

Daihatsu Hijet Service Manual

HIJET

サービス マニュアル

整備編

V-S100P

V-S110P

V-S100C

V-S110C

V-S100CT

V-S110CT

V-S100V

V-S110V

V-S120V

V-S130V

1994/3

JS411K

はじめに

本書は、1994年1月発売の車両について、点検・整備の要領を記載しています。点検・整備に際して正確・迅速な作業をしていただくために、本書を充分にご活用ください。

なお、その後の変更により記載事項が車両と異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。

1994年3月

参考資料

資 料 名	資料コード	発行年月
ハイゼット サービス マニュアル 解説編 No.1	ES411A	1994年1月

SS1S101

A. 総説

1 整備編の見方	A-1
1-1 整備編の見方	A-1
2 使用記号略号の意味	A-3
3 一般作業上の注意	A-4
4 ジャッキアップ	A-5
5 4WD車のけん引(移動)時の注意事項	A-6
6 リフト支持箇所およびリジッドラック	
支持箇所	A-7
7 集中チェックコネクタについて	A-8
7-1 チェックコネクタ端子配列	A-8
7-2 チェックコネクタ短絡方法	A-8
7-3 SSTによる短絡方法	A-8

B. 点検整備

1 定期点検整備方式	B-1
2 メーカー推奨項目	B-7
3 点検整備要領	B-9
3-1 かじ取り装置	B-9
3-2 制動装置	B-13
3-3 走行装置	B-16
3-4 緩衝装置	B-20
3-5 動力伝達装置	B-21
3-6 電気装置	B-25
3-7 原動機	B-28
3-8 ばい煙、悪臭のあるガス、有害な ガス等の発散防止装置	B-39
4 メーカー推奨項目整備要領	B-42
4-1 動力伝達装置	B-42
4-2 原動機	B-43

C. エンジン

【EF-NS、EF-ES、EF-TS型エンジン】

1 エンジン基本点検	C-1
1-1 エンジン点検、調整	C-1
2 タイミングベルト	C-11
2-1 タイミングベルト取り外し、取り付け	C-11
3 カムシャフト オイルシール	C-17
3-1 カムシャフト オイルシール 取り外し、取り付け	C-17
3-2 準備品	C-17
4 シリンダヘッドガスケット	C-20

4-1 シリンダヘッドガスケット 取り外し、取り付け	C-20
5 バルブステムオイルシール	C-25
5-1 バルブステムオイルシール 取り外し、取り付け	C-25
6 オイルポンプ	C-29
6-1 オイルポンプ取り外し、取り付け	C-29
6-2 オイルポンプ分解、組み付け	C-33
7 クランクシャフトフロントオイルシール	C-37
7-1 クランクシャフトフロント オイルシール取り外し、取り付け	C-37
8 ピストン	C-39
8-1 ピストン取り外し、取り付け	C-39
9 エキゾーストパイプ	C-49
9-1 エキゾーストパイプ取り外し、 取り付け	C-49
10 ラジエータ	C-52
10-1 ラジエータ取り外し、取り付け(ピック)	C-52
10-2 ラジエータ取り外し、取り付け(バン)	C-55
10-3 ラジエータファン点検	C-58
11 サーモスタット	C-60
11-1 サーモスタット取り外し、取り付け	C-60
12 ウォータポンプ	C-62
12-1 ウォータポンプ取り外し、取り付け	C-62
13 ターボチャージャ&インタクーラ	C-64
13-1 エアバイパスバルブ点検	C-64
13-2 ターボチャージャ過給圧点検	C-65
13-3 ターボチャージャAy取り外し、 取り付け	C-66
14 エンジンAy	C-72
14-1 エンジンAy取り外し、取り付け	C-72
15 燃料系統	C-78
15-1 フェューエル配管図	C-78

目 次

15-2	フューエル タンク取り外し、取り付け (ピック:EF-NS、EF-ES)	C-83
15-3	フューエル タンク取り外し、取り付け (バン:EF-NS、EF-ES、EF-TS)	C-87
15-4	フューエル フィルタ取り外し、取り付け (EF-ES、EF-TS)	C-90
15-5	キャブレタ取り外し、取り付け	C-92
15-6	フューエル テリバリ パイプ& インジェクタ(EF-ES、EF-TS)	C-97
16	エンジン コントロール システム	C-100
16-1	システム概要	C-100
16-2	エンジン コントロール システム点検	C-105
16-3	故障診断	C-109
16-4	単体点検	C-149
16-5	スロットル ボデー取り外し、取り付け (EF-ES)	C-161
16-6	スロットル ボデー取り外し、取り付け (EF-TS)	C-164
17	エミッション コントロール	C-167
17-1	排出ガス浄化装置一覧表	C-167
17-2	排出ガス浄化システム図&配管図	C-169
17-3	空燃比制御装置(電子制御燃料 噴射制御:EF-ES、EF-TS)	C-177
17-4	排出ガス再循環装置(EF-NS)	C-178
17-5	点火時期制御装置	C-180
17-6	減速時制御装置	C-182
17-7	補助制御装置	C-185
17-8	排気過熱警報装置	C-187
17-9	燃料蒸発ガス排出抑止装置	C-187
17-10	ブローバイ ガス還元装置	C-188
17-11	吸入空気温自動調整装置	C-189
18	点火装置	C-191
18-1	システム図	C-191
18-2	イグニション コイル	C-191
18-3	点火プラグ	C-192
18-4	ディストリビュータ	C-192
19	始動装置	C-194
19-1	システム図	C-194
19-2	スタータ取り外し、取り付け	C-195
20	充電装置	C-197
20-1	システム図	C-197
20-2	オルタネータ取り外し、取り付け	C-199
D. 駆動		
1	クラッチ	D-1
1-1	クラッチ ペダル調整	D-1
1-2	クラッチ ペダル取り外し、取り付け	D-2
1-3	クラッチ ケーブル取り外し、取り付け	D-4
1-4	クラッチ取り外し、取り付け	D-7
2	マニュアル トランスミッション	D-13
2-1	マニュアル トランスミッション識別	D-13
2-2	マニュアル トランスミッション 取り外し、取り付け	D-14
2-3	エクステンションハウジング オイル シール取り外し、取り付け	D-31
2-4	スピードメータ ドリブン ギヤ 取り外し、取り付け	D-33
2-5	バック アップ ランプ スイッチAy 取り外し、取り付け	D-36
2-6	トランスポジション デテクト スイッチAy(1st検出用)取り外し、取り付け	D-38
2-7	シフト ケーブルAy、セレクト ケーブルAy取り外し、取り付け	D-39
2-8	トランスミッション フロア シフトAy 取り外し、取り付け	D-41
3	オートマチック トランスミッション	D-43
3-1	オートマチック トランスミッション 搭載車の注意	D-43
3-2	基本点検、調整	D-44
3-3	機能点検	D-46
3-4	オートマチック トランスミッション 取り外し、取り付け	D-51
3-5	エクステンションハウジング オイル シール取り外し、取り付け	D-68

3-6 スピードメータ ドライブ ギヤ 取り外し、取り付け	D-70	4-9 ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAy 取り外し、取り付け	D-152
3-7 スピードメータ ドリブン ギヤ 取り外し、取り付け	D-72	5 アクスル	D-154
3-8 オイルクーラ ホース取り外し、取り付け	D-73	5-1 フロント アクスル取り外し、取り付け	D-154
3-9 トランスミッション オイル パンS/A 取り外し、取り付け	D-77	5-2 フロント ドライブ シャフト取り外し、 取り付け	D-174
3-10 トランスミッション オイル フィラ チューブS/A取り外し、取り付け	D-78	5-3 フロント ドライブ シャフト分解、 組み付け	D-179
3-11 ニュートラル スタート スイッチAy 取り外し、取り付け	D-79	5-4 リヤ アクスル識別	D-185
3-12 トランスミッション ソレノイドAy 取り外し、取り付け	D-81	5-5 リヤ アクスル ハウジングAy取り外し、 取り付け	D-186
3-13 スピード センサ取り外し、取り付け	D-82	5-6 リヤ アクスル シャフト取り外し、 取り付け	D-192
3-14 コントロール ケーブルAy取り外し、 取り付け	D-83	6 プロペラ シャフト	D-197
3-15 トランスミッション コントロール コンピュータAy取り外し、取り付け	D-87	6-1 プロペラ フロント シャフト取り外し、 取り付け	D-197
3-16 電子制御系統	D-88	6-2 プロペラ シャフトAy取り外し、取り付け	D-200
3-17 キー インタロック付きシフト ロック装置	D-114	7 デファレンシャル	D-202
4 トランスファ	D-124	7-1 フロント デファレンシャル取り外し、 取り付け	D-202
4-1 トランスファ識別	D-124	7-2 フロント デファレンシャル 分解、 組み付け	D-209
4-2 トランスファ取り外し、取り付け	D-125	7-3 フロント デファレンシャル コンパニオン フランジ オイル シール取り外し、取り付け	D-225
4-3 トランスファ ケース オイル シール 取り外し、取り付け	D-134	7-4 フロント デファレンシャル サイド オイル シール取り外し、取り付け	D-228
4-4 トランスポジション ディテクト スイッチAy(2WD-4WD検出用)取り外し、 取り付け	D-137	7-5 リヤ デファレンシャル取り外し、取り付け	D-233
4-5 トランスポジション ディテクト スイッチAy(H-N-L検出用)取り外し、 取り付け	D-139	7-6 リヤ デファレンシャル分解、組み付け	D-235
4-6 マルチ コントロール システム	D-141	7-7 リヤ デファレンシャル コンパニオン フランジ オイル シール取り外し、取り付け	D-249
4-7 パワー テイク オフAy取り外し、 取り付け	D-146	7-8 デファレンシャル ロック シフト アクチュエータAy取り外し、取り付け	D-252
4-8 パワー テイク オフ ケーブルAy 取り外し、取り付け	D-150	7-9 スーパー デフ ロック機構	D-254

目 次

E. シャシ

1 エンジン マウンティング E-1

- 1-1 エンジン マウンティング取り外し、
取り付け E-1

2 サスペンション E-3

- 2-1 ホイール アライメント E-3

- 2-2 フロント ショック アブソーバ取り外し、
取り付け E-8

- 2-3 サスペンション ロア アーム&ストラット
バー取り外し、取り付け E-12

- 2-4 サスペンション ロア アーム&ストラット
バー (ABS装着車)取り外し、取り付け
..... E-15

- 2-5 リヤ ショック アブソーバ取り外し、
取り付け E-21

- 2-6 リヤ リーフ スプリング取り外し、
取り付け E-24

- 2-7 リヤ サスペンション アーム&
リヤ コイル スプリング取り外し、取り付け
..... E-27

- 2-8 ラテラル コントロール ロッド
取り付け、取り外し E-30

3 ステアリング E-32

- 3-1 ステアリング ホイール(2本スポーク・
樹脂製)取り外し、取り付け E-32

- 3-2 ステアリング ホイール(3本スポーク・
ウレタン製)取り外し、取り付け E-35

- 3-3 ステアリング コラムAy(標準・M/T車)
取り外し、取り付け E-39

- 3-4 ステアリング コラムAy(標準)分解、
組み付け E-44

- 3-5 ステアリング コラムAy(チルト機構付・
M/T車)取り外し、取り付け E-48

- 3-6 マニュアル ステアリング ギヤAy
取り外し、取り付け E-53

- 3-7 マニュアル ステアリング ギヤAy
分解、組み付け E-60

- 3-8 電動パワー ステアリング ギヤAy
取り外し、取り付け(4WD・T/C付車)
..... E-70

- 3-9 電動パワー ステアリング ギヤAy
分解、組み付け E-81

- 3-10 ドラッグ リンク取り外し、取り付け
(マニュアル ステアリング ギヤ仕様車)
..... E-87

- 3-11 タイロッドAy(RH・LH)取り外し、
取り付け E-90

- 3-12 ステアリング センタ アーム取り外し、
取り付け(4WD・T/C・電動パワー ステア
リング装着車) E-93

- 3-13 ステアリング センタ アーム分解、
組み付け E-99

- 3-14 パワー ステアリング コンピュータ
取り外し、取り付け(アトレ系・A/T車・
ABS付) E-103

- 3-15 EPSリレー取り外し、取り付け
(アトレ系・A/T車・ABS付) E-106

4 車速感应型電動パワー ステアリング機構 E-108

- 4-1 システム概要 E-108

- 4-2 準備品 E-111

- 4-3 作業上の注意 E-111

- 4-4 故障診断 E-115

5 ブレーキ E-155

- 5-1 ブレーキ点検、調整 E-155

- 5-2 ペダル ブラケットおよびブレーキ
ペダル取り外し、取り付け E-158

- 5-3 ブレーキ マスタ シリンダおよび
ブレーキ ブースタ取り外し、取り付け
..... E-161

- 5-4 ブレーキ マスタ シリンダ分解、
組み付け E-163

- 5-5 ブレーキ ブースタ作動点検 E-168

- 5-6 ブレーキ ブースタ分解、組み付け
..... E-170

- 5-7 Pバルブ作動点検 E-173

5-8 LSPVバルブ取り外し、取り付け	E-177	2-2 フロント ドア ロック&アウトサイド ハンドル取り外し、取り付け	F-10
5-9 フロント ディスク ブレーキ パッド 取り外し、取り付け	E-179	3 リヤ ドア	F-11
5-10 フロント ディスク ブレーキ キャリパAy およびディスク ロータ取り外し、取り付け	E-182	3-1 リヤ ドア ガラス&レギュレータ 取り外し、取り付け	F-11
5-11 フロント ディスク ブレーキ キャリパAy 分解、組み付け	E-187	3-2 リヤ ドア ロック&アウト サイド ハンドル取り外し、取り付け	F-12
5-12 リヤ ブレーキ ドラム取り外し、取り付け	E-190	4 バック ドア	F-13
5-13 パーキング ブレーキ取り外し、取り付け	E-194	4-1 バック ドア 取り外し、取り付け	F-13
5-14 ABSアクチュエータ取り外し、取り付け	E-195	4-2 バック ドア ロック&アウトサイド ハンドル取り外し、取り付け	F-14
5-15 フロント スピード センサ取り外し、 取り付け	E-197	5 パワー ウインド	F-15
5-16 リヤ スピード センサ取り外し、取り付け	E-198	5-1 パワー ウインド マスタ スイッチ (運転席)および助手席スイッチ取り外し、 取り付け	F-15
5-17 Gセンサ取り外し、取り付け	E-199	5-2 リヤ ドア パワー ウインド レギュレータ&スイッチ取り外し、取り付け	F-20
5-18 ABSコンピュータ取り外し、取り付け	E-200	6 パワー ドア ロック	F-21
6 アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)	E-201	6-1 構成図	F-21
6-1 システム概要	E-201	7 バック ドア パワー ロック	F-24
6-2 準備品	E-205	7-1 バック ドア パワー ロック&スイッチ 取り外し、取り付け	F-24
6-3 作業上の注意	E-205	8 ツイン コスミック ルーフ	F-27
6-4 故障診断	E-209	8-1 ツイン コスミック ルーフ取り外し、 取り付け	F-27
6-5 ABSアクチュエータ機能点検	E-246	8-2 ツイン コスミック ルーフAY 調整	F-32
6-6 単体点検	E-249	8-3 単体点検	F-33
F. ボデー		8-4 現象別トラブル シューティング	F-37
1 建て付け調整	F-1	9 バンパ	F-44
1-1 フロント ドア	F-1	9-1 バンパ取り外し、取り付け	F-44
1-2 リヤ ドア	F-3	10 サイド ストーン ガード	F-45
1-3 バック ドア	F-5	10-1 サイド ストーン ガード取り外し、 取り付け	F-45
1-4 ツイン コスミック ルーフ	F-7	11 リヤ スポイラ	F-46
2 フロント ドア	F-8	11-1 リヤ スポイラ取り外し、取り付け	F-46
2-1 フロント ドア ガラス&レギュレータ 取り外し、取り付け	F-8	12 キャンバス トップ(パネルバン)	F-47

目次

12-1 キャンバス トップ取り外し、取り付け	F-47	3 コンビネーション メータ G-8	
13 インストルメント パネル F-48		3-1 メータ内、ユニットの取り外し、 取り付け G-8	
13-1 インストルメント パネル 取り外し、 取り付け F-48		3-2 スピード メータ G-10	
14 シート F-49		3-3 タコメータ G-10	
14-1 フロント シート取り外し、取り付け F-49		4 ゲージ G-11	
14-2 フロント シート分解、組み付け F-51		4-1 フェューエル ゲージ G-11	
14-3 リヤ シート取り外し、取り付け F-52		4-2 ウォータ テンパラチャ ゲージ G-12	
15 シート ベルト F-55		4-3 プレーキ レベル ウォーニング ランプ G-13	
15-1 シートベルト取り外し、取り付け F-55		4-4 オイル ウォーニング ランプ G-15	
16 ヘッドライニング F-56		4-5 排気音警報灯 G-16	
16-1 取り外し、取り付け F-56		5 ブザー類 G-17	
17 電動カーテン F-62		5-1 リバース ウォーニング ブザー G-17	
17-1 電動カーテン取り外し、取り付け F-62		6 ワイパ G-18	
17-2 単体点検 F-64		6-1 フロント ワイパ モータ&アーム G-18	
18 ダンプ機構 F-67		6-2 フロント ワイパ ウォッシュャ G-23	
18-1 整備作業上の注意 F-67		6-3 リヤ ワイパ モータ&アーム G-25	
G. ボデー エレクトリカル		7 ヒータ G-28	
1 電源系 G-1		7-1 ヒータ ユニット G-28	
1-1 バッテリー&ヒューズブル リンク G-1		8 エアコン G-31	
1-2 イグニション スイッチ G-2		8-1 新冷媒(R134a)に関する注意 G-31	
2 ランプ関係 G-3		8-2 機能点検 G-31	
2-1 ヘッド ランプ G-3		8-3 クーリング ユニットの取り外し、 取り付け G-32	
2-2 ヘッド ランプ バルブ取り外し、取り付け (アトレー系) G-4		8-4 コンデンサの取り外し、取り付け G-33	
2-3 クリアランス ランプ バルブ取り外し、 取り付け G-4		9 オーディオ G-35	
2-4 フロント ターン シグナル ランプ 取り外し、取り付け G-5		9-1 バック アイ G-35	
2-5 サイド ターン シグナル ランプ バルブ取り外し、取り付け G-5		H. 巻末資料	
2-6 リヤ コンビネーション ランプ バルブ取り外し、取り付け G-6		1 整備基準値 H-1	
2-7 ライセンス プレート ランプ取り外し、 取り付け G-6		1-1 エンジン H-1	
2-8 ライティング スイッチ G-7		1-2 駆動 H-7	
		1-3 シャシ H-8	
		2 締付トルク H-10	
		2-1 一般規格ボルト、ナットの締付トルク 把握要領 H-10	
		2-2 エンジン H-11	
		2-3 駆動 H-13	
		2-4 シャシ H-15	

1 整備編の見方	A-1
1-1 整備編の見方	A-1
2 使用記号略号の意味	A-3
3 一般作業上の注意	A-4
4 ジャッキアップ	A-5
5 4WD車のけん引(移動)時の注意事項	A-6
6 リフト支持箇所およびリジッドラック支持箇所	A-7
7 集中チェックコネクタについて	A-8
7-1 チェックコネクタ端子配列	A-8
7-2 チェックコネクタ短絡方法	A-8
7-3 SSTによる短絡方法	A-8

整備編の見方

1 整備編の見方

1-1 整備編の見方

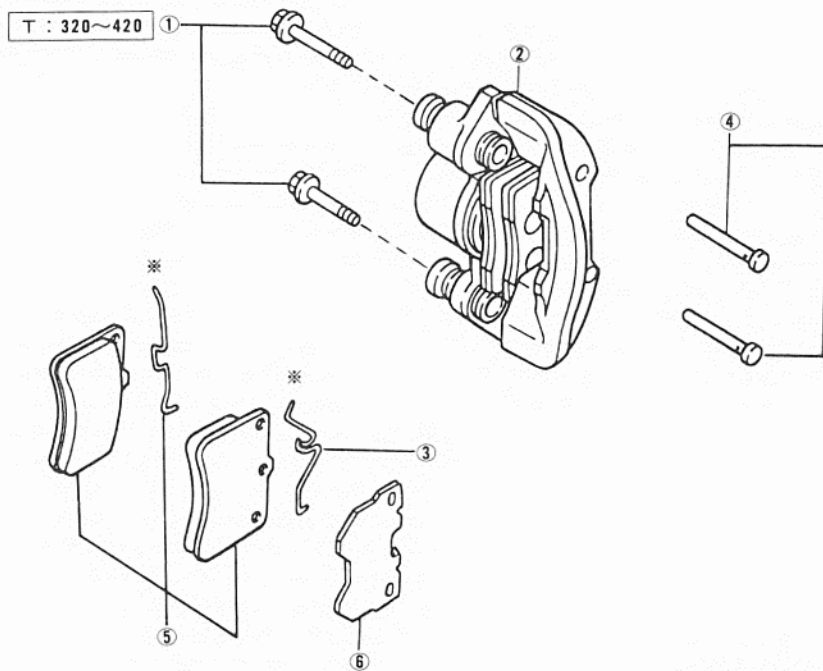
1-1-1 準備品

作業に当たってあらかじめ準備すべきSST、工具、計器、油脂類等が必要な場合、各項の初めに準備品として表にまとめ記載しています。

ただし、整備工場には常備されていると思われる一般工具、ジャッキ、備品等については通常省略しています。

1-1-2 作業手順と構成部品図

1. 各セクションのはじめに記載している構成部品図は、構成部品の名称、取り付け状態等が分かるようにしています。
2. 図中の番号で取り外し手順を表すとともに、再使用不可部品および締付トルクを明記しています。



単位：kg・cm

※：再使用不可部品

- ①ボルト
- ②キャリバ Ay, ディスク ブレーキ
- ③クリップ ピン ホールド
- ④ピン ウィズ ホール
- ⑤パッド Ay
- ⑥シム

1-1-3 本書に省略されている内容

本書には次の要素作業の記載を省略することがありますが実作業においては実施してください。

1. ジャッキ作業およびリフト作業
2. 必要に応じて行う取り外し部品の清掃、洗浄
3. 目視による点検

1-1-4 用語の定義

基準	点検、調整時の許容範囲の値を表します。
限度	点検、調整時に越えてはならない最大値、または最小値を表します。
[参考]	基準値を知るための測定方法が困難な為、実際上不具合発生の恐れのない場合に簡略測定法における基準値を表します。
偏差	最大すき間と最小すき間の差を表す値をいいます。
注意	作業要領で特に注意すべき事項や禁止事項を明記しています。

SS1S102

使用記号略号の意味

2 使用記号略号の意味

本書には下記の記号を使用しています。

記号	原 語	意 味
RH	Right Hand (ライト ハンド)	右 側
LH	Left Hand (レフト ハンド)	左 側
FR	Front (フロント)	前
RR	Rear (リヤ)	後
STD	Standard (スタンダード)	標準という意味で、メーカーで組み立てられたとき使用されている部品サイズが標準であることを表示する。
O/S	Over Size (オーバー サイズ)	長期の使用で摩耗したり、何回かの脱着によってはめ合いがゆるくなったものには、はめる側(たとえばピストン)を大きな寸法のものとの交換することにより、相手側は再使用できることになる。このSTDより寸法の大きいものをO/Sで表示する。
U/S	Under Size (アンダ サイズ)	O/Sの場合と同様、はめられる側(ブッシュ、ベアリングなど)を穴の小さいものとの交換することにより、相手側(シャフト)が再使用できることになる。このSTDより寸法の小さいものをU/Sで表示する。
ATDC	After Top Dead Center (アフタ トップ デッド センタ)	シリンダにおけるピストン上死点後
BTDC	Before Top Dead Center (ビフォア トップ デッド センタ)	シリンダにおけるピストン上死点前
IN	Intake (インテーク)	吸気系を表わす。
EX	Exhaust (エキゾースト)	排気系を表わす。
SAE	Society of Automotive Engineers (ソサイティ オブ オートモーティブ エンジニア)	オイルを指示するときに〇〇番というのがこのSAE番号である。これはアメリカの自動車技術協会(略してSAE)が規定したもので番号が大きいものほど粘度が高く、小さいほど粘度が低い。
API	American Petroleum Institute (アメリカン ペトロリアム インスティテュート)	エンジン オイルの性能を評価分類するものとして米国石油協会規格(略してAPIサービス分類)が用いられる。ガソリン エンジン用では、SD、SE、SFなど、ディーゼル エンジン用では、CC、CDなどの分類がある。
SST	Special Service Tool (スペシャル サービス ツール)	特殊工具
T	Torque (トルク)	締付トルク
Ay	Assembly (アッセンブリ)	2個以上の単一部品または、サブ アッセンブリ部品を組み合わせて集合体をなす部品
S/A	Sub Assembly (サブ アッセンブリ)	2個以上の単一部品が溶接、カシメ等、結合された部品
W/	With (ウイズ)	以下のものが付く。(例 W/ワッシャ…ワッシャ付き)
PR	Ply Rating (プライ レーティング)	タイヤの強さを表し、番号の大きいものほど強くなる。
M/T	Manual Transmission (マニュアル トランスミッション)	手動式トランスミッション
A/T	Automatic Transmission (オートマチック トランスミッション)	自動式トランスミッション
T/C	Turbo Charger (ターボ チャージャ)	過 給 機
ⓑ	Bolt (ボルト)	標準ボルト、スクリュ、ナット、ワッシャを図中で省略して表現する場合の記号
Ⓢ	Screw (スクリュ)	
Ⓝ	Nut (ナット)	
Ⓦ	Washer (ワッシャ)	

3 一般作業上の注意

1. ジャッキアップおよびリフトアップ

- (1) 車両の前後および後部だけジャッキアップする場合には、必ず輪止めをして安全な作業をする。
- (2) 車両をジャッキアップしたときは、必ず指定箇所をリジッドラック(ホイールスタンド)で支える。
- (3) 車両をリフトアップする場合は、必ず指定箇所にリフトの受台をセットしてリフトアップする。
また、リフトアップ後は、必ず安全装置を掛ける。

2. 電気系統の修理、エンジン脱着等の場合は、バッテリーのマイナス端子を切離した後に作業を行う。 (時計装着車はバッテリーのマイナス端子接続後、時計合わせを行う)

3. 燃料系統の修理

燃料噴射式エンジンは、燃料の圧力が高いので次のことに注意する。

- (1) ユニオンボルトを取り外す場合、ウエス等で燃料の飛散を防ぎながらユニオンボルトを徐々にゆるめる。
- (2) 各接続部分は規定トルクで締めつける。
- (3) 各接続部分は規定のクリップを取り付ける。

4. 作業の能率および精度の向上を図るため、SST(特殊工具)を有効に活用する。

5. 取り外し、分解

- (1) 複雑な箇所は、組付作業が容易になるように、機能上影響のない箇所に刻印、合わせマーク等を付ける。
- (2) 一つ一つの部品を取り外すごとに、その部分が組み付けられていた状態、変形、破損、荒れ状態、傷の有無などを点検する。
- (3) 取り外した部品は順序よく整理し、取り替える部品と再使用する部品とを区分する。
- (4) 再使用する各部品は十分な清掃、洗浄作業を行う。
- (5) 部品の点検、測定
再使用する部品は、必要に応じて詳細な点検、測定を行う。

6. 取り付け、組み付け

- (1) 良い部品を正しい手順で定められた基準(調整数値、締付トルクなど)を守って組み付ける。
- (2) 部品を交換する場合には、純正部品を使用する。
- (3) 箇所によってはシールパッキンやグリースの塗布を忘れないこと。
- (4) パッキン、ガスケット類、コッタピンなどは必ず新品を使用する。
- (5) シールボルトを使用するときは、指定の液状ガスケットおよびシールロック剤を塗布して使用する。
- (6) ボルトおよびナットは、規定のものを用い、特別な注記の無い限りトルク表示の側を、トルクレンチを使用して、規定トルクで締め付け、反対側に回り止めがない場合は、メガネ、スパナ等で確実に回り止めを行う。

7. 調整、作業確認

ゲージ、テストを使用して定められた整備基準値に調整する。

8. ホース類の扱い

- (1) フェューエルホース、ウォータホース類は抜け、漏れのないよう確実に挿入する。
- (2) フェューエルホースを取り外す時は、燃料がかからないよう行う。(エンジンマウントゴム等はガソリン系の液体に対して材質が劣化する可能性があるので特に注意する)

9. タッチアップ

ボデー建て付け等でボルト類を外したとき、ボデーおよびボルトについての塗布面の傷は車体色にて修正を行う。

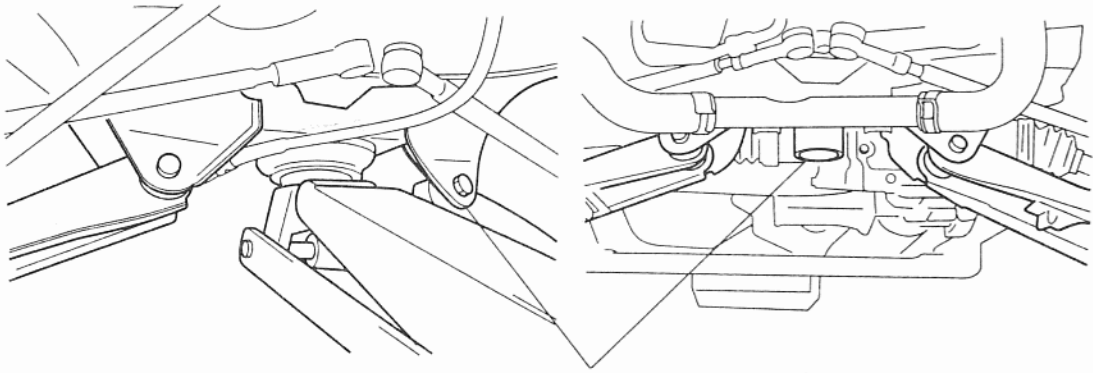
ジャッキアップ

4 ジャッキアップ

○ ジャッキ アップ支持箇所

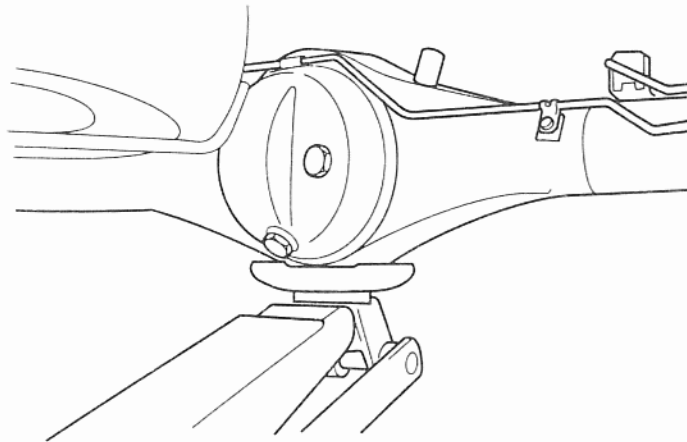
フロント側…フロント サスペンション クロス メンバ
リヤ 側…リヤ デファレンシャル

フロント側



フロント サスペンション クロス メンバ (ターボ車)

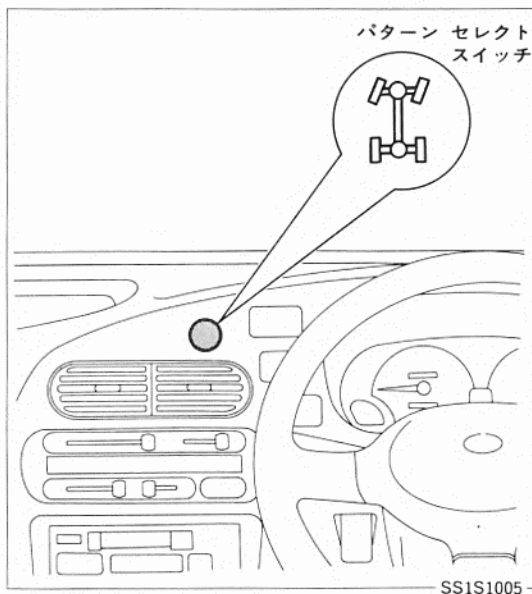
リヤ側…リヤ デファレンシャル



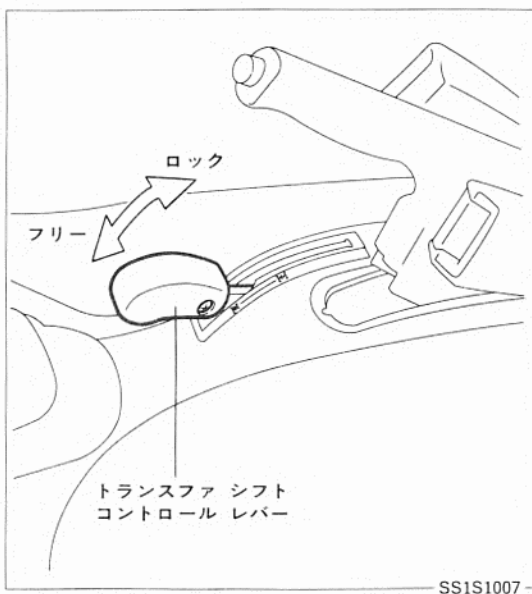
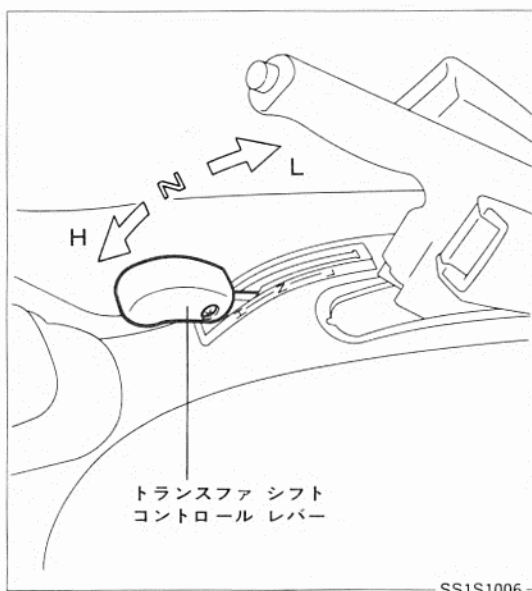
リヤ

5 4WD車のけん引(移動)時の注意事項

1. 4WD車のけん引は、必ず2WDにして行うこと。



また、トランスファ シフト コントロール レバーは、H-L切り換え装着車はH位置に、マルチ セレクト車はセンタ デファレンシャル フリーの位置にして行うこと。



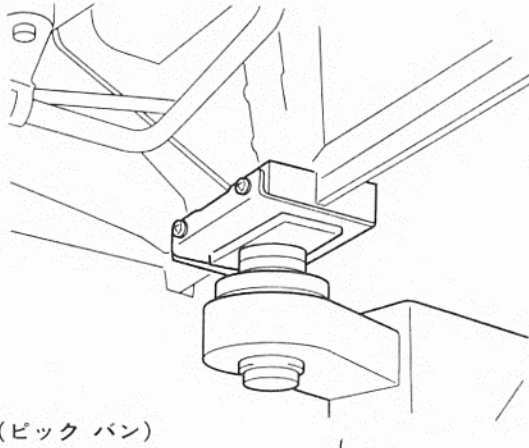
リフト支持箇所およびリジッドラック支持箇所

6 リフト支持箇所およびリジッドラック支持箇所

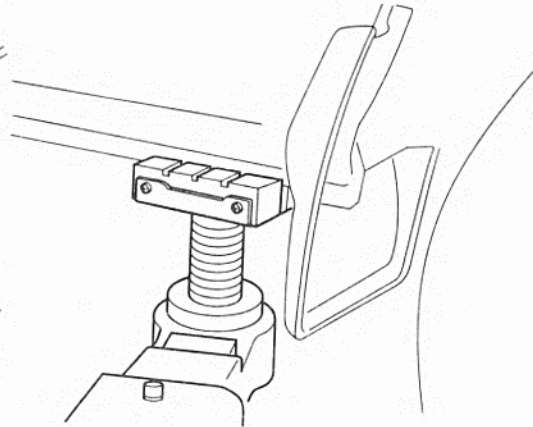
リフト支持箇所

- スイング アーム式
フロント側…下図2箇所

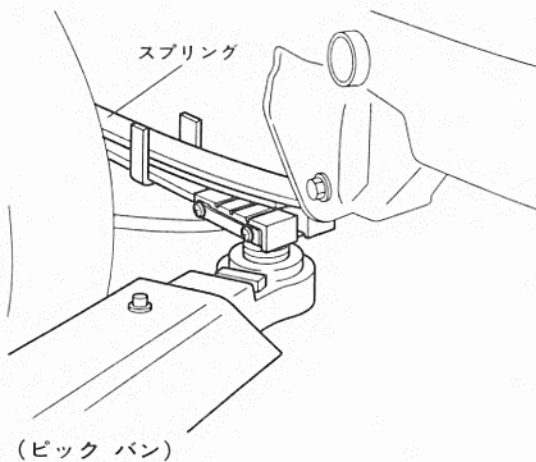
(支持箇所は補強板をスポット溶接し、強度を高めているので当該箇所以外で車両をささえないこと。)



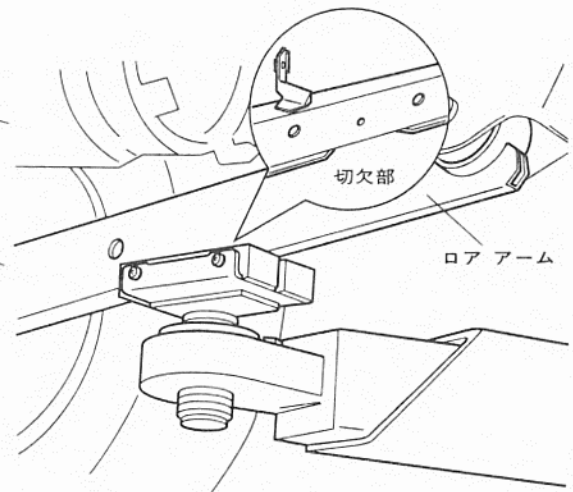
フロント



- リヤ側…リヤ スプリング(ピック バン)
ロア アーム(切欠部)



リヤ



リジッドラック支持箇所

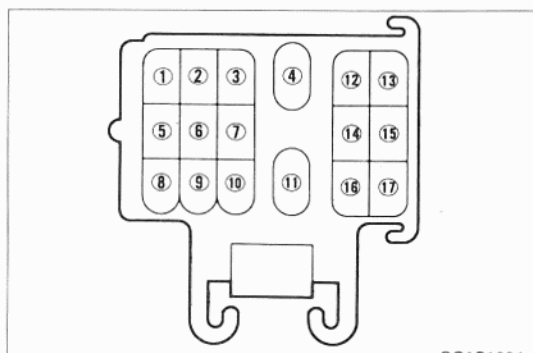
- フロント側…上図スイング アーム フロント側と同箇所
- リヤ 側…リヤ アクスル部

7 集中チェックコネクタについて

7-1 チェックコネクタ端子配列

①	EPS(T)	⑩	空
②	EPS(IG)	⑪	空
③	E ₁	⑫	IG(-)
④	空	⑬	空
⑤	EPS(E ₁)	⑭	空
⑥	T _{E1}	⑮	ABS(T _C)
⑦	空	⑯	ABS(T _S)
⑧	EPS(W)	⑰	A/T(T ₁)
⑨	V _{F1}		

SS1S104



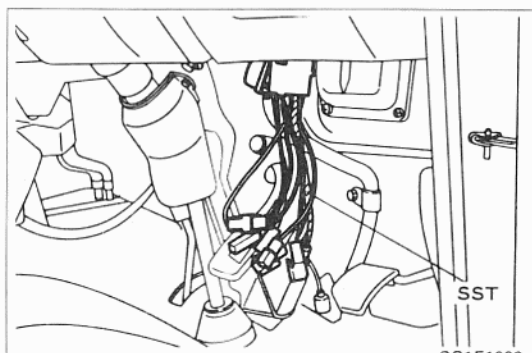
SG1S1004

7-2 チェックコネクタ短絡方法

SST・エンジンコントロールシステムインスペクションサブハーネス (09991-87705-000)を接続して行いましょう。

SSTに設けたランプは、電動パワーステアリングシステムのダイアグコード読み取り用のランプです。

SST 09991-87705-000は、09991-87203-000と、09991-87203-010を組み合わせたものです。



SG1E1002

7-3 SSTによる短絡方法

1. エンジンコントロールシステムのダイアグコード出力、O₂センサ作動チェック

.....T_{E1}⑥(Br-W)~E₁③(W-B)間短絡

2. 電子制御式オートマチックトランスミッションコントロールシステムのダイアグコード出力

.....T₁⑰(G)~E₁③(W-B)間短絡

3. 電動パワーステアリングのダイアグコード出力

.....T①(B-P)~E₁⑤(N-R)間短絡

4. ABS システムのダイアグコード出力

.....T_C⑮(V-R)~E₁③(W-B)間短絡

ABS システムのテストモード出力

.....T_S⑯(V-G)~E₁③(W-B)間短絡→テストモード点検→

T_C⑮(V-R)~E₁③(W-B)間短絡

注意 ・(G)、(W-B)・・・等は、SSTの線色を表す。

・点検要領の詳細は各点検項目のページ参照

1 定期点検整備方式	B-1
2 メーカー推奨項目	B-7
3 点検整備要領	B-9
3-1 かじ取り装置	B-9
3-2 制動装置	B-13
3-3 走行装置	B-16
3-4 緩衝装置	B-20
3-5 動力伝達装置	B-21
3-6 電気装置	B-25
3-7 原動機	B-28
3-8 ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の 発散防止装置	B-39
4 メーカー推奨項目整備要領	B-42
4-1 動力伝達装置	B-42
4-2 原動機	B-43

定期点検整備方式

1 定期点検整備方式

1. 運行前点検項目の判定基準は自動車使用者に周知徹底を図る。
2. 「●」印は法規で義務付けられた点検時期を示し、「○」印はその外メーカーで推奨することを示す。
3. 「×」印は該当しないことを示す。
4. 「☆」印は保安部品の定期交換を示す。その交換時期は一般走行する不特定多数の車を対象に定めてある。従って著しく走行条件の異なるものは、これに準拠して交換する。
5. 「※」印は初期点検のみを示す。(ただし、「※1」は1ヵ月又は1000km時点検を示す。)
6. 判定基準でいう「高速」又は「高速走行時」とは80km/h以上の速度で走行する場合をいう。

点検整備項目		点検整備時期						判定基準	備考										
		運 行 前	自家用			事業用等				単 位 (千 km)									
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎				12 か 月 毎								
ハンドル	遊び、緩み及びがた		●	●			●	●	遊びは直進状態にてホイールの外周で M：0～30mm P：0～30mm	M：マニュアル P：パワステ									
	操作具合		●	●			●	●											
ギヤボックス	油漏れ			●			●	●	※1										
	取付けの緩み			●			●	●											
	軸受部のがた							●											
	ギヤのバックラッシュ							●		「ラックピニオン式」は点検不要									
か じ 取 り	緩み、がた及び損傷		●	●			●	●											
	ボールジョイントのダストブーツの亀裂及び損傷		●	●			●	●											
	連結部の摩耗及び取付状態							●											
	ナックルアームの亀裂及びナックルとの取付状態							●											
取 り	連結部のがた			●			●	●											
	ナックルとフロントアクスルとのすき間							●											
装 置	ホイールアライメント			●			●		<table border="1"> <tr> <td>トーイン</td> <td>キャンバ</td> <td>キャスタ</td> </tr> <tr> <td>0 ± 1</td> <td>0'15" ± 1'30"</td> <td>3'10" ± 1'30"</td> </tr> <tr> <td>↑</td> <td>↑</td> <td>3'05" ± 1'30"</td> </tr> </table> 上段：V-S100P, V-S110P, V-S100C, V-S110C 下段：V-S100V, V-S110V, V-S120V, V-S130Vを示す。	トーイン	キャンバ	キャスタ	0 ± 1	0'15" ± 1'30"	3'10" ± 1'30"	↑	↑	3'05" ± 1'30"	
	トーイン	キャンバ	キャスタ																
0 ± 1	0'15" ± 1'30"	3'10" ± 1'30"																	
↑	↑	3'05" ± 1'30"																	
左右の回転角度			●				●		<table border="1"> <tr> <td>内側</td> <td>外側</td> </tr> <tr> <td>36'20" - 3" ~ 0"</td> <td>34'45" - 3" ~ 0"</td> </tr> </table>	内側	外側	36'20" - 3" ~ 0"	34'45" - 3" ~ 0"						
内側	外側																		
36'20" - 3" ~ 0"	34'45" - 3" ~ 0"																		
バ ワ ー ス テ ア リ ン グ 装 置	ベルトの緩み及び損傷	●	●	●	●	●	●	●		「電動式」は点検不要									
	油漏れ及び油量		●	●	●	●	●	●		「電動式」は点検不要									
	取付けの緩み			●		●	●			電動式装着時のみ									

B 点検整備

点検整備項目		点検整備時期							単位 (千km)	判定基準	備考										
		運 行 前	自家用			事業用等															
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎	12 か 月 毎													
ブレーキペダル	遊び及び踏み込んだときの床板とのすき間		●	●	●	●	●	●	※1	遊び 1~4mm 踏力 50kgで踏込時 床板とのすき間 98mm以上 (ペダル踏面中心からフロントフロアまで)											
	踏みしろ及びきき具合	●																			
	ブレーキのきき具合		●	●	●	●	●	●		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2"></td> <td>制動力</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">各輪</td> <td>後輪和</td> <td>軸重の20%以上</td> </tr> <tr> <td>左右の差</td> <td>軸重の8%以下</td> </tr> <tr> <td>総</td> <td>和</td> <td>検査時車両重量の50%以上</td> </tr> </table>			制動力	各輪	後輪和	軸重の20%以上	左右の差	軸重の8%以下	総	和	検査時車両重量の50%以上
		制動力																			
各輪	後輪和	軸重の20%以上																			
	左右の差	軸重の8%以下																			
総	和	検査時車両重量の50%以上																			
制 車 ブレーキレバー	引きしろ	●	●	●	●	●	●	●	※1	操作力 20kgのとき 引きしろ 6~10ノッチ 全ストローク 19ノッチ											
	ブレーキのきき具合			●	●	●	●	●		制動力 検査時車両重量の20%以上 操作力 50kg以下											
	ラチェット部の摩耗及び損傷								●												
動 車 装置	ケーブリング類 緩み、がた及び損傷				●			●	●												
	ホース及び 漏れ、損傷及び取付状態		●	●	●	●	●	●	●	※1											
装 置	タンク 液量	●	●	●	●	●	●	●	●	※1	MAX~MIN間にあること										
	リフト及びディスク ホイルシリンダ、ホイルシ ホイルシリンダ、ホイルシ ホイルシリンダ、ホイルシ ホイルシリンダ、ホイルシ			●	●																
	機能、摩耗及び損傷				●				●												
倍力装置	機能				●																
	油密及び気密								●												
ブレーキシュー ドラム及び	ドラムとライニングとのすき間		●	●	●	●	●				「自動調整式」は点検不要										
	シューの摺動部分及びライニングの摩耗		●	●			●	●		標準厚さ 後輪 4mm 使用限度 後輪 1mm	「ディスクブレーキ」は点検不要										
	ドラムの摩耗及び損傷			●				●		標準径 後輪 180mm 使用限度 後輪 181mm											
バックプレート	バックプレートの状態							●													
ブレーキディスク及びパッド	ディスクとパッドとのすき間		●	●			●	●			「ドラムブレーキ」は点検不要										
	パッドの摩耗		●	●			●	●		標準厚さ 10mm 使用限度 1mm											
	ディスクの摩耗及び損傷			●				●		標準厚さ 12mm 使用限度 11mm											

定期点検整備方式

点検整備項目		点検整備時期							単位 (千km)	判定基準	備考
		運 行 前	自家用			事業用等					
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎	12 か 月 毎			
走 行 装 置	フロント アクスル							●		「ボール ジョイント式」は点検不要	
	リヤ アクスル							●			
	タイヤの空気圧	●	●	●	●	●	●	●	空気圧 (単位: kg/cm ²)	別紙参照	
	タイヤの亀裂及び損傷	●	●	●	●	●	●	●			
	タイヤの溝の深さ及び異状な摩耗	●	●	●	●	●	●	●	残 溝 1.6mmまで		
	タイヤの金属片、石その他の異物	●	●	●	●	●	●	●			
	ホイール ナット及びホイール ボルトの緩み			●	●	●	●	●	ホイール ナットの締付トルク 9~12kg・m		
	リム及びホイール ディスクの損傷				●						
	リム、サイド リング及びホイール ディスクの損傷					●	●	●			
	フロント ホイール ベアリングのがた				●		●	●	アクスル中心部における軸方向の遊び 0.5mm以内		
リヤ ホイール ベアリングのがた				●			●	アクスル中心部における軸方向の遊び 0.1~0.8mm以内			
緩 衝 装 置	シャシばね				●		●	●			
								●			
	取付部の緩み及び損傷				●						
	取付部（ブラケット部を除く）の緩み及び損傷						●	●			
	連結部のがた				●			●			
	リーフのずれ							●		「コイル スプリング式」は点検不要	
	ブラケットの取付けの緩み及び損傷							●			
	アーム サスペンション				●			●		「スタビライザを有しないリーフ式」は点検不要	
アブソーバ ショック				●		●	●				
				●		●	●				
動力伝達装置	ペダルの遊び及び切れたときの床板とのすき間	●	●	●	●	●	●	●	遊び 15~25mm (レリーズベアリング当り始めまで)	「オートマチック車」は点検不要	
	作 用		●	●	●	●	●	●		「オートマチック車」は点検不要	
	液 量		●	●		●	●			×	

B 点検整備

点検整備項目		点検整備時期						単位(千km)	判定基準	備考	
		運 行 前	自家用			事業用等					
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎				12 か 月 毎
動力 伝達 装置	トランスミッション			●	●	●	●	●	※1	トランスミッション MT車：フィルラ プラグ穴下面より0~5mm間にあること AT車：レベルゲージのF~L間にあること ATトランスファー フィルタープラグ穴下面より0~5mm間にあること	※1は油漏れのみ
					●			●			含むトランスファー
	プロペラシャフト及びドライブシャフト		●	●		●	●				
			●	●		●	●				4WD車のみ
				●			●				
				●			●				
							●		1.0mm以下		
					●		●				×
								●			
	デンシャル	油漏れ及び油量		●	●	●	●	●	※1	フィルラ プラグ穴下面より0~5mm間にあること	※1は油漏れのみ
電 気 装 置	点火プラグの状態	●	●	●	●	●	●		プラグ キャップ0.9~1.0mm		
	点火時期	●	●	●	●	●	●		B.T.D.C 7°/950rpm…※1 5°/850rpm…※2 10°/900rpm…※3	※1：EF-NS ※2：EF-ES ※3：EF-TS	
	断続器の状態		●	●	●	●	●			「無接点式」は点検不要	
	ディストリビュータのキャップの状態		●	●		●	●				
	進角装置（遅角機構を含む）の機能		●	●		●	●			「電子進角式」は点検不要	
	バッテリ	液 量	●	●	●	●	●	●		上限、下限の基準線内にあること	
		液の比重		●	●		●	●		液温20°Cのとき 比重 1.27~1.29	
ターミナル部の接続状態			●	●		●	●				
電配線	接続部の緩み及び損傷			●	●	●	●				
原 動 機	かかり具合及び異音		●	●	●	●	●				
	低速及び加速の状態	●	●	●	●	●	●	※1	アイドリング回転数 950rpm…※1 850rpm…※2 900rpm…※3	※1：EF-NS ※2：EF-ES ※3：EF-TS	
	排気の状態	●	●	●	●	●	●				
	エア クリーナ エレメントの状態		●	●	●	●	●				

定期点検整備方式

点検整備項目		点検整備時期						単位 (千km)	判定基準	備考																		
		運 行 前	自家用			事業用等																						
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎				12 か 月 毎																	
原 体	本	シリンダヘッド及びマニホールド各部の締付状態						●	締付けトルク シリンダヘッド(冷間) 5.0~6.0kg・m …※1、※2、※3 インテークマニホールド(冷間) 1.6~2.3kg・m …※1、※2、※3 エキゾーストマニホールド(冷間) 2.0~3.0kg・m…※1、※2 2.5~3.5kg・m…※3	※1: EF-NS ※2: EF-ES ※3: EF-TS																		
	機	圧縮圧力						●	(単位: kg/cm ² -rpm) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">圧縮圧力限度</th> <th rowspan="2">各気筒間差</th> </tr> <tr> <th>3CyL</th> <th>—</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EF-NS</td> <td>10-400</td> <td>—</td> <td>1.5kg/cm²以内</td> </tr> <tr> <td>EF-ES</td> <td>〃</td> <td>—</td> <td>〃</td> </tr> <tr> <td>EF-TS</td> <td>9-400</td> <td>—</td> <td>〃</td> </tr> </tbody> </table>		圧縮圧力限度		各気筒間差	3CyL	—	EF-NS	10-400	—	1.5kg/cm ² 以内	EF-ES	〃	—	〃	EF-TS	9-400	—	〃	
		圧縮圧力限度		各気筒間差																								
3CyL		—																										
EF-NS	10-400	—	1.5kg/cm ² 以内																									
EF-ES	〃	—	〃																									
EF-TS	9-400	—	〃																									
動	弁すき間				●			●	吸気(温間) 0.25mm 排気(温間) 0.30mm ※1 吸気(冷間) 0.20mm 排気(冷間) 0.30mm ※2	※1: EF-NS 及びEF-TS ※2: EF-ES																		
機	潤滑装置	油の汚れ及び量	●	●	●	●	●	●	※1	レベルゲージの丸穴(上下2個)の間にあること																		
		油漏れ		●	●	●	●	●	※1																			
		オイルの量	●																									
	燃料装置	燃料漏れ		●	●	●	●	●	※1																			
		キャブレターのリンク機構の状態			●		●	●			「燃料噴射式」は点検不要																	
		スロットルバルブ及びチョークバルブの状態			●		●	●																				
		噴射ノズルの噴射圧力及び噴霧状態			●		●	●			×																	
		噴射時期及び噴射量			●			●			×																	
		供給ポンプの機能						●			×																	
		燃料の量	●																									
冷却装置	水量	●	●	●	●	●	●	※1	リザーバタンクFULL~LOW間にあること																			
	ファンベルトの緩み及び損傷	●	●	●	●	●	●		ベルトの中央部を約10kgの力で押したときのたわみ 6.0~9.5mm																			
	水漏れ	●	●	●		●	●																					
	ラジエータキャップの機能			●		●	●		開弁圧 0.75~1.05kg/cm ²																			

B 点検整備

点検整備項目		点検整備時期						判定基準	備考	
		運 行 前	自家用			事業用等				単 位 (千 km)
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	24 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎			
ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置	ガス還元装置	メーターリングバルブの状態			●			●	×	
	排出抑制装置	配管の損傷			●			●		
		配管等の損傷			●			●		
	燃料蒸発ガス	チャコールキャニスタの詰まり及び損傷			●			●		
		チェックバルブの機能			●			●		
	一酸化炭素等発散防止装置	触媒反応方式等排出ガス減少装置の取付けの緩み及び損傷		●	●			● ●		
		二次空気供給装置の機能		●	●			● ●	×	
		排気ガス再循環装置の機能		●	●		●	●	別添「様式4」に記載	「燃料噴射方式」は点検不要
		減速時排気ガス減少装置の機能		●	●		●	●	別添「様式4」に記載	「燃料噴射方式」は点検不要
	装置防止	配管の損傷及び取付状態		●	●		●	●		
遮熱板の取付けの緩み及び損傷			●	●		●	●			
指示器及び方向	作 用		●	●	●	●	●			
	点滅具合、汚れ及び損傷	●								
警音器、窓拭器、デフロスタ装置、洗浄液噴射装置、	施錠装置	作 用		●	●		● ●		施錠装置は除く	
	反射鏡及び後写鏡	写影の状態	●						後写鏡のみ	
反射器及び自動車登録番号標又は車向番号標	汚れ及び損傷	●								
計 器	作 用		●	●		●	●			
マップラ	取付けの緩み及び損傷		●	●		●	●			
	マップラの機能			●			●			
高圧ガスを燃料とする燃料装置等	導管及び継手部のガス漏れ及び損傷		●	●		●	●		×	
	ペーパーライザのタール		●	●		●	●		×	
	ガス容器取付部の緩み及び損傷			●			●		×	
	座席のある車室との間の気密			●			●		×	
車枠及び車体	ドア ロックの機能			●		●	●			
	緩み及び損傷			●		●	●			
座 席	座席ベルトの状態			●			●			
前日のおいての運行に	認められた箇所	●								
その他	当該箇所に異状がない事を確認									
	シャシ各部の給油脂状態		●	●	●	●	●			

メーカー推奨項目

2 メーカー推奨項目

点検整備項目		点検整備時期						点検方法及び判定基準	備考	
		運 行 前	自家用		事業用等		走 毎 の 整 備 時 期 (千km)			交 換 時 期 (年毎)
			6 か 月 毎	12 か 月 毎	1 か 月 毎	3 か 月 毎				
制 動 装 置	及びブレーキ・ドラム ブレーキ・ドラム		○						×	
	ブレーキフルード交換							☆ 2 (1)	()は事業用等を示す	
	ブレーキホース交換							☆ 4 (2)	()は事業用等を示す	
	マスタ シリンダ、ホイール シリンダのカップ、ブーツ等ゴム部品交換							☆ 2 (1)	()は事業用等を示す	
	ブレーキ倍力装置のゴム部品交換							☆ 4 (2)	()は事業用等を示す	
	ブレーキ倍力装置のバキューム ホース交換							☆ 4 (2)	()は事業用等を示す	
	Pバルブ交換							☆ 4		
走行装置	ホイール						30	2		
動 力 伝 達 装 置	保安部品							☆ 4 (2)	デフロック装置付車のみ()は事業用等を示す	
	トランスミッション	トランスミッション及びトランスファのオイル交換						30	2	トランスファは4WD車のみ
		オートマチック トランスミッションのフルード交換						60	4	
		オートマチック トランスミッションのオイルクーラ ホース交換							4 (2)	()は事業用等を示す
デフアレ	デファレンシャル オイル交換						30	2		

B 点検整備

点検整備項目		点検整備時期							点検方法及び判定基準	備考			
		運行前	自家用			事業用等					走行毎の整備キロ(千km)	交換時期(年毎)	
			6か月毎	12か月毎	24か月毎	1か月毎	3か月毎	12か月毎					
原動機	本体								エア クリーナ エレメント交換	40			
									タイミング ベルト交換	100			
	潤滑装置									オイル クリーナ交換	10		
									※1	エンジン オイル交換	10	※1	※1はターボ車以外 ※2はターボ車示す
	燃料装置								燃料フィルタ交換	50			
	保安部品								フューエル ホース交換		☆4		
冷却装置								冷却水交換		2	LLC注入車		

点検整備項目		判定基準					
走行装置	タイヤの空気圧	(単位 kg/cm ²)					
		型 式		タイヤの呼び	前輪	後輪	
		V-S100P V-S110P V-S100C V-S110C V-S100CT V-S110CT		5.00-12-4PRULT	2.0	2.4	
				5.00-12-6PRULT	2.0	2.4	
				145R12-6PRLT	2.0	2.4	
		V-S100V	MT車	5.00-12-4PRULT	2.2	2.4	
			AT車	5.00-12-6PRULT	2.4	2.4	
			全車	145R12-6PRLT	2.4	2.6	
		V-S110V		5.00-12-4PRULT	2.4	2.4	
				5.00-12-6PRULT	2.4	2.4	
				145R12-6PRLT	2.4	2.6	
		V-S120V	サンルーフ付車以外		145R12-6PRLT	2.4	2.4
			サンルーフ付車			2.6	2.6
			EF-TS搭載・サンルーフ付AT車以外		155R12-6PRLT	2.2	2.2
			EF-TS搭載・サンルーフ付AT車			2.4	2.4
			全車		165/70R13 79S	2.4	2.4
V-S130V	ZMGE, ZHGE		145R12-6PRLT	2.4	2.4		
	ZMGT, ZHGT, FMQE			2.6	2.6		
	上記以外			2.8	2.8		
	ZMGE, ZHGE, ZMGT, ZHGT		155R12-6PRLT	2.2	2.2		
	上記以外			2.4	2.4		
	全車			165/70R13 79S	2.4	2.4	

点検整備要領

3 点検整備要領

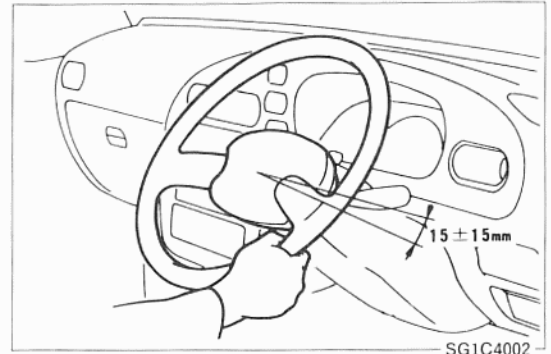
3-1 かじ取り装置

3-1-1 ハンドル

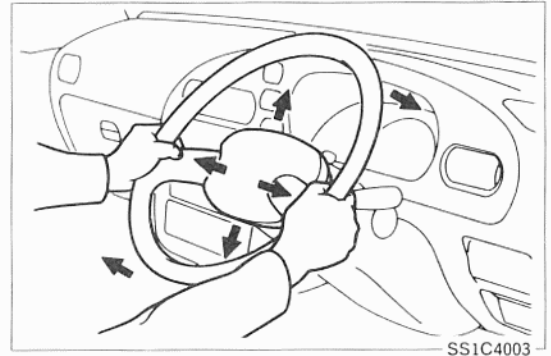
(1) 遊び、ゆるみ及びびがた

1. 車両を直進状態にし、ハンドルを手で左右に軽く回し、タイヤが動き始めるまでのハンドルの遊びの量(円周方向の動き量)が規定の範囲に有るかをスケールなどにより点検する。

基準 15±15mm(ホイール円周上)

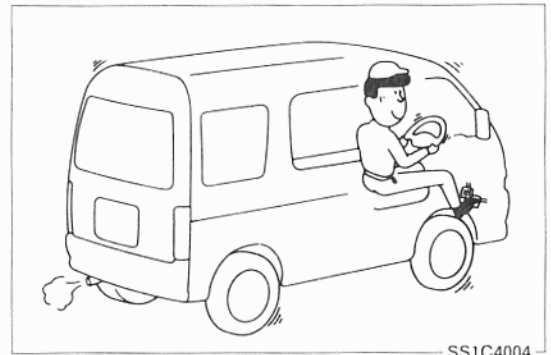


2. ハンドルを手で持ち、上下、左右、前後に動かして、異常な緩み、がたがないかを点検する。



(2) 操作具合

1. 走行して操作具合に関し、次の諸点に異常がないかを点検する。
 - (1) ハンドルが異常に振れないこと。
 - (2) ハンドルがとられないこと。
 - (3) ハンドル操作が異常に重くないこと。



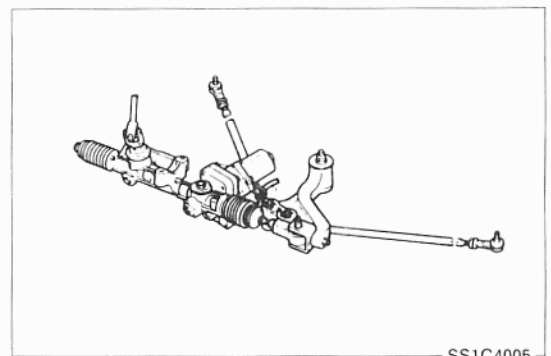
- (4) ハンドルの戻りが良いこと。

3-1-2 ギヤ ボックス

(1) 油漏れ

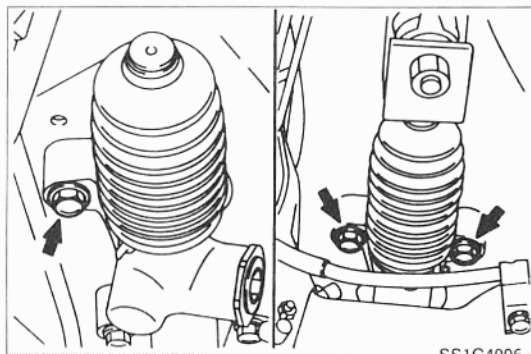
1. ステアリング ギヤ ケース、ブーツの汚れを拭き取り、亀裂、損傷、はずれ、老化などが無いことを点検する。

注意 ・ラックのブーツに亀裂、損傷などがある場合は、ギヤの錆びつき、ごみの混入、グリース切れなどが考えられるのでこれらも併せて点検する。



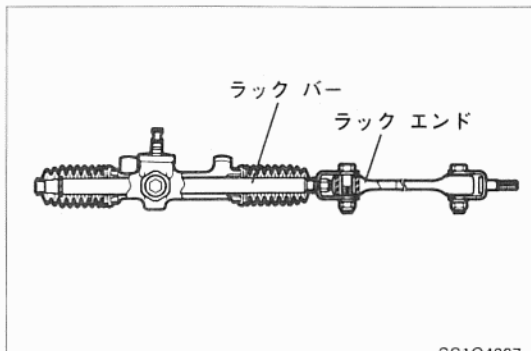
(2) 取り付けの緩み

- ギヤ ボックスとフレームとの取り付けに緩みがないかをスパナなどにより点検する。または、車両を接地した状態で、補助者にハンドルを左右90°程度揺動させ、ギヤ ボックスとフレームとの取り付けに緩みがないかを目視などにより点検する。



(3) 軸受部のがた

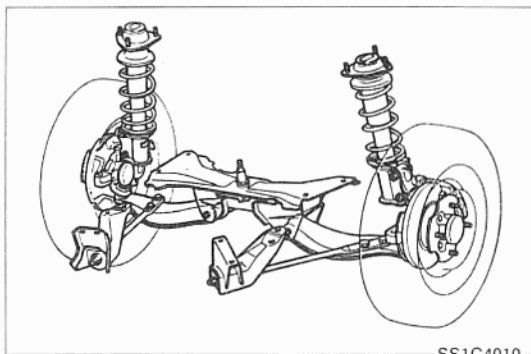
- ラック エンドを動かしてラック バーのがたを点検する。



3-1-3 ロッド及びアーム類

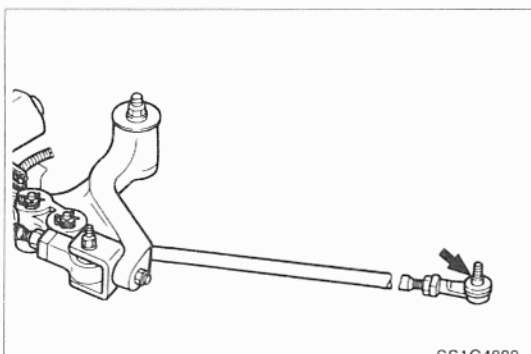
(1) 緩み、がた及び損傷

- リフト アップの状態、可動部を手で揺するなどして、取り付け部にゆるみ、可動部にかたがないかを点検する。または、車両を接地した状態で、補助者にハンドルを左右90°程度揺動させ、取り付け部のゆるみ、可動部のがたを目視などにより点検する。
- リフト アップなどの状態でロッド、アーム類に損傷、曲がりがないかを目視などにより点検する。



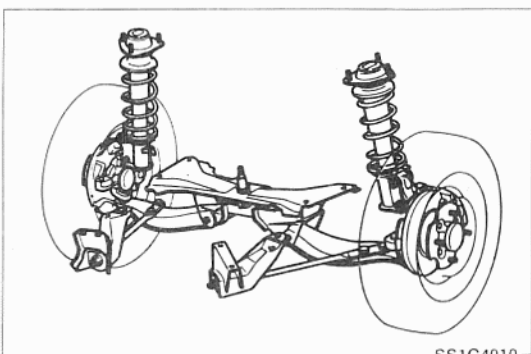
(2) ボール ジョイントのダストブーツの亀裂および損傷

- アーム類のボール ジョイントのダストブーツに亀裂、損傷がないかを目視などにより点検する。



(3) ロッド、アーム類の連結部の磨耗および取り付け状態

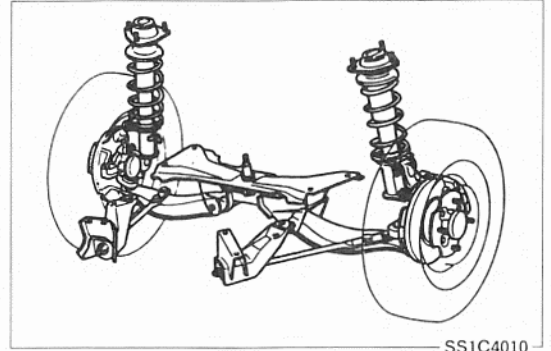
- タイロッド エンドとステアリング ナックルの連結部等が正しく取り付けられているかを目視などにより点検する。また、クリップが欠損していないかを点検する。



点検整備要領

(4) ナックル アームの亀裂およびナックルとの 取り付け状態

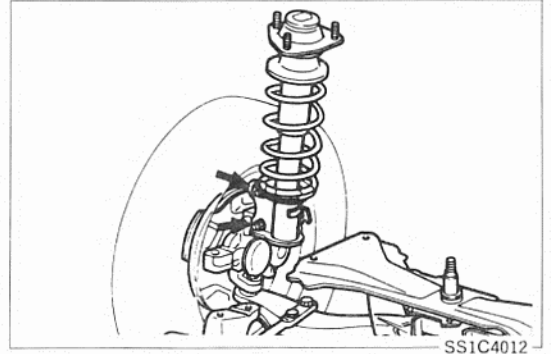
1. フロントのナックル アームの亀裂、損傷等がないかを
目視などにより点検する。



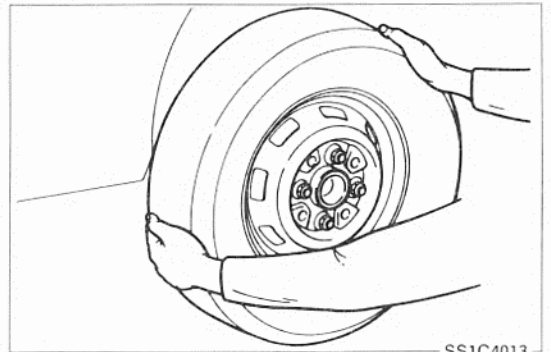
3-1-4 ナックル

(1) 連結部のがた

1. ナックルの取り付けボルトの緩み及び嵌合部にかたがな
いか点検する。



2. コイル スプリングが伸びた状態にリフト アップしてブ
レーキを作用させ、タイヤの上下に手をかけて動かし、
ボール ジョイントにかたがないかを点検する。



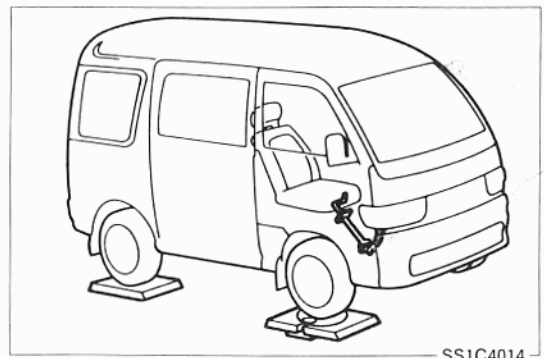
3-1-5 かじ取り車輪

(1) ホイール アライメント

1. 定置式またはポータブル式のホイール アライメント テスタを用いて、キャンバ、キャスタ、トーイン、キングピンの傾斜角度が規定の範囲にあるかを点検する。ただし、タイヤの異状磨耗、ハンドルの振れなどの異状が認められない場合は、サイド スリップ テスタにより点検してもよい。

注意 下記の表の数値は調整値を示す。

基準



SS1C4014

SI00P・SI10P・SI00C・SI10C

		フロント
ト	ー イ ン (mm)	0±1.0
キ	ャ ン バ (度)	0°15'±45'
キ	ャ ス タ (度)	3°08'±1'
キ	ン グ ピ ン 角 (度)	13°03'±1'
(参考) サイド スリップ (mm)		イン5～アウト5

SS1C401

SI00V・SI10V・SI20V・SI30V

		フロント
ト	ー イ ン (mm)	0±1.0
キ	ャ ン バ (度)	0°15'±45'
キ	ャ ス タ (度)	3°04'±1'
キ	ン グ ピ ン 角 (度)	13°03'±1'
(参考) サイド スリップ (mm)		イン5～アウト5

SS1C402

(2) 左右の回転角度

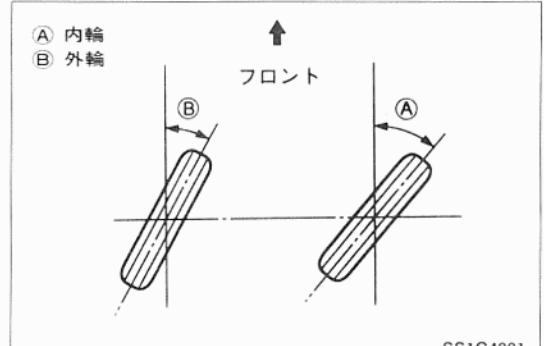
1. フロント ホイールをターニング ラジウス ゲージに乗せ、ハンドルを左右いっぱいに切り、回転角度が規定の範囲にあるかを点検する。
2. ハンドルを左右いっぱいに切ったとき、かじ取り車輪が他の部分に接触するおそれがないかを目視などにより点検する。

注意 下記の表は調整値を示す。

基準

(A)	内	輪	$36^{\circ}20'_{-3'}$ ^{+0'}
(B)	外	輪	$34^{\circ}45'_{-3'}$ ^{+0'}

SS1C403

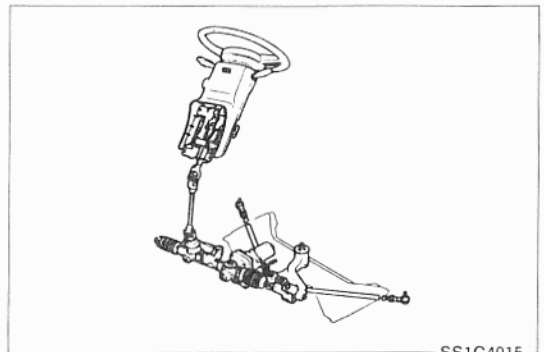


SS1C4001

3-1-6 電動式パワー ステアリング装置

(1) 取り付けの緩み

1. ステアリング装置の取り付け部に緩みがないかをスパナなどにより点検する。



SS1C4015

点検整備要領

3-2 制動装置

3-2-1 ブレーキ ペダル

(1) 遊び及び踏み込んだときの床板とのすき間点検

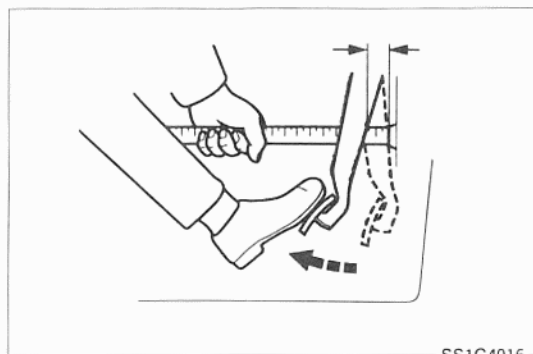
1. エンジン停止後4～5回ブレーキペダルを踏み込んだ後、ブレーキペダルを指で軽く抵抗を感じるまで押し、遊びの量が規定の範囲にあるかをスケールなどにより点検する。

基準 2.5±1.5mm

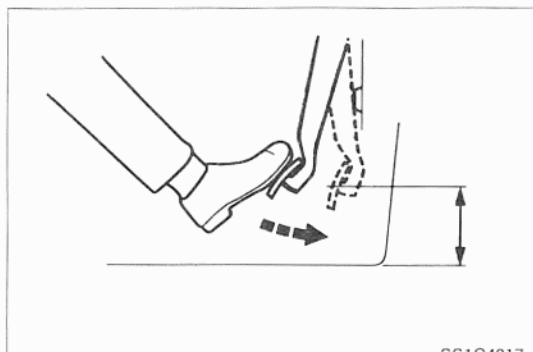
2. ブレーキペダルを強く踏み込んで、ペダルと床板とのすき間が規定の範囲にあるかをスケールなどにより点検する。

基準 98mm以上
(パッド上面中心からダッシュパネルまで)
(踏力50kg時、エンジン回転中)

3. ブレーキペダルを踏み込んだとき、踏みごたえからエアの混入がないかを点検する。



SS1C4016



SS1C4017

(2) ブレーキのきき具合

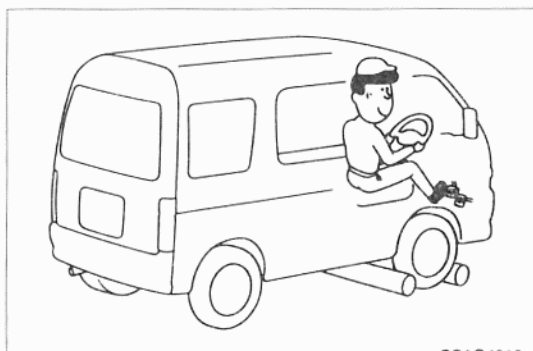
1. ブレーキテストを用いるか、平坦な道路を走行し、ききは正常で片ぎきのないことを点検する。

注意 ・タイヤの磨耗が左右平均していること。磨耗に差がある場合は片ぎきの原因となる。
・ブレーキテストにおいて前輪の全ての車輪がロックし、計測困難な場合は、その状態で総和に対し適合すると見なす。

基準

			制動力
後輪	和		軸重の20%以上
各輪	左右差		軸重の8%以下
総	和		検査時車両重量の50%以上

SS1C410



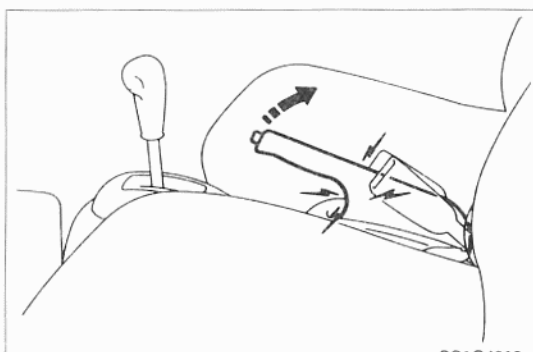
SS1C4018

3-2-2 駐車ブレーキ レバー

(1) 引きしろ

1. ブレーキレバーをいっぱい引いて完全にロックするまでの引きしろが、規定のノッチ数の範囲にあるか点検する。

基準 6～10ノッチ(操作力20kg)
19ノッチ(全ストローク)

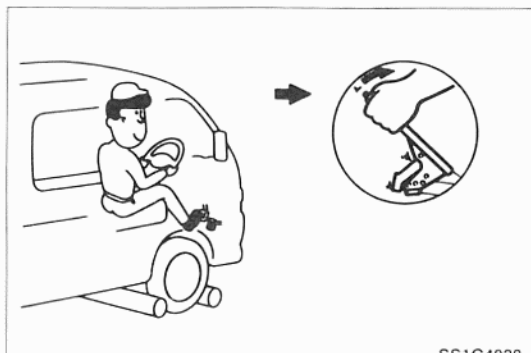


SS1C4019

(2) .ブレーキのきき具合

1. 乾燥した坂路で、停止状態が保持できるかを点検する。
坂路のない場合は、低速走行の状態ではブレーキレバーを引き、きき具合を点検する。
〔参考〕・制動力は5分の1勾配の舗装路面で停止状態を保持できること。
2. ブレーキテストで点検する場合は、制動力が規定値以上にあるかを点検する。

基準 車両重量の20%以上(操作力50kg以下)

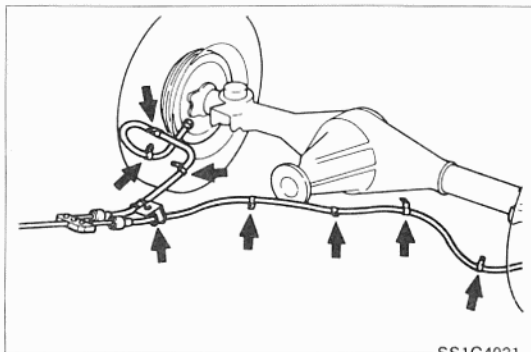


SS1C4020

3-2-3 ロッドおよびケーブル類

(1) 緩み、がた及び損傷点検

1. 駐車ブレーキを反復運動させ、ロッド、ケーブル類に損傷がないか、連結部に緩み、がた、損傷がないかを目視などにより点検する。
2. ケーブルのクランプに緩みがないかを目視などにより点検する。

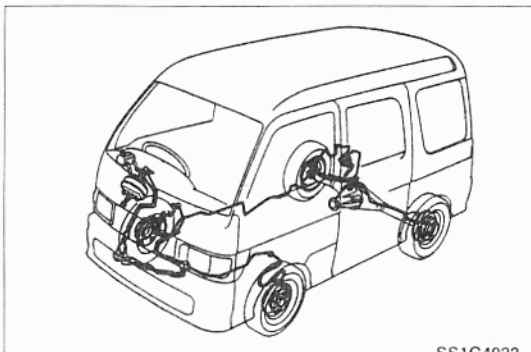


SS1C4021

3-2-4 ホース及びパイプ

(1) 漏れ、損傷及び取り付け状態

1. 車両を接地した状態で、ハンドルを左と右にそれぞれいっぱいにした状態での次の点に異状がないかを点検する。
 - (1) フロントブレーキのホース、接続部に液漏れ、損傷がないかを目視などにより点検する。
 - (2) フロントブレーキのホースが車体その他の部分と接触していないかを目視などにより点検する。



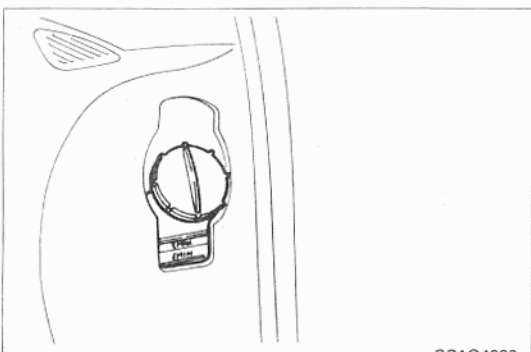
SS1C4022

3-2-5 リザーバタンク

(1) 液量

1. リザーバタンクとマスタシリンダの周辺の漏れを点検する。
2. リザーバタンクの液量が規定のレベルにあるかを点検する。

基準 MAX~MIN間にあること。

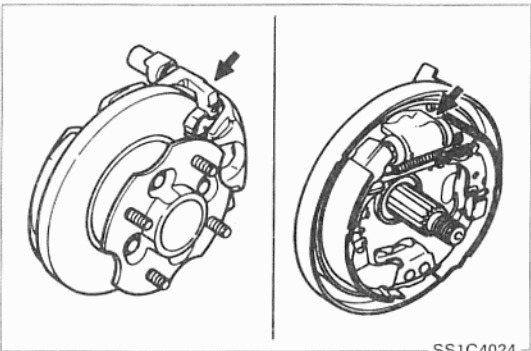


SS1C4023

3-2-6 マスタシリンダ、ホイールシリンダ及びディスクキャリパの液漏れ

(1) ホイールシリンダおよびディスクキャリパの液漏れ

1. ドラムブレーキにあっては、ブレーキドラムを取り外し、ホイールシリンダのブーツ周辺から液漏れがないかを目視などにより点検する。
2. ディスクブレーキにあっては、タイヤを取り外し、ディスクブレーキキャリパに液漏れがないかを目視などにより点検する。

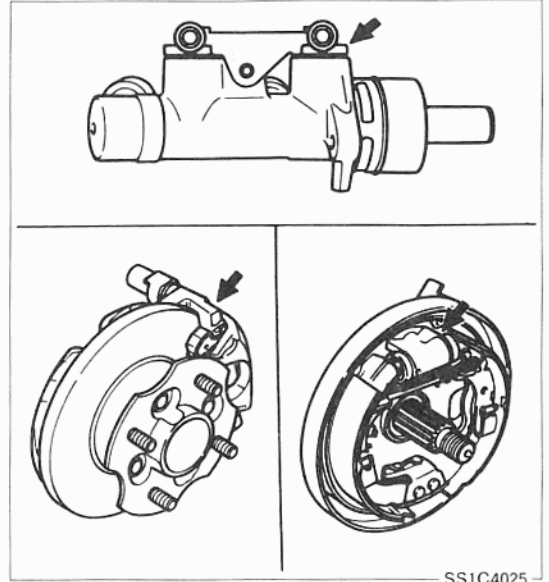


SS1C4024

点検整備要領

(2) 機能、摩耗及び損傷点検

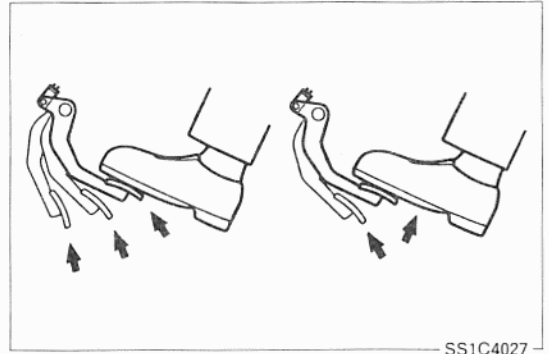
1. ブレーキペダルの遊び、踏み込んだときの床板とのすき間及びブレーキのきき具合からマスタシリンダ、ホイールシリンダ、ディスクキャリパの作動具合に異常がないことを点検する。
2. マスタシリンダに損傷、液漏れがないか目視などにより点検する。
3. マスタシリンダ、ホイールシリンダおよびディスクキャリパを分解する場合には、シリンダ、ピストン、ピストンカップ、チェックバルブ、ダストシールなどに磨耗、損傷、腐食、劣化がないかを目視などにより点検する。



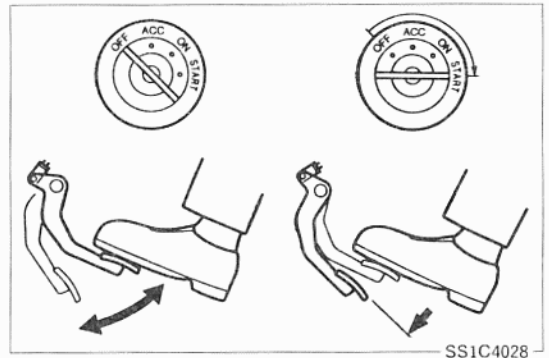
3-2-7 倍力装置

(1) 機能点検

1. エンジンを始動し、しばらくした後エンジンを止め、通常ブレーキを使用する程度の踏力でブレーキペダルを数回踏んだとき、1回目より2回目、3回目となるにしたがってペダルが上がってくることを点検する。



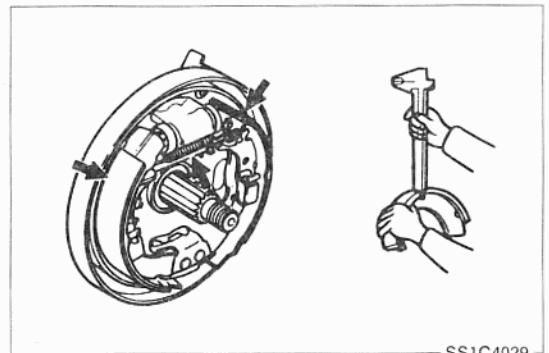
2. エンジンを始動したまま同じ程度の踏力で数回ブレーキペダルを踏んで、ペダル高さが変化しないことを確認し、ブレーキペダルを踏んでエンジンを始動する。このとき、ペダルが少し奥へ入ることを点検する。



3-2-8 ブレーキドラム及びブレーキシュー

(1) シューの摺動部分及びライニングの摩耗

1. ブレーキドラムを取り外し、次の点検をする。
 - (1) ライニングに異常な摩耗、損傷、剥離がないかを目視により点検する。
 - (2) ブレーキシューを取り外し、シューの摺動部分の摩耗、損傷、アンカピンの摩耗、錆付状態、リターンスプリングのへたり、オートアジャスタの作動状態を点検する。
 - (3) ライニングの厚さを一番摩耗している所でスケールにより点検する。



基準 4 mm

限度 1 mm

(2) ドラムの摩耗及び損傷

1. ドラムに亀裂、損傷がないことを点検する。
2. ドラム内面の磨耗状態を点検する。

基準 180mm

限度 181mm

3-2-9 バック プレート

(1) バック プレートの状態

1. バック プレートに損傷、亀裂、変形がないかを目視などにより点検する。
2. バック プレートの取り付けボルトに緩みがないかをスパナなどにより点検する。

3-2-10 ブレーキ ディスク及びパッド

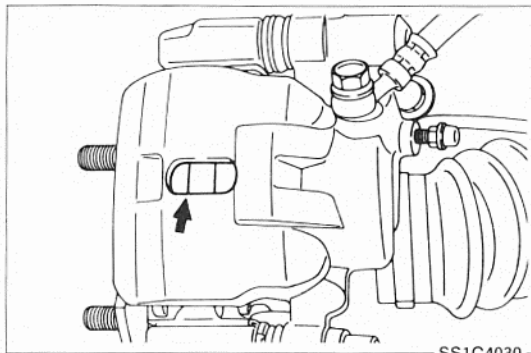
(1) パッドの摩耗

1. ホイールを取り外し、点検穴からパッドの厚みを目視などにより点検する。

または、スケールなどにより点検する。

基準 10mm

限度 1 mm



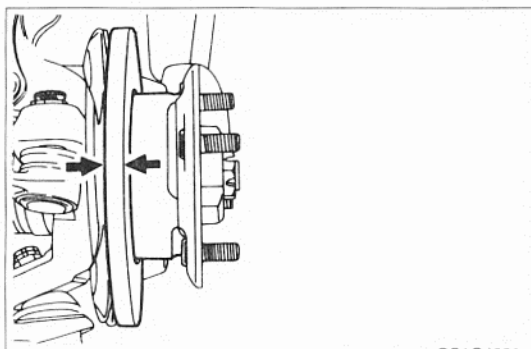
SS1C4030

(2) ディスクの摩耗及び損傷

1. ディスクに摩耗、亀裂及び損傷がないことを点検する。
2. ディスクの厚さを点検する。

基準 12mm

限度 11mm



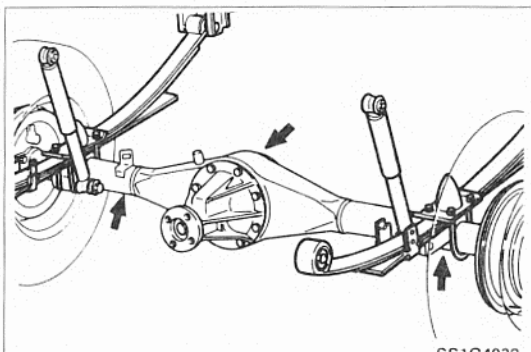
SS1C4031

3-3 走行装置

3-3-1 リヤ アクスルハウジング

(1) 損傷及び変形

リヤ アクスルハウジングに変形や損傷等がないかを目視などにより点検する。



SS1C4032

点検整備要領

3-3-2 ホイール

(1) タイヤの空気圧

1. タイヤ ゲージを用いて、タイヤの空気圧が規定値にあるかを点検する。
2. タイヤのバルブからの空気漏れがないか、バルブキャップが装着されているかを点検する。

注意 ・空気圧点検は、車両に貼付されているコーション プレートを参考にして、空気圧が片より過ぎないように注意する。

基準

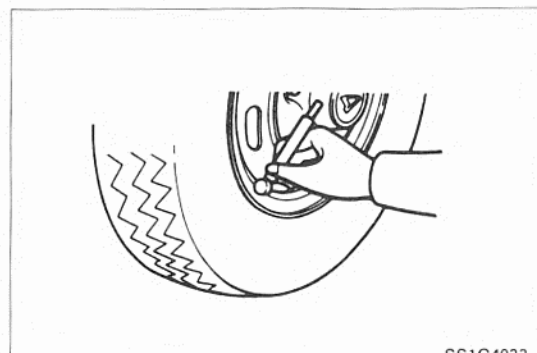
タイヤ空気圧

車 両 型 式		タイヤサイズ	空気圧 (kg/cm ²)	
			前輪	後輪
S100P, S110P S100C, S110C S100CT, S110CT		5.00-12-4	2.0	2.4
		5.00-12-6		
		145R12		
S100V	M/T	5.00-12-4	2.2	2.4
	A/T	5.00-12-6	2.4	2.4
	全 車	145R12	2.4	2.6
S110V		5.00-12-4	2.4	2.4
		5.00-12-6	2.4	2.4
		145R12	2.4	2.6
S120V		145R12	2.4	2.4
		155R12	2.2	2.2
		165/70R13	2.4	2.4
S130V	ZMGE, ZHGE	145R12	2.4	2.4
	FMQE		2.6	2.6
	ZMGE, ZHGE, ZMGT	155R12	2.2	2.2
	FMQE		2.4	2.4
	全 車	165/70R13	2.4	2.4
T125/90 D12 (テンバ タイヤ)			4.2	

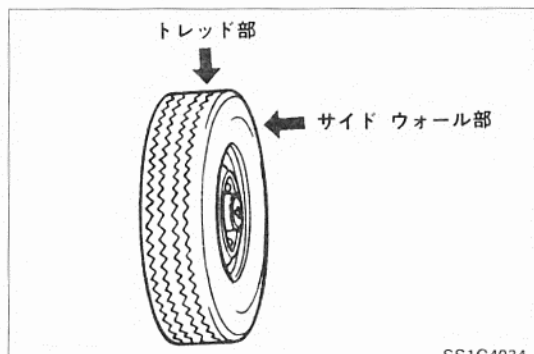
SS1C435

(2) タイヤの亀裂及び損傷

1. トレッド部及びサイド ウォール部に亀裂、損傷がないかを点検する。



SS1C4033

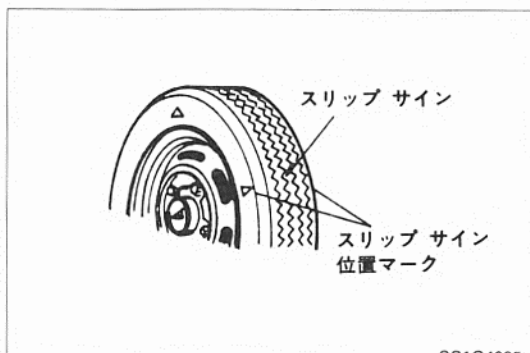


SS1C4034

(3) タイヤの溝の深さ、異常な摩耗

1. トレッドの摩耗状態を点検し、溝の深さが1.6mm以上あることを点検する。

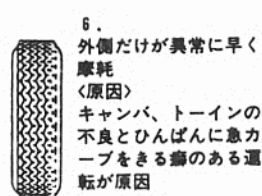
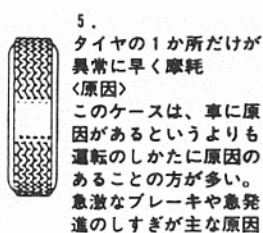
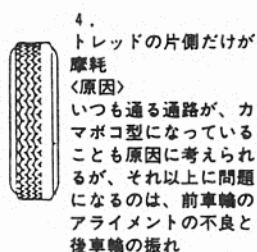
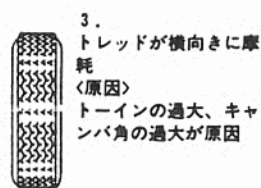
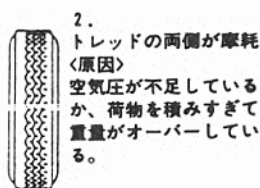
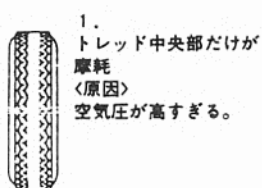
注意 ・スリップサインに注意する。



SS1C4035

2. 偏摩耗、段付き、その他の異常摩耗がないことを点検する。

参考：タイヤの偏摩耗の種類と原因

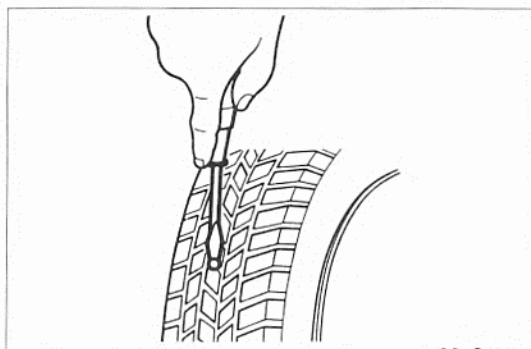


SS1C4036

注意 ・異常な摩耗のある場合はタイヤの空気圧、ホイール バランス、ホイール アライメントを点検する。

(4) タイヤの金属片、石、その他の異物

1. タイヤに釘、金属片、石、その他の異物が噛み込んだり、突き刺さったりしていないことを点検する。



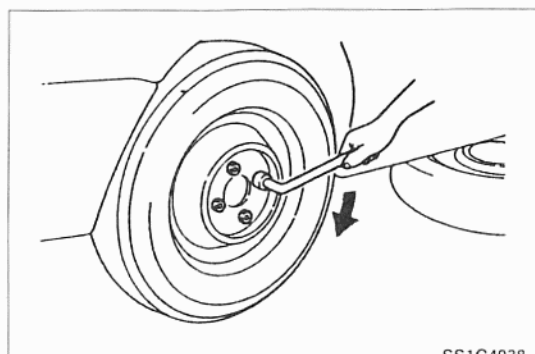
SS1C4037

点検整備要領

(5) ホイール ナット及びホイール ボルトの緩み

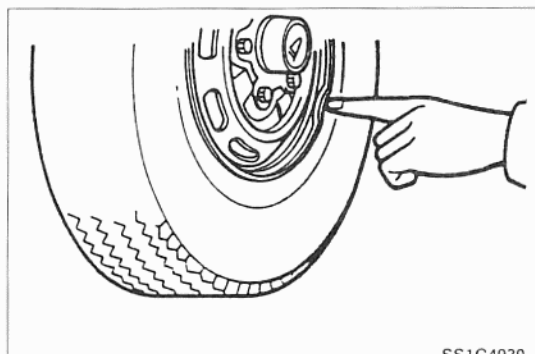
1. ホイール ナット、ボルトに緩みがないかをホイール ナット レンチなどにより点検する。

締付 1050±150kg・cm



(6) リム及びホイール ディスクの損傷

1. ディスク ホイールの腐食、変形、亀裂、振れなどが無いことを点検する。



(7) フロント ホイール ベアリングのがた

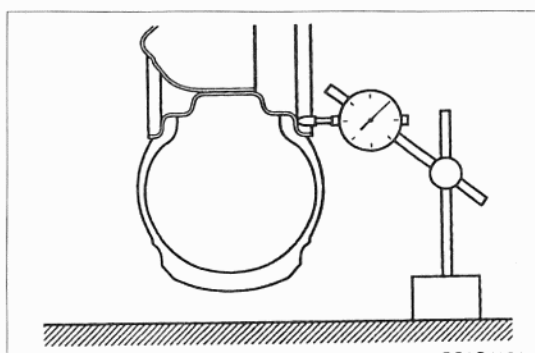
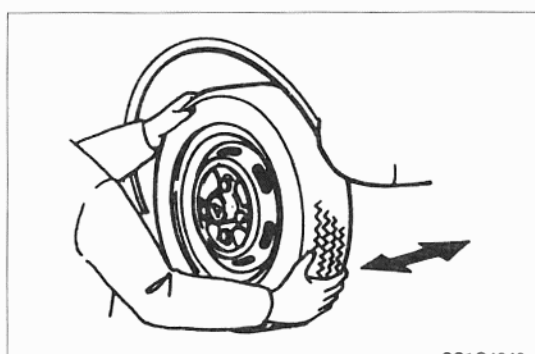
1. 車両をジャッキ アップし、タイヤの上下に手をかけて動かし、フロント ホイール ベアリングのがたがないかを点検する。

また、がたがある場合は、ブレーキ ペダルを踏んだ状態で同様に点検する。

〔参考〕 ・がたがなくなる・・・ベアリングのがた
・がたがある・・・アクスル キャリヤ、サスペンションのがた

2. ホイールを回転させて、異音がないかを点検する。
3. がたがあると判断されるときは、ダイヤル ゲージを使用して軸方向の遊びを点検する。

基準 0.5mm以内(軸方向)



(8) リヤ ホイール ベアリングのがた

1. 車両をジャッキ アップし、タイヤの上下に手をかけて動かし、リヤ ホイール ベアリングのがたがないかを点検する。

〔参考〕 ・がたがある・・・ベアリングのがた

2. ホイールを回転させて、異音がないかを点検する。
3. がたがあると判断されるときは、ダイヤル ゲージを使用して軸方向の遊びを点検する。

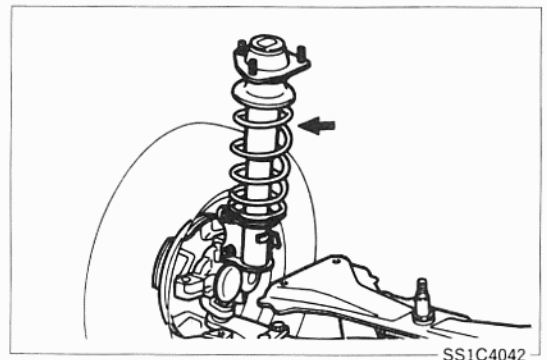
基準 0.45±0.35mm以内(軸方向)

3-4 緩衝装置

3-4-1 シヤシばね

(1) 損傷

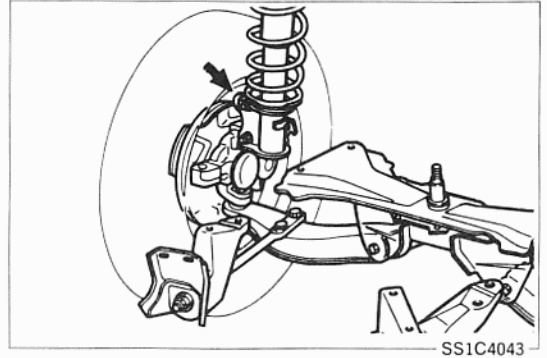
1. ばねに折損、亀裂などがないかを目視などにより点検する。
2. 車両を空車状態で水平な場所に置いたとき、左右のばねのたわみが不同でないことを目視などで点検する。



3-4-2 取付部及び連結部

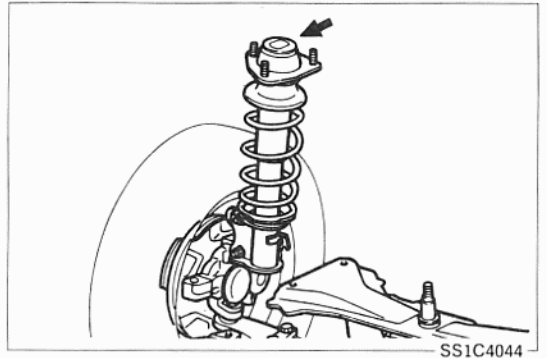
(1) 取付部の緩み及び損傷

1. ブラケット部に亀裂、損傷、取り付けの緩みがないかを点検する。
2. リーフ スプリングにおいては、Uボルト、スプリングバンド等に亀裂、損傷、取り付けの緩みがないかを点検する。



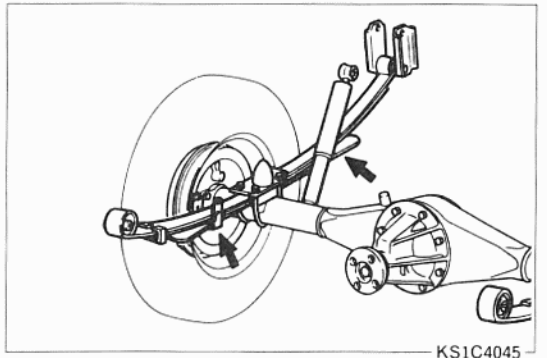
(2) 連結部のがた

1. ストラットおよびリーフ スプリング取り付け部のゆるみ、損傷を点検する。



(3) リーフのずれ

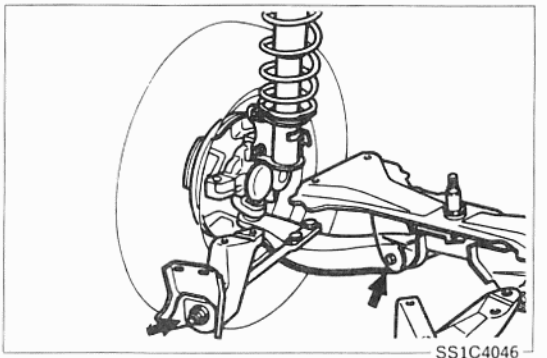
1. リーフ スプリングに、ずれが生じてないかを目視などにより点検する。
2. スプリング バンドに変形、損傷等がないことを目視などにより点検する。
3. Uボルトに緩み、損傷等がないことを点検する。



3-4-3 サスペンション アーム

(1) 連結部のがた及びアームの損傷

1. アームの連結部ががたがないかを手で揺するなどして点検する。
2. アームに損傷がないことを目視により点検する。また、アームの取り付けボルトにゆるみがないかをスパナなどにより点検する。

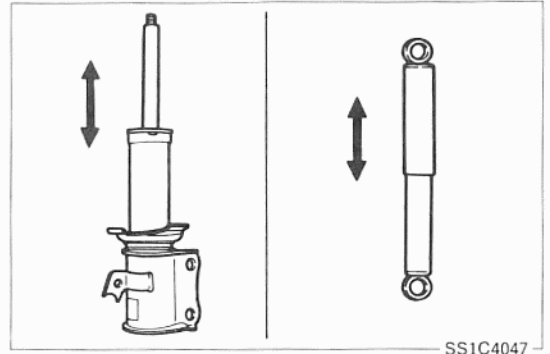


点検整備要領

3-4-4 ショック アブソーバ

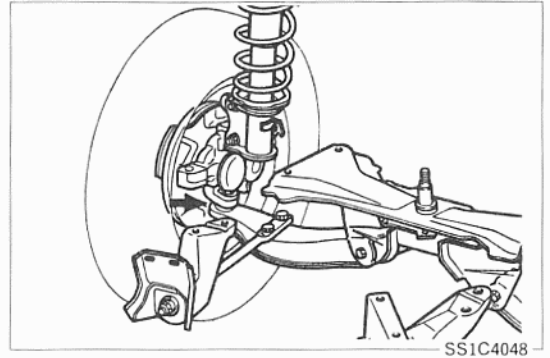
(1) 油漏れ及び損傷

1. ショック アブソーバの筒部などから油漏れがないかを目視により点検する。
2. ショック アブソーバに損傷がないかを目視により点検する。



(2) 取り付け部のがた

1. ショック アブソーバの取り付け部のがたがないかを手で揺るなどして点検する。
また、取り付け部に緩みがないかをスパナなどにより点検する。



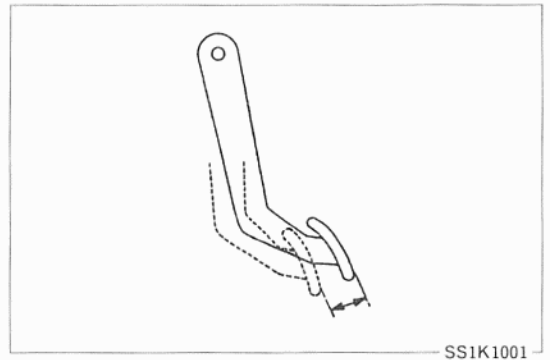
3-5 動力伝達装置

3-5-1 クラッチ

(1) ペダルの遊び及び切れたときの床板とのすき間

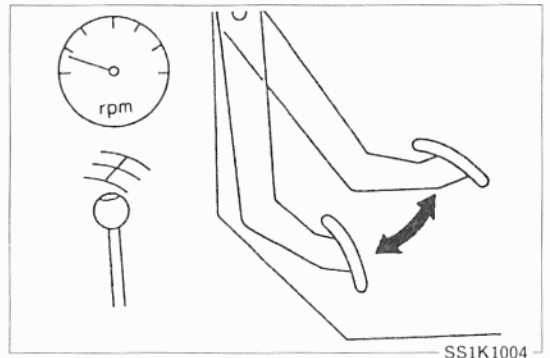
1. クラッチ ペダルを手で抵抗を感じるまで押し、遊びの量が規定の範囲にあるかをスケールなどにより点検する。

基準 15~25mm

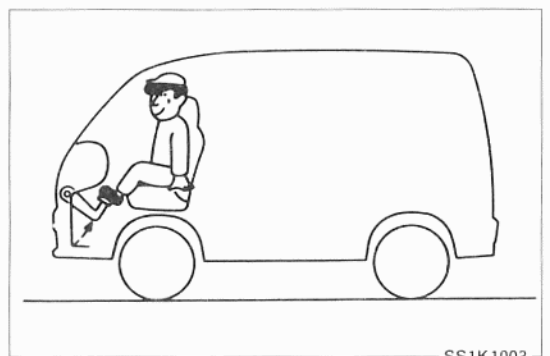


(2) 作用

1. アイドル回転でクラッチ ペダルを踏み込んだとき、異音がなく、ローまたはバックヘスムーズにシフトできることを点検する。



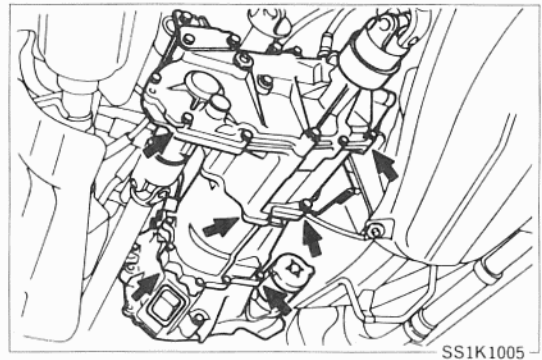
2. クラッチ ペダルを徐々に離して発進し、滑りがなく、接続が滑らかであるかを点検する。



3-5-2 トランスミッション

(1) 油漏れおよび油量

1. トランスミッション周辺から油漏れがないことを点検する。

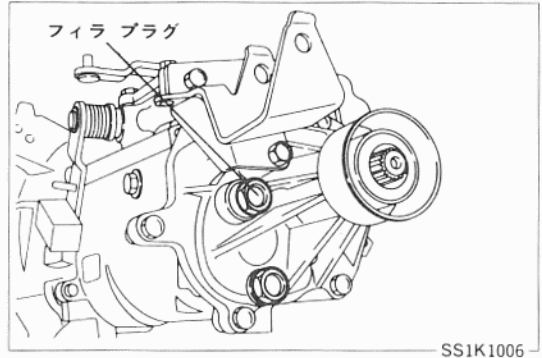


□ マニュアル トランスミッション

1. フィラ プラグを取り外し、油量が規定のレベルまであるかを指で触れるなどして点検する。

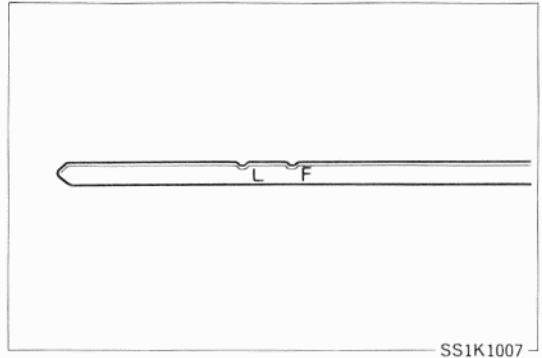
基準 フィラ プラグ穴下面より0～5mm間にあること。

〔参考〕 ・油量 1.1ℓ (2WD)/2.3ℓ (4WD・トランスファ部も含む)



□ オートマチック トランスミッション

1. パーキング ブレーキをかける。
2. アイドル回転数を確認する。
3. トランスミッションを完全暖気状態の油温(70°C～80°C)にする。
4. ブレーキペダルを踏み込み、シフトレバーを[P]から[L]までの各レンジを1～2回ゆっくりシフトした後、[P]レンジに戻す。



5. アイドル回転状態でフルードレベルが規定量あることを確認する。

基準 オイルレベルゲージのF～Lの範囲にあること

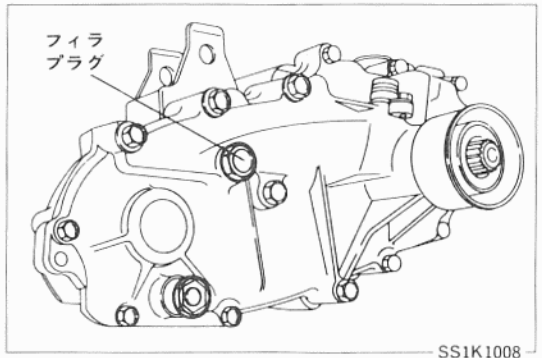
〔参考〕 ・油量 3.0ℓ

□ トランスファ(オートマチック トランスミッション車)

1. フィラ プラグを取り外し、油量が規定のレベルまであるかを指で触れるなどして点検する。

基準 フィラ プラグ穴下面より0～5mm間にあること。

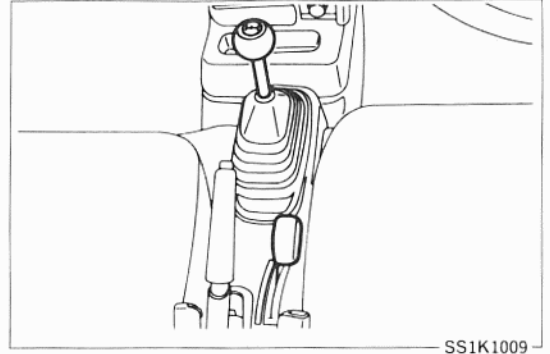
〔参考〕 ・油量 1.6ℓ



点検整備要領

(2) 操作機構のがた

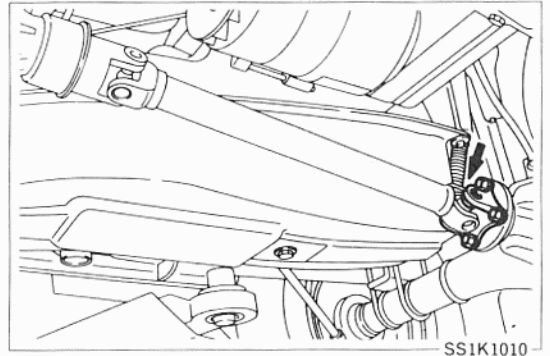
1. ニュートラル及び各変速位置にシフトして、シフトレバーの遊び、シフト時のかみ合い具合を、また、戻すときに引っ掛かりがないことを点検する。
また、走行してシフトレバーを操作したとき異音がなく容易に変速できるかを点検する。



3-5-3 プロペラ シャフト及びドライブ シャフト

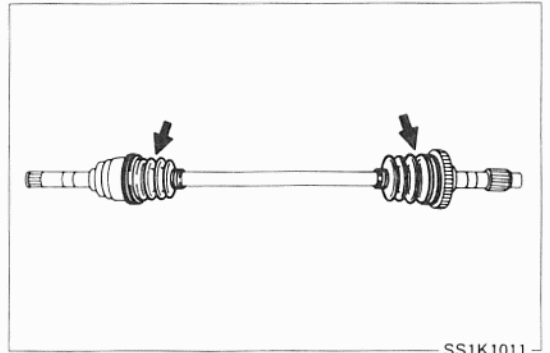
(1) 連結部の緩み

1. ヨーク フランジの取り付けボルトに緩みがないかを点検する。



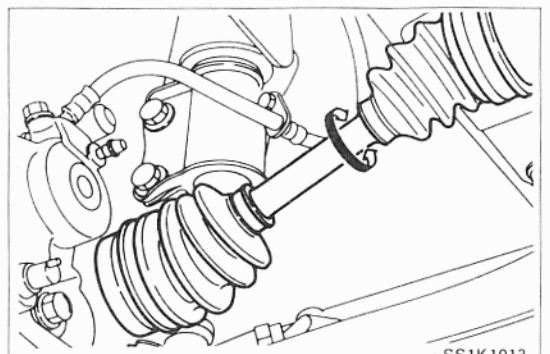
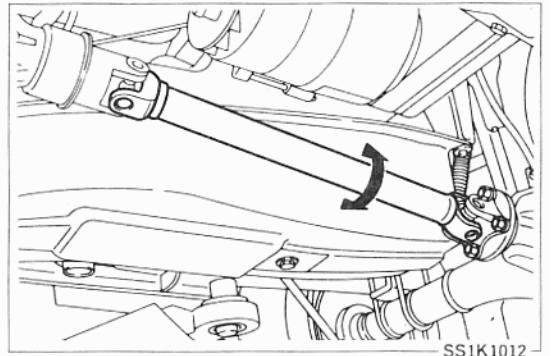
(2) 自在継手部のダストブーツの亀裂及び損傷

1. ドライブシャフトの自在継手部のダストブーツに亀裂、損傷がないかを目視などにより点検する。



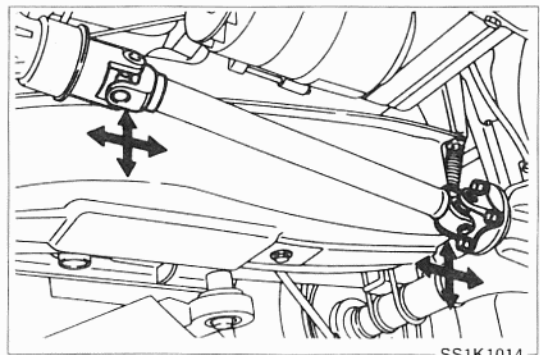
(3) スプライン部のがた

1. プロペラシャフト、ドライブシャフトを手で回し、スプライン部にかたがないかを点検する。

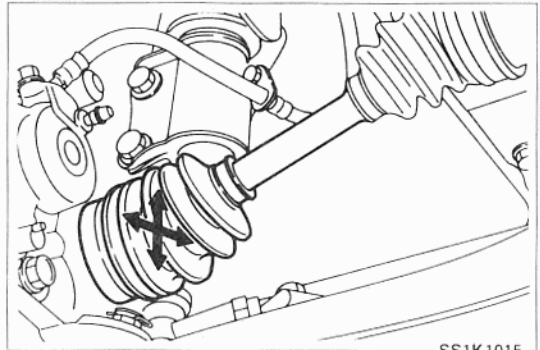


(4) 自在継手部のがた

1. プロペラ シャフト、ドライブ シャフトの自在継手部を手で上下左右に動かし、自在継手部にがたがないかを点検する。



SS1K1014



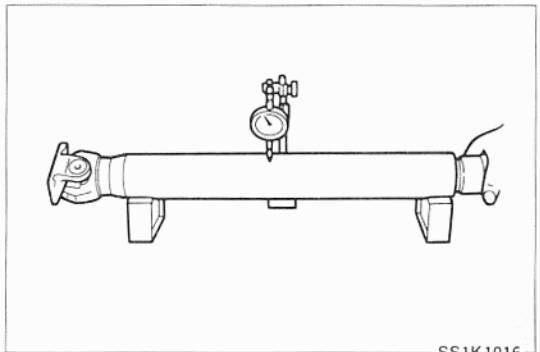
SS1K1015

(5) プロペラ シャフトの振れ

1. ダイアル ゲージをプロペラ シャフトに当て、振れを点検する。

基準

1.0mm以下

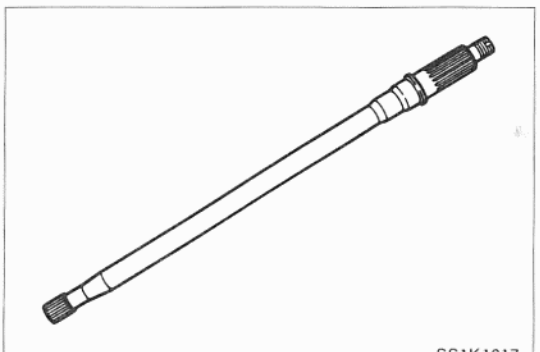


SS1K1016

(6) アクスル シャフトのねじれ及び亀裂

1. リフト アップなどの状態で、リヤ アクスル シャフトを取り外し、シャフトにねじれ、亀裂がないかを目視などにより点検する。

〔参考〕・リヤ アクスル シャフトの支持方法が半浮動式なので、この点検を省略してもよい。



SS1K1017

3-5-4 デファレンシャル

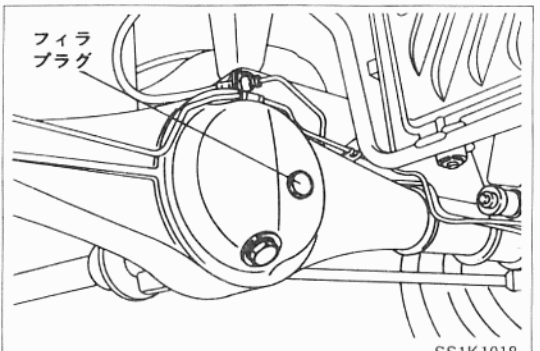
(1) 油漏れ及び油量

1. デファレンシャル周辺から油漏れがないかを目視などにより点検する。
2. フィラ プラグを取り外し、油量が規定のレベルまであるかを指で触れるなどして点検する。

基準

0～5mm(フィラ プラグ穴下面)

〔参考〕・油量 1.3ℓ(リヤ)/0.61ℓ(フロント)



SS1K1018

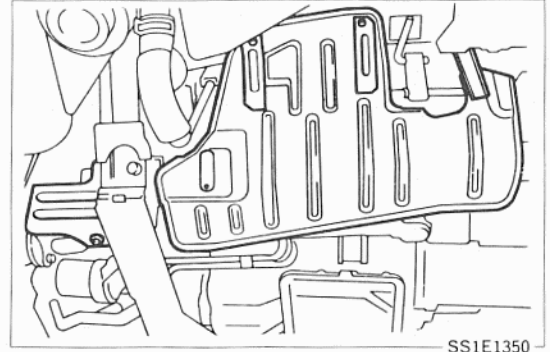
点検整備要領

3-6 電気装置

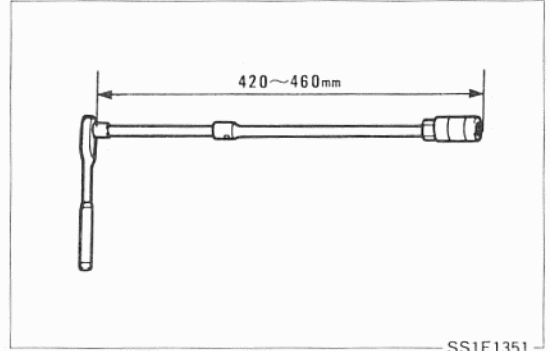
3-6-1 点火装置

(1) 点火プラグ取り外し(EF-TS)

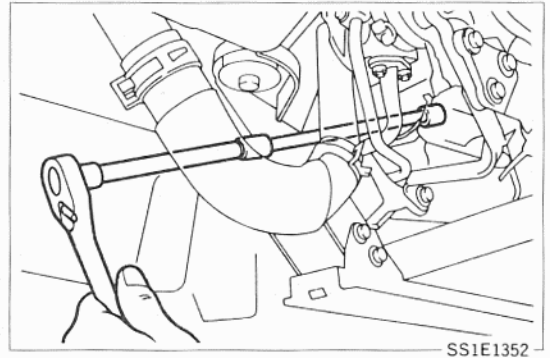
1. エンジン サイド アンダ カバー, レフト及びエンジン アンダ カバー-S/A, レフトを取り外す。
2. プラグ コードを取り外す。
3. スパーク プラグ(第1気筒、第2気筒)を取り外す。



4. 右図の様にラチェット ハンドル、エクステンションバー、プラグ用ボックス レンチを接続する。



5. エア ホースNo. 2 とエンジン マウンティング センタメンバの間から右図の用にレンチを挿入して、スパークプラグ(第3気筒)を取り外す。



(2) 点火プラグの状態

1. 指定のプラグを使用しているか。

スパーク プラグ型式

エンジン型式	項 目	ブ ラ グ		プラグ ギャップ (mm)
		日本電装	N G K	
EF-NS		W16DTR-S	BPR5EK-B	9.0~1.0
EF-ES		QL20TR-S	BCPR6EKD	
EF-TS		W20DTR-S	BPR6EK-B	

SS1E101

(3) スパーク プラグの清掃.

1. 電極のすき間
2. 電極部の汚れ
3. 中心電極の絶縁部の損傷などを清掃する

注意 ・プラグ クリーナを使用した場合は砂を確実に取り除く

(4) 点火プラグ取り付け

1. 取り外しの逆に行う。

(5) 点火時期

① 点火時期点検、調整

基準値

	点火時期 (BTDC°/rpm)
EF-NS	7°/950
EF-ES	5°/850 (T端子ON時)
EF-TS	10°/900 (T端子ON時)

SS1E102

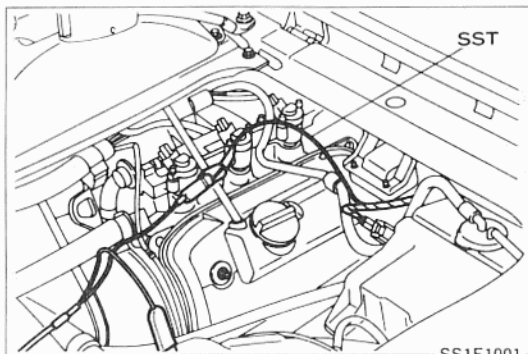
■ EF-NS

1. SSTを取り付ける。

SST 09991-87604-000

2. エンジンを暖機する。(ファン モータが1回作動するまで)

3. エンジン回転計およびタイミング ライトを取り付ける。



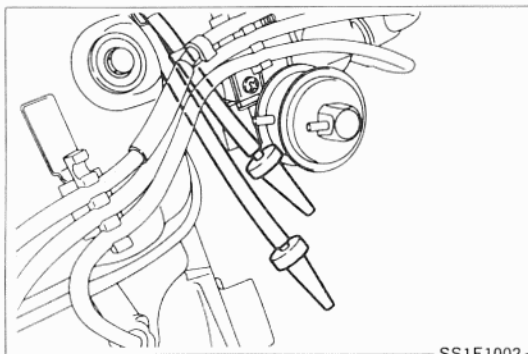
SS1E1001

4. ディストリビュータのパキューム ホース(全数)を外し、外したホースに詰め栓をする。

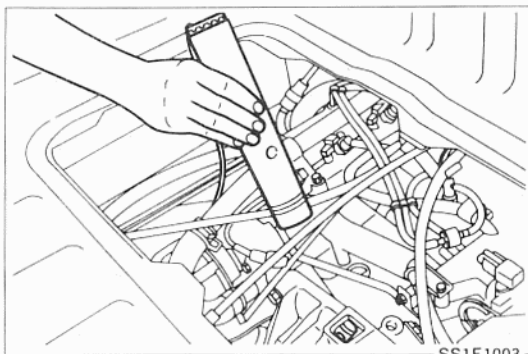
5. エンジン回転数が基準値であることを確認し、点火時期を点検する。

基準 BTDC 7°±2/950rpm

6. 基準値より外れている場合は、ディストリビュータを回して点火時期を基準値に調整する。



SS1E1002



SS1E1003

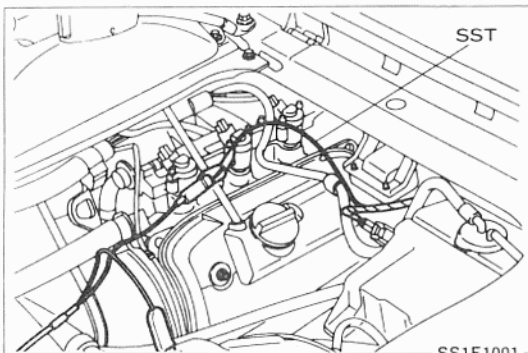
■ EF-ES、EF-TS

1. SSTを取り付ける。

SST 09991-87604-000

2. エンジンを暖機する。(ファン モータが1回作動するまで)

3. エンジン回転計およびタイミング ライトを取り付ける。



SS1E1001

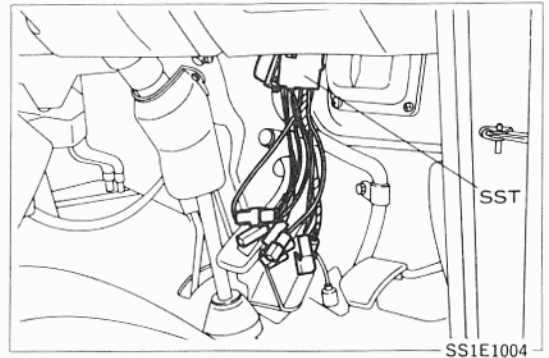
点検整備要領

4. SSTを使用し、チェック コネクタの⑥～③($T_{E1} \sim E_1$)間を短絡する。

SST 09991-87705-000

(09991-87203-000使用可)

- 注意**
- ・短絡位置を間違えると故障の原因になるため絶対に間違えないこと。
 - ・チェック コネクタを短絡すると、エンジン回転が下がります。

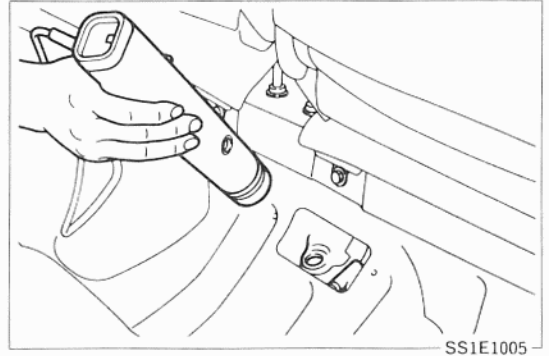


5. タイミング ライトを使用し、点火時期を点検する。

基準 BTDC $5^\circ \pm 2/850\text{rpm}$ (EF-ES)

BTDC $10^\circ \pm 2/900\text{rpm}$ (EF-TS)

6. 基準値より外れている場合は、ディストリビュータを回して点火時期を基準値に調整する。



(6) ディストリビュータの状態

1. ディストリビュータ キャップを外す。
2. レジスティブ コード挿入穴とレジスティブ コードのかん合具合、および腐食がないことを点検する。
3. キャップに亀裂がないかを点検する。
4. セグメントの焼損状態を点検する。
5. センタ ピースに摩耗および損傷がないかを点検する。

(7) 進角装置(遅角機構を含む)の機能点検

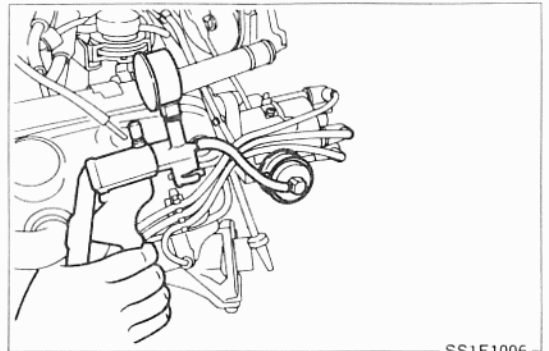
EF-NS

① ガバナ進角点検

1. エンジンを暖機する。(ファン モーターが1回作動するまで)
2. タイミング ライトを取り付ける。
3. バキューム アドバンスのホース(全数)を外し、詰め栓をする。
4. エンジン回転数を上げた時、点火時期が進むことを確認する。

② バキューム コントローラの点検

1. バキューム アドバンサ(サブ、メインそれぞれ)に負圧をかけたとき、点火時期マークが進角方向に作用することを点検する。



EF-ES、EF-TS

1. タイミング ライトを取り付ける。
2. エンジン回転数を上げた時、点火時期が進むことを確認する。

3-6-2 バッテリ

(1) 液量

1. 液量が各槽の上限と下限の間にあるかを点検する。
2. 不足している場合は液口栓を外し、蒸留水を規定レベルまで補給する。
3. 液栓口の穴に詰まりがないことを確認し、詰まりがある場合は針などで清掃する。
4. ケースの亀裂、各槽のヘッド プラグの亀裂、破損などの損傷がないことを確認する。

(2) 比重

1. 比重計を使用してバッテリー液の比重が規定の範囲内にあるかを点検する。

基準 1.27~1.29(20°C)

(3) ターミナル部

1. ターミナル部が緩み、腐食により接続状態が不良でないかを目視などにより点検する。

3-6-3 電気配線

(1) 接続部のゆるみおよび損傷

1. エンジン ルームなどの電気配線の接続状態にゆるみがないかを手で動かすなどして点検する。
2. 電気配線に損傷がないか、クランプにゆるみがないかを目視などにより点検する。

3-7 原動機

3-7-1 本体

(1) かかり具合および異音

1. エンジンを始動するとき、異常音がなく速やかに始動し、円滑に回転することを点検する。
2. A/T車はNまたはPレンジ以外では始動できないことを点検する。

(2) 低速および加速の状態

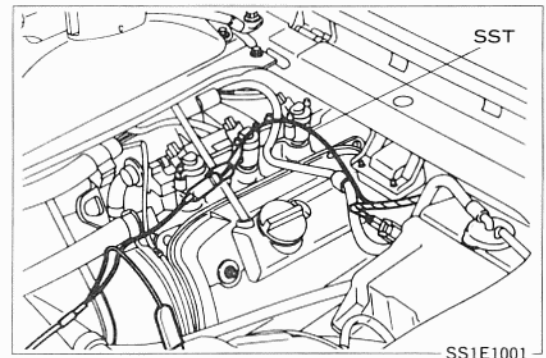
1. SSTおよびエンジン回転計を取り付ける。

SST 09991-87604-000

2. エンジンを暖機(ファン モーターが1回作動するまで)させた状態で、アイドル回転が円滑に続くか、アイドル時の回転数が規定の範囲にあるかを点検する。

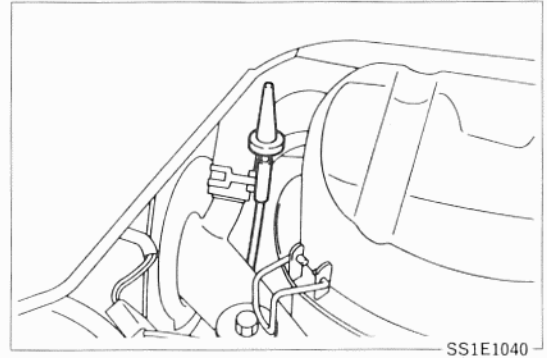
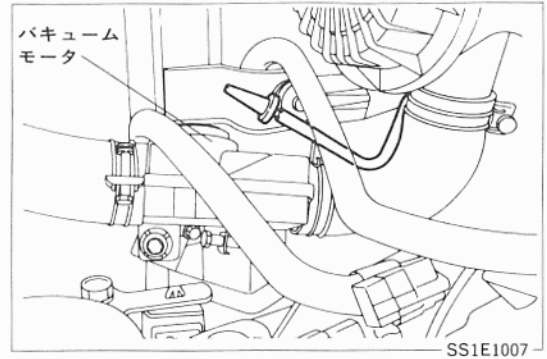
基準 EF-NS
950±50rpm
EF-ES
850±50rpm
EF-TS
900±50rpm

3. 基準値を外れている場合は調整する。(EF-ESは調整不可)



点検整備要領

4. エア クリーナに取り付けられているバキューム モータのホースを外し、詰め栓をする。(EF-NS)
5. エンジンをアイドル状態から徐々に加速したとき、アクセル ペダルに引っ掛かり、エンストおよびノッキングなどの異常がなく、また回転が円滑に上昇するかを走行テストなどで点検する。



(3) 排気の状態

□ EF-NS

1. エンジンを暖機(ファン モータが1回作動するまで)させた状態でアイドル時の一酸化炭素(CO)、炭化水素(HC)の排出濃度を測定器により点検する。

基準 CO $1.5^{+1.0}_{-0.5}\%$

HC 900ppm以下

基準値を外れる場合は調整する。

(C.1-1-10項(C-8ページ)参照)

□ EF-ES、EF-TS

1. エンジンを暖機(ファン モータが1回作動するまで)する。
2. SSTを取り付ける。

SST 09991-87705-000

(09991-87203-000使用可)

3. エンジン回転を2,500rpm以上で2分間保持し、O₂センサを暖機する。
4. SSTを使用してチェック コネクタ⑥~③(T_{E1}~E₁)端子間を短絡する。

注意 ・短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えないこと。

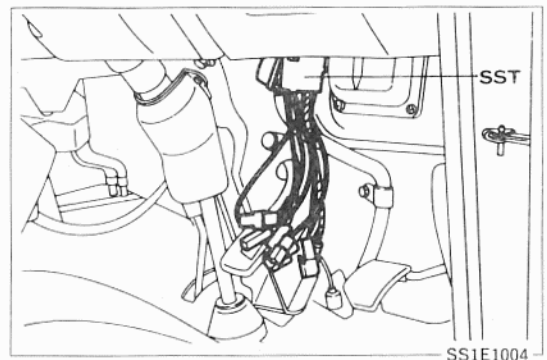
5. チェック コネクタのVF端子⑨にテストのプラス端子を、E₁端子③にマイナス端子(ボデー アース)を接続する。
6. エンジン回転数を2,500rpmで保持し、テストで指示電圧(VF出力)を測定する。

基準 0 ≧ 5V 10秒間に8回以上変化すること。

O₂フィード バックの確認)

7. T_{E1}~E₁端子間の短絡を解除する。
8. アイドル回転でVF電圧を測定する。

基準 2.5V



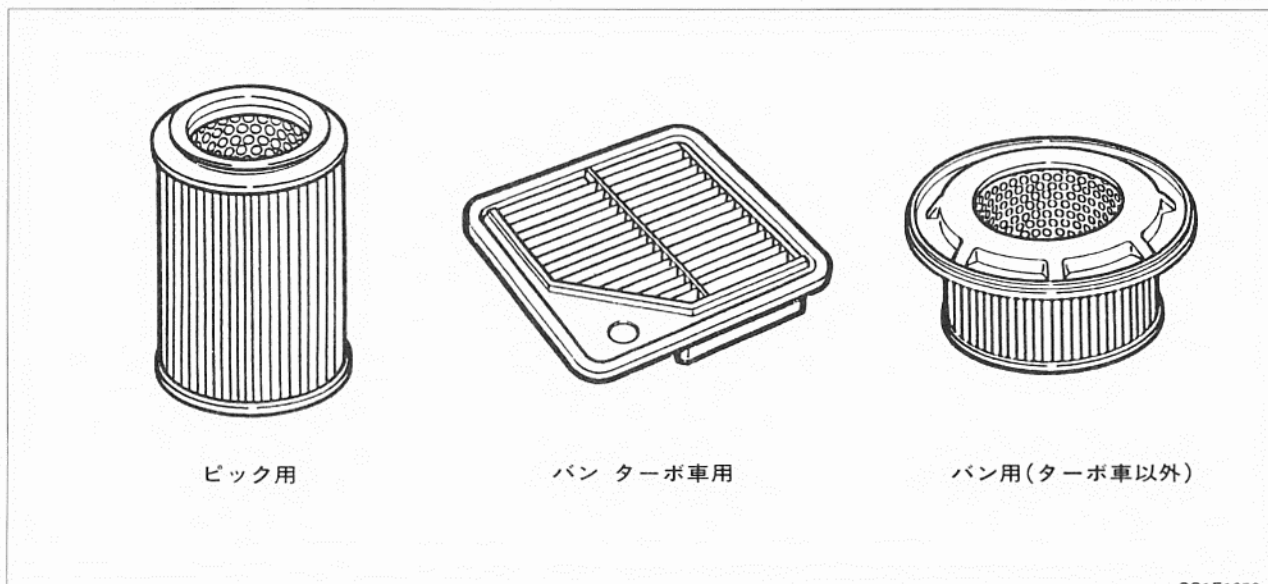
9. アイドル回転時のCO、HC濃度を測定する。

- 基準** 1.5%以下(CO濃度)
800ppm以下(HC濃度)

注意 ・O₂センサが冷えるので5以降の作業は短時間で行う。

(4) エア クリーナ エLEMENTの状態

1. エア クリーナ エLEMENTを外し、汚れ、損傷を点検し、清掃する。
2. 交換時期 40,000km



(5) シリンダ ヘッドおよびマニホールド各部の締め付け状態

1. シリンダ ヘッドの増し締めは、右図の順序で2～3回に分けて規定トルクで締めつける。

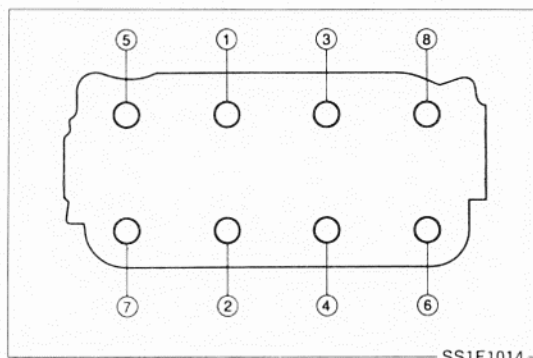
締め付 500～600kg・cm

2. インテーク マニホールド

締め付 160～240kg・cm

3. エキゾースト マニホールド

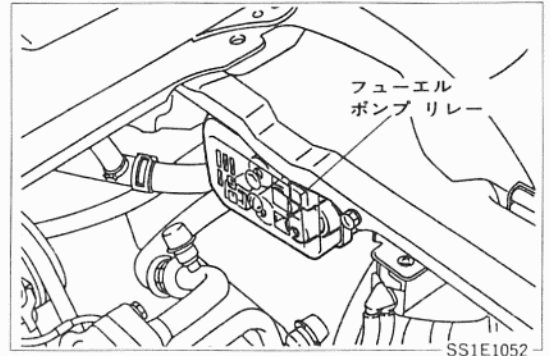
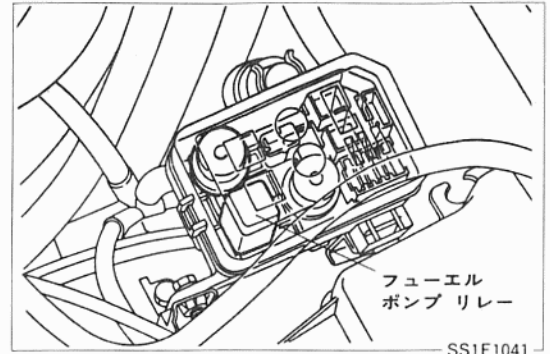
締め付 200～300kg・cm



点検整備要領

(6) 圧縮圧力の点検

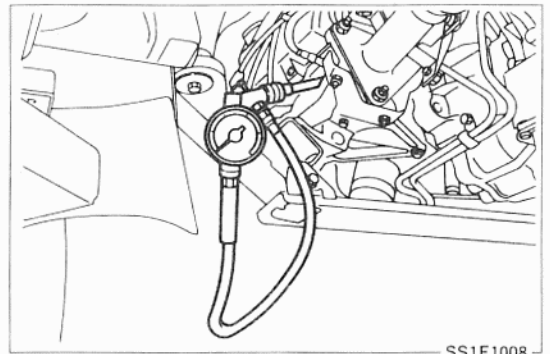
1. エンジンを暖機(ファン モーターが1回作動するまで)する。
2. IGスイッチを「OFF」にする。
3. レジスティブ コード、スパーク プラグを全数外す。
4. フューエル ポンプ リレーを外す。(EF-ES、EF-TS)



5. コンプレッション ゲージを取り付ける。
6. スロットル バルブ、チョーク バルブ(EF-NS)を全開にしてスタータを回転させコンプレッション ゲージで圧縮圧力を測定する。

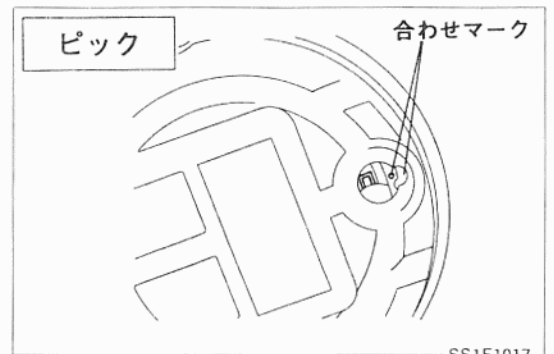
基準	EF-NS、EF-ES
	10.0kg/cm ² -400rpm以上
	EF-TS
	9.0kg/cm ² -400rpm以上
	各気筒差
	1.5kg/cm ² 以内

注意 ・バッテリーは完全充電したものを使用し、できるだけ短時間で行う。

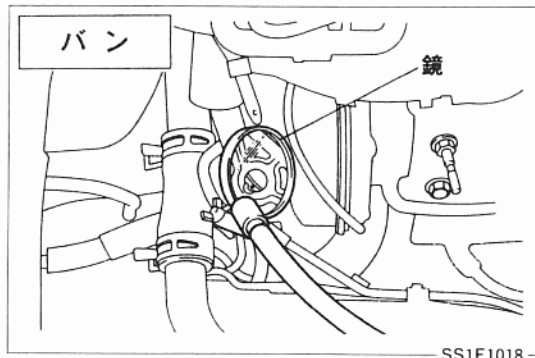


(7) 弁すき間(冷間時)

1. エア クリーナ パイプを外す。(EF-TS)
2. シリンダ ヘッド カバーを外す。
3. タイミング ベルト カバーNo. 1のゴムキャップを取り外す。



4. クランク シャフトを正回転させ(右)カムシャフト プーリのタイミング合わせマークとタイミング ベルト カバーNo. 1の点検窓を合わせる。(バンは鏡を使用し合わせる。)



5. この時、点火時期点検窓より圧縮上死点であることを点検する。

6. シクネス ゲージを用いて弁すき間を点検、調整する。

基準 ・EF-NS、EF-TS(冷間時)

(IN)

0.18±0.05mm

(EX)

0.25±0.05mm

・EF-ES(冷間時)

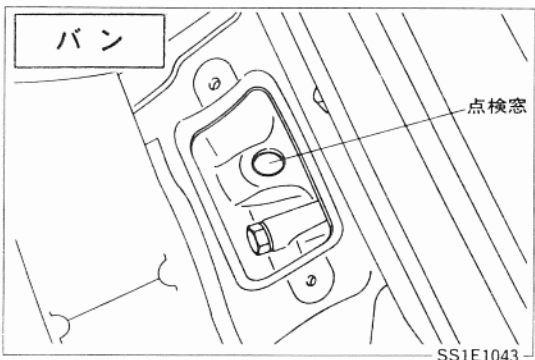
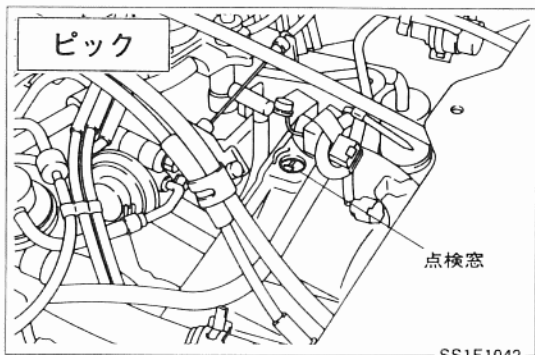
(IN)

0.20±0.05mm

(EX)

0.30±0.05mm

注意 ・弁すき間は冷間時で調整すること。



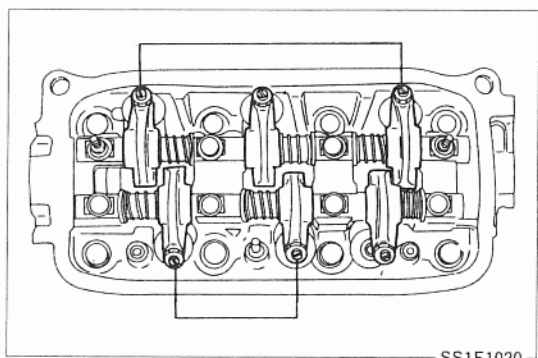
7. 測定、調整出来る場所

(1) EF-NS、EF-TS

① 第1気筒圧縮上死点

第1気筒		第2気筒		第3気筒	
IN	EX	IN	EX	IN	EX
○	○	—	○	○	—

SS1E103



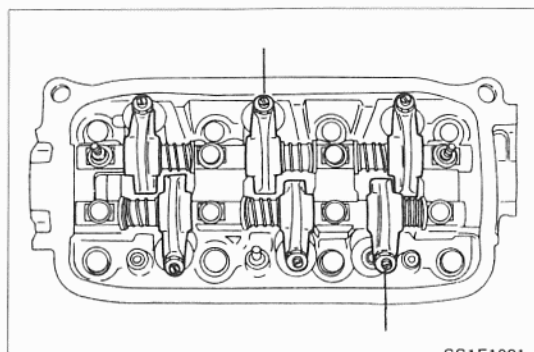
SS1E1020

点検整備要領

② 第1気筒排気上死点

第1気筒		第2気筒		第3気筒	
I N	E X	I N	E X	I N	E X
○	○	—	○	○	—

SS1E103



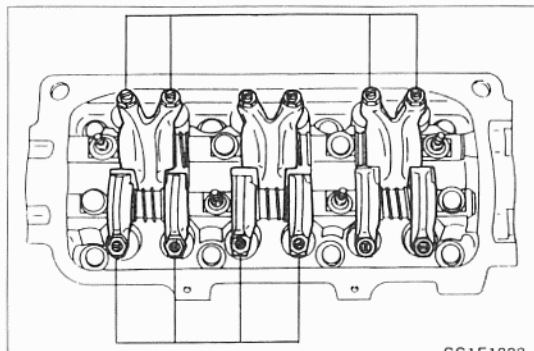
SS1E1021

(2) EF-ES

① 第1気筒圧縮上死点

第1気筒		第2気筒		第3気筒	
I N	E X	I N	E X	I N	E X
—	—	○	—	—	○

SS1E104

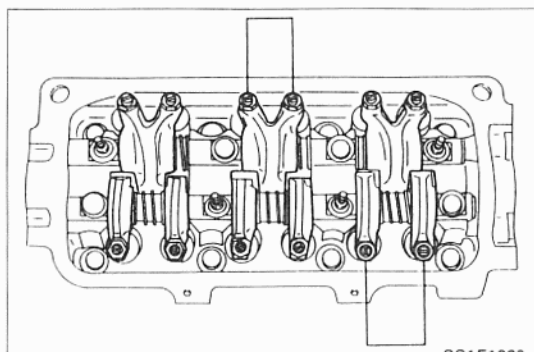


SS1E1022

② 第1気筒排気上死点

第1気筒		第2気筒		第3気筒	
I N	E X	I N	E X	I N	E X
—	—	○	—	—	○

SS1E104

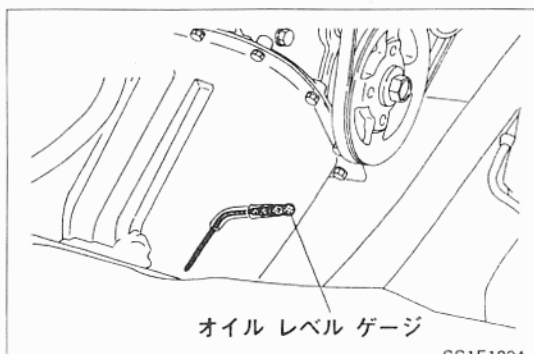


SS1E1023

3-7-2 潤滑装置

(1) 油の汚れおよび量

1. エンジンを停止し、水平な場所で点検を行う。
2. オイル レベル ゲージを抜き取り、付着しているオイルを拭いてから再び差し込む。
3. オイル量が下限と上限の間にあるかを点検する。また、オイルを手でさわるか、布などに付着させてオイルの汚れ具合を点検する。



オイル レベル ゲージ

SS1E1024

(2) 油漏れ

1. シリンダ ヘッド カバー、オイル パン、ドレーン プラグ等から油漏れがないかを目視により点検する。

3-7-3 燃料装置

(1) 燃料漏れ

1. フューエル タンク、ホース、フューエル フィルタなどから燃料漏れがないかを点検する。
2. 燃料ホースに劣化による亀裂および損傷がないか点検する。

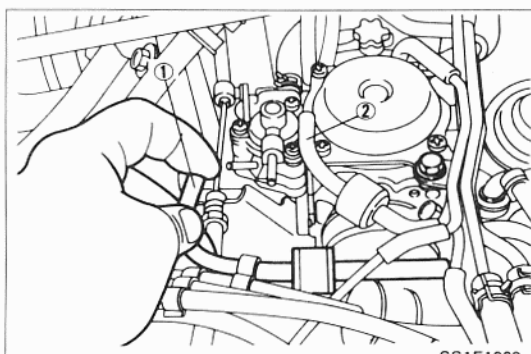
(2) キャブレタのリンク機構の状態(EF-NS)

1. キャブレタの各リンクの取り付け状態が不良でないか、リンクの結合部がたががないかをスロットルレバーを手で動かしながら目視により点検する。
2. リンク機構が円滑に動くかをアクセルペダルの操作により点検する。

(3) スロットルバルブ及びチョークバルブの状態(EF-NS)

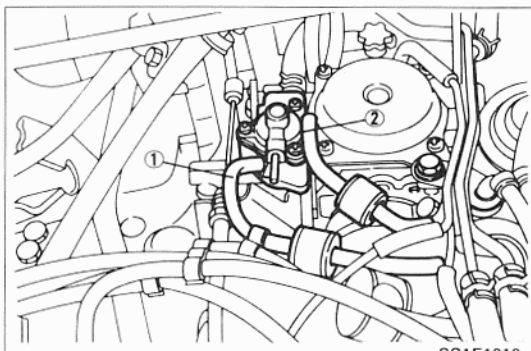
① チョークブレーカ点検

1. チョークブレーカのホース①、②を抜き、①のホースの口を指でふさいでエンジンを始動する。この時、ホース①に負圧が作用することを点検する。



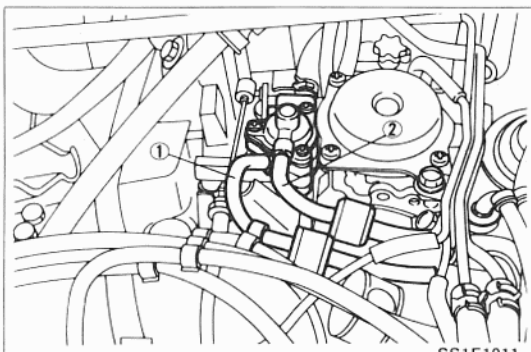
SS1E1009

2. ホース①をチョークブレーカに接続したとき、チョークブレーカのロットが引かれリンクが動くことを点検する。



SS1E1010

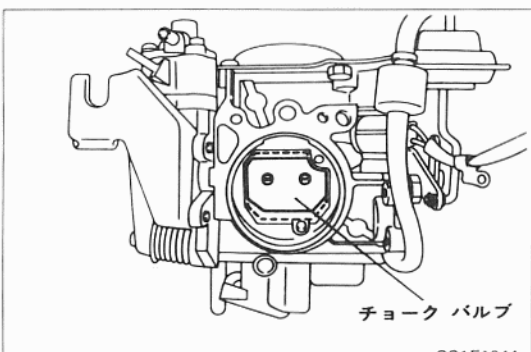
3. ホース②には冷却水温が2°C以下で負圧が作用せず、18°C以上で負圧が作用することを点検する。また、負圧が作用した状態でチョークブレーカに接続したとき、2.の状態からさらにチョークブレーカのロットが引かれリンクが動くことを点検する。



SS1E1011

② オートチョーク機能点検

1. エアクリーナ～キャブレタ行きエアホースを取り外す。
2. 始動前、チョークバルブが全閉しているかを点検する。
3. エンジン暖機後(ファンモータが1回作動するまで)チョークバルブが全開しているかを点検する。またこの時、ファーストアイドルカムがローラから外れていることを確認する。



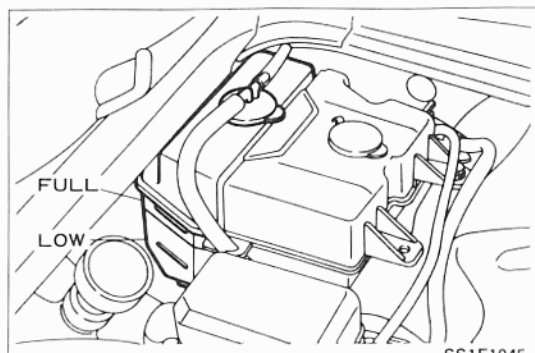
SS1E1044

点検整備要領

3-7-4 冷却装置

(1) 水量

1. 冷却水量がリザーバ タンクの下限 (LOW) と上限 (FULL) の間にあるかを点検する。
下限付近または下限以下のときは冷却水を補給する。



SS1E1045

(2) ファン ベルトの緩みおよび損傷

1. Vベルトに亀裂、老化および著しい摩耗がないかを点検する。
2. Vベルトのたわみ量を点検する。

基準値 (押力 10kg)

	新品ベルト交換時	ベルト再調整時
組付直後	6.0~7.0	7.5~8.5
運転後	8.5~12.0	

SS1E105

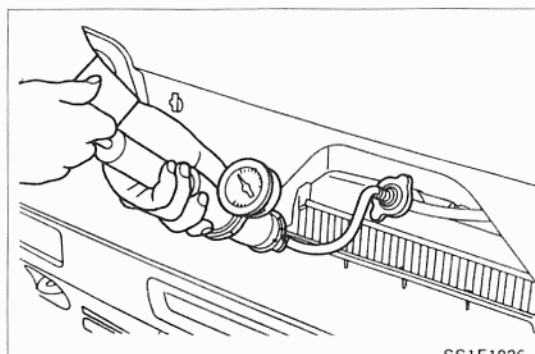
(3) 水漏れ

① ラジエータの漏れ点検

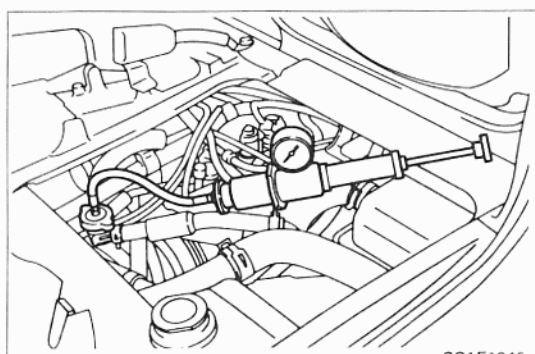
1. アイドリング状態でラジエータ、ウォータ ポンプ、ラジエータ ホース、ヒータ ホースなどから水漏れがないか目視により点検する。
またはラジエータ キャップ テスタで加圧し、水漏れがないか点検する。

工具 ラジエータ キャップ テスタ アダプタ
(株)バンザイ RCT-2 A-20A
(株)弥栄工業 RCT-2-AST

基準 点検圧力 1.0kg/cm²



SS1E1026

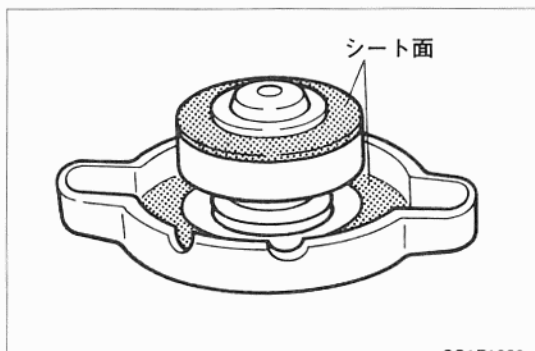


SS1E1046

② ラジエータ キャップの機能点検

■ EF-NS、EF-ES

1. ラジエータ キャップを外し、バルブ シート面に汚れ、損傷またはめくれがないかを目視点検する。
また、負圧弁を手で動かし、開閉することを点検する。

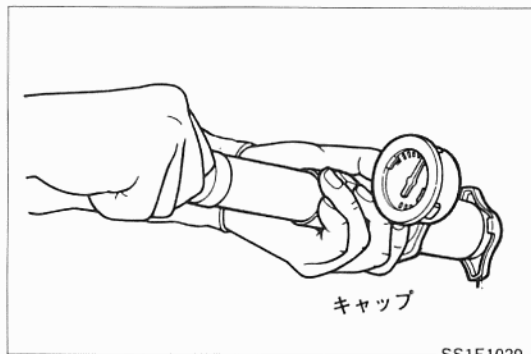


SS1E1028

2. ラジエータ キャップ テスタでキャップの開弁圧を点検する。

基準 開弁圧
0.75~1.05kg/cm²

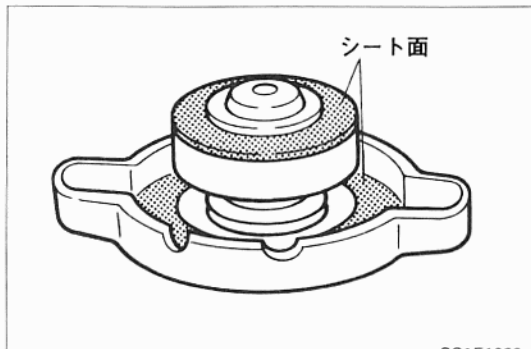
注意 ・キャップ シール面によく水を塗ってからテストに取り付ける。



SS1E1029

■ EF-TS

1. ウォータ バルブのキャップを外し、バルブ シート面に汚れ、損傷またはめくれがないかを目視点検する。
また、負圧弁を手で動かし、開閉することを点検する。

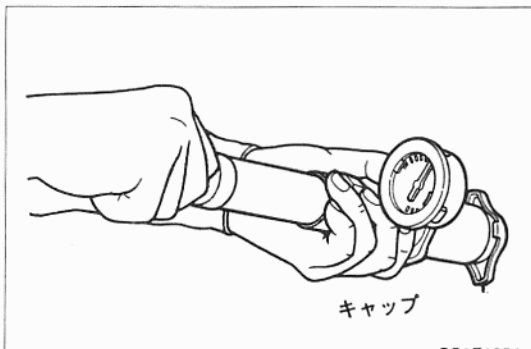


SS1E1028

2. ラジエータ キャップ テスタでキャップの開弁圧を点検する。

基準 開弁圧
0.75~1.05kg/cm²

注意 ・キャップ シール面によく水を塗ってからテストに取り付ける。



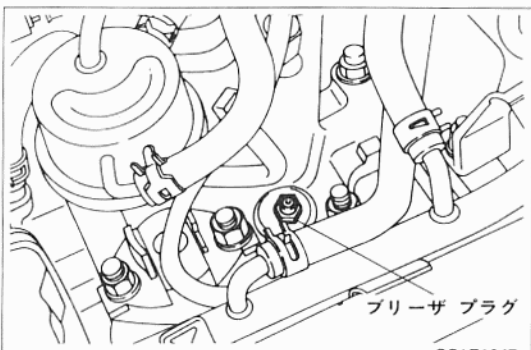
SS1E1054

③ 冷却水注水

■ EF-NS(ピック系)

1. クーラントは各地の最低気温に応じた濃度に調整する。(30%または50%)
2. ラジエータ キャップを開ける。
3. インテーク マニホールドに取り付けのブリーザ プラグをゆるめる。
4. リザーブ タンクにFULLレベルまで注水する。
5. ブリーザ プラグから冷却水が出るまで、ラジエータ注水口より冷却水を注入する。
6. ブリーザ プラグを締める。

締付 70±20kg・cm



SS1E1047

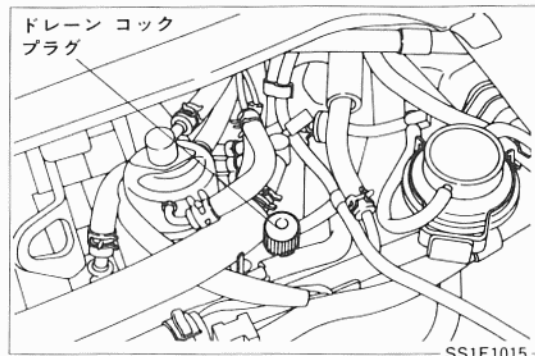
7. ラジエータ注水口が一杯になるまで冷却水を注入した後、ラジエータ キャップを取り付ける。
8. エンジンを約3,000rpmでレーシングし、電動ファンが回転後エンジンを停止する。
9. 冷却水が冷えてから、ラジエータ及びリザーブ タンクに規定量注水する。

■ EF-NS(バン系)

1. クーラントは各地の最低気温に応じた濃度に調整する。(30%または50%)

点検整備要領

2. フロント パネルを取り外し、ラジエータ キャップを開ける。
3. インテーク マニホールドに取り付けのドレーン コックプラグを約3回転緩める。
4. リザーブ タンクにFULLレベルまで注水する。
5. ラジエータ注水口が一杯になるまで冷却水を注入した後、ラジエータ キャップを取り付ける。
6. エンジンを約3,000rpmでレーシングし、電動ファンが回転後エンジンを停止する。



7. 冷却水が冷えてから、ラジエータ キャップを開けてラジエータ注入口が一杯になるレベルまで注水する。
8. ドレーン コックを締める。
9. リザーブ タンクに規定量注水する。

■ EF-ES(ピック系)

1. クーラントは各地の最低気温に応じた濃度に調整する。(30%または50%)
2. ラジエータ キャップを開ける。
3. リザーブ タンクにFULLレベルまで注水する。
4. ラジエータ注水口が一杯になるまで冷却水を注入した後、ラジエータ キャップを取り付ける。
5. エンジンを約3,000rpmでレーシングし、電動ファンが回転後エンジンを停止する。
6. 冷却水が冷えてから、ラジエータ キャップを開けてラジエータ注入口が一杯になるレベルまで注水する。
7. リザーブ タンクに規定量注水する。

■ EF-ES(バン系)

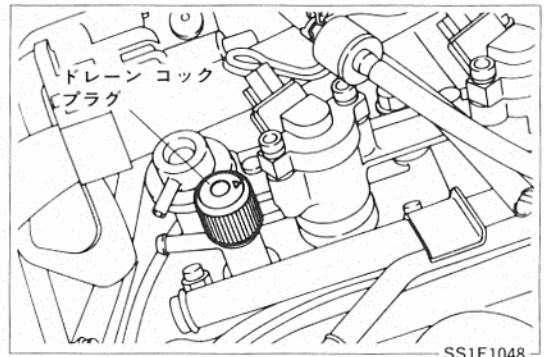
1. クーラントは各地の最低気温に応じた濃度に調整する。(30%または50%)
2. フロント パネルを取り外し、ラジエータ キャップを開ける。
3. リザーブ タンクにFULLレベルまで注水する。
4. ヒータ用ブリーザ プラグのキャップを外す。
5. ブリーザ プラグより冷却水が出るまで、ラジエータ注水口より冷却水を注入し、ブリーザ プラグのキャップを取り付ける。
6. ラジエータ注水口が一杯になるまで冷却水を注入した後、ラジエータ キャップを取り付ける。
7. エンジンを約3,000rpmでレーシングし、電動ファンが回転後エンジンを停止する。



8. 冷却水が冷えてから、ラジエータ キャップを開けてラジエータ注入口が一杯になるレベルまで注水する。
9. リザーブ タンクに規定量注水する。

■ EF-TS

1. クーラントは各地の最低気温に応じた濃度に調整する。
(30%または50%)
2. フロント パネルを取り外し、ラジエータ キャップを開ける。
3. インテーク マニホールドに取り付けのドレーン コック プラグを約3回転緩める。
4. ウォータ バルブ キャップを開ける。



5. リザーブ タンクにFULLレベルまで注水する。
6. ウォータ バルブ キャップが一杯になるまで、ラジエータ注水口より冷却水を注入し、ウォータ バルブ キャップを締める
7. ラジエータ注水口が一杯になるまで冷却水を注入した後、ラジエータ キャップを取り付ける。
8. エンジンを約3,000rpmでレーシングし、電動ファンが回転後エンジンを停止する。
9. 冷却水が冷えてから、ラジエータ キャップを開けてラジエータ注入口が一杯になるレベルまで注水する。
10. ドレーン コックを締める。
11. リザーブ タンクに規定量注水する。

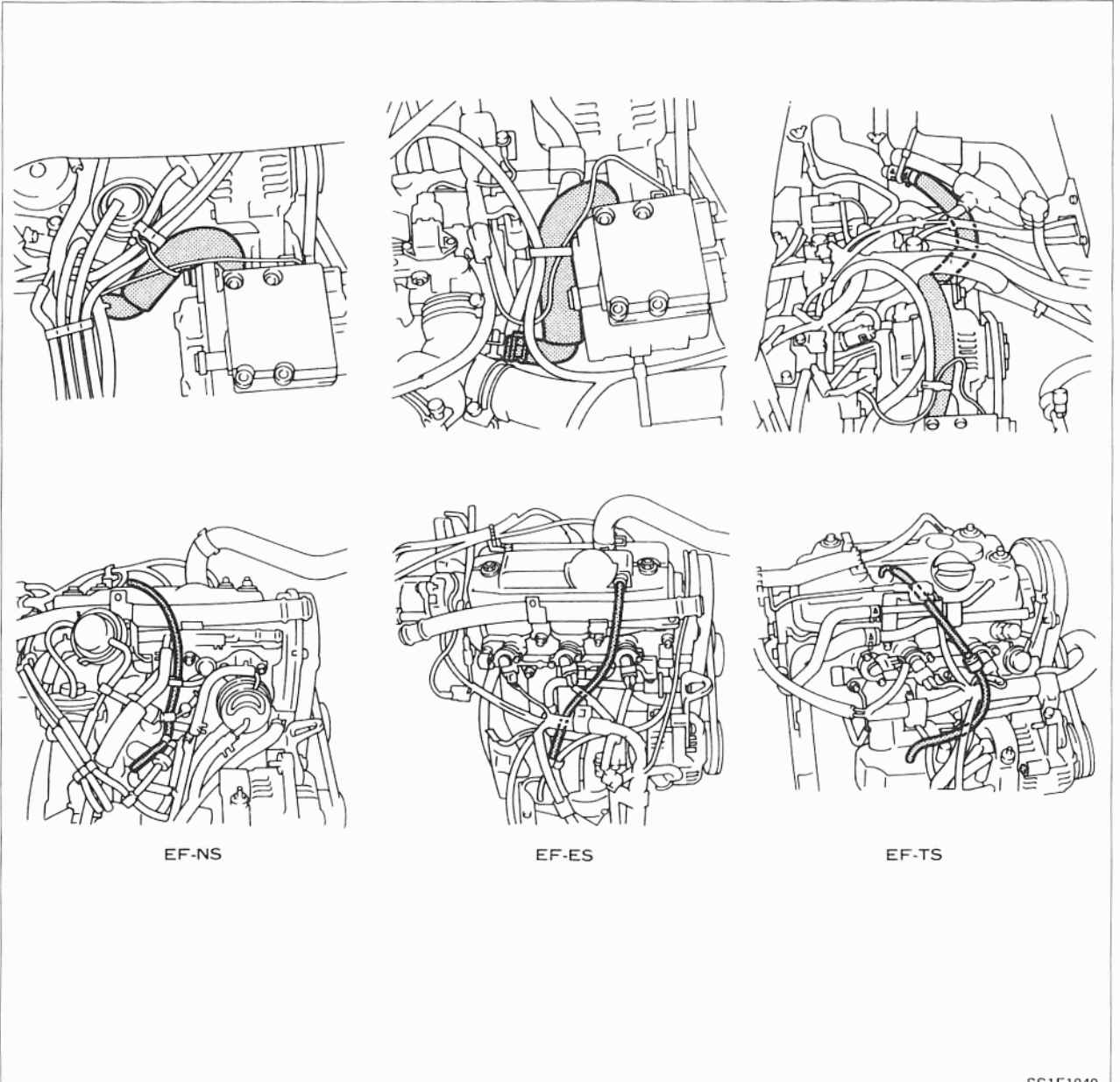
点検整備要領

3-8 ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置

3-8-1 ブローバイ ガス還元装置

(1) 配管の損傷

1. ベンチレーション ホースおよびに亀裂、損傷、詰まりがないかを点検する。



3-8-2 燃料蒸発ガス排出抑止装置

(1) 配管等の損傷

1. ホースおよびパイプについて、曲がり、緩み、折れなどが点検する。

(2) チャコール キャニスタの詰まり及び損傷

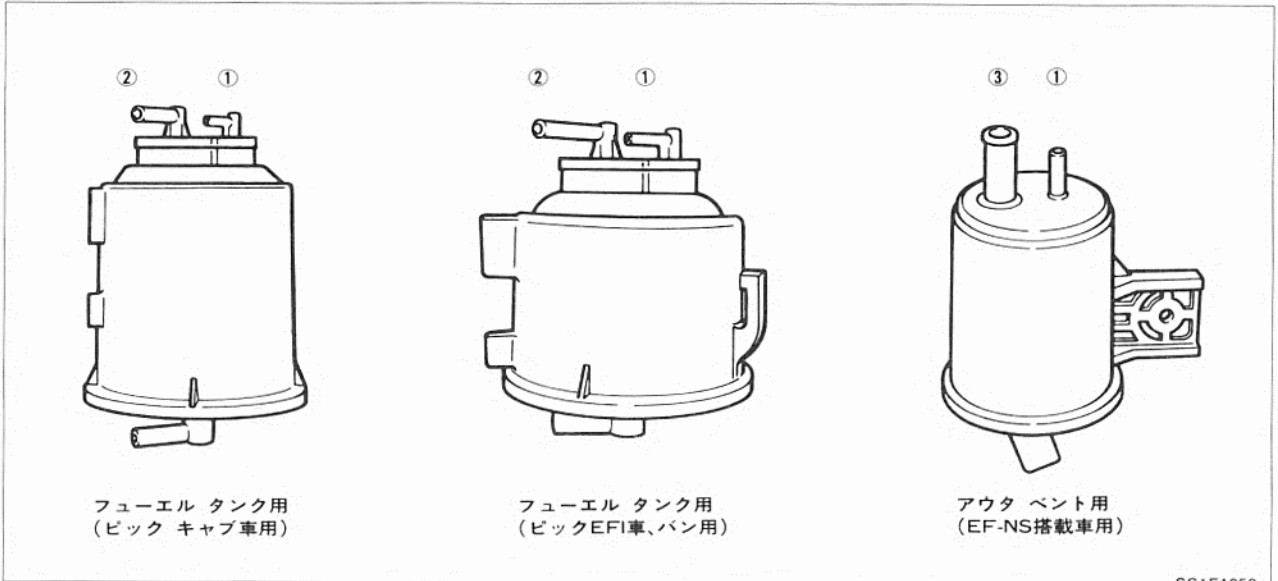
1. チャコール キャニスタにへこみ等の損傷がないか点検する。

2. 各ポートの通気点検を行う。

	-500mmHg (吸う)	500mmHg (吹く)
(1) バージ	○	—
(2) タンク	○	○
(3) アウトベント	○	○

SS1E106

SS1E106



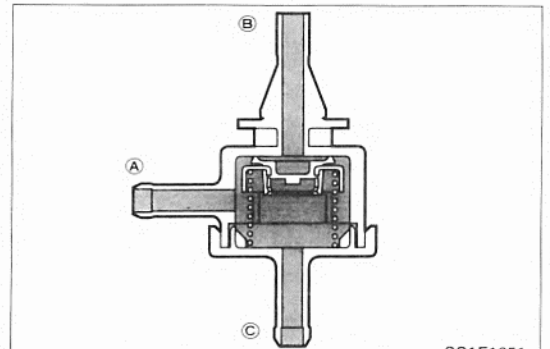
SS1E1050

(3) セーフティバルブの機能点検

1. セーフティバルブの詰まり及び損傷がないか点検する。
2. 各ポート間の通気点検を行う。

	通 気
A → B	×
A → C	○
B → A	×
B → C	○
C → A	○
C → B	×

SS1E108



SS1E1051

3-8-3 一酸化炭素等発散防止装置

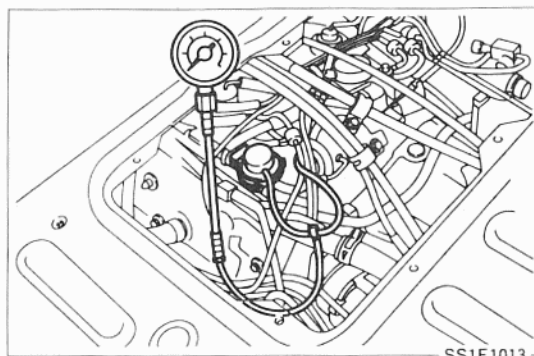
(1) 触媒反応方式等排出ガス減少装置の取り付けの緩み及び損傷

1. 触媒本体の取り付けゆり、およびがたのないことを点検する。
2. 排気温センサの取り付けボルトにゆりがないか、ハーネスの状態、コネクタの差し込み状態は良いかを点検する。

点検整備要領

(2) 排気ガス再循環装置の機能(EF-NS)

1. EGRバルブのバキューム ホースを外し3 ウェイを介してバキューム ゲージを接続する。
2. エンジン冷間時(冷却水温70°C以下)、アイドル回転状態でバキューム ゲージの指針が振れず、4,000rpm程度のレーシングを繰り返したとき、ほとんど負圧がかからないことを点検する。
3. エンジン暖機後(冷却水温70°C以上)、アイドル回転状態でバキューム ゲージの指針が振れず、4,000rpm程度のレーシングを繰り返したとき、その都度20mmHg以上の負圧がかかることを点検する。



(3) 減速時排気ガス減少装置の機能(EF-NS)

① 点検

1. アイドル回転でスロットル ポジショナに接続のホースを、大気を吸い込まないようにつまんで外す。
2. 外したホースを再びつないだときから、アイドル回転に戻るまでの時間を測定する。

基準 約5秒



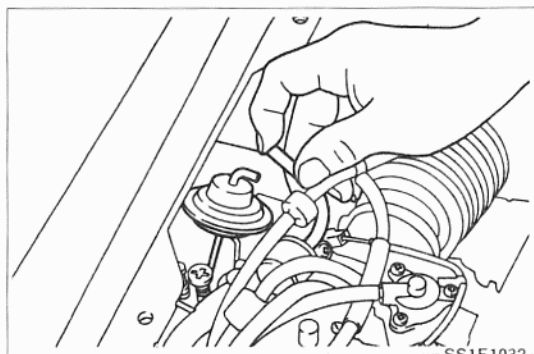
② 調整

- 注意** ・調整は必ずエンジン暖機後(ファン モータが1回作動するまで)行うこと。
・アイドル調整、CO、HC調整後行うこと。

1. スロットル ポジショナに接続のバキューム ホースを外し詰め栓をする。
2. 調整スクリューでエンジン回転数を基準値に調整する。
3. エンジン回転数を約2,500rpmに15秒程度保持した後、スロットルを戻す。
4. エンジン回転数が基準値になることを確認する。
基準値外の場合は1.~3.の作業を繰り返す。
5. バキューム ホースを接続する。

この時、ホースを接続してからエンジン回転数がアイドル回転数に戻るまでの時間を確認する。

基準 約5秒



4 メーカー推奨項目整備要領

4-1 動力伝達装置

4-1-1 保安部品

(1) デファレンシャル ロック装置のバキューム ホース交換

1. デファレンシャル ロック装置のバキューム ホースを交換する。

基準 交換時期 4年毎(事業用等は2年毎)

4-1-2 トランスミッション

(1) トランスミッションおよびトランスファのオイル交換

1. トランスミッションおよびトランスファのオイルを交換する。

基準 交換時期 2年毎または30,000km毎

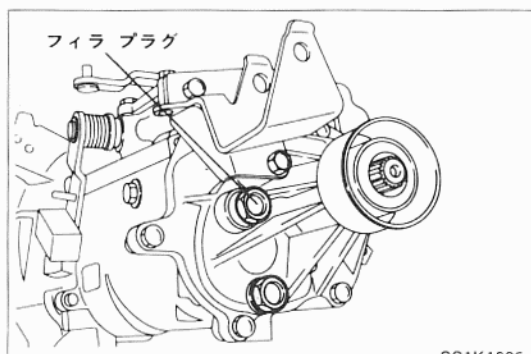
油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85

全容量 1.1ℓ (2WD)/2.3ℓ (4WD)/1.6ℓ (A/T・4WD)

2. 油量を点検する。

- (1) フィラ プラグを取り外し、油量が規定のレベルまであるかを指で触れるなどして点検する。

基準 フィラ プラグ穴下面より0～5mm間にあること。



SS1K1006

(2) オートマチック トランスミッションのフルード交換

1. オートマチック フルードを交換する。

基準 交換時期 4年毎または60,000km毎

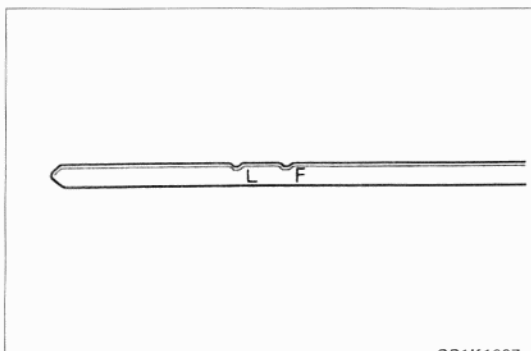
油脂 アミックス DII タイプ

全容量 3.0ℓ

2. フルードを点検する。

- (1) パーキング ブレーキをかける。
- (2) アイドル回転数を確認する。
- (3) トランスミッションを完全暖気状態の油温(70℃～80℃)にする。
- (4) ブレーキ ペダルを踏み込み、シフト レバーをPからRまでの各レンジを1～2回ゆっくりシフトした後、Pレンジに戻す。
- (5) アイドル回転状態でフルード レベルが規定量あることを確認する。

基準 オイル レベル ゲージのF～Lの範囲にあること



SS1K1007

(3) オートマチック トランスミッションのオイル クーラ ホース交換

1. オイル クーラ ホースを交換する。

基準 交換時期 4年毎(事業用等は2年毎)

メーカー推奨項目整備要領

4-1-3 デファレンシャル オイル交換

1. デファレンシャル オイルを交換する。

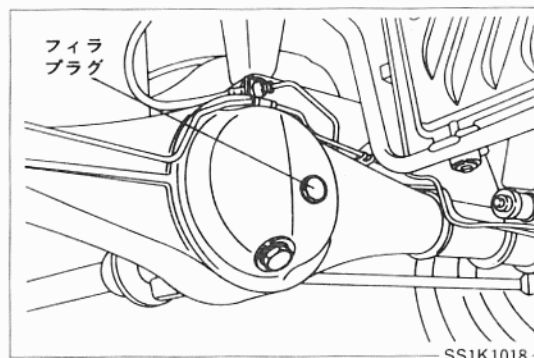
基準 交換時期 2年毎または30,000km

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90(API分類GL-5)(リヤ)
アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE75W-85(API分類GL-5)(フロント)
全容量1.3ℓ(リヤ)/0.61ℓ(フロント)

2. 油量を点検する。

(1) フィラ プラグを取り外し、油量が規定のレベルまであるかを指で触れるなどして点検する。

基準 フィラ プラグ穴下面より0～5mm間にあること。



4-2 原動機

4-2-1 本体

(1) エア クリーナ エレメント交換

基準 交換時期

40,000kmごと

(2) タイミング ベルト交換

基準 交換時期

100,000kmごと

4-2-2 潤滑装置

(1) オイル フィルタの交換

基準 10,000kmごと

1. SSTを用いてオイル フィルタを取り外す。

SST 09228-87201-000

2. オイル フィルタ パッキンにエンジン オイルを薄く塗布する。

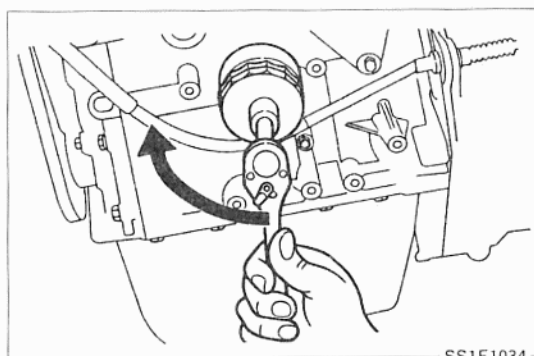


3. 取り付け面が当たるまでオイル フィルタを手で回して取り付ける。

SSTでさらに3/4回転締めつける。

4. エンジンを始動し、漏れがないか点検する。

5. エンジンを停止し、オイル量を点検する。



(2) エンジン オイル交換

エンジン オイル仕様

項 目		エンジン	
		標準・寒冷地	
		EF-NS, EF-ES	EF-TS
種 類	S A E 分 類	5W-30	10W-30
	A P I 分 類	SE	SF
全 容 量 (Full)		3.1	←
交換容量 (Full)	フ イ ル タ 別	2.7	←
	フ イ ル タ 含	3.1	←
交 換 時 期		10,000kmまたは 6ヶ月ごと	5,000kmまたは 6ヶ月ごと

SS1E107

4-2-3 燃料装置

(1) 燃料フィルタ交換

基準 交換時期

50,000kmごと

(2) フューエル ホース交換

基準 交換時期

4年ごと

4-2-4 冷却装置

(1) 冷却水交換

基準 交換時期

2年ごと

冷却水仕様

() はリヤ ヒータ付

項 目		車 種			ピ ッ ク			パ ン ・ ア ト レ ー		
		EF-NS・2WD	EF-NS・4WD EF-ES・M/T	EF-ES・A/T	EF-NS・M/T EF-ES・M/T	EF-ES・A/T	EF-TS・M/T EF-TS・A/T			
L L C濃度 (%)	標 準 (積雪地含む)	30	←	←	30	←	←			
	寒 冷 地	50	←	←	50	←	←			
希 釈 水		上水道水	←	←	上水道水	←	←			
容 量 (ℓ)	全 容 量 (リザーバ除く)	3.7	4.0	4.2	4.9	4.9 (5.2)	5.0 (5.3)			
	ラ ジ エ ー タ 容 量	1.0	1.5	1.45	1.1	←	←			
	リ ザ ー バ タンク容量	Full 0.85	←	←	←	←	←			
		Low 0.32	←	←	←	←	←			

SS1E109

1. エンジン アング カバーを外す。
2. ラジエータの下に受け皿を置く。
3. ドレイン プラグをゆるめ冷却水を抜き取る。、またホースからも冷却水を充分抜き取る。
4. ラジエータ キャップを外す。
注意 ・冷却水が残っている場合はいきおいよく水が飛び出すので受け皿の位置に注意する。
5. リザーバ タンクの冷却水を抜き取る。
6. ドレインよりきれいな水が出るまで水道水をラジエータより注入する。
7. ドレインを手で締め、各地の最低気温に合わせてクーラント濃度を調整し(30%または50%)ラジエータおよびリザーバ タンクに注入する。

【EF-NS、EF-ES、EF-TS型エンジン】

1 エンジン基本点検	C-1	16 エンジン コントロール システム	C-100
1-1 エンジン点検、調整	C-1	16-1 システム概要	C-100
2 タイミング ベルト	C-11	16-2 エンジン コントロール システム点検	C-105
2-1 タイミング ベルト取り外し、取り付け	C-11	16-3 故障診断	C-109
3 カムシャフト オイル シール	C-17	16-4 単体点検	C-149
3-1 カムシャフト オイル シール取り外し、取り付け	C-17	16-5 スロットル ボデー取り外し、取り付け(EF-ES)	C-161
3-2 準備品	C-17	16-6 スロットル ボデー取り外し、取り付け(EF-TS)	C-164
4 シリンダ ヘッド ガスケット	C-20	17 エミッション コントロール	C-167
4-1 シリンダ ヘッド ガスケット取り外し、取り付け	C-20	17-1 排出ガス浄化装置一覧表	C-167
5 バルブ ステム オイル シール	C-25	17-2 排出ガス浄化システム図&配管図	C-169
5-1 バルブ ステム オイル シール取り外し、取り付け	C-25	17-3 空燃比制御装置(電子制御燃料噴射制御: EF-ES, EF-TS)	C-177
6 オイル ポンプ	C-29	17-4 排出ガス再循環装置(EF-NS)	C-178
6-1 オイル ポンプ取り外し、取り付け	C-29	17-5 点火時期制御装置	C-180
6-2 オイル ポンプ分解、組み付け	C-33	17-6 減速時制御装置	C-182
7 クランクシャフト フロント オイル シール	C-37	17-7 補助制御装置	C-185
7-1 クランクシャフト フロント オイル シール 取り外し、取り付け	C-37	17-8 排気過熱警報装置	C-187
8 ピストン	C-39	17-9 燃料蒸発ガス排出抑止装置	C-187
8-1 ピストン取り外し、取り付け	C-39	17-10 ブローバイ ガス還元装置	C-188
9 エキゾースト パイプ	C-49	17-11 吸入空気温自動調整装置	C-189
9-1 エキゾースト パイプ取り外し、取り付け	C-49	18 点火装置	C-191
10 ラジエータ	C-52	18-1 システム図	C-191
10-1 ラジエータ取り外し、取り付け(ピック)	C-52	18-2 イグニション コイル	C-191
10-2 ラジエータ取り外し、取り付け(バン)	C-55	18-3 点火プラグ	C-192
10-3 ラジエータ ファン点検	C-58	18-4 ディストリビュータ	C-192
11 サーモスタット	C-60	19 始動装置	C-194
11-1 サーモスタット取り外し、取り付け	C-60	19-1 システム図	C-194
12 ウォータポンプ	C-62	19-2 スタータ取り外し、取り付け	C-195
12-1 ウォータポンプ取り外し、取り付け	C-62	20 充電装置	C-197
13 ターボ チャージャ&インタ クーラ	C-64	20-1 システム図	C-197
13-1 エア バイパス バルブ点検	C-64	20-2 オルタネータ取り外し、取り付け	C-199
13-2 ターボチャージャ過給圧点検	C-65		
13-3 ターボチャージャAy取り外し、取り付け	C-66		
14 エンジンAy	C-72		
14-1 エンジンAy取り外し、取り付け	C-72		
15 燃料系統	C-78		
15-1 フェューエル配管図	C-78		
15-2 フェューエル タンク取り外し、取り付け (ピック:EF-NS, EF-ES)	C-83		
15-3 フェューエル タンク取り外し、取り付け (バン:EF-NS, EF-ES, EF-TS)	C-87		
15-4 フェューエル フィルタ取り外し、取り付け (EF-ES, EF-TS)	C-90		
15-5 キャブレタ取り外し、取り付け	C-92		
15-6 フェューエル デリバリ パイプ&インジェクタ (EF-ES, EF-TS)	C-97		

エンジン基本点検

【EF-NS、EF-ES、EF-TS型エンジン】

1 エンジン基本点検

1-1 エンジン点検、調整

1-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09991-87604-000 ワイヤ、タコパルス ピック アップ	エンジン回転数測定
		09991-87705-000 ワイヤ、エンジン コントロール シス テム インスペクション	チェック端子短絡 (09991-87203-000使用可)
計器	プラグ ゲージ、シクネス ゲージ、コンプレッション ゲージ、エンジン回転計、タイミング ライト		

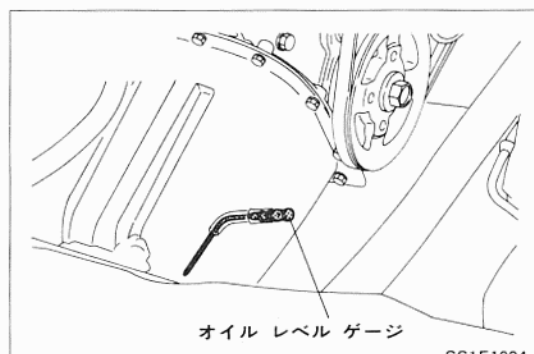
SS1E110

1-1-2 冷却水量点検

1. 冷却水量がリザーバ タンクの下限(LOW)と上限(FULL)の間にあるかを点検する。

1-1-3 エンジン オイル量点検

1. エンジンを停止し、水平な場所で点検を行う。
2. オイル レベル ゲージを抜き取り、付着しているオイルを拭いてから再び差し込む。
3. オイル量が下限と上限の間にあるかを点検する。



SS1E1024

1-1-4 スパーク プラグの点検

(1) 点検

1. 指定のプラグを使用しているか。

スパーク プラグ型式

エンジン型式	項 目	ブ ラ グ		プラグ ギャップ (mm)
		日本電装	N G K	
EF-NS		W16DTR-S	BPR5EK-B	9.0~1.0
EF-ES		QL20TR-S	BCPR6EKD	
EF-TS		W20DTR-S	BPR6EK-B	

SS1E101

2. 電極部の焼損、碍子の焼け具合および破損について点検する。

1-1-5 ベルトたわみ量の点検、調整

(1) 点検

1. Vベルトに亀裂、老化および著しい磨耗がないかを点検する。

2. Vベルトのたわみ量を点検する。

基準値（押力 10kg）

	新品ベルト交換時	ベルト再調整時
組付直後	6.0~7.0	7.5~8.5
運転後	8.5~12.0	

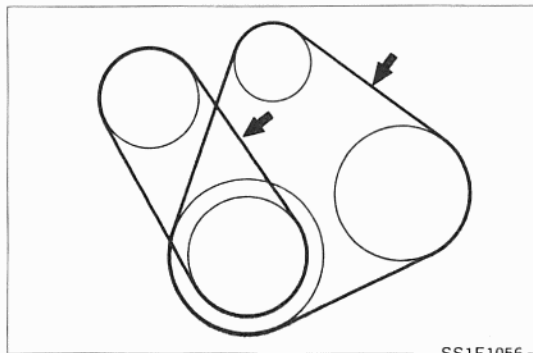
SS1E105

- 注意**
- ・ベルトのたわみ量測定は定められたプーリ間で測定する。
 - ・新品ベルトに交換するときは、「新品取り付け」の基準値の中央値に調整する。
 - ・5分以上使用したベルトは「再調整時」の基準値内であることを確認する。
 - ・5分以上使用したベルトの組み付けは「再調整時」の基準値の中央値に調整する。

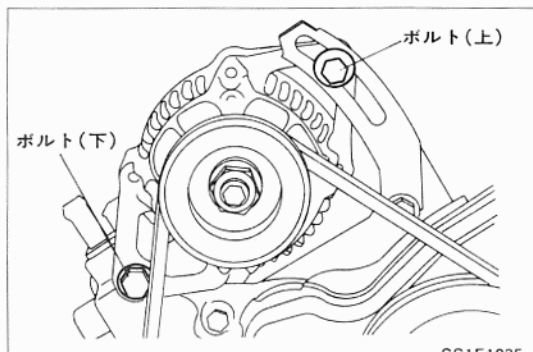
(2) 調整

① オルタネータ用ベルト

1. オルタネータ取り付けボルト(上下)をゆるめる。

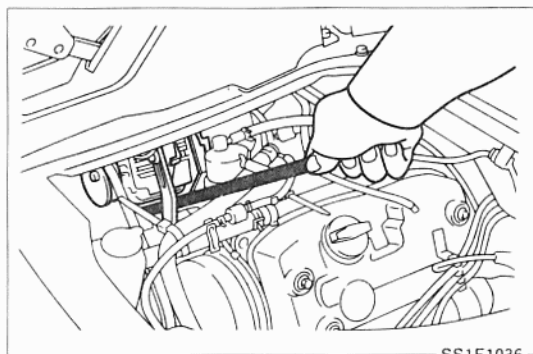


SS1E1056



SS1E1035

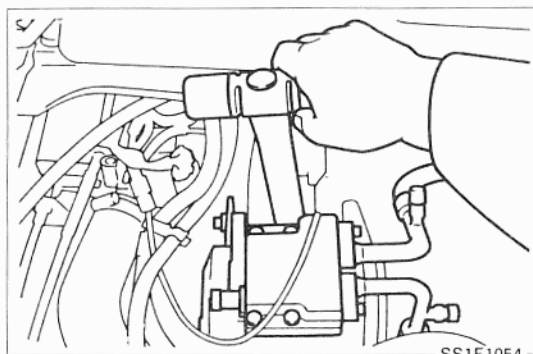
2. ハンマ等の柄でオルタネータを手前側に引き、ベルトの張りを調整する。
3. オルタネータ取り付けボルトを締付ける。



SS1E1036

② A/Cコンプレッサ用ベルト

1. コンプレッサ取り付けボルト(上下)をゆるめる。
2. ハンマ等の柄でコンプレッサを手前側に引き、ベルトの張りを調整する。
3. コンプレッサ取り付けボルトを締付ける。

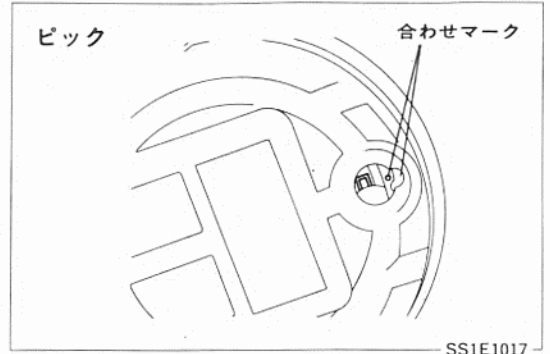


SS1E1054

エンジン基本点検

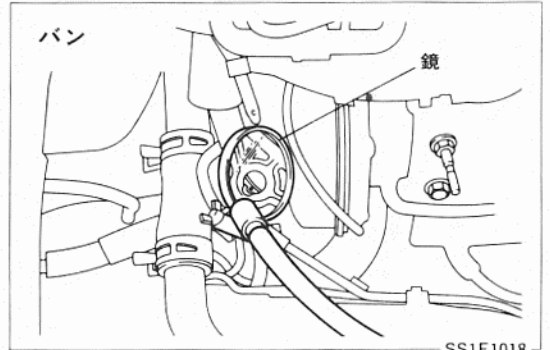
1-1-6 バルブ クリアランス点検

1. エンジンを暖機する。(ファン モーターが1回作動するまで)
2. エア クリーナ パイプを外す。(EF-TS)
3. シリンダ ヘッド カバーを外す。
4. タイミング ベルト カバーNo. 1 のゴムキャップを取り外す。



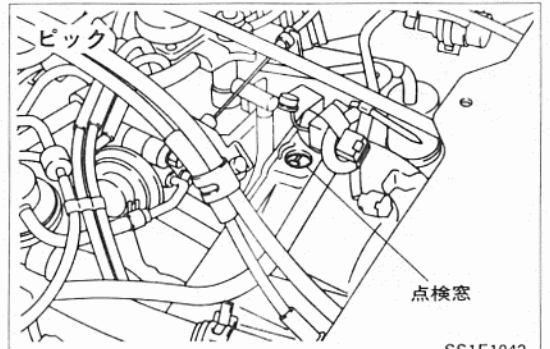
SS1E1017

5. クランク シャフトを正回転させ(右)カムシャフト プーリのタイミング合わせマークとタイミング ベルト カバーNo.1 の点検窓を合わせる。(バンは鏡を使用し合わせる。)

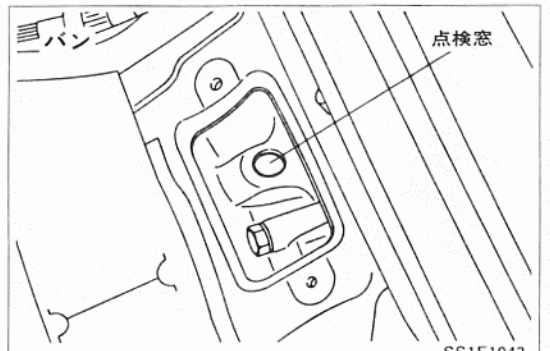


SS1E1018

6. この時、点火時期点検窓より圧縮上死点であることを点検する。



SS1E1042



SS1E1043

7. シクネス ゲージを用いて弁すき間を点検、調整する。

基準 ・EF-NS、EF-TS(冷間時)

(IN)

0.18±0.05mm

(EX)

0.25±0.05mm

・EF-ES(冷間時)

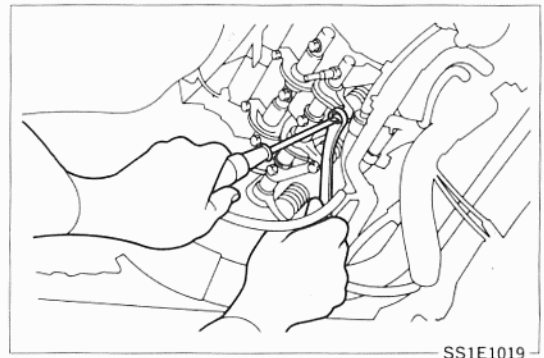
(IN)

0.20±0.05mm

(EX)

0.30±0.05mm

注意 ・弁すき間は冷間時に調整すること。



SS1E1019

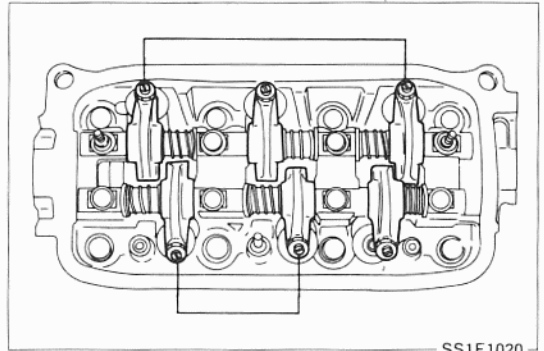
8. 測定、調整出来る場所

(1) EF-NS、EF-TS

① 第1気筒圧縮上死点

第1気筒		第2気筒		第3気筒	
IN	EX	IN	EX	IN	EX
○	○	—	○	○	—

SS1E103

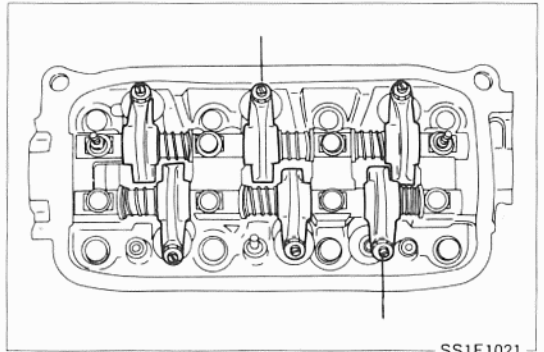


SS1E1020

② 第1気筒排気上死点

第1気筒		第2気筒		第3気筒	
IN	EX	IN	EX	IN	EX
—	—	○	—	—	○

SS1E104



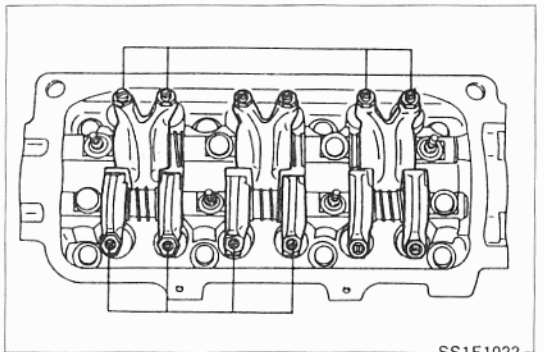
SS1E1021

(2) EF-ES

① 第1気筒圧縮上死点

第1気筒		第2気筒		第3気筒	
IN	EX	IN	EX	IN	EX
○	○	—	○	○	—

SS1E103



SS1E1022

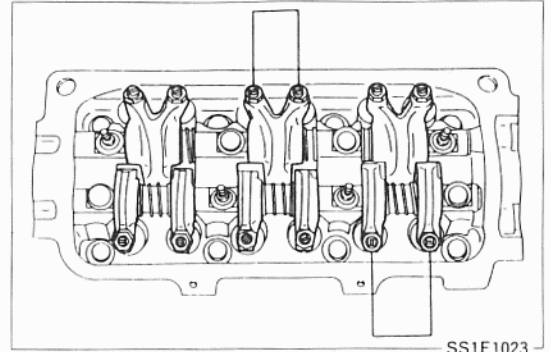
CHANGAN

エンジン基本点検

② 第1気筒排気上死点

第1気筒		第2気筒		第3気筒	
IN	EX	IN	EX	IN	EX
—	—	○	—	—	○

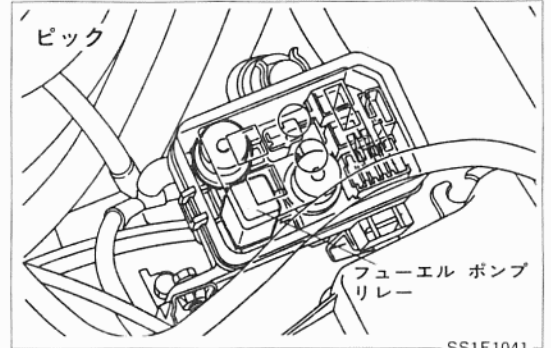
SS1E104



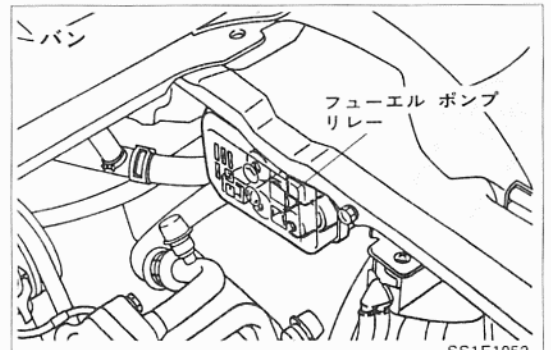
SS1E1023

1-1-7 圧縮圧力の点検

1. エンジンを暖機(ファン モータが1回作動するまで)する。
2. IGスイッチを「OFF」にする。
3. レジスティブ コード、スパーク プラグを全数外す。
4. フューエル ポンプ リレーを外す。(EF-ES、EF-TS)



SS1E1041



SS1E1052

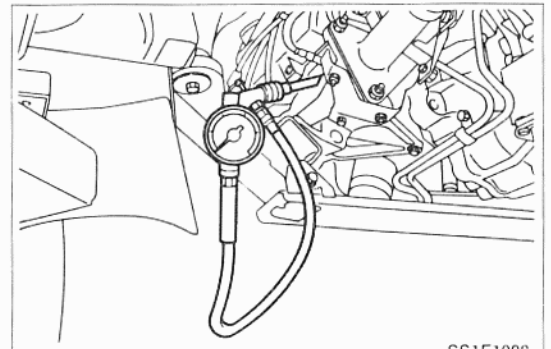
5. コンプレッション ゲージを取り付ける。
6. スロットル バルブ、チョーク バルブ(EF-NS)を全開にしてスタータを回転させコンプレッション ゲージで圧縮圧力を測定する。

基準 EF-NS、EF-ES
10.0kg/cm²-400rpm以上

EF-TS
9.0kg/cm²-400rpm以上

各気筒差 1.5kg/cm²以内

注意 ・バッテリーは完全充電したものを使用し、できるだけ短時間で行う。



SS1E1008

1-1-8 点火時期点検、調整

基準値

	点火時期 (BTDC°/rpm)
EF-NS	7°/950
EF-ES	5°/850 (T端子ON時)
EF-TS	10°/900 (T端子ON時)

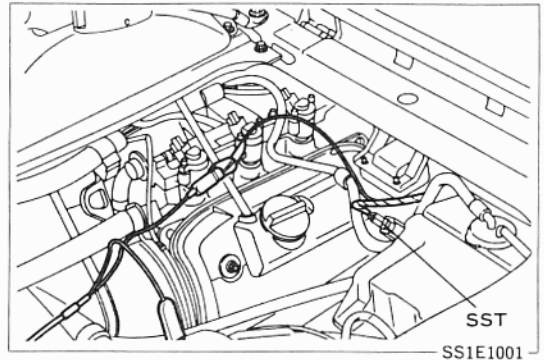
SS1E102

EF-NS

1. SSTを取り付ける。

SST 09991-87604-000

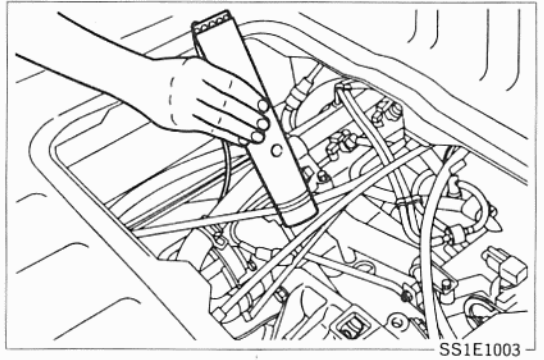
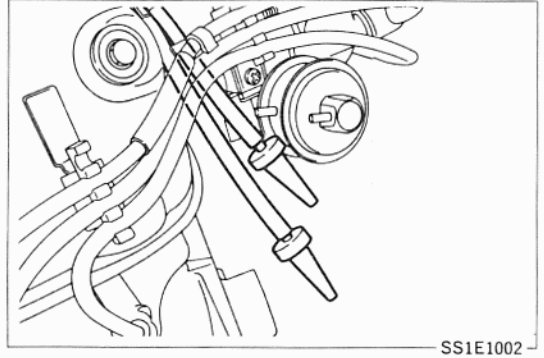
2. エンジンを暖機する。(ファン モーターが1回作動するまで)
 3. エンジン回転計およびタイミング ライトを取り付ける。



4. ディストリビュータのパキューム ホース(全数)を外し、外したホースに詰め栓をする。
 5. エンジン回転数が基準値であることを確認し、点火時期を点検する。

基準 BTDC $7^{\circ} \pm 2/950\text{rpm}$

6. 基準値より外れている場合は、ディストリビュータを回して点火時期を基準値に調整する。

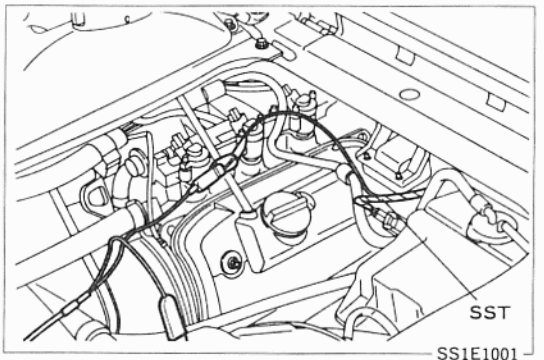


EF-ES、EF-TS

1. SSTを取り付ける。

SST 09991-87604-000

2. エンジンを暖機する。(ファン モーターが1回作動するまで)
 3. エンジン回転計およびタイミング ライトを取り付ける。

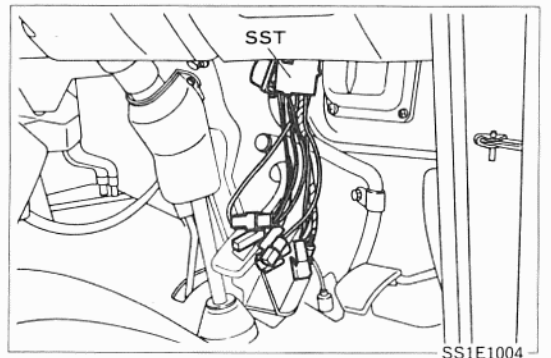


4. SSTを使用し、チェック コネクタの⑥～③($T_{E1} \sim E_1$)間を短絡する。

SST 09991-87705-000

(09991-87203-000使用可)

- 注意**
- ・短絡位置を間違えると故障の原因になるため絶対に間違えないこと。
 - ・チェック コネクタを短絡すると、エンジン回転が下がります。



エンジン基本点検

5. タイミング ライトを使用し、点火時期を点検する。

基準

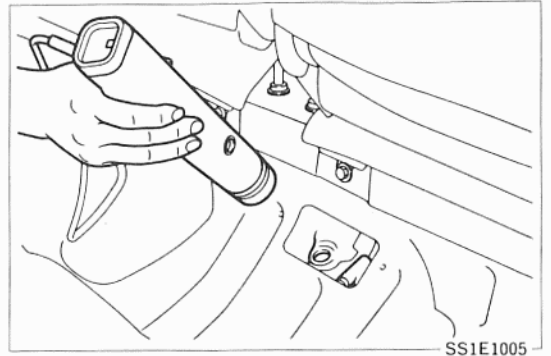
•EF-ES

BTDC $5^{\circ} \pm 2$ /850rpm

•EF-TS

BTDC $10^{\circ} \pm 2$ /900rpm

6. 基準値より外れている場合は、ディストリビュータを回して点火時期を基準値に調整する。



1-1-9 アイドル回転数点検、調整

(1) 点検

基準

EF-NS 950 \pm 50rpm

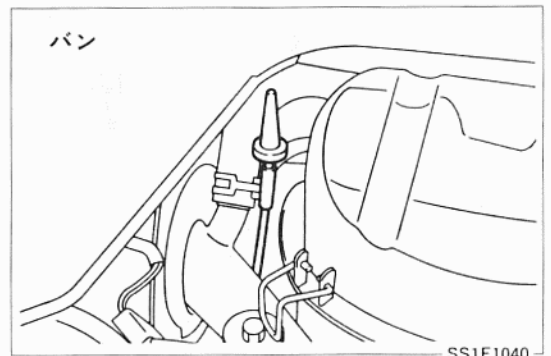
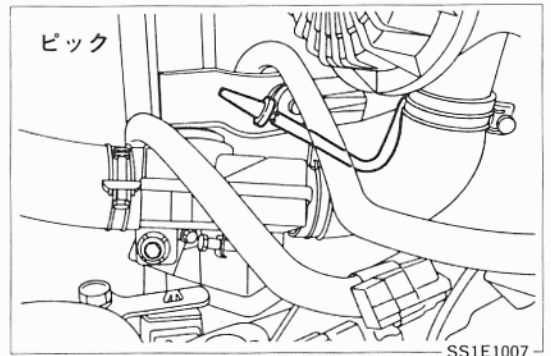
EF-ES 850 \pm 50rpm

EF-TS 900 \pm 50rpm

(2) 調整

EF-NS

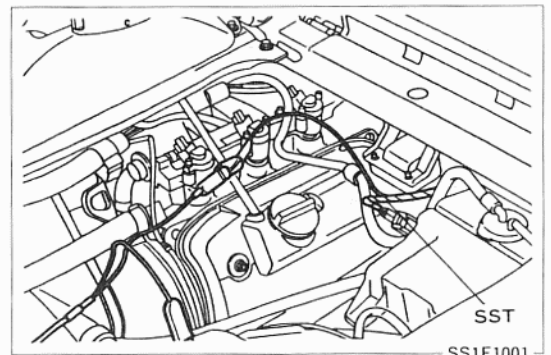
1. エンジンを暖機する。(ファン モータが1回作動するまで)
2. 各バキューム配管に外れ、破れ等がないか点検する。
3. バキューム モータのホースを外し、詰め栓をする。



4. SST及びエンジン回転計を取り付ける。

SST

09991-87604-000



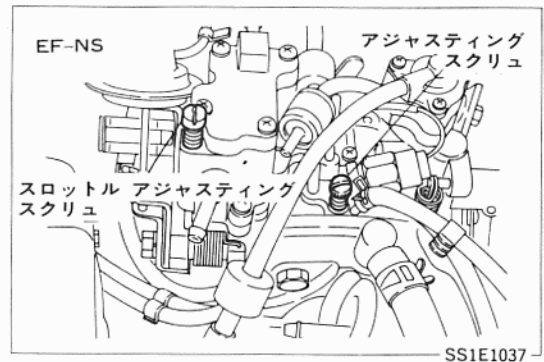
5. スロットル アジャスティング スクリュを回してアイドル回転数を調整する。

基準 950±50rpm

- 注意** ・アイドル回転調整時にファン モータが作動した場合は作業を中止する。
 ・ヘッド ランプ等電気負荷及びエアコン等による負荷はかけないこと。

6. バキューム ホースをバキューム モータに取り付ける。

- 注意** ・CO,HC濃度の点検、調整を行う場合は、点検、調整後バキューム ホースを取り付ける。



□ EF-ES

- 注意** ・アイドル回転数はエンジン コントロール システムにより制御されており無調整式です。

① アイドル回転数制御確認

1. ISC用バルブのコネクタを外す。
2. エンジン回転数が1,000～1,500rpm位に上昇することを確認する。
(ISC用バルブ点検)
3. ISC用バルブのコネクタを取り付ける。
4. ISC用バルブが制御されていない場合は、エンジン コントロール システム参照。
(C.16-3-4(15)項(C-145ページ)参照)

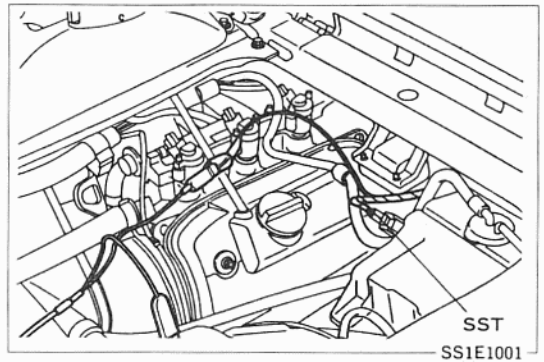
□ EF-TS

1. SSTを使用してエンジン回転計を取り付ける。

SST 09991-87604-000

2. アイドル回転数を点検する。

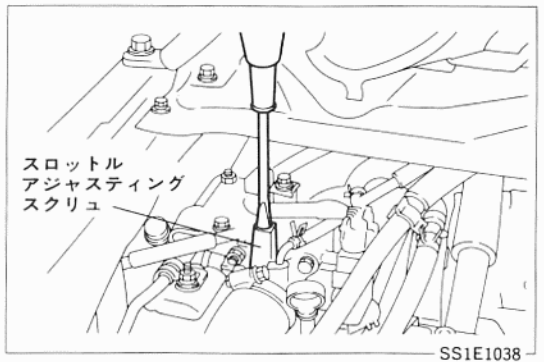
基準 900±50rpm



3. 基準値より外れている場合はSSTを使用し、チェック端子の⑥～③(T_{E1}～E₁)を短絡し、スロットル アジャスティング スクリュを回して基準値に調整する。

SST 09991-87203-000

基準 800±50rpm



1-1-10 アイドルCO、HC濃度点検、調整

(1) 点検

□ EF-NS

1. エンジンを暖機(ファン モータが1回作動するまで)させた状態でアイドル時の一酸化炭素(CO)、炭化水素(HC)の排出濃度を測定器により点検する。

基準 CO 1.5^{+1.0}/_{0.5}%

HC 900ppm以下

エンジン基本点検

□ EF-ES、EF-TS

1. エンジンを暖機(ファン モーターが1回作動するまで)する。

2. SSTを取り付ける。

SST 09991-87705-000

(09991-87203-000使用可)

3. エンジン回転を2,500rpm以上で2分間保持し、O₂センサを暖機する。

4. SSTを使用してチェック コネクタ⑥～③(T_{E1}～E₁)端子間を短絡する。

注意 ・短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えないこと。

5. チェック コネクタのVF端子⑨にテストのプラス端子を、E₁端子③にマイナス 端子(ボデー アース)を接続する。

6. エンジン回転数を2,500rpmで保持し、テストの指示電圧(VF出力)を測定する。

基準 0 ⇄ 5V 10秒間に8回以上変化すること。

(O₂フィード バックの確認)

7. T_{E1}～E₁端子間の短絡を解除する。

8. アイドル回転でVF電圧を測定する。

基準 2.5V

9. アイドル回転時のCO、HC濃度を測定する。

基準 1.5%以下(CO濃度)

800ppm以下(HC濃度)

注意 ・O₂センサが冷えるので5以降の作業は短時間で行う。

(2) 調整

□ EF-NS

注意 ・アイドル回転調整後に行う。

1. CO,HCテストを取り付ける。

2. ミクスチャ アジャスティング スクリューを回してCO,HC濃度を調整する。

基準 CO 1.5^{+1.0}_{-0.5}%

HC 900ppm以下

3. 調整後レーシング(約2,000rpm)を行い、再度CO、HC濃度を測定する。

注意 ・この時、アイドル回転数が基準範囲からはずれている場合は再度調整する。

4. バキューム ホースをバキューム モーターに取り付ける。

□ EF-ES、EF-TS

無調整式です。

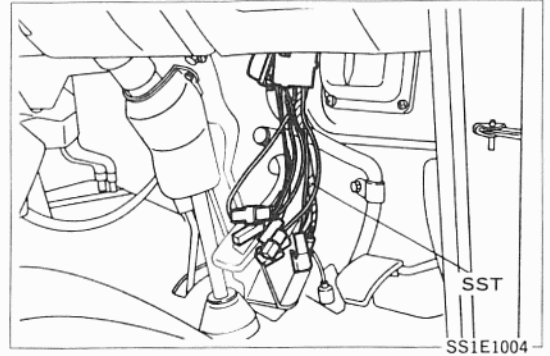
1-1-11 スロットル ポジショナ点検、調整 (EF-NS)

(1) 点検

1. アイドル回転でスロットル ポジショナに接続のホースを、大気を吸い込まないようにつまんで外す。

2. 外したホースを再びつないだときから、アイドル回転に戻るまでの時間を測定する。

基準 約5秒



(2) 調整

- 注意**
- ・調整は必ずエンジン暖機後(ファン モータが1回作動するまで)行うこと。
 - ・アイドル調整、CO、HC調整後行うこと。
 - ・A/T車はDレンジ アイドル アップ調整後行うこと。

1. スロットル ポジショナに接続のバキューム ホースを外し詰め栓をする。

2. 調整スクリューでエンジン回転数を基準値に調整する。

基準 1,800±100rpm

3. エンジン回転数を約2,500rpmに15秒程度保持した後、スロットルを戻す。

4. エンジン回転数が基準値になることを確認する。

基準値外の場合は1.~3.の作業を繰り返す。

5. バキューム ホースを接続する。

この時、ホースを接続してからエンジン回転数がアイドル回転数に戻るまでの時間を確認する。

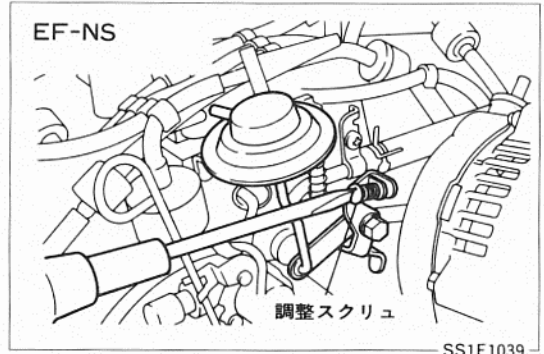
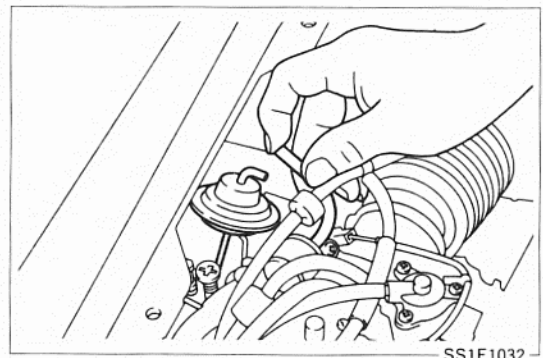
基準 約5秒

1-1-12 エアコン アイドル アップ点検

1. エンジンを暖機(ファン モータが1回作動するまで)する。

2. アイドル回転でエアコン スイッチ(ノーマル モード)を「ON」にしたとき、エンジン回転数が基準値内にあるか確認する。

基準 1,300±100rpm



タイミング ベルト

2 タイミング ベルト

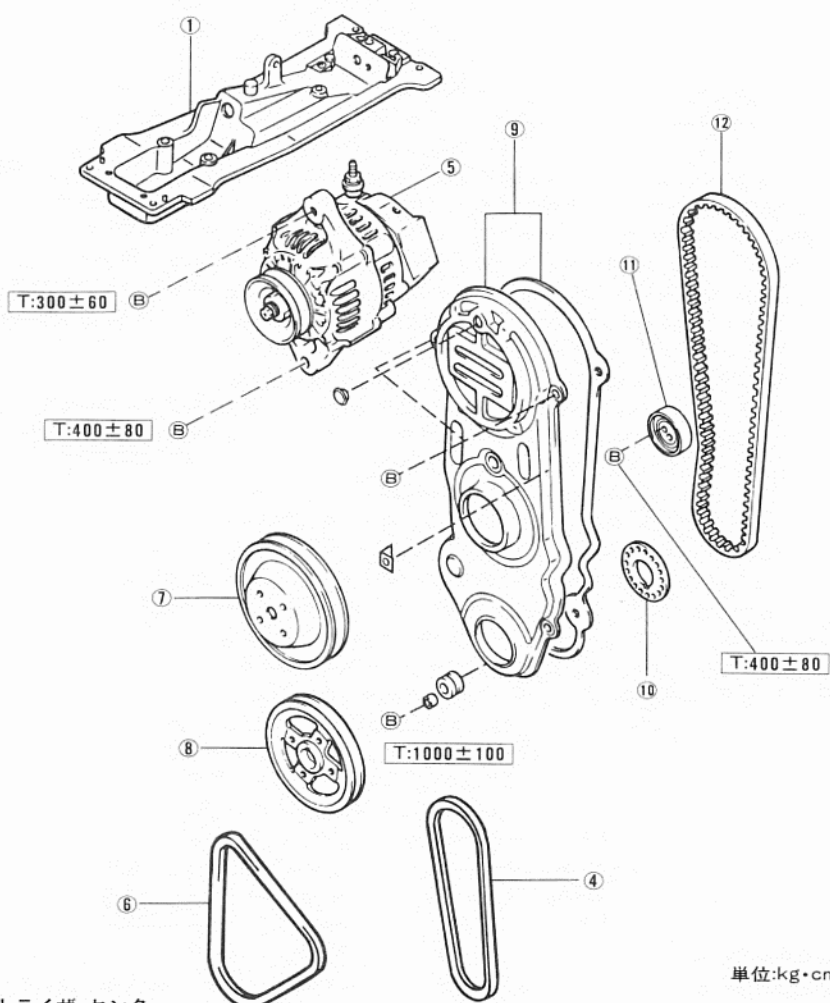
2-1 タイミング ベルト取り外し、取り付け

2-1-1 準備品

計器
その他 シクネス ゲージ、M6 ボルト、トルク レンチ

SS1E111

2-1-2 構成図

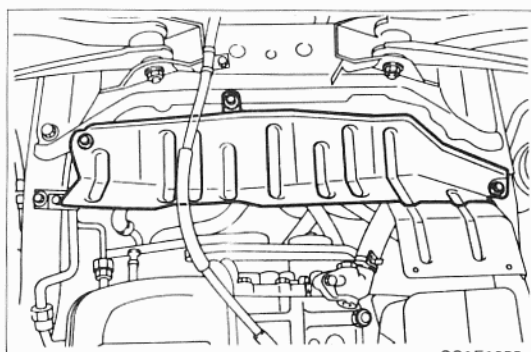


- ① メンバ, シートライザ センタ
- ② カバー S/A, エンジン アンダ
- ③ バルブ Ay, バキューム スイッチング
- ④ ベルト, V(エアコンコンプレッサ用)
- ⑤ オルタネータ Ay
- ⑥ ベルト, V(オルタネータ用)
- ⑦ プーリ, ウォータ ポンプ
- ⑧ プーリ, クランク シャフト
- ⑨ カバー S/A, タイミング ベルト, No.1
- ⑩ フランジ, クランクシャフト タイミング プーリ
- ⑪ テンショナ S/A, タイミング ベルト
- ⑫ ベルト, タイミング

SS1E1284

2-1-3 取り外し

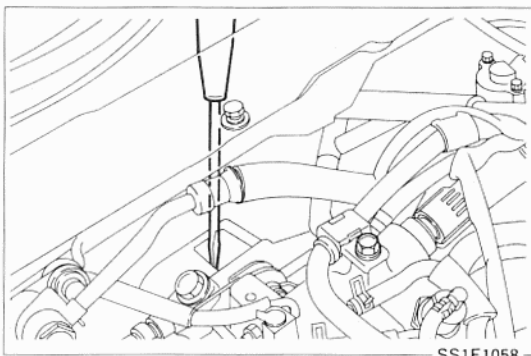
1. 車両をジャッキ アップする。
2. バッテリー マイナス端子を取り外す。
3. シートベルト インナを取り外す。
4. シフト ノブを外し、コンソール コンパートメント ボックスAyを外す。
5. パーキング ブレーキ レバー、プレッシャ センサ、トランスファ シフト レバー(4WD車)を外す。
6. ①シート ライザ センタ メンバを外す。
7. ②エンジン アンダ カバーS/Aを外す。(バン)
8. ③VSV(エアコン アイドル アップ用)をホース付で取り外す。(EF-NS、EF-TS)
9. エアコン コンプレッサの取り付けボルトをゆるめ、④Vベルト(エアコン コンプレッサ用)を取り外す。
10. ⑤オルタネータを取り外し、⑥Vベルト(オルタネータ用)を取り外す。



11. ドライバ等で回り止めを行い、⑦ウォータ ポンプ プーリを取り外す。

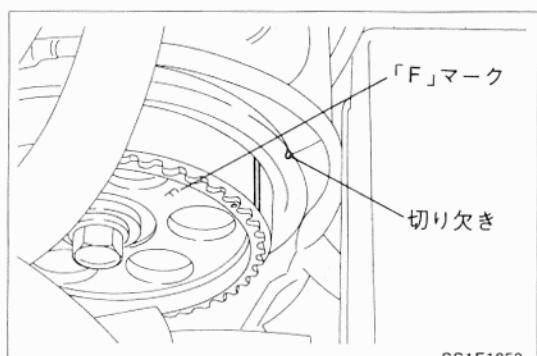


12. エンジン サービス ホール カバーNo. 2 よりタイミン グ マーク カバーを外してドライバ等でリング ギヤに 回り止めを行った後、⑧クランクシャフト プーリを外す。
13. ⑨タイミング ベルト カバー No.1 S/Aを取り外す。
14. ⑩クランクシャフト タイミング プーリ フランジを取 り外す。



15. 第1気筒を圧縮上死点にする。

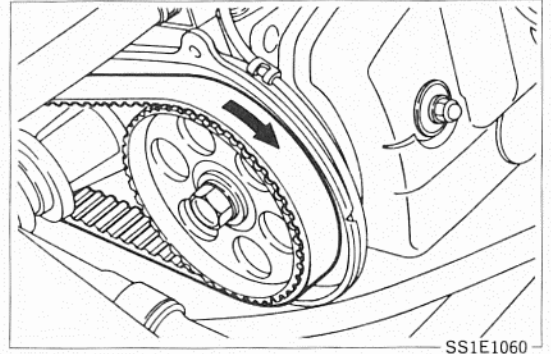
- (1) クランクシャフト タイミング プーリ セット ボルト を取り付け、エンジンを正回転方向に回してククシャ フト タイミング プーリのインジケータをタイミン グ ベルト カバーの切り欠きと合わせる。
- (2) このとき、クランクシャフト タイミング プーリの 「F」マークが上にあることを確認する。



タイミング ベルト

16. ⑪タイミング ベルト テンショナ S/Aを外したのち、
⑫タイミング ベルトを取り外す。

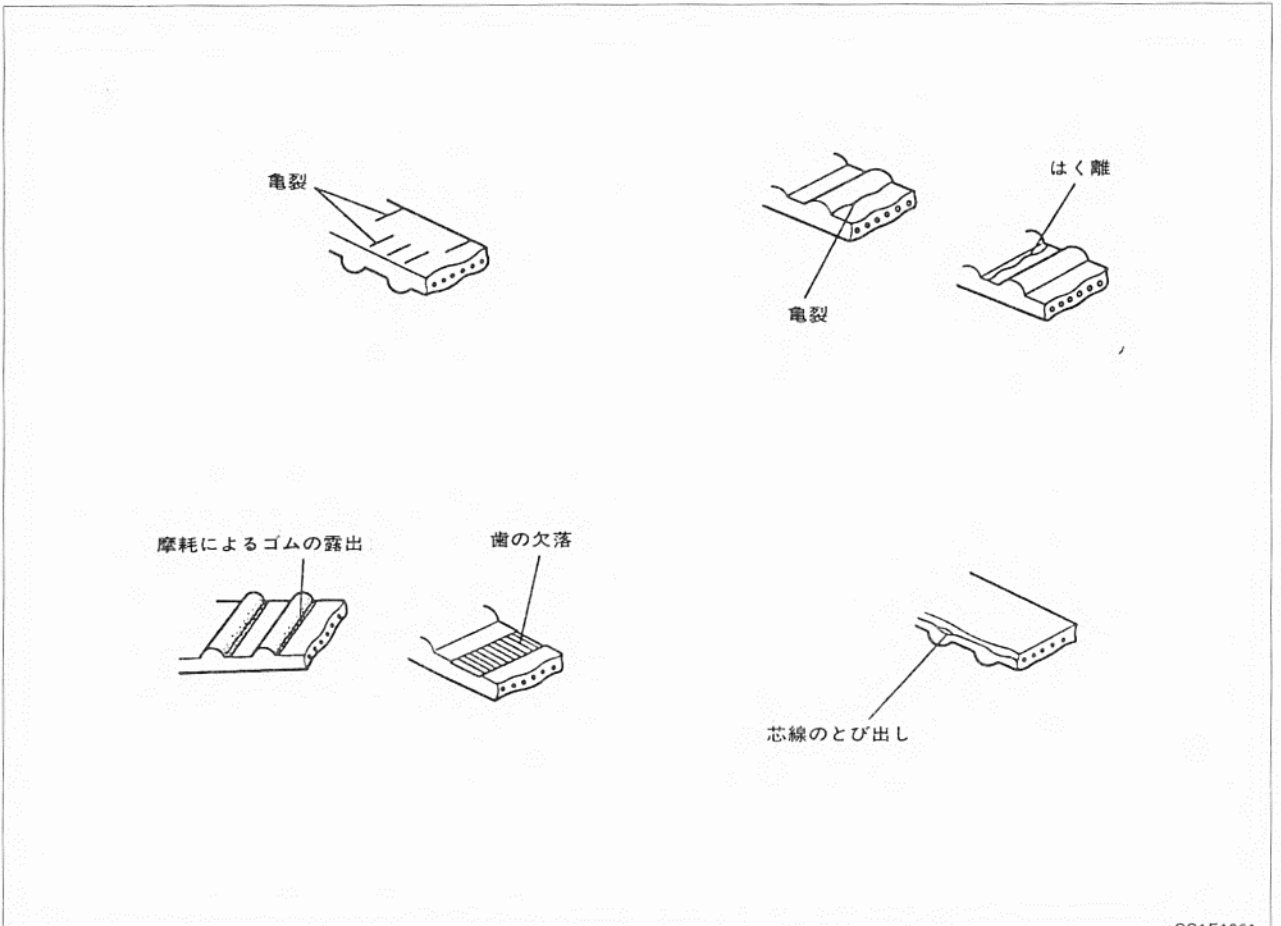
- 注意** ・タイミング ベルトを再使用する場合は、タイミング ベルト背面にチョークで正回転方向を示す矢印を書いておくこと
・ベルトを外す時は絶対にドライバ等でこじらないこと。



2-1-4 点検

(1) タイミング ベルト

1. 背面ゴムの亀裂。
2. 歯底の亀裂、帆布のはく離、および亀裂。
3. 帆布の摩耗、歯の欠落。
4. ベルト側面の異常摩耗。

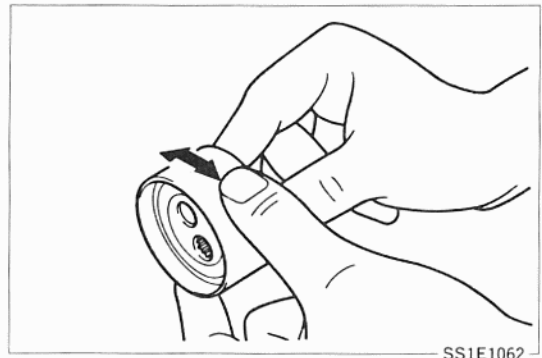


なお、外観の損傷が確認できなくても、次のような場合にはベルトを交換する。

- (1) ウォータ ポンプの水漏れ等により、連続して水がかかった場合。
- (2) ベルトにオイルの付着が多くて、ゴムの膨張が考えられるとき。
- (3) カムシャフト側に固着があり、ベルトに無理な力がかかったと思われる場合。

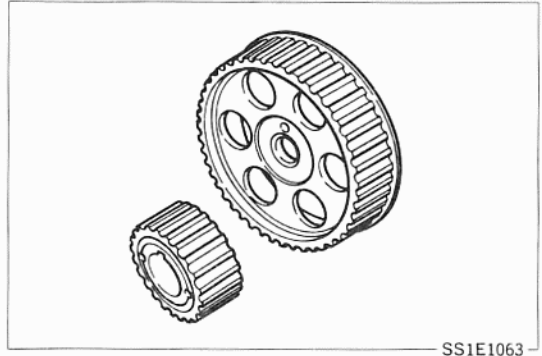
(2) タイミング ベルト テンショナ

1. テンショナを回し、ベアリングのロック、異音がないか、またベルトの接触面に傷が無い点検する。



(3) タイミング ベルト プーリ

1. プーリに損傷、変形がないか目視により点検する。



2-1-5 取り付け

1. タイミング ベルトの取扱い。

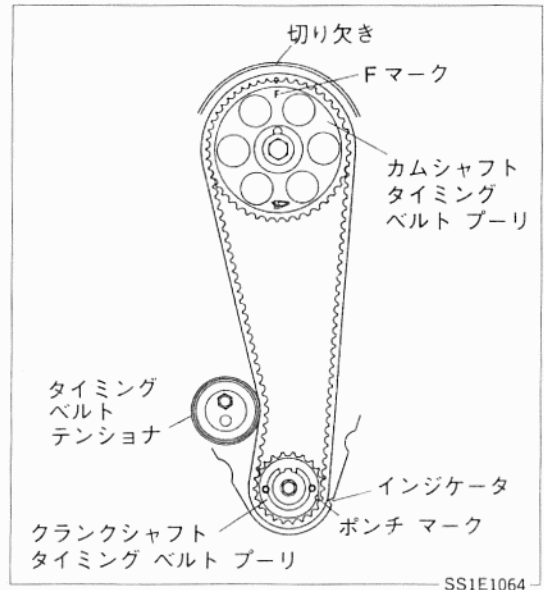
- 注意**
- ・ベルトのコードが切断するおそれがあるので、急な角度で曲げないこと。
 - ・ベルトの寿命が短くなるので油、グリース、水を付着させない。
 - ・ベルトをかける時は、絶対にドライバ等でこじないこと。
 - ・ベルトをかけて回転させる場合は、必ずクランクシャフト側で行うこと。
 - ・ベルトを再使用する場合は、回転方向(取り外し時のベルト背面の矢印)を合わせて取り付ける。

2. ⑫ タイミング ベルトを下記手順で取り付ける。

- (1) 第一シリンダを圧縮上死点にする。

クランクシャフト タイミング プーリのポンチ マーク
およびカムシャフト タイミング ベルト プーリの「F」
マークをそれぞれのインジケータに合わせる。

- (2) ベルト背面の合わせマークをクランクシャフト タイミング ベルト プーリのポンチ マークおよびカムシャフト タイミング ベルト プーリのポンチ マークをそれぞれ合わせて取り付ける。



タイミング ベルト

3. ⑩タイミング ベルト テンショナ S/Aを下記手順で取り付ける。

- (1) オイル ポンプ ボデーに付いている樹脂キャップを外す。
- (2) タイミング ベルト テンショナを仮付けする。
- (3) 樹脂キャップを外した穴にM6 ボルト(ピッチ 6 mm、長さ 20~30mm)を指でいっぱいまでねじ込む。

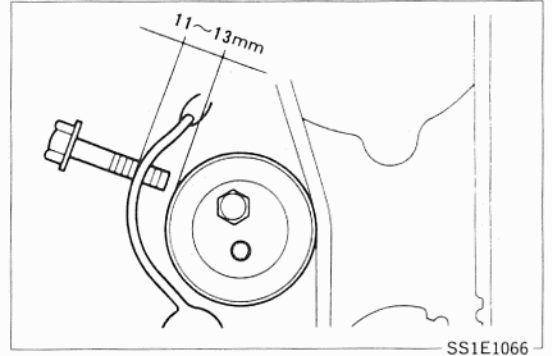
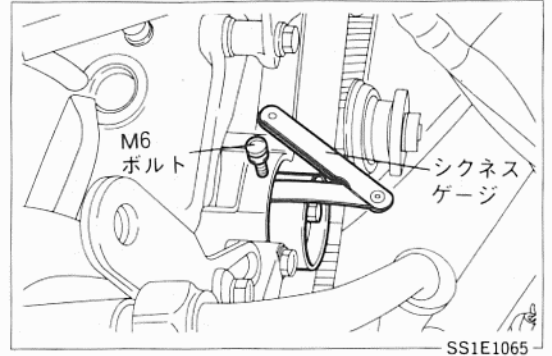
注意 ・ ボルト先端とテンショナの間にシクネスゲージを挿入し、テンショナのローラ部に傷が付かないようにする。

- (4) オイル ポンプ ボデー外側とテンショナ間のすき間を測定する。

基準 11~13mm

- (5) タイミング ベルト テンショナ S/Aを規定のトルクで締め付ける。

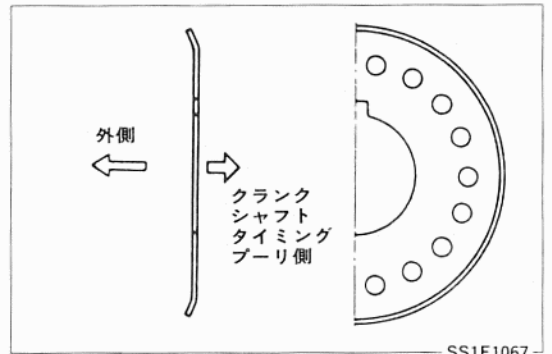
締め付 400±80kg・cm



4. ⑩クランクシャフト タイミング プーリ フランジを取り付ける。

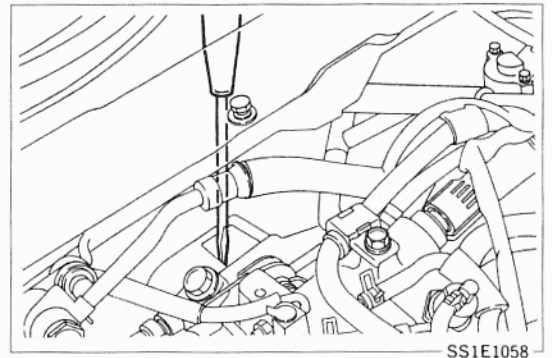
注意 ・ フランジには方向性があるので、右図の方向に取り付ける。

5. ⑨タイミング ベルト カバー S/A、No. 1 を取り付ける。



6. エンジン サービス ホール カバー No. 2 より、タイミング マーク カバーを外してドライバ等でリングギヤに回り止めを行った後、⑧クランクシャフト プーリを取り付ける。

締め付 1,000±100kg・cm



7. ドライバ等で回り止めを行い、⑦ウォータ ポンプ プーリを取り付ける。



8. ⑥Vベルト(オルタネータ用)、⑤オルタネータおよび④Vベルト(エアコン コンプレッサ用)を取り付け、張り調整を行う。

基準値 (押力 10kg)

	新品ベルト交換時	ベルト再調整時
組 付 直 後	6.0~7.0	7.5~8.5
運 転 後	8.5~12.0	

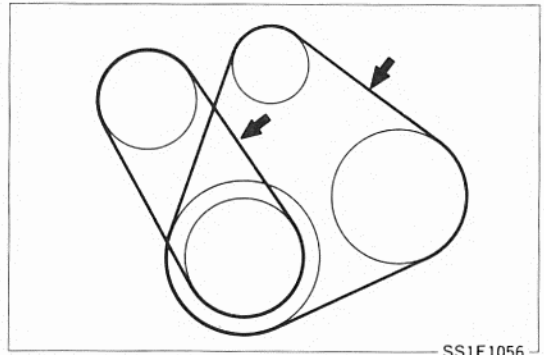
SS1E105

9. ③VSV(エアコン アイドル アップ用)を取り付ける。

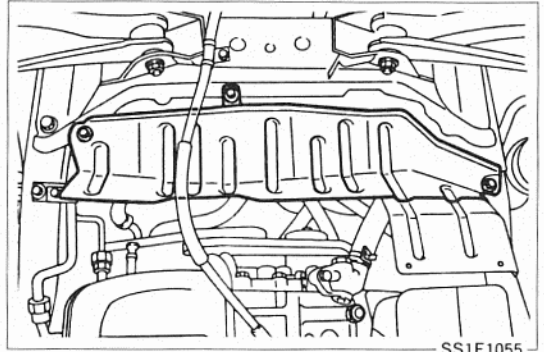
10. ②エンジン アンダ カバー S/Aを取り付ける。
 11. ①シート ライザ センタ メンバを取り付ける。
 12. パーキング ブレーキ レバー、プレッシャ センサおよびトランスファ シフト レバー(4WD車)を取り付ける。
 13. コンソール コンパートメント ボックス Ayを取り付け、シフト ノブを取り付ける。

14. シート ベルト インナを取り付ける。
 15. バッテリ マイナス端子を取り付ける。
 16. エンジン調整を行う。

(C.1-1項(C-1ページ)参照)



SS1E1056



SS1E1055

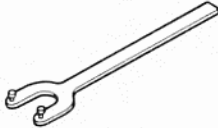
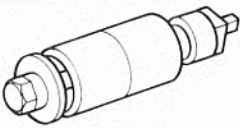
CH
 ン
 ン
 H

カムシャフト オイル シール

3 カムシャフト オイル シール

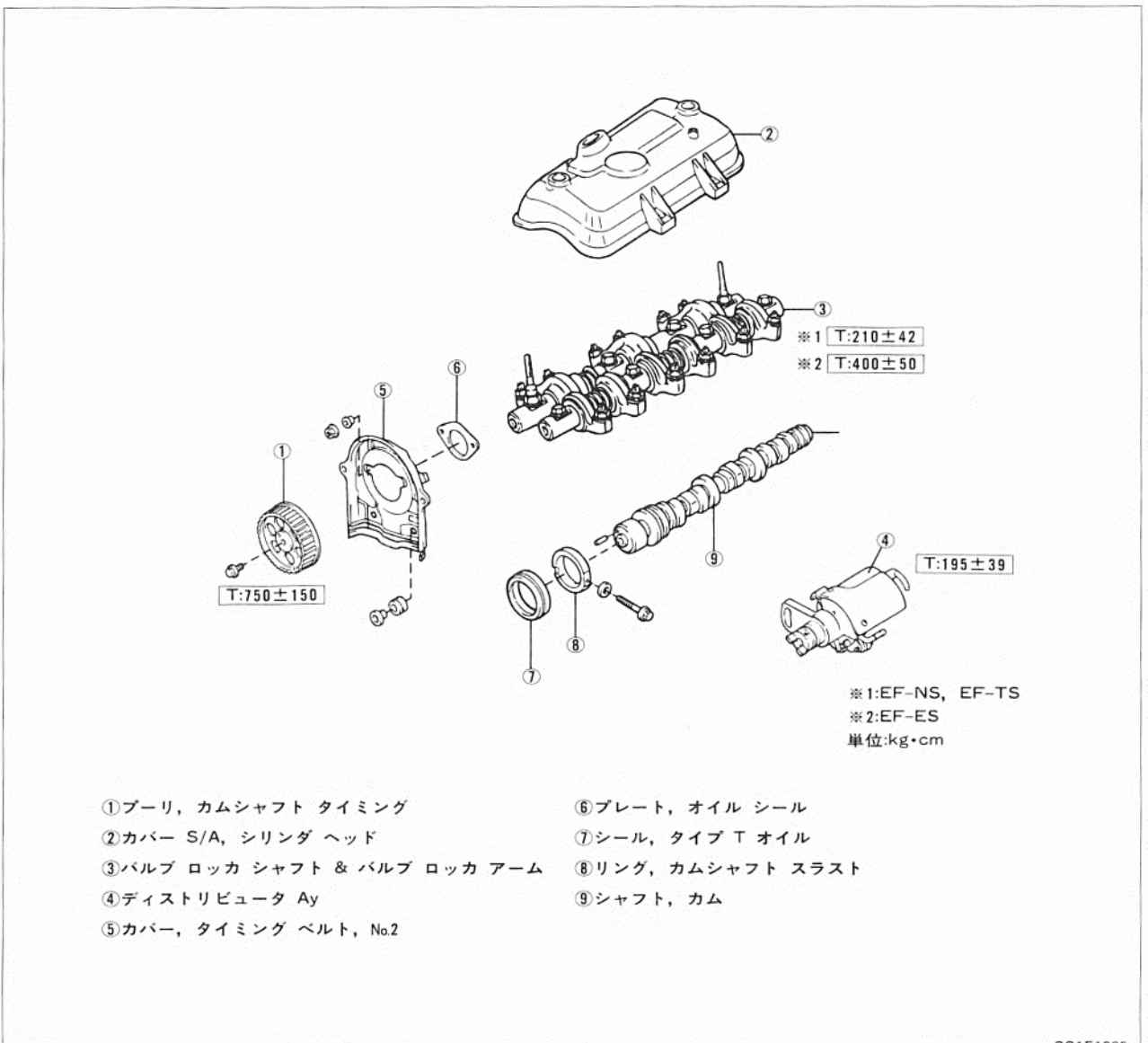
3-1 カムシャフト オイル シール取り外し、取り付け

3-2 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09278-87201-000 ツール、タイミング ベルト ホールディング	カムシャフト タイミング プーリ固定用
T		09707-87302-000 リムーバ&リプレーサ、スプリング ブッシュ	オイル シール圧入用
油脂	エンジン オイル、シリコン ボンド		

SS1E112

3-2-1 構成図



SS1E1285

3-2-2 取り外し前作業

1. タイミング ベルトを取り外す。

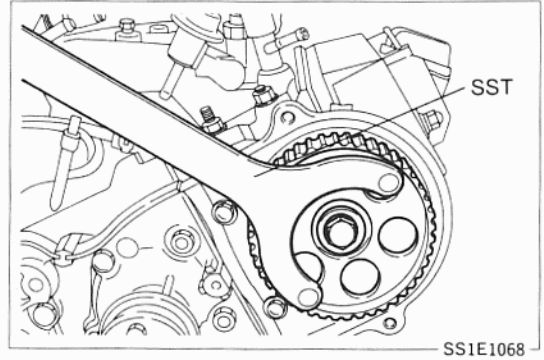
(C.2-1項(C-11ページ)参照)

3-2-3 取り外し

1. ①カムシャフト タイミング プーリをSSTを用いて、回り止めを行い取り外す。

SST 09278-87201-000

2. レジスティブ コードを外した後、②シリンダ ヘッド カバーS/Aを取り外す。
3. インテーク側、エキゾースト側の③バルブ ロッカ シャフト & バルブ ロッカ アームを取り外す。
4. ディストリビュータの換気ホース、ボンド ケーブルのコネクタを外し、レジスティブ コード付きで④ディストリビュータを取り外す。
5. ⑤タイミング ベルト カバー No. 2、⑥オイル シール プレートを取り外す。



6. ⑦タイプ T オイル シール、⑧カムシャフト スラスト リングおよび⑨カムシャフトを以下の要領で取り外す。

- (1) スラスト リング固定用のフランジ ボルトを取り外す。



- (2) カムシャフト後端のディストリビュータ取り付け部より2面幅23mmのボックス レンチとエクステンションバーを使用し、ハンマで打ち出す。

注意 ・フランジ ボルトが外れていることを確認してから行うこと。



3-2-4 取り付け

1. ⑨カムシャフト、⑧カムシャフト スラスト リングおよび⑦タイプ T オイル シールを以下の要領で取り付ける。

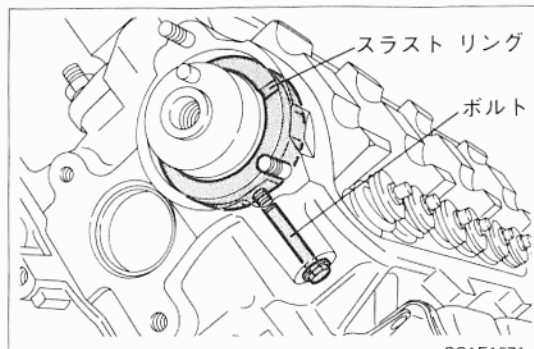
- (1) カムシャフト ジャーナル部、スラスト リング取り付け部にエンジン オイルを塗布してカム シャフトを挿入する。

エンジン

カムシャフト オイル シール

- (2) スラスト リングとシリンダ ヘッドのボルト穴を合わせてスラスト リングを挿入し、フランジ ボルトを仮締めする。

注意 ・フランジ ボルトはタイミング ベルト カバー 取り付け後、本締めする。



SS1E1071

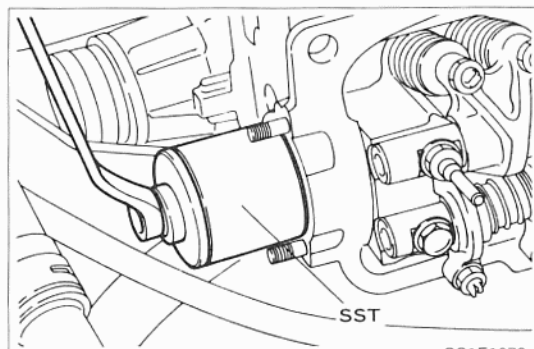
- (3) オイル シールのリップ面にエンジン オイルを塗布し、SSTを使用してオイル シールを圧入する。

SST 09707-87302-000

ボルト M10 首下長さ40~50mm

注意 ・オイル シールを再使用する場合は、ゴム部分にシリコン ボンドを塗布する。

- (4) 底付き感のある所まで圧入し、ボルトを外してハンマでSSTの上から軽くたたいて圧入具合を確認する。



SS1E1072

2. ⑥オイル シール プレート、⑤タイミング ベルト カバー S/A、No. 2 を取り付ける。
3. カムシャフト スラスト リング固定用のフランジ ボルトを本締めする。
4. ④ディストリビュータを取り付け、換気ホース、ボンド ケーブル コネクタを接続する。
5. ③バルブ ロッカ シャフトを取り付け、規定トルクで締めつける。

締め付 210±42kg・cm(EF-NS、TS)

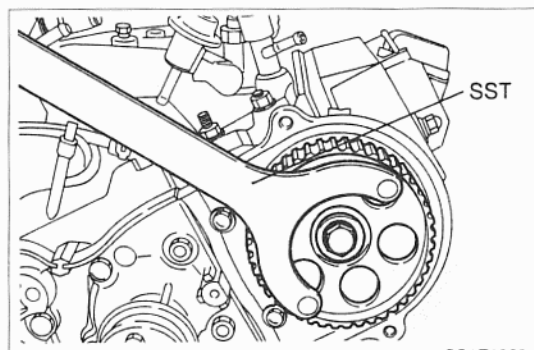
400±50kg・cm(EF-ES)

注意 ・カムのしゅう動面にエンジン オイルを塗布すること。

6. ②シリンダ ヘッド カバーを取り付ける。
7. ①カムシャフト タイミング ベルト プーリをSSTを用いて、回り止めを行い取り付ける。

SST 09278-87201-000

締め付 750±150kg・cm



SS1E1068

3-2-5 取り付け後の作業

1. タイミング ベルトを取り付ける。
2. 点火時期調整を行う。

(C.1-1-8項(C-5ページ)参照)

4 シリンダ ヘッド ガスケット

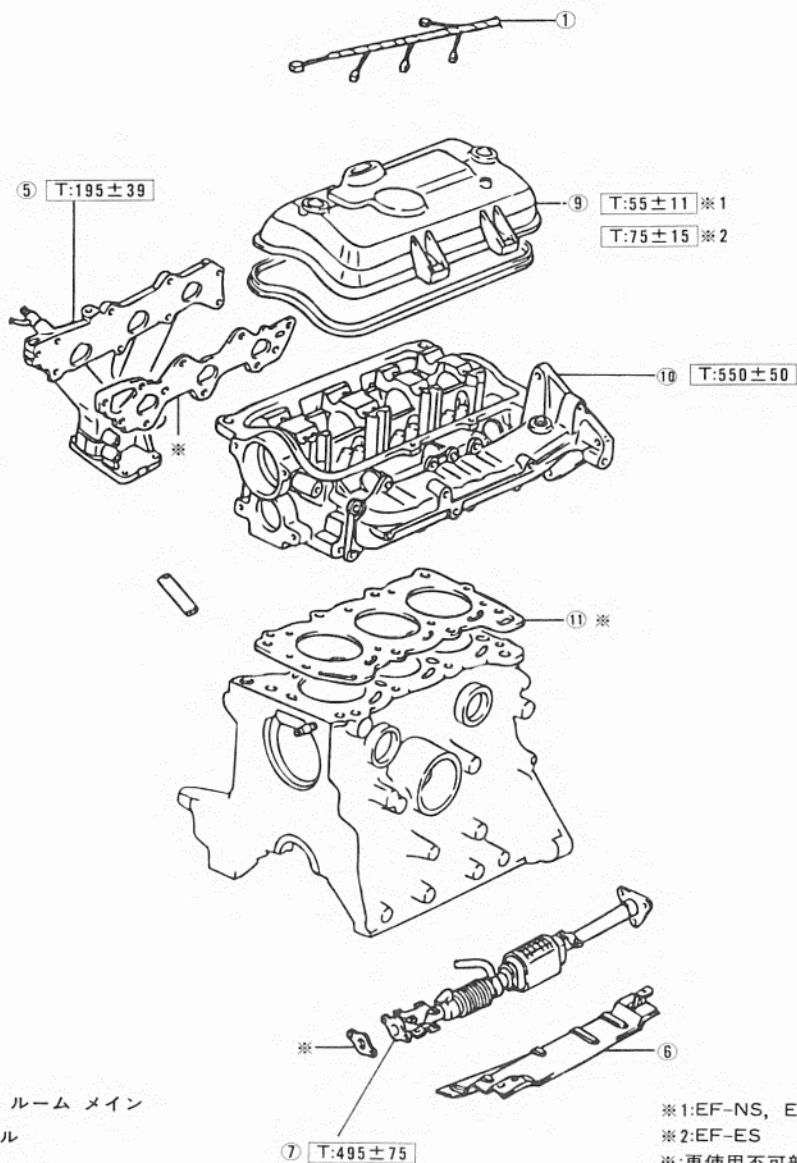
4-1 シリンダ ヘッド ガスケット取り外し、取り付け

4-1-1 準備品

計器	トルク レンチ
油脂	エンジン オイル

SS1E113

4-1-2 構成図



- ①ワイヤ, エンジン ルーム メイン
- ②ホース, フューエル
- ③ポンプ Ay, フューエル
- ④バルブ Ay, EGR
- ⑤マニホールド Ay, インテーク W/デリバリ パイプ Ay
- ⑥カバー, エンジン サイド アンダ, LH
- ⑦パイプ Ay, フロント エキゾースト
- ⑧ターボ チャージャ Ay
- ⑨カバー, シリンダ ヘッド
- ⑩ヘッド Ay, シリンダ ヘッド W/エキゾースト マニホールド
- ⑪ガスケット, シリンダ ヘッド

※1:EF-NS, EF-TS
 ※2:EF-ES
 ※:再使用不可部品
 単位:kg・cm

SS1E1286

シリンダ ヘッド ガスケット

4-1-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. 冷却水を抜く。
3. 下記要領で燃圧を除去する。

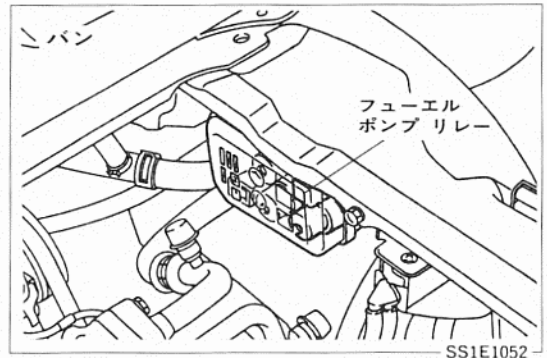
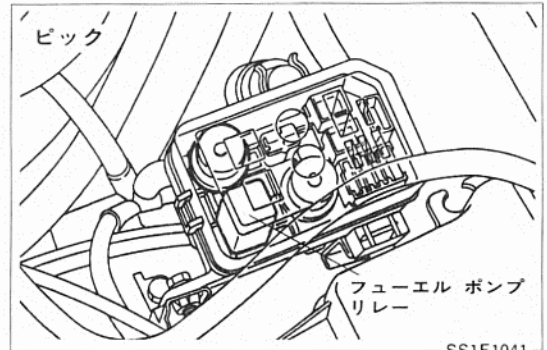
(1) EF-NS

- ① フューエル タンク キャップを取り外し、フューエル ラインの内圧を抜く。

(2) EF-ES、EF-TS

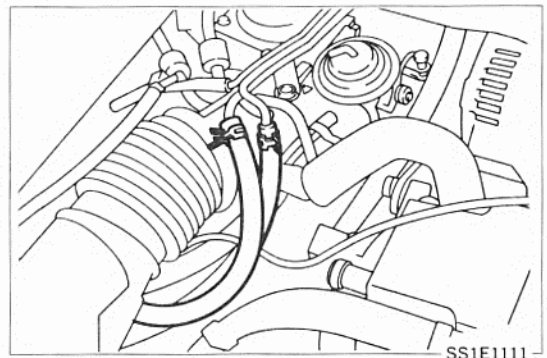
- ① IGスイッチを「OFF」にする。
- ② フューエル ポンプ リレーを取り外す。
- ③ エンジンを始動し、自然に停止するまでエンジンを回転させる。
- ④ IGスイッチを「OFF」にし、フューエル ポンプ リレーを取り付ける。

注意 ・フューエル ラインには残圧があるので注意すること。



4-1-4 取り外し

1. タイミング ベルトを外す。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)
2. エア クリーナ ホースを外す。
3. アクセルレータ ケーブルを外す。
4. ①エンジン ルーム メイン ワイヤを取り外す。
5. ②フューエル ホースを切り離す。
6. バキューム ホース類を切り離す。
7. ウォータ ホースを取り外す。
8. ③フューエル ポンプ Ay、④EGRバルブを取り外す。
(EF-NS)



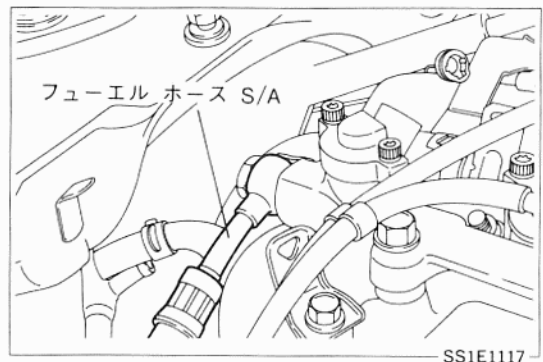
9. ⑤インテーク マニホールドAyを下記要領で取り外す。

- (1) デリバリ パイプをレンチで保持してフューエル ホース S/Aを取り外す。(EF-ES、EF-TS)

注意 ・ガスケットは再使用不可。
・デリバリ パイプのフューエル ホース取り付け面を傷つけないように注意して作業を行うこと。

- (2) インテーク マニホールドをデリバリ 付き(EF-ES、EF-TS)で取り外す。

注意 ・ガスケットは再使用不可。



10. ⑥エンジン サイド アンダ カバー,LHを取り外し、⑦フロント エキゾースト パイプをエキゾースト マニホールドより切り離す。

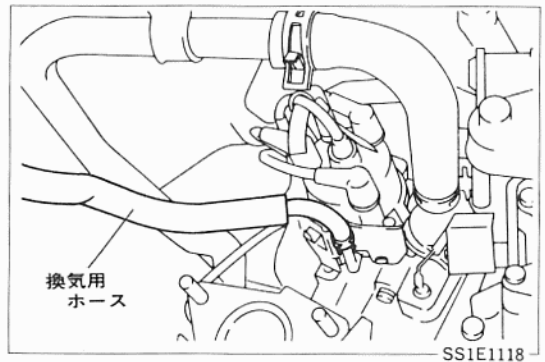
注意 ・ガスケットは再使用不可。

11. ⑧ターボチャージャAyを取り外す。(EF-TS)

(C.13-3項(C-66ページ)参照)

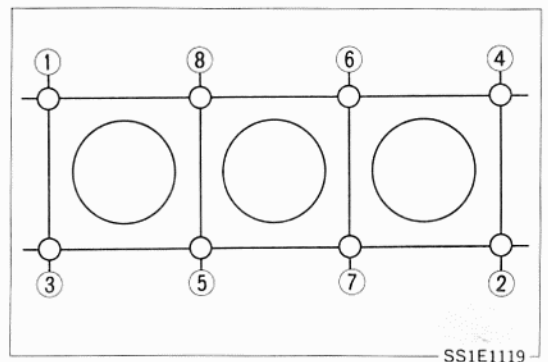
12. ディストリビュータの換気用ホースを切り離す。

13. ディストリビュータのボンド ケーブルを切り離す。



14. ⑨シリンダ ヘッド カバーを取り外し、⑩シリンダ ヘッド Ay W/エキゾースト マニホールドおよび⑪シリンダ ヘッド ガスケットを取り外す。

注意 ・シリンダ ヘッド ガスケットは再使用不可。
・シリンダ ヘッド取り付けボルトは右図の順に取り外すこと。



4-1-5 取り付け

1. スクレーパーを使用し、シリンダ ブロックおよびシリンダ ヘッドを清掃し、⑪シリンダ ヘッド ガスケットを取り付ける。

注意 ・ガスケットをウォータ ジャケット、オイル穴の中に落とさないこと。
・ガスケット取り付け面の異物、オイルなどを完全に除去すること。
・ガスケットは新品を使用すること。

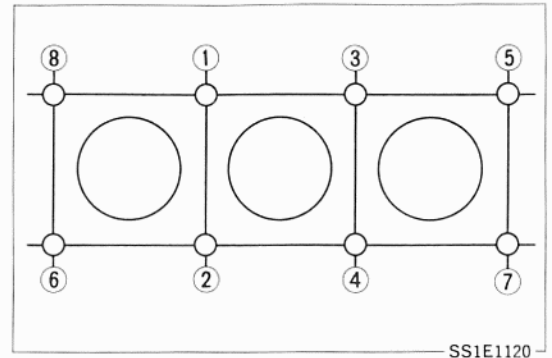
2. ⑩シリンダ ヘッドAy W/エキゾースト マニホールドを下記の要領で取り付ける。

- (1) シリンダ ヘッドAyを取り付け、ボルトのネジ部および座面にエンジン オイルを塗布し、組み付ける。

シリンダ ヘッド ガスケット

- (2) シリンダ ヘッドの組み付けは、右図の順序で2～3回に分けて規定トルクで締め付ける。

締付 550±50kg・cm



SS1E1120

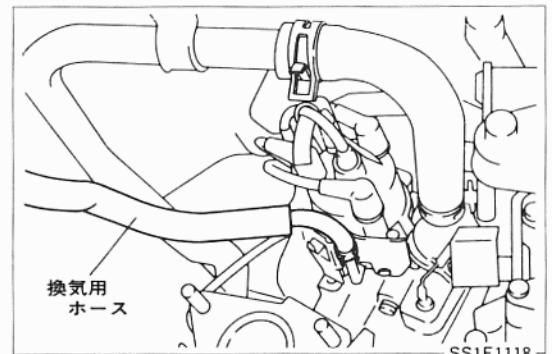
3. ⑨シリンダ ヘッド カバーを取り付ける。

締付 ・EF-NS、TS
55±11kg・cm
・EF-ES
75±15kg・cm

4. ディストリビュータの換気用ホースを接続する。
5. ディストリビュータのボンド ケーブルを接続する。
6. ⑧ターボチャージャAyを取り付ける。
(C.13-3項(C-66ページ)参照)
7. ガスケットを介して⑦フロント エキゾースト パイプを取り付ける。

締付 495±75kg・cm

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。



SS1E1118

8. ⑥エンジン サイド アンダ カバーを取り付ける。
9. ガスケットを介して⑤インテーク マニホールド Ayを取り付ける。

締付 195±39kg・cm

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

10. フューエル ホースをデリバリ パイプに接続する。
(EF-ES、EF-TS)

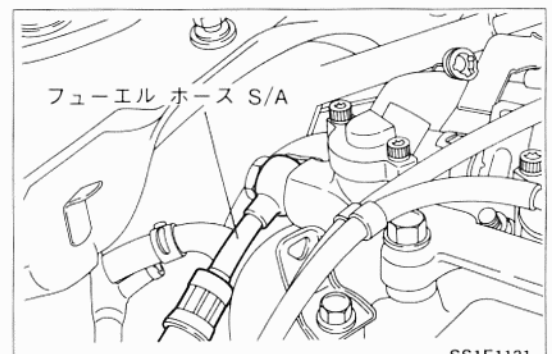
注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

11. ④EGRバルブ、③フューエル ポンプAyを取り付ける。
(EF-NS)

締付 EGRバルブ
195±39kg・cm
フューエル ポンプ
195±39kg・cm

12. ウォータ ホースを接続する。
13. ウォータ アウトレットにバイパス パイプを付ける。
14. バキューム ホースを接続する。

(C.17-2項(C-169ページ)参照)



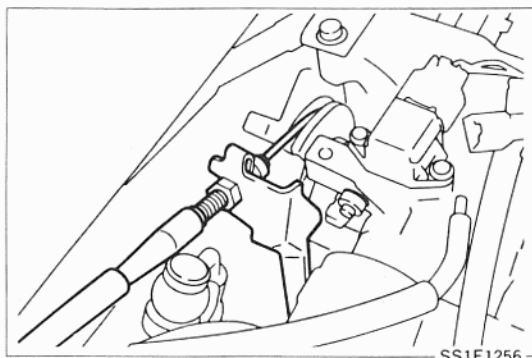
SS1E1121

15. ②フューエル ホースをフューエル パイプに接続する。
16. ①エンジン ルーム メイン ワイヤを取り付ける。
17. アクセルレータ ケーブルを接続し、遊びを調整する。

基準 ペダル遊び

1 ~ 4 mm

18. エア クリーナ ホースを取り付ける。



19. タイミング ベルトを取り付ける。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)

4-1-6 取り付け後作業

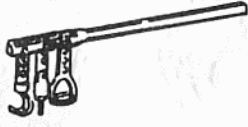
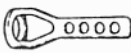
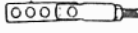
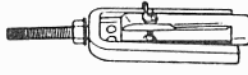
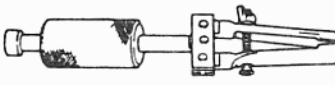
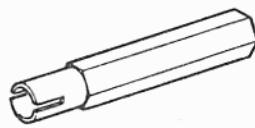
1. 冷却水を抜く。
2. エンジン調整を行う。
(C.1-1項(C-1ページ)参照)

バルブ ステム オイル シール

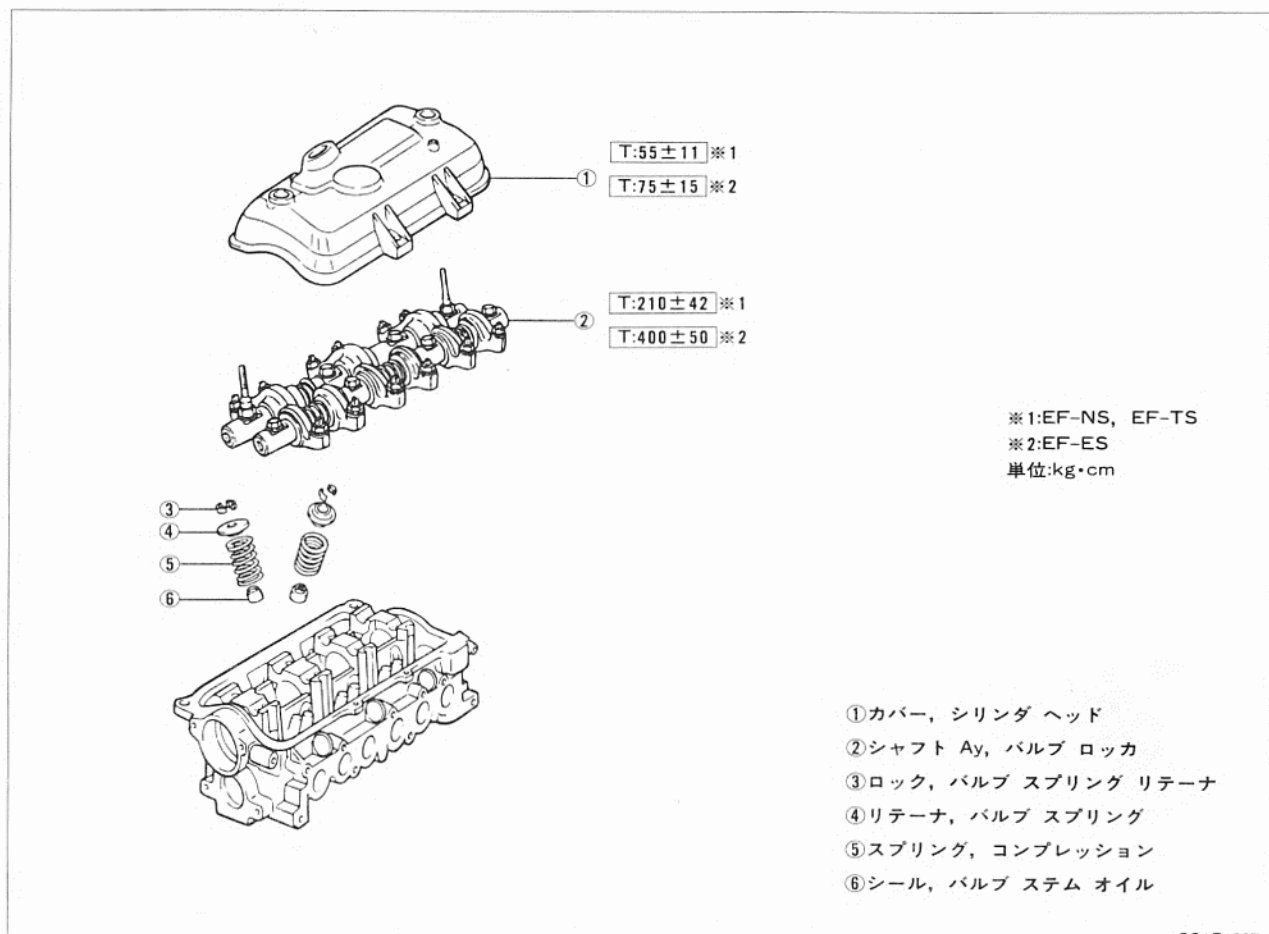
5 バルブ ステム オイル シール

5-1 バルブ ステム オイル シール取り外し、取り付け

5-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09202-87702-000 リブレーサ、バルブ スプリング	バルブ スプリング リテーナ ロック の取り外し、取り付け
		09202-87202-000 ボデー、バルブ スプリング リブレー サ	バルブ スプリング リテーナ ロック の取り外し、取り付け (EF-ES)
		09202-87201-000 ピボット、バルブ スプリング リブレ ーサ	バルブ スプリング リテーナ ロック の取り外し、取り付け (EF-ES)
T		09208-87701-000 リムーバ、バルブ ステム オイル シー ル	バルブ ステム オイル シール取り外 し (EF-NS・TS)
		09208-87201-000 リムーバ、バルブ ステム オイル シー ル	バルブ ステム オイル シール取り外 し (EF-ES)
		09201-87202-000 リブレーサ、バルブ ステム オイル シ ール	バルブ ステム オイル シールの圧入 (EF-NS・TS)
計器	トルク レンチ		

5-1-2 構成図



5-1-3 取り外し前作業

1. タイミング ベルトを取り外す。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)
2. フロント エキゾースト パイプを取り外す。
(C.9-1項(C-49ページ)参照)
3. シリンダ ヘッド ガスケットを取り外す。
(C.4-1項(C-20ページ)参照)

5-1-4 取り外し

1. ①シリンダ ヘッド カバー
2. ロッカ アーム付きで②バルブ ロッカ シャフト Ayを取り外す。

バルブ ステム オイル シール

3. ③バルブ スプリング リテーナ ロック、④バルブ スプリング リテーナ、⑤コンプレッション スプリング(バルブ スプリング)および⑥バルブ ステム オイル シールを下記の要領で取り外す。

注意 ・リテーナ ロック、バルブ ステム オイル シールの取り外し、取り付けは1気筒ずつ、ピストン上死点で行うこと。

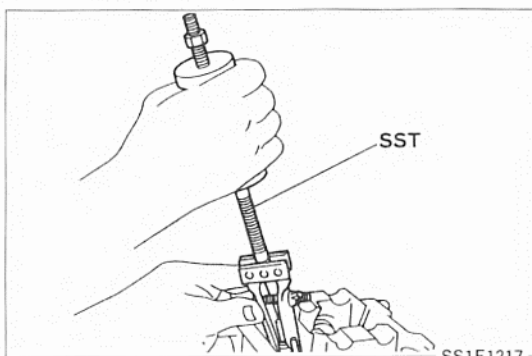
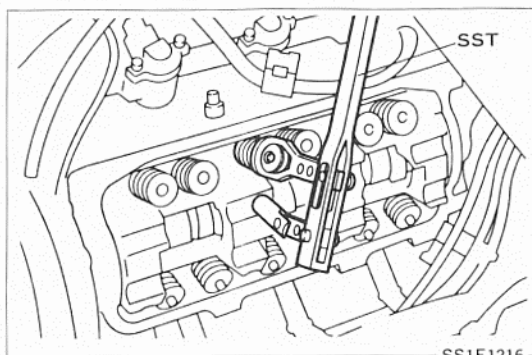
- (1) SSTを使用し、バルブ スプリング リテーナ ロックを取り外し、バルブ スプリング リテーナ、コンプレッション スプリング(バルブ スプリング)を取り外す。

SST 09202-87702-000
09202-87202-000
09202-87201-000

注意 ・シリンダ ヘッドのオイル戻し穴をウェス等でふさぎ、リテーナ ロックを落とさないようにすること。

- (2) SSTを使用し、バルブ ステム オイル シールを取り外す。

SST EF-NS、TS
09208-87701-000
EF-ES
09208-87201-000



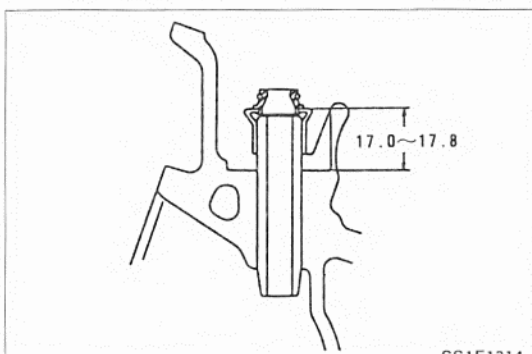
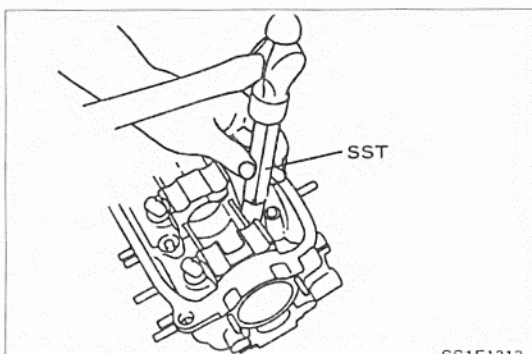
5-1-5 取り付け

1. ⑥バルブ ステム オイル シール

- (1) EF-NS、TS

① SSTを使用して取り付ける。

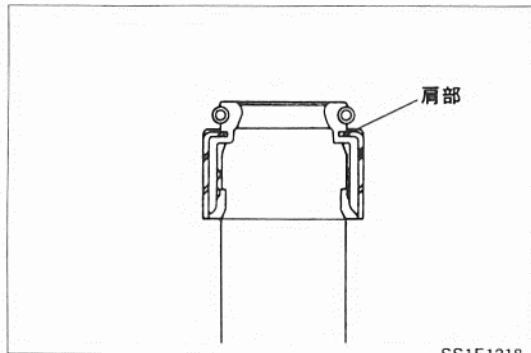
SST 09201-87202-000



(2) EF-ES

- ① バルブ ステム オイル シールの内面にエンジン オイルを塗布し、オイル シール の肩部を指で押してバルブ ガイド ブッシュに圧入する。

- 注意** ・オイル シールが傾いていないかを指で回して点検する。
・オイル シールが指で軽く回ることを確認する。



2. SSTを使用し、⑤コンプレッション スプリング、④スプリング リテーナおよび③リテーナ ロックを取り付ける。

- SST** 09202-87702-000
09202-87202-000
09202-87201-000

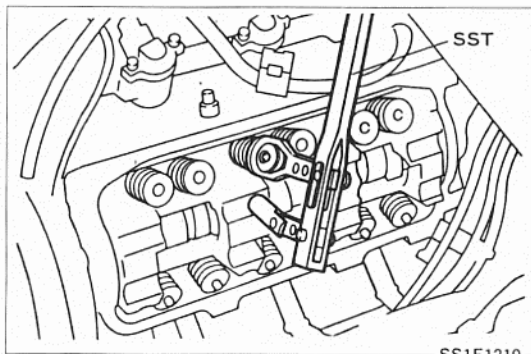
3. ②バルブ ロック シャフト Ay

- 注意** ・カムとのしゅう動面にエンジン オイルを塗布すること。

- 締付** 210±42kg・cm (EF-NS、TS)
400±50kg・cm (EF-ES)

4. ①シリンダ ヘッド カバーを取り付ける。

5. バッテリー-端子を接続する。




本田

オイル ポンプ

6 オイル ポンプ

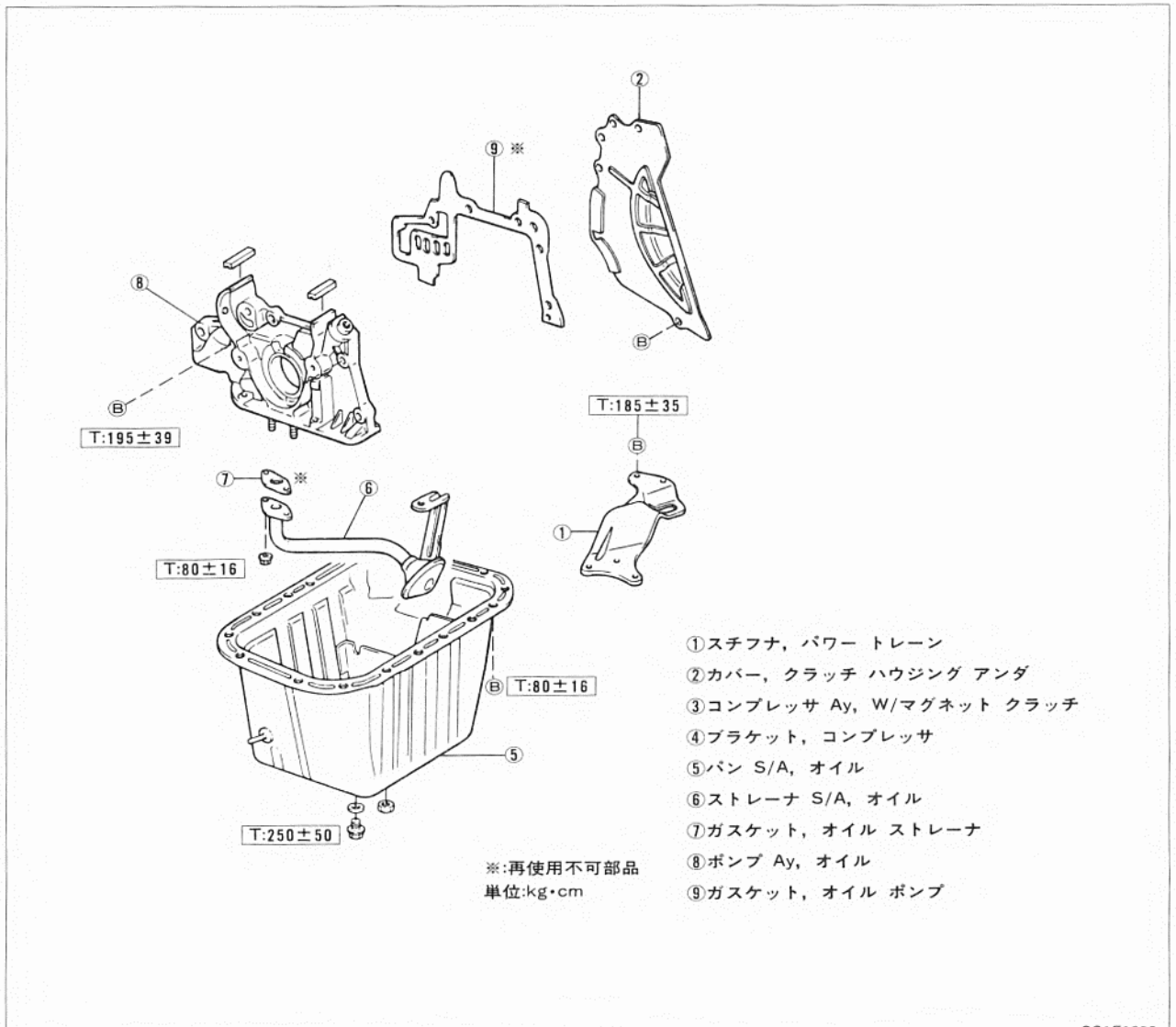
6-1 オイル ポンプ取り外し、取り付け

6-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09032-00100-000 カッタ、オイル パン シール	オイル パン取り外し
		09608-87302-000 ツール セット アクスル ハブ&ドラ イブ ピニオン ベアリング	オイル シール取り付け
計器	トルク レンチ		
油脂	エンジン オイル、スリー ボンド 1207F		

SS1E115

6-1-2 構成図



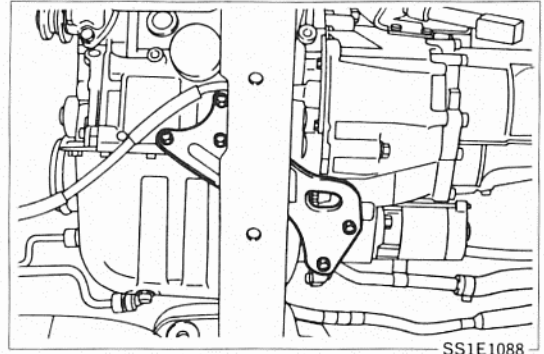
SS1E1288

6-1-3 取り外し前作業

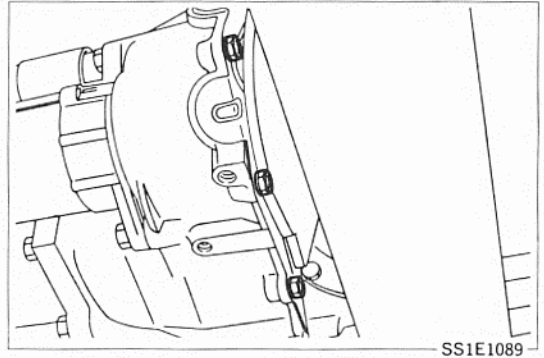
1. エンジン オイルを抜く。
2. タイミング ベルトを取り外す。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)

6-1-4 取り外し

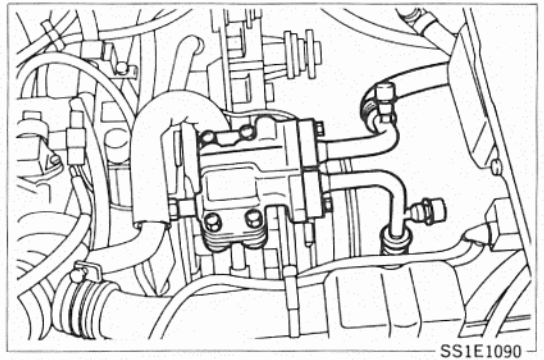
1. ①パワー トレーン スティフナを取り外す。



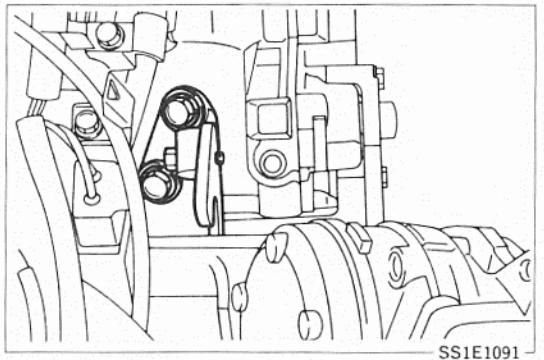
2. ②クラッチ ハウジング アンダ カバーを取り外す。



3. ③コンプレッサAy ウィズ マグネット クラッチをブラケットより切り離し、ハーネス等でボデーに固定する。



4. ④コンプレッサ ブラケットを取り外す。

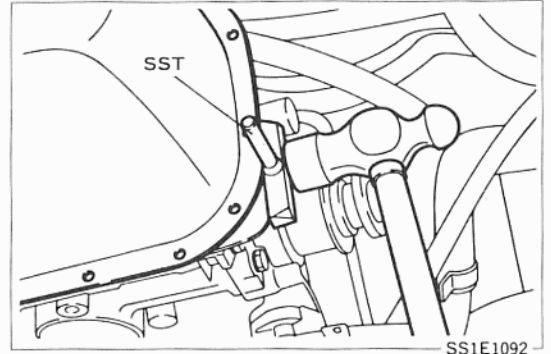


オイル ポンプ

5. ⑤オイル パンS/A、⑥オイル ストレーナS/Aを以下の要領で取り外す。

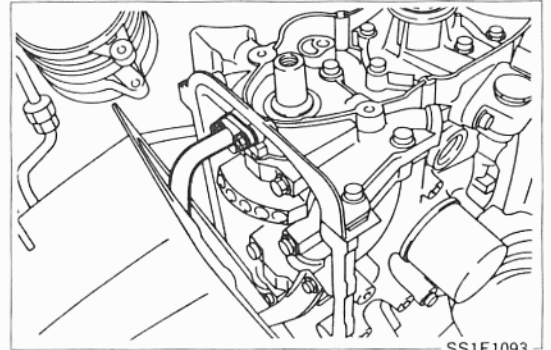
(1) オイル パンS/AをSSTを使用し、シリンダ ブロックより切り離す。

SST 09032-00100-000



SS1E1092

(2) オイル ストレーナS/Aをシリンダ ブロックより切り離したのち、オイル パンS/A、オイル ストレーナS/Aをセットで取り外す。



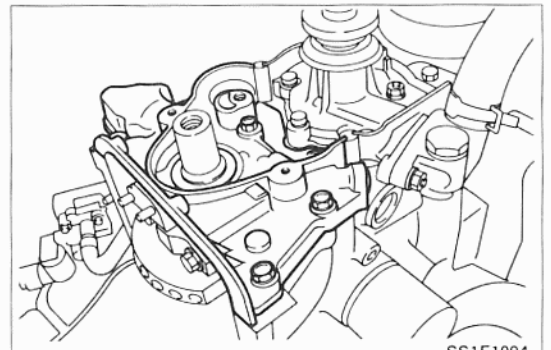
SS1E1093

6. ⑦オイル ストレーナ ガasketを取り外す。

注意 ・ガasketは再使用不可。

7. ⑧オイル ポンプAy、⑨オイル ポンプ ガasketを取り外す。

注意 ・ガasketは再使用不可。



SS1E1094

6-1-5 取り付け

1. オイル ポンプおよびオイル パンの取り付け面を清掃する。

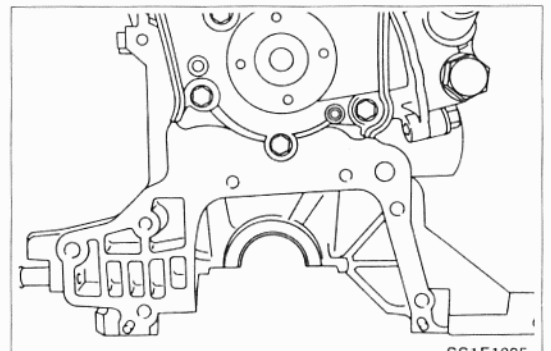
2. ⑨オイル ポンプ ガasketを取り付けたのち、⑧オイル ポンプAyを取り付ける。

締付 200±40kg・cm

注意 ・ガasketは新品を使用すること。

3. ⑦オイル ストレーナ ガasketを取り付ける。

注意 ・ガasketは新品を使用する。

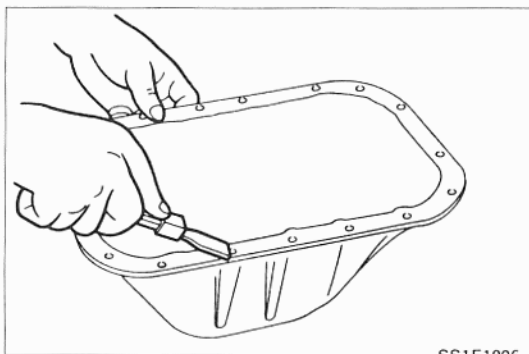


SS1E1095

4. ⑥オイル ストレーナS/A、⑤オイル パンS/Aを以下の要領で組み付ける。

(1) オイル パンに付着しているガスケットをスクレーパ、ワイヤ ブラシ等で清掃する。

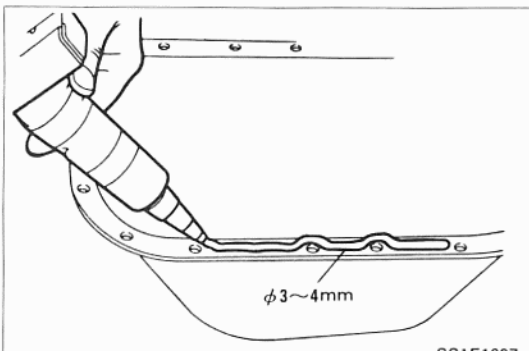
注意 ・オイル パンの溝にガスケットが残っていないこと。



SS1E1096

(2) オイル パンS/Aに液状ガスケット(スリー ボンド 1207F)を右図の様に塗布し、取り付ける。

注意 ・液状ガスケットの幅は $\phi 3 \sim 4$ mmで塗布する。
・ボルト穴周辺は内側へ塗布切れのないように塗布する。
・液状ガスケット塗布後、15分以内に組み付けること。

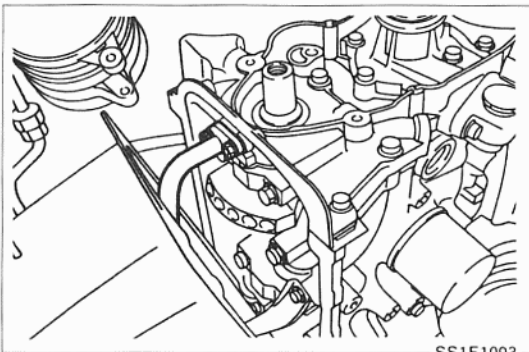


SS1E1097

(3) オイル パンS/Aとオイル ストレーナS/Aをセットにし、オイル ストレーナS/Aを取り付けた後オイル パンS/Aを取り付ける。

締付 70 ± 5 kg \cdot cm

注意 ・オイル パンに塗布したガスケットが他の部品等に付着しないよう作業を行うこと。

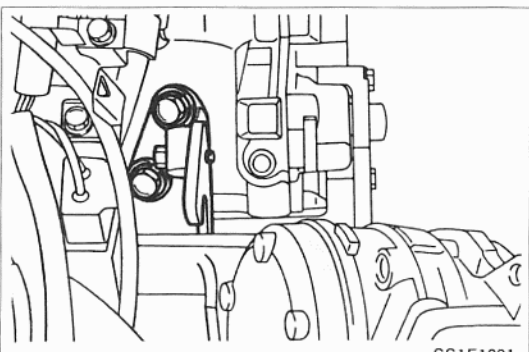


SS1E1093

5. ④コンプレッサ ブラケットを取り付ける。

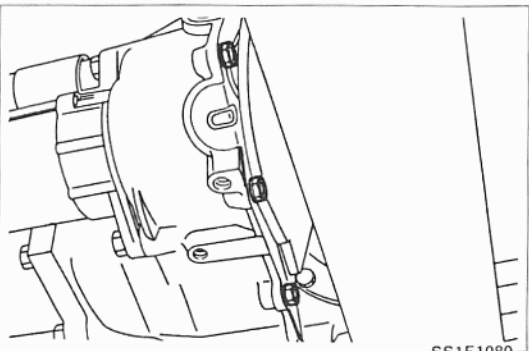
締付 620 ± 120 kg \cdot cm

6. ③コンプレッサAy ウィズ マグネット クラッチを取り付ける。



SS1E1091

7. ②クラッチハウジング アンダカバーを取り付ける。



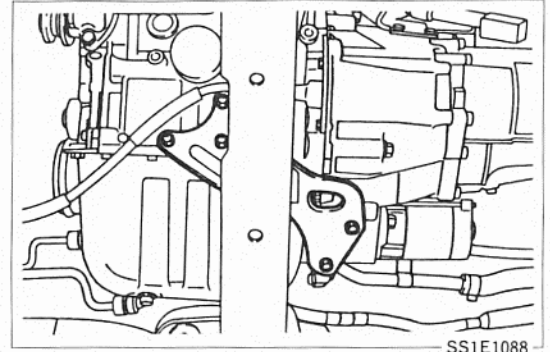
SS1E1089

オイル ポンプ

8. ①パワー トレイン スチフナを取り付ける。

締付

185±35kg・cm



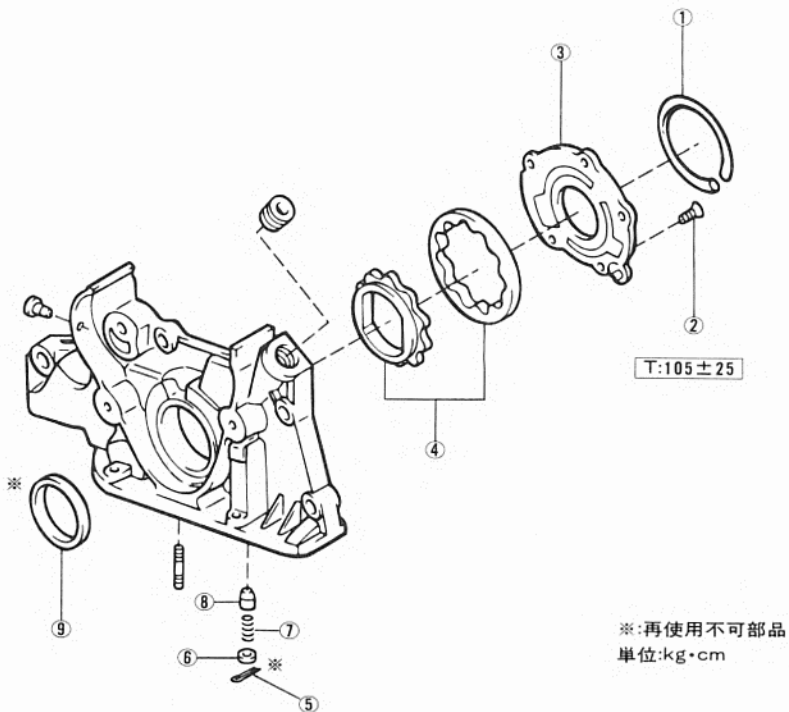
SS1E1088

6-1-6 取り付け後作業

1. タイミング ベルトを取り付ける。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)
2. エンジン オイルを補給する。

6-2 オイル ポンプ分解、組み付け

6-2-1 構成図



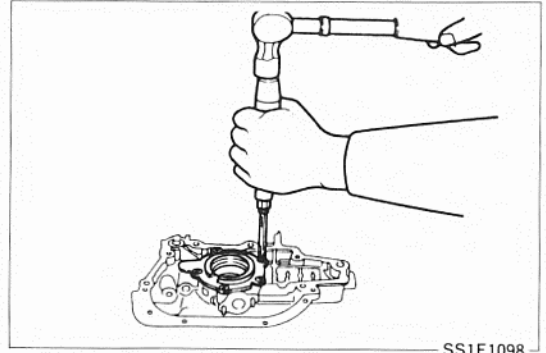
- ①リング, "O"
- ②スクリュー
- ③カバー, オイル ポンプ
- ④ギヤ, オイル ポンプ ドライブ
- ⑤ピン, コッタ
- ⑥リテーナ, オイル ポンプ リリーフ
- ⑦スプリング, コンプレッション バルブ
- ⑧バルブ, オイル ポンプ リリーフ
- ⑨シール, タイプ "T" オイル

SS1E1289

6-2-2 分解

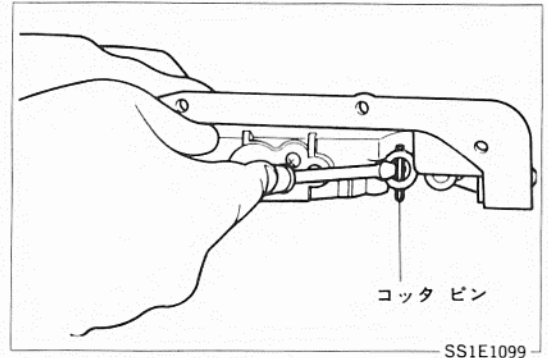
1. ①Oリングを取り外す。
2. ②スクリュを取り外した後、③オイル ポンプ カバー、
④オイル ポンプ ドライブ ギヤを取り外す。
スクリュが個着している場合はアタック ドライバ等を使用し、取り外す。

注意 ・あまり強くたたかないこと。

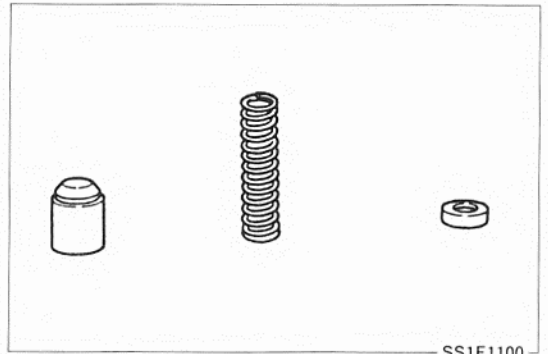


3. ⑤コッタ ピンを取り外す。

注意 ・コッタ ピンは再使用不可。

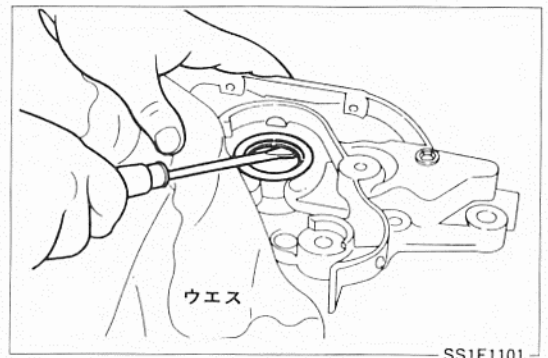


4. ⑥オイル ポンプ リリーフ バルブ リテーナ、⑦コンプレッション スプリング、⑧オイル ポンプ リリーフ バルブを取り外す。



5. ドライバ等を使用し、⑨タイプ T オイル シールを取り外す。

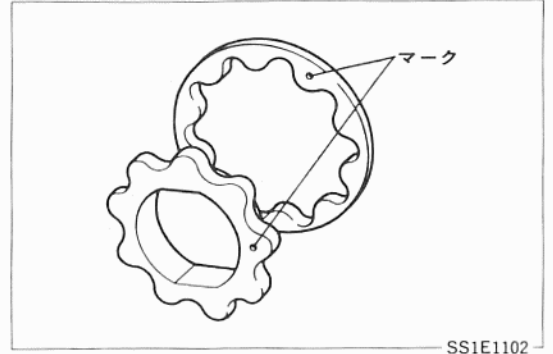
注意 ・オイル シールは再使用不可。



オイル ポンプ

6-2-3 点検

1. オイル ポンプ ドライブ ギヤのマークをシリンダ ブロック側にしてボデーに取り付ける。



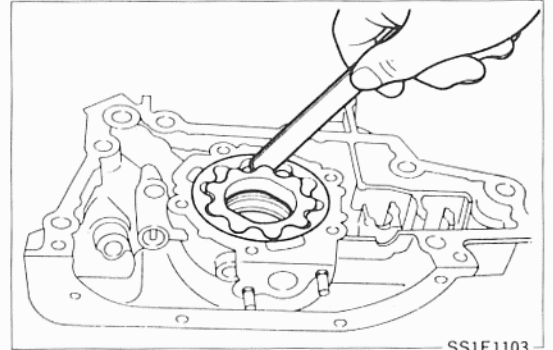
SS1E1102

2. チップ クリアランス点検

- (1) シクネス ゲージを使用し、ドライブ ギヤとロータの歯先のクリアランスを測定する。

基準 0.17~0.24mm(9ヶ所平均)

限度 0.35mm



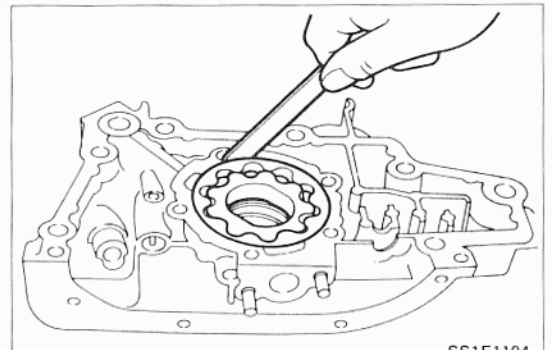
SS1E1103

3. ボデー クリアランス点検

- (1) シクネス ゲージを使用し、ロータとボデーのクリアランスを測定する。

基準 0.10~0.185mm

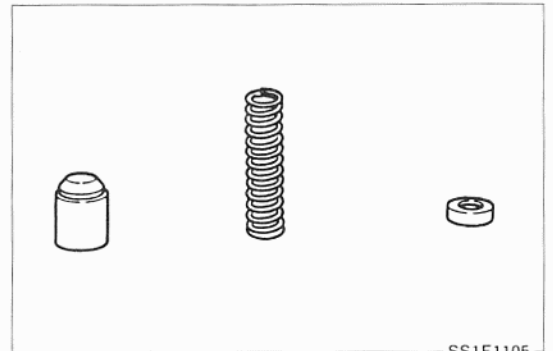
限度 0.25mm



SS1E1104

4. リリーフ バルブ点検

- (1) リリーフ バルブ、リテーナに著しい摩耗、損傷がないか点検する。



SS1E1105

6-2-4 組み付け

1. ㊸タイプ T オイル シール

- (1) オイル シールのリップ部にエンジン オイルを塗布する。
- (2) SSTを使用してオイル シールを組み付ける。

SST 09608-87302-7 (A)

09608-87302-13 (B)

注意 ・オイル シールは新品を使用する。

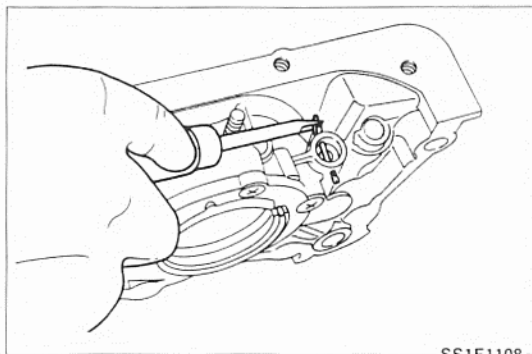


SS1E1106

2. ⑧オイル ポンプ リリーフ バルブ、⑦コンプレッション スプリング、⑥オイル ポンプ リリーフ リテーナ、⑤コッタ ピン

(1) リリーフ バルブ、スプリング、リテーナを順に組み付け、コッタ ピンを取り付ける。

注意 ・コッタ ピンは新品を使用する。



3. ④オイル ポンプ ドライブ ギヤのマークを合わせて、マークがシリンダ ブロック側の上を向くようにボデーに取り付けたのち、③オイル ポンプ カバー、②スクリュを取り付ける。

締付 105±25kg・cm


4. ①Oリングを取り付ける。

クランクシャフト フロント オイル シール

7 クランクシャフト フロント オイル シール

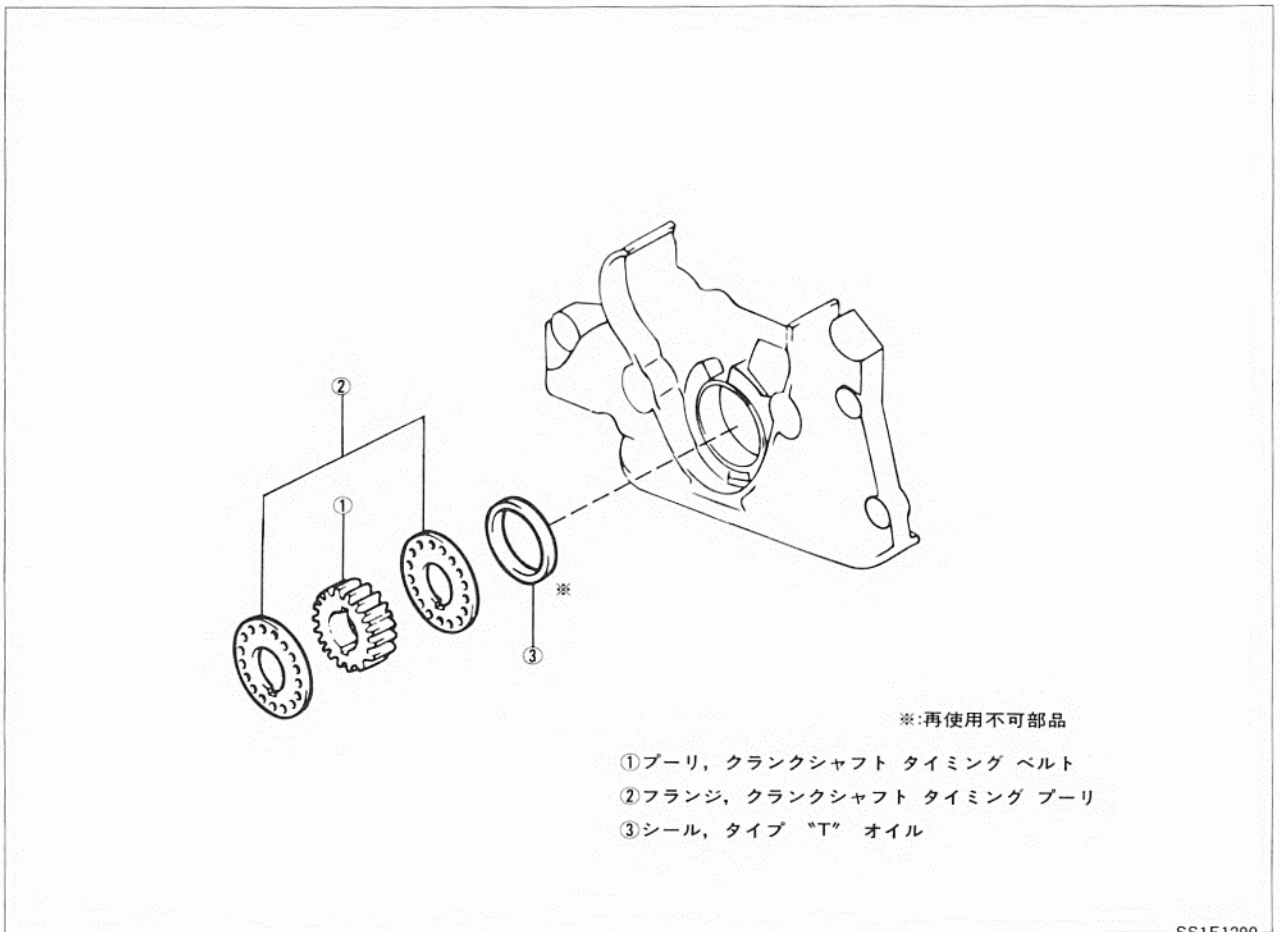
7-1 クランクシャフト フロント オイル シール取り外し、取り付け

7-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09223-87202-000 リプレーサ、クランクシャフト フロント オイル シール	オイル シール圧入

SS1E116

7-1-2 構成図



SS1E1290

7-1-3 取り外し前作業

1. タイミング ベルトを取り外す。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)

7-1-4 取り外し

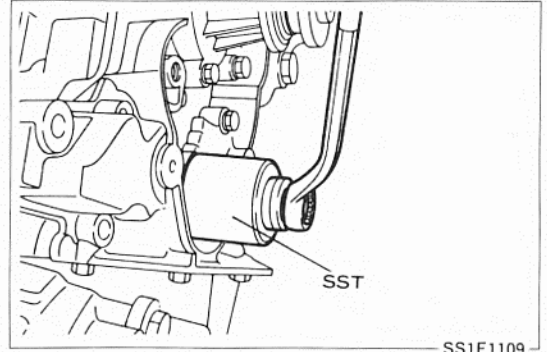
1. ①クランクシャフト タイミング ベルト プーリおよび②クランクシャフト タイミング ベルト プーリフランジを取り外す。
 2. ③タイプ T オイル シールを以下の手順で取り外す。
 - (1) オイル シールのリップ部を切り取る。
 - (2) マイナス ドライバにテープを巻き、クランクシャフトにウェスを当ててオイル シールをこじて外す。
- 注意** ・オイル シール取り外し後、クランクシャフト面取り部に傷が無いことを確認する。(傷がある場合は、サンド ペーパー(#400)で修正する。)

7-1-5 取り付け

1. ③タイプ T オイル シールを下記の手順で取り付ける。

- (1) 新品のオイル シールのリップ部にエンジン オイルを塗布する。
- (2) SSTとタイミング プーリのセット ボルトを使用してオイル シールを端面まで確実に圧入する。

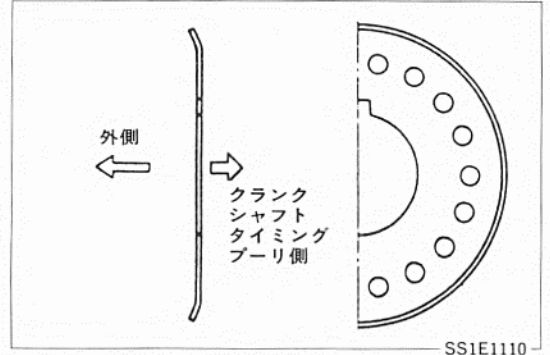
SST 09223-87202-000



2. ②クランクシャフト タイミング ベルト プーリ フランジを取り付け、①クランクシャフト タイミング ベルト プーリを取り付ける。

注意 ・クランクシャフト タイミング ベルト プーリ フランジには反り側をブロック側に向けて取り付ける。

締付 950±50kg・cm



7-1-6 取り付け後作業

1. タイミング ベルトを取り付ける。


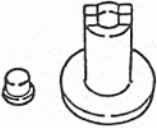

(C.2-1項(C-11ページ)参照)

ピストン

8 ピストン

8-1 ピストン取り外し、取り付け

8-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09032-00100-000 カッタ、オイルパン シール	オイルパン取り外し
S		09221-87206-000 リムーバ、リブレーサ ピストン ピン	ピストン ピン脱着
T		09221-87207-000 リムーバ&リブレーサ ピストン ピン ボデー	ピストン ピン脱着
計器	トルク レンチ、シリンダ ゲージ、キャリバ ゲージ、マイクロ メータ、シクネス ゲージ、プレス ゲージ		
工具	ピストン リング エキスパンダ、スクレーパ、シーラ ガン、プレス		
油脂	エンジン オイル、スリー ボンド 1207F		

SS1E117

8-1-2 構成図



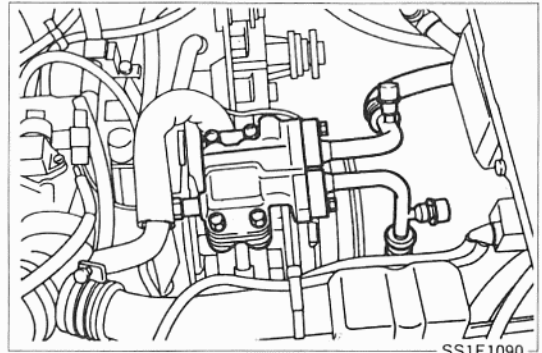
SS1E1222

8-1-3 取り外し前作業

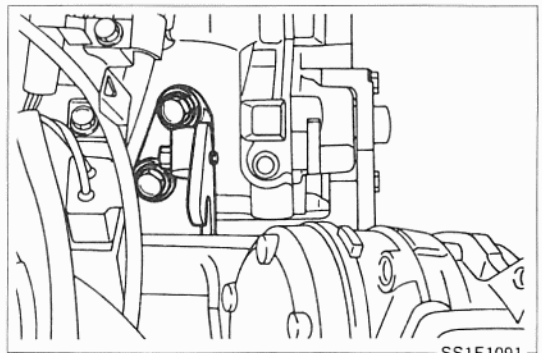
1. タイミング ベルトを取り外す。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)
2. シリンダ ヘッド Ayを取り外す。
(C.4-1項(C-20ページ)参照)

8-1-4 取り外し

1. ①エアコン コンプレッサ ウィズ マグネット クラッチ
をコンプレッサ マウンティング ブラケットより切り離し、ボデーに固定する。



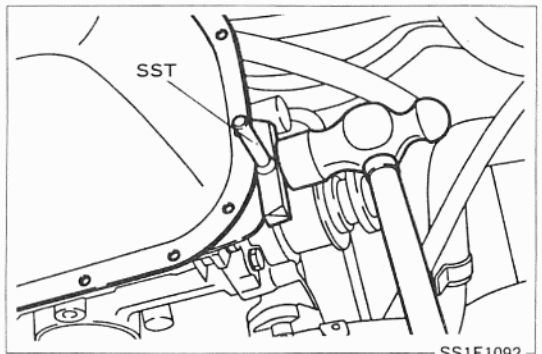
2. ②コンプレッサ マウンティング ブラケットを取り外す。



3. ③オイル パン S/A、④オイル ストレーナ S/Aを以下の要領で取り外す。

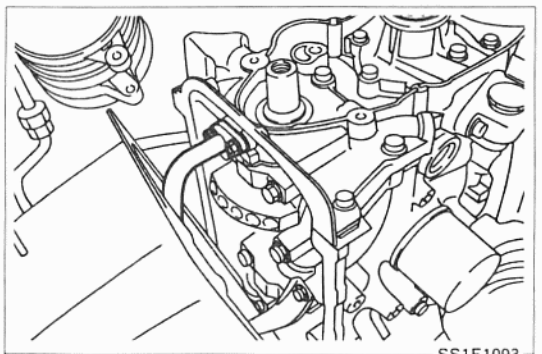
- (1) ボルト、ナットを外し、SSTを使ってオイル パンをシリンダ ブロックより切り離す。

SST 09032-00100-000



- (2) シリンダ ブロックとオイル パン S/Aのすき間よりボルト、ナットを外して、オイル ストレーナ S/Aをシリンダ ブロックより切り離す。

- (3) オイル パン S/Aとオイル ストレーナ S/Aをセットで車両より取り外す。



4. ⑤コネクティング ロッド キャップ、⑥ベアリングを取り外す。

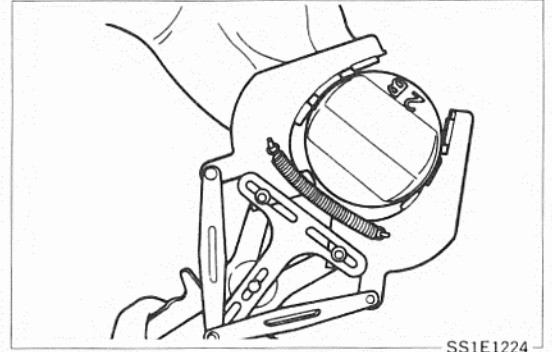
注意 ・各気筒別に整理しておく。

ピストン

5. ⑦ピストン S/A ウイズ ピン、⑧コネクティング ロッドをセットで、ハンマの柄等を使用して抜き出す。

注意 ・各気筒別に整理しておく。

6. ピストン リング ツールを使用して⑨ピストン リング、
⑩オイル リングを取り外す。



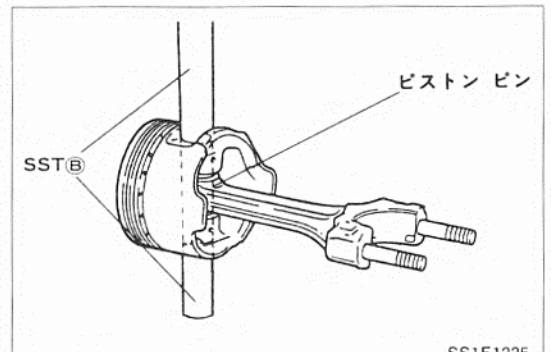
SS1E1224

7. ⑪ピストンをSSTを用いて以下の要領で取り外す。

SST 09221-87206-000(A)

09221-87207-000(B)

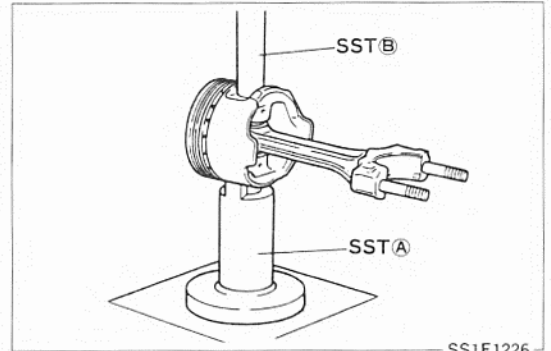
(1) ピストン ピンにSST(B)をセットする。



SS1E1225

(2) 上記の状態ですST(A)にセットし、プレスを使用し
SST(A)の中にピストン ピンを抜き出す。

注意 ・スペーサは取り外しておく。



SS1E1226

8-1-5 点検

(1) シリンダ

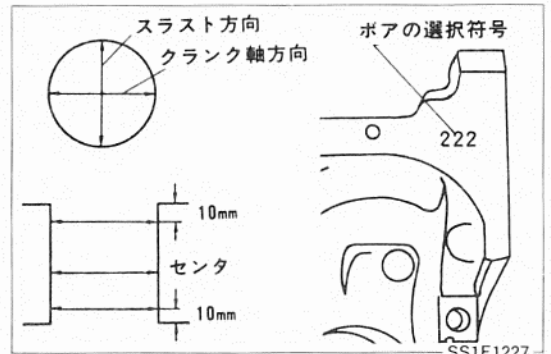
1. シリンダ ゲージを使用し、右図の6箇所を測定し最大
値と最小値の差を求める。

限度を越えたものはシリンダ ブロックを交換する。

限度 0.2mm

〔参考〕 ・シリンダ ブロック基準内径

68.00~68.03mm



SS1E1227

ピストンかん合符号	シリンダ内径 (mm)
1	68.00以上 ~68.01以下
2	68.01を越え~68.02以下
3	68.02を越え~68.03以下

2. シリンダ ゲージを使用して内径を測定し、楕円度、テーパ度を測定する。

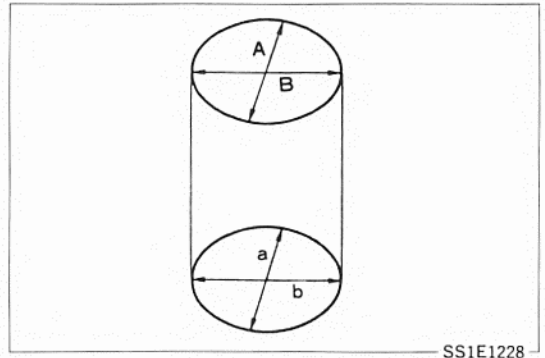
〔参考〕・楕円度

A-Bまたはa-b

テーパ度

A-aまたはB-b

限度 0.03mm



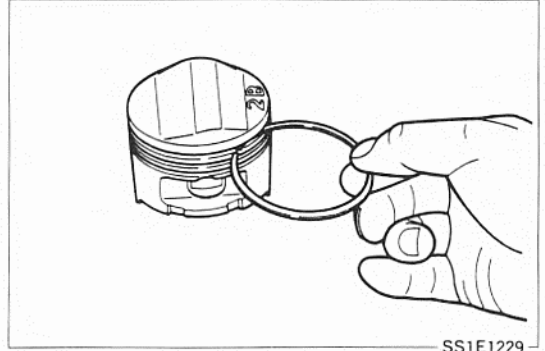
SS1E1228

(2) ピストン

① ピストン清掃

1. リング溝のカーボンは古いピストン リング等を使用して取り除く。
2. 各部のカーボンを洗浄液等で清掃する。

注意 ・ワイヤ ブラシ等毛先の硬いものは使用しないこと。

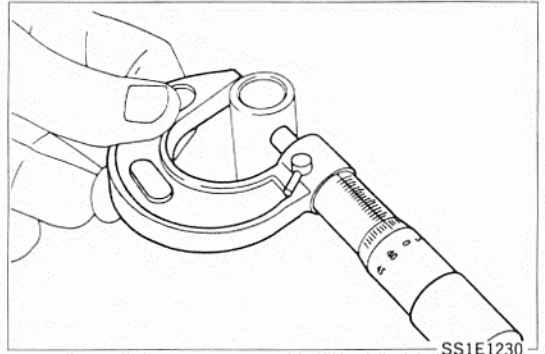


SS1E1229

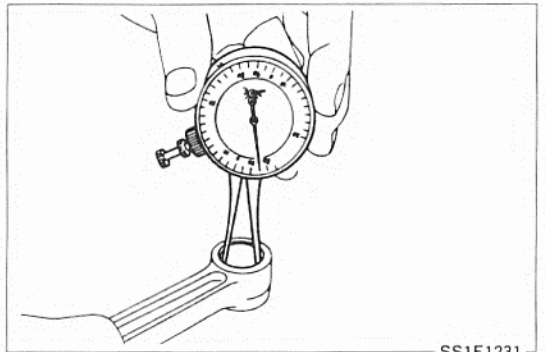
② ピストン ピン オイル クリアランス点検

1. キャリパ ゲージ及びマイクロ メータを使用してオイルクリアランスを測定する。

基準 0.005~0.011mm



SS1E1230

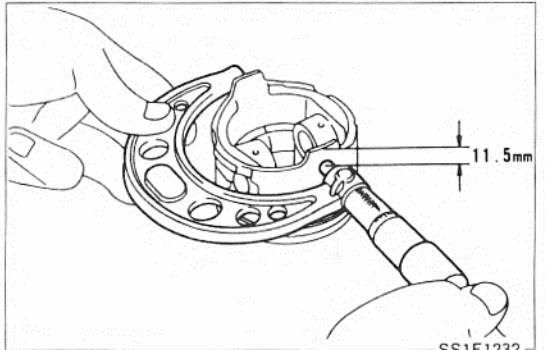


SS1E1231

③ ピストン外径測定

1. ピストンのスカート部下端より11.5mmの位置で、ピン穴と直角方向の箇所を測定する。

基準 67.965~67.995mm



SS1E1232

CH
ン
ン
ン

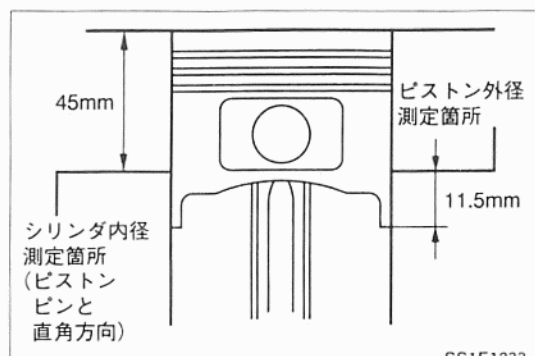
ピストン

(3) シリンダとピストンのオイル クリアランスの点検

1. ピストン外径及びシリンダ内径(右図)を測定し、オイルクリアランスを測定する。限度を越えた場合は、ピストンあるいはシリンダ ブロックを交換する。

基準 0.025~0.045mm

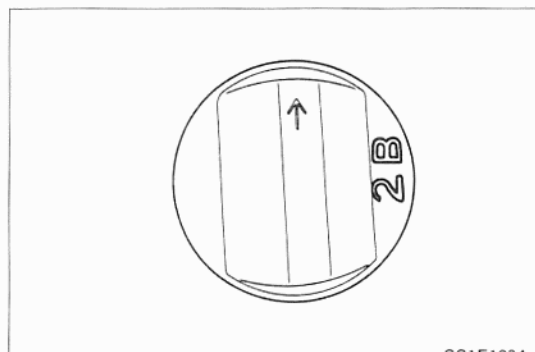
限度 0.10mm



SS1E1233

2. ピストンあるいはシリンダ ブロックを交換した場合は交換後、再度オイル クリアランスを確認すること。

【参考】・ピストンとシリンダ ブロックのオイル クリアランスは、シリンダのスラスト方向最小内径よりピストン最大外径(基本径)を減じたものである。



SS1E1234

EF-NS, ES

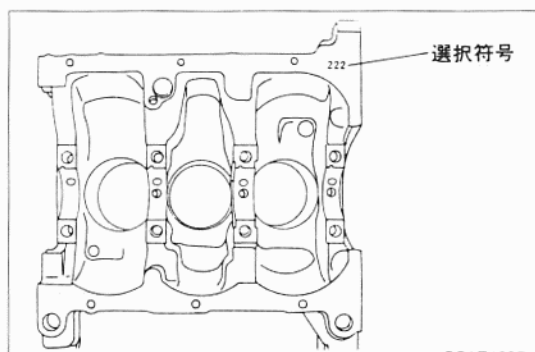
	シリンダ内径	ピストン外径
1	68.00以上 ~68.010以下	67.965以上 ~67.975以下
2	68.010を越え~68.020以下	67.975を越え~67.985以下
3	68.020を越え~68.030以下	67.985を越え~67.995以下

SS1E119

EF-TS

	シリンダ内径	ピストン外径
1	68.00以上 ~68.010以下	67.955以上 ~67.965以下
2	68.010を越え~68.020以下	67.965を越え~67.975以下
3	68.020を越え~68.030以下	67.975を越え~67.985以下

SS1E143



SS1E1235

3. オーバ サイズ(O/S)ピストンの選択

- (1) シリンダ内径とピストン外径を測定し、限度以上磨耗している場合は、STD(スタンダード)またはO/Sピストンを選択使用する。

ボーリング仕上げ寸法=(O/Sピストン外径の実測値)+(オイル クリアランス)-(ホーニングしろ 0.02mm)

(4) ピストン リングとリング溝のすき間点検

1. シクネス ゲージを使用して、すき間をピストン全周にわたり測定する。

EF-NS・ES

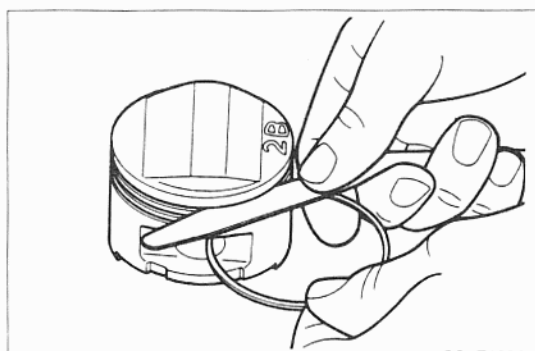
	基準値	限度
No.1	0.03~0.07	0.12
No.2	0.02~0.06	0.11

SS1E120

EF-TS

	基準値	限度
No.1	0.045~0.095	0.12
No.2	0.015~0.065	0.11

SS1E144



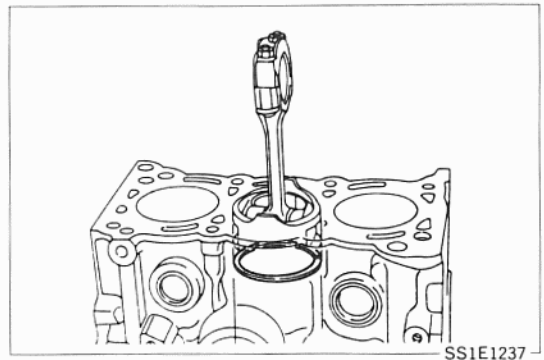
SS1E1236

(5) ピストン リング合い口すき間点検

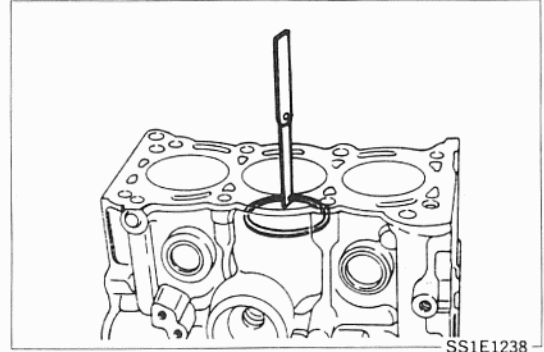
1. ピストン リングをブロック上面より約45mmの所にピストンで押し込み、シクネス ゲージを使用し、すき間を測定する。

	基準値	限度	
		EF-NS, ES	EF-TS
No.1	0.25~0.40	0.65	0.55
No.2	0.40~0.55		
オイル	0.2~0.7 (リケン)	1.0	
	0.2~0.5 (Hビ)		

SS1E121



SS1E1237



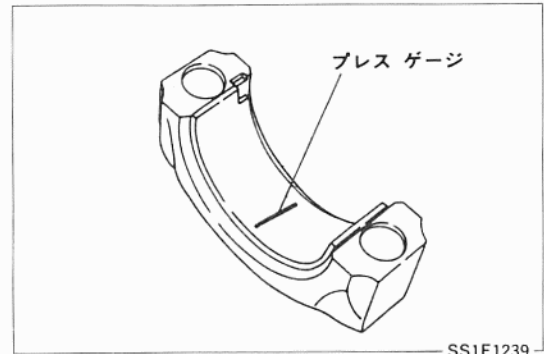
SS1E1238

(6) コネクティング ロッド ベアリング オイル クリアランス点検

1. ベアリング内外面、コネクティング ロッド エンド及びクランクピンを清掃する。
2. ベアリングの上にプレス ゲージを置き、ベアリング キャップを取り付ける。

締付 370±60kg・cm

注意 ・測定時クランクシャフトを回さないこと。

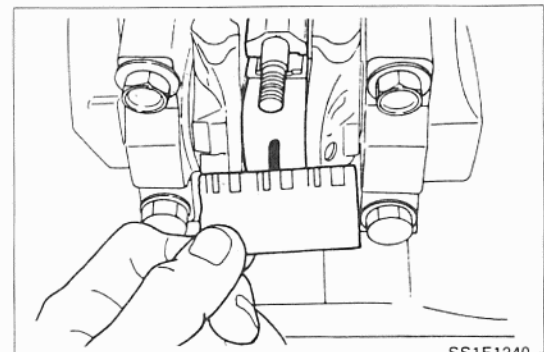


SS1E1239

3. ベアリング キャップを取り外して、プレス ゲージの幅を測定する。

基準 0.020~0.044mm

限度 0.07mm



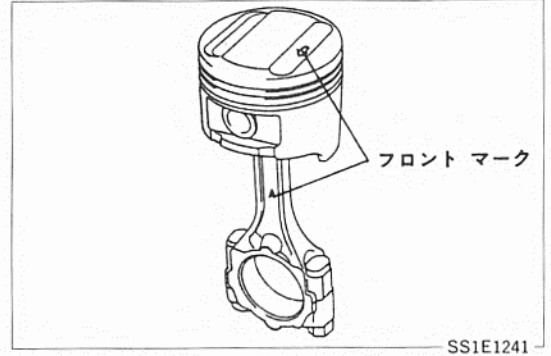
SS1E1240

ピストン

8-1-6 取り付け

1. ⑪ピストン、⑧コネクティング ロッドを以下の要領で組み付ける。

(1) ピストンとコネクティング ロッドのフロント マークを合わせる。



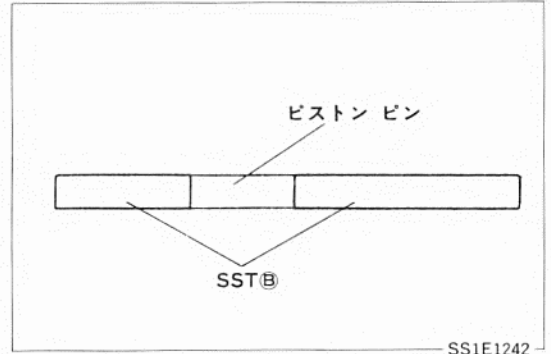
(2) ピストン ピン及びコネクティング ロッドのピン穴にエンジン オイルを塗布し、SSTを使用し、圧入する。

SST 09221-87206-000(A)

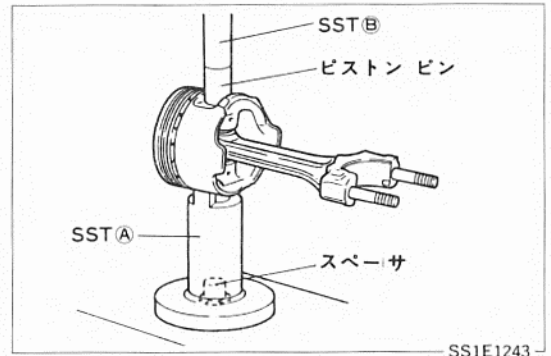
09221-87207-000(B)

注意 ・ピストン圧入は常温で行うこと。
・圧入時、ピンを真上から押し込むようにし、斜めに圧力をかけないこと。

(3) SST(B)にピストン ピンをセットし、ピストン及びコネクティング ロッドに挿入する。



(4) (3)の状態ですST(A)にセットし、プレスを使用してスペーサに当たるまで圧入する。



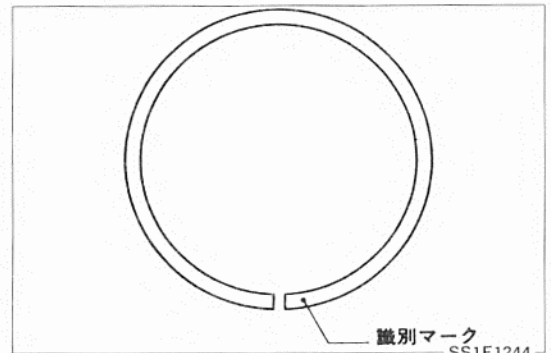
2. ⑨ピストン リング、⑩オイル リングを以下の要領で組み付ける。

(1) ピストン リング組み付け

① 識別マーク側を上にしてピストン リング ツールを使用して取り付ける。(識別マークはR、Nの2種類)

	断面
No. 1	
No. 2	

SS1E122

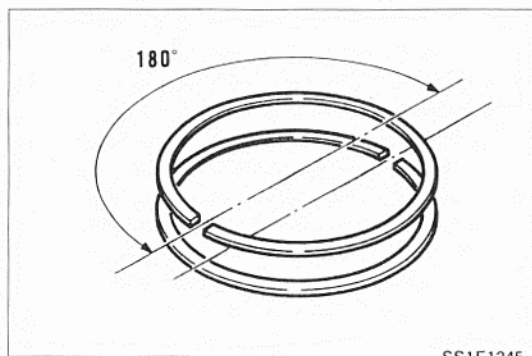


注意 ・ピストン リングは同一メーカーのものを使用すること。

② 各リングの合い口はNo. 1 リングから順にスラスト方向、反スラスト方向と180°回転させて組み付ける。

(2) オイル リング組み付け

① オイル リング上下2本のレールはピストン リング同様に組み付ける。



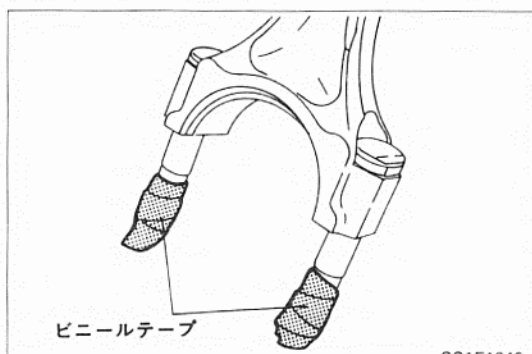
SS1E1245

3. ⑦ピストン S/A ウィズ ピンを以下の要領で組み付ける。

(1) ピストン リングの合い口の方向を確認する。

(2) コネクティング ロッドのボルト部にビニール テープ等を巻き、シリンダ及びクランクシャフトの傷つきを防止する。

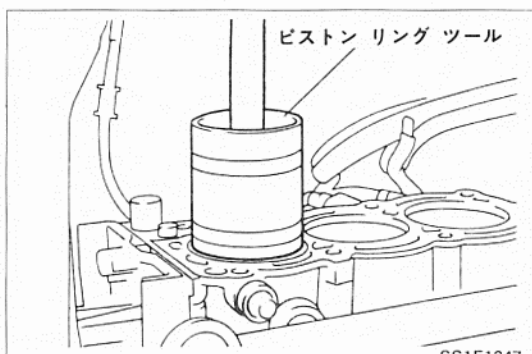
(3) ピストン及びコネクティング ロッドのしゅう動面にエンジン オイルを塗布する。



SS1E1246

(4) ピストンのフロント マークを前にしてピストン リング ツールを使用し、ブロックに挿入する。

注意 ・ピストンと各シリンダは分解時と同じ組み合わせにする。



SS1E1247

4. ⑥ベアリング

5. ⑤コネクティング ロッド キャップを以下の要領で組み付ける。

(1) フロント マークが上になるよう取り付け、ネジ部に少量のエンジン オイルを塗布し組み付ける。

(2) 左右のナットを交互に締めつけ、規定のトルクにする。

締付 370±60kg・cm

エンジン

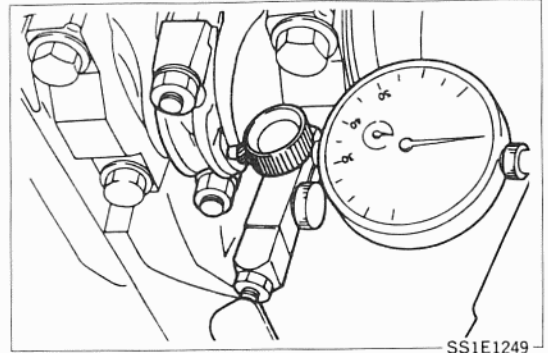
ピストン

6. コンロッド スラストすき間点検

- (1) ダイヤル ゲージまたはシクネス ゲージを使用してスラストすき間を測定する。

基準 0.15~0.25mm

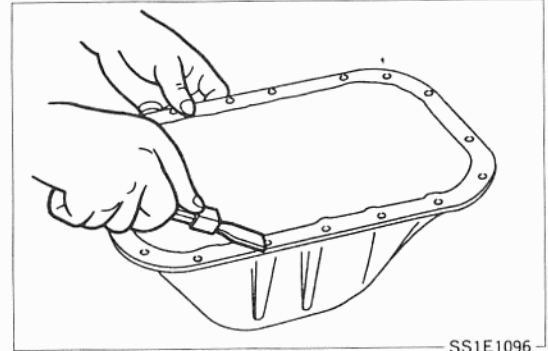
限度 0.30mm



7. ④オイル ストレーナS/A、③オイル パンS/Aを以下の要領で組み付ける。

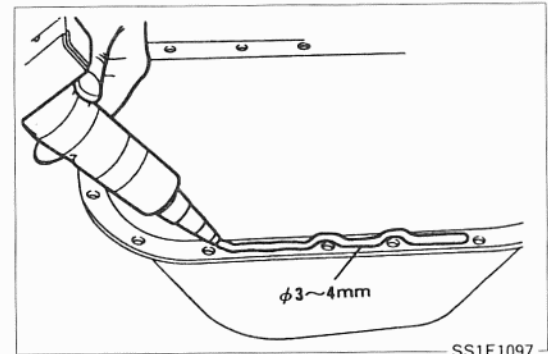
- (1) オイル パンS/A及びシリンダ ブロックに付着しているガスケットをスクレーパ、ワイヤ ブラシ等で清掃する。

注意 ・オイル パンS/Aの溝にガスケットが残っていないこと。



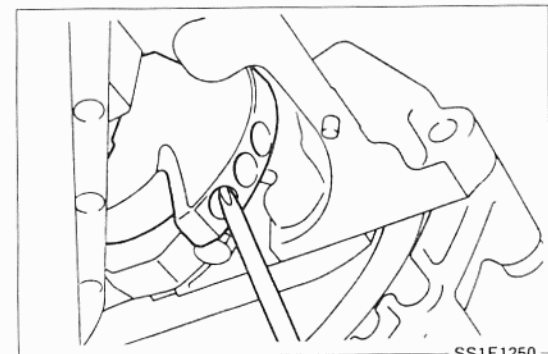
- (2) 右図に示す位置に液状ガスケット(スリー ボンド 1207F)を塗布する。

注意 ・液状ガスケットの幅 ϕ 3~4 mmで塗布する。
・ボルト穴周辺は内側へ塗布切れのないように塗布する。
・液状ガスケット塗布後、15分以内に組み付けること。



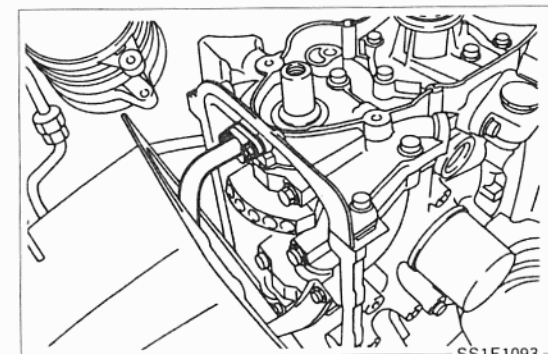
- (3) クランクシャフトのウエイトをブロック下面より上にする。
(4) オイル ストレーナS/Aとオイル パンS/Aをセットでエンジン マウント センタ メンバに載せる。

注意 ・液状ガスケットがブロック等に付かないように注意すること。



- (5) オイル ストレーナS/Aを取り付ける。
(6) ボルト15本、ナット 2 個でオイル パンS/Aを均等に締めつける。

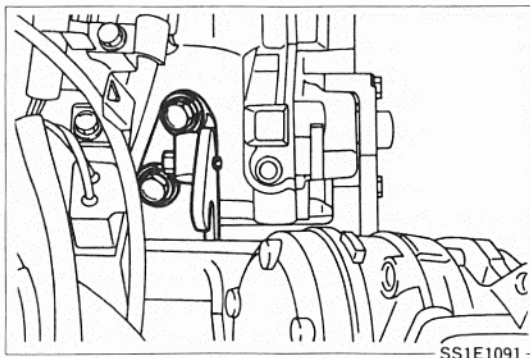
締め付 80 \pm 15kg \cdot cm



8. ②コンプレッサ マウンティング ブラケットを取り付ける。

締付 620±120kg・cm

9. エアコン コンプレッサ ウィズ マグネット クラッチを取り付ける。



SS1E1091

8-1-7 取り外し後作業

1. シリンダ ヘッド Ayを取り付ける。
(C.4-1項(C-20ページ)参照)
2. タイミング ベルトを取り付ける。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)

エキゾースト パイプ

9 エキゾースト パイプ

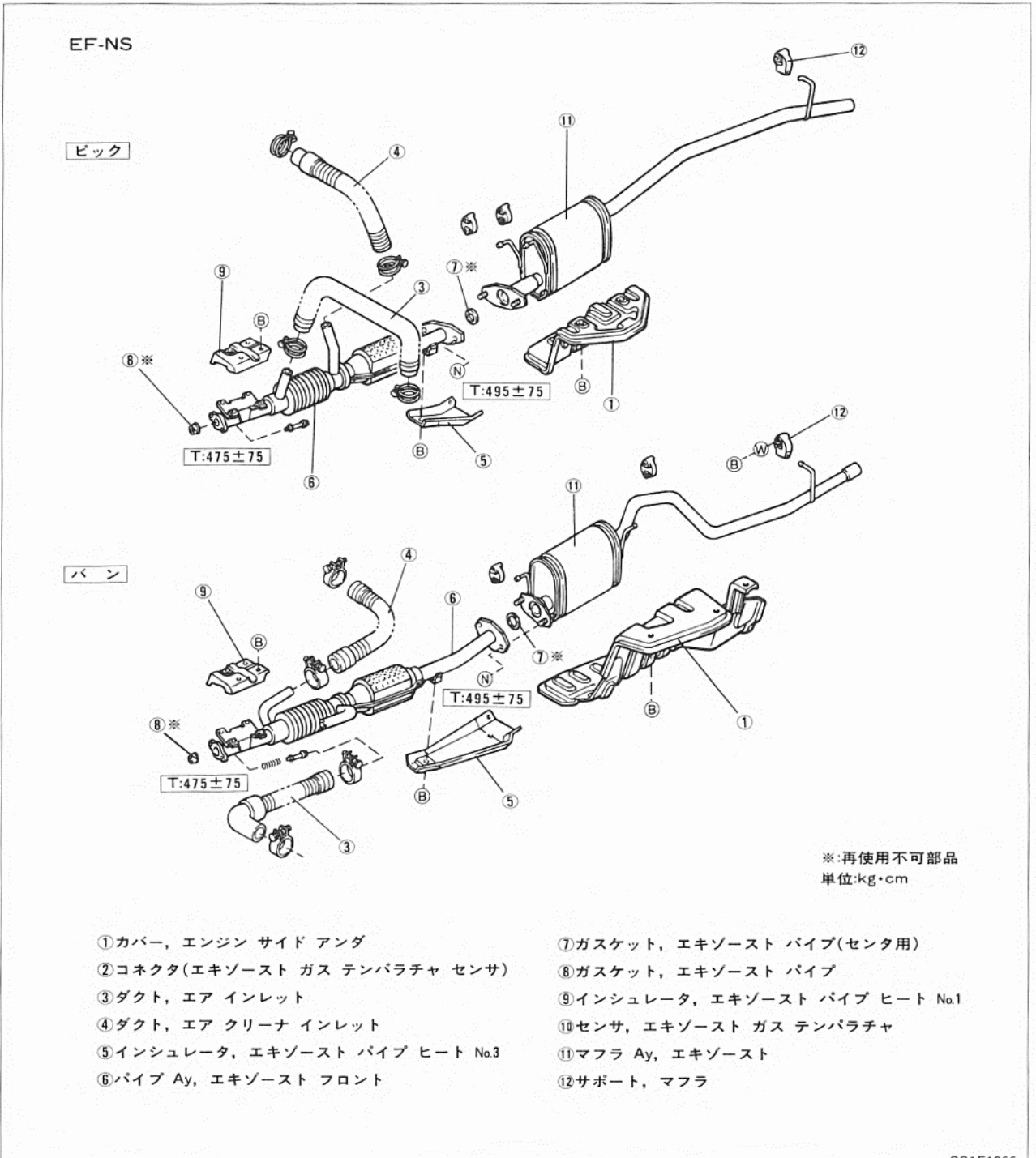
9-1 エキゾースト パイプ取り外し、取り付け

9-1-1 準備品

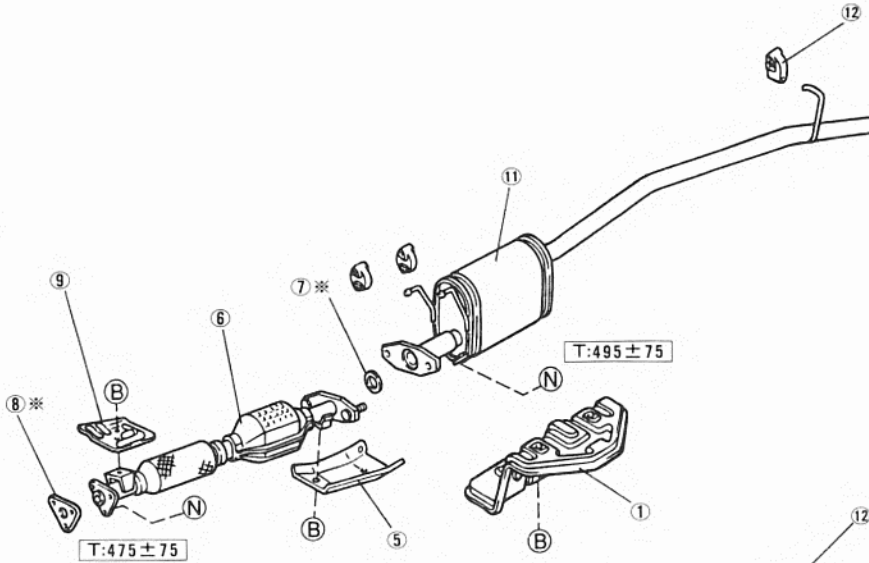
計器 トルク レンチ

SS1E123

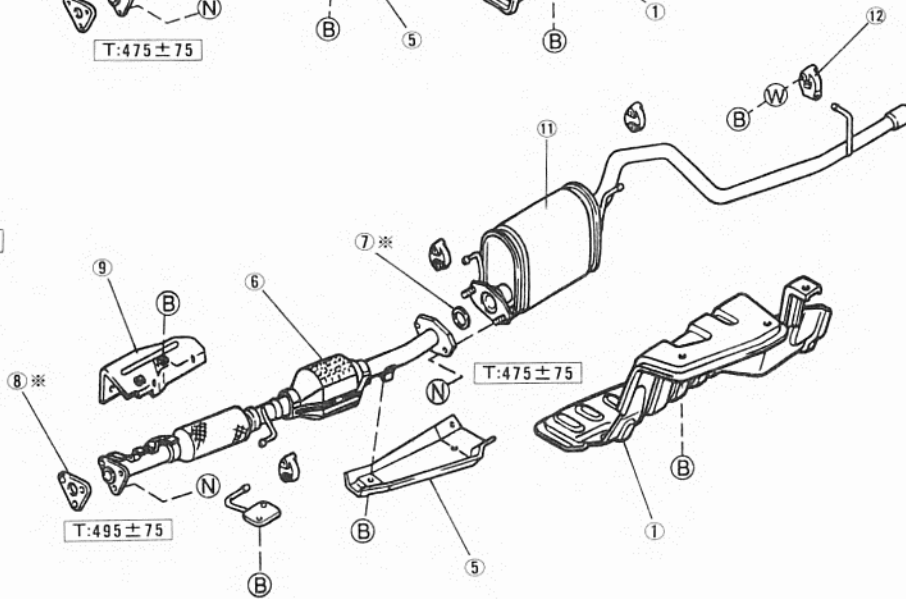
9-1-2 構成図



ピック



バン



- ①カバー, エンジン サイド アンダ
- ②コネクタ(エキゾースト ガス テンパラチャ センサ)
- ③センサ, オキシジェン
- ④ガスケット オキシジェン
- ⑤インシュレータ, エキゾースト パイプ ヒート No.3
- ⑥パイプ Ay, エキゾースト フロント
- ⑦ガスケット, エキゾースト パイプ
- ⑧ガスケット, エキゾースト パイプ
- ⑨インシュレータ, エキゾースト パイプ ヒート No.1
- ⑩センサ, エキゾースト ガス テンパラチャ
- ⑪マフラ Ay, エキゾースト
- ⑫サポート, マフラ

※:再使用不可部品
単位:kg・cm

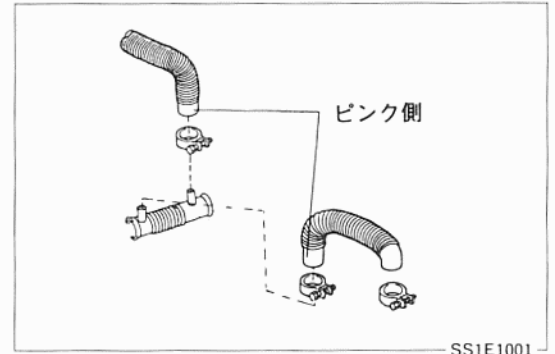
エキゾースト パイプ

9-1-3 取り外しの要点

1. エキゾースト ガス テンパラチャ センサ
注意 ・取り外しは、十分に冷却させた後行うこと。
2. オキシジェン センサ
注意 ・ガスケットは再使用不可。
・取り外しは、十分に冷却させた後行うこと。
3. エキゾースト パイプ ガスケット
注意 ・ガスケットは再使用不可
・ガスケット取り付け面を清掃すること。

9-1-4 取り付け時の要点

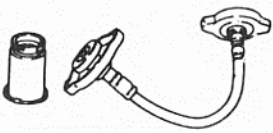
1. エア クリーナ インレット ダクト、エア インレット ダクトを取り付けるときはピンク側をエキゾースト パイプ側に取り付ける。
2. エキゾースト パイプ ガスケット、オキシジェン ガスケットは新品を使用すること。



10 ラジエータ

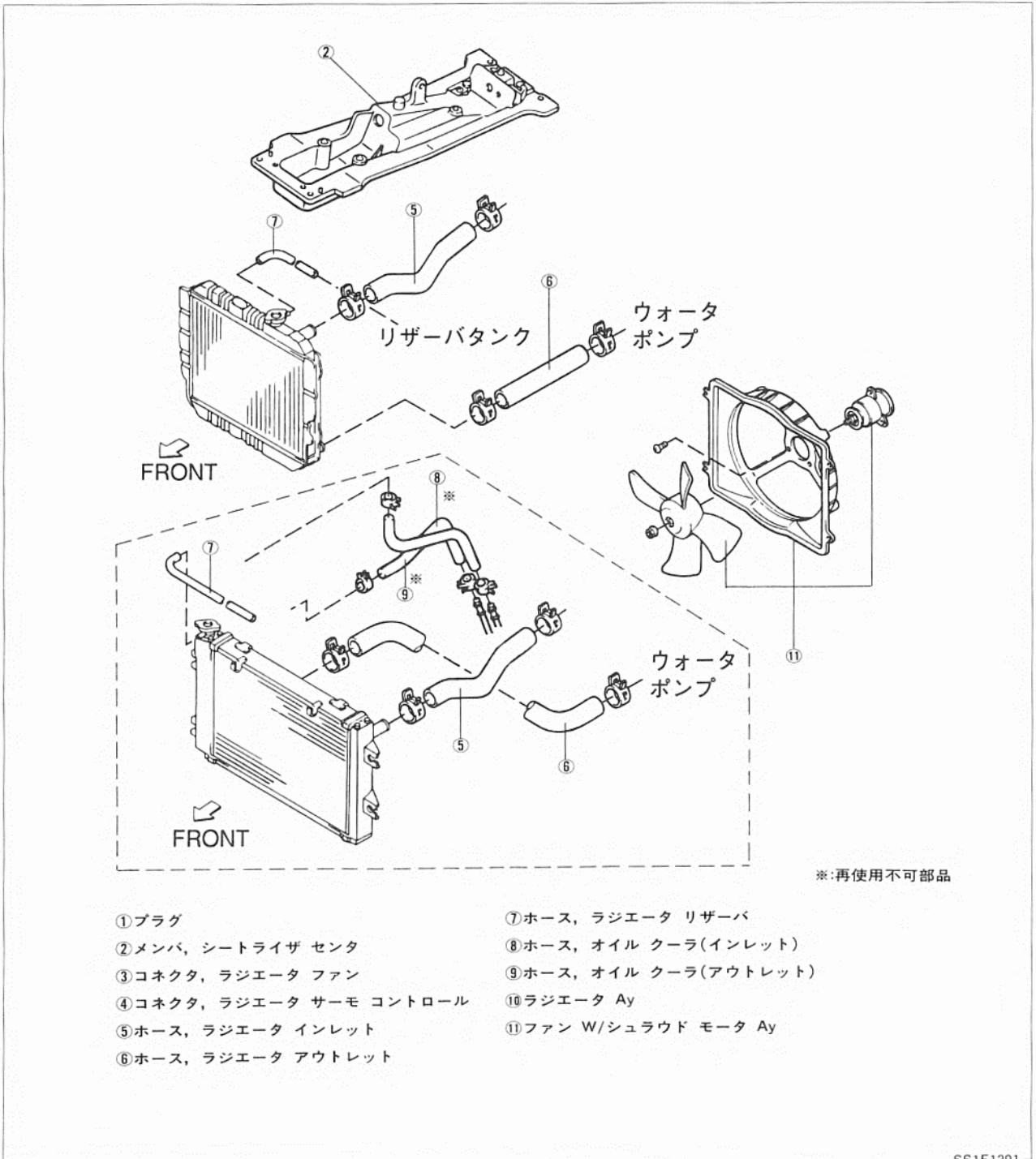
10-1 ラジエータ取り外し、取り付け(ピック)

10-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		アダプタ、ラジエータ キャップ テスタ (株)バンザイ RCT-2A-20A (株)弥栄工業 RCT-2-AST	ラジエータ点検
計器	電気的 テスタ、トルク レンチ、温度計		

SS1E124

10-1-2 構成図



SS1E1291

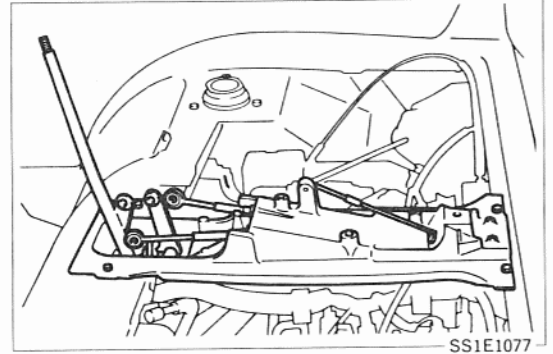
ラジエータ

10-1-3 点検

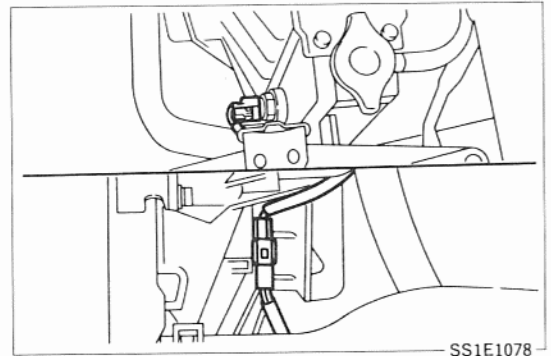
1. ラジエータの漏れ点検
(B.3-7-4(3)①項(B-35ページ)参照)
2. ラジエータ キャップの機能点検
(B.3-8-4(3)②項(B-35ページ)参照)

10-1-4 取り外し

1. バッテリ マイナス端子を取り外す。
2. ①プラグをゆるめ、冷却水を抜く。
注意 ・冷却水が熱い場合は注意すること。
3. ②シートライザ センタ メンバを取り外す。

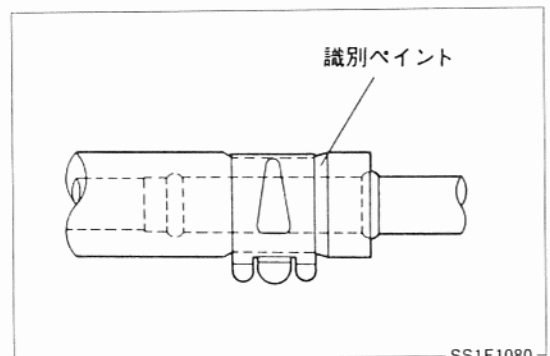


4. ③ラジエータ ファン コネクタ、④ラジエータ サーモコントロール スイッチ コネクタを取り外す。
5. ⑤ラジエータ インレット ホース、⑥ラジエータ アウトレット ホース、⑦ラジエータ リザーバ ホースを取り外す。
6. ⑧オイル クーラ インレット ホース、⑨オイル クーラ アウトレット ホースを取り外す。(A/T車)
注意 ・オイル ホースは再使用不可
7. ボルトを取り外し⑩ラジエータAyとラジエータ ファンを車両より取り出す。
8. ⑪ファン ウイズ シュラウド モータAyを取り外す。



10-1-5 取り付け

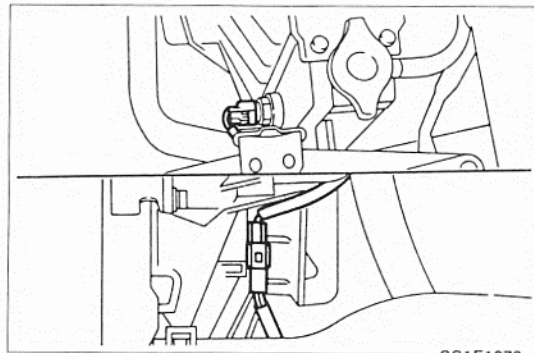
1. ⑪ファン ウイズ シュラウド モータAy及び①プラグを取り付ける。
2. ⑩ラジエータAyを取り付ける。
3. ラジエータのオイル クーラ ホース取り付け部を白ガソリン等で清掃し、⑨オイル クーラ アウトレット ホース、⑧オイル クーラ インレット ホースを右図の位置に取り付ける。(A/T車)
注意 ・オイル クーラ ホースは新品を使用する。
4. ⑦ラジエータ リザーバ ホース、⑥ラジエータ アウトレット ホース、⑤ラジエータ インレット ホースを取り付ける。



5. ④ラジエータ サーモ コントロール スイッチ コネクタ、
③ラジエータ ファン コネクタを取り付ける。
6. ②シートライザ センタ メンバを取り付ける。
7. 冷却水を補給する。

注意 ・冷却水は各地の最低気温に合わせてクーラント濃度を調節する。

8. アミックスDII TYPEを補給する。(A/T車)



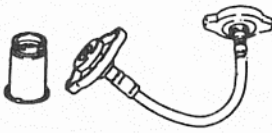
SS1E1078

9. バッテリ マイナス端子を取り付ける。

ラジエータ

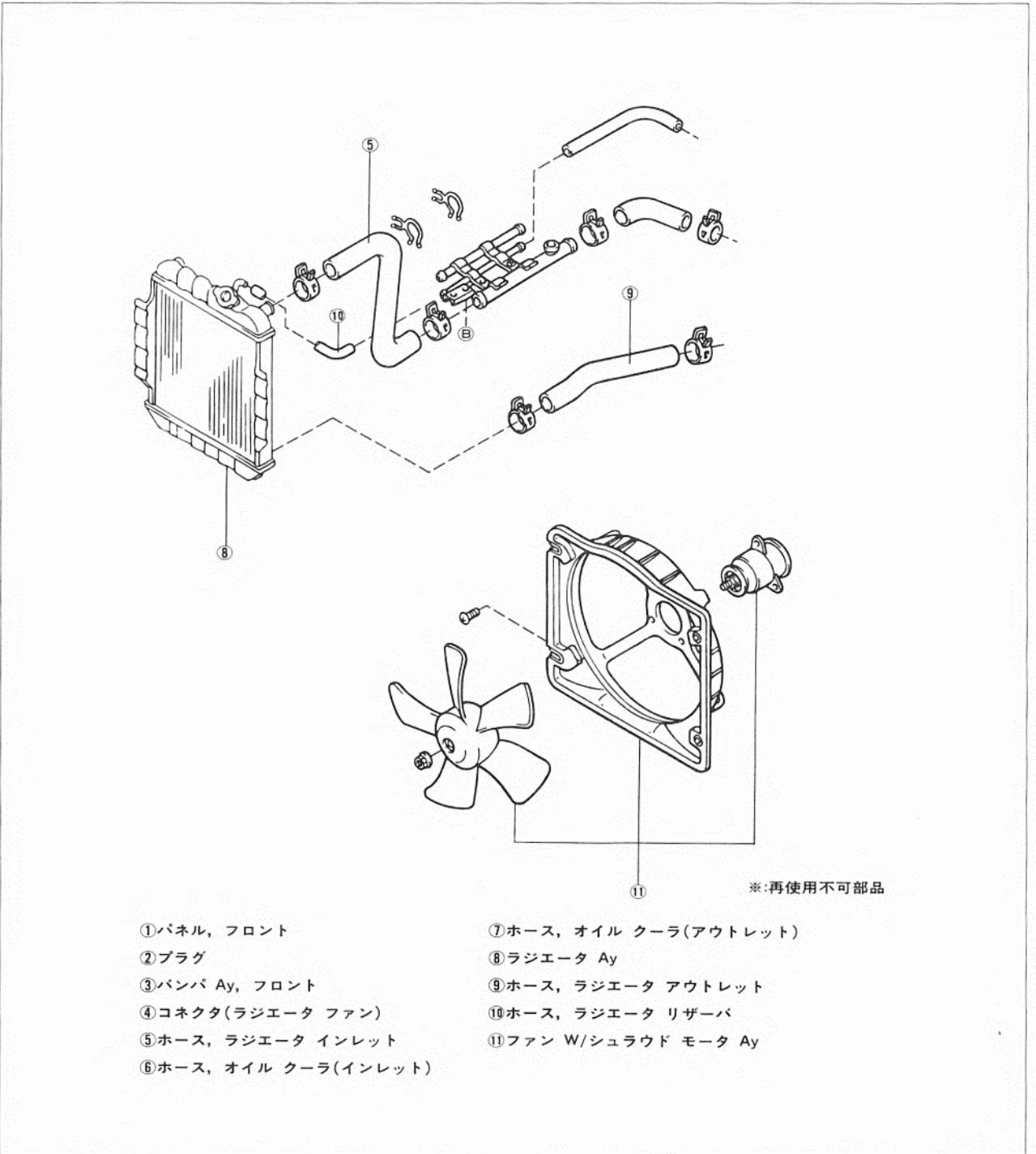
10-2 ラジエータ取り外し、取り付け(バン)

10-2-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		アダプタ、ラジエータ キャップ テスタ (株)バンザイ RCT-2A-20A (株)弥栄工業 RCT-2-AST	ラジエータ点検
計器	エレクトリカル テスタ、トルク レンチ、温度計		

SS1E124

10-2-2 構成図



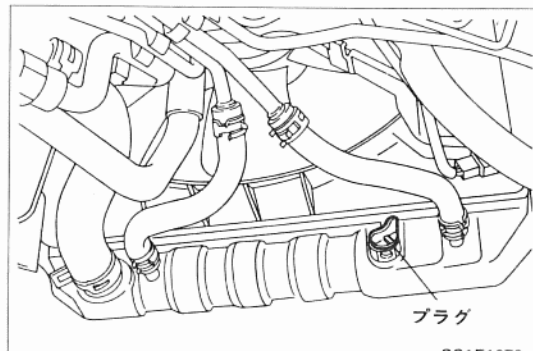
SS1E1292

10-2-3 点検

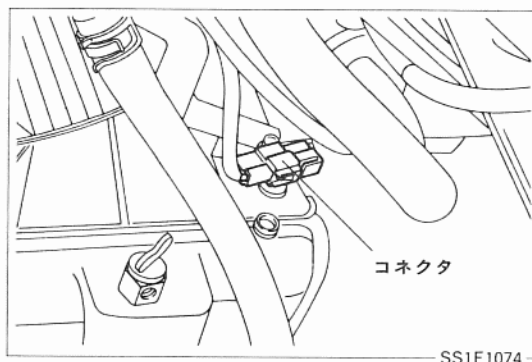
1. ラジエータの漏れ点検
(B.3-7-4(3)①項(B-35ページ)参照)
2. ラジエータ キャップの機能点検
(B.3-7-4(3)②項(B-35ページ)参照)

10-2-4 取り外し

1. バッテリ マイナス端子を取り外す。
2. ①フロント パネルを取り外す。
3. ②プラグをゆるめ、冷却水を抜く。
注意 ・冷却水が熱い場合は注意すること。
4. ③フロント バンパを取り外す。



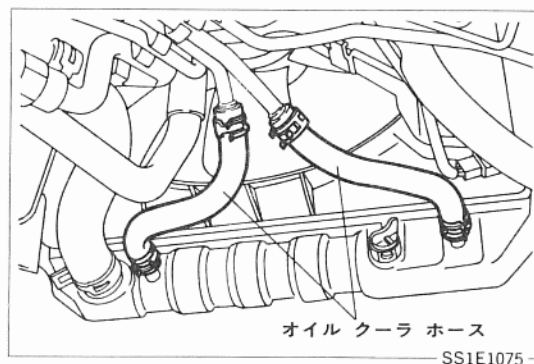
5. ④ラジエータ ファン コネクタを取り外す。
6. ⑤ラジエータ インレット ホースを取り外す。



7. ⑥オイル クーラ インレット ホース、⑦オイル クーラ アウトレット ホースを取り外す。(A/T車)

注意 ・オイル ホースは再使用不可

8. ボルトを取り外し⑧ラジエータAyとラジエータ ファンを車両より取り出す。
9. ⑨ラジエータ アウトレット ホース、⑩ラジエータ リザーバ ホースを取り外す。
10. ⑪ファン ウィズ シュラウド モータAyを取り外す。



10-2-5 取り付け

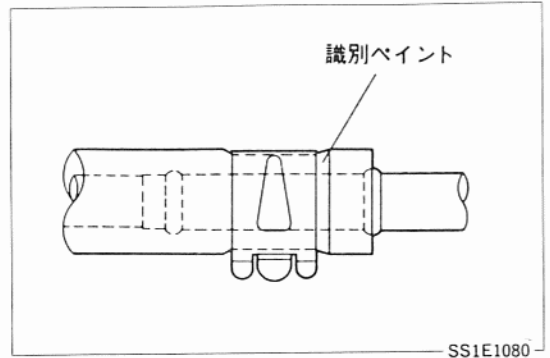
1. ⑪ファン ウィズ シュラウド モータAy及び②プラグを取り付ける。
2. ラジエータAyと⑩ラジエータ リザーバ ホース、⑨ラジエータ アウトレット ホースを結合する。
3. ⑧ラジエータAyを取り付ける。

ラジエータ

4. ラジエータのオイルクーラホース取り付け部を白ガソリン等で清掃し、⑦オイルクーラアウトレットホース、⑥オイルクーラインレットホースを右図の位置に取り付ける。(A/T車)

注意 ・オイルクーラホースは新品を使用する。

5. ⑤ラジエータインレットホースを取り付ける。



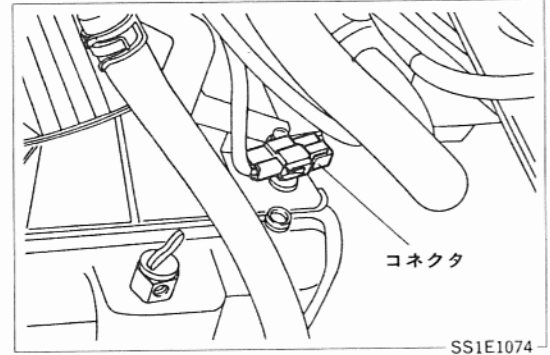
6. ④ラジエータファンコネクタを取り付ける。

7. ③フロントバンパを取り付ける。

8. 冷却水を補給する。

注意 ・冷却水は各地の最低気温に合わせてクーラント濃度を調節する。(30%または50%)

9. アミックスDIITYPEを補給する。



10. ①フロントパネルを取り付ける。

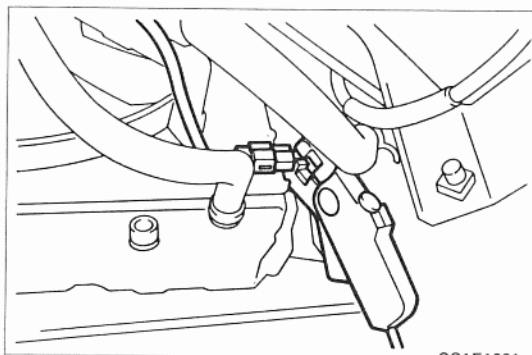
10-3 ラジエータ ファン点検

10-3-1 機能点検

1. テスタを使用し、ファン回転時の電流を測定する。

基準 スムーズに回転すること。

10A以下

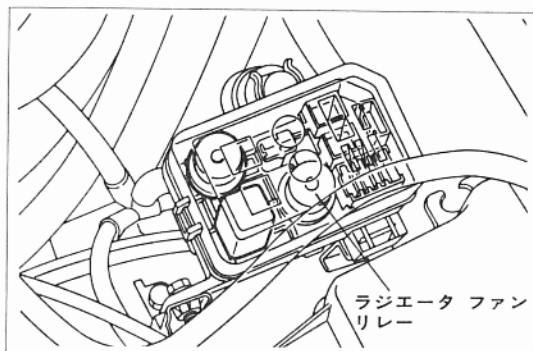


SS1E1081

10-3-2 単体点検

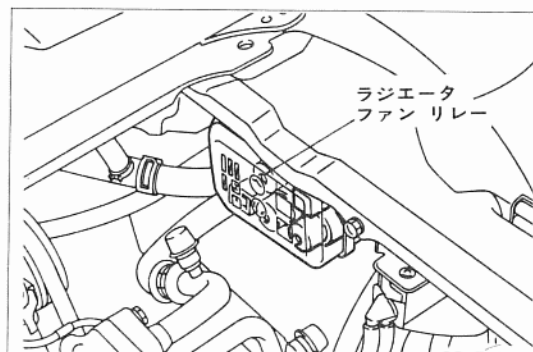
(1) ラジエータ ファン リレー点検

1. ラジエータ ファン リレー取り付け位置



ラジエータ ファン
リレー

SS1E1041



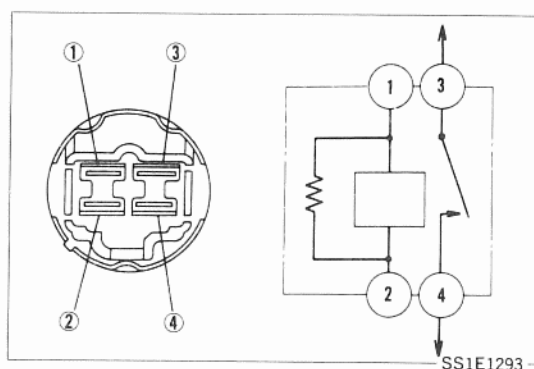
ラジエータ
ファン リレー

SS1E1052

2. 端子①～②間の抵抗を測定する。

基準 60～80Ω (20°C)

3. 端子①～②間以外の各端子間に導通がないことを確認する。
4. 端子①～②間にバッテリー電圧をかけたときに、端子③～④間に導通があることを確認する。



SS1E1293

ラジエータ

(2) ラジエータ サーマコントロール スイッチ

1. ラジエータ サーマコントロール スイッチの導通を点検する。

基準 ピック標準

78°C以下 導通なし

86°C以上 導通あり

ピック^寒、バン標準

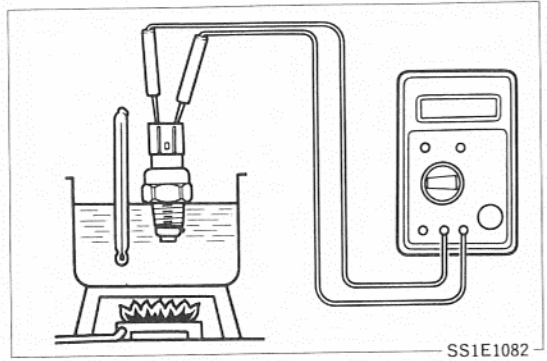
85°C以下 導通なし

93°C以上 導通あり

バン^寒

90°C以下 導通なし

98°C以上 導通あり

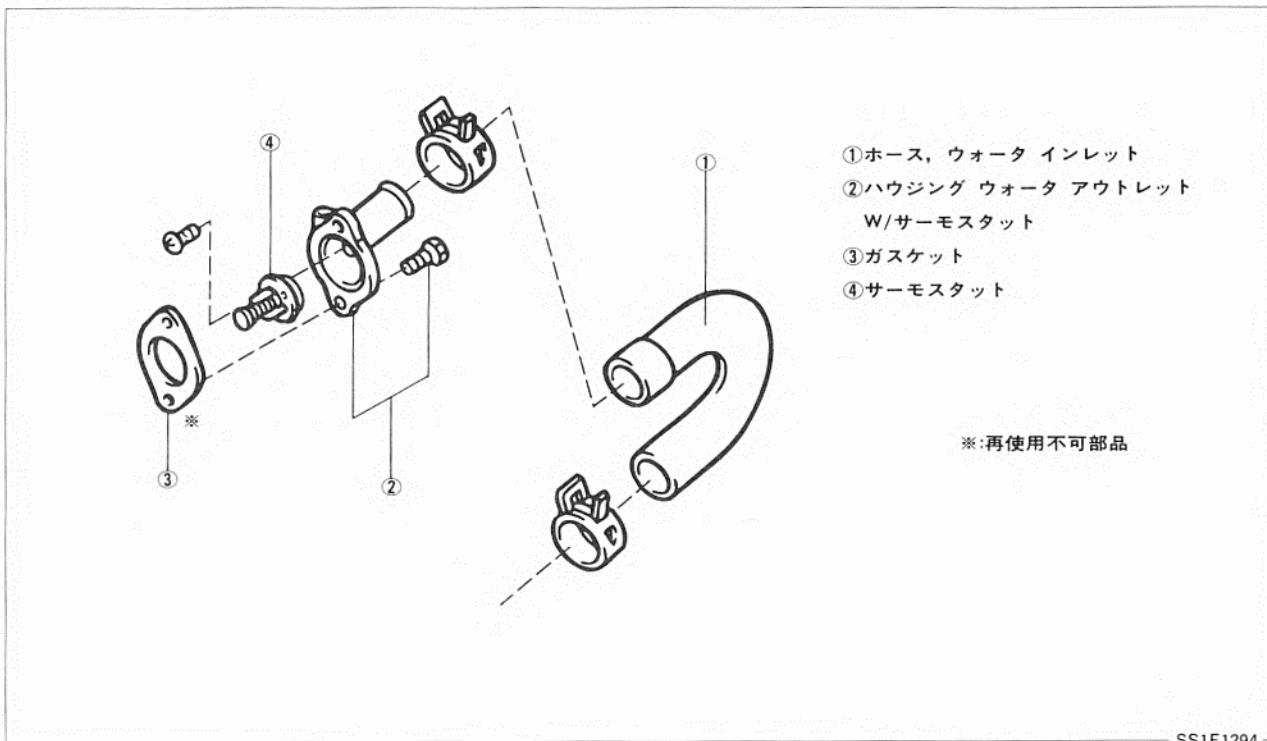


SS1E1082

11 サーマスタット

11-1 サーマスタット取り外し、取り付け

11-1-1 構成図



11-1-2 取り外し前作業

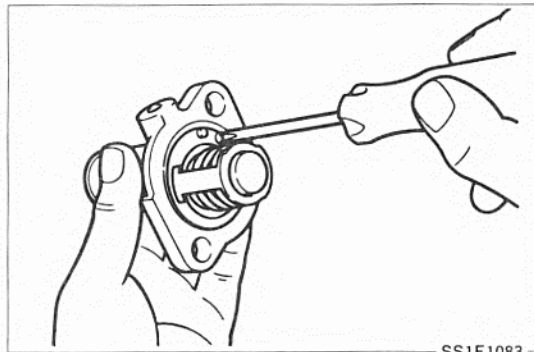
1. 冷却水を抜く。

11-1-3 取り外し

1. ①ウォータ インレット ホースを取り外す。
2. ②ウォータ アウトレット ハウジングW/サーモスタット、③ガスケットを取り外す。

注意 ・ガスケットは再使用不可

3. スクリューを外して④サーモスタットを取り外す。

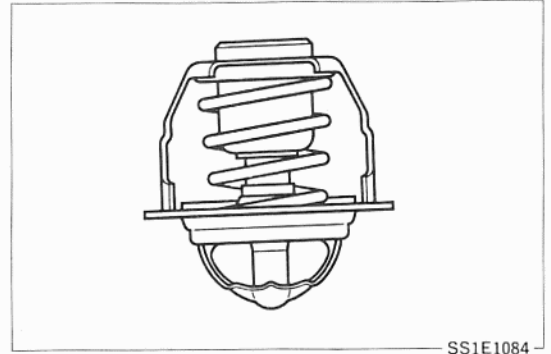


サーモスタット

11-1-4 点検

(1) 目視点検

1. 室温(20°C)のときにバルブが完全に閉じた状態で、スプリングが遊んでいることを確認する。
2. ゴム リングに損傷がないか点検する。
3. バイパス バルブおよびジグリング ピンがスムーズに動くかを確認する。



(2) 開弁温度点検

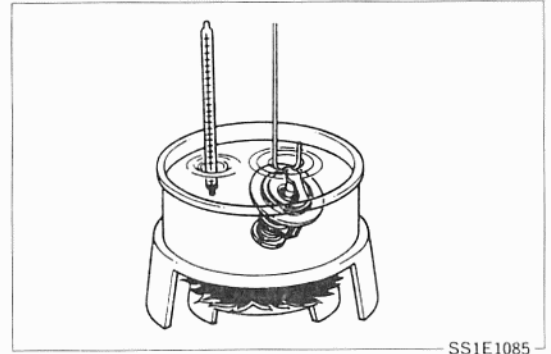
1. サーモスタットを水の中に入れて徐々に温度を上げ、バイパス バルブの開き始めの温度を測定する。

基準 標準仕様

82±1.5°C

寒仕様

88±1.5°C



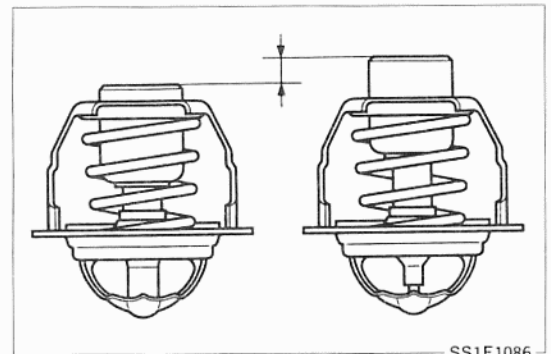
2. さらに温度を上げたときのリフト量を測定する。

基準 標準仕様

95°C時 8mm以上

寒仕様

100°C時 8mm以上



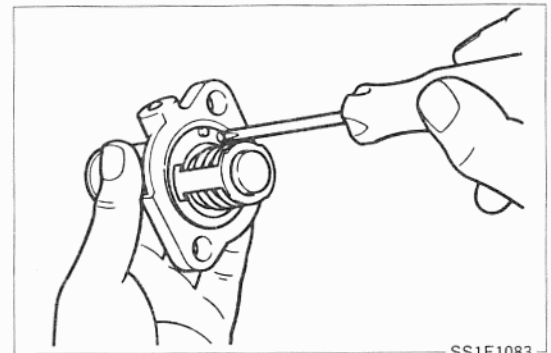
11-1-5 取り付け

1. ④サーモスタットをスクリューでウォータ アウトレットハウジングに取り付ける。
2. ③ガスケットおよび②ウォータ アウトレットハウジング W/サーモスタットを取り付ける。

締付 75±15kg・cm

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

3. ①ウォータ アウトレットホースを取り付ける。



11-1-6 取り付け後作業

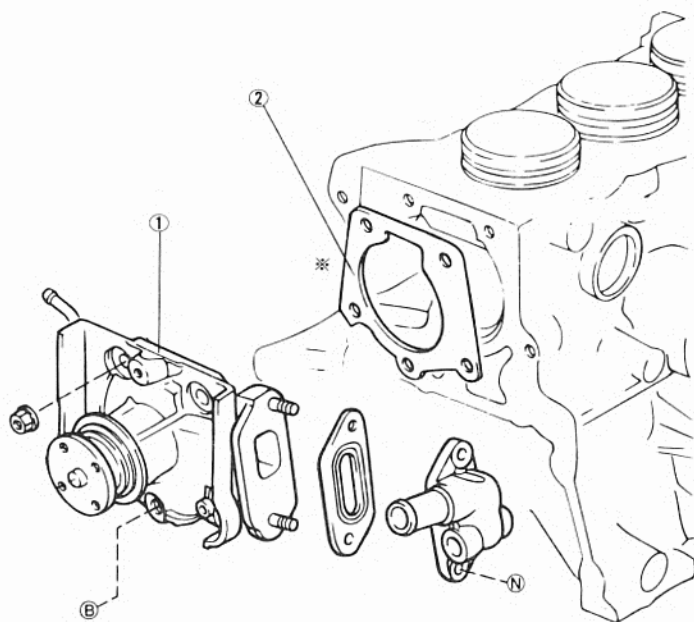
1. 冷却水を補給する。

注意 ・冷却水は各地の最低気温に合わせてクーラント濃度を調節する。

12 ウォータポンプ

12-1 ウォータポンプ取り外し、取り付け

12-1-1 構成図



- ①ポンプ Ay, ウォータ
- ②ガスケット
- ③クッション

※:再使用不可部品
単位:kg·cm

SS1E1295

12-1-2 取り外し前作業

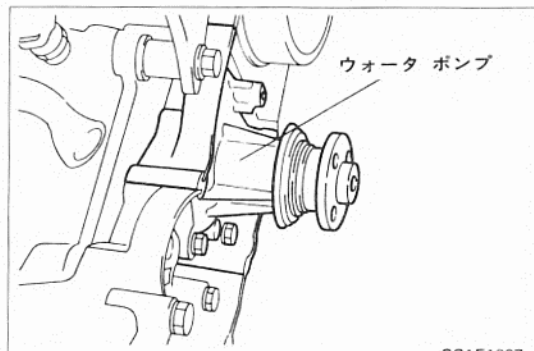
1. タイミング ベルトを取り外す。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)
2. 冷却水を抜く。

12-1-3 取り外し

1. ①ウォータポンプ Ayおよび②ガスケットを取り外す。

注意 ・ガスケットは再使用不可

2. ③クッションを取り外す。



SS1E1087

12-1-4 点検

1. 変形、損傷がないか点検する。
2. ロータがスムーズに回転するか手で回して点検する。

12-1-5 取り付け

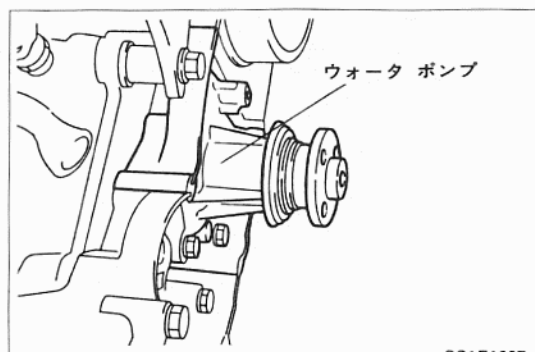
1. ウォータポンプ取り付け部を清掃する。

ウォーターポンプ

2. ③クッション、②ガスケット、①ウォーターポンプ Ayを
取り付ける。

注意 ・ガスケットは新品を使用する。

締付 185±35kg・cm



SS1E1087

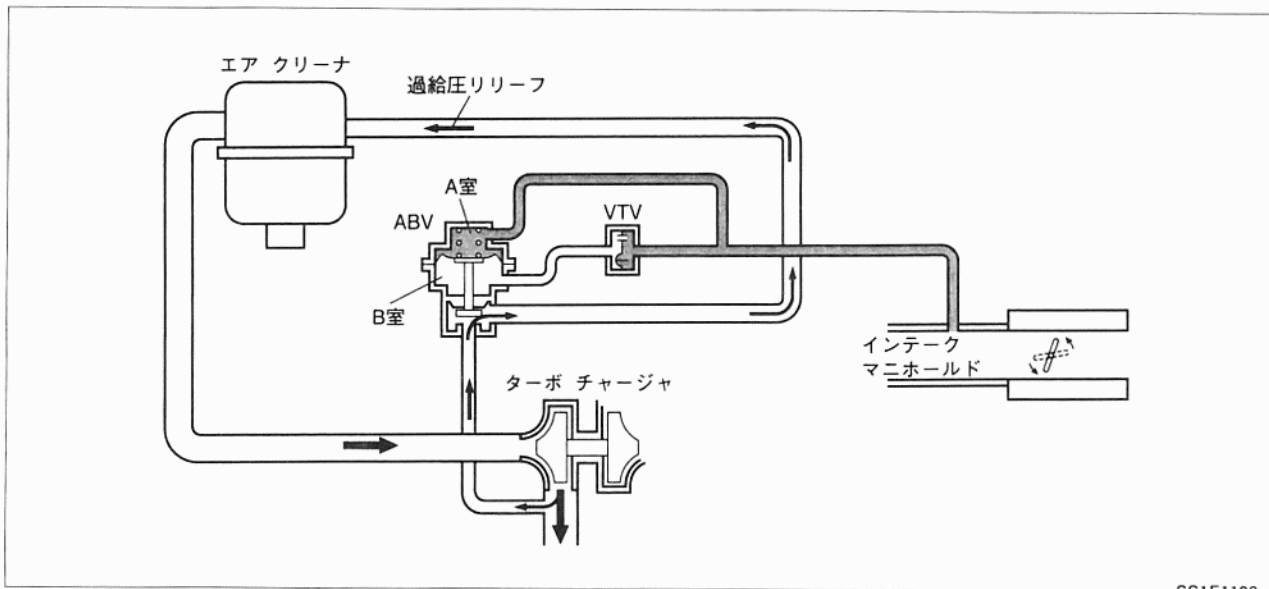
12-1-6 取り付け後作業

1. タイミング ベルトを取り付ける。
(C.2-1項(C-11ページ)参照)
2. 冷却水を補給する。

13 ターボ チャージャ&インタ クーラ

13-1 エア バイパス バルブ点検

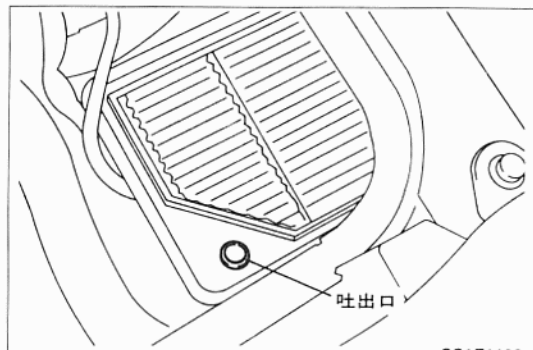
13-1-1 システム図



SS1E1192

13-1-2 機能点検

1. エア クリーナ キャップを外す。
2. エンジンを始動してアイドリング状態の時、吐出口から吸気の吐出が無いこと。
3. アイドリング状態から急激にアクセルを踏み込み、回転計の指針が4,000rpmを指した所で、アクセルから急に足を離したとき、吸気の吐出があること。

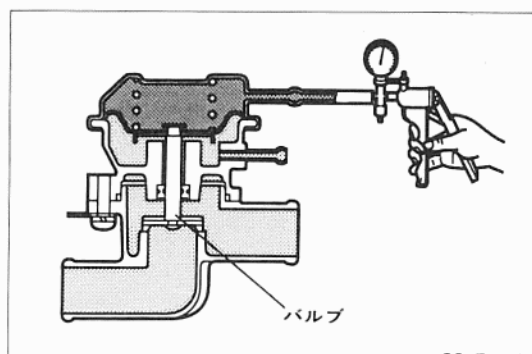


SS1E1193

13-1-3 単体点検

1. ダイアフラム室に負圧を加えていったとき、ABVのバルブが開くこと。
また、この状態で負圧を保持したとき負圧の低下が無いこと。

基準 点検負圧 400mmHg



SS1E1194

ターボチャージャ&インタクーラ

13-2 ターボチャージャ過給圧点検

13-2-1 走行テスト

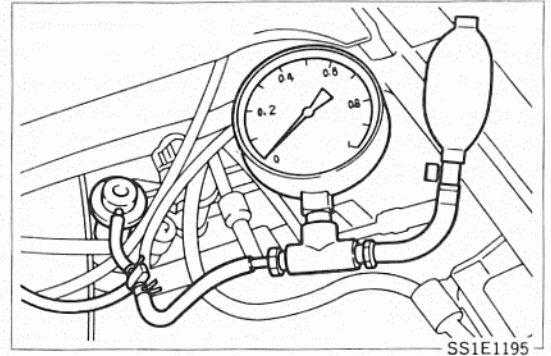
注意 ・セカンドギヤで全開加速走行が安全に行える場所で、2名乗車で行う。

1. フューエルプレッシャレギュレータのホースを外し、3ウェイとターボチャージャプレッシャゲージを接続し、ゲージを室内に入れる。
2. エンジン暖機後、セカンドギヤにて4,500rpmまでフル加速を行う。
3. 3,200rpm時の圧力を点検する。

基準値外であればターボチャージャAyで交換する。

基準 0.61~0.69kg/cm²

注意 ・ターボチャージャの調整、分解は行わないこと。



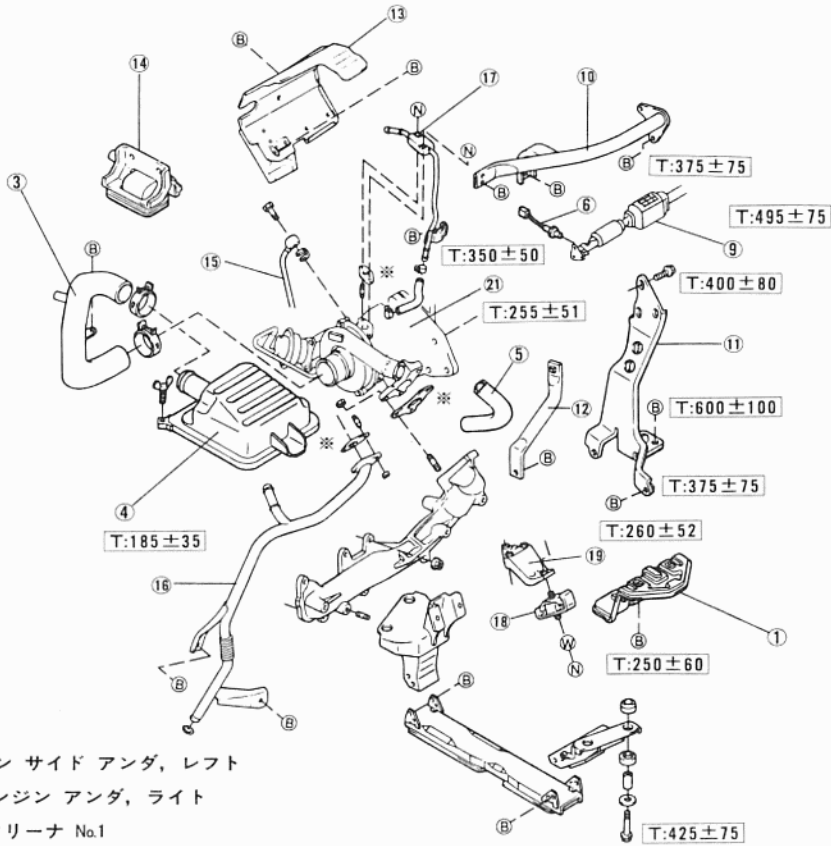
13-3 ターボチャージャAy取り外し、取り付け

13-3-1 準備品

計器	トルク レンチ
油脂	エンジン オイル

SS1E125

13-3-2 構成図



- ①カバー, エンジン サイド アンダ, レフト
- ②カバー-S/A, エンジン アンダ, ライト
- ③ホース, エア クリーナ No.1
- ④キャップ S/A, エア クリーナ
- ⑤ホース, エア No.2
- ⑥センサ, オキシジェン
- ⑦インシュレータ, エキゾースト パイプ ヒート No.1
- ⑧インシュレータ, エキゾースト パイプ ヒート No.2
- ⑨パイプ Ay, フロント
- ⑩スチフナ, パワー トレイン(4WD A/T車)
- ⑪ステー, エキゾースト マニホールド
- ⑫ステー, ターボチャージャ
- ⑬インシュレータ, ターボ
- ⑭コイル, イグニション
- ⑮パイプ S/A, ターボ オイル インレット
- ⑯パイプ S/A, ターボ オイル アウトレット
- ⑰パイプ S/A, ターボ ウォータ, No.1
- ⑱インシュレータ S/A, エンジン マウンティング, レフト
- ⑲ブラケット, エンジン マウンティング フロント, レフト
- ⑳マニホールド, エキゾースト, No.2
- ㉑ターボ チャージャ Ay

※再使用不可部品
単位:kg・cm

SS1E1204

CHANGAN

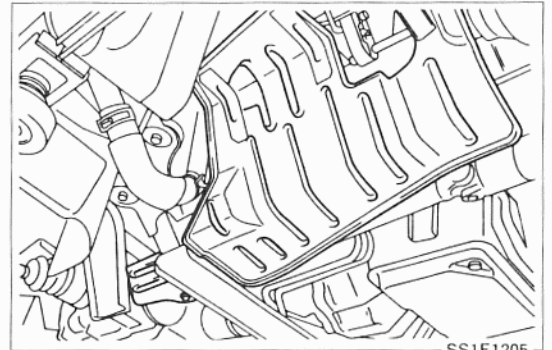
ターボ チャージャ&インタ クーラ

13-3-3 取り外し前作業

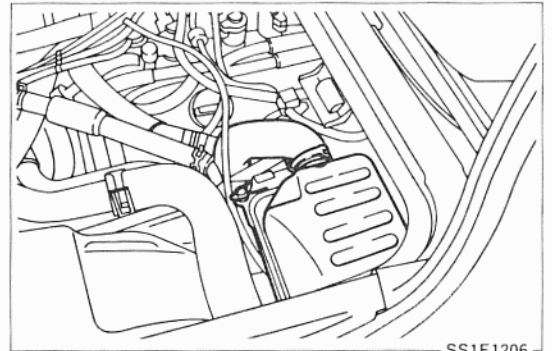
1. 冷却水を抜く。
2. エンジン オイルを抜き取る。

13-3-4 取り外し

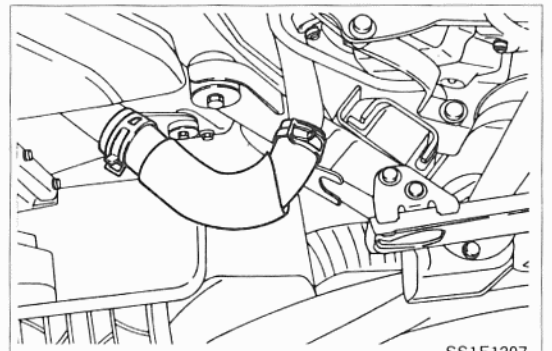
1. ①エンジン サイド アンダ カバー,レフト、②エンジン アンダ カバーS/A,ライトを取り外す。



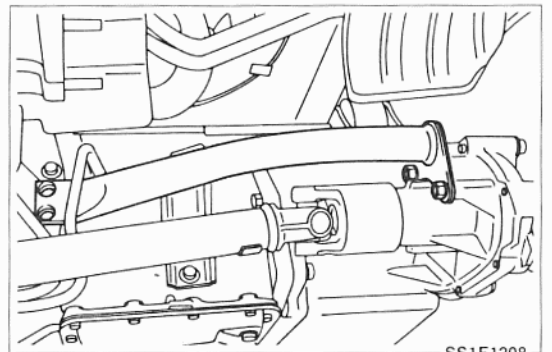
2. ③エア クリーナ ホースNo. 1 及び④エア クリーナ キャップS/Aを取り外す。



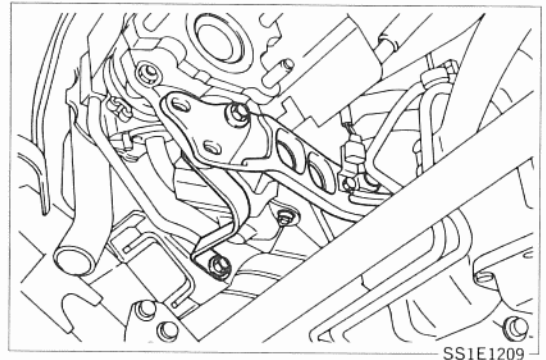
3. ⑤エア ホース No. 2 を取り外す。
4. ⑥O₂センサを取り外す。
5. ⑦エキゾースト パイプ ヒート インシュレータNo. 1、⑧エキゾースト パイプ ヒート インシュレータNo. 3 を取り外したのち、⑨フロント パイプAyを取り外す。



6. 10]パワー トレイン スチフナを取り外す。(4WD A/T車)

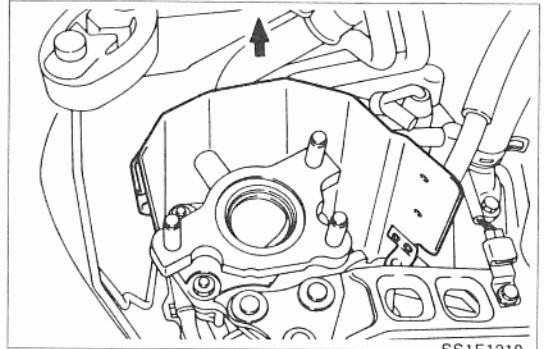


7. ⑪エキゾースト マニホールド ステア、⑫ターボチャージャ ステアを取り外す。



SS1E1209

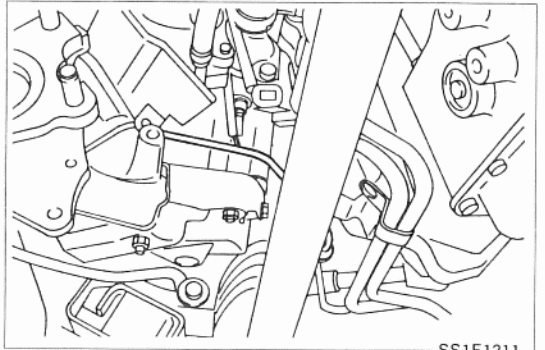
8. ⑬ターボ インシュレータを外し、手前にずらしておく。
9. ⑭IGコイルを取り外す。



SS1E1210

10. ⑮ターボ オイル インレット パイプS/Aを取り外す。

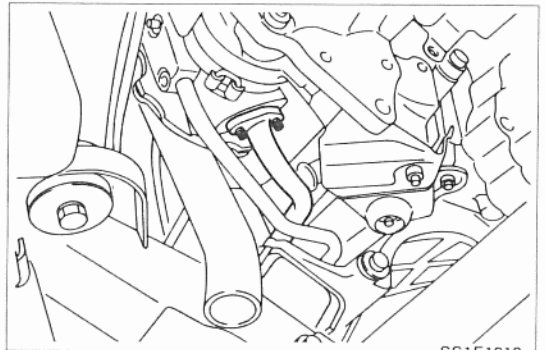
注意 ・ガスケットは再使用不可



SS1E1211

11. ⑯ターボ オイル アウトレット パイプS/AとターボチャージャAyを切り離す。

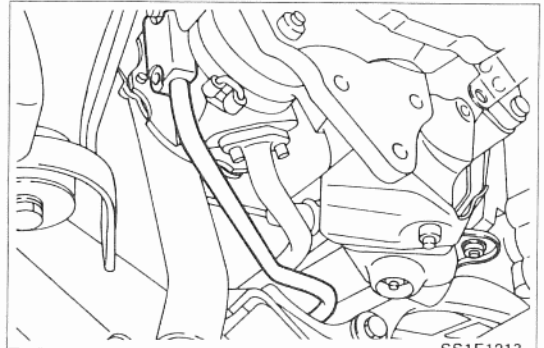
注意 ・ガスケットは再使用不可



SS1E1212

12. ⑰ターボ ウォータ パイプS/A, No. 1をターボチャージャAyと切り離す。

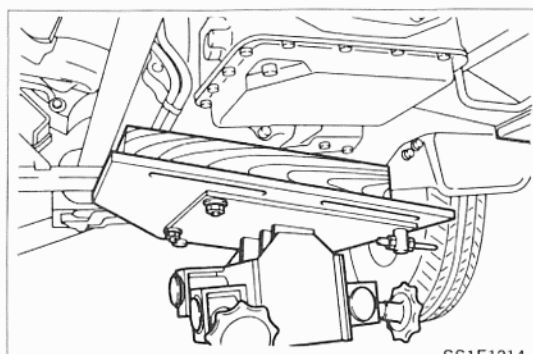
注意 ・ガスケットは再使用不可



SS1E1213

ターボ チャージャ&インタ クーラ

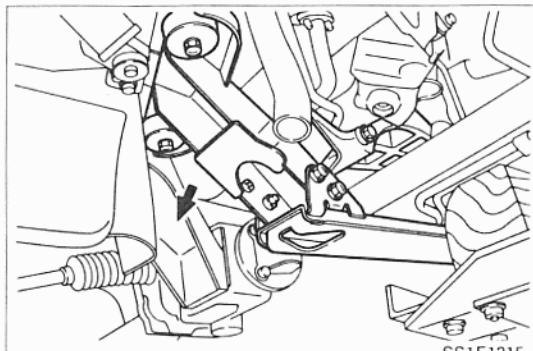
13. ミッション ジャッキでトランスミッションハウジング部を支える。



SS1E1214

14. エンジンマウンティングセンタメンバの左側をボデーと切り離した後、⑱エンジンマウンティングインシュレータS/A,レフト、⑲フロントエンジンマウンティングブラケットNo.1,レフトをセットで取り外す。
15. ⑳エキゾーストマニホールドNo.2を取り外す。
16. ウエストゲートバルブのパキュームホースを切り離した後、㉑ターボチャージャAyを取り外す。

注意 ・ガスケットは再使用不可



SS1E1215

13-3-5 取り付け

1. ㉑ターボチャージャAyを取り付け、ウエストゲートバルブのパキュームホースを接続する。

締付 255±51kg・cm

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

2. ⑳エキゾーストマニホールドNo.2を取り付ける

締付 255±51kg・cm

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

3. ⑲フロントエンジンマウンティングブラケットNo.1,レフト、⑱エンジンマウンティングインシュレータS/A,レフトを取り付ける。

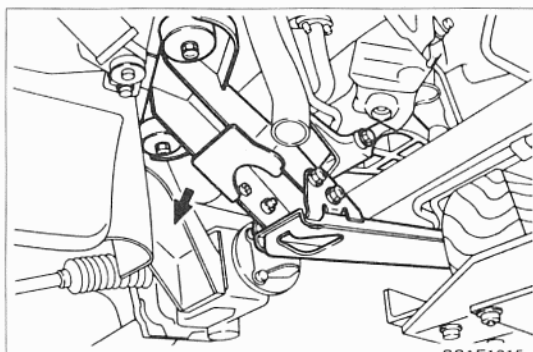
締付 260±52kg・cm

4. エンジンマウンティングセンタメンバの左側をボデーに取り付ける。

締付 425±75kg・cm

5. エンジンマウンティングインシュレータS/A, No.1とエンジンマウンティングセンタメンバを接続する。

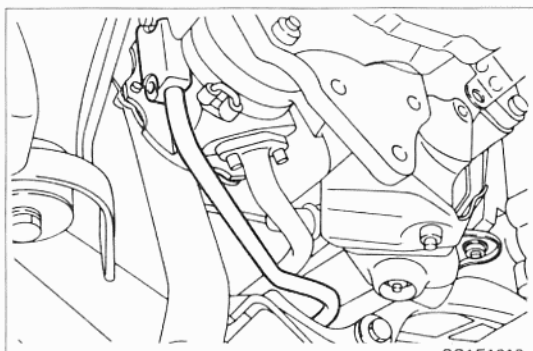
締付 250±60kg・cm



SS1E1215

6. ⑰ターボウォータパイプS/A No.1を取り付ける。

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。



SS1E1213

7. ⑬ターボ オイル アウトレット パイプS/Aを取り付ける。

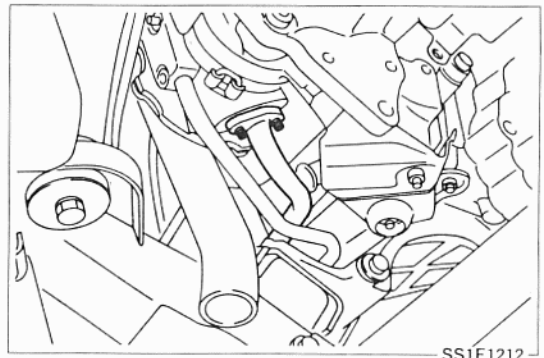
注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

8. ⑮ターボ オイル インレット パイプS/Aを取り付ける。

締付 185±35kg・cm

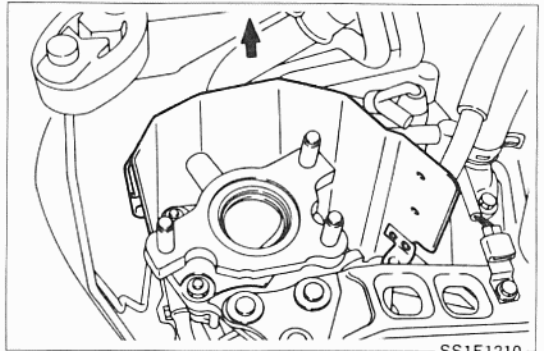
注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

9. ⑭IGコイルを取り付ける。



SS1E1212

10. ⑬ターボ インシュレータを取り付ける。



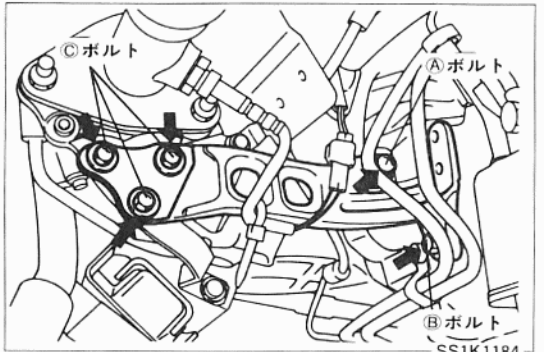
SS1E1210

11. ⑫ターボチャージャ ステア、⑪エキゾースト マニホールド ステアを取り付ける。

締付 600±100kg・cm(ボルトA)

375±75kg・cm(ボルトB)

400±80kg・cm(ボルトC)



SS1K1184

12. ⑩パワー トレイン スチフナを取り付ける。

締付 375±75kg・cm(ボルトA)

185±35kg・cm(ボルトB)

13. ⑨フロント パイプAyを取り付ける。

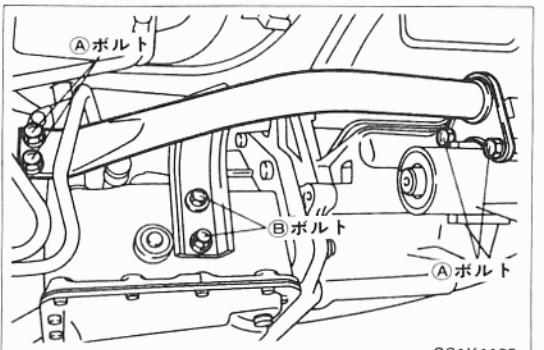
締付 495±75kg・cm

14. ⑧エキゾースト パイプ ヒート インシュレータNo. 3、
⑦エキゾースト パイプ ヒート インシュレータNo. 1
を取り付ける。

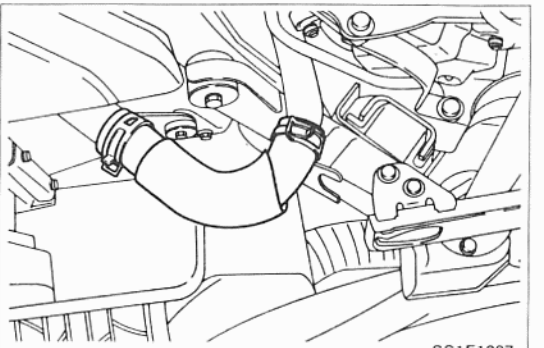
15. ⑥O₂センサを取り付ける。

締付 350±50kg・cm

16. ⑤エア ホースNo. 2を取り付ける。



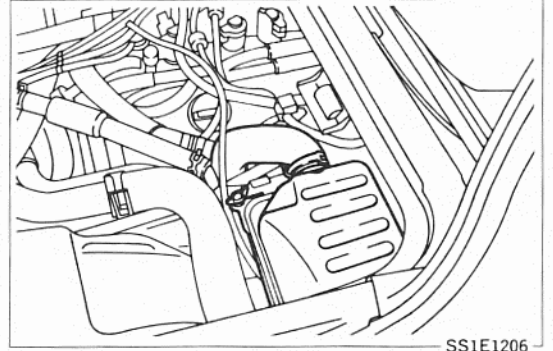
SS1K1185



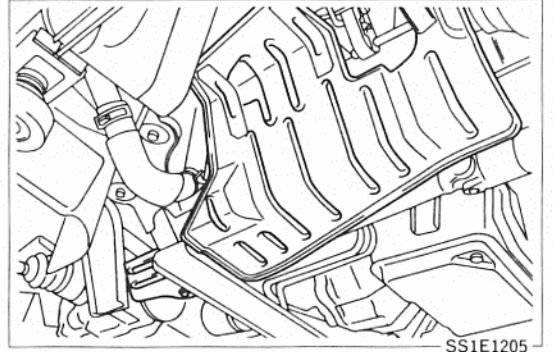
SS1E1207

ターボ チャージャ&インタ クーラ

17. ④エア クリーナ キャップS/A、③エア クリーナ ホースNo. 1 を取り付ける。



18. ②エンジン アンダ カバーS/A、①エンジン サイド アンダ カバー,レフトを取り付ける。



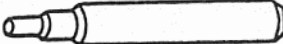

13-3-6 取り付け後作業

1. エンジン オイルを規定量注入する。
2. 冷却水を注入する。

14 エンジンAy

14-1 エンジンAy取り外し、取り付け

14-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		ツール、クラッチ ガイド	クラッチ ディスク取り付け
		09210-87701-000 ホルダ、フライ ホイール	フライ ホイール回り止め
計器	トルク レンチ		
油脂	ミッション オイル		

SS1E126

エンジン

14-1-2 構成図

- ①メンバ、シート ライザ センタ
- ②コンプレッサ Ay, W/マグネット クラッチ
- ③ホース, エア クリーナ No.1
- ④ホース, エア クリーナ No.2
- ⑤ケーブル Ay, アクセルレータ
- ⑥ハーネス, コネクタ類
- ⑦バキューム ホース類
- ⑧フューエル ホース類
- ⑨ホース, ラジエータ インレット
- ⑩ホース, ラジエータ アウトレット
- ⑪ホース, ヒータ
- ⑫カバ, エンジン アンダ
- ⑬パイプ Ay, フロント エキゾースト
- ⑭プロペラ シャフト Ay, リヤ
- ⑮プロペラ シャフト Ay, フロント(4WD)
- ⑯ケーブル Ay, クラッチ
- ⑰ケーブル Ay, スピードメータ
- ⑱ケーブル Ay, パワー テイク オフ
- ⑲ユニバーサル Ay, W/ヨーク ジョイント
- ⑳チューブ S/A, オイル クーラ
- ㉑ブラケット, エンジン マウンティング フロント
- ㉒インシュレータ, エンジン マウンティング リヤ
- ㉓メンバ & ブラケット, エンジン マウンティング センタ

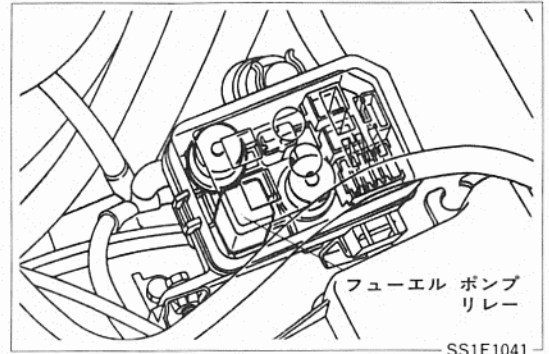
SS1E1296

14-1-3 取り外し前作業

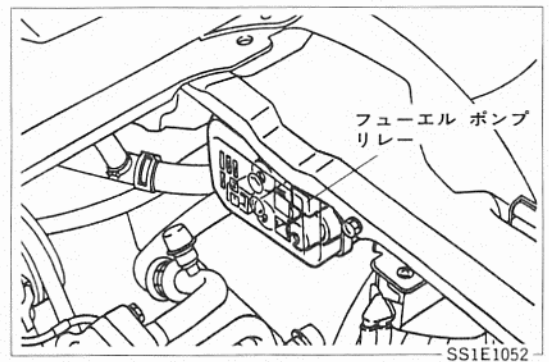
- 以下の要領で燃圧を抜く
 - EF-NS
- フューエル タンク キャップを取り外し、フューエルラインの内圧を抜く。

(1) EF-ES

- ① フューエル ポンプ リレーを取り外す。



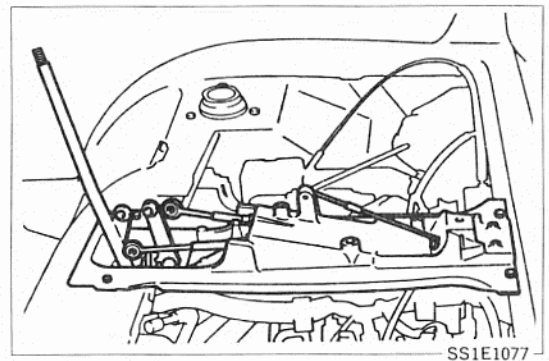
- ② エンジンを始動し、停止するまで放置する。
- ③ フューエル ポンプ リレーを取り付ける。



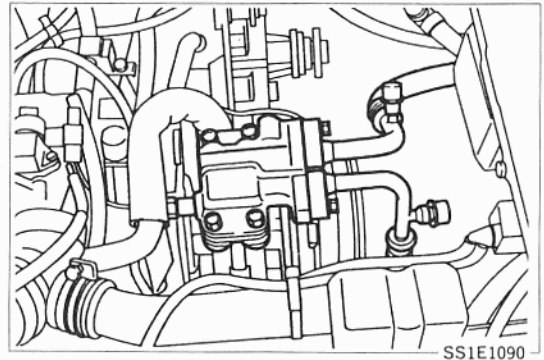
14-1-4 取り外し

- 注意**
- 配線関係を取り外すときはコネクタをもって静かに外すこと。
 - 配管、チューブ類は誤接続しないよう注意し、他部品との干渉がないこと。
 - 冷却水温が高いときはラジエータ キャップを外さないこと。
 - パッキン、ガスケット類は必ず交換すること。

- 車両をジャッキアップする。
- バッテリー マイナス端子を取り外す。
- 冷却水を抜く。
- ミッション オイルを抜く。
- ①シートライザ センタ メンバを取り外す。

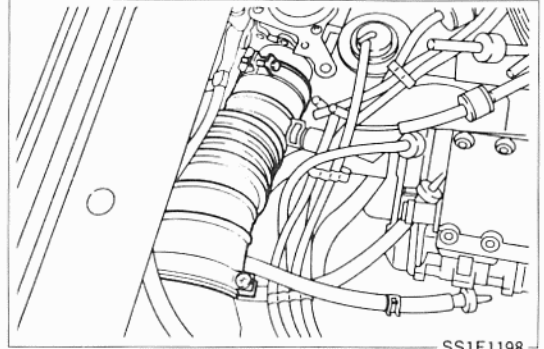


6. ②コンプレッサAy ウィズマグネット クラッチを取り外し、ボデーに吊っておく。



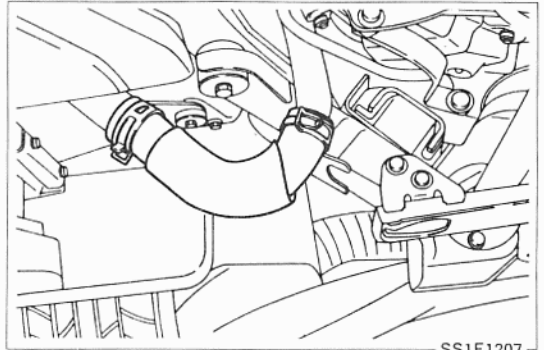
SS1E1090

7. ③エア クリーナ ホースNo. 1 を取り外す。



SS1E1198

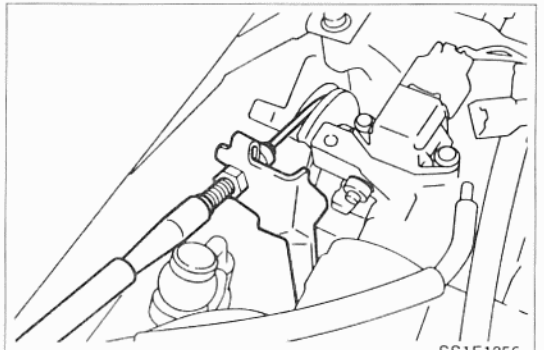
8. ④エア ホースNo. 2 を取り外す。(EF-TS)



SS1E1207

9. ⑤スロットル ケーブルAyをキャブレタ(スロットル ボデー)より切り離す。
 10. ⑥ハーネス、コネクタ類をエンジンAy、ミッション、トランスファより切り離す。
 11. ⑦バキューム ホース類のエンジン側を切り離す。
 12. ⑧フューエル ホース類のエンジン側を切り離す。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

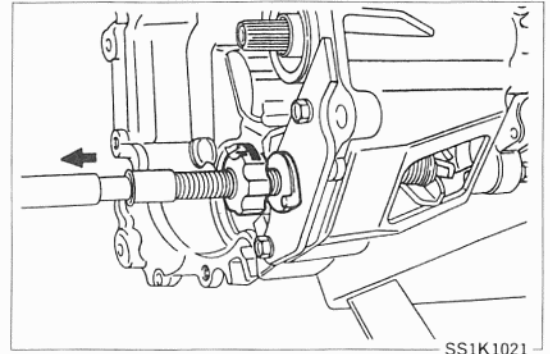


SS1E1256

13. ⑨ラジエータ インレット ホース、⑩ラジエータ アウトレット ホース、⑪ヒータ ホースを切り離す。
 14. ⑫エンジン アンダ カバーを取り外す。
 15. ⑬フロント エキゾースト パイプを取り外す。
注意 ・ガスケットは再使用不可。
 16. ⑭リヤ プロペラ シャフトAyを取り外す。
 (D.6-2項(D-200ページ)参照)
 17. ⑮フロント プロペラ シャフトAyを取り外す(4WD車)。
 (D.6-1項(D-197ページ)参照)

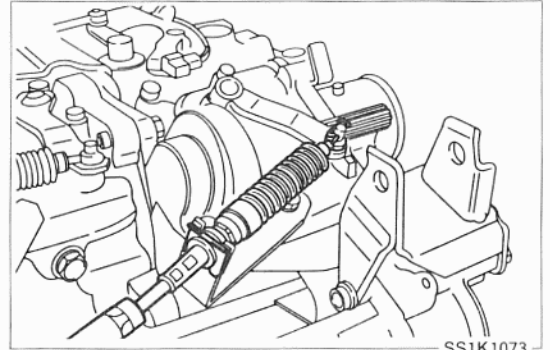
エンジンAy

18. ⑯クラッチ ケーブルAyをトランスミッションより切り離す。
19. ⑰スピードメータ ケーブルAyをトランスミッション (4WDはトランスファ)より切り離す。



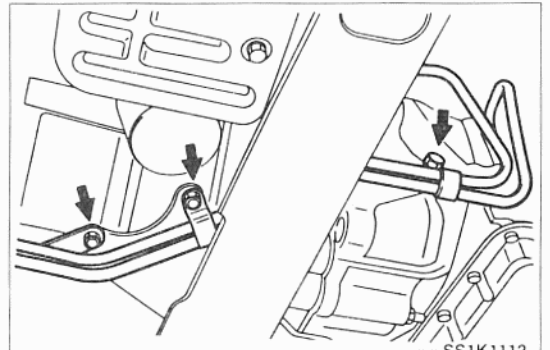
SS1K1021

20. ⑱パワー テイク オフ ケーブルAyをPTO側で切り離す。
(PTO発電機付車)
21. ⑲ユニバーサルAy ウィズ ヨーク ジョイントを取り外す。
(PTO発電機付車)



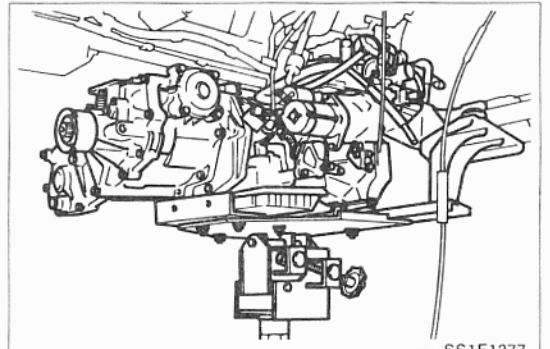
SS1K1073

22. ⑳オイルクーラ チューブS/Aを取り外す。(A/T車)
23. ミッション ジャッキ等でエンジン マウント センタ メンバ部を支える。



SS1K1112

24. ㉑エンジン マウンティング フロント ブラケット、㉒エンジン マウンティング リヤ インシュレータをボデーより切り離し、エンジン+トランスミッションAyを車両より取り外す。
25. エンジンとトランスミッションの結合を取り外す。
26. ㉓エンジン マウンティング センタ メンバ+ブラケットをエンジンより外す。



SS1E1277

14-1-5 取り付け

1. ㉓エンジン マウンティング センタ メンバ+ブラケットをエンジンに取り付ける。
締付 250±60kg・cm
2. エンジンとトランスミッションを結合する。

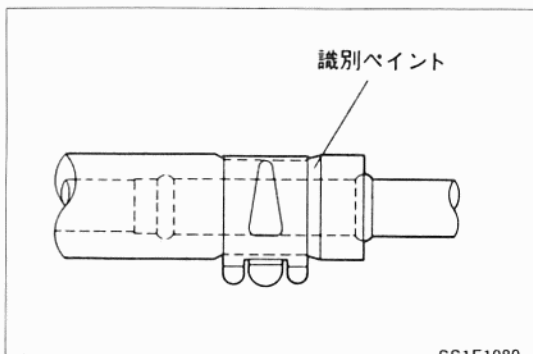
3. エンジン+トランスミッションAyをミッション ジャッキ等へのせ車両に取り付けたのち⑳エンジンマウンティング フロント ブラケット、㉑エンジン マウンティング リヤ インシュレータをボデーに取り付ける。

- 締付**
- ・フロント ブラケット[×]ボデー
425±75kg・cm
 - ・リヤ インシュレータ[×]ボデー
195±35kg・cm

4. ㉒オイル クーラ チューブS/Aを取り付ける。(A/T車)

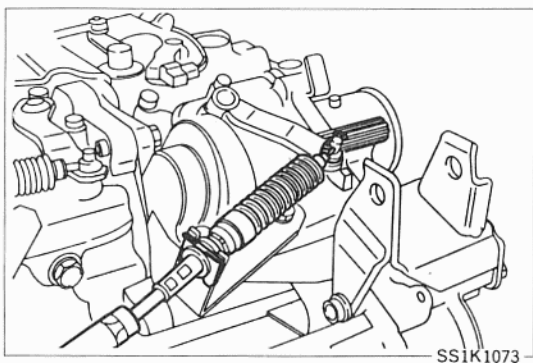
- 注意**
- ・ガスケット、ホースは新品を使用すること。
 - ・クランプ位置は右図の位置に取り付ける。

5. ㉓ユニバーサルAy ウィズ ヨーク ジョイントを取り付ける。(PTO発電機付車)



6. ㉔パワー テイク オフ ケーブルAyを取り付ける。(PTO発電機付車)

7. ㉕スピードメータ ケーブルAyのトランスミッション (4WDはトランスファ)側を取り付ける。

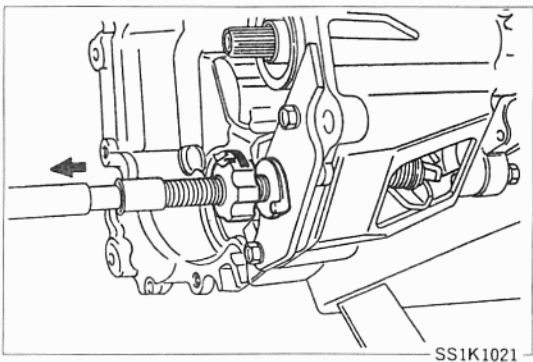


8. ㉖クラッチ ケーブルAyを取り付ける。

9. ㉗フロント プロペラ シャフトAyを取り付ける (4WD車)。

10. ㉘リヤ プロペラ シャフトAyを取り付ける。

11. ㉙エンジン アンダ カバーを取り付ける。



12. ㉚ラジエータ インレット ホース、㉛ラジエータ アウトレット ホース、㉜ヒータ ホースを取り付ける。

13. ㉝フューエル ホース類のエンジン側を取り付ける。

- 注意**
- ・ガスケットは新品を使用すること。

14. ㉞バキューム ホース類を取り付ける。

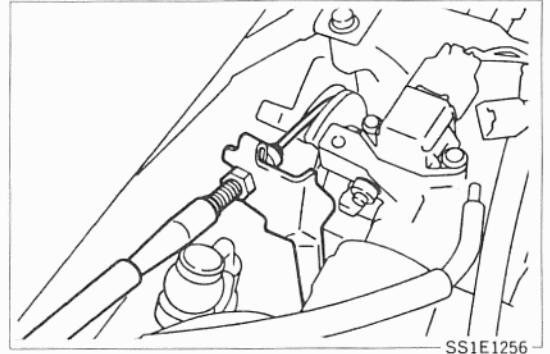
(C.17-2項(C-169ページ)参照)

15. ㉟ハーネス、コネクタ類をエンジンAy、ミッション、トランスファに取り付ける。

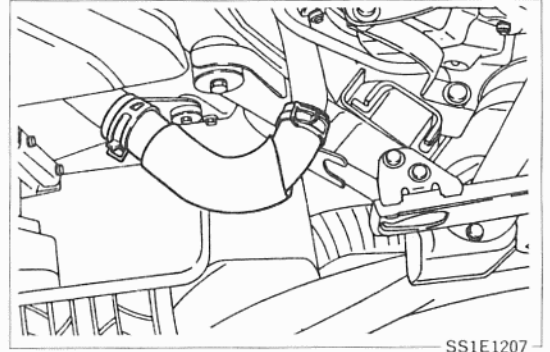
エンジンAy

16. ⑤スロットル ケーブルAyをキャブレタ(スロットル ボデー)に取り付ける。

基準 ペダル遊び
1 ~ 4 mm

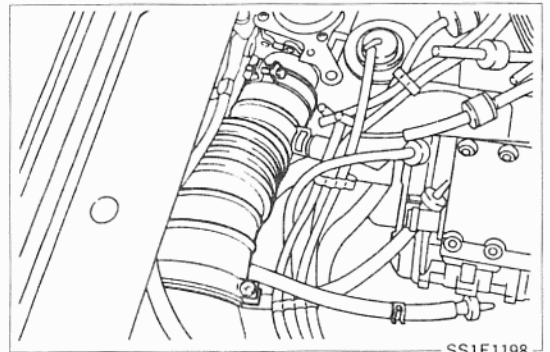


17. ④エア ホースNo. 2 を取り付ける。(EF-TS)



18. ③エア クリーナ ホースNo. 1 を取り付ける。

19. ②コンプレッサAy ウイズ マグネット クラッチを取り付ける。

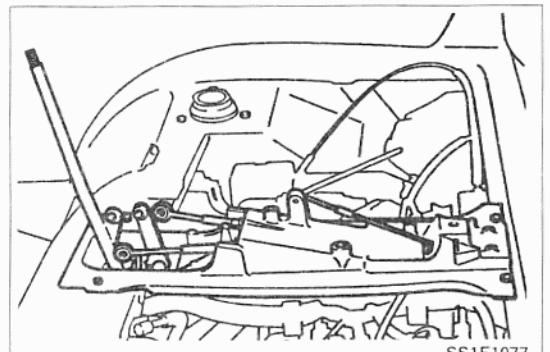


20. ①シートライザ センタ メンバを取り付ける。

21. ミッション オイルを注入する。

22. 冷却水を注入する。

23. 車両をジャッキダウンする。



24. バッテリ マイナス端子を取り付ける。

14-1-6 取り付け後作業

1. エアコン ベルトの張り調整を行う。

(C.1-1-5(2)②項(C-2ページ)参照)

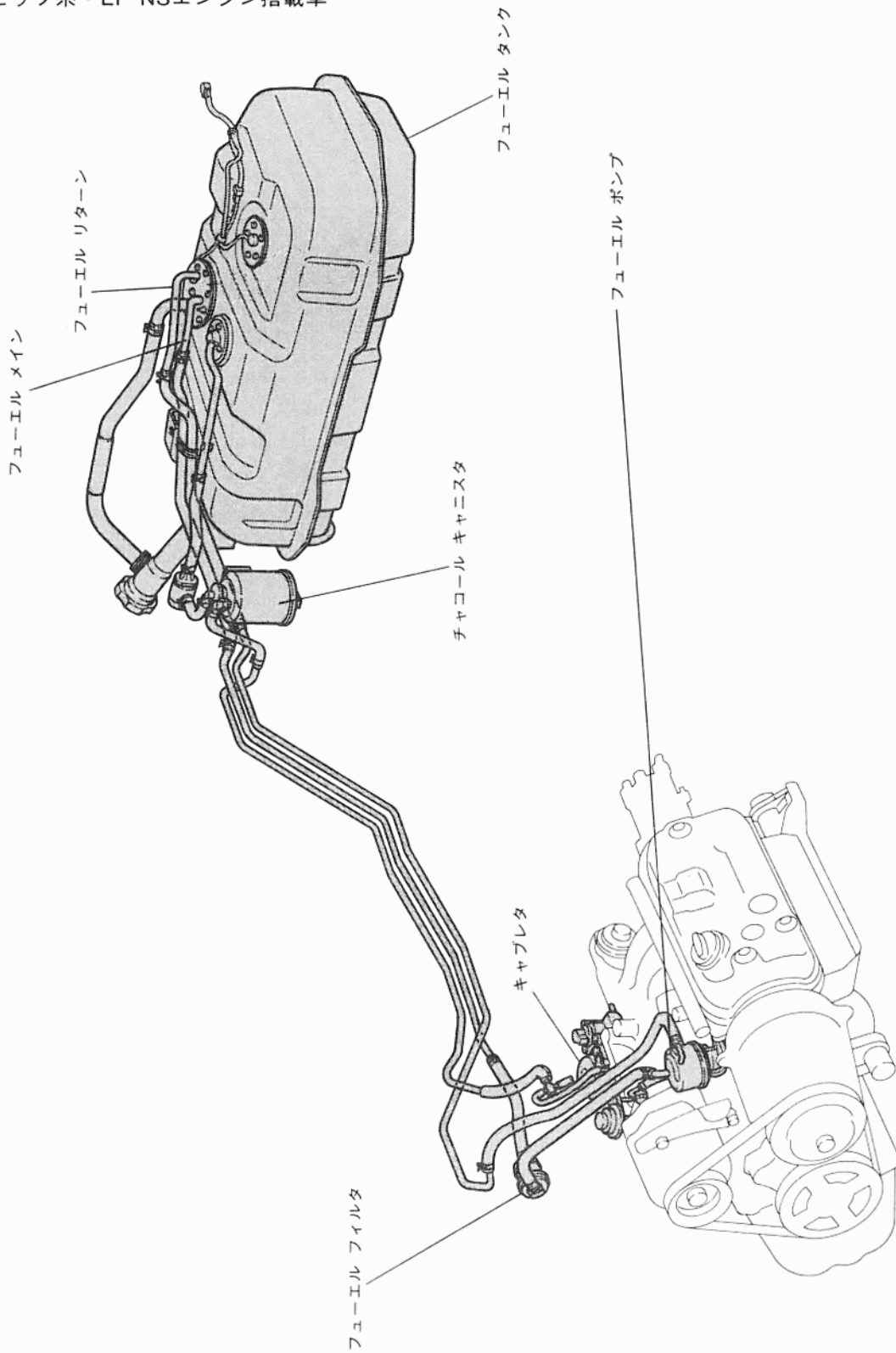
2. クラッチ調整を行う。

(D.1-1-2項(D-1ページ)参照)

15 燃料系統

15-1 フューエル配管図

ピックアップ系・EF-NSエンジン搭載車

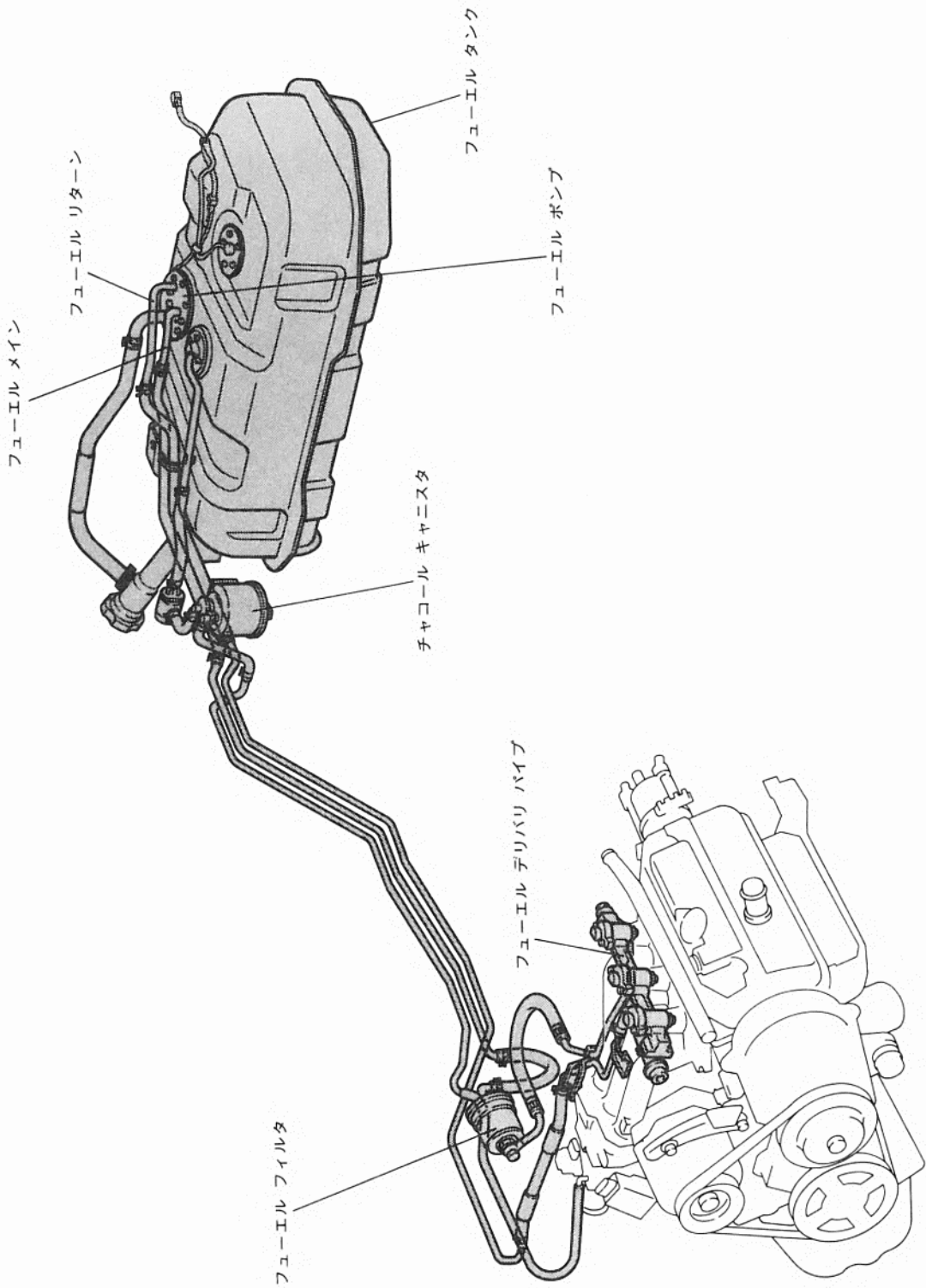


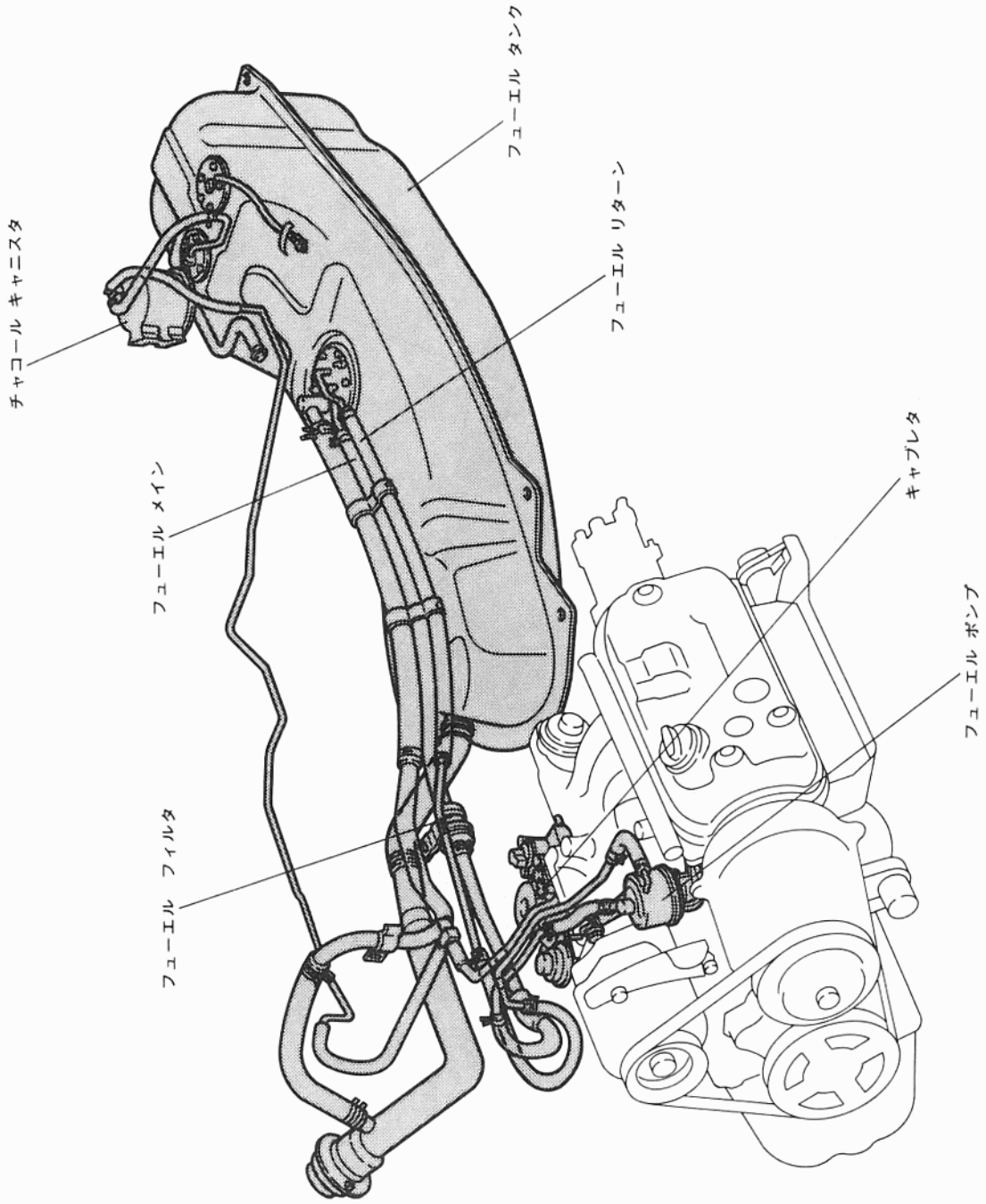
トヨタ

SS1E1298

燃料系統

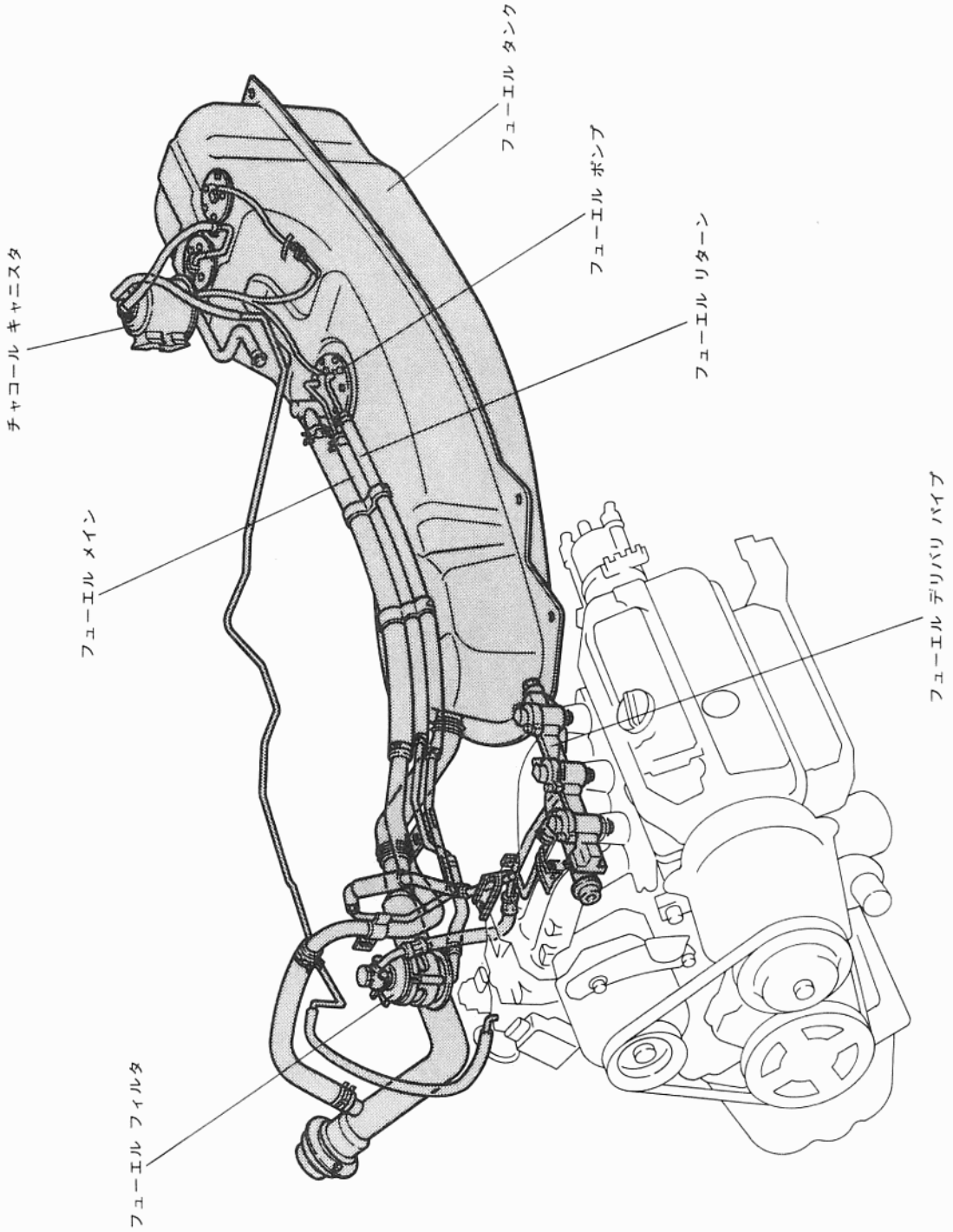
ピックアップ系・EF-ESエンジン搭載車



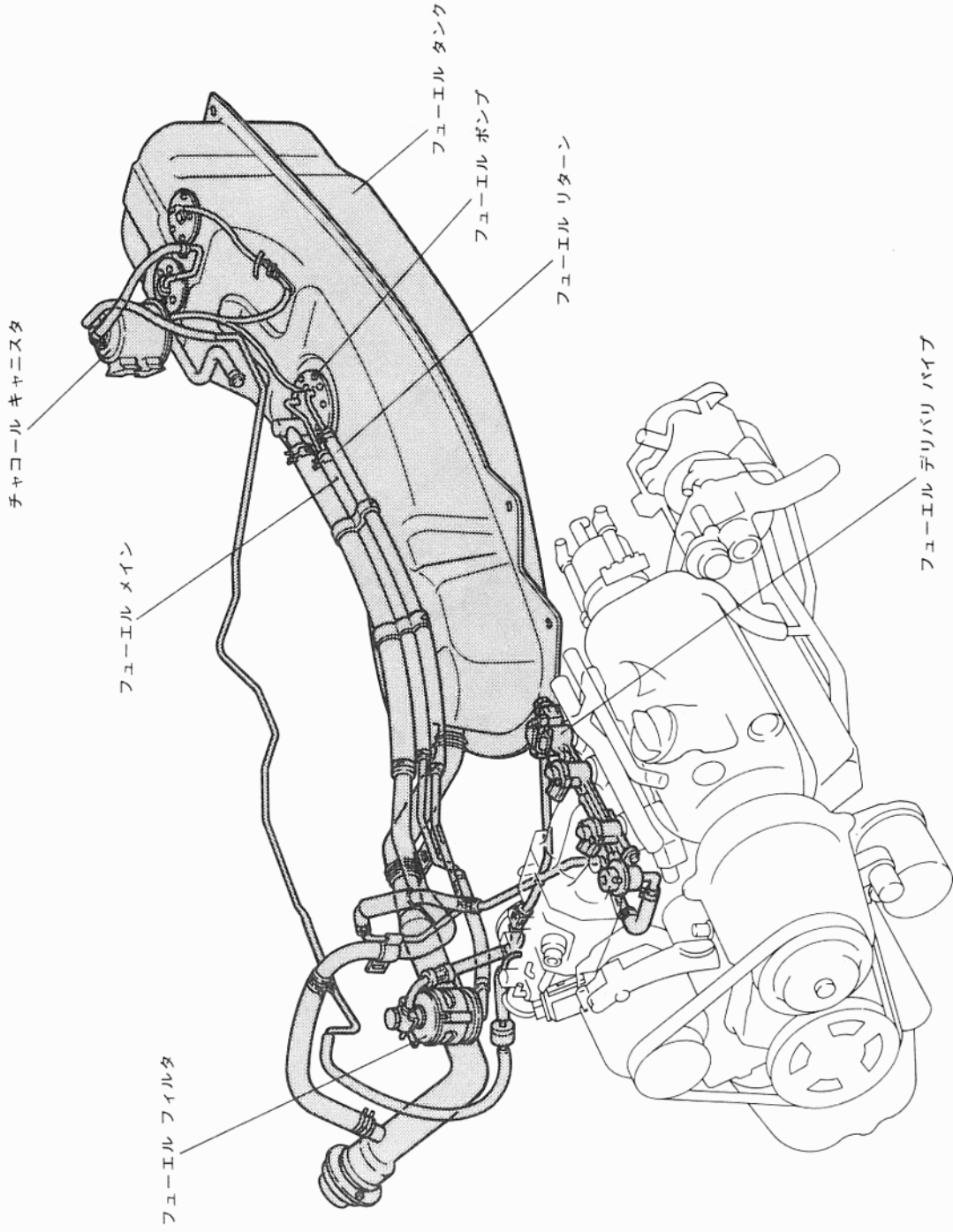


燃料系統

バン系・EF-ESエンジン搭載車



アトレー ターボ

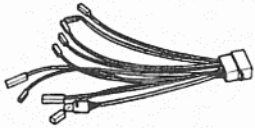


SS1E1302

燃料系統

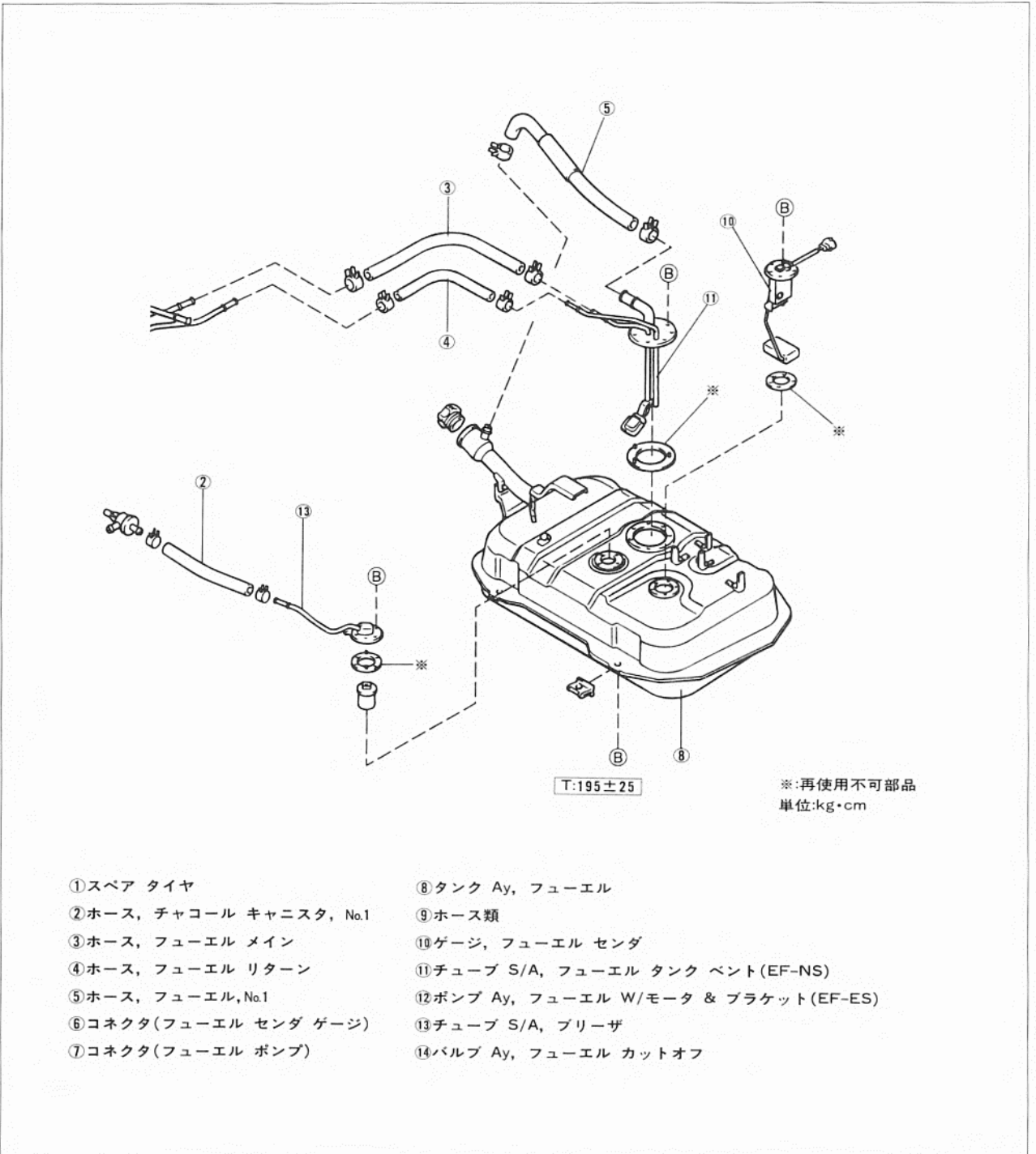
15-2 フューエル タンク取り外し、取り付け(ピック:EF-NS、EF-ES)

15-2-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09991-87705-000 ワイヤ、エンジン コントロール シス テム インスペクション	チェック端子短絡 (09991-87203-000使用可)
計器	トルク レンチ、電気的 テスタ		

SS1E127

15-2-2 構成図



SS1E1268

15-2-3 取り外し前作業

1. 以下の要領で燃圧を抜く。

(1) EF-NS

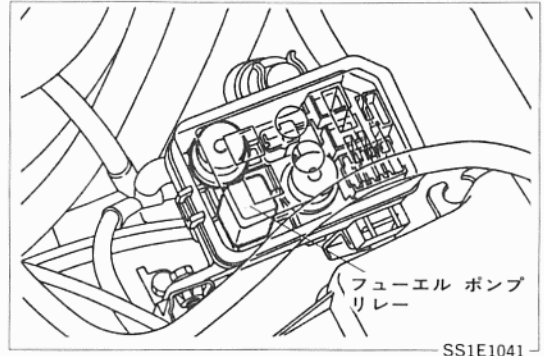
① フューエル タンク キャップを取り外し、フューエル ラインの内圧を抜く。(キャブレタ車)

(2) EF-ES

① フューエル ポンプ リレーを取り外す。

② エンジンを始動し、停止するまで放置する。

③ フューエル ポンプ リレーを取り付ける。



2. 燃料残量を確認する。

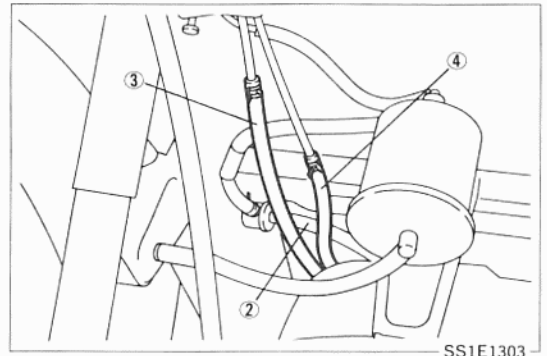
3. 車両をジャッキ アップする。

15-2-4 取り外し

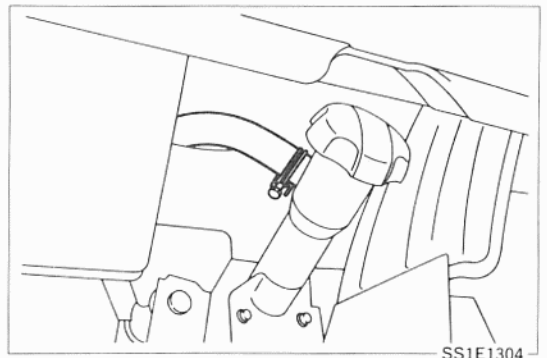
1. バッテリ マイナス端子を外す。

2. ①スペア タイヤを取り外す。

3. ②チャコール キャニスタ ホースNo. 1、③フューエル メイン ホース、④フューエル リターン ホースを取り外す。

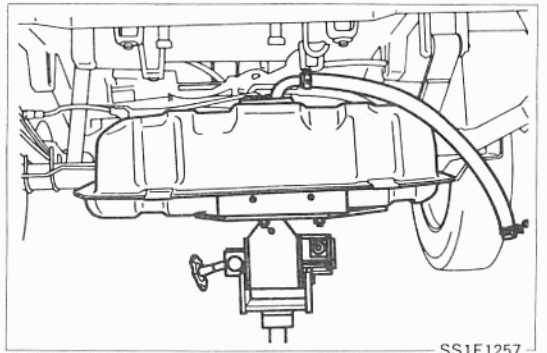


4. ⑤フューエル ホースNo. 1を取り外す。



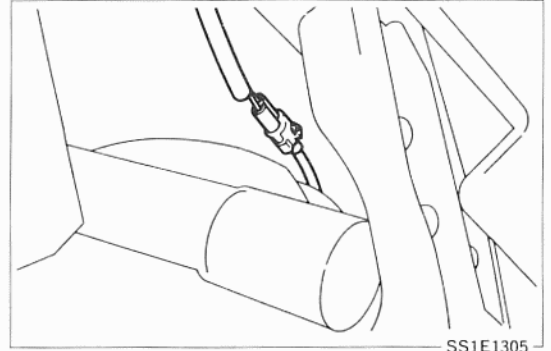
5. ミッション ジャッキ等でフューエル タンクを支える。

6. ボルト 4 本を取り外し、フューエル タンク Ay を少し下げる。



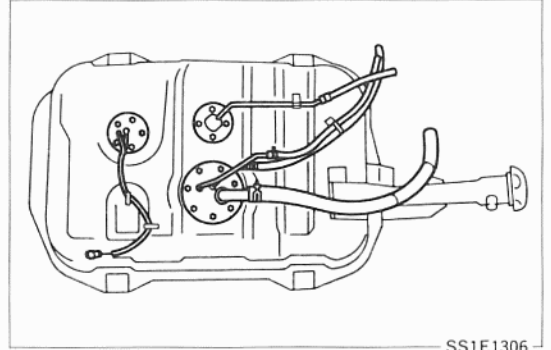
燃料系統

- ⑥コネクタ(フューエル センダ ゲージ用)、⑦コネクタ(フューエル ポンプ用:EF-ES)を切り離す。
- ⑧フューエル タンクAyを取り外す。



- ⑨ホース類、⑩フューエル センダ ゲージ、⑪フューエル タンク ベント チューブS/A(EF-NS)、⑫フューエル ポンプAy ウイズ モータ&ブラケット(EF-ES)、⑬ブリーザ チューブS/A及び⑭フューエル カット オフ バルブAyを取り外す。

注意 ・ガスケットは再使用不可



15-2-5 点検

(1) フューエル ポンプ(EF-ES)

① 作動点検

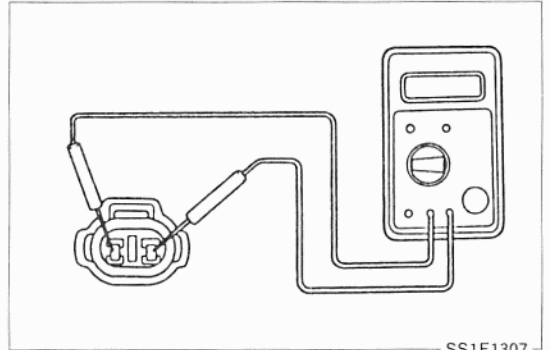
- 端子間にバッテリー電圧をかけ、モータが回転することを確認する。

注意 ・点検は短時間(10秒以下)で行う。
・ポンプはなるべくバッテリーからはなす。
・スイッチング操作はバッテリー側で行う。

② 抵抗点検

- テスタを使用して、端子間の抵抗を測定する。

基準 0.5~3.0Ω

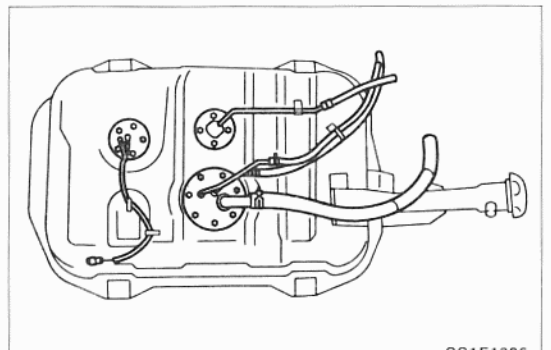


15-2-6 取り付け

- ⑭フューエル カット オフ バルブAy、⑬ブリーザ チューブS/A、⑫フューエル ポンプAy ウイズ モータ&ブラケット(EF-ES)、⑪フューエル タンク ベント チューブS/A(EF-NS)及び⑩フューエル センダ ゲージを取り付ける。

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

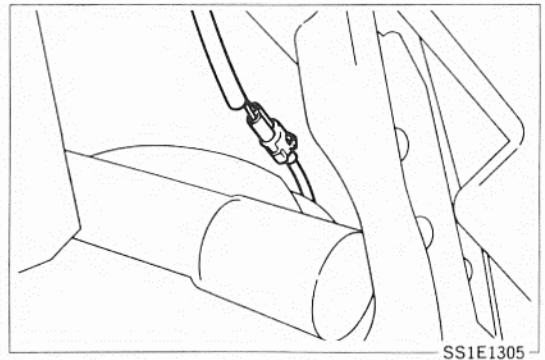
- ⑨ホース類を取り付ける。



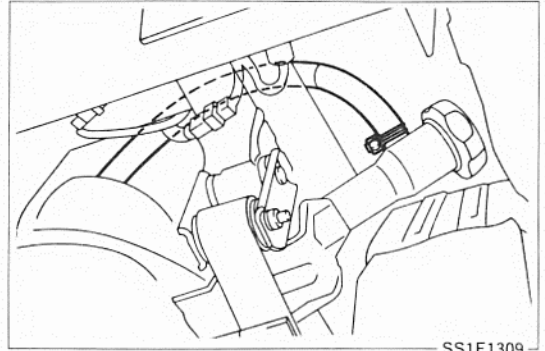
3. ミッション ジャッキ等を使用し、フューエル タンク Ay をコネクタが接続できる所までボデーに近づけ、⑦ コネクタ(フューエル ポンプ用:EF-ES)、⑥コネクタ(フューエル センダ ゲージ用)を確実に接続する。

4. ⑧フューエル タンク Ay を取り付ける。

締付 195±25kg・cm



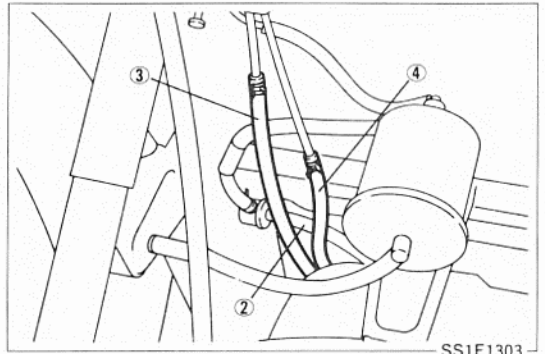
5. ⑤フューエル ホースNo. 1 を右図の位置に組み付ける。



6. ④フューエル リターン ホース、③フューエル メイン ホース、②チャコール キャニスタ ホースNo. 1 を取り付ける。

7. ①スペア タイヤを取り付ける。

8. バッテリ⊖端子を取り付ける。



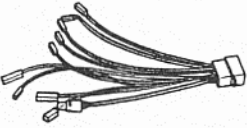
15-2-7 取り付け後作業

1. 車両をジャッキ ダウンする。
2. 燃料漏れがないか確認する。

燃料系統

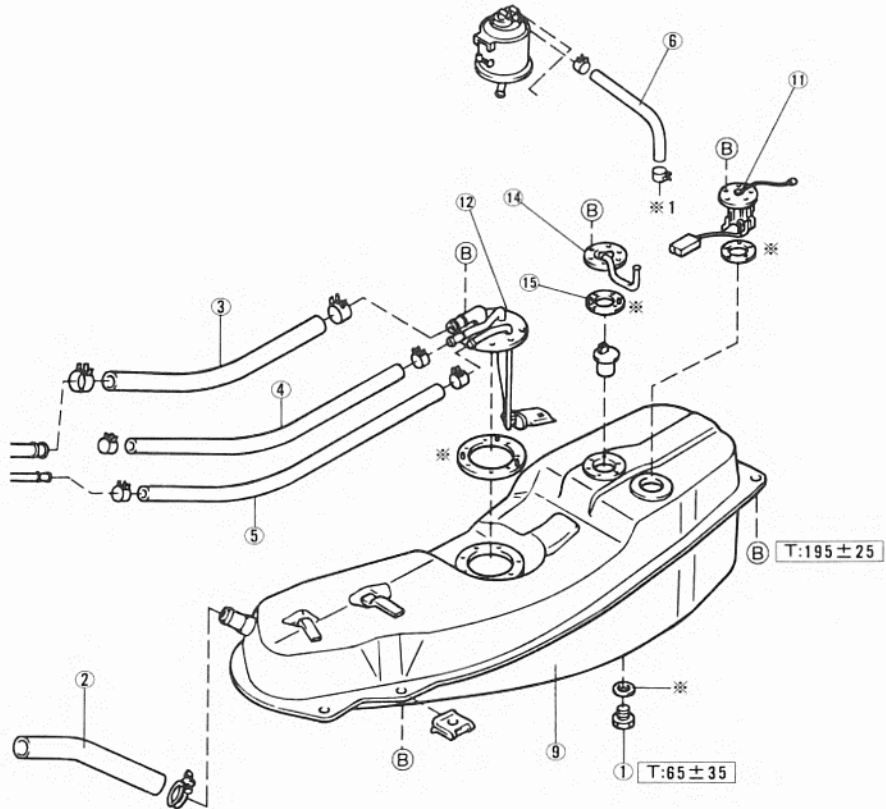
15-3 フューエル タンク取り外し、取り付け(バン:EF-NS、EF-ES、EF-TS)

15-3-1 準備品

	形状	品番、品名	用途
S S T		09991-87705-000 ワイヤ、エンジン コントロール システム インスペクション	チェック端子短絡 (09991-87203-000使用可)
計器	トルク レンチ、電気リカル テスタ		

SS1E127

15-3-2 構成図



※:再使用不可部品
単位:kg・cm

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| ①プラグ、ドレイン | ⑨タンク Ay、フューエル |
| ②ホース、フューエル タンク インレット | ⑩ホース類 |
| ③ホース、フューエル、No.1 | ⑪ゲージ、フューエル センダ |
| ④ホース、フューエル、メイン | ⑫チューブ |
| ⑤ホース、フューエル、リターン | ⑬ポンプ Ay、フューエル W/モータ & ブラケット |
| ⑥ホース | ⑭チューブ S/A、ブリーザ |
| ⑦コネクタ | ⑮バルブ Ay、フューエル カットオフ |
| ⑧コネクタ | |

SS1E1258

15-3-3 取り外し前作業

1. 以下の要領で燃圧を抜く。

(1) EF-NS

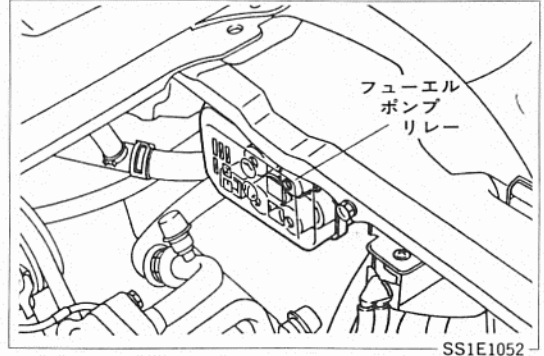
① フューエル タンク キャップを取り外し、フューエル ラインの内圧を抜く。

(2) EF-ES、EF-TS

① フューエル ポンプ リレーを取り外す。

② エンジンを始動し、停止するまで放置する。

③ フューエル ポンプ リレーを取り付ける。



SS1E1052

2. 燃料残量を確認する。

3. 車両をジャッキ アップする。

15-3-4 取り外し

1. バッテリ マイナス端子を外す。

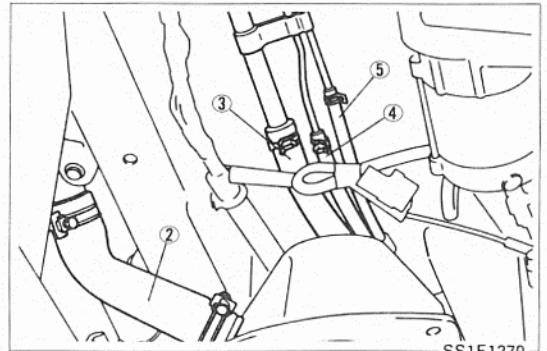
2. ①ドレーン プラグ

ドレーン プラグを外し燃料を抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可

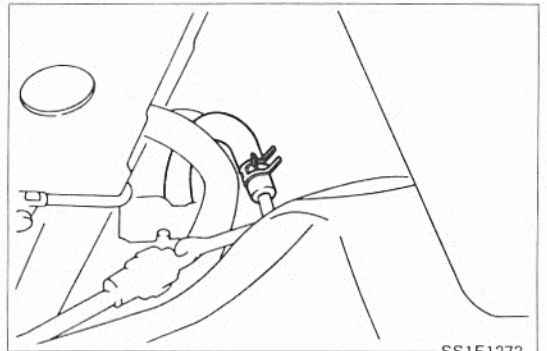
・抜き取った燃料は安全な場所に保管する。

3. ②フューエル タンク インレット ホース、③フューエル ホース No. 1、④フューエル メイン ホース、⑤フューエル リターン ホースをタンク側で切り離す。



SS1E1270

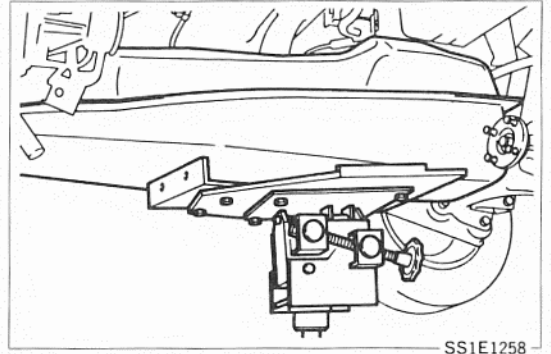
4. ⑥ホース(ブリーザ チューブ~キャニスタ)をブリーザ チューブ側で切り離す。



SS1E1272

燃料系統

5. ミッション ジャッキでフューエル タンクを支える。
6. ボルト 4 本を外し、フューエル タンク Ay を少し下げる。
7. ⑦コネクタ(フューエル センダ ゲージ用)、⑧コネクタ(フューエル ポンプ用:EF-ES)を切り離す。
8. ⑨フューエル タンク Ay



SS1E1258

9. ⑩ホース類、⑪フューエル センダ ゲージ、⑫フューエル タンク ベント チューブS/A(EF-NS)、⑬フューエル ポンプ Ay ウイズ モータ&ブラケット(EF-ES、EF-TS)、⑭ブリーザ チューブS/A及び⑮フューエル カット オフ バルブ Ay を取り外す。

注意 ・ガスケットは再使用不可

15-3-5 点検

(1) フューエル ポンプ(EF-ES、EF-TS)

① 作動点検

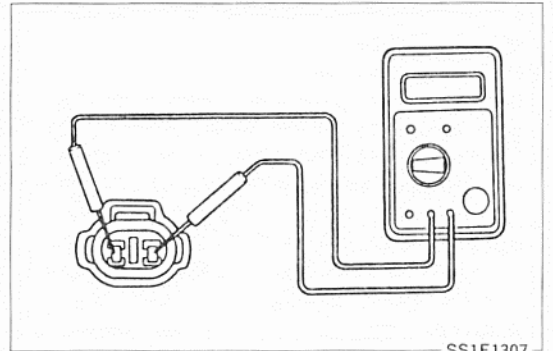
1. 端子間にバッテリー電圧をかけ、モータが回転することを確認する。

注意 ・点検は短時間(10秒以下)で行う。
・ポンプはなるべくバッテリーからはなす。
・スイッチング操作はバッテリー側で行う。

② 抵抗点検

1. テスタを使用して、端子間の抵抗を測定する。

基準 0.5~3.0Ω



SS1E1307

15-3-6 取り付け

1. ⑮フューエル カット オフ バルブ Ay、⑭ブリーザ チューブS/A、⑬フューエル ポンプ Ay ウイズ モータ&ブラケット(EF-ES)、⑫フューエル タンク ベント チューブS/A(EF-NS)及び⑪フューエル センダ ゲージを取り付ける。

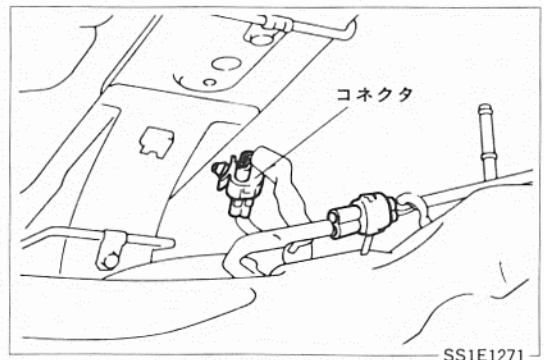
注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

2. ⑩ホース類を取り付ける。

3. ミッション ジャッキ等を使用し、フューエル タンク Ay をコネクタが接続できる所までボデーに近づけ、⑧コネクタ(フューエル ポンプ用:EF-ES)、⑦コネクタ(フューエル センダ ゲージ用)を確実に接続する。

4. ⑨フューエル タンク Ay を取り付ける。

締付 195±25kg・cm



SS1E1271

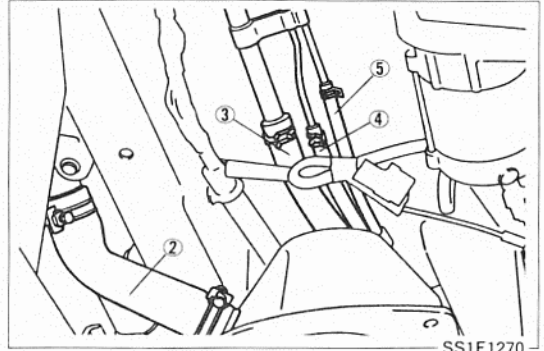
5. ⑥ホース(ブリーザ チューブ~キャニスタ)、⑤フューエル リターン ホース、④フューエル メイン ホース、③フューエル ホースNo. 1 及び②フューエル タンク インレット ホースを組み付ける。

6. ①ドレーン プラグを取り付ける。

締付 65±35kg・cm

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

7. バッテリ ⊖ 端子を取り付ける。



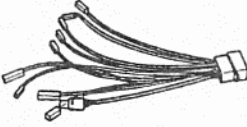
SS1E1270

15-3-7 取り付け後作業

1. 車両をジャッキ ダウンする。
2. タンクに燃料を入れ、燃料漏れがないか確認する。

15-4 フューエル フィルタ取り外し、取り付け(EF-ES、EF-TS)

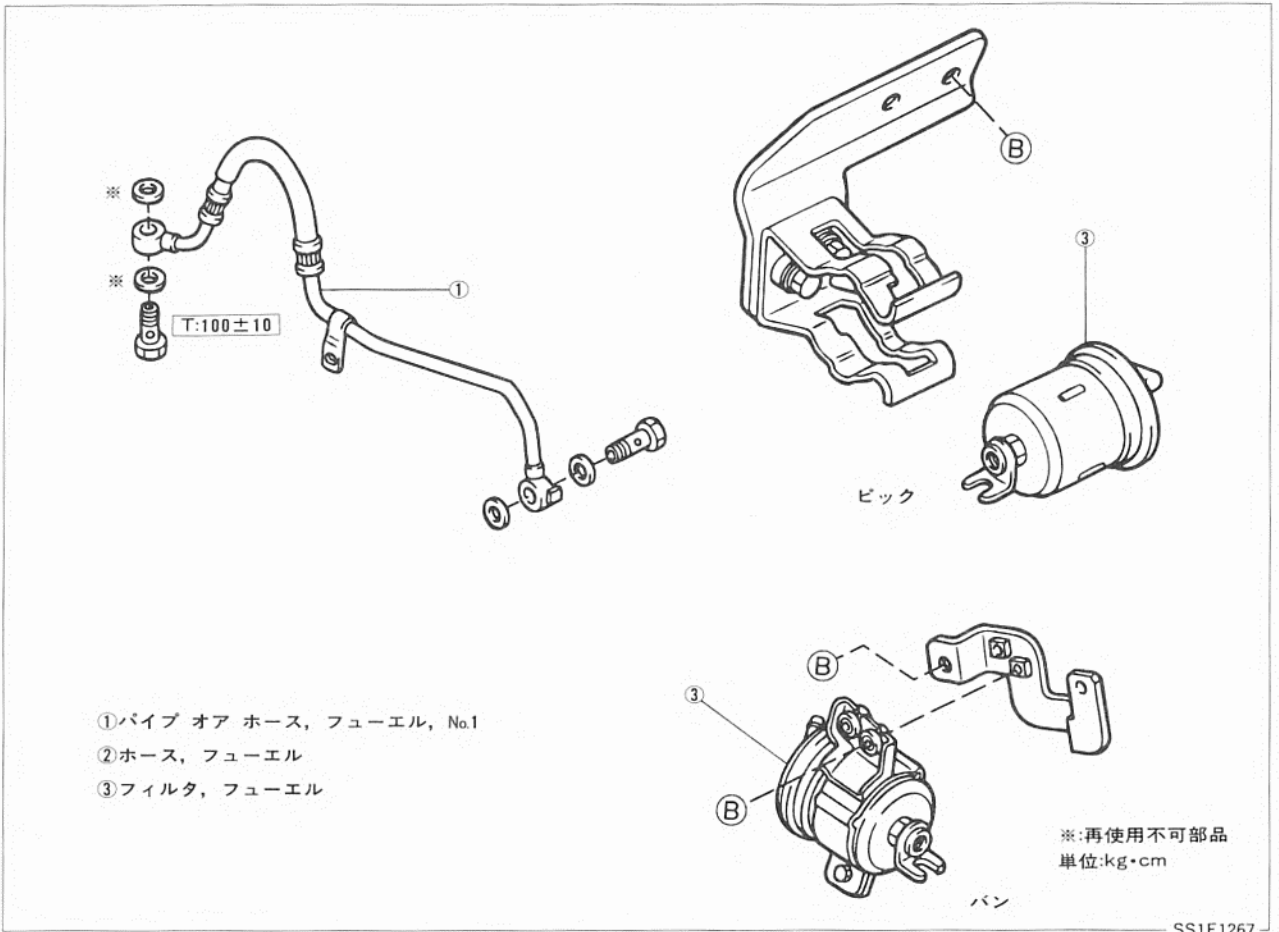
15-4-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09991-87705-000 ワイヤ、エンジン コントロール シス テム インспекション	チェック端子短絡 (フューエル ポンプ駆動) (09991-87203-000使用可)
計器	トルク レンチ		

SS1E128

燃料系統

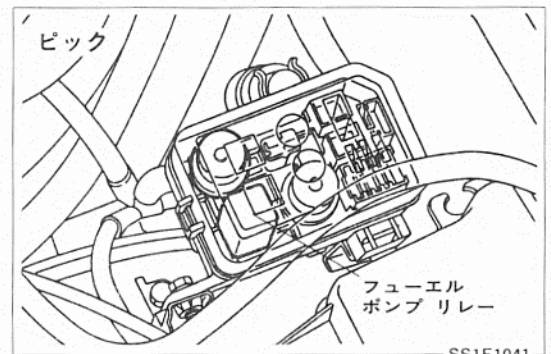
15-4-2 構成図



15-4-3 取り外し前作業

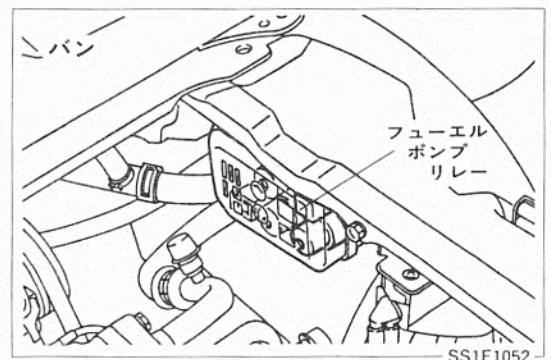
1. 以下の要領で燃圧を抜く。

(1) フューエル ポンプ リレーを取り外す。



(2) エンジンを始動し、停止するまで放置する。

(3) フューエル ポンプ リレーを取り付ける。



15-4-4 取り外し

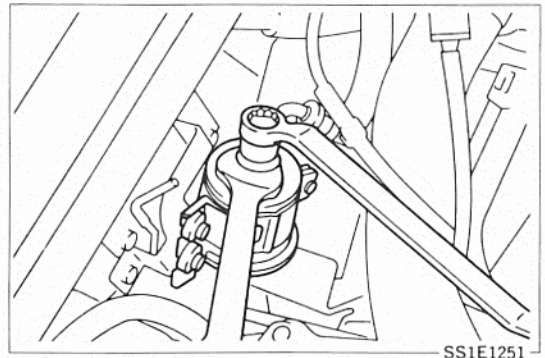
1. バッテリー マイナス端子を外す。

2. フィルタ側(2面幅19mm)を固定し、ユニオン ボルトを外し、①フューエル パイプ S/A ホース No. 1、②フューエル ホースを取り外す。

注意 ・フューエル フィルタの下にウエスを置き、燃料の飛散をしないようにする。

・ガスケットは再使用不可

3. ③フューエル フィルタを取り外す。



SS1E1251

15-4-5 取り付け

1. ③フューエル フィルタを取り付ける。
2. ②フューエル ホースを取り付ける。
3. ①フューエル パイプ S/A ホース No. 1を取り付ける。

締付 400±50kg・cm

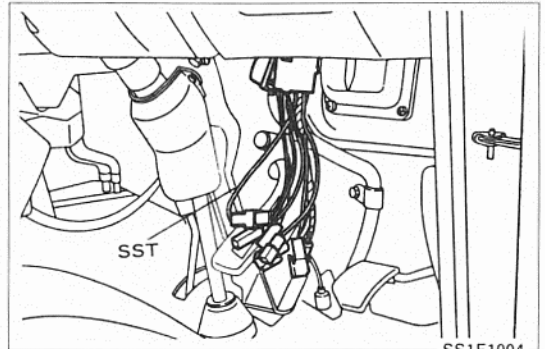
4. バッテリ マイナス端子を取り付ける。

15-4-6 取り付け後作業

1. SSTを使用しT_{E1}~E₁(⑥~③)端子を短絡し(フューエル ポンプ8秒間回る)、燃料漏れがないかを点検する。

SST 09991-87705-000

(09991-87203-000使用可)



SS1E1004

15-5 キャブレタ取り外し、取り付け

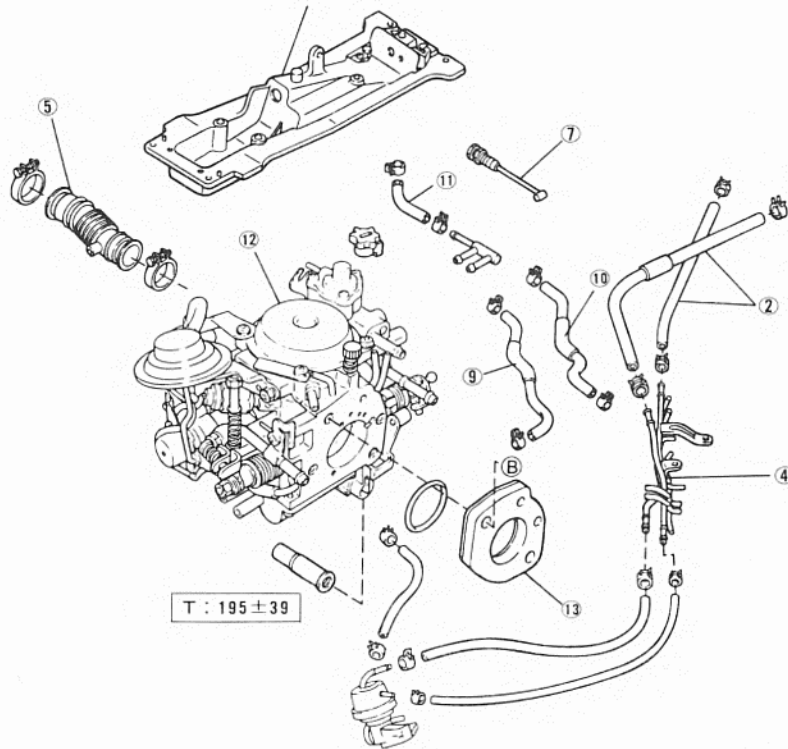
15-5-1 準備品

計器	トルク レンチ
工具	六角棒レンチ

SS1E129

燃料系統

15-5-2 構成図



単位:kg・cm

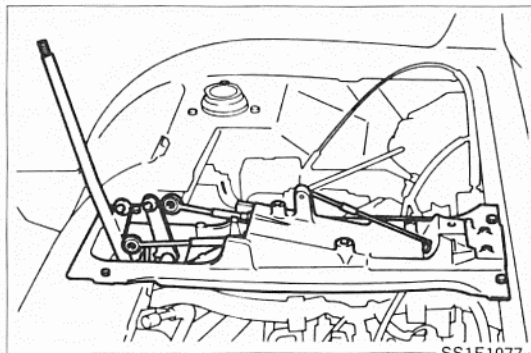
- ①メンバ, シートライザ センタ
- ②ホース, フューエル
- ③ホース, バキューム
- ④パイプ S/A, バキューム
- ⑤ホース, エアクリーナ
- ⑥コネクタ
- ⑦ケーブル, アクセルレータ
- ⑧ホース, フューエル ベーバ フィード
- ⑨ホース, ウォータ バイパス No.3
- ⑩ホース, ウォータ バイパス No.1
- ⑪ホース, ウォータ バイパス No.4
- ⑫キャブレタ Ay
- ⑬インシュレータ, キャブレタ ヒート

15-5-3 取り外し前作業

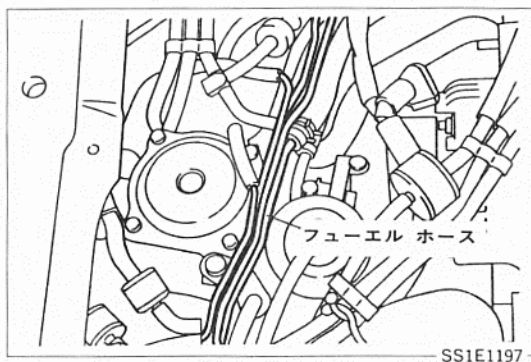
1. 冷却水を抜き取る。
2. バッテリ⊖端子を取り外す。

15-5-4 取り外し

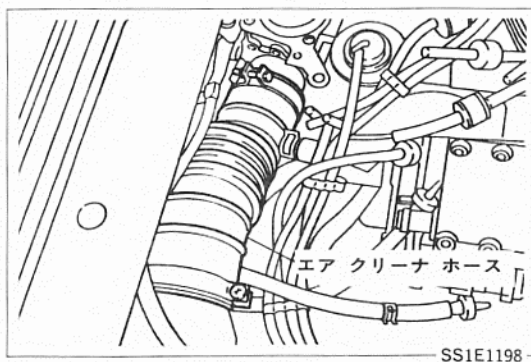
1. ①シート ライザ センタ メンバを取り外す。



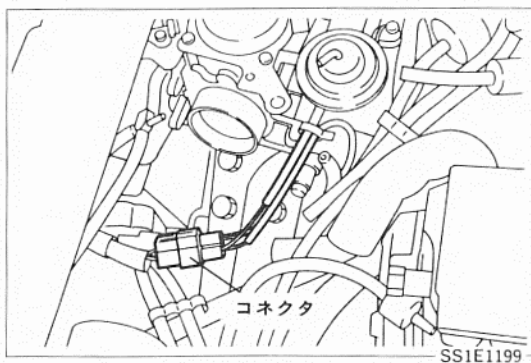
2. ②フューエル ホース、③バキューム ホースを切り離し、
④バキューム パイプS/Aを取り外す。



3. ⑤エア クリーナ ホースを取り外す。

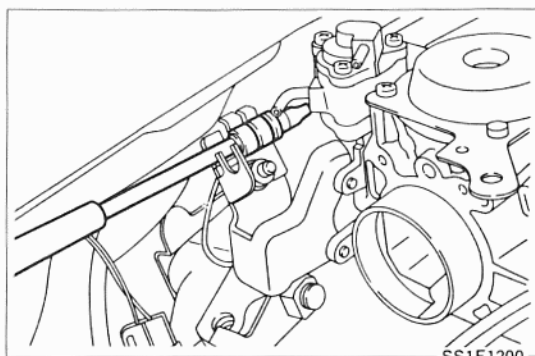


4. ⑥コネクタを取り外す。

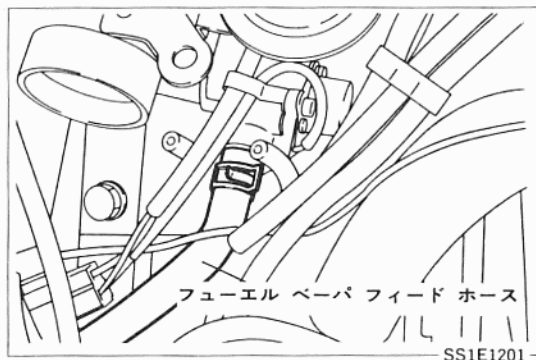


燃料系統

5. ⑦アクセルレータ ケーブルのキャブレタ側を切り離す。



6. ⑧フューエル ベーパー フィード ホースのアウト バルブ側を切り離す。

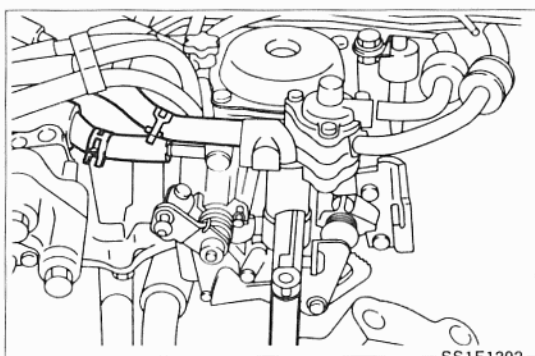


7. ⑨ウォータ バイパス ホース No. 3、⑩ウォータ バイパス ホース No. 1 及び⑪ウォータ バイパス ホース No. 4 をキャブレタ側を切り離す。

8. ボルト、ロック ナットを取り外し、⑫キャブレタ Ay、⑬キャブレタ ヒート インシュレータを取り外す。

注意 ・ロック ナットは六角棒レンチを使用し取り外す。

9. インテーク マニホールドの穴をウェス等でカバーする。



15-5-5 取り付け

1. ⑬キャブレタ ヒート インシュレータをピン側をキャブレタ側にして組み付ける。

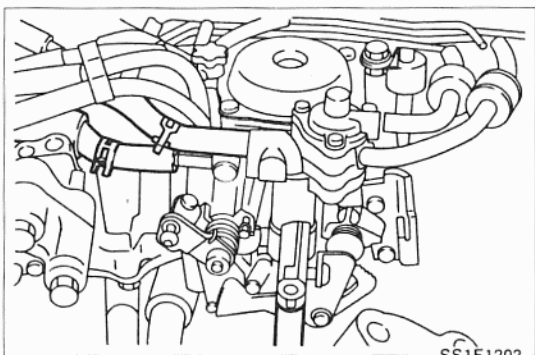
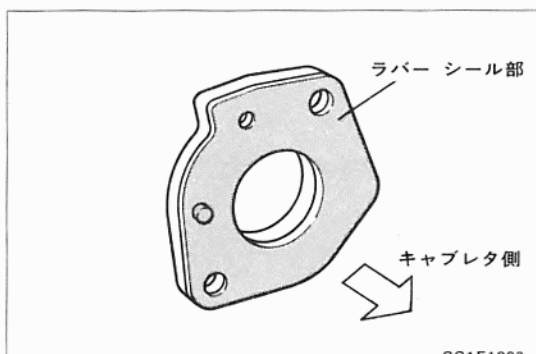
注意 ・インシュレータの両面のラバー シール部を目視で点検し、傷やはがれのある場合は新品と交換すること。

2. ⑫キャブレタ Ay

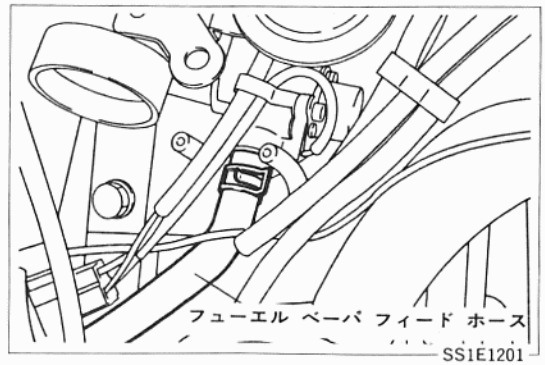
締め付 195±39kg・cm

注意 ・ロック ナットは六角棒レンチを使用し、締め付ける。

3. ⑪ウォータ バイパス ホースNo. 4、⑩ウォータ バイパス ホースNo. 1 及び⑨ウォータ バイパス ホースNo. 3 を取り付け。

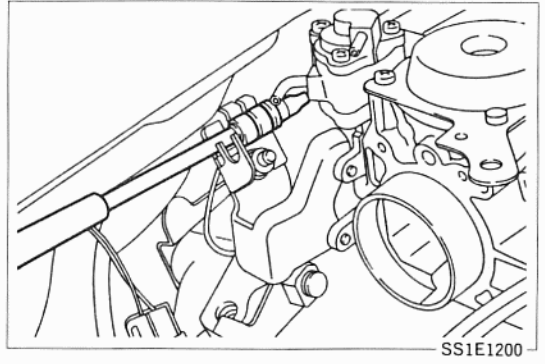


4. ⑧フューエル ベーパー フィード ホースを取り付ける。

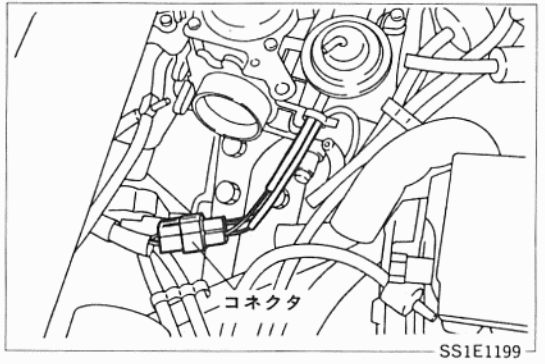


5. ⑦アクセルレータ ケーブルを取り付ける。

基準 ペダル遊び
1 ~ 4 mm

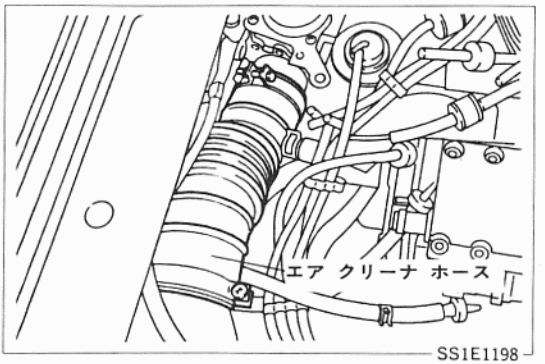


6. ⑥コネクタを取り付ける。

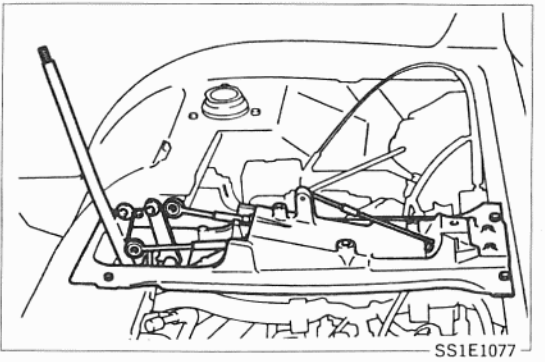


7. ⑤エア クリーナ ホースを取り付ける。

8. ④バキューム パイプS/Aを取り付け、③バキューム
ホース、②フューエル ホースを取り付ける。



9. ①シート ライザ センタ メンバを取り付ける。



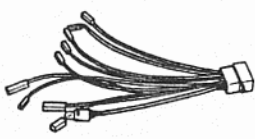
燃料系統

15-5-6 取り付け後作業

1. バッテリ⊖端子を取り付ける。
2. 冷却水を注入する。

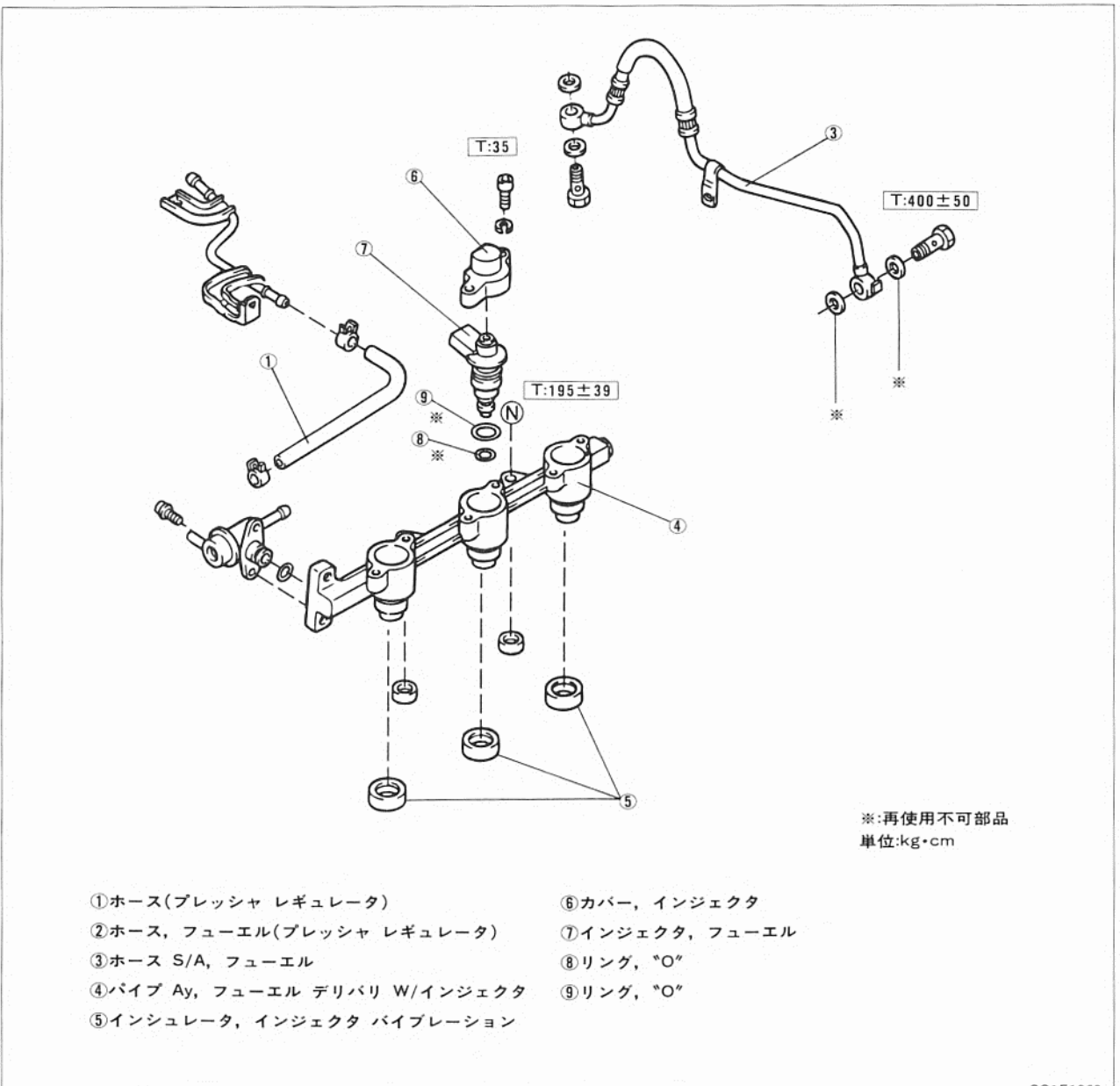
15-6 フューエル デリバリ パイプ&インジェクタ(EF-ES、EF-TS)

15-6-1 準備品

	形状	品番、品名	用途
S S T		09991-87705-000 ワイヤ、エンジン コントロール シス テム インспекション	チェック端子短絡 (フューエル ポンプ駆動) (09991-87203-000使用可)
計器	トルク レンチ		

SS1E130

15-6-2 構成図



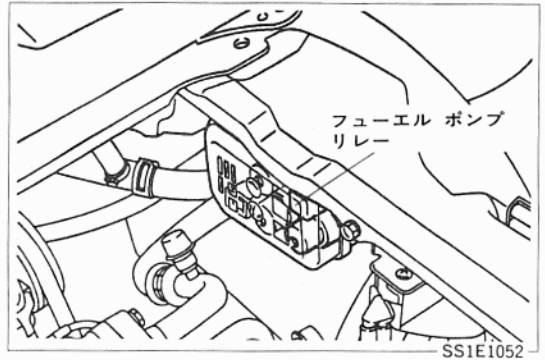
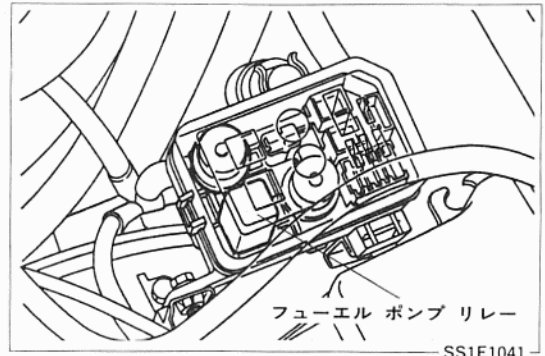
SS1E1263

15-6-3 取り外し前作業

1. 以下の要領で燃圧を除去する。

- (1) IGスイッチを「OFF」にする。
- (2) フューエル ポンプ リレーを取り外す。
- (3) エンジンを始動し、自然に停止するまでエンジンを回転させる。
- (4) IGスイッチを「OFF」にし、フューエル ポンプ リレーを取り付ける。

注意 ・フューエル ラインには残圧があるので注意すること。



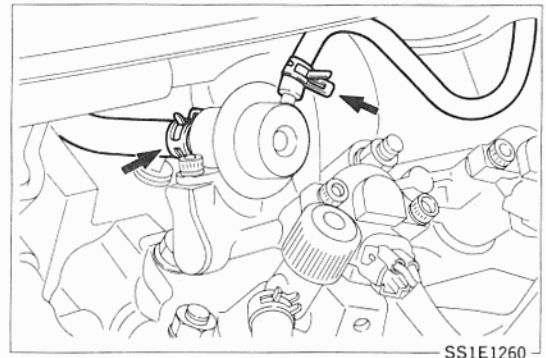
2. バッテリ⊖端子を外す。

15-6-4 取り外し

1. ①ホース(プレッシャ レギュレータ)
2. ②フューエル ホース(プレッシャ レギュレータ)
3. ③フューエル ホースS/A

注意 ・フューエル ホースを外すときは、ガソリンが飛散しないようにウエス等で覆うこと。
・ガスケットは再使用不可。

4. インジェクタのコネクタを外した後、④フューエル デリバリ パイプAy ウィズ インジェクタを取り外す。



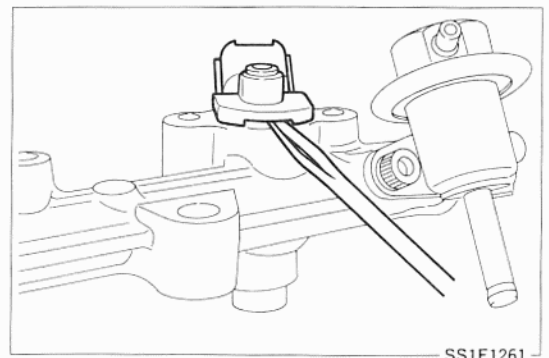
5. ⑤インジェクタ バイブレーション インシュレータを取り外す。

注意 ・インシュレータは再使用不可。

6. ⑥インジェクタ カバー、⑦フューエル インジェクタを以下の要領で取り外す。

注意 ・作業は火気のない場所で行う。

- (1) カバーを外す。
- (2) インジェクタとデリバリ パイプとのすき間にガソリンを注入する。
- (3) ドライバを使用してインジェクタを浮かせる。



- (4) インジェクタを手で取り外す。

注意 ・インジェクタを取り外す時、噴射口側からは作業を行わないこと。

燃料系統

7. ⑧Oリング、⑨Oリングを取り外す。

注意 ・Oリングは再使用不可。

15-6-5 取り付け

1. ⑨Oリング、⑧Oリングにガソリンを塗布し、インジェクタに取り付ける。

注意 ・Oリングは新品を使用すること。

2. ⑦フューエル インジェクタをデリバリ パイプに取り付ける。

注意 ・インジェクタを入れ直す場合は、Oリングを新品に交換すること。

3. ⑥インジェクタ カバーを取り付ける。

締付 35kg・cm

4. ⑤インジェクタ パイプレーション インシュレータをデリバリ パイプに取り付けた後、④フューエル デリバリ パイプAy ウィズ インジェクタを取り付ける。

締付 195±39kg・cm

注意 ・インシュレータは新品を使用すること。

- ・組み付け時、インシュレータは必ずデリバリパイプに取り付けること。作業をやり直す際、マニホールド側に残った場合はデリバリパイプに付け直すこと。

- ・インシュレータが損傷、変形した場合は新品と交換すること。

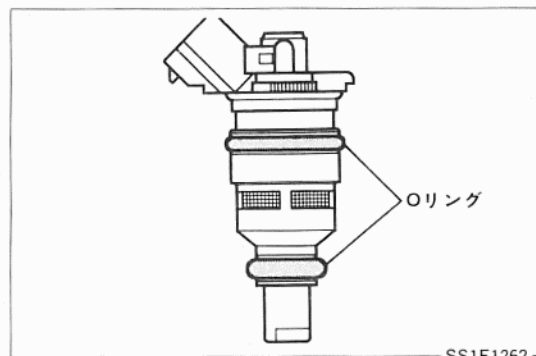
5. ③フューエル ホースS/Aを取り付ける。

締付 400±50kg・cm

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

6. ②フューエル ホース(プレッシャ レギュレータ)

7. ①ホース(プレッシャ レギュレータ)



SS1E1262

15-6-6 取り付け後作業

1. バッテリー⊖端子を取り付ける。

2. 燃料漏れがないか点検する。

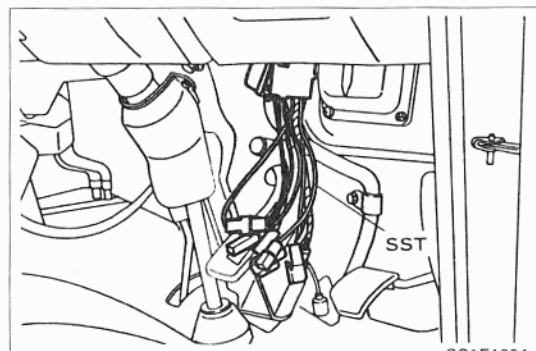
3. SSTを接続する。

SST 09991-87705-000

4. SSTのTE1～E1(⑥～③)端子を短絡する。(フューエルポンプが8秒間作動する)

注意 ・エンジンは始動させない。

5. この時(燃圧がかかった状態)、燃料漏れがないことを点検する。

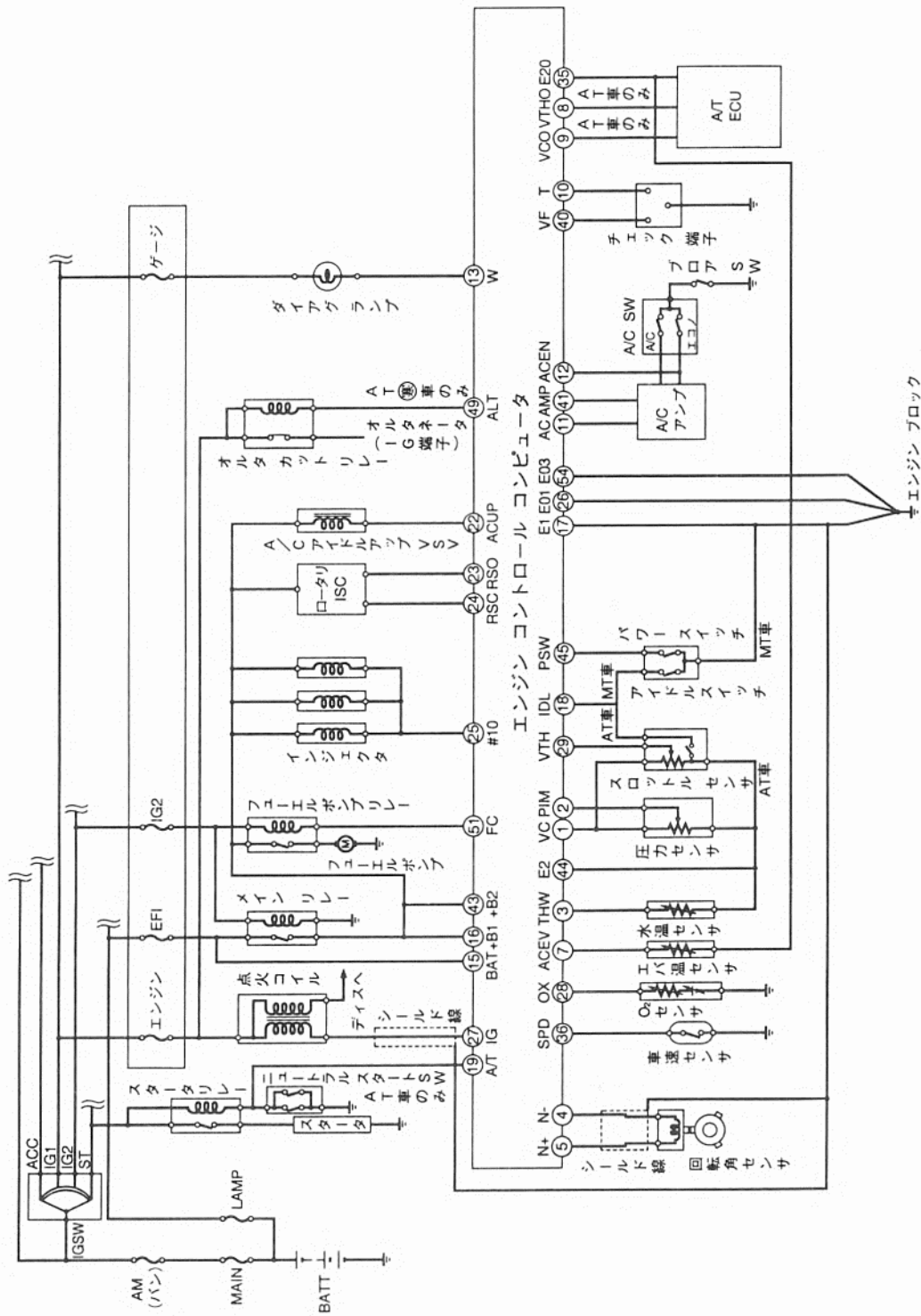


SS1E1004

16 エンジン コントロール システム

16-1 システム概要

16-1-1 システム配線図(EF-ES)

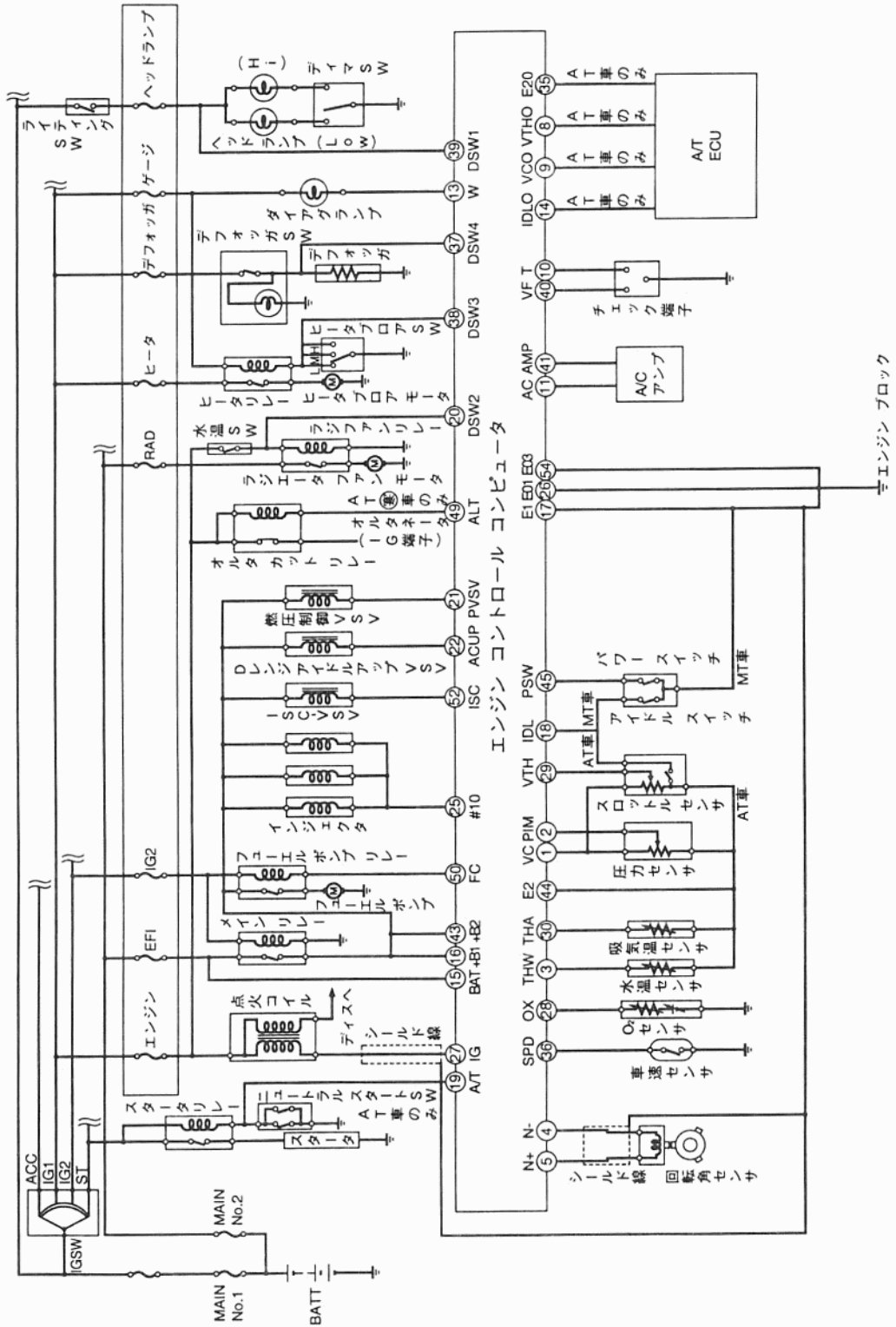


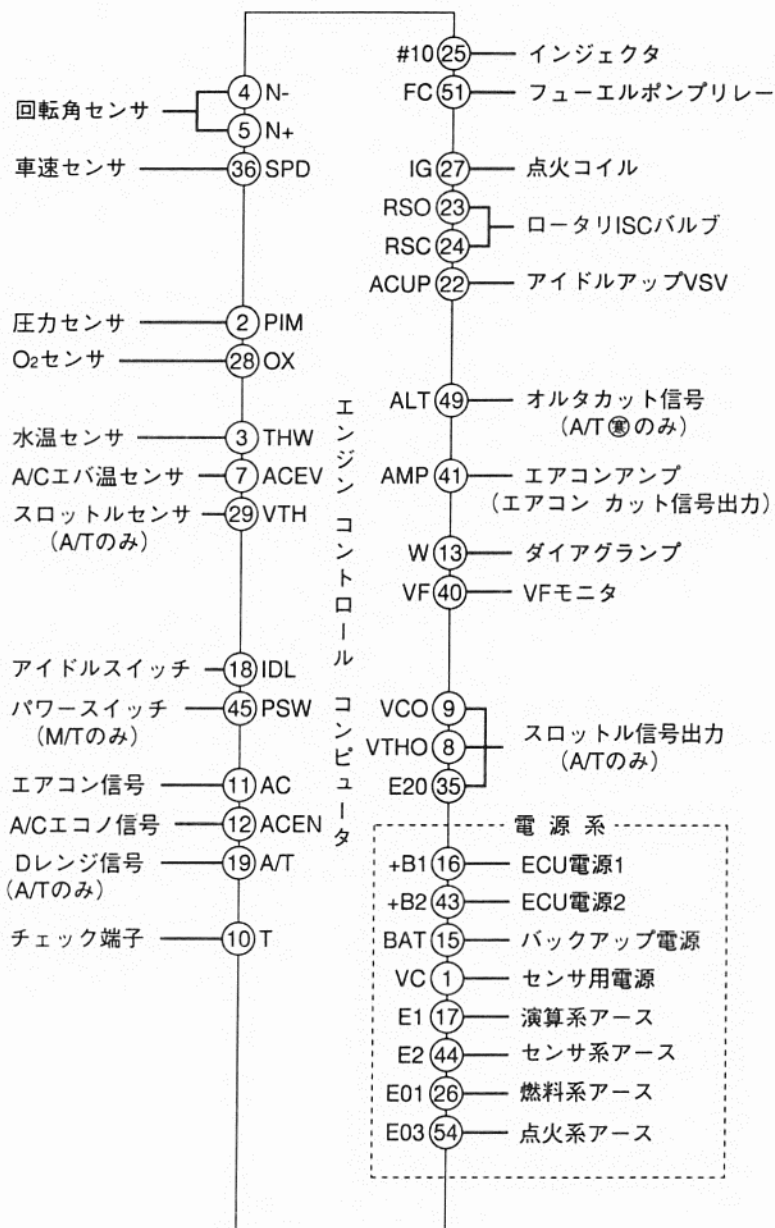
SS1E1501



エンジン コントロール システム

16-1-2 システム配線図(EF-TS)





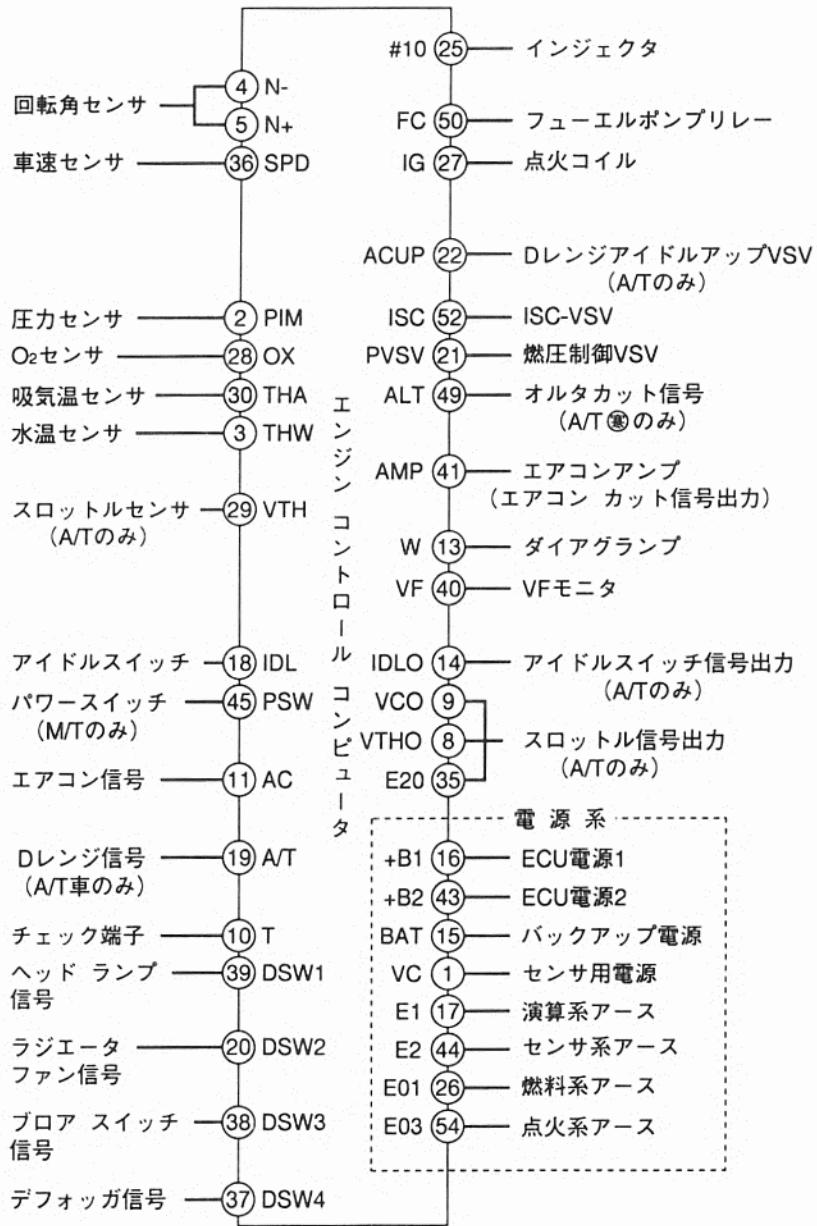
27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28

ECU コネクタ配列

CHRONIC

エンジン コントロール システム

16-1-4 エンジン コントロール コンピュータ コネクタ端子配列図(EF-TS)

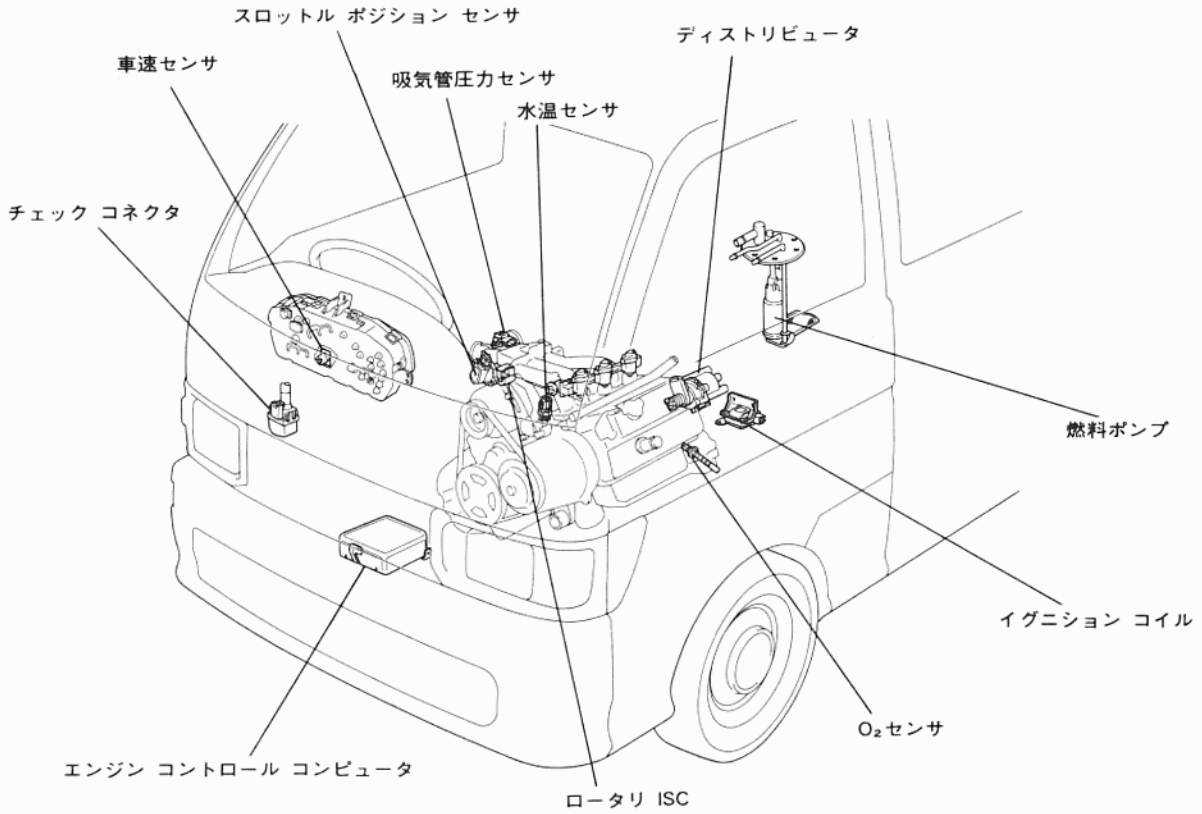


27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28

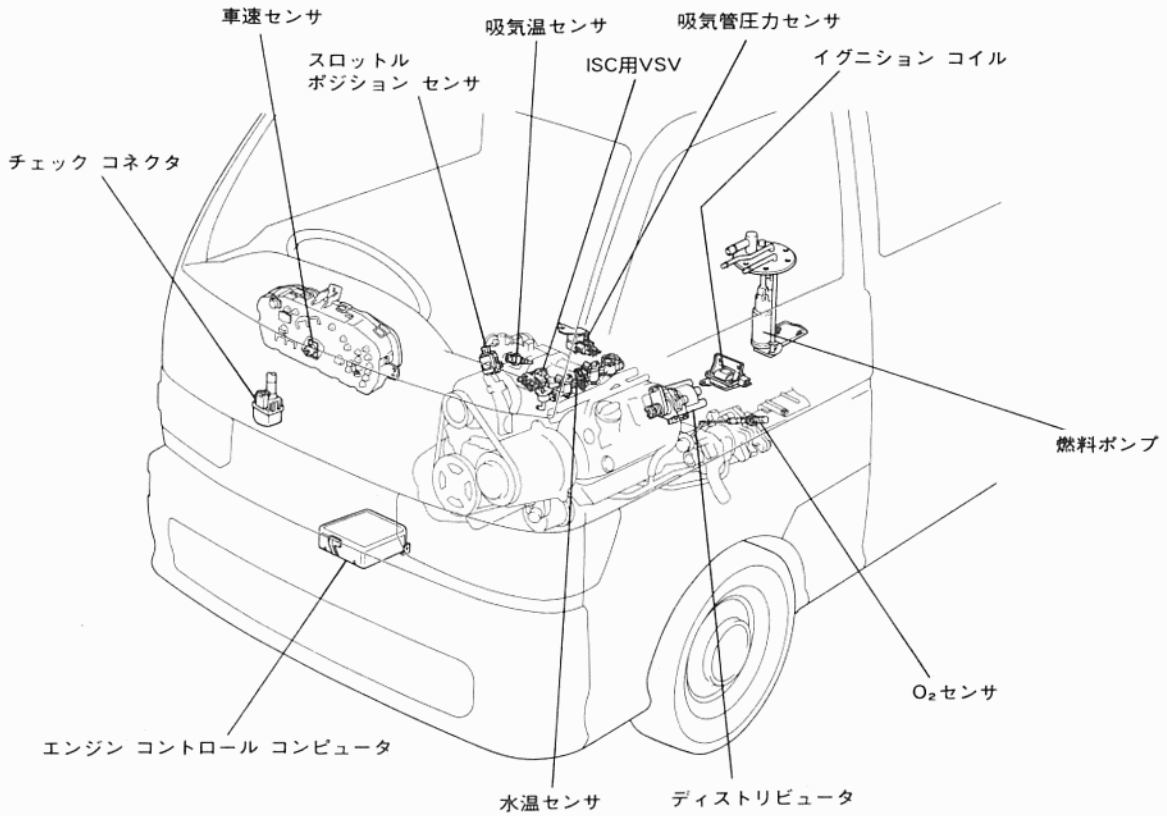
ECU コネクタ配列

16-1-5 構成部品位置図

(EF-ESエンジン搭載車)



(EF-TSエンジン搭載車)

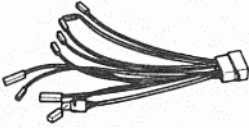
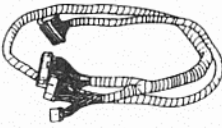
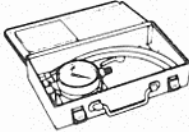
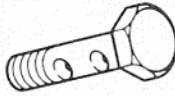
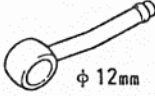


SS1E1504

エンジン コントロール システム

16-2 エンジン コントロール システム点検

16-2-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09991-87705-000 ワイヤ、エンジン コントロール システム インスペクション	チェック 端子短絡 (09991-87203-000使用可)
		※ 09842-87502-000 サブ ハーネス、EFI コンピュータ チェック	エンジン コントロール システム点検 フューエル ポンプ駆動
		09268-41045-000 ツール セット、インジェクション メジャリング	燃圧点検
		09842-30070-000 ワイヤ、EFI インスペクション	インジェクタ点検
計 器		TB707 ゲージ、EFI フューエル プレッシャ (株)バンザイ	燃圧点検
		TB-725 (M12mm)	
		90405-06167-000 アイユニオン φ12mm	
サウンド スコープ、コンプレッション ゲージ、エレクトリカル テスタ、シクネス ゲージ			

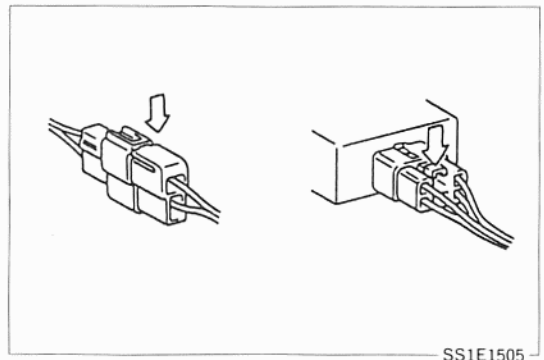
※は新設

SS1E501

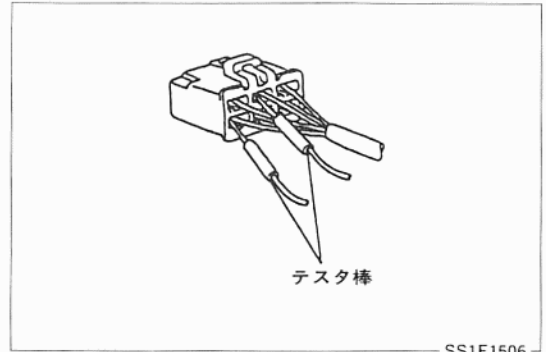
16-2-2 作業上の注意

(1) コネクタの取扱い

1. コネクタや各端子の接続、取り外しはIGスイッチを「OFF」とするか、バッテリー マイナス端子を外すこと。
ハーネス断線と判断し、フェイル セーフがかかります。
2. コネクタを外すときは、ハーネスを引っ張らずに必ずコネクタのロックを外した状態で引き抜くこと。
接続するときは、パチンと音がしてロックがかかるまで確実に押し込むこと。
3. コネクタにテスト棒を当てるときはカプラ後方(ハーネス)よりテスト棒を当てること。
防水カプラ等、後方より差し込めないものはコネクタ端子を变形させないように注意してテスト棒を当てること。
4. コネクタの端子には直接手を触れないこと。



SS1E1505

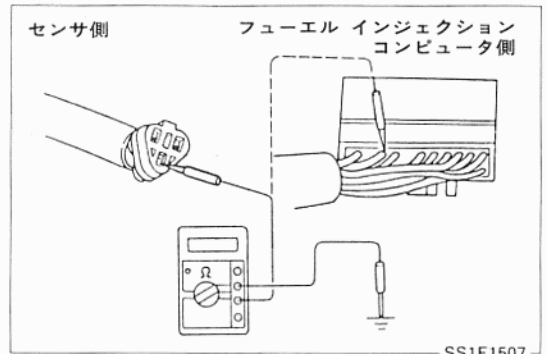


テスト棒

SS1E1506

(2) ワイヤ ハーネス、コネクタ点検要領

系統別点検中におけるワイヤ ハーネス、コネクタ部の点検は次の要領で行ってください。



SS1E1507

① 導通点検

1. 該当するハーネスの両端のコネクタを外す。
2. 両端のコネクタの該当端子間の抵抗を測定する。

基準 10Ω以下

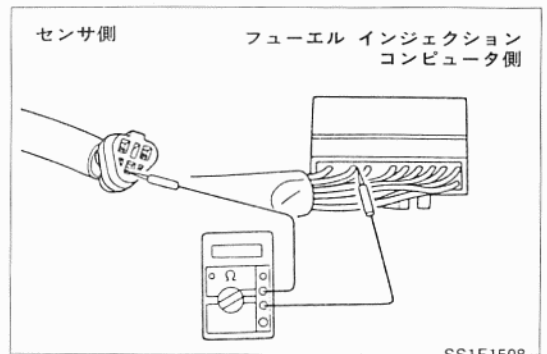
- 注意**
- ・ワイヤ ハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。
 - ・断線の場合、車両の配線の中央部であることはまれであり、断線する箇所ほとんどがコネクタ部である。特にセンサ部のコネクタは十分に注意して点検する。

② 短絡点検

1. 該当するハーネスの両端のコネクタを外す。
2. コネクタの該当端子とボデー アース間のコネクタで行う。

基準 1 MΩ以上

- 注意**
- ・ワイヤ ハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。



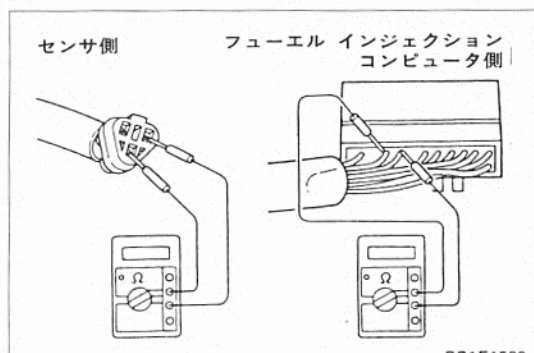
SS1E1508

エンジン コントロール システム

3. コネクタ該当端子と同じコネクタ内の端子間の抵抗を測定する(電源系同士、アース系同士を除く)。なお、点検は両側のコネクタで行う。

基準 1 MΩ以上

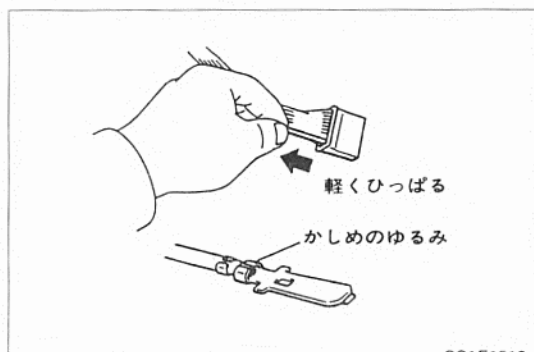
注意 ・車内の配線がボデーに噛み込んだり、クランプの不良で短絡することがある。



SS1E1509

③ 目視、接触圧点検

1. 該当するハーネスの両端のコネクタを外す。
2. コネクタ端子部に錆の発生や異物の混入等がないことを目視で点検する。
3. かしめ部でゆるみ、損傷がないか、またカプラからワイヤハーネスを軽く引っ張り、抜けないことを点検する。

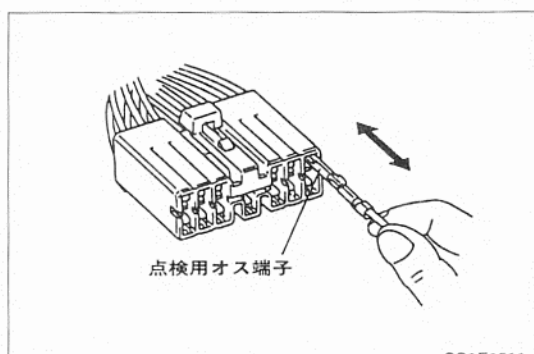


SS1E1510

4. コネクタ端子のオス端子と同じものを用意してメス端子に差し込み、引き抜き力を点検する。

他の端子と比較して引き抜き力の小さい端子は接触不良の可能性がある。

注意 ・端子部に錆の発生、異物の混入やオス端子とメス端子の接触圧力の低下等があると、接続コネクタを一度脱着することにより接触状態が変わり、"異常なし"となることがある。したがって、ワイヤハーネス、コネクタ点検の結果が正常であれば、そこで不具合現象の確認を行ってみる。この時、不具合現象が再現されなければ、オス端子とメス端子の接触不良が原因であったとも考えられる。



SS1E1511

(3) ECU回路点検

系統点検中におけるECU回路点検は次の要領で行います。不良ならば該当のコネクタ、回路を修理し、正常であればECUを交換します。

1. ECUのコネクタ部の目視、接触圧点検。
ECUのコネクタについて、前ページの目視、接触圧点検要領に基づき点検する。
2. ECUアース点検
ECUのコネクタを外し、各電源端子と各アース端子とボデー アース間の電圧を測定する。

基準 各電源端子電圧

注意 ・ ECU回路点検の際、コネクタを脱着することによって端子の接触状態が変わり、“異常なし”となる場合もあります。従って、ECU回路点検の結果異常なしの場合は再度ECUコネクタを接続して不具合が発生する事を確認した後、ECU不良の判断をしてください。

(4) エンジン コントロール システム取扱上の注意

1. ECU、各センサ類は精密部品です。脱着時などに大きなショックをあたえないこと。ショックを与えた(床へ落下した場合など)部品は使用しないこと。
2. 雨天の点検や洗車時には水の進入に注意し、ECU、各センサ類に水がかからないようにすること。
3. ECU異常と判断し、交換することによって車両が正常になった場合は、再度交換した(不良と判断した)ECUを取り付け、最初の不具合が再現することを確認してから最終的にECU異常と判断すること。
4. 無線機を搭載する場合は以下の事項に注意すること。
 - (1) アンテナはECUからできるだけ離すこと。
 - (2) アンテナのフィードはECUおよびワイヤ ハーネスからできるだけ離して(最小距離30cm)配索すること。また、平行して長く引き回すことは避ける。
 - (3) アンテナはマッチングを良くすること。
 - (4) 大出力の無線機は搭載しないこと。

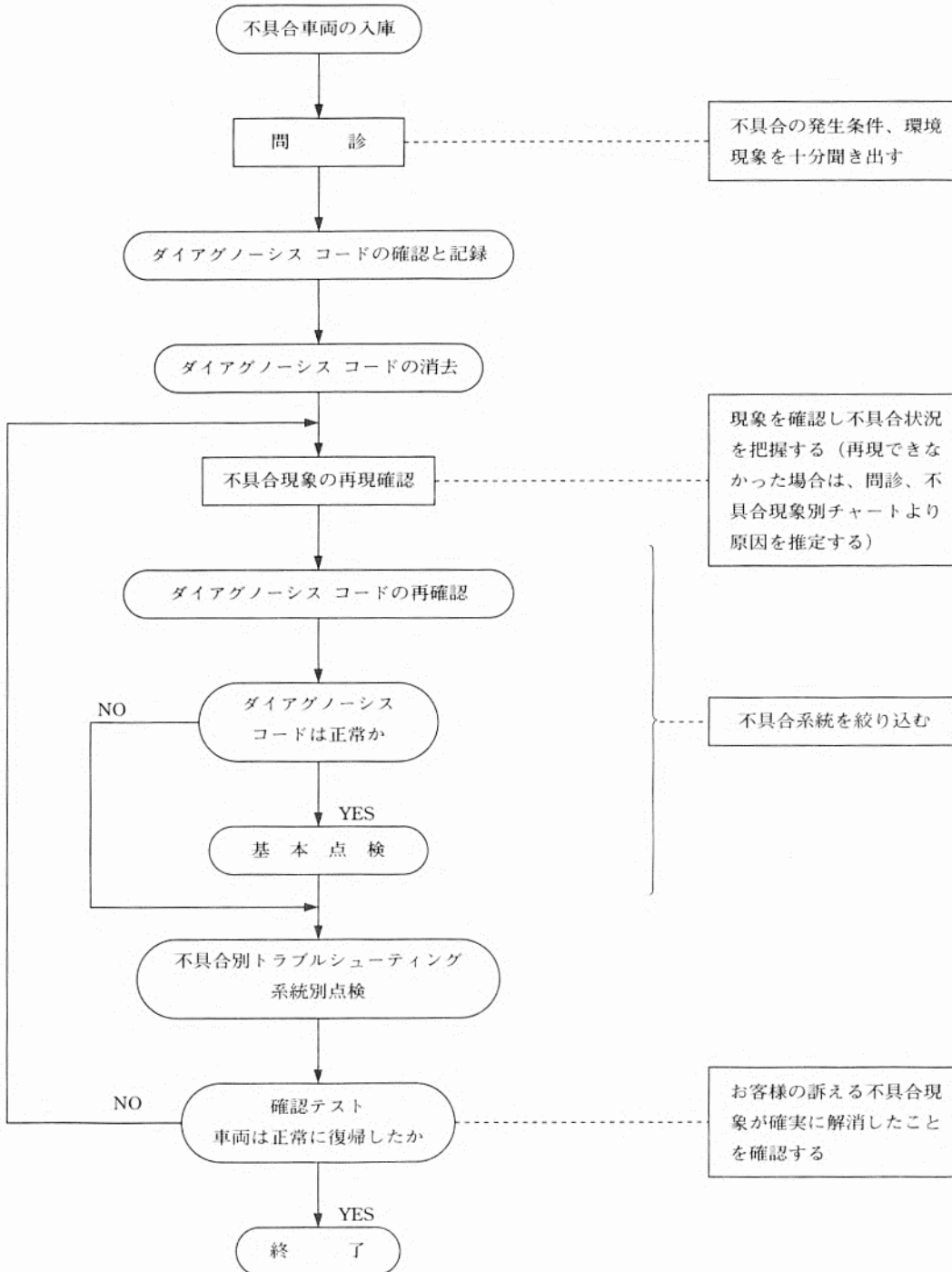
エンジン コントロール システム

16-3 故障診断

16-3-1 故障診断の進め方

エンジン コントロール システムには、不具合箇所を診断するダイアグノーシス機能を備えており、故障診断を行う場合の重要な手掛かりとなります。

また、本システムのダイアグノーシスにはバッテリー バック アップ(IGスイッチを「OFF」してもダイアグノーシス記憶用電源が供給される機能)が装備されています。



16-3-2 問診

不具合が発生した車両についてその原因を取り除こうとしても、実際にその不具合現象を確認(再現)しないことには、故障部位の絞り込みはできません。問診は不具合現象を確認(再現)する前に行うお客様からの情報収集で、不具合現象の再現を図るうえで特に重要な手掛かりとなります。

また、問診から得られた情報はトラブルシューティングの参考となるため、ただ問診をするのではなく、その不具合に関連した事項を重点的に聞き出すということも必要になります。

一例として、下表のような問診表をあらかじめ作成しておくこと、聞き漏らしをなくすることができます。(巻末にA4サイズの間診シートを用意しましたので複写してご使用ください。)

〔問診シート〕

問 診 シ ー ト					
お客様名		車両型式		エンジン → N/A, T/C, S/C, キャブ, EFI, LPG	
様		-		ミッション → 4M/T, 5M/T, 2WD, 4WD 2A/T, 3A/T, 4A/T	
車両 明細	フレームNo.	登録日	故障日	走行距離 km	
	装備:				
お客様(運転者)の	[性別]	[年齢]	[職業]	[主たる使用地区]	[駐車場所]
	男 女	才位		市街/郊外/海岸/山間/その他	屋外/屋内
症 状	始 動 不 良	<ul style="list-style-type: none"> ・初爆がない ・初爆はあるが完爆しない ・始動しにくい(冷機時、暖機時、常時) ・その他() 			
	アイドル不調	<ul style="list-style-type: none"> ・ファースト アイドル効かず ・アイドル回転が高い ・その他() ・アイドル回転が低い ・アイドル不安定(冷機時、暖機時、常時) 			
	運 転 性 不 良	<ul style="list-style-type: none"> ・息付き(発進時、加速時、減速時、一定時) ・バックファイア ・出力不足 ・加速不良 ・ノッキング ・吹け不良 ・その他() 			
	エ ン ス ト	<ul style="list-style-type: none"> ・アイドル時(暖機途中 暖機後) ・停止直後(再始動可能 再始動しない) ・その他() ・発進時 ・走行時() ・負荷時(エアコン 電気負荷 パワステ) 			
発 生 開 始 時 期	<ul style="list-style-type: none"> ・新車時から ・最近(年 月ごろから) 				
発 生 頻 度	<ul style="list-style-type: none"> ・いつも ・ある条件で() ・時々 				
気 象 条 件	天 候	<ul style="list-style-type: none"> ・いつでも ・晴れ ・曇り ・雨 ・雪 ・その他() 			
	気 温	<ul style="list-style-type: none"> ・気温(約 °C)(春・夏・秋・冬) 			
エ ン ジ ン 状 態	<ul style="list-style-type: none"> ・冷機時 ・暖機後 ・暖機中(水温約 °C) 				
道 路	<ul style="list-style-type: none"> ・市街地 ・郊外 ・高速道路 ・山道(登り 下り) 				
運 転 条 件	<ul style="list-style-type: none"> ・関係しない ・無負荷レーシング時 ・走行中(車速: km/h, エンジン回転: rpm, M/T 速) ・カーブ走行中(右カーブ 左カーブ) 				
そ の 他 の 状 況					

エンジン チェック ランプの状態	・常時点灯	・時々点灯	・点灯せず
ダイアグノーシス表示(T端子短絡)	点 検 時	・正 常	・異常コード()
	2 回 目	・正 常	・異常コード()

SS1E503

エンジン コントロール システム

(1) ダイアグノーシス コードの確認、記録、消去

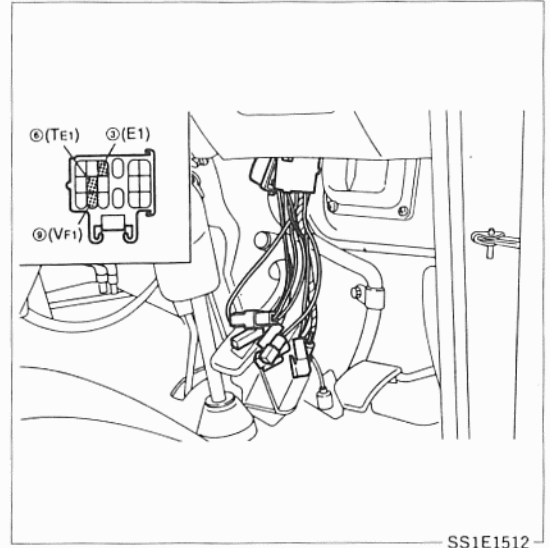
ダイアグノーシスの異常コードが表示されている場合、そのシステムの不具合が過去に発生したものなのか、現在も継続しているものなのかを確認し、再現された不具合との関係を確認する必要があります。そのためには、現象確認の前後で、ダイアグノーシス コードを表示させなければなりません。

① ダイアグノーシス コード確認

ダイアグノーシスの確認は、IGスイッチ「ON」の状態で行います。ダイアグノーシス コネクタ端子⑥～③(T_{E1}～E₁)間をSSTを使用して短絡し、コンビネーション メータ内のエンジンチェック ランプを点滅させることで行います。

注意 ・短絡位置を間違えると故障の原因となるのでSSTを使用すること。

SST 09991-87705-000
(09991-87203-000使用可)

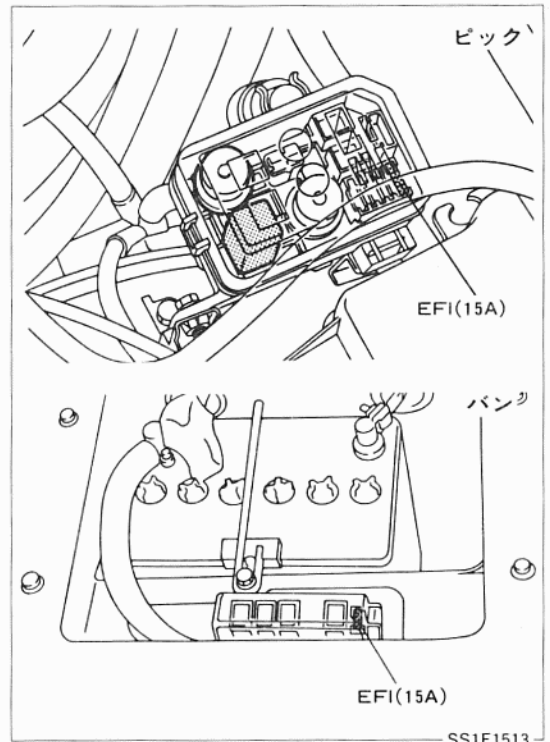


② ダイアグノーシス コード消去方法

記憶されているコードはIGスイッチを「OFF」にし、EFIヒューズ(15A)を30秒間以上外すことでキャンセルできます。

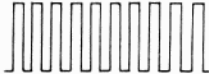









また、バッテリー電源、ヒュージブル リンクなどのバック アップ回路の接続を切った場合もキャンセルされます。

注意 ・バッテリー端子を外す場合は、あらかじめラジオのチャンネルを記録しておき、作業後、元どおりにセットしておく。



③ ダイアグノーシス診断内容

ダイアグノーシス診断内容

コード No	ウォーニング表示	ダイアグノーシス表示	診断項目	診断内容
点滅	無	ON  OFF	正 常	—
13	有	ON  OFF	回転角センサ信号系統	回転センサからの信号が断線または短絡となった時
16	有	ON  OFF	点 火 信 号 系 統	点火確認信号(コンピュータ内)が入力されなかった時
21	有	ON  OFF	O ₂ センサ 信 号 系 統	O ₂ センサからの信号が断線または短絡となった時
31	有	ON  OFF	(EF-ES) 吸気管圧力センサ系統	吸気管圧センサからの信号が断線または短絡となった時
			(EF-TS) 吸気管圧力センサ系統 過給圧制御系統	吸気管圧センサからの信号が断線または短絡となった時、または過給圧異常時フューエルカットを行った時
41	有	ON  OFF	スロットル センサ 信 号 系 統	(M/T車) アイドル スイッチとパワー スイッチが同時に「ON」 となった時
				(A/T車) 1.スロットル センサからの信号が断線または短絡とな った時 2.アイドル スイッチ「ON」でスロットル バルブ開度 が一定開度以上の時
42	有	ON  OFF	水温センサ信号系統	水温センサからの信号が断線または短絡となった時
43	有	ON  OFF	(EF-TS) 吸気温センサ信号系統	吸気温センサからの信号が断線または短絡となった時
44	有	ON  OFF	(EF-ES) エアコン エバポレータ 温 度 信 号 系 統	エバポレータ温度検出サーミスタからの信号が断線ま たは短絡となった時
51	無	ON  OFF	ス イ ッ チ 信 号 系 統	T端子短絡状態で アイドル スイッチ「OFF」またはACスイッチ「ON」ま たはエコノ スイッチ「ON」または①、②、③レンジ状 態が検出された時 (①、②、③レンジ検出はA/T車のみ) (エコノ スイッチ「ON」検出はEF-ELエンジンのみ)
52	有	ON  OFF	車速センサ信号系統	車速センサからの信号が断線または短絡となった時

SS1E504

C
H
E
N
T
A
I
N

16-3-3 現象確認

トラブルシューティングを行う場合、作業者が実際にその現象を確認しなくては原因を追求することはできません。そのためには問診で得た情報をもとに、不具合の発生状況と類似した条件、環境を作り出して不具合現象を再現させる事が不可欠です。

再現性の乏しい現象については、問診で得られた情報をもとに不具合発生時の走行条件(路面状態、気象条件、運転条件)に近づけた状態を作り出すことも必要です。そのためには、振動(ワイヤ ハーネスやリレーを手で動かす)、熱(温風を当てる)、水(湿度を与える)などの外的要因を加えて根気良く再現させることが最も重要です。

更に、不具合の要因となる部位(部品)を推測し、テスト等を接続して現象確認をすれば部位(部品)の良否判定も同時に行えます。

(1) ダイアグノーシス コード再点検

不具合現象の確認後のダイアグノーシス コードを点検することにより、確認前に表示されていたコードのシステムが現在は正常か否かを判断します。

1. 確認時に不具合が発生し、確認後も異常コードを表示している場合はコード別のトラブルシューティングを行います。
2. 不具合が発生していたが確認後は正常コードが表示された場合、ダイアグノーシスシステム以外の不具合が考えられるので、現象別のトラブルシューティングを行います。
3. 不具合が発生せずに確認後は正常コードが表示された場合、過去にハーネス、コネクタ部に接触不良等の異常が起きたが、現在は正常であると考えられるので、現象確認前に表示されていたコードのシステムについてハーネス、コネクタを点検します。

(2) 基本点検

基本点検を行うことで不具合箇所を絞り込むことができます。

1. バッテリ電圧測定

エンジン停止状態でのバッテリー電圧を測定する。

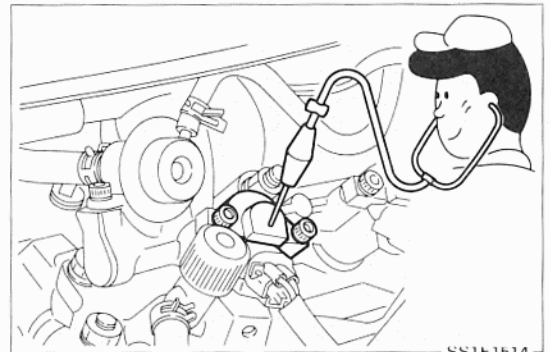
基準 12~14V

2. インジェクタ作動点検

サウンド スコープ、ロング ドライバを使用し、インジェクタの作動音を点検する。

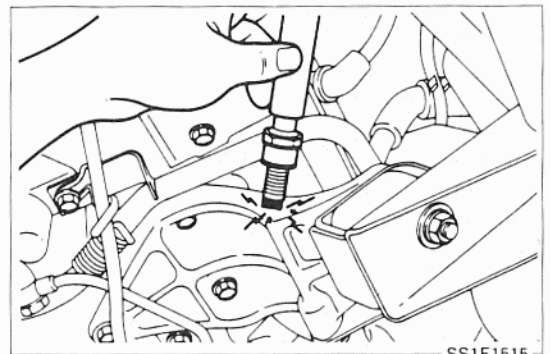
3. 燃圧点検(簡易)

エンジンを始動し、フューエル ホースを指でつまみ、燃圧(脈動)が感じられることを確認する。



4. 火花点検

- (1) スパーク プラグを外し、レジスティブ コードに取り付けてプラグをアースする。
- (2) クランキング時、スパーク プラグに火花が飛んでいるかを点検する。



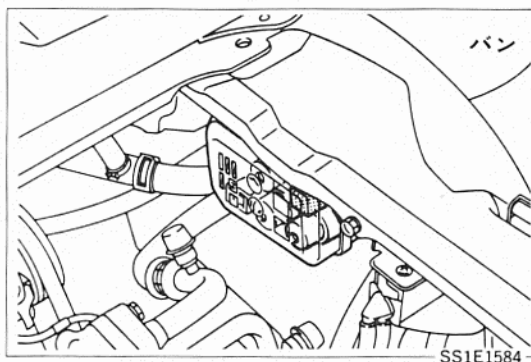
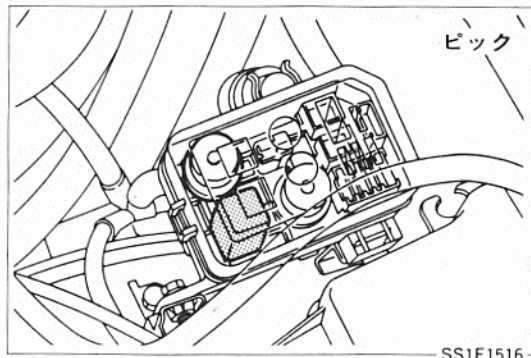
5. 圧縮圧力点検

- (1) スパーク プラグを全数外し、コンプレッション ゲージを取り付ける。
- (2) フューエル ポンプ リレーを取り外す。
- (3) スロットル バルブを全開にし、スタータを回して圧縮圧力を測定する。

限度 ・EF-NS、ES
10kg/cm² (400rpm)
・EF-TS
9 kg/cm² (400rpm)

気筒間差 1.5kg/cm²以内

注意 ・バッテリーは完全充電したものを使用し、できるだけ短時間で行う。



CHAMPION
バッテリー

エンジン コントロール システム

(3) 不具合現象トラブルシューティング

不具合現象別トラブル シューティング

不具合項目		始動不良				アイドル不安定				エンスト		走行不良					
		初爆がない	初爆はあるが完爆はしない	始動しにくい(冷間時)	始動しにくい(温間時)	ファーストアイドル効かず	アイドル回転が低い	アイドル回転が高い	アイドル不安定	アイドル時ハンチング	発進時エンスト	アクセルを離すとエンスト	アイドル中エンスト	加速時息つき	走行中ハンチング	出力不足	ノッキング
制御系統	圧力センサ						●	●	●	●	●	●	●			●	●
	水温センサ		●	●	●	●		●	●		●	●	●			●	
	回転角センサ	●															
	スロットルポジションセンサ					●		●			●		●	●	●	●	●
	吸気温センサ																
	エアコンS/W							●	●		●						
	電気負荷S/W							●	●		●						
	車速センサ							●	●								
	VSV (Pレギュレータ用)				●			●			●						
	O ₂ センサ							●	●	●			●				
アイドル調整				●			●										
燃料系統	フューエルポンプ系統	●	●							●		●	●			●	
	プレッシャレギュレータ	●	●	●	●	●			●			●	●	●	●	●	
	フューエルライン、フィルタ	●	●		●							●	●	●	●	●	
点火系統	インジェクタ	●	●	●	●	●			●				●	●	●	●	
	IGコイル	●										●		●			
	スパークプラグ	●	●	●	●				●			●	●			●	
	レジステイブコード	●															
吸気系統	点火時期		●	●				●			●					●	●
	イグナイタ(ECU)	●												●	●		
	エアバルブ			●		●		●	●	●							
	ISC系統		●	●	●	●	●	●	●	●		●					
	スロットルバルブ			●		●	●	●	●	●						●	
	スロットルアジャスティングスクリュー			●	●			●	●	●	●	●	●				
電源系統	スロットルポデー									●	●					●	
	吸い込み、漏れ		●	●		●	●	●	●	●						●	
	ECU電源回路	●															
	IGスイッチ	●															
電源系統	F/Pリレー	●															
	メインリレー	●															

SS1E505

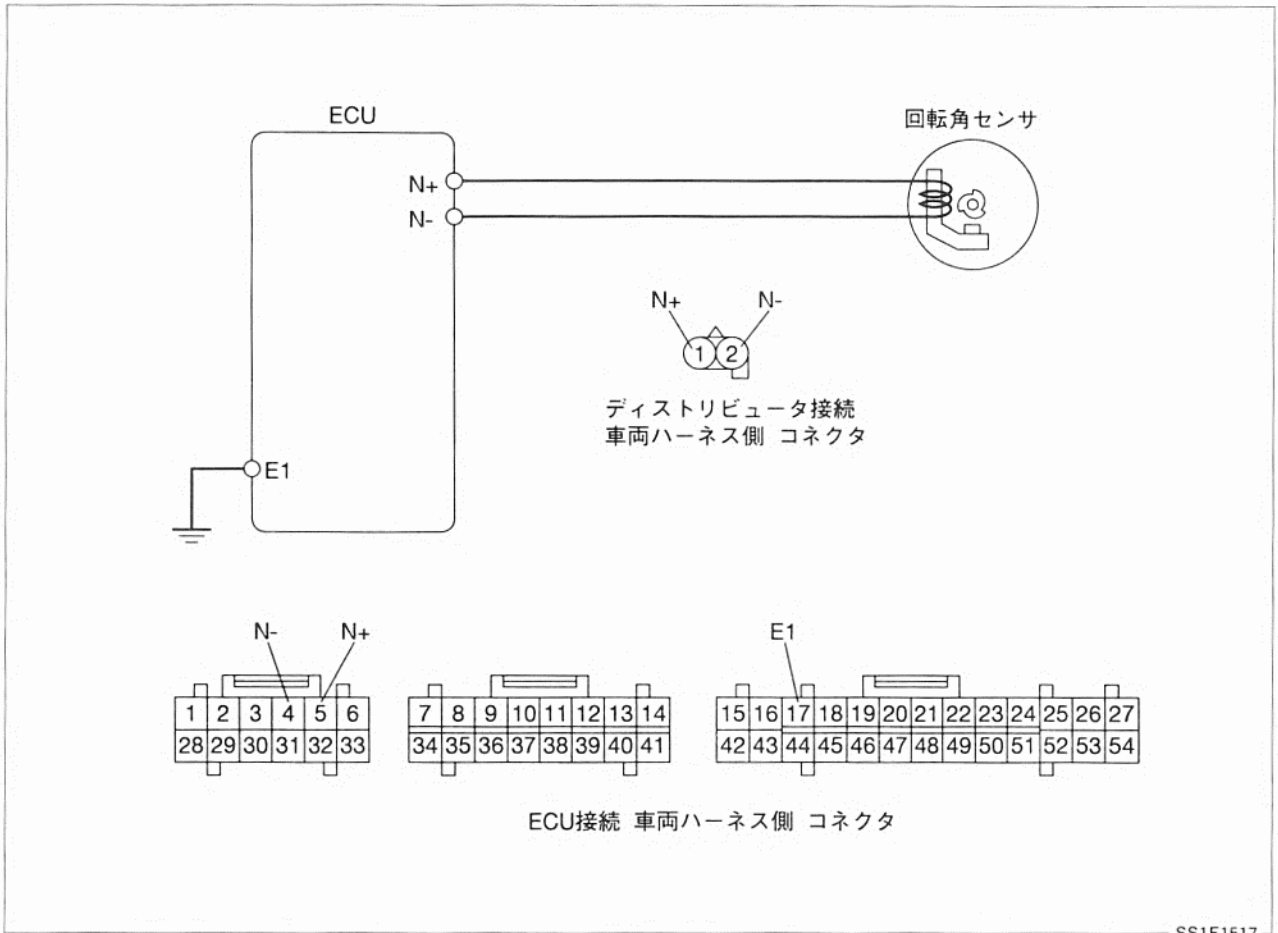
① 不具合現象別チャート

不具合別トラブルシューティングを行う前に基本点検を行い、不具合発生の原因を絞り込みます。例えば、基本点検の火花点検が正常であれば、点火系統は正常であると推定できます。また、問診によって得られた情報によって更に推定原因を絞り込むことができます。

16-3-4 系統別トラブル シューティング

(1) 回転センサ系統点検(ダイアグノーシス コードNo.13出力)

① 回転センサ系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.13出力条件

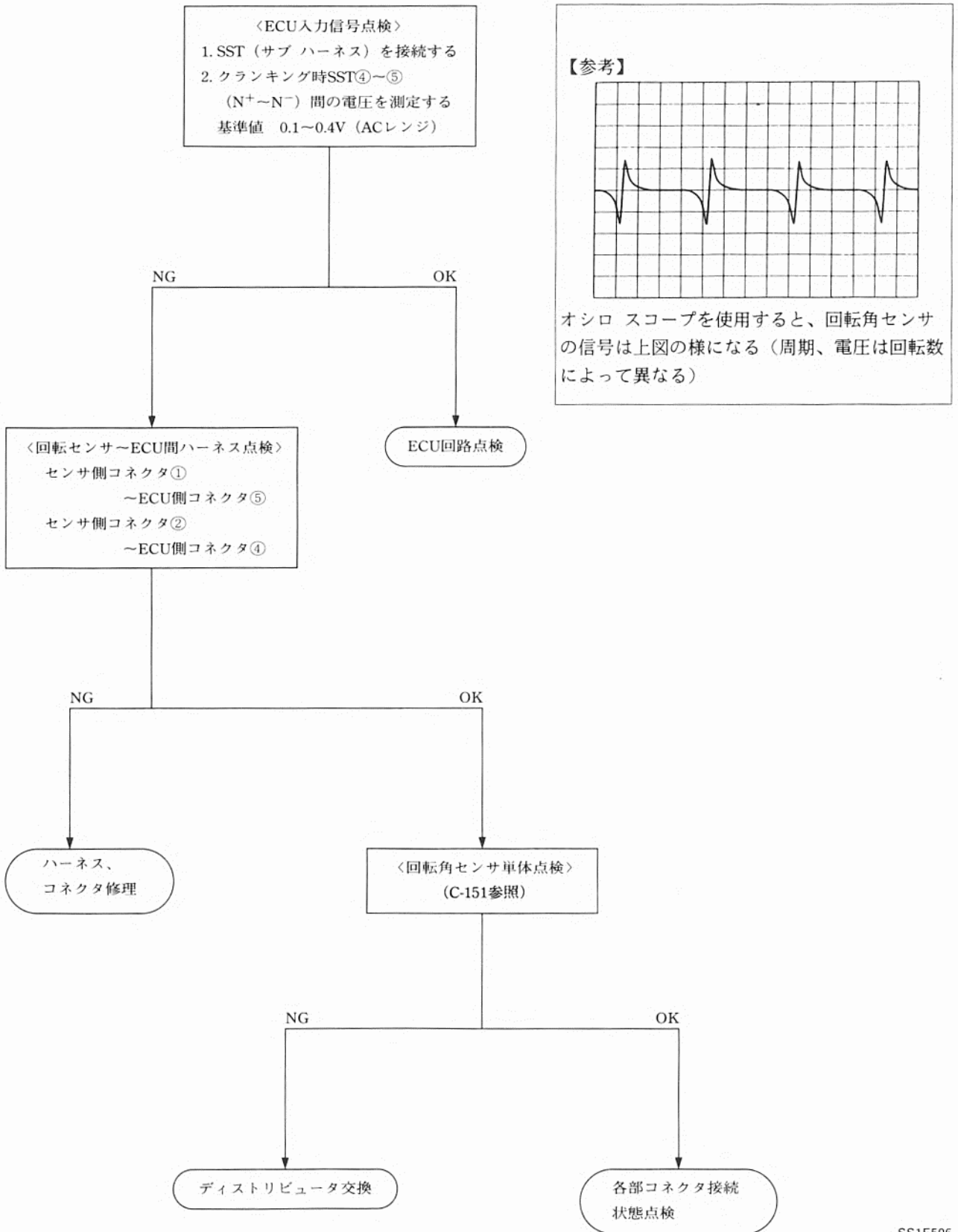
アクセル ペダルを踏まずにクランキングを数秒間続けている間、Ne信号が一度も入力されなかった時

③ 点検ポイント

1. 回転センサからの信号がECUに入力されているか
2. 回転センサ～ECU間のハーネスは正常か
3. 回転センサの出力は正しいか

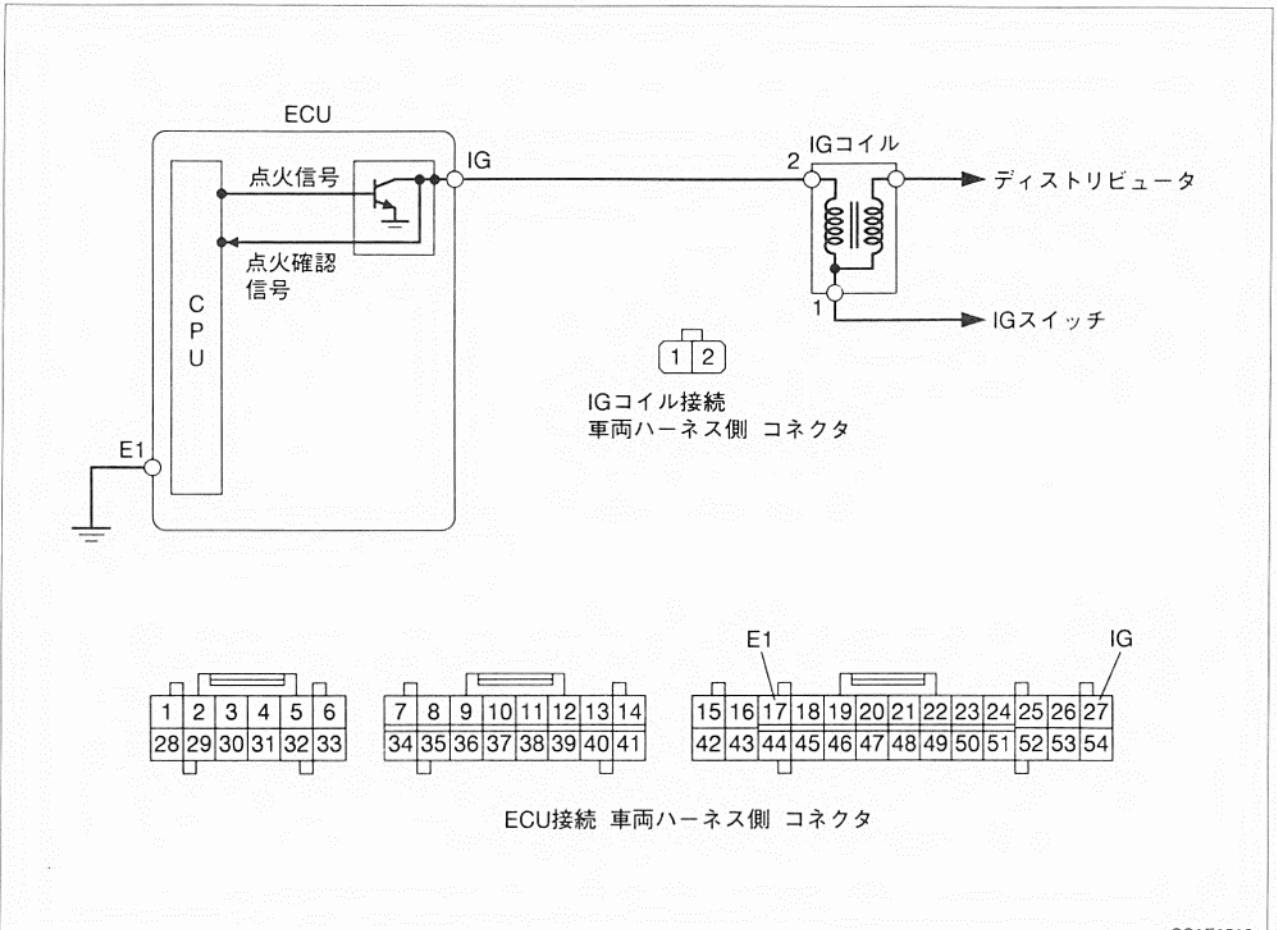
エンジン コントロール システム

④ 点検方法



(2) 点火信号系統点検(ダイアグノーシス コードNo.16出力)

① 点火信号系統システム図



SS1E1518

② ダイアグノーシス コードNo.16出力条件

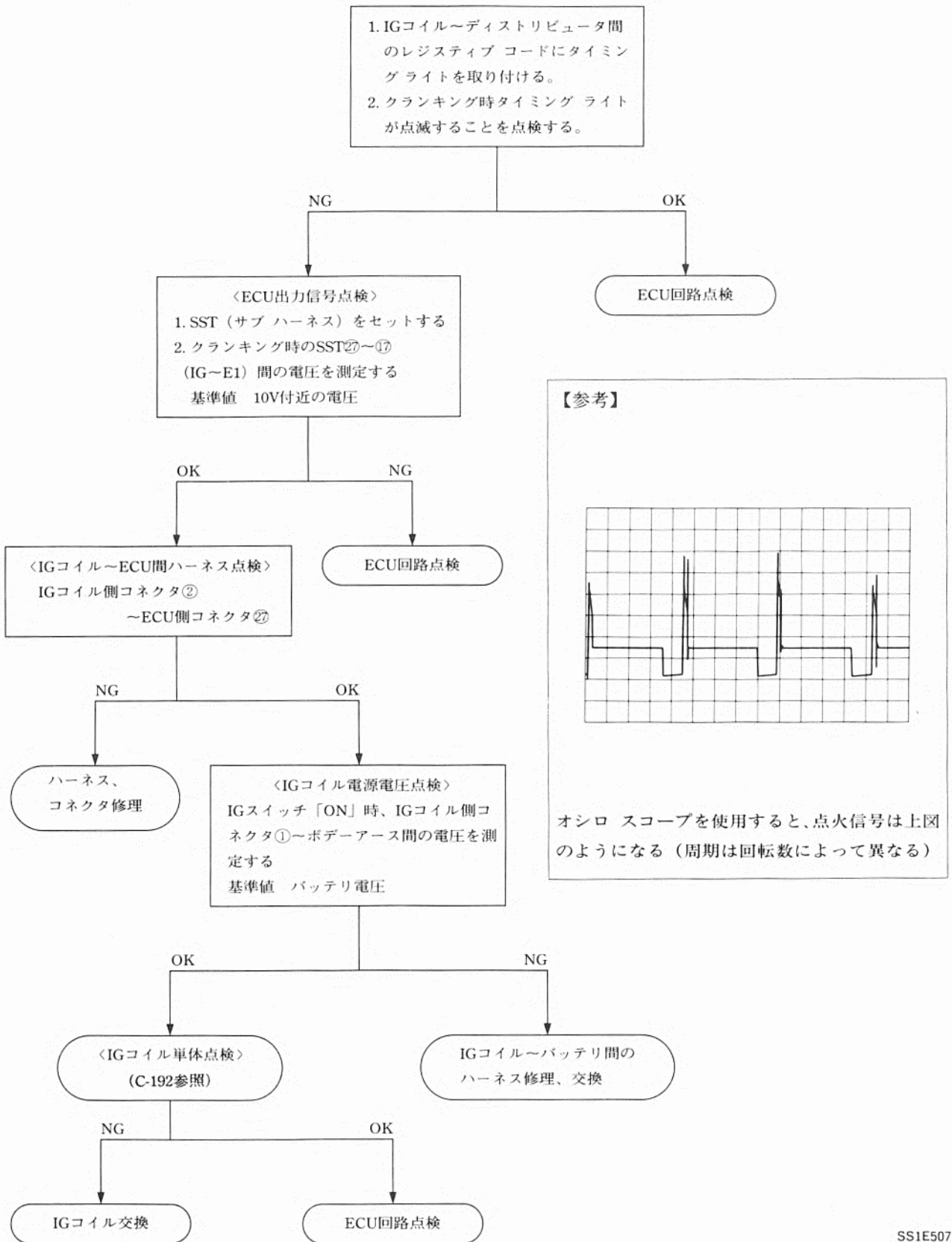
点火確認信号が連続して入力されなかった時

③ 点検ポイント

1. 点火信号が確実に出力されているか
2. IGコイル～ECU間のハーネスは正常か
3. IGコイルは正常か

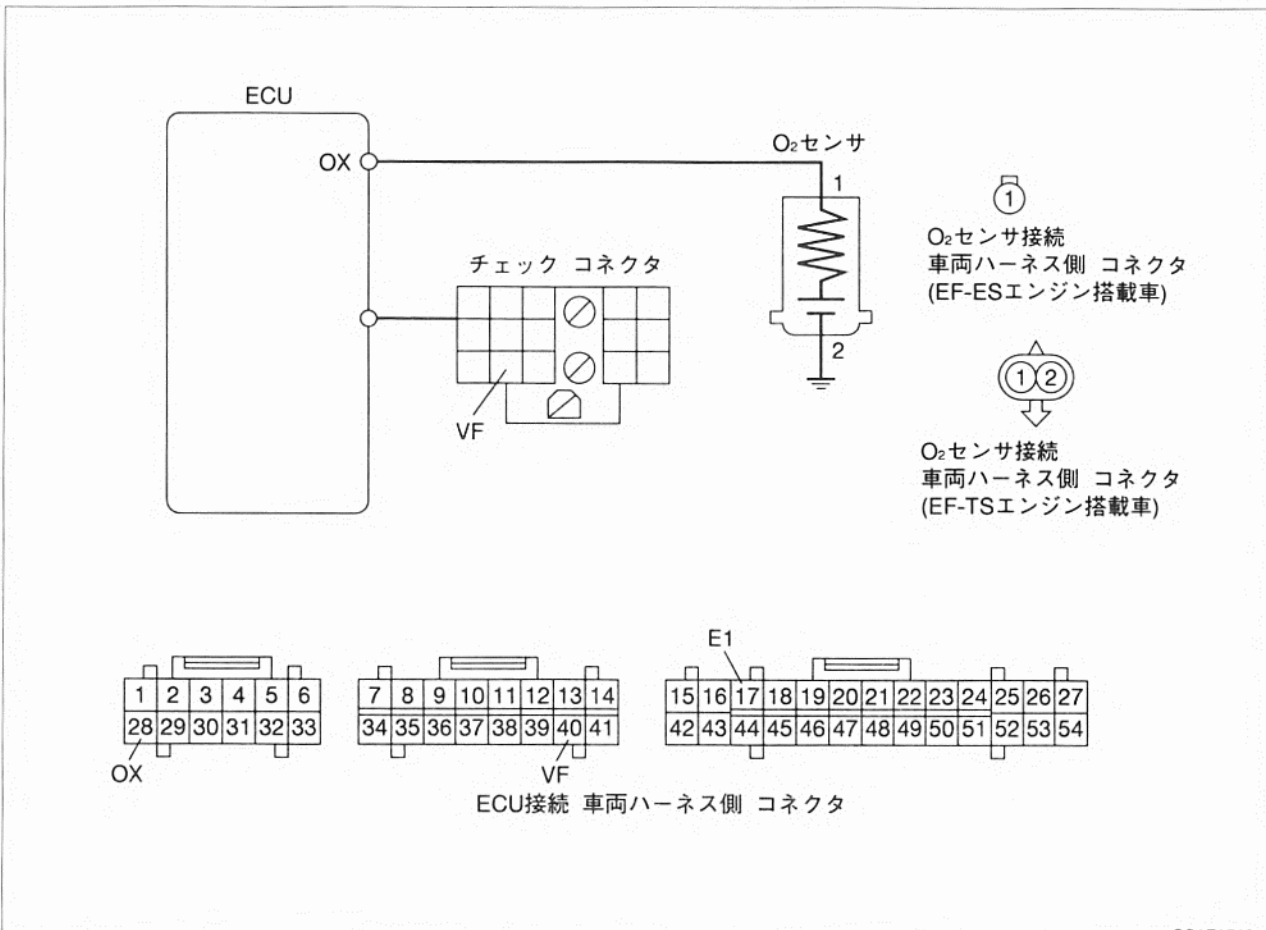
エンジン コントロール システム

④ 点検方法



(3) O₂センサ系統点検(ダイアグノーシス コードNo.21出力)

① O₂センサ系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.21出力条件

エンジン暖機後、回転数3,000rpm以上、パワー スイッチ「ON」が続いた状態で、O₂ センサからの信号が一度もリッチとならない時

③ 点検ポイント

注意 ・このコードが他のコードと同時に出力された場合は、他のコードから先に点検する。

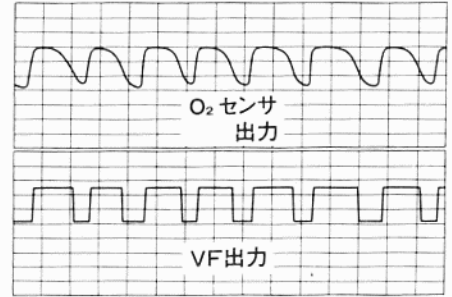
1. O₂センサからの信号がECUに入力されているか(O₂センサの出力信号は微弱でテストでは判読しにくいので、VF端子出力で点検する)
2. O₂センサ～ECU間のハーネスは正常か
3. O₂センサの出力は正しいか(A/Fがグリーン(排気ガス中のO₂濃度が高い)となり続ける原因が無い場合、O₂センサ不良と判断する)

エンジン コントロール システム

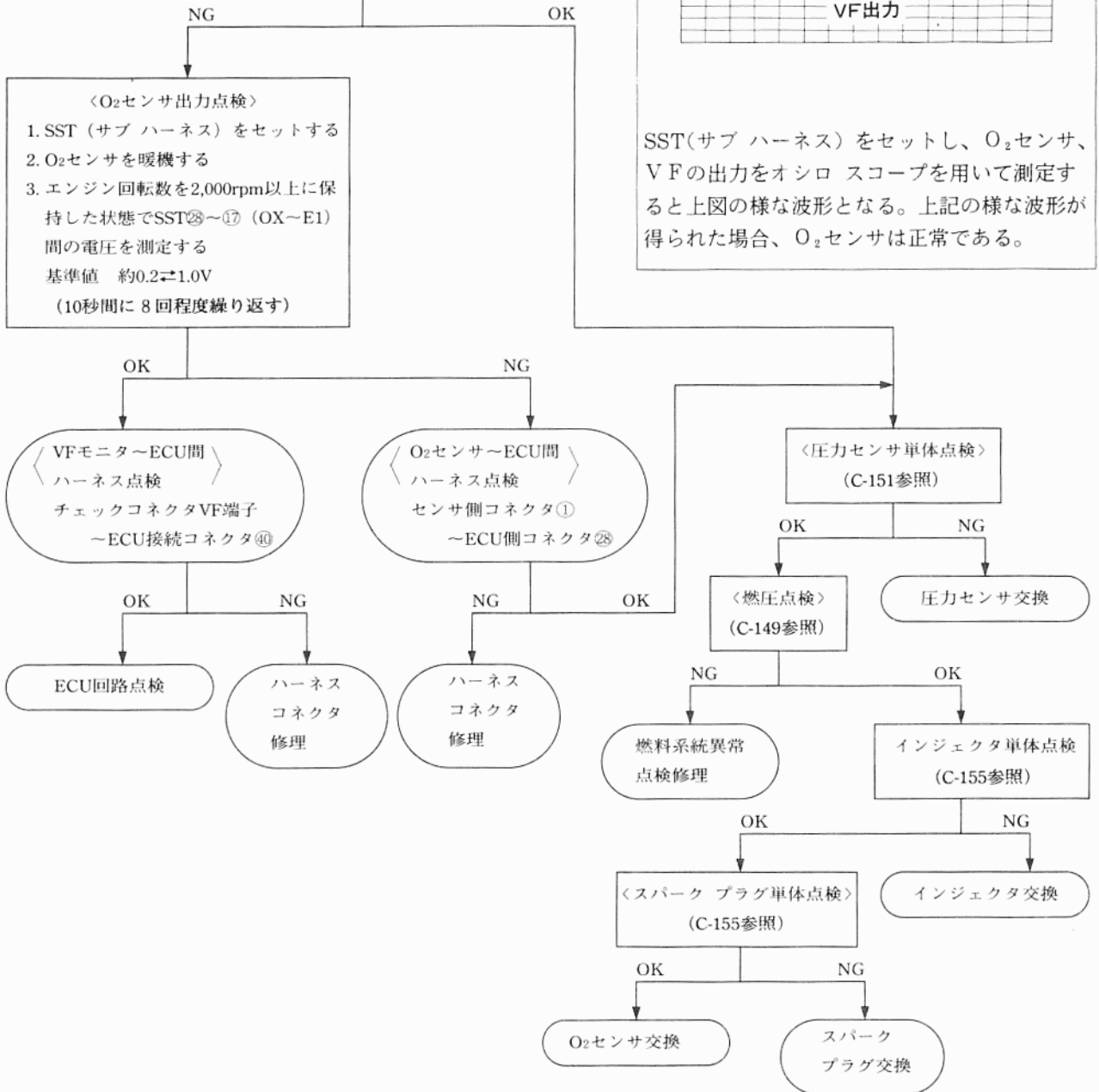
④ 点検方法

1. エンジンを暖機する
2. SST (インスペクション ワイヤ) をセットし、T端子を短絡する
3. 回転数を3,000rpmで4分間保持し、O₂センサを暖機する
4. 1,200rpm以上に保持した状態でVF～アース間の電圧を測定する
基準値 0 ± 5 V
(10秒間に8回程度繰り返す)

【参考】

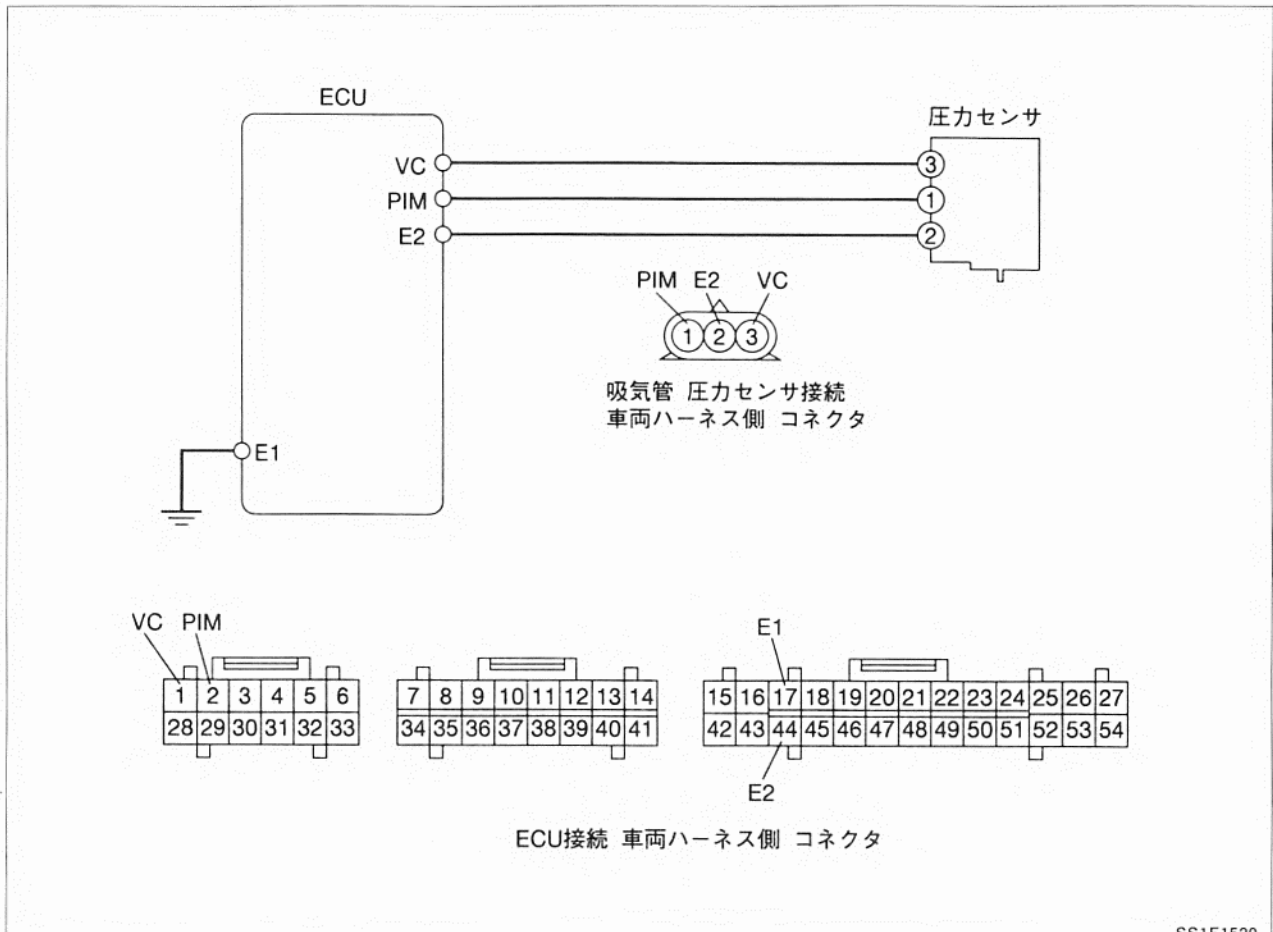


SST(サブ ハーネス) をセットし、O₂センサ、VF の出力をオシロ スコープを用いて測定すると上図の様な波形となる。上記の様な波形が得られた場合、O₂センサは正常である。



(4) 圧力センサ系統点検(ダイアグノーシス コードNo.31出力)

① 圧力センサ系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.31出力条件

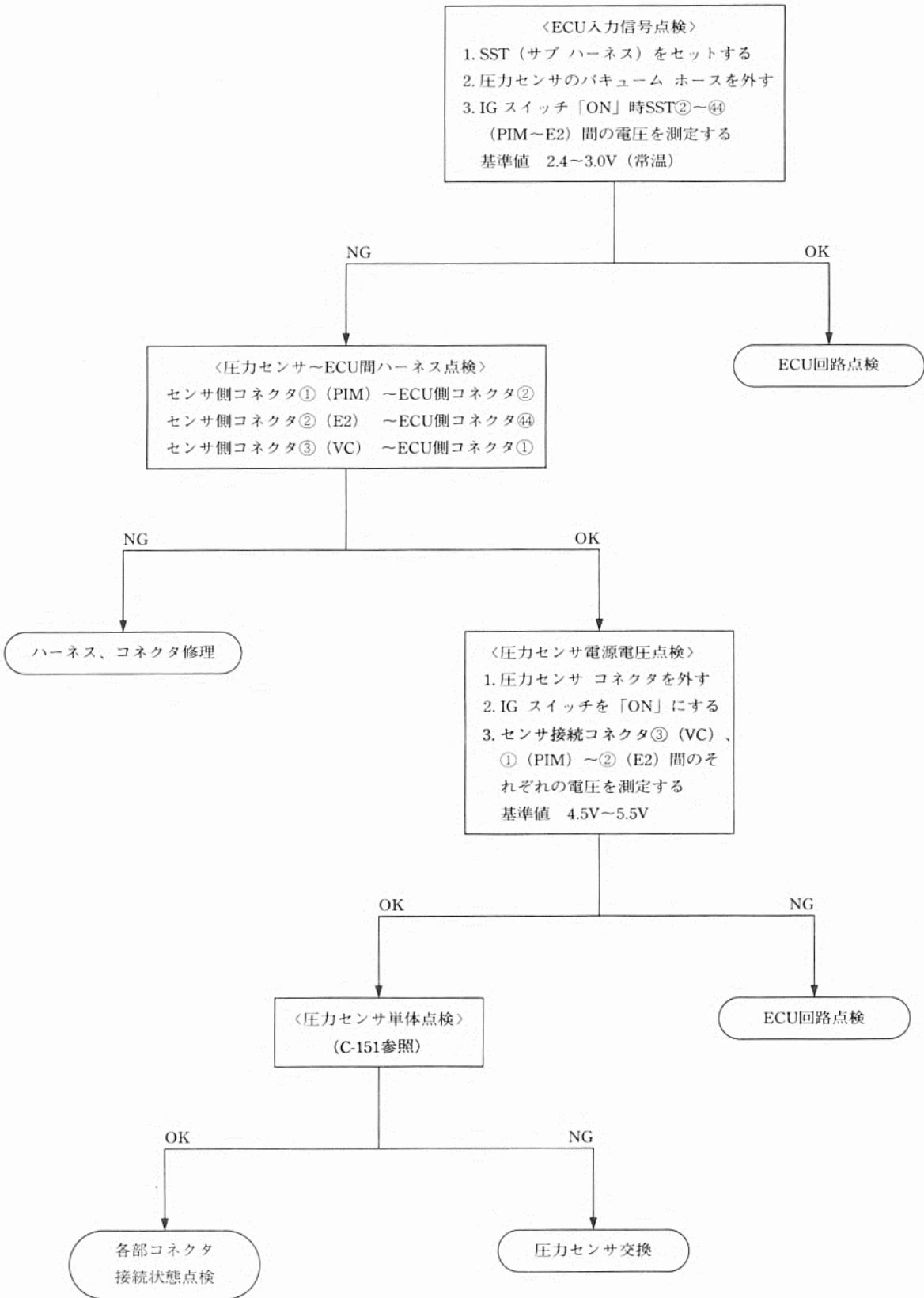
圧力センサからの信号が一定時間以上連続して4.9V以上または0.7V以下

③ 点検ポイント

1. 圧力センサからの信号がECUに入力されているか
2. 圧力センサ~ECU間のハーネスは正常か
3. 圧力センサ電源電圧は正常か
4. 圧力センサの出力は正しいか

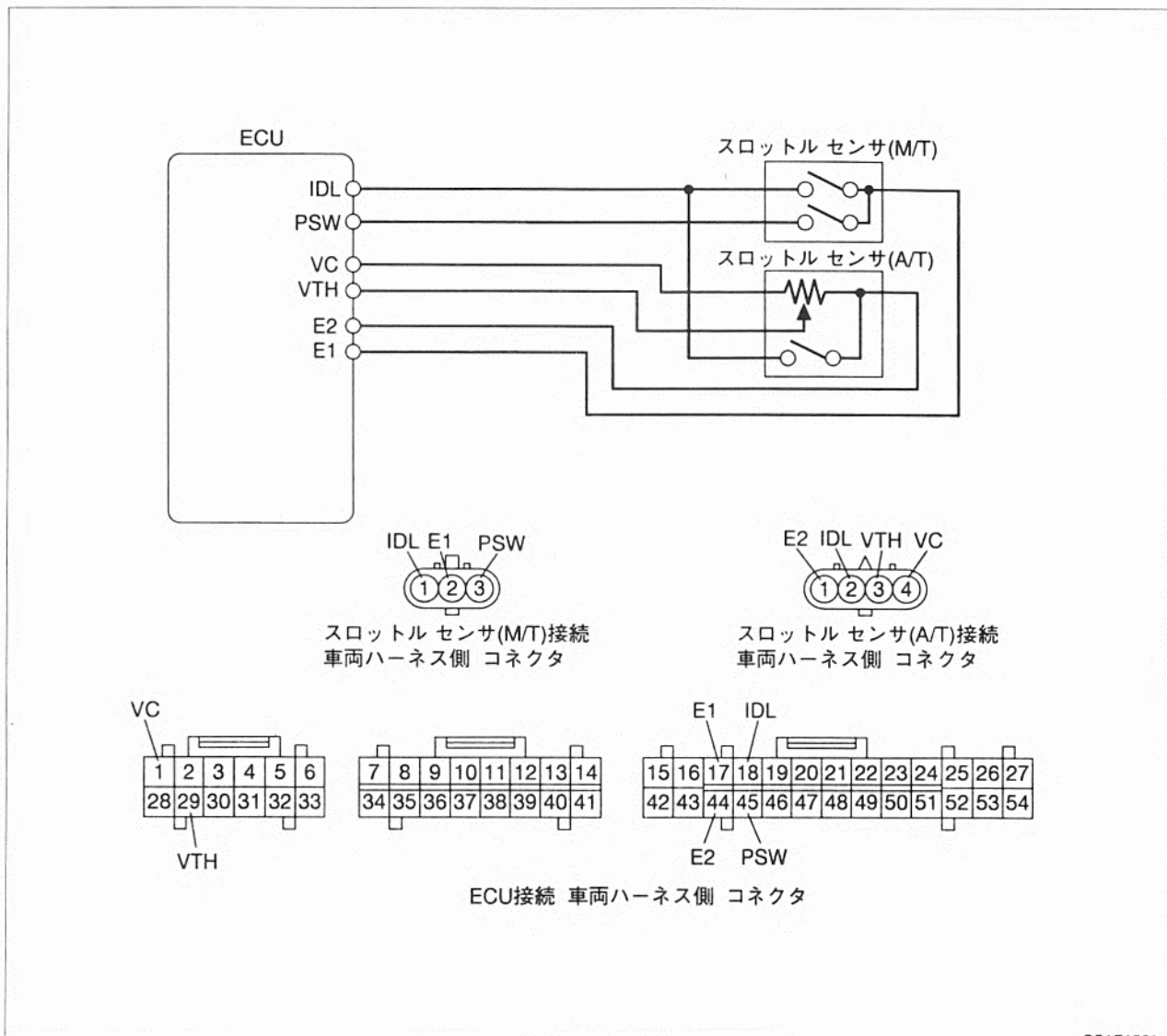
エンジン コントロール システム

④ 点検方法



(5) スロットル ポジション センサ系統点検(ダイアグノーシス コードNo.41出力)

① スロットル ポジション センサ系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.41出力条件

■ [A/T]

1. スロットル ポジション センサからの信号が一定時間以上連続して4.8V以上または0.2V以下
2. アイドル スイッチ「ON」かつスロットル開度一定以上の状態が一定時間以上連続して検出されたとき

■ [M/T]

アイドル スイッチ「ON」かつパワー スイッチ「ON」の状態が一定時間以上連続して検出された時

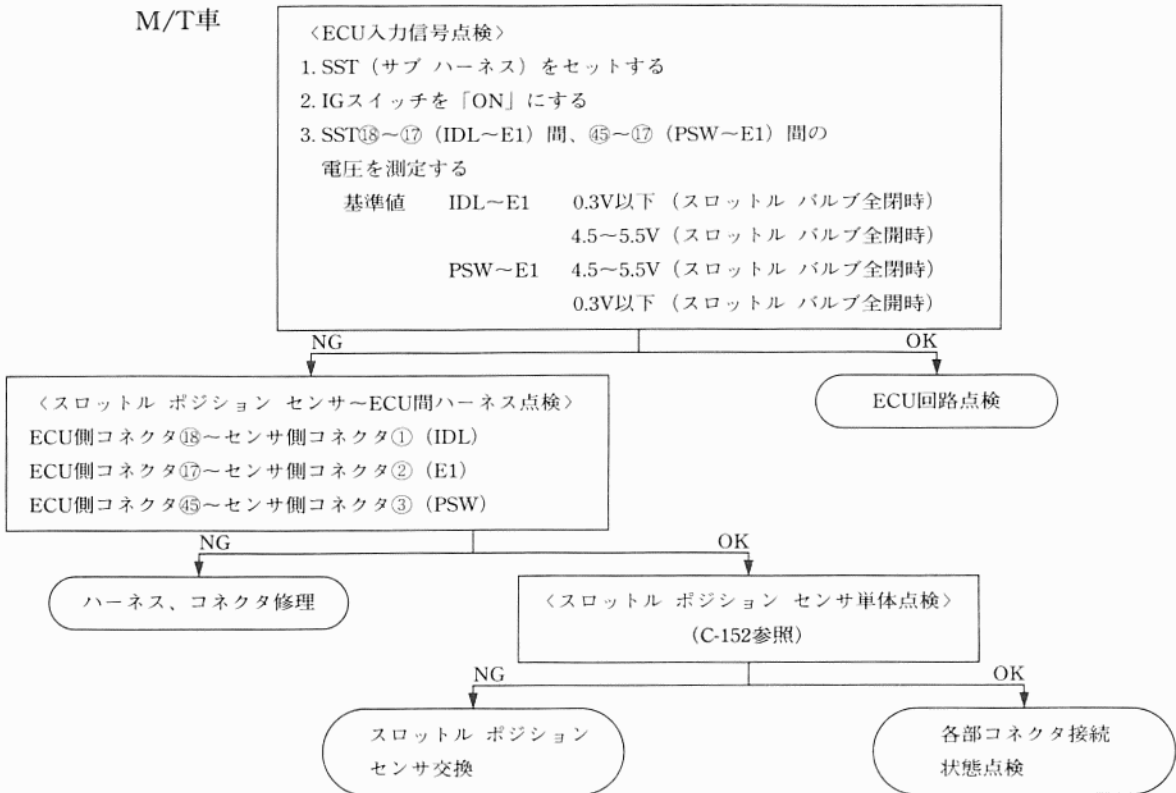
③ 点検ポイント

1. スロットル ポジション センサからの信号がECUに入力されているか
2. スロットル ポジション センサ～ECU間のハーネスは正常か
3. 圧力センサ電源電圧は正常か
4. スロットル ポジション センサの出力は正しいか

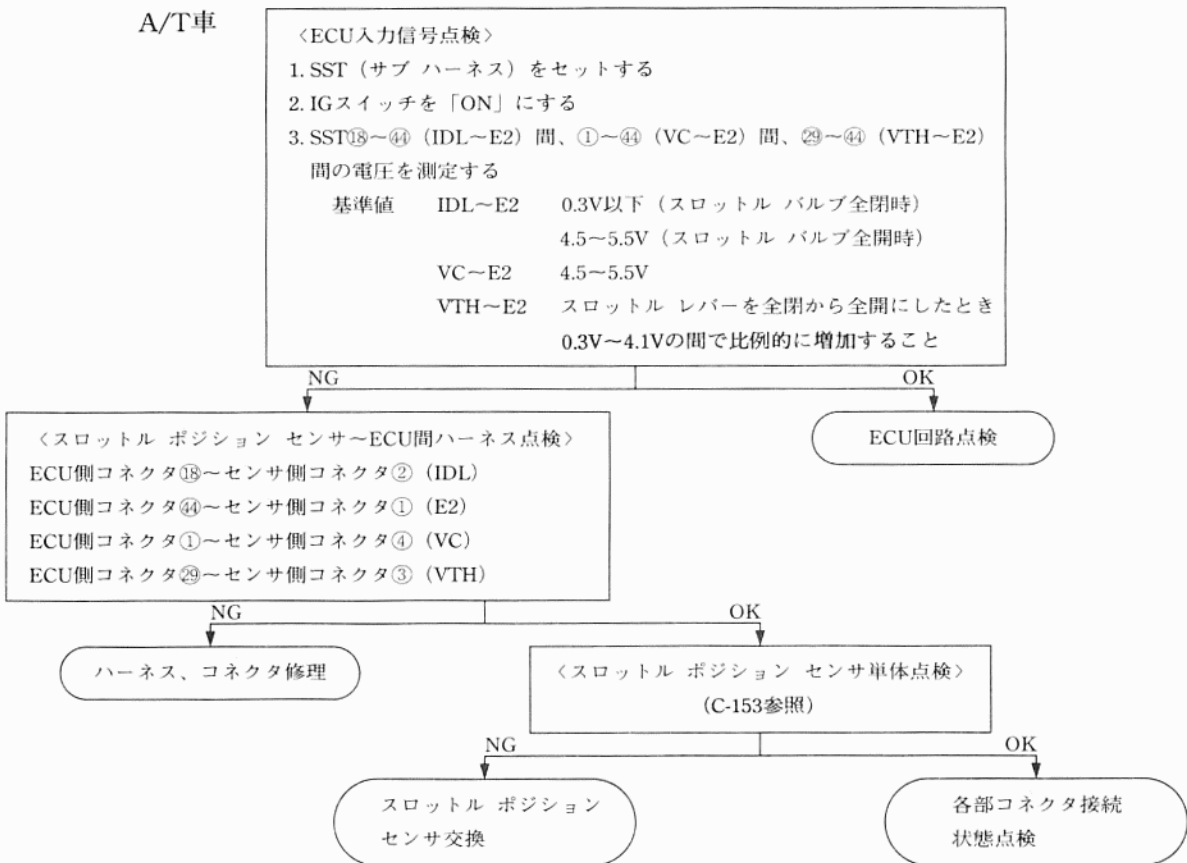
エンジン コントロール システム

④ 点検方法

M/T車

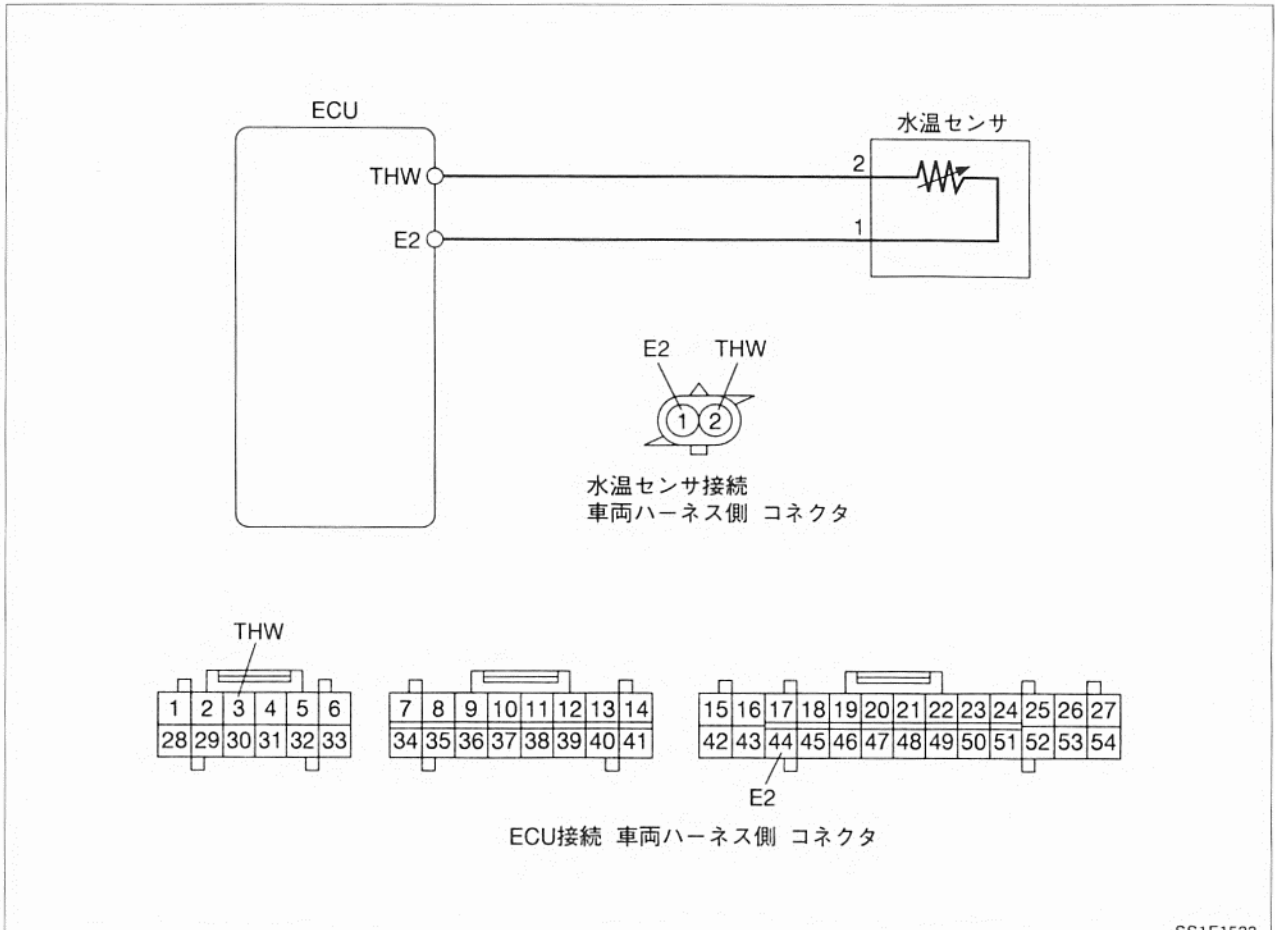


A/T車



(6) 水温センサ系統点検(ダイアグノーシス コードNo.42出力)

① 水温センサ系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.42出力条件

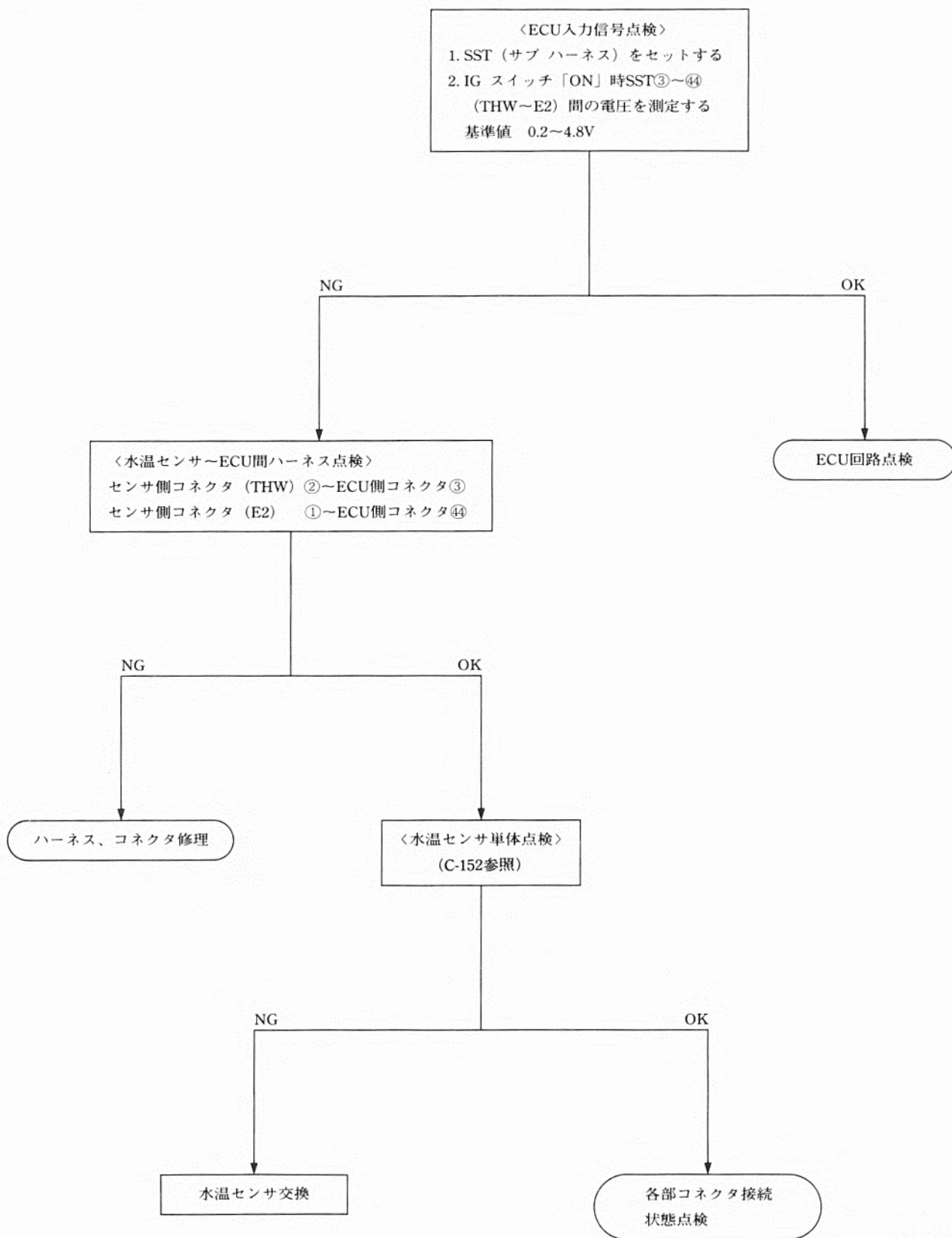
1. 始動後、水温センサからの信号が一定時間以上連続して4.85V以上または0.15V以下

③ 点検ポイント

1. 水温センサからの信号がECUに入力されているか
2. 水温センサ～ECU間のハーネスは正常か
3. 水温センサの出力は正しいか

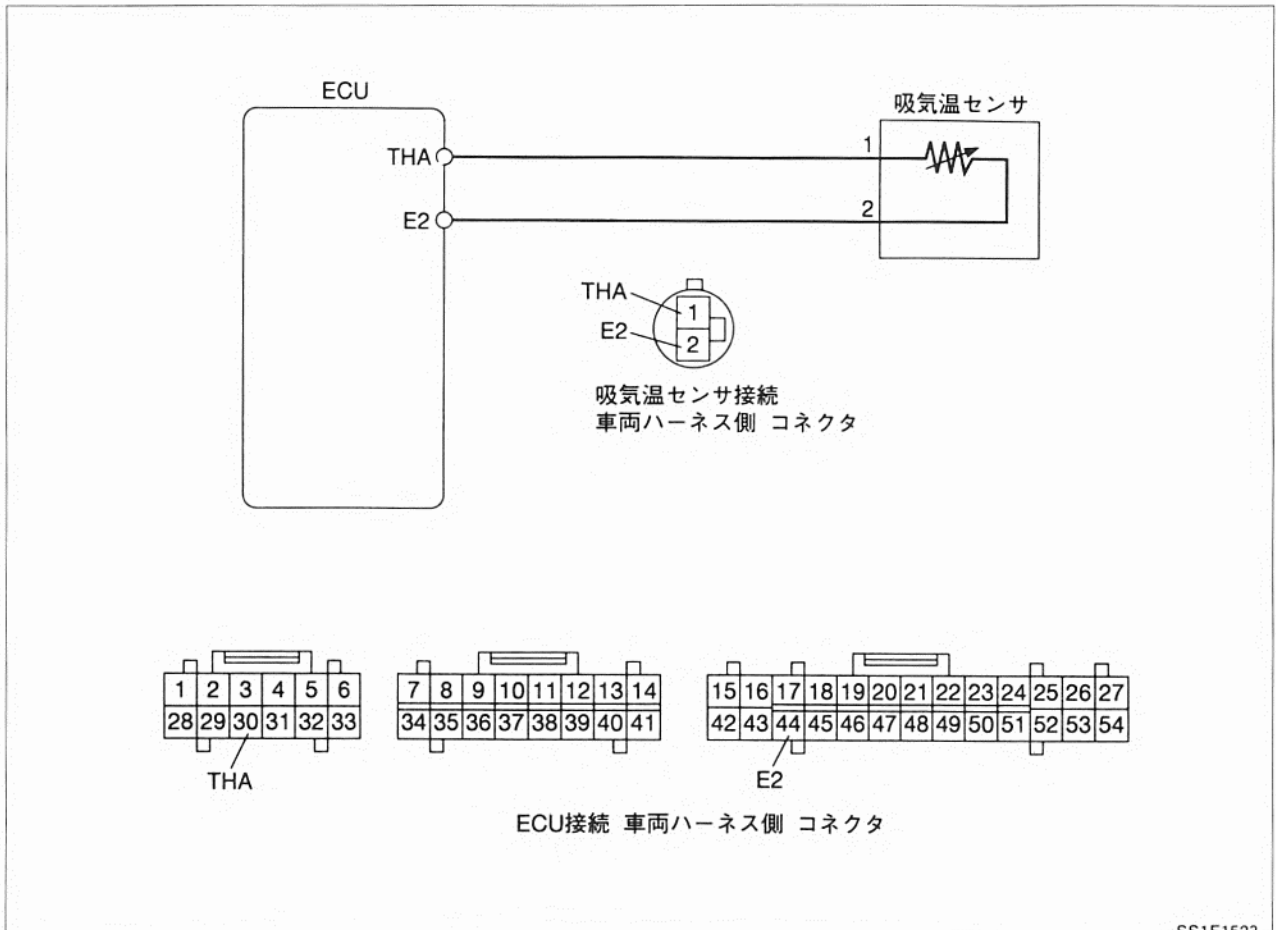
エンジン コントロール システム

④ 点検方法



(7) 吸気温センサシステム点検(ダイアグノーシスコードNo.43出力):EF-TSのみ

① 吸気温センサシステムシステム図



SS1E1523

② ダイアグノーシスコードNo.43出力条件

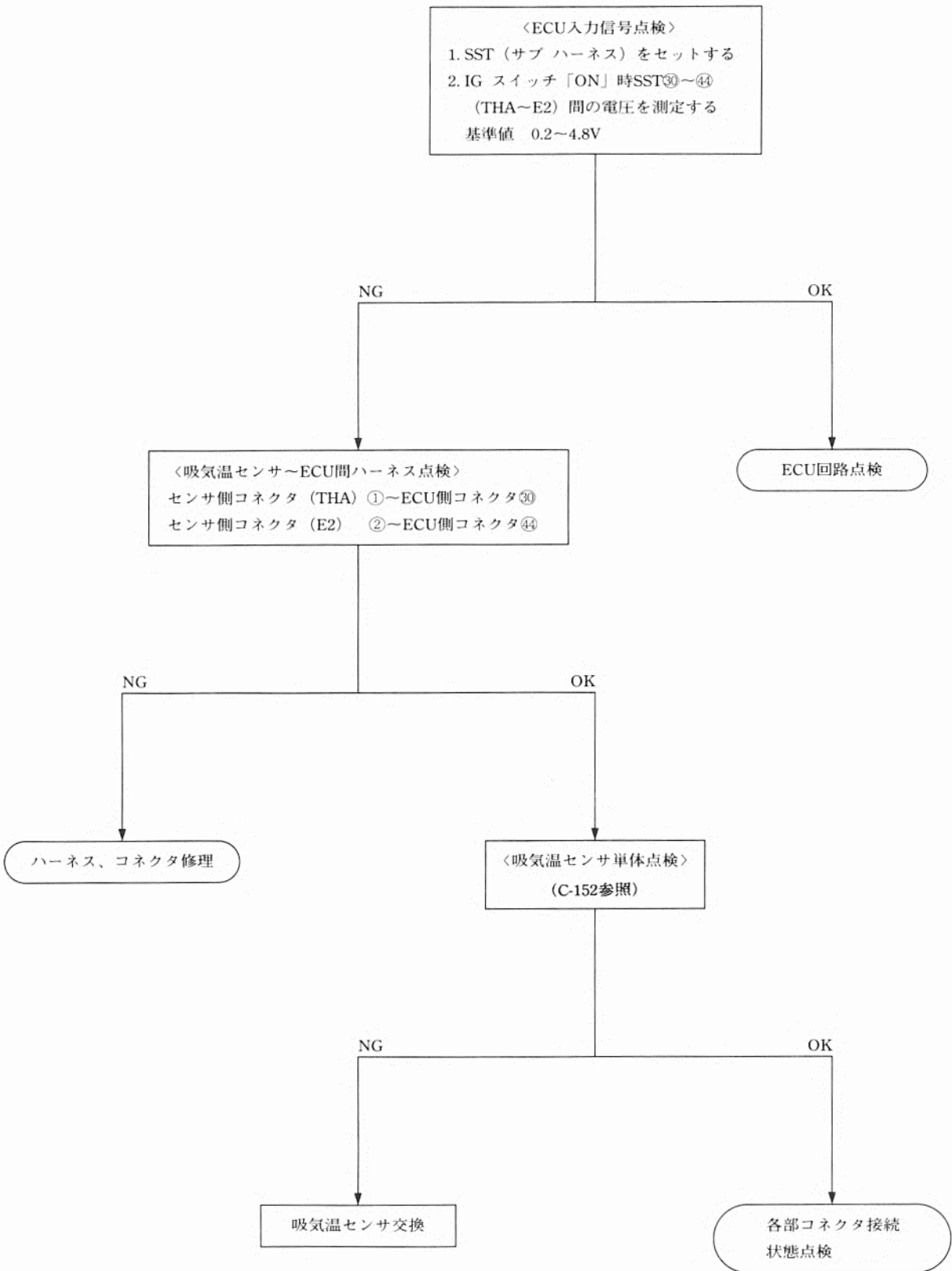
1. 始動後、吸気温センサからの信号が一定時間以上連続して4.85V以上または0.15V以下

③ 点検ポイント

1. 吸気温センサからの信号がECUに入力されているか
2. 吸気温センサ～ECU間のハーネスは正常か
3. 吸気温センサの出力は正しいか

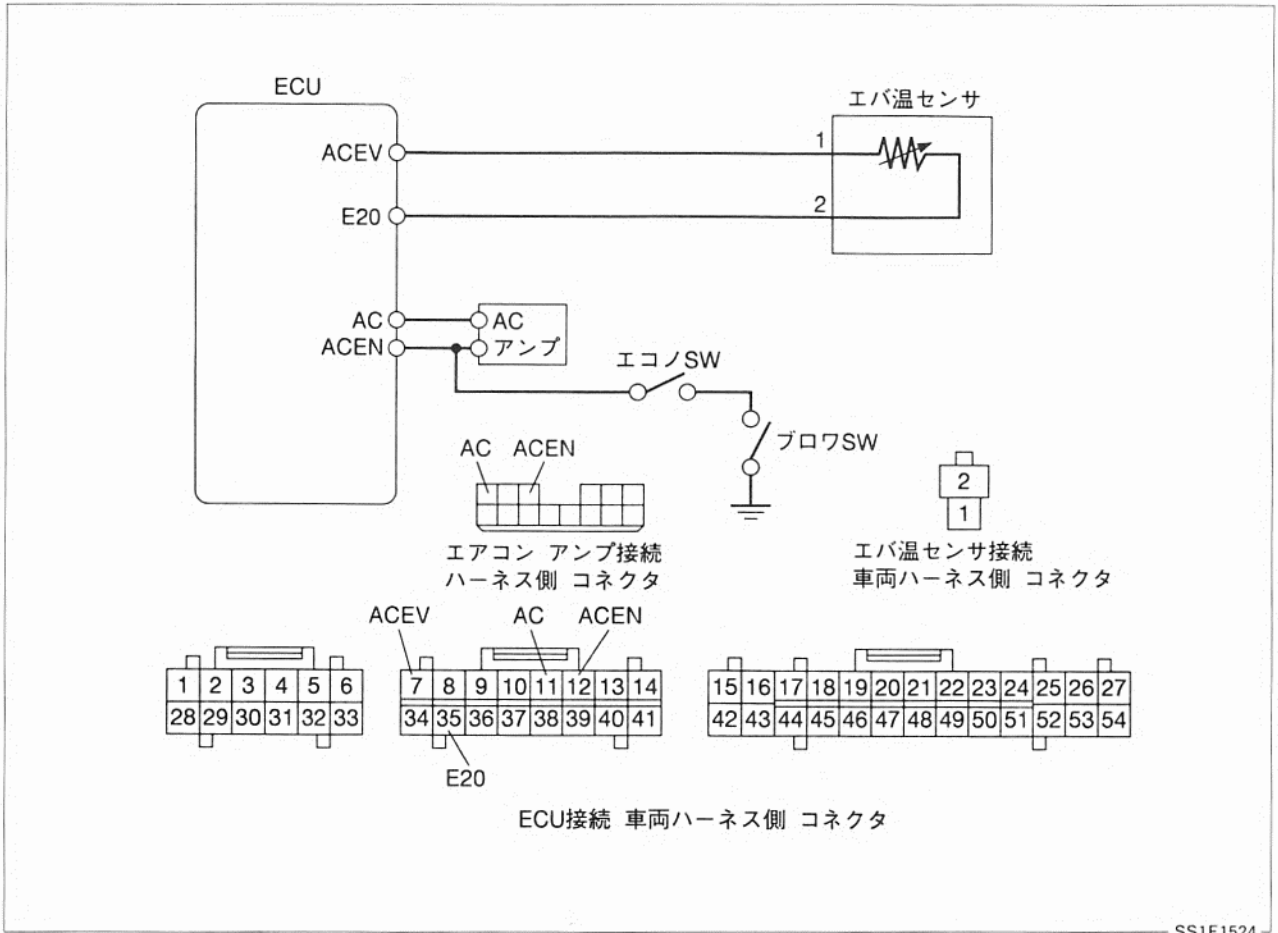
エンジン コントロール システム

④ 点検方法



(8) エアコン エバ温センサ系統点検(ダイアグノーシス コードNo.44出力)
:EF-ESのみ

① エアコン エバ温センサ系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.44出力条件

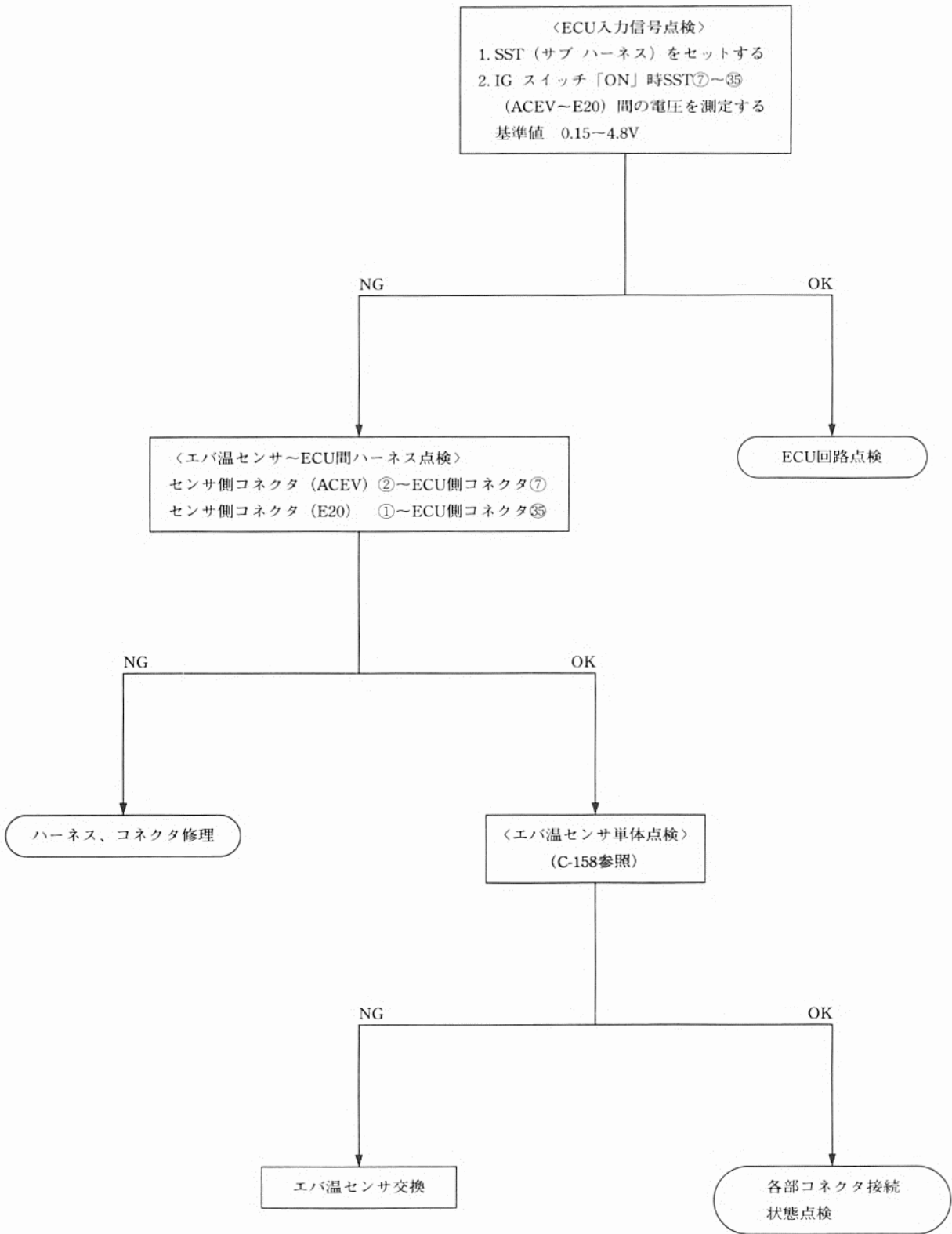
1. A/C「ON」(エコノ モード)時、エアコン エバ温センサからの信号が一定時間以上連続して4.85V以上または0.098V以下。

③ 点検ポイント

1. エアコン エバ温センサからの信号がECUに入力されているか
2. エアコン エバ温センサ～ECU間のハーネスは正常か
3. エアコン エバ温センサの出力は正しいか

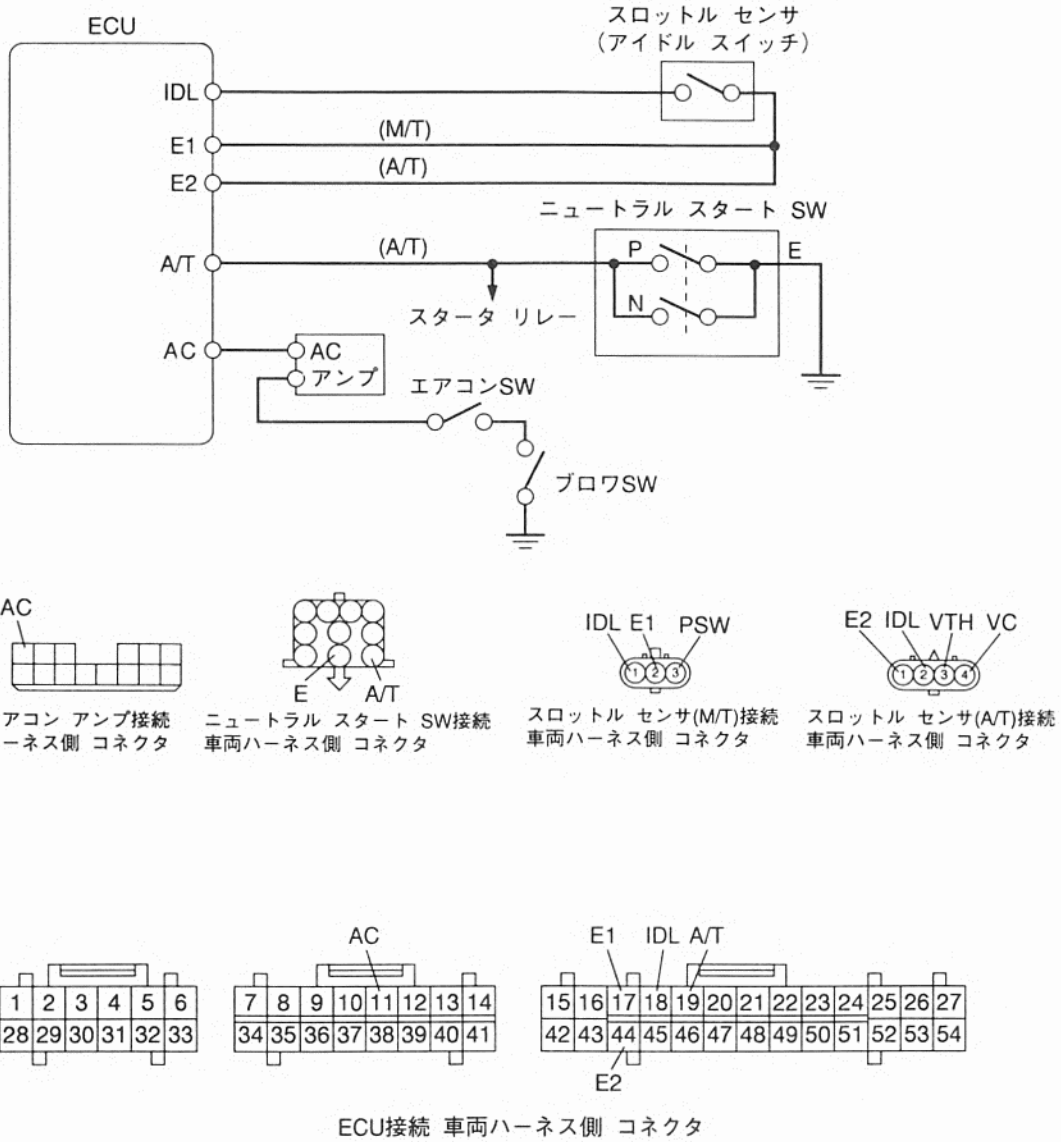
エンジン コントロール システム

④ 点検方法



(9) スイッチ信号系統点検(ダイアグノーシス コードNo.51出力)

① スイッチ信号系統システム図



SS1E1525

② ダイアグノーシス コードNo.51出力条件

T端子「ON」時に、アイドル スイッチ「OFF」、またはエアコン「ON」(EF-ESエンジン搭載車はエアコン「ON」またはエコノSW「ON」)またはシフト レバーがD、2、L、Rレンジとなったとき

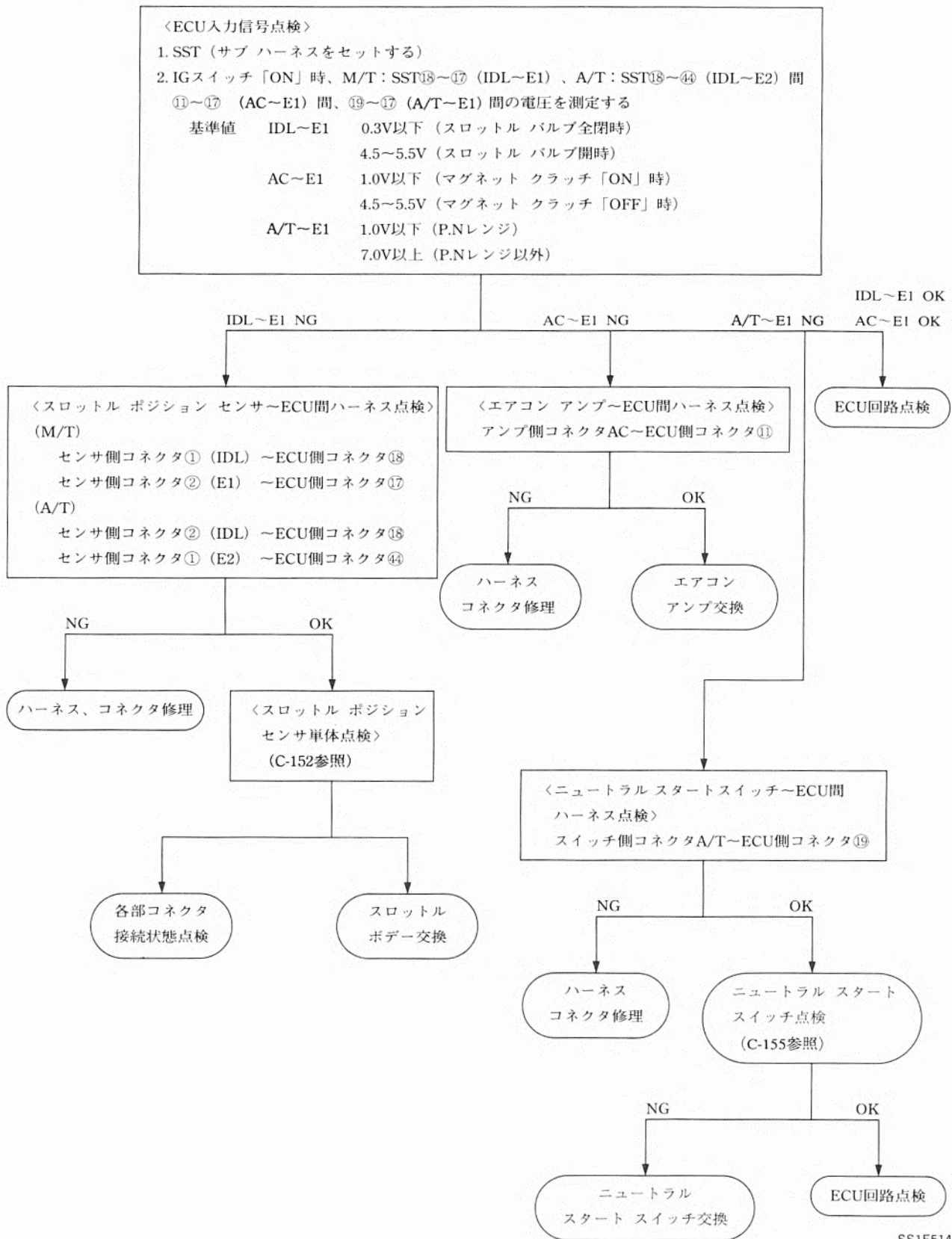
エンジン コントロール システム

- 注意** ・コードNo.51は、T端子「ON」時のみ診断し、記憶しません。T端子「ON」、エアコン「OFF」時、シフト レバーが[P]、[N]レンジの状態でアクセルを踏んだ状態(アイドル スイッチ「OFF」)となったときにコードNo.51が出力されると、アイドル スイッチ系統は正常ですが、アクセルを踏まずにコードNo.51が出力されるか、または、アクセルを踏んでもコードNo.51が出力されない場合、アイドル スイッチ系統は異常と考えられます。同様に、T端子「ON」、アイドル スイッチ「ON」(アクセルを踏まない)、シフト レバーが[P]、[N]レンジの状態、エアコン スイッチの「ON」、「OFF」とコードNo.51の出力によってエアコン スイッチ系統の良否を判定でき、また、T端子「ON」、アイドル スイッチ「ON」(アクセルを踏まない)、エアコン「OFF」の状態、シフト レバーを[D]、[2]、[L]、[R]レンジにシフトすることと、コードNo.51の出力によってニュートラル スタート スイッチ系統の良否を判定出来ます。

③ 点検ポイント

1. スロットル ポジション センサ、エアコン アンブ、ニュートラル スタート スイッチからの信号が ECUに入力されているか
2. スロットル ポジション センサ、エアコン アンブ、ニュートラル スタート スイッチ～ECU間のハーネスは正常か
3. スロットル ポジション センサ、エアコン アンブ、ニュートラル スタート スイッチはそれぞれ正常か

④ 点検方法

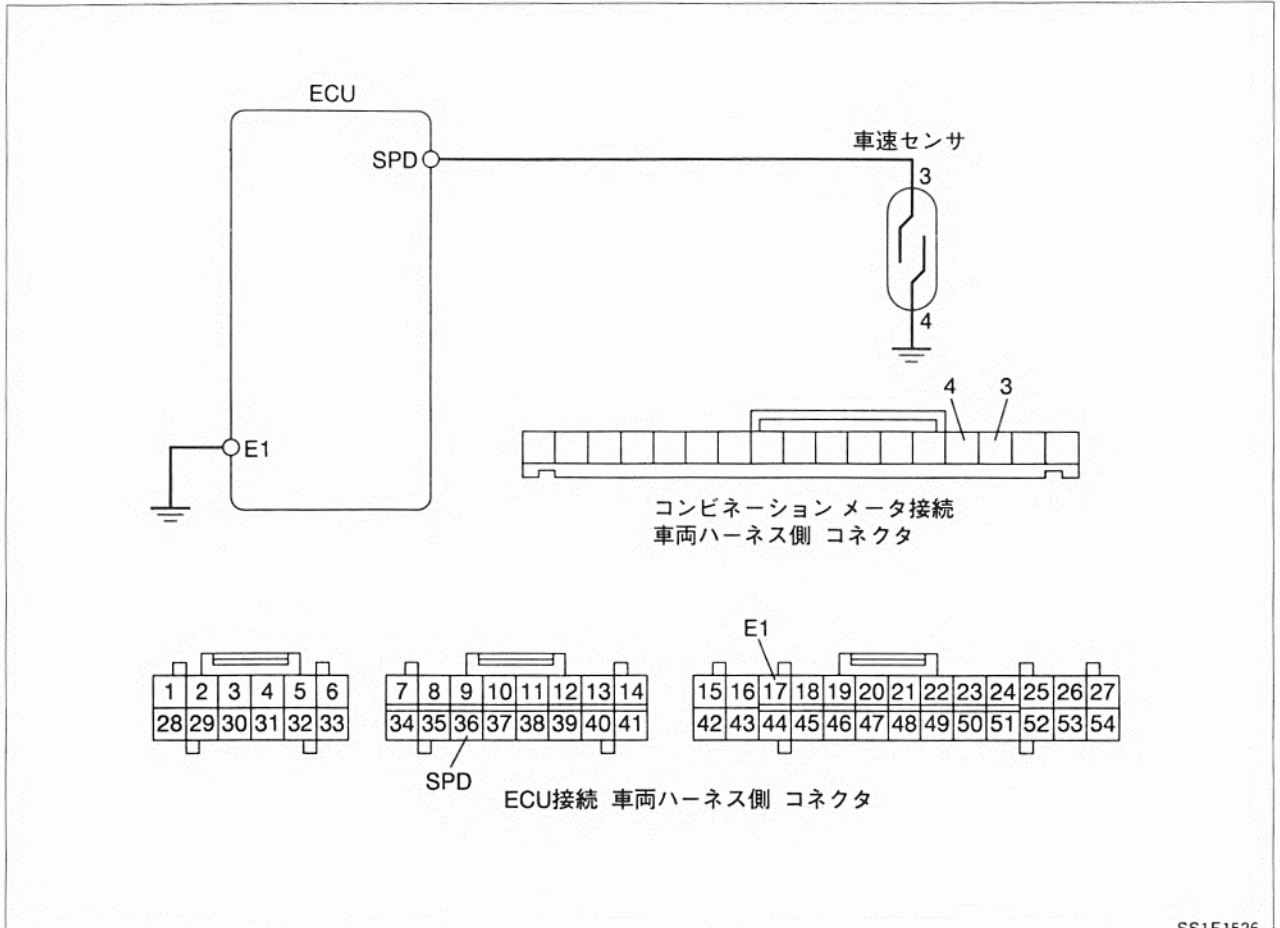


SS1E514

エンジン コントロール システム

(10) 車速センサ系統点検(ダイアグノーシス コードNo.52出力)

① 車速センサ系統システム図



SS1E1526

② ダイアグノーシス コードNo.52出力条件

アイドル スイッチ「ON」での減速走行中に、一定時間車速信号が入力されなかった時

③ 点検ポイント

1. 車速センサからの信号がECUに入力されているか
2. 車速センサ～ECU間のハーネスは正常か
3. 車速センサの出力は正しいか

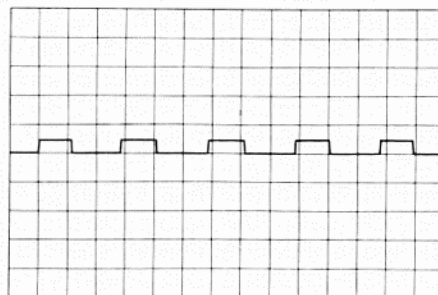
④ 点検方法

〈ECU入力信号点検〉

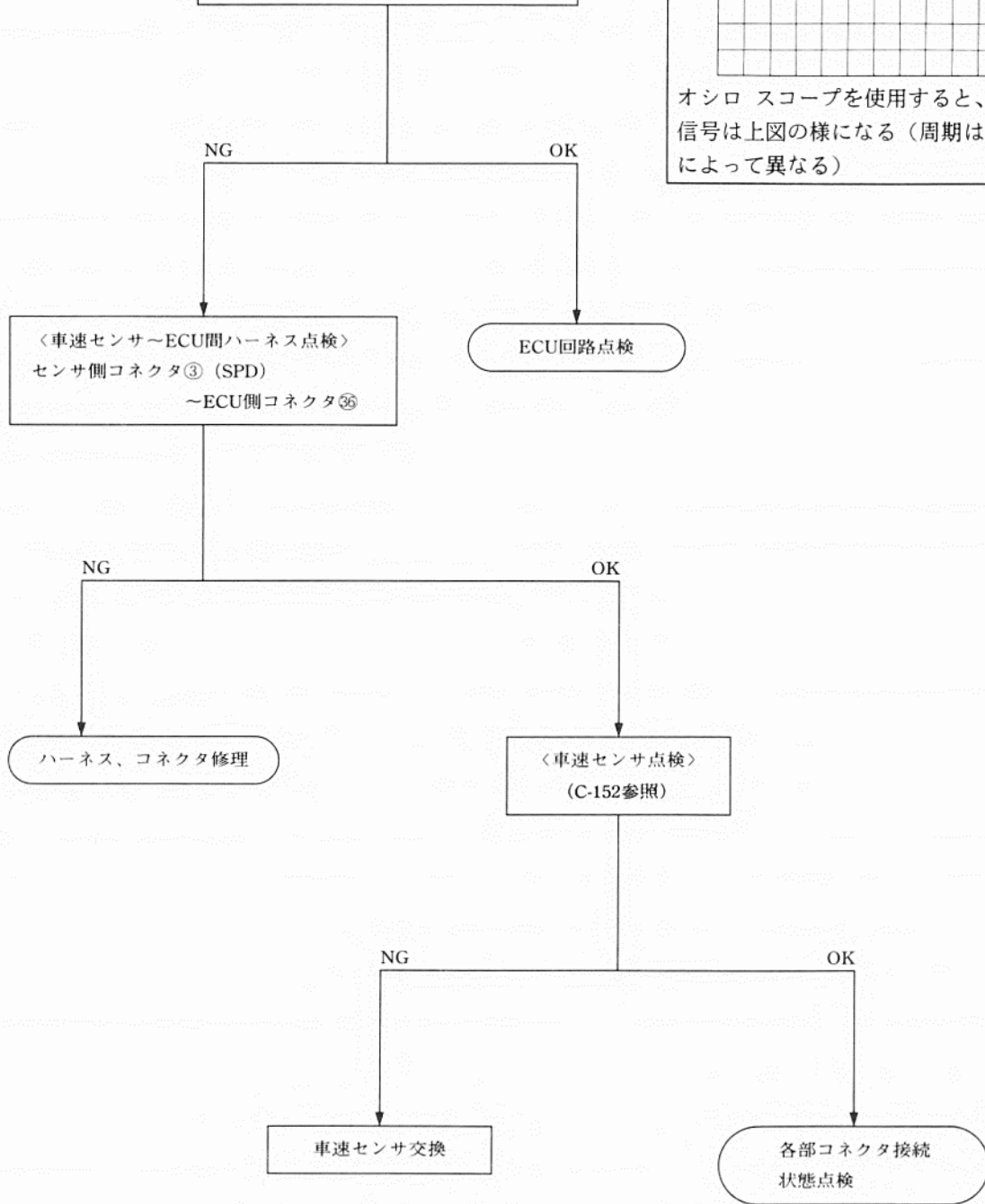
1. SST (サブハーネス) をセットする
2. IG スイッチを「ON」にする
3. 車両を押して駆動輪を回転させながら SST②⑥～⑱ (SPD～E1) 間の電圧を測定する

基準値 0⇔5Vのパルス

【参考】



オシロスコープを使用すると、車速センサの信号は上図のようになる (周期は車輪の回転速度によって異なる)



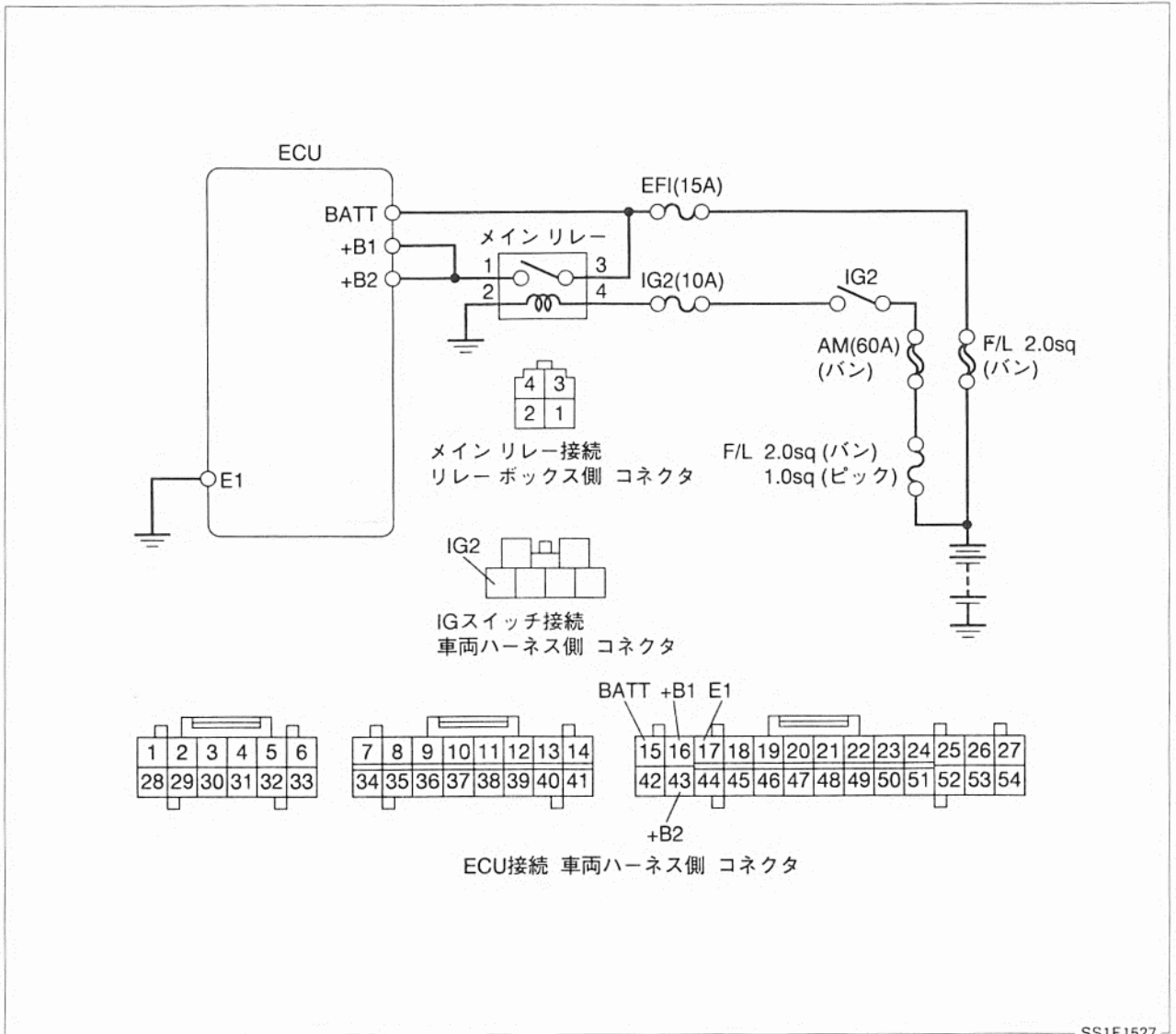
チャンネル

SS1E515

エンジン コントロール システム

(1) ECU電源系統点検

① ECU電源系統システム図

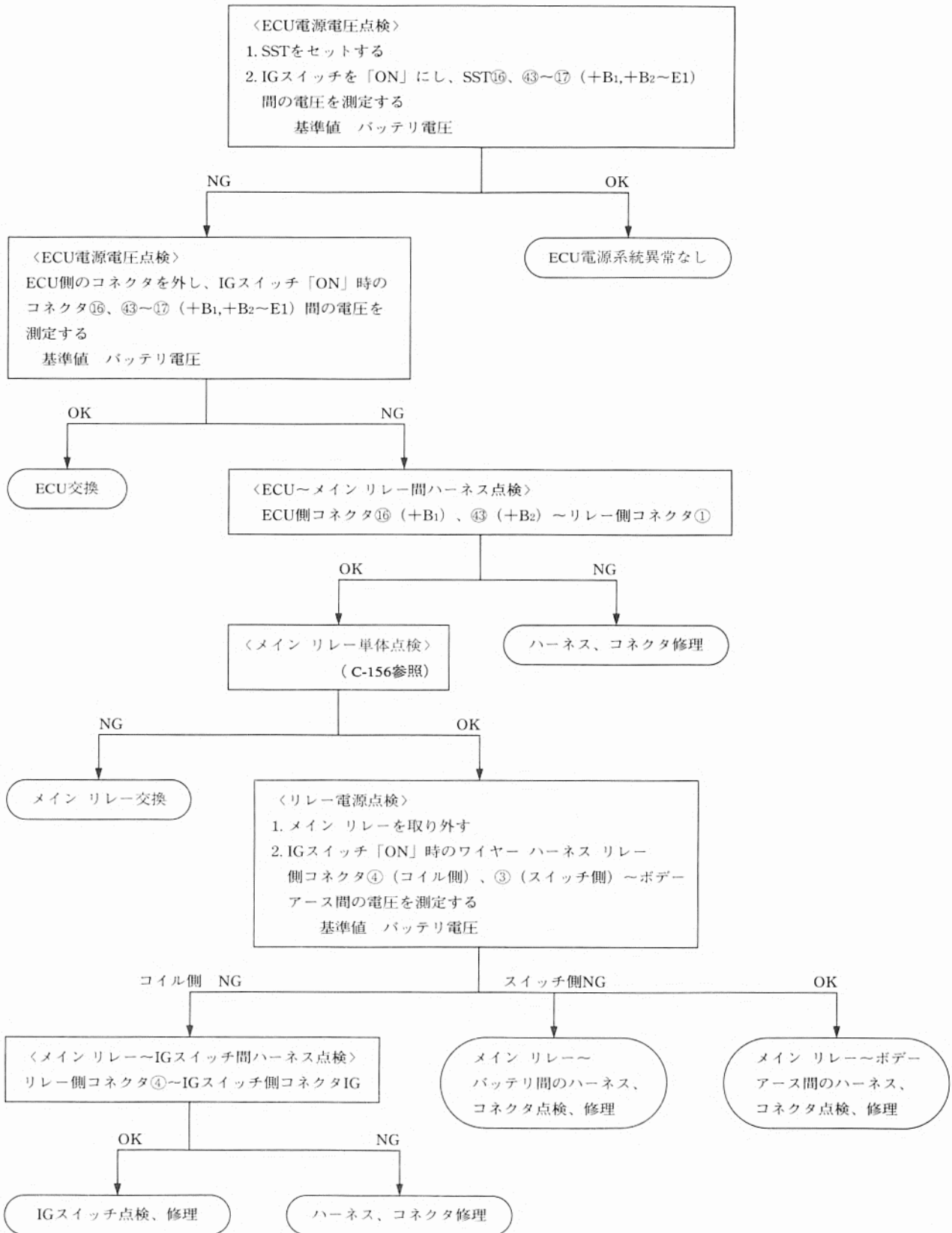


SS1E1527

② 点検ポイント

IGスイッチ「ON」時、またはダイアグノーシス表示時などにエンジン チェック ランプが点灯しない場合、ECUに電源が供給されていないことも考えられます。

③ 点検方法

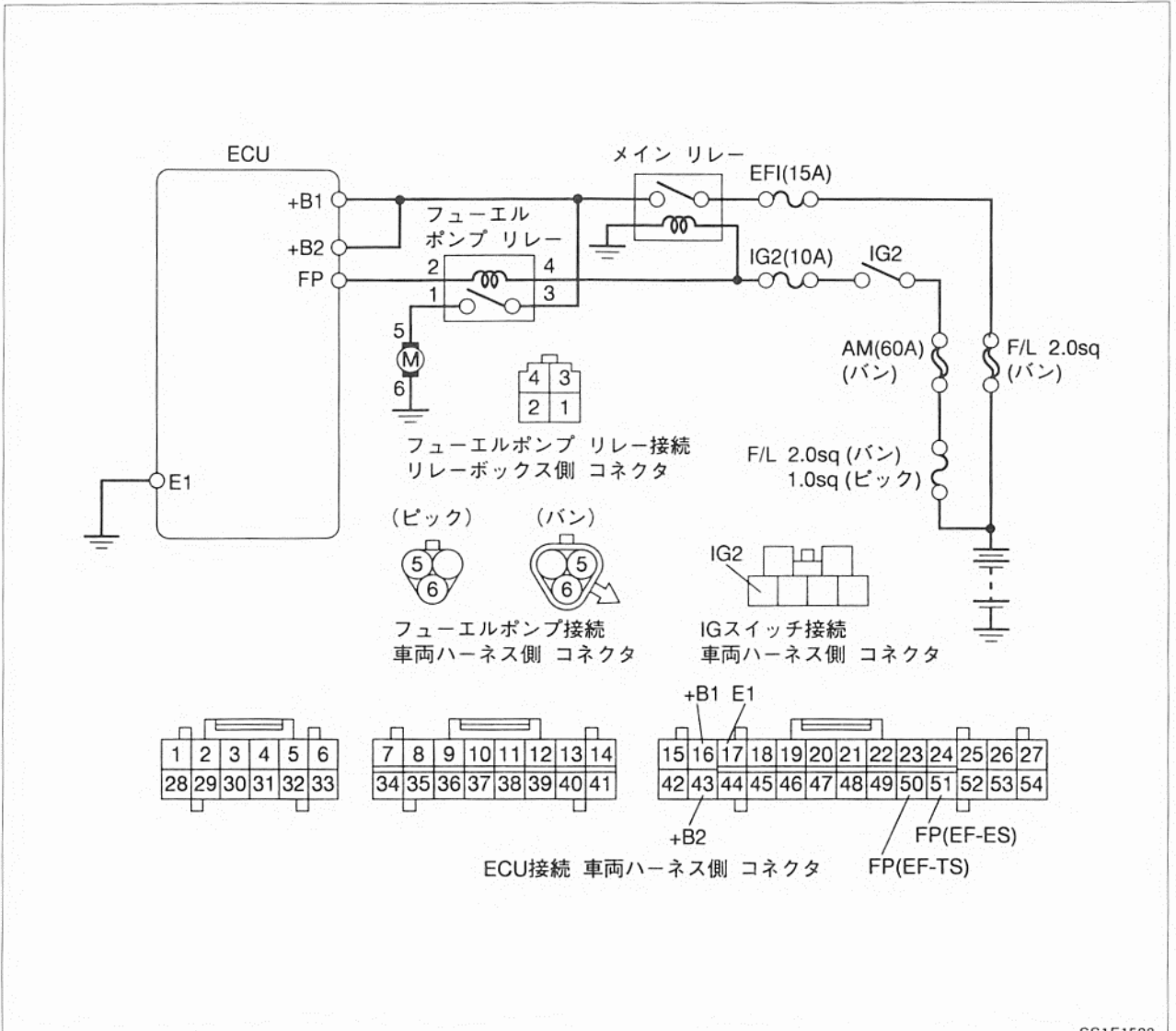


SS1E516

エンジン コントロール システム

(12) フューエル ポンプシステム点検

① フューエル ポンプシステムシステム図

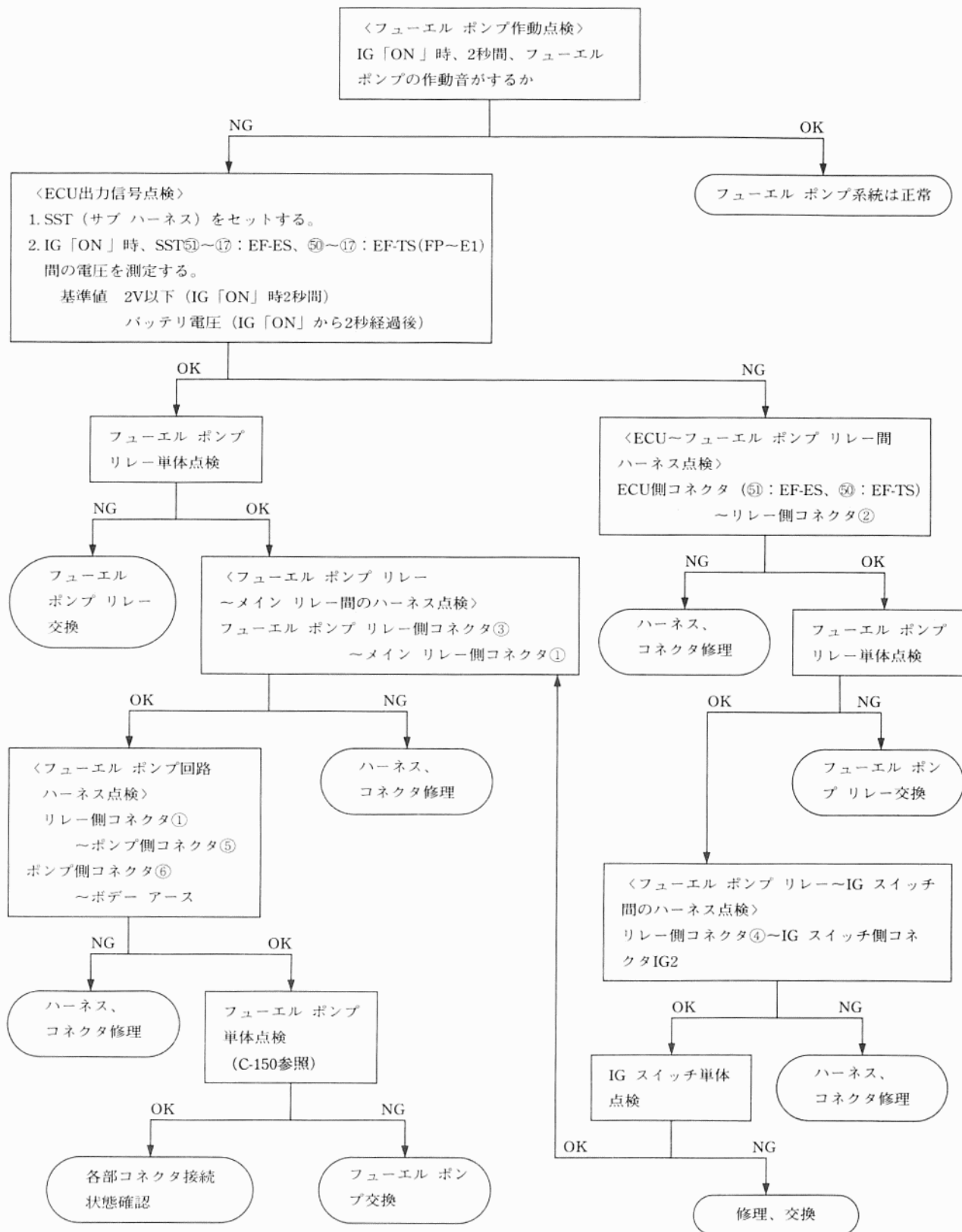


SS1E1528

② 点検ポイント

1. フューエル ポンプ制御信号がECUより正しく出力されているか
2. フューエル ポンプ リレーが正しく作動しているか
3. フューエル ポンプ電源電圧は正常か
4. フューエル ポンプが正しく作動しているか

③ 点検方法

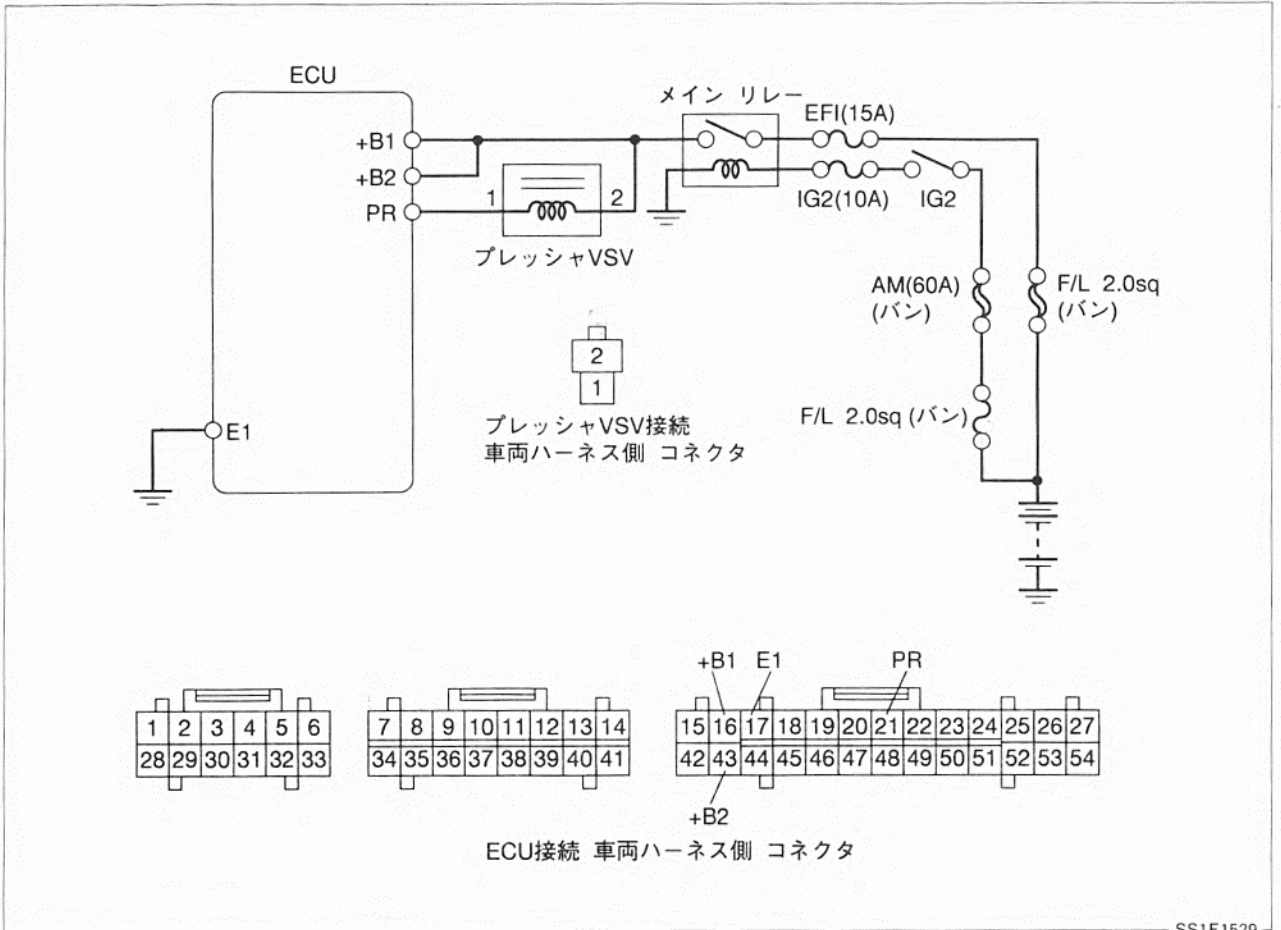


SS1E17

エンジン コントロール システム

(13) プレッシュャ レギュレータ系統点検(EF-TS)

① プレッシュャ レギュレータ系統システム図

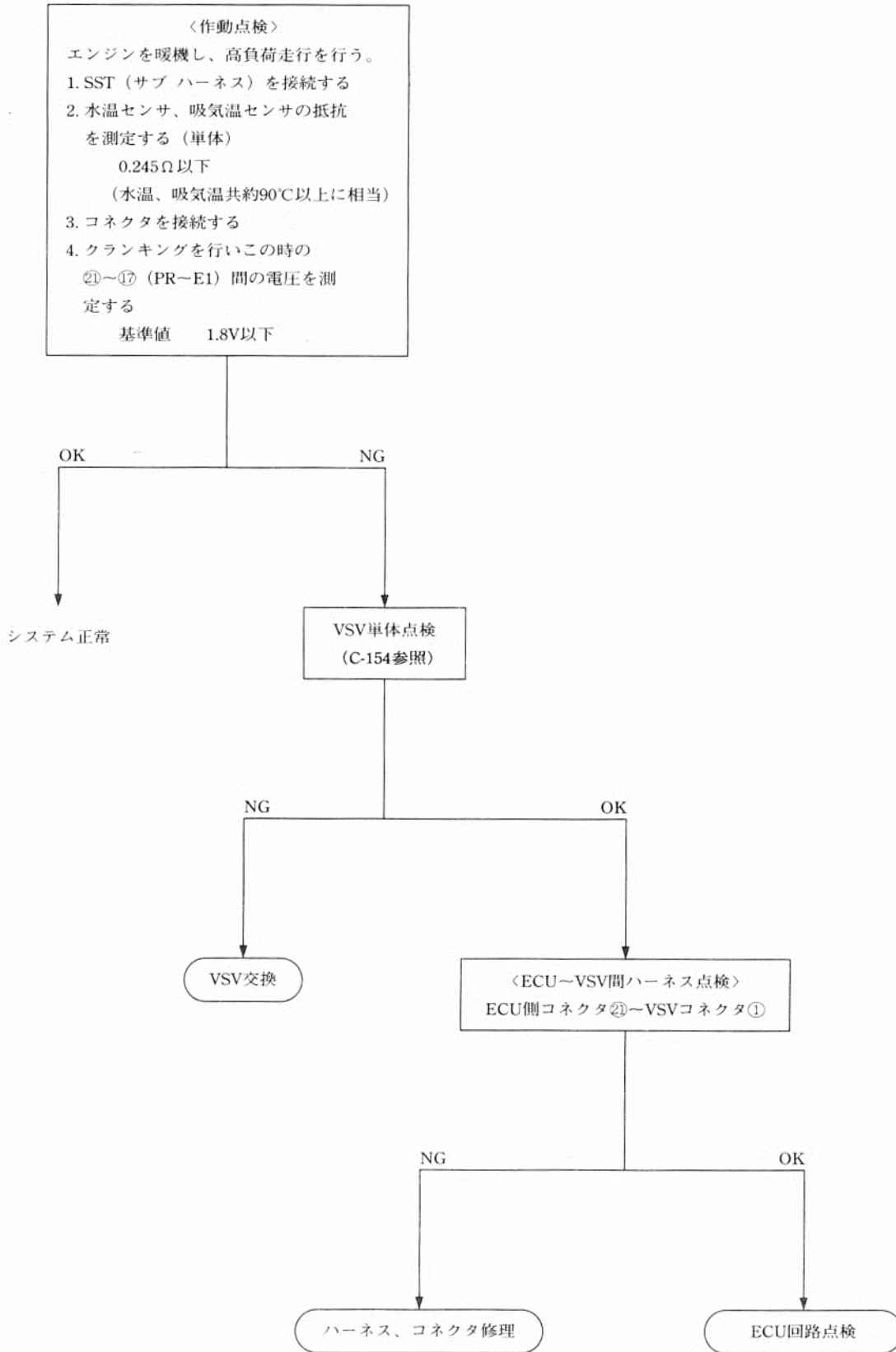


SS1E1529

② 点検ポイント

1. VSV制御信号がECUより正しく出力されているか
2. VSV電源電圧は正常か
3. VSV～ECU間ハーネスは正常か
4. VSVが正しく作動しているか

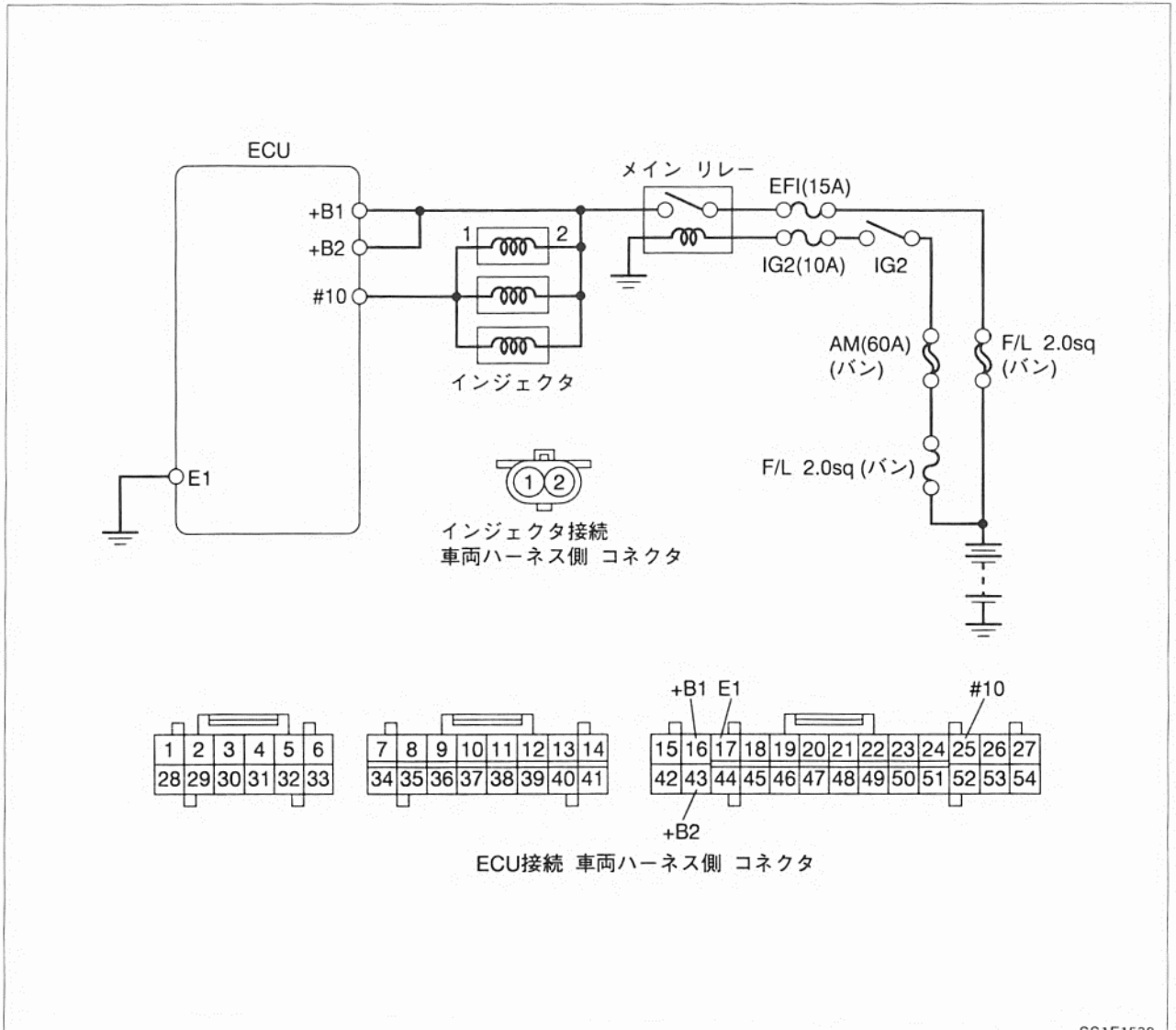
③ 点検方法



エンジン コントロール システム

(14) インジェクタシステム点検

① インジェクタシステムシステム図

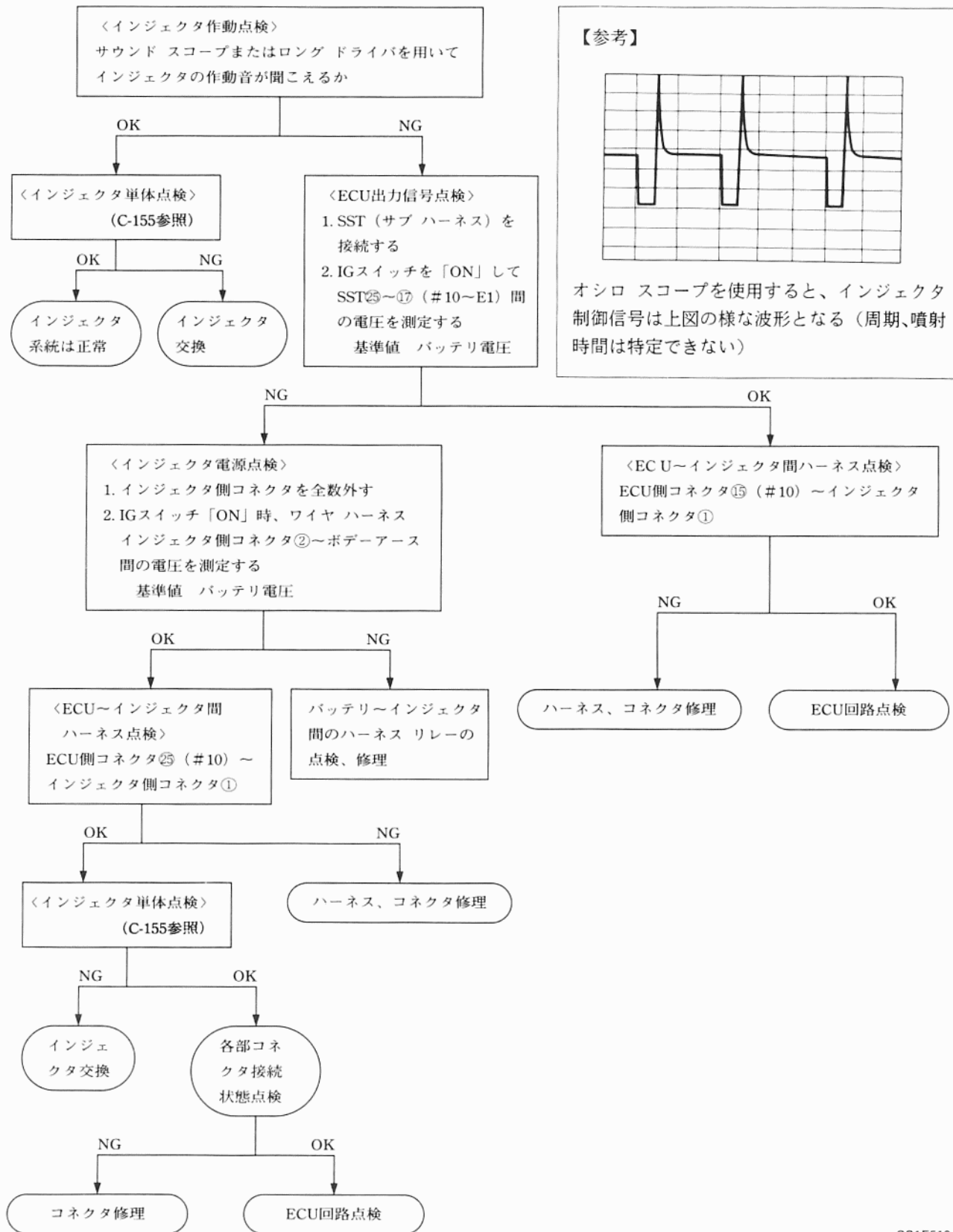


SS1E1530

② 点検ポイント

1. インジェクタ制御信号がECUより正しく出力されているか
2. インジェクタ電源電圧は正常か
3. インジェクタ～ECU間のハーネスは正常か
4. インジェクタの噴射は良好か

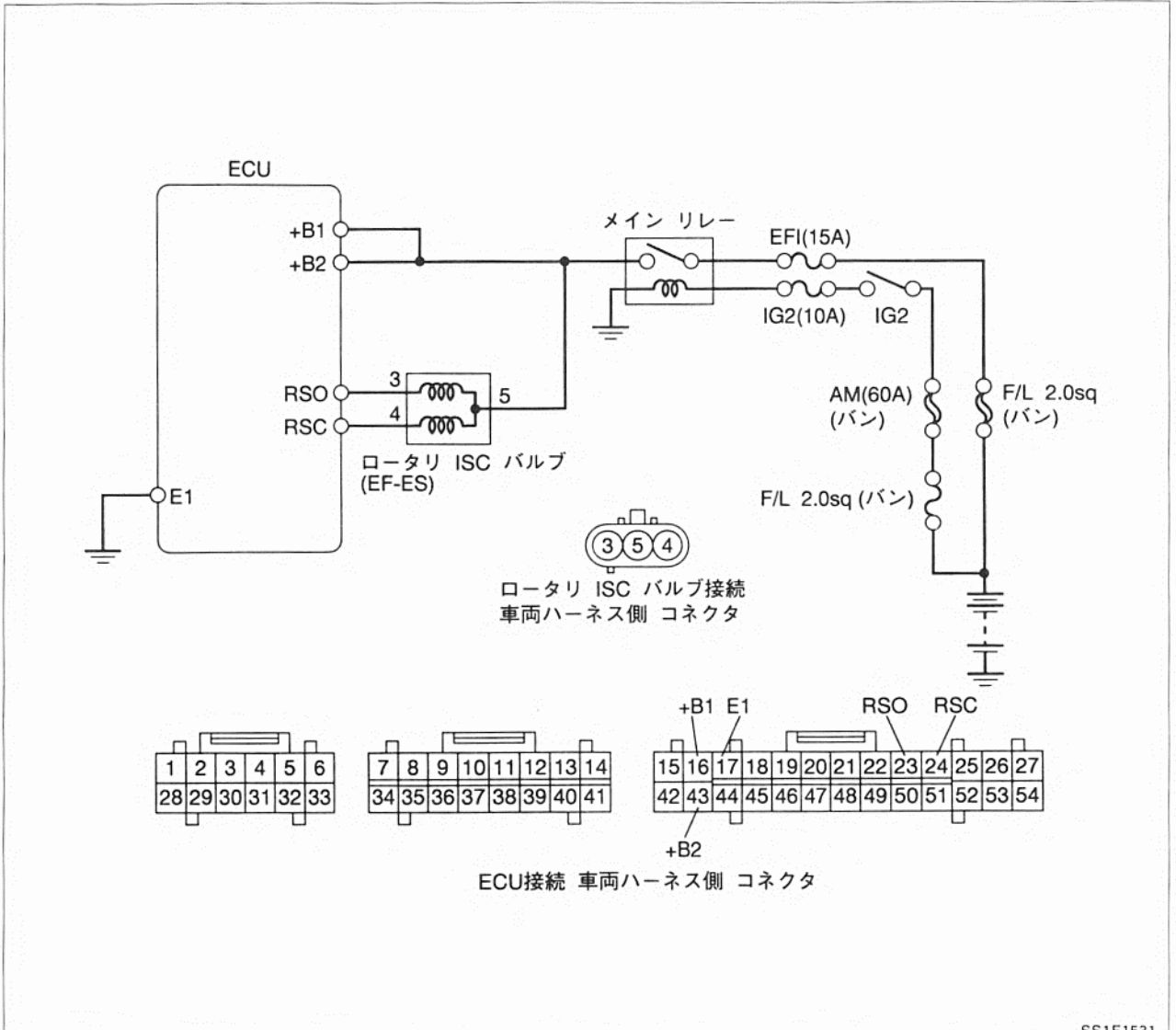
③ 点検方法



エンジン コントロール システム

(15) ISCシステム点検(EF-ES)

① ISCシステムシステム図(アイドル制御系統)

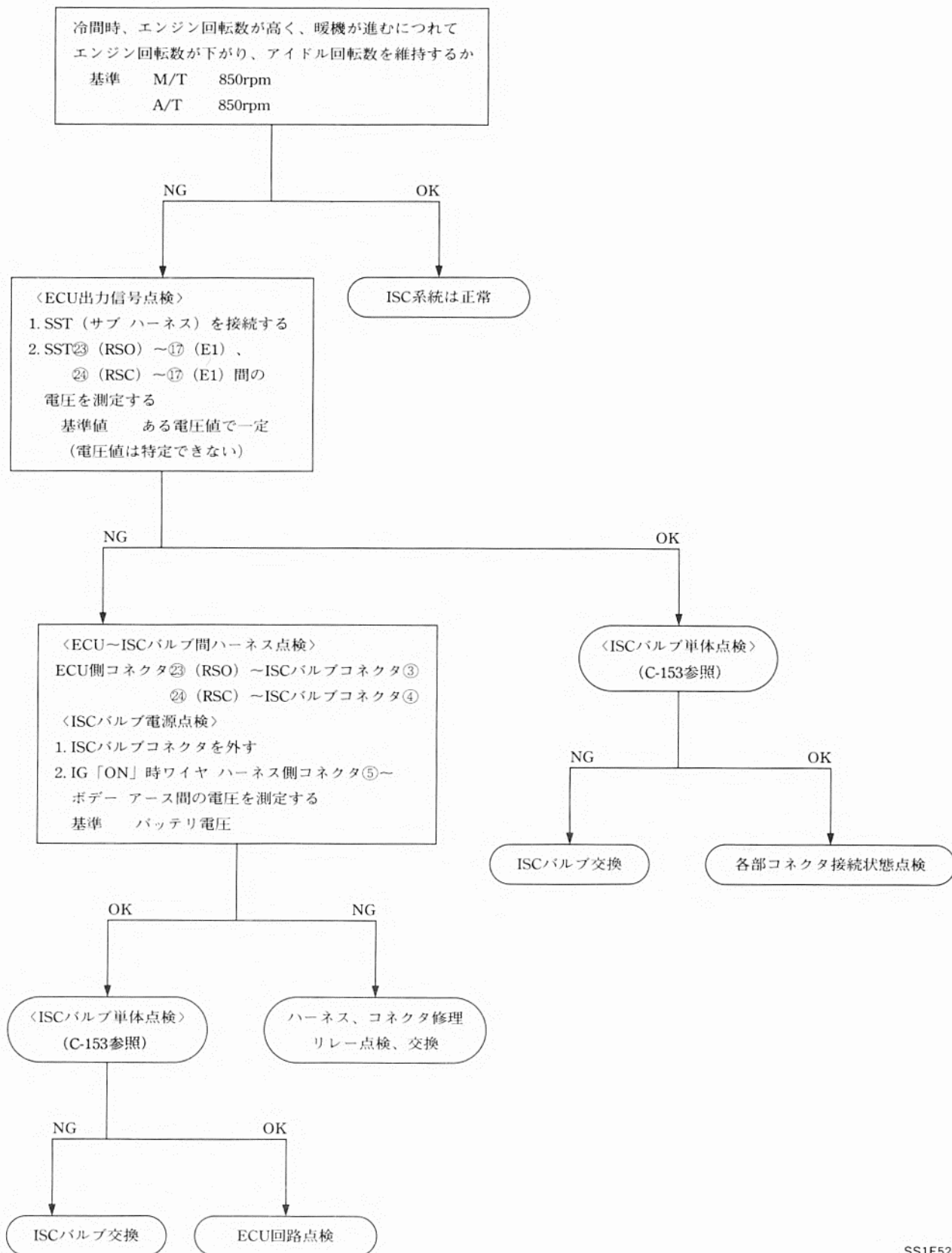


SS1E1531

② 点検ポイント

1. ISCバルブ制御信号がECUより正しく出力されているか
2. ISCバルブ電源電圧は正常か
3. ISCバルブ～ECU間のハーネスは正常か
4. 各センサ、スイッチ～ECU間のハーネスは正常か
5. ISCバルブが正しく作動しているか

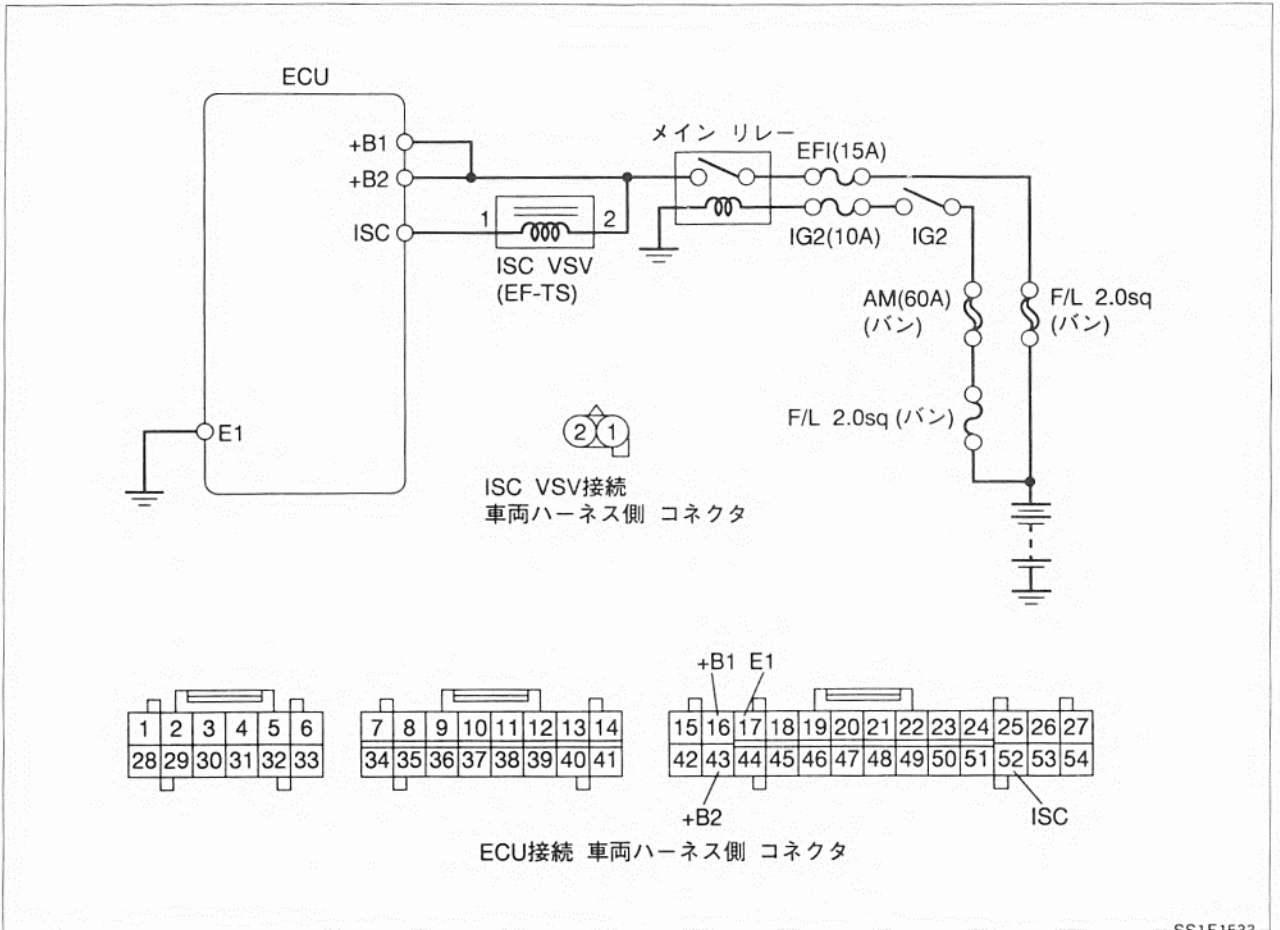
③ 点検方法(アイドル制御系統)



エンジン コントロール システム

(16) ISCシステム点検(EF-TS)

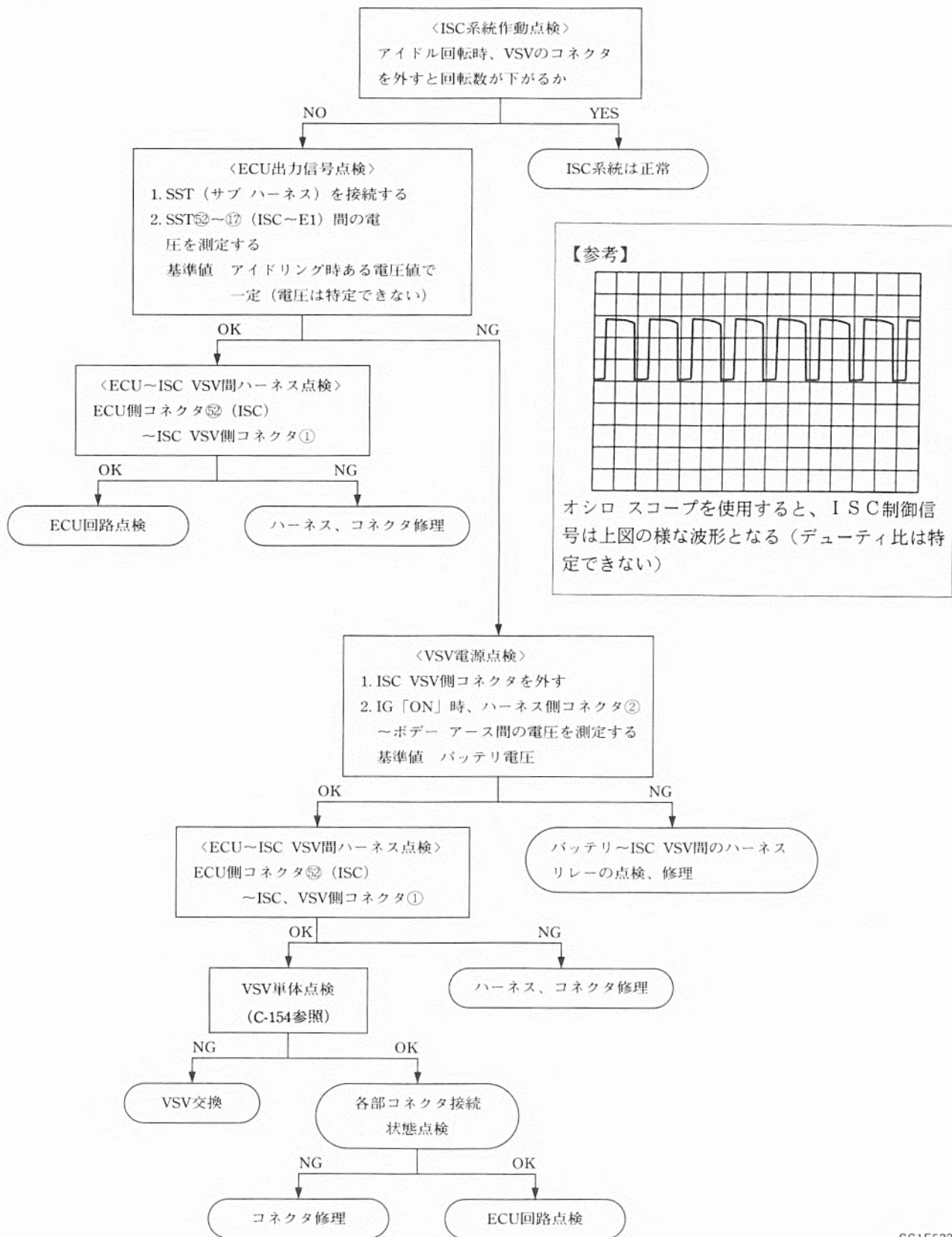
① ISCシステムシステム図



② 点検ポイント

1. VSV制御信号がECUより正しく出力されているか
2. VSV電源電圧は正常か
3. VSV～ECU間のハーネスは正常か
4. VSVが正しく作動しているか

③ 点検方法

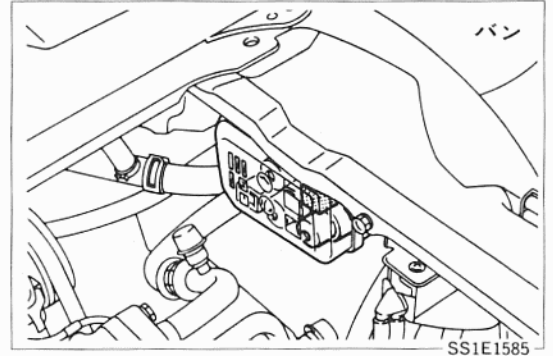
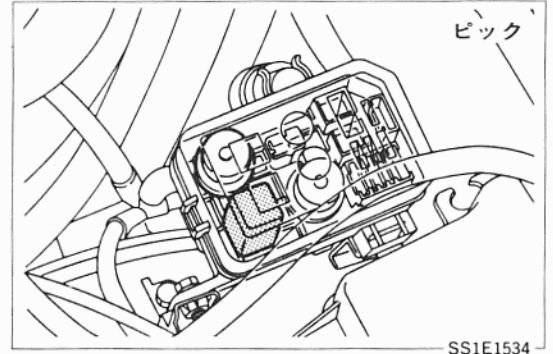


エンジン コントロール システム

16-4 単体点検

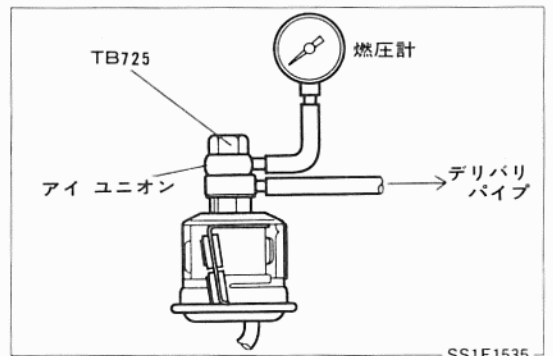
16-4-1 燃圧点検

1. フューエル ポンプ リレーを取り外す。
2. エンジンを始動し、停止するまで放置する。
3. フューエル ポンプ リレーを取り付ける。



4. フューエル フィルタ取り付けのユニオン ボルトを取り外し、アダプタ(TB725)およびアイ ユニオン(90405-06167-000)を介して燃圧計を取り付ける。

注意 ・燃料が飛散しないよう、ウエス等を置く。



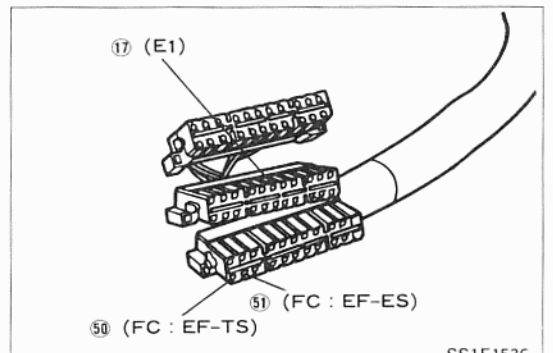
5. SSTを使用しFC~E1(EF-ES:⑤①~⑰、EF-TS:⑤⑩~⑰)端子を短絡し、IGスイッチを「ON」してフューエル ポンプを駆動する。

SST 09842-87502-000

6. フューエル ポンプを停止して燃圧を測定する。

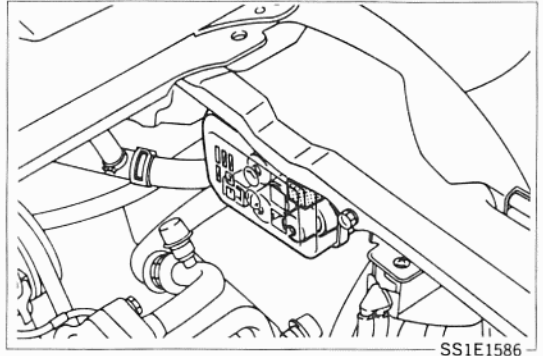
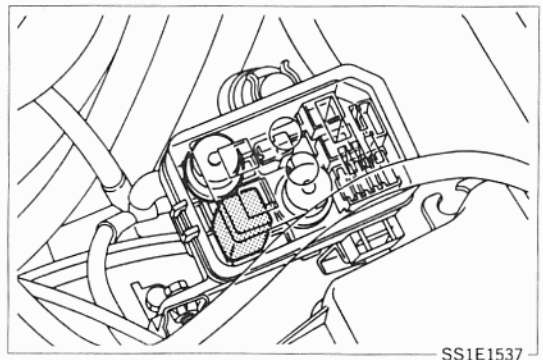
基準 EF-ES : $2.90 \pm 0.05 \text{ kg/cm}^2$
EF-TS : $2.55 \pm 0.05 \text{ kg/cm}^2$

7. 5 分間放置し、燃圧が異常に低下しないことを確認する。



16-4-2 プレッシュャ レギュレータ

1. フューエル ポンプ リレーを取り外す。
2. エンジンを始動し、停止するまで放置する。
3. フューエル ポンプ リレーを取り付ける。

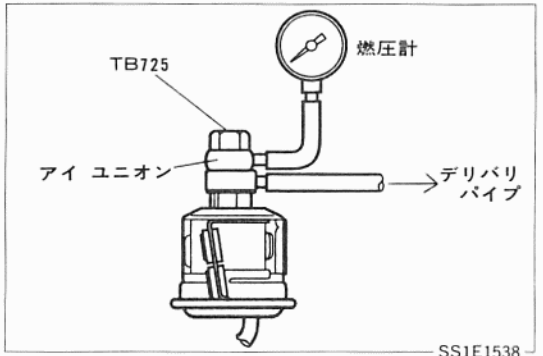


4. フューエル フィルタ取り付けのユニオン ボルトを取り外し、アダプタ (TB725) およびアイ ユニオン (90405-06167-000) を介して燃圧計を取り付ける。

注意 ・ガスケットおよびOリングは新品を使用する。
・燃料が飛散しないよう、ウエス等を置く。

5. エンジンを始動し、燃圧を測定する。

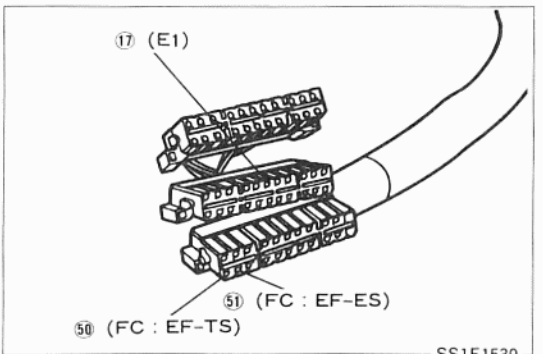
基準 EF-ES : $2.40 \pm 0.3 \text{ kg/cm}^2$
EF-TS : $2.05 \pm 0.3 \text{ kg/cm}^2$



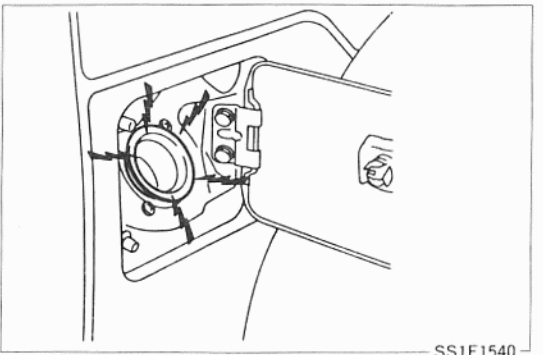
16-4-3 フューエル ポンプ

1. SSTを使用しFC~E1 (EF-ES: ⑤①~⑰、EF-TS: ⑤①~⑰) 端子を短絡し、IG スイッチを「ON」してフューエル ポンプを駆動する。

SST 09842-87502-000



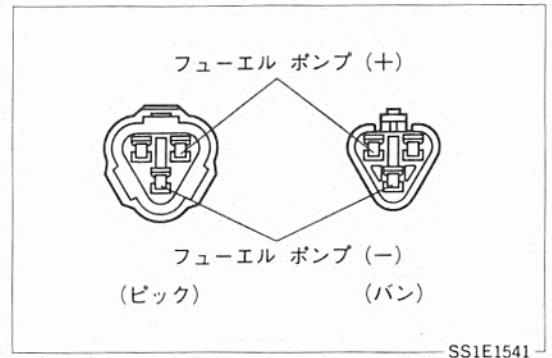
2. この時の作動音を確認する。



エンジン コントロール システム

3. コネクタを抜き、フューエルポンプの端子間抵抗を測定する。

[参考] 0.2~3.0Ω



16-4-4 圧力センサ

1. SSTをセットする。

SST 09842-87502-000

2. イグニッションスイッチを「ON」にする。
3. この時のSST①~⑰(VC~E1)の電圧を測定する。

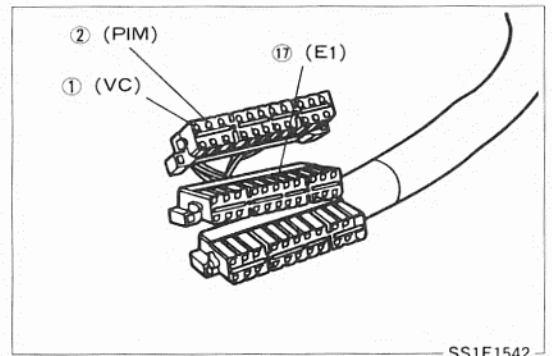
基準 4.5~5.5V

4. 圧力センサに接続されているバキュームホースを外し、大気解放状態でSST②~⑰(PIM~E1)間の電圧を測定する。

基準 2.4~3.0V

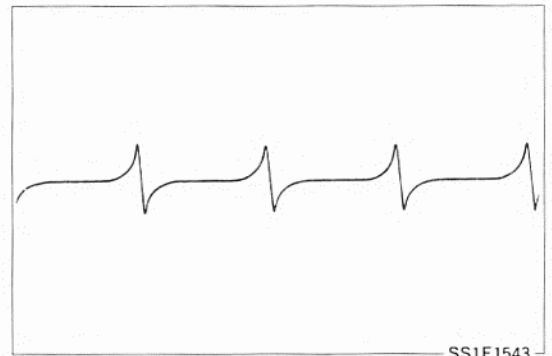
5. 圧力センサにマイティバックを接続し、300mmHgの負圧をかけたときのSST②~⑰(PIM~E1)間の電圧を測定する。

基準 1.7~2.1V



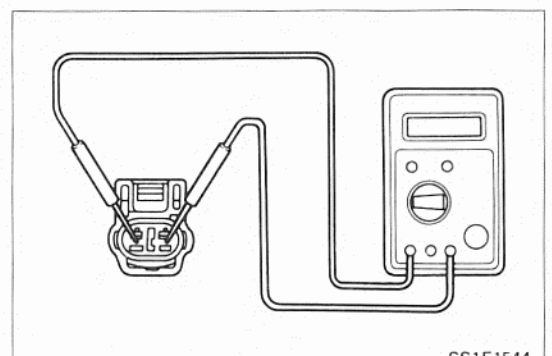
16-4-5 回転センサ(ディストリビュータ)

1. ディストリビュータコネクタを切り離す。
2. クランキング状態で、ディストリビュータコネクタ端子間の出力電圧をオシロスコープを使用し測定する。



3. コネクタ端子間の抵抗値(ピックアップコイル)を測定する。

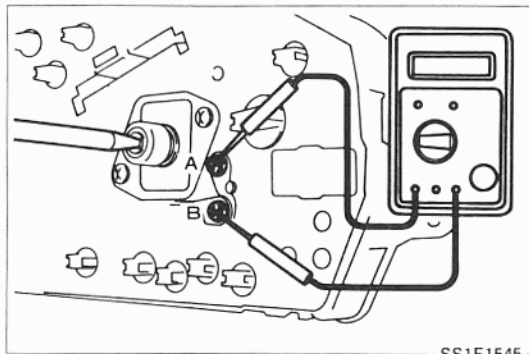
基準 205~255Ω



16-4-6 車速センサ

1. ドライバを使用してスピードメータの駆動軸を回転させたときの(A)(B)間の導通を点検する。

基準 1回転回す間に4回「ON」、「OFF」を繰り返すこと



SS1E1545

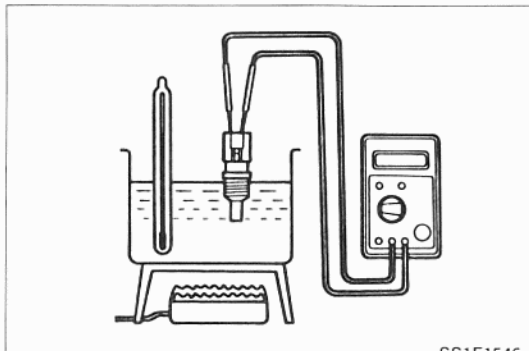
16-4-7 水温センサ

1. 端子間の抵抗値を測定する。

水温センサ温度特性

温 度 (°C)	-20	20	80
抵 抗 (kΩ)	16.2	2.45	0.32

SS1E523



SS1E1546

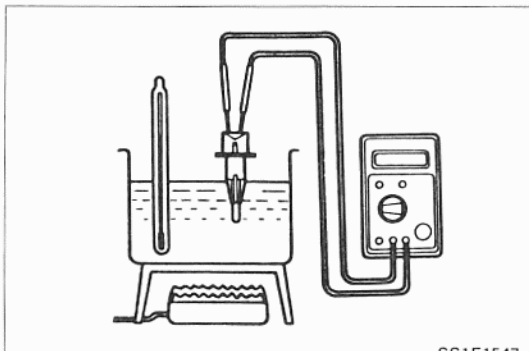
16-4-8 吸気温センサ(EF-TS)

1. 端子間の抵抗値を測定する。

吸気温センサ温度特性

温 度 (°C)	-20	20	80
抵 抗 (kΩ)	16.2	2.45	0.32

SS1E524



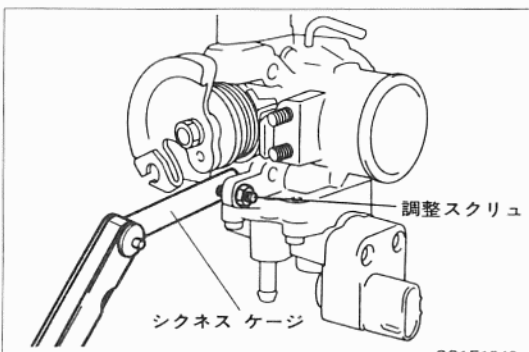
SS1E1547

16-4-9 スロットル ポジション センサ(M/T)

(1) アイドル スイッチ

スロットル ストップ スクリュとレバー間にシクネスゲージを挟み、IDL~E1間の導通を点検する。

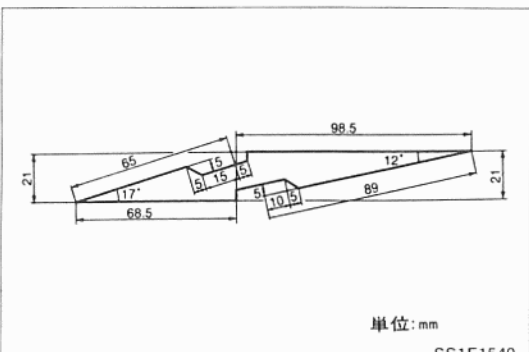
基準 0.44~0.88mm
(導通ありから導通なしに変化する)
基準値外の場合は調整する。



SS1E1548

(2) パワー スイッチ

1. 角度ゲージを作成する。(右図を厚紙等で作成する)



単位: mm

SS1E1549

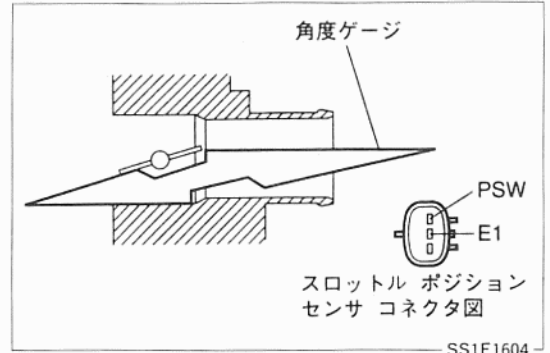
エンジン コントロール システム

2. 角度ゲージを使用し、PSW～E1間の導通を点検する。

基準 ゲージ角度

17°(導通なし)

12°(導通あり)



SS1E1604

16-4-10 スロットル ポジション センサ(A/T)

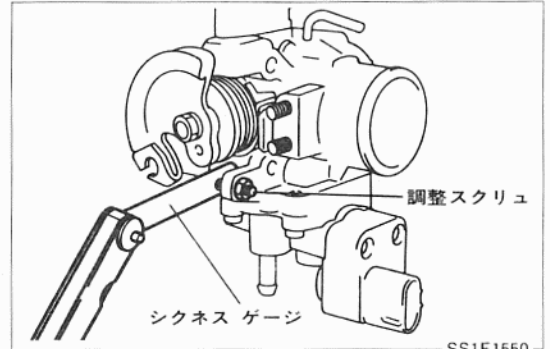
1. アイドル スイッチ

スロットル ストップ スクリュとレバー間にシクネスゲージを挟み、IDL～E2間の導通を点検する。

基準 0.44～0.88mm

(導通ありから導通なしに変化する)

基準値外の場合は調整する。



SS1E1550

2. VC～E2間の抵抗を測定する。

基準 2.87～5.33kΩ

3. VTH～E2間の抵抗値の変化を測定する。

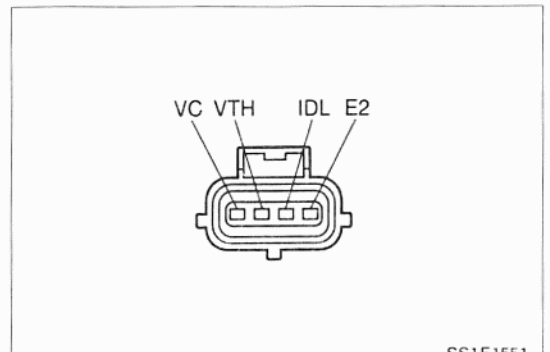
基準 スロットル レバー開度に比例し、抵抗値が増加すること。

スロットル レバー全閉時

0.3～0.7kΩ

スロットル レバー全開時

1.0～5.0kΩ



SS1E1551

16-4-11 ISCV(EF-ES)

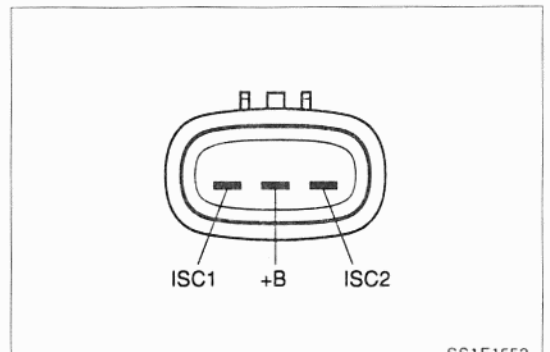
1. 各端子間の抵抗を測定する。

基準 ISC1～+B

19.3～22.3Ω

ISC2～+B

19.3～22.3Ω

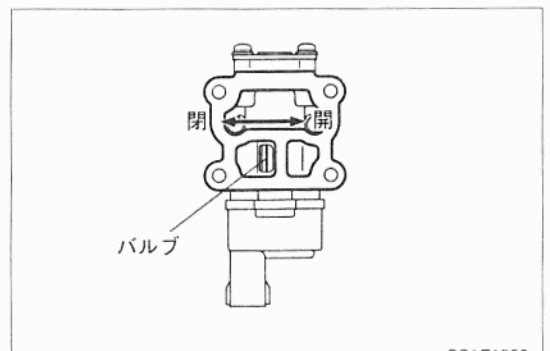


SS1E1552

2. 作動点検

① +B端子にバッテリー プラスを、ISC1にバッテリー マイナスを接続したときにバルブが閉じ側に動くことを確認する。

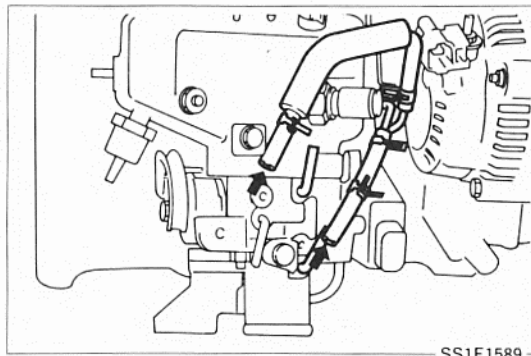
② +B端子にバッテリー プラスを、ISC2にバッテリー マイナスを接続したときにバルブが開き側に動くことを確認する。



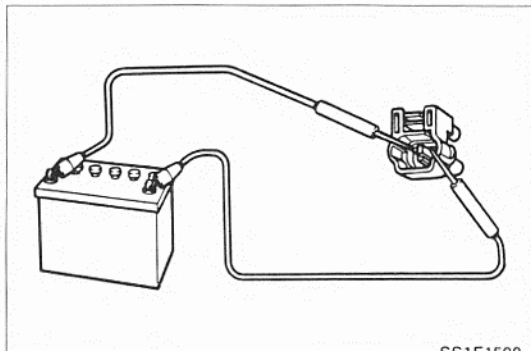
SS1E1553

16-4-12 ISC用VSV(EF-TS)

1. ポート間に通気がないことを確認する。

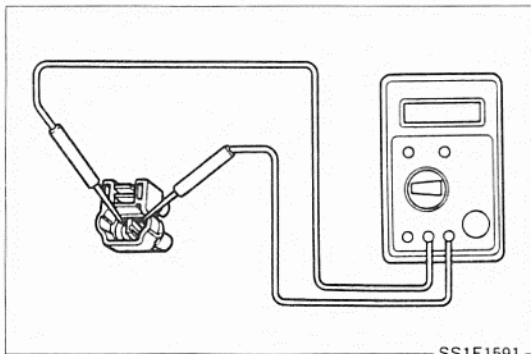


2. VSVコネクタの端子間にバッテリー電圧を加えた時、ポート間に通気がある事を確認する。



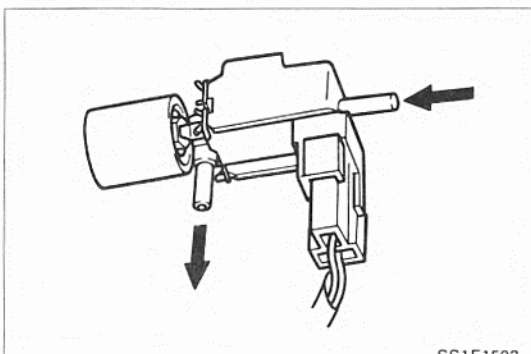
3. 端子間抵抗値を測定する。

基準 約 $32 \pm 2 \Omega$ (20°C)

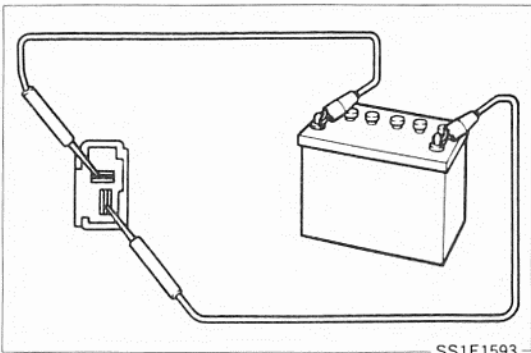


16-4-13 プレッシュャ レギュレータ制御用VSV

1. ポート間に通気がない事を点検する。



2. VSVコネクタの端子間にバッテリー電圧を加えた時、ポート間に通気がある事を確認する。



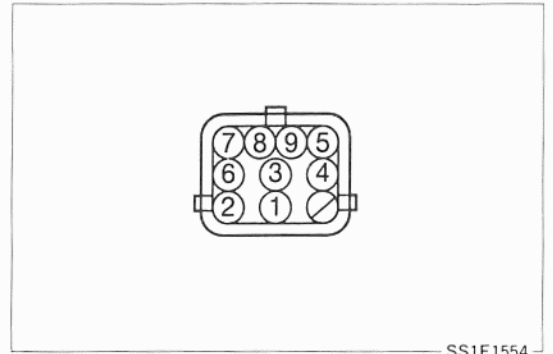
エンジン コントロール システム

16-4-14 ニュートラル スタート スイッチ

1. 各端子間の導通を点検する。

端子	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
シフトポジション									
P	○	○						○	
R			○	○					
N	○	○							○
D	○								○
2	○				○				
L	○					○			

SS1E525

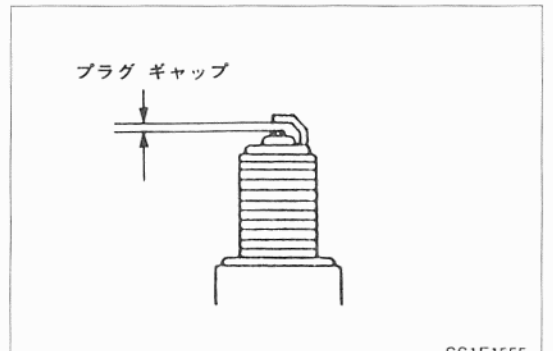


SS1E1554

16-4-15 スパーク プラグ

1. スパーク プラグのくすぶり、焼けすぎがないか点検する。
2. プラグ ギャップ ゲージを用いてプラグ ギャップを点検する。

基準 0.9~1.0mm



SS1E1555

16-4-16 インジェクタ

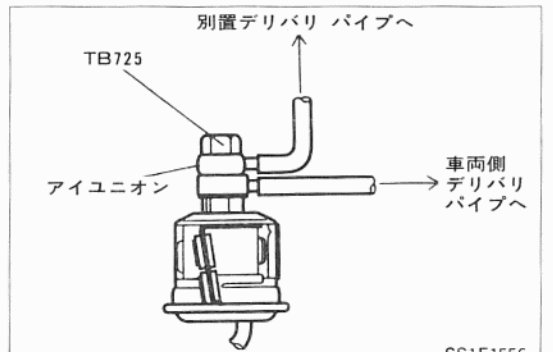
1. 点検するインジェクタを取り外す。

注意 ・取り外した後には代替りのインジェクタを取り付ける。

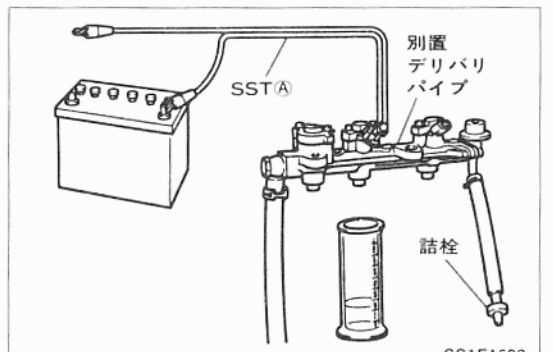
2. フューエル フィルタ、フューエル ホース間にアダプタ (TB-725) およびアイ ユニオン (90405-06167-000) を取り付ける。
3. 新品の別置デリバリ パイプ、フューエル ホースとデリバリ パイプ接続用ユニオン ボルト、プレッシャ レギュレータ、インジェクタを用意し、フューエル フィルタ、フューエル ホース間に取り付けたアイ ユニオンと接続する。
4. 別置デリバリ パイプのプレッシャ レギュレータ リターン パイプにホースをつなぎ、詰栓をし、点検するインジェクタを取り付ける。(他の2箇所にもインジェクタを取り付けておく)

SSTをセットする。

SST 09842-87502-000
09842-30070-000 (A)

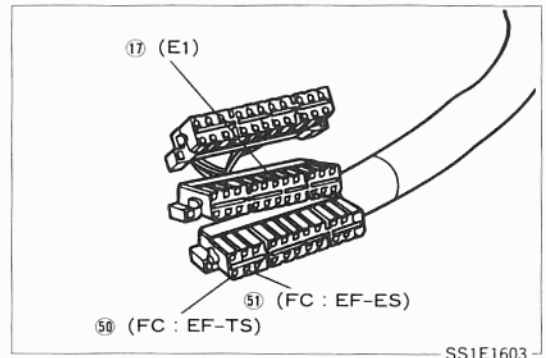


SS1E1556



SS1E1602

5. SST(09842-87502-000)のFC～E1間(EF-ES:⑤①～⑰、EF-TS:⑤⑩～⑰)を短絡し、フューエルポンプを駆動する。



SS1E1603

6. SSTをバッテリーに接続し、15秒間の噴射量を測定する。

SST 09842-30070-000

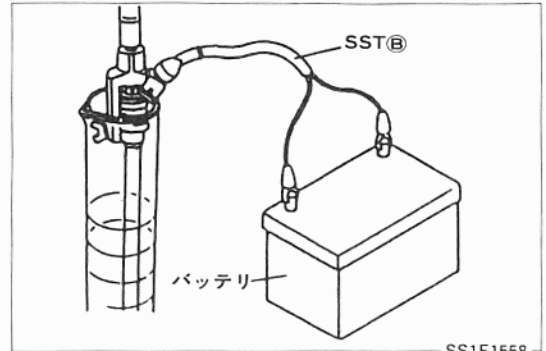
基準 EF-ES: 37～47cc

EF-TS: 47～59cc

注意 ・各インジェクタのバラツキは5cc以内

7. 噴射量点検の状態からバッテリーを外し、1分間にインジェクタからの漏れる量を測定する。

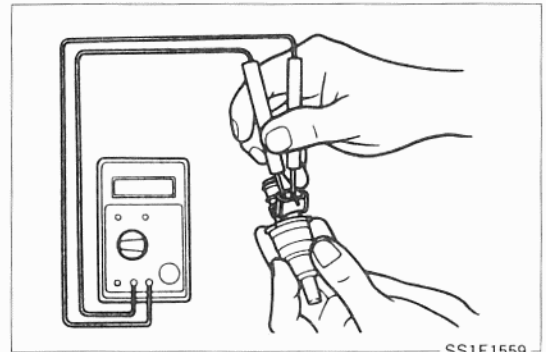
基準 1滴以下



SS1E1558

8. インジェクタ単体の抵抗値を測定する。

基準 約14Ω(20°C)

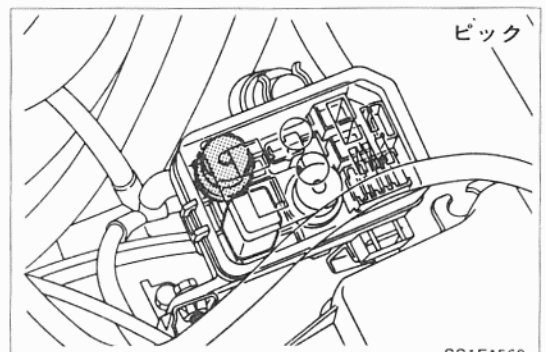


SS1E1559

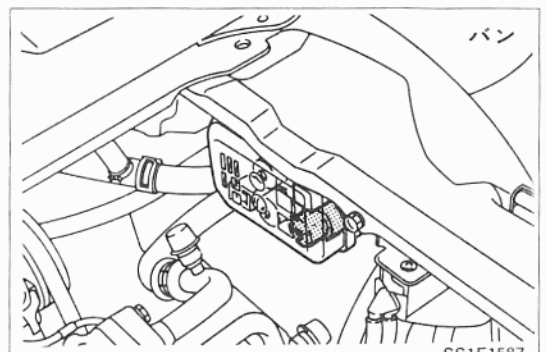
16-4-17 メイン リレー

1. IGスイッチを「ON」にしたとき、リレーが作動しているかを、音、振動により点検する。

注意 ・作動中にリレーが高温になることがあるので、手を触れないこと。



SS1E1560



SS1E1587

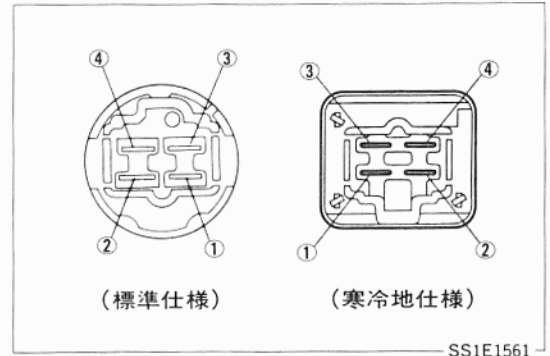
エンジン コントロール システム

- 端子①～③間の抵抗を測定する。

基準 標準:55～89Ω(20°C)

寒冷地:62～91Ω(20°C)

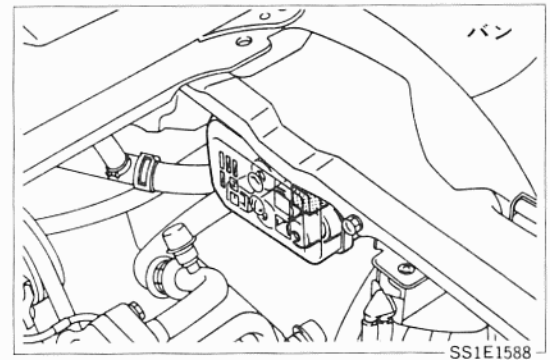
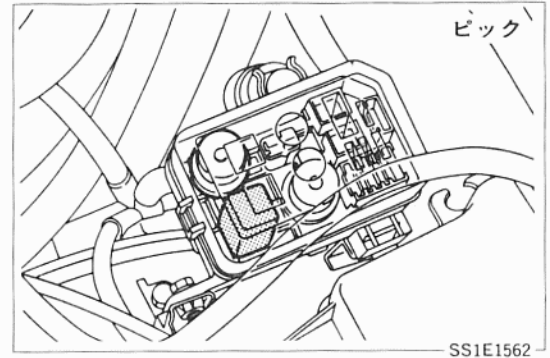
- 端子①～③間以外の各端子間に導通がないことを確認する。
- 端子①～③間にバッテリー電圧をかけたときに端子②～④間に導通があることを確認する。



16-4-18 フェューエル ポンプ リレー

- IGスイッチを「ON」にしたとき、リレーが作動しているかを、音、振動により点検する。

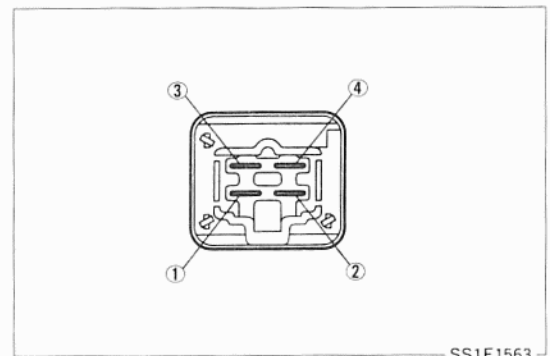
注意 ・作動中にリレーが高温になることがあるので、手を触れないこと。



- 端子①～③間の抵抗を測定する。

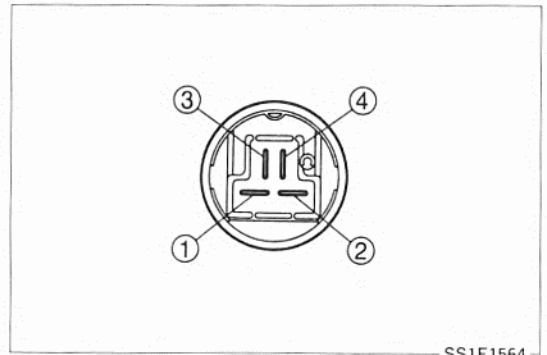
基準 62～91Ω(20°C)

- 端子①～③間以外の各端子間に導通がないことを確認する。
- 端子①～③間にバッテリー電圧をかけたときに端子②～④間に導通があることを確認する。



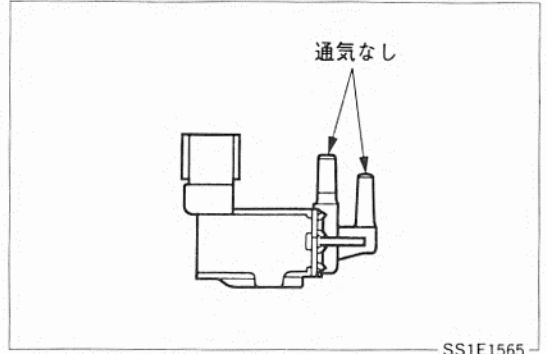
16-4-19 オルタ カット リレー(A/T寒冷地仕様車のみ)

1. 端子①～②間の抵抗を測定する。
基準 53～83Ω (20°C)
2. 端子③～④間に導通があることを確認する。
3. 端子①～②間にバッテリー電圧をかけたときに端子③～④間に導通がなくなることを確認する。

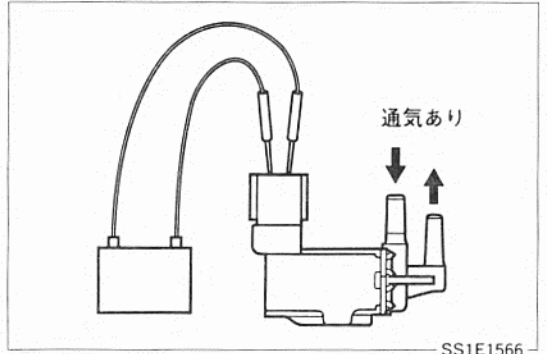


16-4-20 アイドル アップ制御用VSV (EF-TS・A/T)

1. ポート間に通気がないことを確認する。



2. VSVコネクタにバッテリー電圧を加えたとき、ポート間に通気があることを確認する。

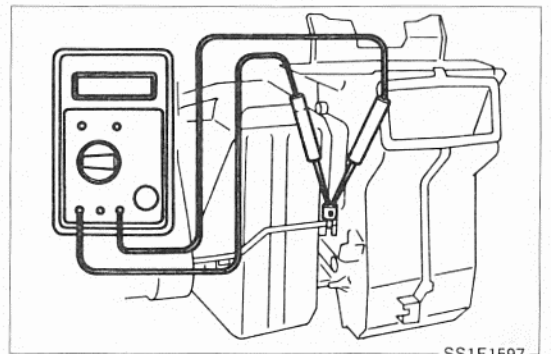


16-4-21 エバ温(エバポレータ出口側空気温) 検出センサ

1. グローブ ボックスを取り外す。
2. エバ温センサのコネクタを切離し、センサ側コネクタ端子間の抵抗値を測定する。

温 度 (°C)	0	15	25
抵 抗 (kΩ)	4.85	2.34	1.50

SS1E530



エンジン コントロール システム

(1) エンジン コントロール コンピュータ入出力信号基準値(EF-ES)

27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28

ECU コネクタ配列

点検系統	端子	測定条件 (IG「ON」)	基準値	
電源系	⑩(+B1)~⑰(E1) ⑬(+B2)~⑰(E1)	常時	バッテリー電圧	
	⑮(BAT)~⑰(E1)			
圧力センサ	①(VC)~⑰(E1)		4.5~5.5V	
	②(PIM)~⑰(E1)	センサ大気開放 負圧300mmHg	2.4~3.0V 1.7~2.1V	
スロットル ポジション センサ系	M/T ⑱(IDL)~⑰(E1)	スロットルバルブ全閉	0.3V以下	
		スロットルバルブ開(2°以上)	4.5~5.5V	
	A/T ⑮(PSW)~⑰(E1)	スロットルバルブ全閉	4.5~5.5V	
		スロットルバルブ全開	0.3V以下	
		⑱(IDL)~⑰(E1)	スロットルバルブ全閉	0.3V以下
		スロットルバルブ開(2°以上)	4.5~5.5V	
①(VC)~⑰(E1)		4.5~5.5V		
⑲(VTH)~⑰(E1)	スロットルバルブ全閉 スロットルバルブ全開	0.3~0.9V 3.7~4.1V		
水温センサ系	③(THW)~⑰(E1)	暖機時(水温60~120°C)	0.2~0.9V	
吸気温センサ系	—	—	—	
車速センサ系	⑳(SPD)~⑰(E1)	駆動輪をゆっくり回転させる	0→5V (ケーブル1回転で4パルス)	
回転センサ系	⑤(N+)~④(N-)	アイドリング時	[参考] 0.3~0.6V(AC)	
O ₂ センサ系	⑳(OX)~⑰(E1)	3,000rpmで4分間保持後	0.2~1.0V	
インジェクタ系	㉕(#10)~⑰(E1)		バッテリー電圧	
		クランキング時	パルス発生	
点火系	㉗(IG)~⑰(E1)		バッテリー電圧	
		アイドル回転時	パルス発生	
フューエルポンプ系	㉙(FC)~⑰(E1)	フューエルポンプ停止状態	バッテリー電圧	
		アイドル回転時(またはクランキング時)	2V以下	
V F モニタ系	④(VF)~⑰(E1)	3,000rpmで4分間保持後(T~E1短絡)	4.5~5.0V	
Dレンジ検出系	⑲(A/T)~⑰(E1)	P、Nレンジ	1V以下	
		P、Nレンジ以外	7V以上	
エバ温センサ系	⑦(ACEV)~⑰(E1)		0.15~4.8V	
エアコン入力信号系	⑪(AC)~⑰(E1)	エアコン「ON」時	1V以下	
		エアコン「OFF」時	4.5~5.5V	
A/Cエコノ信号系	⑫(ACEN)~⑰(E1)	エコノSW「ON」時	1V以下	
		エコノSW「OFF」時	7V以上	
ISC駆動信号系	⑲(RSO)~⑰(E1)		パルス発生	
	⑳(RSC)~⑰(E1)	アイドル回転時	パルス発生	
補助アイドルアップ信号系	㉒(ACUP)~⑰(E1)	エアコン「ON」時	1V以下	
		エアコン「OFF」時	バッテリー電圧	
A/T出力系	⑨(VCO)~⑰(E1)		4.5~5.5V	
	⑧(VTHO)~⑰(E1)	スロットルバルブ全閉 スロットルバルブ全開	0.3~0.9V 3.7~4.1V	
アース系	④(E2) ⑤(E03) ⑰(E1) ⑲(E01) ⑳(E20)	常時	導通あり	

(2) エンジン コントロール コンピュータ入出力信号基準値(EF-TS)

27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28

ECU コネクタ配列

点検系統		端子	測定条件 (IG「ON」)	基準値	
電 源 系		⑩(+B1)~⑰(E1)	常 時	バッテリー電圧	
		⑬(+B2)~⑰(E1)			
		⑮(BAT)~⑰(E1)			
圧 力 セ ン サ		①(VC)~⑰(E1)	センサ大気開放	4.5~5.5V	
		②(PIM)~⑰(E1)	負圧300mmHg	2.4~3.0V 1.7~2.1V	
スロットル ポジション センサ系	M/T	⑱(IDL)~⑰(E1)	スロットル バルブ全閉	0.3V以下	
		⑳ (PSW)~⑰(E1)	スロットル バルブ開(2°以上)	4.5~5.5V	
	A/T	⑱(IDL)~⑰(E1)	スロットル バルブ全閉	0.3V以下	
		①(VC)~⑰(E1)	スロットル バルブ開(2°以上)	4.5~5.5V	
		⑲(VTH)~⑰(E1)	スロットル バルブ全閉	0.3~0.9V	
		⑳ (VTH)~⑰(E1)	スロットル バルブ全開	3.7~4.1V	
水 温 セ ン サ 系		⑳ (THW)~⑰(E1)	暖機時(水温60~120°C)	0.2~0.9V	
吸 気 温 セ ン サ 系		⑳ (THA)~⑰(E1)	吸入空気温 0~80°C	0.5~3.5V	
車 速 セ ン サ 系		⑳ (SPD)~⑰(E1)	駆動輪をゆっくり回転させる	0~5V (ケーブル1回転で4パルス)	
回 転 セ ン サ 系		⑤(N+)~④(N-)	アイドルリング時	[参考] 0.3~0.6V(AC)	
O ₂ セ ン サ 系		⑳ (OX)~⑰(E1)	3,000rpmで4分間保持後	0.2~1.0V	
イ ン ジ ェ ク タ 系		⑳ (#10)~⑰(E1)	クランキング時	バッテリー電圧 パルス発生	
点 火 系		⑳ (IG)~⑰(E1)	アイドル回転時	バッテリー電圧 パルス発生	
フューエル ポンプ系		⑳ (FC)~⑰(E1)	フューエル ポンプ停止状態 アイドル回転時(またはクランキング時)	バッテリー電圧 2V以下	
V F モ ニ タ 系		⑳ (VF)~⑰(E1)	3,000rpmで4分間保持後(T~E1短絡)	4.5~5.0V	
D レ ン ジ 検 出 系		⑱ (A/T)~⑰(E1)	P, Nレンジ	1V以下	
			P, Nレンジ以外	7V以上	
電 気 負 荷 信 号 系		⑳ (DSW1)~⑰(E1)	ヘッド ランプ点灯	7V以上	
			ヘッド ランプ消灯	0.5V以下	
		⑳ (DSW2)~⑰(E1)	ラジエータ ファン回転中	7V以上	
			ラジエータ ファン停止	0.5V以下	
⑳ (DSW3)~⑰(E1)	ヒータ スイッチ「ON」	1.0V以下			
	ヒータ スイッチ「OFF」	7V以上			
⑳ (DSW4)~⑰(E1)	デフォッガ スイッチ「ON」	7V以上			
	デフォッガ スイッチ「OFF」	0.5V以下			
エ ア コ ン 入 力 信 号 系		⑪ (AC)~⑰(E1)	エアコン「ON」時	1V以下	
			エアコン「OFF」時	4.5~5.5V	
I S C 駆 動 信 号 系		⑳ (ISC)~⑰(E1)	T端子「ON」	バッテリー電圧	
			アイドル回転時	パルス発生	
補 助 ア イ ド ル ア ッ プ 信 号 系		⑳ (ACUP)~⑰(E1)	P, Nレンジ以外	1V以下	
			P, Nレンジ	バッテリー電圧	
A / T 出 力 系		⑨ (VCO)~⑰(E1)		4.5~5.5V	
			⑧ (VTHO)~⑰(E1)	スロットル バルブ全閉	0.3~0.9V
				スロットル バルブ全開	3.7~4.1V
			⑬ (IDLO)~⑰(E1)	スロットル バルブ全閉	1.9V以下
スロットル バルブ開(2°以上)	8.6V以上				
ア ー ス 系		⑬ (E2) ⑭ (E03) ⑰ (E1) ⑱ (E01) ⑳ (E20)	常 時	導通あり	

エンジン コントロール システム

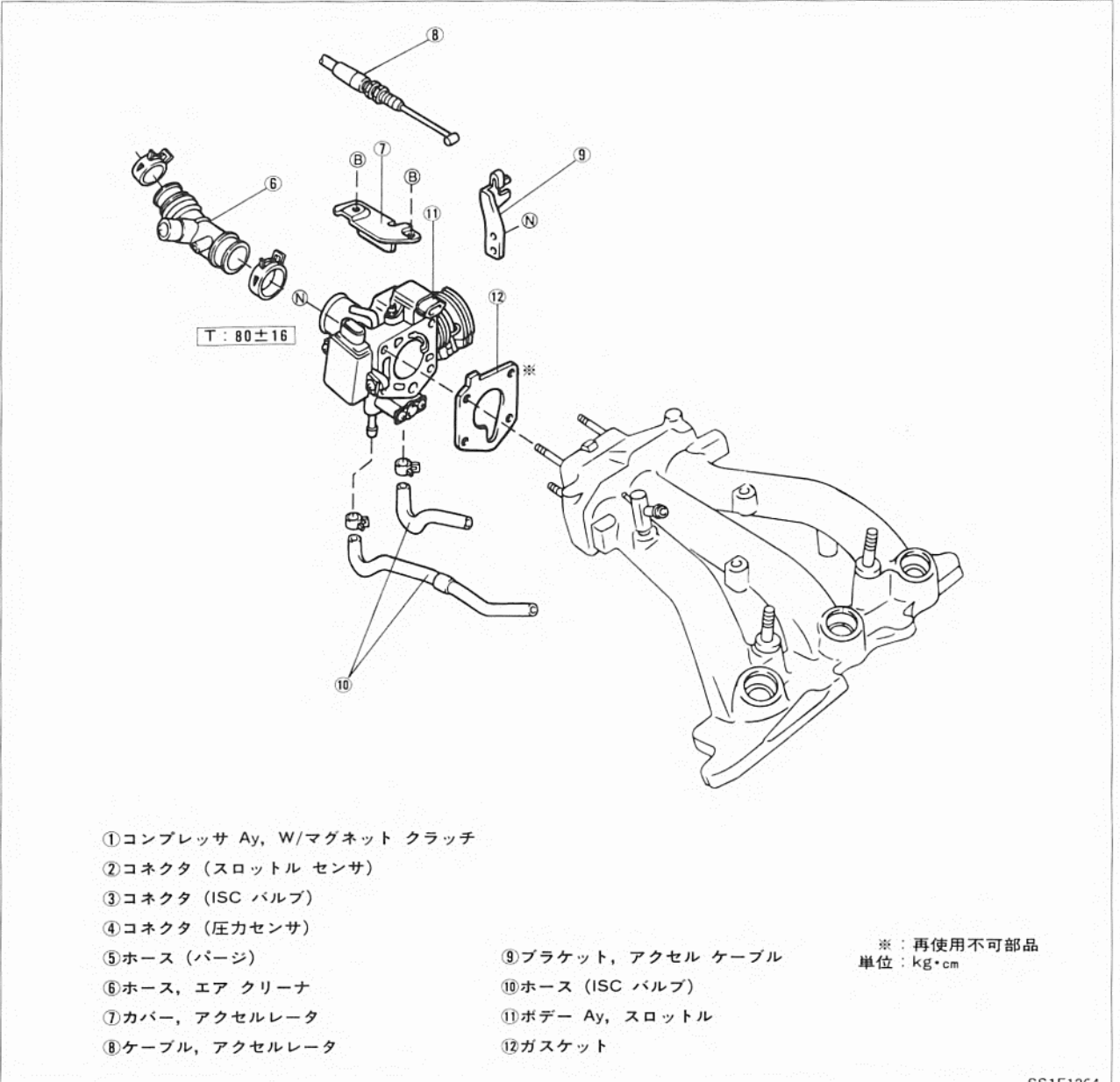
16-5 スロットル ボデー取り外し、取り付け(EF-ES)

16-5-1 準備品

計器 トルクレンチ

SS1E131

16-5-2 構成図



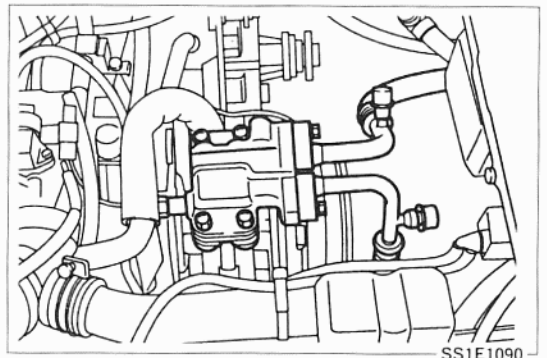
SS1E1264

16-5-3 取り外し前作業

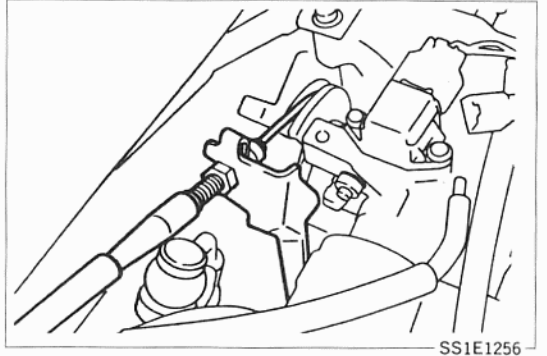
1. バッテリ⊖端子を外す。
2. エンジン サービス カバーを開ける。

16-5-4 取り外し

1. ①エアコン コンプレッサ ウィズ マグネット クラッチをコンプレッサ マウンティング ブラケットより切り離し、ボデーに固定する。
2. ②スロットル センサ コネクタ、③ISCコネクタ、④圧力センサ コネクタを外す。
3. ⑤ホース(パージ)を取り外す。
4. ⑥エア クリーナ ホースを取り外す。

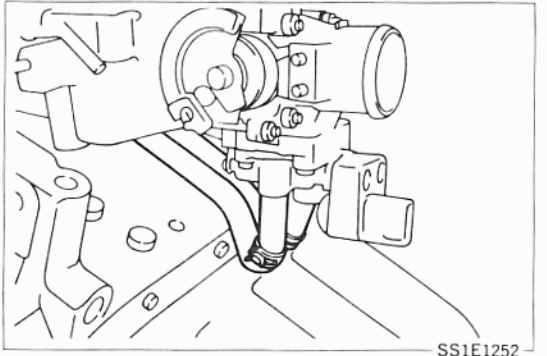


5. ⑦アクセルレータ カバーを取り外した後、⑧アクセルレータ ケーブルをスロットル ボデーより切り離す。
6. ⑨アクセル ケーブル ブラケットを取り外す。



7. ⑩ホース(ISCバルブ)

- (1) OUT側およびIN側ホースのISCバルブ側を外す。



8. ⑪スロットル ボデーAy、⑫ガスケットを取り外す。

- 注意** ・ガスケットは再使用不可
・スロットル ボデー及びインテーク マニホールド取り付け面を清掃する。

16-5-5 点検

(1) スロットル ボデー

1. スロットル シャフトにガタがないこと。
2. 各ポートに詰まりがないこと。
3. スロットル バルブの開閉が円滑であること。
4. スロットル バルブ全閉位置で、ストップ スクリューとレバーの間にすき間がないこと。

(2) スロットル ポジション センサ

(C.16-4-9項(C-152ページ)参照)

16-5-6 取り付け

1. ⑫ガスケットを取り付けた後、⑪スロットル ボデーAyを取り付ける。

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

2. ⑩ホース(ISCバルブIN、OUT)
3. ⑨アクセル ケーブル ブラケットを取り付ける。

エンジン コントロール システム

4. ⑧アクセルレータ ケーブルを取り付け、遊びを調整する。

基準 遊び 1～4 mm

(ペダル踏面中心)

5. ⑦アクセルレータ カバーを取り付ける。

6. ⑥エア クリーナ ホース

7. ⑤ホース(パージ)を取り付ける。

8. ④圧力センサ コネクタ、③ISCバルブ コネクタ、②スロットル センサ コネクタを取り付ける。

9. ①エアコン コンプレッサ ウィズ マグネット クラッチを取り付ける。

16-5-7 取り付け後作業

1. 冷却水を補給する。

2. バッテリ⊖端子を取り付ける。

3. エンジン調整を行う。

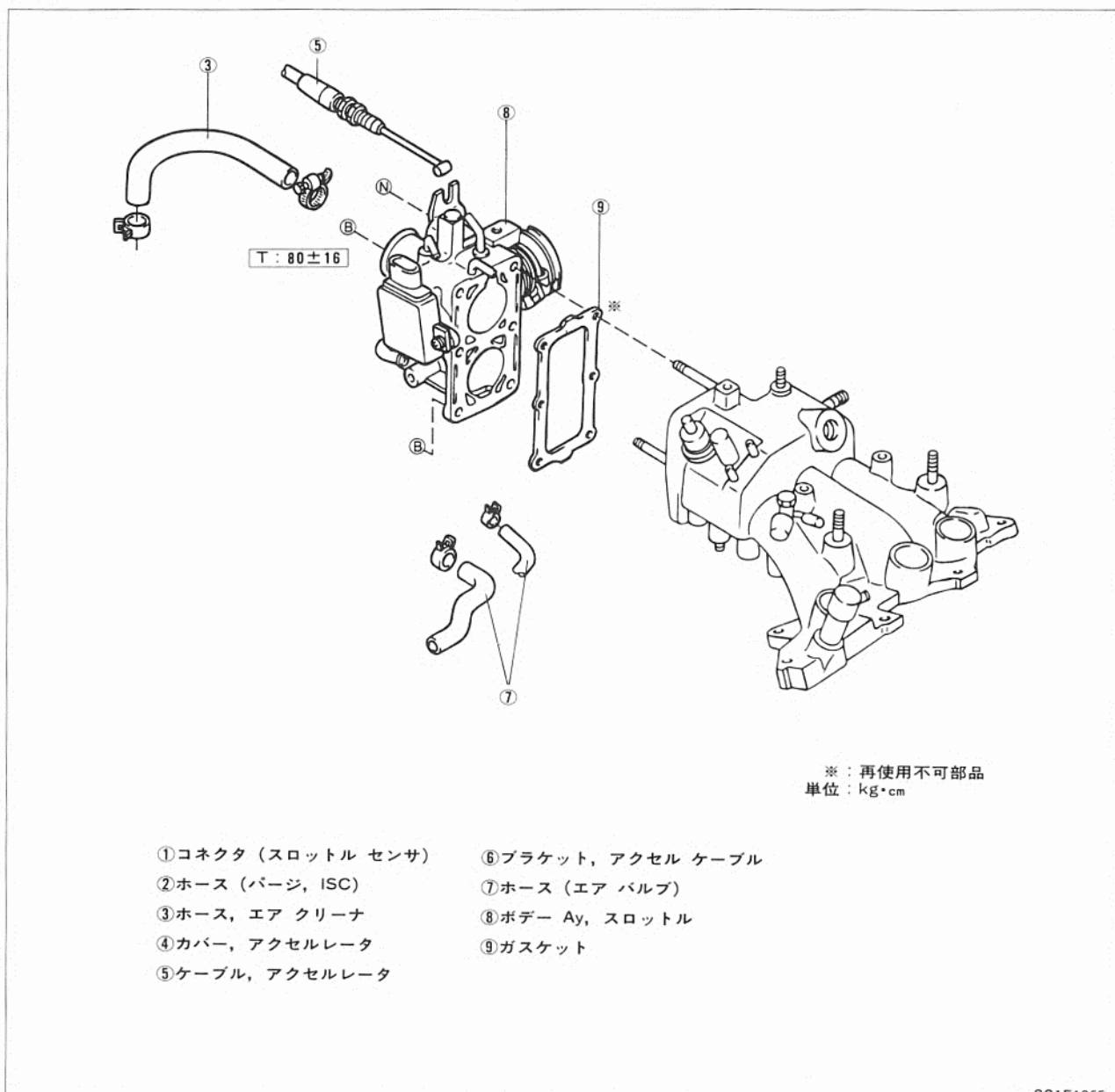
16-6 スロットル ボデー取り外し、取り付け(EF-TS)

16-6-1 準備品

計器 トルクレンチ

SS1E131

16-6-2 構成図



16-6-3 取り外し前作業

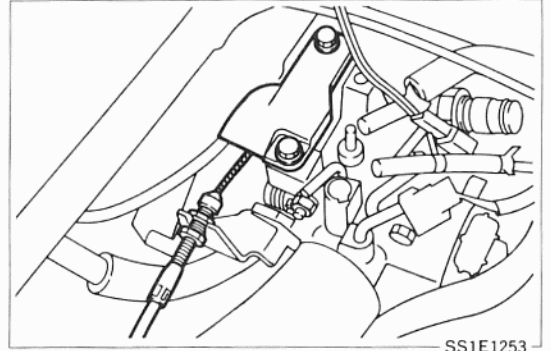
1. バッテリ ⊖ 端子を外す。
2. エンジン サービス カバーを開ける。

16-6-4 取り外し

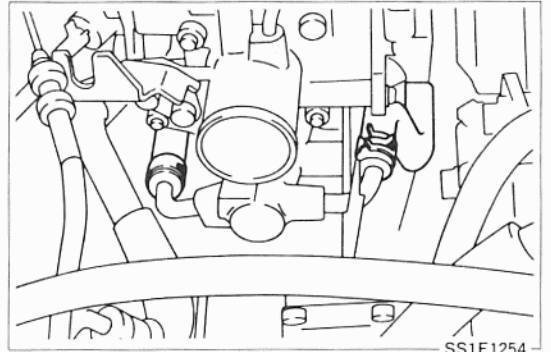
1. ①スロットル センサ コネクタを外す。
2. ②ホース(バージ、ISC)を取り外す。
3. ③エア クリーナ ホースを取り外す。

エンジン コントロール システム

4. ④アクセルレータ カバーを取り外した後、⑤アクセルレータ ケーブルをスロットル ボデーより切り離す。
5. ⑥アクセル ケーブル ブラケットを取り外す。



6. ⑦ホース(エア バルブ)
 - (1) OUT側およびIN側ホースのスロットル ボデー側を外す。



7. ⑧スロットル ボデーAy、⑨ガスケットを取り外す。

- 注意** ・ガスケットは再使用不可
・スロットル ボデー及びインテーク マニホールド取り付け面を清掃する。

16-6-5 点検

(1) スロットル ボデー

1. スロットル シャフトにガタがないこと。
2. 各ポートに詰まりがないこと。
3. スロットル バルブの開閉が円滑であること。
4. スロットル バルブ全閉位置で、ストップ スクリュとレバーの間にすき間がないこと。

(2) スロットル ポジション センサ

(C.16-4-9項(C-152ページ)参照)

16-6-6 取り付け

1. ⑨ガスケットを取り付けた後、⑧スロットル ボデーAyを取り付ける。

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。

2. ⑦ホース(エア バルブIN、OUT)
3. ⑥アクセル ケーブル ブラケットを取り付ける。
4. ⑤アクセルレータ ケーブルを取り付け、遊びを調整する。

基準 遊び 1～4 mm

(ペダル踏面中心)

5. ④アクセルレータ カバーを取り付ける。
6. ③エア クリーナ ホース
7. ②ホース(パージ、ISC)を取り付ける。
8. ①スロットル センサ コネクタを取り付ける。

16-6-7 取り付け後作業

1. 冷却水を補給する。
2. バッテリ⊖端子を取り付ける。

3. エンジン調整を行う。

エミッション コントロール

17 エミッション コントロール

17-1 排出ガス浄化装置一覧表

装置名	方式	構成部品	目的・機能	エンジン型式			
				EF-NS	EF-ES	EF-TS	
触媒装置	(1)三元触媒方式	①モノリス0.5ℓ	●CO、HC、NO _x の低減		○	○	
		①モノリス0.7ℓ	●CO、HC、NO _x の低減	○			
空燃比制御装置	(1)可変ベンチュリキャブレタ方式	①可変ベンチュリキャブレタ	●CO、HC、NO _x の低減	○			
	(2)電子制御燃料噴射方式	①インジェクタ ②O ₂ センサ ③制御用コンピュータ ④作動制御デバイス ・スロットルセンサ ・圧力センサ ・水温センサ ・吸気温センサ (T/C車のみ)	●CO、HC、NO _x の低減 燃焼室に吸入される混合気の空燃比を理論空燃比近傍に制御して三元触媒が最も良く浄化性を発揮できるようにする。		○	○	
排気ガス再循環装置	(1)背圧制御方式	①EGRバルブ ②作動制御デバイス ・調圧弁 ・逆止弁 ・TVSV	●NO _x の低減 暖機状態、運転状態に応じたEGR量に制御する。	○			
点火時期制御装置	(1)ダブル真空式制御方式	①ディストリビュータ (遠心、負圧式)	●NO _x の低減 運転状態に応じた適性な点火時期制御を行う。	○			
	(2)電子制御方式	①ディストリビュータ (電子進角式) ②制御用コンピュータ ③作動制御デバイス ・圧力センサ、水温センサ ・アイドルスイッチ ・エンジン回転角センサ			○	○	
減速時制御装置	フューエルカット装置 (キャブレタスローカット)	(1)エンジン回転検出装置	●減速時のCO、HCの低減 ●燃費向上 ●触媒過熱防止 減速時キャブレタのスロー系燃料を遮断する。	○			
		(2)エンジン回転検出装置 (電子制御燃料噴射用)	●減速時CO、HCの低減 ●燃費向上 ●触媒過熱防止 制御デバイスにより減速時フューエルカットする。		○	○	
	スロットル開度制御装置	(1)スロットルポジション方式	①スロットルポジションナ ②絞り	●CO、HCの低減 減速時スロットルバルブが急激に閉じるのを防止し燃焼安定化をはかる。	○		
	アイドル回転数制御装置	(1)大気導入方式	①空気流量制御弁 ②制御用コンピュータ ③作動制御デバイス ・アイドルスイッチ ・車速センサ	●CO、HCの低減		○	○

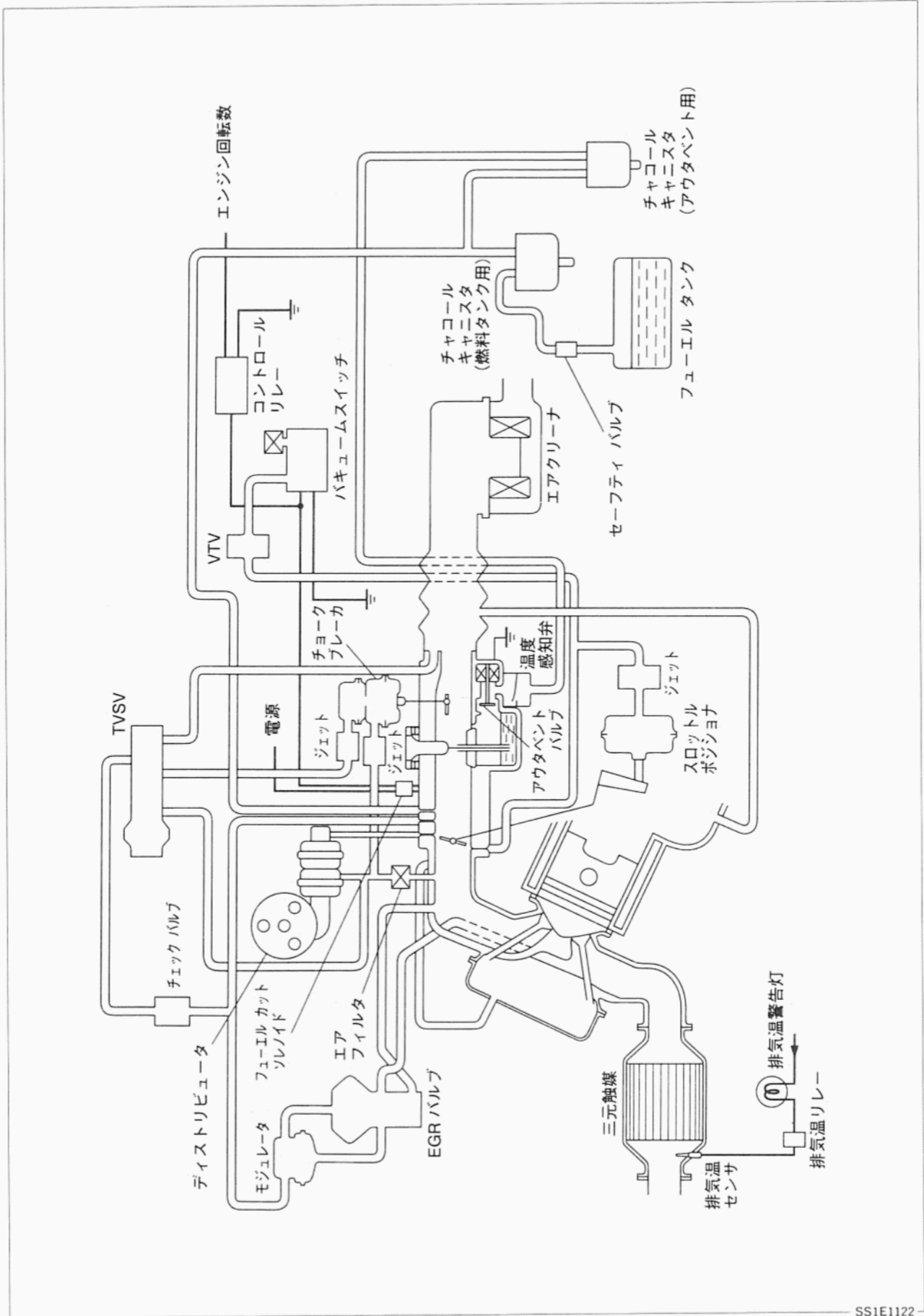
装置名		方式	構成部品	目的・機能	エンジン型式		
					EF-NS	EF-ES	EF-TS
補助装置	始動補助装置	(1)チョークブレーカ方式 (自動チョーク)	(1)チョークブレーカ (2)絞り	●CO、HCの低減、使用性向上 エンジンの暖機状態に応じて チョークバルブの開度を制御	○		
		(2)燃料噴射方式	①インジェクタ ②空気流量制御弁 ③制御用コンピュータ ④作動制御デバイス ・水温センサ	●使用性の向上 エンジンの水温に応じて燃料 の噴射量、吸入空気量の制御 を行う。		○	
			①インジェクタ ②エアバルブ ③制御用コンピュータ ④作動制御デバイス ・水温センサ ・吸気温度センサ	●使用性の向上 エンジンの水温、吸気温度に 応じて燃料の噴射量、吸入空気 量の制御を行う。			○
	アイドル回転 数制御装置	(1)大気導入方式	①空気流量制御弁 ②制御用コンピュータ ③切替弁 (T/C・A/T車のみ) ④作動制御デバイス ・アイドルスイッチ ・水温センサ ・エンジン回転角センサ ・車速センサ ・電気負荷スイッチ (T/C車のみ) ・シフトポジションスイッチ (A/T車のみ)	●アイドル安定性向上 始動直後及び負荷変動時に吸 入空気量を増やしてアイドル 安定性を向上させる。		○	○
	排気過熱警報装置	(1)ヒューズ式	①排気温度センサ ②排気温度リレー ③警告灯	●触媒の過熱に対する警報	○	○	○
	燃料蒸発ガス 排出抑止装置	(1)キャニスタ方式	①チャコールキャニスタ ②アウトバント制御弁 ③温度感知弁	●燃料蒸発ガスの排出防止	○		
			①チャコールキャニスタ ②逆止弁 (T/C車のみ)				○
	ブローバイガス 還元装置	(1)クローズド式	①ブローバイホース ②絞り ③逆止弁 (T/C車のみ)	●CO、HCの低減 ブローバイガスを再燃焼さ せCO、HCの排出を防止する。	○	○	○

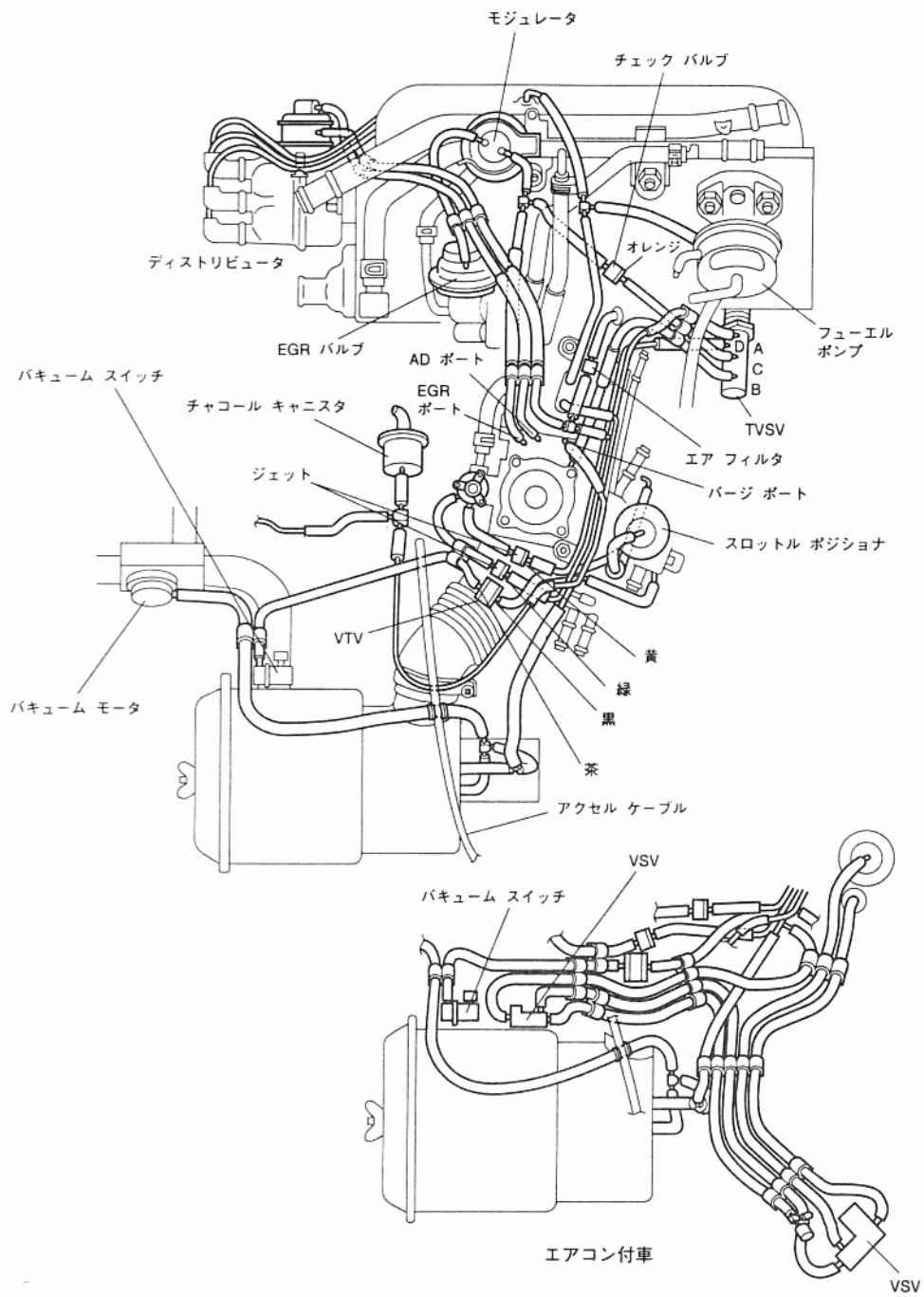
SS1E133

エミッション コントロール

17-2 排出ガス浄化システム図&配管図

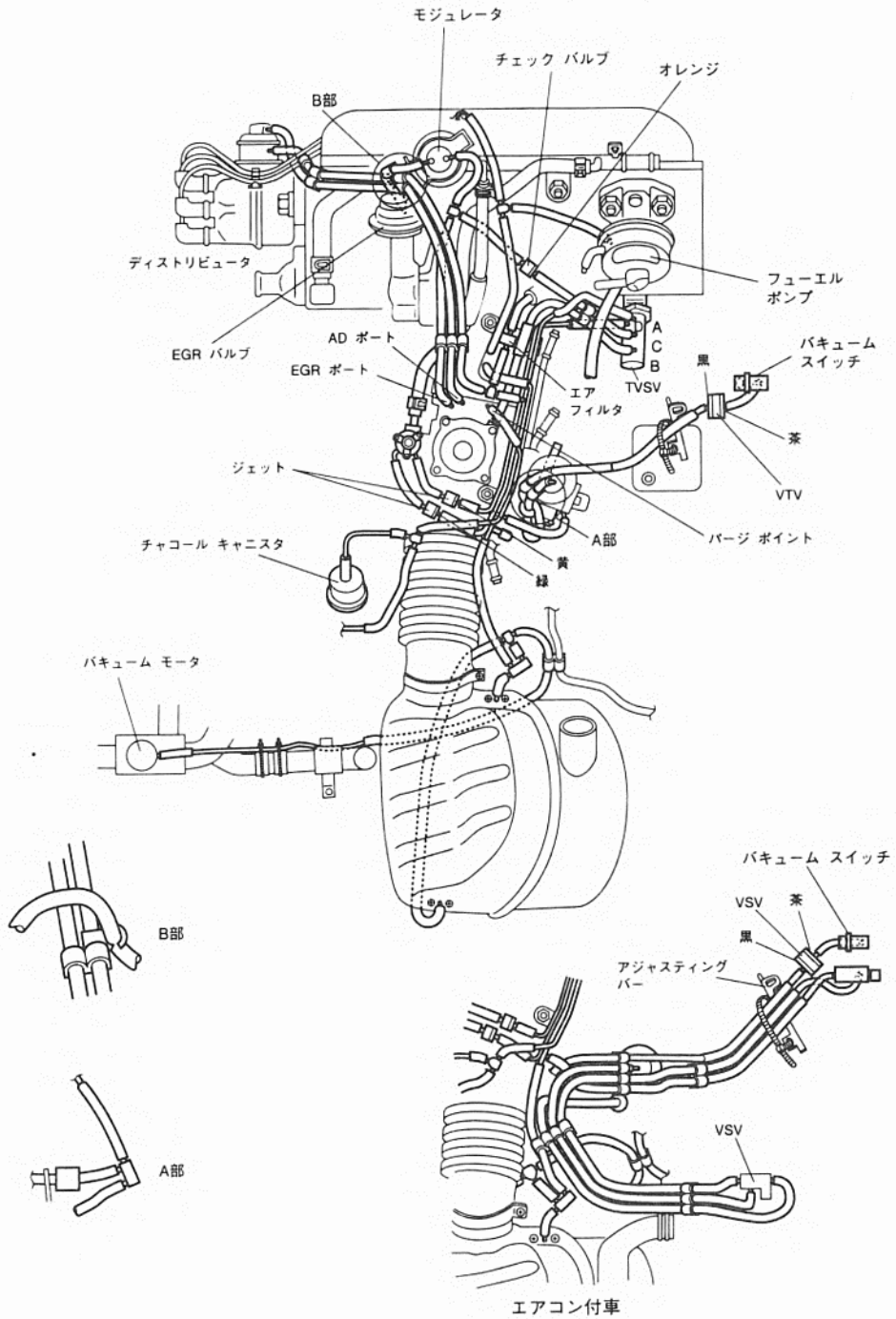
17-2-1 排出ガス浄化システム図(EF-NS)

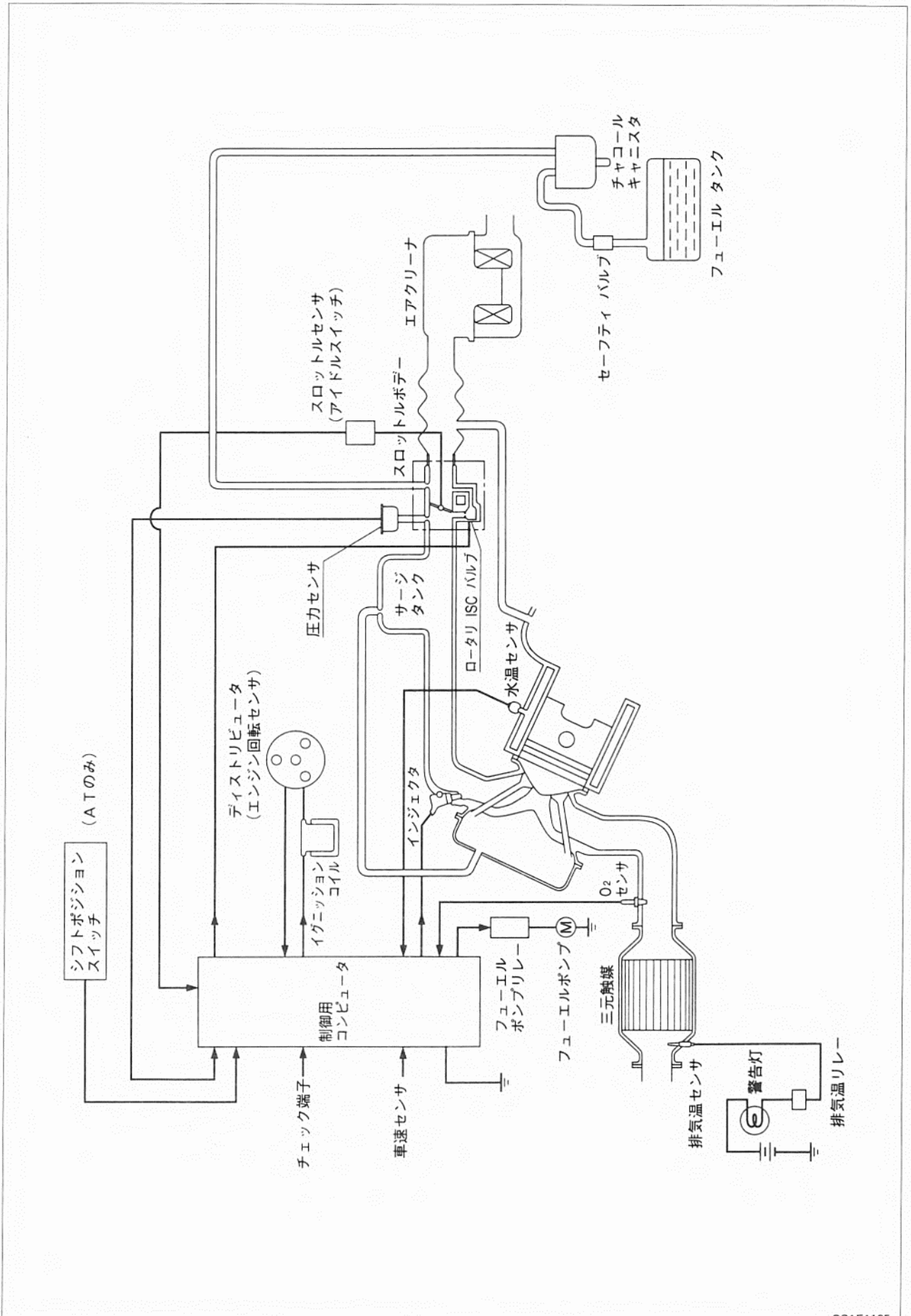




エミッション コントロール

17-2-3 排出ガス浄化配管図(EF-NS:バン)

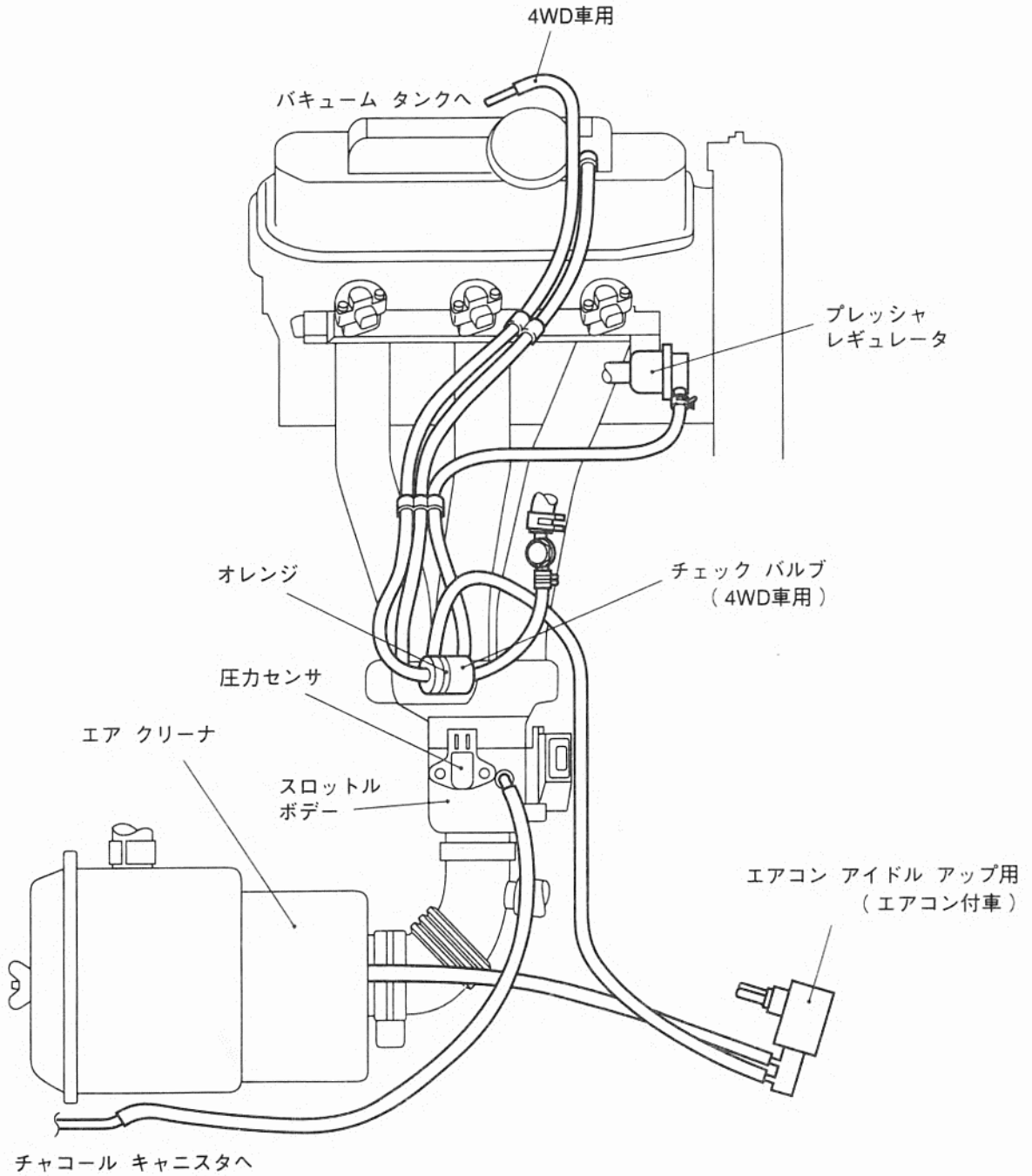


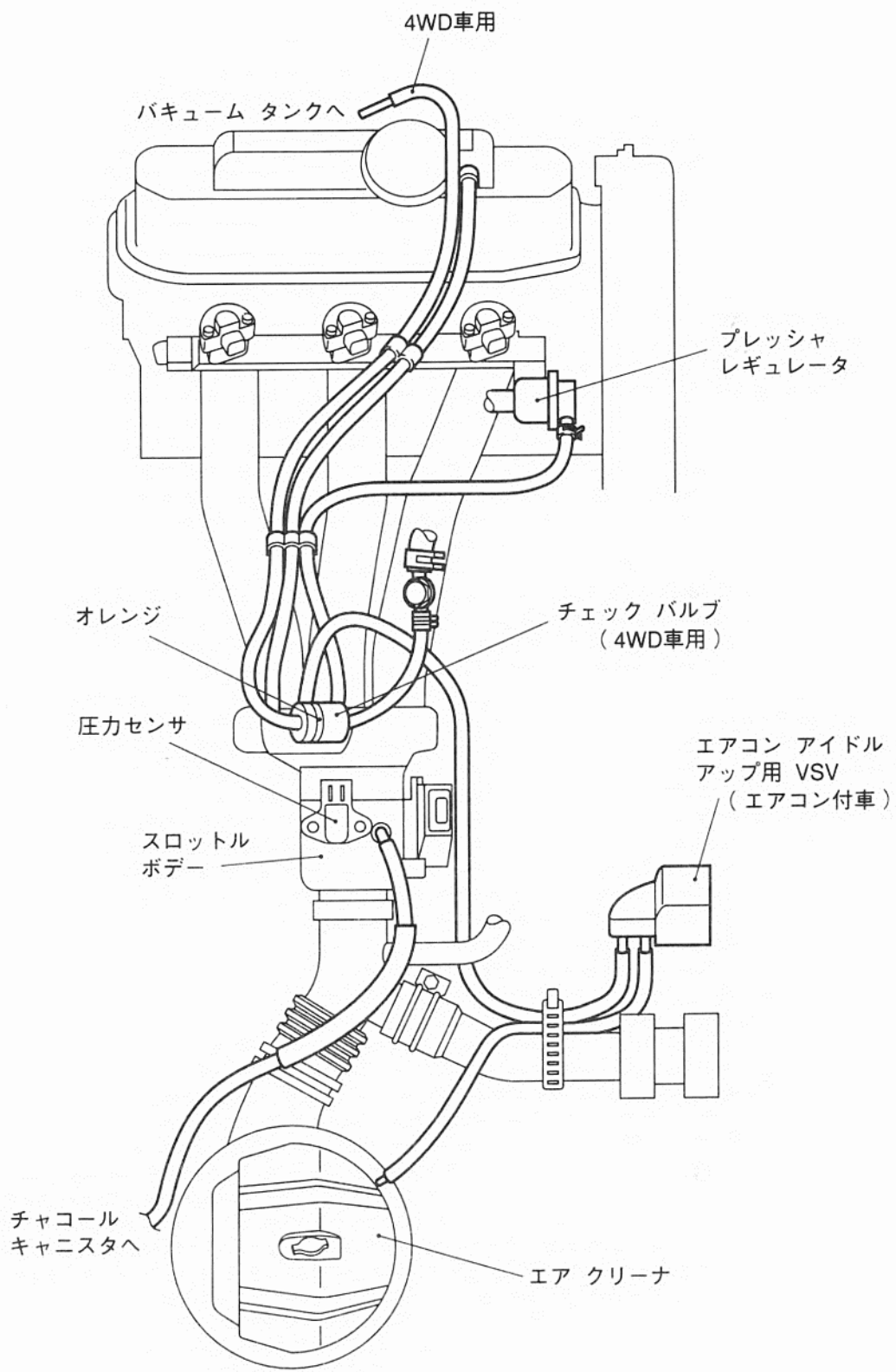


SS1E1125

エミッション コントロール

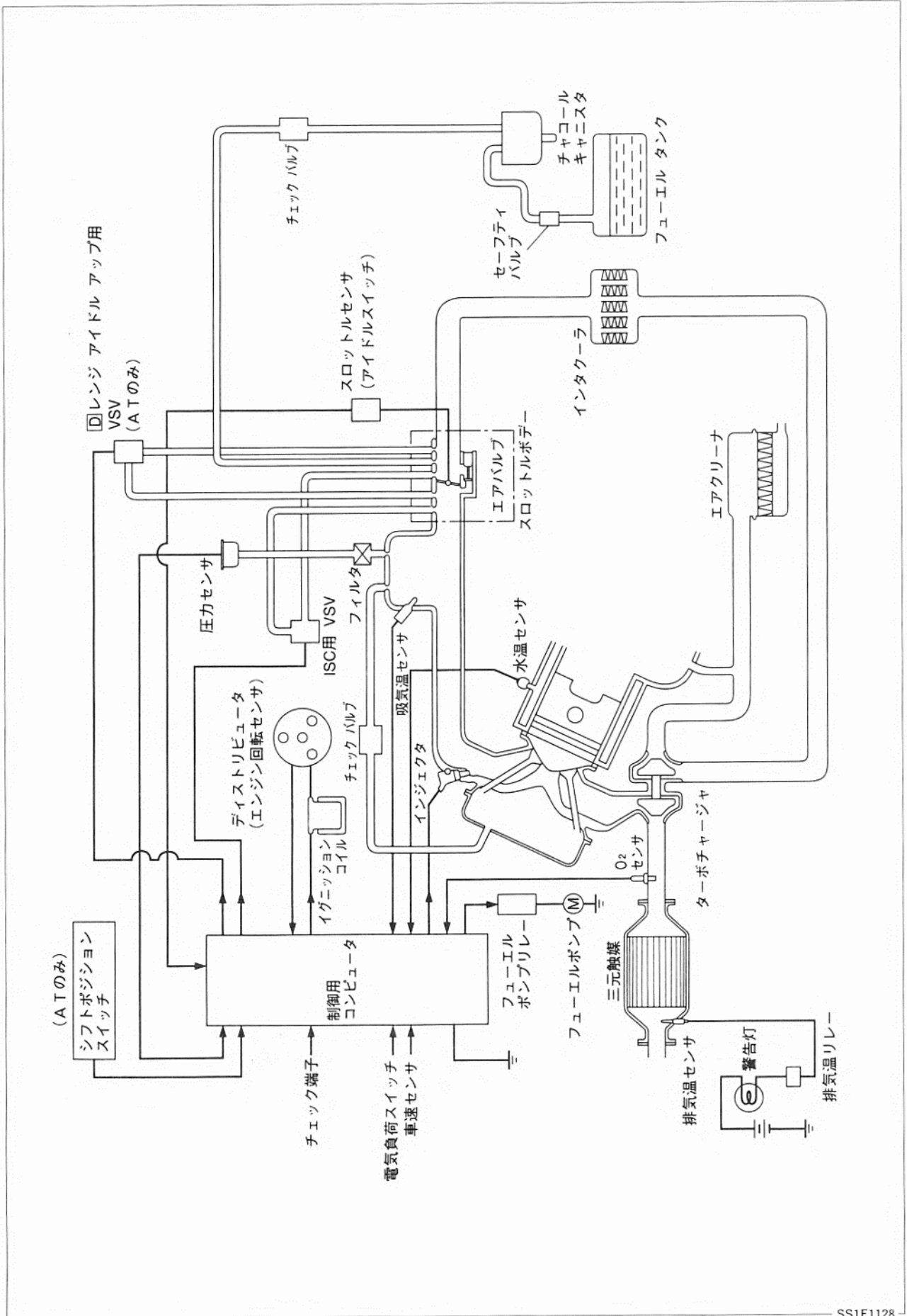
17-2-5 排出ガス浄化配管図(EF-ES:ピック)

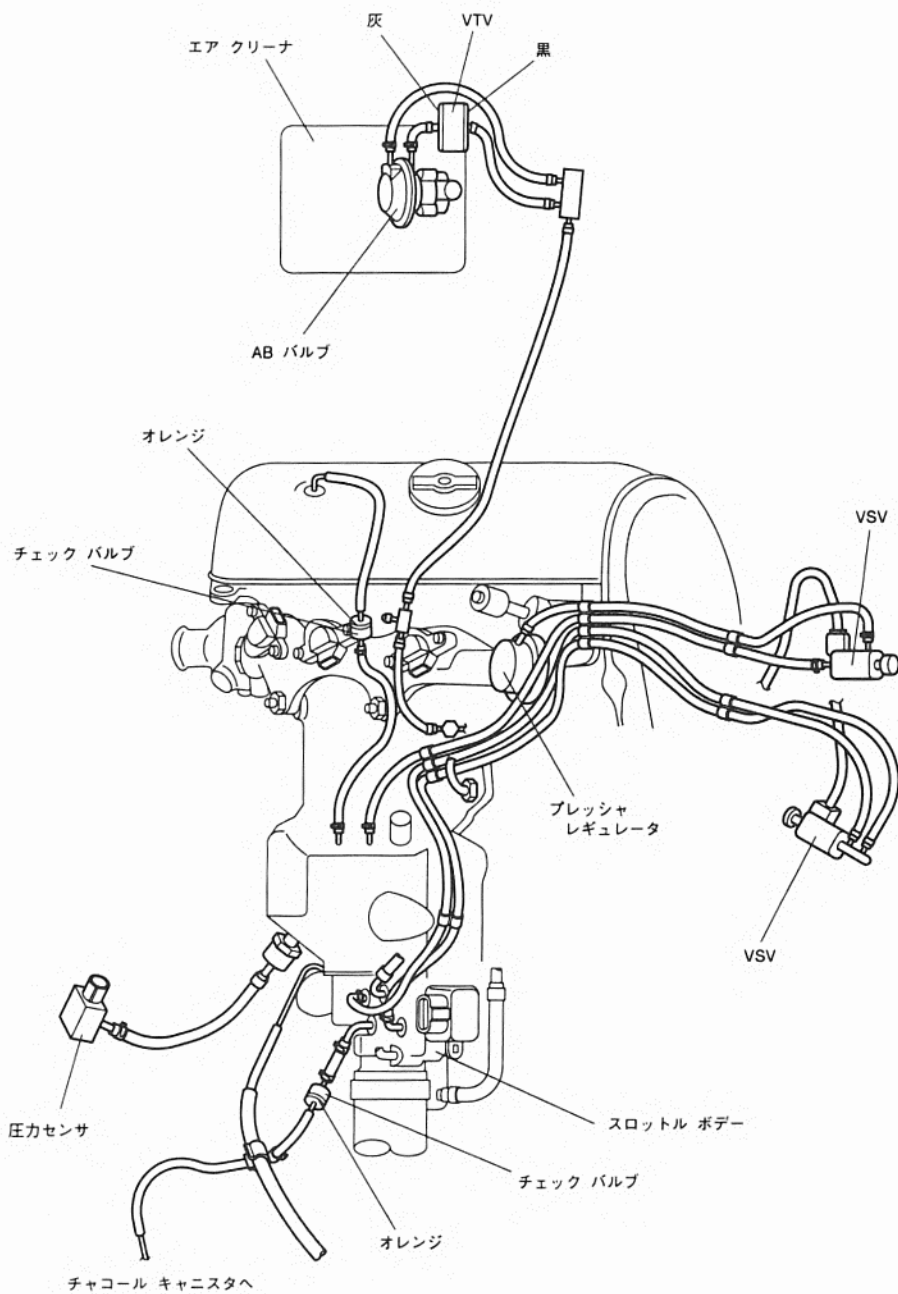




エミッション コントロール

17-2-7 排出ガス浄化システム図(EF-TS)


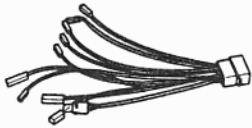




エミッション コントロール

17-3 空燃比制御装置(電子制御燃料噴射制御:EF-ES,EF-TS)

17-3-1 準備品

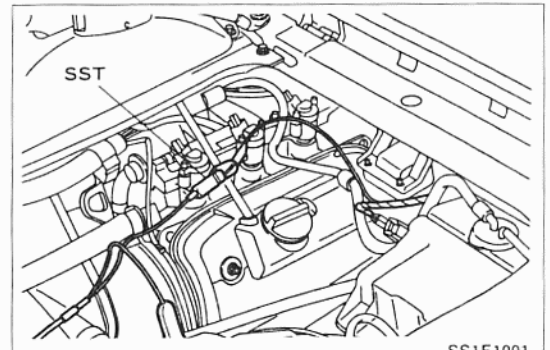
	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09991-87604-000 ワイヤ、タコパルス ピック アップ	エンジン回転数測定
		09991-87705-000 ワイヤ、エンジン コントロール システム インспекション	チェック端子短絡 (09991-87203-000使用可)
計器	エンジン回転計、電気トリカル テスタ		

SS1E134

17-3-2 機能点検

1. エンジンを暖機(ファン モータが1回作動するまで)する。
2. SSTおよびエンジン回転計を取り付ける。

SST 09991-87604-000



SS1E1001

3. チェック コネクタにSSTを取り付け、VF端子⑨にテストのプラス端子を、テストのマイナス端子をアース(ボデー)に接続する。

SST 09991-87705-000

4. エンジン回転を2,500rpm以上で2分間保持し、O₂センサを暖機する。
5. SSTを使用してチェック コネクタの⑥~③(T_{E1}~E₁)間を短絡する。

注意 ・短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えないこと。

6. エンジン回転数を2,500rpmで保持し、テストの指示電圧(VF出力)を測定する。

基準 0 ± 5 V

10秒間に8回以上変化すること。

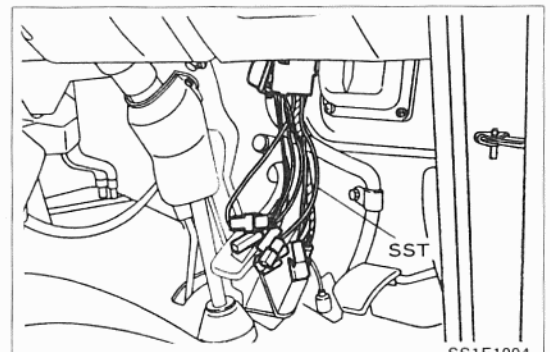
7. ⑥~③(T_{E1}~E₁)間の短絡を解除する。

8. アイドル回転でVF電圧を測定する。

基準 2.5V

9. ⑥~③(T_{E1}~E₁)間を短絡し、エンジン回転数を2,500rpmで保持し、テストの指示電圧が0 ~ 5 V間で変化することを確認する。テストの指示が変化しない場合は(4)の作業より繰り返す。

10. ⑥~③(T_{E1}~E₁)間の短絡を解除する。



SS1E1004

17-4 排出ガス再循環装置(EF-NS)

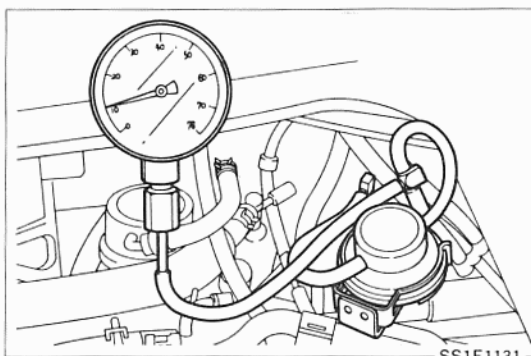
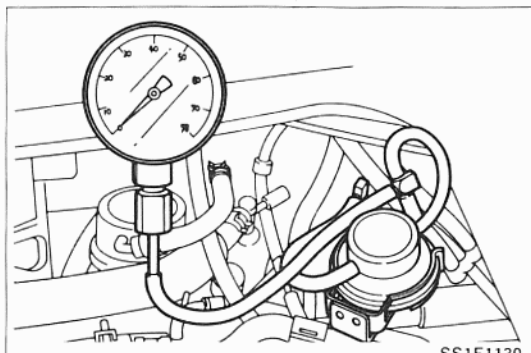
17-4-1 準備品

計器 バキューム ゲージ、マイティ バック

SS1E135

17-4-2 機能点検

1. モジュレータのQポートのバキューム ホースを外し、3ウェイを介してバキューム ゲージを接続する。
2. エンジン冷間時(冷却水温70°C以下)、アイドル回転状態でバキューム ゲージの針が振れず、4,000rpm程度のレーシングを繰り返したとき、ほとんど負圧がかからないことを確認する。
3. エンジン暖機後(冷却水温70°C以上)、アイドル回転状態でバキューム ゲージの針が振れず、4,000rpm程度のレーシングを繰り返したとき、その都度約100mmHg付近の負圧がかかることを確認する。

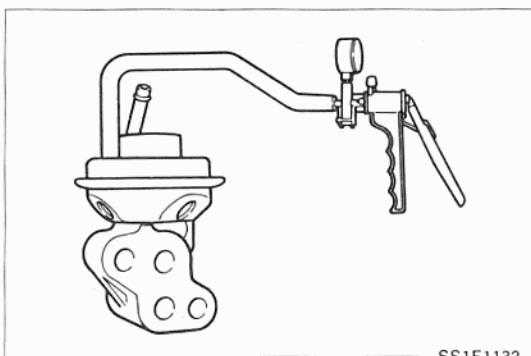


17-4-3 単体点検

(1) EGRバルブ

① 機密点検

1. ダイアフラム室に約400mmHgの負圧をかけたとき、指針が安定していればよい。



② 通気点検

1. ダイアフラム室に負圧をかけた状態でA～B間の通気の有無を点検する。

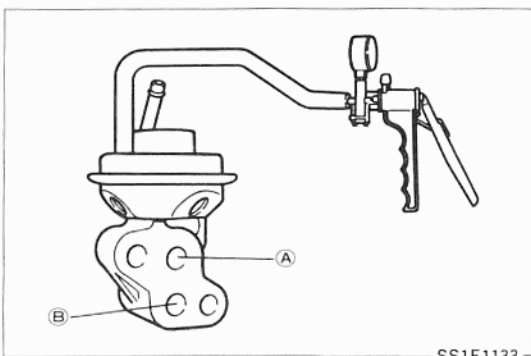
基準

・負圧 50mmHg以下

① A～B通気なし

・負圧 150mmHg以上

② A～B通気あり

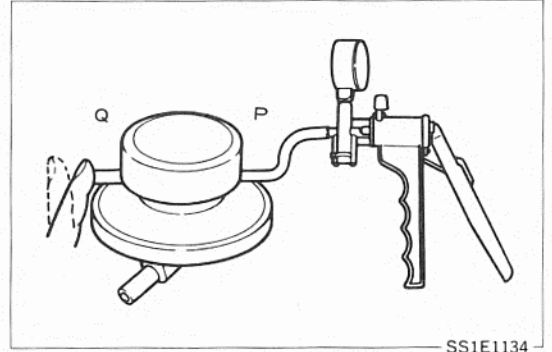


CH
ン
ン

エミッション コントロール

(2) モジュレータ

1. Pポートにマイティ バックを接続しQポートを指でふさいだ状態でマイティ バックで負圧をかけたとき、負圧が保持されないことを確認する。
2. 排圧ポートを指でふさいだ状態で、マイティ バックで負圧をかけたとき、負圧が保持されることを確認する。
3. 排圧ポートから指を放したとき、負圧が下がることを確認する。

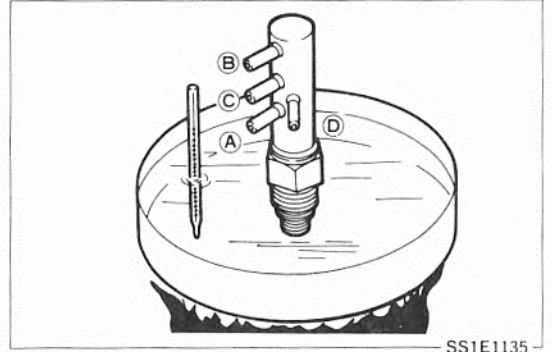


(3) TVSV

1. 水中に下記水温で2分間以上放置後、各ポート間の通気の有無を点検する。


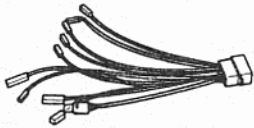
水 温	①-④間通気
2°C	×
18°C	○
- 8°Cに下げた時	×

SS1E1136



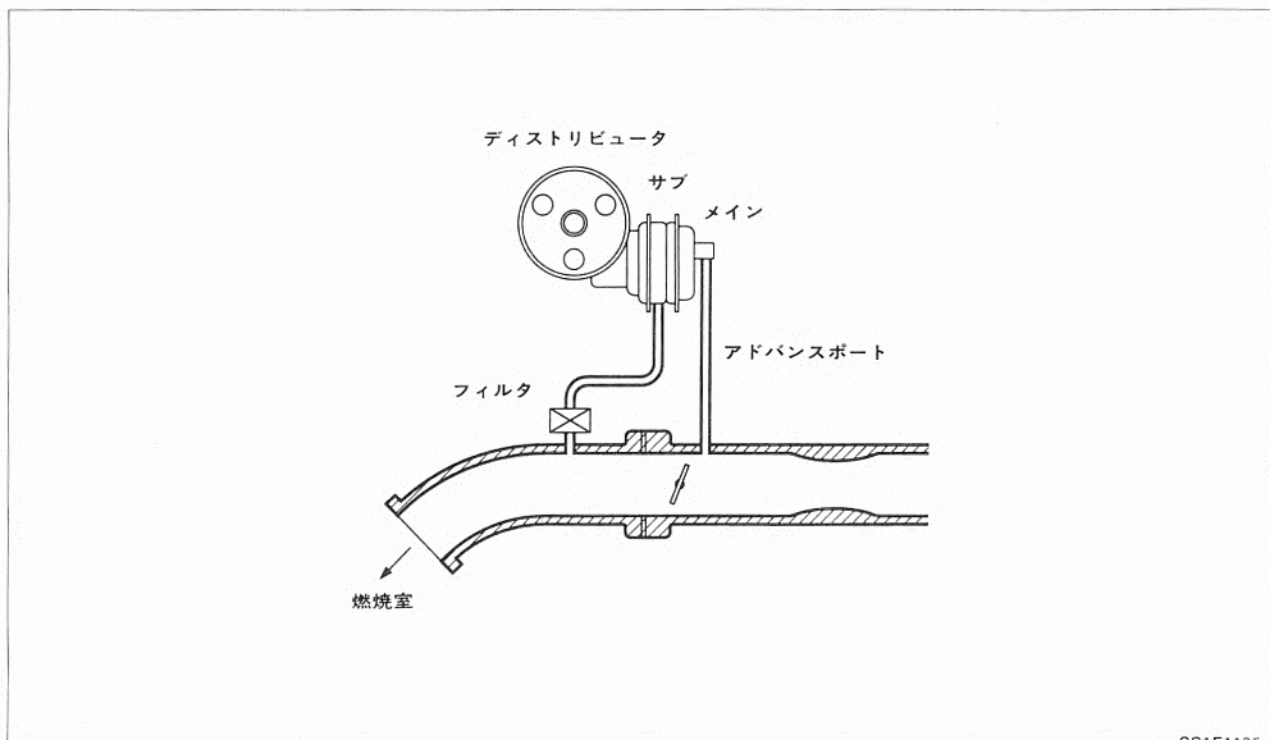
17-5 点火時期制御装置

17-5-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09991-87604-000 ワイヤ、タコバルス ピック アップ	エンジン回転数測定
		09991-87705-000 ワイヤ、エンジン コントロール シス テム インспекション	チェック端子短絡 (09991-87203-000使用可)
計器	エンジン回転計、タイミング ライト、バキューム ゲージ、マイティ バック		

SS1E137

17-5-2 システム図



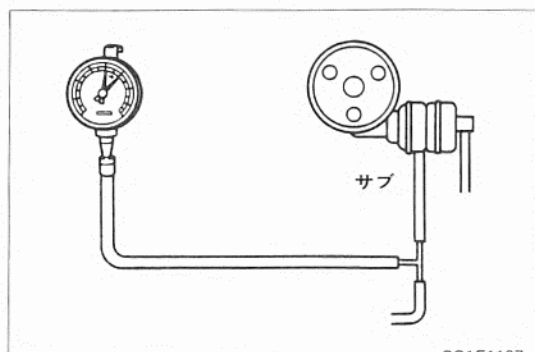
SS1E1136

17-5-3 点検

■ EF-NS

(1) 機能点検

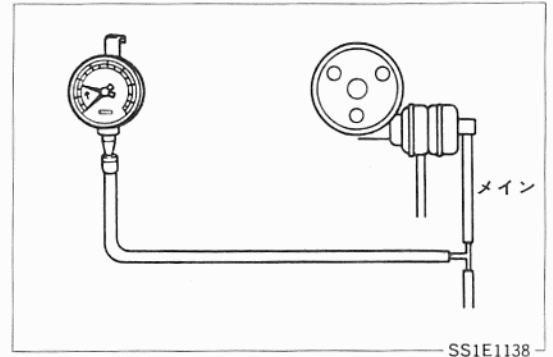
1. ディストリビュータのサブ側に3ウェイを介してバキューム ゲージを接続する。
2. アイドル回転のとき、バキューム ゲージにマニホールド負圧を感知すればよい。
3. エンジン回転数を上げていくと、スロットル開度に応じた負圧を感知すればよい。



SS1E1137

エミッション コントロール

4. ディストリビュータのメイン側に3ウェイを介してバキューム ゲージを接続する。
5. アイドル回転のとき、バキューム ゲージの指針が0 mm Hgであればよい。
6. エンジン回転数を上げていくと、スロットル開度に応じた負圧を感知すればよい。

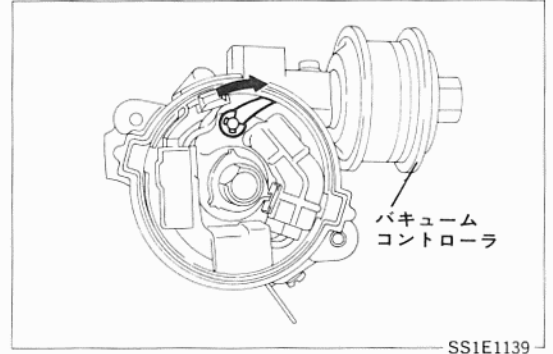


(2) 単体点検

① バキューム コントローラ

■ 作動点検

1. メイン室またはサブ室にマイティ バックを接続して負圧をかけたとき、ブレーカ プレートが吸引され、負圧を0にしたとき、ブレーカ プレートがすみやかに戻ればよい。



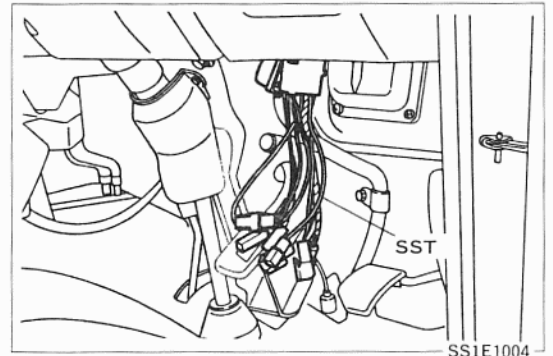
■ ダイヤフラム室気密点検

1. -500mmHgの負圧をかけたとき、指針が安定していればよい。


■ EF-ES、EF-TS

(1) 機能点検

1. SSTおよびタイミング ライトを取り付ける。
SST 09991-87604-000
 2. SSTを使用し、チェック コネクタの⑥～③(T_{E1}～E₁)間を短絡したときの点火時期を確認する。
SST 09991-87705-000
(09991-87203-000使用可)
基準 [EF-ES]
BTDC 5°±2/875rpm
[EF-TS]
BTDC10°±2/900rpm
- 注意** ・短絡位置を間違えると故障の原因になるため絶対に間違えないこと。
・チェック コネクタを短絡すると、エンジン回転が下がります。
3. チェック コネクタの短絡を開放する。
 4. エンジン回転を上げたとき、点火時期が速やかに進角することを確認する。

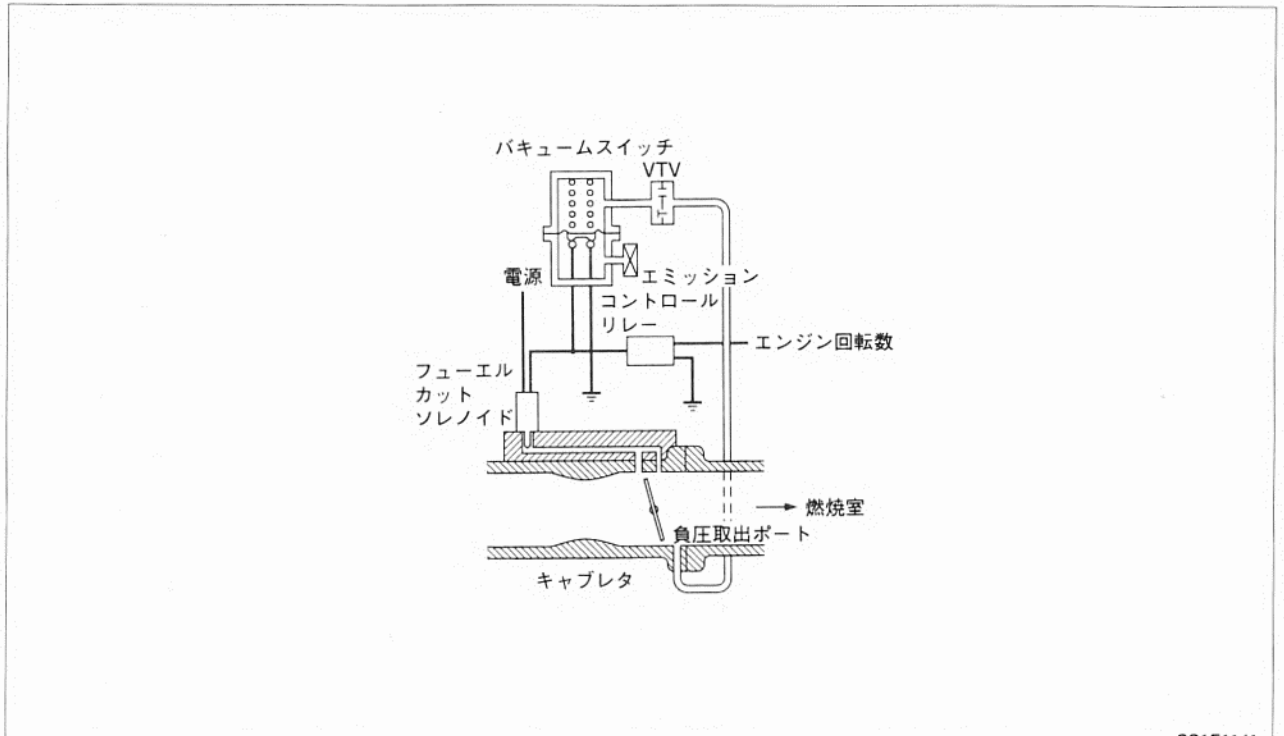


17-6 減速時制御装置
 <フューエルカット装置>
 17-6-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09991-87604-000 ワイヤ、タコパルス ピック アップ	エンジン回転数測定
計器	エンジン回転計、サウンド スコープ、エレクトリカル テスタ、マイティ バック		

SS1E138

17-6-2 システム図



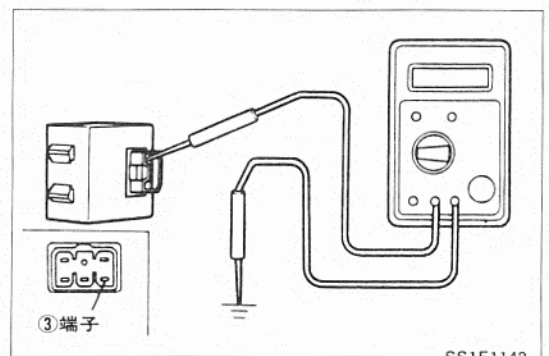
SS1E1141

17-6-3 点検

■ EF-NS

(1) 機能点検

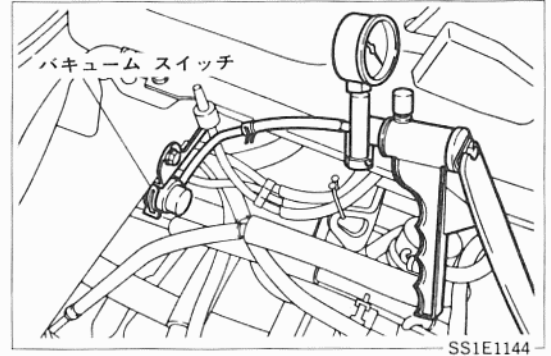
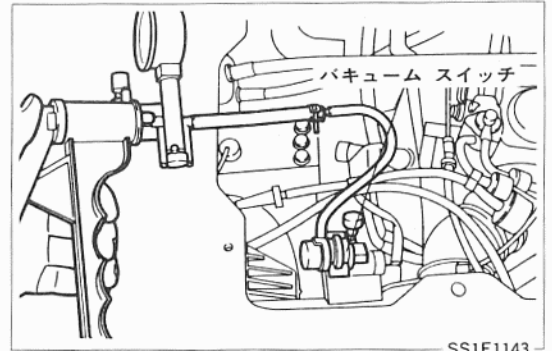
1. エミッション コントロール リレーの③端子にテスト (電圧) を接続し、バキューム スイッチのコネクタを外す。(リレー取り付け位置: コンビネーション メータ裏側)
2. エンジンを始動し、電圧を測定する。
基準 0V
3. エンジン回転数を4,000rpmに保持したときの電圧を測定する。(エミッション コントロール リレー点検)
基準 バッテリー電圧



SS1E1142

エミッション コントロール

4. エミッション コントロール リレーのコネクタを外し、バキューム スイッチのコネクタを接続する。
5. バキューム スイッチのSポートのバキューム ホースを外し詰め栓をし、Sポートにマイティ バックを取り付ける。
6. エンジンを始動し、マイティ バックで600mmHgの負圧を加えたとき、エンジンがストールすることを確認する。(バキューム スイッチ点検)

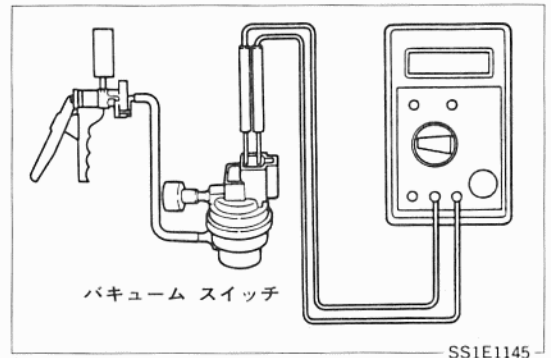


(2) 単体点検

① バキューム スイッチ

1. マイティ バックでSポートに負圧をかけ、スイッチの導通点検を行う。

基準	520mmHg以下の負圧	導通あり
	600mmHg以上の負圧	導通なし



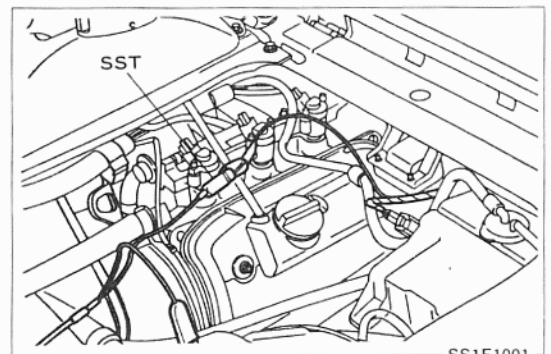
■ EF-ES、EF-TS

(1) 機能点検

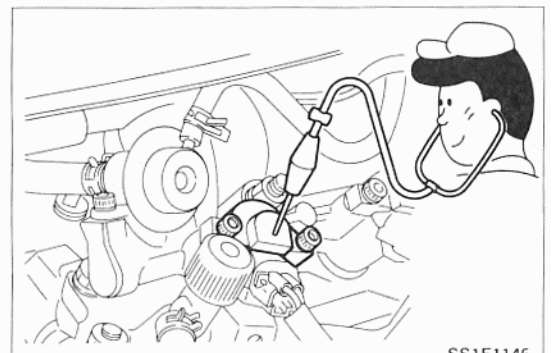
1. SSTおよびエンジン回転計を取り付ける。

SST 09991-87604-000

2. エンジンを暖機(ファン モーターが1回作動するまで)する。
3. エンジン回転を3,000rpmに上げる。




4. サウンド スコープまたはドライバでインジェクタの作動音を確認する。
5. スロットル レバーを戻したとき、インジェクタの作動音が一瞬止まり、その後再び作動音がすることを確認する。



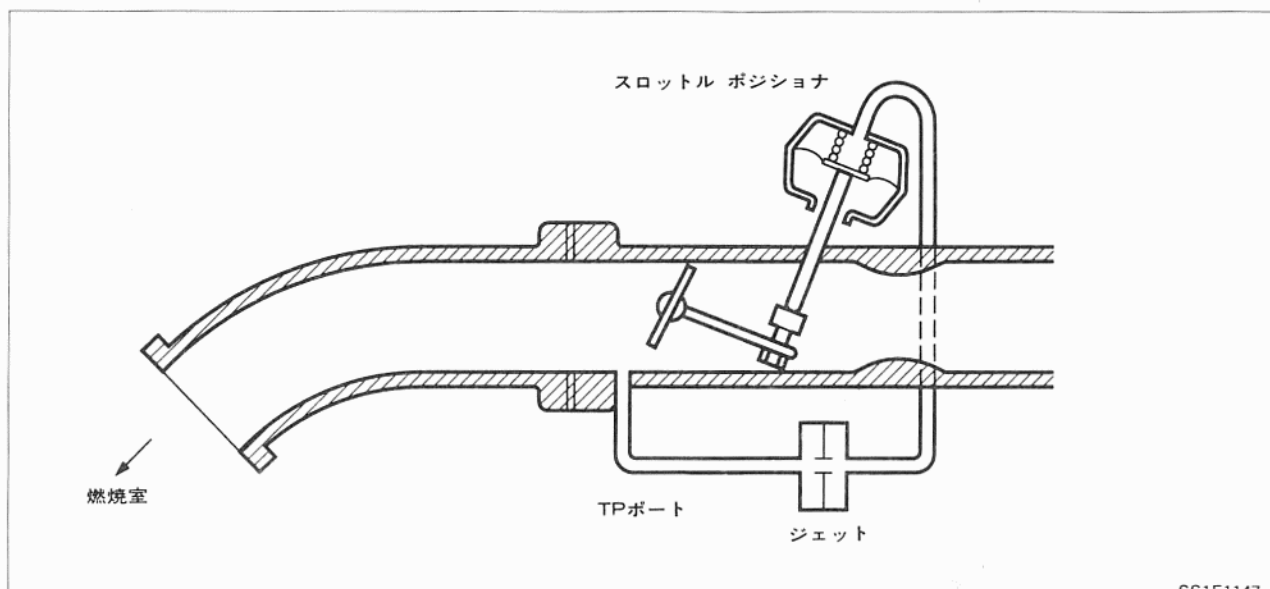
<スロットル開度制御装置(EF-NS)>

17-6-1 準備品

形 状	品 番、品 名	用 途
	09991-87604-000 ワイヤ、タコパルス ピック アップ	エンジン回転数測定
計器	エンジン回転計、バキューム ゲージ、マイティ バック	

SS1E139

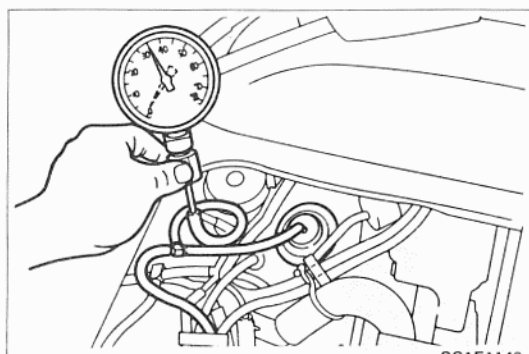
17-6-2 システム図



SS1E1147

17-6-3 機能点検

1. エンジンを暖機する。(ファン モータが一回作動するまで)
2. スロットル ポジショナに3ウェイを介してバキュームゲージを取り付ける。
3. 4,000rpmのレーシングを行ったとき、バキュームゲージの指針が0に戻り、ふたたびマニホールド負圧に戻る。

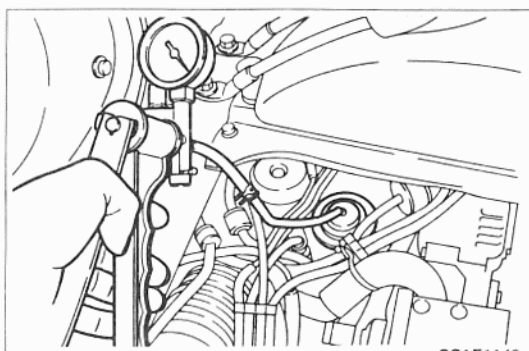


SS1E1148

17-6-4 単体点検

(1) アクチュエータ

1. マイティバックを接続し、400mmHgの負圧をかけたとき、シャフトが引かれればよい。
2. 次に負圧を開放したとき、速やかにシャフトが戻ればよい。



SS1E1149

エミッション コントロール

17-7 補助制御装置

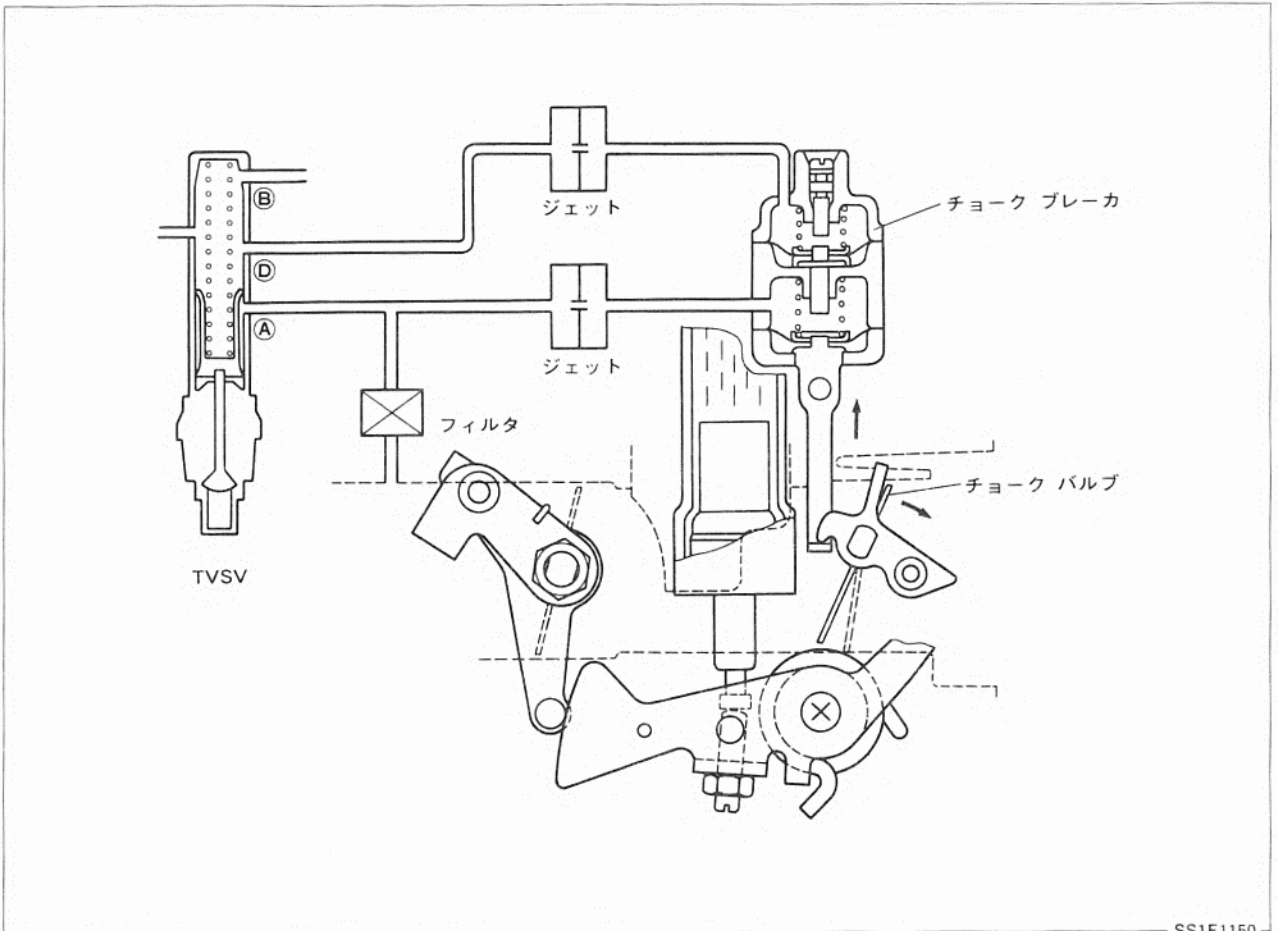
<チョーク ブレーカ方式(自動チョーク:EF-NS)>

17-7-1 準備品

計器 バキューム ゲージ、マイティ バック

SS1E140

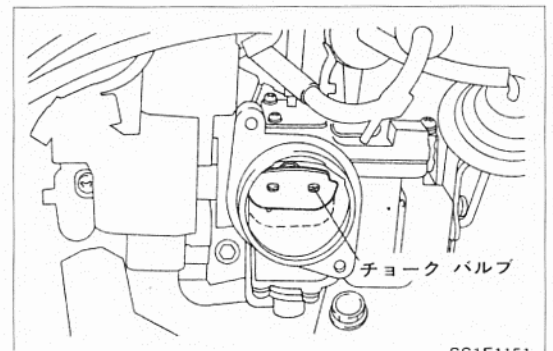
17-7-2 システム図



SS1E1150

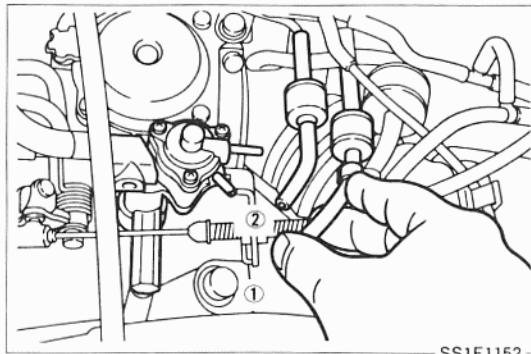
17-7-3 機能点検

1. エア クリーナ～キャブレタ行きエア ホースを取り外す。
2. エンジン始動前、チョークバルブが全閉していることを確認する。



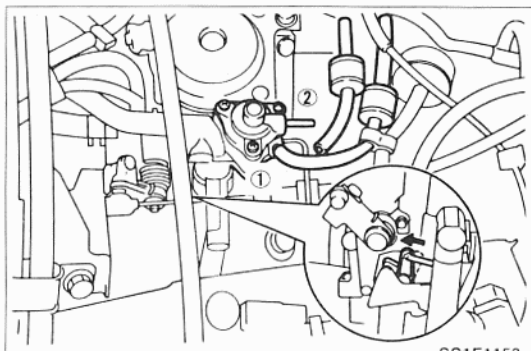
SS1E1151

3. チョーク ブレーカのホース①、②を抜き、①のホースの口を指で塞いでエンジンを始動する。
この時、ホース①に負圧が作用することを点検する。



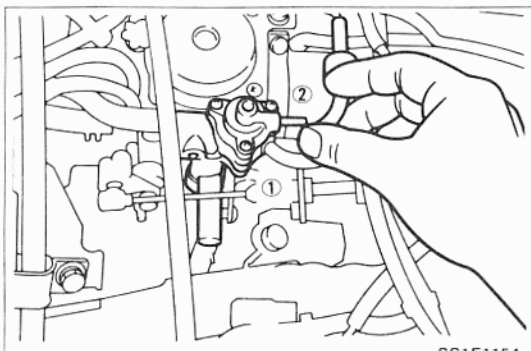
SS1E1152

4. ホース①をチョーク ブレーカに接続したとき、チョーク ブレーカのロットが引かれリンクが動くことを点検する。



SS1E1153

5. ホース②に冷却水温 2°C以下で負圧が作用せず、18°C以上で負圧が作用することを点検する。
また、負圧が作用した状態でチョーク ブレーカに接続したとき、4の状態からさらにチョーク ブレーカのロットが引かれ、リンクが動くことを点検する。

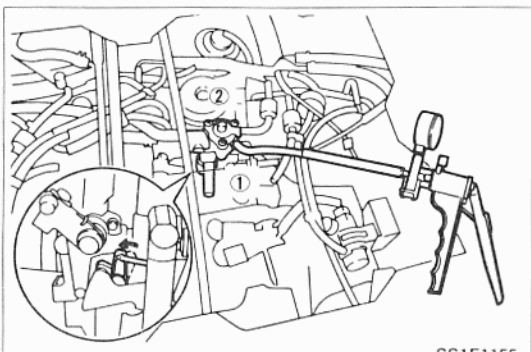


SS1E1154

17-7-4 単体点検

(1) チョーク ブレーカ

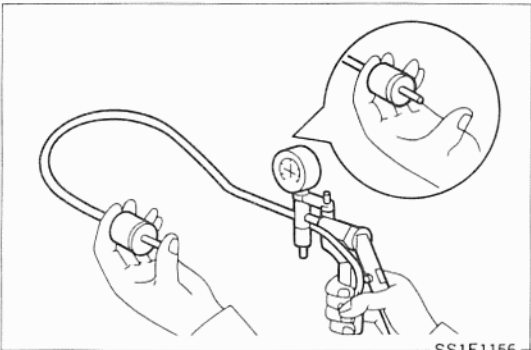
1. チョーク ブレーカの①側にマイティ バックを接続し、500mmHgの負圧をかけた時、マイティ バックの指針が安定していること及び負圧をかけた時、ロットが引かれリンクが動くことを確認する。
2. 1の状態から②に500mmHgの負圧を加えた時、リンクは1の状態よりさらに引かれることを確認する。



SS1E1155

(2) ジェット

1. 片側を指で押さえ、負圧を400mmHgまで上げたとき、指針が安定していること。
2. 上記の状態から指を離し、負圧がゆっくり解除されること。

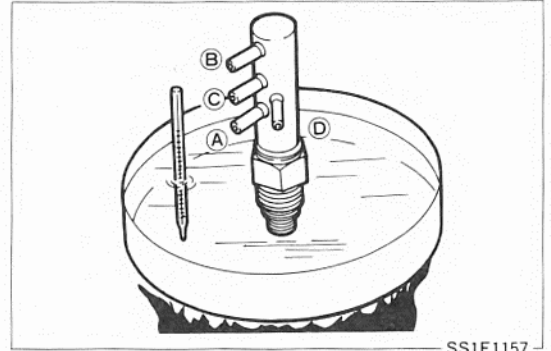


SS1E1156

(3) TVSV

1. 水中に下記水温で2分間以上放置後、①～④ポート間の通気を点検する。

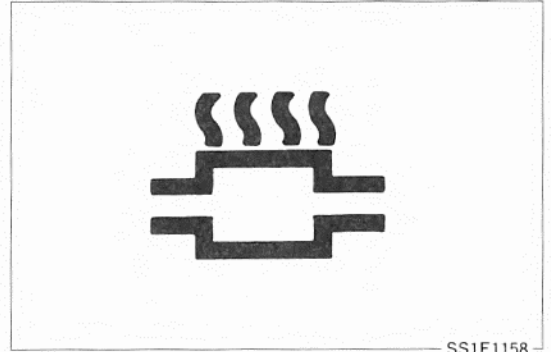
基準	水温 2°C
	通気なし
	水温 18°C
	通気あり
	水温 - 8°C に下げた時
	通気なし



17-8 排気過熱警報装置

17-8-1 機能点検

1. イグニッション スイッチを「ON」にしたとき、排気温警告灯が点灯することを確認する。
2. エンジンを始動するとき、排気温警告灯が消灯することを確認する。

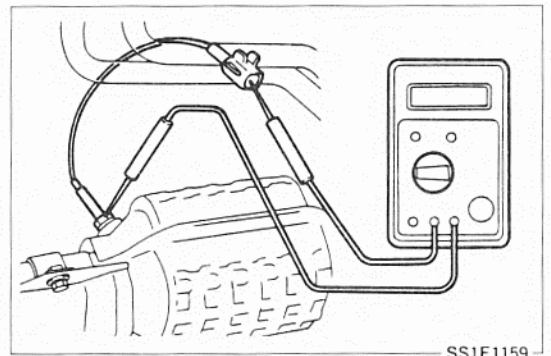


17-8-2 単体点検

(1) 排気温センサ

1. エレクトリカル テスタを使用し、排気温センサの導通を測定する。

基準	導通あり (3 Ω以下)
-----------	--------------



17-9 燃料蒸発ガス排出抑止装置

17-9-1 キャニスタ方式

(1) 機能点検

(B.3-8-2項(B-39ページ)参照)

(2) 単体点検

① チャコール キャニスタ

(B.3-8-2(2)項(B-39ページ)参照)

② アウタ ベント バルブ(EF-NS)

1. 冷間時、アウタ ベント バルブ～チャコール キャニスタ間のホースのキャニスタ側を外し、イグニッション スイッチを「ON」の状態では、キャニスタ側からホースを吹いたとき通気がないこと。
2. イグニッション スイッチ「OFF」の状態では、キャニスタ側からホースを吹いて通気をみる。

基準 雰囲気温度

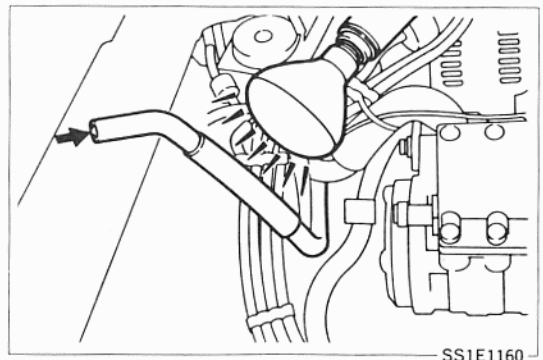
29°C以下 通気なし

45°C以上 通気あり

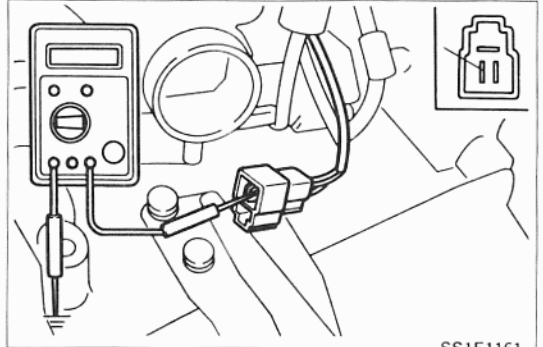
注意 ・ホースの中に蒸発ガソリンが残っている場合もあるので、アウタ ベント バルブ点検時に絶対吸わないこと。

3. アウタ ベント バルブの端子～ボデー アース間の抵抗を測定する。

基準 67～73Ω



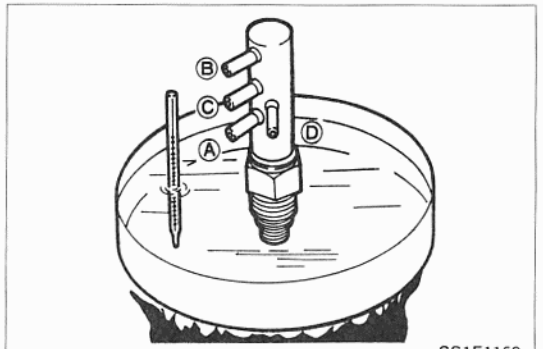
SS1E1160



SS1E1161

③ チェック バルブ(EF-TS)

1. オレンジ色側から軽く吹いたとき通気があり、もう一方から吹いたとき、通気がなければよい。



SS1E1162

17-10 ブローバイ ガス還元装置

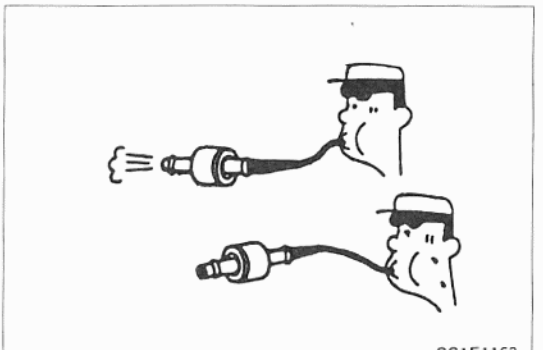
17-10-1 機能点検

(B.3-8-1項(B-39ページ)参照)

17-10-2 単体点検

(1) チェック バルブ(EF-TS)

1. オレンジ色側から軽く吹いたとき通気があり、もう一方から吹いたとき、通気がなければよい。

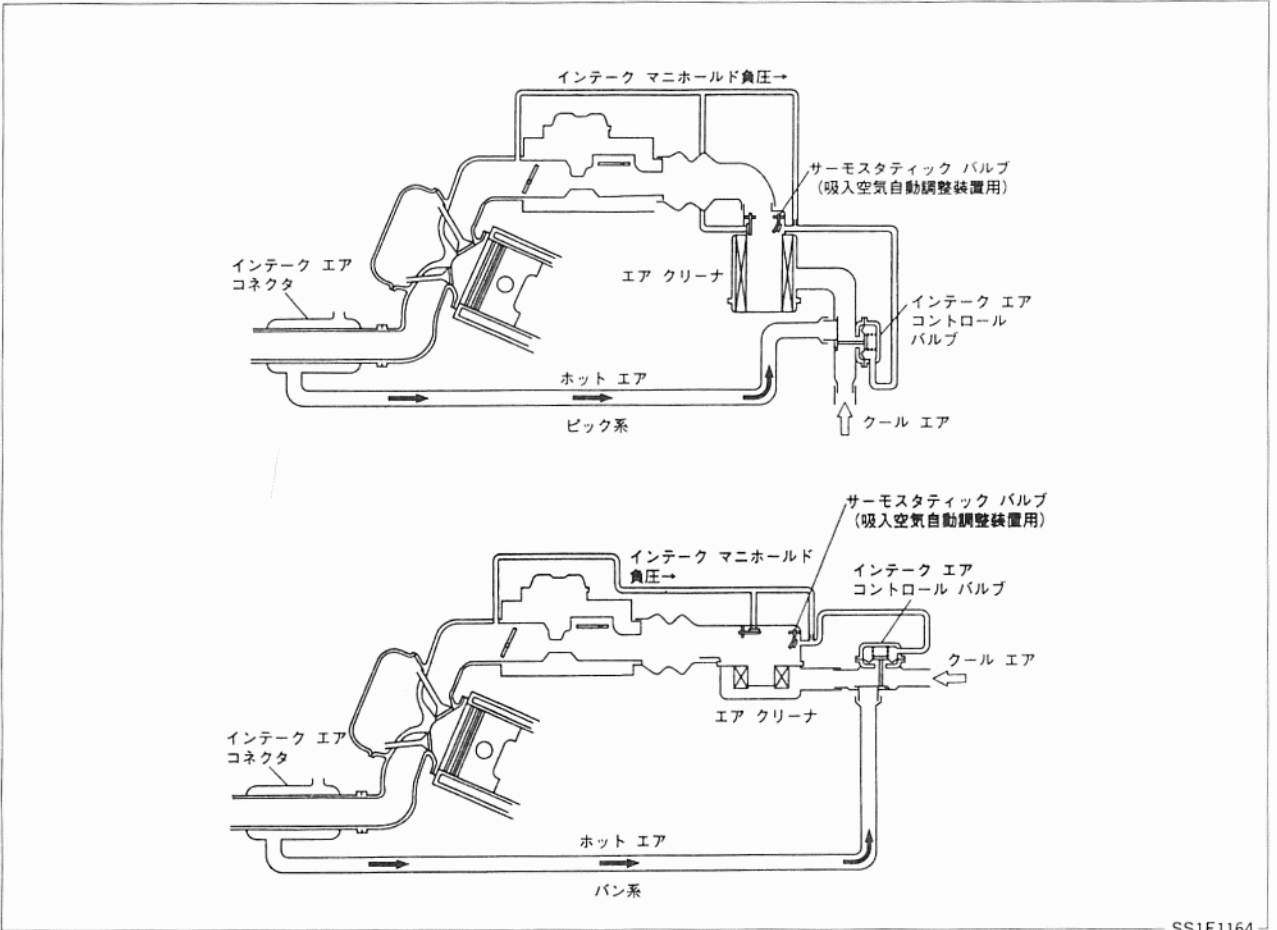


SS1E1163

エミッション コントロール

17-11 吸入空気温自動調整装置

17-11-1 システム図



SS1E1164

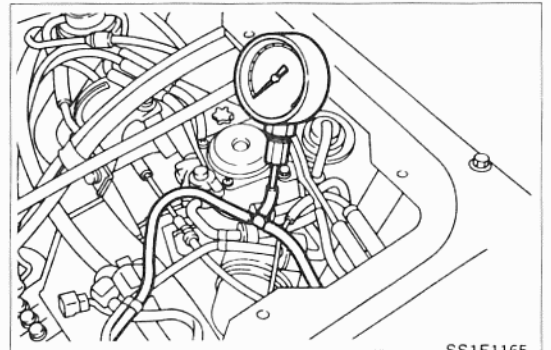
17-11-2 機能点検

1. バキューム モータのホースを外し、3 ウェイを介してバキューム ゲージを取り付ける。
2. エンジンを始動したとき、バキューム ゲージの指針が以下ようになることを点検する。

基準 吸入空気温度

25°C以下 -300mmHg

25°C以上 0 mmHg

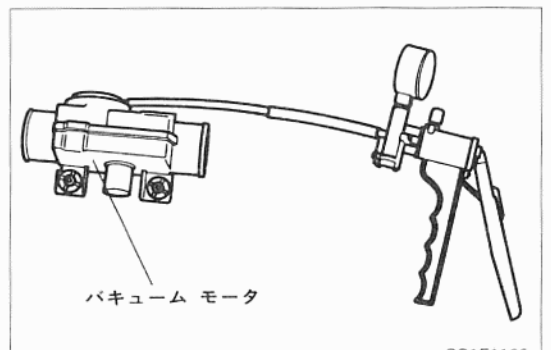


SS1E1165

17-11-3 単体点検

(1) バキューム モータ

1. バキューム モータのバキューム ホースを外してマイティ バックを接続する。
2. マイティ バックで400mmHg負圧を加えたとき、指針が安定しており、バキューム モータのバルブが開くことを確認する。

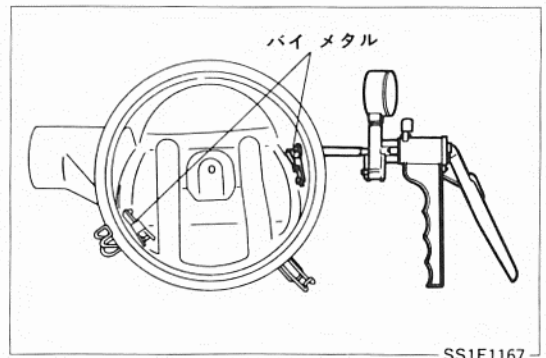


バキューム モータ

SS1E1166

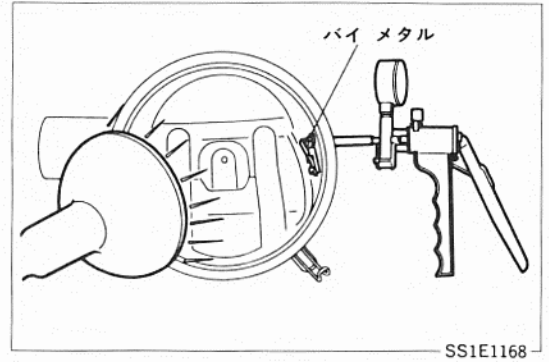
(2) バイメタル

1. バイメタルのバキューム ホースを外し、マイティ バックを接続する。
2. 雰囲気温度が 22°C 以下
 - (1) マイティ バックで負圧を加えたとき、マイティ バックの指針が安定していること。



3. 雰囲気温度 40°C 以上

- (1) マイティ バックで負圧を加えた時、指針が上がらないこと。

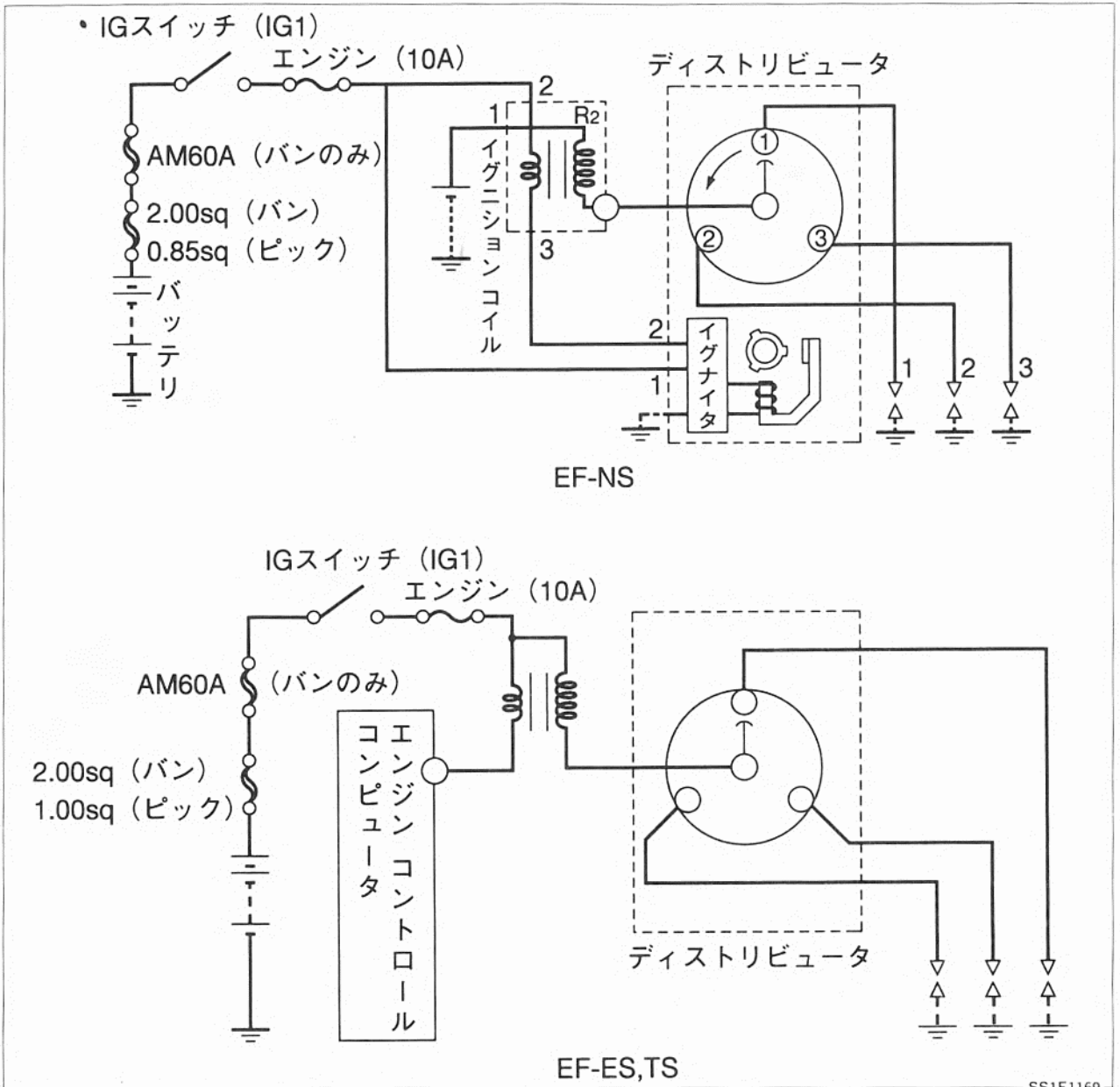


CH
バ
ン
ク

点火装置

18 点火装置

18-1 システム図



SS1E1169

18-2 イグニッション コイル

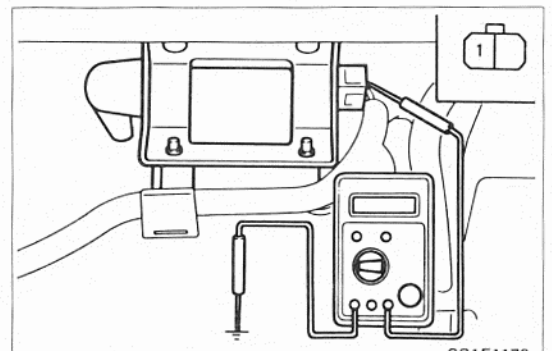
18-2-1 イグニッション コイル点検

(1) 1次電圧点検

1. IGスイッチ「ON」にする。
2. 下記の電圧を測定する。

ハーネス側端子①～ボデー アース

基準 バッテリー 電圧

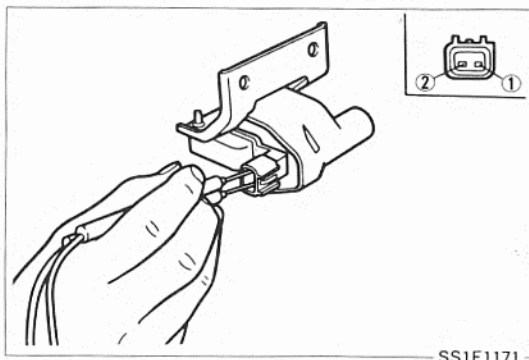


SS1E1170

(2) 1次コイル抵抗測定

1. IGスイッチを「OFF」にする。
2. 下記端子間の抵抗を測定する。
イグニッション コイル端子①～②

基準 1.0±0.1Ω

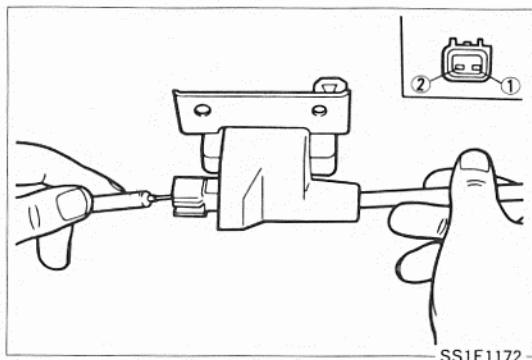


SS1E1171

(3) 2次コイル抵抗測定

1. IGスイッチを「OFF」にする。
2. 下記端子間の抵抗を測定する。
イグニッション コイル端子②～高圧端子

基準 13.4±2.0kΩ



SS1E1172

18-3 点火プラグ

18-3-1 点火プラグ取り外し、取り付け

(B.3-6-1(1)項(B-25ページ)参照)

1. 指定のプラグを使用しているか確認する。
2. 電極のすき間を点検する。

スパーク プラグ型式

エンジン型式	プラグ		プラグ ギャップ (mm)
	日本電装	NGK	
EF-NS	W16DTR-S	BPR5EK-B	9.0～1.0
EF-ES	QL20TR-S	BCPR6EKD	
EF-TS	W20DTR-S	BPR6EK-B	

SS1E101

18-4 ディストリビュータ

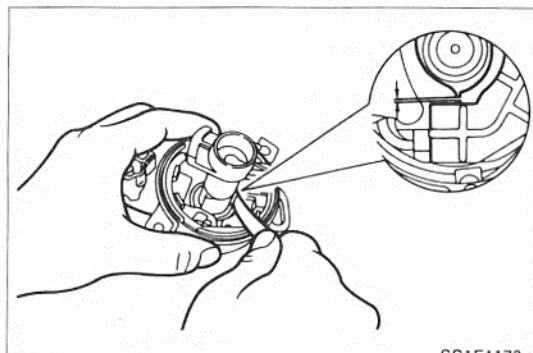
18-4-1 ディストリビュータ点検

(1) エア ギャップ点検

1. シグナル ジェネレータとシグナル ロータの突起が向かい合った状態で、シクネス ゲージを使ってすき間を点検する。

基準 0.2～0.4mm

基準より外れている場合は調整する。



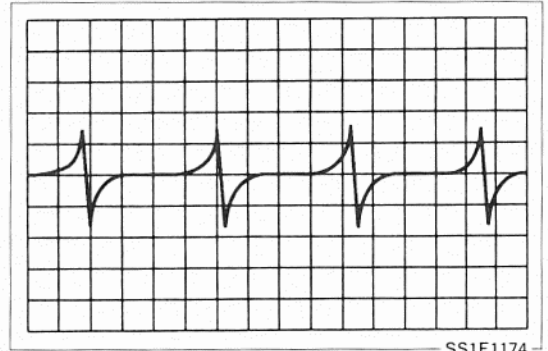
SS1E1173

点火装置

(2) 回転センサ点検(EF-ES、EF-TS)

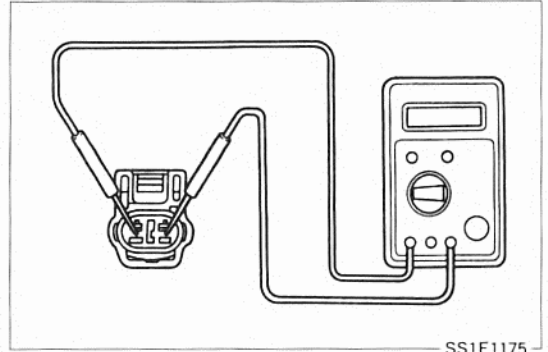
1. ディストリビュータ コネクタを切り離す。
2. クランキング状態でディストリビュータ コネクタ端子間の出力電圧を測定する。

基準 テスタの表示が変化すること
出力をオシロスコープで測定した場合は、右図のような波形が得られれば正常です。



3. コネクタ端子間の抵抗を測定する。

基準 $230 \pm 25 \Omega$ (20°C)



(3) レジスティブ コード点検

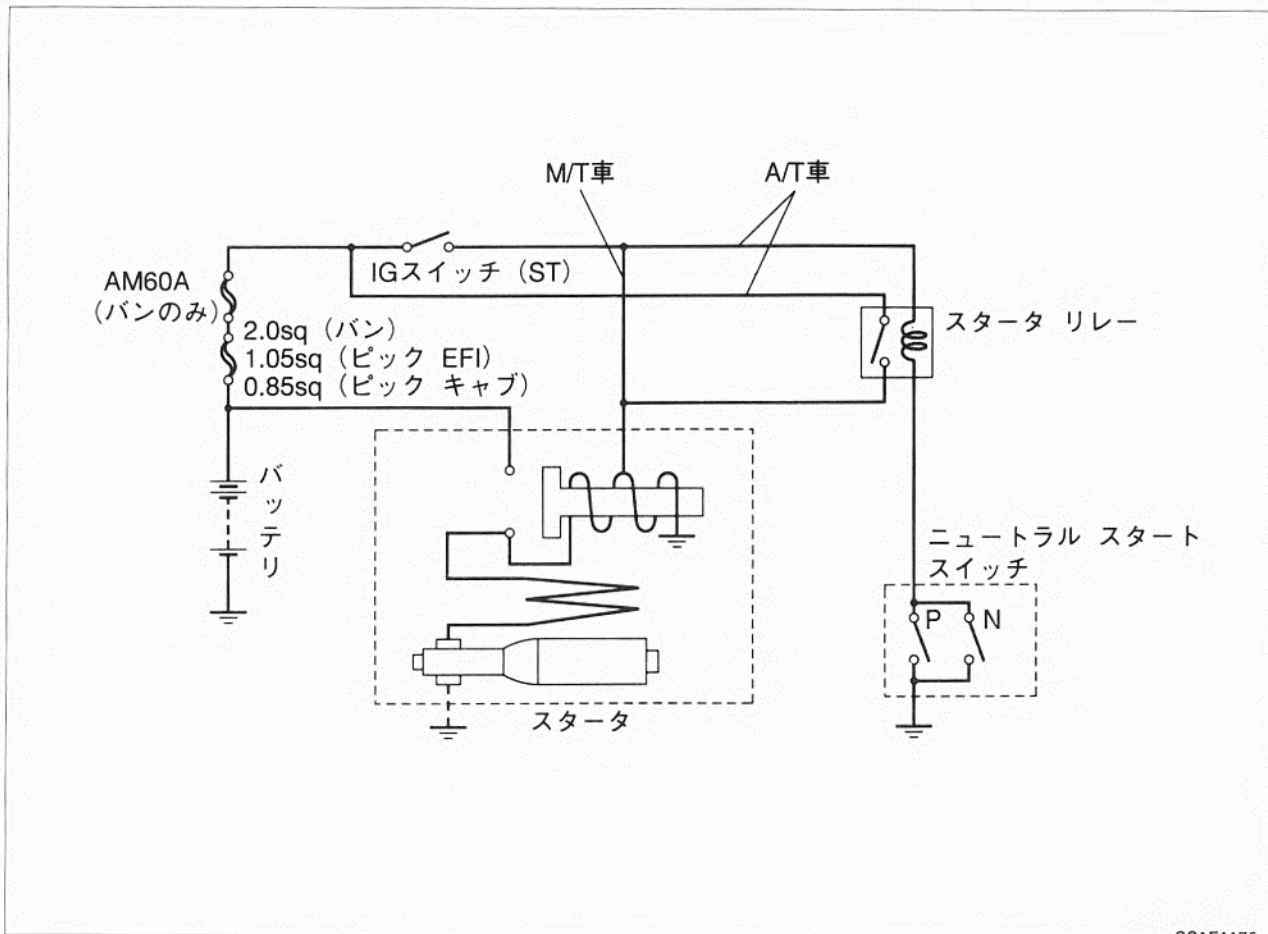
1. レジスティブ コード抵抗を測定する。

基準 $25 \text{k}\Omega$ /本 以下

2. レジスティブ コード取り付け
レジスティブ コード間およびホース類との接触しない様に取り付ける。

19 始動装置

19-1 システム図



SS1E1176

スタータ仕様

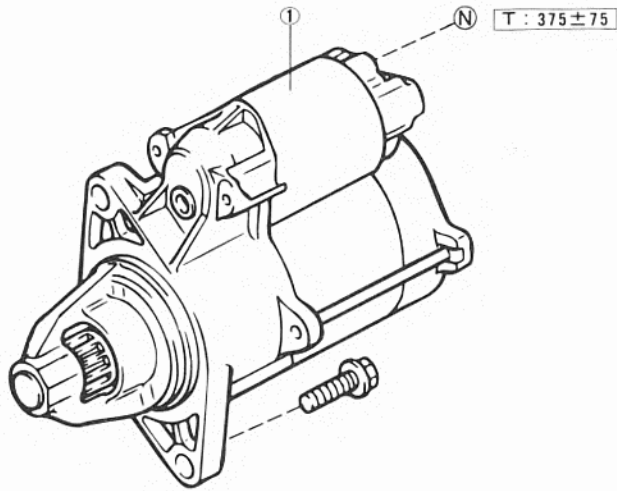
項目	型式	標準		寒冷地	
		M/T	A/T	M/T	A/T
定格出力 (kW)		0.6	0.7	0.8	1.0
無負荷特性	50A以下[11.5V時] 6,000rpm以上		←	90A以下[11.5V時] 3,000rpm以上	←
ピニオン歯数	9		8	9	10
回転方向	ピニオン側より見て左		←	←	←
重量 (kg)	3.1		3.2	←	←

SS1E141

始動装置

19-2 スタータ取り外し、取り付け

19-2-1 構成図



単位 : kg・cm

①スタータ Ay

SS1E1177

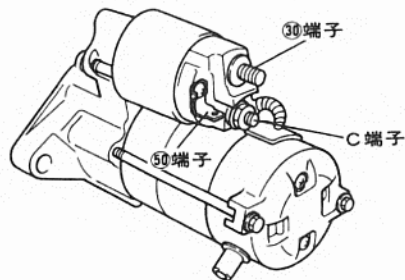
19-2-2 取り外し

1. 車両をジャッキ アップする。
2. バッテリ マイナス端子を取り外す。
3. ①スタータAyを取り外す。

19-2-3 点検

(1) スタータ

注意 ・各点検は短時間(3～5秒)で行う。

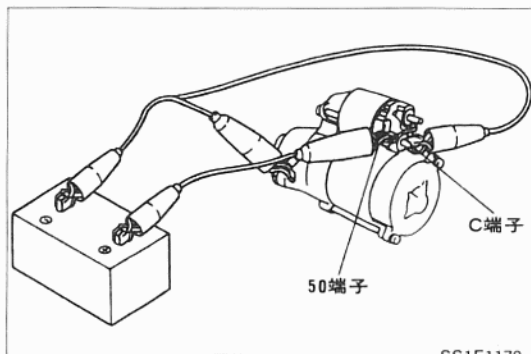


SS1E1178

① プルイン点検

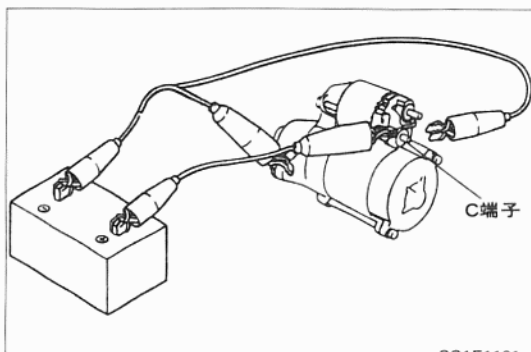
注意 ・マグネット スイッチのリード線を外した状態で行う。

1. ⑤端子にバッテリー電圧、C端子およびスタータのボデーにアースを結線したときにピニオン ギヤが飛び出すことを確認する。



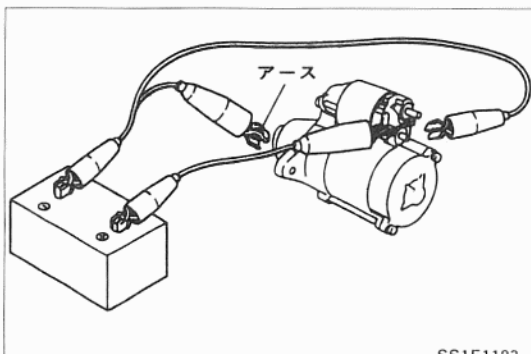
② ホールディング コイルの維持点検

1. プルイン点検の状態からC端子への配線を外したときに、ピニオン ギヤが飛び出したままであることを確認する。



③ プランジャの戻り点検

1. ホールディング コイルの維持点検の状態からスタータボデーのアースを外したとき、ピニオン ギヤが戻ることを確認する。

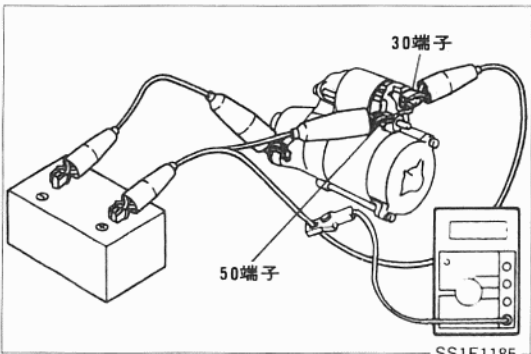


④ 無負荷試験

注意 ・試験時には大電流が流れるので、太いリード線を使用する。

- (1) スタータをバイス等で固定する。
- (2) 図の様にケーブル、テスタを結線する。(このとき、⑤端子には結線しない)
- (3) ⑤端子を接続し、電流計の指示が安定したところで電流値を読む。

基準 90A以下



19-2-4 取り付け

1. ②スタータAyを取り付ける。

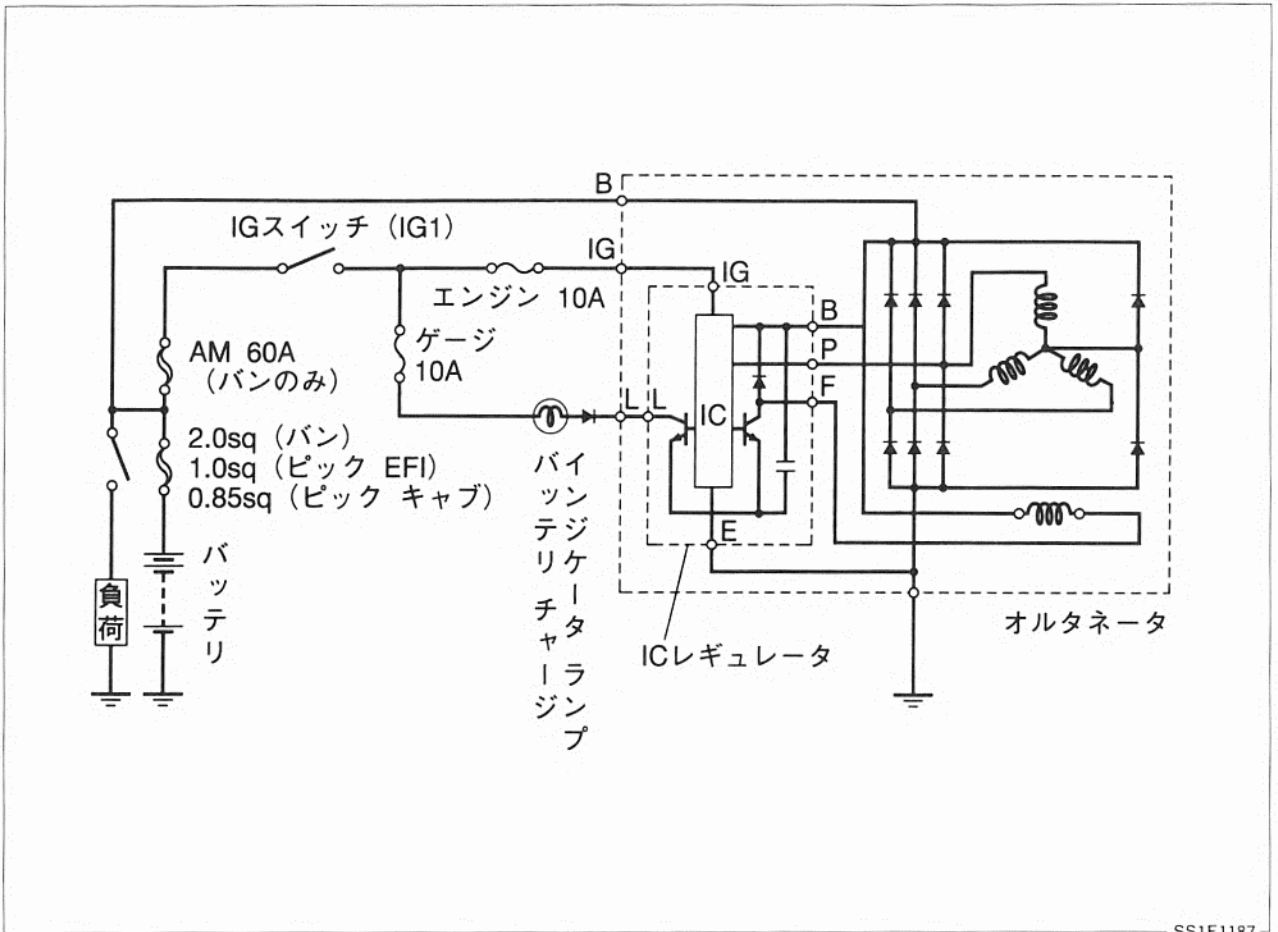
締付 375±75kg・cm

2. バッテリー マイナス端子を取り付ける。
3. 車両をジャッキ ダウンする。

充電装置

20 充電装置

20-1 システム図



オルタネータ仕様

項目	エンジン型式			
	EF-NS(ピック)	EF-ES(ピック)・M/T EF-NS(パン)	EF-ES(ピック)・A/T EF-ES(パン)・M/T	EF-ES(パン)・A/T EF-TS
定格出力・最大出力 (V-A)	12-40	12-50	12-55	12-60
出力特性 [13.5V, 5,000rpm] (A)	43以上	53以上	55.5以上	62以上
許容最高回転数 (rpm)	15,000	15,400	18,000	←
レギュレータ調整電圧 (V) [5,000rpm, 10A, 25°C]	14.2~14.8	13.6~14.4	←	←
回転方向	プーリ側より見て右	←	←	←
プーリ比 [クランクシャフト/オルタネータ]	130/58.5	130/70	←	←
重量 (kg)	2.70	3.10	3.20	←

SS1E142

20-1-1 車上点検

1. 以下の点検を行った後、車上点検を行う。

(1) バッテリ比重点検

基準 1.25～1.278(液温20°C)

(2) バッテリ ターミナルの接続状態点検。

(3) Vベルトたわみ量点検。

(C.2-1項(C-11ページ)参照)

(4) ヒューズ点検。

(5) 配線状態点検。

(6) エンジン回転中、オルタネータからの異音がないか点検する。

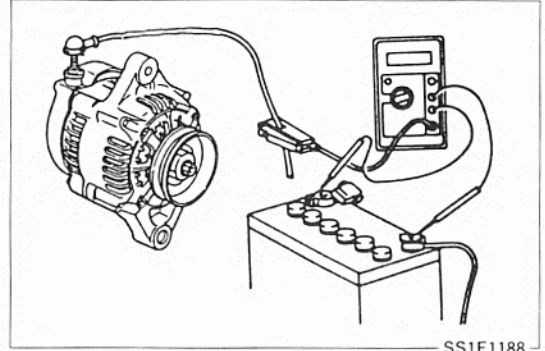
2. 無負荷試験

(1) 右図の様にテストを接続する。

(2) エンジン回転数を2,000rpmまでゆっくり上げ、電圧と電流を測定する。

基準 13.6～14.4V(25°C)

10A以下



3. 負荷試験

(1) 無負荷試験の状態よりヘッド ランプのハイ ビームを点灯し、ヒータ ブロア スイッチをハイにする。

(2) エンジン回転数を2,000rpmにしたときの電流を測定する。

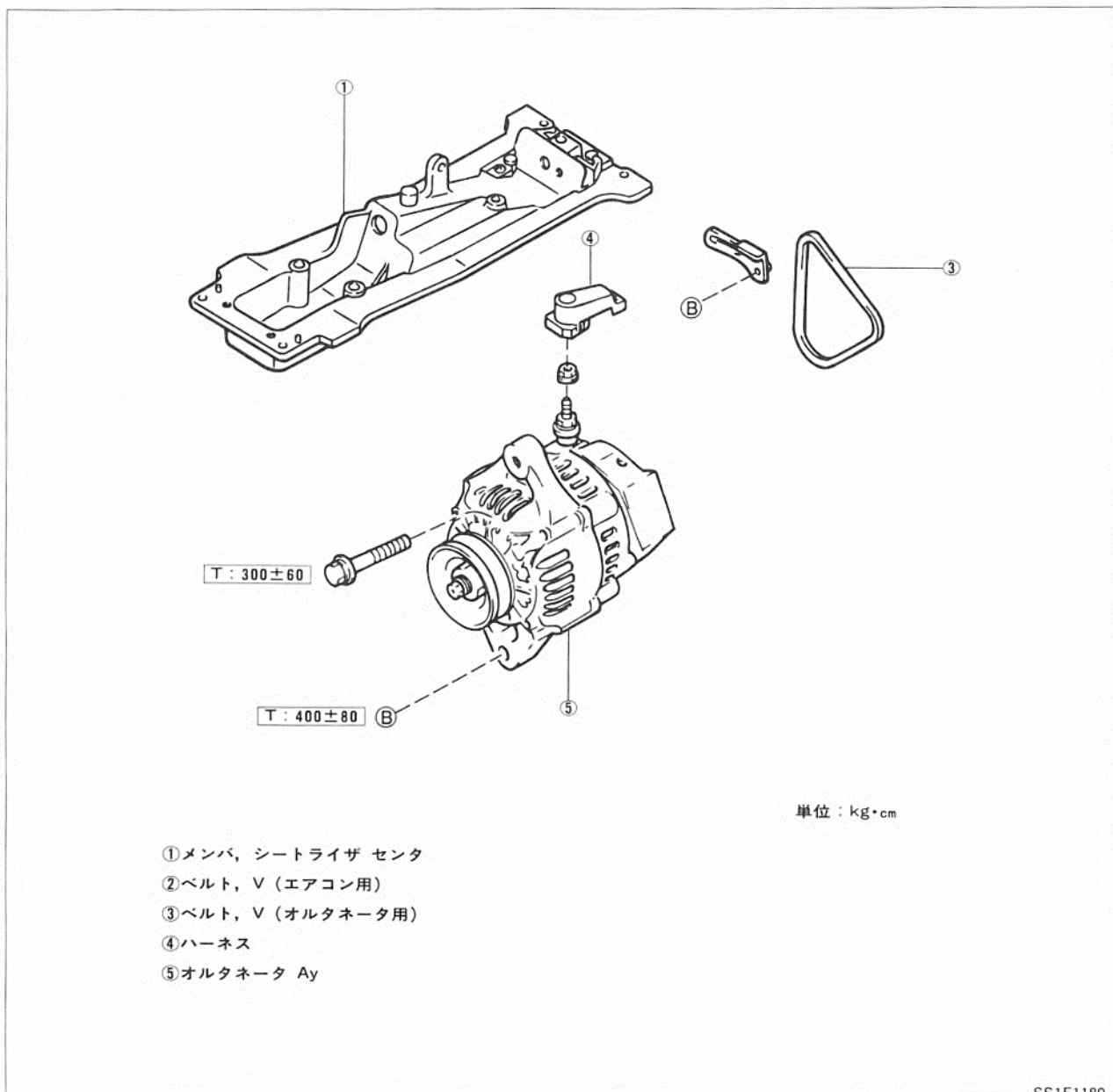
基準 30A以上

【参考】 ・基準電流以下を示しても、バッテリーが完全充電状態場合、電流は小さくなるので、ある程度放電したバッテリーと交換するか、または負荷を増して(ハザード、デフォッグなど)再度測定する。

充電装置

20-2 オルタネータ取り外し、取り付け

20-2-1 構成図



20-2-2 取り外し

1. バッテリー マイナス端子を取り外す。
2. ①シートライザ センタ メンバを取り外す。
3. ②Vベルト(エアコン)を取り外す。
4. ③Vベルトを取り外す。
5. ④ハーネスを取り外す。
6. ⑤オルタネータAyを取り外す。

20-2-3 取り付け

1. ④ハーネスを取り付ける。
2. ⑤オルタネータAyを取り付ける。
3. ③Vベルト、②Vベルト(エアコン)を取り付け、たわみ量を調整する。
4. ①シートライザ センタ メンバを取り付ける。
5. バッテリー マイナス端子を取り付ける。

1 クラッチ	D-1	3-17 キー インタロック付きシフト ロック装置	D-114
1-1 クラッチ ベダル調整	D-1		
1-2 クラッチ ベダル取り外し、取り付け	D-2	4 トランスファ	D-124
1-3 クラッチ ケーブル取り外し、取り付け	D-4	4-1 トランスファ識別	D-124
1-4 クラッチ取り外し、取り付け	D-7	4-2 トランスファ取り外し、取り付け	D-125
2 マニュアル トランスミッション	D-13	4-3 トランスファ ケース オイル シール取り外し、 取り付け	D-134
2-1 マニュアル トランスミッション識別	D-13	4-4 トランスポジション ディテクト スイッチAy (2WD-4WD検出用)取り外し、取り付け	D-137
2-2 マニュアル トランスミッション取り外し、 取り付け	D-14	4-5 トランスポジション ディテクト スイッチAy (H-N-L検出用)取り外し、取り付け	D-139
2-3 エクステンションハウジング オイル シール 取り外し、取り付け	D-31	4-6 マルチ コントロール システム	D-141
2-4 スピードメータ ドリブン ギヤ取り外し、取り付け	D-33	4-7 パワー テイク オフAy取り外し、取り付け	D-146
2-5 バック アップ ランプ スイッチAy取り外し、 取り付け	D-36	4-8 パワー テイク オフ ケーブルAy取り外し、 取り付け	D-150
2-6 トランスポジション ディテクト スイッチAy (1st検出用)取り外し、取り付け	D-38	4-9 ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAy取り外し、 取り付け	D-152
2-7 シフト ケーブルAy、セレクト ケーブルAy 取り外し、取り付け	D-39	5 アクスル	D-154
2-8 トランスミッション フロア シフトAy取り外し、 取り付け	D-41	5-1 フロント アクスル取り外し、取り付け	D-154
3 オートマチック トランスミッション	D-43	5-2 フロント ドライブ シャフト取り外し、取り付け	D-174
3-1 オートマチック トランスミッション搭載車の 注意	D-43	5-3 フロント ドライブ シャフト分解、組み付け	D-179
3-2 基本点検、調整	D-44	5-4 リヤ アクスル識別	D-185
3-3 機能点検	D-46	5-5 リヤ アクスル ハウジングAy取り外し、取り付け	D-186
3-4 オートマチック トランスミッション取り外し、 取り付け	D-51	5-6 リヤ アクスル シャフト取り外し、取り付け	D-192
3-5 エクステンションハウジング オイル シール 取り外し、取り付け	D-68	6 プロペラ シャフト	D-197
3-6 スピードメータ ドライブ ギヤ取り外し、取り付け	D-70	6-1 プロペラ フロント シャフト取り外し、取り付け	D-197
3-7 スピードメータ ドリブン ギヤ取り外し、取り付け	D-72	6-2 プロペラ シャフトAy取り外し、取り付け	D-200
3-8 オイルクーラ ホース取り外し、取り付け	D-73	7 デファレンシャル	D-202
3-9 トランスミッション オイル パンS/A取り外し、 取り付け	D-77	7-1 フロント デファレンシャル取り外し、取り付け	D-202
3-10 トランスミッション オイル フィラ チューブS/A 取り外し、取り付け	D-78	7-2 フロント デファレンシャル 分解、組み付け	D-209
3-11 ニュートラル スタート スイッチAy取り外し、 取り付け	D-79	7-3 フロント デファレンシャル コンパニオン フラン ジ オイル シール取り外し、取り付け	D-225
3-12 トランスミッション ソレノイドAy取り外し、 取り付け	D-81	7-4 フロント デファレンシャル サイド オイル シール取り外し、取り付け	D-228
3-13 スピード センサ取り外し、取り付け	D-82	7-5 リヤ デファレンシャル取り外し、取り付け	D-233
3-14 コントロール ケーブルAy取り外し、取り付け	D-83	7-6 リヤ デファレンシャル分解、組み付け	D-235
3-15 トランスミッション コントロール コンピュータ Ay取り外し、取り付け	D-87	7-7 リヤ デファレンシャル コンパニオン フランジ オイル シール取り外し、取り付け	D-249
3-16 電子制御系統	D-88	7-8 デファレンシャル ロック シフト アクチュエータ Ay取り外し、取り付け	D-252
		7-9 スーパー デフ ロック機構	D-254

クラッチ

1 クラッチ

1-1 クラッチ ペダル調整

1-1-1 クラッチ ペダルの高さ調整

基準 クラッチ ペダルの高さ

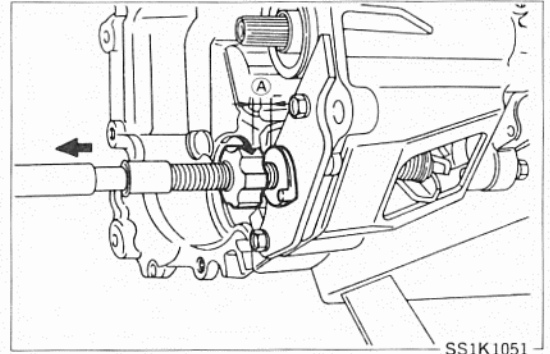
139～149mm

1-1-2 クラッチ ペダルの遊び調整

1. クラッチ アウタ ケーブルを車両前方へ引っ張り、クラッチ レリーズ ベアリングがクラッチ カバーのダイヤフラム スプリングに当たる位置で止める。
2. 上記の状態調整ネジを回し、調整ネジとグロメットの隙間(右図①寸法)が3.5～5.0mmになるよう調整する。
3. グロメットの突起と調整ネジの最も近い溝を合わせ、調整ネジを固定する。
4. クラッチ ペダルの遊びが基準値にあることを確認する。

基準 クラッチ ペダルの遊び

15～25mm



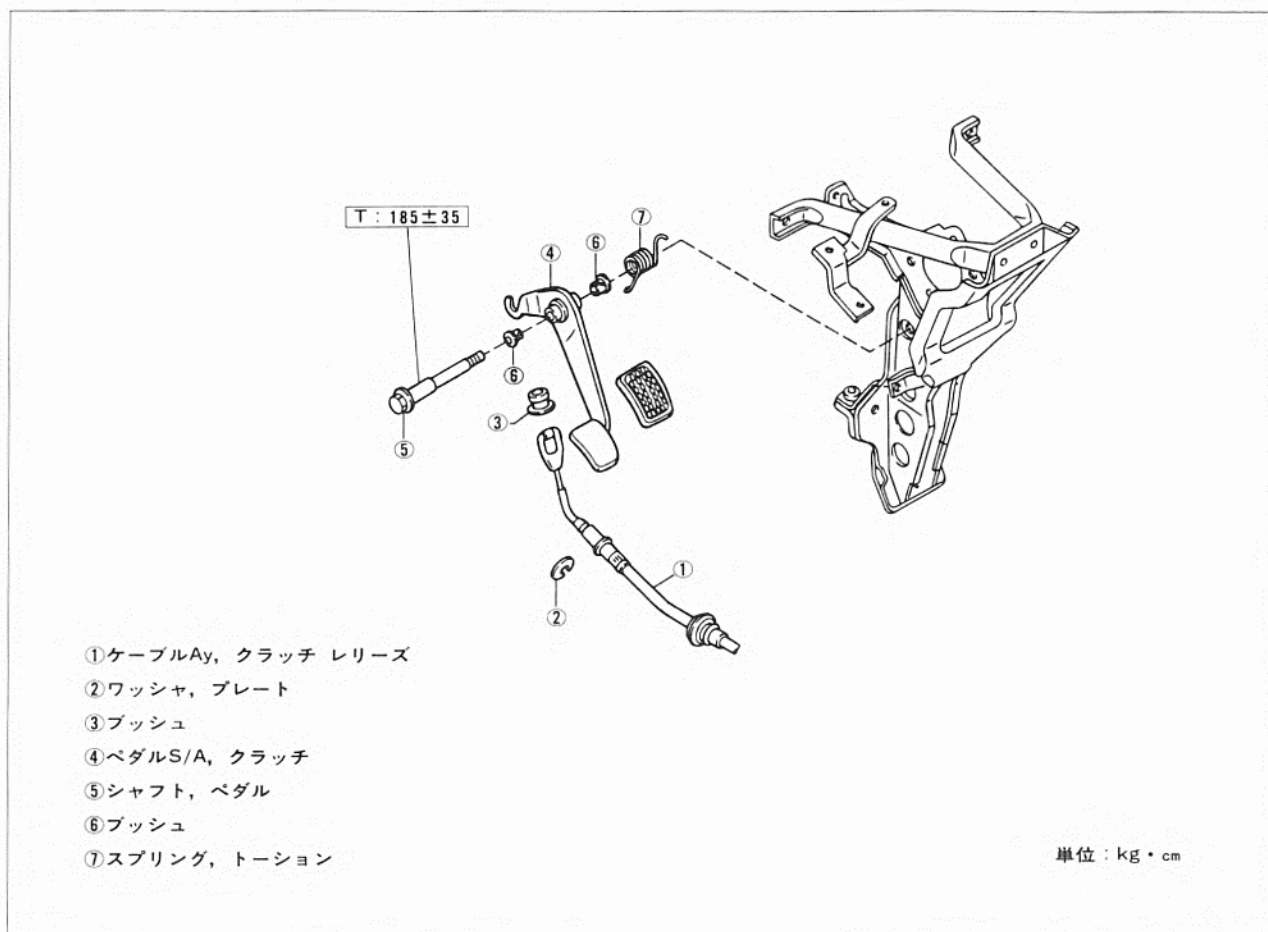
1-2 クラッチ ペダル取り外し、取り付け

1-2-1 準備品

油脂 アミックス MP グリース

SS1K166

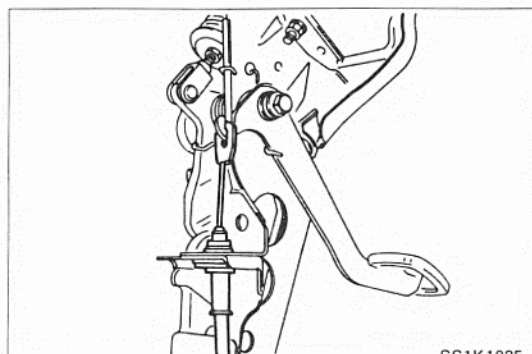
1-2-2 構成図



SS1K1002

1-2-3 取り外し

1. ①クラッチ レリーズ ケーブルAyを②プレート ワッシャ、③ブッシュと共にペダル サポートAyから取り外す。
2. ナットを取り外し、⑤ペダル シャフト、⑥ブッシュ(2個)、⑦トーション スプリング、④クラッチ ペダルS/Aを取り外す。



SS1K1025

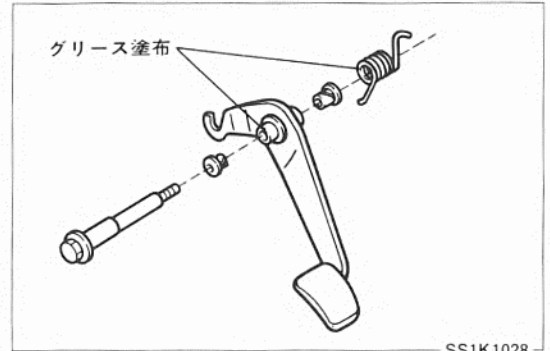
クラッチ

1-2-4 取り付け

- ④クラッチ ペダルS/Aおよび⑦トーション スプリングの内面にアミックス MP グリスを塗布する。

油脂 アミックス MP グリス

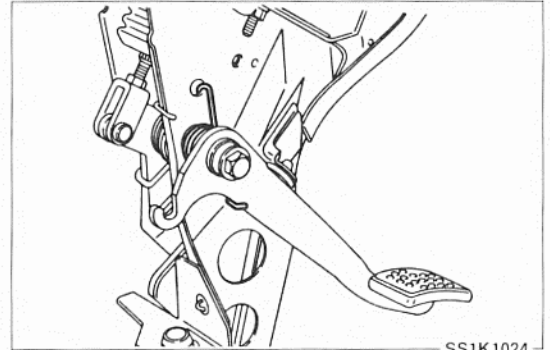
注意 ・ペダル シャフトねじ部には、グリスが付着しないよう注意すること。



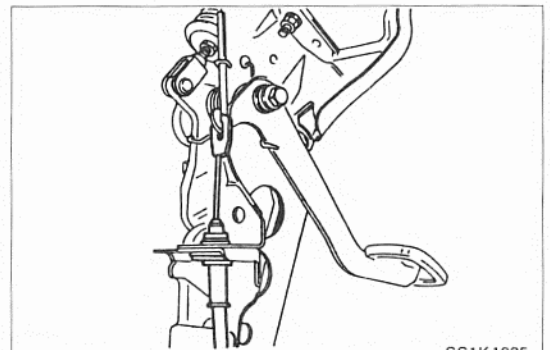
- ④クラッチ ペダルS/A、⑤ペダル シャフト、⑥ブッシュ(2個)、⑦トーション スプリングを取り付け、ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 $185 \pm 35 \text{kg} \cdot \text{cm}$

注意 ・トーション スプリングは右図のように取り付けること。



- ①クラッチ レリーズ ケーブルAyを②プレート ワッシャ、③ブッシュと共にペダル サポートAyに取り付ける。

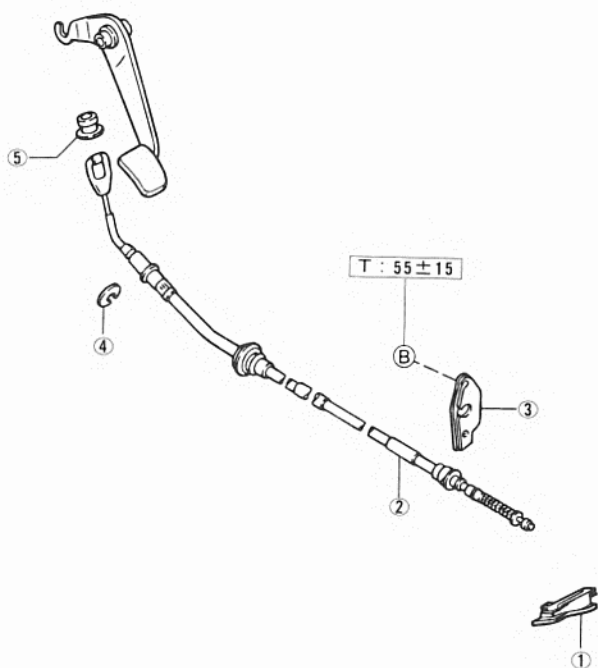


1-2-5 取り付け後作業

- クラッチ ペダルの遊びを調整する。
(D.1-1-2項(D-1ページ)参照)

1-3 クラッチ ケーブル取り外し、取り付け

1-3-1 構成図



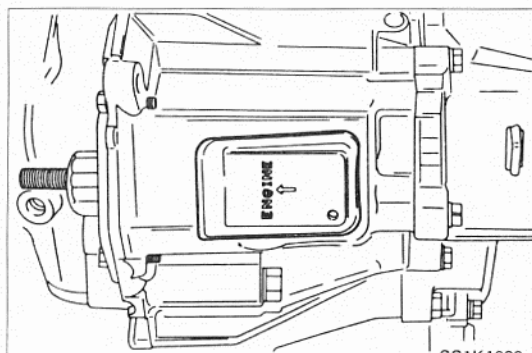
- ①カバー、クラッチハウジング
- ②ケーブルAy、クラッチリリース
- ③プレート、リリースフォークセット
- ④ワッシャ、プレート
- ⑤ブッシュ

単位：kg・cm

SS1K1019

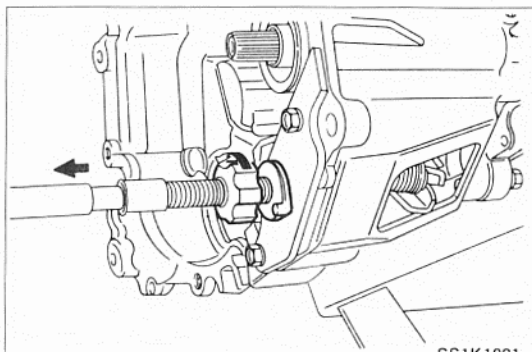
1-3-2 取り外し

1. ①クラッチハウジングカバーを取り外す。
2. ボルトを取り外し、②クラッチリリースケーブルAyのクランプを取り外す。



SS1K1020

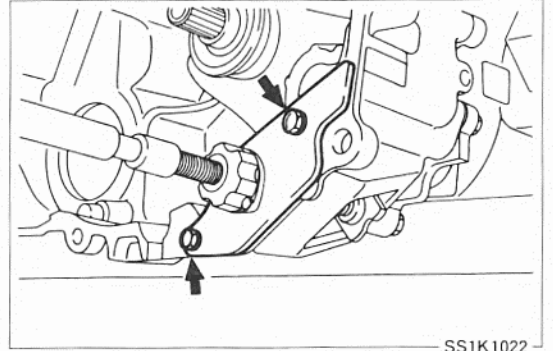
3. ②クラッチリリースケーブルAyを引っ張り、調整ネジを緩める。
4. ②クラッチリリースケーブルAyをクラッチリリースフォークから取り外す。



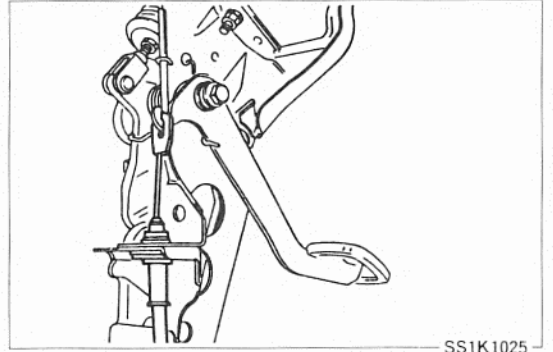
SS1K1021

クラッチ

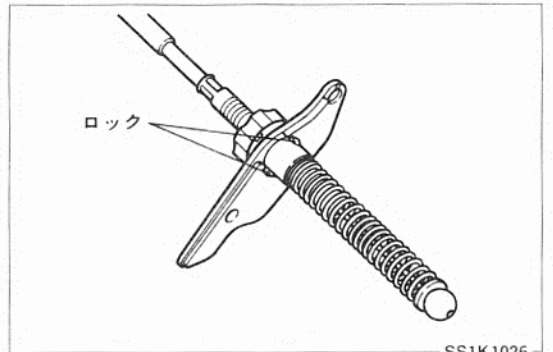
5. ボルト2本を取り外し、③リリース フォーク セット プレートを②クラッチ レリーズ ケーブルAyと共に取り外す。



6. ②クラッチ レリーズ ケーブルAyを④プレート ワッシャ、⑤ブッシュと共にクラッチ ペダルから取り外し、室外へ引き抜く。

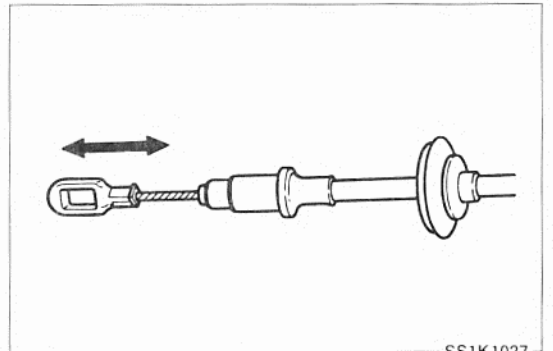


7. ②クラッチ レリーズ ケーブルAyのロックを解除し、③リリース フォーク セット プレートを取り外す。



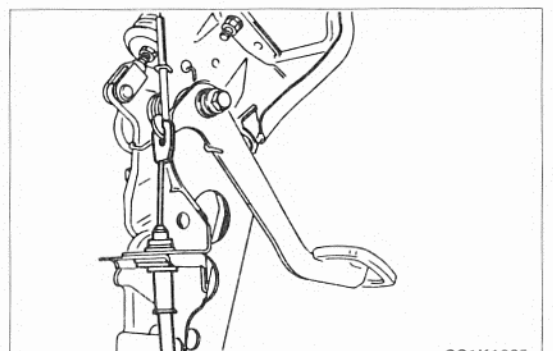
1-3-3 点検

1. クラッチ レリーズ ケーブルAyのインナ ケーブルがスムーズにしゅう動することを点検する。
2. クラッチ レリーズ ケーブルAyの各部に摩耗、損傷、変形、亀裂等がないか点検する。

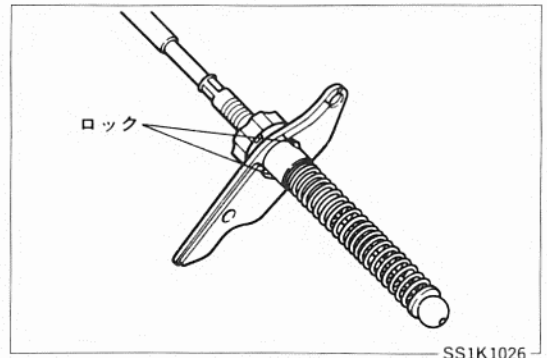


1-3-4 取り付け

1. ②クラッチ レリーズ ケーブルAyを室内に引き込み、④プレート ワッシャ、⑤ブッシュと共にクラッチ ペダルに取り付ける。



2. ②クラッチ リリース ケーブルAyに③リリース フォーク セット プレートを取り付ける。

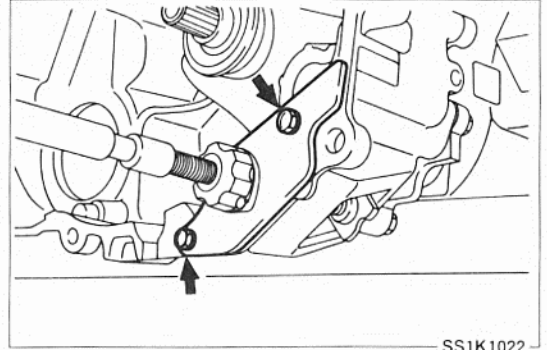


SS1K1026

3. ③リリース フォーク セット プレートをトランスミッションに取り付け、ボルト 2 本を規定トルクで締め付ける。

締付 55±15kg・cm

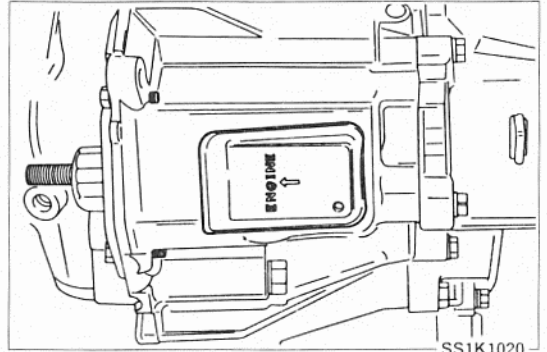
4. ②クラッチ リリース ケーブルAyをクラッチ リリース フォークに取り付ける。
 5. クラッチ ペダルの遊びを調整する。
 (D.1-1-2項(D-1ページ)参照)
 6. ②クラッチ リリース ケーブルのクランプを取り付ける。



SS1K1022

7. ①クラッチ ハウジング カバーを取り付ける。

注意 ・クラッチ ハウジング カバーは右図の方向に取り付けること。

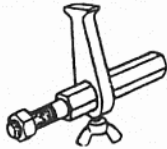
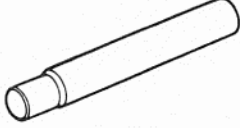
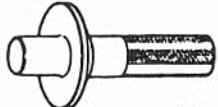




SS1K1020

クラッチ

1-4 クラッチ取り外し、取り付け

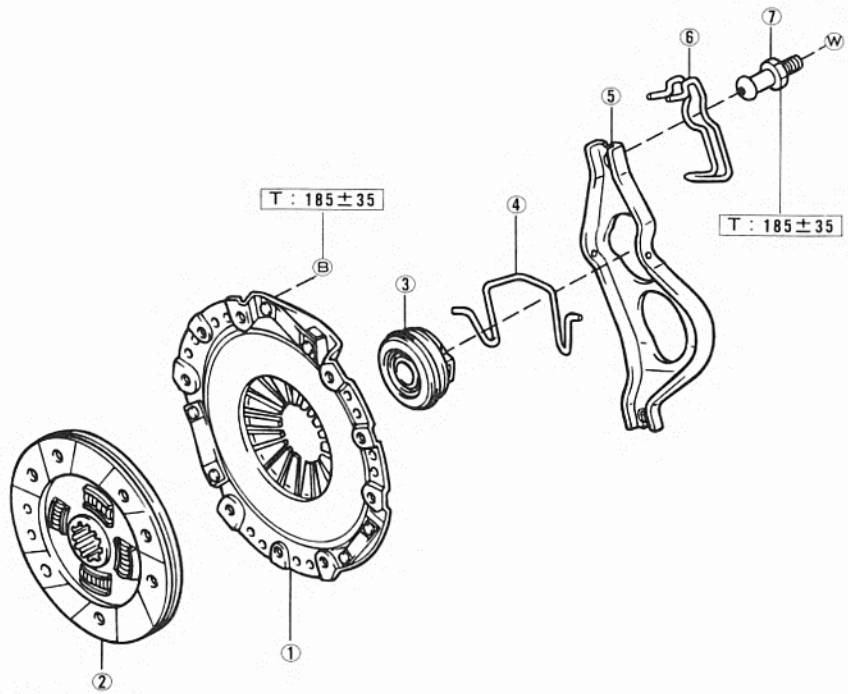
1-4-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09210-87701-000 ホルダ、フライホイール	フライホイールの回り止め用
		* 09301-87501-000 ツール、クラッチガイド	クラッチ ディスク、クラッチ カバー の取り付け用
		09302-87701-000 ゲージ、クラッチ ダイヤフラム スプ リング ハイト No.4	クラッチ カバー ダイヤフラム スプ リングの修整用
		09333-00013-000 アライナ、クラッチ ダイヤフラム ス プリング	クラッチ カバー ダイヤフラム スプ リングの修整用
工 具		クラッチ センタ TOOL (ユニバーサル型) 部品部扱い (999-08440-W9-023)	クラッチ ディスク、クラッチ カバー の取り付け用
計器	ダイヤル ゲージ、ノギス、シクネス ゲージ		
油脂	アミックス EP グリース		

※は新設を示す。

SS1K104

1-4-2 構成図



- ①カバーAy, クラッチ
- ②ディスクAy, クラッチ
- ③ハブAy, クラッチ レリーズ ベアリング
- ④クリップ, レリーズ ベアリング ハブ
- ⑤フォーク, クラッチ レリーズ
- ⑥スプリング, レリーズ フォーク アンチラトル
- ⑦サポート, レリーズ フォーク

単位: kg・cm

SS1K1029

D
駆
動

1-4-3 取り外し前作業

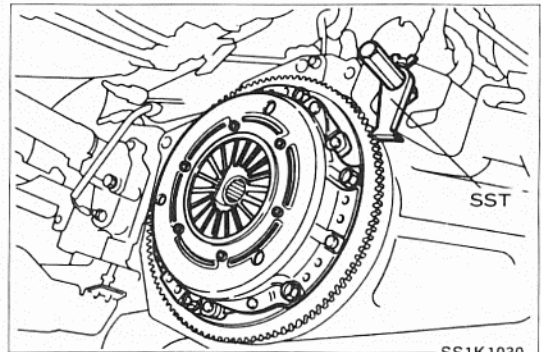
1. 車両よりトランスミッションAyを取り外す。
(D.2-2項(D-14ページ)参照)

1-4-4 取り外し

1. SSTを使用してリングギヤの回り止めを行い、ボルト6本を取り外し①クラッチカバーAyおよび②クラッチディスクAyを取り外す。

SST 09210-87701-000

2. 以下の部品を取り外す。
 - ③クラッチリリースベアリングハブAy
 - ↳
 - ⑦リリースフォークサポート



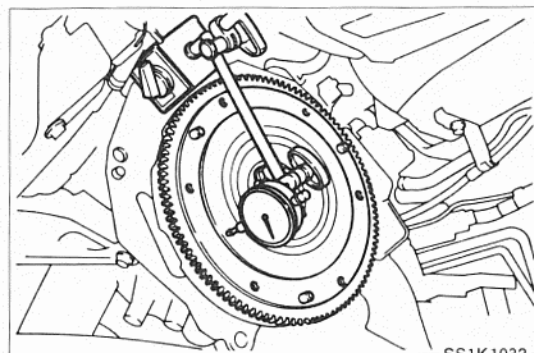
SS1K1030

クラッチ

1-4-5 点検

1. フライホイールの振れを点検する。

限度 0.10mm

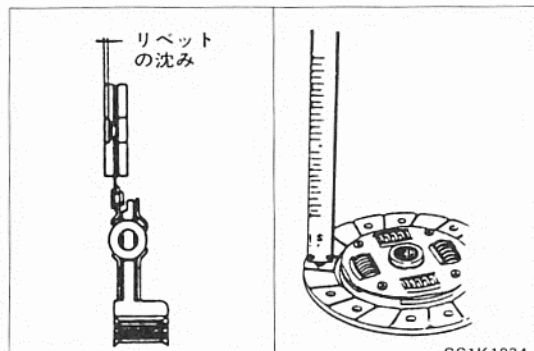


SS1K1032

2. クラッチ ディスクAyの摩耗および触れを点検する。

基準 摩耗限度 0.3mm(リベットの沈み)

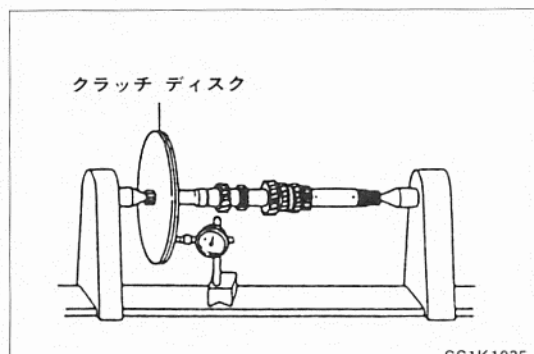
横振れ限度 1.0mm



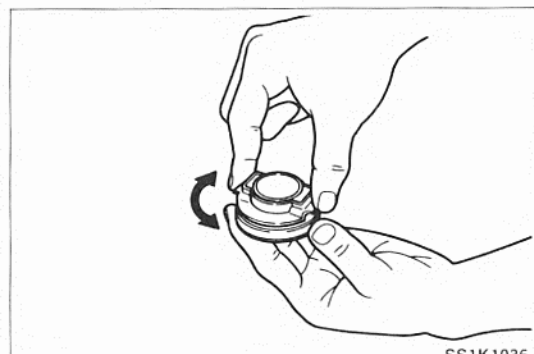
SS1K1034

3. クラッチ レリーズ ベアリング ハブS/Aのしゅう動部(クラッチ カバーとの当たり面)を回転させた時、および圧力を加えて回転方向へ押しつけた時、異常な手ごたえまたは引っ掛かりが無い点検する。

4. クラッチ レリーズ ベアリング ハブS/A の各部に損傷、摩耗のないことを点検する。



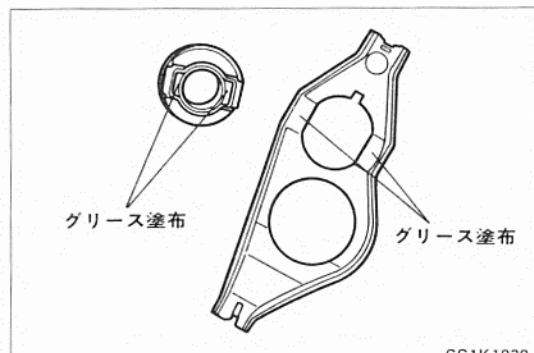
SS1K1035



SS1K1036

1-4-6 取り付け

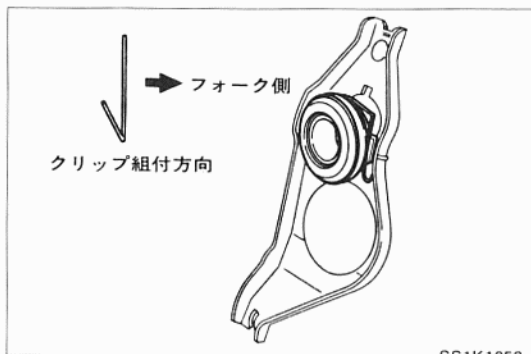
1. ⑤クラッチ レリーズ フォークと③クラッチ レリーズ ベアリング ハブAyのしゅう動面全周にアミックスEPグリースを薄く塗布する。



SS1K1039

2. ④リリース ベアリング ハブ クリップを⑤クラッチ レリーズ フォークに取り付ける。

注意 ・リリース ベアリング ハブ クリップは、右図の方向に組み付けること。

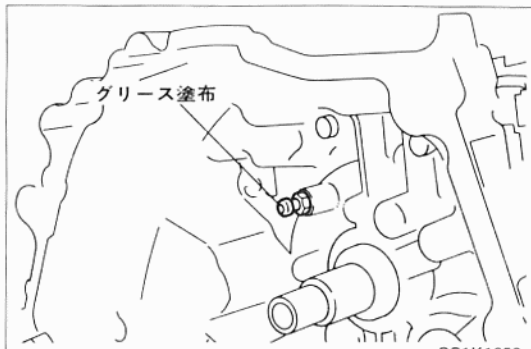


SS1K1052

3. ③クラッチ レリーズ ベアリング ハブ Ayを⑤クラッチ レリーズ フォークへ組み付ける。

4. ⑦リリース フォーク サポートをクラッチハウジングに取り付け、規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

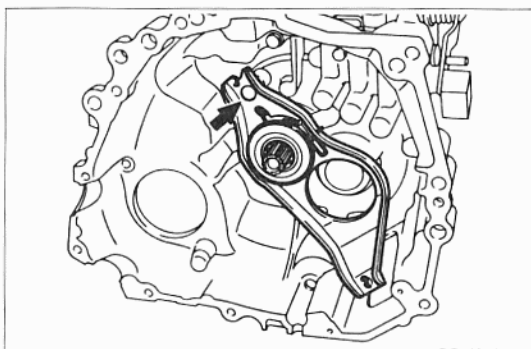


SS1K1053

5. ⑦リリース フォーク サポートのしゅう動面全周にアミックスEPグリスを塗布する。

6. ⑥リリース フォーク アンチラトル スプリングを⑤クラッチ レリーズ フォークに取り付ける。

7. ⑤クラッチ レリーズ フォークをトランスミッション Ayに取り付ける。

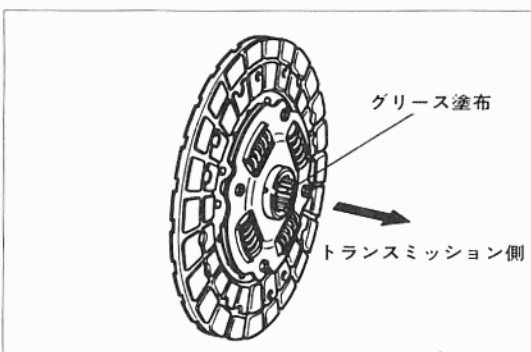


SS1K1056

8. クラッチ ディスク Ayのハブ内(スプライン部)にアミックスEPグリスを薄く塗布する。

注意 ・グリスの塗布方向は、クラッチ カバー側から塗布し余分なグリスがフライホイール側にはみださないように極力薄く塗布する。

基準 0.2g

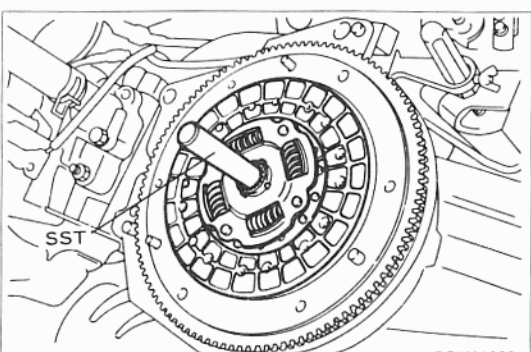


SS1K1047

9. SSTを使用して②クラッチ ディスク Ayのセンタリングを行い、フライホイールに取り付ける。

SST 09301-87501-000

注意 ・クラッチ ディスク Ayの取り付け方向を間違わないこと。



SS1K1023

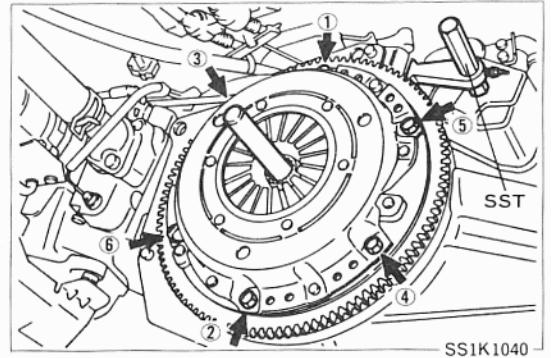
クラッチ

10. ①クラッチ カバーAyをフライホイールのノック ピン(3箇所)に合わせて取り付け、SSTを使用してフライホイールの回り止めを行い、ボルト6本を規定トルクで締め付ける。

SST 09210-87701-000

締付 185.0±35Kg・cm

注意 ・ボルトは右図の順に締め付けること。



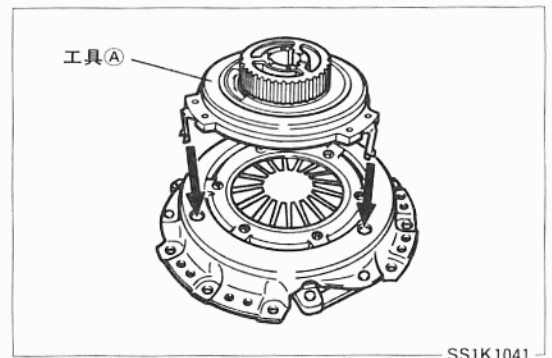
■ 推奨工具での取り付け要領

1. クラッチ ディスクおよびクラッチ カバーの取り付け時、SSTの変わりに本工具を使用してもクラッチ ディスクのセンタリングが可能です。

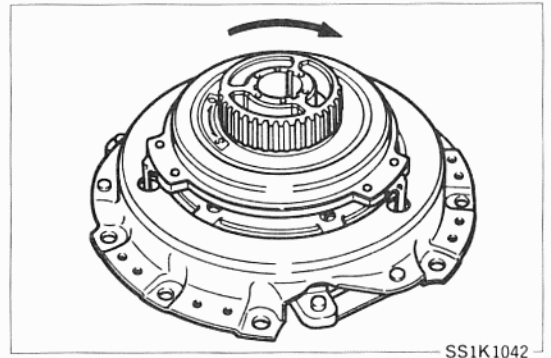
工具 クラッチ センターTOOL(ユニバーサル型)
(品番999-08440-W9-023)

〔参考〕・クラッチ センターTOOLの発注先は「ダイハツ工業 西宮部品センター」宛となります。

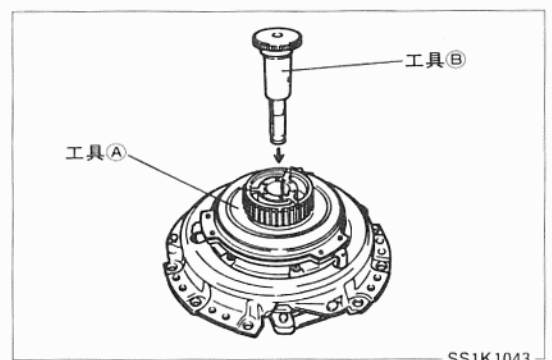
2. ①クラッチ カバーAyの3ヶ所の穴に工具①のつめを挿入する。



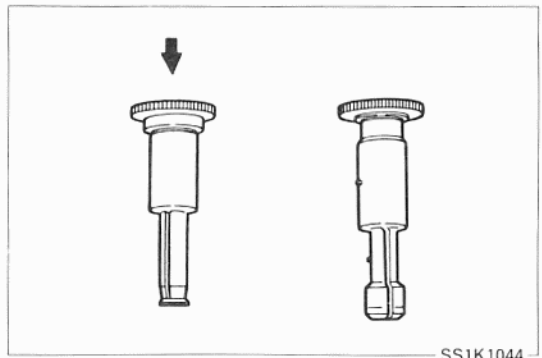
3. 工具①のハンドルをツメが開く方向(O方向)に止まるまで回して①クラッチ カバーAyにしっかりと固定する。



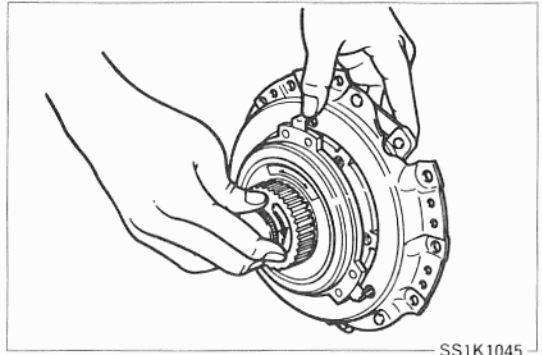
4. 工具②をセットした工具①のセンターに挿入する。



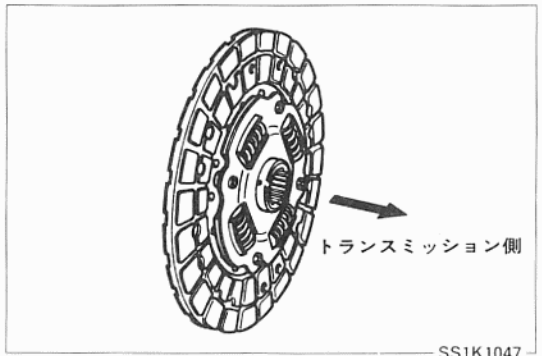
注意 ・工具⑧は先端の細い方を使用する。



5. 上記でセットした①クラッチ カバーAyに②クラッチ ディスクAyを取り付け、工具⑧のハンドルを開き方向(右方向)に止まるまで回して②クラッチ ディスクAyをセンタリングし、①クラッチ カバーAyに固定する。



注意 ・クラッチ ディスクAyの取り付け方向を間違わないこと。



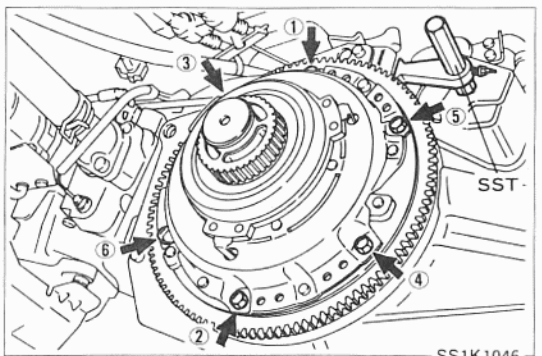
6. 上記でセットした①クラッチ カバーAy、②クラッチ ディスクAyおよび工具④、⑤をフライ ホイールへ取り付け、SSTを使用してリング ギヤの回り止めを行い、ボルト6本を規定トルクで締め付ける。

SST 09210-87701-000

締め付 185±35kg・cm

注意 ・クラッチ カバーAyはフライホイール側のノックピンに確実に合わせること。
・ボルトは右図の順に締め付けること。

7. 工具⑧、④を取り外す。



1-4-7 取り付け後作業

1. ダイアフラム スプリング部の高さ不揃いをSSTを使用して点検する。

SST 09302-87701-000

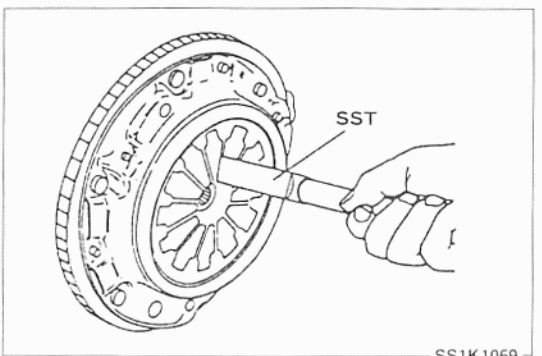
限度 0.7mm

2. 上記、点検で限度を越える場合はSSTを使用して高さの不揃いを修正する。

SST 09333-00013-000

3. トランスミッションAyを車両へ取り付ける。

(D.2-2項(D-14ページ)参照)

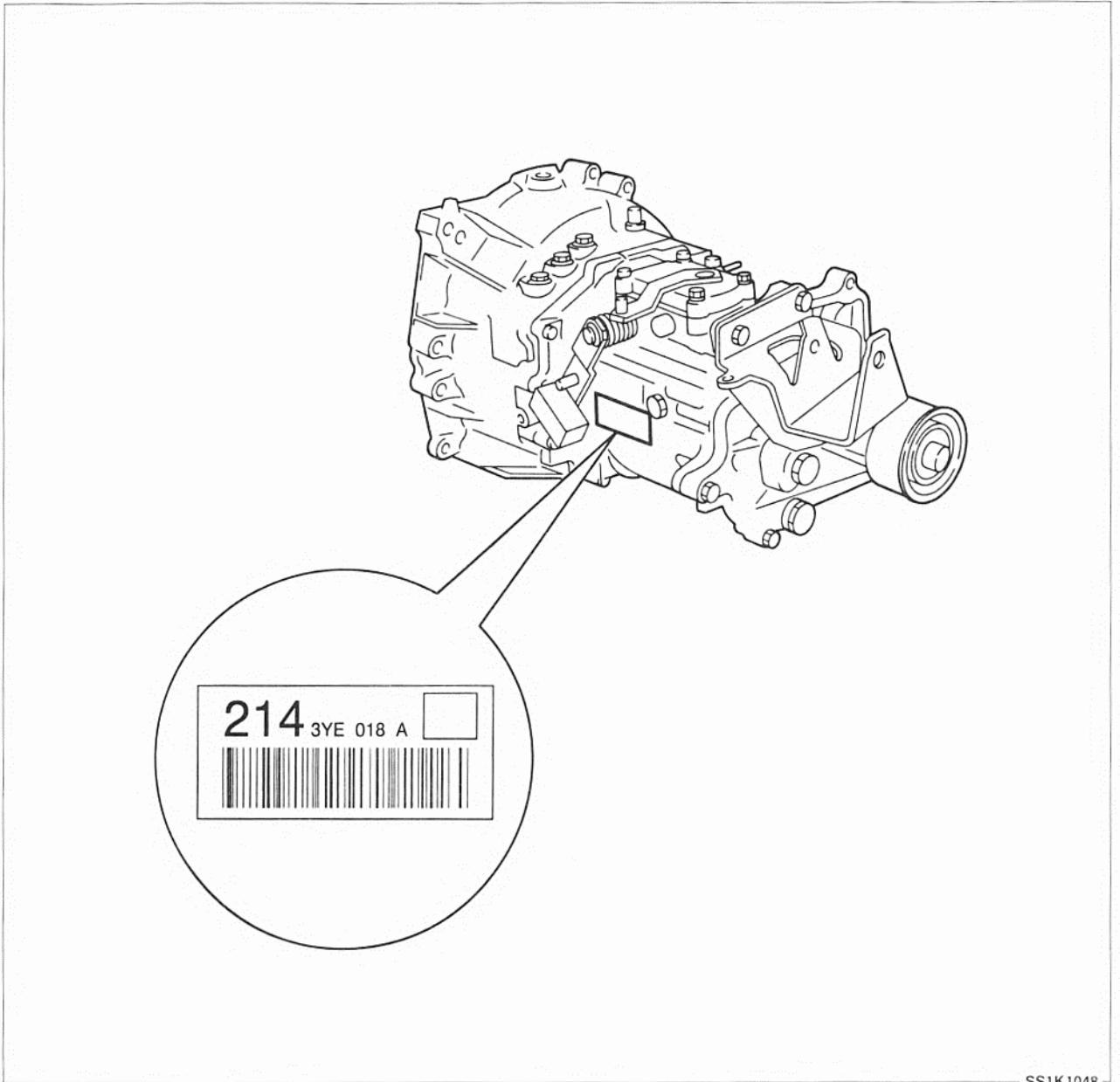


マニュアル トランスミッション

2 マニュアル トランスミッション

2-1 マニュアル トランスミッション 識別

〔参考〕 ・マニュアル トランスミッション Ayの左側面には、識別ラベルを貼り付けています。



SS1K1048

車 種		種		識別マーク	
2WD	NA	ピ ッ ク 、 バ ン 系		213	
	T/C	ア ト レ ー 系		214 220	
4WD	NA	パートタイム 4WD	H - L 切り換え無	P19	
			H-L切り換え有	標 準 車	P10
				P T O 発 電 機 付	ピ ッ ク 系 バン、アトレー系
	T/C	マ ル チ セ レ ク ト 4 W D	標 準 車	P20	
			P T O 発 電 機 付	P28	
				A20	

SS1K101

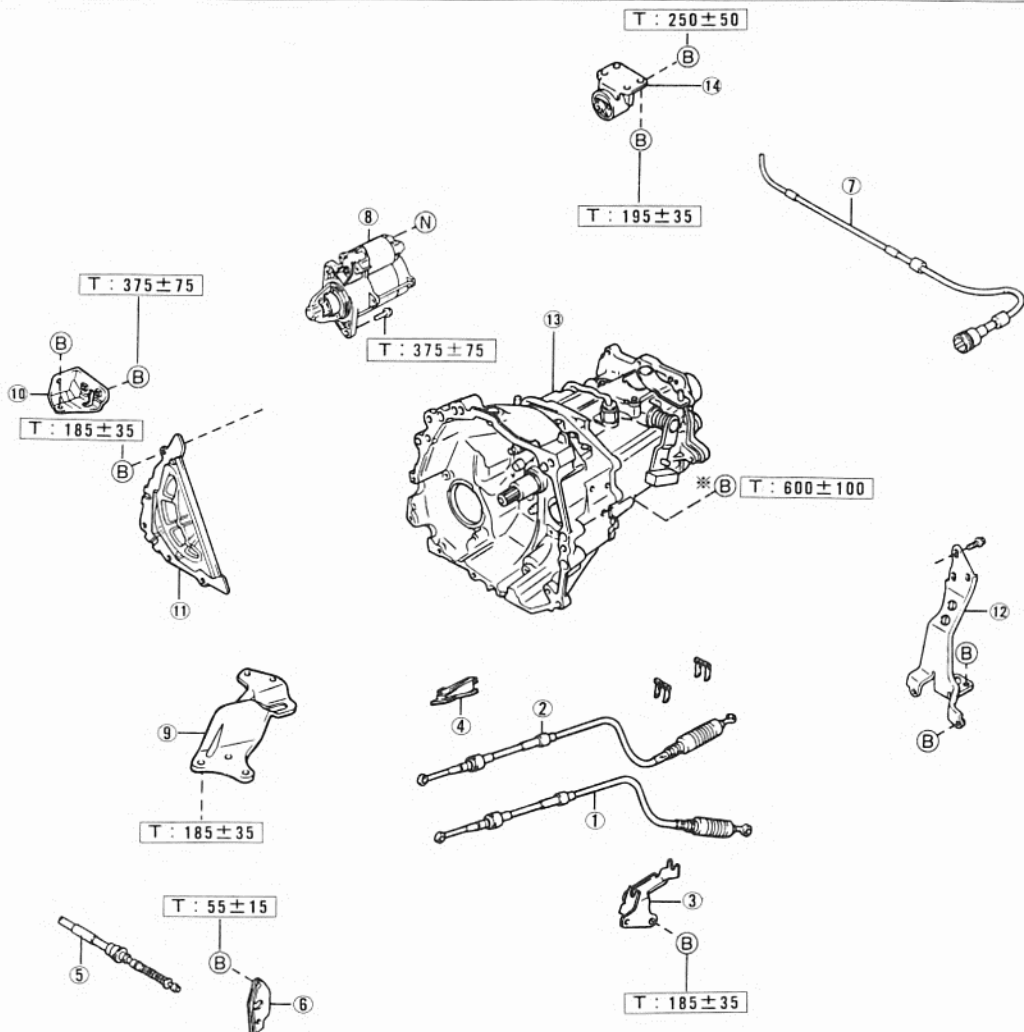
2-2 マニュアル トランスミッション取り外し、取り付け <2WD車>

2-2-1 準備品

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-3)

SS1K102

2-2-2 構成図



- ①ケーブルAy, シフト
- ②ケーブルAy, セレクト
- ③ブラケット, トランスミッション コントロール ケーブル
- ④カバー, クラッチ ハウジング
- ⑤ケーブルAy, クラッチ レリーズ
- ⑥プレート, レリーズ フォーク セット
- ⑦ケーブルAy, スピードメータ ドライブ
- ⑧スタータAy
- ⑨プレート, ステフナ, LH
- ⑩プレート, ステフナ, RH
- ⑪カバー, クラッチ ハウジング アンダ
- ⑫ステア, エキゾースト マニホールド
- ⑬トランスミッション ユニットAy
- ⑭インシュレータS/A, エンジン マウンティング, RR

※: 再使用不可部品
単位: kg・cm

D
駆
動

SS1K1049

マニュアル トランスミッション

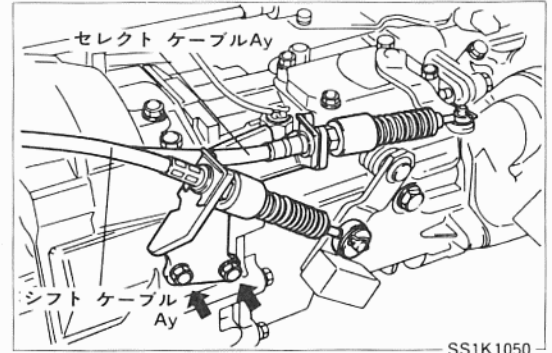
2-2-3 取り外し前作業

1. バッテリーのマイナス端子を取り外す。
2. 車両をジャッキ アップする。
3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、トランスミッション オイルを抜く。
4. プロペラ シャフトを取り外す。

(D.6-2項(D-200ページ)参照)

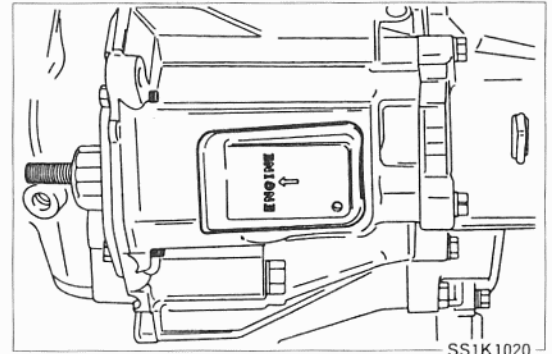
2-2-4 取り外し

1. クリップおよびプレート ワッシャ(シフト ケーブル側のみ)を取り外し、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyとトランスミッションAyを切り離す。
2. ボルト2本を取り外し、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyを③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットと共に取り外す。



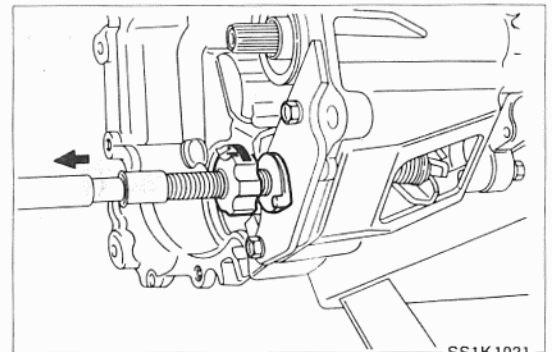
SS1K1050

3. ④クラッチハウジングカバーを取り外す。



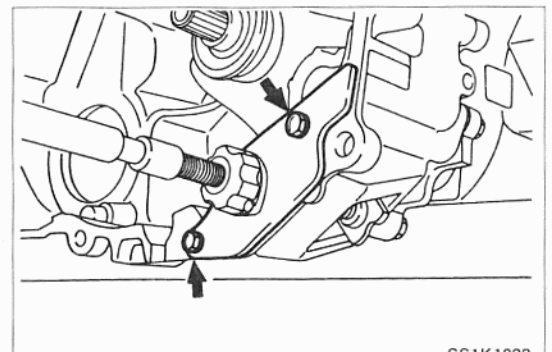
SS1K1020

4. ⑤クラッチ リリーズ ケーブルAyを引っ張り、調整ネジを緩める。
5. ⑤クラッチ リリーズ ケーブルAyをクラッチ リリーズ フォークから取り外す。



SS1K1021

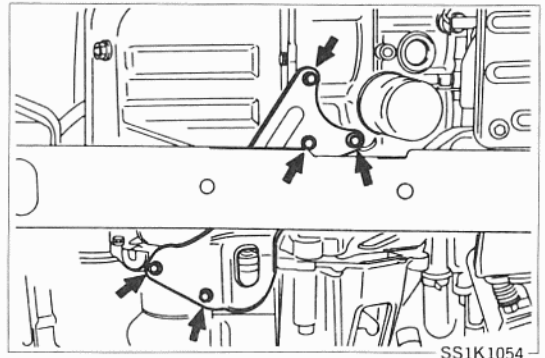
6. ボルト2本を取り外し、⑥リリース フォーク セット プレート⑤クラッチ リリーズ ケーブルAyと共に取り外す。
7. ボルトを取り外し、⑤クラッチ リリーズ ケーブルAyのクランプ2ヶ所を取り外す。
8. ⑦スピードメータ ドライブ ケーブルAyを取り外す。
9. ボルトを取り外し、アース線を切り離す。



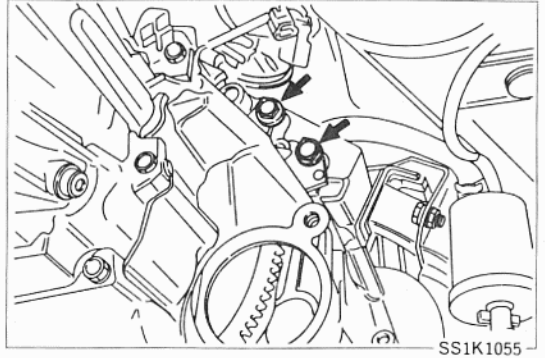
SS1K1022

10. ハーネスおよびボルト2本を取り外し、⑧スタータAyを取り外す。
11. バック アップ ランプ スイッチAyのコネクタの接続を切り離す。

12. ボルト 5 本(内 1 本はクラッチ レリーズ ケーブルのクランプと共締め)を取り外し、⑨スチフナ レフト プレートを取り外す。

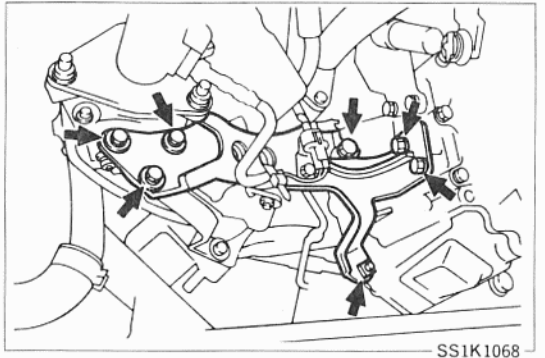


13. ボルト 2 本を取り外し、⑩スチフナ ライト プレートとトランスミッションAyを切り離す。
 14. ボルト 4 本を取り外し、⑪クラッチハウジング アンダカバーを取り外す。



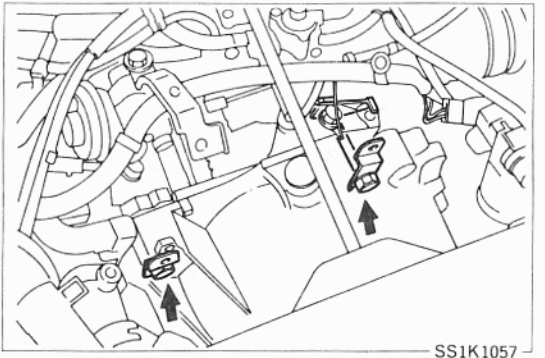
15. EF-TS型エンジン搭載車は、ボルト 7 本を取り外し⑫エキゾースト マニホールド ステータを取り外す。

注意 ・シール剤付きボルトは再使用不可。

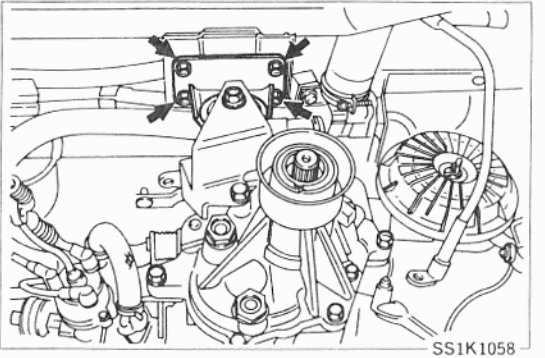


16. 車両上側サービスホールより⑬トランスミッションユニットAyとエンジンの取り付けボルト 2 本およびプレート ナット 1 個を取り外す。

17. ミッション ジャッキ等を用いて⑬トランスミッションユニットAyを支える。



18. ⑭エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aとボデーの取り付けボルト 4 本を取り外す。

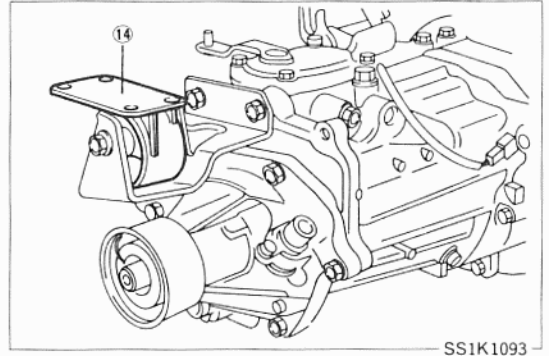


マニュアル トランスミッション

19. ⑬トランスミッション ユニットAyとエンジンの取り付けボルト2本を取り外す。
20. ⑬トランスミッション ユニットAyを車両より取り外す。



21. ボルト、ナットを取り外し、⑭エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aを⑬トランスミッション ユニットAyより取り外す。

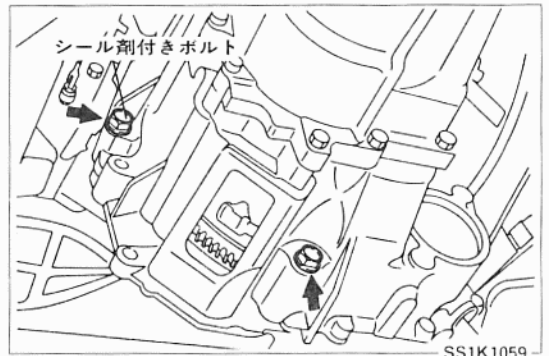


2-2-5 取り付け

1. ミッション ジャッキ等を用いて⑬トランスミッション ユニットAyを支え、車両に組み付ける。
2. ⑬トランスミッション ユニットAyとエンジンの取り付けボルト2本(内1本は新品のシール剤付ボルト)を規定トルクで締め付ける。

締付 600±100kg・cm

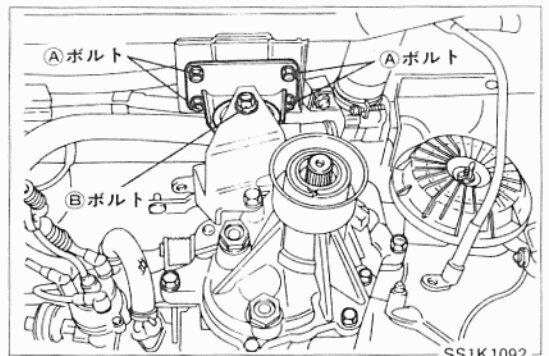
注意 ・EF-TS型エンジン搭載車は、エキゾースト マニホールド ステア取り付け時にシール剤付きボルトを締め付けること。



3. ⑭エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aを取り付け、⑬トランスミッション ユニットAyおよびボデーとの取り付けボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

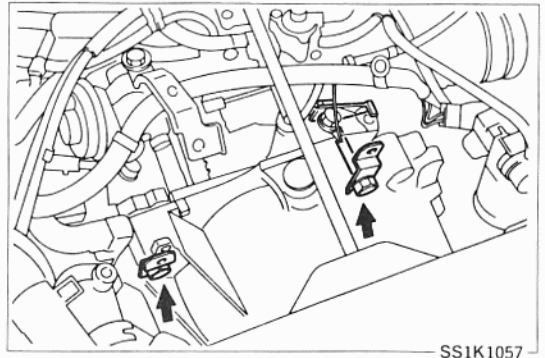
締付 195±35kg・cm (Aボルト)

250±50kg・cm (Bボルト)



4. 車両上側サービス ホールより⑬トランスミッションユニットAyとエンジンの取り付けボルト2本およびプレート ナット1個を規定トルクで締め付ける。

締め付 600±100kg・cm



SS1K1057

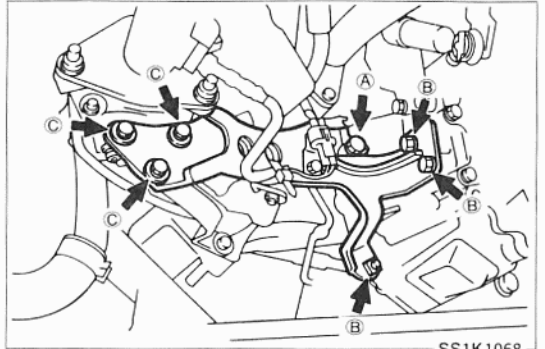
5. EF-TS型エンジン搭載車は、⑫エキゾースト マニホールド ステータを取り付け、ボルト7本を規定トルクで締め付ける。

締め付 600±100kg・cm (Aボルト)

375±75kg・cm (Bボルト)

400±80kg・cm (Cボルト)

注意 ・ Aボルトは新品のシール剤付きボルトを使用すること。



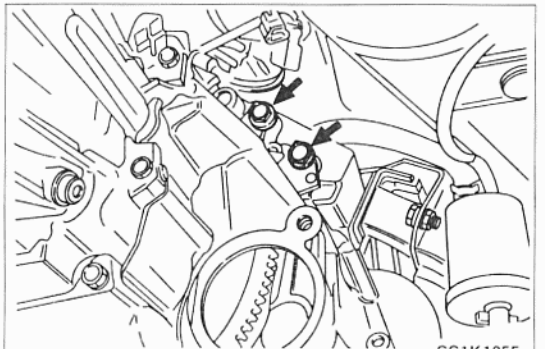
SS1K1068

6. ⑪クラッチハウジング アンダカバーを取り付け、ボルト4本を規定トルクで締め付ける。

締め付 185±35kg・cm

7. ⑩スチフナ ライトプレートと⑬トランスミッションユニットAyの取り付けボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締め付 375±75kg・cm

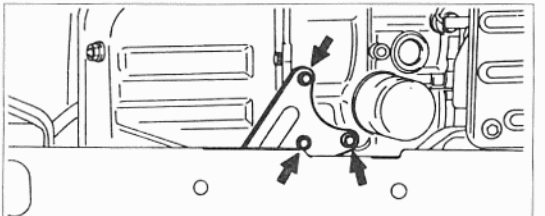


SS1K1055

8. ⑨スチフナ レフトプレートを取り付け、ボルト5本(内1本はクラッチ リリーズ ケーブルのクランプと共締め)を規定トルクで締め付ける。

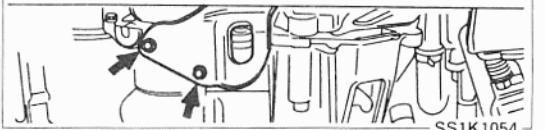
締め付 185±35kg・cm

9. バック アップ ランプ スイッチAyのコネクタを接続し、ハーネスをトランスミッションへクランプする。



10. ⑧スタータAyを取り付け、ボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締め付 375±75kg・cm



SS1K1054

11. ⑧スタータAyのハーネスを接続する。

12. ⑦スピードメータ ドライブ ケーブルAyを取り付ける。

13. アース線を取り付ける。

マニュアル トランスミッション

14. ⑥リリース フォーク セット プレート⑤クラッチ レリース ケーブルAyと共に組み付け、ボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締付 55±15kg・cm

15. ⑤クラッチ レリース ケーブルAyをクラッチ レリース フォークへ組み付ける。

16. クラッチ ペダルの遊びを調整する。

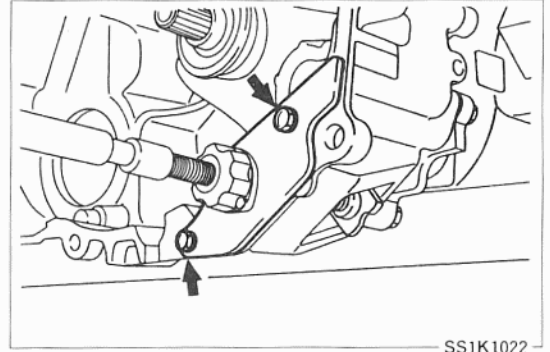
(D.1-1-2項(D-1ページ)参照)

17. ⑤クラッチ レリース ケーブルAyのクランプ2ヶ所を取り付け、それぞれボルトを規定トルクで締め付ける。

締付 55±15kg・cm

185±35kg・cm(スチフナ レフト プレート部)

18. ④クラッチ ハウジング カバーを右図の方向に取り付ける。

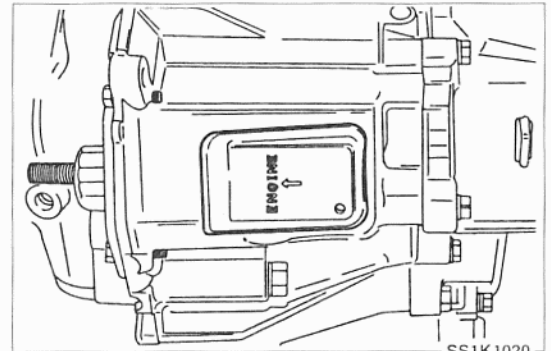


SS1K1022

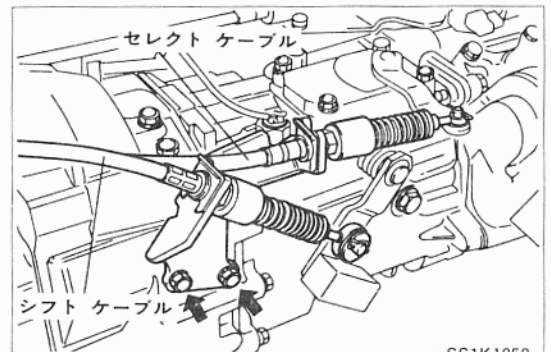
19. ①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyをトランスミッションAyに取り付け、クリップで固定する。(シフト ケーブル側はプレート ワッシャと共に組み付ける)

20. ③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットの取り付けボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm



SS1K1020



SS1K1050

2-2-6 取り付け後作業

1. プロペラ シャフトAyを取り付ける。

(D.6-2項(D-200ページ)参照)

2. 新品のガスケットを取り付けドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりトランスミッション オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より0～5mm間にあること。

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85(API分類GL-3)

全容量 1.1ℓ

締付 400±100kg・cm

3. 車両をジャッキ ダウンする。

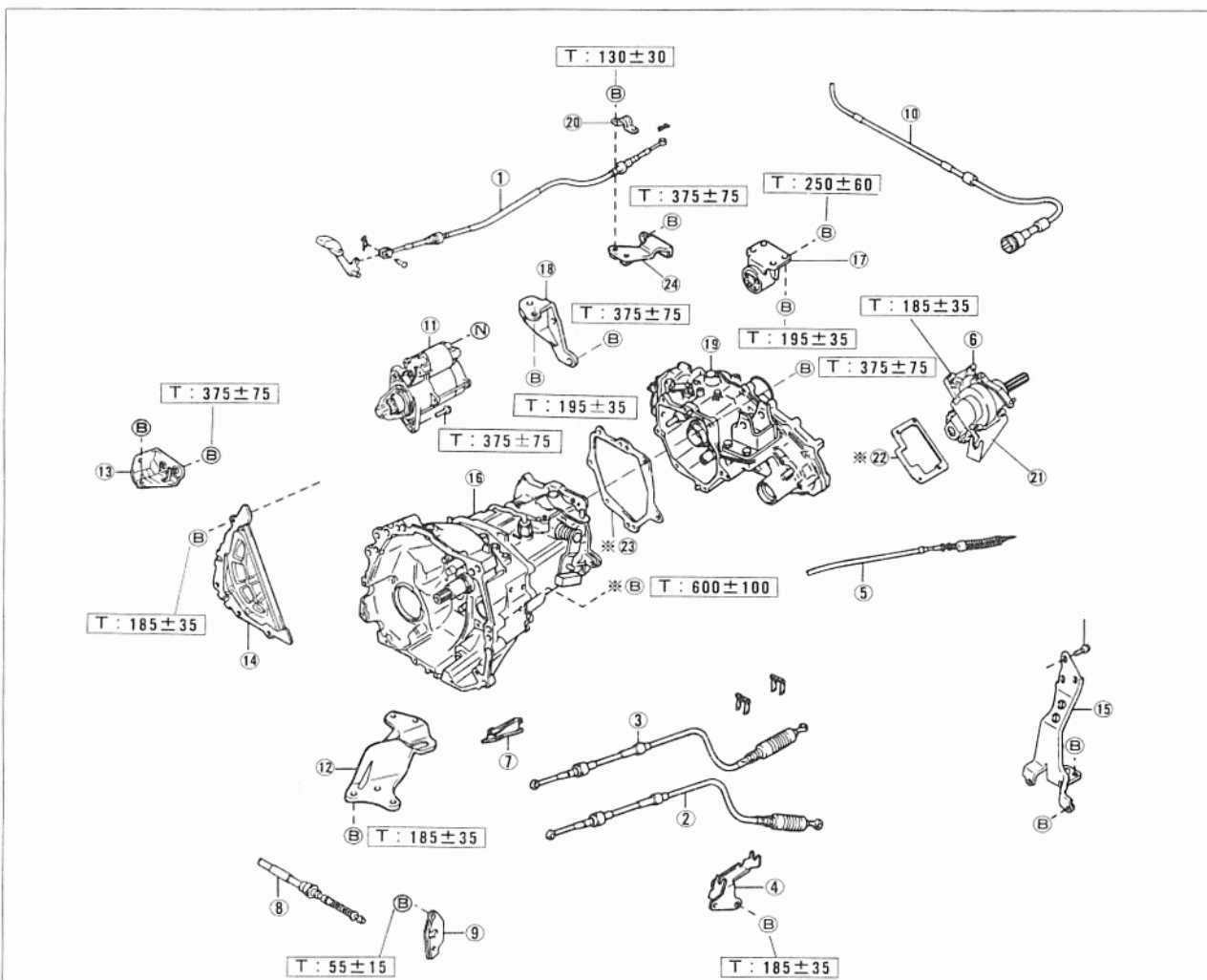
4. バッテリのマイナス端子を接続する。

< 4 WD車 >
2-2-1 準備品

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-3)

SS1K102

2-2-2 構成図



※：再使用不可部品
単位：kg・cm

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ①ケーブルAy, トランスファ コントロール ②ケーブルAy, シフト ③ケーブルAy, セレクト ④ブラケット, トランスミッション コントロール ケーブル ⑤ケーブルAy, パワー テイク オフ ⑥パワー テイク オフAy ⑦カバー, クラッチ ハウジング ⑧ケーブルAy, クラッチ レリーズ ⑨プレート, レリーズ フォーク セット ⑩ケーブルAy, スピードメータ ドライブ ⑪スタータAy ⑫プレート, スチフナ, LH | <ul style="list-style-type: none"> ⑬プレート, スチフナ, RH ⑭カバー, クラッチ ハウジング アンダ ⑮ステア, エキゾースト マニホールド ⑯トランスミッション ユニットAy ⑰インシュレータS/A, エンジン マウンティング, RR ⑱ブラケット, エンジン マウンティング, RR RH ⑲トランスファAy ⑳クランプ ㉑ブラケット, パワー テイク オフ ケーブル ㉒ガスケット, パワー テイク オフ ㉓ガスケット, エクステンション ハウジング ㉔ブラケット, トランスファ コントロール ケーブル |
|---|--|

D
駆
動

SS1K1060

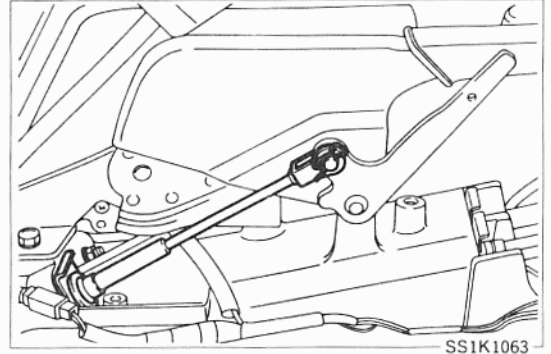
マニュアル トランスミッション

2-2-3 取り外し前作業

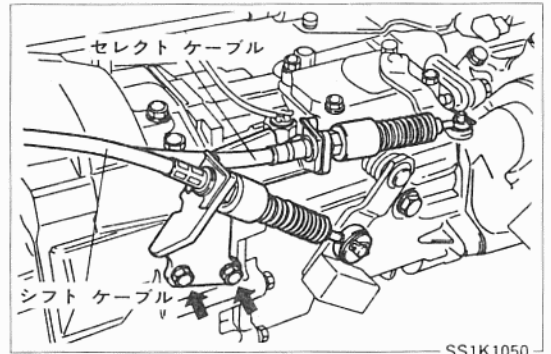
1. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、トランスミッション オイルを抜く。
2. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り外す。
(D.6項(D-197ページ)参照)
3. PTO付車は、ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyを取り外す。
(D.4-9項(D-152ページ)参照)

2-2-4 取り外し

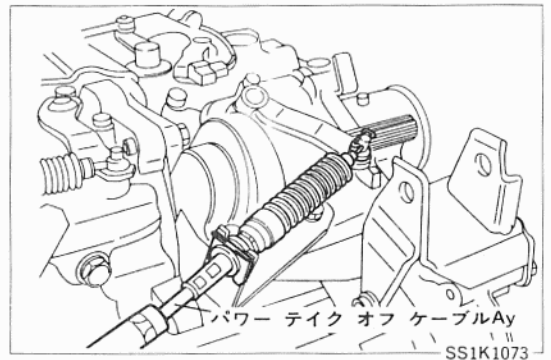
1. トランスミッション フロア シフトAyよりシフト レバー ノブS/Aを取り外す。
2. ボルト4本を取り外し、フロント コンソール ボックスを取り外す。
3. クリップ、W/ヘッド ピンおよびプレート ワッシャ、ウェーブ ワッシャを取り外し、①トランスファ コントロール ケーブルAyとトランスミッション フロア シフトAyを切り離す。



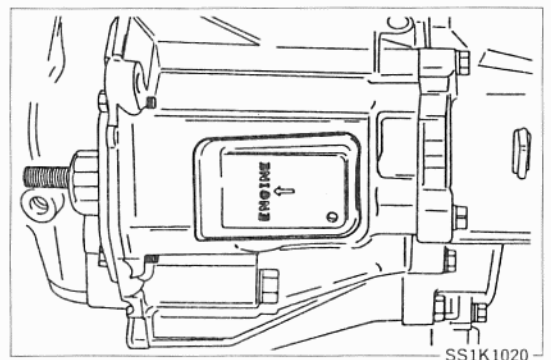
4. クリップおよびプレート ワッシャ(シフト ケーブル側のみ)を取り外し、②シフト ケーブルAy、③セレクト ケーブルAyとトランスミッションAyを切り離す。
5. ボルト2本を取り外し、②シフト ケーブルAy、③セレクト ケーブルAyを④トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットと共に取り外す。



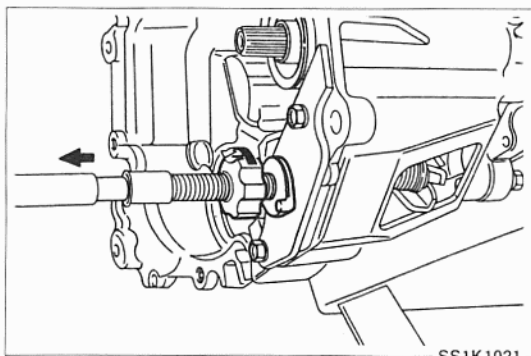
6. PTO付車は、クリップを取り外し、⑤パワー テイク オフ ケーブルAyと⑥パワー テイク オフ Ayを切り離す。



7. ⑦クラッチハウジングカバーを取り外す。

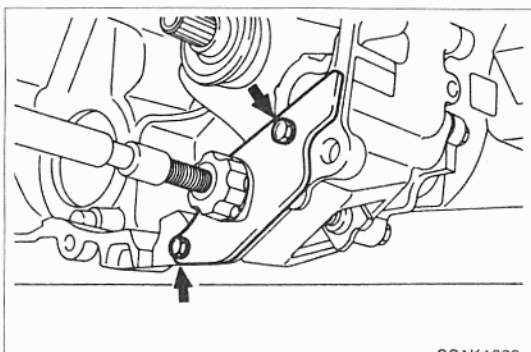


8. ⑧クラッチ リリース ケーブルAyを引っ張り、調整ネジを緩める。
9. ⑧クラッチ リリース ケーブルAyをクラッチ リリース フォークから取り外す。
10. ボルトを取り外し、⑧クラッチ リリース ケーブルAyのクランプを取り外す。



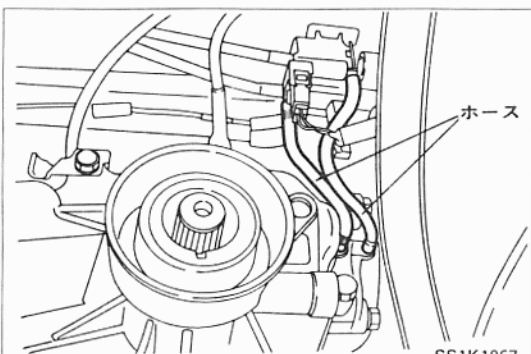
SS1K1021

11. ボルト2本を取り外し、⑨リリース フォーク セット プレート⑧クラッチ リリース ケーブルAyと共に取り外す。
12. ⑩スピードメータ ドライブ ケーブルAyを取り外す。
13. ボルトを取り外し、アース線を切り離す。
14. ハーネスおよびボルト2本を取り外し、⑪スタータAyを取り外す。



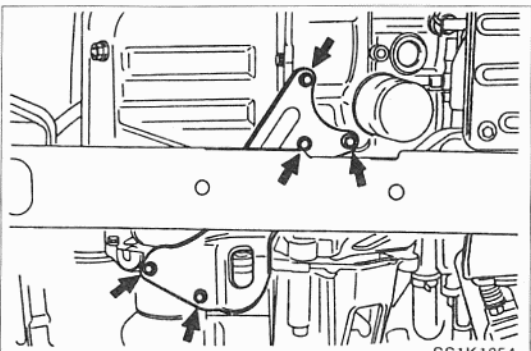
SS1K1022

15. バック アップ ランプ スイッチAy、トランス ポジション デイテクト スイッチAyのコネクタの接続を切り離し、ハーネスのトランスミッションへのクランプを切り離す。
16. トランスファAyのアクチュエータ部のホース2本を切り離す。



SS1K1067

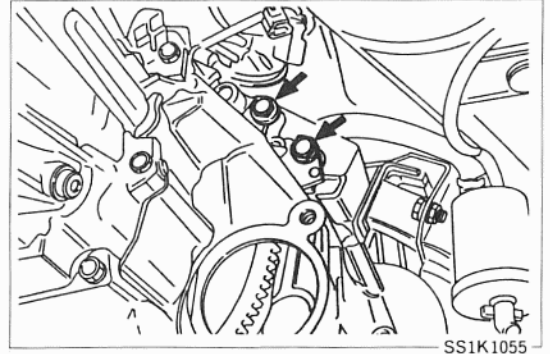
17. ボルト5本(内1本はクラッチ リリース ケーブルのクランプと共締め)を取り外し、⑫スチフナ レフト プレートを取り外す。



SS1K1054

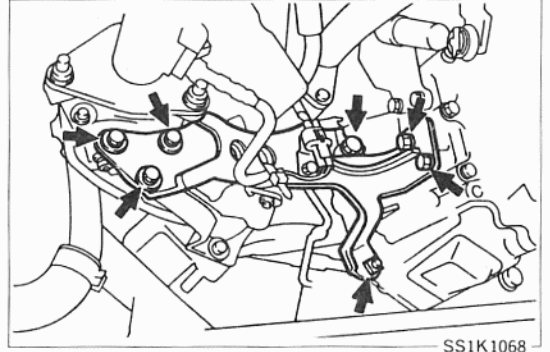
マニュアル トランスミッション

18. ボルト 2 本を取り外し、⑬スチフナ ライト プレートとトランスミッションAyを切り離す。
19. ボルト 4 本を取り外し、⑭クラッチ ハウジング アンダカバーを取り外す。

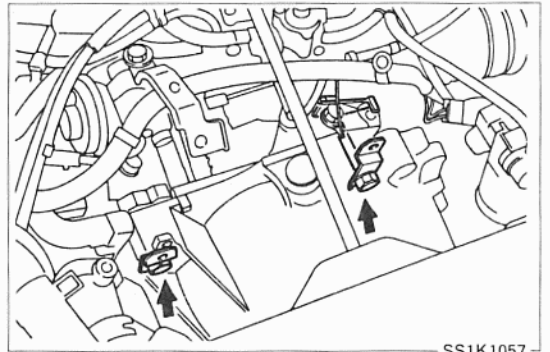


20. EF-TS型エンジン搭載車は、ボルト 7 本を取り外し⑮エキゾースト マニホールド ステアを取り外す。

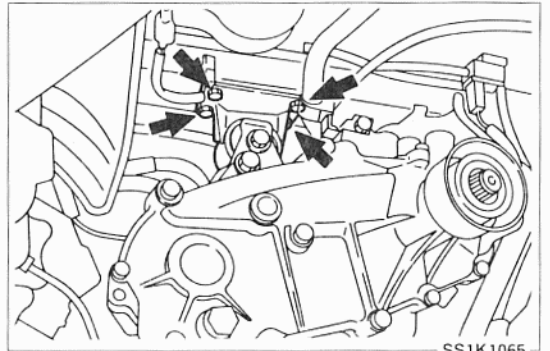
注意 ・シール剤付きボルトは再使用不可。



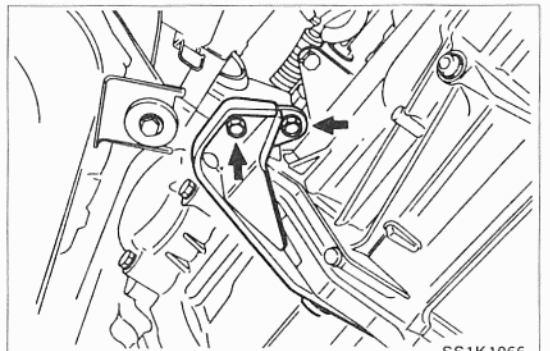
21. 車両上側サービス ホールより⑯トランスミッション ユニットAyとエンジンの取り付けボルト 2 本およびプレート ナット 1 個を取り外す。
22. ミッション ジャッキ等を用いて⑯トランスミッション ユニットAyを支える。



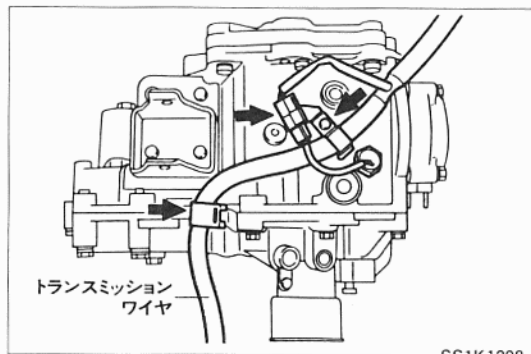
23. ⑰エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aとボデーの取り付けボルト 4 本を取り外す。



24. PTO付車(ピックは除く)は、⑱エンジン マウンティング リヤ ライト ブラケットとエンジン マウンティング センタ インシュレータS/Aの取り付けボルト 2 本を取り外す。



25. バン、アトレー系車は、ミッション ジャッキを操作してトランスファ部を下げ、トランスファ上部のトランスミッション ワイヤのクランプおよびポジション ディテクト スイッチ(2WD-4WD検出用)のコネクタを取り外す。

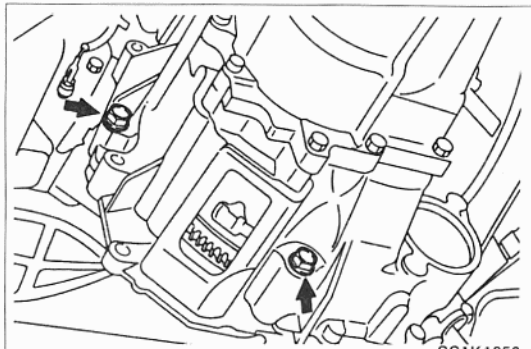


SS1K1298

26. ⑩トランスミッション ユニットAyとエンジンの取り付けボルト2本を取り外す。

注意 ・シール割付きボルトは再使用不可。

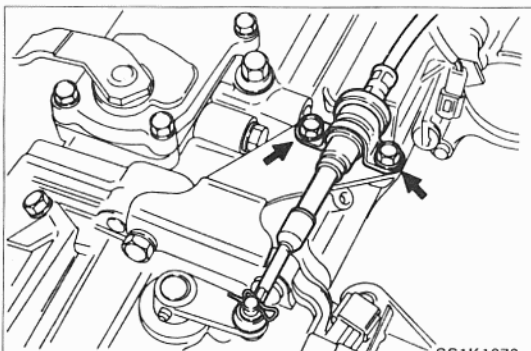
27. ⑩トランスミッション ユニットAyを⑨トランスファ Ayと共に車両より取り外す。



SS1K1059

28. ボルト2本を取り外し、⑳クランプを取り外す。

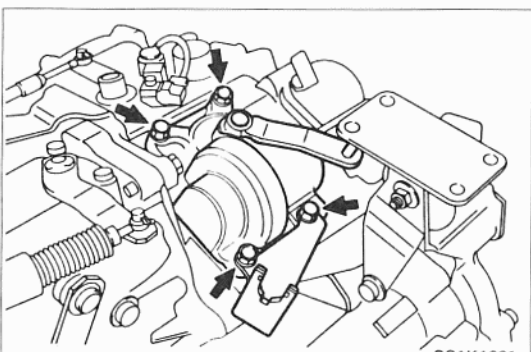
29. クリップを取り外し、①トランスファ コントロール ケーブルAyを⑨トランスファ Ayより取り外す。



SS1K1070

30. PTO付車は、ボルト4本を取り外し、⑥パワー テイク オフAy、⑳パワー テイク オフ ケーブル ブラケット および㉑パワー テイク オフ ガスケットを⑨トランスファ Ayより取り外す。

注意 ・パワー テイク オフ ガスケットは再使用不可。

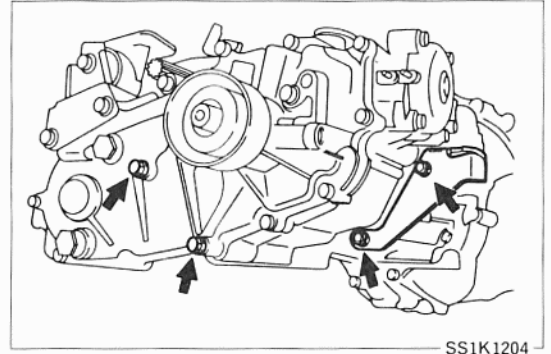
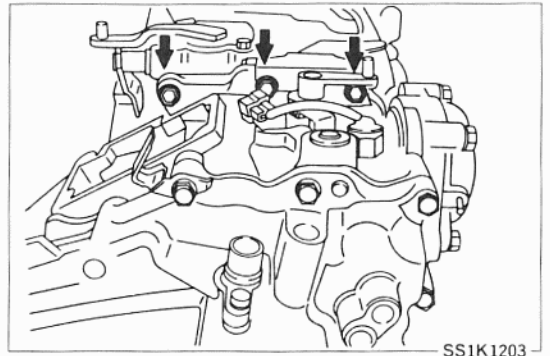


SS1K1221

マニュアル トランスミッション

31. ボルト7本を取り外し、⑬トランスファAy、⑳エクステンションハウジングガスケット、㉑エンジンマウンティングリヤライトブラケット(バン、アトレー系PTO装着車のみ)㉒トランスファコントロールケーブルブラケットを⑭トランスミッションユニットAyより取り外す。

- 注意**
- ・ガスケットは再使用不可。
 - ・トランスファAyは、トランスファケースのリップ部をプラスチックハンマ等でたたき取り外すこと。
 - ・トランスミッションユニットAyのアウトプットシャフト先端のニードルローラベアリングを落とさないよう注意すること。(H-L切り換え無車を除く)



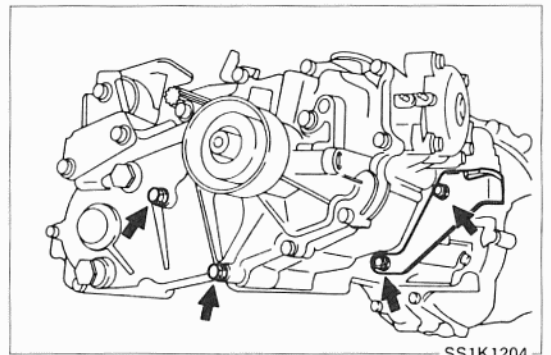
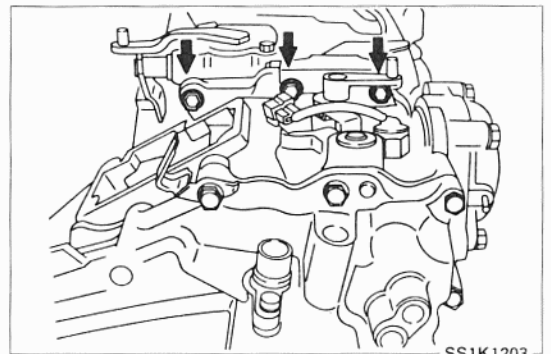
2-2-5 取り付け

1. 新品の㉓エクステンションハウジングガスケットを取り付け後、⑬トランスファAyを⑭トランスミッションユニットAyに取り付ける。

- 注意**
- ・トランスミッションユニットAyのアウトプットシャフト先端のニードルローラベアリングを落とさないよう注意すること。(H-L切り換え無車を除く)

2. ㉑エンジンマウンティングリヤブラケット(バン、アトレー系PTO装着車のみ)、㉒トランスファコントロールケーブルブラケットを取り付け後、⑬トランスファAyと⑭トランスミッションユニットAyの取り付けボルト7本を規定トルクで締め付ける。

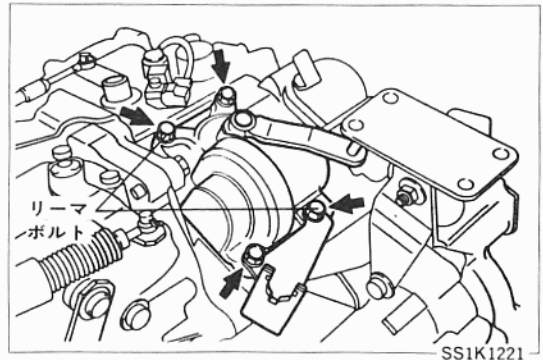
- 締め付** 375±75kg・cm



3. PTO付車は、⑥パワー テイク オフ Ay、⑳パワー テイク オフ ケーブル ブラケットおよび新品の㉑パワー テイク オフ ガスケットを取り付け、ボルト 4 本を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

注意 ・右図を参考にして、リーマ ボルトの位置を間違えないように注意すること。

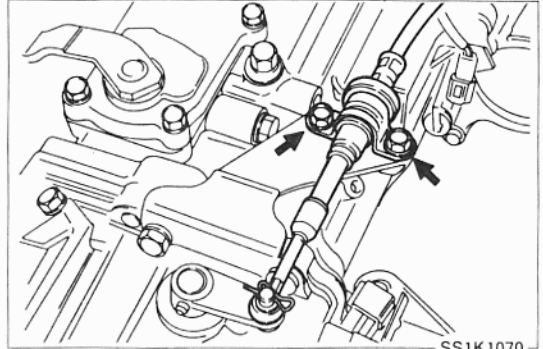


SS1K1221

4. ①トランスファ コントロール ケーブル Ay を取り付け、クリップで固定する。
5. ㉒クランプを取り付け、ボルト 2 本を規定トルクで締め付ける。

締付 130±30kg・cm

6. ミッション ジャッキ等を用いて⑩トランスミッション ユニット Ay を⑨トランスファ Ay と共に支え、車両に組み付ける。

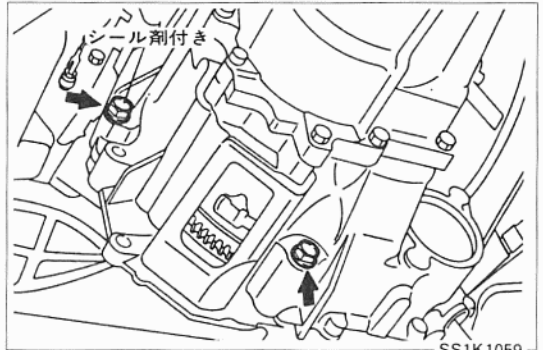


SS1K1070

7. ⑩トランスミッション ユニット Ay とエンジンの取り付けボルト 2 本(内 1 本は新品のシール剤付ボルト)を規定トルクで締め付ける。

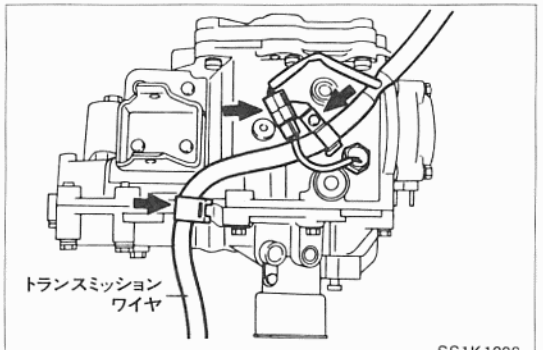
締付 600±100kg・cm

注意 ・EF-TS型エンジン搭載車は、エキゾースト マニホールド ステータを取り付け時にシール剤付きボルトを締め付けること。



SS1K1059

8. バン、アトレー系車は、ミッション ジャッキを操作してトランスファ部を下げ、トランスファ Ay 上部のトランスミッション ワイヤのクランプおよびポジションディテクト スイッチのコネクタを取り付ける。

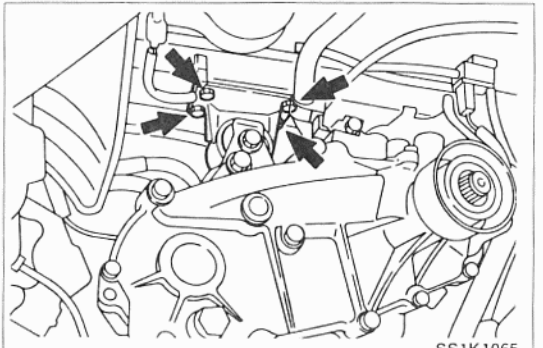


SS1K1298

9. ⑬エンジン マウンティング リヤ インシュレータ S/A を取り付け、⑨トランスファ Ay およびボデーとの取り付けボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 195±35kg・cm(ボデー側)

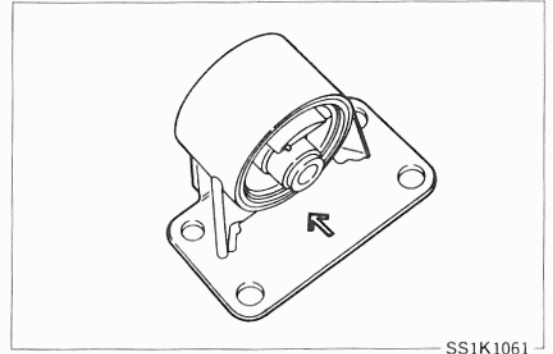
250±60kg・cm(トランスファ側)



SS1K1065

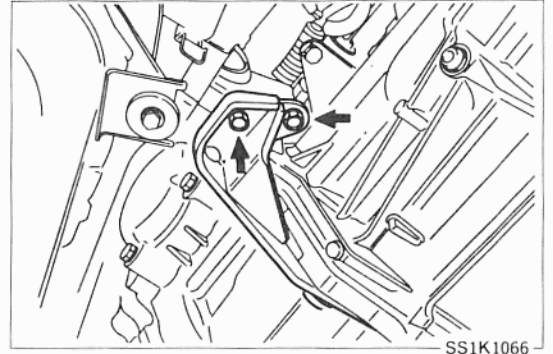
マニュアル トランスミッション

- 注意** ・PTO付車は、リヤ インシュレータS/Aの矢印が車両後方を向くように、またPTO無車は、車両前方を向くように取り付けること。



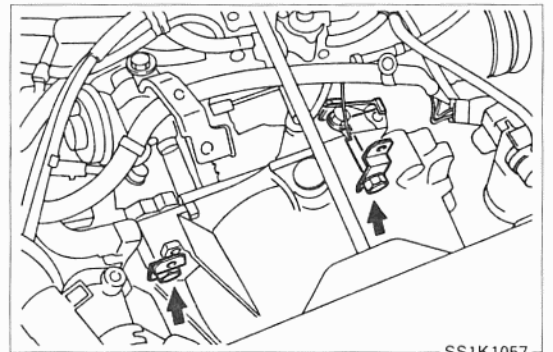
10. PTO付車(ピックは除く)は、⑱エンジン マウンティング リヤ ライト ブラケットとエンジン マウンティング センタ インシュレータS/Aの取り付けボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締め付 195±35kg・cm



11. 車両上側サービス ホールより⑳トランスミッション ユニットAyとエンジンの取り付けボルト2本およびプレート ナット1個を規定トルクで締め付ける。

締め付 600±100kg・cm



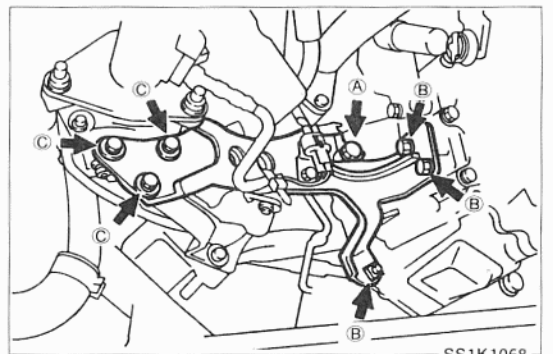
12. EF-TS型エンジン搭載車は、㉑エキゾースト マニホールド ステータを取り付け、ボルト7本を規定トルクで締め付ける。

締め付 600±100kg・cm(①ボルト)
375±75kg・cm(②ボルト)
400±80kg・cm(③ボルト)

- 注意** ・①ボルトは新品のシール剤付きボルトを使用すること。

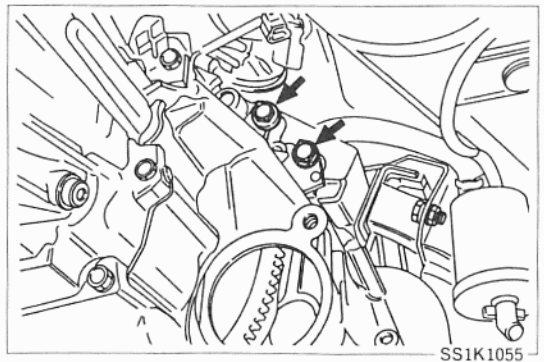
13. ㉒クラッチハウジング アンダカバーを取り付け、ボルト4本を規定トルクで締め付ける。

締め付 185±35kg・cm



14. ⑬スチフナ ライト プレートと⑯トランスミッション ユニットAyの取り付けボルト2本を規定トルクで締め付ける。

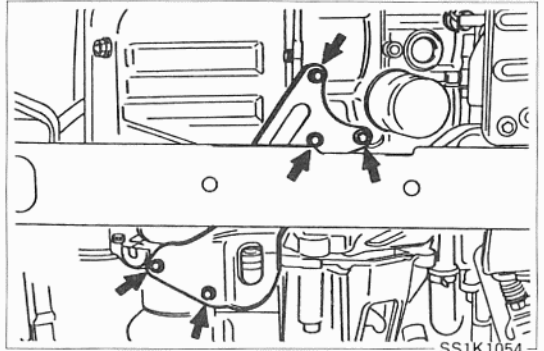
締付 375±75kg・cm



SS1K1055

15. ⑫スチフナ レフト プレートを取り付け、ボルト5本(内1本はクラッチ レリーズ ケーブルのクランプと共に締め)を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm



SS1K1054

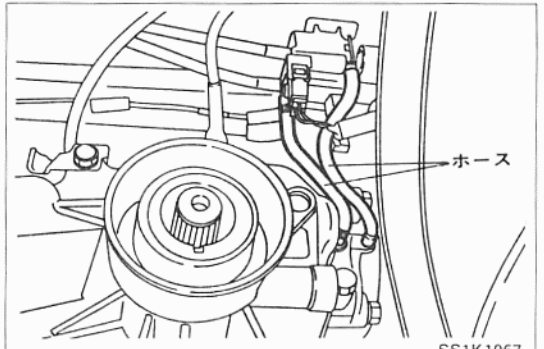
16. ⑰トランスファAyのアクチュエータ部のホース2本を接続する。

17. バック アップ ランプ スイッチAy、トランス ポジション デイテクト スイッチAyのコネクタを接続し、ハーネスをトランスミッションへクランプする。

18. ⑪スタータAyを取り付け、ボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締付 375±75kg・cm

19. ⑪スタータAyのハーネスを接続する。



SS1K1067

20. ⑩スピードメータ ドライブ ケーブルAyを取り付ける。

21. アース線を取り付ける。

22. ⑨レリーズ フォーク セット プレートを⑧クラッチ レリーズ ケーブルAyと共に組み付け、ボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締付 55±15kg・cm

23. ⑧クラッチ レリーズ ケーブルAyをクラッチ レリーズ フォークへ組み付ける。

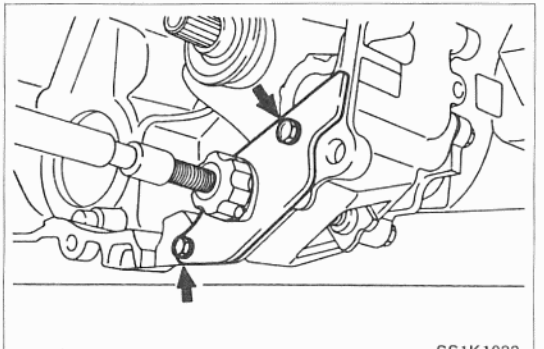
24. クラッチ ペダルの遊びを調整する。

(D.1-1-2項(D-1ページ)参照)

25. ⑧クラッチ レリーズ ケーブルAyのクランプ2ヶ所を取り付け、それぞれボルトを規定トルクで締め付ける。

締付 55±15kg・cm

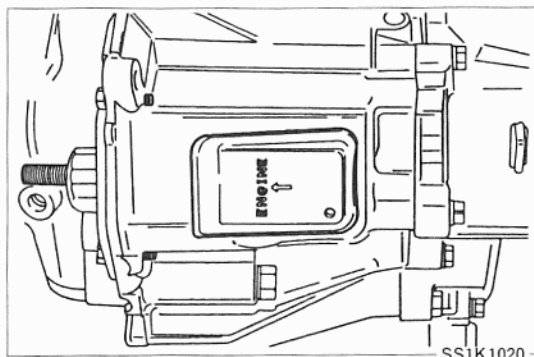
185±35kg・cm(スチフナ レフト プレート部)



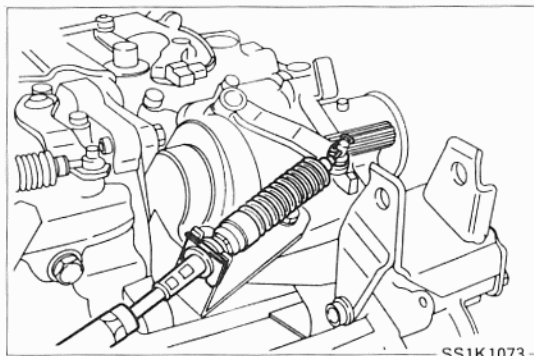
SS1K1022

マニュアル トランスミッション

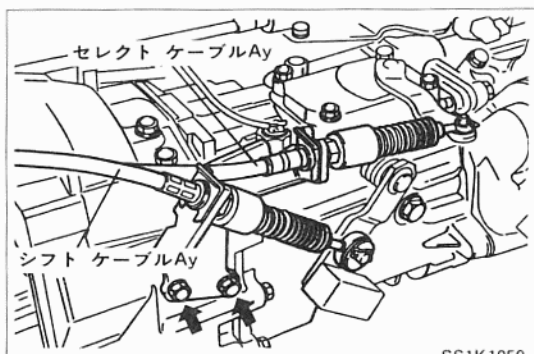
26. ⑦クラッチ ハウジング カバーを右図の方向に取り付ける。



27. PTO付車は、⑤パワー テイク オフ ケーブルAyを⑥パワー テイク オフAyに取り付け、クリップで固定する。



28. ②シフト ケーブルAy、③セレクト ケーブルAyをトランスミッションAyに取り付け、クリップで固定する。
(シフト ケーブル側はプレート ワッシャと共に組み付ける)



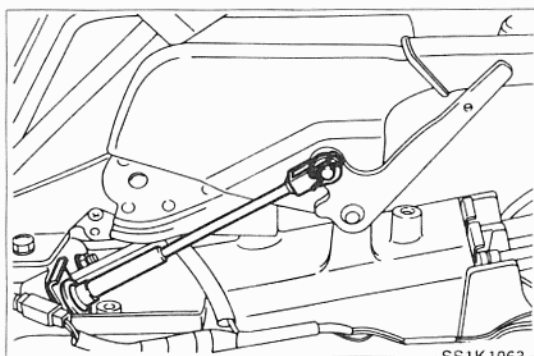
29. ④トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットの取り付けボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

30. ①トランスファ コントロール ケーブルAyをトランスミッションフロアシフトAyに取り付け、ウェーブワッシャ、プレートワッシャを組み付け後、W/ヘッドピンおよびクリップで固定する。

31. フロント コンソール ボックスを取り付け、ボルト4本を締め付ける。

32. シフト レバー ノブAyをトランスミッションフロアシフトAyに取り付ける。



2-2-6 取り付け後作業

1. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り付ける。
(D.6項(D-197ページ)参照)
2. PTO付車は、ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyを取り付ける。
(D.4-9項(D-152ページ)参照)

3. 新品のガスケットを取り付けドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりトランスミッション オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0 ~ 5 mm間にあること。

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85(API分類GL-3)


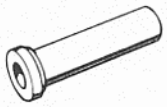
全容量 2.3 ℓ (トランスファ部含む)

締付 400 ± 100 kg・cm

マニュアル トランスミッション

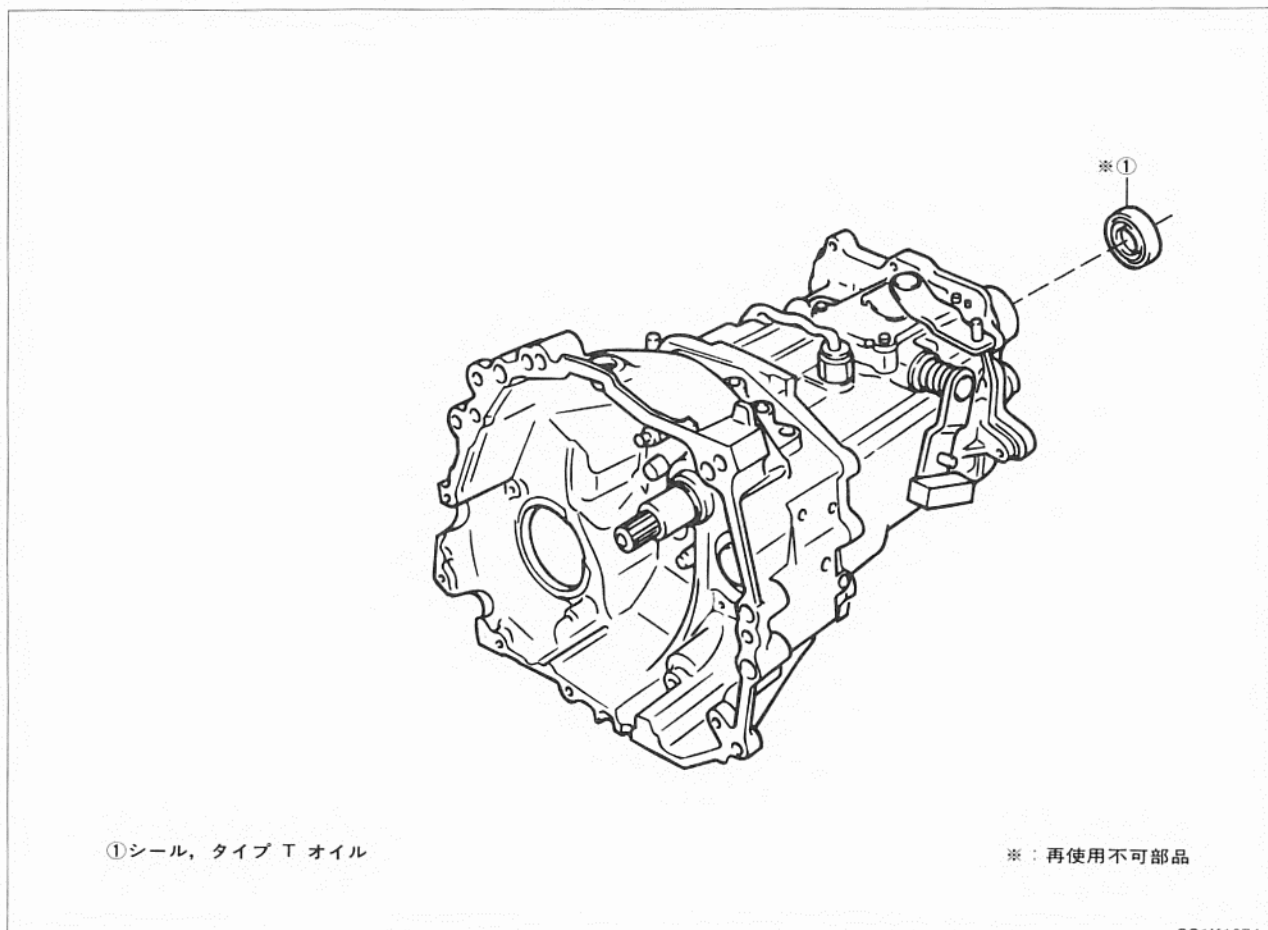
2-3 エクステンションハウジング オイルシール取り外し、取り付け

2-3-1 準備品

	形状	品番、品名	用途
S		09308-00010-000 ブラー、オイルシール	オイルシール取り外し
S			
T		09309-87201-000 リブレーサ、トランスミッションベアリング	オイルシール取り付け
油脂	アマックスMPグリース、アマックスギヤオイルSAE75W-85 (API分類GL-3)		

SS1K105

2-3-2 構成図



SS1K1074

2-3-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキアップする。
2. ドレンプラグおよびガスケットを取り外し、トランスミッションオイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

3. プロペラシャフトAyを取り外す。

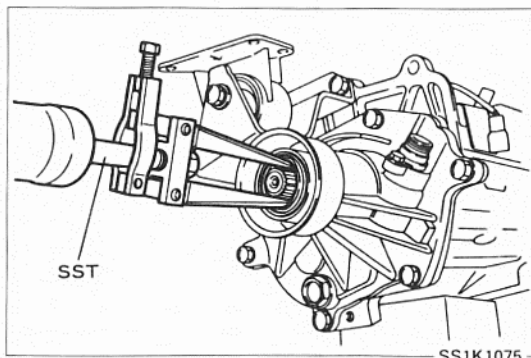
(D.6-2項(D-200ページ)参照)

2-3-4 取り外し

1. SSTを使用して、①タイプ T オイル シールを取り外す。

SST 09308-00010-000

注意 ・タイプ T オイル シールは再使用不可。

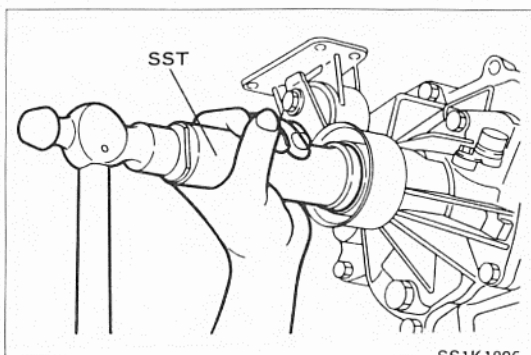


2-3-5 取り付け

1. 新品の①タイプ T オイル シールのリップ面全周にアミックス MP グリースを塗布した後、SSTを使用してトランスミッションのエクステンションハウジング部に取り付ける。

SST 09309-87201-000

油脂 アミックス MP グリース



2-3-6 取り付け後作業

1. プロペラ シャフトAyを取り付ける。
(D.6-2項(D-200ページ)参照)
2. 新品のガスケットを取り付けドレン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりトランスミッション オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0 ~ 5 mm間にあること。

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85 (API分類GL-3)

全容量 1.1ℓ


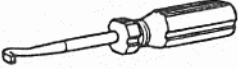
締付 400±100kg・cm

3. 車両をジャッキ ダウンする。

マニュアル トランスミッション

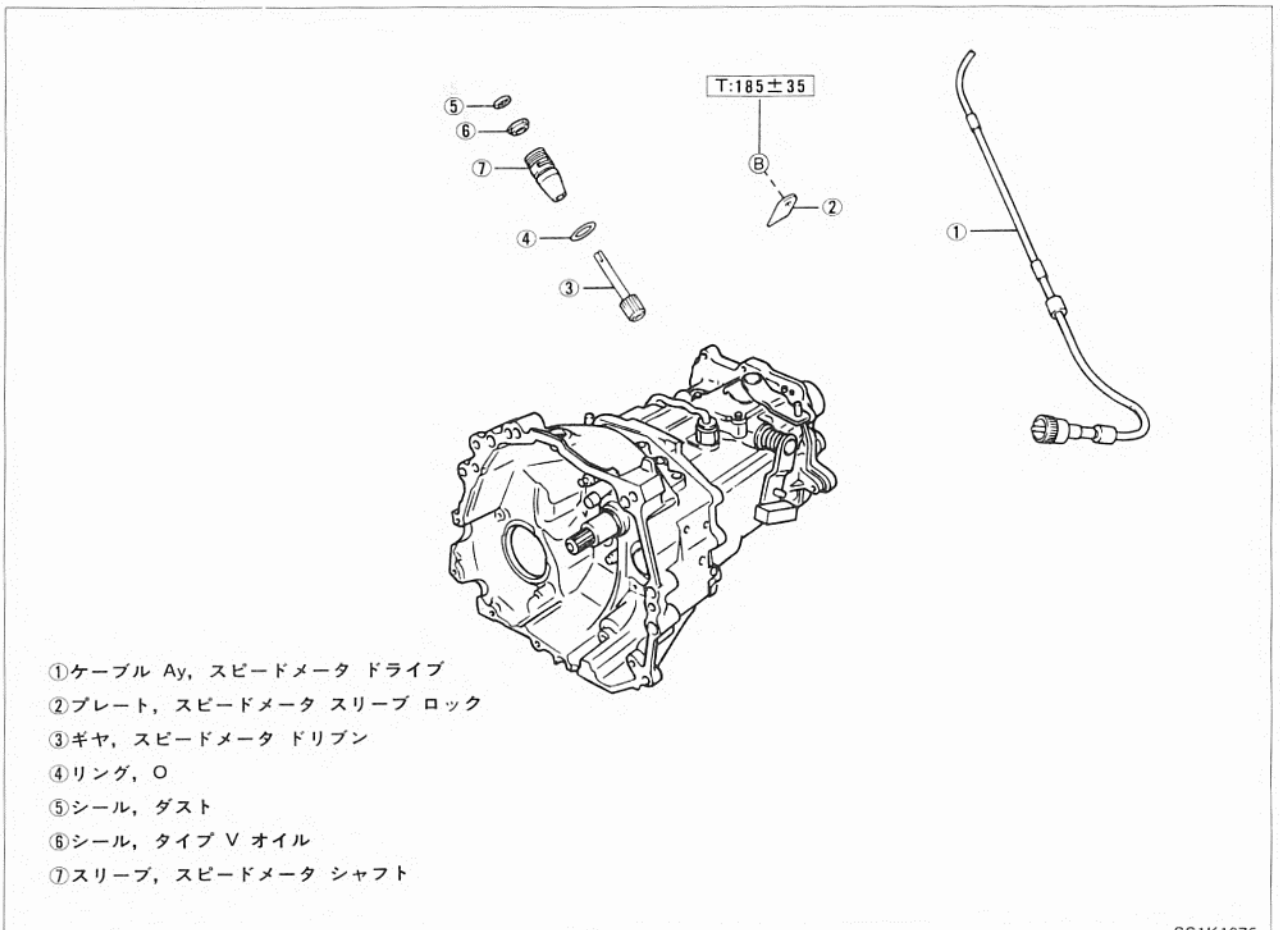
2-4 スピードメータ ドリブン ギヤ取り外し、取り付け

2-4-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09201-60011-000 リムーバ&リプレサ、バルブ ガイド ブッシュ	スピード メータ シャフト スリーブ、 オイル シールの取り付け
S T		09921-00010-000 ツール、スプリング テンション	スピード メータ シャフト スリーブ、 オイル シールの取り外し

SS1K106

2-4-2 構成図



SS1K1076

2-4-3 取り外し

1. 以下の部品を取り外す。

①スピードメータ ドライブ ケーブルAy

↓

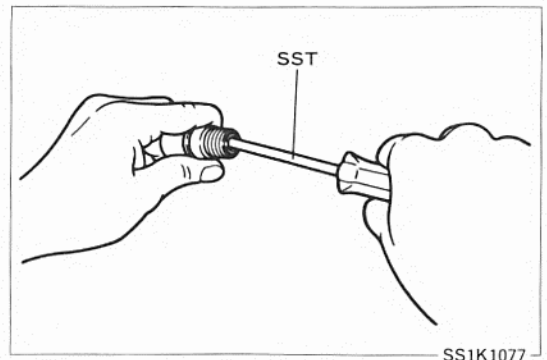
④O リング

注意 ・O リングは再使用不可。

2. SSTを使用して、⑤ダスト シールを取り外す。

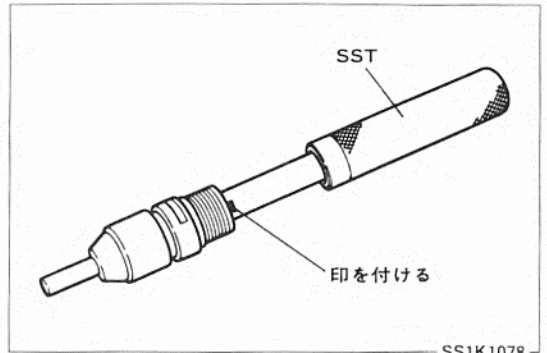
SST 09921-00010-000

注意 ・ダスト シールは再使用不可。



3. ⑥タイプ V オイル シールを取り外す前に、SSTを⑦スピードメータ シャフト スリーブに挿入し、印を付けておき取り付け時の参考にする。

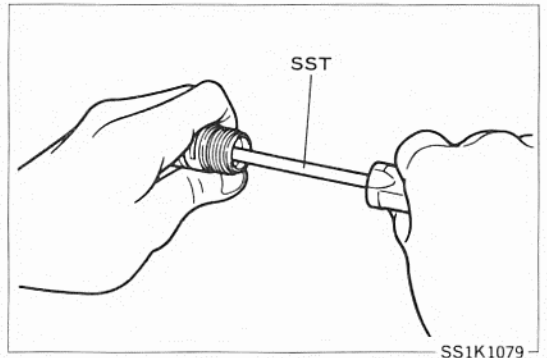
SST 09201-60011-000



4. SSTを使用して⑦スピードメータ シャフト スリーブより⑥タイプ V オイル シールを取り外す。

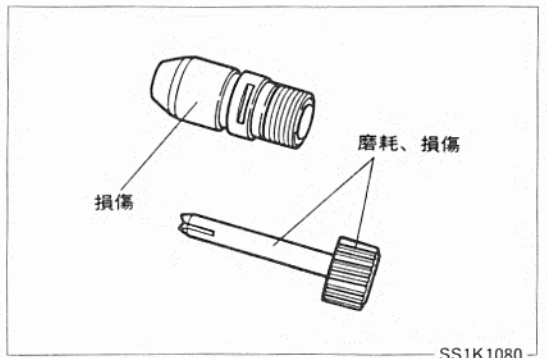
SST 09921-00010-000

注意 ・タイプ V オイル シールは再使用不可。



2-4-4 点検

1. スピードメータ ドリブン ギヤのシャフト部とギヤ部の摩耗、損傷の有無を点検する。
2. スピードメータ シャフト スリーブの損傷の有無を点検する。

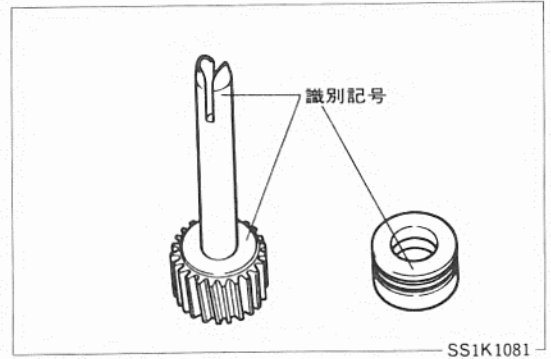


マニュアル トランスミッション

2-4-5 スピードメータ ドリブン ギヤ識別

車 種			ドライブ ギヤ 識 別 (歯数)	ドリブン ギヤ 識 別 (歯数)
M/T	2WD	NA	薄茶 (4)	MA (24)
				MB (23)
	T/C		黒 (4)	MC (20)
	4WD	NA	SN (4)	MF (24)
T/C		SO (4)	MG (21)	
A/T	2WD	NA	SL (4)	MD (23)
		T/C	SM (4)	ME (20)
	4WD	NA	SN (4)	MF (24)
		T/C	SO (4)	MH (20)

SS1K107



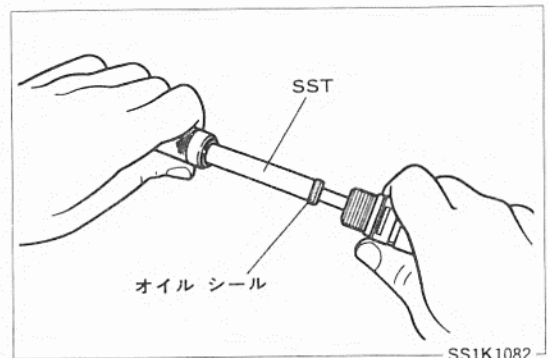
SS1K1081

2-4-6 取り付け

1. SSTを使用して、⑦スピードメータ シャフト スリーブに新品の⑥タイプ V オイル シールを取り付ける。

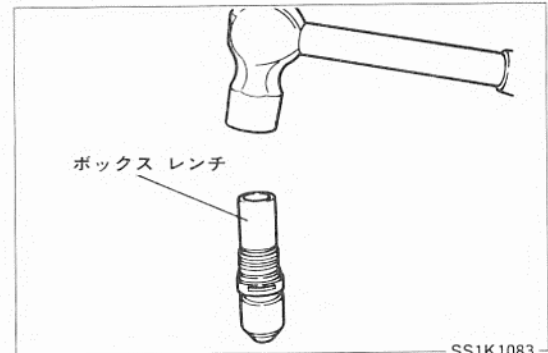
SST 09201-60011-000

注意 ・取り外し時に付けておいた印を参考に、オイル シールをスリーブに挿入する。



SS1K1082

2. 14mmのボックス レンチ等を使用して、⑦スピードメータ シャフト スリーブに新品の⑤ダスト シールを取り付ける。
3. 新品の④Oリングを取り付け、トランスミッション オイルを塗布する。
4. 以下の部品を取り付ける。
 - ③スピードメータ ドリブン ギヤ
 - ↓
 - ①スピードメータ ドライブ ケーブルAy



SS1K1083

2-4-7 取り付け後点検

1. スピードメータが正常に作動するか点検する。

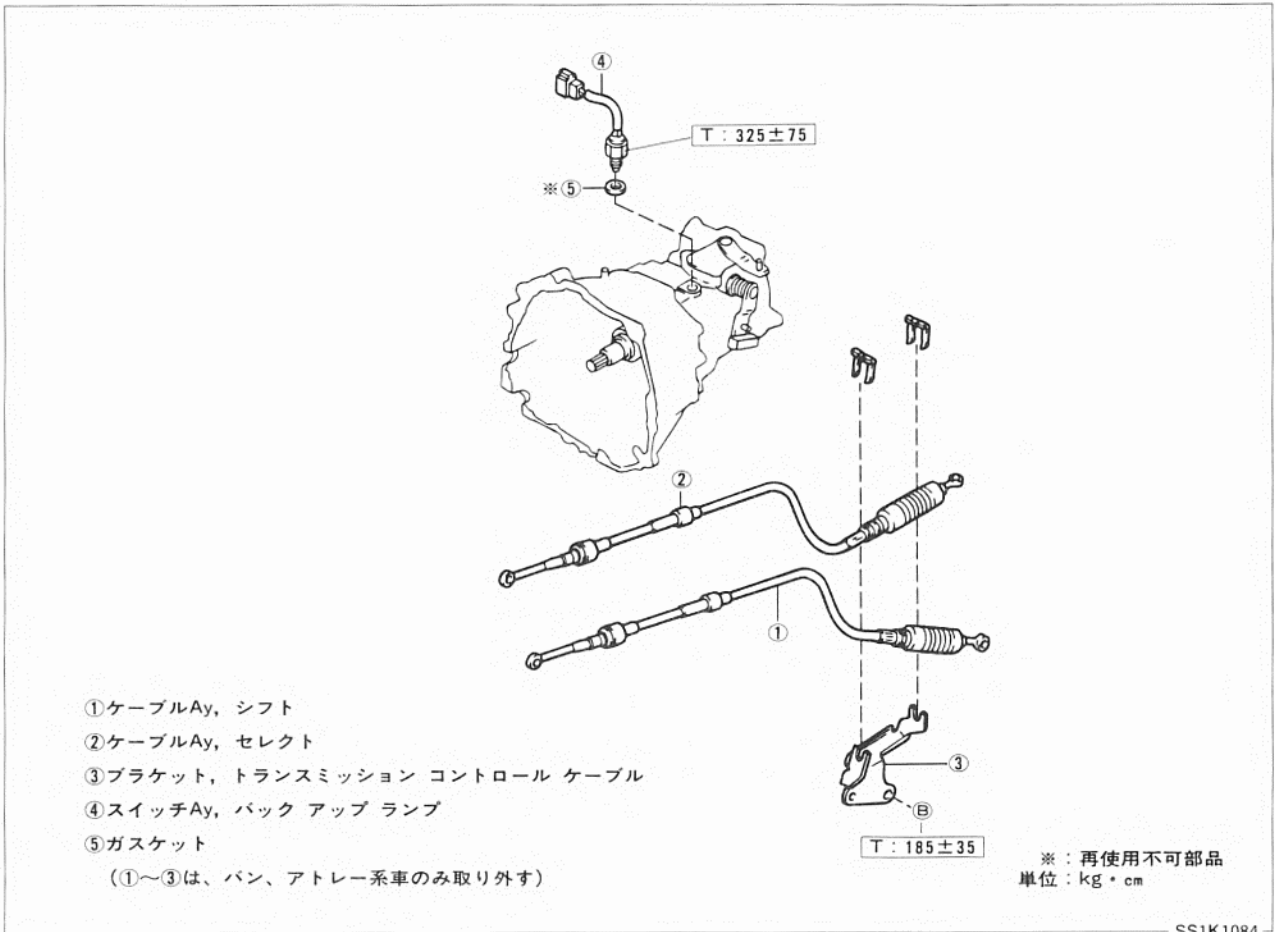
2-5 バック アップ ランプ スイッチAy取り外し、取り付け

2-5-1 準備品

計器 テスタ

SS1K167

2-5-2 構成図

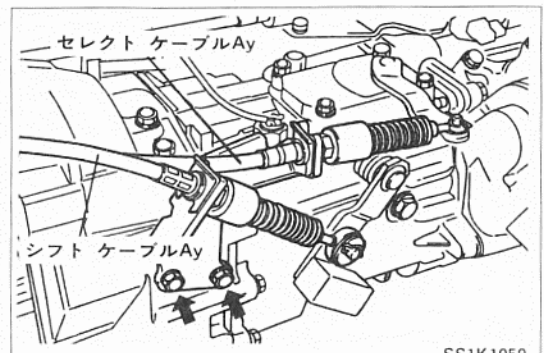


2-5-3 取り外し

1. バン、アトレー系車は、クリップおよびプレート ワッシャ(シフト ケーブル側のみ)を取り外し、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyとトランスミッションAyを切り離す。
2. バン、アトレー系車は、ボルト2本を取り外し、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyを③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットと共に取り外す。
3. ④バック アップ ランプ スイッチAyおよび⑤ガスケットを取り外す。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

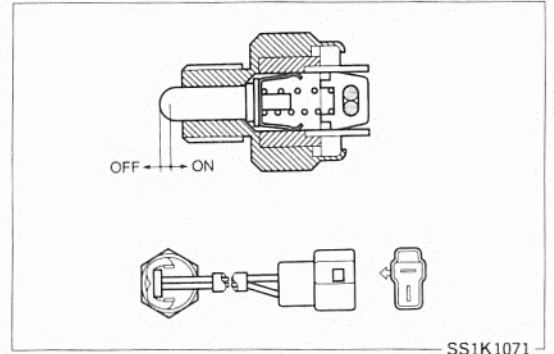
参考 ・バン、アトレー系車は、ディストリビュータ調整用サービス ホールより工具をかけるとう業が行いやすい。



マニュアル トランスミッション

2-5-4 点検

1. バック アップ ランプ スイッチAyのスイッチ部を押し
た時、コネクタの端子間に導通があることを点検する。



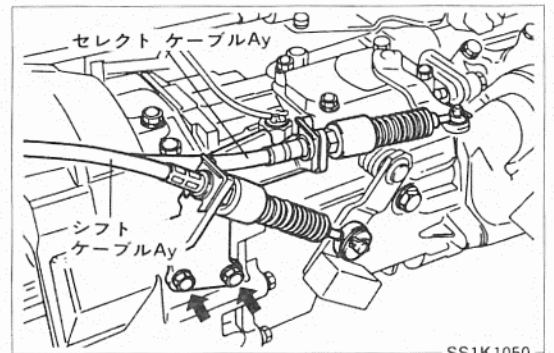
2-5-5 取り付け

1. 新品の⑤ガスケットとともに④バック アップ ランプ スイッチAyを取り付ける。

締付 325±75kg・cm

2. バン、アトレイ系車は、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyをトランスミッションAyに取り付け、クリップで固定する。(シフト ケーブル側はプレートワッシャと共に組み付ける)
3. バン、アトレイ系車は、③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットの取り付けボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm



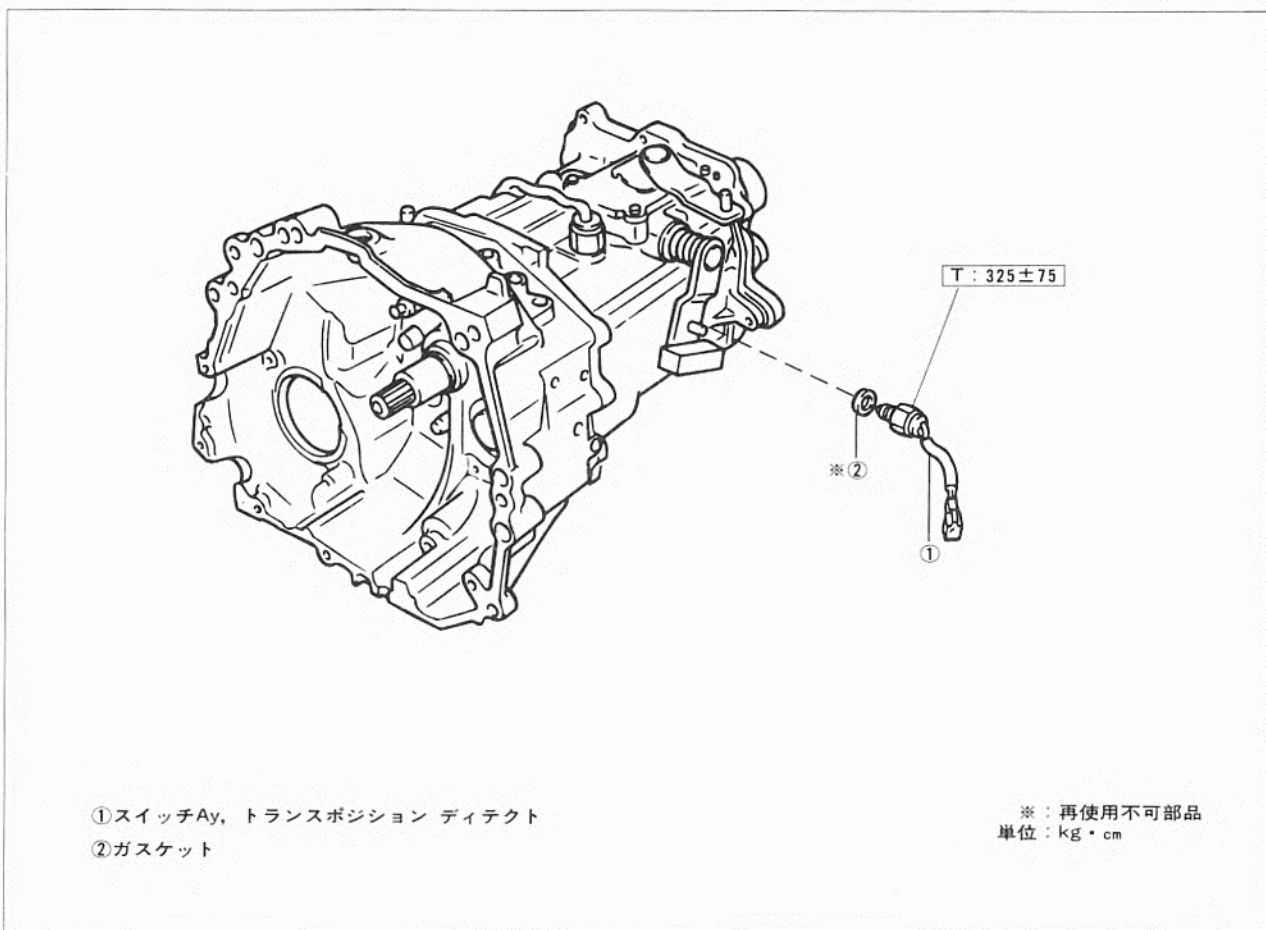
2-6 トランスポジション ディテクト スイッチAy(1st検出用)取り外し、取り付け

2-6-1 準備品

計器 テスタ

SS1K167

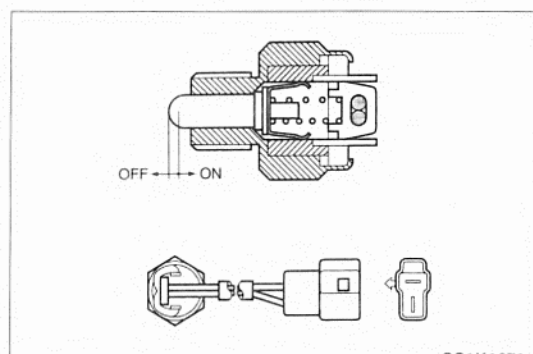
2-6-2 構成図



SS1K1038

2-6-3 点検

1. トランスポジション ディテクト スイッチAyのスイッチ部を押した時、コネクタの端子間に導通があることを点検する。

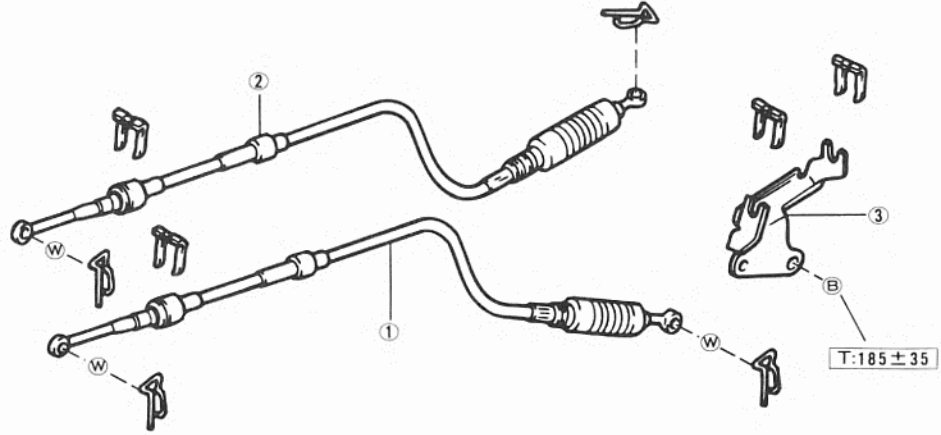


D
駆
動

マニュアル トランスミッション

2-7 シフト ケーブルAy、セレクト ケーブルAy取り外し、取り付け

2-7-1 構成図



- ①ケーブル Ay, シフト
- ②ケーブル Ay, セレクト
- ③ブラケット, トランスミッション コントロール ケーブル

単位:kg·cm

SS1K1085

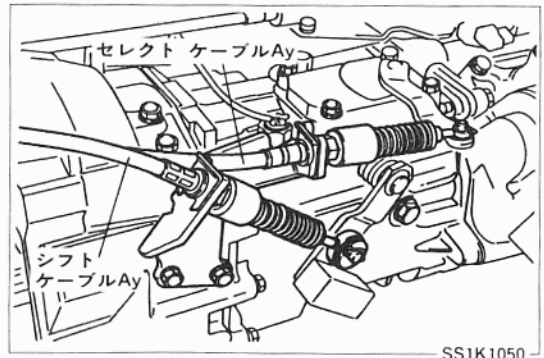
2-7-2 取り外し

1. シフト レバー ノブS/Aをトランスミッション フロア シフトAyより取り外す。
2. ボルト4本を取り外し、フロント コンソール ボックスを取り外す。
3. クリップおよびプレート ワッシャを取り外し、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyとトランスミッション フロア シフトAyを切り離す。



SS1K1062

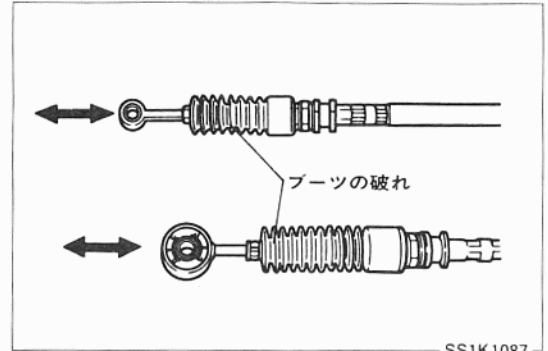
- クリップおよびプレート ワッシャ(シフト ケーブル側のみ)を取り外し、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyとトランスミッションAyを切り離す。
- ボルト2本を取り外し、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyを③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットと共に取り外す。
- クリップ2個を取り外し、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyを③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットより取り外す。



SS1K1050

2-7-3 点検

- シフト ケーブルAy、セレクト ケーブルAyのインナ ケーブルがスムーズにしゅう動することを点検する。
- ブーツの破れ、その他の損傷または変形がないか点検する。



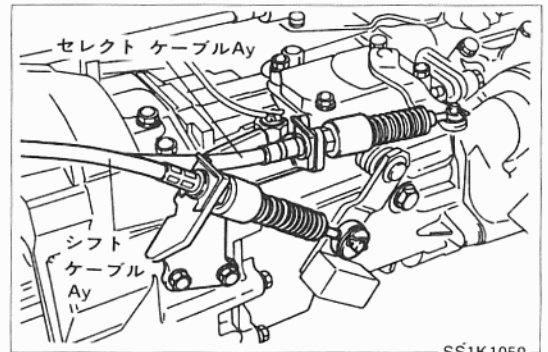
SS1K1087

2-7-4 取り付け

- ①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyと③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットをクリップで固定する。
- ①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyをトランスミッションAyに取り付け、クリップで固定する。(シフト ケーブル側はプレート ワッシャと共に組み付ける)
- ③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットの取り付けボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締付

185±35kg・cm

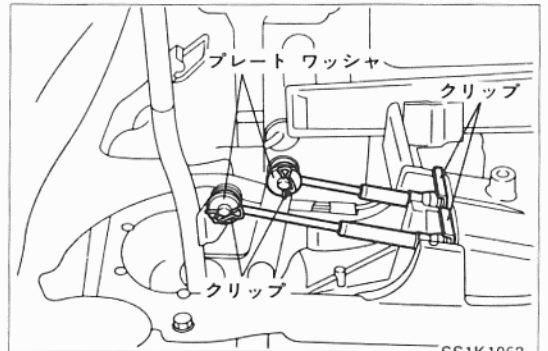


SS1K1050

- ①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyをトランスミッション フロア シフトAyに取り付け、プレート ワッシャを取り付け後クリップで固定する。
- ピックアップ車は、①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyのクランプを取り付け、ボルトを規定トルクで締め付ける。

締付

130±30kg・cm



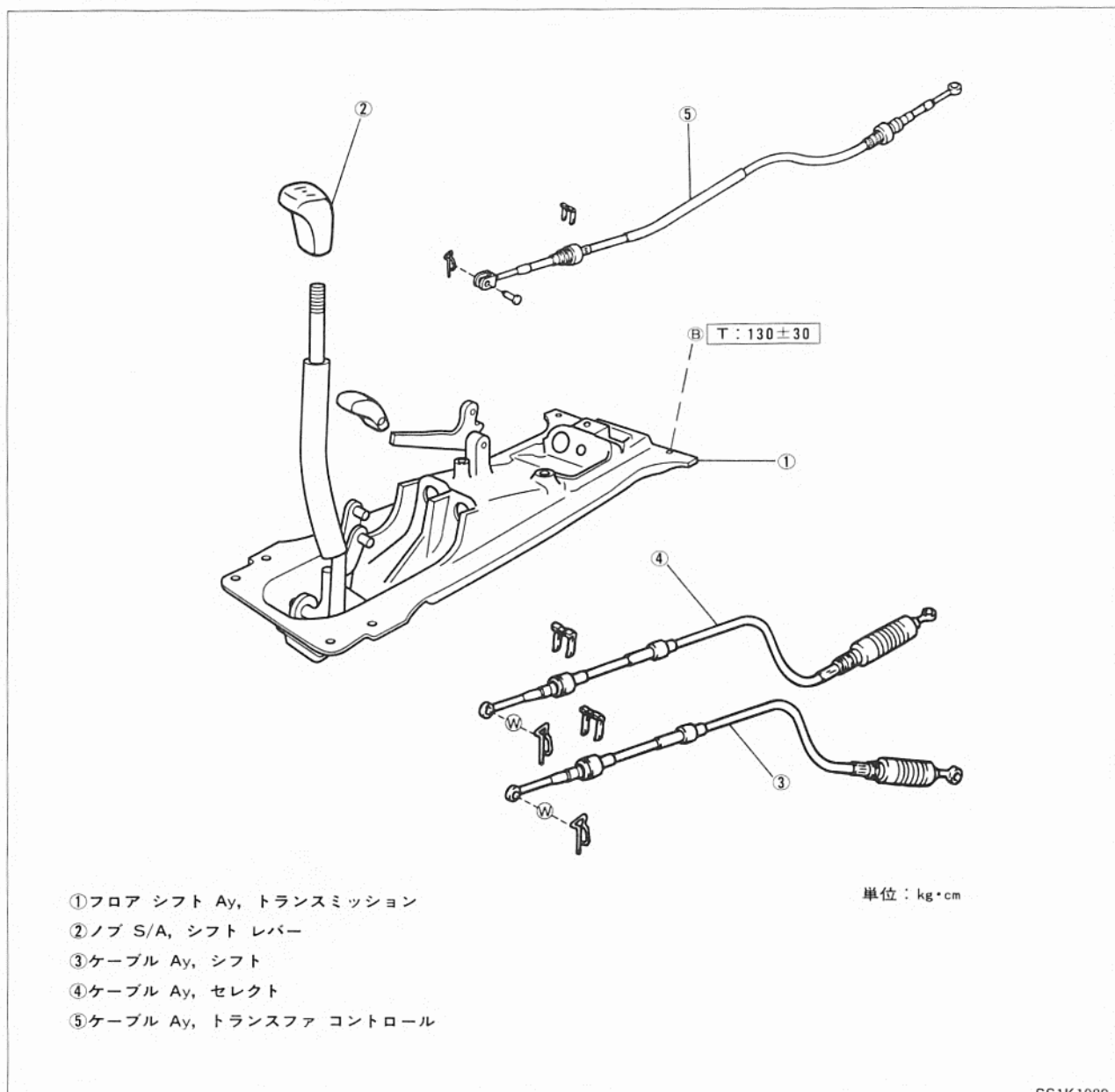
SS1K1062

- フロント コンソール ボックスを取り付け、ボルト4本を締め付ける。
- シフト レバー ノブS/Aをトランスミッション フロア シフトAyに取り付ける。

マニュアル トランスミッション

2-8 トランスミッション フロア シフトAy取り外し、取り付け

2-8-1 構成図



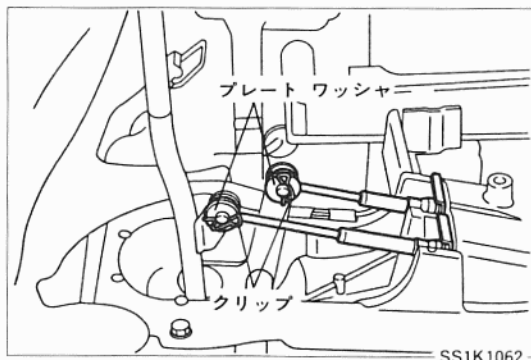
2-8-2 取り外し前作業

1. パーキング ブレーキ レバーを取り外す。
(E.5-13項(E-193ページ)参照)

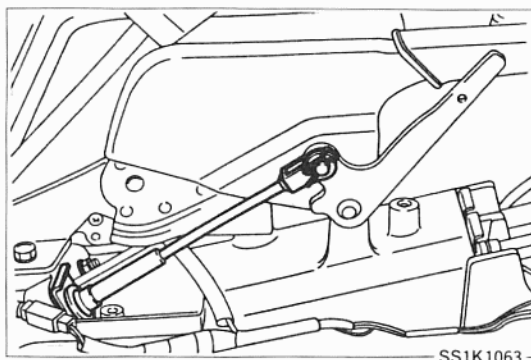
2-8-3 取り外し

1. ①トランスミッション フロア シフトAyより②シフト レバー ノブS/Aを取り外す。
2. ボルト 4本を取り外し、フロント コンソール ボックスを取り外す。

- クリップおよびプレート ワッシャを取り外し、③シフト ケーブルAy、④セレクト ケーブルAyとトランスミッション フロア シフトAyを切り離す。



- 4WD車は、クリップ、W/ヘッド ピンおよびプレート ワッシャ、ウェーブ ワッシャを取り外し、⑤トランスファ コントロール ケーブルAyとトランスミッション フロア シフトAyを切り離す。



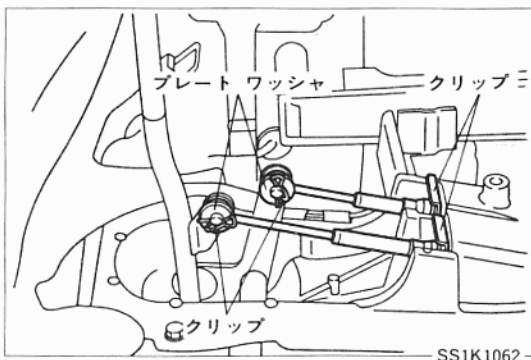
- ボルト4本を取り外し、①トランスミッション フロア シフトAyを取り外す。

2-8-4 取り付け

- ①トランスミッション フロア シフトAyを取り付け、ボルト4本を規定トルクで締め付ける。

締付 130±30kg・cm

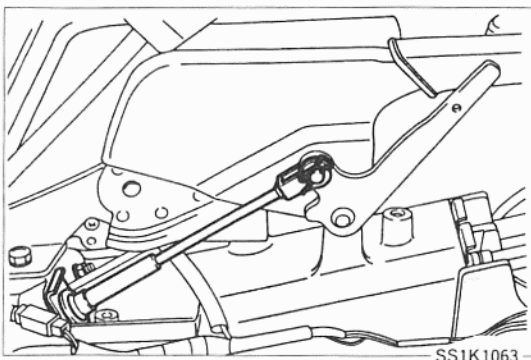
- ①シフト ケーブルAy、②セレクト ケーブルAyをトランスミッション フロア シフトAyに取り付け、プレート ワッシャを取り付け後クリップで固定する。



- ③トランスファ コントロール ケーブルAyをトランスミッション フロア シフトAyに取り付け、ウェーブ ワッシャ、プレート ワッシャ組み付け後、W/ヘッド ピンおよびクリップで固定する。

- フロント コンソール ボックスを取り付け、ボルト4本を締め付ける。

- シフト レバー ノブS/Aをトランスミッション フロア シフトAyに取り付ける。



2-8-5 取り付け後作業

- パーキング ブレーキ レバーを取り付ける。
(E.5-13項(E-193ページ)参照)

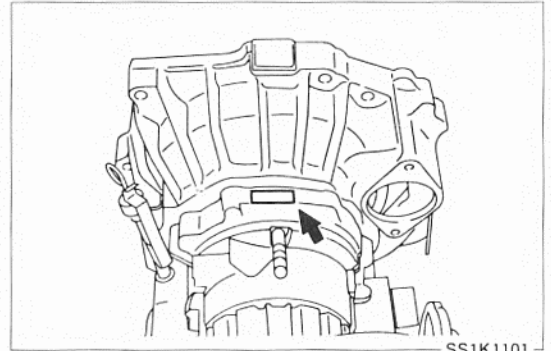
オートマチック トランスミッション

3 オートマチック トランスミッション

3-1 オートマチック トランスミッション搭載車の注意

1. オートマチック トランスミッション搭載車をけん引するときは、シフト レバーをNにし、30km/h以下で走行する。また、けん引される距離は、50km以内にする。
なお、トランスミッションの内部が故障と思われる場合は、4WD車は2WDに切り換え、ステアリング ホイールを直進状態に固定した後、レッカー車で後輪をつり上げて移動する。
エンジンが回転していないと、トランスミッション内のオイルが循環しないため、ギヤ、クラッチ等が焼き付く恐れがある。
2. オートマチック トランスミッションのフルードは、アミックス DII タイプを使用すること。
3. 部品の取り付け、取り外し時の注意
 - (1) 外部に付着した砂、泥などは分解前に完全に除去し、異物混入を防ぐこと。
 - (2) 分解は、チリ、ホコリのない清潔な場所で行う。
 - (3) 手袋やウエスは使用しない。
 - (4) オイル漏れは分解する前に確認しておく。
 - (5) 故障内容を検討し、必要以上の部品を取り外さない。
 - (6) ケースなどの結合部を分解する時は、ドライバ等でこじらないでプラスチックハンマで軽くたたいて分解する。
 - (7) しゅう動部には必ずオートマチック フルードを塗ること。
 - (8) ガスケット、O リング等を取り外した場合は、必ず新品と交換すること。

【参考】・オートマチック トランスミッションには品番ラベルを貼り付けています。



SS1K1101

3-2 基本点検、調整

3-2-1 点検前準備

1. 車両を平坦な路面に停止させる。
2. 車両の前方および後方の安全を確認する。

3-2-2 オイル量点検

1. アイドル回転数を確認する。

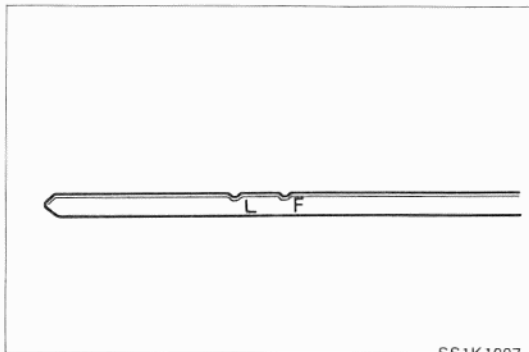
基準 900rpm(EF-ES型エンジン搭載車[Nレンジ])

900±50rpm(EF-TS型エンジン搭載車[Nレンジ])

2. トランスミッションを完全暖気状態の油温(70~80°C)にする。
3. パーキング ブレーキをかける。
4. ブレーキ ペダルを最後まで踏み込み、エンジンを始動する。
5. アイドル回転状態でシフト レバーを[P]から[L]までの各レンジをゆっくり一巡した後、[P]レンジに戻す。
6. アイドル回転状態でレベル ゲージを抜き、オイルをウエスでふき取り、エアを吹きかけ糸くずなどを取った後、再度挿入してオイルがレベル ゲージのF~Lの範囲にあるかを点検する。

【参考】 ・レベル ゲージの裏表でレベルが異なるときは、レベルの低い方で点検する。

- 注意** ・オイル量の少ないときは、オイル漏れを点検する。
- ・オイル過少、過多は種々のトラブルの原因になる。



SS1K1007

使用オイル

名	称	アミックス DII タイプ
全	容	量
		約3.0ℓ

SS1K109

3-2-3 シフト レバーの位置点検

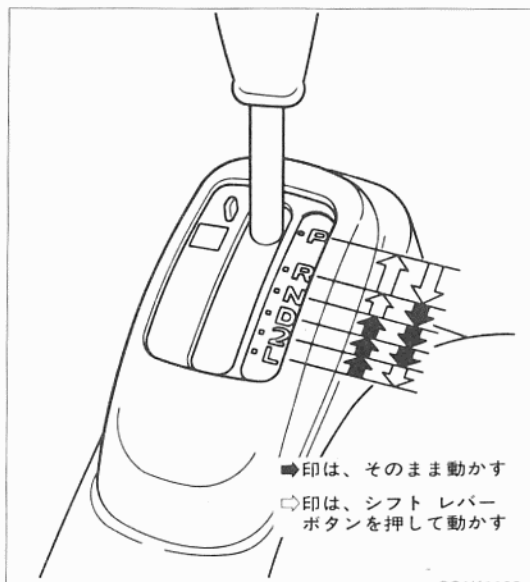
1. シフト ロック作動点検を行う。

(D.3-17-4(1)項(D-119ページ)参照)

2. シフト レバーを各レンジにシフトする。このとき、シフト レバー ボタンの作動が右図のように作用し、シフト レバーが円滑に操作でき、各レンジに節度よく動くこと。

また、ポジション インジケータが正確に指示することを点検する。

3. エンジンを始動し、[D]レンジにシフトしたとき車両が前進し、[R]レンジにシフトしたとき後退することを点検する。
4. シフト ロック解除ボタン作動点検を行う。
5. IGスイッチを「ON」にし、[R]レンジにシフトしたとき、バック アップ ランプが点灯し、リバース ウォーニング ブザーが作動することを点検する。



SS1K1102

3-2-4 コントロール ケーブル調整

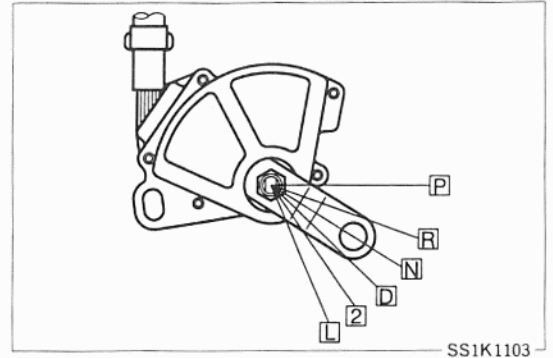
1. コントロール ケーブルとコントロール シャフト レバーの連結部の摩耗、その他各連結箇所の摩耗、変形を点検する。

オートマチック トランスミッション

2. コントロール ケーブルとコントロール シャフト レバーの取り付けボルト、ロック ナットおよびプレート ワッシャを取り外す。

注意 ・ロック ナットは再使用不可。

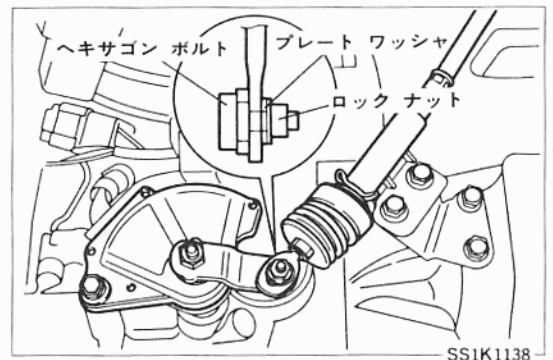
3. コントロール シャフト レバーを反時計方向へ止まる位置(Pレンジ)まで回し、そこから2段戻した位置(Nレンジ)にする。



4. シフト レバーをNレンジに入れ、コントロール ケーブルにたるみがない状態で取り付けボルト、プレート ワッシャを取り付け後、新品のロック ナットを規定トルクで締めつける。

締め付 55±15kg・cm

5. 調整後、操作具合および機能を点検する。



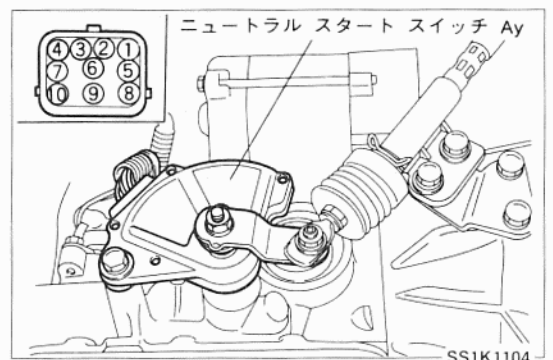
3-2-5 ニュートラル スタート スイッチ点検

1. パーキング ブレーキをかける。
2. シフト レバーをPまたはNレンジにシフトしたときのみエンジンが始動し、その他のレンジでは始動しないことを点検する。
3. IGスイッチを「ON」にし、シフト レバーをRレンジにシフトしたときのみバック アップ ランプが点灯し、リバース ウォーニング ブザーが作動することを点検する。
4. IGスイッチを「ON」にし、シフト レバーの位置に対応してコンビネーション メータ内のシフト ポジション インジケータの位置が正確に指示していることを点検する。
5. 異常がある場合は、ニュートラル スタート スイッチのコネクタを取り外し、接続表に従って導通点検を行う。

接続表

端子番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
シフト ポジション										
P				○					○	○
R					○	○				
N			○						○	○
D		○							○	○
2	○								○	○
L							○	○		

SS1K110



3-3 機能点検

3-3-1 点検上の注意

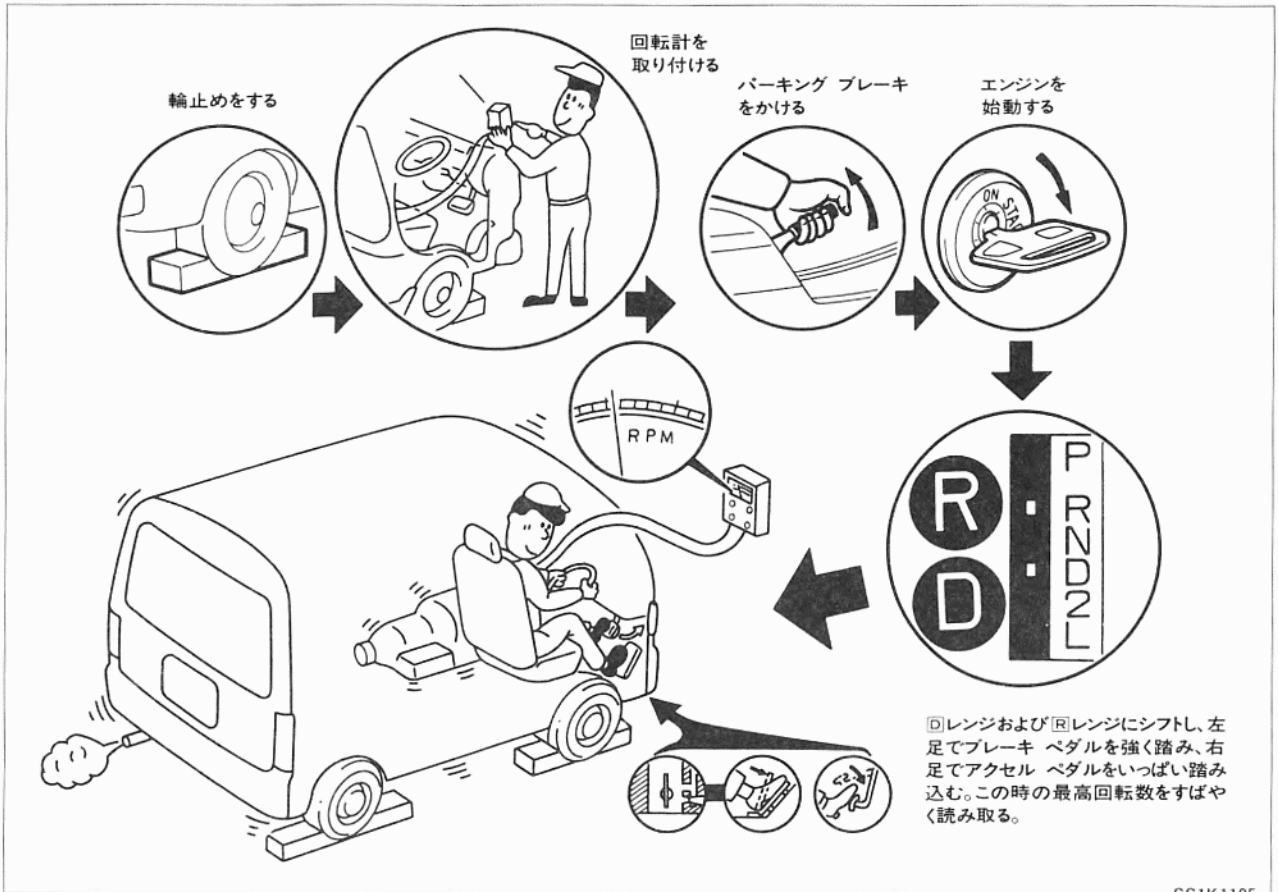
1. 各テストは、必ず基本点検、調整を行った後に実施する。
2. 通常走行状態の油温(70~80°C)で行う。
3. エアコンは「OFF」の状態で行う。

3-3-2 ストール テスト

1. 輪止めをする。
2. エンジン回転計を取り付け、パーキング ブレーキをかける。
3. ブレーキ ペダルを踏み、エンジンを始動する。
4. 左足でブレーキ ペダルを強く踏みながら、**D**および**R**レンジにシフトし右足でアクセル ペダルをいっぱい踏み込んだときエンジン回転数をすばやく読み取る。

- 注意**
- ・ 5秒以上連続して行わないこと。
 - ・ **D**レンジと**R**レンジの間隔は1分以上あけること。

基準 2,600~2,900rpm



D
駆
動

SS1K1105

【参考】・基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

D 、 R レンジのストール回転数は等しいが基準値よりも低い場合	<ul style="list-style-type: none"> ・ エンジン出力が不足 ・ ステータ ワンウェイ クラッチの不良
D レンジのストール回転数が基準値よりも高い場合	<ul style="list-style-type: none"> ・ ライン プレッシュヤが低い ・ フォワード クラッチのすべり
R レンジのストール回転数が基準値よりも高い場合	<ul style="list-style-type: none"> ・ ライン プレッシュヤが低い ・ ダイレクト クラッチのすべり ・ 1st & Revブレーキのすべり
D 、 R レンジのストール回転数は等しいが基準値よりも高い場合	<ul style="list-style-type: none"> ・ ライン プレッシュヤが低い

SS1K111

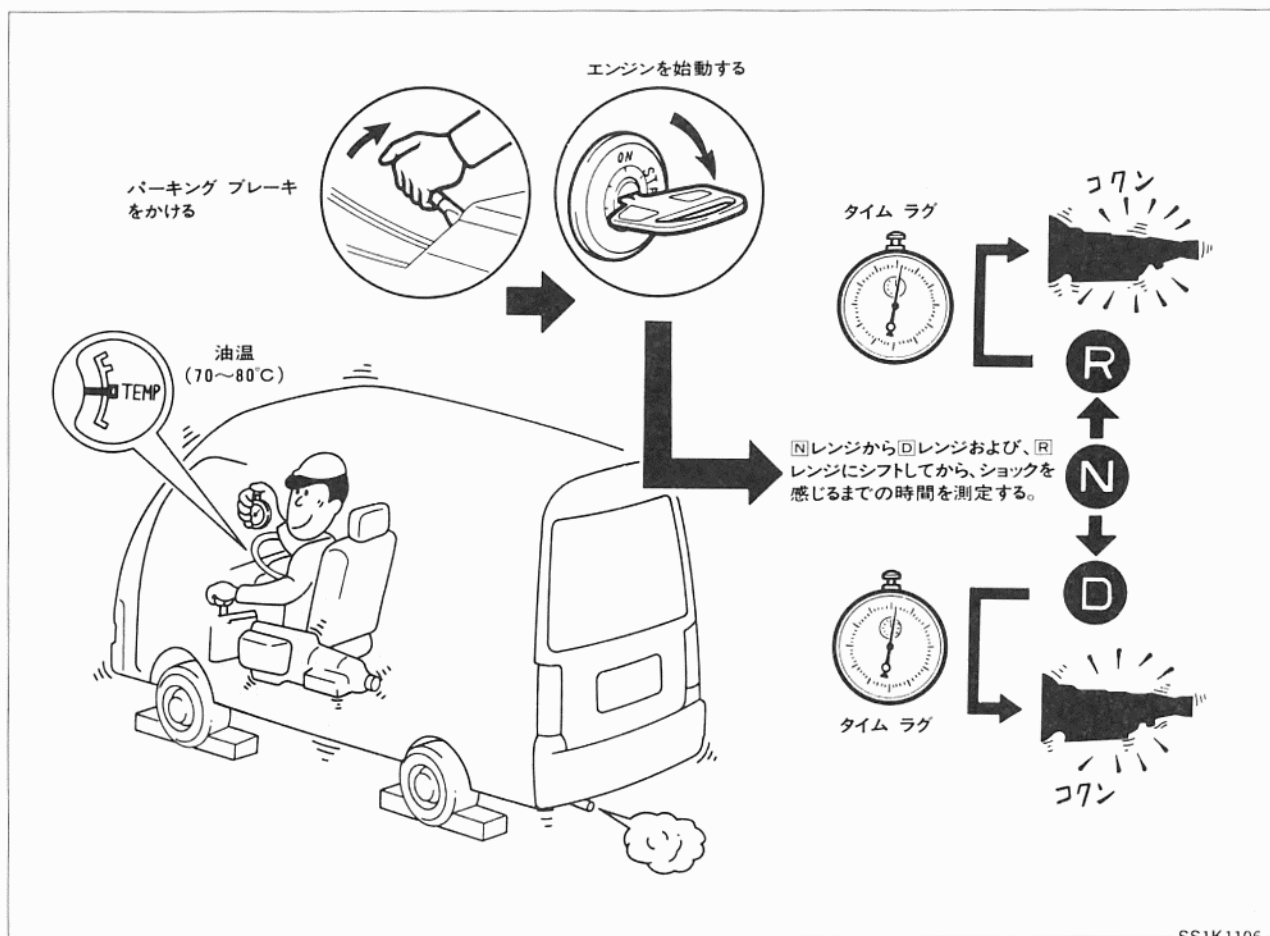
オートマチック トランスミッション

3-3-3 タイムラグ テスト

1. 測定は数回行い、平均値をとる。
2. 油温は通常走行状態(70~80°C)で行う。
3. パーキング ブレーキ レバーをかけ、輪止めをする。
4. ブレーキ ペダルを踏み、エンジンを始動する。
5. アイドル回転でNレンジからDレンジおよびNレンジからRレンジにシフトしてから、ショックを感じるまでの時間を測定する。

注意 ・連続して測定するときは、1分間の間隔をおく。
 ・測定は数回行い、平均値をとる。

基準 N→Dレンジ:0.7秒以下
 N→Rレンジ:1.2秒以下



SS1K1106

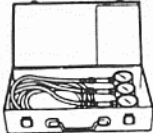

〔参考〕 ・基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

N→Dレンジのタイム ラグが基準値よりも大きい場合	<ul style="list-style-type: none"> ・ライン プレッシャが低い ・フォワード クラッチのすべり ・ワンウェイ クラッチの作動不良
N→Rレンジのタイム ラグが基準値よりも大きい場合	<ul style="list-style-type: none"> ・ライン プレッシャが低い ・ダイレクト クラッチのすべり ・1st&Revブレーキのすべり

SS1K112

3-3-4 油圧テスト

(1) 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
計 器		OPG-210 (株)バンザイ扱い紹介工具 オートマチック トランスミッション オイル プレッシャ ゲージ	油圧テスト
		OPG-G10 オートマチック トランスミッション オイル プレッシャ ゲージ アダプタ	

SS1K113

(2) ライン圧テスト

1. 通常走行状態の油温(70~80°C)で点検を行う。
2. パーキング ブレーキ レバーを引き、輪止めをする。
3. テスト プラグを外し、プレッシャ ゲージを取りつける。
4. ブレーキ ペダルを踏み、エンジンを始動する。
5. 左足でブレーキ ペダルを強く踏み、**D**レンジおよび**R**レンジにシフトし右足でアクセル ペダルを操作して油圧を測定する。

注意 ・テスト プラグのOリングは再使用不可部品なので油圧点検後は、新品のOリングを取り付ける。

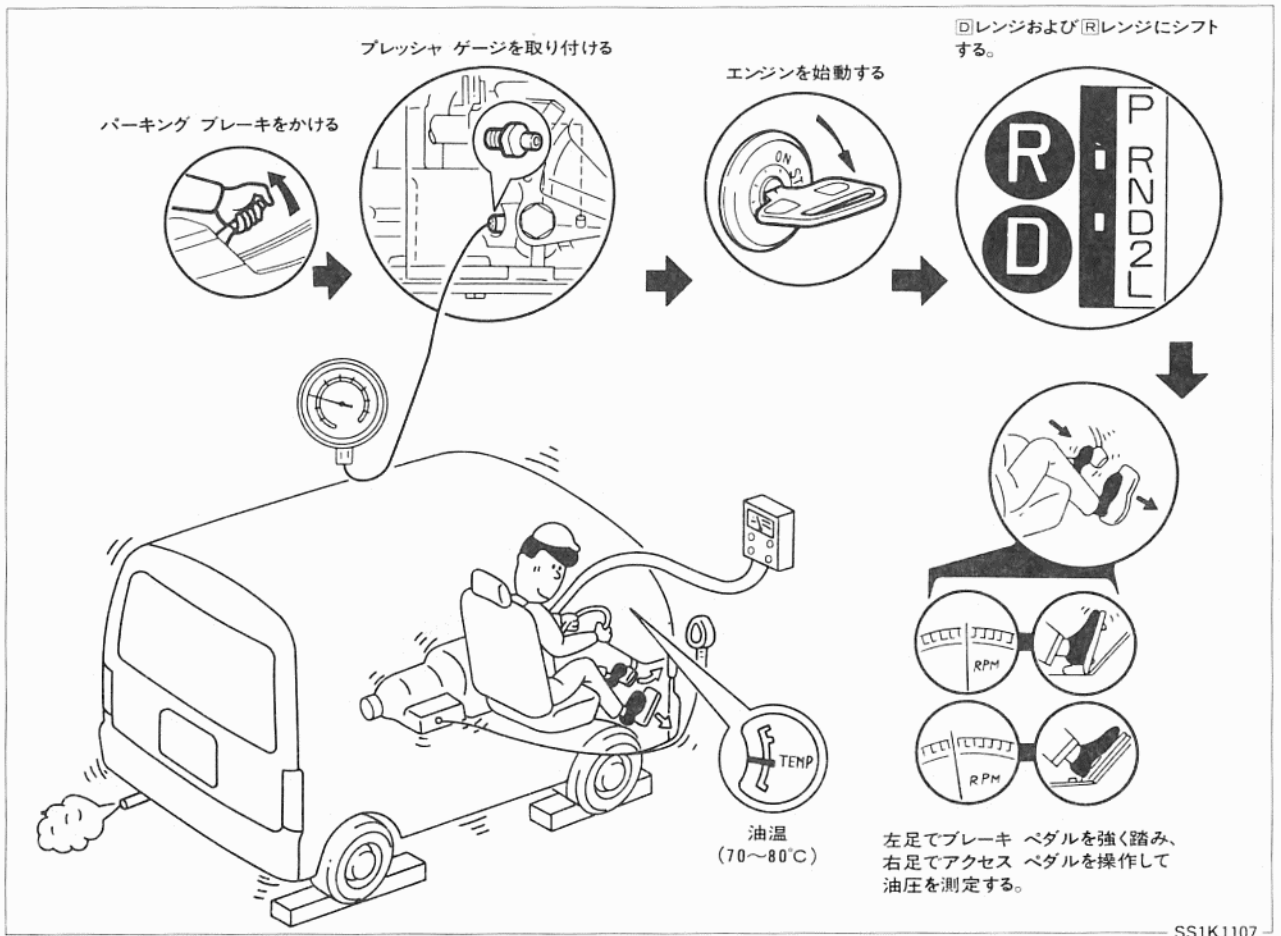
・SSTおよび計器のガスケットは新品を使用すること。

基準

シフト ポジション		D レンジ		R レンジ	
エンジン回転状態		アイドル回転時	ストール回転時	アイドル回転時	ストール回転時
ライン圧 (kg/cm ²)	NA車	5.1~7.0	5.4~7.0	5.1~14.4	10.9~14.4
	T/C車	6.2~8.4	6.6~8.4	6.2~17.3	13.1~17.3

SS1K114

オートマチック トランスミッション



SS1K1107

【参考】・基準値外の場合は次の不具合が考えられる。

油圧が基準値よりも高い場合	・プレッシャ レギュレータ バルブ不良
油圧が基準値よりも低い場合	・プレッシャ レギュレータ バルブ不良 ・プレッシャ リリーフ バルブ不良 ・オイル ポンプ不良 ・各油圧回路のオイルもれ

SS1K115

3-3-5 走行テスト

(1) **D**レンジ テスト

1. **D**レンジで発進し、1st→2nd、2nd→3rdにシフト アップするか、また、その変速点が基準値に適合しているかを点検する。
2. 3rdおよび2ndで走行中、キック ダウン操作を行い3rd→2nd、2nd→1stにシフト ダウンするか、また、その変速点が基準値に適合しているかを点検する。

(2) **2**レンジ テスト

1. **2**レンジで発進し、1st→2ndにシフト アップし2ndに固定されるか、また、その変速点が基準値に適合しているかを点検する。
2. **D**レンジ3rdで走行中、**2**レンジにシフトしたとき3rd→2ndにシフト ダウンし、エンジン ブレーキが作用するかを点検する。

(3) **L**レンジ テスト

1. **L**レンジで発進し、1stに固定されることを点検する。
2. **D**レンジ(**2**レンジ)2ndで走行中、**L**レンジにシフトしたとき2nd→1stにシフト ダウンし、エンジン ブレーキが作用するかを点検する。

(4) **P**レンジ テスト

1. 車両を坂路(約5°以上)に停止し、**P**レンジにシフトしてパーキング ブレーキ レバーを戻す。この時、パーキング ロック機構が作用して車両が動かないことを点検する。
2. 上記状態で、シフト レバーを**P**レンジから他のレンジへシフトした時、車両が動くか点検する。

(5) 走行テスト基準値

① EF-ES型エンジン搭載車(2WD)

基準

スロットル開度 変速	100%				0%
	1st→2nd	2nd→3rd	3rd→2nd	2nd→1st	3rd→1st
ノーマルパターン	28~32	53~59	46~50	23~27	7~11
パワーパターン	34~38	59~65	46~50	29~33	7~11

SS1K116

② EF-ES型エンジン搭載車(4WD)

基準

スロットル開度 変速	100%				0%
	1st→2nd	2nd→3rd	3rd→2nd	2nd→1st	3rd→1st
ノーマルパターン	28~32	53~59	46~50	23~27	7~11
パワーパターン	33~37	56~62	46~50	28~32	7~11

SS1K117

③ EF-TS型エンジン搭載車

基準


スロットル開度 変速	100%				0%
	1st→2nd	2nd→3rd	3rd→2nd	2nd→1st	3rd→1st
ノーマルパターン	28~32	53~59	46~50	23~27	8~12
パワーパターン	33~37	64~70	52~58	28~32	8~12

SS1K118

オートマチック トランスミッション

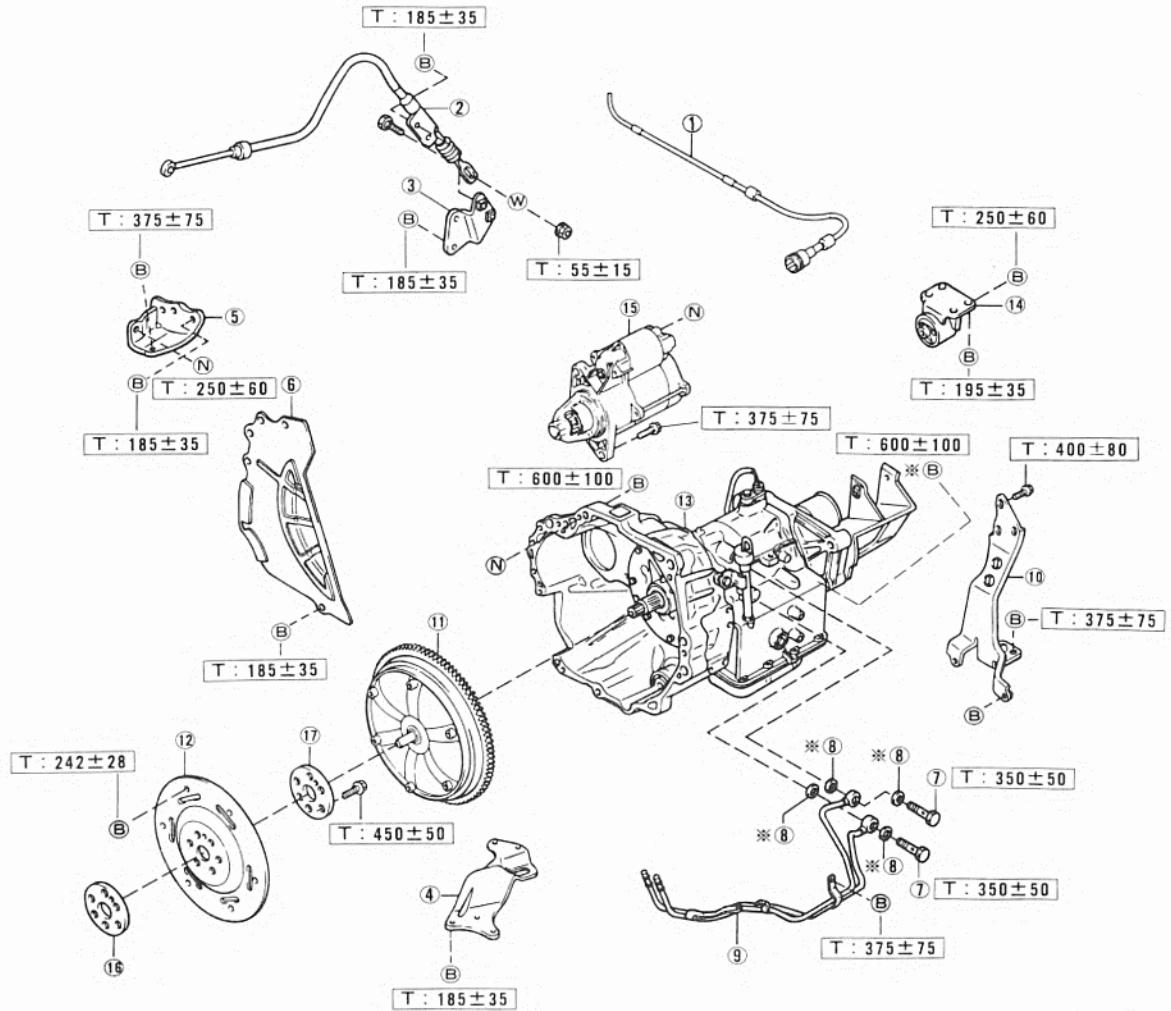
3-4 オートマチック トランスミッション取り外し、取り付け <2WD車>

3-4-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09351-87203-000 アタッチメント, ダイアル ゲージ	トルク コンバータ軸振れ点検
計器	ダイアル ゲージ		
油脂	アミックス DIIタイプ		

SS1K119

3-4-2 構成図



※：再使用不可部品
単位：kg・cm

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ①ケーブルAy, スピードメータ ドライブ ②ケーブルAy, コントロール ③ブラケット, トランスミッション コントロール ケーブル ④プレート, スチフナ, LH ⑤プレート, スチフナ, RH ⑥カバー, クラッチ ハウジング アンダ ⑦ボルト, ユニオン ⑧ガスケット ⑨チューブS/A, オイル クーラ W/クランプ ⑩ステー, エキゾースト マニホールド | <ul style="list-style-type: none"> ⑪コンバータAy, トルク ⑫プレート, ポンプ インペラ ドライブ ⑬トランスミッションAy ⑭インシュレータS/A, エンジン マウンティング, RR ⑮スタータAy ⑯スペーサ, ドライブ プレート, FR ⑰スペーサ, ドライブ プレート, RR |
|--|---|

D
駆
動

3-4-3 取り外し前作業

1. バッテリーのマイナス端子を取り外す。
2. 車両をジャッキ アップする。

SS1K1108

オートマチック トランスミッション

- ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、オートマチック フルードを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

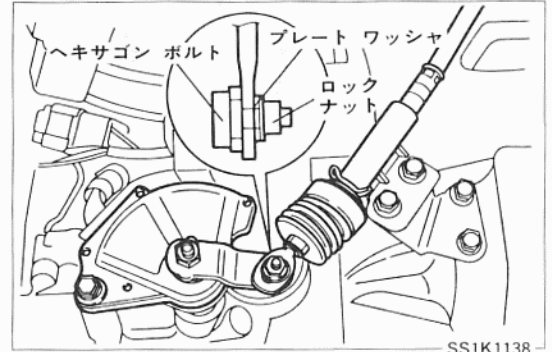
- プロペラ シャフトを取り外す。
(D.6-2項(D-200ページ)参照)

3-4-4 取り外し

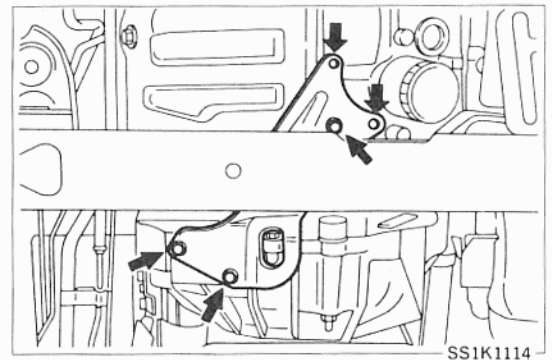
- ニュートラル スタート スイッチ、車速センサ、ソレノイドの各コネクタの接続およびハーネスのクランプを取り外し、オートマチック トランスミッションとトランスミッション ワイヤを切り離す。
- ①スピードメータ ドライブ ケーブルを取り外す。
- ボルトを取り外し、アース線を切り離す。
- ボルト、ロック ナットおよびプレート ワッシャを取り外し、トランスミッション コントロール シャフト レバーと②コントロール ケーブルAyを切り離す。

注意 ・ロック ナットは再使用不可。

- ボルト2本を取り外し、③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットをトランスミッションAyより取り外す。



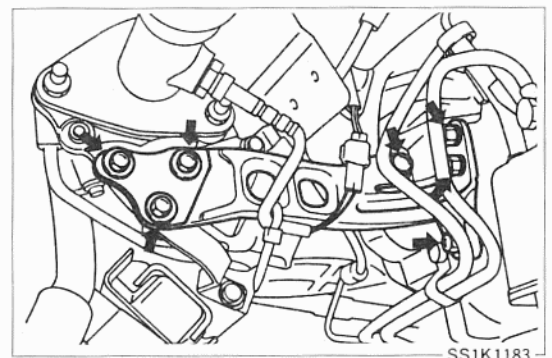
- ボルト5本を取り外し、④スチフナ レフト プレートを取り外す。



- ボルト3本を取り外し、⑤スチフナ ライト プレートとトランスミッションAyを切り離す。
- ⑤スチフナ ライト プレートの取り付けボルト、ナットを緩める。
- ボルト3本を取り外し、⑥クラッチ ハウジング アンダカバーを取り外す。
- ⑦ユニオン ボルト、⑧ガスケットおよびトランスミッションAyへのクランプを取り外し、⑨オイルクーラ W/クランプ チューブS/AをトランスミッションAyより取り外す。

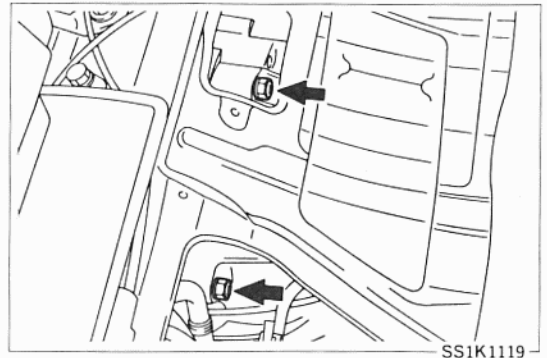


- EF-TS型エンジン搭載車は、ボルト7本を取り外し、⑩エキゾースト マニホールド ステータを取り外す。
注意 ・シール剤付きボルトは再使用不可。
- ⑪トルク コンバータAyと⑫ポンプ インペラ ドライブプレートを取り付けしているボルト6本を取り外す。

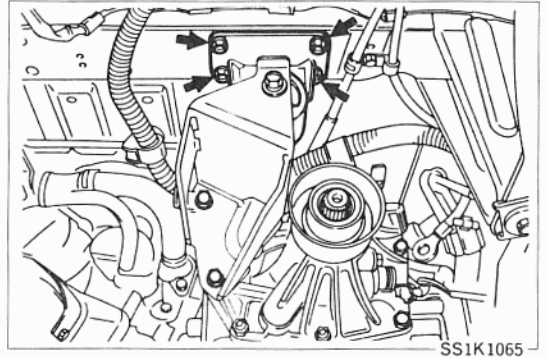


13. 車両上側サービスホールより⑬トランスミッションAyとエンジンの取り付けボルト2本およびプレート ナット1個を取り外す。

14. ミッション ジャッキ等を用いて⑬トランスミッションAyを支える。



15. ⑭エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aとボデーの取り付けボルト4本を取り外す。



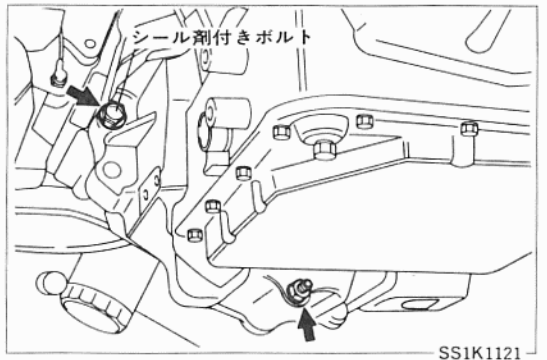
16. ⑬トランスミッションAyとエンジンの取り付けナットおよびボルト(EF-TS型エンジン搭載車以外)を取り外す。

注意 ・シール剤付きボルトは再使用不可。

17. ⑬トランスミッションAyを車両より取り外す。

18. トランスミッションAyより⑪トルク コンバータAyを取り外す。

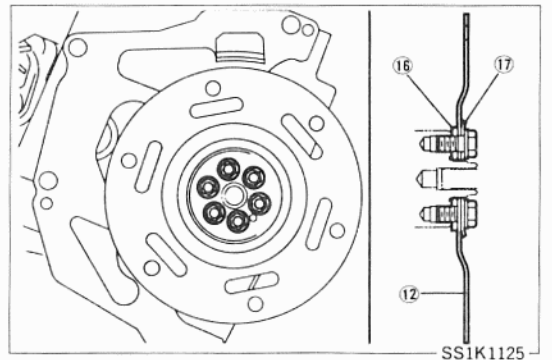
19. ボルト2本を取り外し、⑮スタータAyを取り外す。



20. ボルト、ナットを取り外し、⑭エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aを取り外す。

21. ボルト6本を取り外し、⑫ポンプ インペラ ドライブ プレートを⑯ドライブ プレート フロント スペーサ、⑰ドライブ プレート リヤ スペーサと共に取り外す。

注意 ・この項目は下記点検後不具合があれば取り外す。

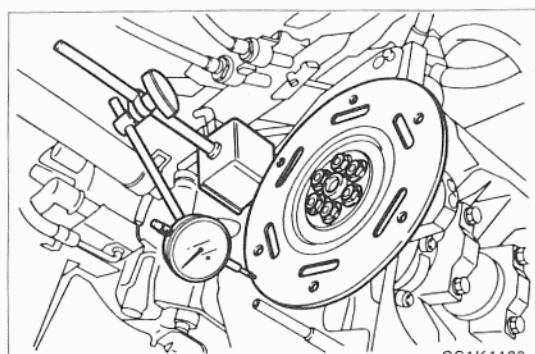


オートマチック トランスミッション

3-4-5 点検

1. ドライブ プレートの振れを点検する。

限度 0.25mm

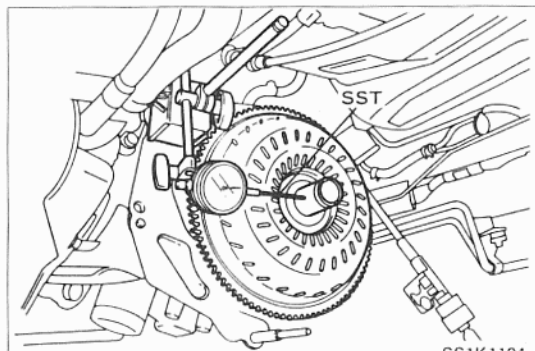


SS1K1123

2. トルク コンバータをドライブ プレートに取り付け、SSTを使用して軸振れを点検する。

限度 0.3mm

SST 09351-87203-000



SS1K1124

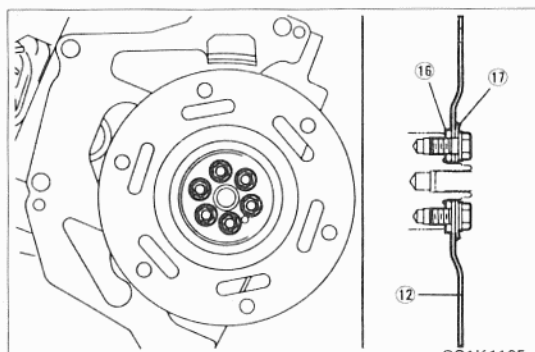
3-4-6 取り付け

1. ⑫ポンプ インペラ ドライブ プレートを⑬ドライブ プレート フロント スペーサ、⑭ドライブ プレート リヤ スペーサと共にクランク シャフトに取り付け、ボルト 6 本を規定トルクで締め付ける。

締め付 450±50kg・cm

2. ⑮スタータ Ay を取り付け、ボルト 2 本を規定トルクで締め付ける。

締め付 375±75kg・cm

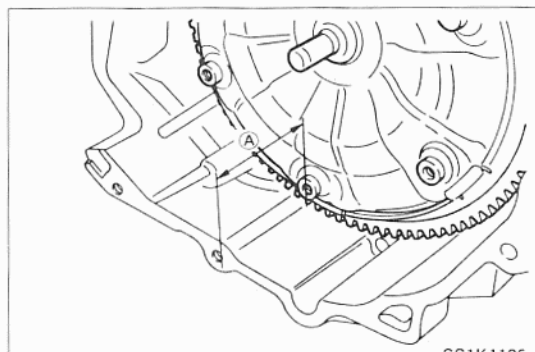


SS1K1125

3. ⑪トルク コンバータ Ay をトランスミッション Ay に挿入して、確実に挿入していることを確認する。

基準 27.75mm以上

4. ミッション ジャッキ等を用いて⑬トランスミッション Ay を支え、車両に組み付ける。



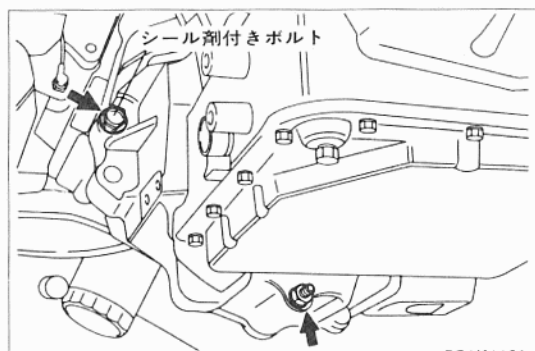
SS1K1126

5. ⑬トランスミッション Ay とエンジンの取り付けボルト (EF-TS型エンジン搭載車以外)、ナットを規定トルクで締め付ける。

締め付 600±100kg・cm(ボルト)

185±35kg・cm(ナット)

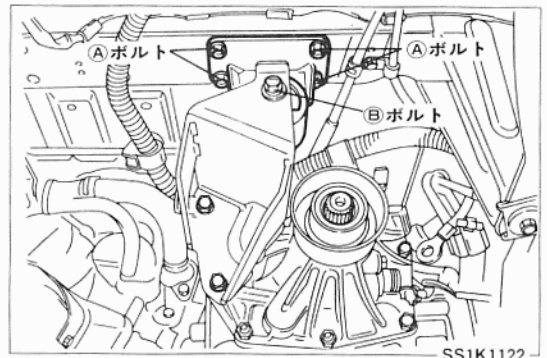
- 注意**
- ・ ボルトは新品のシール剤付きボルトを使用すること。
 - ・ EF-TS型エンジン搭載車は、エキゾースト マニホールド ステータ取り付け時にボルト(シール剤付き)を締め付けること。



SS1K1121

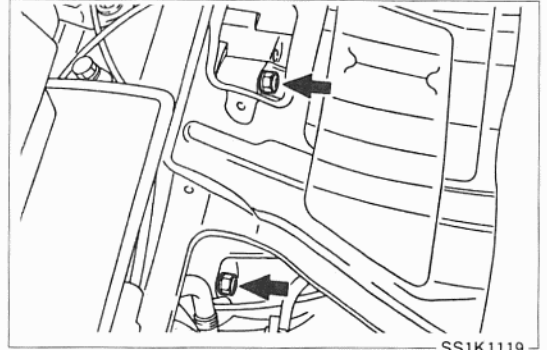
6. ⑭エンジン マウンティング リヤ インシュレーターS/A
を取り付け、ボデーおよびトランスミッションAyとの
取り付けボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

締め付 195±35kg・cm (Aボルト)
250±60kg・cm (Bボルト)



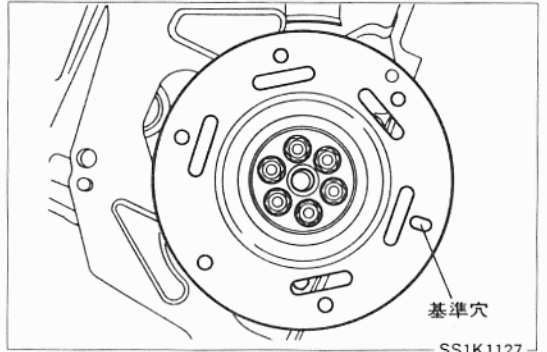
7. 車両上側サービス ホールより⑬トランスミッションAy
とエンジンの取り付けボルト2本およびプレート ナット
1個を規定トルクで締め付ける。

締め付 600±100kg・cm

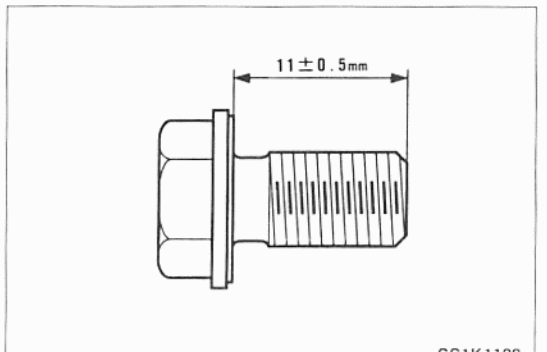


8. ⑪トルク コンバータAyと⑫ポンプ インペラ ドライブ
プレートを最初にドライブ プレートの基準穴(ピンク色
塗布の長穴)を締め付け、その後残りの5本を締め付け
る。

締め付 242±28kg・cm



注意 ・右図のボルト以外は使用不可。(規定ボルトより長いボルトを使用すると締め付け不良を生じたり、コンバータ内部形状を変形させて機能を損なう。)



オートマチック トランスミッション

9. EF-TS型エンジン搭載車は、⑩エキゾースト マニホールド ステーを取り付け、ボルト7本を規定トルクで締め付ける。

締付 600±100kg・cm(①ボルト)
375±75kg・cm(②ボルト)
400±80kg・cm(③ボルト)

注意 ・①ボルトは新品のシール割付きボルトを使用すること。

10. ⑨オイルクーラ W/クランプ チューブS/Aを取り付け、新品の⑧ガスケットを取り付け後、⑦ユニオン ボルトを規定トルクで締め付ける。

締付 350±50kg・cm

11. ⑨オイルクーラ W/クランプ チューブS/AのトランスミッションAyへのクランプ取り付けボルトを規定トルクで締め付ける。

締付 375±75kg・cm

12. ⑥クラッチハウジング アンダカバーを取り付け、ボルト3本を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

13. ⑤スチフナ ライトプレートとトランスミッションAyの取り付けボルト3本を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

14. ⑤スチフナ ライトプレートの取り付けボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 375±75kg・cm(ボルト)
250±60kg・cm(ナット)

15. ④スチフナ レフトプレートを取り付け、ボルト5本(内2本はオイルクーラ チューブのクランプと共締め)を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

16. ③トランスミッションコントロールケーブルブラケットとトランスミッションAyの取り付けボルト2本を規定トルクで締め付ける。

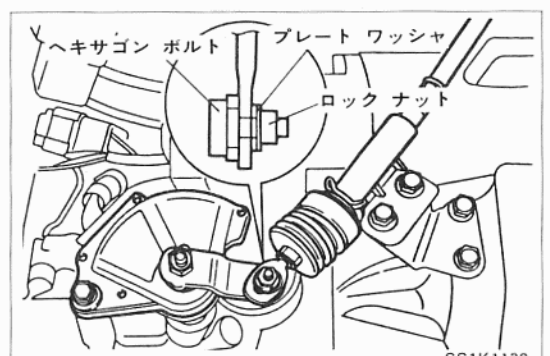
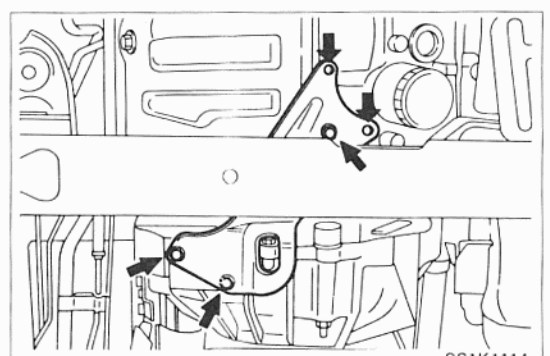
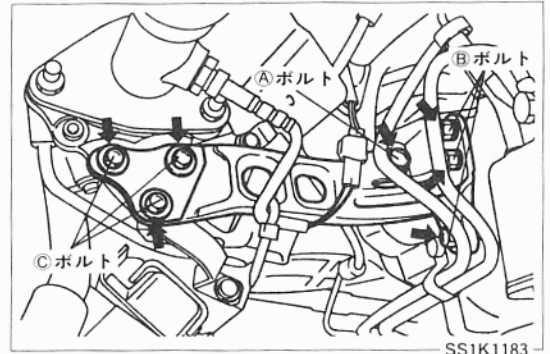
締付 185±35kg・cm

17. ②コントロールケーブルAyとトランスミッションコントロールシャフトレバーをボルト、プレートワッシャおよび新品のロックナットで取り付け、ロックナットを規定トルクで締め付ける。

締付 55±15kg・cm

18. ①スピードメータドライブケーブルを取り付ける。

19. アース線を取り付ける。



20. ニュートラル スタート スイッチ、車速センサ、ソレノイドの各コネクタを接続し、ハーネスのクランプをトランスミッションAyに取り付ける。

3-4-7 取り付け後の作業

1. プロペラ シャフトAyを取り付ける。
(D.6-2項(D-200ページ)参照)
2. 新品のガスケットを取り付けドレン プラグを規定トルクで締め付け後、オートマチック フルードを規定量注入する。
 - 基準** オイル レベル ゲージのF~Lの範囲にあること
 - 油脂** アミックス DII タイプ
全容量 3.0ℓ
 - 締付** 225kg・cm
3. 車両をジャッキ ダウンする。
4. バッテリーのマイナス端子を接続する。

オートマチック トランスミッション

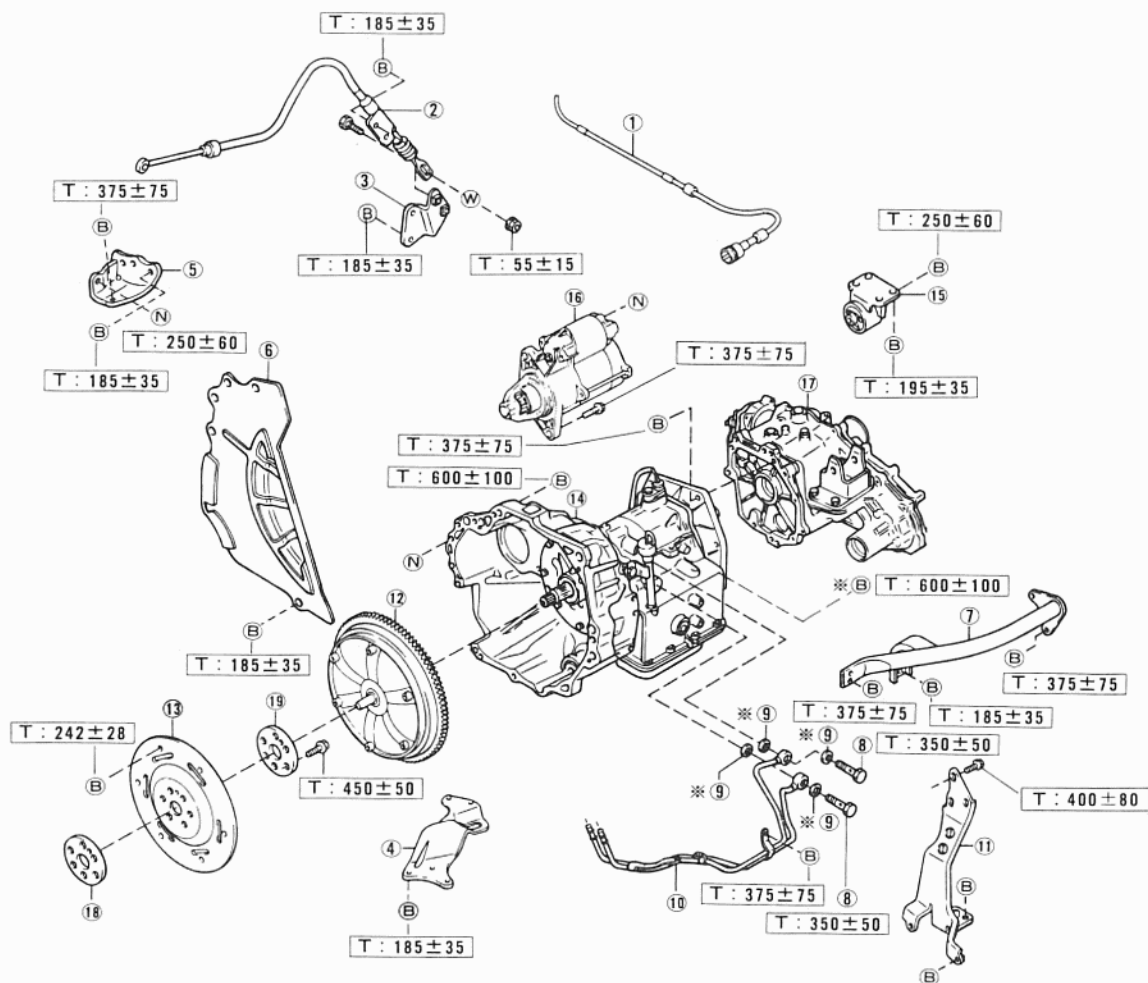
< 4 WD車 >

3-4-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09351-87203-000 アタッチメント, ダイアル ゲージ	トルク コンバータ軸振れ点検
計器	ダイアル ゲージ		
油脂	アミックス MP グリース、アミックス DII タイプ		

SS1K163

3-4-2 構成図



※: 再使用不可部品
単位: kg・cm

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ①ケーブルAy, スピードメータ ドライブ | ⑪ステア, エキゾースト マニホールド |
| ②ケーブルAy, コントロール | ⑫コンバータAy, トルク |
| ③ブラケット, トランスミッション コントロール ケーブル | ⑬プレート, ポンプ インペラ ドライブ |
| ④プレート, スチフナ, LH | ⑭トランスミッションAy |
| ⑤プレート, スチフナ, RH | ⑮インシュレータS/A, エンジン マウンティング, RR |
| ⑥カバー, クラッチ ハウジング アンダ | ⑯スタータAy |
| ⑦スチフナ, パワートレイン | ⑰トランスファAy |
| ⑧ボルト, ユニオン | ⑱スペーサ, ドライブ プレート, FR |
| ⑨ガスケット | ⑲スペーサ, ドライブ プレート, RR |
| ⑩チューブS/A, オイル クーラ W/クランプ | |

SS1K1113

3-4-3 取り外し前作業

1. バッテリのマイナス端子を取り外す。
2. 車両をジャッキ アップする。

オートマチック トランスミッション

3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、オートマチック フルードを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

4. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り外す。

(D.6項(D-197ページ)参照)

3-4-4 取り外し

1. ニュートラル スタート スイッチ、車速センサ、ソレノイド、ポジション デイテクト スイッチ、スタータ等の各コネクタの接続を切り離す。

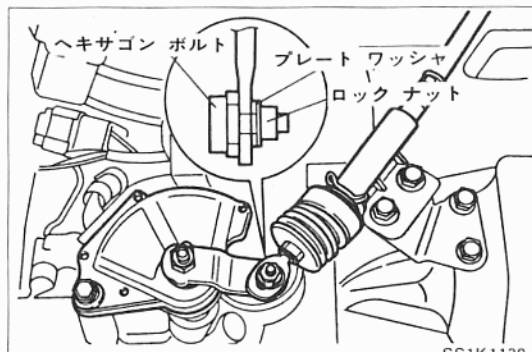
2. ①スピードメータ ドライブ ケーブルを取り外す。

3. ボルトを取り外し、アース線を切り離す。

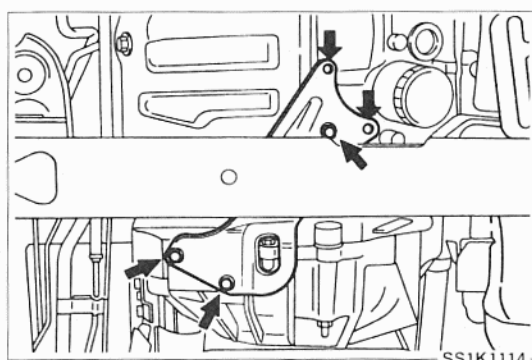
4. ボルト、ロック ナットおよびプレート ワッシャを取り外し、トランスミッション コントロール シャフト レバーと②コントロール ケーブルAyを切り離す。

注意 ・ロック ナットは再使用不可。

5. ボルト2本を取り外し、③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットをトランスミッションAyより取り外す。



6. ボルト5本を取り外し、④スチフナ レフト プレートを取り外す。



7. ボルト3本を取り外し、⑤スチフナ ライト プレートとトランスミッションAyを切り離す。

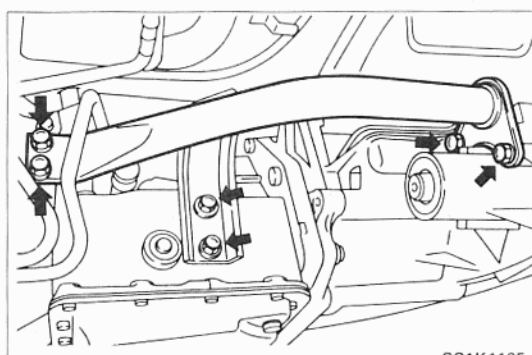
8. ⑤スチフナ ライト プレートの取り付けボルト、ナットを緩める。

9. ボルト3本を取り外し、⑥クラッチハウジング アンダカバーを取り外す。



10. ボルト6本を取り外し、⑦パワートレイン スチフナを取り外す。

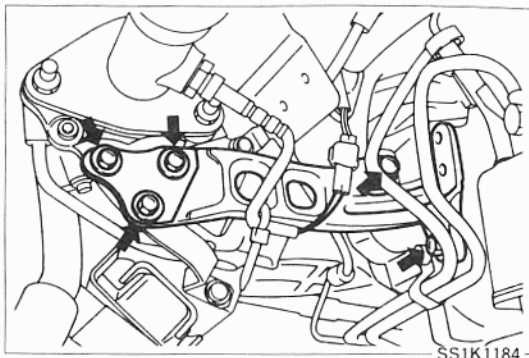
11. ⑧ユニオン ボルト、⑨ガスケットおよびトランスミッションAyへのクランプを取り外し、⑩オイルクーラW/クランプ チューブS/AをトランスミッションAyより取り外す。



12. EF-TS型エンジン搭載車は、ボルト5本を取り外し、
⑪エキゾースト マニホールド ステータを取り外す。

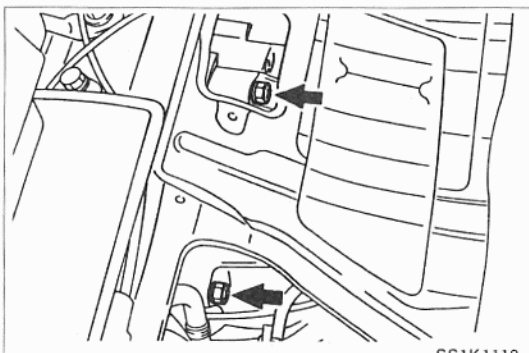
注意 ・シール剤付きボルトは再使用不可。

13. ⑫トルク コンバータAyと⑬ポンプ インペラ ドライブ プレートを取り付けているボルト6本を取り外す。

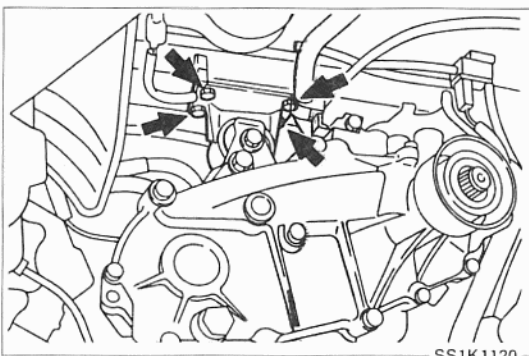


14. 車両上側サービス ホールより⑭トランスミッションAyとエンジンの取り付けボルト2本およびプレート ナット1個を取り外す。

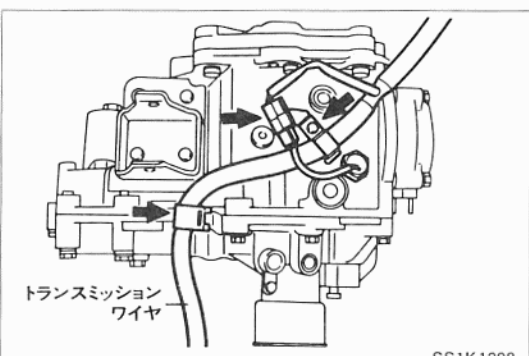
15. ミッション ジャッキ等を用いて⑭トランスミッションAyを支える。



16. ⑮エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aとボデーの取り付けボルト4本を取り外す。



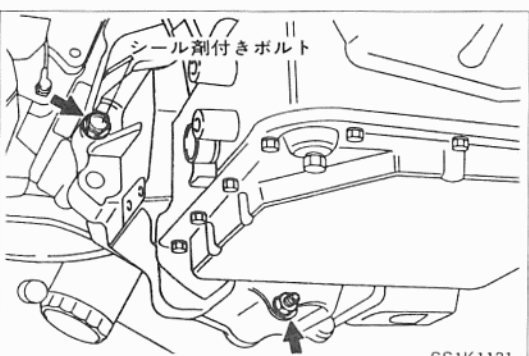
17. バン、アトレイ系車は、ミッション ジャッキを操作してトランスファ部を下げ、トランスファ上部のトランスミッション ワイヤのクランプおよびポジション デイテクト スイッチ(2WD-4WD検出用)のコネクタを取り外す。



18. ⑭トランスミッションAyとエンジンの取り付けナットおよびボルト(EF-TS型エンジン搭載車以外)を取り外す。

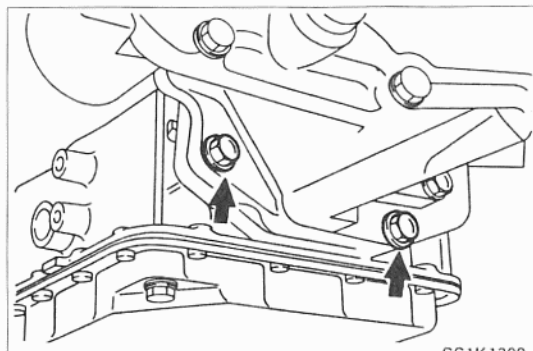
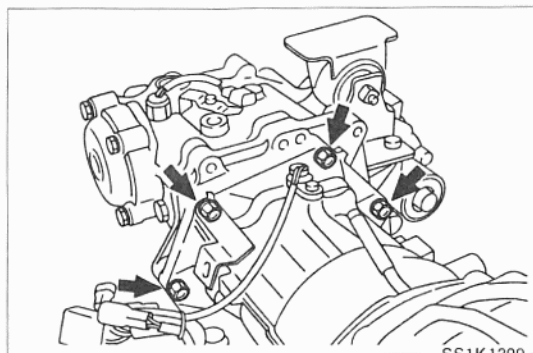
注意 ・シール剤付きボルトは再使用不可。

19. ⑭トランスミッションAyを車両より取り外す。
20. トランスミッションAyより⑫トルク コンバータAyを取り外す。
21. ボルト2本を取り外し、⑯スタータAyを取り外す。



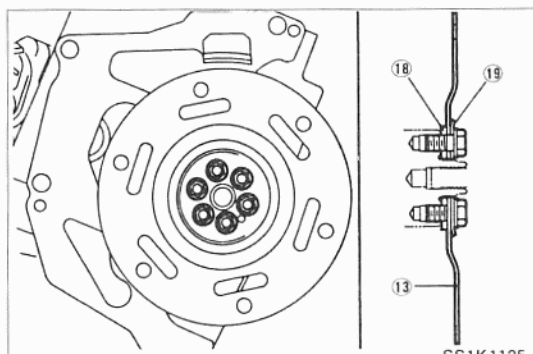
オートマチック トランスミッション

22. ボルト 4 本およびナット 2 個を取り外し、⑰トランスファAyを⑭トランスミッションAyより取り外す。



23. ボルト 6 本を取り外し、⑬ポンプ インペラ ドライブプレートを⑱ドライブプレート フロント スペーサ、⑲ドライブプレート リヤ スペーサと共に取り外す。

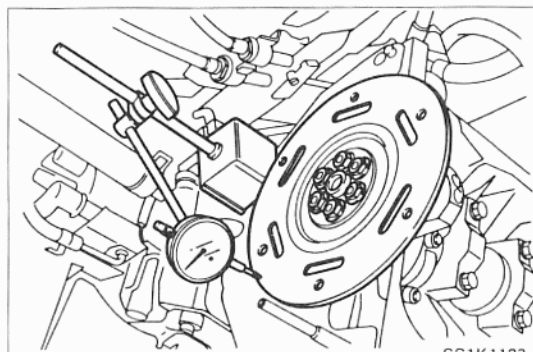
注意 ・この項目は下記点検後不具合があれば取り外す。



3-4-5 点検

1. ドライブプレートの振れを点検する。

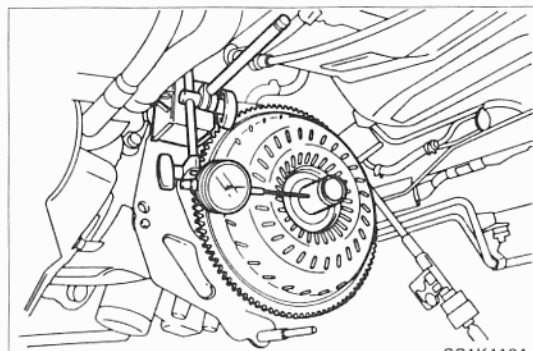
限度 0.25mm



2. トルクコンバータをドライブプレートに取り付け、SSTを使用して軸振れを点検する。

限度 0.3mm

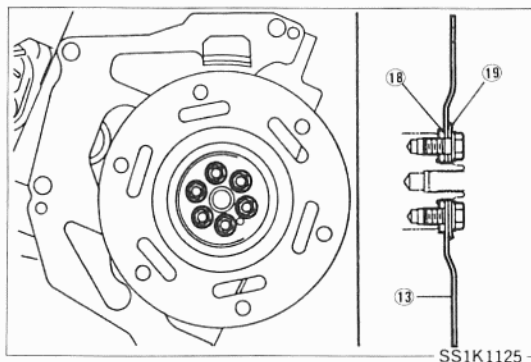
SST 09351-87203-000



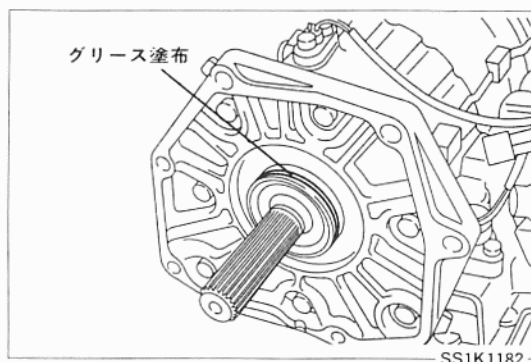
3-4-6 取り付け

1. ⑬ポンプ インペラ ドライブ プレート⑮ドライブ プレート フロント スペーサ、⑰ドライブ プレート リヤ スペーサと共にクランク シャフトに取り付け、ボルト 6 本を規定トルクで締め付ける。

締付 450±50kg・cm



2. ⑭トランスミッションAyのリヤ カバー部のO リング 全周にアミックス MP グリースを塗布する。



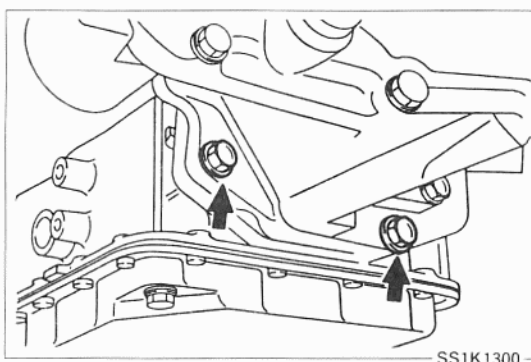
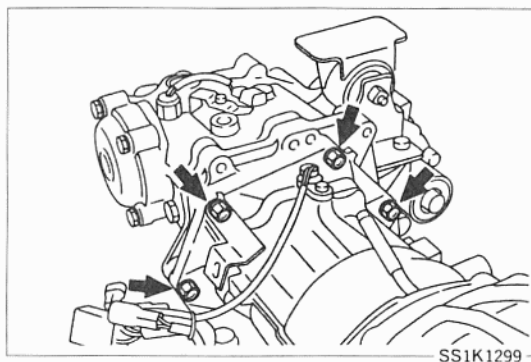
3. ⑰トランスファAyを⑭トランスミッションAyに取り付けボルト 4 本およびナット 2 個を規定トルクで締め付ける。

締付 375±75kg・cm

注意 ・トランスミッション側O リングを傷つけないよう注意すること。

4. ⑯スタータAyを取り付け、ボルト 2 本を規定トルクで締め付ける。

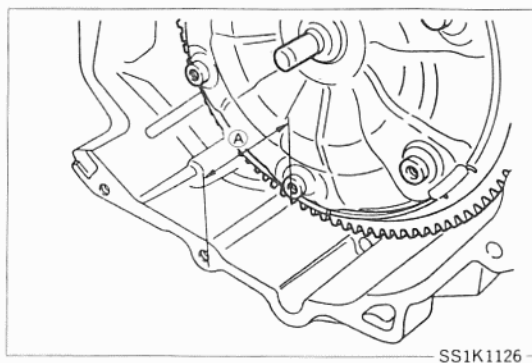
締付 375±75kg・cm



5. ⑫トルク コンバータAyをトランスミッションAyに挿入して、確実に挿入していることを確認する。

基準 27.75mm以上(右図(A)寸法)

6. ミッション ジャッキ等を用いて⑭トランスミッション Ayを支え、車両に組み付ける。



オートマチック トランスミッション

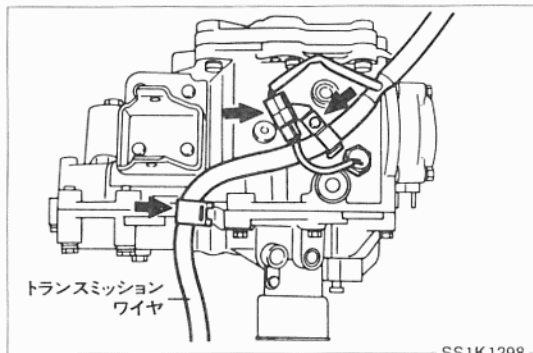
7. ⑭トランスミッションAyとエンジンの取り付けボルト (EF-TS型エンジン搭載車以外)、ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 600±100kg・cm(ボルト)
185±35kg・cm(ナット)

- 注意** ・ボルトは新品のシール剤付きボルトを使用すること。
・EF-TS型エンジン搭載車は、エキゾースト マニホールド ステア取り付け時にボルト(シール剤付き)を締め付けること。

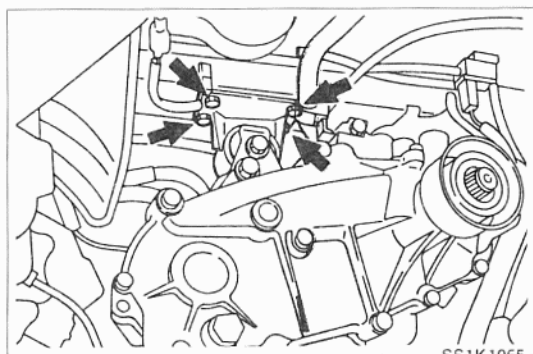


8. バン、アトレイ系車は、ミッション ジャッキを操作してトランスファ部を下げ、トランスファAy上部のトランスミッション ワイヤのクランプおよびポジションディテクト スイッチのコネクタを取り付ける。



9. ⑮エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aとボデーの取り付けボルトを規定トルクで締め付ける。

締付 195±35kg・cm



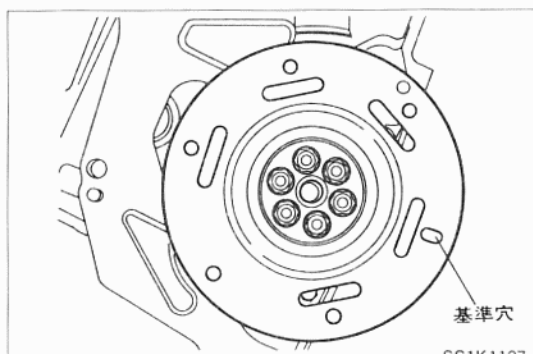
10. 車両上側サービス ホールより⑭トランスミッションAyとエンジンの取り付けボルト2本およびプレート ナット1個を規定トルクで締め付ける。

締付 600±100kg・cm

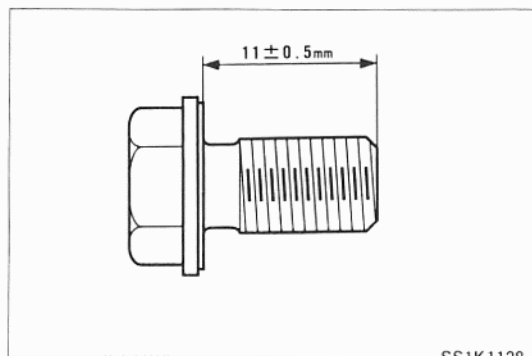


11. ⑫トルク コンバータAyと⑬ポンプ インペラ ドライブプレートを最初にドライブ プレートの基準穴(ピンク色塗布の長穴)を締め付け、その後残りの5本を締め付ける。

締付 242±28kg・cm



- 注意** ・右図のボルト以外は使用不可。(規定ボルトより長いボルトを使用すると締め付け不良を生じたり、コンバータ内部形状を変形させて機能を損なう。)



SS1K1128

12. EF-TS型エンジン搭載車は、エキゾースト マニホールドステーを取り付け、ボルト5本を規定トルクで締め付ける。

- 締め付** 300 ± 100kg・cm (Aボルト)
 375 ± 75kg・cm (Bボルト)
 400 ± 80kg・cm (Cボルト)

- 注意** ・Aボルトは新品のシール剤付きボルトを使用すること。

13. ⑩オイルクーラ W/クランプ チューブS/Aを取り付け、新品の⑨ガスケットを取り付け後、⑧ユニオンボルトを規定トルクで締め付ける。

- 締め付** 350 ± 50kg・cm

14. ⑩オイルクーラ W/クランプ チューブS/AのトランスミッションAyへのクランプ取り付けボルトを規定トルクで締め付ける。

- 締め付** 375 ± 75kg・cm

15. ⑦パワートレイン スチフナを取り付け、ボルト6本を規定トルクで締め付ける。

- 締め付** 375 ± 75kg・cm (Aボルト)
 185 ± 35kg・cm (Bボルト)

16. ⑥クラッチハウジング アンダカバーを取り付け、ボルト3本を規定トルクで締め付ける。

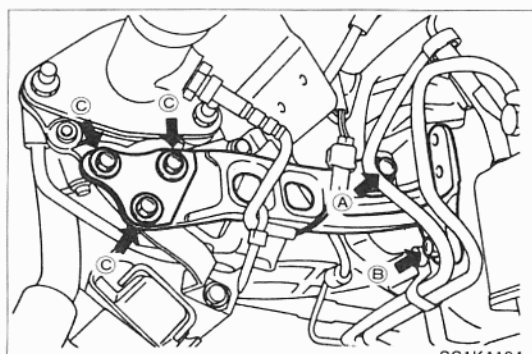
- 締め付** 185 ± 35kg・cm

17. ⑤スチフナ ライトプレートとトランスミッションAyの取り付けボルト3本を規定トルクで締め付ける。

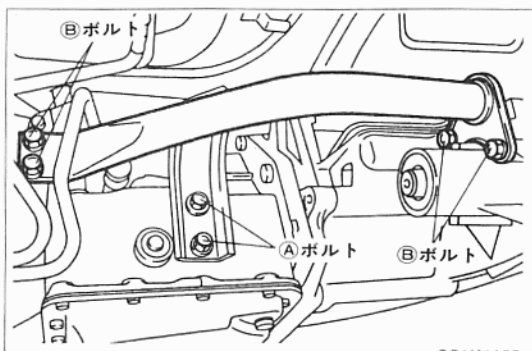
- 締め付** 185 ± 35kg・cm

18. ⑤スチフナ ライトプレートの取り付けボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

- 締め付** 375 ± 75kg・cm (ボルト)
 250 ± 60kg・cm (ナット)



SS1K1184



SS1K1185

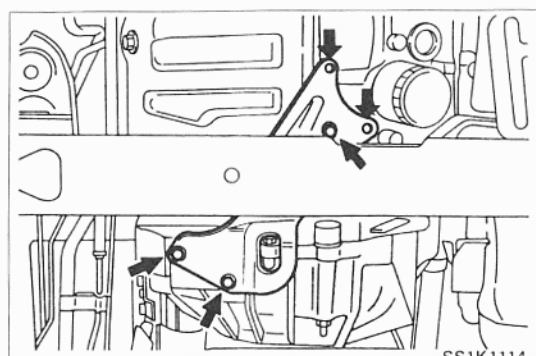


SS1K1115

オートマチック トランスミッション

19. ④スチフナ レフト プレートを取り付け、ボルト 5 本 (内 2 本はオイル クーラ チューブのクランプと共締め) を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

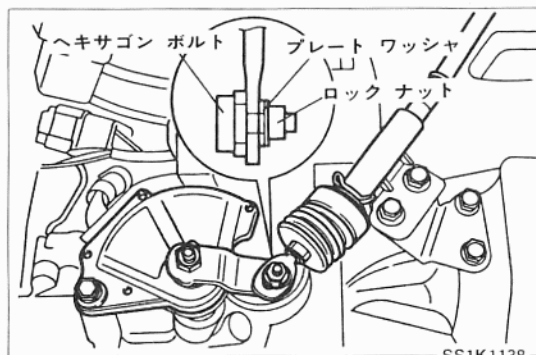


20. ③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットとトランスミッションAyの取り付けボルト 2 本を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

21. ②コントロール ケーブルAyとトランスミッション コントロール シャフト レバーをボルト、プレート ワッシャおよび新品のロック ナットで取り付け、ロック ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 55±15kg・cm



22. ①スピードメータ ドライブ ケーブルを取り付ける。

23. アース線を取り付ける。

24. ニュートラル スタート スイッチ、車速センサ、ソレノイド、ポジション ディテクト スイッチ、スタータ等の各コネクタを接続し、ハーネスのクランプをトランスミッションAyに取り付ける。

3-4-7 取り付け後の作業

1. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り付ける。

(D.6項(D-197ページ)参照)

2. 新品のガスケットを取り付けドレン プラグを規定トルクで締め付け後、オートマチック フルードを規定量注入する。

基準 オイル レベル ゲージのF~Lの範囲にあること

油脂 アミックス DII タイプ

全容量 3.0ℓ

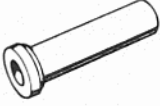
締付 225kg・cm

3. 車両をジャッキ ダウンする。

4. バッテリのマイナス端子を接続する。

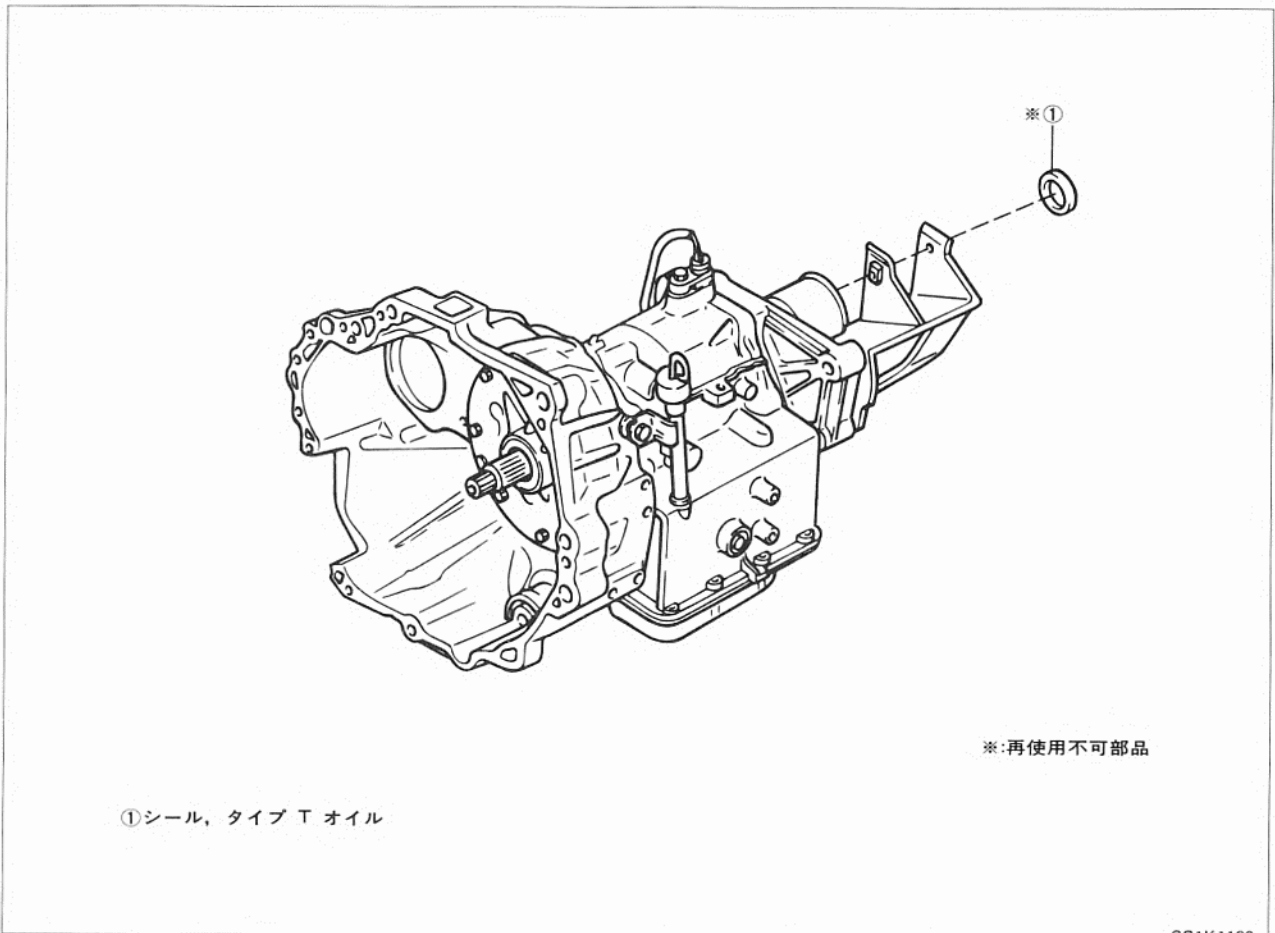
3-5 エクステンションハウジング オイルシール取り外し、取り付け

3-5-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09308-00010-000 ブレード、オイルシール	オイルシール取り外し
T		09309-87201-000 リプレーサ、トランスミッションベアリング	オイルシール取り付け
油脂	アミックスMPグリース、アミックスDIIタイプ		

SS1K120

3-5-2 構成図



SS1K1129

D
駆
動

3-5-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキアップする。
2. ドレンプラグおよびガスケットを取り外し、オートマチックフルードを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

3. プロペラシャフトAyを取り外す。

(D.6-2項(D-200ページ)参照)

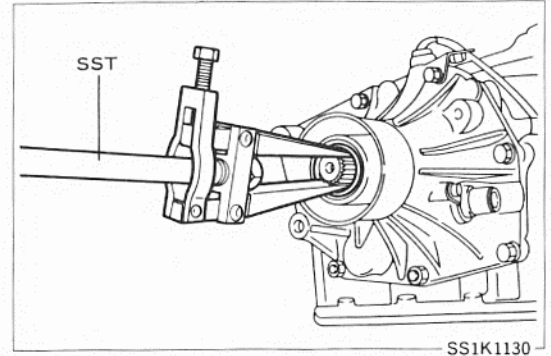
オートマチック トランスミッション

3-5-4 取り外し

1. SSTを使用して、①タイプ T オイル シールを取り外す。

SST 09308-00010-000

注意 ・タイプ T オイル シールは再使用不可。

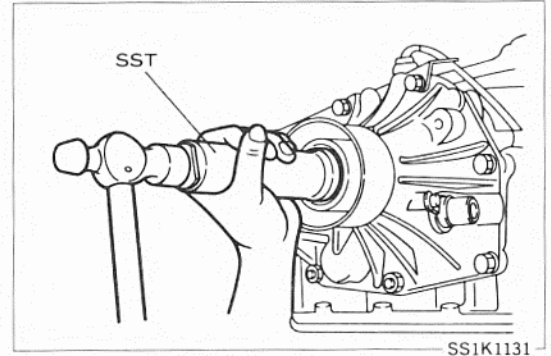


3-5-5 取り付け

1. 新品の①タイプ T オイル シールのリップ面全周にアミックス MP グリースを塗布した後、SSTを使用してトランスミッションのエクステンション ハウジング部に取り付ける。

SST 09309-87201-000

油脂 アミックス MP グリース



3-5-6 取り付け後作業

1. プロペラ シャフトAyを取り付ける。
(D.6-2項(D-200ページ)参照)
2. 新品のガスケットを取り付けドレン プラグを規定トルクで締め付け後、オートマチック フルードを規定量注入する。

基準 オイル レベル ゲージのF~Lの範囲にあること

油脂 アミックス DII タイプ
全容量 3.0ℓ

締め付 225kg・cm

3. 車両をジャッキ ダウンする。

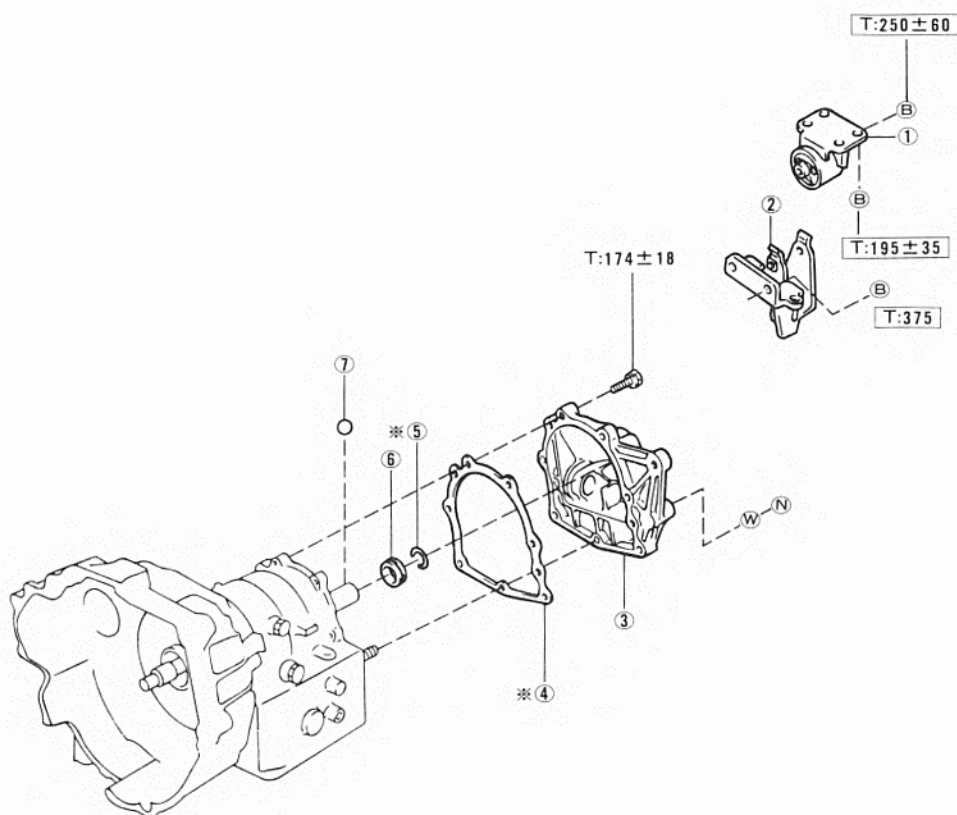
3-6 スピードメータ ドライブ ギヤ取り外し、取り付け

3-6-1 準備品

油脂 アミックスDIIタイプ

SS1K168

3-6-2 構成図



- ①インシュレータ S/A, エンジン マウンティング, リヤ
- ②ブラケット, エンジン マウンティング, リヤ
- ③ハウジング S/A, エクステンション
- ④ガスケット, エクステンション ハウジング カバー
- ⑤リング, シャフト スナップ
- ⑥ギヤ, スピードメータ ドライブ
- ⑦ボール

※:再使用不可部品
単位:kg・cm

SS1K1109

3-6-3 取り外し前作業

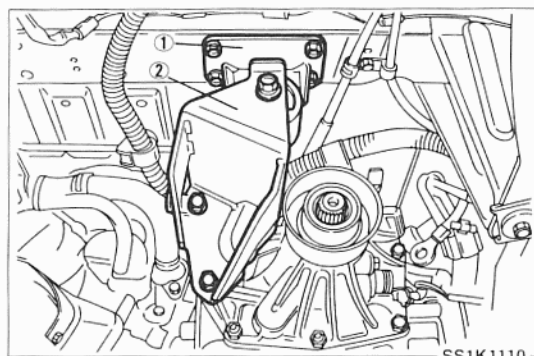
1. 車両をジャッキ アップする。
2. ドレン プラグおよびガスケットを取り外し、オートマチック フルードを抜く。
注意 ・ガスケットは再使用不可。
3. プロペラ シャフトAyを取り外す。
(D.6-2項(D-200ページ)参照)
4. スピードメータ ドリブン ギヤを取り外す。
(D.2-4項(D-33ページ)参照)

D
駆
動

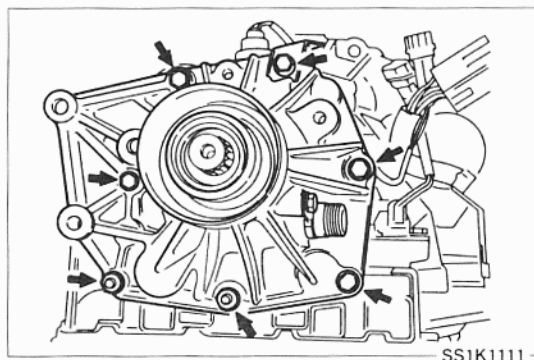
オートマチック トランスミッション

3-6-4 取り外し

1. ミッション ジャッキ等を用いて、トランスミッションAyを支える。
2. ボデー側4本、トランスミッションAy側3本のボルトを取り外し、①エンジン マウンティング リヤ インシュレーターS/Aを②エンジン マウンティング リヤブラケットと共に取り外す。

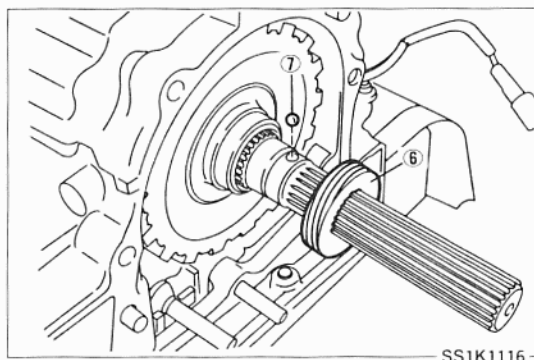


3. ボルト5本、ナット2個を取り外し、③エクステンションハウジングS/A、④エクステンションハウジングカバー ガasketを取り外す。



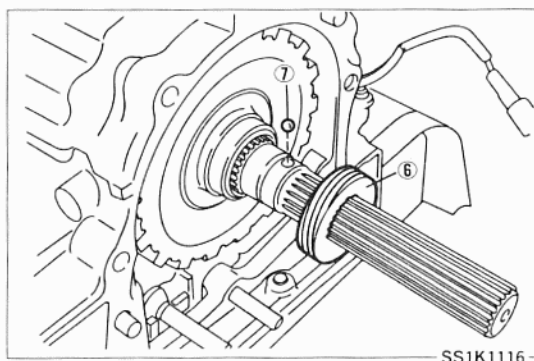
4. スナップ リング エキスパンダを使用して、⑤シャフト スナップ リングを取り外し、⑥スピードメータ ドライブギヤ、⑦ボールを取り外す。

注意 ・スピードメータ ドライブ ギヤは、ボールの位置を上にして、ボールを落とさないように注意しながら取り外す。



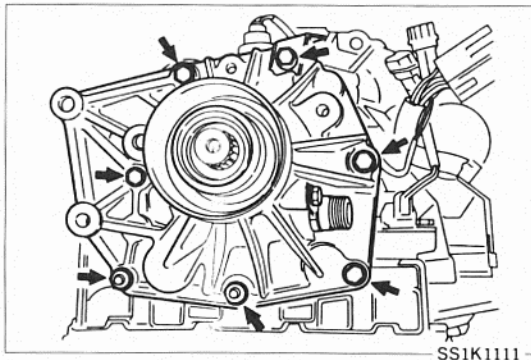
3-6-5 取り付け

1. ⑦ボールをトランスミッション アウトプット シャフトの穴に取り付け後、⑥スピードメータ ドライブギヤを取り付ける。
2. スナップ リング エキスパンダを使用して、⑤シャフト スナップ リングを取り付ける。



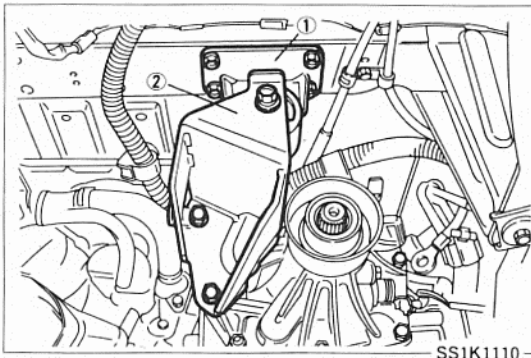
3. 新品の④エクステンションハウジングカバーガスケットを取り付け後、③エクステンションハウジングS/Aを取り付け、ボルト5本、ナット2個を規定トルクで締め付ける。

締付 174±18kg・cm



4. ①エンジンマウンティングリヤインシュレータS/A、②エンジンマウンティングリヤブラケットを取り付け、ボルトを規定トルクで締め付ける。

締付 375kg・cm(トランスミッション側)
195±35kg・cm(ボデー側)



3-6-6 取り付け後作業

1. スピードメータドリブンギヤを取り付ける。
(D.2-4項(D-33ページ)参照)
2. プロペラシャフトAyを取り付ける。
(D.6-2項(D-200ページ)参照)
3. 新品のガスケットを取り付けドレンプラグを規定トルクで締め付け後、オートマチックフルードを規定量注入する。

基準 オイルレベルゲージのF~Lの範囲にあること

油脂 アミックス DII タイプ
全容量 3.0ℓ

締付 225kg・cm

4. 車両をジャッキダウンする。

3-7 スピードメータドリブンギヤ取り外し、取り付け

(D.2-4項(D-33ページ)参照)

オートマチック トランスミッション

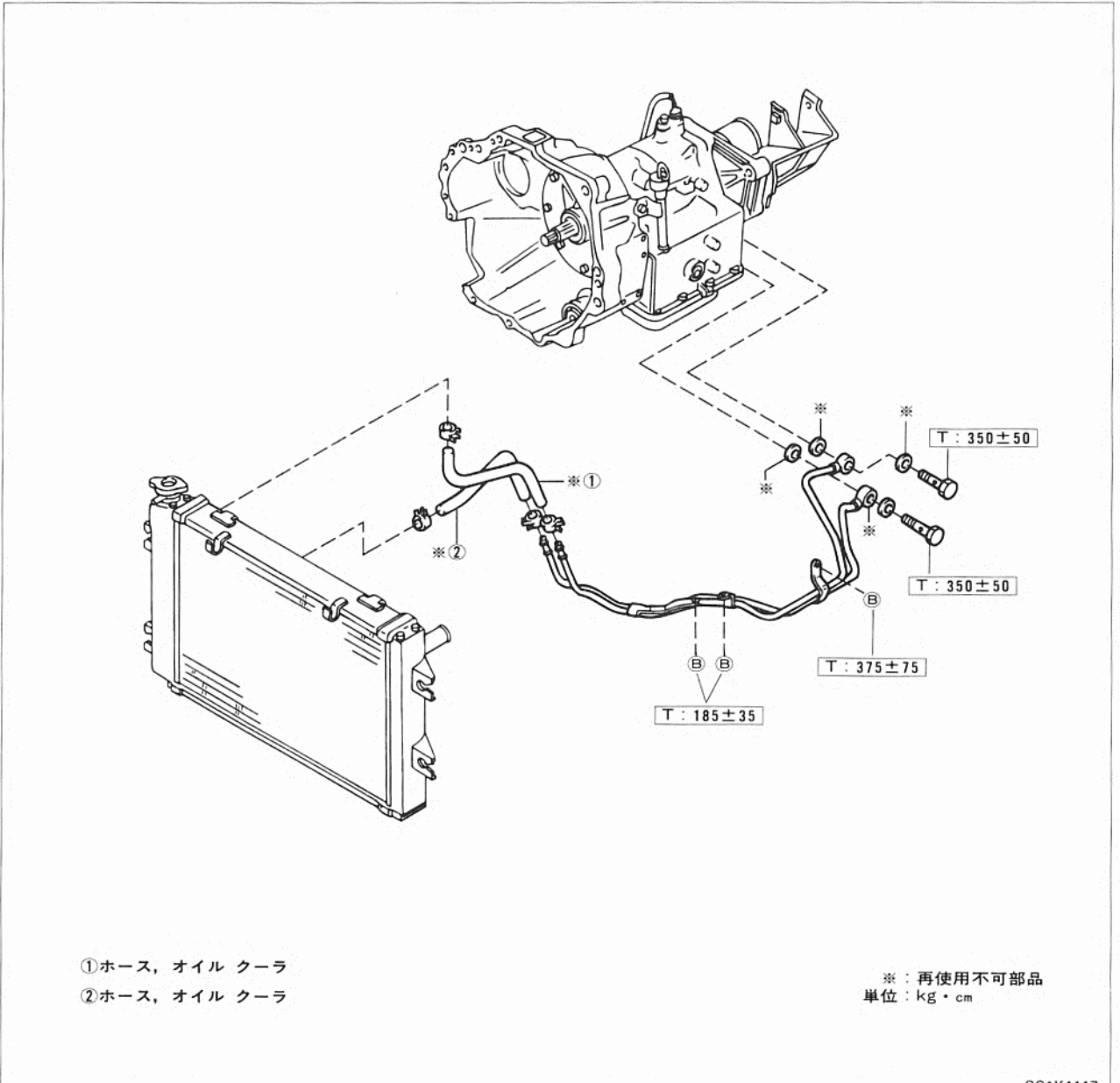
3-8 オイルクーラ ホース取り外し、取り付け 〈ピック系〉

3-8-1 準備品

油脂	アミックスDIIタイプ
----	-------------

SS1K168

3-8-2 構成図



SS1K1117

3-8-3 取り外し前作業

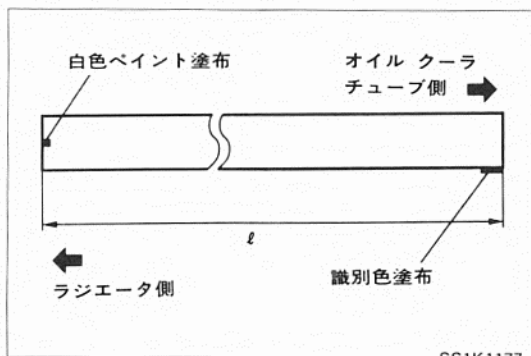
1. ドレン プラグおよびガスケットを取り外し、オートマチック フルードを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

3-8-4 オイルクーラ ホース識別

	長さ (ℓmm)	識別色
①オイル クーラ ホース	335	緑
②オイル クーラ ホース	280	橙

SS1K158

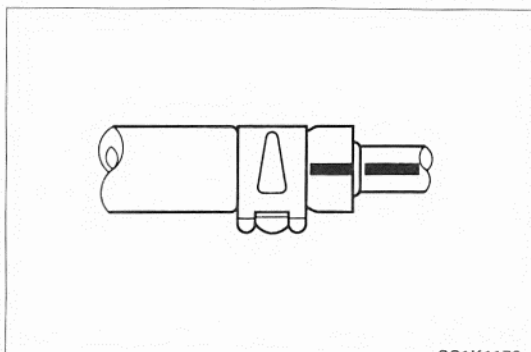


SS1K1177

3-8-5 取り付け

1. オイルクーラ チューブおよびオイルクーラ側ユニオンのホース取り付け部を清掃後、新品の①オイルクーラホースおよび②オイルクーラホースをねじれのないように注意しながら、オイルクーラチューブおよびオイルクーラ側ユニオンの2段目スプールまで挿入し、クリップで固定する。

- 注意**
- ・オイルクーラチューブ側の取り付けは、右図のようにお互いのマーキングの位置および色を合わせて行う。
 - ・オイルクーラ側ユニオンへの取り付けは、①オイルクーラホースはマーキングが真後ろに、また②オイルクーラホースはマーキングが真下になるよう行う。
 - ・クリップは、ホース側マーキングの端に合わせて取り付ける。



SS1K1178

3-8-6 取り付け後作業

1. 新品のガスケットを取り付けドレンプラグを規定トルクで締め付け後、オートマチックフルードを規定量注入する。

基準 オイルレベルゲージのF~Lの範囲にあること

油脂 アミックス DII タイプ

全容量 3.0ℓ

締付 225kg・cm

オートマチック トランスミッション

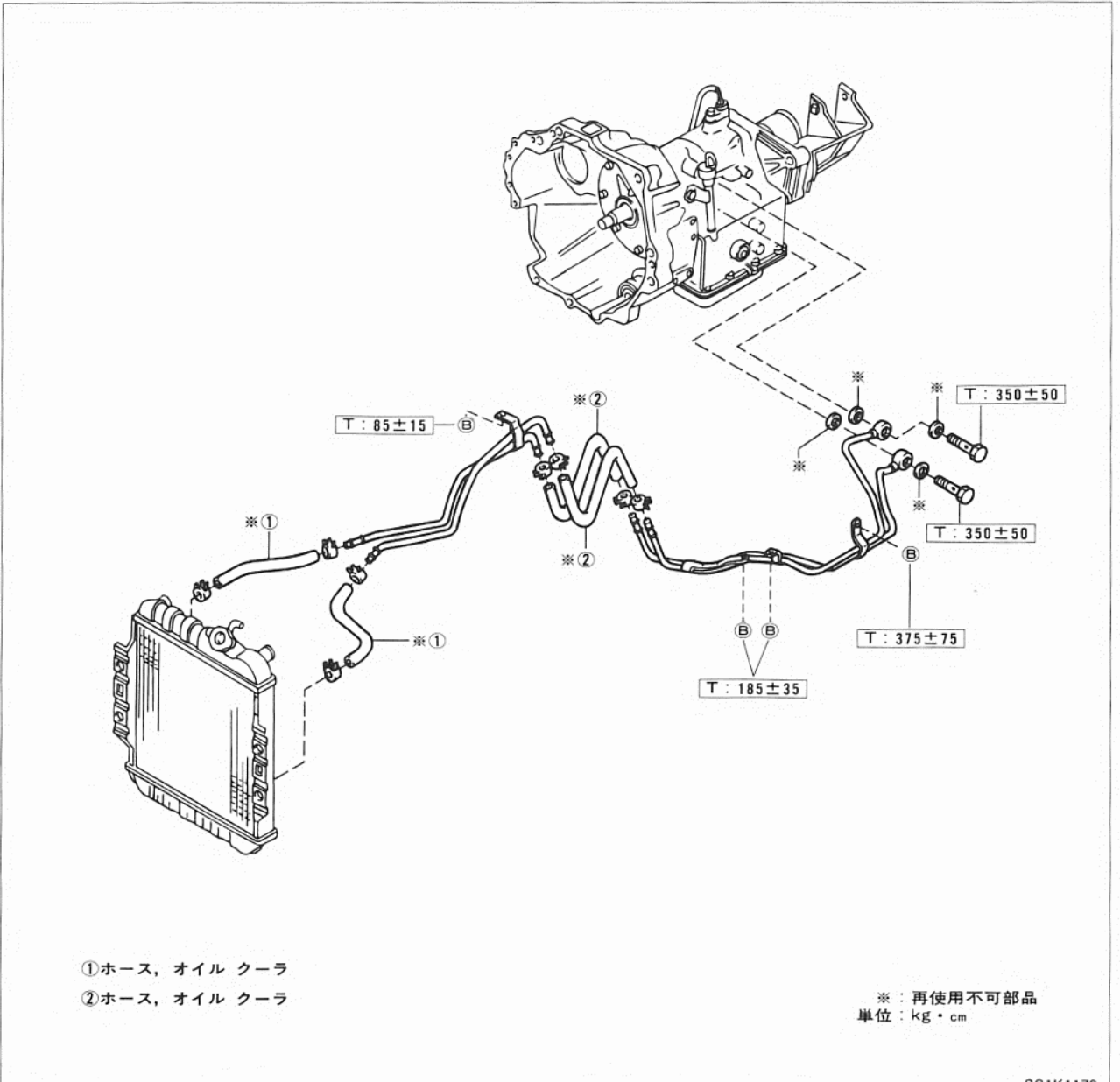
<バン、アトレー系>

3-8-1 準備品

油脂 アミックスDIIタイプ

SS1K168

3-8-2 構成図



SS1K1179

3-8-3 取り外し前作業

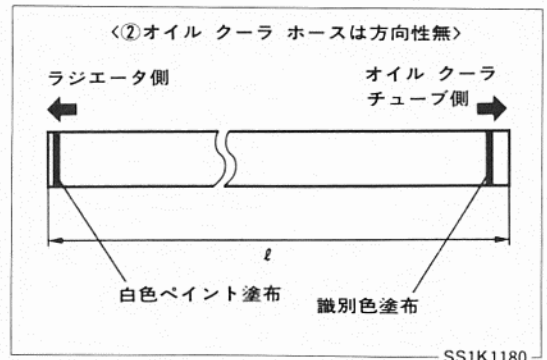
1. ドレン プラグおよびガスケットを取り外し、オートマチック フルードを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

3-8-4 オイルクーラ ホース識別

	長さ (ℓmm)	識別色
①オイルクーラホース	195	青
②オイルクーラホース	330	白

SS1K159

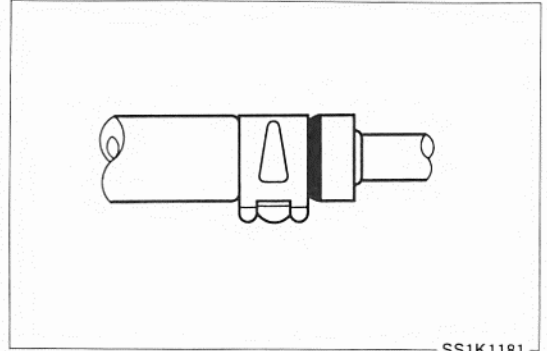


SS1K1180

3-8-5 取り付け

1. オイルクーラチューブおよびオイルクーラ側ユニオンのホース取り付け部を清掃後、新品の①オイルクーラホース(2本)および②オイルクーラホース(2本)をねじれないよう注意しながら、オイルクーラチューブおよびオイルクーラ側ユニオンの2段目スプールまで挿入し、クリップで固定する。

注意 ・クリップは、ホース側マーキングの端に合わせて取り付ける。



SS1K1181

3-8-6 取り付け後作業

1. 新品のガスケットを取り付けドレンプラグを規定トルクで締め付け後、オートマチックフルードを規定量注入する。

基準 オイルレベルゲージのF~Lの範囲にあること

油脂 アミックス DII タイプ

全容量 3.0ℓ

締付 225kg・cm

オートマチック トランスミッション

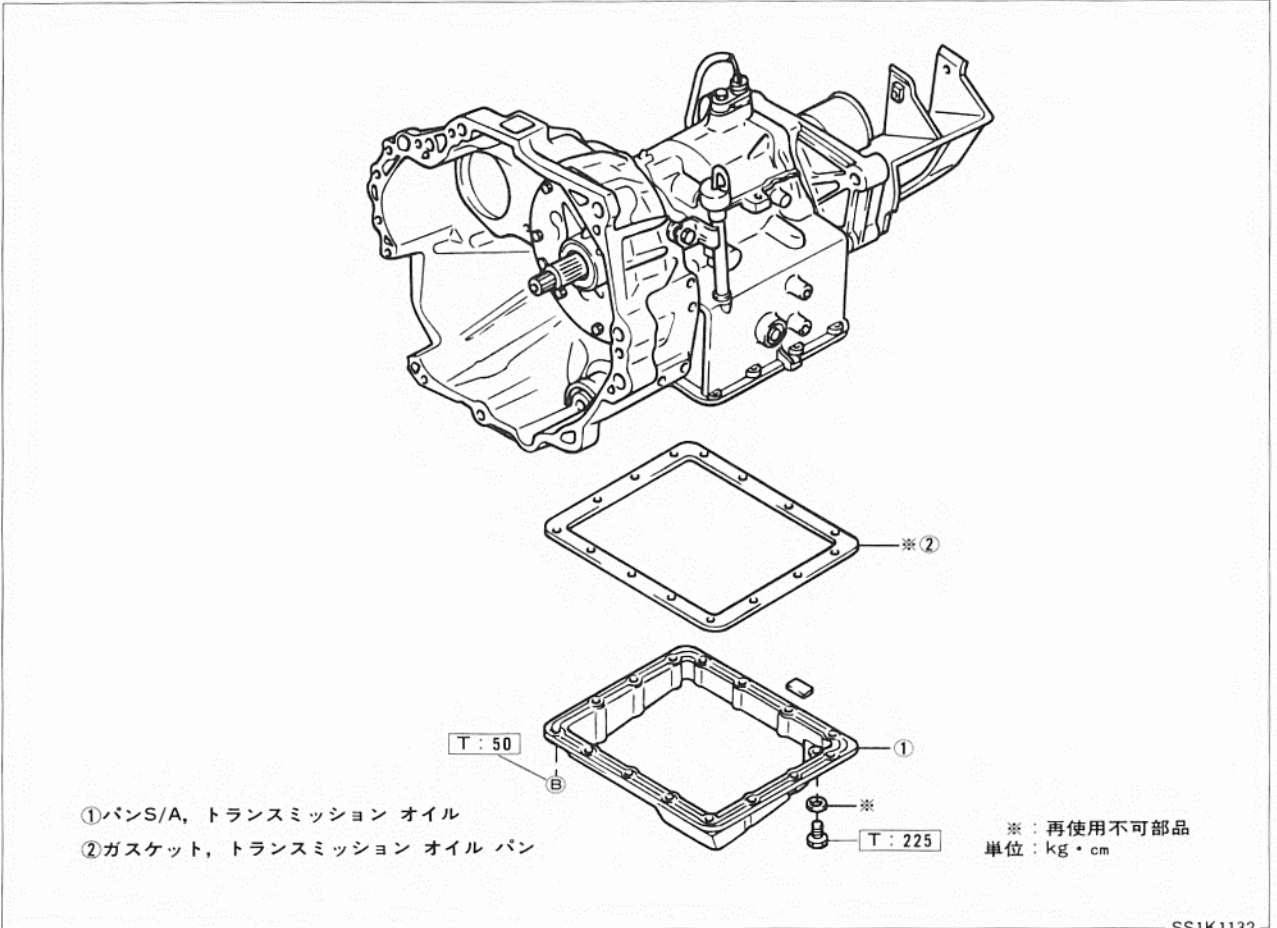
3-9 トランスミッション オイル パンS/A取り外し、取り付け

3-9-1 準備品

油脂 アミックス DIIタイプ

SS1K168

3-9-2 構成図



SS1K1132

3-9-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. ドレン プラグおよびガスケットを取り外し、オートマチック フルードを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

3-9-4 取り付け後作業

1. 新品のガスケットを取り付けドレン プラグを規定トルクで締め付け後、オートマチック フルードを規定量注入する。

基準 オイル レベル ゲージのF~Lの範囲にあること

油脂 アミックス DII タイプ

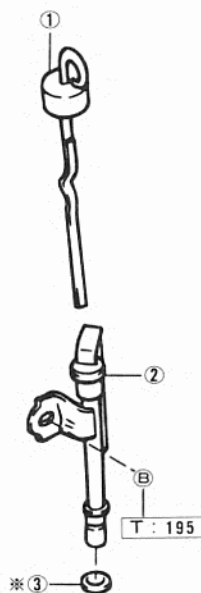
全容量 3.0ℓ

締め付 225kg・cm

2. 車両をジャッキ ダウンする。

3-10 トランスミッション オイル フィラ チューブS/A取り外し、取り付け

3-10-1 構成図



- ①ゲージS/A, トランスミッション オイル レベル
- ②チューブS/A, トランスミッション オイル フィラ
- ③リング, O

※: 再使用不可部品
単位: kg・cm

SS1K1133

D
駆
動

3-10-2 取り外し

1. 以下の部品を取り外す。

- ①トランスミッション オイル レベル ゲージS/A

↓

- ③O リング

注意 ・O リングは再使用不可。

3-10-3 取り付け

1. 以下の部品を取り付ける。

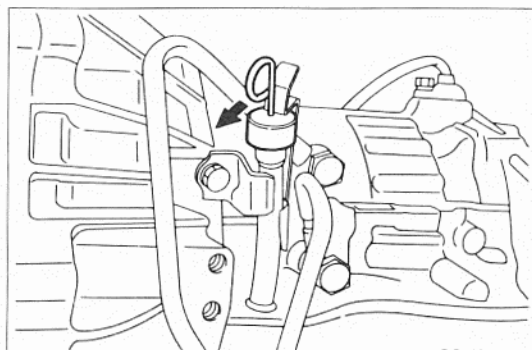
- ③O リング

↓

- ②トランスミッション オイル フィラ チューブS/A

2. ③トランスミッション オイル レベル ゲージを取り付ける。

注意 ・右図のようにオイル レベル ゲージの取手部が車両前側に向くよう取り付ける。

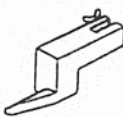


SS1K1134

オートマチック トランスミッション

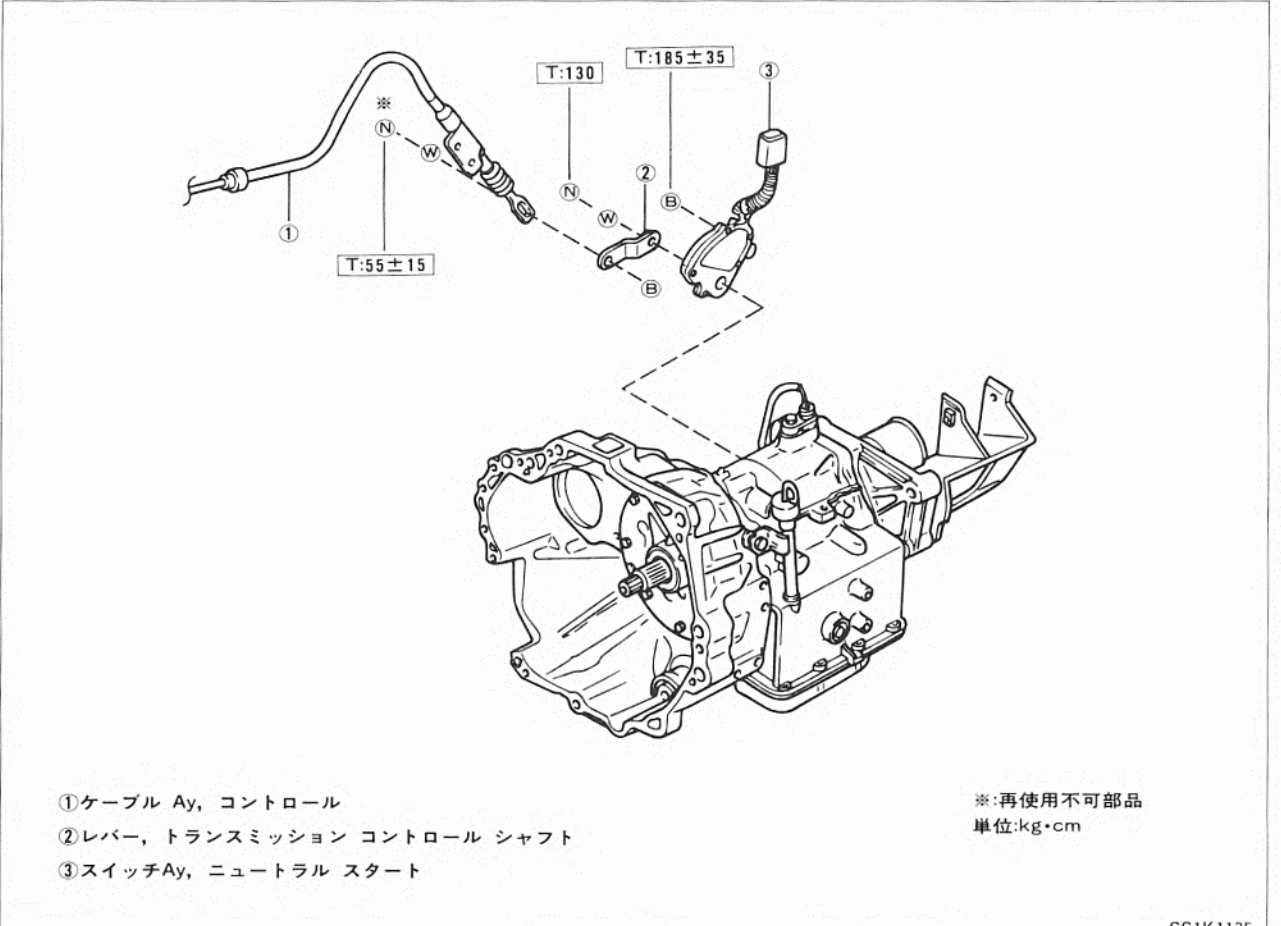
3-11 ニュートラル スタート スイッチAy取り外し、取り付け

3-11-1 準備品

形状	品番、品名	用途
	09302-87501-000 ゲージ、ニュートラル スタート スイッチ アジャスト	ニュートラル スタート スイッチ調整

SS1K126

3-11-2 構成図



SS1K1135

3-11-3 取り外し

1. 以下の部品を取り外す。

①コントロール ケーブルAy

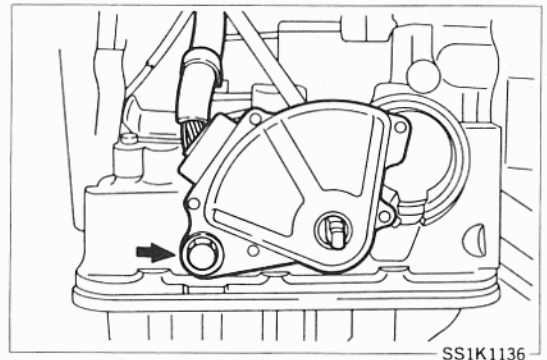
↓

③ニュートラル スタート スイッチAy

注意 ・ロック ナットおよびシール剤付ボルトは再使用不可。

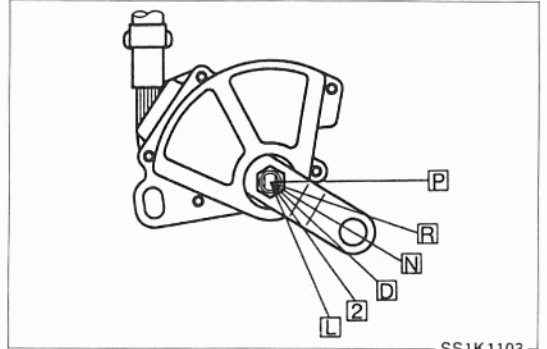
3-11-4 取り付け

1. ③ニュートラル スタート スイッチAyを取り付け、新品のボルトで仮締めする。



SS1K1136

2. ②トランスミッション コントロール シャフト レバーを仮付けし、反時計方向へ止まる位置(Pレンジ)まで回し、そこから2段戻した位置(Nレンジ)にする。



SS1K1103

3. 仮付けした②トランスミッション コントロール シャフト レバーを取り外し、SSTを取り付けて、SSTのゲージ部と③ニュートラル スタート スイッチのけがき線が一致するようにスイッチ部を回して調整後、ボルトを規定トルクで締め付ける。

締め付 185±35kg・cm

SST 09302-87501-000

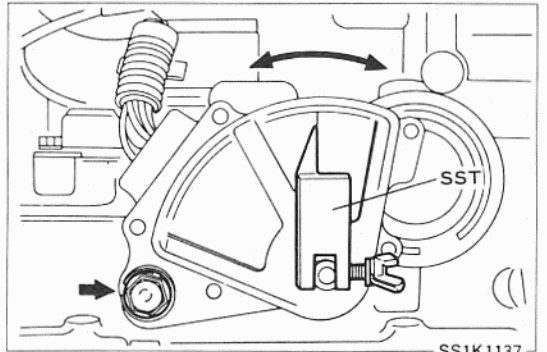
4. SSTを取り外し、②トランスミッション コントロール シャフト レバーを取り付け、スプリング ワッシャを取り付け後ナットを規定トルクで締め付ける。

締め付 130kg・cm

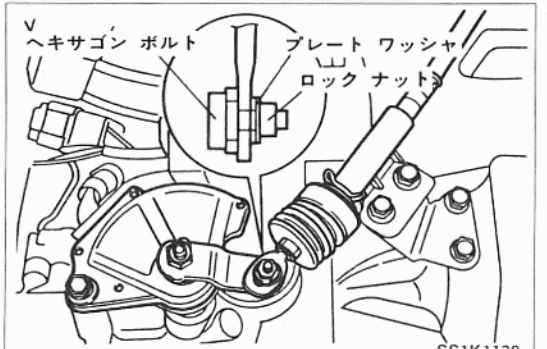
5. トランスミッションAy側およびシフト レバー側をNレンジに入れ、コントロール ケーブルにたるみがない状態で取り付け、ボルトおよびプレート ワッシャを取り付け後、新品のロック ナットを規定トルクで締めつける。

締め付 55±15kg・cm

6. ニュートラル スタート スイッチのコネクタを接続する。



SS1K1137



SS1K1138

3-11-5 取り付け後点検

1. シフト レバーの位置点検を行う。
(D.3-2-3項(D-44ページ)参照)
2. ニュートラル スタート スイッチ点検を行う。
(D.3-2-5項(D-45ページ)参照)

オートマチック トランスミッション

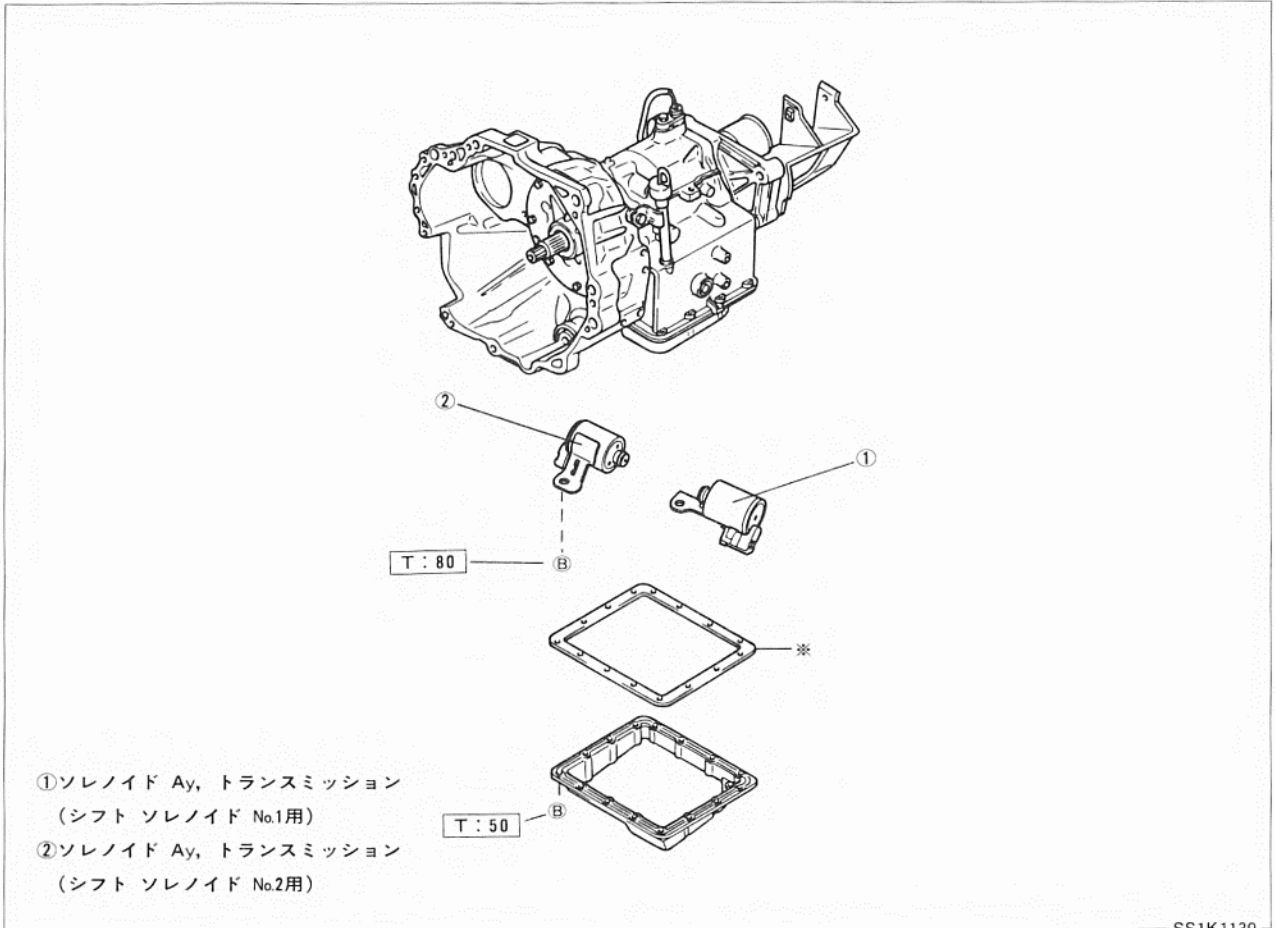
3-12 トランスミッション ソレノイドAy取り外し、取り付け

3-12-1 準備品

計器 テスタ

SS1K167

3-12-2 構成図



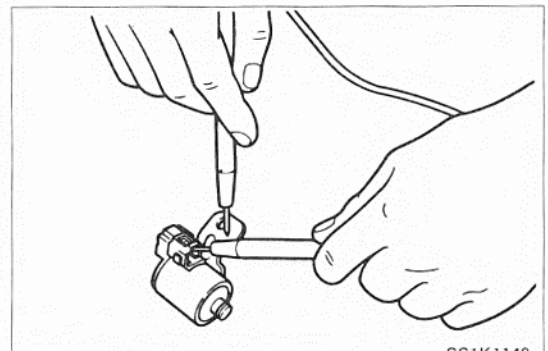
3-12-3 取り外し前作業

1. トランスミッション オイル パンS/Aを取り外す。
(D.3-9項(D-77ページ)参照)

3-12-4 点検

1. トランスミッション ソレノイドAyの端子とボデーアース間の抵抗を測定する。

基準 8 ~ 20Ω



3-12-5 取り付け後作業

1. トランスミッション オイル パンS/Aを取り付ける。
(D.3-9項(D-77ページ)参照)

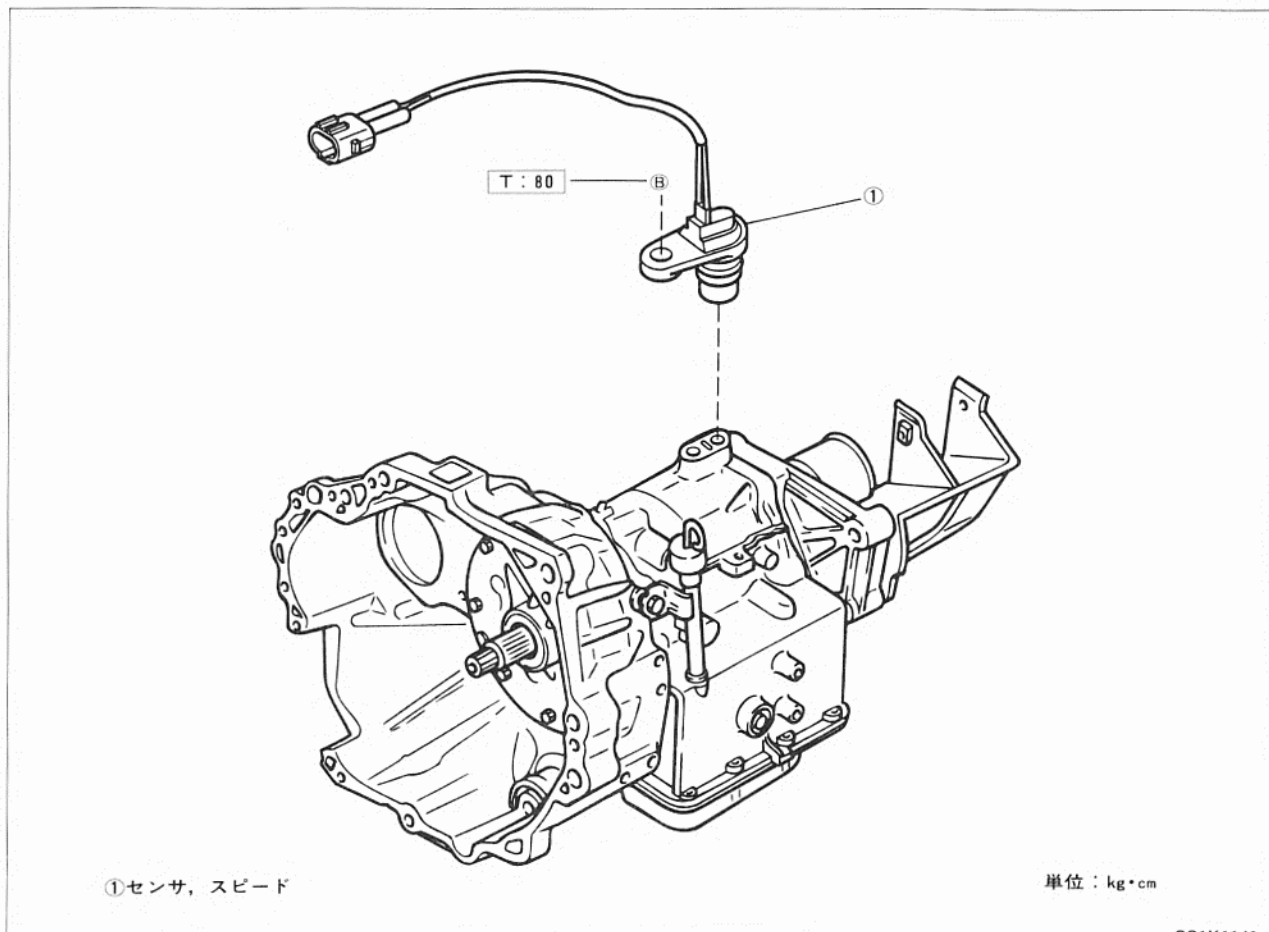
3-13 スピード センサ取り外し、取り付け

3-13-1 準備品

計器 テスタ

SS1K167

3-13-2 構成図



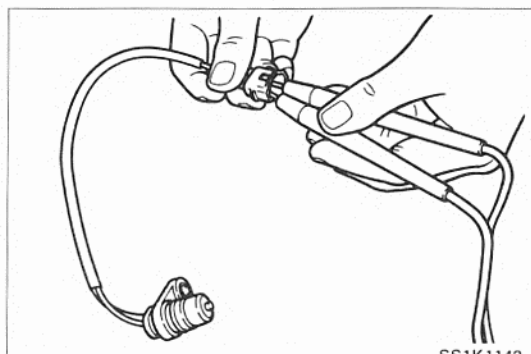
D
駆
動

3-13-3 点検

1. スピード センサの端子間の抵抗を測定する。

基準

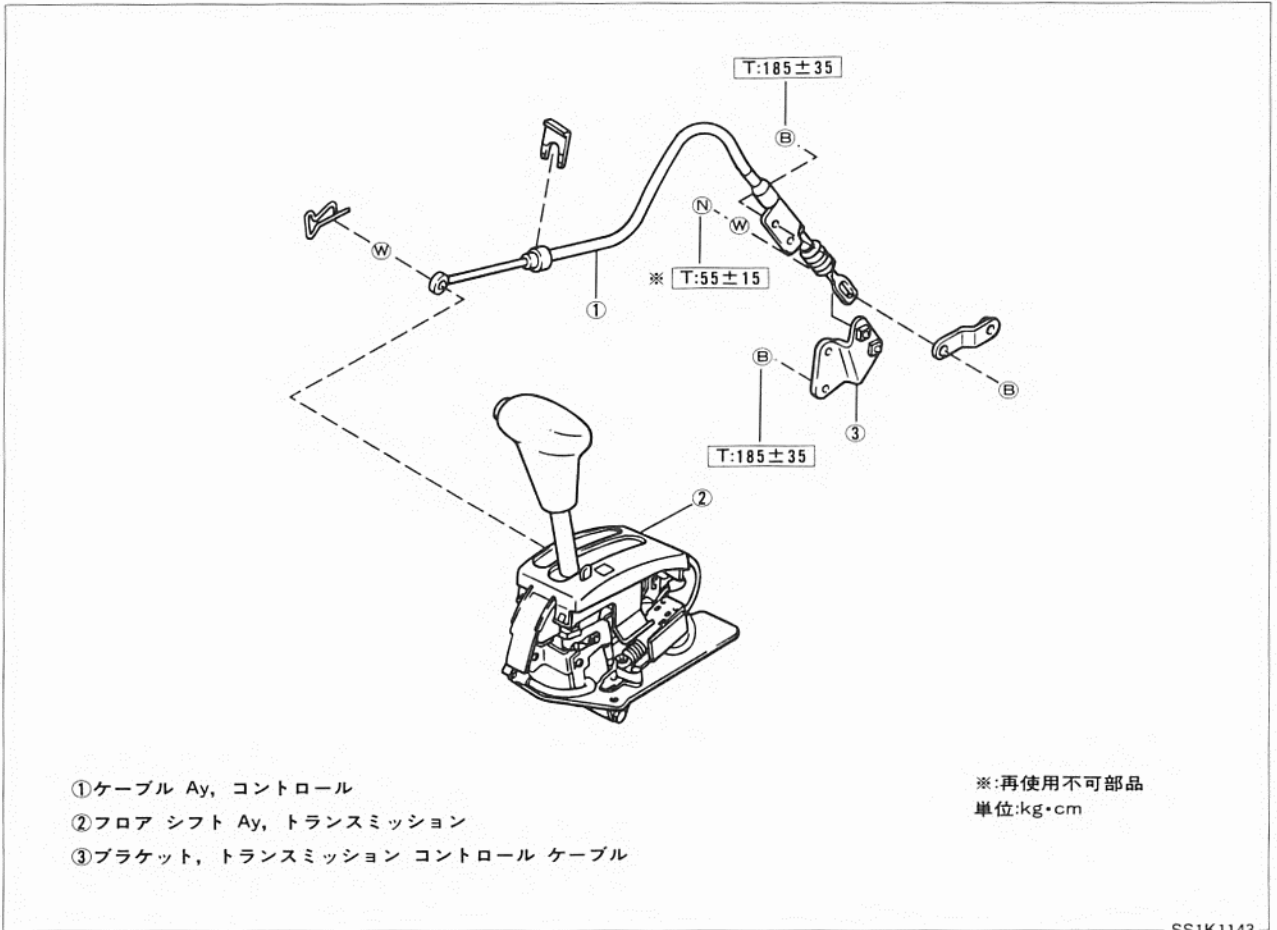
100~300Ω



オートマチック トランスミッション

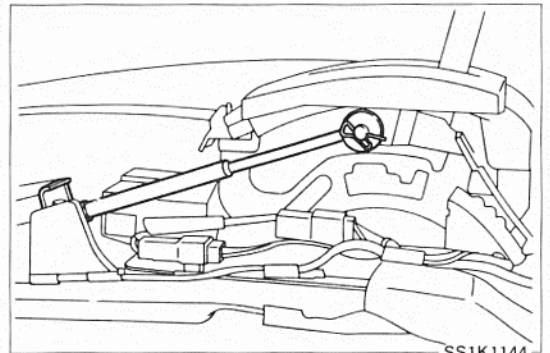
3-14 コントロール ケーブルAy取り外し、取り付け

3-14-1 構成図



3-14-2 取り外し

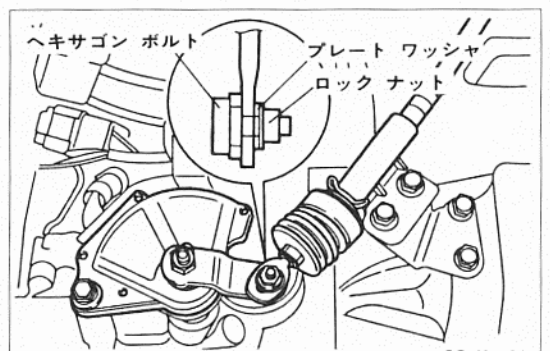
1. ボルト 4 本を取り外し、コンソール ボックスAyを取り外す。
2. クリップおよびプレート ワッシャを取り外し、①コントロール ケーブルAyと②トランスミッション フロア シフトAyを切り離す。



3. ボルト、ロック ナットおよびプレート ワッシャを取り外し、トランスミッション コントロール シャフト レバーと①コントロール ケーブルAyを切り離す。

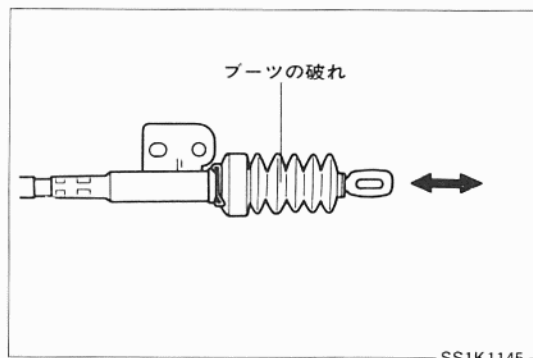
注意 ・ロック ナットは再使用不可。

4. ボルト 2 本を取り外し、①コントロール ケーブルAyと③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットを切り離し、①コントロール ケーブルAyを取り外す。



3-14-3 点検

1. コントロール ケーブルAyのインナ ケーブルがスムーズにしゅう動することを点検する。
2. ブーツの破れ、その他の損傷または変形がないか点検する。

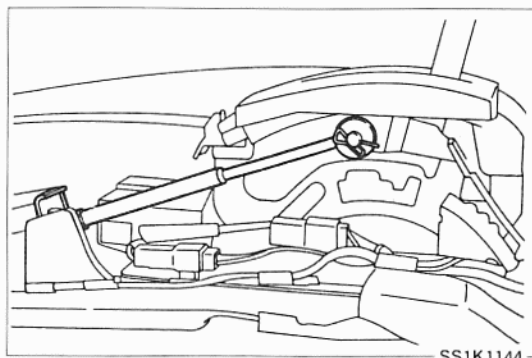


3-14-4 取り付け

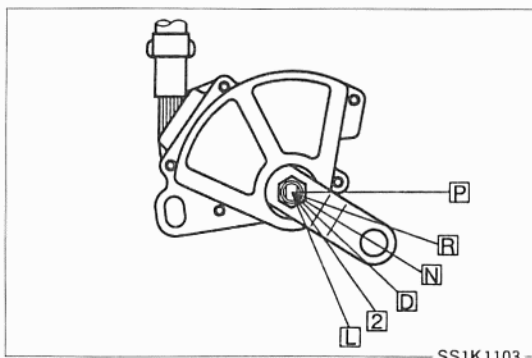
1. ①コントロール ケーブルAyを車両に取り付ける。
2. ①コントロール ケーブルAyと③トランスミッション コントロール ケーブル ブラケットの取り付けボルト2本を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

3. ①コントロール ケーブルAyを②トランスミッションフロア シフトAyに取り付け、プレート ワッシャを取り付け後、クリップで固定する。



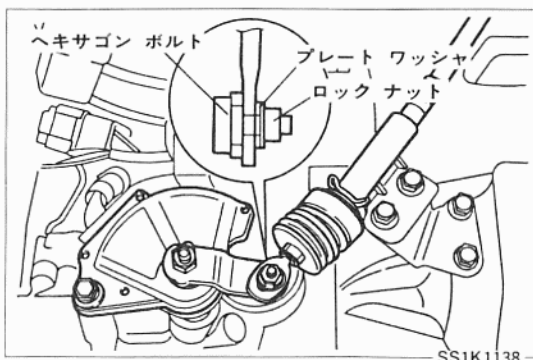
4. コントロール シャフト レバーを反時計方向へ止まる位置(Pレンジ)まで回し、そこから2段戻した位置(Nレンジ)にする。



5. シフト レバーをNレンジに入れ、コントロール ケーブルにたるみがない状態でボルト、プレート ワッシャを取り付け後、新品のロック ナットを規定トルクで締めつける。

締付 55±15kg・cm

6. フロント コンソール ボックスを取り付け、ボルト4本を締め付ける。



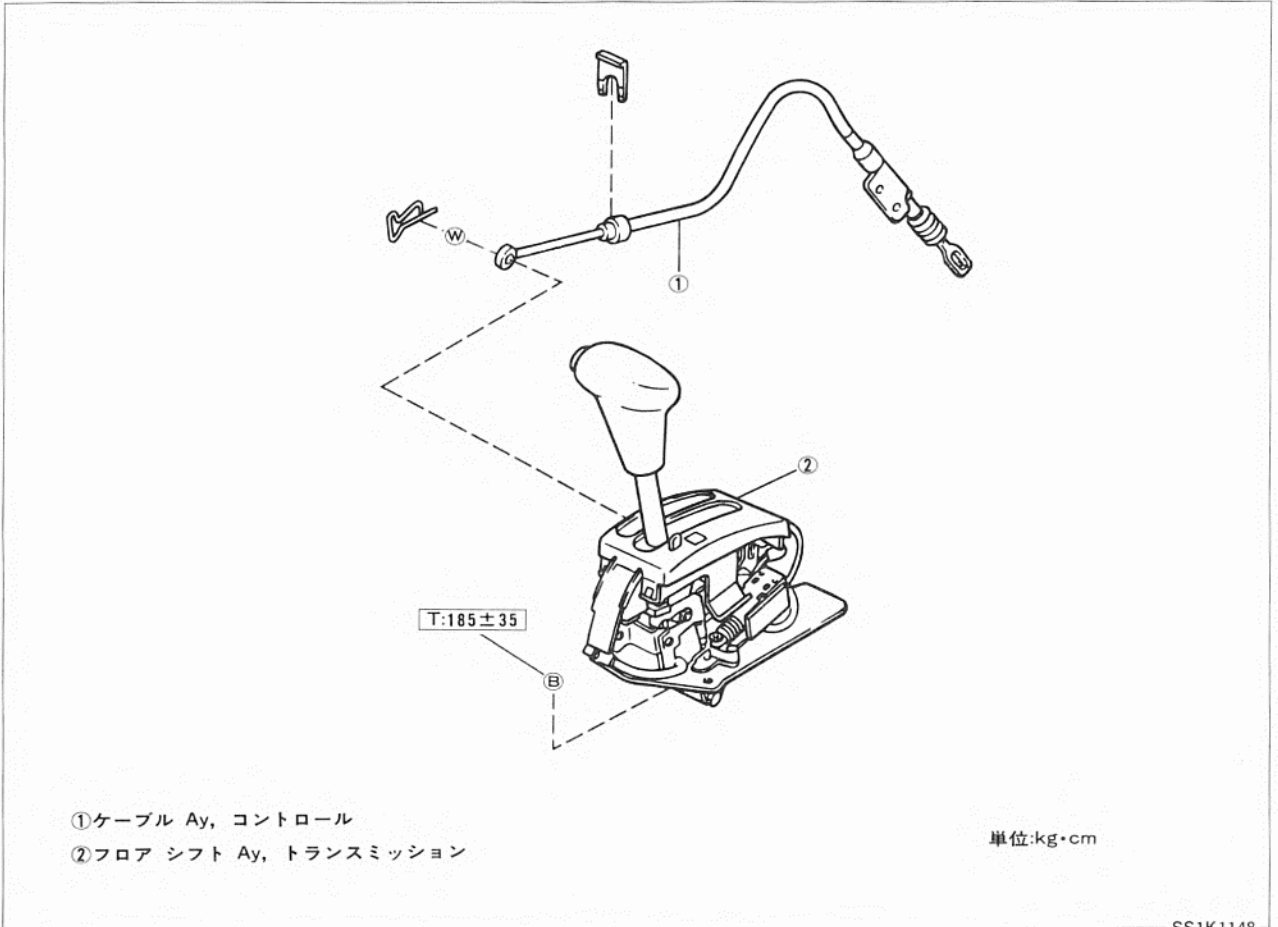
3-14-5 取り付け後点検

1. シフト レバーの位置点検を行う。
(D.3-2-3項(D-44ページ)参照)
2. ニュートラル スタート スイッチ点検を行う。
(D.3-2-5項(D-45ページ)参照)

オートマチック トランスミッション

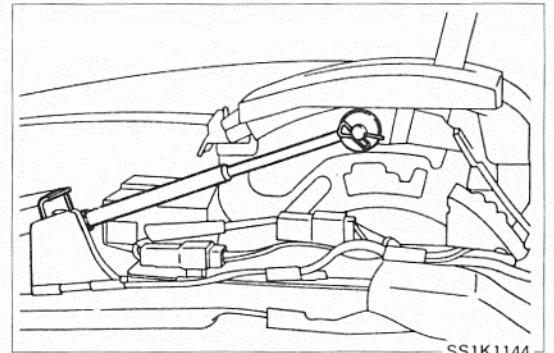
3-14-6 トランスミッション フロア シフトAy取り外し、取り付け

3-14-7 構成図



3-14-8 取り外し

1. ボルト 4 本を取り外し、コンソール ボックスAyを取り外す。
2. クリップおよびプレート ワッシャを取り外し、①コントロール ケーブルAyと②トランスミッション フロア シフトAyを切り離す。
3. シフト ロック コンピュータのコネクタを切り離す。
4. ボルト 4 本を取り外し、②トランスミッション フロア シフトAyを取り外す。



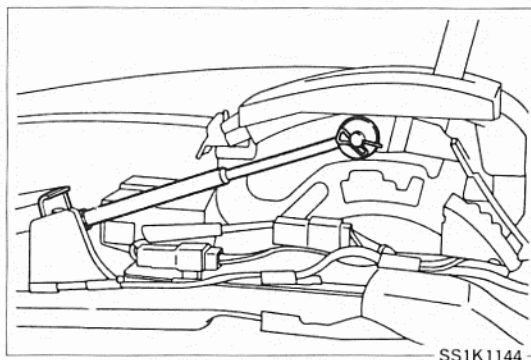
3-14-9 取り付け

1. ②トランスミッション フロア シフトAyを取り付け、ボルト 4 本を規定トルクで締め付ける。

締付

185±35kg·cm

2. ①コントロール ケーブルAyを②トランスミッション
フロア シフトAyに取り付け、プレート ワッシャ取り
付け後クリップで固定する。
3. フロント コンソール ボックスを取り付け、ボルト4本
を締め付ける。



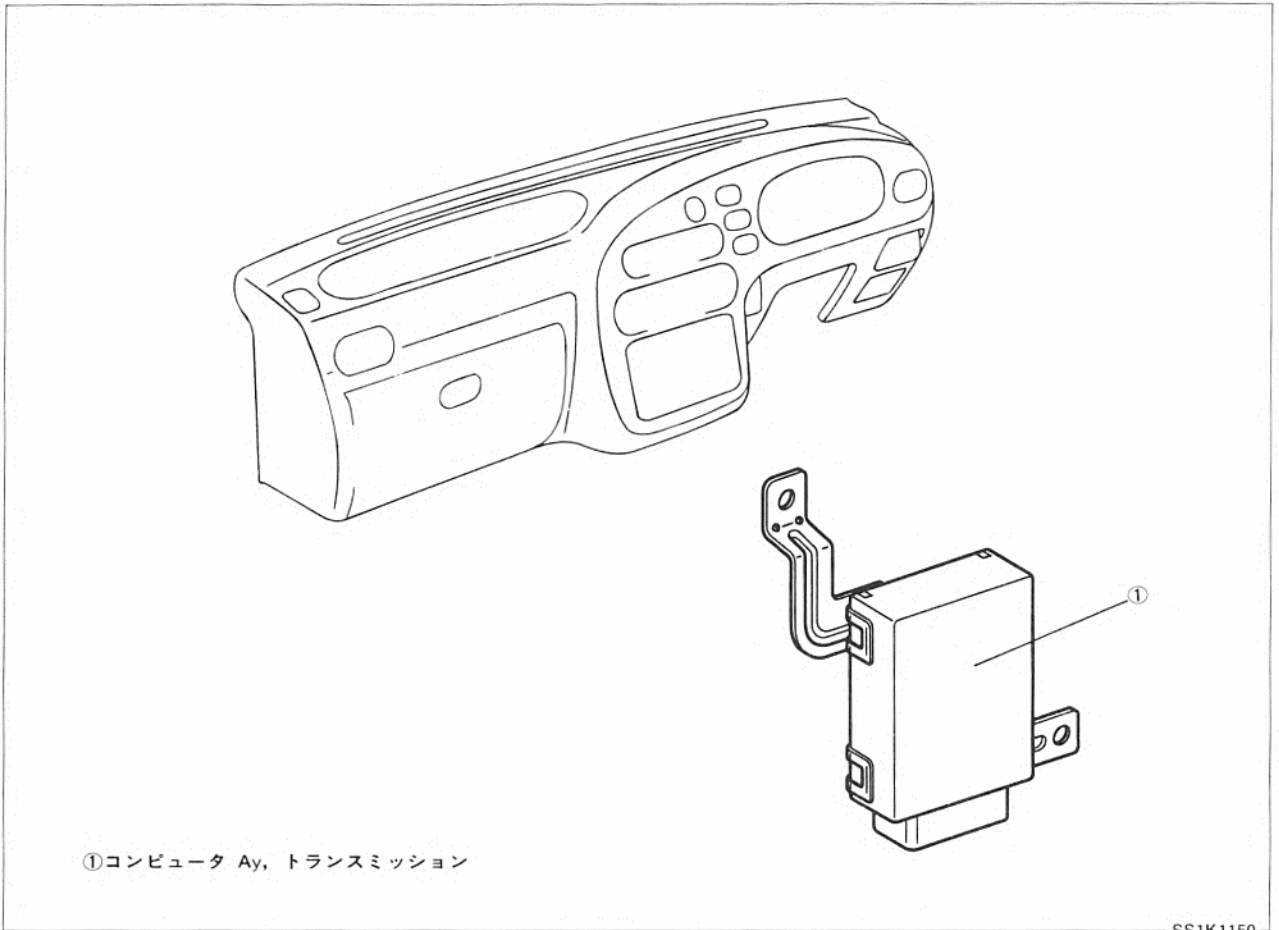
3-14-10 取り付け後点検

1. シフト レバーの位置点検を行う。
(D.3-2-3項(D-44ページ)参照)

オートマチック トランスミッション

3-15 トランスミッション コントロール コンピュータAy取り外し、取り付け

3-15-1 構成図



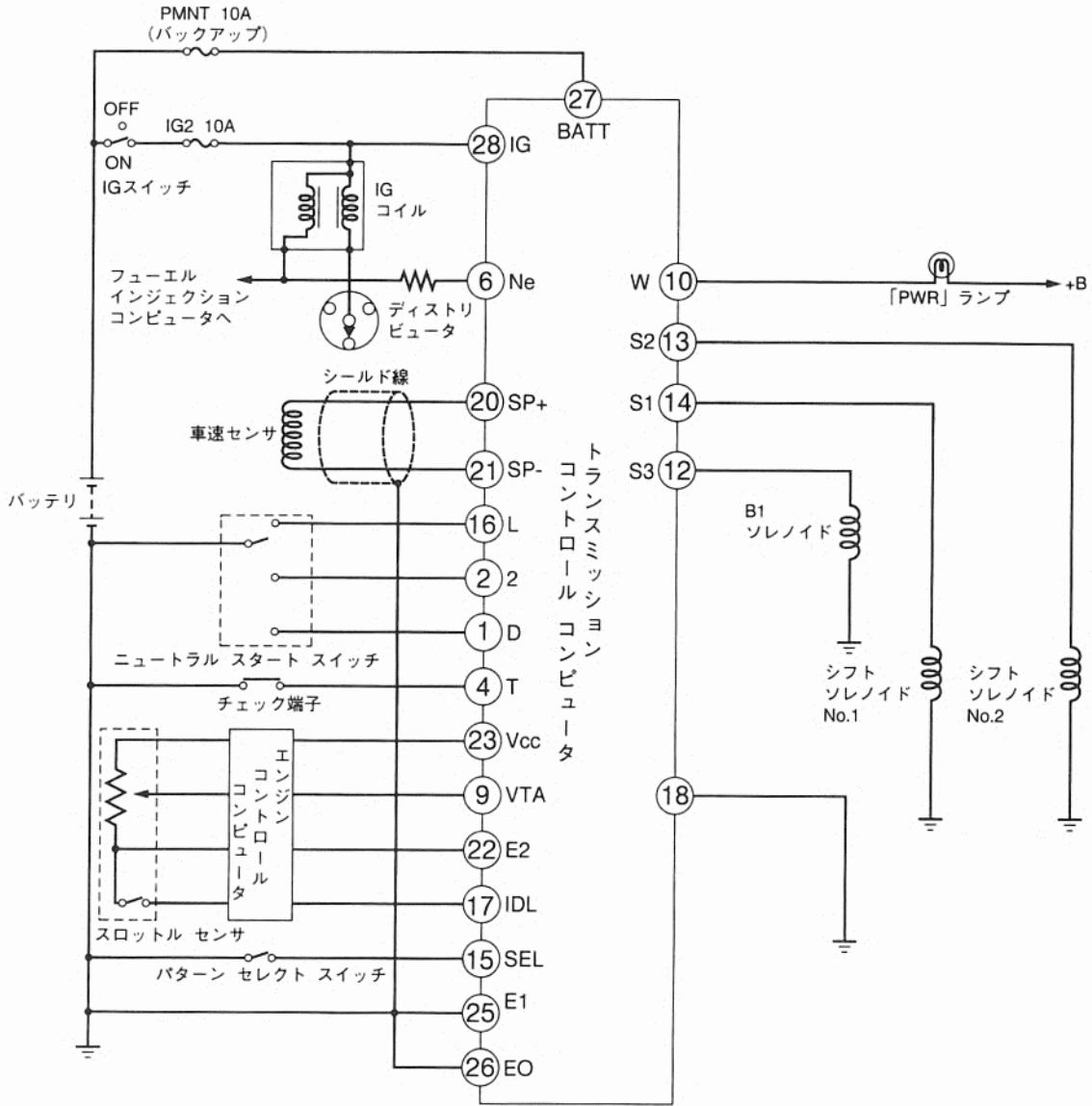
3-15-2 取り外し前作業

1. コンビネーション メータを取り外す。

3-15-3 取り付け後作業

1. コンビネーション メータを取り付ける。

3-16 電子制御系統
 3-16-1 システム概要
 (1) システム配線図



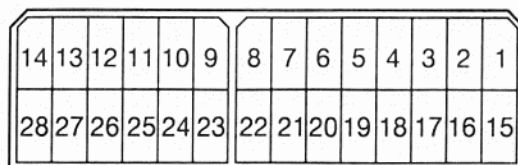
⑫・⑬ は、EF-TS 型エンジン搭載車のみ

⑱ は、EF-ES 型エンジン 4WD車のみ

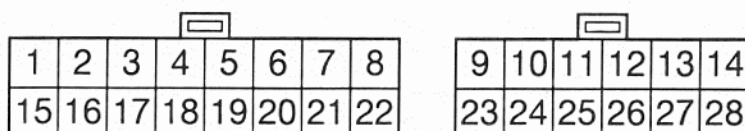
D
駆
動

オートマチック トランスミッション

(2) トランスミッション コントロール コンピュータ コネクタ端子配列図



コンピュータ側コネクタ



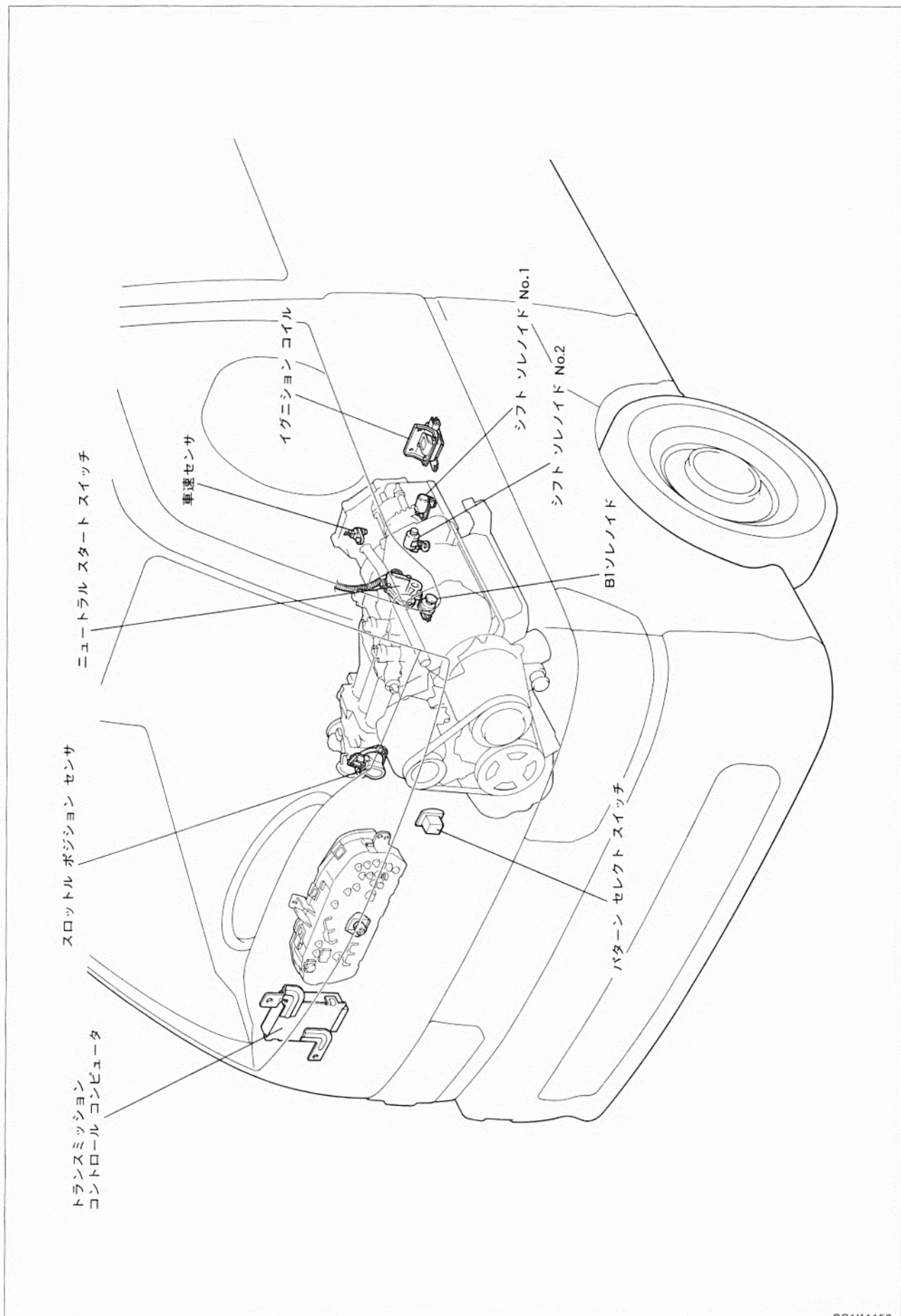
ハーネス側コネクタ

SS1K1151

1	D	ニュートラル スタート スイッチ(D)	15	SEL	パターン セレクト スイッチ
2	2	ニュートラル スタート スイッチ(2)	16	L	ニュートラル スタート スイッチ(L)
3			17	IDL	アイドル スイッチ
4	T	チェック端子	18		
5			19		
6	NE	イグニション コイル	20	SP+	車速センサ(+)
7			21	SP-	車速センサ(-)
8			22	E2	スロットル ポジション センサ アース
9	VTA	スロットル ポジション センサ	23	V _{CC}	スロットル ポジション センサ用電源
10	W	「PWR」ランプ	24		
11			25	E1	アース
12	S3	B1ソレノイド	26	E0	アース
13	S2	シフト ソレノイド No.2	27	BATT	バック アップ電源
14	S1	シフト ソレノイド No.1	28	IG	電源

SS1K121

(3) 構成部品位置

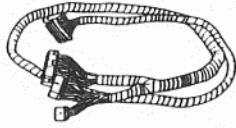
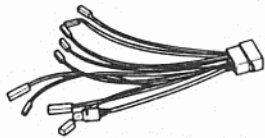


D 駆
動

SS1K1152

オートマチック トランスミッション

3-16-2 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		* 09842-87503-000 サブ ハーネス, トランスミッション コントロール コンピュータ チェック	コンピュータ入出力電圧点検
		09991-87705-000 サブ ハーネス, エンジン コントロ ール システム インスペクション	チェック端子短絡
計器	テスタ		

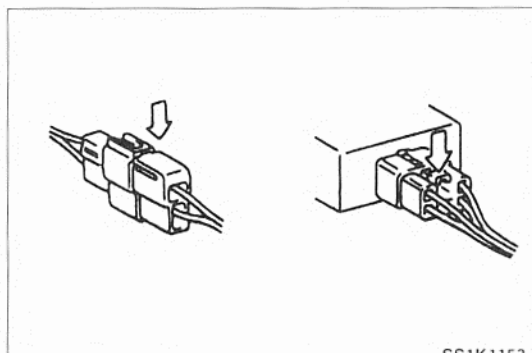
※は新設を示す。

SS1K122

3-16-3 作業上の注意

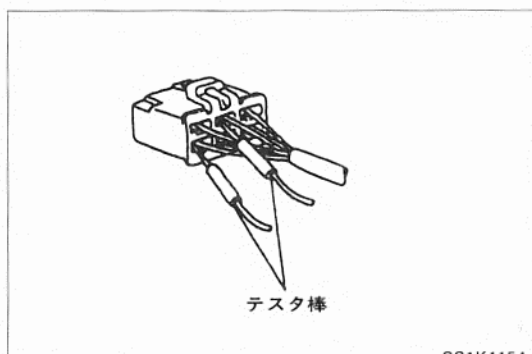
(1) コネクタの取り扱い

- コネクタや各端子の接続、取り外しはIGスイッチを「OFF」とするか、バッテリー マイナス端子を外すこと。ハーネス断線と判断し、フェイル セーフがかかります。
- コネクタを外すときは、ハーネスを引っ張らずに必ずコネクタのロックを外した状態で引き抜くこと。
接続するときはパチンと音がしてロックがかかるまで確実に押し込むこと。



SS1K1153

- コネクタにテスタ棒を当てるときはカブラ後方(ハーネス側)よりテスタ棒を差し込むこと。
防水カブラ等、後方より差し込めないものはコネクタ端子を変形させないように注意してテスタ棒を当てること。
- コネクタの端子には直接手を触れないこと。



SS1K1154

(2) ワイヤ ハーネス、コネクタ点検要領

系統別点検中におけるワイヤ ハーネス、コネクタ部の点検は次の要領で行ってください。

1. 導通点検

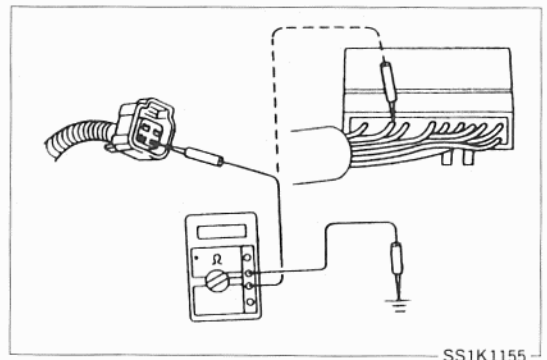
- 該当するハーネスの両端のコネクタを外す。

(2) 両端のコネクタの該当端子間の抵抗を測定する。

基準 10Ω以下

注意 ・ワイヤハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。

【参考】 ・断線の場合、車両の配線が中央部で断線することはまれであり、断線する箇所のほとんどがコネクタ部である。特にセンサ部のコネクタは十分に注意して点検する。



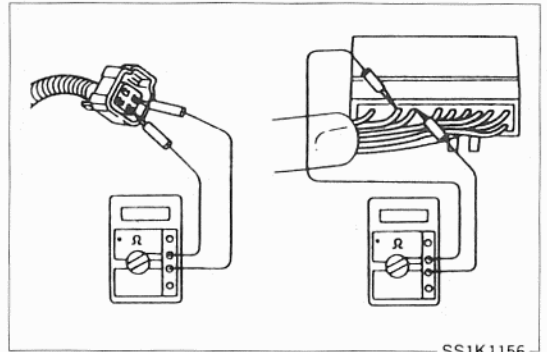
2. 短絡点検

(1) 該当するハーネスの両側のコネクタを外す。

(2) コネクタの該当端子とボデーアース間の抵抗を測定する。なお、点検は両側のコネクタで行う。

基準 1MΩ以上

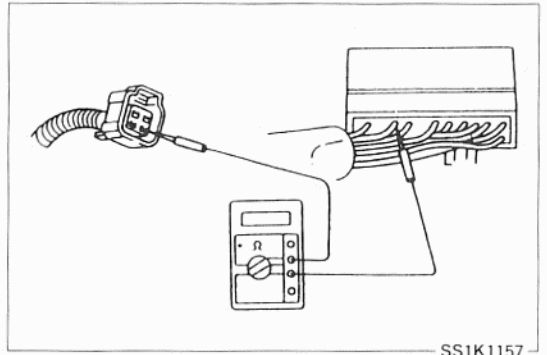
注意 ・ワイヤハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。



(3) コネクタ該当端子と同じコネクタ内の端子間の抵抗を測定する(電源系同士、アース系同士を除く)。なお、点検は両側のコネクタで行う。

基準 1MΩ以上

【参考】 ・車内の配線がボデーに噛み込んだり、クランプの不良で短絡することがある。

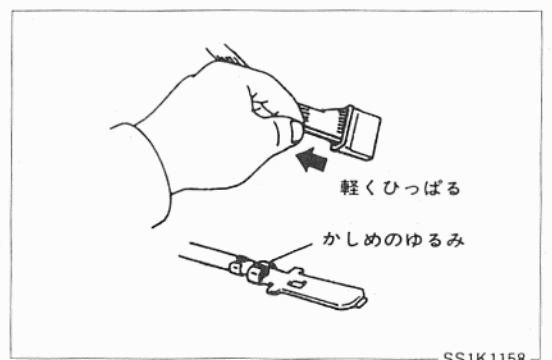


3. 目視、接触圧点検

(1) 該当するハーネスの両側のコネクタを外す。

(2) コネクタ端子部に錆の発生や異物の混入等がないことを目視で点検する。

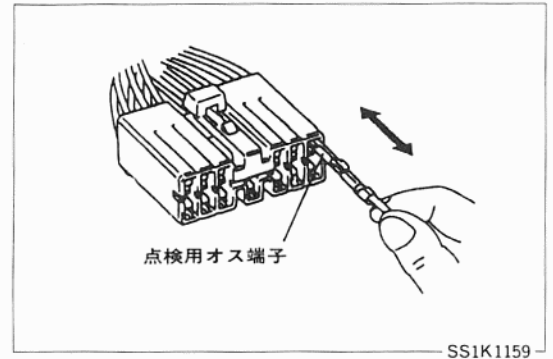
(3) かしめ部でゆるみ、損傷がないか、またカプラからワイヤハーネスを軽く引っ張り、抜けないことを点検する。



オートマチック トランスミッション

- (4) コネクタ端子のオス端子と同じものを用意してメス端子に差し込み、引き抜き力を点検する。他の端子と比較して引き抜き力の小さい端子は接触不良の可能性はある。

〔参考〕・端子部に錆の発生、異物の混入やオス端子とメス端子の接触圧力の低下等の接触不良、コネクタを一度脱着することにより接触状態が変わり、“異常なし”となることがある。したがって、ワイヤハーネス、コネクタ点検の結果が正常であれば、その時点で不具合現象の確認を行う。このとき不具合現象が再現されなければ、ワイヤハーネス、コネクタが原因であったとも考えられる。



(3) 電源回路点検

系統別点検中の電源回路点検は次の要領で行います。不良ならば各回路、コネクタを修理し、正常であればコンピュータユニットを交換します。

1. コンピュータユニットのコネクタ部目視、接触圧点検
コンピュータユニットのコネクタを点検する。
2. コンピュータユニットアース回路点検
コンピュータユニットのコネクタを外し、各アース端子とボデーアース間の抵抗を測定する。

基準 10Ω以下

3. コンピュータユニット電源回路点検
コンピュータユニットのコネクタを外し、各電源端子とボデーアース間の電圧を測定する。

基準 バッテリ電圧

〔参考〕・コンピュータユニットを点検する際、コネクタを外すことによって端子の接触状態が変わり、“異常なし”となる場合もあります。従って、コンピュータユニット回路点検の結果、コンピュータユニットが不良かと考えられる場合は再度コンピュータユニットコネクタを接続して不具合発生の有無を確認した後、コンピュータユニットが正常か不良かを判断してください。

3-16-4 オートマチック システム取り扱いの注意

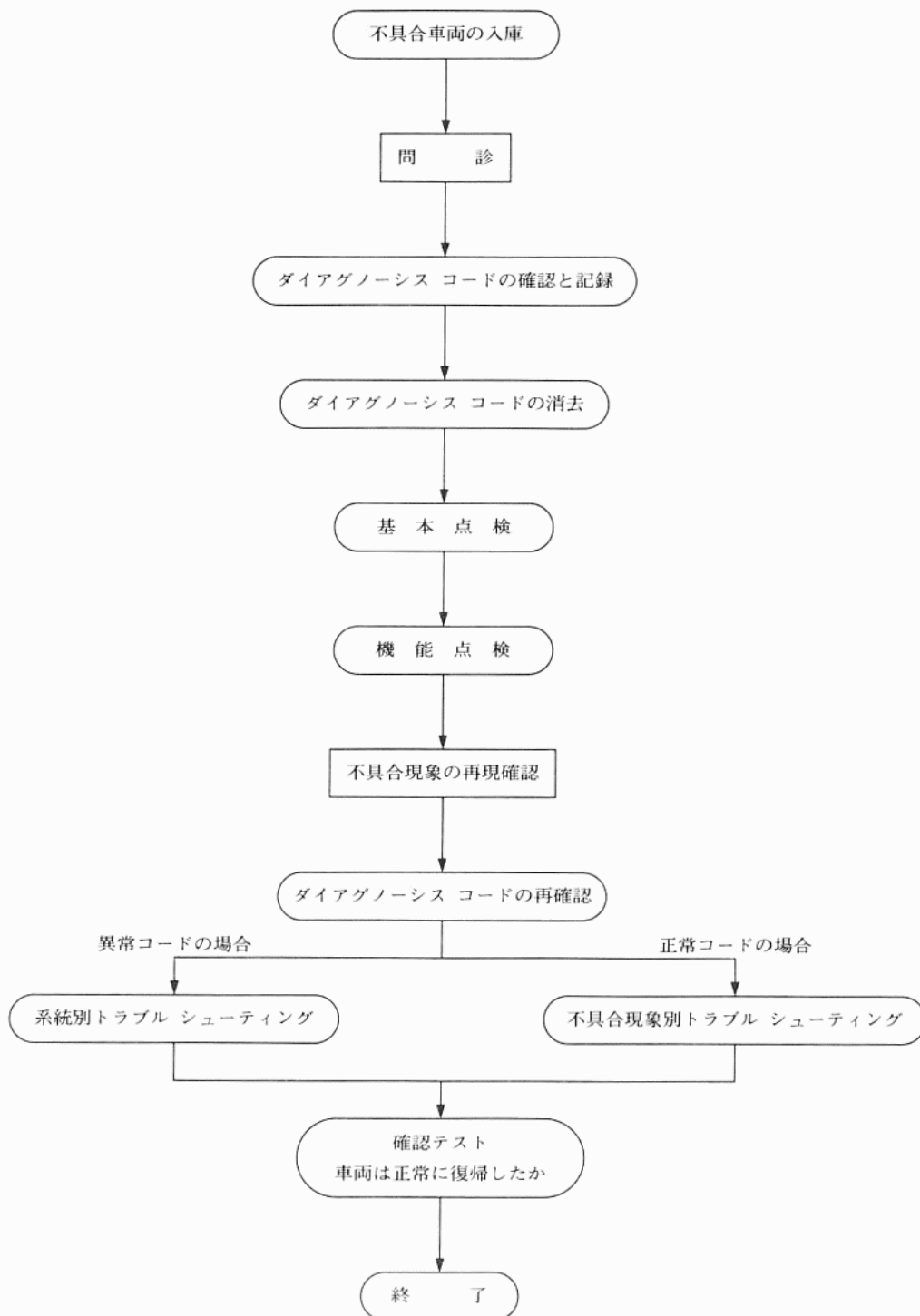
1. コンピュータユニット、各センサ類は精密部品です。脱着時などに大きなショックを与えないこと。大きなショックを与えた(床へ落下した場合など)部品は使用しないこと。
2. 雨天の点検や洗車時には水の浸入に注意し、コンピュータユニット、各センサ類に水がかからないようにすること。
3. コンピュータユニット異常と判断し、交換することによって車両が正常になった場合は、再度交換した(不良と判断した)コンピュータユニットを取り付け、最初の不具合が再現することを確認してから最終的にコンピュータユニット異常と判断すること。
4. 無線機を搭載する場合は以下の事項に注意すること。
 1. アンテナはコンピュータユニットからできるだけ放すこと。
 2. アンテナのフィーダはコンピュータユニットおよびワイヤハーネスからできるだけ離して(最小距離30cm)配索すること。また、平行して長く引き回すことは避けること。
 3. アンテナはマッチングを良くすること。
 4. 大出力の無線機は搭載しないこと。

3-16-5 故障診断

(1) 故障診断の進め方

本システムには、不具合箇所を自己診断するダイアグノーシス機能を備えており、故障診断を行う場合の重要な手がかりとなります。

また、本システムのダイアグノーシスにはバッテリー バック アップ(IGスイッチを「OFF」しても、ダイアグノーシス記憶用電源が供給される機能)が装備されています。



オートマチック トランスミッション

(2) 問診

不具合が発生した車両についてその原因を取り除こうとしても、実際にその不具合現象を確認せずには原因を追求することはできず、いくら作業を行っても車両が正常状態に戻らないということになるかもしれません。問診は、不具合現象を確認する前に行うお客様からの情報収集で、不具合現象の再現を図るうえで特に重要な手掛かりとなります。

また、問診から得られた情報はトラブル シューティングの参考となるため、ただ問診をするのではなく、その不具合に関連した事項を重点的に聞き出すということも必要になります。

一例として、下表のような問診表をあらかじめ作成しておく、聞き漏らしをなくすることができます。(巻末にA4サイズの間診シートを用意していますので複写してご使用ください。)

[問診シート]

問 診 シ ー ト													
お客様名	車両形式	エンジン → N/A, T/C, S/C, キャブ, EFI, LPG	ミッション → 4M/T, 5M/T, 2WD, 4WD 2A/T, 3A/T, 4A/T										
様	-												
車 両 明 細	フレームNo.	登録日 . . .	故障日 . . .	走行距離 km									
	装備: タイヤ [パイアス・ラジアル・スノー・スパイク・その他 ()]: ホイール [スチール・アルミ]												
状	お客様(運転者)の[性別]	[年令]	[職業]	[主たる使用地区]	[駐車場所]								
	男 女	才位		市街/郊外/海岸/山間/その他	屋外/屋内								
症 状	現 象		具 体 的 内 容										
	走 行 不 能	<ul style="list-style-type: none"> ・前進しない ・後進しない ・エンジン始動不良 											
	走 行 異 常	<ul style="list-style-type: none"> ・クラッチがすべる ・P・Nレンジで車が動く 											
	変 速 不 良	<ul style="list-style-type: none"> ・変速しない ・変速点がずれる 											
	変 速 シ ョ ッ ク タ イ ム ラ グ	<ul style="list-style-type: none"> ・変速ショックが大きい ・変速時タイムラグが長い ・変速時エンジンが吹き上がる 											
	そ の 他												
発生開始時期		<ul style="list-style-type: none"> ・新車時から ・最近 (年 月ごろから) 											
発生頻度		<ul style="list-style-type: none"> ・いつも ・ある条件で () ・時々 											
気 象 条 件	天 候	<ul style="list-style-type: none"> ・いつでも ・晴れ ・曇り ・雨 ・雪 ・その他 [()] 											
	気 温	<ul style="list-style-type: none"> ・気温 (約 °C) [春・夏・秋・冬] 											
道 路		<ul style="list-style-type: none"> ・市街地 ・郊外 ・高速道路 ・山道 (登り、下り) 											
運 転 条 件		<ul style="list-style-type: none"> ・関係しない ・走行中 <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">(</td> <td style="border: none;">・車速</td> <td style="border: none;">km/h</td> <td style="border: none;">)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">(</td> <td style="border: none;">・エンジン回転</td> <td style="border: none;">rpm</td> <td style="border: none;">)</td> </tr> </table> ・始動時 ・空吹き時 ・カーブ走行中 (・右カーブ ・左カーブ) 				(・車速	km/h)	(・エンジン回転	rpm)
(・車速	km/h)										
(・エンジン回転	rpm)										
そ の 他 の 状 況													

ダイアグノーシス表示 (T端子短絡)	点 検 時	・正 常	・異常コード [()]
	2 回 目	・正 常	・異常コード [()]

(3) ダイアグノーシス コードの確認、記録、消去

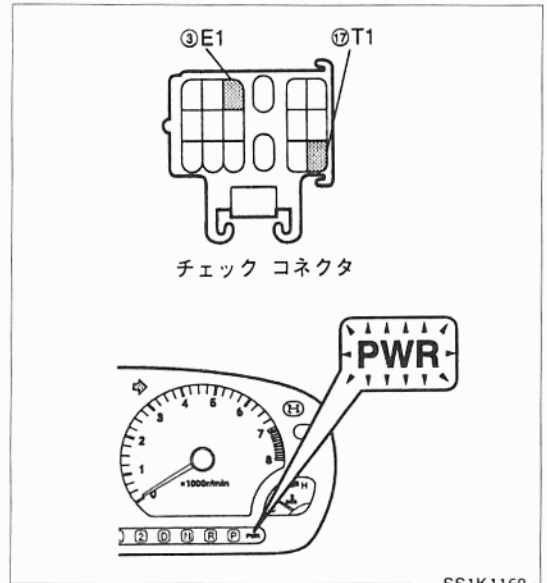
ダイアグノーシスの異常コードが表示されている場合、そのシステムの不具合が過去に発生したものなのか、現在も継続しているものかを確認し、再現された不具合現象との関係を確認する必要があります。そのためには、現象確認の前後で2度、ダイアグノーシス コードを表示させなければなりません。

① ダイアグノーシス コード確認

ダイアグノーシスの確認は、IGスイッチ「ON」の状態で行います。ダイアグノーシス コネクタ端子⑬(T₁)～⑭(E₁)間をSSTを使用して短絡し、コンビネーション メータ内の「PWR」ランプを点滅させることで行います。

注意 ・短絡位置を間違えると故障の原因となるので絶対に間違えないこと。

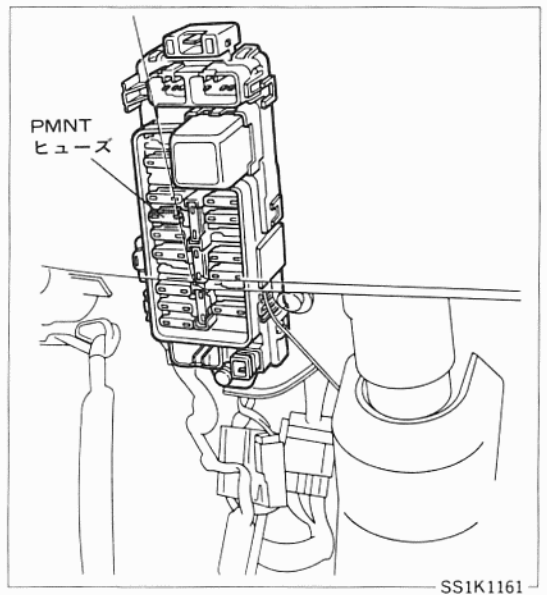
SST 09991-87705-000



② ダイアグノーシス コード消去方法






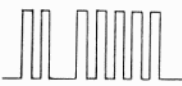
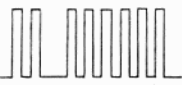

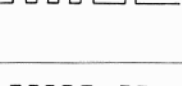

記憶されているコードは、IGスイッチを「OFF」にしてPMNT(バック アップ)ヒューズを10秒以上外すことでキャンセルできます。最後にPMNT(バック アップ)ヒューズを接続して正常コードが出力されることを確認して下さい。

注意 ・PMNT(バック アップ)ヒューズを外すと、他のコンピュータ(スキッド コントロール コンピュータ、パワー ステアリング コンピュータ等)で記憶しているダイアグ コードも同時に消去されるので注意すること。



オートマチック トランスミッション

③ ダイアグノーシス診断内容

コードNo	ウォーニング表示	ダイアグノーシス表示	診断項目	診断内容
点滅	無	ON  OFF	正 常	—
21	有	ON  OFF	シフト ソレノイドNo1系断線	・シフト ソレノイドNo1 本体およびシフト ソレノイドNo1 とトランスミッション コントロール コンピュータ間ハーネスの断線
22	有	ON  OFF	シフト ソレノイドNo1系短絡	・シフト ソレノイドNo1 本体およびシフト ソレノイドNo1 とトランスミッション コントロール コンピュータ間ハーネスのGNDとの短絡
23	有	ON  OFF	シフト ソレノイドNo2系断線	・シフト ソレノイドNo2 本体およびシフト ソレノイドNo2 とトランスミッション コントロール コンピュータ間ハーネスの断線
24	有	ON  OFF	シフト ソレノイドNo2系短絡	・シフト ソレノイドNo2 本体およびシフト ソレノイドNo2 とトランスミッション コントロール コンピュータ間ハーネスのGNDとの短絡
25	有	ON  OFF	B1ソレノイド系断線	・B1ソレノイド本体およびB1ソレノイドとトランスミッション コントロール コンピュータ間ハーネスの断線
26	有	ON  OFF	B1ソレノイド系短絡	・B1ソレノイド本体およびB1ソレノイドとトランスミッション コントロール コンピュータ間ハーネスのGNDとの短絡
41	有	ON  OFF	スロットル センサ信号系	・スロットル センサ本体の異常 ・スロットル センサとエンジン コントロール コンピュータ間ハーネスの断線、短絡 ・エンジン コントロール コンピュータとトランスミッション コントロール コンピュータ間ハーネスの断線、短絡
52	有	ON  OFF	車 速 セ ン サ 系	・車速センサのコイル断線、短絡 ・センサ ロータの歯欠け ・車速センサとトランスミッション コントロール コンピュータ間ハーネスの断線、短絡
55	無	ON  OFF	ニュートラル スタート スイッチ系	・ニュートラル スタート スイッチ本体の異常 ・ニュートラル スタート スイッチとトランスミッション コントロール コンピュータ間ハーネスの短絡

SS1K127

(4) 現象確認

トラブル シューテイングを行う場合、作業者が実際にその現象を確認しなくては原因を追求することはできません。そのためには問診で得た情報をもとに、不具合の発生状況と類似した条件、環境を作り出して不具合現象を再現させる事が不可欠です。

再現性の乏しい現象については、問診で得られた情報をもとに、不具合発生時の走行条件(路面状態、気象条件、運転条件)に近づけた状態を作り出すことも必要です。そのためには、振動(ワイヤ ハーネスやリレーを手で動かす)、熱(温風を当てる)、水(湿度を与える)などの外的要因を加えて、根気よく再現させることが最も重要です。

更に不具合の要因となる部位(部品)を推測し、テスト等を接続して現象確認をすれば部位(部品)の良否判定も同時に行えます。

(5) ダイアグノーシス コード再点検

不具合現象の確認後のダイアグノーシス コードを点検することにより、確認前に表示されていたコードのシステムが現在は正常か否かを判断します。

1. 確認時に不具合が発生し、確認後も異常コードを表示している場合はコード別のトラブル シューティングを行います。
2. 不具合が発生していたが確認後は正常コードが表示された場合、ダイアグノーシスシステム以外の不具合が考えられるので、現象別のトラブル シューティングを行います。
3. 不具合が発生せずに確認後は正常コードが表示された場合は、過去にハーネス、コネクタ部に接触不良等の異常が起きたが現在は正常であると考えられるので、現象確認前に表示されていたコードのシステムについてハーネス、コネクタを点検します。

オートマチック トランスミッション

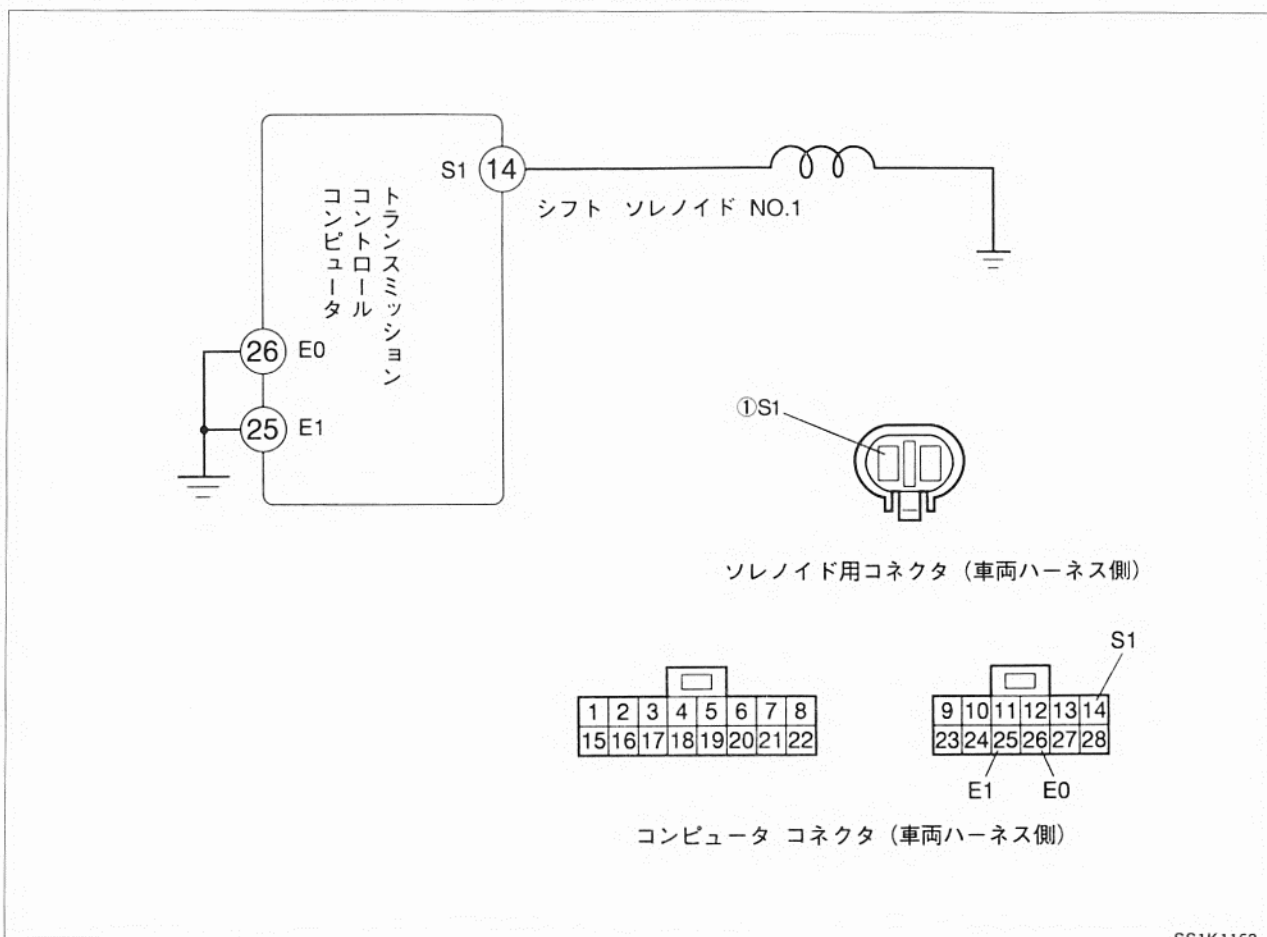
(6) 不具合現象別トラブル シューティング

不具合状況 推定原因		走行不能			走行異常				変速不良				変速ショック				
		P・Nレンジでエンジン始動せず	D・2・Lレンジで前進せず	Rレンジで後退せず	加速が鈍い	前進時クラッチすべる	後退時クラッチすべる	1st (Lレンジ)でエンジンブレーキ効かず	2ndでエンジンブレーキ効かず	1st ↓ 2nd変速せず	2nd ↓ 3rd変速せず	3rd ↓ 2nd変速せず	2nd ↓ 1st変速せず	変速点がずれる	変速ショックが大きい	N↓D時ショックが大きい	N↓R時ショックが大きい
エンジン系統		●			●												
トルク コンバータ			●	●													
動力伝達機構	フォワード クラッチ		●			●										●	
	ダイレクト クラッチ			●			●										●
	2ndブレーキ							●	●	●	●	●					
	1st&Revブレーキ			●			●	●									
	ワンウェイ クラッチ					●											
油圧制御系統	オイル レベルが低い		●	●		●	●										
	油圧不良		●	●		●	●	●	●						●	●	●
	オイル ポンプ		●	●		●	●										
	バルブ ボデー		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
電子制御系統	車速センサ								●	●	●	●	●				
	ニュートラル スタート スイッチ	●															
	パターン セレクト スイッチ												●				
	スロットル ポジション センサ信号												●				
	シフト ソレノイド No.1									●	●						
	シフト ソレノイド No.2								●				●				
B1ソレノイド													●				

(7) 系統別トラブル シューティング

① シフト ソレノイド No. 1 系統(ダイアグノーシス コード No.21、No.22出力)

■ シフト ソレノイド No. 1 系統システム図



SS1K1162

■ ダイアグノーシス コード No.21出力条件

トランスミッション コントロール コンピュータからシフト ソレノイド No. 1へOFF信号出力時に、ソレノイド出力系が断線したとき。

■ ダイアグノーシス コード No.22出力条件

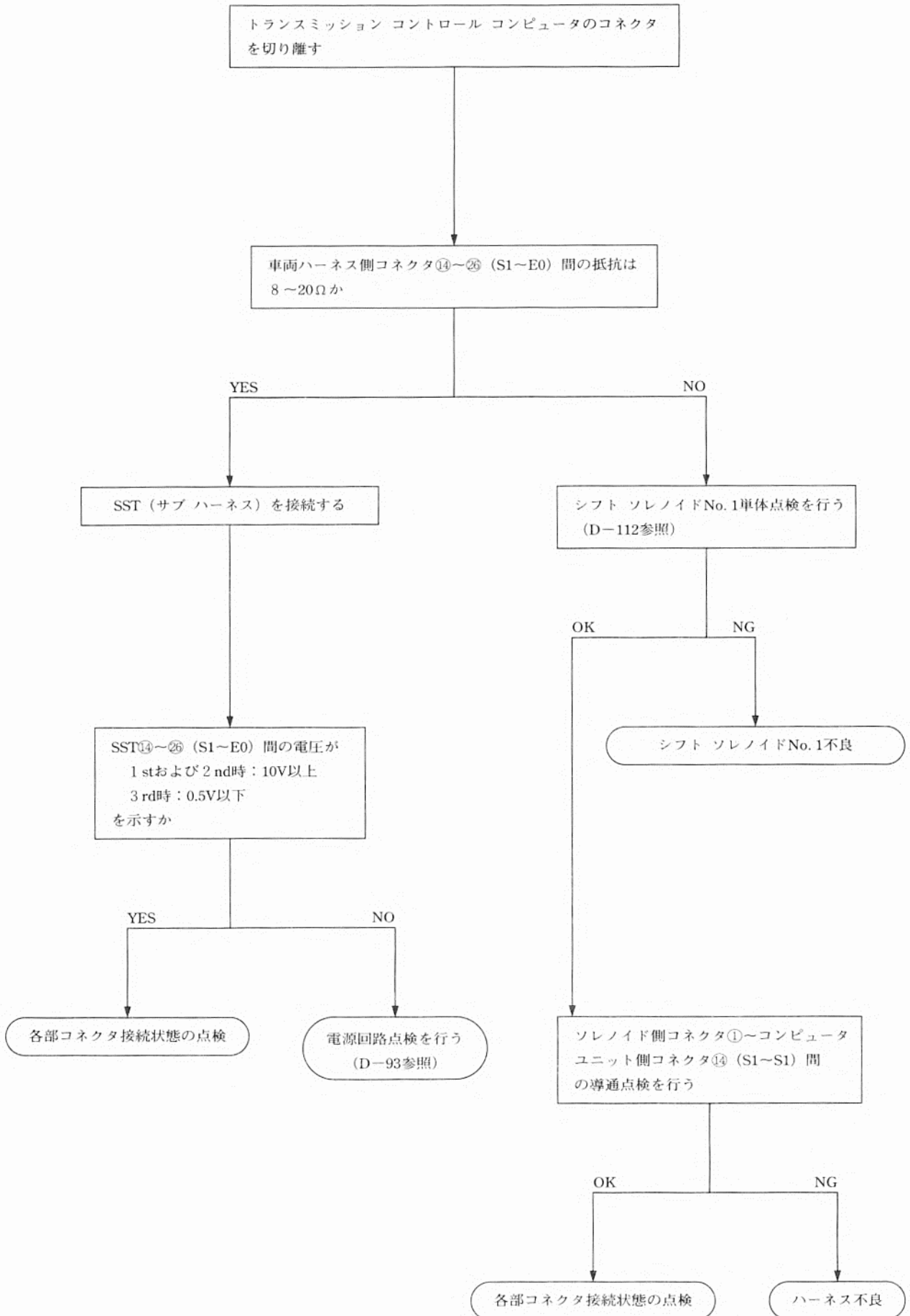
トランスミッション コントロール コンピュータからシフト ソレノイド No. 1へON信号出力時に、ソレノイド出力系がアースに短絡したとき。

■ 点検ポイント

1. トランスミッション コントロール コンピュータ～シフト ソレノイド No. 1間ハーネスは正常か。
2. シフト ソレノイド No. 1 本体は正常か。

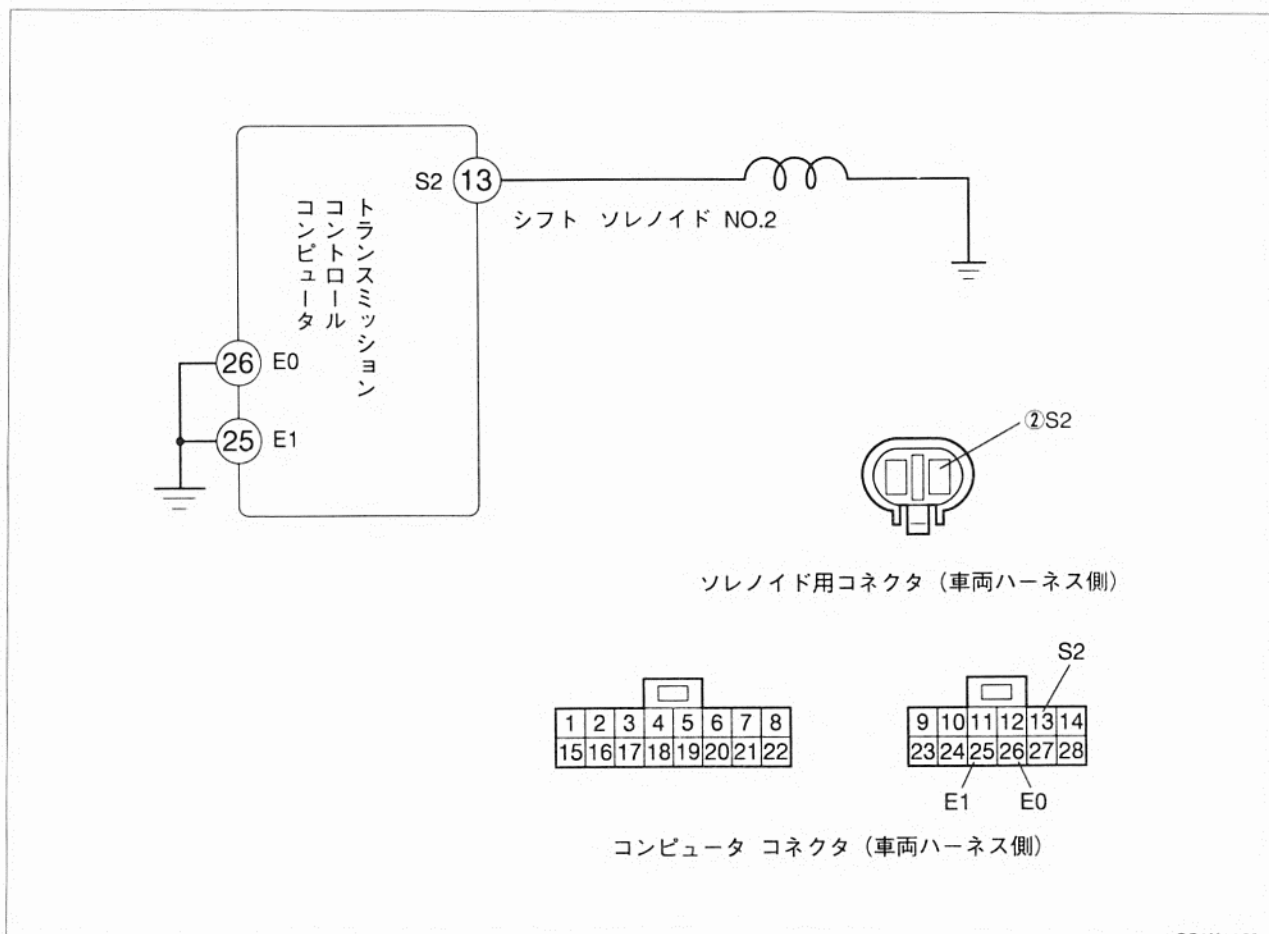
オートマチック トランスミッション

■ 点検方法



② シフト ソレノイド No. 2 系統(ダイアグノーシス コード No.23、No.24出力)

■ シフト ソレノイド No. 2 系統システム図



D
駆
動

■ ダイアグノーシス コード No.23出力条件

トランスミッション コントロール コンピュータからシフト ソレノイド No. 2 へOFF信号出力時に、ソレノイド出力系が断線したとき。

■ ダイアグノーシス コード No.24出力条件

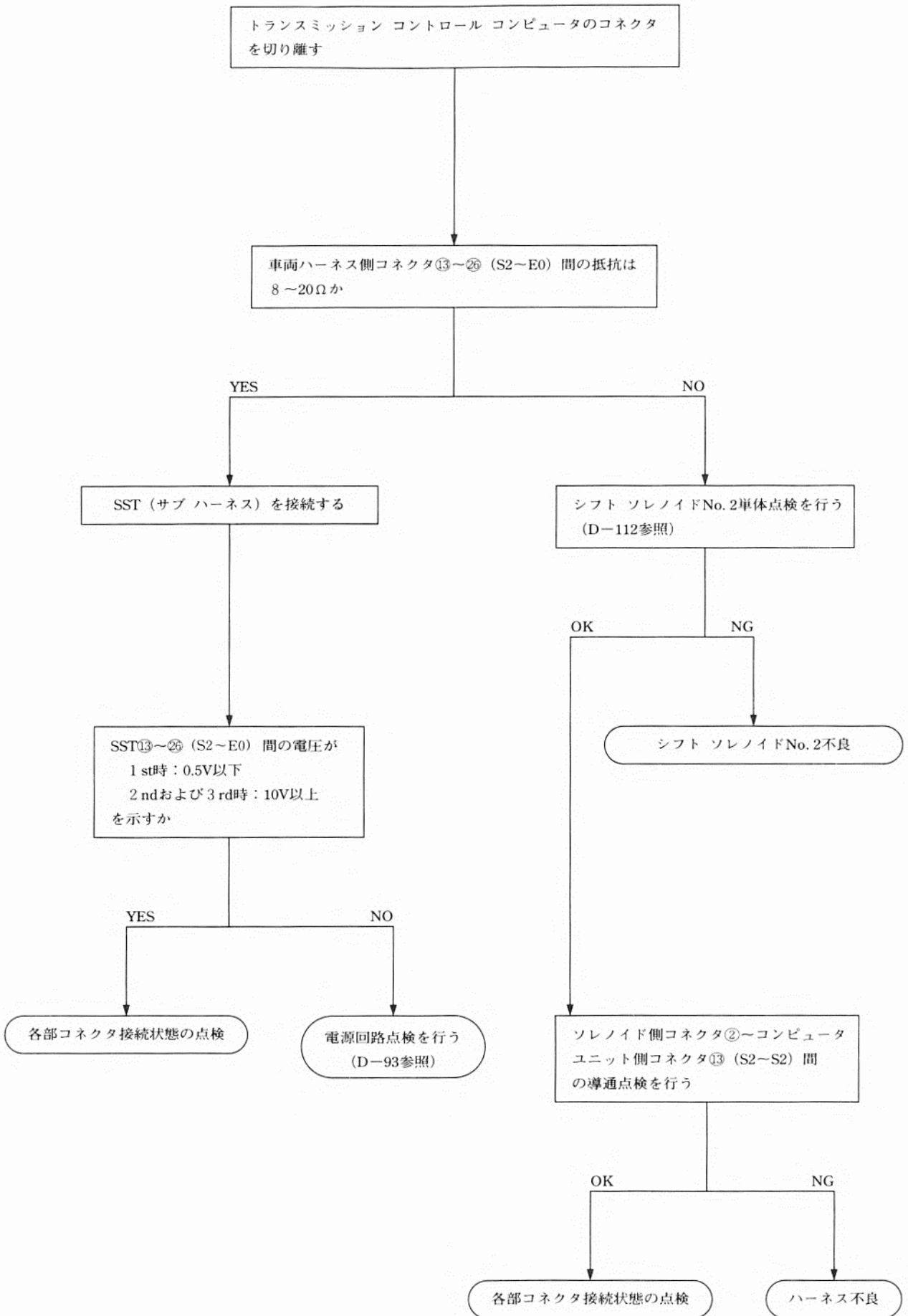
トランスミッション コントロール コンピュータからシフト ソレノイド No. 2 へON信号出力時に、ソレノイド出力系がアースに短絡したとき。

■ 点検ポイント

1. トランスミッション コントロール コンピュータ～シフト ソレノイド No. 2 間ハーネスは正常か。
2. シフト ソレノイド No. 2 本体は正常か。

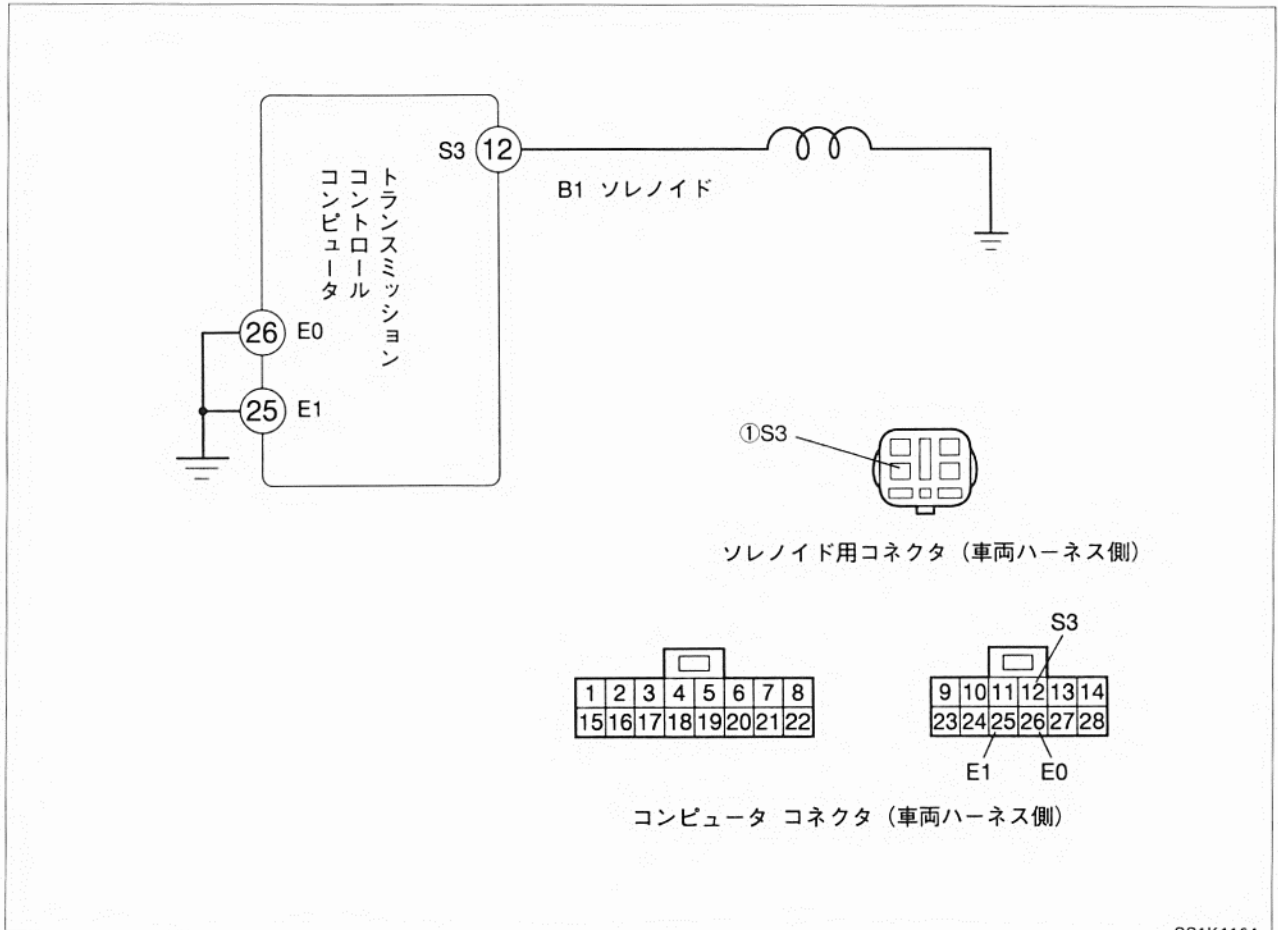
オートマチック トランスミッション

■ 点検方法



③ B1 ソレノイド系統(ダイアグノーシス コード No.25、No.26出力)

■ B1 ソレノイド系統システム図



■ ダイアグノーシス コード No.25出力条件

トランスミッション コントロール コンピュータからB1 ソレノイドへOFF信号出力時に、ソレノイド出力系が断線したとき。

■ ダイアグノーシス コード No.26出力条件

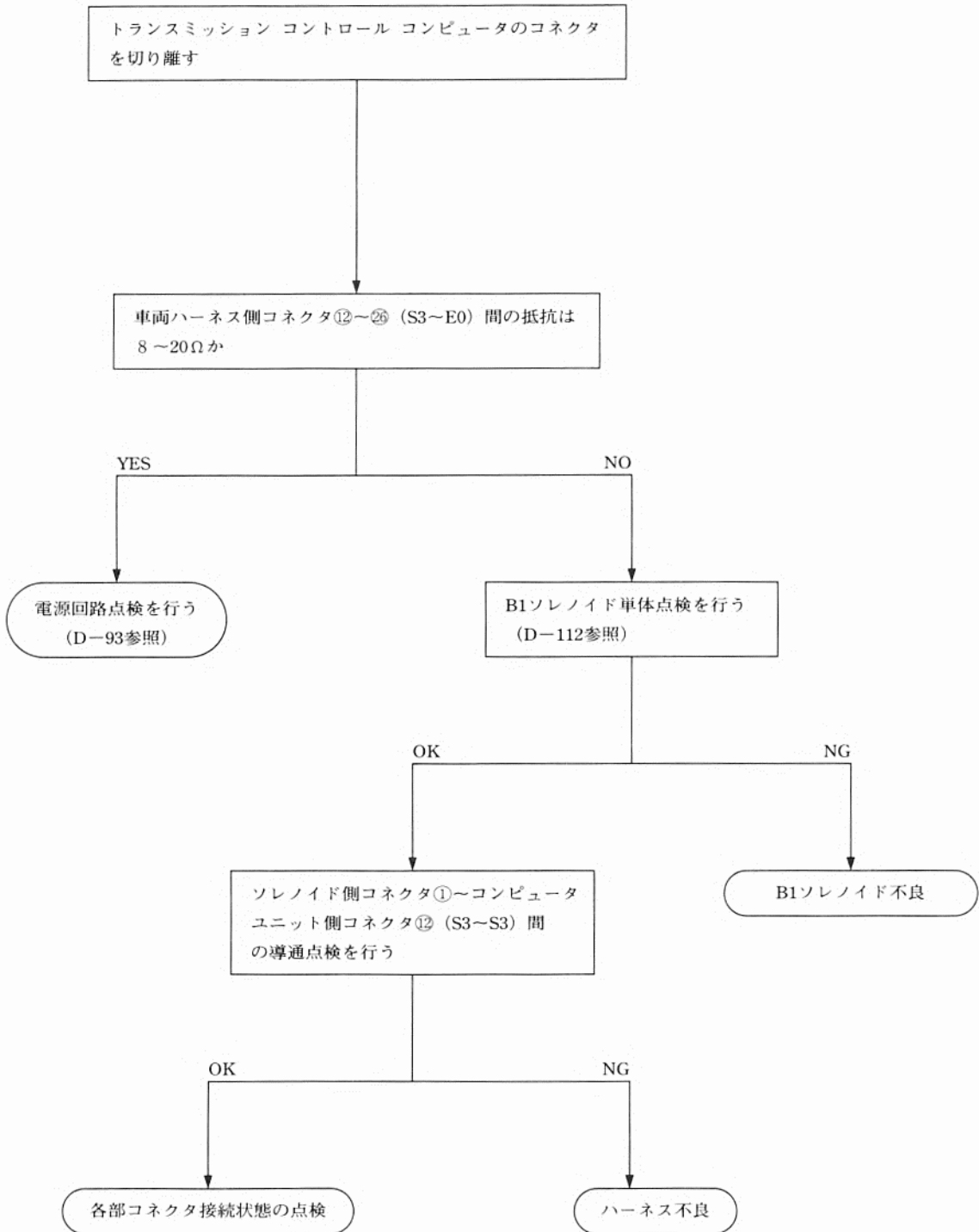
トランスミッション コントロール コンピュータからB1 ソレノイドへON信号出力時に、ソレノイド出力系がアースに短絡したとき。

■ 点検ポイント

1. トランスミッション コントロール コンピュータ～B1 ソレノイド間ハーネスは正常か。
2. B1 ソレノイド本体は正常か。

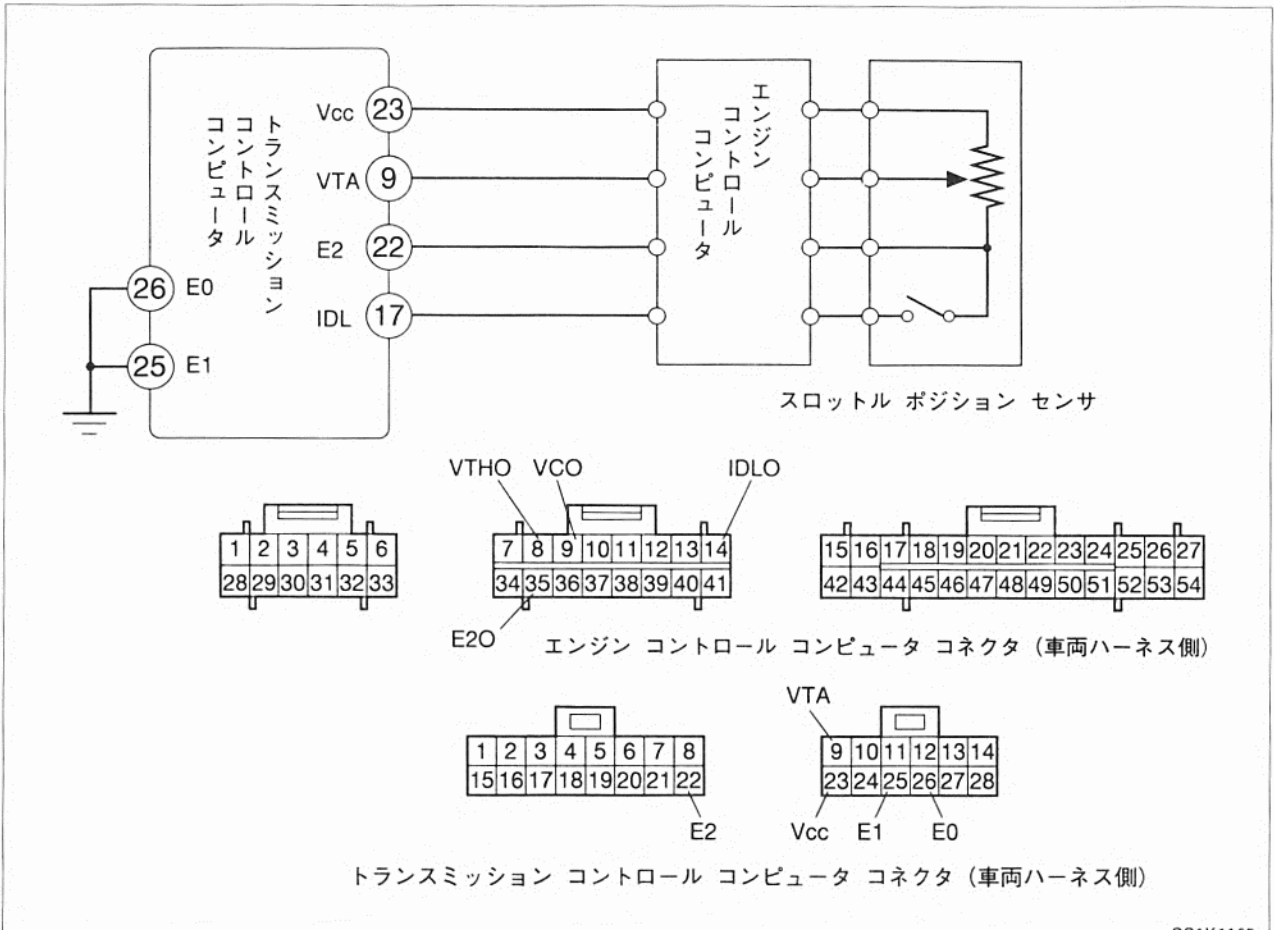
オートマチック トランスミッション

■ 点検方法



④ スロットル センサ信号系統(ダイアグノーシス コード No.41出力)

■ スロットル センサ信号系統システム図



SS1K1165

■ ダイアグノーシス コード No.41出力条件

スロットル センサからの入力信号が0.2V以下または4.8V以上の状態が一定時間続いたとき。

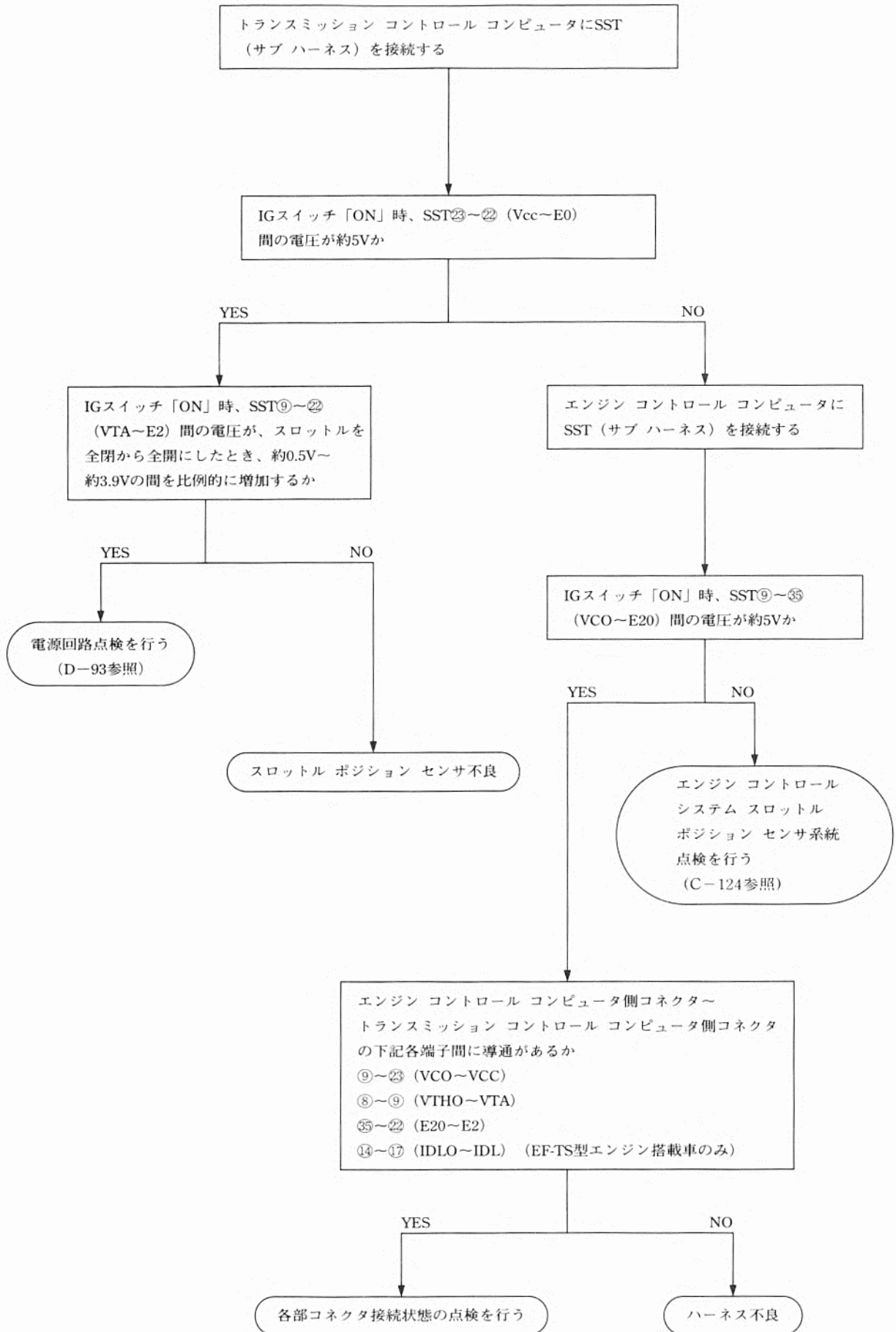
■ 点検ポイント

1. エンジン コントロール コンピュータ～トランスミッション コントロール コンピュータ間のハーネスは正常か。
2. スロットル ポジション センサ本体は正常か。

D
駆
動

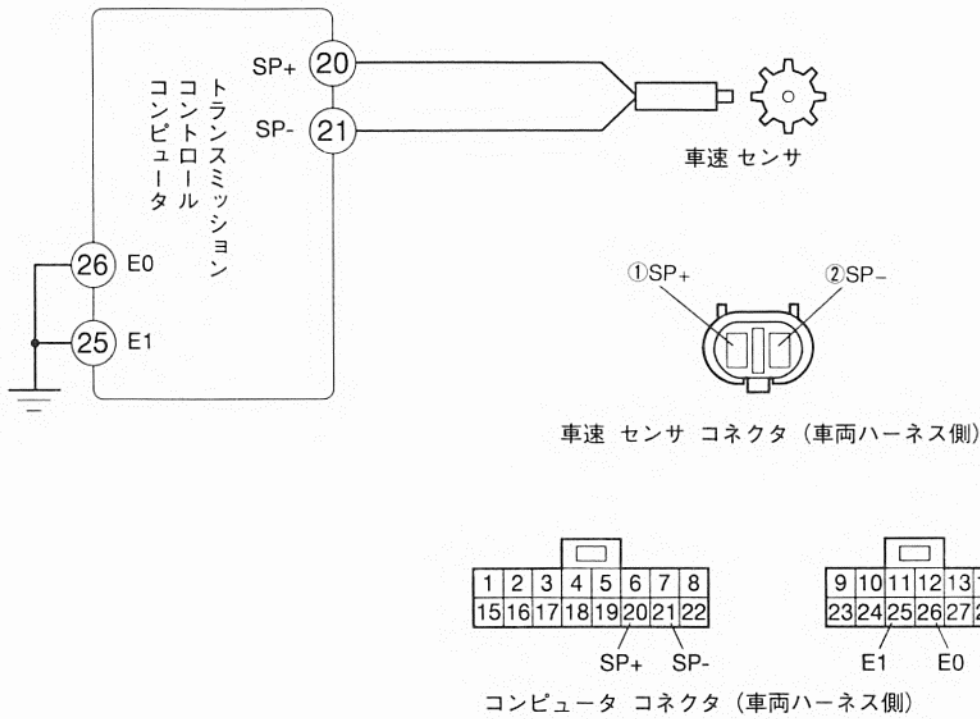
オートマチック トランスミッション

■ 点検方法



⑤ 車速センサ系統(ダイアグノーシス コード No.52出力)

■ 車速センサ系統システム図



SS1K1166

■ ダイアグノーシス コード No.52出力条件

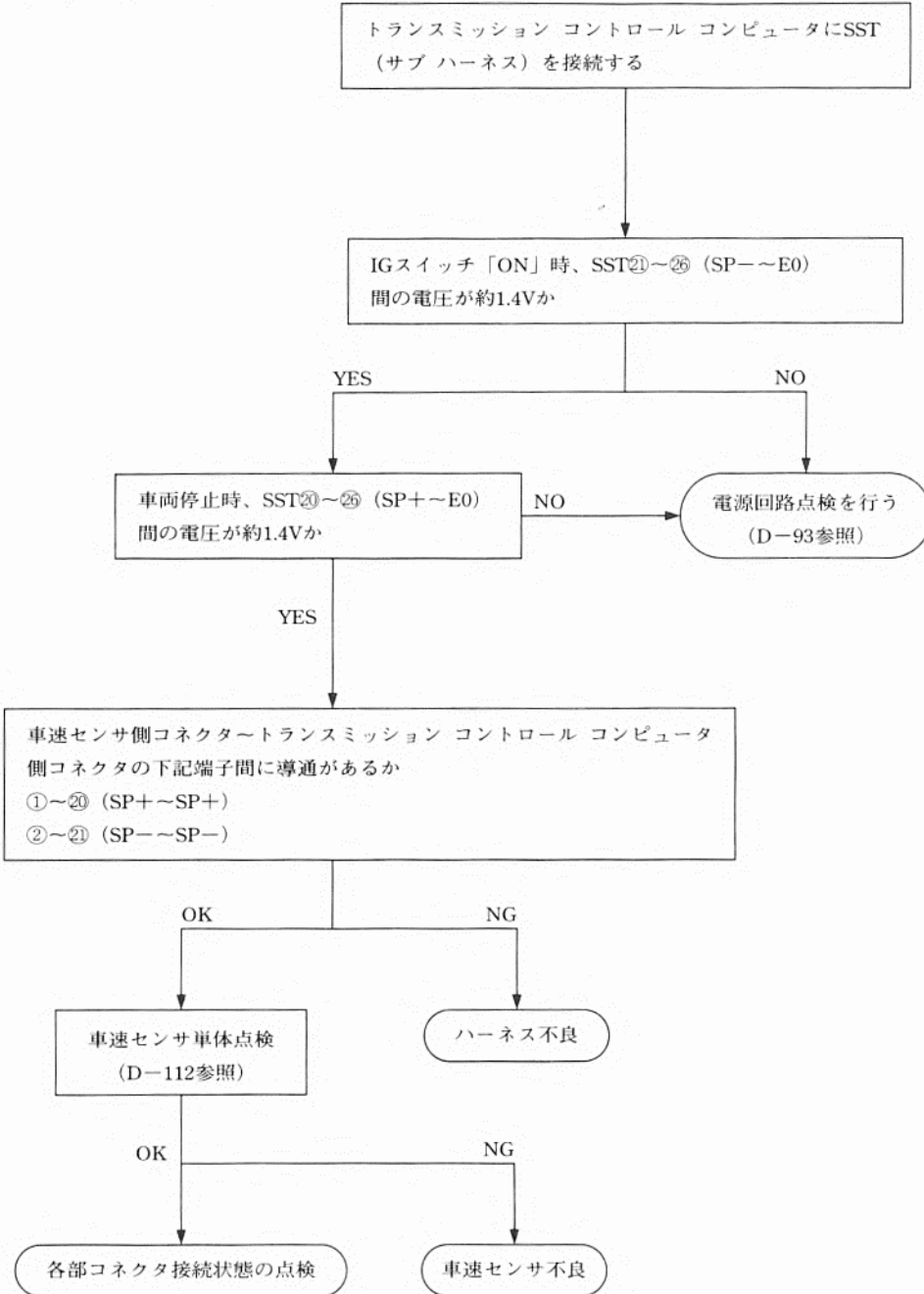
車速センサからの入力信号が0.4V以下または2.4V以上の状態が一定時間続いたとき。

■ 点検ポイント

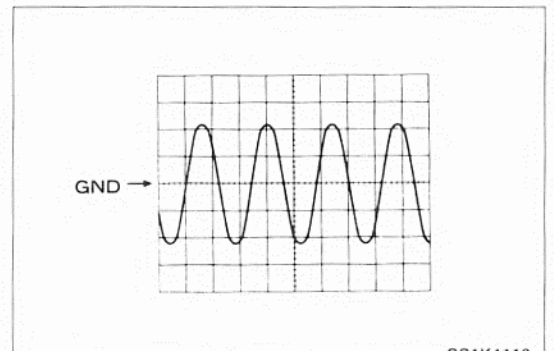
1. 車速センサからの信号がコンピュータ ユニットに入力されているか。
2. 車速センサ~コンピュータ ユニット間のハーネスは正常か。
3. 車速センサの出力は正常か。

オートマチック トランスミッション

■ 点検方法



〔参考〕・駆動輪回転時、SP+～SP-間は右図のような電圧波形を描きます。

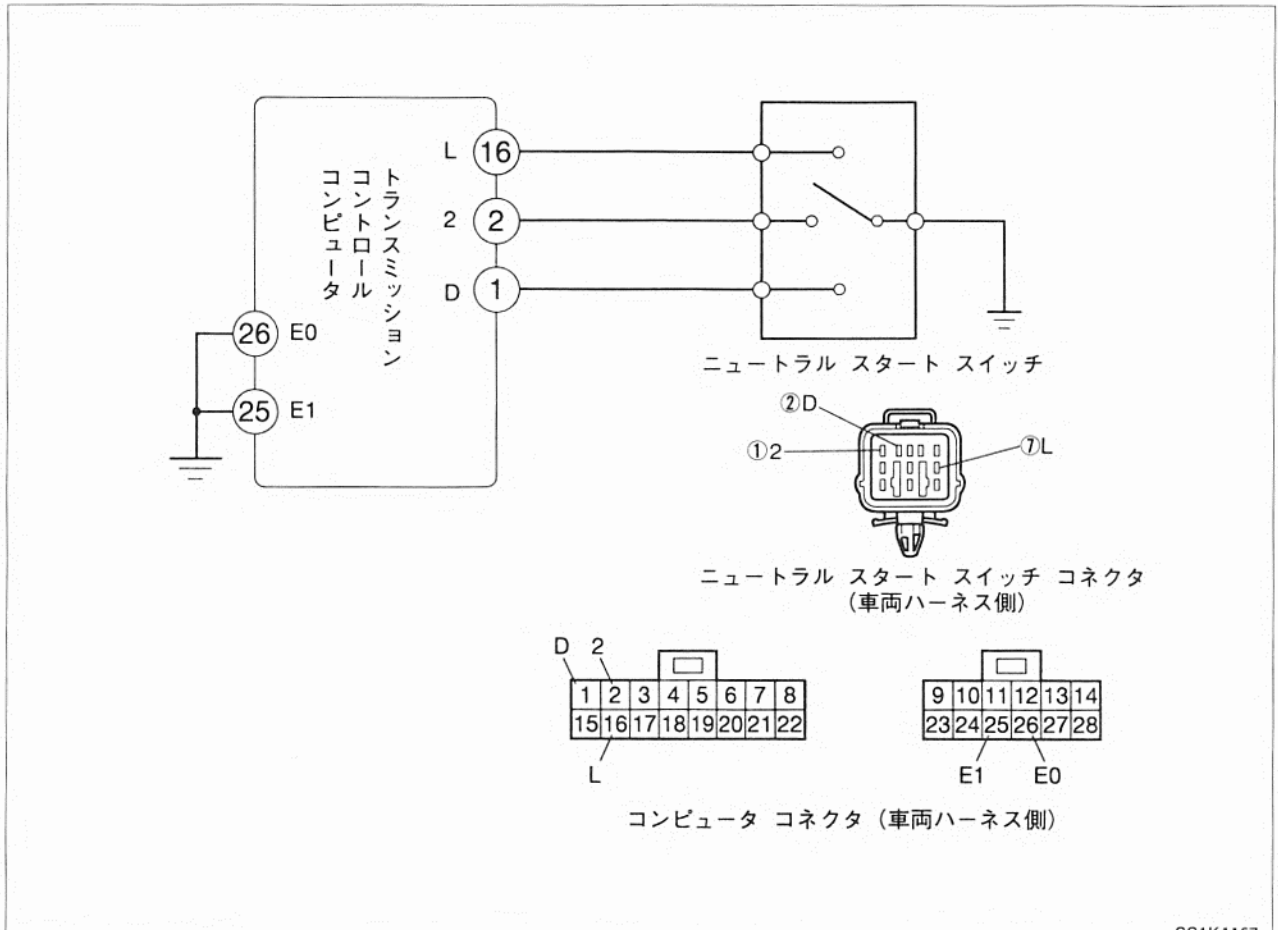


SSIK133

SSIK1118

⑥ ニュートラル スタート スイッチ系統(ダイアグノーシス コード No.55出力)

■ ニュートラル スタート スイッチ系統システム図



SS1K1167

■ ダイアグノーシス コード No.55出力条件

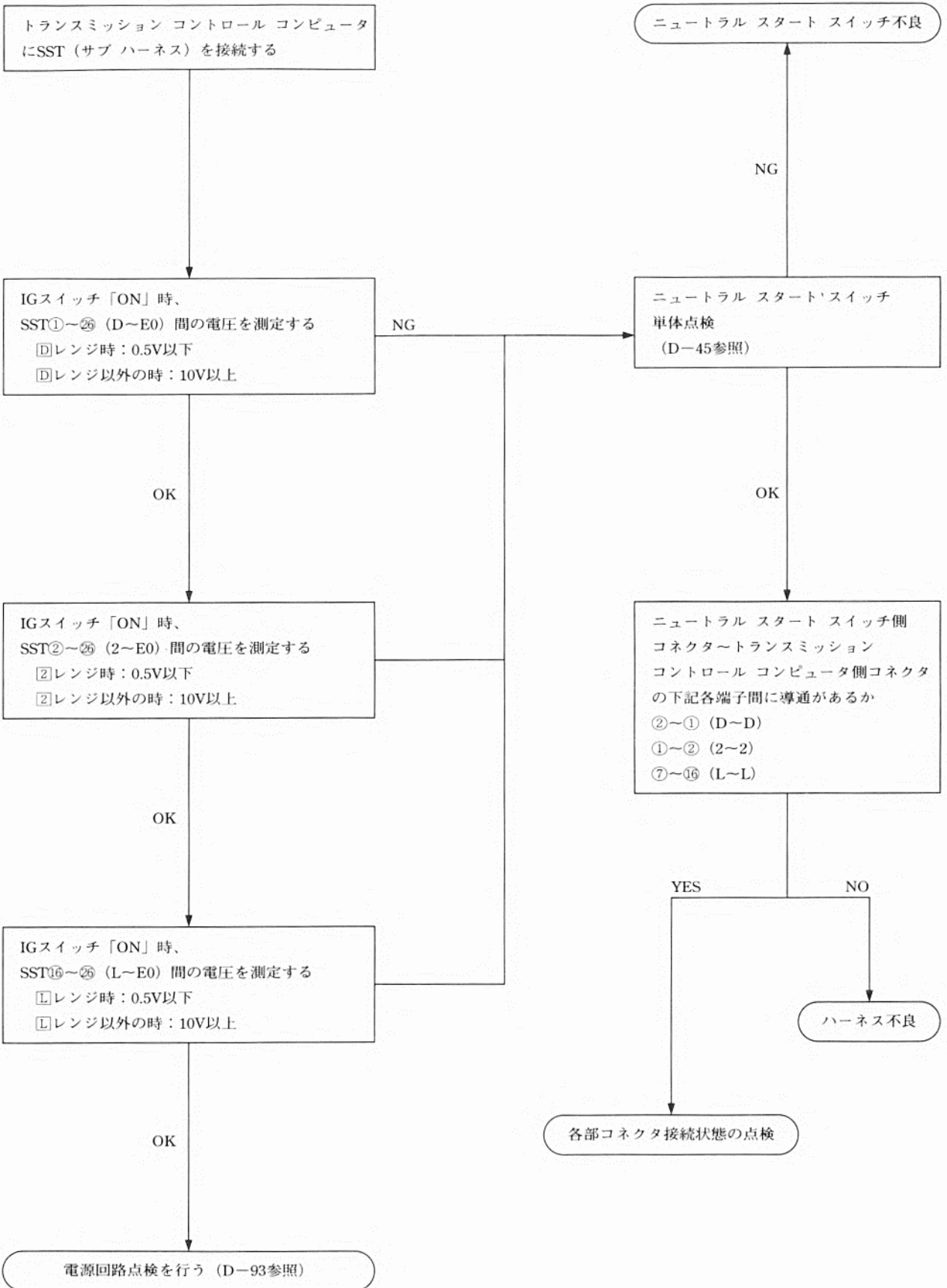
□、②、□レンジの内いずれか2つ以上の信号が同時にONとなったとき。

■ 点検ポイント

1. ニュートラル スタート スイッチ本体は正常か。
2. ニュートラル スタート スイッチ~コンピュータ ユニット間のハーネスは正常か。

オートマチック トランスミッション

■ 点検方法

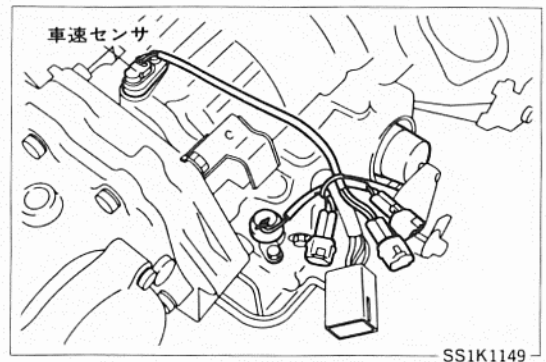


3-16-6 単体点検

(1) 車速センサ

1. 端子間の抵抗を測定する。

基準 100～300Ω



(2) シフト ソレノイド No. 1、No. 2

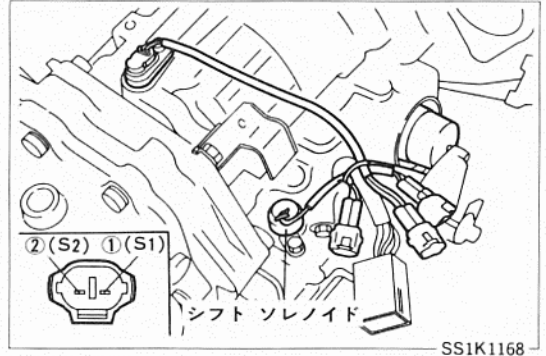
1. シフト ソレノイド No.1

右図の①(S1)～ボデー アース間の抵抗を測定する。

2. シフト ソレノイド No.2

右図の②(S2)～ボデー アース間の抵抗を測定する。

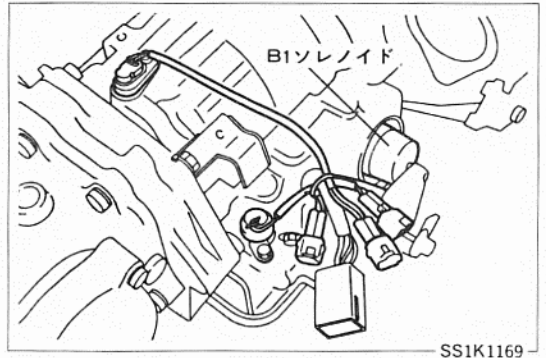
基準 8～20Ω



(3) B1 ソレノイド

端子間の抵抗を測定する。

基準 8～20Ω



(4) パターン セレクト スイッチ

パワー モード時、端子間が導通すること。



オートマチック トランスミッション

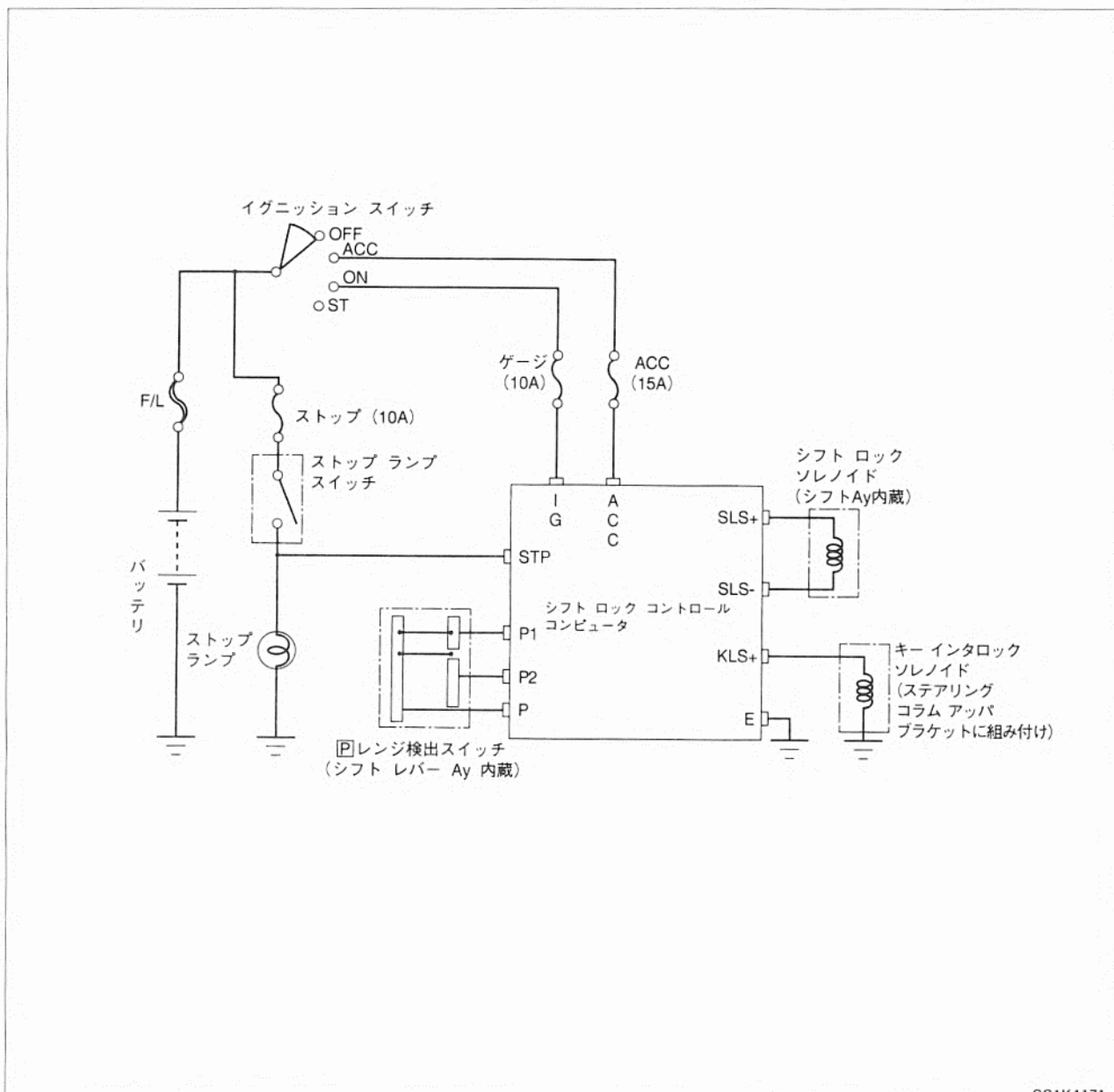
3-16-7 トランスミッション コントロール コンピュータ入出力信号基準値

端 子	測 定 条 件 (IGスイッチ「ON」)	基 準 値
① (D) ~ ②⑤ (E1)	④レンジ時	0.5V以下
	④レンジ以外の時	10V以上
② (2) ~ ②⑤ (E1)	②レンジ時	0.5V以下
	②レンジ以外の時	10V以上
⑨ (VTA) ~ ②② (E2)	アクセル ペダル全開時	約3.9V
	アクセル ペダル全閉時	約0.54V
⑩ (W) ~ ②⑤ (E1)	パターン セレクト スイッチ「PWR」時	1.0V以下
	パターン セレクト スイッチ「PWR」以外の時	10V以上
⑫ (S3) ~ ②⑤ (E1)	車両停止時 (EF-TS型エンジン搭載車のみ)	0.5V以下
⑬ (S2) ~ ②⑤ (E1)	車両停止時	0.5V以下
⑭ (S1) ~ ②⑤ (E1)	車両停止時	10V以上
⑮ (SEL) ~ ②⑤ (E1)	パターン セレクト スイッチ「PWR」時	0.5V以下
	パターン セレクト スイッチ「PWR」以外の時	10V以上
⑯ (L) ~ ②⑤ (E1)	④レンジ時	0.5V以下
	④レンジ以外の時	10V以上
⑰ (IDL) ~ ②⑤ (E1)	アクセル ペダル全閉時 (EF-TS型エンジン搭載車のみ)	2.5V以下
	アクセル ペダル全閉以外の時 (EF-TS型エンジン搭載車のみ)	10V以上
⑳ (V _{cc}) ~ ②② (E2)	IGスイッチ「ON」時	約5V
㉗ (BATT) ~ ②⑤ (E1)	常 時	バッテリー電圧
㉘ (IG) ~ ②⑤ (E1)	IGスイッチ「ON」時	バッテリー電圧

3-17 キー インタロック付きシフト ロック装置

3-17-1 システム概要

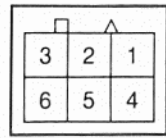
(1) システム配線図



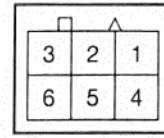
D
駆
動

オートマチック トランスミッション

(2) シフト ロック コントロール コンピュータ端子配列図

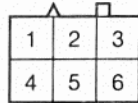


コネクタ①

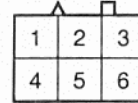


コネクタ②

コンピュータ側コネクタ

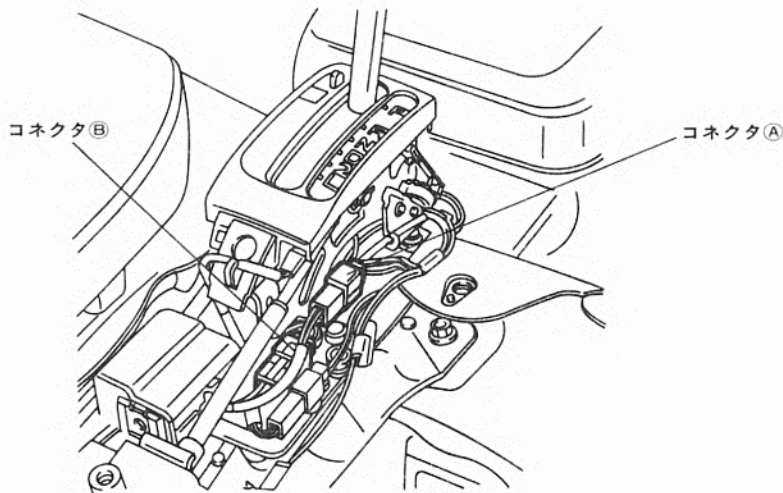


コネクタ①



コネクタ②

ハーネス側コネクタ

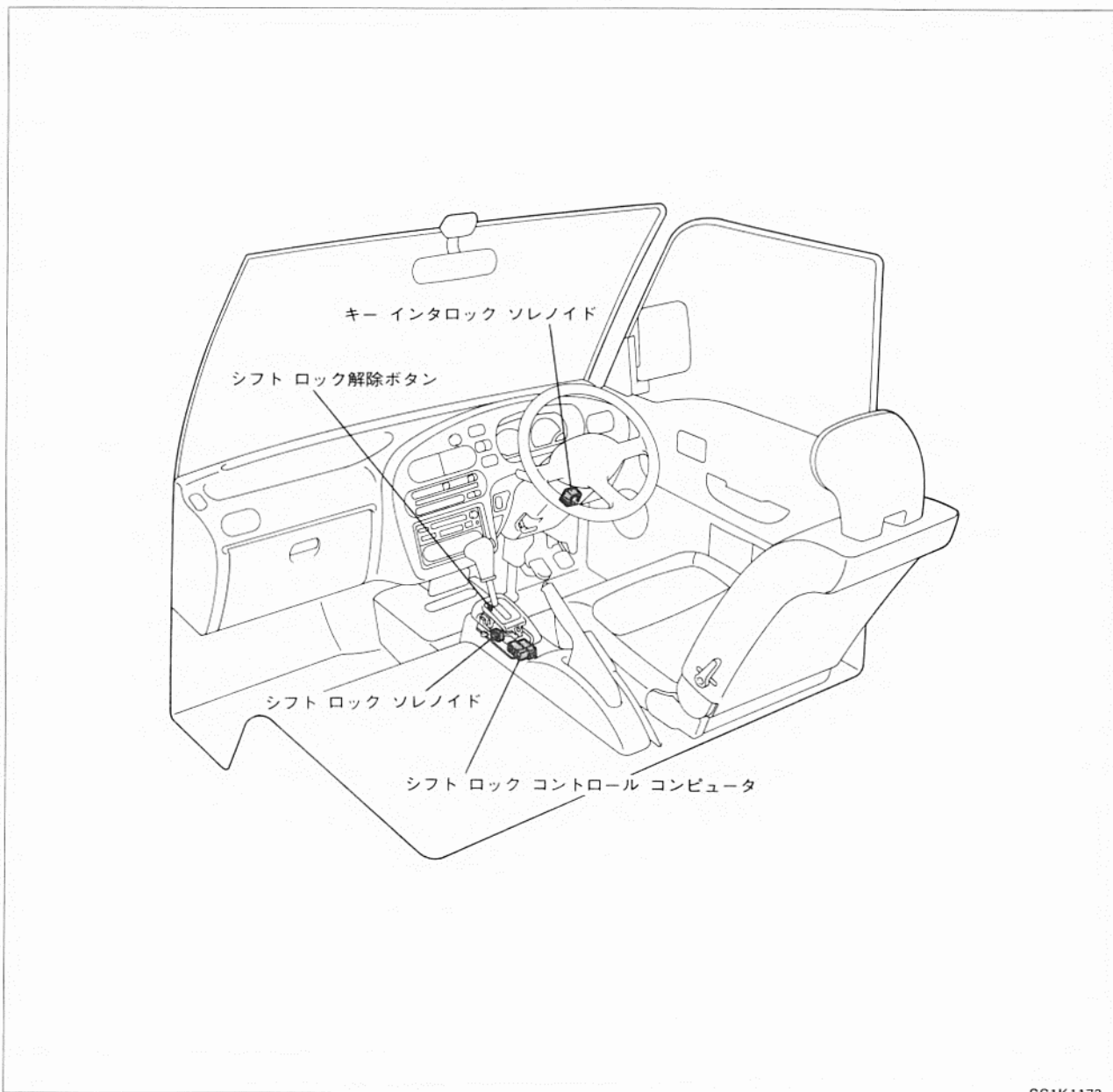


SS1K1172

コネクタ ①			コネクタ ②		
1	IG	IG入力	1	P ₂	ⓐレンジ検出スイッチ(P ₂)
2			2		
3	STP	ストップ ランプ スイッチ	3	P ₁	ⓐレンジ検出スイッチ(P ₁)
4	KLS+	キー インタロック ソレノイド(+)	4	SLS-	シフト ロック ソレノイド(-)
5	E	アース	5	P	ⓐレンジ検出スイッチ(P)
6	ACC	ACC入力	6	SLS+	シフト ロック ソレノイド(+)

SS1K136

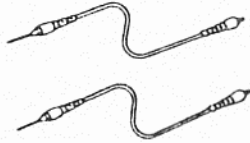
(3) 構成部品位置図



SS1K1173

D
駆
動

3-17-2 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09083-00060-000 ミニ テスト リード	各部点検用 〔各コネクタの端子点検時、変形を〕 〔防ぐために使用〕

SS1K137

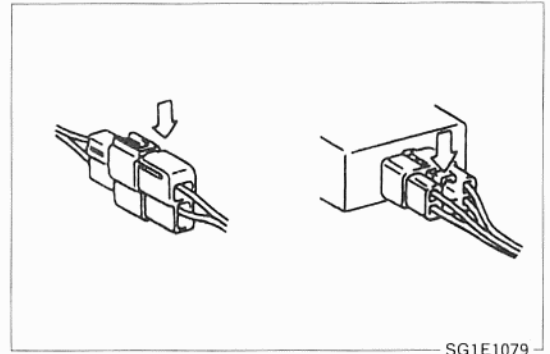
3-17-3 作業上の注意

(1) コネクタの取り扱い

1. コネクタや各端子の接続、取り外しはIGスイッチを「OFF」とするか、バッテリー マイナス端子を外すこと。ハーネス断線と判断し、フェイル セーフがかかります。

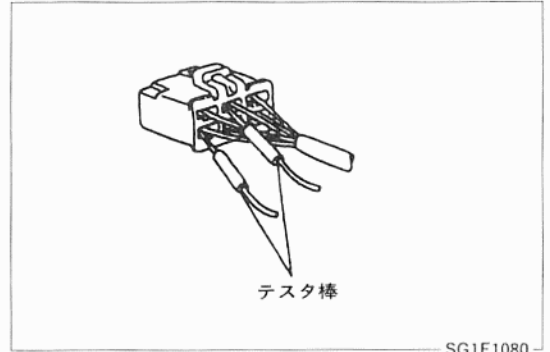
オートマチック トランスミッション

2. コネクタを外すときは、ハーネスを引っ張らずに必ずコネクタのロックを外した状態で引き抜くこと。
接続するときはパチンと音がしてロックがかかるまで確実に押し込むこと。



SG1E1079

3. コネクタにテスト棒を当てるときはカプラ後方(ハーネス側)よりテスト棒を差し込むこと。
防水カプラ等、後方より差し込めないものはコネクタ端子を变形させないように注意してテスト棒を当てること。
4. コネクタの端子には直接手を触れないこと。



SG1E1080

(2) ワイヤ ハーネス、コネクタ点検要領

系統別点検中におけるワイヤ ハーネス、コネクタ部の点検は次の要領で行ってください。

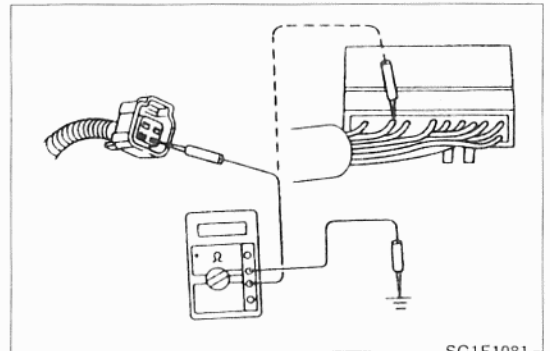
1. 導通点検

- (1) 該当するハーネスの両端のコネクタを外す。
(2) 両端のコネクタの該当端子間の抵抗を測定する。

基準 10Ω以下

注意 ・ワイヤ ハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。

〔参考〕 ・断線の場合、車両の配線が中央部で断線することはまれであり、断線する箇所のほとんどがコネクタ部である。特にセンサ部のコネクタは十分に注意して点検する。



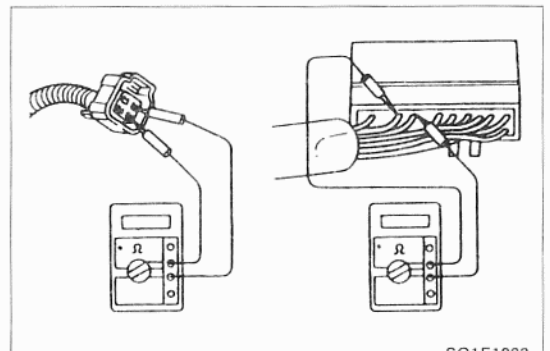
SG1E1081

2. 短絡点検

- (1) 該当するハーネスの両側のコネクタを外す。
(2) コネクタの該当端子とボデー アース間の抵抗を測定する。なお、点検は両側のコネクタで行う。

基準 1 MΩ以上

注意 ・ワイヤ ハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。

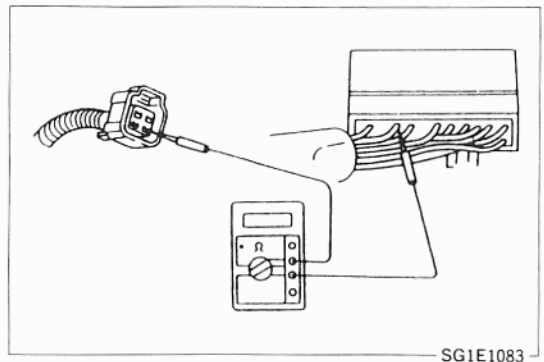


SG1E1082

- (3) コネクタ該当端子と同じコネクタ内の端子間の抵抗を測定する(電源系同士、アース系同士を除く)。なお、点検は両側のコネクタで行う。

基準 1 MΩ以上

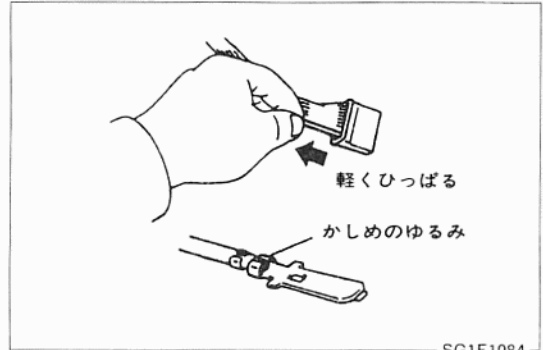
〔参考〕 ・車内の配線がボデーに噛み込んだり、クランプの不良で短絡することがある。



SG1E1083

3. 目視、接触圧点検

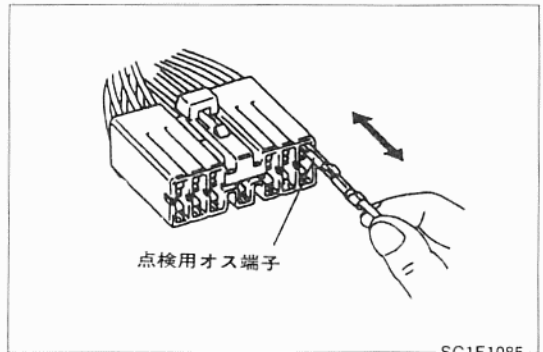
- (1) 該当するハーネスの両側のコネクタを外す。
- (2) コネクタ端子部に錆の発生や異物の混入等がないことを目視で点検する。
- (3) かしめ部でゆるみ、損傷がないか、またカプラからワイヤハーネスを軽く引っ張り、抜けにくいことを点検する。



SG1E1084

- (4) コネクタ端子のオス端子と同じものを用意してメス端子に差し込み、引き抜き力を点検する。他の端子と比較して引き抜き力の小さい端子は接触不良の可能性がある。

〔参考〕 ・端子部に錆の発生、異物の混入やオス端子とメス端子の接触圧力の低下等の接触不良、コネクタを一度脱着することにより接触状態が変わり、“異常なし”となることがある。したがって、ワイヤハーネス、コネクタ点検の結果が正常であれば、その時点で不具合現象の確認を行う。このとき不具合現象が再現されなければ、ワイヤハーネス、コネクタが原因であったとも考えられる。



SG1E1085

(3) 電源回路点検

系統別点検中の電源回路点検は次の要領で行います。不良ならば各回路、コネクタを修理し、正常であればコンピュータユニットを交換します。

1. コンピュータユニットのコネクタ部目視、接触圧点検
コンピュータユニットのコネクタを点検する。
2. コンピュータユニットアース回路点検

コンピュータユニットのコネクタを外し、各アース端子とボデーアース間の抵抗を測定する。

基準 10Ω以下

オートマチック トランスミッション

3. コンピュータ ユニット電源回路点検

コンピュータ ユニットのコネクタを外し、各電源端子とボデー アース間の電圧を測定する。

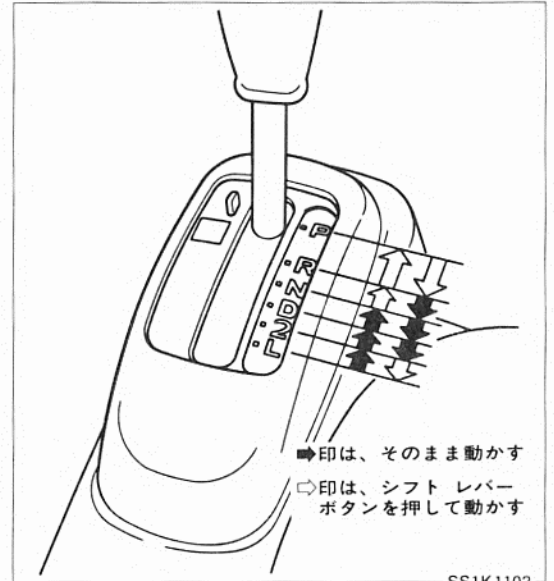
基準 バッテリ電圧

【参考】 ・コンピュータ ユニットの点検する際、コネクタを外すことによって端子の接触状態が変わり、“異常なし”となる場合もあります。従って、コンピュータ ユニット回路点検の結果、コンピュータ ユニットが不良かと考えられる場合は再度コンピュータ ユニットコネクタを接続して不具合発生の有無を確認した後、コンピュータ ユニットが正常か不良かを判断してください。

3-17-4 機能点検

(1) シフト ロック作動点検

1. イグニッション スイッチを「ON」にする。
2. シフト レバーを[R]レンジにし、シフト レバー ボタンを解放する。
3. シフト レバーを[R]レンジ以外へシフトできない(シフト レバー ボタンを押し込むことができない)ことを点検する。
4. ブレーキ ペダルを踏み込んだとき、[R]レンジ以外へシフトできる(シフト レバー ボタンを押し込むことができる)ことを点検する。



SS1K1102

(2) シフト ロック解除ボタン作動点検

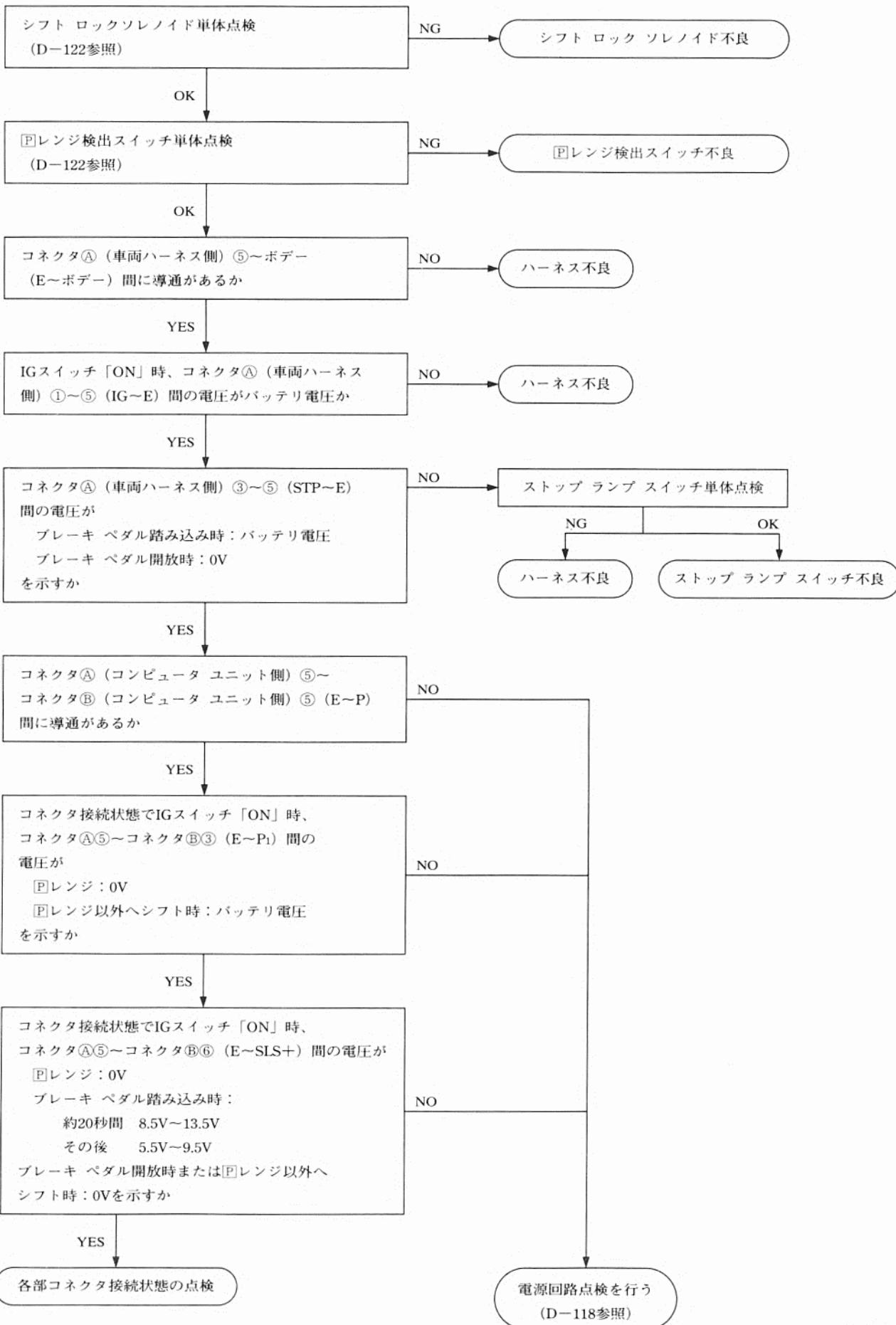
1. シフト レバーを[R]レンジにし、シフト レバー ボタンを解放する。
2. シフト レバーを[R]レンジ以外へシフトできない(シフト レバー ボタンを押し込むことができない)ことを点検する。
3. シフト ロック解除ボタンを押しているとき、[R]レンジ以外へシフトできる(シフト レバー ボタンを押し込むことができる)ことを点検する。

(3) キー インタロック作動点検

1. イグニッション スイッチを「ACC」にする。
2. シフト ロック解除ボタンを押し、シフト レバーを[R]レンジ以外へシフトする。
3. イグニッション キーが「OFF」位置に回せないことを点検する。
4. シフト レバーを[R]レンジへシフトし、シフト レバー ボタンを一度解放後、再びシフト レバー ボタンを押した状態で保持する。
5. イグニッション キーが「OFF」位置に回せないことを点検する。
6. シフト レバー ボタンを解放する。
7. イグニッション キーが「OFF」位置に回せることを点検する。

3-17-5 トラブル シューティング

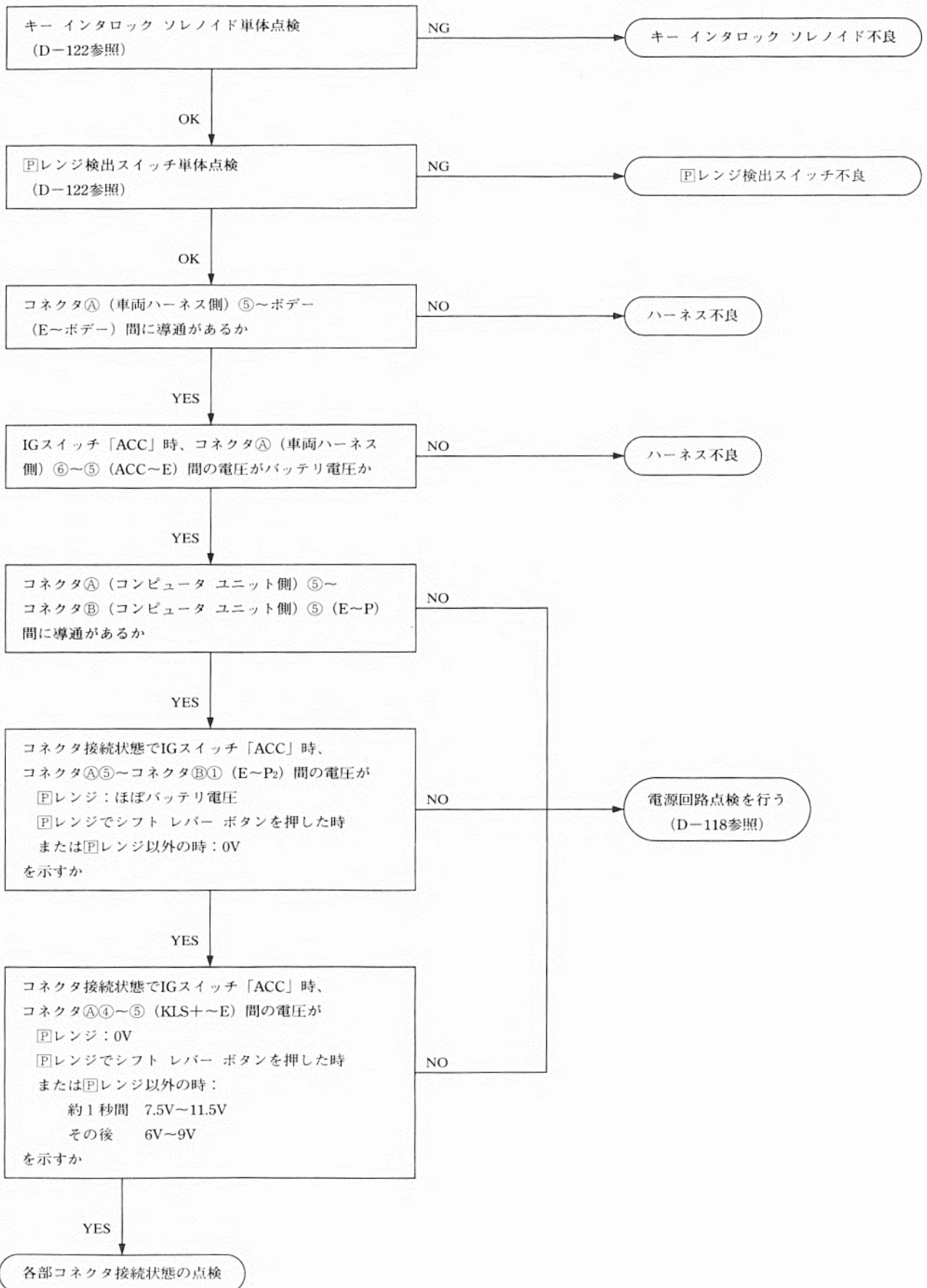
(1) シフト ロック システム異常



D
駆
動

オートマチック トランスミッション

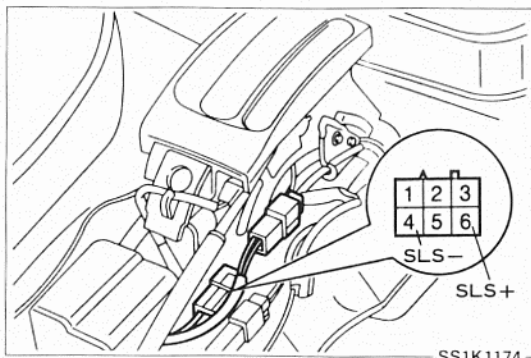
(2) キー インタロック システム異常



3-17-6 単体点検

(1) シフト ロック ソレノイド

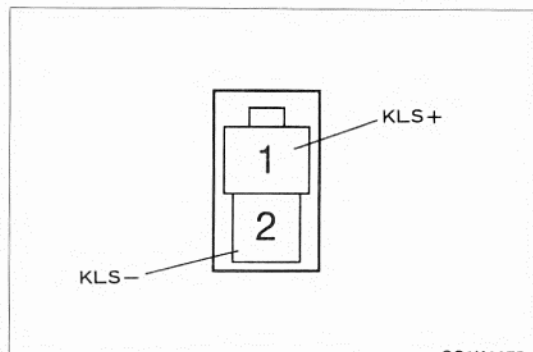
シフト ロック ソレノイドのコネクタを切り離し、④SLS+端子にバッテリー プラスを⑥SLS-端子にバッテリー マイナスを接続したときのソレノイドの作動音を点検する。



SS1K1174

(2) キー インタロック ソレノイド

キー インタロック ソレノイドのコネクタを切り離し、①KLS+端子にバッテリー プラスを②KLS-端子にバッテリー マイナスを接続したときのソレノイドの作動音を点検する。



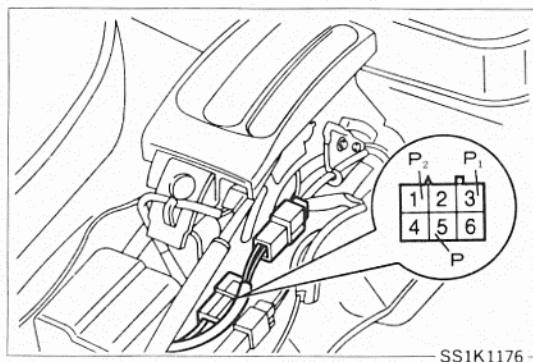
SS1K1175

(3) Pレンジ検出スイッチ

Pレンジ検出スイッチのコネクタを切り離し、各端子間の導通を点検する。

シフト レバー	シフト レバー ボタン	端 子		
		P	P ₁	P ₂
P レン ジ	解 放	○	○	
	押 す	○	○	○
P レン ジ 以 外	—	○	○	○

SS1K140



SS1K1176

オートマチック トランスミッション

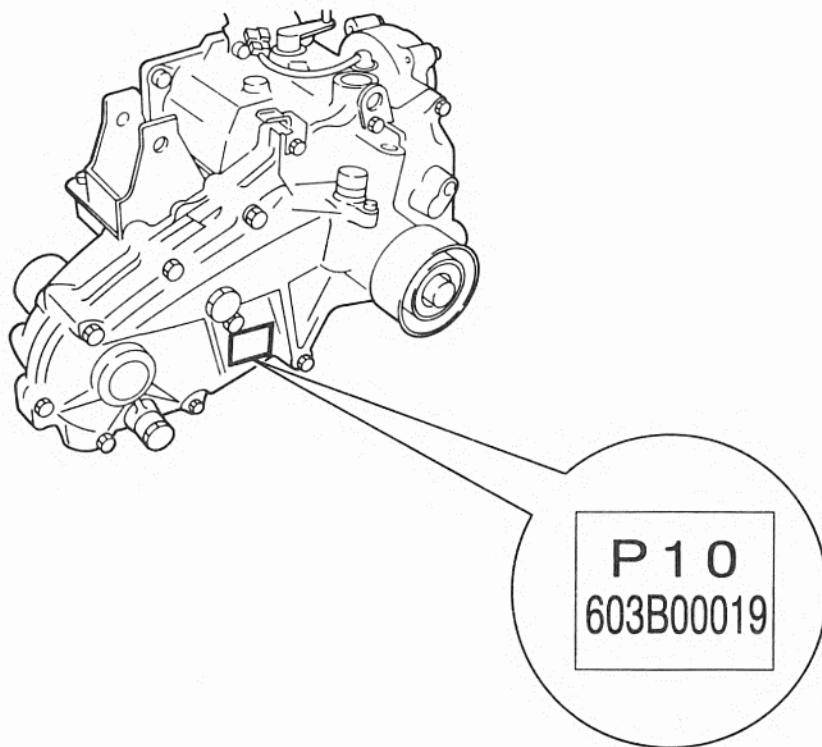
3-17-7 シフト ロック コントロール コンピュータ入出力信号基準値

端子	測定条件	基準値
コネクタA① (IG) ～コネクタA⑤ (E)	IGスイッチ「ON」時	バッテリー電圧
コネクタA③ (STP) ～コネクタA⑤ (E)	ストップ ランプ スイッチ「ON」時	バッテリー電圧
	ストップ ランプ スイッチ「OFF」時	0.5V以下
コネクタA④ (KLS+) ～コネクタA⑤ (E)	IGスイッチ「ACC」でPレンジ時	0.5V以下
	Pレンジでシフト レバー ボタンを押した時 またはPレンジ以外の時	約1秒間：7.5～11.5V その後：6～9V
コネクタA⑥ (ACC) ～コネクタA⑤ (E)	IGスイッチ「ACC」時	バッテリー電圧
コネクタB① (P2) ～コネクタA⑤ (E)	IGスイッチ「ACC」でPレンジ時	バッテリー電圧
	Pレンジでシフト レバー ボタンを押した時 またはPレンジ以外の時	0.5V以下
コネクタB③ (P1) ～コネクタA⑤ (E)	IGスイッチ「ON」でPレンジ時	0.5V以下
	Pレンジでシフト レバー ボタンを押した時 またはPレンジ以外の時	バッテリー電圧
コネクタB⑥ (SLS+) ～コネクタA⑤ (E)	IGスイッチ「ON」、Pレンジでストップ ランプ スイッチ「ON」時	約20秒間：8.5～13.5V その後：5.5～9.5V
	IGスイッチ「ON」、Pレンジでストップ ランプ スイッチ「OFF」時 またはPレンジ以外の時	0.5V以下
コネクタB⑤ (P) ～コネクタA⑤ (E)	—————	導通あり
コネクタB④ (SLS-) ～コネクタA⑤ (E)	—————	導通あり

4 トランスファ

4-1 トランスファ識別

〔参考〕・トランスファAyの背面には、識別ラベルを貼り付けています。



SS1K1201

車		種	識別記号	
M/T	NA	H-L付	P10	
		PTO付 (ピック系)	P11	
		PTO付 (バン、アトレー系)	P12	
	T/C	パート タイム4WD	H-L無	P19
		マルチ セレクト 4WD	H-L付	P20
			PTO付	P28
A/T	NA	パート タイム 4WD	041	
	T/C		042	

SS1K142

トランスファ

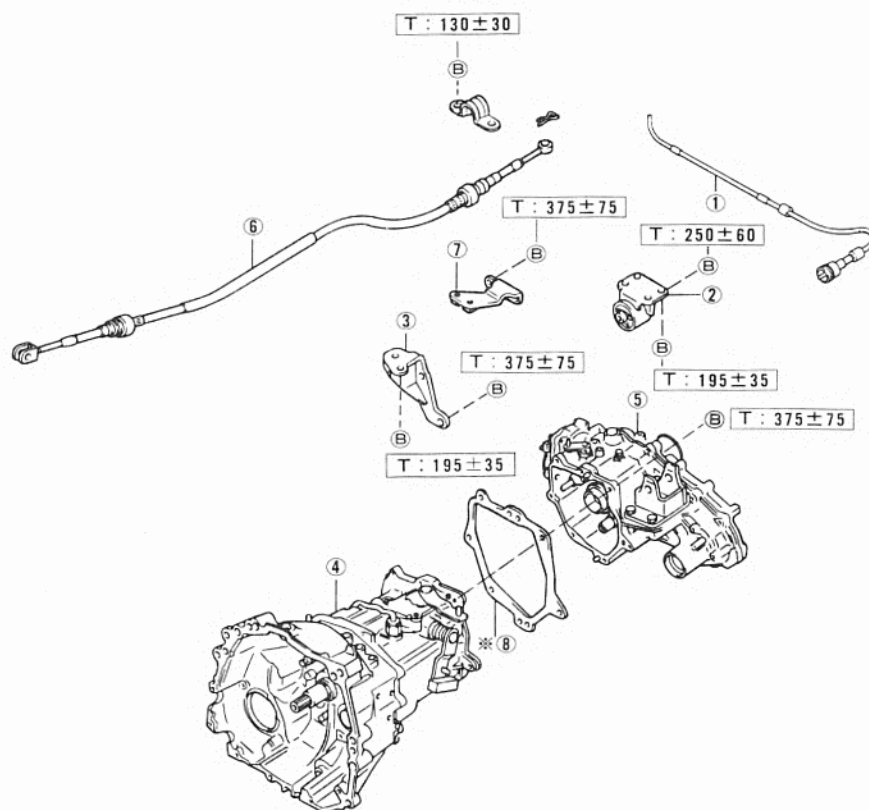
4-2 トランスファ取り外し、取り付け 〈マニュアル トランスミッション車〉

4-2-1 準備品

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-3)

SS1K102

4-2-2 構成図



- ①ケーブル Ay, スピードメータ ドライブ
- ②インシュレータ S/A, エンジン マウンティング, RR
- ③ブラケット, エンジン マウンティング, RR RH
- ④トランスミッション ユニット Ay
- ⑤トランスファ Ay
- ⑥ケーブル Ay, トランスファ コントロール
- ⑦ブラケット, トランスファ コントロール ケーブル
- ⑧ガスケット, エクステンション, ハウジング

※：再使用不可部品

単位：kg・cm

SS1K1202

4-2-3 取り外し前作業

1. バッテリーのマイナス端子を取り外す。
2. 車両をジャッキ アップする。
3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、トランスファ オイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

4. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り外す。

(D.6項(D-197ページ)参照)

5. PTO付車は、ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyを取り外す。

(D.4-9項(D-152ページ)参照)

6. PTO付車は、パワー テイク オフAyを取り外す。

(D.4-7項(D-146ページ)参照)

4-2-4 取り外し

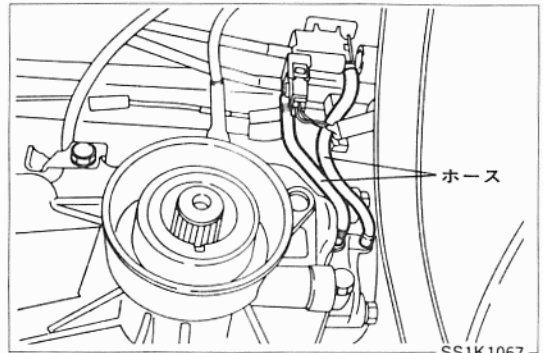
1. ①スピードメータ ドライブ ケーブルAyを取り外す。

2. ボルトを取り外し、アース線を切り離す。

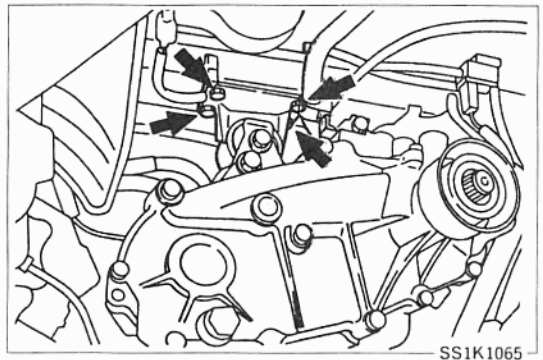
3. トランス ポジション デイテクト スイッチのコネクタの接続を切り離し、ハーネスのトランスファへのクランプを切り離す。

4. トランスファAyのアクチュエータ部のホース2本を切り離す。

5. ミッション ジャッキ等を用いて、マニュアル トランス ミッションAyを支える。



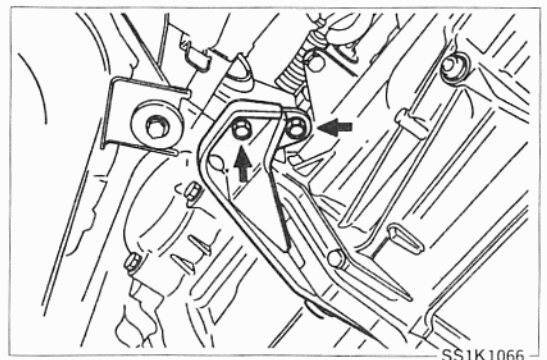
6. ②エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aとボデーの取り付けボルト4本を取り外す。



7. PTO付車(ピックアップは除く)は、③エンジン マウンティング リヤ ライト ブラケットとエンジン マウンティング センタ インシュレータS/Aの取り付けボルト2本を取り外す。

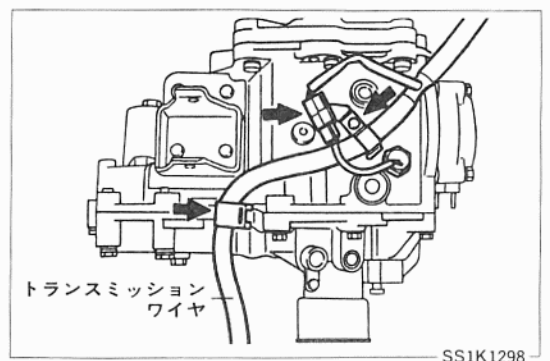
8. ④トランスミッション ユニットAy+⑤トランスファ AyのトランスファAy側を徐々に下げる。

注意 ・エンジン、トランスミッションの各部ハーネス等に負荷がかからないように注意すること。



9. ⑤トランスファAy上面のポジション デイテクト スイッチのコネクタおよびトランスミッション ワイヤのクランプ(パン、アトレー系車のみ)を取り外す。

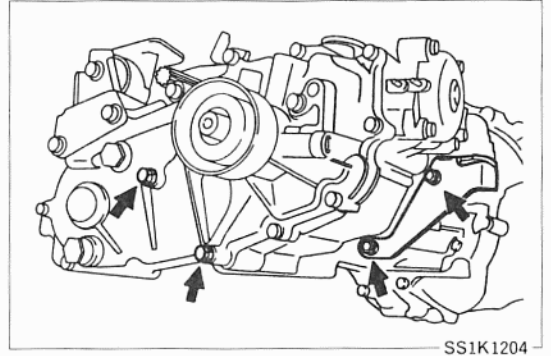
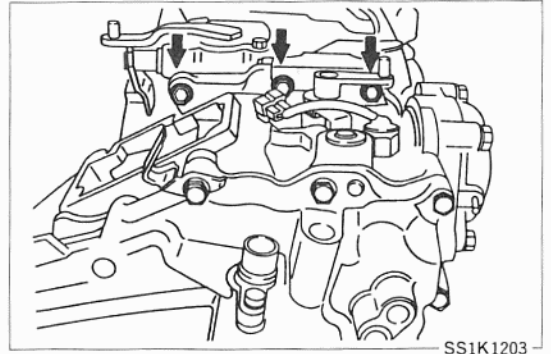
10. H-L切り換え装着車およびマルチ セレクト車は、クリップを取り外し、⑥トランスファ コントロール ケーブルAyを⑤トランスファAyより取り外す。



トランスファ

11. ⑤トランスファAyと④トランスミッション ユニットAyの取り付けボルト7本を取り外す。
12. ⑦トランスファ コントロール ケーブル ブラケット、③エンジン マウンティング リヤ ライト ブラケット(バン、アトレ系PTO装着車のみ)を取り外す。
13. ⑤トランスファAy、⑧エクステンション ハウジング ガasketを④トランスミッション ユニットAyより取り外す。

- 注意** ・ガスケットは再使用不可。
・トランスミッション ユニットAyのアウトプット シャフト先端のニードル ローラ ベアリングを落とさないよう注意すること。(H-L切り換え無車を除く)
14. ボルト、ナットを取り外し、②エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aを取り外す。



4-2-5 取り付け

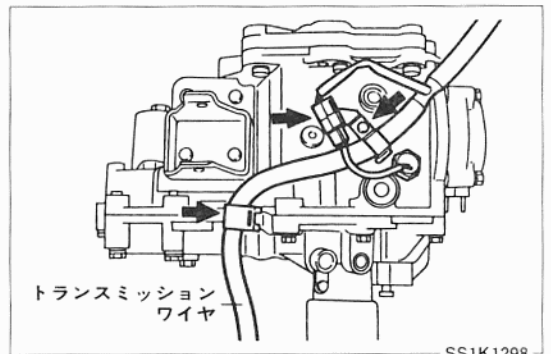
1. ⑤トランスファAyを新品の⑧エクステンション ハウジング ガasketと共に④トランスミッション ユニットAyに取り付ける。

注意 ・トランスミッション ユニットAyのアウトプット シャフト先端のニードル ローラ ベアリングを落とさないよう注意すること。(H-L切り換え無車を除く)

2. ⑦トランスファ コントロール ケーブル ブラケット、③エンジン マウンティング リヤ ライト ブラケット(バン、アトレ系PTO装着車のみ)を取り付け後、⑤トランスファAyと④トランスミッション ユニットAyの取り付けボルト7本を規定トルクで締め付ける。

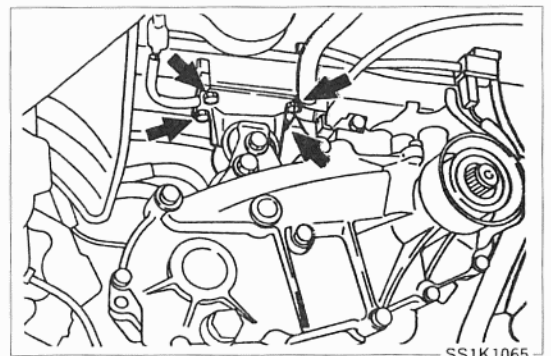
締付 375±75kg・cm

3. トランスファAy上部のポジション デイテクト スイッチのコネクタおよびトランスミッション ワイヤのクランプ(バン、アトレ系車のみ)を取り付ける。
4. H-L切り換え装着車、マルチ セレクト車は、⑥トランスファ コントロール ケーブルAyを⑤トランスファAyに取り付けクリップで固定する。



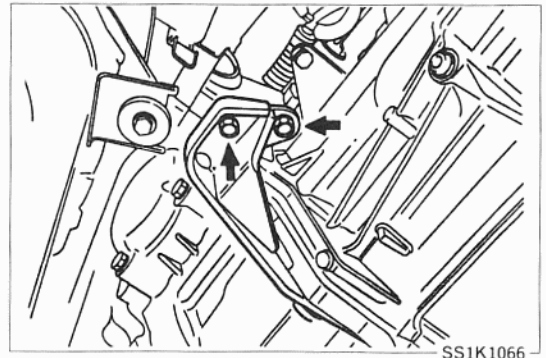
5. ②エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aを取り付け、エンジン マウンティング リヤ ブラケットおよびボデーとの取り付けボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 195±35kg・cm(ボデー側)
250±60kg・cm(ブラケット側)

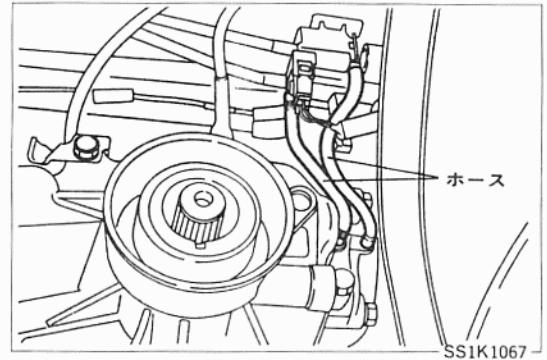


6. PTO付車(ピックアップは除く)は、③エンジン マウンティング
 リヤ ライト ブラケットとエンジン マウンティング
 センタ インシュレータS/Aの取り付けボルト2本を規
 定トルクで締め付ける。

締付 195±35kg・cm



7. ⑤トランスファAyのアクチュエータ部のホース2本を
 接続する。
 8. トランス ポジション デイテクト スイッチのコネクタ
 を接続し、ハーネスを⑤トランスファAyにクランプす
 る。
 9. アース線を取り付ける。
 10. ①スピードメータ ドライブ ケーブルを取り付ける。



4-2-6 取り付け後作業

1. PTO付車は、パワー テイク オフAyを取り付ける。
 (D.4-7項(D-146ページ)参照)
2. PTO付車は、ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyを取り付ける。
 (D.4-9項(D-152ページ)参照)
3. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り付ける。
 (D.6項(D-197ページ)参照)
4. 新品のガスケットを取り付け、ドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりトラン
 スファ オイルを規定量注入する。
基準 フィラ プラグ穴下面より0～5mm間にあること
油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85(API分類GL-3)
 全容量 2.3ℓ
締付 400±100kg・cm
5. 車両をジャッキ ダウンする。
6. バッテリのマイナス端子を接続する。

トランスファ

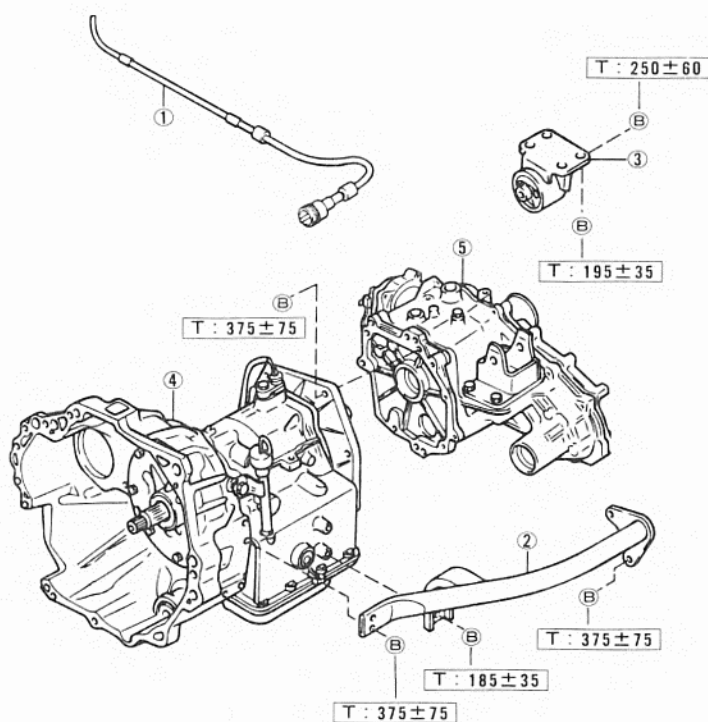
<オートマチック トランスミッション車>

4-2-1 準備品

油脂 アミックス MP グリース、アミックス ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-3)

SS1K143

4-2-2 構成図



- ①ケーブル Ay, スピードメータ ドライブ
- ②スチフナ, パワートレイン
- ③インシュレータ S/A, エンジン マウンティング, RR
- ④トランスミッション Ay, W/トルク コンバータ
- ⑤トランスファ Ay

単位: kg・cm

SS1K1213

4-2-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、トランスファ オイルを抜く。

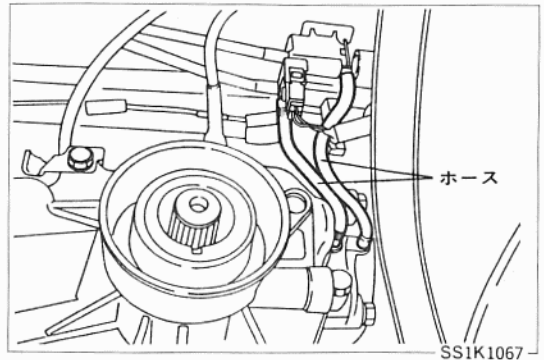
注意 ・ガスケットは再使用不可。

3. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り外す。

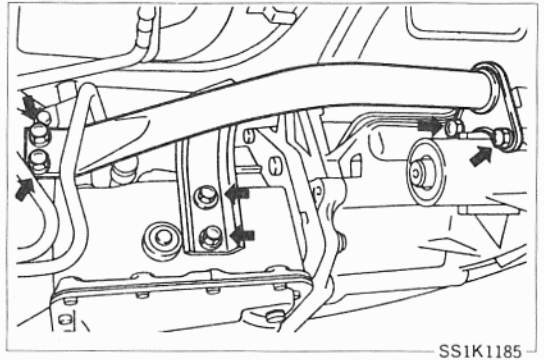
(D.6項(D-197ページ)参照)

4-2-4 取り外し

1. ①スピードメータ ドライブ ケーブルAyを取り外す。
2. ボルトを取り外し、アース線を切り離す。
3. トランスファAyのアクチュエータ部のバキューム ホース2本を切り離す。

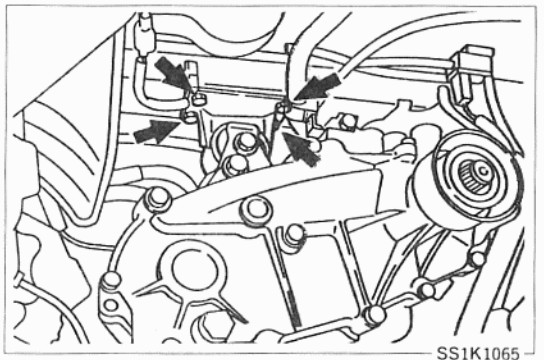


4. ボルト6本を取り外し、②パワートレイン スチフナを取り外す。
5. ミッション ジャッキ等を用いて、オートマチック トランスミッションAyを支える。

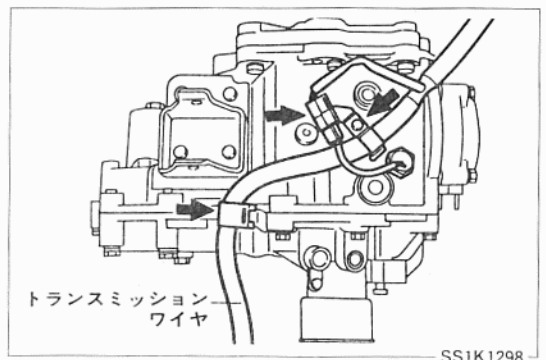


6. ③エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aとボデーの取り付けボルト4本を取り外す。
7. ミッション ジャッキを操作して、④W/トルク コンバータ トランスミッションAy+⑤トランスファAyのトランスファAy側を徐々に下げる。

注意 ・エンジン、トランスミッションの各部ハーネス等に負荷がかからないように注意すること。

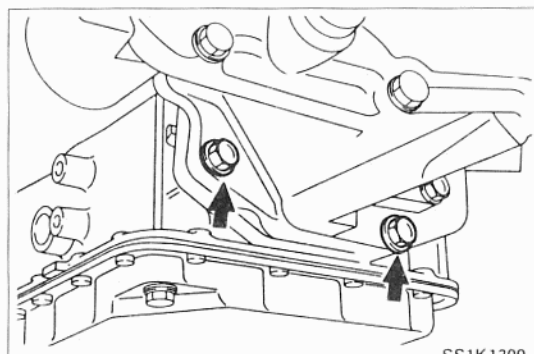
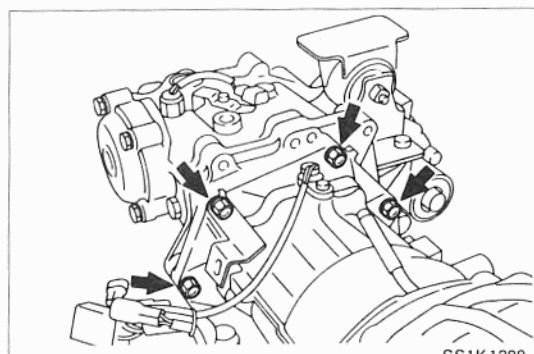


8. ポジション デイテクト スイッチのコンネクタおよびトランスファAy上面のトランスミッション ワイヤのクランプ(バン、アトレー系車のみ)を取り外す。



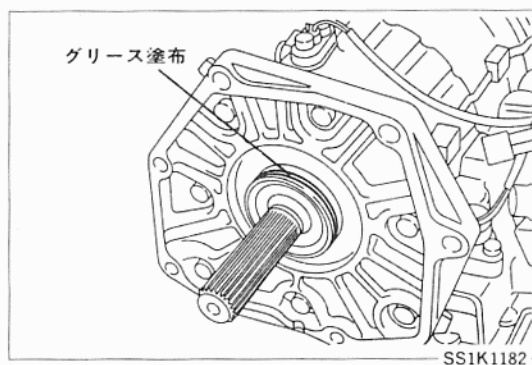
トランスファ

9. ⑤トランスファAyと④W/トルク コンバータ トランスミッションAyの取り付けボルト4本およびナット2個を取り外す。
10. ⑤トランスファAyを④W/トルク コンバータ トランスミッションAyより取り外す。
11. ボルト、ナットを取り外し、③エンジン マウンテイング リヤ インシュレータS/Aを取り外す。



4-2-5 取り付け

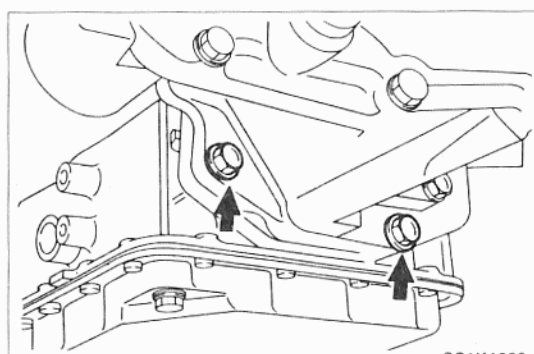
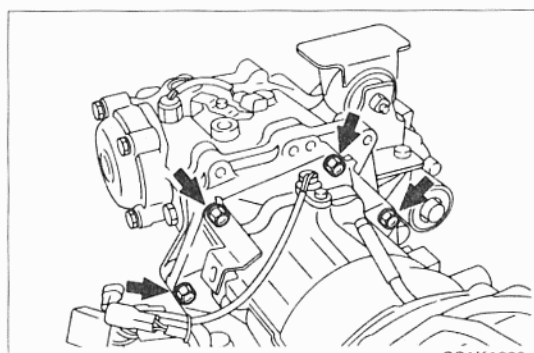
1. ④W/トルク コンバータ トランスミッションAyのリアカバー部のOリング全周にアミックス MP グリースを塗布する。



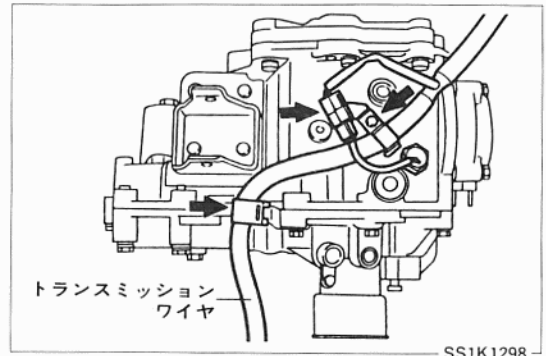
2. ⑤トランスファAyを④W/トルク コンバータ トランスミッションAyに取り付けボルト4本およびナット2個を規定トルクで締め付ける。

締付 375±75kg・cm

注意 ・トランスミッション側Oリングを傷つけないよう注意すること。

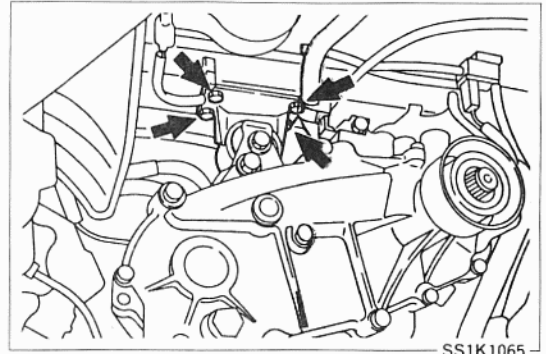


3. トランスファAy上部のポジション デイテクト スイッチのコネクタおよびトランスミッション ワイヤのクランプ(バン、アトレー系車のみ)を取り付ける。



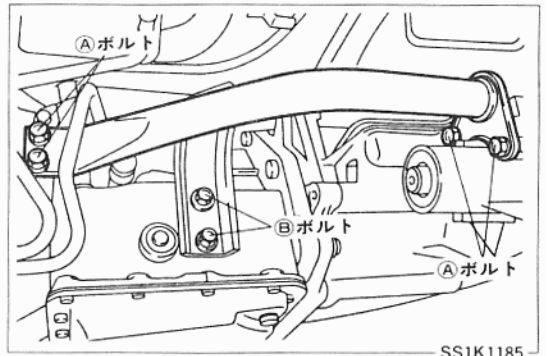
4. ③エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aを取り付け、エンジン マウンティング リヤ ブラケットおよびボデーとの取り付けボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 195±35kg・cm(ボデー側)
250±60kg・cm(ブラケット側)



5. ②パワートレイン スチフナを取り付け、ボルト 6本を規定トルクで締め付ける。

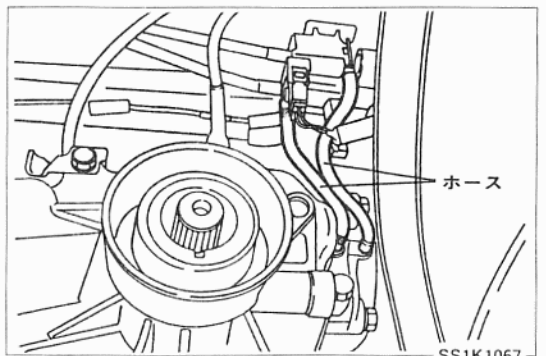
締付 375±75kg・cm(Aボルト)
185±35kg・cm(Bボルト)



6. ⑤トランスファAyのアクチュエータ部のバキュームホース 2本を接続する。

7. アース線を取り付ける。

8. ①スピードメータ ドライブ ケーブルを取り付ける。



4-2-6 取り付け後作業

1. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り付ける。

(D.6項(D-197ページ)参照)

2. 新品のガスケットを取り付け、ドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりトランスファ オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0～5 mm間にあること

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85(API分類GL-3)

全容量 1.6ℓ


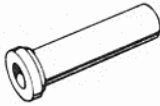
締付 400±100kg・cm

トランスファ

3. 車両をジャッキ ダウンする。

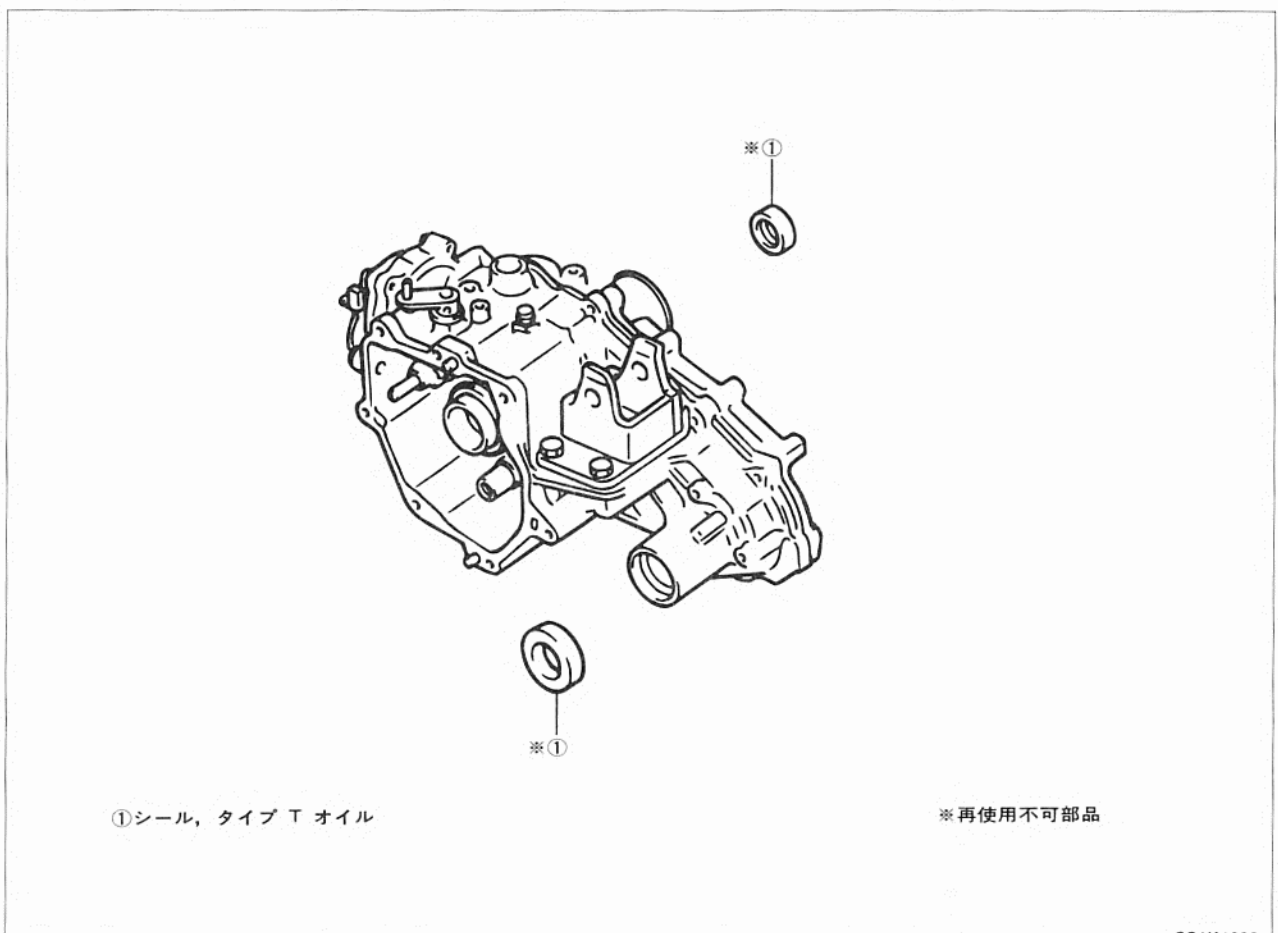
4-3 トランスファ ケース オイル シール取り外し、取り付け

4-3-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09308-00010-000 ブLOWER、オイル シール	オイル シール取り外し
T		09309-87201-000 リブレーサ、トランスミッション ベアリング	オイル シール取り付け
油脂	アミックス MP グリース、アミックス ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-3)		

SS1K144

4-3-2 構成図



SS1K1206

4-3-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. ドレーン プラグおよびガスケットを取り外し、トランスファ オイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

3. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り外す。

(D.6項(D-197ページ)参照)

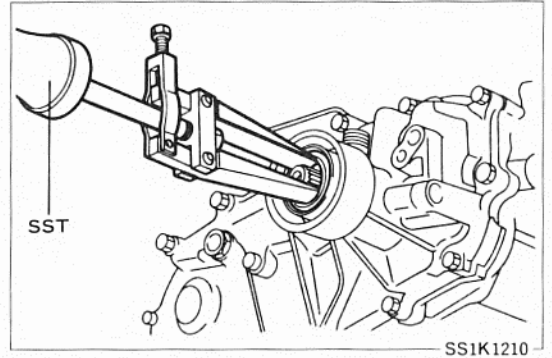
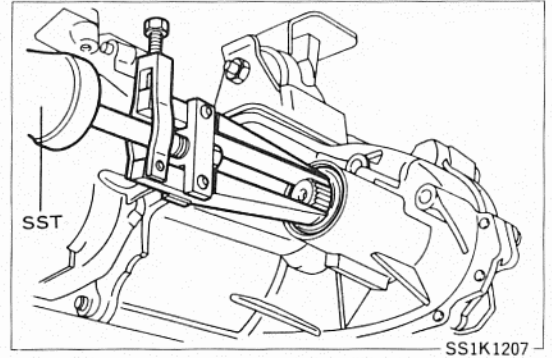
トランスファ

4-3-4 取り外し

1. SSTを使用して、①タイプ T オイル シールを取り外す。

SST 09308-00010-000

注意 ・タイプ T オイル シールは再使用不可。

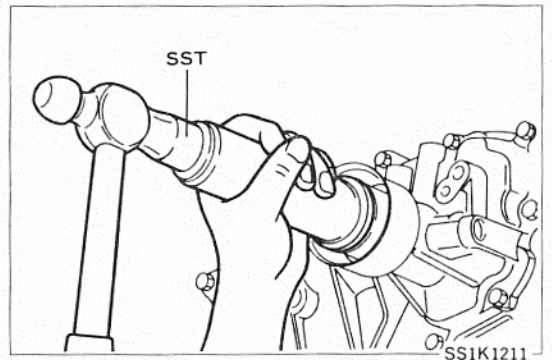
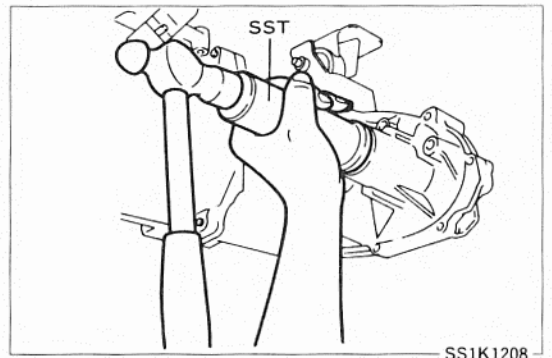


4-3-5 取り付け

1. 新品の①タイプ T オイル シールのリップ面全周にアミックス MP グリースを塗布した後、SSTを使用してトランスファAyのフロント ケース部に取り付ける。

SST 09309-87201-000

油脂 アミックス MP グリース



4-3-6 取り付け後作業

1. プロペラ シャフトAy、プロペラ フロント シャフトAyを取り付ける。
(D.6項(D-197ページ)参照)
2. 新品のガスケットを取り付けドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりトランスファ オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面 0 ~ 5 mm間にあること

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85(API分類GL-3)

全容量 2.3ℓ (M/T車)/1.6ℓ (A/T車)

締め付 400±100kg・cm

3. 車両をジャッキ ダウンする。

トランスファ

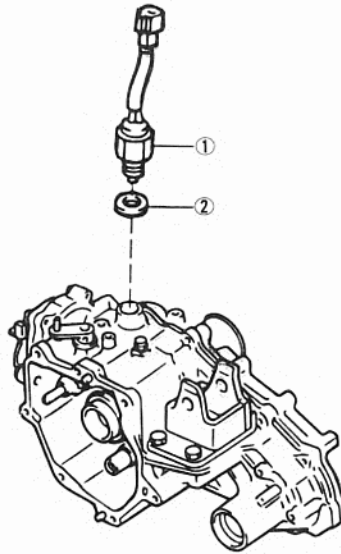
4-4 トランスポジション ディテクト スイッチAy(2WD-4WD検出用)取り外し、 取り付け

4-4-1 準備品

計器 テスタ

SS1K167

4-4-2 構成図



- ①スイッチ Ay, トランスポジション ディテクト
- ②ガスケット

※再使用不可部品

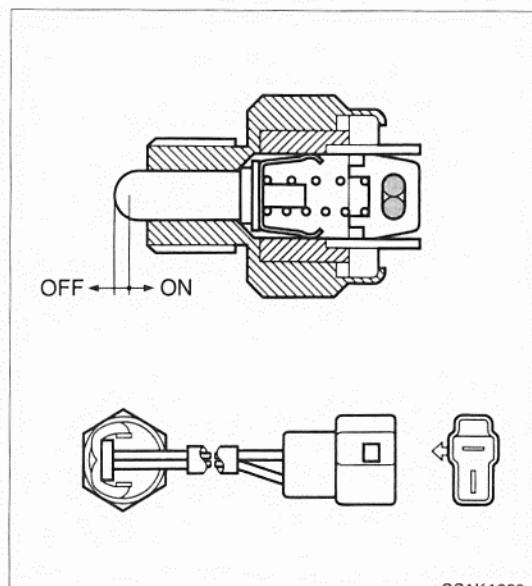
SS1K1212

4-4-3 取り外し前作業

1. トランスファAyを車両より取り外す。
(D.4-2項(D-125ページ)参照)

4-4-4 点検

1. トランスポジション デイテクト スイッチAyのスイッチ部を押した時、コネクタの端子間に導通があることを点検する。



4-4-5 取り付け後作業

1. トランスファAyを車両へ取り付ける。
(D.4-2項(D-125ページ)参照)

トランスファ

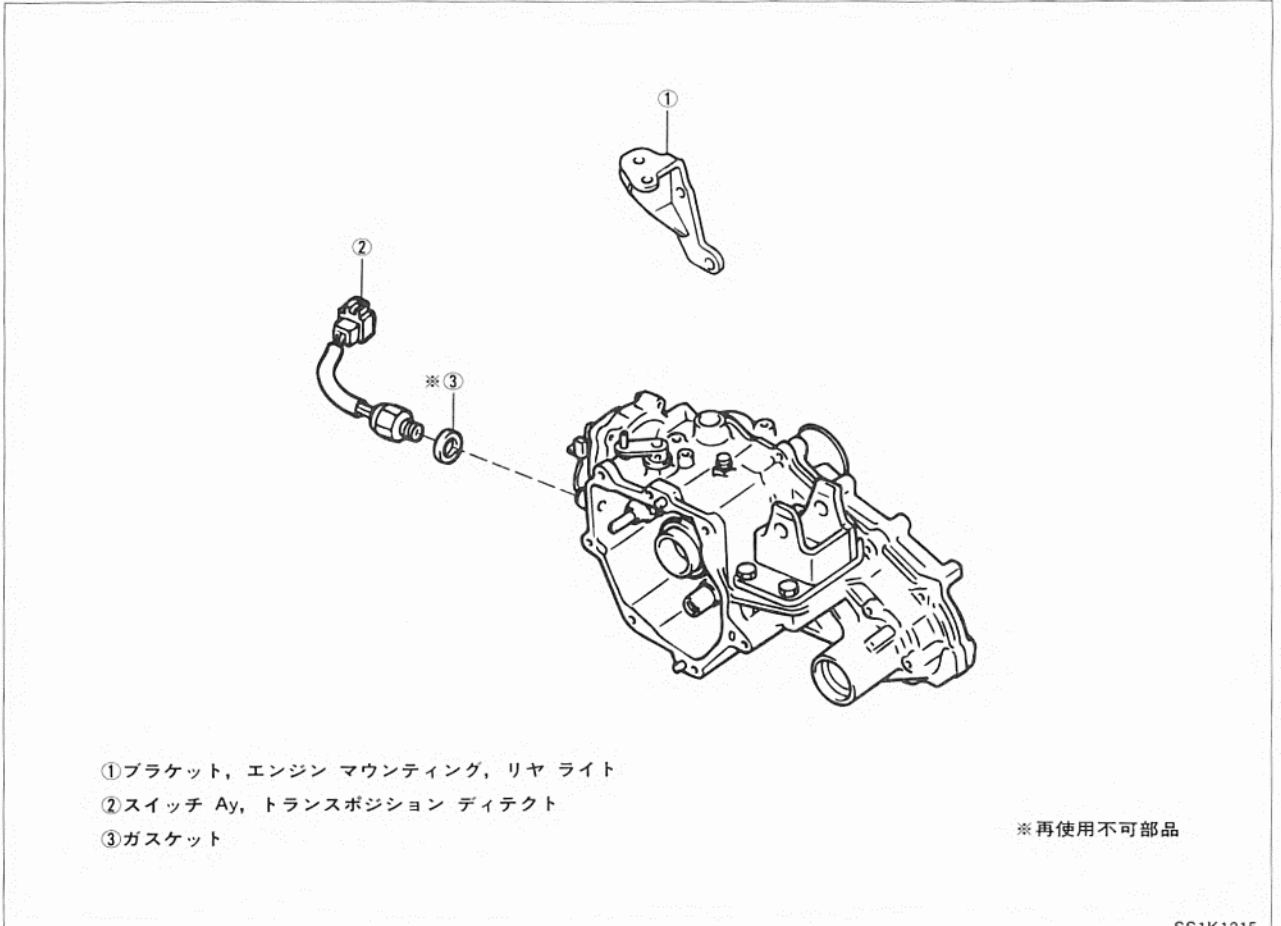
4-5 トランスポジション ディテクト スイッチAy(H-N-L検出用)取り外し、取り付け

4-5-1 準備品

計器 テスタ

SS1K167

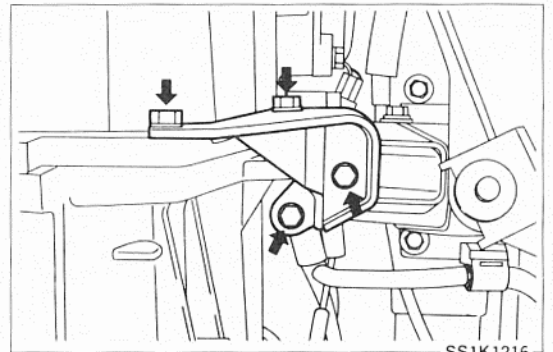
4-5-2 構成図



4-5-3 取り外し

1. PTO付車は、ミッション ジャッキ等を用いてトランスファを支える。
2. PTO付車(ピックは除く)は、ボルト 4 本を取り外し① エンジン マウンティング リヤ ライト ブラケットを取り外す。
3. ②トランスポジション ディテクト スイッチAyおよび③ガasketを取り外す。

注意 ・ガasketは再使用不可。

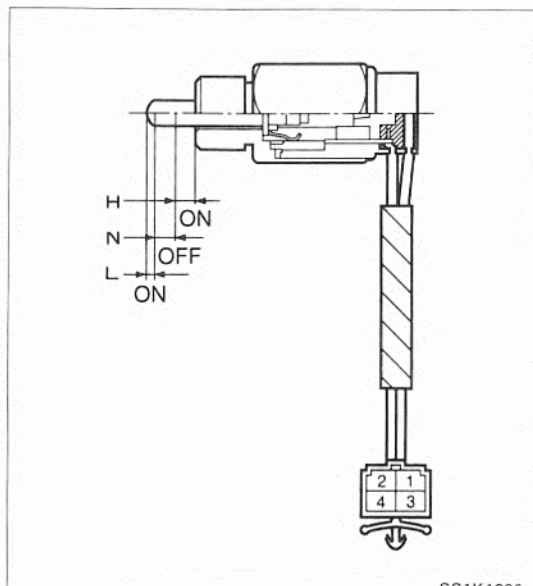


4-5-4 点検

1. トランスポジション ディテクト スイッチAyのスイッチ部を押し、コネクタの各端子間の導通が下表のようになることを点検する。

端子	1	2	3	4
トランスファ レバー位置				
H	○	—	○	
N				
L		○	—	○

SS1K146



SS1K1286

4-5-5 取り付け

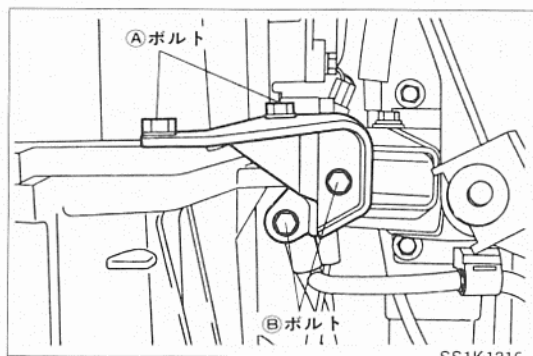
1. ②トランスポジション ディテクト スイッチAyおよび新品の③ガスケットを取り付け、規定トルクで締め付ける。

締め付 325±75kg・cm

2. PTO付車(ピックは除く)は、①エンジン マウンティング リヤ ライト ブラケットを取り付け、ボルト4本を規定トルクで締め付ける。

締め付 375±75kg・cm(Ⓐボルト)

195±35kg・cm(Ⓑボルト)

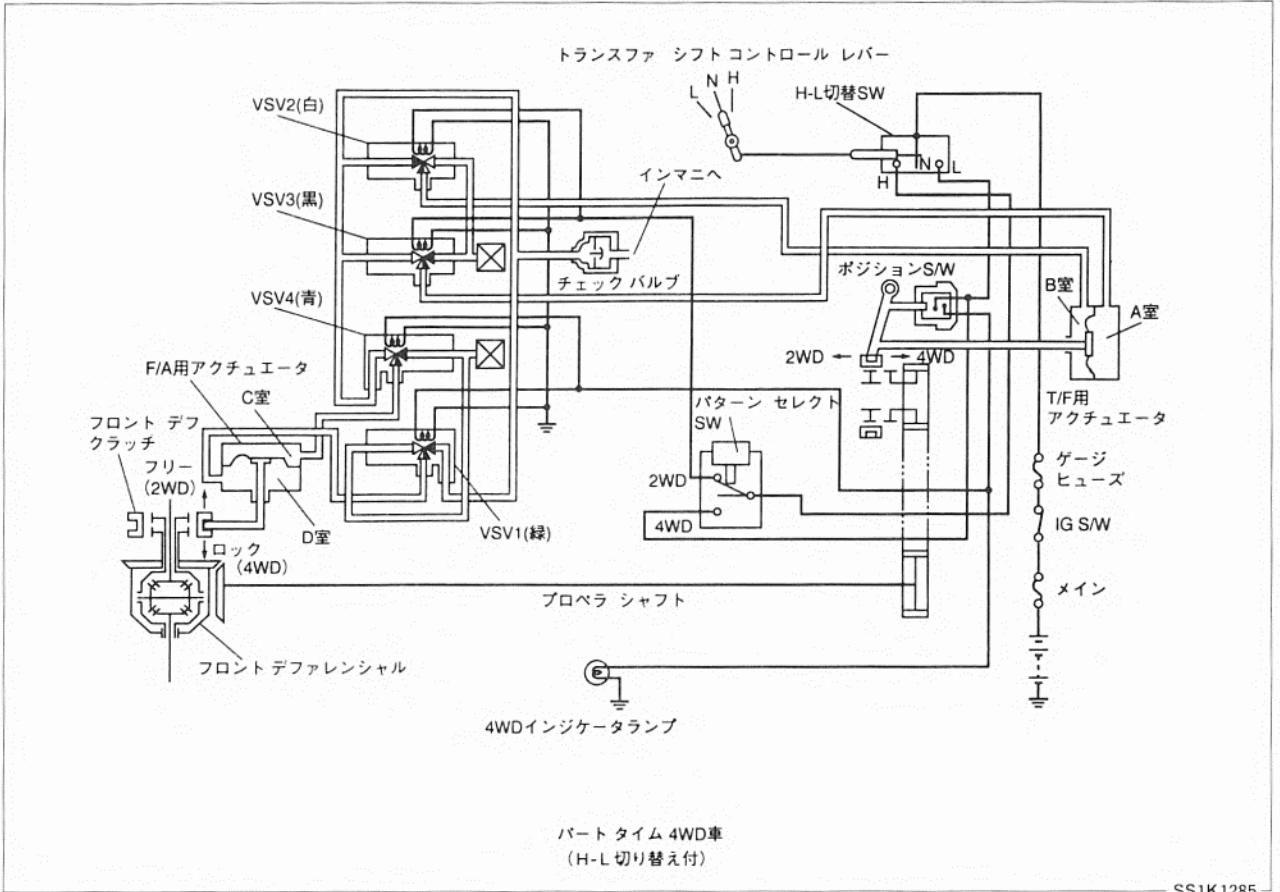


SS1K1216

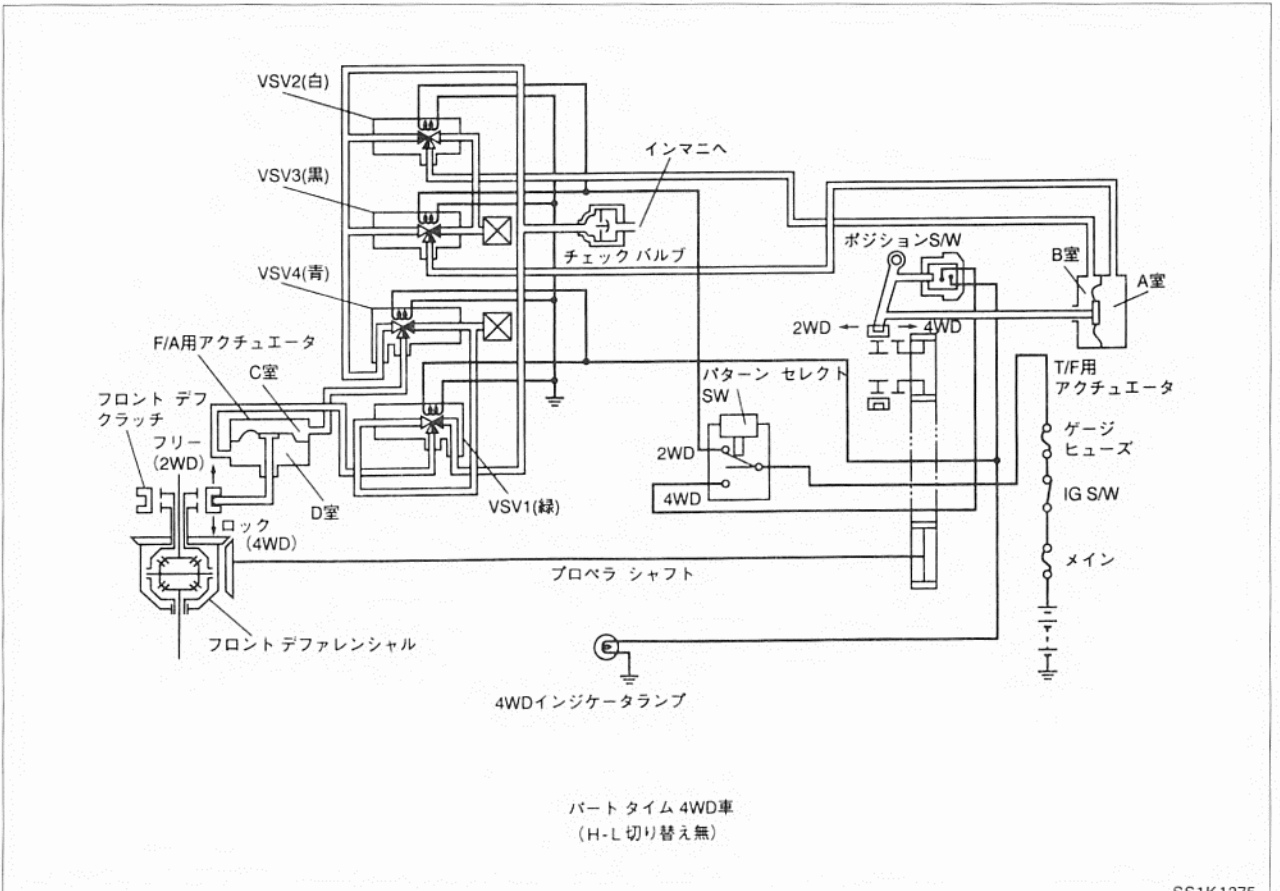
トランスファ

4-6 マルチ コントロール システム

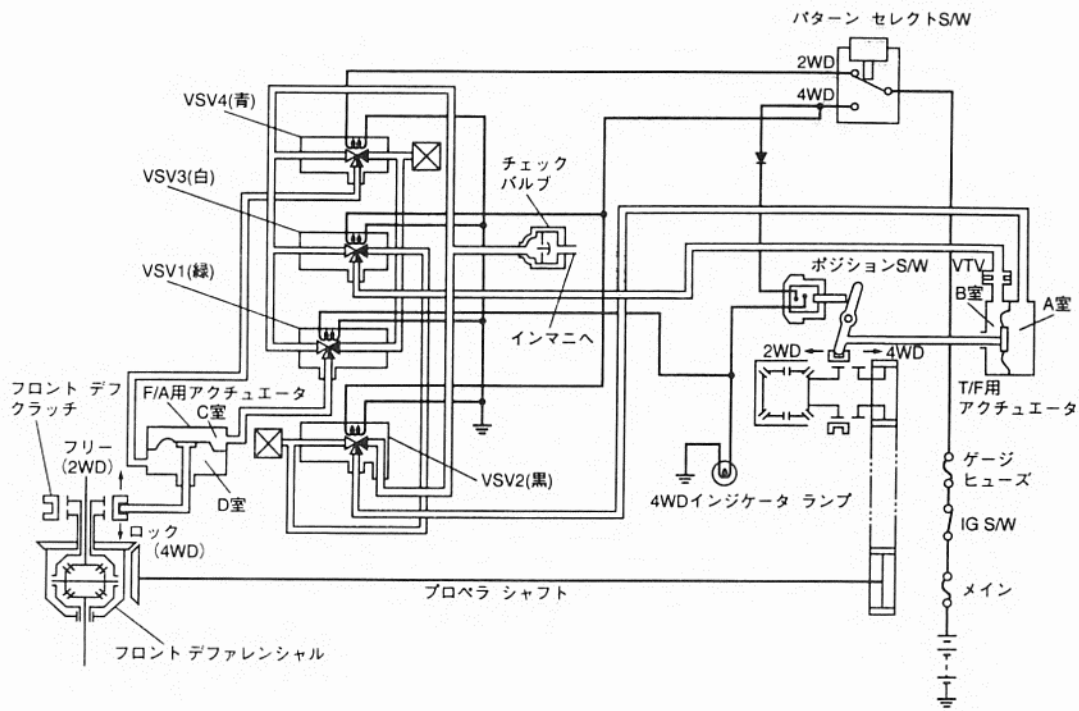
4-6-1 システム概要



SS1K1285



SS1K1275

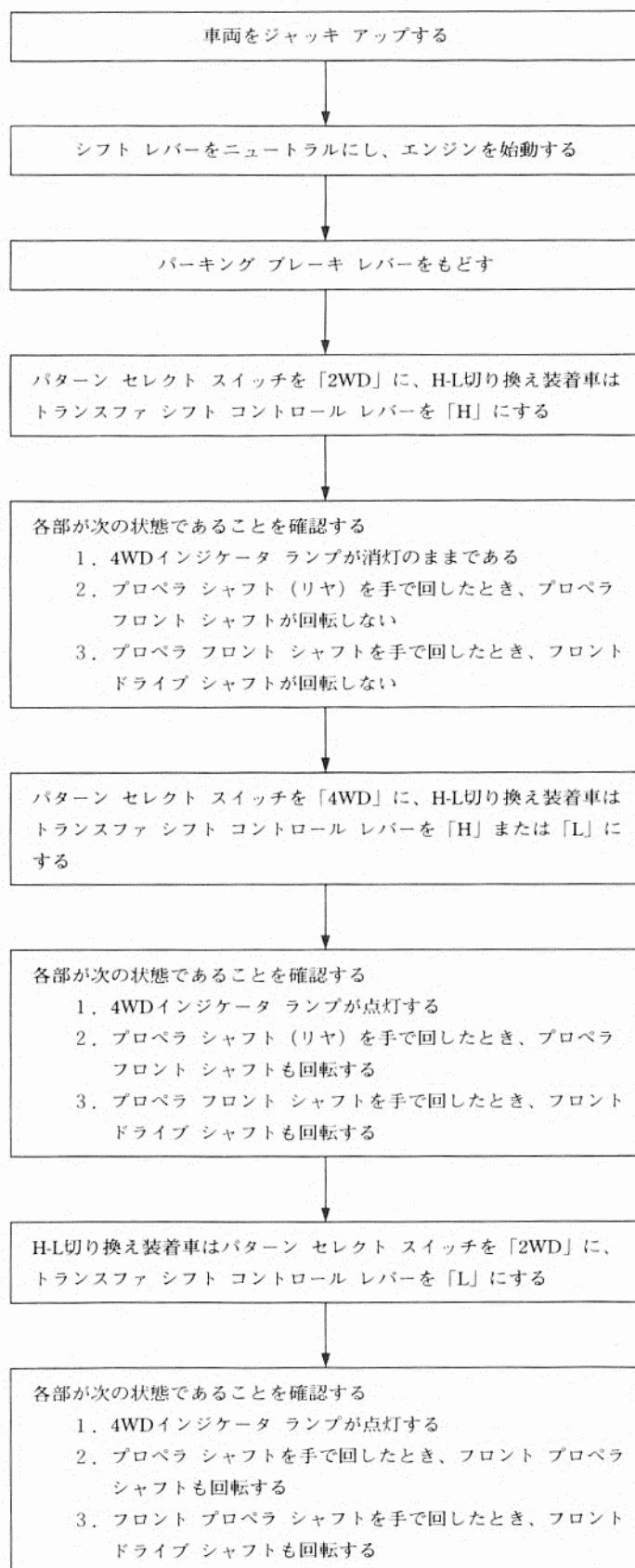


マルチ セレクト 4WD車

SS1K1248

トランスファ

4-6-2 システム点検



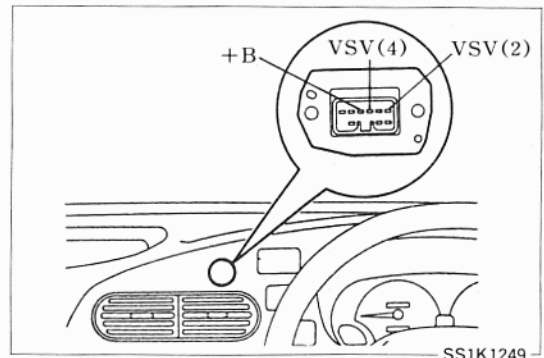
4-6-3 単体点検

(1) パターン セレクト スイッチ

コネクタを取り外し、接続表に従って導通点検を行う。

端子	+B	VSV(4)	VSV(2)
スイッチ位置			
2WD	○	○	○
4WD	○	○	○

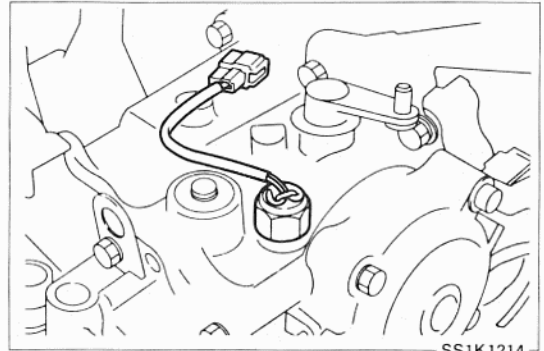
SS1K149



SS1K1249

(2) 2WD-4WD検出スイッチ

コネクタを取り外し、パターン セレクト スイッチを「4WD」にした時、端子間に導通があることを点検する。



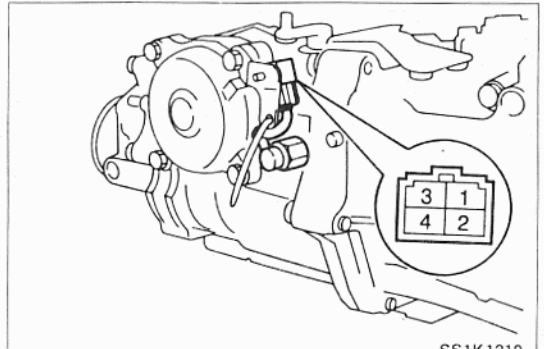
SS1K1214

(3) H-N-L検出スイッチ

コネクタを取り外し、トランスファ シフト コントロール レバーを操作した時、各端子間の導通が下表のようになることを点検する。

端子	1	2	3	4
トランスファ レバー位置				
H	○	○	○	○
N				
L		○	○	○

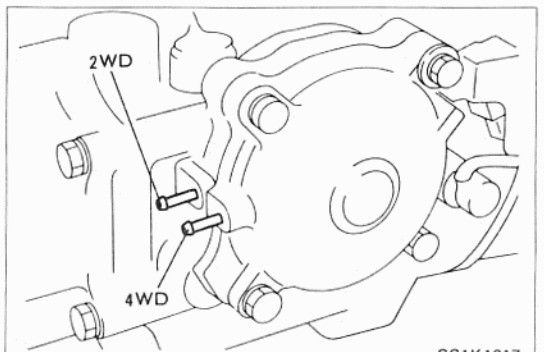
SS1K146



SS1K1219

(4) トランスファ アクチュエータ単体点検

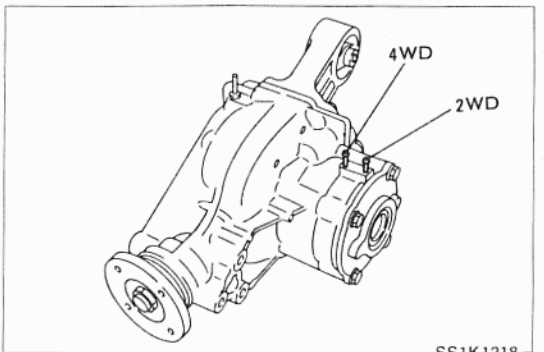
1. トランスファ Ayのアクチュエータ部のバキューム ホース 2 本を取り外す。
2. 右図の 2WD側チューブにマイティ バックを接続し、負圧をかけた時、リヤ プロペラ シャフトを手で回転させてもフロント プロペラ シャフトが回転しないこと。
3. 右図の 4WD側チューブにマイティ バックを接続し、負圧をかけた時、リヤ プロペラ シャフトを手で回転させるとフロント プロペラ シャフトも回転すること。



SS1K1217

(5) フロント デファレンシャル アクチュエータ単体点検

1. フロント デファレンシャル Ayのアクチュエータ部のバキューム ホース 2 本を取り外す。
2. 右図の 2WD側チューブにマイティ バックを接続し、負圧をかけた時、フロント プロペラ シャフトを手で回転させてもドライブ シャフトが回転しないこと。
3. 右図の 4WD側チューブにマイティ バックを接続し、負圧をかけた時、フロント プロペラ シャフトを手で回転させるとドライブ シャフトも回転すること。



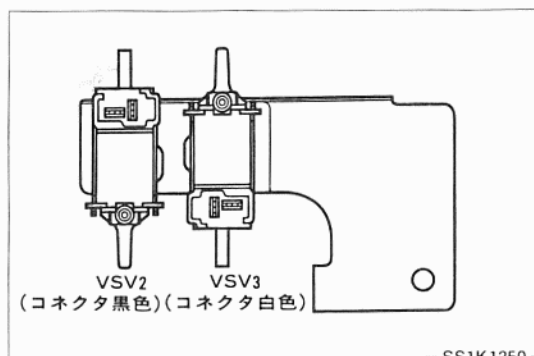
SS1K1218

トランスファ

(6) バキューム スイッチング バルブ(VSV)

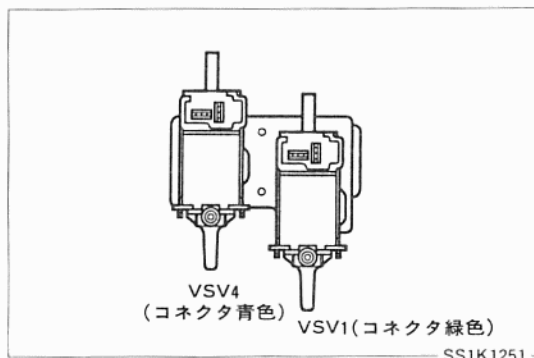
□ マルチ セレクト 4 WD

1. パターン セレクト スイッチを「2 WD」にした時、VSV 2 および VSV 3 に通電がないことを点検する。
2. パターン セレクト スイッチを「4 WD」にした時、VSV 2 および VSV 3 に通電があることを点検する。



SS1K1250

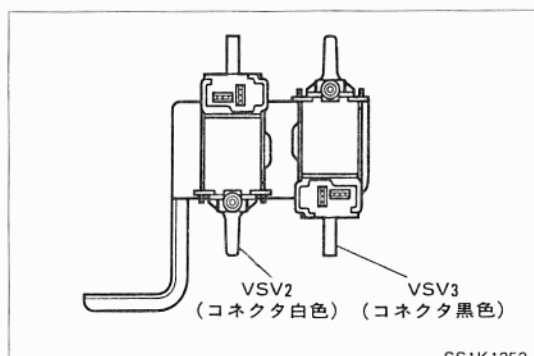
3. パターン セレクト スイッチを「2 WD」にした時、VSV 1 に通電がなく、VSV 4 に通電があることを点検する。
4. パターン セレクト スイッチを「4 WD」にした時、VSV 1 に通電があり、VSV 4 に通電がないことを点検する。



SS1K1251

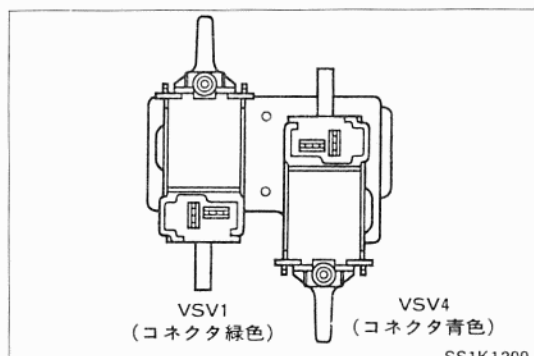
□ パート タイム 4 WD

1. パターン セレクト スイッチを「2 WD」にした時、VSV 2 および VSV 3 に導通があることを点検する。
2. パターン セレクト スイッチを「4 WD」にした時、VSV 2 および VSV 3 に導通がないことを点検する。



SS1K1252

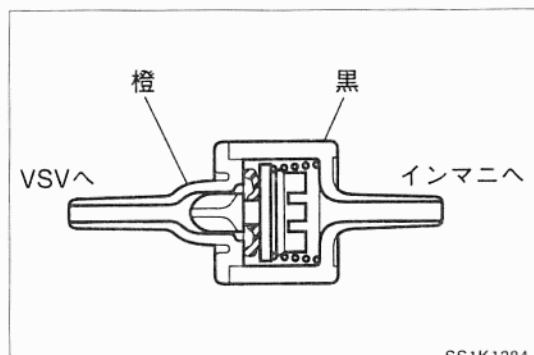
3. パターン セレクト スイッチを「2 WD」にした時、VSV 1 および VSV 4 に導通がないことを点検する。
4. パターン セレクト スイッチを「4 WD」にした時、VSV 1 および VSV 4 に導通があることを点検する。



SS1K1200

(7) チェック バルブ

1. 右図の「橙」→「黒」方向に通気があり、「黒」→「橙」方向に通気が無いことを点検する。



SS1K1284

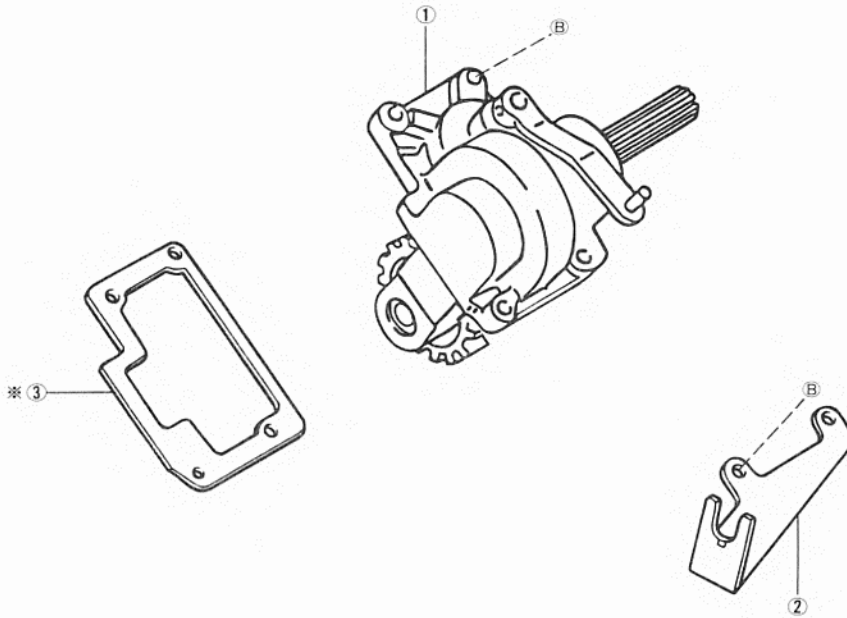
4-7 パワー テイク オフAy取り外し、取り付け

4-7-1 準備品

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-3)

SS1K102

4-7-2 構成図



- ①パワー テイク オフ Ay
- ②ブラケット, パワー テイク オフ ケーブル
- ③ガスケット, パワー テイク オフ

※：再使用不可部品

SS1K1220

4-7-3 取り外し前作業

1. バッテリーのマイナス端子を取り外す。
2. 車両をジャッキ アップする。
3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、トランスファ オイルを抜く。

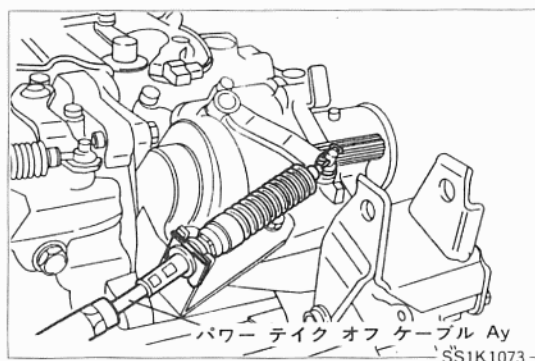
注意 ・ガスケットは再使用不可。

4. プロペラ シャフトAyを取り外す。
(D.6項(D-197ページ)参照)
5. ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyを取り外す。
(D.4-9項(D-152ページ)参照)

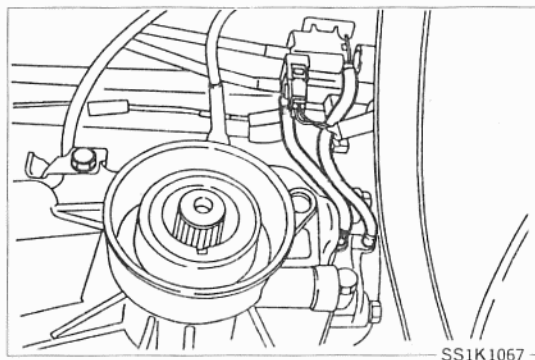
トランスファ

4-7-4 取り外し

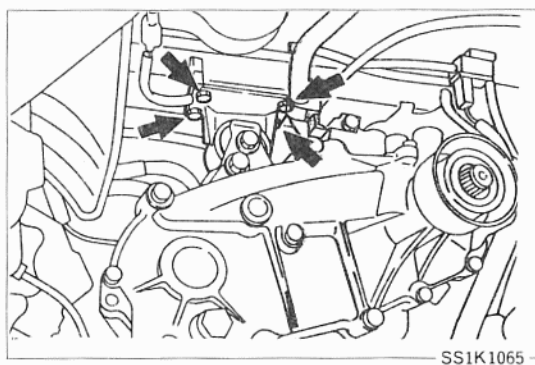
1. クリップを取り外し、パワー テイク オフ ケーブル Ay と①パワー テイク オフ Ayを取り外す。
2. スピードメータ ドライブ ケーブル Ayを取り外す。
3. ボルトを取り外し、アース線を切り離す。
4. トランス ポジション デイテクト スイッチのコネクタの接続を切り離し、ハーネスのトランスファへのクランプを切り離す。



5. トランスファ Ayのアクチュエータ部のホース 2本を切り離す。
6. ミッション ジャッキ等を用いて、マニュアル トランス ミッション Ayを支える。

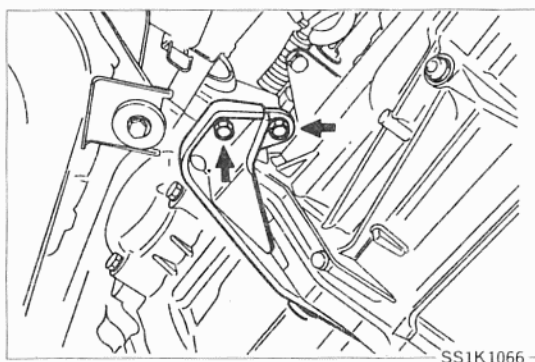


7. エンジン マウンティング リヤ インシュレータ S/Aとボデーの取り付けボルト 4本を取り外す。



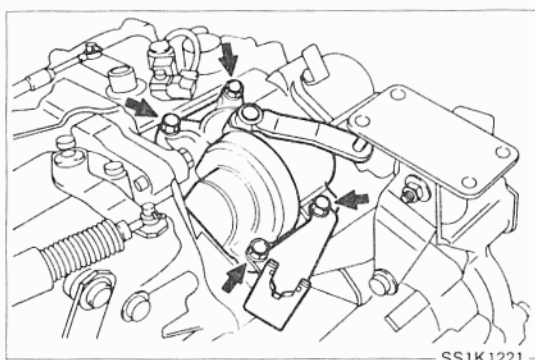
8. バンおよびアトレーは、エンジン マウンティング リヤ ライト ブラケットとエンジン マウンティング センター インシュレータ S/Aの取り付けボルト 2本を取り外す。
9. マニュアル トランスミッション Ay+トランスファ Ayのトランスファ Ay側を徐々に下げる。

注意 ・エンジン、トランスミッションの各部ハーネス等に負荷がかからないように注意すること。



10. ボルト 4本を取り外し、①パワー テイク オフ Ay、②パワー テイク オフ ケーブル ブラケットおよび③パワー テイク オフ ガスケットを取り外す。

注意 ・パワー テイク オフ ガスケットは再使用不可。

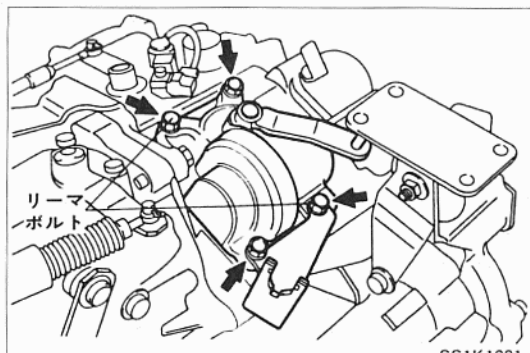


4-7-5 取り付け

1. 新品の③パワー テイク オフ ガスケットを取り付け後、①パワー テイク オフ Ay、②パワー テイク オフ ケーブル ブラケットを取り付け、ボルト 4 本を規定トルクで締め付ける。

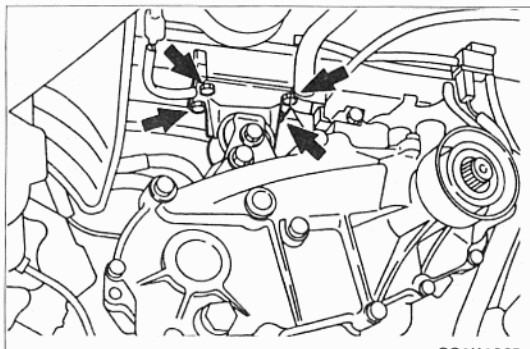
締付 185±35kg・cm

注意 ・右図を参考にして、リーマ ボルト(2本)の位置を間違わないよう注意すること。



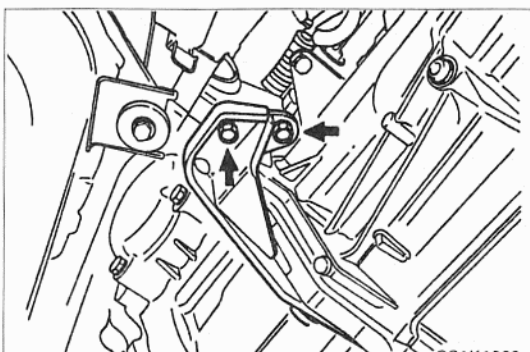
2. エンジン マウンティング リヤ インシュレータS/Aとボデーの取り付けボルト 4 本を規定トルクで締め付ける。

締付 195±35kg・cm

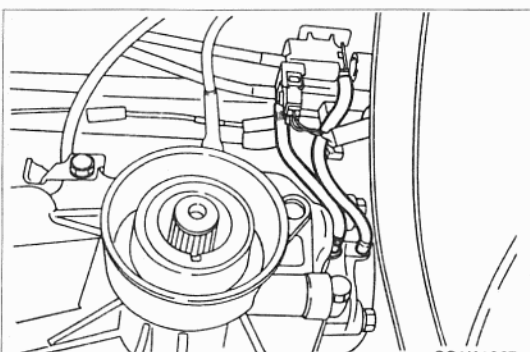


3. バンおよびアトリーは、エンジン マウンティング リヤ ライト ブラケットとエンジン マウンティング センター インシュレータS/Aの取り付けボルト 2 本を規定トルクで締め付ける。

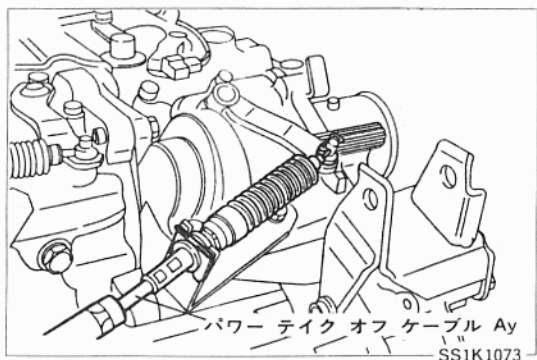
締付 195±35kg・cm



4. トランスファAyのアクチュエータ部のホース 2 本を接続する。
5. トランス ポジション デイテクト スイッチのコネクタを接続し、ハーネスをトランスファAyにクランプする。
6. アース線を取り付ける。
7. スピードメータ ドライブ ケーブルを取り付ける。



8. パワー テイク オフ ケーブルAyを①パワー テイク オフ Ayに取り付け、クリップで固定する。



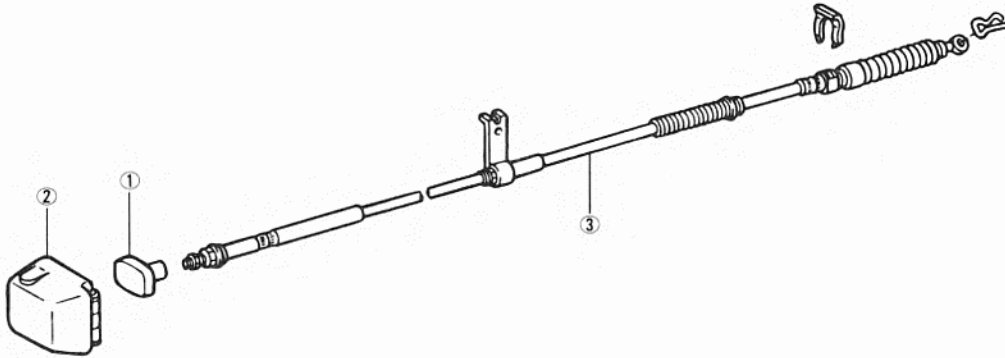
トランスファ

4-7-6 取り付け後作業

1. ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyを取り付ける。
(D.4-9項(D-152ページ)参照)
2. プロペラ シャフトAyを取り付ける。
(D.6項(D-197ページ)参照)
3. 新品のガスケットを取り付け、ドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりトランスファ オイルを規定量注入する。
 - 基準** フィラ プラグ穴下面より 0 ~ 5 mm間にあること
 - 油脂** アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85 (API分類GL-3)
全容量 2.3ℓ
 - 締め付** 400±100kg・cm
4. 車両をジャッキ ダウンする。
5. バッテリーのマイナス端子を接続する。

4-8 パワー テイク オフ ケーブルAy取り外し、取り付け

4-8-1 構成図



- ①ノブ
- ②カバー S/A, パワー テイク オフ コントロール レバー
- ③ケーブル Ay, パワー テイク オフ

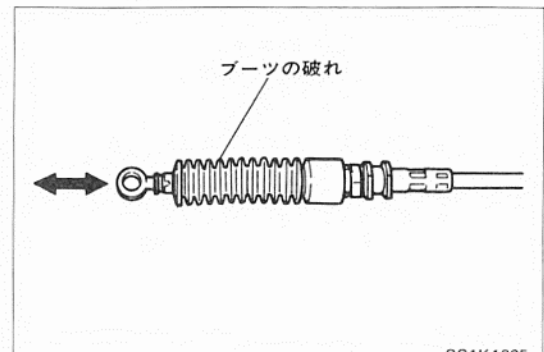
SS1K1205

4-8-2 取り外し

1. ①ノブおよびナットを取り外す。
2. ナットを取り外し、②パワー テイク オフ コントロール レバー カバーS/Aを取り外す。
3. ③パワー テイク オフ ケーブルAyのクランプを取り外す。

4-8-3 点検

1. パワー テイク オフ ケーブルAyのインナ ケーブルがスムーズにしゅう動することを点検する。
2. ブーツの破れ、その他の損傷または変形がないか点検する。



SS1K1225

4-8-4 取り付け

1. ③パワー テイク オフ ケーブルAyを配索し、クランプの取り付けボルトを規定トルクで締め付ける。

締付 130±30kg・cm

注意 ・バン・アトレー系のNA車はウォータ アウトレット パイプの下側、T/C車はエア インレット ホースの左側を通るよう配索する。

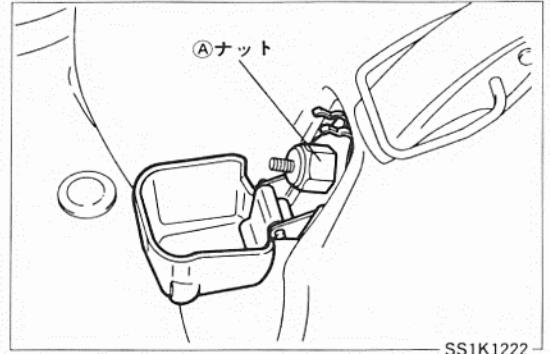
D
駆

動

トランスファ

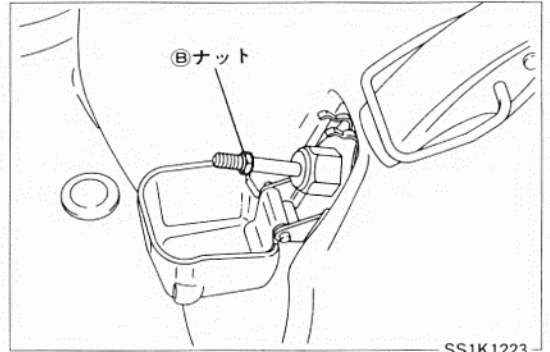
2. ③パワー テイク オフ ケーブルAyに②パワー テイク オフ コントロール レバー カバーS/Aを取り付け後、
①Aナットを規定トルクで締め付ける。

締付 130±30kg・cm



SS1K1222

3. ②Bナットを③パワー テイク オフ ケーブルAyのネジ部の奥一杯まで締め込む。
4. ①ノブを先に締め込んだBナットに当たるまで手で締め込む。

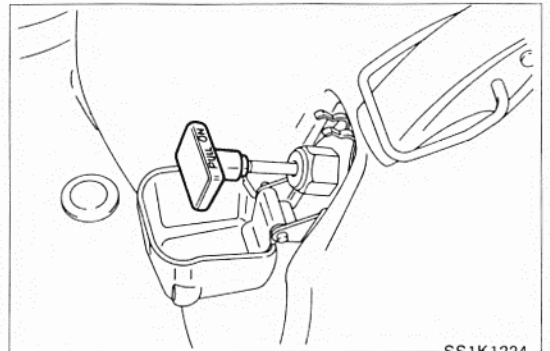


SS1K1223

5. ①ノブに書かれた「PULL ON」の文字が上を向く位置まで、①ノブを緩める。

6. ①ノブを固定し、②Bナットを規定トルクで締め付ける。

締付 55±15kg・cm



SS1K1224

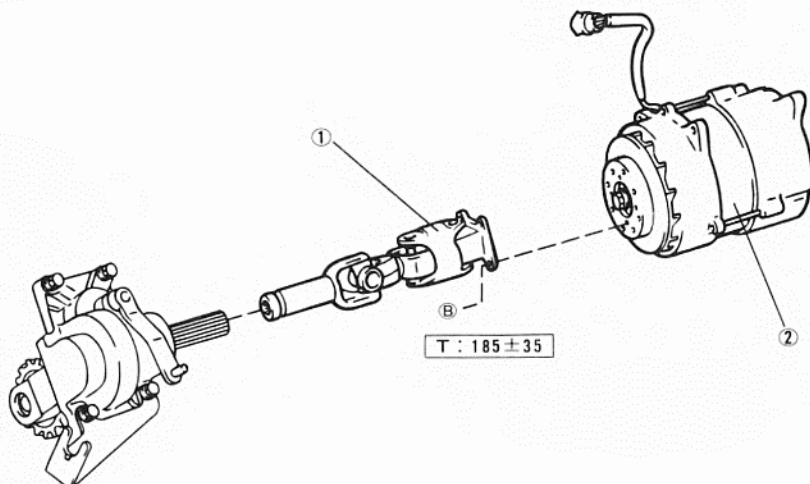
4-9 ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAy取り外し、取り付け

4-9-1 準備品

油脂 アミックス MP グリース

SS1K166

4-9-2 構成図



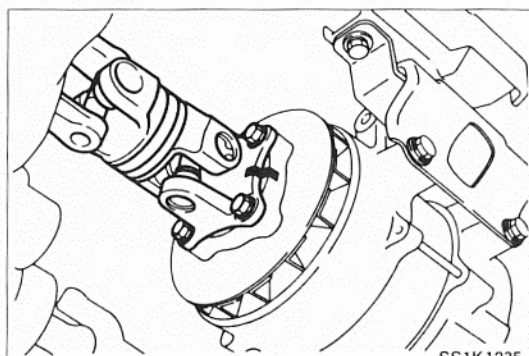
- ①ジョイント Ay, ユニバーサル W/ヨーク
- ②オルタネータ Ay, ジェネレータ

単位：kg・cm

SS1K1234

4-9-3 取り外し

1. ①ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyのフランジヨークと②ジェネレータ オルタネータAyのジョイント取り付け部に合わせマークを付ける。
2. ①ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyと②ジェネレータ オルタネータAyの取り付けボルト4本を取り外す。

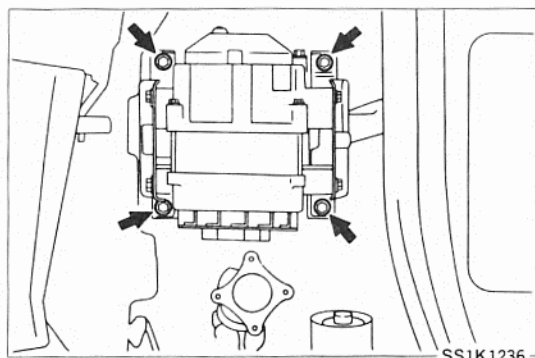


SS1K1235

D
駆
動

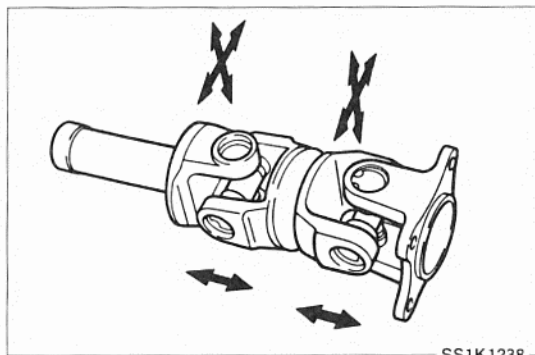
トランスファ

3. ボルト4本を取り外し、②ジェネレータ オルタネータ Ayを取り外す。
4. ①ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyを取り外す。



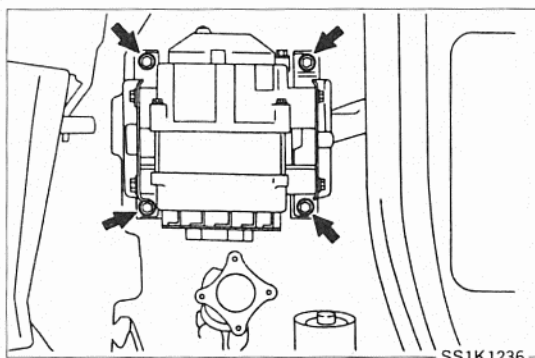
4-9-4 点検

1. ユニバーサル ジョイント部の軸方向と直角方向のがたおよび回転状態を点検する。
2. ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyの各部に摩耗、損傷、変形、がた等がないかを点検する。



4-9-5 取り付け

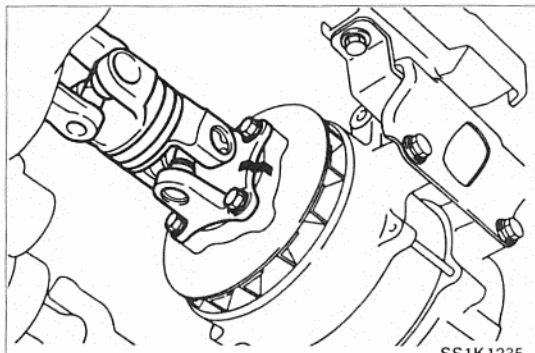
1. パワー テイク オフAyのスプライン部にアミックス MP グリースを塗布する。
2. ①ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyをパワー テイク オフAyに取り付ける。
3. ②ジェネレータ オルタネータAyを取り付け、ボルト4本を締め付ける。



4. 取り外し時に付けた合わせマークを合わせた後、①ユニバーサル W/ヨーク ジョイントAyと②ジェネレータ オルタネータAyの取り付けボルト4本を規定トルクで締め付ける。

締付

185±35kg・cm




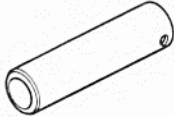
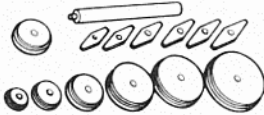
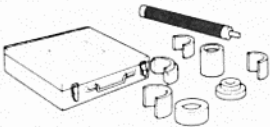
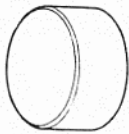
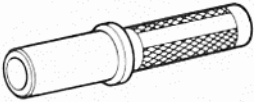


5 アクスル

5-1 フロント アクスル取り外し、取り付け

<2WD車>

5-1-1 準備品

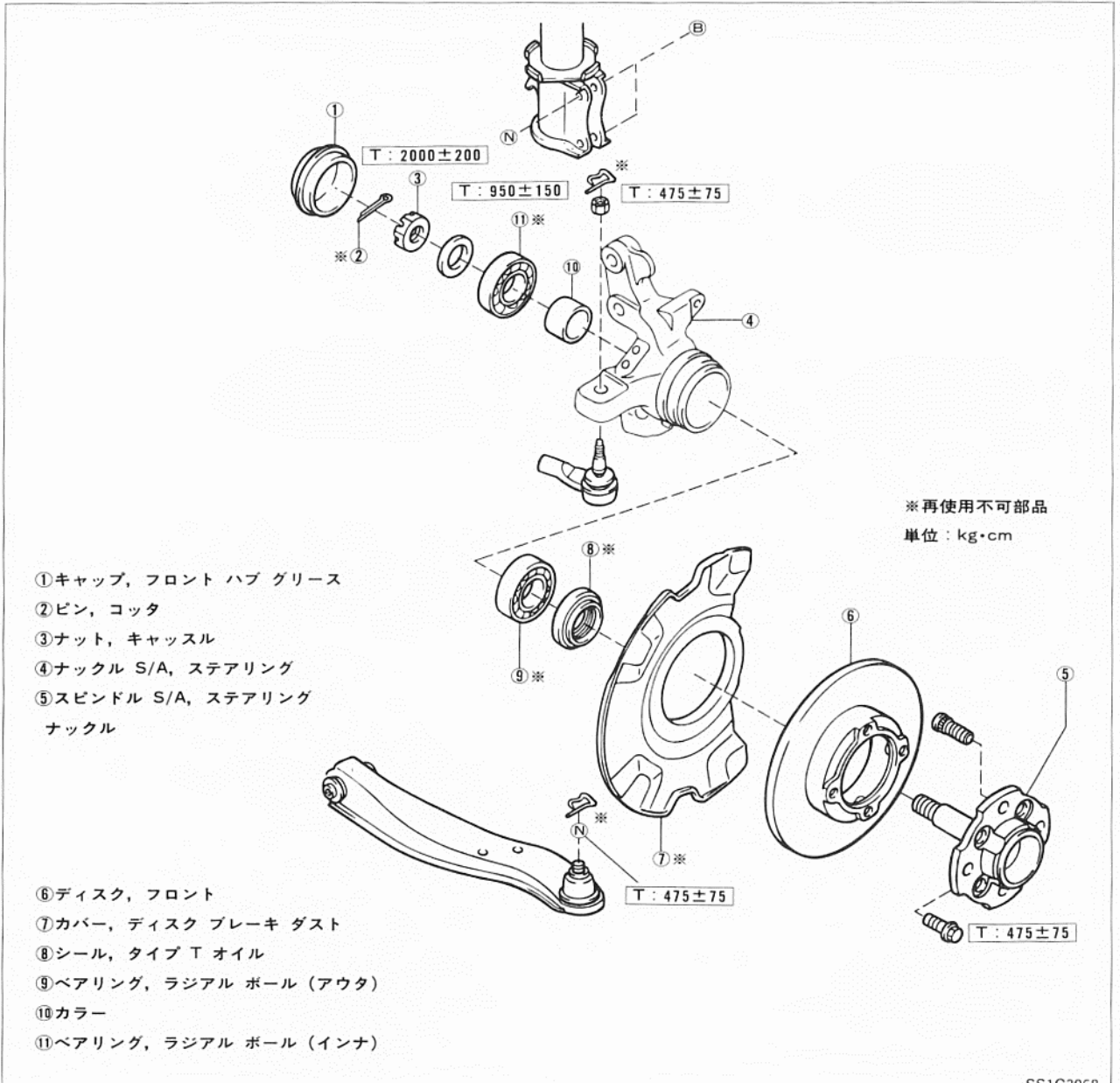
	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09511-87202-000 ストッパ、ブレーキ ドラム	ハブの回り止め
		09611-87701-000 ブラー、タイロッド エンド	タイロッド エンド切り離し ロア アーム ボール ジョイント 切り離し
		09950-20017-000 ブラー、ユニバーサル	スピンドル取り外し
S		09612-10061-000 リプレーサ、ステアリング ピニオン ベアリング	ボール ベアリング取り外し
T		09608-87302-000 ツール セット、アクスル ハブ&ドラ イブ ピニオン ベアリング	ボール ベアリング取り外し
		09726-27010-000 リムバ&リプレーサ フロント サス ベンション アーム ブッシュ	オイル シール取り付け
		09718-87702-000 リプレーサ、フロント ディスク ブレ ーキ ダスト カバー	ダスト カバー取り付け
		09325-12010-000 プラグ、トランス ミッション オイル	スピンドル圧入
計器	ダイヤル ゲージ、トルク レンチ		
油脂	アミックス MP グリース		

SS1C301

D
駆
動

アクスル

5-1-2 構成図



SS1C3068

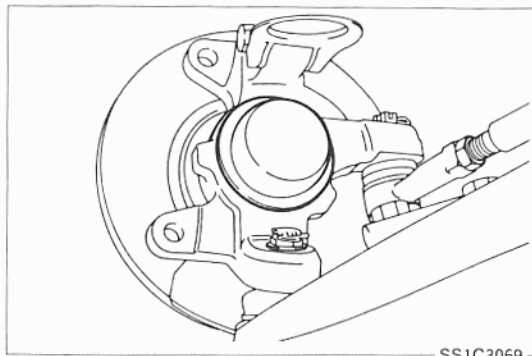
5-1-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。
3. フロント ディスク ブレーキ キャリパAyを外し、針金などで吊り下げておく。

注意 ・フレキシブル ホースを損傷させないこと。

5-1-4 取り外し

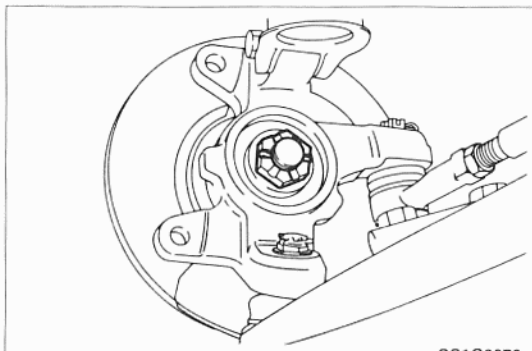
1. ①フロント ハブ グリース キャップを外す。



2. ②コッタ ピンを外し、SSTを使用してハブの回り止めをし、③キャスル ナットを取り外す。

注意 ・取り外したコッタ ピンは再使用不可。

SST 09511-87202-000



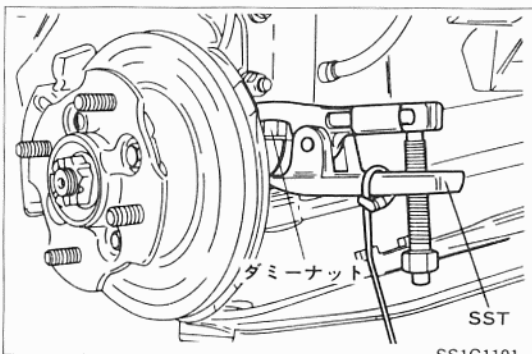
3. クリップおよびキャスル ナットを取り外し、SSTを使用してタイロッド エンドを切り離す。

注意 ・SSTをセットする時は、タイロッド エンドのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部を損傷しないようにすること。

・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。

・取り外したクリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000



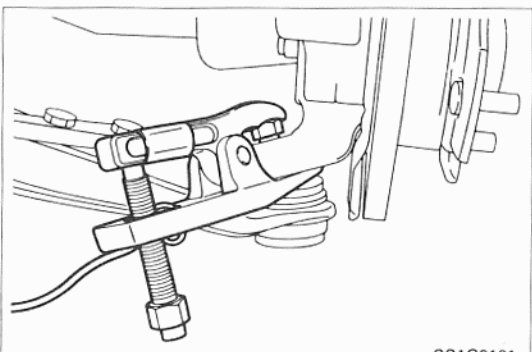
4. クリップおよびキャスル ナットを取り外し、SSTを使用してロア アームのボール ジョイントを切り離す。

注意 ・SSTをセットする時は、ボール ジョイントのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部が損傷しないようにすること。

・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。

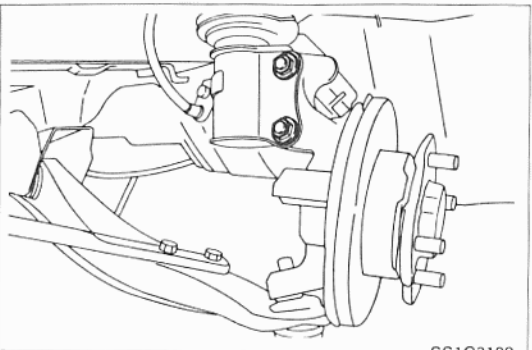
・取り外したクリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000



5. ショック アブソーバ下側のボルトとナットを取り外し、④ステアリング ナックル S/Aを取り出す。

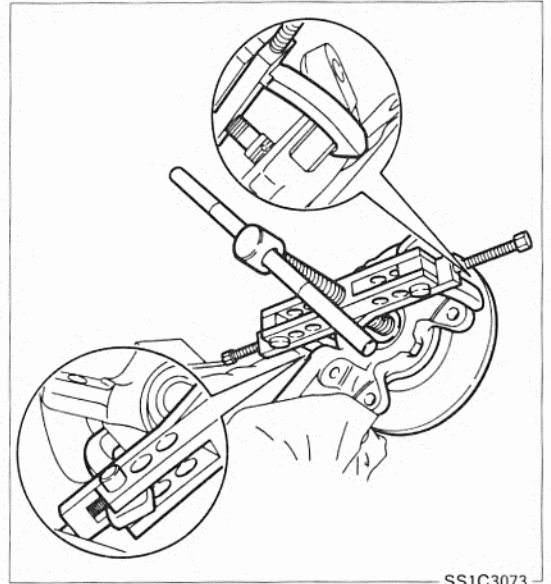
注意 ・取り外したボルトとナットは再使用不可。



アクスル

6. ④ステアリング ナックル S/Aをバイスで固定し、SSTを使用して⑤ステアリング ナックル スピンドル S/Aおよび⑥フロント ディスクを一緒に取り出す。

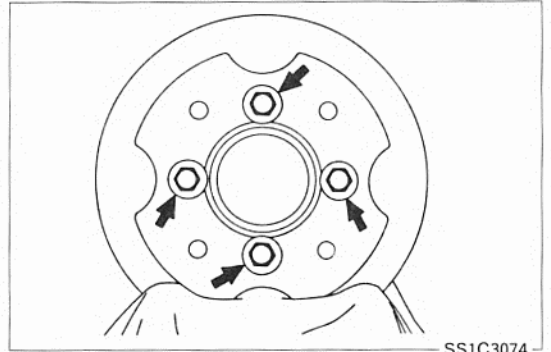
SST 09950-20017-000



SS1C3073

7. ⑥フロント ディスクをバイスで固定して⑤ステアリング ナックル スピンドル S/Aを取り外す。

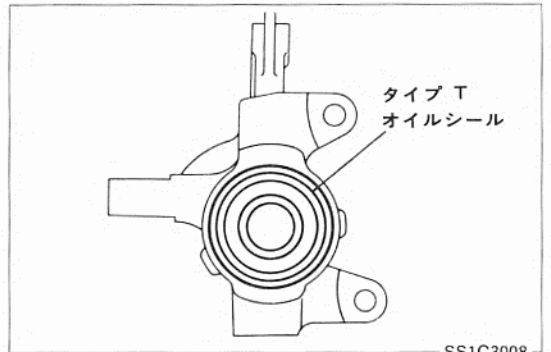
注意 ・ロータ面に傷を付けないように固定すること。



SS1C3074

8. ⑦ディスク ブレーキ ダスト カバーと⑧タイプ T オイル シールを取り外す。

注意 ・ディスク ブレーキ ダスト カバーおよびタイプ T オイル シールは再使用不可。

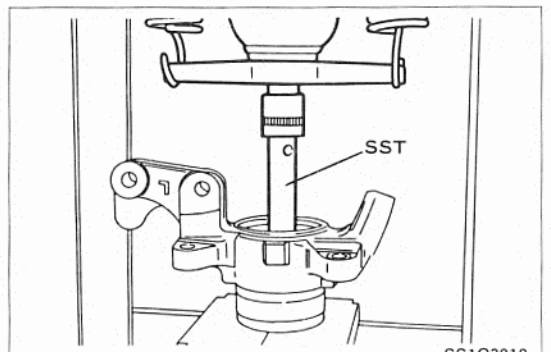


SS1C3008

9. カラーの位置をずらし、SSTとプレスを使用してカラーを押すようにして、⑨ラジアル ボール ベアリング(アウタ)と⑩カラーを取り出す。

注意 ・ラジアル ボール ベアリングは再使用不可。

SST 09612-10061-000



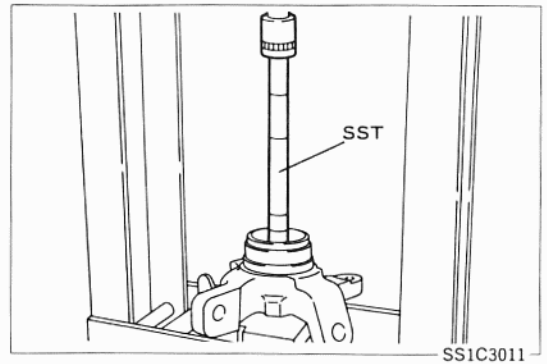
SS1C3010

10. SSTとプレスを使用して、⑪ラジアル ボール ベアリング(インナ)を取り出す。

注意 ・ラジアル ボール ベアリングは再使用不可。

SST 09608-87302-100

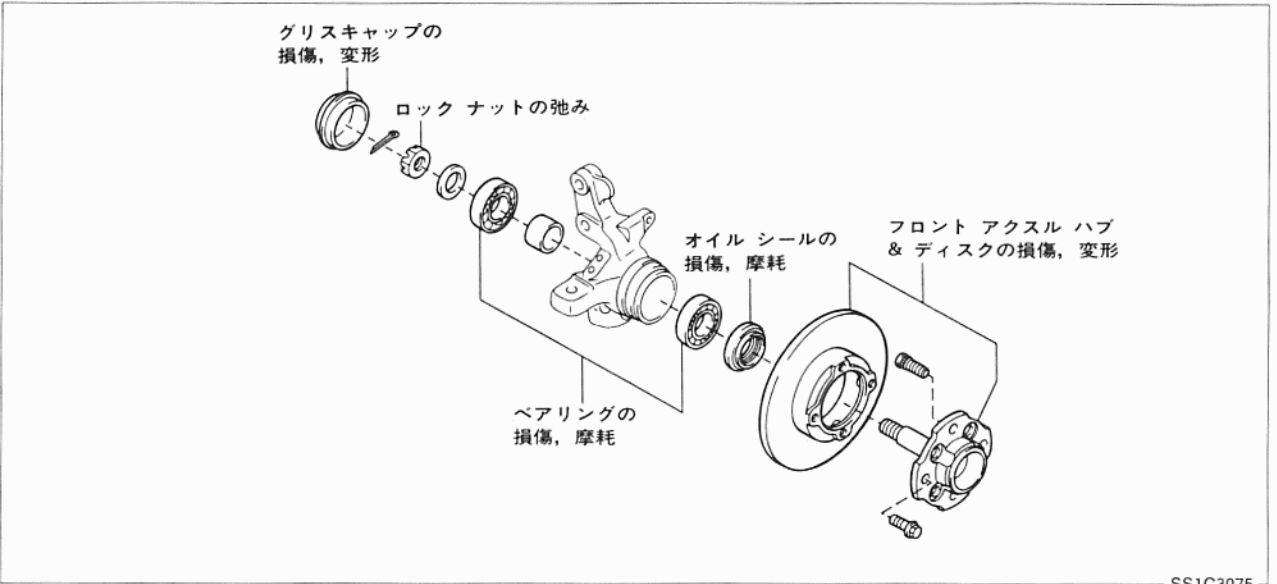
(09608-87302-000の構成部品)



SS1C3011

5-1-5 点検

次の各部を点検し、不具合がある場合は交換する。

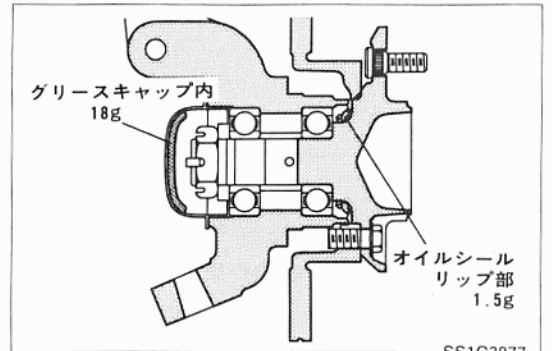


SS1C3075

D
駆
動

5-1-6 取り付け

1. 右図の箇所にアミックス MP グリースを塗布する。



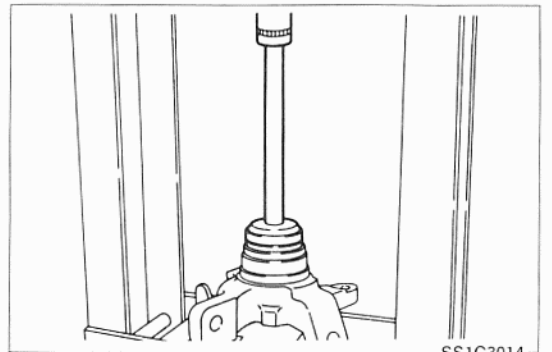
SS1C3077

2. SSTとプレスを使用して、⑨ラジアル ボール ベアリング(アウト)をステアリング ナックルに圧入する。

注意 ・ラジアル ボール ベアリングは新品を使用すること。

SST 09608-87302-700

(09608-87302-000の構成部品)



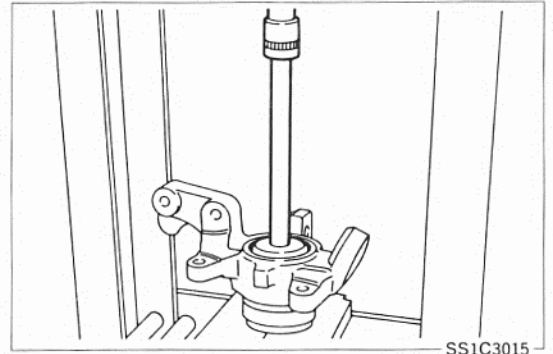
SS1C3014

アクスル

3. SSTとプレスを使用して、⑩カラーと⑪ラジアル ボール ベアリング(インナ)をステアリング ナックルに圧入する。

注意 ・ラジアル ボール ベアリングは新品を使用すること。

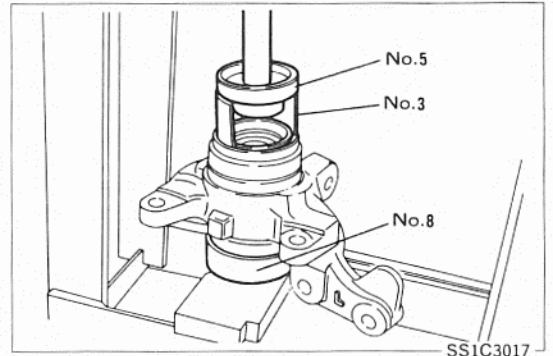
SST 09608-87302-700
(09608-87302-000の構成部品)



4. SSTとプレスを使用して、⑧タイプ T オイル シールをステアリング ナックルに圧入する。

注意 ・タイプ T オイル シールは新品を使用すること。

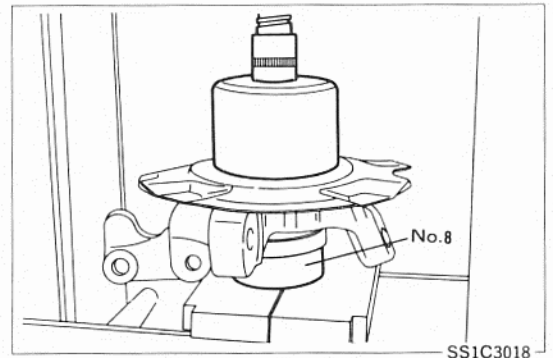
SST 09726-27010-000 No. 3
09726-27010-000 No. 5
09726-27010-000 No. 8
(09726-27010-000の構成部品)



5. SSTとプレスを使用して、⑦ディスク ブレーキ ダスト カバーをステアリング ナックルに圧入する。

注意 ・ディスク ブレーキ ダスト カバーは新品を使用すること。

SST 09718-87702-000
09726-27010-000 No. 8
(09726-27010-000の構成部品)



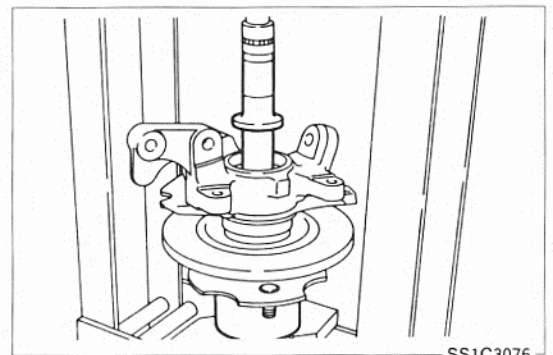
6. ⑥フロント ディスクをバイスで固定し、⑤ステアリング ナックル スピンドル S/Aを取り付ける。

注意 ・ディスクのロータ面に傷を付けないように固定すること。

締付 475±75kg・cm

7. SSTとプレスを使用して、④ステアリング ナックル S/Aに⑤ステアリング ナックル スピンドル S/Aを圧入する。

SST 09325-12010-000
09718-87701-000



8. 右図の矢印方向にボルト穴のガタをつめて、ショックアブソーバとステアリング ナックルを締め付ける。

注意 ・ボルトおよびナットは新品を使用すること。

締付 950±150kg・cm

9. ④ステアリング ナックルとロア アームを結合し、クリップを組み付ける。

注意 ・キャッスル ナットは新品を使用すること。

締付 475±75kg・cm

10. ④ステアリング ナックルにタイロッド エンドを結合し、クリップを組み付ける。

注意 ・キャッスル ナットは新品を使用すること。

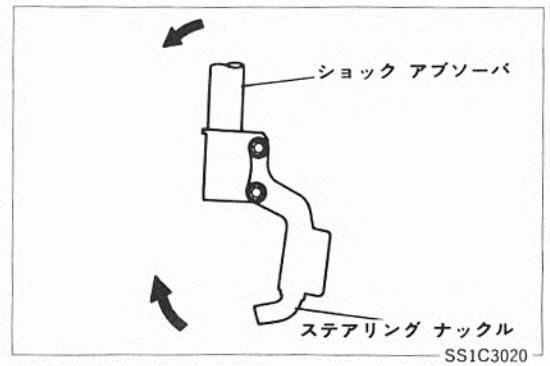
締付 475±75kg・cm

11. SSTを使用して⑤ステアリング ナックル スピンドル S/Aを固定し、③キャッスル ナットで締め付ける。

SST 09511-87701-000

締付 2000±200kg・cm

12. 新品の②コッタ ピンを取り付け、①フロント ハブ グリース キャップを取り付ける。



5-1-7 取り付け後作業

1. フロント ディスク ブレーキ キャリバAyを取り付ける。

締付 1210±230kg・cm

2. フロント ホイールを取り付ける。

締付 1050±150kg・cm

3. 車両をジャッキ ダウンする。


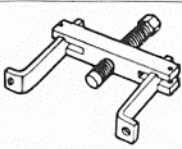


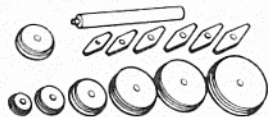
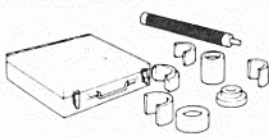
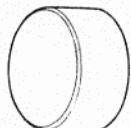
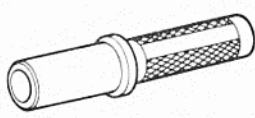
4. フロント ホイール アライメントを点検する。

(E.2-1-3項(E-4ページ)参照)

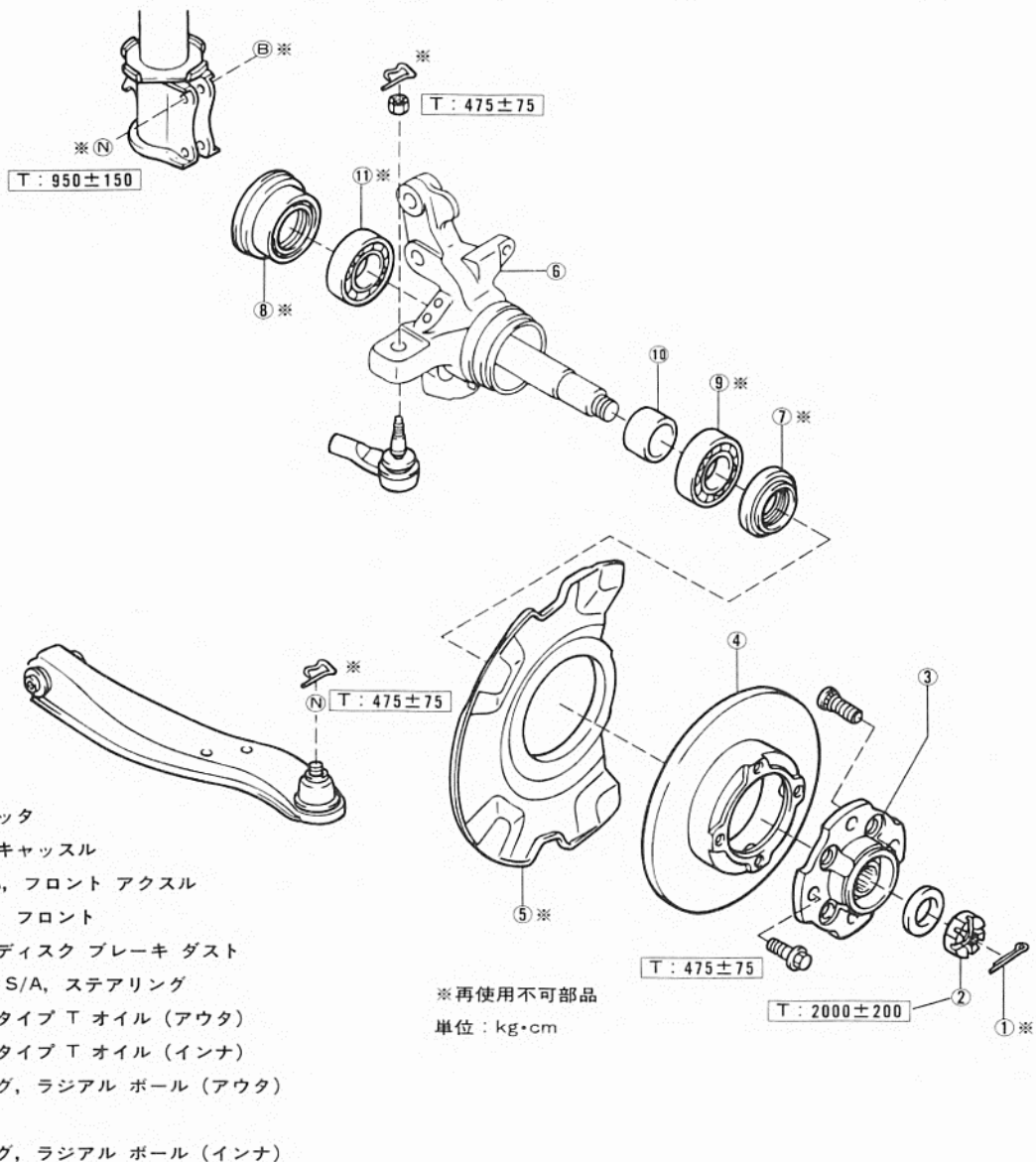
アクスル

< 4 WD車 >

5-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09511-87202-000 ストッパ、ブレーキ ドラム	ハブの回り止め
		09510-87301-000 ブラー、フロント ハブ&ドラム	ハブ&ディスクの取り外し
		09611-87701-000 ブラー、タイロッド エンド	タイロッド エンド切り離し ロア アーム ボール ジョイント 切り離し
S		09950-20017-000 ブラー、ユニバーサル	スピンドル取り外し
		09608-87302-000 ツール セット、アクスル ハブ&ドラ イブ ピニオン ベアリング	ボール ベアリング取り外し
T		09726-27010-000 リムーバ&リプレーサ フロント サス ベンション アーム ブッシュ	オイル シール取り付け
		09718-87702-000 リプレーサ、フロント ディスク プレ ーキ ダスト カバー	ダスト カバー取り付け
		09325-12010-000 プラグ、トランス ミッション オイル	スピンドル圧入
計器	ダイヤル ゲージ、トルク レンチ		
油脂	アミックス MP グリース		

5-1-2 構成図



SS1C3001

5-1-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。
3. フロント ディスク ブレーキ キャリバAyを外し、針金などで吊り下げておく。

注意 ・フレキシブル ホースを損傷させないこと。

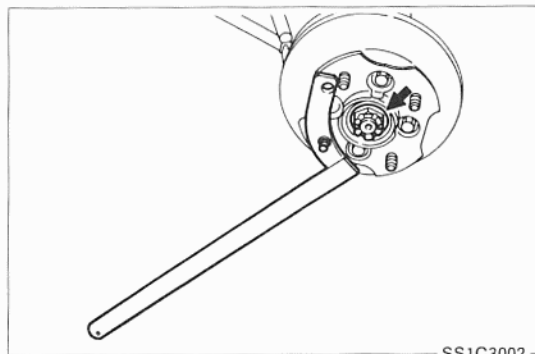
アクスル

5-1-4 取り外し

1. ①コッタ ピンを外し、SSTを使用して②キャッスル ナットを取り外す。

注意 ・取り外したコッタ ピンは再使用不可。

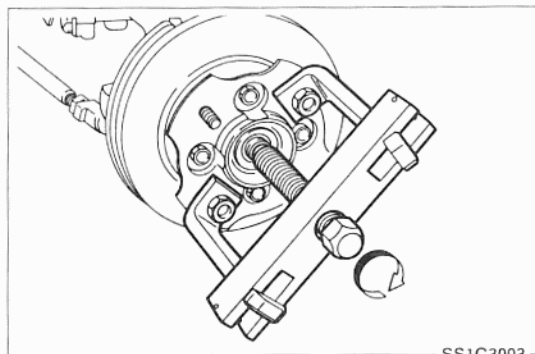
SST 09511-87202-000



SS1C3002

2. SSTを使用して③フロント アクスル ハブ S/Aと④フロント ディスクを取り外す。

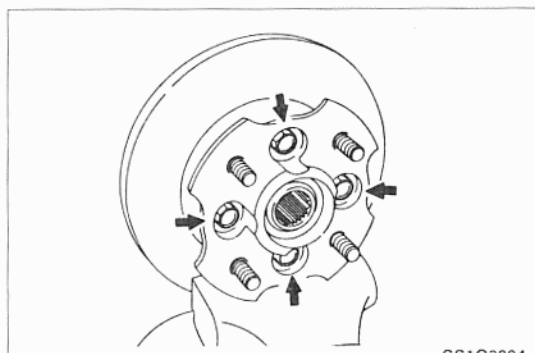
SST 09510-87301-000



SS1C3003

3. ④ブレーキ ディスクをバイスで固定し、③フロント アクスル ハブ S/Aを取り外す。

注意 ・ロータ面に傷を付けない様に固定すること。



SS1C3004

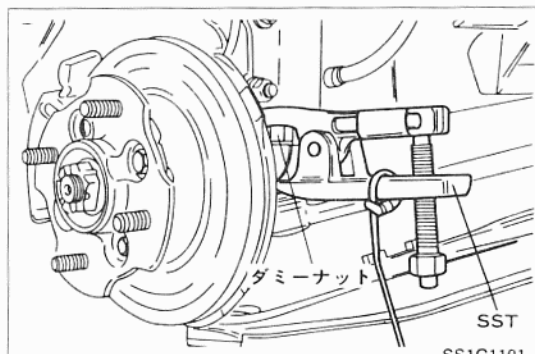
4. クリップおよびキャッスル ナットを取り外し、SSTを使用してタイロッド エンドを切り離す。

注意 ・SSTをセットする時は、タイロッド エンドのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部を損傷しないようにすること。

・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。

・取り外したクリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000



SS1C1101

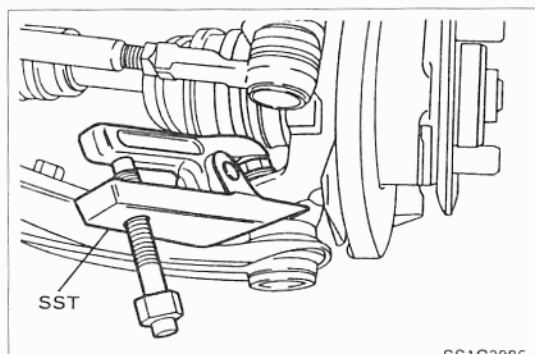
5. クリップおよびキャッスル ナットを取り外し、SSTを使用してロア アームを切り離す。

注意 ・SSTをセットする時は、ボール ジョイントのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部を損傷しないようにすること。

・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。

・取り外したクリップは再使用不可。

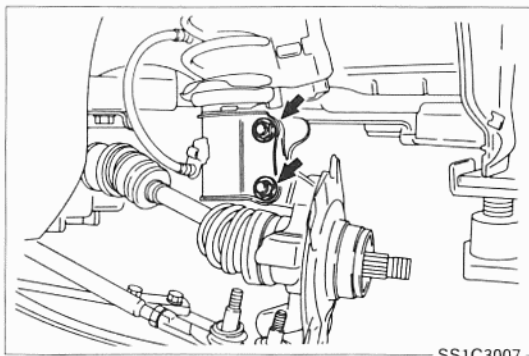
SST 09611-87701-000



SS1C3006

6. ショック アブソーバ下側のボルトとナットを取り外す。

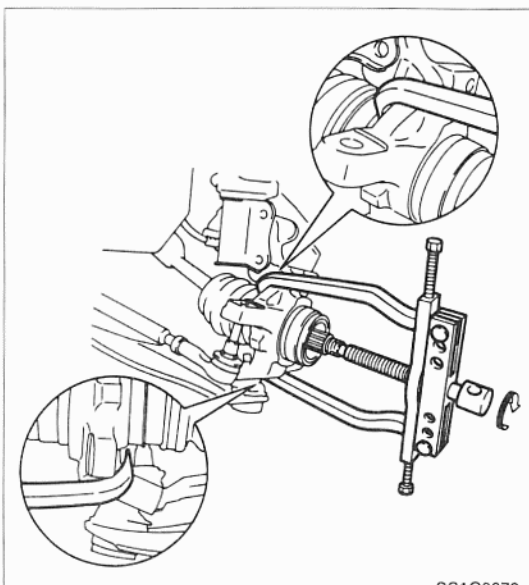
注意 ・取り外したボルトおよびナットは再使用不可。



7. ⑤ディスク ブレーキ ダスト カバーを取り外し、SSTを使用して⑥ステアリング ナックル S/Aを車両から取り出す。

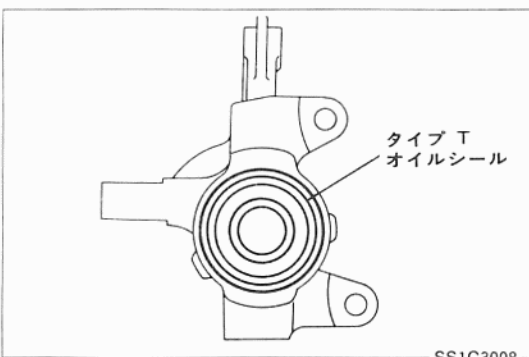
注意 ・取り外したディスク ブレーキ ダスト カバーは再使用不可。

SST 09950-20017-000



8. ⑦タイプ T オイル シール(アウト)を取り外す。

注意 ・取り外したタイプ T オイル シールは再使用不可。



9. ⑧タイプ T オイル シール(インナ)を取り外す。

注意 ・取り外したタイプ T オイル シールは再使用不可。

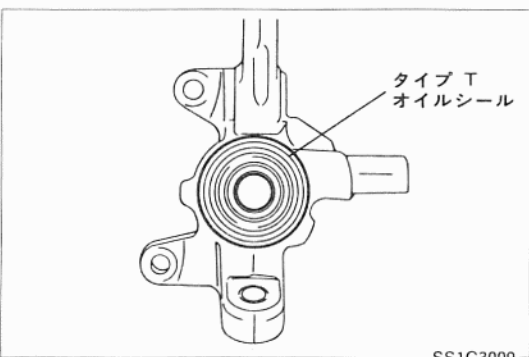
10. 以下の部品を取り外す。

⑨ラジアル ボール ベアリング(アウト)

↓

⑩ラジアル ボール ベアリング(インナ)

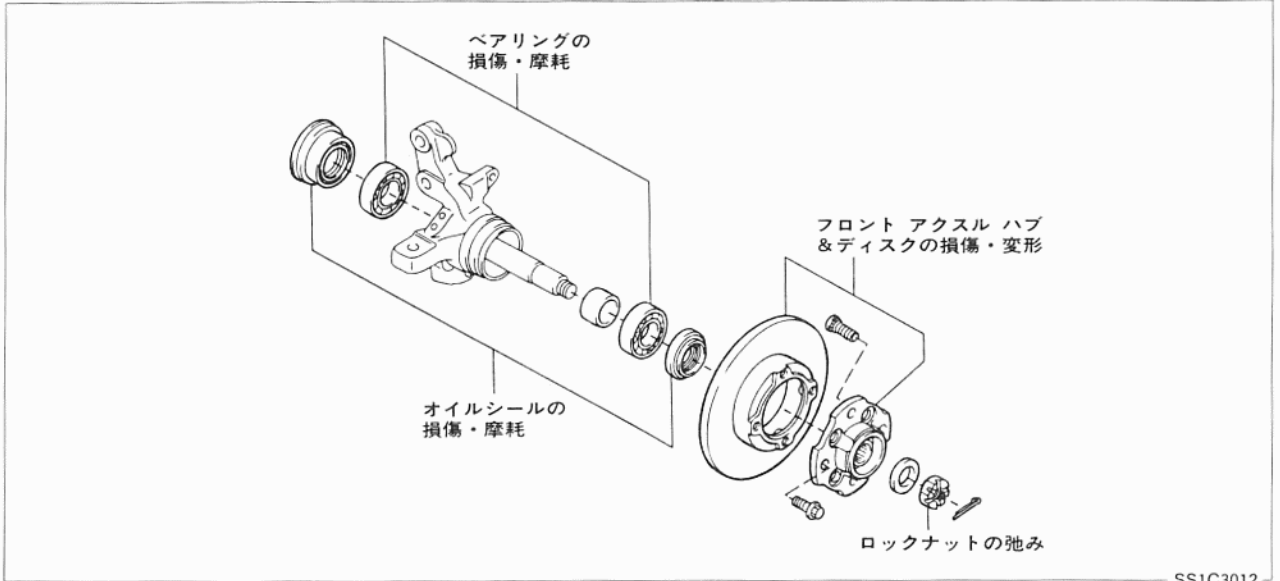
(D.5-1項(D-154ページ)参照)



アクスル

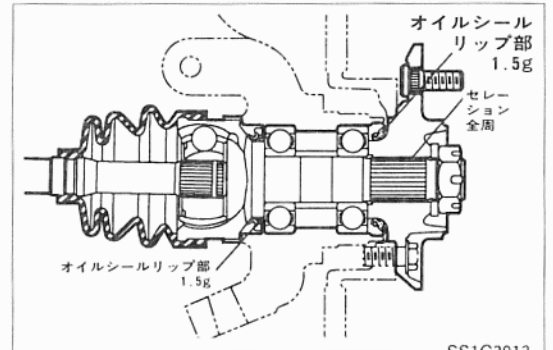
5-1-5 点検

次の各部を点検し、不具合がある場合は交換する。



5-1-6 取り付け

1. 右図の箇所にアミックス MP グリースを塗布する。



2. SSTとプレスを使用して、⑨ラジアル ボール ベアリン
グ(アウト)をステアリング ナックルに圧入する。

SST 09608-87302-700

(09608-87302-000の構成部品)

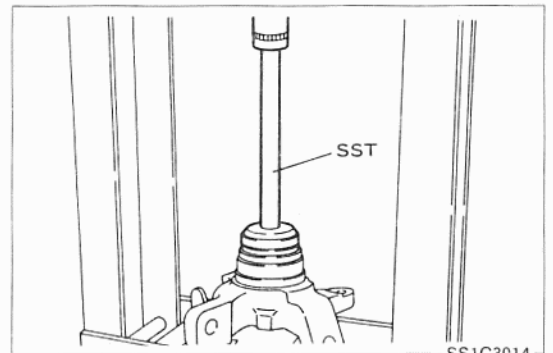
3. 以下の部品を⑥ステアリング ナックルに取り付ける。

⑪ラジアル ボール ベアリング(インナ)

↓

⑨ラジアル ボール ベアリング(アウト)

(D.5-1項(D-154ページ)参照)



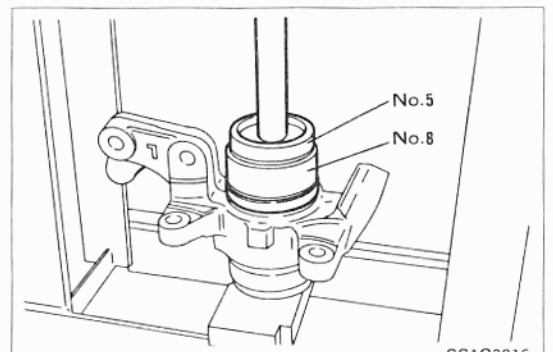
4. SSTとプレスを使用して、⑧タイプ T オイル シール
(インナ)をステアリング ナックルに圧入する。

注意 ・タイプ T オイル シールは新品を使用するこ
と。

SST 09726-27010-000 No.5

09726-27010-000 No.8

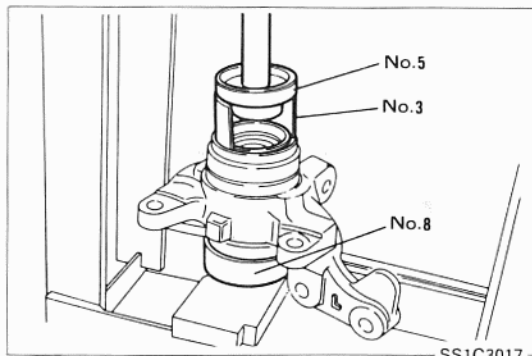
(09726-27010-000の構成部品)



5. SSTとプレスを使用して、⑦タイプ T オイル シール (アウト) をステアリング ナックルに圧入する。

注意 ・タイプ T オイル シールは新品を使用すること。

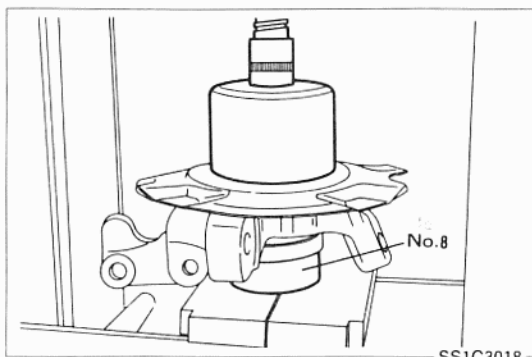
SST 09726-27010-000 No.3
 09726-27010-000 No.5
 09726-27010-000 No.8
 (09726-27010-000の構成部品)



6. SSTとプレスを使用して、⑥ディスク ブレーキ ダスト カバーをステアリング ナックルに圧入する。

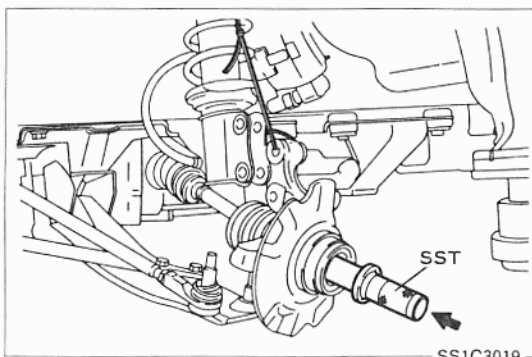
注意 ・ディスク ブレーキ ダスト カバーは新品を使用すること。

SST 09718-87702-000
 09726-27010-000 No.8
 (09726-27010-000の構成部品)



7. ⑤ステアリング ナックル S/Aを針金などで釣り下げておき、ベアリングのインナーレースにSSTをあて、プラスチックハンマーでこれを叩くようにしてスピンドルに圧入する。

SST 09325-12010-000



8. 右図の矢印方向にボルト穴のガタをつめて、ショック アブソーバとステアリング ナックルを締め付ける。

注意 ・ボルトおよびナットは新品を使用すること。

締付 950±150kg・cm

9. ステアリング ナックルとロア アームを結合し、クリップを組み付ける。

締付 475±75kg・cm

10. ステアリング ナックルにタイロッド エンドを結合し、クリップを組み付ける。

締付 475±75kg・cm

11. ④フロント ディスクをバイスで固定し、③フロント アクスル ハブを取り付ける。

注意 ・ロータ面に傷を付けない様に固定する。

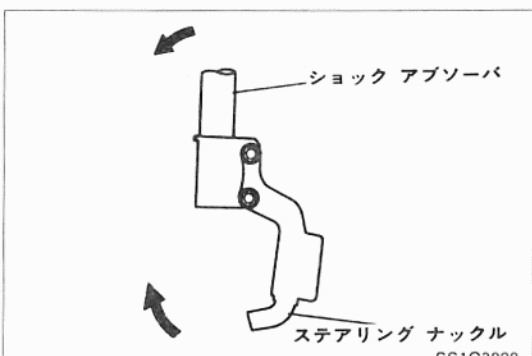
締付 475±75kg・cm

12. フロント アクスル ハブをスピンドルに組み付け、SSTを使用してフロント アクスル ハブを固定し、②キャッスル ナットで締めつける。

SST 09511-87202-000

締付 2000±200kg・cm

13. 新品の①コッタ ピンを取り付ける。



5-1-7 取り付け後作業

1. フロント ディスク ブレーキ キャリパAyを取り付ける。

締付 1210±230kg・cm

2. フロント ホイールを取り付ける。

締付 1050±150kg・cm





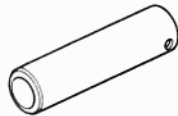
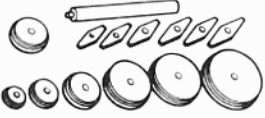

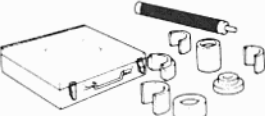
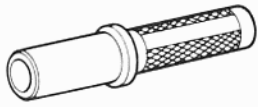
3. 車両をジャッキ ダウンする。

4. フロント ホイール アライメントを点検する。

(E.2-1-3項(E-4ページ)参照)

<ABS装着車>

5-1-1 準備品

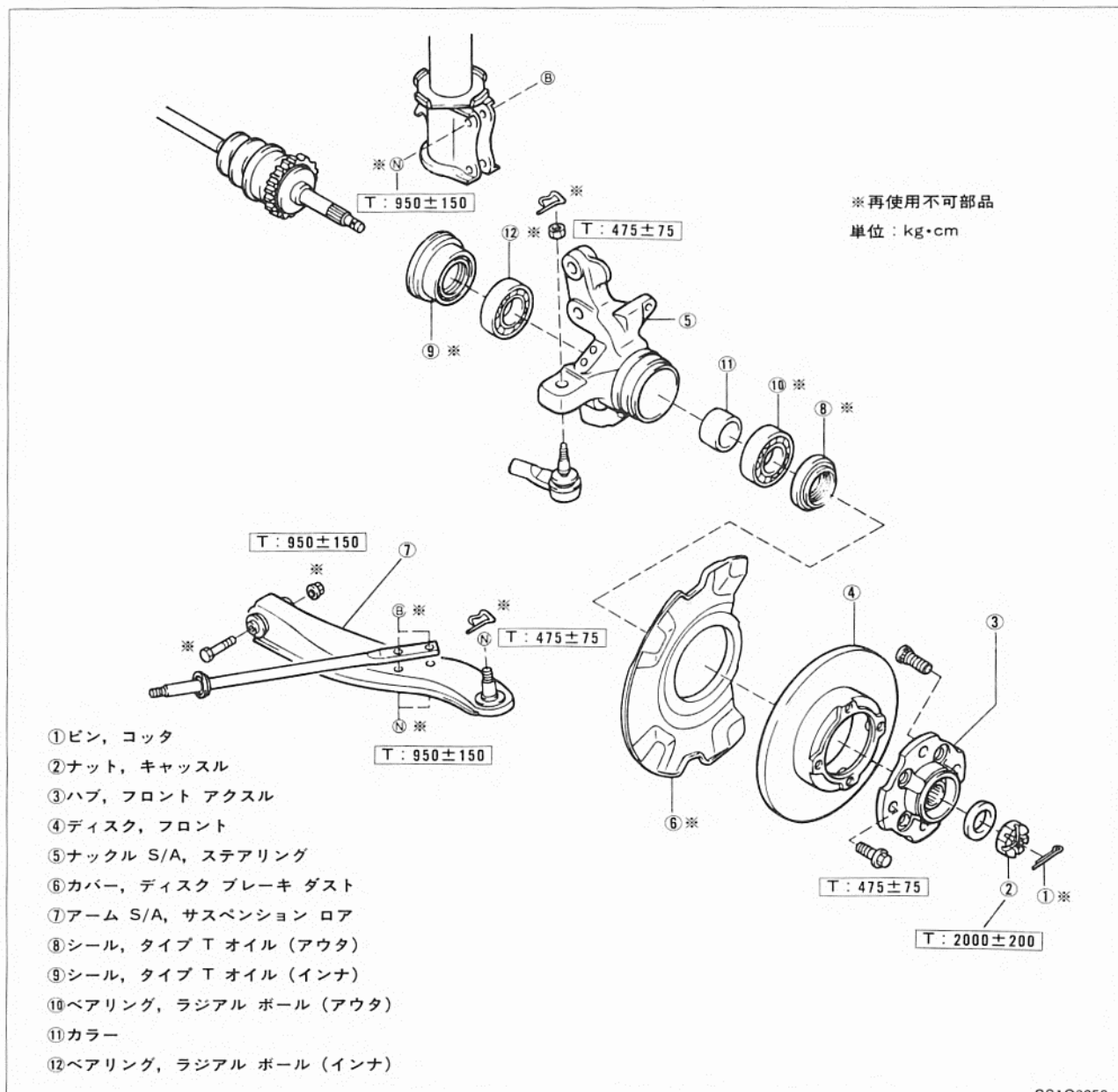
	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09511-87202-000 ストッパ、ブレーキ ドラム	ハブの回り止め
		09611-87701-000 ブラー、タイロッド エンド	タイロッド エンド切り離し ロア アーム ボール ジョイント切り 離し
		09648-87201-000 リブレーサ、ドライブシャフト	ドライブシャフト取り外し
		09950-20017-000 ブラー、ユニバーサル	スピンドル取り外し
S		09612-10061-000 リブレーサ、ステアリング ピニオン ベアリング	ボール、ベアリング取り外し
T		09608-87302-000 ツール セット、アクスル ハブ&ドラ イブ ピニオン ベアリング	ボール、ベアリング取り外し
		09718-87702-000 リブレーサ、フロント ディスク プレ ーキ ダスト カバー	ダスト カバー取り付け
		09726-27010-000 リムーバ&リブレーサ フロント サス ペンション アーム ブッシュ	オイル シール取り付け ダスト カバー取り付け
		09325-12010-000 プラグ、トランスミッション オイル	スピンドル圧入
計器	トルク レンチ		
油脂	アミックス MP グリース		

D
駆
動

SS1C312

アクスル

5-1-2 構成図



SS1C3059

5-1-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。
3. フロント ディスク ブレーキ キャリパAyを外し、針金などで吊り下げておく。
注意 ・フレキシブル ホースを損傷させないこと。
4. ABS センサを取り外す。

5-1-4 取り外し

1. 以下の部品を取り外す。

①ピン, コッタ

↓

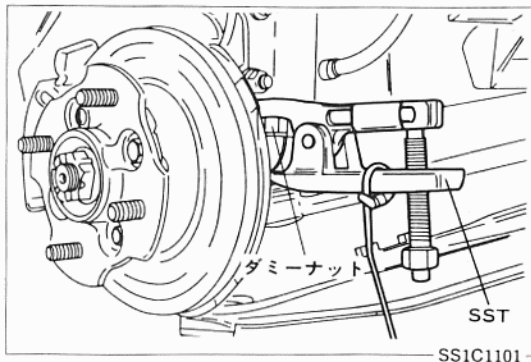
④ディスク, フロント

(D.5-1項(D-154ページ)参照)

2. クリップとキャスル ナットを取り外し、SSTを使用してタイロッド エンドを切り離す。

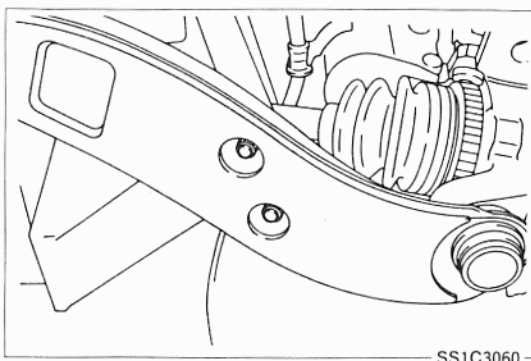
- 注意**
- ・SSTをセットする時は、タイロッド エンドのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部が損傷しないようにすること。
 - ・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。
 - ・取り外したクリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000



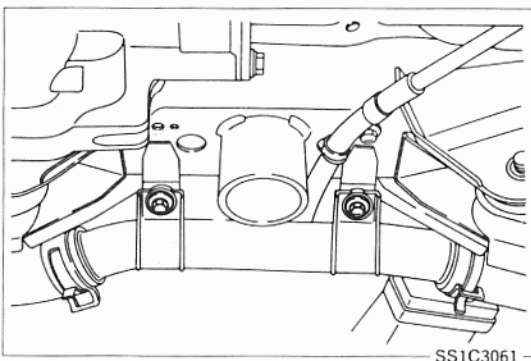
3. ストラット バーをロア アームから切り離す。

- 注意** ・取り外したボルトとナットは再使用不可。



4. エア クリーナ パイプの取り付けボルトを外し、ロア アームの車両側を切り離す。

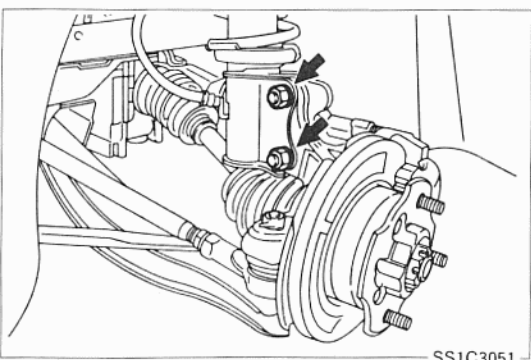
- 注意** ・ロア アームの取り付けボルトとナットは再使用不可。



5. ショック アブソーバからステアリング ナックルを切り離す。

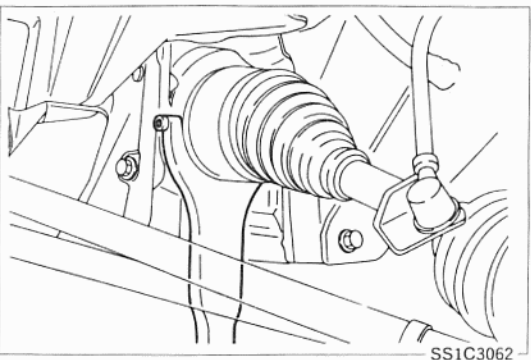
- 注意** ・取り外したボルトとナットは再使用不可。

6. ステアリング ナックルをロア アームごと車両から取り出す。(2WD車)



7. SSTを使用してドライブ シャフトを車両側から抜き取り、⑤ステアリング ナックル S/Aをドライブ シャフト、ロア アームごと車両から取り出す。(4WD車)

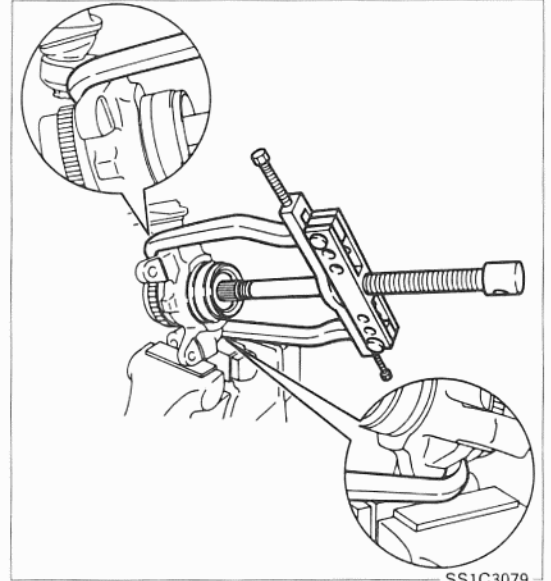
SST 09648-87201-000



アクスル

8. ⑥ディスク ブレーキ ダスト カバーを取り外し、ステアリング ナックルをバイスで固定し、SSTを使用してドライブ シャフト(4WD車)もしくはステアリング ナックル スピンドル S/A(2WD)を取り外す。

SST 09950-20017-000



SS1C3079

9. SSTを使用してロア アームのボール ジョイント部を切り離し、⑦ロア アームを取り出す。

- 注意**
- ・SSTをセットする時は、ボール ジョイントのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部が損傷しないようにすること。
 - ・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを作業台などに取り付けること。
 - ・取り外したクリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000

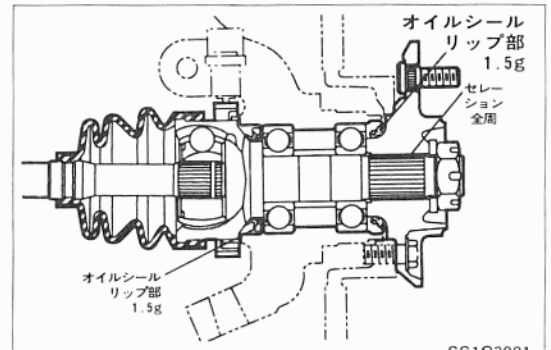
10. 以下の部品を取り外す。

- ⑧タイプ T オイル シール(アウト)
- ↓
- ⑪ラジアル ボール ベアリング(インナ)
- (D.5-1項(D-154ページ)参照)

5-1-5 取り付け

1. 右図の箇所にアミックス MP グリースを塗布する。
2. 以下の部品を取り付ける。

- ⑪ラジアル ボール ベアリング(インナ)
- ↓
- ⑧タイプ T オイル シール(アウト)
- (D.5-1項(D-154ページ)参照)



SS1C3021

3. SSTとプレスを使用して、⑥ディスク ブレーキ ダスト カバーを取り付ける。

- 注意**
- ・ディスク ブレーキ ダスト カバーは新品を使用すること。

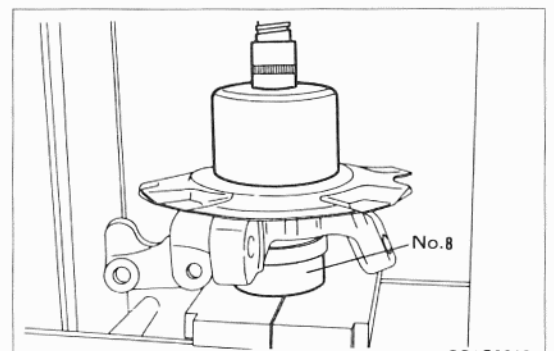
SST 09718-87702-000

09726-27010-000 No.8

(09726-27010-000の構成部品)

4. ステアリング ナックルをバイスで固定し、⑦サスペンション ロア アーム S/Aを組み付ける。

締付 475±75kg・cm

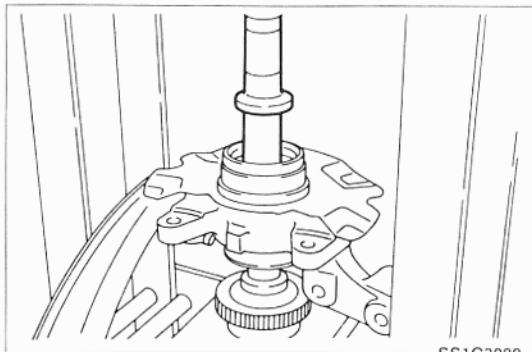


SS1C3018

5. SSTとプレスを使用して、ステアリング ナックルスピンドル S/Aをステアリング ナックルに圧入する。
(2WD車)

注意 ・SSTはベアリングのインナーレースに当てて圧入すること。

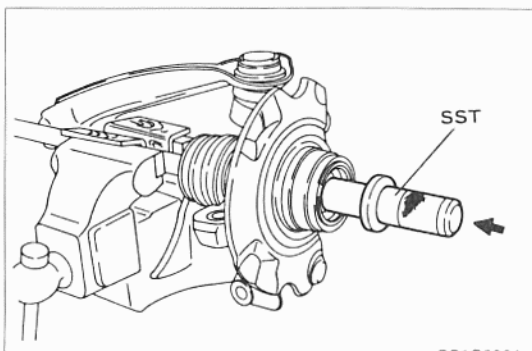
SST 09325-12010-000



SS1C3080

6. ドライブ シャフトをバイスで固定し、ベアリングのインナーレースにSSTをあて、プラスチックハンマーで叩くようにしてスピンドルに圧入する。(4WD車)

SST 09325-12010-000



SS1C3064

7. ドライブ シャフトを車両に挿入し(4WD車)、ステアリング ナックル S/Aをショック アブソーバに取り付ける。

注意 ・図の矢印方向にボルトの穴のガタをつめて締め付けること。

・ボルトおよびナットは新品を使用すること。

締付 950±150kg・cm

8. ロア アームを車両に取り付ける。

注意 ・ボルトおよびナットは新品を使用すること。

締付 950±150kg・cm

9. エア クリーナ パイプ(T/C用)を車両に取り付ける。

10. ストラット バーをロア アームに取り付ける。

注意 ・ボルトおよびナットは新品を使用すること。

締付 950±150kg・cm

11. タイロッド エンドを取り付けて新品のクリップを取り付ける。

締付 475±75kg・cm

12. ④フロント ディスクをバイスで固定し、③フロント アクスル ハブを取り付ける。

注意 ・ロータ面に傷を付けない様に固定する。

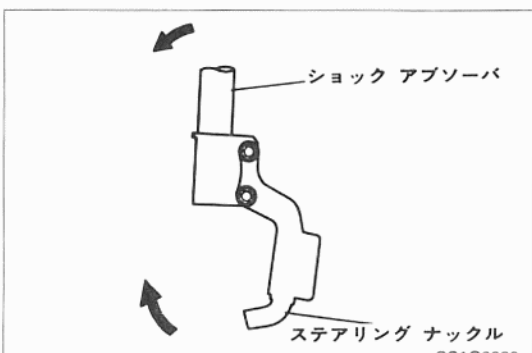
締付 475±75kg・cm

13. ハブ&ディスクを取り付け、SSTを使用して②キャッスル ナットで締め付ける。

SST 09511-87202-000

締付 2000±200kg・cm

14. 新品の①コッタ ピンを取り付ける。



SS1C3020

5-1-6 取り付け後作業

1. フロント ディスク ブレーキ キャリパAyを取り付ける。

締付 1210±230kg・cm

2. フロント スピード センサを取り付ける。

締付 75±15kg・cm

アクスル

3. フロント ホイールを取り付ける。

締付 1050±150kg・cm




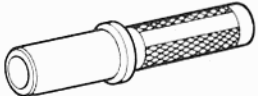
4. 車両をジャッキ ダウンする。

5. フロント ホイール アライメントを点検する。

(E.2-1-3項(E-4ページ)参照)

5-2 フロント ドライブ シャフト取り外し、取り付け

5-2-1 準備品

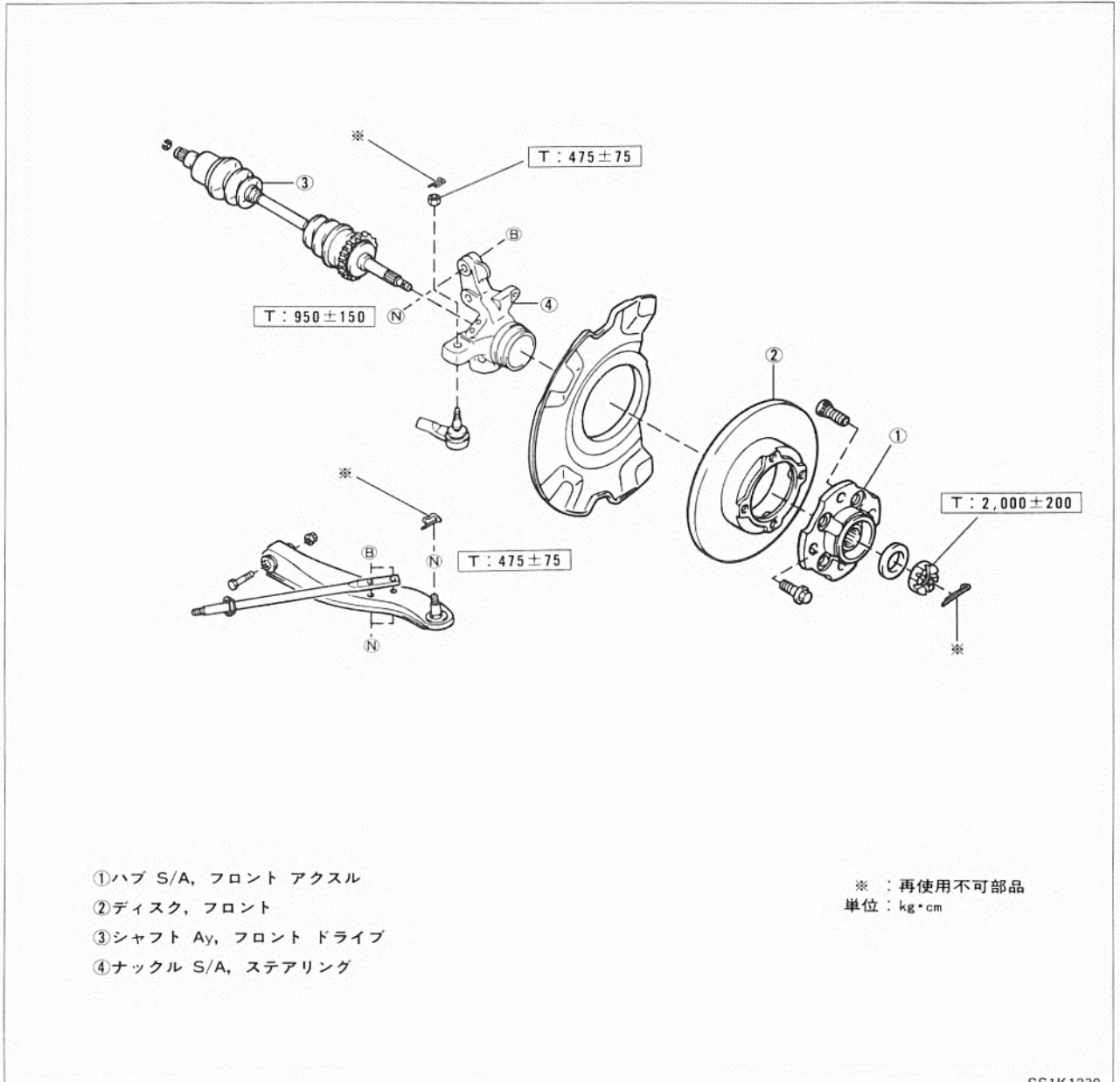
	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09511-87202-000 ストッパ、ブレーキ ドラム	ハブの回り止め
		09611-87701-000 ブラー、タイロッド エンド	タイロッド エンドの取り外し
		09648-87201-000 リプレーサ、ドライブシャフト	ドライブシャフトの取り外し
		09325-12010-000 プラグ、トランスミッション オイル	ドライブシャフトの取り付け
油脂	アミックス MP グリース、アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-5)		

SS1K148

D
駆
動

アクスル

5-2-2 構成図



SS1K1239

5-2-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。
3. フロント ディスク ブレーキ キャリパAyを取り外し、ひもなどを用いてつり下げておく。

注意 ・フレキシブル ホースに負荷をかけないように注意すること。

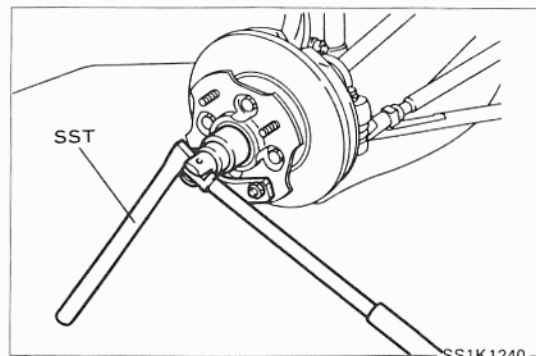
5-2-4 取り外し

1. コッタ ピンを取り外した後、SSTを使用してフロント アクスル ハブの回り止めを行い、ロック ナットを取り外す。

SST 09511-87202-000

注意 ・コッタ ピンは再使用不可。

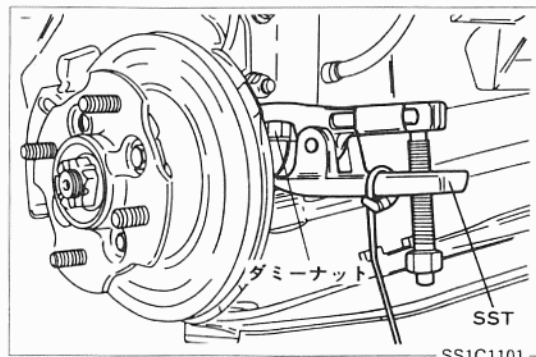
2. ①フロント アクスル ハブを②フロント ディスクと共に取り外す。



3. クリップおよびキャスル ナットを取り外した後、SSTを使用してタイロッド エンドを切り離す。

注意 ・クリップは再使用不可。

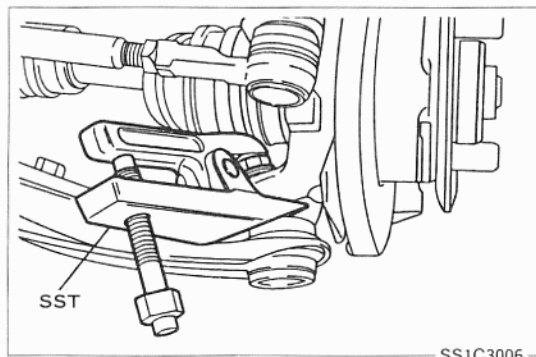
SST 09611-87701-000



4. クリップおよびキャスル ナットを取り外した後、SSTを使用してロア アームを切り離す。

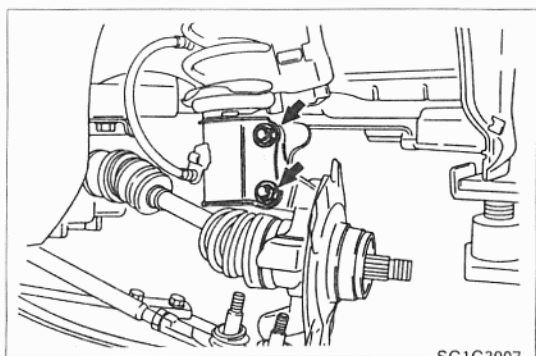
注意 ・クリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000



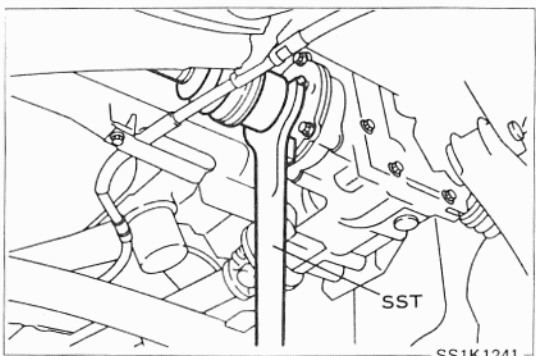
5. ショック アブソーバとステアリング ナックルの取り付けボルト、ナットを取り外す。

注意 ・ボルトおよびナットは再使用不可。



6. SSTを使用して③フロント ドライブ シャフトAyを④ステアリング ナックルと共に取り外す。

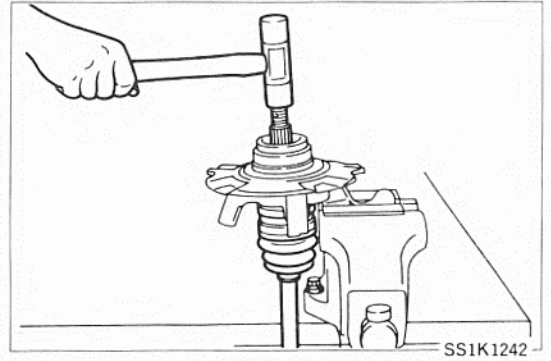
SST 09648-87201-000



アクスル

7. プラスチックハンマ等を使用して、③フロントドライブシャフトAyを④ステアリングナックルより取り外す。

注意 ・オイルシールを傷つけないよう注意すること。



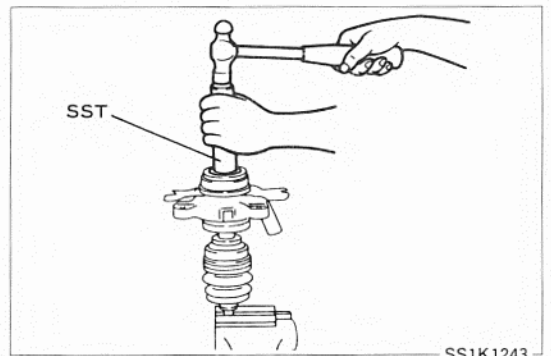
5-2-5 点検

1. ブーツの破れ、損傷およびグリース漏れがないことを点検する。

5-2-6 取り付け

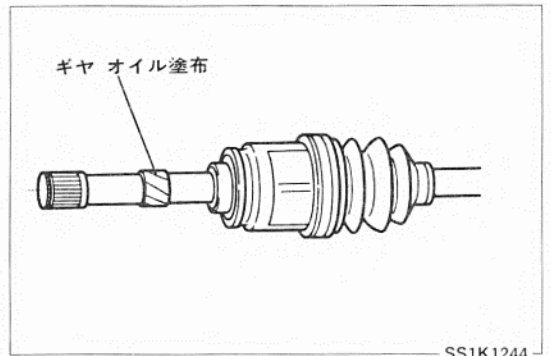
1. SSTを使用して、③フロントドライブシャフトAyを④ステアリングナックルへ挿入する。

SST 09325-12010-000



2. フロントドライブシャフトAyの右図の箇所にギヤオイルを塗布した後、フロントデファレンシャルに挿入する。

注意 ・オイルシールを傷つけないよう注意すること。



3. ショックアブソーバとステアリングナックルを新品のボルト、ナットを使用して規定トルクで締め付ける。

注意 ・右図の矢印方向にボルト穴のガタをつめて締め付けること。

・締め付けは、ナット側で行うこと。

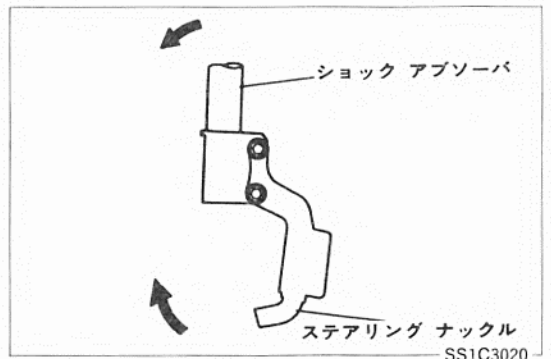
締め付 950±150kg・cm

4. ステアリングナックルにロアアームを取り付け、キャスルナットを規定トルクで締め付け後、新品のクリップを取り付ける。

締め付 475±75kg・cm

5. ステアリングナックルにタイロッドエンドを取り付け、キャスルナットを規定トルクで締め付け後、新品のクリップを取り付ける。

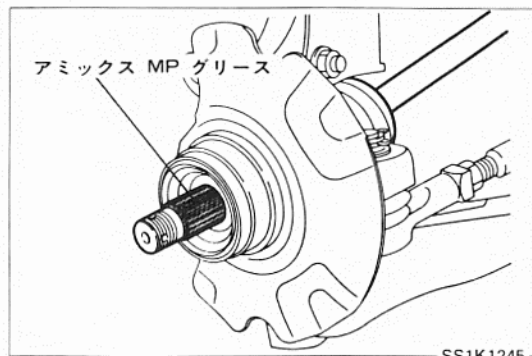
締め付 475±75kg・cm



6. フロント ドライブ シャフトのセレーション部全面にアミックス MP グリースを塗布した後、①フロント アクスル ハブを②フロント ディスクと共に取り付ける。
7. SSTを使用してフロント アクスル ハブの回り止めを行い、ロック ナットを規定トルクで締め付け後、新品のコッタ ピンを取り付ける。

締付 2,000±200kg・cm

SST 09511-87202-000



5-2-7 取り付け後作業

1. フロント ディスク ブレーキ キャリパAyを取り付ける。

締付 1,210±230kg・cm

2. 新品のガスケットを取り付けドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシャル オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0～5 mm間にあること

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE 75W-85 (API分類GL-5)
全容量 0.61ℓ


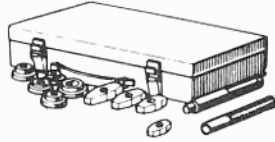
締付 500±100kg・cm

3. フロント ホイールを取り付ける。
4. 車両をジャッキ ダウンする。
5. フロント ホイール アライメントを点検する。

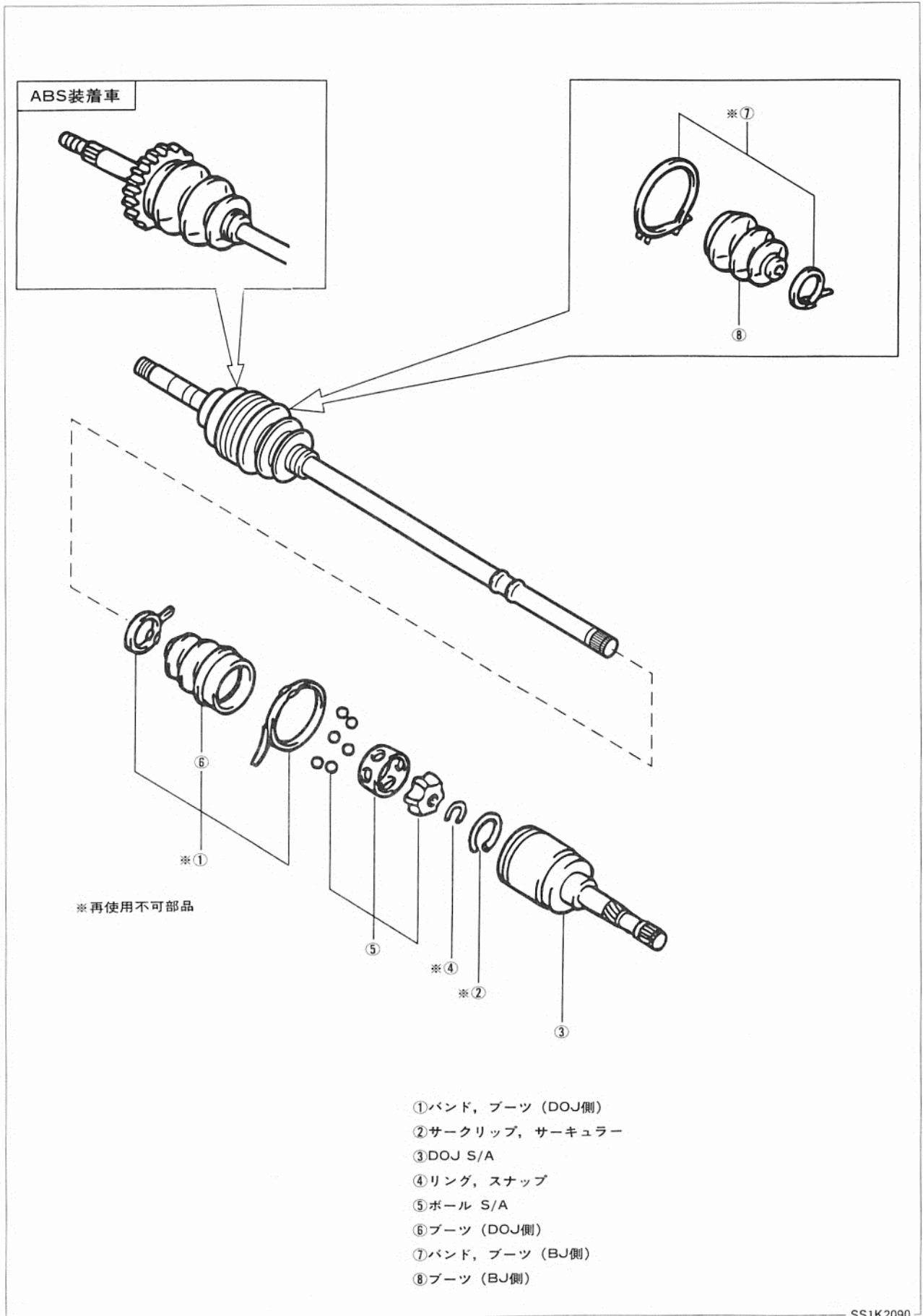
アクスル

5-3 フロント ドライブ シャフト分解、組み付け

5-3-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09950-20017-000 プラー、ユニバーサル	ボールS/Aの取り外し
		09608-30012-000 ツール セット、フロント ハブ&ドライブ ピニオン ベアリング	ボールS/Aの組み付け

SS1K221



D
駆
動

アクセス

5-3-3 分解前作業

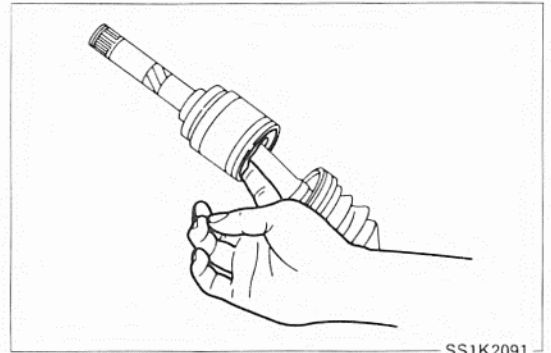
1. フロント ドライブ シャフトAy(RH & LH)を車両より取り外す。
(D.5-1項(D-154ページ)参照)

5-3-4 分解

1. ⊖ドライバを使用して、ブーツ バンドのクリップを外し、①ブーツ バンド(DOJ側)を取り外す。

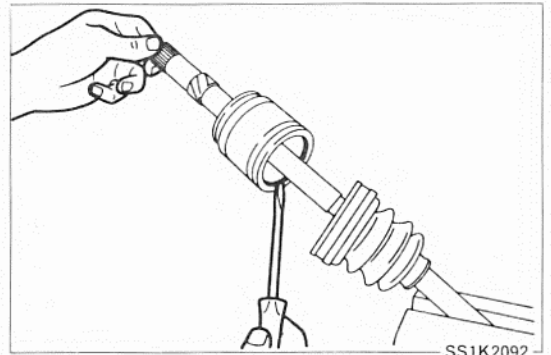
注意 ・取り外し時、ブーツに傷を付けない。
・ブーツ バンドは再使用不可。

2. ブーツをBJ側にずらして、DOJ内とブーツ内のグリースを取り除く。

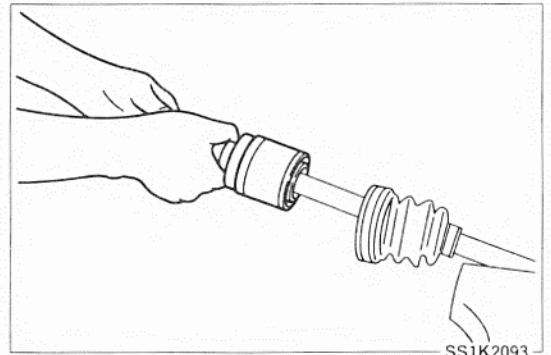


3. ⊖ドライバを使用して、②サーキュラー サークリップを取り外す。

注意 ・サーキュラー サークリップは再使用不可。

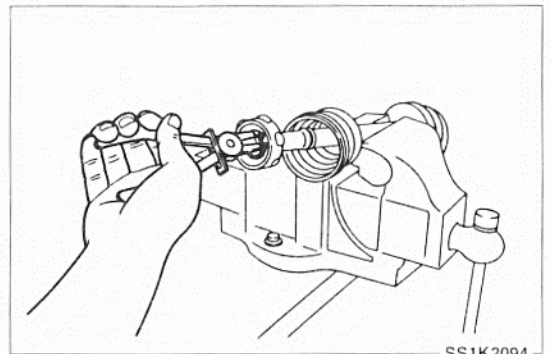


4. ③DOJ S/Aをドライブ シャフトより取り外す。



5. スナップ リング エキスパンダを使用して、④スナップ リングを取り外す。

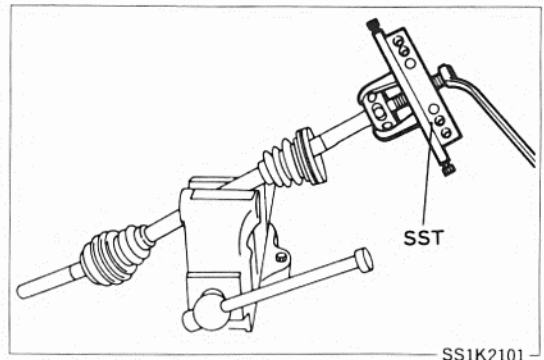
注意 ・スナップ リングは再使用不可。



6. SSTを使用して、⑤ボールS/Aを取り外す。

SST 09950-20017-000

注意 ・SSTはボール及び内輪の端面を傷つけないようにセットし、徐々にボールS/Aを取り外す。

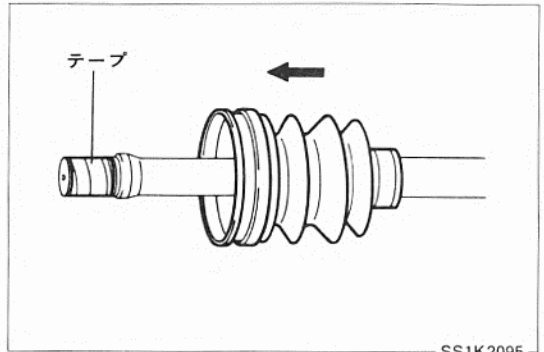


7. ⑥ブーツ(DOJ側)を取り外す。

注意 ・ブーツを抜き取る場合は、スプライン部にテープを巻いて、ブーツの損傷を防ぐ。

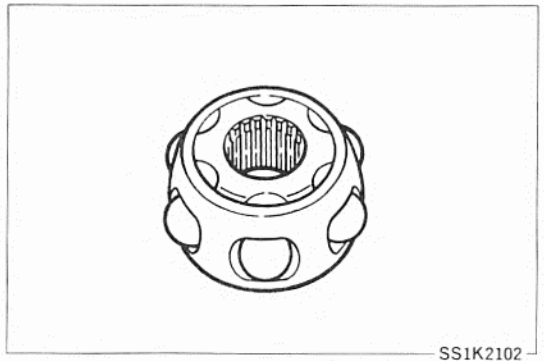
8. ⊖ドライバを使用して、ブーツバンドのクリップをおこし、⑦ブーツバンド(BJ側)を取り外す。

9. ブーツ内のグリースを取り除き、⑧ブーツ(BJ側)を取り外す。

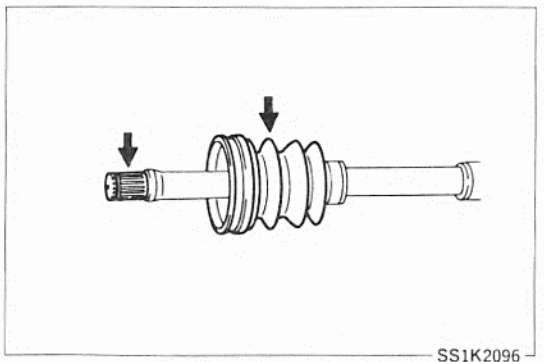


5-3-5 点検

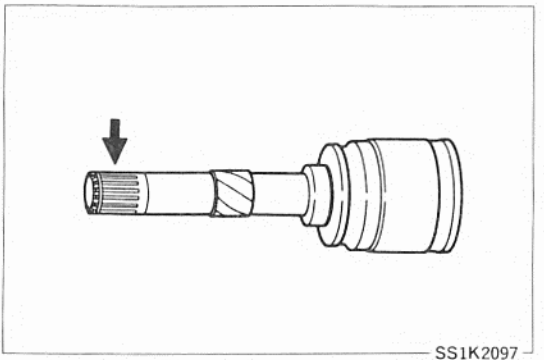
1. ボールS/Aの損傷を点検し、損傷がある場合はS/Aで交換する。



2. ドライブシャフトのスプライン部と各ブーツの損傷を点検し、損傷がある場合は交換する。



3. DOJ S/Aのスプライン部を点検し、損傷がある場合はS/Aで交換する。



アクスル

5-3-6 組み付け

1. BJ側とブーツ内部にグリースを充填して、⑧ブーツを組み付ける。

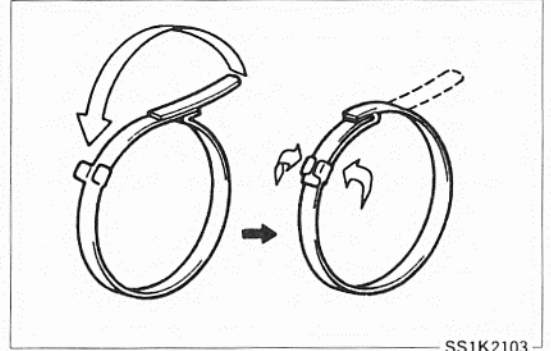
油脂 使用グリース モリレックスNo.2
使用量 65±10g

注意 ・DOJ側スプライン部に、テープを巻いてからブーツを組み付ける。

2. 右図の順に折り曲げて、⑦ブーツ バンドを組み付ける。

注意 ・ブーツ バンドは新品を組み付ける。

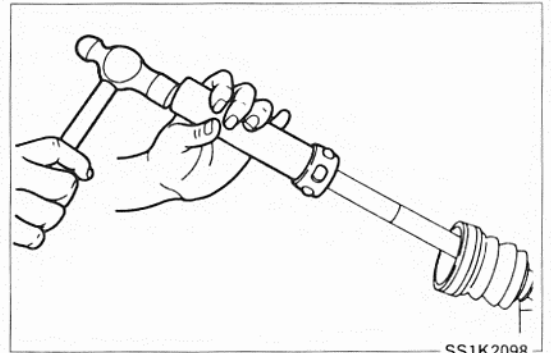
3. ⑥ブーツを取り付ける。



4. SSTを使用して、ドライブ シャフトに⑤ボールS/Aを軽く叩いて、組み付ける。

SST 09608-30012-000 (No. 3)

注意 ・内輪の端面を傷つけないように軽く叩き込み、
スプライン部に確実に組み付ける。
・組み付け方向を間違わないよう注意する。

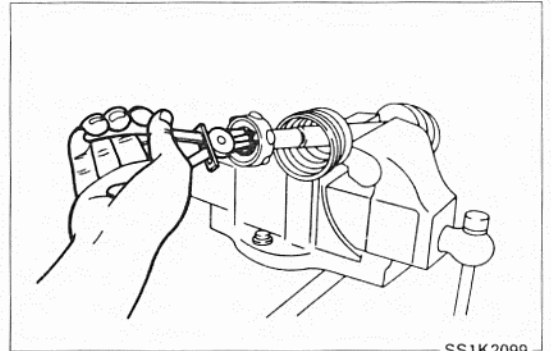


5. スナップ リング エキスパンダを使用して、④スナップ リングを組み付ける。

注意 ・スナップ リングは新品を組み付ける。
・スナップ リングは、ドライブ シャフトの
リング溝に確実に組み付ける。

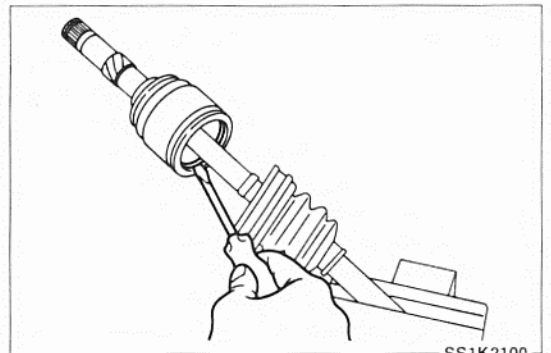
6. DOJ S/Aと先に組み込んでおいた⑥ブーツ内にグリースを充填し、組み付ける。

油脂 使用グリース サンライトBD2
使用量 55±10g



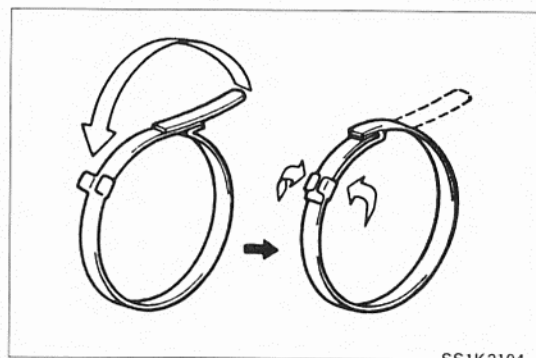
7. ⊖ドライバを使用して、②サーキュラ サークリップを組み付ける。

注意 ・サーキュラ サークリップは新品を組み付ける。



8. 右図の順に折り曲げて、①ブーツ バンドを組み付ける。

注意 ・ブーツ バンドは新品を組み付ける。

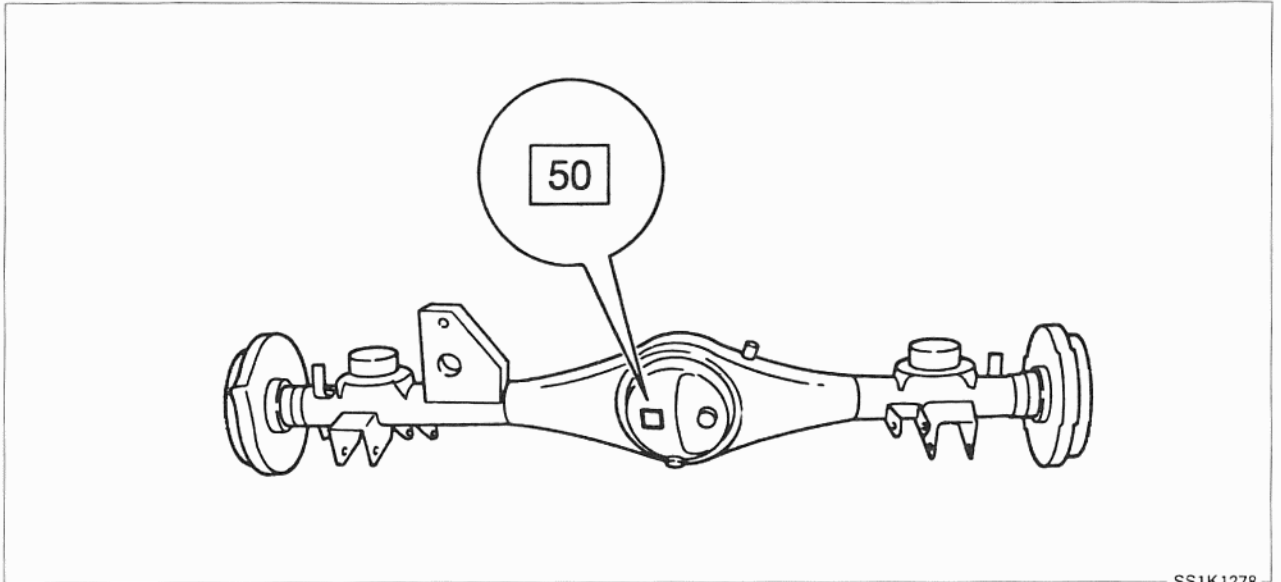


D
駆
動

アクスル

5-4 リヤ アクスル識別

〔参考〕・リヤ アクスルAyの背面には、識別ラベルを貼りつけています。



SS1K1278

車 種		デファレンシャル減速比	識別マーク
S100P	EF-NS	標準車	01
		デフ ロック付車	03
S110P	EF-ES	標準車	05
		デフ ロック付車	09
S100V	EF-ES		13
			17
S110V	EF-NS		61
			21
S120V	EF-ES		29
			49
			50
			51
S130V	EF-TS	ABS付車	52
		デフ ロック付車	53
	デフ ロック+ABS付車	33	
	EF-ES	標準車	37
		デフ ロック付車	41
		標準車	42
		ABS付車	43
		マルチ セレクト4WD車	44
		マルチ セレクト4WD+ABS付車	45
デフ ロック付車		46	
デフ ロック+ABS付車	47		
マルチ セレクト4WD+デフ ロック付車	48		
マルチ セレクト4WD+デフ ロック+ABS付車	49		
標準車	50		

SS1K155

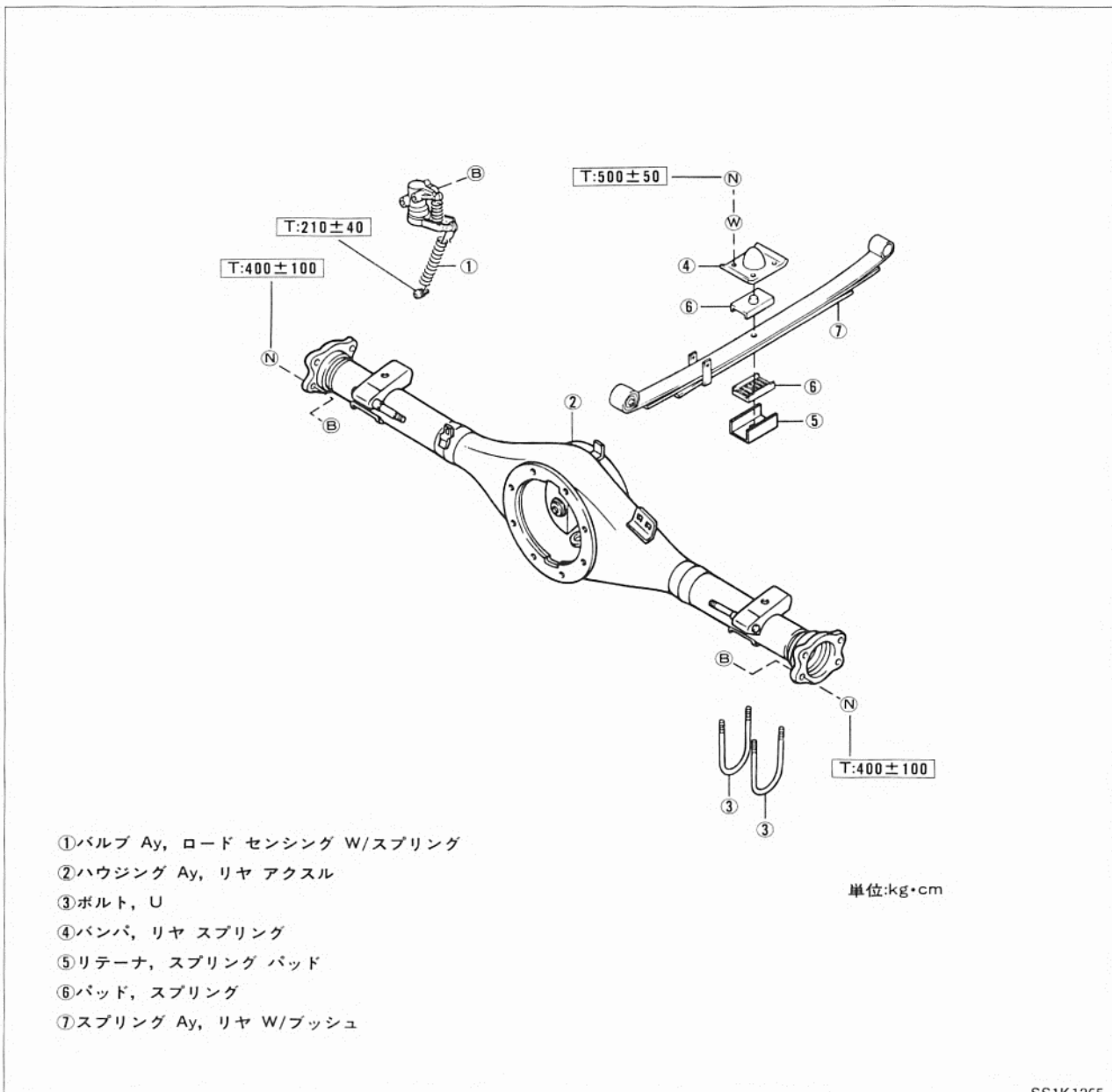
5-5 リヤ アクスル ハウジングAy取り外し、取り付け くリーフ リジット サスペンション車(ピック、バン系)>

5-5-1 準備品

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90 (API分類 GL-5)、ブレーキ フルード

SS1K151

5-5-2 構成図



SS1K1265

5-5-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. リヤ ホイールを取り外す。
3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、デファレンシャル オイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

4. リヤ アクスル シャフトを取り外す。

(D.5-6項(D-192ページ)参照)

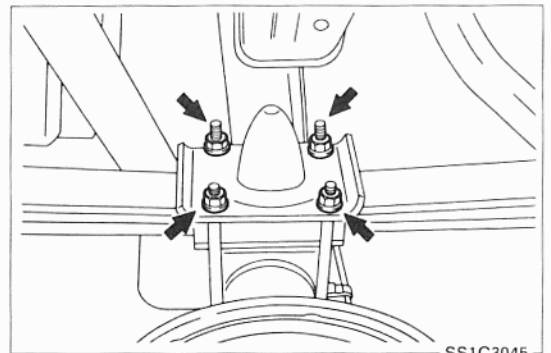
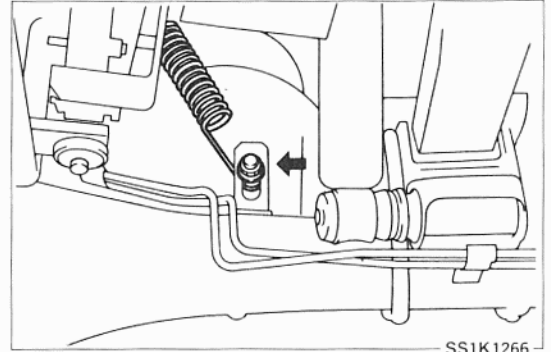
D
駆
動

アクスル

5. リヤ デファレンシャルを取り外す。
(D.7-5項(D-233ページ)参照)
6. リヤ ショック アブソーバを取り外す。
(E.2-5項(E-21ページ)参照)

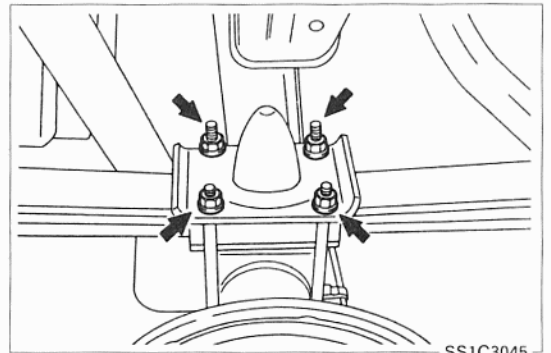
5-5-4 取り外し

1. LSPV装着車は、①ロード センシング W/スプリングバルブAyと②リヤ アクスル ハウジングAyを切り離す。
注意 ・センサ スプリングを取り外す前に、アクスル側ブラケットに対する取り付けボルトの締め付け高さを記録する。
2. リヤ アクスル側と車両側のブレーキ配管を切り離す。
3. ガレージ ジャッキ等を用いて、②リヤ アクスル ハウジングAyを支える。
4. ナットを取り外し、③U ボルト、④リヤ スプリングバンパ、⑤スプリング パッド リテーナ、⑥スプリングパッドおよび②リヤ アクスル ハウジングAyをリヤ W/ブッシュ スプリングAyより取り外す。
5. ガレージ ジャッキを操作して、②リヤ アクスル ハウジングAyを車両より取り外す。

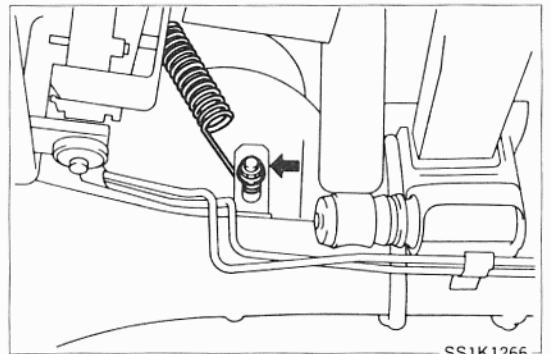


5-5-5 取り付け

1. ②リヤ アクスル ハウジングAy、④リヤ スプリングバンパ、⑤スプリング パッド リテーナ、⑥スプリングパッドをリヤ W/ブッシュ スプリングAyに取り付け③U ボルトとナットで固定する。
締め付 500±50kg・cm
2. リヤ アクスル側と車両側のブレーキ配管を接続する。



3. LSPV装着車は、①ロード センシング W/スプリングバルブAyと②リヤ アクスル ハウジングAyを接続する。
注意 ・センサ スプリングをアクスル側ブラケットに取り付ける時は、取り外し時に記録した締め付け高さに取り付ける。



5-5-6 取り付け後作業

1. リヤ ショック アブソーバを取り付ける。
(E.2-5項(E-21ページ)参照)
2. リヤ デファレンシャルを取り付ける。
(D.7-5項(D-233ページ)参照)

3. リヤ アクスル シャフトを取り付ける。
(D.5-6項(D-192ページ)参照)
4. 新品のガスケットを取り付け、ドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシャル オイルを規定量注入する。
 - 基準** フィラ プラグ穴下面より0～5 mm間にあること
 - 油脂** アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90(API分類GL-5)
全容量 1.3ℓ
 - 締め付** 600±100kg・cm(オイル フィラ プラグ)
500±100kg・cm(オイル ドレーン プラグ)
5. リヤ ホイールを取り付ける。
6. ブレーキ系統のエア抜きを行う。
 - 注意** ・ABS装着車は、標準ブレーキ車に比べてエアの抜ける時間が長いため、ブレーキ系統のエア抜き後、再度エアの混入がないことを点検する。
7. ブレーキ フルードをリザーバのMAXの基準線まで補充する。
8. LSPV装着車は、LSPVの作動点検を行う。
(E.5-7-2項(E-172ページ)参照)

アクスル

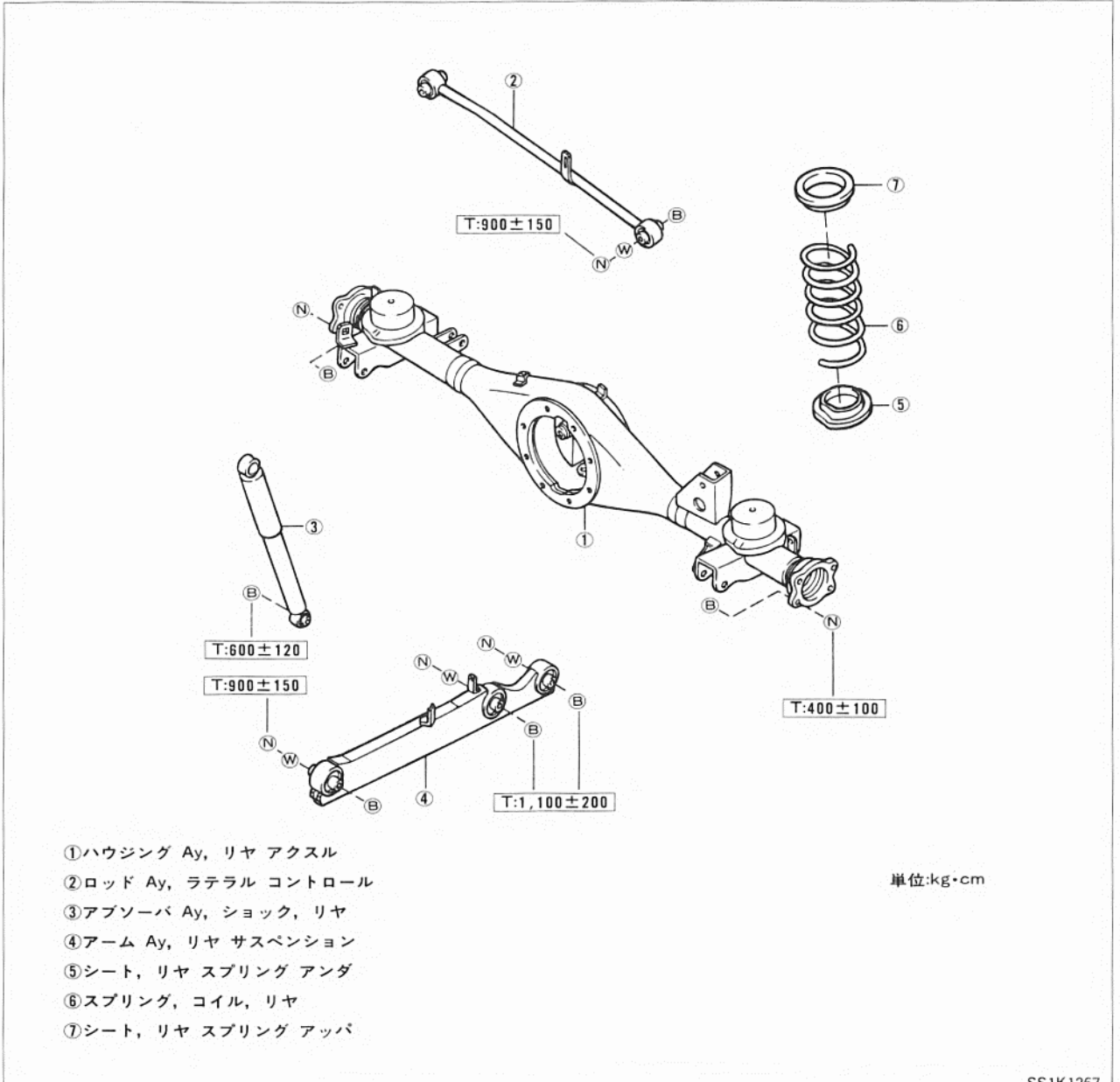
<3 リンク サスペンション車(アトレー系)>

5-5-1 準備品

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90 (API分類 GL-5)、ブレーキ フルード

SS1K151

5-5-2 構成図



SS1K1267

5-5-3 取り外し前作業

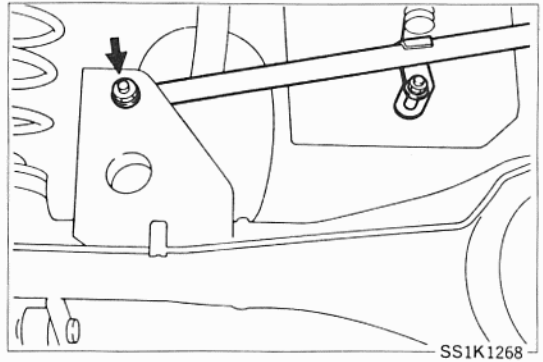
1. 車両をジャッキ アップする。
2. リヤ ホイールを取り外す。
3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、デファレンシャル オイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

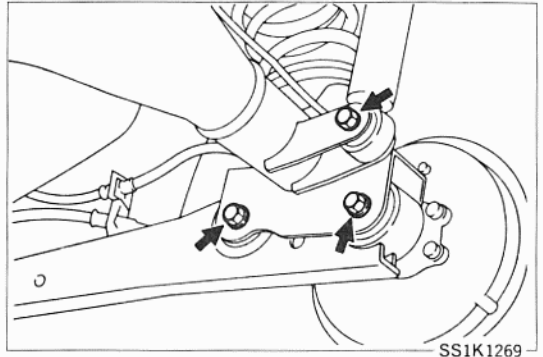
4. リヤ アクスル シャフトを取り外す。
(D.5-6項(D-192ページ)参照)
5. リヤ デファレンシャルを取り外す。
(D.7-5項(D-233ページ)参照)

5-5-4 取り外し

1. リヤ アクスル側と車両側のブレーキ配管を切り離す。
2. ガレージ ジャッキ等を用いて、①リヤ アクスルハウジングAyを支える。
3. ボルト、ナットを取り外し、②ラテラルコントロールロッドS/Aと①リヤ アクスルハウジングAyを切り離す。



4. ボルトを取り外し、③リヤ ショックアブソーバAyと①リヤ アクスルハウジングAyを切り離す。
5. ボルト、ナットを取り外し、④リヤ サスペンションアームと①リヤ アクスルハウジングAyを切り離す。
6. ガレージ ジャッキを操作して、①リヤ アクスルハウジングAyを車両より取り外す。
7. ①リヤ アクスルハウジングAyより⑤リヤ スプリングアンダシート、⑥コイルリヤ スプリング、⑦リヤ スプリングアッパシートを取り外す。



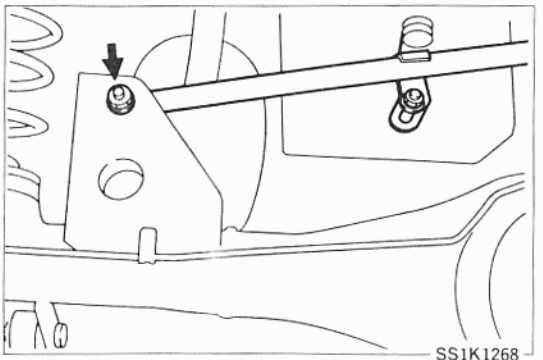
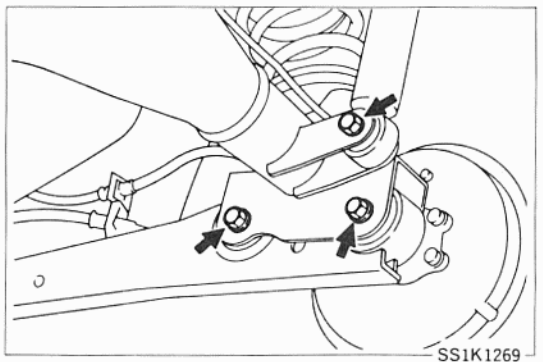
5-5-5 取り付け

1. ①リヤ アクスルハウジングAyに⑤リヤ スプリングアンダシート、⑥コイルリヤ スプリング、⑦リヤ スプリングアッパシートを取り付ける。
2. ④リヤ サスペンションアームと①リヤ アクスルハウジングAyをボルト、ナットで仮付けする。
3. ③リヤ ショックアブソーバAyと①リヤ アクスルハウジングAyを取り付け、ボルトを規定トルクで締め付ける。

締付 600±100kg・cm

4. ②ラテラルコントロールロッドS/Aと①リヤ アクスルハウジングAyを取り付け、ボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 900±150kg・cm



アクスル

4. リヤ アクスル側と車両側のブレーキ配管を接続する。

5-5-6 取り付け後作業

1. リヤ デファレンシャルを取り付ける。

(D.7-5項(D-233ページ)参照)

2. リヤ アクスル シャフトを取り付ける。

(D.5-6項(D-192ページ)参照)

3. 新品のガスケットを取り付け、ドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシャル オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0 ~ 5 mm間にあること

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90(API分類GL-5)

全容量 1.3ℓ

締付 600±100kg・cm(オイル フィラ プラグ)

500±100kg・cm(オイル ドレーン プラグ)

4. リヤ ホイールを取り付ける。

5. ブレーキ系統のエア抜きを行う。

注意 ・ABS装着車は、標準ブレーキ車に比べてエアの抜ける時間が長いので、ブレーキ系統のエア抜き後、再度エアの混入がないことを点検する。

6. ブレーキ フルードをリザーバのMAXの基準線まで補充する。

7. 車両をジャッキ ダウンし、車両を上下に数回ゆすってリヤ サスペンションを落ち着かせる。

8. ④リヤ トレーリング アーム W/ブッシュと①リヤ アクスル ハウジングAyの取り付けボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 1,100±200kg・cm

5-6 リヤ アクスル シャフト取り外し、取り付け

5-6-1 準備品

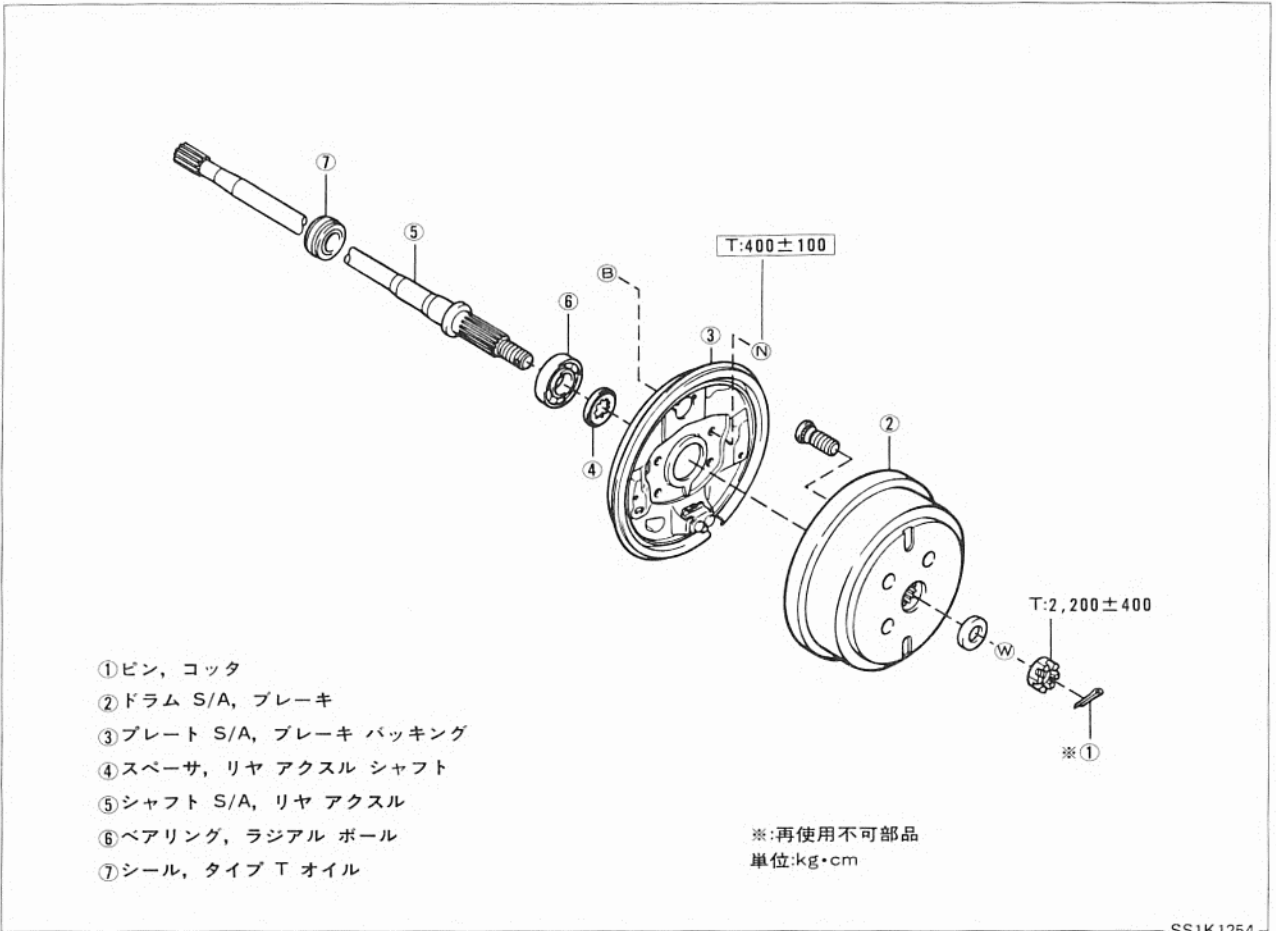
	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09511-87202-000 ストッパ、ブレーキドラム	ハブの回り止め
		09912-87501-000 ハンマー、ブラー スライド	アクスル シャフト取り外し
		09308-00010-000 ブラー、オイル シール	オイル シール取り外し
T		09309-87201-000 リブレーサ、トランスミッション ベア リング	オイル シール取り付け
		09257-87201-000 リブレーサ、クランクシャフト ベア リング	ベアリング取り付け
		09515-21010-000 リブレーサ、リヤ アクスル シャフト ベアリング	ベアリング取り付け
油脂	アミックス MP グリース、スリーボンド 1212、アミックス ハイボイド ギヤ オイル SAE90 (API分類 GL-5)		

SS1K150

D
駆
動

アクスル

5-6-2 構成図



5-6-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. リヤ ホイールを取り外す。
3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、デファレンシャル オイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

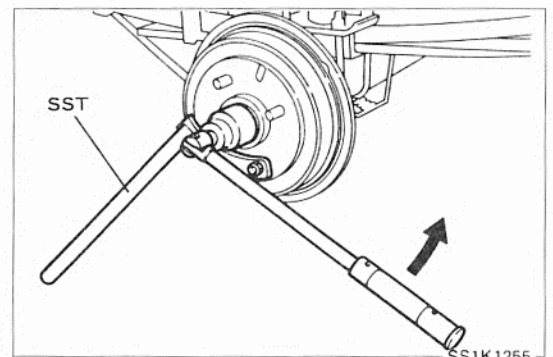
5-6-4 取り外し

1. ①コッタ ピンを取り外し後、SSTを使用して②ブレーキ ドラムS/Aの回り止めを行い、ロック ナットおよびスプリング ワッシャ、プレート ワッシャを取り外す。

SST 09511-87202-000

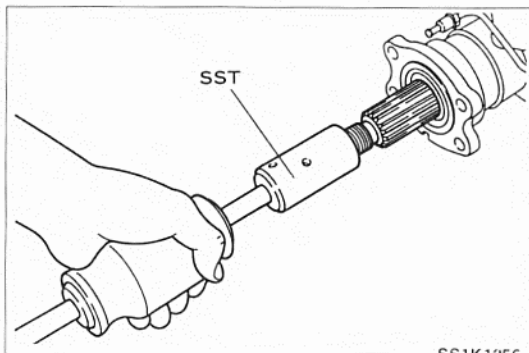
注意 ・コッタ ピンは再使用不可。

2. 以下の部品を取り外す。
 - ②ブレーキ ドラムS/A
 - ↓
 - ④リヤ アクスル シャフト スペーサ



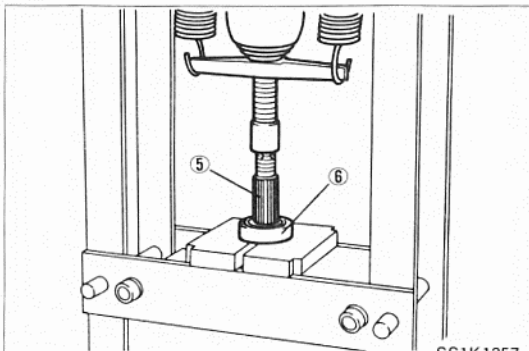
3. SSTを使用して、⑤リヤ アクスル シャフトS/Aを取り外す。

SST 09912-87501-000



SS1K1256

4. プレスを使用して、⑥ラジアル ボール ベアリングを⑤リヤ アクスル シャフトS/Aより取り外す。

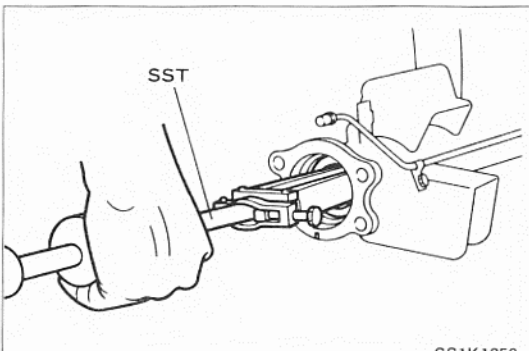


SS1K1257

5. SSTを使用して、⑦タイプ T オイル シールを取り外す。

SST 09308-00010-000

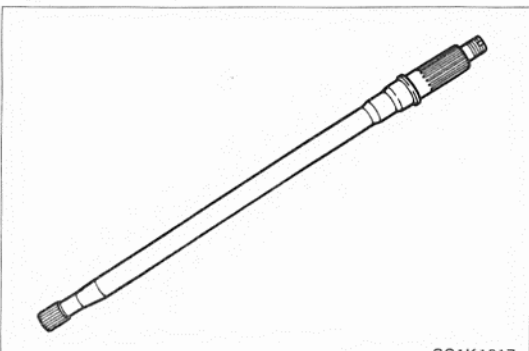
注意 ・タイプ T オイル シールは再使用不可。



SS1K1258

5-6-5 点検

1. リヤ アクスル シャフトにねじれ、亀裂等がないかを点検する。

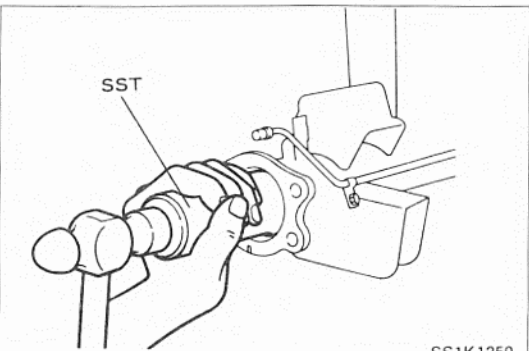


SS1K1017

5-6-6 取り付け

1. 新品の⑦タイプ T オイル シールのリップ面全周にアミックス MP グリースを塗布した後、SSTを使用してリヤ アクスル ハウジングAyに取り付ける。

SST 09309-87201-000



SS1K1259

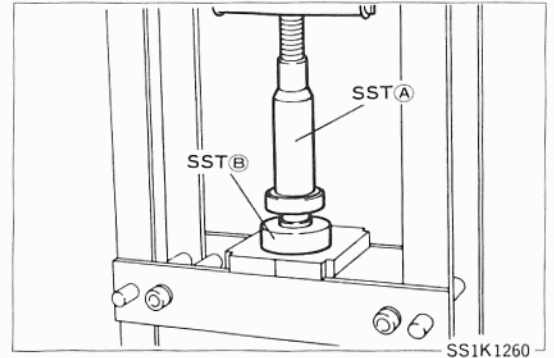
アクスル

2. SSTおよびプレスを使用して、⑥ラジアル ボール ベアリングを⑤リヤ アクスル シャフトS/Aに取り付ける。

SST 09257-87201-000(A)

09515-21010-000(B)

3. ⑤リヤ アクスル シャフトS/A、④リヤ アクスル シャフト スペーサを取り付ける。

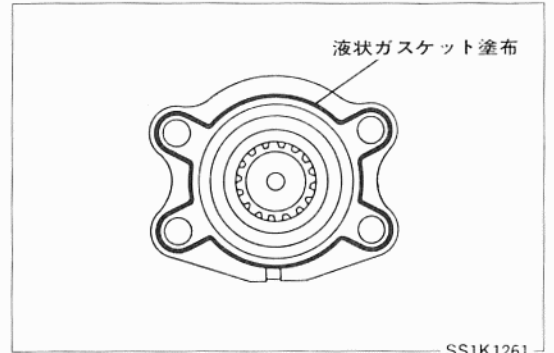


4. リヤ アクスル ハウジングAy端面の③ブレーキ バックリング プレートS/A取り付け面に液状ガasketを塗布する。

油脂 スリーボンド1212

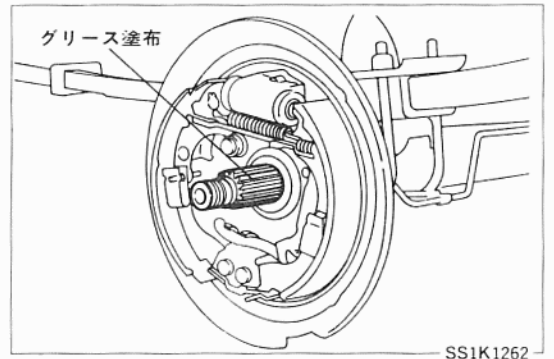
5. ③ブレーキ バックリング プレートS/Aを取り付け、ボルト、ナットを規定トルクで締め付ける。

締め付 400±100kg・cm



6. ⑤リヤ アクスル シャフトS/Aのスプライン部にアミックス MP グリースを塗布する。

7. ②ブレーキ ドラムS/Aを取り付ける。

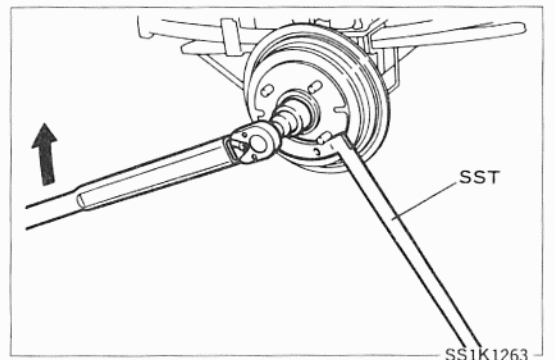


8. SSTを使用して②ブレーキ ドラムS/Aの回り止めを行い、プレート ワッシャ、スプリング ワッシャを取り付け後、キャッスル ナットを規定トルクで締め付ける。

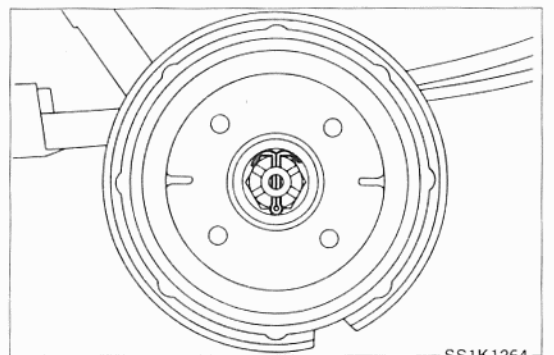
締め付 2,200±400kg・cm

SST 09511-87202-000

注意 ・キャッスル ナットは、2,000±200kg・cmで締め付け後、増し締め側でコッタピンの取り付け穴を合わせること。



9. 新品の①コッタ ピン右図の様に取り付け。



5-6-7 取り付け後作業

1. 新品のガスケットを取り付け、ドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシヤル オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0～5 mm間にあること

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90(API分類GL-5)

全容量 1.3ℓ

締付 600±100kg・cm(オイル フィラ プラグ)

500±100kg・cm(オイル ドレーン プラグ)

2. リヤ ホイールを取り付ける。
3. 車両をジャッキ ダウンする。

プロペラ シャフト

6 プロペラ シャフト

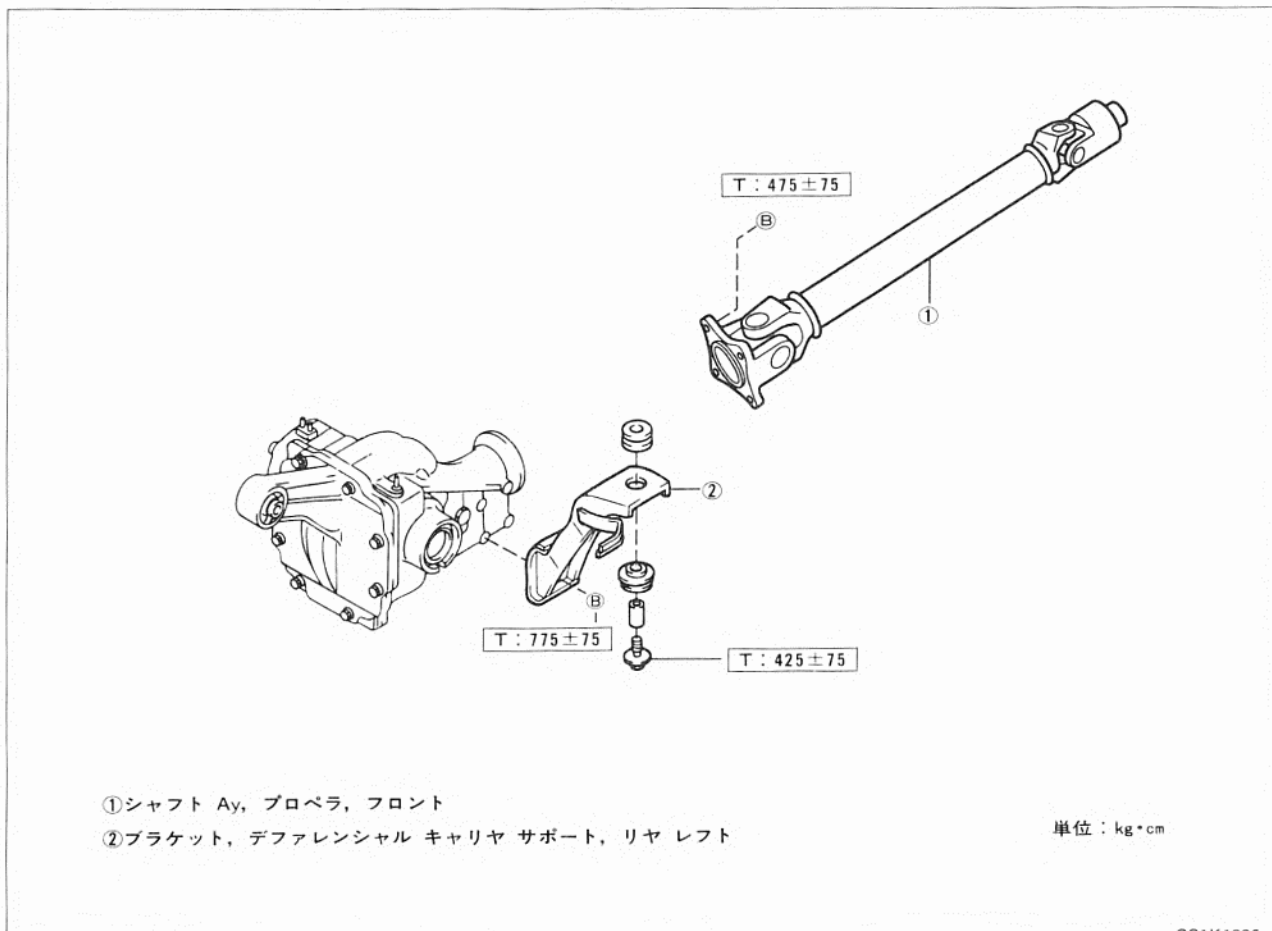
6-1 プロペラ フロント シャフト取り外し、取り付け

6-1-1 準備品

計器	ダイヤル ゲージ
油脂	アミックス ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-3)

SS1K147

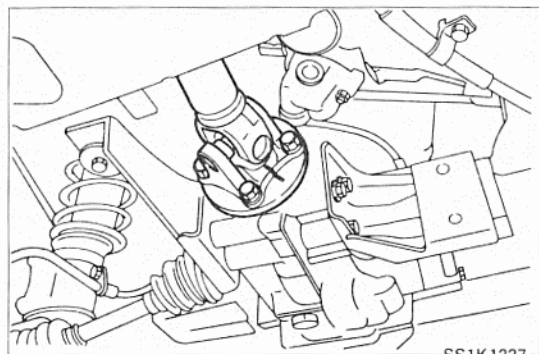
6-1-2 構成図



SS1K1226

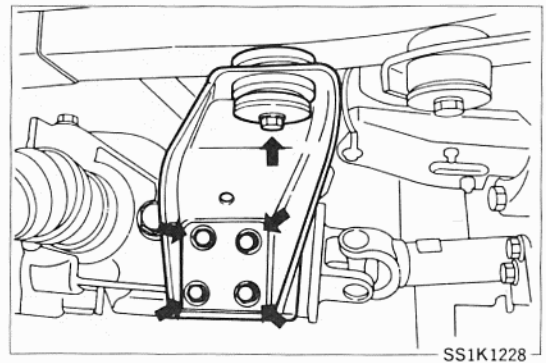
6-1-3 取り外し

1. プロペラ シャフトのフランジ ヨークとデファレンシャルのコンパニオン フランジに合わせマークを付ける。
2. ①プロペラ フロント シャフトAyとフロント デファレンシャルの取り付けボルト 4 本を取り外す。
3. ミッション ジャッキ等を用いて、フロント デファレンシャルを支える。

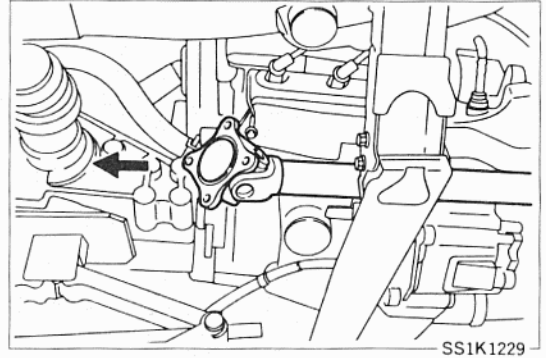


SS1K1227

4. ボルト5本を取り外し、②デファレンシャル キャリヤ サポート リヤ レフト ブラケットを取り外す。



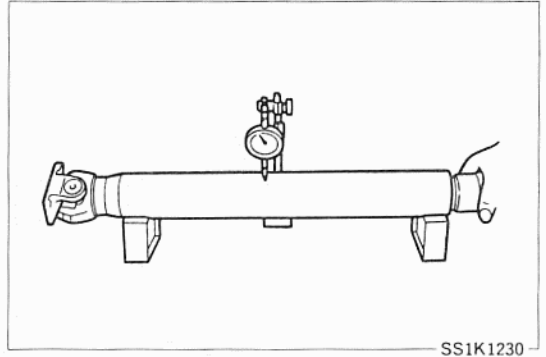
5. ①プロペラ フロント シャフトAyをフロント デファレンシャルの左側に逃がしながら取り外す。
6. トランスファよりオイルがこぼれないようにオイル ストッパで栓をする。



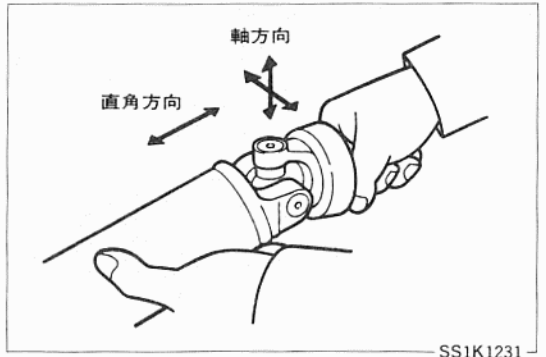
6-1-4 点検

1. プロペラ フロント シャフトAyの中央部にダイヤルゲージを当て、振れを測定する。

基準 1.0mm以下



2. ユニバーサル ジョイント部の軸方向と直角方向のがたおよび回転状態を点検する。
3. プロペラ フロント シャフトAyの各部に摩耗、損傷、変形、がた等がないかを点検する。



6-1-5 取り付け

1. ①プロペラ フロント シャフトAyをトランスファAyのフロント アウトプット シャフト部に挿入する。

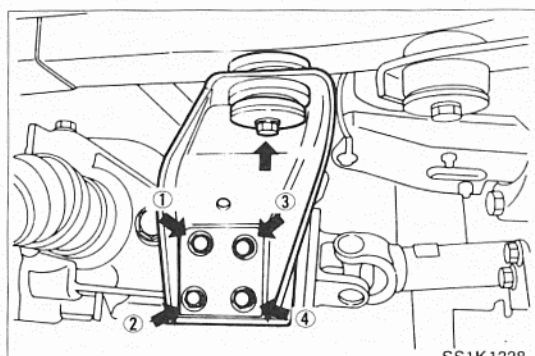
注意 ・プロペラ シャフトAyを無理に挿入するとトランスファAy側のオイル シールおよびブッシュを傷つけるおそれがあるので注意すること。

プロペラ シャフト

2. ②デファレンシャル キャリヤ サポート リヤ レフト
ブラケットを取り付け、ボルト 5 本を規定トルクで締め
付ける。

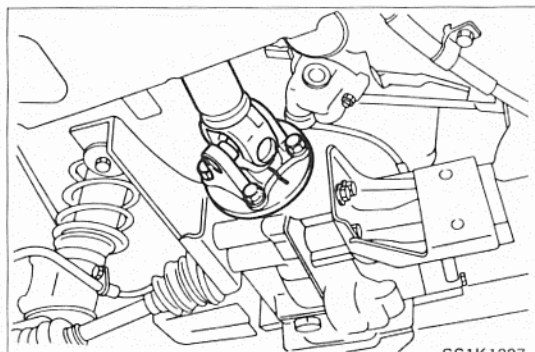
締付 775±75kg・cm(デファレンシャル側)
425±75kg・cm(ボデー側)

注意 ・ブラケットとデファレンシャルの取り付けボ
ルト 4 本は、右図の順に締め付けること。



3. 取り外しに付けた合わせマークを合わせた後、①プロペ
ラ フロント シャフト Ayとデファレンシャルの取り付
けボルト 4 本を規定トルクで締め付ける。

締付 475±75kg・cm



6-1-6 取り付け後の作業

1. トランスファ オイルの量を点検し、不足している場合は補給する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0～5 mm間にあること。

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85(API分類GL-3)
全容量 2.3ℓ (M/T車)/1.6ℓ (A/T車)

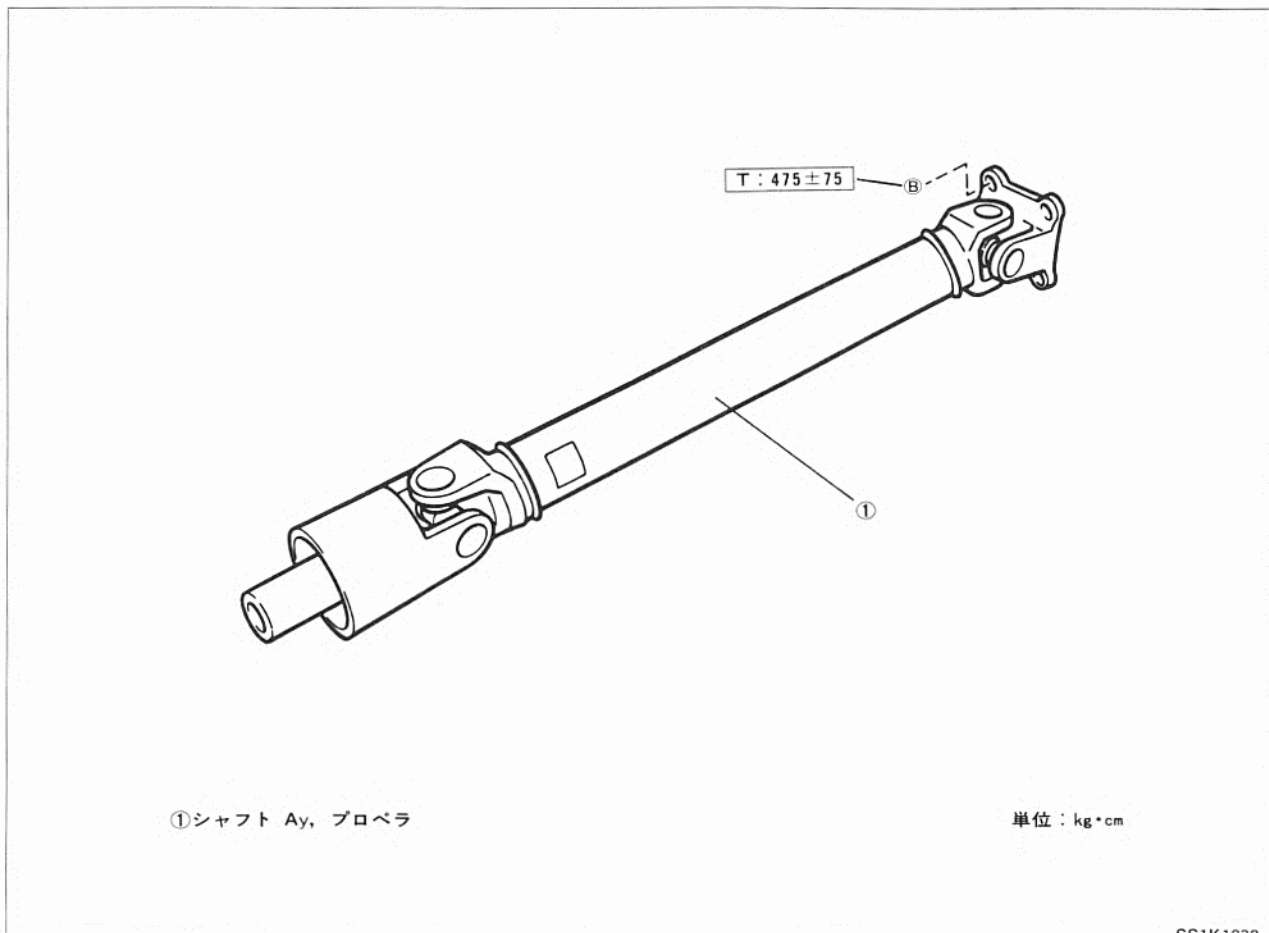
6-2 プロペラ シャフトAy取り外し、取り付け

6-2-1 準備品

計器	ダイヤル ゲージ
油脂	アミックス ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-3)、アミックス DIIタイプ

SS1K164

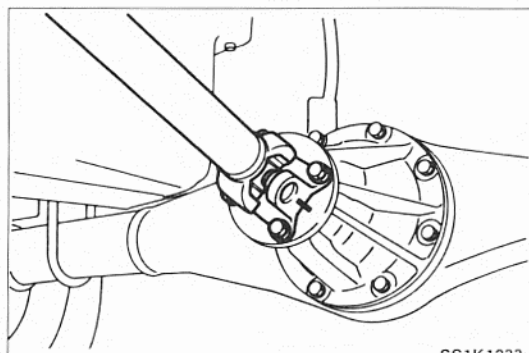
6-2-2 構成図



D
駆
動

6-2-3 取り外し

1. プロペラ シャフトのフランジ ヨークとデファレンシャルのコンパニオン フランジに合わせマークを付ける。
2. ボルト4本を取り外し、①プロペラ シャフトAyを取り外す。
3. トランスファよりオイルがこぼれないようにオイル ストッパで栓をする。

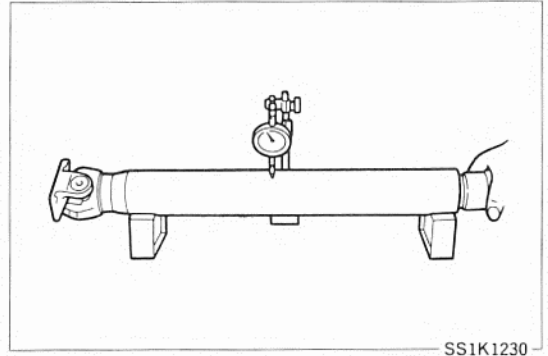


プロペラ シャフト

6-2-4 点検

1. プロペラ シャフトAyの中央部にダイヤル ゲージを当て、振れを測定する。

基準 1.0mm以下



2. ユニバーサル ジョイント部の軸方向と直角方向のガタおよび回転状態を点検する。
3. プロペラ シャフトAyの各部に摩耗、損傷、変形、ガタ等がないかを点検する。



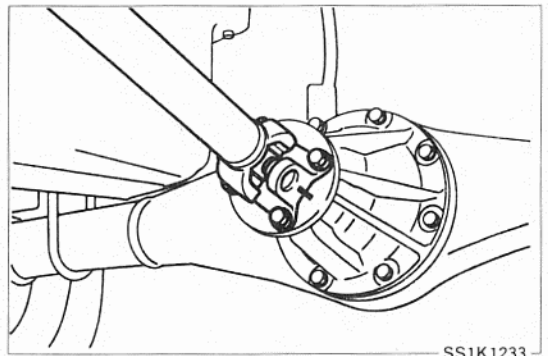
6-2-5 取り付け

1. ①プロペラ シャフトAyをトランスファAyのリヤ アウトプット シャフト部に挿入する。

注意 ・プロペラ シャフトAyを無理に挿入するとトランスファAy側のオイル シールおよびブッシュを傷つけるおそれがあるので注意すること。

2. 取り外しに付けた合わせマークを合わせた後、①プロペラ シャフトAyとデファレンシャルの取り付けボルト4本を規定トルクで締め付ける。

締め付 475±75kg・cm



6-2-6 取り付け後の作業

1. トランスミッション オイルの量を点検し、不足している場合は補給する。

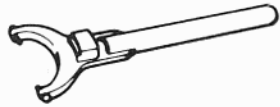
基準 フィラ プラグ穴下面より0～5mm間にあること。

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85(API分類GL-3)

7 デファレンシャル

7-1 フロント デファレンシャル取り外し、取り付け

7-1-1 準備品

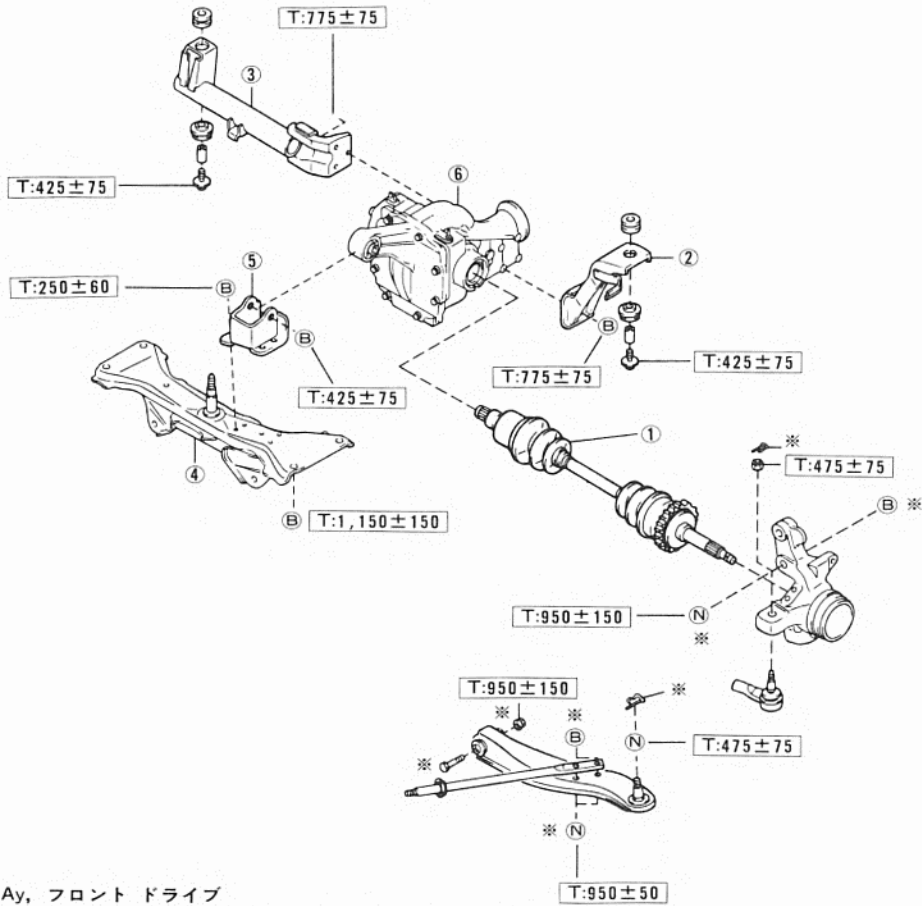
	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09611-87701-000 ブラー、タイロッド エンド	タイロッド エンド、ロア アーム取り 外し
		09648-87201-000 リブレーサ、ドライブシャフト	ドライブシャフト取り外し
油脂	アミックス ハイボイド ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-5) (デファレンシャル オイル)、 アミックス ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-3) (トランスファ オイル)		

SS1K165

D
駆
動

デファレンシャル

7-1-2 構成図



- ①シャフト Ay, フロント ドライブ
- ②ブラケット, デファレンシャル キャリヤ サポート, リヤ レフト
- ③ブラケット, デファレンシャル キャリヤ サポート, リヤ ライト
- ④クロスメンバ S/A, フロント サスペンション
- ⑤ブラケット, フロント デファレンシャル サポート
- ⑥キャリヤ Ay, デファレンシャル

※:再使用不可部品
単位:kg・cm

SS1K1246

7-1-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。
3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、デファレンシャル オイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

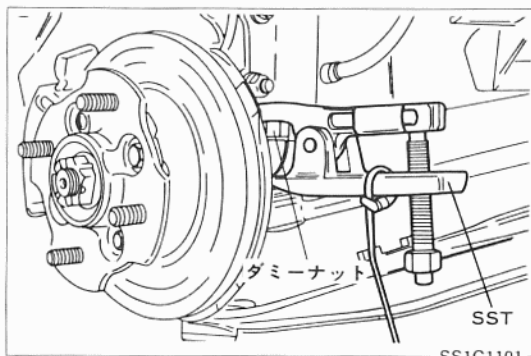
7-1-4 取り外し

1. ホース(ブリーザ用)およびオート フリー ホイール機構用バキューム ホースを取り外す。

2. クリップおよびキャスル ナットを取り外した後、SSTを使用してタイロッド エンドを切り離す。

注意 ・クリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000

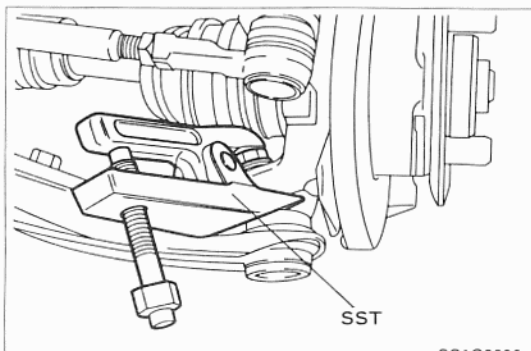


SS1C1101

3. クリップおよびキャスル ナットを取り外した後、SSTを使用してロア アームを切り離す。

注意 ・クリップは再使用不可。

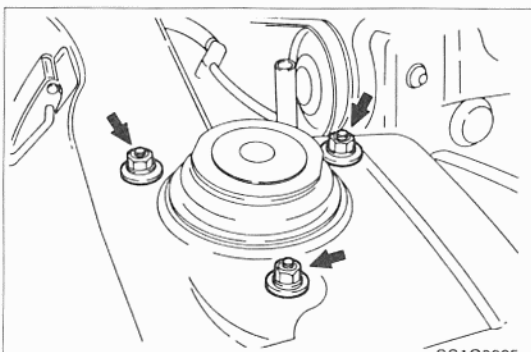
SST 09611-87701-000



SS1C3006

4. サスペンション サポートの取り付けナット 3本を緩める。

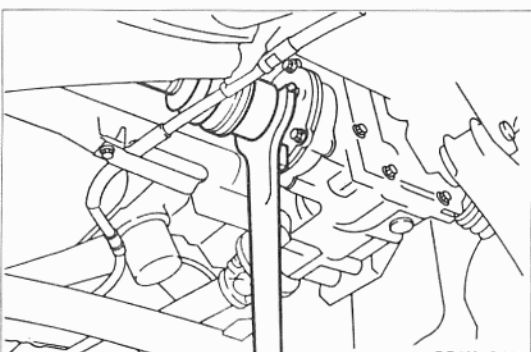
注意 ・緩めたナットは再使用不可。



SS1K3025

5. SSTを使用して①フロント ドライブ シャフトAyをデファレンシャル キャリヤAyより抜く。

SST 09648-87201-000

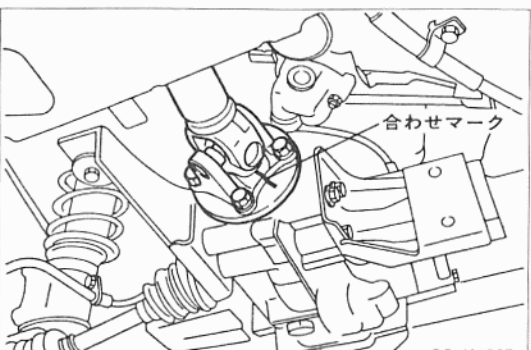


SS1K1241

6. プロペラ フロント シャフトAyのフランジ ヨークとデファレンシャル キャリヤAyのコンパニオン フランジに合わせマークを付ける。

7. プロペラ フロント シャフトAyとデファレンシャル キャリヤAyの取り付けボルト 4本を取り外す。

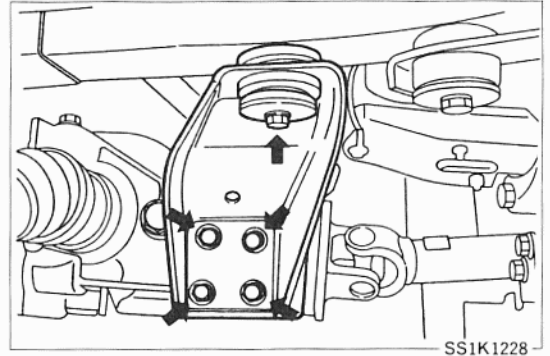
8. ミッション ジャッキ等を用いて、デファレンシャル キャリヤAyを支える。



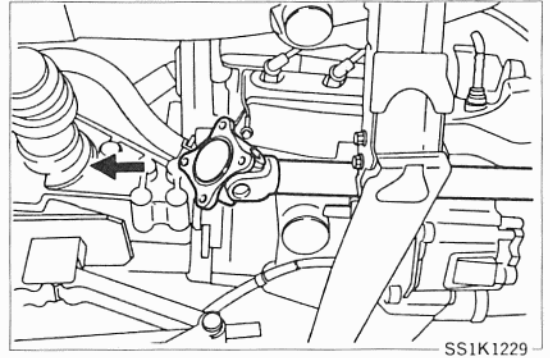
SS1K1227

デファレンシャル

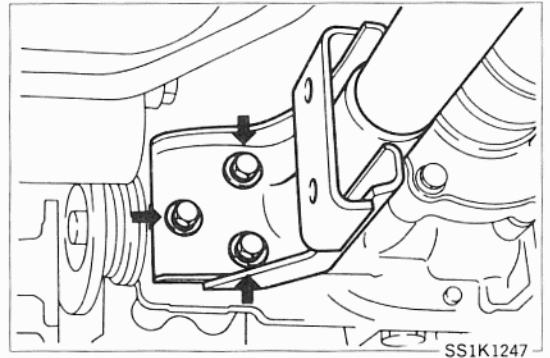
9. ボルト5本を取り外し、②デファレンシャル キャリヤ サポート リヤ レフト ブラケットを取り外す。



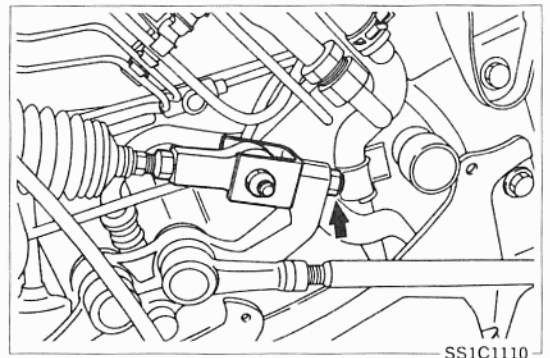
10. プロペラ フロント シャフトAyをデファレンシャル キャリヤAyの左側に逃がしながら取り外す。
11. トランスファよりオイルがこぼれないようにオイル ストップパで栓をする。



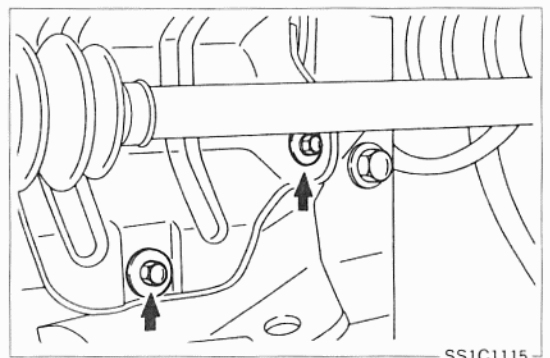
12. ③デファレンシャル キャリヤ サポート リヤ ライト ブラケットとデファレンシャル キャリヤAyの取り付けボルト3本を取り外す。



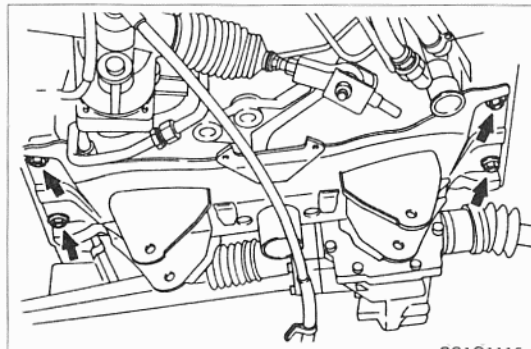
13. ステアリング リレー ロッド エンドS/A No. 2 とステアリング センタ アームを取り付けているナットを取り外す。



14. ボルトを取り外し、ヒート プロテクタを取り外す。
15. ミッション ジャッキ等を用いて、フロント サスペンション クロスメンバを支える。

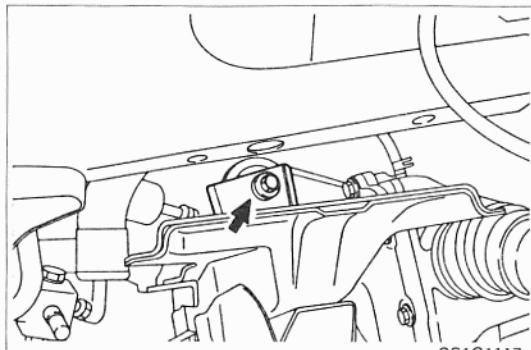


16. ボルト 4 本を取り外し、④フロント サスペンション クロスメンバS/Aを40～50mm下方へずらす。



SS1K1116

17. ⑥デファレンシャル キャリヤAyと⑤フロント デファレンシャル サポート ブラケットの取り付けボルトを取り外し、⑥デファレンシャル キャリヤAyを取り外す。



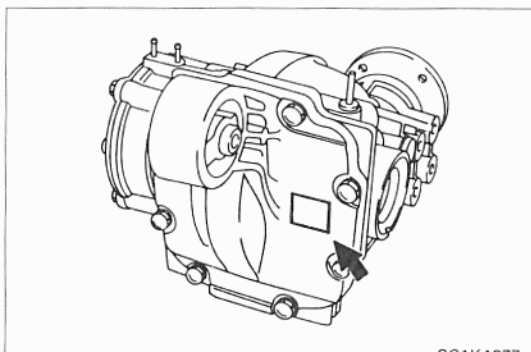
SS1K1117

7-1-5 識別

〔参考〕・デファレンシャル キャリヤAy前面には、識別ラベルを貼りつけています。

エンジン	トランスファ型式	減速比	識別マーク
NA	パートタイム4WD	6.666	02
			09
T/C	マルチセレクト4WD	5.857	10
	パートタイム4WD		11

SS1K154



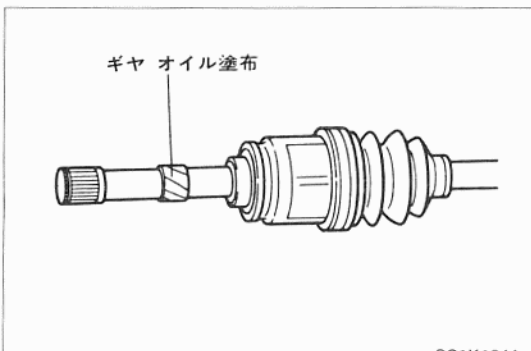
SS1K1277

7-1-6 取り付け

1. デファレンシャル キャリヤAyに①ドライブ シャフト Ayを仮挿入した後、車載位置まで上げる。

注意 ・ドライブ シャフトAyの右図の箇所にはギヤ オイルを塗布する。

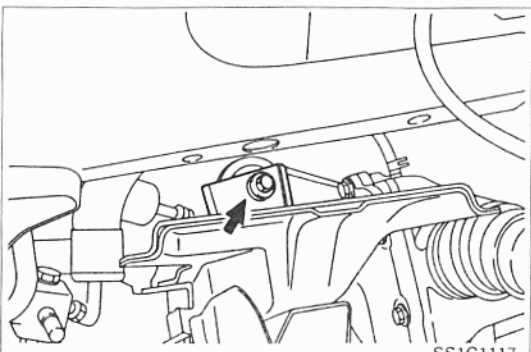
- ・デファレンシャル サイド オイル シールを傷付けられないよう注意すること。



SS1K1244

2. ⑥デファレンシャル キャリヤAyと⑤フロント デファレンシャル サポート ブラケットの取り付けボルトを規定トルクで締め付ける。

締め付 425±75kg・cm

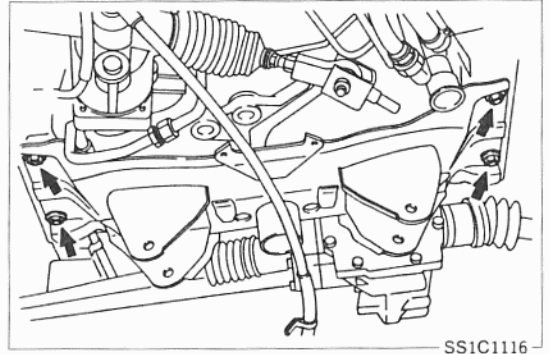


SS1K1117

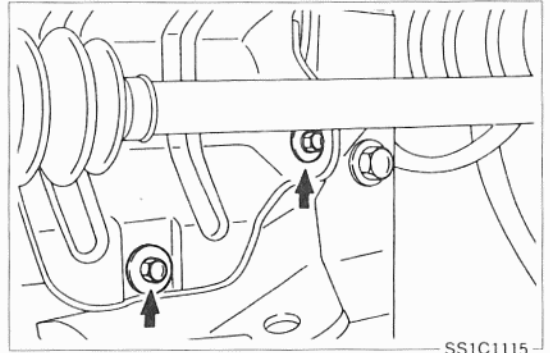
デファレンシャル

3. ④フロント サスペンション クロスメンバS/Aの取り付け
ボルト4本を規定トルクで締め付ける。

締付 1,150±150kg・cm

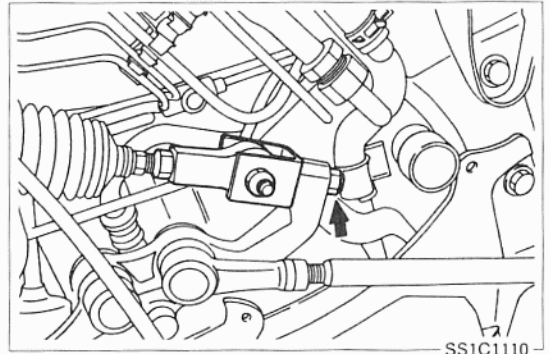


4. ヒート プロテクタを取り付け、ボルトを締め付ける。



5. ステアリング リレー ロッド エンドS/A No. 2をステアリング センタ アームに接続し、ナットを規定トルクで締め付ける。

締付 625±75kg・cm

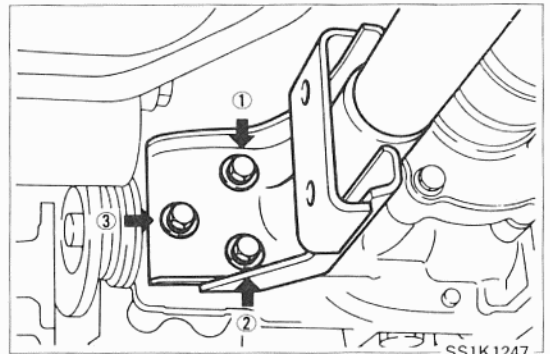


6. ③デファレンシャル キャリヤ サポート リヤ ライト
ブラケットとデファレンシャル キャリヤAyの取り付け
ボルト3本を右図の順に規定トルクで締め付ける。

締付 775±75kg・cm

7. プロペラ フロント シャフトAyをトランスファAyの
フロント アウトプット部に挿入する。

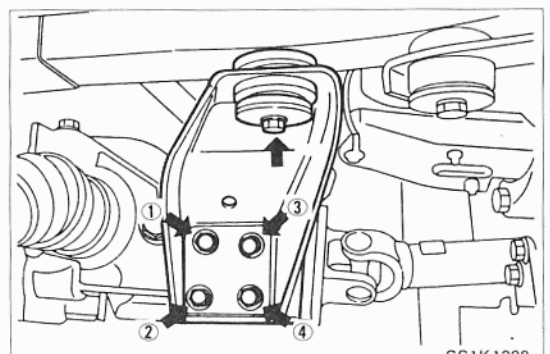
注意 ・プロペラ シャフトAyを無理に挿入するとトランスファAy側のオイル シールおよびブッシュを傷つける恐れがあるので注意すること。



8. ②デファレンシャル キャリヤ サポート リヤ レフト
ブラケットを取り付け、ボルト5本を規定トルクで締め
付ける。

締付 775±75kg・cm(デファレンシャル側)
425±75kg・cm(ボデー側)

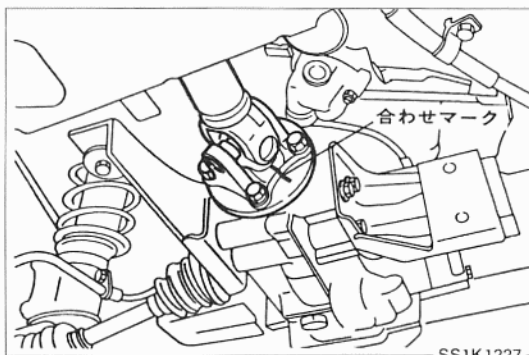
注意 ・ブラケットとデファレンシャルの取り付けボルト4本は、右図の順に締め付けること。



9. 取り外し時に付けた合わせマークを合わせた後、プロペラ フロント シャフトAyとデファレンシャル キャリヤ Ayの取り付けボルト 4 本を規定トルクで締め付ける。

締付 475±75kg・cm

10. ①ドライブ シャフトAyをデファレンシャル キャリヤ Ayに挿入する。



11. サスペンション サポートの取り付けナット(新品) 3 本を規定トルクで締め付ける。

締付 400±50kg・cm

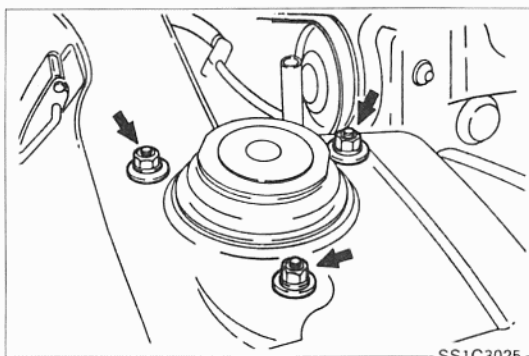
12. ステアリング ナックルにロア アームを取り付け、キャッスル ナットを規定トルクで締め付け後、新品のクリップを取り付ける。

締付 475±75kg・cm

13. ステアリング ナックルにタイロッド エンドを取り付け、キャッスル ナットを規定トルクで締め付け後、新品のクリップを取り付ける。

締付 475±75kg・cm

14. ホース(ブリーザ用)およびオート フリー ホイール機構用バキューム ホースを取り付ける。



7-1-7 取り付け後作業

1. 新品のガスケットを取り付けドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシャル オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0 ~ 5 mm間にあること

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE 75W-85 (API分類GL-5)
全容量 0.61 ℓ

締付 500±100kg・cm

2. トランスファ オイルの量を点検し、不足している場合は補給すること。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0 ~ 5 mm間にあること

油脂 アミックス ギヤ オイル SAE 75W-85 (API分類GL-3)

3. フロント ホイールを取り付ける。

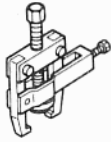

4. 車両をジャッキ ダウンする。

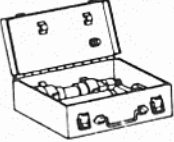
5. フロント ホイール アライメントを点検する。

デファレンシャル

7-2 フロント デファレンシャル 分解、組み付け

7-2-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09219-87202-000 スタンド、エンジン オーバホール	デファレンシャル分解、組み付け
		09548-87201-000 アタッチメント、デファレンシャル オ ーバホール	同 上
		09308-00010-000 ブラー、オイル シール	オイル シールの取り外し
		09502-10012-000 ブラー、デファレンシャル サイド ベ アリング	デファレンシャル サイド ベアリング 取り外し
		09330-87301-000 ツール、ドライブ ピニオン フランジ ホールディング	ドライブ ピニオン コンパニオン フ ランジ脱着時の回り止め
S		09608-87501-000 ツール セット アクスル ハブ&ドラ イブ ピニオン ベアリング	ドライブ ピニオン ベアリング アウ タ レースの脱着
T		09310-87301-000 リブレーサ、カウンタ シャフト フロ ント ベアリング	ベアリング組み付け
		09515-10010-000 リブレーサ、リヤ アクスル ベアリン グ	テーパード ローラ ベアリング組み付 け
		09635-20010-000 リブレーサ、ロア ボール ジョイント ダスト カバー	ベアリング&オイル シール組み付け
		09517-87702-000 リブレーサ、オイル シール	オイル シール組み付け
		09517-12010-000 リブレーサ、リヤ アクスル シャフト オイル シール	同 上

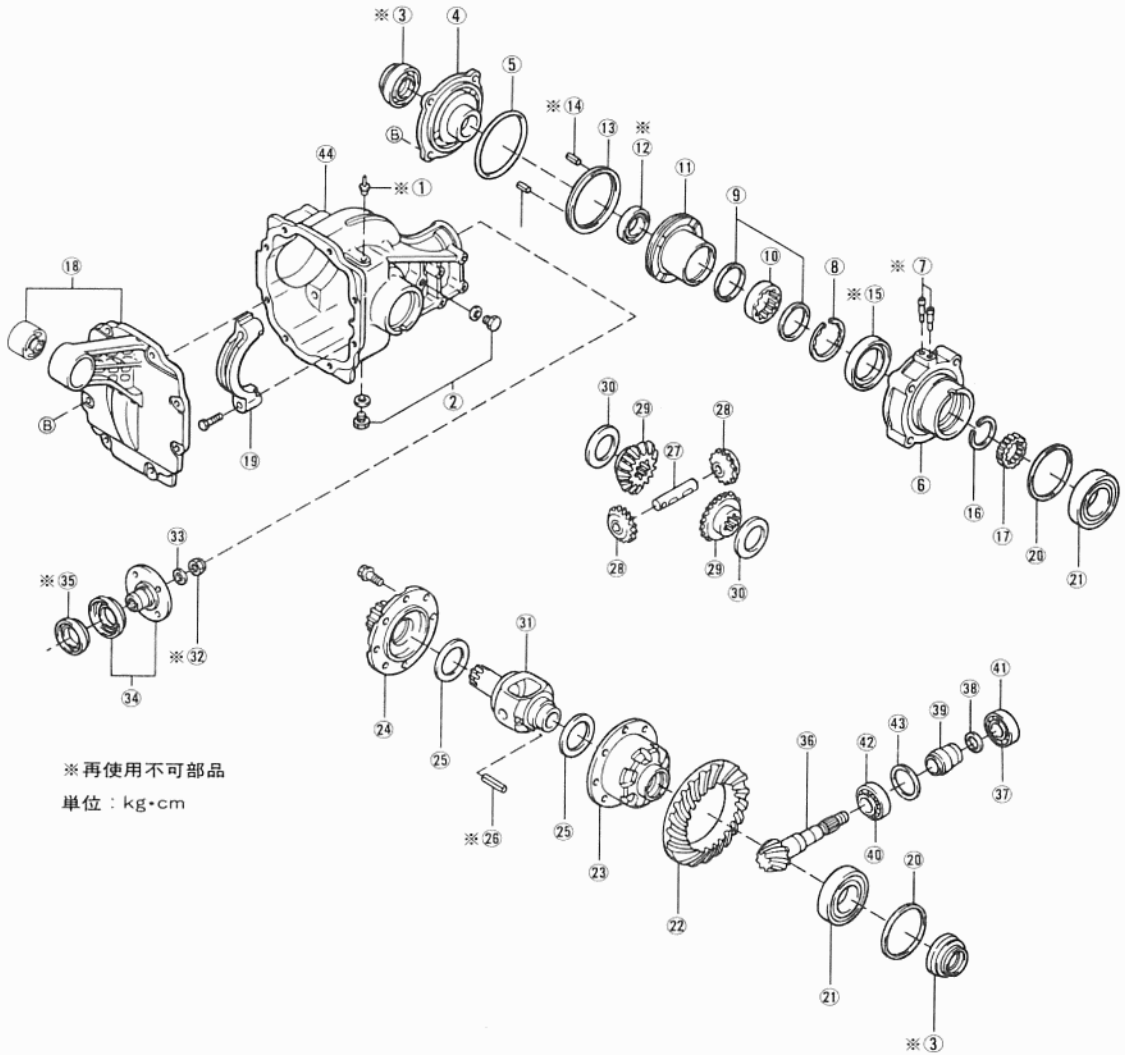
	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09530-87504-000 ゲージ、ドライブ ピニオン アジャス ト	デファレンシャル ドライブ ピニオン の突き出し量の調整

SS1K202

D
駆
動

デファレンシャル

7-2-2 構成図



※再使用不可部品
単位：kg・cm

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| ①ユニオン | 15シール、タイプ S オイル | 32ナット |
| ②プラグ、W/ヘッド ストレート スクリュー | 16リング、スナップ | 33ワッシャ、プレート |
| ③シール、タイプ T オイル | 17ハブ、デファレンシャル クラッチ | 34フランジ S/A、ドライブ ビニオン コンパニオン |
| ④カバー、デファレンシャル クラッチ ケース | 18カバー S/A、フロント アクスル ハウジング | 35シール、タイプ T オイル |
| ⑤ O リング | 19キャップ、デファレンシャル ベアリング | 36ビニオン、デファレンシャル ドライブ |
| ⑥ケース、デファレンシャル クラッチ | 20シム | 37ベアリング、テーパード ローラ、リヤ |
| ⑦チューブ | 21ベアリング | 38シム |
| ⑧リング、ホール スナップ | 22ギヤ、デファレンシャル リング | 39スベーサ、デファレンシャル ドライブ ビニオン |
| ⑨ワッシャ、クラッチ メンバ スラスト | 23ケース、リング ギヤ マウンティング LH | 40ベアリング、テーパード ローラ、フロント |
| ⑩スリーブ、デファレンシャル クラッチ | 24ケース、リング ギヤ マウンティング RH | 41アウト レース、テーパード ローラ ベアリング、リヤ |
| ⑪ピストン、デファレンシャル ロック クラッチ | 25ワッシャ、サイド ギヤ スラスト | 42アウト レース、テーパード ローラ ベアリング、フロント |
| ⑫シール、タイプ S オイル | 26ピン、スロテッド | 43シム |
| ⑬ O リング | 27シャフト、デファレンシャル ビニオン | 44キャリア、デファレンシャル |
| ⑭ピン、スロテッド | 28ビニオン、デファレンシャル | |
| | 29ギヤ、デファレンシャル サイド | |
| | 30ワッシャ、スラスト | |
| | 31ケース、デファレンシャル | |

7-2-3 分解前作業

1. フロント デファレンシャルAyを車両より取り外す。
(D.7-1項(D-202ページ)参照)

7-2-4 分解

1. ①ユニオン

↓

②プラグW/ヘッド ストレート スクリュ(フィラ側&ドレーン側)を取り外す。

2. SSTを使用して、③タイプ T オイル シールを取り外す。

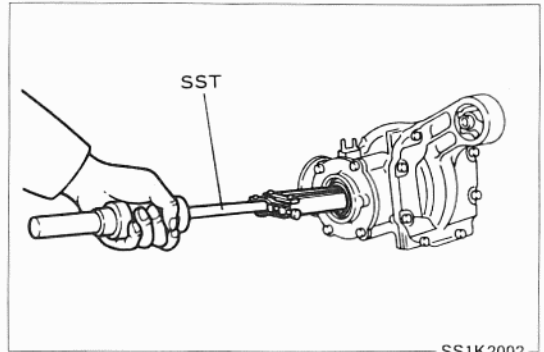
SST 09308-00010-000

注意 ・タイプ T オイル シールは再使用不可。

3. ④デファレンシャル クラッチ ケース カバー

↓

⑪デファレンシャル ロック クラッチ ピストンの順に取り外す。



4. SSTを使用して、⑫タイプ S オイル シールを取り外す。

SST 09308-00010-000

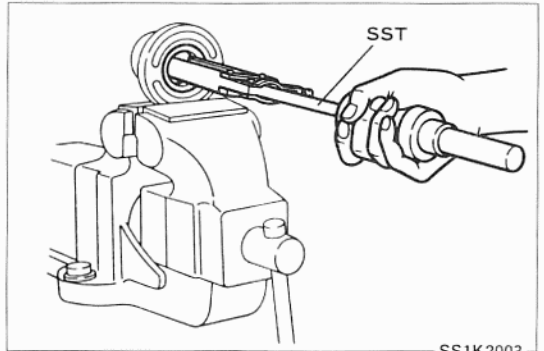
注意 ・タイプ S オイル シールは再使用不可。
・ピストン表面を傷つけないよう注意する。

5. ⑬O リング

↓

⑭スロッチッド スプリング ピンの順に取り外す。

注意 ・スロッチッド スプリング ピンは再使用不可。



6. SSTを使用して、⑮タイプ S オイル シールを取り外す。

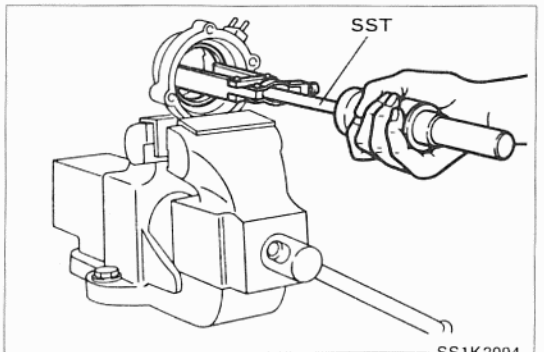
SST 09308-00010-000

注意 ・タイプ S オイル シールは再使用不可。

7. ⑯スナップ リング

↓

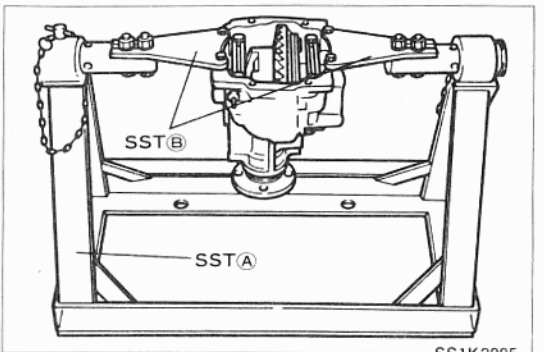
⑱フロント アクスル ハウジング カバーS/Aの順に取り外す。



8. デファレンシャル キャリヤAyをSSTに取り付ける。

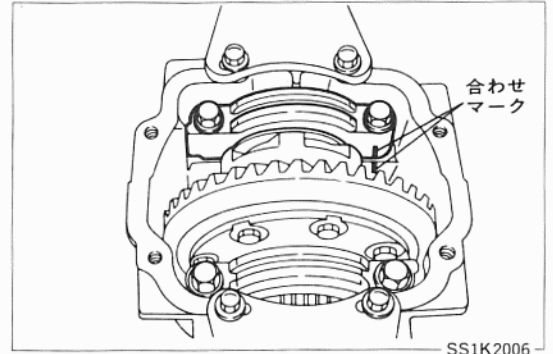
SST 09219-87202-000(A)

09548-87201-000(B)



デファレンシャル

9. ポンチとハンマを使用して、ベアリング キャップとキャリヤに合わせマークを付ける。



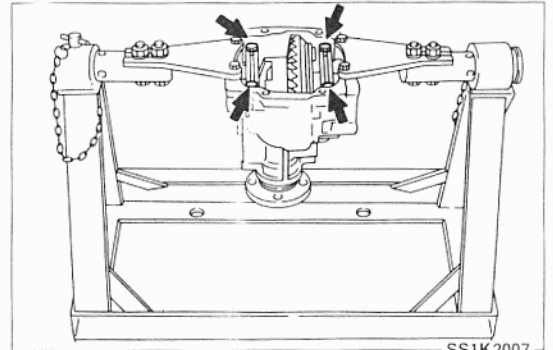
SS1K2006

10. ボルト 4 本を取り外し、⑱ベアリング キャップを取り外す。

注意 ・ベアリング キャップとキャリヤは一体で加工されているため、組み合わせを変えない。

11. ⑳シムを取り外す。

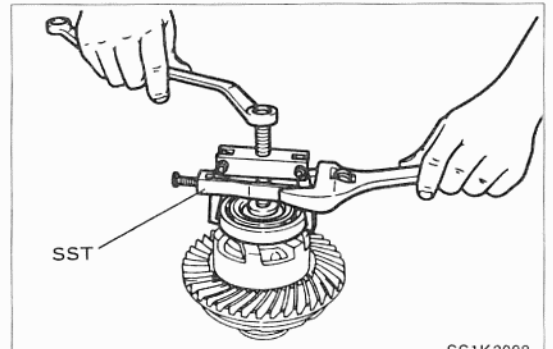
注意 ・シムは、組み付け時の参考のためリング ギヤ背面側と歯面側に分け、別々に保管する。



SS1K2007

12. SSTを使用して、㉑ベアリングを取り外す。

SST 09502-10012-000



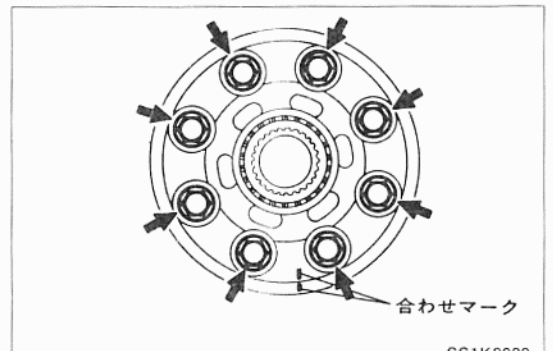
SS1K2008

13. リング ギヤとリング ギヤ マウンティング ケースに合わせマークを付け、ボルト 8 本を外し、㉒リング ギヤを取り外す。

14. ㉓リング ギヤ マウンティング ケース LH

↳

15. ㉕サイド ギヤ スラスト ワッシャの順に取り外す。



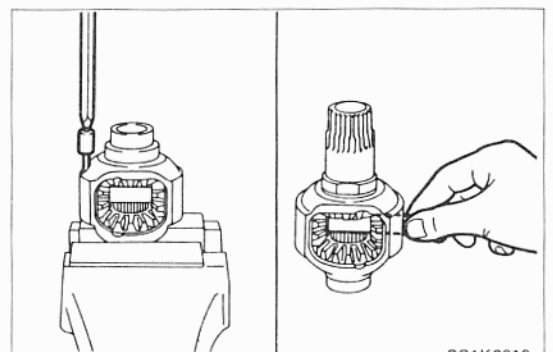
SS1K2009

16. ㉖スロットッド スプリング ピンを取り外し、㉗ピニオン シャフトを取り外す。

17. ㉘ピニオン

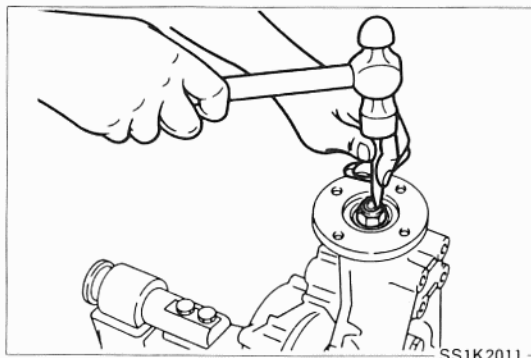
↳

㉙サイド ギヤ スラスト ワッシャの順に、㉚デファレンシャル ケースより取り外す。



SS1K2010

18. タガネとハンマを使用して、ドライブ ピニオン コンパニオン フランジのロック ナットのかしめを解く。

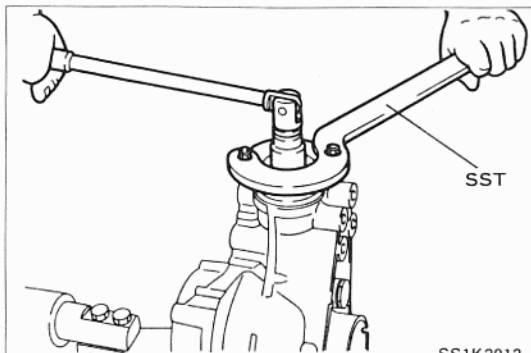


19. SSTを使用して、コンパニオン フランジを固定し、㉓ロック ナットと㉔プレート ワッシャを取り外す。

SST 09330-87301-000

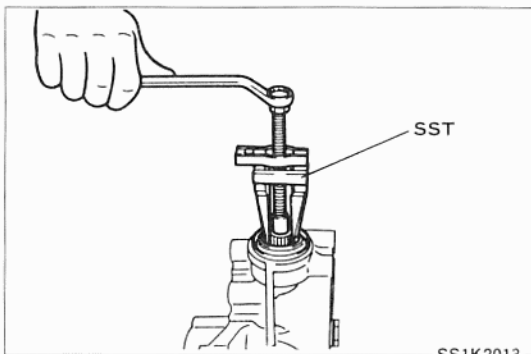
注意 ・ロック ナットは、再使用不可。

20. ㉕ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aを取り外す。



21. SSTを使用して、㉖タイプ T オイル シールを取り外す。

SST 09308-10010-000

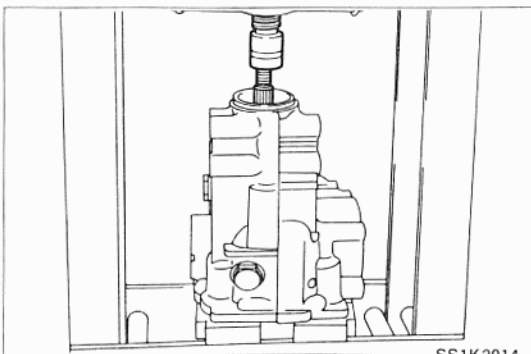


22. プレスを使用して、㉗ドライブ ピニオンをデファレンシャル キャリヤより取り外す。

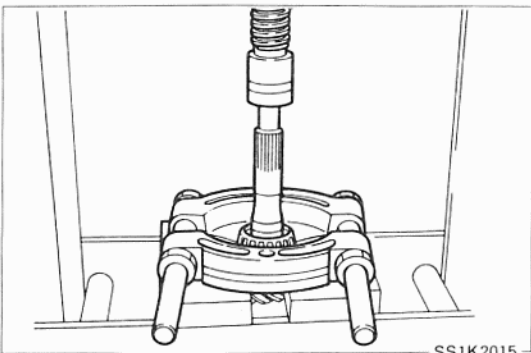
23. デファレンシャル キャリヤより㉘リヤ テーパー ドローラ ベアリングと㉙シムを取り外す。

注意 ・シムは、組み付け時の参考のため、ベアリングとセットで保管する。

24. ドライブ ピニオンより、㉚ドライブ ピニオン ベアリング スペーサを取り外す。



25. ベアリング プーリング アタッチメントとプレスを使用して、㉛フロント テーパー ドローラ ベアリングをドライブ ピニオンより取り外す。

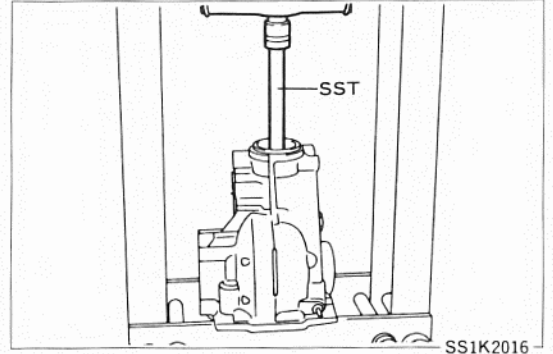


デファレンシャル

26. SSTとプレスを使用して、④リヤ テーバード ローラ
ベアリング アウタ レース & ④フロント テーバード
ローラ ベアリング アウタ レースを取り外す。

SST 09608-87501-000

27. ④シムを取り外す。



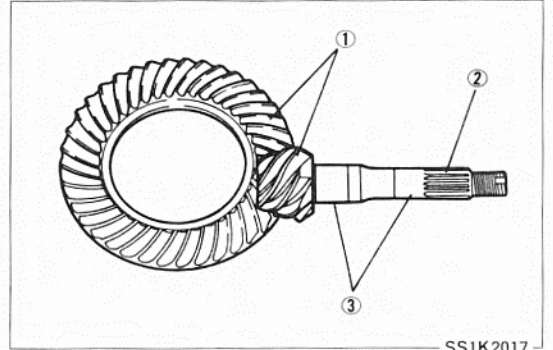
SS1K2016

7-2-5 点検

次の項目について磨耗、損傷等を点検し、不具合のある場合は交換する。

1. ドライブ ピニオン & リング ギヤ

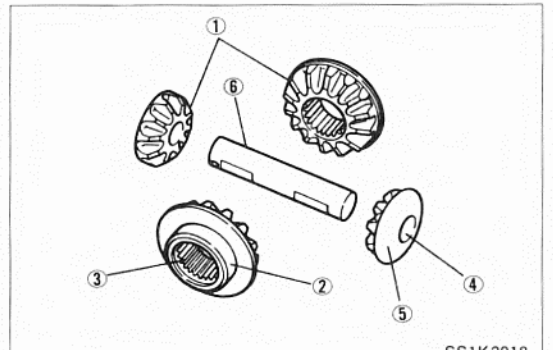
- (1)歯面①
- (2)ドライブ ピニオン スプライン部②
- (3)ベアリング嵌合部③



SS1K2017

2. サイド ギヤ & ピニオン

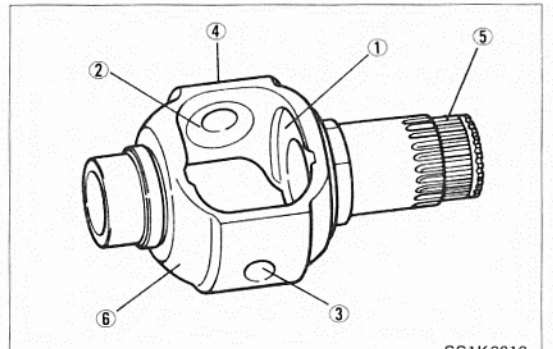
- (1)歯面①
- (2)サイド ギヤ ボス部②
- (3)サイド ギヤ セレクション③
- (4)ピニオン シャフト嵌合穴④
- (5)デファレンシャル ケース接触部⑤
- (6)ピニオン シャフト嵌合部⑥



SS1K2018

3. デファレンシャル ケース

- (1)サイド ギヤ ボス接触部①
- (2)ピニオン接触部②
- (3)ピニオン シャフト嵌合部③
- (4)リング ギヤ マウンティング ケース嵌合部④
- (5)スプライン部⑤
- (6)本体⑥

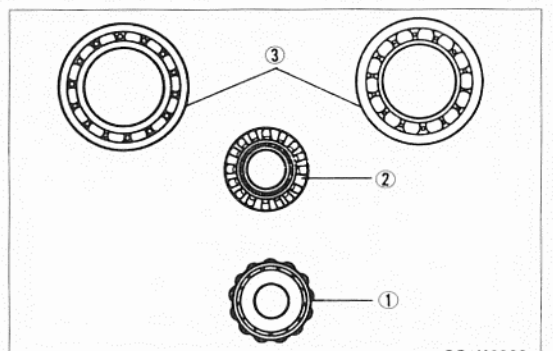


SS1K2019

4. ベアリング

- (1)フロント ベアリング①
- (2)リヤ ベアリング②
- (3)サイド ベアリング③

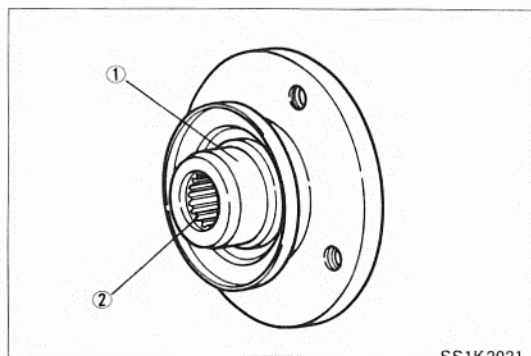
軽く回転させて、引っかかり、異音がなく、スムーズであること。



SS1K2020

5. コンパニオン フランジ

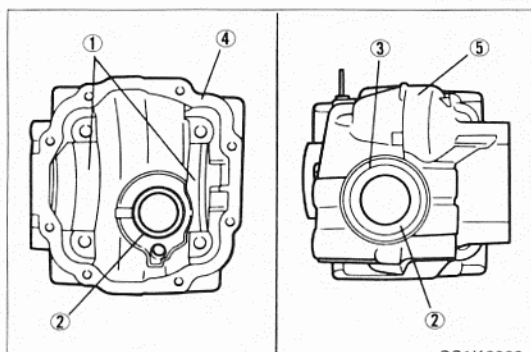
- (1)オイル シール接触部①
- (2)スプライン部②



SS1K2021

6. デファレンシャル キャリヤ

- (1)サイド ベアリング嵌合部①
- (2)フロント & リヤ ベアリング アウタ レース嵌合部②
- (3)オイル シール挿入部③
- (4)アクスル ハウジング カバー接合面④
- (5)本体

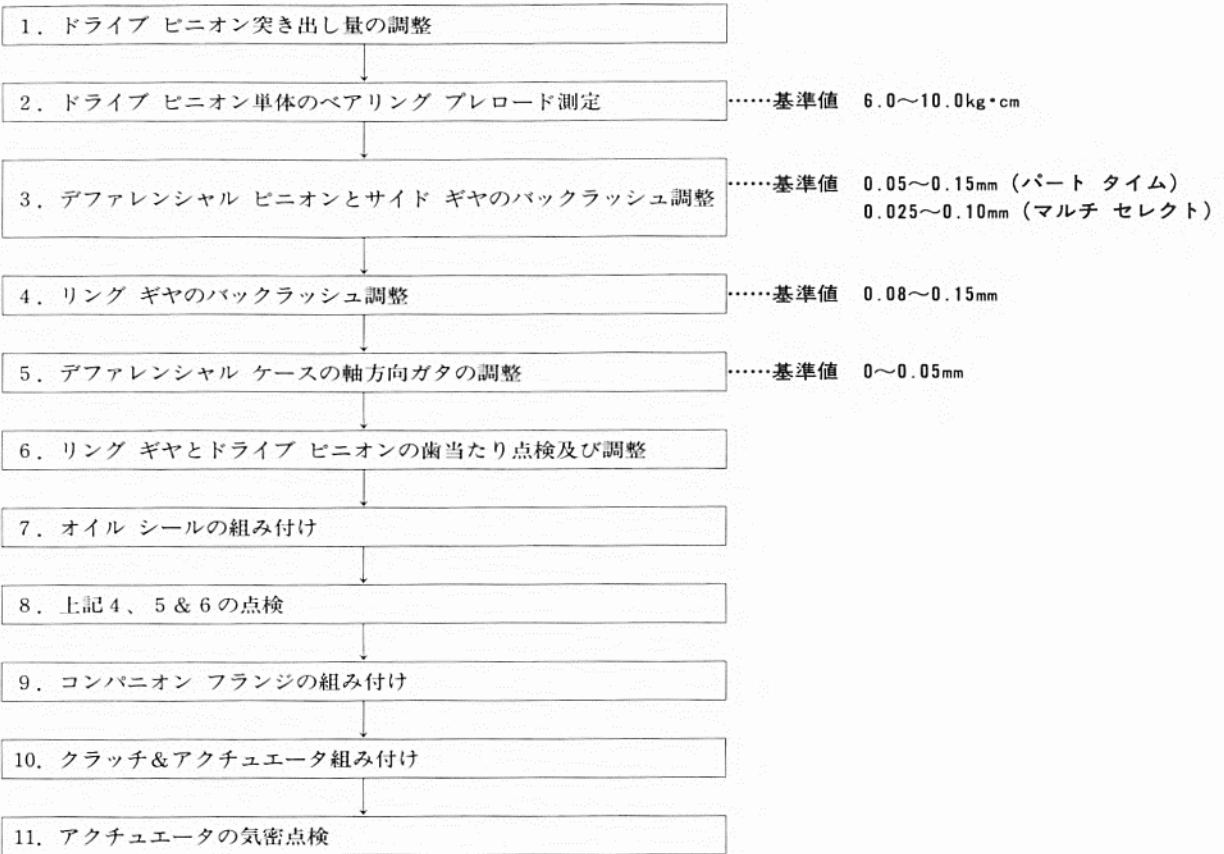


SS1K2022

デファレンシャル

7-2-6 組み付け

(1) 組み付け手順

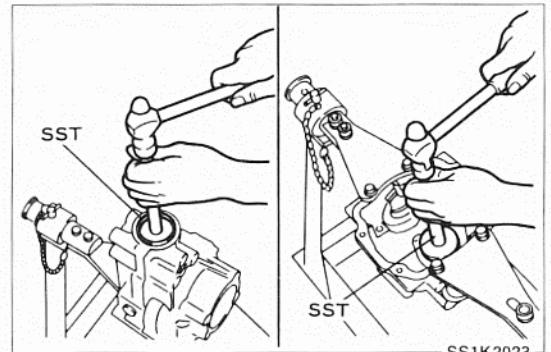


SS1K203

(2) ドライブ ピニオン突き出し量の調整

- ⑬シムを組み付ける。
- SSTを使用して、⑫ & ⑪ベアリング アウタ レース (フロント & リヤ)を組み付ける。

SST 09608-87501-000 No.7・No.8



3. ④⑩フロント テーパード ローラ ベアリングを組み付ける。

4. ベース ロッド(SST・1)を組み付ける。

SST 09530-87504-000

5. ③⑨スペーサ & ③⑧シムを組み付ける。

6. ③⑦リヤ テーパード ローラ ベアリングを組み付ける。

7. ③④コンパニオン フランジS/Aを組み付ける。

8. ③③プレート ワッシャ & ③②ナットを組み付ける。

締付 1200±200kg・cm

SST 09330-87301-000

9. マスタ ゲージ(SST・2)を組み付ける。

SST 09530-87504-000

10. ①⑨ベアリング キャップを組み付ける。

締付 210±30kg・cm

11. マスタ ゲージとベース ロッドの隙間①Aをシックネスゲージで測定する。

12. マスタ ゲージとベース ロッドの隙間がゼロになる厚さの①③シムを選択する。

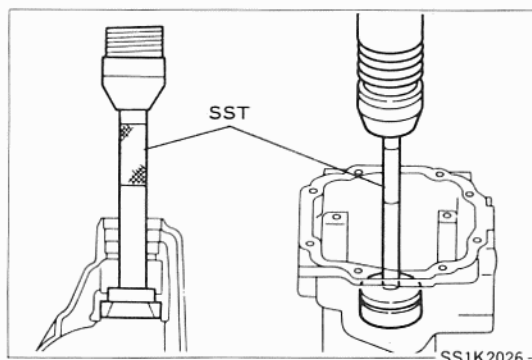
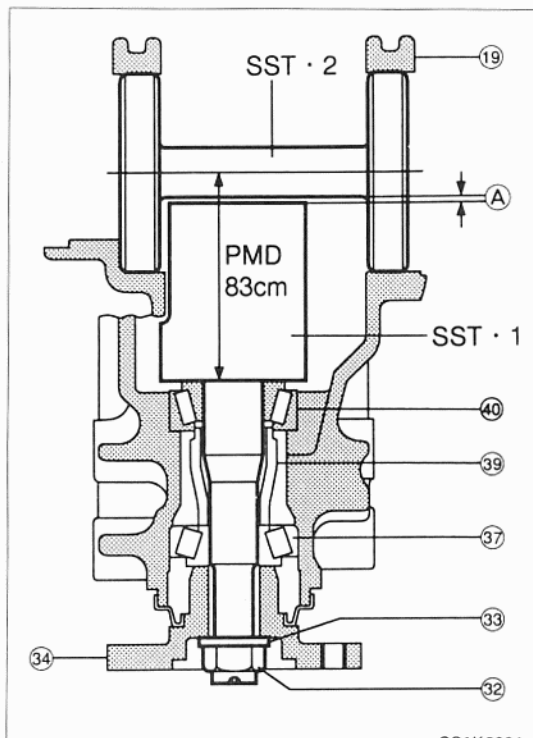
シムの種類

品 番	厚 さ (mm)
90045-64318	0.15
90045-64319	0.20
90045-64320	0.25
90045-64321	0.50

SS1K204

13. ①④フロント テーパード ローラ ベアリング アウタ レースを取り外し、上記で選択したシムを組み付け、再度、ベアリング アウタ レースを組み付ける。

SST 09608-87501-000

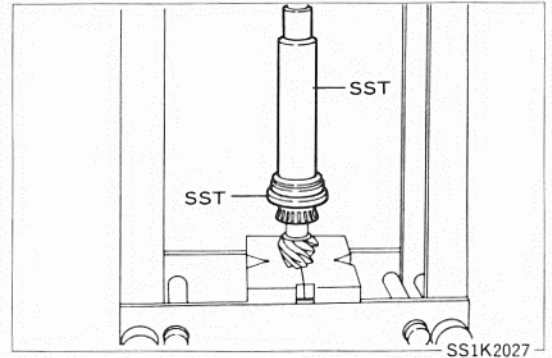


デファレンシャル

14. ドライブ ピニオンに④④フロント テーバード ローラ ベアリングを圧入し、キャリアに組み付ける。

SST 09310-87301-000

SST 09515-10010-000



(3) ドライブ ピニオン単体のベアリング プレロード測定

- ③⑨スペーサと③⑧シムをドライブ ピニオンに組み付ける。
- ③⑥ドライブ ピニオンをキャリアに組み付ける。
- ③⑦リヤ テーバード ローラ ベアリング、③④コンパニオン フランジ及び③③プレート ワッシャを組み付ける。

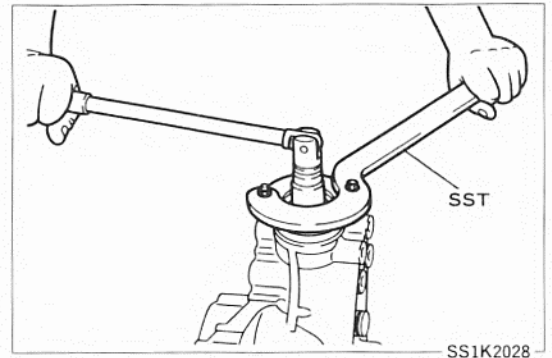
注意 ・タイプ T オイル シールは組み付けない。

- ③②ロック ナットを締め付ける。

SST 09330-87301-000

締付 1200±200kg・cm

注意 ・ナットとドライブ ピニオンのネジ部にオイルを塗布する。
・組み付け後、ベアリングを馴染ませるため、正転、逆転を数回行う。



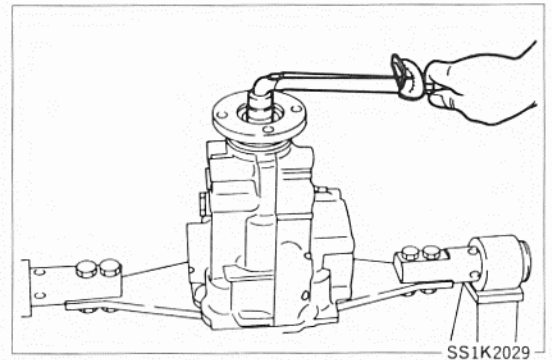
- プレロードを測定する。

基準 プレロード6.0~10.0kg・cm

- プレロードが大きい場合は、シムを増し、小さい場合は、シムを減らす。

シムの種類

品 番	厚 さ (mm)
90045-64004	0.25
90045-64005	0.30
90045-64006	0.40
90045-64007	0.50

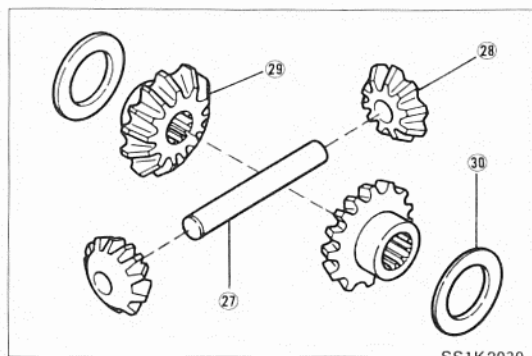


SS1K205

(4) デファレンシャル ピニオンとサイド ギヤのバック ラッシュ調整

1. ③⑩スラスト ワッシャを組み付ける。
2. ②⑨デファレンシャル サイド ギヤを組み付ける。
3. ②⑧デファレンシャル ピニオンを組み付ける。
4. ②⑦デファレンシャル ピニオン シャフトを組み付ける。

注意 ・各部にハイポイド ギヤ オイルを塗布する。



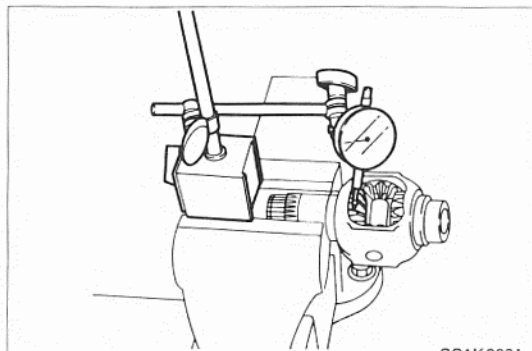
SS1K2030

5. ダイアル ゲージをサイド ギヤの歯面に直角に当て、ピニオンをデファレンシャル ケースの方へ固定し、ピニオンとサイド ギヤのバック ラッシュを測定する。バック ラッシュが基準値外の場合は、下記のスラスト ワッシャを選択し調整する。

基準 パート タイム 0.05~0.15mm

 マルチ セレクト 0.025~0.10mm

5



SS1K2031

スラスト ワッシャの種類

品 番	厚 さ (mm)
41361-87501	0.8
41361-87506	0.9
41361-87507	1.0

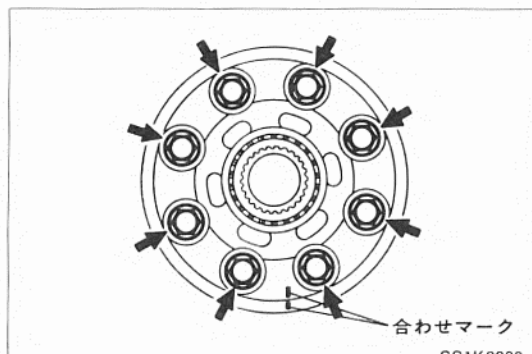
SS1K206

6. バック ラッシュ調整後、②⑥スロットッド スプリング ピンを取り付ける。

(5) リング ギヤのバック ラッシュ調整

1. ②⑤サイド ギヤ スラスト ワッシャ & デファレンシャル ケースAyを、②④ & ②③リング ギヤ マウンティング ケースRH & LHに組み付ける。
2. 分解時に付けた合わせマークを合わせ、②②デファレンシャル リング ギヤをリング ギヤ マウンティング ケースに組み付ける。

締付 650±50kg・cm



SS1K2009

デファレンシャル

3. SSTとプレスを使用して、⑳サイド ベアリングを組み付ける。

SST 09635-20010-000

4. ㉑シム。

↓

- ⑲ベアリング キャップの順に、リング ギヤ マウンティング ケースAyをキャリアに組み付ける。

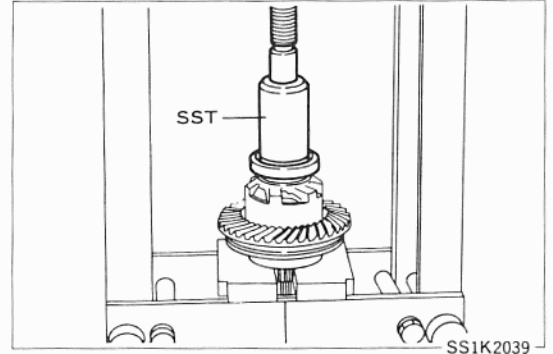
締付 ベアリング キャップ 400±100kg・cm

- 注意**
- ・ベアリング キャップは、分解時に付けた合わせマークを合わせる。
 - ・㉑シムはリング ギヤ背面側にのみ、分解時に組み付けていたものを挿入する。
 - ・デファレンシャル ケースAyを、挿入したシム側に押し付けた状態で、ベアリング キャップは組み付ける。
 - ・各部にハイポイド ギヤ オイルを塗布する。

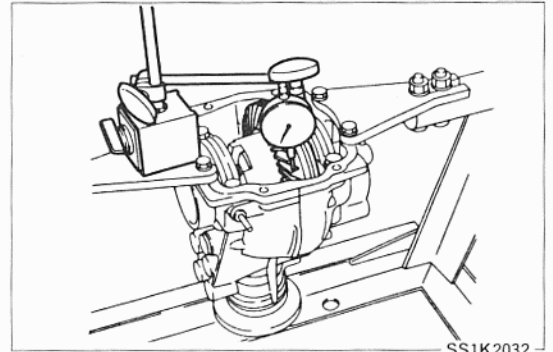
5. ダイアル ゲージをリング ギヤの歯面に直角に当て、ドライブ ピニオンのフランジを固定し、リング ギヤを動かしてバック ラッシュを測定し、バック ラッシュが大きい場合は、シムを増し、小さい場合は、シムを減らす。

基準 0.08～0.15mm

- 注意** ・リング ギヤ円周上の3箇所以上で測定する。



SS1K2039



SS1K2032

シムの種類

品番	厚さ (mm)
90045-64504	0.15
90045-64505	0.20
90045-64506	0.25
90045-64507	0.50

SS1K207

(6) デファレンシャル ケースAyの軸方向ガタの調整

1. ⑲ベアリング キャップを取り外す。
2. シックネス ゲージを使用して、リング ギヤ歯面側のベアリングとキャリアとの隙間を測定し、隙間が基準値になるように上記シムを選択し挿入する。

基準 0～0.05mm

3. ⑲ベアリング キャップを組み付ける。

締付 400±100kg・cm

- 注意** ・分解時に付けた合わせマークを合わせる。

デファレンシャル

(8) オイル シール組み付け

1. SSTを使用して、新品の③⑤タイプ T オイル シールを組み付ける。

SST 09635-20010-000

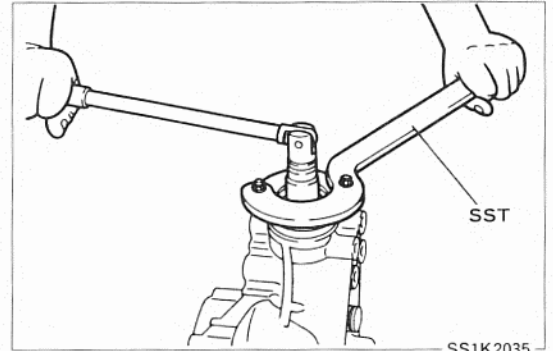
- 注意**
- ・オイル シール リップ部にアミックスMPグリースを塗布する。
 - ・オイル シールはハウジング端面まで打ち込む。
 - ・オイル シールは再使用不可

- (9) 上記(5)、(6)及び(7)の点検を行い、良好なら次の(10)以下を行う。

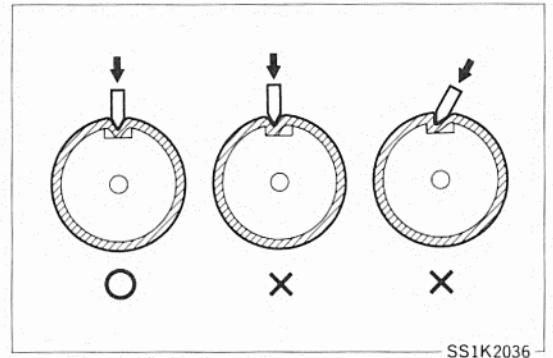
(10) コンパニオン フランジ組み付け

1. ③④コンパニオン フランジ、③③プレート ワッシャ & ③②ロック ナットを組み付け、SSTを使用して、規定トルクで締め付ける。

締め付 1200±200kg・cm



- 注意**
- ・ロック ナットは再使用不可
 - ・ロック ナットはピニオンの切り欠き溝の底部まで確実にかしめる



(11) デファレンシャル クラッチ及びアクチュエータの組み付け

1. ①⑦デファレンシャル クラッチ ハブ & ①⑥スナップ リングを組み付ける。

2. SSTを使用して、新品の①⑤タイプ S オイル シールを組み付ける。

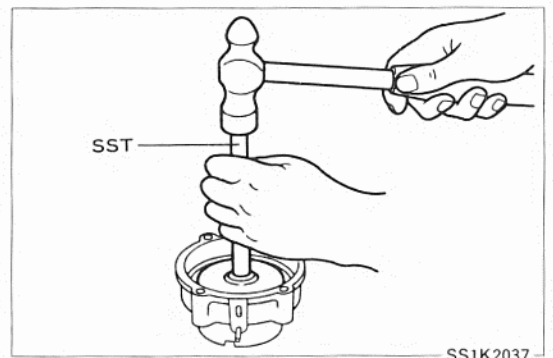
SST 09517-87702-000

- 注意**
- ・オイル シール リップ部全周にNOK クリューバー製UNISILIKON L250Lを塗布する。
 - ・オイル シールは再使用不可。

3. ①④スロットッド スプリング ピンを組み付ける。

4. デファレンシャル ロック クラッチ ピストンに、①③O リングを組み付ける。

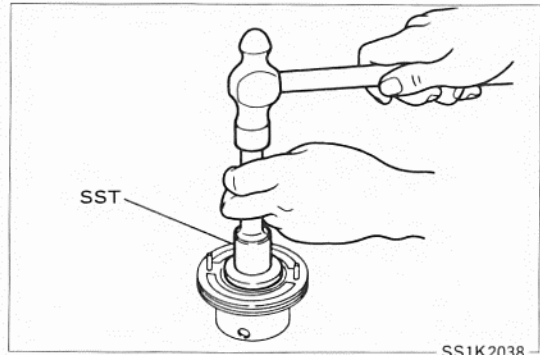
- 注意**
- ・O リング全面にNOK クリューバー製 UNISILIKON L250Lを塗布する。
 - ・O リングは振じれがないよう組み付ける。



5. SSTを使用して、新品の⑫タイプ S オイル シールを組み付ける。

SST 09517-12010-000

- 注意** ・オイルシールリップ部全周にNOKクリューバー製UNISILIKON L250Lを塗布する。
 ・オイルシールは再使用不可。



SS1K2038

6. ⑪デファレンシャル ロック クラッチ ピストン

7. ⑧ホール スナップ リングの順に組み付ける。

- 注意** ・各部にハイポイドギヤオイルを塗布する。

8. ⑦チューブをデファレンシャル クラッチ ケースに組み付ける。

- 注意** ・チューブは再使用不可。

9. ⑥デファレンシャル クラッチ ケースを組み付ける。

- 注意** ・組み付け時合わせ面全周に液状シーリング剤DTSK6704-2Bを塗布する。

10. デファレンシャル クラッチ ケース カバーに、⑤Oリングを組み付ける。

- 注意** ・組み付け時Oリング全面にハイポイドギヤオイルを塗布する。
 ・Oリングは振じれがないよう組み付ける。

11. ④デファレンシャル クラッチ ケース カバーを組み付ける。

12. SSTを使用して、新品の③タイプ T オイル シールを組み付ける。

SST 09635-20010-000

- 注意** ・オイルシールリップ部全周にアミックスMPグリースを塗布する。
 ・オイルシールは再使用不可。

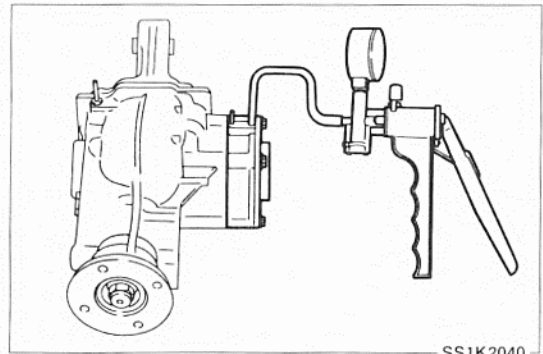
13. ②プラグ ウイズ ヘッド ストレート スクリュを組み付ける。

14. 新品の①ユニオンを組み付ける。

- 注意** ・ユニオンは再使用不可。

(12) アクチュエータの気密点検

マイティバックでA室及びB室に650mmHgの負圧をかけた時、漏れ量が1.0mmHg/min以下のこと。


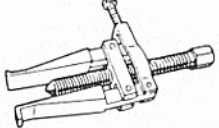



SS1K2040

デファレンシャル

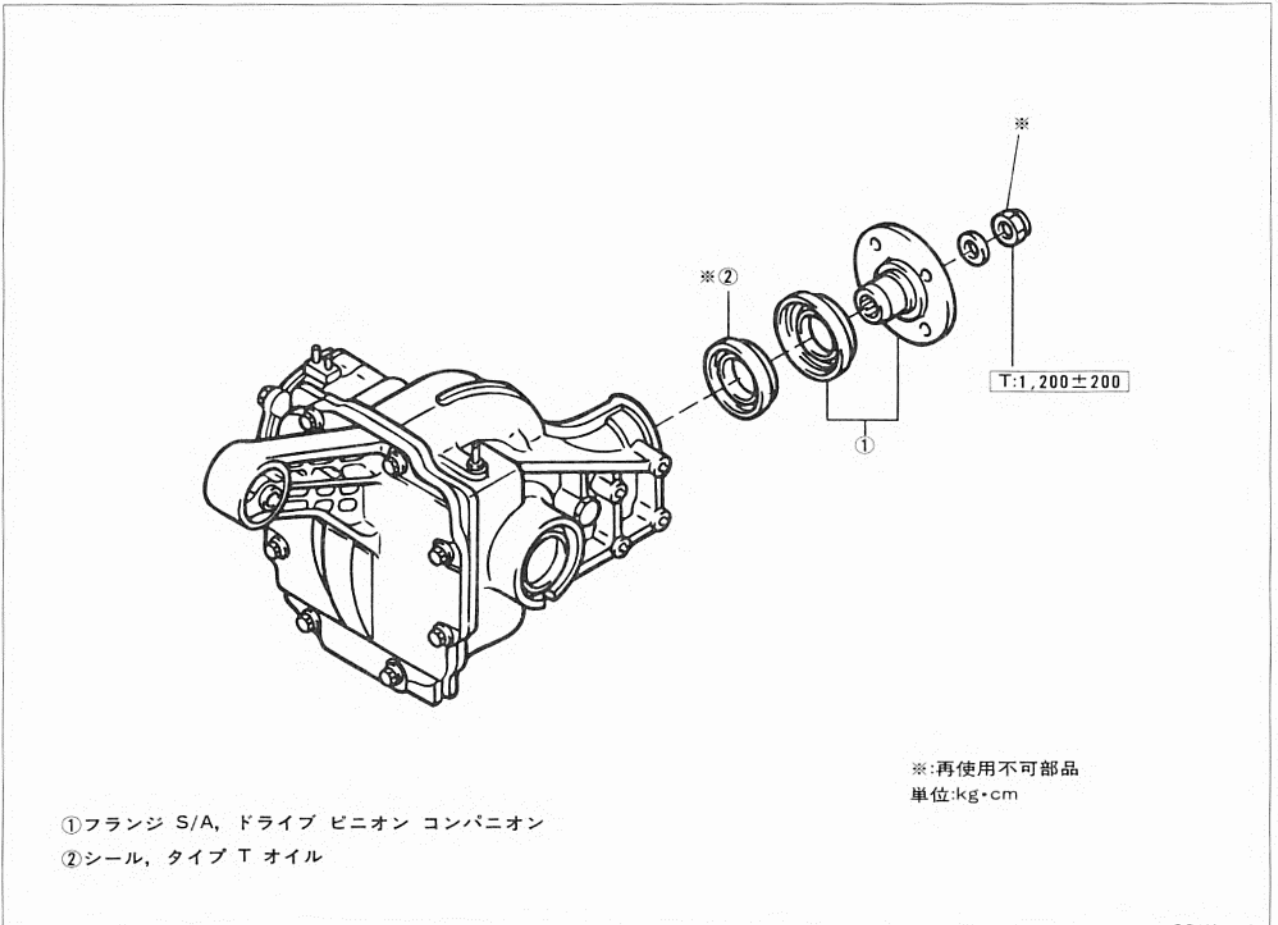
7-3 フロント デファレンシャル コンパニオン フランジ オイル シール取り外し、 取り付け

7-3-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09330-87301-000 ツール, ドライブ ピニオン フランジ ホールディング	ドライブ ピニオン コンパニオン フ ランジ回り止め
S		09308-10010-000 プラー, オイル シール	オイル シール取り外し
T		09635-20010-000 リプレーサ, ロア ボール ジョイント ダスト カバー	オイル シール取り付け
油脂	アマックス MP グリース、アマックス ハイポイド ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-5)		

SS1K161

7-3-2 構成図



SS1K1290

7-3-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。

2. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、デファレンシャル オイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

3. プロペラ フロント シャフトを取り外す。

(D.6-1項(D-197ページ)参照)

7-3-4 取り外し

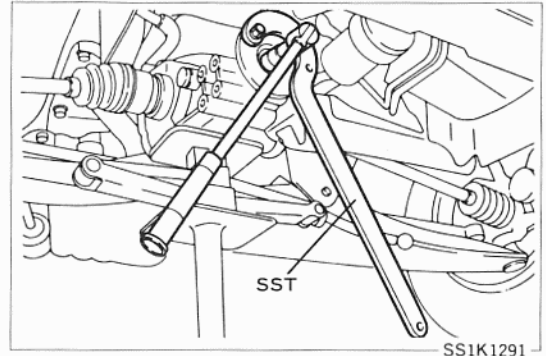
1. タガネとハンマを使用して、①ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aのナットのかしめを解く。

2. SSTを使用して、①ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aを固定し、ナットおよびプレート ワッシャを取り外す。

SST 09330-87301-000

注意 ・ナットは再使用不可。

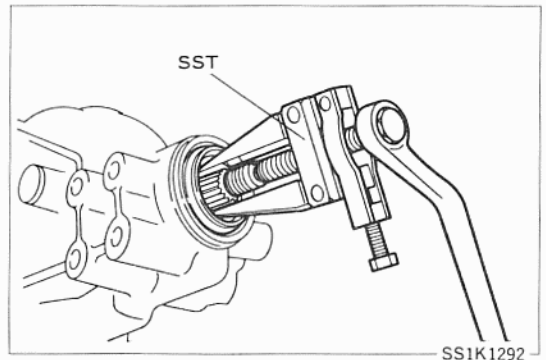
3. ①ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aを取り外す。



4. SSTを使用して②タイプ T オイル シールを取り外す。

SST 09308-10010-000

注意 ・タイプ T オイル シールは再使用不可。



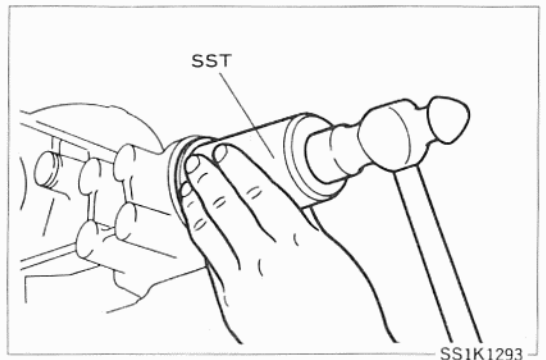
7-3-5 取り付け

1. 新品の②タイプ T オイル シールのリップ面全周にアミックス MP グリースを塗布した後、SSTを使用してフロント デファレンシャルに取り付ける。

SST 09635-20010-000

注意 ・オイル シールはハウジング端面まで打ち込む。

油脂 アミックス MP グリース

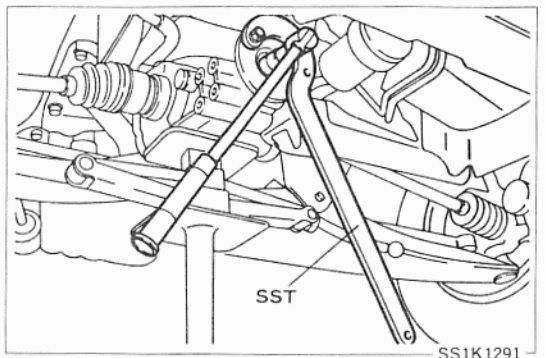


2. ①ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aおよびプレート ワッシャを取り付け後、SSTを使用してコンパニオン フランジを固定して、新品のナットを規定トルクで締め付ける。

SST 09330-87301-000

締付 1,200±200kg・cm

3. ナットのロック部をドライブ ピニオンの溝底まで確実にかしめる。



デファレンシャル

7-3-6 取り付け後作業

1. プロペラ フロント シャフトAyを取り付ける。

(D.6-1項(D-197ページ)参照)

2. 新品のガスケットを取り付けドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシャル オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0 ~ 5 mm間にあること


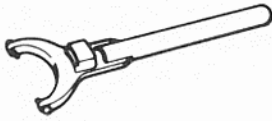

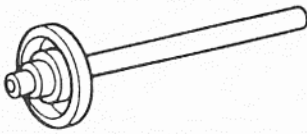


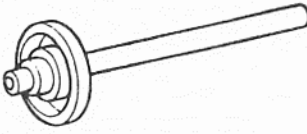

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE 75W-85(API分類GL-5)

全容量 0.61ℓ

締付 500±100kg・cm

3. 車両をジャッキ ダウンする。

7-4 フロント デファレンシャル サイド オイル シール取り外し、取り付け
7-4-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09611-87701-000 ブラー、タイロッド エンド	オイル シール取り外し
		09648-87201-000 リプレーサ、ドライブシャフト	ドライブシャフト取り外し
		09308-00010-000 ブラー、オイル シール	オイル シール取り外し
S		* 09517-87501-000 リプレーサ、オイル シール	オイル シール取り付け (左側)
		* 09518-87501-000 リプレーサ、オイル シール No. 1	
T		09518-87202-000 ハンドル	オイル シール取り付け (右側)
		* 09517-87502-000 リプレーサ、オイル シール	
		* 09518-87502-000 リプレーサ、オイル シール No. 2	
		09518-87202-000 ハンドル	
油脂	アミックス MP グリース、アミックス ハイボイド ギヤ オイル SAE75W-85 (API分類 GL-5)		

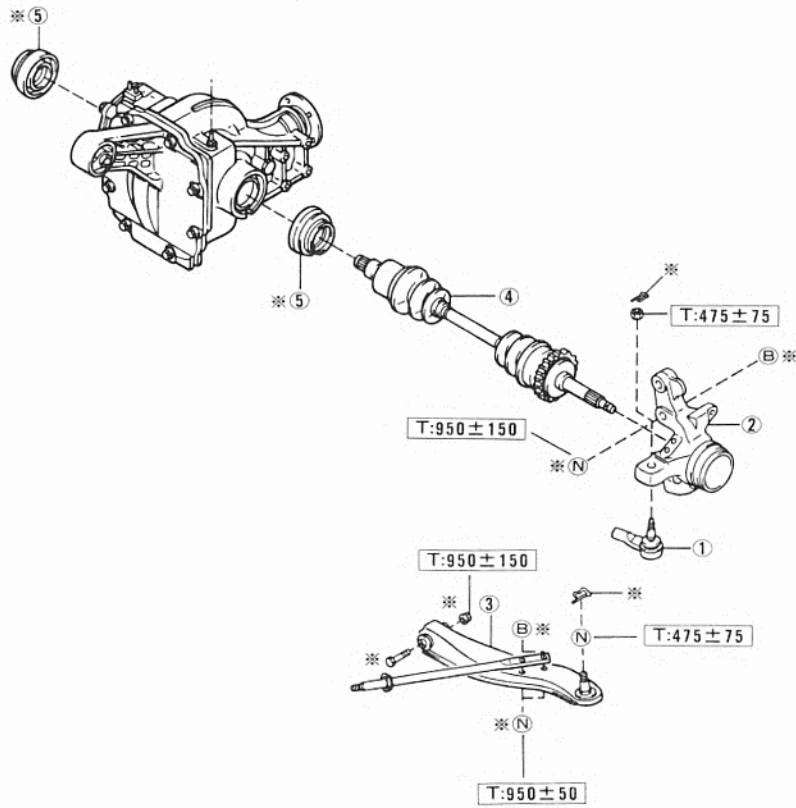
※は新設を示す

SS1K160

D
駆
動

デファレンシャル

7-4-2 構成図



- ①ロッド Ay, タイ
- ②ナックル S/A, ステアリング
- ③アーム S/A, サスペンション ロア
- ④シャフト Ay, フロント ドライブ
- ⑤シール, タイプ T オイル

SS1K1287

7-4-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。
3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、デファレンシャル オイルを抜く。

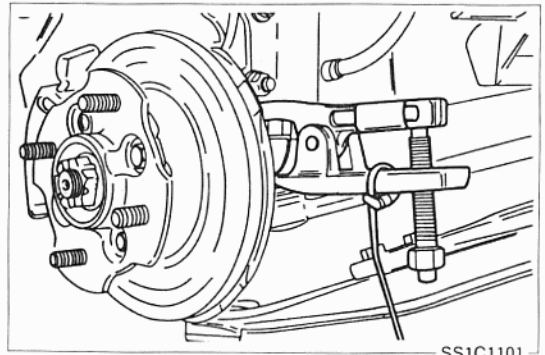
注意 ・ガスケットは再使用不可。

7-4-4 取り外し

1. クリップおよびキャスル ナットを取り外し後、SSTを使用して①タイロッド エンドを②ステアリング ナックルより切り離す。

注意 ・クリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000

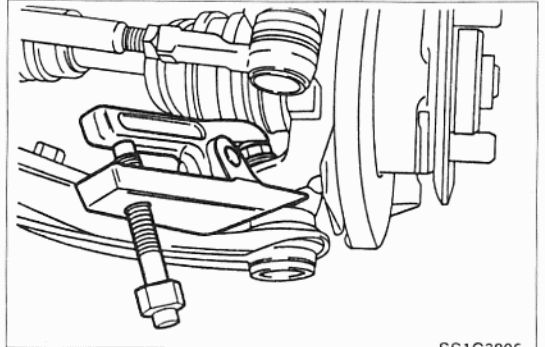


SS1C1101

2. クリップおよびキャスル ナットを取り外し後、SSTを使用して③ロア アームを②ステアリング ナックルより切り離す。

注意 ・クリップは再使用不可。

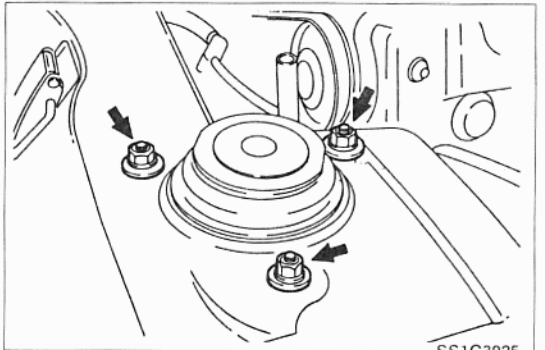
SST 09611-87701-000



SS1C3006

3. 左側サイド オイル シール取り外し時は、左側サスペンション サポートの取り付けナット3本を緩める。

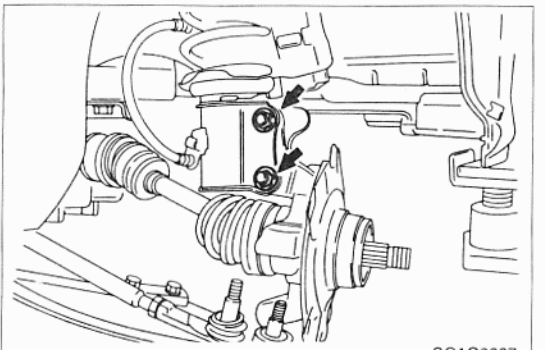
注意 ・緩めたナットは再使用不可。



SS1C3025

4. 右側サイド オイル シール取り外し時は、ショック アブソーバ(右側)と②ステアリング ナックル(右側)の取り付けボルト、ナットを取り外す。

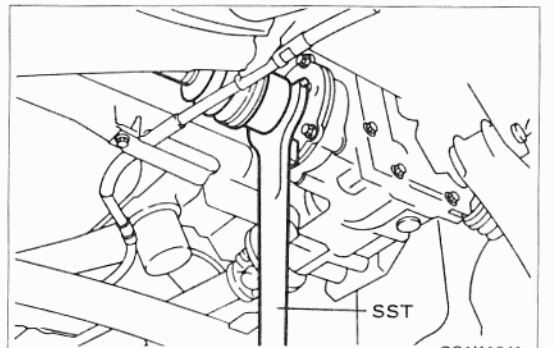
注意 ・ボルトおよびナットは再使用不可。



SG1C3007

5. SSTを使用して④フロント ドライブ シャフトAyをフロント デファレンシャルより抜く。

SST 09648-87201-000



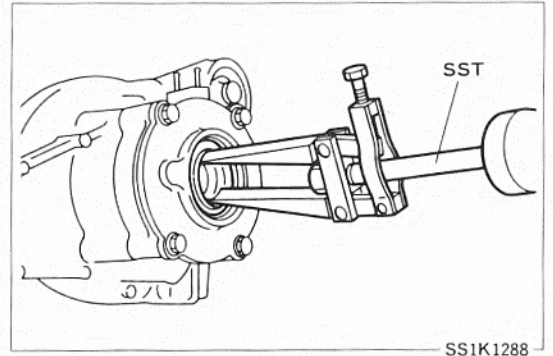
SS1K1241

デファレンシャル

6. SSTを使用して⑤タイプ T オイル シールを取り外す。

SST 09308-00010-000

注意 ・オイル シールは再使用不可。



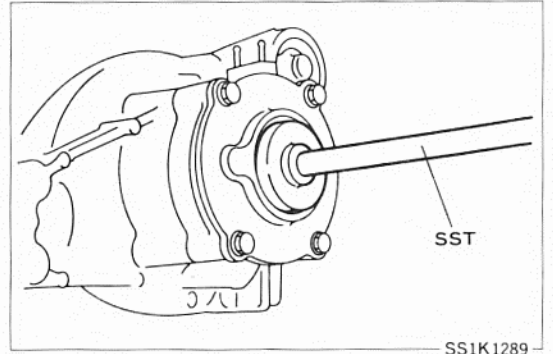
7-4-5 取り付け

1. 新品の⑤タイプ T オイル シールのリップ面全周にアミックス MP グリースを塗布した後、SSTを使用してフロント デファレンシャルに取り付ける。

SST 09517-87501-000(左側)

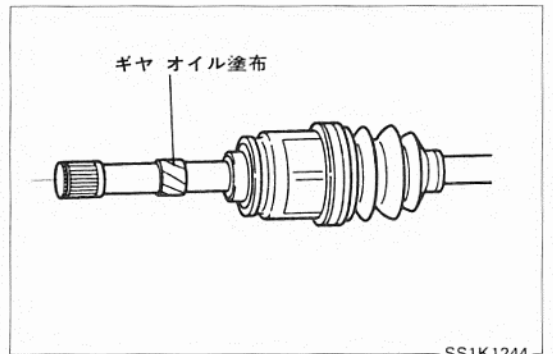
09517-87502-000(右側)

油脂 アミックス MP グリース



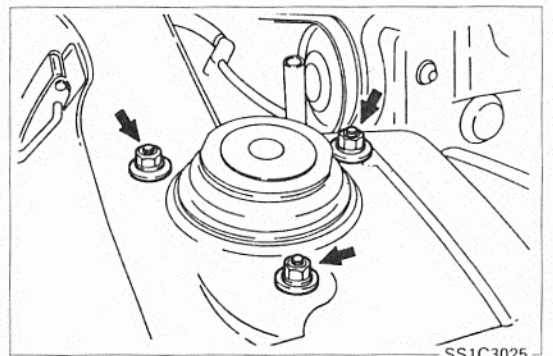
2. ④フロント ドライブ シャフトAyの右図の箇所ギヤオイルを塗布した後、フロント デファレンシャルに挿入する。

注意 ・オイル シールを傷付けないよう注意すること。



3. サスペンション サポート(左側)の取り付けナット(新品)3本を規定トルクで締め付ける。

締め付 400±50kg・cm



4. ショック アブソーバ(右側)と②ステアリング ナックル(右側)を新品のボルト、ナットを使用して規定トルクで締め付ける。

注意 ・右図の矢印方向にボルト穴のガタをつめて締め付けること。

・締め付けは、ナット側で行うこと。

締め付 950±150kg・cm

5. ②ステアリング ナックルに③ロア アームを取り付け、キャッスル ナットを規定トルクで締め付け後、新品のクリップを取り付ける。

締め付 475±75kg・cm

6. ②ステアリング ナックルに①タイロッド エンドを取り付け、キャッスル ナットを規定トルクで締め付け後、新品のクリップを取り付ける。

締め付 475±75kg・cm

7-4-6 取り付け後作業

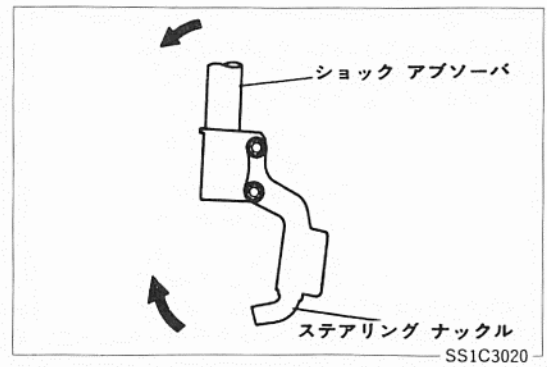
1. 新品のガスケットを取り付けドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシャル オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より0～5mm間にあること

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE 75W-85(API分類GL-5)
全容量 0.61ℓ

締め付 500±100kg・cm

2. フロント ホイールを取り付ける。
3. 車両をジャッキ ダウンする。
4. フロント ホイール アライメントを点検する。



デファレンシャル

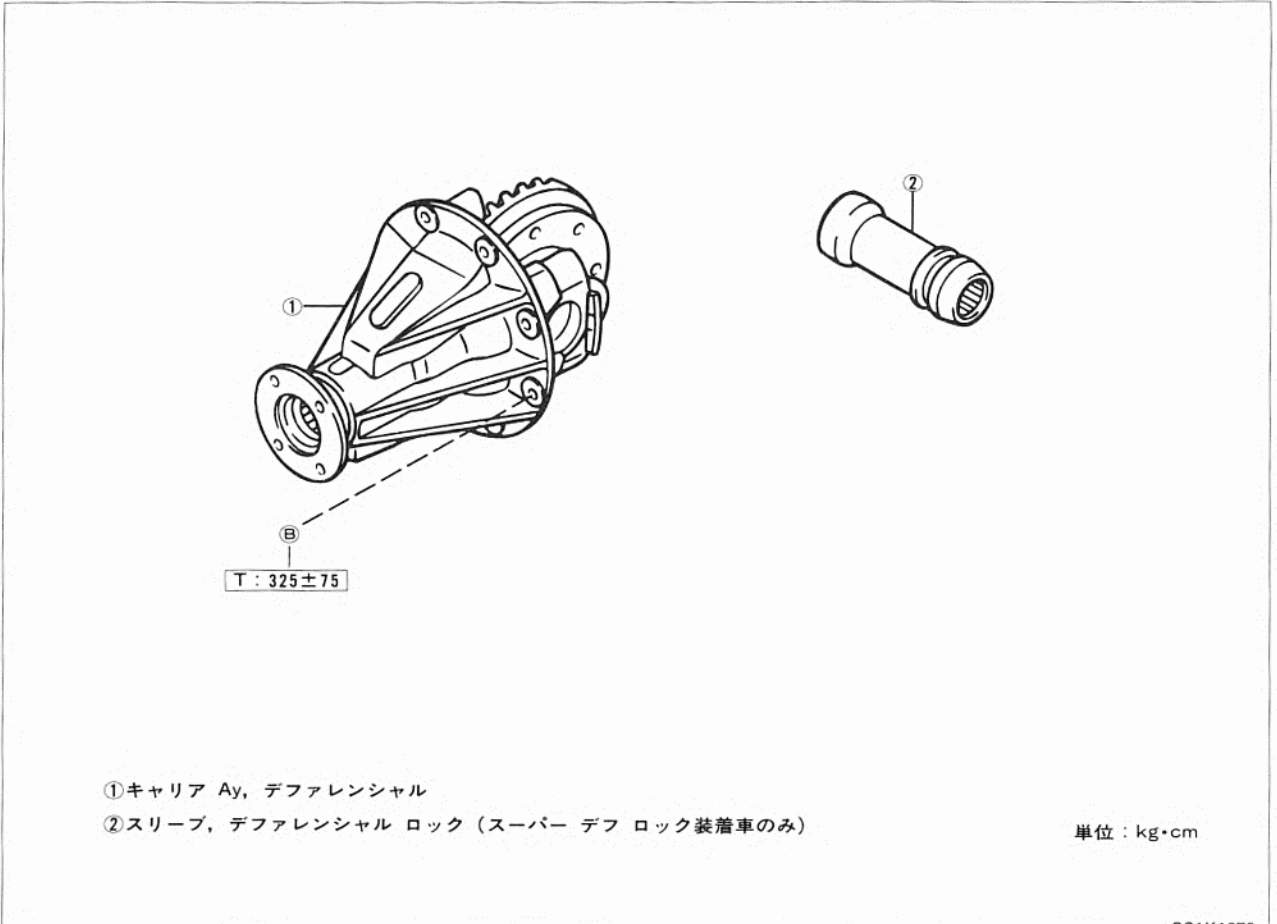
7-5 リヤ デファレンシャル取り外し、取り付け

7-5-1 準備品

油脂 スリーボンド 1212、アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90 (API分類 GL-5)

SS1K152

7-5-2 構成図

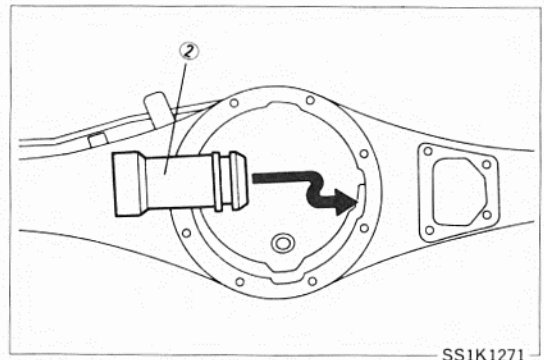


7-5-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. リヤ ホイールを取り外す。
3. ドレイン プラグおよびガスケットを取り外し、デファレンシャル オイルを抜く。
注意 ・ガスケットは再使用不可。
4. リヤ アクスル シャフトを取り外す。
(D.5-6項(D-192ページ)参照)
5. プロペラ シャフトAyを取り外す。
(D.6-2項(D-200ページ)参照)
6. スーパー デフ ロック装着車は、デファレンシャル ロック シフト アクチュエータAyを取り外す。
(D.7-8項(D-252ページ)参照)

7-5-4 取り付け

1. スーパー デフ ロック装着車は、②デファレンシャルロック スリーブをリヤ アクスル レフト シャフトS/A 取り付け部に挿入しておく。

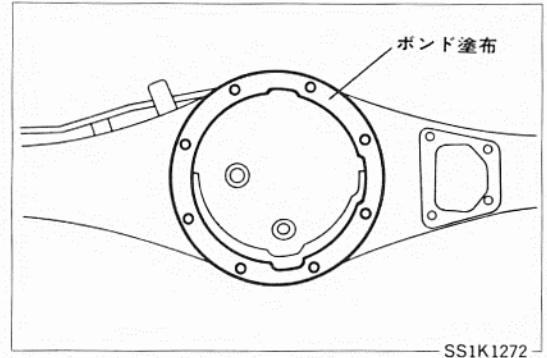


2. リヤ アクスル ハウジングAyの①デファレンシャル キャリヤAy取り付け部に液状ガスケットを塗布する。

油脂 スリーボンド1212

3. ①デファレンシャル キャリヤAyを取り付け、ボルト 8本を規定トルクで締め付ける。

締め付 325±75kg・cm




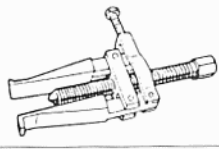

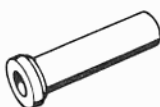
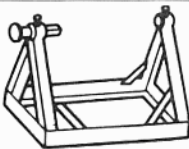


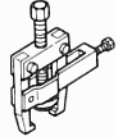
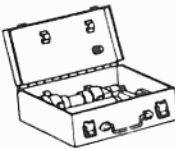


7-5-5 取り付け後作業

1. リヤ アクスル シャフトを取り付ける。
(D.5-6項(D-192ページ)参照)
2. スーパー デフ ロック装着車は、デファレンシャル ロック シフト アクチュエータAyを取り付ける。
(D.7-8項(D-252ページ)参照)
3. プロペラ シャフトAyを取り付ける。
(D.6-2項(D-200ページ)参照)
4. 新品のガスケットを取り付け、ドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシャル オイルを規定量注入する。
基準 フィラ プラグ穴下面より 0～5 mm間にあること
油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90(API分類GL-5)
全容量 1.3ℓ
締め付 600±100kg・cm(オイル フィラ プラグ)
500±100kg・cm(オイル ドレーン プラグ)
5. リヤ ホイールを取り付ける。
6. 車両をジャッキ ダウンする。

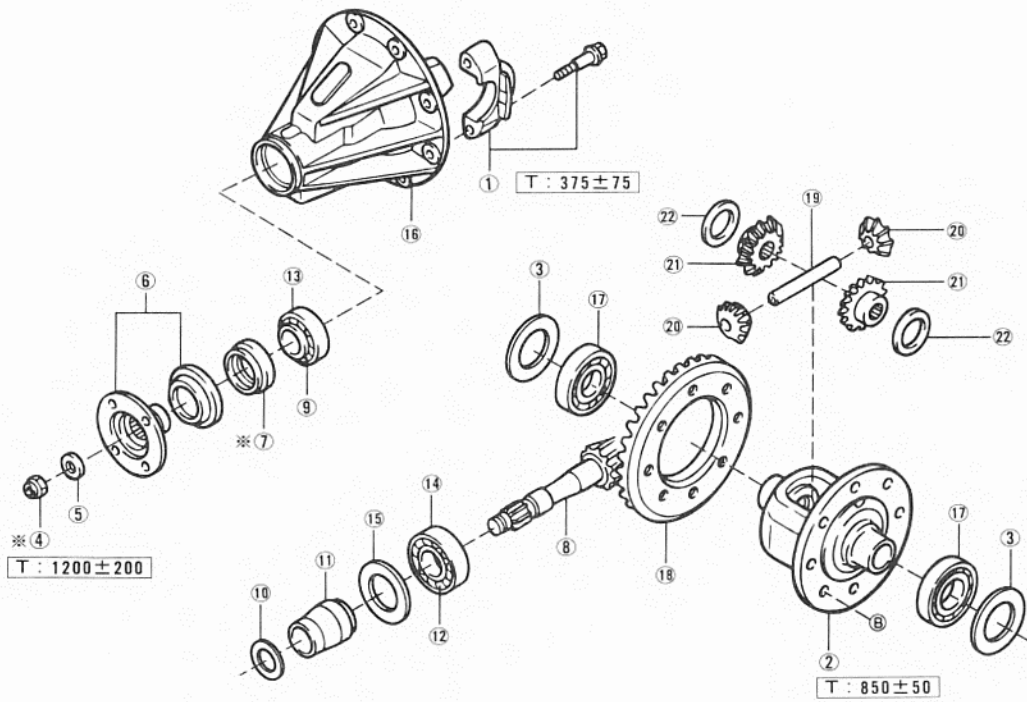
デファレンシャル

7-6 リヤ デファレンシャル分解、組み付け

7-6-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09330-87301-000 ツール、ドライブ ピニオン フランジ ホールディング	ドライブ ピニオン コンパニオン フ ランジ脱着時の回り止め
		09308-10010-000 ブラー、オイル シール	オイル シールの取り外し
		09515-10010-000 リプレーサ、リヤ アクスル ベアリン グ	ドライブ ピニオンのベアリング圧入
		09309-87201-000 リプレーサ、トランスミッション ベア リング	オイル シールとサイド ベアリングの 圧入
		09219-87202-000 スタンド、エンジン オーバホール	デファレンシャル分解、組み付け
S		09548-87201-000 アタッチメント、デファレンシャル オ ーバホール	同 上
T		09608-87501-000 ツール セット、アクスル ハブ&ドラ イブ ピニオン ベアリング	ドライブ ピニオン ベアリング アウ タ レースの脱着
		09502-10012-000 ブラー、デファレンシャル ベアリング サイド	デファレンシャル サイド ベアリング の取り外し
		09530-87504-000 ゲージ、ドライブ ピニオン アジャス ト	ドライブ ピニオン突き出し量の調整
		09635-20010-000 リプレーサ、ロア ボール ジョイント ダスト カバー	オイル シールの取り付け
		09950-20017-000 ブラー、ユニバーサル	デファレンシャル サイド ベアリング 取り外し (デフ ロック付き)

標準



※再使用不可部品

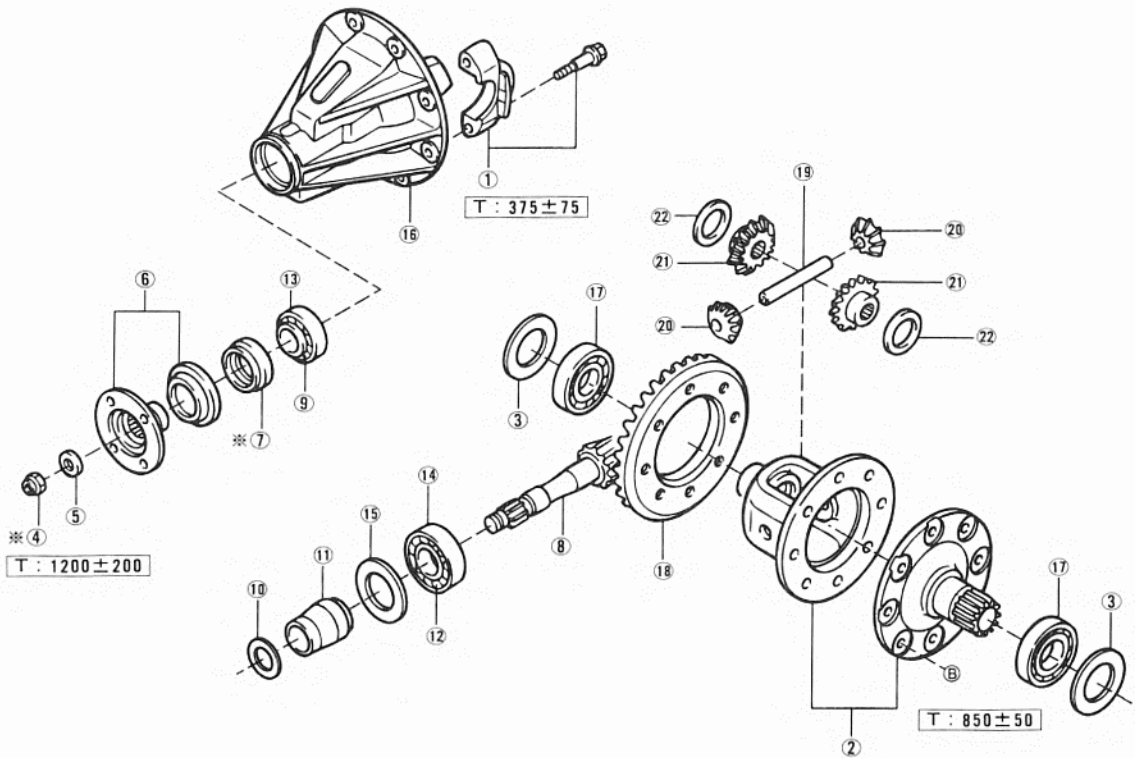
単位：kg・cm

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| ①キャップ, デファレンシャル ベアリング | ⑬アウト レース, テーバード ローラ ベアリング, フロント |
| ②ケース Ay, デファレンシャル | ⑭アウト レース, テーバード ローラ ベアリング, リヤ |
| ③シム | ⑮シム |
| ④ナット | ⑯キャリア, デファレンシャル |
| ⑤ワッシャ, プレート | ⑰ベアリング, ラジアル ボール |
| ⑥フランジ S/A, ドライブ ピニオン コンパニオン | ⑱ギヤ, デファレンシャル リング |
| ⑦シール, タイプ T オイル | ⑲シャフト, デファレンシャル ピニオン |
| ⑧ピニオン, デファレンシャル ドライブ | ⑳ピニオン, デファレンシャル |
| ⑨ベアリング, テーバード ローラ | ㉑ギヤ, デファレンシャルサイド |
| ⑩シム | ㉒ワッシャ, サイド ギヤ スラスト |
| ⑪スペーサ, ドライブ ピニオン ベアリング | |
| ⑫ベアリング, テーバード ローラ | |

SS1K2051

デファレンシャル

デフ ロック付



※再使用不可部品
単位：kg・cm

- ①キャップ, デファレンシャル ベアリング
- ②ケース Ay, デファレンシャル
- ③シム
- ④ナット
- ⑤ワッシャ, プレート
- ⑥フランジ S/A, ドライブ ピニオン コンパニオン
- ⑦シール, タイプ T オイル
- ⑧ピニオン, デファレンシャル ドライブ
- ⑨ベアリング, テーバード ローラ
- ⑩シム
- ⑪スペーサ, ドライブ ピニオン ベアリング
- ⑫ベアリング, テーバード ローラ

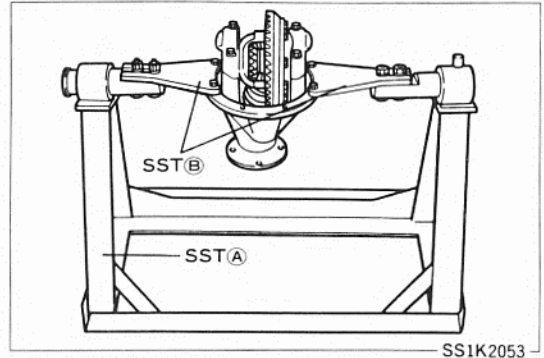
- ⑬アウト レース, テーバード ローラ ベアリング, フロント
- ⑭アウト レース, テーバード ローラ ベアリング, リヤ
- ⑮シム
- ⑯キャリア, デファレンシャル
- ⑰ベアリング, ラジアル ボール
- ⑱ギヤ, デファレンシャル リング
- ⑲シャフト, デファレンシャル ピニオン
- ⑳ピニオン, デファレンシャル
- ㉑ギヤ, デファレンシャル サイド
- ㉒ワッシャ, サイド ギヤ スラスト

7-6-3 分解前作業

1. リヤ デファレンシャル キャリヤAyを車両より取り外す。
(D.7-5項(D-233ページ)参照)

2. デファレンシャル キャリヤAyを、分解スタンドにセットする。

SST 09219-87202-000(A)
09548-87201-000(B)



7-6-4 分解

1. ボンチとハンマを使用して、ベアリング キャップとキャリヤに合わせマークを付ける。

2. ボルト4本を取り外し、①ベアリング キャップを取り外す。

注意 ・ベアリング キャップとキャリヤは一体で加工されているため、組み合わせを変えない。

3. ②デファレンシャル ケースAyをキャリヤより取り外す。

4. ③シムを取り外す。

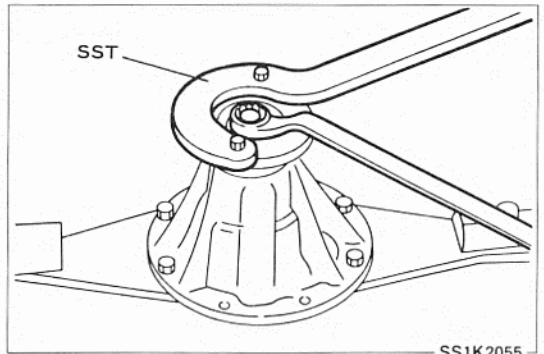
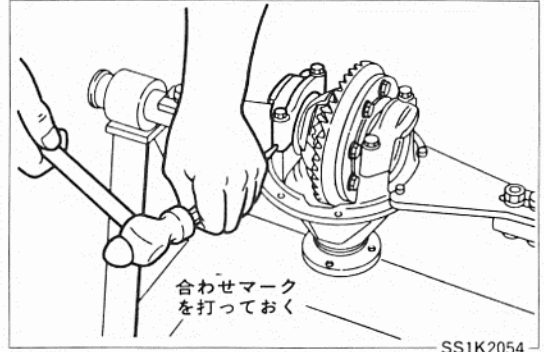
注意 ・シムは、組み付け時の参考のためリング ギヤ背面側と歯面側に分け、別々に保管する。

5. SSTを使用して、コンパニオン フランジを固定し、④ロック ナットと⑤プレート ワシヤを取り外す。

SST 09330-87301-000

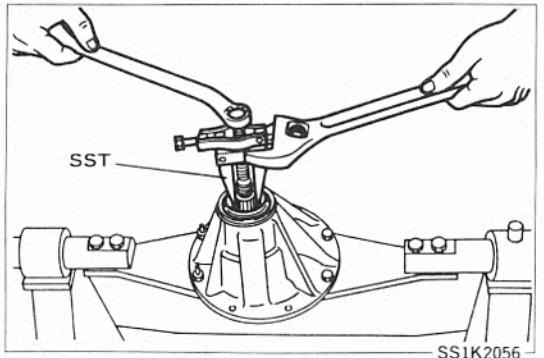
注意 ・ロック ナットは、再使用不可。

6. ⑥ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aを取り外す。



7. SSTを使用して、⑦タイプ T オイル シールを取り外す。

SST 09308-10010-000



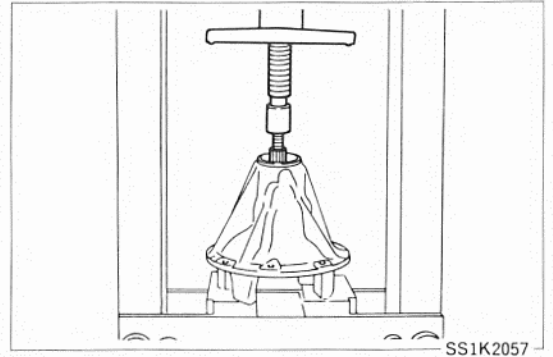
デファレンシャル

8. プレスを使用して、⑧デファレンシャル ドライブ ピニオンをキャリヤより取り外す。

9. デファレンシャル キャリヤより⑨テーパー ドローラ ベアリングと⑩シムを取り外す。

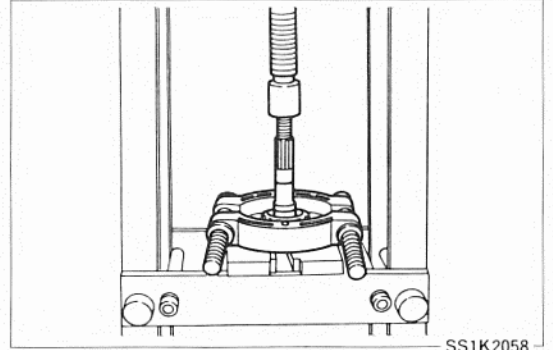
注意 ・シムは、組み付け時の参考のため、ベアリングとセットで保管する。

10. ドライブ ピニオンより、⑪ドライブ ピニオン ベアリング スペーサを取り外す。



SS1K2057

11. ベアリング プーリング アタッチメントとプレスを使用して、⑫テーパー ドローラ ベアリングをドライブ ピニオンより取り外す。

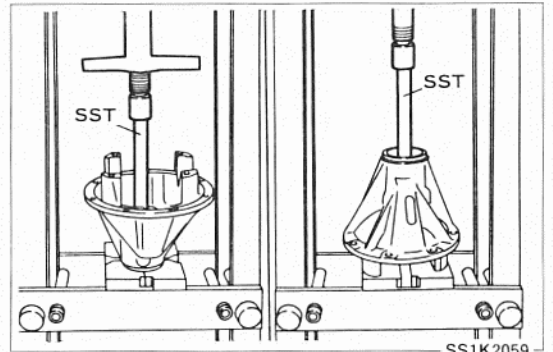


SS1K2058

12. SSTとプレスを使用して、⑬ & ⑭テーパー ドローラ ベアリング アウタ レース フロント&リヤを取り外す。

SST 09608-87501-000 No.3・No.4

13. ⑮シムを取り外す。

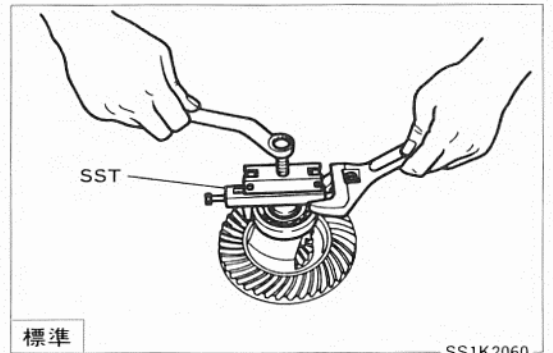


SS1K2059

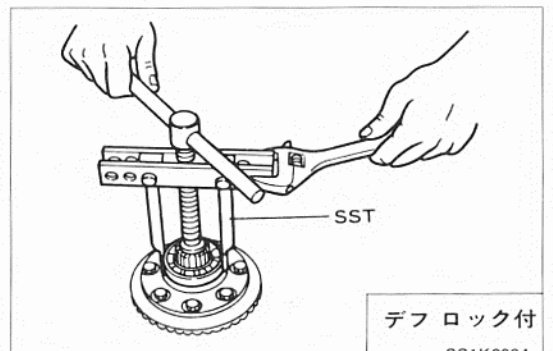
14. SSTを使用して、⑰ラジアル ボール ベアリングをデファレンシャル ケースより取り外す。

SST 09502-10012-000

SST 09950-20017-000

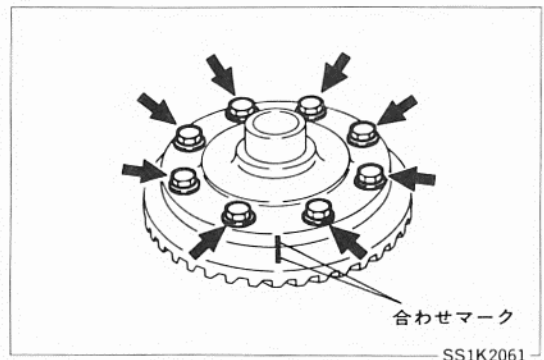


SS1K2060



SS1K2084

15. リング ギヤとデファレンシャル ケースに合わせマークを付け、ボルト 8 本を外し、⑱リング ギヤを取り外す。
16. ⑲デファレンシャル ピニオン シャフト
- ↓
17. ⑳シムの順に取り外す。

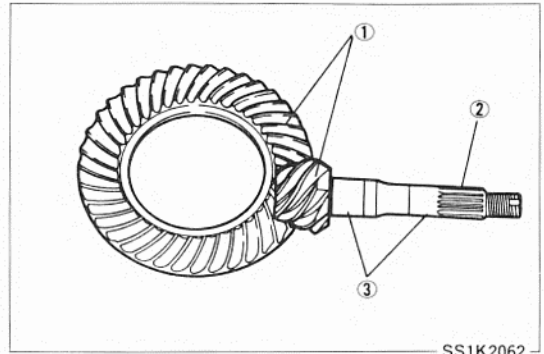


7-6-5 点検

次の項目について磨耗、損傷等を点検し、不具合のある場合は交換する。

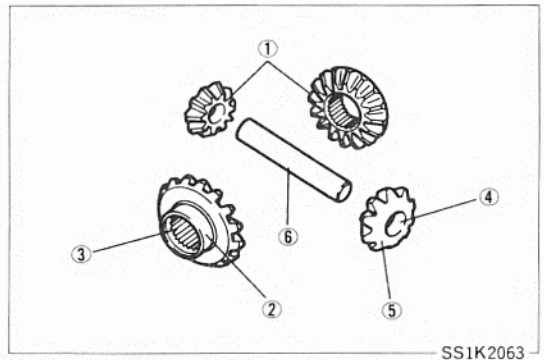
1. ドライブ ピニオン & リング ギヤ

- (1) 歯面①
- (2) ドライブ ピニオン スプライン部②
- (3) ベアリング嵌合部③



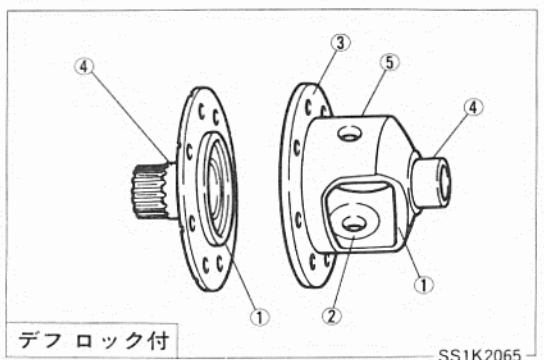
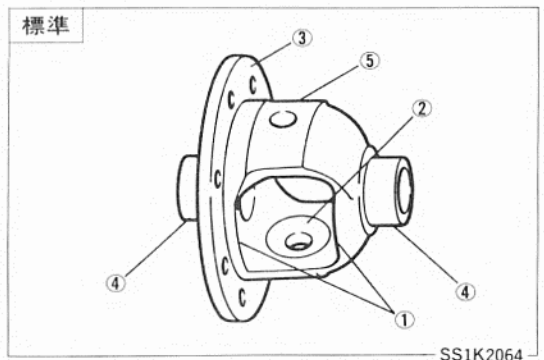
2. サイド ギヤ & ピニオン

- (1) 歯面①
- (2) サイド ギヤ ボス部②
- (3) サイド ギヤ セレクション③
- (4) ピニオン シャフト嵌合穴④
- (5) デファレンシャル ケース接触部⑤
- (6) ピニオン シャフト嵌合部⑥



3. デファレンシャル ケース

- (1) サイド ギヤ ボス接触部①
- (2) ピニオン接触部②
- (3) リング ギヤ取付部③
- (4) サイド ベアリング圧入部④
- (5) 本体⑤

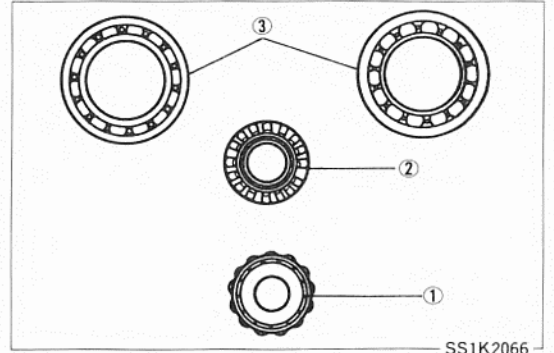


デファレンシャル

4. ベアリング

- (1)フロント ベアリング①
- (2)リヤ ベアリング②
- (3)サイド ベアリング③

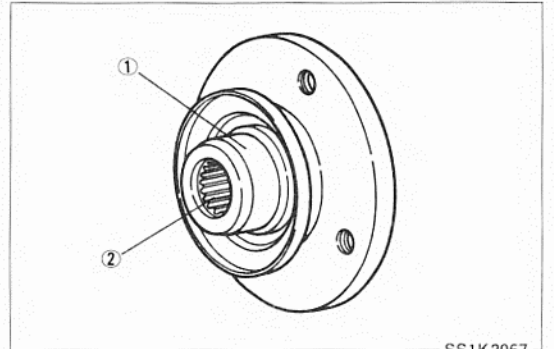
軽く回転させて、引っ掛かり、異音がなく、スムーズであること。



SS1K2066

5. コンパニオン フランジ

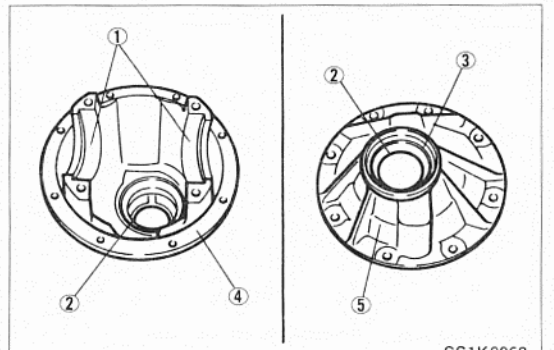
- (1)オイル シール接触部①
- (2)スプライン部②



SS1K2067

6. デファレンシャル キャリヤ

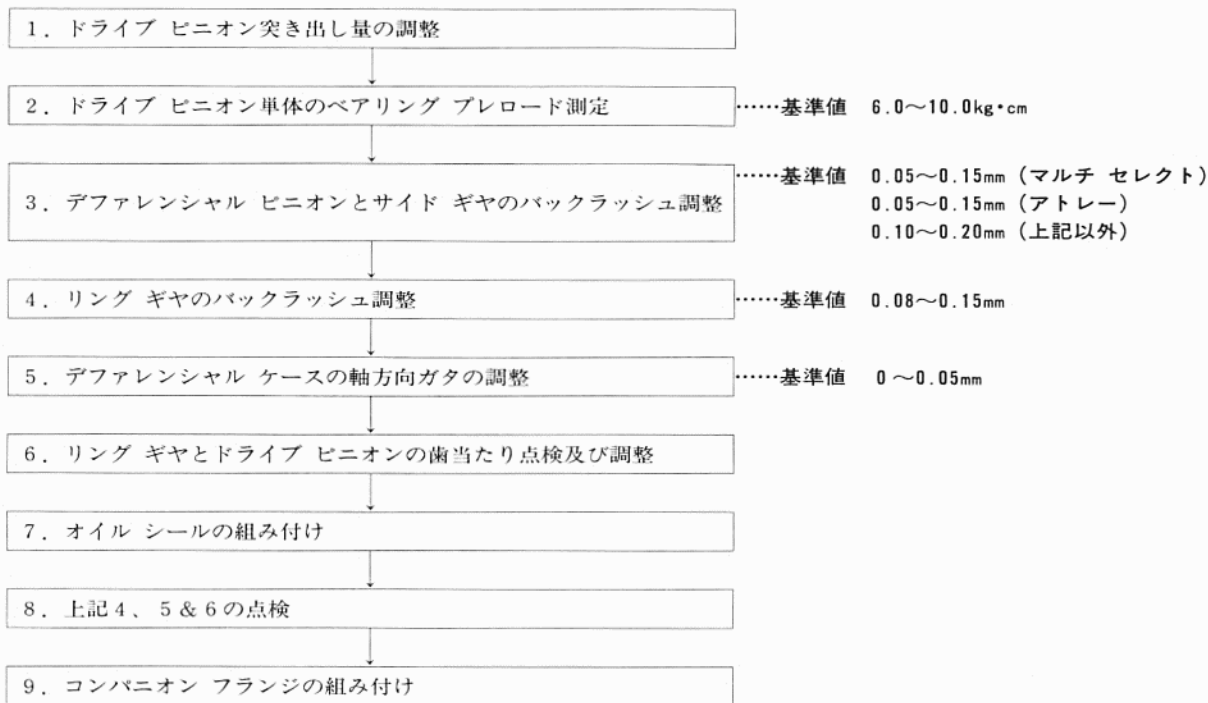
- (1)サイド ベアリング嵌合部①
- (2)フロント & リヤ ベアリング アウタ レース嵌合部②
- (3)オイル シール挿入部③
- (4)アクスル ハウジング接合面④
- (5)本体⑤



SS1K2068

7-6-6 組み付け

(1) 組み付け手順



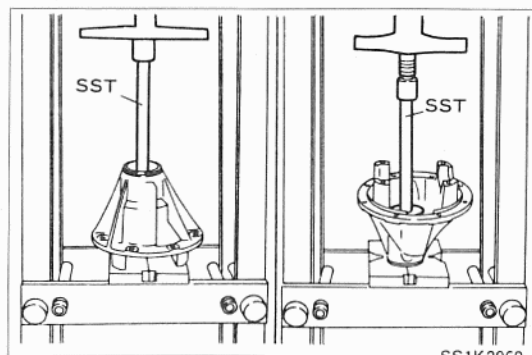
SS1K212

D
駆
動

(2) ドライブ ピニオン突き出し量の調整

1. ⑮シムを組み付ける。
2. SSTを使用して、⑭ & ⑬テーパード ローラ ベアリング アウタ レース リヤ&フロントを組み付ける。

SST 09608-87501-000 No.7・No.8



デファレンシャル

3. ⑫テーパード ローラ ベアリングを組み付ける。
4. ベース ロッド(SST・1)を組み付ける。

SST 09530-87504-000

5. ⑪スペーサ & ⑩シムを組み付ける。
6. ⑨テーパード ローラ ベアリングを組み付ける。
7. ⑥コンパニオン フランジS/Aを組み付ける。
8. ⑤プレート ワッシャ & ④ナットを組み付ける。

締付 1200±200kg・cm

SST 09330-87301-000

9. マスタ ゲージ(SST・2)を組み付ける。

SST 09530-87504-000

10. ①ベアリング キャップを組み付ける。

締付 375±75kg・cm

11. マスタ ゲージとベース ロッドの隙間①をシックネスゲージで測定する。
12. マスタ ゲージとベース ロッドの隙間がゼロになる厚さの⑮シムを選択する。

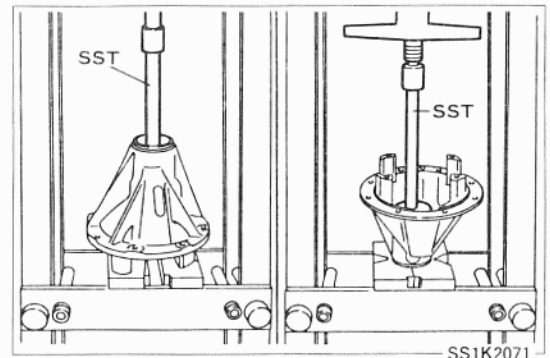
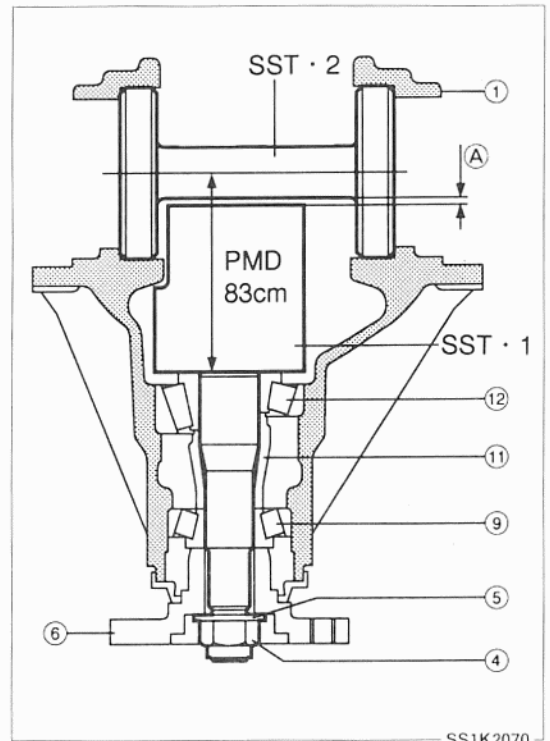
シムの種類

品番	厚さ (mm)
90045-64049	0.15
90045-64050	0.20
90045-64051	0.25
90045-64052	0.50
90045-64489	0.075

SS1K213

13. ⑭テーパード ローラ ベアリング アウタ レースを取り外し、上記で選択したシムを組み付け、再度、ベアリング アウタ レースを組み付ける。

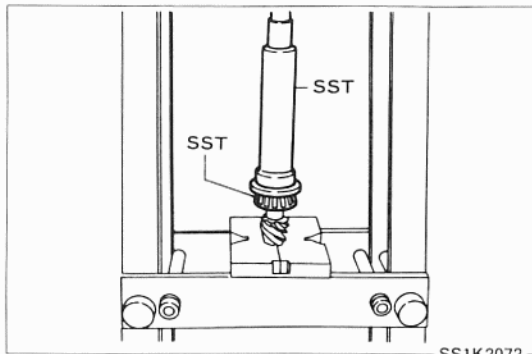
SST 09608-87501-000



14. ドライブ ピニオンに、⑫テーパード ローラ ベアリングを圧入し、キャリヤに組み付ける。

SST 09515-10010-000

SST 09310-87301-000



(3) ドライブ ピニオン単体のベアリング プレロード測定

1. 分解した⑪スペーサと⑩シムをドライブ ピニオンに組み付ける。
2. ⑧ドライブ ピニオンをキャリヤに組み付ける。
3. ⑨テーパード ローラ ベアリング、⑥コンパニオン フランジ及び⑤プレート ワッシャを組み付ける。

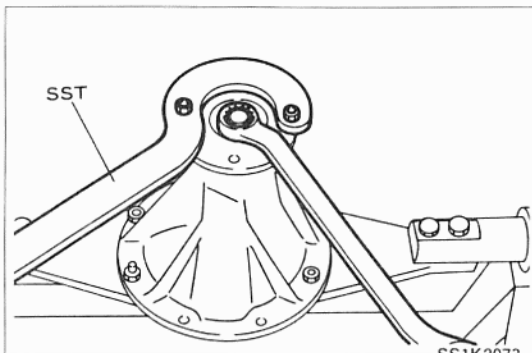
注意 ・タイプ T オイル シールは組み付けない。

4. ④ナットを締め付ける。

SST 09330-87301-000

締付 1200±200kg・cm

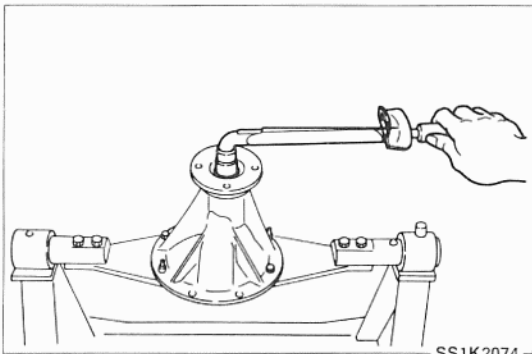
注意 ・ナットとドライブ ピニオンのネジ部にオイルを塗布する。
・組み付け後、ベアリングを馴染ませるため、正転、逆転を数回行う。



5. プレロードを測定する。

基準 プレロード 6.0~10.0kg・cm

6. プレロードが大きい場合は、シムを増し、小さい場合は、シムを減らす。



シムの種類

品番	厚さ (mm)
90045-64004	0.25
90045-64005	0.30
90045-64006	0.40
90045-64007	0.50

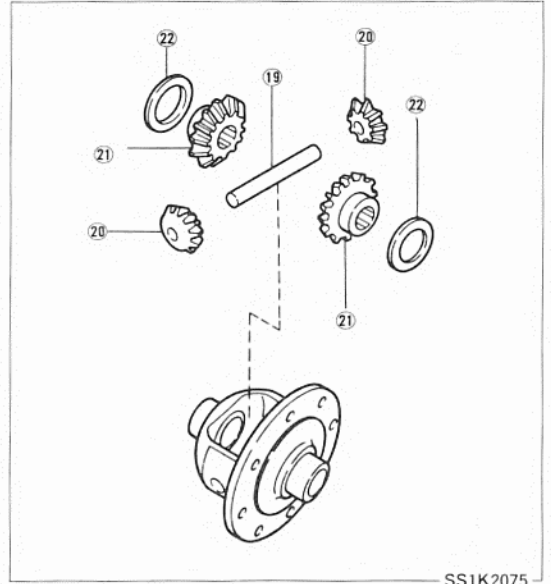
SS1K214

デファレンシャル

(4) デファレンシャル ピニオンとサイド ギヤのバック ラッシュ調整

1. ②②サイド ギヤ スラスト ワッシャを組み付ける。
2. ②①デファレンシャル サイド ギヤを組み付ける。
3. ②①デファレンシャル ピニオンを組み付ける。
4. ①⑨デファレンシャル ピニオン シャフトを組み付ける。

注意 ・各部にハイポイド ギヤ オイルを塗布する。

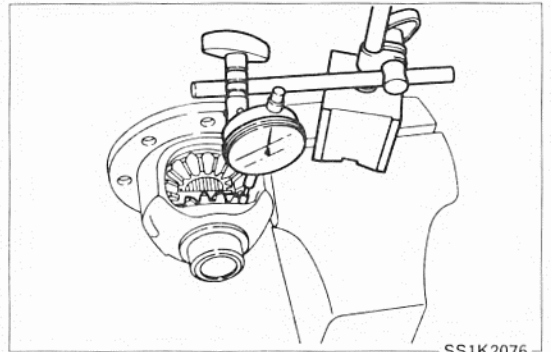


SS1K2075

5. ダイヤル ゲージをサイド ギヤの歯面に直角に当て、ピニオンをデファレンシャル ケースの方へ固定し、ピニオンとサイド ギヤのバック ラッシュを測定する。バック ラッシュが基準値外の場合は、下記のスラスト ワッシャを選択し調整する。

基準

マルチ セレクト	0.025～0.10mm
アトレ	0.05～0.15mm
上記以外	0.10～0.20mm



SS1K2076

スラスト ワッシャの種類

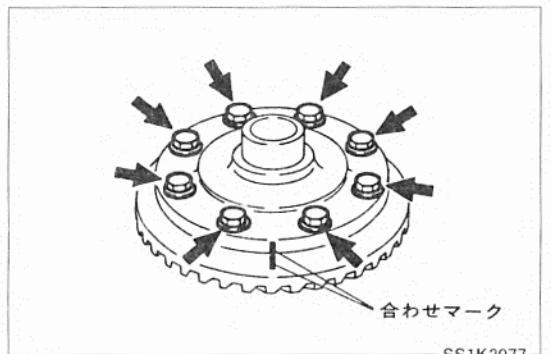
品 番	厚 さ (mm)
41361-87501	0.8
41361-87506	0.9
41361-87507	1.0

SS1K215

(5) リング ギヤのバック ラッシュ調整

1. 分解時に付けた合わせマークを合わせ、①⑧デファレンシャル リング ギヤをデファレンシャル ケースに組み付ける。

締付 850±50kg・cm



SS1K2077

2. SSTとプレスを使用して、⑰ラジアル ボール ベアリングを組み付ける。

SST 09309-87201-000

3. ③シム

- ①ベアリング キャップの順に、キャリアに組み付ける。

締付 ベアリング キャップ 375±75kg・cm

注意 ・ベアリング キャップは、分解時に付けた合わせマークを合わせる。

・③シムはリング ギヤ背面側にのみ、分解時に付けていたものを挿入する。

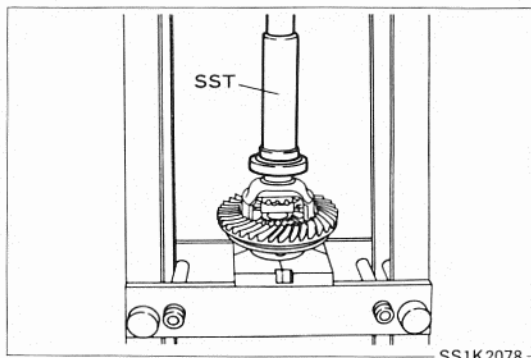
・デファレンシャル ケースを、挿入したシム側に押し付けた状態で、ベアリング キャップを組み付ける。

・各部にハイポイド ギヤ オイルを塗布する。

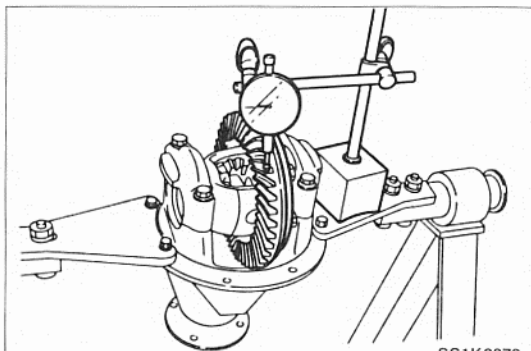
4. ダイヤル ゲージをリング ギヤの歯面に直角に当て、ドライブ ピニオンのフランジを固定し、リング ギヤを動かしてバック ラッシュを測定し、バック ラッシュが大きい場合は、シムを増し、小さい場合は、シムを減らす。

基準 0.08～0.15mm

注意 ・リング ギヤ円周上の3箇所以上で測定する。



SS1K2078



SS1K2079

シムの種類

品 番	厚 さ (mm)
90045-64500-000	0.15
90045-64501-000	0.20
90045-64502-000	0.25
90045-64503-000	0.50

SS1K216

(6) デファレンシャル ケースAyの軸方向ガタの調整

1. ①ベアリング キャップを取り外す。

2. シックネス ゲージを使用して、リング ギヤ歯面側のベアリングとキャリアとの隙間を測定し、隙間が基準値になるように上記シムを選択し挿入する。

基準 0～0.05mm

3. ①ベアリング キャップを組み付ける。

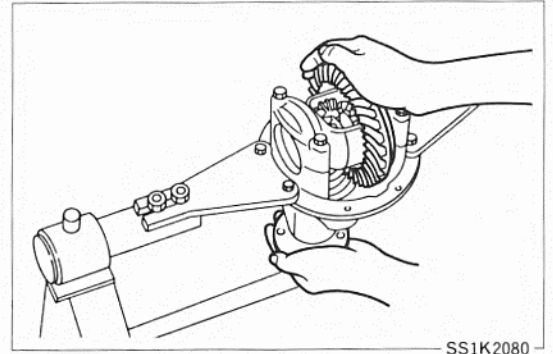
締付 375±75kg・cm

注意 ・分解時に付けた合わせマークを合わせる。

デファレンシャル

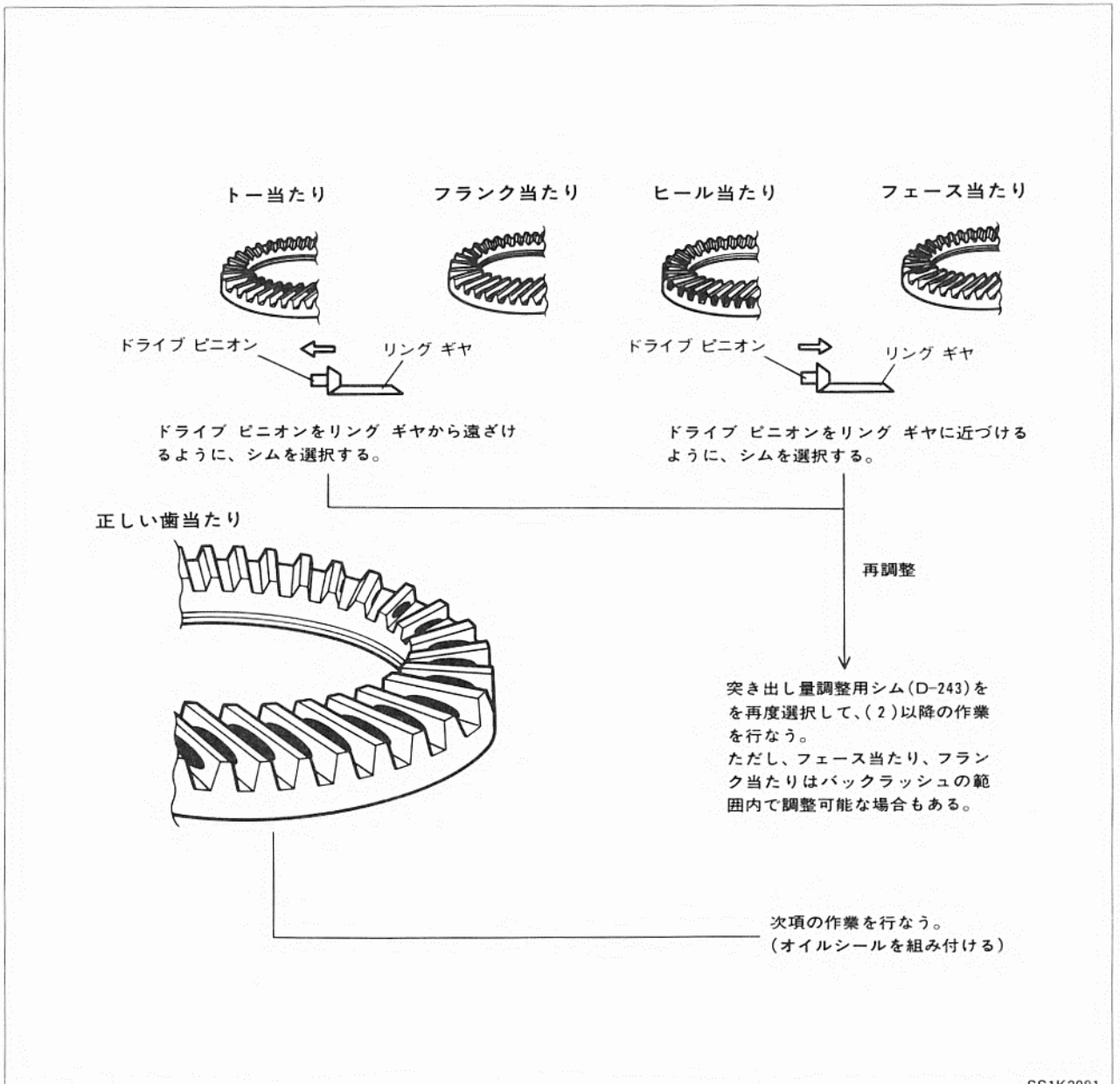
(7) 歯当たり点検・調整

1. リング ギヤ歯面両側に光明丹を均一に薄く塗布し、ドライブ ピニオンとの歯当たりを点検する。



SS1K2080

注意 ・コンパニオン フランジを正回転、逆回転させ、数箇所点検する。



SS1K2081

(8) オイル シール組み付け

1. SSTを使用して、新品の⑦タイプ T オイル シールを組み付ける。

SST 09635-20010-000

- 注意**
- ・オイル シール リップ部にアミックスMPグリースを塗布する。
 - ・オイル シールはハウジング端面まで打ち込む。
 - ・オイル シールは再使用不可。

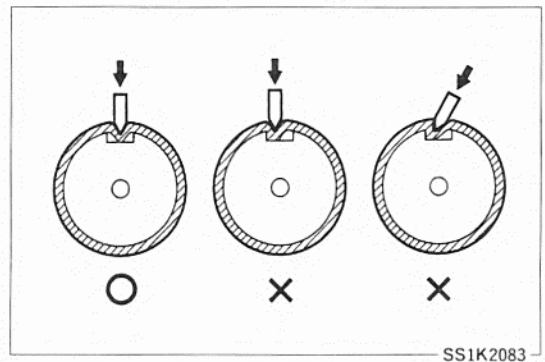
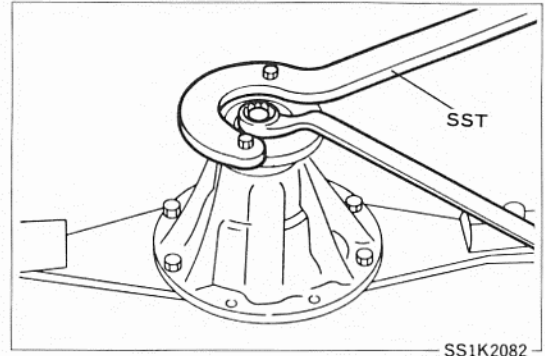
(9) 上記(5)、(6)及び(7)の点検を行い、良好なら次の(10)以下を行う。

(10) コンパニオン フランジ組み付け

1. ⑥コンパニオン フランジS/A、⑤プレート ワッシャ & ④ナットを組み付け、規定トルクで締め付ける。

締付 1200±200kg・cm


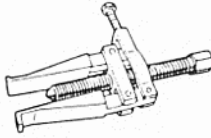

- 注意**
- ・ナットは再使用不可。
 - ・ナットはピニオンの切り欠き溝の底部まで確実にかしめる。



デファレンシャル

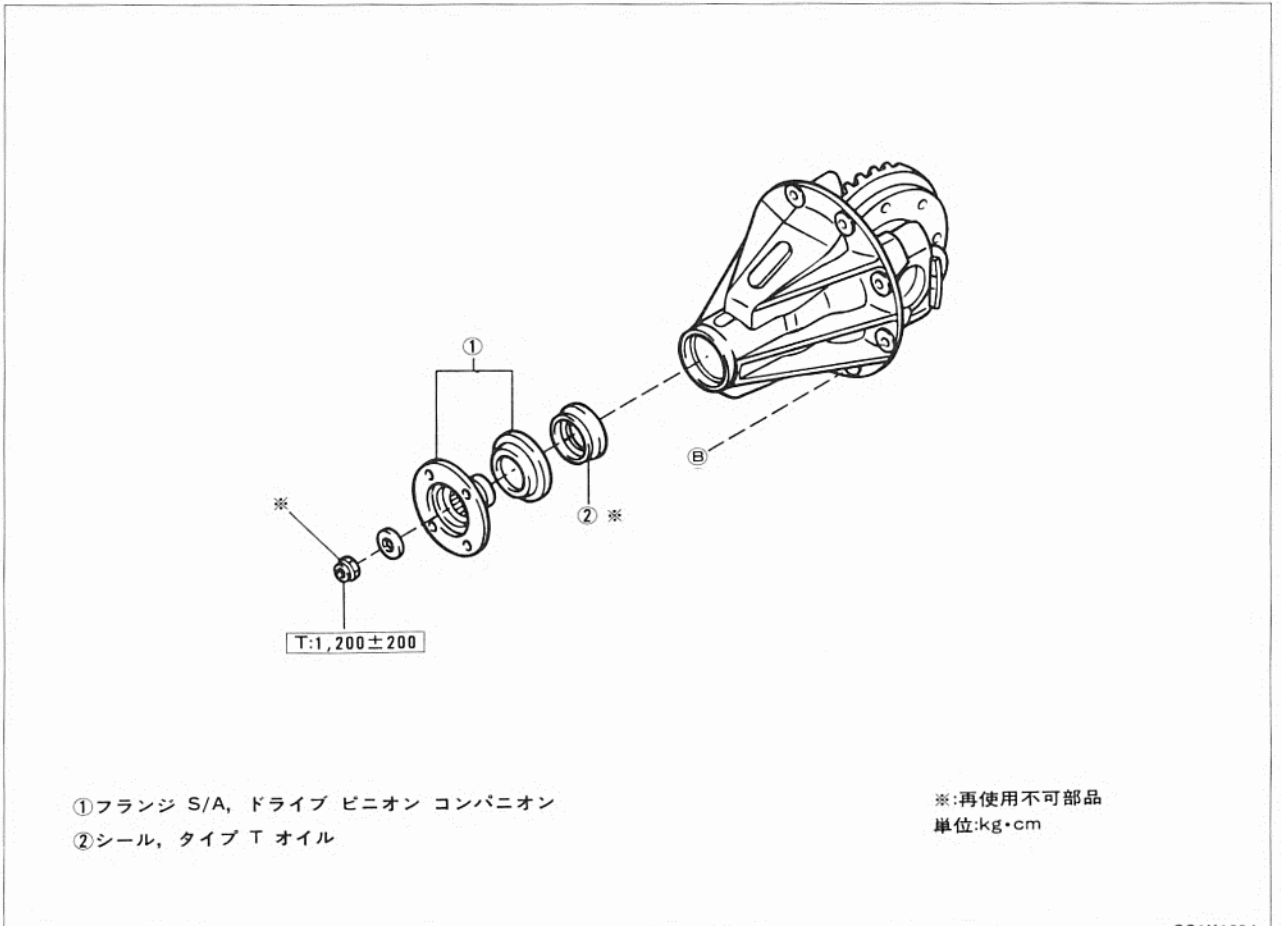
7-7 リヤ デファレンシャル コンパニオン フランジ オイル シール取り外し、取り付け

7-7-1 準備品

	形状	品番、品名	用途
S		09330-87301-000 ツール、ドライブ ピニオン フランジ ホールディング	ドライブ ピニオン コンパニオン フ ランジ回り止め
S		09308-10010-000 ブラー、オイル シール	オイル シール取り外し
T		09635-20010-000 リプレーサ、ロア ボール ジョイント ダスト カバー	オイル シール取り付け
油脂	アマックス MP グリース、アマックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90 (API分類 GL-5)		

SS1K169

7-7-2 構成図



SS1K1294

7-7-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。

2. ドレーン プラグおよびガスケットを取り外し、デファレンシャル オイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

3. プロペラ シャフトを取り外す。

(D.6-2項(D-200ページ)参照)

7-7-4 取り外し

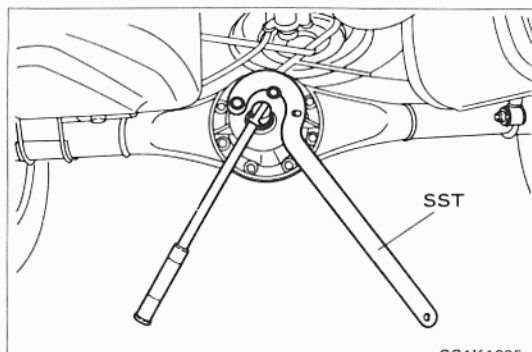
1. タガネとハンマを使用して、①ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aのナットのかしめを解く。

2. SSTを使用して、①ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aを固定し、ナットおよびプレート ワッシャを取り外す。

SST 09330-87301-000

注意 ・ナットは再使用不可。

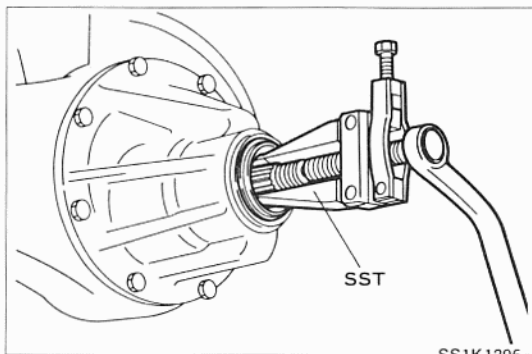
3. ①ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aを取り外す。



4. SSTを使用して②タイプ T オイル シールを取り外す。

SST 09308-10010-000

注意 ・タイプ T オイル シールは再使用不可。



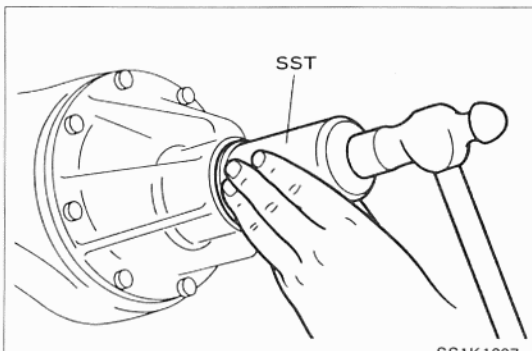
7-7-5 取り付け

1. 新品の②タイプ T オイル シールのリップ面全周にアミックス MP グリースを塗布した後、SSTを使用してフロント デファレンシャルに取り付ける。

SST 09635-20010-000

注意 ・オイル シールはハウジング端面まで打ち込む。

油脂 アミックス MP グリース

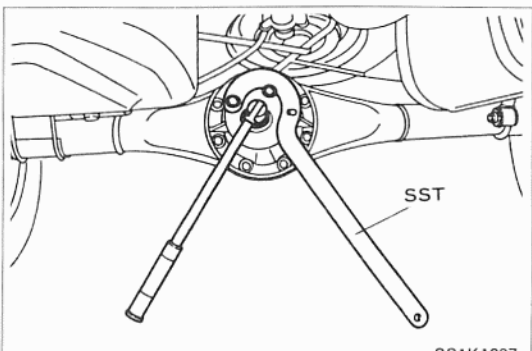


2. ①ドライブ ピニオン コンパニオン フランジS/Aおよびプレート ワッシャを取り付け後、SSTを使用してコンパニオン フランジを固定して、新品のナットを規定トルクで締め付ける。

SST 09330-87301-000

締め付 1,200±200kg・cm

3. ナットのロック部をドライブ ピニオンの溝底まで確実にかしめる。



デファレンシャル

7-7-6 取り付け後作業

1. プロペラ シャフトAyを取り付ける。

(D.6-2項(D-200ページ)参照)

2. 新品のガスケットを取り付けドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシャル オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より 0 ~ 5 mm間にあること

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90(API分類GL-5)

全容量 1.3ℓ

締付 600±100kg・cm(オイル フィラ プラグ)

500±100kg・cm(オイル ドレーン プラグ)

3. 車両をジャッキ ダウンする。

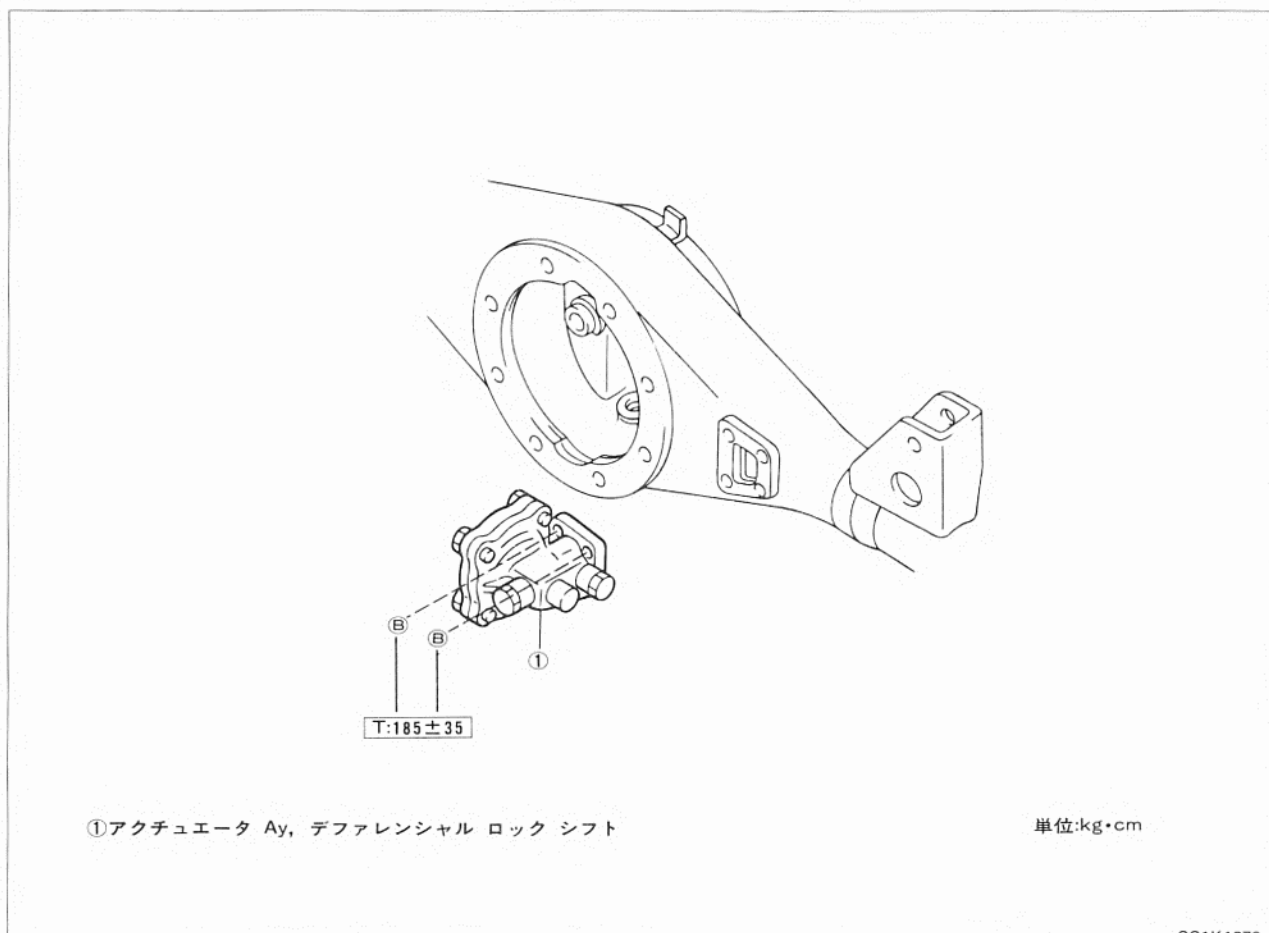
7-8 デファレンシャル ロック シフト アクチュエータAy取り外し、取り付け

7-8-1 準備品

油脂 スリーボンド 1212、アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90 (API分類 GL-5)

SS1K153

7-8-2 構成図



SS1K1273

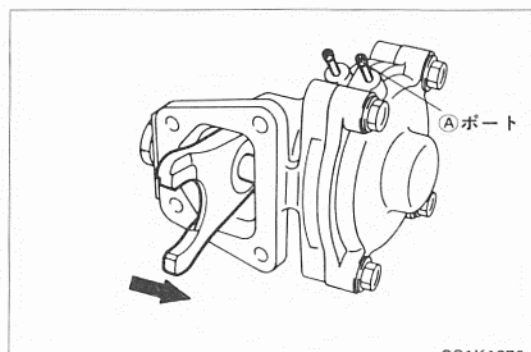
7-8-3 取り外し前作業

1. ドレーン プラグおよびガスケットを取り外し、デファレンシャル オイルを抜く。

注意 ・ガスケットは再使用不可。

7-8-4 点検

1. アクチュエータAyのAポートにマイティ バックを接続し、450mmHgの負圧をかけたときデファレンシャルロックシフト フォークがスムーズに動き、負圧が保持されることを点検する。
また、負圧を開放したときシフト フォークがスムーズに元の位置へ戻ることを点検する。



SS1K1276

デファレンシャル

7-8-5 取り付け

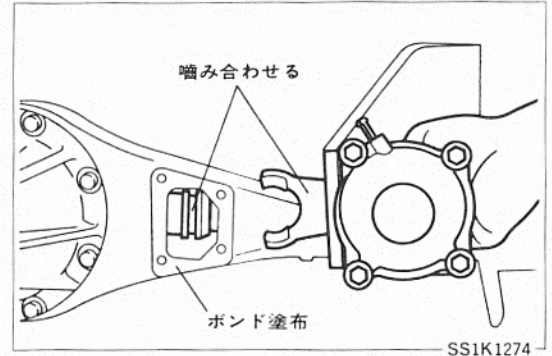
1. リヤ アクスル ハウジングAyの①デファレンシャル ロック シフト アクチュエータAyの取り付け面に液状ガスケットを塗布する。

油脂 スリーボンド1212

2. ①デファレンシャル ロック シフト アクチュエータAyを取り付けボルト4本を規定トルクで締め付ける。

締付 185±35kg・cm

3. バキューム ホースを取り付ける。



7-8-6 取り付け後作業

1. 新品のガスケットを取り付けドレーン プラグを規定トルクで締め付け後、フィラ プラグよりデファレンシャル オイルを規定量注入する。

基準 フィラ プラグ穴下面より0～5mm間にあること

油脂 アミックス ハイポイド ギヤ オイル SAE90 (API分類GL-5)

全容量 1.3ℓ

締付 600±100kg・cm(オイル フィラ プラグ)

500±100kg・cm(オイル ドレーン プラグ)

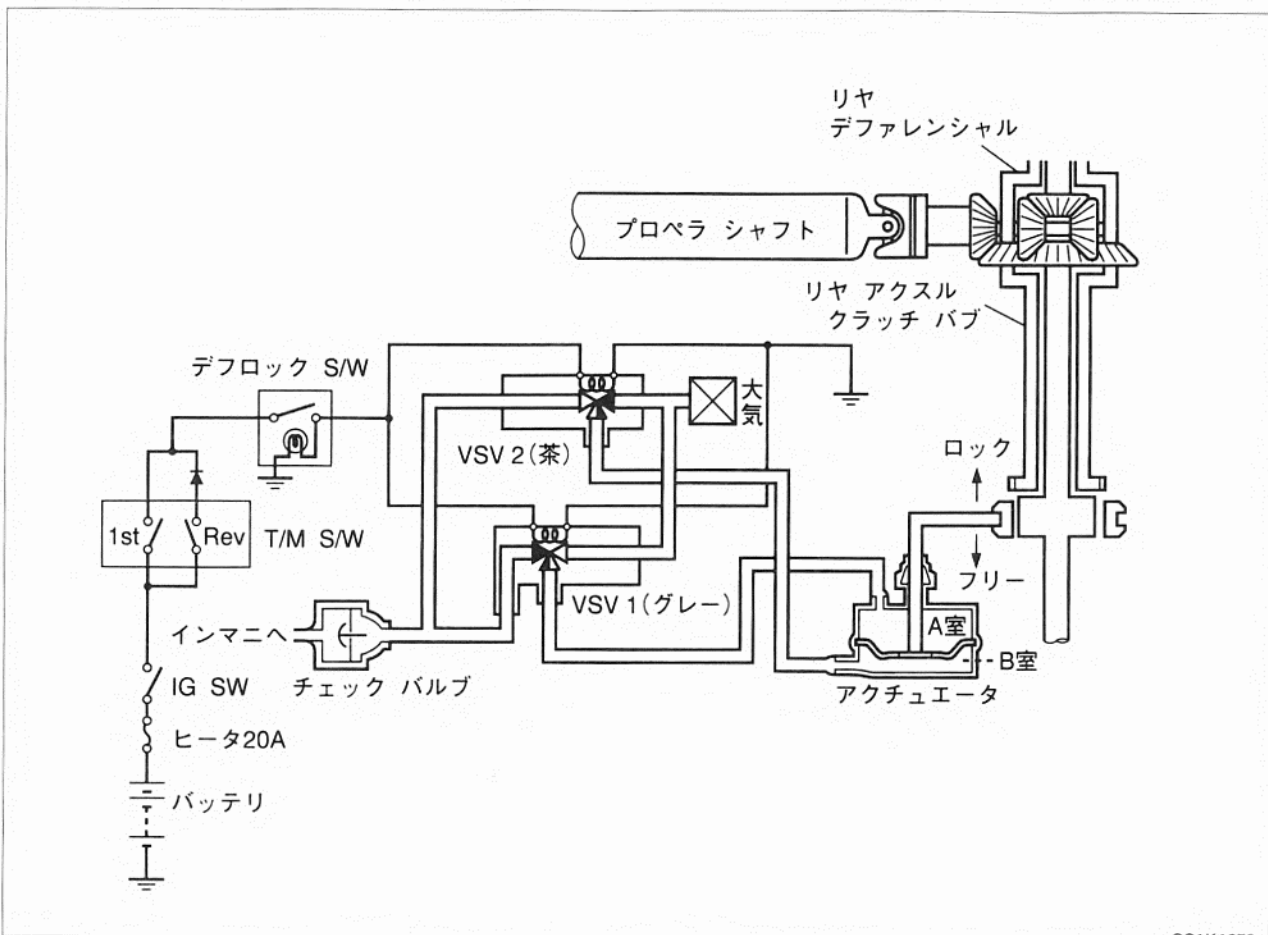
2. デファレンシャル ロック装置のシステム点検を行う。

(D.7-9-2項(D-255ページ)参照)

7-9 スーパー デフ ロック機構

7-9-1 システム概要

(1) システム配管図

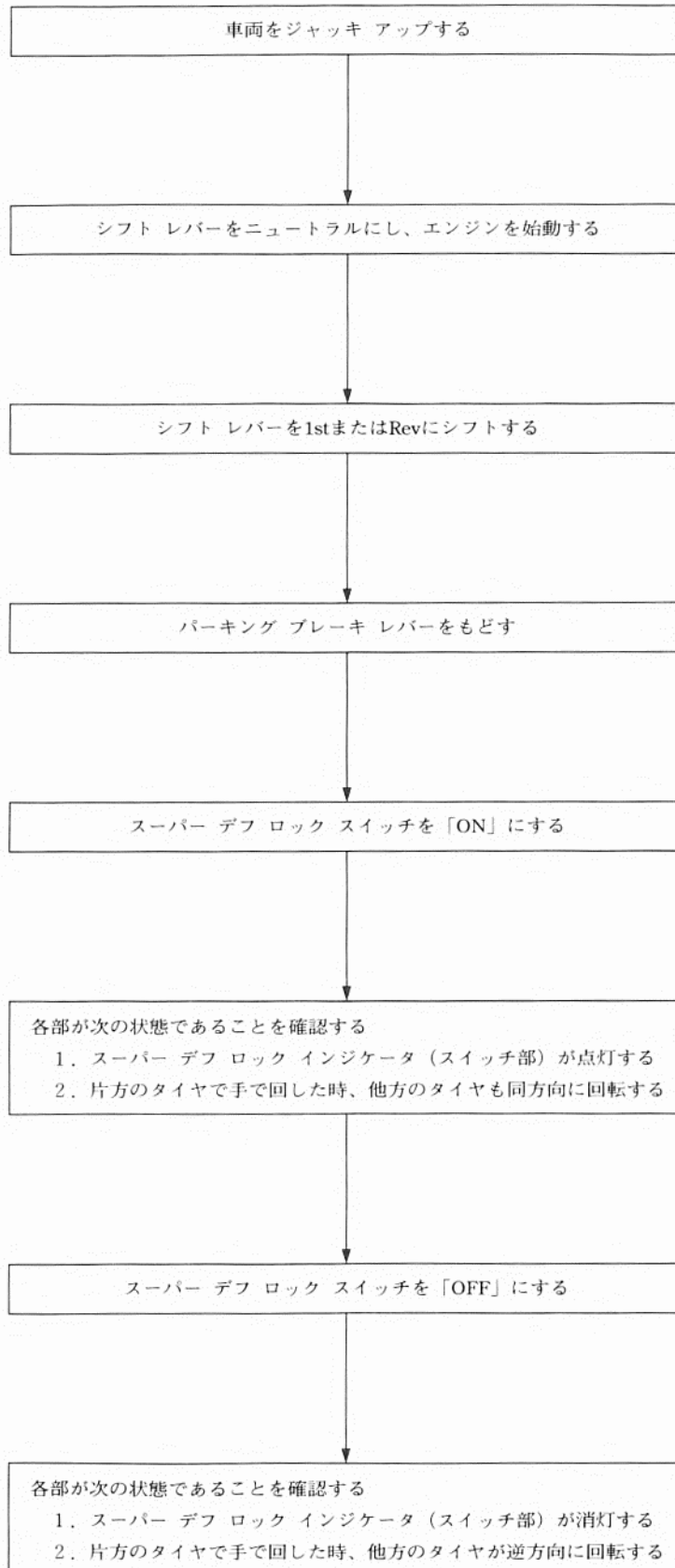


SS1K1279

D
駆
動

デファレンシャル

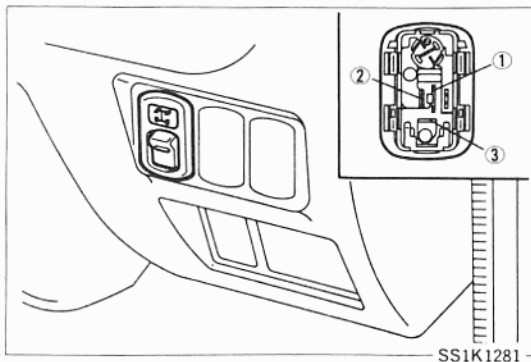
7-9-2 システム点検



7-9-3 単体点検

(1) デファレンシャル ロック スイッチ

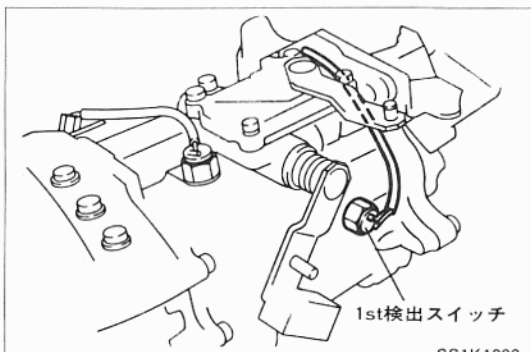
1. スイッチを「ON」した時、右図の①～③端子間が導通することを点検する。
2. スイッチ「ON」状態で、右図の③端子にバッテリー プラスを②端子にバッテリー マイナスを接続した時、インジケータが点灯することを点検する。



SS1K1281

(2) 1st検出スイッチ

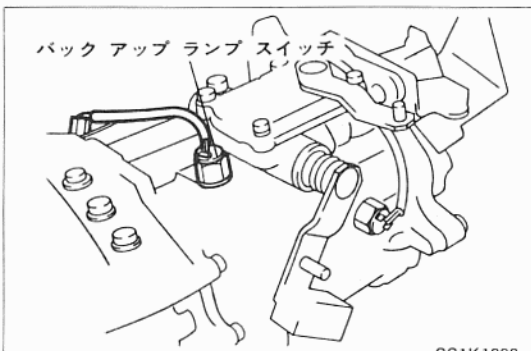
- 1stにシフトした時、端子間が導通することを点検する。



SS1K1282

(3) バック アップ ランプ スイッチ

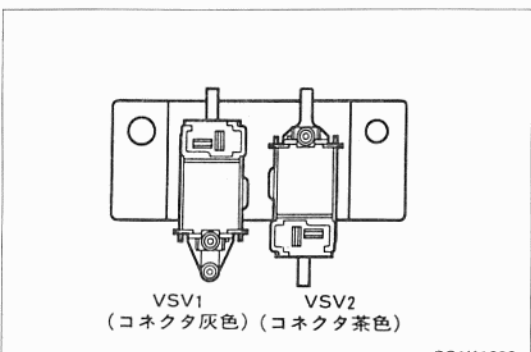
- Revにシフトした時、端子間が導通することを点検する。



SS1K1280

(4) バキューム スイッチング バルブ(VSV)

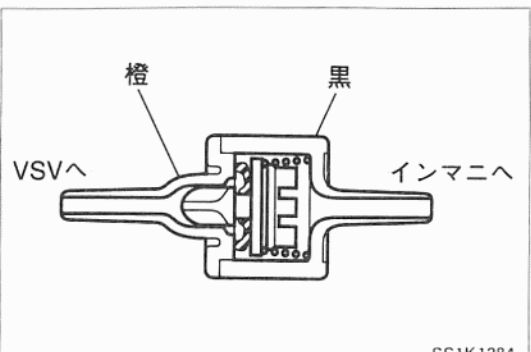
1. 1stおよびRevにシフトし、デファレンシャル ロック スイッチを「ON」にした時、VSV 1 およびVSV 2 に通電があることを点検する。
2. 1stおよびRev以外にシフトした時、VSV 1 およびVSV 2 に通電がないことを点検する。
3. デファレンシャル ロック スイッチを「OFF」にした時、VSV 1 およびVSV 2 に通電がないことを点検する。



SS1K1283

(5) チェック バルブ

1. 右図の「橙」→「黒」方向に通気があり、「黒」→「橙」方向に通気が無いことを点検する。



SS1K1284

1 エンジン マウンティング	E-1	3-15 EPSリレー取り外し、取り付け (アトレー系・A/T車・ABS付)	E-106
1-1 エンジン マウンティング取り外し、取り付け	E-1	4 車速感应型電動パワー ステアリング機構	E-108
2 サスペンション	E-3	4-1 システム概要	E-108
2-1 ホイール アライメント	E-3	4-2 準備品	E-111
2-2 フロント ショック アブソーバ取り外し、 取り付け	E-8	4-3 作業上の注意	E-111
2-3 サスペンション ロア アーム&ストラット バー 取り外し、取り付け	E-12	4-4 故障診断	E-115
2-4 サスペンション ロア アーム&ストラット バー (ABS装着車)取り外し、取り付け	E-15	5 ブレーキ	E-155
2-5 リヤ ショック アブソーバ取り外し、取り付け	E-21	5-1 ブレーキ点検、調整	E-155
2-6 リヤ リーフ スプリング取り外し、取り付け	E-24	5-2 ベダル ブラケットおよびブレーキ ベダル 取り外し、取り付け	E-158
2-7 リヤ サスペンション アーム&リヤ コイル スプリング取り外し、取り付け	E-27	5-3 ブレーキ マスタ シリンダおよびブレーキ ブースタ取り外し、取り付け	E-161
2-8 ラテラル コントロール ロッド取り付け、 取り外し	E-30	5-4 ブレーキ マスタ シリンダ分解、組み付け	E-163
3 ステアリング	E-32	5-5 ブレーキ ブースタ作動点検	E-168
3-1 ステアリング ホイール(2本スポーク・樹脂製) 取り外し、取り付け	E-32	5-6 ブレーキ ブースタ分解、組み付け	E-170
3-2 ステアリング ホイール(3本スポーク・ウレタン製) 取り外し、取り付け	E-35	5-7 Pバルブ作動点検	E-173
3-3 ステアリング コラムAy(標準・M/T車) 取り外し、取り付け	E-39	5-8 LSPVバルブ取り外し、取り付け	E-177
3-4 ステアリング コラムAy(標準)分解、組み付け	E-44	5-9 フロント ディスク ブレーキ パッド 取り外し、取り付け	E-179
3-5 ステアリング コラムAy(チルト機構付・M/T車) 取り外し、取り付け	E-48	5-10 フロント ディスク ブレーキ キャリパAy およびディスク ロータ取り外し、取り付け	E-182
3-6 マニュアル ステアリング ギヤAy取り外し、 取り付け	E-53	5-11 フロント ディスク ブレーキ キャリパAy 分解、組み付け	E-187
3-7 マニュアル ステアリング ギヤAy分解、組み付け	E-60	5-12 リヤ ブレーキ ドラム取り外し、取り付け	E-190
3-8 電動パワー ステアリング ギヤAy取り外し、 取り付け(4WD・T/C付車)	E-70	5-13 パーキング ブレーキ取り外し、取り付け	E-194
3-9 電動パワー ステアリング ギヤAy分解、組み付け	E-81	5-14 ABSアクチュエータ取り外し、取り付け	E-195
3-10 ドラッグ リンク取り外し、取り付け(マニュアル ステアリング ギヤ仕様車)	E-87	5-15 フロント スピード センサ取り外し、取り付け	E-197
3-11 タイロッドAy(RH・LH)取り外し、取り付け	E-90	5-16 リヤ スピード センサ取り外し、取り付け	E-198
3-12 ステアリング センタ アーム取り外し、取り付け (4WD・T/C・電動パワーステアリング装着車)	E-93	5-17 Gセンサ取り外し、取り付け	E-199
3-13 ステアリング センタ アーム分解、組み付け	E-99	5-18 ABSコンピュータ取り外し、取り付け	E-200
3-14 パワー ステアリング コンピュータ取り外し、 取り付け(アトレー系・A/T車・ABS付)	E-103	6 アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)	E-201
		6-1 システム概要	E-201
		6-2 準備品	E-205
		6-3 作業上の注意	E-205
		6-4 故障診断	E-209
		6-5 ABSアクチュエータ機能点検	E-246
		6-6 単体点検	E-249

エンジン マウンティング

1 エンジン マウンティング

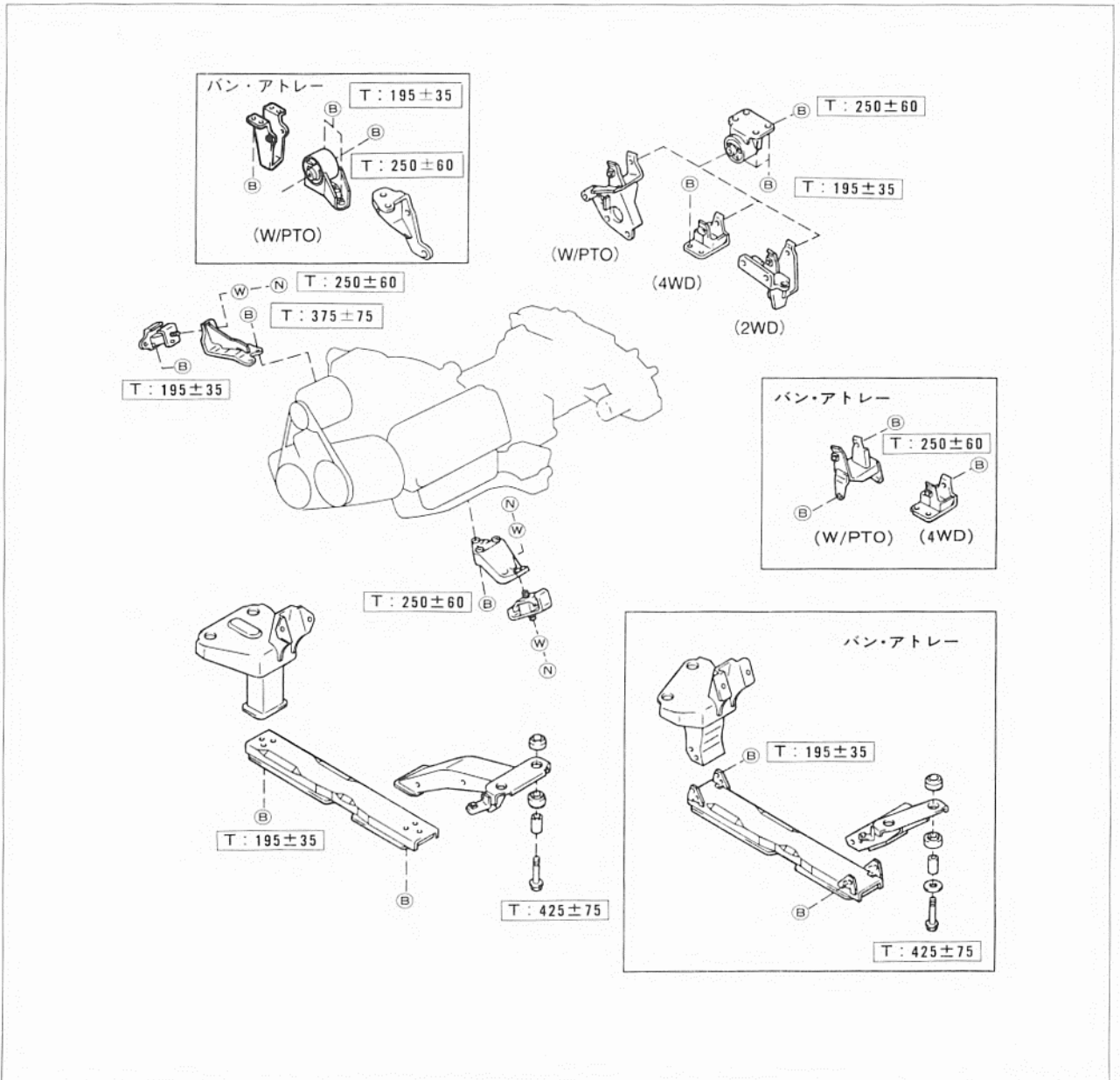
1-1 エンジン マウンティング取り外し、取り付け

1-1-1 準備品

計器 トルクレンチ

SS1C307

1-1-2 構成図

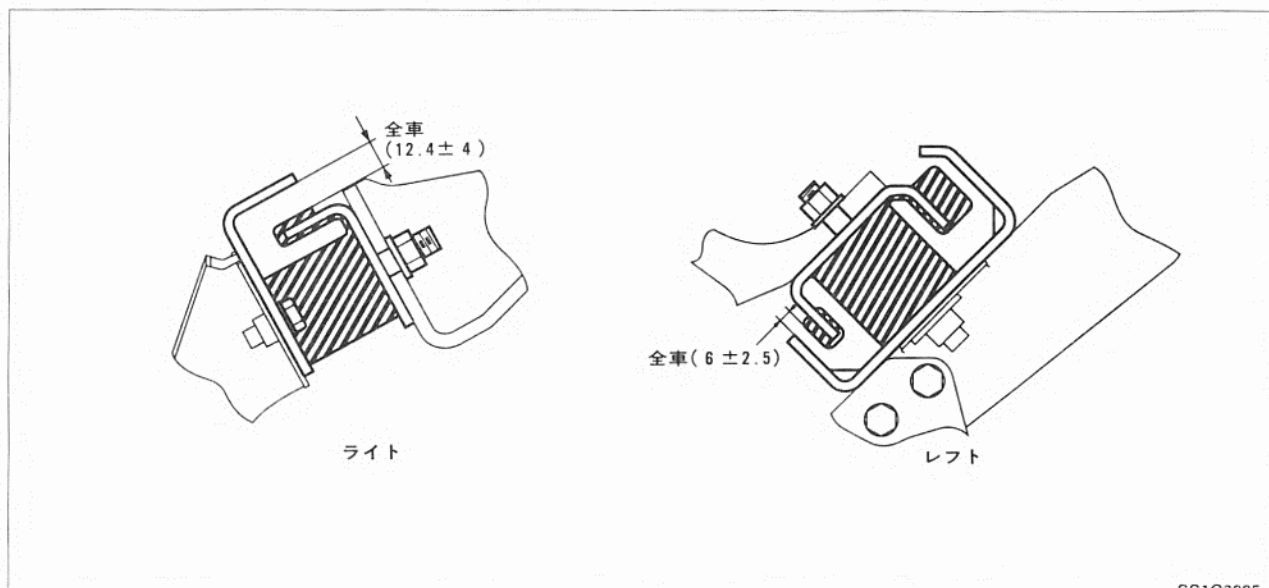


SS1C3084

1-1-3 点検

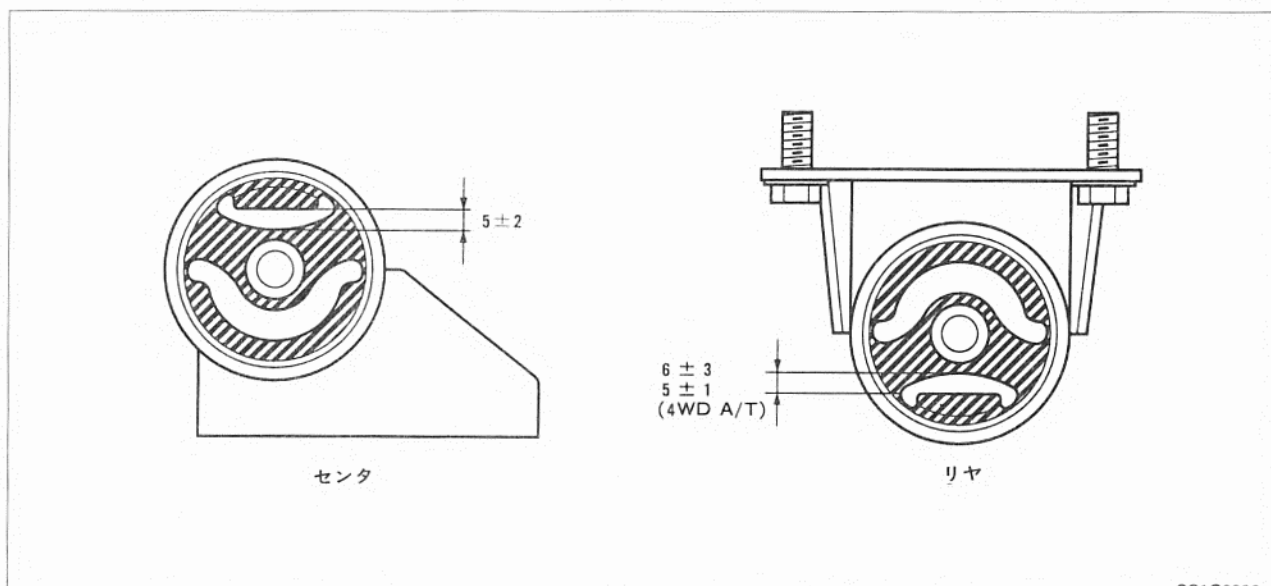
各エンジン マウンティングは車載状態でそれぞれのストッパの隙間を参考にして不具合のある場合は部品を交換する。

(1) エンジン マウンティングのストッパ隙間(ライト、レフト)



SS1C3085

(2) エンジン マウンティングのストッパ隙間(リヤ、センタ)



SS1C3086

E
シ
ヤ
シ

サスペンション

2 サスペンション

2-1 ホイール アライメント

2-1-1 準備品

工具	ブレーキ プレッシャ、CCK ゲージ コンペンセータ
計器	ターニング ラジアスゲージ、タイヤ プレッシャ ゲージ、キャンバ キャスタ キングピン ゲージ、ダイヤル ゲージ

SS1C305

注意 ・ホイール アライメントの測定は、空車状態(燃料満タン、スペア タイヤは取り外す)で行うこと。

2-1-2 ホイール アライメント測定前点検

(1) タイヤ サイズおよび磨耗状況点検

1. サイズ違いがなく左右の磨耗差および偏磨耗が著しくないことを点検する。

(2) タイヤ空気圧点検

基準

車 両 型 式		タイヤサイズ	空気圧 (kg/cm ²)	
			前輪	後輪
S100P, S110P S100C, S110C S100CT, S110CT		5.00-12-4	2.0	2.4
		5.00-12-6		
		145R12		
S100V	M/T	5.00-12-4	2.2	2.4
	A/T	5.00-12-6	2.4	2.4
	全 車	145R12	2.4	2.6
S110V		5.00-12-4	2.4	2.4
		5.00-12-6	2.4	2.4
		145R12	2.4	2.6
S120V		145R12	2.4	2.4
		155R12	2.2	2.2
		165/70R13	2.4	2.4
S130V	ZMGE, ZHGE	145R12	2.4	2.4
	FMQE		2.6	2.6
	ZMGE, ZHGE, ZMGT	155R12	2.2	2.2
	FMQE		2.4	2.4
	全 車	165/70R13	2.4	2.4
T125/90 D12 (テンバ タイヤ)			4.2	

SS1C306

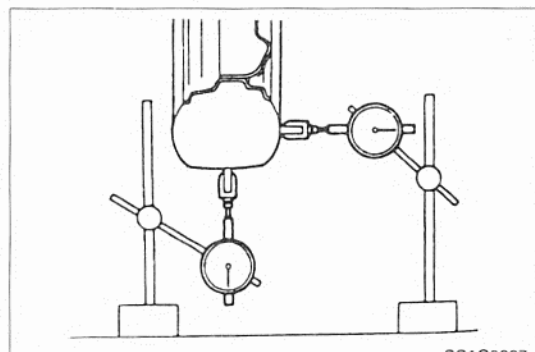
(3) タイヤ振れ点検

1. ダイヤル ゲージを使用し、タイヤの振れを点検する。

限度

1.4mm(縦振れ)

2.0mm(横振れ)



SS1C307

(4) 関係各部のボルト締め付け状態点検

(5) 関係各部のガタ点検

1. ボール ジョイントのガタ
2. ステアリング リンテージのガタ
3. サスペンション関係のガタ
4. フロント ホイール ベアリングのガタ

2-1-3 フロント ホイール アライメント点検および調整

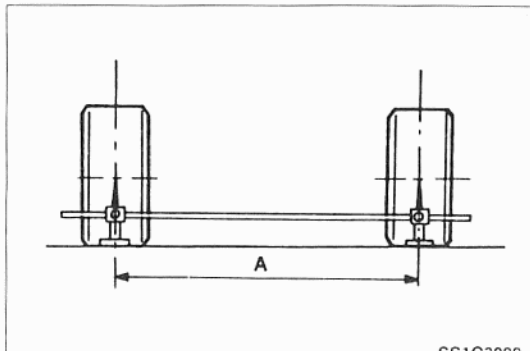
(1) トーイン点検

1. 車両をゆすり、車両を安定させる。
2. 車両を直進で5m手押しして前進させる。

注意 ・車両を後退させた時は必ず後退させた距離分前進させる。

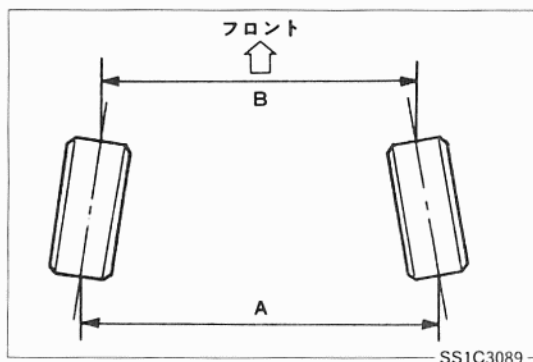
3. トーイン ゲージの指針高さをフロント ホイール軸中心高さに合わせ、タイヤの後ろ側に入れる。
4. 前輪タイヤおのおのの後ろ側にトレッド センタをしるし、マーク間の距離(A寸法)を測定する。
5. 車両をゆっくり押しして前進させ、前輪を180°回転させる。

注意 ・180°以上回転させないように行い、オーバ回転した場合は、3.からやり直す。



6. 車両前部でマーク間の距離(B寸法)を測定する。
7. トーイン(A寸法-B寸法)を求める。

基準 0.0±1.0mm



(2) トーイン調整

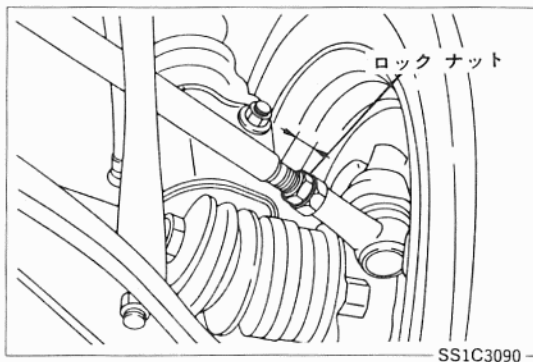
1. タイ ロッド エンドのロック ナットをゆるめる。
2. 左右のラック エンドをおのおのの反対方向に同量ずつ回し、トーインが基準値以内に入るように調整する。
3. タイ ロッド エンドのロック ナットを締め付ける。

締付 450±100kg・cm

- 注意** ・左右のタイロッドの移動量は同一にすること。
・右図に示す長さは同一にすること(ホイール切れ角に差が生じるため)。
・調整時にブーツをねじらないこと。

4. 再度トーインを点検する。

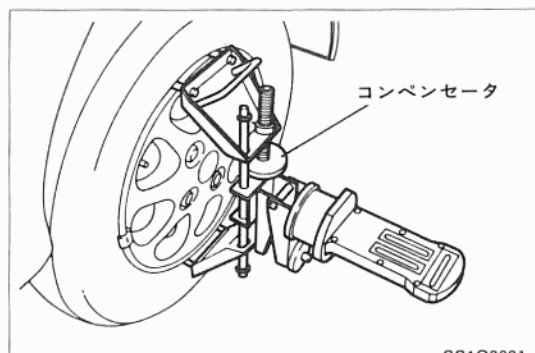
基準 0.0±1.0mm



サスペンション

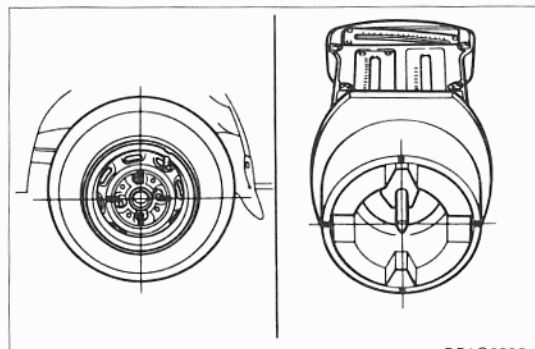
(3) キャンバ、キャスタ、キング ピン角点検

〔参考〕・2WD車およびアルミホイール装着車はコンベンセータを使用してキャンバ、キャスタ、キングピン角を測定する。



SS1C3091

1. ディスクホイールおよびキャンバ キャスタ キングピンゲージに地面から垂直方向に2箇所、水平方向に2箇所ずつ印を付けておく。



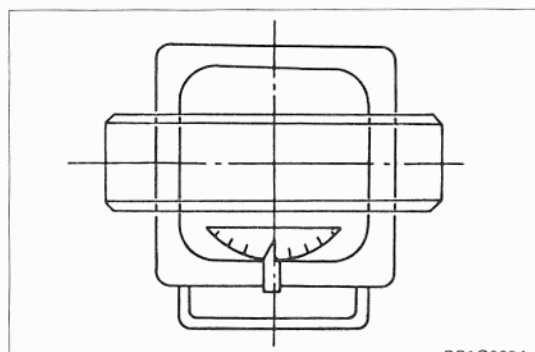
SS1C3092

2. ターニングラジウスゲージをセットする。

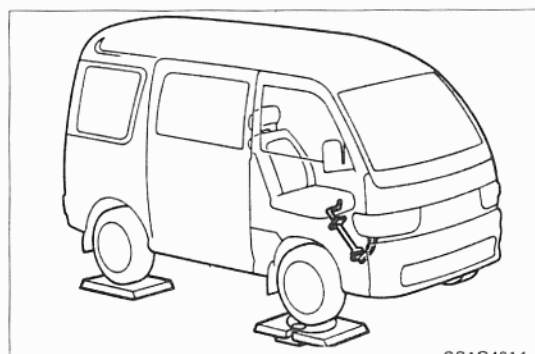
- (1) ターニングラジウスゲージを0°点に合わせてロックする。
- (2) ターニングラジウスゲージの中心にタイヤの接地面の中心を合わせるように車両を乗せる。

注意 ・空車状態で、前輪が回転しないように、ブレーキペダル、プレッシャなどを使用してフットブレーキを効かせた状態で点検する。

- ・ポータブルタイプのターニングラジウスゲージを使用する場合は、後輪にもゲージと同じ高さの台を置いて水平を保つこと。
- ・ストップランプスイッチが点灯しないように、ストップランプヒューズを外して点検すること。



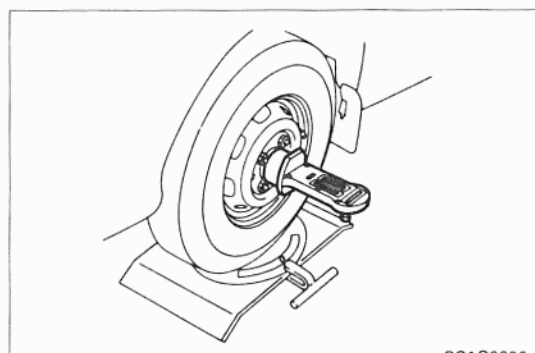
SS1C3094



SS1C4014

3. キャンバ、キャスタ、キングピンゲージを取り付ける。

- (1) ターニングラジウスゲージの指針を"0"に合わせ、ターニングラジウスゲージのロックを外す。
- (2) ディスクホイールに付けた印とキャンバ、キャスタ、キングピンゲージの印が合うように取り付ける。
(2WD車)
- (3) キャンバ、キャスタ、キングピンゲージのセンタロッド先端をドライブシャフト中心に合わせて取り付ける。
(4WD車)



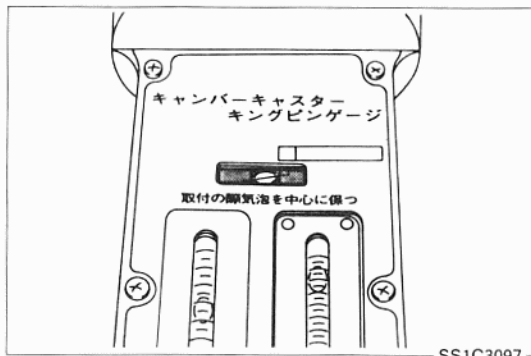
SS1C3096

4. キャンバを点検する。

- (1) 直進状態を確認する。
- (2) ゲージの水平気泡が中心になるようにゲージを水平にセットする。
- (3) キャンバ測定用ゲージの気泡の中心位置の目盛りを読む。

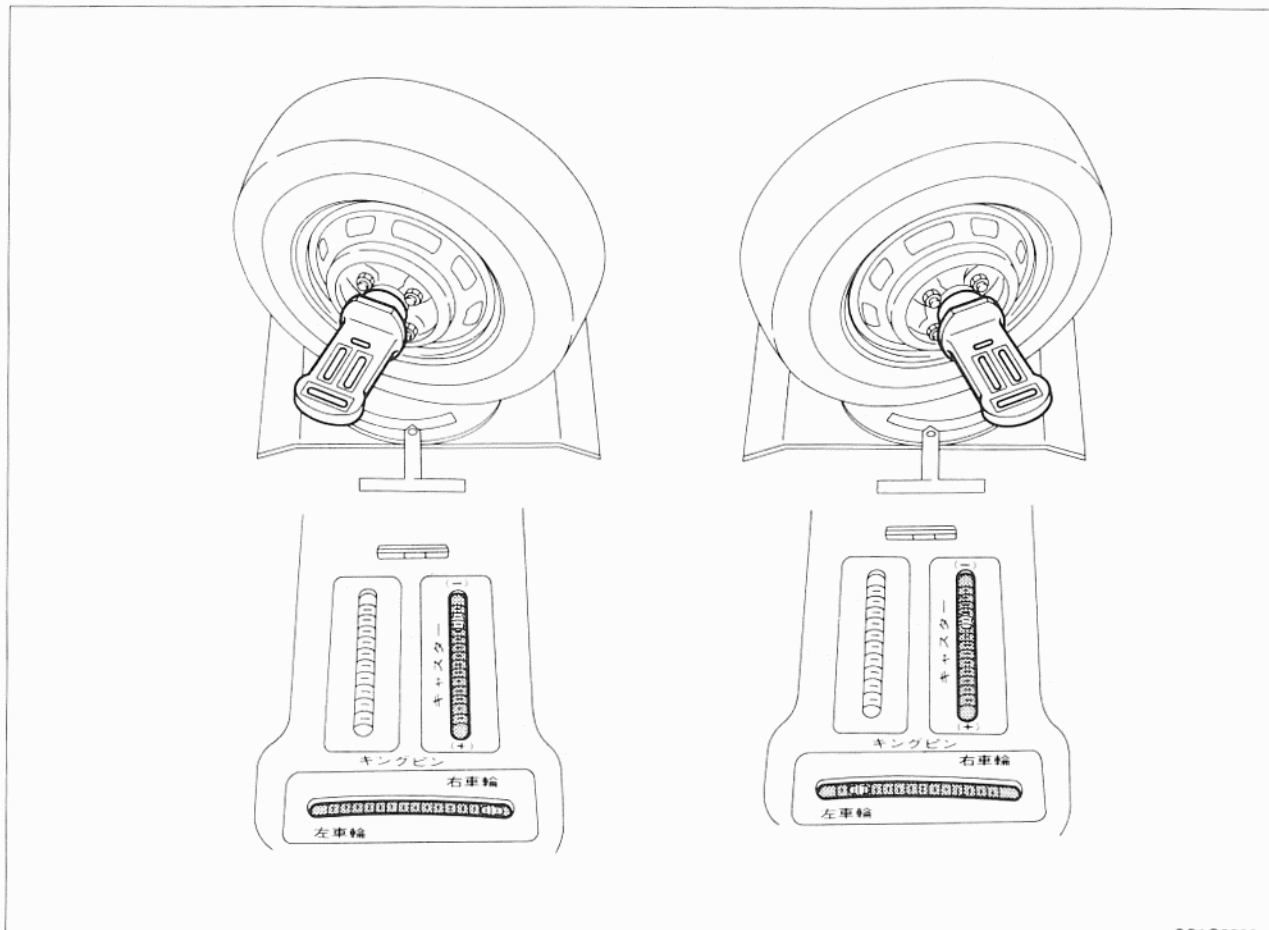
基準

$0^{\circ}15' \pm 45''$



SS1C3097

5. キャスタ角、キングピン角(右輪)を点検する。



SS1C3098

- (1) ターニング ラジাস ゲージの目盛りが 20° になるまでステアリング ホイールを右に切る。
- (2) ゲージのキャスト角およびキングピン角用のアジャスト スクリューを回してそれぞれの気泡を"0"に合わせる。
- (3) ターニング ラジাস ゲージの目盛りが 20° になるまでステアリング ホイールを左に切る。
- (4) キャスタ角およびキングピン角測定用ゲージの気泡の中心位置の目盛りを読む。

基準

キャスト角 $3^{\circ}08' \pm 1''$ (ピック)

$3^{\circ}04' \pm 1''$ (バン、アトレー)

キングピン角 $13^{\circ}03' \pm 1''$

6. キャスタ角、キングピン角(左輪)を点検する。

〔参考〕・キャンバ、キャスト、キングピン角はあらかじめ基準値に調整されており、非調整式です。

7. ゲージおよびSSTを取り外す。

サスペンション

(4) ホイール切れ角点検

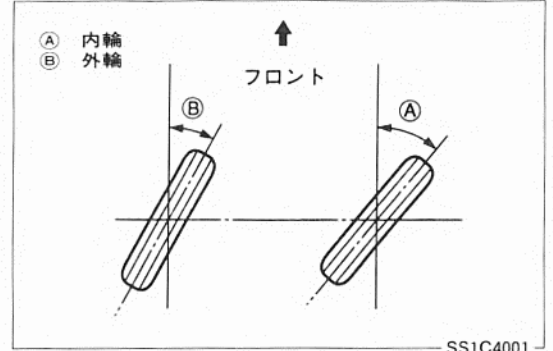
1. ステアリング ホイールを左右いっばいに切り、ホイールの切れ角を点検する。

基準

内	輪	36^{+0}_{-3}
外	輪	35^{+0}_{-3}

SS1C403

2. 切れ角に左右差がある場合は調整を行う。



SS1C4001

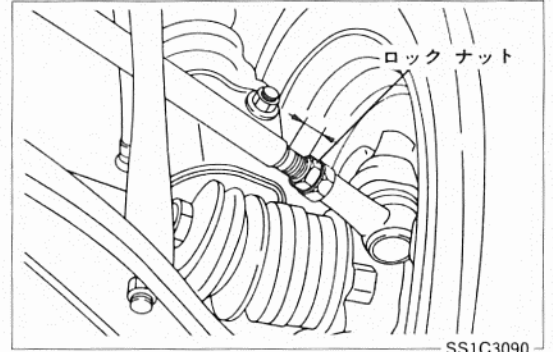
(5) ホイール切れ角調整

1. タイ ロッド エンドのロック ナットをゆるめる。
2. 左右のラック エンドのねじ部の長さを同量にする。

注意 ・調整時にブーツをねじらないこと。

3. タイ ロッド エンドのロック ナットを締め付ける。

締付 450±100kg・cm



SS1C3090

(6) フロント サイド スリップ点検

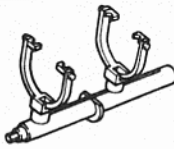
〔参考〕 ・サイド スリップの値が基準値内である場合でも、異常がある場合は上記の項目について点検、調整を行うこと。

1. サイド スリップ テスタでサイド スリップを点検する。

基準 イン 5 mm～アウト 5 mm

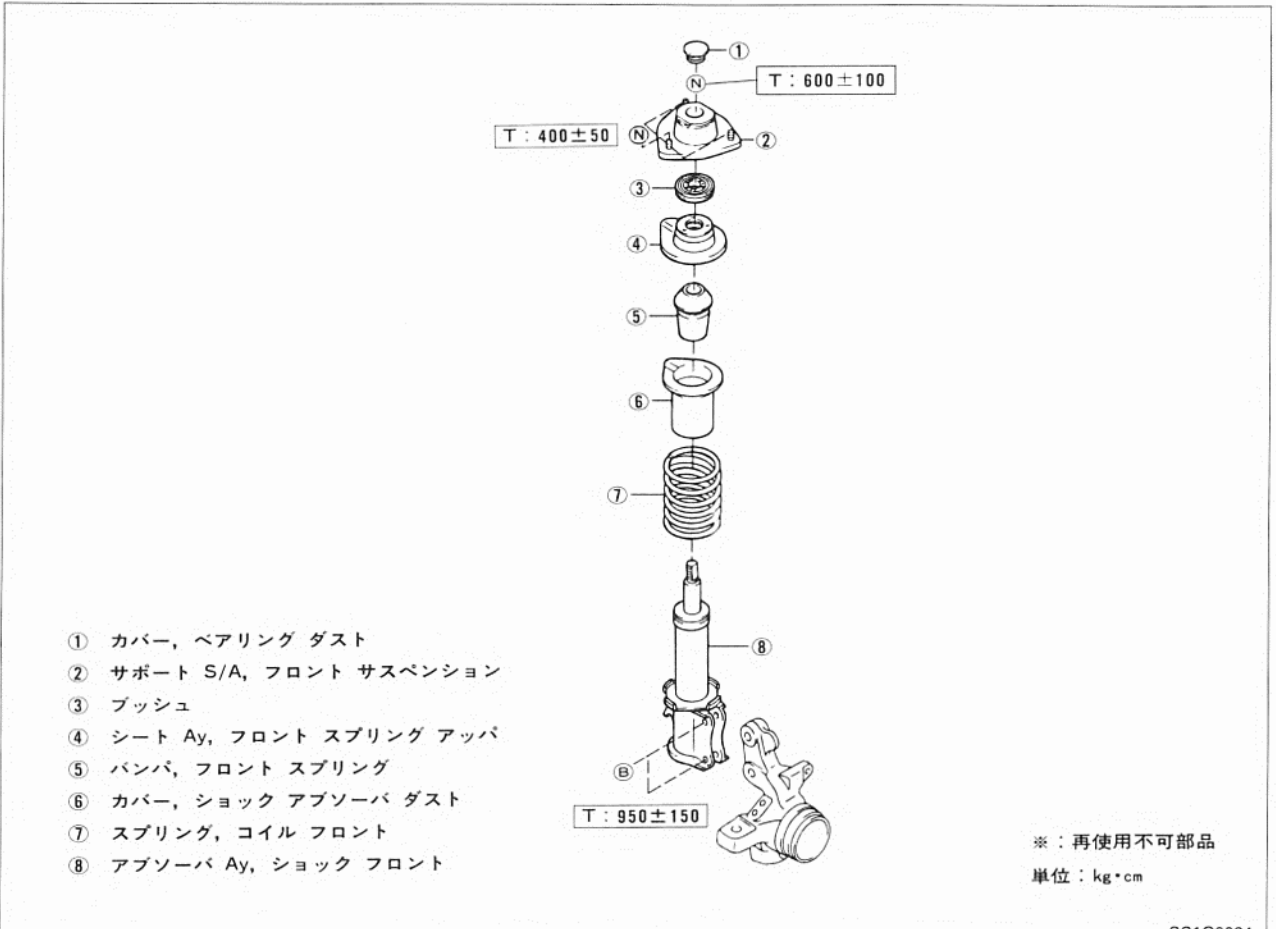
2-2 フロント ショック アブソーバ取り外し、取り付け

2-2-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09727-30020-000 コンプレッサ、フロント コイル スプリング	コイル スプリング圧縮
計器	トルク レンチ		
油脂	アミックス MP グリース		

SS1C309

2-2-2 構成図



SS1C3024

2-2-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。

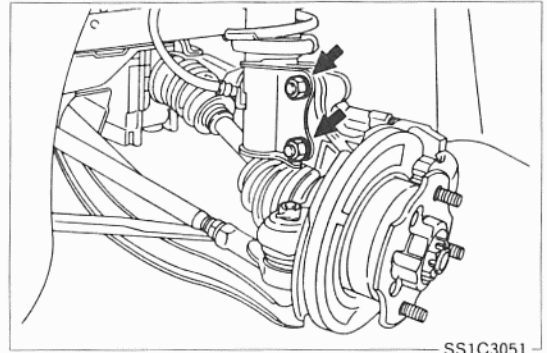
E
シ
ヤ
シ

サスペンション

2-2-4 取り外し

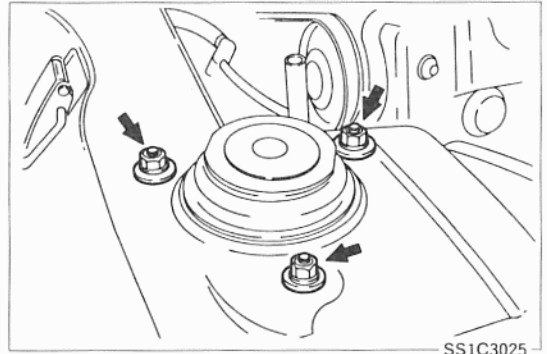
1. ブレーキ フレキシブル ホース クランプを取り外す。
2. ショック アブソーバ下側の取り付けボルトとナットをゆるめる。

注意 ・ボルトおよびナットは再使用不可。

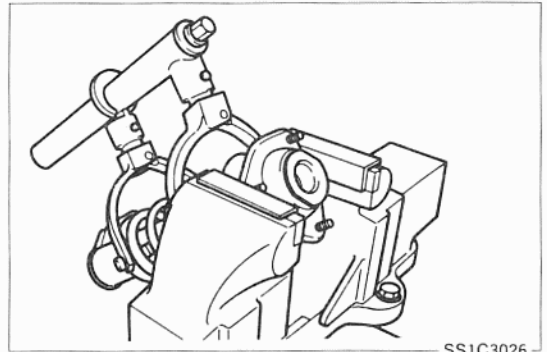


3. サスペンション サポートの取り付けナット(3本)を取り外し、フロント ショック アブソーバ W/コイル スプリングを取り出す。

注意 ・ナットは再使用不可



4. サスペンション サポート部をアルミ板などを介してバ
イスで固定する。
5. ①ベアリング ダスト カバーを取り外す。



6. SSTを⑦コイル スプリングに取り付ける。

注意 ・フックの間の距離が最も広くなるように取り
付けること。

SST 09727-30020-000

7. スプリングを圧縮し、ロック ナットを外して、以下の
部品を取り出す。

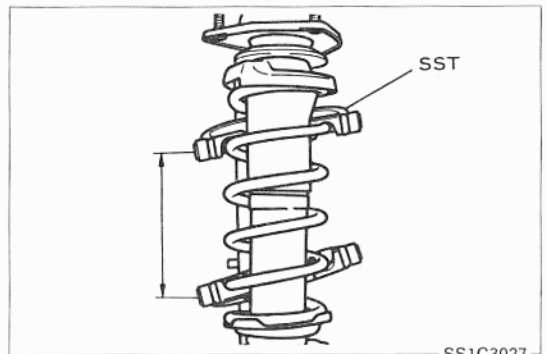
②フロント サスペンション サポートS/A

↓

⑧フロント ショック アブソーバAy

注意 ・SST使用時はインパクトを使用しないこと。

・ロック ナットは再使用不可。

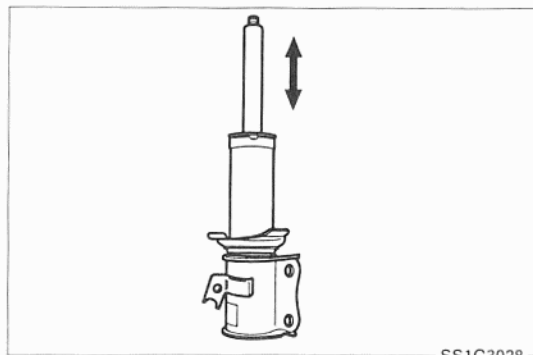


2-2-5 点検

(1) ショック アブソーバ作動点検

1. ショック アブソーバを伸縮させる。

注意 ・一定の手応えで伸び縮みし、異音がしないこと。



SS1C3028

2-2-6 取り付け

1. SSTを使用して、⑦コイル スプリングを圧縮し、識別ペイントが下側になるように⑧フロント ショック アブソーバ Ayに組み付け、以下の部品を組み付ける。

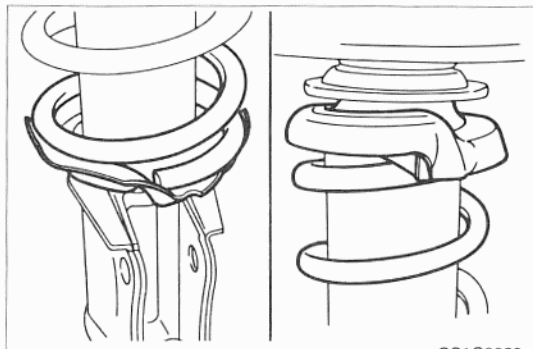
⑤フロント スプリング バンパ

↓

④アッパ フロント スプリング シート Ay

注意 ・アッパ側とロア側のスプリング シートの溝とスプリングの端部を合わせること。

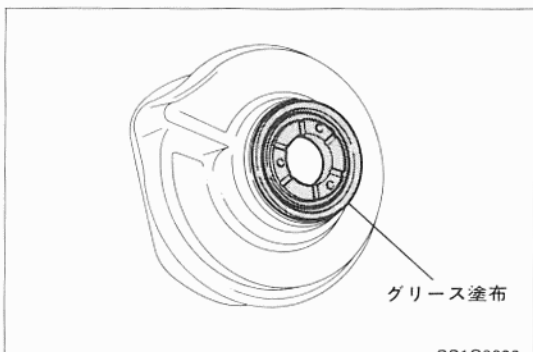
SST 09727-87701-000



SS1C3029

2. ③ブッシュにアミックス MPグリースを塗布する。

基準 0.5g以上



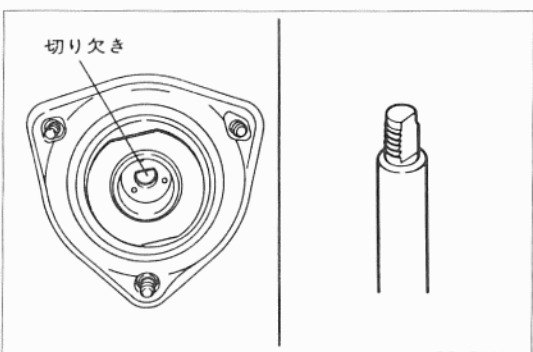
SS1C3030

3. ②フロント サスペンション サポート S/Aの切り欠きをショック アブソーバ ロッドの切り欠きと合わせて取り付け、ロック ナットを仮締めする。

注意 ・ロック ナットは新品を使用すること。

4. SSTを取り外す。

5. フロント ショック アブソーバ W/コイル スプリングのサスペンション サポートをボデーに仮締めする。



SS1C3031

6. 右図の矢印方向にボルト穴のガタをつめて、ショック アブソーバとステアリング ナックルを締め付ける。

注意 ・ボルトおよびナットは新品を使用すること。

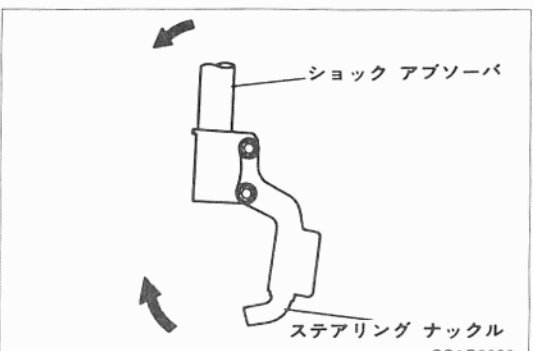
締め付 950±150kg・cm

7. サスペンション サポートの取り付けボルトを本締めする。

締め付 400±50kg・cm

8. ショック アブソーバ ロッドのロック ナットを本締めし、①ベアリング ダスト カバーを取り付ける。

締め付 600±100kg・cm



SS1C3020

サスペンション

2-2-7 取り付け後作業


1. フロント ホイールを取り付ける。

締付 1,050±150kg・cm

2. 車両をジャッキ ダウンする。

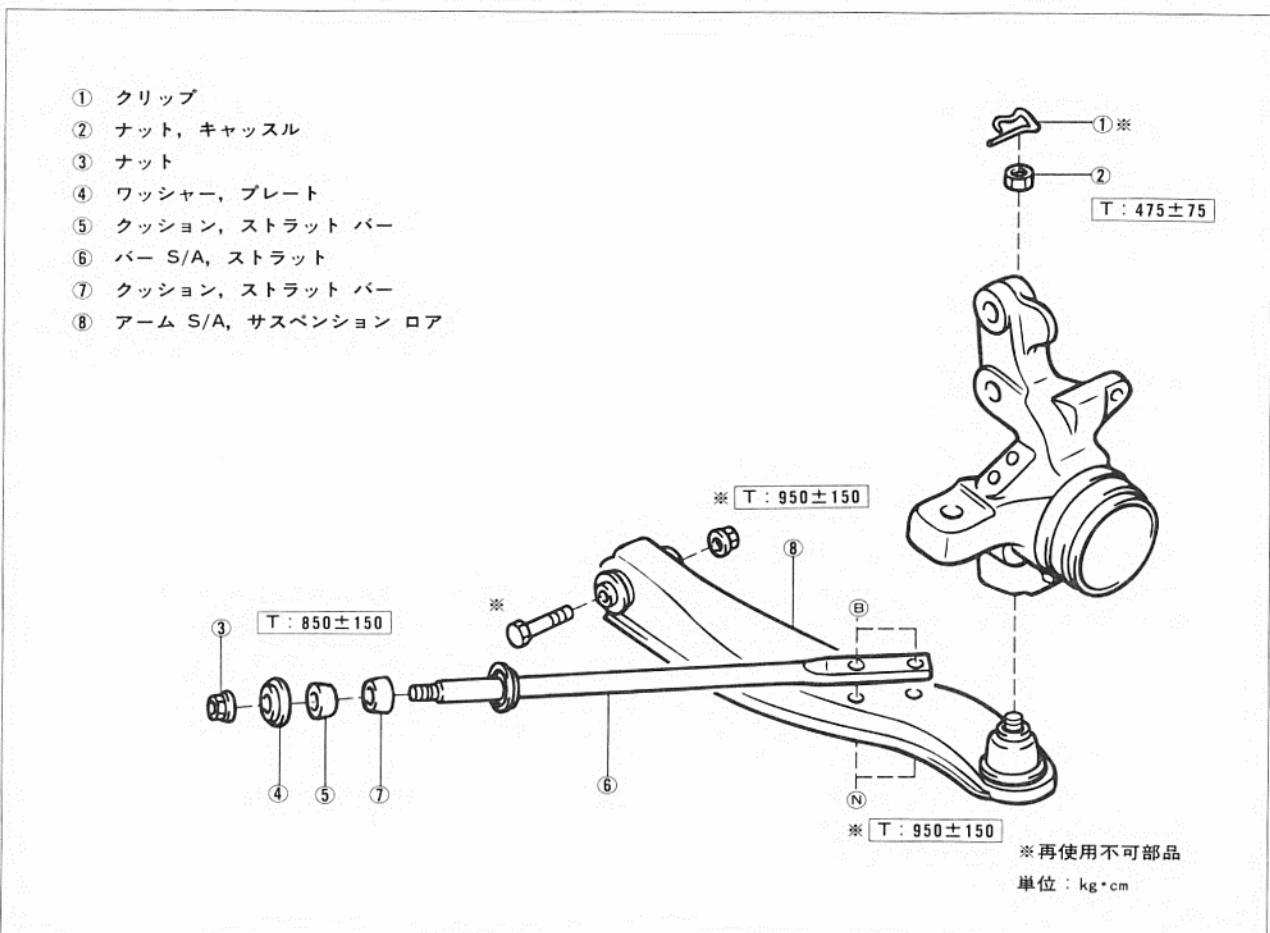
2-3 サスペンション ロア アーム&ストラット バー取り外し、取り付け

2-3-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09611-87701-000 ブラー、タイロッド エンド	ロア アーム ボール ジョイント切り 離し
計器	トルク レンチ		

SS1C304

2-3-2 構成図



SS1C3032

2-3-3 取り外し前作業

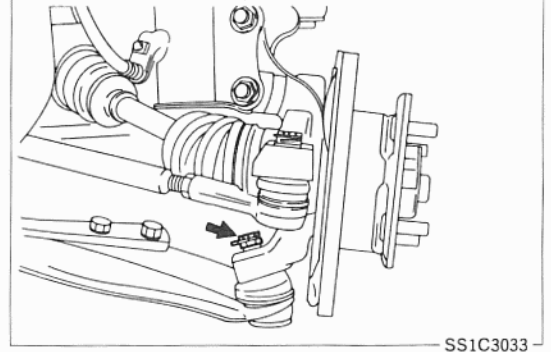
1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。

サスペンション

2-3-4 取り外し

1. ①クリップおよび②キャッスル ナットを取り外す。

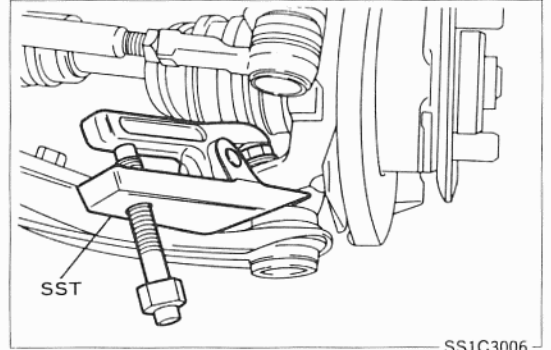
注意 ・取り外したクリップは再使用不可。



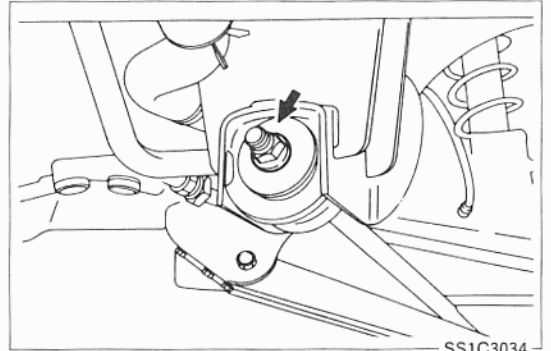
2. SSTを使用してステアリング ナックルとロア アームのボール ジョイントを切り離す。

注意 ・SSTをセットする時は、ボール ジョイントのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部が損傷しないようにすること。
・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。

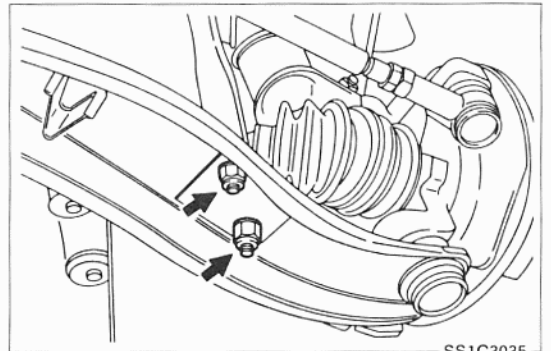
SST 09611-87701-000



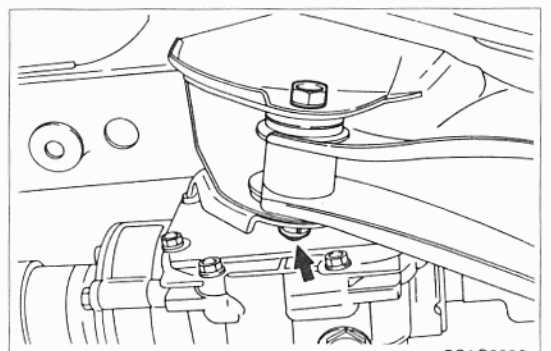
3. ③ナットを取り外し、④プレート ワッシャー、⑤ストラット バー クッションを取り出す。



4. ロア アームから⑥ストラット バー S/Aを取り外し、⑦ストラット バー クッションを取り出す。



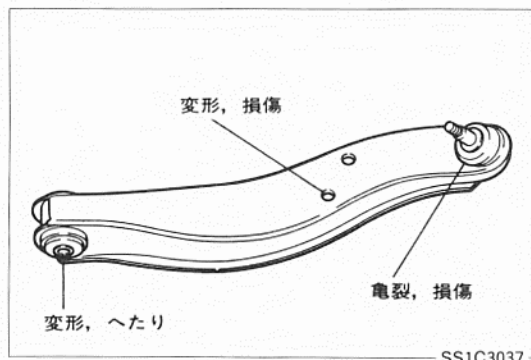
5. ⑧サスペンション ロア アーム S/Aを車両から取り外す。



2-3-5 点検

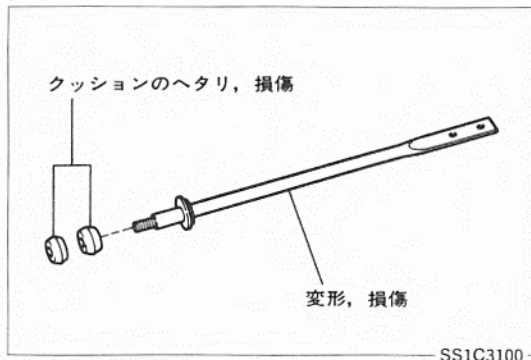
(1) ロア アームの点検

次の各部を点検し、不具合がある場合は交換する。



(2) ストラット バーの点検

次の各部を点検し、不具合がある場合は交換する。



2-3-6 取り付け

- ⑧サスペンション ロア アーム S/Aを車両に組み付け、新品のナットを規定のトルクで締め付ける。

締付 950±150kg・cm

- ⑦ストラット バー クッションおよび⑥ストラット バー S/Aを車両に仮付けし、ストラット バーをロア アームに組み付ける。

締付 950±150kg・cm

- ⑤ストラット バー クッション、④プレート ワッシャーを取り付け、③ナットで締め付ける。

締付 850±150kg・cm

- ロア アームのボール ジョイントを②キャスル ナットで締め付け、新品の①クリップを取り付ける。

締付 475±75kg・cm

2-3-7 取り付け後作業

- フロント ホイールを取り付ける。

締付 1050±150kg・cm

- 車両をジャッキ ダウンする。

- フロント ホイール アライメントを点検する。

(E.2-1-3項(E-4ページ)参照)

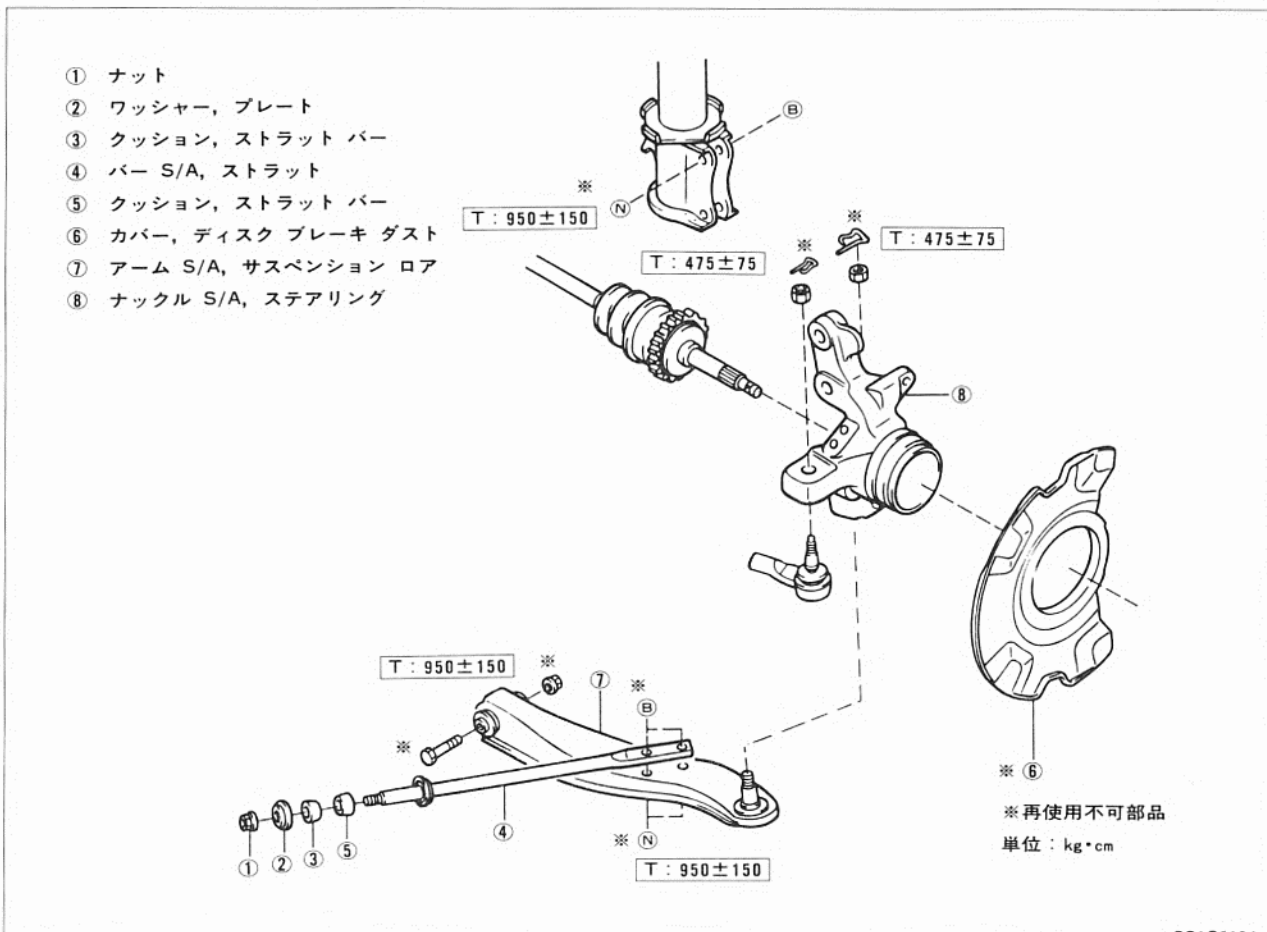
サスペンション

2-4 サスペンション ロア アーム&ストラット バー(ABS装着車)取り外し、取り付け

2-4-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09611-87701-000 ブラー、タイロッド エンド	タイロッド エンド切り離し ロア アーム ボール ジョイント 切り離し
		09648-87201-000 リプレーサ、ドライブ シャフト	ドライブ シャフト取り外し
		09950-20017-000 ブラー、ユニバーサル	スピンドル取り外し
		09718-87702-000 リプレーサ、フロント ディスク ブレーキ ダスト カバー	ダスト カバー取り付け
		09726-27010-0000 リムーバ&リプレーサ フロント サスペンション アーム ブッシュ	ダスト カバー取り付け
		09325-12010-000 プラグ、トランス ミッション オイル	スピンドル圧入
計器	トルク レンチ		
油脂	アミックス MP グリース		

2-4-2 構成図



2-4-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。
3. フロント ディスク ブレーキ キャリパAyを外し、針金などで吊り下げておく。

注意 ・フレキシブル ホースを損傷させないこと。

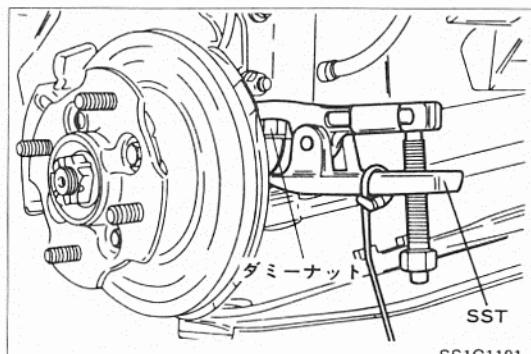
4. ABS センサを取り外す。
5. フロント アクスル ハブおよびブレーキ ディスクを取り外す。
 (D.5-1項(D-154ページ)参照)

2-4-4 取り外し

1. クリップとキャスル ナットを取り外し、SSTを使用してタイロッド エンドを切り離す。

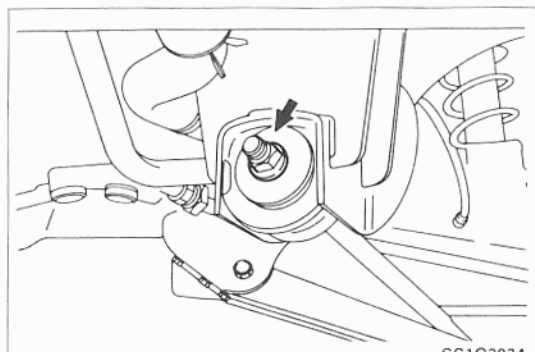
- 注意**
- ・SSTをセットする時は、タイロッド エンドのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部が損傷しないようにすること。
 - ・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。
 - ・取り外したクリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000



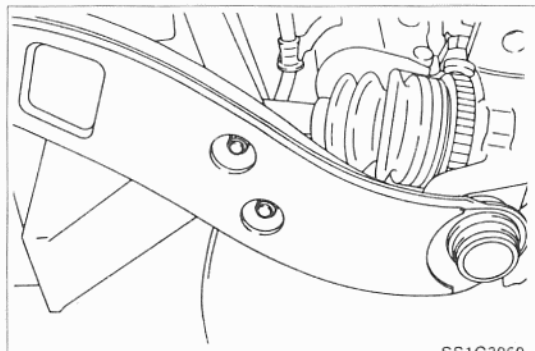
サスペンション

2. ①ナットを取り外し、②プレート ワッシャー、③ストラット バー クッションを取り外す。



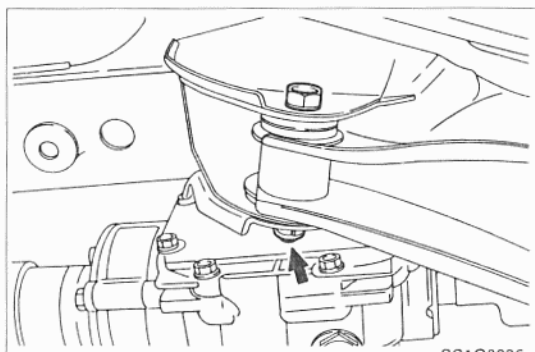
3. ④ストラット バー S/Aをロア アームから切り離し、
⑤ストラット バー クッションを取り外す。

注意 ・取り外したボルトとナットは再使用不可。



4. ロア アームの車両側を切り離す。

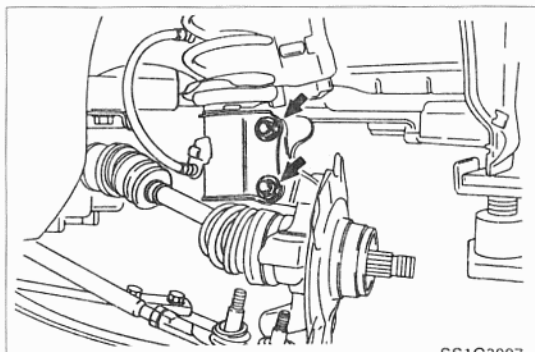
注意 ・ロア アームの取り付けボルトとナットは再使用不可。



5. ショック アブソーバからステアリング ナックル Ayを切り離す。

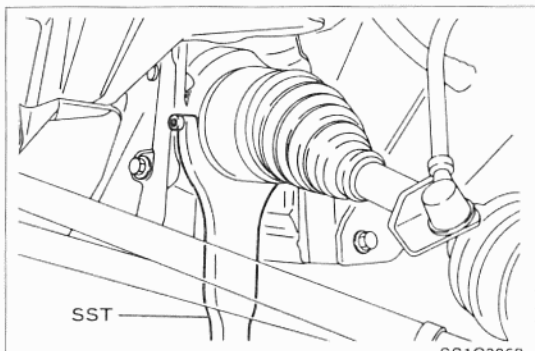
注意 ・取り外したボルトとナットは再使用不可。

6. ステアリング ナックル Ayをサスペンション ロア アーム S/Aごと車両から取り出す。(2WD車)



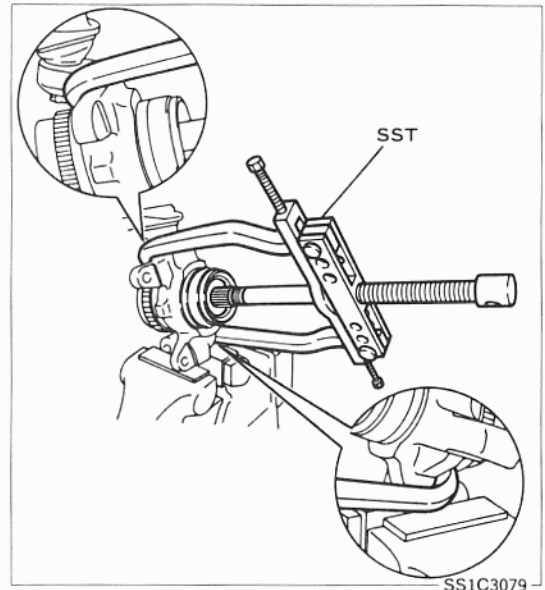
7. SSTを使用してドライブ シャフトを車両側から抜き取り、ステアリング ナックル Ayをドライブ シャフト、サスペンション ロア アーム S/Aごと車両から取り出す。(4WD車)

SST 09648-87201-000



8. ⑥ディスク ブレーキ ダスト カバーを取り外し、ステアリング ナックルをバイスで固定し、SSTを使用してドライブ シャフト(4WD車)もしくはステアリング ナックル スピンドル S/A(2WD)を取り外す。

SST 09950-20017-000

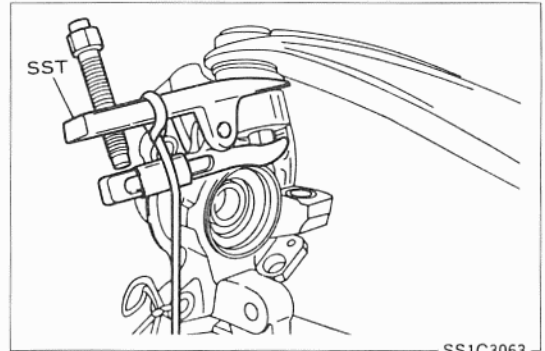


SS1C3079

9. SSTを使用してロア アームのボール ジョイント部を切り離し、⑦サスペンション ロア アーム S/Aを取り出す。

- 注意**
- ・SSTをセットする時は、ボール ジョイントのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部が損傷しないようにすること。
 - ・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを作業台などに取り付けること。
 - ・取り外したクリップは再使用不可。

SST 09611-87701-000



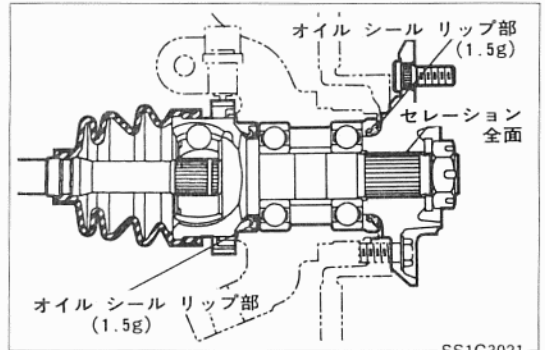
SS1C3063

2-4-5 点検

(E.2-3-5項(E-14ページ)参照)

2-4-6 取り付け

1. 右図の箇所にアミックス MP グリースを塗布する。



SS1C3021

2. SSTとプレスを使用して、⑥ディスク ブレーキ ダスト カバーを⑧ステアリング ナックル Ayに圧入する。

- 注意** ・ディスク ブレーキ ダスト カバーは新品を使用すること。

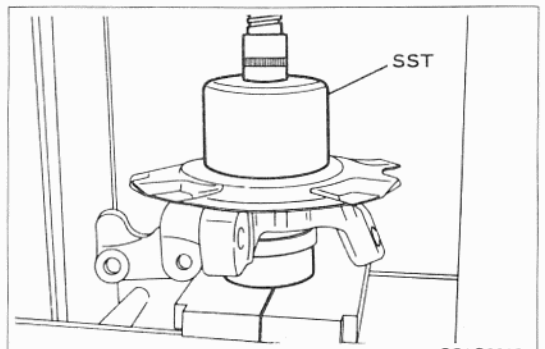
SST 09718-87702-000

09726-27010-000 No.8

(09726-27010-000の構成部品)

3. ステアリング ナックルをバイスで固定し、⑦サスペンション ロア アーム S/Aを組み付ける。

締付 475±75kg・cm



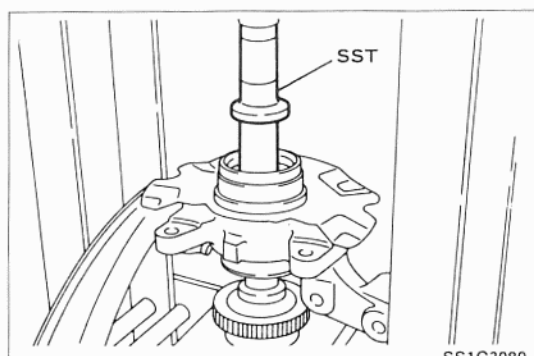
SS1C3018

サスペンション

4. SSTとプレスを使用して、ステアリング ナックル スピンドル S/Aをステアリング ナックル Ayに圧入する。
(2WD車)

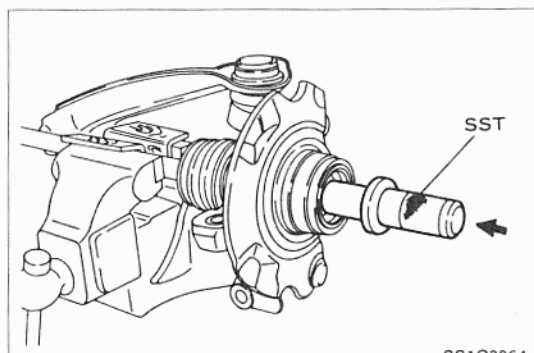
注意 ・SSTはベアリングのインナーレースに当てて圧入すること。

SST 09325-12010-000



5. ドライブ シャフトをバイスで固定し、ベアリングのインナーレースにSSTをあて、プラスチックハンマーで叩くようにしてスピンドルに圧入する。(4WD車)

SST 09325-12010-000



6. ドライブ シャフトを車両に挿入し(4WD車)、ステアリング ナックル Ayをショック アブソーバに取り付ける。

注意 ・図の矢印方向にボルトの穴のガタをつめて締め付けること。
・ボルトおよびナットは新品を使用すること。

締付 950±150kg・cm

7. サスペンション ロア アームを車両に取り付ける。

注意 ・ボルトおよびナットは新品を使用すること。

締付 950±150kg・cm

8. ⑤ストラット バー クッションおよび④ストラット バー S/Aを車両側に仮付けし、④ストラット バー S/Aをサスペンション ロア アーム S/Aに取り付ける。

注意 ・ボルトおよびナットは新品を使用すること。

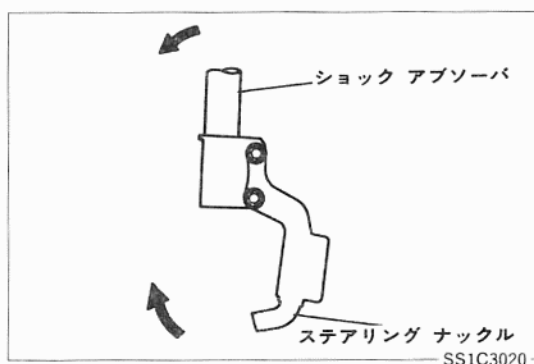
締付 950±150kg・cm

9. ③ストラット バー クッション、②プレート ワッシャーを取り付け、①ナットを締め付ける。

締付 850±150kg・cm

10. タイロッド エンドを取り付けて新品のクリップを取り付ける。

締付 475±75kg・cm



2-4-7 取り付け後作業

1. ハブ&ディスクを取り付け、SSTを使用してキャスル ナットで締め付ける。

SST 09511-87202-000

締付 2000±200kg・cm

2. フロント ディスク ブレーキ キャリパAyを取り付ける。

締付 1210±230kg・cm

3. フロント スピード センサを取り付ける。

締付 75±15kg・cm

4. フロント ホイールを取り付ける。
締付 1050±150kg・cm
5. 車両をジャッキ ダウンする。
6. フロント ホイール アライメントを点検する。
(E.2-1-3項(E-4ページ)参照)

サスペンション

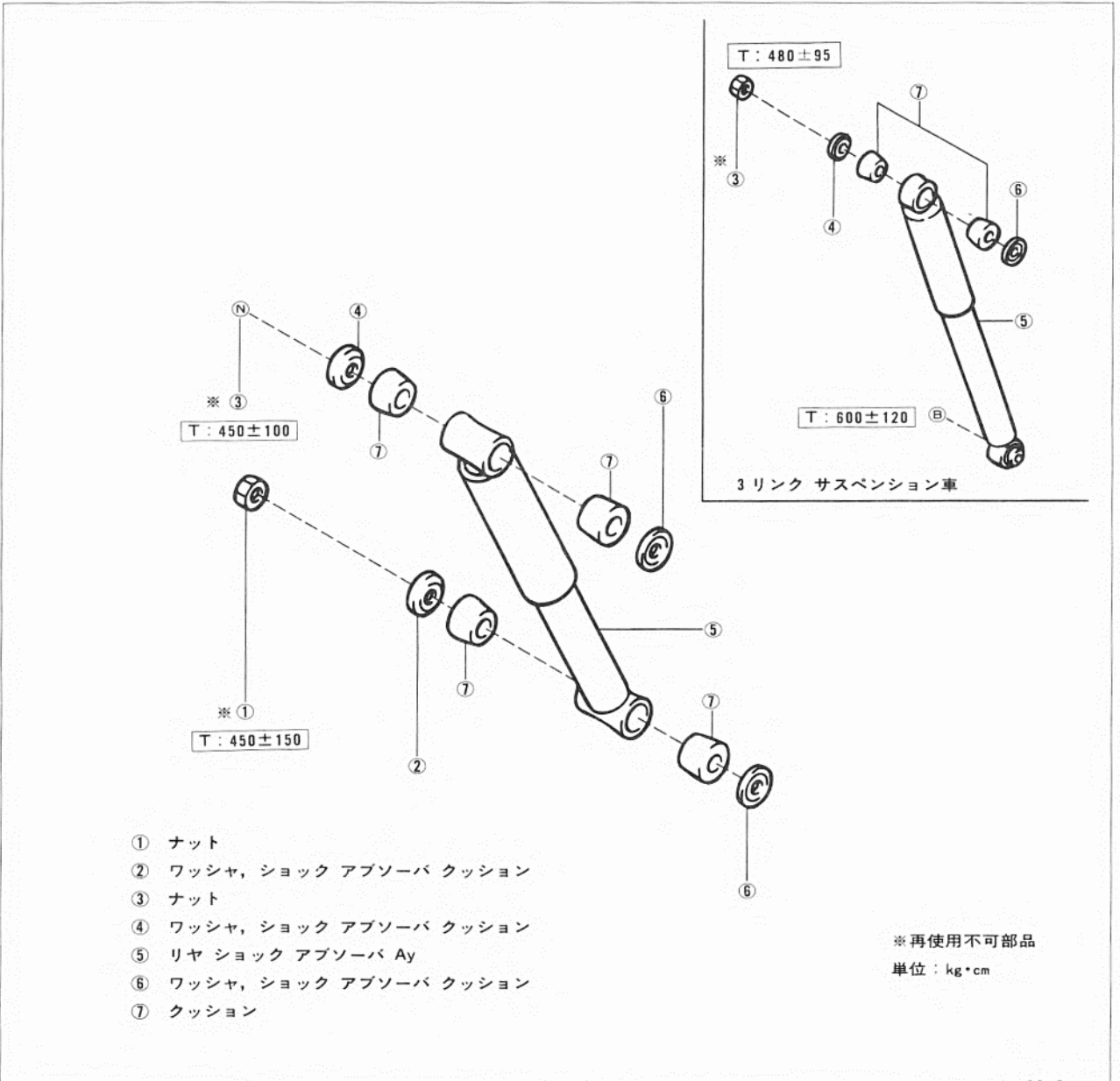
2-5 リヤ ショック アブソーバ取り外し、取り付け

2-5-1 準備品

計器 トルク レンチ

SS1C307

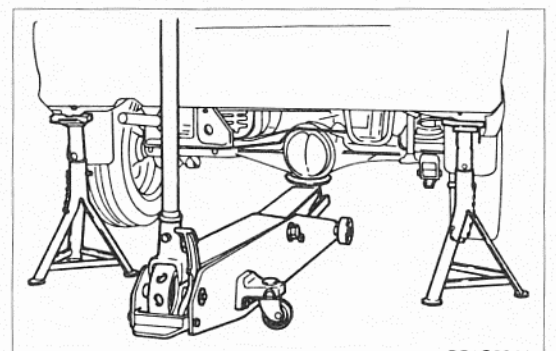
2-5-2 構成図



SS1C308

2-5-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. リヤ ホイールを取り外す。
3. スペア タイヤを取り外す。(A/C装着車の右リヤ ショック アブソーバを外す場合)

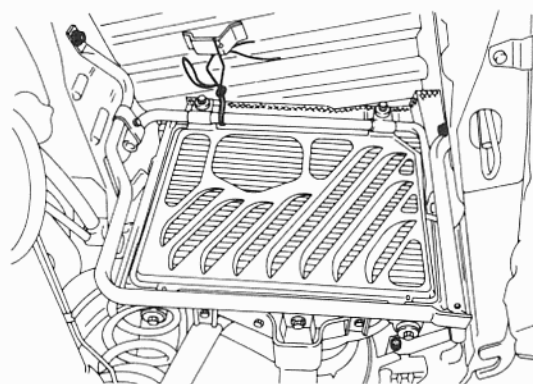
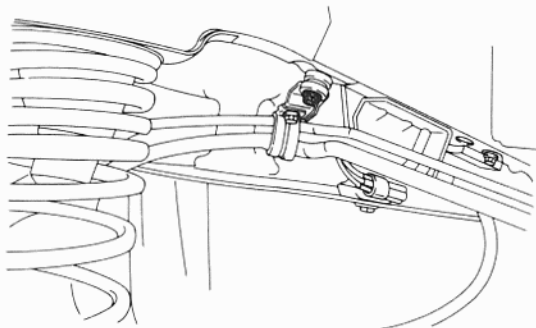


SS1C3044

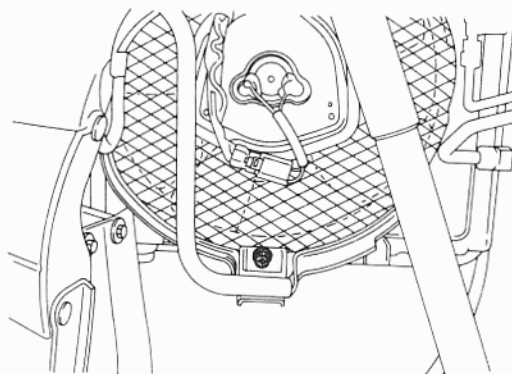
4. エアコンのコンデンサを切り離し、針金などで吊り下げておく。(A/C装着車の右リヤショックアブソーバを外す場合)

1. エアコンのホースをとめている
ブラケットを取り外す。

注意：ホースにキズをついたり、曲げたり
しないこと。



2. エアコンのコンデンサをとめているボルト(4ヶ所)を
はずし、針金などでこれを吊り下げる。

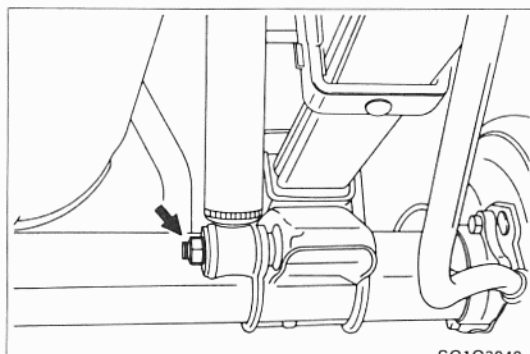


SS1C3039

2-5-4 取り外し

1. ショックアブソーバ下側の①ナットと②ショックアブ
ソーバクッションワッシャを取り外す。

注意 ・取り外したナットは再使用不可。



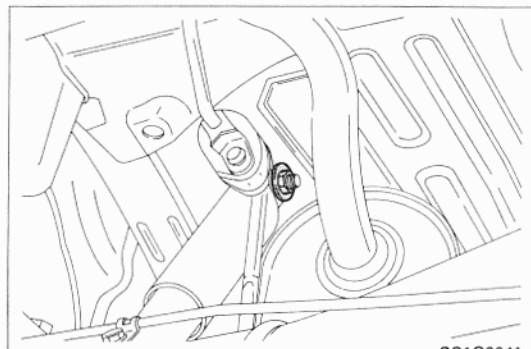
SG1C3040

2. ショックアブソーバ上側のナットと③ショックアブ
ソーバクッションワッシャを取り外し、④リヤ
ショックアブソーバ Ayを取り外す。

注意 ・取り外したナットは再使用不可。

3. 以下の部品を取り外す。

- ⑤ワッシャ、ショックアブソーバクッション
ワッシャ
⑥クッション



SS1C3041

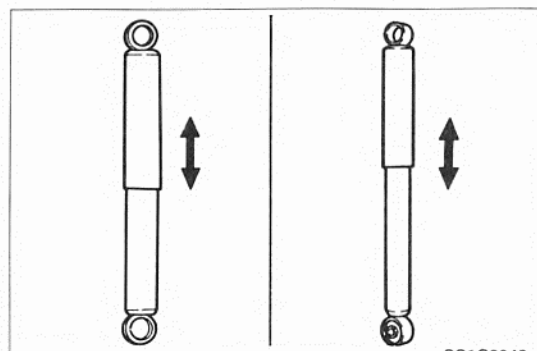
サスペンション

2-5-5 点検

(1) ショック アブソーバ作動点検

1. ショック アブソーバを伸縮させる。

基準 一定の手応えで伸び縮みし、異音がしないこと



SS1C3042

2-5-6 取り付け

1. 以下の部品を取り付ける。

⑥クッション

↓

⑤ワッシャ、ショック アブソーバ クッション

2. ④リヤ ショック アブソーバ Ayとショック アブソーバ上側の③ショック アブソーバ クッション ワッシャを組み付け、新品のナットを規定のトルクで締めつける。

締付 450±100kg・cm(リーフ リジッド サスペンション車)
480±95kg・cm(3 リンク サスペンション車)

3. ショック アブソーバ下側に②ショック アブソーバ クッション ワッシャを組み付け、新品の①ナットを規定のトルクで締めつける。(リーフ リジッド サスペンション車)

締付 450±100kg・cm

4. ショック アブソーバをリヤ アクスルハウジングに取り付ける。(3 リンク サスペンション車)

締付 600±120kg・cm

2-5-7 取り付け後作業

1. エアコンのコンデンサを取り付け、スペア タイヤを取り付ける。
2. リヤ ホイールを取り付ける。

締付 1,050±150kg・cm

3. 車両をジャッキ ダウンする。

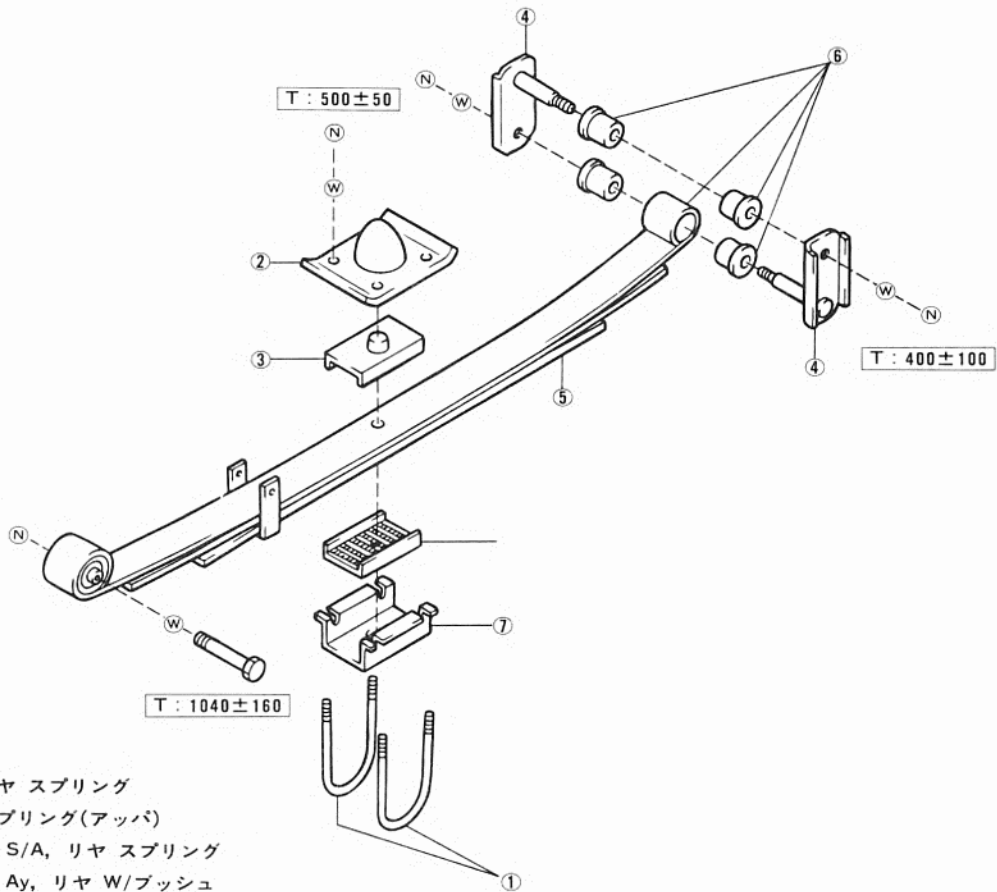
2-6 リヤ リーフ スプリング取り外し、取り付け

2-6-1 準備品

計器 トルク レンチ

SS1C307

2-6-2 構成図



- ① ボルト U
- ② バンパ, リヤ スプリング
- ③ パッド, スプリング(アッパ)
- ④ シャックル S/A, リヤ スプリング
- ⑤ スプリング Ay, リヤ W/ブッシュ
- ⑥ ブッシュ
- ⑦ リテーナ, スプリング パッド
- ⑧ パッド, スプリング(ロア)

※再使用不可部品
単位: kg・cm

SS1C3043

E
シ
ヤ
シ

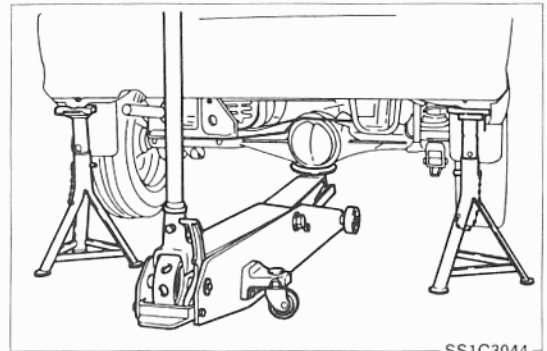
サスペンション

2-6-3 取り外し前作業

1. 車両をガレージ ジャッキでリヤ アクスルハウジングをジャッキアップし、ボデー後部をリジッドラックで支える。

注意 ・リジッドラックで支える時はボデーを傷めないようにゆっくり確実に作業すること。
・ガレージジャッキはリヤアクスルハウジングを支えておくこと。

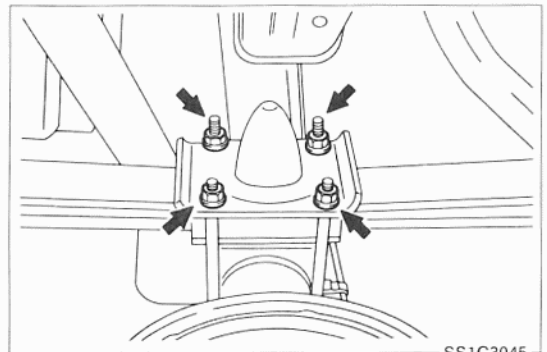
2. リヤホイールを取り外す。
3. スペアタイヤを取り外す。(A/C装着車の右リヤスプリングを外す場合)
4. エアコンのコンデンサを切り離し、針金などで吊り下げておく。(A/C装着車の右リヤスプリングを外す場合)
(E.2-5-3項(E-21ページ)参照)



SS1C3044

2-6-4 取り外し

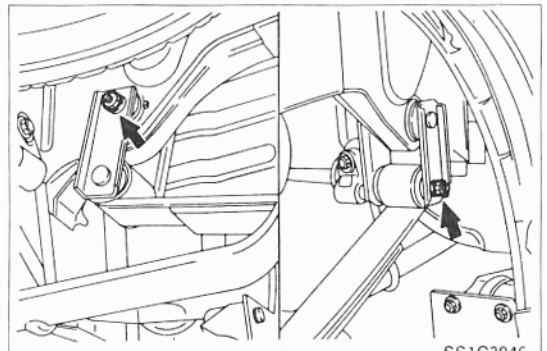
1. ①Uボルトを取り外し、②リヤスプリングバンパ及び③スプリングパッドアッパ(パンのみ)を取り外す。



SS1C3045

2. ガレージジャッキを少し下げてスプリングとアクスルを切り離し、④リヤスプリングシャックルS/Aを取り外してリーフスプリング後部を車両から切り離す。

注意 ・取り外したナットは再使用不可。



SS1C3046

3. スプリング前部を車両から切り離し、⑤リヤW/ブッシュスプリングAyを取り外す。

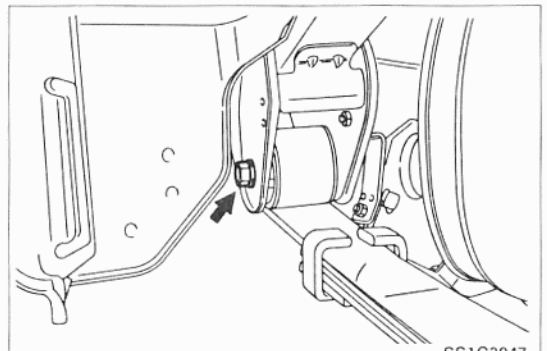
注意 ・取り外したボルトおよびナットは再使用不可。

4. 取り出したリーフスプリングより、以下の部品を取り外す。(パンのみ)

⑥ブッシュ

↓

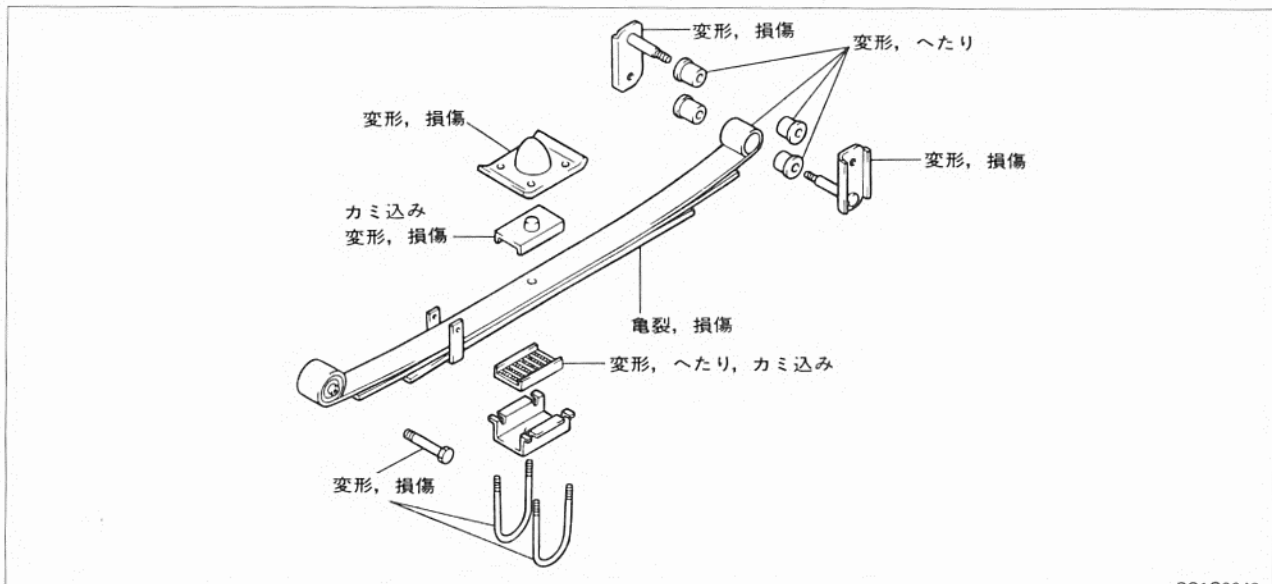
⑧パッド、スプリングロア



SS1C3047

2-6-5 点検

次の各部を点検し、不具合のある場合は交換する。



2-6-6 取り付け

1. 以下の部品をリーフ スプリングに取り付ける。(パンのみ)

⑧パッド、スプリング ロア

↓

⑥ブッシュ

2. ⑤リヤ W/ブッシュ スプリング Ayを車両に組み付る。

締付 1040±160kg・cm

3. リーフ スプリング後部に④リヤ スプリング シャックル S/Aで車両に組み付け、新品のナットで締め付ける。

締付 400±100kg・cm

4. ガレージ ジャッキを持ち上げ、リーフ スプリングにアクスルを接合する。

5. スプリングに③スプリング パッド アッパ(パンのみ)、②リヤ スプリング バンパを取り付け、①U ボルトをナットで締め付ける。

注意 ・スプリング パッドを取り付ける時は、リヤ スプリング バンパとスプリング パッド リテーナ間にかみ込まない様にする事。

・U ボルトに曲げがかからない様にナットを締め付けること。

締付 500±50kg・cm

2-6-7 取り付け後作業

1. エアコンのコンデンサを取り付け、スペア タイヤを取り付ける。

2. リヤ ホイールを取り付ける。

締付 1,050±150kg・cm

3. 車両をジャッキ ダウンする。

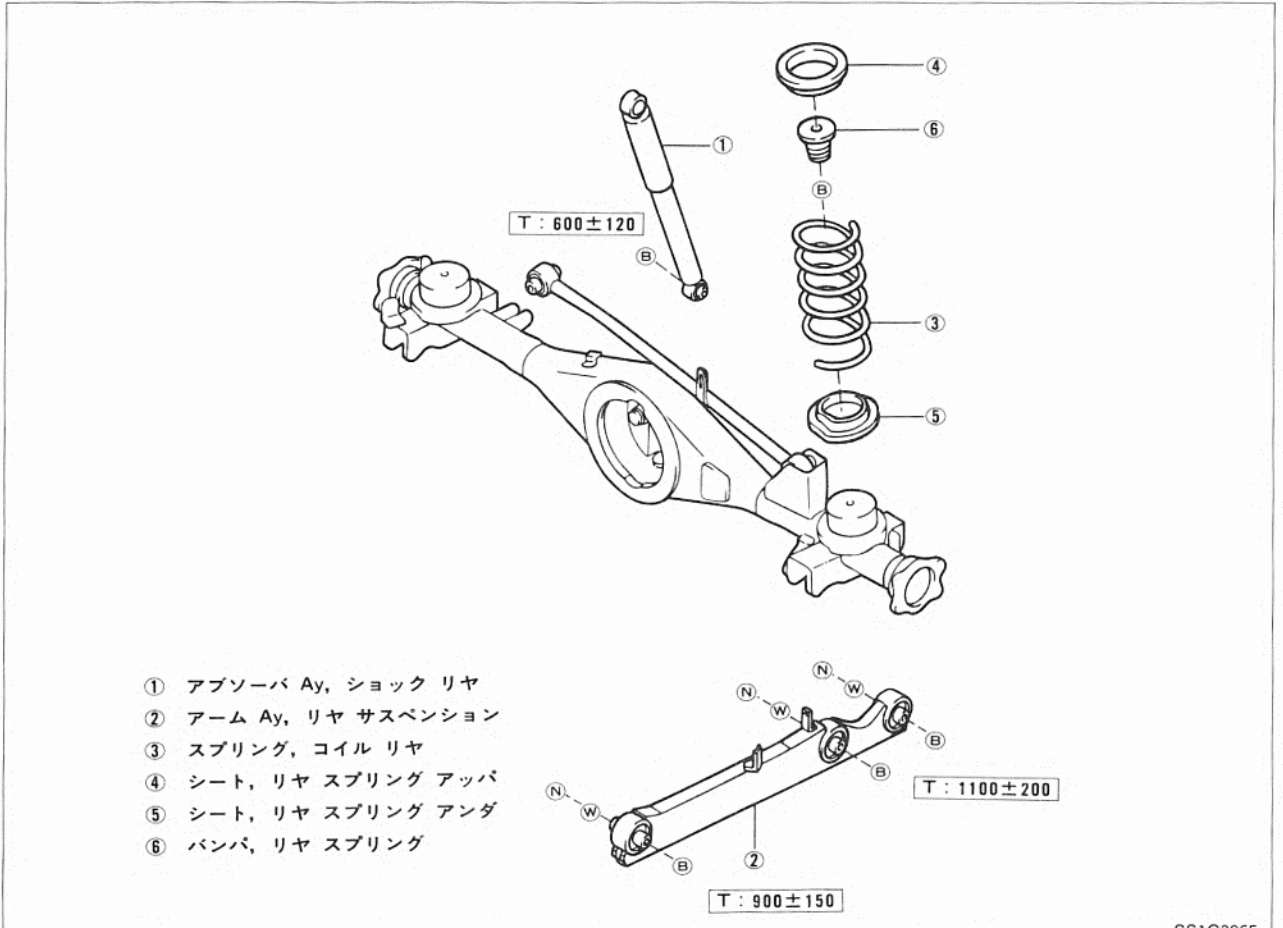
サスペンション

2-7 リヤ サスペンション アーム&リヤ コイル スプリング取り外し、取り付け 2-7-1 準備品

計器 トルク レンチ

SS1C307

2-7-2 構成図



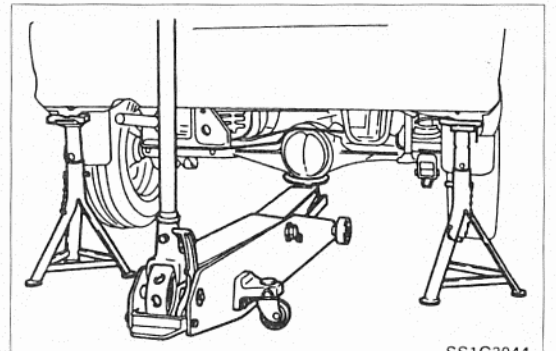
SS1C3065

2-7-3 取り外し前の作業

1. ガレージ ジャッキを使用してリヤ アクスルハウジングをジャッキアップし、ボデー後部をリジッドラックで支える。

注意 ・リジッドラックで支える時はボデーを傷めないようにゆっくり確実に作業すること。
・ガレージジャッキはリヤアクスルハウジングを支えておくこと。

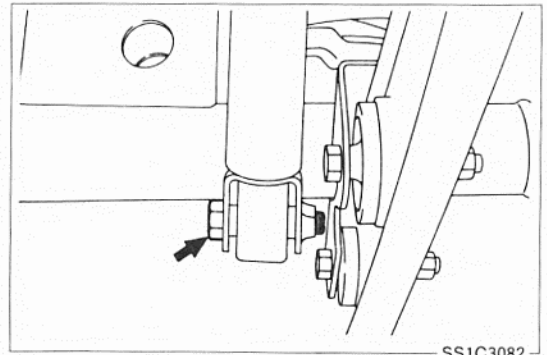
2. リヤホイールを取り外す。
3. パーキングブレーキケーブルのブラケットを取り外す。
4. ABSセンサを取り外す。(ABS装着車)
5. ブレーキフレキシブルホースのブラケットを取り外す。(右側)



2-7-4 取り外し

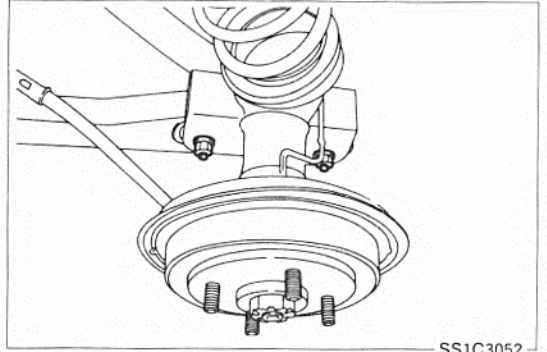
1. ①リヤ ショック アブソーバ Ayをリヤ アクスルハウジングより切り離す。

注意 ・取り外したボルトは再使用不可



2. ②リヤ サスペンション アーム Ayをリヤ アクスルハウジングより切り離す。

注意 ・取り外したボルトおよびナットは再使用不可



3. ②リヤ サスペンション アーム Ayを車両から取り外す。

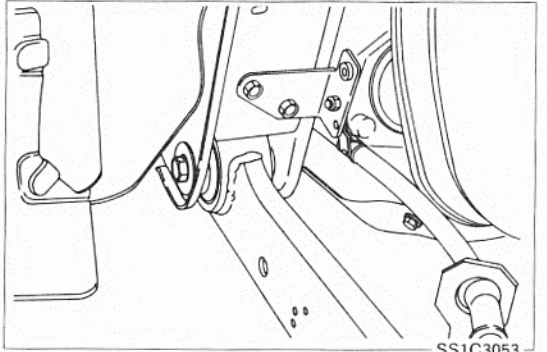
注意 ・取り外したボルトおよびナットは再使用不可

4. ガレージ ジャッキを少し下げて、以下の部品を車両より取り出す。

③スプリング、リヤ コイル

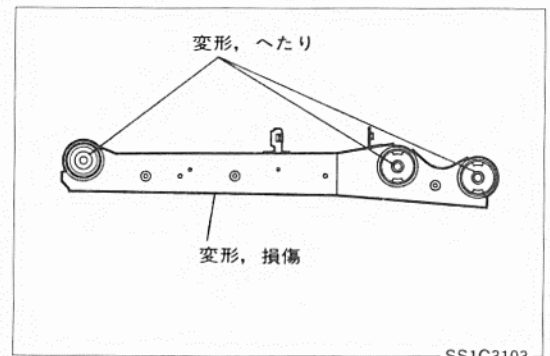
↓

⑥バンパ、リヤ スプリング



2-7-5 点検

1. 次の部品を点検し、不具合のある場合は交換する。



2-7-6 取り付け

1. 以下の部品を取り付ける。

⑥バンパ、リヤ スプリング

↓

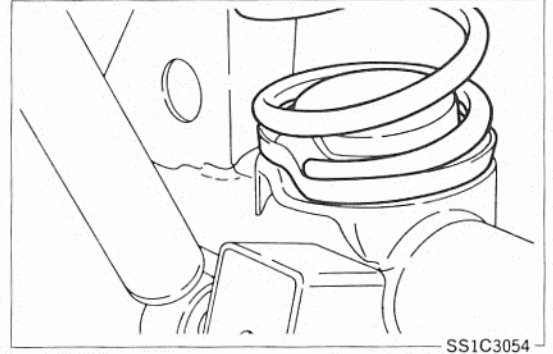
④シート、リヤ スプリング アップ

サスペンション

- ③リヤ コイル スプリングをウレタンチューブ装着側が上側になるように取り付け、ガレージ ジャッキを少し上げて、圧縮する。

注意 ・ロア側のスプリング シートの溝とスプリングの端部を合わせること。

- ②リヤ サスペンション アーム Ayを車両に仮締めする。
- ②リヤ サスペンション アーム Ayをリヤ アクスルハウジングに仮付けする。
- ①リヤ ショック アブソーバ Ayをアクスルハウジングに取り付ける。



締付 600±120kg・cm

2-7-7 取り付け後の作業

- サイド ブレーキ ケーブルのブラケットを取り付ける。
- ABS センサを取り付ける。(ABS装着車)
- ブレーキ フレキシブル ホースのブラケットを取り付ける。(右側)
- リヤ ホイールを取り付ける。

締付 1050±150kg・cm

- 車両をジャッキ ダウンし、車両を上下に数回ゆすってリヤ サスペンションを落ち着かせる。
- リヤ サスペンション アーム Ayをアクスルハウジングに本締めする。

締付 1100±200kg・cm

- 続いて、リヤ サスペンション アーム Ayを車両に本締めする。

締付 900±150kg・cm

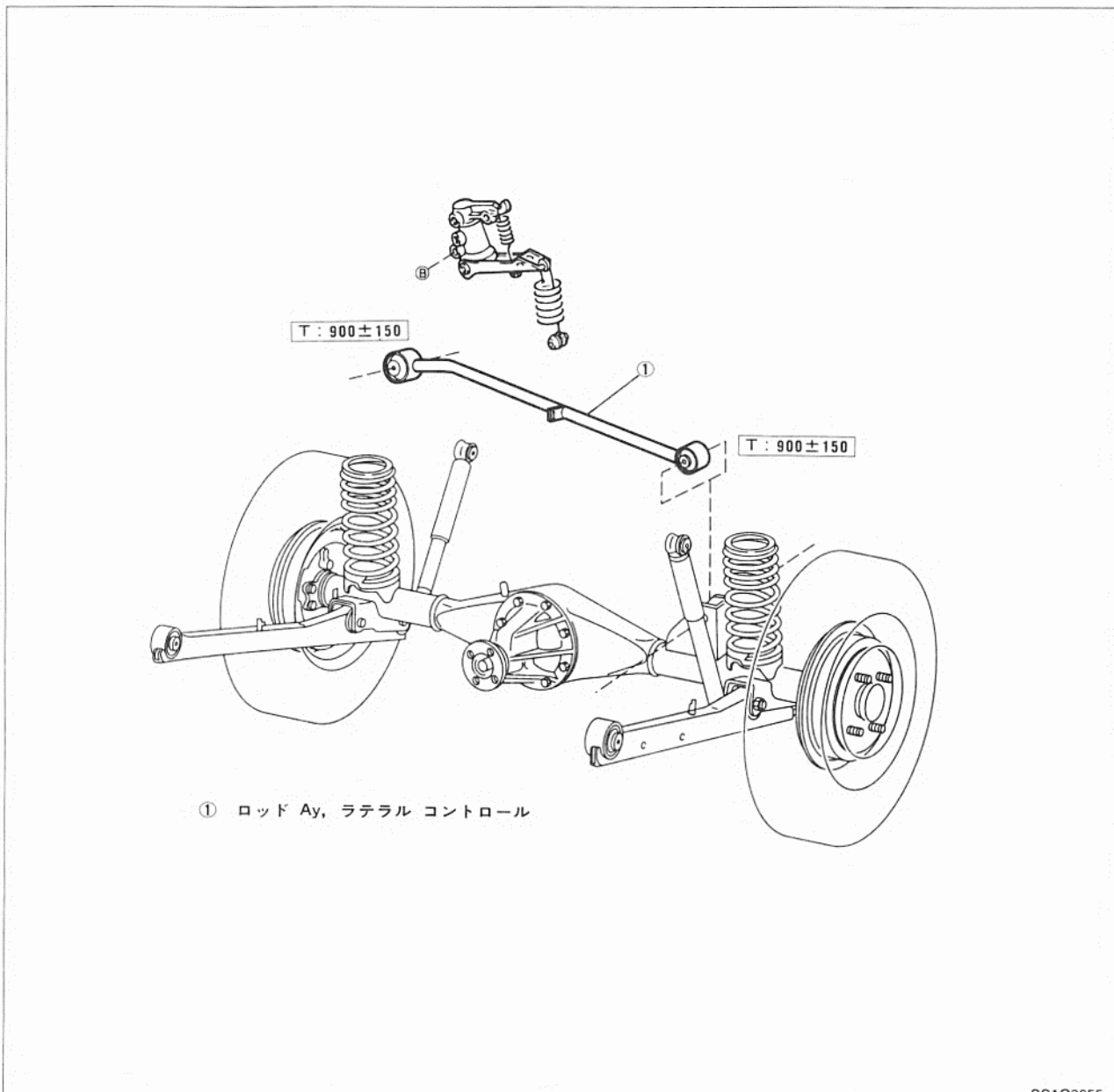
2-8 ラテラル コントロール ロッド取り付け、取り外し

2-8-1 準備品

工具	六角棒レンチ(対面 6 mm)
計器	トルク レンチ

SS1C310

2-8-2 構成図



SS1C3055

2-8-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. リヤ ホイールを取り外す。

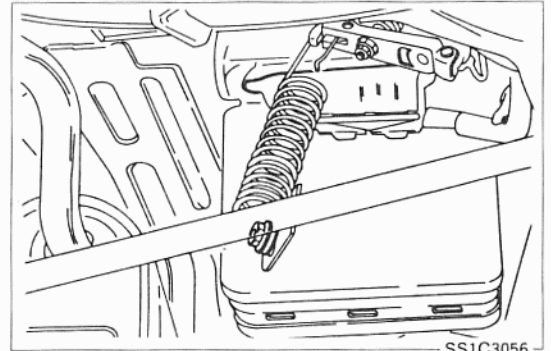
サスペンション

2-8-4 取り外し

1. ヘキサゴンレンチを使用して、LSPVのセンサスプリングを切り離す。

注意 ・合わせマークをつけておくこと。

2. ラテラルコントロールロッド Ayのアクスル側ナットを取り外す。
3. ラテラルコントロールロッド Ayのフロア側ナットを取り外し、①ラテラルコントロールロッド Ayを取り出す。

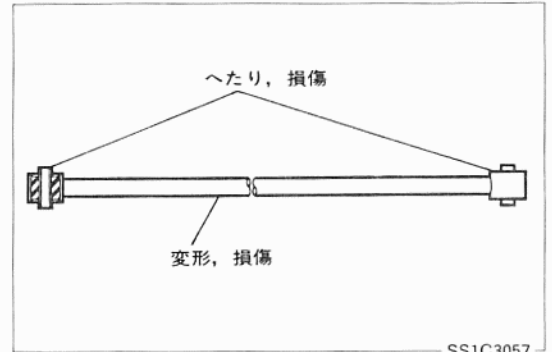


SS1C3056

2-8-5 点検

(1) ラテラルコントロールロッド

1. 部品に変形、損傷がないか点検する。



SS1C3057

2-8-6 取り付け

1. ①ラテラルコントロールロッド Ayを取り付け、フロア側取り付けのボルトを車両前方より挿入して仮締めする。
2. ラテラルコントロールロッドのアクスル側取り付けボルトを車両前方より挿入し、バンパーストップ先端中心高さからラテラルコントロールロッドのアクスル側取り付け部の中心高さの差が基準値となるように、ラテラルコントロールロッドを規定トルクで締め付ける。

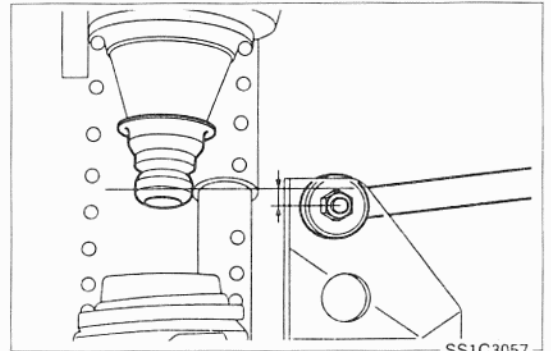
基準 A=13±20mm

締め付 900±150kg・cm

3. ヘキサゴンレンチを使用して、LSPVのセンサスプリングを取り付ける。

締め付 210±40kg・cm

注意 ・分解時に付けた合わせマークを参考にして取り付ける。



SS1C3057

2-8-7 取り付け後の作業

1. リヤホイールを取り付ける。
締め付 1050±150kg・cm
2. 車両をジャッキダウンし、車両を上下に数回ゆすってリヤサスペンションを落ち着かせる。
3. ラテラルコントロールロッドのフロア側ナットを本締めする。

締め付 900±150kg・cm

4. Pバルブ作動点検を行う。

(E.5-7-2(2)項(E-175ページ)参照)

3 ステアリング

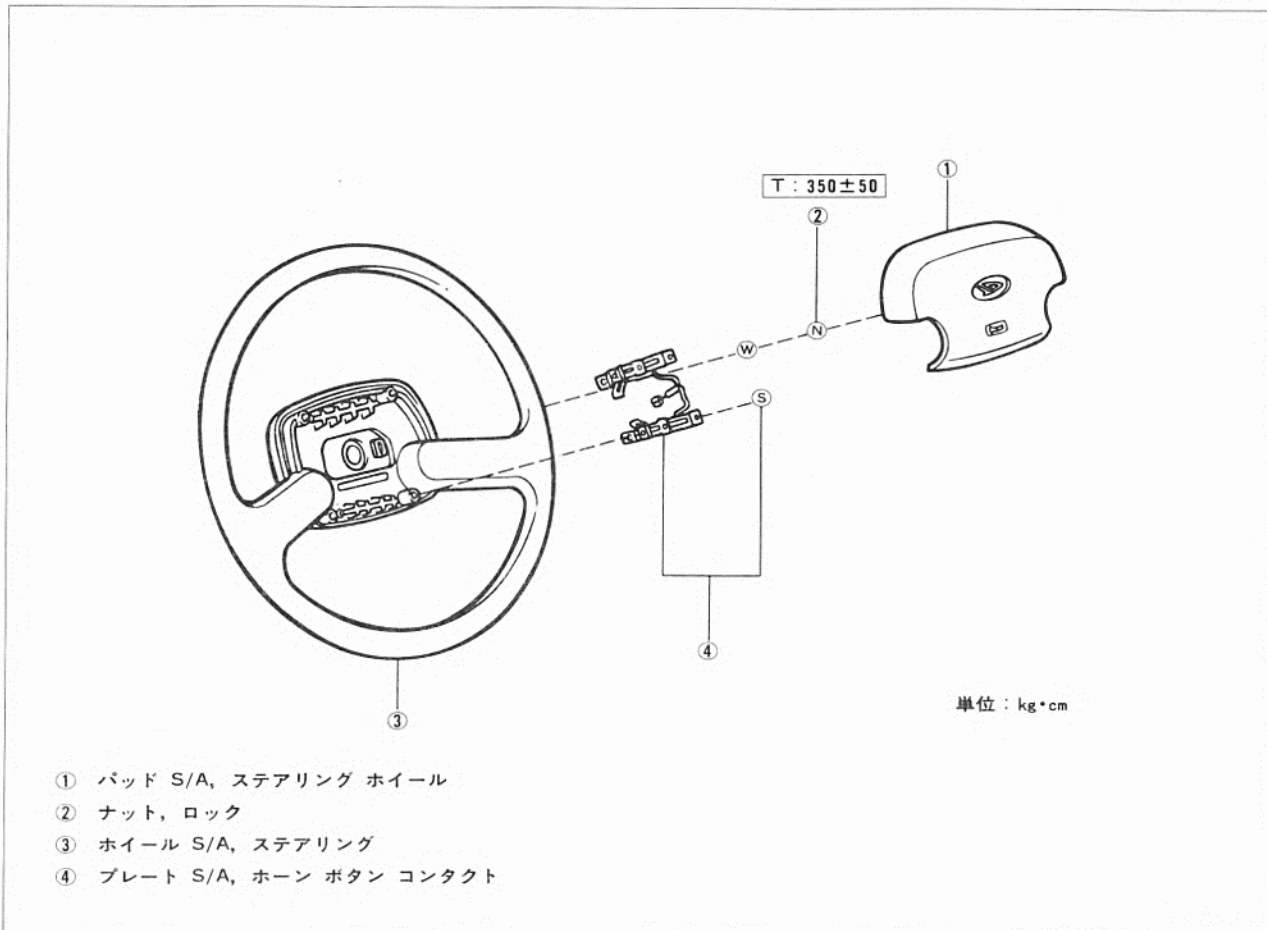
3-1 ステアリング ホイール(2本スポーク・樹脂製)取り外し、取り付け

3-1-1 準備品

計器	トルク レンチ
油脂	アミックス ラバー グリース

SS1C108

3-1-2 構成図



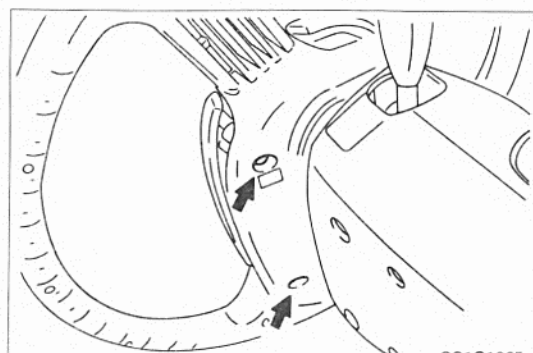
SS1C1072

3-1-3 取り外し前作業

1. バッテリーの⊖端子を外す。
2. ステアリングを直進状態にする。

3-1-4 取り外し

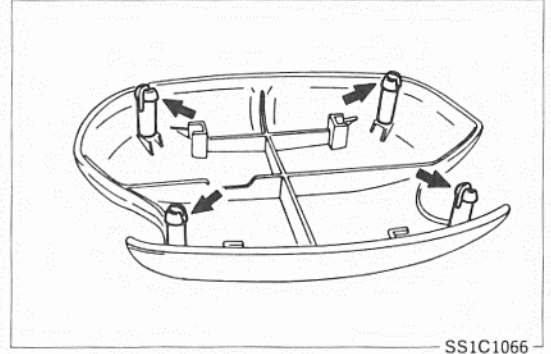
1. ①ステアリング ホイール パッドS/Aを取り外す。
ラジオ ベンチまたは⊖ドライバー等を使用して、ホイール側からパッドS/Aの爪部を外して取り出す。



SS1C1065

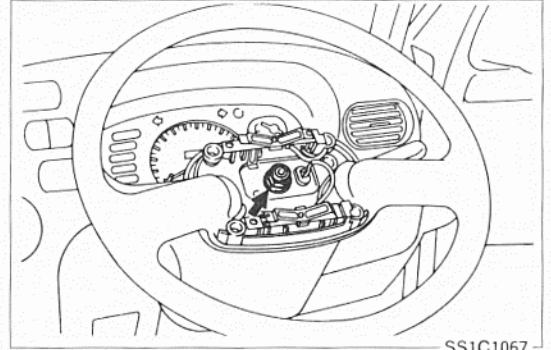
ステアリング

注意 ・爪部(上下4箇所)を破損しないように取り外す。



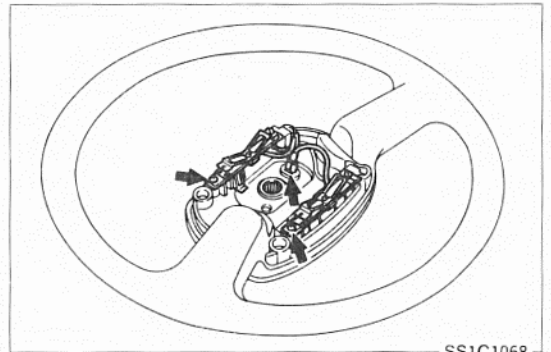
SS1C1066

2. ②ロック ナットを取り外す。
3. ③ステアリング ホイールS/Aを取り外す。



SS1C1067

4. ④ホーン ボタン コンタクト プレートS/Aを取り外す。

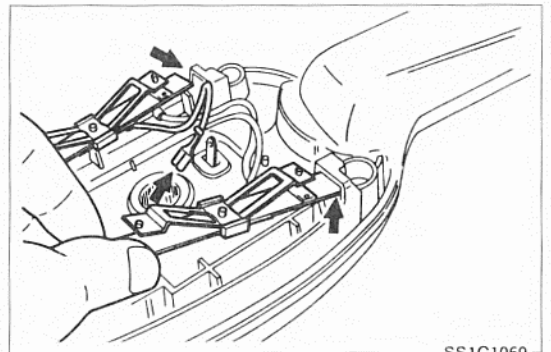


SS1C1068

3-1-5 取り付け

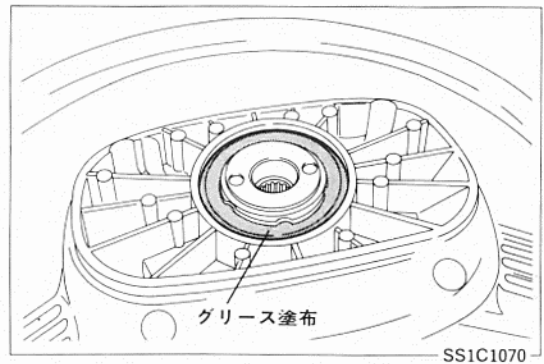
1. ④ホーン ボタン コンタクト プレートS/Aを取り付け、スクリュを締め付ける。
2. ホーン用ターミナルを取り付ける。

注意 ・コンタクト プレートの取り付けは、ステアリング ホイール側の溝部に確実にはめ込む。



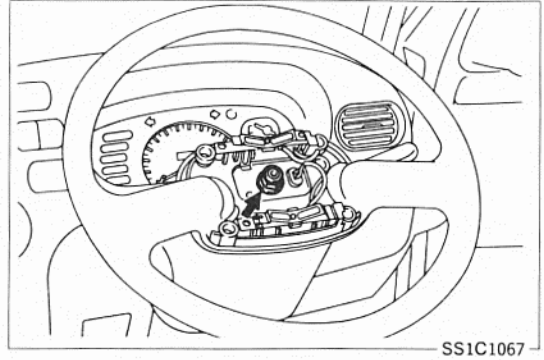
SS1C1069

3. 右図に示す部位にアミックス ラバー グリースを塗布する。

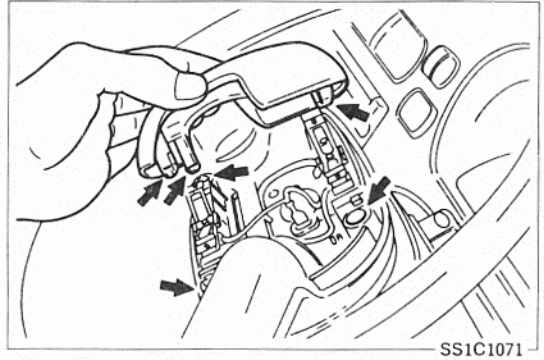


4. ③ステアリング ホイールS/Aを取り付け、②ロックナットを規定のトルクで締め付ける。

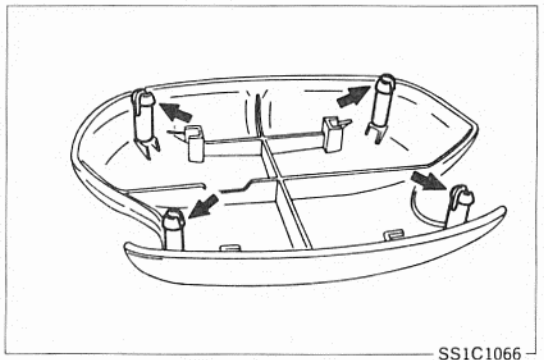
締め付 350±50kg・cm



5. ①ステアリング ホイール パッドS/Aを取り付ける。



注意 ・無理に取り付けて、爪部(上下4箇所)を破損しないように取り付ける。



3-1-6 取り付け後作業

1. ステアリングの直進状態を確認する。
2. バッテリーの⊖端子を取り付ける。

E
ミ
ヤ
シ

ステアリング

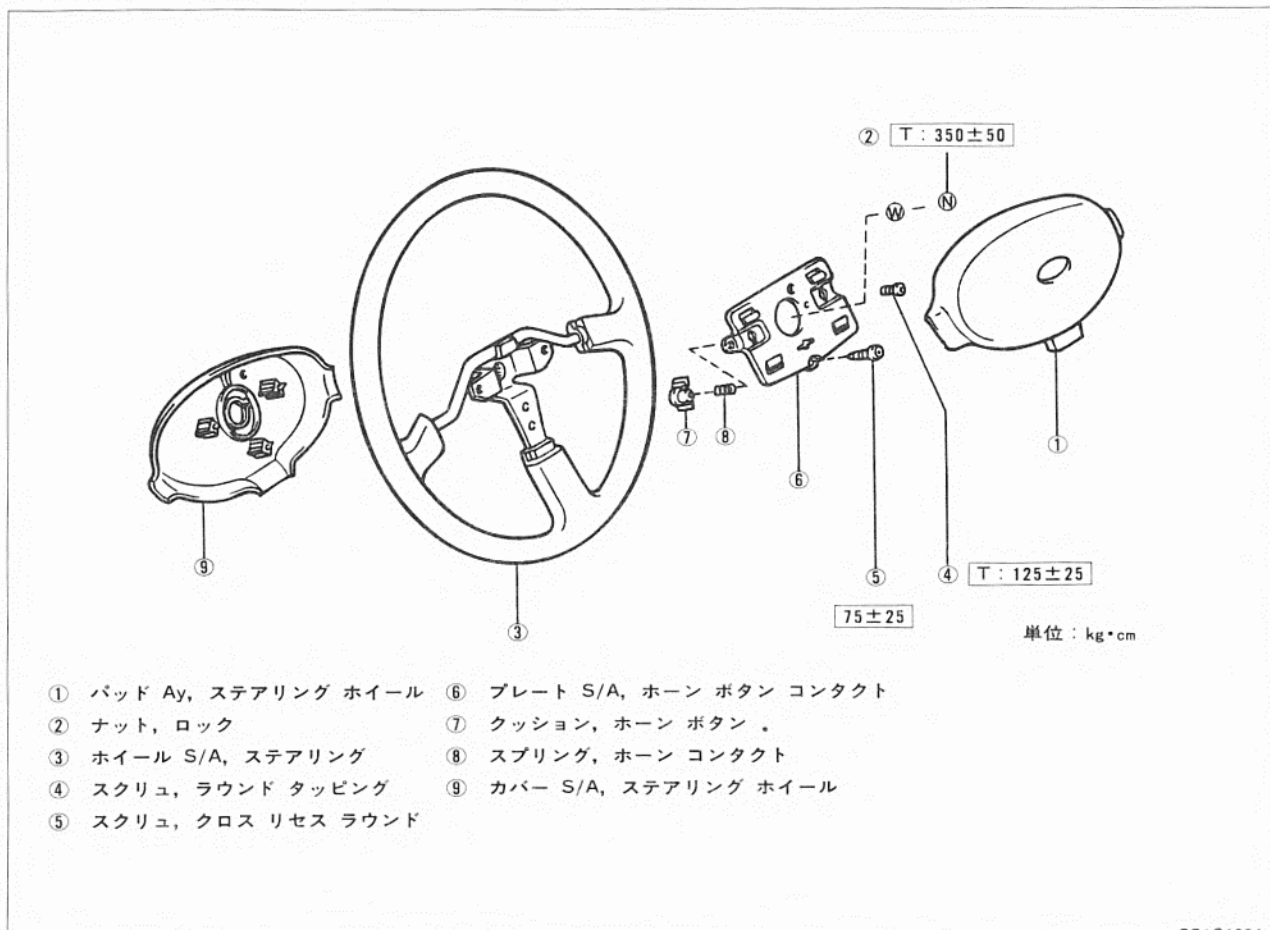
3-2 ステアリング ホイール(3本スポーク・ウレタン製)取り外し、取り付け

3-2-1 準備品

計器	トルク レンチ
油脂	アミックス ラバー グリース

SS1C110

3-2-2 構成図



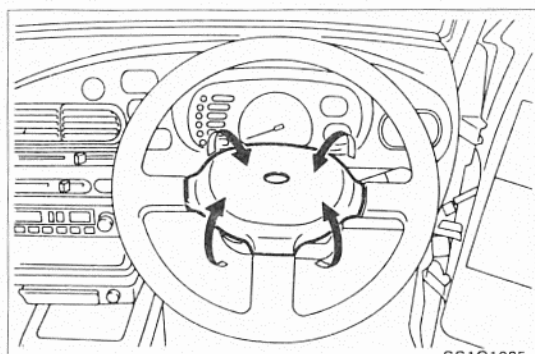
SS1C1084

3-2-3 取り外し前作業

1. バッテリーの⊖端子を外す。
2. ステアリングを直進状態にする。

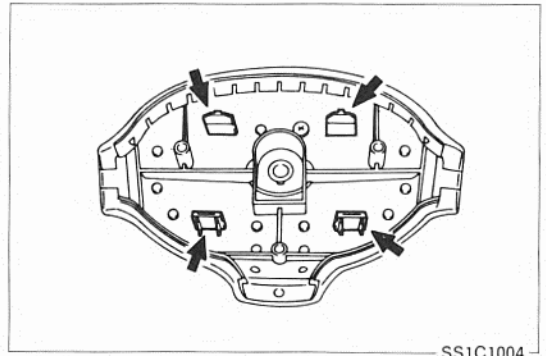
3-2-4 取り外し

1. ①ステアリング ホイール パッドS/Aを取り外す。



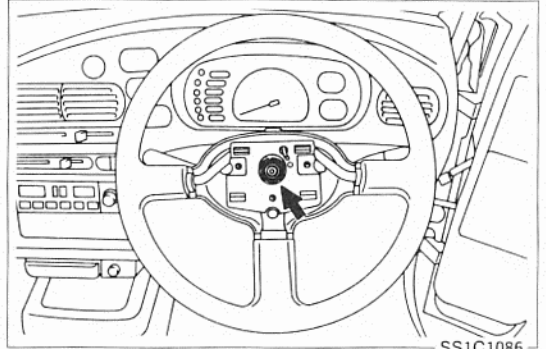
SS1C1085

- 注意** ・パッドS/Aの上部を手前に引きながら、下部を持ち上げて取り外すこと。
 ・パッドAyを取り外し時、無理に外して爪部を損傷させない。



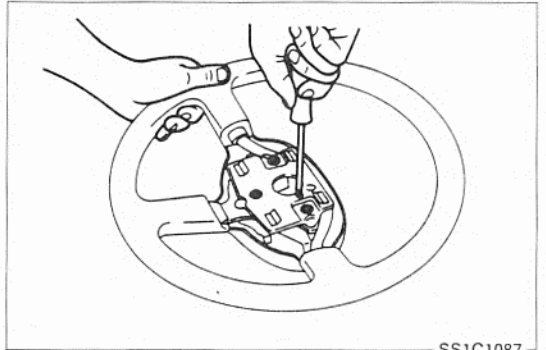
SS1C1004

2. ②ロック ナットを取り外し、③ステアリング ホイール S/Aを取り外す。



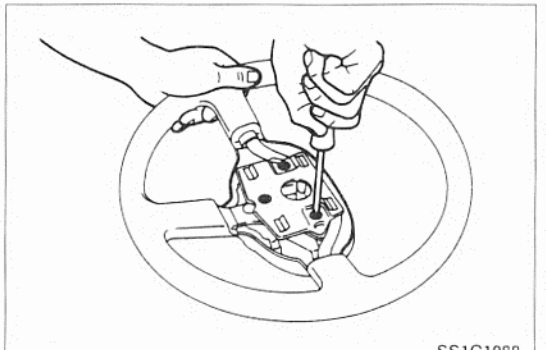
SS1C1086

3. ④ラウンド タッピング スクリュ(ホーン ボタン ハーネス用)を取り外す。



SS1C1087

4. ⑤クロスリセス ラウンド スクリュ(3個)を取り外し、
 ⑥ホーン ボタン コンタクト プレートS/Aを取り外す。

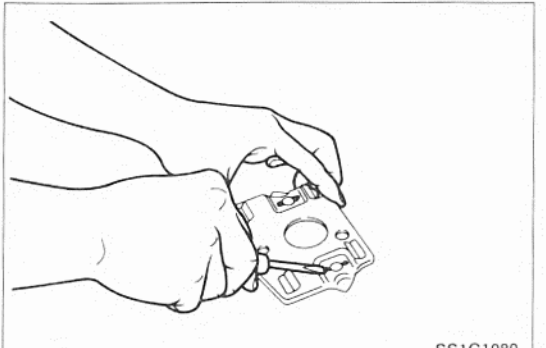


SS1C1088

5. ⑦ホーン ボタン クッション(3個)を⑧ホーン コンタクト スプリング(3個)と共にホーン ボタン コンタクト プレートより取り外す。

注意 ・インシュレータの爪部を損傷させないようにする。

6. ⑨ステアリング ホイール カバーS/Aを取り外す。

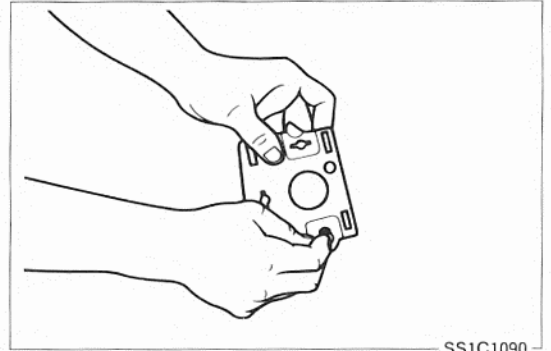


SS1C1089

ステアリング

3-2-5 取り付け

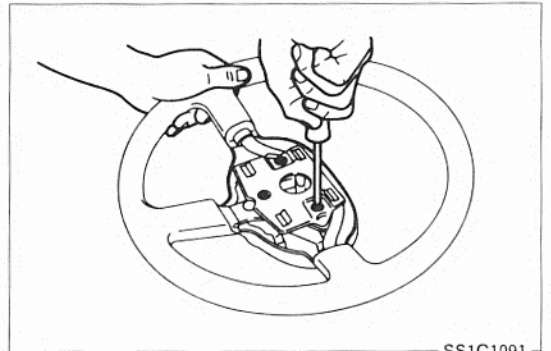
1. ⑨ステアリング ホイール カバーS/Aを取り付ける。
2. ホーン ボタン コンタクト プレートに⑧ホーン コンタクト スプリング(3個)と⑦ホーン ボタン クッション(3個)を取り付ける。



3. ⑤クロスリセス ラウンド スクリュ(3個)を⑥ホーン ボタン コンタクト プレートS/Aに取り付け規定のトルクで締め付ける。

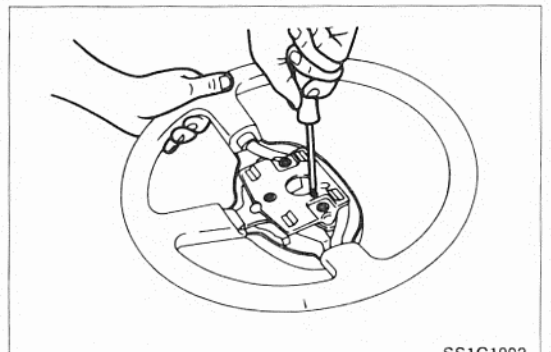
締付 75±25kg・cm

注意 ・ホーン ボタン ハーネスをコンタクト プレートの丸穴に通す。

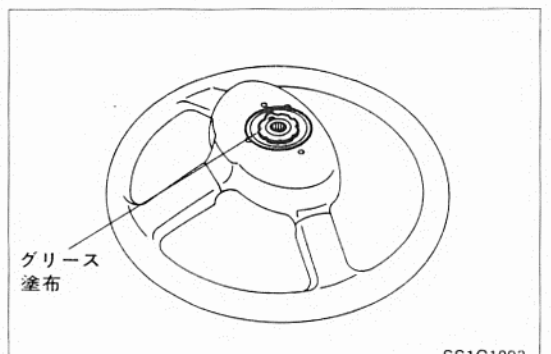


4. ④ラウンド タッピング スクリュ(ホーン ボタン ハーネス用)を取り付け規定のトルクで締め付ける。

締付 125±25kg・cm

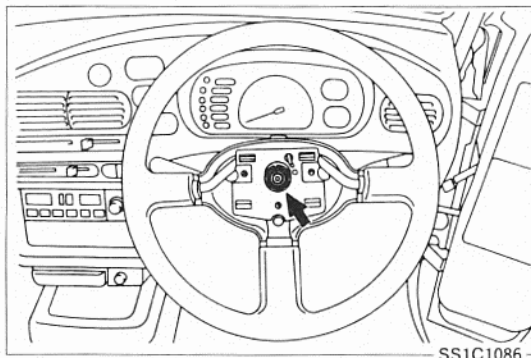


5. 右図に示す部位にアミックス ラバー グリースを塗布する。



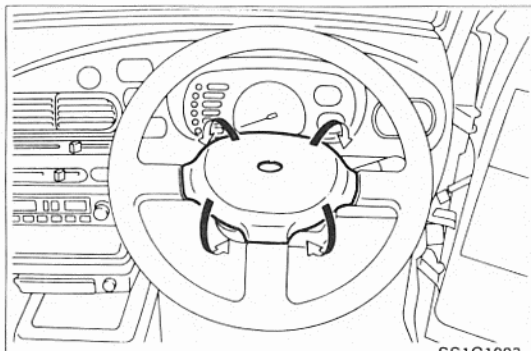
6. ③ステアリング ホイールS/Aを取り付け、②ロックナットを規定のトルクで締め付ける。

締付 350±50kg・cm



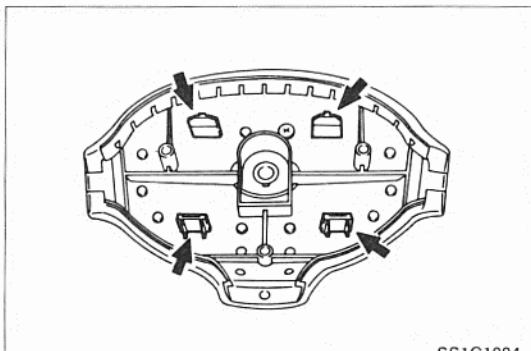
SS1C1086

7. ①ステアリング ホイール パッドS/Aを取り付ける。



SS1C1003

注意 ・パッドAyを取り付け時、無理に付けて爪部を損傷させない。



SS1C1004

3-2-6 取り付け後作業

1. ステアリングを直進状態を確認する。
2. バッテリーの⊖端子を取り付ける。

ステアリング

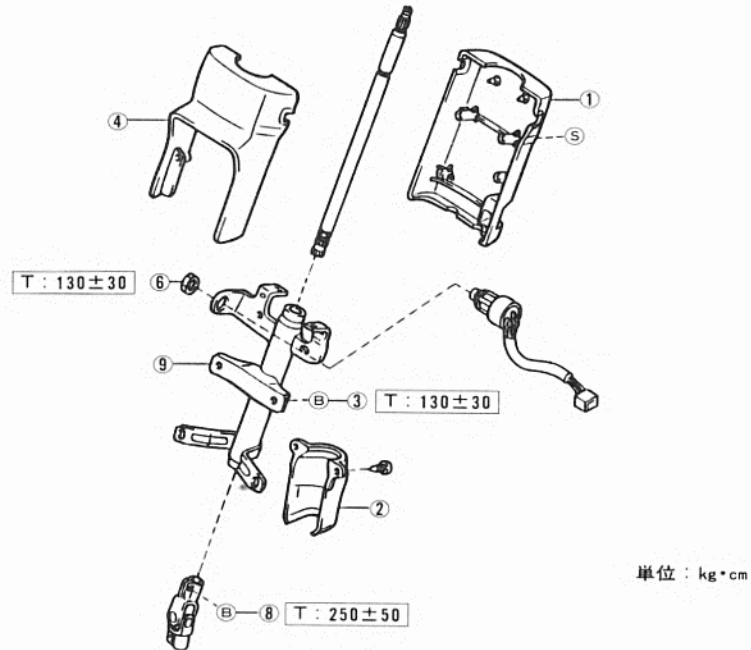
3-3 ステアリング コラムAy(標準・M/T車)取り外し、取り付け

3-3-1 準備品

計器 トルク レンチ

SS1C109

3-3-2 構成図



- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| ① カバー、ステアリング コラム ロア | ⑧ ボルト(ステアリング、シャフト ユニバーサル ジョイント Ay取付用) |
| ② カバー、メイン シャフト ジョイント | ⑨ コラムAy、ステアリング |
| ③ ボルト(コラム Ay取付用) | |
| ④ カバー、ステアリング コラム アッパ | |
| ⑤ ビス(マルチユース レバー スイッチAy取付用) | |
| ⑥ ナット(イグニッション スイッチ取付用) | |
| ⑦ スイッチAy、マルチユース レバー | |

SS1C1073

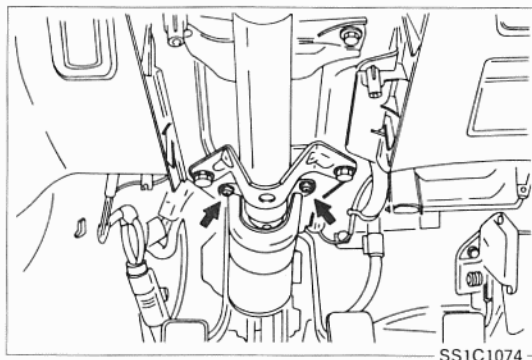
3-3-3 取り外し前作業

1. バッテリーの⊖端子を取り外す。
2. ステアリング ホイール パッドS/Aを取り外す。
3. ステアリング ホイールを取り外す。

3-3-4 取り外し

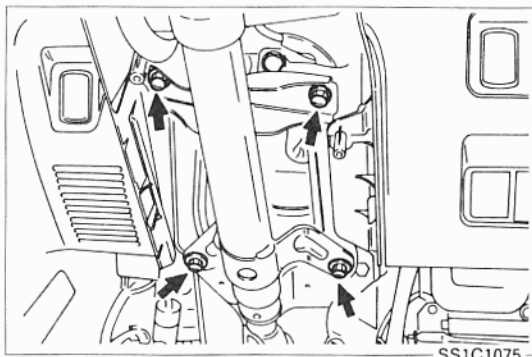
1. ①ステアリング コラム ロア カバーを取り外す。

2. ②メイン シャフト ジョイント カバーを取り外す。

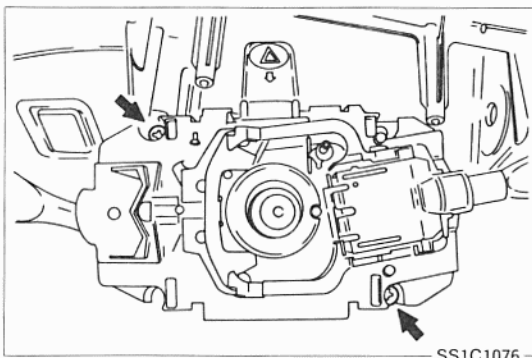


3. ③ボルト(コラムAy取り付け用)を取り外す。

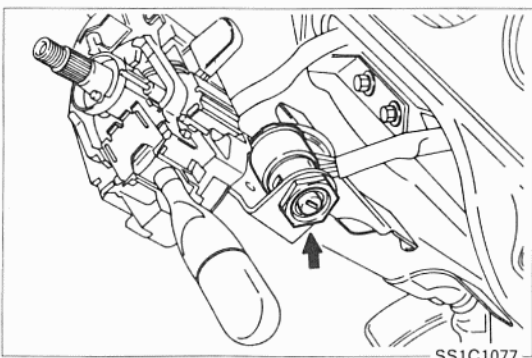
4. ④ステアリング コラム アップ カバーを取り外す。



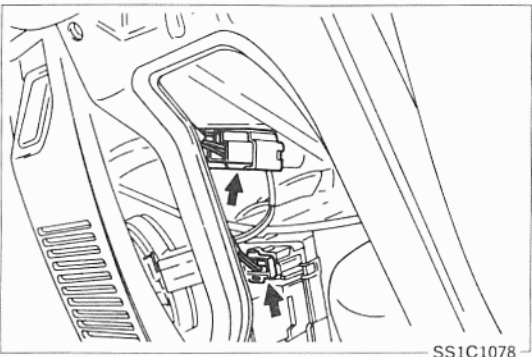
5. ⑤ビス(マルチユース レバー スイッチAy取り付け用)を取り外す。



6. ⑥ナット(イグニッション スイッチAy取り付け用)を取り外す。



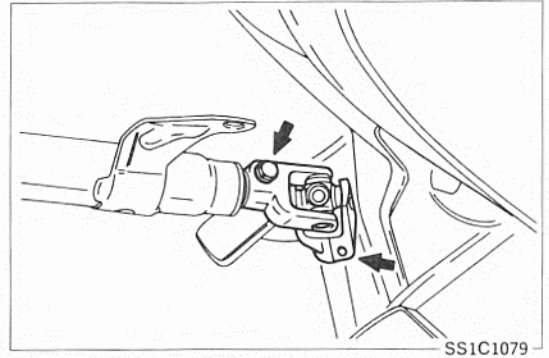
7. ⑦マルチユース レバー スイッチAyのハーネス コネクタ(2箇所)を取り外してスイッチAyを取り出す。



ステアリング

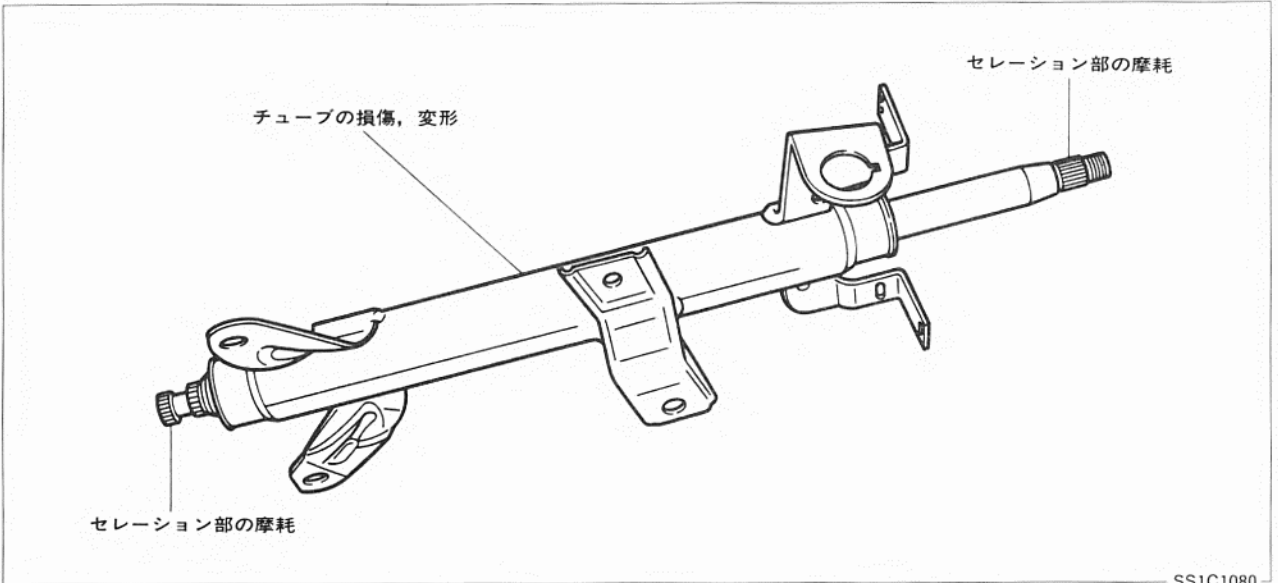
8. ユニバーサル ジョイントの⑧ボルト(コラム側)を外して、⑨ステアリング コラムAyを取り出す。

注意 ・ユニバサル ジョイントのボルトはステアリング ギヤ側もいっばいにゆるめておく。



3-3-5 点検

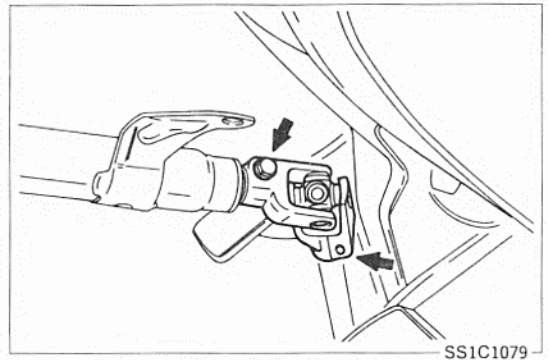
1. 次の各部を点検し、不具合のある場合は交換する。



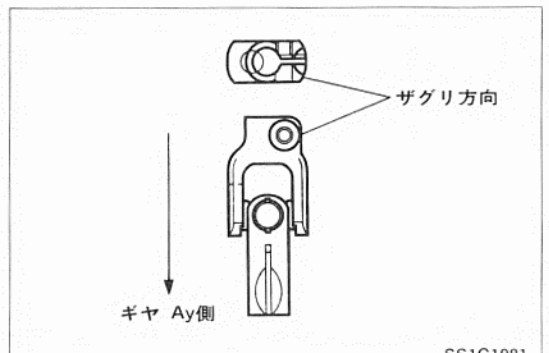
3-3-6 取り付け

1. ⑨ステアリング コラムAyをユニバーサル ジョイントに取り付け、⑧ボルト(コラム側)を規定のトルクで締め付ける。

締付 $250 \pm 50 \text{kg} \cdot \text{cm}$

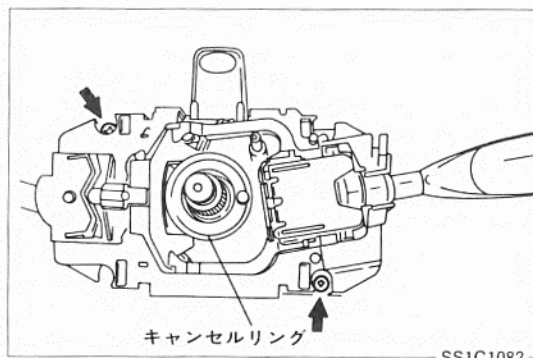


注意 ・ボルトは必ずユニバーサル ジョイントのザグリの方向から取り付ける。



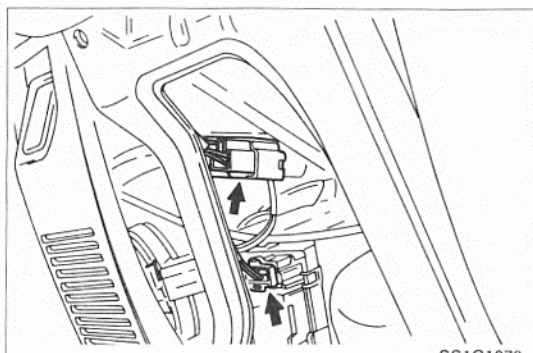
2. ⑦マルチユース レバー スイッチAyをコラムAyに取り付け、⑤ビスを締め付ける。

- 注意** ・マルチユース レバー スイッチAyをコラムAyに取り付け時、スイッチAy側の突起をブラケット側の穴に確実に合わせる。
・ステアリング シャフトとキャンセル リングが干渉していないことを確認する。



SS1C1082

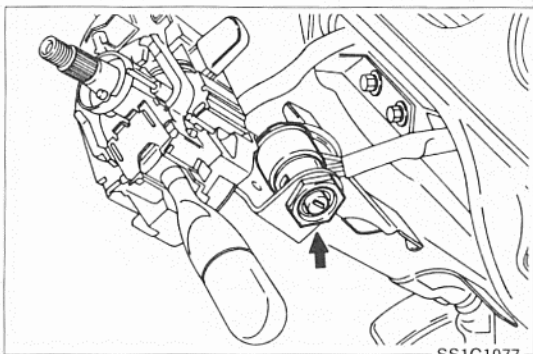
3. 次に、スイッチAyのハーネス コネクタ(2箇所)を取り付ける。



SS1C1078

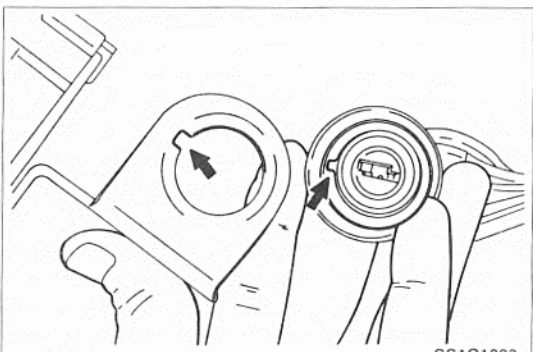
4. イグニッション スイッチAyをコラムAyに取り付け、⑥ナットを規定のトルクで締め付ける。

締付 130±30kg・cm



SS1C1077

- 注意** ・イグニッション スイッチAyをブラケットに取り付け時は、スイッチ側の突起とブラケット側の切り欠きを合わせる。



SS1C1083

5. ④ステアリング コラム アッパ カバーを取り付ける。

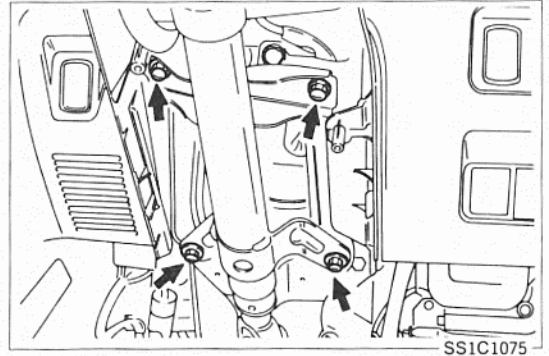
ステアリング

6. コラムAyをペダル サポートに取り付け、③ボルトを規定のトルクで締め付ける。

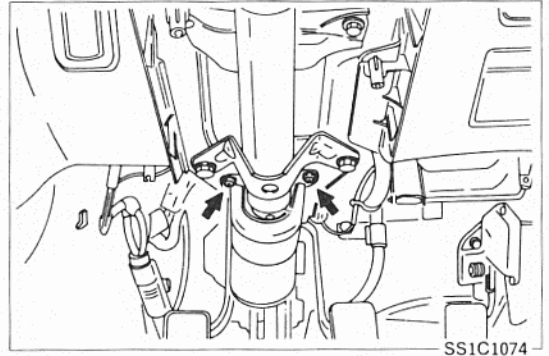
締付 130±30kg・cm

7. ユニバーサル ジョイントの⑧ボルト(ギヤ側)を規定のトルクで締め付ける。

締付 250±50kg・cm



8. ②メイン シャフト ジョイント カバーを取り付ける。
9. ①ステアリング コラム ロア カバーを取り付ける。



3-3-7 取り外し後作業

1. ステアリングの直進状態を確認する。
2. ステアリング ホイールを取り付ける。
3. ステアリング ホイール パッドS/Aを取り付ける。
4. バッテリーの⊖端子を取り付ける。

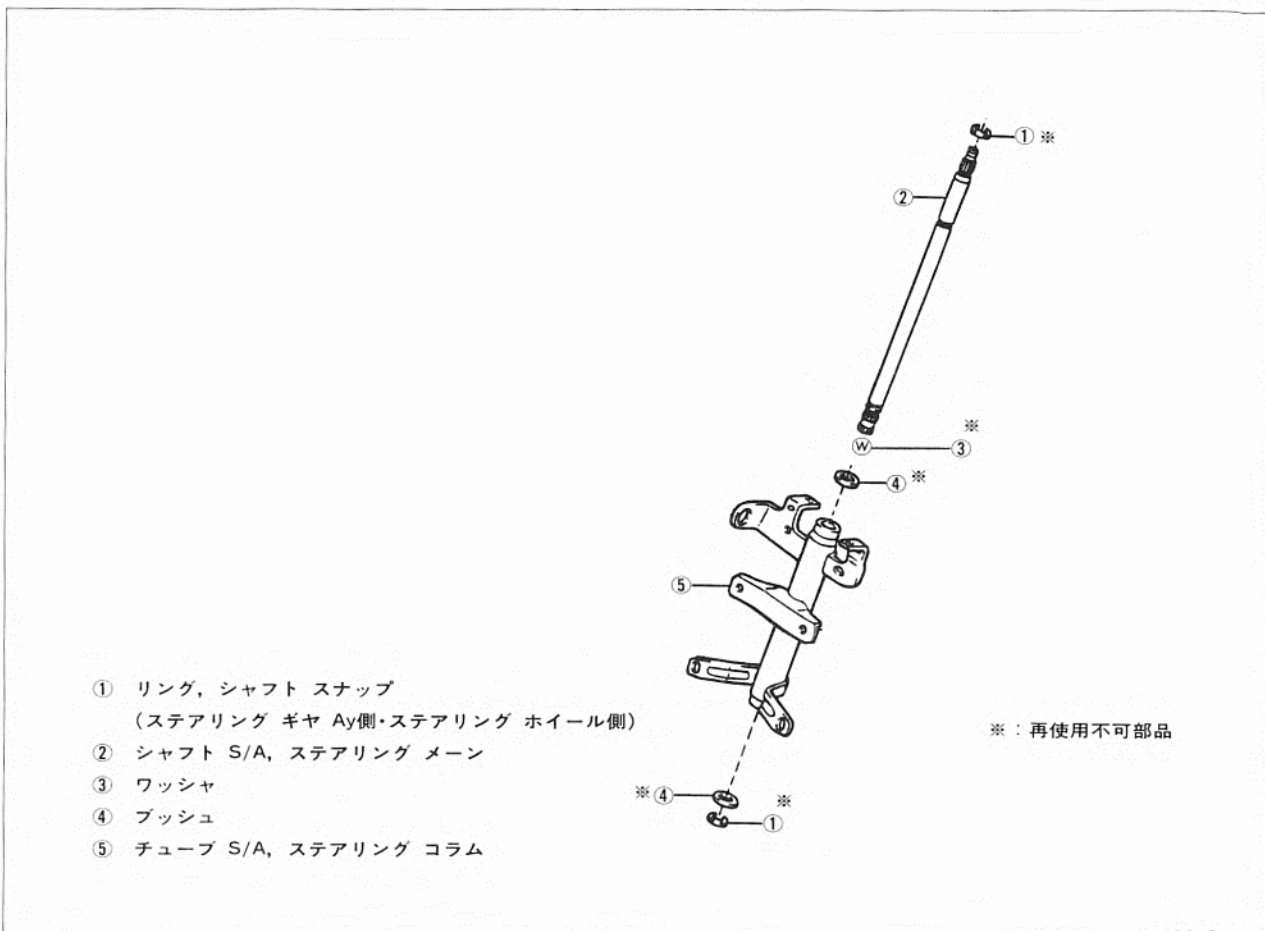
3-4 ステアリング コラムAy(標準)分解、組み付け

3-4-1 準備品

油脂 アミックス MP グリース

SS1C111

3-4-2 構成図



SS1C1094

3-4-3 分解前作業

1. バッテリーの⊖端子を取り外す。
2. ステアリング ホイール パッドS/Aを取り外す。
3. ステアリング ホイールを取り外す。
4. ステアリング コラムAyを取り外す。

3-4-4 分解

1. ステアリング コラムAyをバイス台に固定する。

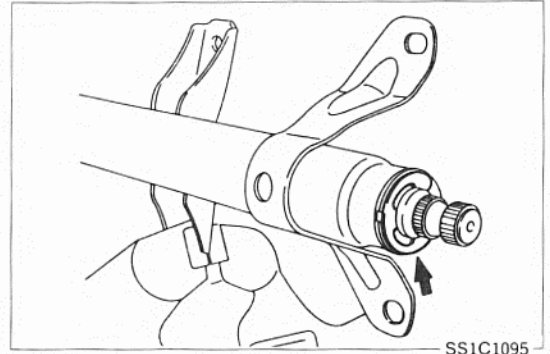
注意 ・バイス台には、銅板またはアルミ板等のあて金を取り付けコラム チューブに傷等が付かないようにする。

ステアリング

2. ㊦ドライバー等を使用して①シャフト スナップ リング (ギヤ側)を取り外す。

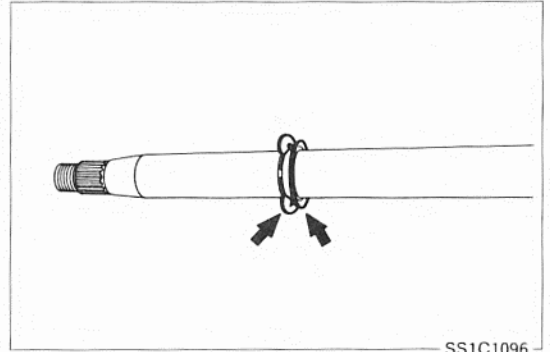
注意 ・取り外したスナップ リングは再使用不可。

3. コラム チューブより②ステアリング メーン シャフト S/Aを取り出す。



4. 次に、メーン シャフトS/Aから③ワッシャおよび①スナップ リング(ホイール側)を㊦ドライバー等使用して取り外す。

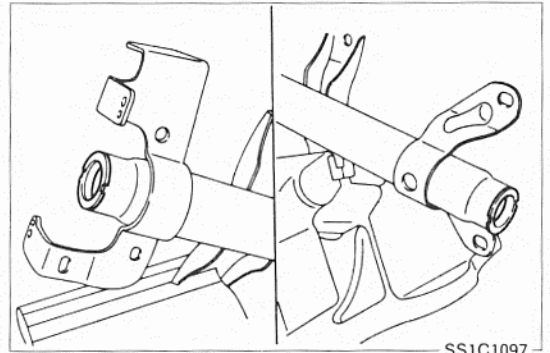
注意 ・取り外したワッシャおよびスナップ リングは再使用不可。



5. ㊦ドライバー等を使用して、ステアリング コラム チューブから④ブッシュ(上下共)を取り外す。

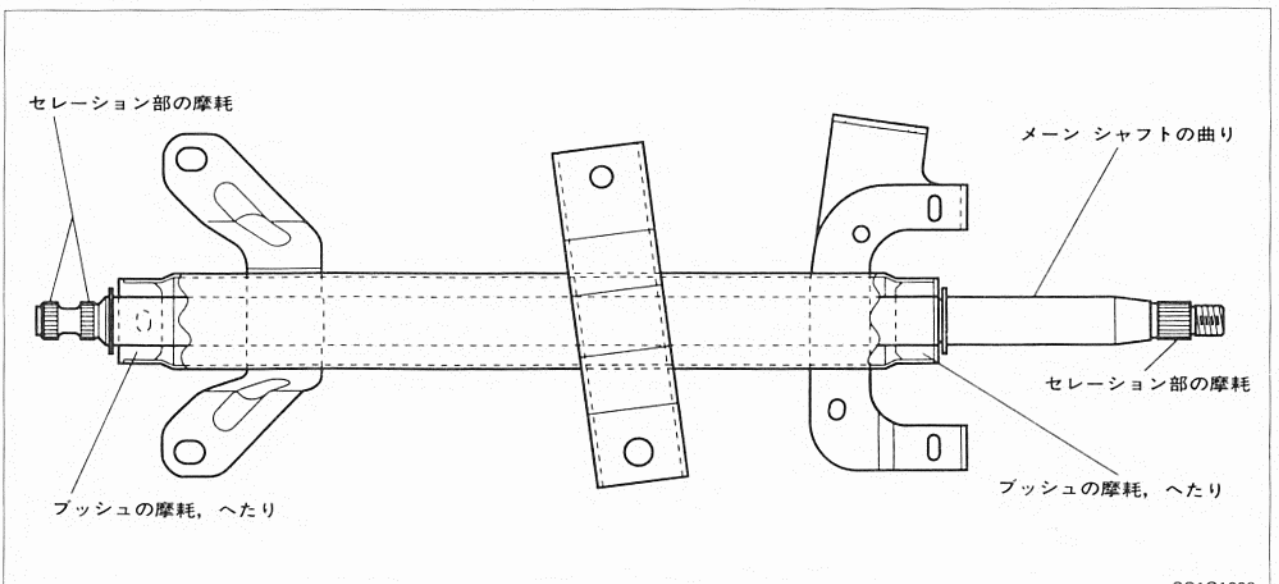
注意 ・取り外したブッシュは再使用不可。

6. ⑤ステアリング コラム チューブ



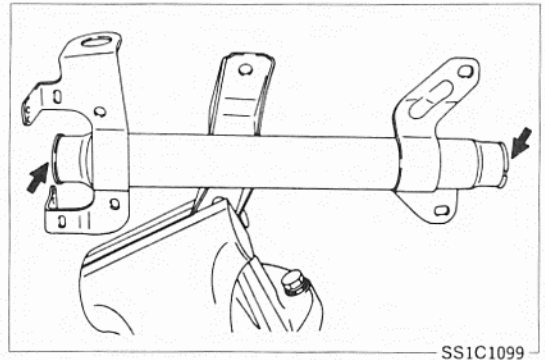
3-4-5 点検

1. 次の各部を点検し、不具合がある場合は交換する。

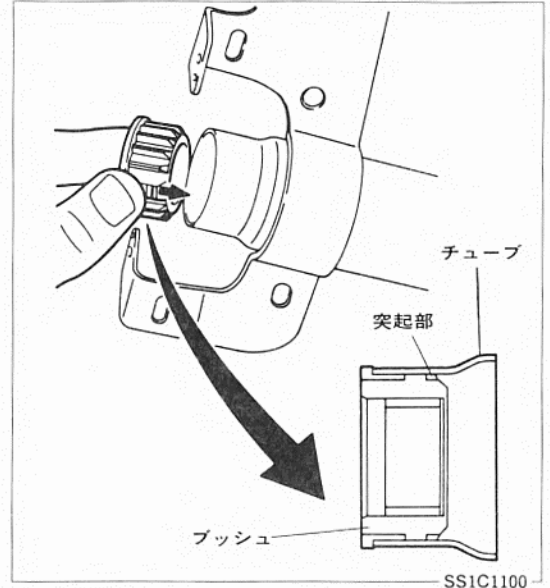


3-4-6 組み付け

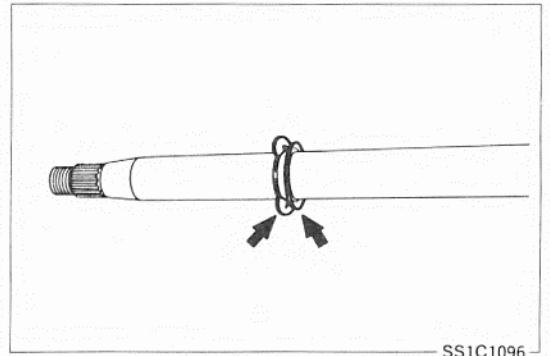
1. ⑤ステアリング コラム チューブに新しい、④ブッシュをプラスチックハンマ等を使用して取り付ける。



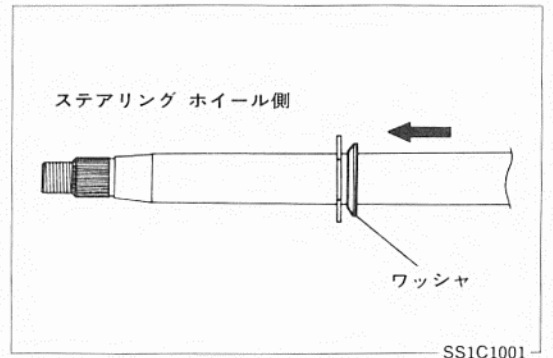
- 注意**
- ・ブッシュの取り付け時、プラスチックハンマでたたき過ぎて破損させない。
 - ・ブッシュには、組み付け方向があるので間違わないようにする。
 - ・チューブ側の端面とブッシュの端面は確実に合わせる。



2. 次に、ステアリング メーン シャフトに新しい、①シャフト スナップ リング(ホイール側)および新しい、③ワッシャを取り付ける。

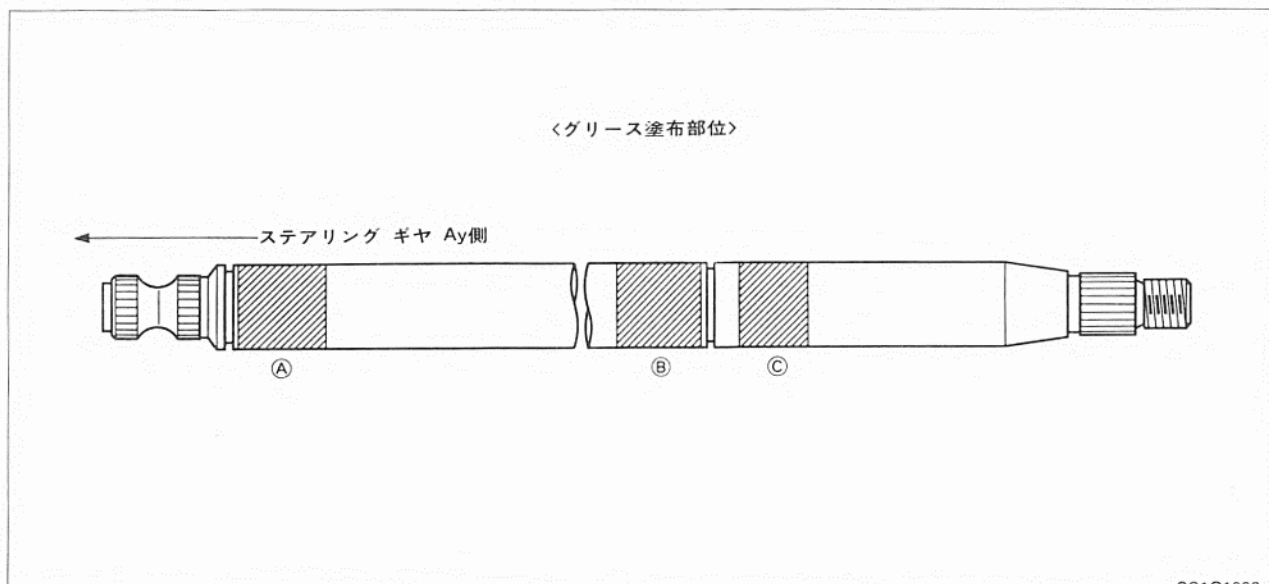


- 注意**
- ・スナップリングは確実にメインシャフトの溝に組み付ける。
 - ・ワッシャには組み付け方向があるので間違わない。



ステアリング

3. ②ステアリング メーン シャフトをステアリング コラム チューブに取り付ける。

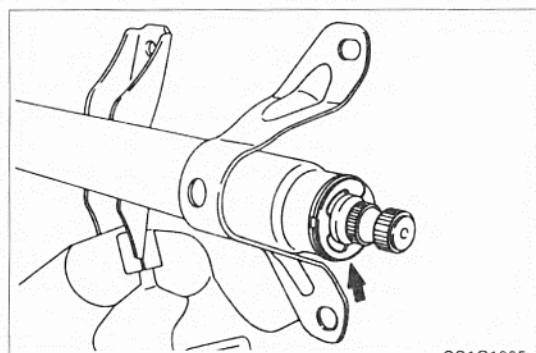


- 注意** ・ステアリング メーン シャフト取り付け時、上図に示す部位にアミックス MPグリースを塗布する。
- ・グリース塗布部(A)、(B)はメーン シャフト組み付け前に塗布する。
 - ・グリース塗布部(C)はメーン シャフト組み付け後に塗布する。

基準 1g以上/1箇所(シャフト全周に塗布)

4. 新しい、①シャフト スナップ リング(ギヤ側)を取り付ける。

- 注意** ・スナップ リングは確実にメーン シャフトの溝に組み付ける。



3-4-7 組み付け後作業

1. ステアリング コラムAyを取り付ける。
2. ステアリング ホイールを取り付ける。
3. ステアリング ホイール パッドS/Aを取り付ける。
4. バッテリーの⊖端子を取り付ける。

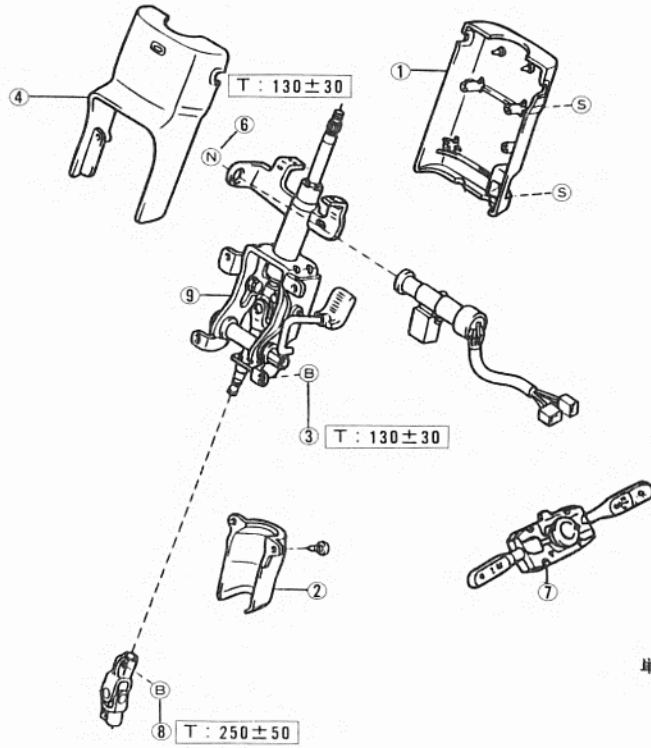
3-5 ステアリング コラムAy(チルト機構付・M/T車)取り外し、取り付け

3-5-1 準備品

計器 トルク レンチ

SS1C109

3-5-2 構成図



単位：kg・cm

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| ① カバー, ステアリング コラム ロア | ⑥ ナット(イグニッション スイッチ取付用) |
| ② カバー, メーン シャフト ジョイント | ⑦ スイッチ Ay, マルチユース レバー |
| ③ ボルト(コラム Ay取付用) | ⑧ ボルト(ステアリング, シャフト ユニバーサル ジョイント用) |
| ④ カバー, ステアリング コラム アッパ | ⑨ コラム Ay, ステアリング |
| ⑤ ビス(マルチユース レバー スイッチ Ay取付用) | |

SS1C1207

3-5-3 取り外し前作業

1. バッテリーの⊖端子を取り外す。
2. ステアリング ホイール パッドS/Aを取り外す。
3. ステアリング ホイールを取り外す。

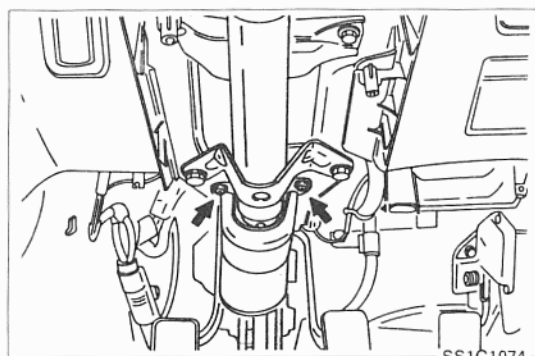
3-5-4 取り外し

1. ①ステアリング コラム ロア カバーを取り外す。

E
シ
ヤ
シ

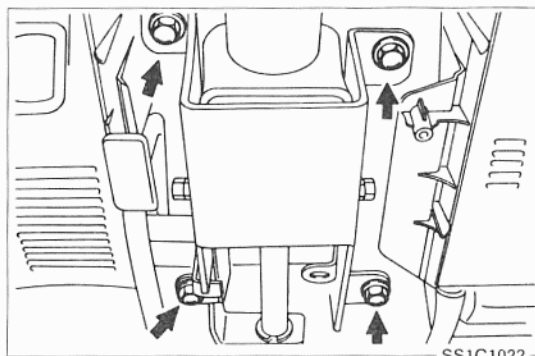
ステアリング

2. ②メイン シャフト ジョイント カバーを取り外す。

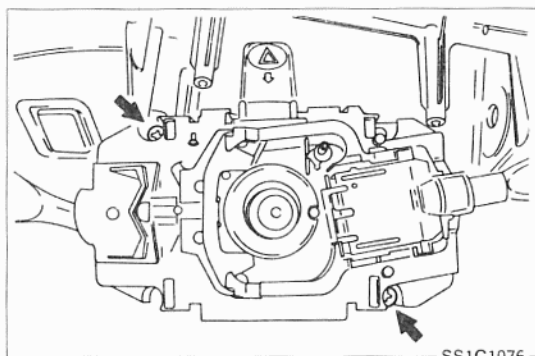


3. ③ボルト(コラムAy取り付け用)を取り外す。

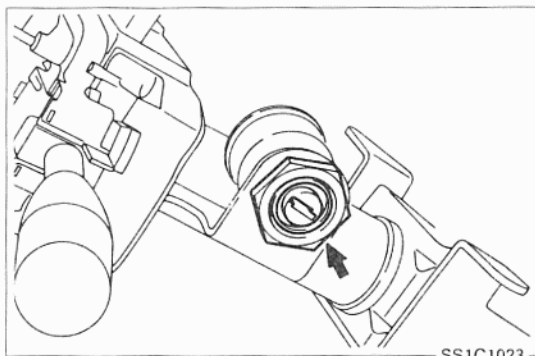
4. ④ステアリング コラム アッパ カバーを取り外す。



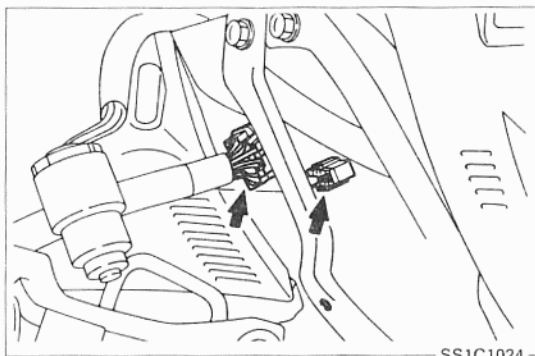
5. ⑤ビス(マルチユース レバー スイッチAy取り付け用)を取り外す。



6. ⑥ナット(イグニッション スイッチAy取り付け用)を取り外す。

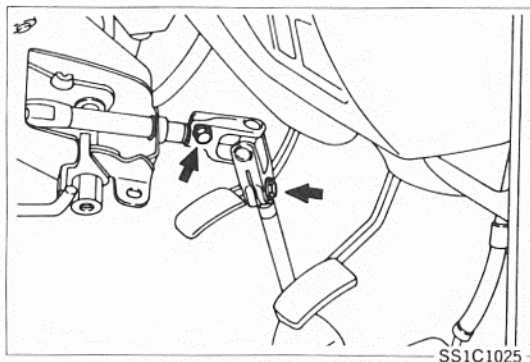


7. ⑦マルチユース レバー スイッチAyのハーネス コネクタ(2箇所)を取り外してスイッチAyを取り出す。



8. ユニバーサル ジョイントの⑧ボルト(コラム側)を外して、⑨ステアリング コラムAyを取り出す。

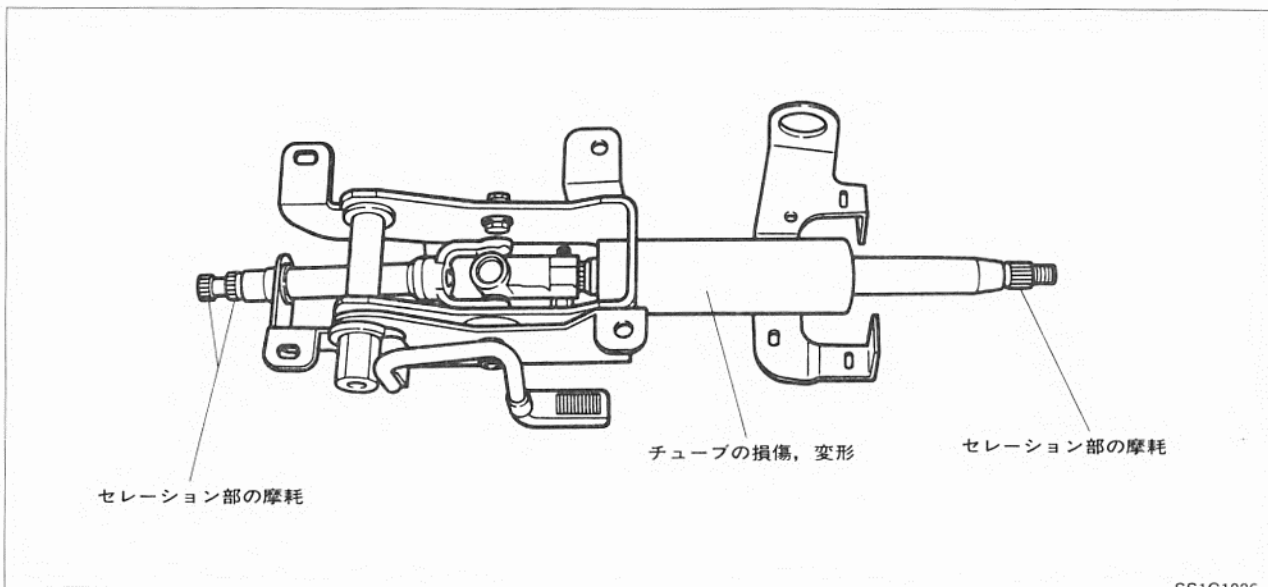
注意 ・ユニバサル ジョイントのボルトはステアリング ギヤ側もいっばいにゆるめておく。



SS1C1025

3-5-5 点検

1. 次の各部を点検し、不具合のある場合は交換する。

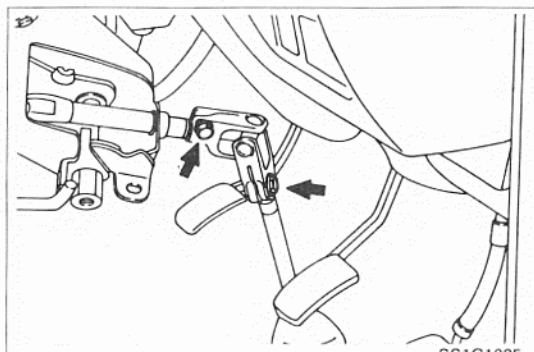


SS1C1026

3-5-6 取り付け

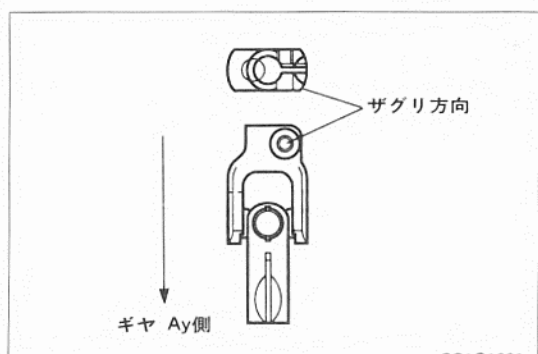
1. ⑨ステアリング コラムAyをユニバーサル ジョイントに取り付け、⑧ボルト(コラム側)を規定のトルクで締め付ける。

締付 $250 \pm 50 \text{kg} \cdot \text{cm}$



SS1C1025

注意 ・ボルトは必ずユニバーサル ジョイントのザグリの方向から取り付ける。



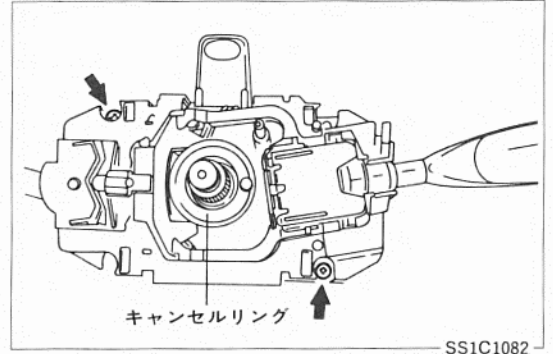
SS1C1081

E
シ
ヤ
ジ

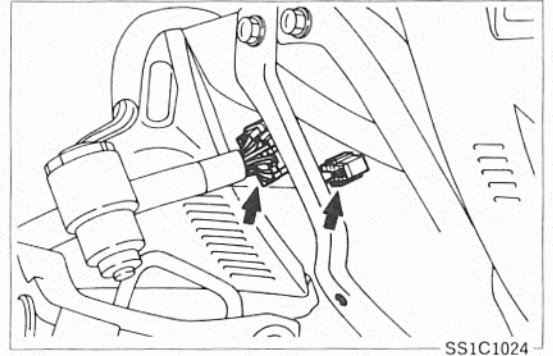
ステアリング

2. ⑦マルチユース レバー スイッチAyをコラムAyに取り付け、⑤ビスを締め付ける。

- 注意** ・マルチユース レバー スイッチAyをコラムAyに取り付け時、スイッチAy側の突起をブラケット側の穴に確実に合わせる。
・ステアリング シャフトとキャンセル リングが干渉していないことを確認する。

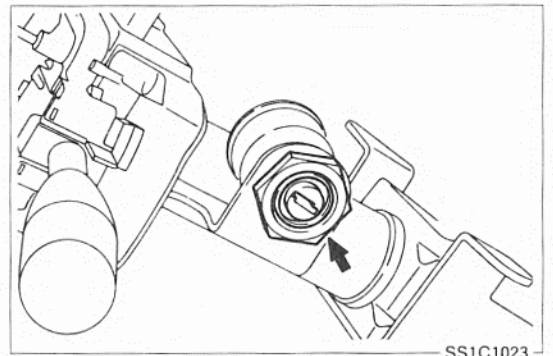


3. 次に、スイッチAyのハーネス コネクタ(2箇所)を取り付ける。

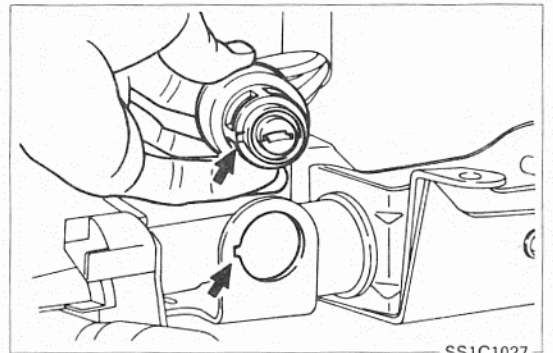


4. イグニッション スイッチAyをコラムAyに取り付け、⑥ナットを規定のトルクで締め付ける。

- 締付** 130±30kg・cm



- 注意** ・イグニッション スイッチAyをブラケットに取り付け時は、スイッチ側の突起とブラケット側の切り欠きを合わせる。



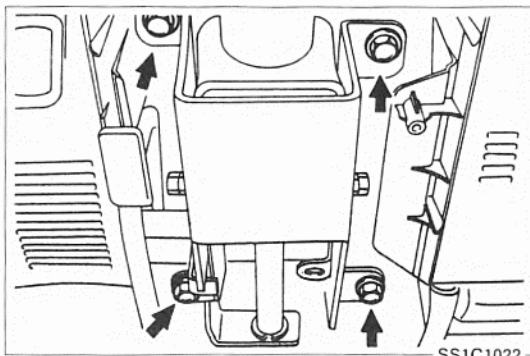
5. ④ステアリング コラム アップ カバーを取り付ける。

6. コラムAyをペダル サポートに取り付け、③ボルトを規定のトルクで締め付ける。

締付 130±30kg・cm

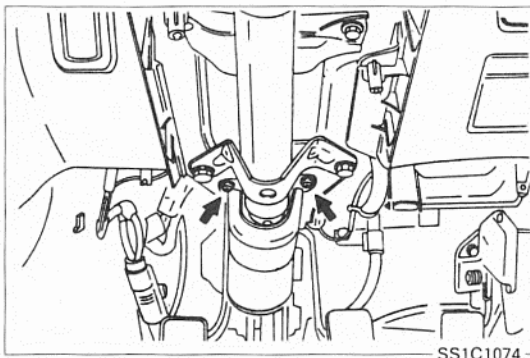
7. ユニバーサル ジョイントの⑧ボルト(ギヤ側)を規定のトルクで締め付ける。

締付 250±50kg・cm



8. ②メイン シャフト ジョイント カバーを取り付ける。

9. ①ステアリング コラム ロア カバーを取り付ける。



3-5-7 取り外し後作業

1. ステアリングの直進状態を確認する。
2. ステアリング ホイールを取り付ける。
3. ステアリング ホイール パッドS/Aを取り付ける。
4. バッテリーの⊖端子を取り付ける。

ステアリング

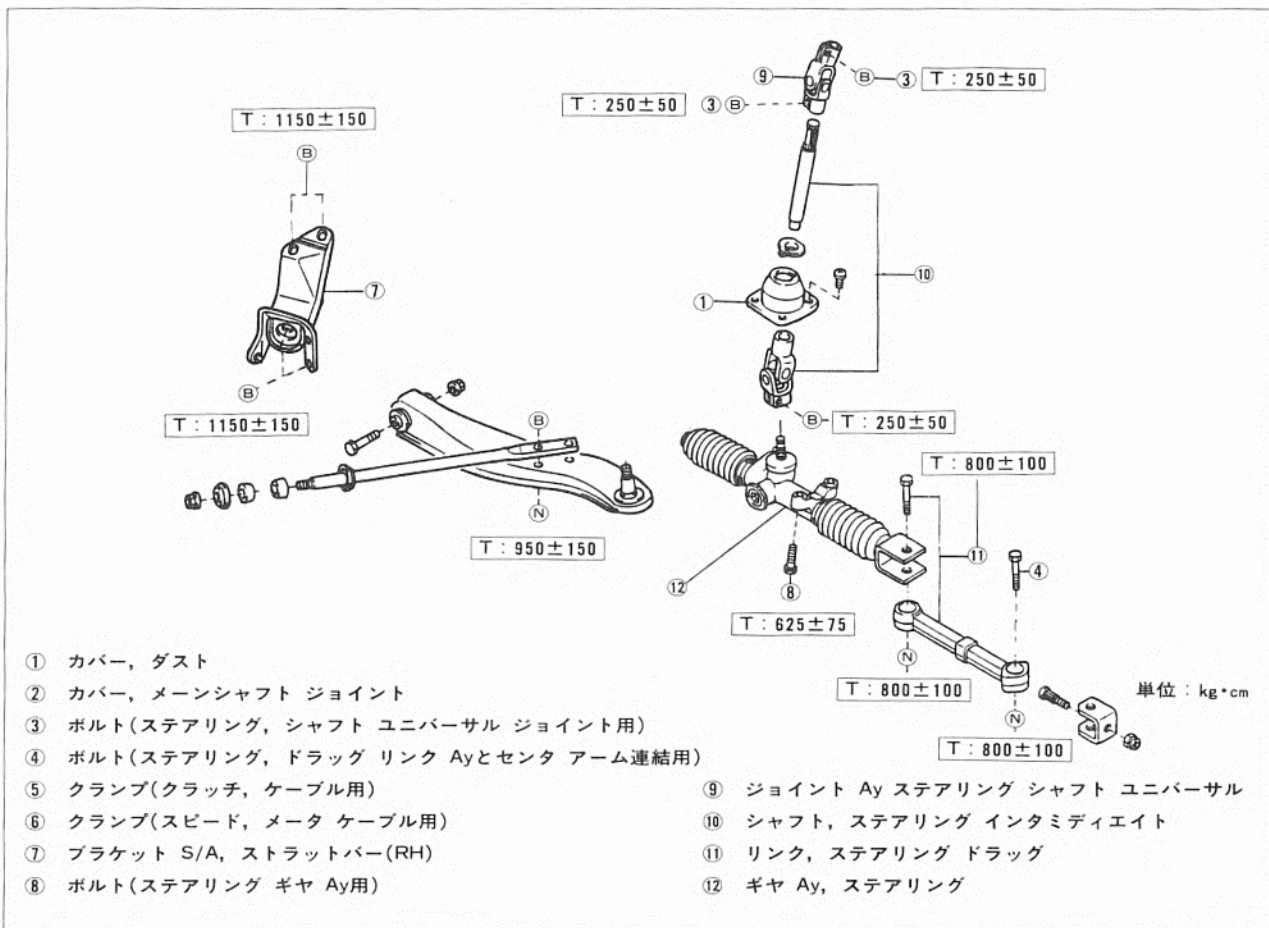
3-6 マニュアル ステアリング ギヤAy取り外し、取り付け

3-6-1 準備品

計器 トルクレンチ

SS1C112

3-6-2 構成図



SS1C1016

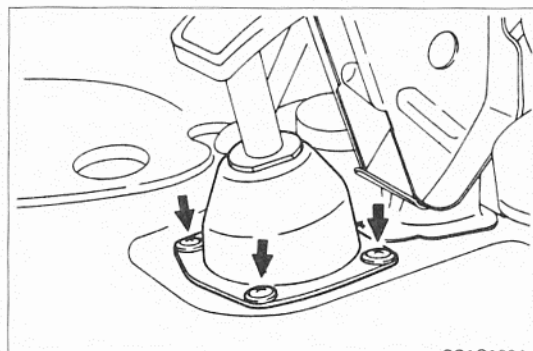
3-6-3 取り外し前作業

1. タイヤ(RH)を取り外す。

3-6-4 取り外し

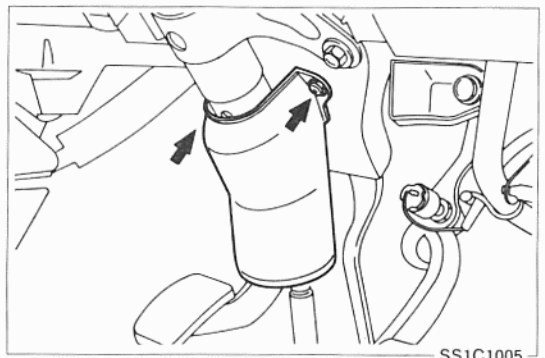
1. ①ダスト カバーを取り外す。

注意 ・カバーはステアリング ギヤAyを取り外し時、一緒に取り外す。



SS1C1004

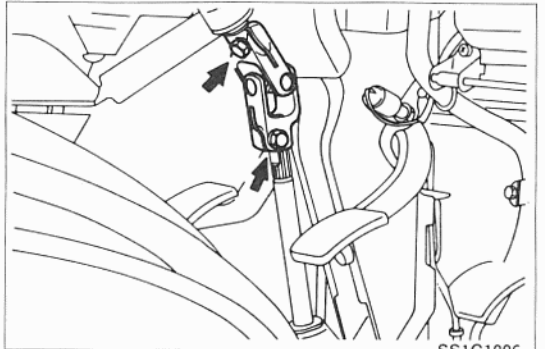
2. ②メイン シャフト ジョイント カバーを取り外す。



SS1C1005

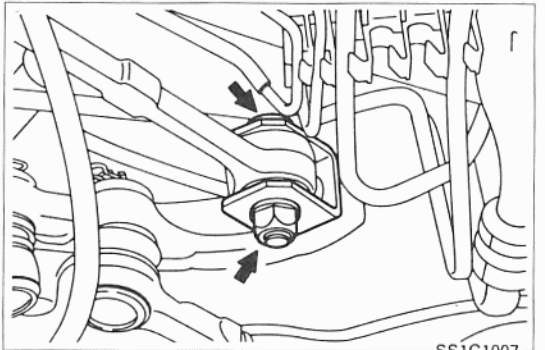
3. ③ボルト(ステアリング シャフト ユニバーサル ジョイント用)を取り外す。

注意 ・ユニバーサル ジョイントは、ステアリング
ギヤAyを取り外し時、一緒に取り外す。



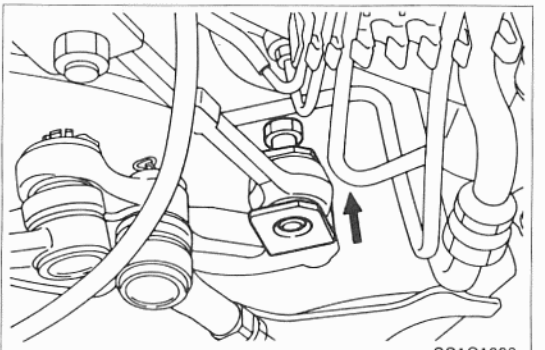
SS1C1006

4. ④ボルト(ステアリング ドラッグ リンクAyとセンタ
アーム連結側)を取り外す。



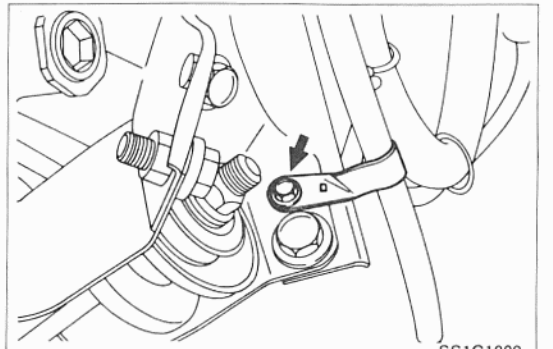
SS1C1007

注意 ・ボルトを取り外し時は、ステアリングを操作し、最も良い位置で取り外す。
・エアコン付車は、エアコンのパイプに当たらないようにして取り外す。



SS1C1008

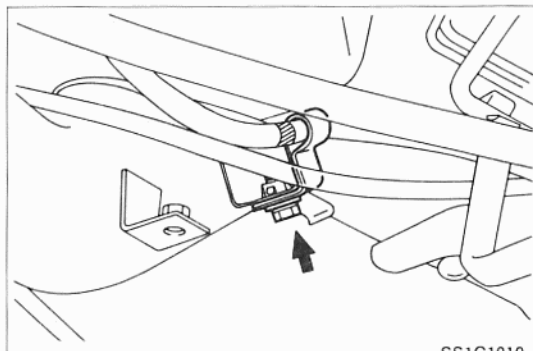
5. ⑤クランプ(クラッチ ケーブル用)を取り外す。



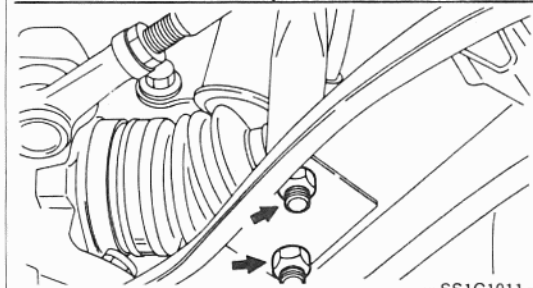
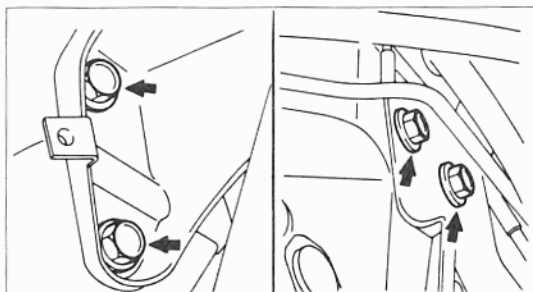
SS1C1009

ステアリング

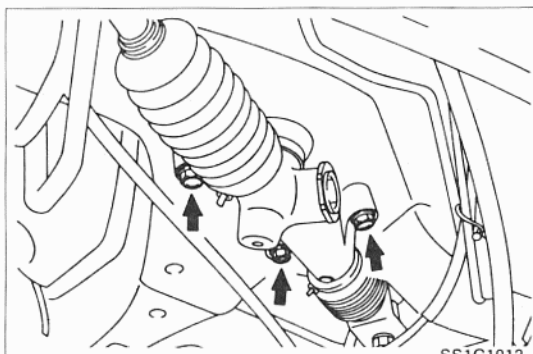
6. ⑥クランプ(スピードメータケーブル用)を取り外す。



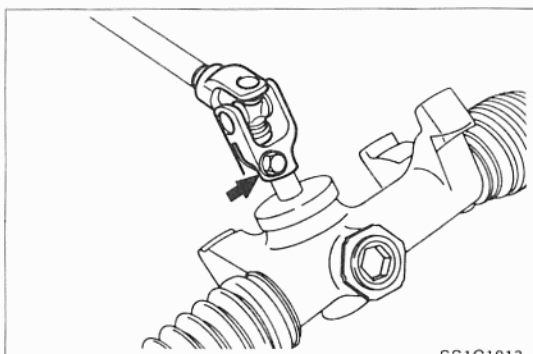
7. ボルトおよびナットを取り外し、⑦ストラットバーブラケットS/A(RH)をストラットバー付きで取り外す。



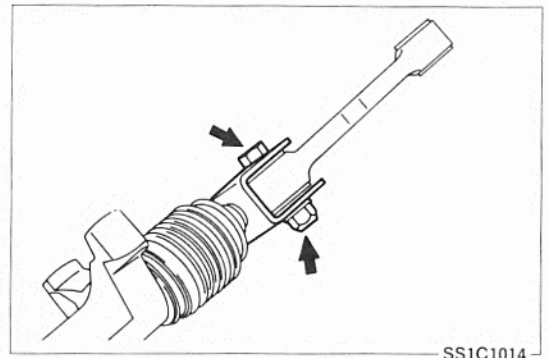
8. ⑧ボルトを取り外し、ステアリングギヤAyをステアリングインターミディエイトシャフトとドラッグリンク付で取り出す。
9. ⑨ステアリングシャフトユニバーサルジョイントAyを取り外す。



10. ⑩ステアリングインターミディエイトシャフトを取り外す。

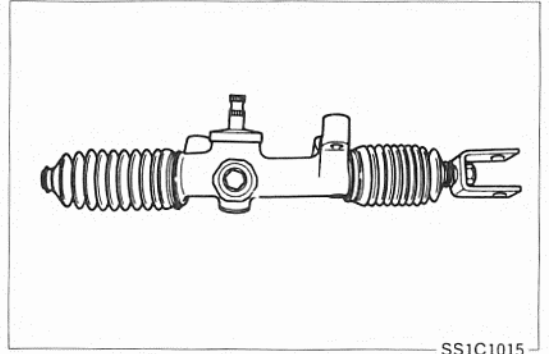


11. ⑪ステアリング ドラッグ リンクを取り外す。



SS1C1014

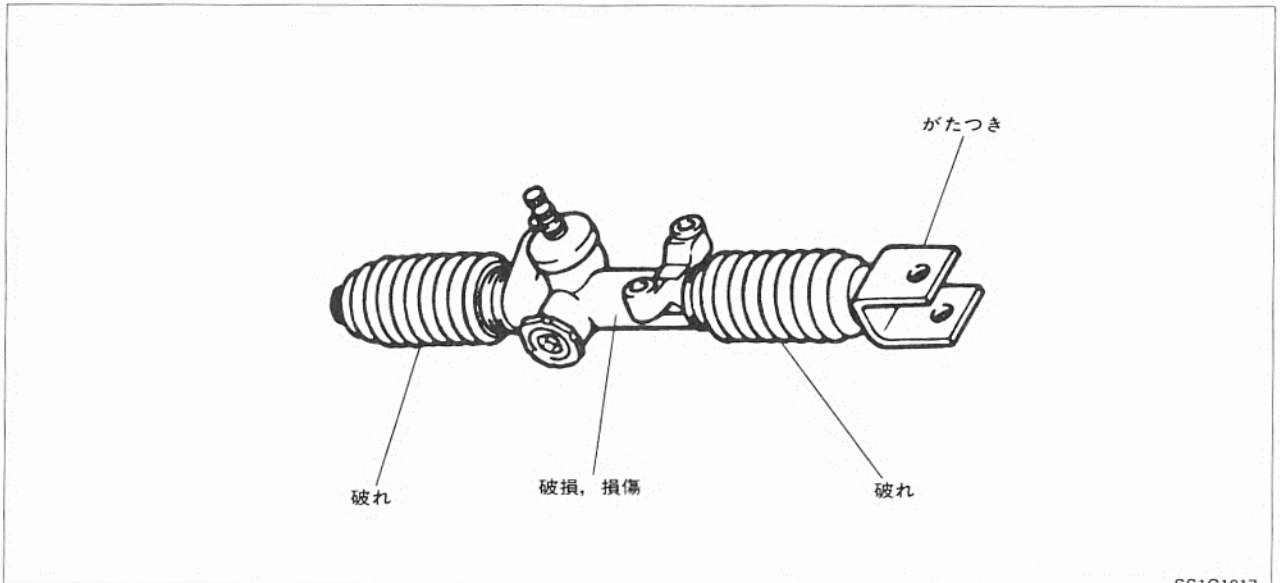
12. ⑫ステアリング ギヤAy



SS1C1015

3-6-5 点検

1. 次の各部を点検し、不具合のある場合は交換する。

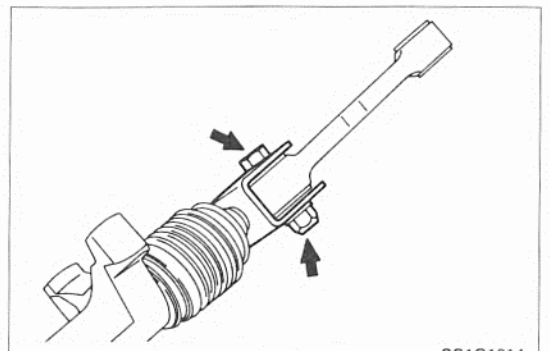


SS1C1017

3-6-6 取り付け

1. ⑫ステアリング ギヤAyに⑪ステアリング ドラッグ リンクを取り付け、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

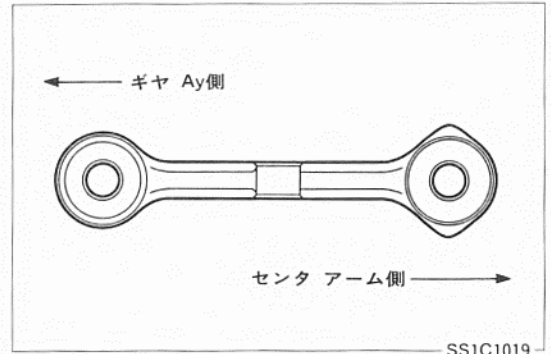
締付 800±100kg・cm



SS1C1014

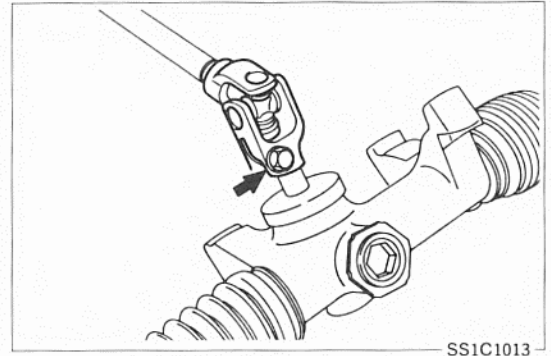
ステアリング

- 注意** ・ドラッグ リンク取り付け時、方向を間違えないこと。

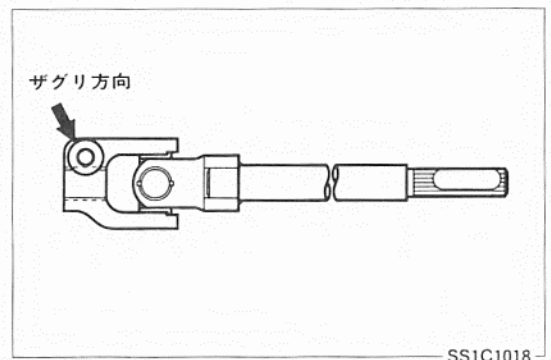


2. ⑩ステアリング インタ ミディエイト シャフトを取り付け、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

締め付 250±50kg・cm

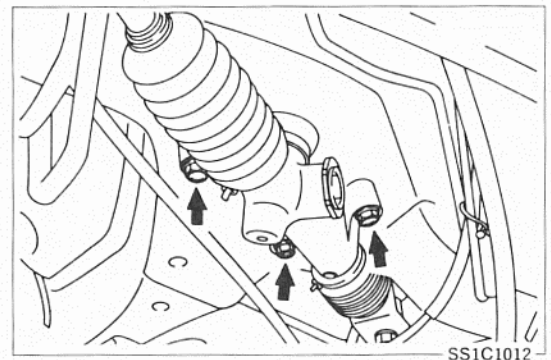


- 注意** ・ボルトは必ずユニバーサル ジョイントのザグリの方向から取り付ける。

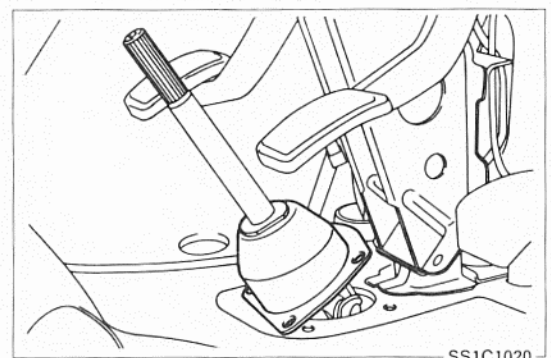


3. ステアリング ギヤAyをステアリング インター ミディエイト シャフトとドラグ リンク付でフロアに取り付け、⑧ボルトを規定のトルクで締め付ける。

締め付 625±75kg・cm

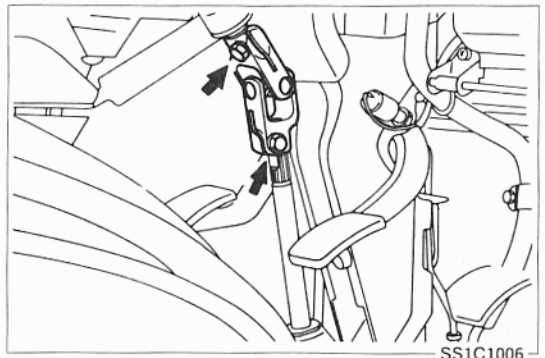


4. ①ダスト カバーを取り付ける。
5. ⑨ステアリング シャフト ユニバーサル ジョイントAyを取り付け、③ボルト(ステアリング シャフト ユニバーサル ジョイント用)を取り付ける。



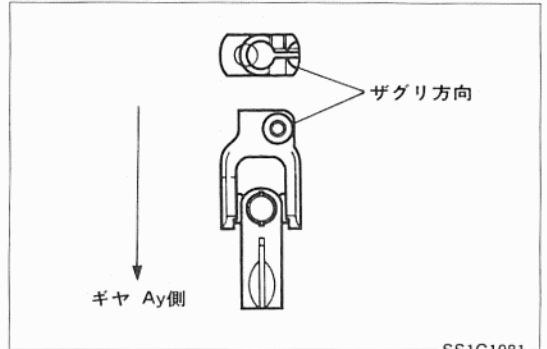
6. ボルトはステアリング コラム側を先に規定のトルクで締め付け、インタ ミディエイト シャフト側を後に規定のトルクで締め付ける。

締付 250±50kg・cm



SS1C1006

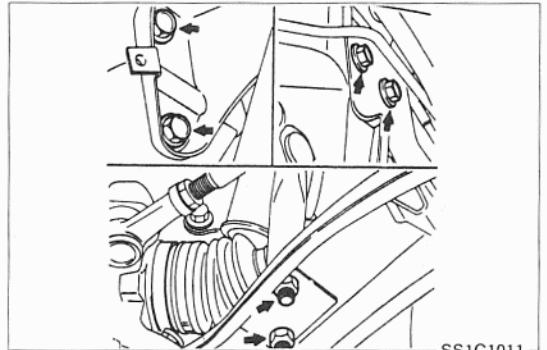
- 注意** ・ボルトは必ずユニバーサル ジョイントのザグリの方向から取り付ける。



SS1C1081

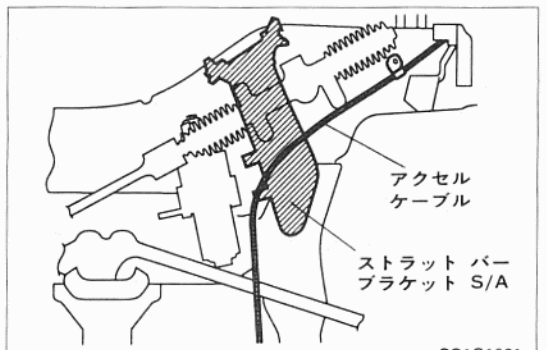
7. ⑦ストラット バー ブラケットS/A(RH)をストラット バー付で取り付け、ボルトおよびナットを規定のトルクで締め付ける。

締付 1. 150±150kg・cm
(ブラケット S/Aとフレーム)
950±150kg・cm
(ストラット バーとロア アーム)



SS1C1011

- 注意** ・ストラット バー ブラケットS/A取り付け時、アクセル ケーブルの取り回しを間違えないこと。

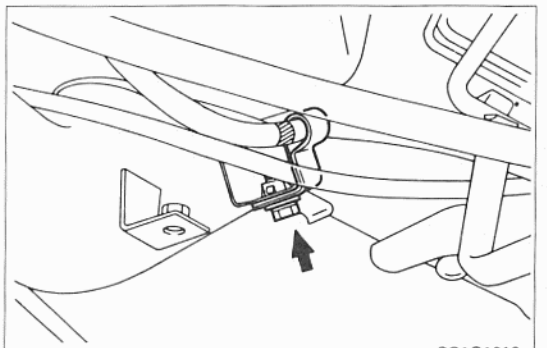


SS1C1021

8. ⑥クランプ(スピード メータ ケーブル用)を取り付け、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

- 注意** ・スピード メータ ケーブルのテープ位置とクランプを合わせること。

締付 55±15kg・cm

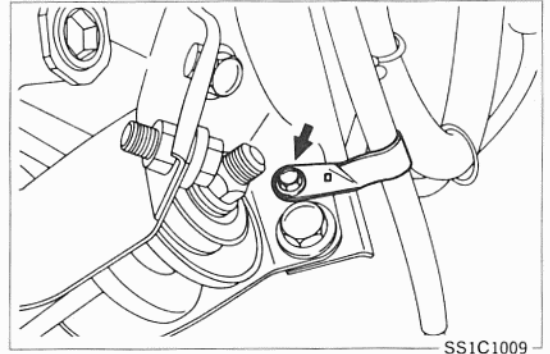


SS1C1010

ステアリング

9. ⑤クランプ(クラッチ ケーブル用)を取り付け、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

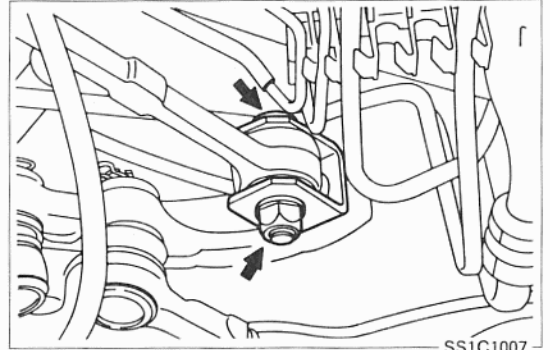
締付 55±15kg・cm



SS1C1009

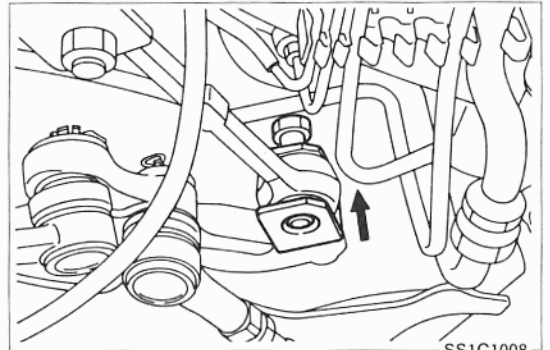
10. ステアリング ドラッグ リンクS/Aとセンタ アームを結合し、④ボルトを取り付け規定のトルクで締め付ける。

締付 800±100kg・cm



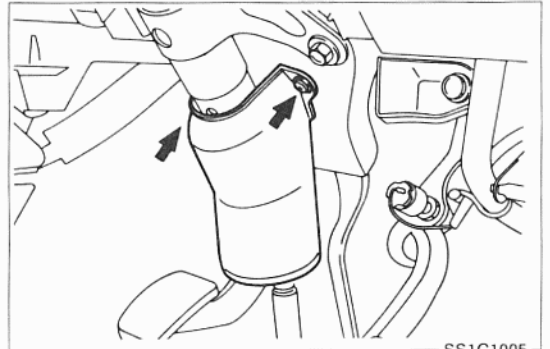
SS1C1007

- 注意**
- ・ボルトを取り付け時は、ステアリングを操作し、最も良い位置で取り付ける。
 - ・エアコン付車は、エアコンのパイプに当たらないようにして取り付ける。



SS1C1008

11. ②メイン シャフト ジョイント カバーを取り付ける。



SS1C1005



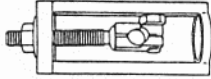

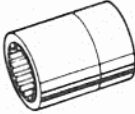
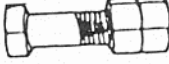
3-6-7 取り付け後作業

1. タイヤ(RH)を取り付ける。

3-7 マニュアル ステアリング ギヤAy分解、組み付け

3-7-1 準備品

※：新設

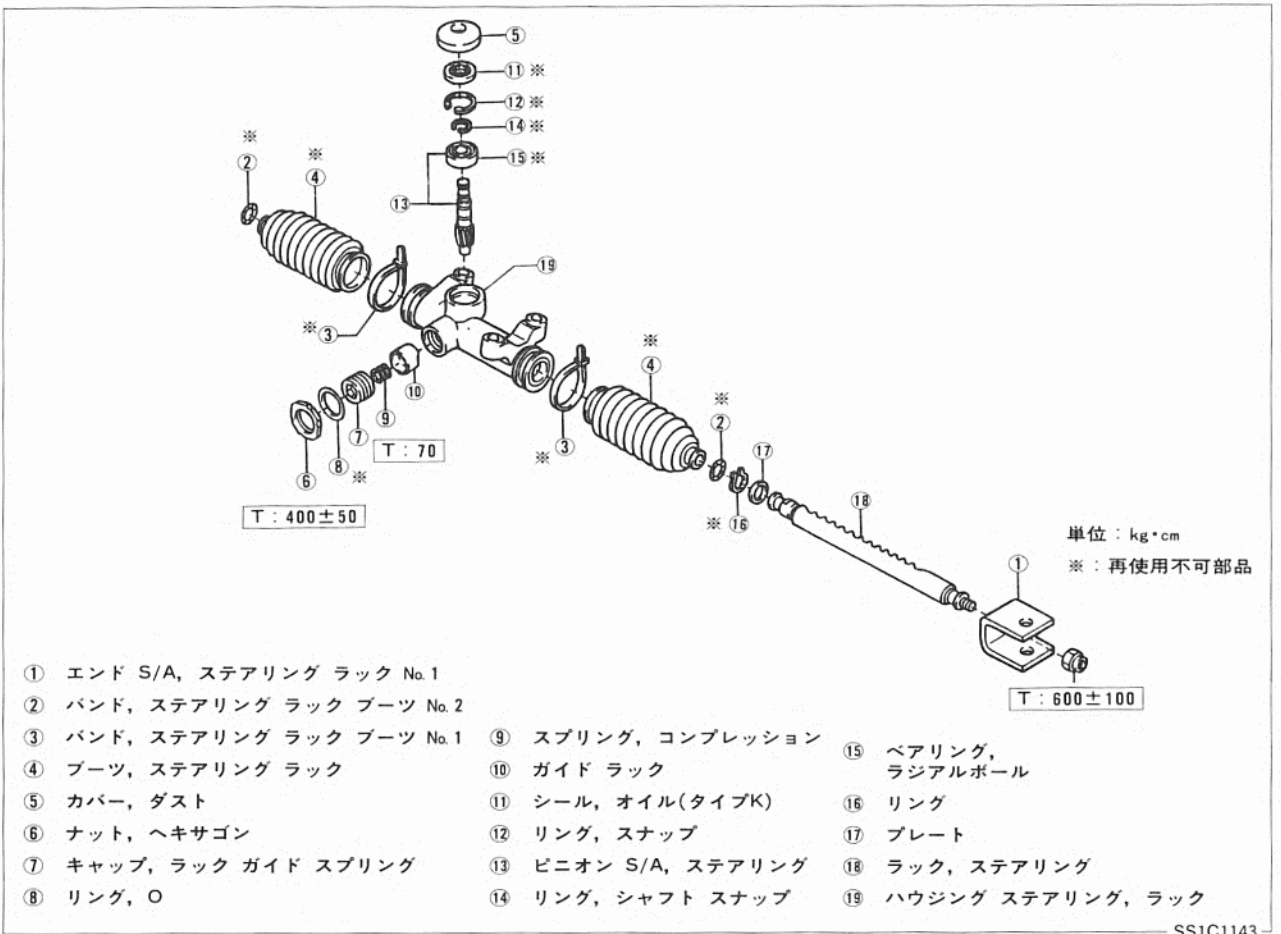
	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09612-00012-000 スタンド、ラック&ピニオン ステアリング ラック ハウジング	ステアリング ギヤAyの固定
		09222-10010-000 レンチ、バリエブル オープン	ヘキサゴン ナットの取り外し、取り付け
		09631-87201-000 リムーバ、ステアリング ピニオン ベアリング	ステアリング ピニオンの取り外し
T		09517-12010-000 リプレーサ、リヤ アクスル シャフト オイル シール	オイル シール (タイプK) の取り付け
		※09616-87502-000 ソケット、ステアリング ピニオン ベアリング アジャスティング	ステアリング ピニオンの回転トルク測定
工 具		簡易スピナ	ラック ガイド スプリング キャップ 取り外し、取り付け
		作り方—ボルトに2面幅17mmのナット2個をねじ込み、ダブル ナットにして固定する。 スナップリング エキスパンダ	
計器	トルク レンチ		
油脂	アマックスEP グリース、ロング ライフ シャシ グリース		

E
シ
ャ
シ

SS1C118

ステアリング

3-7-2 構成図

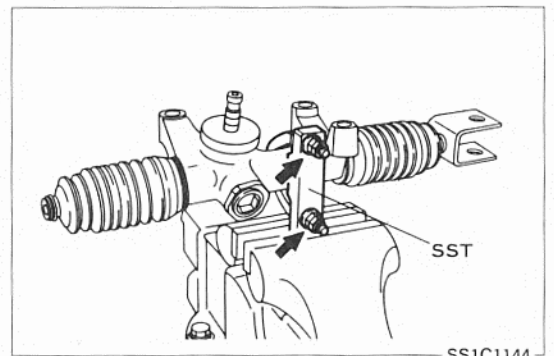


3-7-3 分解前の作業

1. SSTを使用し、ステアリング ギヤAyをバイス台に固定する。

SST 09612-00012-000

注意 ・SSTでステアリング ギヤAyを固定する時は、強く締め付け過ぎてハウジングを損傷しないこと。

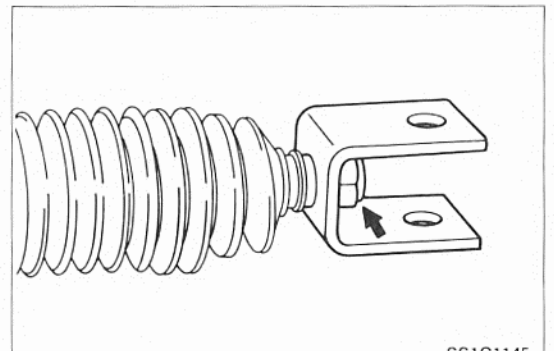


SS1C1144

3-7-4 分解

1. ナットを外し、①ステアリング ラック エンド S/A No. 1 を取り外す。

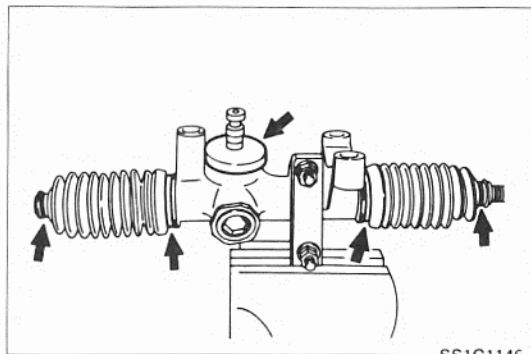
注意 ・ナットを取り外し時、ステアリング ラックに無理な力がかからないようにラック エンド S/A No. 1 を固定すること。



SS1C1145

2. 次の部品を順次取り外す。
3. ②ステアリング ラック ブーツ No.2 バンド(RH・LH)
4. ③ステアリング ラック ブーツ No.1 バンド(RH・LH)
5. ④ステアリング ラック ブーツ(RH・LH)

注意 ・取り外した部品は再使用不可。



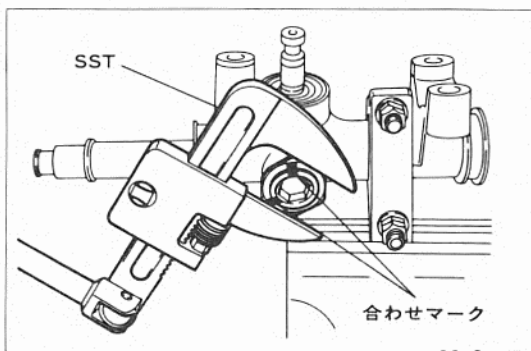
6. ⑤ダスト カバーを取り外す。

注意 ・取り外した、ダスト カバーは再使用不可。

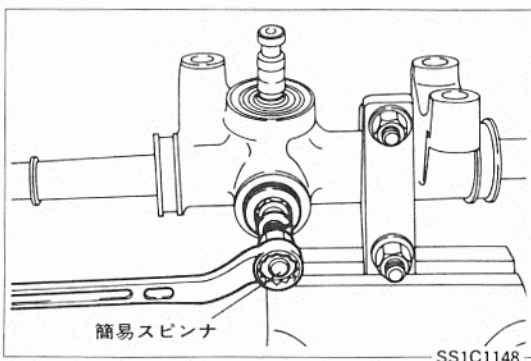
7. SSTを使用し、⑥へキサゴン ナットを取り外す。

SST 09922-10010-000

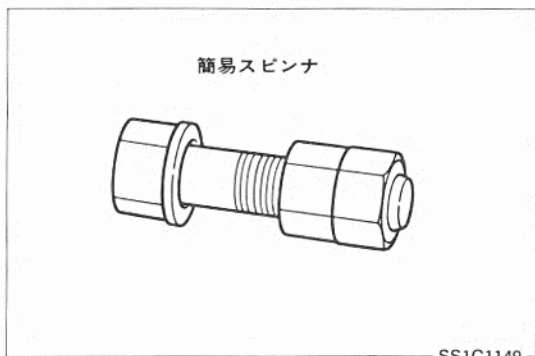
注意 ・ナットを取り外す前にナットとラック ガイド スプリング キャップに合わせマークを付けておくこと。



8. 簡易スピナを使用し、⑦ラック ガイド スプリング キャップを取り外す。



注意 ・簡易スピナは次の要領で作成する。



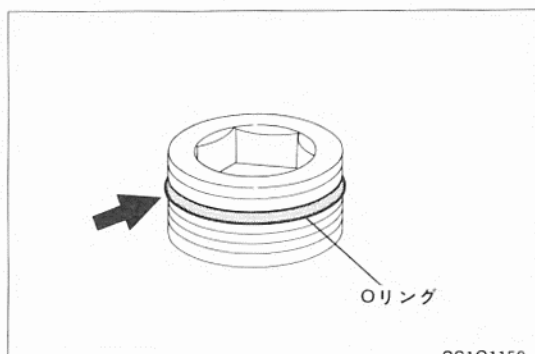
9. ボルトに2面幅17mmのナット2個をねじ込み、ダブル ナットにして固定する。

ステアリング

10. ラック ガイド スプリング キャップから⑧O リングを取り外す。

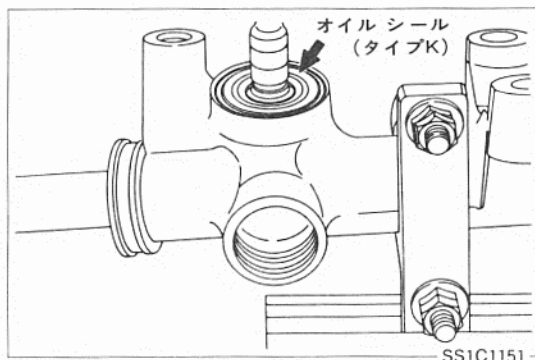
注意 ・取り外した、O リングは再使用不可。

11. 次の部品を順次取り外す。
12. ⑨コンプレッション スプリング
13. ⑩ラック ガイド



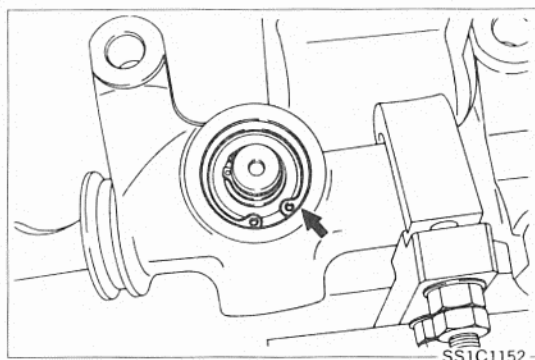
14. ⊖ドライバを使用し、⑪オイル シール(タイプK)を取り外す。

注意 ・取り外した、オイル シールは再使用不可。



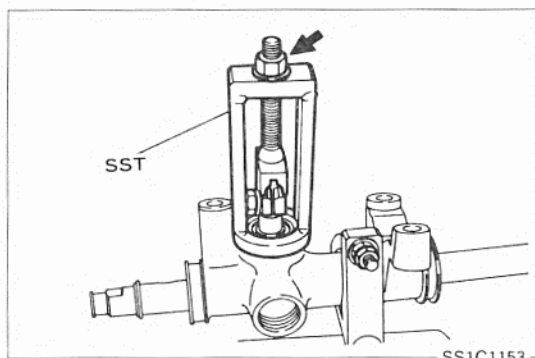
15. スナップ リング エクスパンダを使用し、⑫スナップ リングを取り外す。

注意 ・取り外した、スナップ リングは再使用不可。



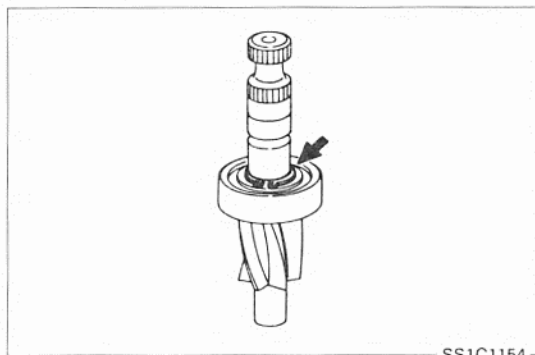
16. SSTを使用し、⑬ステアリング ピニオンS/Aを取り出す。

SST 09631-87201-000



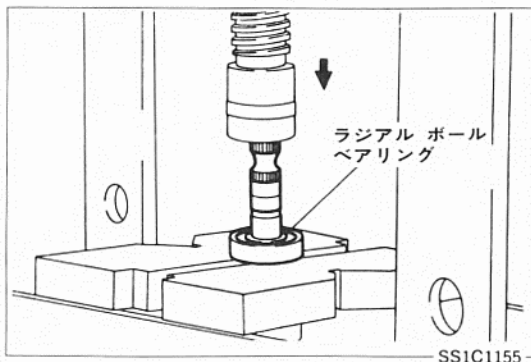
17. スナップ リング エクスパンダを使用し、⑭シャフト スナップ リングを取り外す。

注意 ・取り外した、スナップ リングは再使用不可。



18. プレスを使用し、⑮ラジアル ボール ベアリングを取り外す。

注意 ・取り外した、ベアリングは再使用不可。



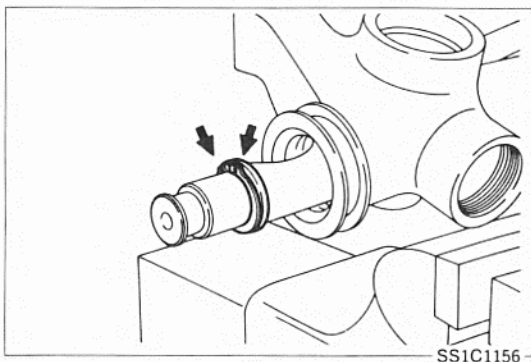
19. スナップ リング エキスパンダを使用し、⑯リングを取り外す。

注意 ・取り外した、リングは再使用不可。

20. ⑰プレートを取り外す。

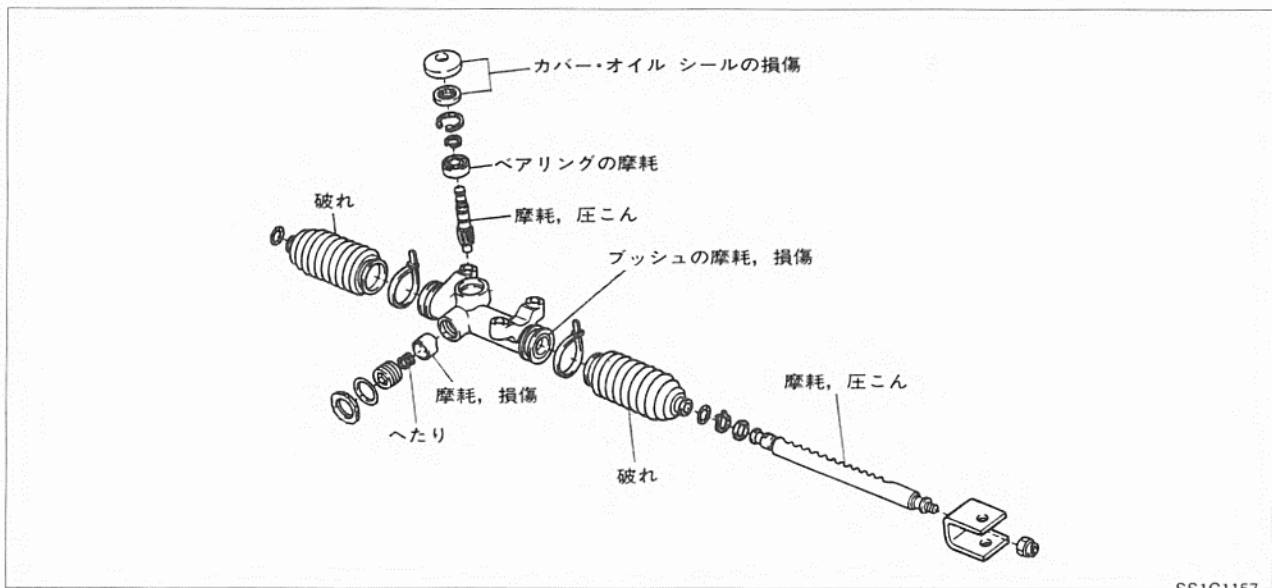
21. 次に、⑱ステアリング ラックをピニオン側より引き出す。

22. ⑲ステアリング ラック ハウジング



3-7-5 点検

1. 次の各部を点検し、不具合のある場合は交換する。



E
シ
ヤ
シ

3-7-6 組み付け

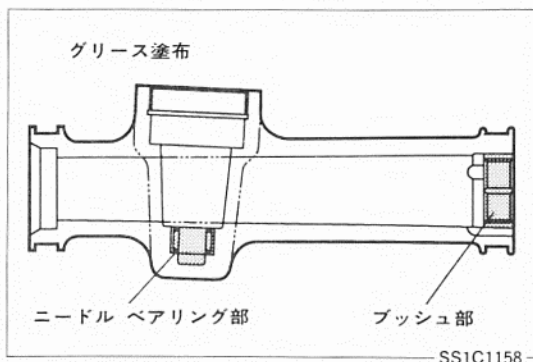
1. ⑲ステアリング ラック ハウジング

2. ハウジング内の焼結ブッシュおよびニードル ベアリング部にアミックス EP グリースを塗布する。(右図参照)

基準 0.3±0.1g(焼結ブッシュ部)

1.0±0.2g(ニードル ベアリング部)

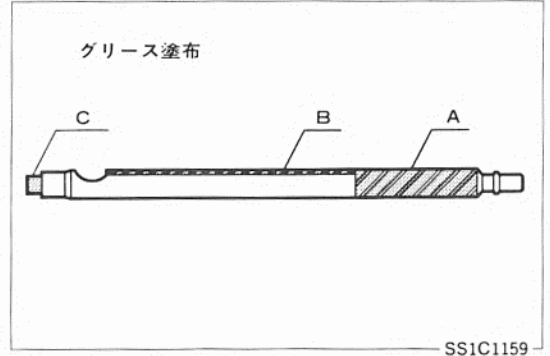
3. 次に、⑱ステアリング ラックをピニオン側より挿入する。



ステアリング

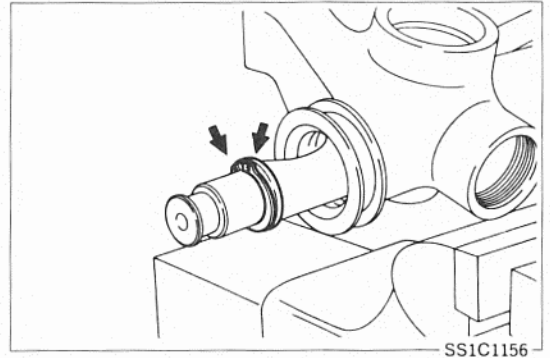
注意 ・ラックを挿入する前にアミックス EP グリースを塗布する。(右図参照)

基準 1g(軸部:A)
 4g(歯面:B)
 薄く塗布(ブーツ小径部:C)

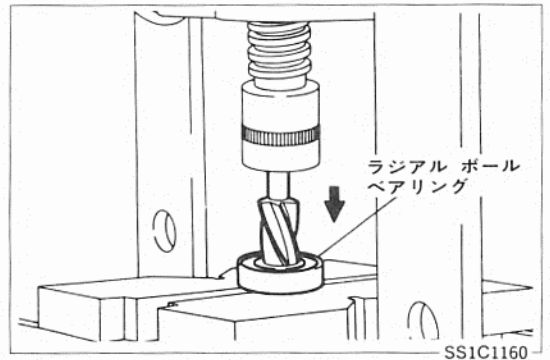


- ⑰プレートを取り付ける。
- スナップ リング エキスパンダを使用し、新しい、⑯リングを取り付ける。

注意 ・リングは確実にリング溝にはまり込んでいること。



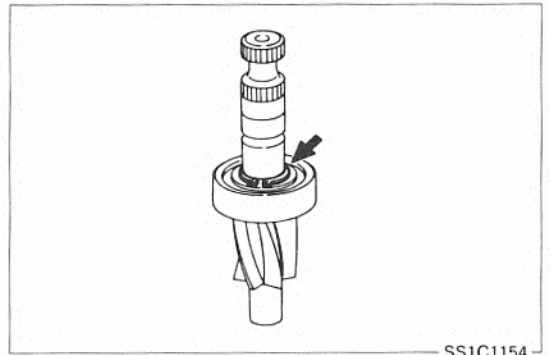
- プレスを使用し、新しい、⑮ラジアル ボール ベアリングを圧入する。



- スナップ リング エキスパンダを使用し、新しい、⑭シャフト スナップ リングを取り付ける。

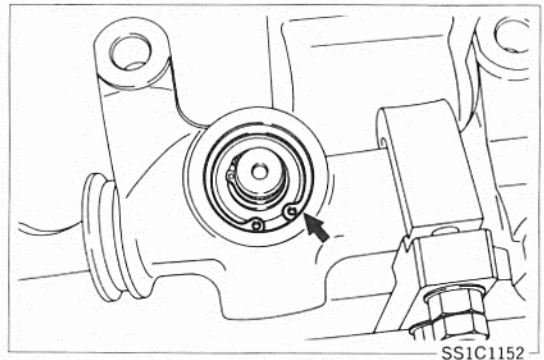
注意 ・スナップ リングは確実にリング溝にはまり込んでいること。

- プラスチック ハンマを使用し、⑬ステアリング ピニオンS/Aを軽くたたいてギヤ ハウジングに組み付ける。



9. スナップ リング エキスパンダを使用し、新しい、⑫スナップ リングを取り付ける。

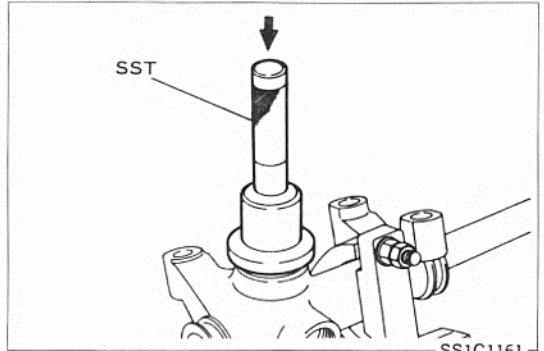
注意 ・スナップ リングは確実にリング溝にはまり込んでいること。



SSIC1152

10. SSTを使用し、新しい⑪オイル シール(タイプK)をプラスチック ハンマで軽くたたいて、ギヤ ハウジングに取り付ける。

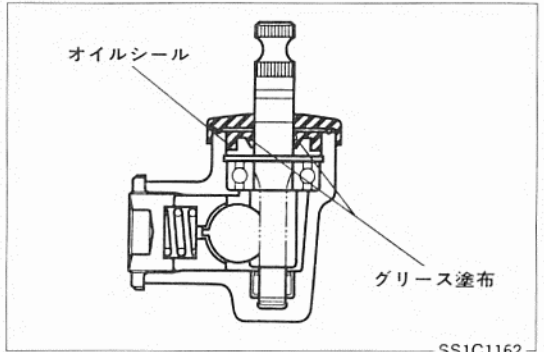
SST 09517-12010-000



SSIC1161

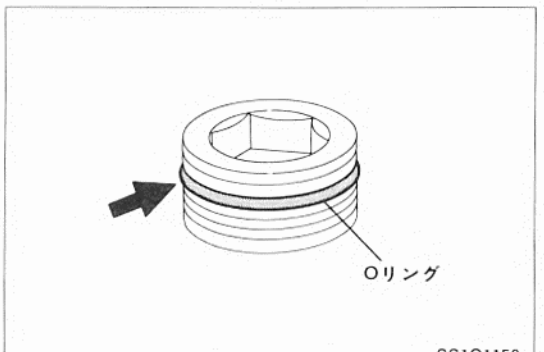
注意 ・オイル シールはリップ部の全周にアミックス ロング ライフ シャシ グリースを充填した後に組み付けること。(右図参照)
 ・オイル シールはハウジングの端面より入らないようにすること。

基準 0.3±0.1g



SSIC1162

11. ラック ガイド スプリング キャップに新しい、⑧O リングを取り付ける。



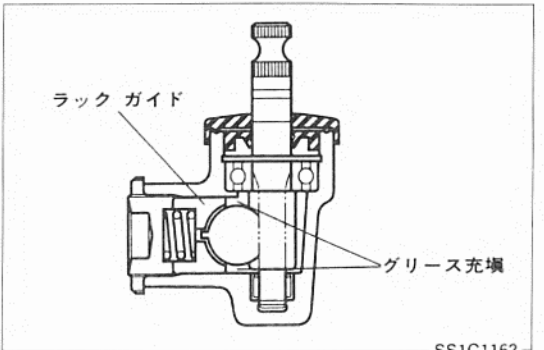
SSIC1150

12. ⑩ラック ガイド

注意 ・ラック ガイドを挿入する前にハウジング側のガイド穴にアミックス EP グリースを充填しておくこと。

基準 6～8g

13. ⑨コンプレッション スプリングを取り付ける。

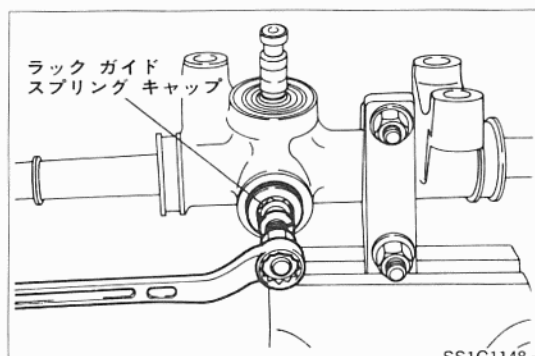


SSIC1162

ステアリング

14. 簡易スピナーを使用し、⑦ラック ガイド スプリング キャップを取り付け規定のトルクで締め付ける。

注意 ・ラック ガイド スプリング キャップの締め付けは、70kg・cmで締め付け後50°[+5, -5]戻すこと。



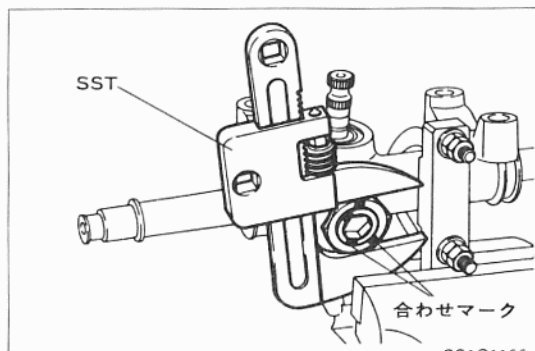
SS1C1148

15. SSTを使用し、⑥ヘキサゴン ナットを取り付け規定のトルクで締め付ける。

SST 09922-10010-000

締め付 400±50kg・cm

注意 ・ナットを取り付け時、ナットとラック ガイド スプリング キャップに付けたマークを確実に合わせること。



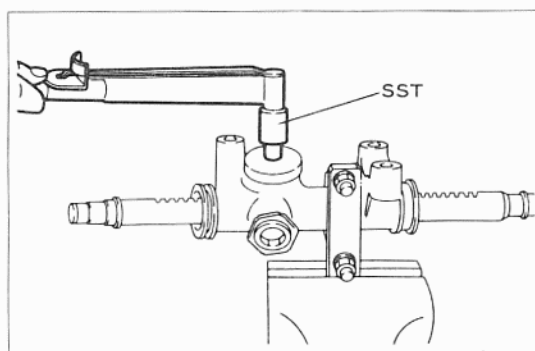
SS1C1166

16. 次にSSTを使用し、ステアリング ラックの起動力を確認する。

SST 09616-87502-000

基準 14kg・cm以下(ブーツなしの時)

注意 ・ラックの起動力が基準値を越えた場合は再度、ラック ガイド スプリング キャップの締め付けを調整する。



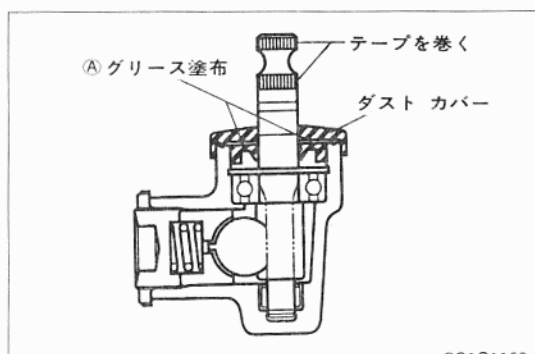
SS1C1194

17. 新しい、⑤ダスト カバーを取り付ける。

注意 ・ダスト カバーを取り付け時、アミックス EP グリースを塗布すること。(右図参照)

基準 1g(右図①部)

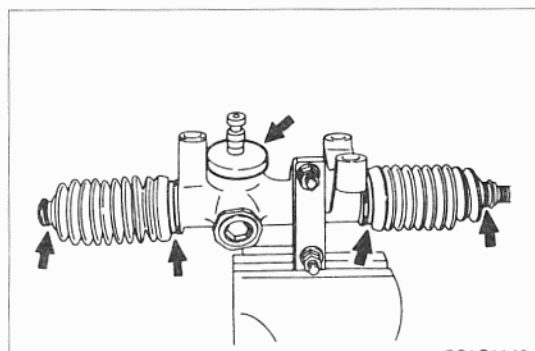
注意 ・ダスト カバーを取り付け時、リップ部に傷を付けないようピニオンのセレーション部にテープ等を巻いておくこと。



SS1C1162

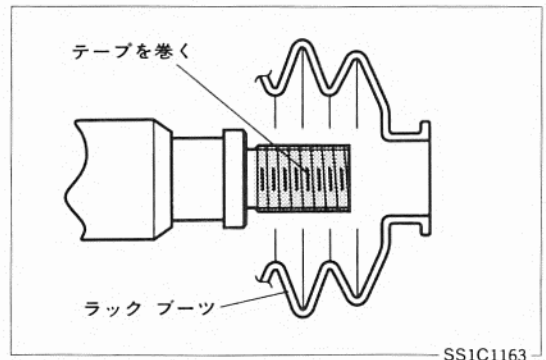
18. 次の部品を順次取り付ける。

19. 新しい、④ステアリング ラック ブーツ(RH・LH)



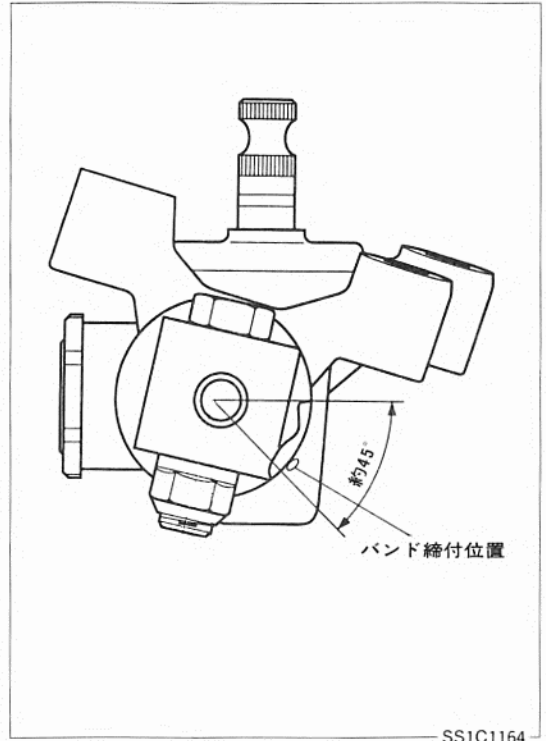
SS1C1146

- 注意** ・ラックブーツ (RH側) を取り付け時、ラックのねじ部で傷を付けないようにテープ等を巻いておくこと。



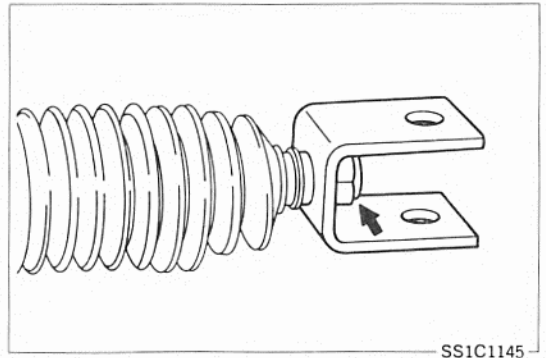
20. 新しい、③ステアリング ラックブーツ No.1 バンド (RH・LH)
 21. 新しい、②ステアリング ラックブーツ No.2 バンド (RH・LH)

- 注意** ・ラックブーツ No.1 バンド (RH・LH) は右図に示す位置で固定すること。



22. ナットおよび①ステアリング ラック エンド S/A No. 1 を取り付け規定のトルクで締め付ける。

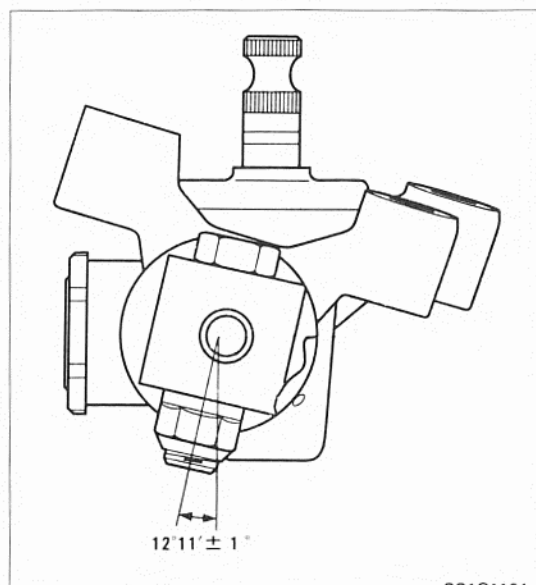
締付 600 ± 100 kg・cm



E
シ
ヤ
シ

ステアリング

- 注意**
- ・ナット締め付け時、ステアリング ラックに無理な力がかからないようにラック エンド S/A No. 1 を固定すること。
 - ・ステアリング ラック エンド S/A No. 1 取り付け後は再度、取り付け角度を確認すること(右図参照)

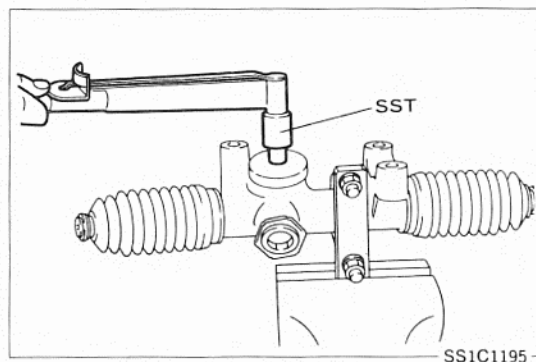


23. 次にSSTを使用し、ステアリング ラックの起動力を確認する。

SST 09616-87502-000

基準 17kg・cm以下(ブーツありの時)

- 注意**
- ・ラックの起動力が基準値を越えた場合は再度、ラック ガイド スプリング キャップの締め付けを調整する。

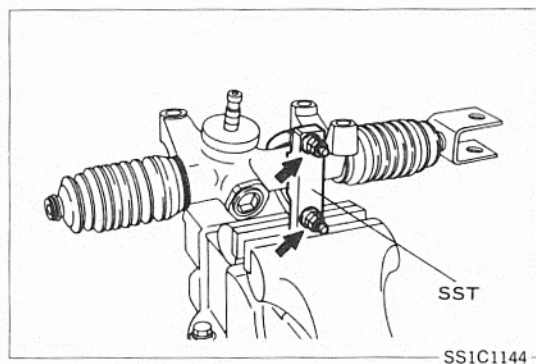


3-7-7 組み付け後の作業

1. ステアリング ギヤAyをバイスタ台から外し、SSTを取り外す。

SST 09612-00012-000

- 注意**
- ・ハウジングを損傷していないことを確認する。



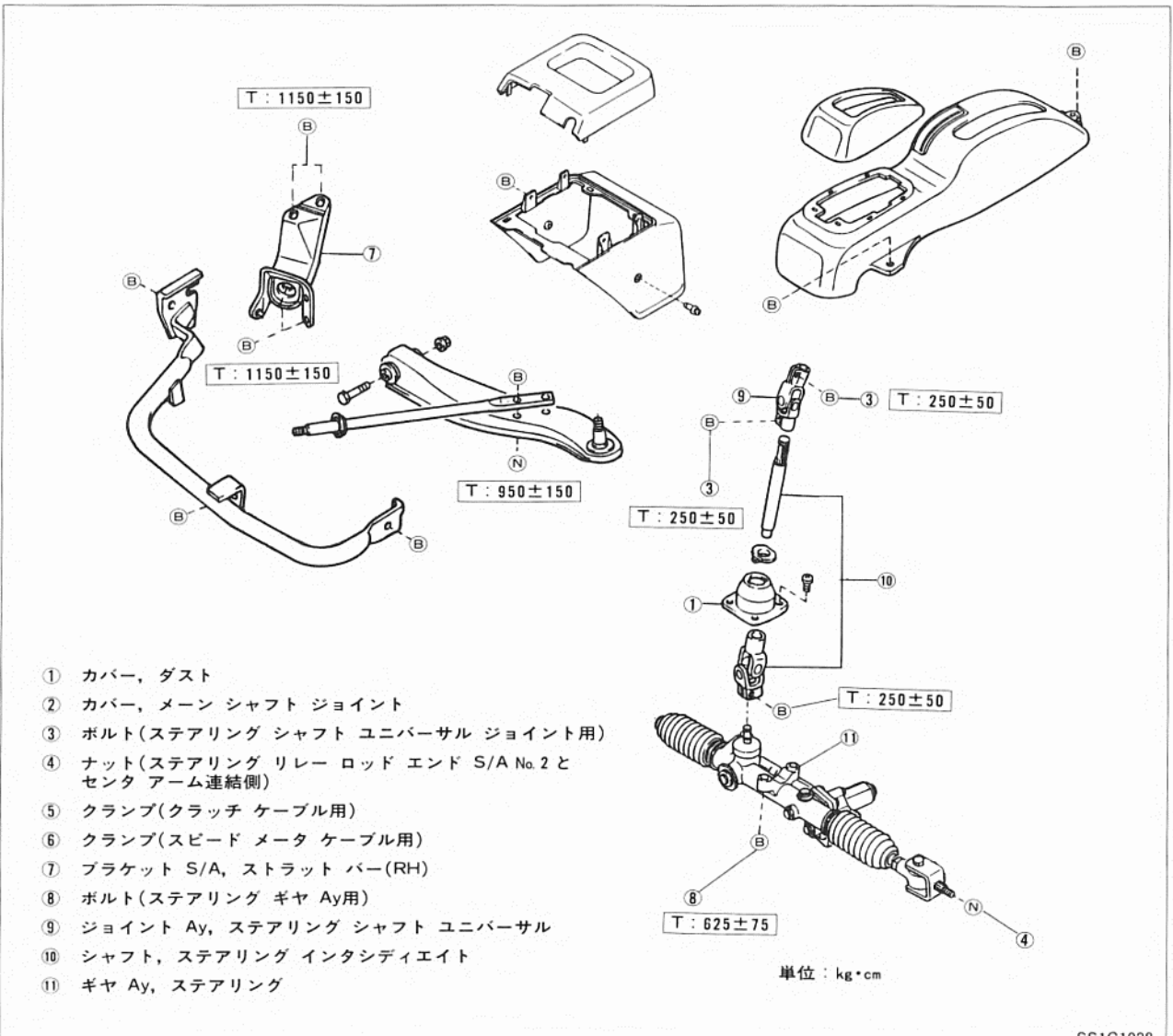
3-8 電動パワー ステアリング ギヤAy取り外し、取り付け(4WD・T/C付車)

3-8-1 準備品

計器 トルクレンチ

SS1C113

3-8-2 構成図

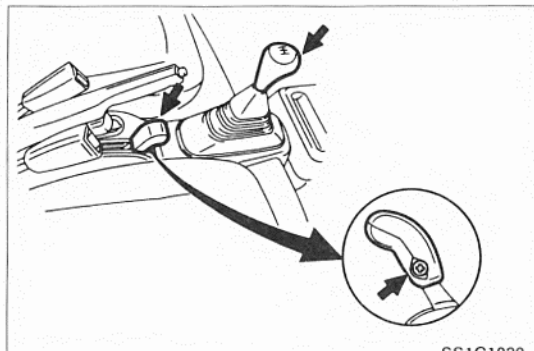


SS1C1028

ステアリング

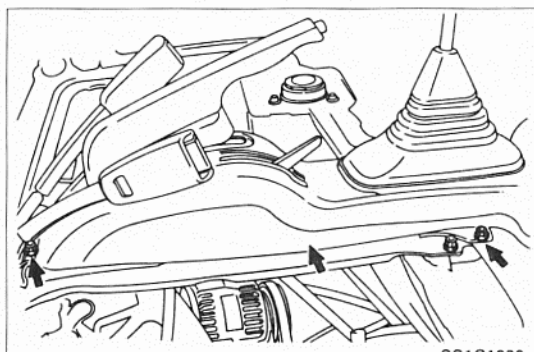
3-8-3 取り外し前作業

1. タイヤ(RH)を取り外す。
2. バッテリーの⊖端子を外す。
3. フロア カーペット(助手席および運転席)を外す。
4. シフト レバー ノブS/Aを取り外す。
5. シフト レバー ノブ(4WD用)を取り外す。



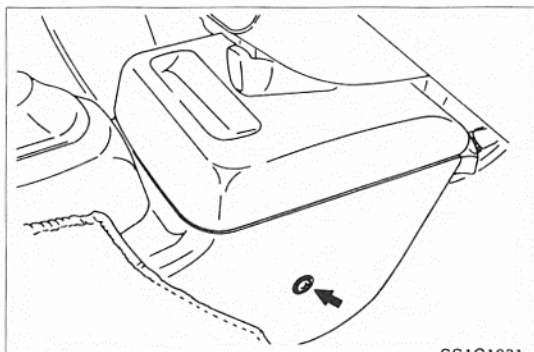
SS1C1029

6. コンソール コンパートメント ボックスAyを取り外す。



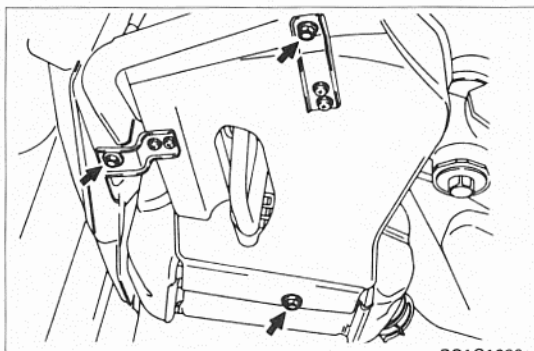
SS1C1030

7. コンソール ロア ボックスとコンソール アッパ ボックスを取り外す。



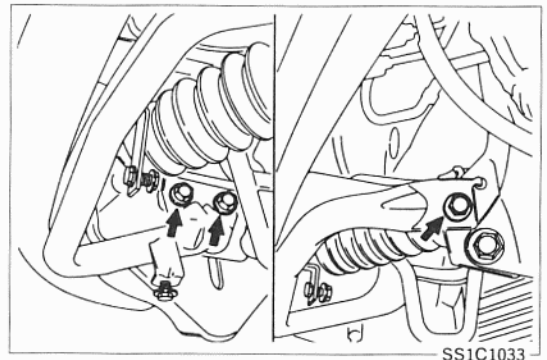
SS1C1031

8. クール エアー インレット ダクトを取り外す。



SS1C1032

9. インタ クーラ ガードを取り外す。

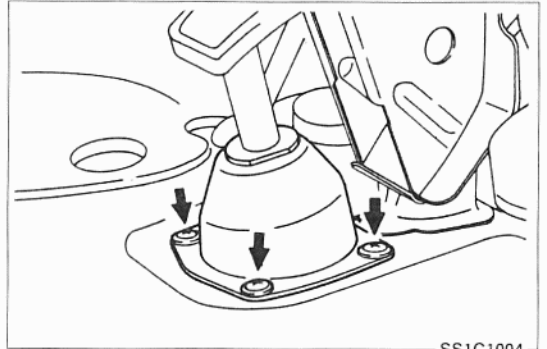


SS1C1033

3-8-4 取り外し

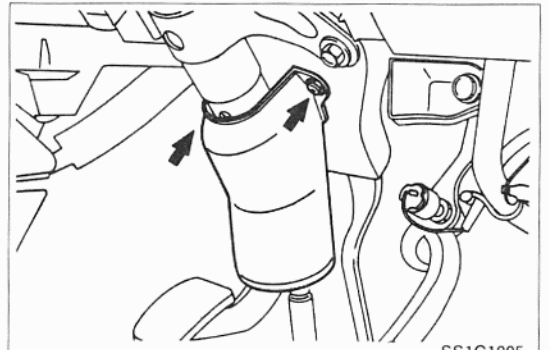
1. ①ダスト カバーを取り外す。

注意 ・カバーはステアリング ギヤAyを取り外し時、一緒に取り外す。



SS1C1004

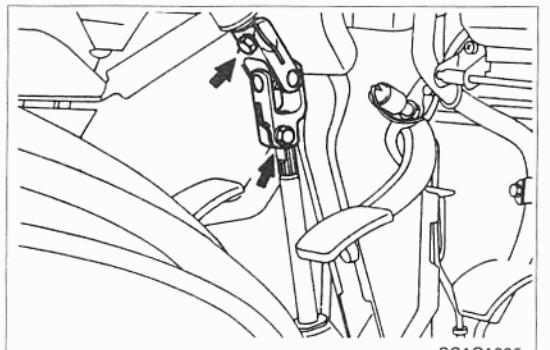
2. ②メイン シャフト ジョイント カバーを取り外す。



SS1C1005

3. ③ボルト(ステアリング シャフト ユニバーサル ジョイント用)を取り外す。

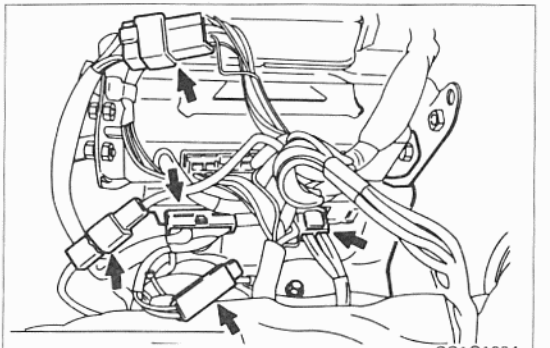
注意 ・ユニバーサル ジョイントは、ステアリング ギヤAyを取り外し時、一緒に取り外す。



SS1C1006

4. 室内側でステアリング ギヤAyのハーネス コネクタをパワー ステアリング コンピュータより取り外す。

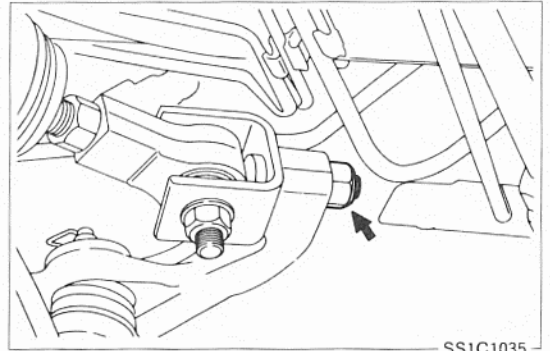
注意 ・コンピュータ ブラケットと共締めのアース線も同時に取り外しておくこと。



SS1C1034

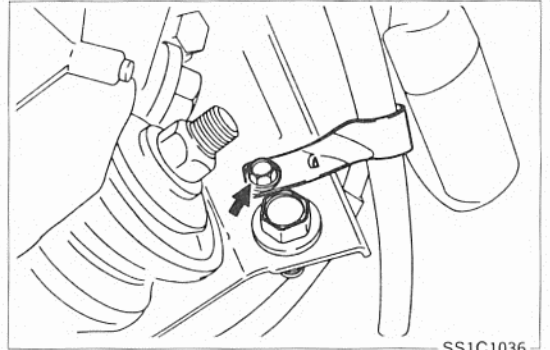
ステアリング

5. ④ナット(ステアリング リレー ロッド エンドS/A No. 2 とセンター アーム連結側)を取り外す。



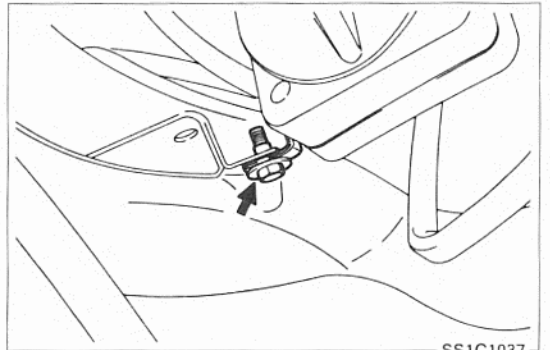
SS1C1035

6. ⑤クランプ(クラッチ ケーブル用)を取り外す。



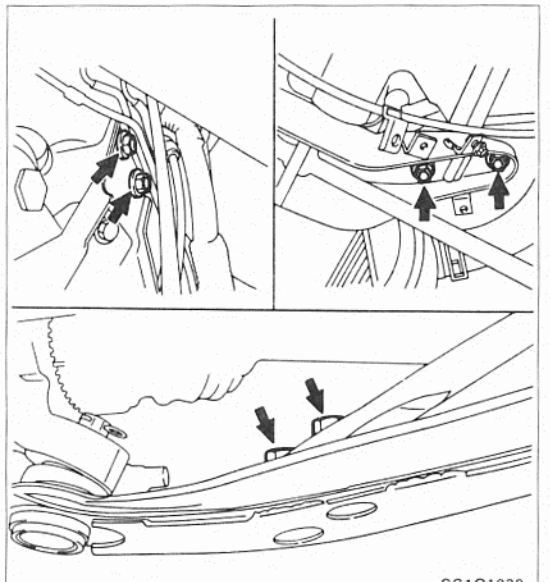
SS1C1036

7. ⑥クランプ(スピード メータ ケーブル用)を取り外す。



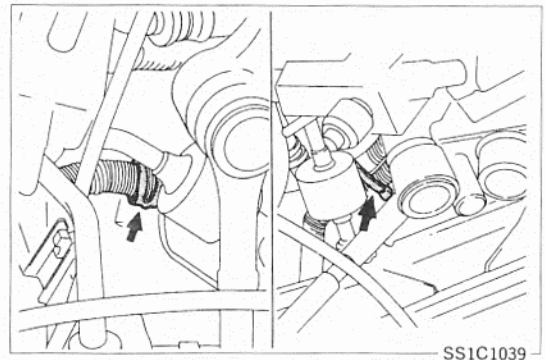
SS1C1037

8. ボルトおよびナットを取り外し、⑦ストラット バー ブラケットS/A(RH)をストラット バー付で取り外す。

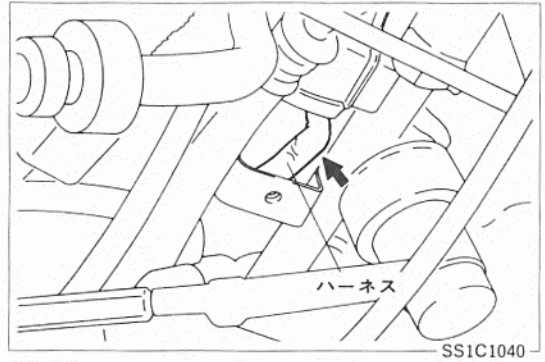


SS1C1038

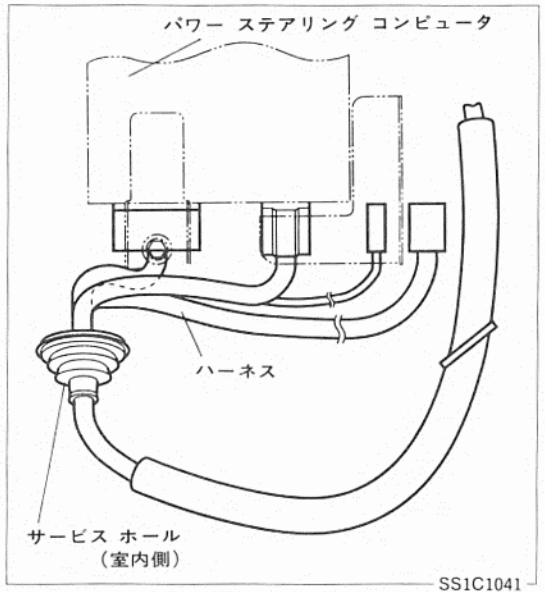
9. クランプ(ハーネス用)を取り外す。



10. 次にフロア側のサービスホールよりハーネスを引き出す。

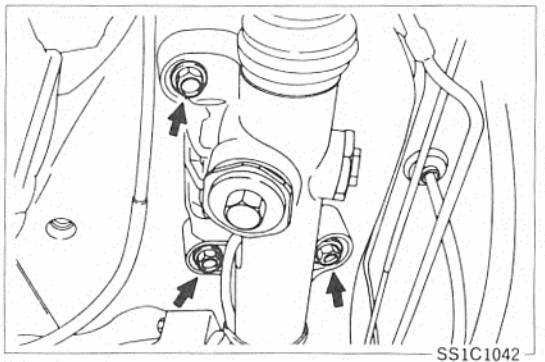


注意 ・ハーネスを引き出す時は、室内側からゆっくりと押し出すようにして無理な力をハーネスにかけないこと、またコネクタをサービスホールから取り出す時も損傷させないように十分注意すること。



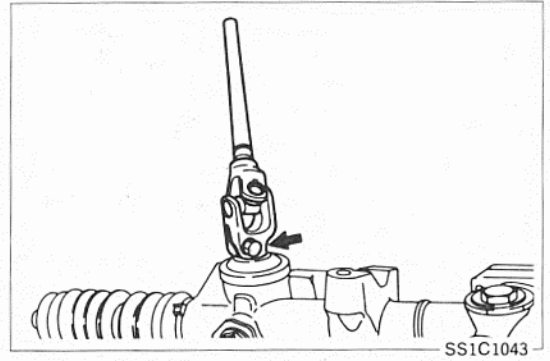
11. ⑧ボルトを取り外し、ステアリングギヤAyをステアリングインターミディエイトシャフト付で取り出す。

12. ⑨ステアリングシャフトユニバーサルジョイントAyを取り外す。



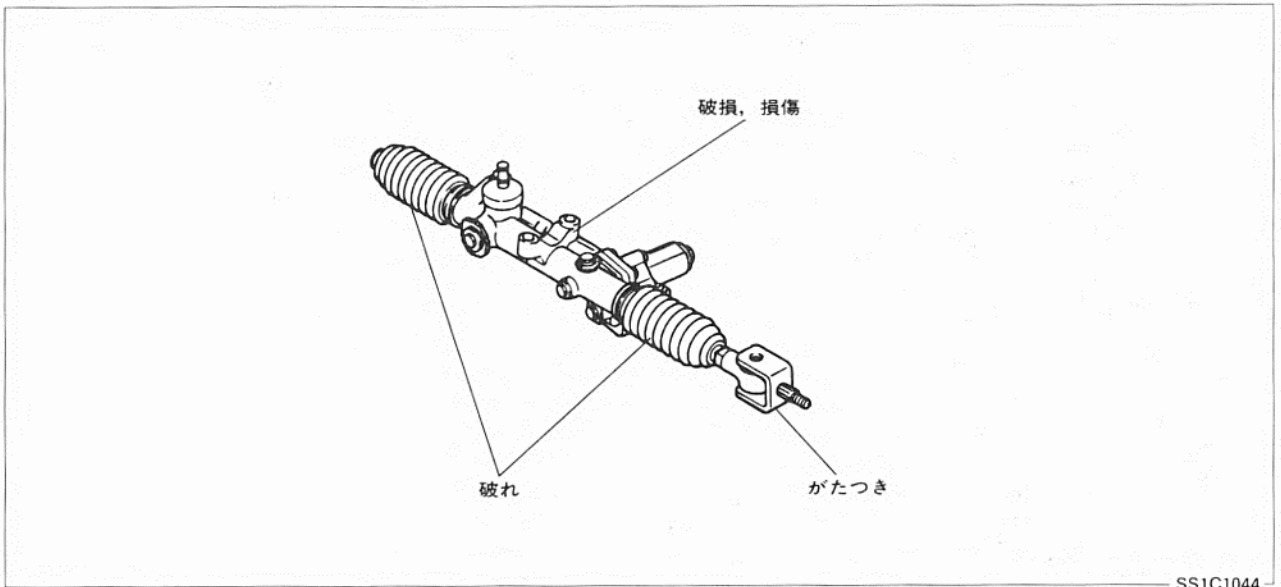
ステアリング

- ⑩ステアリング インター ミディエイト シャフトを取り外す。
- ⑪ステアリング ギヤAy



3-8-5 点検

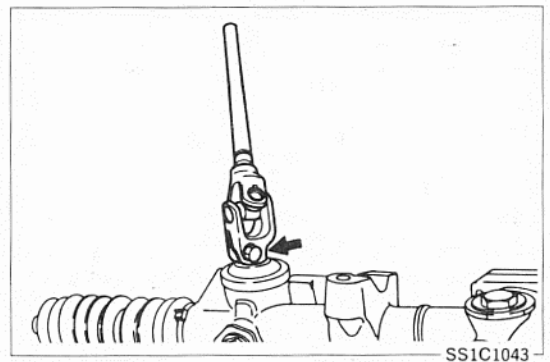
- 次の各部を点検し、不具合のある場合は交換する。



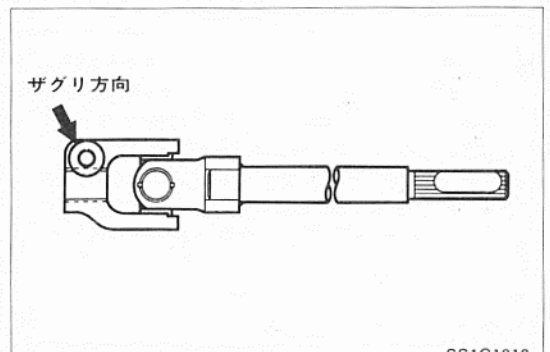
3-8-6 取り付け

- ⑪ステアリング ギヤAyに⑩ステアリング インター ミディエイト シャフトを取り付け、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

締付 250±50kg・cm



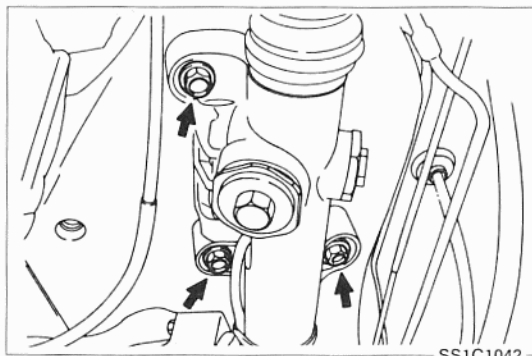
注意 ・ボルトは必ずユニバーサル ジョイントのザグリの方向から取り付ける。



2. ステアリング ギヤAyをステアリング インター ミディエイト シャフトと共にフレームに取り付け、⑧ボルトを規定のトルクで締め付ける。

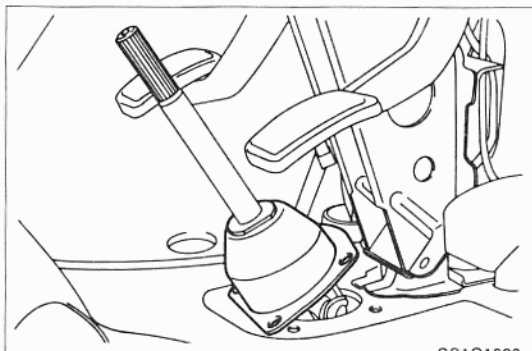
締付 625±75kg・cm

3. ①ダスト カバーを取り付ける。



SS1C1042

4. ⑨ステアリング シャフト ユニバーサル ジョイントAyを取り付け、③ボルト(ステアリング シャフト ユニバーサル ジョイント用)を取り付ける。



SS1C1020

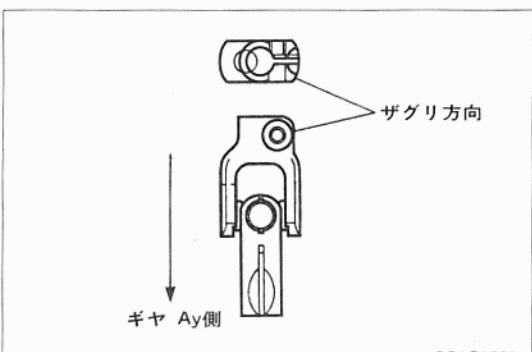
5. ボルトはステアリング コラム側を先に規定のトルクで締め付け、インタ ミディエイト シャフト側を後に規定のトルクで締め付ける。

締付 250±50kg・cm



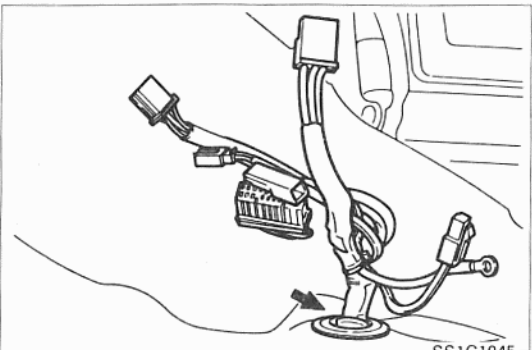
SS1C1006

注意 ・ボルトは必ずユニバーサル ジョイントのザグリの方向から取り付ける。



SS1C1081

6. 次に、ハーネスを配索し、フロア側のサービス ホールより室内に挿入する。

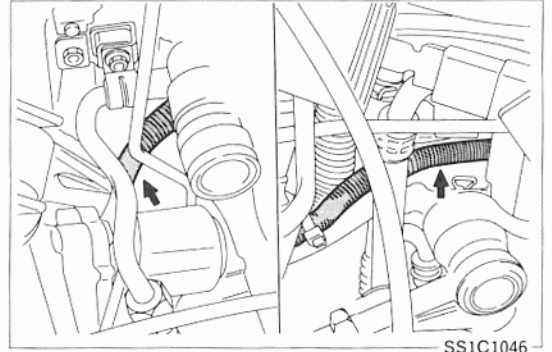


SS1C1045

E
シ
ヤ
シ

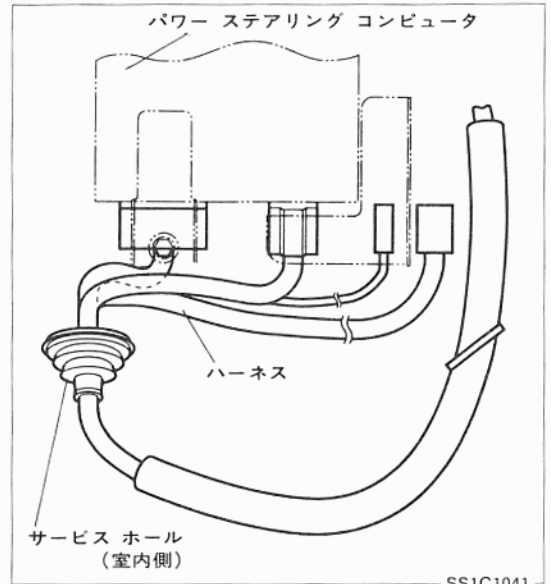
ステアリング

- 注意** ・ハーネスはエアコン用パイプおよびヒータ用パイプの上を通しながら、EFI用ハーネスの下を通してサービス ホールより室内側へ引き入れる。



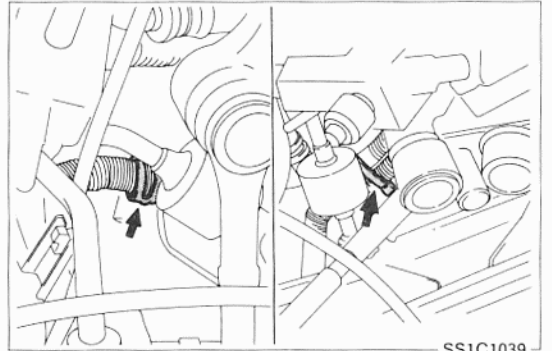
SS1C1046

- 注意** ・ハーネスを引き入れる時は、フロア側からゆっくりと押し込むようにして無理な力をハーネスにかけないこと、またコネクタをサービス ホールに挿入する時も損傷させないように十分注意すること。



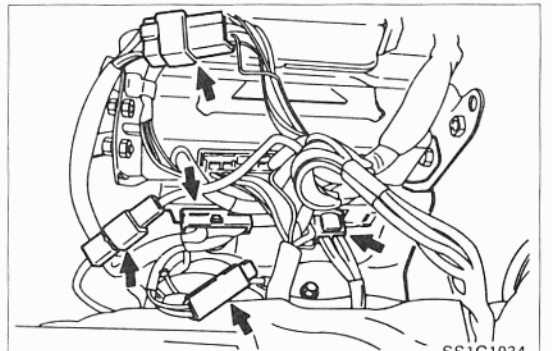
SS1C1041

7. クランプ(ハーネス用)を取り付ける。



SS1C1039

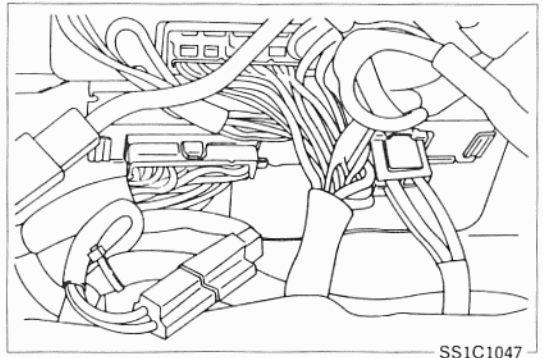
8. 室内側でステアリング ギヤAyのハーネス コネクタをパワー ステアリング コンピュータに取り付ける。



SS1C1034

注意 ・コンピュータ ブラケットと共締めのアース線も同時に取り付け、ボルトを規定のトルクで確実に締め付けること。

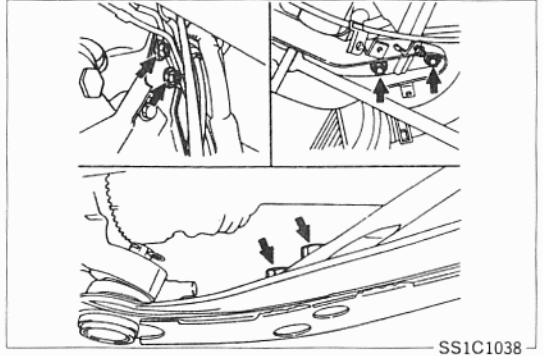
締付 100±20kg・cm



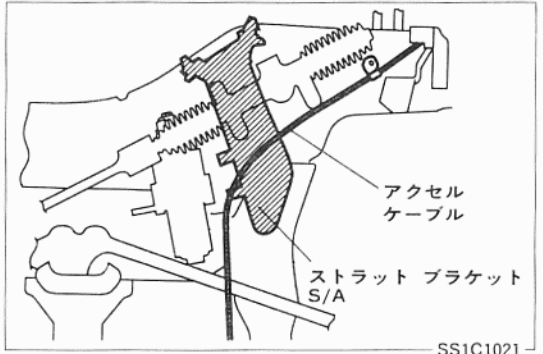
9. ⑦ストラット バー ブラケットS/Aをストラット バー付で取り付け、ボルトおよびナットを規定のトルクで締め付ける。

締付 1.150±150kg・cm
(ブラケットS/Aとフレーム)

950±150kg・cm
(ストラット バーとロア アーム)



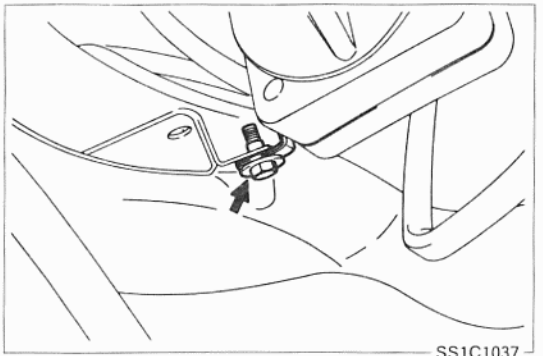
注意 ・ストラット ブラケットS/A取り付け時、アクセルケーブルの取り回しを間違えないこと。



10. ⑥クランプ(スピードメータケーブル用)を取り付け、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

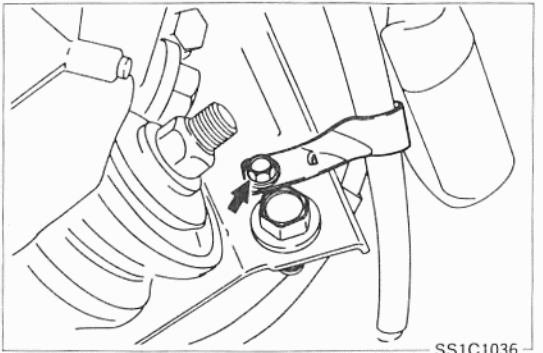
締付 55±15kg・cm

注意 ・スピードメータケーブルのテープ位置とクランプを合わせること。



11. ⑤クランプ(クラッチケーブル用)を取り付け、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

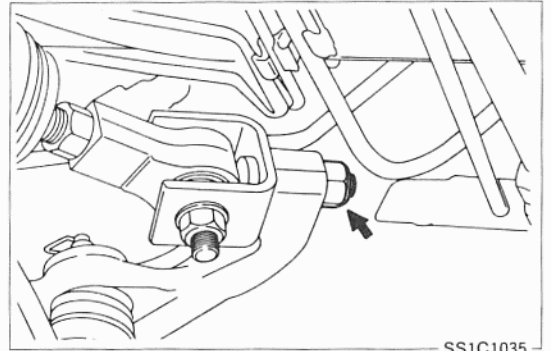
締付 55±15kg・cm



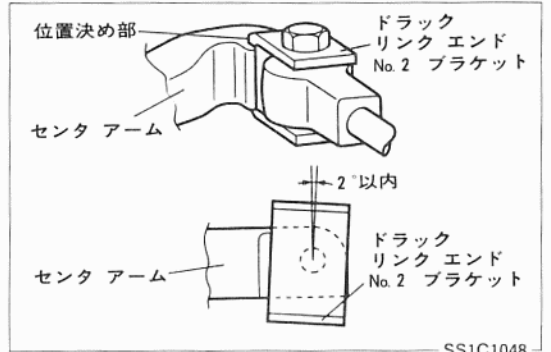
ステアリング

12. ④ナット(ステアリング リレー ロッド エンドS/A No. 2とセンター アーム連結側)を取り付け、規定のトルクで締め付ける。

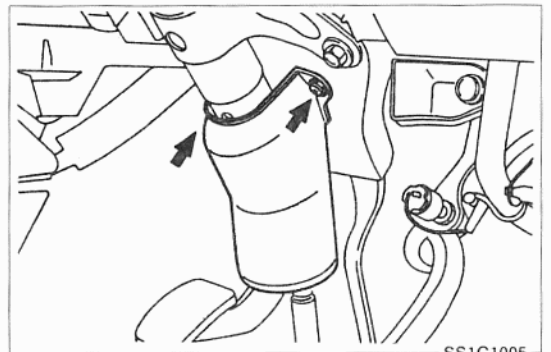
締付 625±75kg・cm



- 注意** ・ロッド エンドS/A No. 2とセンタ アーム結合時は、確実に位置決めして取り付けること。(右図参照)

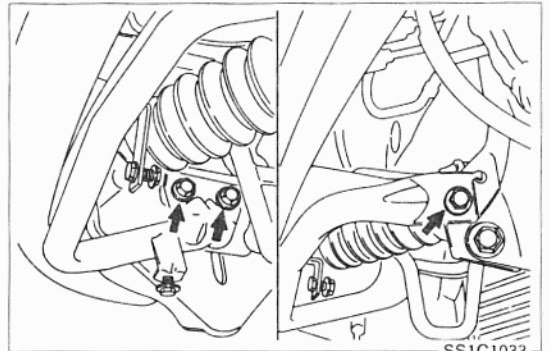


13. ②メイン シャフト ジョイント カバーを取り付ける。

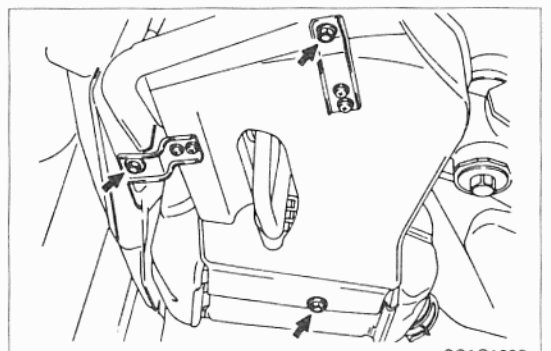


3-8-7 取り付け後作業

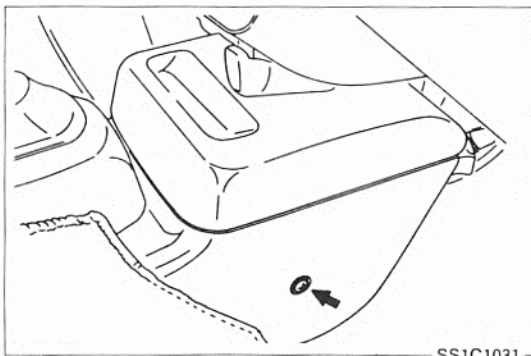
1. インタ クーラ ガードを取り付け、ボルトを締めつける。



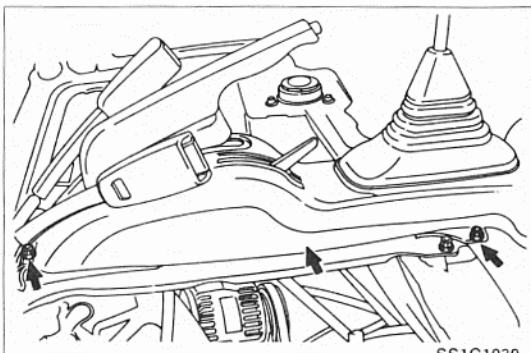
2. クール エア インレット ダクトを取り付け、ボルトを締め付ける。



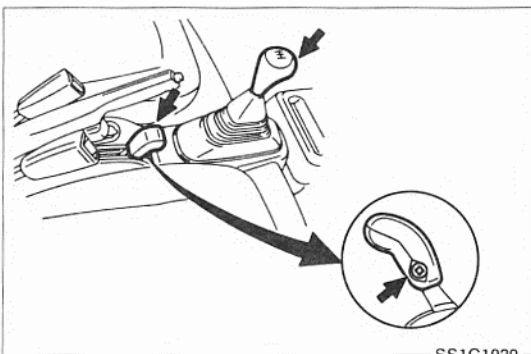
3. コンソール ロア ボックスとコンソール アッパ ボックスを取り付ける。



4. コンソール コンパートメント ボックスAyを取り付ける。



5. シフト レバー ノブ(4WD用)を取り付ける。
6. シフト レバー ノブS/Aを取り付ける。
7. フロア カーペット(助手席および運転席)を元に戻す。
8. タイヤ(RH)を取り付ける。



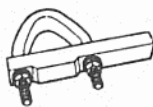
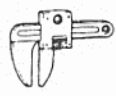
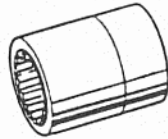
9. バッテリーの⊖端子を取り付ける。

ステアリング

3-9 電動パワー ステアリング ギヤAy分解、組み付け

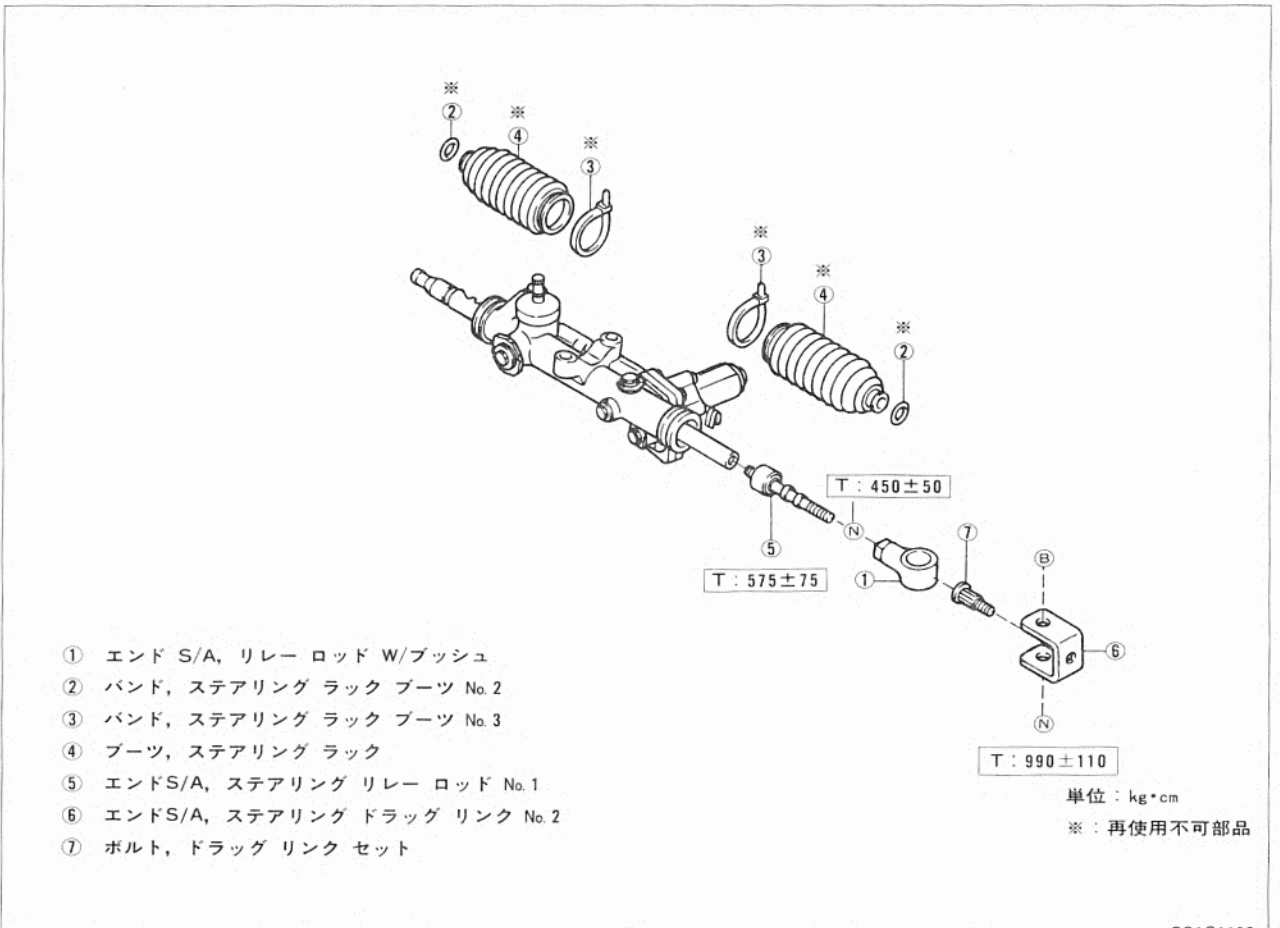
3-9-1 準備品

※：新設

	形状	品番、品名	用途
S		09612-00012-000 スタンド、ラック&ピニオン ステアリング ラック ハウジング	ステアリング ギヤAyの固定
S		09922-10010-000 バリエブル オープン レンチ	ステアリング リレー ロッド エンド S/A No 1・No 2 取り外し、取り付け
T		* 09616-87502-000 ソケット、ステアリング ピニオン ベアリング アジャスティング	ステアリング ピニオンの回転トルク測定
計器	トルク レンチ		
油脂	アミックス MP グリース		

SS1C117

3-9-2 構成図



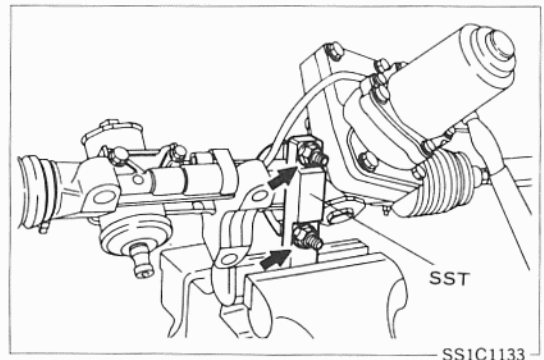
SS1C1132

3-9-3 分解前の作業

1. SSTを使用し、ステアリングギヤAyをバイスタに固定する。

SST 09612-00012-000

- 注意**
- ・ハーネスを噛み込ませないようにSSTをセットし、センサ部およびモータ部に荷重をかけること。
 - ・SSTでステアリングギヤAyを固定する時は、強く締め付け過ぎてハウジングを損傷しないこと。

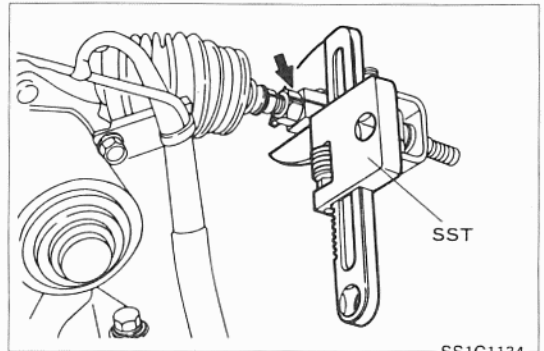


3-9-4 分解

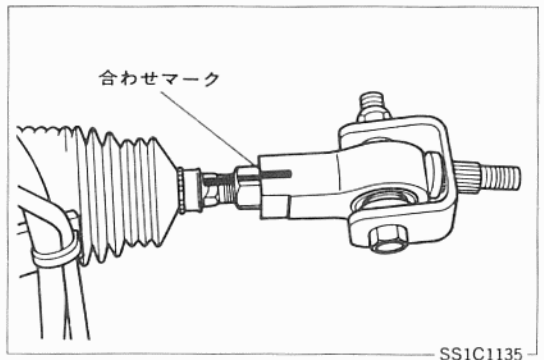
1. SSTとスパナを使用し、①リレーロッド W/ブッシュエンド S/Aを取り外す。

SST 09922-10010-000

- 注意**
- ・リレーロッド W/ブッシュエンド S/Aを取り外し時、ステアリングラックに無理な力をかけてねじらないようにして取り外す。

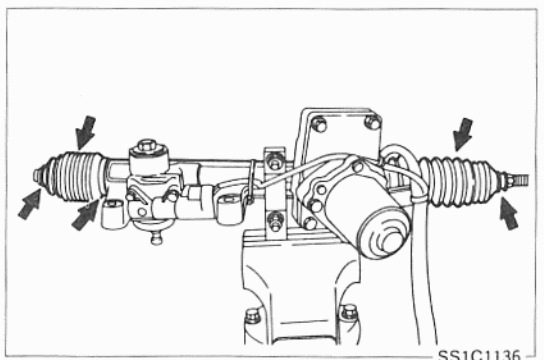


- 注意**
- ・リレーロッド W/ブッシュエンド S/Aを取り外す前には、組み付け時の目安としてネジ部に合わせマークを付けておくこと。



2. 次の部品を順次取り外す。
3. ②ステアリングラックブーツ No.2 バンド (RH・LH)
4. ③ステアリングラックブーツ No.3 バンド (RH・LH)
5. ④ステアリングラックブーツ (RH・LH)

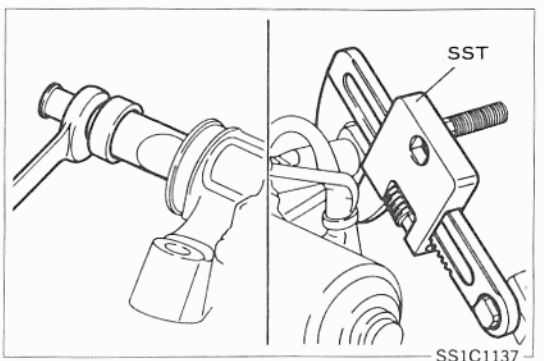
注意 ・取り外した部品は再使用不可。



6. SSTを使用し、⑤ステアリングリレーロッドエンド S/A No. 1を取り外す。

SST 09922-10010-000

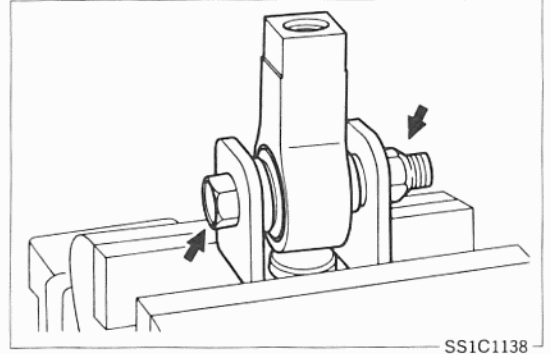
- 注意**
- ・SSTをリレーロッドエンド S/A No. 1側に取り付け、反対側にあるラックの2面幅部をスパナで固定し、ラックに無理な力をかけてねじらないようにして取り外す。



E
シ
ヤ
シ

ステアリング

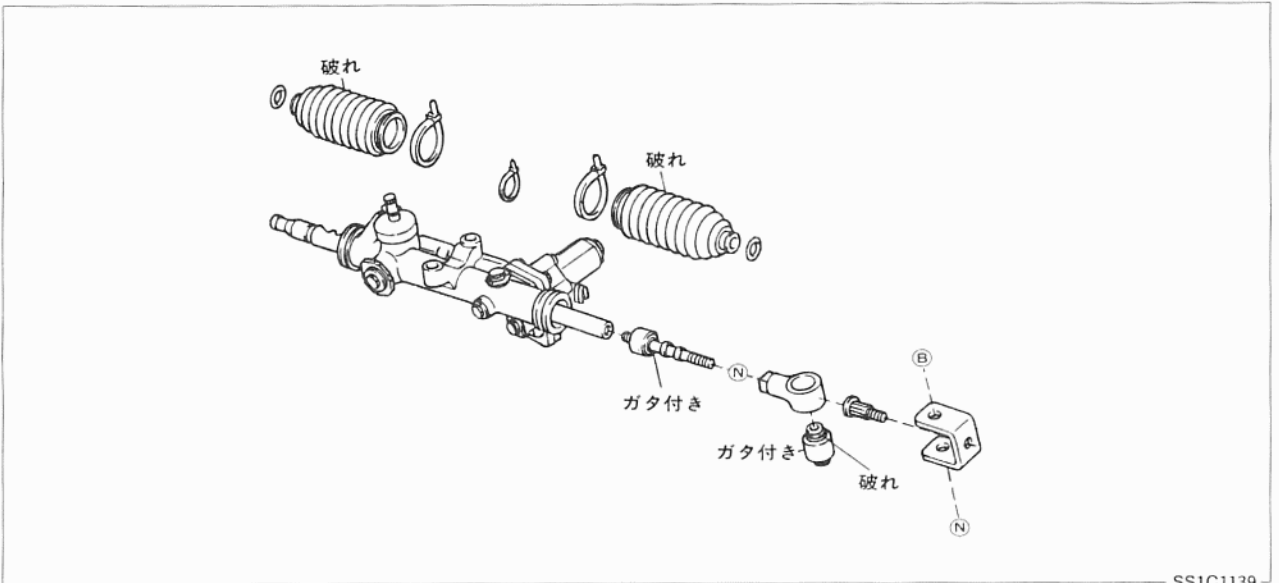
7. ⑥ステアリング ドラッグ リンク エンド S/A No. 2 をバイス台に固定し、ボルトおよびナットを取り外してリレー ロッド W/ブッシュ エンド S/Aと⑦ドラッグ リンク セット ボルトを取り外す。



SS1C1138

3-9-5 点検

1. 次の各部を点検し、不具合のある場合は交換する。



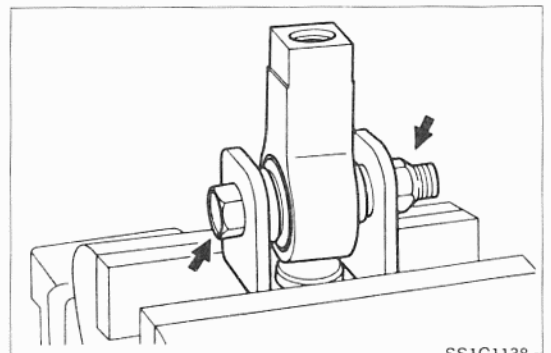
SS1C1139

3-9-6 組み付け

1. ⑥ステアリング ドラッグ リンク エンド S/A No. 2 をバイス台に固定し、⑦ドラッグ リンク セット ボルトとリレー ロッド W/ブッシュ エンド S/Aを取り付け、ボルトおよびナットを規定のトルクで締め付ける。

締め付 990±110kg・cm

注意 ・取り外し時に付けた合わせマークを確認しボルトの挿入方向を間違えないこと。



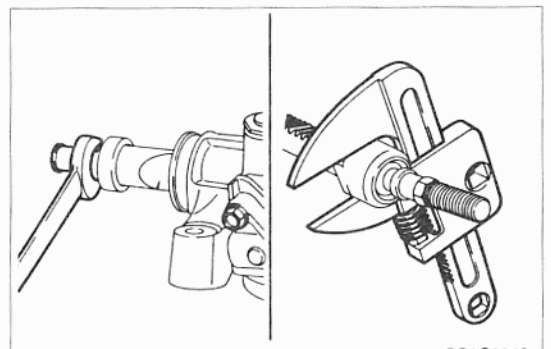
SS1C1138

2. SSTを使用し、⑤ステアリング リレー ロッド エンド S/A No. 1 を取り付け、規定のトルクで締め付ける。

SST 09922-10010-000

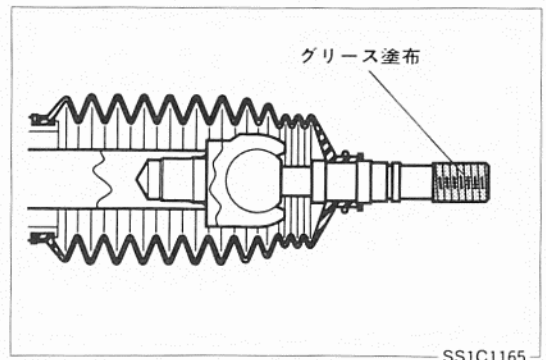
締め付 575±75kg・cm

注意 ・SSTをリレー ロッド エンド S/A No. 1 側に取り付け、反対側にあるラックの2面幅部をスパナで固定し、ラックに無理な力をかけてねじらないようにして締め付ける。

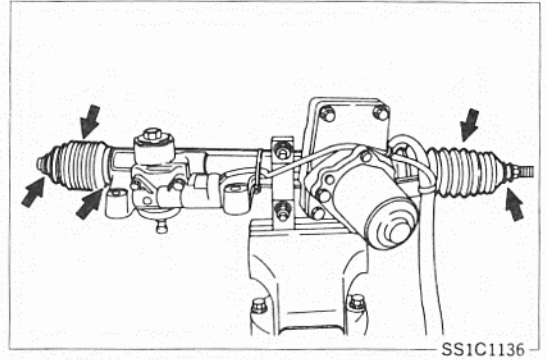


SS1C1140

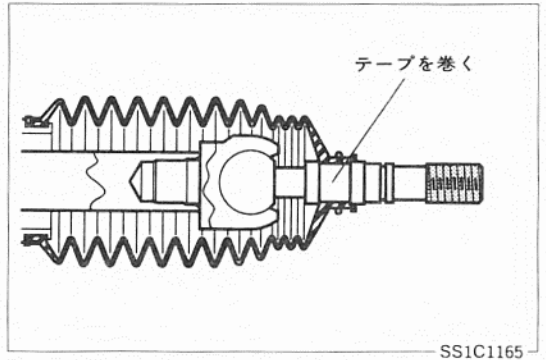
3. 次に、ステアリング リレー ロッド エンド S/A No. 1 のステアリング ブーツ取り付け部にアミックス MP グリースを少量(0.5g)塗布する。(右図参照)



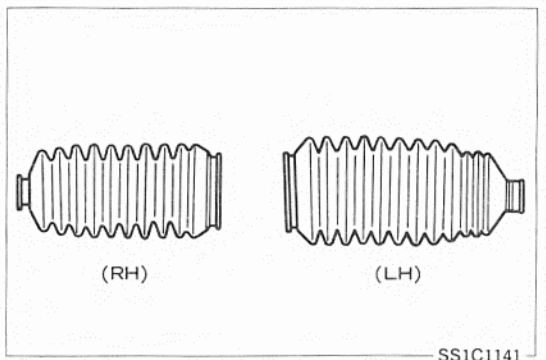
4. 次の部品を順次取り付ける。
5. 新しい、④ステアリング ラック ブーツ (RH・LH)



- 注意** ・ラック ブーツ(RH側)を取り付け時、ステアリング リレー ロッド エンド S/A No. 1 のねじ部で傷を付けないようにテープ等を巻いておくこと。



- 注意** ・ラック ブーツはRHとLHの形状が異なっており、付け間違わないようにすること。

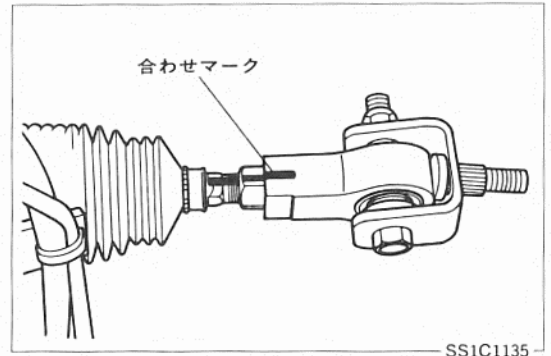


6. 新しい、③ステアリング ラック ブーツ No.3 バンド(RH・LH)
7. 新しい、②ステアリング ラック ブーツ No.2 バンド(RH・LH)

E
シ
ヤ
シ

ステアリング

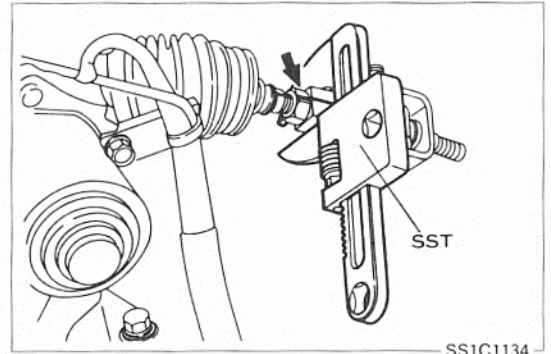
8. ナットおよびリレー ロッド エンド S/A No. 2 をギヤ Ay に取り付け、分解時に付けたマークを確実に合わせること。



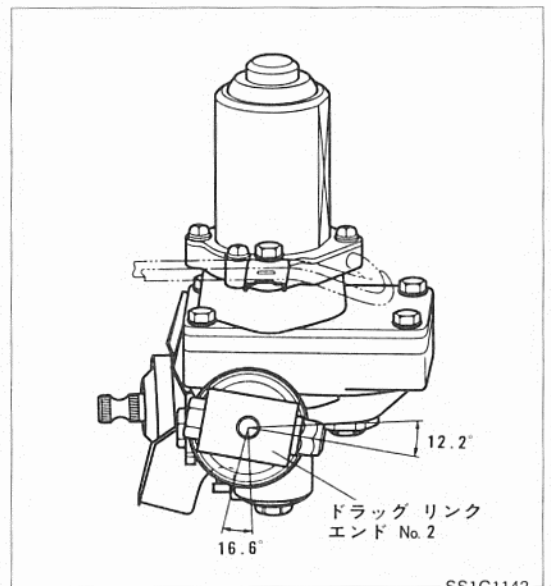
9. SSTとスパナを使用し、①ステアリング リレー ロッド エンド S/A No. 2 を規定のトルクで締め付ける。

SST 09922-10010-000

締付 450±50kg・cm



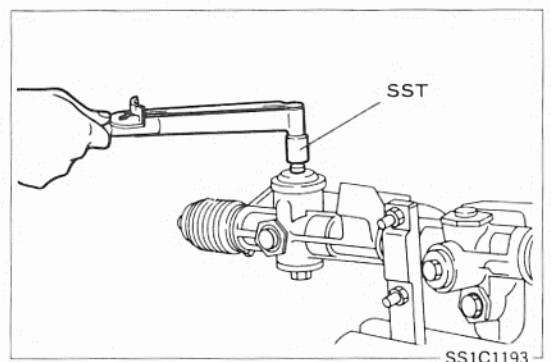
- 注意**
- ・リレー ロッド エンド S/A No. 2 を締め付け時、ステアリング ラックに無理な力をかけねじれないようにすること。
 - ・ステアリング リレー ロッド No. 2 取り付け後は再度、合わせマークの位置と取り付け角度を確認すること。(右図参照)
 - ・また、ステアリング ドラッグ リンク エンド No. 2 の取り付けボルトは必ずギヤ Ay のピニオン側から挿入されていることを確認する。



10. 次にSSTを使用し、ステアリング ラックの起動力を確認する。

SST 09616-87502-000

基準 11.5kg・cm以下(ブーツありの時)

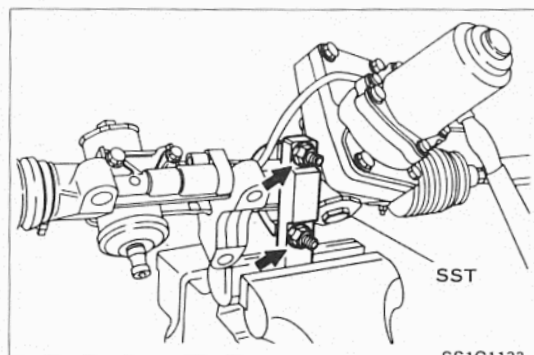


3-9-7 組み付け後の作業

1. ステアリングギヤAyをバイス台から外し、SSTを取り外す。

SST 09612-00012-000

注意 ・ハーネスおよびハウジングが損傷していないことを確認する。



SS1C1133

ステアリング

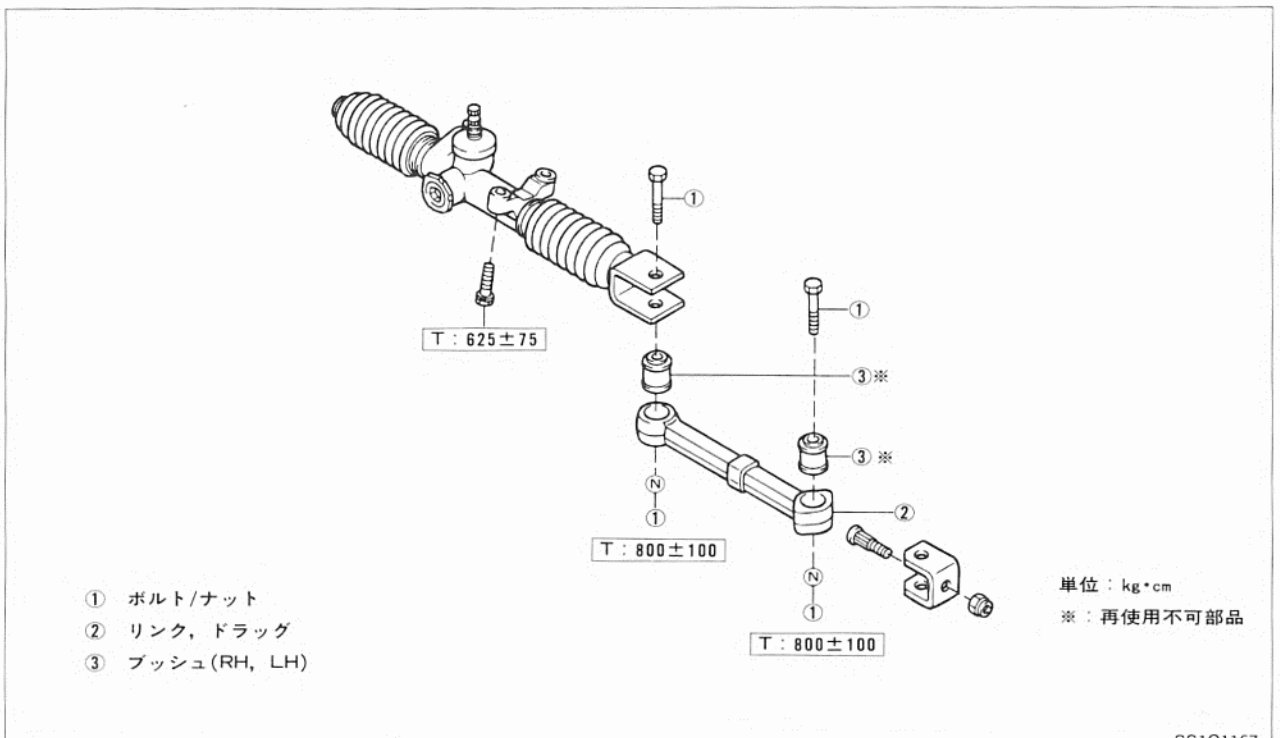
3-10 ドラッグ リンク取り外し、取り付け(マニュアル ステアリング ギヤ仕様車)

3-10-1 準備品

	形状	品番、品名	用途
S		09301-87701-000 ツール、クラッチ ガイド	ブッシュの取り外し、圧入
S T		09506-30011-000 リプレーサ、デファレンシャル リヤ ベアリング コーン	ブッシュの取り外し、圧入
計器	トルク レンチ		

SS1C119

3-10-2 構成図

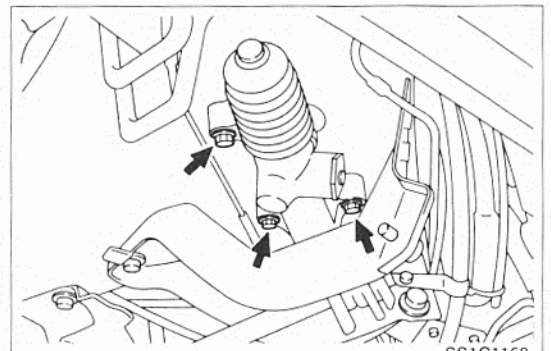


SS1C1167

3-10-3 取り外し前の作業

1. ステアリング ギヤAyの取り付けボルト(3箇所)をゆるめる。

注意 ・ボルトは一杯ゆるめるだけで取り外さないこと。



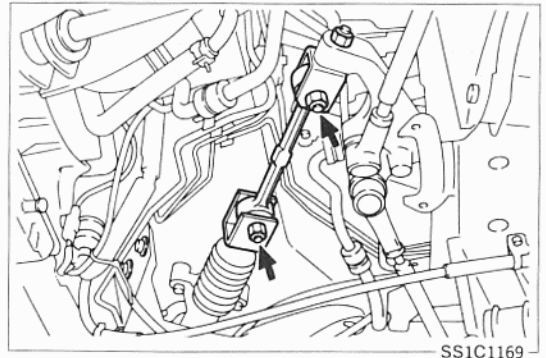
SS1C1168

3-10-4 取り外し

1. ドラッグ リンクを連結している①ボルトおよびナットを取り外す。

注意 ・ボルトを取り外し時、ステアリングは左側に一杯に切りながら、ブレーキ チューブおよびエアコン パイプを避けて取り外す。

2. ②ドラッグ リンクを取り外す。

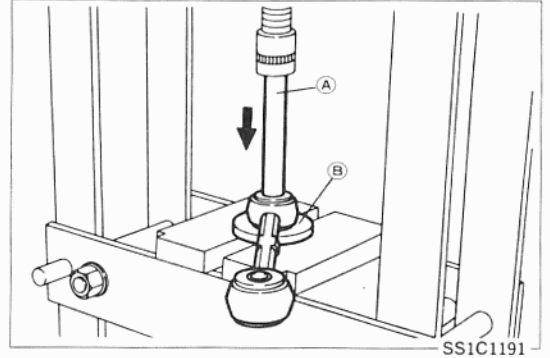


3. SSTを使用し、プレスで③ブッシュ(RH・LH)を抜き出す。

SST 09301-87701-000 (A)

09506-30011-000 (B)

注意 ・取り外したブッシュは再使用不可。



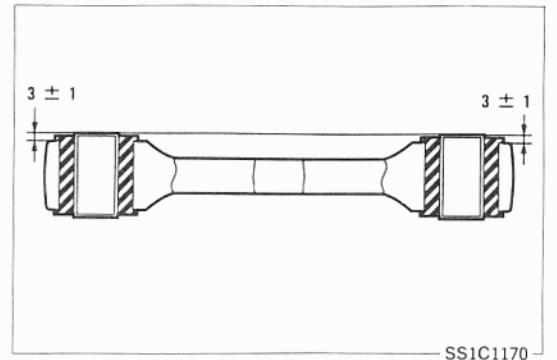
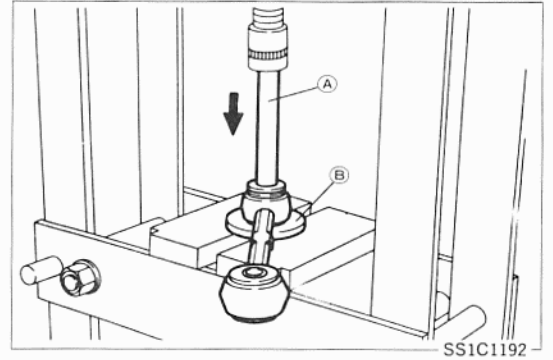
3-10-5 取り付け

1. SSTを使用し、プレスで新しい、③ブッシュ(RH・LH)を圧入する。

SST 09301-87701-000 (A)

09506-30011-000 (B)

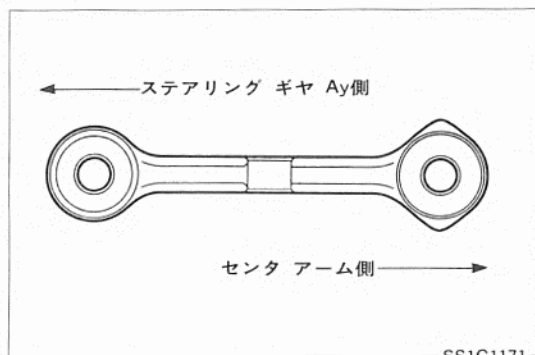
注意 ・ブッシュを圧入し過ぎないようにすること。
(右図参照)



2. ②ドラッグ リンクを取り付ける。

ステアリング

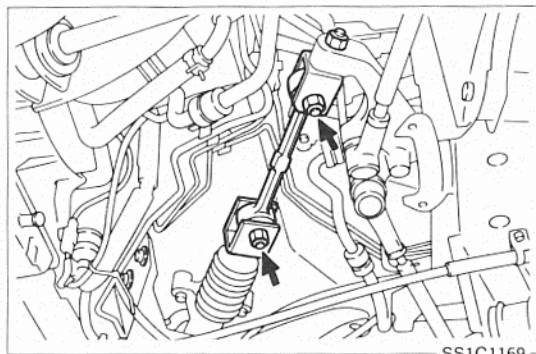
- 注意** ・ドラッグ リンクの取り付け方向を間違えないこと。(右図参照)



3. ドラッグ リンクを連結している①ボルトおよびナットを取り付け規定のトルクで締めつける。

締め付 800±100kg・cm

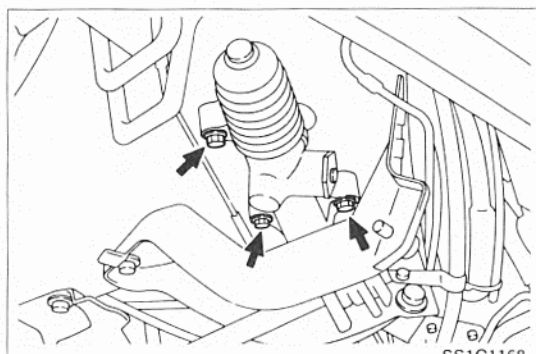
- 注意** ・ボルトを取り付け時、ステアリングは左側に一杯に切りながら、ブレーキ チューブおよびエアコン パイプを避けて取り付ける。



3-10-6 取り付け後の作業


1. ステアリング ギヤAyの取り付けボルト(3箇所)を規定のトルクで締め付ける。

締め付 625±75kg・cm



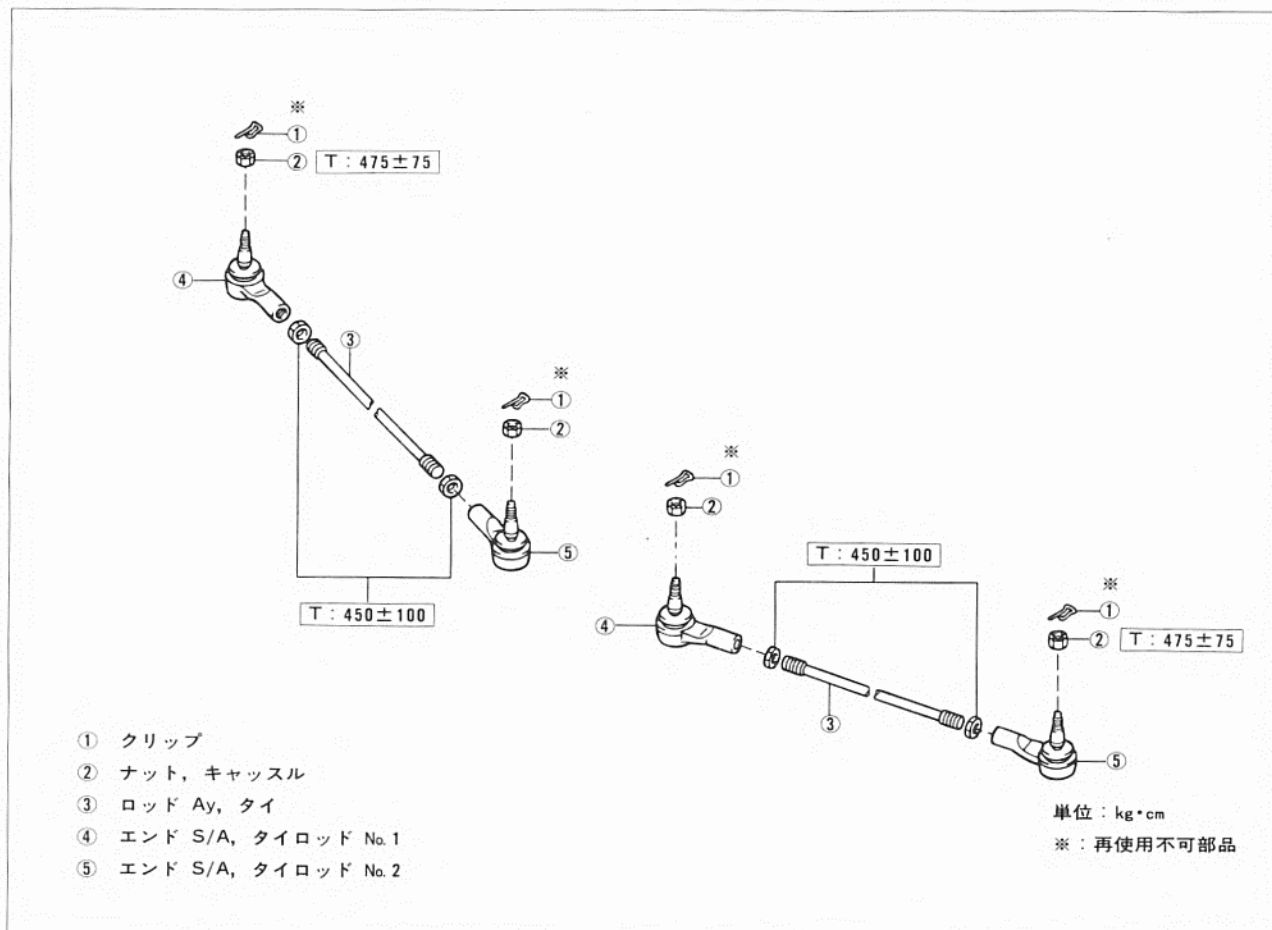
3-11 タイロッドAy(RH・LH)取り外し、取り付け

3-11-1 準備品

形状	品番、品名	用途
	09611-87701-000 ブラー、タイロッドエンド	タイロッドエンドの切り離し
計器	トルクレンチ	

SS1C114

3-11-2 構成図



SS1C1049

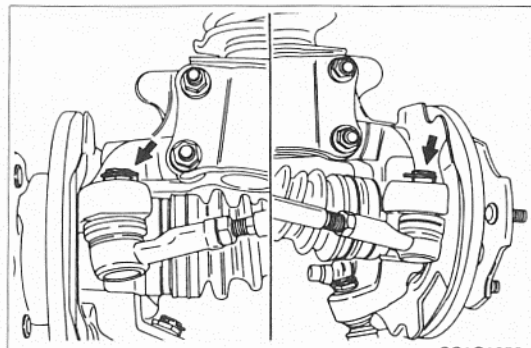
3-11-3 取り外し前作業

1. タイヤ(RH・LH)を取り外す。

3-11-4 取り外し

1. ステアリング ナックル側の①クリップ(RH・LH)および②キャッスル ナット(RH・LH)を取り外す。

注意 ・取り外したクリップは再使用不可。



SS1C1050

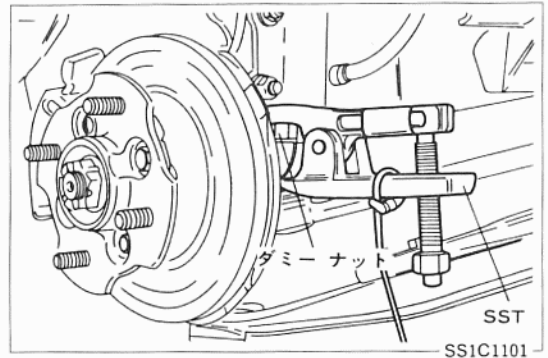
E
シ
ヤ
シ

ステアリング

2. SSTを使用して、タイロッド エンド(RH・LH)を切り離す。

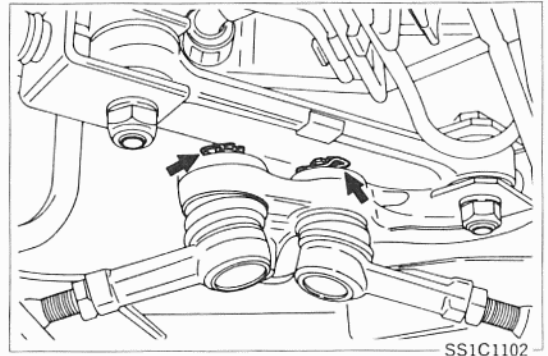
SST 09611-87701-000

- 注意**
- ・SSTをセットする時は、タイロッド エンドのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部が損傷しないようにすること。
 - ・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。



3. センタ アーム側の①クリップ(RH・LH)および②キャスル ナット(RH・LH)を取り外す。

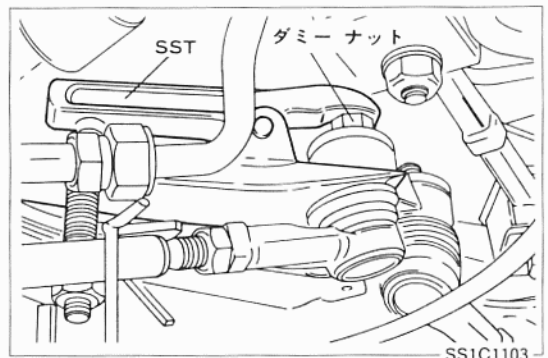
- 注意** ・取り外したクリップは再使用不可。



4. SSTを使用して、タイロッド エンド(RH・LH)を切り離す。

SST 09611-87701-000

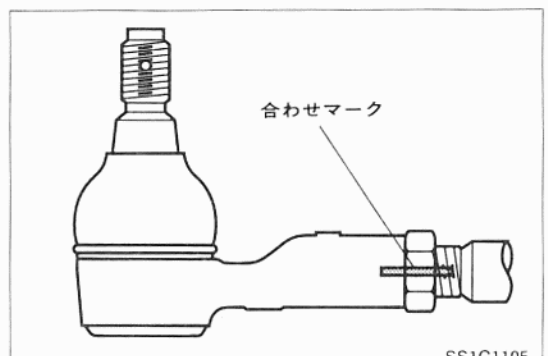
- 注意**
- ・SSTをセットする時は、タイロッド エンドのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部が損傷しないようにすること。
 - ・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。



5. ③タイロッドAy(RH・LH)を取り外す。

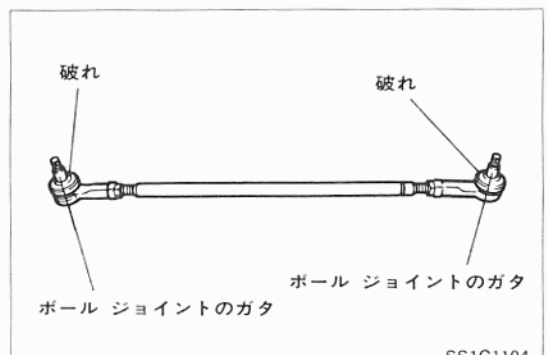
6. ④タイロッド No.1 エンドS/Aおよび⑤タイロッド No.2 エンドS/Aを取り外す。

- 注意** ・No.1 エンドS/AおよびNo.2 エンドS/Aを外す時は、必ず合わせマークを付けておくこと。(右図参照)



3-11-5 点検

1. 次の各部を点検し、不具合のある場合は交換する。

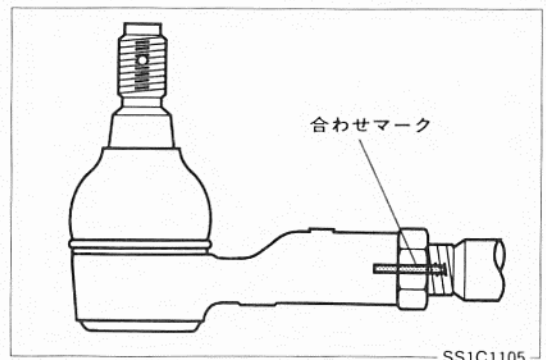


3-11-6 取り付け

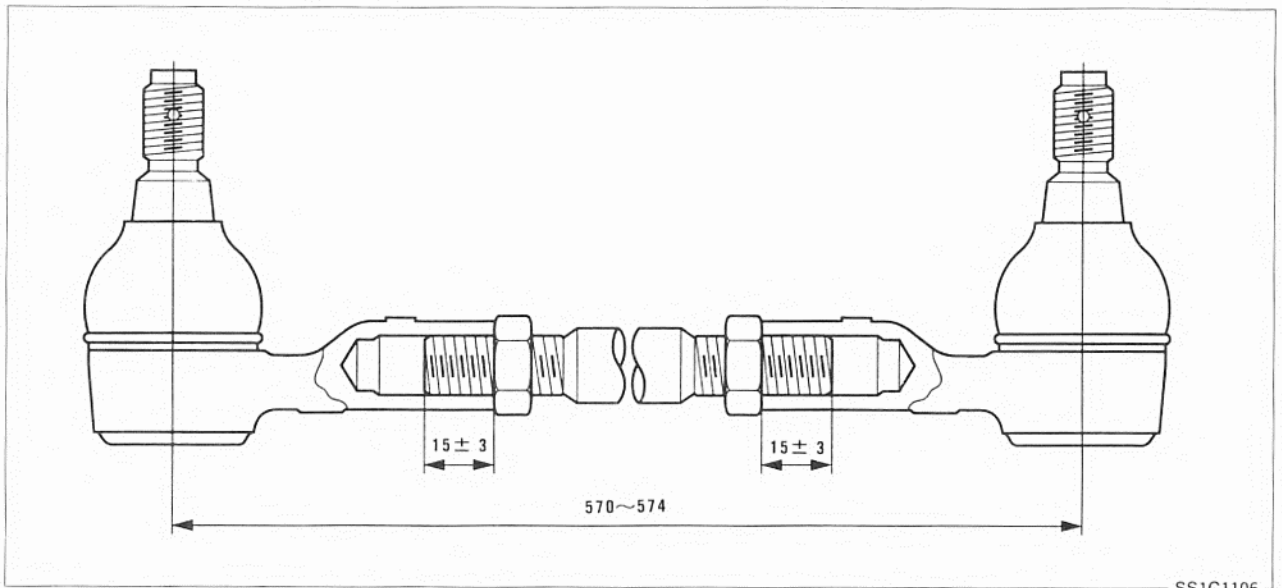
- ④タイロッド No.1 エンドS/Aおよび⑤タイロッド No.2 エンドS/Aを取り付け、ナットを規定のトルクで締め付ける。

締め付 450±100kg・cm

注意 ・No.1 エンドS/AおよびNo.2 エンドS/Aを取り付け時は、取り外し時に付けた合わせマークを必ず合わせる事。(右図参照)



- なお、新しい部品に取り替えた時は、下図を参考にして組み付け、車両に取り付け後ナットを規定のトルクで締め付ける。



- ③タイロッドAy(RH・LH)を取り付ける。
- センター アーム側(RH・LH)およびステアリング ナックル側(RH・LH)のそれぞれに②キャッスルナットを取り付け、規定のトルクで締め付ける。

締め付 475±75kg・cm
- センター アーム側(RH・LH)およびステアリング ナックル側(RH・LH)のそれぞれに新しい、①クリップを取り付ける。


3-11-7 取り付け後作業

- タイヤ(RH・LH)を取り付ける。

ステアリング

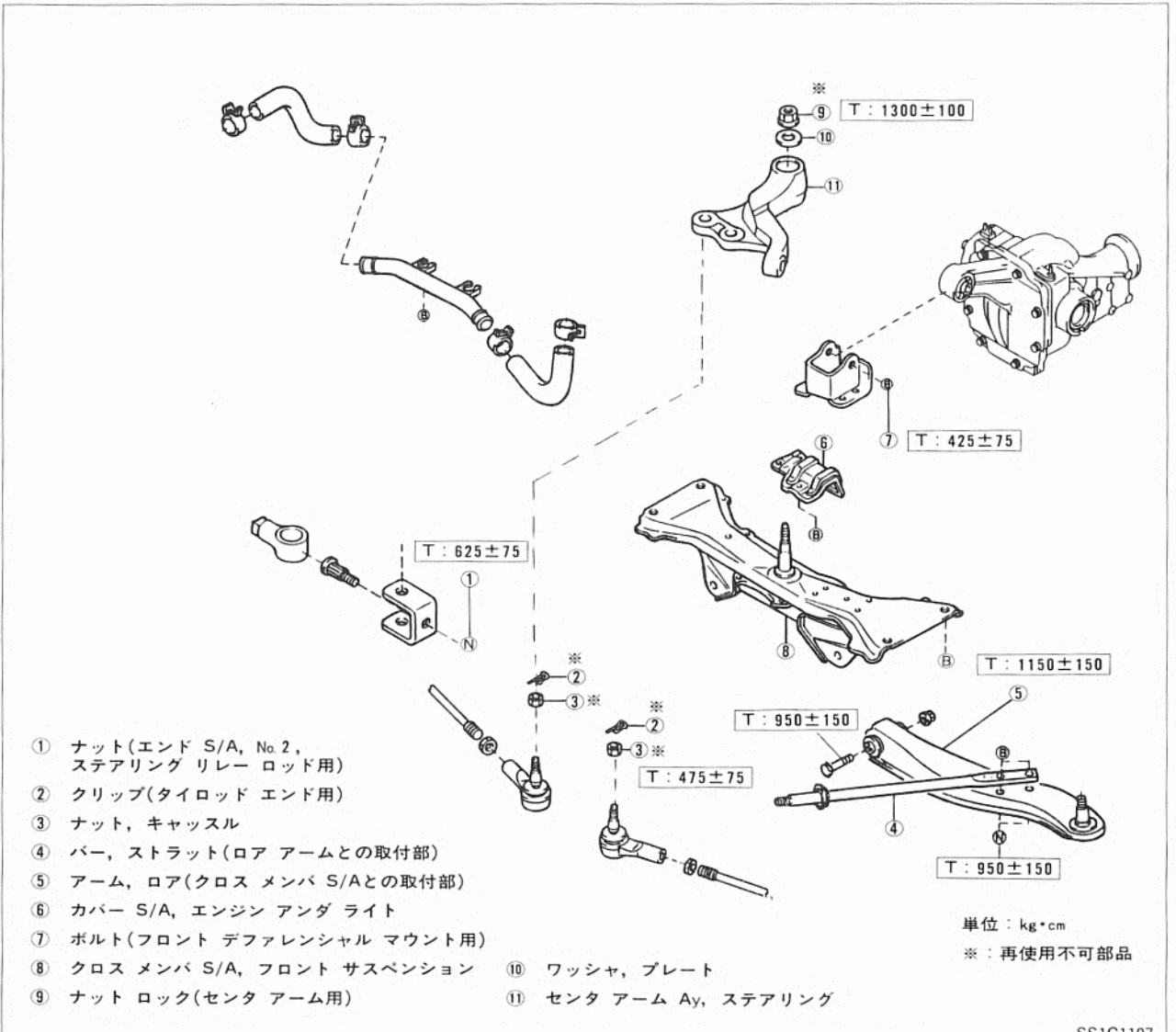
3-12 ステアリング センタ アーム取り外し、取り付け(4WD・T/C・電動パワーステアリング装着車)

3-12-1 準備品

	形状	品番、品名	用途
S S T		09611-87701-000 プラー、タイロッドエンド	タイロッドエンドの切り離し
計器	トルクレンチ		

SS1C115

3-12-2 構成図

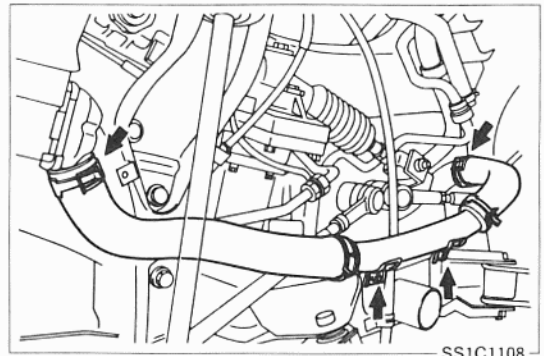


SS1C1107

3-12-3 取り外し前作業

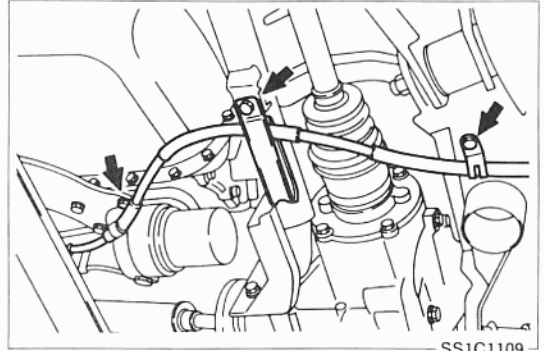
1. タイヤ(RH・LH)を取り外す。

2. ボルトおよびホースバンドを取り外し、インテークパイプ(T/C用)をホースと共に取り出す。



SS1C1108

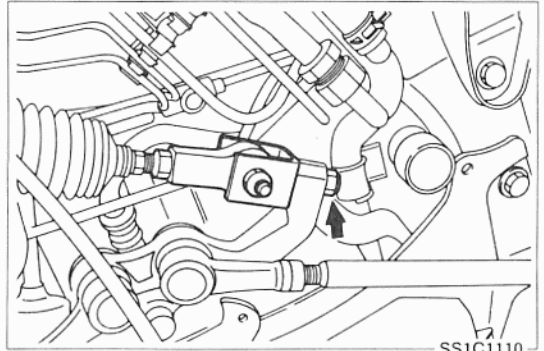
3. ボルト(3箇所)を取り外し、クラッチケーブルクランプを外してクラッチケーブルをたわませておく。



SS1C1109

3-12-4 取り外し

1. ①ナット(ステアリングリレーロッドエンドS/A No. 2とセンタアーム連結側)を取り外す。



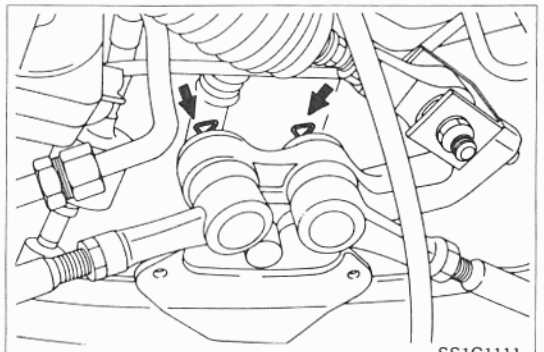
SS1C1110

2. センタアーム側の②クリップ(RH・LH)および③キャススルナット(RH・LH)を取り外す。

注意 ・取り外したクリップは再使用不可。

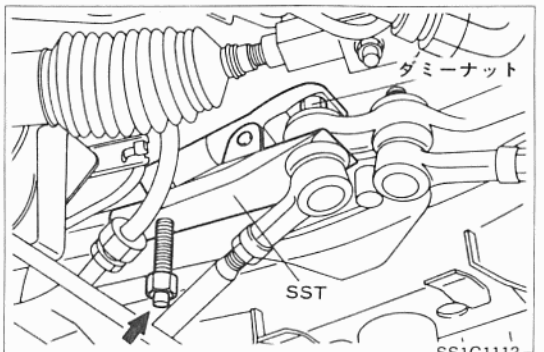
3. SSTを使用し、タイロッドエンド(RH・LH)を切り離す。

SST 09611-87701-000



SS1C1111

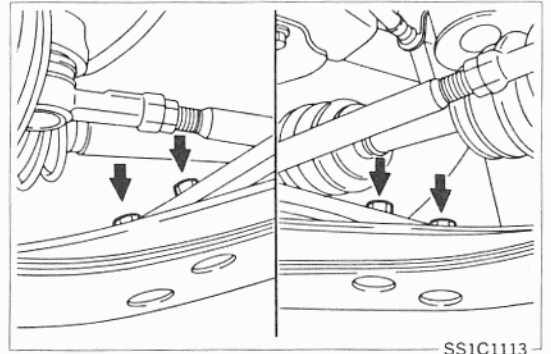
- 注意**
- ・SSTをセットする時は、タイロッドエンドのネジ部に必ずダミーのナットを取り付け、ネジ部が損傷しないようにする。
 - ・SSTをセットする時は、必ず落下防止用の吊りひもを車体側に取り付けること。



SS1C1112

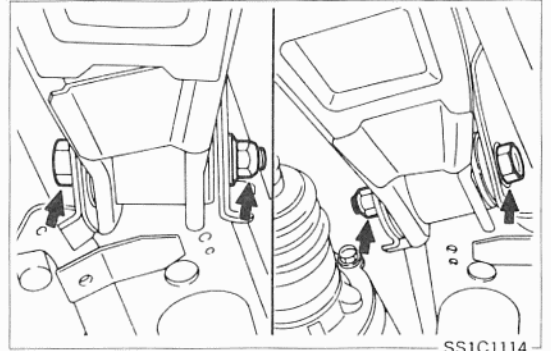
ステアリング

4. ボルトを取り外し、④ストラット バー(RH・LH)とロアアームの結合を切り離す。



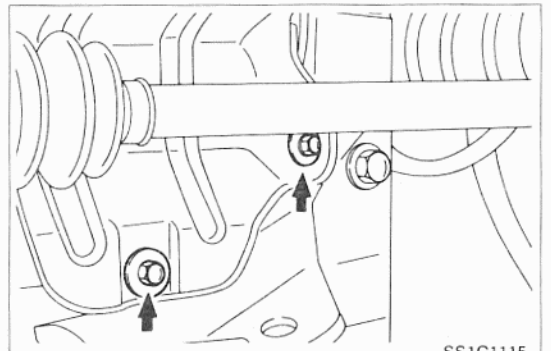
SS1C1113

5. ボルトを取り外し、⑤ロアアーム(RH・LH)とフロントサスペンションクロスメンバS/Aの結合を切り離す。



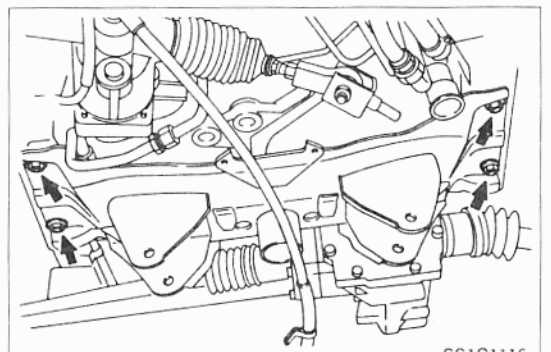
SS1C1114

6. ボルトを取り外し、⑥エンジンアンダライトカバーS/AをフロントサスペンションクロスメンバS/Aより取り出す。



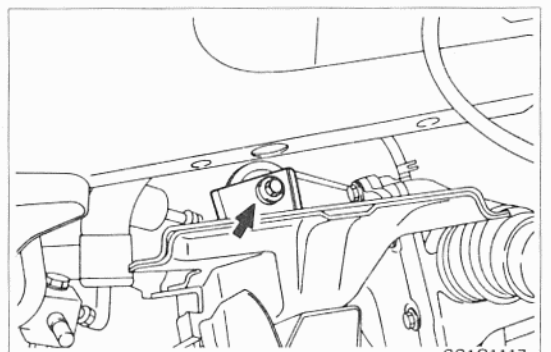
SS1C1115

7. 次に、フロントサスペンションクロスメンバS/Aの取り付けボルトを取り外し、ゆっくりとクロスメンバS/Aを下げながら⑦ボルトを取り外し、フロントデファレンシャルマウントとフロントデファレンシャルの結合を切り離す。



SS1C1116

- 注意** ・クロスメンバS/AのボルトはLH側のみ先に取り外し、RH側はゆるめながらデファレンシャルマウントのボルトを取り外し後に取り外す。

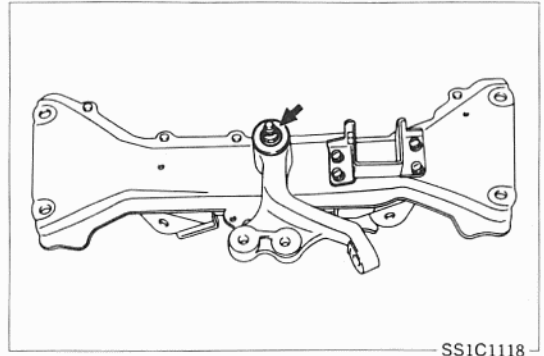


SS1C1117

8. ⑧フロント サスペンション クロスメンバS/Aをセンタ アームと共に取り外す。

9. ⑨ロック ナットおよび⑩プレート ワッシャを取り外し、
⑪ステアリング センタ アームをクロスメンバS/Aより取り出す。

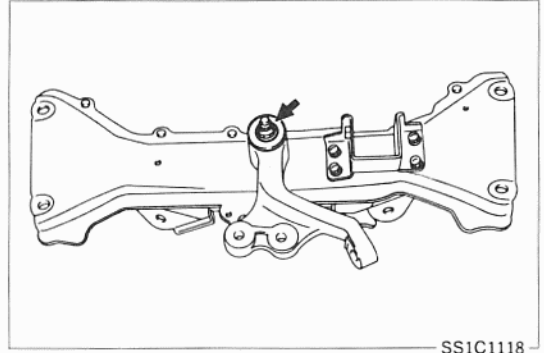
注意 ・取り外したロック ナットは再使用不可。



3-12-5 取り付け

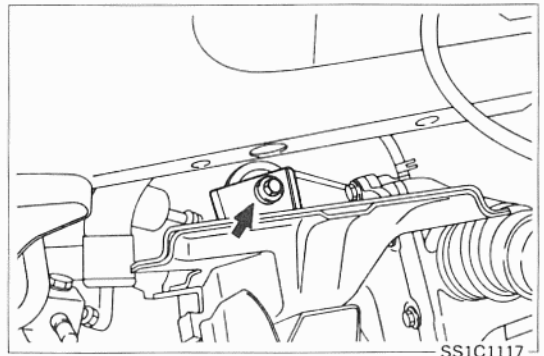
1. フロント サスペンション クロスメンバ S/Aに⑪ステアリング センタ アームAyおよび⑩プレート ワッシャを取り付け、新しい、⑨ロック ナットを規定のトルクで締め付ける。

締め付 1.300±100kg・cm



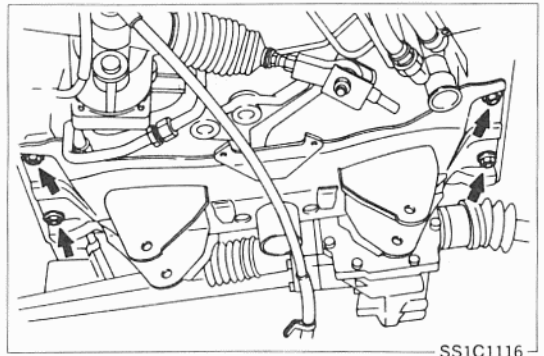
2. 次に⑧フロント サスペンション クロスメンバS/Aをセンタ アームと共にフレームに取り付け、ボルトを仮締め後、フロント デファレンシャル マウントとフロント デファレンシャルの結合⑦ボルトを取り付け規定のトルクで締め付ける。

締め付 425±75kg・cm



3. フロント サスペンション クロスメンバの取り付けボルトを規定のトルクで締め付ける。

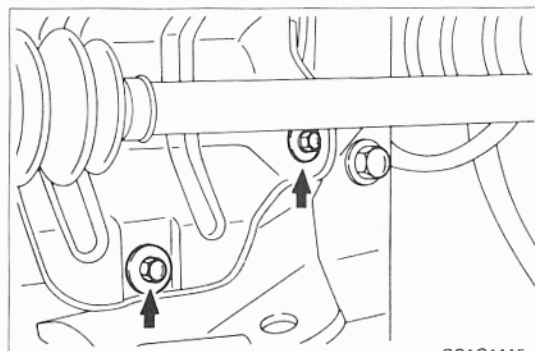
締め付 1.150±150kg・cm



E
シ
ャ
シ

ステアリング

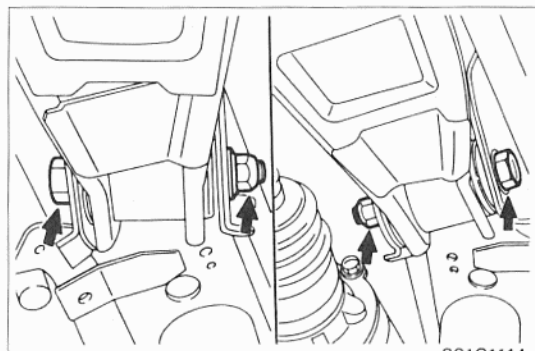
4. ⑥エンジン アンダ ライト カバーS/Aをクロスメンバ S/Aに取り付け、ボルトを締め付ける。



SS1C1115

5. ⑤ロア アーム(RH・LH)をクロスメンバS/Aに取り付け、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

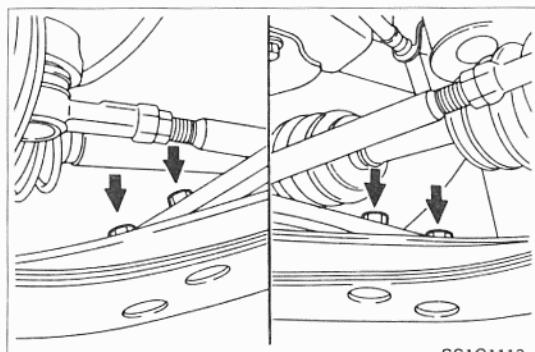
締め付 950±150kg・cm



SS1C1114

6. ④ストラット バー(RH・LH)をクロスメンバS/Aに取り付け、ボルトを規定のトルクで締め付ける。

締め付 950±150kg・cm

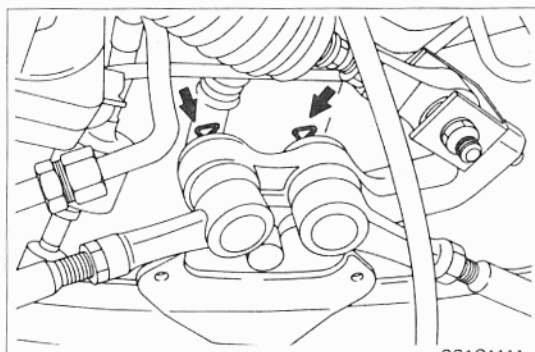


SS1C1113

7. ③キャッスル ナット(RH・LH)を取り付け、規定のトルクで締め付ける。

締め付 475±75kg・cm

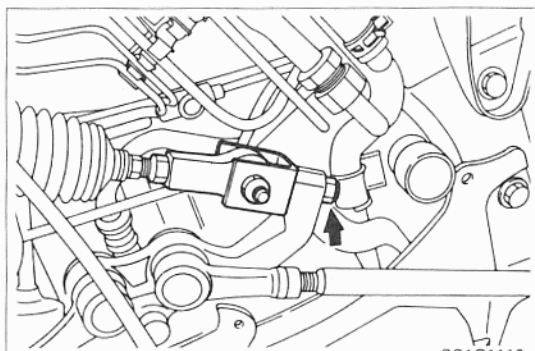
8. 新しい、②クリップ(RH・LH)を取り付ける。



SS1C1111

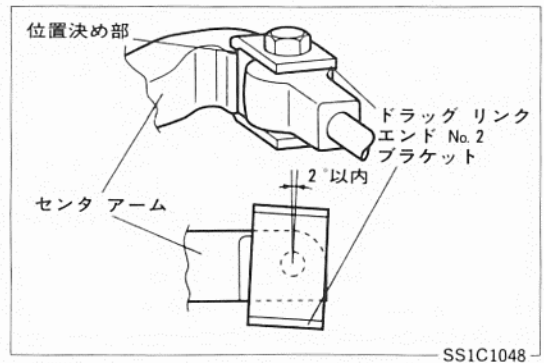
9. ①ナット(ステアリング リレー ロッド エンドS/A No. 2とセンタ アーム側)を取り付け、規定のトルクで締め付ける。

締め付 625±75kg・cm



SS1C1110

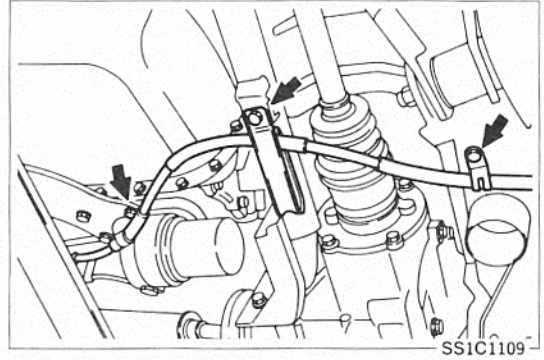
注意 ・ロッド エンドS/A No. 2とセンタ アーム結合時は、確実に位置決めして取り付けること。
(右図参照)



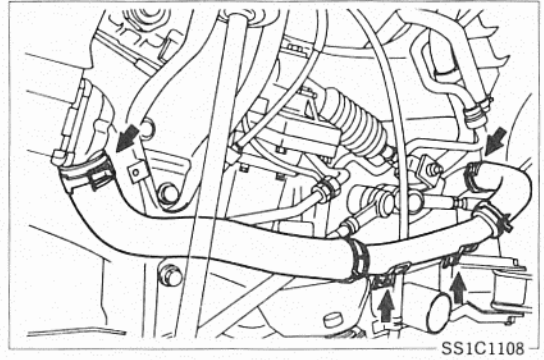
3-12-6 取り付け後作業

1. クラッチ ケーブル クランプを取り付け、ボルト(3箇所)を規定のトルクで締め付ける。

締付 55±15kg・cm



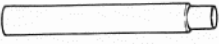





2. インテーク パイプ(T/C用)をホースと共に取り付け、ホース バンドおよびボルトを取り付ける。
3. タイヤ(RH・LH)を取り付ける。



ステアリング

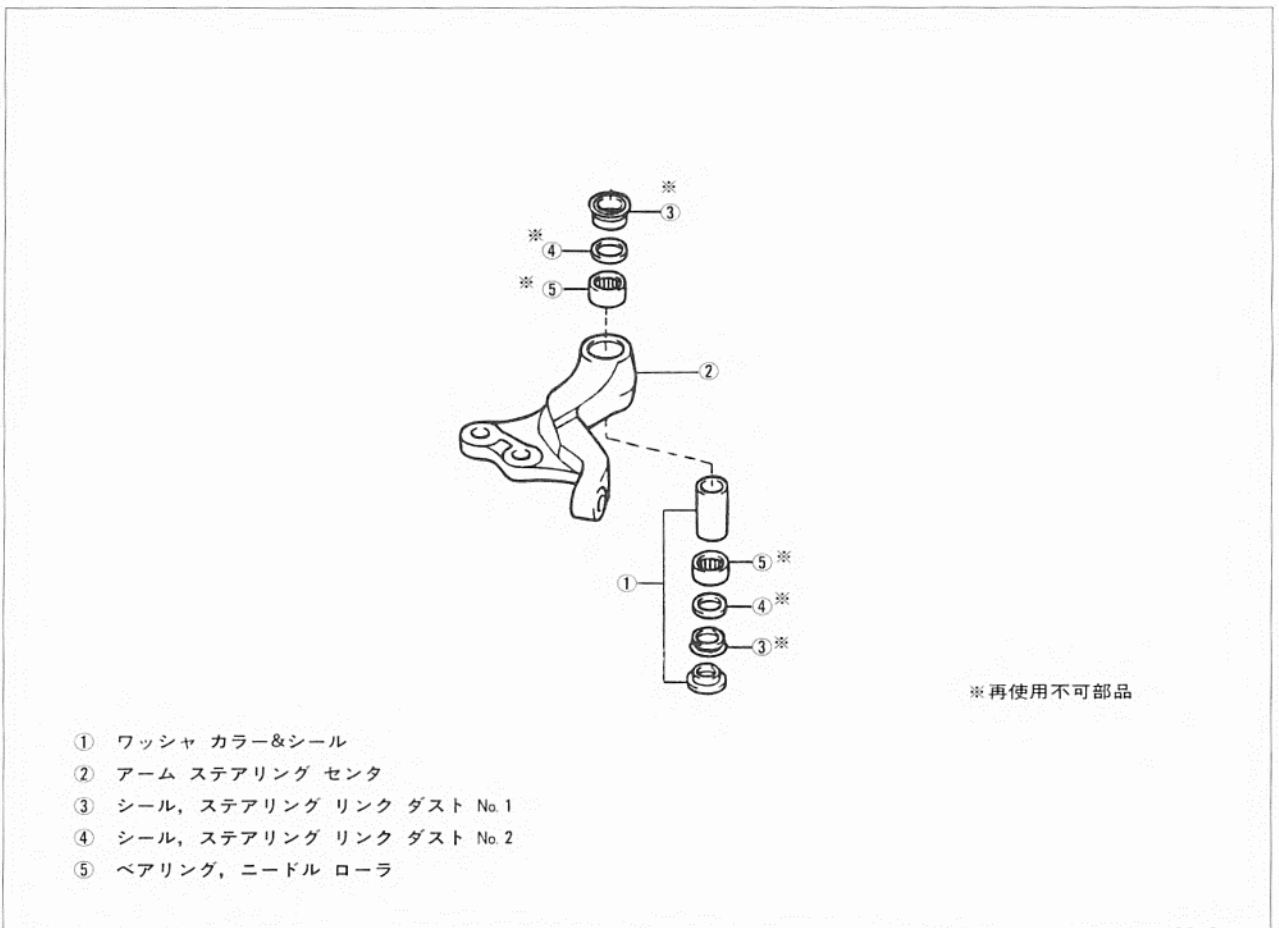
3-13 ステアリング センタ アーム分解、組み付け

3-13-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S		09611-87502-000	ニードル ローラ ベアリング ステアリング ダスト シール No 1 & No 2 の脱着
S		09611-87503-000	
		09611-87504-000	
		09611-87505-000	
		09611-87506-000	
		リブレーサ, センタ アーム, ニードル ローラ ベアリング & オイル シール	
T		09506-87304-000 リブレーサ, ディファレンシャル, ドライブ ピニオン ベアリング, コーン リヤ	ニードル ローラ ベアリング ステアリング ダスト シール No 1 & No 2 の脱着
計器	トルク レンチ		
油脂	アミックス MP グリース		

SS1C116

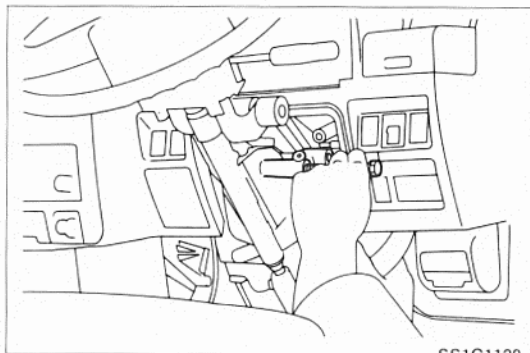
3-13-2 構成図



SS1C1119

3-13-3 分解

- ①カラー&シール ワッシャを②ステアリング センタ
アームより取り外す。



SS1C1120

2. SSTとプレスを使用して、センタ アームより次の部品
を順次取り出す。

- ③ステアリング リンク ダスト シールNo.1
- ④ステアリング リンク ダスト シールNo.2
- ⑤ニードル ローラ ベアリング

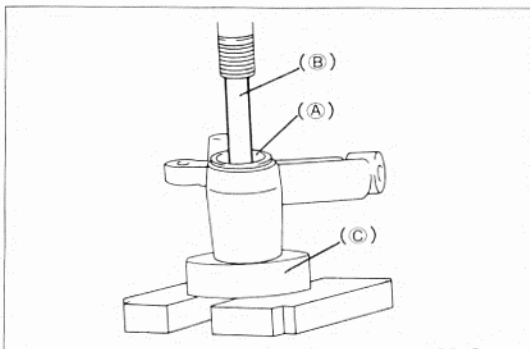
SST 09611-87502-000 (A)

09611-87506-000 (B)

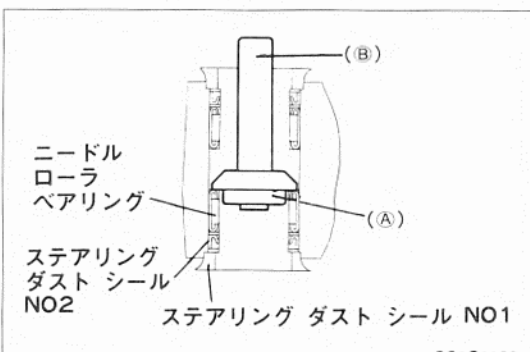
09506-87304-000 (C)

注意 ・取り外した、各部品は再使用不可。

注意 ・SSTは右図を参照して取り付けること。



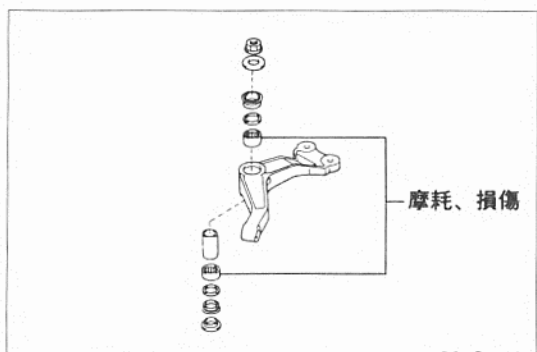
SS1C1121



SS1C1122

3-13-4 点検

1. カラー内、外周の摩耗、損傷等を目視で点検し異常があれば交換する。
2. ニードル ローラ ベアリングのガタ付、摩耗、損傷等を目視で点検し異常があれば交換する。



SS1C1123

E
シ
ヤ
シ

ステアリング

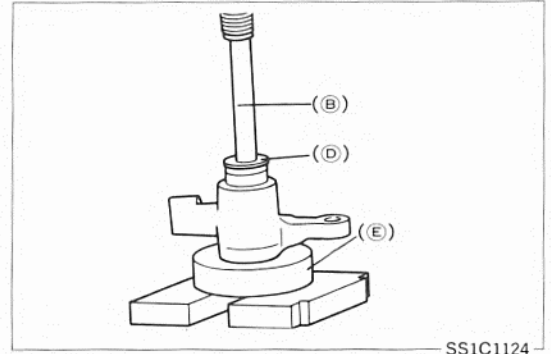
3-13-5 組み付け

1. SSTとプレスを使用して、②ステアリング センタ アームに新しい、⑤ニードル ローラ ベアリングを圧入する。

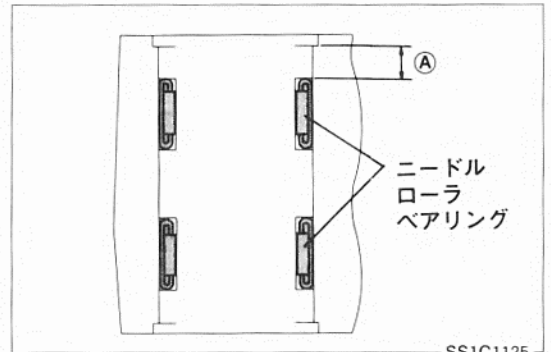
SST 09611-87506-000 (B)
09611-87505-000 (D)
09506-87304-000 (E)

- 注意**
- ・ニードル ローラ ベアリングは右図を参照して取り付けること。
 - ・ベアリング内周にはアミックス MP グリースを充分塗布すること。
 - ・ベアリングの圧入深さ(右図A参照)

基準 6.0~6.3mm



SS1C1124



SS1C1125

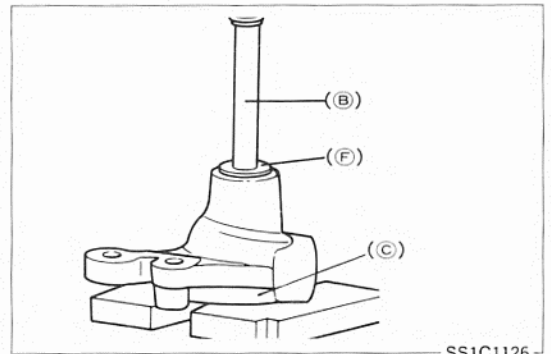
2. SSTとプレスを使用し、新しい、④ステアリング リンク ダスト シールNo. 2 を圧入する。

SST 09611-87506-000 (B)
09611-87504-000 (F)
09506-87304-000 (C)

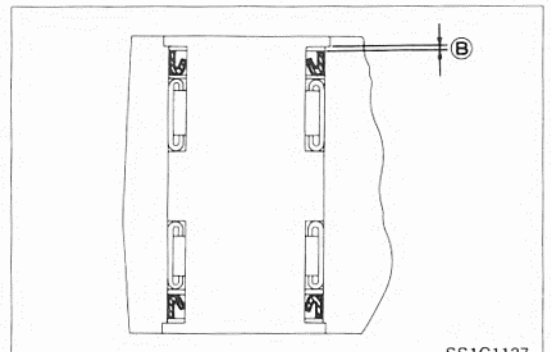
- 注意**
- ・ダスト シールNo. 2 は右図を参照して取り付けること。
 - ・ダスト シールNo. 2 のしゅう動面にアミックス MP グリースを充填すること。
 - ・ダスト シールNo. 2 の組み付け方向を間違えないこと。

ダスト シールNo. 2 の圧入深さ(右図B参照)

基準 0.1~0.7mm



SS1C1126



SS1C1127

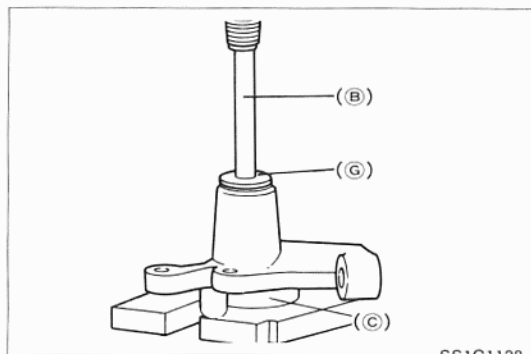
3. SSTとプレスを使用し、新しい、③ステアリングリンクダストシールNo. 1を圧入する。

SST 09611-87506-000 (B)

09611-87503-000 (G)

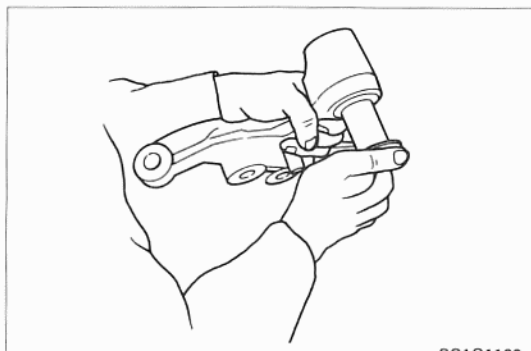
09506-87304-000 (C)

注意 ・ダストシールNo. 1のしゅう動面にアミックスMPグリースを充填すること。



SS1C1128

4. ①カラー&シールワッシャをセンタアームに取り付ける。



SS1C1129

ステアリング

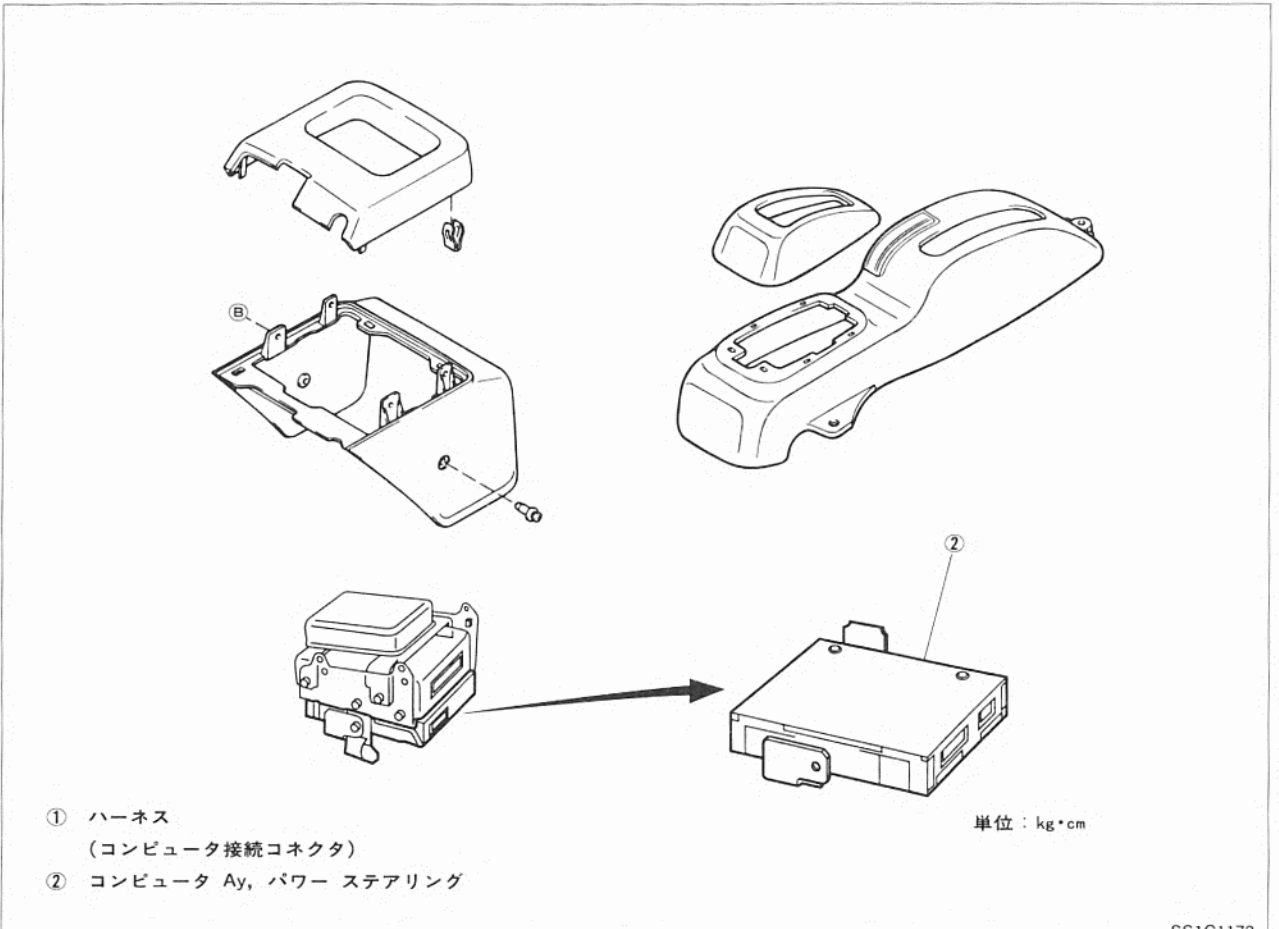
3-14 パワー ステアリング コンピュータ取り外し、取り付け(アトレー系・A/T車 ・ABS付)

3-14-1 準備品

計器 トルク レンチ

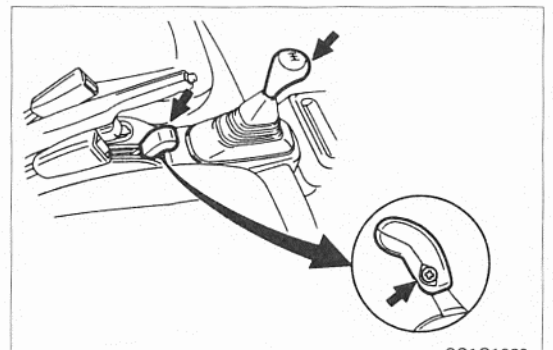
SS1C120

3-14-2 構成図



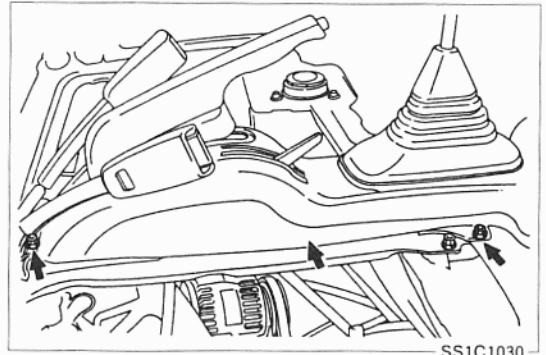
3-14-3 取り外し前作業

1. バッテリーの⊖端子を取り外す。
2. フロア カーペット(助手席および運転席)を取り外す。
3. シフト レバー ノブS/Aを取り外す。
4. シフト レバー ノブ(4WD用)を取り外す。



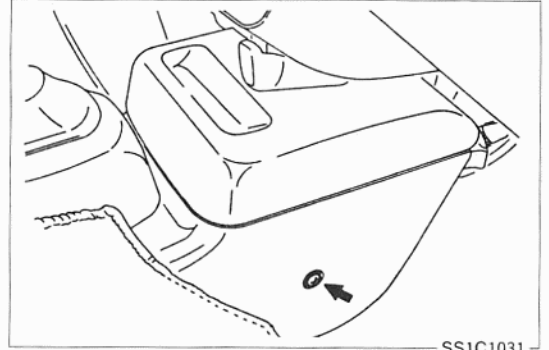
SS1C1029

5. コンソール コンパートメント ボックスを取り外す。



SS1C1030

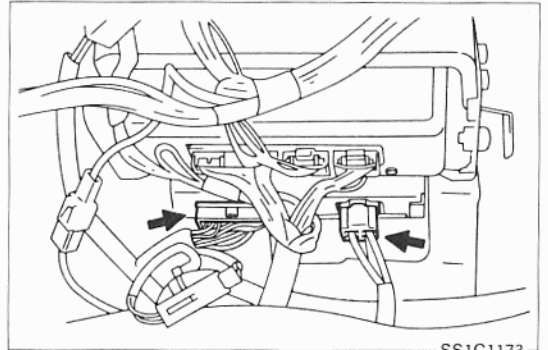
6. コンソール ロア ボックスとコンソール アップ ボックスを取り外す。



SS1C1031

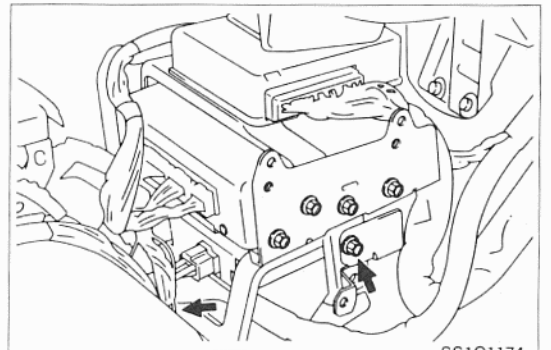
3-14-4 取り外し

1. ①ハーネス(ギヤAy側のコンピュータ接続コネクタ)を取り外す。



SS1C1173

2. ボルト(アース用)を外して、②パワー ステアリング コンピュータAyを取り外す。

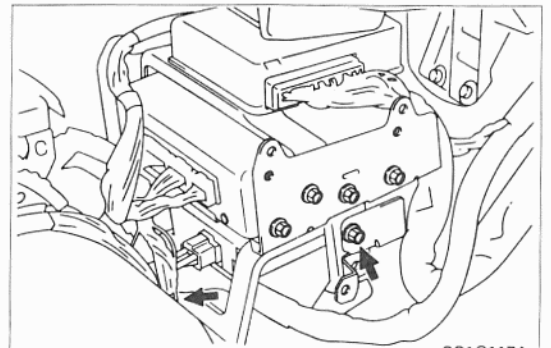


SS1C1174

3-14-5 取り付け

1. ②パワー ステアリング コンピュータAyを取り付け、ボルト(アース用)を規定のトルクで締め付ける。

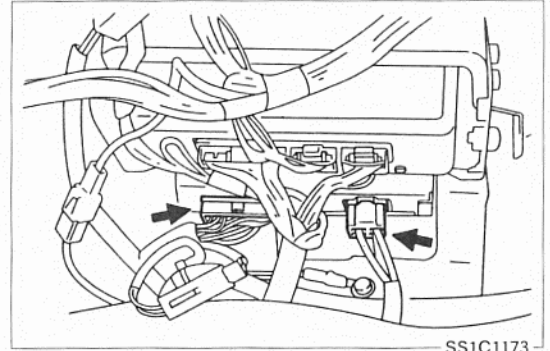
締付 100±20kg・cm



SS1C1174

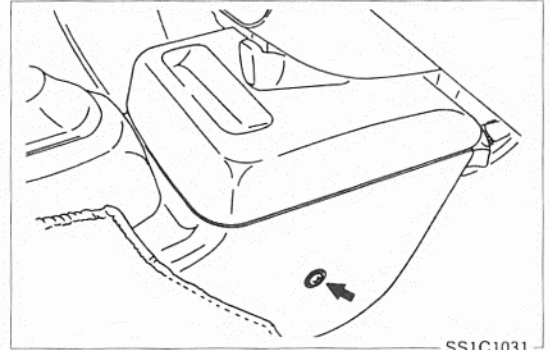
ステアリング

- ①ハーネス(ギヤAy側のコンピュータ接続コネクタ)を取り付ける。

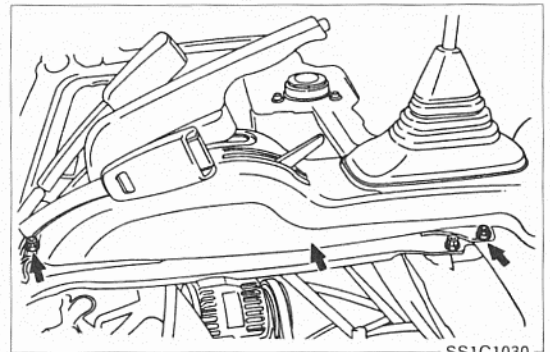


3-14-6 取り付け後の作業

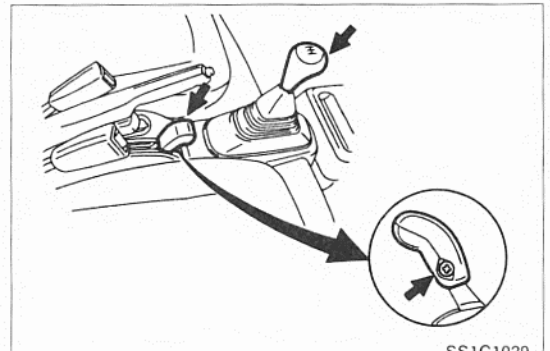
1. コンソール ロア ボックスとコンソール アッパ ボックスを取り付ける。



2. コンソール コンパートメント ボックスを取り付ける。

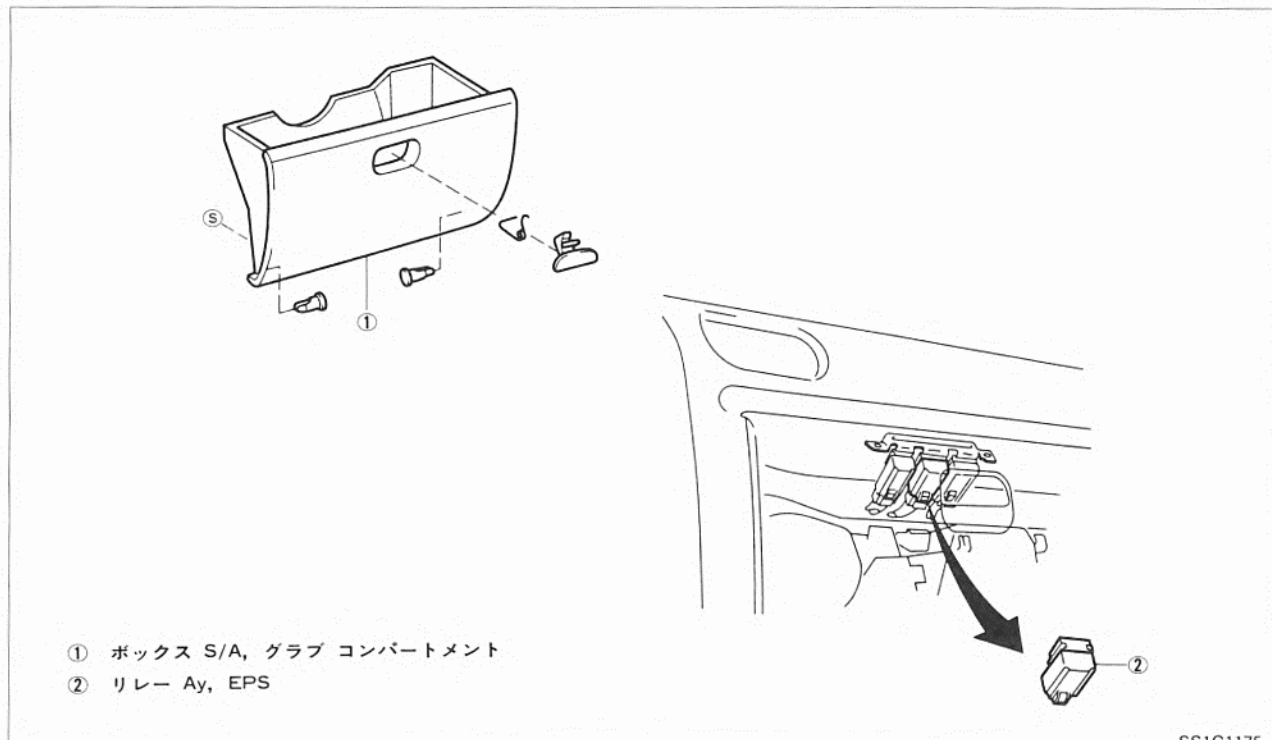


3. シフト レバー ノブ(4WD用)を取り付ける。
4. シフト レバー ノブS/Aを取り付ける。
5. フロア カーペット(助手席および運転席)を取り付ける。
6. バッテリーの⊖端子を取り付ける。



3-15 EPSリレー取り外し、取り付け(アトレー系・A/T車・ABS付)

3-15-1 構成図

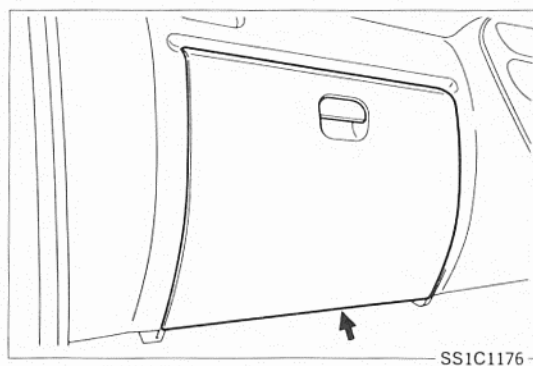


3-15-2 取り外し前作業

1. バッテリーの⊖端子を取り外す。

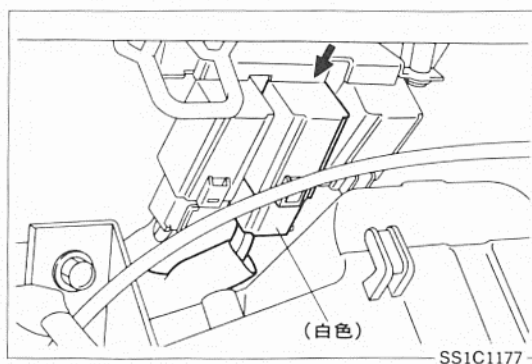
3-15-3 取り外し

1. ①グラブ コンパートメント ボックスS/Aを取り外す。



2. ②EPS リレーを取り外す。

注意 ・EPS リレーのコネクタは白色なので間違えないこと。

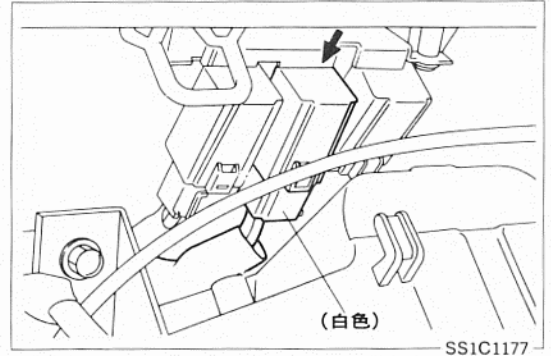


ステアリング

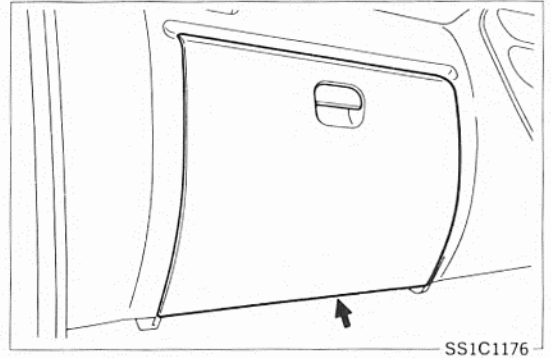
3-15-4 取り付け

1. ②EPS リレーを取り付ける。

注意 ・EPS リレーのコネクタは白色なので間違えないこと。



2. ①グラブ コンパートメント ボックスS/Aを取り付ける。



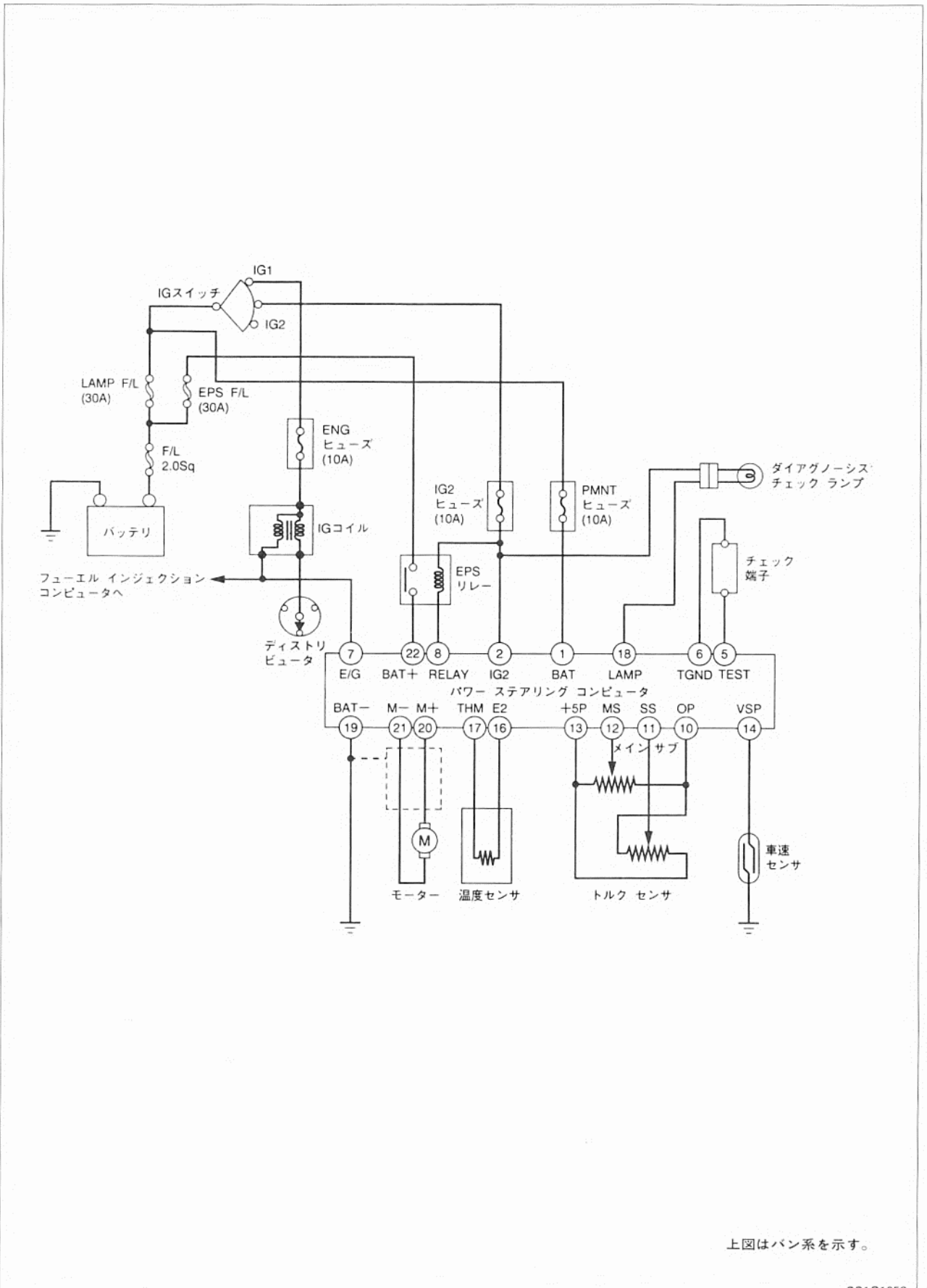
3-15-5 取り付け後の作業

1. バッテリーの⊖端子を取り付ける。

4 車速感応型電動パワー ステアリング機構

4-1 システム概要

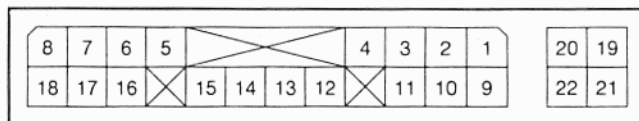
4-1-1 システム配線図



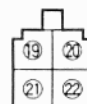
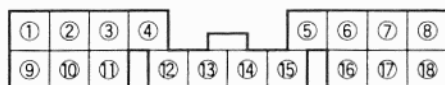
E
シ
ヤ
シ

車速感応型電動パワー ステアリング機構

4-1-2 パワー ステアリング コンピュータ 端子配列図



<コンピュータ ユニット側 コネクタ>

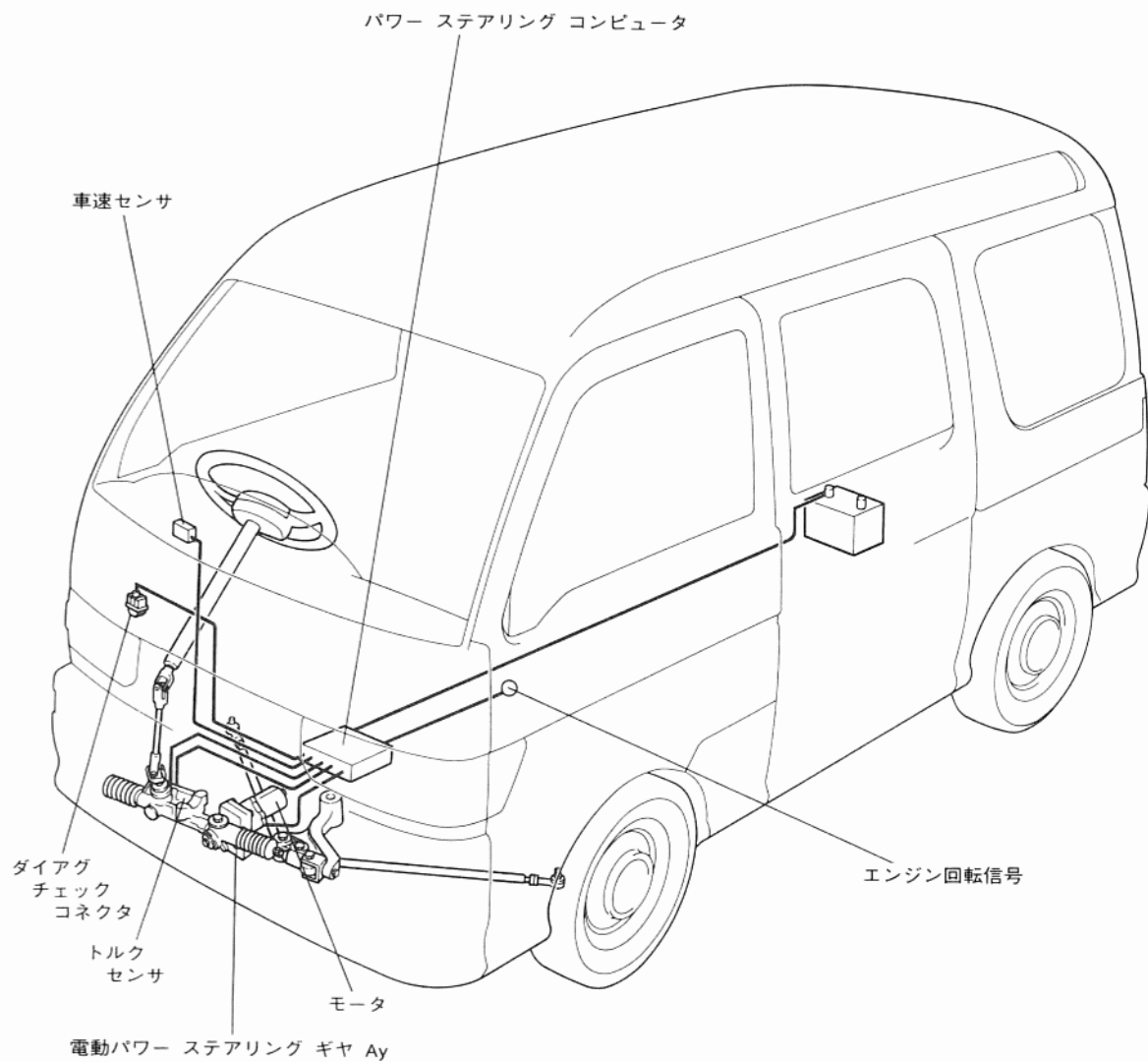


<ギヤ Ay 側コネクタ>

SS1C1051

18 極 コ ネ ク タ			4 極 コ ネ ク タ		
①	バックアップ電源	BAT	⑱	アース	BAT-
②	IG電源	IG2	⑳	モータ電源(+)	M+
③	空		㉑	モータ電源(-)	M-
④	空		㉒	パワー電源(+)	BAT+
⑤	チェック端子入力(+)	TEST			
⑥	チェック端子入力(-)	TGND			
⑦	エンジン回転信号入力	E/G			
⑧	リレー駆動出力	RELAY			
⑨	—				
⑩	トルクセンサ電源(-)	QP			
⑪	サブ トルク センサ信号入力	SS			
⑫	メイン トルク センサ信号入力	MS			
⑬	トルクセンサ電源(+)	+5P			
⑭	車速センサ信号入力	VSP			
⑮	空				
⑯	モータ温度センサ信号(-)入力	E ₂			
⑰	モータ温度センサ信号(+)入力	THM			
⑱	テストランプ出力	LAMP			

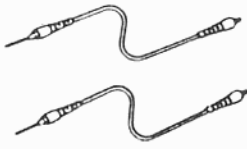
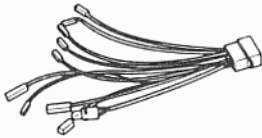

SS1C101



E
シ
ャ
シ

車速感応型電動パワー ステアリング機構

4-2 準備品

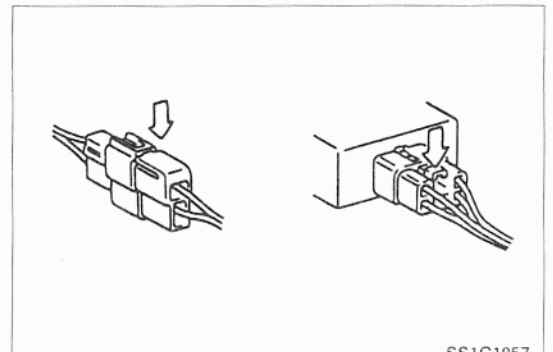
	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09083-00060-000 ミニ テスト リード	各部点検用 〔各コネクタの端子点検時、変形を 防ぐために使用〕
		09991-87203-000 ワイヤ、エンジン コントロール シス テム インスペクション	チェック端子短絡 ダイアグノーシス コード表示
計 器		95502-00020 (日本電装品番) デジタル サーキット テスタ	各部点検用

SS1C138

4-3 作業上の注意

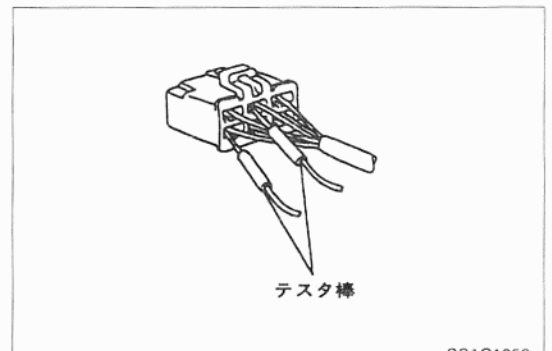
4-3-1 コネクタの取り扱い

1. コネクタや各端子の接続、取り外しはIGスイッチを「OFF」とするか、バッテリー マイナス端子を外すこと。ハーネス断線と判断し、フェイル セーフがかかります。
2. コネクタを外すときは、ハーネスを引っ張らずに必ずコネクタのロックを外した状態で引き抜くこと。
接続するときはパチンと音がしてロックがかかるまで確実に押し込むこと。



SS1C1057

3. コネクタにテスト棒を当てるときはカブラ後方(ハーネス側)よりテスト棒を差し込むこと。
防水カブラ等、後方より差し込めないものはコネクタ端子を変形させないように注意してテスト棒を当てること。
4. コネクタの端子には直接手を触れないこと。



SS1C1058

4-3-2 ワイヤ ハーネス、コネクタ点検要領

系統別点検中におけるワイヤ ハーネス、コネクタ部の点検は次の要領で行ってください。

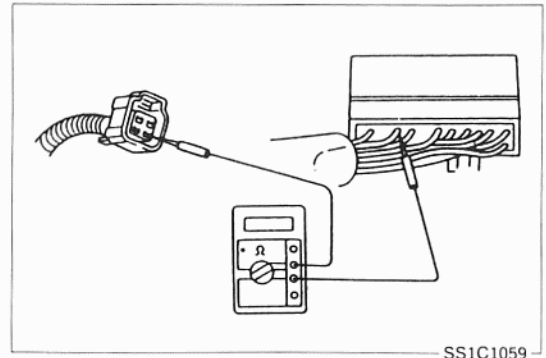
1. 導通点検
 - (1) 該当するハーネスの両端のコネクタを外す。
 - (2) 両端のコネクタの該当端子間の抵抗を測定する。

基準

10Ω以下

注意 ・ワイヤハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。

参考 ・断線の場合、車両の配線が中央部で断線することはまれであり、断線する箇所のほとんどがコネクタ部である。特にセンサ部のコネクタは十分に注意して点検する。



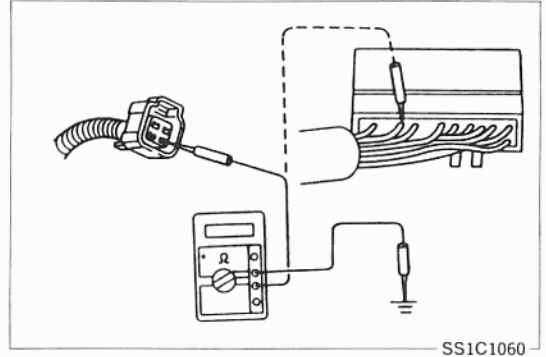
2. 短絡点検

(1) 該当するハーネスの両側のコネクタを外す。

(2) コネクタの該当端子とボデーアース間の抵抗を測定する。なお、点検は両側のコネクタで行う。

基準 1 MΩ以上

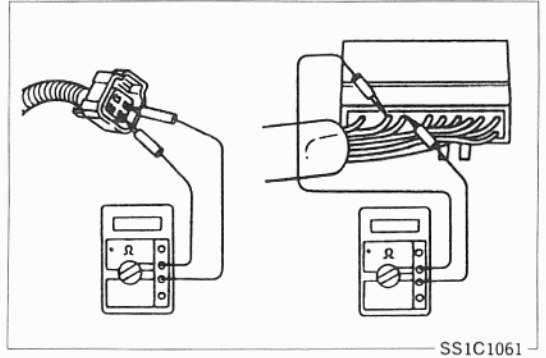
注意 ・ワイヤハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。



(3) コネクタ該当端子と同じコネクタ内の端子間の抵抗を測定する（電源系同士、アース系同士を除く。）
なお、点検は両側のコネクタで行う。

基準 1 MΩ以上

参考 ・車内の配線がボデーに噛み込んだり、クランプの不良で短絡することがある。



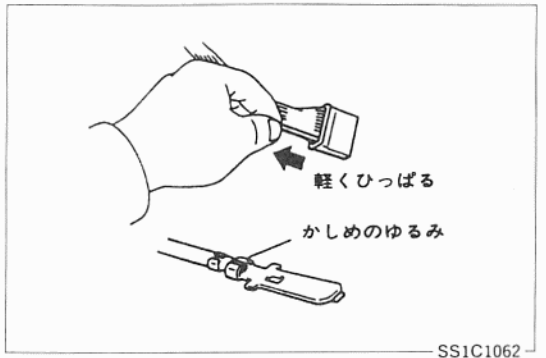
3. 目視、接触圧点検

(1) 該当するハーネスの両側のコネクタを外す。

(2) コネクタ端子部に錆の発生や異物の混入等がないことを目視で点検する。

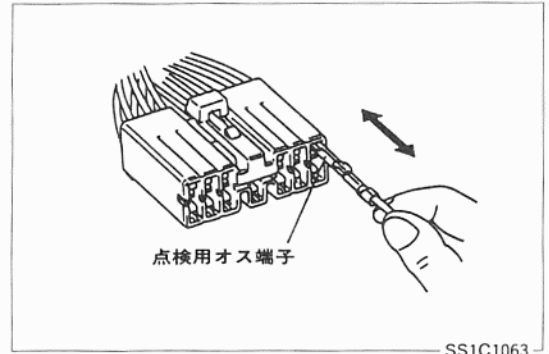
(3) かしめ部でゆるみ、損傷がないか、またカブラからワイヤハーネスを軽く引っ張り、抜けないことを点検する。

(4) コネクタ端子のオス端子と同じものを用意してメス端子に差し込み、引き抜き力を点検する。他の端子と比較して引き抜き力の小さい端子は接触不良の可能性がある。



車速感応型電動パワー ステアリング機構

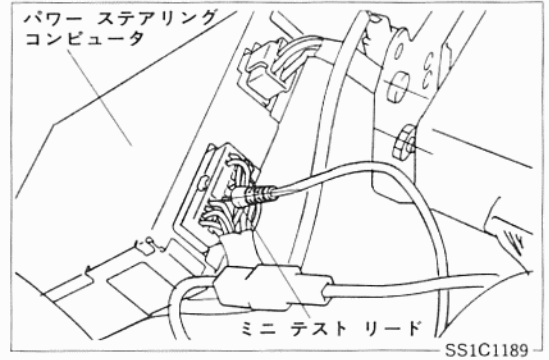
〔参考〕・端子部に錆の発生、異物の混入やオス端子とメス端子の接触圧力の低下等の接触不良、コネクタを一度脱着することにより接触状態が変わり、“異常なし”となることがある。したがって、ワイヤハーネス、コネクタ点検の結果が正常であれば、その時点で不具合現象の確認を行う。このとき不具合現象が再現されなければ、ワイヤハーネス、コネクタが原因であったとも考えられる。



4-3-3 パワー ステアリング コンピュータ入出力信号点検要領

パワー ステアリング コンピュータの入出力信号はフロント コンソール ボックスを取り外し、車両側コネクタ接続状態のままコンピュータを取り外し、車両側コネクタの後方よりミニ テスト リードを当てて測定する。

注意 ・ABS装着車は、コンソール ボックス内にABS・EFI・EPSの各コンピュータを3段重ねて取り付けており、EPSコンピュータはいちばん下側である。



4-3-4 コンピュータ ユニット回路点検

系統点検中のコンピュータ ユニット回路点検は次の要領で行います。不良ならば各回路、コネクタを修理し、正常であればコンピュータ ユニットを交換します。

1. コンピュータ ユニットのコネクタ部目視、接触圧点検
コンピュータ ユニットのコネクタを点検する。
2. コンピュータ ユニットアース回路点検
コンピュータ ユニットのコネクタを外し、各アース端子とボデー アース間の抵抗を測定する。

基準 10Ω以下

3. コンピュータ ユニット電源回路点検
コンピュータ ユニットのコネクタを外し、各電源端子とボデー アース間の電圧を測定する。

基準 バッテリ電圧

〔参考〕・コンピュータ ユニットを点検する際、コネクタを外すことによって端子の接触状態が変わり、“異常なし”となる場合もあります。従って、コンピュータ ユニット回路点検の結果、コンピュータ ユニットが不良かと考えられる場合は再度コンピュータ ユニットコネクタを接続して不具合発生の有無を確認した後、コンピュータ ユニットが正常か不良かを判断してください。

4-3-5 パワー ステアリング システム取り扱いの注意

1. コンピュータ ユニット、各センサ類は精密部品です。脱着時などに大きなショックを与えないこと。
大きなショックを与えた(床へ落下した場合など)部品は使用しないこと。
2. ステアリング ギヤAy、特にモータ部およびトルク センサ部に強い衝撃を与えた(床へ落下した、モータ部にへこみ、塗膜のはがれができてい)場合は使用しないこと。
3. 雨天の点検や洗車時には水の浸入に注意し、コンピュータ ユニット、各センサ類に水がかからないよう、また、ステアリング ギヤAyの各コネクタ内に水が入らないようにすること。
4. コンピュータ ユニット異常と判断し、交換することによって車両が正常になった場合は、再度交換した(不良と判断した)コンピュータ ユニットを取り付け、最初の不具合が再現することを確認してから最終的にコンピュータ ユニット異常と判断すること。
5. コンピュータ ユニットのカバーを開けたり、その他の部品を分解しないこと。
6. 無線機を搭載する場合は以下の事項に注意すること。
 - (1) アンテナはコンピュータ ユニットからできるだけ離すこと。
 - (2) アンテナのフィーダはコンピュータ ユニットおよびワイヤ ハーネスからできるだけ離して(最小距離 30cm)配索すること。また、平行して長く引き回すことは避けること。
 - (3) アンテナはマッチングを良くすること。
 - (4) 大出力の無線機は搭載しないこと。
7. ステアリング ギヤAyを持ち運ぶ時は、ハーネスを引っ張らないようにすること。

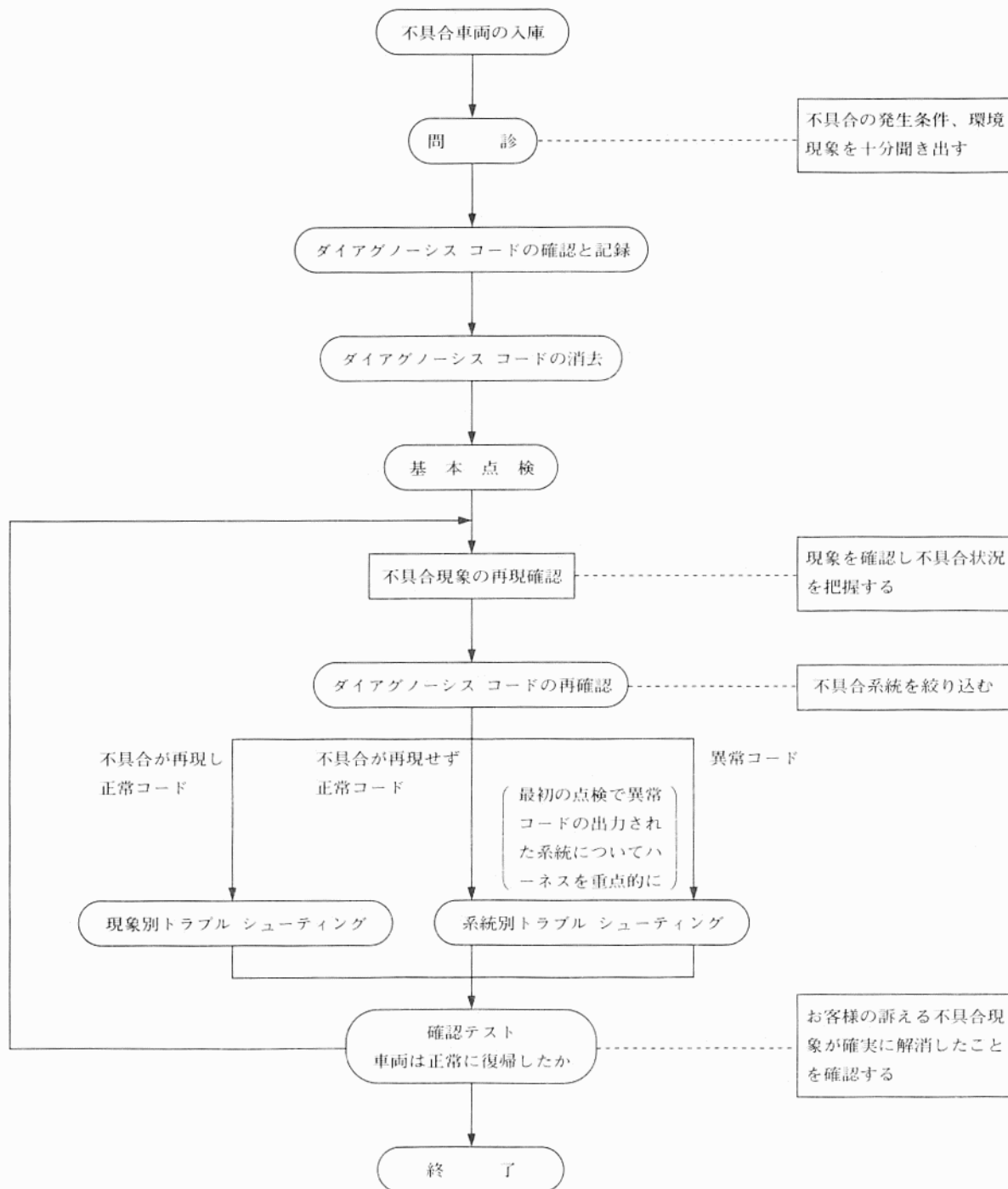
車速感応型電動パワー ステアリング機構

4-4 故障診断

4-4-1 故障診断の進め方

本システムには、不具合箇所を自己診断するダイアグノーシス機能を備えており、故障診断を行う場合の重要な手がかりとなります。

また、本システムのダイアグノーシスにはバッテリー バック アップ(IGスイッチを「OFF」しても、ダイアグノーシス記憶用電源が供給される機能)が装備されています。



4-4-2 問診

不具合が発生した車両についてその原因を取り除こうとしても、実際にその不具合現象を確認せずには原因を追求することはできず、いくら作業を行っても車両が正常状態に戻らないということになるかもしれません。問診は、不具合現象を確認する前に行うお客様からの情報収集で、不具合現象の再現を図るうえで特に重要な手掛かりとなります。

また、問診から得られた情報はトラブルシューティングの参考となるため、ただ問診をするのではなく、その不具合に関連した事項を重点的に聞き出すということも必要になります。

また、お客様の苦情の中には電動パワーステアリング付車特有の現象がある場合も考えられますので、問診の際には十分注意が必要です。

一例として、下表のような問診表をあらかじめ作成しておく、聞き漏らしをなくすることができます。(巻末にA4サイズの間診シートを用意していますので複写してご使用ください。)

[問診シート]

問 診 シ ー ト				
お客様名		車両形式		エンジン → N/A, T/C, S/C, キャブ, EFI, LPG
様		-		ミッション → 4M/T, 5M/T, 2WD, 4WD 2A/T, 3A/T, 4A/T
車 両 明 細	フレームNo	登録日	故障日	走行距離 km
	装備: タイヤ [バイアス・ラジアル・スノー・スパイク・その他 ()]: ホイール [スチール・アルミ]			
お 客 様 (運 転 者) の	[性別]	[年齢]	[職業]	[主たる使用地区]
	男 女	才位		市街/郊外/海岸/山間/その他
症 状	ハンドル操作が重い	・ハンドルが重い ・ハンドルに引っかかり感がある ・ハンドルが動かない		
	ハンドル操作が不安定	・右回転と左回転でハンドルの操作力が異なる ・ハンドルの操作力にムラがある		
	ハンドルの操作が 〔重くなったり〕 〔軽くなったり〕 する	<ul style="list-style-type: none"> ・一度ハンドル操作が重くなり、少しして正常に戻った ・すえ切り、繰り返し時 ・電気負荷過大時 ・レーシング時 ・エンスト時 ・ブレーキによるタイヤ ロック時 ・上記条件時以外 		
	ハンドルの戻りが悪い	・旋回時での戻りが悪い ・車線変更等での戻りが悪い		
発 生 開 始 時 期	・新車時から			
発 生 頻 度	・最近 (年 月 ごろから)			
気 象 条 件	・いつも			
	・ある条件で () ・時々			
天 候	・いつでも			
	・晴れ ・曇り ・雨 ・雪 ・その他 ()			
気 温	・気温 (約 °C) (春 夏 秋 冬)			
エ ン ジ ン 状 態	・冷機時 ・暖機後 ・暖機中 (水温約 °C)			
道 路	・市街地 ・郊外 ・高速道路 ・山道 (登り 下り)			
運 転 条 件	・関係しない ・始動時 ・無負荷レーシング時			
	・走行中 (車速: km/h、エンジン回転: rpm、M/T 速) ・カーブ走行中 (右カーブ 左カーブ)			
そ の 他 の 状 況				

ダイアグノーシス表示 (T端子短絡)	点検時	・正 常	・異常コード ()
	2 回 目	・正 常	・異常コード ()

SS1C107

E
シ
ャ
シ

車速感応型電動パワー ステアリング機構

4-4-3 ダイアグノーシス コードの確認、記録、消去

ダイアグノーシスの異常コードが表示されている場合、そのシステムの不具合が過去に発生したものなのか、現在も継続しているものかを確認し、再現された不具合現象との関係を確認する必要があります。そのためには、現象確認の前後で2度、ダイアグノーシス コードを表示させなければなりません。

(1) ダイアグノーシス コード出力表示方法

1. エンジンを始動し、ステアリングを左右に数回、いっばいに切る。
2. 車速信号(車速 センサ)が入力される程度、走行する。

注意 ・車速が5 km/h以下の時、エンジンの空吹かし(4,000回転以上)を行うと車速センサ異常の判定を行うので、不用意な空吹かしはしないこと。

・チェック端子を短絡している状態では、約5秒で異常判定を行います。

・チェック端子を短絡していない状態では、約20秒で異常判定を行います。

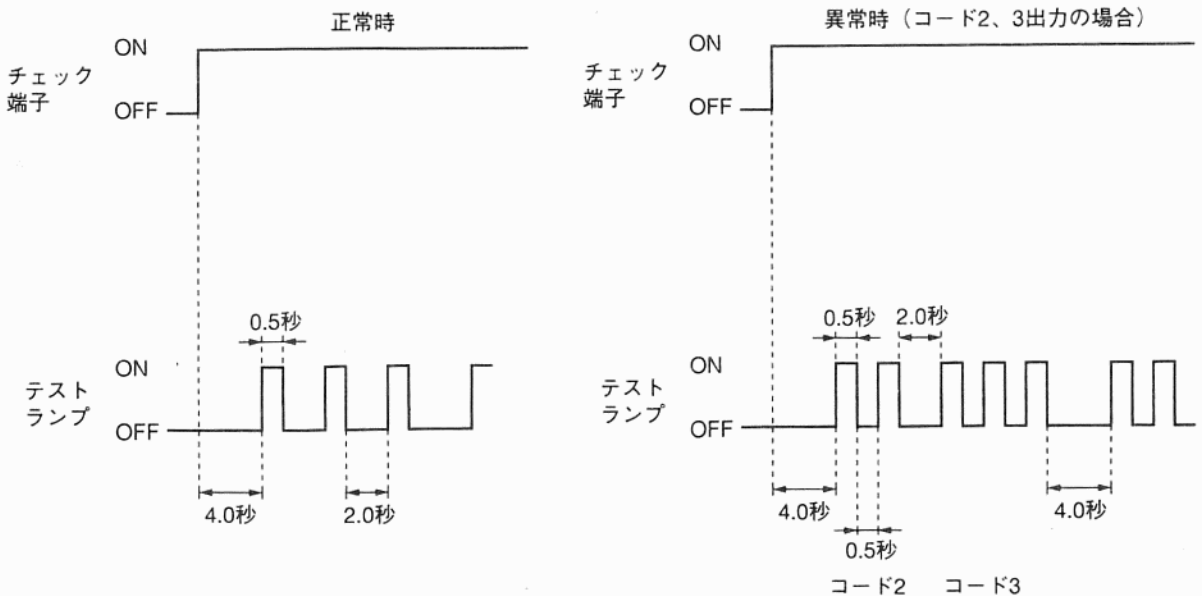
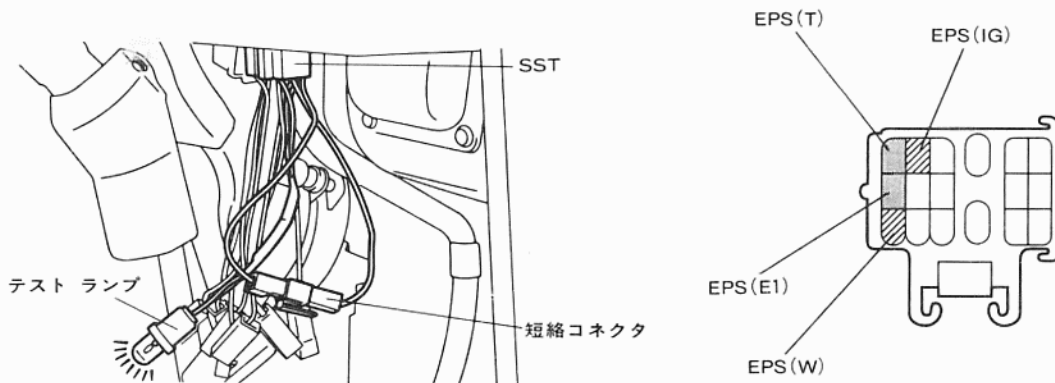
3. SSTを使用し、チェック コネクタ内のチェック(T)端子とアース(E₁)端子を短絡する。

SST 09991-87203-000

注意 ・コネクタの接続位置を間違えると故障の原因になるため絶対に間違えないこと。

4. SSTに付けられているテスト ランプの点滅回数を読み取る。

注意 ・複数のコードを出力している場合は、コード番号の小さいものから順に繰り返し出力する。

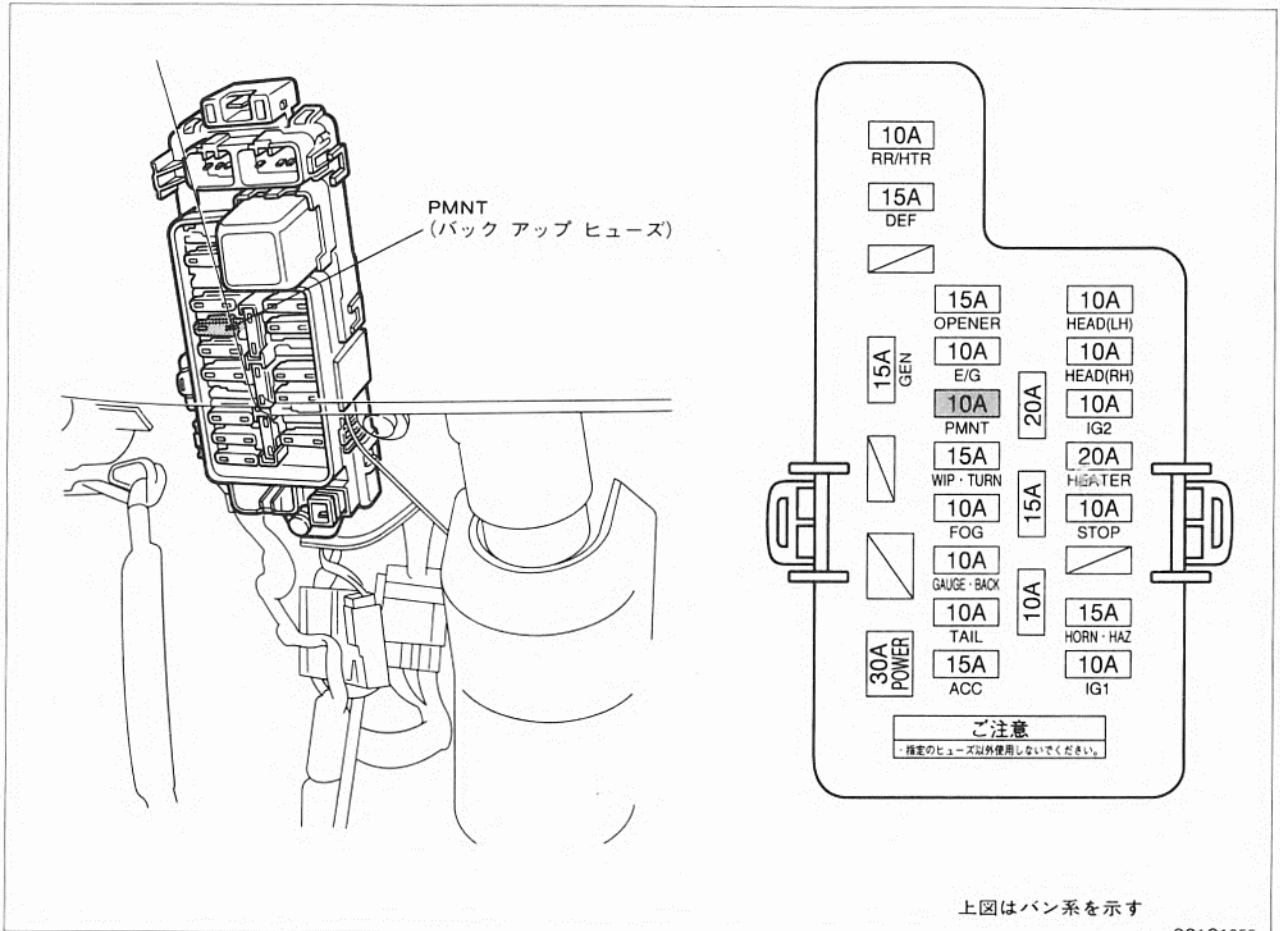


(2) ダイアグノーシス コード消去方法

① ヒューズ抜きによる消去

1. IG スイッチを「OFF」にする。
2. ヒューズ ボックス内のバック アップ ヒューズ(PMNT)を10秒以上外す。
3. ヒューズを接続し、SSTにて正常コードが出力されることを確認する。

注意 ・ヒューズを外して記憶を消去した場合は他のコンピュータ(エンジン コントロール、トランスミッション コントロール、ABSおよびラジオ等)の記憶も同時に消去されるので注意して下さい。













SS1C1055

E
シ
ャ
シ

車速感应型電動パワー ステアリング機構

(3) ダイアグノーシス診断内容

コードNo	テスト ランプ点滅	診 断 項 目	診 断 内 容
1	ON OFF 	正 常	—
2	ON OFF 	トルク センサ信号系統 コンピュータ ユニット	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ～トルク センサ間ハーネスの断線、短絡 ・トルク センサ本体の異常 ・コンピュータ ユニットの異常
3	ON OFF 	モ ー タ 駆 動 系 統 コンピュータ ユニット	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ～モータ間ハーネスの短絡 ・モータ内端子～車体GND間の短絡 ・モータ端子～車体GND間ハーネスの短絡 ・コンピュータ ユニットの異常
4	ON OFF 	車 速 セ ン サ 信 号 系 統	<ul style="list-style-type: none"> ・過去に長時間の空吹かしを行った時(車速ゼロの状態にて) ・急ブレーキ等による車輪のロックが発生した時 ・スピードメータ ケーブルの抜け、損傷 ・コンピュータ～車速センサ間ハーネスの断線、短絡 ・車速センサ本体の異常
5	ON OFF 	モ ー タ 温 度 セ ン サ 系 統	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ～温度センサ間ハーネスの断線 ・温度サーミスタの異常
6	ON OFF 	リ レ ー 系 統	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ～リレー間ハーネスの断線、短絡 ・リレー本体の異常
7	ON OFF 	電 源 系 統	<ul style="list-style-type: none"> ・オルタネータの劣化によるバッテリー電圧の低下
9	ON OFF 	イ グ ニ シ ョ ン バ ル ス 信 号 系 統	<ul style="list-style-type: none"> ・イグニッション コイルからのエンジン回転信号が断線または短絡 ・過去にエンストが発生した時 (エンジンを再始動すると正常に復帰する)
11	ON OFF 	モ ー タ 温 度 系 統	<ul style="list-style-type: none"> ・モータ温度が上昇すぎた (モータ温度が低下すると正常に復帰する) ・コンピュータ～温度センサ間ハーネスの短絡 ・温度サーミスタの異常
12	ON OFF 	モ ー タ 駆 動 系 統 コンピュータ ユニット	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ～モータ間ハーネスの断線 ・モータ内ハーネスの断線 ・コンピュータ ユニット本体の異常

4-4-4 現象確認

トラブル シューティングを行う場合、作業者が実際にその現象を確認しなくては原因を追求することはできません。そのためには問診で得た情報をもとに、不具合の発生状況と類似した条件、環境を作り出して不具合現象を再現させる事が不可欠です。

再現性の乏しい現象については、問診で得られた情報をもとに、不具合発生時の走行条件(路面状態、気象条件、運転条件)に近づけた状態を作り出すことも必要です。そのためには、振動(ワイヤ ハーネスやリレーを手で動かす)、熱(温風を当てる)、水(湿度を与える)などの外的要因を加えて、根気よく再現させることが最も重要です。

更に不具合の要因となる部位(部品)を推測し、テスト等を接続して現象確認をすれば部位(部品)の良否判定も同時に行えます。

4-4-5 ダイアグノーシス コード再点検

不具合現象の確認後のダイアグノーシス コードを点検することにより、確認前に表示されていたコードのシステムが現在は正常か否かを判断します。

1. 確認時に不具合が発生し、確認後も異常コードを表示している場合は系統別のトラブル シューティングを行います。
2. 不具合が発生していたが確認後は正常コードが表示された場合、ダイアグノーシス系統以外の不具合が考えられるので、現象別のトラブル シューティングを行います。
3. 不具合が発生せずに確認後は正常コードが表示された場合は、過去にハーネス、コネクタ部に接触不良等の異常が起きたが現在は正常であると考えられるので、現象確認前に表示されていたコードの系統についてハーネス、コネクタを点検します。

4-4-6 基本点検

基本点検を行うことで不具合系統を絞り込むことができます。

(1) バッテリ電圧測定

1. エンジン停止状態でのバッテリー電圧を測定します。

基準 10~14V(エンジン停止時)

(2) エンジン始動点検

1. エンジンが確実に始動できるか、また、アイドリング状態で著しい回転低下および変動がないか確認します。

(3) スピード メータ指示点検

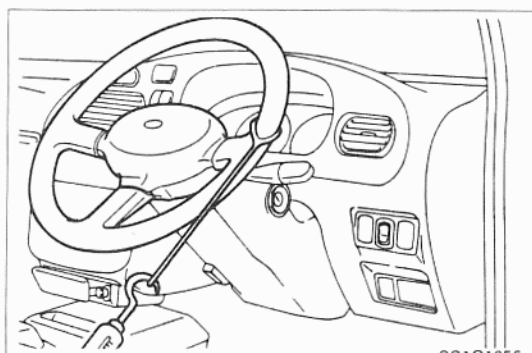
1. 走行状態でスピード メータの指示が適切か、また、スピード メータ ケーブルの抜け、損傷等がないか確認します。

(4) ステアリング操舵力点検

1. エンジンを始動する。
2. 1名乗車およびアイドリング状態で、ステアリングを直進状態から左右1回転させた位置でステアリングにバネばかりを掛け、接線方向に引いた時の操舵力を左右それぞれ測定する。

	パワー ステアリング作動時	パワー ステアリング非作動時
操舵力	7 kg以下	13~15kg以下
左右差	1 kg以下	1 kg以下

SS1C103



SS1C1056

車速感応型電動パワー ステアリング機構

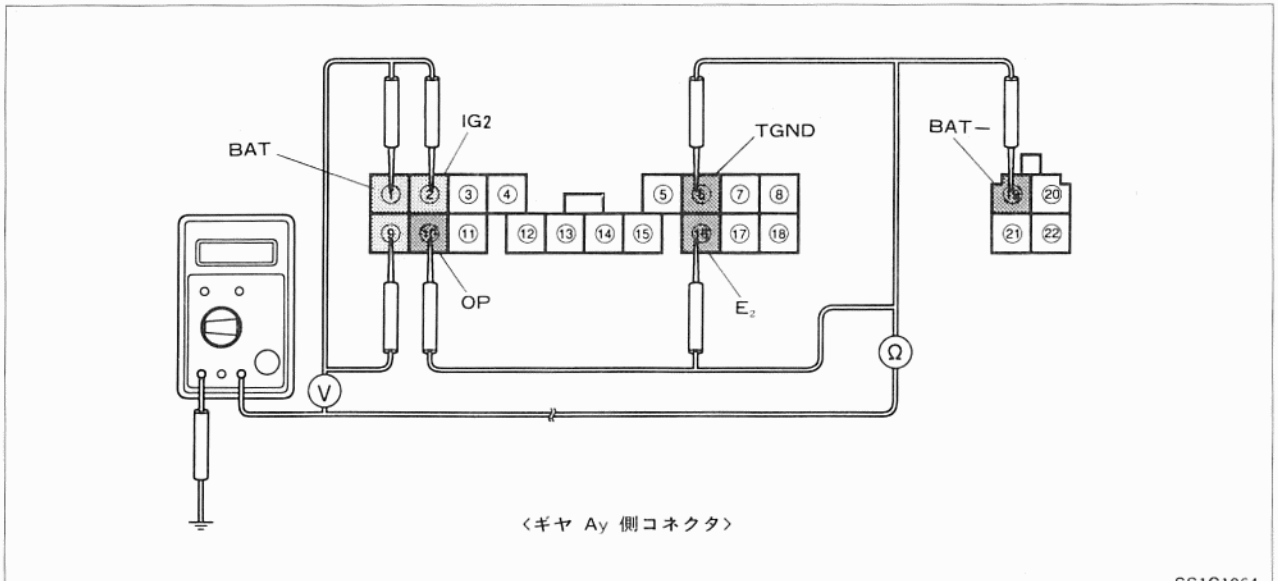
(5) タイヤ空気圧測定

1. 車両を平坦なアスファルトあるいはコンクリート路面上に置き、ステアリングを直進状態にして測定します。

車両型式	タイヤサイズ	空気圧(kg/cm ²)		
		前輪	後輪	
S100P, S110P S100C, S110C S100CT, S110CT	5.00-12-4	2.0	2.4	
	5.00-12-6			
	145R12			
S100V	M/T	5.00-12-4	2.2	2.4
	A/T	5.00-12-6	2.4	2.4
	全車	145R12	2.4	2.6
S110V	5.00-12-4	2.4	2.4	
	5.00-12-6	2.4	2.4	
	145R12	2.4	2.6	
S120V	145R12	2.4	2.4	
	155R12	2.2	2.2	
	165/70R13	2.4	2.4	
S130V	ZMGE, ZHGE	145R12	2.4	2.4
	FMQE		2.6	2.6
	ZMGE, ZHGE, ZMGT	155R12	2.2	2.2
	FMQE		2.4	2.4
	全車	165/70R13	2.4	2.4
T125/90 D12 (テンバタイヤ)		4.2		

SS1C105

(6) 電源回路点検



SS1C1064

パワー ステアリング コンピュータのコネクタを外し、ギヤAy側コネクタで電圧を測定する。

1. コネクタ端子①～ボデー アース間

基準 バッテリ電圧

IGスイッチ「ON」にて、ギヤAy側コネクタで電圧を測定する。

2. コネクタ端子②～ボデー アース間

基準 バッテリ電圧

(7) アース回路点検

パワー ステアリング コンピュータのコネクタを接続したままの状態 で導通を測定する。

1. コネクタ端子⑥～ボデー アース間
2. コネクタ端子⑯～ボデー アース間
3. コネクタ端子⑲～ボデー アース間

基準 10Ω以下(導通あり)

4. コネクタ端子⑩～ボデー アース間

基準 9～12Ω

4-4-7 フェイル セーフ機能

1. パワー ステアリング コンピュータの信号系統に異常が発生した場合、EPS リレーを「OFF」し、アシスト制御を中止すると同時にモータへの出力を停止してマニュアル ステアリングに戻します。

コードNo	診 断 項 目	フェイル セーフ仕様	フェイル セーフの解除
2	トルクセンサ信号系統 コンピュータユニット	・モータへの出力停止 ・リレー「OFF」	正常復帰後、イグニション スイッチを一度「OFF」すれば解除
3	モータ駆動系統 コンピュータユニット		
5	モータ温度センサ系統		
6	リレー系統		
12	モータ駆動系統 コンピュータユニット		
4	車速センサ信号系統		
7	電源系統	正常復帰により解除	
9	イグニションパルス 信号系統		
11	モータ温度系統		

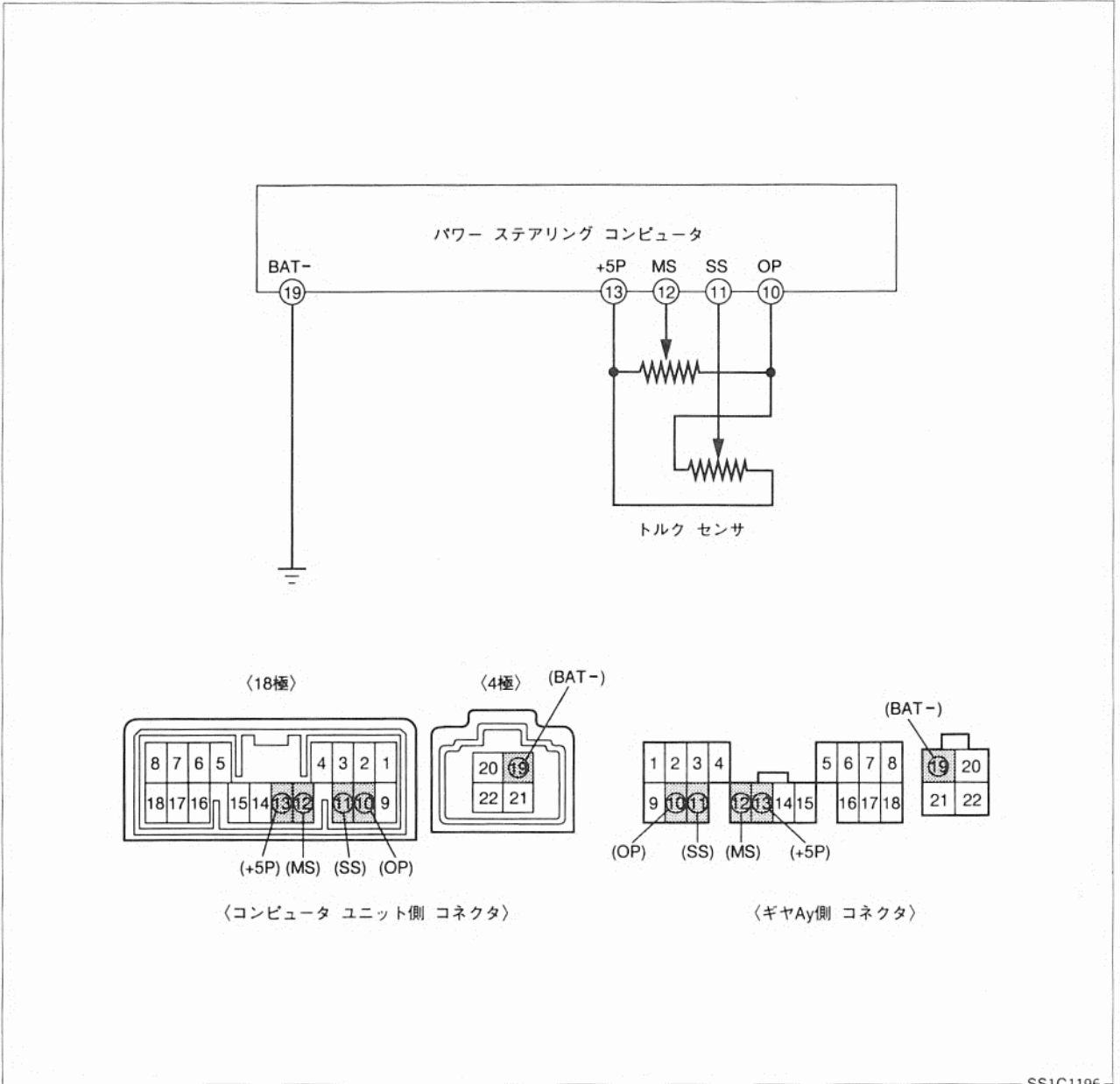
SS1C106

車速感応型電動パワー ステアリング機構

4-4-8 系統別トラブル シューティング

(1) トルク センサ信号系統・(ダイアグノーシス コードNO.2)

① トルク センサ系統システム図



SS1C1196

② ダイアグノーシス コードNO. 2 出力条件

1. メイン、サブ トルク センサの出力値が一定の範囲内でない状態の時。
2. メイン、サブ トルク センサの出力値の差が一定の範囲内でない状態の時。

③ 点検のポイント

1. トルク センサ本体は正常か。
2. トルク センサに電源電圧が供給されているか。
3. トルク センサの出力がコンピュータに入力されているか。
4. トルク センサ～コンピュータ間のハーネスが断線または短絡していないか。

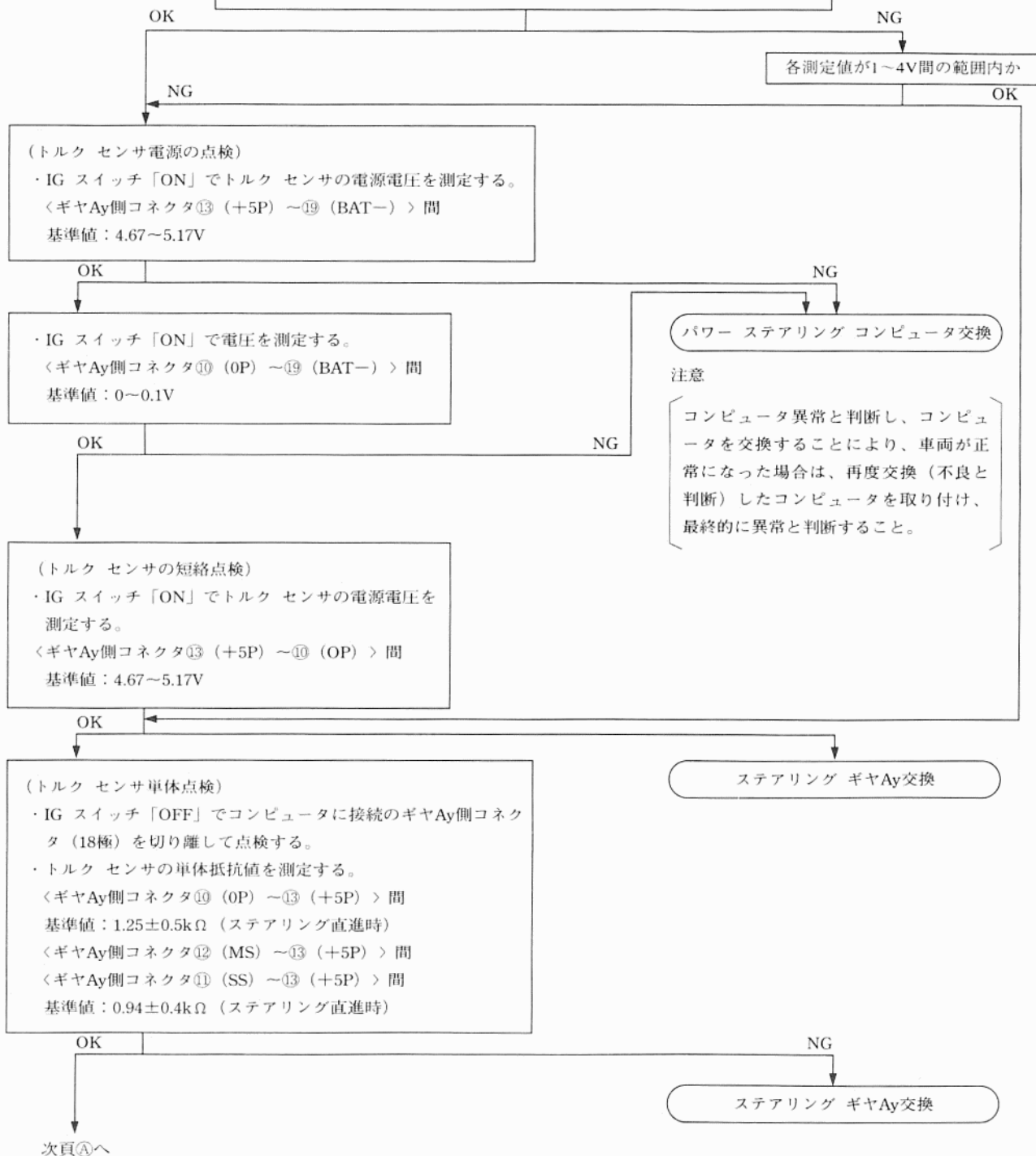
④ 点検方法

(トルク センサ出力の点検)

- ・コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ (18極) は切り離さず点検する。
 - ・IG スイッチ「ON」でトルク センサの出力電圧を測定する。
- 〈ギヤAy側コネクタ⑫ (MS) ~ボデ アース〉間
 〈ギヤAy側コネクタ⑪ (SS) ~ボデ アース〉間

基準値:

	メイン (MS)	サブ (SS)
ステアリング直進時	2.5 V	2.5 V
ステアリング右据え切り時	1.97V以下	3.03V以上
ステアリング左据え切り時	3.03V以上	1.97V以下

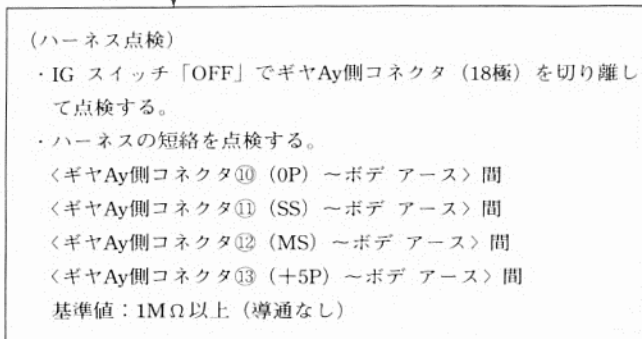


E
シ
ヤ
シ

車速感応型電動パワー ステアリング機構

前頁より

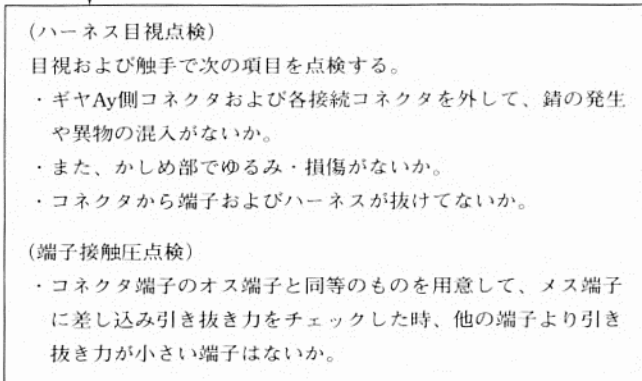
①



OK

NG

ステアリング ギヤAy交換



OK

NG

コネクタ部の端子の修理、交換

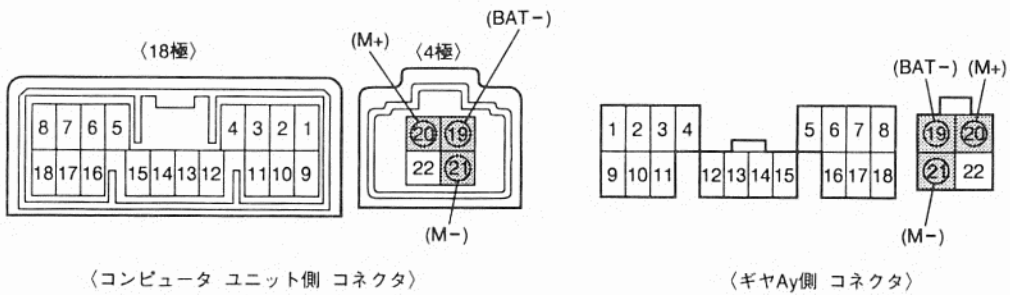
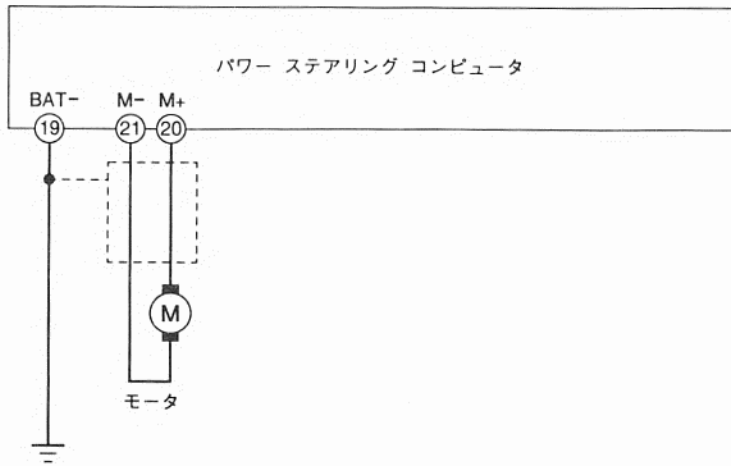
パワー ステアリング コンピュータ交換

注意

コンピューター異常と判断し、コンピューターを交換することにより、車両が正常になった場合は、再度交換 (不良と判断) したコンピューターを取り付け、最終的に異常と判断すること。

(2) モータ駆動系統(ダイアグノーシス コードNO.3)

① モータ駆動系統システム図



SS1C1197

② ダイアグノーシス コードNO.3 出力条件

1. モータの駆動電流が一定の範囲(26A以上)を越えた状態の時。

③ 点検のポイント

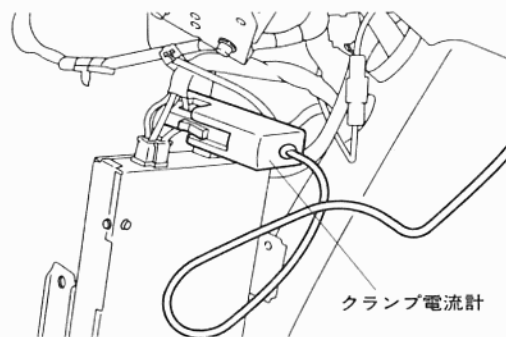
1. モータ本体は正常か。
2. モータ内回路が短絡していないか。
3. モータ～コンピュータ間ハーネスが短絡していないか。

車速感应型電動パワー ステアリング機構

④ 点検方法

(モータ駆動電流点検)

- ・コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ（4極）は切り離さず点検する。
 - ・エンジンを始動し、モータ駆動電流を測定する。
注意：クランプ電流計を使用すること。
- 〈ギヤAy側コネクタ⑳ (M+)〉
基準値：0A（ステアリング直進時）
22±1.1A（ステアリング右据え切り時）
22±1.1A（ステアリング左据え切り時）



OK

NG

(モータ回路絶縁抵抗点検)

- ・IG スイッチ「OFF」で、コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ（4極）を切り離して点検する。
- ・ハーネスの短絡を点検する。
〈ギヤAy側コネクタ⑳ (M+) ~ボデー アース〉間
〈ギヤAy側コネクタ㉑ (M-) ~ボデー アース〉間
基準値：1MΩ以上（導通なし）
- ・モータの導通を点検する。
〈ギヤAy側コネクタ⑳ (M+) ~㉑ (M-)〉間
基準値：0.2~10Ω（モータ抵抗）

(モータ単体点検)

- ・IG スイッチ「OFF」で、コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ（4極）を切り離して点検する。
- ・モータの短絡を点検する。
〈ギヤAy側コネクタ⑳ (M+) ~㉑ (M-)〉間
基準値：0.2~10Ω（モータ抵抗）
〈ギヤAy側コネクタ⑳ (M+) ~㉒ (BAT-)〉間
〈ギヤAy側コネクタ㉑ (M-) ~㉒ (BAT-)〉間
基準値：1MΩ以上（導通なし）

OK

OK

NG

NG

ステアリング ギヤAy交換

(ハーネス目視点検)

- 目視および触手で次の項目を点検する。
- ・ギヤAy側コネクタおよび各接続コネクタを外して、錆の発生や異物の混入がないか。

OK

NG

パワー ステアリング コンピュータ交換

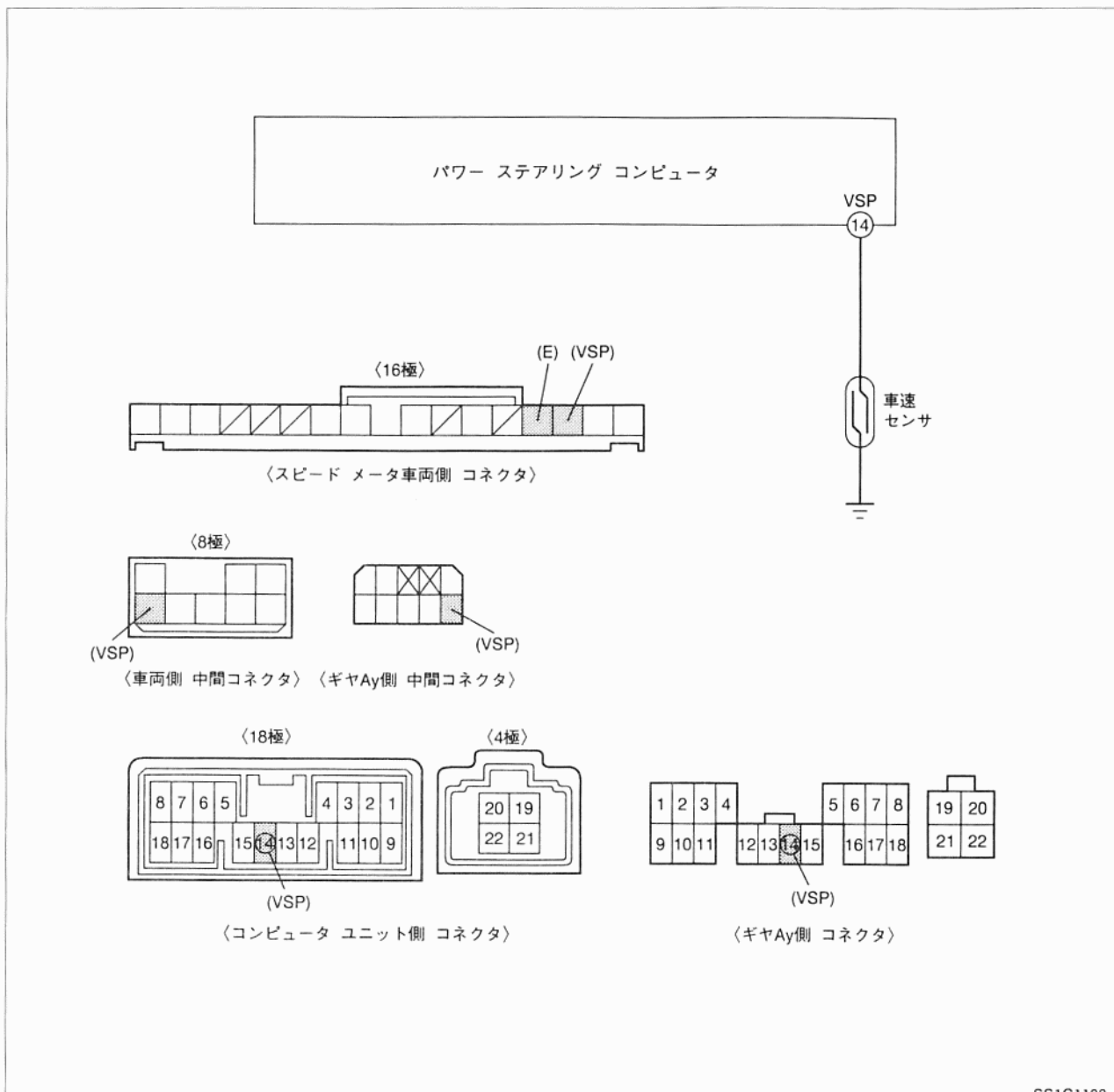
コネクタ部の端子の修理、交換

注意

コンピュータ異常と判断し、コンピュータを交換することにより、車両が正常になった場合は、再度交換（不良と判断）したコンピュータを取り付け、最終的に異常と判断すること。

(3) 車速センサ信号系統(ダイアグノーシスコードNO.4)

① 車速センサシステム図



② ダイアグノーシス コードNO.4 出力条件

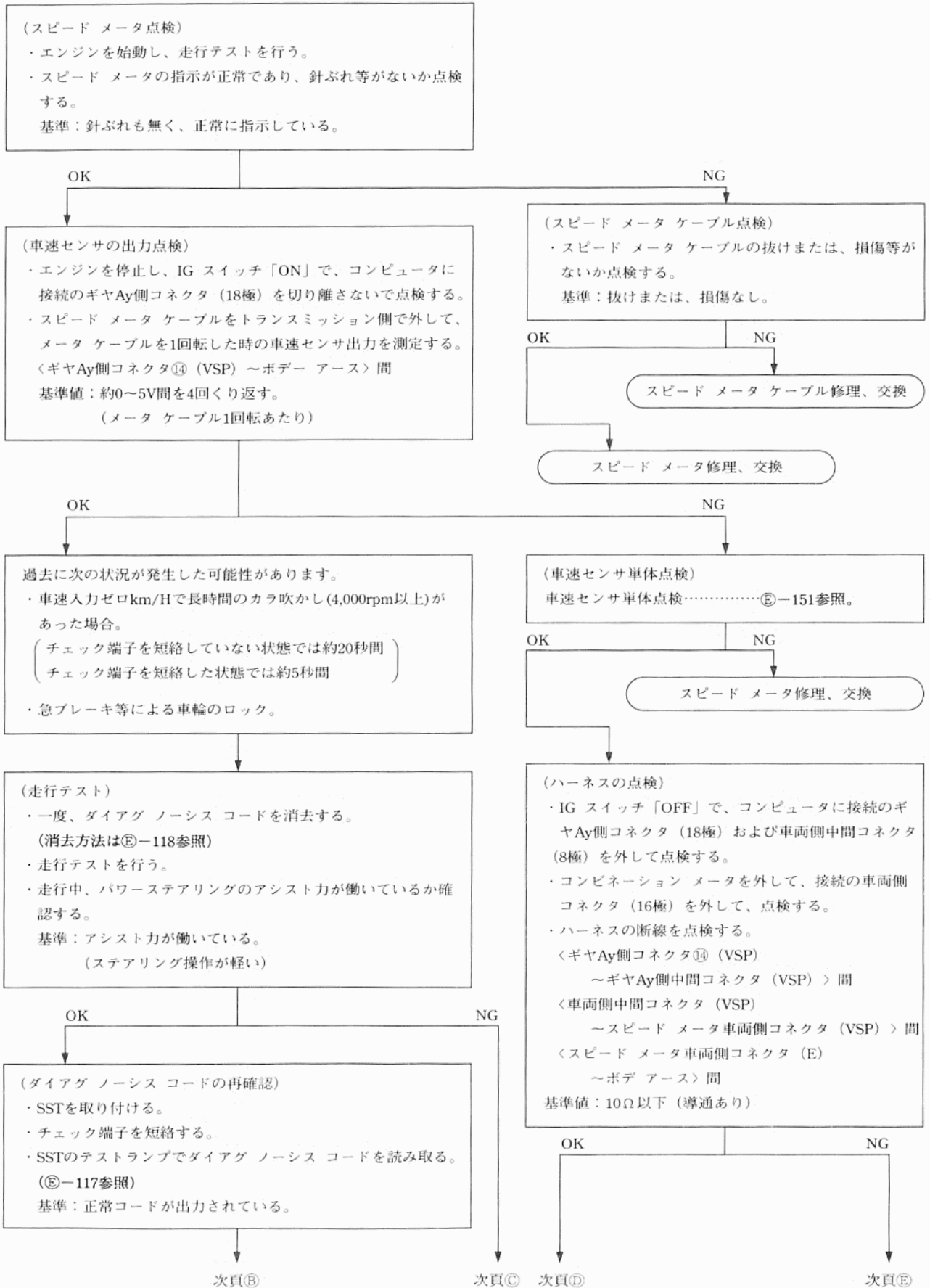
1. 走行中、車速が急激に一定以上低下しゼロKm/hとなった時。(35km/h以上→0 km/h)
2. 車速が5 Km/h以下で、4.000rpm以上のエンジン回転数が一定時間継続した場合。

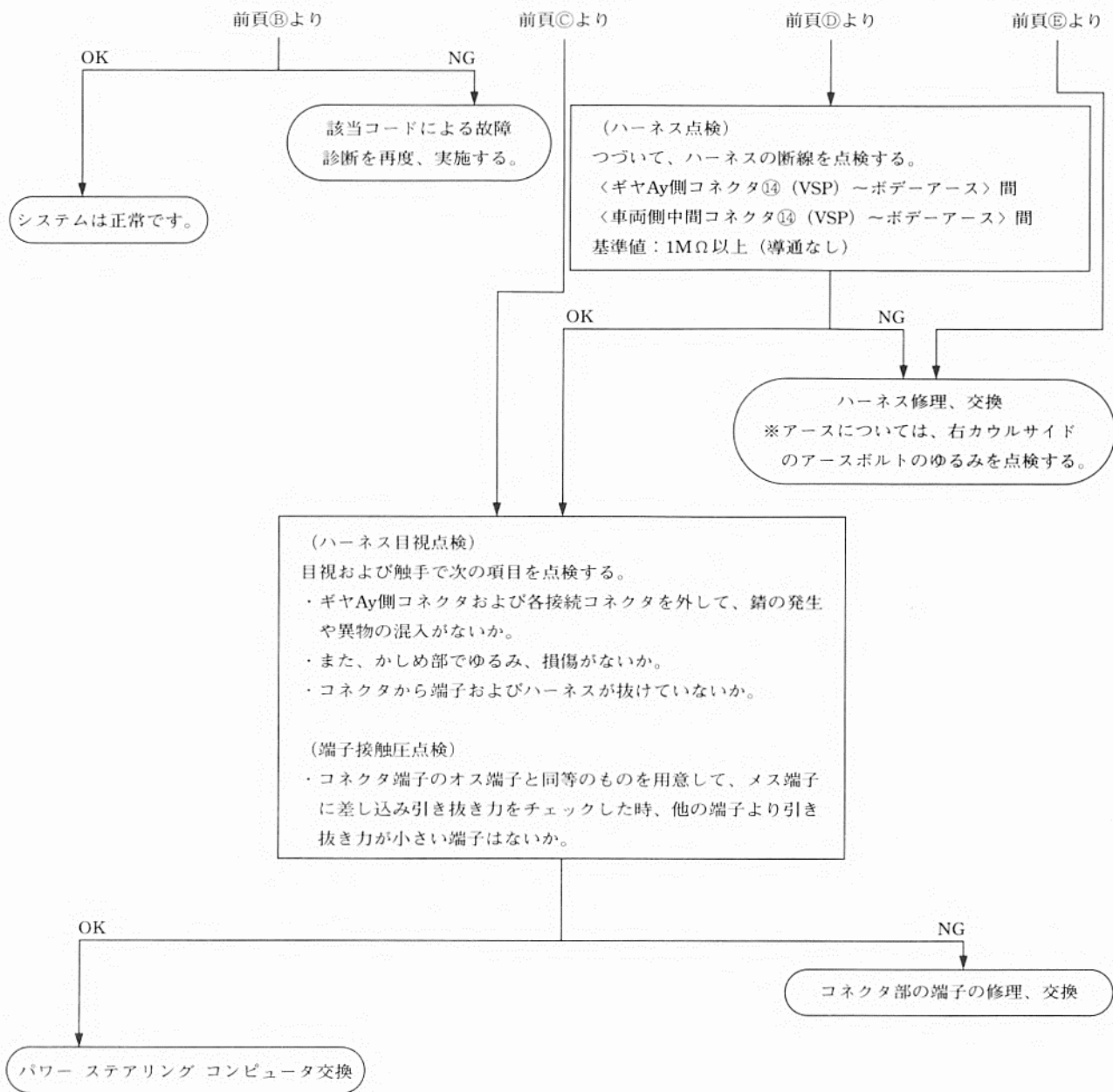
③ 点検のポイント

1. 過去に長時間の空吹かしを行っていないか。
[参考] ・チェック端子を短絡していない状態では約20秒間で検出する。
・チェック端子を短絡した状態では約5秒間で検出する。
2. 過去に急ブレーキ等により車輪がロックしていないか。
3. スピードメータケーブルの抜け・損傷などがいないか。
4. 車速センサ本体は正常か。
5. 車速センサの出力がコンピュータに入力されているか。
6. 車速センサ～コンピュータ間ハーネスが断線または短絡していないか。

車速感応型電動パワー ステアリング機構

④ 点検方法





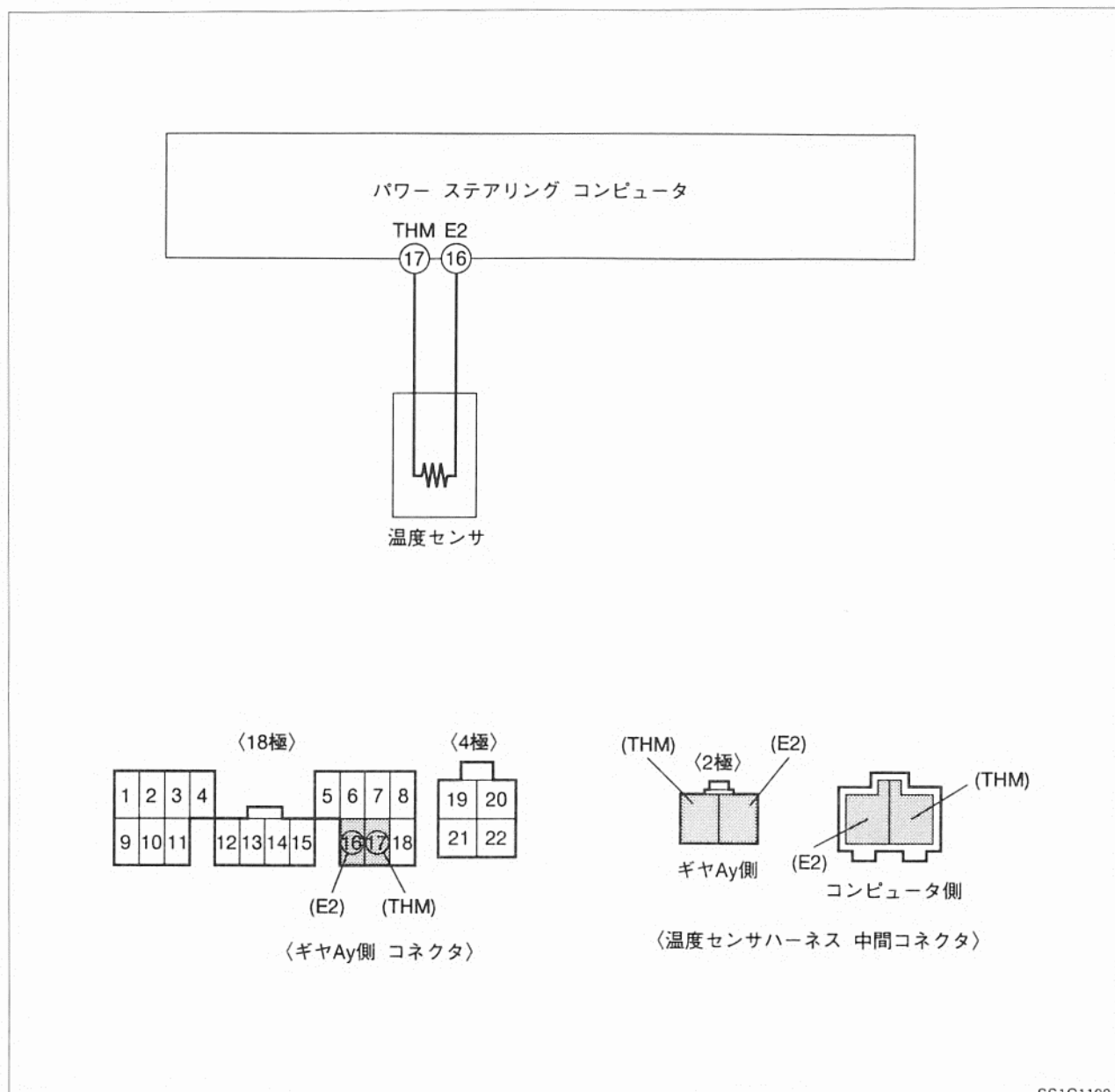
注意

コンピュータ異常と判断し、コンピュータを交換することにより、車両が正常になった場合は、再度交換（不良と判断）したコンピュータを取り付け、最終的に異常と判断すること。

車速感応型電動パワー ステアリング機構

(4) モータ温度センサ系統(ダイアグノーシス コードNO.5)

① モータ温度センサ系統システム図



SS1C1199

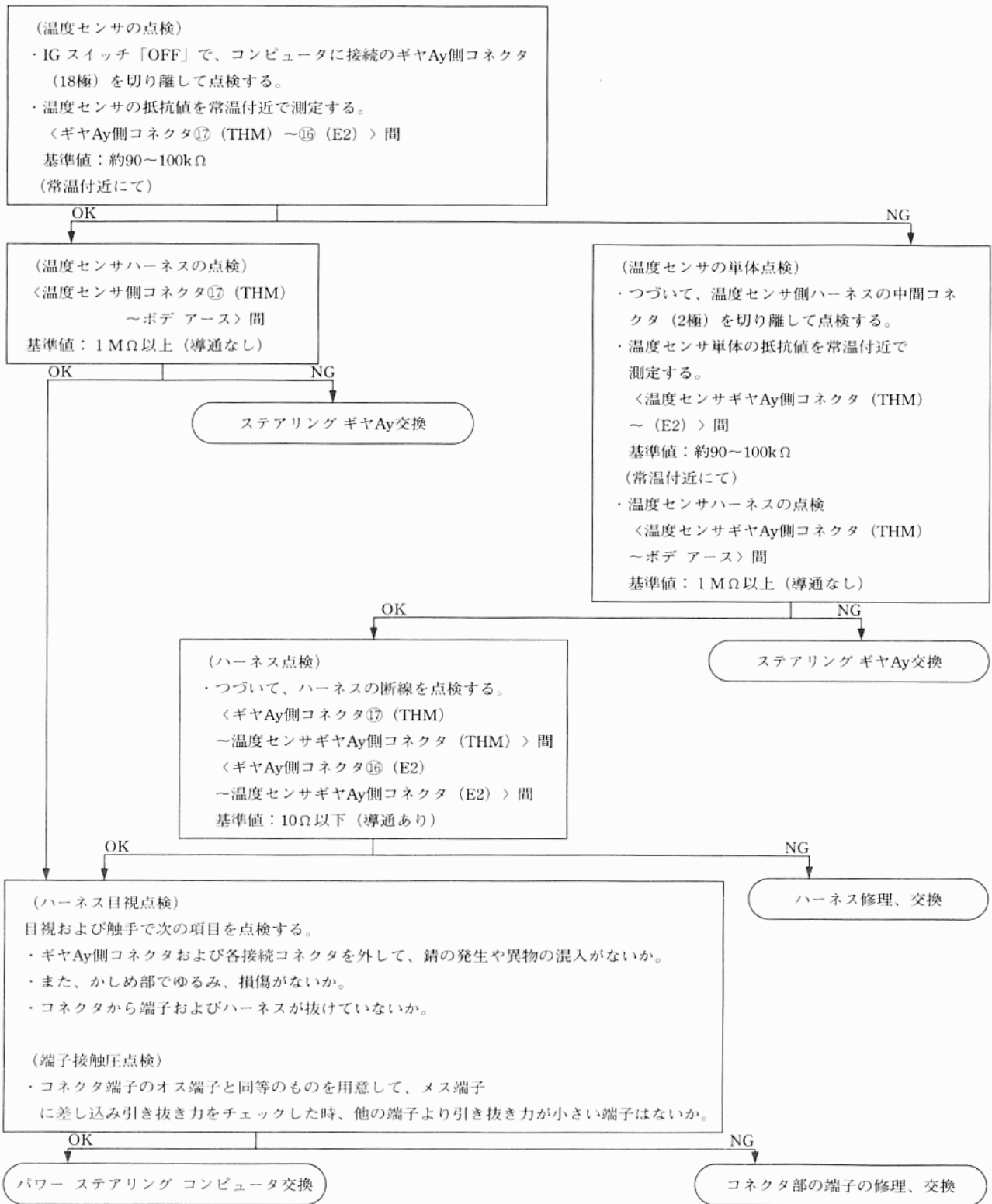
② ダイアグノーシス コードNO. 5 出力条件

1. モータ温度センサが断線した時。

③ 点検のポイント

1. モータ温度センサ本体は正常か。
2. モータ温度センサ～コンピュータ間ハーネスが断線していないか。

④ 点検方法



注意

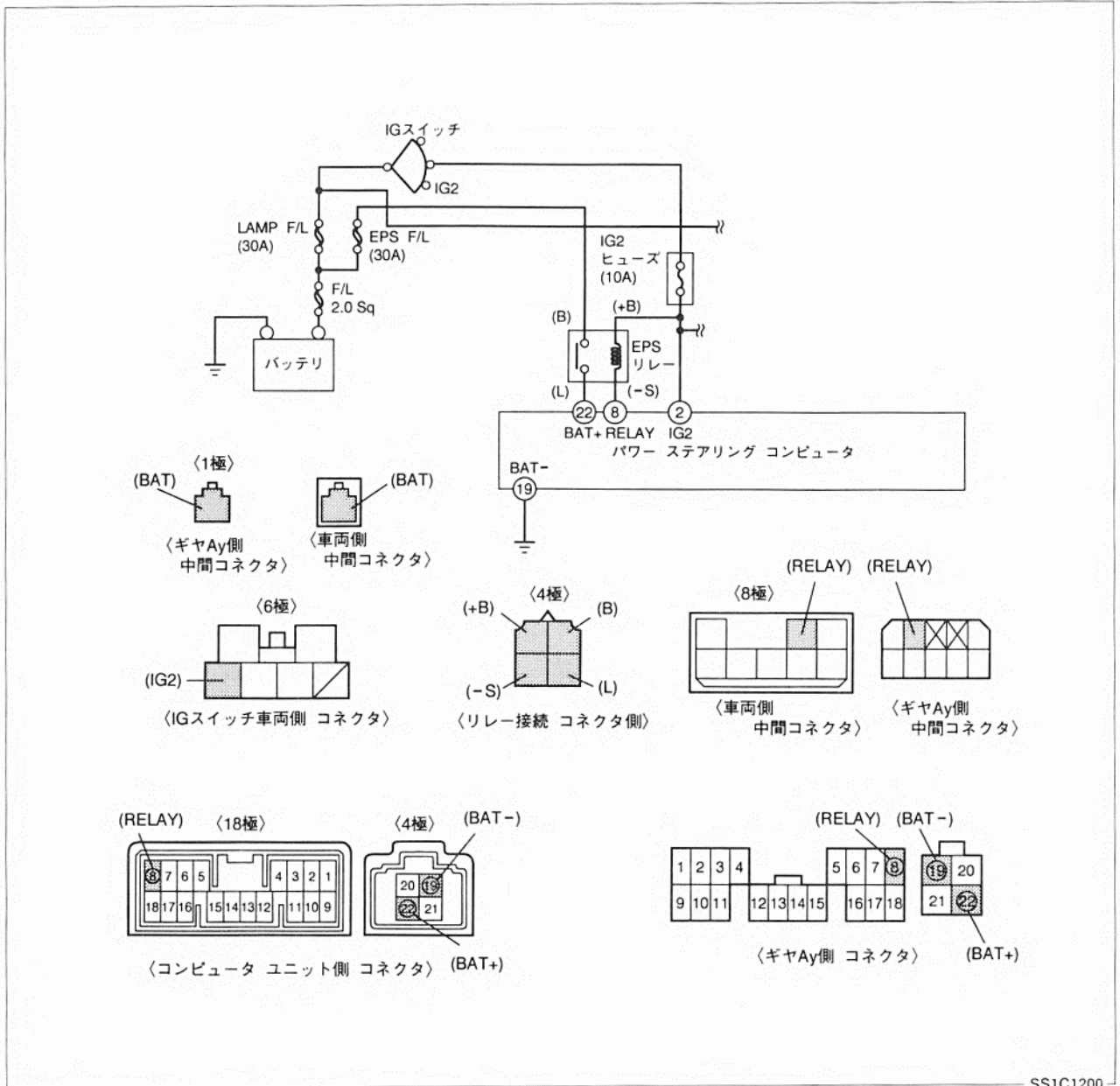
コンピュータ異常と判断し、コンピュータを交換することにより、車両が正常になった場合は、再度交換（不良と判断）したコンピュータを取り付け、最終的に判断すること。

E
シ
ヤ
シ

車速感応型電動パワー ステアリング機構

(5) リレー系統(ダイアグノーシス コードNO.6)

① リレー系統システム図



SS1C1200

② ダイアグノーシス コードNO. 6 出力条件

1. アシスト中、リレー接点がオープンになった場合。
2. エンジン始動前に、リレー接点が溶着している場合。

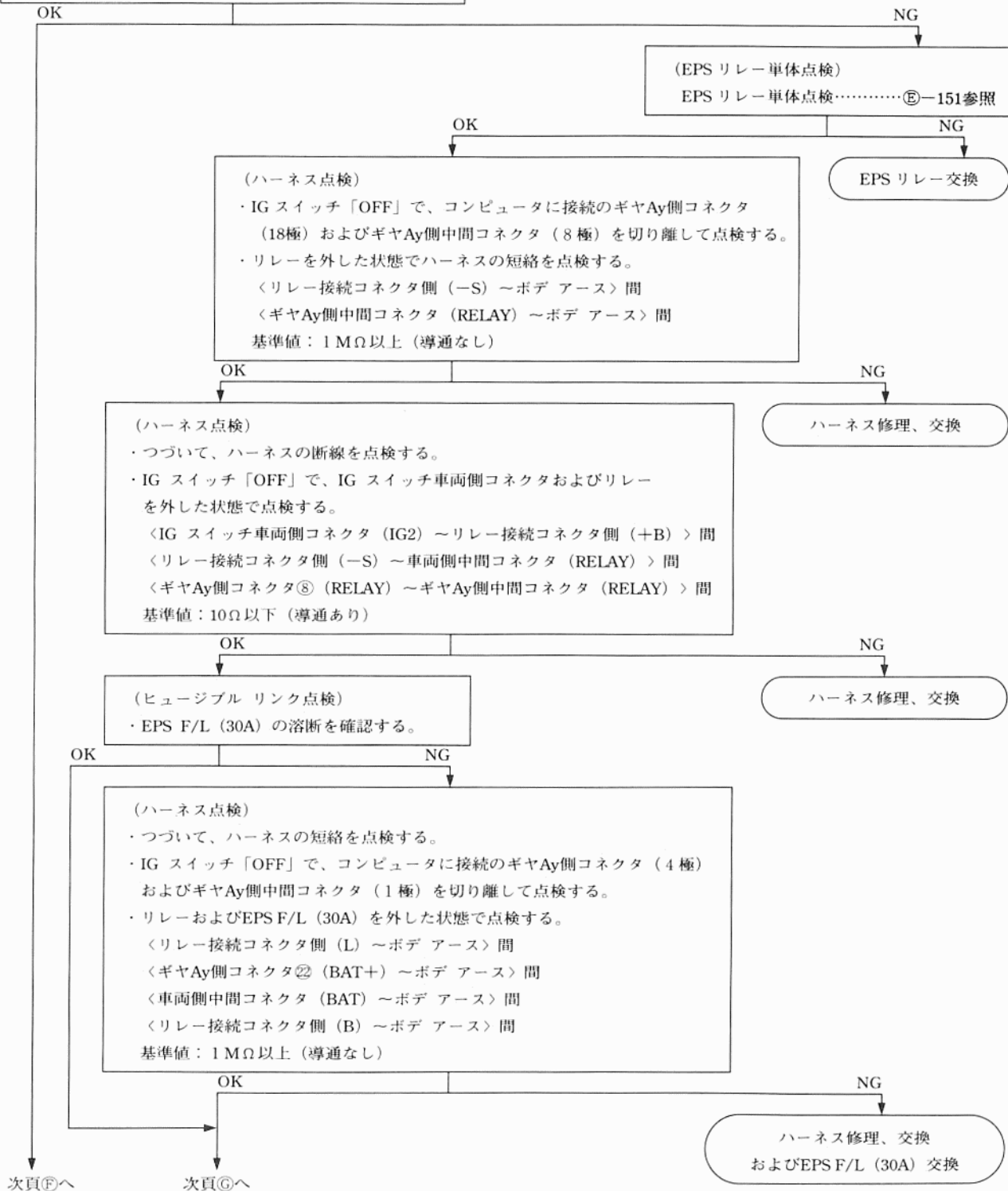
③ 点検のポイント

1. リレー本体は正常か。
2. バッテリー～コンピュータ間ハーネスが断線または短絡していないか。
3. ヒューズブル リンク(EPS.30A)は断線していないか。

④ 点検方法

(リレー電圧点検)

- ・コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ（4極）を切り離さないで点検する。
- ・IGスイッチを「OFF」時、およびエンジン始動時のリレーの電圧を測定する。
 <ギヤAy側コネクタ②（BAT+）～ボデアース>間
 基準値：IG「OFF」時 0V
 エンジン始動時 10～14V



E
シ
ヤ
シ

車速感応型電動パワー ステアリング機構

前頁⑤より

前頁⑥より

(ハーネス点検)
 ・IG スイッチ「OFF」で、コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ (4極) およびギヤAy側中間コネクタ (1極) を切り離して点検する。
 ・リレーおよびEPS F/L (30A) を外した状態で点検する。
 ・つづいて、ハーネスの断線を点検する。
 <リレー接続コネクタ側 (L) ~車両側中間コネクタ (BAT) > 間
 <ギヤAy側中間コネクタ (BAT) ~ギヤAy側コネクタ② (BAT+) > 間
 <リレー接続コネクタ側 (B) ~EPS F/L (30A) > 間
 基準値: 10Ω以下 (導通あり)

OK

NG

(ハーネス点検)
 つづいて、ハーネスの短絡を点検する。
 ・IG スイッチ「OFF」で、コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ (4極) を切り離して点検する。
 ・EPS F/L (30A) およびリレーを外した状態で点検する。
 <リレー接続コネクタ側 (B) ~ボデ アース > 間
 基準値: 1MΩ以上 (導通なし)

OK

NG

(ハーネス点検)
 つづいて、ハーネスの断線を点検する。
 <リレー接続コネクタ側 (B) ~EPS F/L側 > 間
 基準値: 10Ω以下 (導通あり)

OK

NG

(リレー点検)
 ・コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ (18極) を切り離さないで点検する。
 ・エンジンを始動し、電圧を測定する。
 <ギヤAy側コネクタ⑧ (RELAY) ~⑱ (BAT-) > 間
 基準値: 約1V程度
 (エンジン始動後)

OK

NG

パワー ステアリング コンピュータ交換

注意

コンピュータ異常と判断し、コンピュータを交換することにより、車両が正常になった場合は、再度交換 (不良と判断) したコンピュータを取り付け、最終的に判断すること。

次頁⑩へ

次頁⑪へ
SSIC129

ハーネス修理、交換

ハーネス修理、交換
およびEPS F/L (30A) 交換

ハーネス修理、交換

前頁④より

前頁①より

(ハーネス目視点検)
 目視および触手で次の項目を点検する。
 ・ギヤAy側コネクタおよび各接続コネクタを外して錆の発生や異物の混入がないか。
 ・またかしめ部でゆるみ、損傷がないか。
 ・コネクタから端子およびハーネスが抜けていないか。

(端子接触圧点検)
 ・コネクタ端子のオス端子と同等のものを用意して、メス端子に差し込み引き抜き力をチェックした時、他の端子より引き抜き力が小さい端子はないか。

OK

NG

EPS リレーを交換後
 再度、パワーステアリングの作動を確認する。

コネクタ部の端子の修理、交換

OK

NG

終了

パワー ステアリング コンピュータ交換

注意

コンピュータ異常と判断し、コンピュータを交換することにより、車両が正常になった場合は、再度交換（不良と判断）したコンピュータを取り付け、最終的に判断すること。

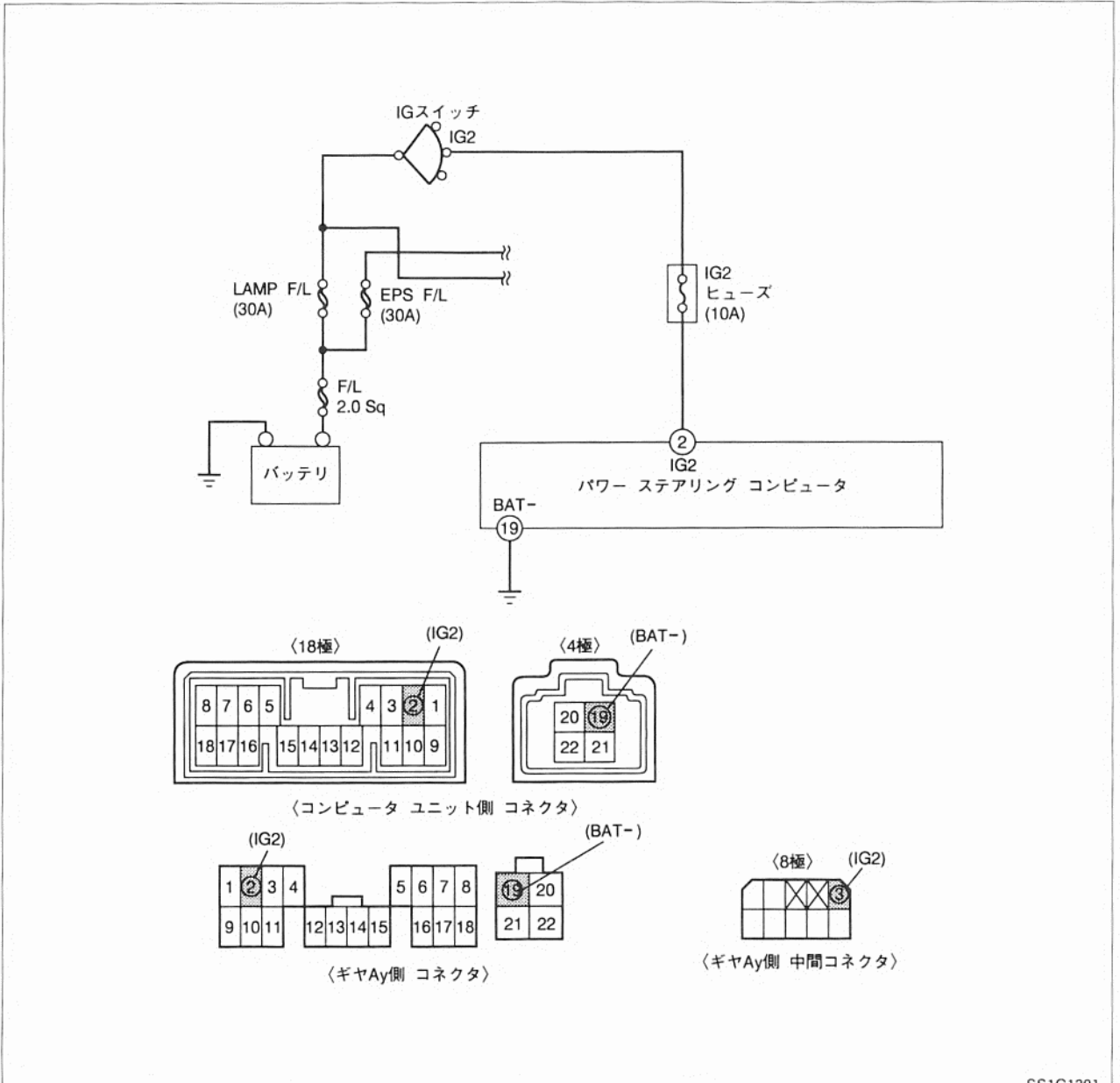
E
シ
ヤ
シ

SSIC130

車速感应型電動パワー ステアリング機構

(6) 電源系統(ダイアグノーシス コードNO.7)

① 電源系統システム図



SS1C1201

② ダイアグノーシス コードNO.7 出力条件

1. エンジン回転数が500rpm以上で、バッテリー電圧が6～9Vの範囲内に約4秒間継続した場合。

注意 ・電圧が9V以上になると正常に復帰する。

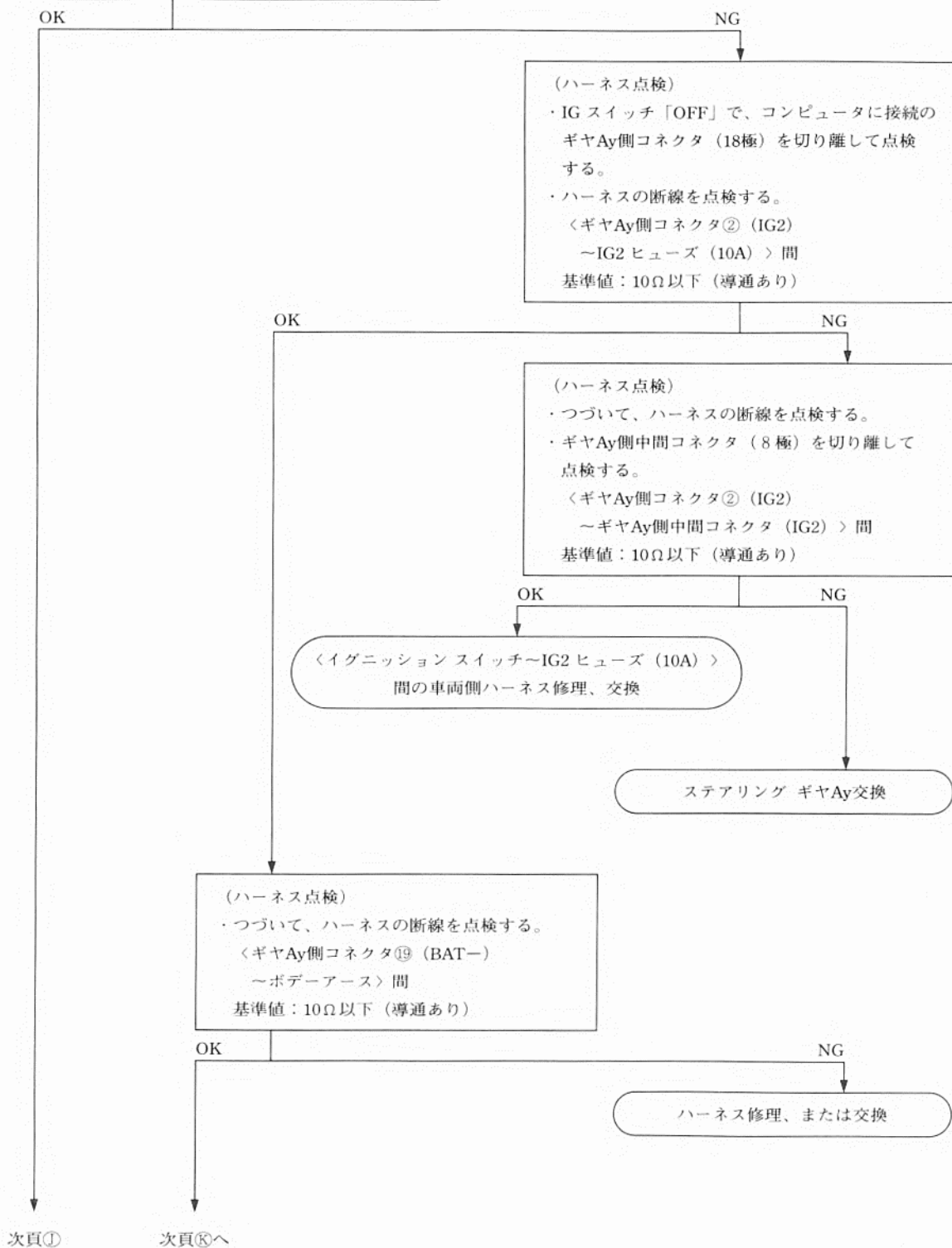
③ 点検のポイント

1. バッテリーの劣化、端子等にゆるみがないか。
2. オプション類の取り付けによる過大な電気負荷が掛かっていないか。
3. Vベルトの張りは正常か。
4. オルタネータは正常か。

④ 点検方法

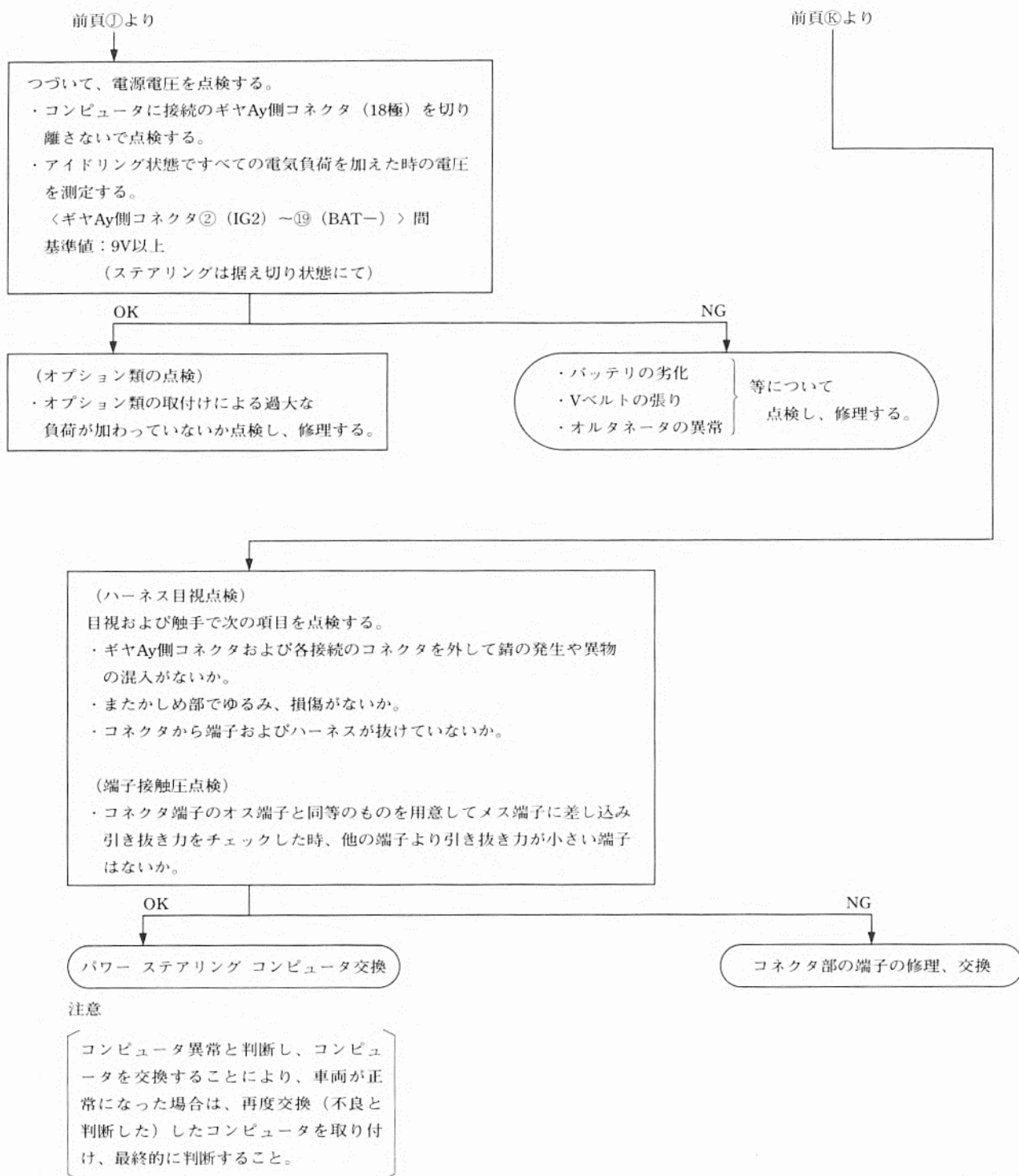
(電源電圧の点検)

- ・エンジンを始動し、コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ (18極) を切り離さないで点検する。
- ・電源電圧を測定する。
 <ギヤAy側コネクタ② (IG2) ~⑱ (BAT-) > 間
 基準値: 10~14V
 (バッテリー電圧)



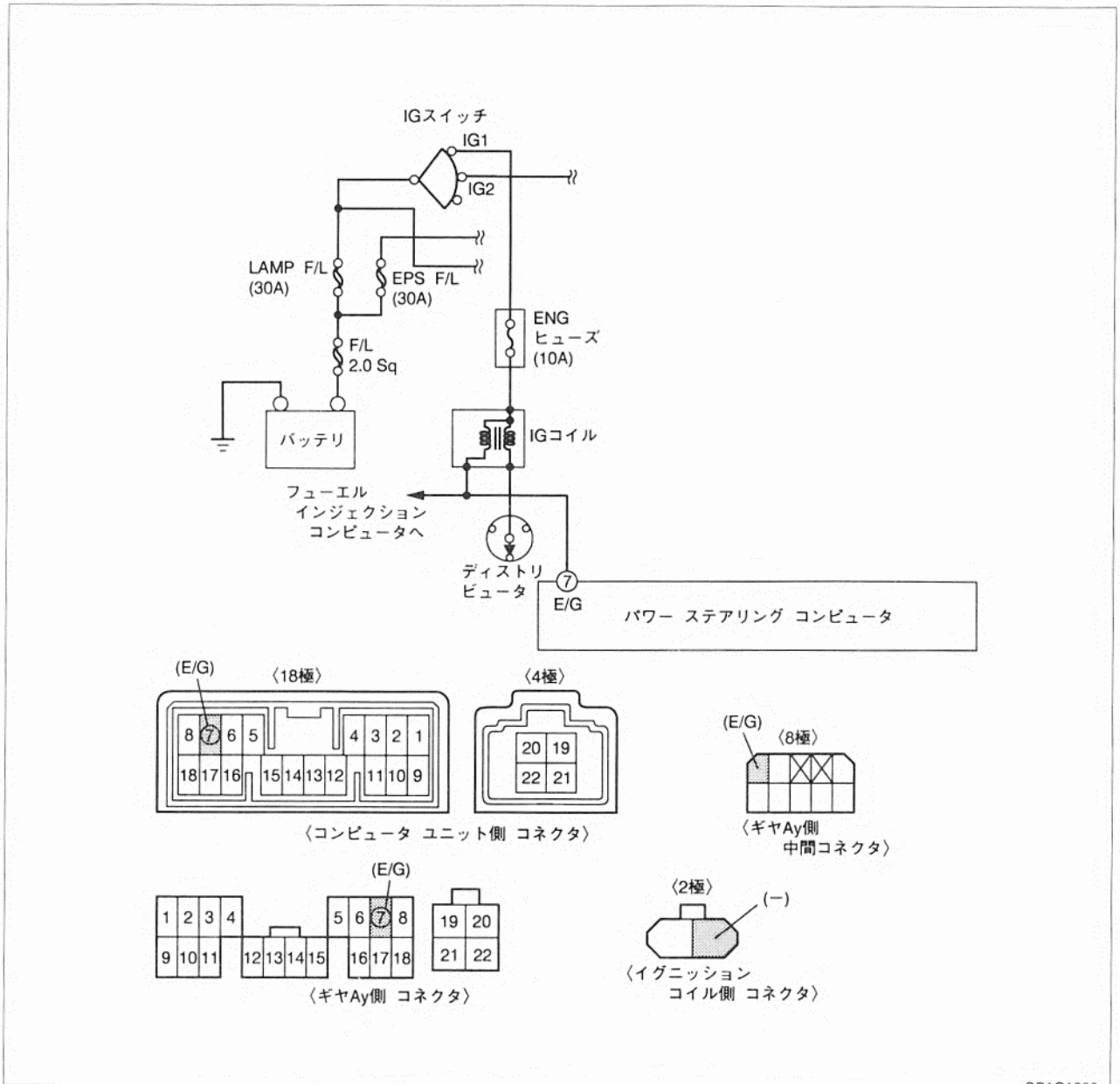
E
シ
ヤ
シ

車速感应型電動パワー ステアリング機構



(7) イグニッション パルス信号系統(ダイアグノーシス コードNO.9)

① イグニッション パルス信号系統システム図



SS1C1202

② ダイアグノーシス コードNO. 9 出力条件

1. エンジン始動状態で、エンジン回転数が急激に一定回転数以下に下がった状態の時。(500rpm以上→400rpm以下)

③ 点検のポイント

1. イグニッション コイル、点火系は正常か。
2. イグニッション コイル～コンピュータ間ハーネスが断線または短絡していないか。
3. 過去のエンスト。

注意 ・エンジンが再始動すると正常に復帰する。

E
シ
ャ
シ

車速感応型電動パワー ステアリング機構

④ 点検方法

(エンジン信号の点検)

- ・コンピュータに接続のギヤAy側コネクタ (18極) を切り離さないで点検する。
- ・IG スイッチ「ON」状態とエンジンを始動させた状態の両方で電圧を測定する。
〈ギヤAy側コネクタ⑦ (E/G) ~ボデーアース〉間
基準値：IG スイッチ「ON」時—約10V以上
エンジン始動後のアイドル時—約10V以上
レーシング時—約10V以下 (変動する)

OK

NG

(ハーネス点検)

- ・IG スイッチ「OFF」で、コンピュータに接続のギヤAy側コネクタおよびイグニッションコイル側コネクタ (2極) を切り離して点検する。
- ・ハーネスの断線を点検する。
〈ギヤAy側コネクタ⑦ (E/G)
~イグニッションコイル側 (-)〉間
基準値：19.7~20.3k Ω

OK

NG

IG コイル、点火系の点検・修理

(ハーネス点検)

- ・ギヤAy側中間コネクタを切り離して点検する。
- ・ハーネスの断線を点検する。
〈ギヤAy側コネクタ⑦ (E/G)
~ギヤAy側中間コネクタ (E/G)〉間
基準値：10 Ω 以下

OK

NG

〈イグニッションコイル
~ギヤAy側中間コネクタ〉間の
ハーネス修理、交換

ステアリング ギヤAy交換

次頁⑤へ

前頁①より

(ハーネス目視点検)

目視および触手で次の項目を点検する。

- ・ギヤAy側コネクタおよび各接続のコネクタを外して錆の発生や異物の混入がないか。
- ・また、かしめ部でゆりみ、損傷がないか。
- ・コネクタから端子およびハーネスが抜けていないか。

(端子接触圧点検)

- ・コネクタ端子のオス端子と同等のものを用意してメス端子に差し込み引き抜き力をチェックした時、他の端子より引き抜き力が小さい端子はないか。

OK

NG

パワー ステアリング コンピュータ交換

コネクタ部の端子の修理、交換

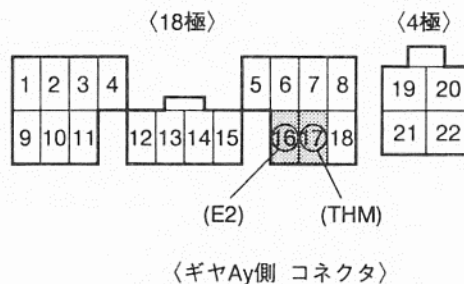
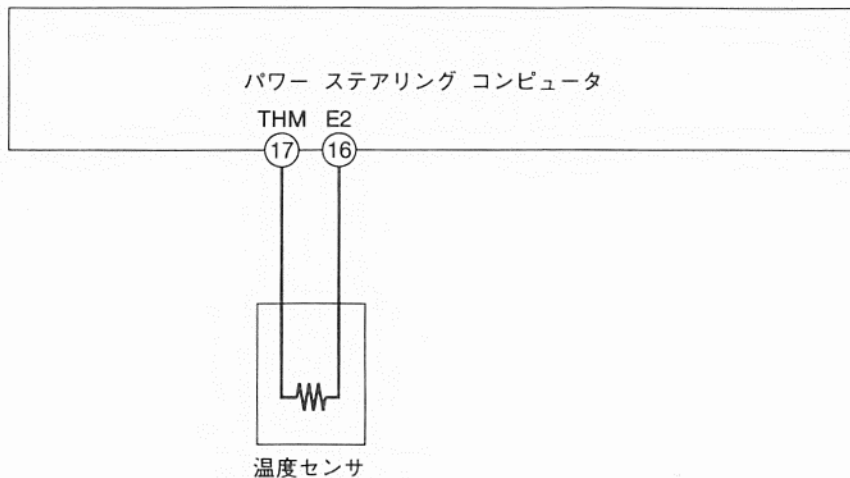
注意

コンピューター異常と判断し、コンピューターを交換することにより、車両が正常になった場合は、再度交換（不良と判断した）したコンピューターを取り付け、最終的に判断すること。

車速感応型電動パワー ステアリング機構

(8) モータ温度系統(ダイアグノーシス コードNO.11)

① モータ温度系統システム図



SS1C1203

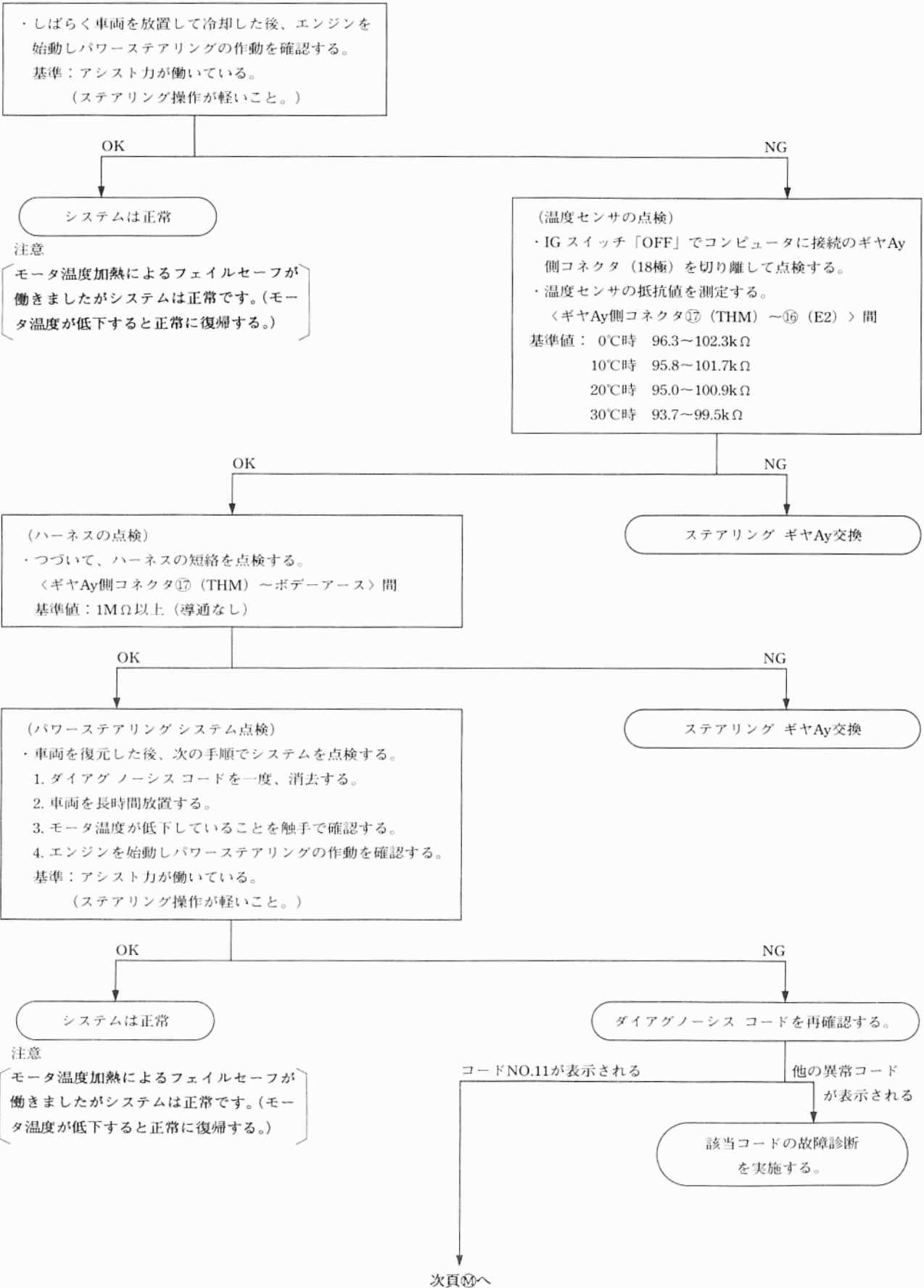
② ダイアグノーシス コードNO.11出力条件

1. モータ温度センサが160°C以上の状態になった時。

③ 点検のポイント

1. 据え切り等の繰り返しによる、モータ温度の一時的な加熱がないか。
注意 ・モータ温度が低下すると正常に復帰する。
2. モータ温度センサは正常か。
3. モータ温度センサ～コンピュータ間ハーネスが短絡していないか。

④ 点検方法



E
シ
ヤ
シ

車速感応型電動パワー ステアリング機構

前頁⑩より

(ハーネス目視点検)
目視および触手で次の項目を点検する。
・ギヤAy側コネクタおよび各接続コネクタを外して、錆の発生や異物の混入がないか。
・また、かしめ部でゆるみ、損傷がないか。
・コネクタから端子およびハーネスが抜けていないか。

(端子接触圧点検)
・コネクタ端子のオス端子と同等のものを用意して、メス端子に差し込み引き抜き力をチェックした時、他の端子より引き抜き力が小さい端子はないか。

OK

パワー ステアリング コンピュータ交換

NG

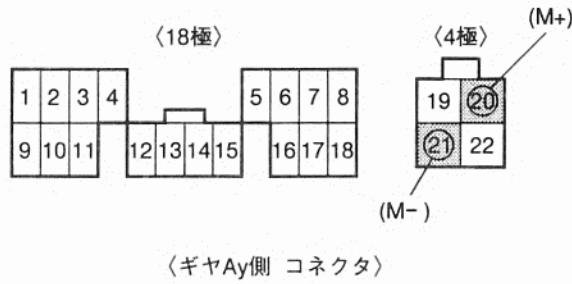
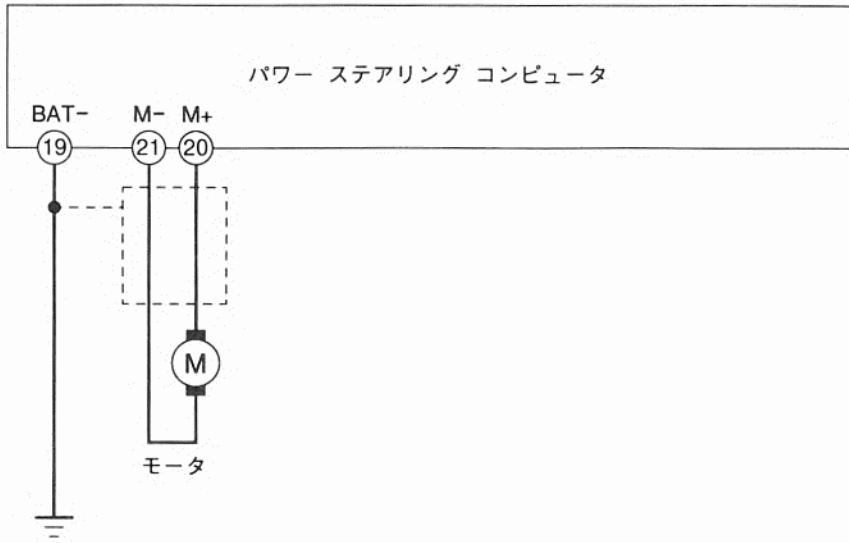
コネクタ部の端子の修理、交換

注意

コンピューター異常と判断し、コンピューターを交換することにより、車両が正常になった場合は、再度交換（不良と判断した）したコンピューターを取り付け、最終的に判断すること。

(9) モータ駆動・コンピュータ ユニット系統(ダイアグノーシス コードNO.12)

① モータ駆動・コンピュータ ユニット系統システム図



SS1C1203

② ダイアグノーシス コードNO.12出力条件

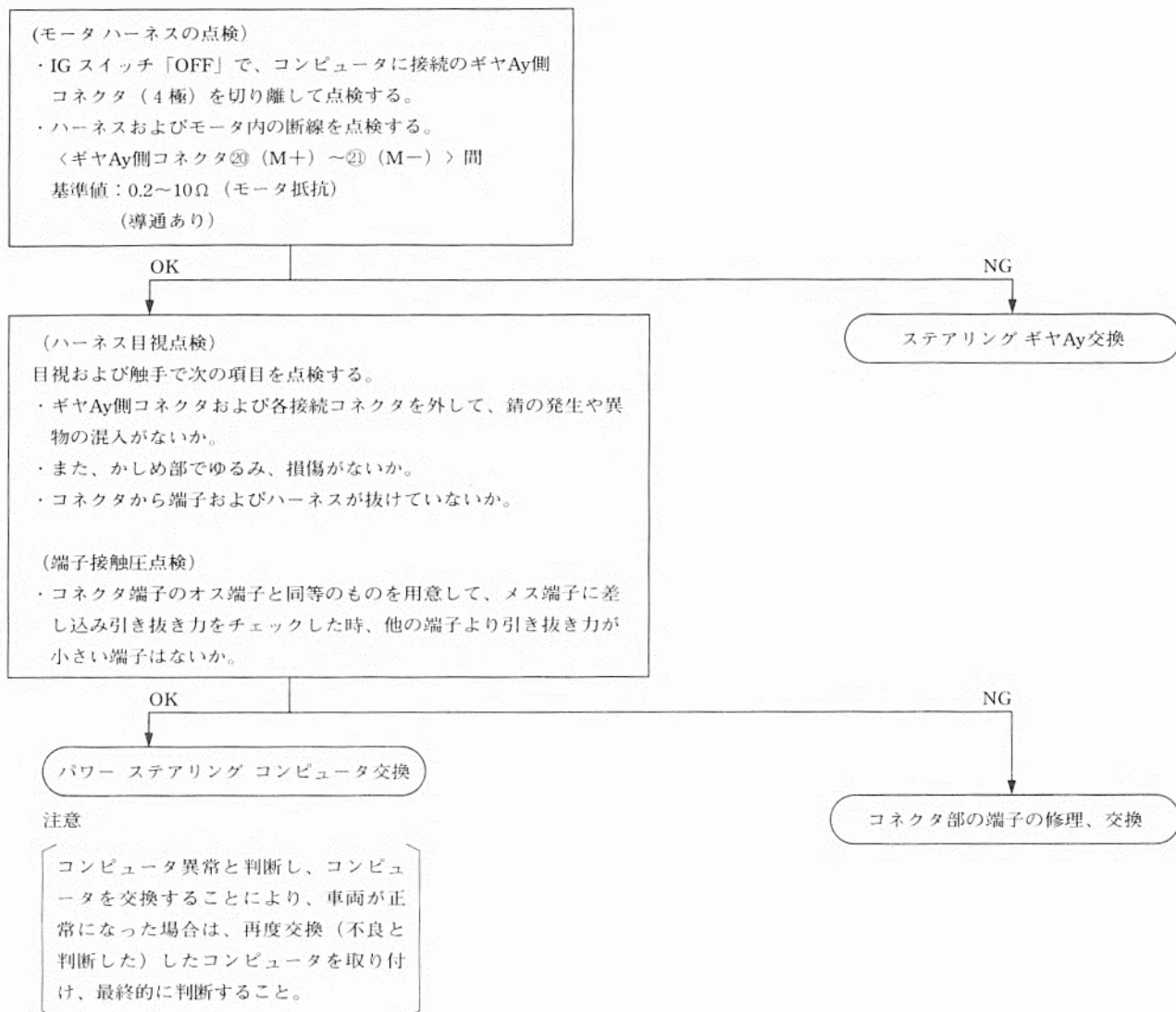
1. トルク センサ入力に対する、モータへの指令電流とモータの出力電流が一定の範囲内でない状態の時。

③ 点検のポイント

1. モータ～コンピュータ間ハーネスが断線していないか。
2. モータ内回路が断線していないか。
3. コンピュータは正常か。

E
シ
ヤ
シ

車速感応型電動パワー ステアリング機構



4-4-9 不具合現象別トラブル シューティング

(1) 不具合現象別チャート

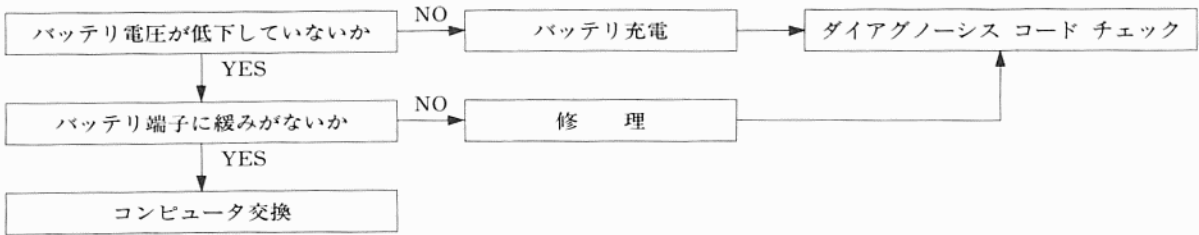
点検項目		ダイアグ表示の状態	ダイアグノーシスによる不具合コード表示がない・表示が不安定・正常コードの場合			
		不具合の状況	ステアリング操作が重い	ステアリング操作時 <ul style="list-style-type: none"> ・左右で操舵力が異なる ・操舵力にムラがある 	走行中ステアリングがずっと軽い	ステアリングの戻りが悪い
システム系	バッテリー		●	●		
	コンピュータユニット電源		●			
	パワーステアリングヒューズ		●			
	モータハーネス			●		
	モータ本体		●	●		
	トルクセンサ		●			
	車速センサ				●	
	I G バルブス		●			
	スピードメータケーブル				●	
	ハーネス		●	●	●	
車両系	タイヤ空気圧点検					●
	フロントアライメント点検					●
	パワーステアリング作動点検		●	●	●	
	足まわり、各摺動部点検			●		●

SS1C139

E
シ
ヤ
シ

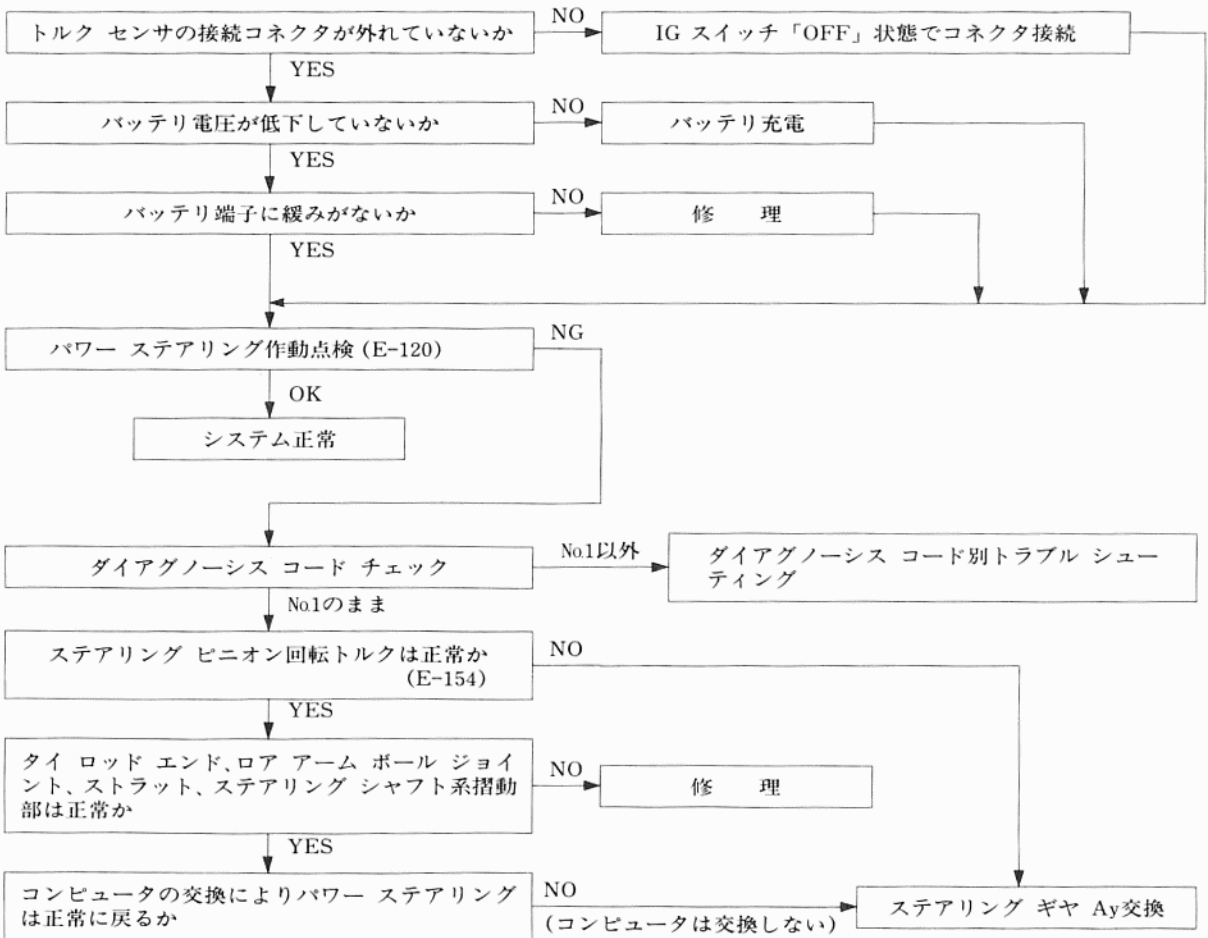
車速感応型電動パワー ステアリング機構

① ダイアグノーシス コード表示なし、または表示が不定でステアリングが重い時



SS1C140

② ダイアグノーシス コードNo. 1 でステアリングが重い・左右で操舵力が異なる・操舵力にムラがある時



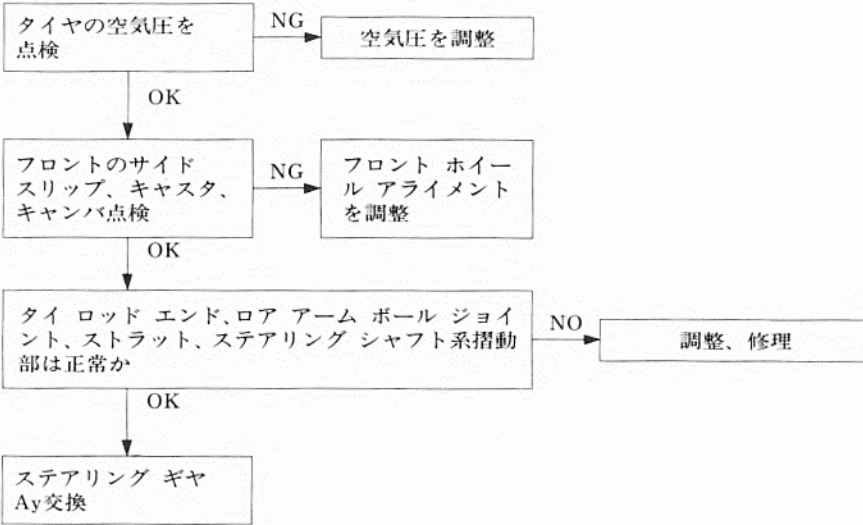
SS1C141

③ 走行中ステアリングがずっと軽いままである

ダイアグノーシス コード No4表示時のトラブルシューティングを行う (E-128~E-130)

SS1C142

④ ステアリングの戻りが悪い



SS1C143

⑤ 点検基準値

■ タイヤ空気圧

車 両 型 式		タイヤサイズ	空気圧 (kg/cm ²)	
			前輪	後輪
S100P, S110P S100C, S110C S100CT, S110CT		5.00-12-4	2.0	2.4
		5.00-12-6		
		145R12		
S100V	M/T	5.00-12-4	2.2	2.4
	A/T	5.00-12-6	2.4	2.4
	全 車	145R12	2.4	2.6
S110V		5.00-12-4	2.4	2.4
		5.00-12-6	2.4	2.4
		145R12	2.4	2.6
S120V		145R12	2.4	2.4
		155R12	2.2	2.2
		165/70R13	2.4	2.4
S130V	ZMGE, ZHGE	145R12	2.4	2.4
	FMQE		2.6	2.6
	ZMGE, ZHGE, ZMGT	155R12	2.2	2.2
	FMQE		2.4	2.4
	全 車	165/70R13	2.4	2.4
T125/90 D12 (テンバ タイヤ)			4.2	

SS1C306

車速感応型電動パワー ステアリング機構

■ ホイール アライメント

	ビ ッ ク	パン、アトレー
ト ー イン (mm)	$0^{+2.5}$ -1.0	←
キ ャ ン バ (度)	$0^{\circ}15' \pm 45'$	←
キ ャ ス タ (度)	$3^{\circ}08' \pm 1'$	$3^{\circ}04' \pm 1'$
キング ピン 角度 (度)	$13^{\circ}03' \pm 1'$	←
サイド スリップ (mm)	イン5～アウト5	←

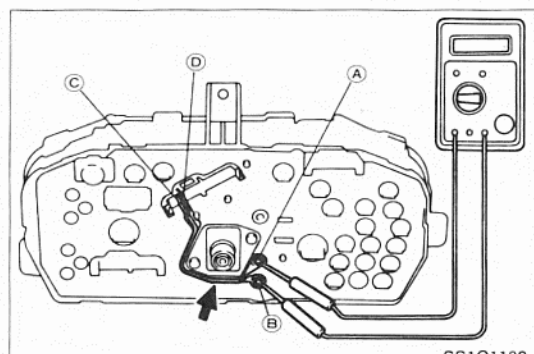
SS1C311

(2) 単体点検

① 車速センサ単体点検

1. コンビネーション メータを取り外す。
2. ⊕ドライバーを使用して、スピード メータの駆動軸を回転させた時のA～B間の導通を確認する。
3. また、プリント基盤のC～D間の導通を確認する。

基準 駆動軸 1 回転で「ON」、「OFF」を 4 回繰り返す。

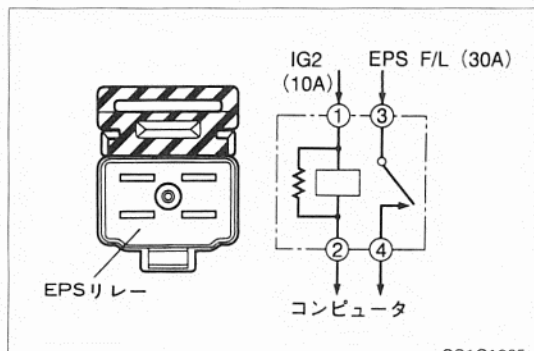


SS1C1182

② EPSリレー単体点検

1. ①～②間の抵抗値を確認する。
基準 90～110Ω
2. ③～④間の導通を確認する。
基準 導通なし。
3. ①～②間にバッテリー電圧を加えた時の、③～④間の導通を確認する。

基準 導通あり。



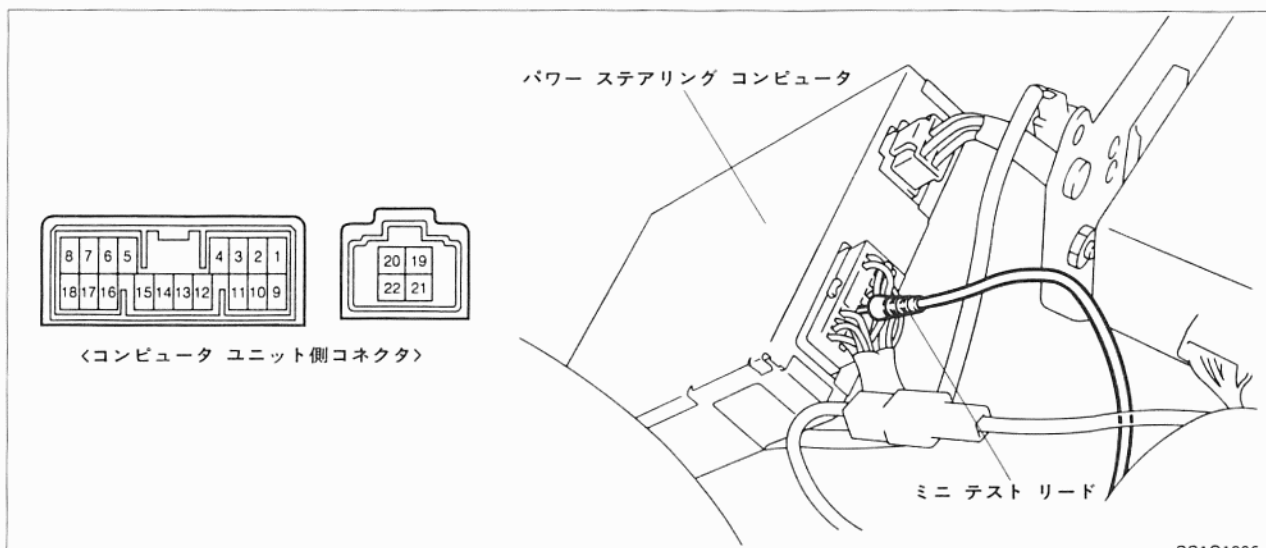
SS1C1205

(3) パワー ステアリング コンピュータ 入出力信号基準値

① 点検方法

1. コンピュータをハーネス付で取り付け部より取り出し、ミニ テストリードを使用して入出力信号を確認する。

注意 ・コンピュータに接続のギヤAy側コネクタを接続したままの状態、コネクタの裏側からミニテストリードを差し込んで確認する。



SS1C1206

② 入出力信号基準値

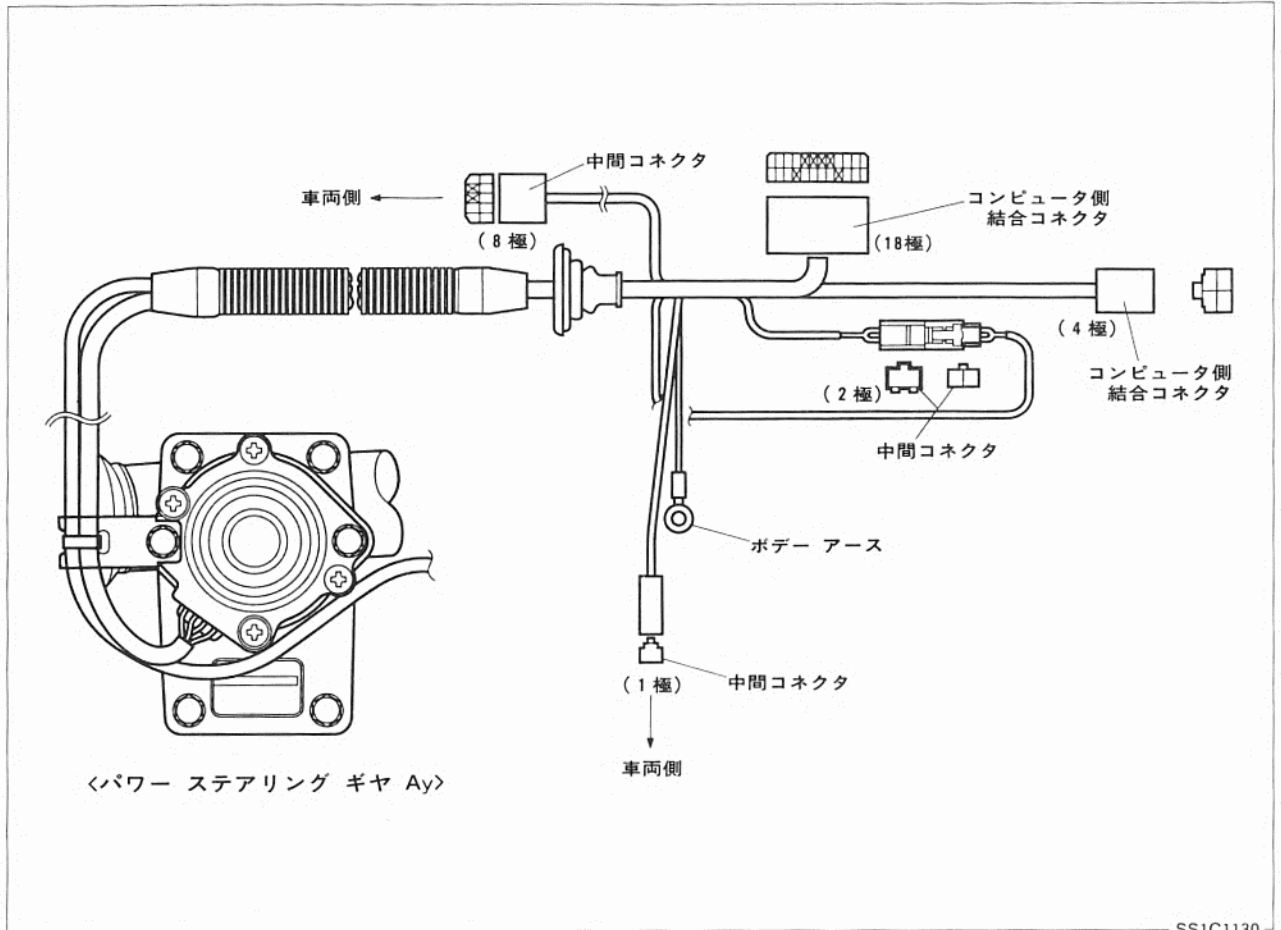
点検系統	項目		測定条件	基準値
	接続端子	入出力名		
トルクセンサ信号系統	⑫(MS) ~ ボデーアース	メイン トルクセンサ入力	ステアリング直進時	2.5V(1~4V間)
			ステアリング右すえ切り時	1.97V以下(1~4V間)
			ステアリング左すえ切り時	3.03V以上(1~4V間)
	⑪(SS) ~ ボデーアース	サブ トルクセンサ入力	ステアリング直進時	2.5V(1~4V間)
			ステアリング右すえ切り時	3.03V以上(1~4V間)
			ステアリング左すえ切り時	1.97V以下(1~4V間)
⑬(+5P)~⑰(BAT-)	トルクセンサ電源	—	4.67~5.17V	
⑩(OP)~⑬(+5P)	トルクセンサ抵抗	ステアリング直進時	0.75~1.75kΩ	
⑫(MS)~⑬(+5P) ⑪(SS)~⑬(+5P)	トルクセンサ抵抗	ステアリング直進時	0.54~1.34kΩ	
モータ駆動系統	⑳(M+)	モータ駆動電源	ステアリング直進時	0A
			ステアリング右すえ切り時	20.9~23.1A
			ステアリング左すえ切り時	20.9~23.1A
⑳(M+)~㉑(M-)	モータ抵抗	—	0.2~10Ω	
車速センサ信号系統	⑭(VSP)~ボデーアース	車速信号入力	スピードメータケーブル1回転	0~5Vを4回くり返す
モータ温度系統	⑰(THM)~⑰(E ₂)	モータ温度入力	常温(約25°C)付近にて	約90~100kΩ
リレー系統	㉒(BAT+) ~ ボデーアース	リレー電源	IG「OFF」時	0V
			エンジン始動時	10~14V(バッテリー電圧)
電源系統	⑧(RELAY)~⑰(BAT-)	—	エンジン始動後	約1V
			②(IG ₂)~⑰(BAT-)	IG電源
イグニッションパルス信号系統	⑦(E/G)~ボデーアース	エンジン回転信号入力	エンジン始動後全電気負荷を与える	9V以上
			IG「ON」時	約10V以上
			エンジンレーシング時	約10V以下(変動)
⑦(E/G)~IGコイル	抵抗値	—	19.7~20.3kΩ	

SS1C145

車速感応型電動パワー ステアリング機構

(4) パワー ステアリング ギヤAy ハーネス・コネクタ

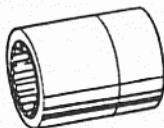
下図を参考にして、各コネクタおよび各端子を確認する。



(5) ステアリング ピニオン回転トルク

① 準備品

※新設

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		※ 09616-87502-000 ソケット, ステアリング ピニオン ベアリング アジャスティング	ステアリング ピニオンの回転トルク 測定
工具	トルク レンチ		

SS1C144

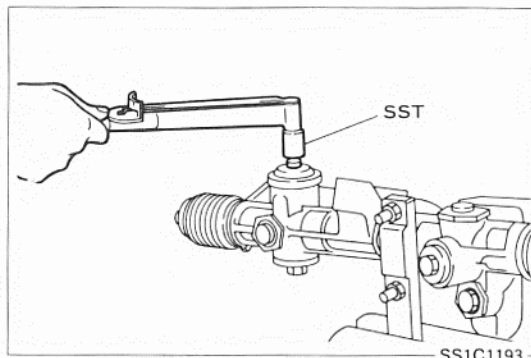
(6) 点検

1. SSTを使用して、ステアリング ギヤAYをバイスに固定する。
2. SSTを使用して、ステアリング ピニオンの回転トルクを確認する。

SST 09616-87502-000

基準 11.5kg・cm以下(ブーツあり時)

注意 ・ギヤAyをバイスに固定する時はハーネス等が噛み込まないようにしてセンサ部、モータ部には荷重をかけないようにする。



ブレーキ

5 ブレーキ

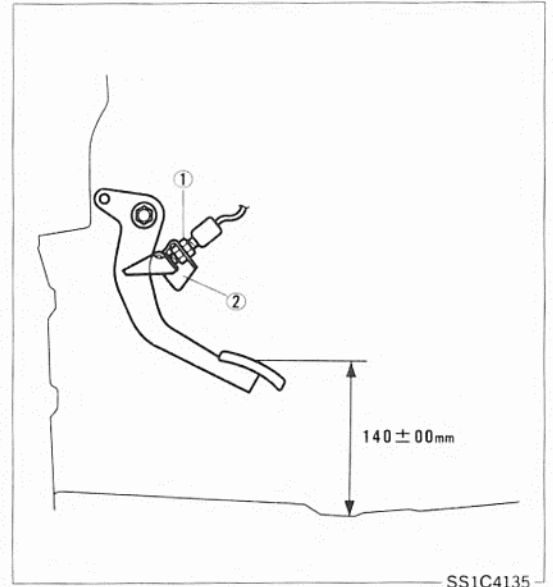
5-1 ブレーキ点検、調整

5-1-1 ブレーキ ペダル点検、調整

(1) ペダル高さ点検

1. ブレーキ ペダルの高さを測定する。

基準 140±00mm



(2) ペダル高さ調整

1. ストップ ランプ スイッチのコネクタを取り外す。
2. ストップ ランプ スイッチの①ナットを回してストップ ランプ スイッチを遊ばせる。
3. ストップ ランプ スイッチを回して、ペダル高さを調整する。
4. ①ナットおよび②ナットを締め付け、コネクタを取り付ける。

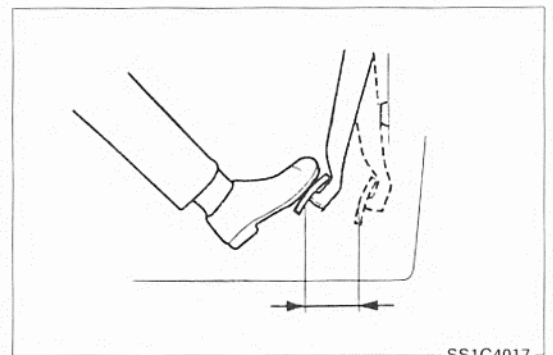
締付 185±35kg・cm

5. ペダル高さ調整後、ペダルの遊びやストップ ランプ スイッチの点灯を点検する。
6. シフト ロック装置作動点検を行う。(A/T車)
(D.3-17-4項(D-119ページ)参照)

(3) ペダル遊び点検

1. エンジン停止後、4～5回程ブレーキ ペダルを踏み込みんでブレーキ ブースタ内のバキュームが無い状態にする。
2. ブレーキ ペダルを指で軽く抵抗を感じるまで押し、遊びを点検する。

基準 2.5±1.5mm



(4) ペダル遊び調整

1. ナットをゆるめ、プッシュ ロッドを回してペダル遊びを調整する。

締付 130±30kg・cm

2. 遊び調整後、ペダル高さやストップ ランプ スイッチの点灯を確認する。

(5) ペダル踏み残りしろ点検

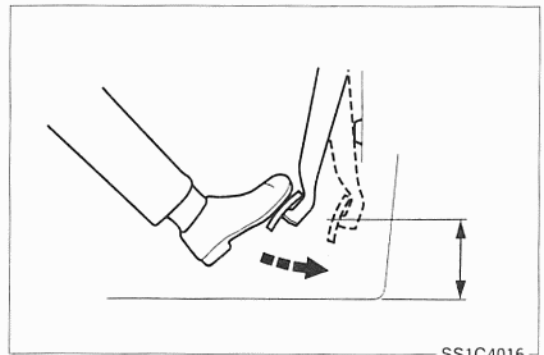
1. アイドル回転時、パーキング ブレーキ レバーを戻した状態で、ペダルを踏力50kgで踏み込んで止まった位置と床板とのすき間を測定する。

基準

98mm以上

(パッド上面中心からダッシュ パネルまで)

(踏力50kg時、エンジン回転中)



SS1C4016

5-1-2 パーキング ブレーキ レバー引きしろ点検、調整

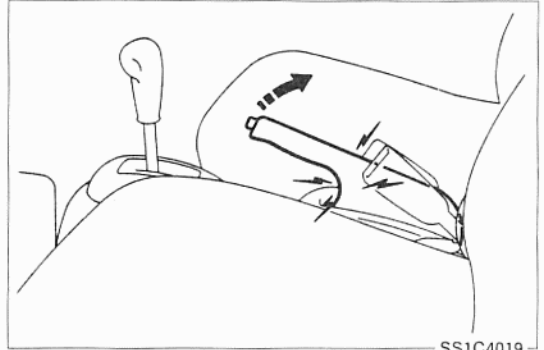
(1) レバー引きしろ点検

1. パーキング ブレーキ レバーを2～3回操作した後、レバーを完全に戻す。
2. パーキング ブレーキ レバーをゆっくり引っ張り、カチッ、カチッ、という作動音を数える。

基準

6～10ノッチ(操作力20kg)

19ノッチ(全ストローク)



SS1C4019

(2) レバー引きしろ調整

注意 ・パーキング ブレーキ レバーの引きしろを点検する前にブレーキ ペダルを2～3回踏み込むこと。

1. コンソール リヤ ボックスAyを取り外す。
2. 各レバー形状に応じて作業を行う。
 - (1) セミカバー仕様
 - ・セミカバーを取り外す。
 - ・アジャスト ナットを回してノッチが基準値になるように調整する。
 - (2) ・フルカバー仕様
 - ・フルカバーを少し広げ、アジャスト ナットを回してノッチが基準値になるように調整する。
3. パーキング ブレーキの引きずりが無いことを点検する。

5-1-3 ディスク ブレーキ パッドおよびシューライニング厚さ点検

(1) ブレーキ パッド厚さ

1. ホイールを取り外し、ディスク ブレーキ シリンダの点検穴からパッドの厚さを点検する。

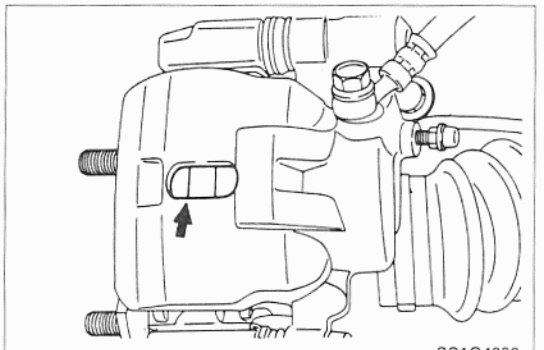
基準

10mm

限度

1mm

2. ホイールを取り付ける。

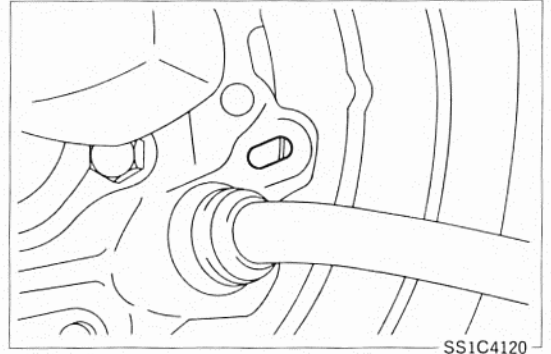


SS1C4030

ブレーキ

(2) シュー ライニング厚さ点検

1. ホール プラグを取り外し、バックキング プレーットの点検
穴から、シューの厚さを点検する。



SS1C4120

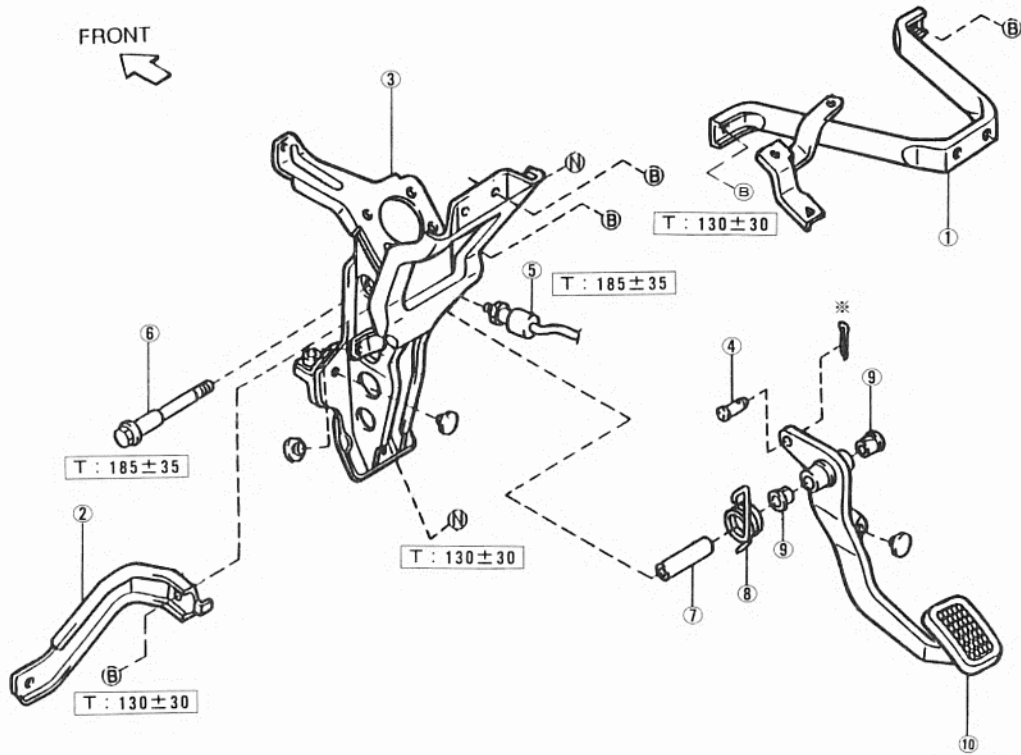
5-2 ペダル ブラケットおよびブレーキ ペダル取り外し、取り付け

5-2-1 準備品

油脂 | ブレーキ フルード

SS1C429

5-2-2 構成図



- | | |
|----------------------|---------------|
| ① ステア、ステアリング コラム アップ | ⑧ スプリング、トーション |
| ② ブラケット、ヒューズ ブロック | ⑨ ブッシュ |
| ③ サポート S/A、ペダル ブラケット | ⑩ ペダル、ブレーキ |
| ④ ビン、ウィズ ホール | |
| ⑤ スイッチ Ay、ストップ ランプ | |
| ⑥ ボルト | |
| ⑦ スペーサ | |

※：再使用不可部品
単位：kg・cm

SS1C4121

E
シ
ヤ
シ

ブレーキ

5-2-3 取り外し前作業

1. マスタ シリンダ リザーバのブレーキ フルードを抜き取る。
2. ステアリング コラムAyを取り外す。
(E.3-3項(E-39ページ)参照)
3. ストップ ランプ スイッチのコネクタを取り外す。
4. クラッチ ケーブルをクラッチ ペダルより取り外す。
5. インstrument パネルを取り外す。
6. メータAyを取り外す。

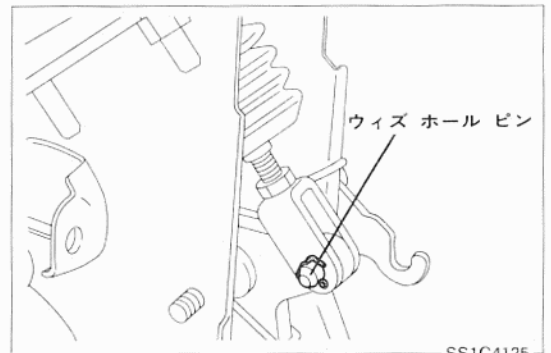
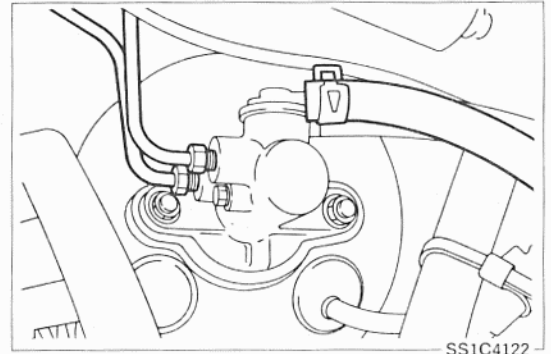
5-2-4 取り外し

1. マスタ シリンダ リザーバ ホースおよびブレーキ チューブを取り外す。

注意 ・マスタ シリンダ内にブレーキ フルードが残っているので、飛散させないように注意する。

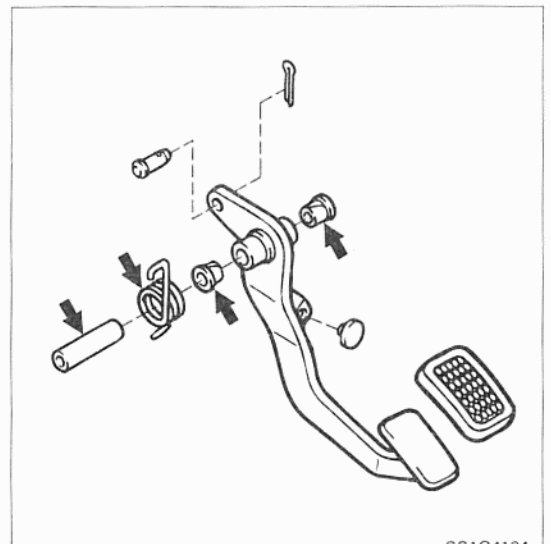
【参考】 ・マスタ シリンダをウエス等で包み、ブレーキ ペダルを数回踏み込んでマスタ シリンダ内のブレーキ フルードを抜くとよい。

2. バキューム ホースをブースタAyから切り離す。
3. ①ステアリング コラム アッパ ステアを取り外す。
4. ②ヒューズ ブロック ブラケットをペダル ブラケット サポートS/Aから切り離す。
5. マスタ シリンダS/Aとブレーキ ブースタAyをつけたまま、③ペダル ブラケット サポートS/Aを車両から取り外す。
6. ⑩ブレーキ ペダルから④ウイズ ホール ピンを抜き取る。
7. ③ペダル ブラケット サポートS/Aから、マスタ シリンダS/Aとブレーキ ブースタAyをセットで取り外す。
8. ⑤ストップ ランプ スイッチを取り外す。
9. ③ペダル ブラケット サポートS/Aから以下の部品を取り外す。
⑥ボルト
↓
⑩ブレーキ ペダル



5-2-5 取り付け

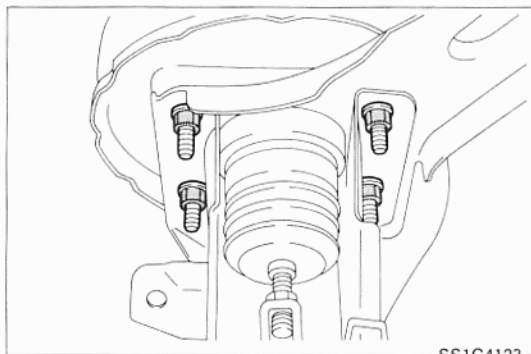
1. 右図の箇所にアミックス MP グリースを塗布する。
2. ③ペダル ブラケット サポートS/Aに以下の部品を取り付ける。
⑩ブレーキ ペダル
↓
⑥ボルト



3. マスタ シリンダS/Aとブレーキ ブースタAyをセットで、③ペダル ブラケット サポートS/Aに取り付ける。

締付 130±30kg・cm

4. ⑩ブレーキ ペダルに④ウィズ ホール ピンを取り付ける。



SS1C4123

5. 車両に、③ペダル ブラケット サポートS/Aと①ステアリング コラム アップステーを取り付ける。

注意 ・ステアリング コラム アップステーの左側のボルトは、③ペダル ブラケット サポートS/Aと共に車両に取り付けること。

締付 130±30kg・cm

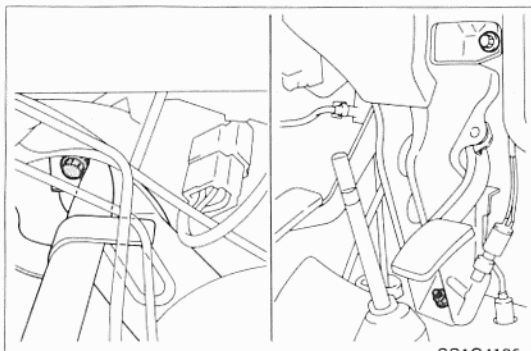
6. ⑤ストップ ランプ スイッチを取り付ける。
7. ②ヒューズ ブロック ブラケットを取り付ける。

締付 130±30kg・cm

8. バキューム ホースをブースタAyに取り付ける。

9. マスタ シリンダ リザーバ ホースおよびブレーキ チューブを取り付ける。

締付 155±25kg・cm



SS1C4126

5-2-6 取り付け後作業

1. メータAyを取り付ける。
2. インストルメント パネルを取り付ける。
3. クラッチ ケーブルをクラッチ ペダルに取り付ける。
4. ストップ ランプ スイッチのコネクタを取り付ける。
5. ステアリング コラムAyを取り付ける。
6. ブレーキ フルードをマスタ シリンダ リザーバのMAXの基準線まで補充する。
7. ブレーキ系統のエア抜きを行う。

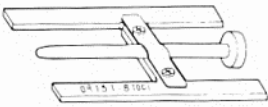
注意 ・ABS装着車は、標準ブレーキに比べてエアの抜ける時間が長いため、ブレーキ系統のエア抜き後、再度エアの混入が無いことを点検する。

8. ブレーキ ペダルの点検、調整を行う。
(E.5-1-1項(E-155ページ)参照)
9. ブレーキの引きずりが無いことを確認する。

ブレーキ

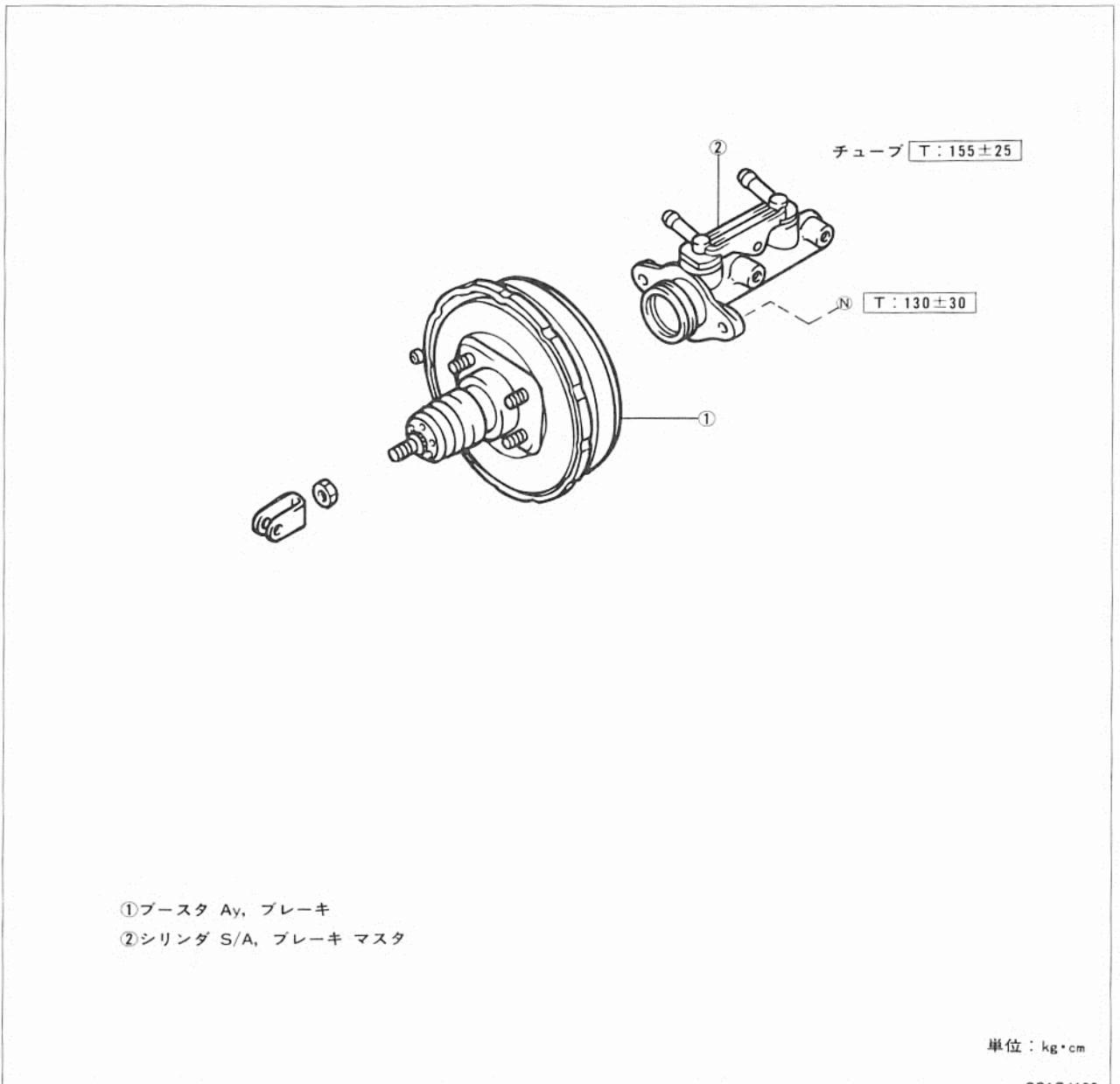
5-3 ブレーキ マスタ シリンダおよびブレーキ ブースタ取り外し、取り付け

5-3-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09737-87003-000 ゲージ、ブースタ プッシュ ロッド	プッシュ ロッドすき間調整
計器	マイティ バック		
油脂	ブレーキ フルード		

SS1C434

5-3-2 構成図



SS1C4130

5-3-3 取り外し前作業

(E.5-2項(E-158ページ)参照)

5-3-4 取り外し

- ①ブレーキ ブースタAyから②マスタ シリンダS/Aを取り外す。

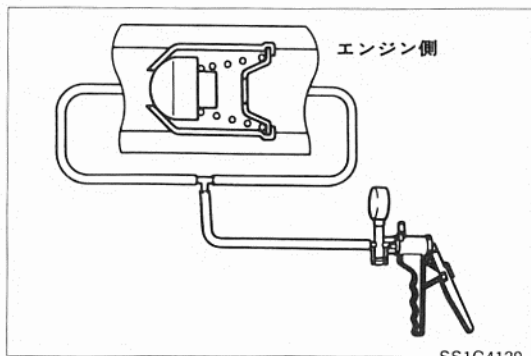
5-3-5 点検

(1) バキューム ホース(チェック バルブ)

1. マイティ バック等を使用して、バキューム ホースの点検を行う。

基準 ブースタ側→エンジン側…通気あり
エンジン側→ブースタ側…通気なし

2. 不良の場合は、バキューム ホースを交換する。



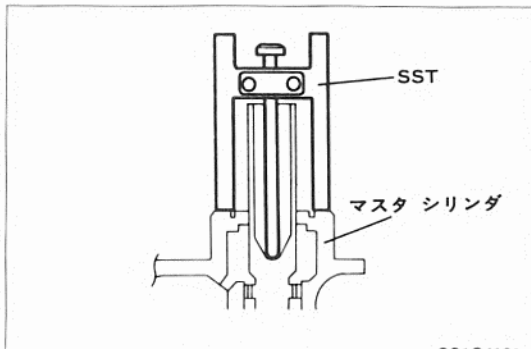
SS1C4129

5-3-6 取り付け

1. ブレーキ ブースタ プッシュ ロッドすき間を調整する。

- (1) SSTのロッドがマスタ シリンダのピストンに軽く当たる位置にセットする。

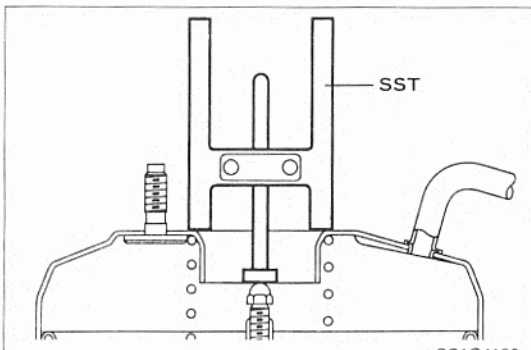
SST 09737-87003-000



SS1C4131

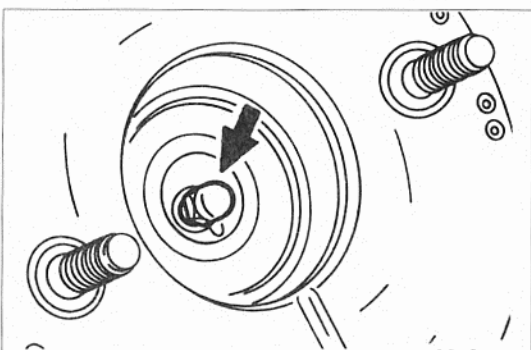
- (2) SSTを反転させて、SSTのロッドとブースタのプッシュ ロッドのすき間を点検する。

基準 すき間 0 mm



SS1C4132

- (3) 基準外の場合は、プッシュ ロッド先端部のナットで長さを調整する。



SS1C4133

2. ②マスタ シリンダS/Aを①ブレーキ ブースタAyに取り付ける。

締付 130±30kg・cm

5-3-7 取り付け後作業

(E.5-2項(E-158ページ)参照)

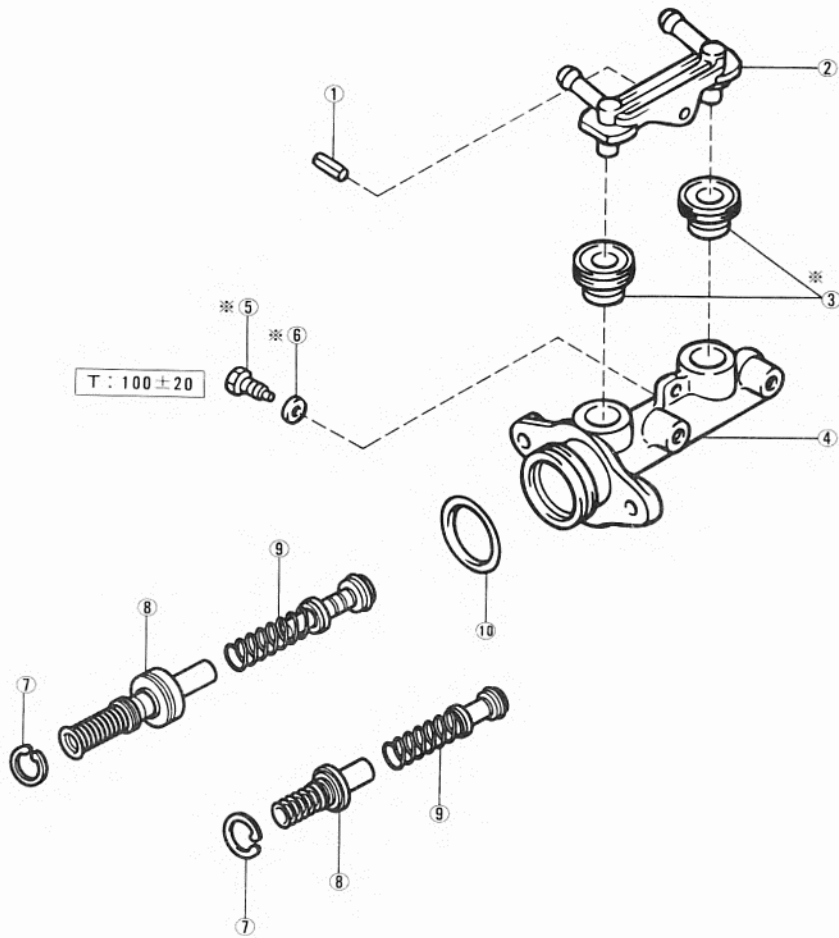
ブレーキ

5-4 ブレーキ マスタ シリンダ分解、組み付け

5-4-1 準備品

油脂	ブレーキ フルード、アミックス ラバー グリース
工具	スナップ リング エキスパンダ

SS1C436

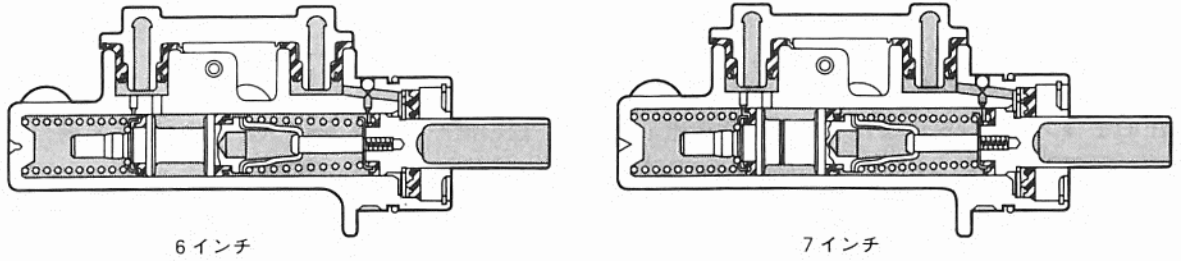


※ : 再使用不可部品
 単位 : kg・cm

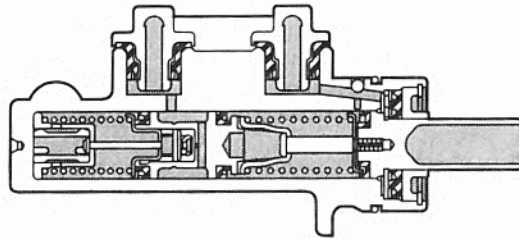
- ① ピン
- ② ユニオン
- ③ グロメット, リザーバ
- ④ ボデー マスタ シリンダ
- ⑤ ボルト セット
- ⑥ ガスケット
- ⑦ リング, ホール スナップ
- ⑧ ピストン Ay, ブレーキ マスタ シリンダ No.1
- ⑨ ピストン Ay, ブレーキ マスタ シリンダ No.2
- ⑩ リング, O

ブレーキ

5-4-3 断面図



標準ブレーキ車



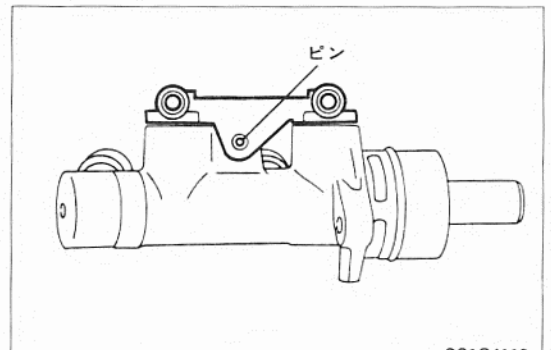
ABS装着車

SS1C4109

5-4-4 分解

- ①ピンを取り外し、②ユニオンおよび③グロメットを取り外す。

注意 ・グロメットは再使用不可。



SS1C4110

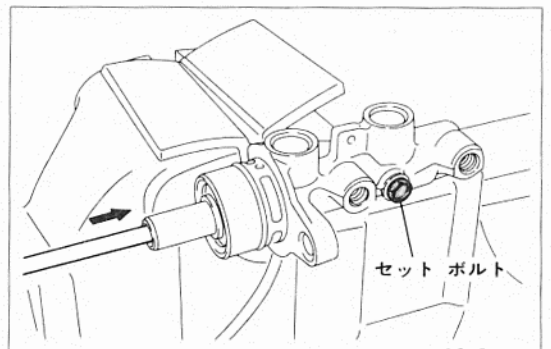
- アルミ板等を介して、マスタ シリンダをバイスに固定する。

注意 ・マスタ シリンダのシリンダ部は、変形するおそれがあるため挟まないこと。

- ドライバ等を使用して、ピストンをいっぱい押し込んだ状態で、④セット ボルトおよび⑤ガスケットを取り外す。

注意 ・ピストンを押すときに、フルードの飛散に注意すること。

・ガスケットは再使用不可



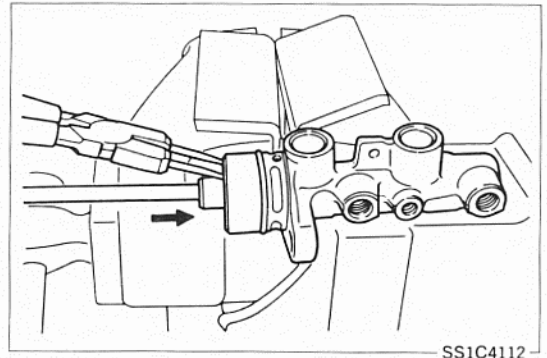
SS1C4111

4. スナップ リング エキスパンダとドライバを使用して、ピストンを押し込んだ状態で⑥ホール スナップ リングを取り外す。

注意 ・ホール スナップ リングは再使用不可。

5. ⑦ブレーキ マスタ シリンダ No.1 ピストンAyを取り外す。

注意 ・シリンダ内面に傷をつけないよう、ピストンはまっすぐに取り外すこと。
・ピストンAyは再使用不可。

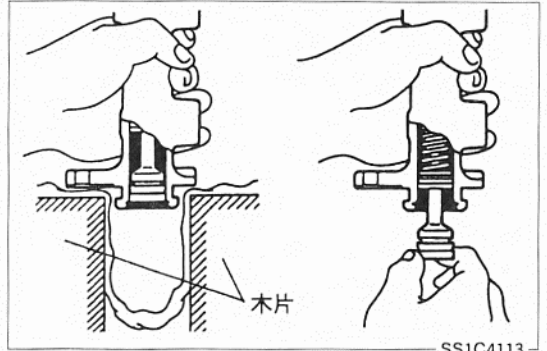


SS1C4112

6. ⑧ブレーキ マスタ シリンダ No.2 ピストンAyの端面が出てくるまで、フランジ部を木片等に軽く叩く。

7. ⑧No.2 ピストンAyの端面が出てきたら、ピストンを取り出す。

注意 ・シリンダ内面に傷をつけないよう、ピストンはまっすぐに取り外すこと。
・ピストンAyは再使用不可。



SS1C4113

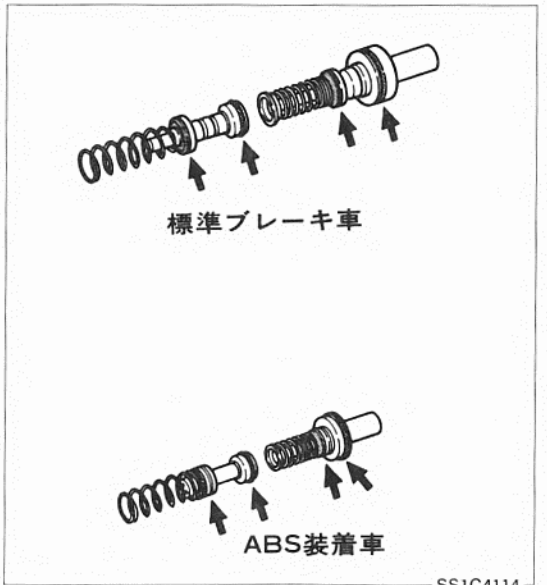
5-4-5 点検

(1) マスタ シリンダ

- シリンダ内面の傷の有無を点検する。
- シリンダの変形や損傷の有無を点検する。

5-4-6 組み付け

- 右図の矢印の箇所にアミックス ラバー グリースを塗布する。



SS1C4114

ブレーキ

2. アルミ板等を介して、マスタ シリンダをバイスに固定する。

注意 ・マスタ シリンダのシリンダ部は、変形するおそれがあるため挟まないこと。

3. マスタ シリンダへ⑧ブレーキ マスタ シリンダ No.2 ピストンAyおよび⑦ブレーキ マスタ シリンダ No.1 ピストンAyを挿入する。

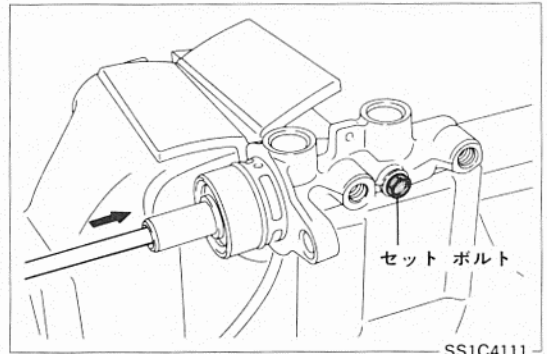
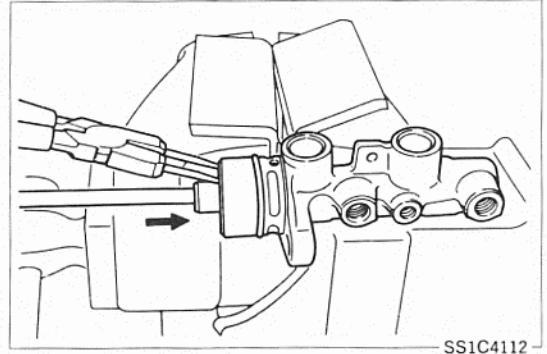
注意 ・シリンダ内面およびカップ等に傷をつけないよう、ピストンはまっすぐ挿入すること。
・ピストンAyは新品を使用すること。
・カップのリップ部に傷をつけないこと。

4. スナップ リング エキスパンダとドライバを使用して、ピストンを押し込んだ状態にして⑥ホール スナップ リングを組み付ける。

5. ドライバ等を使用して、ピストンをいっぱい押し込み、⑤ガスケットおよび④セット ボルトを取り付ける。

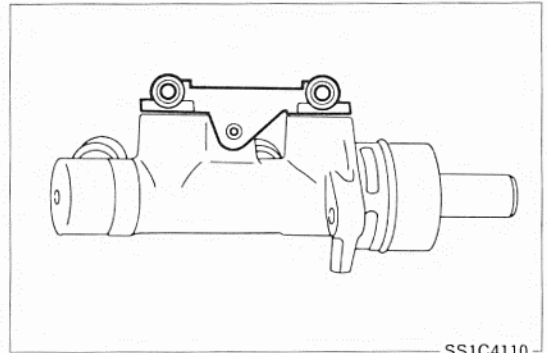
締付 100±20kg・cm

注意 ・セット ボルトおよびガスケットは新品を使用すること。




6. ③グロメットおよび②ユニオンを取り付け、①ピンを取り付ける。

注意 ・グロメットは再使用不可。



5-5 ブレーキ ブースタ作動点検

5-5-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
計 器		BBT-1TB	ブレーキ ブースタ機能点検
		ポータブル ブレーキ ブースタ テスト機(株)バンザイ扱い	
	踏力計		

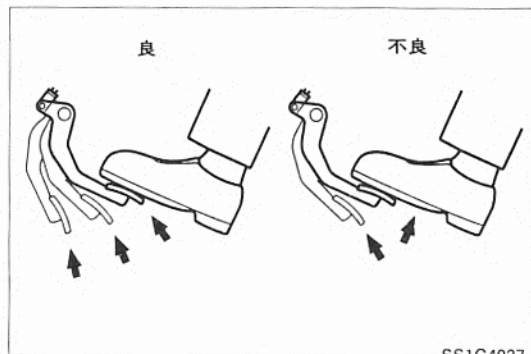
SS1C432

5-5-2 ブレーキ ブースタ気密機能点検

1. エンジンを始動させ、約1～2分間後にエンジンを止めて通常ブレーキを使用する程度の踏力でブレーキ ペダルを数回踏み込んだときのペダルの高さを点検する。

基準 徐々にペダルの高さが高くなる。

(1回目と2回目、2回目と3回目の
間隔は約5秒以上)



SS1C4027

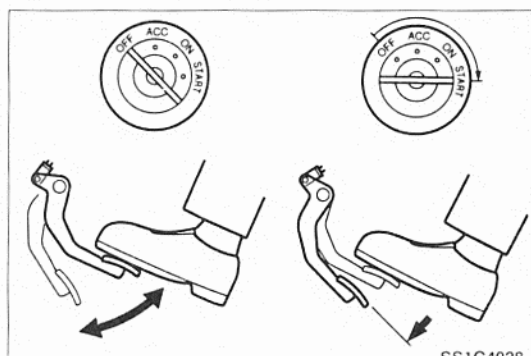
5-5-3 ブレーキ ブースタ作動点検

1. エンジンを停止したまま同じ程度の踏力で、数回ブレーキ ペダルを踏み込み、ペダル高さを点検する。

基準 ペダル高さに変化がないこと

2. 上記の状態からブレーキ ペダルを踏んだままエンジンを始動して、ペダル高さの変化を点検する。

基準 エンジン始動時、ペダルが少し奥へ入る。

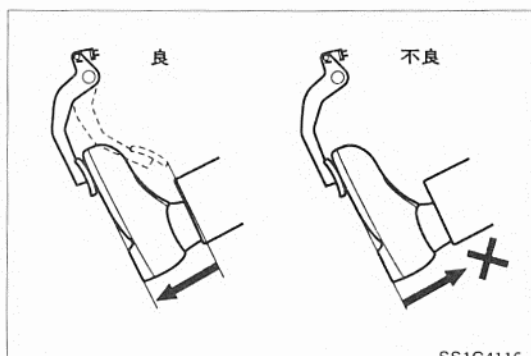


SS1C4028

5-5-4 ブレーキ ブースタ負荷気密機能点検

1. エンジン回転中にブレーキ ペダルを踏み、その状態でエンジンを止めて30秒間保持して、ペダル高さの変化を点検する。

基準 ペダル高さに変化が無い。



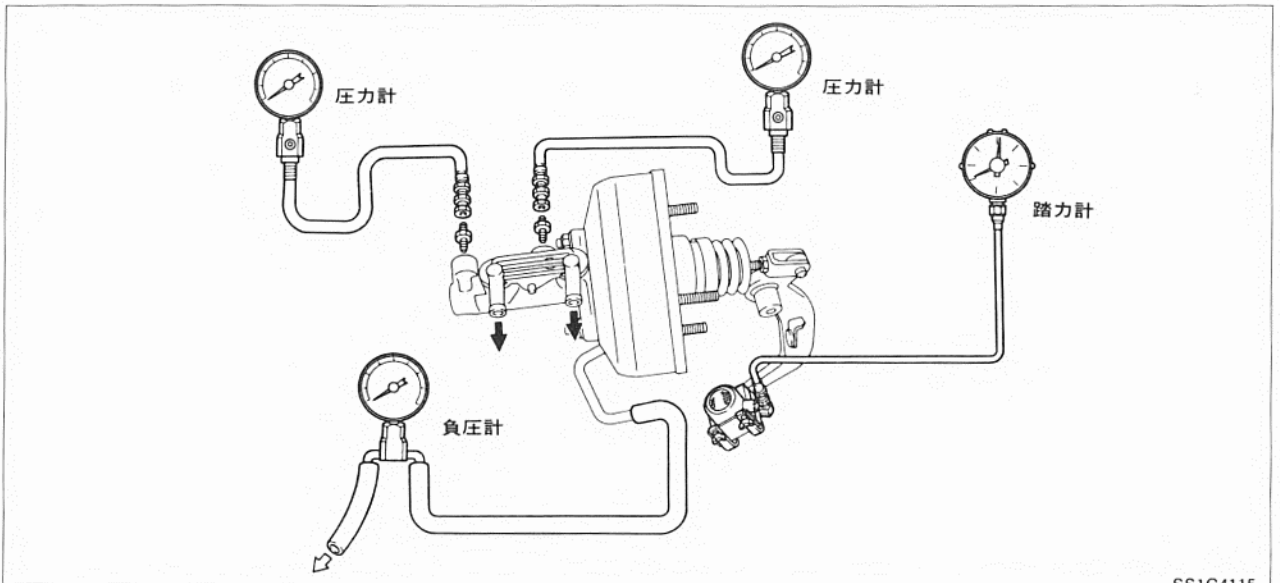
SS1C4116

ブレーキ

5-5-5 ポータブル ブレーキ ブースタ テスタによる点検

(1) 取り付け

1. メータAyを取り外し、ポータブル ブレーキ ブースタ テスタを図のように接続してテストのエア抜きを行う。



SS1C4115

(2) 点検

① ブレーキ ブースタ気密機能点検

1. エンジンを始動し、負圧計が500mmHgになったらエンジンを止めて負圧を測定する。

基準 エンジン停止後15秒間、負圧の低下が無い。

2. エンジンを始動し、ブレーキ ペダルを踏力20kgで踏んで負圧計が500mmHgになったらエンジンを止めて負圧を測定する。

基準 エンジン停止後の15秒間に、負圧の低下が25mmHg以内。

② 無倍力作動点検

1. エンジンを停止し、負圧計の値を0にして、踏力と油圧の関係を点検する。

基準

踏力 (kg)	液圧 (kg/cm ²)		
	6"	7"	8"
10	6	4	4
30	34	28	28

SS1C445

2. エンジンを始動し、負圧計の値を500mmHgにする。
3. エンジンを停止してマスタ シリンダの油圧を各踏力で点検する。

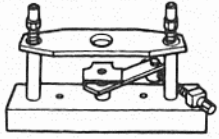
基準

踏力 (kg)	液圧 (kg/cm ²)		
	6"	7"	8"
5	20	22	17
10	41	46	39
15	57	60	60
20	64	66	81

SS1C446

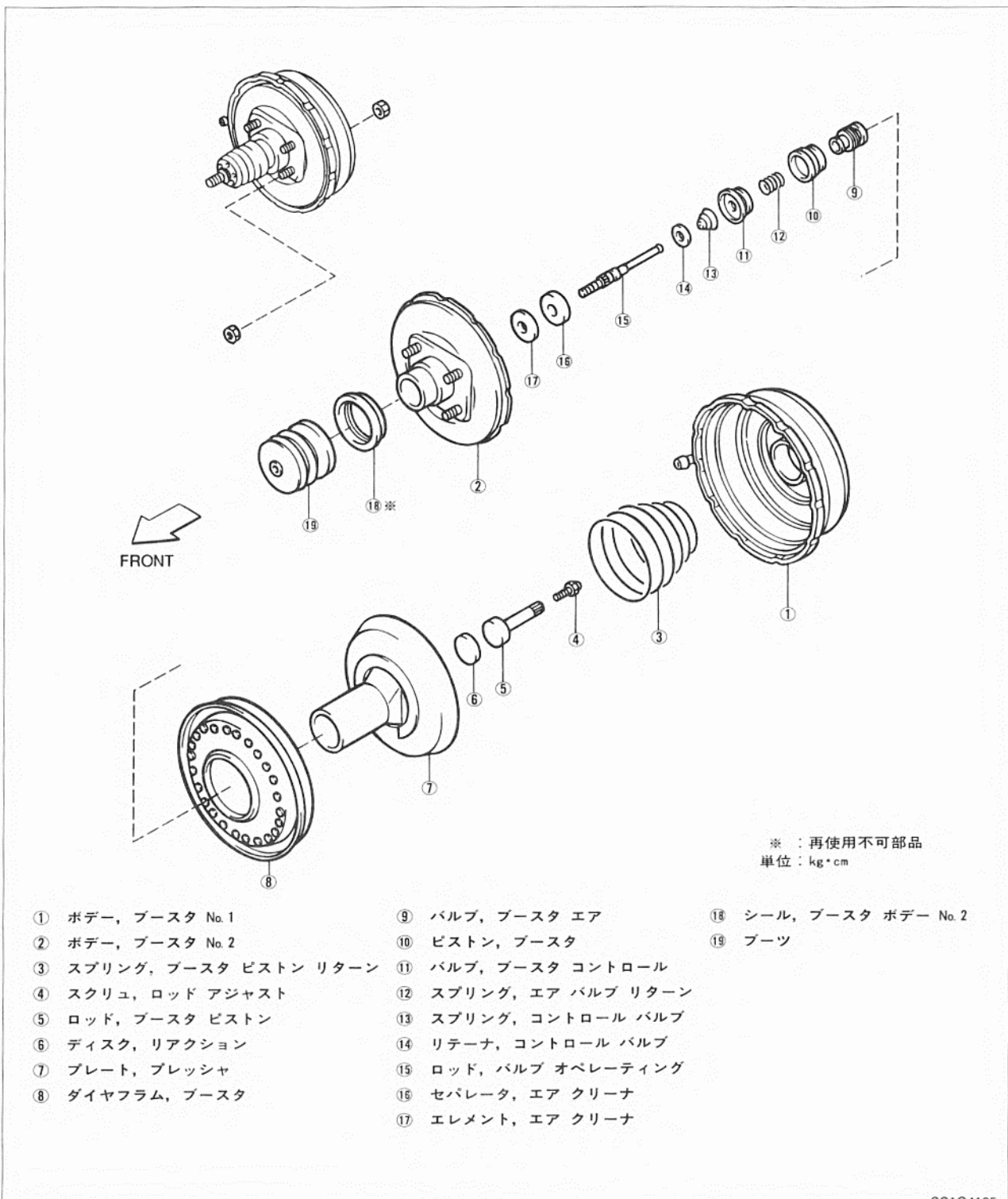
5-6 ブレーキ ブースタ分解、組み付け

5-6-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09753-87701-000 ツールS/A, ブレーキ ブースタ オー バホール	ブースタ ボデー分解および組み付け
油脂	シリコン グリース		

SS1C433

5-6-2 構成図

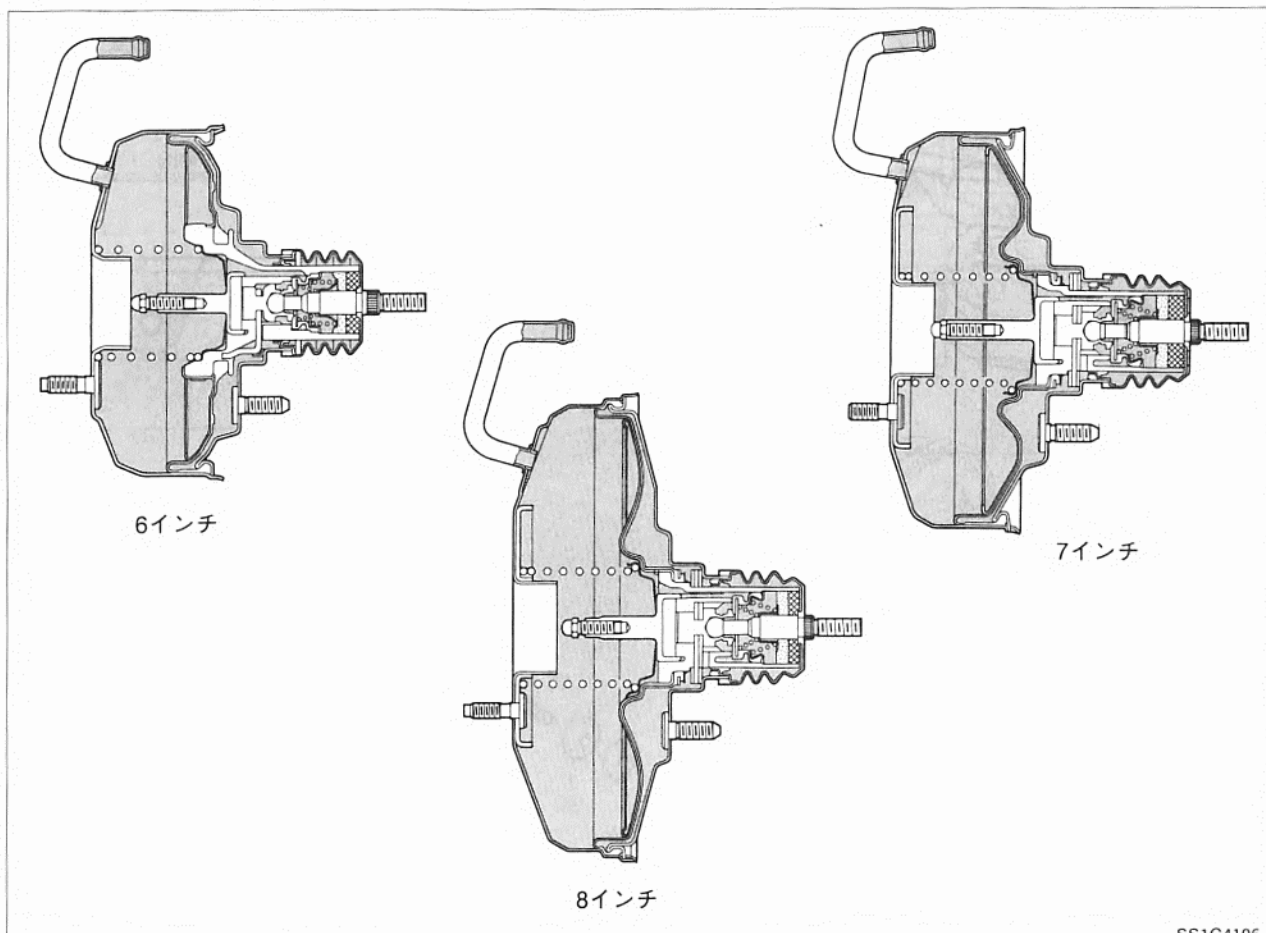


E
シ
ヤ
シ

SS1C4105

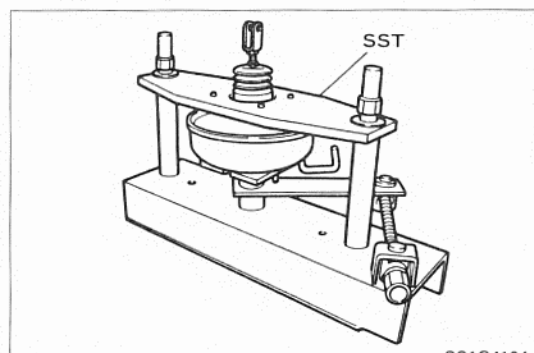
ブレーキ

5-6-3 断面図



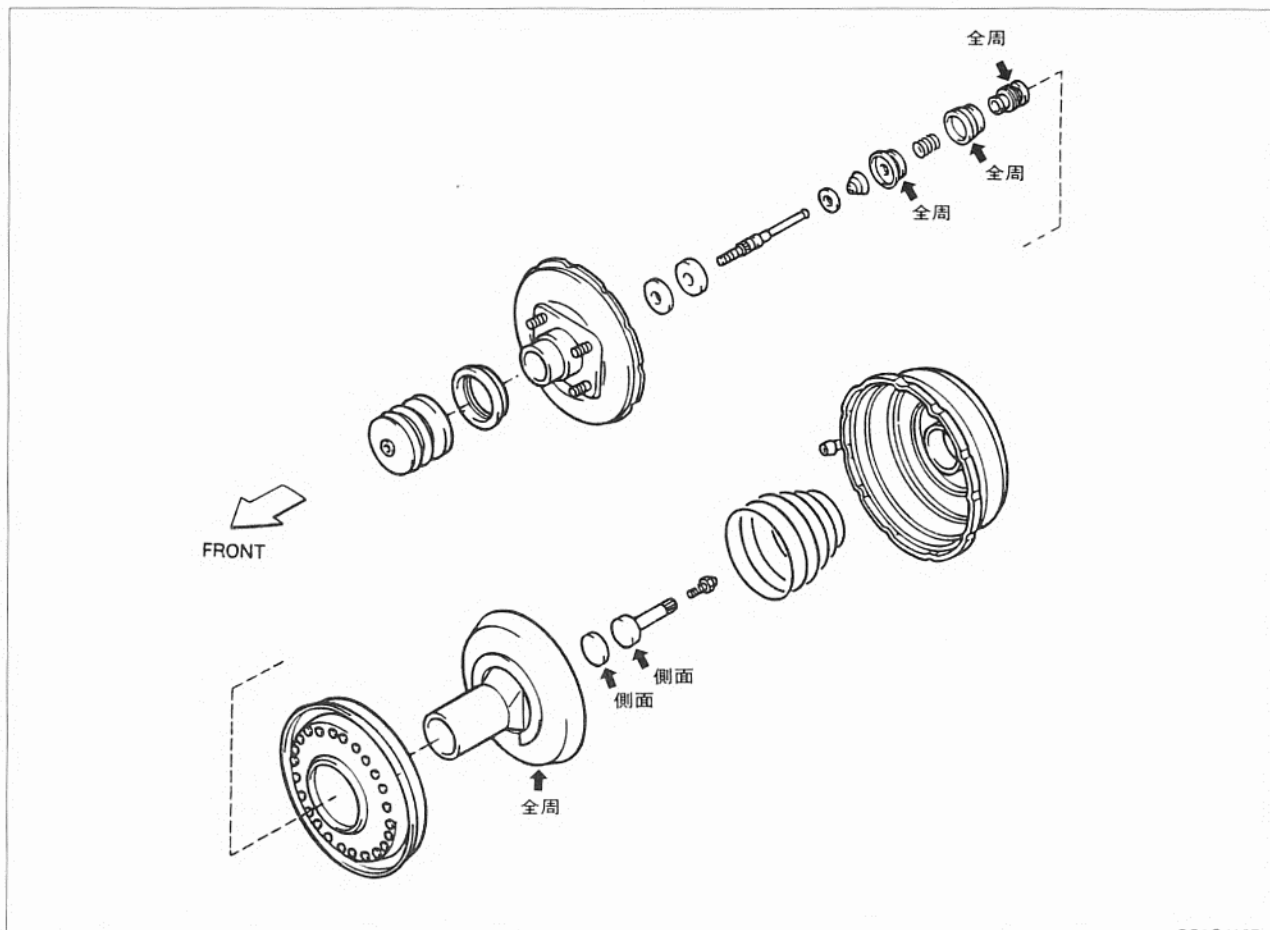
5-6-4 分解

1. マスタ シリンダ プッシュ ロッド クレビスとナットを取り外す。
2. ブレーキ ブースタをSSTにセットし、①ブースタ No. 1 ボデーから②ブースタ No.2 ボデーを取り外す。
SST 09753-87701-000
3. 以下の部品を取り外す。
③ブースタ ピストン リターン スプリング
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭
⑮
⑯
⑰エア クリーナ エLEMENT



5-6-5 組み付け

1. 図の箇所にシリコン グリースを塗布する。



2. 以下の部品を取り付ける。

⑰エア クリーナ エLEMENT

↓

③ブースタ ピストン リターン スプリング

3. SSTを使用して②ブースタ No.2 ボデーを取り付ける。

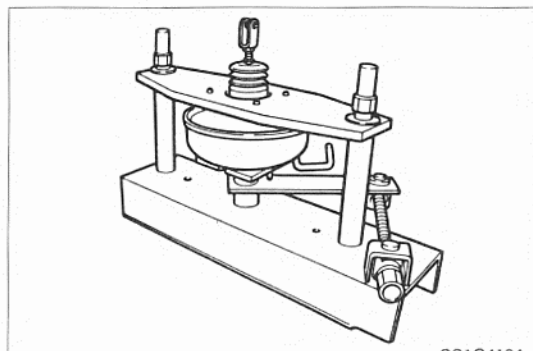
SST 09753-87701-000

4. ナット、マスタ シリンダ プッシュ ロッド クレビスを仮締めする。

注意 ・マスタ シリンダ プッシュ ロッド クレビスとナットは、ペダル調整後に規定トルクで締め付ける。

(E.5-1-1項(E-155ページ)参照)


締め付 130±30kg・cm



ブレーキ

5-7 Pバルブ作動点検

5-7-1 準備品

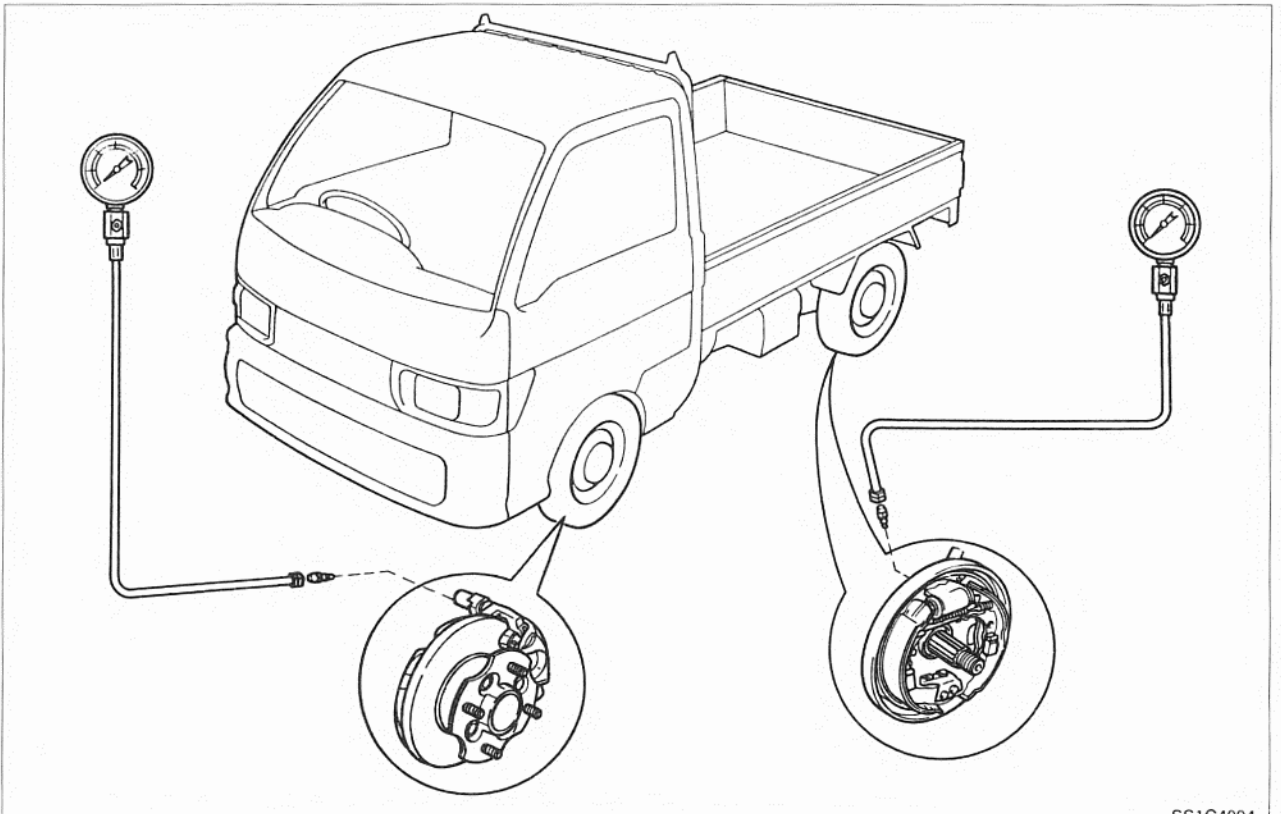
	形 状	品 番、品 名	用 途
計 器		BBT-1TB ポータブル ブレーキ ブースタ テスタ(株)バンザイ扱い	ブレーキ液圧測定
油脂	ブレーキ フルード		

SS1C428

5-7-2 点検

(1) WPバルブ(S100P・S110P系)

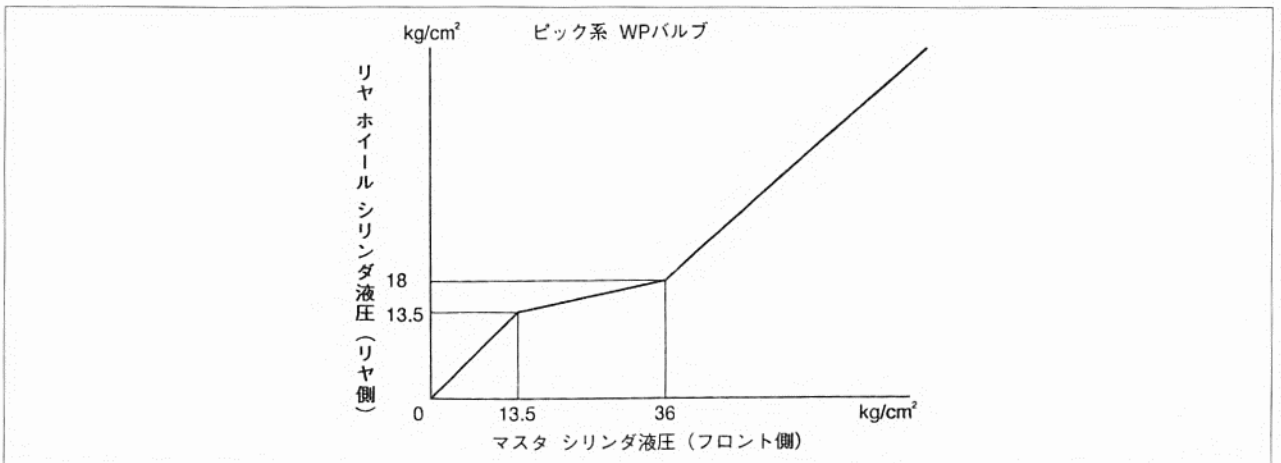
1. 前輪(左・右どちらでも可)と左後輪のブリーダ プラグを取り外す。
2. プレッシャ ゲージを取り付け、ゲージのエア抜きを行う。



SS1C4094

注意 ・ブレーキ フルードの漏れがないか確認する。

3. 前後輪の液圧を点検する。



SS1C4119

4. プレッシュャ ゲージを取り外しブリーダ プラグを取り付ける。

5. ブレーキ系統のエア抜きを行う。

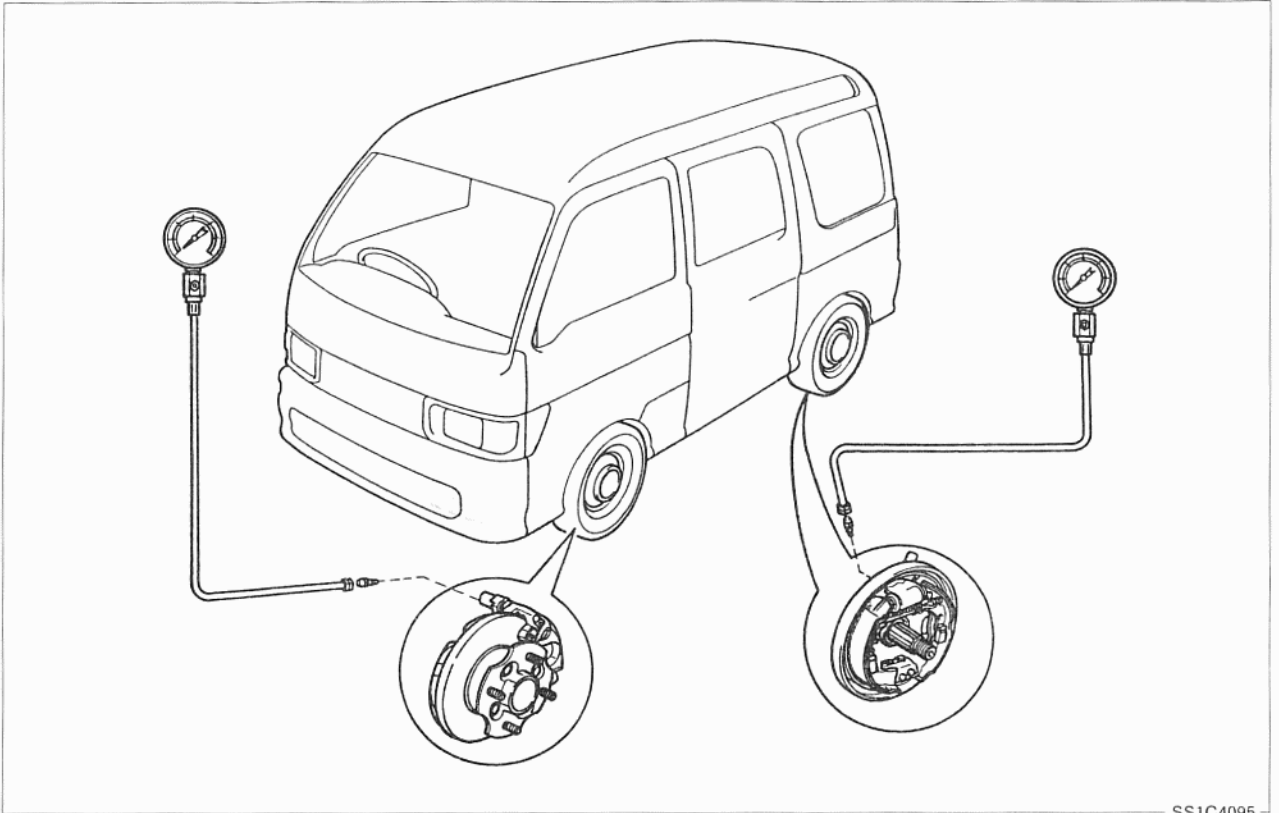
注意 ・ABS装着車は、標準ブレーキ車に比べてエアの抜ける時間が長いため、ブレーキ系統のエア抜き後、再度エアの混入がないことを点検する。

6. ブレーキ フルードをリザーバのMAXの基準線まで補充する。

ブレーキ

(2) LSPVバルブ(S100V・S110V系およびS120V・S130V系)

1. 前輪(左・右どちらでも可)と左後輪のブリーダ プラグを取り外す。
2. プレッシャ ゲージを取り付け、ゲージのエア抜きを行う。



SS1C4095

注意 ・ブレーキ フルードの漏れがないか確認する。

3. 車両に1名乗車して、リヤ軸重が基準値にあることを確認し、記録しておく。

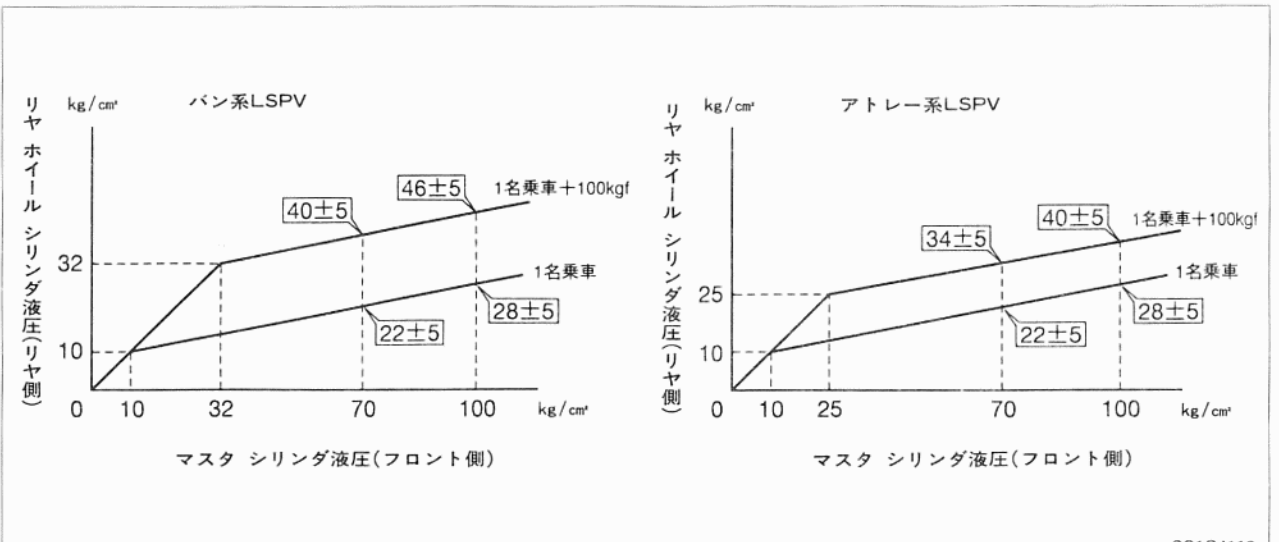
基準 1名乗車時リヤ軸重

バン系 : $335 \pm 35\text{kg}$

アトレー系: $390 \pm 40\text{kg}$

注意 ・車両によっては、オプション装着などでリヤ軸重が変化することもあります。

4. 1名乗車の状態で前後輪の液圧を測定する。



SS1C4118

基準 バン系・アトレー系:

フロント液圧 70kg/cm²時・・・リヤ液圧 22 ± 5kg/cm²

フロント液圧 100kg/cm²時・・・リヤ液圧 28 ± 5kg/cm²

5. 次に、リヤ軸重が基準値になるように車両にウエイトを加える。

基準 積載時リヤ軸重

バン系：1名乗車時リヤ荷重+100kg

アトレー系：1名乗車時リヤ荷重+100kg

注意 ・車両に100kgを加えることではない。

(先に記録したリヤ軸重に100kgが加わるようにウエイトを積載することである)。

6. 積載状態で前後輪の液圧を測定する。

基準 バン系:

フロント液圧 70kg/cm²時...リヤ液圧 40±5kg/cm²

フロント液圧 100kg/cm²時...リヤ液圧 46±5kg/cm²

アトレー系:

フロント液圧 70kg/cm²時...リヤ液圧 34±5kg/cm²

フロント液圧 100kg/cm²時...リヤ液圧 40±5kg/cm²

7. 設定値にならない場合は、LSPVのセンサ スプリングの取り付け高さを調整する。

8. プレッシュャ ゲージを取り外し、ブリーダ プラグを取り付ける。

9. ブレーキ系統のエア抜きを行う。

注意 ・ABS装着車は、標準ブレーキ車に比べてエアの抜ける時間が長いため、ブレーキ系統のエア抜き後、再度エアの混入がないことを点検する。

10. ブレーキ フルードをリザーバのMAXの基準線まで補充する。

ブレーキ

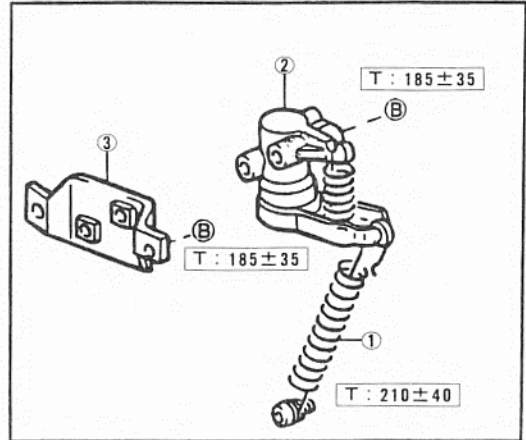
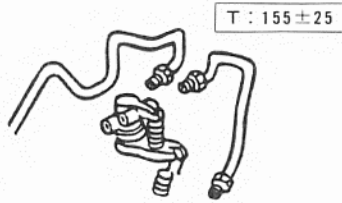
5-8 LSPVバルブ取り外し、取り付け

5-8-1 準備品

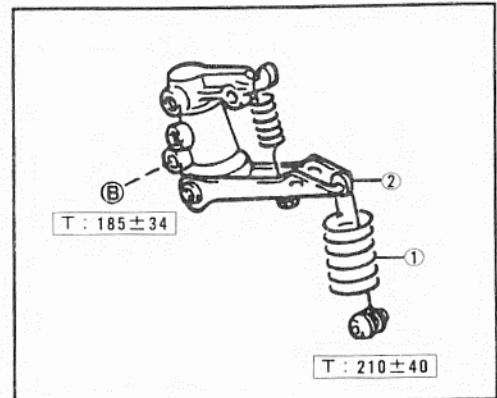
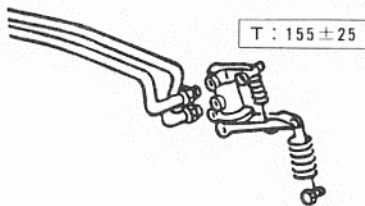
油脂 ブレーキ フルード

SS1C429

5-8-2 構成図



バン系



- ① スプリング, センサ
- ② バルブ, ロード センシング プロポーションング
- ③ ブラケット

アトレー系

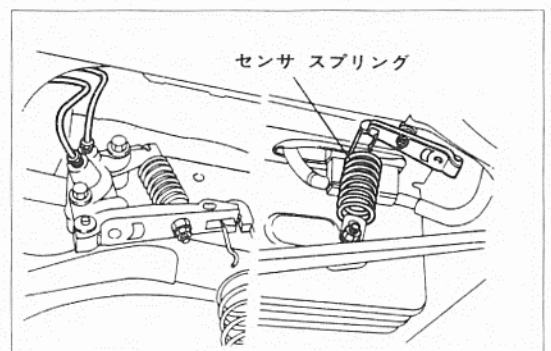
単位: kg・cm

SS1C4127

5-8-3 取り外し

1. ①センサ スプリングを取り外し、②LSPVを取り外す。

注意 ・①センサ スプリングを取り外す前に、アクスル側ブラケットに対する取り付けボルトの締め付け高さを記録する。

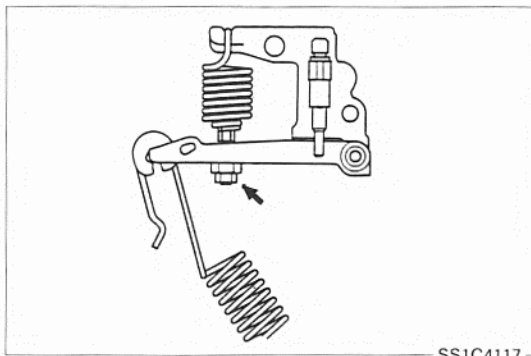


SS1C4084

5-8-4 点検

1. LSPVのボデーやシール等に亀裂、損傷等がないことを目視などで点検する。

注意 ・アウタ スプリングとレバーを止めているボルトは回さないこと。
(LSPVの液圧特性が変わるため。)



SS1C4117

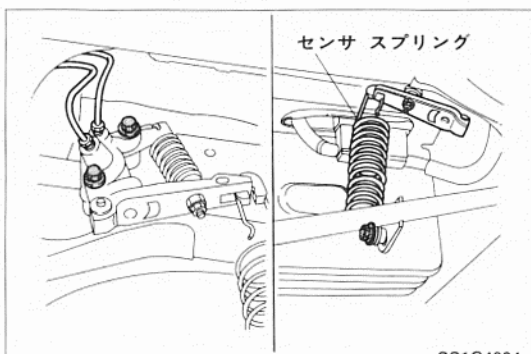
5-8-5 取り付け

1. ②LSPVおよび①センサ スプリングを取り付ける。

締め付 $185 \pm 35 \text{kg} \cdot \text{cm}$
(LSPV×ボデーまたはブラケット)
(ブラケット×ボデー)

$210 \pm 40 \text{kg} \cdot \text{cm}$
(センサ スプリング×アクスル)

- 注意** ・①センサ スプリングの取り付け方向に注意すること。
(センサ スプリングの抜け止めフック側が、車両に対して外側を向くこと)
- ・①センサ スプリングをアクスル側ブラケットに取り付けるときは、取り外しの際に記録した締め付け高さに取り付けること。
(締め付け高さが変わると、LSPVの液圧特性が変わるため。)
 - ・LSPVおよびセンサ スプリングを新品に交換した場合やリヤ アクスルを脱着したときは、作動点検を行うこと。
(E.5-7-2(2)項(E-175ページ)参照)



SS1C4084

ブレーキ

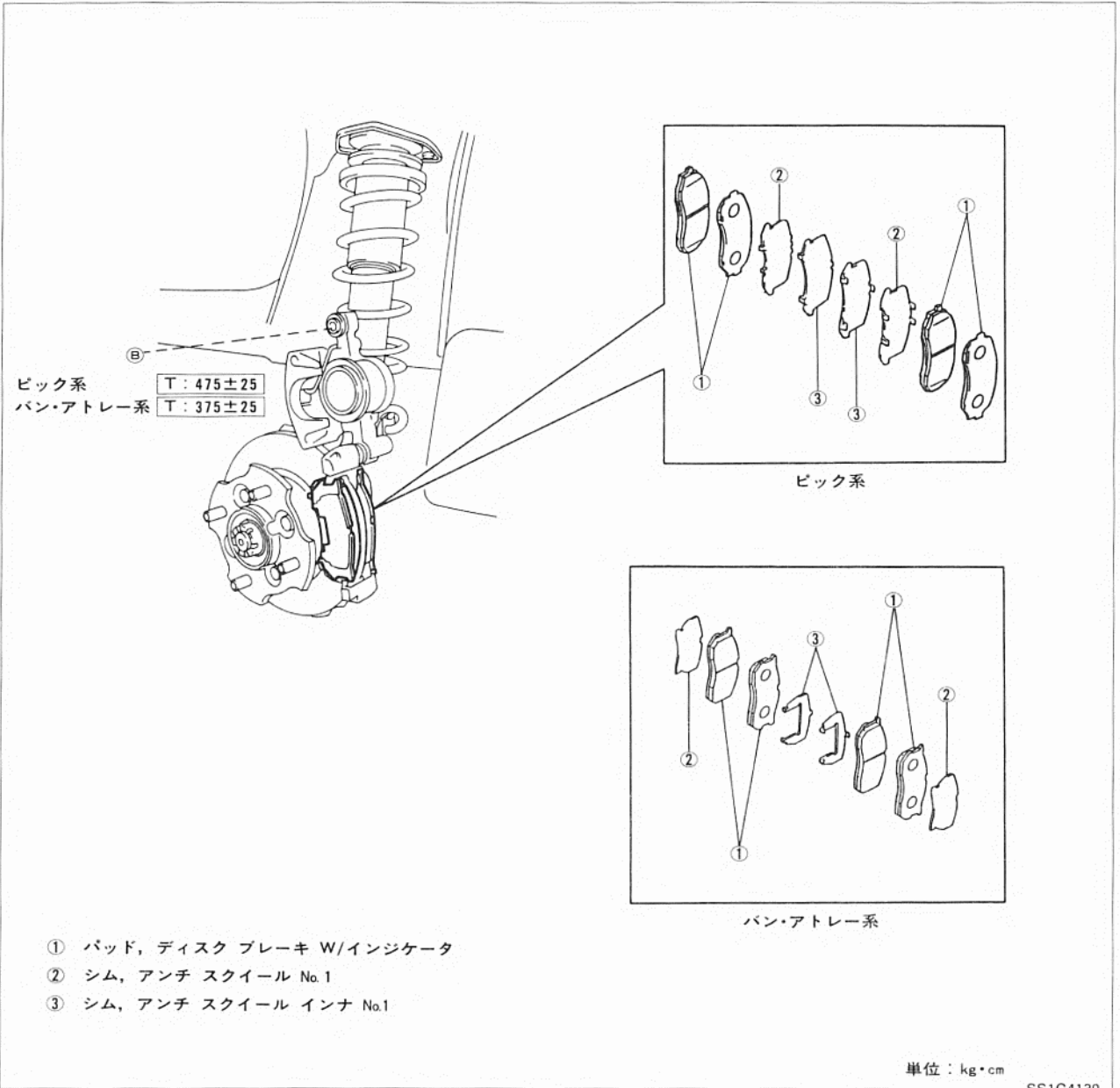
5-9 フロント ディスク ブレーキ パッド取り外し、取り付け

5-9-1 準備品

油脂 ブレーキ フルード

SS1C429

5-9-2 構成図



SS1C4139

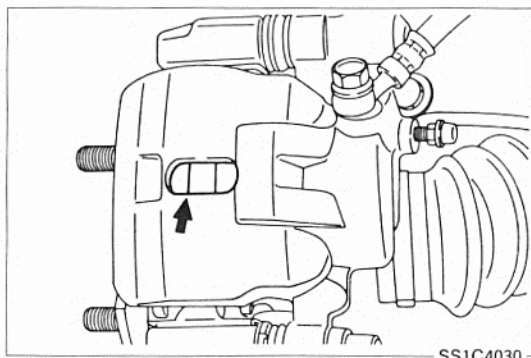
5-9-3 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。

3. ディスク ブレーキ シリンダの点検穴から、パッドの厚さを点検する。

基準 10mm

限度 1 mm



SS1C4030

5-9-4 取り外し

1. ブレーキ フレキシブル ホースのクランプを外す。
2. サブ シリンダ スライド ピストン ピンを外し、ディスク ブレーキ シリンダAyを回して針金などで吊るす。

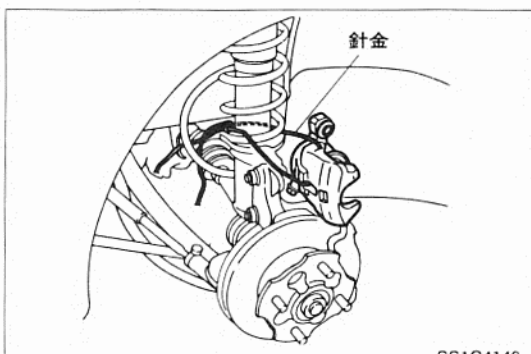
注意 ・ブレーキ フレキシブル ホースを引っ張らないようにすること。

3. ディスク ブレーキ シリンダ マウンティングから以下の部品を取り外す。

①ディスク ブレーキ パッドNo.1 W/インジケータ

↓

③アンチ スクイール インナNo.1



SS1C4140

5-9-5 点検

(1) ディスクの振れ点検

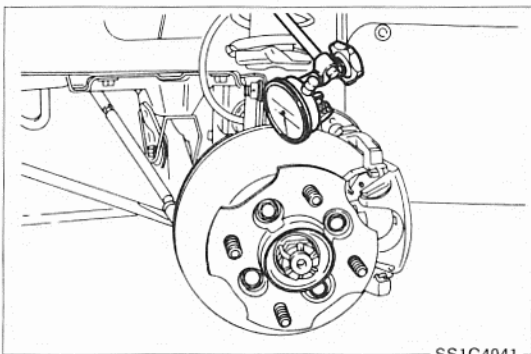
1. フロント ホイール ベアリングにがたがないことを確認する。
2. ダイヤル ゲージを使用し、ディスク端面の振れを測定する。

限度 0.10mm

(ディスク外周より10mmの位置で測定)

3. ディスクの振れが限度以上の場合は、アクスル ハブの振れを点検し、異常でなければディスクを交換する。

(E.5-10-4項(E-184ページ)参照)



SS1C4041

5-9-6 取り付け

1. ディスク ブレーキ マウンティングに以下の部品を取り付ける。

③アンチ スクイール インナNo.1

↓

①ディスク ブレーキ パッドNo.1 W/インジケータ

注意 ・パッドおよびディスクの摩擦面に油脂類を付着させないこと。

2. ブリーダ プラグを緩めて、ブレーキ フルードを逃がしながらピストンを押し込み、ディスク ブレーキ シリンダを取り付ける。

3. サブ シリンダ スライド ピンを取り付ける。

締付 475±25kg・cm

(ピック系)

375±25kg・cm

(バン系)

ブレーキ

5-9-7 取り付け後作業

1. ブレーキフルードをリザーバのMAXの基準線まで補充する。
2. ブレーキ系統のエア抜きを行う。

注意 ・ABS装着車は、標準ブレーキ車に比べてエアの抜ける時間が長いため、ブレーキ系統のエア抜き後、再度エアの混入が無いことを点検する。

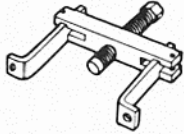
3. フロントホイールを取り付ける。

締付 1050±150kg・cm

4. ブレーキの引きずりが無いことを確認する。

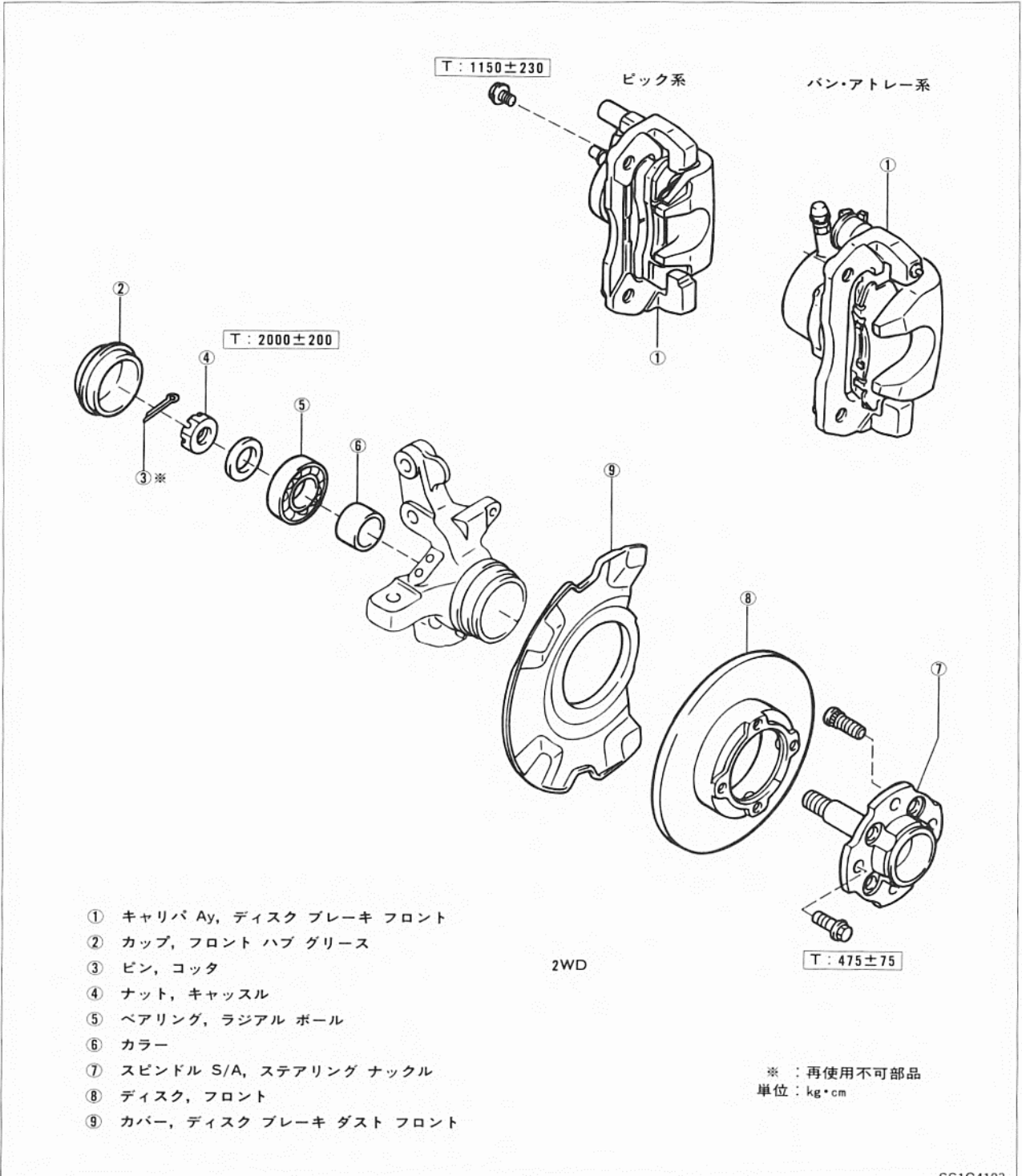
5-10 フロント ディスク ブレーキ キャリパAyおよびディスク ロータ取り外し、 取り付け

5-10-1 準備品

形状	品番、品名	用途
	09510-87301-000 ブレーキ、フロント ハブ&ドラム	フロント ハブ取り外し
油脂	ブレーキ フルード	

SS1C431

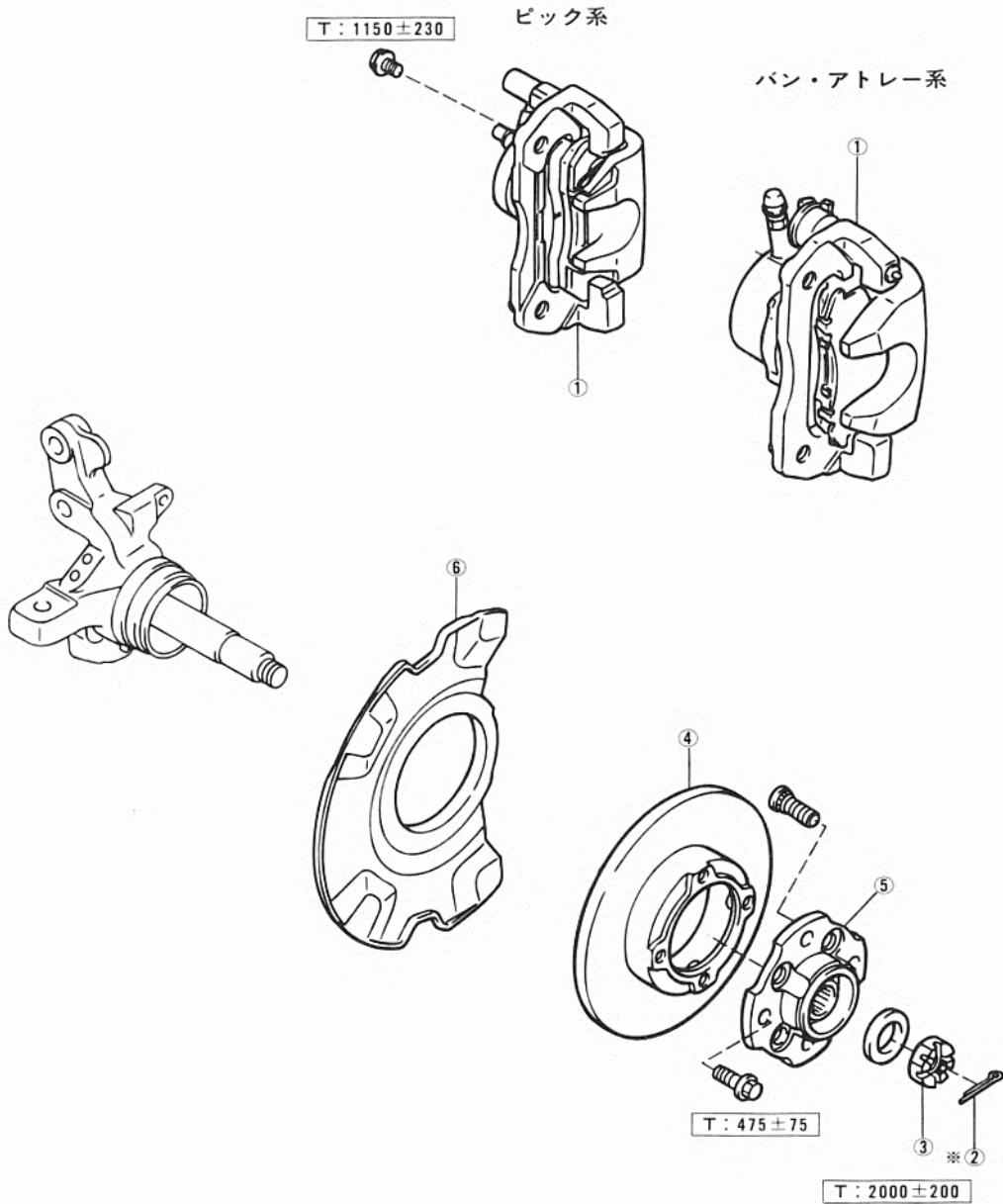
5-10-2 構成図



E
シ
ヤ
シ

SS1C4103

ブレーキ



- ① キャリバ Ay, ディスク ブレーキ フロント
- ② ピン, コッタ
- ③ ナット, キャッスル
- ④ ディスク, フロント
- ⑤ ハブ, フロント アクスル
- ⑥ カバー, ディスク ブレーキ ダスト フロント

※ : 再使用不可部品
単位 : kg・cm

5-10-3 取り外し前作業

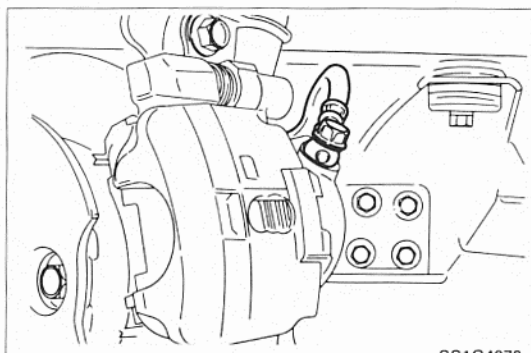
1. 車両をジャッキ アップする。
2. フロント ホイールを取り外す。
3. マスタ シリンダ リザーバからブレーキ フルードを抜き取る。

5-10-4 取り外し

1. ユニオン ボルトおよびガスケットを取り外し、キャリパAyからブレーキ フレキシブル ホースを切り離す。

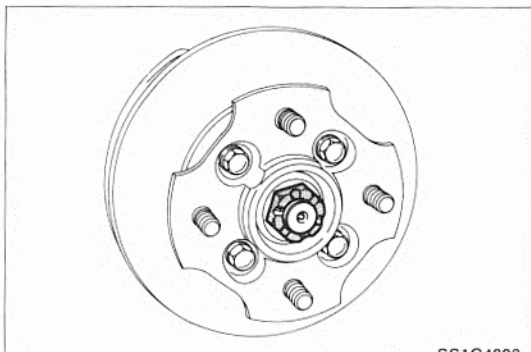
注意 ・ガスケットは再使用不可。

2. ①ディスク ブレーキ フロント キャリパAyを取り外す。



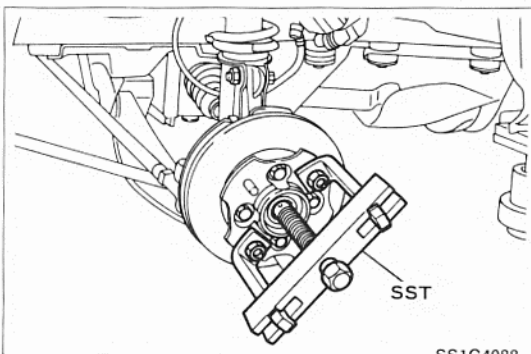
3. フロント アクスル ハブとステアリング ナックルを結合している②コッタピンおよび③キャスル ナットを取り外す。

注意 ・②コッタピンは再使用不可。



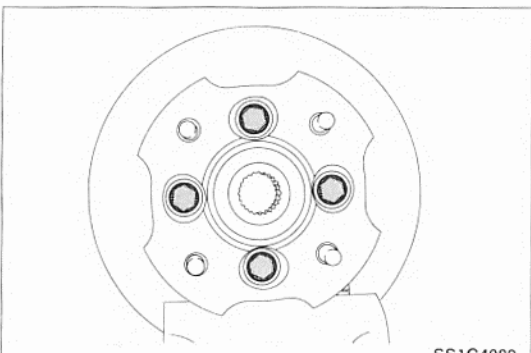
4. SSTを使用して、④フロント ディスクおよび⑤フロント アクスル ハブを取り外す。

SST 09510-87301-000



5. ボルト 4 本を取り外し、⑤フロント アクスル ハブから④フロント ディスクを取り外す。

注意 ・④フロント ディスクをバイスに挟んで固定する時は、直接ロータを挟まないようにすること。

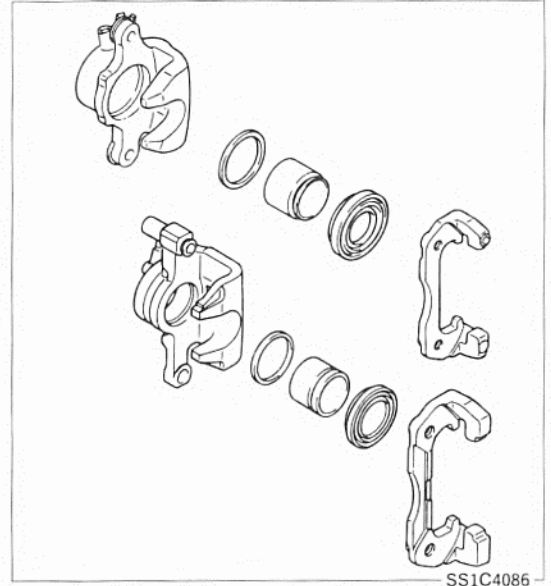


ブレーキ

5-10-5 点検

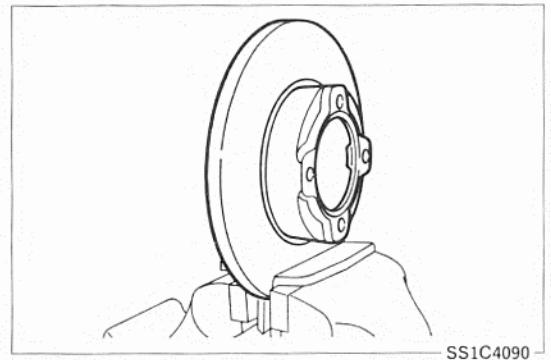
(1) ディスク ブレーキ キャリパAY点検

1. ディスク ブレーキ キャリパに亀裂、損傷等がないことを目視などで点検する。
また、ピンブーツ等の亀裂、損傷等も合わせて行う。



(2) ブレーキ ディスク ロータ点検

1. ④フロント ディスクに亀裂や損傷、磨耗等がないことを目視などで点検する。



5-10-6 取り付け

1. ⑤フロント アクスル ハブに④フロント ディスクを取り付ける。

締付 475±75kg・cm

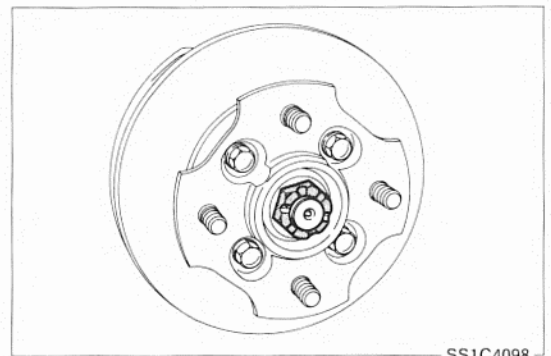
2. ④フロント ディスクおよび⑤フロント アクスル ハブを取り付け後、③キャスル ナットを締めつけ、②コッタピンを取り付ける。

締付 2000±200kg・cm

注意 ・②コッタピンは新品を使用すること。

3. ①ディスク ブレーキ キャリパAyを取り付ける。

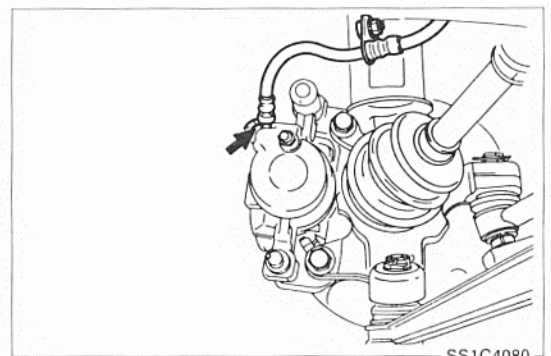
締付 1150±230kg・cm



4. キャリパAyにブレーキ フレキシブル ホースを取り付け、ガスケットおよびユニオン ボルトで締めつける。

締付 310±40kg・cm

注意 ・ガスケットは新品を使用すること。
・ブレーキ フレキシブル ホースをディスク ブレーキ シリンダの回り止めに確実に取り付けること。



5-10-7 取り外し後作業

1. ブレーキ系統のエア抜きを行う。

注意 ・ABS装着車は、標準ブレーキ車に比べてエアの抜ける時間が長いので、ブレーキ系統のエア抜き後、再度エアの混入が無い点検すること。

2. ブレーキフルードをリザーバのMAXの基準線まで補充する。

3. フロントホイールを取り付ける。

締付 1050±150kg・cm

4. ブレーキの引きずりが無いことを確認する。

ブレーキ

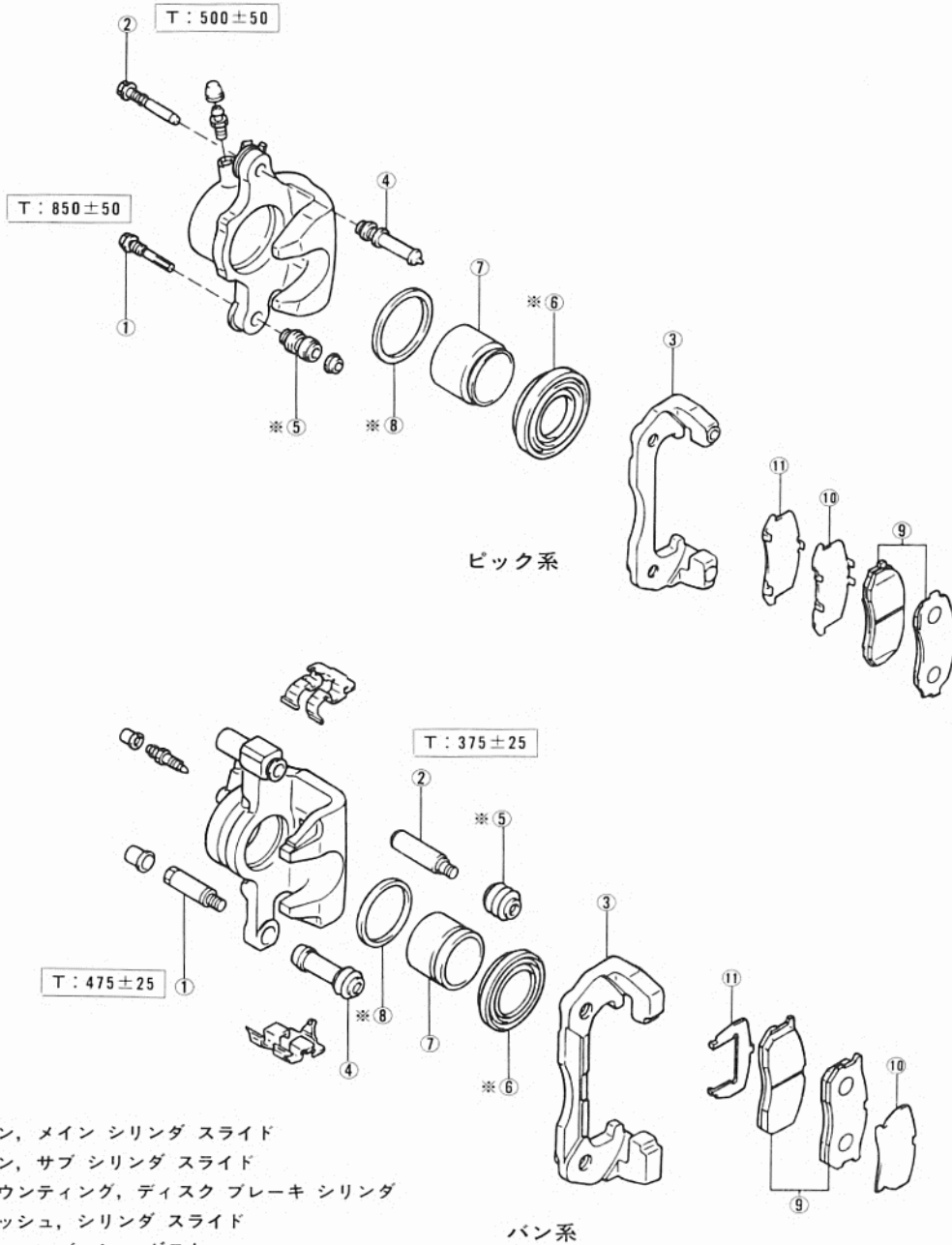
5-11 フロント ディスク ブレーキ キャリパAy分解、組み付け

5-11-1 準備品

油脂 アミックス ラバー グリース

SS1C430

5-11-2 構成図



- ① ピン, メイン シリンダ スライド
- ② ピン, サブ シリンダ スライド
- ③ マウンティング, ディスク ブレーキ シリンダ
- ④ プッシュ, シリンダ スライド
- ⑤ ブーツ, プッシュ ダスト
- ⑥ ブーツ, シリンダ
- ⑦ ピストン, ディスク ブレーキ
- ⑧ シール, ピストン
- ⑨ パッド Ay, ディスク ブレーキ W/インジケータ
- ⑩ シム, アンチ スキール No.1
- ⑪ シム, アンチ スキール No.2

※ : 再使用不可部品
単位 : kg・cm

5-11-3 分解

1. 以下の部品を取り外す。

(I)メイン シリンダ スライド ピン

↓

(II)アンチ スクイール シム No.2

注意 ・ブーツ類は再使用不可。

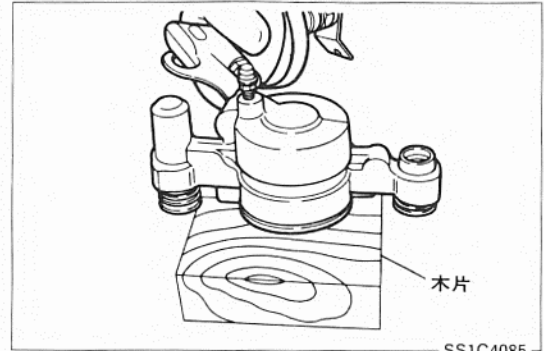
2. 木片等をピストンとキャリパの間に挟み、ユニオン ボルトの穴からエアを吹き込んでピストンを抜き取る。

注意 ・エアは徐々に吹き込むこと。

・ピストンが勢いよく飛び出すので、十分注意して作業を行うこと。

3. ピストン ブーツおよびピストン シールを取り外す。

注意 ・ピストン ブーツおよびピストン シールは再使用不可。



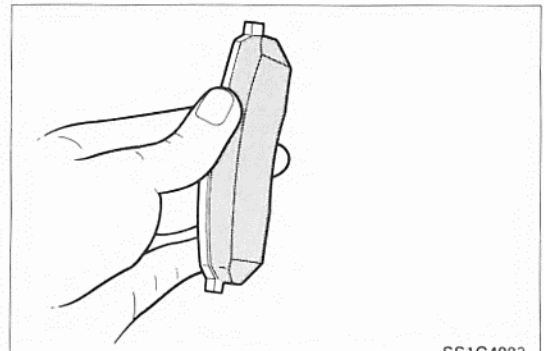
5-11-4 点検

(1) ブレーキ パッド厚さ

1. ディスク ブレーキ パッドの厚さを点検し、限度以下であればブレーキ パッドを交換する。

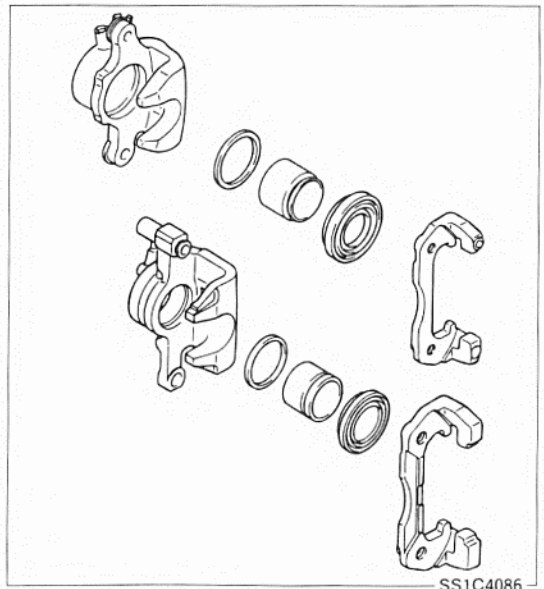
基準 10mm

限度 約 1mm



(2) ディスク ブレーキ キャリパおよびマウンティング

1. キャリパおよびマウンティング等に、亀裂や損傷が無いことを目視などで点検する。



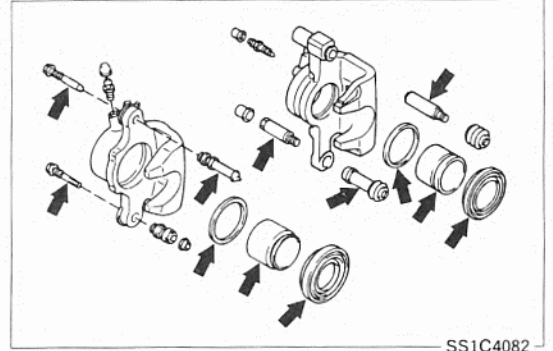
5-11-5 組み付け

1. 各部品をブレーキ フルードで洗浄する。

ブレーキ

2. 図の部品にアミックス ラバー グリースを塗布する。
3. キャリパにピストン シールを取り付ける。

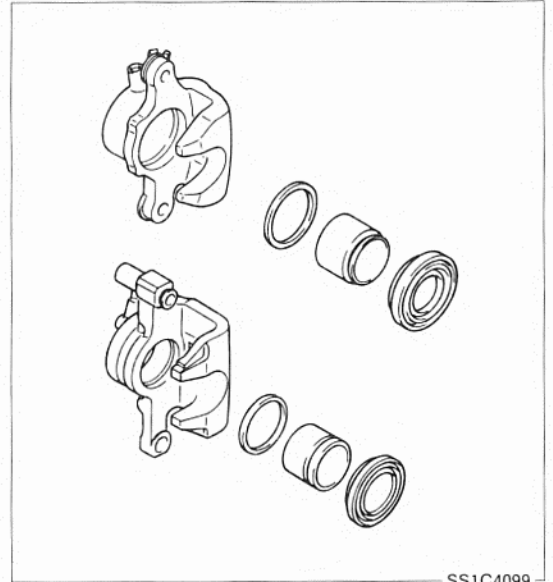
注意 ・ピストン シールは新品を使用すること。



SS1C4082

4. ピストンにピストン ブーツを取り付け、キャリパに挿入する。

注意 ・ピストン ブーツに傷をつけないようにすること。



SS1C4099

5. ディスク ブレーキ シリンダ マウンティングに以下の部品を組み付ける。

(1) アンチ スクイール シム No.2

↓

(3) ディスク ブレーキ シリンダ マウンティング

注意 ・パッドの摩擦面に油脂類を付着させないこと。

6. ディスク ブレーキ シリンダ マウンティングにディスク ブレーキ シリンダを取り付け、①メイン シリンダ スライド ピンと②サブ シリンダ スライド ピンを締めつける。

締付

●ピック系

850±50kg・cm

(メイン シリンダ スライド ピン)

500±50kg・cm

(サブ シリンダ スライド ピン)

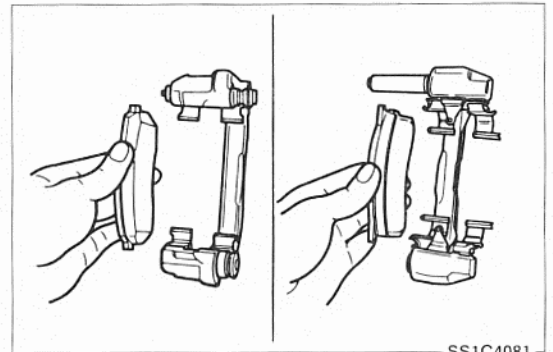
●バン系

475±25kg・cm

(メイン シリンダ スライド ピン)

375±25kg・cm

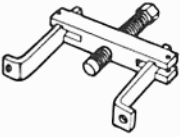
(サブ シリンダ スライド ピン)



SS1C4081

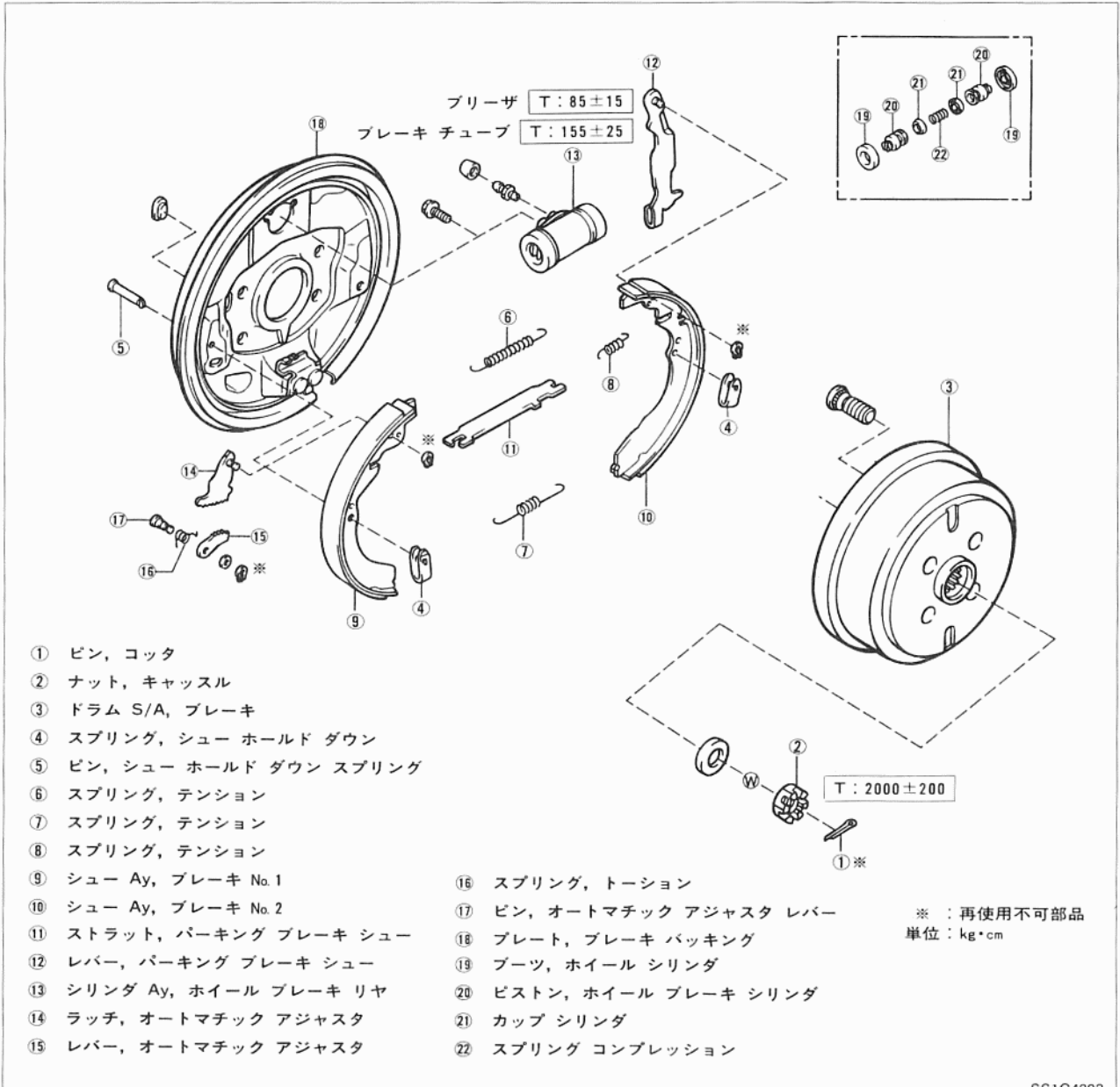
5-12 リヤ ブレーキ ドラム取り外し、取り付け

5-12-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		09510-87301-000 ブラー, フロント ハブ&ドラム	ブレーキ ドラム取り外し
油脂	アミックス ブレーキ グリース、アミックス ラバー グリース、ブレーキ フルード		

SS1C427

5-12-2 構成図

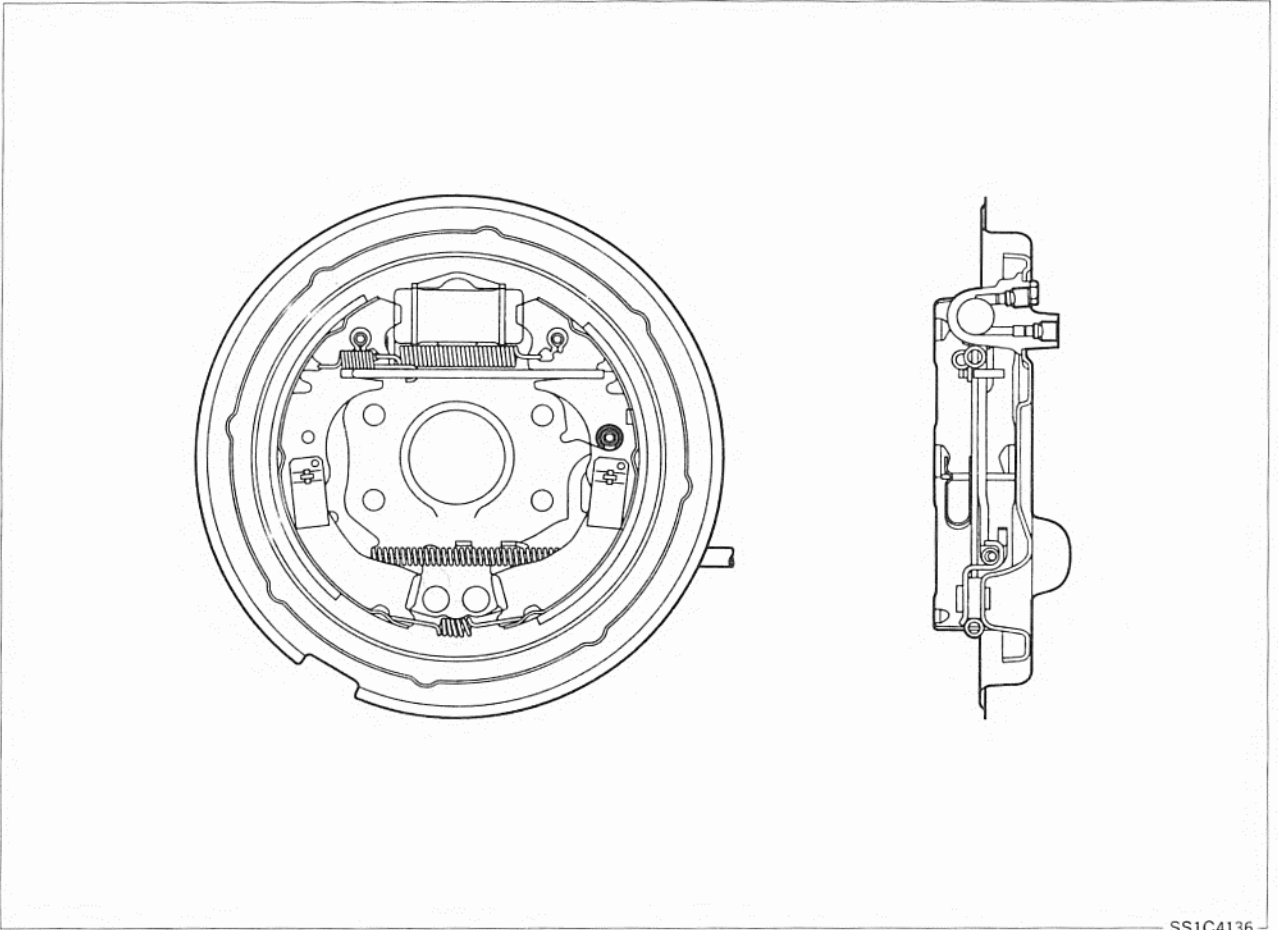


SS1C4092

E
シ
ヤ
シ

ブレーキ

5-12-3 断面図



SS1C4136

5-12-4 取り外し前作業

1. 車両をジャッキ アップする。
2. リヤ ホイールを取り外す。
3. ブレーキ チューブとブレーキ ホイール シリンダAyを切り離す。

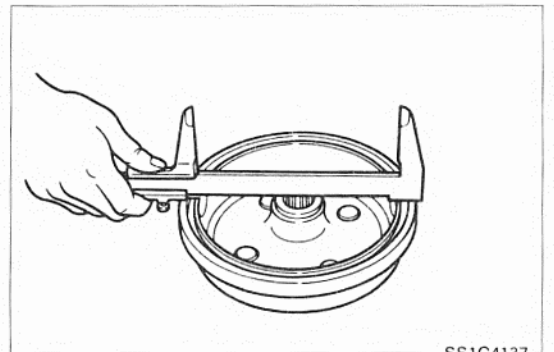
5-12-5 点検

(1) ブレーキ ドラムの内径点検

1. ブレーキ ドラムの内径を点検し、著しい偏磨耗がみられる場合は、ブレーキ ドラムを研磨するか、交換する。

基準 180mm

限度 181mm



SS1C4137

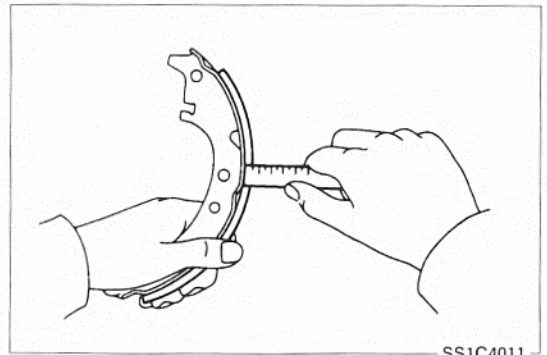
(2) シュー ライニング厚さ点検

1. シュー ライニングの厚さを点検し、限度以下または著しい偏磨耗がある場合は、ブレーキ シューを交換する。

基準 4 mm

限度 1 mm

注意 ・ブレーキ シュー交換時は片効きを防止するため、車両左右ともに両側をセットで交換する。



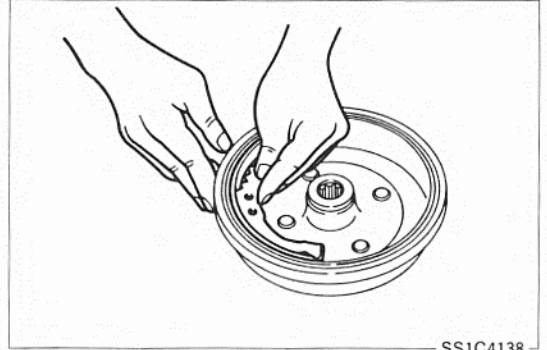
SS1C4011

(3) シュー ライニングとブレーキ ドラムの当たり点検

1. ブレーキ ドラムの内側にチョークを塗布し、ブレーキ シューと擦り合わせる。
当たり不良の場合は、ブレーキ シュー ライニングを研磨する。

基準 著しい当たり不良がない。

注意 ・点検終了後、チョークを拭き取る。



SS1C4138

(4) ホイール シリンダ点検

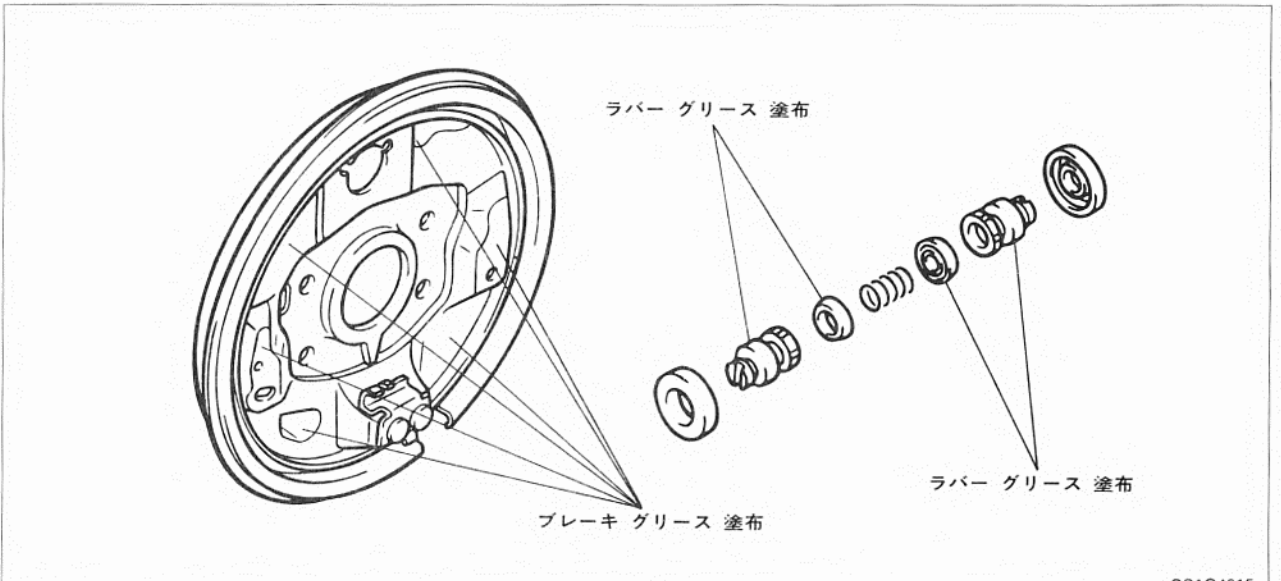
1. ホイール シリンダの腐食および損傷等を点検する。

(5) バッキング プレート点検

1. バッキング プレートの磨耗および損傷等を点検する。

5-12-6 取り付け

1. 下図の箇所にアミックス ブレーキ グリースおよびアミックス ラバー グリースを塗布する。

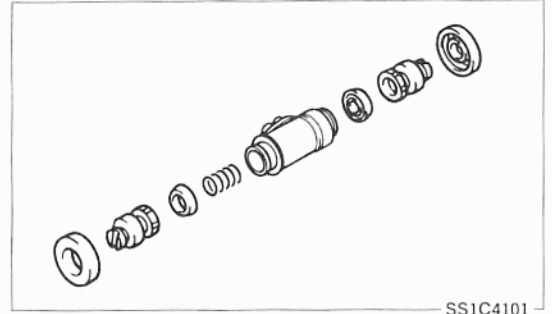


SS1C4015

ブレーキ

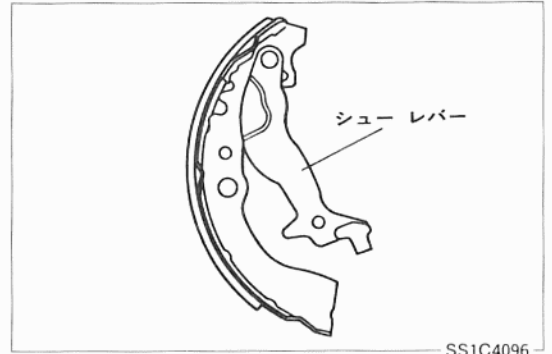
2. ホイール ブレーキ シリンダAyを組み付ける。

- ⑳コンプレッション スプリング
- ↳
- ⑲ホイール シリンダ ブーツ



3. ブレーキ シュー(トレーリング側)にパーキング ブレーキ シュー レバーを取り付ける。

注意 ・タイプ Cワッシャは新品を使用すること。



4. ブレーキ シュー(リーディング側)に以下の部品を取り付ける。

- ⑯トーション スプリング
- ↳
- ⑭オートマチック アジャスト ラッチ

注意 ・タイプ Cワッシャは新品を使用すること。

5. ブレーキ バックギング プレートを取り付ける。

締付 425±75kg・cm

6. 以下の部品を取り付ける。

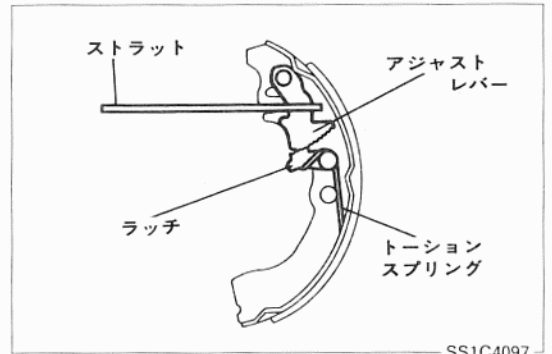
- ⑩ブレーキ シューAy(リーディング側)

↳

- ③ブレーキ ドラムS/A

7. キャッスル ナットを締め付け、増し締め方向に回してコッタ ピンを取り付ける。

締付 2000±200kg・cm



5-12-7 取り付け後作業

1. ブレーキ チューブをブレーキ ホイール シリンダに接続する。

注意 ・ユニオン ナットはチューブのフレア部が、シートに密着するまで手で仮締めし、その後規定トルクで締め付ける。

締付 155±25kg・cm

2. ブレーキ フルードをリザーバのMAXの基準線まで補充する。

3. ブレーキ系統のエア抜きを行う。

注意 ・ABS装着車は標準ブレーキ車に比べてエアの抜ける時間が長いため、ブレーキ系統のエア抜き後、再度エアの混入がないことを点検する。

4. ブレーキ フルード漏れを点検する。

5. リヤ ホイールを取り付ける。

締付 1050±150kg・cm

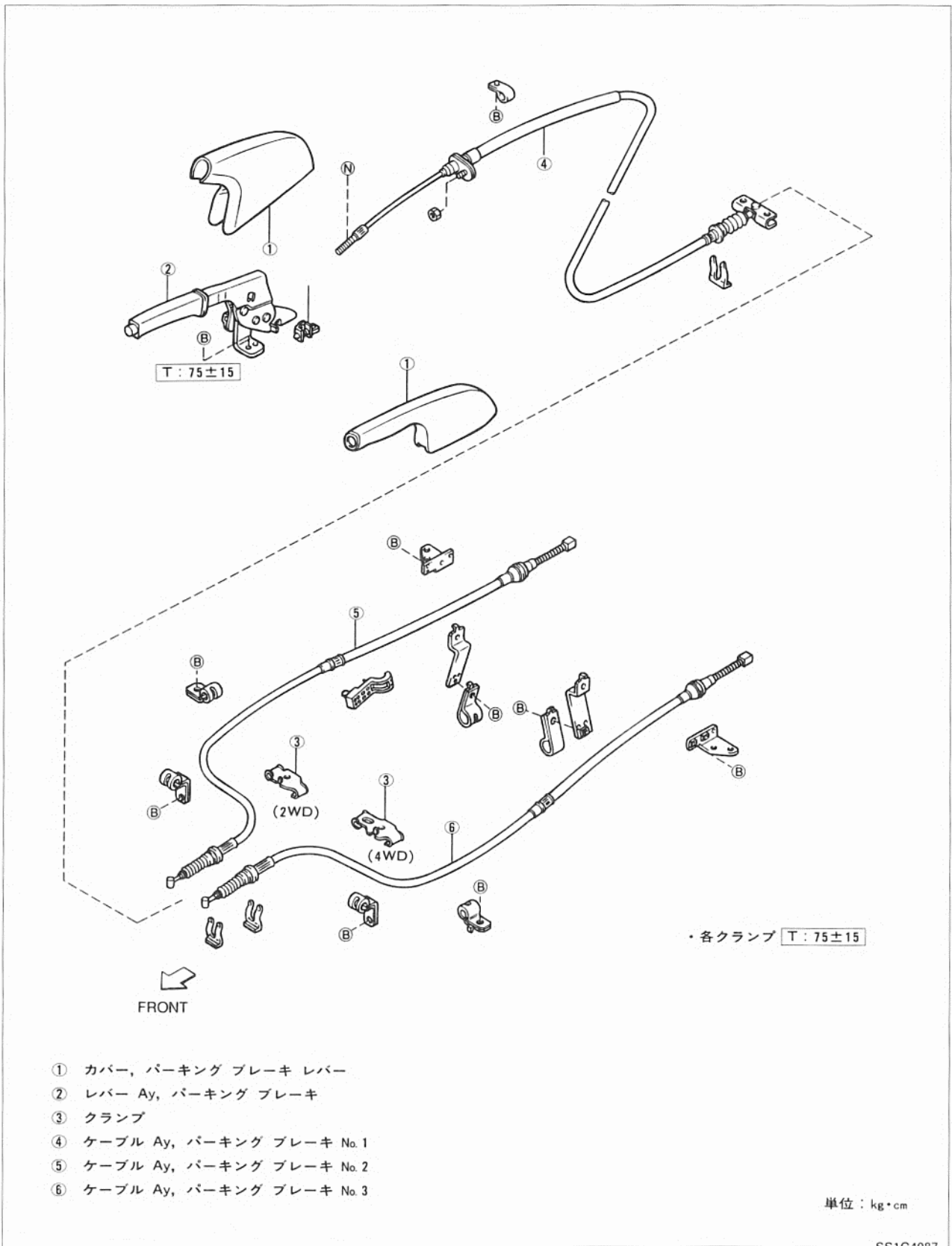
6. ブレーキ ペダルを2～3回踏み込み、シューすき間のアジャスタ機構を作動させてシューすき間を適正な状態に調整する。

7. ブレーキの引きずりを点検する。

8. 車両をジャッキ ダウンする。

5-13 パーキング ブレーキ取り外し、取り付け

5-13-1 構成図



5-13-2 取り外し後作業

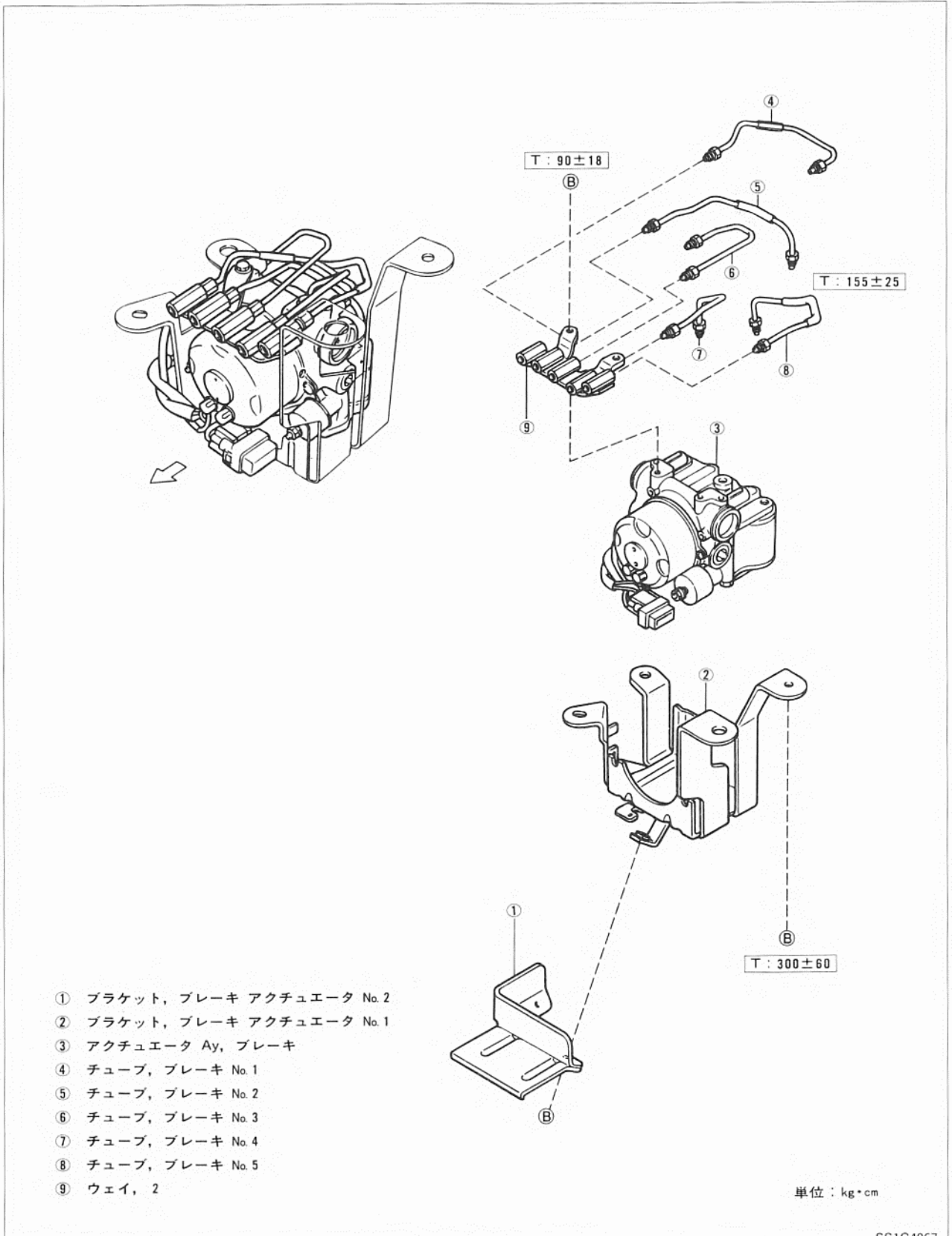
1. パーキング ブレーキ レバーの引き代調整を行う。

(E.5-1-2項(E-156ページ)参照)

ブレーキ

5-14 ABSアクチュエータ取り外し、取り付け

5-14-1 構成図



5-14-2 取り外し

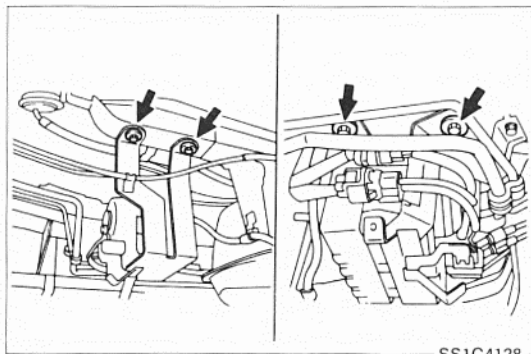
1. 各コネクタを切り離し、ABSアクチュエータを取り外す。

5-14-3 取り付け

1. ABSアクチュエータを取り付け、規定のトルクで締め付ける。

締付

300±60kg・cm



SS1C4128

5-14-4 取り付け後作業

1. ブレーキ系統のエア抜きを行う。

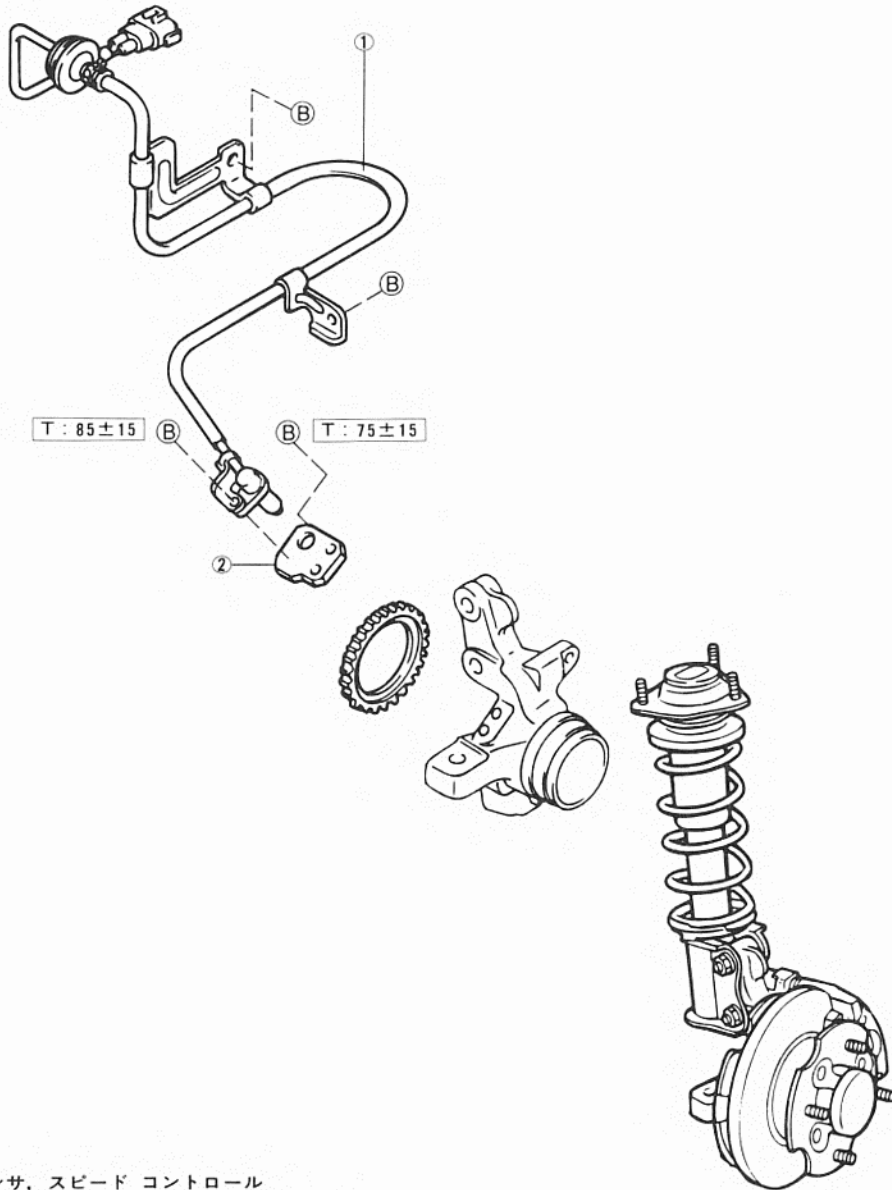
注意 ・ABS装着車は、標準ブレーキ車に比べてエアの抜ける時間が長いため、ブレーキ系統のエア抜き後、再度エアの混入がないことを点検する。

2. ブレーキフルードの漏れを点検する。
3. ブレーキフルードをマスタシリンダリザーバのMAXの基準線まで入れる。

ブレーキ

5-15 フロント スピード センサ取り外し、取り付け

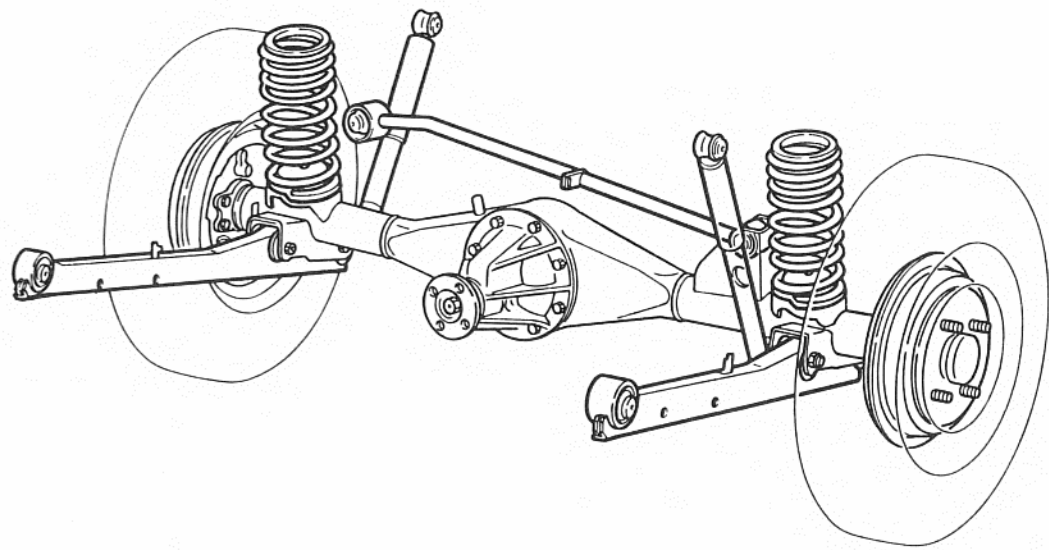
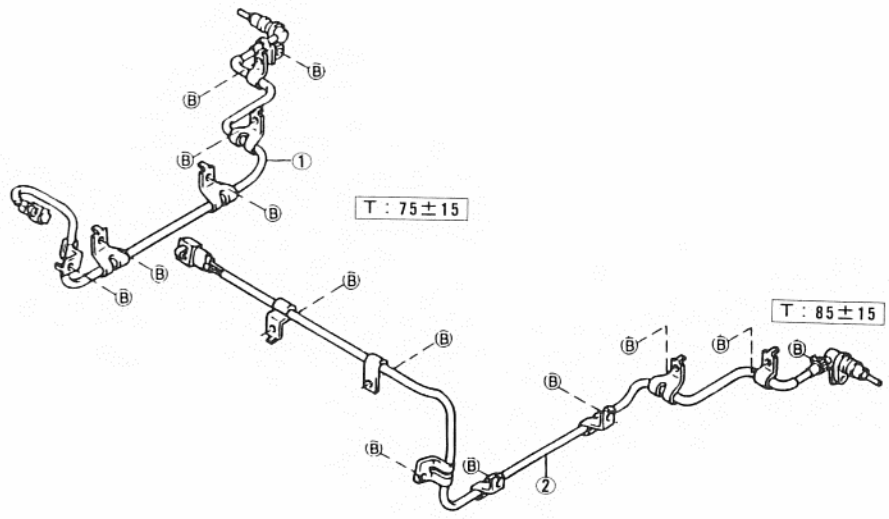
5-15-1 構成図



- ① センサ, スピード コントロール
- ② ブラケット, センサ マウンティング No.1

単位: kg・cm

5-16 リヤ スピード センサ取り外し、取り付け
 5-16-1 構成図



- ① センサ, スピードコントロール リヤ ライト
- ② センサ, スピードコントロール リヤ レフト

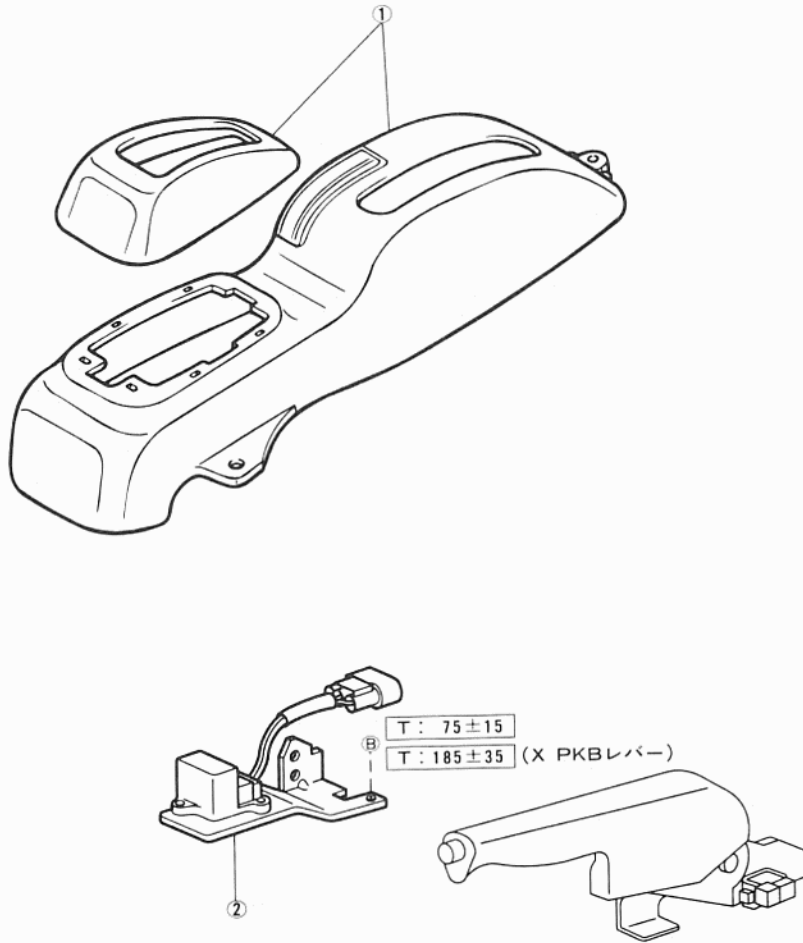
単位 : kg・cm

SS1C4026

E
シ
ヤ
シ

ブレーキ

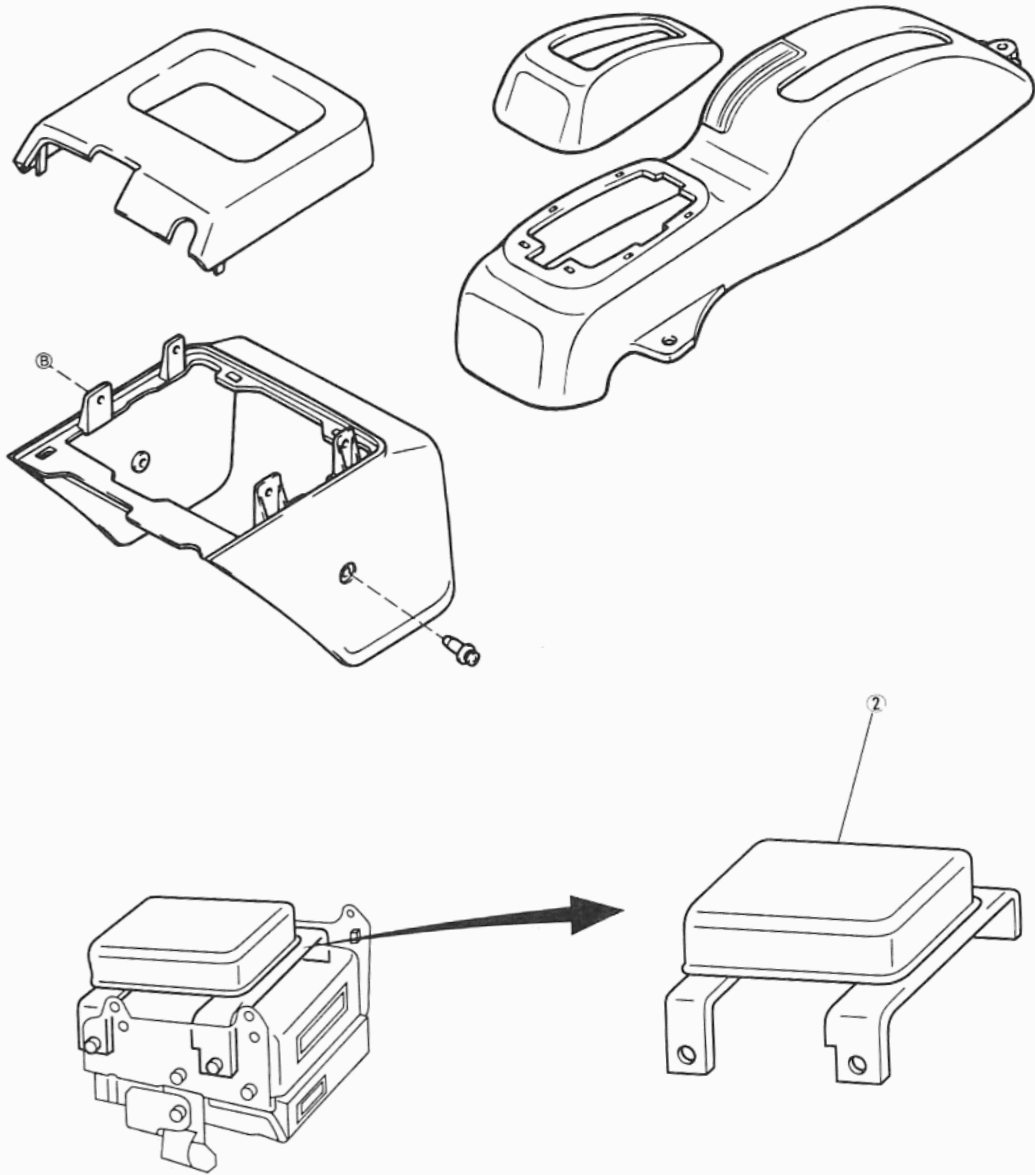
5-17 Gセンサ取り外し、取り付け 5-17-1 構成図



- ①ボックス, コンソール コンパートメント
- ②センサ, G

単位: kg・cm

5-18 ABSコンピュータ取り外し、取り付け
5-18-1 構成図



- ①ハーネス
(コンピュータ接続コネクタ)
- ②コンピュータ Ay, ABS

E
シ
ヤ
シ

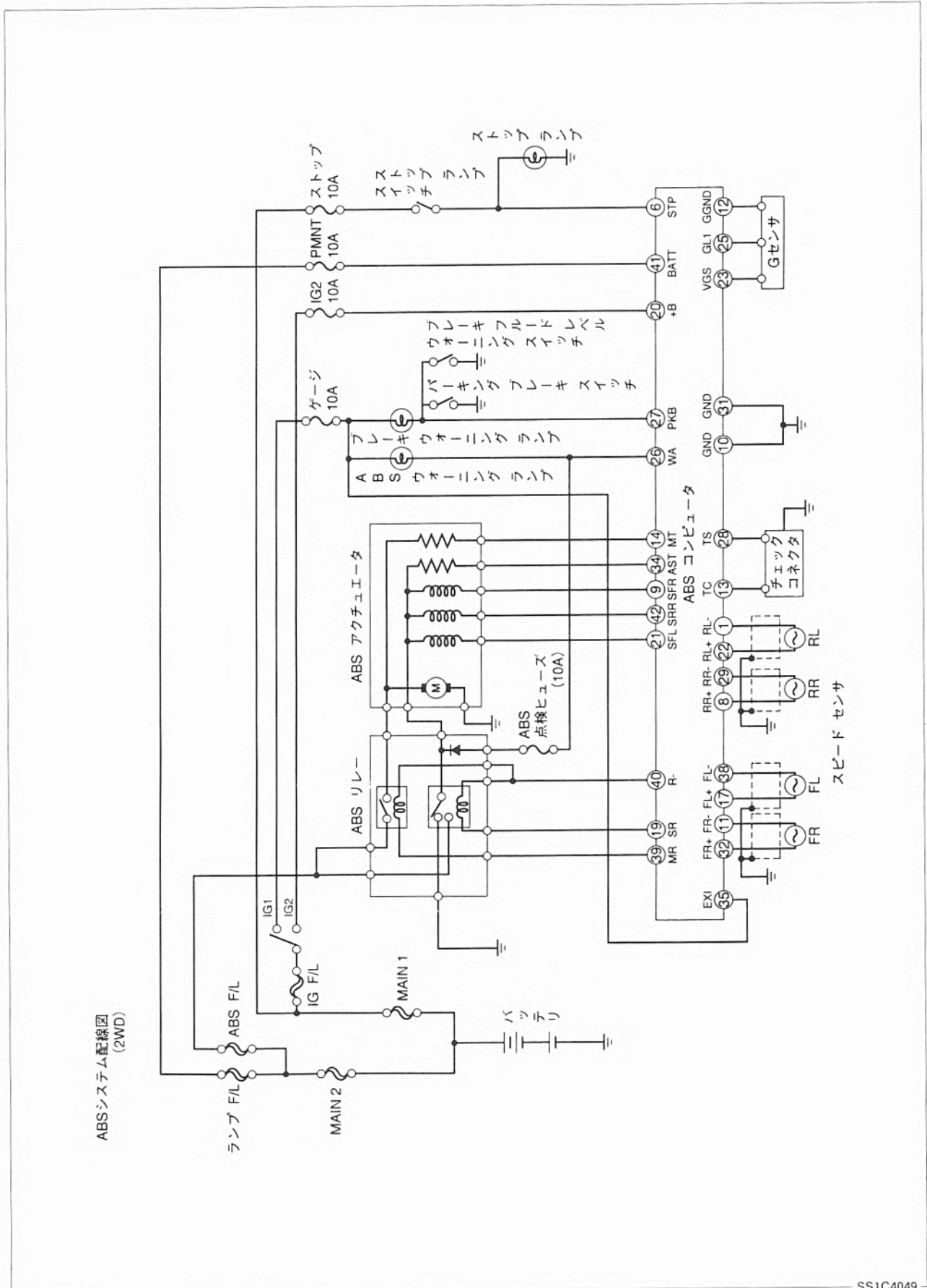
SS1C4170

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

6 アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

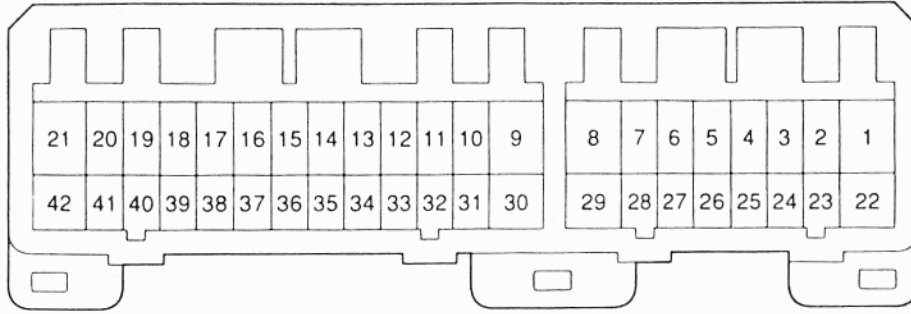
6-1 システム概要

6-1-1 システム配線図

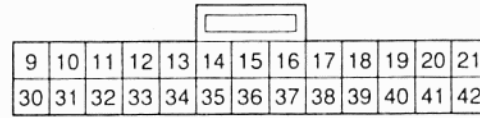
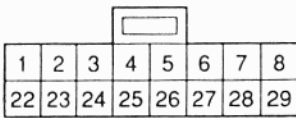


アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

6-1-2 ABS コンピュータ コネクタ端子配列図



コンピュータ側コネクタ



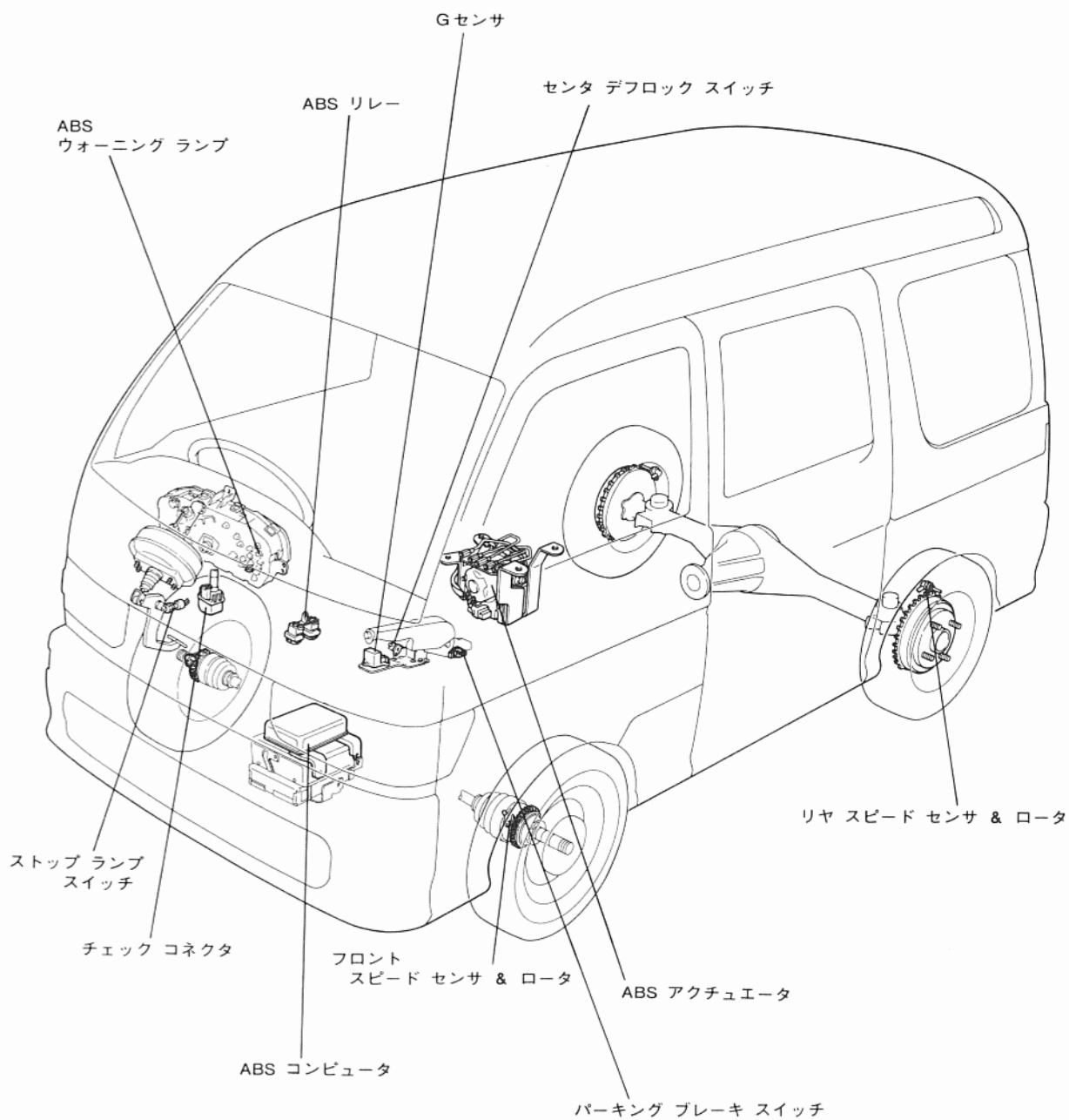
ハーネス側コネクタ

SS1C4051

1	RL-	リヤ レフト スピード センサ(-)	15	空		29	RR-	リヤ ライト スピード センサ(-)
2	空		16	-		30	空	
3	空		17	FL+	フロントレフト スピード センサ(+)	31	GND	アース
4	-		18	-		32	FR+	フロント ライト スピード センサ(+)
5	空		19	SR	ソレノイド リレー	33	空	
6	STP	ストップ ランプ スイッチ	20	+B	電源	34	AST	ソレノイド リレー テスト
7	-		21	SFL	フロント レフト ソレノイド	35	EXI	駆動モード
8	RR+	リヤ ライト スピード センサ(+)	22	RL+	リヤ レフト スピード センサ(+)	36	-	
9	SFR	フロント ライト ソレノイド	23	VGS	Gセンサ電源	37	空	
10	GND	アース	24	空		38	FL-	フロントレフト スピード センサ(-)
11	FR-	フロント ライト スピード センサ(-)	25	GL1	Gセンサ	39	MR	モータ リレー
12	GGND	Gセンサ アース	26	WA	ウォーニング ランプ出力	40	R-	リレー アース
13	TC	ダイアグノーシス起動	27	PKB	パーキング ブレーキ スイッチ	41	BATT	バックアップ電源
14	MT	モータ リレー テスト	28	TS	テスト モード起動	42	SRR	リヤ ライト ソレノイド

SS1C404

6-1-3 構成部品位置



E
ジ
ャ
シ

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

6-2 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
S S T		* 09991-87205-000 ワイヤ、エンジン コントロール システム インспекション	TS、TC端子短絡
		09842-87501-000 サブハーネス、EFIコンピュータ チェック	コンピュータ入出力信号点検
		09990-00141-000 チェッカ & サブハーネス、ABSアク チュエータ チェッカ	ABSアクチュエータ機能点検
		09990-00200-000 サブハーネスC、ABSアクチュエータ チェッカ	ABSアクチュエータ機能点検
		09990-00210-000 サブハーネスE、ABSアクチュエータ チェッカ	ABSアクチュエータ機能点検
		09990-00160-000 シートA、ABSアクチュエータ チェッカ	ABSアクチュエータ機能点検

※新設 (09991-87203-000) 使用可

SS1C405

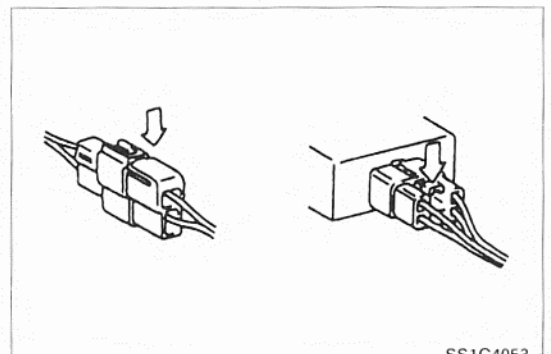
6-3 作業上の注意

6-3-1 コネクタの取り扱い

1. コネクタや各端子の接続、取り外しはIGスイッチを「OFF」とするか、バッテリー マイナス端子を外すこと。

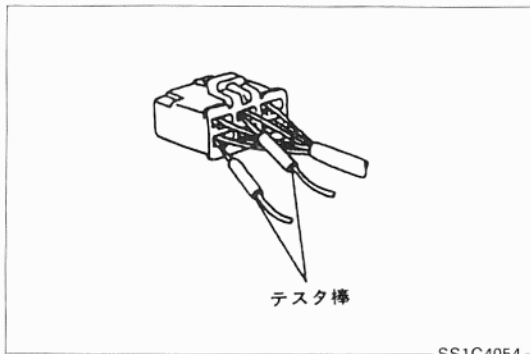
〔参考〕・IGスイッチ「ON」時ではハーネス断線と判断し、フェイル セーフがかかります。

2. コネクタを外すときは、ハーネスを引っ張らずに必ずコネクタのロックを外した状態で引き抜くこと。
接続するときは、パチンと音がしてロックがかかるまで確実に押し込むこと。



SS1C4053

3. コネクタにテスト棒を当てるときはカブラ後方(ハーネス側)よりテスト棒を差し込むこと。
防水カブラ等、後方より差し込めないものはコネクタ端子を変形させないように注意してテスト棒を当てること。
4. コネクタの端子には直接手を触れないこと。



SS1C4054

6-3-2 ワイヤ ハーネス、コネクタ点検要領

系統別点検中におけるワイヤ ハーネス、コネクタ部の点検は次の要領で行ってください。

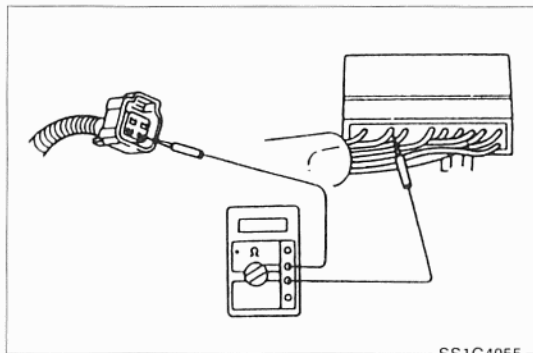
1. 導通点検

- (1) 該当するハーネスの両端のコネクタを外す。
- (2) 両端のコネクタの該当端子間の抵抗を測定する。

基準 10Ω以下

注意 ・ワイヤ ハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。

【参考】 ・断線の場合、車両の配線が中央部で断線することはまれであり、断線する箇所のほとんどがコネクタ部である。特にセンサ部のコネクタは十分に注意して点検する。



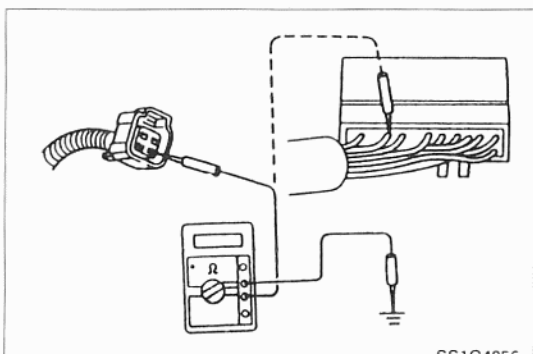
SS1C4055

2. 短絡点検

- (1) 該当するハーネスの両側のコネクタを外す。
- (2) コネクタの該当端子とボデー アース間の抵抗を測定する。なお、点検は両側のコネクタで行う。

基準 1 MΩ以上

注意 ・ワイヤ ハーネスを軽く上下、左右に揺すりながら測定する。

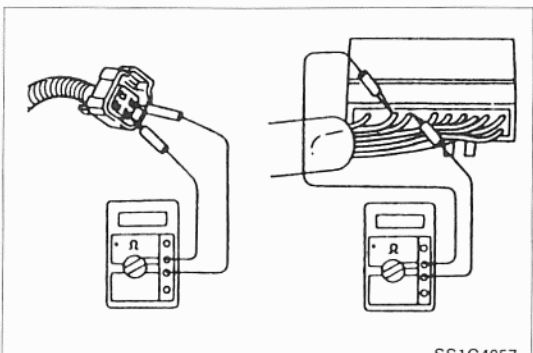


SS1C4056

- (3) コネクタ該当端子と同じコネクタ内の端子間の抵抗を測定する(電源系同士、アース系同士を除く。)なお、点検は両側のコネクタで行う。

基準 1 MΩ以上

【参考】 ・車内の配線がボデーに噛み込んだり、クランプの不良で短絡することがある。



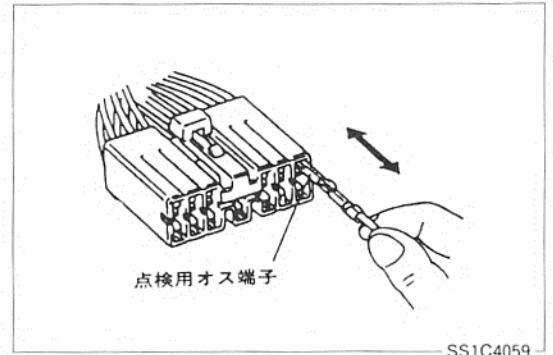
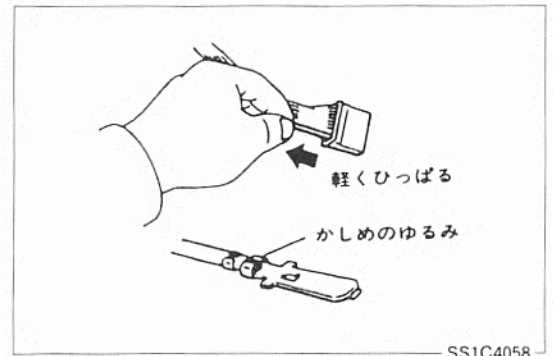
SS1C4057

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

3. 目視、接触圧点検

- (1) 接続状態で、コネクタが確実にかん合されているか、コネクタに余分な張力がかかっていないかを目視で点検する。
- (2) 該当するハーネスの両側のコネクタを外し、コネクタ端子部に錆の発生や異物の混入等がないことを目視で点検する。
- (3) かしめ部でゆるみ、損傷がないか、またカプラからワイヤ ハーネスを軽く引っ張り、抜けないことを点検する。
- (4) コネクタ端子のオス端子と同じものを用意してメス端子に差し込み、引き抜き力を点検する。他の端子と比較して引き抜き力の小さい端子は接触不良の可能性が

【参考】・端子部に錆の発生、異物の混入やオス端子とメス端子の接触圧力の低下等の接触不良など、コネクタを一度脱着することにより接触状態が変わり、“異常なし”となることがある。したがって、ワイヤ ハーネス、コネクタ点検の結果が正常であれば、その時点で不具合現象の確認を行う。このとき不具合現象が再現されなければ、ワイヤ ハーネス、コネクタの接触状態の不良が原因であったとも考えられる。



6-3-3 コンピュータ ユニット回路点検

系統点検中のコンピュータ ユニット回路点検は次の要領で行います。

その結果が不良ならば各回路、コネクタを修理します。結果が正常であれば再度不具合現象を確認し、現象が再現する場合はコンピュータ ユニットの交換します。

【参考】・コンピュータ ユニットの点検の際、コネクタを外すことによって端子の接触状態が変わり、“異常なし”となる場合もあります。従って、コンピュータ ユニット回路点検の結果、コンピュータ ユニットが不良かと考えられる場合は、再度コンピュータ ユニットコネクタを接続して不具合現象が再現する場合のみ、コンピュータ ユニットの不良と判断されます。

(1) コンピュータ ユニットのコネクタ部目視、接触圧点検

1. コンピュータ ユニットのコネクタを点検する。

(2) コンピュータ ユニットアース回路点検

1. コンピュータ ユニットのコネクタを外し、各アース端子とボデー アース間の抵抗を測定する。

基準 10Ω以下

(3) コンピュータ ユニット電源回路点検

1. コンピュータ ユニットのコネクタを外し、各電源端子とボデー アース間の電圧を測定する。

基準 バッテリ電圧

6-3-4 アンチ ロック ブレーキ システム取り扱い上の注意

1. コンピュータユニット、各センサ類は精密部品のため、脱着時などに大きなショックを与えないこと。また、大きなショックを与えた(床へ落下した場合など)部品は使用しないこと。
2. Gセンサを保管する際には天地逆にしないこと。
3. 雨天の点検や洗車時には水の浸入に注意し、コンピュータ ユニット、各センサ類に水がかからないようにすること。
4. コンピュータ ユニット異常と判断し、交換することによって車両が正常になった場合は、再度交換した(不良と判断した)コンピュータ ユニットを取り付け、最初の不具合が再現することを確認してから最終的にコンピュータ ユニット異常と判断すること。
5. コンピュータ ユニットのカバーを開けたり、アクチュエータAyを分解しないこと。
6. 各ホイールのブレーキ関係部品が確実に取り付けられているか確認する。
7. 無線機を搭載する場合は以下の事項に注意すること。
 - (1) アンテナはコンピュータ ユニットからできるだけ離すこと。
 - (2) アンテナのフィーダはコンピュータ ユニットおよびワイヤ ハーネスからできるだけ離して(最小距離30cm)配索すること。また、平行して長く引き回すことは避けること。
 - (3) アンテナはマッチングを良くすること。
 - (4) 大出力の無線機は搭載しないこと。

6-3-5 マルチセレクト 4 WD車のアンチ ロック ブレーキ システム取り扱い上の注意

マルチセレクト 4 WD車にはセンタ デフロック機構を設定していますが、4 WD状態でセンタ デフをロックすると直結 4 WD状態となります。

この状態では、1 輪の制動力が他の車輪にも影響を与え、ABS制御が不確実になります。そこで直結 4 WD状態ではABS制御を中止し、通常ブレーキの作動とするために駆動モード検出機能を設けています。

なお、4 WD状態でセンタ デフロック時にはABSウォーニング ランプを点灯(デフロック スイッチを「ON」して約 1 秒後)させて運転車に知らせるようになっていきますので、点検時等では 2 WD状態、もしくは 4 WDでセンタ デフロックを解除して点検を行うようにして下さい。

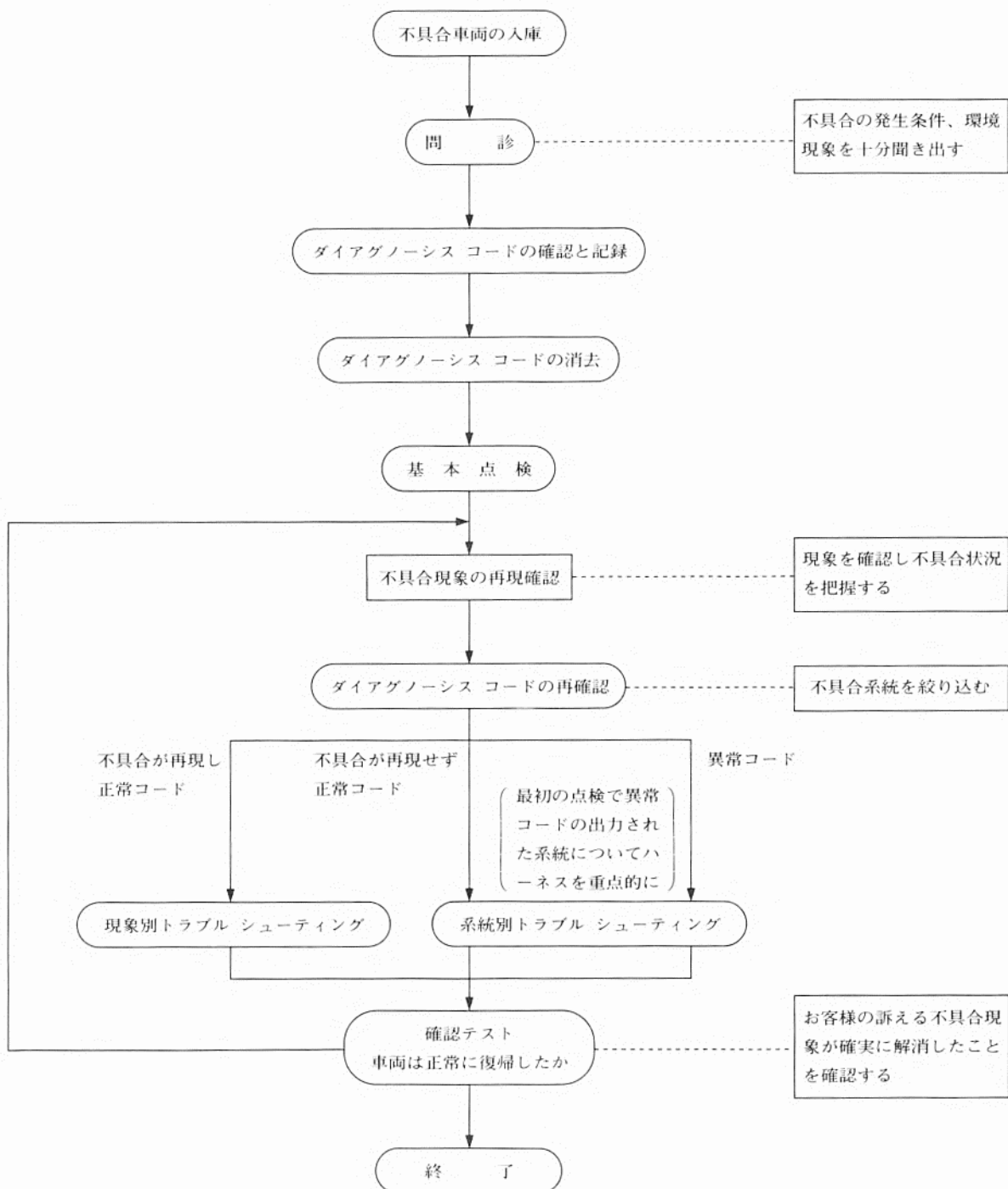
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

6-4 故障診断

6-4-1 故障診断の進め方

本システムには、不具合箇所を自己診断するダイアグノーシス機能を備えており、故障診断を行う場合の重要な手がかりとなります。

また、本システムのダイアグノーシスにはバッテリー バック アップ(IGスイッチを「OFF」しても、ダイアグノーシス記憶用電源が供給される機能)が装備されています。



6-4-2 問診

不具合が発生した車両についてその原因を取り除こうとしても、実際にその不具合現象を確認せずには原因を追求することはできず、いくら作業を行っても車両が正常状態に戻らないということになるかもしれません。問診は、不具合現象を確認する前に行うお客様からの情報収集で、不具合現象の再現を図るうえで特に重要な手掛かりとなります。

また、問診から得られた情報はトラブル シューティングの参考となるため、ただ問診をするのではなく、その不具合に関連した事項を重点的に聞き出すということも必要になります。

また、お客様の苦情の中にはABS付き車特有の現象がある場合も考えられますので、問診の際には十分注意が必要です。

一例として、下表のような問診表をあらかじめ作成しておく、聞き漏らしをなくすることができます。(巻末にA4サイズの間診シートを用意していますので複写してご使用ください。)

[問診シート]

問 診 シ ー ト					
お客様名		車両形式		エンジン型式	
様		-		-	
				ミッション 4A/T, 5M/T	
車 両 明 細	フレームNo		登録日	故障日	走行距離 km
	装備：タイヤ〔バイアス・ラジアル・スノー・スパイク・その他()〕：ホイール〔スチール・アルミ〕				
	お客様(運転者)の〔性別〕	〔年齢〕	〔職業〕		〔主たる使用地区〕
男 女	才位	市街/郊外/海岸/山間/その他		〔駐車場所〕 屋外/屋内	
不 具 合 の 内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・ABSウォーニング ランプ IGスイッチON直後から常灯 ・ABSウォーニング ランプ IGスイッチON直後3秒間点灯せず ・ABSウォーニング ランプ点滅 ・ABSウォーニング ランプ走行中点灯 ブレーキ作動 ・ABS作動時、片効き(ハンドルとられ) ・ABS作動時、効き不足 ・通常ブレーキでABS作動 ・通常ブレーキで停止直前ABS作動 ・ABS作動時、ブレーキ ペダル振動大 ・ABS作動時、スキッド音大(作動しにくい) 				
発 生 開 始 時 期	・新車時から		・最近(年 月 ころから)		
発 生 頻 度	・いつも		・ある条件で()		・時々
気 象 条 件	天 候	・いつでも			
	気 温	・晴れ ・曇り ・雨 ・雪 ・その他〔 () 〕			
道 路 条 件	・市街地		・郊外		・高速道路
	・雪道		・氷道		・乾燥コンクリート
運 転 条 件	・軽くブレーキを踏んだ時		・走行中何km/hでブレーキを踏んだ		
	・急ブレーキ時		〔・車速： km/h〕		
部 品 の 状 態	・タイヤの摩耗、ブレーキ部品の摩耗破損〔 () 〕		〔 () 〕		
	・事故状況〔バンク、縁石乗り上げ、その他 () 〕		〔 () 〕		
車 両 積 載 状 態	・乗車人数		人		
	・積荷の重量		kg		
ダイアグノーシス表示(Tc端子短絡)	点 検 時	・正 常		・異常コード〔 () 〕	
	2 回 目	・正 常		・異常コード〔 () 〕	

E
シ
ヤ
シ

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

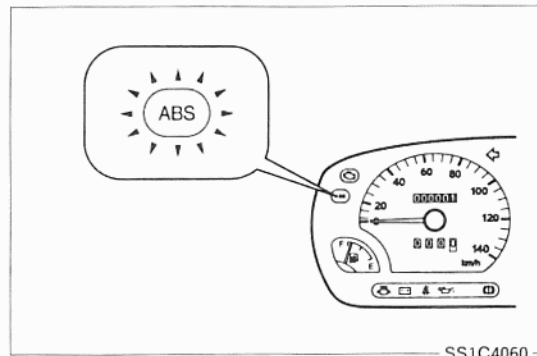
6-4-3 ダイアグノーシス コードの確認、記録、消去

ダイアグノーシスの異常コードが表示されている場合、そのシステムの不具合が過去に発生したものなのか、現在も継続しているものかを確認し、再現された不具合現象との関係を確認する必要があります。そのためには、現象確認の前後で2度、ダイアグノーシス コードを表示させなければなりません。

(1) ABS ウォーニング ランプ点検

IG スイッチをONにすると、約3秒間 ABS ウォーニング ランプが点灯し、消灯することを確認する。

- 注意**
- ・マルチセレクト4WD車においては2WD状態、または4WD状態でセンタ デフロックを解除して行うこと。
 - ・ABS ウォーニング ランプが点灯しない場合、バルブ切れ、ヒューズ切れ、ワイヤ ハーネスの断線が考えられる。



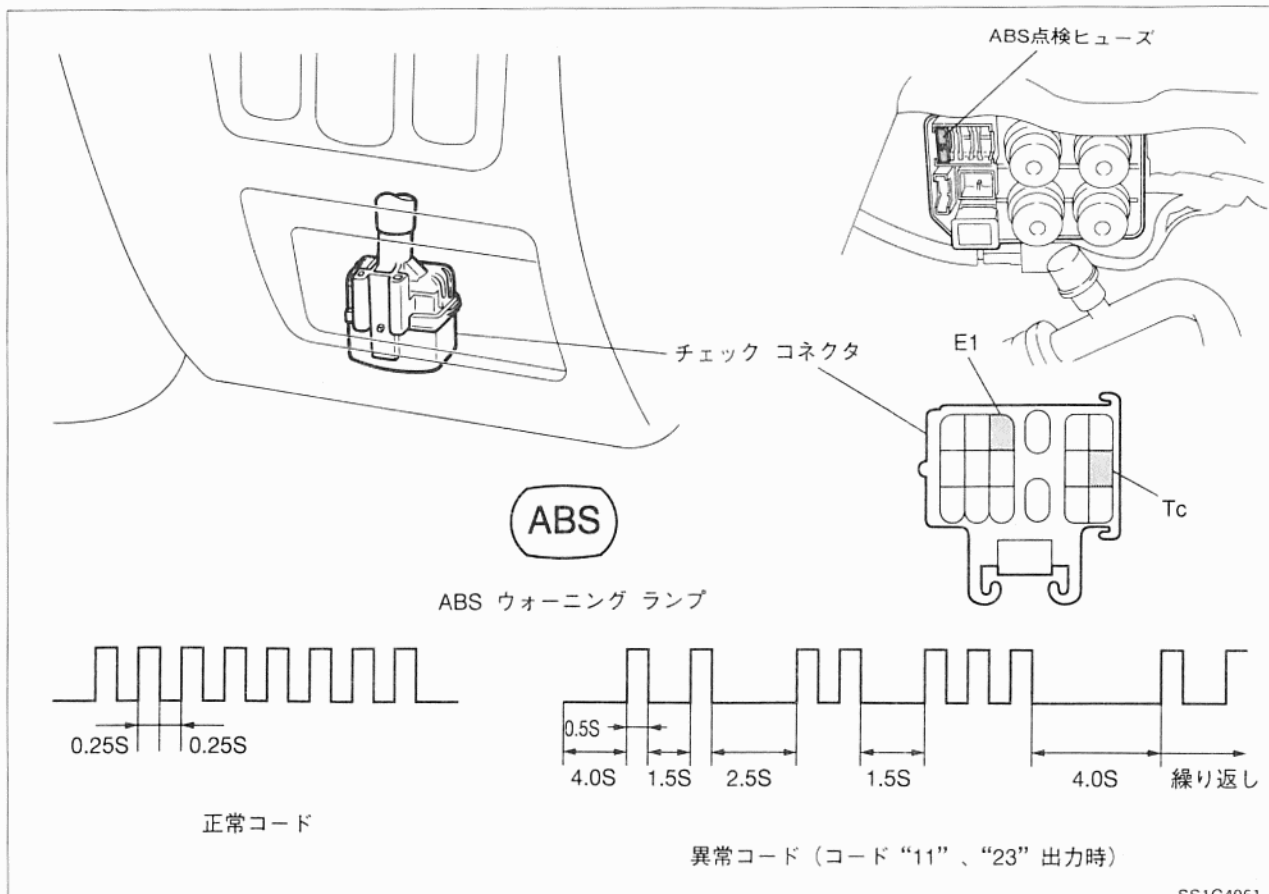
(2) ダイアグノーシス コード出力表示方法

- 注意**
- ・マルチセレクト4WD車については以下の作業を行う際に、2WDの状態または4WD・センタ デフロックを解除して行うこと。

1. IGスイッチ「ON」の状態にて運転席下エンジン ルームのリレー ボックス内にあるABS点検ヒューズを外す。
2. SSTを使用し、チェック コネクタ内のT_c端子とE₁端子(アース)を短絡する。

SST 09991-87205-000

3. ABS ウォーニング ランプの点滅回数を読み取る。

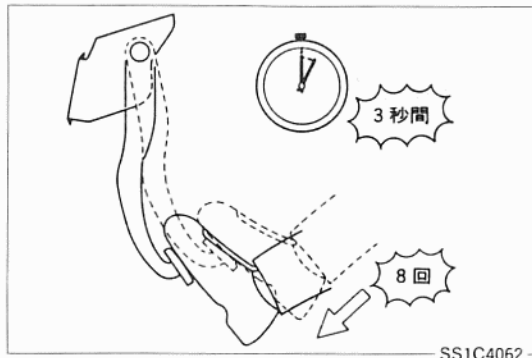


- 注意** ・ 正常な場合は、0.25秒間隔で点滅する。
 ・ 異常コードが1つの場合は4秒の間隔において、同一コードを出力し、複数のコードを出力する場合は、異なるコードを2.5秒間隔で出力し、一巡すると4秒間隔において再度出力する。
 ・ 複数のコードを出力する場合は、コード番号の小さいものから順に出力する。
- 注意** ・ コネクタの接続位置を間違えると故障の原因になるため絶対に間違えないこと。

(3) ダイアグノーシス コード消去方法

① ブレーキ ペダル操作による消去

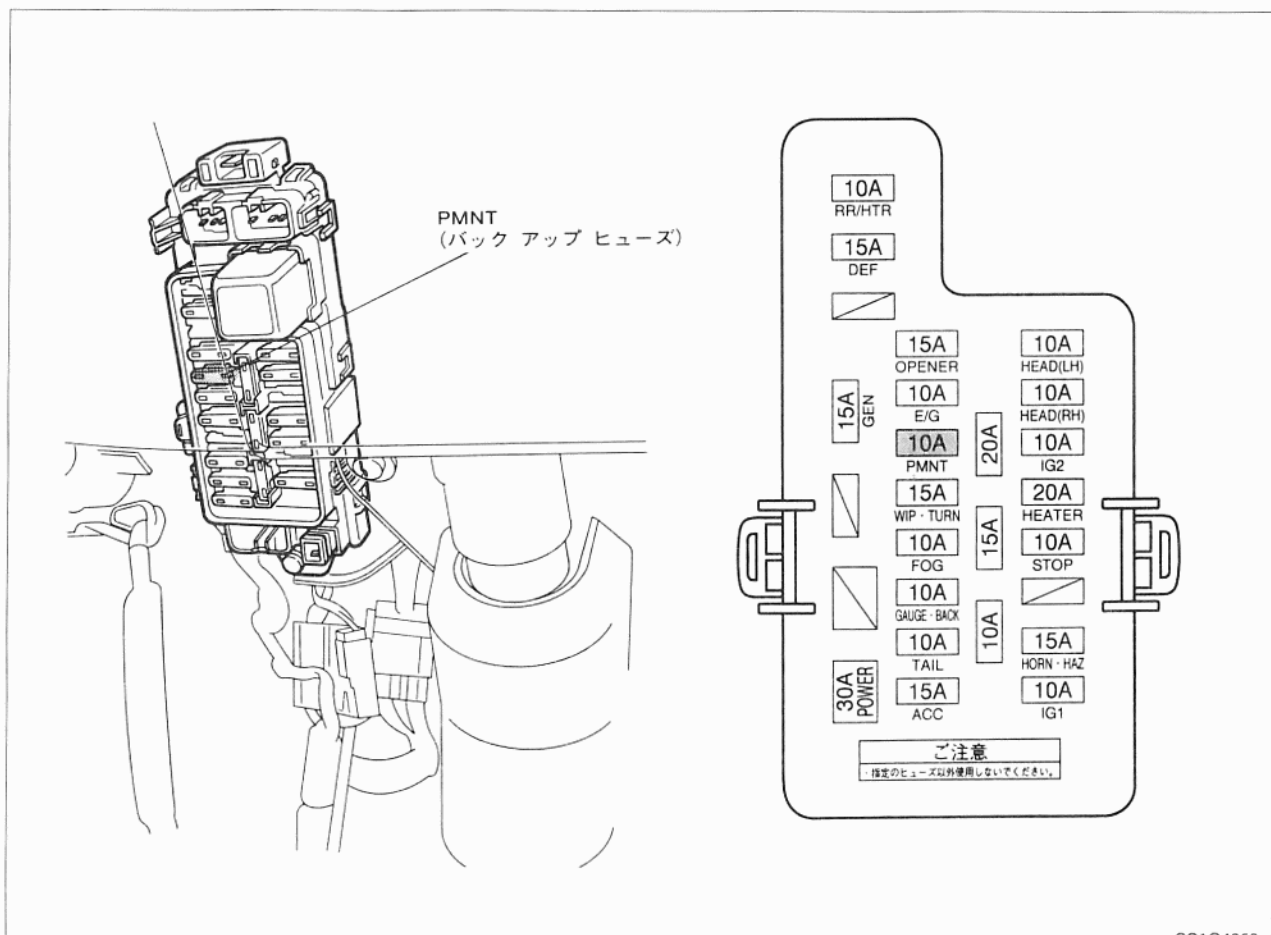
1. チェック コネクタ内のT_c端子とE₁端子(アース)を短絡する。
2. IGスイッチを「ON」にする。
3. ブレーキ ペダルを踏み、3秒間に8回以上ストップ ランプ スイッチの「ON」、「OFF」を繰り返す。(消去できなかった場合は再度繰り返す。)
4. T_c端子とE₁を開放する。
5. ABSウォーニング ランプが消灯していることを確認する。



SS1C4062

② ヒューズ抜きによる消去

1. リレー ブロック内のPMNT(バック アップ ヒューズ) ヒューズを10秒以上外す。



SS1C4063

2. ヒューズを接続し、正常コードが出力されることを確認する。

- 注意** ・ ヒューズを外して記憶を消去した場合は他のコンピュータ(A/T、電動パワー ステアリング等)の記憶も同時に消去されるので注意すること。

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

(4) ダイアグノーシス診断内容

コードNo	ダイアグノーシス表示	診 断 項 目	診 断 内 容
11	点灯  消灯	ソレノイド リレー系断線	リレー ON時にリレー接点OFF状態が0.2秒以上続いた時
12	点灯  消灯	ソレノイド リレー系ショート	IG スイッチ ON直後、リレー OFF時にリレー接点ON状態が0.2秒以上続いた時
13	点灯  消灯	モータ リレー系断線	イニシャル チェック時またはABS制御中、リレー ON時にリレー接点OFF状態が0.2秒以上続いた時
14	点灯  消灯	モータ リレー系ショート	リレー OFF時にリレー接点ON状態が4秒以上続いた時
21	点灯  消灯	アクチュエータ ソレノイド バルブ フロント右 断線またはショート	フロント ソレノイド(SFR)の断線、ショート状態が0.05秒以上続いた時
22	点灯  消灯	アクチュエータ ソレノイド バルブ フロント左 断線またはショート	フロント ソレノイド(SFL)の断線、ショート状態が0.05秒以上続いた時
23	点灯  消灯	アクチュエータ ソレノイド バルブ リヤ右 断線またはショート	リヤ ソレノイド(SRR)の断線、ショート状態が0.05秒以上続いた時
31	点灯  消灯	スピード センサ系フロント右 断線またはノイズ	<ul style="list-style-type: none"> ・車速10km/h以上で、異常輪のセンサ信号回路の断線が5秒以上続いた時 ・IGスイッチONの間に、異常輪のセンサ信号瞬断が7回以上発生した時 ・車速20km/h以上で、異常輪のセンサ信号にノイズが5秒以上、連続して発生した時
32	点灯  消灯	スピード センサ系フロント左 断線またはノイズ	
33	点灯  消灯	スピード センサ系リヤ右 断線またはノイズ	
34	点灯  消灯	スピード センサ系リヤ左 断線またはノイズ	
35	点灯  消灯	スピード センサ系断線	

コード番号	ダイアグノーシス表示	診 断 項 目	診 断 内 容
37	点灯 消灯 	フロント センサ ロータ両輪欠品	前輪が両輪とも、後輪より20km/h以上低い状態が10秒以上続くことが、IGスイッチON、OFFを連続8回以上にわたって発生した時
41	点灯 消灯 	電 圧 異 常	車速 3 km/h以上の時、コンピュータのIG端子電圧が9～10V以下または16～18V以上の状態が10秒以上続いた時
43	点灯 消灯 	G セ ン サ 内 部 異 常	車速が0 km/hから30km/h以上になり、また0 km/hになる間にGセンサの出力変化しないことを、16回以上続いた時
44	点灯 消灯 	Gセンサ断線またはショート	<ul style="list-style-type: none"> ・Gセンサの出力電圧の断線、ショートの状態が1.2秒以上続いた時 ・Gセンサの電源電圧が、4.3～4.5V以下または5.5～5.7V以上の状態が1.2秒以上続いた時 ・Gセンサ出力電圧の瞬断が7回以上続いた時
45	点灯 消灯 	G セ ン サ 出 力 値 異 常	車速30km/h以上で、Gセンサの減速度値と車輪速度から推定される車体減速度値の差が0.35G以上の状態が60秒以上続いた時
48※	点灯 消灯 	直 結 4 W D 信 号 断 線	直結4WD状態でない時(センサ デフ ロック解除)に直結4WD信号の断線が1秒以上続いた時
51	点灯 消灯 	ア ク チ ュ エ ー タ ポ ン プ モ ー タ の 不 回 転	アクチュエータ ポンプの駆動モータが、正常に回転していない場合
常 灯	点灯 消灯 	コ ン ピ ュ ー タ 異 常	コンピュータ内部異常

※直結4WD信号が正常な場合においても、直結4WD状態(センサ デフ ロック時)でダイアグ コードを呼び出すとダイアグ コード48を表示します。これは直結4WD状態ではABS制御を禁止し、ABSウォーニング ランプを点灯する時に、他の故障と間違えないためです。従って、ダイアグ コード48が発生しても直結4WD状態を解除してダイアグ コード48が消えれば正常と確認できます。

※ダイアグノーシス コードNo48については、正常に復帰した時点で記憶されているコードは消去されます。

SS1C409

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

6-4-4 現象確認

トラブル シューティングを行う場合、作業者が実際にその現象を確認しなくては原因を追求することはできません。そのためには問診で得た情報をもとに、不具合の発生状況と類似した条件、環境を作り出して不具合現象を再現させる事が不可欠です。

再現性の乏しい現象については、問診で得られた情報をもとに、不具合発生時の走行条件(路面状態、気象条件、運転条件)に近づけた状態を作り出すことも必要です。そのためには、振動(ワイヤ ハーネスやリレーを手で動かす)、熱(温風を当てる)、水(湿度を与える)などの外的要因を加えて、根気よく再現させることが最も重要です。

更に不具合の要因となる部位(部品)を推測し、テスト等を接続して現象確認をすれば部位(部品)の良否判定も同時に行えます。

6-4-5 ダイアグノーシス コード再点検

不具合現象の確認後にダイアグノーシス コードを点検することにより、確認前に表示されていたコードのシステムが現在は正常か否かを判断します。

1. 確認時に不具合が発生し、確認後も異常コードを表示している場合は系統別のトラブル シューティングを行います。
2. 不具合が発生していたが確認後は正常コードが表示された場合、ダイアグノーシス系統以外の不具合が考えられるので、現象別のトラブル シューティングを行います。
3. 不具合が発生せずに確認後は正常コードが表示された場合は、過去にハーネス、コネクタ部に接触不良等の異常が起きたが、現在は正常であると考えられるので現象確認前に表示されていたコードの系統についてハーネス、コネクタを点検します。

6-4-6 基本点検

基本点検を行うことで不具合系統を絞り込むことができます。

- 注意** ・マルチセレクト4WD車については以下の作業を行う際に、2WDの状態または4WDでセンタデフロックを解除して行うこと。

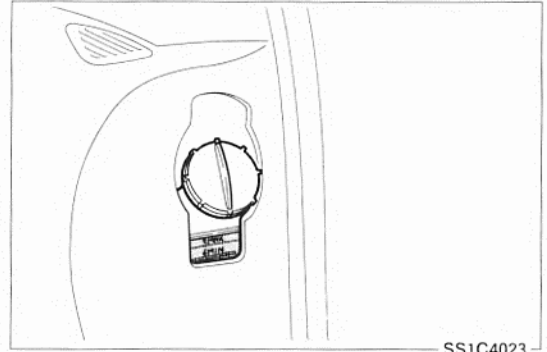
(1) バッテリ電圧測定

1. エンジン停止状態でのバッテリー電圧を測定します。

基準 10～14V(エンジン停止時)

(2) ブレーキフルード点検

1. ブレーキフルードがマスタシリンダリザーバ内に規定量あるか、また、ブレーキ系統にフルード漏れがないか点検する。



SS1C4023

(3) ブレーキのきき具合点検

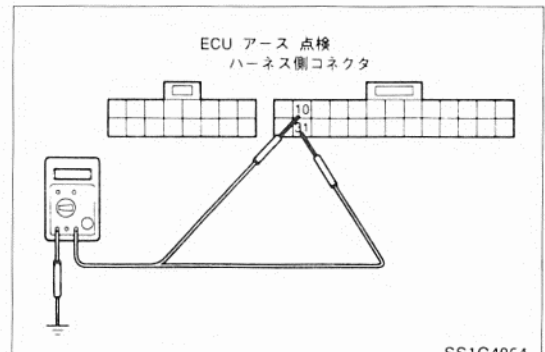
1. ブレーキテストを用いて制動力が規定値以上であるか点検する。

		制動力
後輪	和	軸重の20%以上
各輪	左右差	軸重の8%以下
総	和	検査時車両重量の50%以上

SS1C410

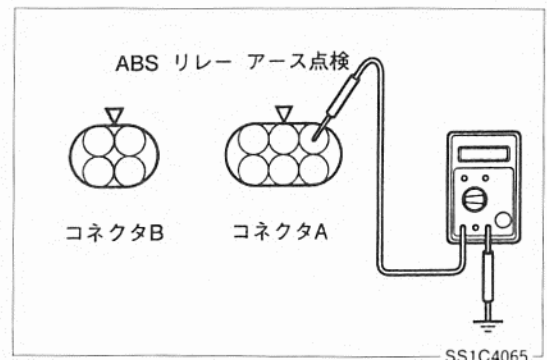
(4) アース回路点検

1. ABSコンピュータのコネクタを外し、車両側コネクタ端子⑩、⑳～ボデーアース間の導通を点検する。



SS1C4064

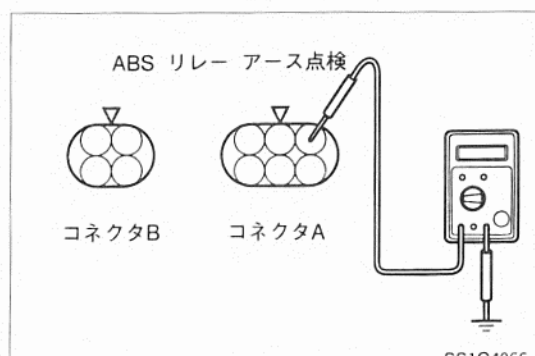
2. ABSアクチュエータのコネクタを外し、車両側コネクタB端子②～ボデーアース間の導通を点検する。(ポンプモータアース点検)



SS1C4065

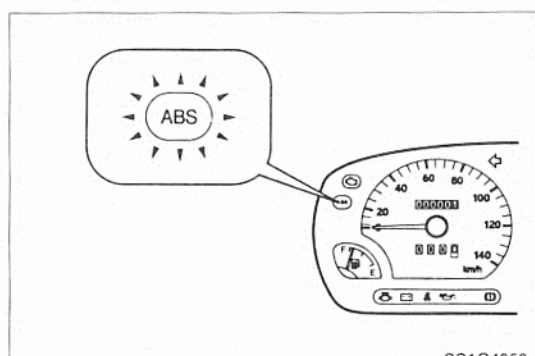
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

3. ABSリレーのコネクタを外し、車両側コネクタA③～ボデーアース間の導通を点検する。(ABSリレーアース点検)



(5) 駆動モード検出機能点検

1. パターン セレクト スイッチが”2WD”で、センタ デフロックが解除されていることを確認する。
2. IGスイッチを「ON」にし、エンジンを始動する。
3. ABSウォーニング ランプが消灯していることを確認する。
4. センタ デフロックを解除したままで、パターン セレクト スイッチを”4WD”にしたときにABSウォーニング ランプが消灯していることを確認する。
5. ”4WD”の状態からセンタ デフをロックしたとき、ABSウォーニング ランプが約1秒後に点灯することを確認する。
6. 上記の状態から、パターン セレクト スイッチを”2WD”にしたとき、ABSウォーニング ランプが消灯することを確認する。



注意 ・この状態では、ダイアグノーシス コードNo. 48を記憶しています。

7. センタ デフロックを解除して、IGスイッチを「OFF」にする。

【参考】 ・ダイアグノーシス コードNo.48については、正常ならIGスイッチを「OFF」にすることで消去されます。

6-4-7 テスト モード点検(スピード センサおよびGセンサ機能点検)

〔参考〕・テスト モードについて

通常モードからテスト モードになると、初めに各制御システムのすべての点検項目のテストモード コードを各コンピュータが記憶します。各点検項目について操作を行い、コンピュータが正常と判断すると、該当するテスト モード コードを消去します。

したがって特定の点検項目のみの点検をする場合、他の項目のテスト モード コードが消去されずに異常コードとして出力されることがあります。

注意・マルチセレクト 4WD車については以下の作業を行う際に、2WDの状態または4WD状態でセンタ デフロックを解除して行うこと。

(1) スピード センサおよびGセンサ機能点検

1. SSTを使用して、チェック コネクタ内のT_s端子とE₁端子を短絡する。

注意・コネクタの接続位置を間違えると故障の原因になるため、絶対に間違えないこと。

SST 09991-87205-000

2. 水平な場所でIGスイッチを「ON」にし、6秒以上車両を停車させる。

3. ABSウォーニング ランプが0.13秒周期で点滅(テストモード表示)することを確認する。

4. エンジンを始動する。

5. 走行を始めて、車速20km/h程度になったら、ブレーキを軽くかけて減速する。

注意・急ブレーキを行う必要はない。

6. 45km/h以上(80km/h以下)で走行する。

注意・45km/h以上(80km/h以下)の運転を1秒間以上保つこと。

- ・走行開始時および停止時は、ハンドルを直進状態にしてゆっくり加減速を行う。(タイヤをスリップさせない。)

〔参考〕・IGスイッチ「ON」後の停車で、Gセンサの水平状態での0点チェックを点検する。

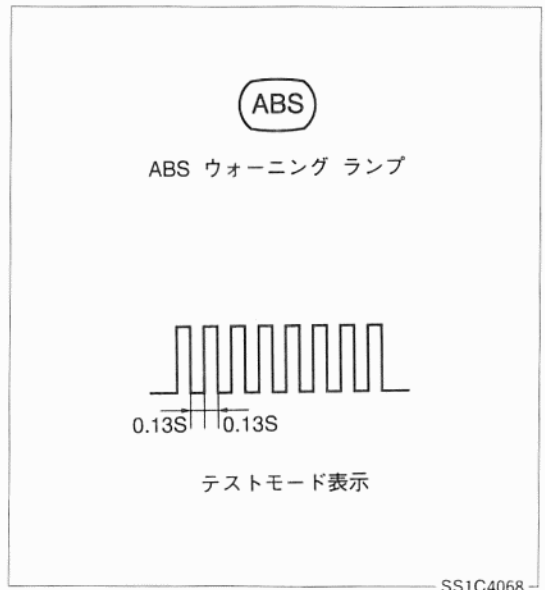
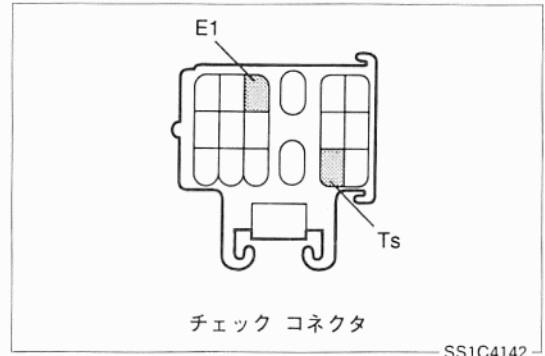
- ・3～5 km/hでスピード センサの出力電圧を点検する。

- ・45km/h以上でスピード センサの出力電圧の変動を点検する。

- ・80km/h以上で走行(1秒間以上)すると、高速でのスピード センサの出力電圧の変動を点検することができる。

- ・すべてのコードが消去されると、走行中(3 km/h以上)ABS ウォーニング ランプは消灯する。

7. 車両を停止させる。



アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

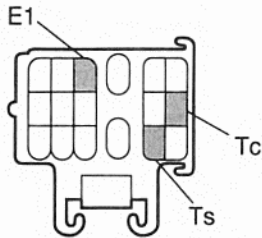
(2) テスト モード コード表示方法

1. SSTを使用してチェック コネクタ内のT_c端子とE₁端子を短絡し、テストモード コードをABSウォーニング ランプの点滅回数で読み取る。

SST 09991-87205-000

注意 ・T_s-E₁端子間を開放しないこと。

・コネクタの接続位置を間違えると故障の原因になるため絶対に間違えないこと。



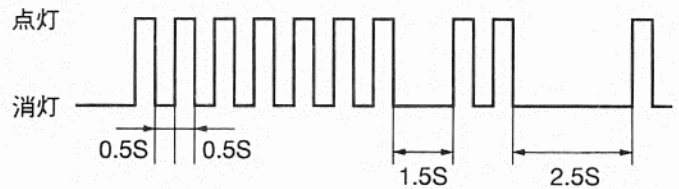
チェック コネクタ



ABS ウォーニング ランプ



正常コード



コード "72" 出力

SS1C4069

〔参考〕 ・ 正常な場合は、0.25秒間隔で点滅する。


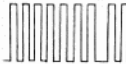







・ 異常コードが1つの場合は4秒の間隔において同一コードを出力し、複数のコードを出力する場合は、異なるコードを2.5秒間隔で出力し、一巡すると4秒間隔において再度出力する。

・ 複数のコードを出力する場合は、コード番号の小さいものから順に出力する。

2. エンジンを停止し、ダイアグノーシス コネクタのT_s、T_c端子とE₁端子間を開放する。

〔参考〕 ・ テスト モード コードの記憶は、通常モード(T_s端子とE₁端子間を開放してIGスイッチを「ON」する)になると消去される。

(3) テストモードコード一覧表

コードNo.	テストモード コード表示	点 検 項 目	テストモード コード点検条件
71		スピード センサ フロント右 出力電圧不足	3 ~ 5 km/h以上で直進走行する
72		スピード センサ フロント左 出力電圧不足	
73		スピード センサ リヤ右 出力電圧不足	
74		スピード センサ リヤ左 出力電圧不足	
75		スピード センサ フロント右 出力電圧変動大	45km/h以上で直進走行する
76		スピード センサ フロント左 出力電圧変動大	
77		スピード センサ リヤ右 出力電圧変動大	
78		スピード センサ リヤ左 出力電圧変動大	
79		Gセンサ出力電圧異常	<ul style="list-style-type: none"> ・平坦路上でIGスイッチON後、1秒以上停車させる ・車速20km/h程度から、軽くブレーキを踏む

SS1C411

6-4-8 フェイル セーフ機能

1. ABS コンピュータの信号系統に異常が発生した場合、ABSウォーニング ランプを点灯して異常を表示します。同時に、ABS リレーをOFFにして3ポジション ソレノイドへの制御信号を禁止し、通常のブレーキ機能に戻します。
2. ABS コンピュータに異常が発生した場合も、ABS ウォーニング ランプを点灯して、異常表示をするとともにABS リレーをOFFにします。

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

6-4-9 現象別トラブル シューティング

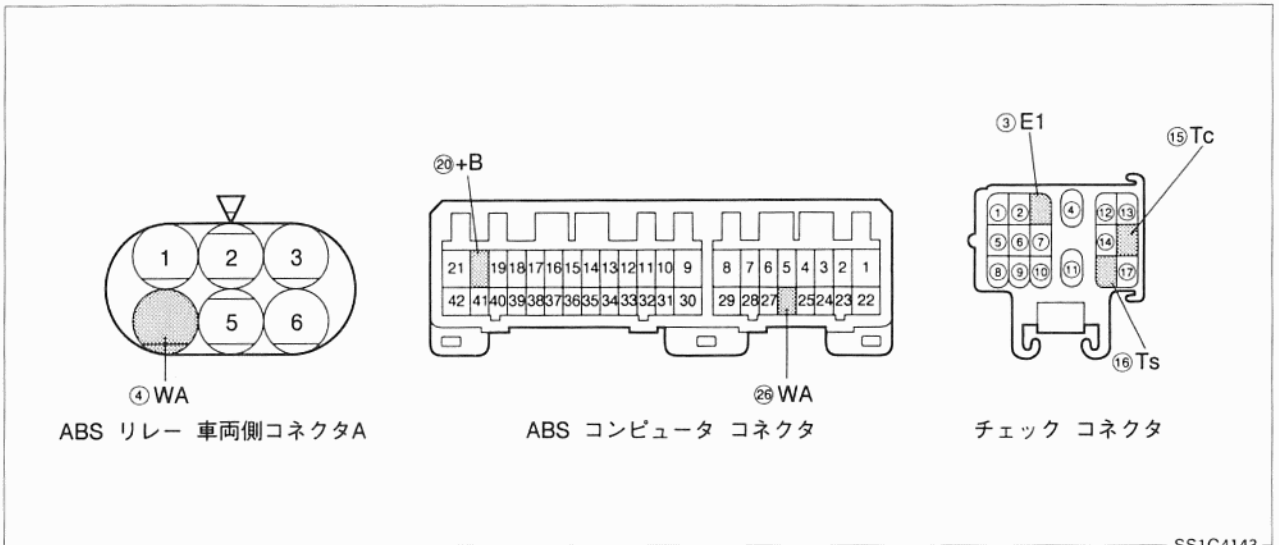
(1) ABSウォーニング ランプ常灯

① 点検ポイント

ABSウォーニング ランプが点灯したままとなるのは、ダイアグノーシス機能によって不具合箇所を検出している状態、またはABSウォーニング ランプ点灯回路のショートが考えられます。

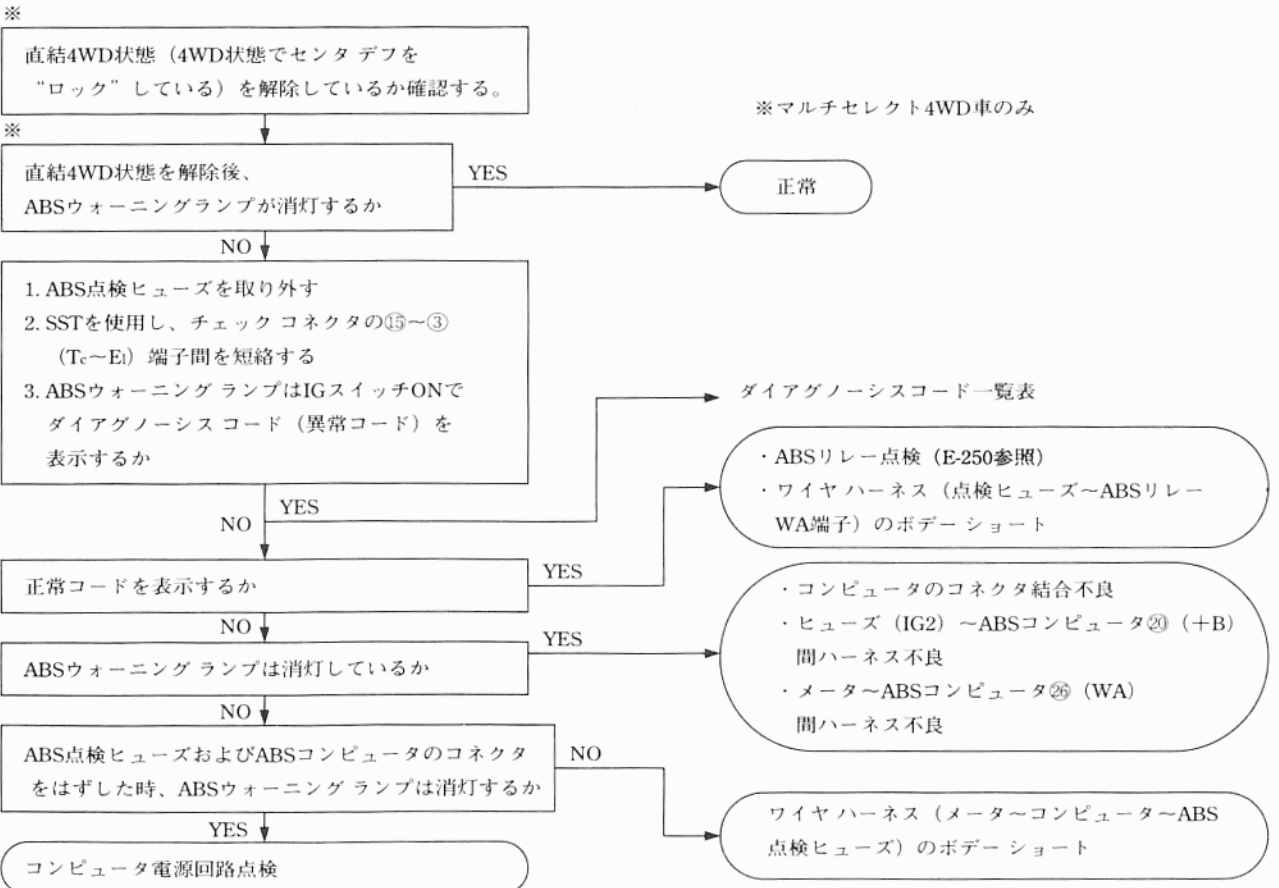
またマルチセレクト4WD車では、4WD状態でセンタ デフを”ロック”している場合もあります。

② コネクタ図



SS1C4143

③ 点検方法



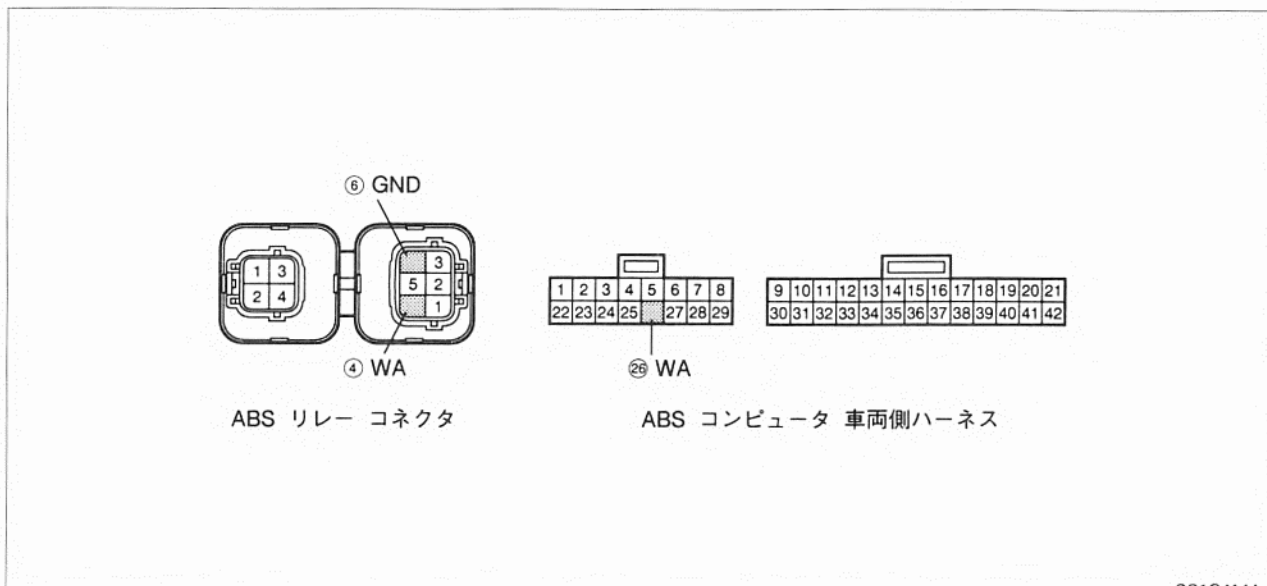
SS1C415

(2) ABSウォーニング ランプがIGスイッチ「ON」後 3 秒間点灯しない。

① 点検ポイント

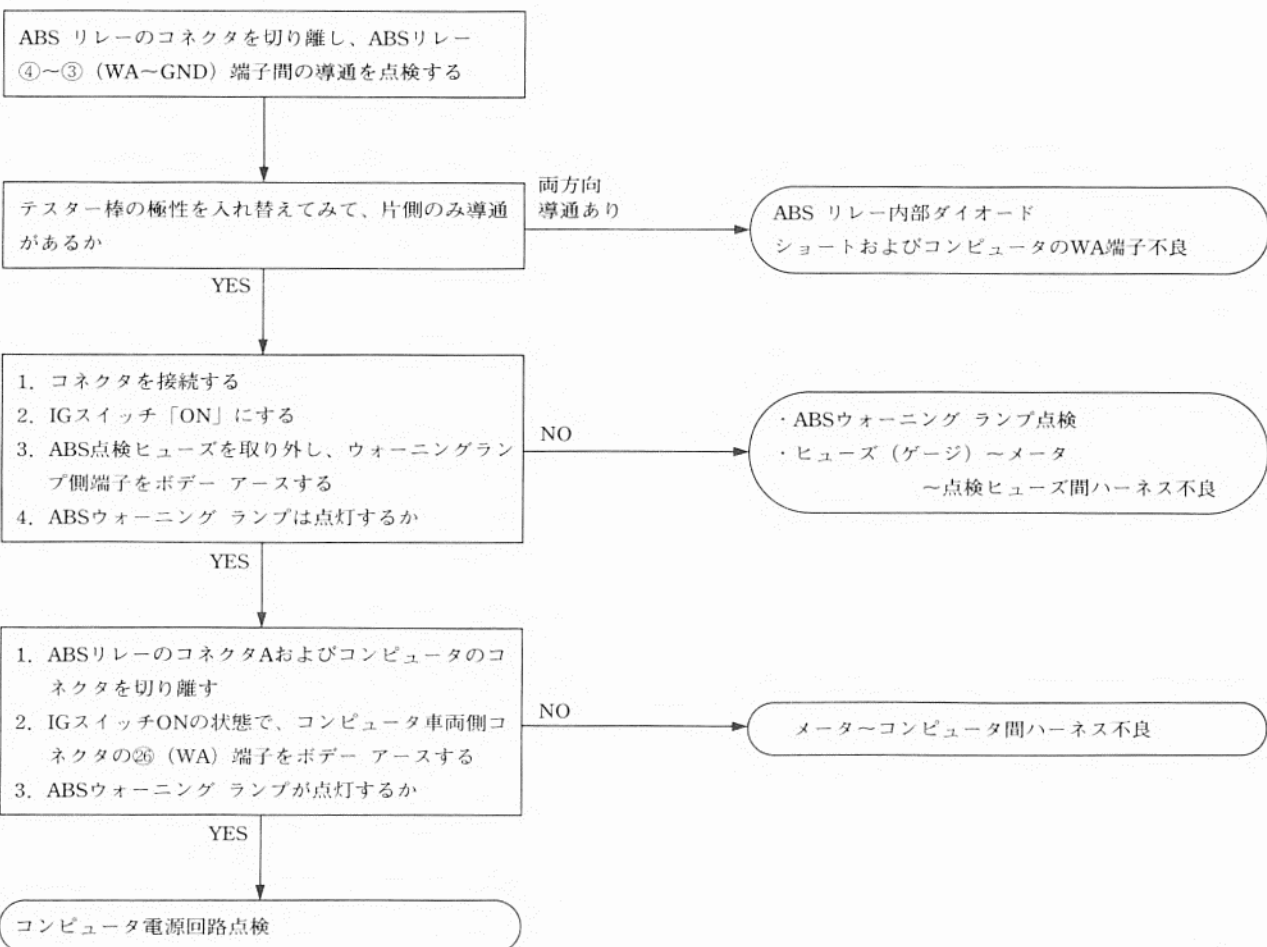
ABSコンピュータは、IGスイッチ「ON」となると、ABSウォーニング ランプ ハルブ切れチェックのため ABSウォーニング ランプを約 3 秒間点灯します。

② コネクタ図



SS1C4144

③ 点検方法



E
シ
ヤ
シ

SS1C416

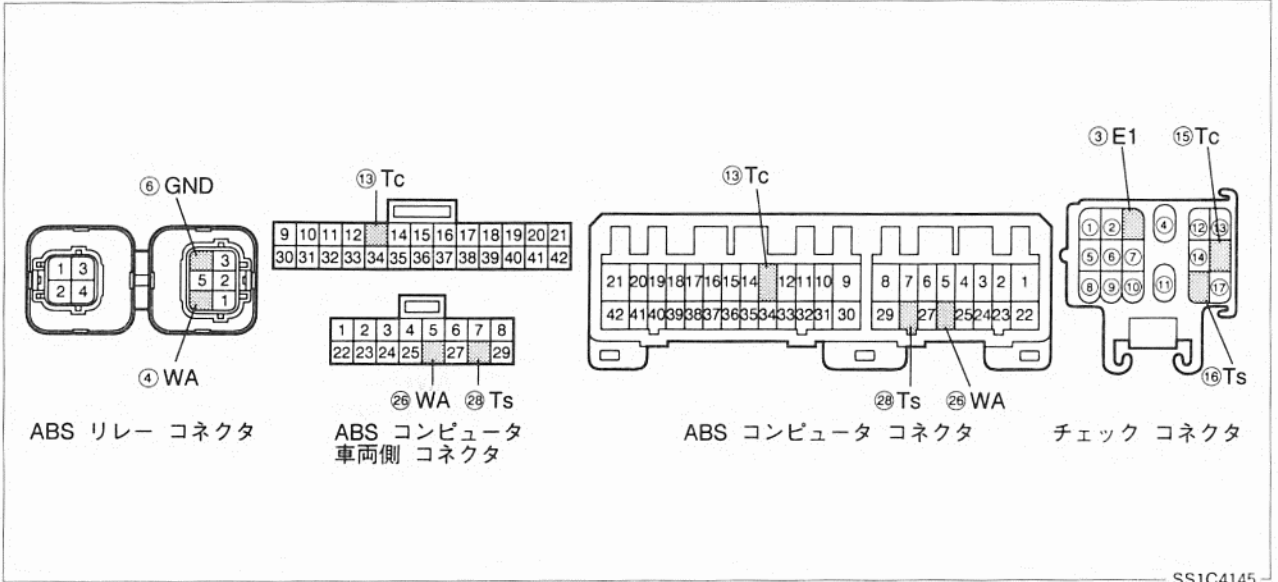
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

(3) 車両停止時ABSウォーニング ランプ点滅

① 点検ポイント

チェック コネクタのT_c端子、T_s端子のE1 端子との開放忘れ、またはABSコンピュータ～チェック コネクタの間で、T_c端子またはT_s端子がボデー アースと短絡していることが考えられます。

② コネクタ図

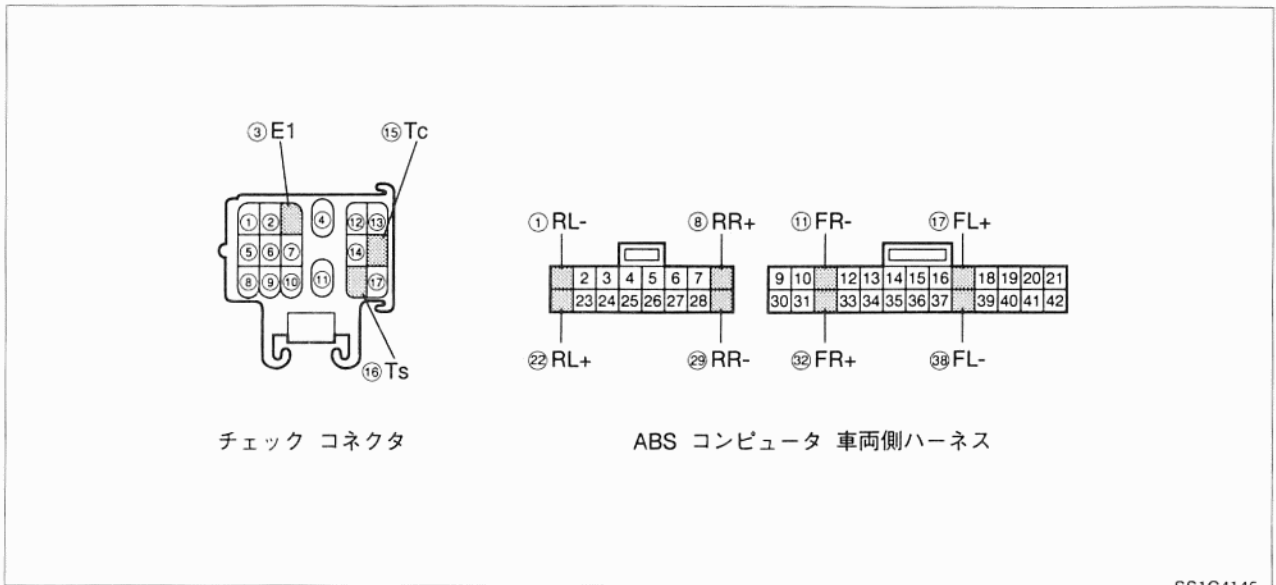


(4) ブレーキ作動上の不具合(片効き、効き不足、通常ブレーキでABS作動、ABS作動時ペダル振動)

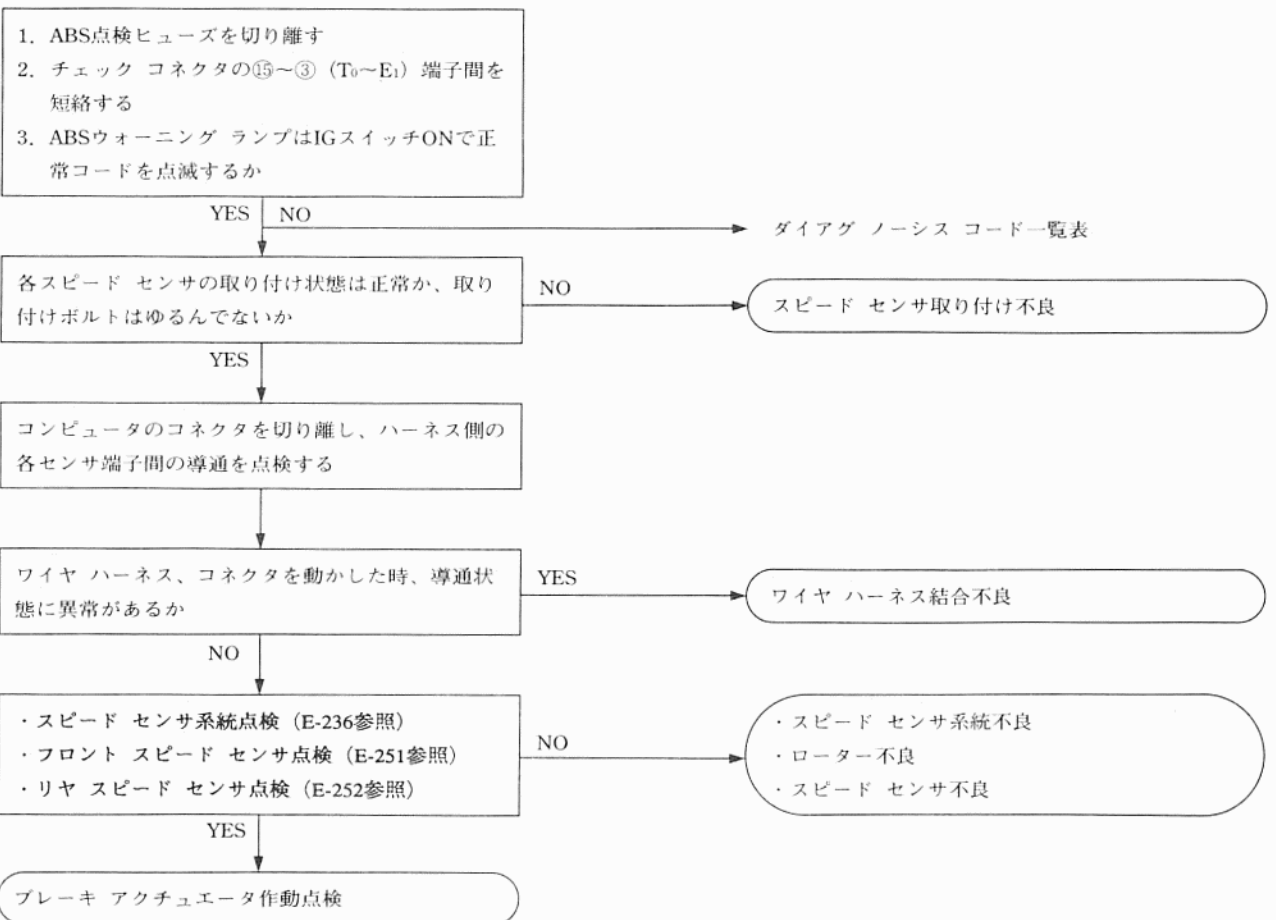
① 点検ポイント

走行条件及び路面条件によって異なるので故障判定はしにくいですが、ダイアグノーシスコードが正常コードを表示する場合はフローチャートに従って点検を行って下さい。

② コネクタ図



③ 点検方法



E
シ
ヤ
シ

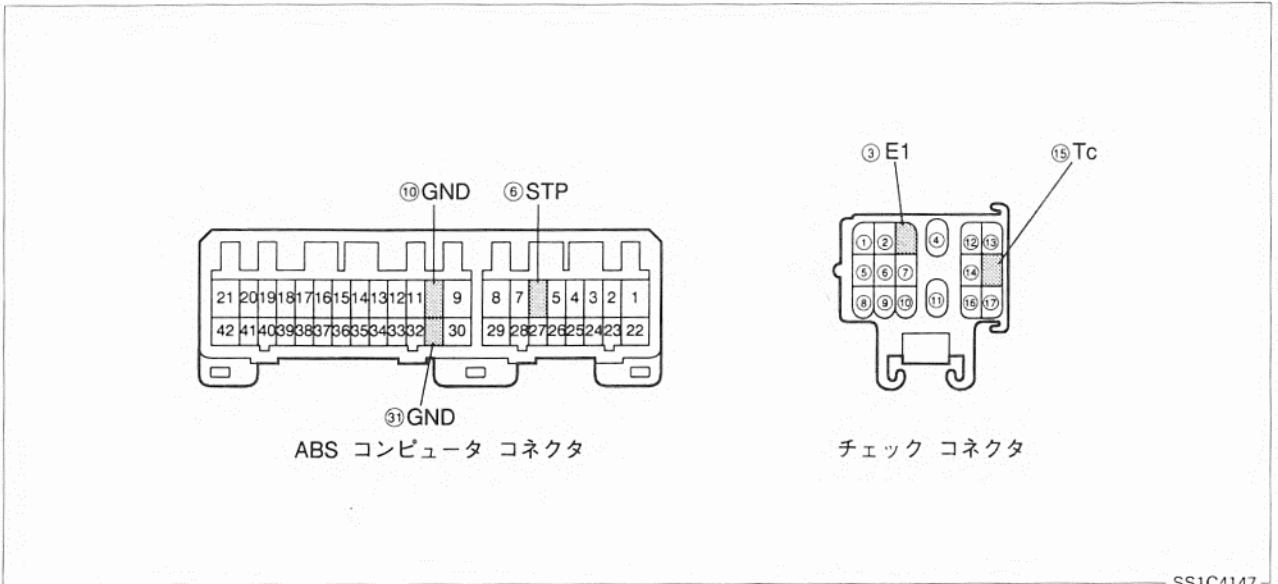
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

(5) ABSが作動しにくい

① 点検ポイント

ABSはストップ ランプ スイッチの「ON」信号が入力されなければ制御開始が遅れるので、ストップ ランプ スイッチ回路が断線しているとABSは作動しにくくなります。

② コネクタ図



③ 点検方法

1. ABS点検ヒューズを切り離す
2. チェック コネクタの⑮～③ (T₀～E_i) 端子間を短絡する
3. ABSウォーニング ランプはIGスイッチONで正常コードを点滅するか

YES

ON

ダイアグ ノーシス コード一覧表

ブレーキ ペダルを踏んだとき、ABSコンピュータ
⑥～⑩ (STP～GND) 端子間の電圧を測定する
基準 10～14V

NG

- ・ストップ ランプ スイッチ点検 (E-106参照)
- ・配線 (ストップ ランプ スイッチ～コンピュータ) 不良

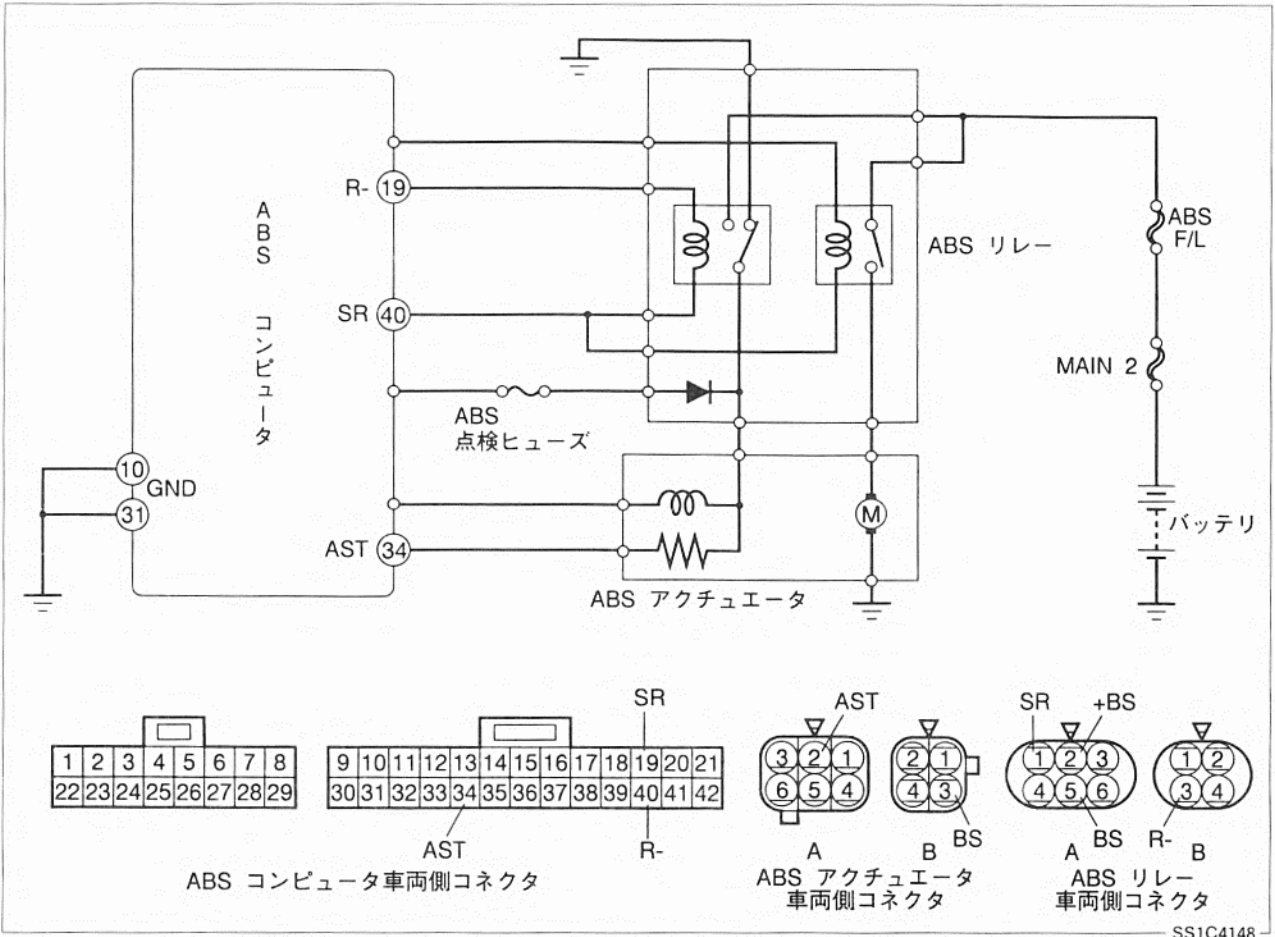
OK

ブレーキ アクチュエータ作動点検

6-4-10 系統別トラブル シューティング

(1) ABSリレー(ソレノイド リレー)系統(ダイアグノーシス コードNo.11)

① ABSリレー系統システム図



SS1C4148

② ダイアグノーシス コードNo.11出力条件

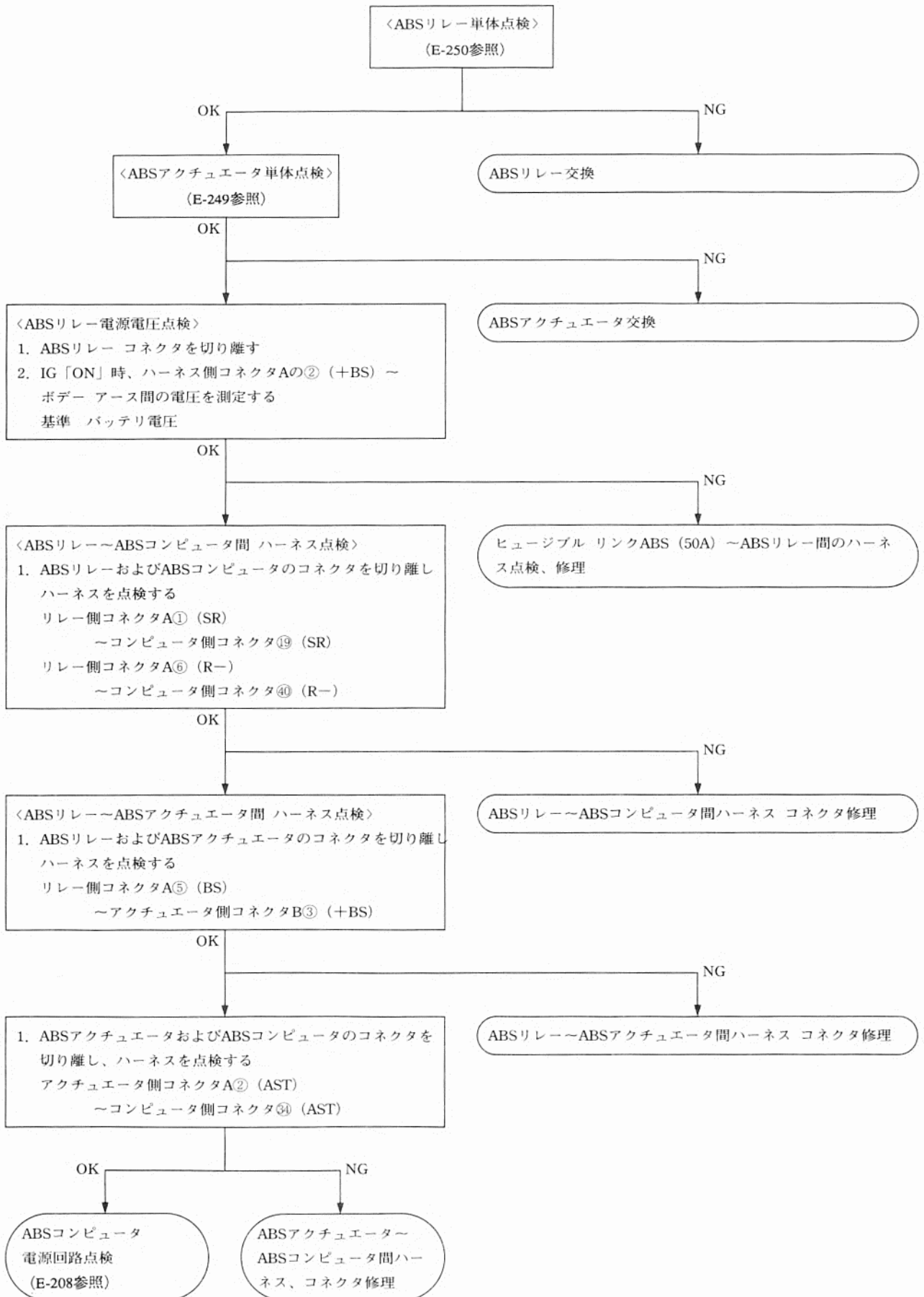
ABSコンピュータはABSリレー回路を常時モニターしています。コンピュータがソレノイド リレーを「ON」してもソレノイド リレーが「OFF」の状態が続いたとき、ソレノイド リレー系統断線と判断して異常コードを出力します。

③ 点検ポイント

1. ABSリレーは正常か。
2. ABSアクチュエータは正常か。
3. ABSリレーに電源電圧が供給されているか。
4. ABSリレー～ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。
5. ABSリレー～ABSアクチュエータ間のハーネスは正常か。
6. ABSアクチュエータ～ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。

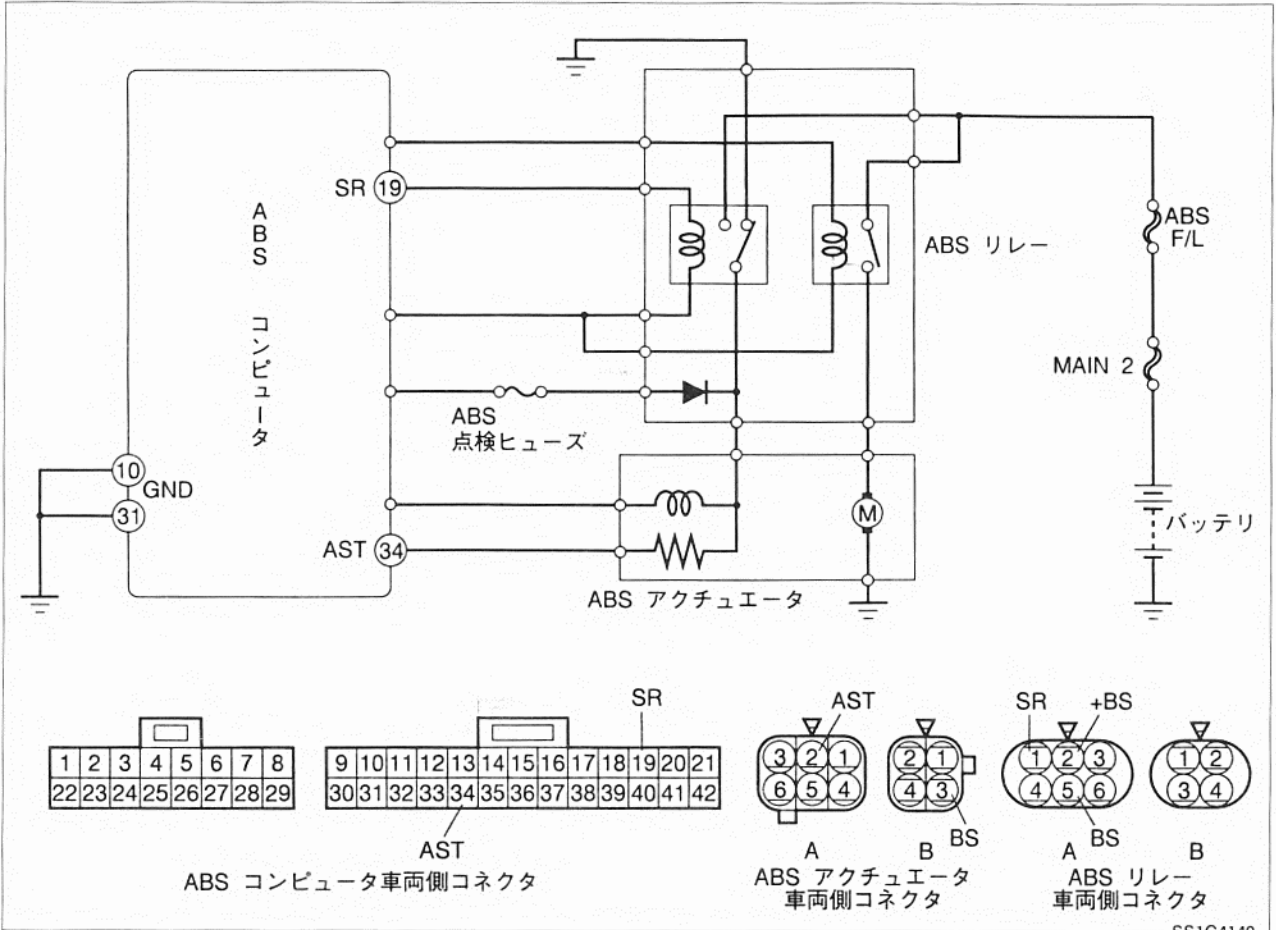
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

④ 点検方法



(2) ABSリレー(ソレノイド リレー)系統(ダイアグノーシス コードNo.12)

① ABSリレー系統システム図



SS1C4149

② ダイアグノーシス コードNo.12出力条件

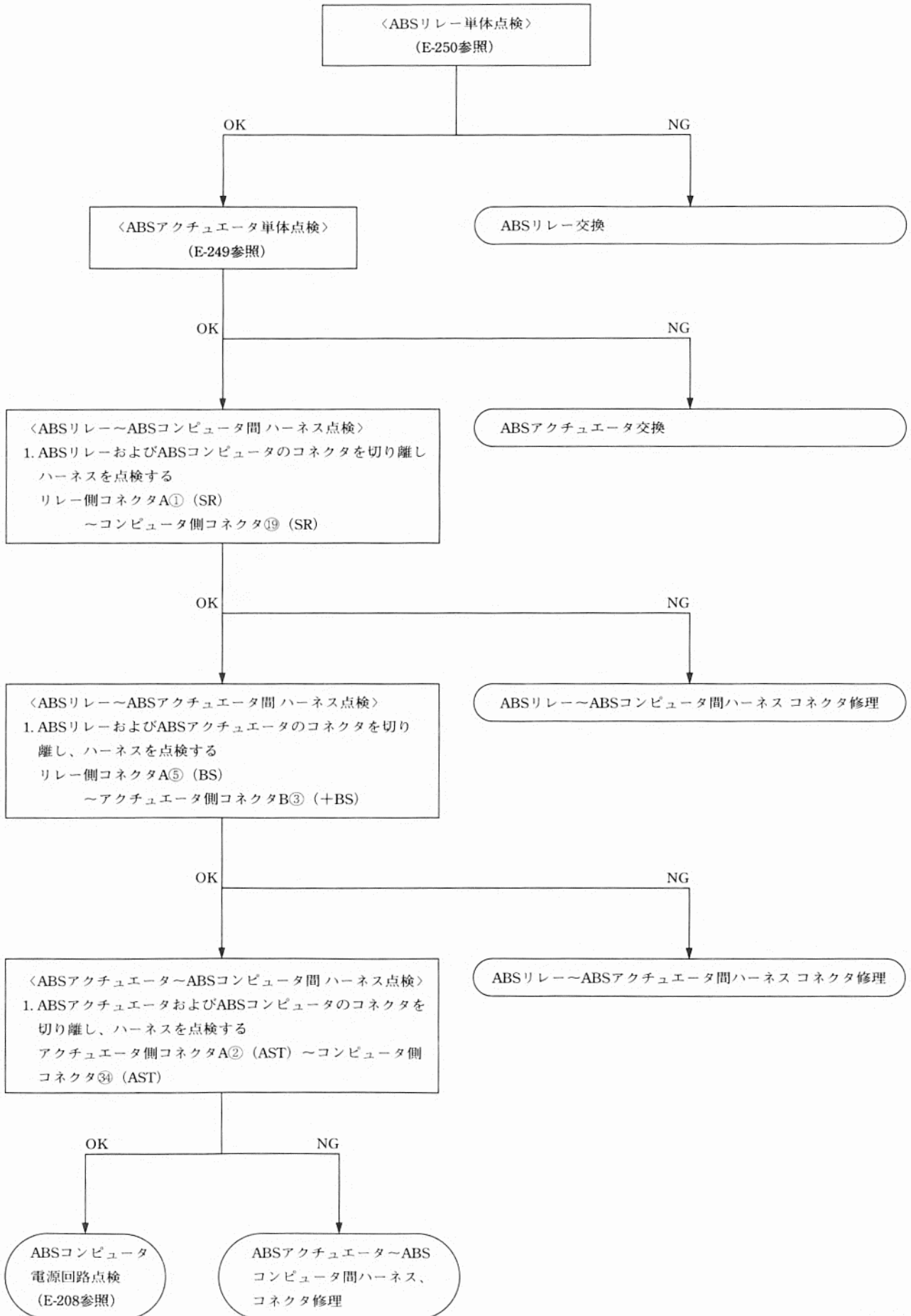
ABSコンピュータはABSリレー回路を常時モニターしています。IGスイッチ「ON」直後、コンピュータがソレノイド リレーを「OFF」してもソレノイド リレーが「ON」の状態が続いたとき、ソレノイド リレー接点の溶着、ソレノイド リレー系統ショートと判断して異常コードを出力します。

③ 点検ポイント

1. ABSリレーは正常か。
2. ABSアクチュエータは正常か。
3. ABSリレー～ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。
4. ABSリレー～ABSアクチュエータ間のハーネスは正常か。
5. ABSアクチュエータ～ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。

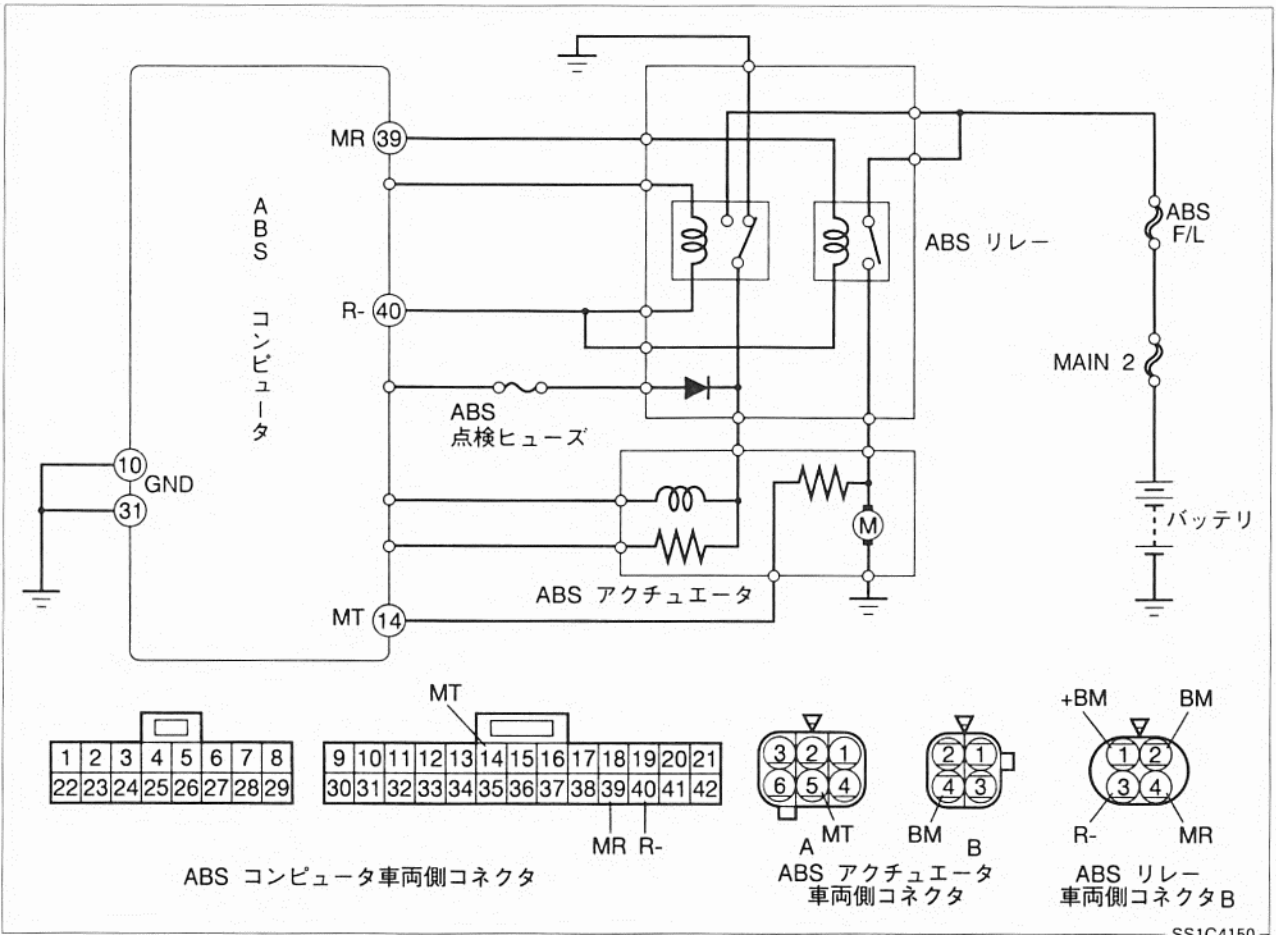
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

④ 点検方法



(3) ABSリレー(モータ リレー)系統(ダイアグノーシス コードNo.13)

① ABSリレー系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.13出力条件

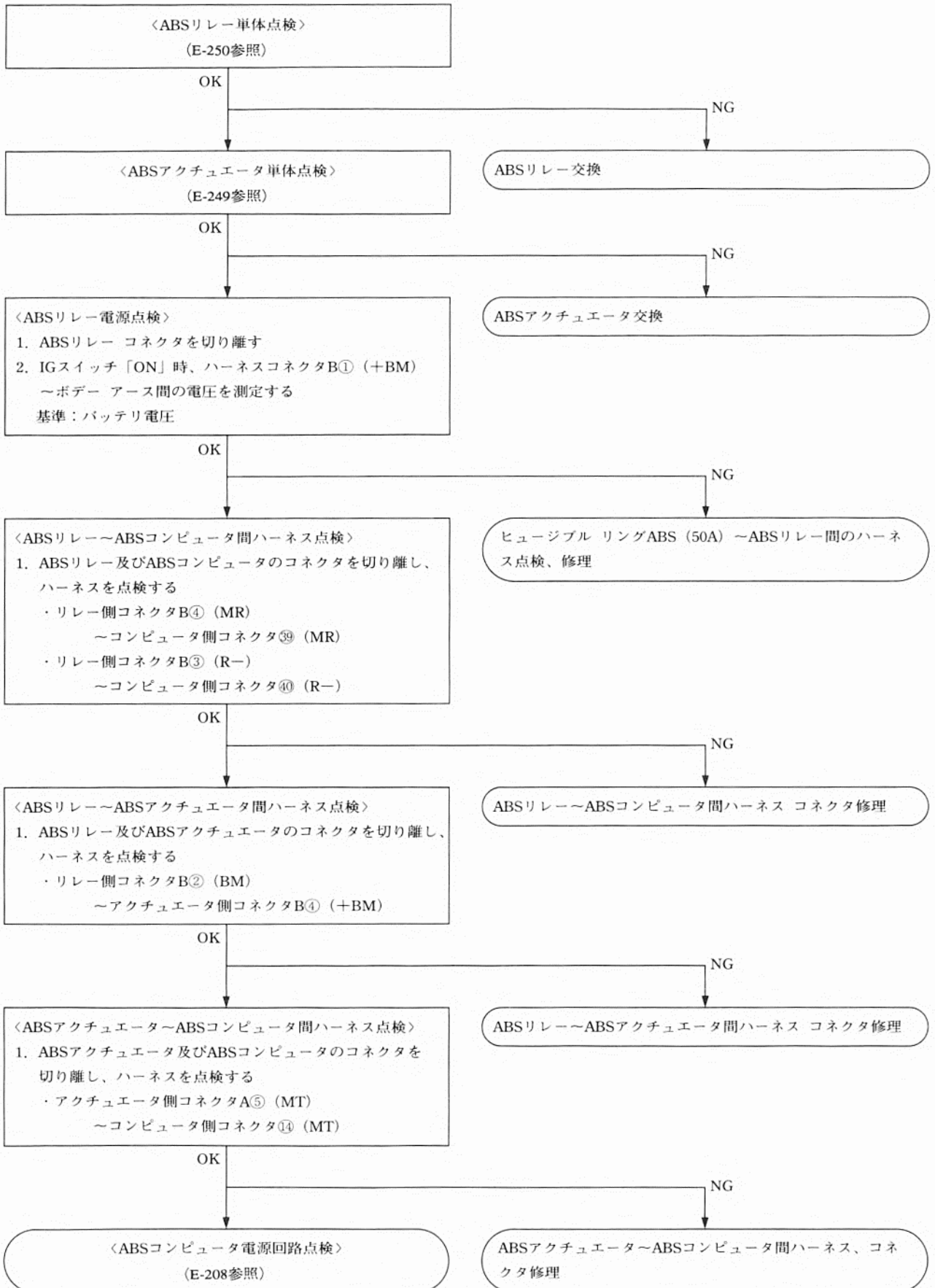
ABSコンピュータはABSリレー回路を常時モニターしています。イニシャル チェック時、又はABS制御中にコンピュータがモータ リレーを「ON」してもモータ リレーが「OFF」の状態が続いたとき、モータ リレー系統断線と判断して異常コードを出力します。

③ 点検ポイント

1. ABSリレーは正常か。
2. ABSアクチュエータは正常か。
3. ABSリレーに電源電圧が供給されているか。
4. ABSリレー～ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。
5. ABSリレー～ABSアクチュエータ間のハーネスは正常か。
6. ABSアクチュエータ～ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。

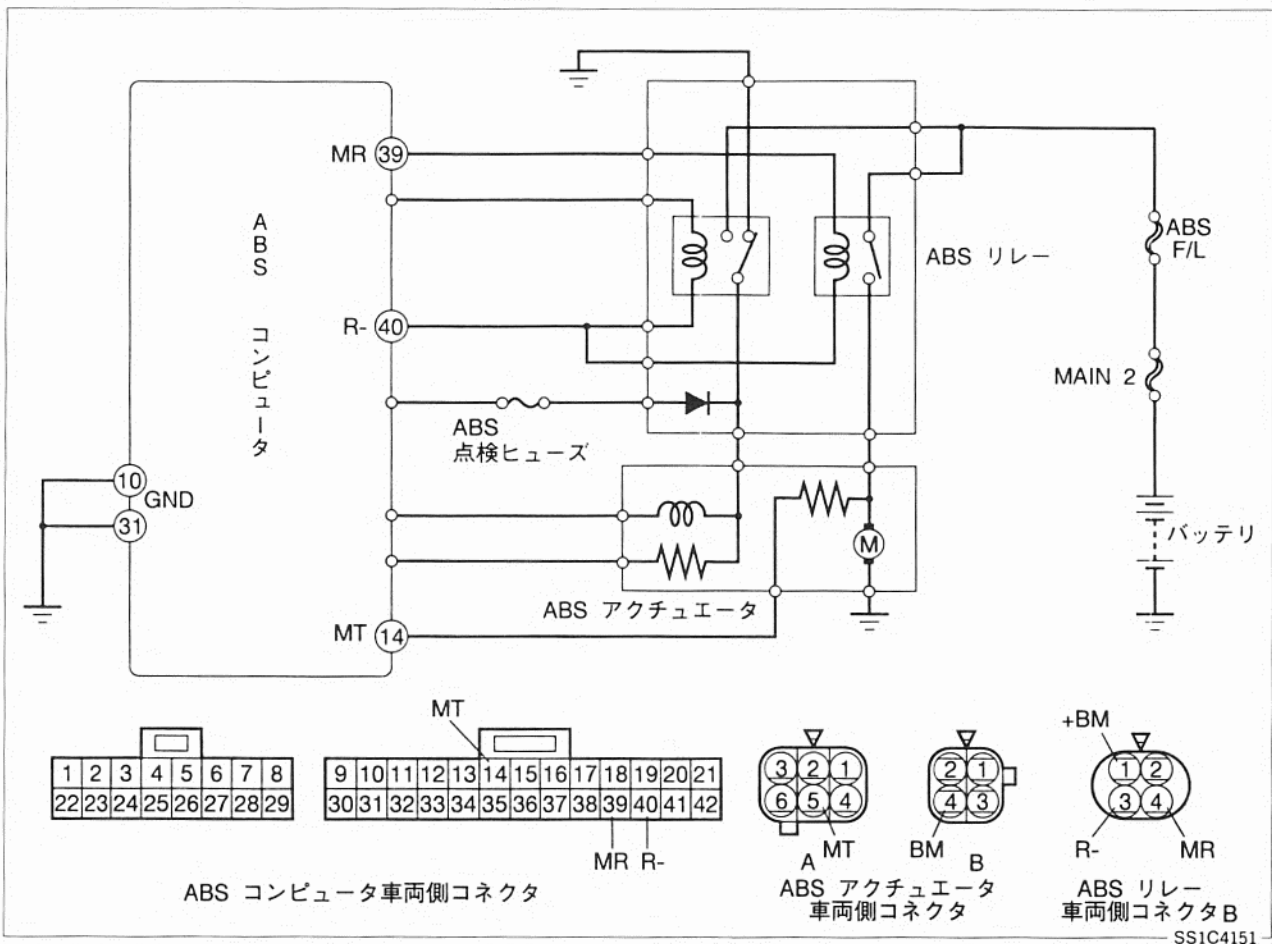
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

④ 点検方法



(4) ABSリレー(モータ リレー)系統(ダイアグノーシス コードNo.14)

① ABSリレー系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.14出力条件

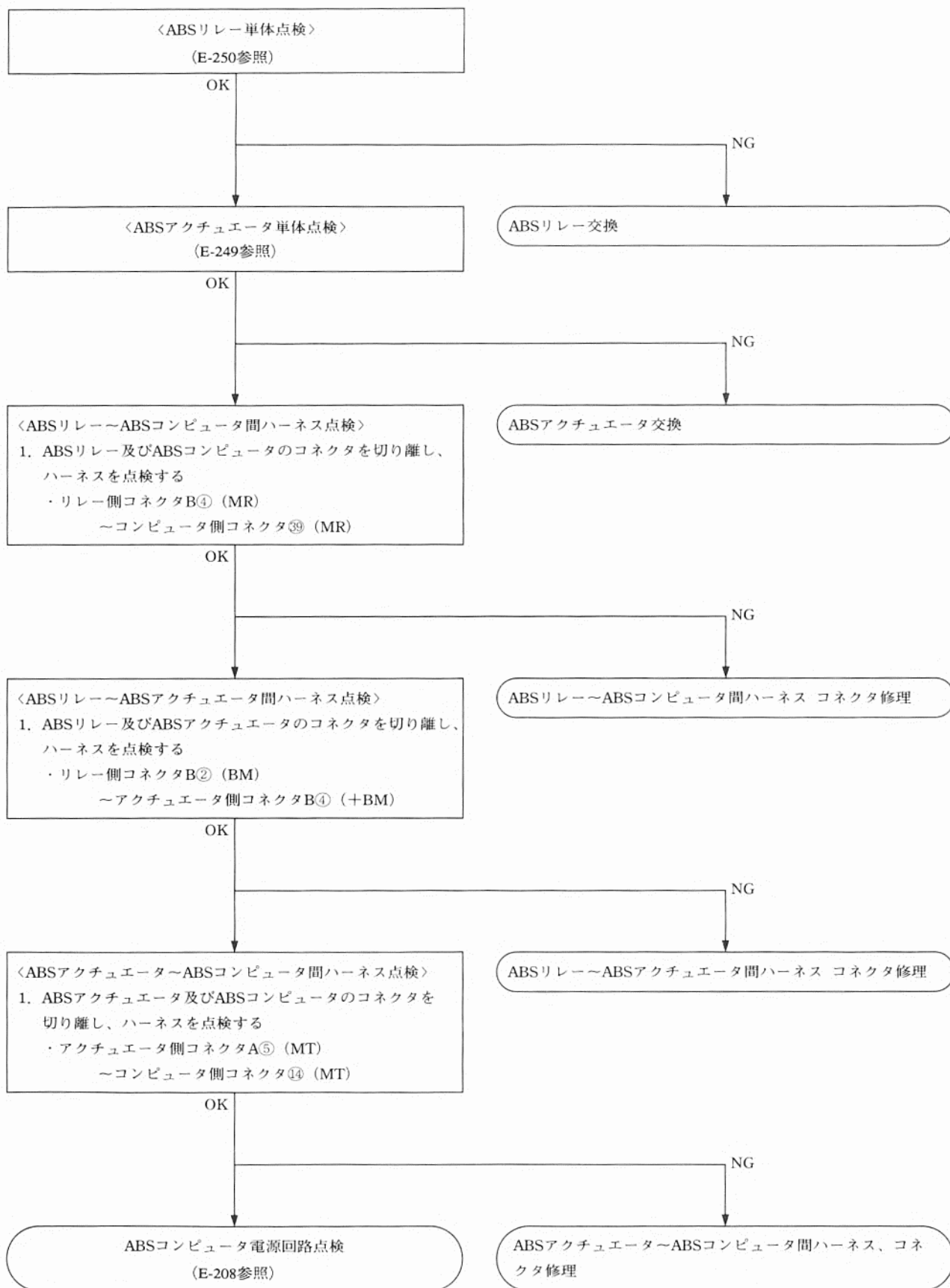
ABSコンピュータはABSリレー回路を常時モニターしています。コンピュータがモータ リレーを「OFF」してもモータ リレーが「ON」の状態が続いたとき、モータ リレー接点の溶着、モータ リレー系統ショートと判断して異常コードを出力します。

③ 点検ポイント

1. ABSリレーは正常か。
2. ABSアクチュエータは正常か。
3. ABSリレー～ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。
4. ABSリレー～ABSアクチュエータ間のハーネスは正常か。
5. ABSアクチュエータ～ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。

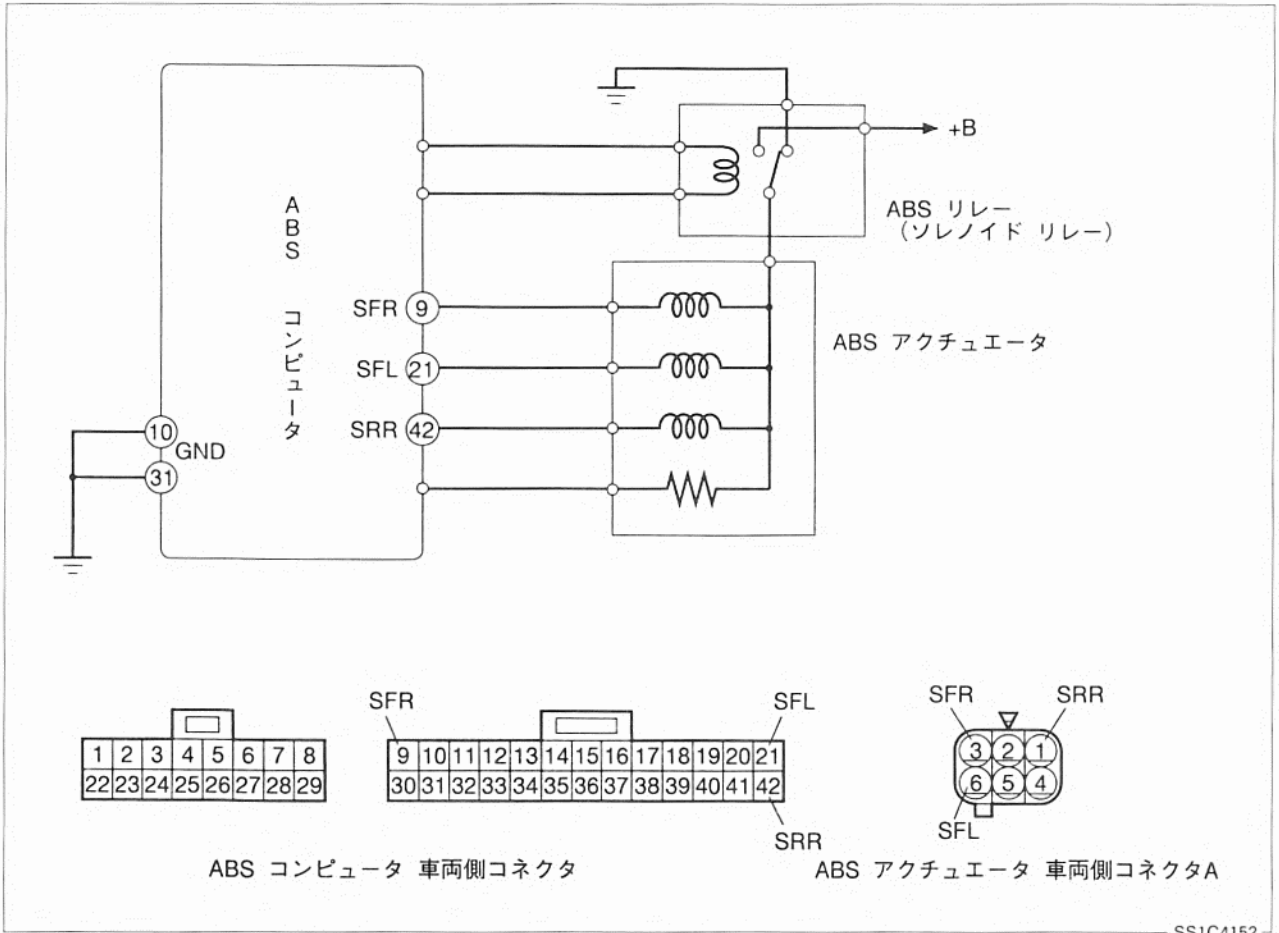
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

④ 点検方法



(5) ABSアクチュエータ ソレノイド バルブ系統(ダイアグノーシス コードNo. 21~No.23出力)

① ABSアクチュエータ ソレノイド バルブ系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.21、No.22、No.23出力条件

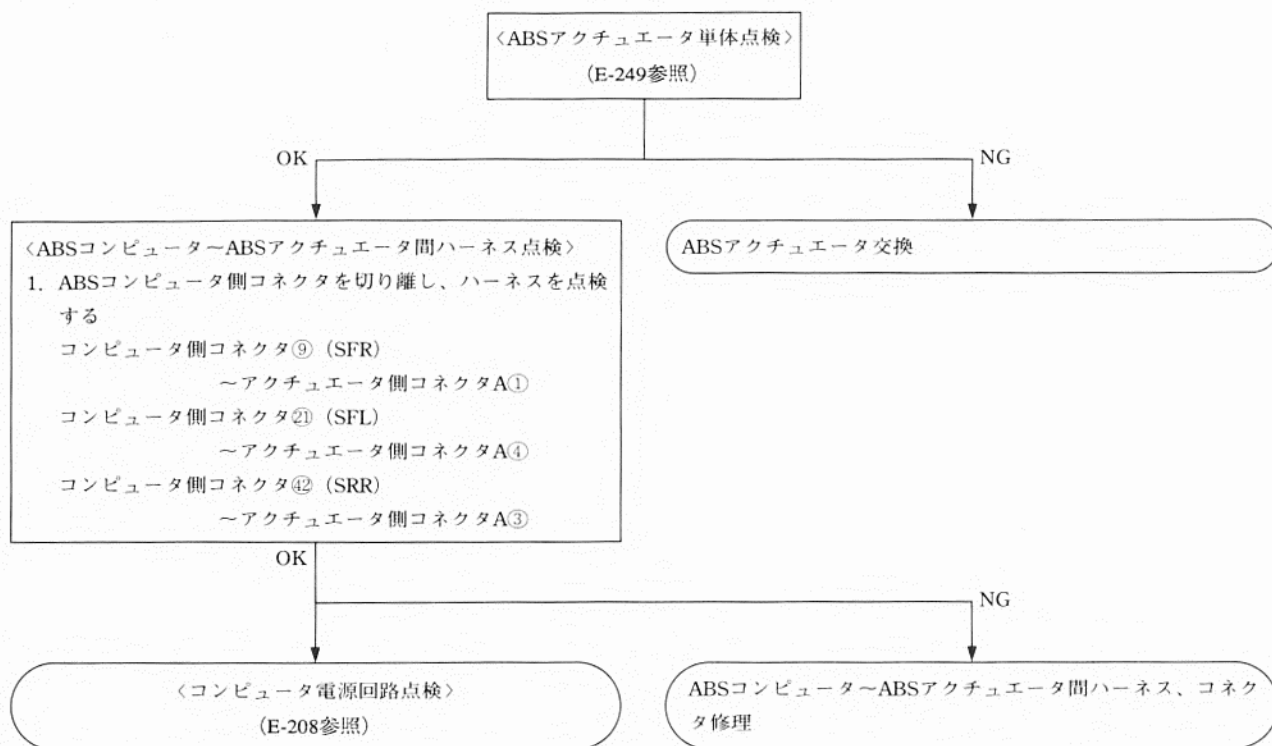
ABSコンピュータは常時ソレノイドバルブ駆動回路をモニターします。コンピュータがソレノイドを「ON」してもソレノイドに電流が流れない、又は「OFF」してもソレノイドに電流が流れっぱなしのとき、ソレノイドのコイルの断線、ショートと判断して異常コードを出力します。

③ 点検ポイント

1. ソレノイドは断線していないか。
2. ABSアクチュエータ~ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。

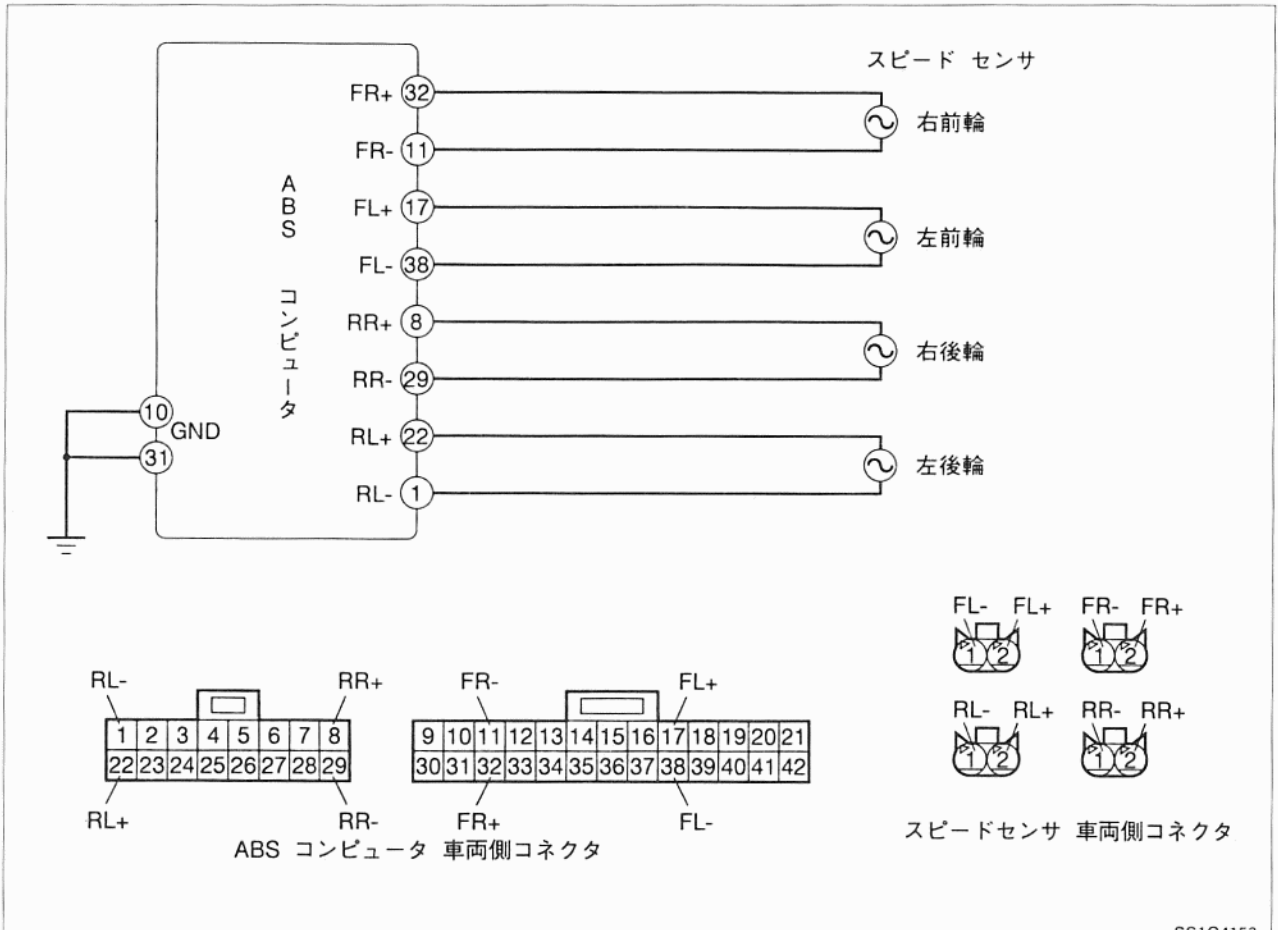
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

④ 点検方法



(6) スピード センサ系統(ダイアグノーシス コードNo.31~No.37出力)

① スピード センサ系統システム図



② ダイアグノーシス コード出力条件

■ No.31、No.32、No.33、No.34出力条件

これらの故障診断は、スピード センサ回路の異常は検出できないが車速が10km/h以上になってからスピード センサ信号が入力されない場合に異常コードが出力されます。

このコードが出力された場合は、回路だけではなくセンサの取り付け状態などの点検も必要です。

■ No.35、出力条件

IGスイッチ「ON」直後、車両停止の状態ですピード センサ系統に断線、または短絡が検出された場合にこの異常コードが出力されます。このコードとともにコードNo.31、No.32、No.33、No.34のいずれかが出力された場合はそれらのコードが示すスピード センサの系統を点検します。

■ No.37出力条件

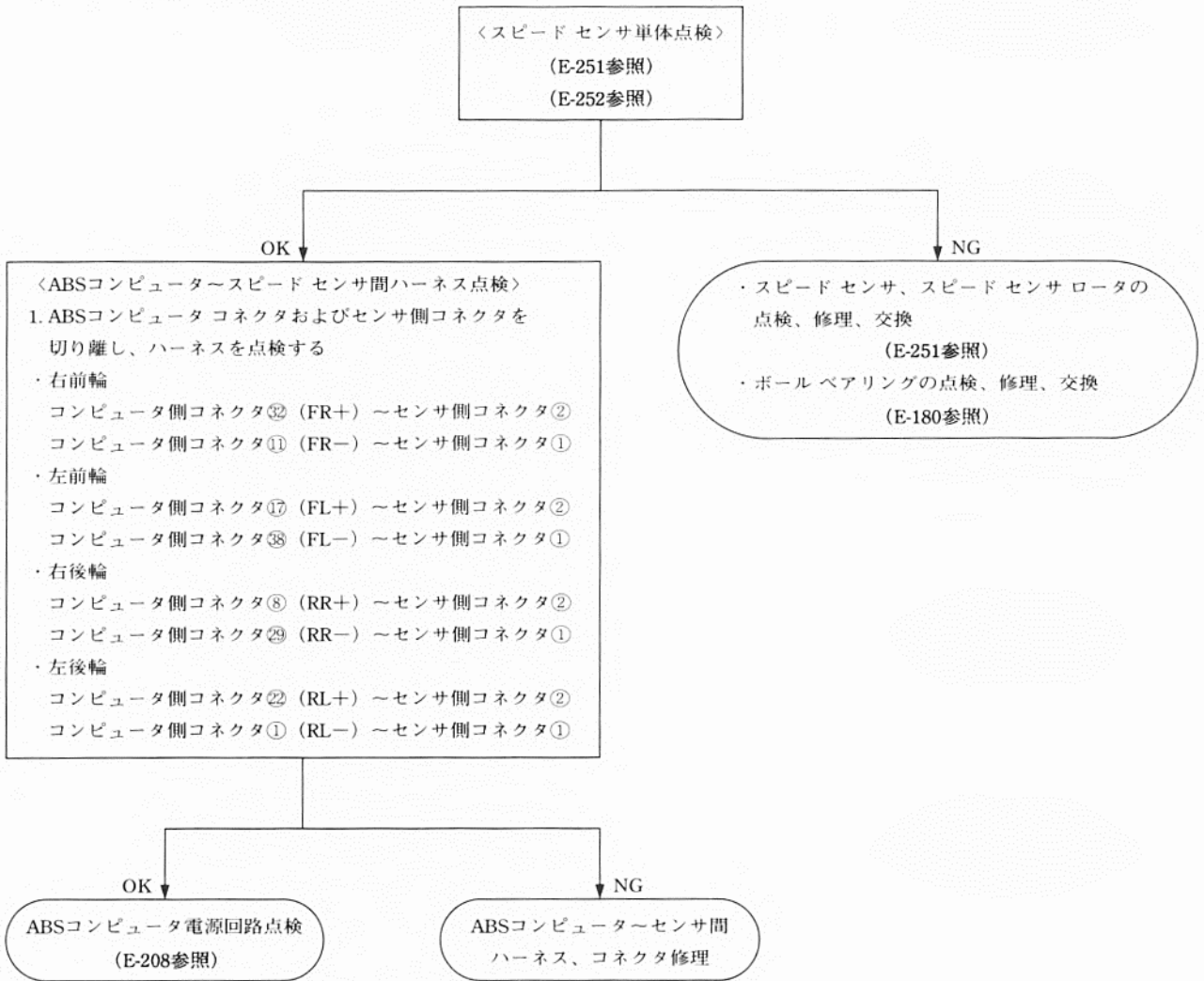
”両方の前輪の車輪速度が後輪の車輪速度より20km/h以上も低い状態が10秒以上続く”という状態が、IGスイッチON/OFF連続で8回続いた時に、フロント スピード センサ ロータ欠品と判断して異常コードを出力します。

③ 点検ポイント

1. スピード センサ取り付け状態は正常か。(スピード センサの出力が不安定になる要因はないか。)
2. スピード センサは正常か。
3. スピード センサ~ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。

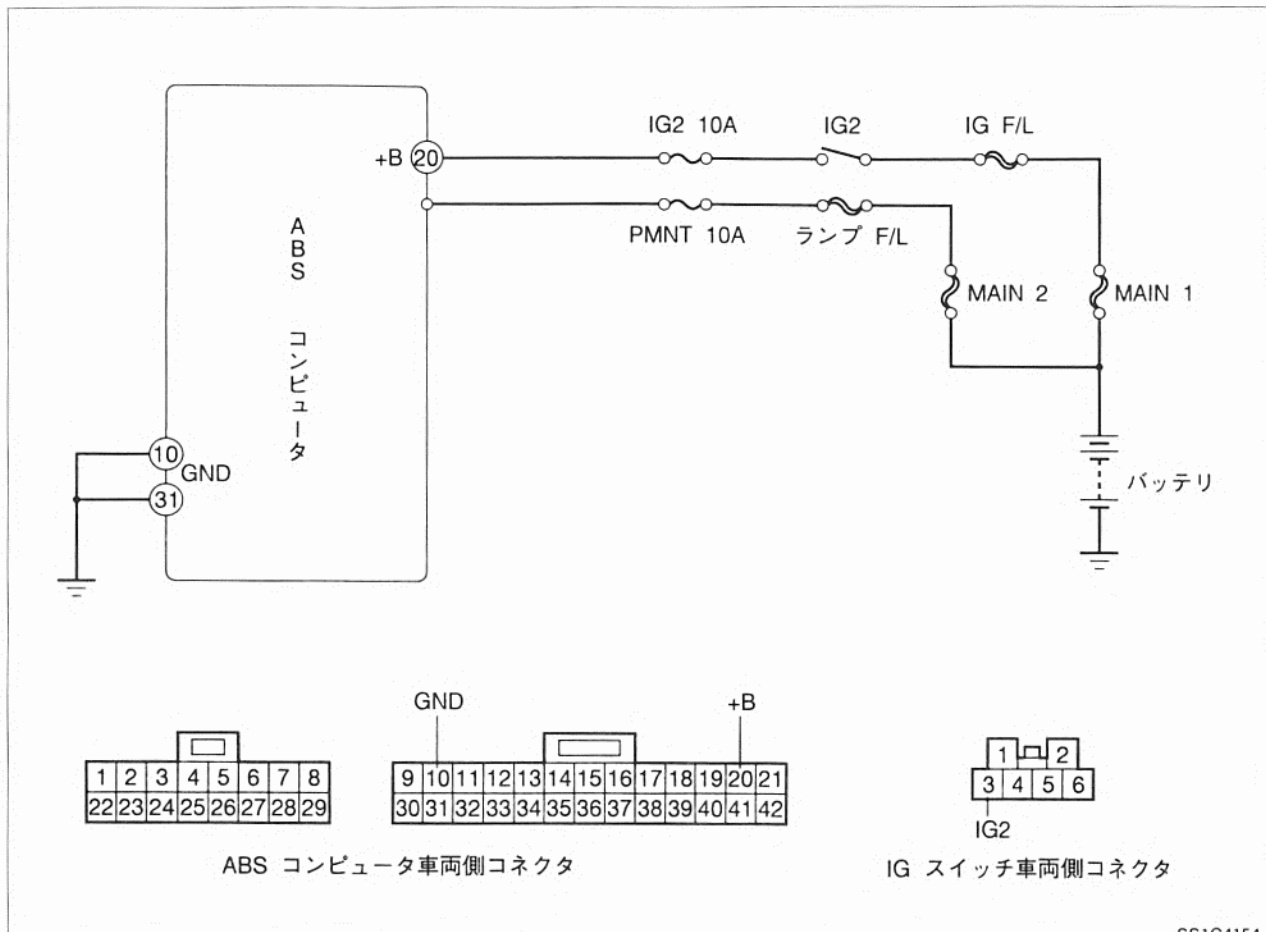
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

④ 点検方法



(7) ABSコンピュータ電源系統(ダイアグノーシス コードNo.41)

① ABSコンピュータ電源系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.41出力条件

走行状態(時速 3 km/h以上)においてABSコンピュータの電源電圧が 9 ~10V以下、または16~18V以上の状態が10秒以上続いたとき、電源電圧異常と判断して異常コードを出力します。

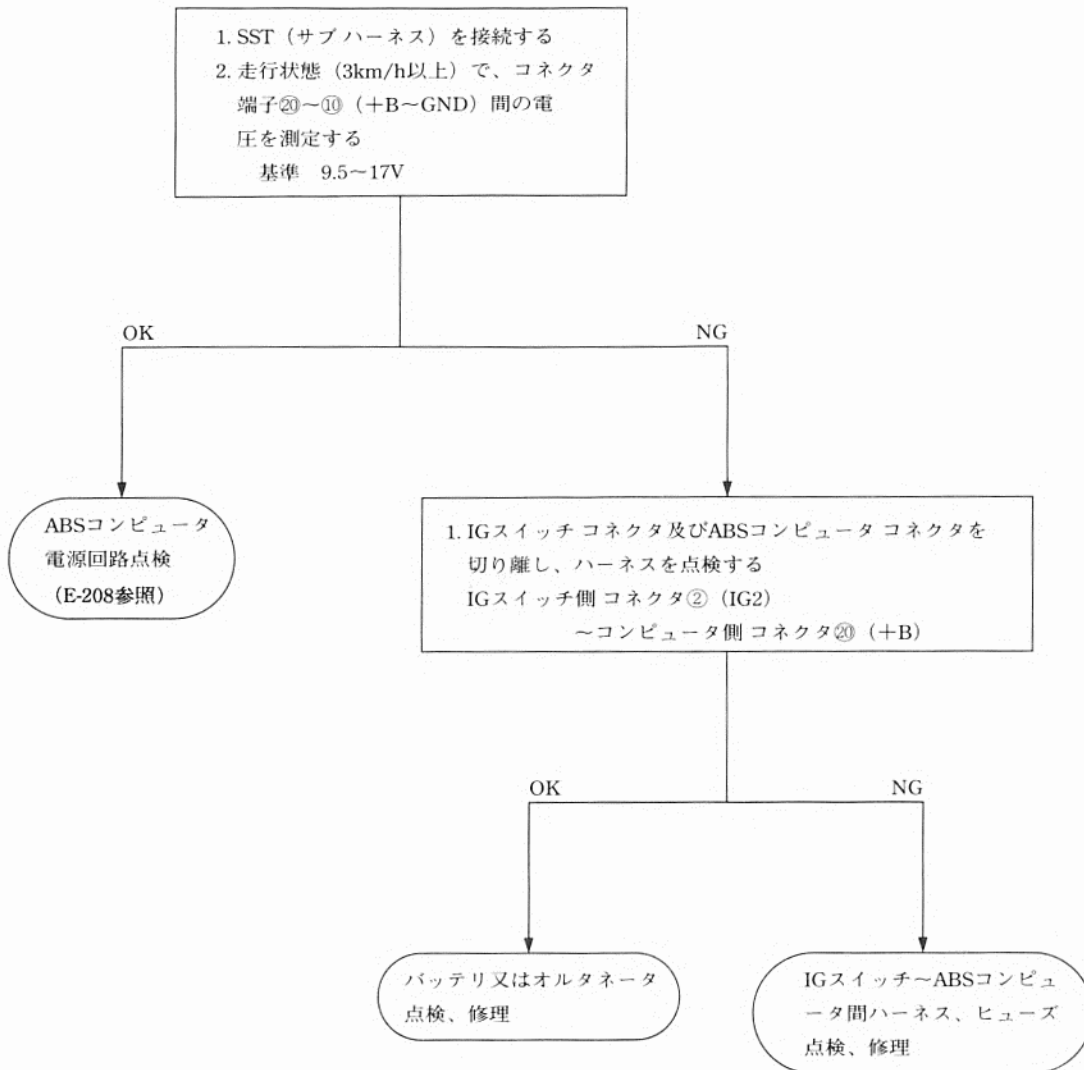
③ 点検ポイント

1. バッテリ~ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。

E
シ
ャ
シ

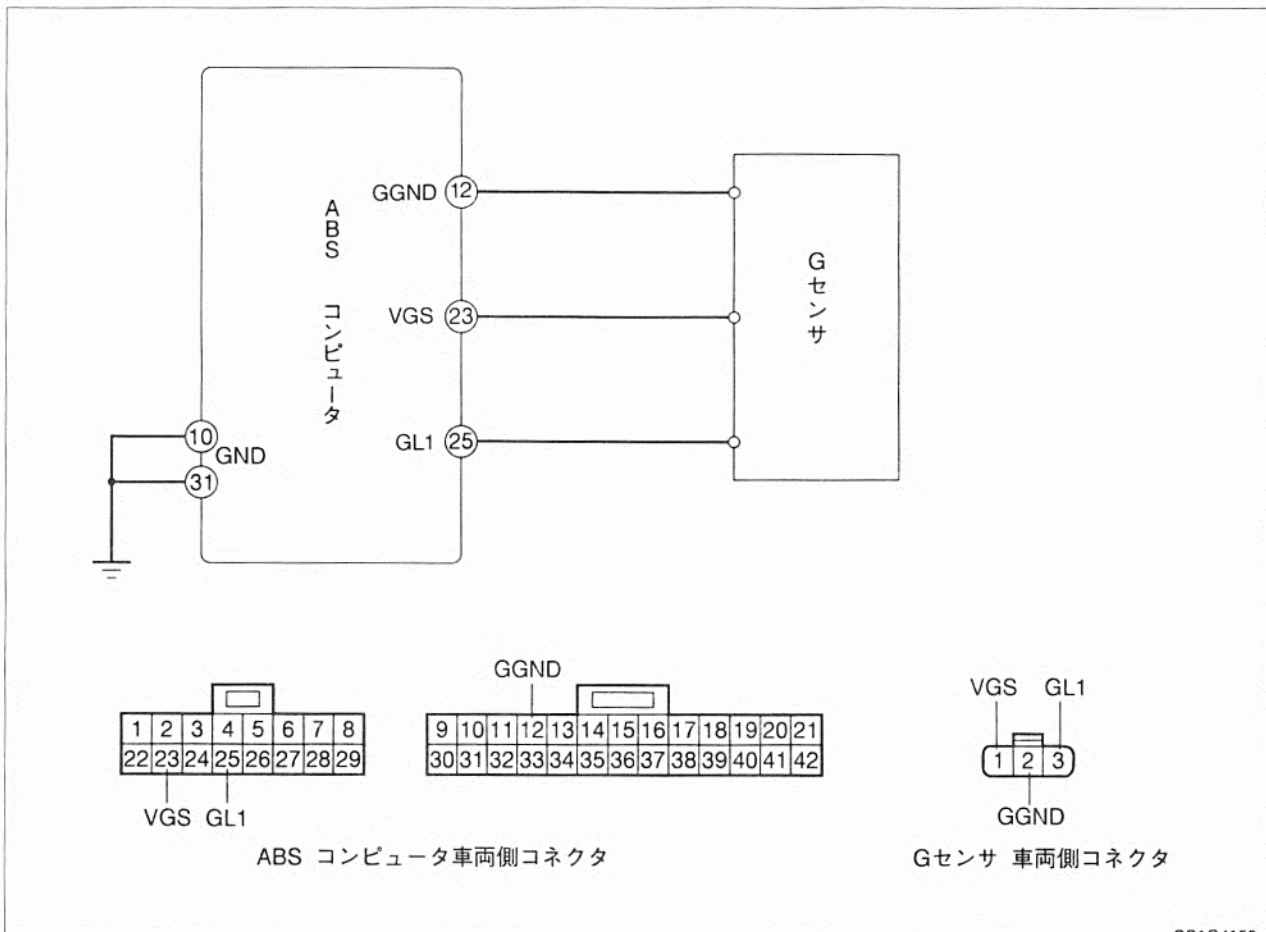
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

④ 点検方法



(8) Gセンサ系統(ダイアグノーシス コードNo.43、No.44、No.45)

① Gセンサ系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.43出力条件

”車速が0 km/hから30km/h以上になり、再び0 km/hになる間にGセンサの出力が一定で変化しない”という状態が16回以上繰り返された時にこの異常コードを出力します。

③ ダイアグノーシス コードNo.44出力条件

以下の項目に該当する異常の場合に、このコードが出力されます。

1. Gセンサの出力(GL1)が、コンピュータに入力されない状態が1.2秒以上続いた場合。
2. Gセンサへの電源電圧が4.3~4.5V以下、もしくは5.5~5.7V以上の状態が1.2秒以上続いた場合。
3. ”IGスイッチ「ON」の間、Gセンサの出力(GL1)が、0.2秒以上コンピュータに入力されない”という状態が、7回以上発生した場合。

④ ダイアグノーシス コードNo.45出力条件

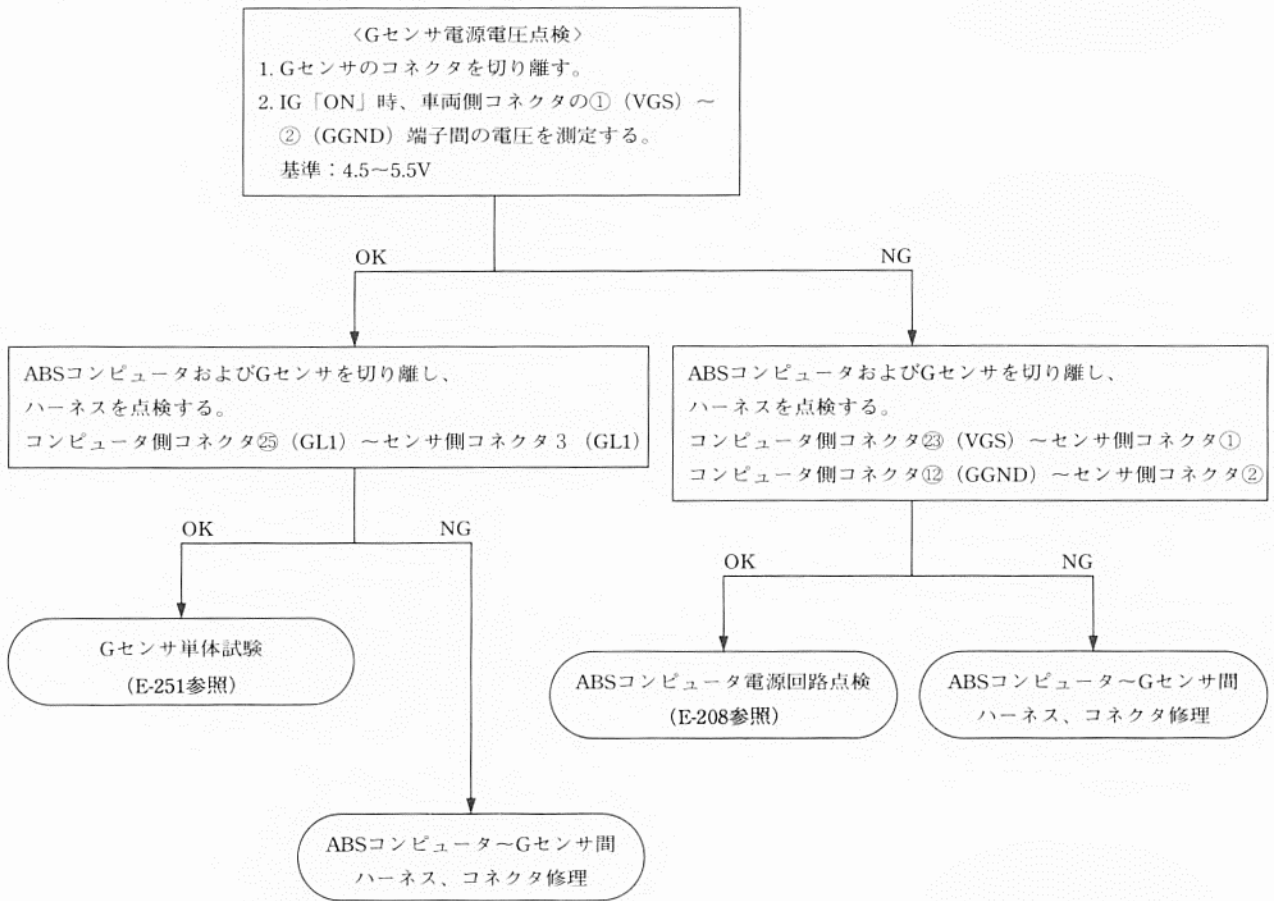
”車速30km/h以上で走行中に、Gセンサの減速値と車体減速度に0.35G以上の差がある”という状態が60秒以上続いた場合に、この異常コードを出力します。

⑤ 点検ポイント

1. Gセンサに規定の電源電圧が供給されているか。
2. Gセンサ~ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。
3. Gセンサは正常か。

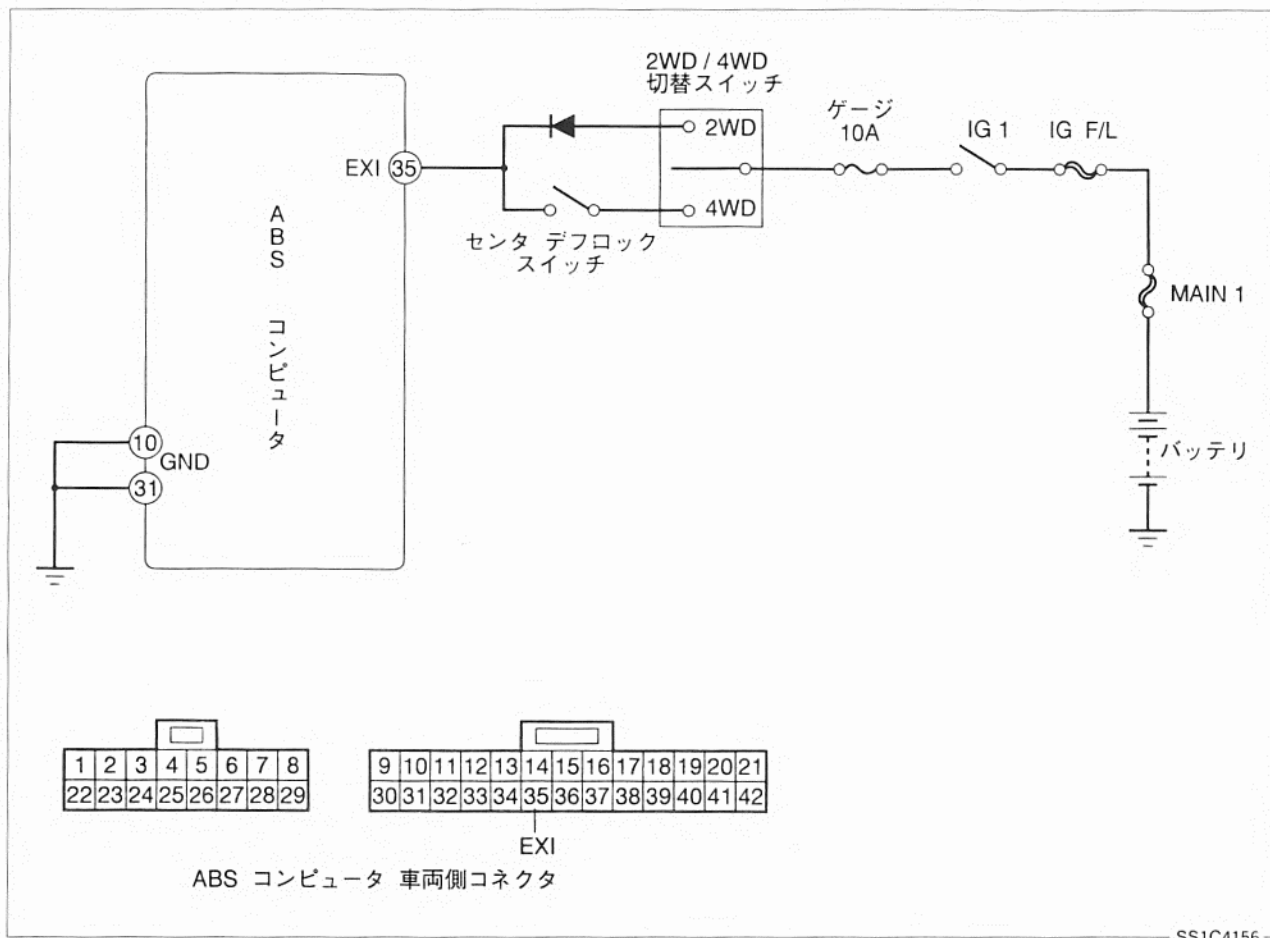
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

⑥ 点検方法



(9) 直結 4 WD信号系統[マルチセレクト 4 WD車](ダイアグノーシス コードNo. 48)

① 直結 4 WD信号系統システム図



② ダイアグノーシス コードNo.48出力条件

2WD状態または4WD状態でセンタ デフロックを解除している時は、ABSコンピュータ(EXI端子)に信号が常に流れています。この信号が入力されない状態が1秒以上続いた場合に、この異常コードを出力します。

なお、直結4WD信号系統が正常でも車両が直結4WD状態(4WD状態でセンタ デフをロックしている)にあれば、このコードを出力します。

(E.6-3-5項(E-208ページ)参照)

③ 点検ポイント

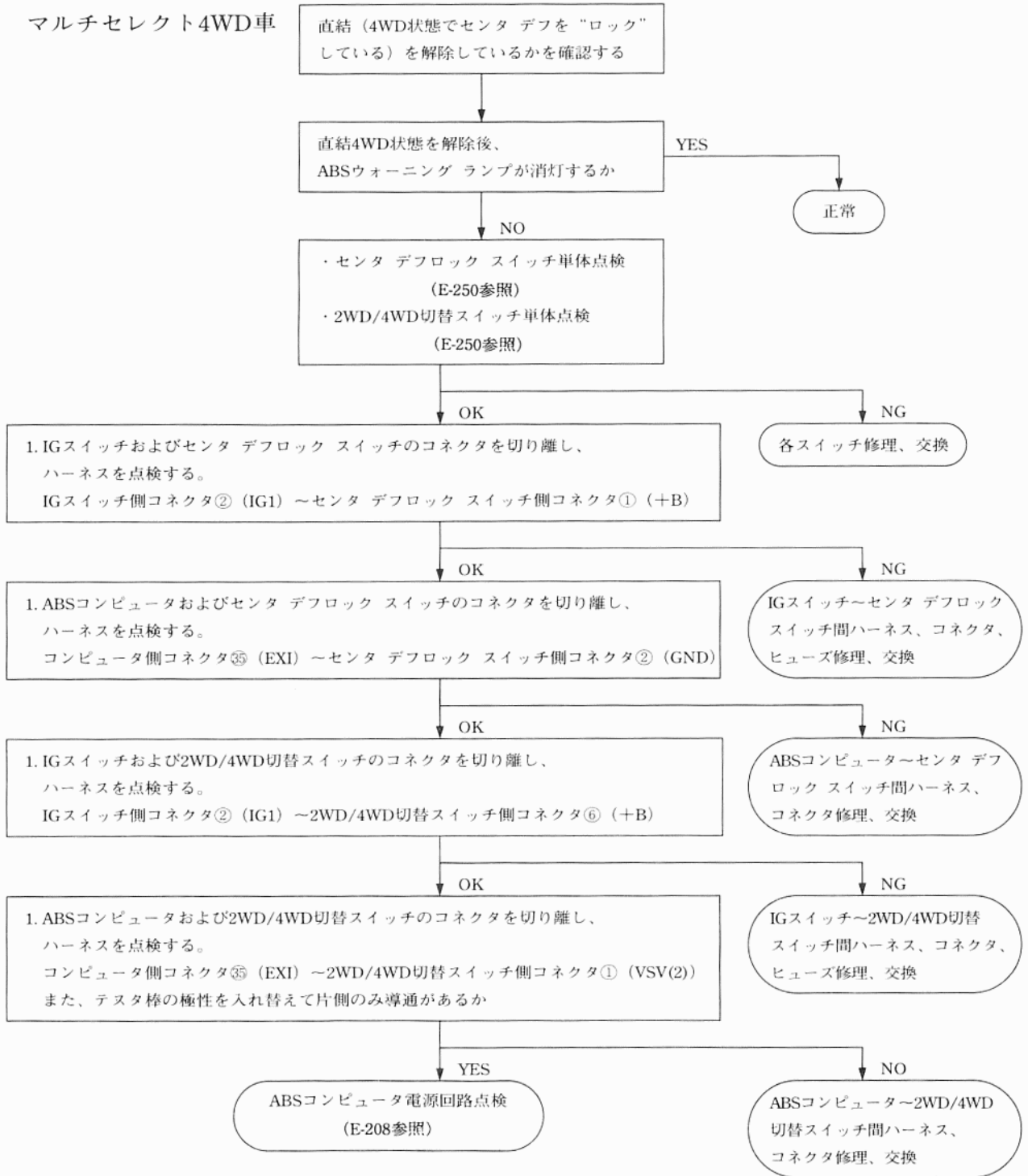
1. 直結4WD状態になっていないか。
2. センタ デフロック切替スイッチおよび2WD/4WD切替スイッチは正常か。
3. センタ デフロック切替スイッチおよび2WD/4WD切替スイッチ～ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。
4. IGスイッチ～センタ デフロック切替スイッチおよび2WD/4WD切替スイッチのハーネスは正常か。

E
シ
ヤ
シ

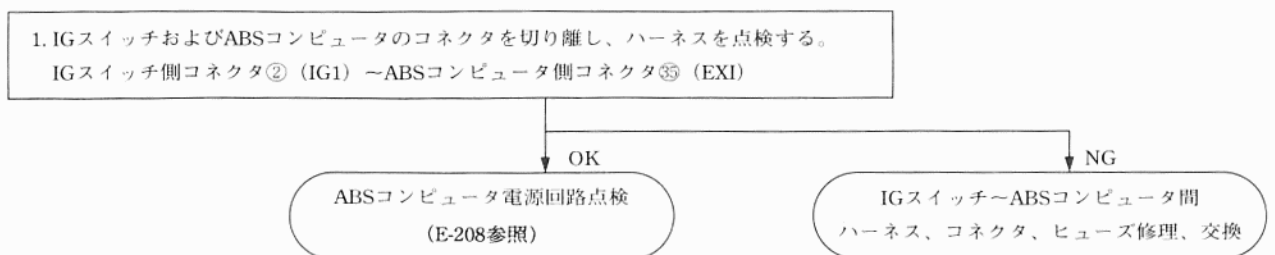
アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

④ 点検方法

マルチセレクト4WD車

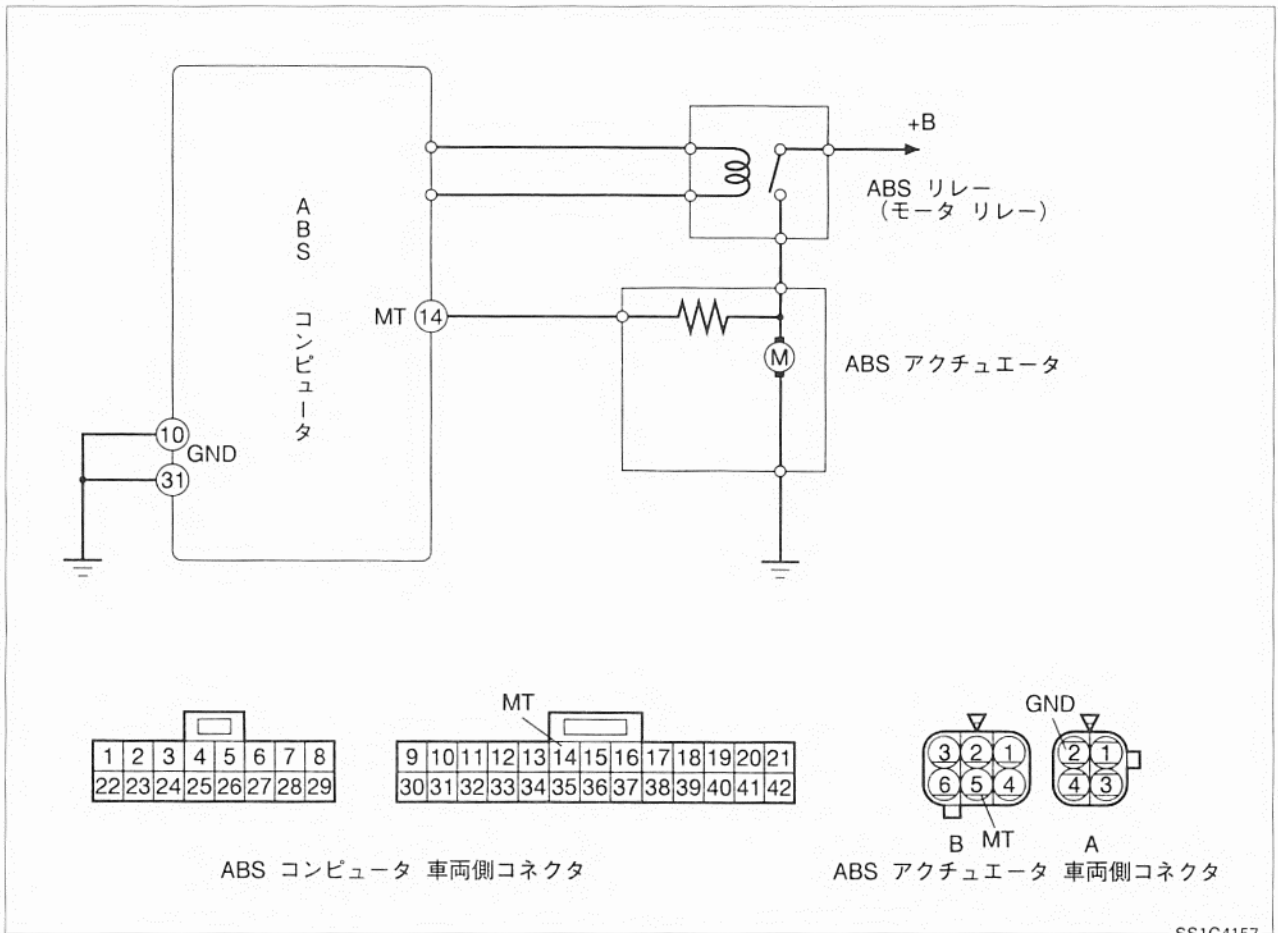


2WD車



(10) ABSアクチュエータ ポンプ不回転(ダイアグノーシス コードNo.51)

① ABSアクチュエータ ポンプシステム図



② ダイアグノーシス コードNo.51出力条件

ABSコンピュータはイニシャル チェック時にモータの駆動を行い、モータが正常に回転していないと判断した場合、異常コードを出力します。

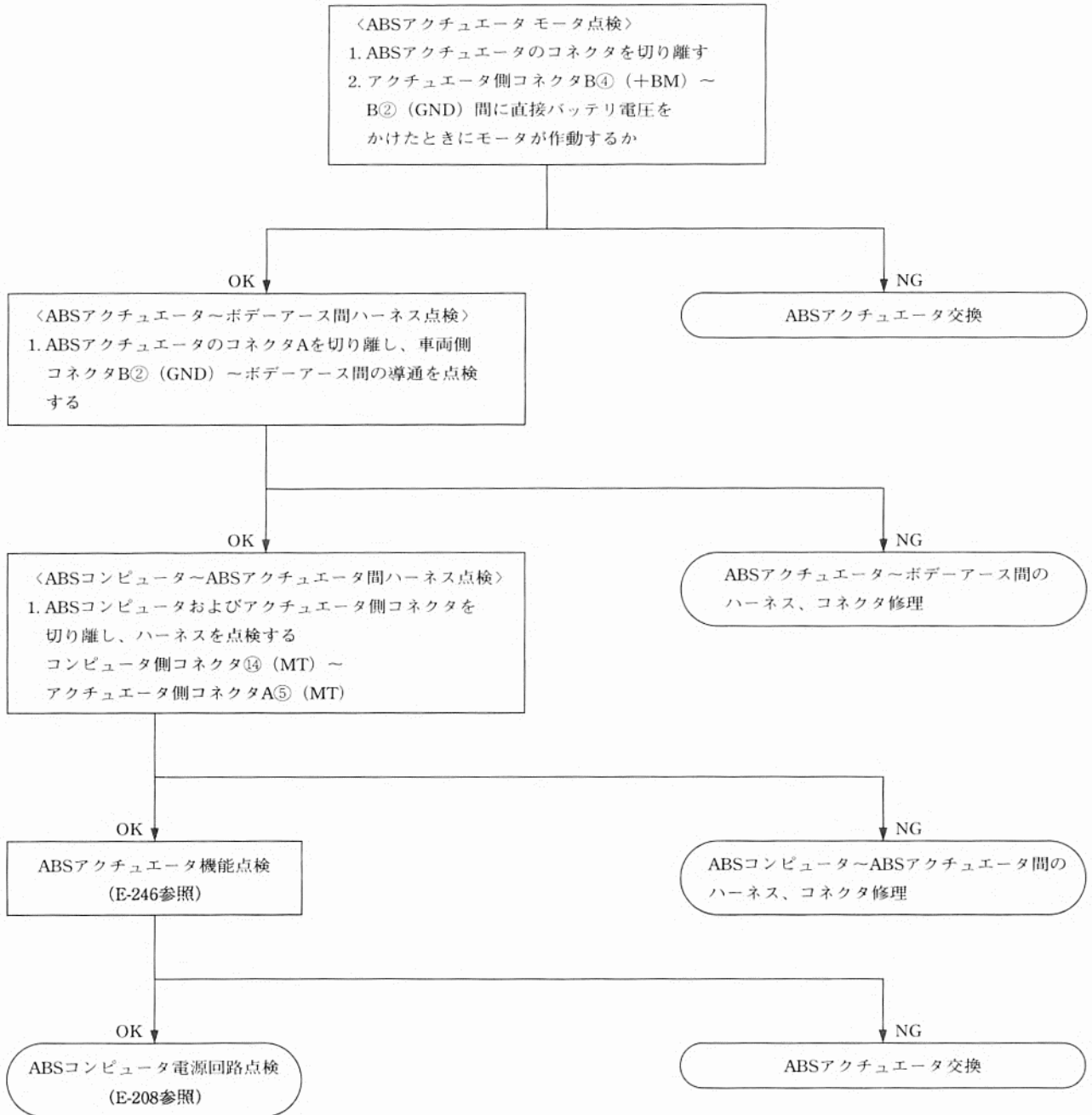
③ 点検ポイント

1. ABSアクチュエータ(ポンプ モータ)は正常か。
2. ABSアクチュエータ~ABSコンピュータ間のハーネスは正常か。

E
シ
ヤ
シ

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

④ 点検方法



6-5 ABSアクチュエータ機能点検

注意 ・マルチセレクト4WD車については以下の作業を行う際に、2WDの状態または4WD状態でセンタデフロックを解除して行うこと。

6-5-1 ABSウォーニングランプ点検

1. IGスイッチを「ON」にする。

基準 約3秒間ABSウォーニングランプが点灯する。

6-5-2 ABSアクチュエータ作動点検

(1) バッテリ電圧点検

基準 10~14V

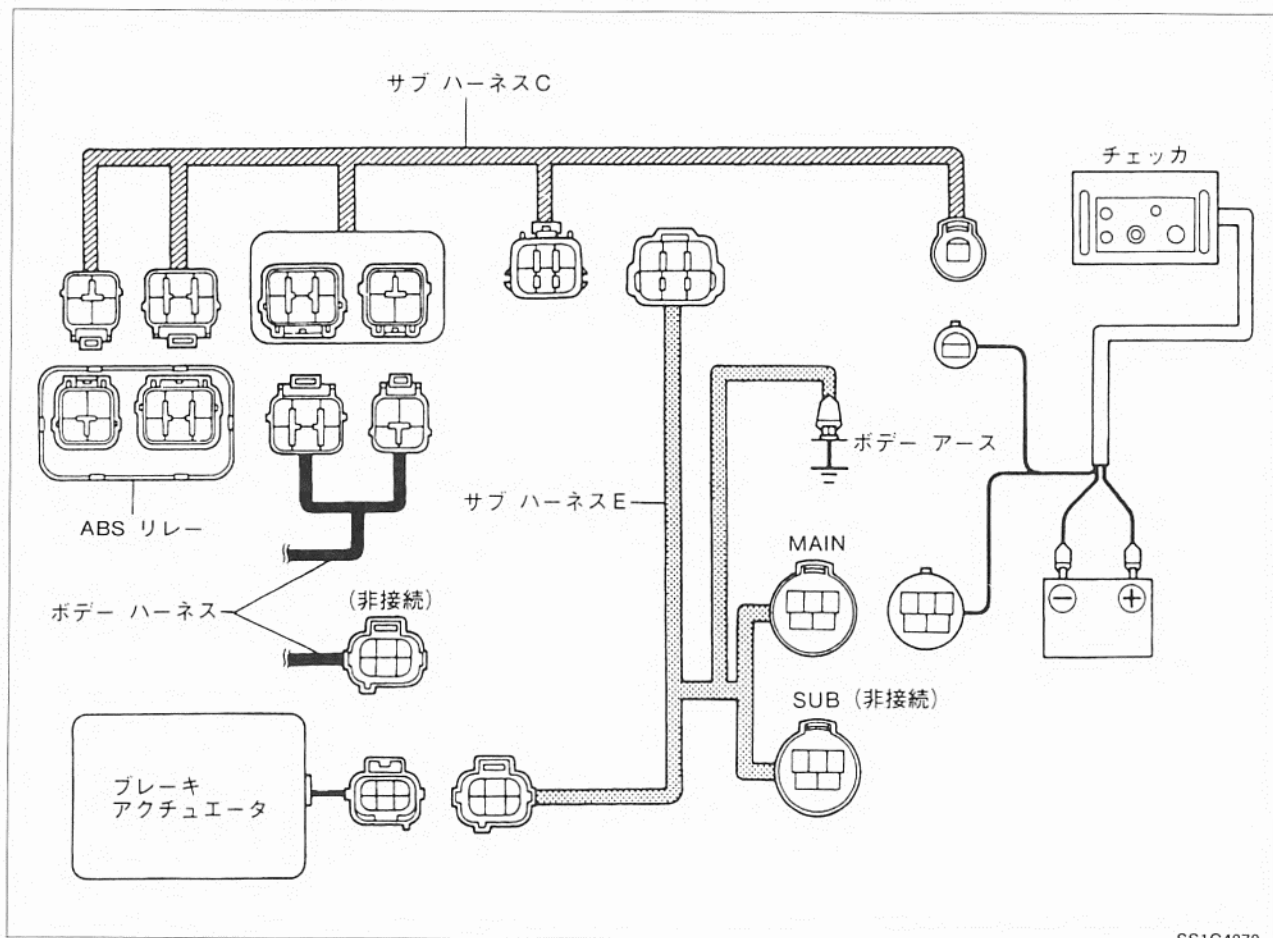
(2) ABSアクチュエータチェッカ接続

1. ブレーキアクチュエータおよびABSリレーにサブハーネスCおよびEを介して、チェッカを図のように接続する。

注意 ・ブレーキアクチュエータが故障するおそれがあるので、「サブハーネスEのSUBコネクタ」は接続しない。

2. サブハーネスをボデーアースする。

3. チェッカの電源用ハーネスをバッテリーに接続する。



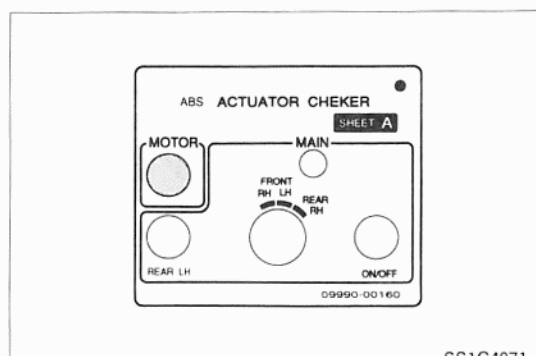
E
シ
ヤ
シ

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

(3) 3 ポジション ソレノイドおよびモータ点検

注意 ・ABS アクチュエータ チェッカ シート A を使用して点検する。

1. エンジンを始動する。
2. MAINのセクタ スイッチを"FRONT RH"にする。
3. "MOTOR"スイッチを2～3秒間押す。



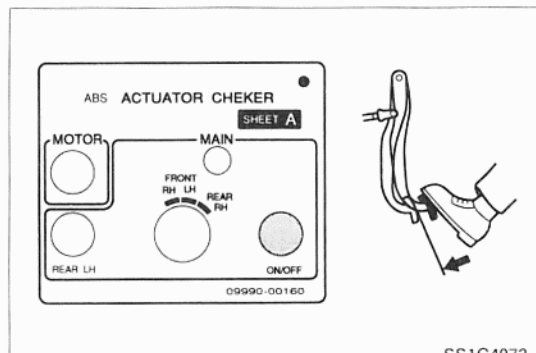
SS1C4071

4. ブレーキ ペダルを一定の力で踏み込んだまま、5、6、7を行う。
5. MAINプッシュ スイッチを2～3秒間押し続ける。

基準 ブレーキ ペダルが入り込まない

注意 ・MAIN プッシュ スイッチを10秒以上押し続けない。

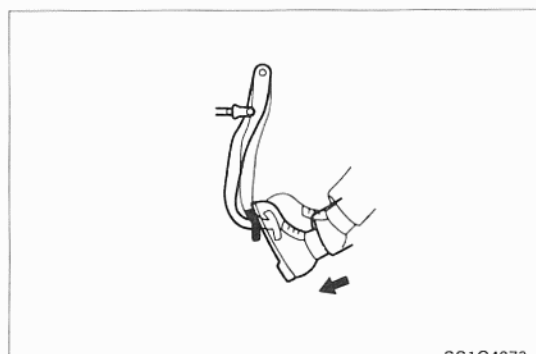
〔参考〕 ・MAIN プッシュ スイッチを押すと、インジケータ ランプが点灯する。



SS1C4072

6. MAIN プッシュ スイッチから手を離す。

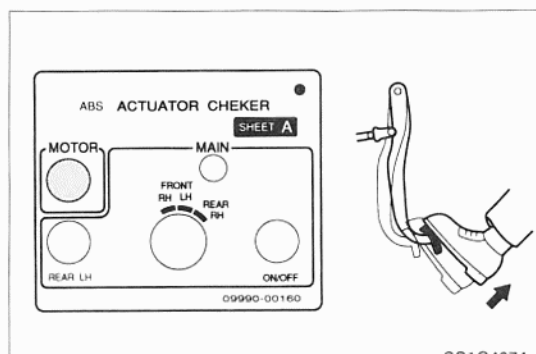
基準 ブレーキ ペダルが入り込む。



SS1C4073

7. "MOTOR"スイッチを2～3秒間押す。

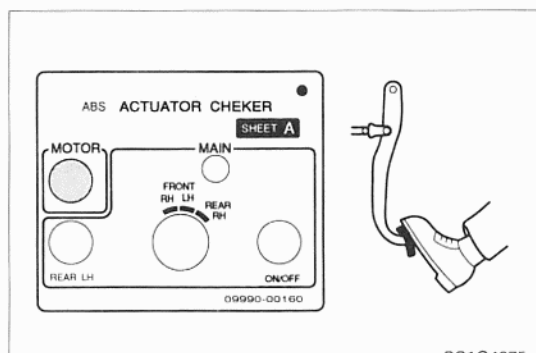
基準 ブレーキ ペダルが戻される。



SS1C4074

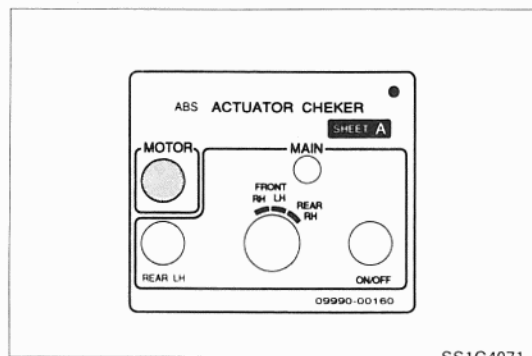
8. "MOTOR"スイッチを2～3秒間押す。
9. ブレーキ ペダルを離す。
10. ブレーキ ペダルを一定の力で踏み込んだまま15秒間保持する。

基準 ブレーキ ペダルに脈動がない。



SS1C4075

12. ブレーキ ペダルを離す。
13. MAINのセレクト スイッチを”FRONT LH”に切り換え、3～12を行う。
14. MAINのセレクト スイッチを”REAR RH”に切り換え、3～12を行う。



SS1C4071

(4) ABS アクチュエータ チェッカ取り外し

1. アクチュエータ チェッカ サブ ハーネスを取り外す。
2. ブレーキ アクチュエータ コネクタを接続する。
3. ダイアグノーシス コードを消去する。

注意 ・アクチュエータのコネクタを切り離すと、ダイアグノーシス コードを記憶するため点検終了後、必ずダイアグノーシスの記憶を消去する。

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

6-6 単体点検

6-6-1 ABSアクチュエータ

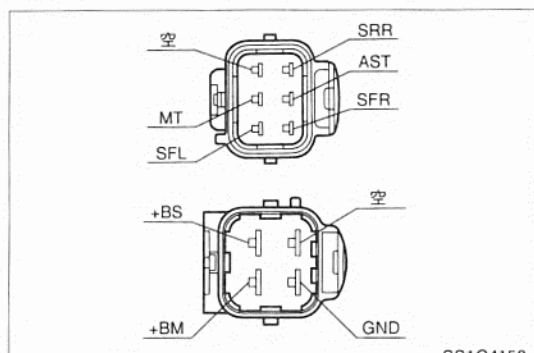
1. コネクタ各端子間の導通または抵抗を点検する。

基準

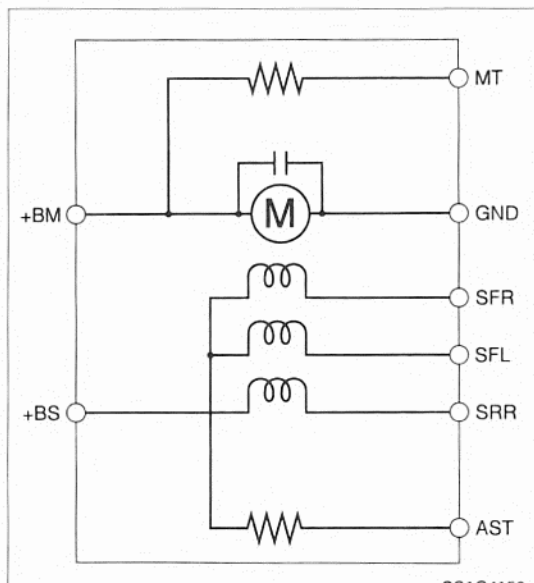
○—○ 導通あり ○×○ 導通なし

コネクタ 端子	A						B				抵抗値
	1	2	3	4	5	6	1 (空)	2	3	4	
導通								○	—	○	約 5 Ω (参考)
								○×	○		
		○									1.06~1.16 Ω (20°C. 参考)
			○								

SS1C440



SS1C4158

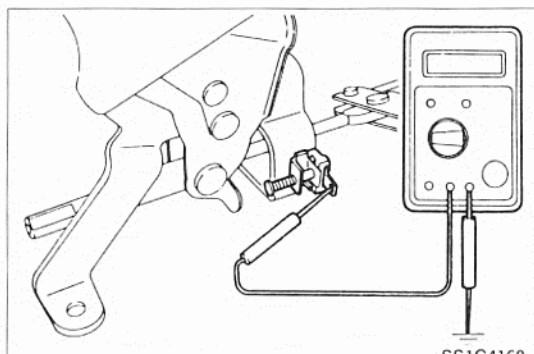


SS1C4159

6-6-2 パーキング ブレーキ スイッチ

1. パーキング ブレーキ スイッチ コネクタ端子とボデーアース間の導通を点検する。

基準 パーキング ブレーキを引いたとき……導通あり
 パーキング ブレーキをおろしたとき……導通なし

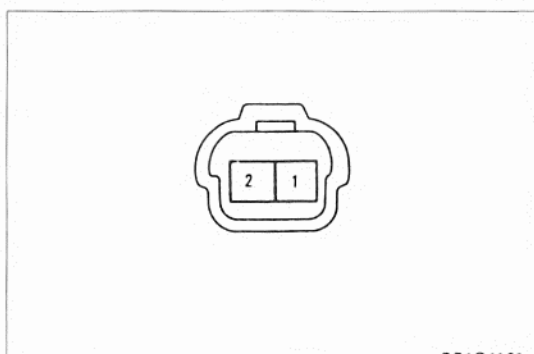


SS1C4160

6-6-3 ストップ ランプ スイッチ

1. ストップ ランプ スイッチ コネクタ端子間の導通を点検する。

基準 ブレーキ ペダルを踏み込んだとき……導通あり
 ブレーキ ペダルを踏まないとき……導通なし

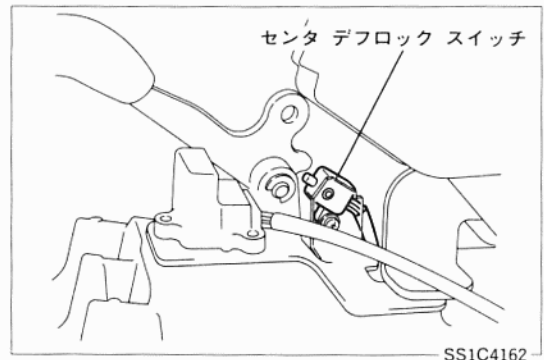


SS1C4161

6-6-4 センタ デフロック切替スイッチ

1. センタ デフロック切替スイッチ コネクタ端子間の導通を点検する。

基準 デフロック 解除状態.....導通あり
 デフロック ロック状態.....導通なし



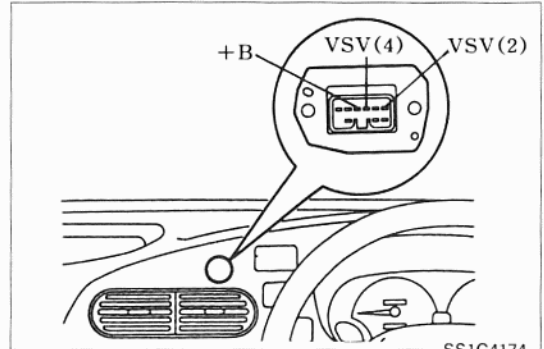
SS1C4162

6-6-5 2WD/4WD切替スイッチ(パターン セレクト スイッチ)

1. インストルメント パネルより、パターン セレクト スイッチを取り外す。
2. コネクタ各端子間の導通を点検する。

端子	1	2	3	4
トランスファ レバー位置				
H	○	○		
N				
L		○	○	

SS1C444



SS1C4174

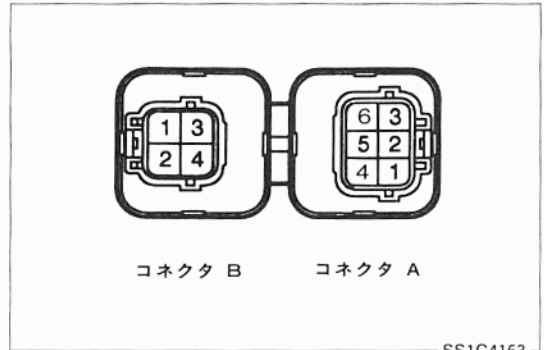
6-6-6 ABSリレー

1. コネクタ各端子間の導通を点検する。

○—○ 導通あり ○▶○ ダイオードあり ○×○ 導通なし

コネクタ	A						B				
	端子	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
導通				○▶○	○						
			○	○	○						
			○	○	○						
			○	○	○						
			○	○	○						
			○	○	○						
			○	○	○						

SS1C441



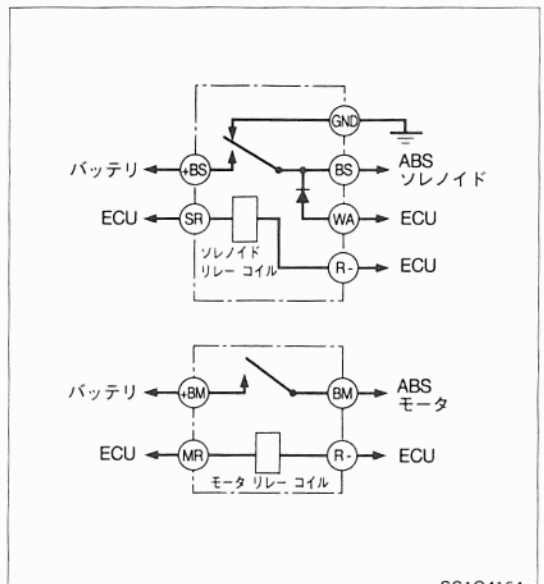
SS1C4163

2. 端子A1-A 6間にバッテリー電圧を加え、各端子の導通を点検する。(ソレノイド リレー作動点検)

○—○ 導通あり ○×○ 導通なし

コネクタ	A						B				
	端子	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
導通											

SS1C442

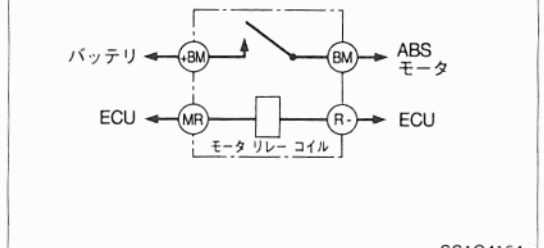


3. 端子B3-B 4間にバッテリー電圧を加え、各端子の導通を点検する。(モータ リレー作動点検)

○—○ 導通あり ○×○ 導通なし

コネクタ	A						B				
	端子	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
導通											

SS1C443



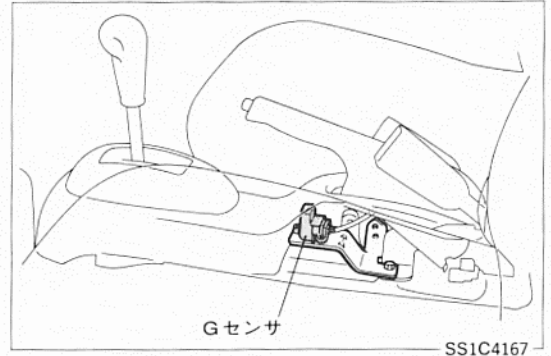
SS1C4164

E
シ
ヤ
シ

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

6-6-7 Gセンサー

1. Gセンサーをブラケットとセットで取り外す。



2. Gセンサーのコネクタを接続したままIGスイッチを「ON」にし、各状態に設定して各端子間の電圧を測定する。

基準

水平状態

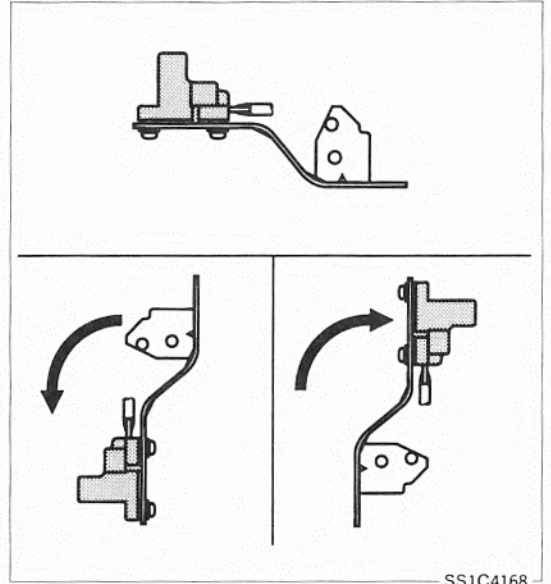
約1.8~3.3V

前方向へ垂直に傾けた状態

約0.5~2.0V

後方向へ垂直に傾けた状態

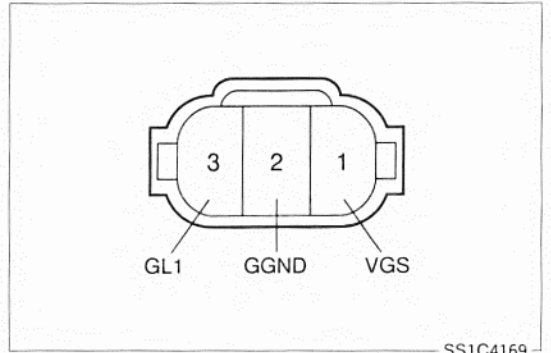
約3.0~4.6V



- 〔参考〕
- ・ Gセンサーの水平状態とは、ブラケットの取り付け面と地面が平行な状態をいう。
 - ・ Gセンサーの作動電源は約4.5~5.5Vなので、VGS~GGND間に4.5~5.5Vの電圧を加えられるのであれば、Gセンサーを車体より取り外して点検してもよい。

注意

- ・ Gセンサーに6V以上の電圧を加えないこと。(内部破損の原因になる。)
- ・ 大きなショック(床に落下した場合など)を与えたGセンサーは使用しないこと。
- ・ Gセンサーは天地逆にして保管しないこと。

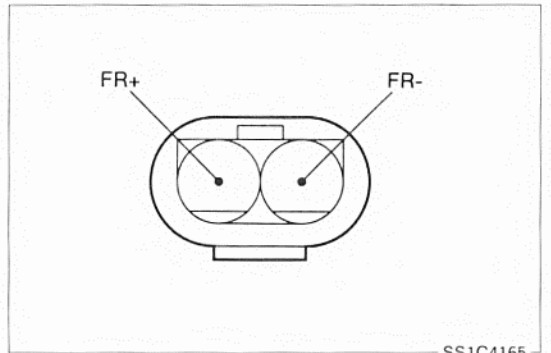


6-6-8 フロント スピード センサ

1. コネクタ端子間の抵抗を測定する。

基準

1.1±0.4kΩ



2. センサの取り付け状態を点検する。

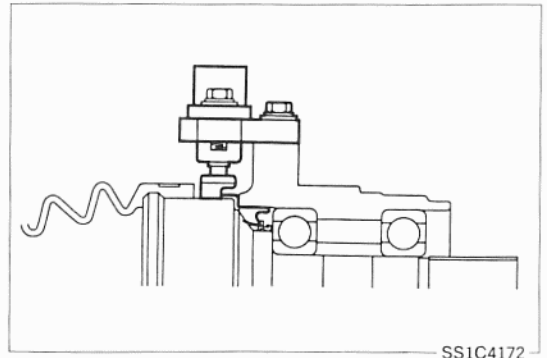
基準 センサ取り付け面に浮きがないこと

3. センサ取り付けボルトの締め付けを点検する。

締め付 85±15kg・cm

4. センサ先端の異物付着状態を点検する。

基準 1mm以上の異物付着がないこと。



SS1C4172

■ オシロスコープによる点検

1. SSTを接続し、20km/h以上で走行したときのスキッドコントロールセンサの出力波形は図のようになる。

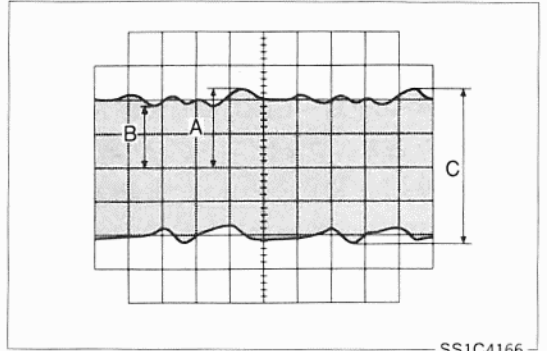
SST 09842-87501-000

基準 Cは0.5V以上

BはAの70%以上

〔参考〕・Cが基準より外れている場合はスピードセンサを交換。

Bが基準より外れている場合はスピードセンサロータ(ドライブシャフト)を交換。



SS1C4166

6-6-9 フロントスピードセンサロータ

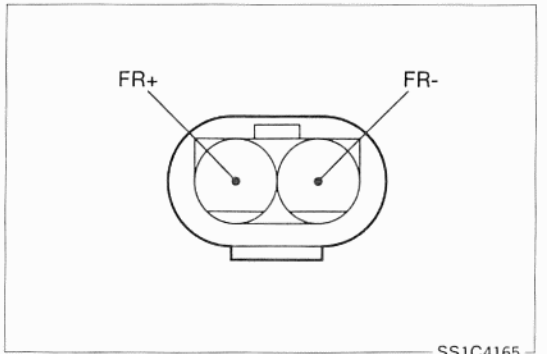
1. ドライブシャフトのスピードセンサロータを点検する。

基準 ロータに傷がないこと。

6-6-10 リヤスピードセンサ

1. コネクタ端子間の抵抗を測定する。

基準 1.1±0.4kΩ



SS1C4165

2. センサの取り付け状態を点検する。

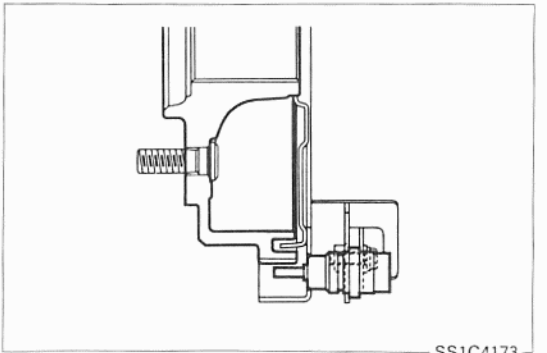
基準 センサ取り付け面に浮きがないこと

3. センサ取り付けボルトの締め付けを点検する。

締め付 85±15kg・cm

4. センサ先端の異物付着状態を点検する。

基準 1mm以上の異物付着がないこと。



SS1C4173

アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)

■ オシロスコープによる点検

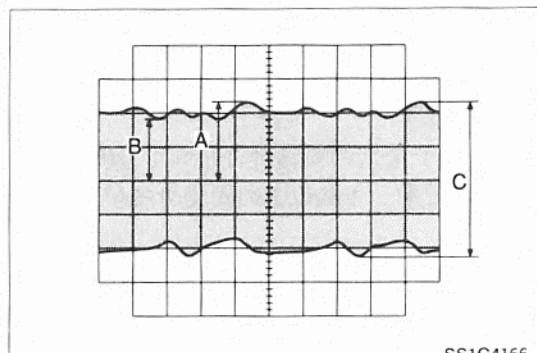
1. SSTを接続し、20km/h以上で走行したときのスピードセンサの出力波形は図のようになる。

SST 09842-87501-000

基準 Cは0.5V以上
BはAの70%以上

[参考] ・Cが基準より外れている場合はスピードセンサを交換。

Bが基準より外れている場合はスピードセンサロータ(リヤブレーキディスク)を交換。



6-6-11 リヤスピードセンサロータ

1. リヤブレーキディスクのスピードセンサロータを点検する。

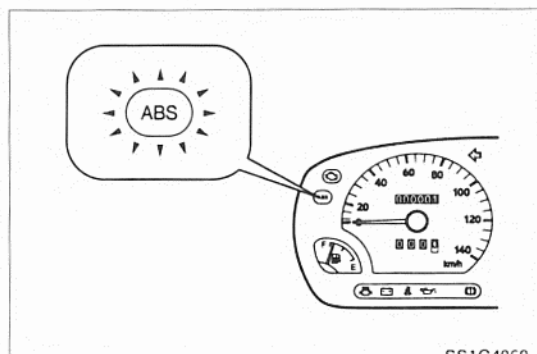
基準 ロータに傷がないこと。

6-6-12 ABSウォーニングランプ

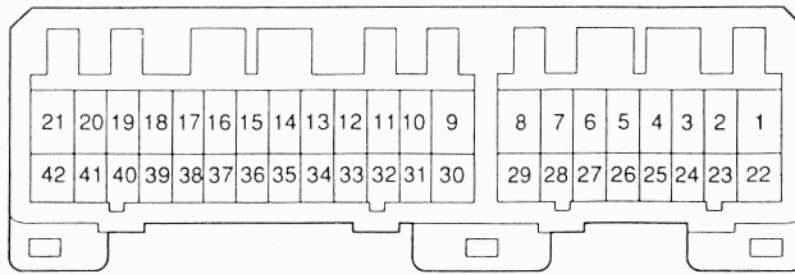
1. IGスイッチを「OFF」にし、SSTを接続する。

SST 09842-87501-000

2. SST②⑥～⑩(WA～GND)間を短絡してIGスイッチを「ON」にしたとき、ウォーニングランプが点灯することを確認する。



アンチ ロック ブレーキ システム(ABS)



コネクタ B

コネクタ A

コンピュータ側 コネクタ

SS1C4076

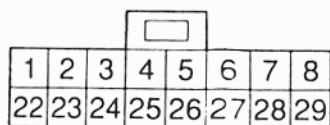
コネクタ	端子番号	端子記号	入力出力	項目	測定条件	基準値	基準値以外の場合の不具合箇所	
B	9	SFR	出力	電圧	IGスイッチ「ON」後、約3秒経過後 (ABSウォーニング消灯時)	10~14V*	ABSアクチュエータ、ABSリレー、ABSコンピュータ	
	10	GND	入力	導通	IGスイッチ「OFF」	導通あり	ボデー アース	
	11	FR-	入力	導通	IGスイッチ「OFF」	導通あり	ABSコンピュータ	
	12	GGND	入力	導通	IGスイッチ「OFF」	導通あり		
	13	Tc	入力	電圧	IGスイッチ「ON」、チェック コネクタTc-E1端子間開放 IGスイッチ「ON」、チェック コネクタTc-E1端子間短絡	9V以上 1V以下		
	19	SR	出力	電圧	IGスイッチ「ON」後、約3秒経過後 (ABSウォーニング消灯時)	9V以上*	ABSリレー、ABSコンピュータ	
	20	+B	入力	電圧	IGスイッチ「ON」	10~14V	ECU-IGヒューズ	
	21	SFL	出力	電圧	IGスイッチ「ON」後、約3秒経過後 (ABSウォーニング消灯時)	10~14V*	ABSアクチュエータ、ABSリレー、ABSコンピュータ	
	31	GND	入力	導通	IGスイッチ「OFF」	導通あり	ボデー アース	
	35	EXI	入力	電圧	2WD車		10~14V	ゲージ ヒューズ
					4WD車	2WDまたは4WD・センタ デフ ロック解除 4WD・センタ デフ ロック時	10~14V 1V以下	ゲージ ヒューズ、センタ デフ ロック スイッチ、2WD/4WD切替スイッチ
	34	AST	入力	電圧	IGスイッチ「ON」後、約3秒経過後 (ABSウォーニング消灯時)	10~14V*	ABSコンピュータ	
	38	FL-	入力	導通	IGスイッチ「OFF」	導通あり	ABSコンピュータ	
	40	R-	入力	導通	IGスイッチ「OFF」	導通あり		
	41	BATT	入力	電圧	IGスイッチ「OFF」	10~14V	バック アップ ヒューズ	
	42	SRR	出力	電圧	IGスイッチ「ON」後、約3秒経過後 (ABSウォーニング消灯時)	10~14V*	ABSアクチュエータ、ABSリレー、ABSコンピュータ	

SS1C413

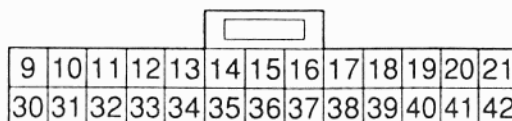
【参考】 ・ *についてはABS ウォーニング常灯時点検不要。(WA端子はウォーニング出力のため3V以下、その他の端子はABS コンピュータのフェイル セーフ機能によりブレーキ アクチュエータの作動が禁止されているため0Vとなる。)

・ 不具合箇所は各部品に接続されたワイヤ ハーネスを含む。

4. IG スイッチ「OFF」にして、SST、コンピュータ コネクタを切り離し、車両側コネクタで各端子間またはボデー アース間の抵抗および導通を点検する。



コネクタ A



コネクタ B

ハーネス側コネクタ

SS1C4077

接 続				条 件	基 準	基準値以外の場合の不具合箇所
8	RR+	29	RR-	IGスイッチ「OFF」	0.7~1.5kΩ	右リヤ スピード センサ
22	RL+	1	RL-	IGスイッチ「OFF」	0.7~1.5kΩ	左リヤ スピード センサ
9	SFR	34	AST	IGスイッチ「OFF」	約 6 Ω	ABSアクチュエータ
14	MT	ボデーアース		IGスイッチ「OFF」	約 7 Ω	ABSアクチュエータ
17	FL+	38	FL-	IGスイッチ「OFF」	0.7~1.5kΩ	左フロント スピード センサ
19	SR	40	R-	IGスイッチ「OFF」	60~100Ω	ABSリレー
21	SFL	34	AST	IGスイッチ「OFF」	約 6 Ω	ABSアクチュエータ
32	FR+	11	FR-	IGスイッチ「OFF」	0.7~1.5kΩ	右フロント スピード センサ
34	AST	ボデーアース		IGスイッチ「OFF」	約 5 Ω	ABSアクチュエータ
39	MR	40	R-	IGスイッチ「OFF」	50~80Ω	ABSリレー
42	SRR	34	AST	IGスイッチ「OFF」	約 6 Ω	ABSアクチュエータ

SS1C414

E
シ
ヤ
シ


1 建て付け調整	F-1	14 シート	F-49
1-1 フロント ドア	F-1	14-1 フロント シート取り外し、取り付け	F-49
1-2 リヤ ドア	F-3	14-2 フロント シート分解、組み付け	F-51
1-3 バック ドア	F-5	14-3 リヤ シート取り外し、取り付け	F-52
1-4 ツイン コスミック ルーフ	F-7	15 シート ベルト	F-55
2 フロント ドア	F-8	15-1 シートベルト取り外し、取り付け	F-55
2-1 フロント ドア ガラス&レギュレータ 取り外し、取り付け	F-8	16 ヘッドライニング	F-56
2-2 フロント ドア ロック&アウトサイド ハンドル取り外し、取り付け	F-10	16-1 取り外し、取り付け	F-56
3 リヤ ドア	F-11	17 電動カーテン	F-62
3-1 リヤ ドア ガラス&レギュレータ 取り外し、取り付け	F-11	17-1 電動カーテン取り外し、取り付け	F-62
3-2 リヤ ドア ロック&アウト サイド ハンドル 取り外し、取り付け	F-12	17-2 単体点検	F-64
4 バック ドア	F-13	18 ダンプ機構	F-67
4-1 バック ドア 取り外し、取り付け	F-13	18-1 整備作業上の注意	F-67
4-2 バック ドア ロック&アウトサイド ハンドル取り外し、取り付け	F-14		
5 パワー ウインド	F-15		
5-1 パワー ウインド マスタ スイッチ(運転席) および助手席スイッチ取り外し、取り付け	F-15		
5-2 リヤ ドア パワー ウインド レギュレータ& スイッチ取り外し、取り付け	F-20		
6 パワー ドア ロック	F-21		
6-1 構成図	F-21		
7 バック ドア パワー ロック	F-24		
7-1 バック ドア パワー ロック&スイッチ 取り外し、取り付け	F-24		
8 ツイン コスミック ルーフ	F-27		
8-1 ツイン コスミック ルーフ取り外し、取り付け	F-27		
8-2 ツイン コスミック ルーフAY 調整	F-32		
8-3 単体点検	F-33		
8-4 現象別トラブル シューティング	F-37		
9 バンパ	F-44		
9-1 バンパ取り外し、取り付け	F-44		
10 サイド ストーン ガード	F-45		
10-1 サイド ストーン ガード取り外し、取り付け	F-45		
11 リヤ スポイラ	F-46		
11-1 リヤ スポイラ取り外し、取り付け	F-46		
12 キャンバス トップ(パネルバン)	F-47		
12-1 キャンバス トップ取り外し、取り付け	F-47		
13 インストルメント パネル	F-48		
13-1 インストルメント パネル取り外し、取り付け	F-48		

建て付け調整

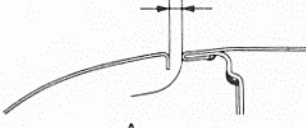
1 建て付け調整

1-1 フロント ドア

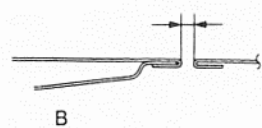
1-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ、クリップ	クリップ取り外し用
油脂	アミックス MP グリース		各しゅう動部塗布用
その他	石けん水、保護テープ、プチル テープ		ガラス取付用、キズ防止用、サービスホール カバー取付用

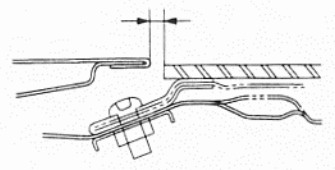
SS1B101



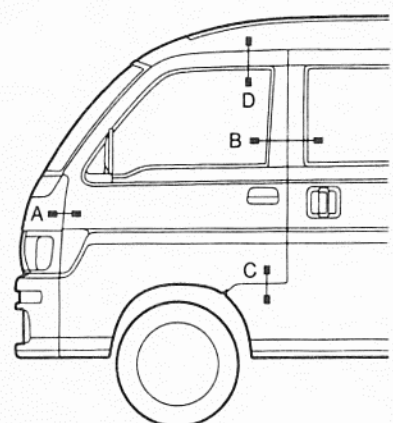
A

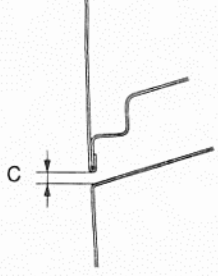


B

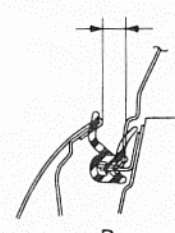


B (4ドア車 右)





C



D

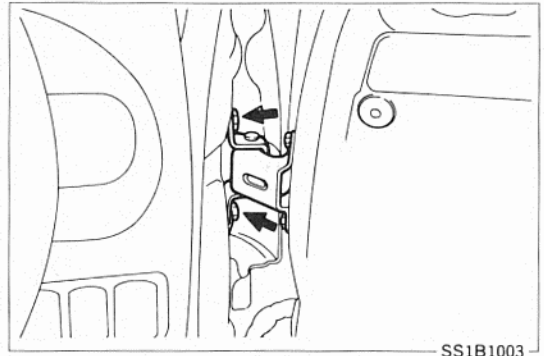
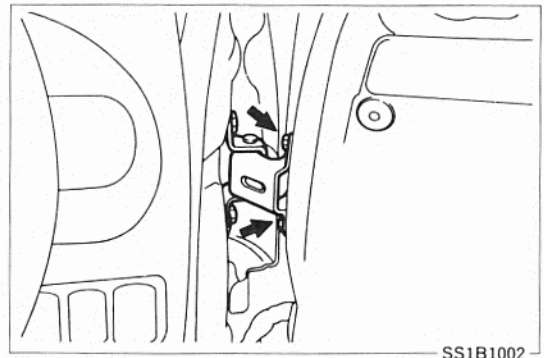
A	隙間	5.1±1.5	隙間編差	1.0以下	段差	1.0±1.0
B	"	5.1±1.5	"	1.5以下	"	0 ±1.5 (5ドア車 右、左・4ドア車 左・ピックアップ)
	"	5.0±1.5	"	1.5以下	"	1.6±1.5 (4ドア車 右)
C	"	5.0±1.5	"	1.0以下	"	0 ±1.5
D	"	8.7±1.5	"	1.5以下	_____	

SS1B1001

1-1-2 フロント ドア建て付け調整の要点

1. 隙間および段差

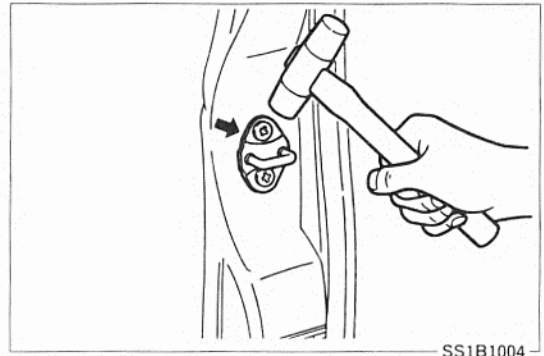
ドア ヒンジの取り付けボルトをゆるめ、ドア ヒンジの前後・上下方向およびドア前端左右方向を調整する。



2. ドアロック調整

ロックストライカ取り付けスクリューをゆるめて、ストライカを動かし調整する。

注意 ・ドア後方の下がりにはロックストライカで調整せずに、ドア ヒンジ部で調整をする。



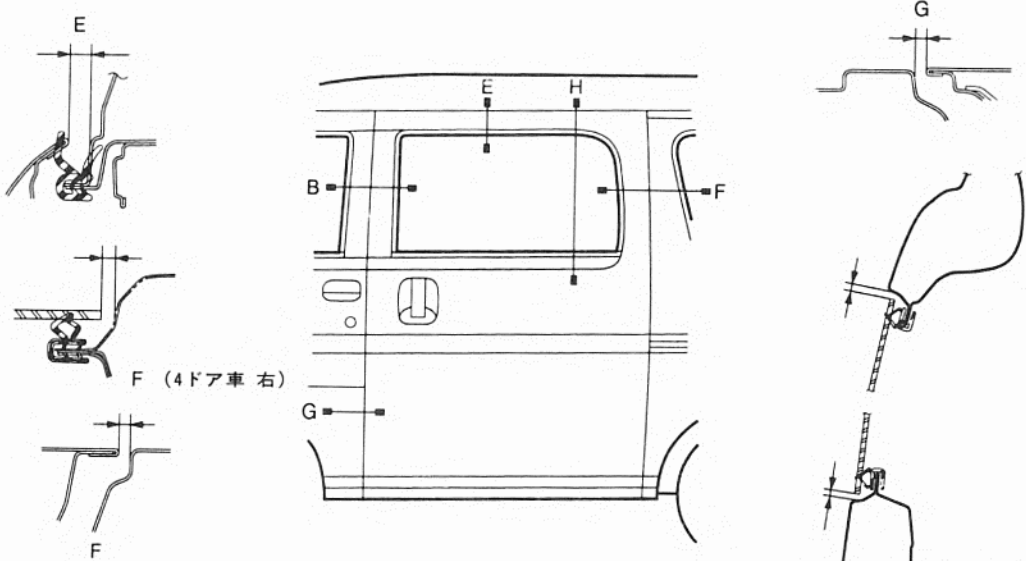
建て付け調整

1-2 リヤ ドア

1-2-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ、クリップ	クリップ取り外し用
油脂	アミックス MP グリース		各しゅう動部塗布用
その他	石けん水、保護テープ、プチル テープ		ガラス取付用、キズ防止用、サービスホール カバー取付用

SS1B101



E 隙間 8.6 ± 1.5 隙間編差 1.5以下

F " 5.0 ± 1.5 " 1.5以下 段差 0 ± 1.5 (5ドア車 右、左・4ドア車 左)

" 5.7 ± 1.5 " 1.5以下 _____ (4ドア車 右)

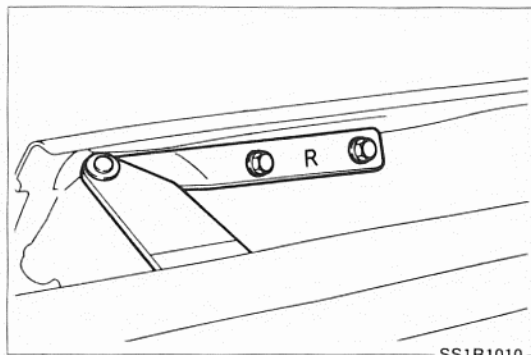
G " 4.9 ± 1.5 " 1.5以下 段差 0 ± 1.5

H " 5.7 ± 1.5 " 1.5以下 _____ (4ドア車 右)

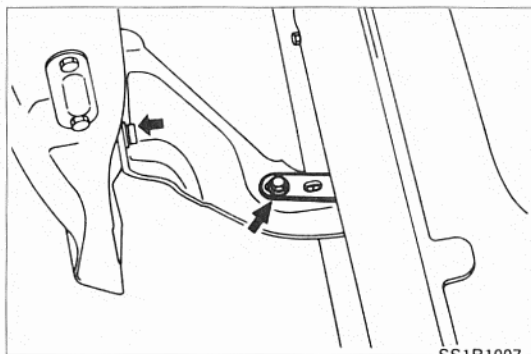
SS1B1008

1-2-2 リヤ ドア建て付け調整の要点

1. センターピラー、クォータ パネルとの隙間および段差
 - ・隙間・・・スライド ドア ロア ローラのドア 側取り付けボルトをゆるめ、ドア パネルを前後方向に動かし調整する。
 - ・ドア前後段差・・・リヤ ドア ローラ アッパ ベースとスライド ドア ロア ローラのボルトおよびストライカのスクリュをゆるめ、ドア パネルおよびストライカを左右に動かし調整する。
 - ・ドア後端段差・・・ストライカのスクリュをゆるめ、ストライカを左右方向に動かし調整する。
 - ・ドア前端上下・・・スライド ドア ロア ローラのボルトをゆるめ、ドア パネルを上下に動かし調整する。

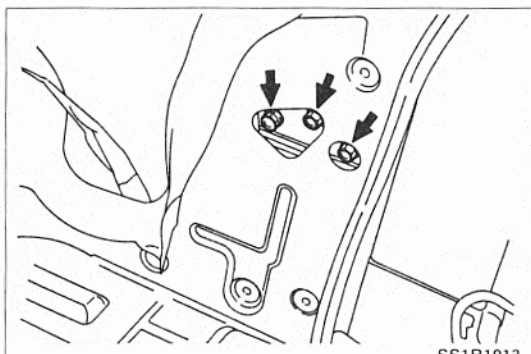


SS1B1010



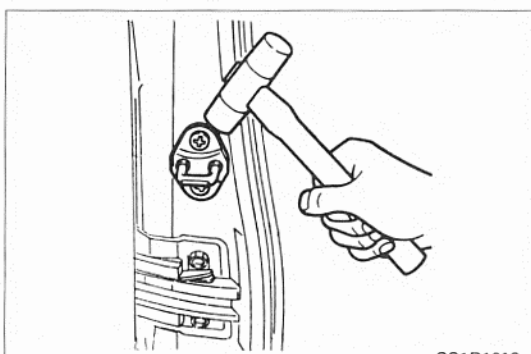
SS1B1007

- ・ドア後端上下・・・スライド ドア センタ ヒンジのボルトをゆるめ、ドア パネルを上下に動かし調整する。



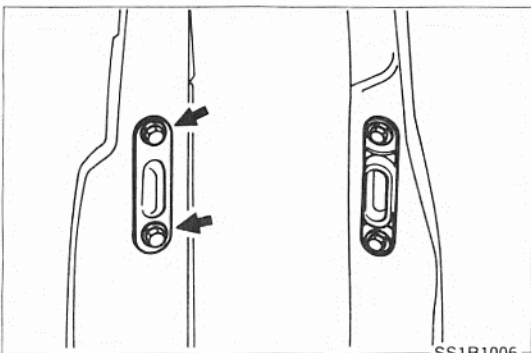
SS1B1013

2. ドア ロック調整・・・ストライカ取り付けスクリュをゆるめ、ストライカを動かし調整する。



SS1B1012

3. リヤ ドア ストッパ調整・・・ストッパの取り付けボルトをゆるめ、上下のストッパを動かし調整する。

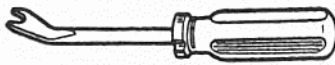


SS1B1006

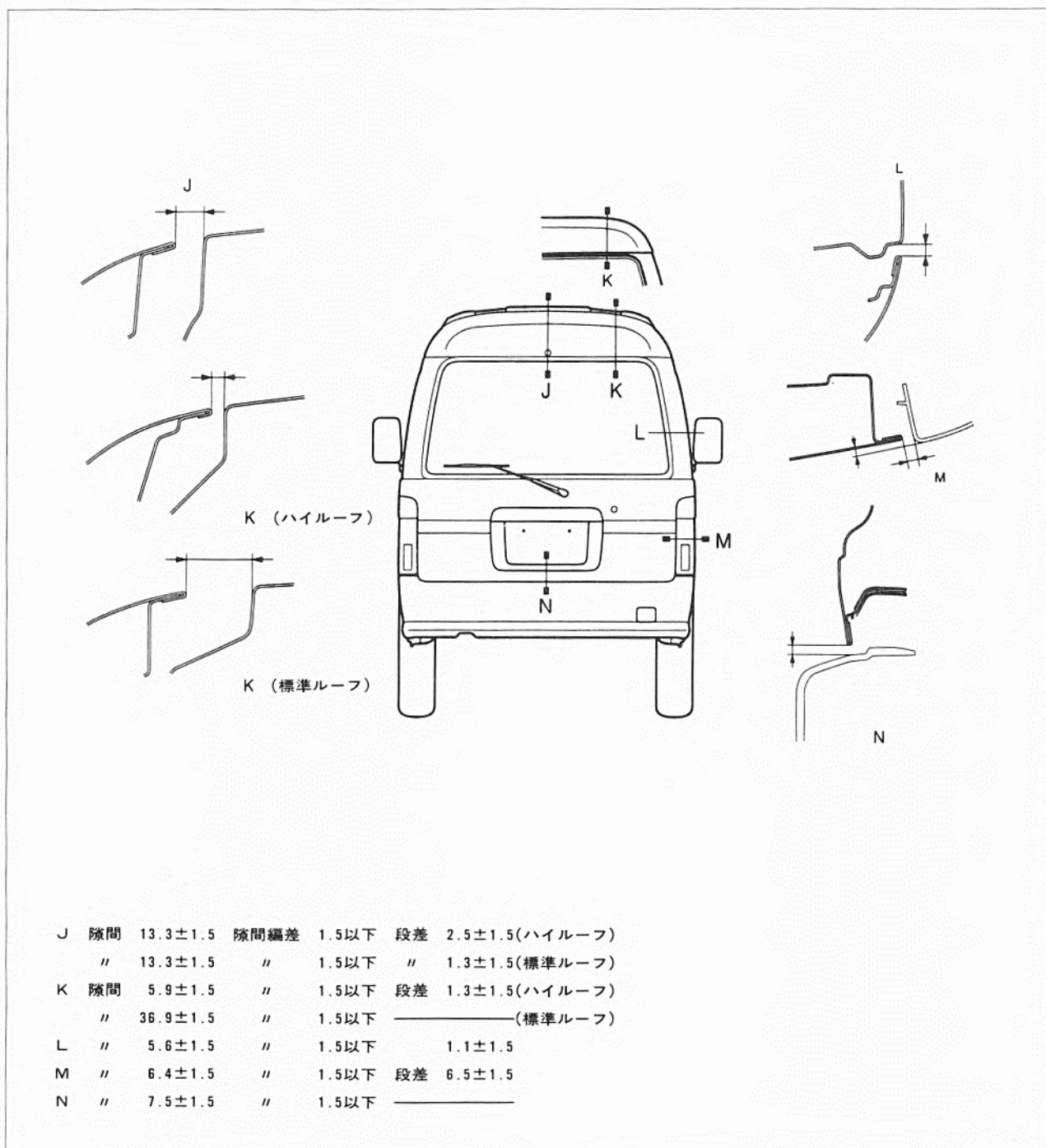
建て付け調整

1-3 バック ドア

1-3-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ、クリップ	クリップ取り外し用
油脂	アミックス MP グリース		各しゅう動部塗布用
その他	石けん水、保護テープ、プチル テープ		ガラス取付用、キズ防止用、サービスホール カバー取付用

SS1B101



SS1B1015

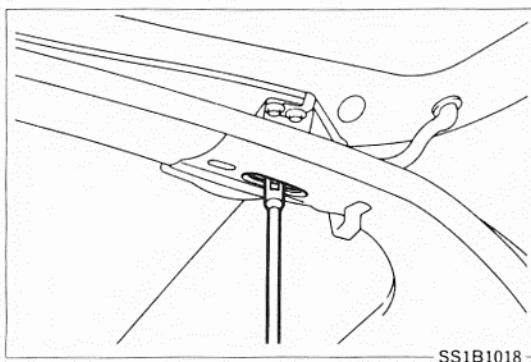
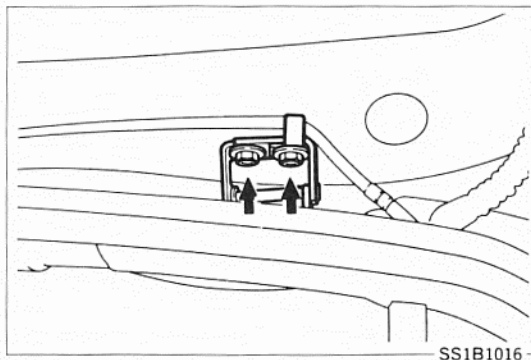
1-3-2 バック ドア建て付け調整の要点

1. ルーフ パネルとの隙間

バック ドア ヒンジの取り付けボルトをゆるめ調整する。

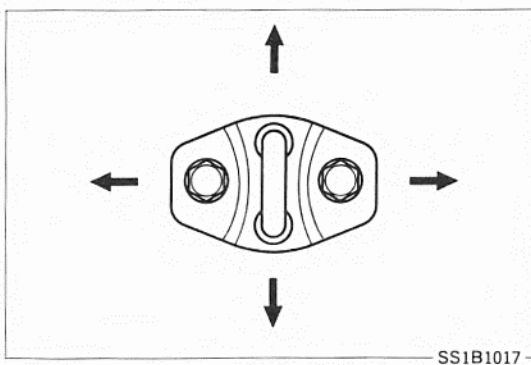
2. クォータ パネルとの隙間

バック ドア ヒンジの取り付けボルトをゆるめ調整する。



3. バック ドア ロック調整

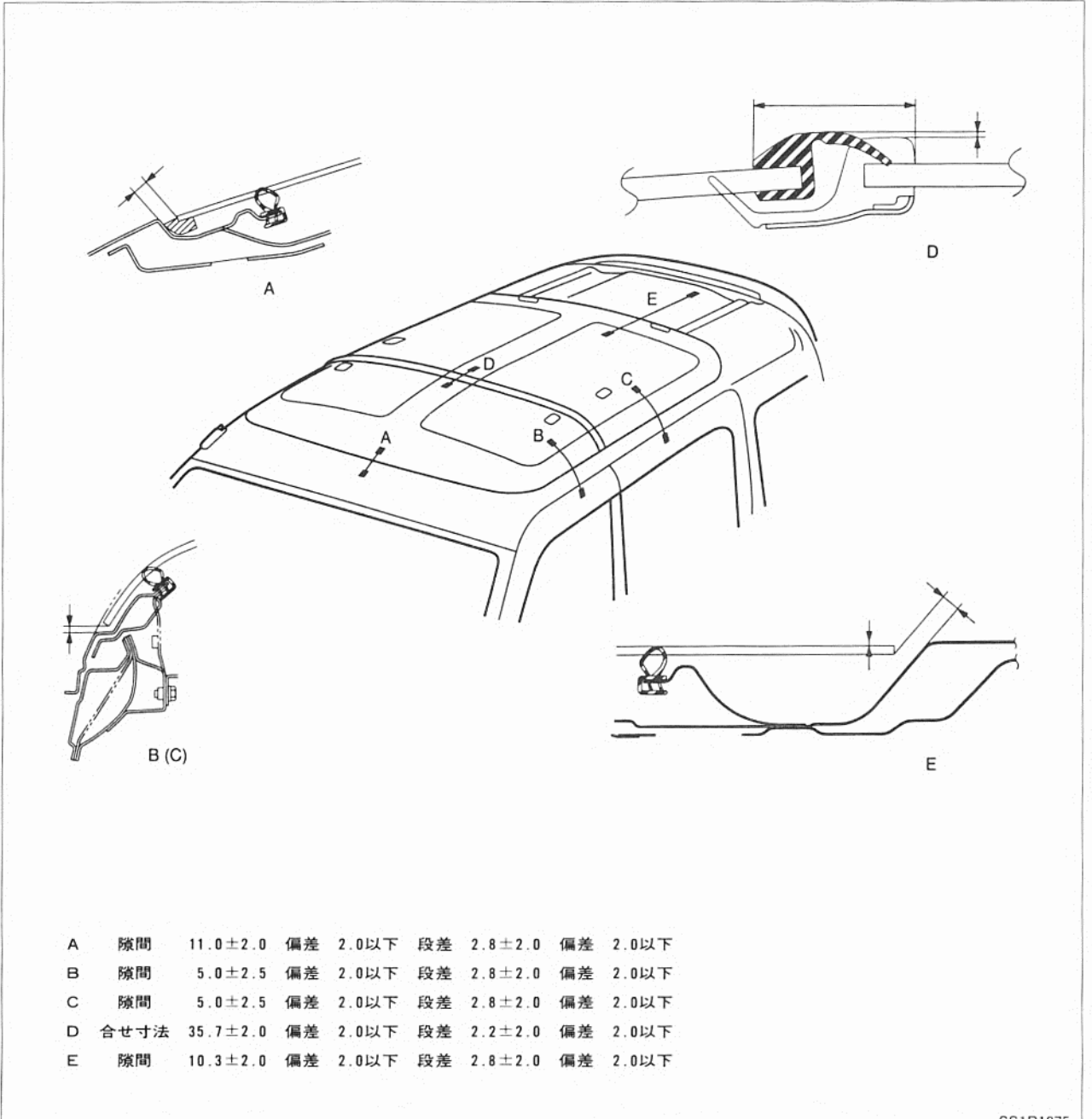
バック ドア ストライカの取り付けスクリユをゆるめストライカを動かし調整する。



建て付け調整

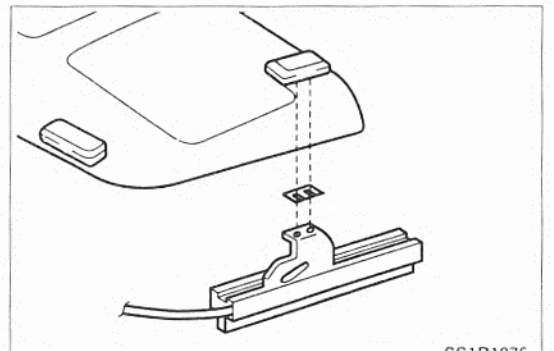
1-4 ツイン コスミック ルーフ

1-4-1 ツイン コスミック ルーフ建て付け調整の要点



SS1B1075

1. ルーフ ウインドNO. 1 とNO. 2 の段差はシムで調整する。




SS1B1076

2 フロント ドア

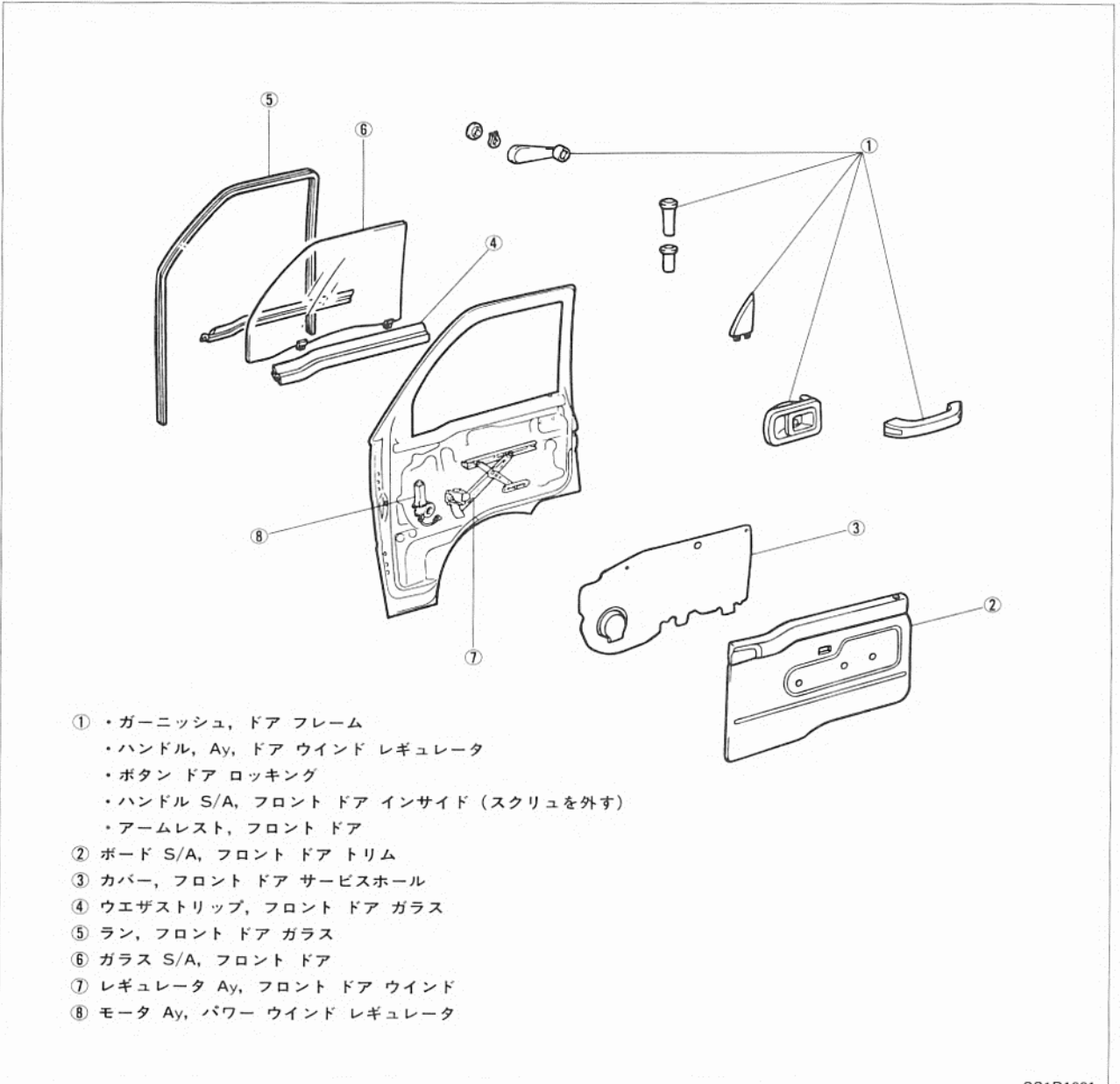
2-1 フロント ドア ガラス&レギュレータ取り外し、取り付け

2-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ、クリップ	クリップ取り外し用
計器	デジタル サーキット テスタ		
油脂	アミックス MP グリース		各しゅう動部塗布用
その他	石けん水、保護テープ、プチル テープ		ガラス取付用、キズ防止用、サービスホール カバー取付用

SS1B102

2-1-2 構成図



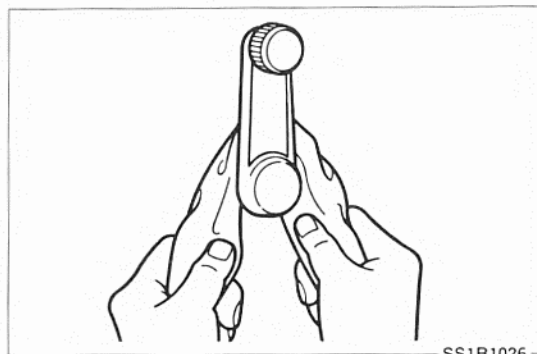
SS1B1021

F
ボ
デ
ー

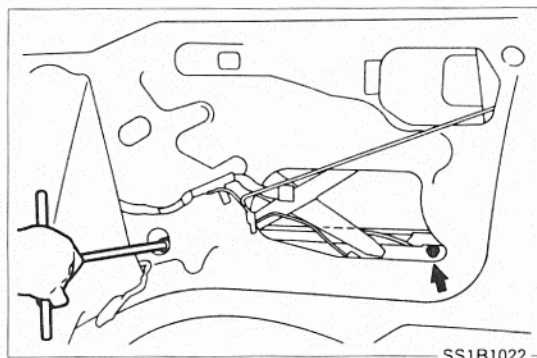
フロント ドア

2-1-3 取り外し

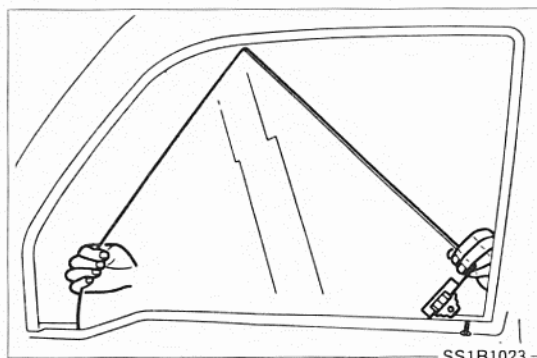
1. フロント ドア ウインド レギュレータ ハンドルを取り外す。
2. フロント ドア インサイド プル ハンドル、フロント ドア ハンドルを取り外す。
3. ドア トリム&サービス ホール カバーを取り外す。



4. フロント ドア ガラス ウェザストリップ アウタを取り外す。
5. フロント ドア ガラス ウェザストリップ インナを取り外す。
6. フロント ドア ガラス ランを取り外す。
7. フロント ドア ウインド レギュレータを取り外す。



8. フロント ドア ガラスを縦にして上に抜き出す。

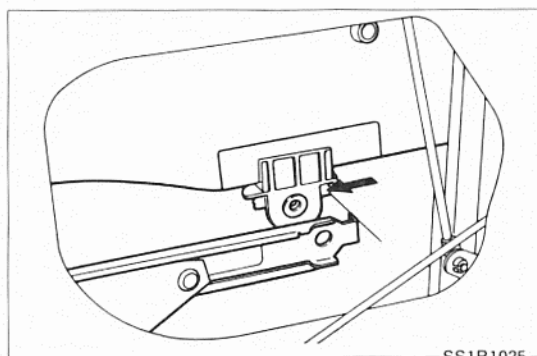
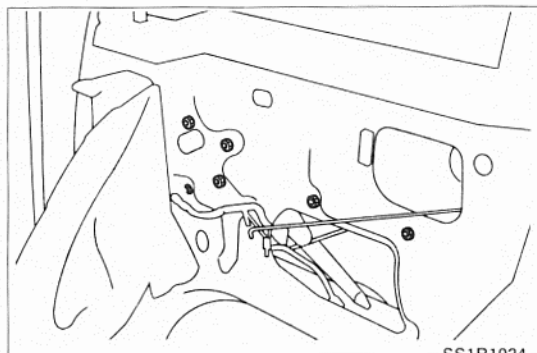


2-1-4 取り付け

1. 取り付けは取り外しの逆の手順で行う。

注意 ・フロント ドア ウインドレギュレータを取り付ける前に、各しゅう動部にアミックスMP グリースを塗布すること。

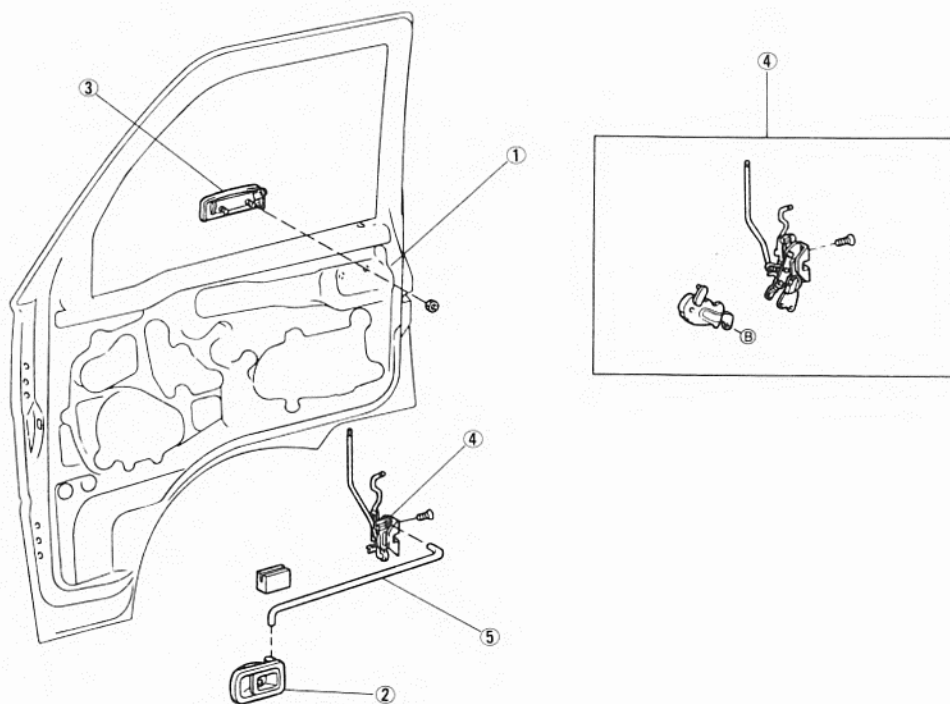
- ・フロント ドア ガラスを取り付ける際には、レギュレータのリフトアーム先端を確実にめ込んでおくこと。



2-2 フロント ドア ロック&アウトサイド ハンドル取り外し、取り付け

2-2-1 取り外し、取り付け

前作業としてフロント ウインド ガラスを取り外す(ドア ロック)。



- ① フレーム S/A, フロント ドア リヤ ロア
- ② ハンドル S/A, フロント ドア インサイド
- ③ ハンドル Ay, フロント ドア アウト サイド
- ④ ロック Ay, フロント ドア
(パワー ドア ロックの場合はアクチュエータとセット)
- ⑤ リンク Ay, フロント ドア オープン コントロール

SS1B1065

注意 ・キー閉じ込み防止について

パワー ドア ロック装着車ではロック スイッチ OFFモードでドア ロック がかかる方式のためバッテリー 端子を外すときは「キーを抜いてから」端子を外して下さい。

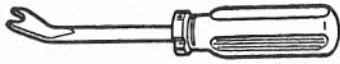
キーが付いていて、車両全部のドアが閉じられており、かつ右フロント ドアが ロック状態においてバッテリーの端子を外すと車両全部のドアがロックされます。

リヤ ドア

3 リヤ ドア

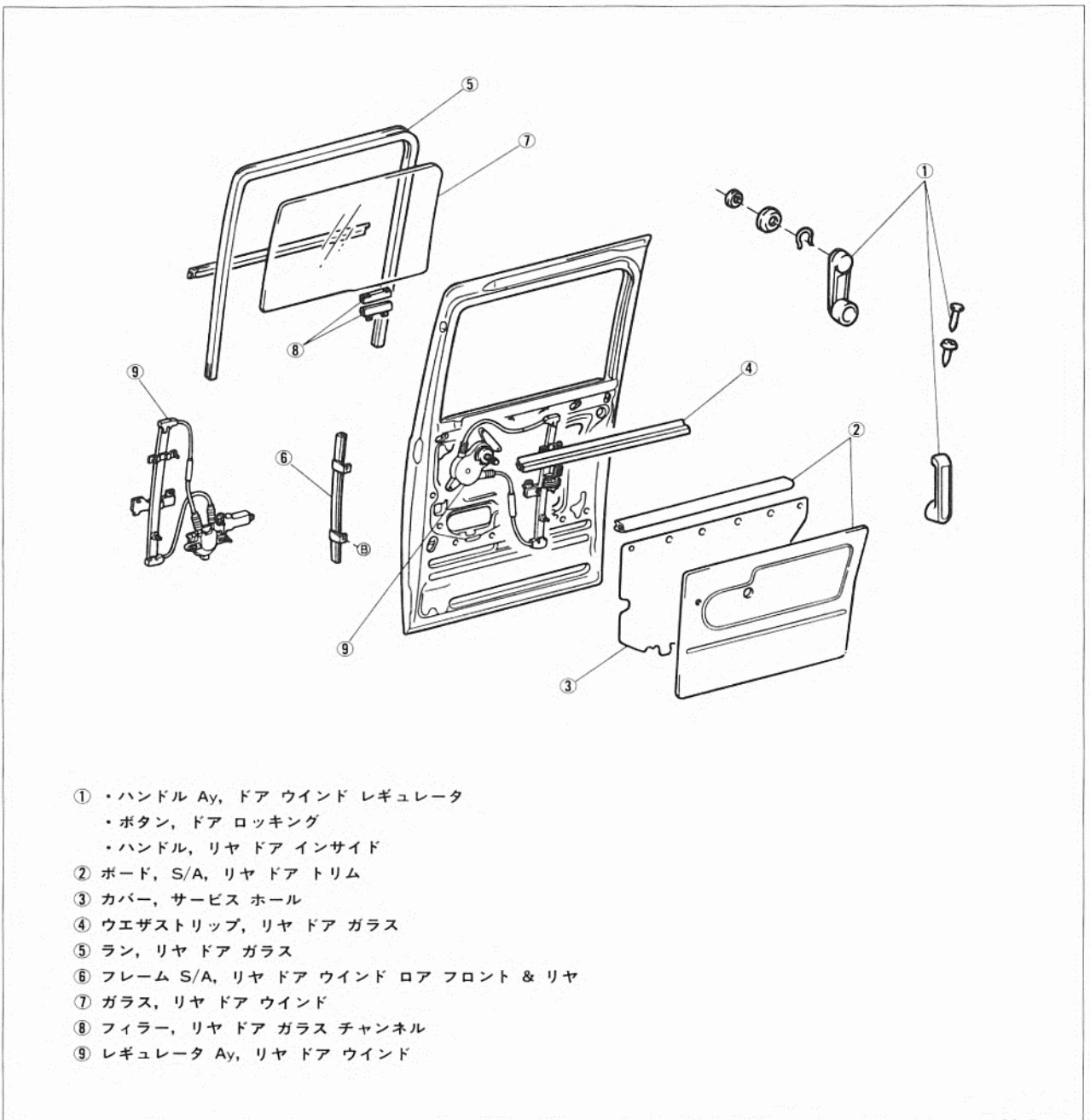
3-1 リヤ ドア ガラス&レギュレータ取り外し、取り付け

3-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ、クリップ	クリップ取り外し用
計器	デジタル サーキット テスタ		
油脂	アミックス MP グリース		各しゅう動部塗布用
その他	石けん水、保護テープ、プチル テープ		ガラス取付用、キズ防止用、サービスホール カバー取付用

SS1B102

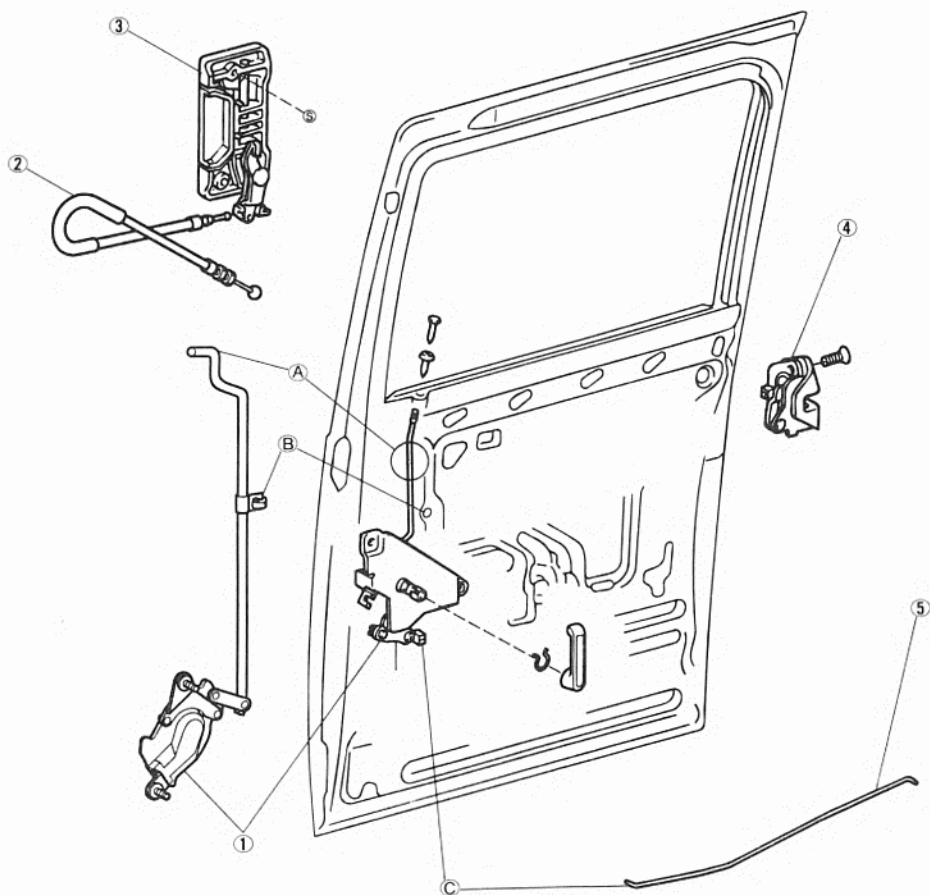
3-1-2 構成図



SS1B1081

3-2 リヤ ドア ロック&アウト サイド ハンドル取り外し、取り付け

3-2-1 構成図



- ① ・コントロール Ay, リヤ ドア ロック リモート
・アクチュエータ Ay, リヤ ドア ロック
(パワー ドア ロックの場合は, スクリュ, ナットを外し, (A) (B) (C)部の結合を外す)
- ② ケーブル Ay, スライド ドア ロック コントロール
- ③ ハンドル Ay, リヤ ドア アウト サイド
- ④ ロック Ay, リヤ ドア
- ⑤ リンク, リヤ ドア ロック リモート コントロール

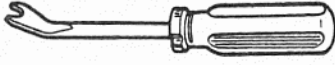
F
ボ
デ
ー

バック ドア

4 バック ドア

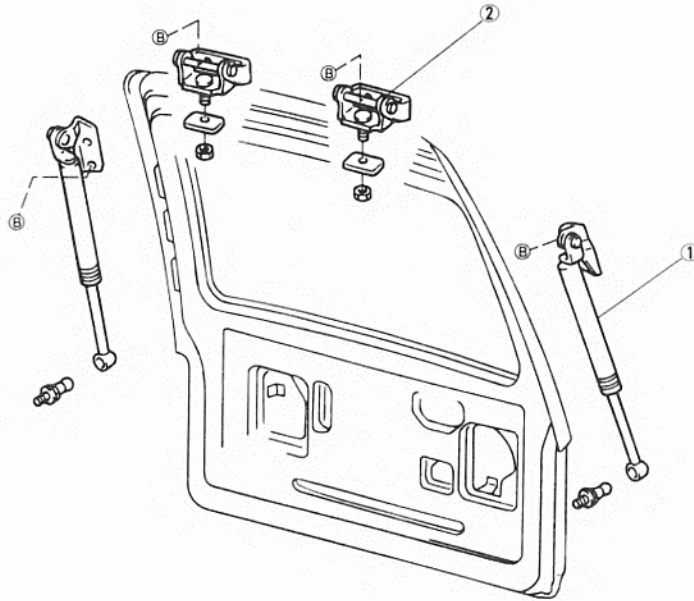
4-1 バック ドア 取り外し、取り付け

4-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ、クリップ	クリップ取り外し用
計器	デジタル サーキット テスタ		
油脂	アミックス MP グリース		各しゅう動部塗布用
その他	作業ひも(約 5 mm× 6 m)、プラスチック ヘラ 石けん水、保護テープ、プチル テープ		ガラス取付用、キズ防止用、サービス ホール カバー取付用

SS1B103

4-1-2 構成図



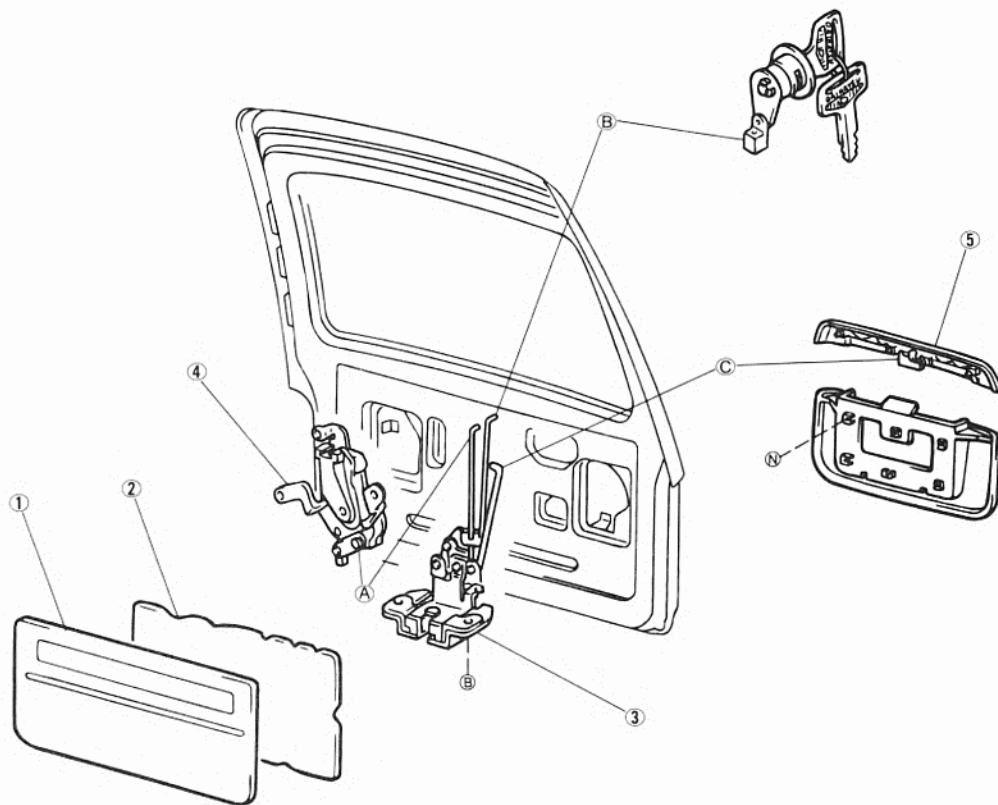
①ステアAy, バックドア(RH LH)

②ヒンジ S/A, バックドア — 締付トルク T=200~300kg・cm

SS1B1117

4-2 バック ドア ロック&アウトサイド ハンドル取り外し、取り付け

4-2-1 構成図



- ① ボード S/A, バック ドア トリム
 - ② カバー, バック ドア サービス ホール
 - ③ ロック Ay, バック ドア
 - ④ アクチュエータ Ay, バック ドア ロック
 - ⑤ ハンドル Ay, バック ドア
- ①②③の結合を外す

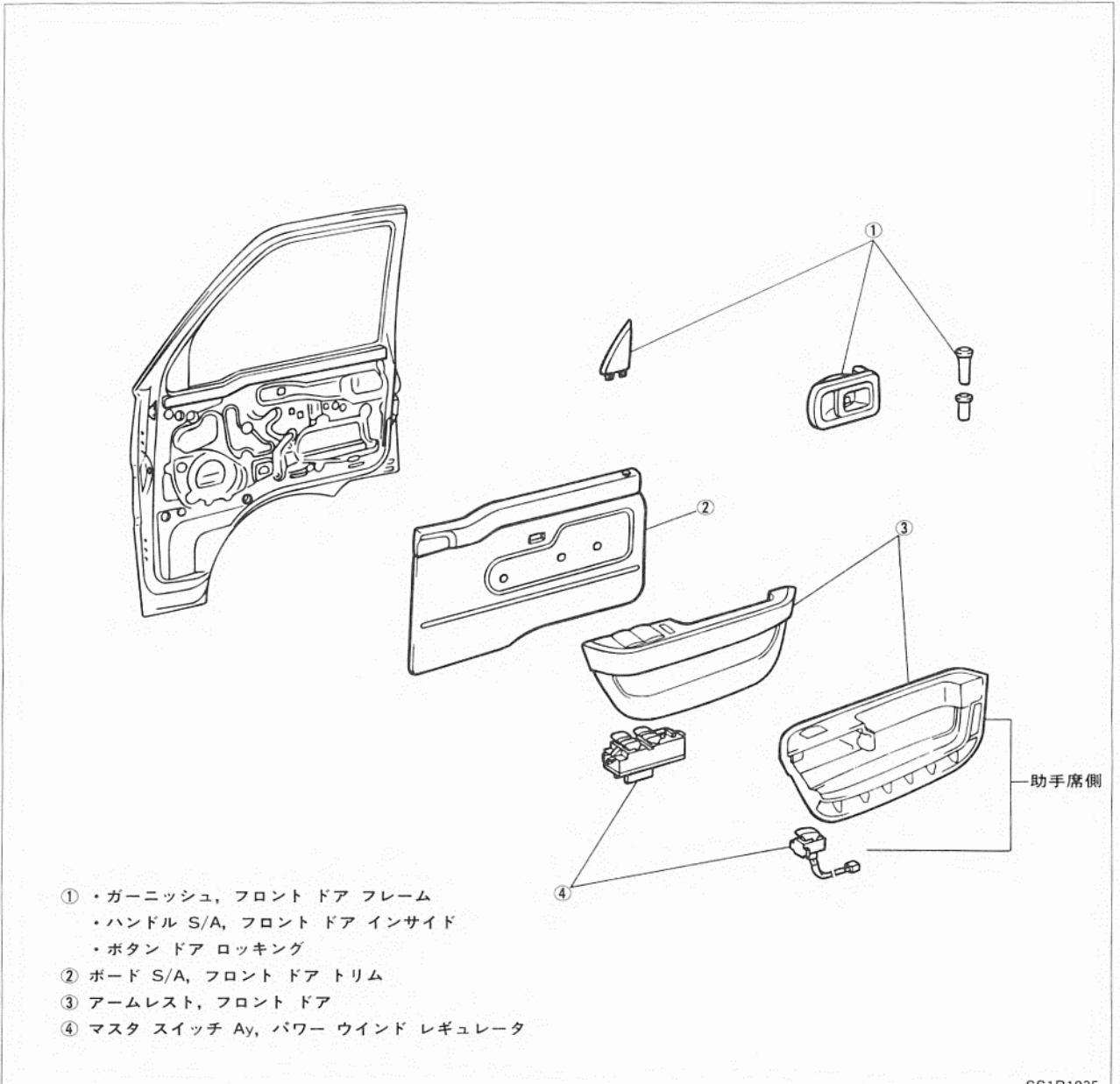
SS1B1123

パワー ウインド

5 パワー ウインド

5-1 パワー ウインド マスタ スイッチ(運転席)および助手席スイッチ取り外し、 取り付け

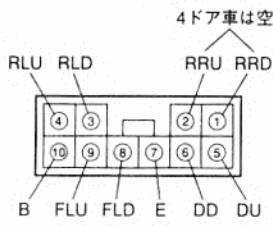
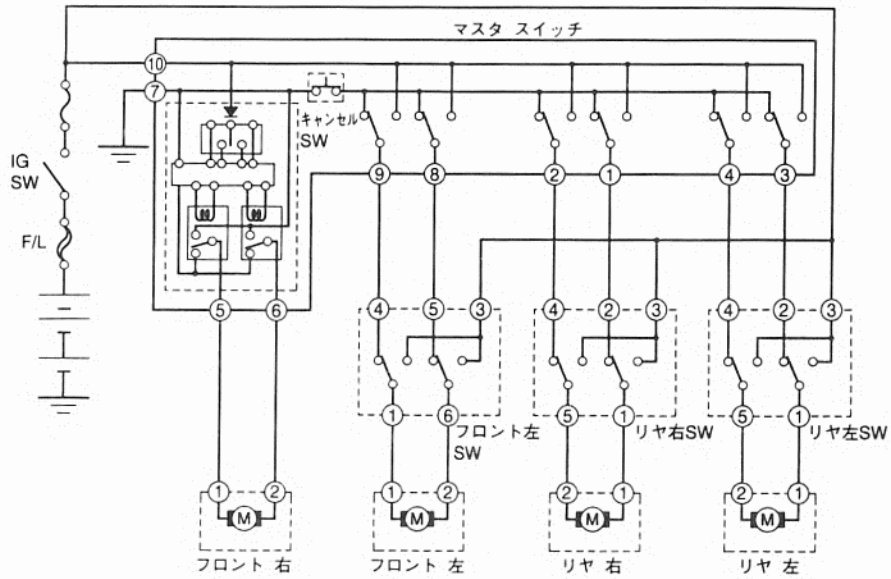
5-1-1 構成図



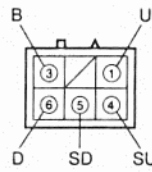
注意 ・キー閉じ込み防止について

パワー ドア ロック装着車ではロック スイッチ OFFモードでドア ロック がかかる方式のためバッテリー 端子を外すときは「キーを抜いてから」端子を外して下さい。

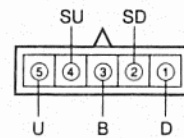
キーが付いていて、車両全部のドアが閉じられており、かつ右フロント ドアが ロック状態においてバッテリーの端子を外すと車両全部のドアがロックされます。



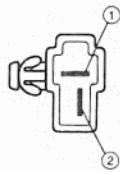
マスタ スイッチ



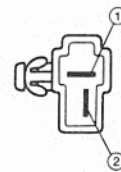
フロント ドア (左) スイッチ



リヤ ドア スイッチ
(右 左)



フロント ドア モータ (右左)



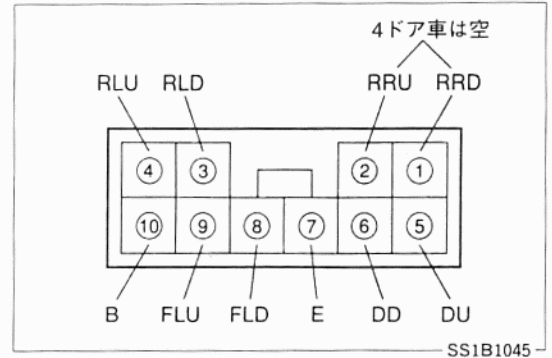
リヤ ドア モータ (右左)

F
ボ
デ
ー

パワー ウインド

(1) パワー ウインド マスタ スイッチ

1. パワー ウインド マスタ スイッチ各端子間の導通を点検する。



P/Wウインド ロック スイッチ部

○—○ 導通あり

切り替え		端子番号	⑤	⑥	⑦	②	①	④	③	⑧	⑨
パワー ウインド ロック スイッチ	ON		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	OFF		○	○	○	○	○	○	○	○	○

SS1B106

P/Wウインド マニュアル スイッチ部

○—○ 導通あり

	ウインド位置		運 転 席 (右席)				ウインド位置		助 手 席 (左席)			
	端子番号		⑩	⑤	⑥	⑦	端子番号		⑩	⑨	⑧	⑦
前 席	切り替え		B	DU	DD	E	切り替え		B	FLU	FLD	E
	UP (AUTO)	ウインド ロック スイッチ	UP		○	○	UNLOCK	UP	○	○	○	○
			OFF		○	○		OFF	○	○	○	○
	DOWN (AUTO)	ウインド ロック スイッチ	DOWN		○	○	LOCK	DOWN	○	○	○	○
			OFF		○	○		UP	○	○	○	○
	後 席	ウインド位置		右 席				ウインド位置		左 席		
端子番号		⑩	②	①	⑦	端子番号		⑩	④	③	⑦	
切り替え		B	RRU	RRD	E	切り替え		B	RLU	RLD	E	
ウインド ロック スイッチ		UNLOCK	UP		○	○	UNLOCK	UP	○	○	○	○
			OFF		○	○		OFF	○	○	○	○
DOWN (AUTO)		ウインド ロック スイッチ	DOWN		○	○	LOCK	DOWN	○	○	○	○
	OFF		○	○	UP	○		○	○	○		
DOWN (AUTO)	ウインド ロック スイッチ	DOWN		○	○	LOCK	OFF	○	○	○	○	
		OFF		○	○		DOWN	○	○	○	○	

SS1B107

2. 作動点検

- (1) 導通点検の結果、正常と判断した場合行う。
- (2) 下記点検要領で、各端子とボデーアース間の導通、電圧を点検する。なお、表中の”接続切り車両側”はコネクタの接続を切り離し車両側のコネクタで点検することを表し、”コネクタ接続”はコネクタを接続した状態で点検することをあらわす。

P/Wスイッチ基準

測定コネクタ条件	端子番号 テスト⊕⇔テスト⊖	項目	点 検 条 件	基 準	基準外の場合 の不具合箇所
接続切り 車両側	⑩⇔アース	電圧	イグニション スイッチOFF→ON	0V→10～14V	車両側
	⑦⇔アース	導通	常 時	導通あり	
コネクタ 接 続	⑥⇔アース	電圧	イグニション スイッチON、マスタ スイッチON 運転席スイッチOFF→DOWN(マニュアル操作)	0V→9V以上	マスタ スイッチ
			イグニション スイッチON、運転席ドア全開→マスタ スイッチ の運転席用スイッチDOWN(オート操作)→ドア ガラス全開	0V→9V以上 →0V	
	⑤⇔アース	電圧	イグニション スイッチON、マスタ スイッチON 運転席スイッチOFF→UP(マニュアル操作)	0V→9V以上	
			イグニション スイッチON、運転席ドア全開→マスタ スイッチ の運転席用スイッチUP(オート操作)→ドア ガラス全開	0V→9V以上 →0V	
	⑧⇔アース	電圧	イグニション スイッチON、ウインド ロック スイッチON 前席(左)スイッチOFF→DOWN	0V→9V以上	
	⑨⇔アース	電圧	イグニション スイッチON、ウインド ロック スイッチON 前席(左)スイッチOFF→UP	0V→9V以上	
	①⇔アース	電圧	イグニション スイッチON、ウインド ロック スイッチON 後席(右)スイッチOFF→DOWN	0V→9V以上	
	②⇔アース	電圧	イグニション スイッチON、ウインド ロック スイッチON 後席(右)スイッチOFF→UP	0V→9V以上	
	③⇔アース	電圧	イグニション スイッチON、ウインド ロック スイッチON 後席(左)スイッチOFF→DOWN	0V→9V以上	
④⇔アース	電圧	イグニション スイッチON、ウインド ロック スイッチON 後席(左)スイッチOFF→UP	0V→9V以上		

SS1B108

パワー ウインド

(2) パワー ウインド ドア スイッチ(助手席)点検

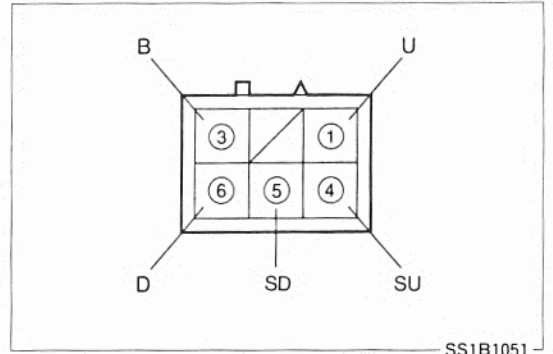
1. ドア スイッチ各端子間の導通を点検する。

P/Wレギュレータ スイッチ部

○—○ 導通あり

切り替え	端子番号	③	①	⑥	⑤	④
UP		○—○		○—○		
OFF			○—○	○—○	○—○	○—○
DOWN		○—○	○—○	○—○		○—○

SS1B111



SS1B1051

(3) レギュレータ モータの点検

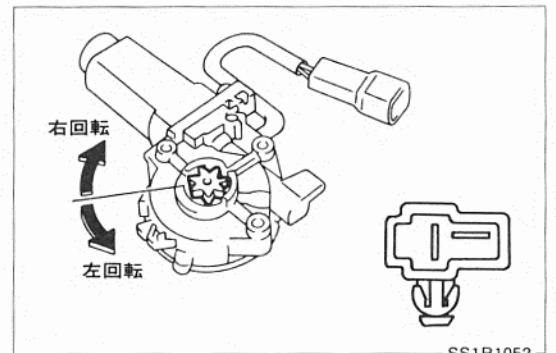
1. 端子(1)と端子(2)に 各バッテリー端子を接続し回転方向を確認する。

2. モータ回転中、異音のないことを点検する。

P/Wモータ基準

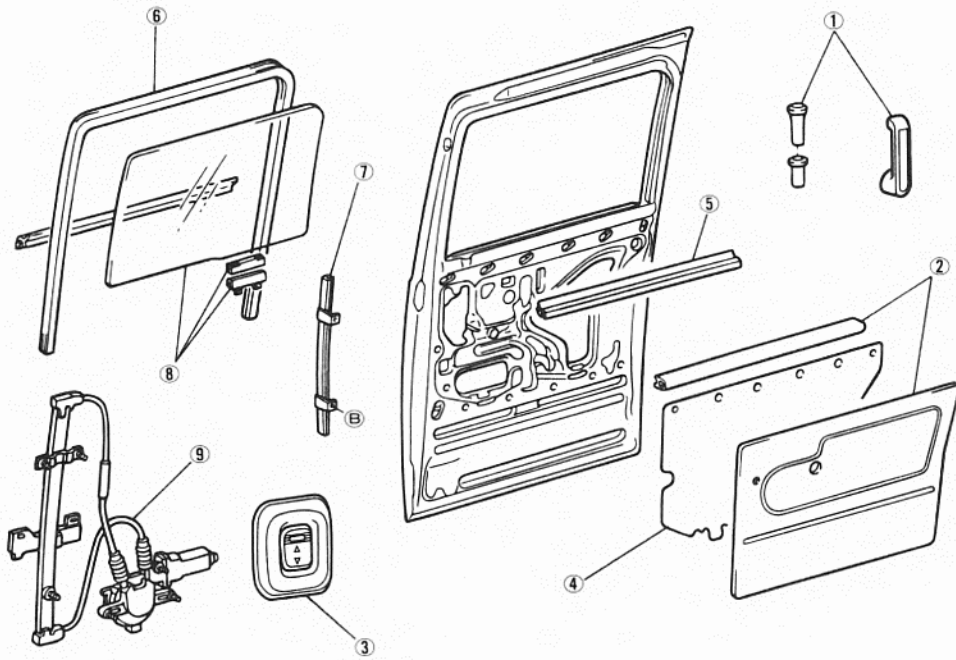
測定条件	モータ	回転方向	
バッテリー⊕→端子①	フロントドア	右	左回転
バッテリー⊖→端子②		左	左回転
バッテリー⊕→端子②	フロントドア	右	右回転
バッテリー⊖→端子①		左	右回転

SS1B112



SS1B1052

5-2 リヤ ドア パワー ウインド レギュレータ&スイッチ取り外し、取り付け
5-2-1 構成図



- ① ・ボタン, ロッキング
・ハンドル, リヤドア インサイド
- ② ボード S/A, リヤドア トリム
- ③ スイッチ, パワー ウインド レギュレータ
- ④ カバー, リヤドア サービス ホール
- ⑤ ウエザストリップ, リヤドア ガラス
- ⑥ ラン, リヤドア ガラス
- ⑦ フレーム S/A, リヤドア ウインド フロント & リヤ
- ⑧ ガラス リヤドア ウインド
- ⑨ レギュレータ Ay, リヤドア ウインド

SS1B1101

5-2-2 単体点検

(1) リヤ ドア パワー ウインド レギュレータ & スイッチ

① 導通点検

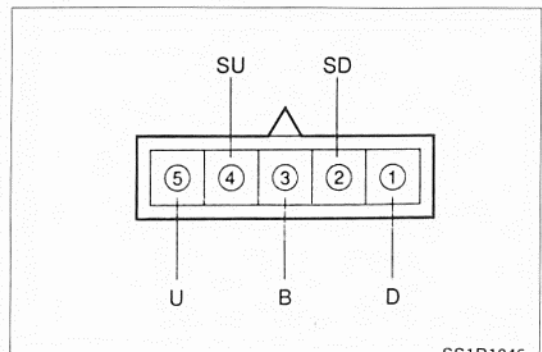
各端子間の導通を点検する。

P/Wリヤ ドア スイッチ部

○—○ 導通あり

切り替え	端子番号	⑤	④	③	②	①
UP		○—○		○—○	○—○	
OFF		○—○	○—○		○—○	
DOWN		○—○	○—○	○—○		○—○

SS1B113

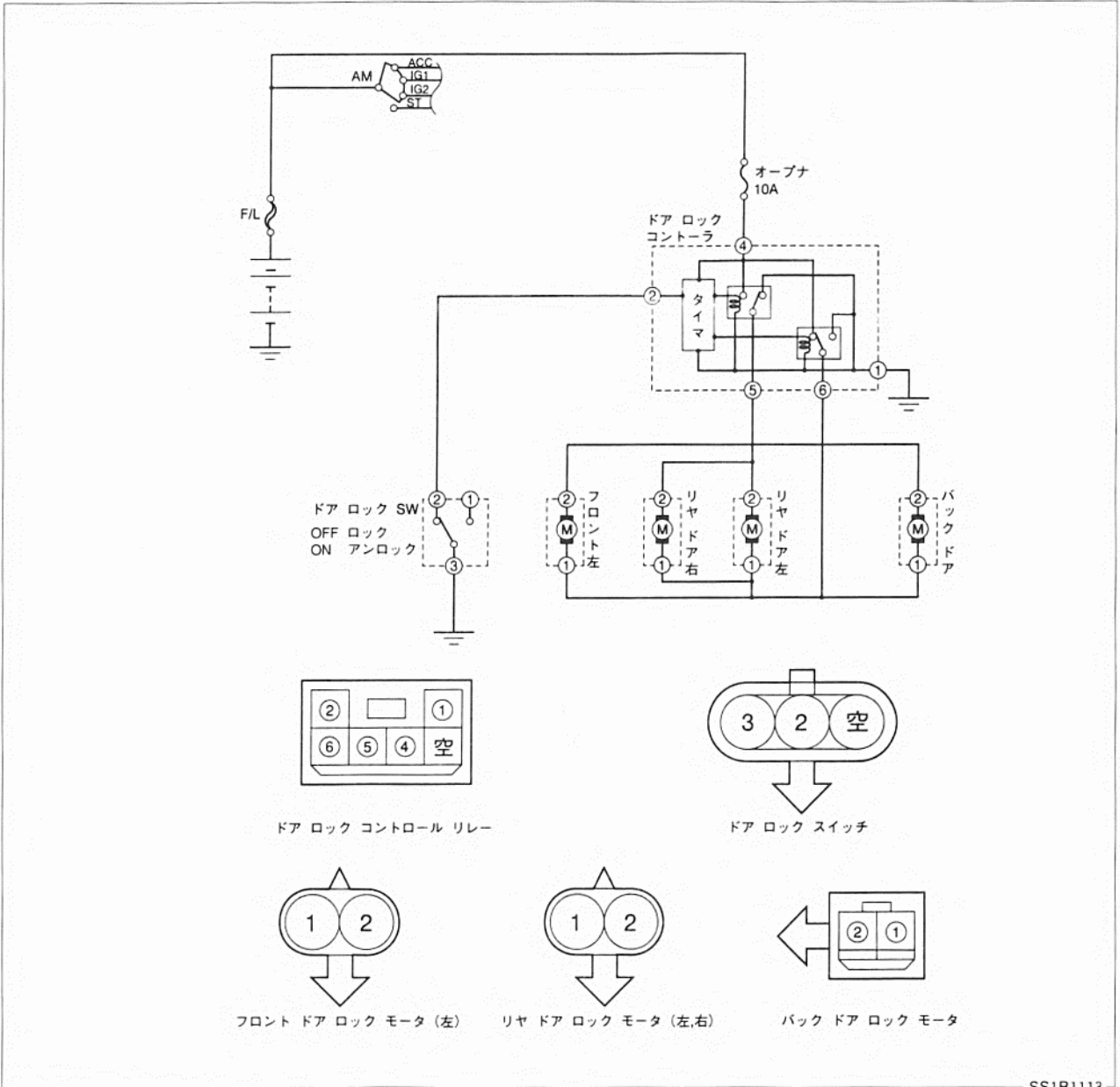


SS1B1046

パワー ドア ロック

6 パワー ドア ロック

6-1 構成図



SS1B1113

6-1-1 導通点検

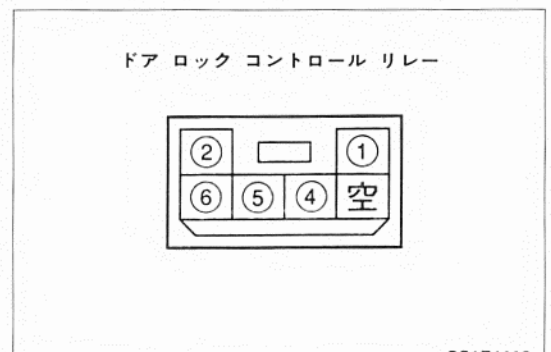
(1) パワー ドア ロック コントロール リレー 点検

1. 各端子間の導通を点検する。

パワー ドア ロック コントロール リレー ○—○ 導通あり

端子番号	①	②	④	⑤	⑥
切り替え					
単 体	○			○	○

SS1B115



SS1B1112

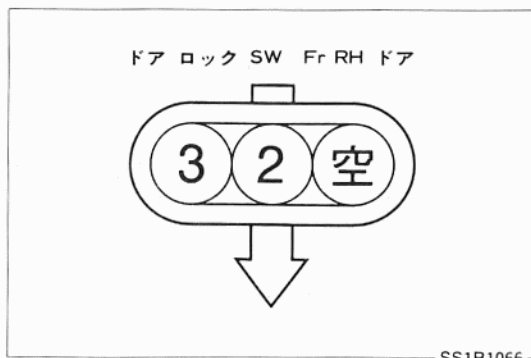
(2) パワー ドア ロック スイッチ点検

1. 各端子間の導通を点検する。

パワー ドア ロック スイッチ 導通(あり○— なし×—)

切り替え	端子番号	②	③
UNLOCK		○	○
LOCK		×	×

SS1B116



(3) パワー ドア ロック モータ点検

1. ドア ロックのモータの端子間にバッテリー電圧を加えた時の、ドア ロックの作動点検とモータの端子間の導通を点検する。

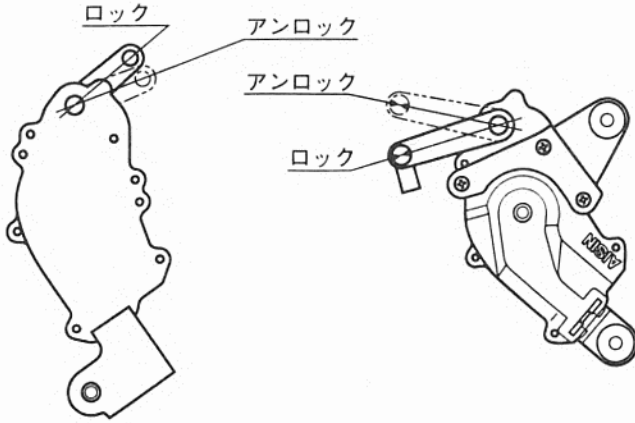
パワー ドア ロック点検

部 位	接 続	作 動
運転席・フロント 右	バッテリー⊕ ⇄ ①端子 バッテリー⊖ ⇄ ②端子	ドア ロックがLOCK状態 ①⇄③端子間導通なし
	バッテリー⊕ ⇄ ②端子 バッテリー⊖ ⇄ ①端子	ドア ロックがUNLOCK状態 ①⇄③端子間導通あり
助手席・フロント 左	バッテリー⊕ ⇄ ①端子 バッテリー⊖ ⇄ ②端子	ドア ロックがLOCK状態
	バッテリー⊕ ⇄ ②端子 バッテリー⊖ ⇄ ①端子	ドア ロックがUNLOCK状態
リ ヤ 右	バッテリー⊕ ⇄ ①端子 バッテリー⊖ ⇄ ②端子	ドア ロックがLOCK状態
	バッテリー⊕ ⇄ ②端子 バッテリー⊖ ⇄ ①端子	ドア ロックがUNLOCK状態
リ ヤ 左	バッテリー⊕ ⇄ ①端子 バッテリー⊖ ⇄ ②端子	ドア ロックがLOCK状態
	バッテリー⊕ ⇄ ②端子 バッテリー⊖ ⇄ ①端子	ドア ロックがUNLOCK状態
バック ドア	バッテリー⊕ ⇄ ①端子 バッテリー⊖ ⇄ ②端子	ドア ロックがLOCK状態
	バッテリー⊕ ⇄ ②端子 バッテリー⊖ ⇄ ①端子	ドア ロックがUNLOCK状態

SS1B117

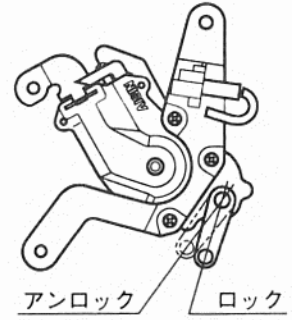
パワー ドア ロック

パワー ドア ロック



フロント ドア ロック
アクチュエータ (左)

リヤ ドア ロック
アクチュエータ

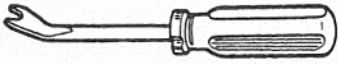


バック ドア ロック
アクチュエータ

7 バック ドア パワー ロック

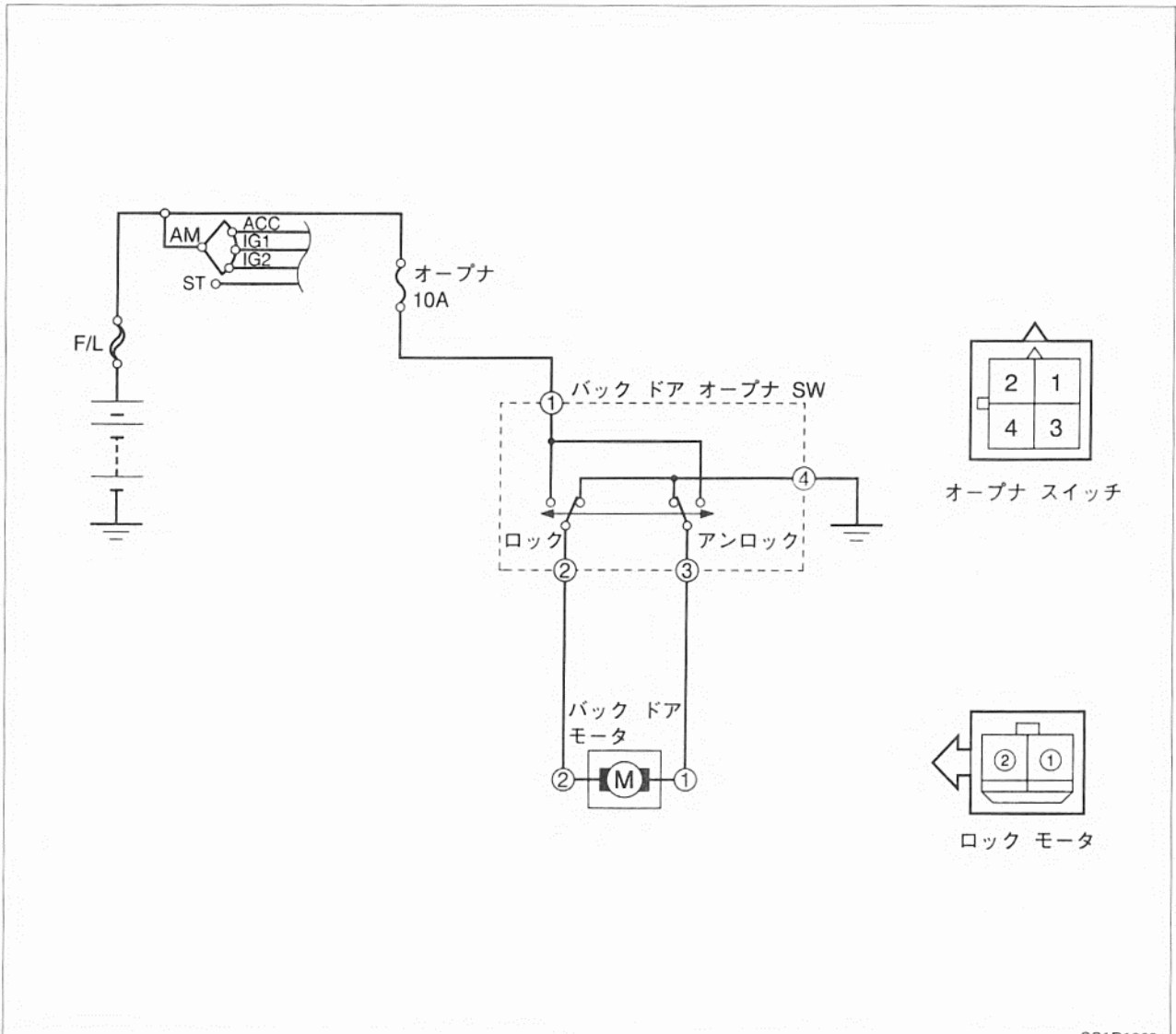
7-1 バック ドア パワー ロック & スイッチ取り外し、取り付け

7-1-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ、クリップ	クリップ取り外し用
計器	デジタル サーキット テスタ		
油脂	アミックス MP グリース		各しゅう動部塗布用
その他	作業ひも(約5mm×6m)、プラスチック ヘラ 石けん水、保護テープ、プチル テープ		ガラス取付用、キズ防止用、サービス ホール カバー取付用

SS1B103

7-1-2 構成図



SS1B1062

バック ドア パワー ロック

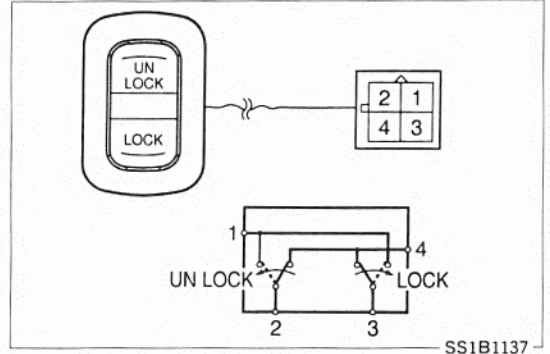
7-1-3 バック ドア パワーロック スイッチの導通点検

スイッチを操作しながら、各端子間の導通を点検する。

バック ドア パワー ロック スイッチ ○—○ 導通あり

切り替え	端子番号	②	①	④	③
UNLOCK		○	○	○	○
OFF		○		○	○
LOCK		○	○	○	○

SS1B121



SS1B1137

SS1B121

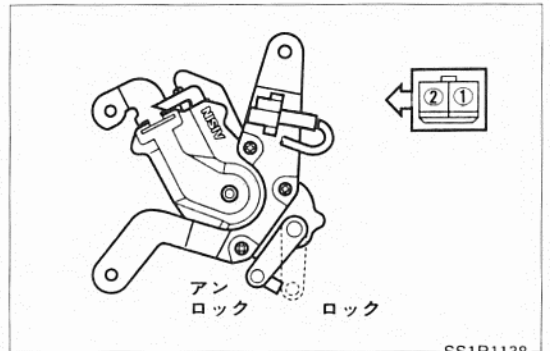
7-1-4 バック ドア パワーロックの点検

バック ドア パワーロックの各端子にバッテリー電圧をかけたときの作動と導通点検をする。

バック ドア パワー ロック点検

部 位	接 続	作 動
バック ドア	バッテリー⊕⇔①端子	ドア ロックがLOCK状態
	バッテリー⊖⇔②端子	
	バッテリー⊕⇔②端子	ドア ロックがUNLOCK状態
	バッテリー⊖⇔①端子	

SS1B120



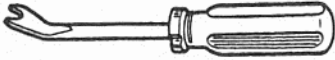
SS1B1138

ツイン コスミック ルーフ

8 ツイン コスミック ルーフ

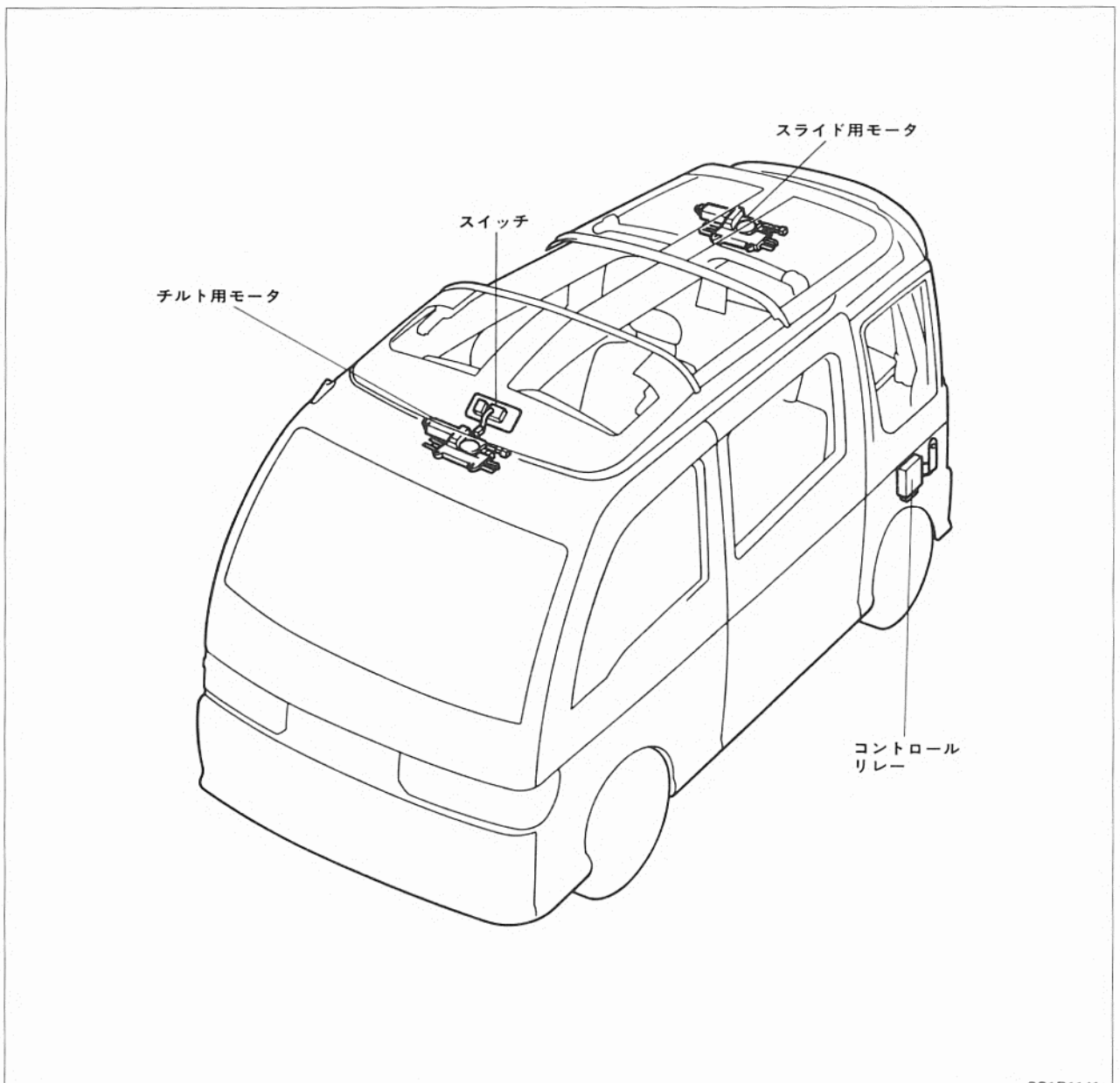
8-1 ツイン コスミック ルーフ取り外し、取り付け

8-1-1 準備品

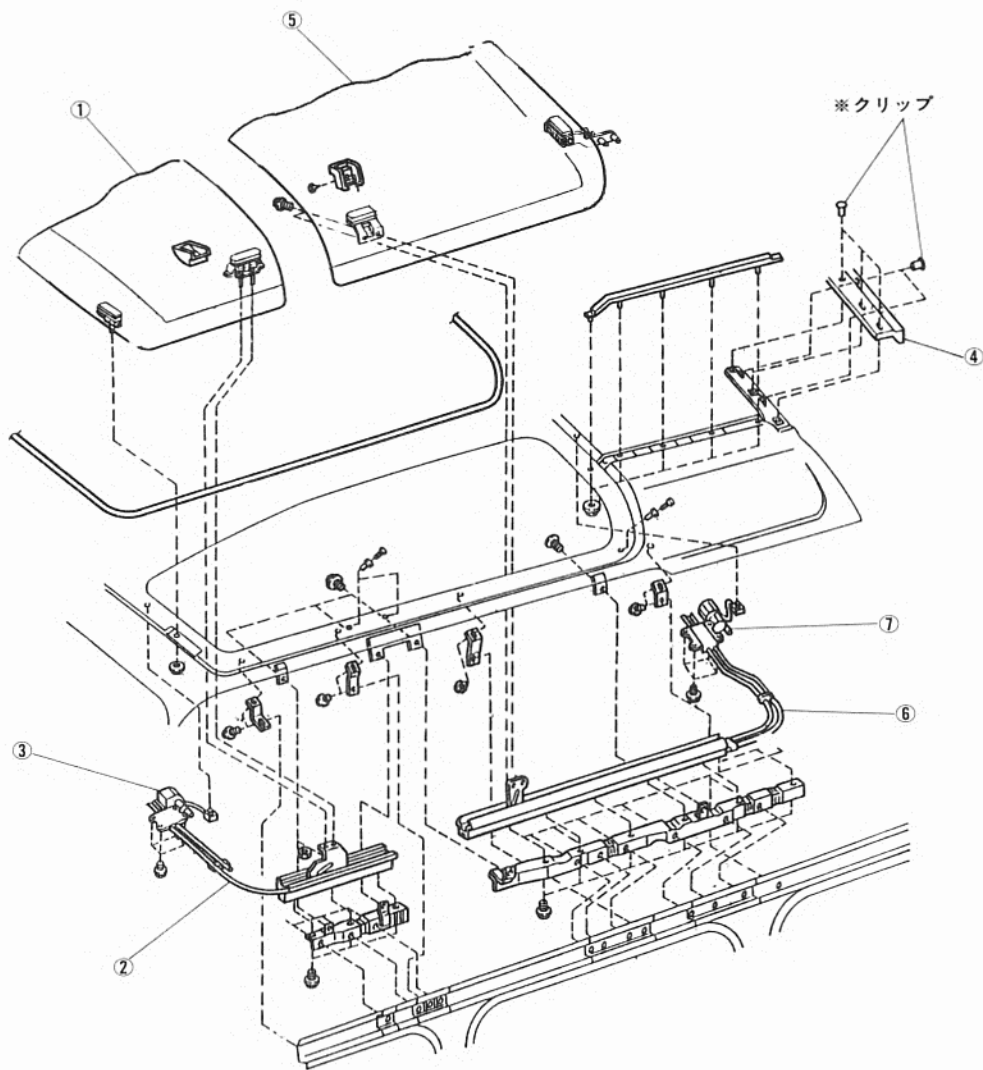
	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ、クリップ	クリップ取り外し用
油脂	アマックス MP グリース		各しゅう動部塗布用
その他	作業ひも(約5mm×6m)、プラスチックヘラ 石けん水、保護テープ、プチルテープ、ウエス		ガラス取付用、キズ防止用、サービスホールカバー取付用

SS1B104

8-1-2 部品配置図



SS1B1141



- ① ガラス, ルーフ ウインド No.1
- ② ケーブル Ay, チルト ルーフ ドライブ
- ③ ギヤ Ay, チルト ルーフ ドライブ
- ④ ガーニッシュ, スライディング ルーフ リヤ
- ⑤ ガラス ルーフ ウインド
- ⑥ ケーブル Ay, スライディング ルーフ ドライブ
- ⑦ ギヤ Ay, スライディング ルーフ ドライブ

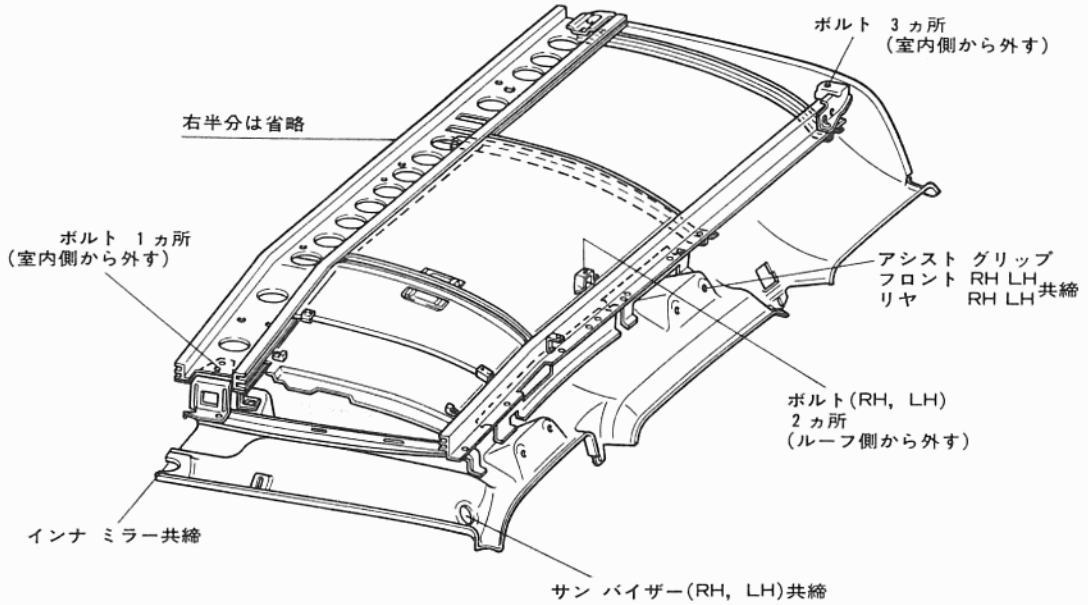
※クリップ 90044-67286-000
再使用不可部品

F
ボ
デ
ー

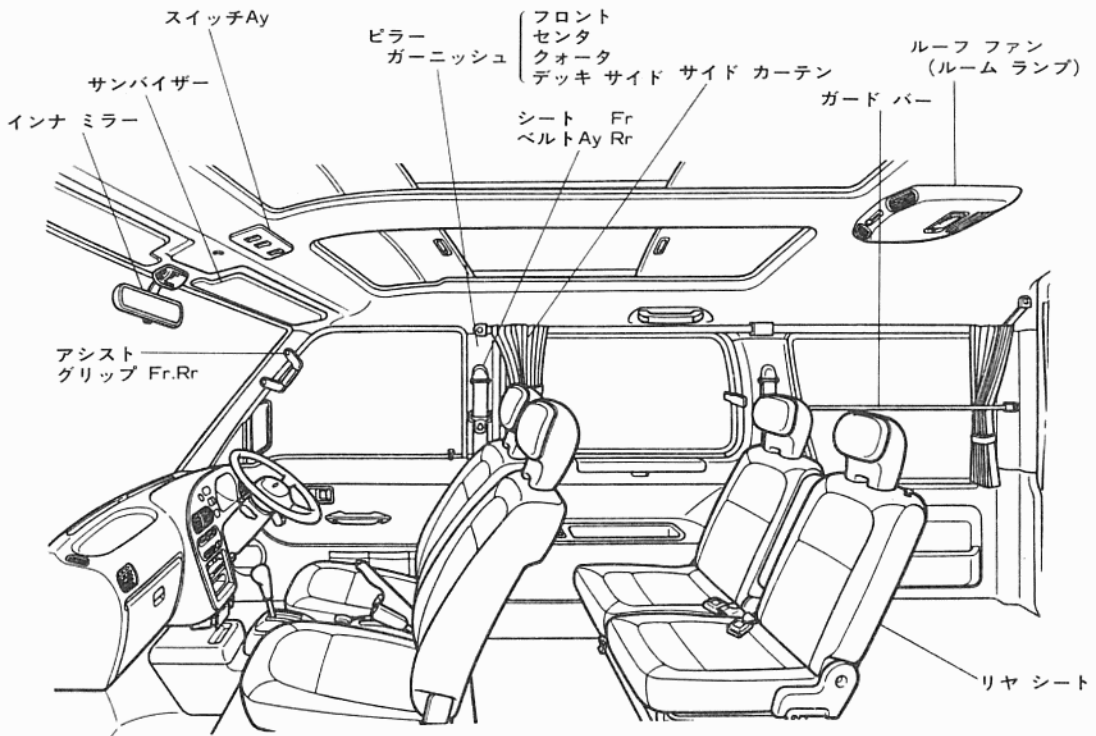
ツイン コスミック ルーフ

8-1-4 取り外し前作業

車両から取り外す時の形態



室内取り外し部

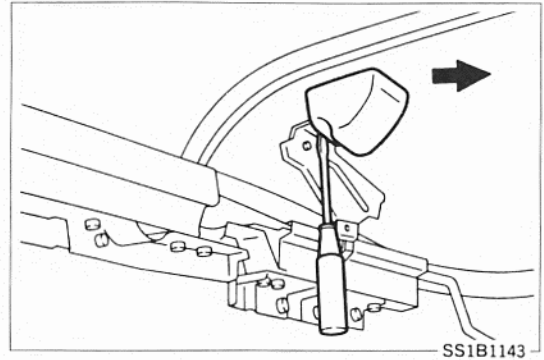


8-1-5 取り外し

成形天井を外す。

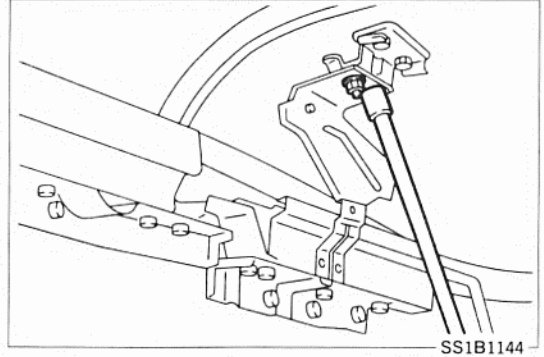
(1) チルトルーフ

1. チルト ルーフ ロック カバー (RH.LH) を横方向 (車両中央側) にずらして外す。



2. リムーバブル ルーフ ロックレバー プレート (RH.LH) から ガラス ウインド NO. 1 を取り外す。

注意 ・シムを紛失しないよう注意して作業する

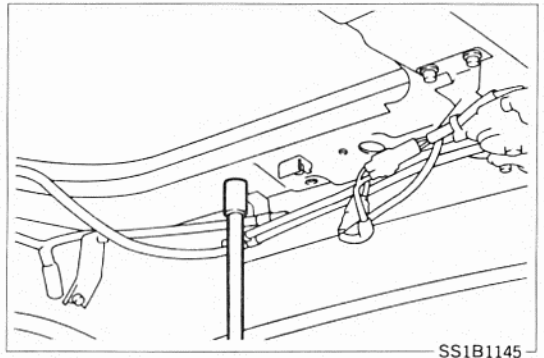


3. リムーバブル ルーフ ヒンジ (RH.LH) を取り外す。

・ガラス ウインド NO. 1 を上方に持ち上げ外す。

注意 ・ガスケットやシムを落とさないよう注意して作業をする。

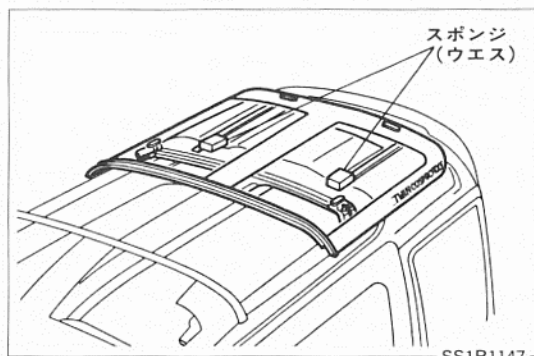
4. チルト ルーフ ドライブ ケーブル Ay を取り外す。



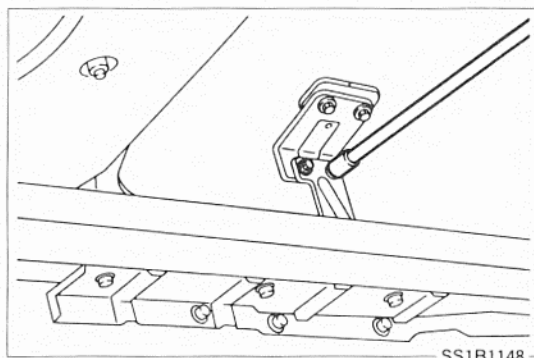
ツイン コスミック ルーフ

(2) スライディング ルーフ

1. 取り外し時にガラスがルーフ パネル上に落ちて傷が付かないようにガラスとルーフ ウインドの間に適当な厚みのあるスポンジおよびウエスを丸めた物を詰めておく。



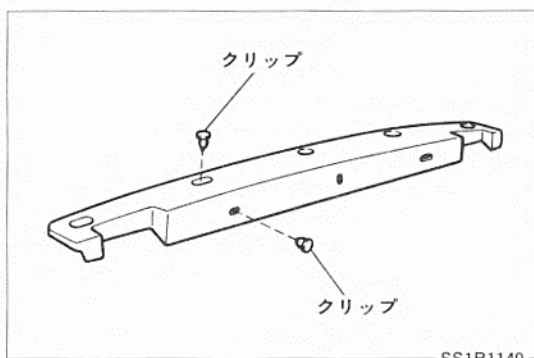
2. スライドルーフ ロック カバー(RH.LH)を外し ルーフ ウインド ガラスをスライド ルーフ ロック(RH.LH)から取り外す。



3. スライディング ルーフ リヤ ガーニッシュを取り外す。
4. ルーフウインド ガラスを車両後方より取り外す。

注意 ・ルーフに傷が付かないようルーフ パネル上にウエスを敷いておく。
クリップは再使用不可

5. スライディング ルーフ ドライブ ケーブル Ayを取り外す。



8-1-6 取り付け

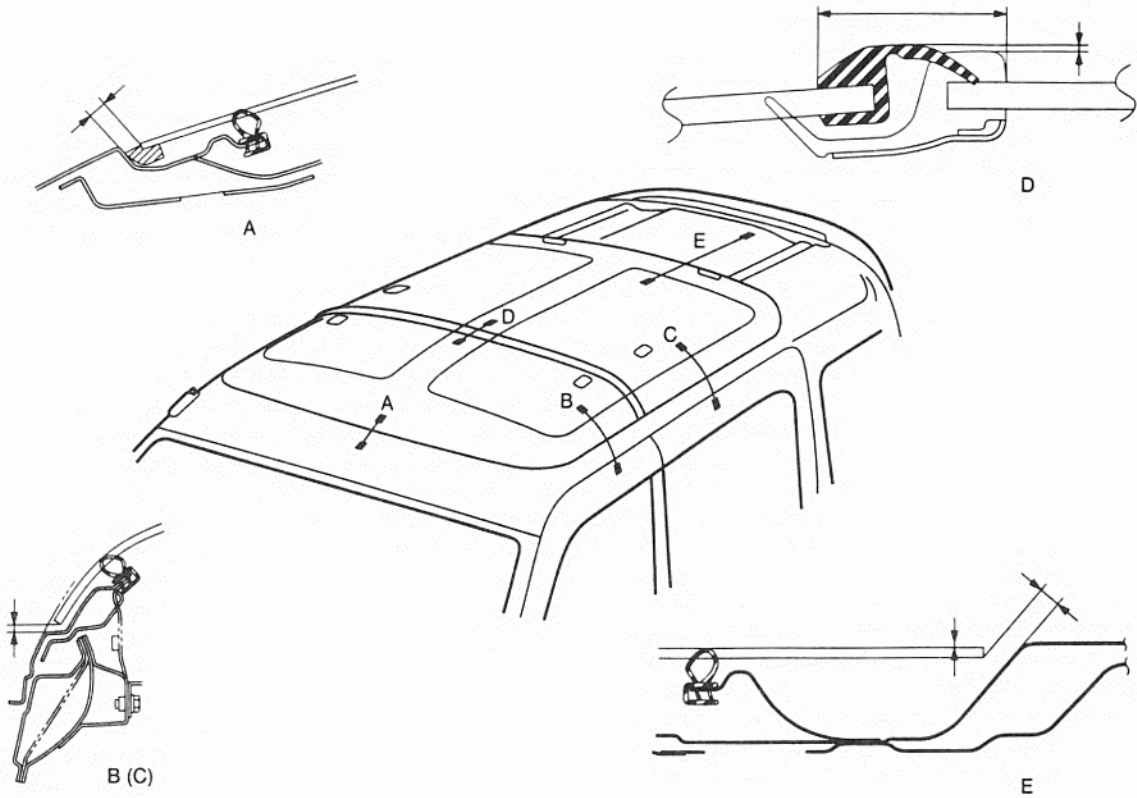
取り付けは、取り外しの逆の手順で行う。

注意 ・取り付け時の注意

スライディング ルーフ ドライブ ケーブルAy,チルト ルーフ ドライブ ケーブル Ayを取り付ける時、左右のルーフ レールの平行を確保すること
各部シム調整は左右同数を標準とし傾きや偏差がでないよう配慮する。

8-2 ツイン コスミック ルーフAY 調整

1. ルーフ ウィンドの建付け調整は各取り付け部のシムを調整して行う。



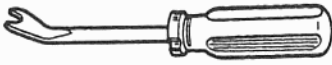
A	隙間	11.0 ± 2.0	偏差	2.0以上	段差	2.8 ± 2.0	偏差	2.0以下
B	隙間	5.0 ± 2.5	偏差	2.0以上	段差	2.8 ± 2.0	偏差	2.0以下
C	隙間	5.0 ± 2.5	偏差	2.0以上	段差	2.8 ± 2.0	偏差	2.0以下
D	合せ寸法	35.7 ± 2.0	偏差	2.0以上	段差	2.2 ± 2.0	偏差	2.0以下
E	隙間	10.3 ± 2.0	偏差	2.0以上	段差	2.8 ± 2.0	偏差	2.0以下

SS1B1075

F
ボ
デ
ー

ツイン コスミック ルーフ

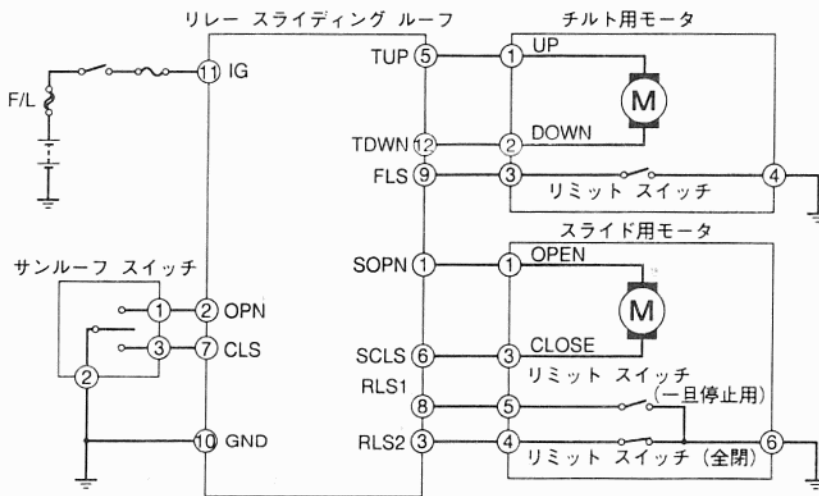
8-3 単体点検

	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ, クリップ	クリップ取り外し用
計器	デジタル サーキット テスタ		
油脂	アミックス MP グリース		各しゅう動部塗布用
その他	作業ひも(約 5 mm× 6 m)、プラスチック ヘラ 石けん水、保護テープ、プチル テープ、ウエス		ガラス取付用、キズ防止用、サービス ホール カバー取付用

SS1B105

8-3-1 システム構成図、コネクタ図

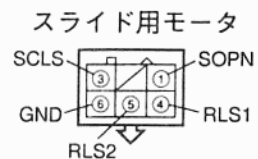
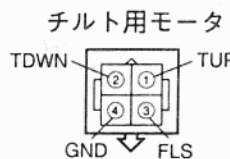
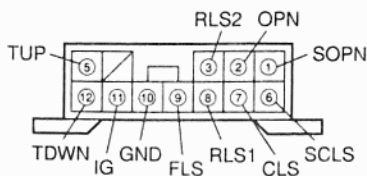
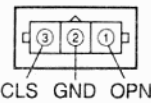
システム 接続図



スライディング ルーフ リレー

端子番号	シンボル	信号内容
①	SOPN	RRモータ 開出力
②	OPN	オープン操作 SW
③	RLS2	RRルーフ 全閉検出 SW
④	—	(空)
⑤	TUP	FRモータ チルトアップ出力
⑥	SCLS	RRモータ 閉出力
⑦	CLS	クローズ操作 SW
⑧	RLS1	RRルーフ 一旦停止検出 SW
⑨	FLS	FRルーフ 全閉検出 SW
⑩	GND	GND
⑪	IG	イグニッション SW
⑫	TDWN	FRモータ チルトダウン出力

サンルーフ スイッチ



SS1B1215

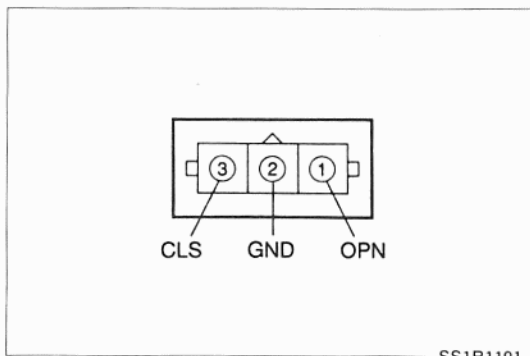
8-3-2 ツイン コスミック ルーフ スイッチ

(1) 導通点検

スイッチを操作しながら、各端子間の導通を点検する。
ツイン コスミック ルーフ スイッチ 導通(○—あり ×—なし)

切り替え \ 端子番号	③	②	①
OPEN		○—	○—
OFF	×—	×—	×—
CLOSE	○—	○—	

SS1B122



SS1B191

8-3-3 スライディング ルーフ リレー

(1) 作動点検

次の点検手順に従って各端子とボデーアース間の導通や電圧を点検する。

なお、表中の”接続切り車両側”はコネクタの接続を切り離し車両側のコネクタで点検することを表し、”コネクタ接続”はコネクタを接続した状態で点検することを表す。

ツイン コスミック ルーフ スイッチ基準

測定コネクタ条件	端子番号 テスタ⊕⇄テスタ⊖	項目	点 検 条 件	基 準
接続切り 車両側	⑩⇄アース	導通	常 時	導通あり
	⑪⇄アース	電圧	イグニション スイッチOFF→ON	0V→10~14V
	②⇄アース	導通	サンルーフ スイッチOFF→OPEN	導通なし→あり
	⑦⇄アース	導通	サンルーフ スイッチOFF→CLOSE	導通なし→あり
	⑨⇄アース	導通	チルト全開リミット スイッチOFF→ON	導通なし→あり
	⑧⇄アース	導通	スライド一時停止リミット スイッチOFF→ON	導通なし→あり
	③⇄アース	導通	スライド全開リミット スイッチOFF→ON	導通なし→あり
	①⇄アース	導通	常 時	導通なし
	⑤⇄アース	導通	常 時	導通なし
	⑥⇄アース	導通	常 時	導通なし
	⑫⇄アース	導通	常 時	導通なし
	コネクタ 接 続	⑤⇄アース	導通	各スイッチOFF
⑫⇄アース		導通	各スイッチOFF	導通あり
⑤⇄アース		電圧	イグニション スイッチON、チルト全開スイッチOFF サンルーフ スイッチOFF→OPEN	0V→10~14V
⑤⇄アース		電圧	イグニション スイッチON、チルト全開スイッチON サンルーフ スイッチOFF→CLOSE	0V→10~14V
①⇄アース		電圧	イグニション スイッチON、チルト全開スイッチON サンルーフ スイッチOFF→OPEN	0V→10~14V
①⇄アース		電圧	イグニション スイッチON、スライド全開スイッチON サンルーフ スイッチOFF→CLOSE	0V→10~14V
⑫⇄アース		導通	各スイッチOFF	導通あり
⑥⇄アース		導通	各スイッチOFF	導通あり
⑫⇄アース		電圧	イグニション スイッチON、チルト全開スイッチOFF サンルーフ スイッチOFF→OPEN	0V→10~14V
⑫⇄アース		電圧	イグニション スイッチON、チルト全開スイッチON サンルーフ スイッチOFF→CLOSE	0V→10~14V
⑥⇄アース	電圧	イグニション スイッチON、チルト全開スイッチON サンルーフ スイッチOFF→OPEN	0V→10~14V	
⑥⇄アース	電圧	イグニション スイッチON、チルト全開スイッチON サンルーフ スイッチOFF→CLOSE	0V→10~14V	

SS1B123

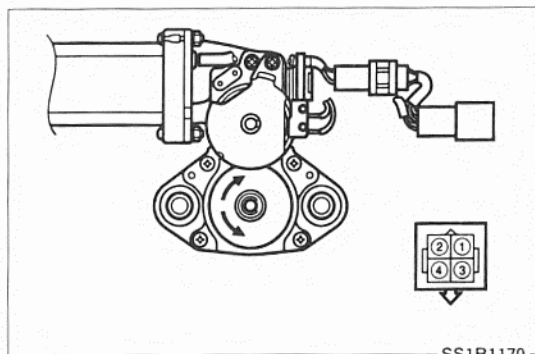
F
ボ
デ
ー

ツイン コスミック ルーフ

8-3-4 チルト ルーフ ドライブ ギヤ

(1) チルト ルーフ モータの点検

1. 端子①とバッテリー⊕端子、端子③とバッテリー⊖端子を接続し左回転する。
2. 端子③とバッテリー⊕端子、端子①とバッテリー⊖端子を接続し右回転する。
3. モータ回転中、異音の無いことを点検する。



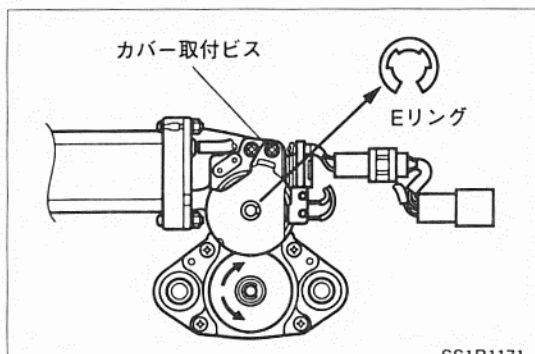
SS1B1170

(2) チルト ルーフ モータ&ケーブルの初期設定

チルト ルーフ モータをケーブルAyから取り外した場合は再度組み付けるときには初期設定位置にして組み付ける。

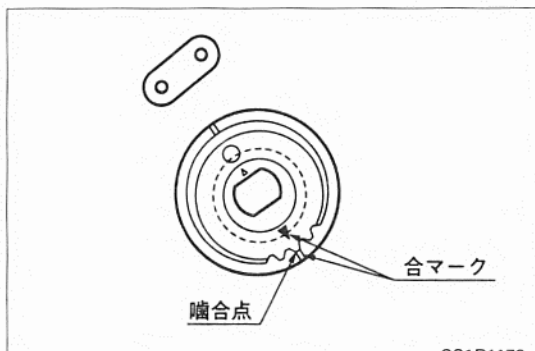
① チルト ルーフ モータの初期設定位置

- (1) カバーを取り外す。
- (2) Eリングを外して、カムを取る。



SS1B1171

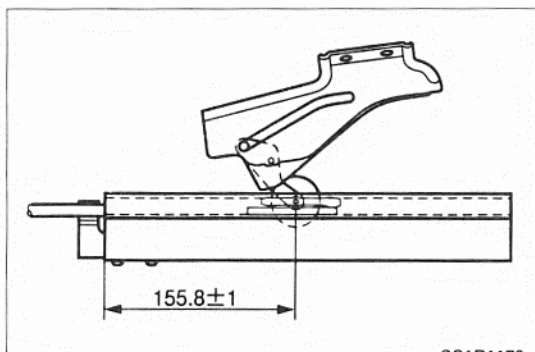
- (3) ギヤのポイント マークとハウジングの突起を合わせる。
- (4) (2)→(1)で組み付ける。



SS1B1172

② ケーブルAyの初期設定位置

- (1) レール先端から155.8mmの位置にシューのリンクの回転中心を合わせる(R/L共)。



SS1B1173

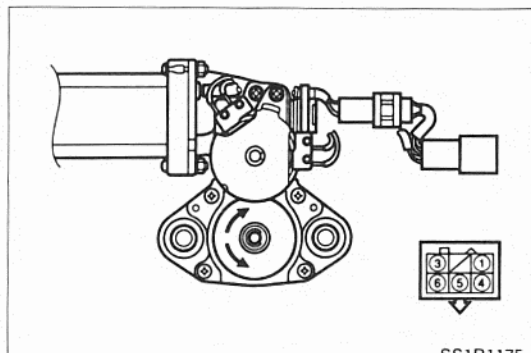
③ 組み付け

- ①、②を合わせてからケーブルAyにチルト モータを組み付ける。

8-3-5 スライド ルーフ ドライブ ギヤ

(1) スライド ルーフ モータの点検

1. 端子①とバッテリー⊕端子、端子③とバッテリー⊖端子を接続し左回転する。
2. 端子③とバッテリー⊕端子、端子①とバッテリー⊖端子を接続し右回転する。
3. モータ回転中、異音の無いことを点検する。



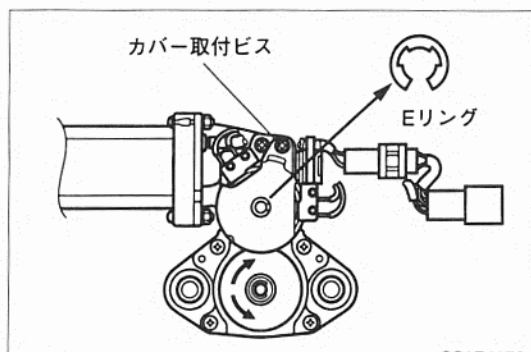
SS1B1175

(2) スライド ルーフ モータ&ケーブルの初期設定

スライド ルーフ モータをケーブルAyから取り外した場合は再度組み付けるときには初期設定位置にして組み付ける。

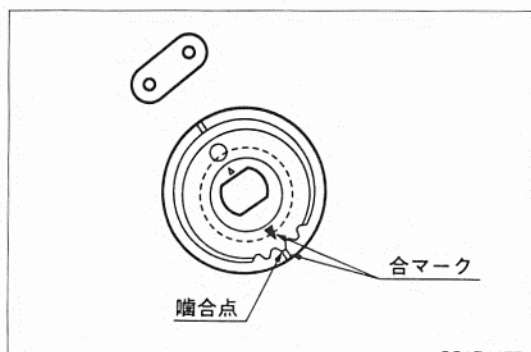
① スライド ルーフ モータの初期設定位置

- (1) カバーを取り外す。
- (2) Eリングを外して、カムを取る。



SS1B1176

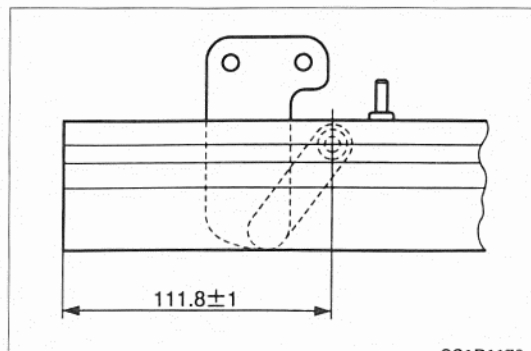
- (3) ギヤのポイント マークとハウジングの突起を合わせる。
- (4) (2)→(1)で組み付ける。



SS1B1177

② ケーブルAyの初期設定位置

- (1) レール先端から111.8mmの位置にシューのリンクの回転中心を合わせる(R/L共)。



SS1B1178

③ 組み付け

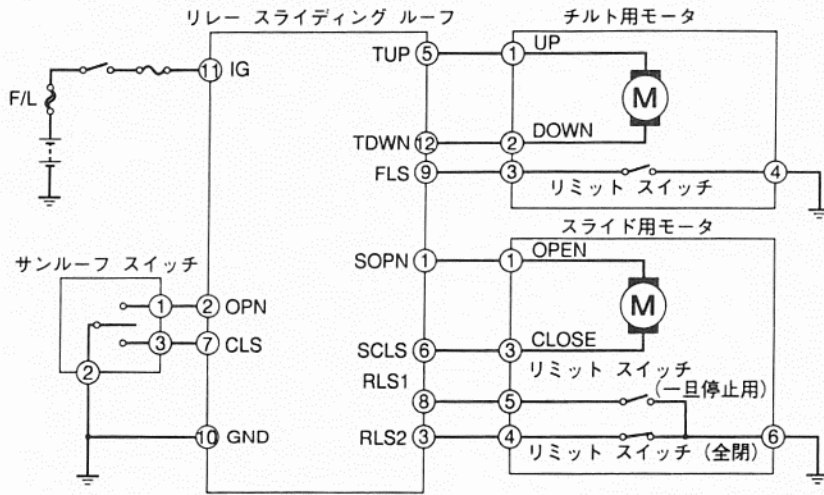
- ①、②を合わせてからケーブルAyにチルト モータを組み付ける。

ツイン コスミック ルーフ

8-4 現象別トラブル シューティング

8-4-1 システム構成図、コネクタ配置図

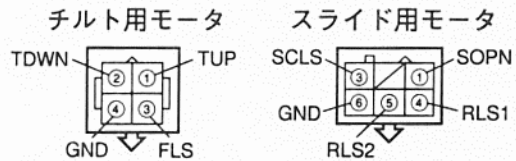
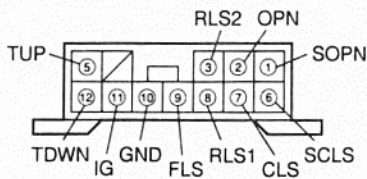
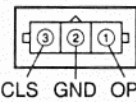
システム 接続図



スライディング ルーフ リレー

端子番号	シンボル	信号内容
①	SOPN	RRモータ 開出力
②	OPN	オープン操作 SW
③	RLS2	RRルーフ 全閉検出 SW
④	—	(空)
⑤	TUP	FRモータ チルトアップ出力
⑥	SCLS	RRモータ 閉出力
⑦	CLS	クローズ操作 SW
⑧	RLS1	RRルーフ 一旦停止検出 SW
⑨	FLS	FRルーフ 全開検出 SW
⑩	GND	GND
⑪	IG	イグニッション SW
⑫	TDWN	FRモータ チルトダウン出力

サンルーフ スイッチ



8-4-2 前点検

1. バッテリ電圧を点検する。

基準 11~14V

2. リミット スイッチの作動不良を誘発する取扱いが無いか確認する。

(1) チルト ルーフに子供がぶら下がる

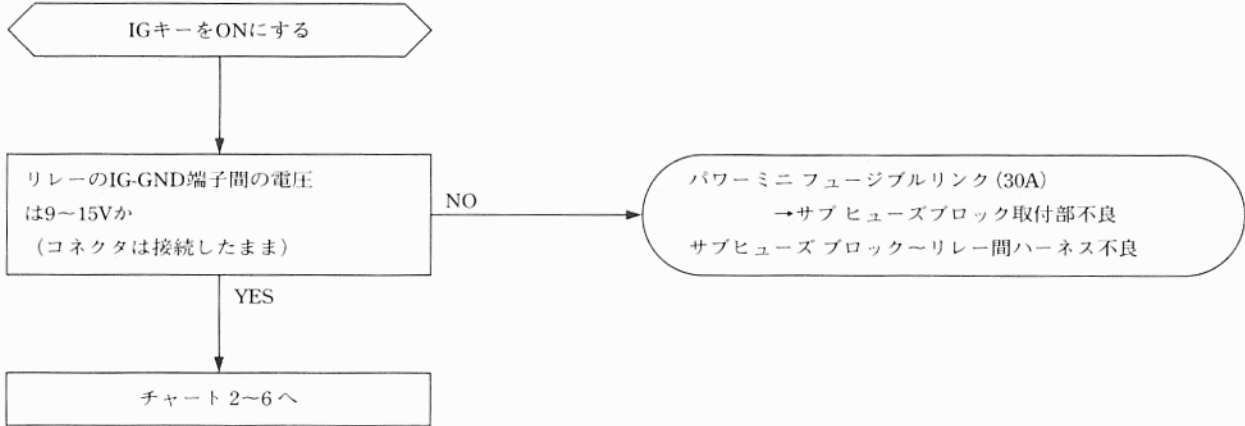
→チルト ルーフのリミット スイッチ(FLS)がOFFになる

(2) スライド シュー ストップパにゴミカミがある

→スライド一時停止リミット スイッチ(RLS1)がONしない

8-4-3 現象別トラブル シューティング

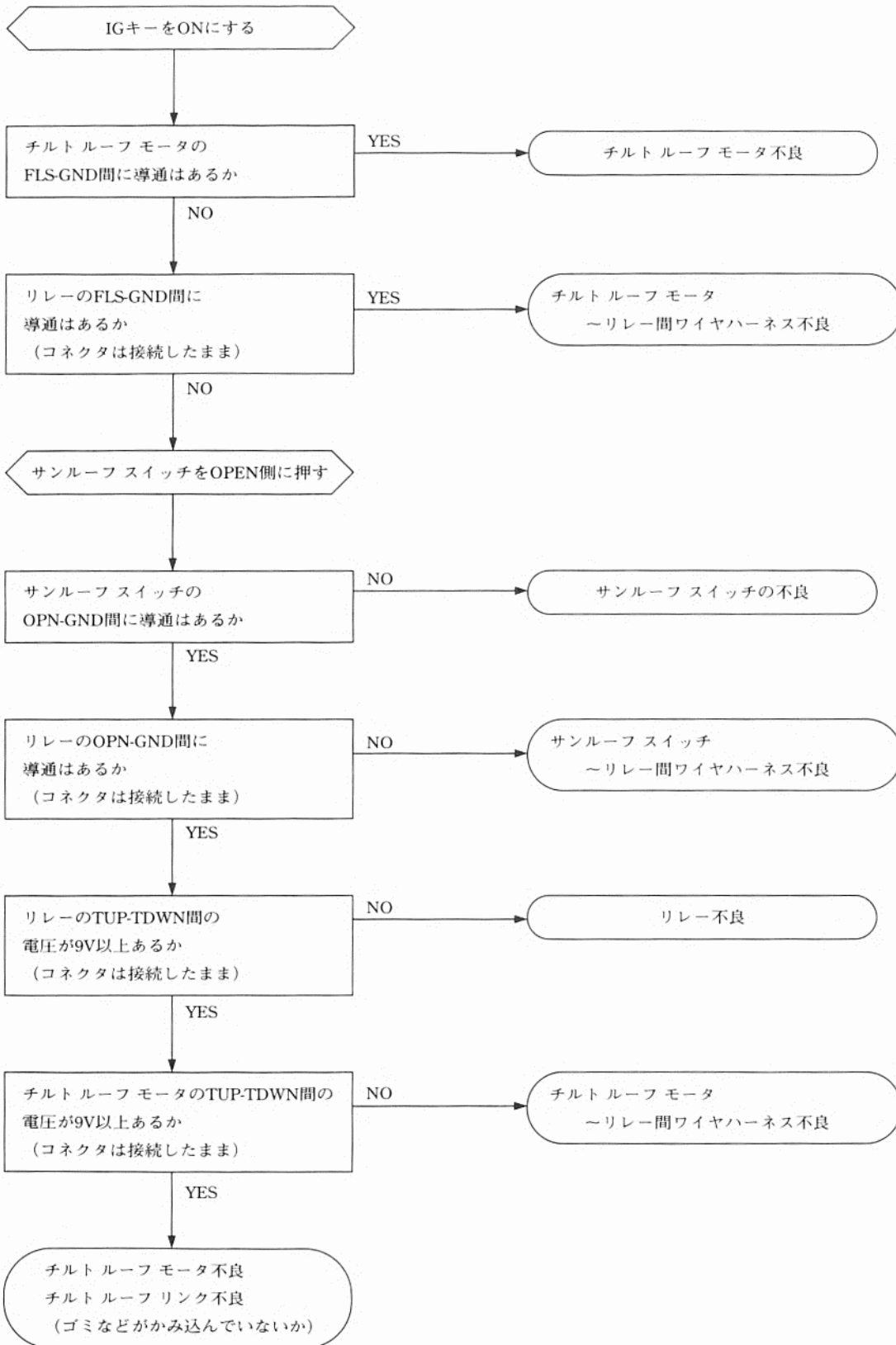
(1) ツイン コスミック ルーフが全く作動しない。



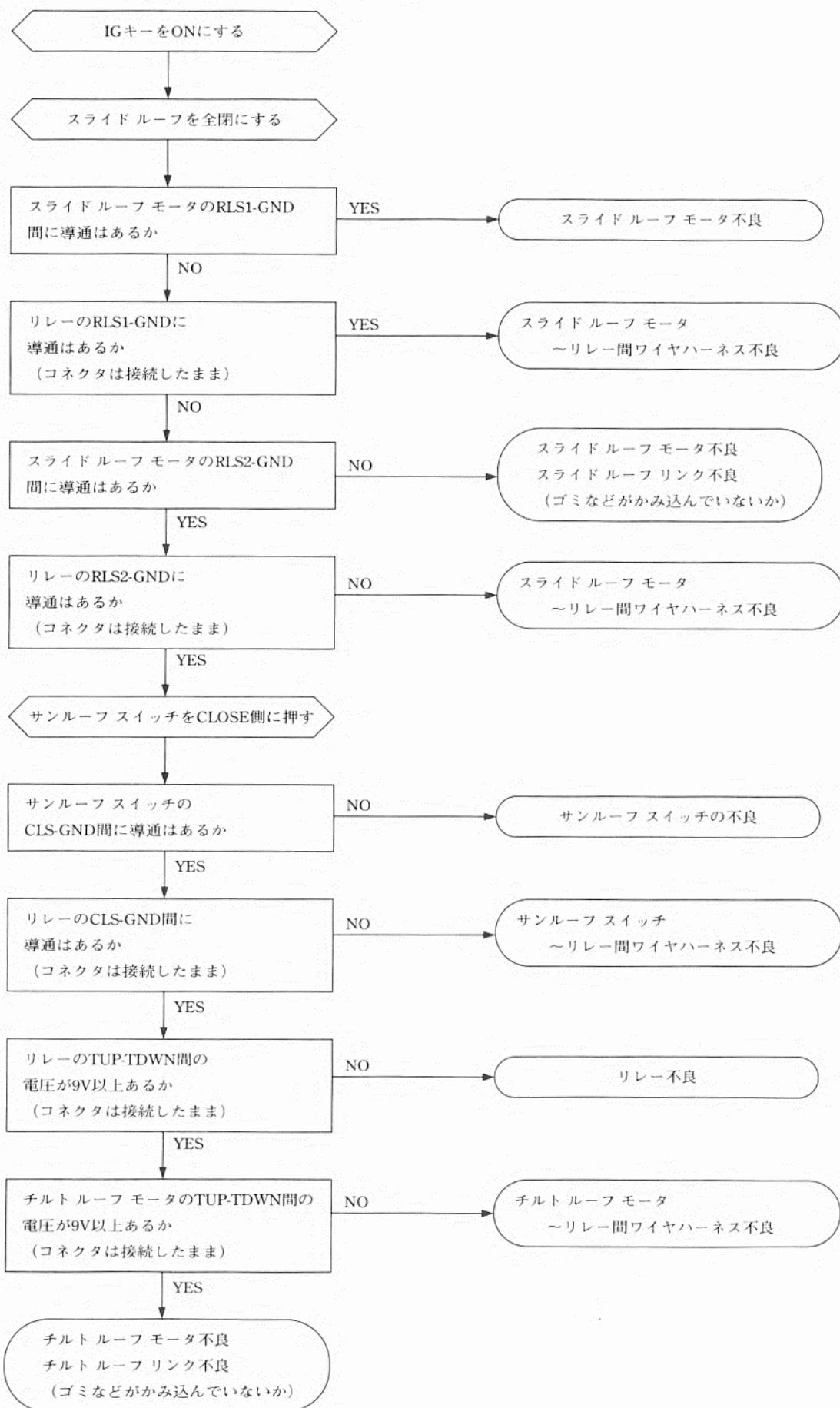
SS1B127

ツイン コスミック ルーフ

(2) チルト ルーフがアップしない。

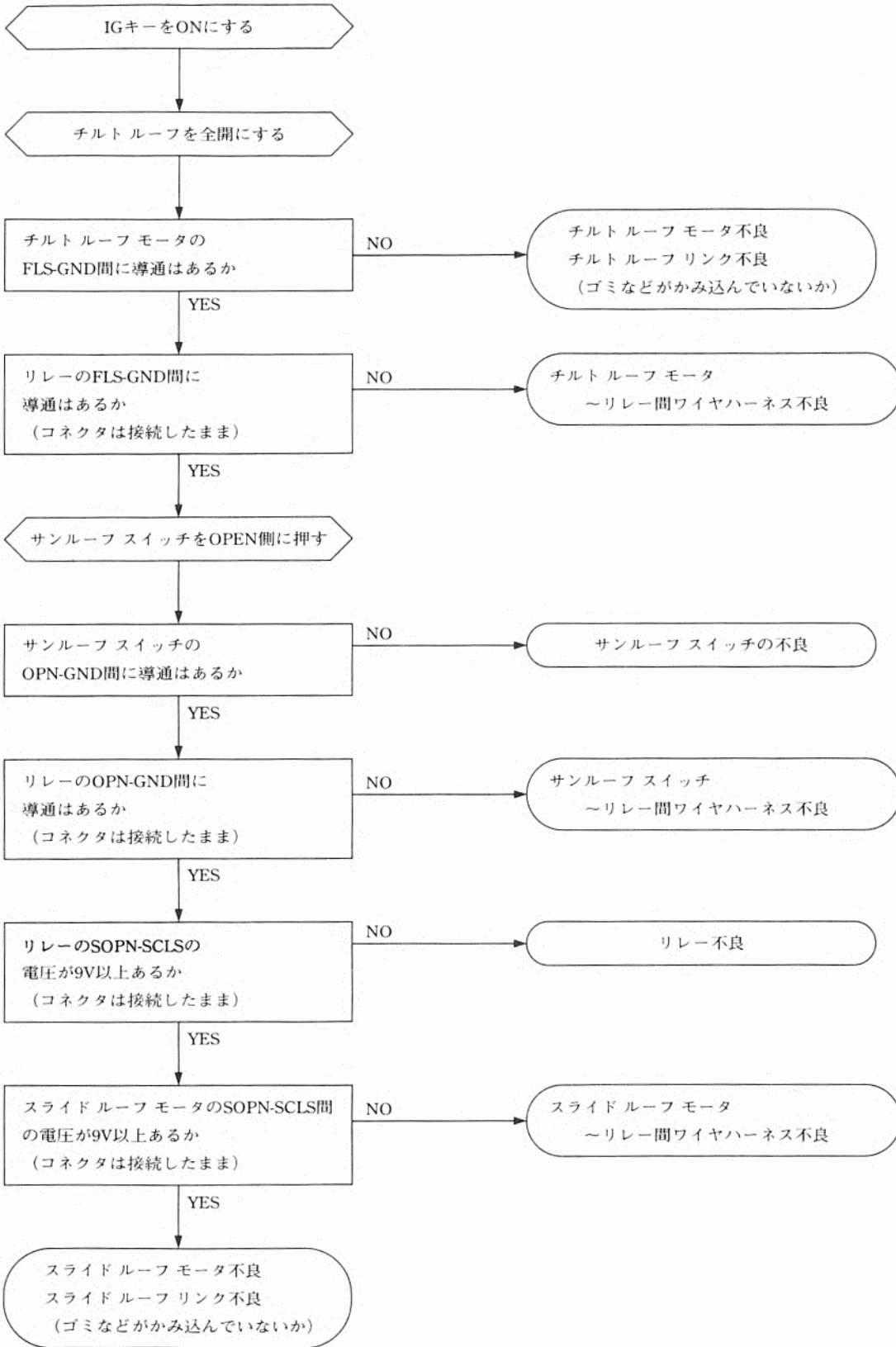


(3) チルト ループがダウンしない。

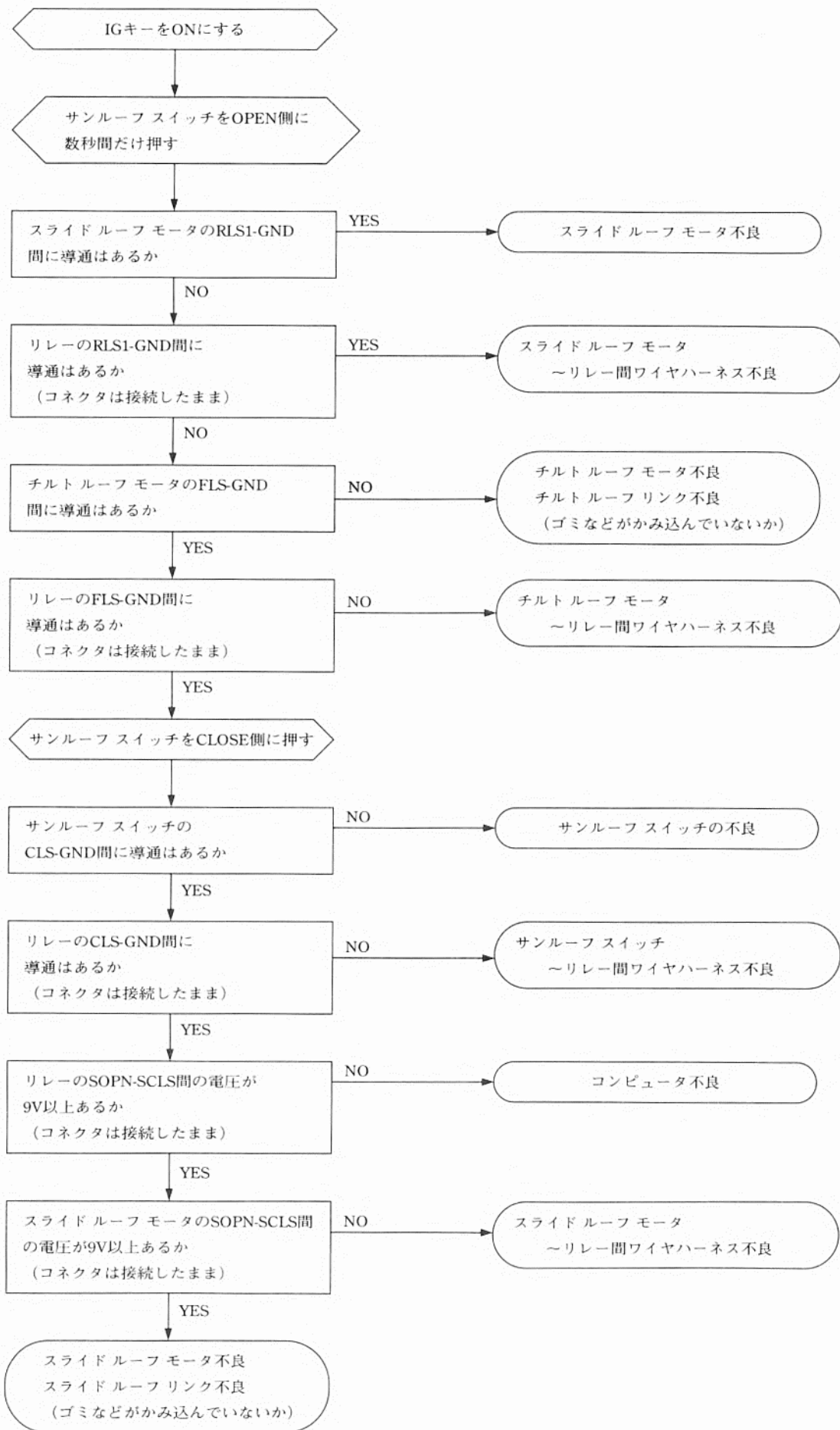


ツイン コスミック ルーフ

(4) スライド ルーフが開かない。

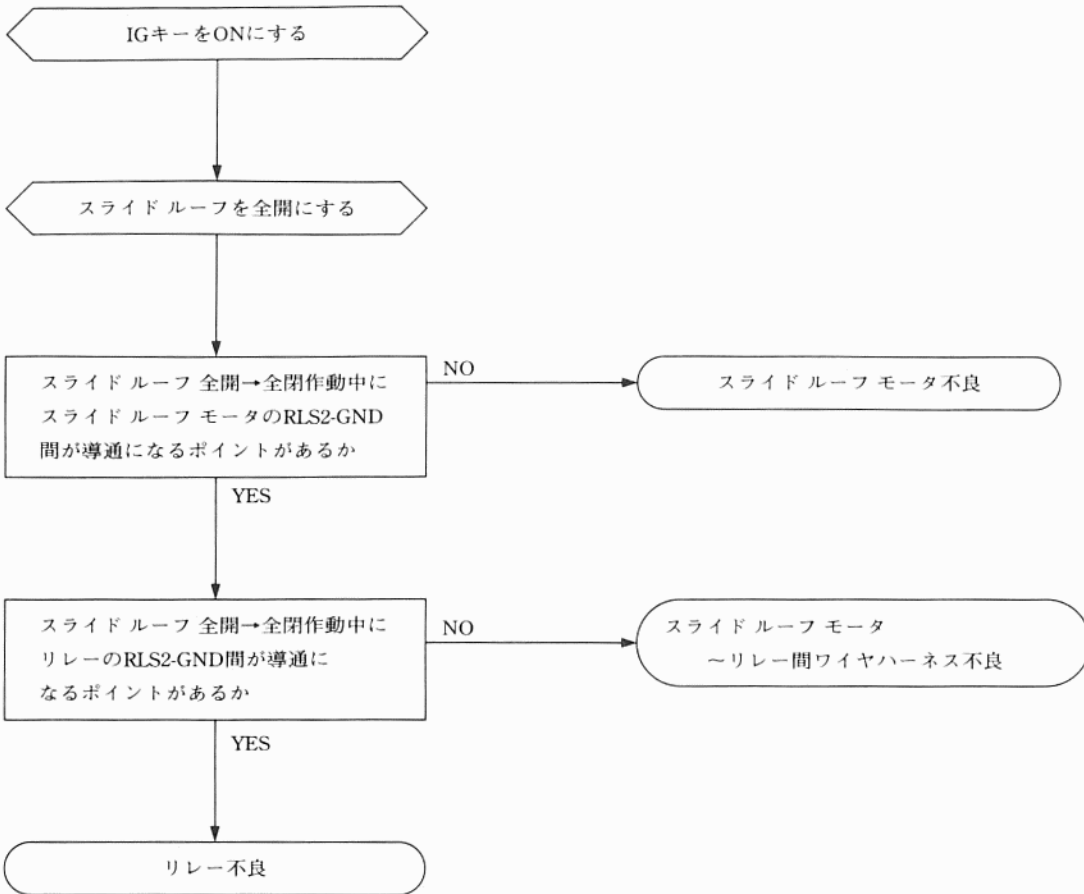


(5) スライド ループが閉じない。



ツイン コスミック ルーフ

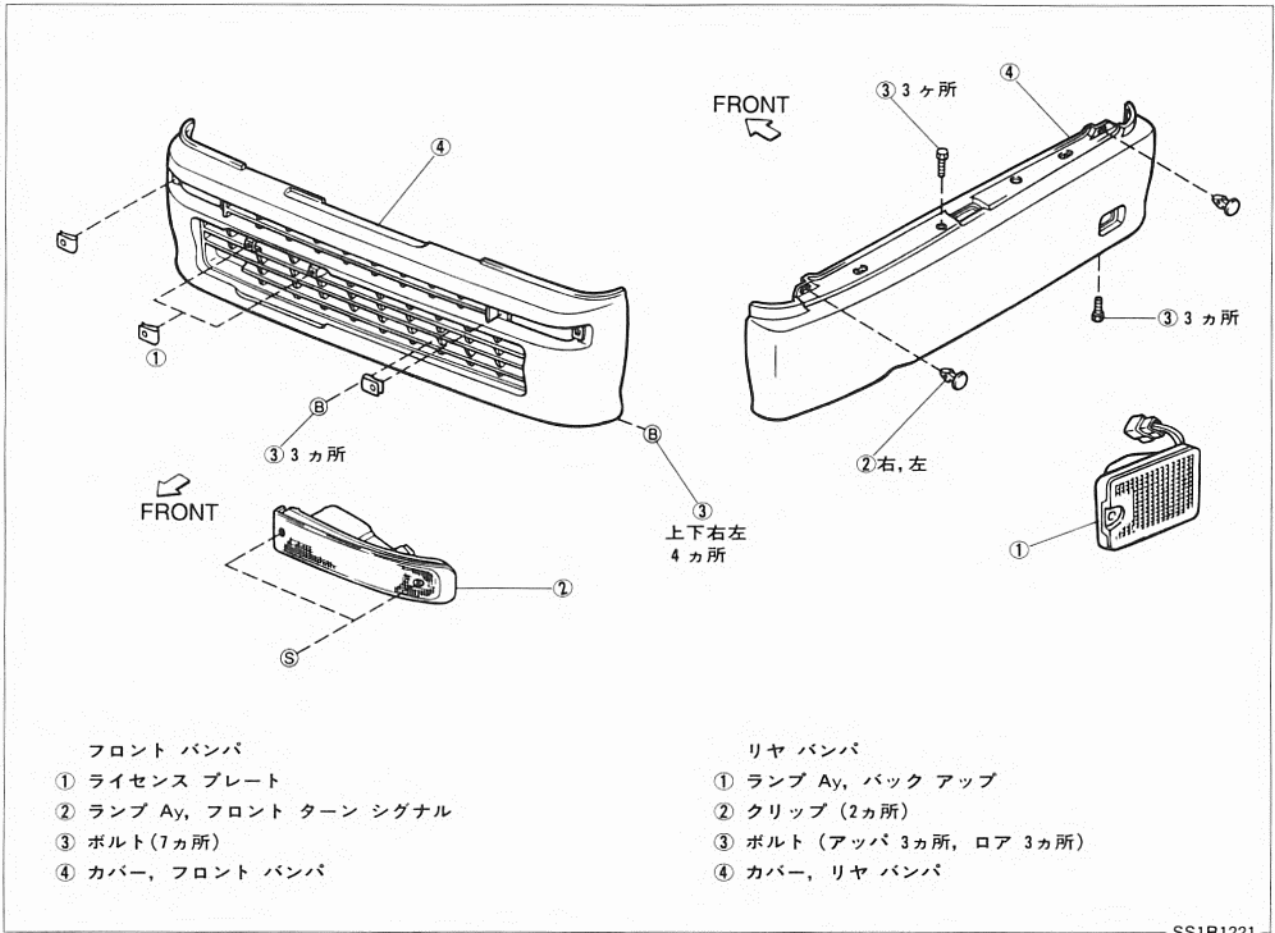
(6) スライド ルーフが閉作動中に一時停止しない。



9 バンパ

9-1 バンパ取り外し、取り付け

9-1-1 構成図



サイド ストーン ガード

10 サイド ストーン ガード

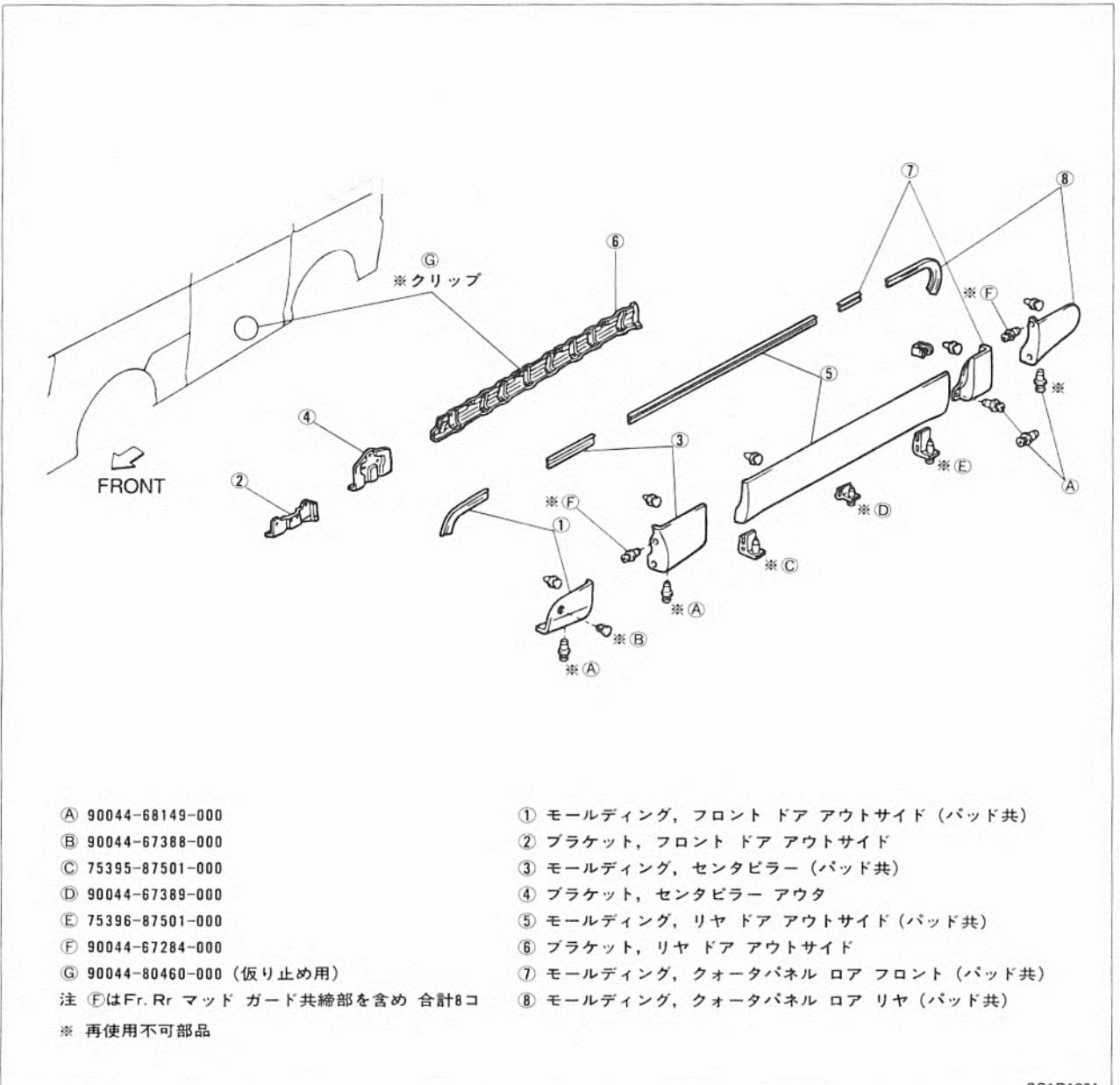
10-1 サイド ストーン ガード取り外し、取り付け

10-1-1 準備品

	品 名	用 途
油脂その他	石けん水	モールディング取り外し用
	プラスチック ヘラまたはカッタ	モールディング取り外し用
	布テープ	モールディング取り外し時のボデー保護用
	アルコールまたは白ガソリン	モールディング取り付け用

SS1B135

10-1-2 構成図

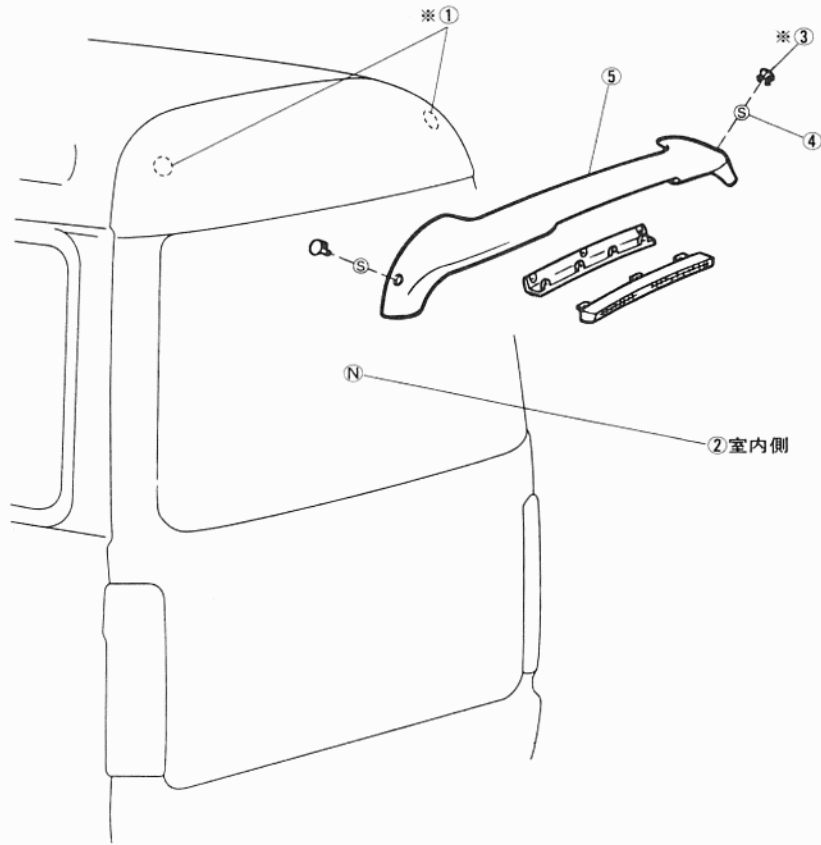


SS1B1231

11 リヤ スポイラ

11-1 リヤ スポイラ取り外し、取り付け

11-1-1 構成図



※① プラグ、ホール

② ナット

※③ カバー、リヤ スポイラ No.1 (No.2)

76893-87502-000

76894-87502-000

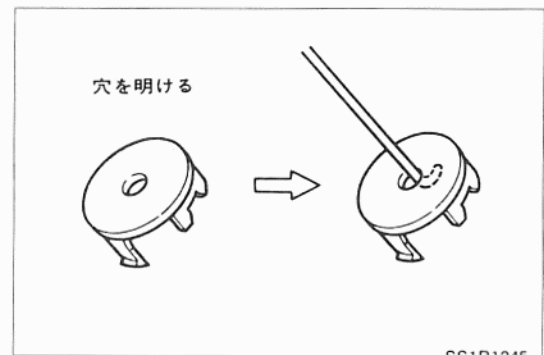
④ スクリュ

⑤ スポイラ Ay, リヤ

※ 再使用不可部品

SS1B1244

ドリルでプラグに穴を明け、針金を折り曲げて取り外す。

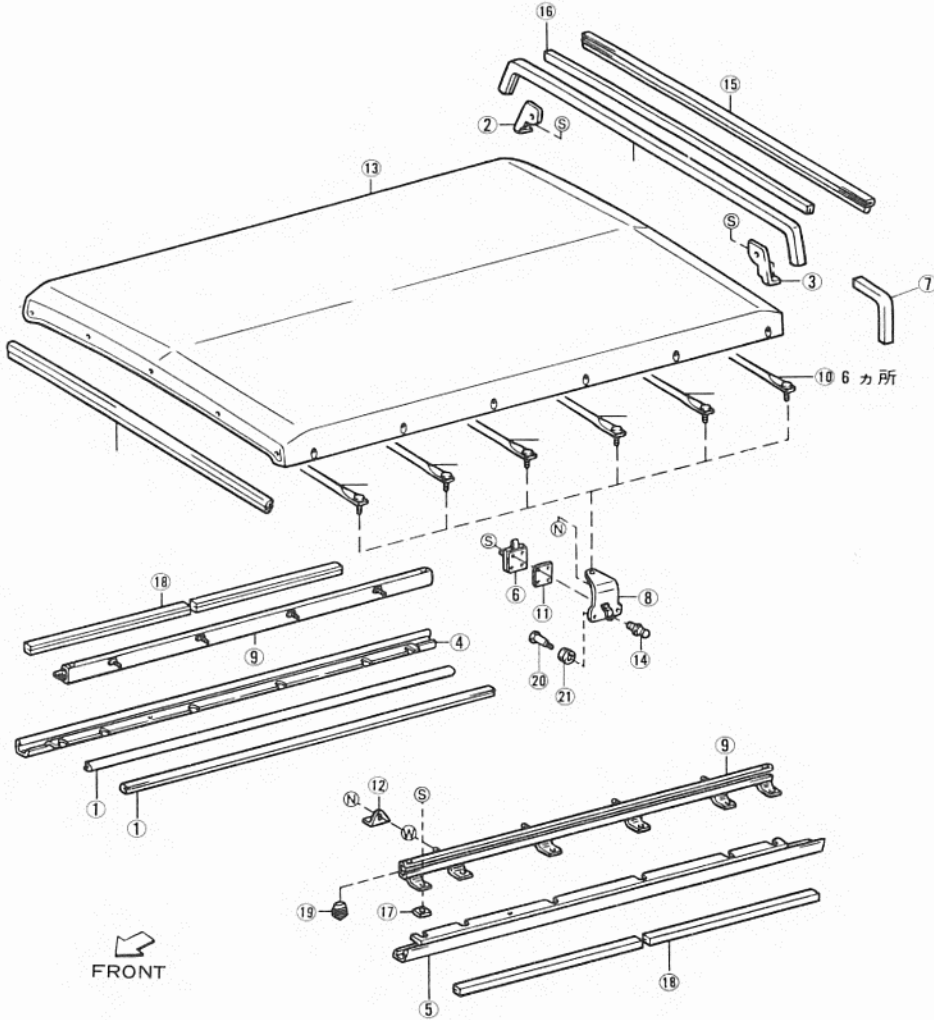


キャンバス トップ(パネルバン)

12 キャンバス トップ(パネルバン)

12-1 キャンバス トップ取り外し、取り付け

12-1-1 構成図

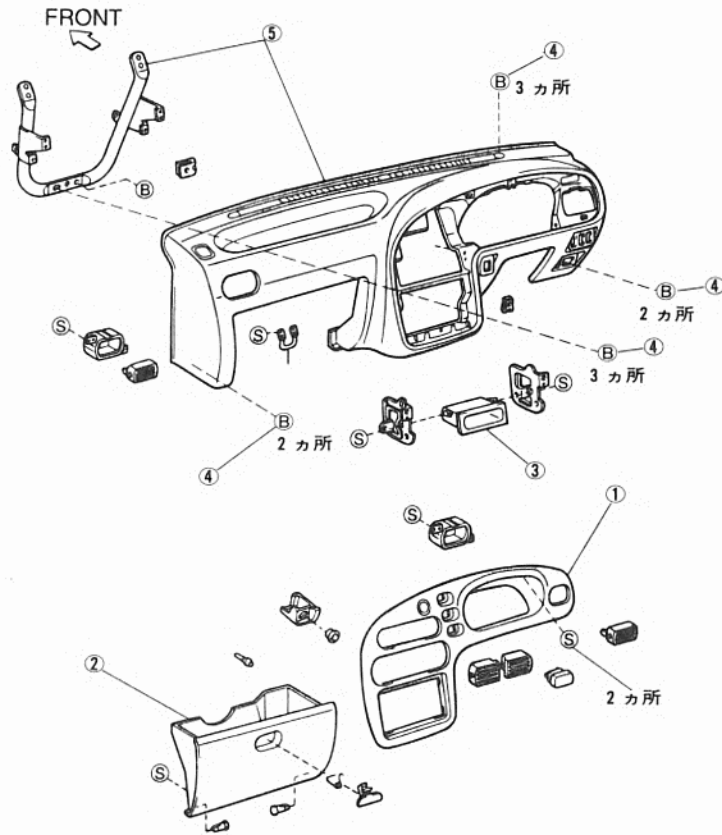


- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ① プロテクタ, エッジ | ⑪ パッド, カバートップ パネル エンド |
| ② プレート, ウォータ ガイド, RH | ⑫ ブラケット, ターボリン ボウ, Rr トップ |
| ③ プレート, ウォータ ガイド, LH | ⑬ ターボリン ASSY, Rr ボデー |
| ④ チャンネル, ルーフ ドリップ サイド, RH | ⑭ ホック, メール |
| ⑤ チャンネル, ルーフ ドリップ サイド, LH | ⑮ プロテクタ, Rr ボデー, No.1 |
| ⑥ ロック S/A, リムーバブル ルーフ | ⑯ プロテクタ, Rr ボデー, No.2 |
| ⑦ ウエザストリップ, リムーバブル ルーフ | ⑰ パッド, スライド ドア センタ レール, Fr |
| ⑧ ホルダ ASSY, リムーバブル ルーフ | ⑱ バックイン, スライド ルーフレール |
| ⑨ ガイド S/A, ローラ, RH | ⑲ クッション |
| ⑩ バー, リムーバブル ルーフ ステ | ⑳ ピン, ウィズ ヘッド |
| | ㉑ ローラ |

13 インストルメント パネル

13-1 インストルメント パネル 取り外し、取り付け

13-1-1 構成図



- ① パネル S/A, インストルメント クラスタ フィニッシュ
- ② ボックス S/A, グラブ コンパートメント
- ③ カバー, ラジオ チューナ オープニング
- ④ ボルト (合計10カ所)
- ⑤ ・パネル S/A, インストルメント _____ セット状態
・ブレース S/A, インストルメント パネル No.1 _____

SS1B1270

13-1-2 取り外し

1. バッテリー端子を外す。
2. 取り付けボルトを外してステアリング コラムAyを車両後方にずらす。
3. メーター上部のセンタ クラスタ用スクリュー(2本)、およびクリップ(8本)を外しメーター クラスタを取り外す。
4. ラジオAyおよび各ハーネス、ケーブル(除くヒーコン ケーブル)類を取り外す。
5. 各ブレース類を取り外す。
6. インストルメント パネル ホール カバーおよびスクリューを取り外す。
7. インストルメント パネル両側のボルトを外し本体を取り外す。

13-1-3 取り付け

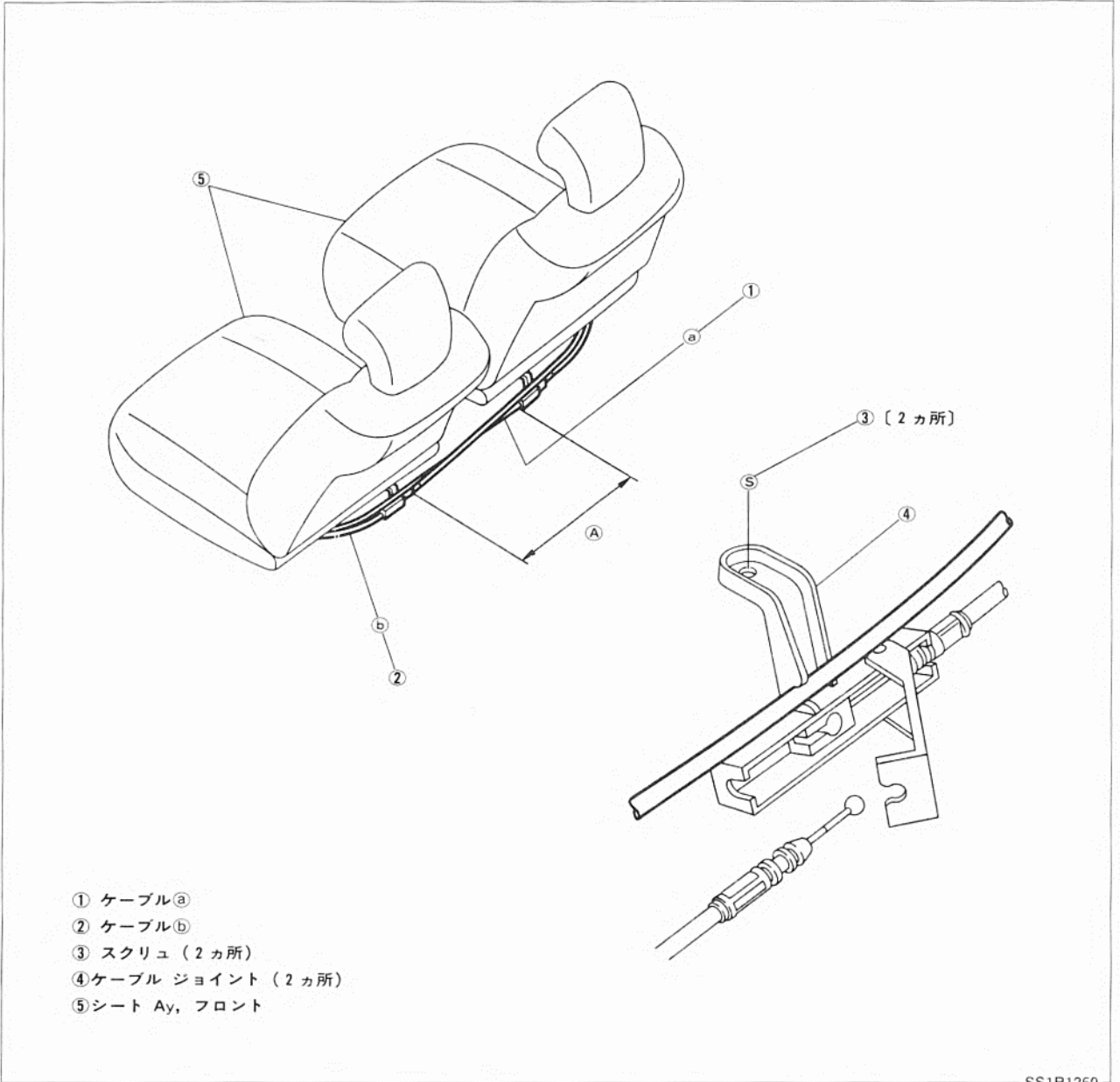
1. 取り付けは、取り外しと逆の手順で作業を行う。

シート

14 シート

14-1 フロント シート取り外し、取り付け

14-1-1 構成図

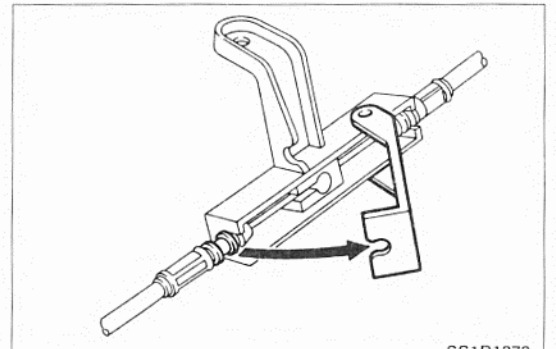


SS1B1260

14-1-2 取り外し

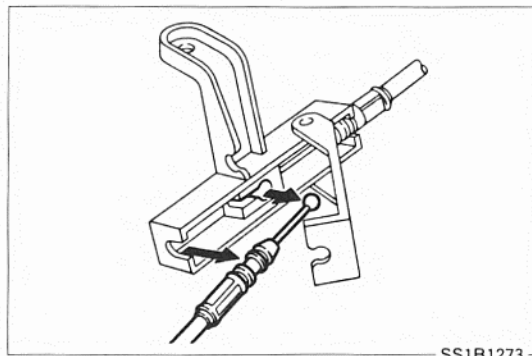
(1) フロント対座シート

1. 左席の後方に有るケーブル ジョイントのカバーを外し
左席から出ているケーブルを取り外す。



SS1B1272

2. 左右のケーブル ジョイントをボデーから取り外す。
3. 左右のシートAyを取り外す。

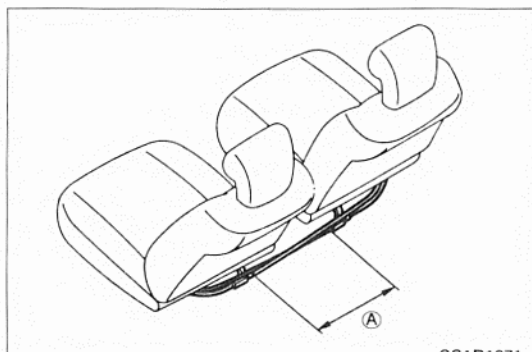


SS1B1273

① 取り付け

1. 取り付けは、取り外しと逆の手順で作業を行う。

注意 ・左右のケーブル ジョイント間[Ⓐ]でケーブルのたるみ無きこと。
 (ケーブルをケーブル ジョイントの切欠部にはめこむ際にたるみの無い状態ではめ込むこと。)

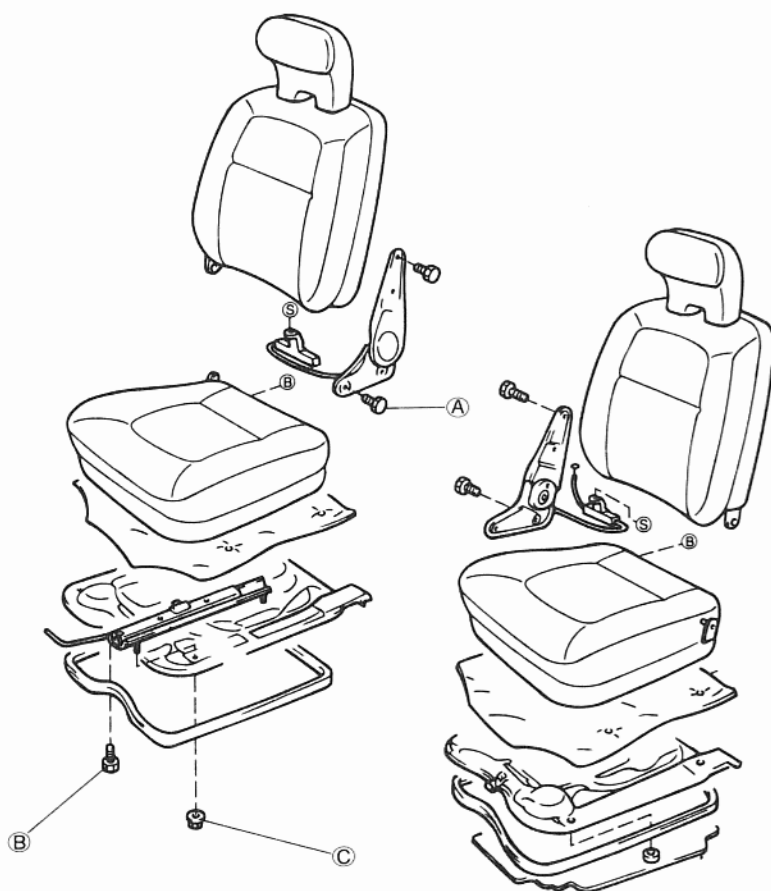


SS1B1271

シート

14-2 フロント シート分解、組み付け

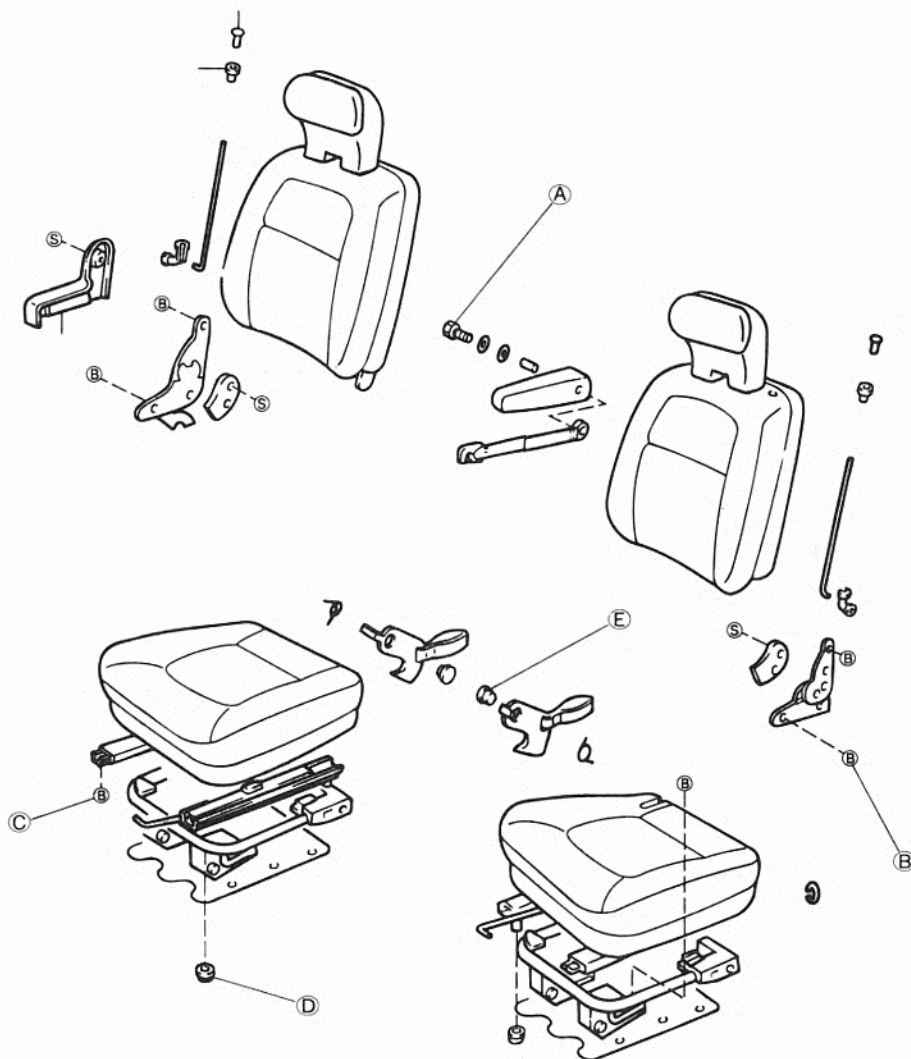
14-2-1 構成図



締付トルク 部位	単位: kg・cm		
	ビック	バン	アトレー (リバーノ)
① リクライニング Ay, ⊗ シート クッション	175~325	245~455	217~403
② シートトラック ⊗ シート クッション	168~312	168~312	168~312
③ シートトラック ⊗ E/Gサービス ホール カバー	84~156	84~156	84~156

14-3 リヤ シート取り外し、取り付け

14-3-1 構成図



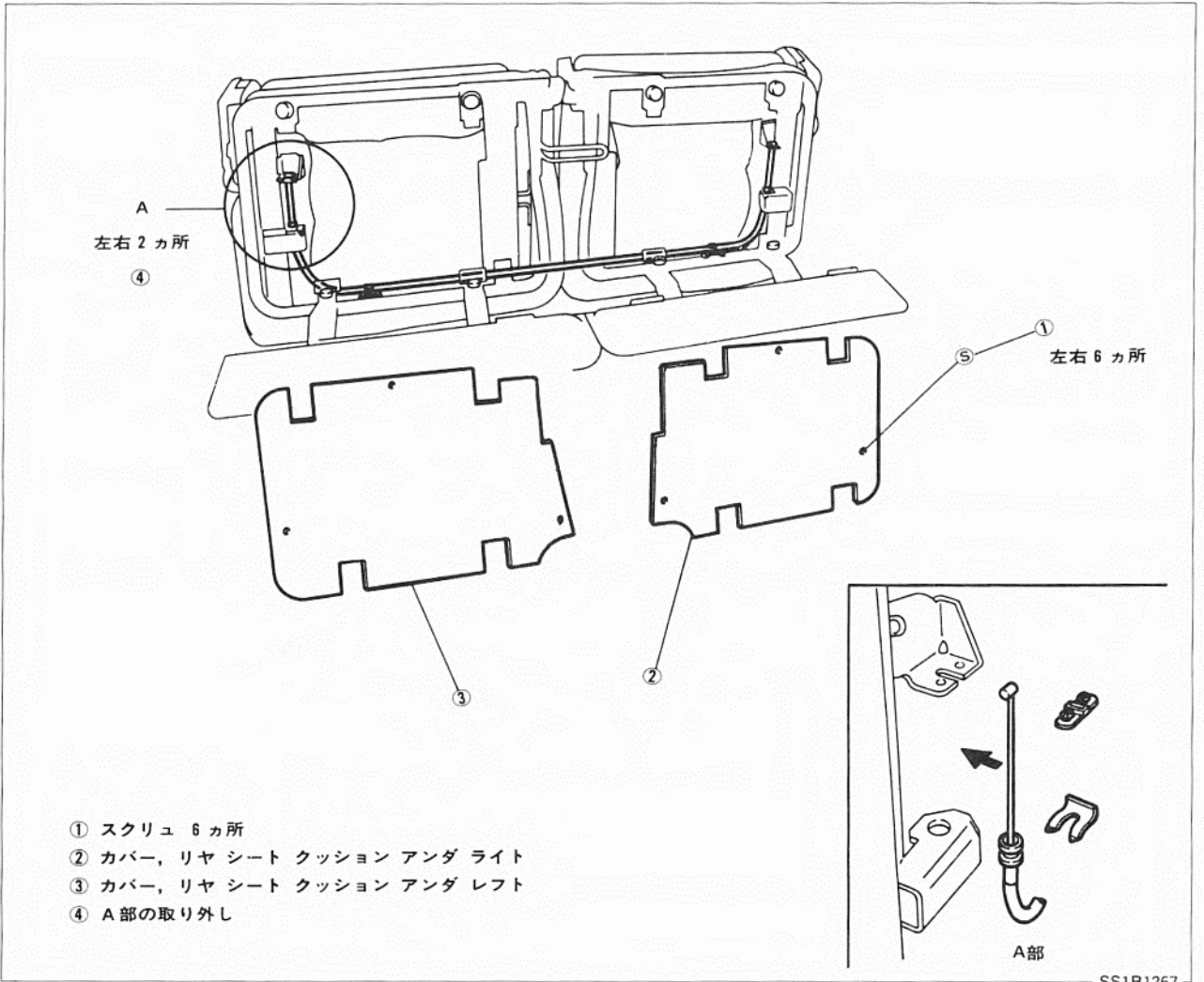
締付トルク
部位

単位：kg・cm

- Ⓐ アームレスト ⊗シートバック
- Ⓑ リクライニング Ay, ⊗シートクッション
- Ⓒ シートトラック ⊗シートクッション
- Ⓓ シートトラック ⊗シートレグ
- Ⓔ シートベルトインナ ⊗シートアンカフック

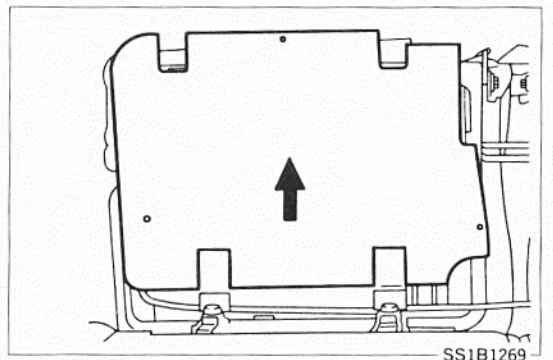
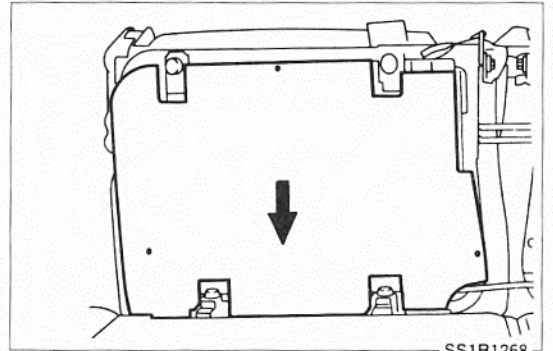
	アトレー	アトレー リバーノ
Ⓐ	266~494	266~494
Ⓑ	129~241	129~241
Ⓒ	—	56~104
Ⓓ	—	84~156
Ⓔ	—	200~450

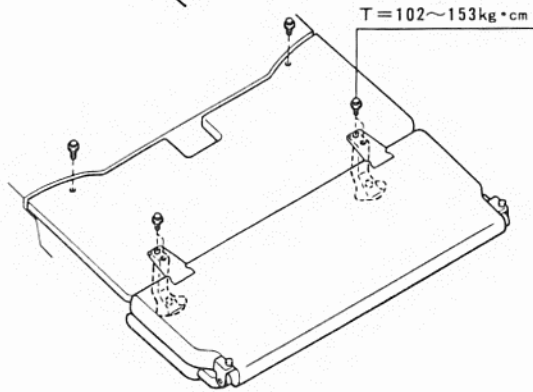
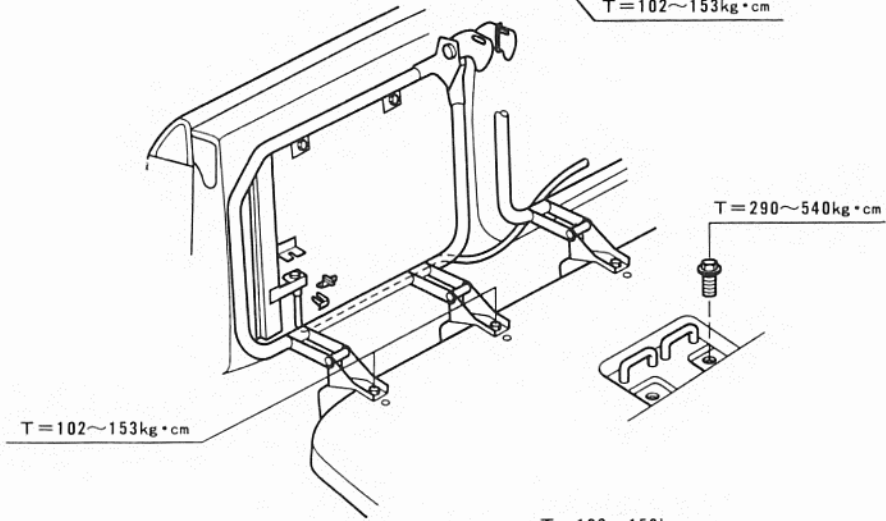
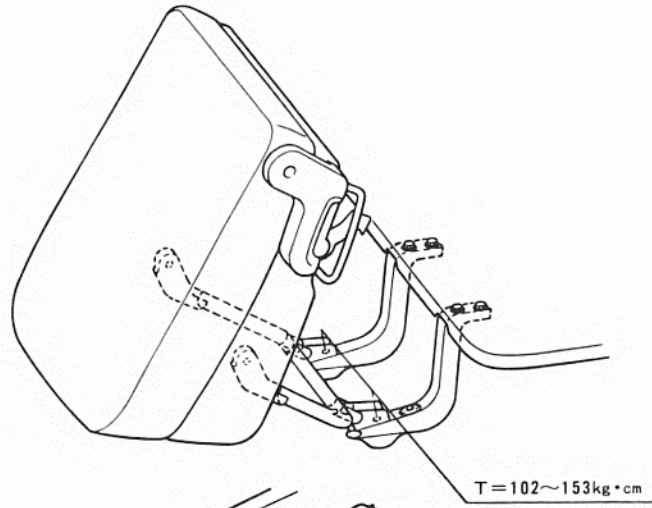
シート



SS1B1267

カバーを押し下げる。
カバーを上部フックから外し、上に引き抜く。





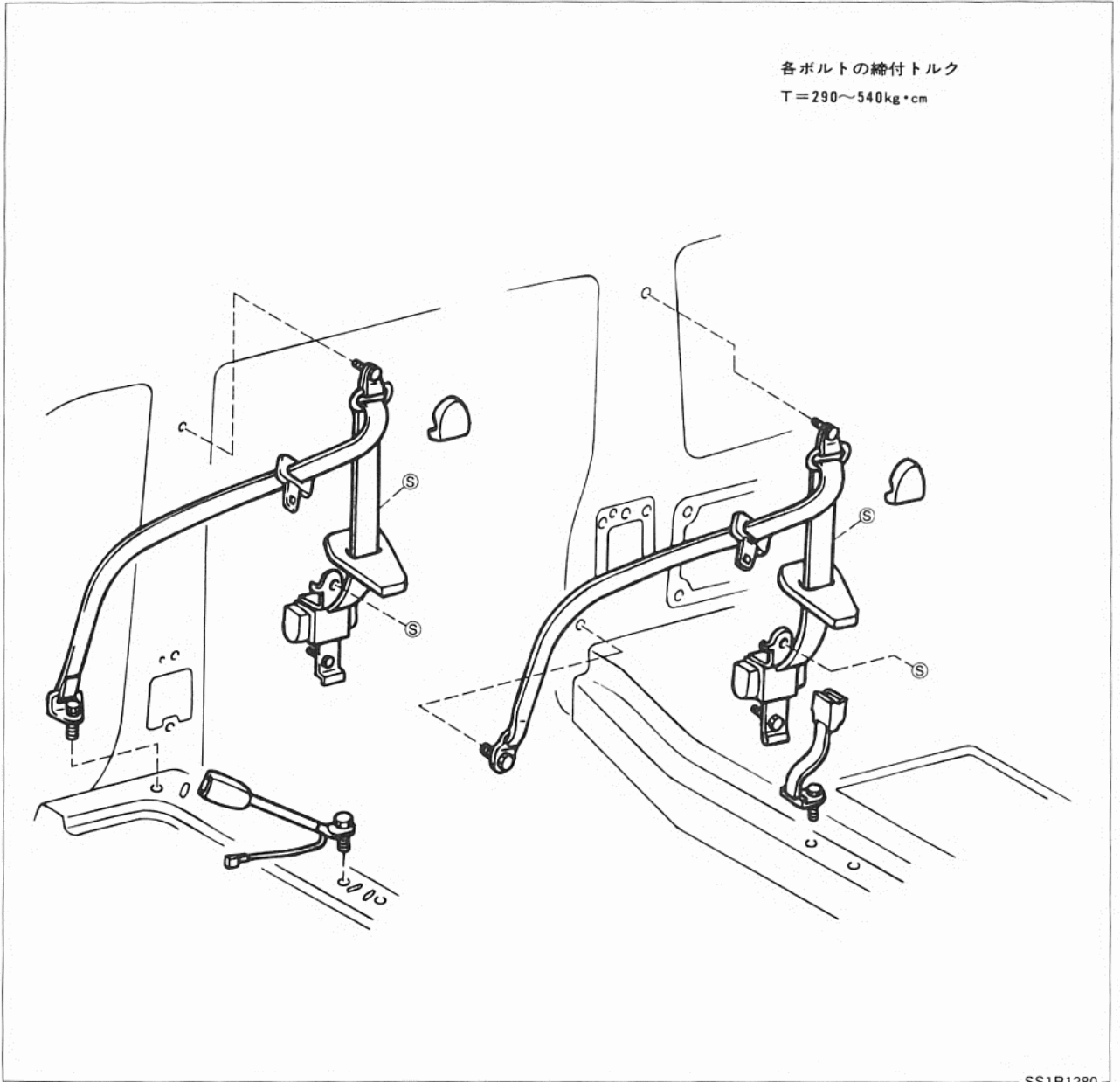
F
ボ
デ
ー

シート ベルト

15 シート ベルト

15-1 シートベルト取り外し、取り付け

15-1-1 構成図

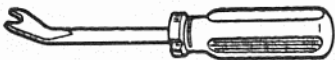


16 ヘッドライニング

16-1 取り外し、取り付け

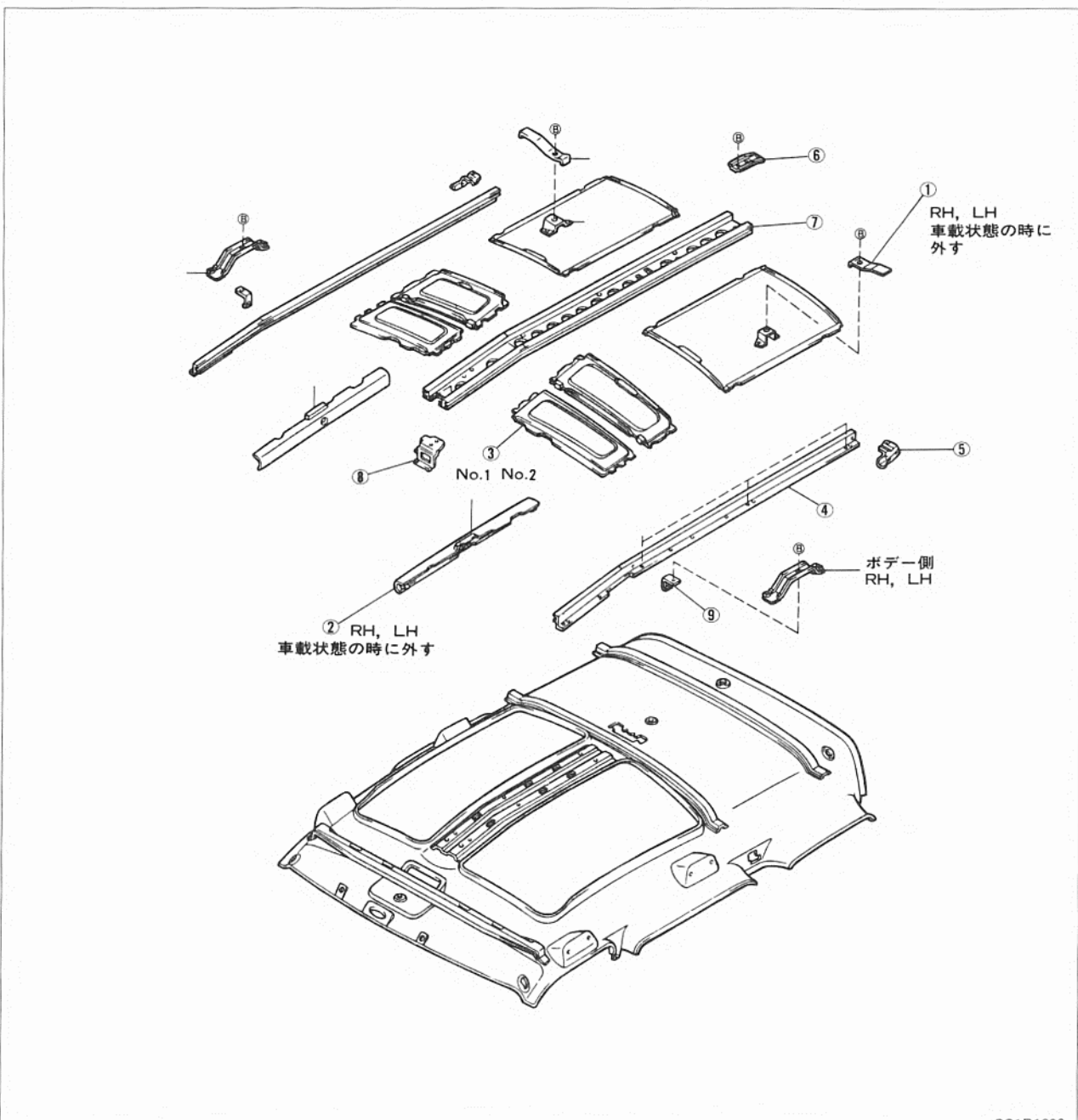
16-1-1 準備品

ヘッドライニング脱着準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
市販工具		リムーバ、クリップ	クリップ取り外し用
その他	作業ひも(約5mm×6m)、プラスチックヘラ、石けん水、保護テープ、ウエス		ガラス取り付け用、キズ防止用

SS1B136

16-1-2 構成図



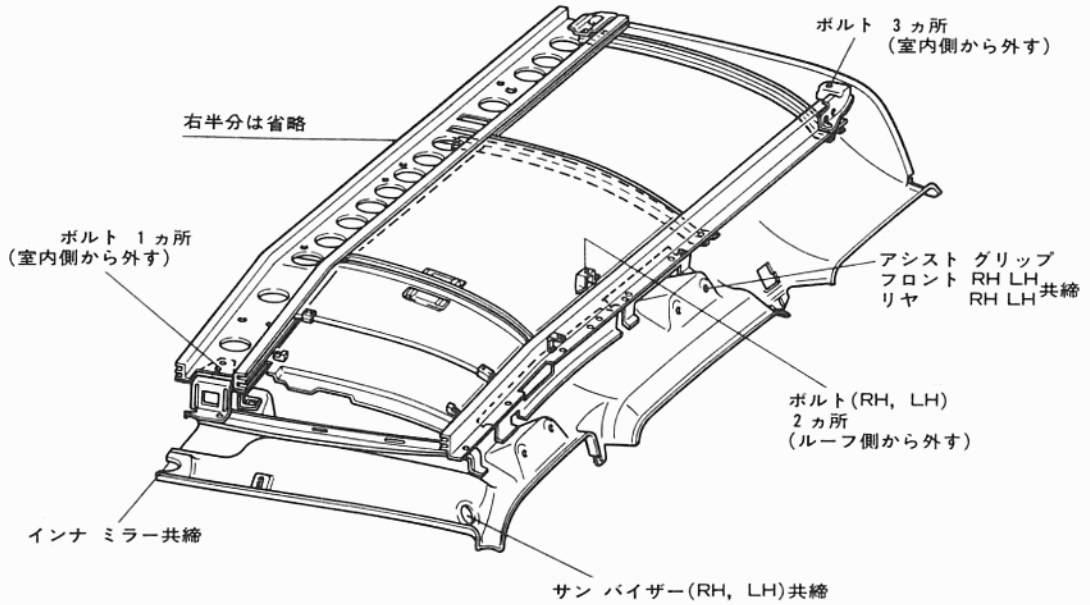
F
ボ
デー

SS1B1290

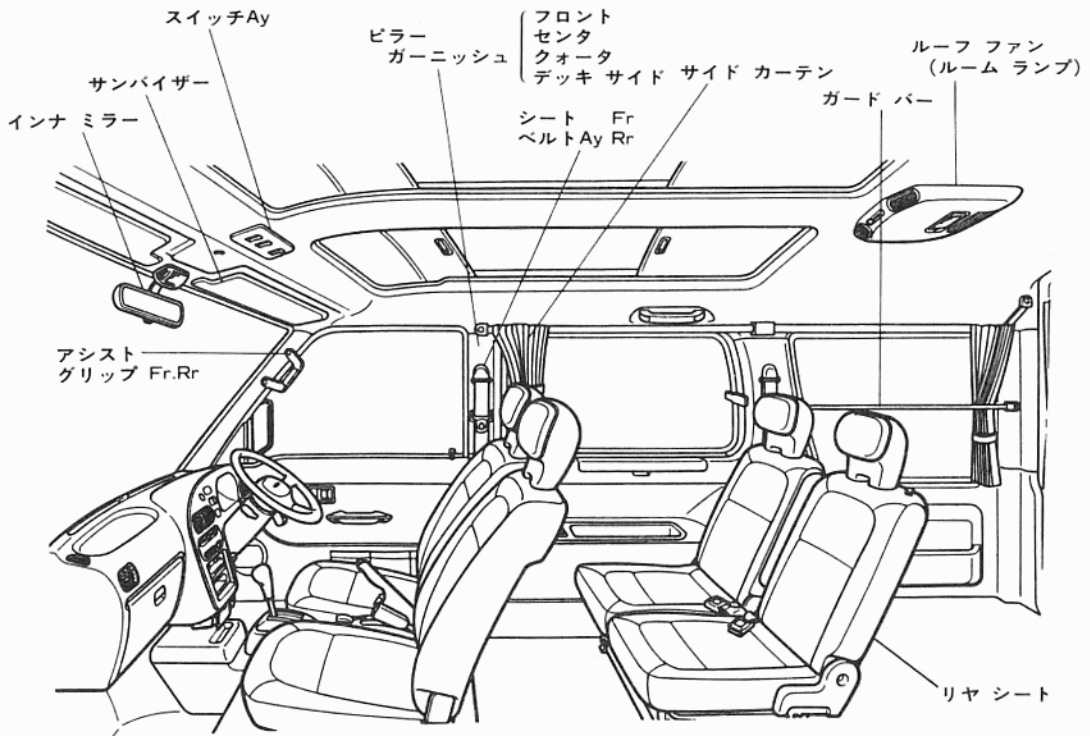
ヘッドライニング

16-1-3 取り外し前作業

車両から取り外す時の形態

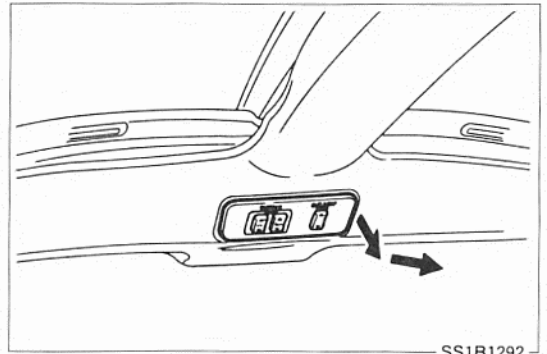


室内取り外し部

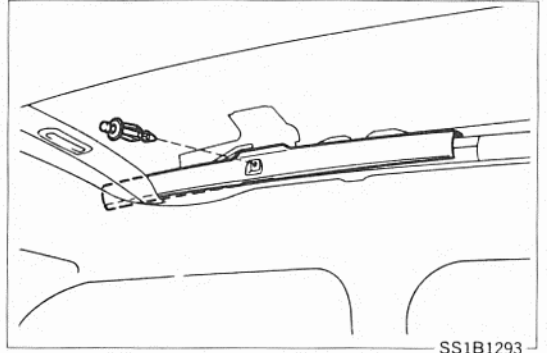


16-1-4 取り外し(成形天井)

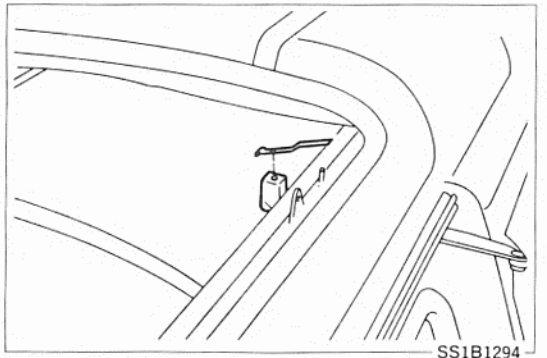
1. シートベルトやインナミラー、アシストグリップ、サンバイザー等内装部品を外す。
2. 各ピラー ガーニッシュ 類を外す。
3. コントロール スイッチを外す。



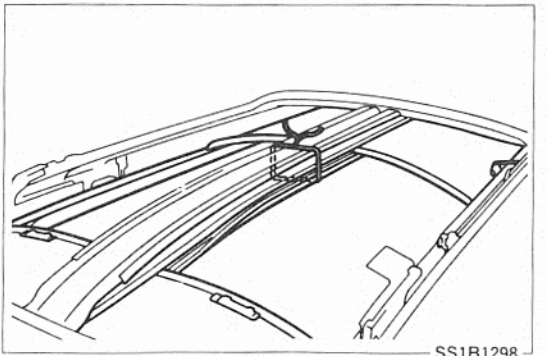
4. ルーフ ヘッドライニング NO.1 ライト(NO.2 レフト) ガーニッシュを外す。
クリップを外したのち、車両前方にずらして外す。



5. サンシェード トリム ロック NO.2 ブラケット(R/L)を外す。

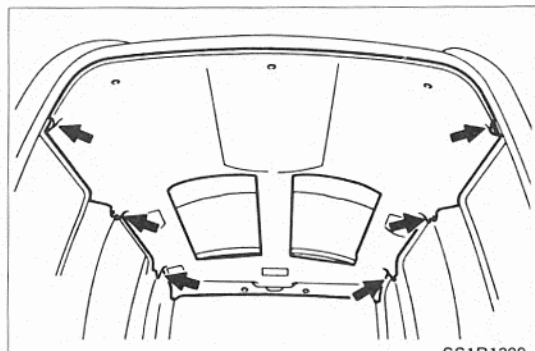


6. ルーフのセンター メンバーを利用してひもなどで成形天井を保持する。



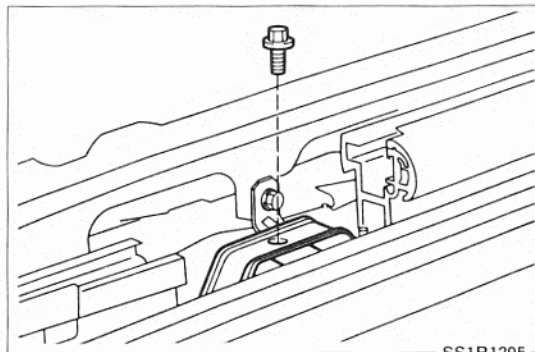
ヘッドライニング

7. クリップを外す。



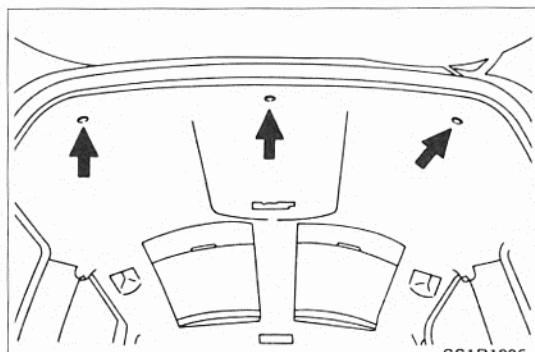
SS1B1299

8. サンシェード レール(R/L)の中央部を外す。



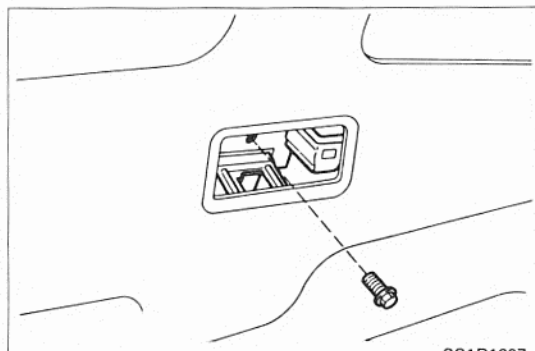
SS1B1295

9. プラグ ホールを外し、サンシェード レール(CTR)およびサンシェード レール(R/L)の後端部を外す。



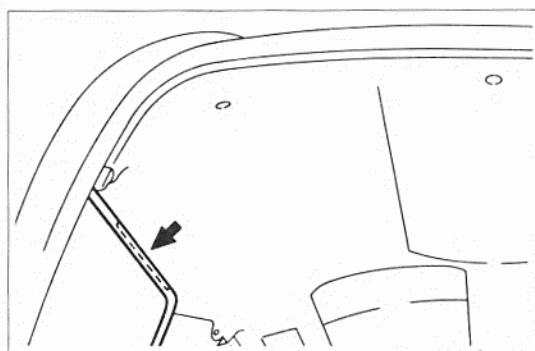
SS1B1296

10. サンシェード レール(CTR)の前端部を外す。



SS1B1297

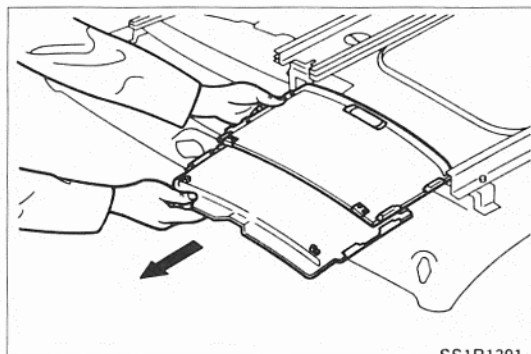
11. クォータウンド部のヘッドライニングをウインド シールドから抜き、成形天井全体を車両後方に抜く。



SS1B1300

(1) 成形天井の分解

1. サンシェードNO.1およびNO.2を前方向に抜く。

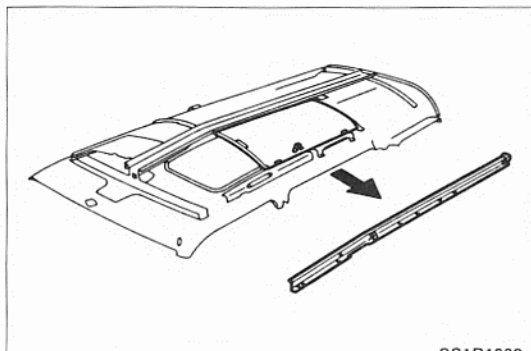


SS1B1301

2. サンシェード トリム ブラケットを外す。

3. サンシェード レール S/Aを外す。

4. トリムS/A サンシェードNO.3を車両外側に抜く。



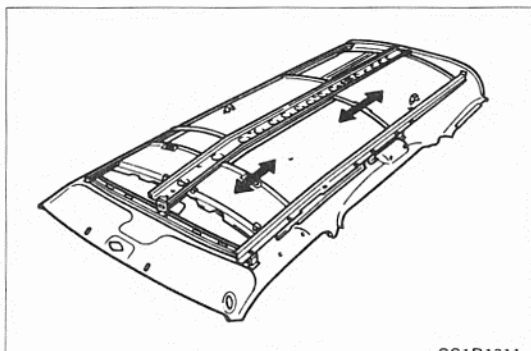
SS1B1302

16-1-5 取り付け

取り付けは 取り外しの逆の手順で行う。

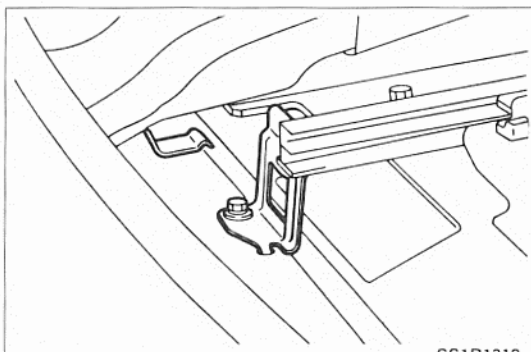
1. 各シェードの操作がスムーズにできることを確認する。

基準 操作荷重1.5Kgf±0.5



SS1B1311

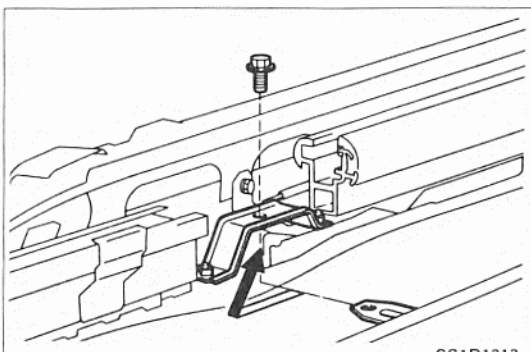
2. 成形天井の前端をフックに掛ける。



SS1B1312

3. 成形天井を一段前に押した後持ち上げ気味に後退させ中央部の穴位置を合わせ、仮付けする。(成形天井の前部および後部を本体に傷を付けないよう注意してヒモ等で保持する)

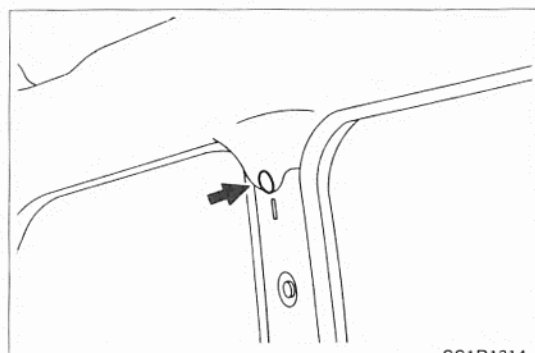
4. 後部取り付け部を仮付けする。



SS1B1313

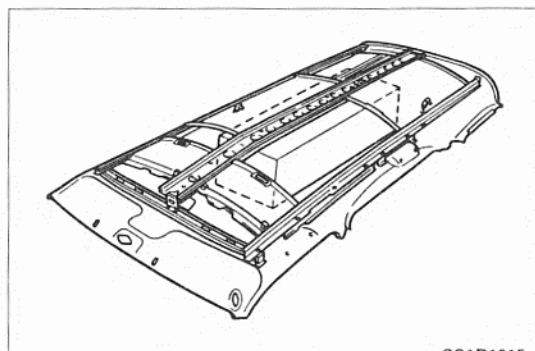
ヘッドライニング

- クリップで成形天井を各ピラー部にセットする。
なお、成形天井をピラー部に取り付ける時の基準は右側 Bピラー 部とする。
- 各取り付け部を増し締めし確実に取り付ける。

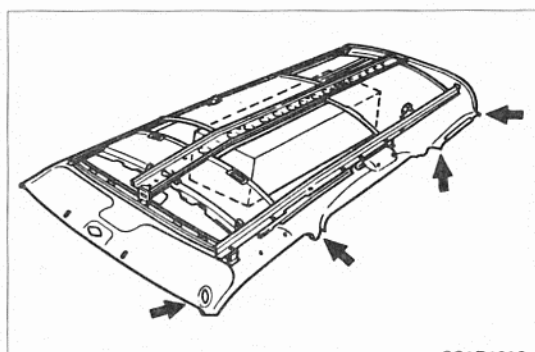


SS1B1314

- 注意** ・成形天井を取り外し時、取り外した物を直接フロアに置いて天井端部を折り曲げないように注意すること(センターレール部を台上に乗せるようにする)。
成形天井の取り回し時は、折れる恐れがあるので天井端末付近を持たないこと。
サンシェード レールを取り外して再組み付けする時は、必ずレールに位置決めをして作業すること。



SS1B1315

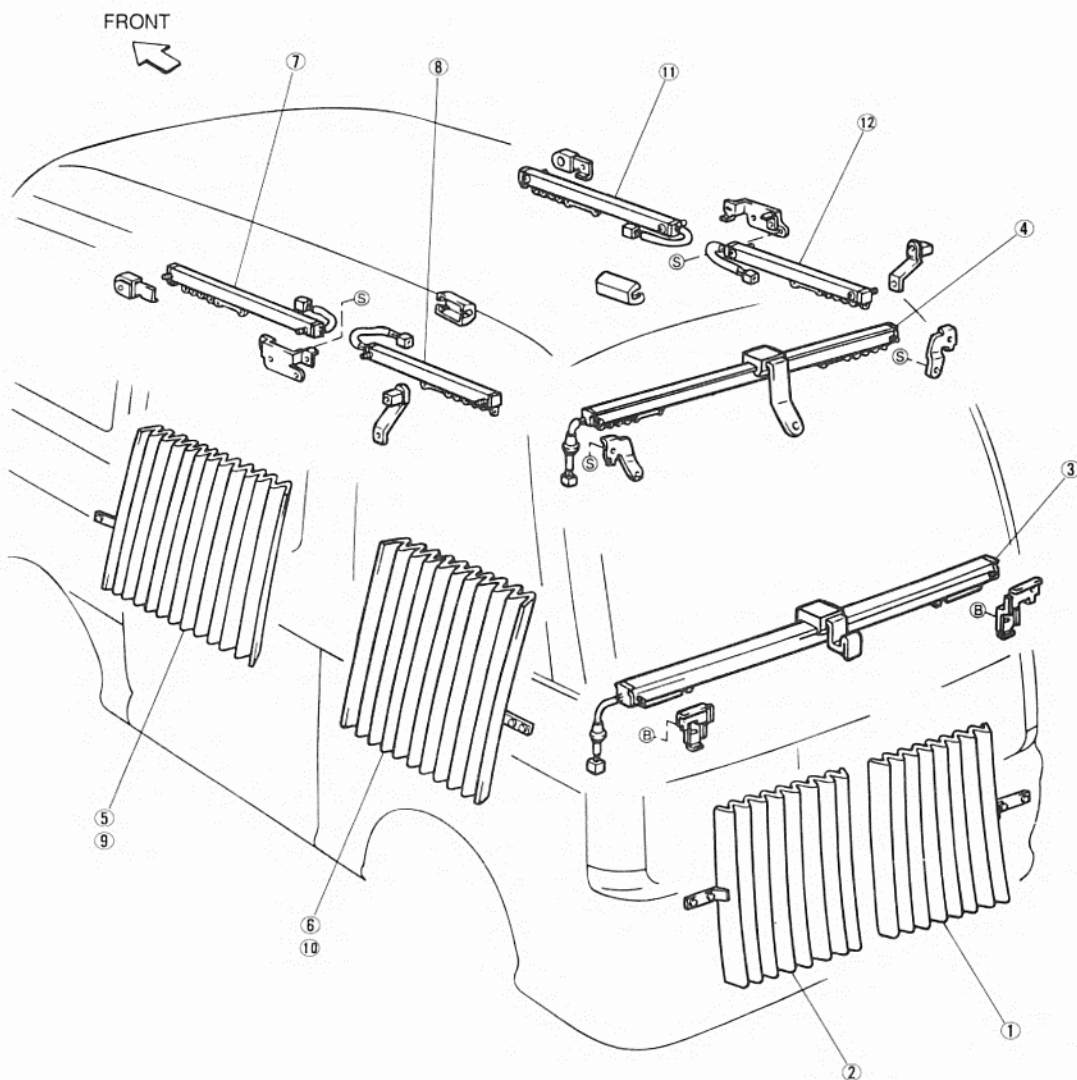


SS1B1316

17 電動カーテン

17-1 電動カーテン取り外し、取り付け

17-1-1 構成図



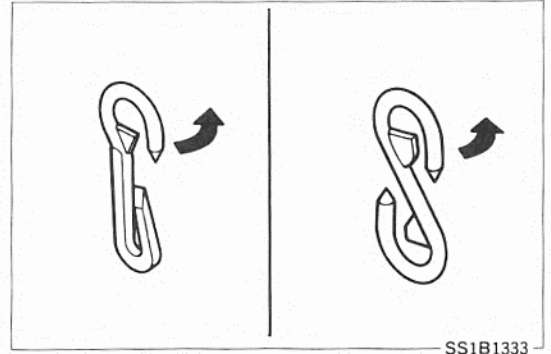
- ① カーテン Ay, バック ドア ライト
- ② カーテン Ay, バック ドア レフト
- ③ モータ アンド レール Ay, オート カーテン バック ロア
- ④ モータ アンド レール Ay, オート カーテン バック アッパ
- ⑤ カーテン Ay, サイド フロント ライト
- ⑥ カーテン Ay, サイド リヤ ライト
- ⑦ モータ アンド レール Ay, オート カーテン No.1 ライト
- ⑧ モータ アンド レール Ay, オート カーテン No.2 ライト
- ⑨ カーテン Ay, サイド フロント レフト
- ⑩ カーテン Ay, サイド リヤ レフト
- ⑪ モータ アンド レール Ay, オート カーテン No.1 レフト
- ⑫ モータ アンド レール Ay, オート カーテン No.2 レフト

F
ボ
デ
ー

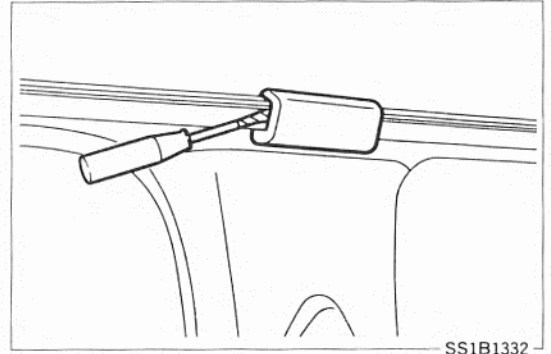
電動カーテン

17-1-2 取り外し

1. 各カーテンをモーターから取り外す。
フックをねじってカーテン レールから外す。

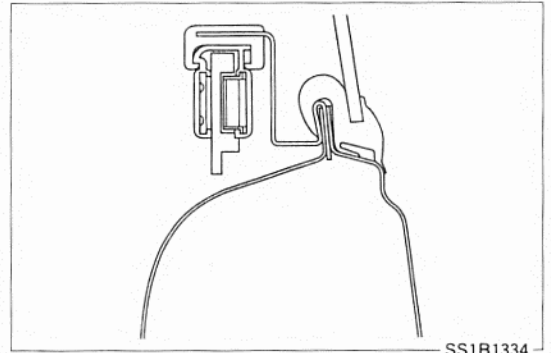


2. 保護テープを巻いた薄刃ドライバを用いて傷つけないよう注意しカバーを取り外す。



3. スクリュー、コネクタおよびホルダー(バック ドア)を外し、モータ&レールを取り外す。

バックドア ロア モータ(レール)の中央取付部はバックドア ウインド ウインドシールド ゴムの中に有るので、ゴムを開けて外す。



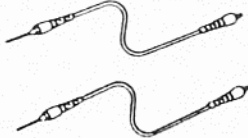
17-1-3 取り付け

1. 取り付けは、取り外した逆の手順で作業する。
2. モーター部にカーテンを取り付ける時は外側の穴にフックを掛ける。
3. カーテンは室内側を表面にして取り付ける。

- 注意**
- ・電動カーテン取り外し、取り付け時の注意
 - ・カーテン布を取り外した状態でカーテン モータを作動させない。
 - ・レール開口部にキャッシュ カードなどの磁気カードやヘアピン、クリップなどの金属片を入れない
 - ・レール開口部を狭める、こじ開けるなど無理な力を加えない。
 - ・レール内部を分解しない。
 - ・取り外したモータ&レールAyを持ち運ぶときは、両手で左右を同時に持つこと。

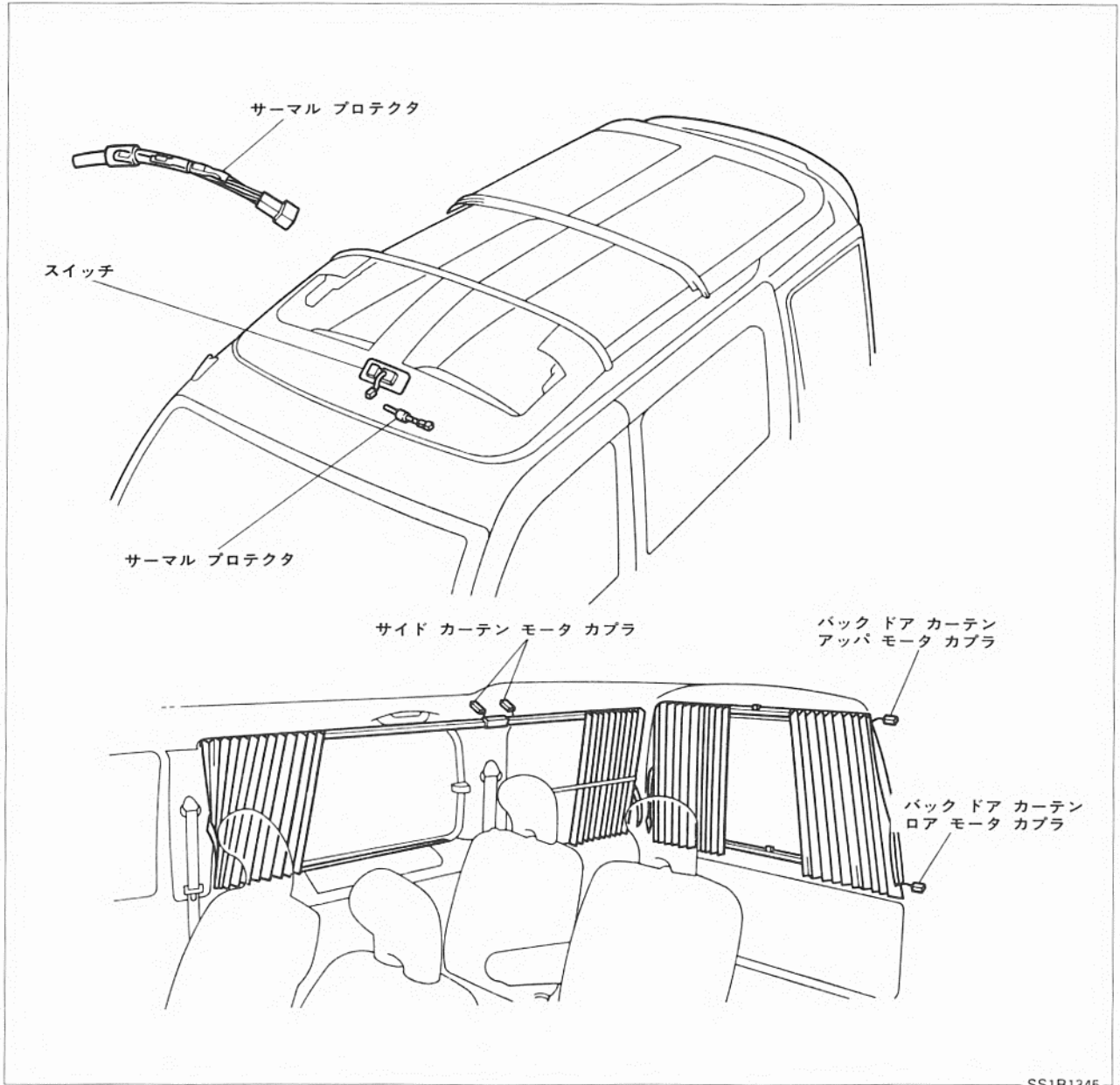
17-2 単体点検

17-2-1 準備品

	形 状	品 番、品 名	用 途
SS T		09083-00060-000 ミニ テスト リード	各部点検用 [各コネクタの端子点検時変形を防ぐ ために使用]
計器	デジタル サーキット テスタ		

SS1B140

17-2-2 部品配置図



SS1B1345

F
ボ
デー

電動カーテン

17-2-3 点検

(1) カーテン スイッチ

1. 導通点検

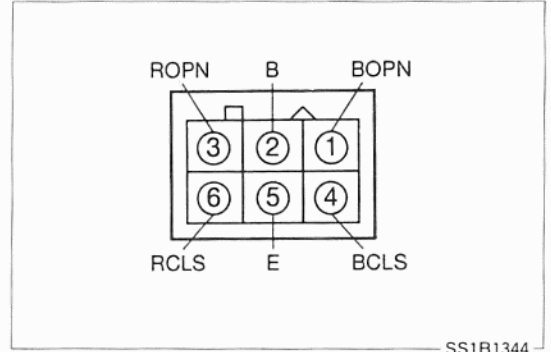
スイッチの各端子間の導通および電圧を点検する。

電動カーテン スイッチ部

○—○ 導通あり

切り替え		端子番号	①	②	③	④	⑤	⑥
SIDE	OPEN			○—○			○—○	
	OFF				○—○		○—○	
	CLOSE		○—○		○—○		○—○	
REAR	OPEN		○—○			○—○		
	OFF		○—○			○—○		
	CLOSE		○—○	○—○		○—○		

SS1B141



SS1B1344

電動カーテン スイッチ基準

端子番号 テスタ⊕⇄テスタ⊖	項目	点 検 条 件	基 準	基準外の場合 の不具合箇所
①⇄アース	導通	サイド カーテン スイッチ「OFF」または「CLOSE」	導通あり	車 両 側
①⇄アース	電圧	イグニション スイッチ「ON」、 サイド カーテン スイッチ「OFF」→「OPEN」	0V→10~14V	
③⇄アース	導通	サイド カーテン スイッチ「OFF」または「OPEN」	導通あり	
③⇄アース	電圧	イグニション スイッチ「ON」、 サイド カーテン スイッチ「OFF」→「CLOSE」	0V→10~14V	
②⇄アース	導通	リヤ カーテン スイッチ「OFF」または「CLOSE」	導通あり	
②⇄アース	電圧	イグニション スイッチ「ON」、 リヤ カーテン スイッチ「OFF」→「OPEN」	0V→10~14V	
⑥⇄アース	導通	リヤ カーテン スイッチ「OFF」または「OPEN」	導通あり	
⑥⇄アース	電圧	イグニション スイッチ「ON」、 リヤ カーテン スイッチ「OFF」→「CLOSE」	0V→10~14V	

SS1B142

(2) 電動 カーテン モータ&レール

1. 導通点検

コネクタ端子間の導通を点検する。

基準 ドライブ コイルがどの位置にあっても導通があること。

2. 作動点検

(1) ドライブ コイルを手で動かし、レールの端から端までスムーズに移動することを点検する。

〔参考〕・ドライブ コイル単体のしゅう動抵抗
……約60g

(2) ドライブ コイルにカーテンを吊し、コネクタ間にバッテリー電圧を加えたとき、ドライブ コイルが移動することを確認する。

注意 ・1. 無負荷状態でレールに電圧を加えない。
2. 5秒以上連続して電圧を加えない。

(3) サーマル プロテクタの点検

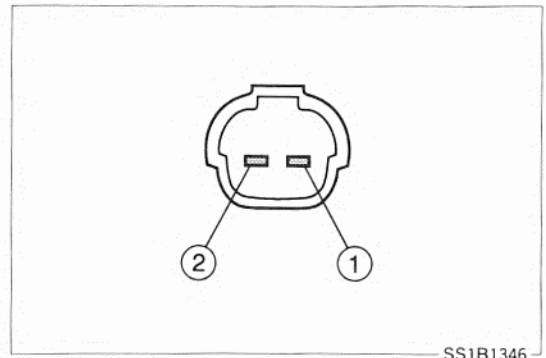
1. 導通点検

③と⑥、②と⑤、①と④の各端子間に導通が有ること。

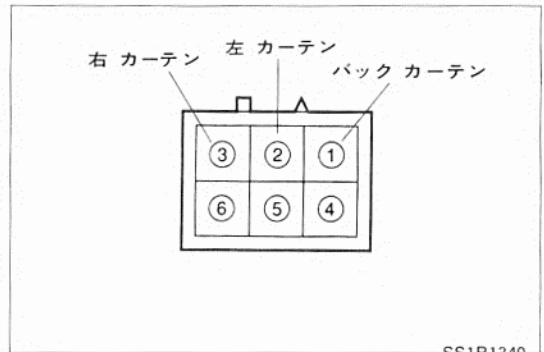
2. 作動点検

全開後「CLOSE」にしたとき、電流値が9～14Aから0Aに変化することを確認する。

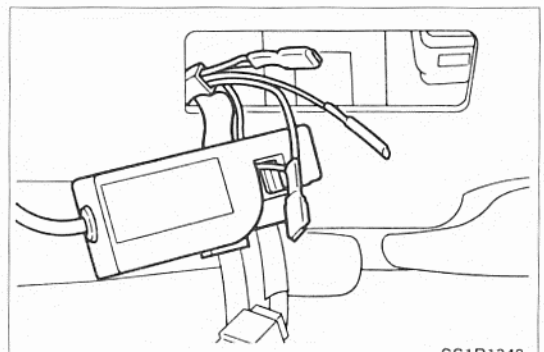
基準 常温時
サイド カーテン……約60秒以内
バック カーテン……約75秒以内



SS1B1346



SS1B1349



SS1B1348

ダンプ機構

18 ダンプ機構

18-1 整備作業上の注意

1. リヤ ボデーを上昇させて作業を実施する場合は、必ずセフティ ブロック等でリヤ ボデーを保持し、下降しないようにして行う。
2. リヤ ボデーを上昇させる場合はエンジン回転数は3000rpm以下で行う。

18-1-1 準備品

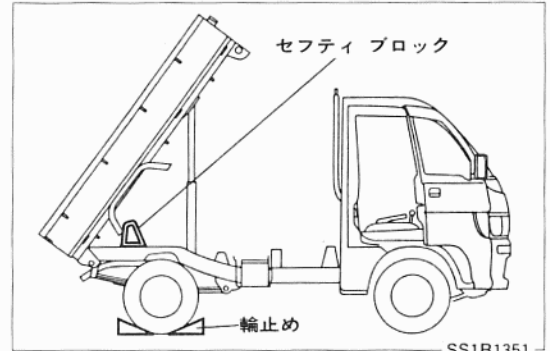
計器	サーキット テスタ、デジタル サーキット テスタ、ノギス	
油脂	コスモ スーパー フルイド32(コスモ石油) スーパー ハイランド32(日本石油) シェル テラス オイル32(昭和シェル石油) ダフニ スーパー ハイドロニック フルード32(出光興産) ヌトーHP32：ヌトーH32(エッソスタンダード)	ISO粘度分類32-2種作動油
	アミックス MP グリース、シール テープ	

SS1B151

18-1-2 オイル交換

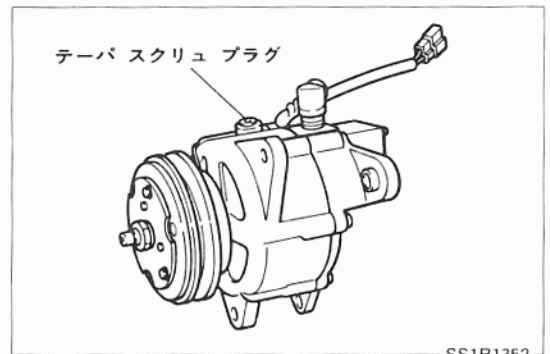
オイル交換は車検ごとに交換 または仕様頻度の多い場合は1年ごとに交換する。

1. リヤ ボデーを上昇させ、セフティ ブロックで保持する。
2. ホイスト シリンダ上部のタッパ スクリュ プラグを外す。
3. ダンプ スイッチの「DOWN」側を押す。



SS1B1351

4. ポンプおよびタンクよりオイルを抜く。
5. オイル タンクにオイルを注入する。(約2.5ℓ)

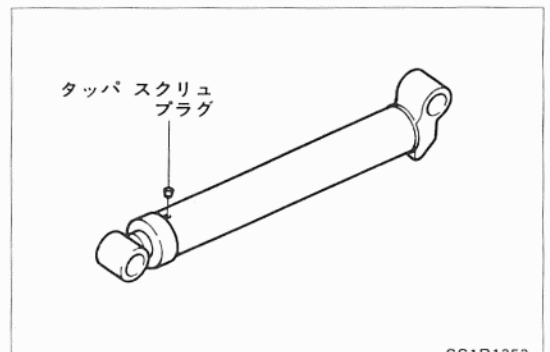


SS1B1352

6. エア抜きを行う。
ポンプのテーパ スクリュ プラグよりオイルが出てきたら締めつける。

注意 ・ポンプのテーパ スクリュ プラグにシール テープを巻くこと。

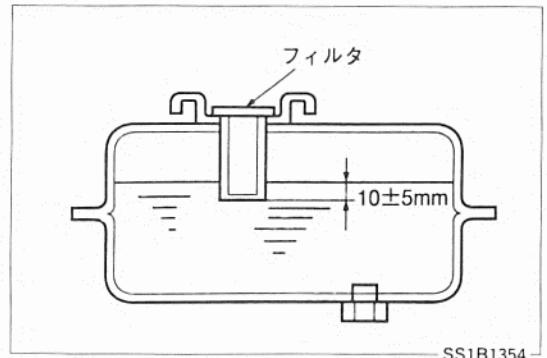
- (1) ホイスト シリンダ上部のタッパ スクリュ プラグを外れた状態でエンジンを始動する。
- (2) ダンプ スイッチを「UP」側に数回作動させ、プラグ穴よりオイルが出てきたらプラグにシール テープを巻き締めつける



SS1B1353

(3) リヤ ボデーを下降しオイル タンクにオイルを補給する。

(フィルタ底面より 10 ± 5 mm)



SS1B1354

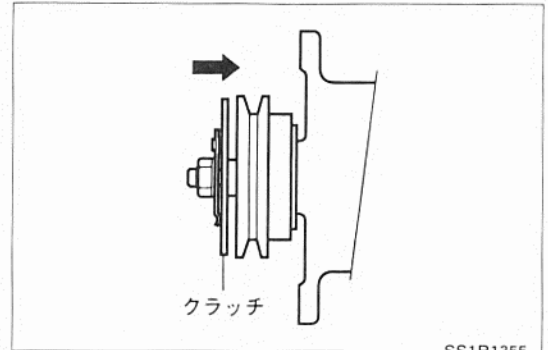
7. 2 ~ 3 回 ダンプ 操作を行い作動がスムーズであることを確認する。

(1) 作動がスムーズでない場合は、再びエア抜きを行う。

18-1-3 ホイスト シリンダ ポンプ

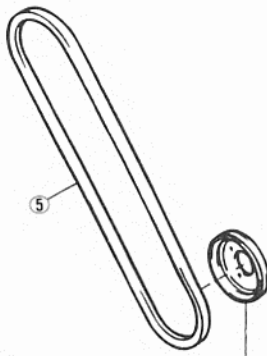
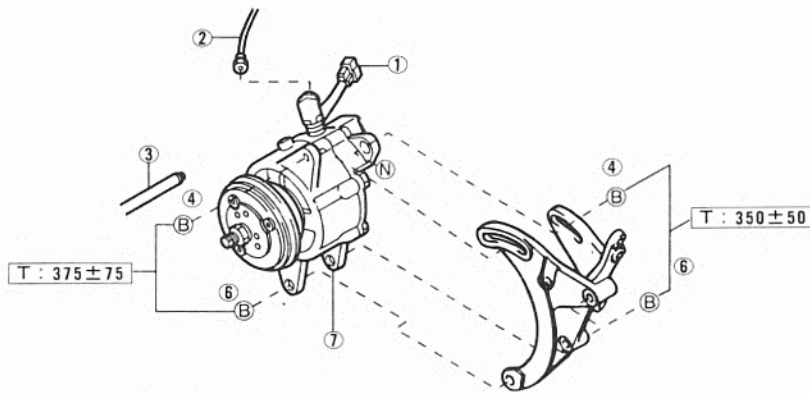
(1) 車上山検

イグニッション スイッチを「ON」にしダンプ コントロール スイッチを「UP」側に操作したときクラッチ ゼネレータが強く吸引されればよい。



SS1B1355

(2) ホイスト シリンダ ポンプ取り外し、取り付け



単位：kg・cm

- ①コネクタ
- ②ホース S/A, ハイ プレッシャ
- ③ホース S/A, ロー プレッシャ
- ④ボルト W/ワッシャ
- ⑤ベルト, V
- ⑥ボルト W/ワッシャ
- ⑦ポンプ Ay, ホイスト シリンダ

SS1B1356

取り付けは、取り外しの逆手順で行う。

ダンプ機構

18-1-4 バルブ コントロール コイル(切替弁電磁コイル)

(1) 点検

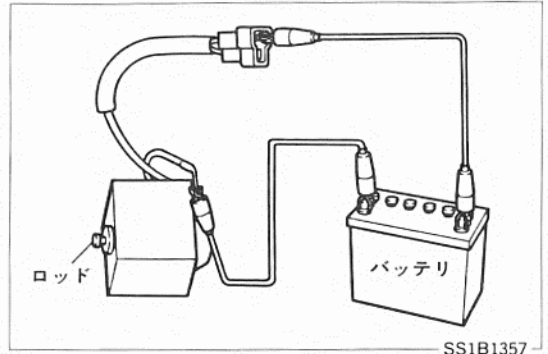
1. 作動点検

コントロールバルブのロッドを押し込み、バッテリー電圧をかけたときロッドが飛び出すことを確認する。

また、ロッドを外しゴミ等の付着が無いことを確認する。

2. 導通点検

各端子とアース間の導通を点検する。



SS1B1357

(2) スプールバルブ

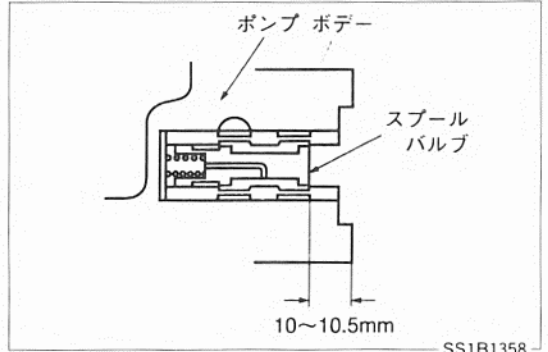
1. スプールバルブのしゅう動がスムーズであることを確認する。

2. スプールバルブ～ポデー端面の隙間を測定する。

基準 10.0～10.5mm

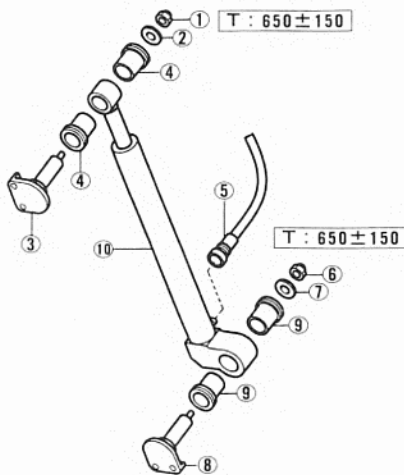
注意 ・スプリングは取り付けられた状態でスプールバルブを押し込み測定する。

3. 隙間が基準値外または作動がスムーズでない場合は、スプールバルブ、スプリングを取り外して洗浄し、再び取り付け、隙間およびしゅう動を確認する。



SS1B1358

18-1-5 ホイスト シリンダ取り外し、取り付け



- ①ナット, ロック
- ②ワッシャ, プレート
- ③ピン S/A, ホイスト シリンダ
- ④ブッシュ, ヒンジ
- ⑤ホース S/A, ハイプレッシャ
- ⑥ナット, ロック
- ⑦ワッシャ, プレート
- ⑧ピン S/A, ホイスト シリンダ
- ⑨ブッシュ, ヒンジ
- ⑩シリンダ Ay, ホイスト

単位: kg・cm

SS1B1359

取り付けは、取り外しを逆手順で行う。

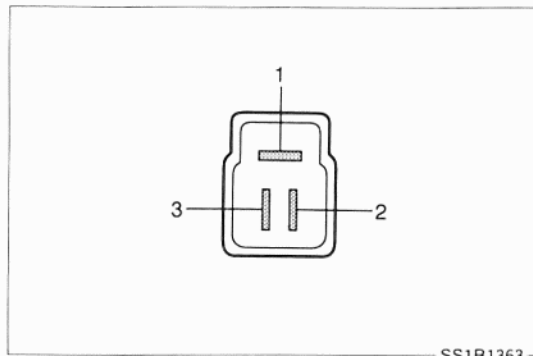
18-1-6 ダンプ コントロール スイッチ

(1) 点検

端子間の導通点検を行う。

スイッチ端子	1	2	3
UP	○	—	○
DOWN	○	○	—

SS1B152



SS1B1363

(2) ダンプ機構の故障とその処置

故障現象	推定原因	処置
ポンプは回転しているが荷台の上昇不良	作動油量不足	オイル補給
	オイルの漏れ	漏れ箇所を増し締め修理
	切替弁閉度不良	切替弁清掃の実施
	ポンプ内リリーフ弁の圧力不足	ポンプ交換
上昇時荷台がしゃくる	オイルに空気混入	エア抜きの実施
	作動油量不足	オイル補給
	オイル中に異物混入	オイル交換
	電磁クラッチのすべり	電磁クラッチ交換
	Vベルトの張り不足	ベルトの張り調整
	[注]事故等による変形または駆動系統の曲がり等も上昇時荷台がしゃくる原因となる	
荷台が上がったまま下降しない。または下降スピードが遅い	切替弁が作動していない。または作動不良	スイッチ系統に異常がないか点検
	ホイスト シリンダ ロッドの曲がり	ホイスト シリンダ交換
	ホイスト シリンダの歪み、または凹み、ホイスト機構の焼付	
	切替弁電磁コイルの焼損	電磁コイルの交換
荷重をかけると荷台が下がる	切替弁が完全に戻っていない	切替弁清掃の実施 数回ダンプし、直らなければポンプ交換
	オイル中に異物混入 (逆止弁付近が不良となりオイルが逃げる)	
	オイルに空気混入	エア抜きの実施
	油性不良	適性粘度の油に交換
シリンダ先端部より油がでる	ホイスト シリンダ パッキンの摩耗	ホイスト シリンダの交換
	エア抜きプラグ部のシール テープ切損	エア抜きプラグを取り外しシールテープ巻き付け
ポンプが回転しない	スイッチ系統の断線	スイッチ交換
	ヒューズ切れ	スイッチ系統点検の上ヒューズ交換
	電磁クラッチの焼損 電磁クラッチのすべり	電磁クラッチ交換
	Vベルトのゆるみ	Vベルト張り調整
	ポンプ内のピストンまたはシリンダの焼損	ポンプ交換

SS1B153

ダンプ機構

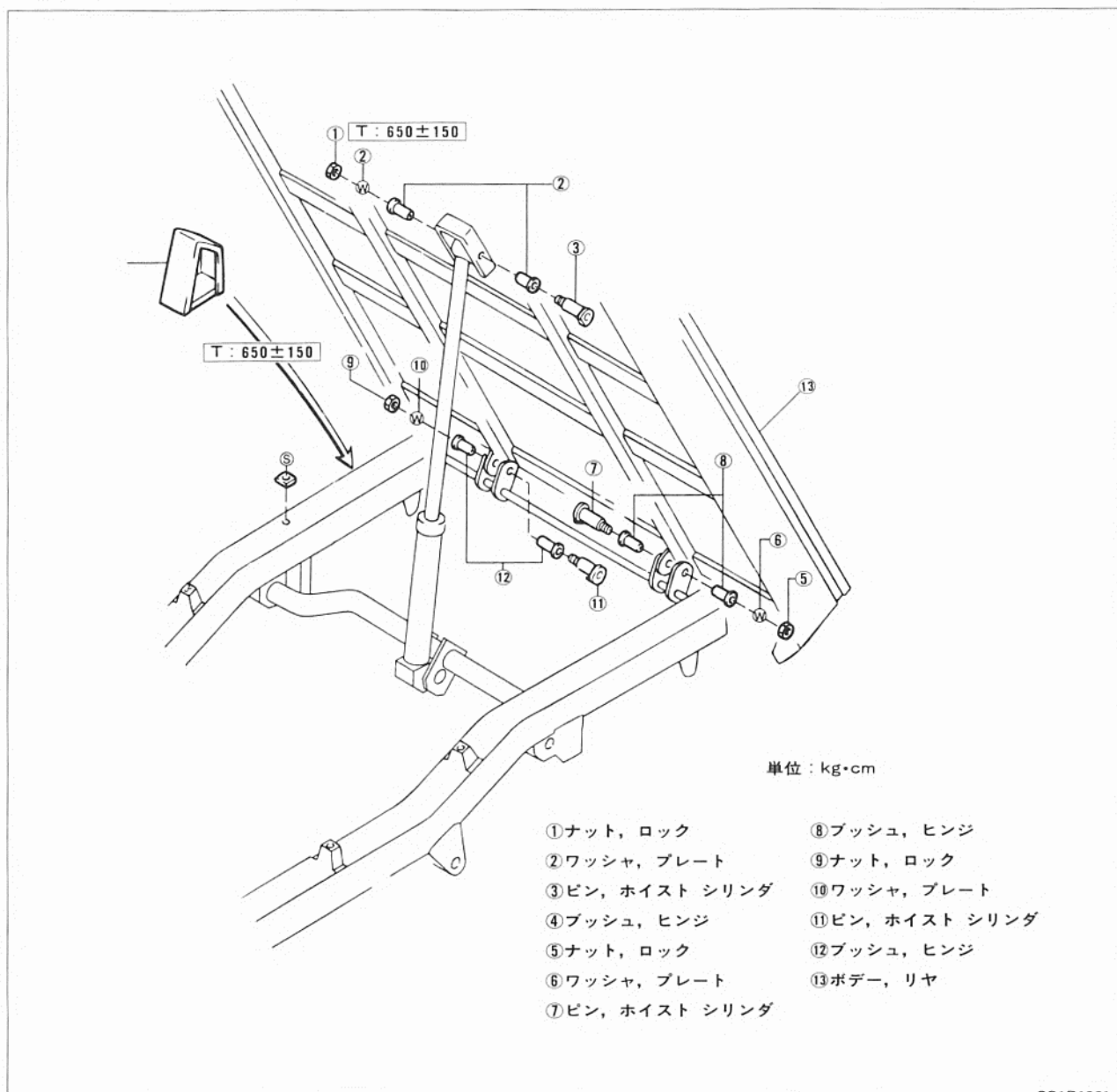
18-1-7 リヤ ボデー (ダンプ)

(1) 準備品

	品 名	用 途
油脂	アミックス MP グリース	潤滑用
その他	チェンブロック	リヤ ボデー吊り下げ用

SS1B154

(2) リヤ ボデー 取り外し、取り付け



SS1B1361

(3) 取り外し前の作業

セフティ ガードでリヤ ボデーを保持する。

(4) 取り外し手順

1. ロック ナットを手で戻せるまでゆるめておく。

注意 ・このとき、リヤ ボデーをチェーン ブロックで吊っておく。

2. セフティ ガードを外しホイスト シリンダを降ろしてホイスト シリンダ ピンを外す。

3. ホイスト シリンダを外す。

4. ヒンジ ブッシュを外す。

5. チェーン ブロックで持ち上げるか、数人で持ち上げリヤ ボデーを取り外す。

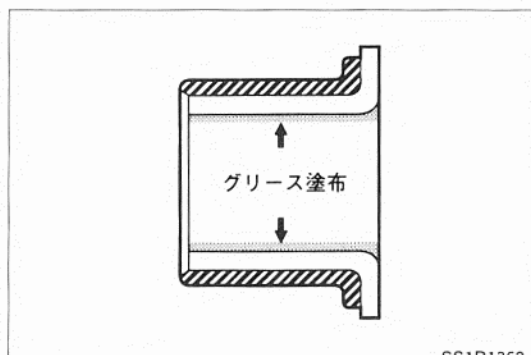
(5) 取り付け手順

1. リヤ ボデーを乗せる。

2. 内面にアミックスMPグリースを塗布したのちヒンジ
ブッシュを取り付ける。

3. ホイスト シリンダを取り付ける。

4. ホイスト シリンダ ロッドを伸ばし、ピン穴を合わせて
ホイスト シリンダピンを取り付ける。



SS1B1362

5. リヤ ボデーをセフティ ガードで保持し、各ワッシャ およびロックナットを締めつける。

1 電源系	G-1
1-1 バッテリ & ヒュージブル リンク	G-1
1-2 イグニション スイッチ	G-2
2 ランプ関係	G-3
2-1 ヘッド ランプ	G-3
2-2 ヘッド ランプ バルブ取り外し、取り付け (アトレー系)	G-4
2-3 クリアランス ランプ バルブ取り外し、 取り付け	G-4
2-4 フロント ターン シグナル ランプ 取り外し、取り付け	G-5
2-5 サイド ターン シグナル ランプ バルブ 取り外し、取り付け	G-5
2-6 リヤ コンビネーション ランプ バルブ 取り外し、取り付け	G-6
2-7 ライセンス プレート ランプ取り外し、 取り付け	G-6
2-8 ライティング スイッチ	G-7
3 コンビネーション メータ	G-8
3-1 メータ内、ユニットの取り外し、取り付け	G-8
3-2 スピード メータ	G-10
3-3 タコメータ	G-10
4 ゲージ	G-11
4-1 フューエル ゲージ	G-11
4-2 ウォータ テンパラチャ ゲージ	G-12
4-3 ブレーキ レベル ウォーニング ランプ	G-13
4-4 オイル ウォーニング ランプ	G-15
4-5 排気音警報灯	G-16
5 ブザー類	G-17
5-1 リバース ウォーニング ブザー	G-17
6 ワイパ	G-18
6-1 フロント ワイパ モータ&アーム	G-18
6-2 フロント ワイパ ウォッシャ	G-23
6-3 リヤ ワイパ モータ&アーム	G-25
7 ヒータ	G-28
7-1 ヒータ ユニット	G-28
8 エアコン	G-31
8-1 新冷媒(R134a)に関する注意	G-31
8-2 機能点検	G-31
8-3 クーリング ユニットの取り外し、取り付け	G-32
8-4 コンデンサの取り外し、取り付け	G-33
9 オーディオ	G-35
9-1 バック アイ	G-35

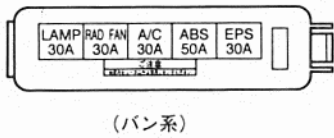
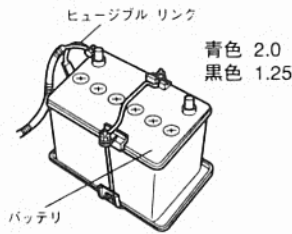
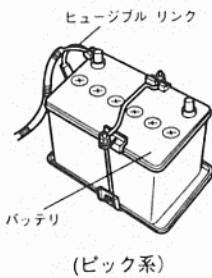
電源系

1 電源系

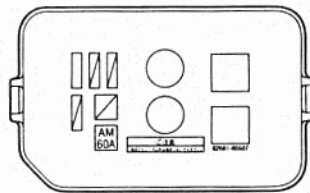
1-1 バッテリ & ヒューズブル リンク

1-1-1 部品配置図

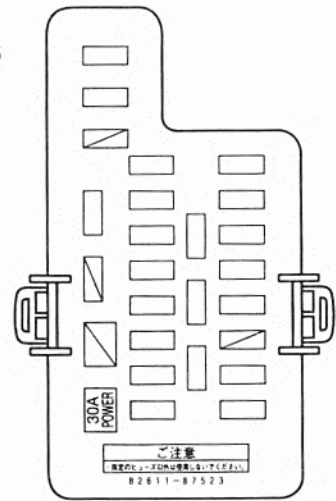
赤色0.85 (オルタネータ) ..EFI以外
 黄色1.0 (オルタネータ) ..EFI
 桃色0.3 (ランプ)
 緑色0.5 (ファン)
 緑色0.5 (EPS) ..EPS車



ヒューズブルリンク ブロック
(バッテリー横側)



リレー ブロック
(運転席シート下)



SS1H2001

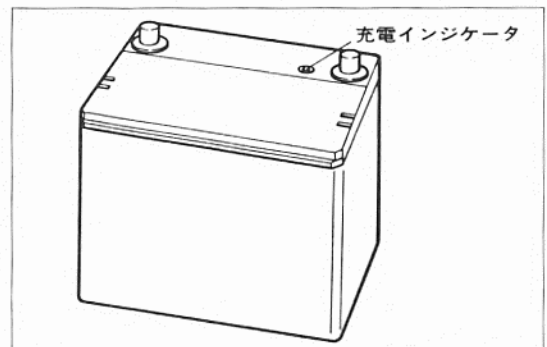
1-1-2 バッテリ (充電インジケータ付き、液栓 無い場合)

(1) 充電インジケータの見方

充電インジケータの色で充電状態を確認する。

インジケータの色	充電状態	必要処置
グリーン	正常	試験および使用
ブラック	不足	補充電が必要
透 明	液が不足	始動できない時バッテリー交換

SS1H230



SS1H2062

充電インジケータを見るときはいつも直上から見て下さい。
 充電インジケータの色が透明とか弱い黄色のときは軽くな
 たいて気泡を除いてからもう一度確認して下さい。

1-2 イグニッション スイッチ

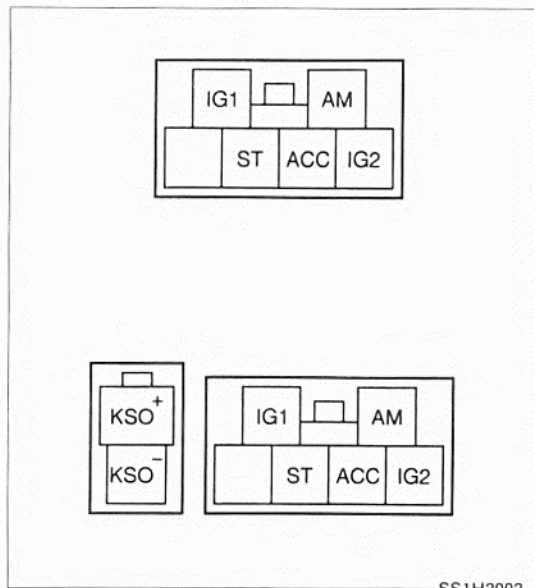
1-2-1 単体点検

1. 接続表の通り各端子間の導通があること。

接続表

位置	端子 キー	イグニッション スイッチ					キー ソレノイド
		AM	ACC	IG1	IG2	ST	
OFF	脱						KSO+
	着						
ACC		○—○					
ON		○—○—○—○					
START		○—○—○—○					KSO-

↑ A/T車
SS1H201



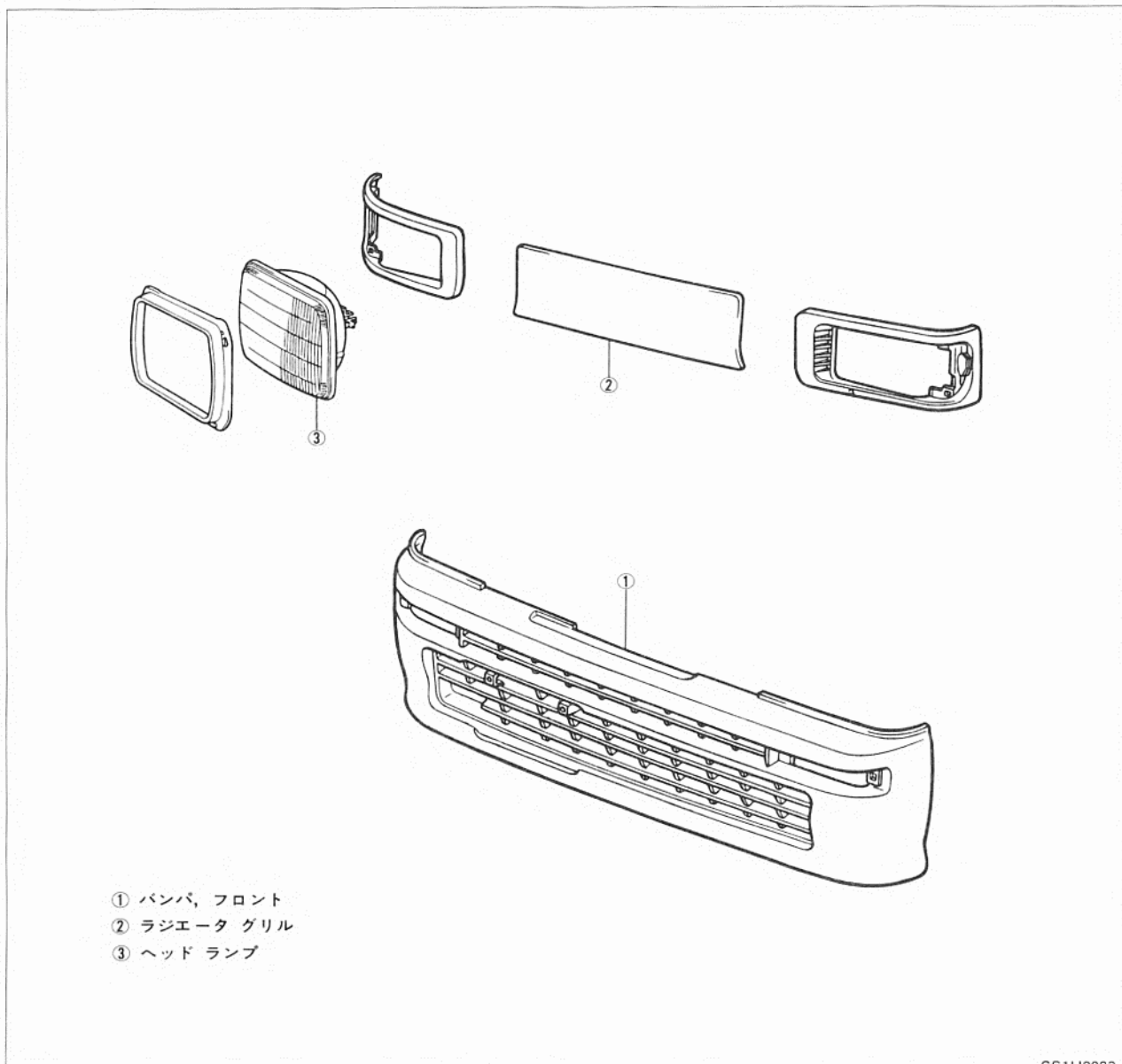
SS1H2002

ランプ関係

2 ランプ関係

2-1 ヘッド ランプ

2-1-1 構成図



SS1H2003

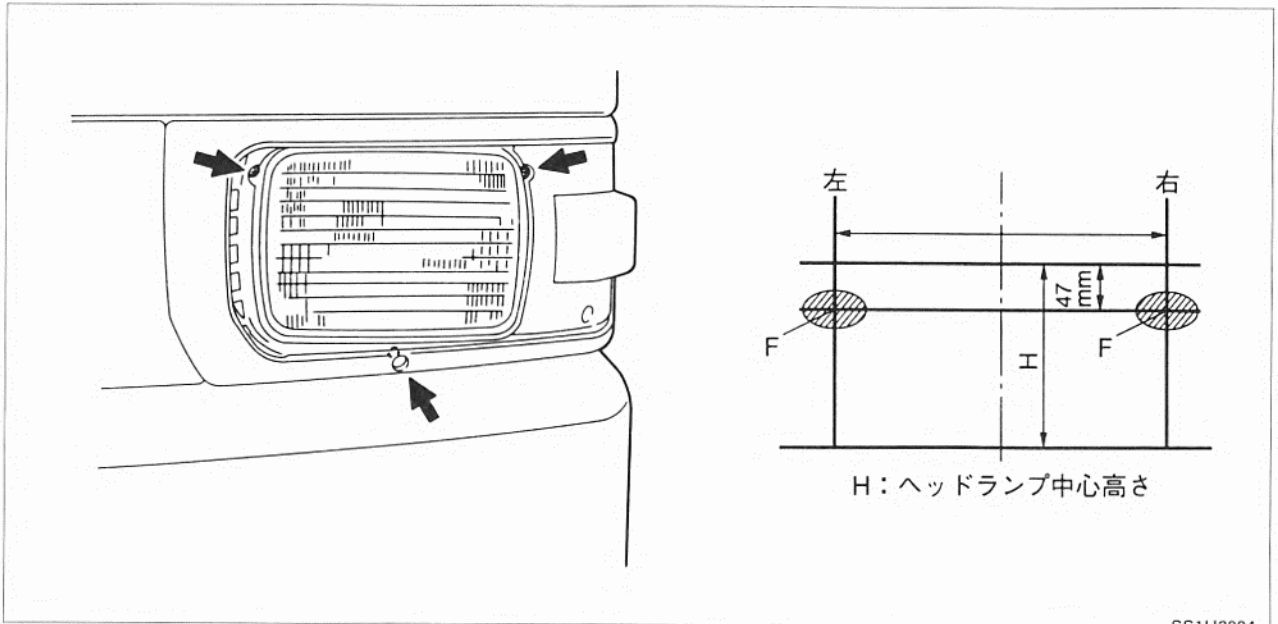
2-1-2 点検前の作業

1. タイヤ空気圧を正規にし、運転席に1名乗車しておこなう。
2. ガソリン、オイル、水は満タンにし、スペア タイヤ、工具、ジャッキは正規の位置に搭載する。
3. 車両を上下左右にゆすって、サスペンションが正規状態に落ちつくようにする。
4. エンジン回転数は1500rpm以上で行う。

2-1-3 機能点検(光軸調整)

1. 水平な床の上にスクリーンから3m離れた位置にヘッド ランプがくるように、スクリーンに対して直角に置く。
2. スクリーンにヘッド ランプ焦点の基準点を設定する。ヘッド ランプの中心高さ「H」から47mm引いた高さを調整ラインとしてスクリーン上に描く。左右ヘッド ランプの中心鉛直線をスクリーン上に設定し、調整ラインとの視点「F」を求める。
3. ヘッド ランプをアッパ ビームの状態で点灯させ、スクリーン上の交点「F」にくるようにアジャスティング スクリューで調整する。

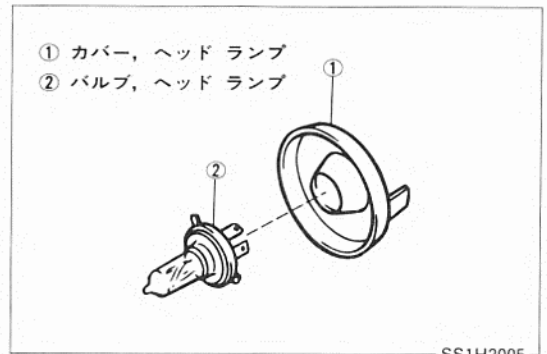
4. 焦点調整後、ロア ビームにして左斜め下を照射することを確認する。



SS1H2004

2-2 ヘッド ランプ バルブ取り外し、取り付け (アトレー系)

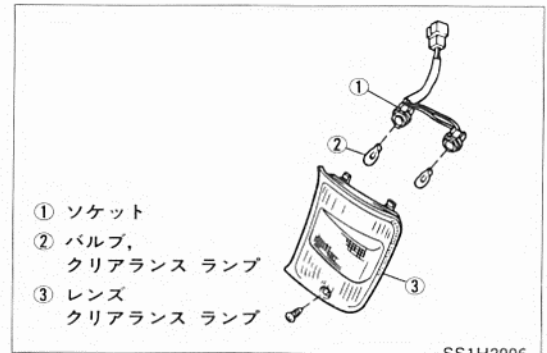
2-2-1 構成図



SS1H2005

2-3 クリアランス ランプ バルブ取り外し、取 り付け

2-3-1 構成図

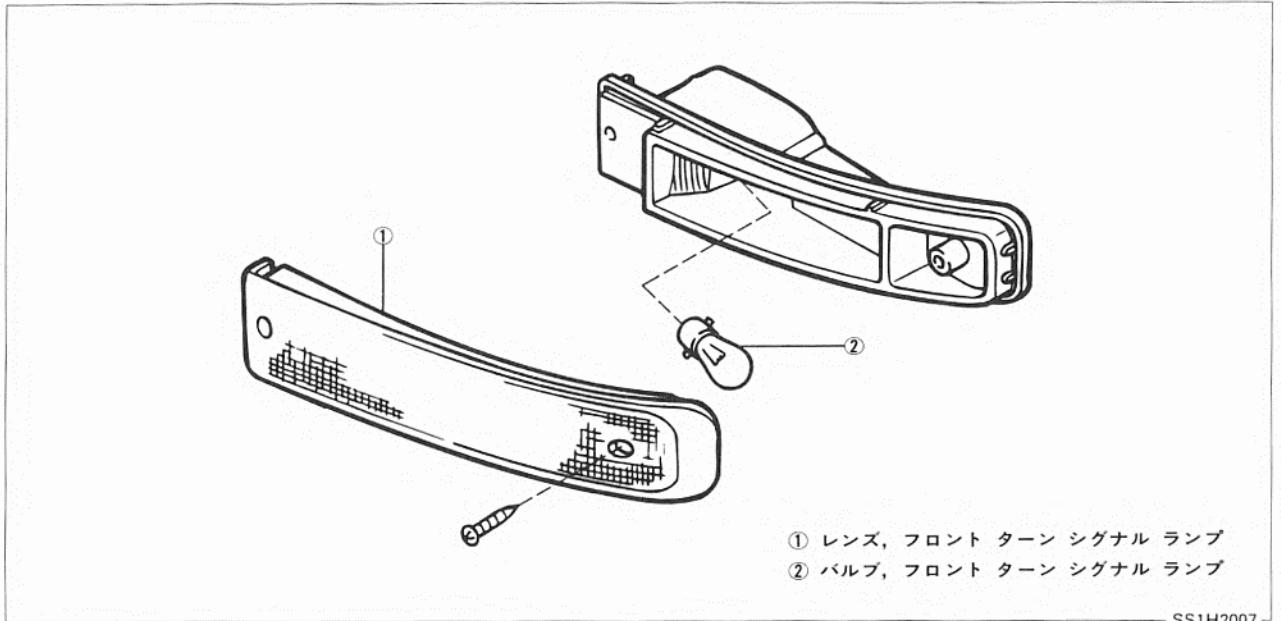


SS1H2006

ランプ関係

2-4 フロント ターン シグナル ランプ取り外し、取り付け

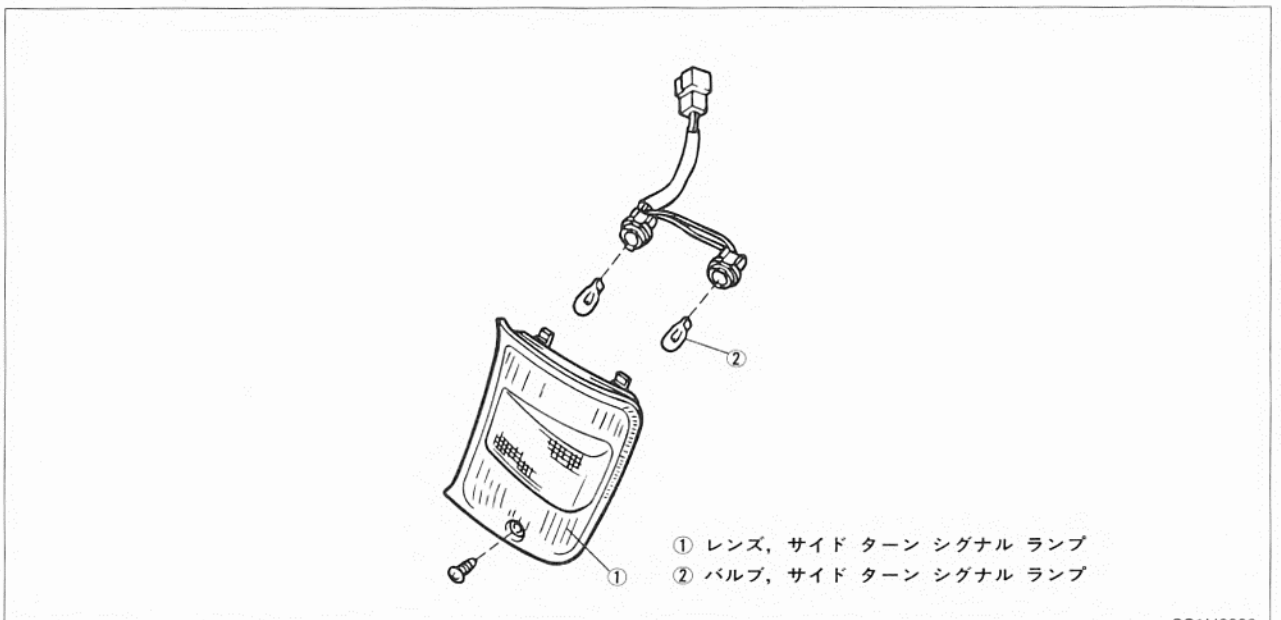
2-4-1 構成図



SS1H2007

2-5 サイド ターン シグナル ランプ バルブ取り外し、取り付け

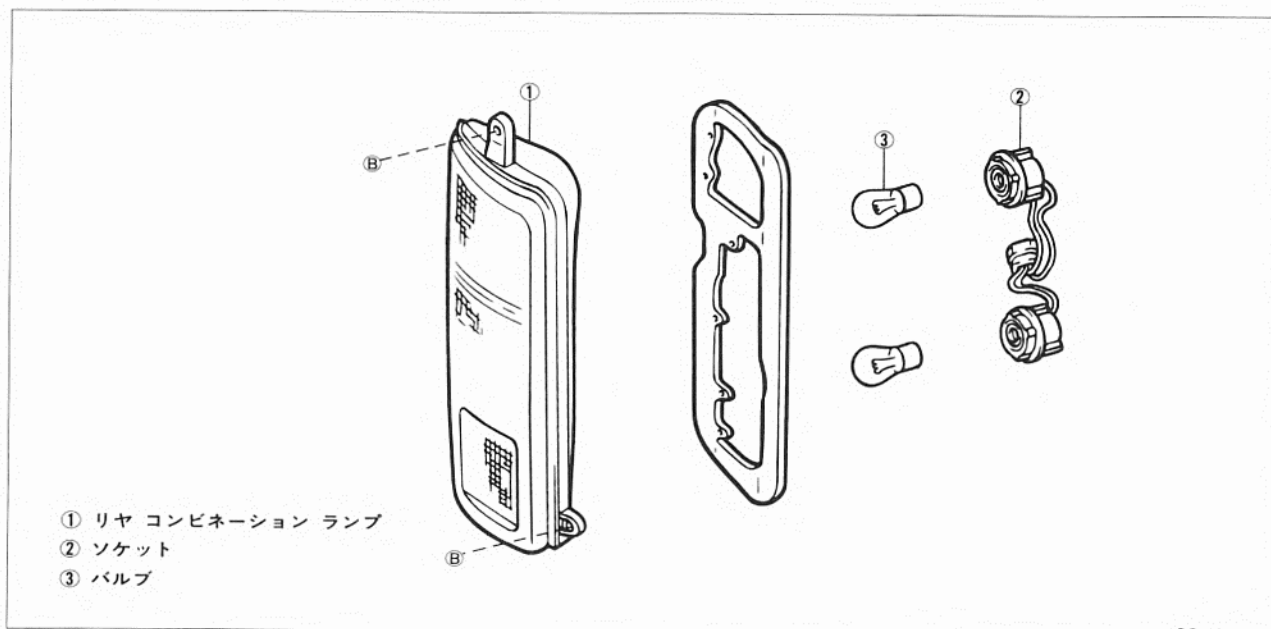
2-5-1 構成図



SS1H2008

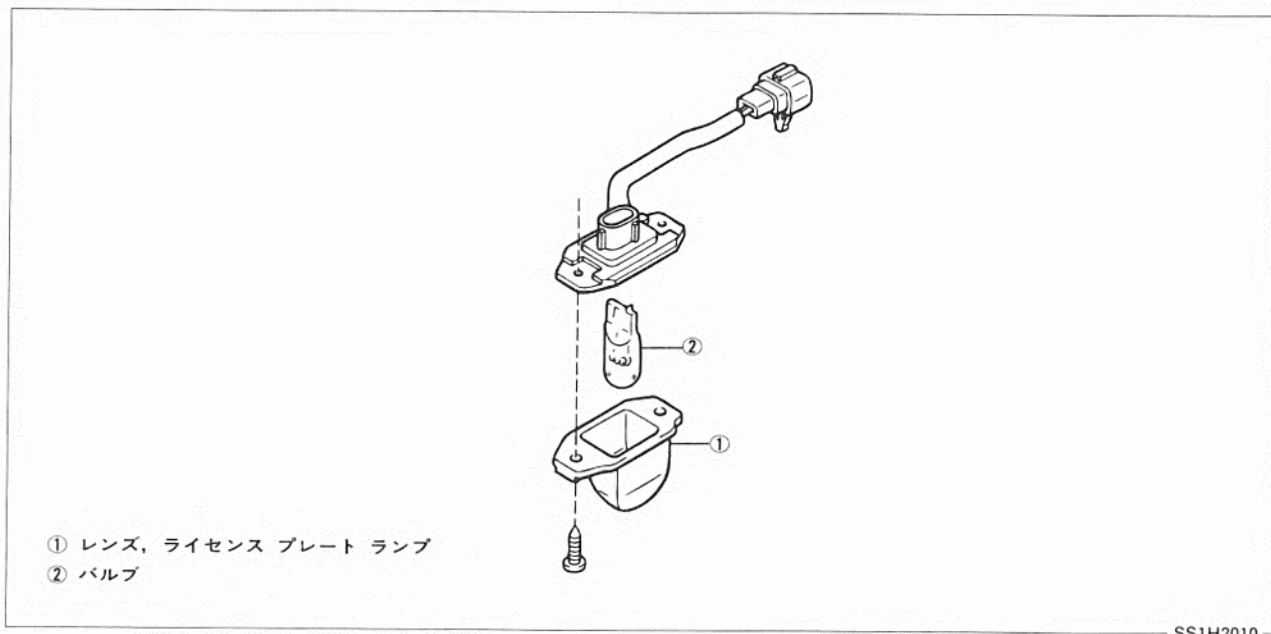
2-6 リヤ コンビネーション ランプ バルブ取り外し、取り付け

2-6-1 構成図



2-7 ライセンス プレート ランプ取り外し、取り付け

2-7-1 構成図



ランプ関係

2-8 ライティング スイッチ

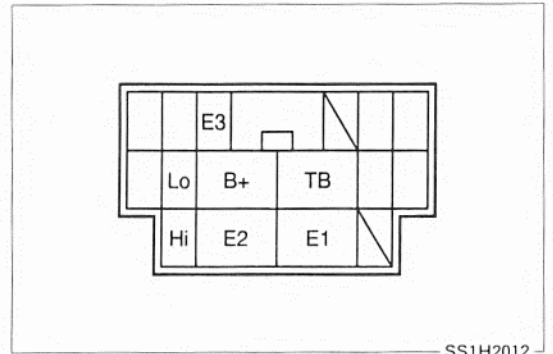
2-8-1 単体点検

1. 接続表の通り各端子間の導通を点検する。

(1) ライト&ディマ パッシング スイッチ

ライト	ディマ パッシング	端子						
		E1	TB	E2	B+	E3	Hi	Lo
OFF	HF			○—○		○—○		
	HL					○—○	○—○	
	HU					○—○	○—○	
I	HF	○—○		○—○		○—○		
	HL	○—○				○—○	○—○	
	HU	○—○				○—○	○—○	
II	HF	○—○		○—○		○—○		
	HL	○—○		○—○		○—○	○—○	
	HU	○—○		○—○		○—○	○—○	

SS1H202

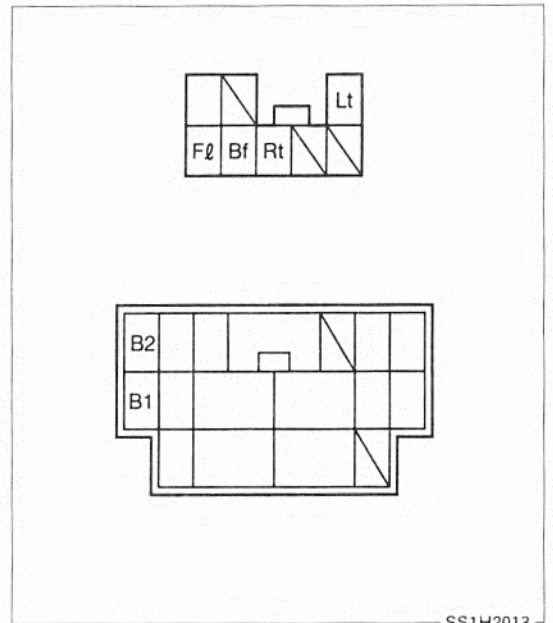


SS1H202

(2) ターンシグナル&ハザード スイッチ

ハザード	ターン シグナル	端子					
		Lt	Fℓ	Rt	Bf	B1	B2
OFF	L	○—○			○—○		
	N				○—○	○—○	
	R		○—○	○—○	○—○		
ON	L, N, R	○—○	○—○	○—○	○—○	○—○	

SS1H203

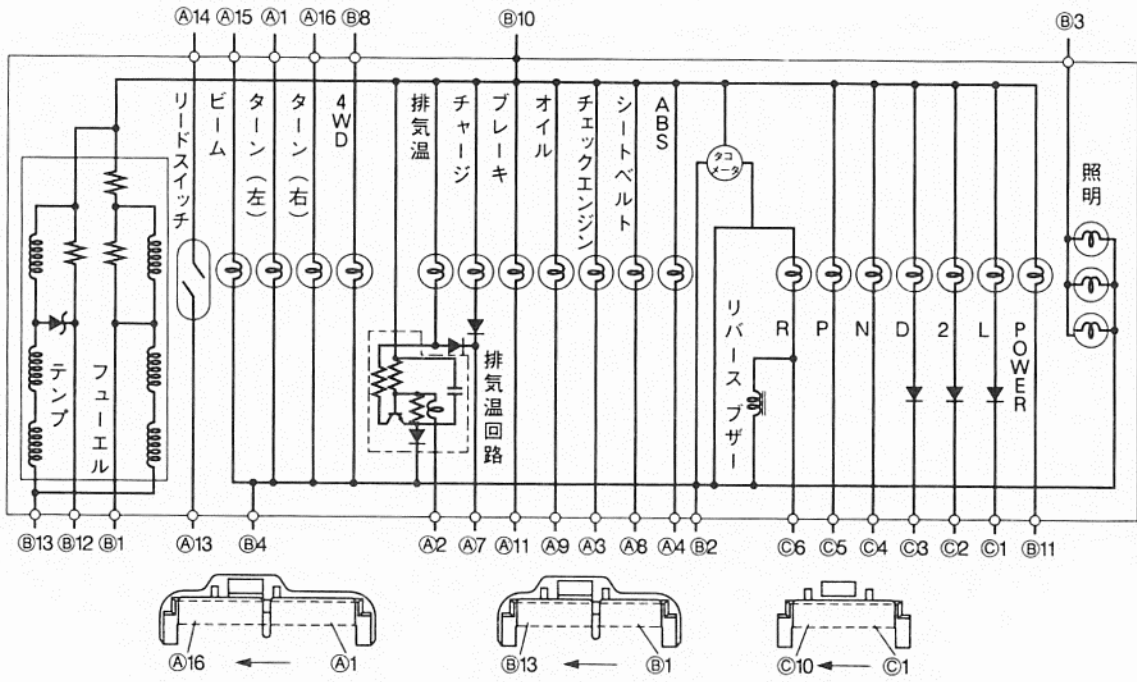


SS1H203

3 コンビネーション メータ

3-1 メータ内、ユニットの取り外し、取り付け

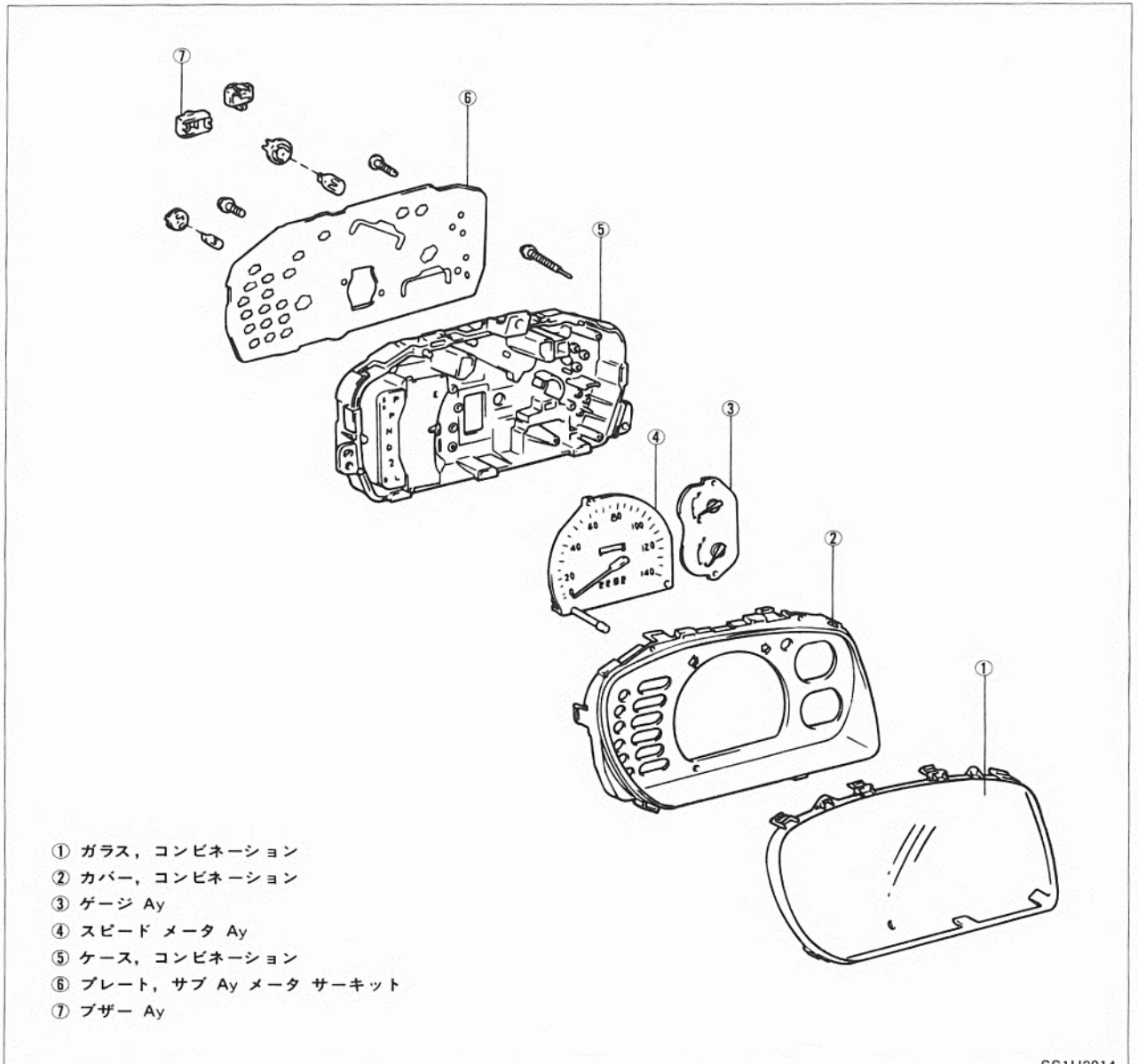
3-1-1 回路図



SS1H2011

コンビネーション メータ

3-1-2 構成図



SS1H2014

3-1-3 取り外し

1. ①コンビネーション ガラスを取り外す。
↓
⑥メータ サーキット プレートを取り外す。

3-1-4 取り付け

1. ⑥メータ サーキット プレートを取り付ける。
↓
①コンビネーション ガラスを取り付ける。

3-2 スピードメータ

3-2-1 機能点検

1. スピードメータ テスタを使用してメータの指示誤差、指針の振れ、積算計の作動の点検を行う。

項目	メータ表示 (誤差)	備考
指示誤差	+15% ~ -10%以内	実速 (テスタ指示速度) 40km/h以上にて
指針振れ	± 2 km/h以内	

SS1H204

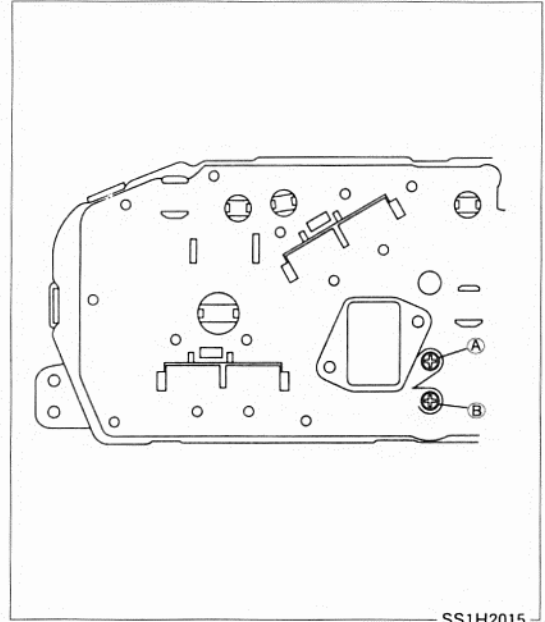
- 注意**
- ・タイヤ空気圧の過不足、磨耗はメータ指示誤差の原因になる。
 - ・指針の振れはケーブルに起因することが多い。

3-2-2 単体点検

(1) リードスイッチ

スピードメータの回転軸をゆっくり1回転させた時の、車速信号出力端子①とリードスイッチ用アース端子②間の導通を点検する。

- 注意**
- ・駆動軸1回転させる間に、4回導通すること。



SS1H2015

3-3 タコメータ

3-3-1 機能点検

1. 回転計を接続して、エンジン始動させてタコメータの指示誤差を計測する。

13.5V, 25°C								単位: rpm
標準回転数	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000
指示誤差	±100	(±150)	±200	(±200)	±200	(±250)	±300	(±350)

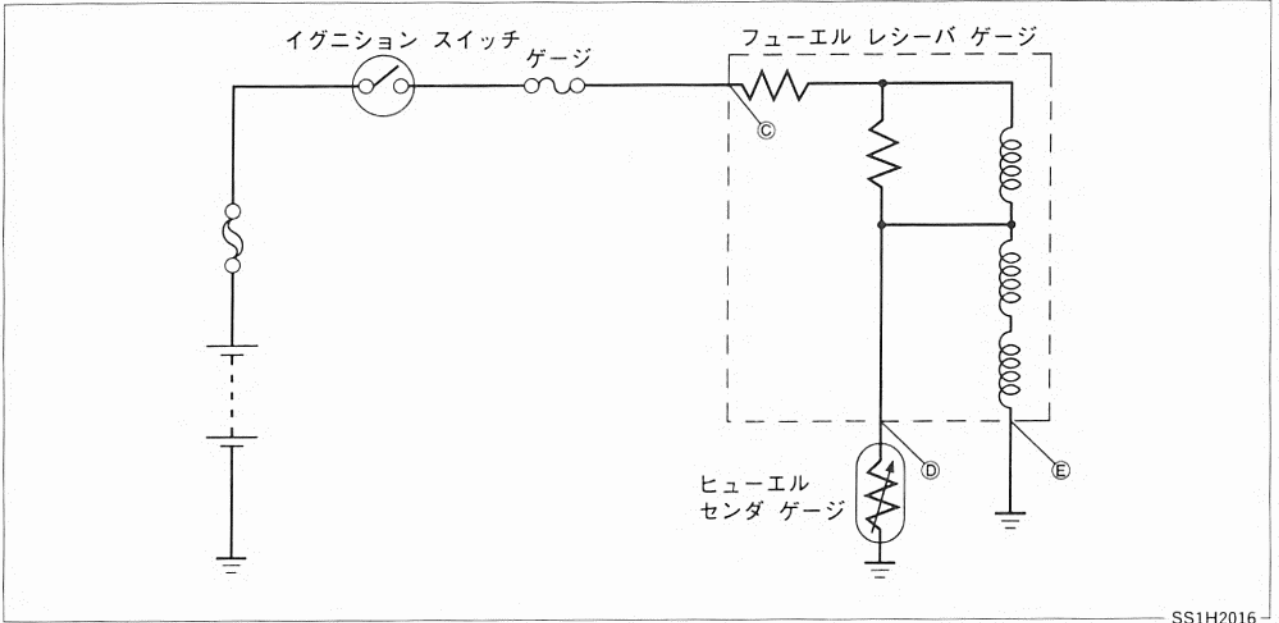
SS1H205

ゲージ

4 ゲージ

4-1 フューエル ゲージ

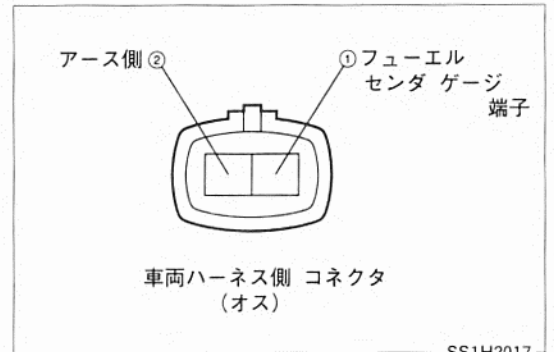
4-1-1 回路図



SS1H2016

4-1-2 機能点検

1. フューエル センダ ゲージ行きコネクタを外す。
2. イグニション スイッチを「ON」にしたとき、フューエル レシーバ ゲージの指針がEを示すことを確認する。
3. フューエル センダ ゲージ行きコネクタの車両ワイヤハーネス側コネクタ①番端子をアースする。イグニション スイッチを「ON」にしたとき、フューエル レシーバ ゲージの指針が徐々に上昇しFを示すことを確認する。ただし、ゲージの指針が落ち着くまで3分程かかる。
4. イグニション スイッチを「OFF」にしたとき、フューエル レシーバ ゲージの指針がFを示し続けることを確認する。



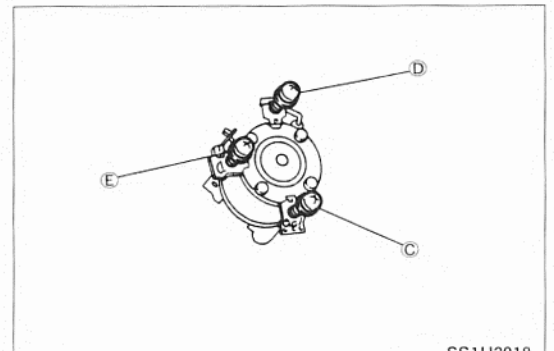
SS1H2017

4-1-3 単体点検

(1) フューエル レシーバ ゲージ

1. コンビネーション メータよりフューエル レシーバ ゲージAyを取り外す。
2. フューエル レシーバ ゲージAyの各端子間の抵抗を測定する。

測定端子	抵抗値 (Ω)
③ (IG+端子) ~ ④ (ゲージ端子)	約170
④ (ゲージ端子) ~ ⑤ (アース端子)	約100
⑤ (アース端子) ~ ③ (IG+端子)	約270



SS1H2018

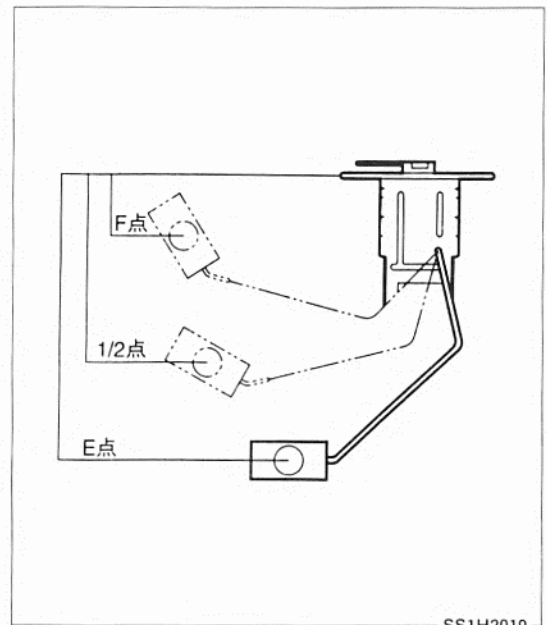
SS1H206

(2) フューエル センダ ゲージ

フロートが引っ掛かりなく動くことを確認する。フロートの位置をE点とF点の間で変化させたときの端子とボデー間の抵抗値を測定する。

車 両	基準値		抵抗値(Ω)
	位置	フロートの位置(mm)	
ピ ッ ク 系 パ ネ ル バ ン 系	F 点	58.2~64.2	1 ~ 5
	1/2 点	119.3	28.5~36.5
バ ン 系	E 点	155.3~161.3	113~127
	F 点	118.6~124.6	1 ~ 5
	1/2 点	189.5	28.5~36.5
	E 点	252.2~258.2	113~127

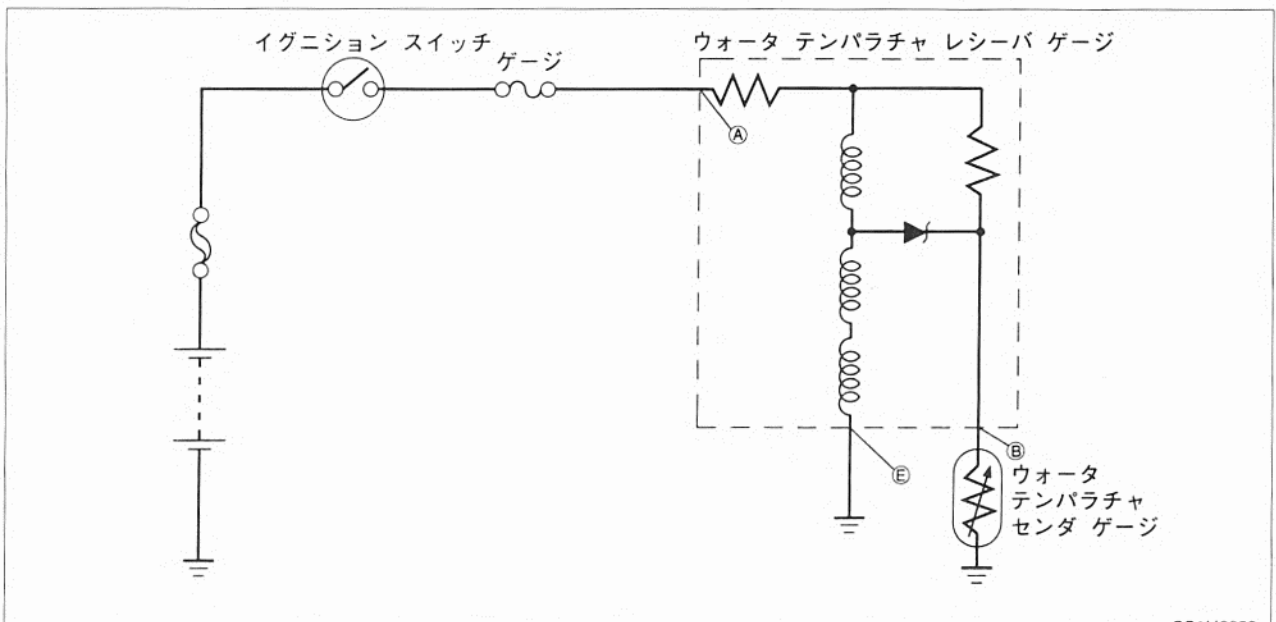
SS1H207



SS1H209

4-2 ウォータ テンパラチャ ゲージ

4-2-1 回路図



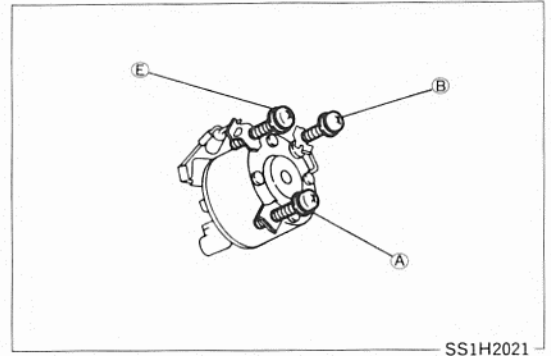
SS1H2020

4-2-2 機能点検

1. ウォータ テンパラチャ センダ ゲージのコネクタを外す。
2. イグニション スイッチを「ON」にしたとき、ウォータ テンパラチャレシーバ ゲージの指針がCを示すことを確認する。
3. ウォータ テンパラチャ センダ ゲージから切り離れたコネクタをアースしたとき、ウォータ テンパラチャ センダ ゲージの指針がHを示すことを確認する。

ゲージ

4-2-3 単体点検



(1) ウォータ テンパラチャ レシーバ ゲージ

1. コンビネーション メータよりウォータテンパラチャ レシーバ ゲージAyを取り外す。
2. ウォータ テンパラチャ レシーバ ゲージAyの各端子間の抵抗を図る。

測定端子	抵抗値(Ω)
Ⓐ (IG⊕端子) ~ Ⓑ (ゲージ端子)	約55
Ⓑ (ゲージ端子) ~ Ⓔ (アース端子)	約230
Ⓔ (アース端子) ~ Ⓐ (IG⊕端子)	約180

SS1H208

(2) ウォータ テンパラチャ センダ ゲージ

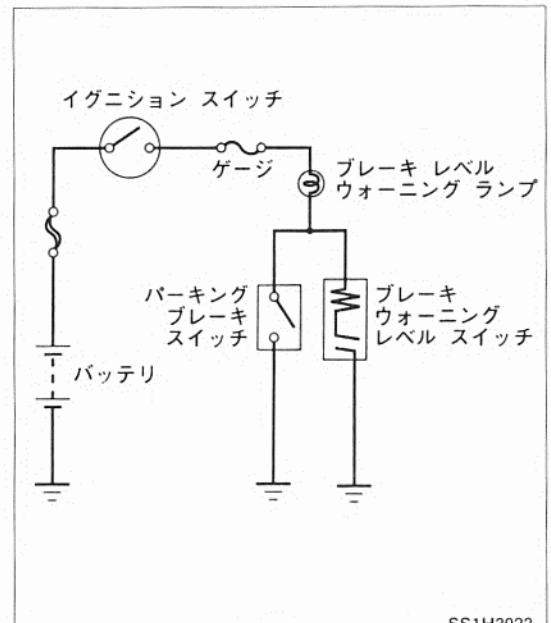
ゲージ端子とゲージ ボデー間の抵抗を測定する。

温度(°C)	抵抗値(Ω)
50	190~260
115	24.2~28.1

SS1H209

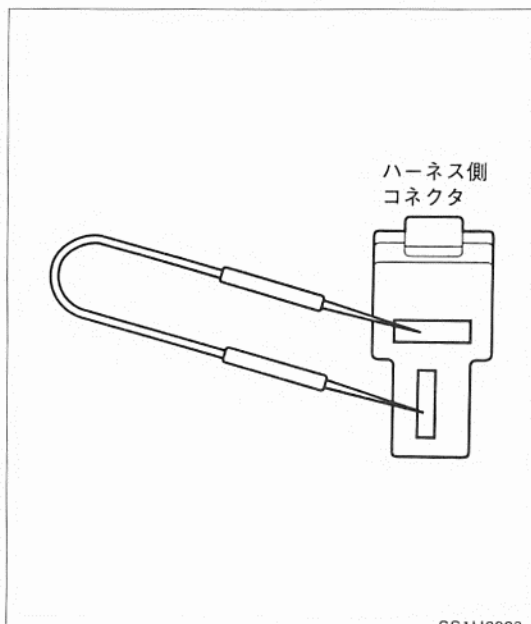
4-3 ブレーキ レベル ウォーニング ランプ

4-3-1 回路図



4-3-2 機能点検

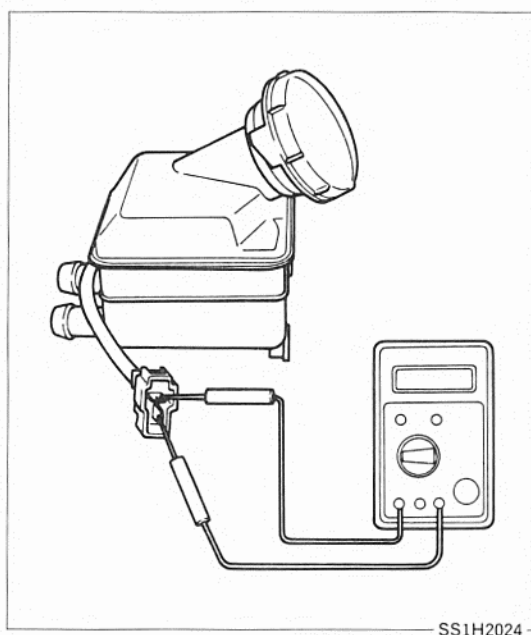
1. エンジンを始動する。
2. パーキング ブレーキ レバーを戻す。
3. ブレーキ レベル ウォーニング スイッチのコンネクタを切り離す。
4. ハーネス側コンネクタを短絡させたとき、ブレーキ インジケータ ランプが点灯することを確認する。



4-3-3 単体点検

(1) ブレーキ レベル ウォーニング スイッチ

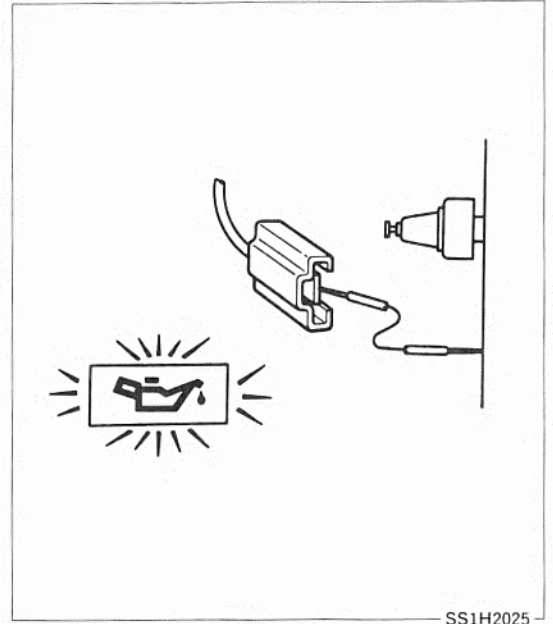
1. ブレーキ レベル ウォーニング スイッチのコンネクタを切り離す。
2. サーキット テスタを接続する。
3. ブレーキ レベル ウォーニング スイッチ(フロート)を押し下げたときに、導通することを確認する。



(2) パーキング ブレーキ スイッチ

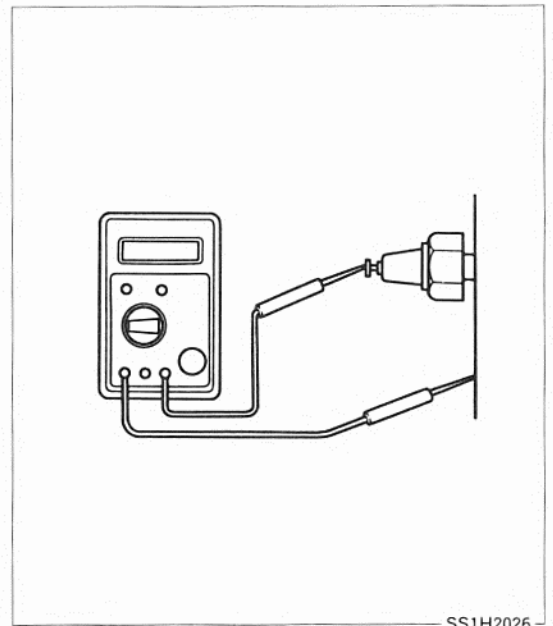
パーキング ブレーキ レバーを降ろした状態でスイッチは「OFF」にレバーを引いた状態で「ON」になること。

4-4 オイル ウォーニング ランプ



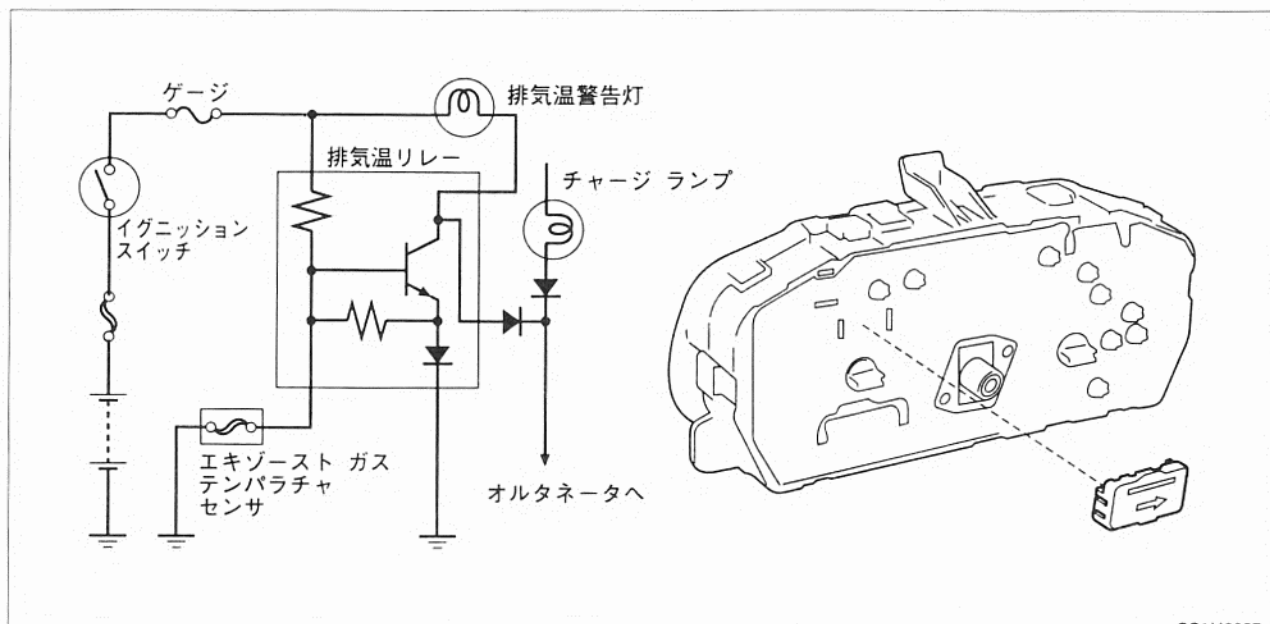
4-4-1 機能点検

1. オイル プレッチャ スイッチのコネクタを抜き取りハーネス側コネクタをアースさせる。キースイッチ「ON」でオイル ウォーニング ランプが点灯すること。
2. オイル プレッチャ スイッチのコネクタを抜き取りオイル プレッチャ スイッチの端子とアース間に導通があり、エンジンを回転させるとオイル プレッチャ スイッチの端子とアース間の導通がなくなること。



4-5 排気音警報灯

4-5-1 回路図



SS1H2027

4-5-2 機能点検

エンジンを始動させエキゾーストガス テンパラチャ センサのコネクタを外すと排気音警報灯が点灯すること。

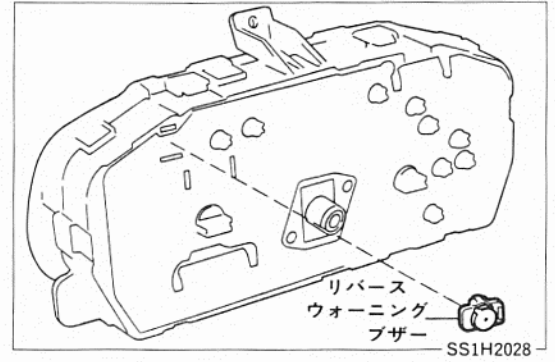
4-5-3 単体点検

エキゾーストガス テンパラチャセンサの端子とボデー間に導通があること。

ブザー類

5 ブザー類

5-1 リバース ウォーニング ブザー

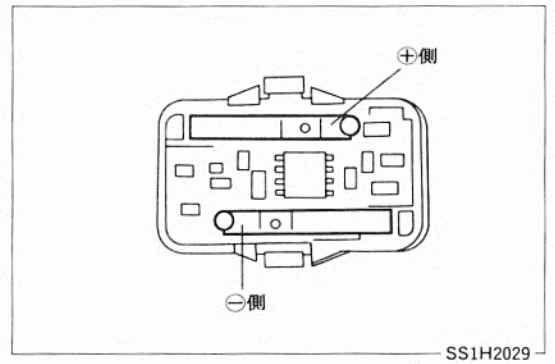


5-1-1 単体点検

イグニッション スイッチが「ON」の状態、シフト レバーをリバースにシフトするとブザーが鳴ること。

5-1-2 単体点検

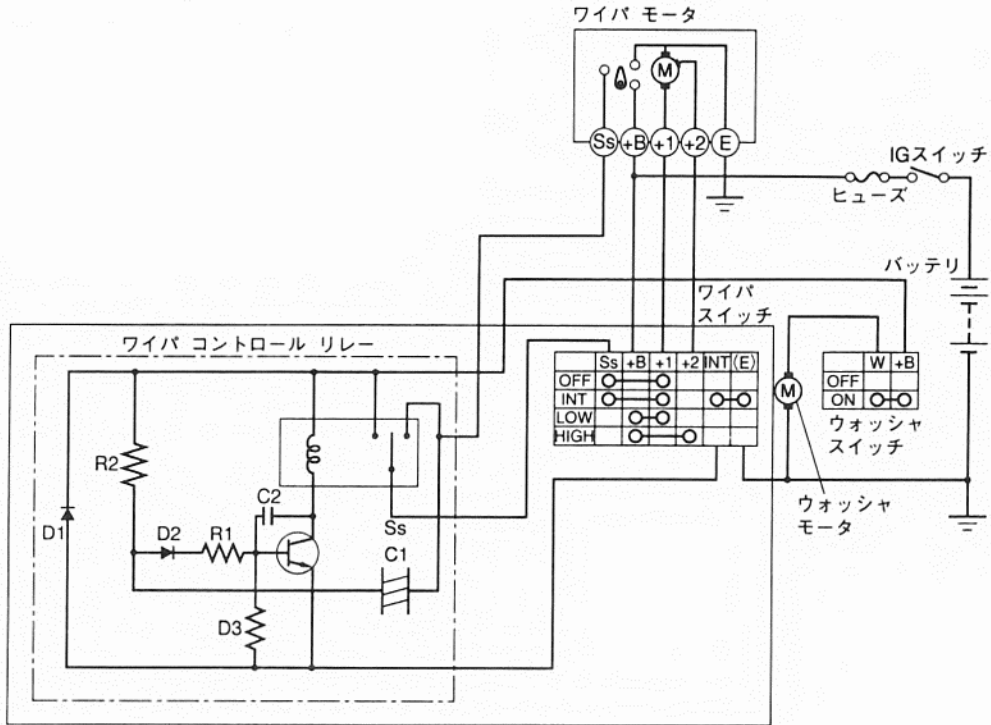
ブザーの①端子をバッテリー+端子、②端子をバッテリー-端子に接続した時に、ブザーが鳴ること。



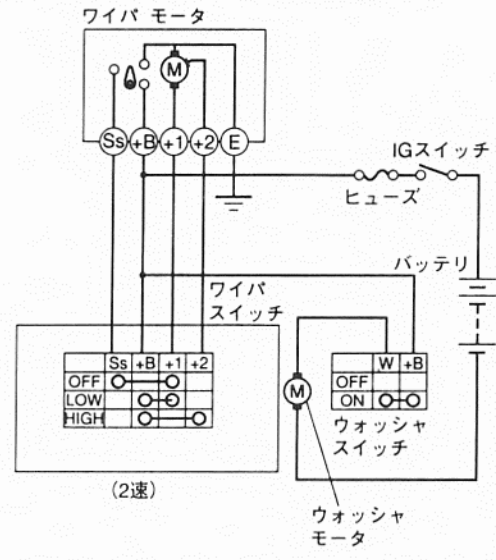
6 ワイパ

6-1 フロント ワイパ モータ&アーム

6-1-1 回路図



(2速+間欠ワイパ)



(2速)

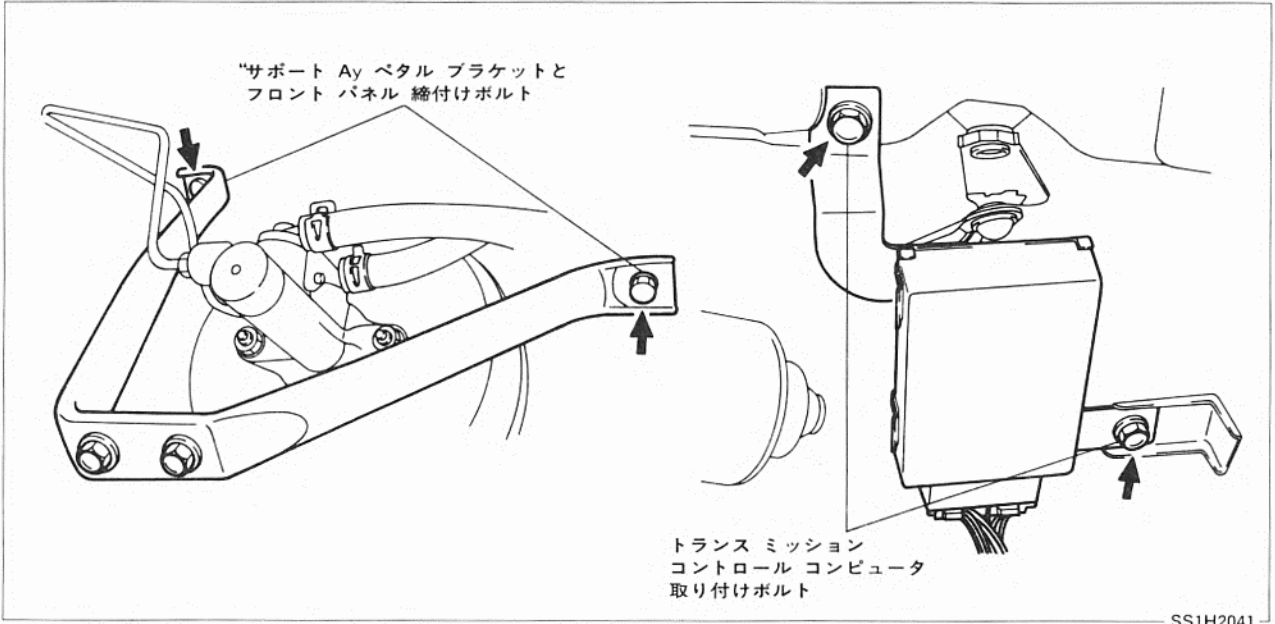
SS1H2030

G
ボデーエレキ

6-1-3 取り外し

1. 取り外し前の作業

メータ、インストルメント パネルを外す。サポート Ay ペタル ブラケットとフロント パネルの締めつけボルト 3 本を少しづつ緩めて、サポートを後方に傾け、ワイパ取り付けブラケット下部のボルト 2 本付近の隙間を十分にとる。トランスミッション コントロール コンピュータのブラケット ボルト 2 本を外しておく。



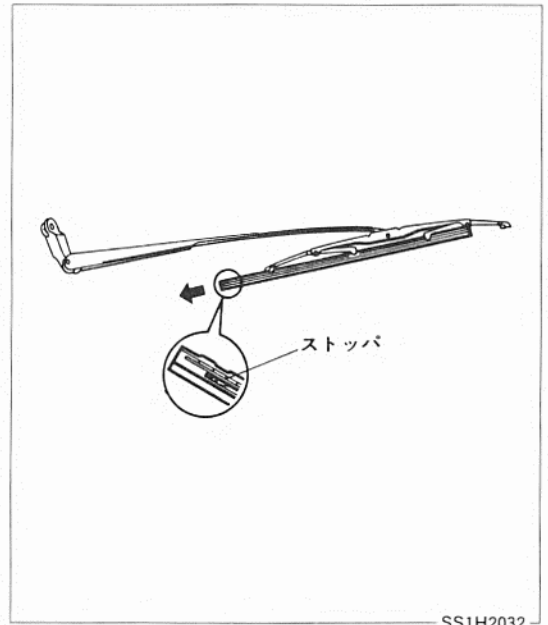
2. ①ブレードを外す。

ブレードはワイパ アームよりラバーにストッパが付いている側を、図の矢印の方向に引っ張り抜き取る。

3. ②ナット

↓

④ワイパ アーム

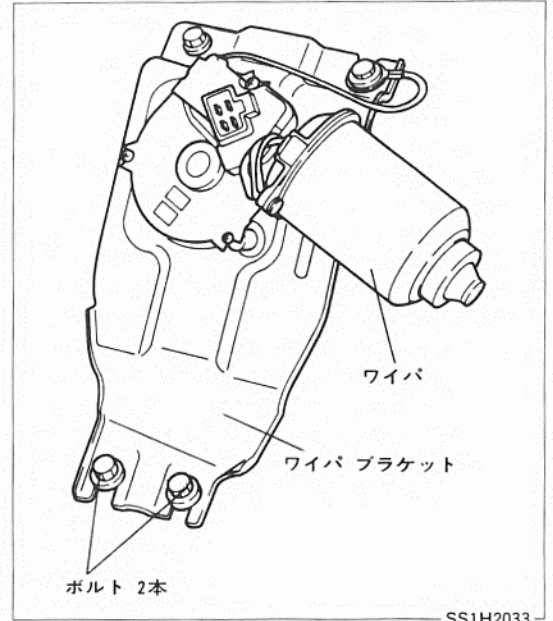


ワイパ

4. ⑤ワイパ モータ

ワイパ ブラケットの下部の2本のボルトは少しだけ緩めておき(外さず)、上部2本を外してワイパをブラケットごと上に抜きとる。

5. ⑥ウインド シールド ワイパ リンクを外す。



SS1H2033

6-1-4 取り付け手順

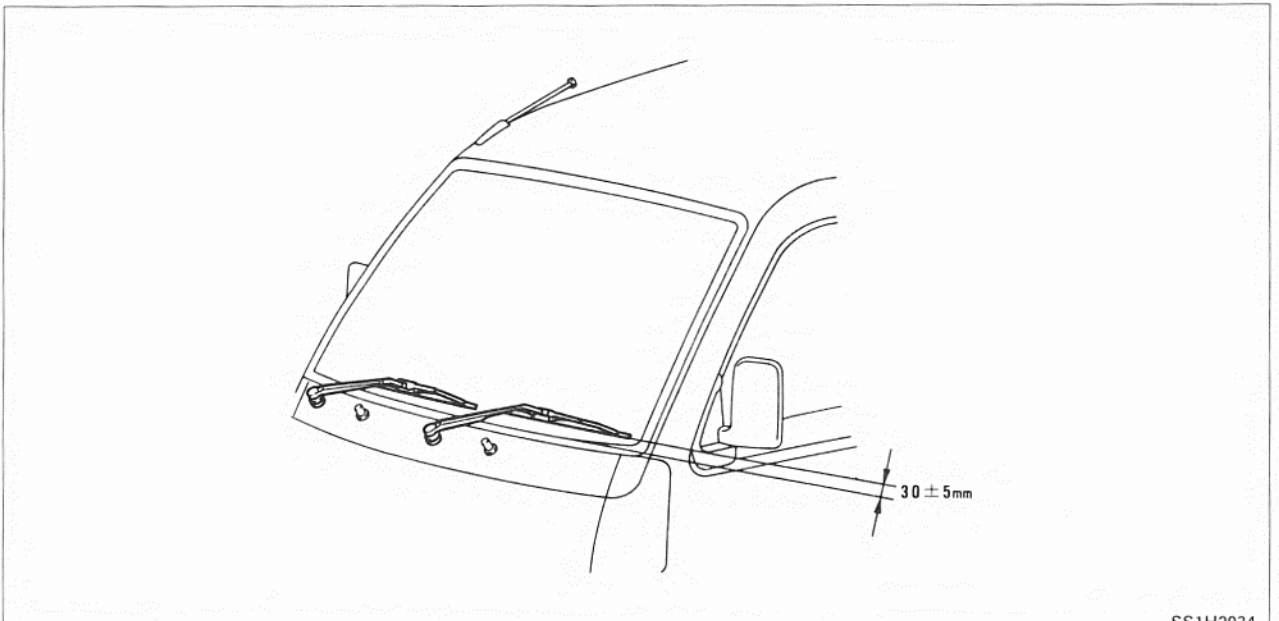
1. ⑥ウインド シールド ワイパ リンク

↓

③ワイパ アーム

2. ②ナット

ワイパ ブレードの位置を調整する。

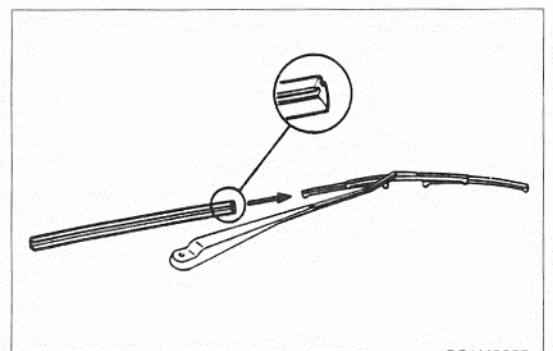


SS1H2034

3. ①ブレード

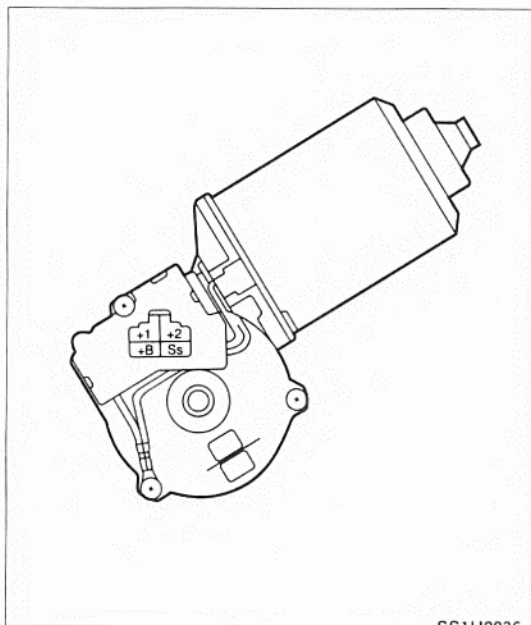
ブレードをアームに組み付けるとき、ブレードのストッパ側がピボットに近い側に組み付いていることを確認する。

〔参考〕 ・フロント側の左右のワイパ アーム&ブレードは同じものである。



SS1H2035

6-1-5 単体点検



SS1H2036

(1) ワイパ モータ

1. ワイパ モータのボデー アースを確認したのち、コネクタを外す。
2. +2 端子をバッテリーの+端子に接続したとき、高速でモータが回転すること。
3. +1 端子をバッテリー+に接続したとき、低速でモータが回転すること。
4. +B端子および+1 端子をバッテリー+端子に接続して、ワイパを作動させて作動途中で+1 端子の接続を外し、モータを途中で止める。
5. +1 端子とS_s端子を接続したとき、モータが低速で再び作動し、自動停止位置で停止することを確認する。

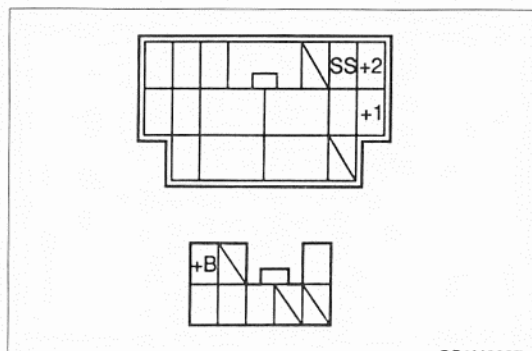
6-1-6 単体点検

(1) ワイパ スイッチ(2速)

接続表通りに各端子間の導通があること。

位置 \ T	S _s	+B	+1	+2
OFF	○		○	
LOW		○	○	
HIGH		○		○

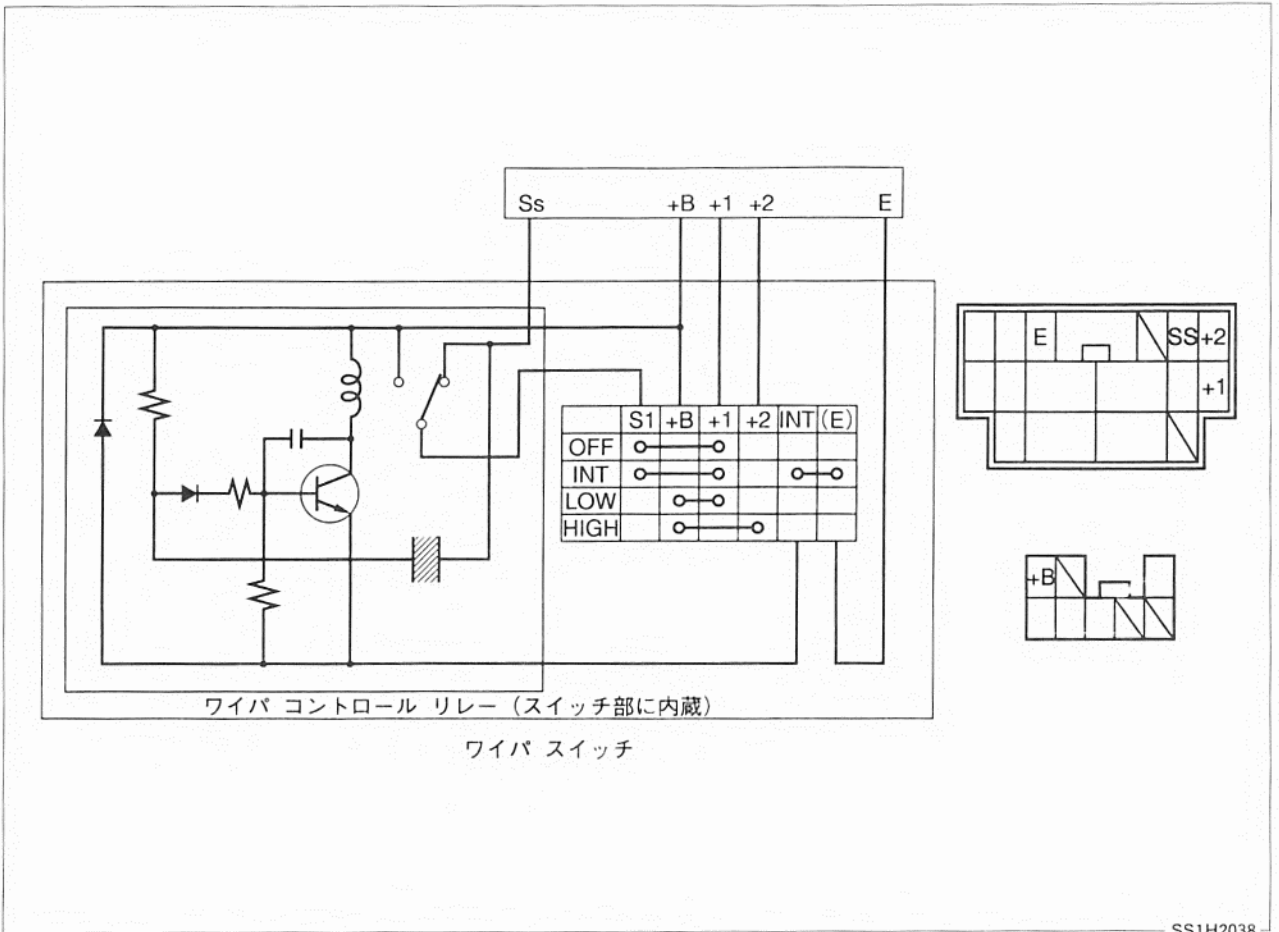
SS1H210



SS1H2037

ワイパ

(2) ワイパ スイッチ(間欠2速)

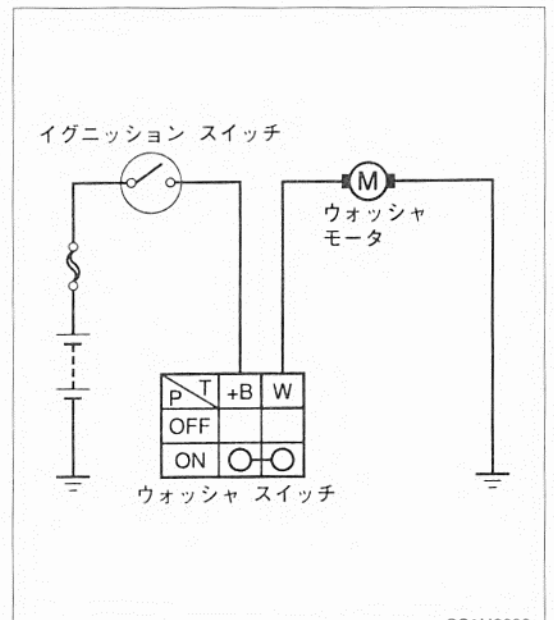


SS1H2038

1. スイッチが「OFF」、「Lo」、「Hi」の場合に接続表各端子間に導通があること。
2. スイッチ「INT」の位置において、+B端子をバッテリーの+側に、E端子をバッテリーの-側に接続した時にリレー作動音がすることを確認し、+1端子に12Vがかかること。次にバッテリーの+端子から+B端子を外したときリレー作動音がし、そして+1端子とSs端子が導通すること。

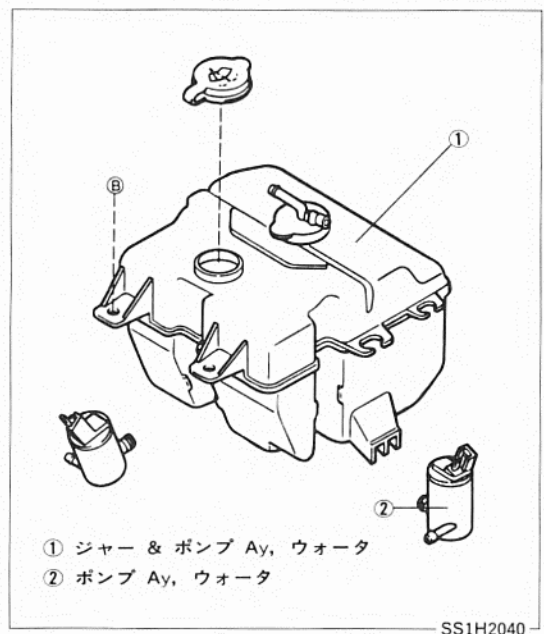
6-2 フロント ワイパ ウォッシャ

6-2-1 回路図



SS1H2039

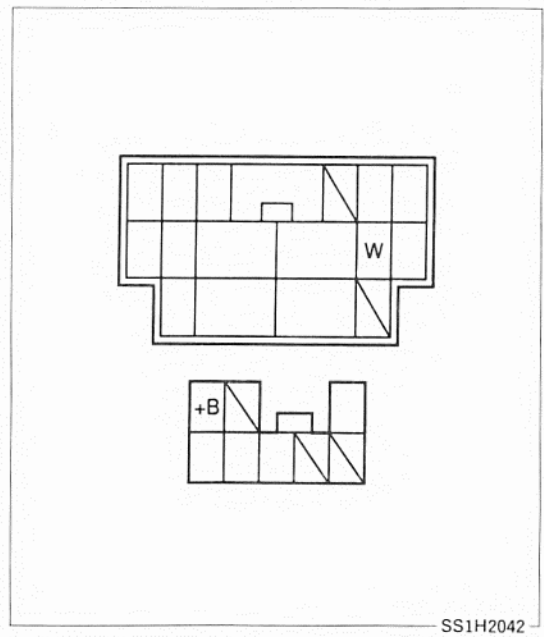
6-2-2 構成図



6-2-3 単体点検

(1) フロント ワイパ ウォッシャ スイッチ

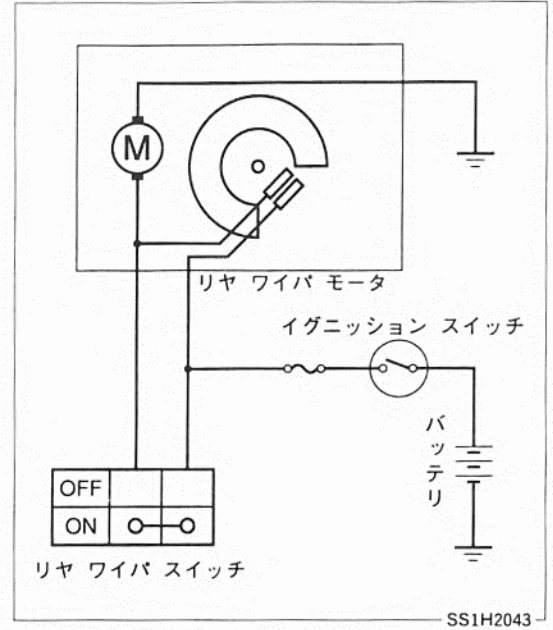
1. スイッチ「ON」の状態では右図の+BとWに接続があること。



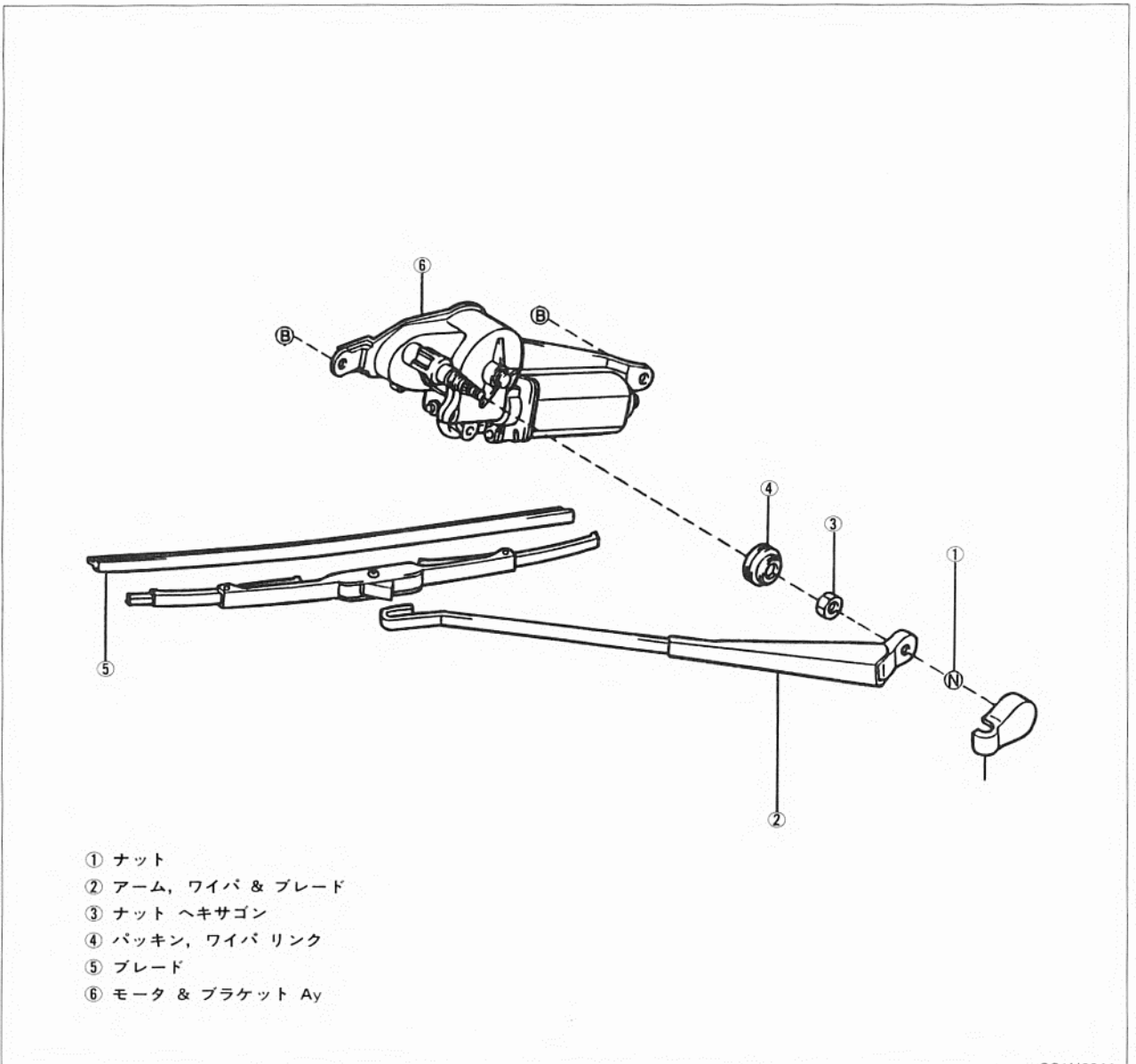
ワイパ

6-3 リヤ ワイパ モータ&アーム

6-3-1 回路図



6-3-2 構成図



6-3-3 取り外し

1. 取り外し前の作業

バックドア トリム ボードを外す。

2. ①ナットを外す。

↓

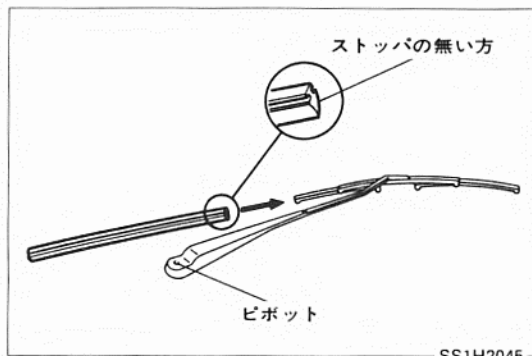
⑥モータ&ブラケットAyをはずす。

6-3-4 取り付け

1. ⑥モータ&ブラケットAyを取り付ける。

2. ⑤ブレードを②ワイパ &ブレード アームに取り付ける。

注意 ・ワイパ ブレード ラバーは組み付けたときに、
ストoppa側が必ずピボットに近い側に組み付
いていることを確認する。



3. ④ワイパ リンク パッキンを取り付ける。

↓

①ナットを組み付ける

4. 取り付け後の作業

バックドア トリム ボードを取り付ける。

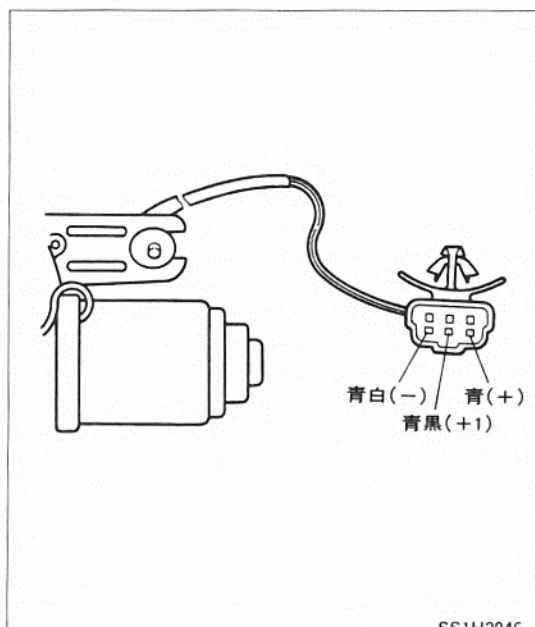
6-3-5 単体点検

(1) リヤ ワイパ モータ

1. ワイパ モータの(-)端子をバッテリーの⊖端子と接続する。

2. ワイパ モータの(+)端子をバッテリーの⊕端子と接続する。

3. 次に、ワイパ モータの(+1)端子をバッテリーの⊕端子に接続すると、モータは回転しはじめる。ワイパ モータの(+1)端子をバッテリーの⊕端子から離すと、モータは回転し続けるが自動停止位置の所でモータは止まります。



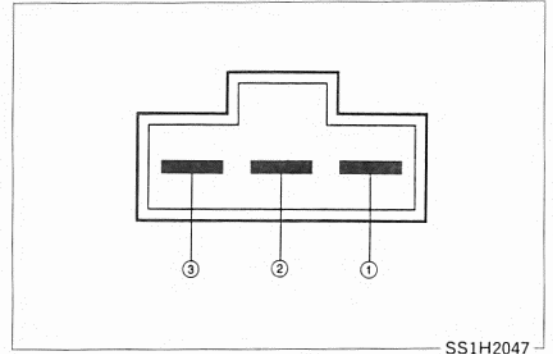
ワイパ

(2) リヤ ワイパ スイッチ

接続表の通り各端子間の導通があること。

P	T	①	②	③
OFF				
ON (ワイパ スイッチ)		○	○	
ON (ウォッシャ スイッチ)		○	○	○

SS1H211

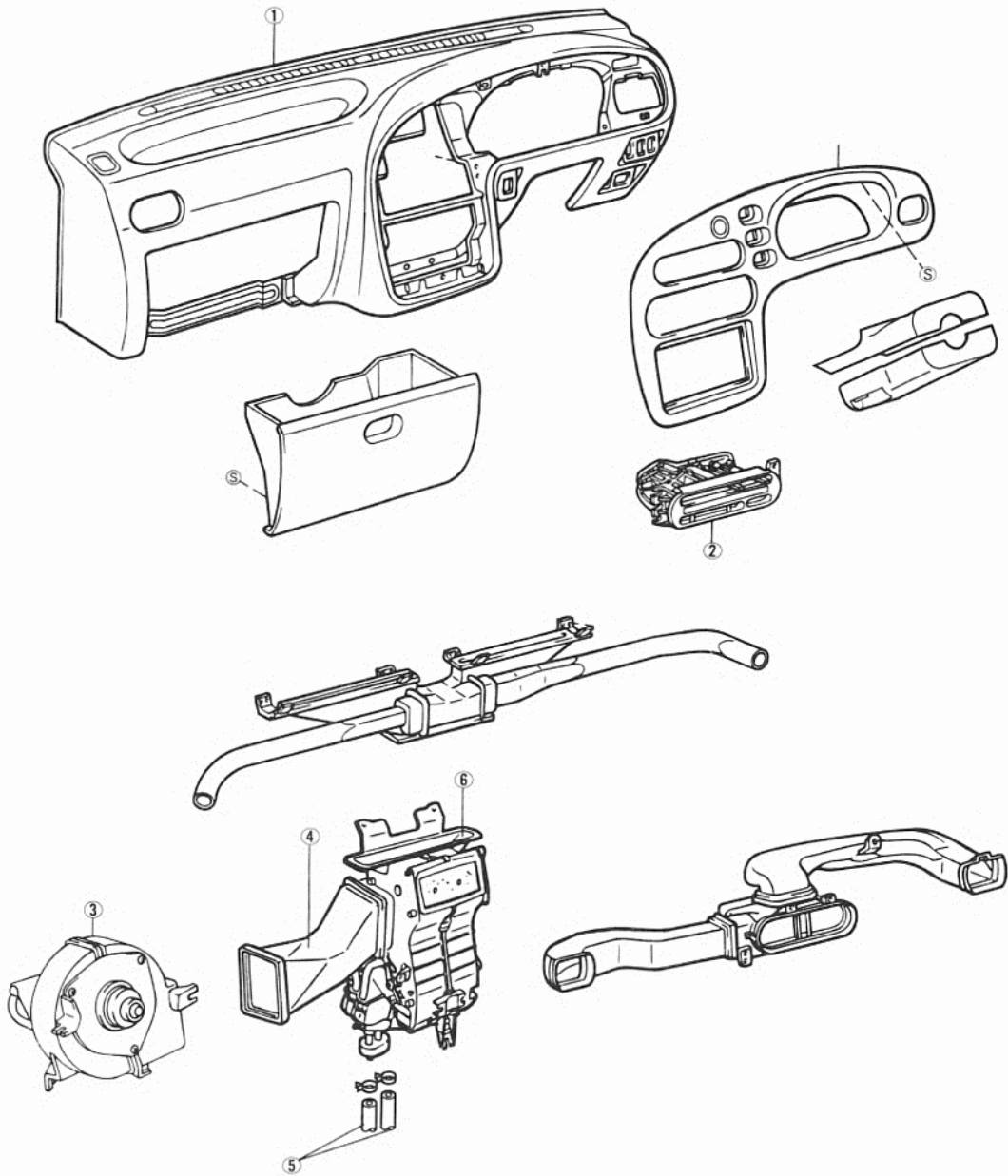


SS1H2047

7 ヒータ

7-1 ヒータ ユニット

7-1-1 構成図



- ① パネル Ay, インストルメント
- ② コントロール Ay ヒータ
- ③ フロア Ay
- ④ タクト エア
- ⑤ ホース, ウォータ
- ⑥ ラジエータ Ay ヒータ

ヒータ

7-1-2 取り外し手順

1. 取り外し前の作業

バッテリーの⊖端子を外し、ラジエータから冷却水を抜く。

2. ①インストルメント パネルを取り外す。

↓

⑥ヒータを取り外す

7-1-3 取り付け手順

1. ⑥ヒータを組み付ける。

↓

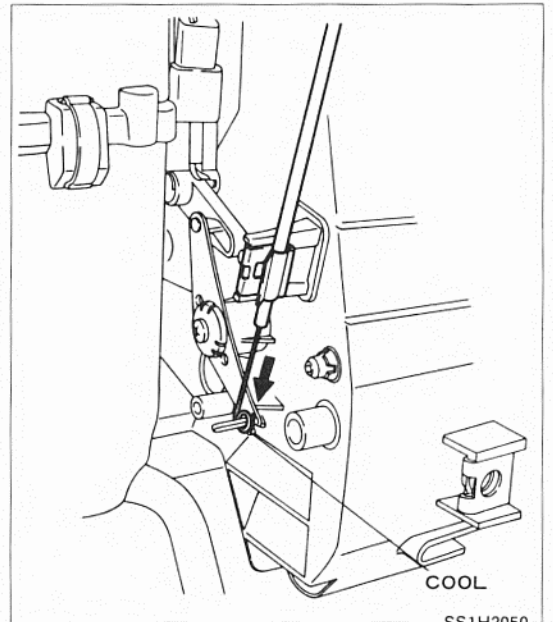
③エア ダクト

2. ②ヒータ コントロールを取り付ける。

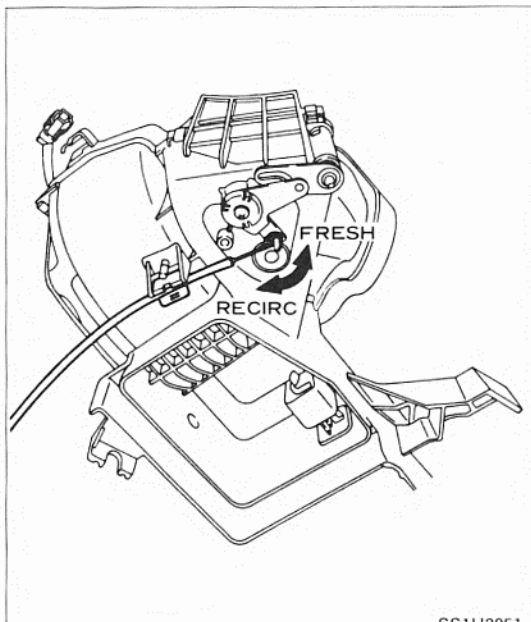
- (1) モード切替え用ケーブルを組み付ける。ヒータ コントロールのモード切替えレバーを(VENT)側にし、ヒータ ユニットのモード切替えレバーをVENT側にしてケーブルを差し込み、クランプする。



- (2) 温度調節用ケーブルを組み付ける。ヒータ コントロールの温度調節用レバーを(COOL)側に、ヒータ ユニットの温度調節レバーをCOOL側にしてケーブルを差し込み、クランプする。



- (3) 内外気切替え用ケーブルを組み付ける。ヒータ コントロールの内外気切替えレバーを (RECIRC) 側、ブローア Ay の内外気切替えレバーを RECIRC 側にしてケーブルを差し込み、クランプする。



SS1H2051

3. ①インストルメント パネルを組み付ける。
 4. 取り付け後の作業
 ラジエータに冷却水を注入し、バッテリーの⊖端子を組み付ける。

7-1-4 単体点検

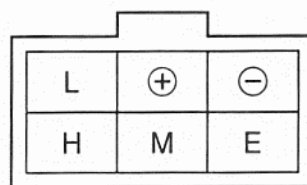
(1) ブローア スイッチ

接続表通り各端子間の導通があること。

切換	端子	E	L	M	H	⊕	⊖
OFF		○					
1		○	○				
2		○	○	○			
3		○	○		○		

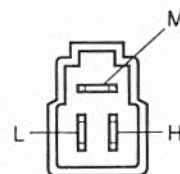
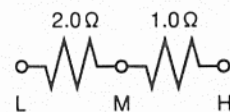
SS1H212

ブローア端子配列



SS1H2052

- (2) ヒータ ブロー レジスタ
 端子間の抵抗値を測定する。



SS1H2053

エアコン

8 エアコン

8-1 新冷媒(R134a)に関する注意

8-1-1 互換性について

冷媒サイクルを構成する部品やコンプレッサ オイルなどは、R134aのシステムと従来のR12のシステムで互換性はないので注意する。

8-1-2 新冷媒(R134a)について

冷媒は必ずR134aを使用すること。冷媒ガスを誤充填すると、潤滑不良によりコンプレッサがロックする恐れがある。

8-1-3 コンプレッサ オイルについて

コンプレッサ オイルは必ずND-OIL 8を使用すること。R134aのシステムにR12用のコンプレッサ オイルを使用すると、潤滑不良によるコンプレッサのロック、ゴム部品の膨潤による冷媒もれ等の恐れがある。逆にR12のシステムにR134a用のコンプレッサ オイルを使用するとA/Cシステムの耐久性が低下する。また、R134a用のコンプレッサ オイルは吸湿性が高いので、A/C部品を外した場合は、直ちにプラグ、ビニールテープ等で大気と遮断する。

8-1-4 Oリングについて

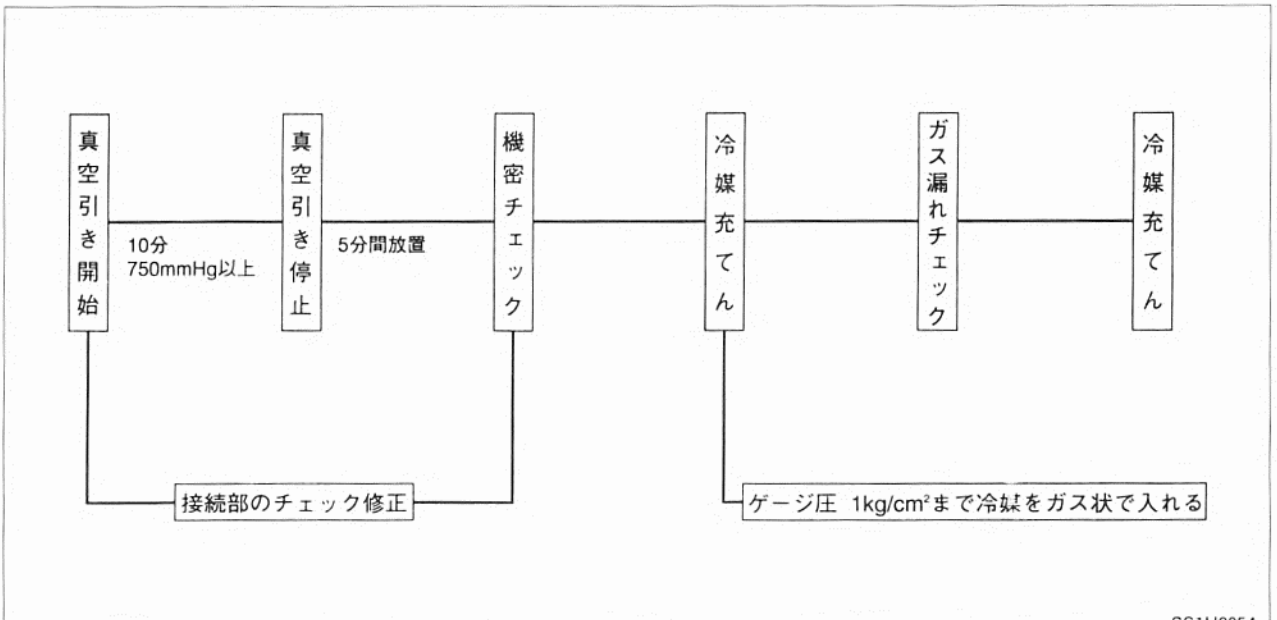
Oリングは必ずR134a用のOリングを使用すること。R134a用のOリングとR12用のOリングは材質、線径等が違うため、誤って使用するとガス漏れを起こす恐れがある。

8-1-5 真空引き作業について

真空引きを行う場合は、R12用の真空ポンプに電磁弁アダプタを取り付けて作業する。

8-2 機能点検

8-2-1 真空引き、ガス漏れ点検、冷媒の充填



SS1H2054

8-2-2 アイドル アップ装置の作動確認

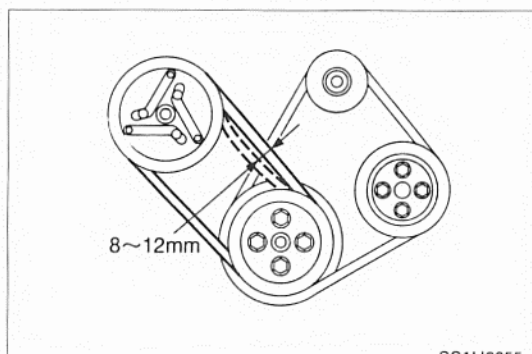
A/CスイッチをON、OFFさせてアイドル アップが正常に作動するか、3、4回繰り返して作動確認をする。

8-2-3 コンプレッサ ベルトの再調整

初期伸びによるベルトの緩みを修正するため、5分以上運転後ベルトのたわみ量を再調整する。

基準 8 mmから12mm(10Kg押力)

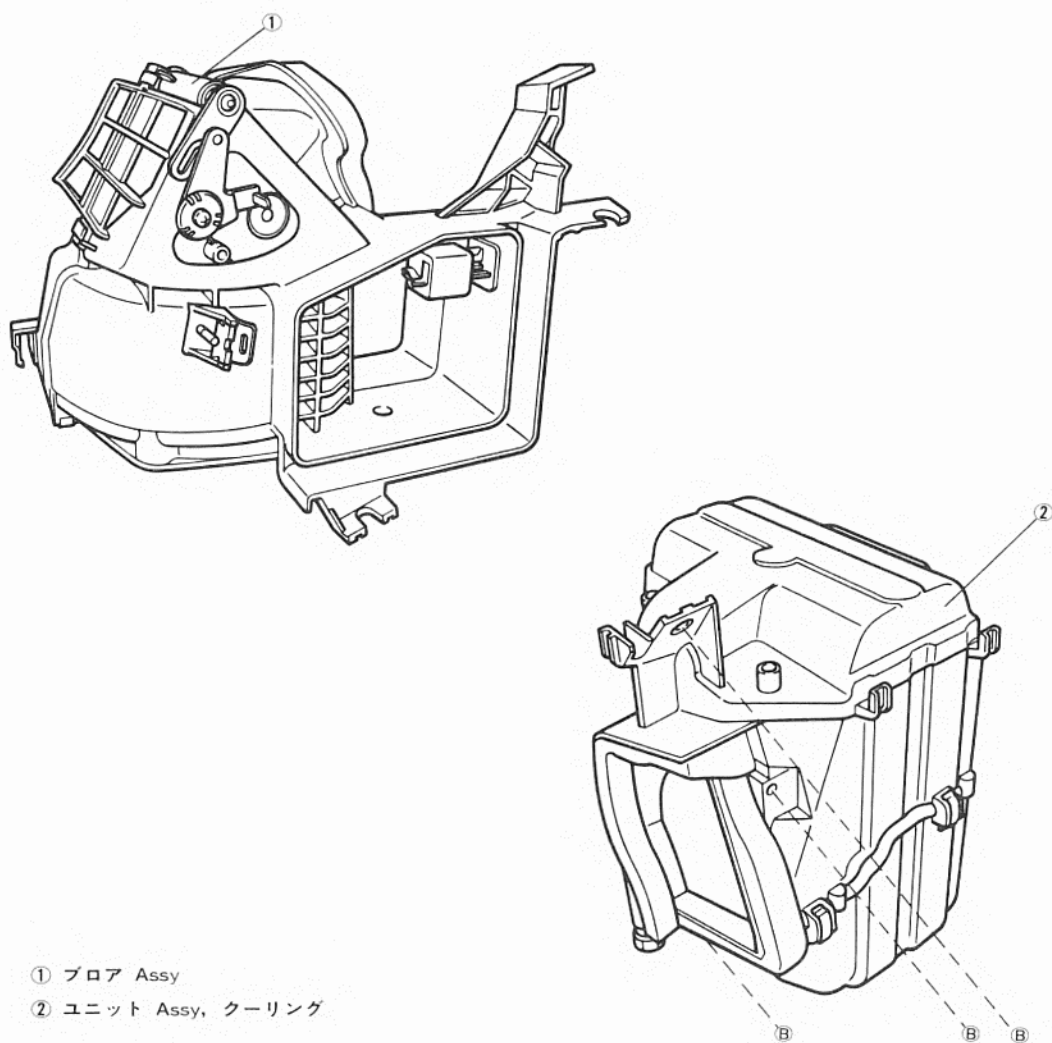
- 注意**
- ベルトを張り過ぎるとベアリングなどに悪影響があり、ゆる過ぎるとスリップして異音が出たり、ベルトの寿命を縮めるため、必ず確認、調整すること。
 - ベルトのたわみ量はさだめられたプーリ間で測定する。



SS1H2055

8-3 クーリング ユニットの取り外し、取り付け

8-3-1 構成図



- ① フロア Assy
② ユニット Assy, クーリング

SS1H2056

G
ボデーエレキ

8-3-2 取り外し前作業

1. グロー ボックス、メータ、インストールメント パネルを取り外す。

エアコン

2. 冷媒ガスを抜き取る。
3. 低高圧パイプを切り離す。

8-3-3 取り外し

1. ①ヒータ ブロア モータ
↓
②クーリング ユニット

8-3-4 取り付け

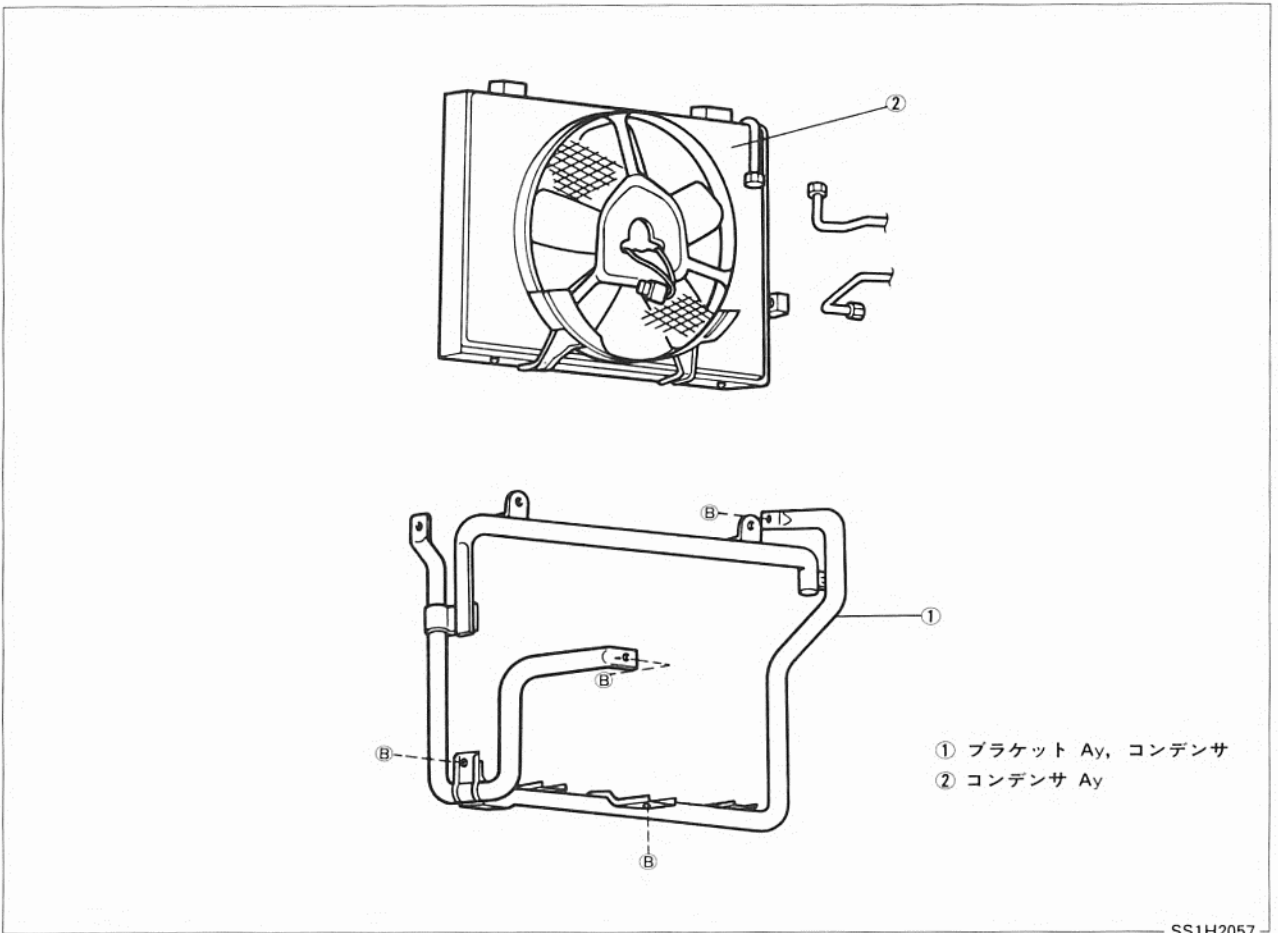
取り外しの逆の手順でおこなう。

8-3-5 取り付け後作業

1. インストルメント パネル、メータ、グローブ ボックスを復元する。
2. 冷媒ガスを注入する。
3. ガス漏れ点検をおこなう。

8-4 コンデンサの取り外し、取り付け

8-4-1 構成図



8-4-2 取り外し前作業

1. スペア タイヤを外す。
2. 冷媒ガスを抜き取る。
3. 高圧パイプ類を外す。
4. 車体からコンデンサをブラケットごと外す。

8-4-3 取り外し作業

1. ①コンデンサ ブラケット
↓
②コンデンサAy

8-4-4 取り付け作業

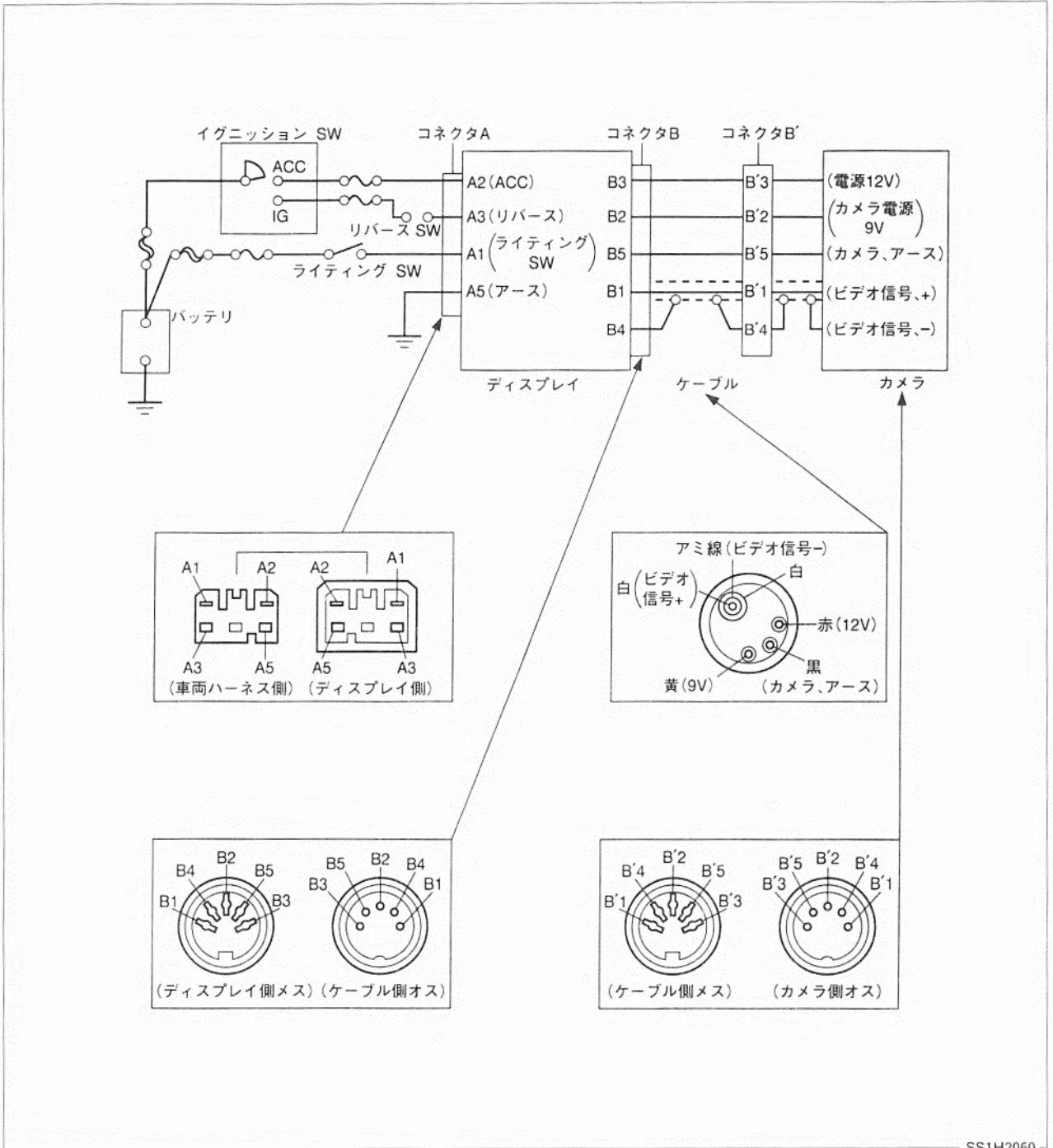
取り外し作業の逆の手順で行う。

8-4-5 取り付け後の作業

1. 冷媒ガスを注入する。
2. 冷媒ガスの漏れ点検を行う。
3. スペア タイヤを取り付ける。

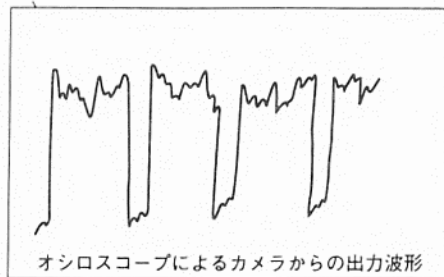
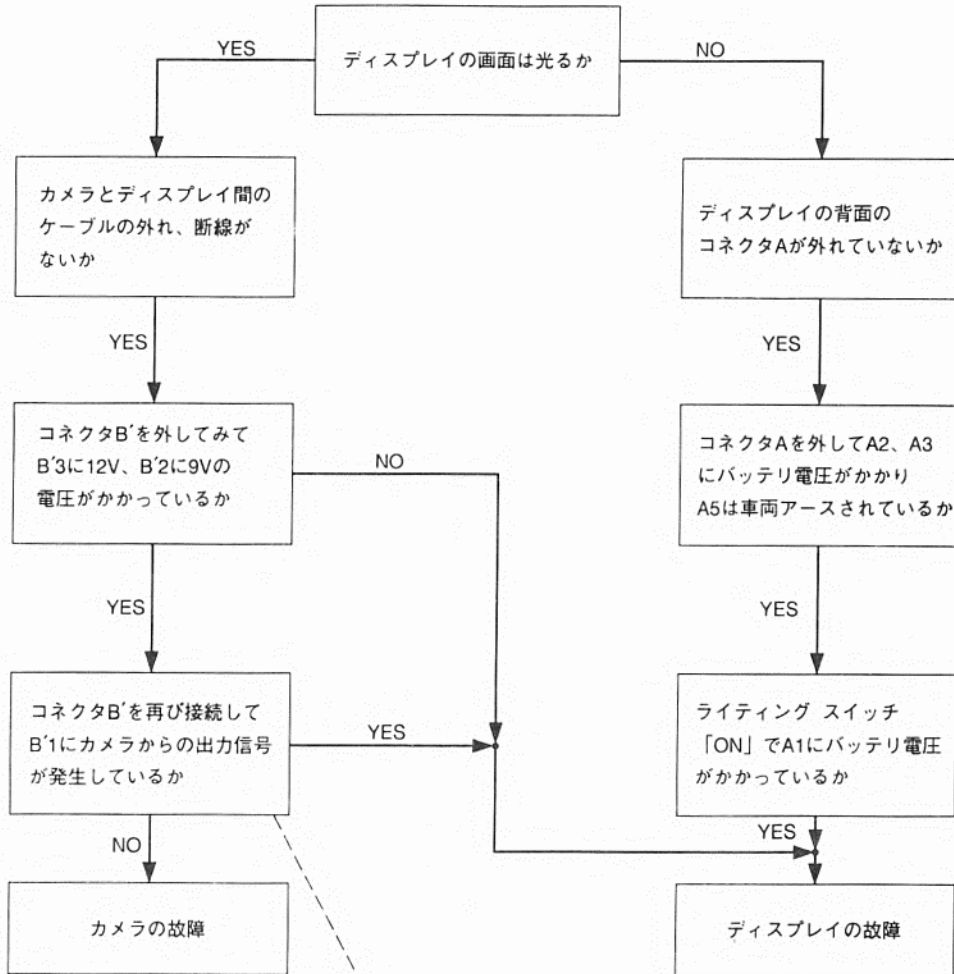
オーディオ

9 オーディオ 9-1 バックアイ 9-1-1 回路図



9-1-2 トラブル シューティング

イグニション スイッチ「ON」、シフト レバー「R」、ディスプレイのパワー スイッチ「ON」の状態にしても、ディスプレイの映像が映らない場合



1 整備基準値	H-1
1-1 エンジン	H-1
1-2 駆動	H-7
1-3 シャシ	H-8
2 締付トルク	H-10
2-1 一般規格ボルト、ナットの締付トルク 把握要領	H-10
2-2 エンジン	H-11
2-3 駆動	H-13
2-4 シャシ	H-15

整備基準値

1 整備基準値

1-1 エンジン

エンジン調整基準値表

項 目		エンジン形式		EF-NS		EF-ES		EF-TS
		ピック	バン	ピック	バン	バン		
アイドル回転数 (rpm)		950±50		850±50		900±50		
点火時期 (°/BTDC)		7±2		5±2		10±2		
アイドルCO (%) (ASはカット)		1.5 ^{+1.0} _{-0.5}		調整不要		←		
アイドルHC (ppm)		900以下		調整不要		←		
ファーストアイドル回転数 (25°C) (rpm)		2,000±300		←		←		
スロットルポジションタッチ回転数 (rpm)		1,800±100		—		—		
締付トルク (kg・cm)	シリンダヘッド	550±50		←		←		
	インテークマニホールド	195±39		←		←		
	エキゾーストマニホールド	255±51		←		←		
バルブクリアランス (mm)	温間	I N	0.25±0.05	←		←		
		E X	0.30±0.05	0.35±0.05		0.30±0.05		
	冷間	I N	0.18±0.05	0.20±0.05		0.18±0.05		
		E X	0.25±0.05	0.30±0.05		0.25±0.05		
タイミングベルト張力 (kg) (5mmたわみ時)		3.35±0.65		←		←		
潤滑油量 (ℓ)	オイルパン LOW/FULL	1.7/2.7		←		←		
	全容量	3.1		←		←		
	ドレン排出時の残量	0.3		←		←		
使用オイル		5W-30 (SE相当)		←		10W-30 (SF相当)		
冷却水量 (ℓ)	リザーバタンク LOW/FULL	0.18/0.65		←		0.15/0.7		
	全容量 (リザーバタンク除く)	3.7(2WD) 4.0(4WD)	4.9	4.0(M/T) 4.2(A/T)	4.9	5.0		
ラジエータキャップ開弁圧 (kg/cm ²)		0.9±0.15		←		←		
不凍液混合比 (寒冷地) (%)		30 (50)		←		←		
Vベルトたわみ量 (mm) (再調整、10kg加圧時)		7.0~10.5		←		←		
プラグギャップ (mm)		0.9~1.0		←		←		
エアコンアイドルアップ回転数 (rpm)		1,300±50		←		←		

SS1E999

シリンダヘッド

項 目		基準値	使用限度	摘 要	
シリンダヘッド下面のひずみ (mm)		—	0.10		
ヘッド下面砥摩寸法		100	99.8	ヘッド高寸法	
マニホールド取り付け面のひずみ (mm)		—	0.10		
バルブシート	当たり幅 (mm)	I N	1.2~1.6	2.3	
		E X	1.2~1.6	2.3	
	当たり面角度	I N	30°-45°-70°	—	
		E X	20°-45°-70°	—	

SS1E999

バルブ ガイド ブッシュ

項 目		基 準 値		使用 限度		摘 要
		EF-NS, TS	EF-ES	EF-NS, TS	EF-ES	
ブ ッ シ ュ 内 径	I N	7.000~7.020	5.510~5.535	7.045	5.550	ブッシュの上端で測定
	E X	7.000~7.020	5.510~5.535	7.045	5.550	
ブッシュとステムの隙間 (mm)	I N	0.025~0.060	0.027~0.067	0.075	0.080	
	E X	0.030~0.065	0.040~0.080	0.085	0.100	
ブッシュ打ち込み残りしろ (mm)		15.2~15.8	←	—	—	ブッシュはO/S0.03を使用

SS1E999

バルブ

項 目		基 準 値		使用 限度		摘 要
		EF-NS, TS	EF-ES	EF-NS, TS	EF-ES	
当 た り 幅 (mm)	I N	1.2~1.6		2.3		
	E X	1.2~1.6		2.3		
当 た り 面 角 度		44°30'		—		
バルブヘッド部肉厚 (mm)	I N	1.0~1.4		0.9		
	E X	1.3~1.7		1.1		
ステム部外径 (mm)	I N	6.960~6.975	5.468~5.483	6.940	5.448	ステムエンドから35mm位
	E X	6.955~6.970	5.455~5.470	6.935	5.435	
全 長 (mm)	I N	112.34	110.0	—	—	
	E X	112.64	111.2	—	—	
ステム部頭四み (mm)		—		0.2		

SS1E999

バルブ スプリング

項 目		基 準 値		使用 限度		摘 要
		EF-NS, TS	EF-ES	EF-NS, TS	EF-ES	
自 由 長 (mm)	I N	45.2~46.0	41.0~42.0	—	—	
	E X	45.2~46.0	40.5~41.5	—	—	
取 り 付 け 高 さ (mm)	I N	38.0	39.0	—	—	
	E X	38.0	37.0	—	—	
直 角 度		0~1.6	0~1.5	—	—	

SS1E999

バルブ ロッカ シャフト、ロッカ アーム

項 目		基 準 値		使用 限度		摘 要
		EF-NS, TS	EF-ES	EF-NS, TS	EF-ES	
ロ ッ カ ア ー ム 内 径 (mm)		16.000~16.018	18.000~18.018	16.035	18.035	
バルブ ロッカ シャフト外径 (mm)		15.968~15.988	17.968~17.988	15.955	17.955	
シャフトのアームの隙間 (mm)		0.012~0.050	←	0.08	←	

SS1E999

シリンダ ブロック

項 目		基 準 値	使用 限度	摘 要	
ブロック上面のひずみ (mm)		—	0.08		
ブロック上面の研磨寸法 (mm)		219.9~220.1	219.8	ブロック全高寸法	
シリンダ内径 (mm)	符号	1	68.000~68.010	0.2	最大径と最小径の差
		2	68.010~68.020		
		3	68.020~68.030		
シリンダ内径真円度、テーパ度		—	0.03		

SS1E999

整備基準値

ピストン、ピストン ピン、ピストン リング

項 目		基 準 値	使用 限度	摘 要	
ピストンとシリンダのすき間 (mm)		NA 0.025~0.045	0.10		
		T/C 0.035~0.055			
ピストン リング	合い口すき間 (mm)	コンプレッション No 1 0.25~0.40	0.65 (T/C以外)		
		オ イ ル No 2 0.20~0.35	0.55 (T/Cのみ)		
	リングと溝の すき間 (mm)	コンプレッションNo 1	0.03~0.07(T/C以外)	0.12	
		コンプレッションNo 2	0.05~0.09(T/Cのみ)		
		0.02~0.06	0.11		
ピ ス ト ン の 外 径 (mm)		NA 67.965~67.995	—		
		T/C 67.955~67.985			
ピ ス ト ン の ピ ン 穴 径 (mm)		17.999~18.008	—		
ピ ス ト ン ピ ン の 外 径 (mm)		17.991~17.997	—		
ピストンとピストン ピンのすき間 (mm)		0.005~0.011	0.05		

SS1E999

コネクティング ロッド

項 目	基 準 値	使用 限度	摘 要
曲 が り (mm)	—	0.05	
ね じ れ (mm)	—	0.05	
ク ラ ン ク ピ ン 部 の 幅 (mm)	20.00~20.05	—	
コ ネ ク テ ィ ン グ ロ ッ ド の 幅 (mm)	19.80~19.85	—	
ス ラ ス ト 隙 間 (mm)	0.15~0.25	0.30	
コネクティング ロッド ベアリングのオイル クリアランス (mm)	0.020~0.044	0.07	

SS1E999

クランクシャフト

項 目	基 準 値	使用 限度	摘 要
曲 が り (mm)	—	0.03	
ジャーナル部ピン部の偏摩耗 (mm)	—	0.02	
ジャーナル径 (mm)	41.976~42.000	—	
ピン径 (mm)	36.976~37.000	—	
クランクシャフト ベアリングのオイル クリアランス (mm)	0.020~0.044	0.07	
サイド クリアランス (mm)	0.02~0.22	0.30	

SS1E999

カムシャフト

項 目		基 準 値		使用限度		摘 要
		EF-NS, TS	EF-ES	EF-NS, TS	EF-ES	
ス ラ ス ト 隙 間 (mm)		0.05~0.30	←	0.45	←	
曲 が り (mm)		—	—	0.03	←	
カ ム 高 さ (mm)	I N	35.32~35.46	33.60~33.74	35.22	35.50	
	E X	35.254~35.394	33.61~33.75	35.164	33.52	
カムシャフト ジャーナル径 (mm)	No 1	42.44~42.46	←	—	—	
	No 2	41.94~41.96	41.44~41.46	—	—	
	No 3	29.95~29.97	40.94~40.96	—	—	
	No 4	—	29.94~29.96	—	—	
シリンダヘッド ジャーナル部内径 (mm)	No 1	42.500~42.525	←	—	—	
	No 2	42.000~42.025	←	—	—	
	No 3	30.000~30.021	41.000~41.025	—	—	
	No 4	—	30.000~30.021	—	—	
カムシャフト ジャーナル部の偏摩耗 (mm)		—	—	0.04	←	
カムシャフト ジャーナル部オイル クリアランス	No 1	0.040~0.085	←	0.13	←	
	No 2	0.040~0.085	←	0.13	←	
	No 3	0.030~0.071	0.040~0.085	0.12	0.13	
	No 4	—	0.030~0.071	—	0.12	

SS1E999

タイミング ベルト プーリ

項 目	基 準 値	使用限度	摘 要
カムシャフト タイミング ベルト プーリ外径 (mm)	110.673~110.793	110.62	
クランクシャフト タイミング ベルト プーリ外径 (mm)	54.651~54.751	54.60	

SS1E999

マニホールド

項 目	基 準 値	使用限度	摘 要
インテーク マニホールド シリンダ ヘッド取り付け面のひずみ (mm)	—	0.10	
エキゾースト マニホールド シリンダ ヘッド取り付け面のひずみ (mm)	—	EF-ES : 0.10 EF-NS, TS : 0.5	

SS1E999

フライホイール

項 目	基 準 値	使用限度	摘 要
フ ラ イ ホ イ ー ル の 振 れ	—	0.10	

SS1E999

STDピストン&O/S, U/S部品一覧表

	クランクシャフトスラストワッシャ	クランクシャフトベアリング	コネクティングロッドベアリング	ピストン W/ピ ン	ピストンリン グ	バルブガイド ブッシュ
STD	○	○	○	○	○	—
O/S	○ (2種)	—	—	○ (4種)	○ (4種)	○
U/S	—	○ (2種)	○ (2種)	—	—	—

SS1E999

整備基準値

クランクシャフト スラスト ワッシャ

	種類	スラスト ワッシャ肉厚 (mm)		No 3 クランク ジャーナル幅 (mm)	
STD		1.940~1.990		22.0~22.05	
O/S	0.125	2.065~2.115		22.25~22.30 (要研磨)	
	0.250	2.190~2.240		22.50~22.55 (要研磨)	

SS1E999

クランクシャフト ベアリング

	種類	ベアリング中央肉厚 (mm)		シリンダ ブロック下穴径(mm)		クランク ジャーナル径 (mm)	
STD		1.990~1.994		46.000~46.024		41.976~42.000	
U/S	0.25	2.115~2.119		—		41.733~41.743 (要研磨)	
	0.50	2.240~2.244		—		41.483~41.493 (要研磨)	

SS1E999

コネクティング ロッド ベアリング

	種類	ベアリング中央肉厚 (mm)		大 端 穴 径 (mm)		クランク ピン径 (mm)	
STD		1.490~1.494		40.000~40.024		36.976~37.000	
U/S	0.25	1.615~1.619		—		36.732~36.742 (要研磨)	
	0.50	1.740~1.744		—		35.482~35.492 (要研磨)	

SS1E999

ピストン

	種類	ピ ス ト ン 外 径 (mm)		シリンダ内径 (mm)	
		EF-NS, EF	EF-TS		
STD		67.965~67.995	67.955~67.985	シリンダ内径仕上寸法 =(O/Sピストン外径) +(油すき間0.035~0.055) -(ホーニング代0.02mm) O/Sピストン外径は実測値	
O/S	0.25	68.215~68.245	68.205~68.235		
	0.50	68.465~68.495	68.455~68.485		
	0.75	68.715~68.745	68.705~68.735		
	1.00	68.965~68.995	68.955~68.985		

SS1E999

バルブ ガイド ブッシュ

	ブ ッ シ ュ 外 径	
	EF-NS, TS	EF-ES
STD	12.049~12.060	10.045~10.060
O/S (0.03)	12.075~12.090	10.075~10.090

SS1E999

燃料関係

フューエル ポンプ (EF-NS)

項 目	基 準 値	使用限度	摘 要
プ ッ シ ュ ロ ッ ド 全 長 (mm)	57.95~58.25	57.50	
フューエル ポンプ カム リフト量 (mm)	1.90~2.10	1.60	

SS1E999

電動式フューエル ポンプ (EF-ES, TS)

項 目	基 準 値	使用限度	摘 要
モ ー タ コ イ ル 抵 抗 (Ω)	0.5~3.0	—	

SS1E999

フューエル プレッシュャ レギュレータ (EF-ES, TS)

項 目	基 準 値	使用限度	摘 要
燃 料 調 整 圧 (kg/cm ²)	EF-ES : 2.85~2.95 EF-TS : 2.50~2.60	—	

SS1E999

キャブレタ (EF-NS)

項 目	車 種	ピ ッ ク	バ ン
エ ア ホ ー ン 内 径 (mm)		φ45	←
エ ア ホ ー ン 外 径 (mm)		φ50	←
ボ ア 径 (mm)		φ34	←
ベンチュリ径 (mm)	固 定 ベ ン チ ュ リ 相 当 径	φ15.97	←
	ピ ス ト ン 全 開 時 の ベ ン チ ュ リ 相 当 径	φ30.73	φ30.27
サクシヨン ピストン ストローク (mm)		21.8	←
メ イ ン ノ ズ ル 径 (mm)		φ6.0×φ4.0	←
メ イ ン ジ ョ ッ ト 径 (mm)		φ2.96	←
ス ロ ー ジ ョ ッ ト 径 (mm)		φ0.48	←
ニ ー ド ル シ ー ト 径 (mm)		φ1.6	←
フ ロ ー ト 油 面 (ボデー下面より) (mm)		5 ^{+0.5} _{-1.0}	←
フ ロ ー ト 調 整	リ ッ プ 隙 間 (mm)	1.45	←
	自 重 寸 法 (mm)	15.9	←
アイドル アジャスティング スクリュ セット位置 (全閉より戻し量) (回転)		約 3 $\frac{1}{8}$	約 3 $\frac{1}{2}$
スロットルバルブ	全 閉 角 度 (水平より) (°C)	9 ± 1	←
	全 開 角 度 (水平より) (°C)	90 ± 5	←
チョークバルブ	全 閉 角 度 (水平より) (°C)	15 ± 1	←
	全 開 角 度 (水平より) (°C)	90 ± 3	←
ア ン ロ ー ダ 開 度 (チョークバルブ全閉より) (°C)		32 ± 2	←

SS1E999

潤滑関係

オイル ポンプ

項 目	基 準 値	使用限度	摘 要
サ イ ド ク リ ア ラ ン ス (mm)	0.035~0.070	0.15	
チ ッ プ ク リ ア ラ ン ス (mm)	0.17~0.24	0.35	
イ ン ロ ー ク リ ア ラ ン ス (mm)	0.06~0.12	0.25	
リ リ ー フ バ ル ブ 開 弁 圧 (kg/cm ²)	4.6~5.4	—	100°C, 4,000rpm

SS1E999

整備基準値

1-2 駆動

オイルの種類と容量

項目	全容量	油 脂
マニュアルトランスミッション	1.1ℓ(2WD) 2.3ℓ(4WD・トランス ファ部を含む)	アミックス ギヤ オイルSAE75W-85(API分類GL-3)
オートマチックトランスミッション	3.0ℓ	アミックス DIIタイプ
トランスファ (A/T用)	1.6ℓ	アミックス ギヤ オイルSAE75W-85(API分類GL-3)
フロントデファレンシャル	0.61ℓ	アミックス ハイポイド ギヤ オイルSAE75W-85(API分類GL-5)
リヤデファレンシャル	1.3ℓ	アミックス ハイポイド ギヤ オイルSAE90(API分類GL-5)

SS1K180

クラッチ

項目	基準値	使用限度	摘要
クラッチペダル	高さ (mm)	139~149	—
	遊び (mm)	15~25	—
クラッチディスク	振れ (mm)	—	1.0
	ライニング摩耗 (mm)	—	0.3
クラッチカバー	高さふぞろい (mm)	—	0.7

SS1K181

マニュアルトランスミッション

項目	基準値	使用限度	摘要
オイルレベル	0~5 mm	—	フィラプラグ穴下面より

SS1K182

オートマチックトランスミッション

項目	基準値	使用限度	摘要	
ストール回転数 (rpm)	2,600~2,900	—		
タイムラグ (秒)	Ⅲ→Ⅳレンジ	0.7以下	—	
	Ⅲ→Ⅴレンジ	1.2以下	—	
油 圧 (kg/cm ²)	N A 車	5.1~7.0	—	Ⅳレンジ・アイドル回転時
		5.4~7.0	—	Ⅳレンジ・ストール回転時
		5.1~14.4	—	Ⅴレンジ・アイドル回転時
		10.9~14.4	—	Ⅴレンジ・ストール回転時
	T / C 車	6.2~8.4	—	Ⅳレンジ・アイドル回転時
		6.6~8.4	—	Ⅳレンジ・ストール回転時
		6.2~17.3	—	Ⅴレンジ・アイドル回転時
		13.1~17.3	—	Ⅴレンジ・ストール回転時
ドライブプレートの振れ (mm)	—	0.25		
トルクコンバータの軸振れ (mm)	—	0.3		

SS1K183

プロペラシャフト

項目	基準値	使用限度	摘要
振れ (mm)	—	1.0	

SS1K184

デファレンシャル

項目	基準値	使用限度	摘要
オイルレベル	0~5 mm	—	フィラプラグ穴下面より

SS1K185

1-3 シヤシ

サスペンション

項	目	基準値	使用限度	摘要
フロント ホイール アライメント	トールイン (mm)	0±1.0	—	調整値
	キャンバ角度 (°)	0°15'±45'	—	調整値
	キャスト角度 (°)	3°08'±1°	—	調整値 ビック系
		3°04'±1°	—	調整値 バン、アトレー系
	キングピン角度 (°)	13°03'±1°	—	調整値
タイヤ切れ角 (°)	内側	36 ⁺⁰ / ₋₃	—	調整値
	外側	34 ⁺⁰ / ₋₃	—	調整値
サイドスリップ (mm)	フロント	イン5~アウト5	—	調整値

SS1Z999

ハンドル

項	目	基準値	使用限度	摘要
ハンドル	遊び (mm)	0~30	—	直進状態にて ホイールの外周で

SS1Z999

タイヤ

タイヤサイズ	目	基準値		使用限度	摘要		
		前輪	後輪				
5.00-12-4 5.00-12-6 145R12	空気圧 (kg/cm ²)	2.0	2.4	—	S100P, S110P S100C, S110C S100CT, S110CT		
5.00-12-4		2.2	2.4	—	M/T	S100V	
5.00-12-6		2.4	2.4		A/T		
145R12		2.4	2.6		全車		
5.00-12-4 5.00-12-6		2.4	2.6	—	S110V		
145R12		2.4	2.6	—	S120V		
145R12 165R13		2.4	2.4		S120V		
155R12		2.2	2.2		S120V		
145R12		2.4	2.4	—	ZMGE ZHGE	S130V	
155R12		2.6	2.6		FMQE		
		2.2	2.2		ZMGE ZHGE ZMGT		
165R13		2.4	2.4		FMQE		
T125/90 D12			4.2	—	全車	テンバタイヤ	
タイヤ		溝深さ (mm)	1.6以上		—		

SS1Z999

ブレーキペダル

項	目	基準値	使用限度	摘要
	遊び (mm)	2.5±1.5	—	ブースタ内にバキューム無
取り付け	高さ (mm)	185±35	—	ペダルパッド上面 中心からダッシュ パネルまで
踏み残り	しろ (mm)	98mm以上 (踏力50kg時 エンジン回転中)		

SS1Z999

整備基準値

フロント ブレーキ

項 目	基 準 値	使 用 限 度	摘 要
パ ッ ド 厚 さ (mm)	10.0	1.0	—
デ ィ ス ク 厚 さ (mm)	12.0	11.0	—

SS1Z999

リヤ ブレーキ

項 目	基 準 値	使 用 限 度	摘 要
ド ラ ム ブ レ ー キ	シ ュ ー 厚 さ (mm)	4.0	1.0
	ド ラ ム 内 径 (mm)	180.0	181.0

SS1Z999

パーキング ブレーキ

項 目	基 準 値	使 用 限 度	摘 要
ブ レ ー キ レ バ ー 引 き し ろ (ノ ッ チ)	—	—	操作力20kg
	全 ス ト ロ ー ク		19

SS1Z999

ステアリング

項 目	基 準 値	使 用 限 度	摘 要
マ ニ ュ ア ル ス テ ア リ ン グ ギ ャ Ay	ラ ッ ク ガ イ ド ス プ リ ン グ キ ャ ッ プ 締 付 (°)	50±5	トルク70kg・cmで締付後戻す
	プ レ ロ ー ド (kg・cm)	14以下	ブーツなし時
		17以下	ブーツあり時
パ ワ ー ス テ ア リ ン グ ギ ャ Ay	プ レ ロ ー ド (kg・cm)	11.5以下	ブーツあり時
ス テ ア リ ン グ セ ン タ ア ー ム	ニ ー ド ル ロ ー ラ ベ ア リ ン グ 圧 入 深 さ (mm)	6.0~6.3	—
	ダ ス ト シ ー ル No. 2 圧 入 深 さ (mm)	0.1~0.7	—

SS1Z999

2 締付トルク

2-1 一般規格ボルト、ナットの締付トルク把握要領

2-1-1 ボルトの締付トルク把握要領

下表よりそのボルトの強度区分を把握し、締付トルク表からその値を知る。

2-1-2 ナットの締付トルク把握要領

相手となるボルトから前記の方法で把握する。

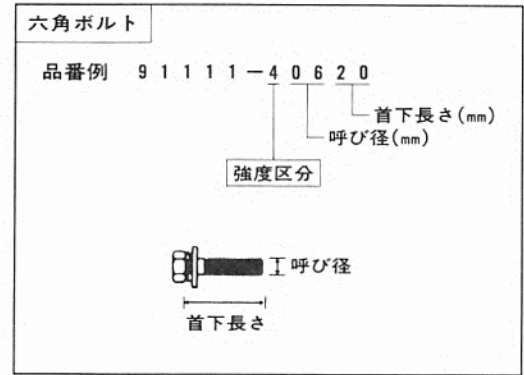
2-1-3 識別

現品による強度区分の識別

種類 (強度区分)	頭部形状 (強度区分の見方)	
	つば無しボルト	つば付きボルト
4 T		
5 T		—
6 T	—	
7 T		—

SG1S216

品番による識別



2-1-4 一般規格ボルト締付トルク表

強度区分	呼び径 (mm)	ピッチ (mm)	標準締付トルク (kg・m)	
			つば無しボルト	つば付きボルト
4 T	6	1.0	0.55	0.60
	8	1.25	1.30	1.45
	10	1.25	2.60	2.90
	12	1.25	4.80	5.40
	14	1.5	7.60	8.50
	16	1.5	11.50	—
5 T	6	1.0	0.65	—
	8	1.25	1.60	—
	10	1.25	3.30	—
	12	1.25	6.00	—
	14	1.5	9.30	—
	16	1.5	14.00	—
6 T	6	1.0	0.80	0.90
	8	1.25	1.95	2.10
	10	1.25	4.00	4.40
	12	1.25	7.30	8.10
	14	1.5	11.00	12.50
7 T	6	1.0	1.10	1.20
	8	1.25	2.60	2.90
	10	1.25	5.30	5.90
	12	1.25	9.70	10.50
	14	1.5	15.00	17.00
	16	1.5	23.00	—

SG1S218

締付トルク

2-2 エンジン

エンジン

締	付	箇所	締付トルク (kg・cm)
		× シリンダ ブロック	500~600 ウエット
		× シリンダ ヘッド カバー	EF-NS, TS : 44~66 EF-ES : 60~90
		× タイミング ベルト カバー No 2	44~66
		× クランクシャフト ベアリング キャップ	540~660
		× オイル パン	64~96
		× コネクティング ロッド キャップ	310~430 ウエット
		× フライホイール	400~500
		× クランク プーリ	900~1,100
		× カムシャフト タイミング プーリ	600~900
		× シリンダ ヘッド	72~108
		オイル パン ドレーン プラグ	200~300
		バルブ アジャスティング スクリュー ロック ナット	200~250
		× シリンダ ヘッド	168~252
		× シリンダ ブロック	EF-NS, TS : 156~234 EF-ES : 350~450
		× オイル ストレーナ	64~96
		× シリンダ ブロック	64~96
		× シリンダ ブロック	400~500
		× シリンダ ブロック (EF-TS)	156~234
		× オイル フィルタ ブラケット (EF-TS)	200~300
		× ターボ チャージャ (EF-TS)	150~220
		× ターボ チャージャ (EF-TS)	64~96
		× シリンダ ブロック	156~234
		× ウォータ ポンプ プーリ	44~66
		× シリンダ ブロック	240~360
		× オルタネータ	240~360
		× シリンダ ブロック	320~480
		× ウォータ インレット	156~234
		× エンジン ブラケット LH	156~234
		× サーモスタット	8~9
		× シリンダ ヘッド	156~234
		× シリンダ ヘッド	156~234
		× シリンダ ヘッド	EF-NS, ES : 204~306 EF-TS : 250~350
		× エキゾースト マニホールド ステー (EF-TS)	156~234
		× エキゾースト マニホールド (EF-TS)	204~306
		× エキゾースト マニホールド No 2 (EF-TS)	204~306
		× シリンダ ヘッド	156~234
			150~210
		× インテーク マニホールド	156~236
		× シリンダ ヘッド	156~236
		× プレート	180で所定の取付角にする
		× インテーク マニホールド	104~156
		× シリンダ ヘッド	100~180
		× シリンダ ブロック	100~180
		× シリンダ ブロック	250~350
		× スロットル ボデー	64~96
		× エキゾースト パイプ (EF-ES, TS)	300~400

締	付	箇	所	締付トルク (kg・cm)		
排気温センサ	×	エキゾースト	パイプ	350～450		
吸気温センサ	×	インテーク	マニホールド (EF-TS)	300～400		
水温センサ	×	シリンダ	ブロック (EF-ES, TS)	250～350		
エキゾースト	×	マニホールド	エキゾースト	パイプ	400～550	
エキゾースト	×	フロント	パイプ	エキゾースト	マフラ	420～570
デリバリ	×	パイプ	インテーク	マニホールド (EF-TS)	156～234	
ユニオン	×	ボルト	フューエル No 1	ホース (EF-TS)	350～450	
ユニオン	×	ボルト	ユニオン	ボルト (EF-TS)	350～450	
デリバリ	×	パイプ	フューエル No 1	パイプ (EF-TS)	350～450	

SS1E999

締付トルク

2-3 駆動

クラッチ

締付箇所	締付トルク (kg・cm)
ロック ナット × クラッチ ペダル	185±35
レリーズ フォーク サポート × クラッチハウジング	185±35
クラッチ カバー × フライホイール	185±35

SS1E999

マニュアル トランスミッション

締付箇所	締付トルク (kg・cm)
エンジン × トランスミッション	600±100
エンジン マウンティング リヤ インシュレータ × ボデー	195±35
エンジン マウンティング リヤ インシュレータ × ブラケット	250±50
クラッチハウジング アンダカバー × トランスミッション	185±35
スチフナ ライト プレート × トランスミッション	375±75
スチフナ レフト プレート × トランスミッション	185±35
トランスミッション コントロール ケーブル ブラケット × トランスミッション	185±35
バック アップ ランプ スイッチ × トランスミッション	325±75
トランスミッション フロア シフト × ボデー	130±30
オイル フィラ プラグ	400±100
オイル ドレイン プラグ	400±100

SS1E999

オートマチック トランスミッション

締付箇所	締付トルク (kg・cm)
ポンプ インペラ ドライブ プレート × クランクシャフト	450±50
エンジン × トランスミッション (ボルト)	600±100
エンジン × トランスミッション (ナット)	185±35
トルク コンバータ × ポンプ インペラ ドライブ プレート	242±28
オイルクーラ チューブ × トランスミッション (ユニオン ボルト)	350±50
クラッチハウジング アンダカバー × トランスミッション	185±35
スチフナ ライト プレート × トランスミッション	185±35
スチフナ レフト プレート × トランスミッション	185±35
トランスミッション コントロール ケーブル ブラケット × トランスミッション	185±35
コントロール ケーブル × トランスミッション (ロック ナット)	55±15
ニュートラル スタート スイッチ × トランスミッション	185±35
トランスミッション フロア シフト × ボデー	185±35
オイル ドレイン プラグ × トランスミッション	225

SS1E999

トランスファ

締付箇所	締付トルク (kg・cm)
トランスファ × トランスミッション	375±75
トランスポジション デイテクト スイッチ × トランスファ	325±75
パワー テイク オフ × トランスファ	185±35
オイル フィラ プラグ	400±100
オイル ドレイン プラグ	400±100

SS1E999

アクスル

締 付 箇 所	締付トルク (kg・cm)
ドライブシャフト × フロント アクスル ハブ	2,000±200
リヤ アクスル × ブレーキ バックリング プレート	400±100
リヤ アクスル シャフト × ブレーキ ドラム	2,200±400
オイル フィラ プラグ × リヤ アクスルハウジング	600±100
オイル ドレーン プラグ × リヤ アクスルハウジング	500±100

SS1E999

プロペラ シャフト

締 付 箇 所	締付トルク (kg・cm)
プロペラ フロント シャフト × フロント デファレンシャル	475±75
プロペラ シャフト × リヤ デファレンシャル	475±75
ユニバーサル W/ヨーク ジョイント × 発電機	185±35

SS1E999

デファレンシャル

締 付 箇 所	締付トルク (kg・cm)
デファレンシャル × デファレンシャル キャリア サポート マウンティング ブラケット	425±75
デファレンシャル × デファレンシャル キャリア サポート リヤ ライト ブラケット	775±75
デファレンシャル × デファレンシャル キャリア サポート リヤ レフト ブラケット	775±75
デファレンシャル × ドライブ ピニオン コンパニオン フランジ	1,200±200
デファレンシャル × リヤ アクスルハウジング	325±75
デファレンシャル ロック シフト アクチュエータ × リヤ アクスルハウジング	185±35
オイル フィラ プラグ × フロント デファレンシャル	500±100
オイル ドレーン プラグ × フロント デファレンシャル	500±100

SS1E999

締付トルク

2-4 シャシ

ステアリング (ステアリング ホイール)

締付箇所	締付トルク (kg・cm)
ステアリング ホイール × ステアリング コラム シャフト	350±50
ステアリング ホイールS/A × ホーン ボタン コンタクト プレートS/A	75±25
ホーン ボタン コンタクト プレートS/A × ホーン ボタン ハーネス	125±25

SS1Z999

ステアリング (コラムAy)

締付箇所	締付トルク (kg・cm)
ステアリング コラム シャフト × ユニバーサル ジョイント	250±50
ステアリング コラムAy × イグニッション スイッチAy	130±30
ステアリング コラムAy × ペダル サポート	130±30

SS1Z999

ステアリング (マニュアル ステアリング ギヤAy)

締付箇所	締付トルク (kg・cm)
ステアリング ギヤAy × ドラッグ リンク	800±100
インタミディエイト シャフト × ステアリング ギヤAy	250±50
ステアリング ギヤAy × フロア	625±75
インタミディエイト シャフト × ステアリング コラム シャフト	250±50
ストラット バー ブラケットS/A × フレーム	1,150±150
ストラット バー × ロア アーム	950±150
ドラッグ リンクS/A × センタ アーム	800±100
ヘキサゴン ナット × ステアリング ギヤハウジング	400±50
ステアリング ラック × ステアリング ラック エンド No.1	600±100

SS1Z999

ステアリング (パワー ステアリング ギヤAy)

締付箇所	締付トルク (kg・cm)
インタミディエイト シャフト × ステアリング ギヤAy	250±50
ステアリング ギヤAy × フロア	625±75
インタミディエイト シャフト × ステアリング コラム シャフト	250±50
ストラット バー ブラケットS/A × フレーム	1,150±150
ストラット バー × ロア アーム	950±150
ステアリング リレー ロッド エンドS/A No.2 × ステアリング センタ アーム	625±75
ステアリング ドラッグ リンク エンドS/A No.2 × ステアリング リレー ロッド エンドS/A No.2	1,100±220
ステアリング リレー ロッド エンドS/A No.2 × ステアリング ラック	575±75
ステアリング リレー ロッド エンドS/A No.1 × リレー ロッド エンドS/A No.2	450±50

SS1Z999

ステアリング (ドラッグ リンク)

締付箇所	締付トルク (kg・cm)
ステアリング ドラッグ リンク × ステアリング ギヤAy	800±100
ステアリング ドラッグ リンク × ステアリング センタ アーム	800±100
ステアリング ギヤAy × フロア	625±75

SS1Z999

ステアリング (タイロッドAy)

締 付 箇 所	締付トルク (kg・cm)
タイロッドAy × タイロッド エンドS/A No.1・No.2	450±100
ステアリング センタ アーム × タイロッド エンド	475±75
ステアリング ナックル × タイロッド エンド	475±75

SS1Z999

ステアリング (センタ アーム)

締 付 箇 所	締付トルク (kg・cm)
ステアリング センタ アーム × サスペンション クロス メンバS/A	1,300±100
フロント デファレンシャル マウント × フロント デファレンシャル	425±75
サスペンション クロス メンバS/A × フレーム	1,150±150
ステアリング センタ アーム × タイロッド エンド	475±75
ステアリング リレー ロッド エンドS/A No.2 × ステアリング センタ アーム	625±75

SS1Z999

〔エンジン問診シート〕

問 診 シ ー ト					
お客様名		車両型式 —		エンジン → N/A, T/C, S/C, キャブ, EFI, LPG	
様				ミッション → 4M/T, 5M/T, 2WD, 4WD 2A/T, 3A/T, 4A/T	
車 両 明 細	フレームNo	登録日	・	故障日	・
	走行距離 km				
装備：					
お客様(運転者)の〔性別〕		〔年齢〕	〔職業〕		〔主たる使用地区〕
男 女		才位	市街/郊外/海岸/山間/その他		〔駐車場所〕 屋外/屋内
症 状	始 動 不 良	<ul style="list-style-type: none"> ・初爆がない ・初爆はあるが完爆しない ・始動しにくい(冷機時、暖機時、常時) ・その他() 			
	アイドル不調	<ul style="list-style-type: none"> ・ファースト アイドル効かず ・アイドル回転が高い ・その他() ・アイドル回転が低い ・アイドル不安定(冷機時、暖機時、常時) 			
	運 転 性 不 良	<ul style="list-style-type: none"> ・息付き(発進時、加速時、減速時、一定時) ・バックファイア ・出力不足 ・加速不良 ・ノッキング ・吹け不良 ・その他() 			
	エ ン ス ト	<ul style="list-style-type: none"> ・アイドル時(暖機途中 暖機後) ・停止直後(再始動可能 再始動しない) ・その他() ・発進時 ・走行時() ・負荷時(エアコン 電気負荷 パワステ) 			
発生開始時期		<ul style="list-style-type: none"> ・新車時から ・最近(年 月ごろから) 			
発生頻度		<ul style="list-style-type: none"> ・いつも ・ある条件で() ・時々 			
気 象 条 件	天 候	<ul style="list-style-type: none"> ・いつでも ・晴れ ・曇り ・雨 ・雪 ・その他() 			
	気 温	<ul style="list-style-type: none"> ・気温(約 °C)(春・夏・秋・冬) 			
エ ン ジ ン 状 態		<ul style="list-style-type: none"> ・冷機時 ・暖機後 ・暖機中(水温約 °C) 			
道 路		<ul style="list-style-type: none"> ・市街地 ・郊外 ・高速道路 ・山道(登り 下り) 			
運 転 条 件		<ul style="list-style-type: none"> ・関係しない ・無負荷レーシング時 ・走行中(車速: km/h、エンジン回転: rpm、M/T 速) ・カーブ走行中(右カーブ 左カーブ) 			
そ の 他 の 状 況					

エンジン チェック ランプの状態	・常時点灯	・時々点灯	・点灯せず
ダイアグノーシス表示(T端子短絡)	点 検 時	・正 常	・異常コード()
	2 回 目	・正 常	・異常コード()

[オートマチック トランスアクスル問診シート]

問 診 シ ー ト				
お客様名		車両形式		エンジン → N/A, T/C, S/C, キャブ, EFI, LPG
様		—		ミッション → 4M/T, 5M/T, 2WD, 4WD 2A/T, 3A/T, 4A/T
車 両 明 細	フレームNo	登録日 . . .	故障日 . . .	走行距離 km
	装備：タイヤ [バイアス・ラジアル・スノー・スパイク・その他 ()]：ホイール [スチール・アルミ]			
車 両 明 細	お客様(運転者)の[性別]	[年齢]	[職業]	[主たる使用地区]
	男 女	才位		市街/郊外/海岸/山間/その他
症 状	現 象		具 体 的 内 容	
	走 行 不 能	<ul style="list-style-type: none"> ・前進しない ・後進しない ・エンジン始動不良 		
	走 行 異 常	<ul style="list-style-type: none"> ・クラッチがすべる ・P・Nレンジで車が動く 		
	変 速 不 良	<ul style="list-style-type: none"> ・変速しない ・変速点がずれる 		
	変 速 シ ョ ッ ク タ イ ム ラ グ	<ul style="list-style-type: none"> ・変速ショックが大きい ・変速時タイムラグが長い ・変速時エンジンが吹き上がる 		
	そ の 他			
発生開始時期		<ul style="list-style-type: none"> ・新車時から ・最近 (年 月 ごろから) 		
発生頻度		<ul style="list-style-type: none"> ・いつも ・ある条件で () ・時々 		
気 象 条 件	天 候	<ul style="list-style-type: none"> ・いつでも ・晴れ ・曇り ・雨 ・雪 ・その他 [()] 		
	気 温	<ul style="list-style-type: none"> ・気温(約 °C) [春・夏・秋・冬] 		
道 路		<ul style="list-style-type: none"> ・市街地 ・郊外 ・高速道路 ・山道(登り、下り) 		
運 転 条 件		<ul style="list-style-type: none"> ・関係しない ・走行中 ・始動時 ・空吹き時 ・カーブ走行中 (・右カーブ ・左カーブ) <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・車速 km/h ・エンジン回転 rpm </div> </div>		
そ の 他 の 状 況				

ダイアグノーシス表示(T端子短絡)	点 検 時	・正 常	・異常コード [()]
	2 回 目	・正 常	・異常コード [()]

[電動パワー ステアリング問診シート]

問 診 シ ー ト				
お客様名		車両形式		エンジン → N/A, T/C, S/C, キャブ, EFI, LPG
様		-		ミッション → 4M/T, 5M/T, 2WD, 4WD 2A/T, 3A/T, 4A/T
車 両 明 細	フレームNo.	登録日	故障日	走行距離 km
	装備：タイヤ [バイアス・ラジアル・スノー・スパイク・その他 ()]：ホイール [スチール・アルミ]			
	お客様(運転者)の[性別]	[年齢]	[職業]	[主たる使用地区]
男 女	才位		市街/郊外/海岸/山間/その他	[駐車場所] 屋外/屋内
症 状	ハンドル操作が 重 い	<ul style="list-style-type: none"> ・ハンドルが重い ・ハンドルに引っかかり感がある ・ハンドルが動かない 		
	ハンドル操作が 不 安 定	<ul style="list-style-type: none"> ・右回転と左回転でハンドルの操作力が異なる ・ハンドルの操作力にムラがある 		
	ハンドルの操作が 〔重くなったり〕 〔軽くなったり〕 する	<ul style="list-style-type: none"> ・一度ハンドル操作が重くなり、少しして正常に戻った ・すえ切り、繰り返し時 ・電気負荷過大時 ・レーシング時 ・エンスト時 ・ブレーキによるタイヤ ロック時 ・上記条件時以外 		
	ハンドルの戻りが 悪 い	<ul style="list-style-type: none"> ・旋回時での戻りが悪い ・車線変更等での戻りが悪い 		
発 生 開 始 時 期	<ul style="list-style-type: none"> ・新車時から ・最近 (年 月ごろから) 			
発 生 頻 度	<ul style="list-style-type: none"> ・いつも ・ある条件で () ・時々 			
気 象 条 件	天 候	<ul style="list-style-type: none"> ・いつでも ・晴れ ・曇り ・雨 ・雪 ・その他 () 		
	気 温	<ul style="list-style-type: none"> ・気温 (約 °C) (春 夏 秋 冬) 		
エ ン ジ ン 状 態	<ul style="list-style-type: none"> ・冷機時 ・暖機後 ・暖機中 (水温約 °C) 			
道 路	<ul style="list-style-type: none"> ・市街地 ・郊外 ・高速道路 ・山道 (登り 下り) 			
運 転 条 件	<ul style="list-style-type: none"> ・関係しない ・始動時 ・無負荷レーシング時 ・走行中 (車速： km/h、エンジン回転： rpm、M/T 速) ・カーブ走行中 (右カーブ 左カーブ) 			
そ の 他 の 状 況				

ダイアグノーシス表示 (T端子短絡)	点 検 時	・正 常	・異常コード ()
	2 回 目	・正 常	・異常コード ()

[アンチ ロック ブレーキ システム問診シート]

問 診 シ ー ト				
お客様名 様		車両形式 —	エンジン型式 —	ミッション 4A/T, 5M/T
車 両 明 細	フレームNo	登 録 日 . . .	故 障 日 . . .	走行距離 km
	装備：タイヤ [パイアス・ラジアル・スノー・スパイク・その他 ()]：ホイール [スチール・アルミ]			
	お客様(運転者)の〔性別〕 男 女	〔年齢〕 才位	〔職業〕	〔主たる使用地区〕 市街／郊外／海岸／山間／その他
不 具 合 の 内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・ABSウォーニング ランプ IGスイッチON直後から常灯 ・ABSウォーニング ランプ IGスイッチON直後 3 秒間点灯せず ・ABSウォーニング ランプ点滅 ・ABSウォーニング ランプ走行中点灯 ブレーキ作動 <ul style="list-style-type: none"> ・ABS作動時、片効き (ハンドルとられ) ・ABS作動時、効き不足 ・通常ブレーキでABS作動 ・通常ブレーキで停止直前ABS作動 ・ABS作動時、ブレーキ ペダル振動大 ・ABS作動時、スキッド音大 (作動しにくい) 			
発 生 開 始 時 期	・新車時から 最近 (年 月ごろから)			
発 生 頻 度	・いつも がある条件で () ・時々			
気 象 条 件	天 候	・いつでも ・晴れ 曇り 雨 雪 その他 [()]		
	気 温	・気温 (約 °C) [春・夏・秋・冬]		
道 路 条 件	・市街地 郊 外 高速道路 山道 (登り、下り) ・雪 道 氷 道 乾燥コンクリート 濡れたアスファルト			
運 転 条 件	・軽くブレーキを踏んだ時 走行中何km/hでブレーキを踏んだ ・急ブレーキ時 [・車速： km/h] ・カーブ走行中 [・右カーブ 左カーブ] 何km/hでブレーキを踏んだ [・車速： km/h]			
部 品 の 状 態	・タイヤの摩耗、ブレーキ部品の摩耗破損 [()] ・事故状況 [バンク、縁石乗り上げ、その他 ()]			
車 両 積 載 状 態	・乗車人数 人 ・積荷の重量 kg			

ダイアグノーシス表示 (Tc端子短絡)	点 検 時	・正 常 異常コード [()]
	2 回 目	・正 常 異常コード [()]

ハイゼット サービス マニュアル 整備編 No.1

実費 14,800円

(消費税は含まれていません)

1994年3月22日 印刷
1994年3月28日 発行

〔無断転載を禁ず〕

発行 大阪府池田市ダイハツ町1番1号
ダイハツ工業株式会社

編集 兵庫県伊丹市北伊丹7丁目67番地
ダイハツ工業株式会社 国内サービス部 お客様関連室

