

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。

ECVT

■ 概要・仕様	3-2
〔1〕 車上点検	3-3
〔2〕 ECVT（単体）脱着	3-4
■ 整備作業準備品	3-4
■ 整備要領	3-4
〔3〕 電磁クラッチ	3-11
■ 構造・作動・点検	3-11
〔4〕 TB40型，TT40型	3-13
■ 概要	3-13
■ 構造・作動	3-14

〔5〕 電子制御システム	3-19
■ 概要	3-19
■ システム全体図	3-20
■ 入出力電圧値	3-21
■ トラブルコードと故障履歴	3-22
■ サービスコードと 制御作動履歴	3-23
■ セレクトモニタ機能	3-24

■ 主要変更点

〔ECVT〕

- (1) 電磁クラッチのコイル位置をドリブン側からドライブ側に変更した外コイルタイプの電磁クラッチを採用した。
- (2) プライマリプーリおよびセカンダリプーリを大型化した。
- (3) NA車のリダクションドライブギヤ歯数を変更し，リダクションギヤ比を1.708から1.782にした。
- (4) NA車のスチールベルトコマ（エレメント）形状を変更し，機能向上をはかった。
- (5) ブラシホルダブラケットおよびインヒビタスイッチの材質を金属から樹脂に変更した。また，コネクタを本体と一体化したコネクタ直付けタイプに変更した。
- (6) アクセル開度スイッチを廃止した。これに伴い，スロットルセンサの開度信号入力を追加した。
（NA-EMPi車は，スロットルセンサ追加）
- (7) ストール回転制御に学習制御機能を追加した。これに伴い，ストールテスト方法を変更した。
- (8) 電磁クラッチとドライブプレート結合ボルトの締結方向の変更，エンジンリヤプレートの2分割化等により，車両からのミッション（ECVT）単体脱着を可能にした。
- (9) 上記変更に伴い，トランスミッション形式を変更した。

■ 概要・仕様

<主な変更内容>

- (1) 電磁クラッチのコイル位置をドリブン側からドライブ側に変更した（外コイル化）。
- (2) プライマリプーリおよびセカンダリプーリを大型化した。
- (3) スチールベルトのエレメント（コマ）形状を一部変更し、機能向上をはかった。
- (4) 電磁クラッチの外コイル化、ストール回転数の学習制御、スロットルセンサ信号の追加等に伴い、コントロールユニット（ECU）を変更した。
- (5) 電磁クラッチの外コイル化、エンジンリヤプレートとの2分割化等により、車両からのトランスミッション（ECVT）単体脱着を可能にした。
- (6) 上記等の変更に伴い、トランスミッション型式を変更した。

<仕様>

車 種 項 目			セダン			
			2WD		F/T 4WD	
			SOHC NA-EMPi	SOHC SC-EMPi	SOHC NA-EMPi	SOHC SC-EMPi
トランスミッション型式			TB400RD3AE	TB400RB3AD	TT400SD4AE	TT400SB4AD
電磁クラッチ	型 式		ダンパ内蔵コイル回転式			
	定 格 ト ル ク		9.7kg-m/4A	13.6kg-m/4A	9.7kg-m/4A	13.6kg-m/4A
	消 費 電 力 (W)		36.4	←	←	←
	電 磁 粉 量 (g)		42	←	←	←
	重 量 (kg)		8.7	9.1	8.7	9.1
	制 御 方 法		マイクロコンピュータ制御			
トランスミッション	前進・後退切換機構		シンクロメッシュ式ドッグクラッチ			
	セ レ ク ト 方 式		ケーブルによるダイレクトシフト			
	セ レ ク ト 位 置		P : 出力軸固定, エンジン始動可能 R : 後退 N : 変速機中立, エンジン始動可能 D : 前進, 自動無段 Ds : 前進, 自動無段 (エンジンブレーキ&スポーティレンジ)			
	変速比 (プーリ比)	前進	2.503~0.497	←	←	←
		後退	2.475	←	←	←
	減速比	第1	1.782	1.538	1.782	1.538
		第2	4.666	←	←	←
	オイル ポンプ	型式	外歯式インボリュートギヤポンプ			
		駆動方式	エンジンによる直接駆動			
スピードメータギヤ比			21/22			
トランスファ	減速比	ヘリカル			0.271	←
		ベベル			0.947	←
使 用 オイル	指 定 オ イ ル		スバルECVTフルード			
	油 量 (ℓ)		2.6~2.9	←	3.3~3.6	←
	冷 却 方 式			オイルクーラ		オイルクーラ

〔1〕車上点検

— ストールテスト —

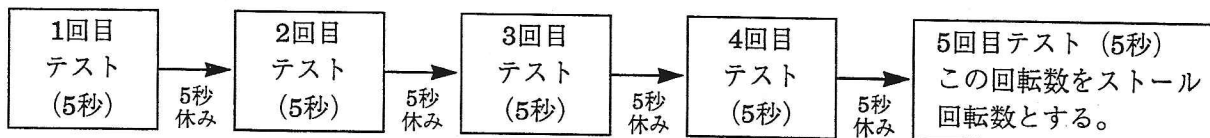
ストールテストは、Dレンジでストール状態のエンジン回転数を測定することにより、トランスミッション内部のベルト、プーリおよび電磁クラッチ等の作用を診断する方法であり、この診断をより向上させるため、ストールテストの方法を変更した。

<テスト前の準備>

エンジンオイル、冷却水、ECVTフルードについて点検し、十分に暖機運転を行った後にテストを実施する。

<テストの手順>

- (1) エンジン回転計を運転席から見える所に設置する。
- (2) 前後輪に輪止めをして、さらにパーキングブレーキを引く。
- (3) エンジンを始動し、セレクトレバーを「D」レンジにセットする。
- (4) 左足でフットブレーキを強く踏んだまま、右足でアクセルペダルをゆっくりと全開まで踏込む。
- (5) エンジンが一定回転に安定したら、その時の回転数（ストール回転数）を素早く（5秒以内）読みとり、アクセルペダルを全閉に戻し、5秒間休む。
- (6) 上記（5）項のテストを5回繰返し行い、5回目の回転数をストール回転数とする。



- (7) セレクトレバーを「N」レンジに入れ、アイドリング状態で1分以上冷却する。

ストール回転数基準値	全 車	2500rpm以下
------------	-----	-----------

— 電磁クラッチ —

<点検>

- (1) アイドリング状態で電磁クラッチから異音がしないか点検する。

注意

異音がある場合はクラッチベアリングを点検し、必要によっては電磁クラッチを交換すること。

- (2) アクセルペダルを軽く踏んで、車両がスムーズに発進するか点検する。
- (3) 車速が20km/h以上の状態で急加速した場合、クラッチが直結になることを確認する。
- (4) “D”レンジでストール回転数が2500rpm以下であること。

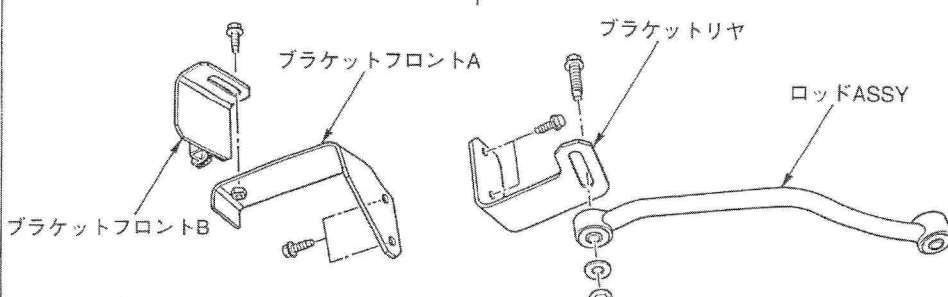
注意

20km/hでクラッチが滑り放しであったり、“D”レンジでストール回転数が2500rpm以上である場合には、電磁クラッチの交換が必要である。

〔2〕 ECVT (単体) 脱着

電磁クラッチの外コイル化に伴うドライブプレートとの結合ボルト締付方向の変更、エンジンリヤプレートの2分割化等により、車両からトランスミッション (ECVT) 単体脱着を可能にした。

■ 整備作業準備品

区 分	工 具 番 号	名 称	用 途
ST	28099PA100	ドライブシャフトリムーバ	アクスルシャフトの取外し
	41099KC000 (41099KC010 41099KC020 41099KC030 41099KC040)	エンジンサポートASSY (新設) ロッドASSY ブラケット リヤ ブラケット フロントA ブラケット フロントB	トランスミッション脱着用 (MT, 3ATにも使用できる)
			
工具	市販品	オートリフト	車両の昇降
	市販品	トランスミッションジャッキ	トランスミッションの支え
油脂		ECVTフルード	ECVTフルードの補充

■ 整備要領

— 取外し —

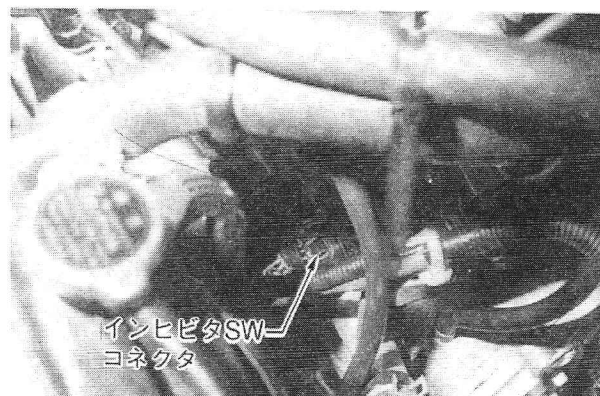
〔NA-EMPi 4WD車〕

- (1) 車両を2柱リフトにセットする。
- (2) フロントタイヤを左右共外す。
- (3) フロントフードを開ける。
- (4) フェンダカバーを取付ける。
- (5) バッテリーの端子を外し、バッテリーを車両より取外す。

注意 バッテリー端子は、⊖側を先に外すこと。

- (6) フロントバンパを取外す。
- (7) トランスミッション (ECVT) 側のアースを取外す。
- (8) リバースSWハーネスコネクタを分離する。

- (9) インヒビタSWのコネクタを分離する。

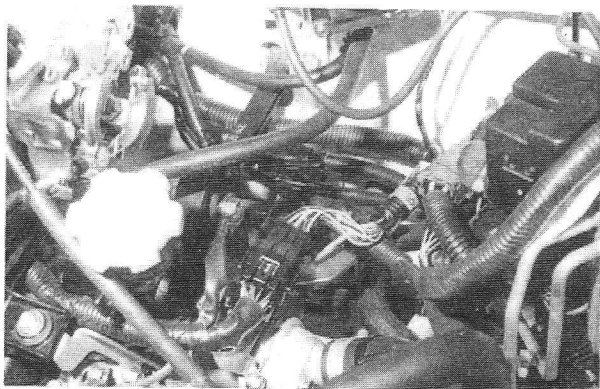


取外し

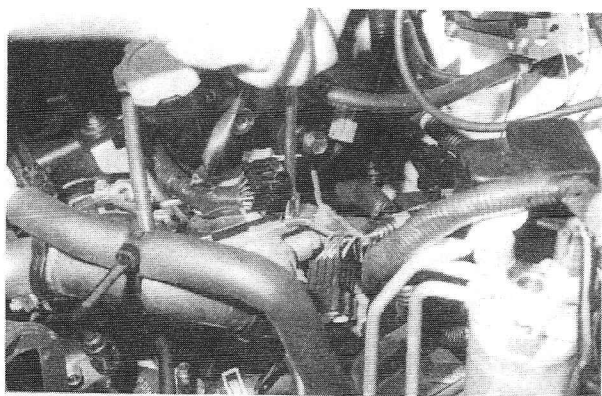
- (10) ブラシホルダのコネクタを分離する。

注意 コネクタはブラシホルダに直付けタイプ

- (11) ディストリビュータ〜イグニッションコイル間のハイテンションコードを分離する。
 (12) コントロールケーブルをエンジンのスロットルボディ側から外す。
 (13) エンジン側ハーネスをボディ側ハーネスと分離する。
 ① エンジンハーネスコネクタを分離する。
 ② クランク角センサハーネスコネクタを分離する。
 ③ 水温センサハーネスコネクタを分離する。



- (14) スタータハーネス用のブラケットを取外す。



- (15) ピッチングストッパの取外し

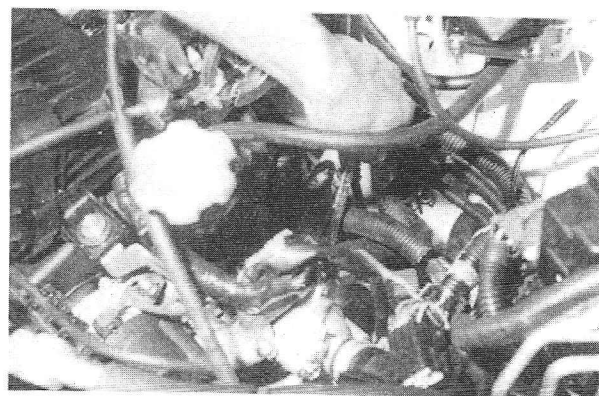
- ① 車体側およびトランスミッション (ECVT) 側ブラケットとの結合ボルトを外し、ピッチングストッパを取外す。

T 29.4 ± 7.0 [3.0 ± 0.7]



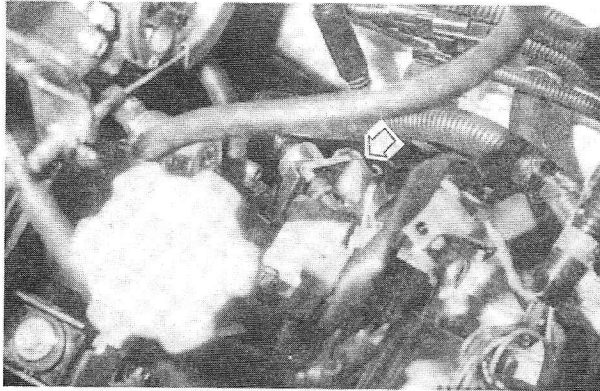
- ② ピッチングストッパブラケットをトランスミッション (ECVT) から取外す。

T 56.9 ± 9.8 [5.8 ± 1.0]



取外し

- (16) セレクトケーブル取付けブラケットの板クリップを外し、セレクトケーブル取付部を外す。

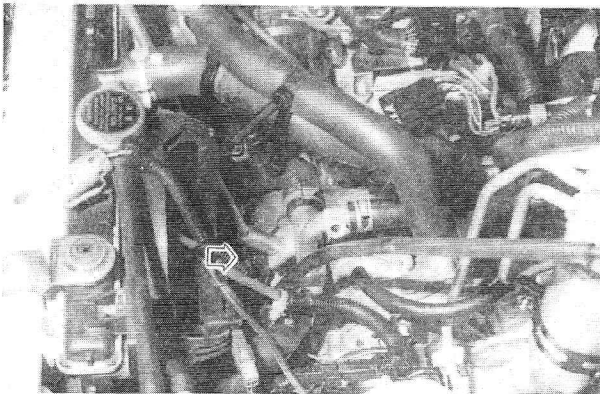


- (17) インヒピタスイッチを取外す。

$T \ 5.0 \pm 0.5 \ [0.5 \pm 0.05]$



- (18) ラジエータホースロアブラケット締付けボルトを取外す。



- (19) ラジエータブラケット締付けボルトを外し、ブラケットを取外す。(ラジエータ上部 2箇所)

$T \ 17.6 \pm 4.9 \ [1.8 \pm 0.5]$

- (20) スタータ取付けボルト (上側) を外す。

$T \ 44.1 \pm 4.9 \ [4.5 \pm 0.5]$

- (21) エンジンとトランスミッション (ECVT) 結合ボルト上側を外す。

$T \ 44.1 \pm 4.9 \ [4.5 \pm 0.5]$

- (22) ECVTブラシホルダ締付ボルトを外し、ブラシホルダを取外す。

$T \ 6.9 \pm 0.5 \ [0.7 \pm 0.05]$

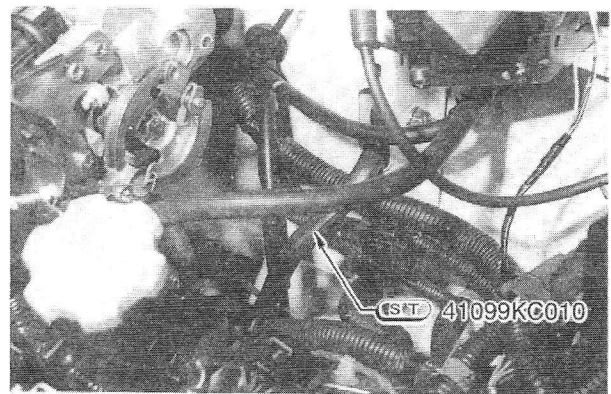
- (23) エアコンホース、ラジエータホースのクリップバンドを外す。

- (24) 特殊工具・ロッドASSYを車体側のピッチングストッパ取付部に取付ける。

(S T) 41099KC010 ロッドASSY

注意

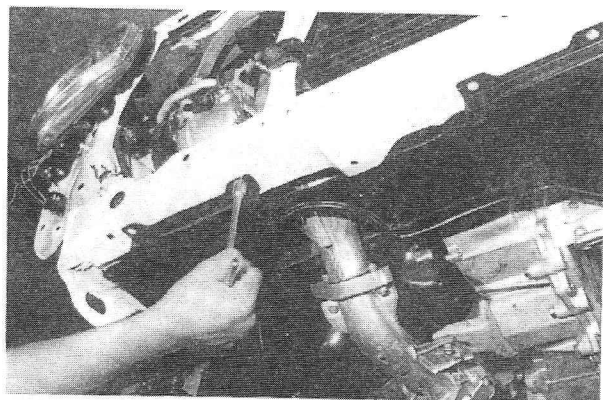
特殊工具・ロッドASSYに「UP」と刻印されている方を車体側に取付ける。



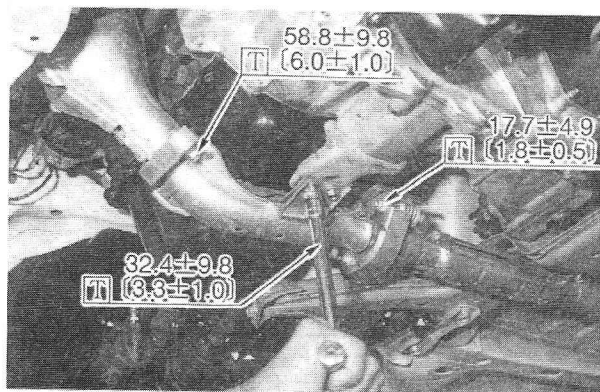
- (25) 車両をリフトアップする。

取外し

- (26) アンダーカバーを取外す。



- (27) センタEXパイプブラケット締付ボルトを外す。



- (28) センタEXパイプおよびリヤEXパイプを取外す。

注意 マフラはバンパに当たらないように針金等で支えておく。

- (29) トランスミッション (ECVT) 後部からスピードメータケーブルのコネクタを外す。

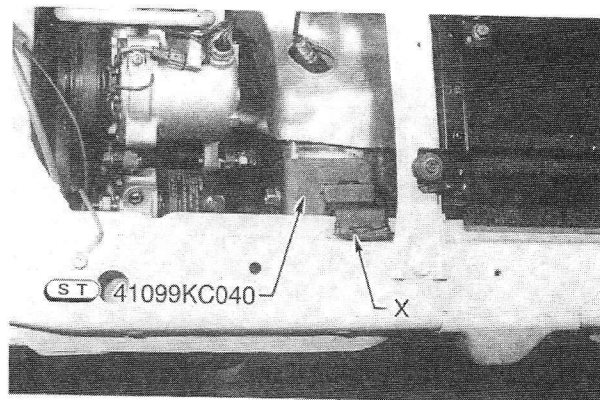
- (30) エンジンのフロント側に特殊工具・ブラケットフロントAとブラケットフロントBをセットする。

ブラケットフロントAは2本のボルトでシリンダブロックに固定する。また、ブラケットフロントAとブラケットフロントBをボルトで結合する。

(ST) 41099KC030 ブラケットフロントA
41099KC040 ブラケットフロントB

注意

特殊工具・ブラケットフロントBの曲面と車体側が接触する (右上写真X部) ようボルト (右上写真Y) で調整し、セットする。



- (31) スタータハーネスを外す。

- (32) スタータ下側の取付ボルトを外し、スタータを取外す。

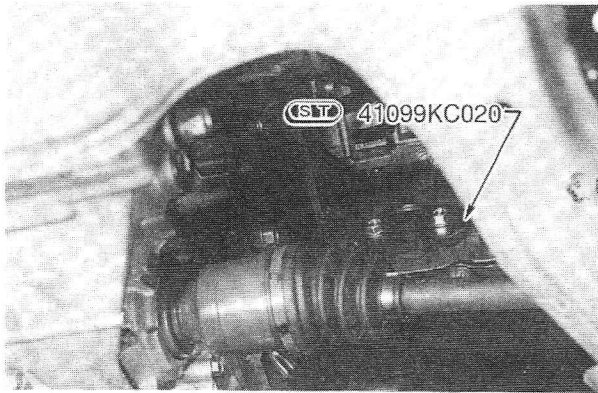
[T] 44.1 ± 5.0 [4.5 ± 0.5]

- (33) 特殊工具・ブラケットリヤをエンジンのシリンダブロックリヤ側にボルト (2本) で取付ける。前記 (24) 項でセットした特殊工具・ロッドASSYのもう一方の端部とブラケットリヤとをボルトで固定し、エンジンリヤ側をサポートする。

(ST) 41099KC020 ブラケットリヤ



取外し



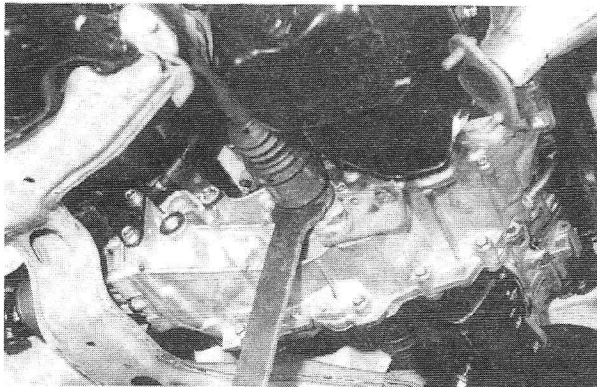
(34) フロントアクスルシャフトの取外し

- ① トランスバースリンクのボールジョイントを取外す。(左右共)

T 44.1 ± 9.8 [4.5 ± 1.0]

- ② 特殊工具・ドライブシャフトリムーバを使用して、アクスルシャフトを引抜く。(左右共)

(S T) 28099PA100 ドライブシャフト
リムーバ



(35) 車両をリフトダウンする。

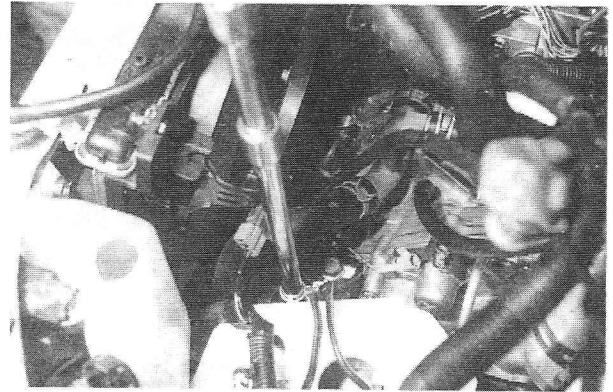
- (36) ガレージジャッキでトランスミッション (ECVT) のオイルパン部を支える。

注意

ガレージジャッキの上にウエス等をおき、オイルパンにキズが付かないようにする。

- (37) フロントLH側マウンティング (ECVT上部) のアッパブラケット締付ボルトを外す。

T 76.5 ± 9.8 [7.8 ± 1.0]



- (38) ガレージジャッキを外す。

- (39) 車両をリフトアップする。

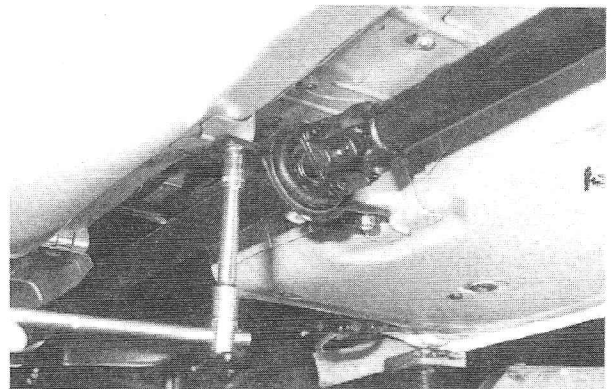
- (40) プロペラシャフトの取外し。

- ① プロペラシャフトとリヤデファレンシャルとの結合ボルトを取外す。

T 24.5 ± 6.9 [2.5 ± 0.7]

- ② センタベアリングとボディとの締付ボルトを取外す。

T 52.0 ± 14.7 [5.3 ± 1.5]



- ③ プロペラシャフトを外す。

注意

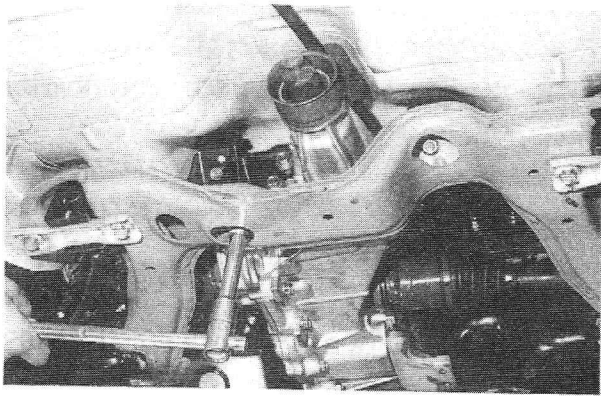
トランスミッション (ECVT) 側にキャップを挿入し、オイル漏れを防止する。

取外し

- (41) リヤマウンティングの締付ボルトおよびナットを外す。(RH, LH共)

RH側: $T \ 42.2 \pm 4.9 \ [4.3 \pm 0.5]$

LH側: $T \ 61.8 \pm 4.9 \ [6.3 \pm 0.5]$



- (42) トランスミッション (ECVT) 下部に、ミッションジャッキをセットする。

注意

トランスミッション (ECVT) とジャッキとの間にウェス、木片等を入れ、取外した時の安定性を確保する。

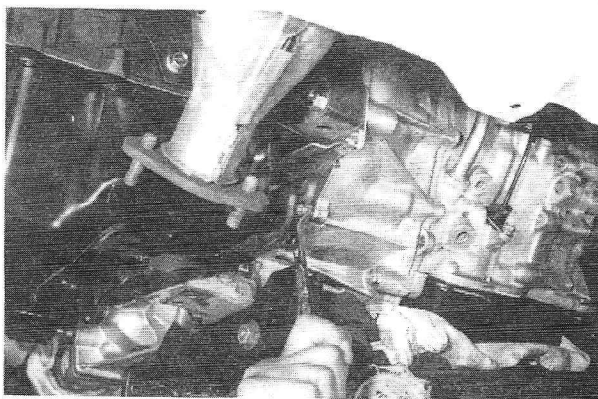
- (43) フロントサスペンションのクロスメンバ締付ボルトを外し、クロスメンバを取外す。

クロスメンバ: $T \ 78.5 \pm 9.8 \ [8.0 \pm 1.0]$

ブラケット (車体側): $T \ 52.0 \pm 9.8 \ [5.3 \pm 1.0]$

- (44) 締付ボルト (4本) を外し、フライホイールハウジングを取外す。

$T \ 8 \pm 2 \ [0.8 \pm 0.2]$

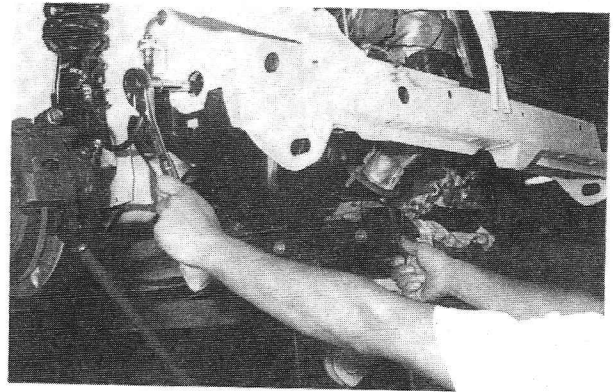


- (45) ドライブプレートと電磁クラッチとの結合ボルト (3本) を外す。

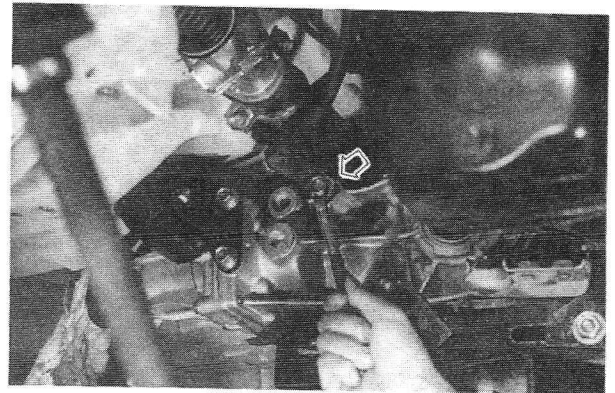
$T \ 35 \pm 3 \ [3.5 \pm 0.3]$

注意

結合ボルトをゆるめる時、エンジン側のクランクプーリ締付ボルトをソケットレンチで押えること。



- (46) セレクトケーブル支持用ゴム板の締付ボルトを外す。



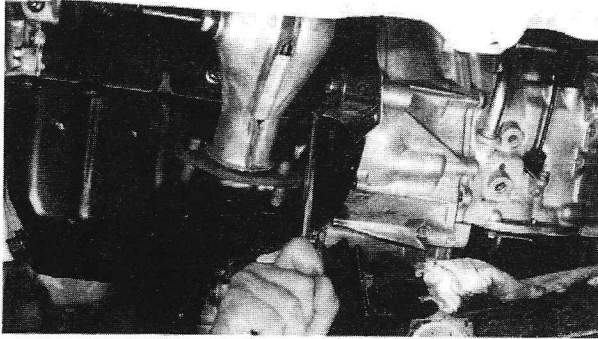
- (47) 前記 (30), (33) 項で取付けた特殊工具・ブラケットフロントB (41099KC040) およびブラケットリヤ (41099KC020) 長穴部の結合ボルトをゆるめる。

- (48) クランクプーリが車体側に当たらないようにトランスミッションをジャッキで下げる (約80mm)。再度、(47) 項の特殊工具結合ボルトを締付ける。

取外し

- (49) フロントおよびりや下側のエンジンとトランスミッション (ECVT) 結合ボルトを外す。

$T \ 44.1 \pm 4.9 \ [4.5 \pm 0.5]$



- (50) エンジンからトランスミッション (ECVT) を分離し、降ろす。

注意

- 分離前に再度ボルト，ハーネスコネクタ，マウンティング等が完全に外されているか確認する。
- 分離後，電磁クラッチがトランスミッション (ECVT) 側にあること。また，電磁クラッチが落下しないよう注意すること。

取付け

取付けは，取外しの逆手順で行う。

注意

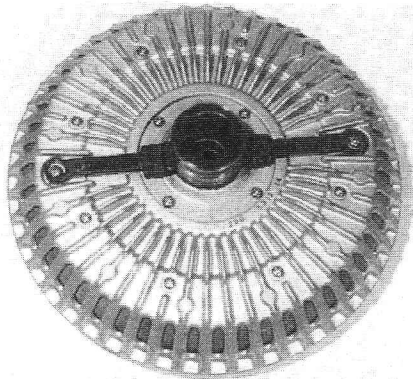
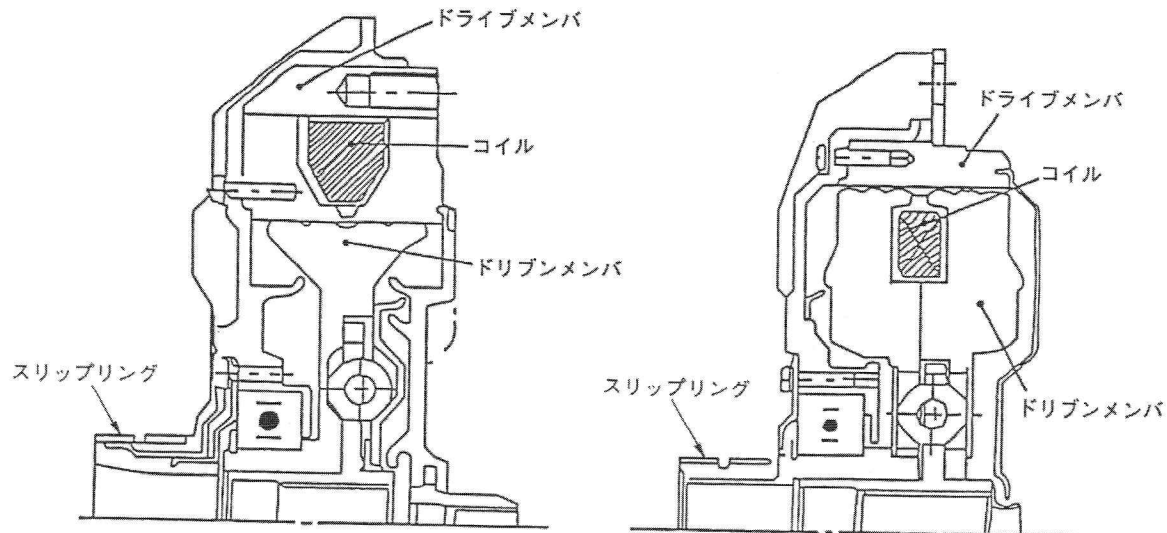
- 取付時ハーネス等の噛込に注意する。
- ガasket類は新品に交換する。
- インヒビタスイッチを取付ける時は，特殊工具・ストッパピン (499267300) でNの位置決めを行うこと。
- トランスミッション (ECVT) 取付終了後，タイヤ接地状態でピッチングストッパ締付ボルトをゆるめて締直しをする。
- 取付終了後，ボルト，パイプ，コネクタ等の締め忘れおよび特殊工具・エンジンサポートASSYの外し忘れがないか確認する。
- ECVTフルード量を点検し，不足の場合は補充する。

〔3〕電磁クラッチ ■ 構造・作動・点検

電磁クラッチ

電磁クラッチのコイル位置を従来車のドリブン側からドライブ側に変更した外コイルタイプの電磁クラッチを採用した。また、クラッチの定格電流は4.0Aである。(新旧の互換性はなし)

〔参考〕従来車



<点検>

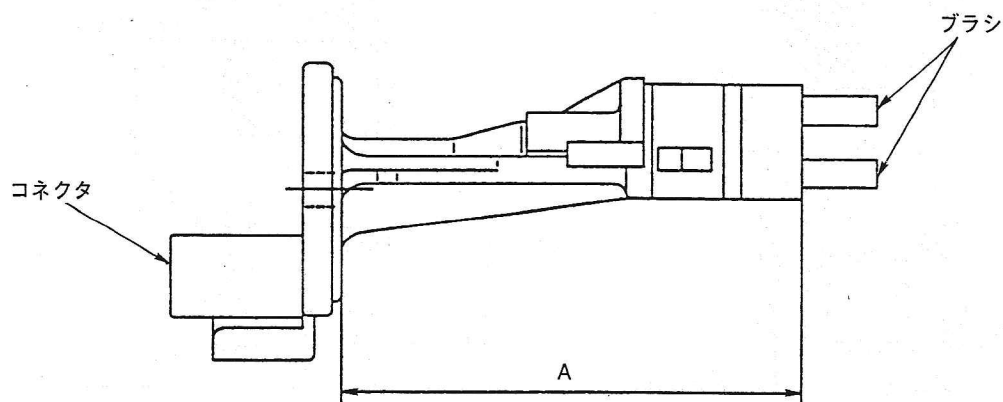
- (1) スリップリングまわりのグリース付着状態とベアリングの円滑さを点検する。グリースが著しく流出していたり、ベアリングにゴツゴツ感がある場合、電磁クラッチを交換する。
- (2) 単体導通テスト：電磁クラッチのスリップリング間の導通をテストで点検し、1~3Ωの抵抗値を示せば良好。導通がない場合や抵抗値が極端に小さい場合は、電磁クラッチを交換する。
- (3) 絶縁テスト：スリップリングと電磁クラッチ本体（アルミ部）間の導通をテストで点検し、導通のある場合は電磁クラッチを交換する。
- (4) スリップリングの外周部を清掃し、スリップリングの損傷を点検する。

注意

- ・点検または清掃時、スリップリング部に傷をつけないこと。
- ・電磁クラッチ本体の保管時や運搬時はスリップリング部を上か、横にして行う。
- ・電磁クラッチに衝撃を与えないこと。
- ・電磁クラッチ保管時、スリップリング部に油、グリース、水などが付着しないようにする。
- ・電磁クラッチ単体でのスチーム洗浄はしないこと。

ブラシホルダ

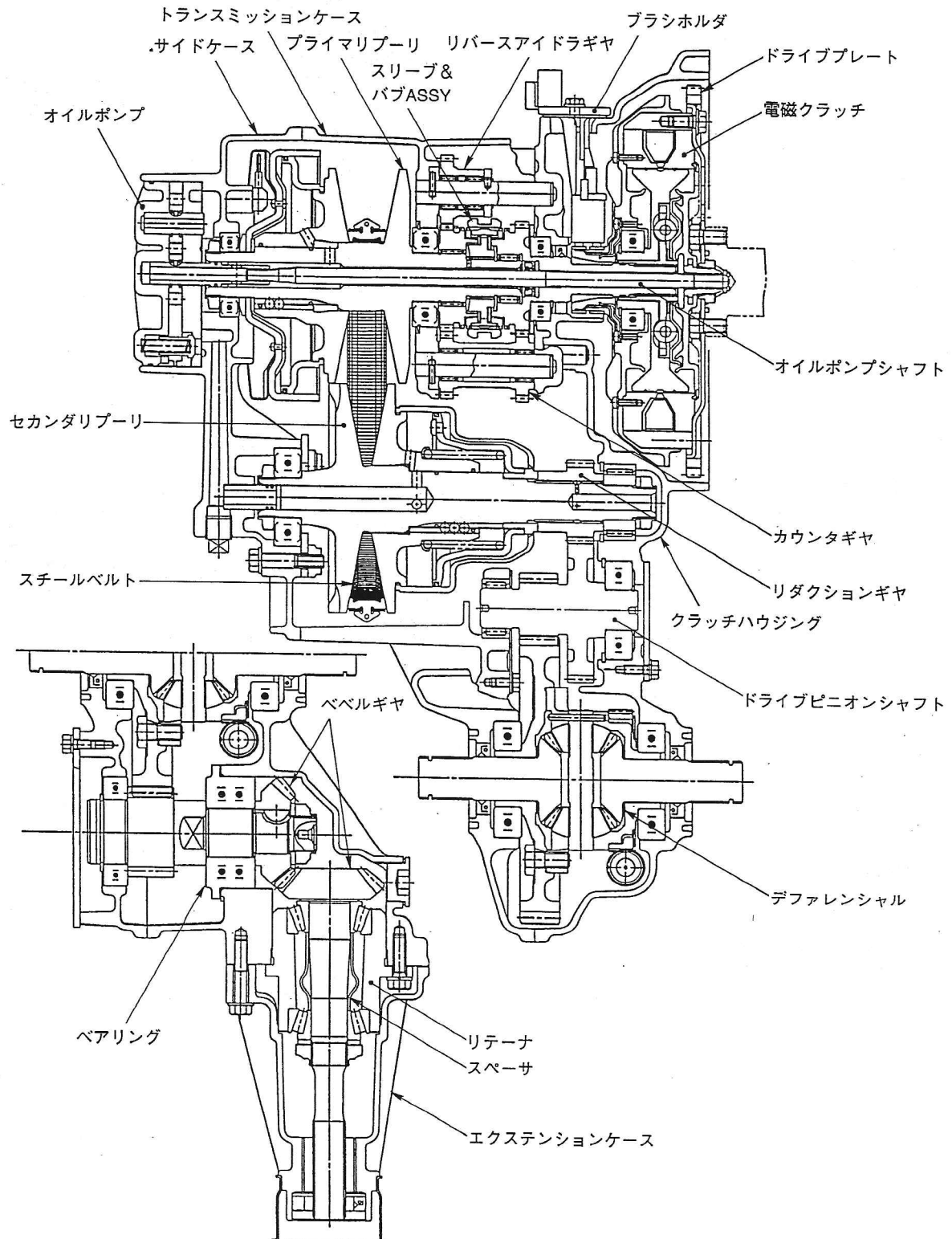
- (1) ブラシホルダのブラケット材質を金属から樹脂に変更した。
 - (2) 電磁クラッチの外コイル化に伴い、ブラシホルダ本体の長さを変更した。(従来車に対して、A部-4.5mm)
 - (3) コネクタをブラシホルダ本体と一体化したコネクタ直付けタイプに変更した。
- (新旧の互換性はなし)



ブラシホルダ締付トルク： $\boxed{\text{T}} 6.9 \pm 0.5\text{N}\cdot\text{m} [0.7 \pm 0.05\text{kg}\cdot\text{m}]$

〔4〕TB40型 (2WD), TT40型 (4WD) ■ 概要

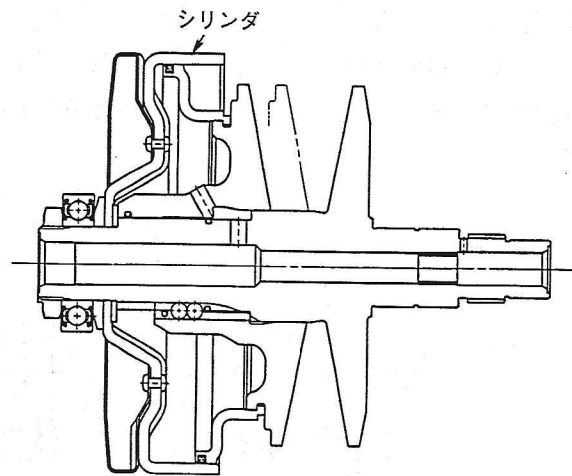
基本構造は従来車と同じであるが、プライマリプーリおよびセカンダリプーリの大型化、リダクションギヤ比のアップ (NA-EMPi車のみ)、エンジンリヤプレートとの2分割化や電磁クラッチの外コイル化によるトランスミッション (ECVT) の単体脱着可能化、補機部品の形状変更等を行い、機能向上、部品の共用化をはかった。



■ 構造・作動

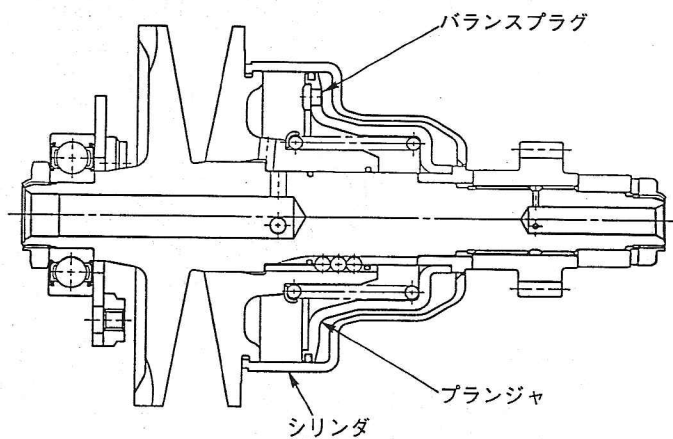
プライマリプーリ

プライマリプーリのシリンダ径を大きくし、ド
ミング用プライマリプーリと共用化した。



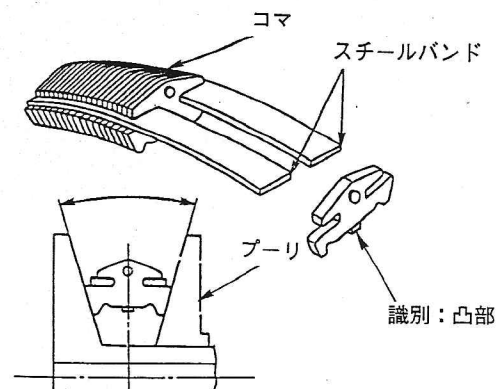
セカンダリプーリ

- (1) セカンダリプーリのシリンダ径を大きくし、
大型化した。
- (2) 上項に伴い、プランジャ径も大きくした。



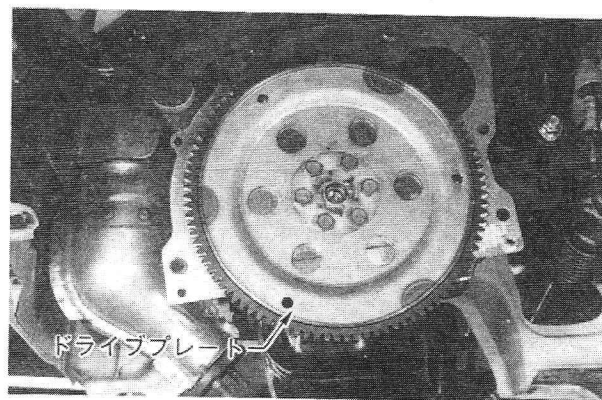
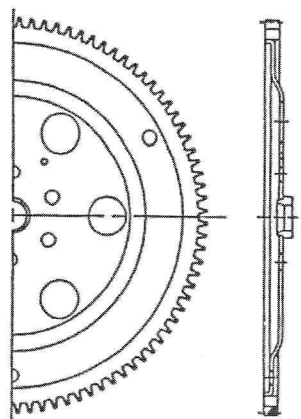
スチールベルト

NA-EMPi車のスチールベルトのコマ (エレメント)
形状を変更し、機能向上をはかった。
(クリップ色: 緑)



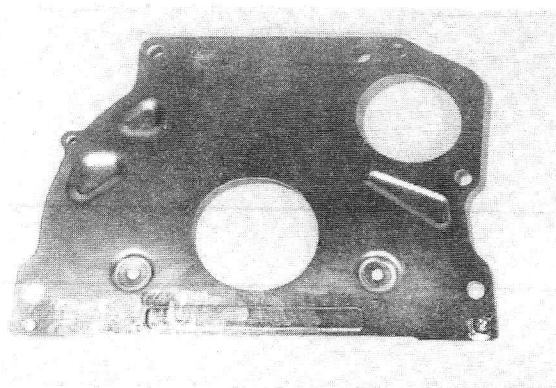
ドライブプレート

電磁クラッチの変更に伴い、ドライブプレートの形状変更、ウェイトの廃止等を行った。また、NAとSCエンジン用のドライブプレートを統合した。

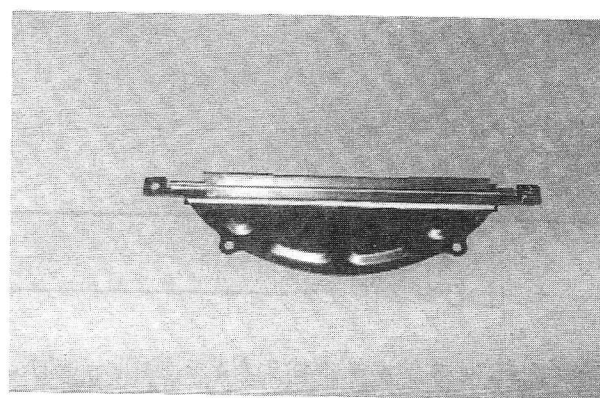


エンジンリヤプレート、フライホイールハウジング

トランスミッション（ECVT）の整備性向上化（車両からの単体脱着）に対応するため、エンジンリヤプレートを2分割化し、フライホイールハウジングを追加した。



エンジンリヤプレート

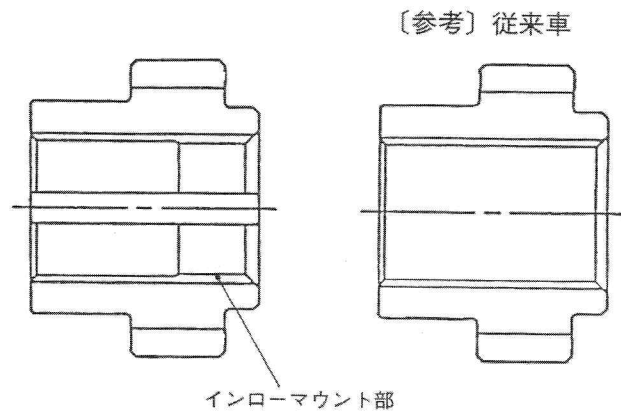


フライホイールハウジング

リダクションドライブギヤ

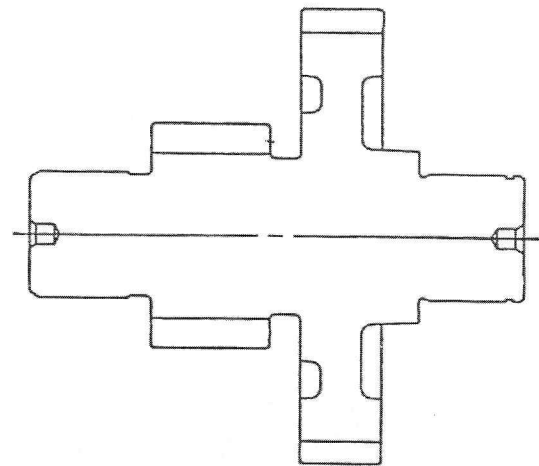
NA	・ 歯数を24→23に変更し、リダクションギヤ比を1.708→1.782に変更した。 ・ インローマウントを追加した。
SC	・ インローマウントを追加した。

NA, SC共, 新旧の互換性はなし。



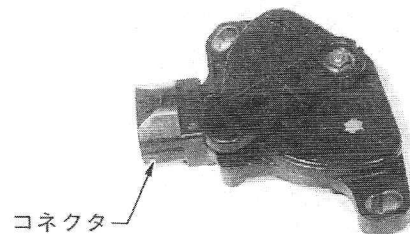
ドライブピニオンシャフト

ギヤの諸元値を変更した (NA車のみ)。これにより, 新旧の互換性はなし。



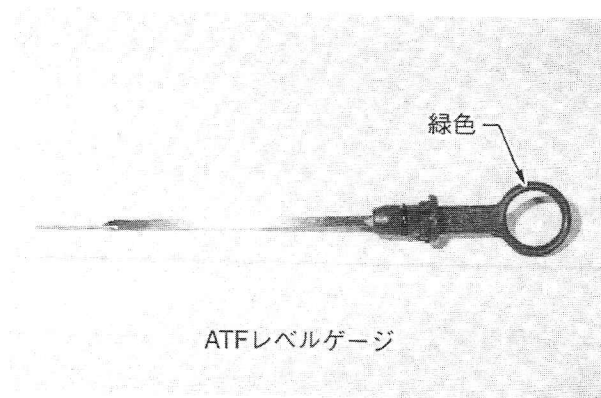
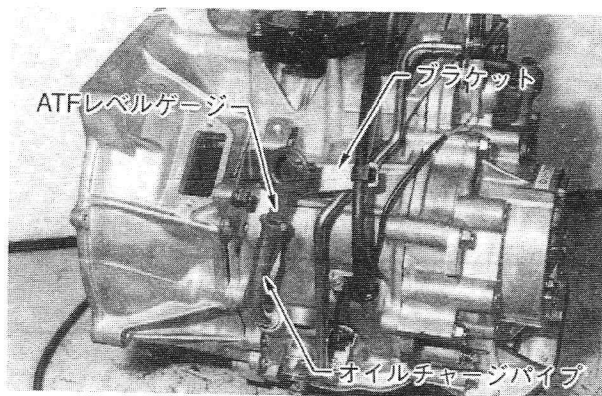
インヒビタスイッチ

インヒビタスイッチ本体の材質を金属から樹脂に, また, コネクタをリード線付タイプから本体直付けタイプに変更した。(新旧の互換性はなし)



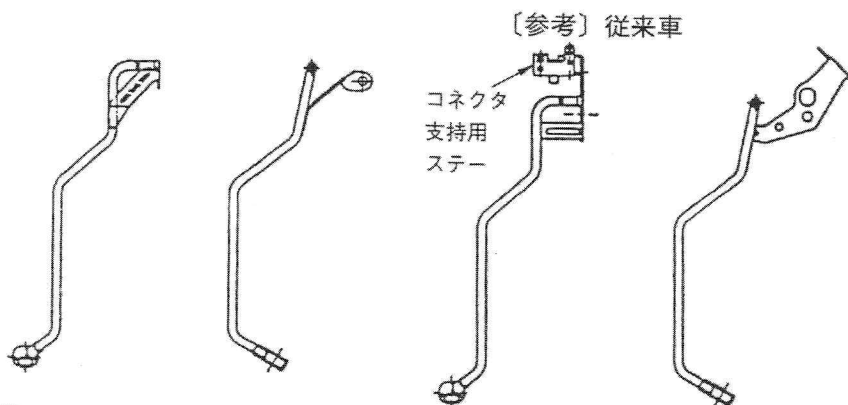
— オイルチャージパイプ&ATFレベルゲージ —

- (1) オイルチャージパイプの長さを短縮した。また、ブラケットの形状を変更した。
- (2) ATFレベルゲージの長さを短縮した。



— オイルクーラインレットパイプ —

オイルクーラインレットパイプのステー形状を変更した。また、コネクタ支持用ステーを廃止した。



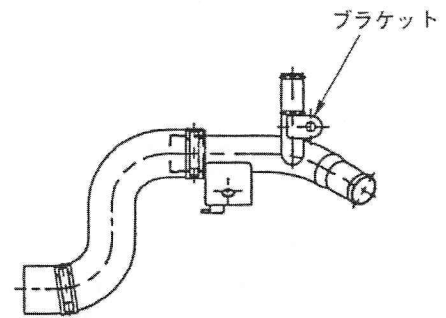
— コントロールケーブル —

- (1) コントロールケーブルの形状を変更した (NA車のみ)。
- (2) 新旧の互換性はなし。



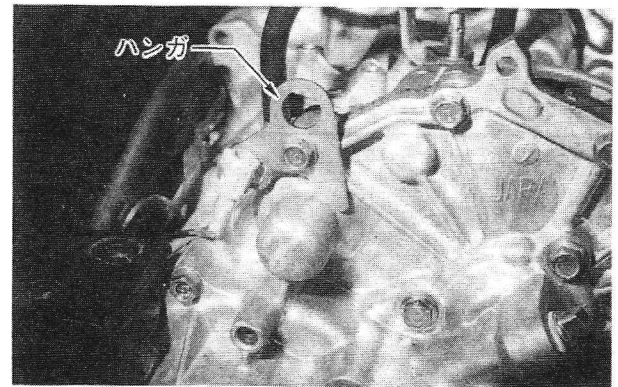
ウォータパイプNo.2

ウォータパイプNo.2にハーネス支持用のブラケットを追加した。



トランスミッションハンガー

ブラシホルダおよびインヒビタスイッチコネクタの本体直付け化に伴い、トランスミッションハンガーの形状を変更した。



ECVT-ECU

電磁クラッチの外コイル化、ストール回転数の学習制御、スロットルセンサ信号の追加等に伴い、コントロールユニット (ECU) を変更した。また、コネクタも変更した。

〔5〕電子制御システム ■ 概要

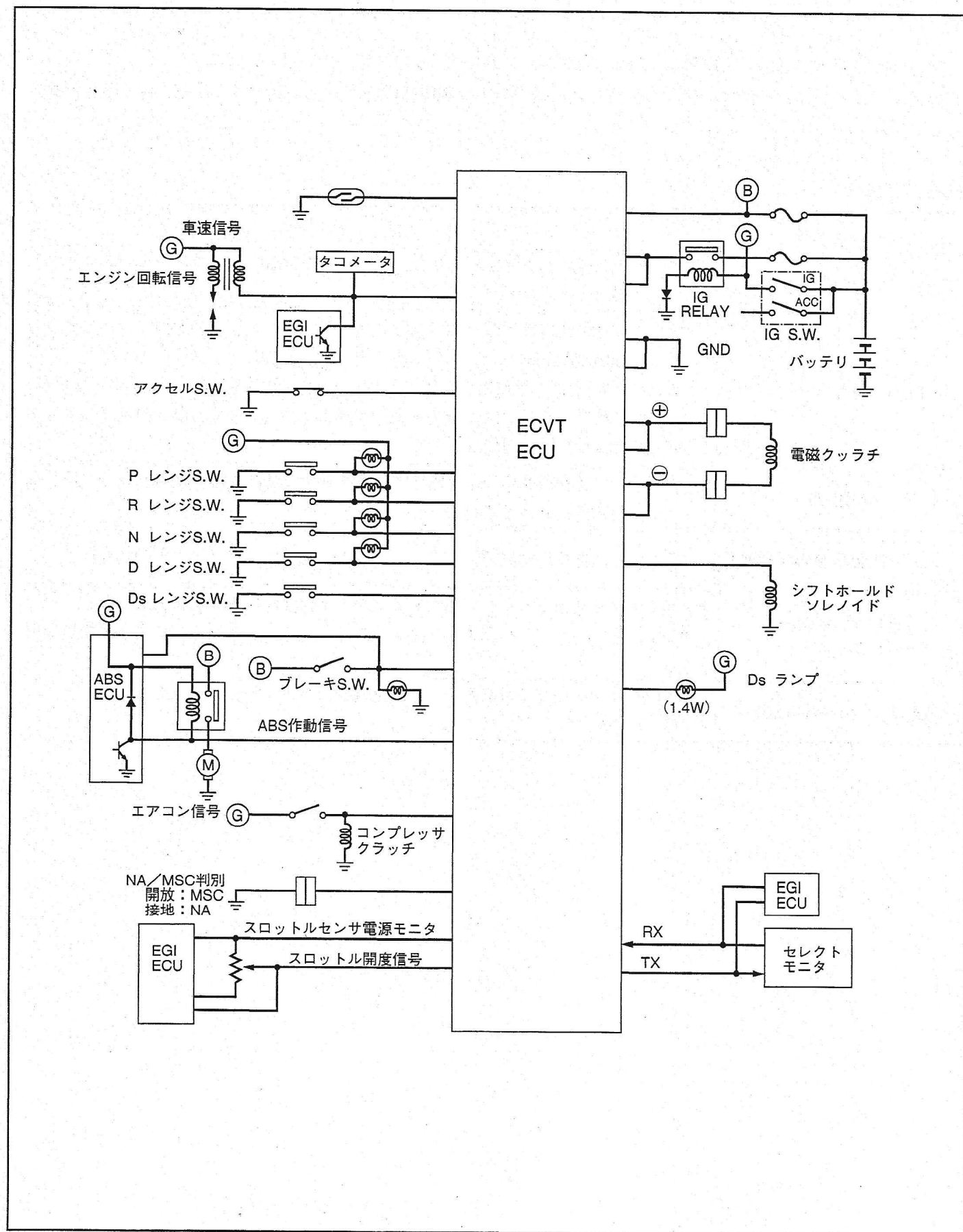
電子制御システムに関し、従来車との主な変更点を下表に示した。

また、トラブルシューティングについては、別冊の「電子制御装置トラブルシューティングマニュアル」を参照して下さい。

<主な変更点>

項 目	変 更 内 容
アクセル開度スイッチ	アクセル開度スイッチを廃止した。尚、アクセル開度は、エンジンのスロットルセンサ信号を入力している。
スロットルセンサ	スロットル開度信号入力、基準電圧としてのスロットルセンサ電源の入力を追加した。(NA-EMPi車には、スロットルセンサを追加) これに伴い、自己診断機能にスロットルセンサ信号系異常とスロットルセンサ基準電源系異常、そして、セレクトモニタ機能には、センサ基準電源電圧とスロットル開度信号電圧を追加した。
クラッチ保護制御	従来車のコイル温度に加え、動作面温度も推定し保護制御を作動するようにした。(クラッチ保護制御の強化)
ストール回転数の学習制御	ストール回転数の学習制御によりストール回転数のバラツキを縮小化した。
インヒビタスイッチ ブラシホルダ	コネクタを従来車のリード線付タイプから本体直付けタイプに変更した。 また、インヒビタスイッチ、ブラシホルダブラケット材質を金属から樹脂に変更した。
電磁クラッチの構造変更	電磁クラッチのコイル位置をドリブン側からドライブ側に変更した。 (外コイルタイプ)

■ システム全体図



■ 入出力電圧値

項 目			測 定 条 件	電圧値 (V)
入 				

■ トラブルコードと故障履歴

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
21	スロットルセンサ 信号系	スロットルセンサ信号系の断線、ショートおよび出力信号の変化がない（開度変化しても）状態を検出した。	- ハーネスの断線、ショート - コネクタの接触不良，端子抜け - スロットルセンサ本体の不良
22	スロットルセンサ 電源系	スロットルセンサ電源電圧が所定値を下回った状態が1秒間継続した。	同上
31	アクセルSW系	アクセルSW ONの時，スロットル開度が所定値以上。	- アクセルSWの不良 - ハーネス断線，ショート - スロットルセンサ調整不良
33	車速センサ系	発進モードで，エンジン回転数2500rpm以上で車速パルスが入力されない状態が続いた。	- 車速センサの不良 - ハーネス断線，ショート - スピードメータケーブル外れ，断線
34	クラッチ回路系	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。	- ハーネスの断線，ショート - コネクタ外れ
53	変速異常	車速とエンジン回転数の関係から推定して，変速異常を検出した。	- 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

■ サービスコードと制御作動履歴

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	過酷な負荷条件下で、ストール状態を連続して行った。	- 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 - 坂道等でアクセル操作だけで停止した - 過負荷での運転 - 車速センサー系の故障

■ セレクトモニタ機能

<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。セレクトモニタカートリッジ：498346100

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と動作状態がSSMのLEDの点灯により判別できる。
FBモード	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。
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。

注意 ECVTモニタ（チェッカ）は使用しないこと。

<Fモード>

ファンクションコード表示		入力・出力信号 測定項目	表示内容
コードNo.	略称		
F00	YEAR	年式表示	モニタ接続時、該当する年式を表示
F03	VSP	車速 (km/h)	ECUに入力されている車速を表示 (km表示)
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
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
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 (但し停止時は2.50を表示)
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
F08	THREF	スロットルセンサ電源電圧 (V)	スロットルセンサへ供給されている電圧を表示
F09	THV	スロットルセンサ信号電圧 (V)	スロットルセンサ開度を表す電圧を表示

<FAモード>

ファンクションコード表示		LED番号	点検項目内容 信号名称	LED点灯条件
コードNo.	略 称			
FA0	PN	1	P・Nレンジスイッチ	PまたはNレンジ時点灯
	R	2	Rレンジスイッチ	Rレンジ時点灯
	D	3	Dレンジスイッチ	Dレンジ時点灯
	DS	4	Dsレンジスイッチ	Dsレンジ時点灯
	BR	6	ブレーキスイッチ	ブレーキ踏み込み時点灯
	AC	7	エアコン信号	エアコン非作動時点灯
	AS	9	アクセルスイッチ	アクセル開放時点灯
FA1	AB	1	ABS作動信号	ABS作動時点灯 (ABS車)
FA2	SH	1	シフトホールドソレノイド	シフトホールドソレノイドON時点灯

<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	入力センサ名称	略 称	トラブル コード	入力センサ名称	略 称
17	レンジSW系複数入力	W-ON	33	車速センサ系	VSP
21	スロットルセンサ信号系	THW	34	クラッチ回路系	CLP CLM CLO
22	スロットルセンサ基準電源系	THREF			
31	アクセルスイッチ	ACC	35	シフトホールドソレノイド系	SFTS
			53	変速異常	ODST
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			

