



田	[
木	[
木	[
木	[
木	[
木	[

+
+
+
四六風
+

水	水	水
---	---	---

示 謂 運 轉 白 天 風

品	名	青島
---	---	----

一、風、雨、雪、霜、露、雹、霧、雲、霞、虹、霓、日、月、星、辰、

[illegible]

黑 黑骨

[illegible]

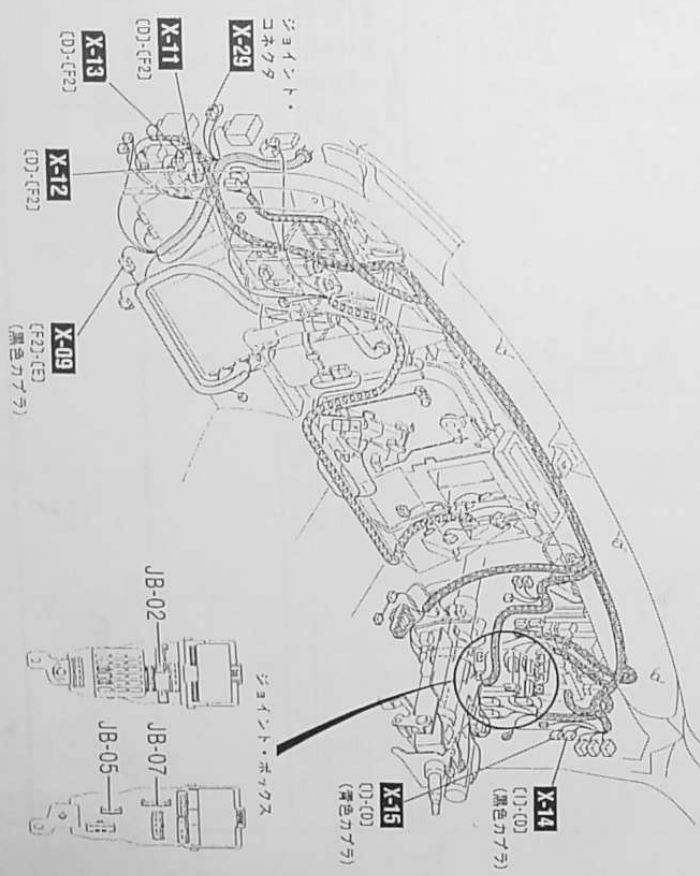
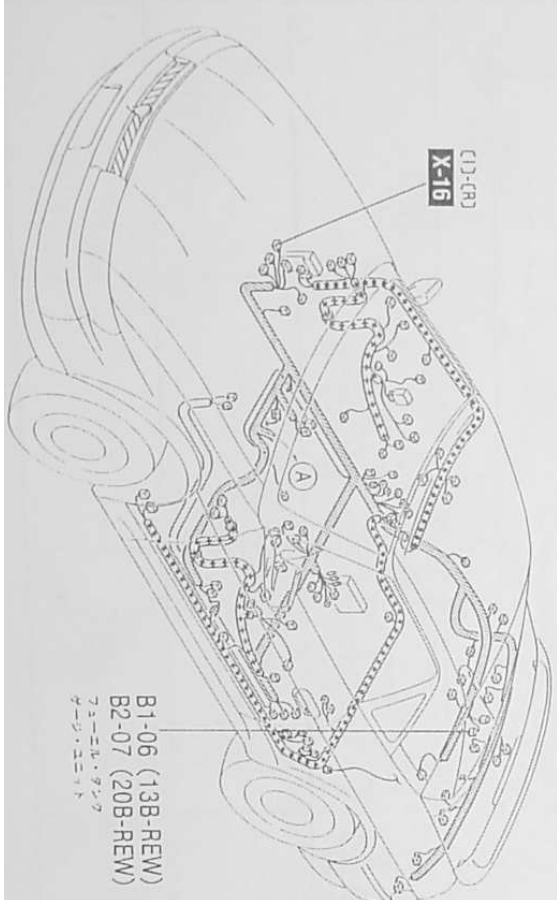
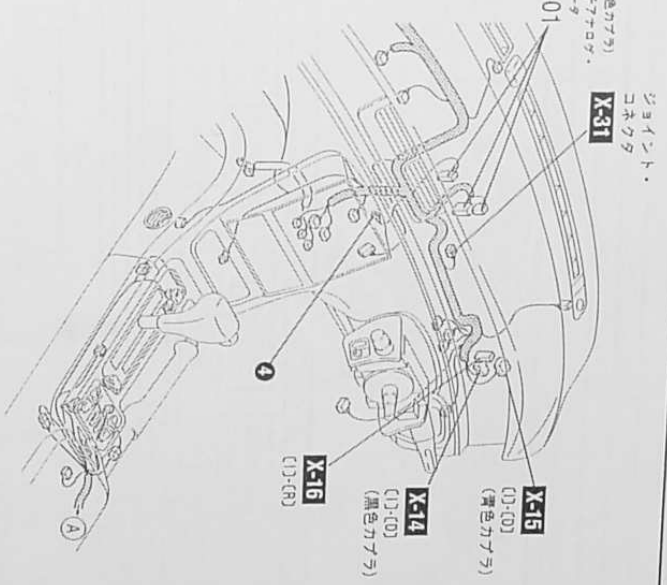
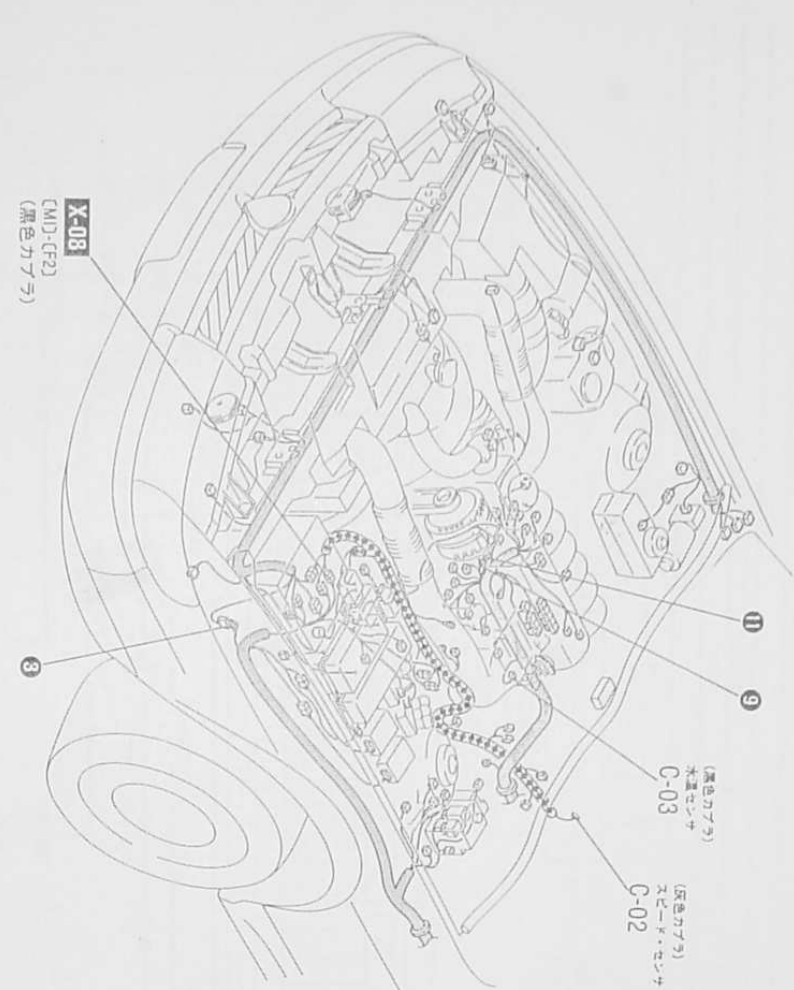
...

--	--

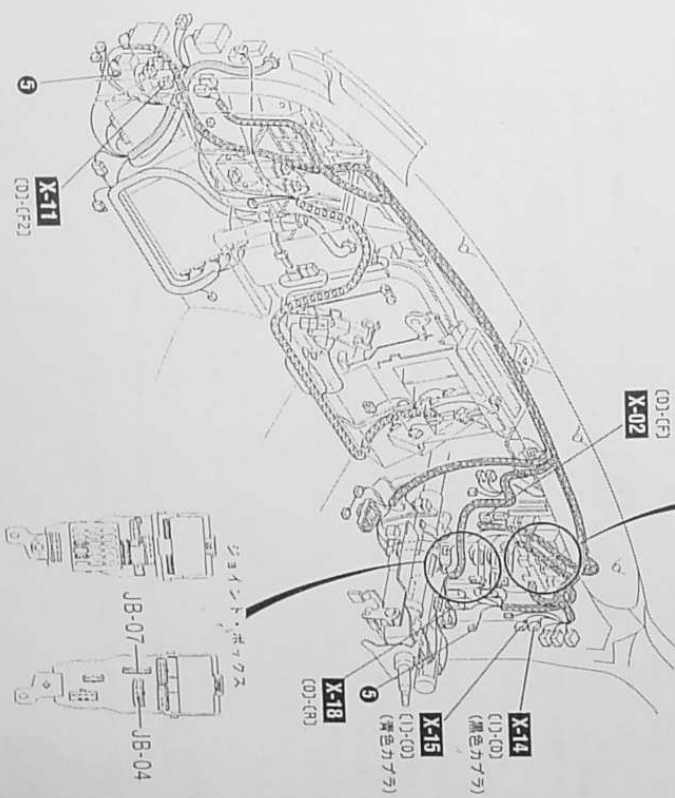
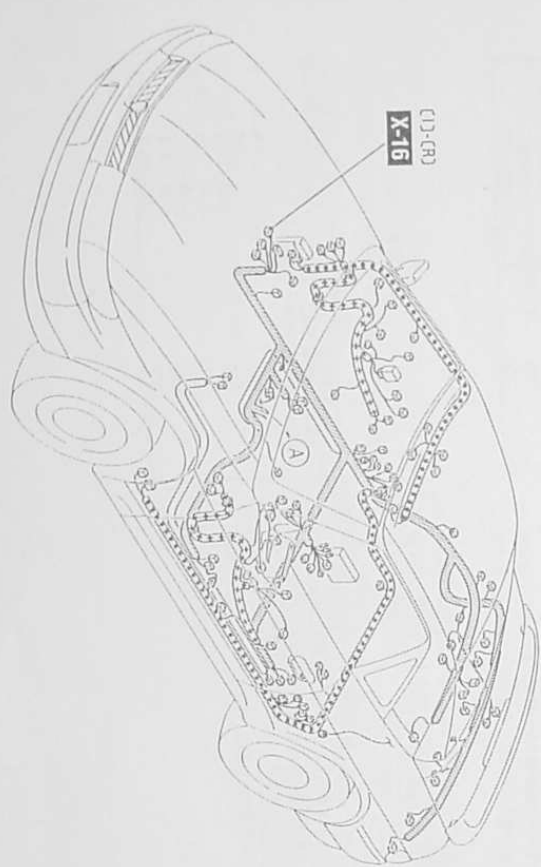
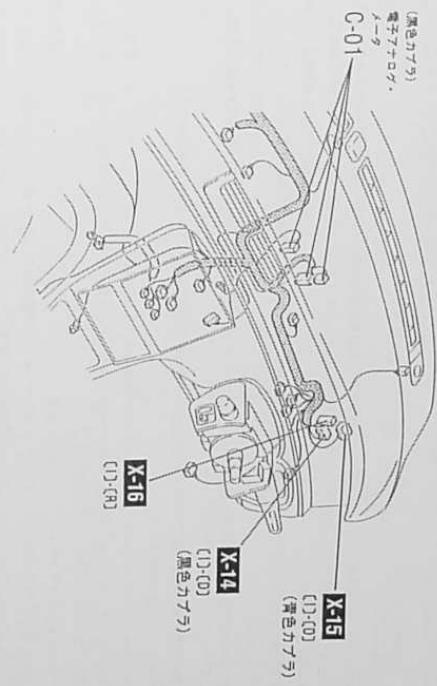
100

C-1a C-1a

■電子アナログ・メータ & ローニンダ・ランプ







電子アナログ・メータ & ワーニング・ランプ

作 動

- ◆スビー・メータ
トランスミッターに取付けられているスビー・センサにて検出し出力されるパルス信号を、カウンタにてカウントする。運転時あたりに入力されるパルス信号数から預計の振れ幅を決定しスビー・メータのクロス・コイルに電流を流す。
- ◆タコ・メータ
トランスミッターから出力される点火検出信号をうけて、タコ・メータを動作させる。
- ◆ブレーキ・ランプ
燃料の量により低圧値が変化するフューエル・タンク・レベル・スイッチの信号(電圧値)によりセグメントを点灯させる。
- ◆水温ゲージ
エンジン冷却水温の変化により低圧値が変化する水温センサの信号(電圧値)によりセグメントを点灯させる。
- ◆タコ・ライト・インジケータ・ランプ
ワッシャー・エンジン・ライト・間接ハネを分岐させて、メータ内タコ・ライト・インジケータへ接続している。左右いずれかのタコ・ライト故障時、電圧がタコ・ライト・スイッチ・ワッシャー・エンジン・スイッチを介して、インジケータ・ランプへ接続して点灯する。
- ◆ハイト・レベル・インジケータ・ランプ
デイト・レベル(ハイ・レベル)間接ハネを分岐させて、メータ内ハイト・レベル・インジケータへ接続している。ハイト・レベル・スイッチをハイ・レベルに切り替え時、電圧がハイト・レベル・デイト・レベル(ハイ・レベル)間接ハネを介して、インジケータ・ランプへ点灯する。
- ◆シート・インジケータ・ランプ
インジケータ・スイッチからスイッチ位置を示す信号(電圧)がTWSユニットへ送られ、TWSユニット内部で一定周期でON-OFF信号を送る多重信号に変換され、メータ内部のCPUに送られる。CPUに送られた信号は、メータ内ドライバ回路で各セグメント番号に振り分けられ、シート・インジケータ・ランプを点灯させる。
- ◆"POWER"インジケータ・ランプ
キー・選択スイッチの切り替えにより、インジケータ・ランプのメータ回路が成立する為、ランプ内に電流が流れランプが点灯する。
- ◆"HOLD"インジケータ・ランプ
ECATコントロール・ユニットが、HOLDモードと判定すると、HOLDインジケータ・ランプのメータ回路が、ECATコントロール・ユニット内部で成立し電流が流れる為、ランプが点灯する。
- ◆"WASHER"ワーニング・ランプ
ワッシャー水量によりON-OFF動作するワッシャー・レベル・スイッチを介して、ワーニング・ランプのメータ回路が成立する。ワッシャー水量が、規定値以下となると、ワッシャー・レベル・スイッチがONする為、ワーニング・ランプに電流が流れ、ランプが点灯する。
- ◆"ABS"ワーニング・ランプ
・イリミネーション・スイッチ: ONすると、常時ABSワーニング・ランプは、ABS・イリミネーション・スイッチを介して、メータ回路が成立し電流が流れる為、ランプが点灯する。(エンジン始動後は、リレー内スイッチ部にバッチリ電圧が加えられる為、電流が流れなくなりランプは点灯する。)
- ・ABS信号系: 油圧系に異常があると、ABSワーニング・ランプのメータ回路が、ABS・イリミネーション・ユニット内部で成立し電流が流れる為、ランプが点灯する。
- ・ブレーキ・ランプ: 踏み取り作業を行なうと、ABS・イリミネーション・ユニット内部のメータ回路の断線により、ランプが点灯(ブレーキ・ランプを示す)する。
- ◆"BRAKE"ワーニング・ランプ
BRAKEワーニング・ランプはハイト・レベル・デイト・レベル・スイッチ・ワッシャー・レベル・レベル・レベル・レベル・ABS・油圧スイッチと接続されている。いずれかのスイッチがONすると、ワーニング・ランプのメータ回路がスイッチを介して成立し電流が流れる為、ランプが点灯する。
- ◆"SEAT BELT"ワーニング・ランプ
シート・ベルトを未装着の状態の時、シート・ベルト・スイッチを介してワーニング・ランプのメータ回路が成立し電流が流れる為、ランプが点灯する。
- (イリミネーション・スイッチをONして約6秒後は未装着でもランプは点灯します)

◆他ワーニング・ランプ

ワーニング・ランプ点灯用部品から番号(電圧)がTWSユニットへ送られ、TWSユニット内部で一定周期でON-OFF信号を送る多重信号に変換され、メータ内部のCPUに送られる。CPUに送られた信号は、メータ内ドライバ回路で各ワーニング・ランプ点灯用番号に振り分けられ、ワーニング・ランプを点灯させる。

ワーニング・ランプ名	点 灯 用 部 品	点 灯 条 件
RADIATOR	クーラント・レベル・センサ	規定冷却水量以下の時
DOOR	ドア・スイッチ	ドア未閉時(ドア・スイッチ: ON)
REAR	リア・ブレーキ・ライト・スイッチ・リレー	ブレーキまたは、ブレーキ・ライト・スイッチがONの時
HEAT	ヒーター・ファン	ヒーターが規定温度以上の時
OIL	オイル・レベル・センサ	規定オイル量以下の時

◆断電チェック機能

"CHARGE" OIL "REAR" の各ワーニング・ランプには、ランプの断電チェック機能が実装されている。

◆他インジケータ・ランプ

スチアリング・スイッチ・ユニットから送られる多重信号をメータ内CPUで受信後、メータ内ドライバ回路で各インジケータ・ランプ点灯用番号に振り分けられ、インジケータ・ランプを点灯させる。

TWS ユニット

多重伝送(パルスキュー)回路図を参照(152)。

電子アナログ・メータ

作動点検

スビー・メータ

1. スビー・メータ・テストを使用し、スビー・メータの誤差が表に示す許容値以内であることを確認する。
2. スビー・メータが作動しない場合、または誤差が許容値より大きい場合スビー・センサおよびハネを点検する。
3. スビー・センサおよびハネが正常である場合、電子アナログ・メータを交換する。

タコ・メータ

1. 点検用タコ・メータを接続し、エンジンを作動する。
2. タコ・メータと点検用タコ・メータの指示を比較し、タコ・メータの誤差が表に示す許容値以内であることを確認する。
3. ハネが正常である場合、電子アナログ・メータを交換する。

標準指示	メータ指示(20℃時)
500 (20B-REVのみ)	450~550
750 (13B-REVのみ)	700~800
2000	1950~2100
3000	2950~3130
4000	3910~4150
5000	4870~5170
6000	5830~6190
7000	6790~7210
8000	7750~8230

標準指示	メータ指示
40	40~44
80	80~85
120	120~127

フューエル・ゲージ

1. フューエル・タンク・ゲージ・ユニット・コネクタを切替す。
 2. SSTの赤リード線をフューエル・タンク・ゲージ・ユニット・コネクタの貫通孔に挿入し、黒リード線をアースに接続する。
- 参考
- ・SSTは、フューエル & サーマ・メータ・チェンカ (49 0839 285) を使用する。
 - 3. IGSWをONにし、フューエル・ゲージが正常に作動することを確認する。

セリアント No.	入力抵抗値 (Ω)	セリアント No.	入力抵抗値 (Ω)
20	6.20	10	34.10
19	8.36	9	37.82
18	11.31	8	41.83
17	13.54	7	46.90
16	15.90	6	51.64
15	18.39	5	56.78
14	21.04	4	63.37
13	24.35	3	70.70
12	27.39	2	81
11	30.80	1	95
10		0	

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・コネクタを切替す。
2. パーキング・レバーを操作して、パーキング・ブレーキ・スイッチの端子とアース間の導通を確認する。
3. 導通状態が表に示す通りでないときには、パーキング・ブレーキ・スイッチを調整または交換する。

パーキング・ブレーキ・レバー 1ノッチ以上引いたとき もどしたとき	導 通
	あり なし

ブレーキ・フルード・レベル・センサ

1. ブレーキ・フルード・レベル・センサ・コネクタを切替す。
2. ブレーキ・フルード・レベル・センサの導通を確認する。
3. 導通状態が表に示す通りでないときには、ブレーキ・フルード・レベル・センサを交換する。

ブレーキ・フルード・センサ MIN以下 MIN以上	導 通
	あり なし

水温ゲージ

1. 水温センサ・コネクタを切替す。
2. SSTの赤リード線を水温センサ・コネクタの貫通孔に挿入し、黒リード線をアースに接続する。

参考

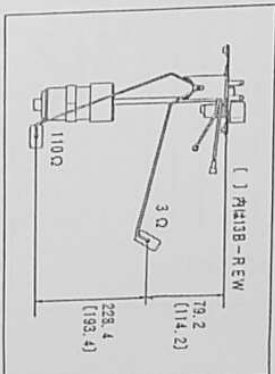
- ・SSTは、フューエル & サーマ・メータ・チェンカ (49 0839 285) を使用する。
- 3. IGSWをONにし、水温ゲージが正常に作動することを確認する。

上昇時				下降時			
セリアント No.	抵抗値 (Ω)	セリアント No.	抵抗値 (Ω)	セリアント No.	抵抗値 (Ω)	セリアント No.	抵抗値 (Ω)
1	229.4	8	64	130.9	21	118	26.4
2	52	9	66	122.2	16	113	29.0
3	54	10	70	106.9	12	110	32.3
4	56	11	112	30.1	11	68	114.3
5	58	12	116	26.9	10	64	130.9
6	60	13	120	24.4	9	62	140.4
7	62	14	124	22.0	8	60	153.7
8		15			7	58	178.8

フューエル・タンク・ゲージ・ユニット

作動点検

1. フューエル・タンク・ゲージ・ユニットを取り外す。
2. フューエル・タンク・ゲージ・ユニット・コネクタの貫通孔と黒白線間に抵抗計を接続する。
3. ユニットのタームを E 点から F 点にゆっくり動かしながら抵抗値を確認する。
4. 抵抗値が高率に内でないときには、ユニットを交換する。



スピード・センサ

作動点検

1. スピード・センサ取り付けナットを緩め、スピード・センサを取り外す。
2. 黒白線端子とターム間に電圧計を接続する。
3. フライワ・キーを1回転させた時、黒白線端子に接続した電圧計の指針が4回振れることを確認する。
4. 指針が振れないときは、スピード・センサを交換する。

水温センサ

作動点検

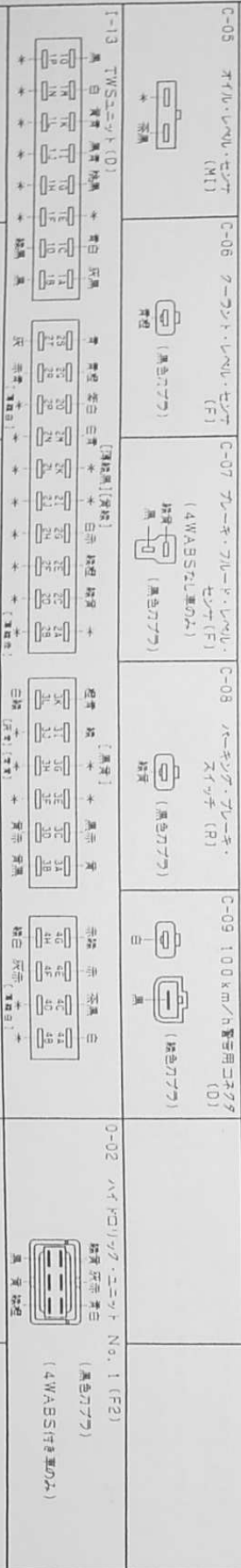
1. 水温センサを取り外す。
2. 水温センサを水槽に浸し、水温を徐々に上げる。
3. 抵抗計で抵抗値を測定する。
4. 抵抗値が190~260Ω (50°C) 以内でないときは、水温センサを交換する。

ウォッシュ液レベル・センサ

導通点検

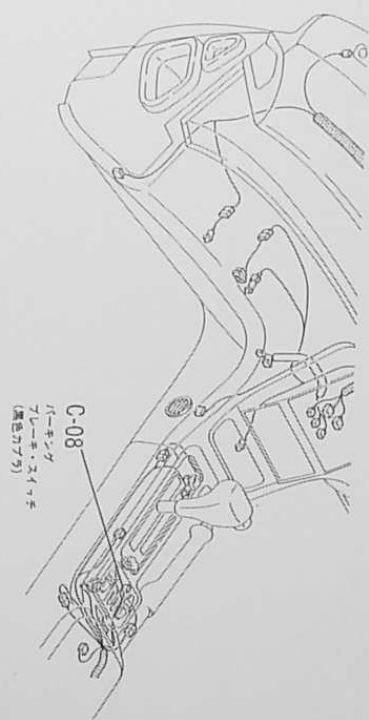
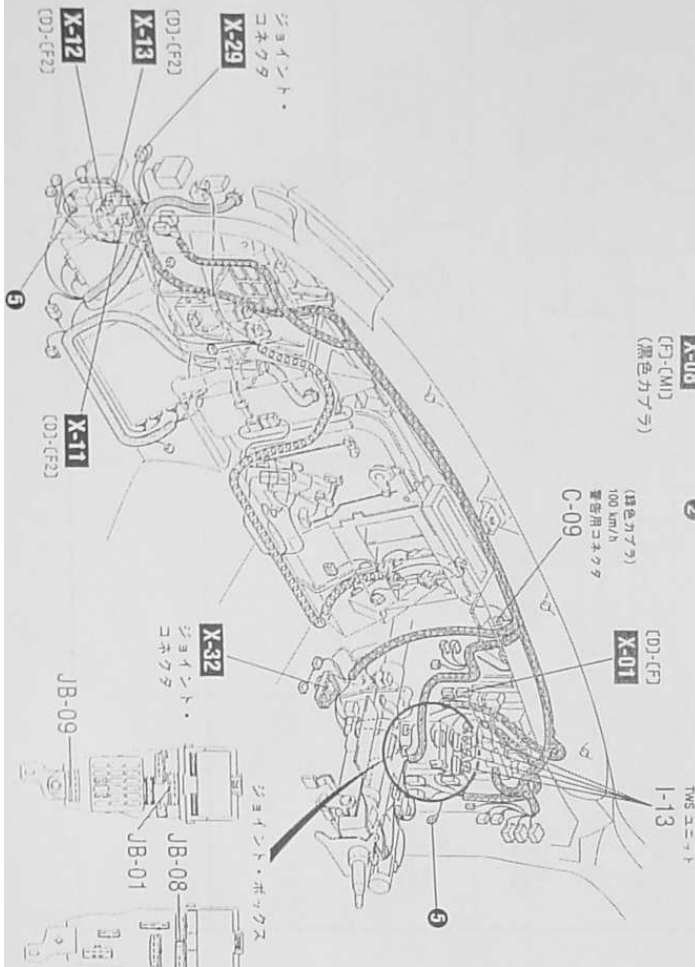
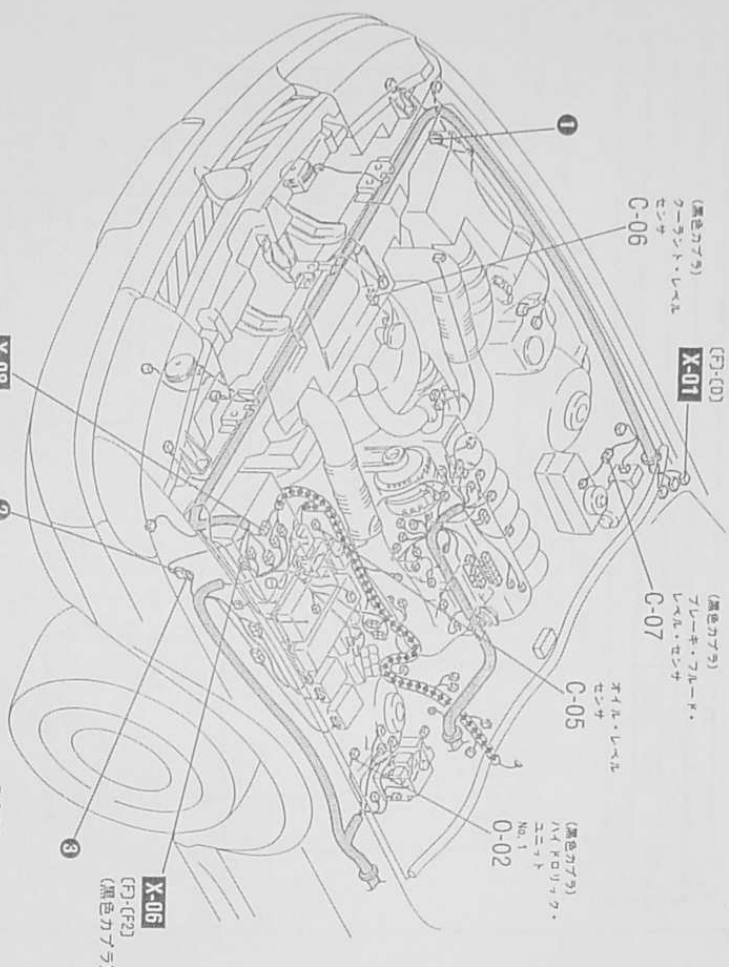
1. ウォッシュ液レベル・センサ・コネクタを切替す。
2. ウォッシュ液レベル・センサの導通を確認する。
3. 導通状態が表に示す通りでないときには、ウォッシュ液レベル・センサを交換する。

ウォッシュ液 MIN以下 MIN以上	導 通
	あり なし



C-2 C-2

■ローニンダ・システム



ローニンダ・システム

作 動

- ローニンダ・システム機能として、12機能ある。
- 1. キー抜き忘れローニンダ 5. 速度警報 (オプショナル)
- 2. ライト消し忘れローニンダ 6. 車速感知ドア・ロッカ作動音
- 3. リバース位置警報装置 7. ホールド・モーダ通知音
- 4. Sレブリング・警告音 8. ACCカッタ通知音
- 5. スイッチ作動音のみ、TWSユニット内部のブザーが作動し、他は全てブザー・ユニット内部のブザーが作動する。
- 6. 各ローニンダ・ブザー作動条件成立時
- 7. ブザー・ユニットと接続されている TWS ユニット内のブザーが ON する間、ブザー・ユニット内部のブザー・ブザー回路が反応し、ブザーが作動する。

ローニンダ・ブザー名	作 動 条 件	ブザー作動用主要部品
キー抜き忘れローニンダ	イグニッション・キーをキー・オフしたままに運転したまま (イグニッション・スイッチ: OFF)、運転警報ドアを開けた時	イグニッション・スイッチ・ブザー (運転警報)
ライト消し忘れローニンダ	ライト・スイッチ・ON にしたまま、運転警報ドアを開けた時 (イグニッション・スイッチ: OFF)	TWS リレー・ライト・スイッチ・ブザー (運転警報)
リバース位置警報装置	イグニッション・スイッチ: ON で R レブリングから S レブリングへシフトした時 (約 0.5sec 後)	イグニッション・スイッチ・ブザー
S レブリング・警告音	イグニッション・スイッチ: ON で L 以外から S レブリングへシフトした時 (約 0.2sec 後)	イグニッション・スイッチ・ブザー
車速感知ドア・ロッカ作動音	車速感知ドア・ロッカ作動時	車速感知ドア・ロッカ・ブザー
速度警報 (オプショナル)	100km/h 以上時	100km/h スピーカー
ホールド・モーダ通知音	イグニッション・スイッチ: ON で HOLD スピーカー・ON 時	HOLD スピーカー
ACC カッタ通知音	ACC カッタ作動時	ACC カッタ・ブザー
速度感知ドア・ロッカ作動音	イグニッション・スイッチ: ON で GPS 作動開始可能となった時	GPS 作動開始音
目的地接近通知音	目的地に近い時	目的地接近音
ブザー・ユニット・警報	ブザー・ユニット・ON している時	ブザー・ユニット・ブザー

・ローニンダ・システム、スチリング・システム、平均速度システム、トリップ・システム、のいずれかが入力された時、TWS ユニット内部のブザーが作動する。