

3 動力伝達システム

注1 90.3整備解説書(上巻)

3

■ 主要変更点	28
3-1 クラッチ	
■ 準備品	29
■ 仕様	29
■ 構成部品	(注1 P.139)
■ 整備要領	(注1 P.140)
■ トラブルシューティング	(注1 P.146)
3-2 マニュアルトランスミッション	
[1] 仕様	30
[2] 車上点検	(注1 P.150)
[3] トラブルシューティング	(注1 P.151)
[4] トランスミッション脱着	
■ 準備品	(注1 P.152)
■ 整備要領	(注1 P.153)
[5] ギヤシフトシステム	
■ 構成部品	(注1 P.165)
■ 整備要領	(注1 P.166)
[6] TM60型(2WD用)	
■ 準備品	(注1 P.170)
■ 構成部品	(注1 P.171)
■ 整備要領	(注1 P.175)
[7] TW60型(セレクトイブ4WD用)	
■ 準備品	(注1 P.195)
■ 構成部品	31
■ 整備要領	32
[8] TY60型(フルタイム4WD用)	
■ 準備品	(注1 P.238)
■ 構成部品	33
■ 整備要領	34
3-3 ECVT	
[1] 仕様	
■ 主要諸元	35
[2] 車上点検	36
[3] 電磁クラッチ	
■ 準備品	(注1 P.255)
■ 構成部品	(注1 P.255)
[4] ギヤセレクトシステム	
■ 構成部品	(注1 P.258)
■ 整備要領	(注1 P.260)
[5] TB401NB(2WD用ECVT)・TT401PB (フルタイム4WD用ECVT) (但し、TT401PB型のトランスファ&エクステ ンションを除く。)	
■ 準備品	(注1 P.266)
■ 構成部品	(注1 P.267)
■ 整備要領	(注1 P.281)
[6] TT401PB型フルタイム4WD用ECVT	
■ 構成部品	(注1 P.315)
■ 整備要領	(注1 P.315)
3-4 ドライブシステム&アクスル	
[1] フロントアクスル(2WD)	
■ 準備品	41
■ 構成部品	41
■ 整備要領	(注1 P.317)
[2] フロントアクスル(4WD)	
■ 準備品	(注1 P.322)
■ 構成部品	(注1 P.323)
■ 整備要領	(注1 P.324)
[3] リアアクスル	
■ 準備品	(注1 P.331)
■ 構成部品	(注1 P.331)
■ 整備要領	(注1 P.332)
[4] フロント&リアアクスルシャフト	
■ 準備品	(注1 P.337)
■ 構成部品	(注1 P.337)
■ 整備要領	42
[5] プロペラシャフト(4WD)	
■ 準備品	(注1 P.347)
■ 整備要領	(注1 P.347)
[6] フロントディファレンシャル(4WD)	
■ 準備品	(注1 P.348)
■ 構成部品	(注1 P.349)
■ 整備要領	(注1 P.350)

■ 主要変更点

1. NA・フルタイム4WD車の新設により、クラッチの仕様一覧表訂正。
2. NA・フルタイム4WD車の新設により、マニュアルトランスミッションの仕様一覧表訂正。
3. TW60型(セレクトイブ4WD車)の構成部品図に於いて、デフベベルピニオン4個を2個に変更。
4. TY60型(フルタイム4WD車)の構成部品図に於いて、強制2WDスイッチ廃止により訂正。
5. 強制2WDスイッチ廃止に伴い、整備要領に於いて、強制2WDスイッチの行を削除。
6. NA・ECVT(2WD車)の新設に伴い、仕様一覧表変更。
7. ECVTのアクセルスイッチ&アクセル開度スイッチの点検・調整要領一部追記。
8. セレクタケーブル調整要領新製。
9. ECVTの変速特性図NA車新製追加。
10. ECVT油圧特性図NA車新製追加。
11. ドライブシステム&アクスルの構成部品図中ワッシャ廃止。
12. ピッチングストッパ全車廃止。

■ 準備品

S T	49827 5800	フライホイール ストップ	フライホイール回り止め
	89975 4112	スナップリング プレス	パイロット ベアリング圧入
	49974 5400	クラッチディスク ガイド	NA車/TM60SC車のクラッチディスク芯出し
	49974 5500	クラッチディスク ガイド	TW/TY60 SC車のクラッチディスク芯出し
	39879 1700	ストレートピン リムーバ2	クラッチレリーズレバーCPの脱着
計 器	—	ダイヤル ゲージ	クラッチディスクの振れ測定
油 脂 その他	—	FX2200クラッチグリース	メーンシャフト スプライン部塗付
	—	ユニループ#2 相当品	その他の指定個所塗布

■ 仕様

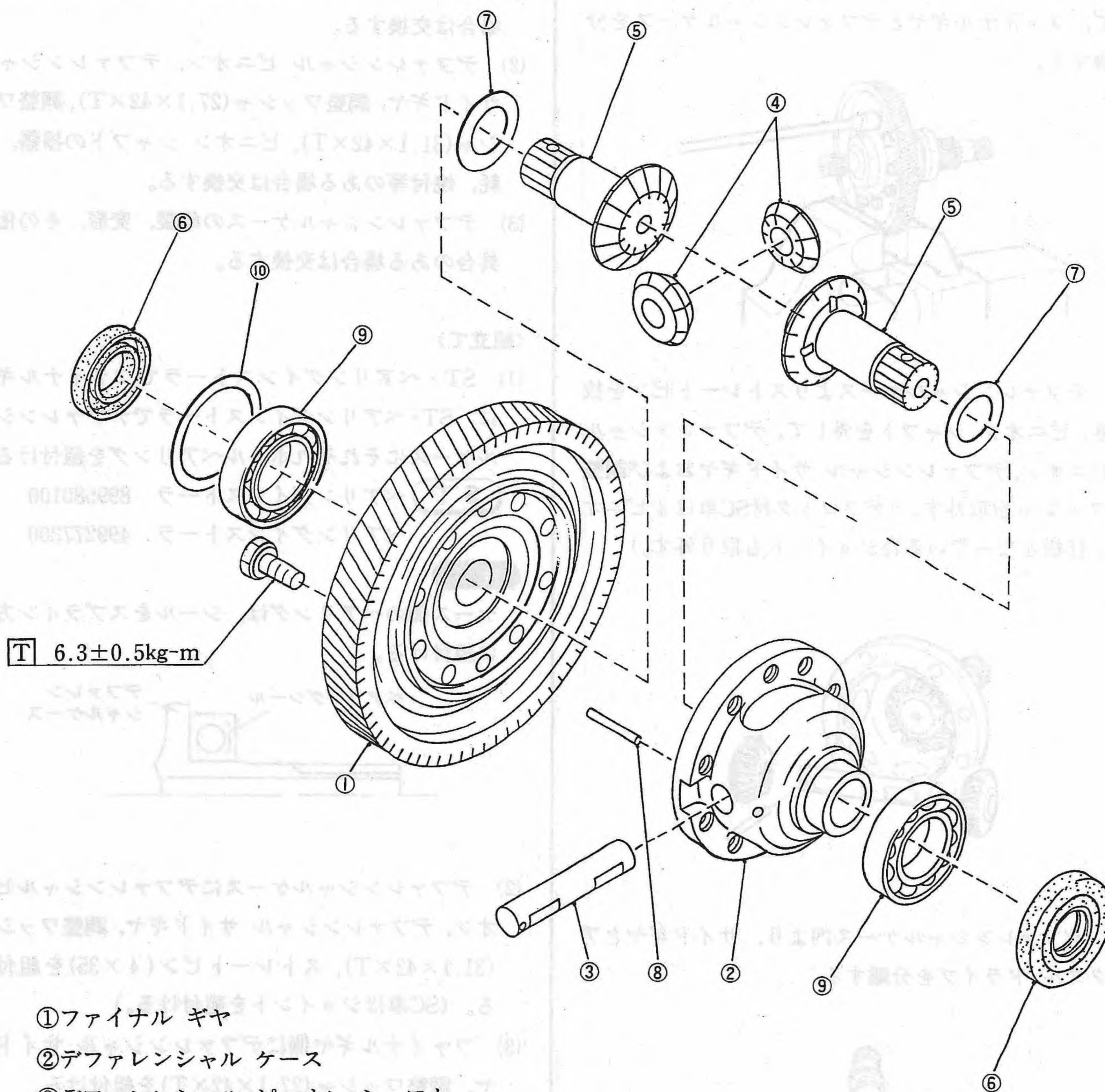
エンジン形式		EN07			
トランスミッション型式		2WD車 (NA車)	← (SC車)	4WD車 (NA車)	← (SC車)
		TM601AC	TM601AB	TW601BA TY601CA	TW601BB TY601CB
クラッチ	タイプ	乾式, 単板, ダイアフラム式	←	←	←
	コントロール	機械操作式	←	←	←
クラッチ・ペダル	タイプ	吊り下げ式	←	←	←
	ペダル比	4.5	←	←	←
	全ストローク (mm)	115~120	130~135	115~120	130~135
クラッチ・カバー	タイプ	プッシュ方式	←	←	←
	取付け荷重 (kg)	190	210	←	←
クラッチ・ディスク	フェーシング寸法 [外径×内径×厚さ (mm)]	160×125×3.5	180×125×3.5	←	←
	全摩擦面積 (cm ²)	106	131	←	←
	スプライン歯数	23	←	←	←
	自由時厚さ (mm)	8.35±0.4	←	←	←
	材質	ウーブン(非石綿材)	←	←	←

〔1〕 仕様

		2WD車(TM60系)		セレクトティブ4WD車(TW60系)				フルタイム4WD車(TY60系)	
トランスミッション方式		NA車	SC車	NA車	SC車	NA車	SC車	NA車	SC車
		—	—	— フリーホイール アクスル装着車	— ←	デフロック装着車 デフロック及びフリー ホイールアクスル	デフロック 装着車	ビスカス 装着車	←
トランスミッション型式		TM601AC1AA	TM601AB1AA	TW601BA2AA TW601BA2CA	TW601BB2AA TW601BB2CA	TW601BA2BA TW601BA2DA	TW601BB2BA	TY601CA1AA	TY601CB2AA
コントロール方式		フロア・シフト	←	←	←	←	←	←	←
操 作 方 式		ケーブル式	←	←	←	←	←	←	←
ギヤシフト方式		常時嚙合式& 選択摺動式	←	←	←	←	←	←	←
変 速 比	EL	—	—	5.888	←	←	←	←	←
	1st	4.090	←	←	←	←	←	←	←
	2nd	2.470	←	←	←	←	←	←	←
	3rd	1.615	←	←	←	←	←	←	←
	4th	1.125	←	←	←	←	←	←	←
	5th	0.861	←	←	←	←	←	←	←
	後退	4.166	←	5.866	←	←	←	←	←
トランスファギヤ比		—	—	0.269	0.270	0.269	0.270	0.269	0.270
ファイナルギヤ比		6.500	6.166	6.500	6.166	6.500	6.166	6.500	6.166
使用ギヤオイル	タイプ	純正ギヤオイル	←	←	←	←	←	←	←
	量(交換時)	1.9ℓ (1.8ℓ)	←	2.2ℓ (2.0ℓ)	←	2.3ℓ (2.1ℓ)	←	2.4ℓ (2.2ℓ)	←
備 考				・ 5thギヤ比SCと共用 (0.914→0.861) ・ Revギヤ比変更 (5.746→5.866)	・ Revギヤ比変更 (5.746→5.866)	・ 5thギヤ比SCと共用 (0.914→0.861) ・ Revギヤ比変更 (5.746→5.866)	・ Revギヤ比変更 (5.746→5.866)	・ 新設	・ Revギヤ比変更 (5.746→5.866)

〔 7 〕 TW60型(セレクトティブ 4 WD用) ■ 構成部品

デファレンシャル



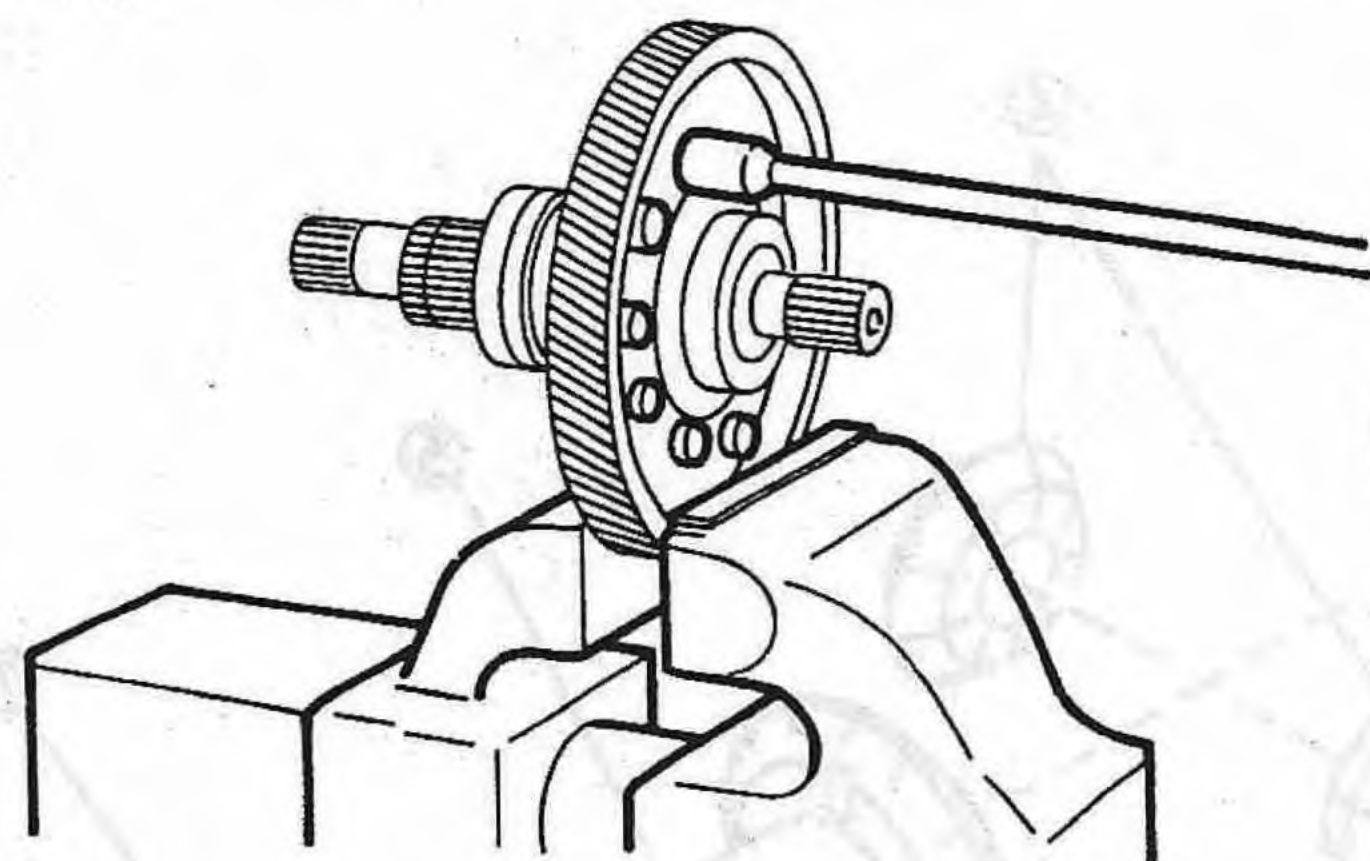
- ①ファイナル ギヤ
- ②デファレンシャル ケース
- ③デファレンシャル ピニオン シャフト
- ④デファレンシャル ベベル ピニオン
- ⑤デファレンシャル サイド ギア
- ⑥オイル シール
- ⑦調整 ワッシャ
- ⑧ストレート ピン
- ⑨ボールベアリング
- ⑩ワッシャ

■整備要領 (3) デファレンシャルASSY(デフロック装着車含む)

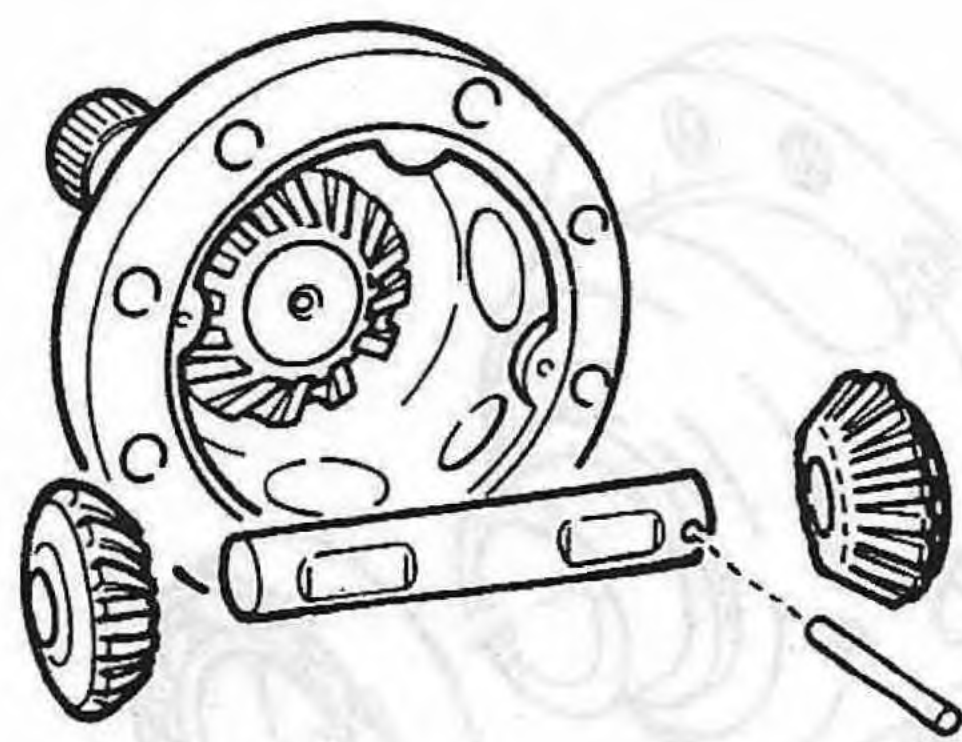
分解・点検・組立て

〈分解〉

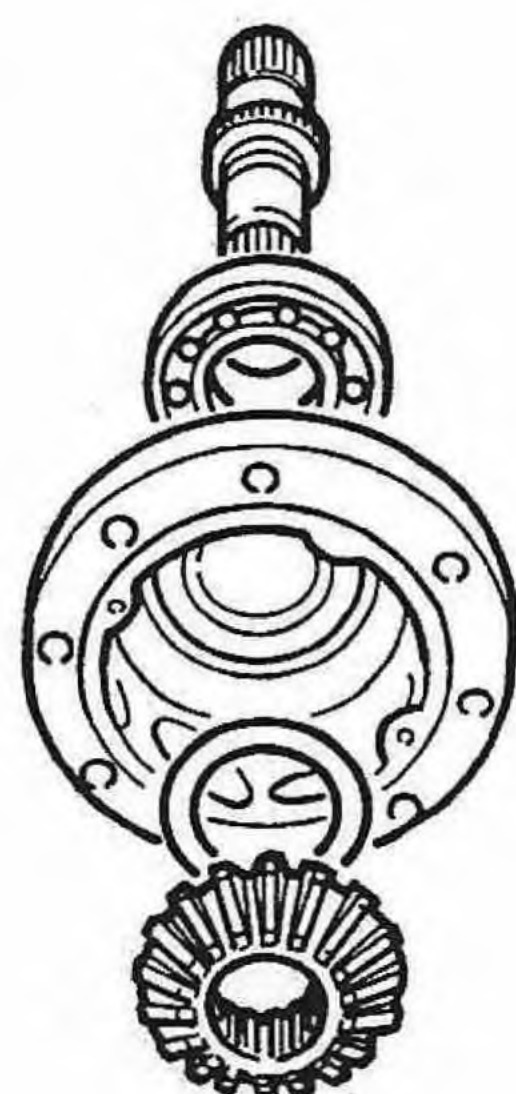
- (1) 万力等で固定し、ボルト 8 本(SC車は10本)を外して、ファイナルギヤとデファレンシャルケースを分離する。



- (2) デファレンシャルケースよりストレートピンを抜き、ピニオン シャフトを外して、デファレンシャル ピニオン、デファレンシャル サイドギヤおよび調整ワッシャを取外す。(デフロック付SC車は 4 ピニオン仕様となっている為ジョイントも取り外す。)



- (3) デファレンシャルケース内より、サイドギヤとアクスル ドライブを分離する。



〈点検〉

- (1) ファイナルギヤの歯面に損傷、過度の摩耗がある場合は交換する。
- (2) デファレンシャル ピニオン、デファレンシャル サイドギヤ、調整ワッシャ(27.1×42×T)、調整ワッシャ(31.1×42×T)、ピニオン シャフトの損傷、摩耗、焼付等のある場合は交換する。
- (3) デファレンシャルケースの亀裂、変形、その他不具合のある場合は交換する。

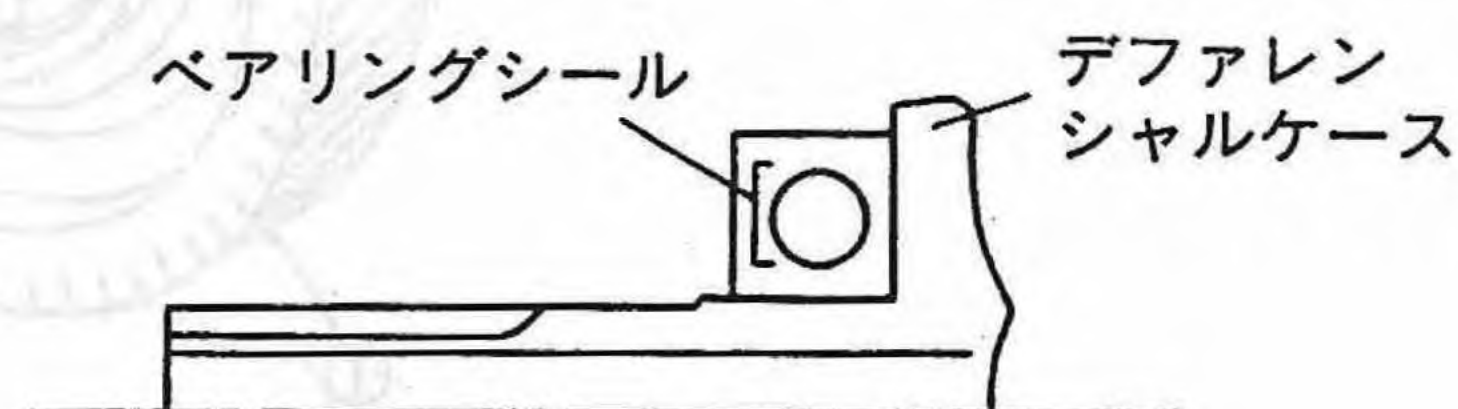
〈組立て〉

- (1) ST・ベアリングインストーラでファイナルギヤに、ST・ベアリングインストーラでデファレンシャルケースにそれぞれボールベアリングを組付ける。

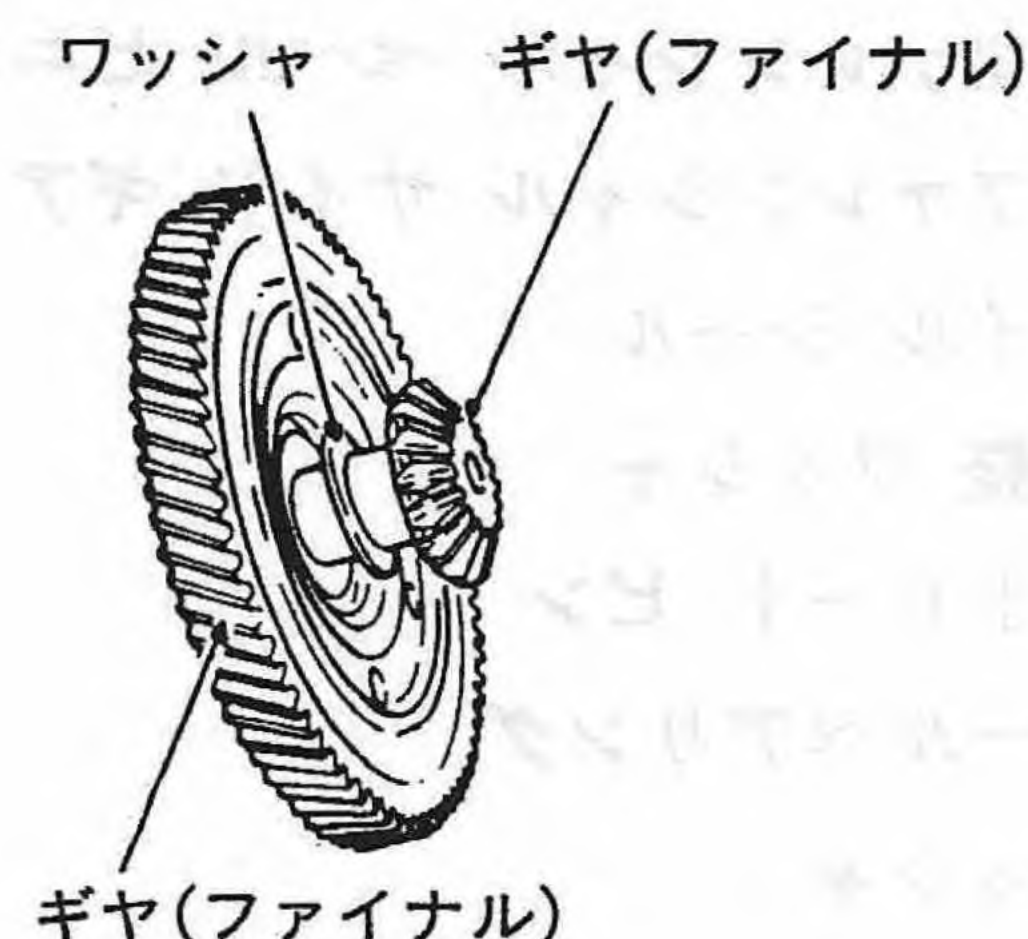
ST ベアリングインストーラ 899580100
ベアリングインストーラ 499277200

注意

ケース側のベアリングは、シールをスプライン方向に組付ける。



- (2) デファレンシャルケースにデファレンシャルピニオン、デファレンシャル サイドギヤ、調整ワッシャ(31.1×42×T)、ストレートピン(4×35)を組付ける。(SC車はジョイントを組付ける。)
- (3) ファイナルギヤ側にデファレンシャル サイドギヤ、調整ワッシャ(27.1×42×T)を組付ける。



〔 8 〕 TY60型(フルタイム 4 WD用)

■ 構成部品

— トランスファ —

①スリーブ(強制 2 WD 切換クラッチ)

②スナップ リング

③ワッシャ

④トランスファ ドリブン ギヤ

⑤ブッシュ

⑥ハブ

⑦トランスファ シャフト

⑧ウッドラフキー

⑨アンギュラ ベ어링

⑩ロック ワッシャ

⑪ロック ナット

⑫Oリング

⑬ガスケット

⑭トランスファ シフト フォーク

⑮トランスファ シフト ロッド

⑯トランスファ サイド カバー

⑰スプリング ピン

⑱トランスファ カバー-CP

⑲ガスケット

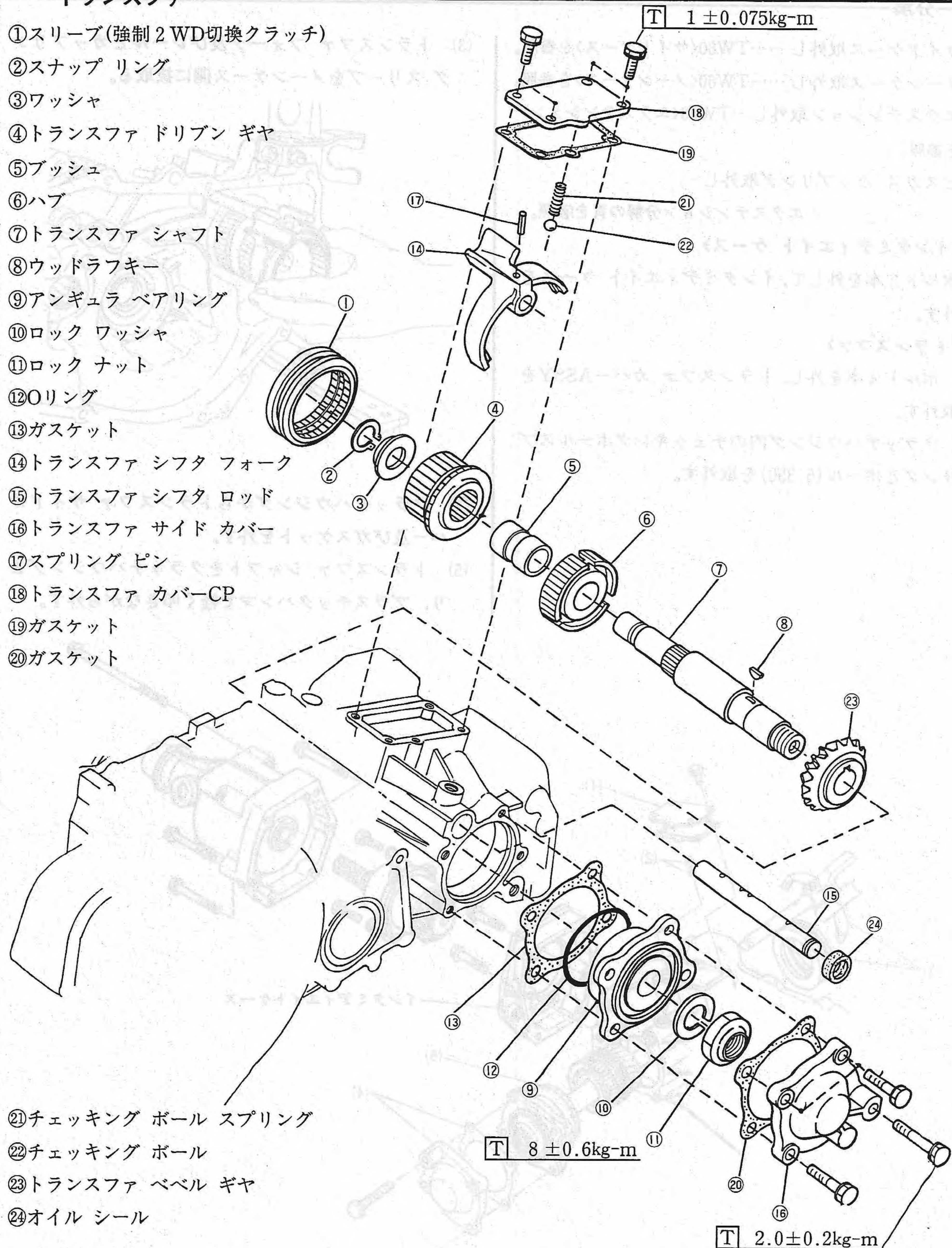
⑳ガスケット

㉑チェック ボール スプリング

㉒チェック ボール

㉓トランスファ ベベル ギヤ

㉔オイル シール



■整備要領 (1) トランスミッション本体

分解

サイドケース取外し……TW60<サイドケース>を参照。
メインケース取外し……TW60<メインケース>を参照。
エクステンション取外し…TW60<エクステンション>
を参照。

ビスカス カップリング取外し

…エクステンション分解の頁を参照。

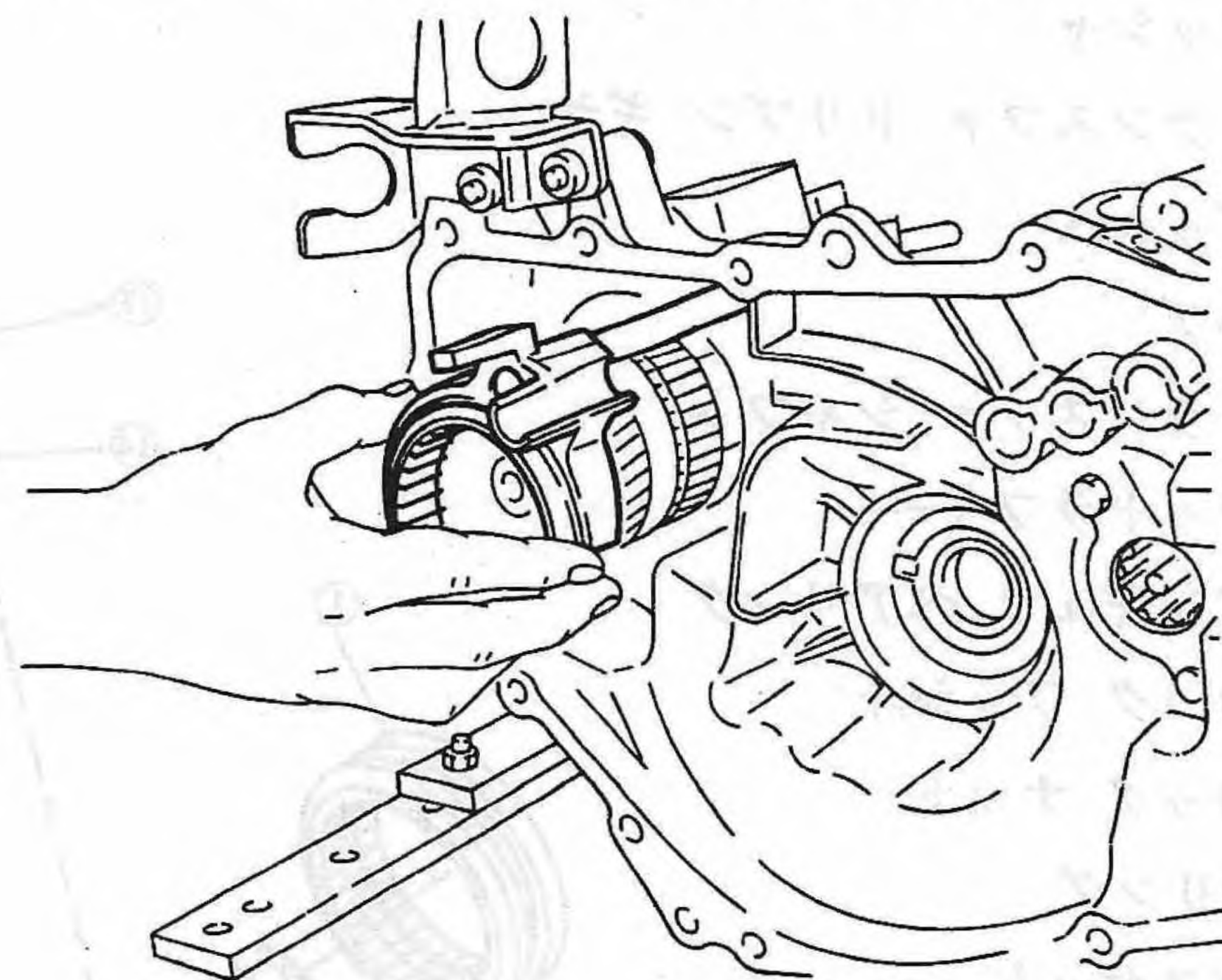
＜インタミディエイト ケース＞

ボルト 2 本を外して、インタミディエイト ケースを
外す。

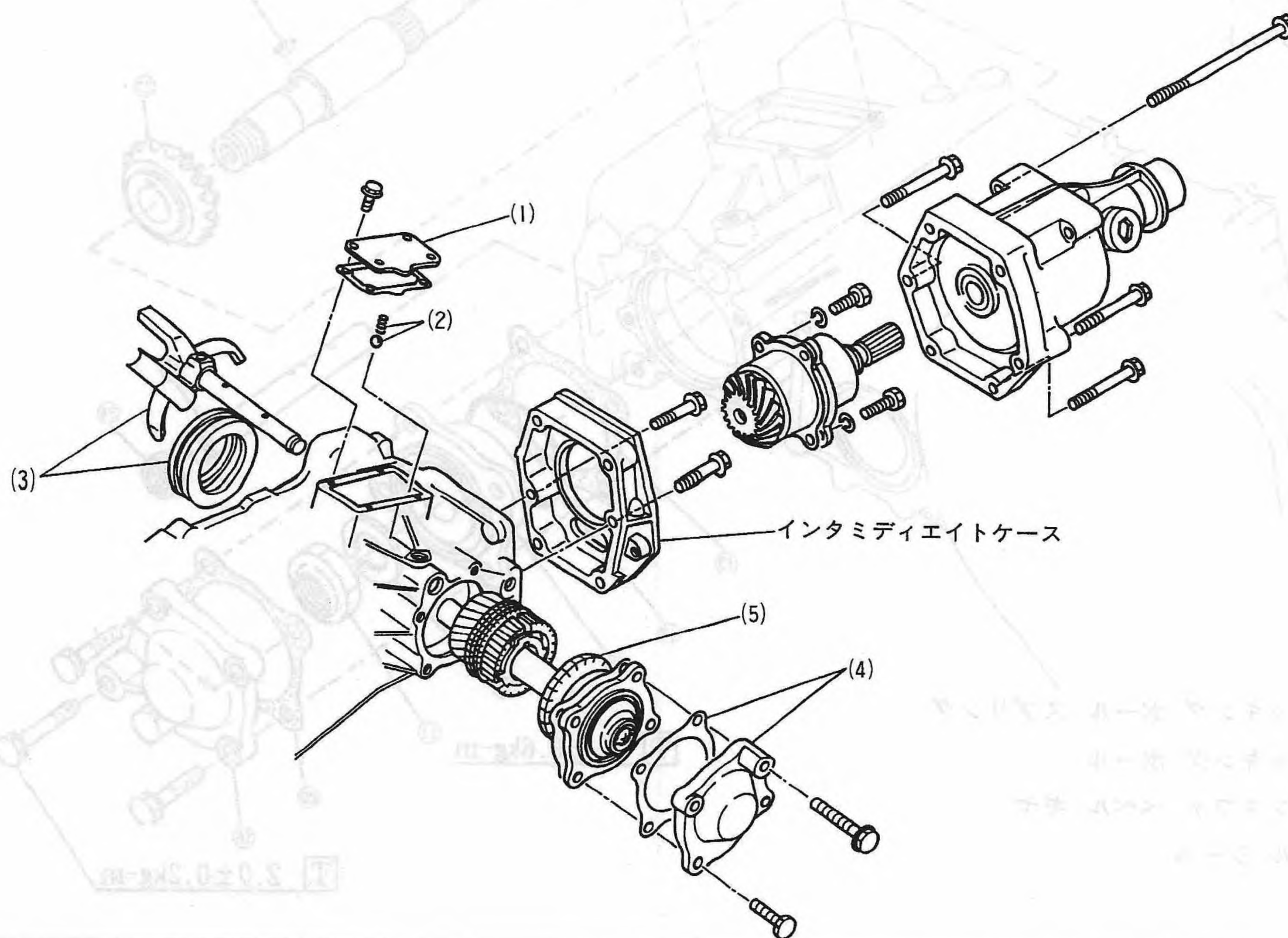
＜トランスファ＞

- (1) ボルト 4 本を外し、トランスファ カバー ASSY を
取外す。
- (2) クラッチハウジング内のチェックボールスプ
リングとボール(6.350)を取外す。

- (3) トランスファ フォーク及びレールとカップリン
グ スリーブをメインケース側に抜取る。



- (4) クラッチハウジングからトランスファ サイドカ
バー及びガasketを外す。
- (5) トランスファ シャフトをクラッチハウジングよ
り、プラスチックハンマで軽く叩きながら外す。



〔1〕仕 様 ■ 主要諸元

項 目			車 種		2 WD		4 WD		
					(NA車)	(SC車)	(SC車のみ)		
電 磁 ク ラ ッ チ	型 式			ダンパ内蔵コイル回転式					
	定格トルク／消費電流 (kg-m/A)			7.8/3.0		11.6/3.5			
	消費電力 (W)			26.7		31			
	電磁粉量 (g)			44		52			
	重 量			5.2		6.5			
	制御方法			マイクロコンピュータ制御					
ト ラ ン ス ミ ッ シ ヨ ン	型 式			TB401NA1AA		TB401NB3AA		TT401PB3AA	
	前進・後退切換機構			シンクロメッシュ式ドッグクラッチ					
	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		エンジン直結駆動					
	変速比(プーリ比)	前 進		2.503↔0.497					
		後 退		2.503					
	減速比	プライマリ	前進	1.414		1.203			
		リダクション	後進	1.384		1.178			
		セカンダリリダクション		1.615					
		ファイナル		5.384					
	セレクト機構	方 式		ケーブルによるダイレクトシフト					
		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, 無段自動変速 Ds : 前進, 無段自動変速(スポーティレンジ, エンジンブレーキ)					
スピードメータギヤ比			5.000						
ト ラ ン ス フ ァ	減速比	ヘリカルギヤ		—		0.271			
		ベベルギヤ		—		0.947			
使 用 オ イ ル	潤滑方式			オイルポンプによる強制圧送					
	指定オイル			スバルECVTフルード					
	油 量 (ℓ)			2.7～3.0		3.9～4.2			
	冷却方式			オイルクーラ					

〔2〕車上点検

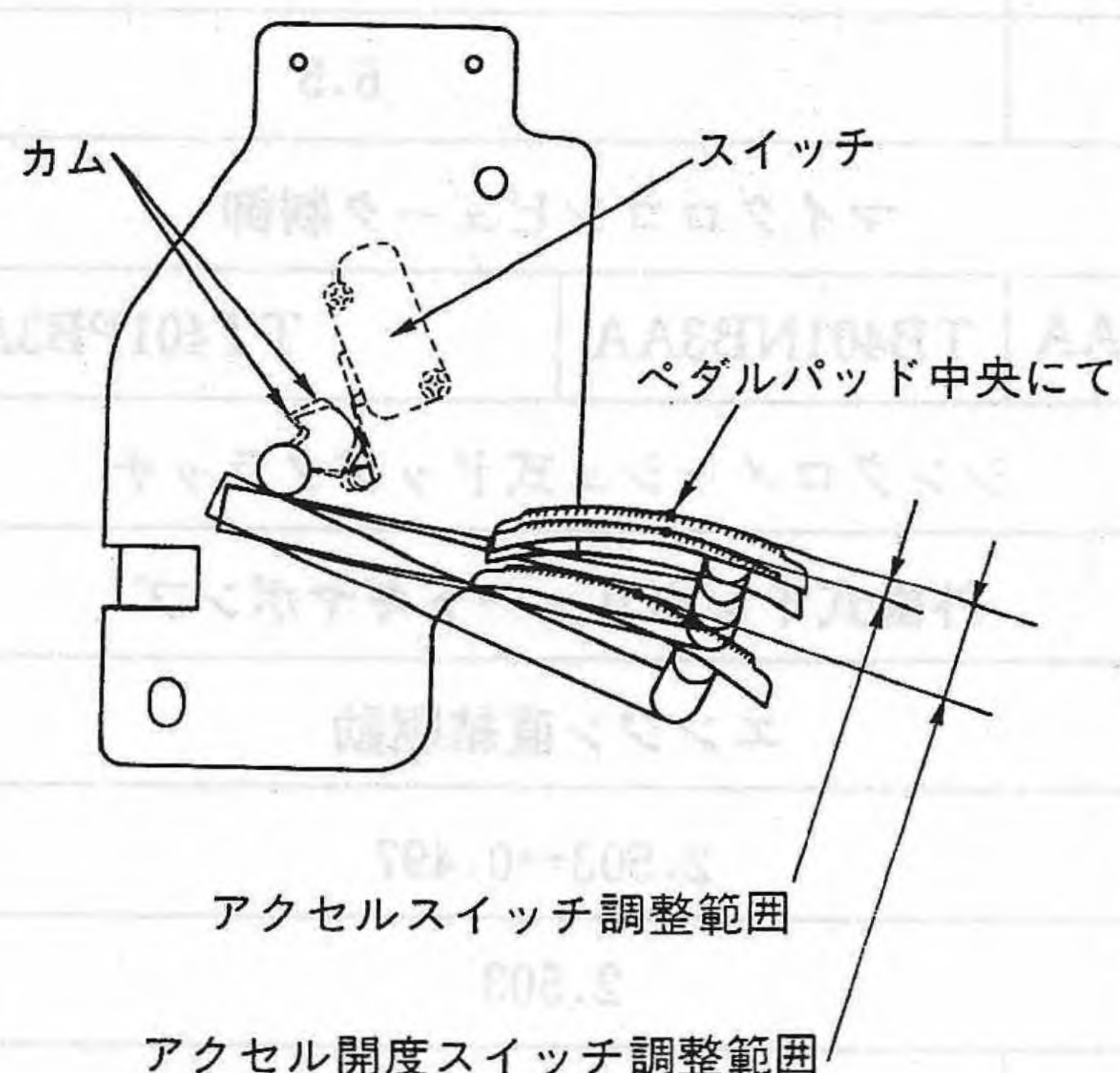
—アクセル スイッチ&アクセル開度スイッチの点検・調整—

- (1) アクセルスイッチがペダルのストローク $4 \pm 2 \text{ mm}$ でON→OFFになるか点検する。

注意

この時エンジン回数はアイドリング状態であること。

- (2) アクセル開度スイッチがペダルのストローク $16.6 \pm 2 \text{ mm}$ でON→OFFになるか点検する。

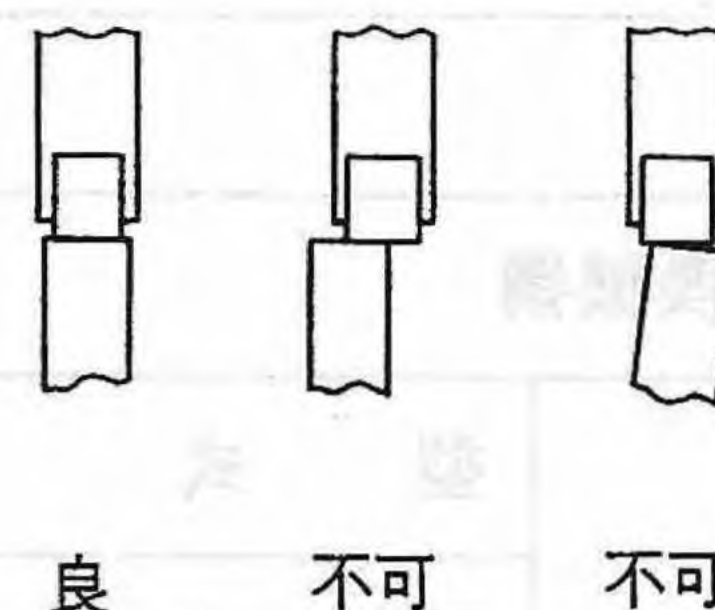


- (3) 作動点がペダルストロークの基準範囲外にある時は、スイッチASSYのカム位置によって調整する。

注意

スイッチ作動時、スイッチのレバーがスイッチ本体と接触しないこと。

- (4) カムとスイッチのローラとが、ローラの全幅で接触していることを確認する。

**注意**

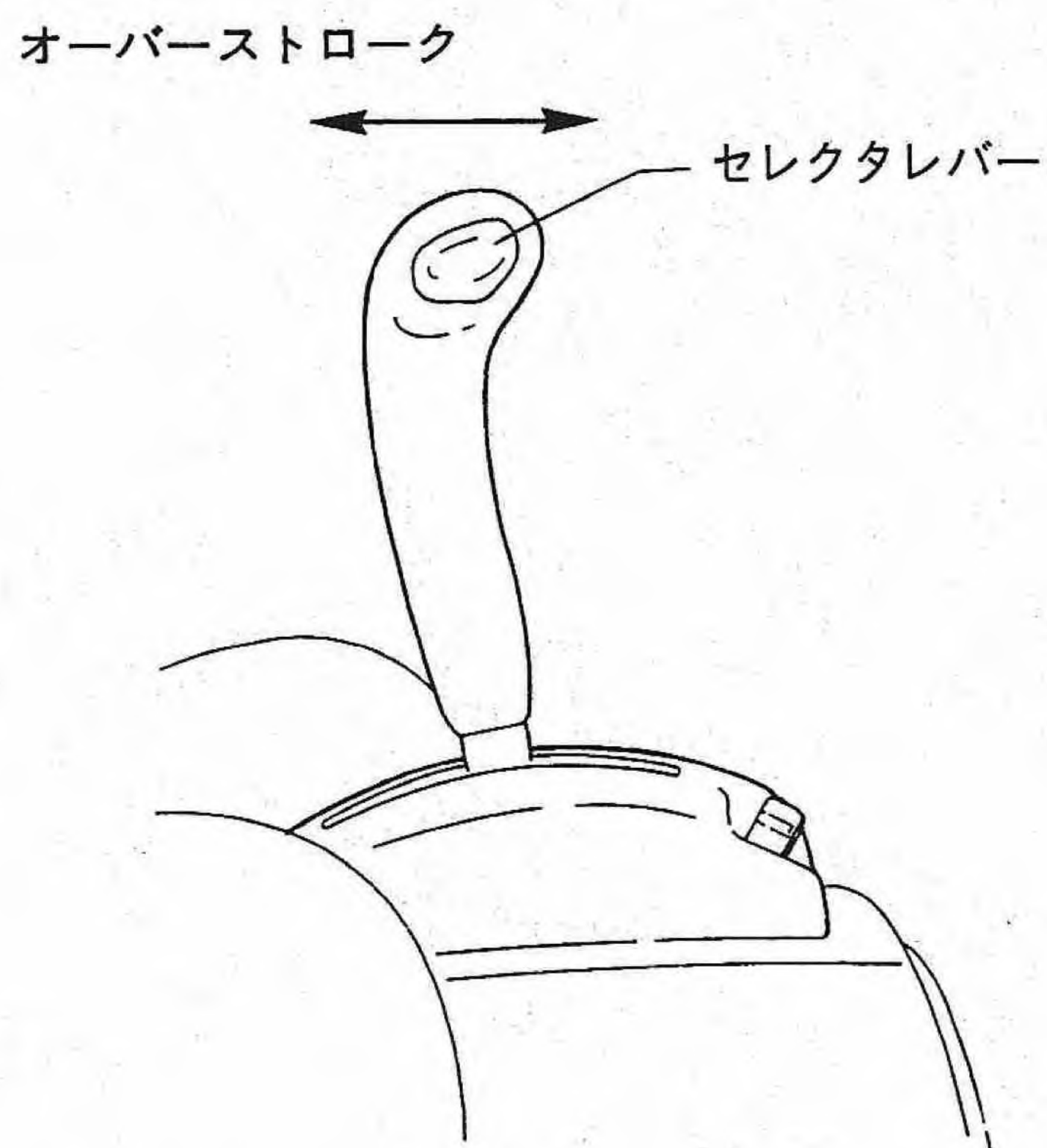
アクセルスイッチの作動点が基準値内に有る時、スロットルバルブが必ず全閉状態になることを確認する。(スロットルが開き始める前にアクセルスイッチが作動すること)

セレクト ケーブル

〈点検〉

- (1) セレクトレバーをNレンジにセットして、プッシュボタンを押さずにRレンジ側に押した時のグリップ頂上のオーバーストローク量を点検する。

基準値	1 ~ 5 mm
-----	----------



- (2) セレクトレバーをDレンジにセットして、プッシュボタンを押さずにD_sレンジ側に押した時のグリップ頂上のオーバーストローク量を点検する。

基準値	1 ~ 5 mm
-----	----------

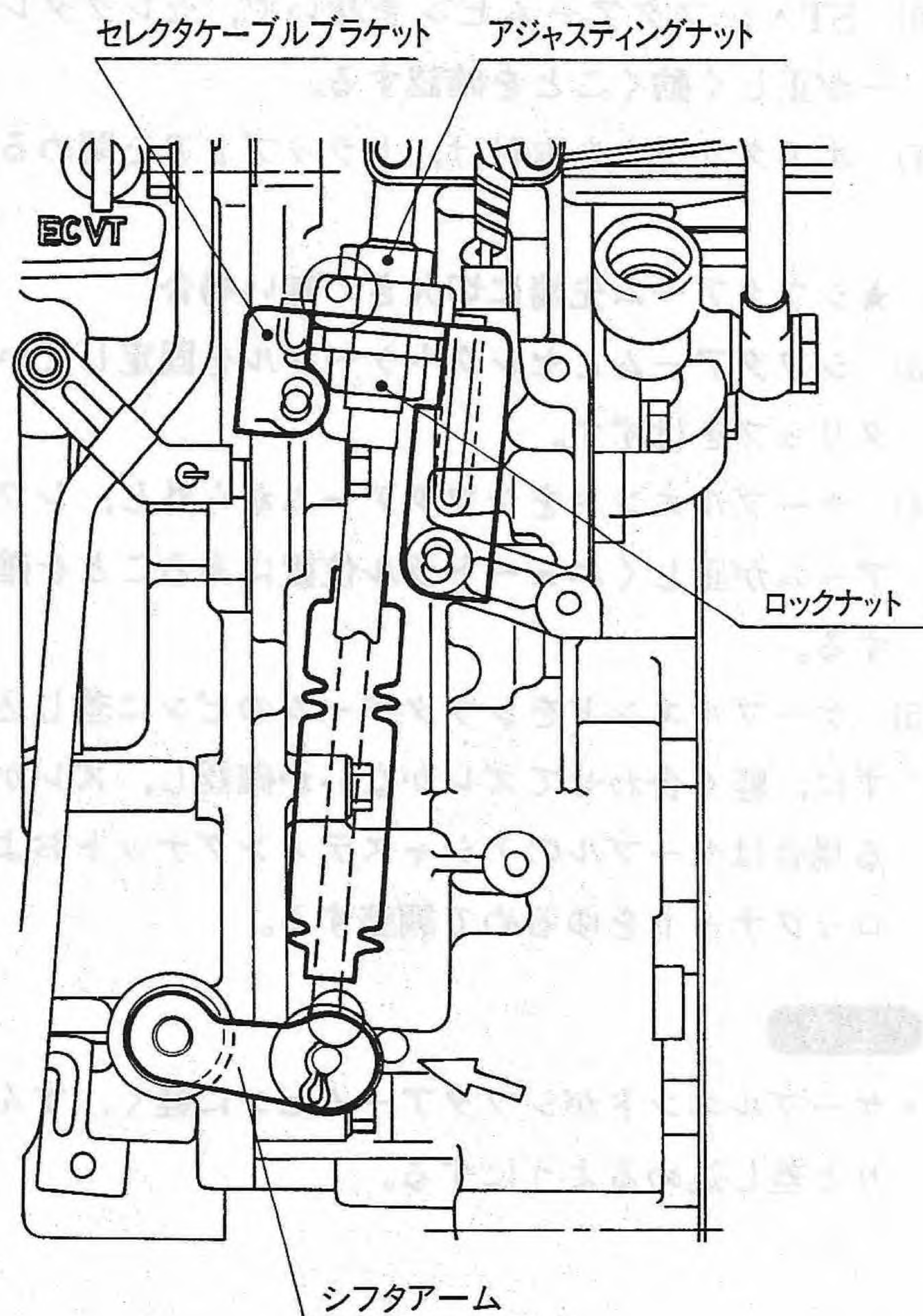
注意

- (1), (2), どちらか一方でも基準値から外れている場合には調整を行うこと。

〈調整〉

- (1) セレクトレバーをNレンジ位置にしておく。
- (2) トラップドアを開け、エアクリーナを取り外す。
- (3) トランスミッションのシフターム先端切欠き部 (図の≡印部) にST・シフタームピンを立て、ケース側ボス穴に固定する。(シフターム先端に切欠きの無いもの次頁参照)

ST 498085900 シフタームピン



- (4) セレクトケーブルをトランスミッションに取付けているブラケットのボルト2本を取りはずす。
- (5) セレクトケーブルブラケットの取付けボルト穴は、前後方向に長穴になっているので、トランスミッション側のネジ穴がその長穴の範囲内にある場合はその位置でブラケットをボルト2本で固定する。

締付トルク 1.5±0.4kg-m

〈注記〉

- ①トランスミッション側ネジ穴がブラケットの長穴より前後にずれている場合は、ケーブルのアジャ

スティングナットおよびロックナットをゆるめ、ネジ穴が長穴の範囲内に入るように調整し直し、ブラケットもその位置で締付け固定する。

ロックナット締付トルク 3.0~3.5kg-m

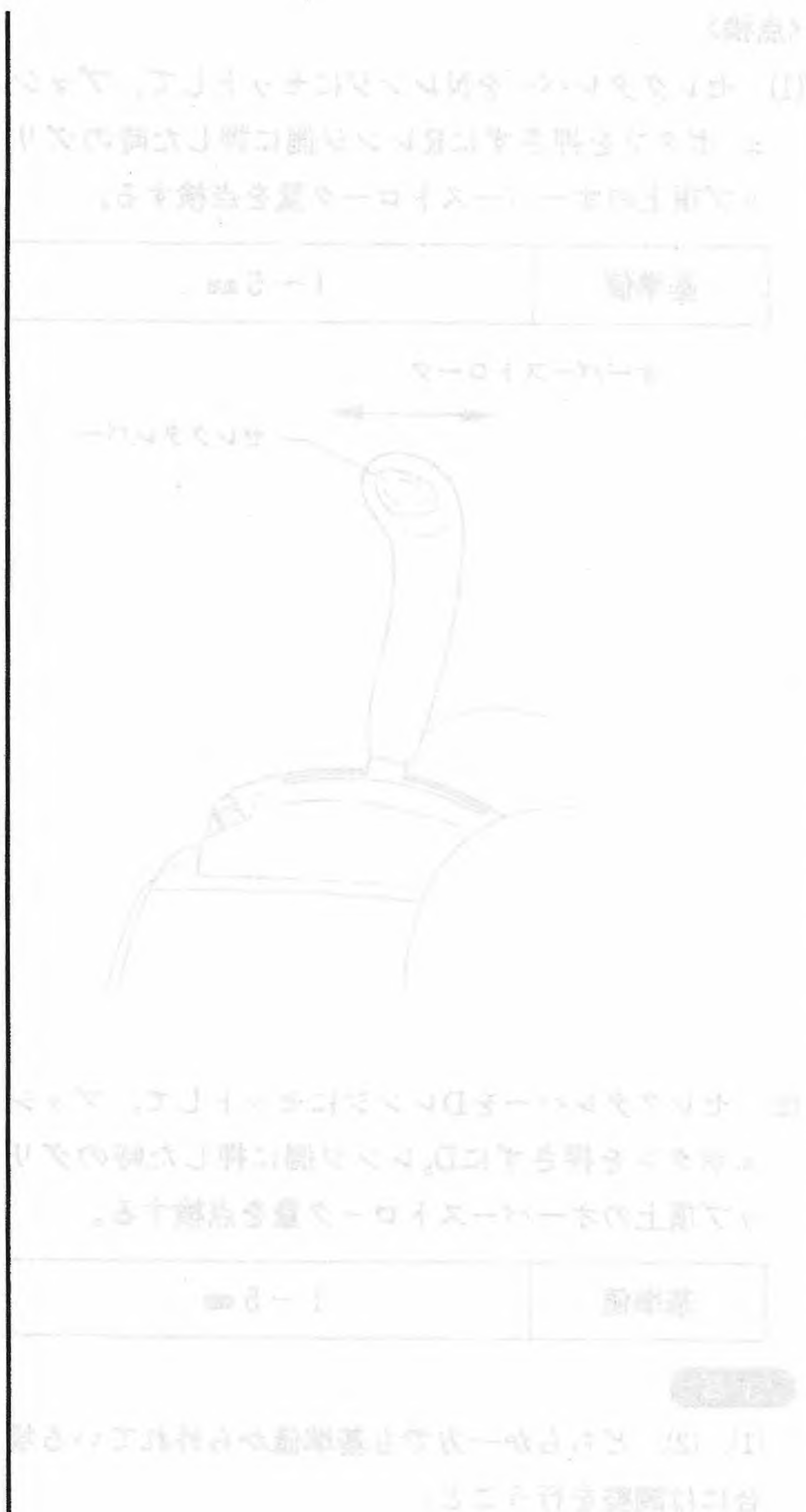
- ②作業中にケーブルを強く押ししたり、引いたりしないこと。
- ③セレクトレバーが正しくNレンジ位置にあることをもう一度確認しておくこと。
- (6) ST・シフタームピンを抜いて、セレクトレバーが正しく動くことを確認する。
- (7) エアクリーナを取付け、トラップドアを閉める。

★シフターム先端に切欠きの無い場合

- (3) シフタームとセレクトケーブルを固定しているクリップをはずす。
- (4) ケーブルエンドをシフタームから外し、シフタームが正しくニュートラル位置にあることを確認する。
- (5) ケーブルエンドをシフタームのピンに差し込まずに、軽く合わせてズレがないか確認し、ズレがある場合はケーブルのアジャスティングナットおよびロックナットをゆるめて調整する。

注意

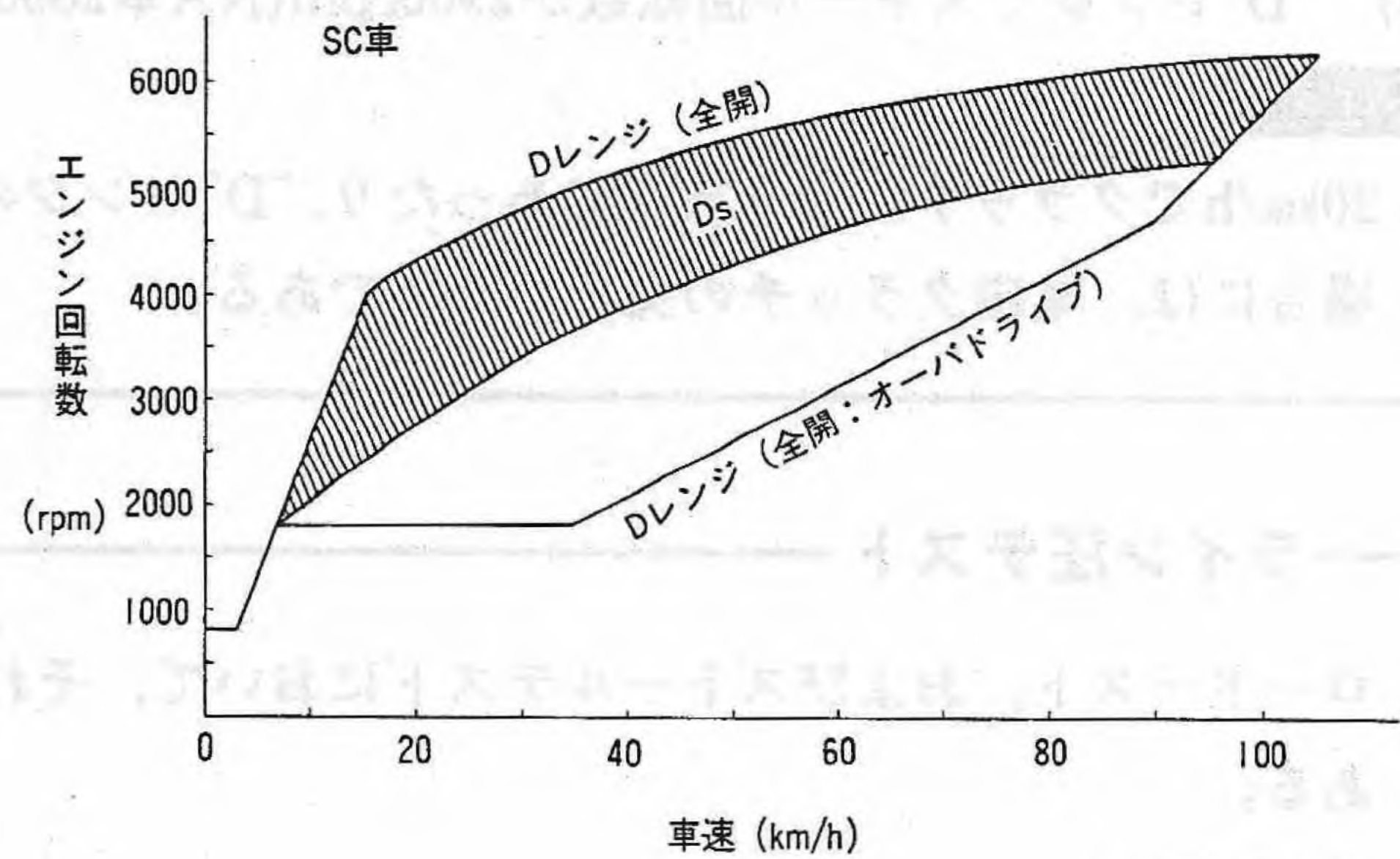
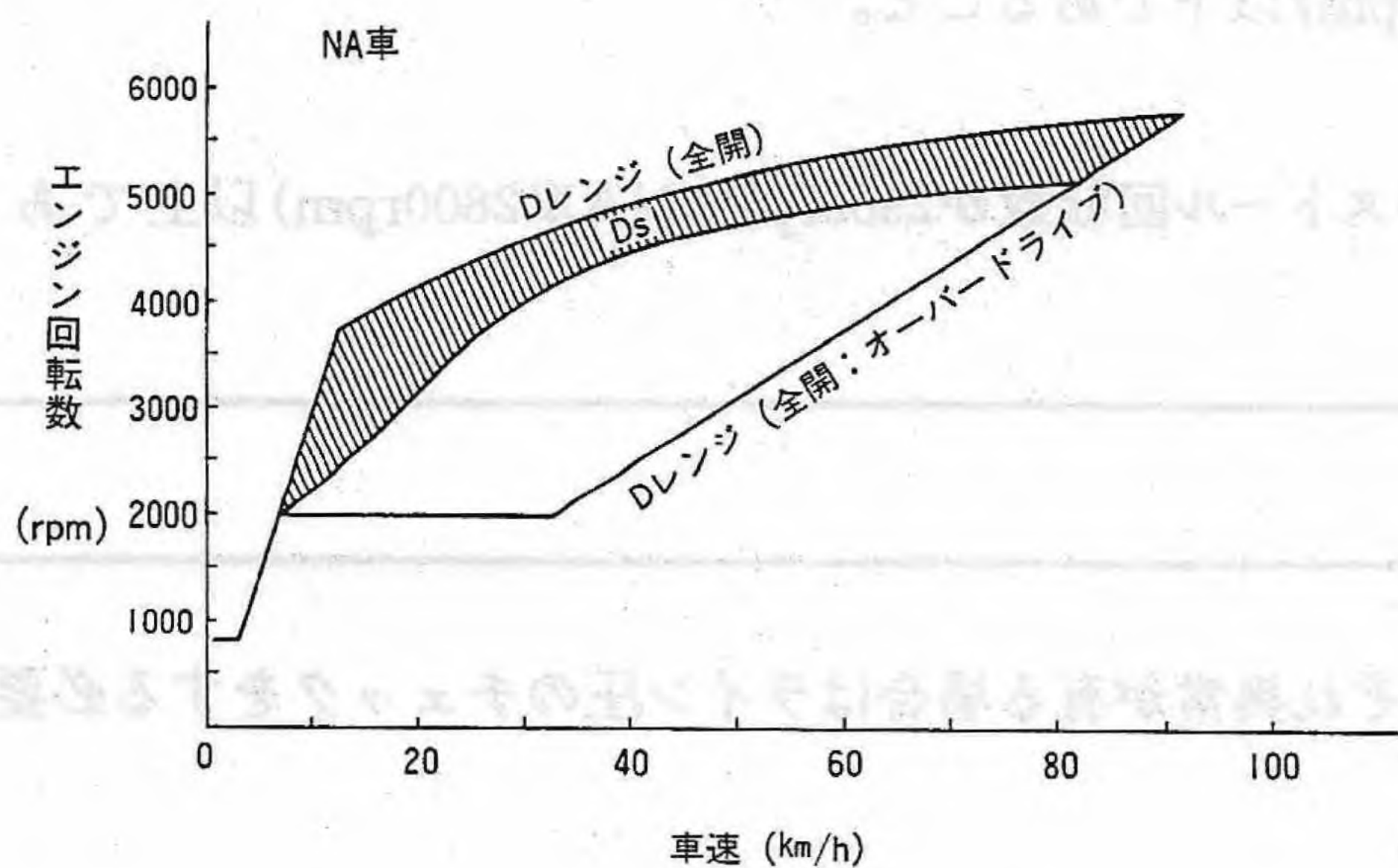
- ケーブルエンドがシフタームピンに軽く、すんなりと差し込めるようにする。



ロード テスト

“D”, および“Ds”レンジでの変速特性を点検し, 電磁クラッチ, またベルト&プーリの作動や滑り等について点検する。

〈変速特性図〉



ストール テスト

“D”レンジにおいて, ストール状態のエンジン回転数を測定することにより, ECVT内部のベルト&プーリ, および電磁クラッチ等の作用, またエンジン出力の良否を診断する方法である。

〈テストの方法〉

〈注意〉

テストは, エンジンオイル, クーラント, 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開始する。

- (1) コンビネーションメータにタコメータが付いていない車種については, エンジン回転計を運転席から見える所に設置する。
- (2) 全輪に輪止めをして, さらにパーキングブレーキを掛ける。
- (3) エンジンを始動し, セレクタレバーを“D”レンジに入れる。
- (4) 左足でフットブレーキを強く踏んだまま, 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で安定したら, その回転数(ストール回転数)を素早く(5秒以内に)読みとり, アクセルペダルから足を離す。
- (6) セレクタレバーを“N”レンジに入れ, アイドリング状態で1分以上エンジンを動かし続ける。

ストール回転数 (rPm)	NA車	2200~2800
	SC車	2300~2900

クラッチの点検

- (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2900rpm(NA車2800rpm)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”レンジのストール回転数が2900rpm(NA車2800rpm)以上である場合には、電磁クラッチの交換が必要である。

ライン圧テスト

ロードテスト、およびストールテストにおいて、それぞれ異常がある場合はライン圧のチェックをする必要がある。

〈測定方法〉

- (1) サイドケースの圧力取出プラグを取外す。
- (2) 圧力取出口にプレッシャゲージアダプタを取付け、オイルプレッシャゲージに結ぐ。

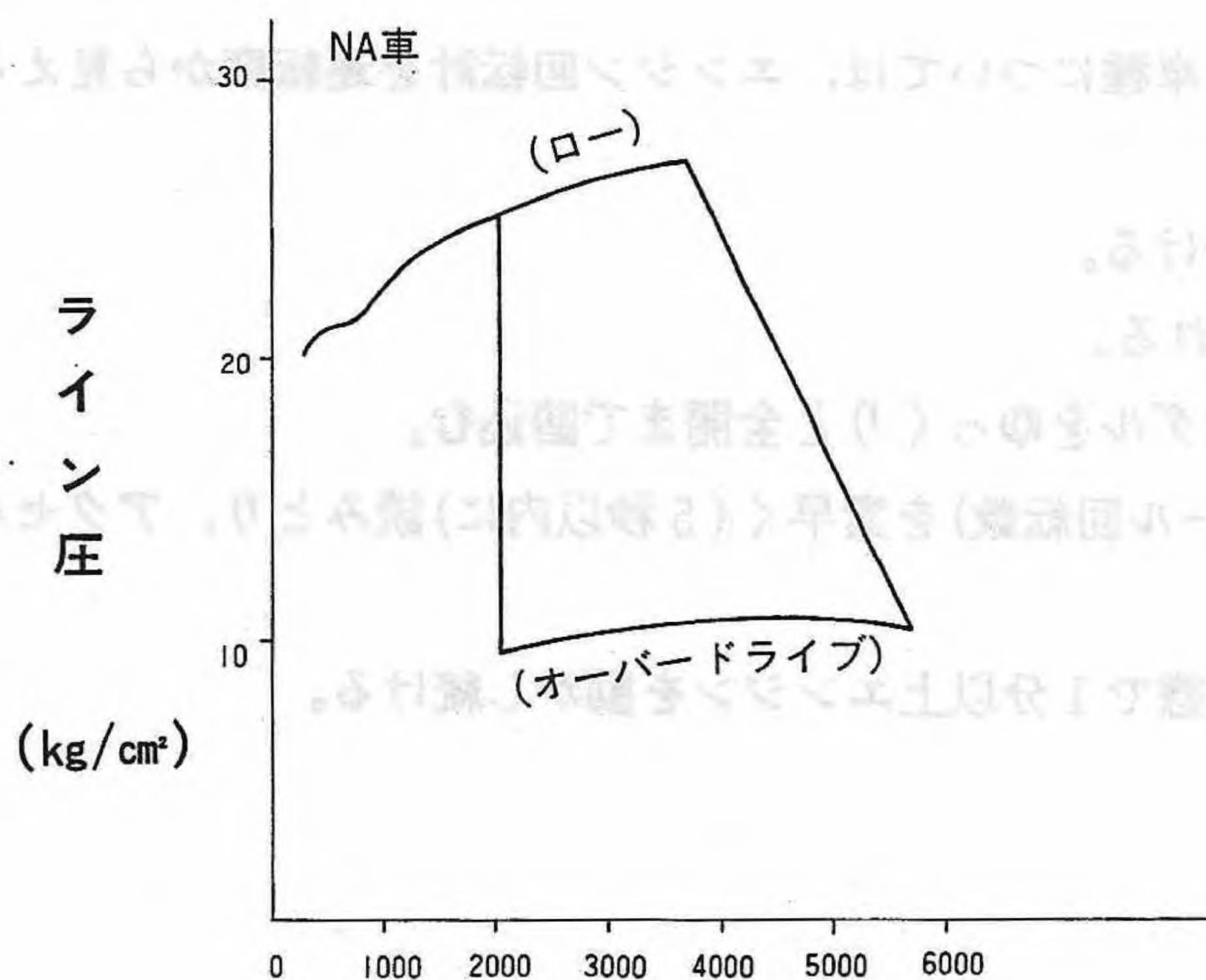
S T 498575400 オイルプレッシャゲージ

498895400 プレッシャゲージアダプタ

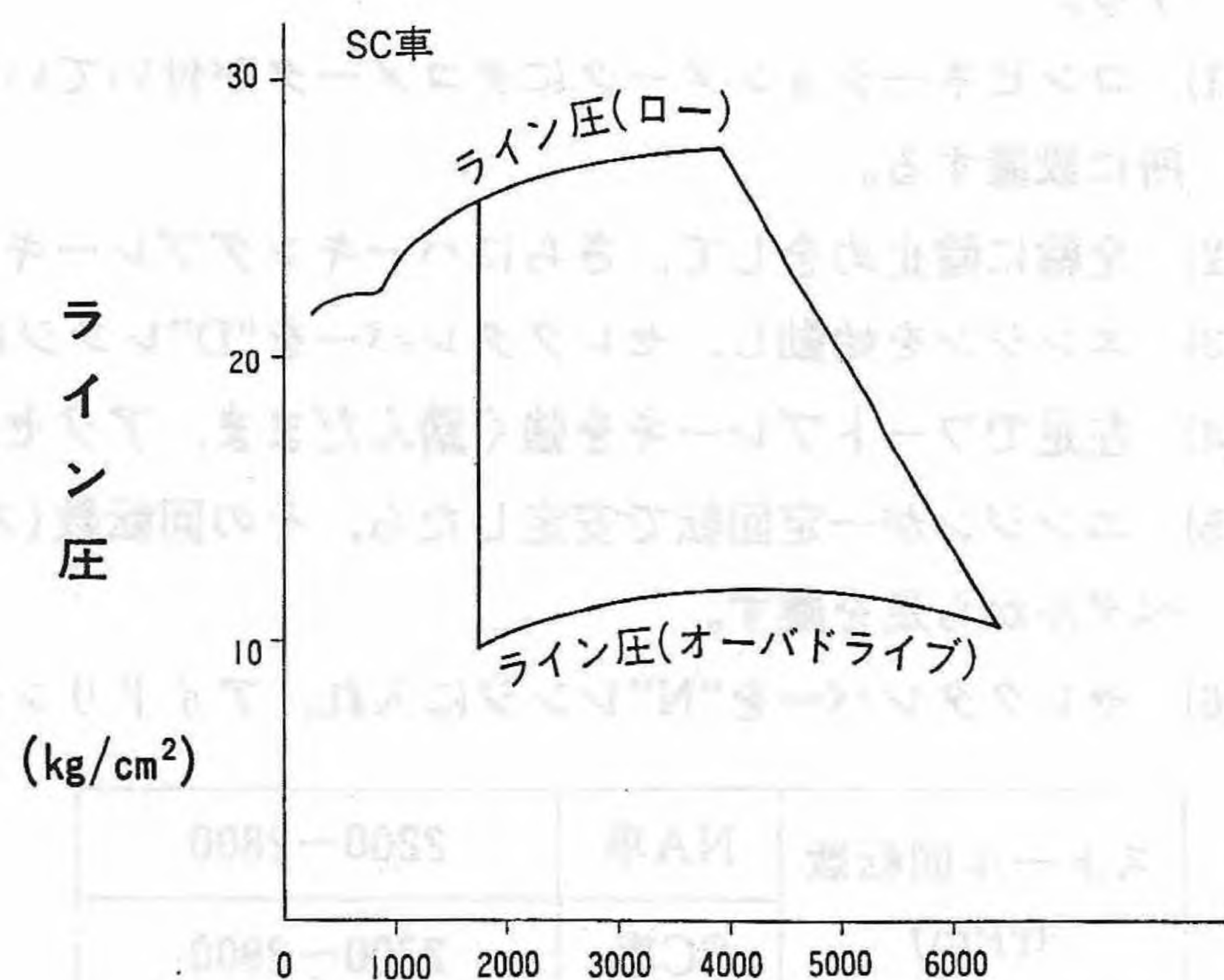
- (3) エンジンを始動し、セレクトレバーを“D”レンジに入れ、アイドリング状態でのライン圧を測定する。

基準値	SC車	22kg/cm ² 以上	NA車	21kg/cm ² 以上
-----	-----	-------------------------	-----	-------------------------

〈油圧特性〉



エンジン回転数 (r.p.m)

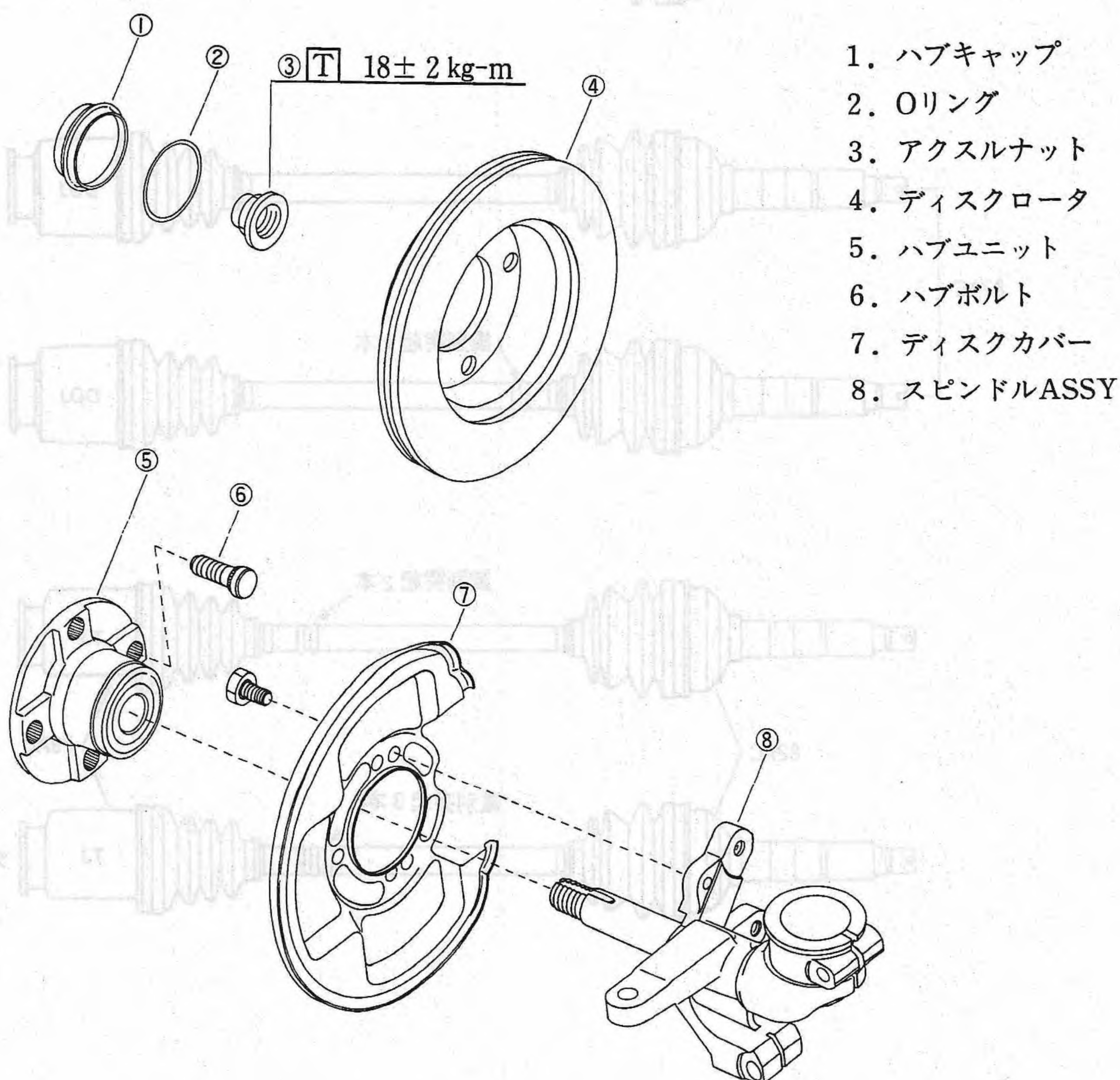


エンジン回転数 (r.p.m)

〔1〕フロント アクスル(2WD) ■ 準備品

ST	927080000	ハブスタンド	ハブボルトの交換
	92263000	スペーサ	ハブボルトの交換
工具	—	ハブキャッププライヤ	ハブキャップ取外し
計器	—	マグネットスタンド, ダイヤルゲージ	ベアリングの軸方向の遊び測定
油脂 その他	—	シェル6459N	ベアリング&オイルシール潤滑

■ 構成部品



〔4〕フロント&リヤアクスルシャフト ■ 整備要領

点検

取外した部品は摩耗、損傷、はく離等を点検し、異常があれば交換する。

- (1) DOJ……………摩耗、損傷、はく離、過大がた。
- (2) TJ……………摩耗、損傷、はく離、過大がた。
- (3) シャフト……………曲がり、ねじれ、摩耗、損傷。
- (4) BJ……………損傷、はく離、過大がた。
- (5) ブーツ……………摩耗、変形、破れ、傷付き。
- (5) グリース……………変色、液化。

