

3 動力伝達システム

変更項目のみ記載、記載なき項目は、
既刊の新型車解説書・整備解説書を参照
下さい。

3-2 マニュアルトランスミッション

- 仕様3-2
- 構造・作動3-3

3-3 FCVT

- 構造・作動3-4

[3] トラブルシューティング

- 準備品3-5
- システム全体図3-6
- 入力出電圧値3-7

(2) 基本点検3-8

(3) 故障履歴、およびクラッチ保護

制御作動履歴の読み出し3-12

(4) トラブルコードと故障履歴3-13

(5) サービスコードと制御作動履歴3-14

(6) トラブルコードに基づく点検3-15

(8) サービスコードに基づく点検3-19

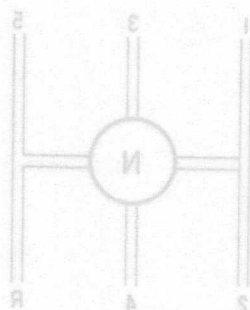
(9) セレクトモニタによる点検3-26

(10) 不具合現象に基づく点検3-26

(11) クリアメモリの手順3-27

■ 主要変更点

- (1) F/T 4WD車の4WD ↔ 2WD切換機構を廃止した。(MT車、ECVT車共)
これに伴い、トランスミッション型式記号を変更した。
- (2) ECVTトラブルシューティングは、新しく変速異常 (トラブルコード)、ストール時のクラッチ保護制御作動、クラッチ高温時の保護制御作動 (サービスコード) が追加された。
これに伴い、セレクトモニタカートリッジを新設した。(カートリッジ部品番号: 498345600)
- (3) ECVTセレクトシステムのロックプレートに結合されているスプリングを廃止した。
- (4) RX-R車, シフトレバー皮巻きノブのシフトパターン表示をオーナメント (アクリル製) から直接刻印に変更した。



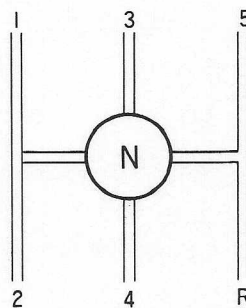
■ 仕様

<変更内容>

トランスミッション型式を変更した

車 種		バ ン		セ ダ ン		セ ダ ン	
駆動方式		2WD	S/T 4WD	2WD	S/T 4WD	2WD	F/T 4WD
エンジン型式		SOHC NAキャブレター EN07A		SOHC NA EMPi EN07E		DOHC SC EMPi EN07X	
トランスミッション型式		TM570AA2AC	TW640DA2AC	TM570AA2AC	TW640DA2AC	TM640AB2AC	TY640FB3AC
変 速 比	1st	4.083 (49/12)	3.916 (47/12)	4.083 (49/12)	3.916 (47/12)	3.307 (43/13)	←
	2nd	2.437 (39/12)	2.315 (44/19)	2.437 (39/16)	2.315 (44/19)	2.050 (41/20)	←
	3rd	1.560 (39/25)	1.517 (44/29)	1.560 (39/25)	1.517 (44/29)	1.322 (41/31)	←
	4th	1.096 (34/31)	1.057 (37/35)	1.096 (34/31)	1.057 (37/35)	0.972 (36/37)	←
	5th	0.857 (30/35)	0.825 (33/40)	0.857 (30/35)	0.825 (33/40)	0.738 (31/42)	←
	REV	3.833 (46/36/12)	3.666 (44/34/12)	3.833 (46/36/12)	3.666 (44/34/12)	3.461 (45/33/13)	←
前 減 速 比		4.875 (78/16)	5.285 (74/14)	4.875 (78/16)	5.825 (74/14)	←	←
スピードメータギヤ比		0.954 (21/22)	←	←	←	←	←
トランスファ ギヤ比		—	1.357 (19/74/14)	—	1.357 (19/74/14)	—	1.357 (19/74/14)
トランスファハイ ポイトギヤ比		—	1.055 (19/18)	—	1.055 (19/18)	—	1.055 (19/18)
後 減 速 比		—	3.700 (37/10)	—	3.700 (37/10)	—	3.700 (37/10)
油 量 (ℓ)		2.0	3.3	2.0	3.3	2.2	3.3

シフトパターン



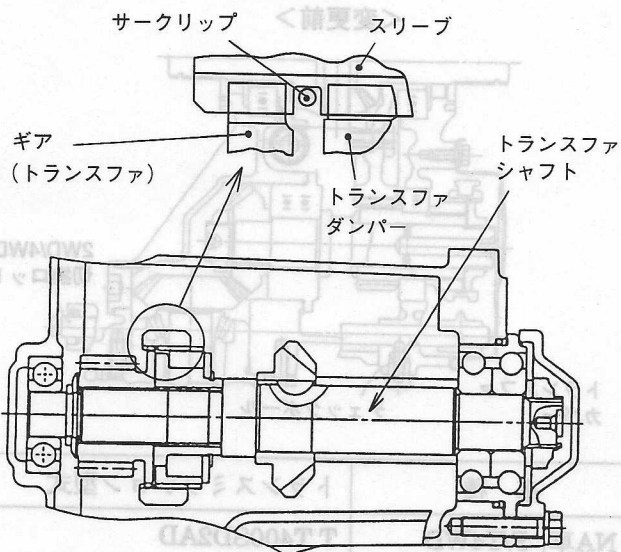
■ 構造・作動・脱着

整備・検査・修理

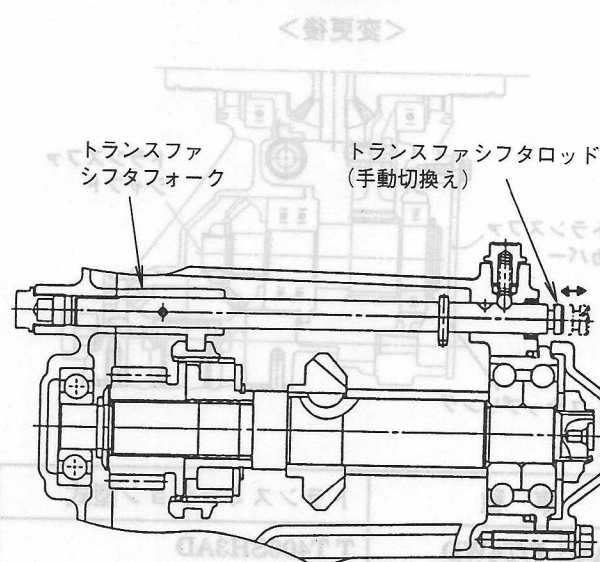
F/T 4WD車の4WD ↔ 2WD切換機構の廃止

継続検査、点検整備、および故障時における被けん引きなどに使用するF/T 4WD車の4WD ↔ 2WD切換機構が廃止された。これに伴い、4WD ↔ 2WD切換機構部品であるトランスファシフトロッド、トランスファシフトフォークなどの廃止、およびスリーブの形状を変更した。また、このスリーブ内側にサークリップが追加された。

＜変更後＞



＜変更前＞



＜分解・組立て＞

＜分解＞

- (1) メーンケースとクラッチハウジングを分離後、トランスファシャフトからスナッピングを外し、ワッシャ、トランスファドリブンギア、スリーブを取外す。

注意 スリーブ内のサークリップは、必要以外取外さないこと。

- (2) クラッチハウジングからトランスファサイドカバー締付ボルトを外し、サイドカバー、ガスケットを取外す。
- (3) クラッチハウジングからトランスファシャフトASSYを外す。
- (4) トランスファシャフトASSYの分解

- ① ロックナットを外し、ワッシャを取外す。

T 8.0 ± 0.6kg-m

- ② シャフトから、ベアリング、ドライブギア、トランスファダンパー等をプレスで抜く。

注意 トランスファダンパーは、必要以外分解しないこと。

- ③ シャフトからキーを外す。

＜組立＞

組立ては分解の逆手順で行う。

尚、組立時のバックラッシュ、歯当り調整方法等については、VIVIO整備解説書、中巻'92.3 (G5242A)を参照のこと。

■ 構造・作動・脱着

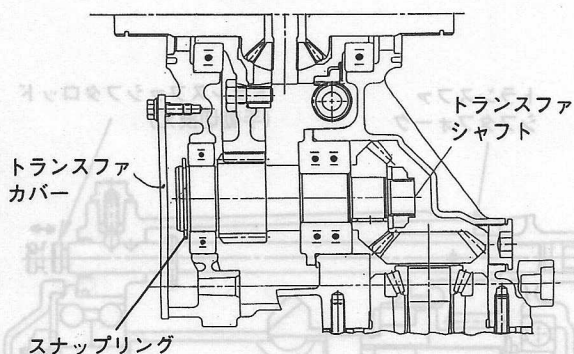
整備・検査・点検

F/T4WD車の4WD↔2WD切換機構の廃止

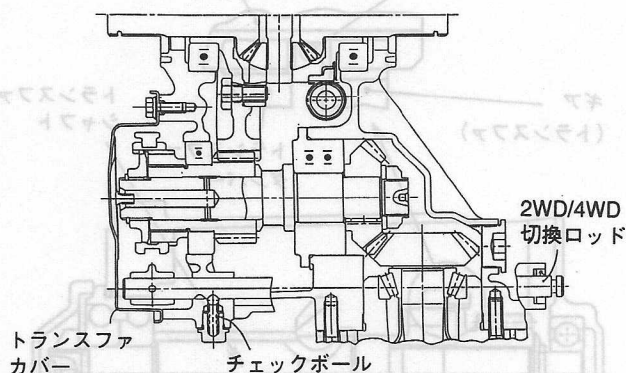
<変更内容>

前章のマニュアルミッションと同様、F/T4WD車の4WD↔2WD切換機構が廃止された。これに伴い、トランスファシフトロッド、トランスファシフトフォーク、スリーブ等の廃止、およびトランスファシャフト、トランスファカバー等の形状、そしてトランスミッション型式記号を変更した。

<変更後>



<変更前>



車 種	トランスミッション型式
NA車 F/T4WD	T T400SH3AD
SC車 F/T4WD	T T400SB3AD

車 種	トランスミッション型式
NA車 F/T4WD	T T400SD2AD
SC車 F/T4WD	T T400SB2AD

<脱着・点検・調整>

<分解>

- (1) トランスファカバーを取外す。

T $0.5 \pm 0.05 \text{ kg-m}$

- (2) トランスファシャフトからスナップリングを取外す。

- (3) クラッチハウジングASSYとトランスミッションケースASSYを分離する。この時、ベアリングも取外す。

T $2.5 \pm 0.2 \text{ kg-m}$

- (4) クラッチハウジングASSYからウエクステンションケースを分離する。

- (5) クラッチハウジングASSYからベアリングケースを分離する。

T $3.0 \pm 0.3 \text{ kg-m}$

- (6) クラッチハウジングASSYからトランスファシャフトASSYを分離する。

<組立・調整>

- (1) 組立は、分解の逆手順で行う。

注意 トランスファカバー組付時は、液状ガスケット、スリーブボンド1217を、また、トランスミッションとクラッチハウジングの結合時は、スリーブボンド1215を塗布すること。

(2) ベベルギヤ部のバックラッシュ調整、及び歯当り点検は、VIVIO整備解説書(中巻)92.3(G5242A)を参照のこと。

〔3〕トラブルシューティング

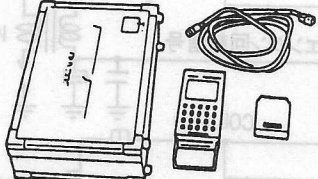
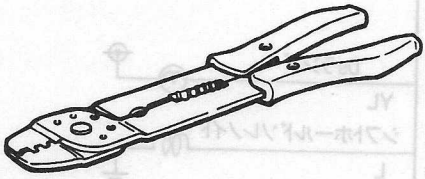
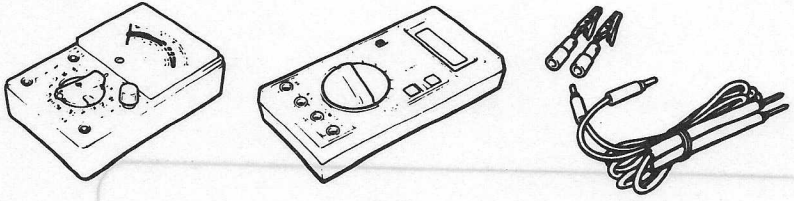
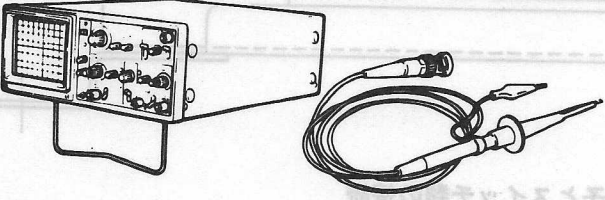
ECVTトラブルシューティングは、今回新たにトラブルコード 53 変速異常、及びサービスコード 51 ストール時のクラッチ保護制御作動、52 クラッチ高温時の保護制御作動等が追加されました。

従って、今回はこの追加項目と、変更点を記載しましたので、整備作業実施時は、VIVIO整備解説書'92.3中巻(G5242A)のトラブルシューティングも使用して下さい。

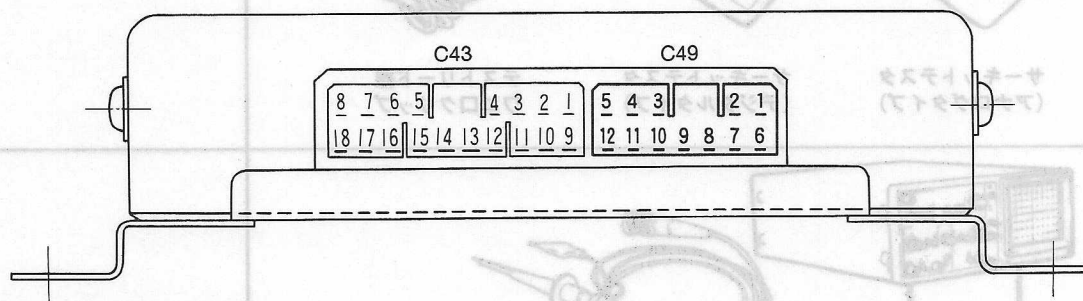
尚、カートリッジは新設されました (498345600)。

注意 ECVTシステム点検時、ECVTモニタ (チェッカ) は使用しないこと。必ず、スバルセレクトモニタで点検して下さい。

■ 準備品

ST	 スバル セレクトモニタ (カートリッジ498345600)	ECU入出力信号や制御データをモニタし、不具合系統の診断を行う。
工具	 ターミナル圧着ペンチ	電線の切断 被覆の皮むき 端子の圧着
計器	 サーキットテスタ (アナログタイプ) サーキットテスタ (デジタルタイプ) テストリード線 ワニ口クリップ	各部測定用
	 オシロスコープ プローブ アースリード	波形点検

バックアップ電源



コネクタ端子とスイッチ類の接続

■ 入出力電圧値

ECVTコントロールユニット						
C43 C49						
系統		測定端子	線色	測定条件	電圧値 (V)	
入 力	車速センサ		C49 ⑧	G	IG ONエンジン停止状態で車をゆっくり押す。 (または、リフト上でタイヤを回転させる。)	0↔5
	イグニッションパルス		C49 ③	YB	アイドリング回転時	12~13
	アクセルSW		C43 ⑩	GW	アクセル開放時	約0
					アクセル踏み込み時	BATT電圧
	アクセル開度SW		C43 ③	W	アクセル開放時	約0
					開度SW作動点までアクセルを踏んだ時	BATT電圧
	インヒビタSW	D	C43 ⑬	YW	Dレンジの時	約0
					Dレンジ以外の時	BATT電圧
		Ds	C43 ⑪	YR	Dsレンジの時	約0
					Dsレンジ以外の時	BATT電圧
		R	C43 ⑭	Br	Rレンジの時	約0
					Rレンジ以外の時	BATT電圧
		P	C43 ①	Y	Pレンジの時	約0
					Pレンジ以外の時	BATT電圧
		N	C43 ⑨	YB	Nレンジの時	約0
					Nレンジ以外の時	BATT電圧
	ブレーキSW		C43 ⑫	GB	ブレーキ開放時 (踏まない時)	約0
					ブレーキ踏み込み時	BATT電圧
	A/C信号		C43 ④	BW	A/CコンプレッサOFF	約0
					A/CコンプレッサON	BATT電圧
	ABS作動信号		C43 ⑮	LW	ABS非作動時	BATT電圧
					ABS作動時	0
出 力	電磁クラッチ	⊕	C49 ①	LY	P・Nレンジ (逆励時磁)	6~8
					走行レンジでアクセル開放 (ドラッグ)	0.7~2.0
		⊖	C49 ②	RW	P・Nレンジ (逆励時磁)	7~8
					走行レンジでアクセル開放 (ドラッグ)	約0
	シフトホールドソレノイド		C43 ⑧	LB	シフトホールド非作動時	約0
					シフトホールド作動時	BATT電圧
Dsランプ		C43 ⑦	YL	ランプ点灯時	約0	
				ランプ消灯時	BATT電圧	

(2) 基本点検

新車検出

ECUへの入出力

入力チェックはセレクトモニタを用いるのが確実な方法である。セレクトモニタはECU内部のデータをモニタできるため、ECUの入力識別状況、出力の制御状態を点検することができる。

(カセット：498345600)

異常なところがあれば、「トラブルコードに基づく点検」を参考に該当部位を点検する。

<スイッチ入力>

- ・セレクトモニタのスクロールキーを押すか「FA0 ENT」を入力し、右の画面にする
- ・レンジSWをP→Dsまで順次セレクトし、該当するLEDがそのレンジで点灯することを確認
- ・アクセルに足をのせるとNo.9のLEDが消え、さらに大きく踏み込むとNo.8のLEDが消えることを確認
- ・ブレーキを踏むとNo.6のLEDが点灯することを確認
- ・エアコンプレッサがONになると、No.7のLEDが消灯することを確認
- ・セレクトモニタのスクロールキーを押すか「FA1 ENT」を入力し、右の画面にする
- ・ABS作動時にNo.1のLEDが点灯することを確認
(ABS無車でも表示されるので注意すること)

☐ … 通常消灯、操作時点灯
☐ … 通常点灯、操作時消灯

<ON/OFF出力>

- ・セレクトモニタのスクロールキーを押すか「FA2 ENT」を入力し、右の画面にする
- ・シフトホールドソレノイド作動時に、No.1のLEDが点灯することを確認。
- ・エアコン信号の入力状態（エアコンプレッサがONになるとNo.7LEDが消灯する）を確認。

PN	R	D	Ds	---
BR	AC	AD	AS	---

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

PN	レンジSW (P又はN)
R	レンジSW (R)
D	レンジSW (D)
Ds	レンジSW (Ds)
BR	ブレーキSW
AC	エアコン信号
AD	アクセル開度SW
AS	アクセルSW

AB	---	---	---	---
---	---	---	---	---

AB	ABS作動信号
----	---------

SH	---	---	---	---
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

SH	シフトホールドソレノイド
----	--------------

ECUへの入出力

<車速入力>

- ・セレクトモニタのスクロールキーを押すか「F03 ENT」を入力し、右の画面にする。
- ・リフトアップにて走行し、メータ指示とモニタ表示車速がほぼ一致していれば良い。
- ・一定速で走行中、表示車速が大きく変動する場合はメータケーブル関係不良である。

※ (「大きく」「だいたい」は約10%程度)

- ・発進できない場合は点検しなくて良い。

(車速入力のせいで発進できなくなることはない)

VSP (F03)

〇〇km/h

<エンジン回転入力>

- ・セレクトモニタのスクロールキーを押すか「F04 ENT」を入力し、右の画面にする。
- ・Pレンジ2000rpm時のモニタ表示を確認する。大きく外れていなければよい。
- ・エンジン回転が一定であるのに表示内容が変動する場合は、エンジンタイミングベルトのゆるみ、また、MSC車ではEMPi用ECUの制御アース断線(このときはタコメータの針が不連続的に振れる)などが原因として考えられる。

EREV (F04)

〇〇〇〇rpm

注意

約8000rpm以上は表示できない

<クラッチ電流>

- ・クラッチ電流については、指示電流(ICOIL)と実電流(ICLTCH)の両方をモニタすることができる。

ICOIL→F05
ICLTCH→F07

- ・次表に従いICOILとICLTCHを確認する。

条件	ICOIL, ICLTCH
Dレンジアイドリング、アクセル開放	0.1~0.3A
P、Nレンジ	-0.06A (但しICLTCHは逆励磁であっても0と表示)
リフトアップしてDレンジ40km/hで走行	MSC 2.3A NA 2.2A

- ・指示電流はOK、実電流がNGのときはクラッチ回路の何らかの異常である。

指示電流

ICOIL (F05)

0.0A

実電流

ICLTCH (F07)

0.0A

スクロールキー
で切り換え

注意

過渡的に指示電流と実電流が一致しないことがある。通常は指示電流に対して実電流は±10%の範囲内に入る。

ECUへの入出力

<変速比>

- ・変速比はエンジン回転と車速により算出している
ので、クラッチが切れている領域では強制的に2.5
を表示する。(バルブに異常があるときでも変速比
2.5と表示されるので注意)
- ・確認は実走行にて行い、アクセル全閉コースティ
ングの状態からキックダウンし、表示が変化する
ことを確認する。(必ず2人作業で行うこと)

RATIO (F06)

0.00

LOW時 2.50

OD時 0.50

ストール回転数

Dレンジでストール状態のエンジン回転数を測定することによりトランスミッション内部のベルト・プーリ等の作用、電磁クラッチ等の作用、エンジン出力の良否を診断

<テスト前の準備>

エンジンオイル、冷却水、ECVTフルードを点検、充分
暖機後実施

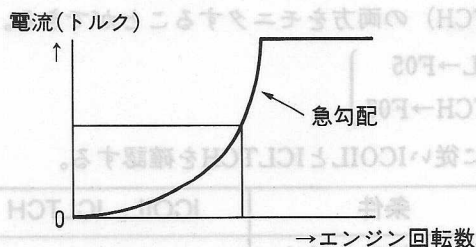
<テスト手順>

- ① エンジン回転計を運転席から見える位置に設置
- ② 前後輪に確実に輪止めをし、さらにハンドブレーキを引く
- ③ エンジン始動
- ④ セレクトレバーをDレンジにセット
- ⑤ 左足でフットブレーキを強く踏みながら、右足でアクセルペダルをゆっくり全開まで踏み込む
- ⑥ エンジンが一定回転で安定したら、その回転数(ストール回転数)をすばやく(5秒以内)読み取り、アクセルを戻す。
- ⑦ セレクトレバーをNレンジに入れ、アイドリングで休み、1分以上冷却
- ⑧ ストール回転数を記録
※ストール回転の計測を再度行う場合は、1分以上の冷却時間を置くこと。

基準値	MSC	2400±300rpm
	NA	2500±300rpm

<注記>

ストールの時は発進モードであり、下図のような電流特性となる。特性は規定ストール回転数に相当する部分から急勾配になっており、クラッチが正常ならばストール回転が規定回転数をオーバーすることはない。



(注)

- ・トランスミッションからのオイル漏れ、・セレクトケーブル、・インヒビタSW、・トランスミッションコントロールケーブル、・バッテリー、電源、アース系、・ブラシ、スリップリング、・エンジン、・ライン圧等の基本点検は、VIVIO整備解説書 中巻 '92.3(G5242A)(P3-89～P3-94)を参照のこと。

(3) 故障履歴及びクラッチ保護制御作動履歴の読み出し

ECVTコントロールシステムに何らかの故障が発生し、ECUでその内容を検出できた場合は、故障内容に対応したトラブルコードがバックアップメモリに保存されており、故障発生中は、Dsインジケータランプが点滅する。また、クラッチ保護制御が作動した場合にも、その制御作動内容に対応したサービスコードが同様にバックアップメモリに保存されていますが、Dsインジケータランプは点滅しません。

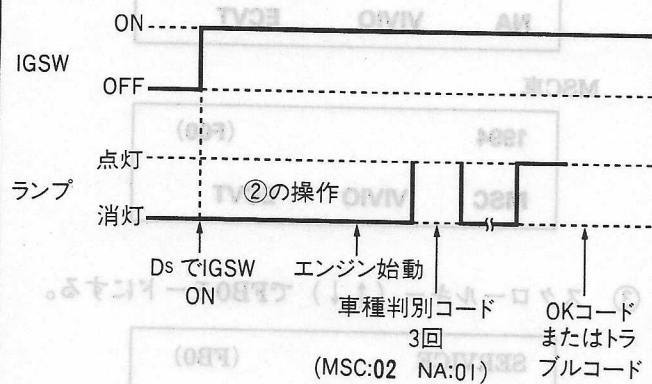
トラブルコード及びサービスコードの読み出しは、①Dsインジケータランプによる方法と、②セレクトモニタによる方法がある。

DSインジケータランプによる方法

次の操作をすればDsインジケータランプに故障履歴及びサービスコードが表示される。

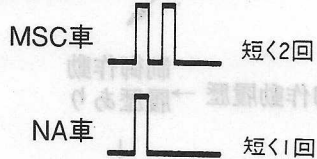
- ① DsレンジでIG SW ON
- ② Ds→D→Ds→D→N→R→Pの順にゆっくりセレクト
- ③ エンジン始動

・トラブルコードの出てくるタイミング

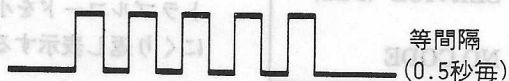


・コードの読み方

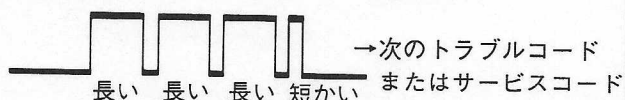
①車種判別コード



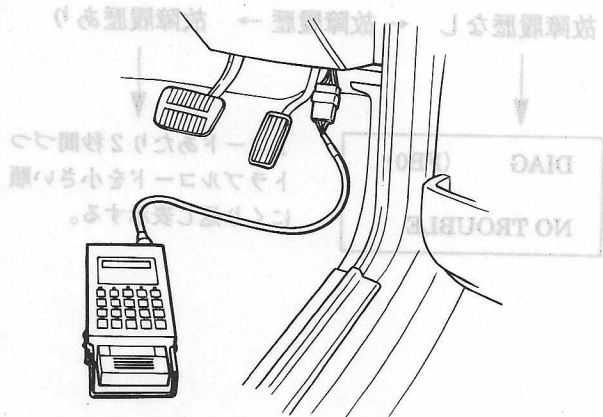
②OKコード



③トラブルコード・サービスコード (例: 31)



セレクトモニタによるトラブルコードの読み出し方法



- ① セレクトモニタ接続
- ② 電源を入れ、ECVTを選択
(カセット: 498345600)

EMPi	(/)
YES : 0	OTHER ; /

☒ を入力

ECVT	(/)
YES : 0	OTHER ; /

NA車

☐ を入力

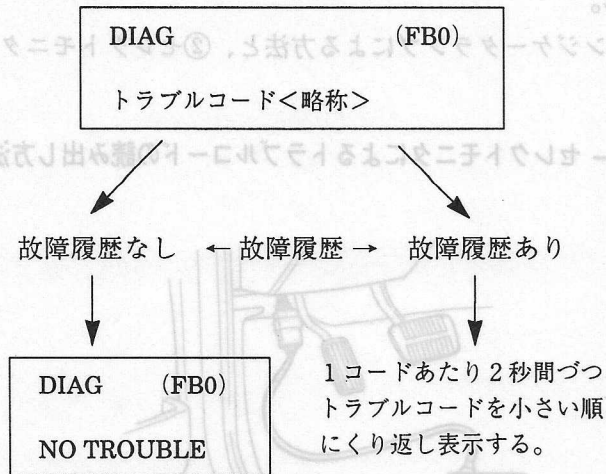
1994	(F00)
NA	VIVIO ECVT

MSC車

1994	(F00)
MSC	VIVIO ECVT

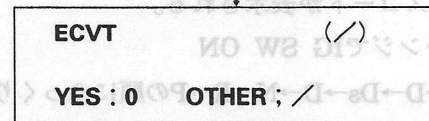
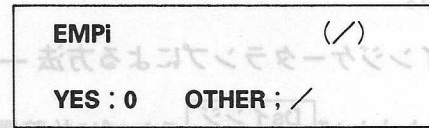
セレクトモニタによるトラブルコードの読み出し方法

- ③ スクロールキー（↑↓）でFB0モードにする。

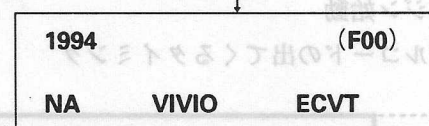


セレクトモニタによるサービスコードの読み出し方法

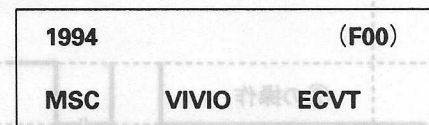
- ① セレクトモニタ接続
② 電源を入れ、ECVTを選択
(カセット：498345600)



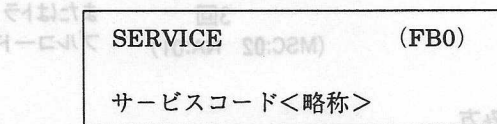
NA車



MSC車



- ③ スクロールキー（↑↓）でFB0モードにする。



(4) トラブルコードと故障履歴

変速機作動時のメーカスローサ (e)

トラブルコード	内 容	故障と判断する条件	推定故障部位・内容
17	レンジSW系 複数入力故障	・ 2つ以上のレンジSWが同時にONになった	・ レンジインジケータランプのヒューズ切れ ・ ハーネスショート
31	アクセルSW系 または アクセル開度SW系	・ アクセル開放 (アクセルSW・ON) かつアクセル開度大 (アクセル開度SW・OFF) の状態が続いた。 〔車速約12km/h未満では、この条件を満たしてもエンジン回転が1650rpm未満になるまでトラブルコードが出ない〕	・ アクセルSW, アクセル開度SW単品不良 ・ 関連ハーネス断線, ショート ・ アクセル開度SWカムのずれ, 調整不良
33	車速センサ系	・ 発進モード(Dレンジ約27km/h未満, Dsレンジ約12km/h未満)アクセル踏み, かつ, エンジン回転1500rpm以上で車速パルスが入力されない状態が連続60秒間続いた。	・ メータASSY内車速センサ (リードSW) ・ メータ裏のコネクタ外れ ・ スピードメータケーブル外れ, 断線 ・ 関連ハーネス断線, ショート
34	クラッチ回路系	・ Pレンジ, またはNレンジでクラッチ回路の断線, ショートを検出した。	・ ブラシ～スリップリング部ショート (異物) ・ ブラシ～スリップリング部油もれ, 水侵入による導通不良 ・ ブラシスプリング押付け力低下による接触不良 ・ ブラシ折れ ・ クラッチコイル内部断線, ショート ・ クラッチ回路ハーネス断線, ショート ・ ブラシホルダコネクタ, ECUコネクタの接触不良, 端子抜け
35	シフトホールドソレノイド系	・ シフトホールドソレノイド系の断線, ショートを検出した。	・ シフトホールドソレノイドハーネスのショート, 断線, コネクタ外れ ・ ソレノイドの内部断線, ショート
53*	変速異常	・ 車速とエンジン回転数の関係から推定して, 変速異常状態を検出したとき。	・ シフトコントロールバルブの変速異常 ・ クラッチトルクの低下 ・ クラッチ回路系の故障

※:今回、追加されたトラブルコード

<参考>

- ・ 電磁クラッチ本体の故障は、検出不能

(5) サービスコードと制御作動履歴

聖賢訓話のそとにハてモイ (A)

サービス コード	内 容	制御の作動条件	点検部位
51	ストール時のクラッチ保護制御作動	・ 所定条件下で、ストール状態を所定時間以上連続して検出した。	・ シフトコントロールバルブの変速異常 ・ 所定時間以上ストールを行った ・ 坂道等でアクセル操作だけで停車した ・ 車速センサー系の故障
52	クラッチ高温時の保護制御作動	・ クラッチ高温時の保護制御が作動した。	・ シフトコントロールバルブの変速異常 ・ 所定時間以上ストールを行った ・ 坂道等でアクセル操作だけで停車した ・ 過負荷での運転 ・ ブラシ～スリップリング部の油漏れ、水侵入による導通不良 ・ ブラシ折れ、限界以上の摩耗による導通不良 ・ ブラシホルダ、ECUコネクタの挿入不良、端子接触不良、端子抜け

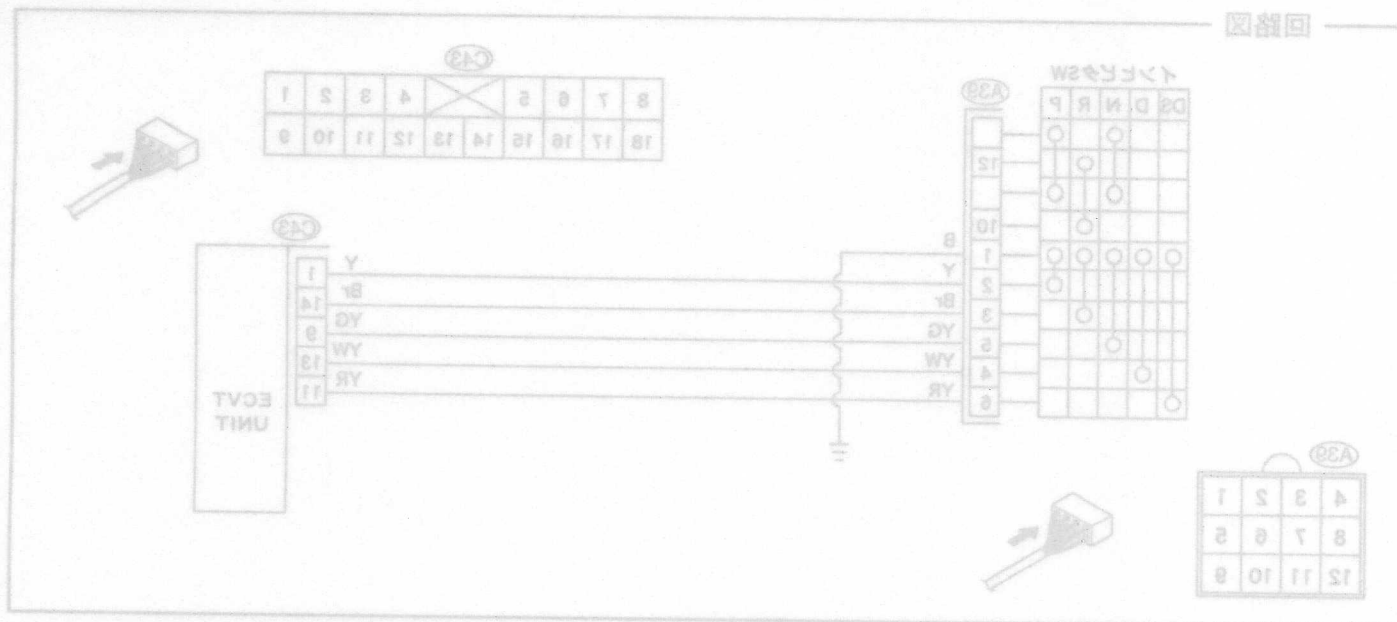
(注) サービスコード(51、52)は、今回追加された。

(6) トラブルコードに基づく点検

トラブルコード17	レンジSW系複数入力故障	本書P3-16～17参照のこと
トラブルコード31	アクセルSW系またはアクセル開度SW系	VIVIO整備解説書 中巻 '92.3 G5242A P3-100～102を参照のこと
トラブルコード33	車速センサ系	同上 P3-104～105を参照のこと
トラブルコード34	クラッチ回路系	同上 P3-106～110を参照のこと
トラブルコード35	シフトホールドソレノイド系	同上 P3-112～113を参照のこと
トラブルコード53	変速異常検出	本書P3-18参照のこと

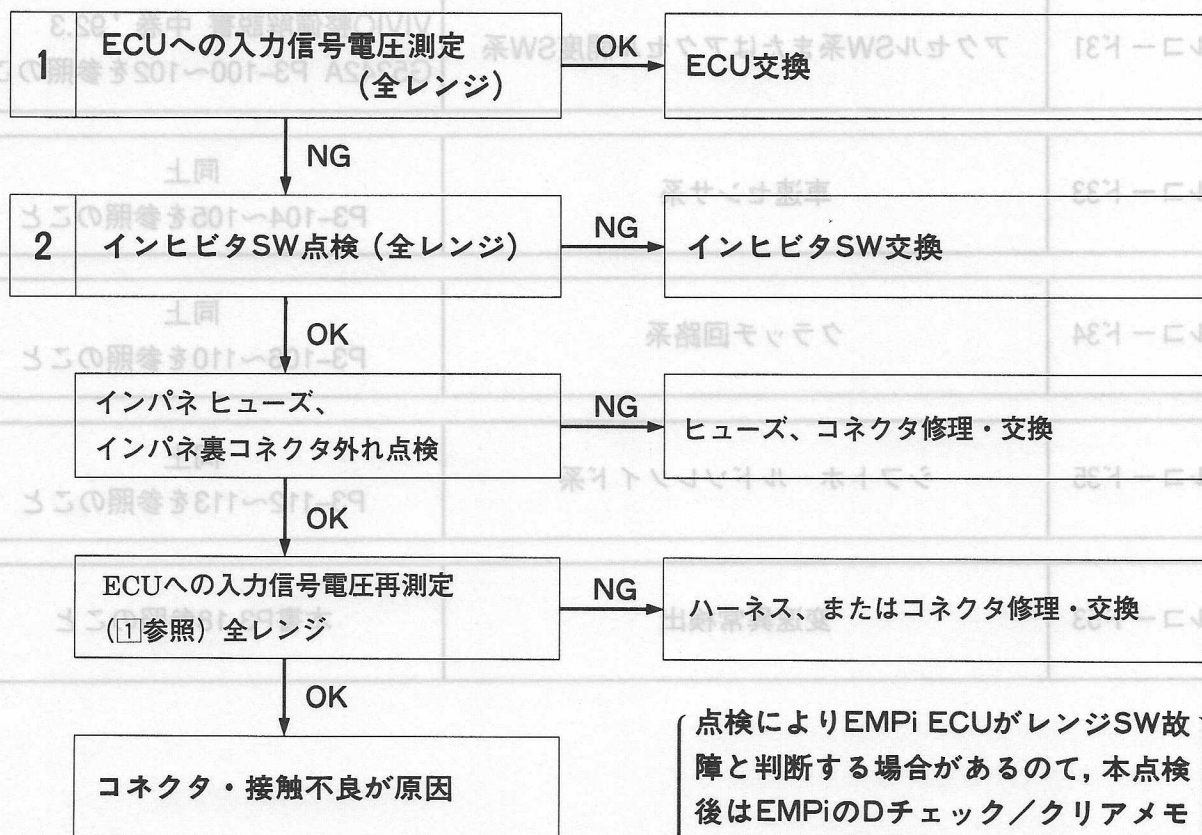
始W2に付いたECUのPMPも故障
故障本、丁の点検を要する。調子
をとり、ECUのPMPを交換
し、点検を行う。

原因は真不感症・その本に



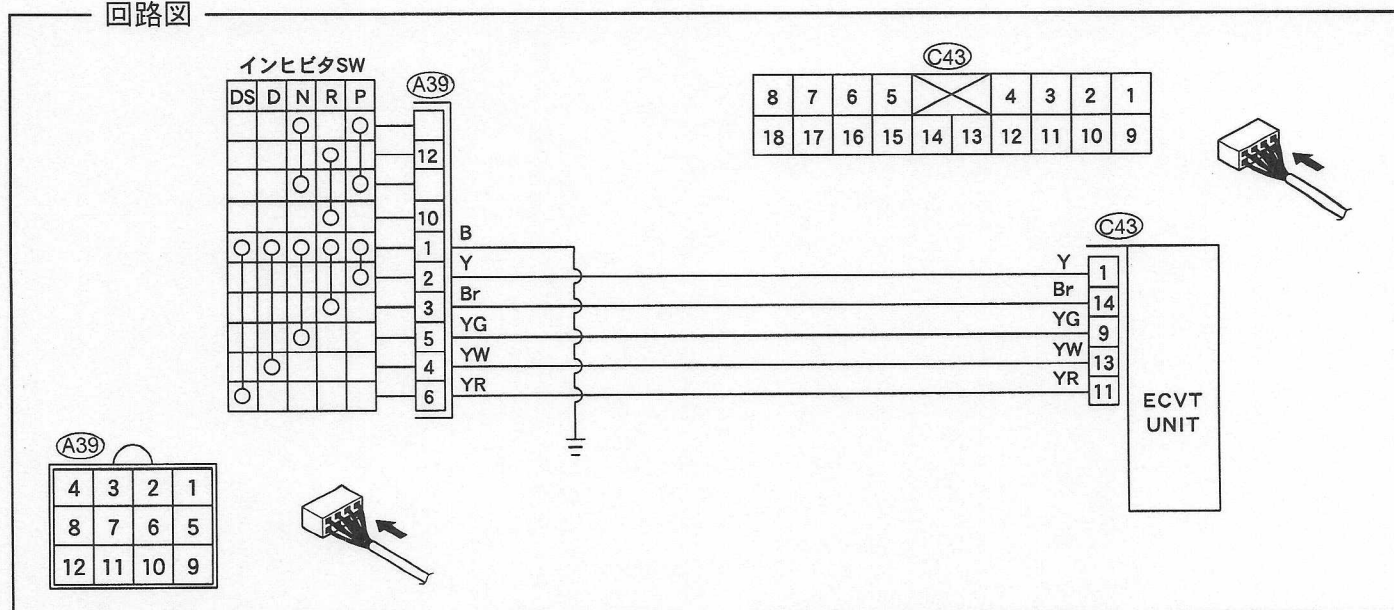
トラブルコード17 レンジSW系複数入力故障

点検手順

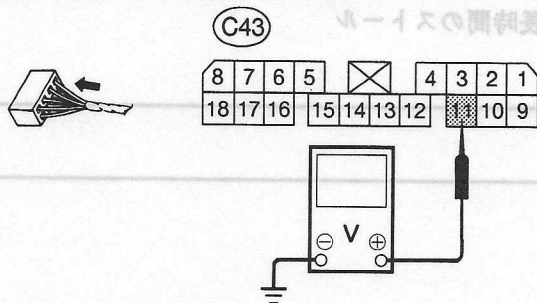


点検によりEMPi ECUがレンジSW故障と判断する場合がありますので、本点検後はEMPiのDチェック/クリアメモリを必ず行うこと。

回路図



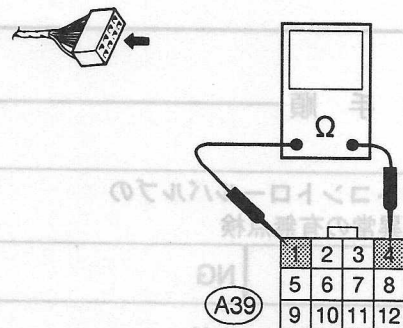
出針常異変 83 Y-10-JET

1 ECUへの入力信号電圧測定
(全レンジについて点検)

点検レンジ位置	端子番号
P	1
R	14
N	9
D	13
D _s	11

- (1) ECUのC43コネクタを結合したまま、テスト棒の⊕側を各指定端子に、⊖側をボディアース
- (2) セレクトレバーを点検レンジ位置にセレクト
- (3) IG SW ON で電圧測定

セレクト位置	基準値
該当レンジ	約0V
その他	バッテリー電圧

2 インヒビタSW点検
(全レンジについて点検)

点検レンジ位置	端子番号
P	1～2
R	1～3
N	1～5
D	1～4
D _s	1～6

- (1) インヒビタSWのコネクタA39分離
- (2) SW側コネクタの指定端子にオス端子を挿入し、テスト棒接続
- (3) セレクトレバーを点検レンジ位置にセレクトし、導通点検

セレクト位置	基準値
該当レンジ	導通あり
その他	導通なし

トラブルコード 53 変速異常検出

診断内容

- 連続ストール状態の検出

推定原因

- シフトコントロールバルブの変速異常
- 長時間のストール

点検手順

- 1 シフトコントロールバルブの変速異常の有無点検
↓ NG
 - 2 クラッチトルクの点検
↓ OK
 - 3 クラッチ出力回路系の点検
↓ OK
 - 4 連続ストール、アクセル操作による坂道停止等のクラッチに過負荷をかけた運転の有無確認
↓ OK
- ECU交換

故障箇所	点検項目
クラッチ	クラッチトルク
クラッチ	クラッチ出力



シフト位置	対応ギア
P	パーキング
R	リバース
N	ニュートラル
D	ドライブ
D _s	スポーツドライブ

- (1) ECUのC43コネクタにシフトコントロールバルブの電源線を接続し、シフトコントロールバルブの電源をオンにする。
- (2) シフトコントロールバルブの電源線に電圧計を接続し、シフトコントロールバルブの電源電圧を確認する。
- (3) シフトコントロールバルブの電源電圧が正常な値であることを確認する。

シフト位置	対応ギア
VO	オーバードライブ
5	5速

(8) サービスコードに基づく点検

サービスコード 51	ストール時のクラッチ保護制御作動	容 内 出	P 3-20
サービスコード 52	クラッチ高温時の保護制御作動		P 3-21

<注意>

このサービスコードは、クラッチを保護する為の制御が作動した履歴を表示するものです。従って、このコードがメモリされていたとしても、即故障が発生したとは判断しないで下さい。

(お客様の運転状態により、作動することがあります。)



サービスコード 51 ストール時のクラッチ保護制御作動

検 出 内 容

- 連続ストール状態の検出

作 動 推 定 原 因

- 長時間のストール
- シフトコントロールバルブの変速異常

確 認 手 順

<注意>

- 1 シフトコントロールバルブの変速異常の有無点検

OK

- 2 車速センサ系の点検

OK

- 3 ストール回転数の点検

NG

クラッチ回路系点検、クラッチ交換

OK

連続ストール、アクセル操作による坂道停止等のクラッチに過負荷をかけた運転を行ったと考えられるので特に、車両には問題無し

サービスコード 52 クラッチ高温時の保護制御作動

診断内容

- クラッチ高温状態の検出

作動推定原因

- 過負荷での運転，長時間のストール
- シフトコントロールバルブの変速異常
- クラッチ出力回路系の不良

点検手順

- 1 シフトコントロールバルブの変速異常の有無点検

OK

- 2 クラッチ出力回路系の点検

OK

- 3 ストール回転数の点検

NG

クラッチ交換

OK

連続ストール，アクセル操作による坂道停止等のクラッチに過負荷をかけた運転を行ったと考えられるので特に，車両には問題無し

合 具 不

クラッチ出力回路系の点検

シフトコントロールバルブの変速異常の有無点検

ストール回転数の点検

連続ストール，アクセル操作による坂道停止等のクラッチに過負荷をかけた運転を行ったと考えられるので特に，車両には問題無し

クラッチ交換

(9) セレクトモニタによる点検

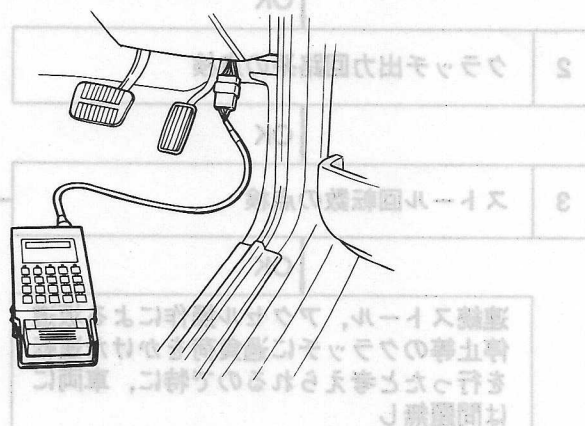
機能概要

セレクトモニタ (略称：SSM) は、下記内容の項目について測定することで電子制御系の故障診断に活用できる。

Fモード	入力、出力信号類のデータを直接表示し、基準値と比較することでセンサ、信号系統の断線、ショート、センサ類の特性異常が判別できる。
FAモード	入力、出力信号のON/OFFと作動状態がSSMのLEDの点灯により判別できる。
FBモード	Uチェック、リードメモリのトラブルコードを数字と略称で表示する。 Dチェックでは、自己診断手順を実施後に、トラブルコードを数字で表示する。
FCモード	リードメモリ内のメモリコードをクリアできる。

セレクトモニタカートリッジ

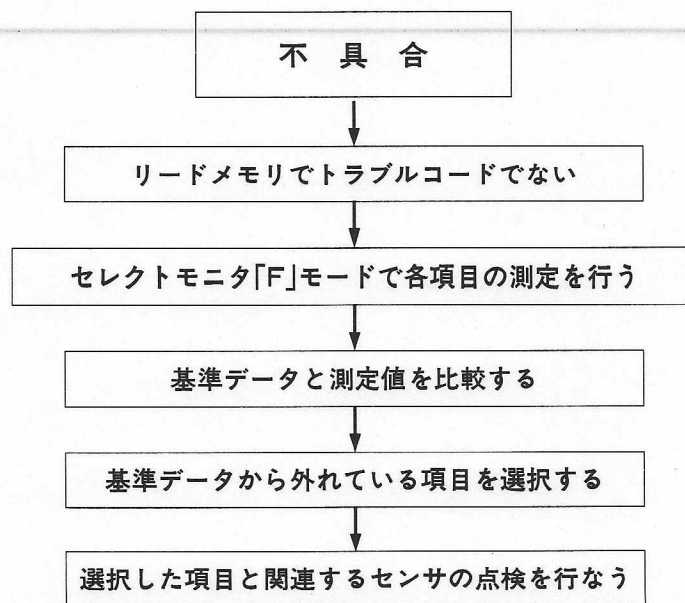
<498345600>



Fモード

セレクトモニタ機能の「F」モードにより、センサ、アクチュエータの特性を測定して基準データと比較し、不具合原因となっている項目を点検。

<点検手順>



<Fモード>

ファンクションコード表示		入力・出力信号	表 示 内 容	備 考
コードNo.	略 称	測 定 項 目		
F00	YEAR	年式表示	モニタ接続時、該当する年式を表示	点検方法は、VIVIO整備解説書 中巻 '92.3 G5242A、P3-115を参照のこと。
F03	VSP	車速(Km/h)	ECUに入力されている車速を表示	同上 P3-116を参照のこと。
F04	EREV	エンジン回転数(rpm)	ECUに入力されているエンジン回転数を表示。	点検方法は、本書 P3-24を参照のこと。
F05	I COIL	クラッチコイル指示電流(A)	クラッチコイルへの出力指示電流を表示	点検方法は、VIVIO整備解説書 中巻 '92.3 G5242A、P3-117を参照のこと。
F06	RATIO	変速比	エンジン回転数と車速から算出された変速比を表示(但し、停車時は2.50を表示)	同上 P3-118を参照のこと。
F07	I CLTCH	クラッチコイル実電流(A)	クラッチコイルに流れている実電流を表示	点検方法は、本書 P3-25を参照のこと。

F04

エンジン回転数 (EREV)

表示内容

エンジン回転数を一定にして測定する。

注意

エンジン回転数は6400rpmを越えないこと。

基準値

<表示例>

EREV (F04)

1000rpm

基準値

タコメータと同様な数値である。

基準値外の時の点検

1

タコメータ

→ タコメータ指示値の点検

2

ECU

→ ECUコネクタ ハーネス接点点検

↓ OK

ECU交換

F07

クラッチコイル実電流 (CLTCH)

測定条件

リフトアップしてDレンジ40km/hで走行

基準値

基準値

NA車: 2.2A

MSC車: 2.3A

<表示例>

ICLTCH

(F 07)

2.2A

基準値外の時の点検

点火信号系統の点検

F 0 4 モード点検

OK

車速センサ系統の点検

F 0 3 モード点検

OK

アクセル, アクセル開度SW系統の点検

SW系統点検

OK

レンジSW系統の点検

レンジSW系統点検

OK

クラッチコイル駆動系統の点検

クラッチコイル駆動系統点検

OK

ECU 交換

<FAモード>

詳細内容については、VIVIO整備解説書 中巻 '92.3 (G5242A)P3-119～120を参照のこと。

<FB&FCモード>

ファンクションコード表示		測定項目	表示内容
コードNo.	略称		
FB0	DIAG. M	自己診断機能	メモリされた過去の故障箇所を表示
FB2	SERVICE	制御作動履歴読み出し	クラッチ保護制御の作動履歴を表示
FC0	—	メモリクリア	メモリされたコードを消去

トラブルコード	入出力センサ名称	略称	トラブルコード	入出力センサ名称	略称
17	レンジSW系複数入力	W-ON	35	シフトホールドソレノイド系	SFTSL
31	アクセルSWまたはアクセル開度SW	ACC	53	変速異常	ODST
33	車速センサ系	VSP			
34	クラッチ回路系	CLTCH			

サービスコード	内容	略称
51	クラッチ保護制御作動	STALL
52	クラッチ高温時制御作動	TEMP

(10) 不具合現象に基づく点検

詳細内容については、VIVIO整備解説書 中巻 '92.3 (G5242A)P3-123～136を参照のこと。

<不具合推定箇所一覧表>

詳細内容については、VIVIO整備解説書 中巻 '92.3 (G5242A)P3-137～139を参照のこと。

(11) クリアメモリの手順

点検手順

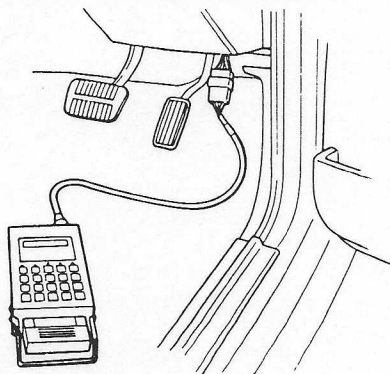
クリアメモリモードは、メモリされたトラブルコードを消去する(クリアする)モードであり、修理が完了した際に必ず実施する。

<セレクトモニタを使用しない場合>

バッテリー端子を外す。または、ヒューズボックス中のNo.15ヒューズを外す。

(SC車ではEMPi ECUのメモリバックアップも消えてしまうので、できればセレクトモニタを使用するのが望ましい。)

<セレクトモニタを使用する場合>



① セレクトモニタ接続

② 電源を入れ、ECVTを選択

(カセット: 498345600)

EMPi (✓)

YES: 0 OTHER: /

/を入力

ECVT (✓)

YES: 0 OTHER: /

0を入力

NA車

1994 (F00)

NA VIVIO ECVT

MSC車

1994 (F00)

MSC VIVIO ECVT

③ SSMのファンクションコードを **FCO** モードに選択実行

F **C** **O** **ENT**

④ SSMの表示

MEMORY CLR ?

0: YES 1: NO

・ YESの時

0 **ENT**

PLEASE

KEY OFF

⑤ IG SW OFF にすればクリアメモリ完了

PLEASE

KEY OFF

が出ないときは、トラブルが直っていないときである。再修理後、いったんIG SW OFFしたのち、メモリクリアし直す。

(1) マイクの接続

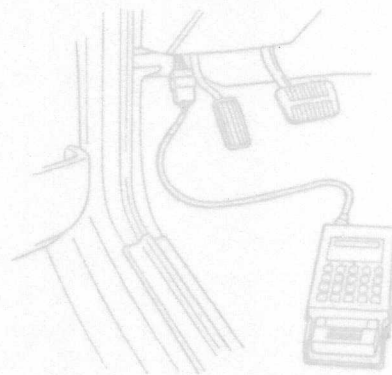
接続の手順

マイコンマイクは、マイコンマイクとマイコンマイクを接続する。マイコンマイクは、マイコンマイクとマイコンマイクを接続する。マイコンマイクは、マイコンマイクとマイコンマイクを接続する。

<接続の注意事項>

マイコンマイクは、マイコンマイクとマイコンマイクを接続する。マイコンマイクは、マイコンマイクとマイコンマイクを接続する。マイコンマイクは、マイコンマイクとマイコンマイクを接続する。

<接続の注意事項>



① マイコンマイク接続

② 電源を入れる、ECVTを選択

(マイコンマイク：40834500)

EMP1
YES: 1 OTHER: \

マイコン

ECVT
YES: 1 OTHER: \

マイコン

マイコン

1994
NA VIVO ECVT
(100)

マイコン

1994
MSC VIVO ECVT
(100)

③ 22Mのマイコンマイクをマイコンマイクに接続

マイコンマイク

ENT 0 C 0 ENT

④ 22Mの表示

MEMORY CLR?
0: YES 1: NO

・YESの時

ENT 0

PLEASE
KEY OFF

⑤ IG SW OFF にすればマイコンマイク完了

マイコンマイクは、マイコンマイクとマイコンマイクを接続する。マイコンマイクは、マイコンマイクとマイコンマイクを接続する。マイコンマイクは、マイコンマイクとマイコンマイクを接続する。

PLEASE

KEY OFF