

2 1UZ-FE エンジン

変更概要	2-2
エミッションコントロール システム	2-2
準備品	2-2
単体点検	2-2
O ₂ センサー（ヒーター）点検	2-2
EFI システム	2-3
準備品	2-3
単体点検	2-3
エンジンコントロールコンピューター	2-3

変更概要

1 UZ-FE エンジン (2WD 用) の改良によりトヨタ クラウンマジェスタ修理書/追補版 (品番 62136, 1992 年 10 月発行) の内容から次の項目を変更および追加しました。

1 エミッションコントロールシステム

- O₂ センサーヒーターの単体点検の追加

2 EFI システム

- コールドスタートインジェクター脱着要領および単体点検の廃止
- エンジンコントロールコンピューター基準値の変更

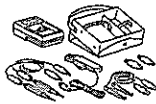
T0028142

エミッションコントロール

システム

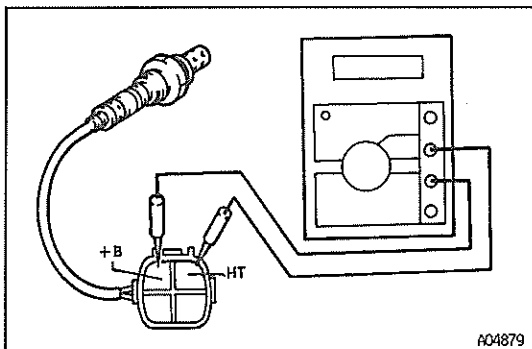
準備品

計器



09082-00012

トヨタエレクトリカルテスター

O₂ センサー点検用

T0028143

単体点検

O₂ センサー (ヒーター) 点検

1 抵抗点検

- (1) トヨタエレクトリカルテスターを使用して、+B↔HT 端子間の抵抗を測定する。

基準値 11.7~14.3 Ω (20℃)

EFI システム

準備品

S S T

	09990-01000	エンジンコントロール コンピューターチェック ハーネス A	エンジンコントロールコンピューター点検用
---	-------------	-------------------------------------	----------------------

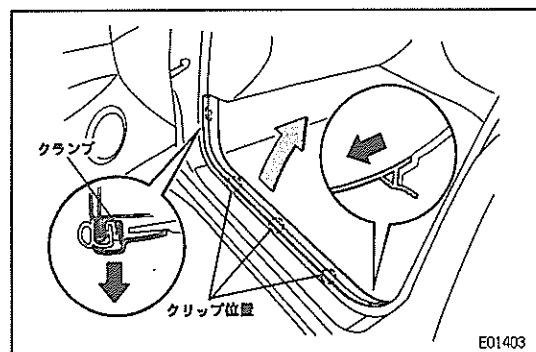
工 具

クリップリムーバー	クリップ取りはずし用
-----------	------------

10801

計 器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	エンジンコントロールコンピューター点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクター短絡用
オシロスコープ	20501		エンジンコントロールコンピューター点検用

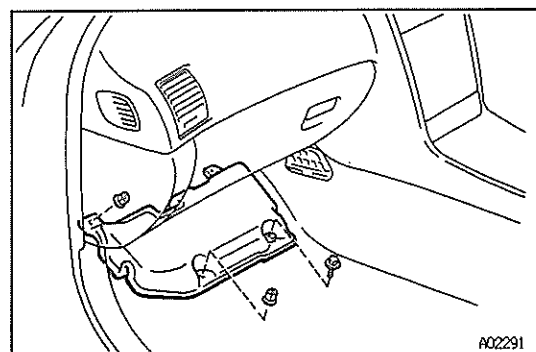


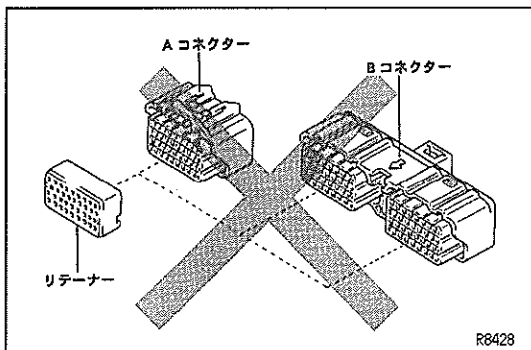
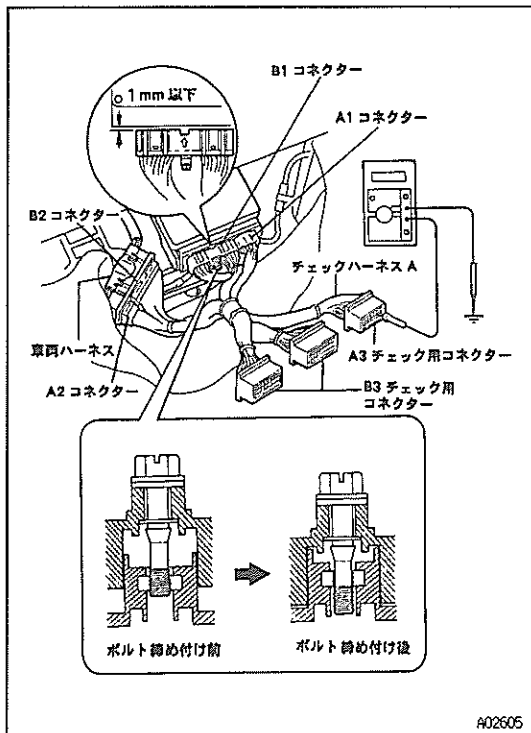
単体点検

T0024659

エンジンコントロールコンピューター

- 1 フロントドアスカッフプレート LH 取りはずし
 - (1) 保護テープを貼った⊖ドライバーでクランプ位置をこじて、クランプのかん合をはずす。
 - (2) フロント側からクリップリムーバーを使用して、クリップ3個のかん合をはずし、スカッフプレートを取りはずす。
- 2 ダッシュパネルコンピューターカバー取りはずし
 - (1) フロアカーペットをめくりボルト1本、ナット1個およびクリップ1個を取りはずす。
 - (2) ダッシュパネルコンピューターカバーを取りはずす。
- 3 エンジンコントロールコンピューターハーネス切り離し
 - (1) 車両ハーネスの A コネクターを切り離す。
 - (2) ボルトをゆるめ車両ハーネスの B コネクターを切り離す。





4 エンジンコントロールコンピューターチェックハーネス A 接続

- (1) チェックハーネス A のコネクタ (B1, B2 コネクタ) をコンピューター⇔車両ハーネス間で仮かん合させた後、ボルトを締め付けて接続する。

- 注意**
- ・ B1, B2 コネクタを傾けて接続しない。
 - ・ B1, B2 コネクタ取り付け用ボルトは軽くなるまで締め付ける。このときに B1, B2 コネクタのすき間が 1 mm 以下であることを確認する。

S S T 09990-01000

- (2) チェックハーネス A のコネクタ (A1, A2 コネクタ) をコンピューター⇔車両ハーネス間で接続する。

5 コンピューター作動点検

- (1) トヨタ電気カルテスターを使用して、各端子間の電圧を測定する。

- 注意**
- ・ 測定前に電源点検 (IG ON 時 10~14V) およびアース点検 (IG OFF 時各アース端子⇔エンジン, ボデー間 5 Ω 以下) を実施する。
 - ・ 電圧を測定する場合は、テスターが電圧レンジになっていることを確認してから行う。
 - ・ 車両ハーネスの A, B コネクタ (メス側) の端子にテストリード, ドライバーなどを差し込まない。
 - ・ 車両ハーネスの A, B コネクタのリテナーは絶対に取りはずさない。
 - ・ 作動点検は、チェック用コネクタの上面ラベルのターミナルNoにしたがって点検する。

- (2) オシロスコープを使用して、各端子間でパルスが発生していることを確認する。

- 注意**
- 掲載のオシロスコープ波形は参考例であり、ノイズ、チャタリング波形などは省略してある。

- 参考**
- 基準値欄内の※印は、一覧表の後にオシロスコープ波形を掲載している。



ターミナル No.	端子名	ターミナル No.	端子名	ターミナル No.	端子名	ターミナル No.	端子名	ターミナル No.	端子名	ターミナル No.	端子名
A-1	IGSW	A-21	DI	B-1	NCO-	B-21	NCO	B-41	VC	B-61	
2	SPD	22	FPC	2		22		42	VTA2	62	
3		23	ACMG	3	SP2-	23	SP2+	43	VTA1	63	IDL2
4	STP	24	M-REL	4	E11	24	OIL	44	THW	64	IDL1
5	EGW	25	L3	5	G2-	25	G2	45	THA	65	E2
6	W	26	L2	6	G1-	26	G1	46		66	KS
7	R	27	L1	7	NE-	27	NE	47	OXR	67	
8		28	OD2	8		28	VF2	48	OXL	68	
9	2	29	CCO2	9	S2	29	VF1	49	KNK2	69	E1
10	L	30	CCO1	10	S1	30		50	KNK1	70	
11	AD	31	+B	11		31		51	HTR	71	HTL
12	OD1	32	+B1	12		32	ISC4	52		72	
13		33	BATT	13	SLN-	33	ISC3	53		73	
14		34	A/C	14	SLU-	34	ISC2	54		74	PAG
15		35	ACSL	15		35	ISC1	55		75	
16		36	10PC	16		36		56	IGT2	76	NSW
17	TT	37	TR	17	#40	37		57	IGT1	77	STA
18	PWR	38	NEO	18	#30	38		58	IGF1	78	
19	TE2	39	VTO2	19	#20	39		59	IGF2	79	E02
20	TE1	40	VTO1	20	#10	40		60		80	E01

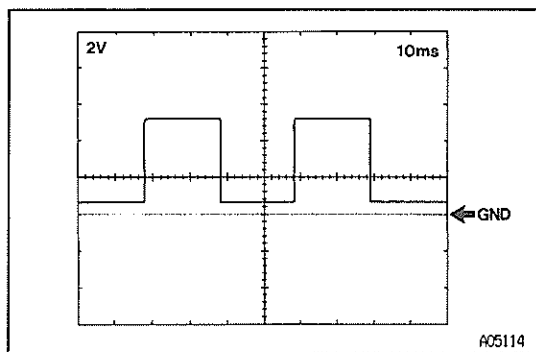
点検系統	端子	測定条件	基準値 (V)
電源系	BATT ↔ E1	常時	9~14
	+B, +B1 IGSW ↔ E1	エンジン停止, IG スイッチ ON	9~14
	VC ↔ E1	エンジン停止, IG スイッチ ON	4.5~5.5
スロットルポジション センサー系	IDL1 ↔ E1	スロットルバルブ全閉	0~3
		スロットルバルブ全開	9~14
	VTA1 ↔ E1	スロットルバルブ全閉	0.3~0.8
		スロットルバルブ全開	3.2~4.9
	IDL2 ↔ E1	サブスロットルバルブ全閉	0~3
		サブスロットルバルブ全開	9~14
	VTA2 ↔ E1	サブスロットルバルブ全閉	0.3~0.8
		サブスロットルバルブ全開	3.2~4.9
エアフローメーター系	KS ↔ E1	アイドル回転時	パルス発生※
水温センサー系	THW ↔ E1	アイドル回転時 (冷却水温約 80℃)	0.2~1.0
スターター信号系	STA ↔ E1	クランキング時	6.0 以上
噴射信号系	#10, #20 #30, #40 ↔ E1	アイドル回転時	パルス発生※
イグナイター系	IGT1 IGT2 ↔ E1	アイドル回転時	パルス発生※
	IGF1 IGF2 ↔ E1	アイドル回転時	パルス発生※
ピックアップコイル系	G1 ↔ G1-	アイドル回転時	パルス発生※
	G2 ↔ G2-	アイドル回転時	パルス発生※
	NE ↔ NE-	アイドル回転時	パルス発生※
スピードセンサー系	SPD ↔ E1	約 20km/h 走行時	パルス発生※
その他	EGW ↔ E1	排気温ウォーニングランプ点灯時 (ダイアグノーシスコネクターの CCo ↔ E1 端子間短絡)	0~3
		アイドル回転時 (ウォーニングランプ消灯時)	9~14
	W ↔ E1	チェックエンジンウォーニングランプ点灯時 (水温センサーのコネクターを切り離す)	0~3
		アイドル回転時 (ウォーニングランプ消灯時)	9~14
	NSW ↔ E1	シフトレバー P, N レンジ	0~3
		シフトレバー P, N レンジ以外	9~14
	VF1 VF2 ↔ E1	エンジン暖機後 2500rpm で 2 分間保持し, アイドル 回転に戻す	1.8~3.2
	CCO1 CCO2 ↔ E1	排気温 950℃ 以下	1.0~5.5
	A/C ↔ E1	A/C ON (マグネットクラッチ ON)	0~1.5
		A/C OFF	7.5~14

JAS826

点検系統	端子	測定条件	基準値 (V)
その他	ACMG↔E1	A/C ON (マグネットクラッチ ON)	0~3
		A/C OFF	9~14
	ACSL↔E1	(導通点検)	(常時導通)
	10PC↔E1	A/C ON (マグネットクラッチ ON)	パルス発生
	ISC1~4↔E1	アイドル回転時, A/C OFF→ON	パルス発生※
	OXR OXL↔E1	エンジン暖機後 2500rpm で2分間保持	パルス発生※
	HTR HTL↔E1	エンジン停止, IG スイッチ ON	9~14
		暖機後, エンジン回転数 2500rpm 以上	0~1.5
	KNK1 KNK2↔E1	4000rpm でレーシング	パルス発生※
	TE1 TE2↔E1	エンジン停止, IG スイッチ ON	9~14
		ダイアグノーシスコネクタの T _{E1} ↔E ₁ 端子間 または T _{E2} ↔E ₁ 端子間短絡	0~3
	M-REL↔E1	エンジン停止, IG スイッチ ON	9~14
	STP↔E1	ストップランプスイッチ ON	7.5~14
		ストップランプスイッチ OFF	0~1.5
	DI↔E1	アイドル回転時	7.0 以上
		IG スイッチ ON でフューエルポンプコネクタを切り離す	3.2 以下
	FPC↔E1	エンジン停止, IG スイッチ ON	0~1.5
		クランキング時	4.5~5.5
		アイドル回転時	パルス発生※
	TR↔E1	アイドル回転時	9~14
	VTO1 VTO2↔E1	スロットルバルブ全閉	0.3~0.8
		スロットルバルブ全開	3.2~4.9
	PAG↔E1	エンジン停止, IG スイッチ ON	9~14
		シフトポジション D レンジにてアクセルを軽く踏み込む	パルス発生※
	E11↔E1	(導通点検)	(常時導通)
	E1, E2 E01, E02↔ボデー アース	(導通点検)	(常時導通)

JA5827

2



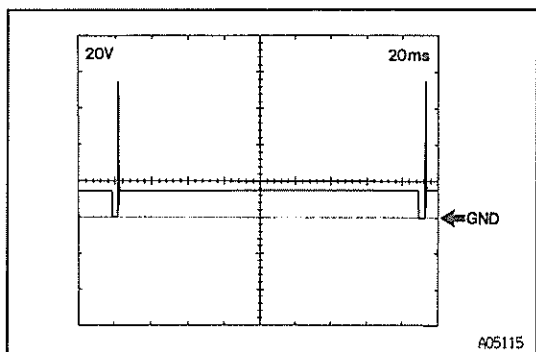
〈参考〉 オシロスコープ波形

測定端子 KS↔E1

計器セット 2V/DIV, 10ms/DIV

測定条件 暖機後, アイドル回転時

注意 エンジン回転数が高くなるにつれ, 波形周期は短くなる。

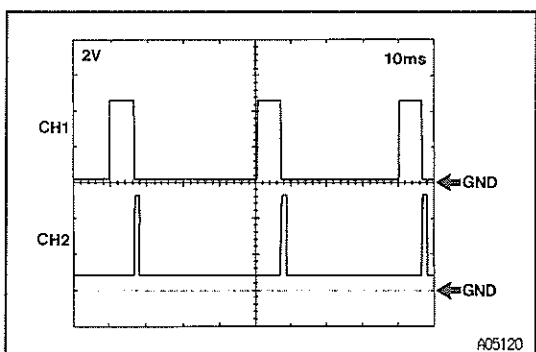


測定端子 #10～#40↔E1

計器セット 20V/DIV, 20ms/DIV

測定条件 暖機後, アイドル回転時

注意 エンジン回転数が高くなるにつれ, 波形周期は短くなる。

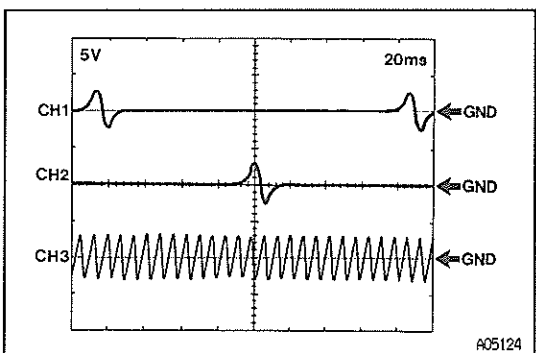


測定端子 CH1: IGT 1, 2↔E1 CH2: IGF 1, 2↔E1

計器セット 2V/DIV, 10ms/DIV

測定条件 暖機後, アイドル回転時

注意 エンジン回転数が高くなるにつれ, 波形周期は短くなる。

測定端子 CH1: G1↔G1- CH2: G2↔G2-
CH3: NE↔NE-

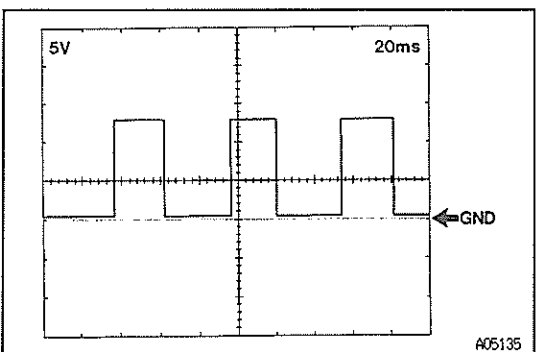
計器セット 5V/DIV, 20ms/DIV

測定条件 暖機後, アイドル回転時

注意 エンジン回転数が高くなるにつれ

① 各波形振幅は大きくなる。

② 各波形周期は短くなる。



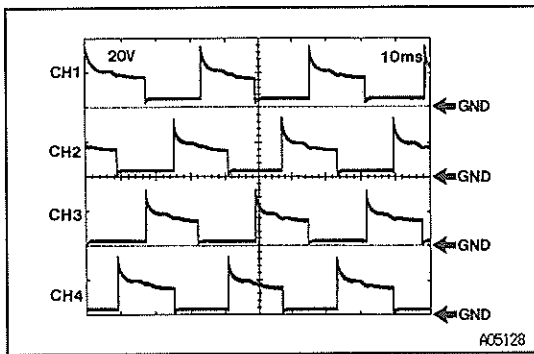
測定端子 SPD↔E1

計器セット 5V/DIV, 20ms/DIV

測定条件 約 20km/h 走行時

注意 ・車速が高くなるにつれ, 波形周期は短くなる。

・図は SPD がエンジン以外のシステムにも接続されている場合であり, エンジンシステムのみが SPD に接続される場合は約 5V になる。



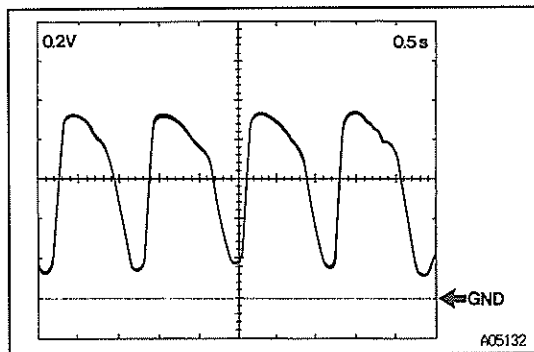
測定端子 CH1: ISC 1 ↔ E1 CH2: ISC 2 ↔ E1
CH3: ISC 3 ↔ E1 CH4: ISC 4 ↔ E1

計器セット 20V/DIV, 10ms/DIV

測定条件 暖機後, アイドル回転時,
A/C スイッチ OFF → ON

注意 A/C スイッチ OFF → ON 時 (アイドル回転数アップ) は ISC 4 → ISC 3 → ISC 2 → ISC 1 の順に通電され, 図のような波形が出力される。

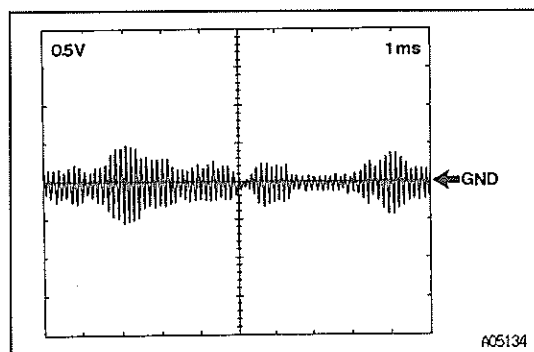
2



測定端子 OXR, OXL ↔ E1

計器セット 0.2V/DIV, 0.5s/DIV

測定条件 暖機後, エンジン回転数 2500rpm 保持

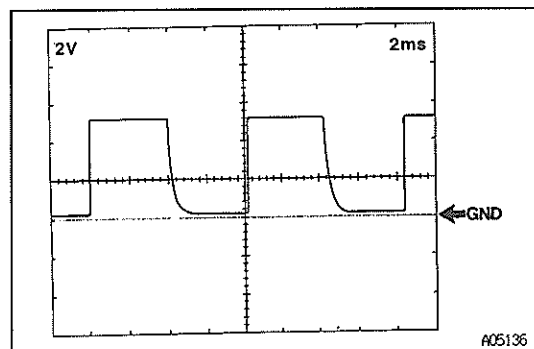


測定端子 KNK1, 2 ↔ E1

計器セット 0.5V/DIV, 1ms/DIV

測定条件 暖機後, エンジン回転数 4000rpm 保持

注意 ・エンジン回転数が高くなるにつれ, 波形振幅は大きくなる。
・波形振幅は車両ごとに若干異なる。

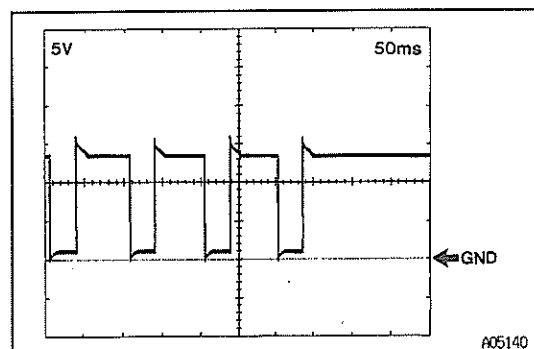


測定端子 FPC ↔ E1

計器セット 2V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 暖機後, アイドル回転時

注意 波形周期は約 8ms となる。

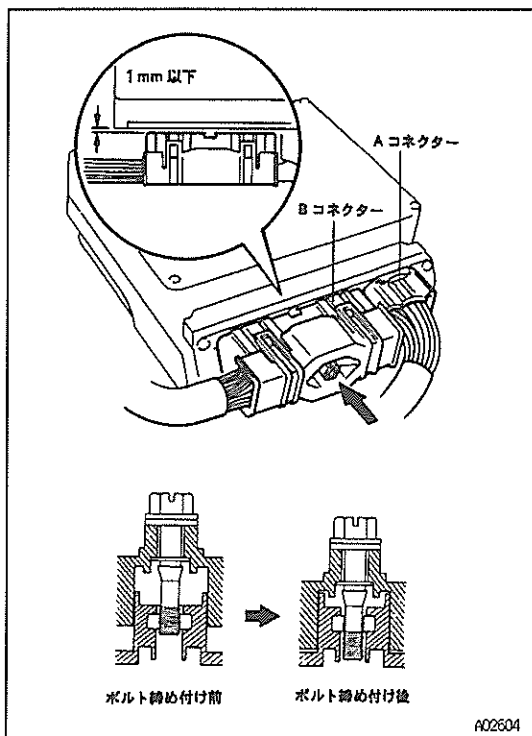


測定端子 PAG ↔ E1

計器セット 5V/DIV, 50ms/DIV

測定条件 シフトポジション D レンジにてアクセルを軽く
踏み込む

2



6 エンジンコントロールコンピューターハーネス接続

- (1) 車両ハーネスの B コネクターをコンピューターに仮かん合させた後、ボルトを締め付けて接続する。



・B コネクターを傾けて接続しない。

・B コネクター取り付け用ボルトは、軽くなるまで締め付ける。

このときに B コネクターのすき間が 1 mm 以下であることを確認する。

- (2) 車両ハーネスの A コネクターをコンピューターの A コネクターに接続する。

7 ダッシュパネルコンピューターカバー取り付け

8 フロントドアスカッフプレート LH 取り付け