

SUBARU®

E-KK3

E-KK4

V-KW3

V-KW4

SUBARU
VIVO

整備解説書

中 卷

'92.3

G5242A

SUBARU VIVIO

まえがき

本書は、**VIVIO** 整備解説書 中巻 として動力伝達システム、シャシに関する整備要領を説明したものです。上巻、下巻と併せてご熟読のうえ車両の正確・迅速な整備を実施するための資料としてご活用下さい。

本書の他に次の資料を発行しておりますので、併せてご活用くださるようお願い致します。

VIVIO	整備解説書	上巻	'92.3	G5241A
VIVIO	整備解説書	下巻	'92.3	G5243A
VIVIO	新型車解説書		'92.3	U5241A
VIVIO	新型車解説書	概要編	'92.3	U5242A
VIVIO	電気配線図集		'92.3	X5241A

なお、本書の内容は1992年3月発売の車両を基に作成してあります。車両の仕様変更等により今後の車両と内容が一致しないことがありますので、あらかじめご承知おきください。今後、仕様変更などがあった場合には、テクニカルインフォメーションその他でご連絡いたします。

1992年3月

富士重工業株式会社

目次

上巻	総説	1
	エンジン	2

中巻	動力伝達システム	3
	シャシ	4

下巻	ボデー	5
	空調システム	6
	エレクトリカル	7
	巻末資料	8
	新設特殊工具一覧表 点検整備方式 サービスデータ 給油脂	

3 動力伝達システム

3-1 クラッチ

■ 仕様	3
■ 準備品	4
■ 構成部品	4
■ トラブルシューティング	5
■ 整備要領	7
(1) レリーズベアリング& レリーズレバー	7
(2) クラッチASSY	8

3-2 マニュアルトランスミッション

[1] 仕様	10
[2] 車上点検	11
[3] トラブルシューティング	12
[4] トランスミッション脱着	
■ 準備品	14
■ 整備要領	14
[5] TM57型(FWD用)	
■ 準備品	19
■ 構成部品	20
■ 整備要領	
(1) トランスミッション本体	21
(2) スピードメータドリブンギヤ	34
(3) レール, フォーク&アームASSY	34
(4) ギヤシフトアームASSY	35
(5) ドライブピニオンASSY	36
(6) メーンシャフトASSY	39
(7) デファレンシャルASSY	40
(8) トランスミッションケース	42
(9) クラッチハウジングASSY	43
[6] TM64型(FWD用), TW64型(S/T 4WD用), TY64型(F/T 4WD用)	
■ 準備品	45
■ 構成部品	46
■ 整備要領	
(1) トランスミッション本体	47
(2) スピードメータドリブンギヤ	73
(3) レール, フォーク&アームASSY	73
(4) ギヤシフトアームASSY	74
(5) ドライブピニオンASSY	75
(6) メーンシャフトASSY	77
(7) デファレンシャルASSY	78
(8) トランスミッションメーンケース	79
(9) クラッチハウジングASSY	80

3-3 ECVT

[1] 仕様	82
[2] 車上点検	83
[3] トラブルシューティング	
■ 準備品	87
■ トラブルシューティング	88
[4] TB40(FWD用ECVT)	
■ 準備品	141
■ 構成部品	142
■ 整備要領	
(1) 分解前の準備作業	143
(2) 電磁クラッチ	144
(3) トランスミッション本体	145
(4) サイドケースASSY	166
(5) セカンダリプーリASSY	167
(6) オイルポンプASSY	168
(7) クラッチハウジングASSY	169
(8) スピードメータドリブンギヤ	170
(9) ドライブピニオンASSY	171
(10) コントロールバルブASSY	172
(11) デファレンシャルASSY	176
[5] TT40型(4WD用ECVT)	
■ 準備品	178
■ 構成部品	178
■ 整備要領	
(1) トランスファ&エクステンション	180
(2) トランスファシャフトASSY	185
(3) ベアリングケースASSY	186
(4) トランスファドライブギヤ	189
[6] セレクトシステム (シフトロック, キーインタロック システムを含む)	
■ 構成部品	190
■ 整備要領	
(1) シフトロック, キーインタロック システムの点検・調整	192
(2) セレクトレバーの脱着	194

3-4 ドライブシステム&アクスル

[1] フロントアクスル	
■ 準備品	197
■ 構成部品	197

■ 整備要領

- (1) 車上点検.....198
- (2) 脱着.....198
- (3) 分解・組立て.....200

〔2〕 フロントアクスルシャフト

■ 準備品.....203

■ 整備要領

- (1) 車上点検.....203
- (2) 脱着.....204
- (3) 分解・組立て.....205

〔3〕 リヤアクスル

■ 準備品.....209

■ 構成部品.....209

■ 整備要領

- (1) 車上点検.....211
- (2) 脱着.....211
- (3) 分解・組立て.....213

〔4〕 リヤアクスルシャフト

■ 準備品.....216

■ 整備要領

- (1) 車上点検.....216
- (2) 脱着.....216
- (3) 分解・組立て.....217

〔5〕 プロペラシャフト(4WD車)

■ 準備品.....218

■ 構成部品.....218

■ 整備要領

- (1) 車上点検.....219
- (2) 脱着.....219
- (3) 分解・組立て.....220

〔6〕 リヤデファレンシャル(4WD車)

■ 準備品.....222

■ 構成部品.....223

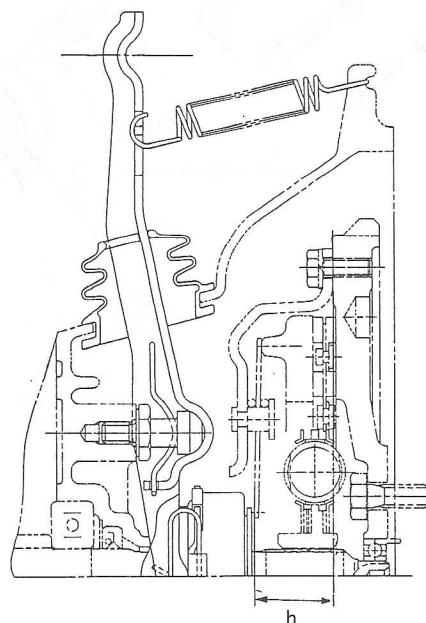
■ 整備要領

- (1) 車上点検.....225
- (2) 脱着.....225
- (3) 分解・点検・組立て.....227

■ 仕様

車 種		バ ン		セ ダ ン		セ ダ ン	
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		FWD TM57	S/T 4WD TW64	FWD TM57	S/T 4WD TW64	FWD TM64	F/T 4WD TY64
クラッチ カバー	カバ 外 径 (mm)	φ205.1	←	←	←	φ224.5	←
	プレッシャプレ ート外径 (mm)	φ163	←	←	←	φ182	←
	プレッシャプレ ート内径 (mm)	φ107	←	←	←	φ120	←
	ダイヤフラムセ ット荷重 (kg)	190	←	←	←	25.0	←
	ダイヤフラム高さh (mm) フライホイールのカバー 取付面より	24.8	←	←	←	28.5	←
クラッチ ディスク	外径×内径× 厚さ (mm)	160×110×3.05	←	←	←	180×125×3.5	←
	スプライン歯数	23	←	←	←	←	←
	自由時厚さ (mm)	7.96	←	←	←	8.35	←
	トーションスプ リング個数	8	6	8	6	4	←
	材質	ウーブン	←	←	←	←	←
フライ ホイール	リングギヤ 外 径 (mm)	φ227.5	φ246.6	φ227.5	φ246.6	←	←
	識別マーク	KNF	KN4F	KNF	KN4F	KS	←

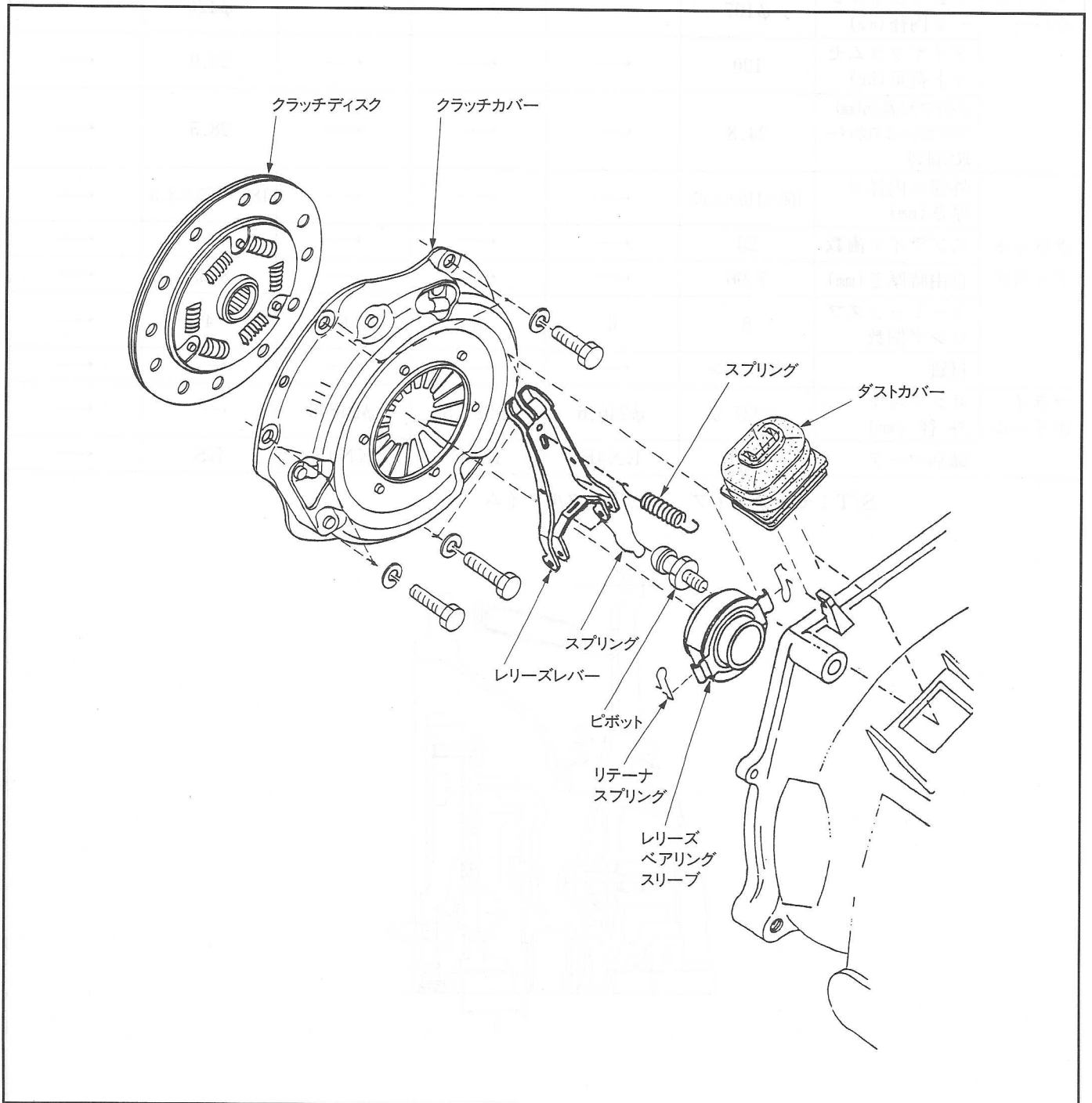
S/T：セレクトィブ F/T：フルタイム



■ 準備品

ST	499745400	クラッチディスクガイド(TM57)	クラッチディスクの心出し
	499745500	クラッチディスクガイド(TM64系)	クラッチディスクの心出し
計器	——	ノギス	クラッチディスクリベットの沈み測定
	——	ダイヤルゲージ	クラッチディスクの振れ測定
油脂	——	FX2200クラッチグリース	メインシャフトスプライン部塗布
その他	——	ユニループ#2 相当	その他の指定箇所塗布

■ 構成部品



■ トラブルシューティング

現象	(1) クラッチすべり クラッチがすべる場合、最初は気付きにくいですが、次の現象の際は注意する。 ① ギヤチェンジ時に、エンジンが吹き上がる感じがする。 ② スピードが出なくなり、特に急加速がきかず、エンジン回転に比べて車が加速しない。 ③ 登坂時、特に車の力がなく、フェーシングの焼けるにおいがする。																		
	<table> <tr> <th data-bbox="207 447 1177 499">推 定 原 因</th><th data-bbox="1177 447 1489 499">処 置</th></tr> <tr> <td data-bbox="207 499 1177 552">① クラッチペダルの遊びがない。</td><td data-bbox="1177 499 1489 552">調 整</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 552 1177 604">② レリーズレバー先端の遊びがない。</td><td data-bbox="1177 552 1489 604">調 整</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 604 1177 657">③ クラッチフェーシングにオイル付着。</td><td data-bbox="1177 604 1489 657">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 657 1177 709">④ クラッチフェーシングの摩耗。</td><td data-bbox="1177 657 1489 709">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 709 1177 762">⑤ ダイアフラムスプリングの衰損。</td><td data-bbox="1177 709 1489 762">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 762 1177 814">⑥ プレッシャプレート、フライホイールの歪み、または破損。</td><td data-bbox="1177 762 1489 814">修正、または交換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 814 1177 867">⑦ レリーズベアリングスリーブの作動不良。</td><td data-bbox="1177 814 1489 867">修正、または交換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 867 1177 867">⑧ 操作系統の作動不良。</td><td data-bbox="1177 867 1489 867">修正、または交換</td></tr> </table>	推 定 原 因	処 置	① クラッチペダルの遊びがない。	調 整	② レリーズレバー先端の遊びがない。	調 整	③ クラッチフェーシングにオイル付着。	交 換	④ クラッチフェーシングの摩耗。	交 換	⑤ ダイアフラムスプリングの衰損。	交 換	⑥ プレッシャプレート、フライホイールの歪み、または破損。	修正、または交換	⑦ レリーズベアリングスリーブの作動不良。	修正、または交換	⑧ 操作系統の作動不良。	修正、または交換
推 定 原 因	処 置																		
① クラッチペダルの遊びがない。	調 整																		
② レリーズレバー先端の遊びがない。	調 整																		
③ クラッチフェーシングにオイル付着。	交 換																		
④ クラッチフェーシングの摩耗。	交 換																		
⑤ ダイアフラムスプリングの衰損。	交 換																		
⑥ プレッシャプレート、フライホイールの歪み、または破損。	修正、または交換																		
⑦ レリーズベアリングスリーブの作動不良。	修正、または交換																		
⑧ 操作系統の作動不良。	修正、または交換																		
現象	(2) クラッチ切れ不良 この現象は、シフトする際にシフトが重く、シフト感不良となり、特にローギヤにシフトする際に困難になる。																		
	<table> <tr> <th data-bbox="207 1010 1177 1062">推 定 原 因</th><th data-bbox="1177 1010 1489 1062">処 置</th></tr> <tr> <td data-bbox="207 1062 1177 1115">① クラッチペダル遊び大。</td><td data-bbox="1177 1062 1489 1115">調 整</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1115 1177 1167">② クラッチレリーズレバーの遊び大。</td><td data-bbox="1177 1115 1489 1167">調 整</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1167 1177 1220">③ クラッチディスクのフェーシング割れ。</td><td data-bbox="1177 1167 1489 1220">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1220 1177 1272">④ クラッチディスクハブのスプラインの摩耗、さび付き。</td><td data-bbox="1177 1220 1489 1272">さび取り、給脂、交換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1272 1177 1325">⑤ クラッチディスクのフェーシング面の振れ大。</td><td data-bbox="1177 1272 1489 1325">修正、または交換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1325 1177 1377">⑥ クラッチディスクのはり付き（油、水の付着）</td><td data-bbox="1177 1325 1489 1377">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1377 1177 1381">⑦ 操作系統の作動不良。</td><td data-bbox="1177 1377 1489 1381">修正、または交換</td></tr> </table>	推 定 原 因	処 置	① クラッチペダル遊び大。	調 整	② クラッチレリーズレバーの遊び大。	調 整	③ クラッチディスクのフェーシング割れ。	交 換	④ クラッチディスクハブのスプラインの摩耗、さび付き。	さび取り、給脂、交換	⑤ クラッチディスクのフェーシング面の振れ大。	修正、または交換	⑥ クラッチディスクのはり付き（油、水の付着）	交 換	⑦ 操作系統の作動不良。	修正、または交換		
推 定 原 因	処 置																		
① クラッチペダル遊び大。	調 整																		
② クラッチレリーズレバーの遊び大。	調 整																		
③ クラッチディスクのフェーシング割れ。	交 換																		
④ クラッチディスクハブのスプラインの摩耗、さび付き。	さび取り、給脂、交換																		
⑤ クラッチディスクのフェーシング面の振れ大。	修正、または交換																		
⑥ クラッチディスクのはり付き（油、水の付着）	交 換																		
⑦ 操作系統の作動不良。	修正、または交換																		
現象	(3) クラッチジャダー 半クラッチ状態で車が発進し始める際に、ボデー全体に不快な振動を与える。																		
	<table> <tr> <th data-bbox="207 1476 1177 1528">推 定 原 因</th><th data-bbox="1177 1476 1489 1528">処 置</th></tr> <tr> <td data-bbox="207 1528 1177 1581">① ピッチングストッパ調整不良。</td><td data-bbox="1177 1528 1489 1581">調 整</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1581 1177 1633">② エンジンマウンティングのゆるみ。</td><td data-bbox="1177 1581 1489 1633">締付け、または マウンティング交換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1633 1177 1686">③ クラッチケーブル引き廻し不良。</td><td data-bbox="1177 1633 1489 1686">修 正</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1686 1177 1738">④ フェーシングにオイル付着。</td><td data-bbox="1177 1686 1489 1738">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1738 1177 1791">⑤ クラッチディスクのトーションスプリングの破損、または衰損。</td><td data-bbox="1177 1738 1489 1791">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1791 1177 1843">⑥ フェーシング当たり不良、またはディスクの振れ大。</td><td data-bbox="1177 1791 1489 1843">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1843 1177 1896">⑦ プレッシャプレート、フライホイールの歪み。</td><td data-bbox="1177 1843 1489 1896">修正、または交換</td></tr> <tr> <td data-bbox="207 1896 1177 1971">⑧ クラッチディスクのリベットのゆるみ。</td><td data-bbox="1177 1896 1489 1971">交 換</td></tr> </table>	推 定 原 因	処 置	① ピッチングストッパ調整不良。	調 整	② エンジンマウンティングのゆるみ。	締付け、または マウンティング交換	③ クラッチケーブル引き廻し不良。	修 正	④ フェーシングにオイル付着。	交 換	⑤ クラッチディスクのトーションスプリングの破損、または衰損。	交 換	⑥ フェーシング当たり不良、またはディスクの振れ大。	交 換	⑦ プレッシャプレート、フライホイールの歪み。	修正、または交換	⑧ クラッチディスクのリベットのゆるみ。	交 換
推 定 原 因	処 置																		
① ピッチングストッパ調整不良。	調 整																		
② エンジンマウンティングのゆるみ。	締付け、または マウンティング交換																		
③ クラッチケーブル引き廻し不良。	修 正																		
④ フェーシングにオイル付着。	交 換																		
⑤ クラッチディスクのトーションスプリングの破損、または衰損。	交 換																		
⑥ フェーシング当たり不良、またはディスクの振れ大。	交 換																		
⑦ プレッシャプレート、フライホイールの歪み。	修正、または交換																		
⑧ クラッチディスクのリベットのゆるみ。	交 換																		

クラッチ——トラブルシューティング

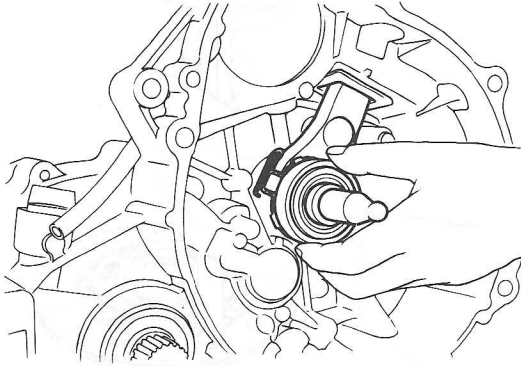
現象	(4) クラッチ異音	
	① クラッチを切った場合に騒音を生ずる ② クラッチディスクハブのゆるみ。 ③ 接続した時に生ずる。	発生個所を推定する。
推 定 原 因		
① レリーズベアリング破損，摩耗，または潤滑不良。		交 換
② クラッチディスクハブのゆるみ。		交 換
③ トーションスプリングリテーナのゆるみ。		交 換
④ トーションスプリング衰損，破損。		交 換
現象	(5) うさぎとび発進	
	発進時，半クラッチ状態にて，急激にクラッチが接続し， 車両がスムーズに加速せず， 車両が飛び出る。	
推 定 原 因		処 置
① フェーシングにグリースまたは油の付着。		交 換
② クッシュニングスプリングのへたり。		交 換
③ トーションスプリング衰損，破損。		交 換
④ クラッチディスク，メインシャフトのスプライン摩耗，さび付き。		さび取り，給脂，または交換 締付け，または マウンティング交換
⑤ エンジンマウンティングのゆるみ。		
⑥ ダイヤフラムスプリング衰損。		交 換

■ 整備要領 (1) レリーズベアリング&レリーズレバー

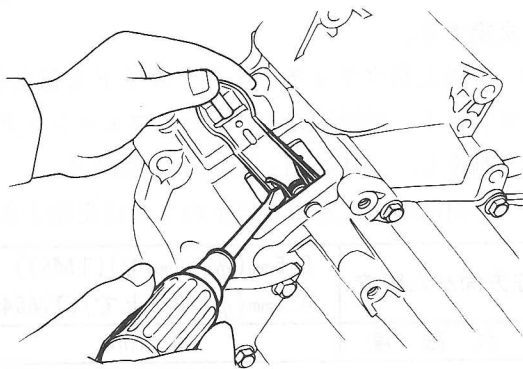
脱着・点検

<取外し>

- (1) エンジンからトランスミッションを取外す。
- (2) クラッチハウジング内からレリーズベアリングスリーブ スプリングを外し、スリーブを外す。
- (3) レリーズレバーのスプリングを外す。



- (4) ダストカバーを外す。



注意

- ・レリーズベアリング スリーブのスプリングを変形させないこと。
- ・クラッチカバーおよびクラッチディスクは必要以外分解しない。
- ・レリーズベアリング スリーブは分解しない。

<点検>

- (1) レリーズベアリング スリーブ

- ① ベアリングをスラスト方向へ押して回転させ、滑らかに回ること。
- ② ホルダとフォークとの接点が摩耗、損傷している場合は交換する。

注意

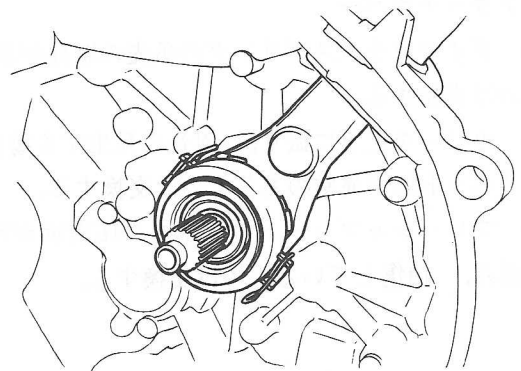
- ・無給油グリース封入式ベアリング使用のため洗浄しない。
- ・ラジアル方向の動きも確認する。

- (2) レリーズレバー

レバー ピボット部およびスリーブとの接点部が摩耗している場合は交換する。

<取付け>

- (1) クラッチレリーズ レバーにリテーナスプリングを組付ける。
- (2) レバーをピボットに押し込み、リテーナスプリングをピボット後段付面にのせる。
(クラッチハウジングのレバー穴から見て確認する)
- (3) レリーズベアリングスリーブを組付け、スリーブスプリングで止める。



- (4) ダストカバーを組付ける。

注意

- レバーとスリーブの接点およびレバーとピボットの接点には、グリース(ユニループ#2相当)を塗布する。
なお、レリーズベアリング スリーブ内側にはグリースを塗布しないこと。

(2) クラッチASSY

脱着・点検

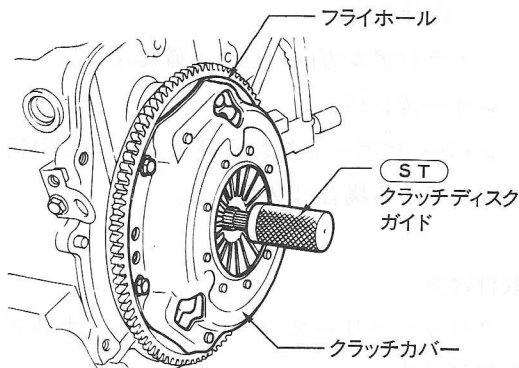
<取外し>

- (1) エンジンからトランスミッションを取外す。
- (2) クラッチディスクの落下防止のため、特殊工具クラッチディスクガイドを挿入する。

(ST) 499745400 クラッチディスクガイド(TM57)

499745500 クラッチディスクガイド(TM64系)

注意 クラッチディスクガイド先端部に、オイルまたはグリースを塗布する。



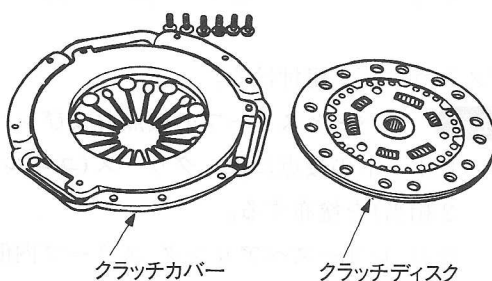
- (3) クラッチカバー取付けボルトを数回に分けて、平均にゆるめ、カバーとディスクを取外す。

注意 ディスクのフェーシング面に油脂が付着しないようにする。

<点検>

(1) クラッチカバー

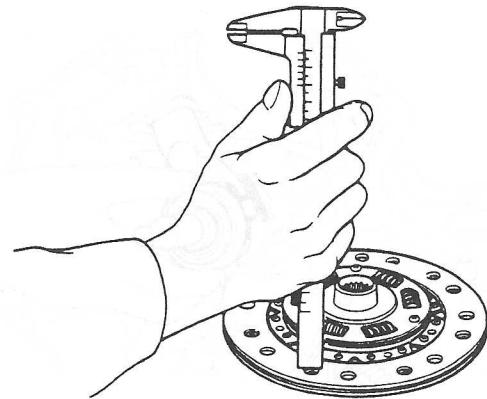
- ① ダイヤフラムスプリングの爪先の摩耗が多いものは交換する。
- ② カバーを上下に振り、異音を発生する場合や、リベット部に異常のあるものは交換する。
- ③ プレッシュプレートディスクのディスク圧着面が摩耗、歪み、損傷しているものは交換する。



(2) クラッチディスク

- ① フェーシングが限度以上摩耗しているものは交換する。(ノギスでリベットの沈みを測定する)

沈み限度	0.3mm
------	-------



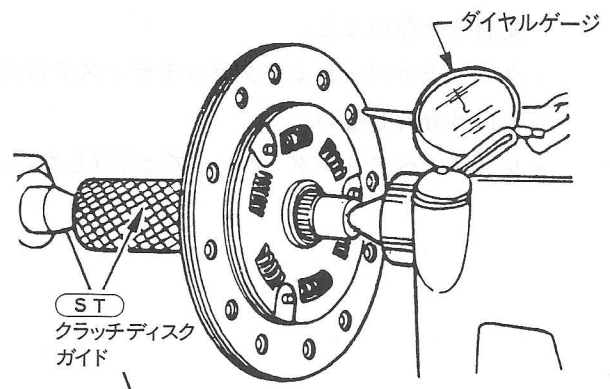
- ② トーションスプリングの破損、衰損、スプラインハブおよびリベット部にゆるみのあるものは交換する。
- ③ 特殊工具クラッチディスクガイドと組合わせ、スプライン部回転方向のがたをフェーシング外周で測定し、限度以上のものは交換する。

外周部の振れが限度以上のものは交換する。

回転方向がた限度	0.5mm(φ150mmで)(TM57) 0.5mm(φ170mm上で)(TM64系)
振れ限度	0.5mm

(ST) 499745400 クラッチディスクガイド(TM57)

499745500 クラッチディスクガイド(TM64系)



脱着・点検

- ④ フェーシングに油の付着しているものは交換する。

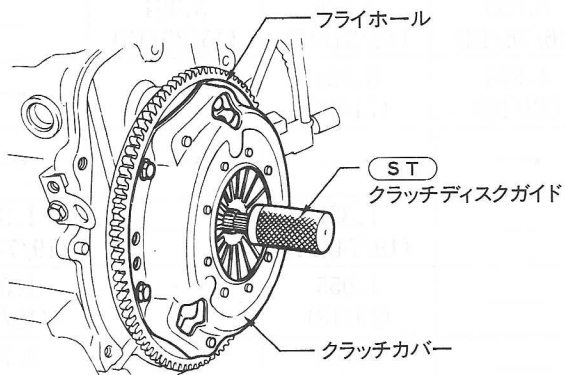
注意 クラッチディスクは洗淨しないこと。

- (3) フライホイールのクラッチディスクフェーシング圧着面が損傷している場合は交換する。

<取付け>

- (1) クラッチディスクに特殊工具クラッチディスクガイドを挿入し、フライホイールに取付ける。

ST 499745400 クラッチディスクガイド(TM57)
499745500 クラッチディスクガイド(TM64系)



- (2) クラッチカバーのノック穴をフライホイールのノックに合わせ、ボルトで取付ける。

T $1.0 \pm 0.1 \text{ kg-m}$

- (3) トランスミッションをエンジンに取付ける。

注意

- ・トランスミッション取付前に、メインシャフトのスプライン部にグリース(FX2200クラッチグリース)を塗布する。
- ・リリースフォークリターンスプリングは、クラッチの遊び調整時は外しておき、調整後に取付ける。

<クラッチの遊び調整>

- (1) クラッチリリースレバーについているリリースレバー スプリングを外す。

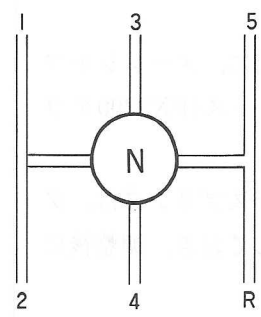
- (2) レバーのケーブル取付部中心上で、蝶ナットを回して適性値に調整する。

	クラッチケーブル 取付部中心上	クラッチ ペダル上
基準値	1.5~3.5mm	10~25mm

- (3) レリーズレバー スプリングをクラッチ レリーズレバーに取付ける。

- (4) クラッチペダルを踏み、異常のないことを確認する。

〔1〕 仕様

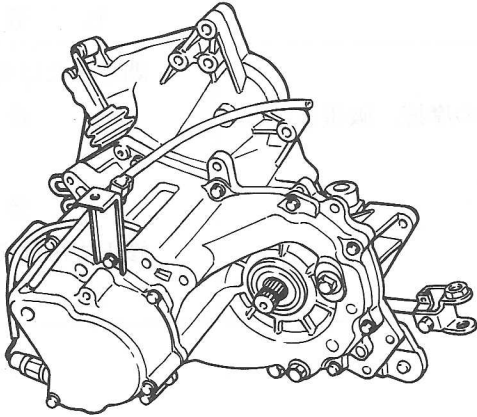
車 種		バ ン		セ ダ ン		セ ダ ン	
駆動方式		FWD	S/T 4WD	FWD	S/T 4WD	FWD	F/T 4WD
エンジン型式		SOHC NAキャブレータ EN07A		SOHC NA EMPi EN07E		DOHC SC EMPi EN07X	
トランスミッション型式		TM570AA1AA	TW640DA1AA	TM570AA1AA	TW640DA1AA	TM640AB1AA	TY640FB1AA
変 速 比	1st	4.083 (49/12)	3.916 (47/12)	4.083 (49/12)	3.916 (47/12)	3.307 (43/13)	←
	2nd	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							

〔2〕 車上点検

——オイルの点検・交換——

<油漏れ, 油量>

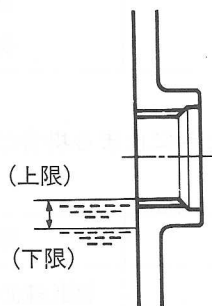
- (1) トランスミッション周辺(クラッチハウジング, ケース合わせ面, ドレインプラグ, アクスルシャフトオイルシール等)から油漏れがないか目視点検する。



- (2) 油量が給油プラグ取付穴の口元まであるかを点検する。

- ① 車両リフトアップ
- ② 給油プラグ取外し
- ③ 油量確認

オイル レベル	給油プラグ穴下面より 0～6 mm間にあること
------------	----------------------------



<点検・交換時期>

点検	油漏れ	納車前, 1カ月点検時, 12月点検時
	油量	12カ月点検時
交換時期		40,000km毎

<オイル交換>

- (1) デファレンシャル部下のドレインプラグを外し, オイルを完全に抜く。
- (2) ガasketを新品に交換し, ドレインプラグを締付ける。

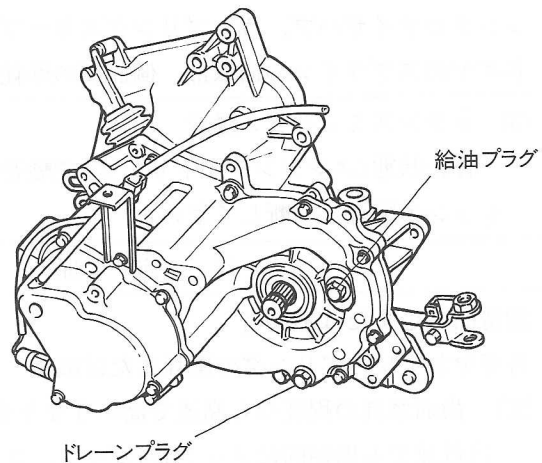
$T \ 4.5 \pm 0.3 \text{ kg-m}$

- (3) 給油プラグを外し, オイルを給油する。

仕様オイル	スバルギヤオイル エクストラ 75/80
油量	NA FWD : 1.9 ℓ SC FWD : 2.1 ℓ 4WD : 2.8 ℓ

- (4) オイルが基準まで入っているか確認する。
- (5) ガasketを新品に交換し, 給油プラグを締付ける。

$T \ 4.5 \pm 0.3 \text{ kg-m}$



〔3〕 トラブルシューティング

現象	(1) ギヤのかみ合せ困難 ギヤのシフトが困難な原因はチェンジロッド関係の故障とトランスミッションの故障の2つに分けられる。 しかし操作が重く、かみ合わせが困難なときは「クラッチ切れ不良」の場合があるからクラッチの作用が正常であることを確かめたのちチェンジロッド、トランスミッション関係を点検する。														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="224 451 1198 506">推 定 原 因</th><th data-bbox="1198 451 1523 506">処 置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="224 506 1198 552">① チェンジロッド結合部のがたまたは外れ</td><td data-bbox="1198 506 1523 552">調整または交換</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 552 1198 640">② スリーブ、リバースドリブンギヤの内径スプライン面取部の摩擦、破損またはまくれ</td><td data-bbox="1198 552 1523 640">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 640 1198 686">③ 各ギヤのスプライン面取部の摩擦、破損またはまくれ</td><td data-bbox="1198 640 1523 686">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 686 1198 732">④ 各摺動部の摩擦またはがたのための作動ストローク不足</td><td data-bbox="1198 686 1523 732">修正または交換</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 732 1198 779">⑤ ボークリングとギヤのコーン部の当り不良または摩耗</td><td data-bbox="1198 732 1523 779">交 換</td></tr> </tbody> </table>	推 定 原 因	処 置	① チェンジロッド結合部のがたまたは外れ	調整または交換	② スリーブ、リバースドリブンギヤの内径スプライン面取部の摩擦、破損またはまくれ	交 換	③ 各ギヤのスプライン面取部の摩擦、破損またはまくれ	交 換	④ 各摺動部の摩擦またはがたのための作動ストローク不足	修正または交換	⑤ ボークリングとギヤのコーン部の当り不良または摩耗	交 換		
推 定 原 因	処 置														
① チェンジロッド結合部のがたまたは外れ	調整または交換														
② スリーブ、リバースドリブンギヤの内径スプライン面取部の摩擦、破損またはまくれ	交 換														
③ 各ギヤのスプライン面取部の摩擦、破損またはまくれ	交 換														
④ 各摺動部の摩擦またはがたのための作動ストローク不足	修正または交換														
⑤ ボークリングとギヤのコーン部の当り不良または摩耗	交 換														
現象	(2) ギヤ抜け 一般にギヤ抜けは 1) アクセルペダルを踏込まないときの抜け（悪路走行時） 2) アクセルペダルを踏込んだときの抜け の2種類がある														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="224 1010 1198 1064">推 定 原 因</th><th data-bbox="1198 1010 1523 1064">処 置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="224 1064 1198 1110">① ピッチングストップ調整不良</td><td data-bbox="1198 1064 1523 1110">調 整</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 1110 1198 1157">② エンジンマウンティングゆるみ</td><td data-bbox="1198 1110 1523 1157">調 整</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 1157 1198 1203">③ シフトフォークの摩耗、チェックボールスプリングの衰損、折損</td><td data-bbox="1198 1157 1523 1203">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 1203 1198 1249">④ シフトレールのロックボール溝の摩耗</td><td data-bbox="1198 1203 1523 1249">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 1249 1198 1295">⑤ シンクロナイズハブ、カップリングスリーブのスプラインすき間過大</td><td data-bbox="1198 1249 1523 1295">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 1295 1198 1341">⑥ 各ギヤのスプラインの面取部、側面部の摩耗</td><td data-bbox="1198 1295 1523 1341">交 換</td></tr> </tbody> </table>	推 定 原 因	処 置	① ピッチングストップ調整不良	調 整	② エンジンマウンティングゆるみ	調 整	③ シフトフォークの摩耗、チェックボールスプリングの衰損、折損	交 換	④ シフトレールのロックボール溝の摩耗	交 換	⑤ シンクロナイズハブ、カップリングスリーブのスプラインすき間過大	交 換	⑥ 各ギヤのスプラインの面取部、側面部の摩耗	交 換
推 定 原 因	処 置														
① ピッチングストップ調整不良	調 整														
② エンジンマウンティングゆるみ	調 整														
③ シフトフォークの摩耗、チェックボールスプリングの衰損、折損	交 換														
④ シフトレールのロックボール溝の摩耗	交 換														
⑤ シンクロナイズハブ、カップリングスリーブのスプラインすき間過大	交 換														
⑥ 各ギヤのスプラインの面取部、側面部の摩耗	交 換														
現象	(3) トランスミッション騒音 停止状態(エンジンアイドリング)で騒音があり、クラッチを切ったときに止まる場合はトランスミッションの騒音と判断してよい。														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="224 1484 1198 1539">推 定 原 因</th><th data-bbox="1198 1484 1523 1539">処 置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="224 1539 1198 1585">① 潤滑油不足または不適當</td><td data-bbox="1198 1539 1523 1585">給油, 純正ギヤオイルに交換</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 1585 1198 1719">② 各ギヤおよびベアリングの摩耗または破損 注) 歯面摩耗の程度なら高速で高いうなりをだすのみであるが, 破損の場合には低速でも周期的にノック音(ゴッン, ゴッン)を伴う。</td><td data-bbox="1198 1585 1523 1719">交 換</td></tr> <tr> <td data-bbox="224 1719 1198 1766">③ 各スプライン部の摩耗</td><td data-bbox="1198 1719 1523 1766">交 換</td></tr> </tbody> </table>	推 定 原 因	処 置	① 潤滑油不足または不適當	給油, 純正ギヤオイルに交換	② 各ギヤおよびベアリングの摩耗または破損 注) 歯面摩耗の程度なら高速で高いうなりをだすのみであるが, 破損の場合には低速でも周期的にノック音(ゴッン, ゴッン)を伴う。	交 換	③ 各スプライン部の摩耗	交 換						
推 定 原 因	処 置														
① 潤滑油不足または不適當	給油, 純正ギヤオイルに交換														
② 各ギヤおよびベアリングの摩耗または破損 注) 歯面摩耗の程度なら高速で高いうなりをだすのみであるが, 破損の場合には低速でも周期的にノック音(ゴッン, ゴッン)を伴う。	交 換														
③ 各スプライン部の摩耗	交 換														

現象	(4) デファレンシャルの破損(ケース、ギヤ、ベアリング等) 異常な騒音、破片かみ込みによる回転不可能等を生じ、走行不可能になる。
推 定 原 因	
処 置	
① オイルの不足または不適當	デファレンシャルを分離して破損部品を取替えると共に各部品の異常の有無を点検し交換する。 ギヤ類のバックラッシュ、歯当たり等を正規に調整する。 純正ギヤオイルを規定量注油する。また車両の苛酷な使用を避ける。
② 過負重あるいはクラッチ使用不良等苛酷な車両の使用	
③ ファイナルギヤとドライブピニオンバックラッシュ過大	
④ デファレンシャルベベルギヤ、ワッシャ (35.1×45×t)、デファレンシャルピニオンの摩耗によるバックラッシュの過大	
⑤ ファイナルギヤ締付けボルトのゆるみ	
現象	(5) デファレンシャルおよびファイナルギヤの騒音 デファレンシャルおよびファイナルギヤの故障については常に音が問題になり、故障の兆候は音となって現れる。 特にファイナルギヤ音はその他のギヤ音と混同され易いから特に注意すること。 騒音には次の種類がある。 ① 発進または変速時の騒音 騒音が車速増加につれて増す場合には、ギヤオイルの不足、ギヤのかみ合いの不正、ギヤ損傷等 ② 駆動または惰行時のベアリング音 ベアリングの割れ亀裂、損傷等 ③ 主として旋回時に生ずる騒音 デファレンシャルベベルギヤ、デファレンシャルベベルピニオン、ピニオンシャフトの異音等。
推 定 原 因	
処 置	
① オイル不足	規定量注油 ギヤまたはワッシャ交換 セットで交換 交 換 交 換 交 換
② デファレンシャルベベルギヤ、デファレンシャルベベルピニオンのバックラッシュ過大	
③ ファイナルギヤとドライブピニオンの歯の摩耗	
④ ピニオンシャフトの破損	
⑤ ベアリング焼付きまたは損傷	
⑥ ワッシャ (27.1×42×t)、ピニオンシャフトの摩耗	

〔4〕 トランスミッション脱着 ■ 準備品

ST	28099PA100	ドライブシャフト リムーバ	アクスルシャフト外し
工 具	——	オートリフト	車体昇降用
	——	ミッション ジャッキ	トランスミッション脱着
	——	チェーンブロック	トランスミッション脱着
油脂類	——	FX2200クラッチ グリース	クラッチスプライン部潤滑

■ 整備要領

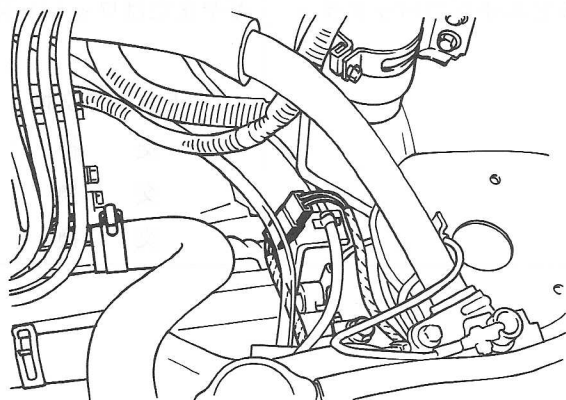
— 取外し —

TM57型(FWD用)およびTM64型(FWD用)はトランスミッション単体で車両より脱着する。

TW64型(S/T 4 WD用)およびTY64型(F/T 4 WD用)は、エンジン+トランスミッションの状態車両より脱着する。

ここでは、FWD用トランスミッション脱着の代表例として、EN07X(DOHC SC EMPi)エンジン搭載の車両(セダン)について述べる。

- (1) 車両を2柱リフトにセットする。
- (2) フロント左右ホイールを取外す。
- (3) フロントフードの取外し
 - ① フロントフードを開け、フード側よりウォッシュパイプを取外す。
 - ② フードのヒンジを車体側で取外し、フードを取外す。
- (4) バッテリーの端子を外し、バッテリーを取外す。
- (5) バックランプ用配線コネクタを分離する。

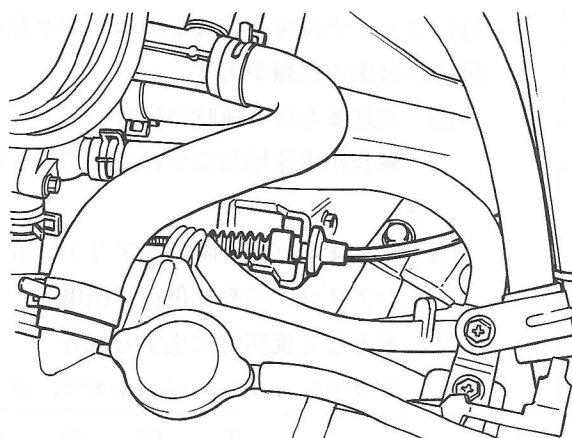


- (6) スピードメーターケーブルをトランスミッションより取外す。

- (7) アースコードをトランスミッション側で取外す。

- (8) クラッチケーブルの取外し

- ① クラッチケーブルをトランスミッションより分離する。
- ② クラッチケーブルブラケットをトランスミッションより取外す。



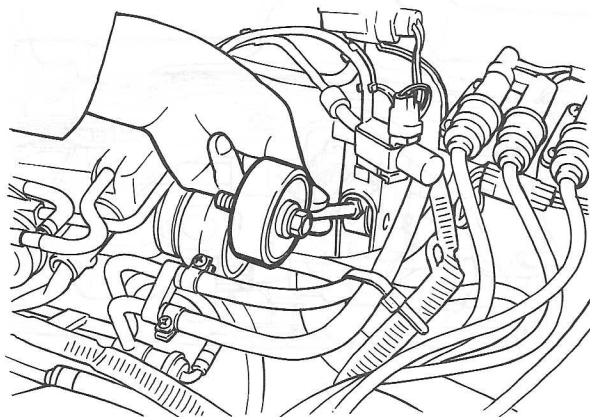
- (9) インタークーラを取外す。

注意 スーパーチャージャのインレット部をウエスなどで蓋をする。

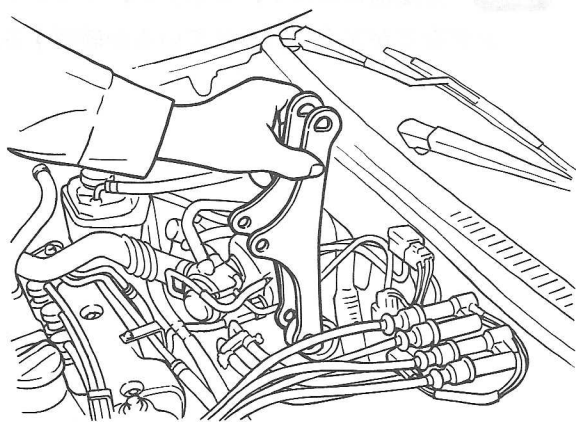
取外し

(10) ピッチングストッパの取外し

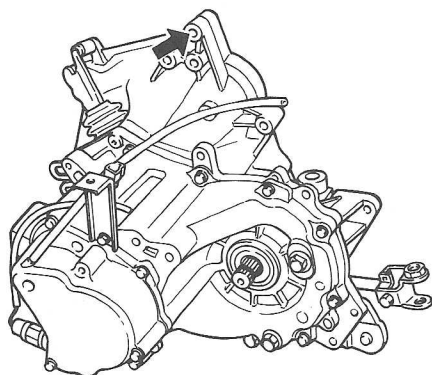
- ① ピッチングストッパロッドをブラケットから分離し、ピッチングストッパを取外す。



- 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から取外す。



- (11) トランスミッション後側のブラケット取付穴を使ってフックをかけ、トランスミッションを吊る。



- (12) 車両をリフトアップする。

このとき、(11)でトランスミッションを吊っているので、吊りのバランスをとること。

- (13) エキゾーストシステムの取外し

- ① フロントエキゾーストマニホールドよりセンタエキゾーストパイプを分離する。
- ② トランスミッションよりマフラブラケットおよびセンタエキゾーストパイプを分離する。
- ③ センタとリヤのエキゾーストパイプを分離する。
- ④ センタエキゾーストパイプを手前に引いて取出す。

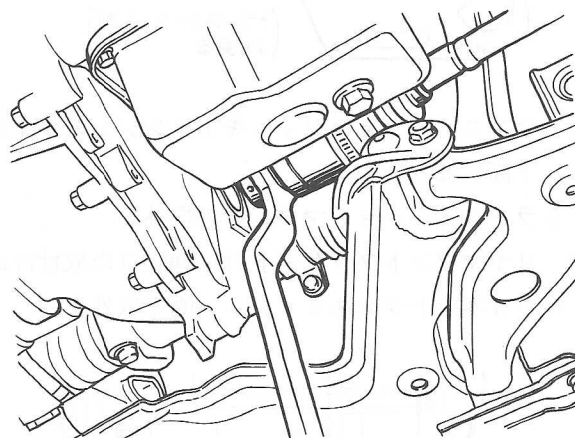
注意 分離後、リヤエキゾーストパイプを針金などで車体側に固定しておく。

- (14) フロントスタビライザおよびブラケットを取外す。

- (15) フロントアクスルシャフトの取外し

- ① トランスバーリンクのボールジョイント左右を取外す。
- ② アクスルシャフトを特殊工具ドライブシャフトリムーバで引抜く。

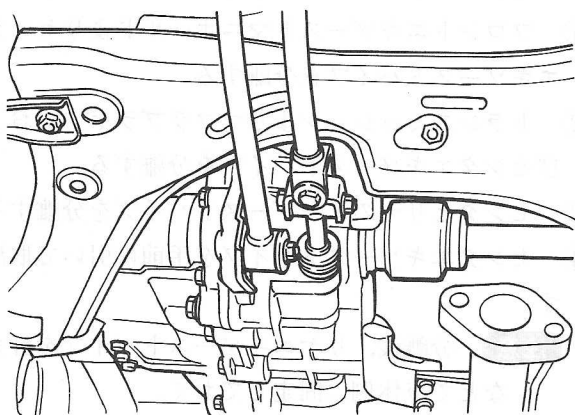
ST 28099PA100 ドライブシャフトリムーバ



取外し

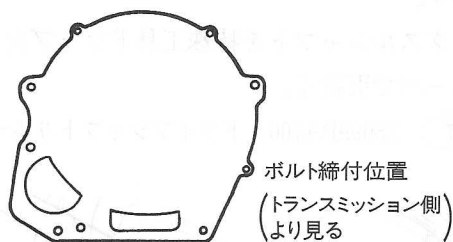
(16) ギヤシフトロッドの取外し

- ① ブラケット取付ナットを外しステーを外す。
- ② ギヤシフトロッド結合ボルトを外し分離する。



(17) スタータモータを取外す。

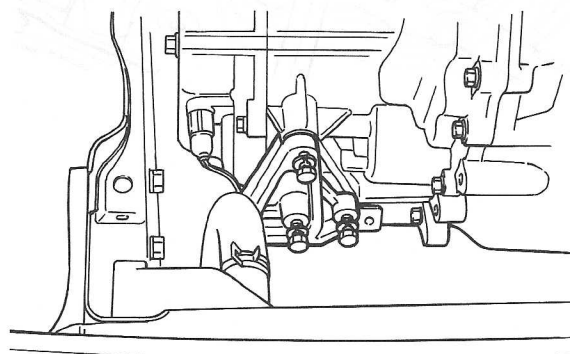
(18) エンジン、トランスミッション結合ボルトを外す。



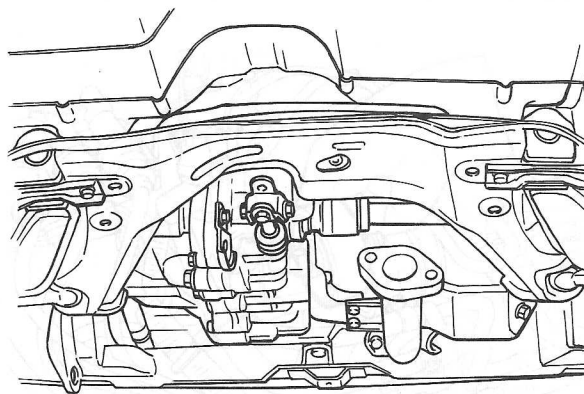
(19) トランスミッションジャッキをエンジンのオイルパン下面にセットする。

(20) トランスミッションマウントの取外し

- ① リヤマウントブラケット(車体前方)の取付けボルト3本をトランスミッション側で取外す。



- ② トランスミッション後方のマウンティングナットをクロスメンバから取外す。



③ クロスメンバを取外す。

- (21) エンジンからトランスミッションを分離し、車体下側に降ろす。

注意 分離前にボルト、コネクタ、マウンティングなどが完全に外されているか確認する。

取付け

注意

- ・エンジンマウント、ロッド等のラバーブッシュの摩耗、損傷を点検する。
- ・トランスミッション取付け時、レリーズベアリングホルダとクリップが脱落しやすいの注意する。

- (1) メーンシャフトクラッチスプライン部に指定グリースを塗布し、トランスミッションとエンジンを結合する。

指定グリース **FX2200クラッチグリース**

注意 ハーネス等の噛込みに注意する。

- (2) トランスミッションマウントの取付け

- ① リヤマウントブラケット（車体前方左部）を取付け、車体と結合する。

T $6.3 \pm 0.5 \text{kg-m}$

- ② トランスミッション後方のマウンティングボルトをクロスメンバに合わせ、クロスメンバを車体に取付ける。

T $5.3 \pm 1.0 \text{kg-m}$

- ③ トランスミッション後方のマウントをクロスメンバに結合する。結合時マウントのロケータをクロスメンバのロケータ穴に確実に合わせる。

T $4.3 \pm 0.5 \text{kg-m}$

- (3) エンジン、トランスミッションを結合する。

T $4.5 \pm 0.5 \text{kg-m}$

- (4) スティフナを取付ける。

T $4.0 \pm 0.5 \text{kg-m}$

- (5) スタータモータを取付ける。

- (6) ギヤシフトロッドの取付け

- ① ギヤシフトロッドを結合する。

T $1.2 \pm 0.3 \text{kg-m}$

注意 ブッシュにグリースを塗布し、組付ける。

指定グリース **オートレックスAまたはサ
ンライト2号**

- ② ステアとブラケットを結合する。

T $1.2 \pm 0.3 \text{kg-m}$

- (7) フロントアクスルシャフトの取付け

- ① アクスルシャフトを特殊工具ドライブシャフトリムーバを使用して、トランスミッションに結合する。

ST 28099PA100 ドライブシャフトリムーバ

注意 アクスルシャフトDOJ結合用のサークリップは新品を使用する。

- ② 左右トランスバーリンクのボールジョイントを結合する。

T $4.5 \pm 1.0 \text{kg-m}$

- (8) フロントスタビライザを取付ける。

T $3.3 \pm 1.0 \text{kg-m}$

- (9) エキゾーストシステムの取付け

- ① センターエキゾーストパイプをフロントエキゾーストパイプに取付け仮締めする。

注意 ガasketは新品に交換する。

- ② センターエキゾーストパイプをトランスミッションのハンガブラケットに取付け仮締めする。

- ③ リヤエキゾーストパイプをセンターエキゾーストパイプおよびマフラの間に取付ける。

T $1.8 \pm 0.5 \text{kg-m}$ (フレキシブルジョイント部)

T $6.0 \pm 1.0 \text{kg-m}$ (マフラフランジ部)

注意 ガasketは新品に交換する。

- ④ センターエキゾーストパイプとフロントエキゾーストパイプを本締めする。

T $6.0 \pm 1.0 \text{kg-m}$

- ⑤ センターエキゾーストパイプのハンガブラケット部を本締めする。

T $3.3 \pm 1.0 \text{kg-m}$

- (10) トランスミッションの吊りワイヤを外す。

- (11) 車体をリフトダウンする。

取付け

(12) ピッチングストッパの取付け

- ① ピッチングストッパブラケットをトランスミッションに取付ける。

T $5.8 \pm 1.0 \text{ kg-m}$

- ② ピッチングストッパを取付ける。

T $3.0 \pm 0.7 \text{ kg-m}$

注意 トランスミッション取付終了後、車体接地状態で再度ゆるめて締直しをする。

(13) インタークーラを取付ける。

(14) クラッチケーブルをトランスミッションに結合する。

(15) アースコードをトランスミッションに結合する。

(16) スピードメータケーブルをトランスミッションに取付ける。

(17) バックランプ用ハーネスコネクタを結合する。

(18) フロントフードを取付け、ウインドウォシャパイプを結合する。

(19) フロント左右ホイールを取付ける。

(20) バッテリーを取付け、端子を結合する。

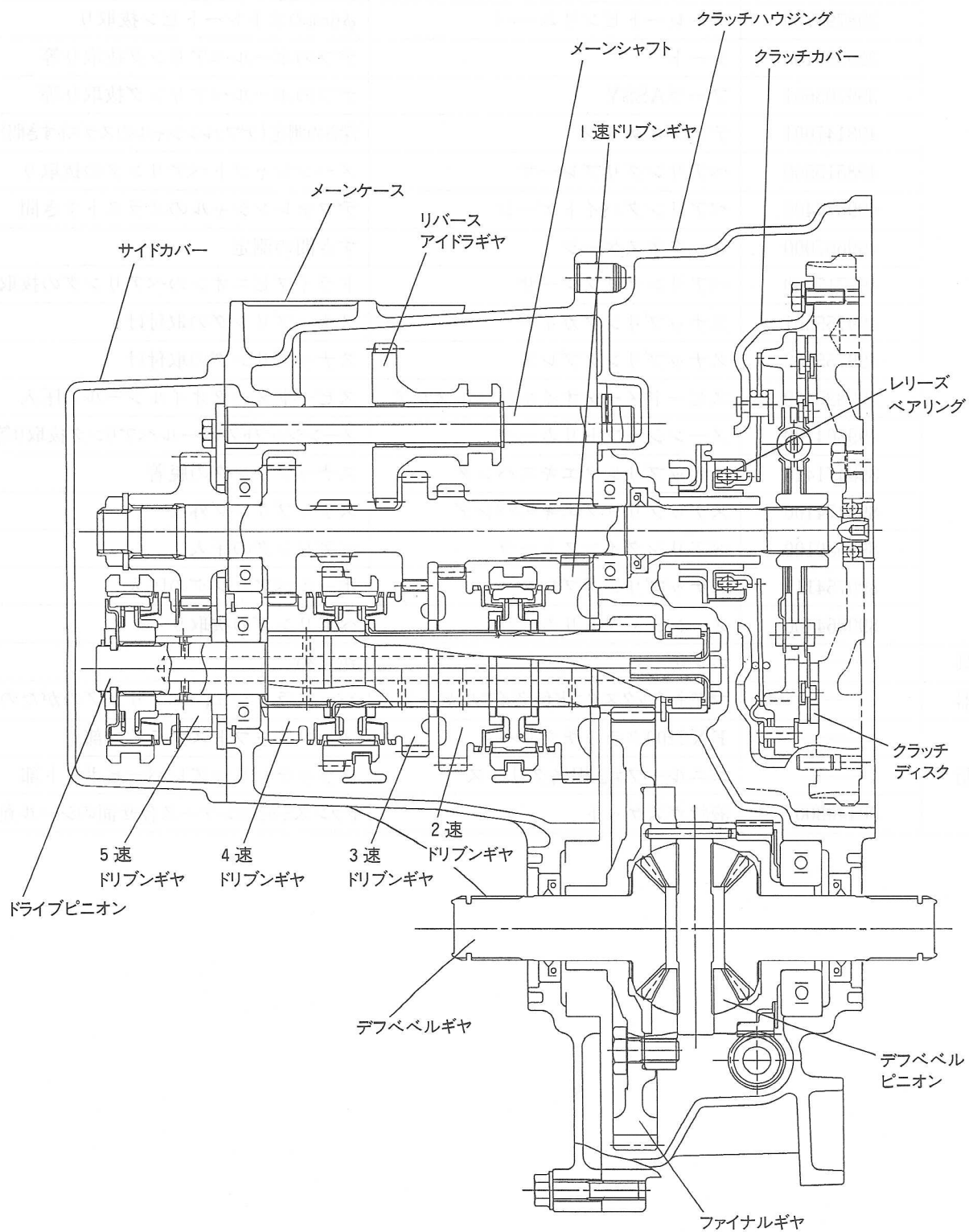
(21) 最終確認をする。

- ① ボルト締忘れがないか確認する。
- ② パイプ類、コネクタ類の結合忘れがないか確認する。

[5] TM57型(FWD用) ■ 準備品

S T	398781600	メインシャフトストッパ	メインシャフトの回り止め
	398791600	ストレートピンリムーバ2	φ5mmのストレートピン抜取り
	398791700	ストレートピンリムーバ	φ6mmのストレートピン抜取り
	399520105	シート	デフのボールベアリング抜取り等
	399703601	プーラASSY	デフのボールベアリング抜取り等
	498147001	ディプスケージ	深さの測定(デファレンシャルのスラストすき間)
	498515500	ベアリングリプレーサ	メインシャフトベアリングの抜取り
	499575400	ベアリングハイトゲージ	デファレンシャルのスラストすき間
	499667000	シックネスゲージ	すき間の測定
	499717000	ベアリングリプレーサ	ドライブピニオンのベアリングの抜取り
	499755501	スナップリングガイド	スナップリングの取付け
	499755502	スナップリングプレス	スナップリングの取付け
	499825400	スピードメータオイルシールプレス	スピードメータオイルシールの圧入
	499864100	メインシャフトリムーバ	メインシャフトのボールベアリング抜取り等
	899471410	スナップリングエキスパンダ	スナップリングの脱着
	899474100	スナップリングエキスパンダ	スナップリング外し
	899580100	ベアリングインストーラ	ベアリングの圧入
	899754112	スナップリングプレス	ボールベアリングの圧入
	899864100	メインシャフトリムーバ	ベアリングの抜取り
工 具	———	ポンチ	かしめ
計 器	———	マグネチックスタンド付ダイヤルゲージ	バックラッシュ, ベアリングのがたの測定
油 脂	———	F X2200クラッチグリース	メインシャフトスプライン部
	———	ユニループ#2 相当グリース	クラッチリリースレバーピボット部
	004403007	液状ガスケット	トランスミッションケース合せ面のシール剤

■ 構成部品



■ 整備要領 (1) トランスミッション本体

分解

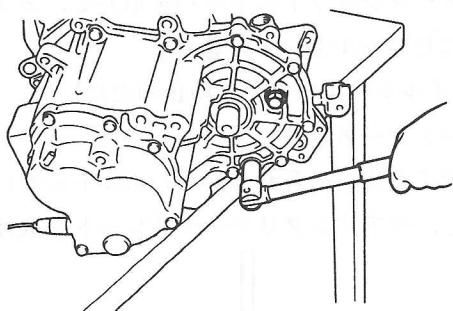
(1) 清掃, オイルドレン

- ① トランスミッション外部の油脂類, ごみ類の付着物を清掃する。
- ② ドレンプラグを外し, ギヤオイルを抜く。
- ③ 抜取った後, 元どおり締付ける。

T $3.5 \pm 0.4 \text{ kg-m}$

注意

- ・清掃前にバキュームパイプに, ほこりの侵入防止のためビニールテープなどで栓をしておく。
- ・ドレンプラグのマグネット部への付着物は除去しておく。
- ・アルミニウムガスケットは新品と交換する。



(2) クラッチレリーズレバー&ベアリング関係外し

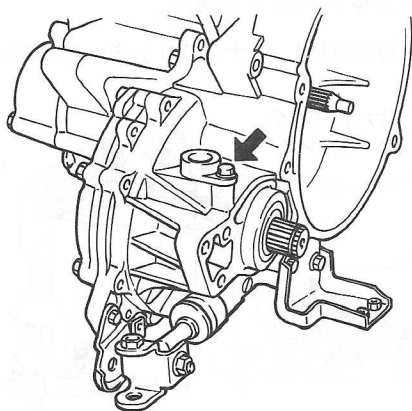
(3) ビニールテープ巻き

デファレンシャルベベルギヤのスプライン部(両側)にビニールテープを巻く。

(オイルシール傷つき防止のため)

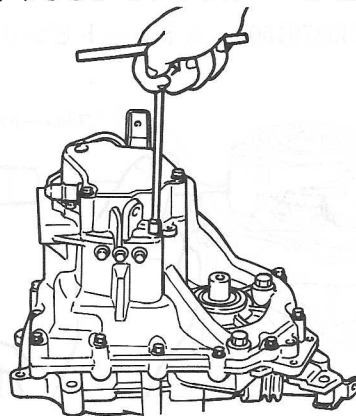
(4) スピードメータドリブンギヤの取外し

ボルト 1 本 (8 mm) を外してクラッチハウジングよりスピードメータドリブンギヤを抜取る。



(5) サイドカバー取外し

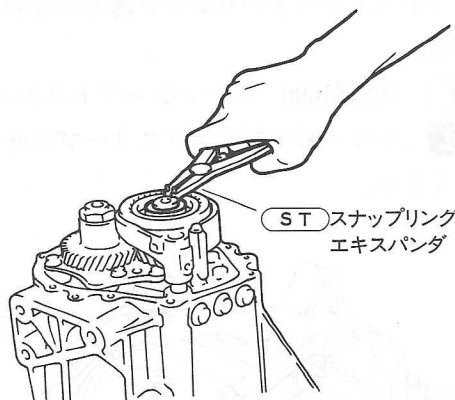
ボルト 8 本 (6 mm) を外し, プラスチックハンマなどで軽く叩きながらサイドカバーを取外す。



(6) サイドカバー内部部品の取外し

- ① ドライブピニオンシャフトの左側のスナッピング(アウト)を特殊工具スナッピングエキスパンダーで取外す。

ST 899471410 スナッピングエキスパンダー

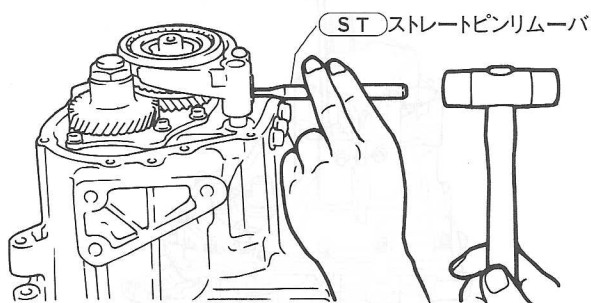


- ② ドライブピニオンリテーナ, ドライブピニオンコッタ 2 個を取外す。

分 解

- ③ シフトリバー스로ッドからストレートピン (5×22) を特殊工具ストレートピンリムーバ2で抜取る。

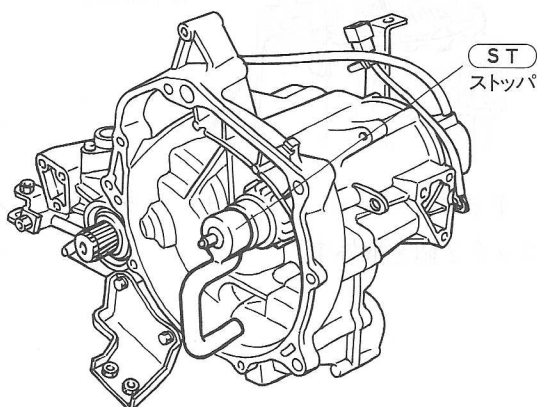
(ST) 398791600 ストレートピンリムーバ



- ④ スリーブ&ハブを5速シフトフォークとともに取外す。
 ⑤ ボークリング, 5速ドリブンギヤを外す。
 ⑥ メーンシャフトのスプラインに特殊工具メーンシャフトストッパをハウジング溝部に合わせて組付ける。

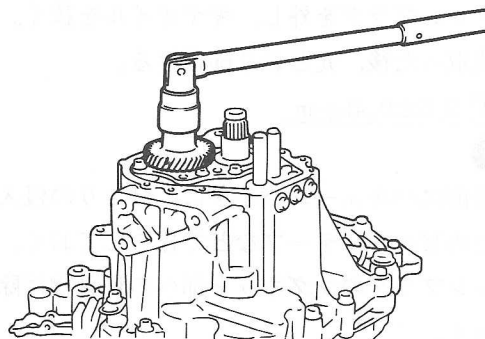
(ST) 398781600 メーンシャフトストッパ

注意 レリーズベアリングスリーブは外しておくこと。



- ⑦ メーンシャフトの左側ロックナット18を取外す。

注意 ロックナット18をゆるめる際にかしめを外してから作業を行うこと。



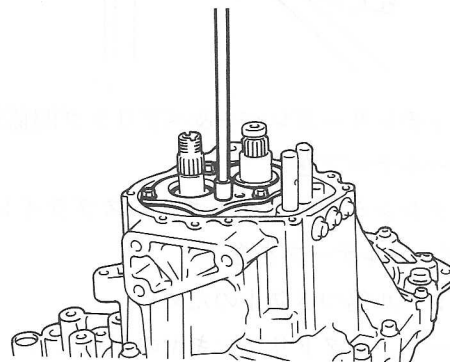
- ⑧ ロックワッシャ, 5速ドライブギヤを取外す。

- ⑨ メーンシャフトストッパを取外し, スプライン部にビニールテープを巻く。

(オイルシールの傷つき防止のため)

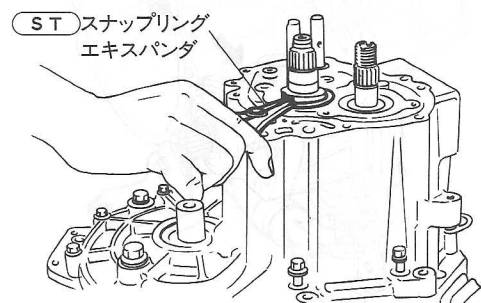
- (7) メーンケース取外し

- ① サイドカバー合わせ面からボルト5本(6mm)を外し, ベアリングリテーナプレートを取外す。



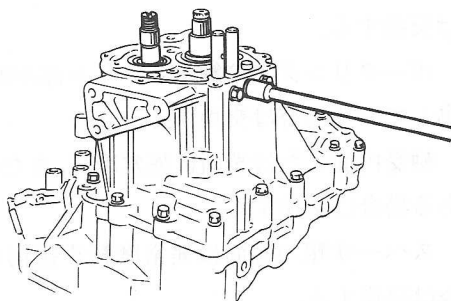
- ② ドライブピニオンシャフトの左側のベアリングのスナップリング(アウト50)を特殊工具スナップリングエキスパンダで外す。

(ST) 899474100 スナップリングエキスパンダ

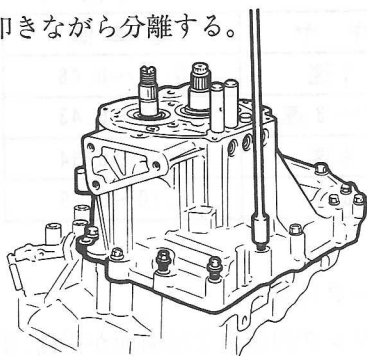


分 解

- ③ メーンシャフト調整ワッシャを外す。
- ④ チェッキングボールプラグ，アルミニウムガスケットを外し，プラグ取付穴からスプリングおよびボール(6.350)をマグネット等で取出す。(3箇所)



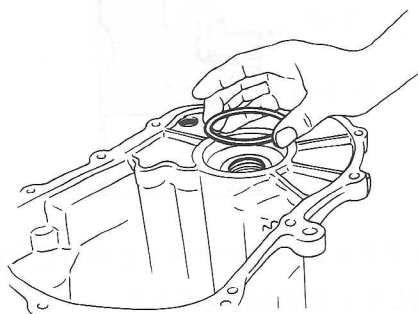
- ⑤ ボルト13本(8mm)を外し，メインケースボルト取付部や合わせ面周囲の凸部をプラスチックハンマなどで叩きながら分離する。



- ⑥ デファレンシャルサイドベアリング部のスラストすき間調整ワッシャを外す。

注意

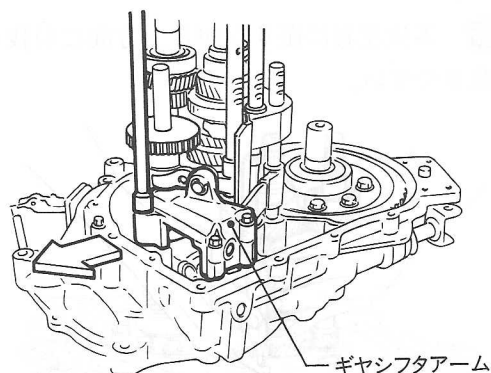
- ・メインケース外壁部サイドカバー合わせ面部リブおよびシフトコネクティングロッドなどは変形，損傷するので叩かないこと。
- ・デファレンシャルサイドベアリング調整ワッシャはメインケース側に張付いている場合があるので紛失しないこと。



- (8) メーンケース内部部品の取外し

- 1) ギヤシフターアームの取り外し

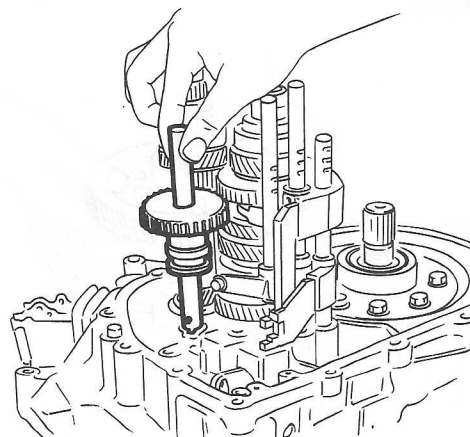
- ① ギヤシフターアーム取付ボルト4本(6mm，リーマボルト2本)を取外す。



- ② ギヤシフターアームを矢印方向にずらしながら抜取る。

- 2) リバースアイドラシャフト&ギヤ取外し

リバースアイドラシャフトをリバースアイドラギヤとともに抜取る。

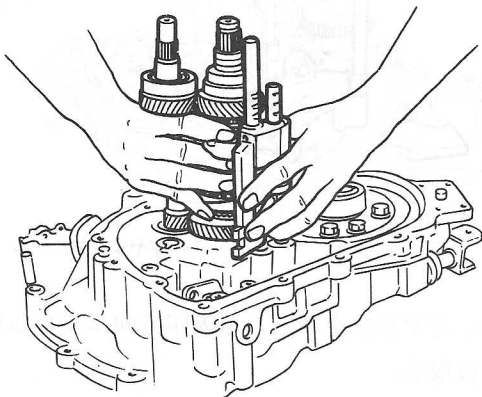


- 3) リバースシフタロッド取外し
上方向へずらしながら外す。

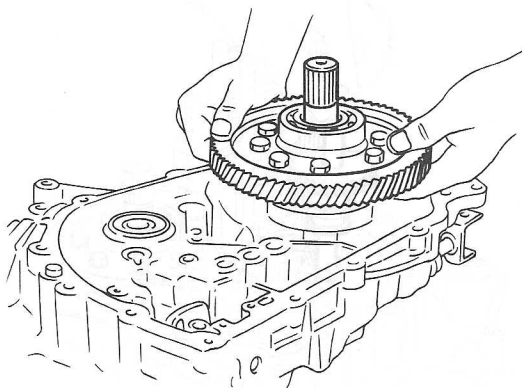
分 解

- 4) メーンシャフト、ドライブピニオン等の取外し
メーンシャフト、ドライブピニオンをアーム、ロッド類とともに静かに引抜く。(フォーク、アーム類はストレートピンでロッドに固定されている。)

注意 多少左右に振りながら上方向に引抜くと抜きやすい。



- 5) デファレンシャルASSYの取外し
デファレンシャルをクラッチハウジング側から抜取る。



点 検

分解した部品は、よく洗浄し、点検する。

注意 オイルシールのガソリン洗浄は、リップ内径が拡大するため絶対さけること。

(1) ギヤ類

- ① 歯面が破損、損傷または異常摩耗している場合は交換する。
- ② ボークリングの接触するコーン部が焼付き、損傷している場合は交換する。
- ③ 軸受内面または端面に異常摩耗、または損傷のある場合は交換する。
- ④ スペーサ類の端面に異常摩耗や損傷のある場合は交換する。
- ⑥ ギヤのスラストすき間(サイドクリアランス)

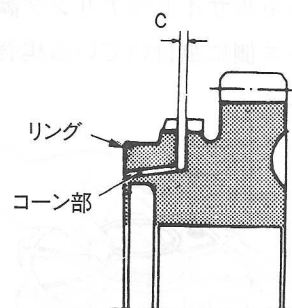
単位: mm

ギヤ	基準値
1 速	0.11~0.48
2-3 速	0.11~0.43
4 速	0.05~0.34
5 速	0.10~0.29

(2) ボークリング

- ① リング内面および歯面が損傷、または異常摩耗している場合は交換する。
- ② リングをコーン部に押し付けたときのリングとコーンが互いに向き合う面のすき間Cを測定する。

Cの基準値	1.2mm
Cの限度	0.5mm



- ③ シフティングインサートとの当たり面が異常摩耗している場合は交換する。

点 検

(3) シフティングインサート

過度の摩耗, その他不具合のある場合は交換する。

(4) デファレンシャル

- ① ファイナルギヤ, ドライブピニオンの歯面に損傷, 過度の摩耗のある場合は交換する。
- ② ドライブピニオンシャフトのニードルベアリング転動面, 六角スプライン部ギヤ摺動面に過度の摩耗のある場合は交換する。
- ③ デファレンシャルピニオン, デファレンシャルベベルギヤ, ワッシャ (27.1×42×t), ピニオンシャフトの損傷, 摩耗, 焼付きなどのある場合は交換する。
- ④ デファレンシャルケースの亀裂, その他不具合のある場合は交換する。

(5) ベアリング類

焼付き, 摩耗, 異音, 回転不円滑などの場合は交換する。

なお, 異音, 回転不円滑などの点検はギヤオイルを注油の上, 回転させて行う。

(6) オイルシール類

リップ部の変形, 硬化, 摩耗のある場合は交換する。
オイルシール外周に損傷のある場合は交換する。

(7) ギヤシフト機構

- ① シフトフォークとカップリングスリーブの溝部のすき間

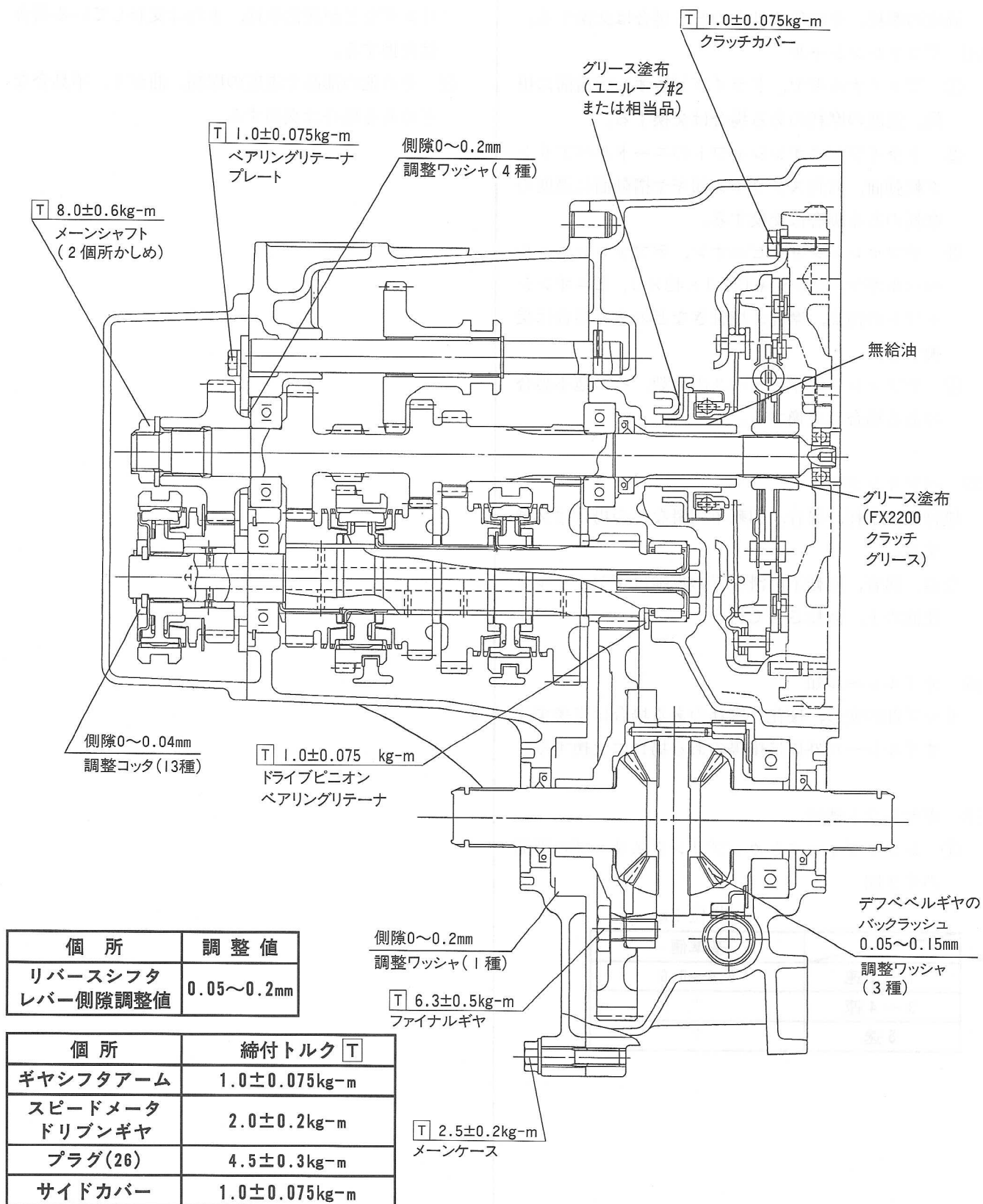
単位: mm

	基準値
1 - 2 速	0.4~0.6
3 - 4 速	↑
5 速	↑

- ② ロックボール (6.350), チェッキングボールスプリングなどが異常摩耗, または変形している場合は交換する。

- ③ その他の部品で過度の摩耗, 曲がり, 不具合などのある場合は交換する。

調 整



調 整

項 目		内 容
メインシャフトの側隙調整(mm)		0~0.2
ワッシャ(40×49.2×t)(mm)	803040060	1.0
	" 61	1.2
	" 62	1.4
	" 63	1.6
ドライブピニオン(左)の側隙調整(mm)		0~0.04
ドライブピニオン コ ッ タ 厚 さ (mm)	441375401	2.36
	" 02	2.40
	" 03	2.44
	" 04	2.48
	" 05	2.52
	" 06	2.56
	" 07	2.60
	" 08	2.64
	" 09	2.68
	441375501	2.72
	" 02	2.76
	" 03	2.80
	" 04	2.84
デファレンシャルギヤバックラッシュの調整(mm)		0.05~0.15
ワッシャ(27.1×42×t)(mm)	803027041	1.000
	" 42	1.050
	" 43	1.100
デファレンシャルの側隙調整(mm)		0~0.2
ワッシャ(61×71×0.2)(mm)	803061010	0.2(0~2枚使用)

組立て

(1) 組立上の注意

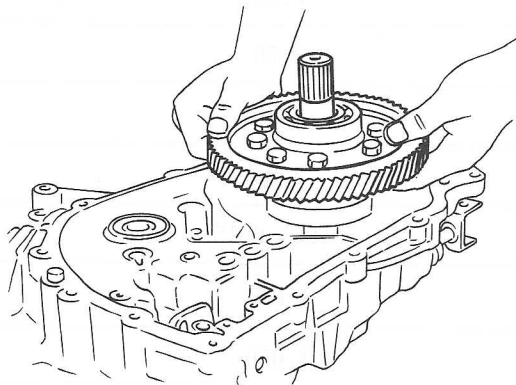
- ① スピードメータギヤ部、ギヤシフト部、メインシャフト部、デファレンシャル部よりオイルシールを外した場合は、新品と交換する。
- ② 各部オイルシールを交換、洗浄した場合は、リップ部にグリースを塗布すること。
(ただし、ねじ付品はギヤオイルを塗布する。)
- ③ ガasket類は、紙・アルミともに、分解した場合はすべて交換する。
- ④ ベアリング、ギヤなどの各摺動部にはギヤオイルを塗布する。

(2) メンケース内部部品の取付け

- ① クラッチハウジングASSYにデファレンシャルASSYを組付ける。

注意

- ・デファレンシャルベベルギヤのスプライン部にビニールテープを巻く。(両側とも)
- ・デファレンシャルケースを下側に向けてオイルシールのリップめくれがないように注意しながら組付ける。
- ・ボールベアリングのアウタレースにオイルを塗布する。

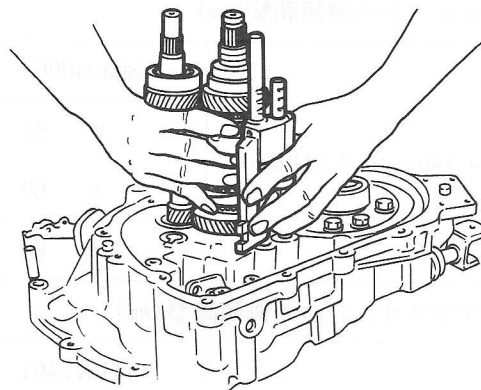


- ② ドライブピニオンシャフト、トランスミッションメインシャフトを1-2速シフトフォーク、3-4シフトフォークとともに組付ける。

注意

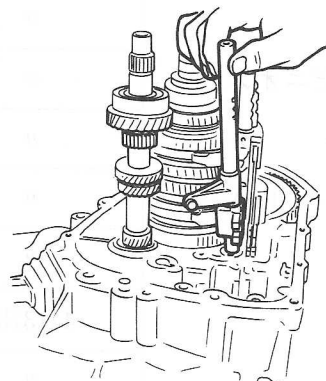
- ・メインシャフトのスプライン部にビニールテープを巻く。

- ・フォークとスリーブの摺動部に充分ギヤオイルを塗布すること。



- ③ リバースシフトロッドのアーム2にボール2個を入れてクラッチハウジングに組付ける。

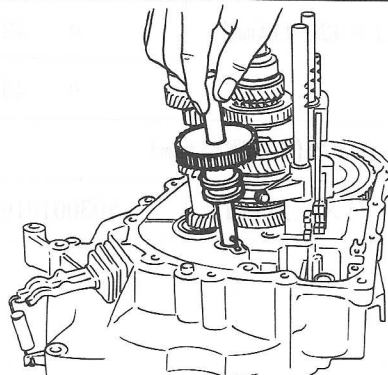
注意 ボールにグリースをつけ脱落しないようにする。



- ④ リバースアイドルギヤをリバースアイドルシャフトとともにハウジングに組付ける。
(リバースアイドルシャフトはスプリングピン4×12を打込んだものである。)

スプリングピンの高さ

5.0~5.1mm

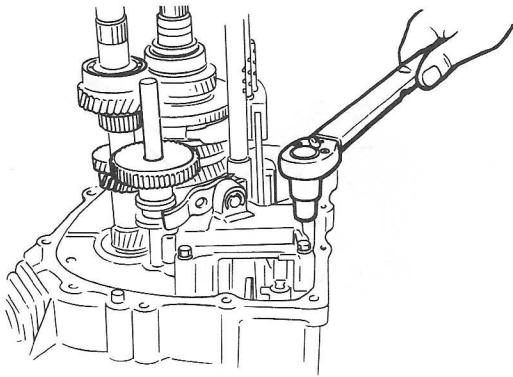


組立て

⑤ ギヤシフタアームの取付け

ギヤシフタアームのリバースシフタレバーをリバースアイドルギヤにシフタアーム、インタロックプレート各レールの爪部に合わせて、リーマボルト(6×35×35)2本と6mmボルト(6×45×45)2本でクラッチハウジングに固定する。

T 1.0±0.075kg-m

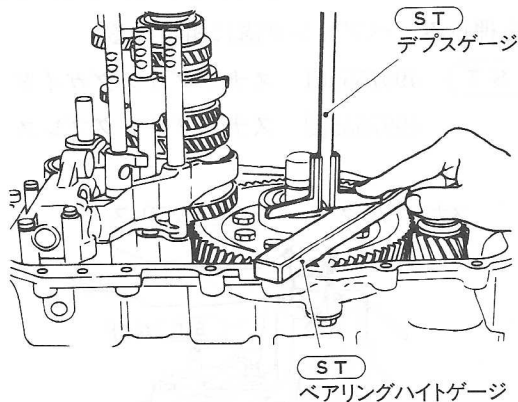


⑥ デファレンシャルのスラストすき間調整

特殊工具ベアリングハイトゲージをメインケース合わせ面におき、デプスゲージでボールベアリング(#6207)外輪部の深さ(h_2)を測定する。

ST 499575400 ベアリングハイトゲージ
498147001 デプスゲージ

メインケースのボールベアリング部深さ(h_1)を測定する。



次式により計算のうえ、ワッシャを選択し、すき間を0~0.2mmに調整する。

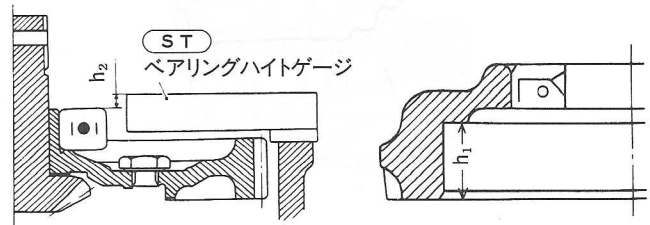
$$C = h_1 - (20.5 - h_2)$$

C: スラストすき間(0~0.2mm)

h_1 : メインケース側深さ(mm)

h_2 : ベアリング外輪高さ(mm)

C	ワッシャ(61×71×0.2)
0.2以下	使用せず
0.2をこえ0.4以下	1枚使用
0.4をこえる	2枚使用

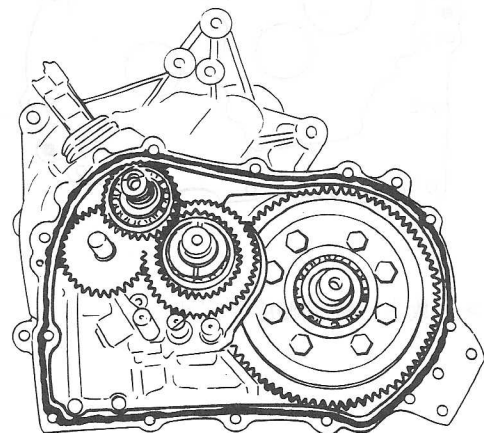


(3) メインケースの取付け

- ① メインケース側にワッシャ(61×71×0.2)を組付ける。

注意 ワッシャにはグリースを塗布し、落下しないように注意する。

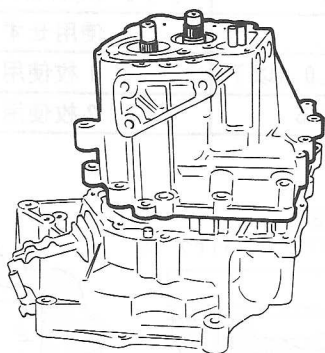
- ② クラッチハウジングおよびトランスミッションメインケース合わせ面を脱脂のうえ、液状ガスケットを塗布する。



組立て

- ③ トランスミッションメインシャフト、ドライブピニオンシャフト、デファレンシャルベベルギアの各軸受部とロッド部の穴を合わせ、ケースを組付ける。

注意 各軸受部およびロッド部に充分ギヤオイルを塗布する。



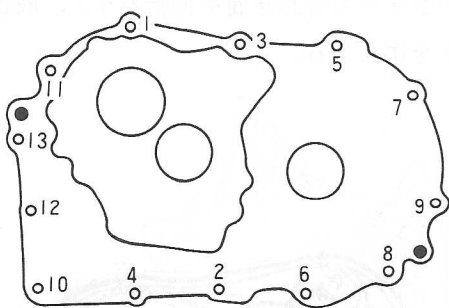
- ④ 8mmボルト13本で、トランスミッションケースを締付ける。

次図の4, 10-50mmボルト

その他-35mmボルト

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

注意 次図の11の位置はハンガと共締めのこと。



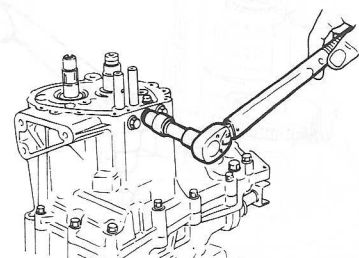
<注記> 数字は締付順序を示す。

- (4) チェッキングボール組付け

ロッドエンド部にボール(6.350)、チェッキングボールスプリング、アルミニウムガスケット、チェッキングボールプラグを組付ける。(3個所)

注意

- ・アルミニウムガスケットは新品を使用する。
- ・チェッキングボールスプリングは、1種類で識別色は黄色である。



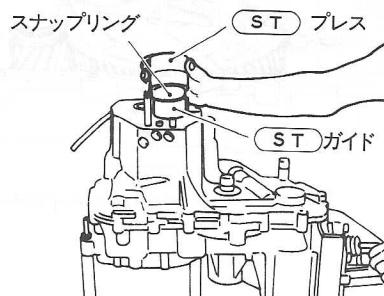
- (5) サイドカバー内部部品の取付け

- ① スナップリング(アウタ50)の組付け
(ドライブピニオンセンタベアリング)

ボールベアリング(#63/22N)に特殊工具を使用してスナップリング(アウタ50)をガイドのテーパー部に組付ける。

シフトコネクティングロッドを1→2速側に勢いよくオーバシフトしてボールベアリング溝部がメインケース端面より浮くまで上げ、特殊工具スナップリングプレスでスナップリング(アウタ50)を押込み、ベアリング溝に組付ける。

ST 499755501 スナップリングガイド
499755502 スナップリングプレス

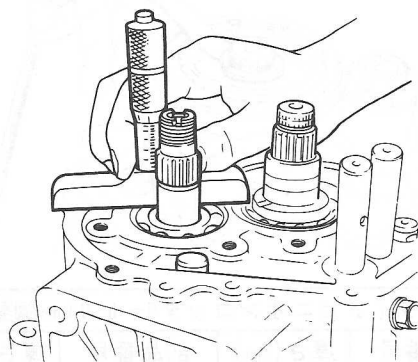


組立て

② メーンシャフト(左)スラストすき間調整

ボールベアリング(#63/22N)の深さを特殊工具デプスゲージで測定し、スラストすき間が0～0.2mmとなるように下表によりワッシャを選択する。

部品番号	板厚	部品番号	板厚
803040060	1.0mm	803040062	1.4mm
803040061	1.2mm	803040063	1.6mm



③ ベアリングリテーナプレート組付け

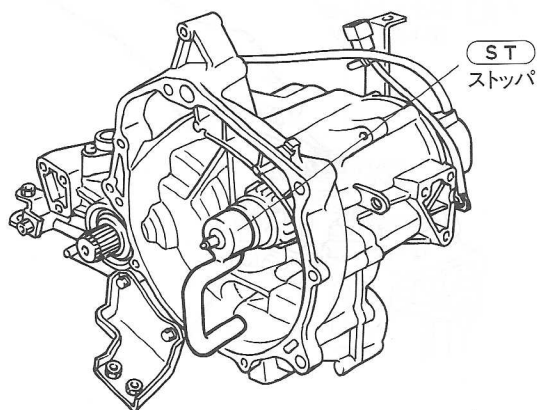
メーンシャフト(左)ベアリング部にスラストすき間調整ワッシャを組み、ボルト5本(8×20)でベアリングリテーナプレートをメーンケースに組付ける。

T $1.0 \pm 0.075 \text{ kg-m}$

④ 5速ドライブギヤ組付け

メーンシャフト(左)スプラインのビニールテープを取り、特殊工具メーンシャフトストッパをハウジング溝部に合わせて組付ける。

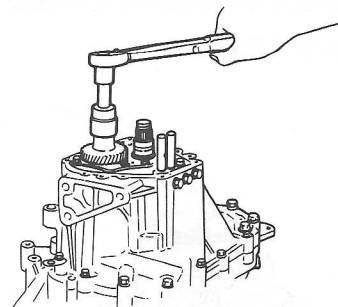
ST 398781600 メーンシャフトストッパ



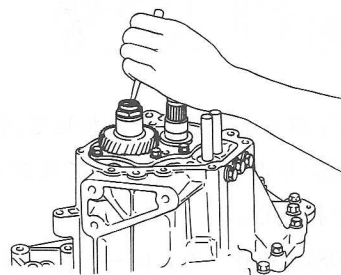
メーンシャフト(左)スプライン部に5速ドライブギヤ、ロックワッシャを組み、ロックナットで締付ける。

T $8.0 \pm 0.6 \text{ kg-m}$

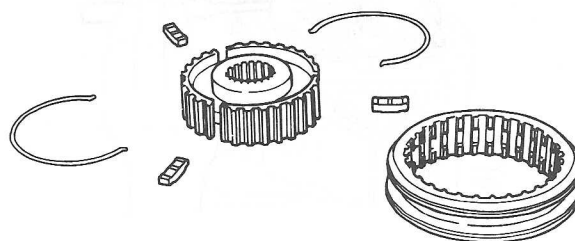
注意 ロックナットにはギヤオイルを塗布する。



ロックナットを2箇所、かしめを行う。



⑤ 5速スリーブ&ハブの組立て



カップリングスリーブ、シフティングインサートをシンクロナイザハブに組付ける。

注意 インサートはスリーブのスプライン凹部に合わせる。

スプリング口元は片側スプリング口元に対して120°ずらして組付ける。

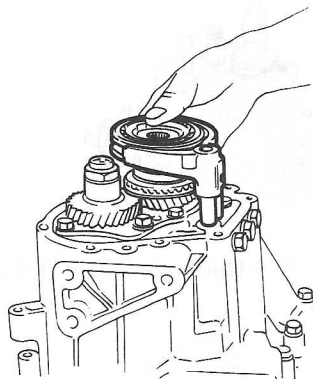
スリーブの5速ドリブンギヤ側と反対側にインサートストッパプレートを組付ける。

組立て

⑥ 5速スリーブ&ハブ組付け

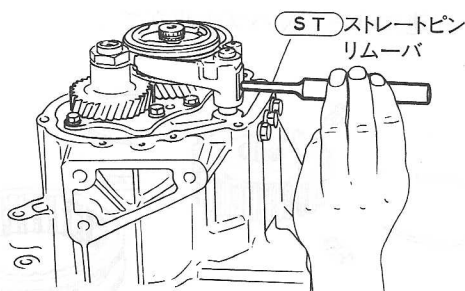
5速ドリブンギヤをドライブピニオンシャフトに挿入する。

ボーリングをスリーブ&ハブに組み込み、シフトフォークをスリーブ&ハブと一体でドライブピニオンシャフトに組込む。



フォーク、ロッドのφ5を合わせて、特殊工具ストレートピンリムーバ2によってスプリングピン(5×22)を打込む。

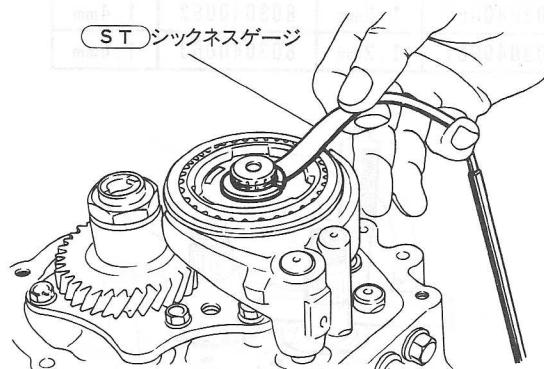
(ST) 398791600 ストレートピンリムーバ2



⑦ ドライブピニオンスラストすき間調整, 組付け

インサートストッププレートとドライブピニオンコッタ間のすき間が0~0.04mmになるよう特殊工具シックネスゲージで測定し選択する。

(ST) 499667000 シックネスゲージ



ドライブピニオンコッタ0~0.04mm調整

部品番号	厚さ(mm)	部品番号	厚さ(mm)
441375401	2,36	441375408	2,64
" 02	2,40	" 09	2,68
" 03	2,44	441375501	2,72
" 04	2,48	" 02	2,76
" 05	2,52	" 03	2,80
" 06	2,56	" 04	2,84
" 07	2,60		

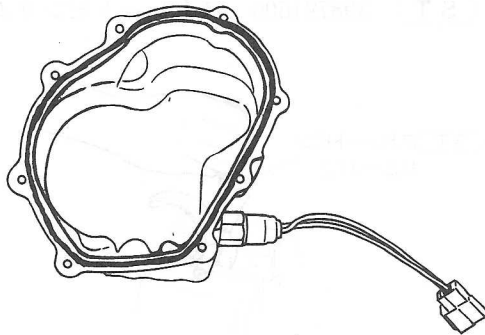
選択したコッタを組み、ドライブピニオンリテーナをかぶせてスナップリング(アウト20)を特殊工具スナップリングエキスパンダで組付ける。

(ST) 899471410 スナップリングエキスパンダ



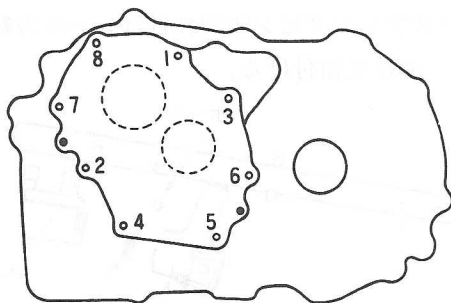
組立て

- ⑧ トランスミッションサイドカバー組付け
トランスミッションメインケースおよびトランスミッションサイドカバー合わせ面を脱脂のうえ、液状ガスケットを塗布する。



ボルト(6×25×16—座付) 6 本, ボルト(6×75×16) 2 本(No.4, 6)で, サイドカバーを締付ける。

T $1.0 \pm 0.075 \text{ kg-m}$

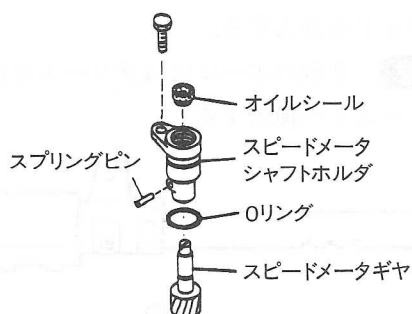


<注記> 数字は締付順序を示す。

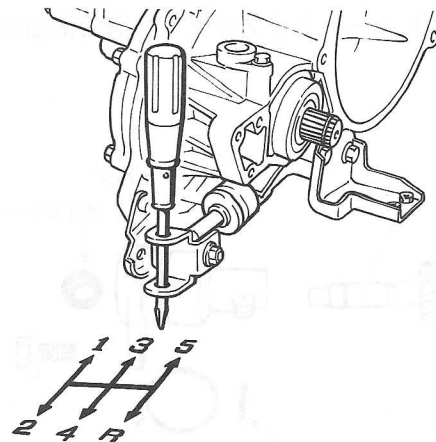
注意 No.1 はブラケットと共締めすること。

- ⑨ スピードメータギヤ取付け

T $2.0 \pm 0.2 \text{ kg-m}$



- ⑩ ギヤチェンジ確認



シフトコネクティングロッドを作動させ, 各ギヤのシフト具合を確認する。

- ⑪ オイルの注入

トランスミッションメインケースのデファレンシャル部の給油プラグを外し, オイルを注入する。
オイル量

分解・組立時	排油口より オイル交換時
2.0 ℓ	1.9 ℓ

ガスケットを新品に交換し, 給油プラグを締付ける。

T $4.5 \pm 0.3 \text{ kg-m}$

注意

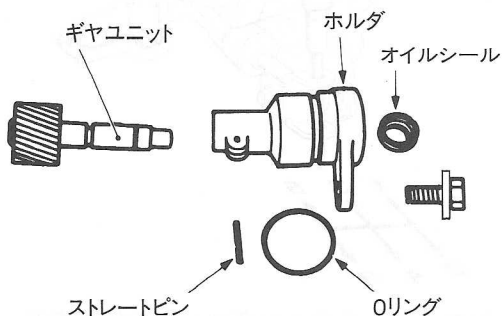
- ・分解・組立後オイルを注入する時は, 注入後サイドケース側にオイルをまわすため20°以上傾け, 15秒以上保つこと。
- ・排油口よりオイルを抜いた場合, 5速室部などに少量のオイルが残るため, 新しいギヤオイルは上表によること。

(2) スピードメータドリブンギヤ

分解・組立て

<分解>

スピードメータドリブンギヤの構成部品は次図のとおり。



<組立て>

- (1) 特殊工具スピードメータオイルシールプレスでオイルシール(10×16×7.8)を打込む。

(ST) 499825400 スピードメータオイルシールプレス

- (2) スピードメータシャフトホルダにスピードメータドリブンギヤを入れ、スプリングピン(2×16)を打込み固定する。

注意

- ・オイルシールは新品を使用する。
- ・リップ部にグリース(ユニループ#2 相当)を塗布する。

- (3) Oリング(25×2)を組付けたスピードメータドリブンギヤをクラッチハウジングに入れ、ボルト1本(8×18)を組付ける。

(T) $2.0 \pm 0.2 \text{ kg-m}$

注意

スピードメータギヤはナイロン製であるので組付時変形させないように注意する。

(3) レール, フォーク&アームASSY

分解・組立て

<分解>

ロッドよりストレートピン(5×22)を特殊工具ストレートピンリムーバ2で打抜き、フォーク、アームを分離する。

(ST) 398791600 ストレートピンリムーバ2

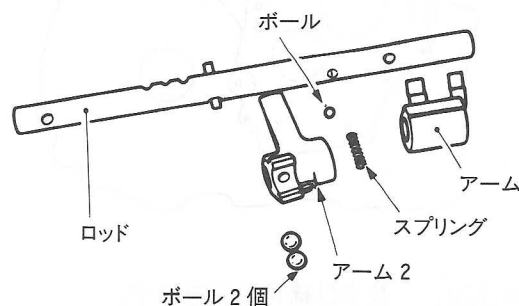


<組立て>

- (1) レールにフォーク、アームをスプリングピン(5×22)で固定する。

注意

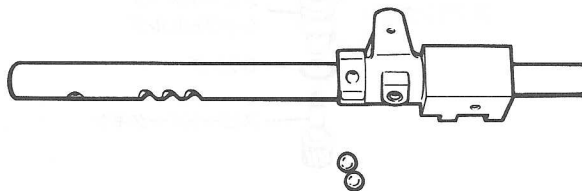
- ・スプリングピンは新品を使用する。
- ・スプリングピンの割れ目はレールの軸方向に向けて組付ける。



- (2) リバースシフトロッドはリバースフォークロッドアームをスプリングピンで止め、リバースフォークロッドのアーム2にスプリングピンとボール(5.56)を入れてボールをドライバなどで押さえながらロッドを挿入する。

注意

2個のボールにはグリースを塗布し、アーム2へ挿入する。

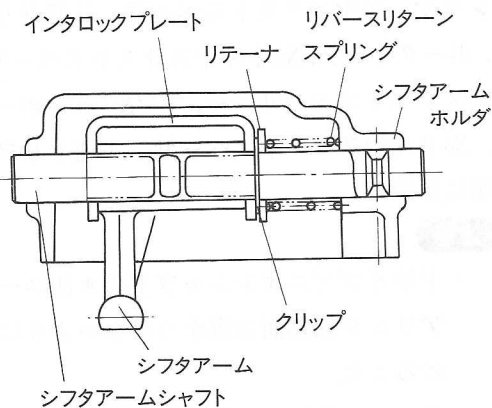


(4) ギヤシフターアームASSY

分解・組立て

<分解>

- (1) シフターアームシャフト上のクリップをドライバなどで外す。

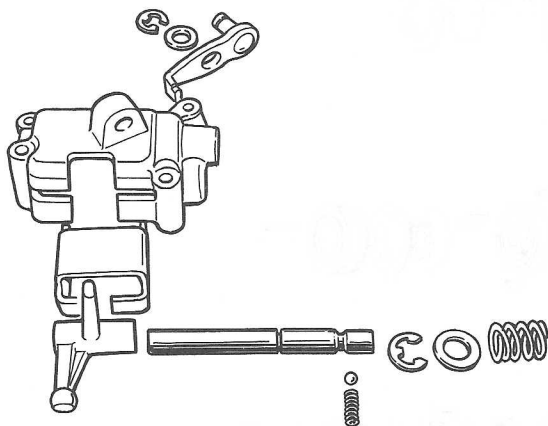


- (2) シフターアームホルダからシフターアームシャフトを抜取る。

インタロックプレート、シフターアーム、チェックングスプリング、ボール、リバーシリターンスプリング、リバーシリターンスプリングリテーナを外すことができる。

注意 チェッキングボール、チェックングボールスプリングを紛失しないこと。

- (3) シフターアームホルダの上部にあるクリップをドライバなどで外すと、ワッシャとリバーシシフトレバーが分離できる。

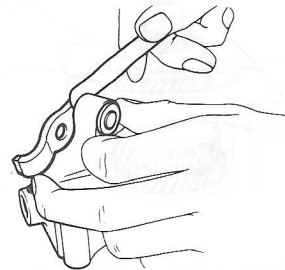


<組立て>

- (1) シフターアームホルダにリバーシシフトレバーを組付け、クリップとレバーのすき間を特殊工具シクネスゲージで計測し、調整ワッシャを選択する。(0.04mm~0.25mmになるように選択する)

(ST) 499667000 シクネスゲージ

ワッシャ(10.1×18×t)	
部品番号	t
803010190	1.0±0.02
803010191	1.2±0.02
803010192	1.4±0.02
803010193	1.6±0.02



- (2) シフターアームホルダにチェックングボールスプリング、ボールを組込み、シフターアーム、インタロックプレート、リバーシリターンスプリング、リテーナを組込んでシャフトを挿入する。
- (3) クリップをシフターアームシャフトに組付ける。

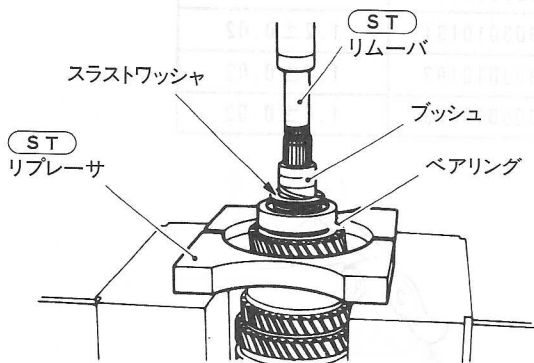
(5) ドライブピニオンASSY

分 解

- (1) ベアリング, 5速ギヤスラストワッシャ, 5速ドリブンギヤブッシュをともに特殊工具ベアリングリプレーサ, メーンシャフトリムーバで抜取る。

(ST) 499177000 ベアリングリプレーサ
899864100 メーンシャフトリムーバ

注意 ベアリングリプレーサは4速ドリブンギヤの溝部に挿入して行う。ベアリングが抜けにくいので作業は気をつけて行う。



- (2) ギヤスラストスペーサキーを抜取り, ワッシャ, 4速ドリブンギヤ, ボークリング, ギヤスラストスペーサを外し, No.2 ギヤスラストスペーサキーを抜

取る。ギヤ&ハブを外し, ギヤスラストスペーサキーを抜取る。

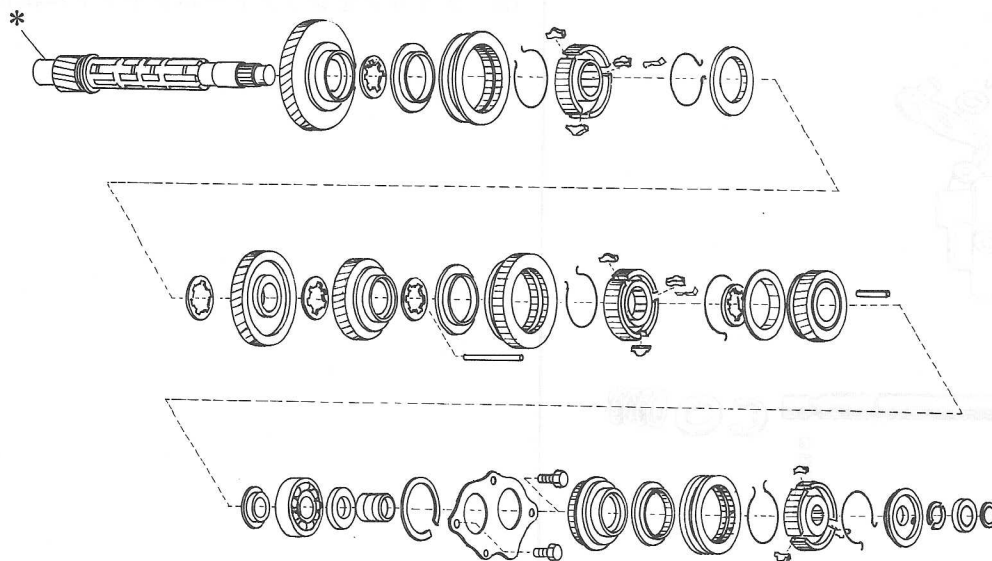
- (3) ギヤスラストスペーサ, ボークリング, 3速ドリブンギヤ, ギヤスラストスペーサ, 2速ドリブンギヤ, ボークリング, No.2 ギヤスラストスペーサ, No.2 ギヤスラストスペーサキー, ギヤ&ハブ, ボークリング, No.2 ギヤスラストスペーサ, 1速ドリブンギヤの順に抜取る。

注意

・ドライブピニオンシャフトの*印ニードルベアリング転動面に傷をつけないように気をつけること。

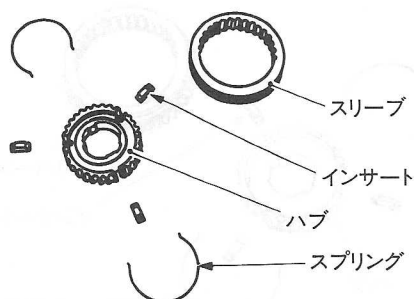
・ワッシャ(32.4×42×4)は必要以外は外さないこと。外したときは必ず新品と交換する。

- (4) ギヤ&ハブはシンクロナイザスプリングを取り, 1-2シフティングインサートを拔出し, シンクロナイザハブとリバースドリブンギヤを分離する。
- (5) スリーブ&ハブはシンクロナイザスプリングを取り, シフティングインサートを拔出し, シンクロナイザハブとカップリングスリーブを分離する。



組立て

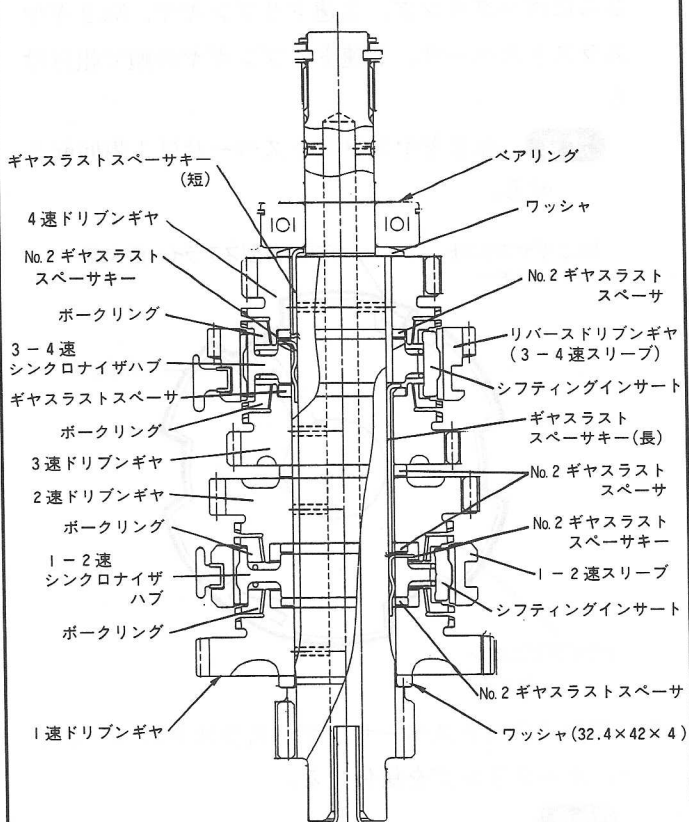
- (1) ワッシャ(32.4×42×4)は分解した場合はドライブピニオンシャフトに圧入する。
- (2) 1速ドリブンギヤ, ボークリング, No.2 ギヤスラストスペーサを組付ける。
- (3) 1-2速スリーブ&ハブの組立て, 組付け
 - ① カップリングスリーブ, シフティングインサートをシンクロナイザハブに組付ける。



- ② スプリング口元は片側のスプリング口元に対し120°ずらして組付け, インサートの脱落がないことを確認する。
- ③ スリーブ&ハブをドライブピニオンシャフトに組付ける。

注意

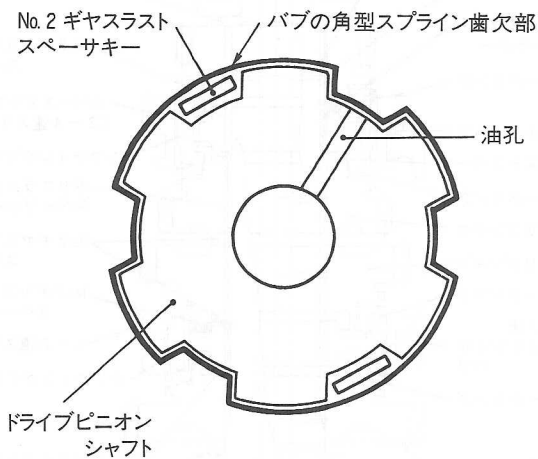
- ・シンクロナイザハブの角形スプライン歯欠部がドライブピニオンの油穴以外のところに来るように組付ける。また, この歯欠部はスペーサ固定のキー組付位置となるので, 歯欠部位置はおぼえておくこと。
- ・インサートをボークリングのインサート溝に合わせて組付ける。



組立て

- (4) No.2 スラストスペーサーキーをドライバなどで挿入した後、No.2 ギヤスラストスペーサを組付ける。さらにボークリング、2速ドリブンギヤ、No.2 ギヤスラストスペーサ、3速ドリブンギヤの順で組付ける。

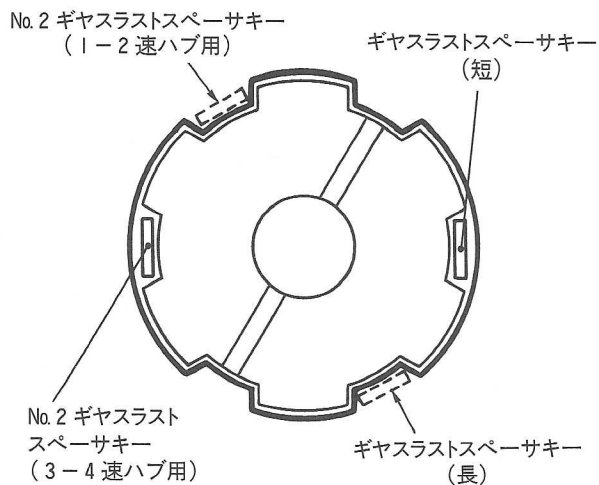
注意 No.2 ギヤスラストスペーサは1歯回転させる。



- (5) ギヤスラストスペーサ、ギヤスラストスペーサーキー、ボークリングを組付ける。

注意

- ・スペーサは切欠溝(巾6.6mm、深さ1.5mm)側端面を4速ドリブンギヤ側に向け1歯回転させ、スプライン歯欠部に合わせ、切欠溝部にキーを組付ける。
- ・キー同士が重ならないように注意すること。
- ・キーが油孔に重ならないように注意すること。

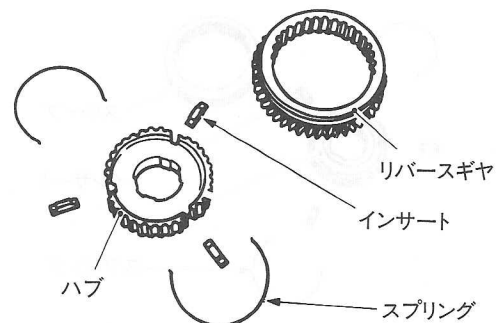


- (6) 3-4速ギヤ&ハブの組立て、組付け

- ① リバースドリブンギヤ、シフティングインサートをシンクロナイズハブに組付ける。

注意 インサートはスリーブのスプライン凹部に合わせる。

- ② スプリング口元は片側のスプリング口元に対して120°ずらして組付ける。



- ③ ギヤ&ハブをドライブピニオンに組付ける。

(6) メーンシャフトASSY

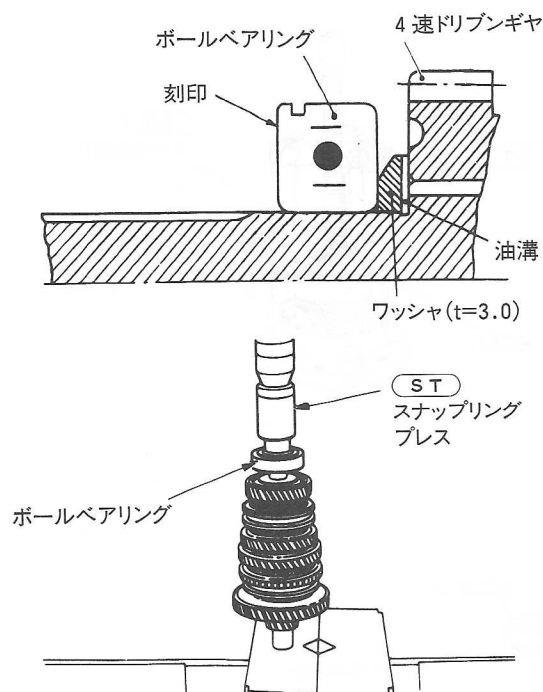
組立て

- (7) ボークリング, 4速ドリブンギヤ, ワッシャ (22×40×3) を組付ける。

注意 ワッシャは油溝側端面を4速ドリブンギヤ側に組付ける。

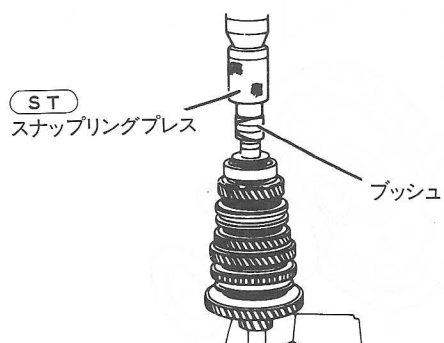
- (8) ボールベアリングを特殊工具スナッピングプレスにより圧入する。

注意 ボールベアリングは刻印側をスプライン方向に組付ける。



- (9) 5速ギヤスラストワッシャを入れ, 5速ドリブンギヤブッシュを特殊工具スナッピングプレスで圧入する。

ST 899754112 スナッピングプレス



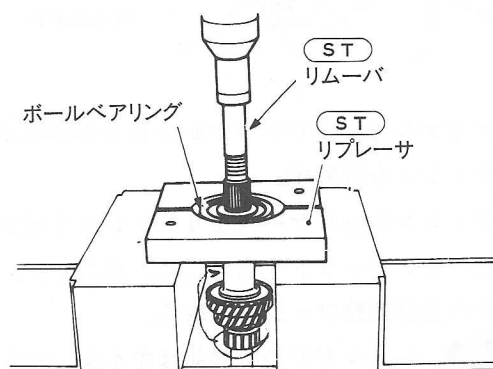
分解・組立て

<分解>

メーンシャフトの左側のボールベアリングを特殊工具メーンシャフトリムーバ, ベアリングリプレーサにより抜取る。

ST 498515500 ベアリングリプレーサ
899864100 メーンシャフトリムーバ

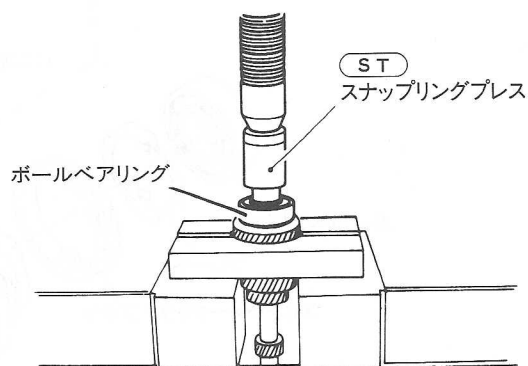
注意 メーンシャフトリヤ側のボールベアリングは必要以外外さない。また, 外したときは新品と交換する。



<組立て>

特殊工具スナッピングプレスでメーンシャフトにボールベアリング (22×56×16) を圧入する。

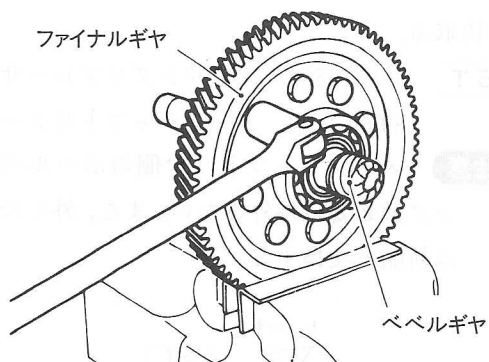
ST 899754112 スナッピングプレス



(7) デファレンシャルASSY

組立て

- (1) ボルト 8 本(10mm)を外し、ファイナルギヤを取外す。



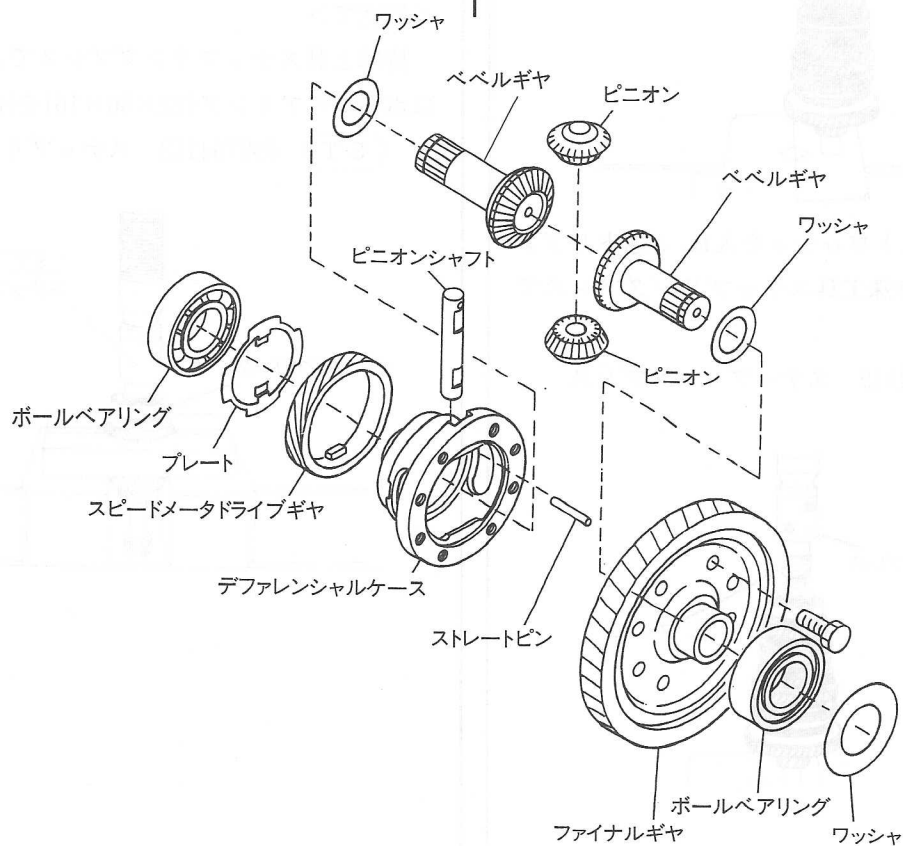
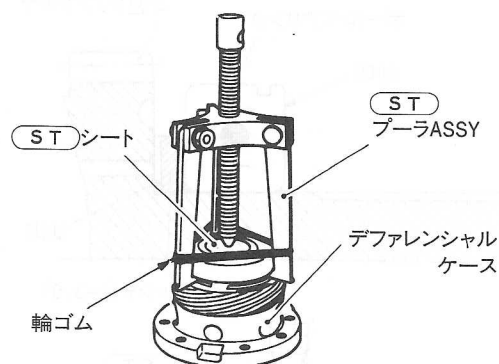
- (2) ファイナルギヤよりデファレンシャルベベルギヤ、調整ワッシャを取外す。
 (3) デファレンシャルケースよりストレートピンを抜き、ピニオンシャフトを取外して、ピニオン、ベベルギヤおよび調整ワッシャを取る。

注意 ベベルギヤの研磨部はオイルシール摺動部につき、傷をつけないこと。

- (4) デファレンシャルケースよりボールベアリング(#6207)を特殊工具によって抜取ると、スピードメータギヤのプレートとドライブギヤが分解できる。

注意 デファレンシャルケースのボールベアリング(#6207)は必要以外は抜取らない。

ST 399703601 プーラASSY
 399520105 シート

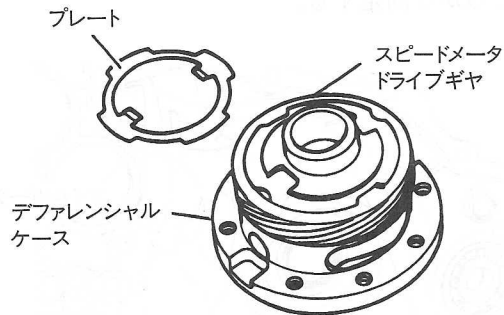


組立て

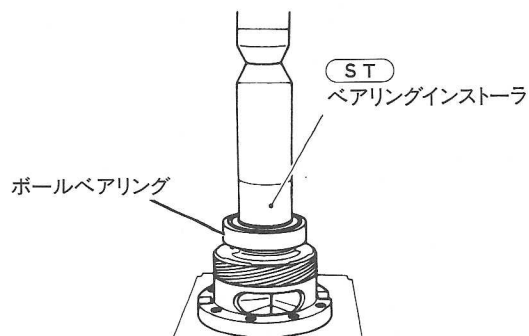
- (1) 特殊工具ベアリングインストーラにより、ファイナルギヤにボールベアリング(#6207)を圧入する。

(ST) 899580100 ベアリングインストーラ

- (2) デファレンシャルケースにスピードメータドライブギヤおよびプレートを組付ける。



- (3) (1)で使用した特殊工具ベアリングインストーラによりボールベアリング(#6207)を組付ける。



- (4) ギヤ類の組付け

- ① デファレンシャルケース側に、ベベルピニオン、ワッシャ(27.1×42×t)、ベベルギヤ、ピニオンシャフト、ストレートピン(4×35)を組付ける。
- ② ファイナルギヤ側にワッシャ(27.1×42×t)、ベベルギヤを組付ける。
- ③ ボルト(10×21×15)を下記締付トルクでデファレンシャルケースに取付け、バックラッシュを計測する。

バックラッシュは0.05～0.15mmになるようにワッシャを次表より選択して組付ける。

ワッシャ(27.1×42×t)	
部品番号	基準厚さ(mm)
803027041	1.000
803027042	1.050
803027043	1.100

- ④ ボルト(10×21×15) 8本を規定トルクで締付ける。

(T) 6.3±0.5kg-m

注意

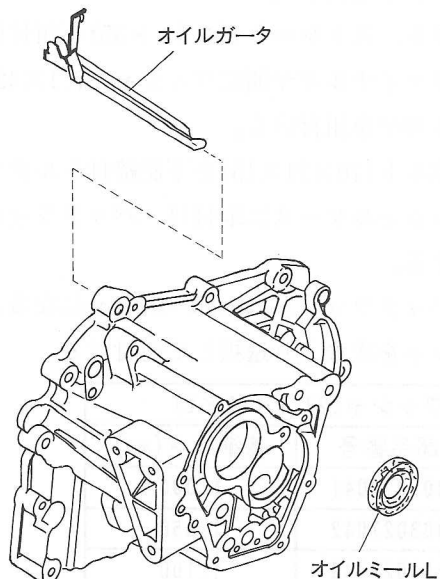
- ・ワッシャ(27.1×42×t)は内径面取部をデファレンシャルベベルギヤ側へ向けること。
- ・ギヤはスムーズに回転することを確認する。

(8) トランスミッションケース

分解・組立て

<分解>

トランスミッションメインケース構成部品

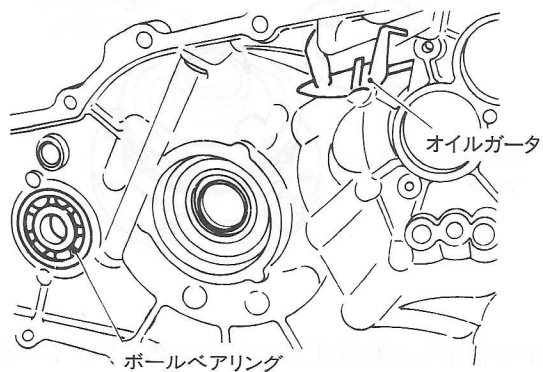


<組立て>

- (1) デファレンシャル部オイルシールL (27×45×9) を組付ける。

注意 左側専用(マーク左→L)を使用し、リップ部にギヤオイルが塗布されていること。

- (2) メインケースにトランスミッションオイルガータをしっかりと固定する。



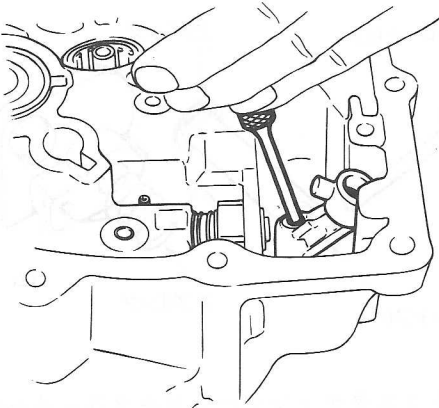
(9) クラッチハウジングASSY

分解

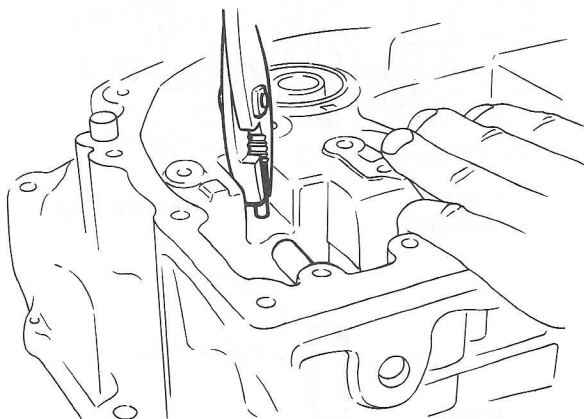
- (1) 特殊工具ストレートピンリムーバ2によってセレクタアームよりストレートピン(6 mm)を打抜き、シフトコネクティングロッドをハウジングより静かに抜取る。

ST 398791700 ストレートピンリムーバ2

注意 ストレートピンを打抜く際には、ハウジングの溝にストレートピンを合わせて行う。



- (2) リバースチェックシャフトよりドライバなどでクリップを外して、リバースチェックカムおよびスプリングを取外す。
- (3) ストレートピン(4×44)をハウジングより抜取るとリバースチェックシャフトが分離できる。



- (4) ボルト2本(6 mm)を外してドライブピニオンリテーナを取外す。

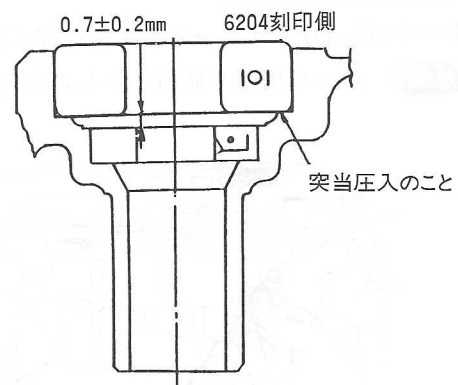
注意 ベアリング、オイルシールは必要以外は抜取らない。また抜取った場合は必ず新品と交換する。

組立て

- (1) メーンシャフト(右)部のオイルシール(19.8×35×7)ボールベアリング(#6204)を取付ける。

注意

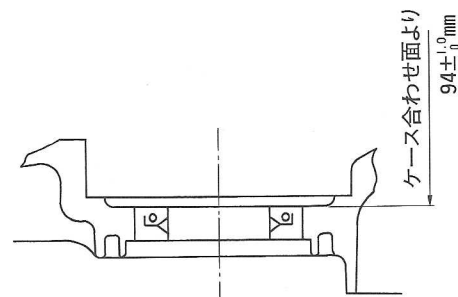
- ・オイルシールはリップ部にグリース(ユニルーブ#2相当)が塗布されていることを確認し、ダストリップ側を下に向けて圧入する。
- ・ボールベアリングは刻印側を上に向けて圧入する。



- (2) デファレンシャル部のオイルシールR(27×45×9)をプレスで組付ける。

注意

- ・右側専用(マーク右→R)を使用する。ケース用(左側専用)は油漏れの原因になるため誤組に注意する。
- ・オイルシールリップ部にギヤオイルを塗布のこと。



組立て

- (3) メーンケース合わせノック (12×16) を圧入する。

ノック高さ	$8 \pm 0.5 \text{ mm}$
-------	------------------------

- (4) レリーズレバーピボットを組付ける。

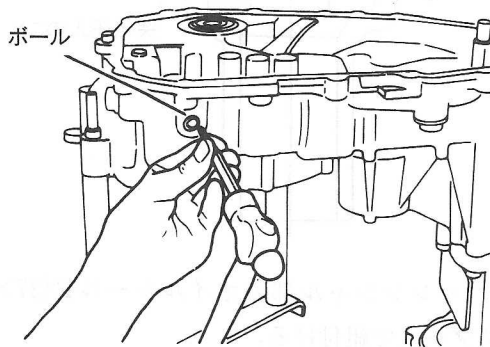
$T \ 2.0 \pm 0.5 \text{ kg-m}$

- (5) ドライブピニオン右部にオイルガイド、ニードルベアリングリテーナをボルト 2 本 (6×13) で組付ける。

$T \ 1.0 \pm 0.075 \text{ kg-m}$

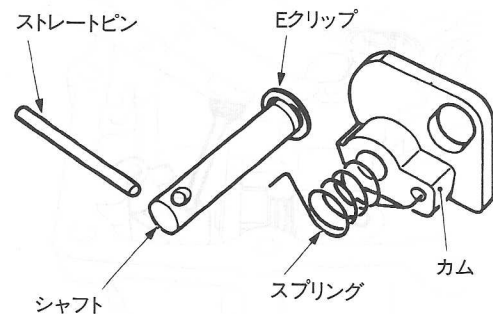
- (6) ボール (13.49) をリバースチェック部に打込む。

注意 ボール周囲 2 個所にかしめを行う。

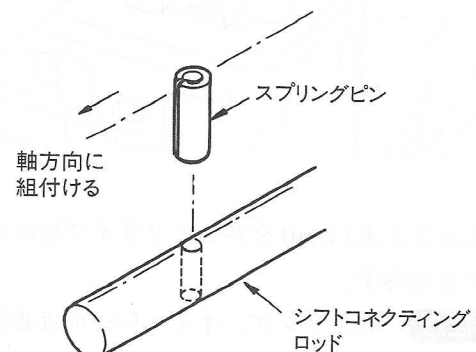
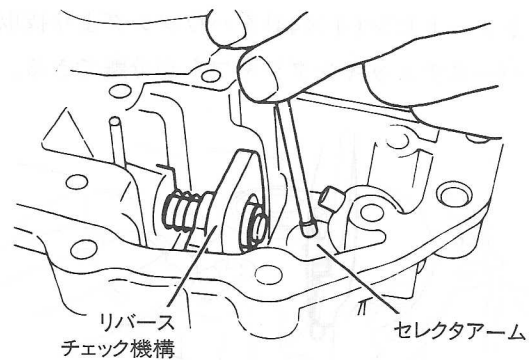


- (7) リバースチェック系組立て

- ① クラッチハウジングにリバースチェックシャフトを挿入し、ストレートピン (4×44) をハウジング側より差込み固定する。
- ② リバースチェックスプリング, リバースチェックカムをシャフトに組付けてクリップで止める。



- (8) シフトコネクティングロッドをクラッチハウジングに差込み, 先端にセレクトアームをスプリングピン (6×25) で固定する。

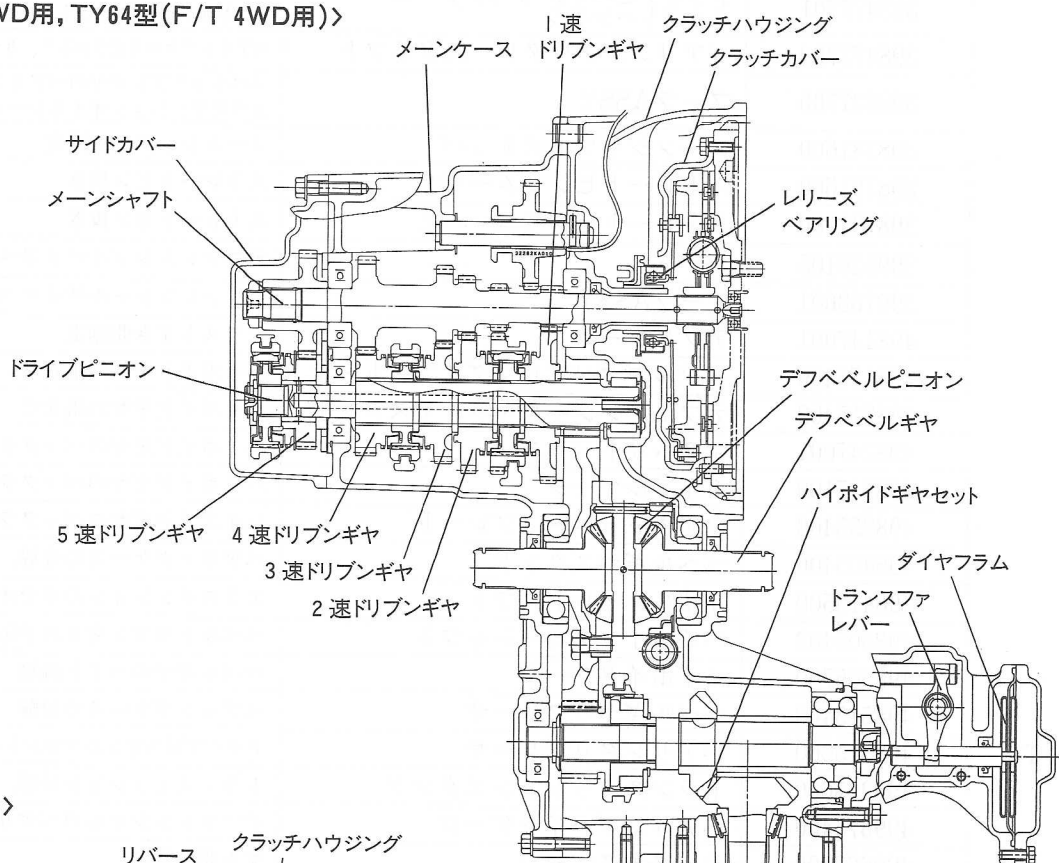


[6] TM64型(FWD用), TW64型(S/T4WD用), TY64型(F/T4WD用) ■ 準備品

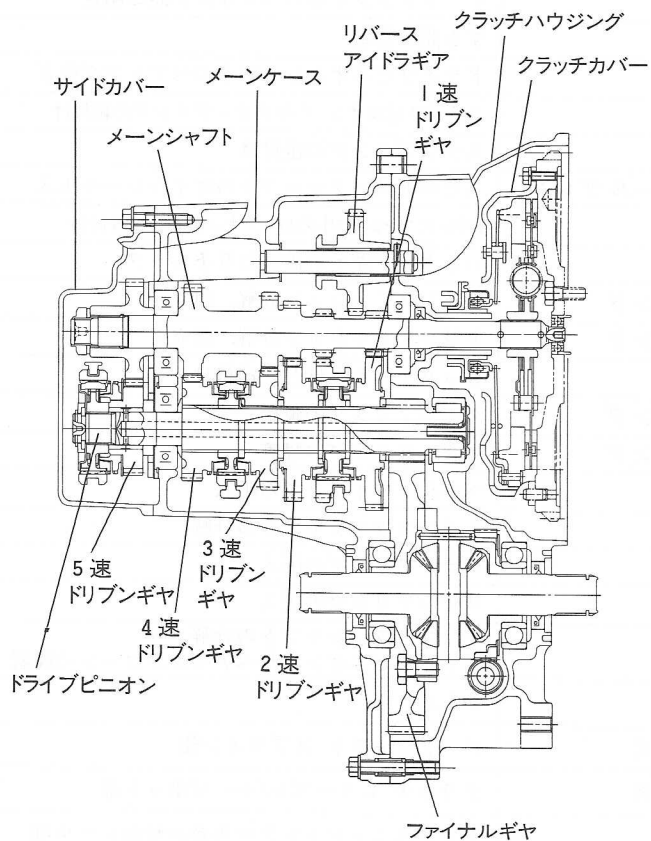
S T	398477701	ドライブピニオン アウタレース ドリフトハンドル	ベアリングケースにフロント, リヤのベアリング圧入 デフキャリアよりフロント, リヤのベアリングレースの脱着
	398477702	ベアリングアウタレースドリフト	ベアリングケースにフロント, リヤのベアリング圧入
	398527700	プーラASSY	ベベルドリブンギヤのベアリングアウタレース外し エクステンションオイルシール外し
	398781600	メインシャフトストッパ	メインシャフトの固定
	398791600	ストレートピンリムーバ2	ストレートピン抜き
	398791700	ストレートピンリムーバ2	ストレートピン抜き
	399520105	シート	デファレンシャルサイドベアリング抜き
	399703601	プーラASSY	デファレンシャルサイドベアリング抜き
	498147001	デプスゲージ	スラストすき間測定
	498175400	ベベルギヤベアリングインストーラ	ハイポイドギヤの組立て
	498215402	デファレンシャルキャリアスタンド	ハイポイドギヤの組立て
	498247001	マグネットベース	ハイポイドギヤのバックラッシュ測定
	498247100	ダイアルゲージ	ハイポイドギヤのバックラッシュ測定
	498255400	マグネットベースプレート	ハイポイドギヤのバックラッシュ測定
	498405400	ベベルギヤスタンド	ベアリングケースの分解, 組立て
	498415500	オイルシールドドリフト	エクステンションのリアオイルシールの圧入
	498505402	ハイポイドダミーシャフト	ベベルドリブンギヤの予圧調整, ハイト調整
	498505700	ハイポイドゲージ	ベベルギヤのハイト調整
	498515400	ベベルギヤリブプレサ	ベアリングケースの分解
	498515500	ベアリングリブプレサ	ドライブピニオンのフロントベアリングコーン抜取り
	499295600	トランスミッションスタンド	トランスミッション分解, 組立て
	499575400	ベアリングハイトゲージ	デファレンシャルのベアリング高さ測定
	499667000	シックネスゲージ	すき間の測定
	499717000	ベアリングリブプレサ	ドライブピニオンシャフトのベアリング抜き
	499755501	スナップリングガイド	ドライブピニオン リヤスナップリングの組付け
	499755502	スナップリングプレス	スナップリングの組付け
	499825400	スピードメータオイルシールプレス	スピードメータシャフトのオイルシール圧入
	499885400	ベベルギヤホルダ	トランスファシャフトのロックナット外し, 締付け
	499925400	ハンドル	ハイポイドギヤの歯当たりチェック
	499935400	トランスミッションスタンド	トランスミッション分解, 組立て
	499935500	トランスミッションスタンド	トランスミッション分解, 組立て
	499985500	ソケットレンチ	ロックナットの外し, 締付け
	899471410	スナップリングエキスパンダ	スナップリングの脱着
	899474100	スナップリングエキスパンダ	スナップリングの脱着
	899580100	ベアリングインストーラ	ベベルドライブギヤの圧入
	899714110	リムーバ	トランスファシャフトの分解
	899754100	スナップリングプレス	スナップリングの圧入
	899754112	スナップリングプレス	スナップリングの圧入
	899864100	メインシャフトリムーバ	トランスファシャフトの分解 ドライブピニオンよりベアリングコーンの脱着
工具	———	ポンチ	かしめ
油脂	———	F X2200クラッチグリース	メインシャフト スプライン部
	———	ユニループ#2相当グリース	クラッチ レリーズレバー ピボット部
	004403007	液状ガスケット	トランスミッションケース合わせ面シール剤

■ 構成部品

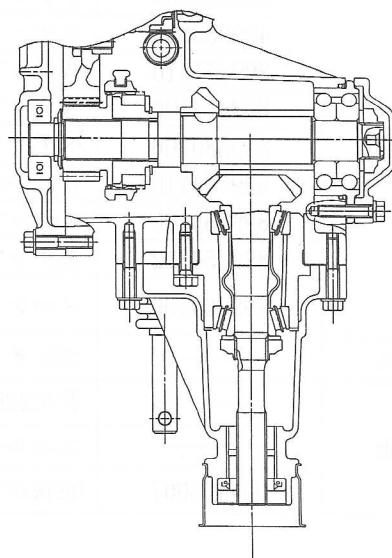
〈TW64型 (S/T 4WD用, TY64型 (F/T 4WD用))〉



〈TM64型 (FWD用)〉



(〈TY64型〉)



■ 整備要領 (1) トランスミッション本体 分離

TM64型(FWD用)はトランスミッション単体で車両より取外す。(トランスミッション脱着の項を参照)

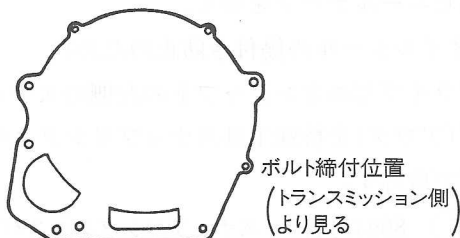
TW64型(S/T 4WD用), TY64型(F/T 4WD用)は、エンジン+トランスミッションの状態車両より取外す。

<分離(TW64型, TY64型)>

(1) トランスミッション分離

エンジンの結合ボルト 5 本(10mm)を取外し、トランスミッションをエンジンから分離する。

注意 脱着時には、クラッチレバー、シフトコネクティングロッドを持って作業を行わないこと。



(2) 清掃, オイルドレン

- ① トランスミッション外部の油脂類, ごみなどの付着物を清掃する。
- ② ドレンプラグを外し, ギヤオイルを抜く。
- ③ 抜取った後, 元どおり締付ける。

T $3.5 \pm 0.4 \text{ kg-m}$

注意

- ・清掃前にバキュームパイプに, ほこり侵入防止のためビニールテープなどで栓をしておく。
- ・ドレンプラグのマグネット部への付着物は除去しておく。
- ・アルミニウムガスケットは新品と交換する。

(3) クラッチレリーズレバー&ベアリング関係外し

(4) ビニールテープ巻き

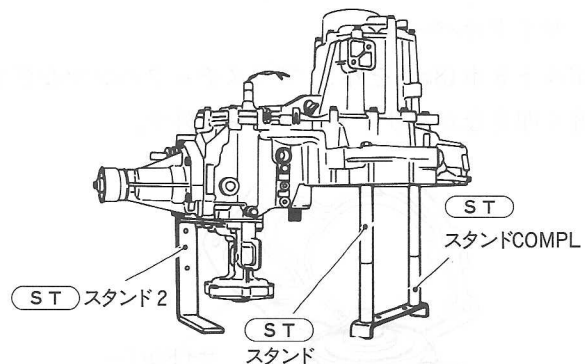
デファレンシャルベベルギヤのスプライン部(両側)ビニールテープを巻く。

(オイルシール傷付き防止のため)

(5) トランスミッションスタンドの取付け (TW64型, TY64型-4WD用)

- ① トランスミッションスタンド, トランスミッションスタンドCOMPLをエンジンへの結合ボルト穴 2 個所に取付ける。
- ② トランスミッションスタンド 2 をフロントマウントブラケットボスに取付ける。

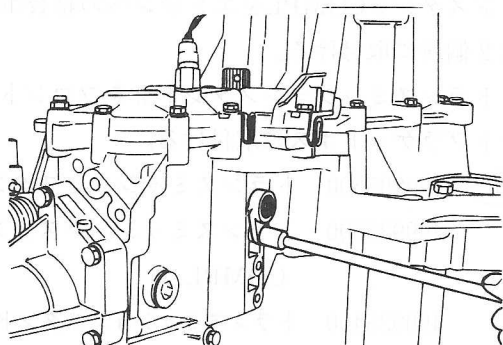
(ST) 499295600 トランスミッションスタンド
499935500 トランスミッションスタンド
COMPL
499935400 トランスミッションスタンド 2



分解

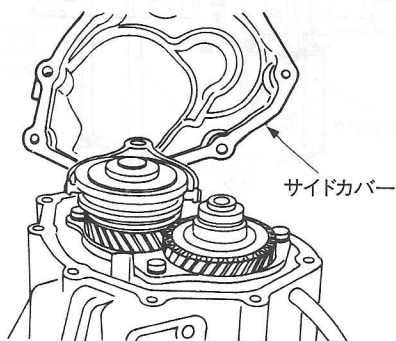
- (1) スピードメータドリブンギヤの取外し

ボルト 1 本(8mm)を外してクラッチハウジングよりスピードメータドリブンギヤを抜取る。



- (2) サイドカバー取外し

ボルト 8 本(8mm)を外し、プラスチックハンマなどで軽く叩きながらサイドカバーを取外す。

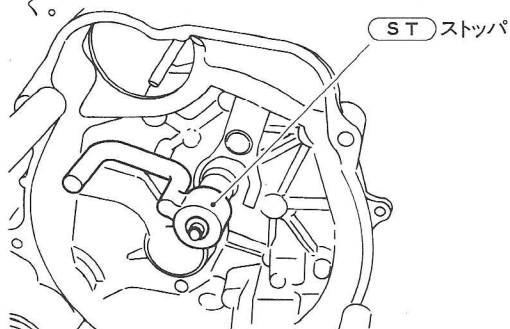


- (3) サイドカバー内部部品の取外し

- ① メインシャフトのスプラインに特殊工具メインシャフトストッパをハウジング溝部に合わせて組付ける。

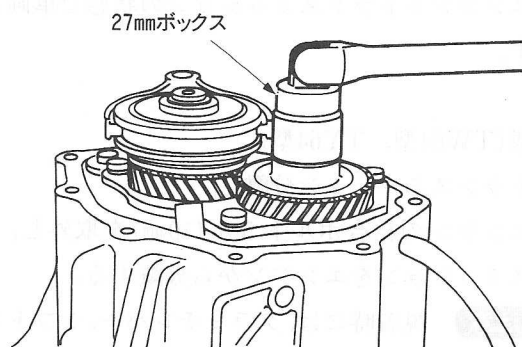
(ST) 398781600 メインシャフトストッパ

注意 レリーズベアリングスリーブは外しておく。



- ② メインシャフト左側ロックナット18を取外す。

注意 ロックナット18をゆるめる際にかしめは外してから作業を行う。

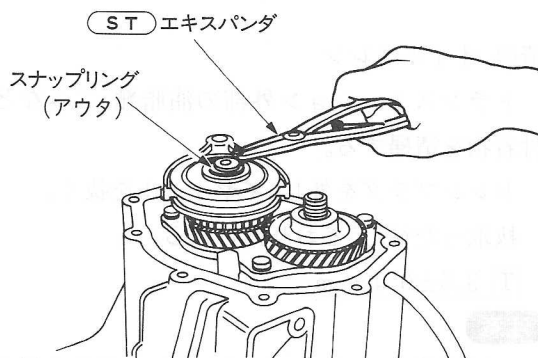


- ③ メインシャフトストッパを取外し、スプライン部にビニールテープを巻く。

(オイルシールの傷付き防止のため)

- ④ ドライブピニオンシャフトの左側のスナッピングリング(アウト)を特殊工具スナッピングエキスパンダで取外す。

(ST) 899471410 スナッピングエキスパンダ

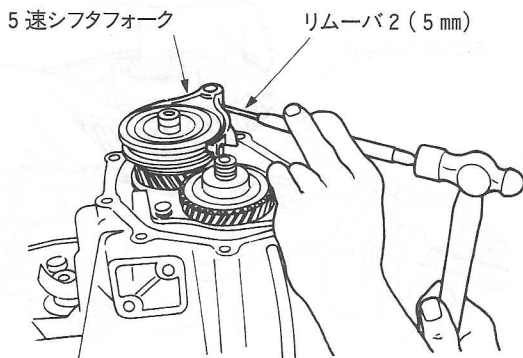


- ⑤ ドライブピニオンリテーナ、ドライブピニオンコッタ 2 個を取外す。

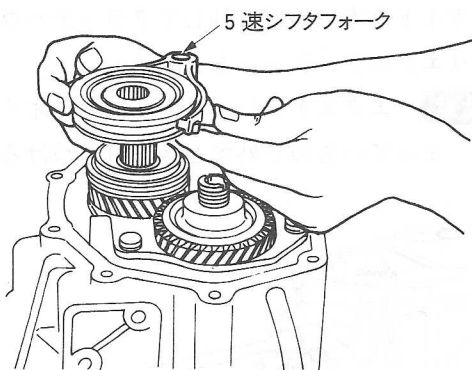
分解

- ⑥ シフタリバースロッドよりストレートピン(5×22)を特殊工具ストレートピンリムーバ2で抜取る。

ST 398791600 ストレートピンリムーバ2



- ⑦ スリーブ&ハブを5速シフトフォークとともに取外す。

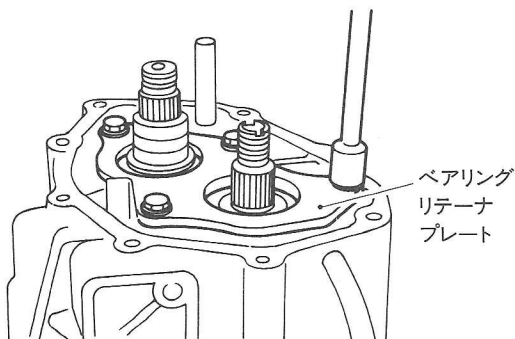


- ⑧ ボークリング, 5速ドリブンギヤを外す。

- ⑨ ロックワッシャ, 5速ドライブギヤを取外す。

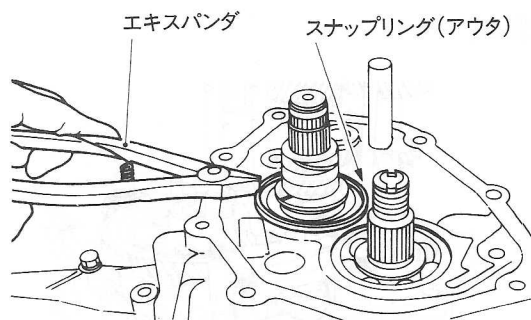
(4) メーンケース取外し

- ① サイドカバー合わせ面よりボルト4本(8mm)を外し、ベアリングリテーナプレートを取外す。

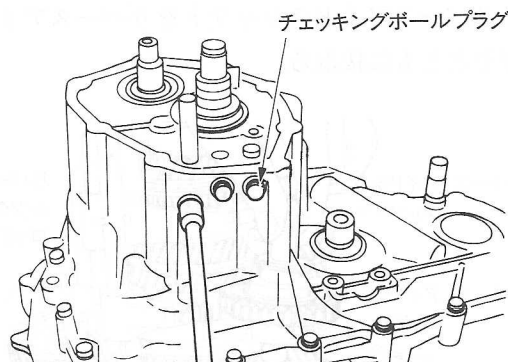


- ② ドライブピニオンシャフトの左側のベアリングのスナップリング(アウト56)を特殊工具スナップリングエキスパンダで外す。

ST 89947100 スナップリングエキスパンダ



- ③ チェッキングボールプラグ, アルミニウムガasketを外し, プラグ取付穴よりスプリングおよびボール(6.350)を取出す。(3箇所)



- ④ ボルト18本(8mm)を外し, メーンケースボルト取付部や合わせ面周囲の凸部をプラスチックハンマなどで叩きながら分離する。

- ⑤ デファレンシャルサイドベアリング部のスラストすき間調整ワッシャを外す。

注意

- ・メーンケース外壁部サイドカバー合わせ面部リブおよびシフトコネクティングロッドなどは変形, 損傷するので叩かないこと。
- ・デファレンシャルサイドベアリング調整ワッシャはメーンケース側に張付いている場合があるので紛失しないこと。

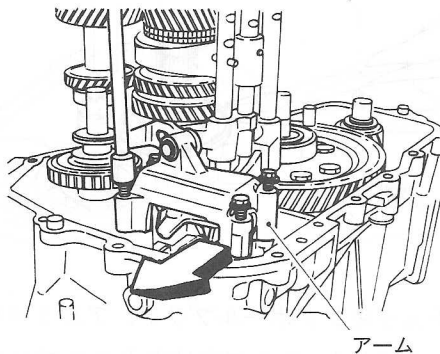
分解

(5) メーンケース内部部品の取外し

① ギヤシフトアームの取外し

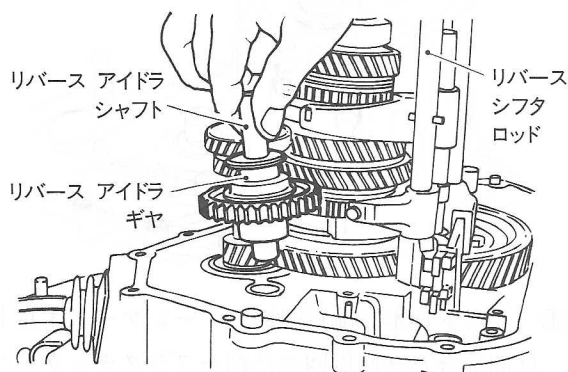
ギヤシフトアーム取付ボルト 4 本(6mm, リーマボルト 2 本)を取外す。

ギヤシフトアームを矢印方向にずらしながら抜取る。



② リバースアイドルシャフト&ギヤ取外し

リバースアイドルシャフトをリバースアイドルギヤとともに抜取る。



③ リバースシフトロッド取外し

上方向へずらしながら外す。

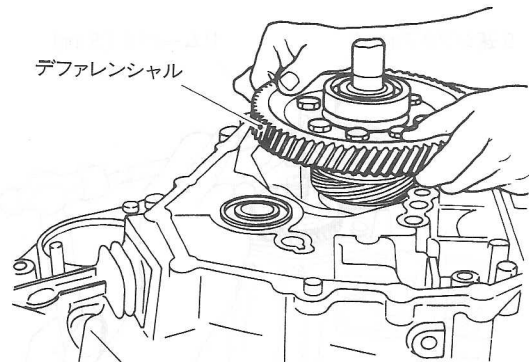
④ メーンシャフト, ドライブピニオンなどの取り外し

メーンシャフト, ドライブピニオンをアーム, ロッド類とともに静かに引抜く。(フォーク, アーム類はストレートピンでロッドに固定されている。)

注意 多少左右に振りながら上方向へ引抜くと抜きやすい。

⑥ デファレンシャルASSYの取外し

デファレンシャルをクラッチハウジング側から抜取る。

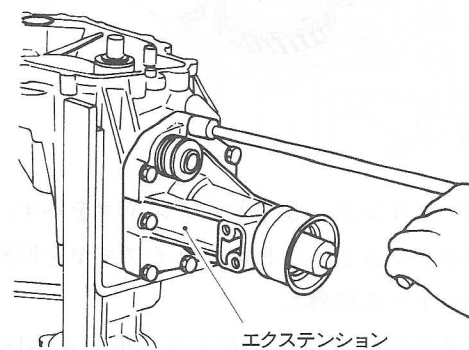


(6) トランスファ部の取外し

1) エクステンションの取外し

ボルト 7 本(8mm)を外してクラッチハウジングよりエクステンションを分離する。

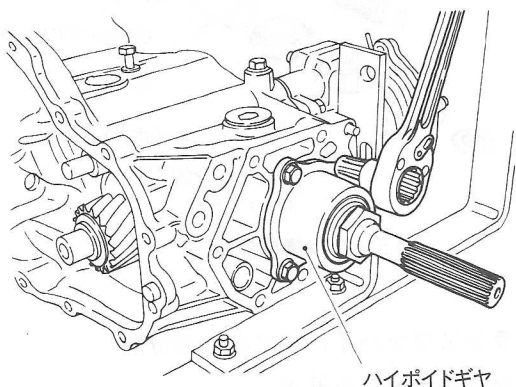
注意 エクステンション内部にギヤオイルが溜まっているので外すときに気をつける。



分解

2) トランスファハイポイドギヤの取外し

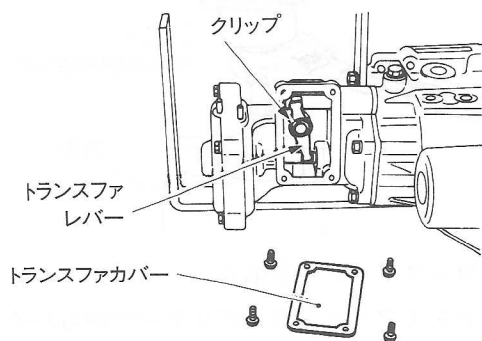
ボルト4本(8mm)を外してクラッチハウジングよりトランスファハイポイドギヤおよびハイト調整シムを分離する。



3) トランスファ関係部品の取外し

① トランスファカバーおよびガスケットを外す。(M6×4個)

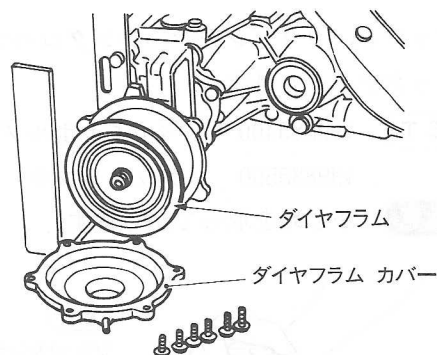
② ドライバでクリップ外し、トランスファレバーおよびワッシャを外す。



③ ダイアフラムカバーおよびダイアフラムを外す。(M6×4個)

注意

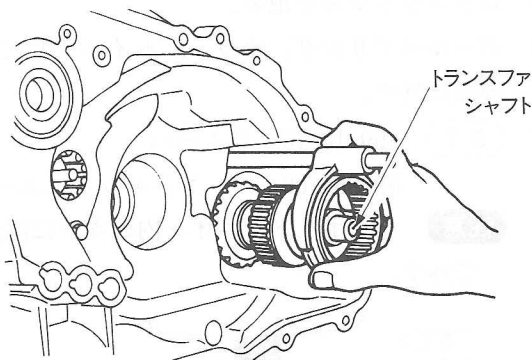
- ・ダイアフラムはかしめタイプのため分解できない。
- ・ダイアフラムには油やほこりをつけないこと。



④ クラッチハウジングよりトランスファサイドカバーおよびガスケットを外す。(M8×4個)

⑤ クラッチハウジングより、プラグ、スプリングおよびボール(6.350)を外す。

⑥ フォークロッドとカップリングスリーブをメーケース側へ抜取る。



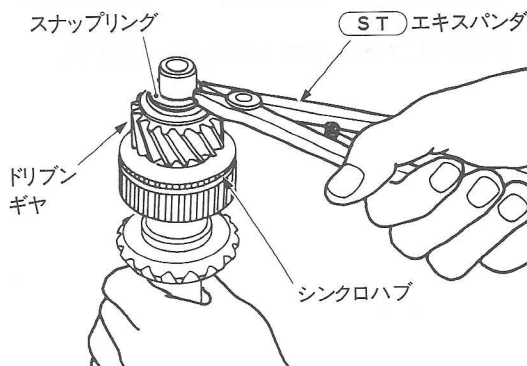
⑦ トランスファシャフトをクラッチハウジングより分離する。

プラスチックハンマで軽く叩いて外す。

(7) トランスファシャフトの分解

① スナップリングを外す。

(ST) 899474100 スナップリングエキスパンダ

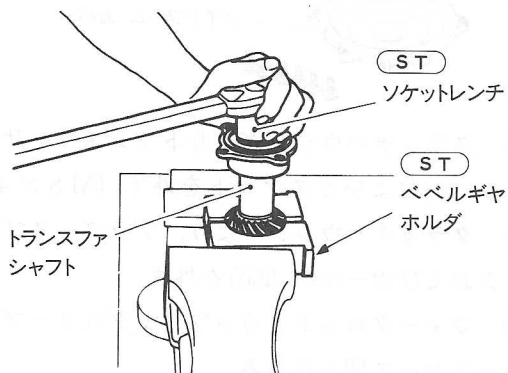


分解

- ② ワッシャ、ドリブンギヤ、シンクロハブを外す。
- ③ ロックナットを外す。

(ST) 499885400 ベベルギヤホルダ
499885500 ソケットレンチ

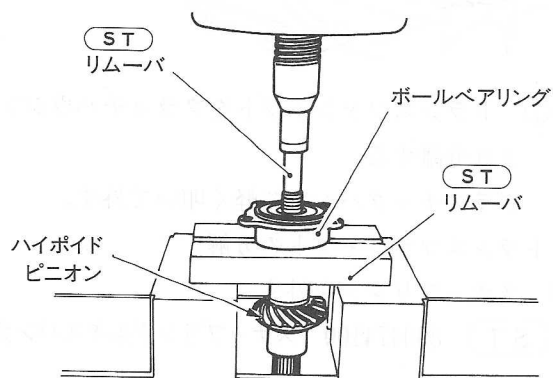
注意 かしめを取ってから外す。



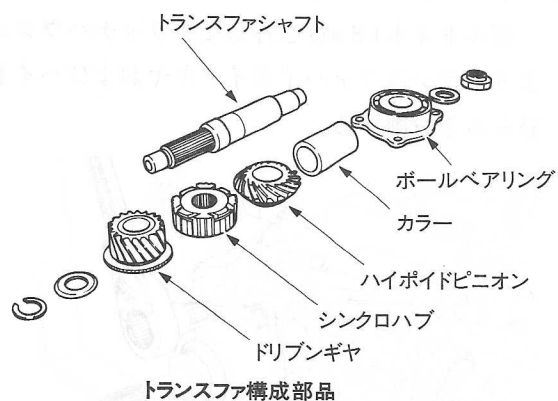
- ④ ロックワッシャを取る。
- ⑤ ボールベアリング、カラー、ハイポイドピニオンの順に外す。

(ST) 899714110 リムーバ
899864100 メーンシャフトリムーバ

注意 ハイポイドピニオン内のキーに注意して外す。



- ⑥ トランスファシャフトからキーを外す。

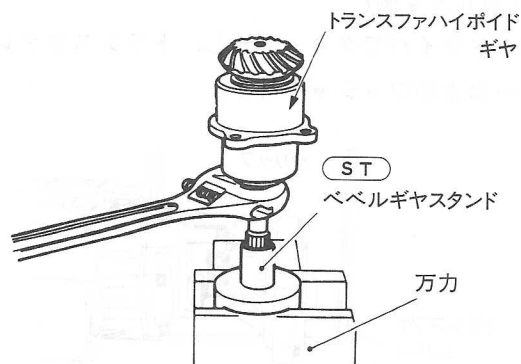


- (8) トランスファハイポイドギヤの分解

- ① ロックナットを外す。

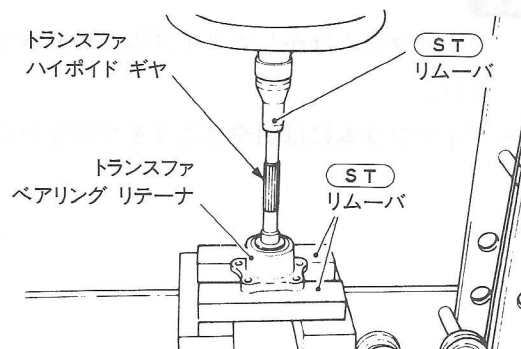
(ST) 498405400 ベベルギヤスタンド

注意 かしめを取ってから外す。



- ② ロックワッシャを取る。
- ③ トランスファベアリングリテーナからハイポイドギヤを外す。

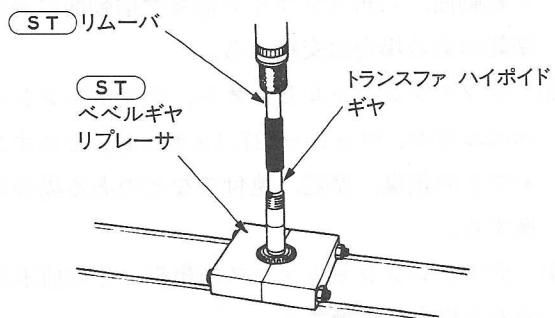
(ST) 899864100 メーンシャフトリムーバ
899714110 リムーバ



分解

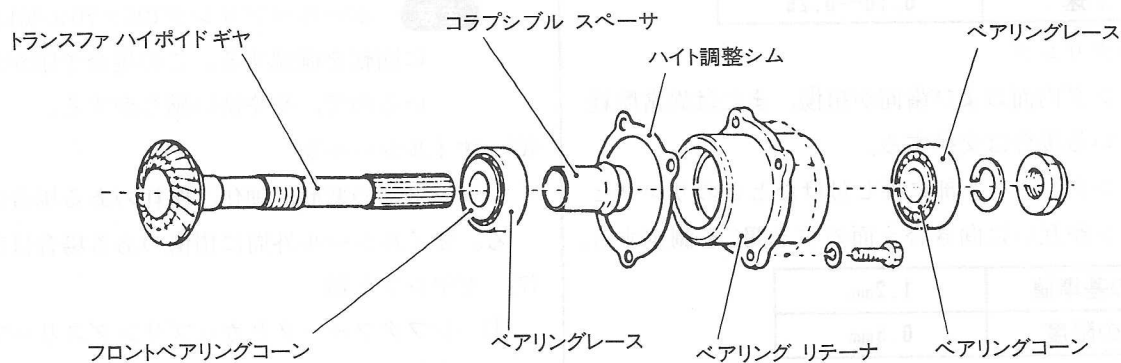
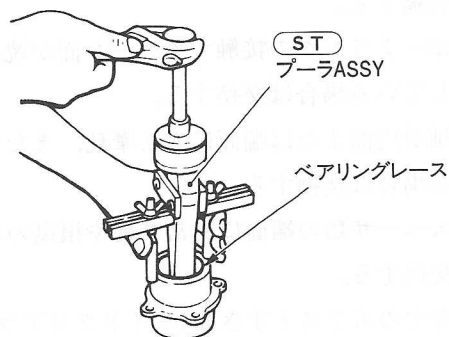
- ④ リヤベアリングコーンを抜取る。
- ⑤ ハイポイドギヤからフロントベアリングコーンを外す。

(ST) 498515400 ベベルギヤプレーサ
899864100 メーンシャフトリムーバ



- ⑥ ベアリングケースからベアリングレースを抜く。
(前後とも)

(ST) 398527700 プーラASSY



点検

分解した部品は、よく洗浄し、点検する。

注意 オイルシールのガソリン洗浄は、リップ内径が拡大するため絶対さけること。

(1) ギヤ類

- ① 歯面が破損、損傷または異常摩耗している場合は交換する。
- ② ボークリングの接触するコーン面が焼付き、損傷している場合は交換する。
- ③ 軸受内面または端面に異常摩耗、または損傷のある場合は交換する。
- ④ スペーサ類の端面に異常摩耗や損傷のある場合は交換する。
- ⑤ ギヤのスラストすき間(サイドクリアランス)

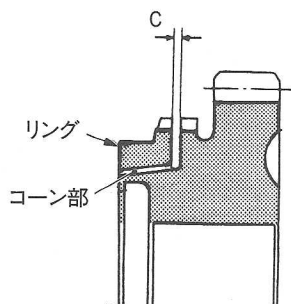
単位：mm

ギヤ	基準値
1速	0.11～0.48
2速－3速	0.11～0.43
4速	0.05～0.34
5速	0.10～0.29

(2) ボークリング

- ① リング内面および歯面が損傷、または異常摩耗している場合は交換する。
- ② リングをコーン部に押し付けたときのリングとコーンが互いに向き合う面のすき間Cを測定する。

Cの基準値	1.2mm
Cの限度	0.5mm



- ③ シフティングインサートとの当たり面が異常摩耗している場合は交換する。

(3) シフティングインサート

過度の摩耗、その他不具合のある場合は交換する。

(4) デファレンシャル

- ① ファイナルギヤ、ドライブピニオンの歯面に損傷、過度の摩耗のある場合は交換する。
- ② ドライブピニオンシャフトのニードルベアリング転動面、六角スプライン部ギヤ摺動面に過度の摩耗のある場合は交換する。
- ③ デファレンシャルピニオン、デファレンシャルベベルギヤ、ワッシャ(27.1×42×t)、ピニオンシャフトの損傷、摩耗、焼付きなどのある場合は交換する。
- ④ デファレンシャルケースの亀裂、その他不具合のある場合は交換する。

(5) ベアリング類

焼付き、摩耗、異音、回転不円滑などの場合は交換する。なお、異音、回転不円滑などの点検はギヤオイルを注油の上、回転させて行う。

注意 ボールベアリング(25×70×30)は分解前に回転を確認する。この場合予圧がかかっている、やや渋い感じがする。

(6) オイルシール類

リップ部の変形、硬化、摩耗のある場合は交換する。オイルシール外周に損傷のある場合は交換する。

(7) ギヤシフト類

- ① シフトフォークとカップリングスリーブの溝部のすき間

単位：mm

	基準値
1－2速	0.4～0.6
3－4速	↑
5速	↑

(8) ハイポイドギヤ

損傷、焼付き、異常摩耗がある場合は交換する。

注意 ドライブギヤとドリブンギヤはセットで交換する。

調整

<TM64型(FWD用)>

側隙調整ワッシャ(1種)
0~0.2mm

側隙調整コッタ
0~0.04mm

グリース塗布
(ユニループ#2または
相当品)

無給油

グリース塗布
(FX2200クラッチグリース)

デフベルギヤのバックラッシュ
調整ワッシャ(3種)
0.05~0.15mm

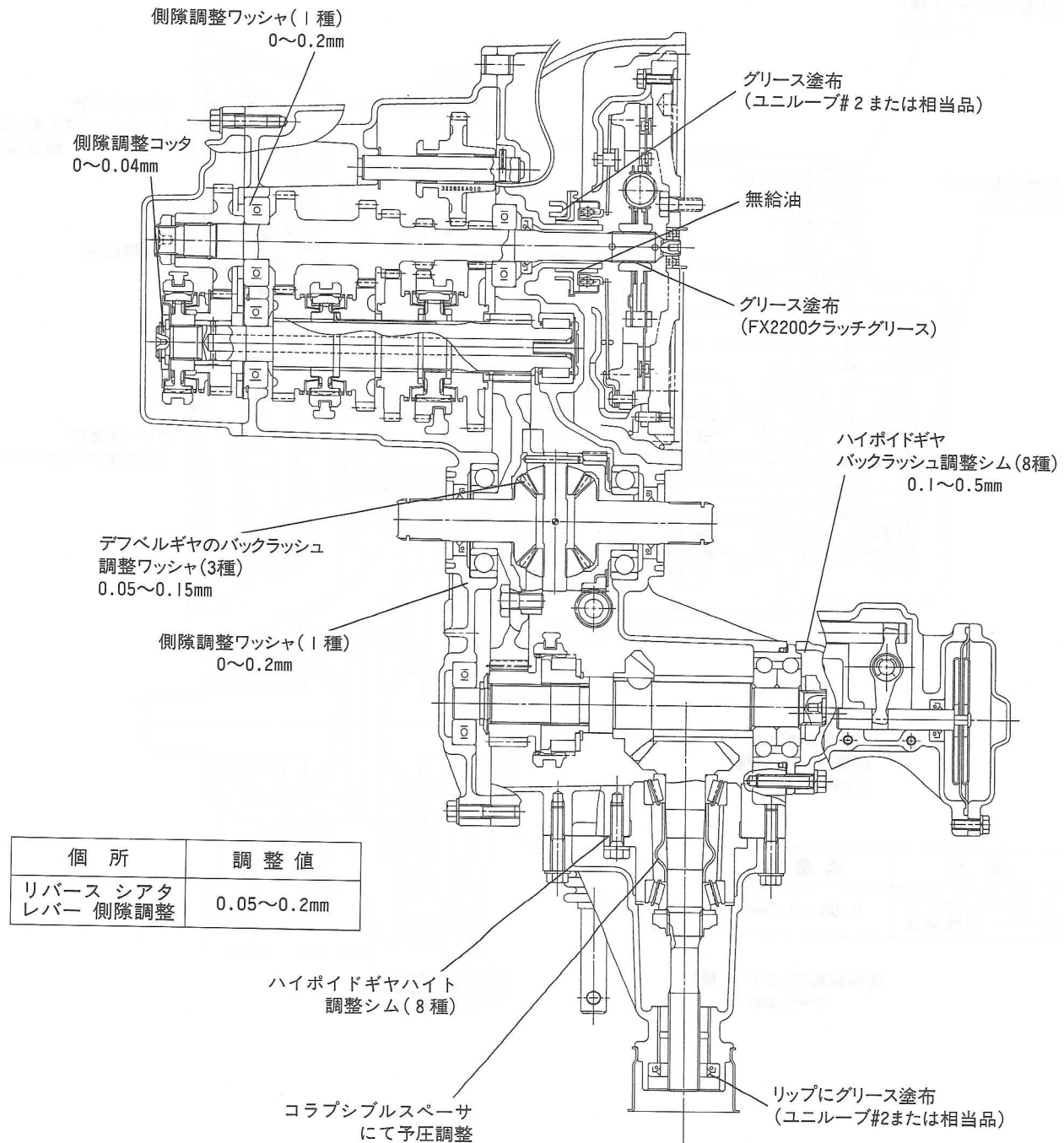
個 所	調 整 値
リバース シアタ レバー 側隙調整	0.05~0.2mm

側隙調整ワッシャ(1種)
0~0.2mm

調整

<TM64型 (S/T4WD用), TY64型 (F/T4WD用)>

(代表してTY64型 (F/T4WD用))



個 所	調 整 値
リバース シアタ レバー 側隙調整	0.05~0.2mm

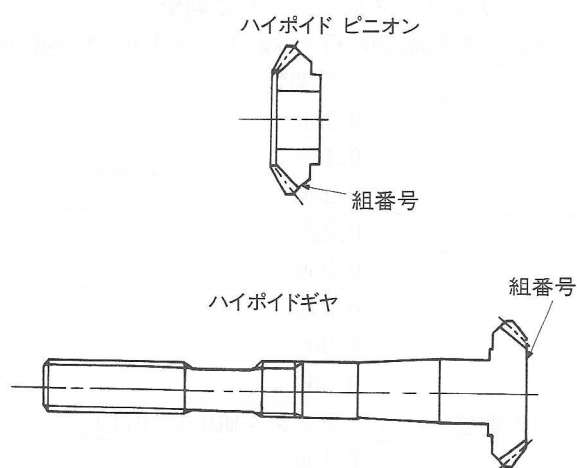
調整

項 目		内 容
メインシャフトの側隙調整 (mm)		0~0.2
ワッシャ (46×55.2×0.2) (mm)	803046010	0,2 (0~2 枚)
ドライブピニオン (左) の側隙調整 (mm)		0~0.04
ドライブピニオン コ ッ ク 厚 さ (mm)	441375401	2.36
	" 02	2.40
	" 03	2.44
	" 04	2.48
	" 05	2.52
	" 06	2.56
	" 07	2.60
	" 08	2.64
	" 09	2.68
	441375501	2.72
	" 02	2.76
	" 03	2.80
	" 04	2.84
デファレンシャルギヤバックラッシュの調整 (mm)		0.05~0.15
ワッシャ (27.1×42×t) (mm)	803027041	1.000
	" 42	1.050
	" 43	1.100
デファレンシャルの側隙調整 (mm)		0~0.2
ワッシャ (61×71×0.2) (mm)	803061010	0.2 (0~2 枚使用)
トランスファ ハイポイトピニオン ベアリング予圧調整		無調整 (アンギュラベアリング内にセットされている)
トランスファ ハイポイトギヤ ベアリング予圧調整		コラプシブルスペーサで調整
" 予圧値		ベアリングケース穴部で0.95~2kg, トルク4.0~8.5kg-cm
ベベルギヤハイト調整歯当り		シムで調整
トランスファ ハイポイトギヤ シム 厚 さ (mm)	33189KA000	0.150
	" 010	0.175
	" 020	0.200
	" 030	0.225
	" 040	0.250
	" 050	0.275
	" 060	0.300
	" 070	0.500
ハイポイトギヤ バックラッシュ値と調整 (mm)		シム調整, バックラッシュ値0.1~0.15
ドライブピニオン シム 厚 さ (mm)	841968601	0.150
	" 02	0.200
	" 03	0.250
	" 04	0.300
	" 05	0.500
	" 06	0.175
	" 07	0.225
	" 08	0.275

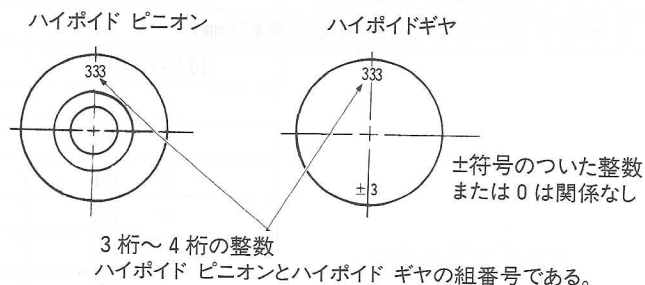
組立て

(1) 組立時の注意

- ① エクステンション部、スピードメータギヤ部、ギヤシフト部、メインシャフト部、デファレンシャル部よりオイルシールを外した場合は、新品と交換する。
- ② 各種オイルシールを交換、洗浄した場合は、リップ部にグリースを塗布すること。
(ただし、ねじ付品はギヤオイルを塗布する。)
- ③ トランスファハイポイドギヤ、トランスファシャフトのロックナットは新品を使用する。
- ④ ダイアフラムにはオイル、ほこりなどの付着がないこと。
- ⑤ ガasket類は、紙、アルミともに分解した場合、すべて交換する。
- ⑥ ベアリング、ギヤなどの各種摺動部にはギヤオイルを塗布する。
- ⑦ トランスファハイポイドギヤセットについて
ハイポイドピニオンとハイポイドギヤは組で取扱うこと。



ハイポイドギヤ端面に記入してある数値について

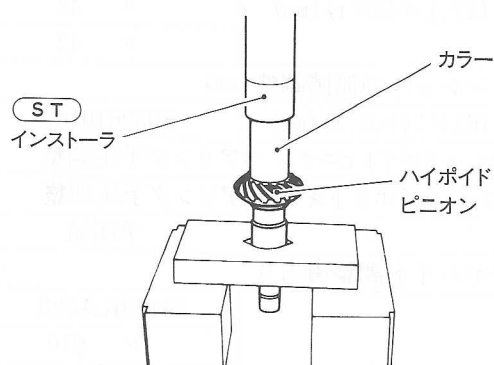


(2) トランスファシャフト組立て

- ① トランスファシャフトにキーを打込み、ハイポイドピニオンにカラーをのせ圧入する。

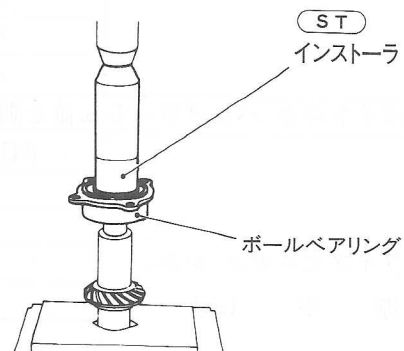
注意 キーとハイポイドピニオンの溝は確実に合わせ作業を行うこと。

ST 899580100 ベアリングインストーラ



- ② ボールベアリング (25×70×30) を圧入する。

ST 899580100 ベアリングインストーラ

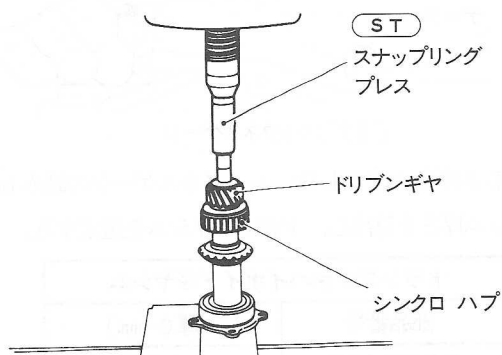


組立て

- ③ トランスファシャフトにシンクロハブを入れる。
- ④ トランスファドリブンギヤ、ワッシャ(20×38×3)を入れる。
- ⑤ スナップリング(アウト20)を特殊工具スナップリングプレスで圧入する。

スナップリング(アウト20)の厚さ 2.51mm

(ST) 899754100 スナップリングプレス



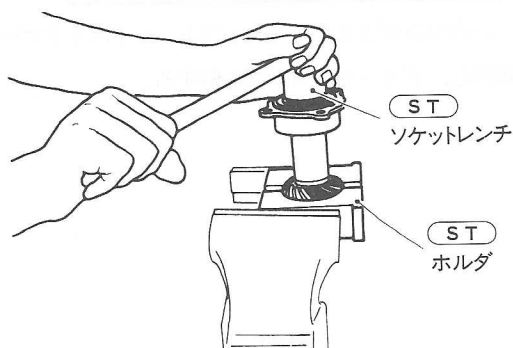
- ⑥ ロックワッシャを入れ、ロックナットを締付ける。

(T) $8.0 \pm 0.6 \text{ kg-m}$

(ST) 499885400 ホルダ

499985500 ソケットレンチ

注意 ロックナットは新品を使用する。

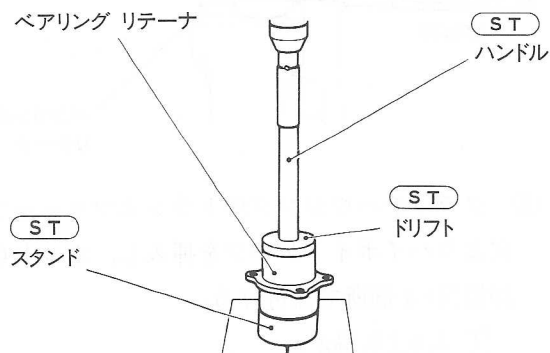


- (3) トランスファハイポイドギヤの調整・組立て

- 1) ハイポイドギヤハイト調整(ハイポイドギヤハイトシムの厚さ選定)

- ① ベアリングリテーナに、フロント・リヤのベアリングレースを特殊工具で圧入する。

(ST) 398477701 ドライブピニオン アウタレース ドリフトハンドル
398477702 ベアリングアウタレース ドリフト
498215402 デファレンシャルキャリア スタンド



- ② ダミーシャフトにフロントベアリングコーン、ベアリングリテーナを挿入し、リヤベアリングコーン、ロックワッシャを入れたのち、ロックナットを手で仮締めする。

(ST) 498505402 ハイポイドダミーシャフト

注意

- ・ベアリングにはオイルを塗布する。
- ・ロックナットは新品を使用する。

- ③ ロックナットを締付ける。(起動トルクで管理する。)

(ST) 499985500 ソケットレンチ

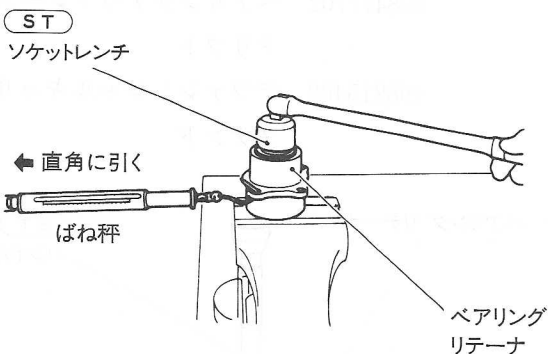
注意 締付けはベアリングケース内にスペーサを入れていないため、起動トルクがかかりやすいので、充分気をつけて次項を確認しながら数回に分けて締付ける。

組立て

- ④ ベアリングリテーナのボルト穴に、ばね秤をかけて動き始めたときの荷重を読む。

荷 重	0.95～2.0kg
起動トルク	4.0～8.5kg-cm

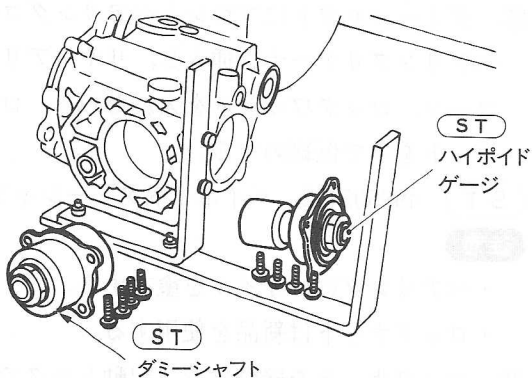
注意 荷重測定は、ベアリングリテーナを数回まわして測定する。



- ⑤ クラッチハウジングのトランスファシャフト穴よりハイポイドゲージを挿入し、ボルト (8×20相当) 4 個所で締付ける。

T 2.5±0.3kg-m

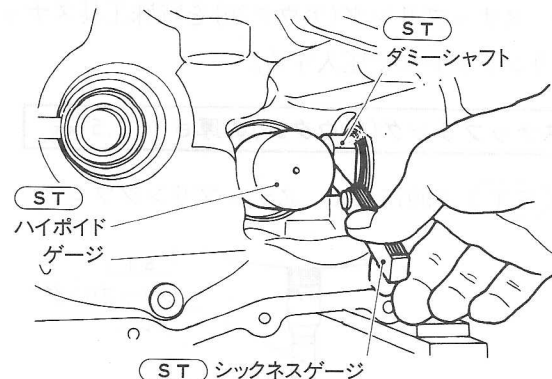
ST 498505700 ハイポイドゲージ



- ⑥ ダミーシャフトを組付けた状態のベアリングケースをクラッチハウジングに挿入し、4 個所を (8×20相当) ボルトで締付ける。

- ⑦ ハイポイドゲージとダミーシャフト先端のすき間をシックネスゲージで測定する。

ST 499667000 シックネスゲージ



シム厚さ (mm) = 1.00 - シックネスゲージの読み (mm) によりシム厚さを算出し、下表によりシムを選定する。

トランスファハイポイドギヤシム	
部品番号	厚さ (mm)
33189KA000	0.150
33189KA010	0.175
33189KA020	0.200
33189KA030	0.225
33189KA040	0.250
33189KA050	0.275
33189KA060	0.300
33189KA070	0.500

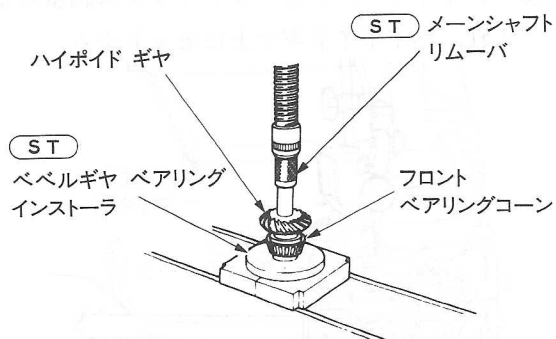
- ⑧ ハウジングよりダミーシャフト、ハイポイドゲージを取外し、ダミーシャフトは分解する。

組立て

2) ハイポイドギヤの組立て

- ① ハイポイドギヤにフロントベアリングコーンを圧入する。

(ST) 498175400 ベベルギヤベアリングイン
ストーラ
899864100 メーンシャフトリムーバ



- ② ハイポイドギヤにコラプシブルスペーサを入れ、ベアリングリテーナを挿入する。

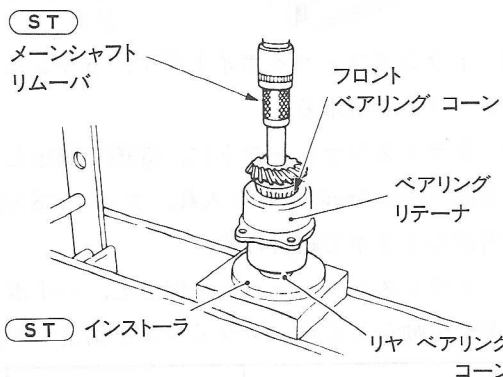
注意 ベアリングにギヤオイルを必ず塗布しておく。

- ③ リヤベアリングコーンを挿入、または圧入する。

圧入の場合の使用特殊工具

(ST) 498175400 ベベルギヤベアリングイン
ストーラ
899864100 メーンシャフトリムーバ

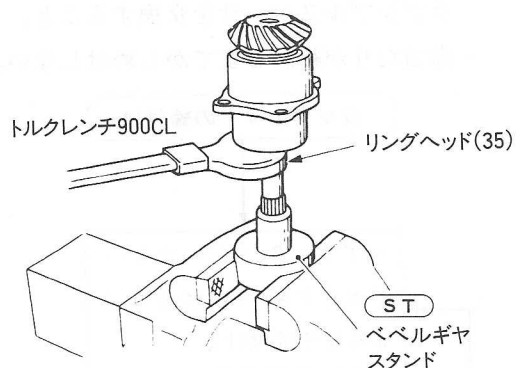
注意 ベアリングにギヤオイルを十分に塗布しておく。



- ④ ロックワッシャを入れ、ロックナットを締付ける。

注意 ロックナットにギヤオイルを十分に塗布しておく。

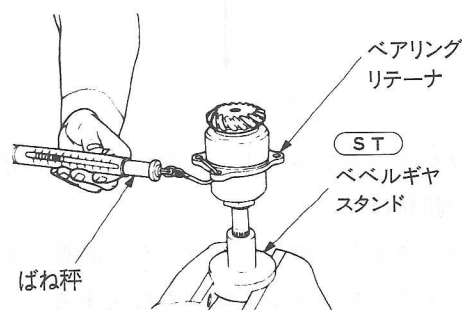
(ST) 498405400 スタンド



⑤ ロックナット締付け手順

- a) ベアリングリテーナとハイポイドギヤにがたがなくなるまで締付ける。
b) ベアリングリテーナのボルト穴にばね秤をかけ、起動トルクの確認をする。

荷 重	0.95～2.0kg
起動トルク	4.0～8.5kg-cm

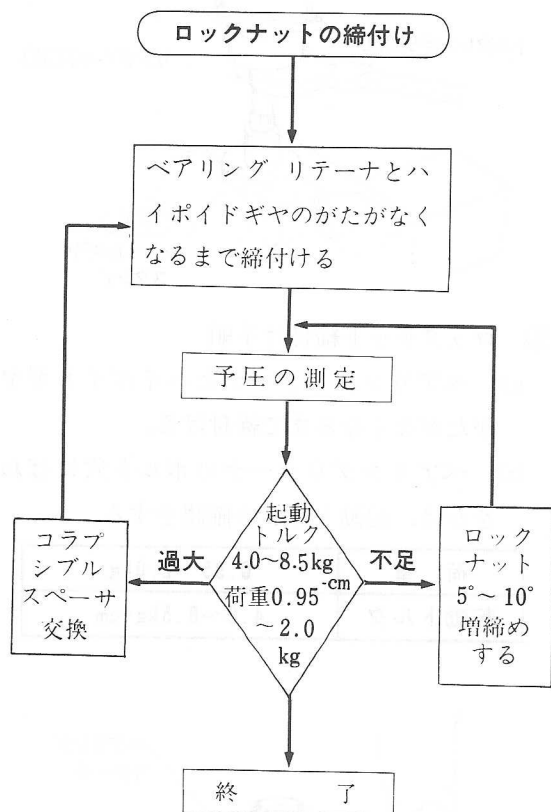


組立て

- c) 予圧が不足し起動トルクが規定値にならない場合は、ロックナットを $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ずつ締付け、b)の作業を行う。

注意

- ・起動トルクが規定値を超えた場合は、必ずコラプシブルスペーサを交換すること。
- ・歯当たりが終わるまでかしめはしない。



- (4) トランスファシャフト、トランスファハイポイドギヤの組付け

- 1) ハイポイドギヤバックラッシュ調整シムの選定

- ① トランスファシャフトを挿入する。

注意 カップリングスリーブ、Oリング、シムは組付けない。

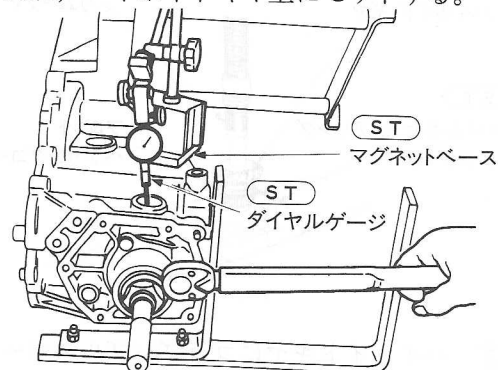
- ② トランスファハイポイドギヤに、ハイト調整で決めた厚さのシムを入れ、ケースに 8×20 ボルト4本で組付ける。

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

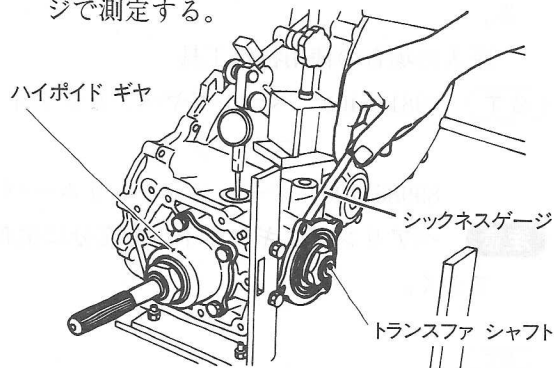
- ③ クラッチハウジングに 8×20 相当のボルトでマグネットベースプレートを取付け、マグネットベースとダイヤルゲージをセットする。

ST 498255400 マグネットベースプレート
498247001 マグネットベース
498247100 ダイヤルゲージ

- ④ ダイヤルゲージをバックラッシュ調整穴より入れ、ハイポイドギヤ上にセットする。



- ⑤ トランスファシャフトを少しずつ引いていき、ハイポイドギヤバックラッシュ「0」のところで止め、クラッチハウジング端とボールベアリング(25×70×30)つばのすき間をシクネスゲージで測定する。



- ⑥ トランスファハイポイドギヤ、トランスファシャフトを抜取る。

- ⑦ トランスファシャフトに、⑤項で測定したすき間—約0.2mmのシムを入れ、ケースに 8×20 相当ボルト2本で組付ける。

- ⑧ トランスファシャフトを押さえ、ハイポイドギヤを動かしてバックラッシュを測定する。

基準バックラッシュ

0.10~0.15mm

組立て

- ⑨ 規定値に入らないときは、トランスファシャフトのシムを選択して決定する。

ドライブピニオンシム	
部品番号	厚さ(mm)
841968601	0.150
841968602	0.200
841968603	0.250
841968604	0.300
841968605	0.500
841968606	0.175
841968607	0.225
841968608	0.275

- ⑩ トランスファハイポイドギヤ、トランスファシャフトを抜取る。
2) トランスファシャフト、トランスファハイポイドギヤ組付け

- ① トランスファシャフトにドライブピニオンシム、Oリングを入れてからケースに挿入し、8×20相当ボルトで締付ける。(仮締め)

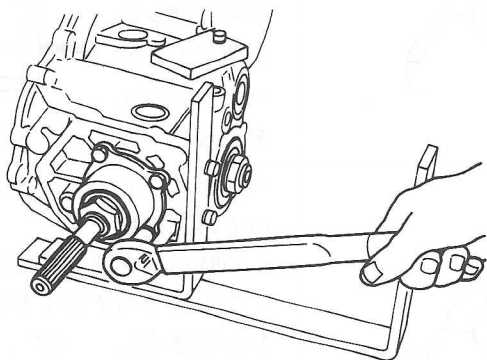
T $2.0 \pm 0.2 \text{ kg-m}$

注意 ベアリングにギヤオイルを塗布しておく。

- ② ベアリングケースをトランスファハイポイドギヤのシムとともに、8×28ボルト4本で締付ける。

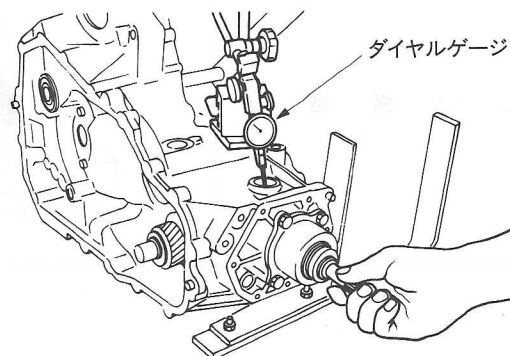
T $3.0 \pm 0.3 \text{ kg-m}$

注意 トランスファハイポイドギヤ歯面に光明丹をうすく一様に塗布しておく。



- ③ バックラッシュを確認する。

基準バックラッシュ	0.10～0.15mm
-----------	-------------



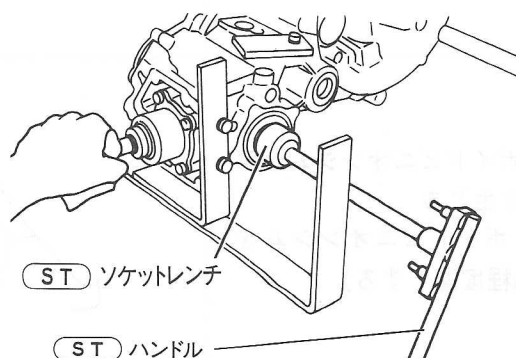
- 3) ハイポイドギヤ歯当たり点検

- ① トランスファシャフトのロックナットにソケットレンチを取付け、スクリューでがたのないように締付ける。

ST 499985500 ソケットレンチ

- ② ハイポイドギヤのスプライン部をウエスなどを介して押さえ、一方ソケットレンチにハンドルをセットして数回まわし、歯の当たった形状により判断する。

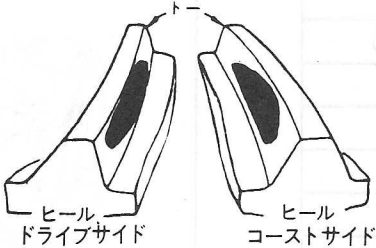
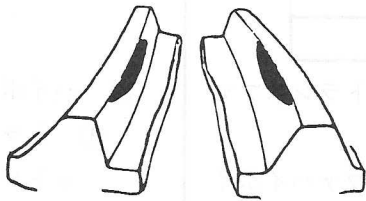
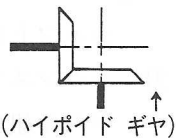
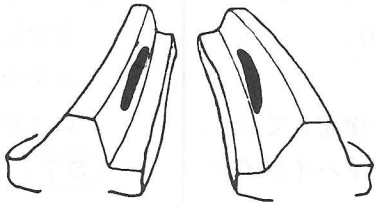
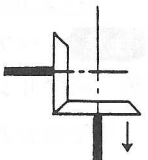
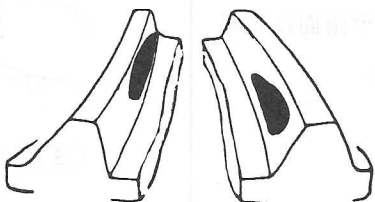
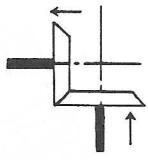
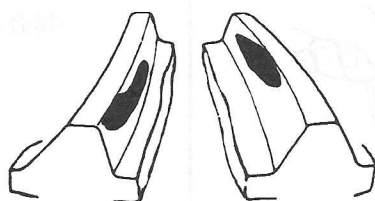
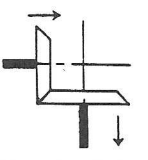
ST 499925400 ハンドル



- ③ 正しいバックラッシュ、歯当たりをしていない場合は、再調整する。

組立て

ハイポイドギヤ歯当り調整要領(ハイポイドギヤ上歯当り)

点 検	状 況	調 整
正 しい 歯 当 り		
歯 先 側 で 接 触 バックラッシュが大きくなっ た場合に生じる		ハイポイドギヤシムを薄いもの と交換してハイポイドギヤ をハイポイ ドピニオン に近づける。  (ハイポイド ギヤ)
歯元側で接触 バックラッシュが小さくなっ た場合に生じる		ハイポイドギヤシムを厚いもの と交換してハイポイドギヤ を遠ざける。 
ハイポイドピニオンシムが厚 い場合生じる (ハイポイドピニオンシムを 0.1mm程度薄くする)		ハイポイドピニオンシムを薄 いものと交換する。 この時バックラッシュ大とな るのでハイポイ ドギヤ側シム を薄くしてバ ックラッシュ を正規にする。 
ハイポイドピニオンシムが薄 い場合生じる (ハイポイドピニオンシムを 0.1mm程度厚くする)		ハイポイドピニオンシムを厚 いものと交換する。 この時バックラッシュが小さ くなるのでハイポイドギヤ側 シムを厚くし てバックラッ シュを正規に する。 

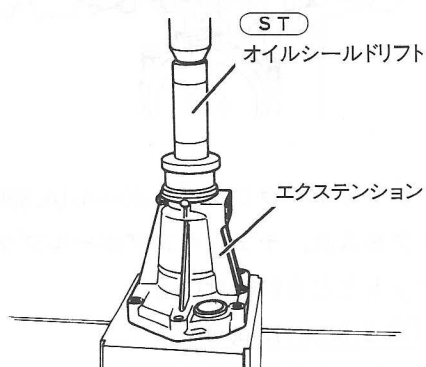
組立て

(5) エクステンション組立て、組付け

① オイルシールを圧入する。

(ST) 498415500 オイルシール ドリフト

注意 プッシング、オイルシールは必要以外は外さない。



② クラッチハウジングに液体パッキンを塗布し、エクステンションをボルト 7 本 (8×40) で組付ける。(平ワッシャなし)

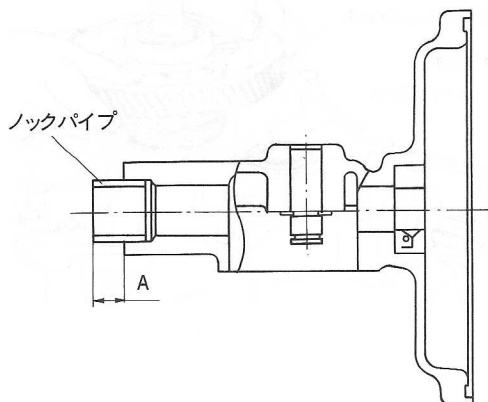
(T) $2.5 \pm 0.2 \text{ kg-m}$

(6) トランスファ関係部品の組付け

1) サイドカバーの組立て

① オイルシール (13×26×9), ノックパイプを圧入する。

A ; ノックパイプ高さ	10.0~11.0mm
---------------------	-------------



② シフトシャフトを打ち込む。

注意 サークリップがサイドカバーに突きあたるまで打ち込む。

2) クラッチハウジングへのサイドカバー組付け

① サイドカバーのノックパイプにシーリングを挿入する。

② クラッチハウジングに

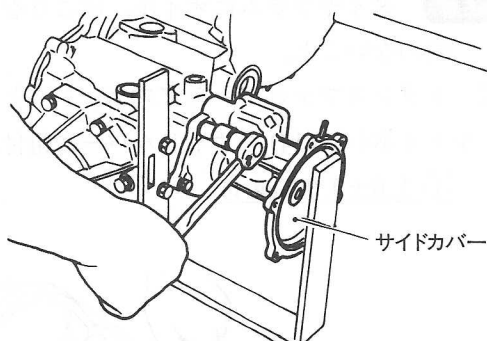
- ・ドライブピニオンシム
- ・トランスファシャフト
- ・サイドカバーガasket

とともにサイドカバーを組付ける。

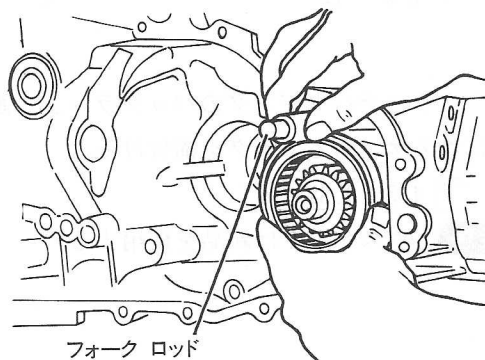
(T) $3.0 \pm 0.3 \text{ kg-m}$

注意

- ・クラッチハウジングのフォークロッド穴とサイドカバーのノックパイプを合わせて組付ける。
- ・ガasketは新品を使用する。

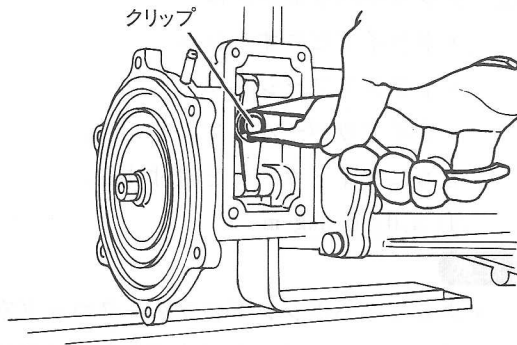


③ トランスファフォークロッドにシフトフォークをストレートピン (4×22) で固定し、カップリングスリーブとともにメインケース側よりサイドカバーに挿入する。



組立て

- ④ サイドカバー側よりダイヤフラムを挿入し、シフトレバー、ワッシャを組付けてクリップで固定する。



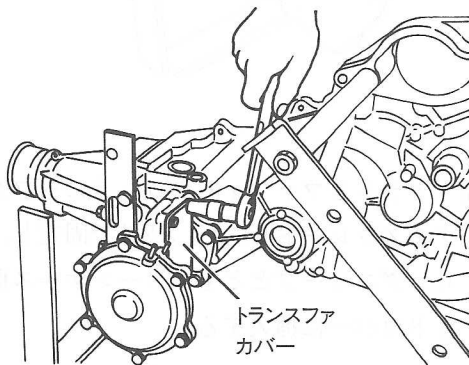
- ⑤ ダイヤフラムカバーをボルト 6 本 (6 × 18) でサイドカバーに組付ける。

$T \ 0.65 \pm 0.05 \text{kg-m}$

注意 ダイヤフラムにオイル、ほこりなどの付着のないこと。

- ⑥ トランスファカバーをガスケットとともにボルト 4 本 (6 × 14) でサイドカバーに組付ける。

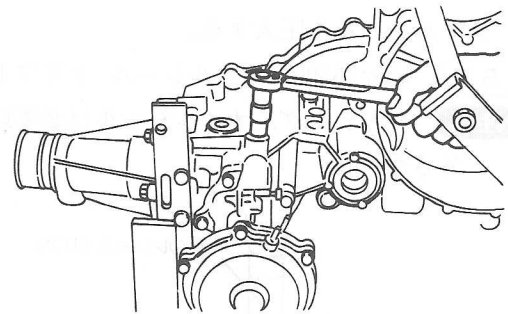
$T \ 1.0 \pm 0.075 \text{kg-m}$



- ⑦ クラッチハウジングのバックラッシュ測定穴にガスケットとプラグを締付ける。

$T \ 4.5 \pm 0.3 \text{kg-m}$

注意 ガスケットは新品を使用する。



- ⑧ クラッチハウジングにボール (6.350), スプリングを入れ、チェックボールプラグをガスケットとともに締付ける。

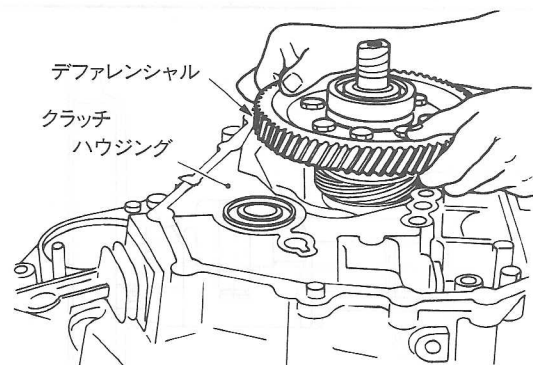
$T \ 2.0 \pm 0.15 \text{kg-m}$

- (6) メーンケース内部部品の組付け

- 1) クラッチハウジング ASSY にデファレンシャル ASSY を組付ける。

注意

- ・デファレンシャルベベルギヤのスプライン部にビニールテープを巻く。(両側とも)
- ・デファレンシャルケースを下側に向けてオイルシールのリップのめくれがないように注意しながら組付ける。

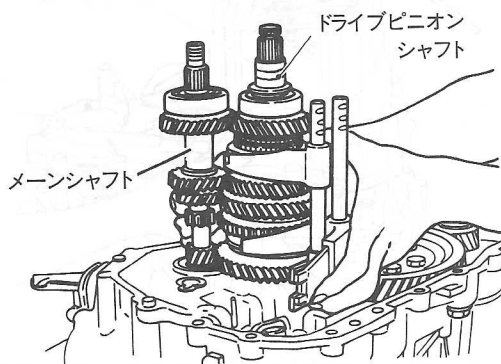


組立て

- 2) ドライブピニオンシャフト、トランスミッションメインシャフトを1-2速シフトフォーク、3-4速シフトフォークとともに組付ける。

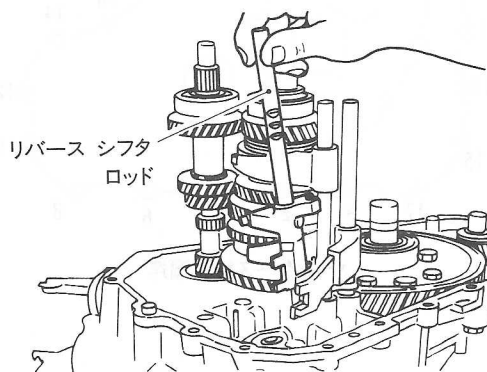
注意

- ・メインシャフトのスプライン部にビニールテープを巻く。
- ・フォークとスリーブの摺動部に充分ギヤオイルを塗布する。



- 3) リバースシフトロッドのアーム2にプランジャ(5.26×11.1)を入れてクラッチハウジングに組付ける。

注意 プランジャにグリースをつけ脱落しないようにする。



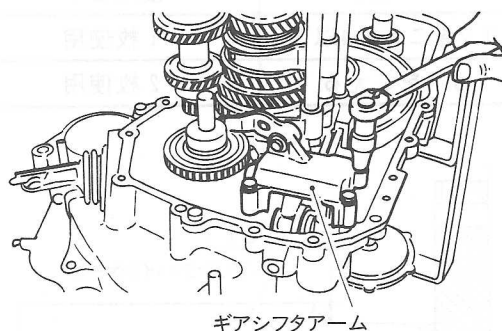
- 4) リバースアイドラギヤをリバースアイドラシャフトとともにハウジングに組付ける。
(リバースアイドラシャフトはスプリングピン(4×12)を打込んだものである。)

スプリングピンの高さ	5.0~5.1mm
------------	-----------

- 5) ギヤシフトアームの取付け

ギヤシフトアームのリバースシフトレバーをリバースアイドラギヤにシフトアーム、インタロックプレートを各レールの爪部に合わせて、リーマボルト(6×35×35)2本と6mmボルト(6×45×45)2本でクラッチハウジングに固定する。

T 1.0±0.075kg-m

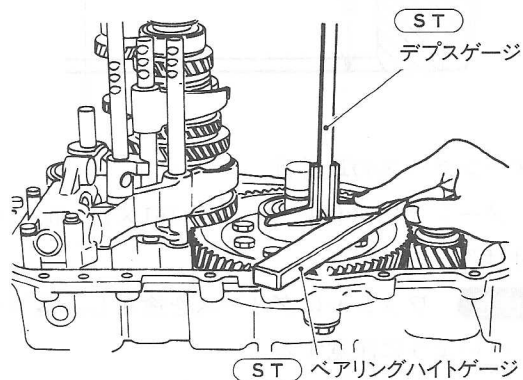


- 6) デファレンシャルのスラストすき間調整

- ① 特殊工具ベアリングハイトゲージをメインケース合わせ面におき、デプスゲージでボールベアリング(#6207)外輪部の深さ(h₂)を測定する。

ST 499575400 ベアリングハイトゲージ
498147001 デプスゲージ

- ② メインケースのボールベアリング部深さ(h₁)を測定する。



組立て

- ③ 次式により計算のうえ、ワッシャを選択し、すき間を0～0.2mmに調整する。

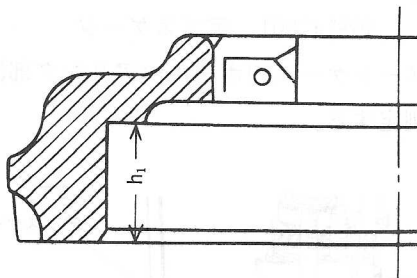
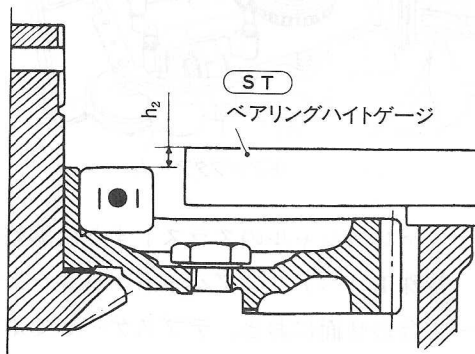
$$C = h_1 - (20.5 - h_2)$$

C: スラストすき間(0～0.2mm)

h_1 : メースケース側深さ(mm)

h_2 : ベアリング外輪高さ(mm)

C	ワッシャ(61×71×0.2)
0.2以下	使用せず
0.2をこえ0.4以下	1枚使用
0.4をこえる	2枚使用



(7) メーンケースの取付け

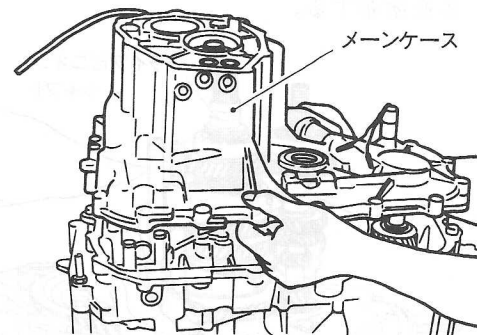
- 1) メーンケース側にワッシャ(61×71×0.2)を組付ける。

注意 ワッシャにグリースを塗布し、落下しないように注意する。

- 2) クラッチハウジングおよびトランスミッションメーンケース合わせ面を脱脂のうえ、液状ガスケットを塗布する。

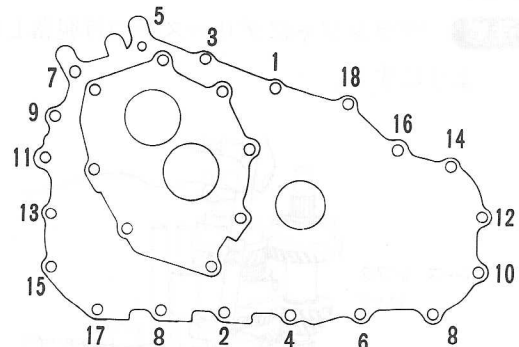
- 3) トランスミッションメインシャフト、ドライブピニオンシャフト、デファレンシャルベベルギヤ、トランスファシャフトの各軸受部とロッド部の穴を合わせ、ケースを組付ける。

注意 各軸受部およびロッド部に充分ギヤオイルを塗布する。



- 4) 8mmボルト18本(8×36)でクラッチハウジングとメーンケースを組付ける。

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



メーンケース締付順序

組立て

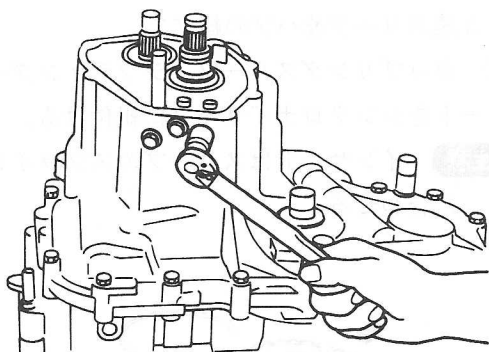
(8) チェッキングボール組付け

ロッドエンド部にボール(6.350), チェッキングボールスプリング, アルミニウムガasket, チェッキングボールプラグを組付ける。(3個所)

T $2.0 \pm 0.15 \text{ kg-m}$

注意

- ・アルミニウムガasketは新品を使用する。
- ・チェッキングボールスプリングは、3個所とも共通で識別色は黄色である。

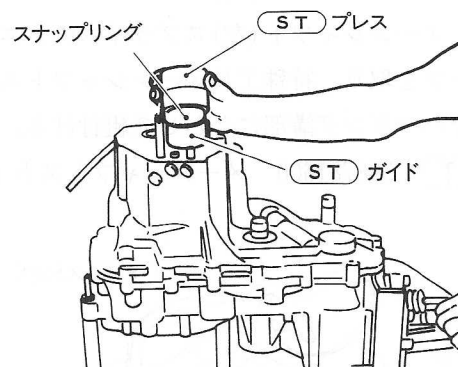


(9) サイドカバー内部部品の取付け

1) スナップリング(アウタ56)の組付け (ドライブピニオンセンタベアリング)

- ① ボールベアリング(#63/22N)に特殊工具スナップリングガイドをのせ, スナップリング(アウタ56)をガイドのテーパ部に組付ける。
- ② シフトコネクティングロッドを1→2速側に勢いよくオーバシフトしてボールベアリング溝部がメーンケース端面より浮くまで上げ, 特殊工具スナップリングプレスでスナップリング(アウタ56)を押込みベアリング溝に組付ける。

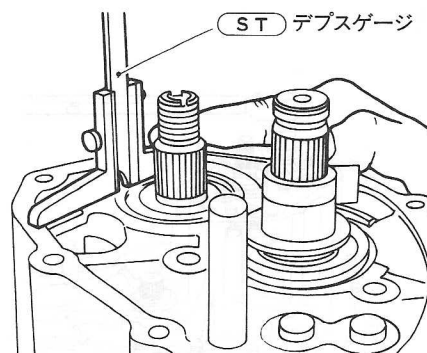
(ST) 499755501 スナップリングガイド
499755502 スナップリングプレス



2) メーンシャフト(左)スラストすき間調整

ボールベアリング(#63/22N)の深さ l を特殊工具デプスゲージで測定し, スラストすき間が0~0.2mmとなるように下表によりワッシャを選択する。

l	ワッシャ(46×55.2×0.2)
0.2以下	使用せず
0.2をこえ0.4以下	1枚使用
0.4をこえる	2枚使用



3) ベアリングリテーナプレート組付け

メーンシャフト(左)ベアリング部にスラストすき間調整ワッシャを組み, ボルト5本(8×20)でベアリングリテーナプレートをメーンケースに組付ける。

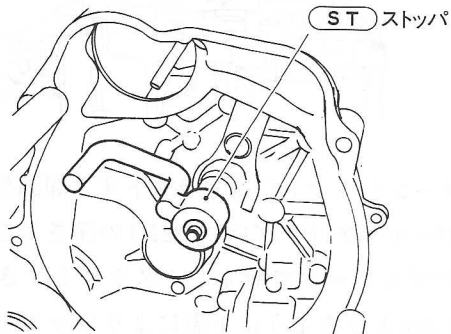
T $2.5 \pm 0.2 \text{ kg-m}$

組立て

4) 5速ドライブギヤ組付け

- ① メーンシャフト(左)スプラインのピニールテープを取り、特殊工具メーンシャフトストッパをハウジング溝部に合わせて組付ける。

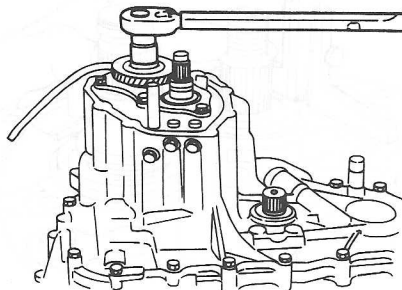
ST 398781600 メーンシャフトストッパ



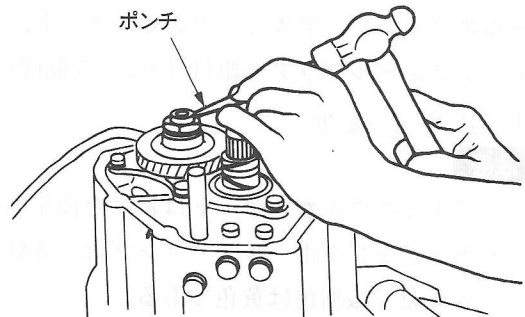
- ② メーンシャフト(左)スプライン部に5速ドライブギヤ、ロックワッシャを組み、ロックナットで締付ける。

T $8.0 \pm 0.6 \text{ kg-m}$

注意 ロックナットにはギヤオイルを塗布のこと。



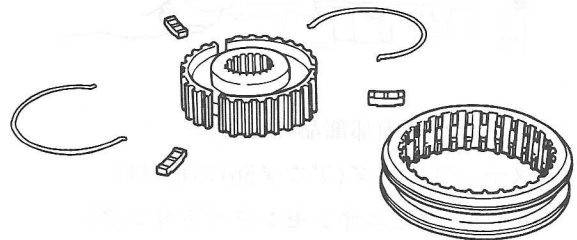
- ③ ロックナットを2箇所、かしめを行う。



5) 5速スリーブ&ハブの組立て

- ① カップリングスリーブ、シフティングインサートをシンクロナイザハブに組付ける。

注意 インサートはスリーブのスプライン凹部に合わせる。



- ② スプリング口元は片側スプリング口元に対して120°ずらして組付ける。

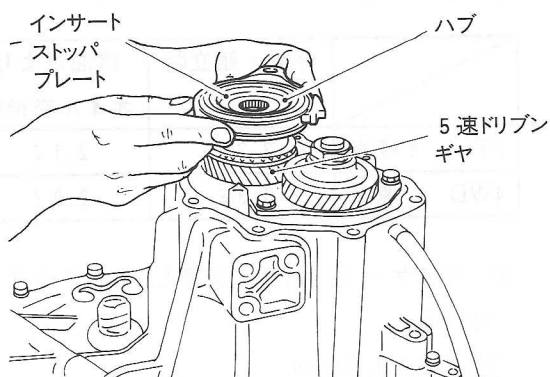
- ③ スリーブ5速ドリブンギヤ側と反対側にインサートストッパプレート組付ける。

6) 5速スリーブ&ハブの組付け

- ① 5速ドリブンギヤをドライブピニオンシャフトに挿入する。

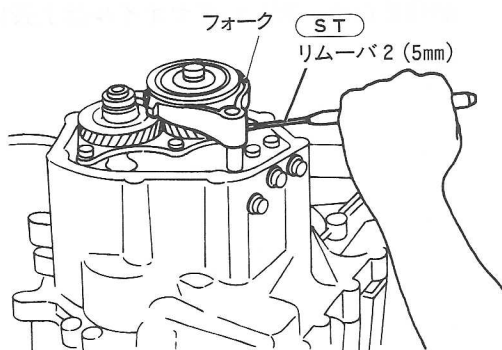
組立て

- ② カップリングスリーブ溝に5速シフトフォークを入れ、ドライブピニオンシャフトにスリーブ&ハブ、リバースフォークロッドに5速シフトフォーク穴を合わせながら組み付ける。



- ③ フォーク、ロッドのφ5を合わせて、特殊工具ストレートピンリムーバ2によってスプリングピン(5×22)を打込む。

(ST) 398791600 ストレートピンリムーバ2



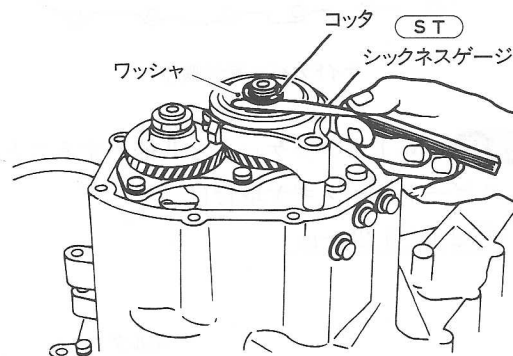
- 7) ドライブピニオンスラストすき間調整、組付け

- ① インサートストッププレートとドライブピニオンコッタ間のすき間が0～0.04mmになるよう特殊工具シックネスゲージにて測定する。

(ST) 499667000 シックネスゲージ

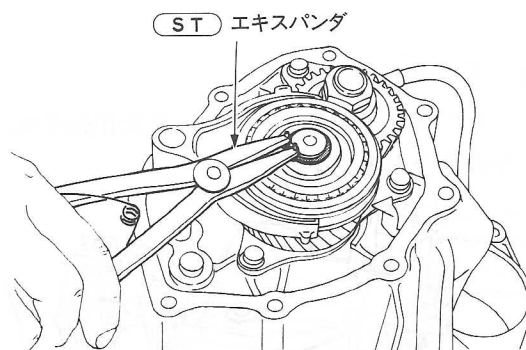
ドライブピニオンコッタ 0～0.04mm調整

部品番号	厚さ(mm)	部品番号	厚さ(mm)
441375401	2.36	441375408	2.64
441375402	2.40	441375409	2.68
441375403	2.44	441375501	2.72
441375404	2.48	441375502	2.76
441375405	2.52	441375503	2.82
441375406	2.56	441375504	2.84
441375407	2.60		



- ② 選択したコッタを組み、ドライブピニオンリテーナをかぶせてスナッピング(アウト20)を特殊工具スナッピングエキスパンダで組付ける。

(ST) 899471410 スナッピングエキスパンダ



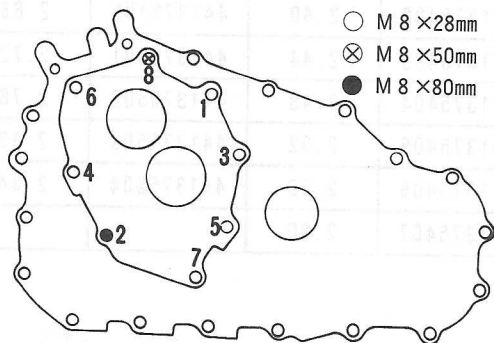
- 8) トランスミッションサイドカバー組付け

- ① トランスミッションメインケースおよびトランスミッションサイドカバー合わせ面を脱脂のうえ、液状ガスケットを塗布する。

組立て

- ② ボルト8本でトランスミッションに組付ける。

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

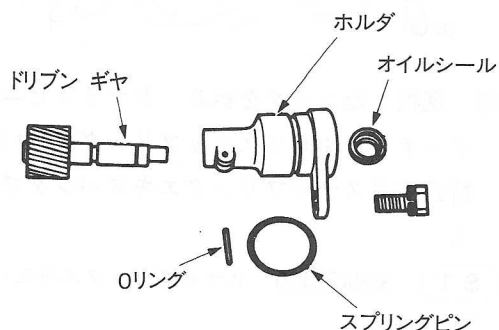


サイドカバー締付順序

注意 No.1 はブラケットと共に締めすること。

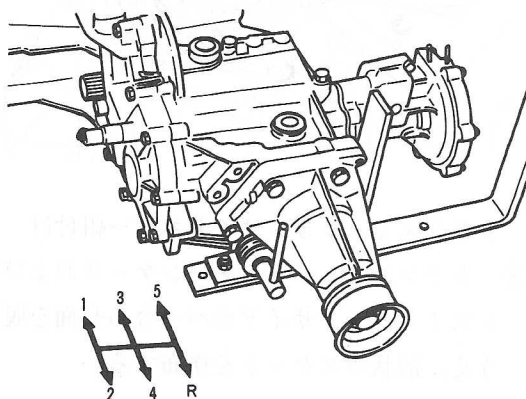
- 9) スピードメータギヤ取付け

T $2.0 \pm 0.2 \text{ kg-m}$



- 10) ギヤチェンジ確認

シフトコネクティングロッドを作動させ、各ギヤの具合を確認する。



- 11) オイルの注入

- ① トランスミッションメインケースのデファレンシャル部の給油プラグを外し、オイルを注入する。

- ② オイル量

	分解・組立時	排油口より オイル交換時
FF 5速車	2.2 ℓ	2.1 ℓ
4WD 5速車	3.3 ℓ	2.8 ℓ

- ③ ガasketを新品に交換し、給油プラグを締付ける。

T $4.5 \pm 0.3 \text{ kg-m}$

注意

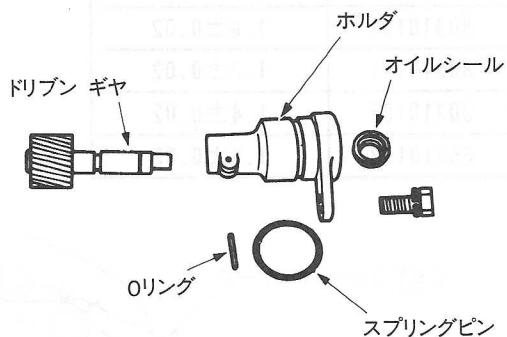
- ・分解・組立後オイルを注入する際は、注入後サイドケース側にオイルをまわすため20°以上傾け、15秒以上保つこと。
- ・排油口よりオイルを抜いた場合、オイルがトランスファ部、5速室部などに少量のオイルが残るため、新しいギヤオイルは上表によること。

(2) スピードメータドリブンギヤ

分解・組立て

<分解>

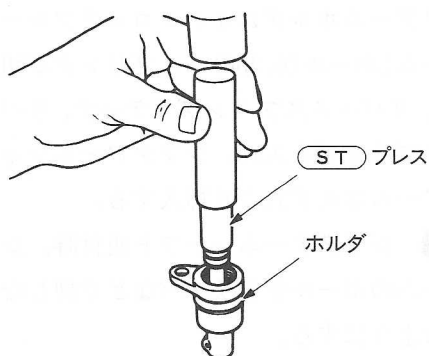
スピードメータドリブンギヤの構成部品は下図の通り。



<組立て>

- (1) 特殊工具スピードメータオイルシールプレスでオイルシール(10×16×7.8)を打込む。

(ST) 499825400 スピードメータオイルシール
プレス



- (2) スピードメータシャフトホルダにスピードメータドリブンギヤを入れ、スプリングピン(2×16)を打込んで固定する。

注意

- ・オイルシールは新品を使用すること。
- ・リップ部にグリース(ユニループ#2相当)を塗布する。

- (3) Oリング(25×2)を組付けたスピードメータドリブンギヤをクラッチハウジングに入れ、ボルト1本(8×18)を組付ける。

(T) $2.0 \pm 0.2 \text{ kg-m}$

注意 スピードメータギヤはナイロン製であるので組付時変形させないように注意のこと。

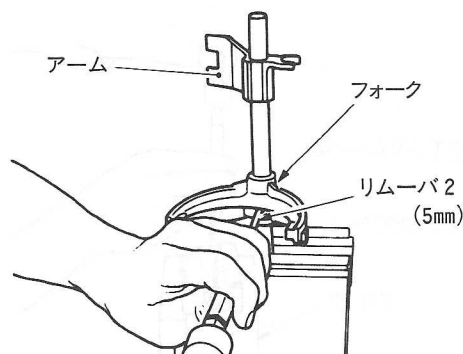
(3) レール, フォーク&アームASSY

分解・組立て

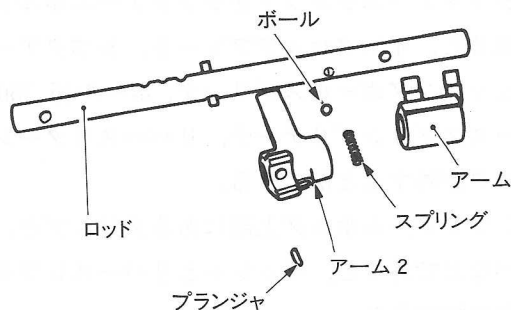
<分解>

ロッドよりストレートピン(5×22)を特殊工具ストレートピンリムーバ2で打抜き、フォーク、アームを分離する。

(ST) 398791600 ストレートピンリムーバ2



<組立て>



- (1) レールにフォーク、アームをスプリング(5×22)で固定する。

注意

- ・スプリングピンは新品を使用する。
- ・スプリングピンの割目はロッドの軸方向に向けて組付ける。

- (2) リバースシフタロッドはリバースフォークロッドアームをスプリングピンで止め、リバースフォークロッドのアーム2にスプリングピンとボール(5.56)を入れてボールをドライバなどで押さえながらロッドを挿入する。

注意 ブラシにはグリースを塗布し、アーム2へ挿入する。

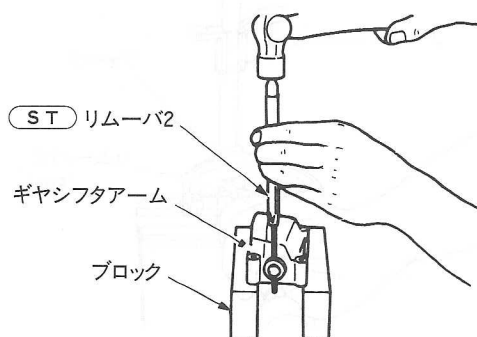
(4) ギヤシフターアームASSY

分解・組立て

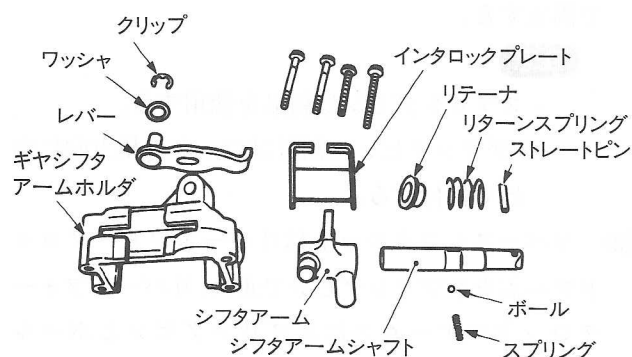
<分解>

- (1) シフターアームホルダとシフターアームシャフトを固定しているストレートピンを特殊工具ストレートピンリムーバ2で抜取る。

(ST) 398791600 ストレートピンリムーバ2



- (2) シフターアームシャフトをシフターアームホルダより抜取ると、インタロックプレート、シフターアーム、チェックボールスプリング、ボール(6.350)、リバーススプリングリテーナ、リバースリターンスプリングが外すことができる。
- (3) シフターアームホルダ上部にあるクリップを、ドライバなどで外すと、ワッシャとリバースシフタレバーが分離できる。

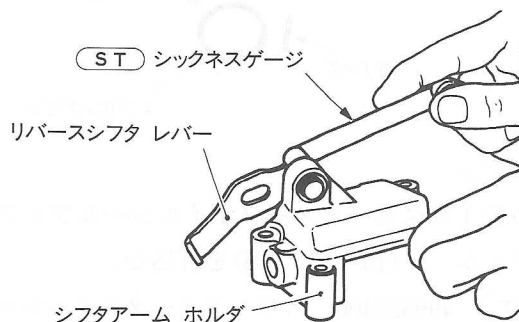


<組立て>

- (1) シフターアームホルダにリバースシフタレバーを組付け、クリップとレバーのすき間を特殊工具シックスゲージで測定し、調整ワッシャを選択する。
(0.05~0.20mmになるように選択する)

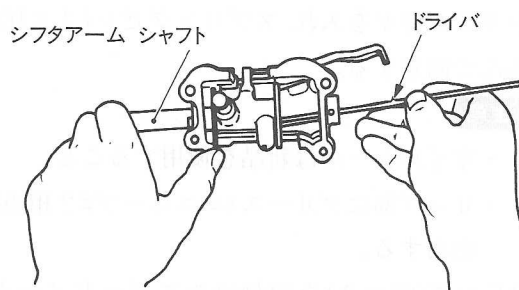
(ST) 499667000 シックスゲージ

ワッシャ(10.1×18×t)	
部品番号	t(mm)
80310190	1.0±0.02
80310191	1.2±0.02
80310192	1.4±0.02
80310193	1.6±0.02



- (2) シフターアームホルダにインタロックプレート、シフターアーム[ボール(6.350)、スプリングが組込まれたもの]、リバーススプリングリテーナ、リバースリターンスプリングを入れ、シフターアームシャフトをシフターアームホルダ穴より挿入する。

注意 シフターアームシャフト組付時、シフターアームのボールをドライバなどで押しながら組むようにする。



- (3) ストレートピン(5×22)でシフターアームホルダとシフターアームシャフトを固定する。

(ST) 398791600 ストレートピンリムーバ2

注意 ストレートピンの割れ目は、シフターアームシャフトの軸方向に向けて組付ける。

(5) ドライブピニオンシャフトASSY

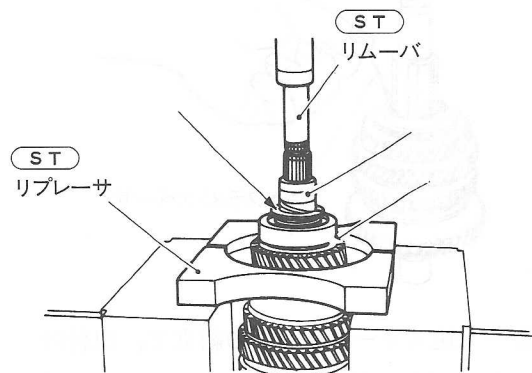
分解

- (1) ベアリング, 5速ギヤスラストワッシャ, 5速ドリブンギヤブッシュをともに特殊工具ベアリングリプレーサ, メーンシャフトリムーバで抜取る。

(ST) 499717000 ベアリングリプレーサ

899864100 メーンシャフトリムーバ

注意 ベアリングリプレーサは4速ドリブンギヤの溝部に挿入して行う。ベアリングが抜けにくいので作業は気をつけて行う。



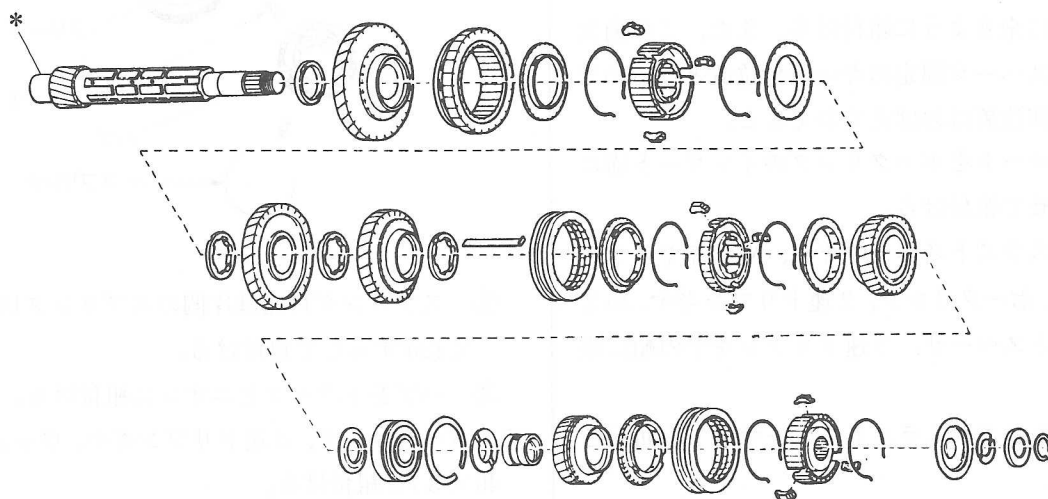
- (2) ワッシャ, 4速ドリブンギヤ, ボークリング, スリーブ&ハブを外し, ギヤスラストスペーサキーを抜取る。

- (3) ギヤスラストスペーサ, ボークリング, 3速ドリブンギヤ, ギヤスラストスペーサ, 2速ドリブンギヤ, ボークリング, No.2 ギヤスラストスペーサ, ギヤ&ハブ, ボークリング, 1速ドリブンギヤの順に抜取る。

注意

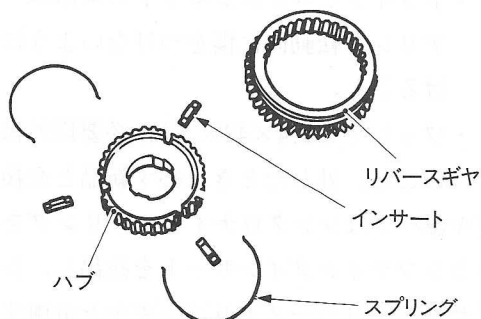
- ・ドライブピニオンシャフトの*印ニードルベアリング転動面に傷をつけないように気をつけること。
- ・ワッシャ(32.4×42×4)は必要以外は外さないこと。外したときは必ず新品と交換する。

- (4) ギヤ&ハブはシンクロナイズスプリングを取り, 1-2シフティングインサートを拔出し, シンクロナイズハブとリバースドリブンギヤを分離する。
- (5) スリーブ&ハブはシンクロナイズスプリングを取りシフティングインサートを拔出し, シンクロナイズハブとカップリングスリーブを分離する。



組立て

- (1) ワッシャ(32.4×42×4)は分解した場合はドライブピニオンシャフトに圧入する。
- (2) 1速ドリブンギヤ、ボークリングを組付ける。
- (3) 1-2速スリーブ&ハブの組立て、組付け
 - ① リバースドリブンギヤ、シフティングインサートをシンクロナイザハブに組付ける。



- ② スプリング口元は片側のスプリング口元に対し120°ずらして組付け、インサートの脱落がないことを確認する。
- ③ スリーブ&ハブをドライブピニオンシャフトに組付ける。

注意

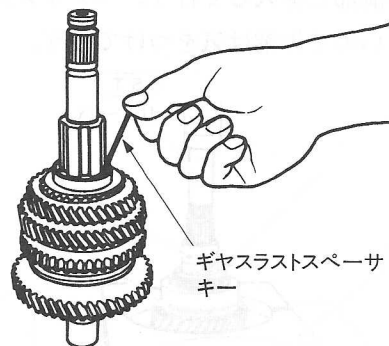
- ・シンクロナイザハブの角形スプライン歯欠部がドライブピニオンシャフトの油穴以外のところに来るように組付ける。また、この歯欠部はスペーサ固定のキー組付位置となるので、歯欠部位置はおぼえておくこと。
- ・インサートをボークリングのインサート溝に合わせて組付ける。

- (4) No.2 ギヤスラストスペーサキー、No.2 ギヤスラストスペーサ、ボークリング、2速ドリブンギヤ、No.2 ギヤスラストスペーサ、3速ドリブンギヤの順に組付ける。

注意 No.2 ギヤスラストスペーサは1歯回転させる。

- (5) ギヤスラストスペーサ、ギヤスラストスペーサキー、ボークリングを組付ける。

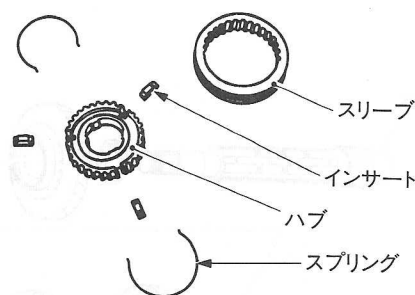
注意 スペーサは切欠溝(巾6.6mm、深さ1.5mm)側端面を4速ドリブンギヤ側に向け1歯回転させ、スプライン歯欠部に合わせ、切欠溝部にキーを組付ける。



- (6) 3-4速スリーブ&ハブの組立て、組付け

- ① カップリングスリーブ、シフティングインサートをシンクロナイザハブに組付ける。

注意 インサートはスリーブのスプライン凹部に合わせる。



- ② スプリング口元は片側のスプリング口元に対して120°ずらして組付ける。

- ③ ハブをドライブピニオンに組付ける。

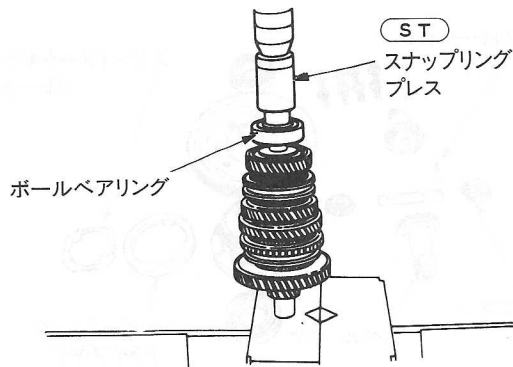
- (7) ボークリング、4速ドリブンギヤ、ワッシャ(22×40×3)を組付ける。

注意 ワッシャは油溝側端面を4速ドリブンギヤ側に組付ける。

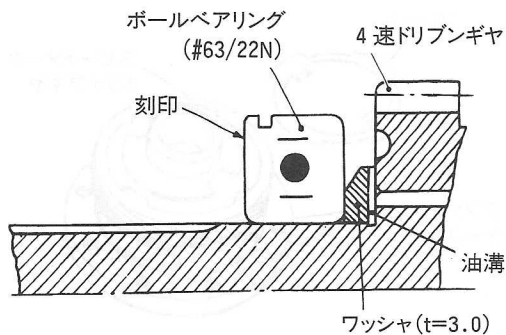
組立て

- (8) ボールベアリング(#63/22N)を特殊工具スナッピングプレスにより圧入する。

(ST) 899754112 スナッピングプレス

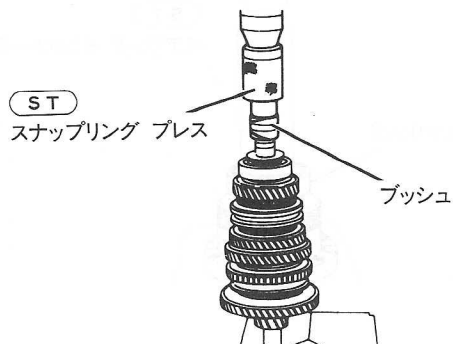


注意 ボールベアリングは刻印側をスプライン方向に組付ける。



- (9) 5速ギヤスラストワッシャを入れ、5速ドリブンギヤブッシュを特殊工具スナッピングプレスで圧入する。

(ST) 899754112 スナッピングプレス



(6) メーンシャフトASSY

分解・組立て

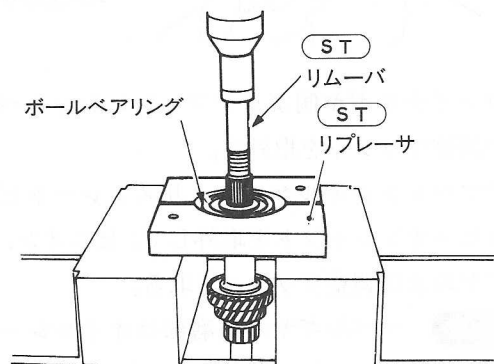
<分解>

メーンシャフトの左側のボールベアリングを特殊工具メーンシャフトリムーバ、ベアリングリプレーサにより抜取る。

(ST) 498515500 ベアリングリプレーサ

899864100 メーンシャフトリムーバ

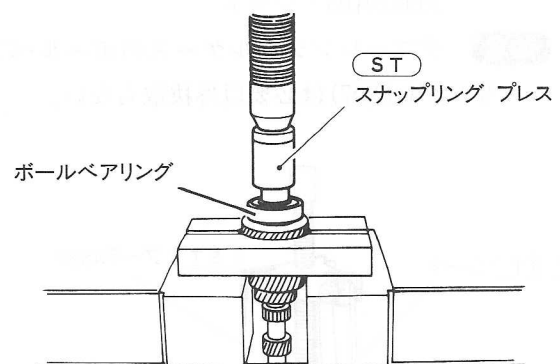
注意 メーンシャフトリヤ側のボールベアリングは必要以外外さない。また、外したときは新品と交換する。



<組立て>

特殊工具スナッピングプレスでメーンシャフトにボールベアリング(22×56×16)を圧入する。

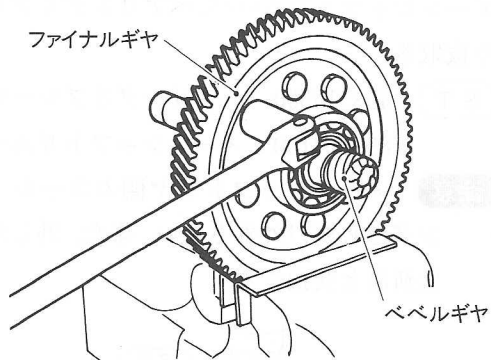
(ST) 899754112 スナッピングプレス



(7) デファレンシャルASSY

分解

- (1) ボルト 8 本 (10mm) を外し、ファイナルギヤを取外す。



- (2) ファイナルギヤ側よりデファレンシャルベベルギヤ調整ワッシャを取外す。
 (3) 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取外して、ピニオン、ベベルギヤおよび調整ワッシャを取る。

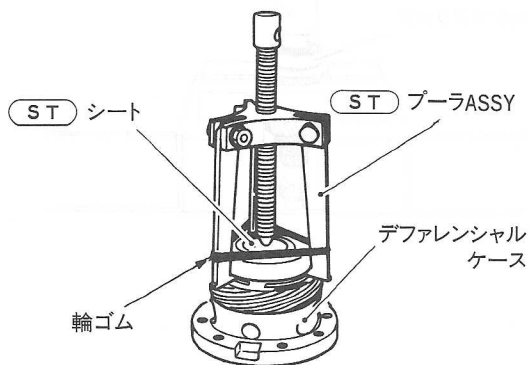
注意 ベベルギヤの研磨部はオイルシールの摺動部につき、傷をつけないこと。

- (4) デファレンシャルケースよりボールベアリング (#6207) を特殊工具によって抜取ると、スピードメータギヤのプレートとドライブギヤが分解できる。

ST 399703601 プーラASSY

399520105 シート

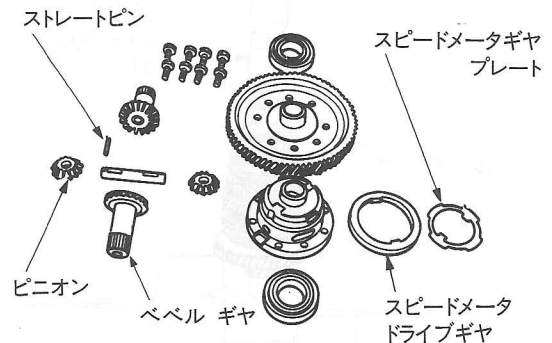
注意 デファレンシャルケースのボールベアリング (#6207) は必要以外抜取らない。



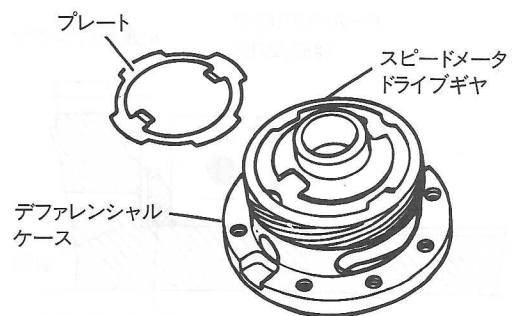
組立て

- (1) 特殊工具ベアリングインストーラにより、ファイナルギヤにボールベアリング (#6207) を組付ける。

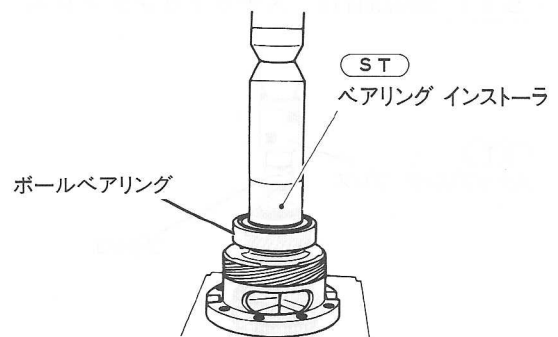
ST 899580100 ベアリングインストーラ



- (2) デファレンシャルケースにスピードメータドライブギヤおよびプレートを組付ける。



- (3) (1) で使用した特殊工具ベアリングインストーラによりボールベアリング (#6207) を組付ける。



組立て

(4) ギヤ類の組付け

- ① デファレンシャルケース側に、ベベルピニオン、ワッシャ (27.1×42×t)、ベベルギヤ、ピニオンシャフト、ストレートピン (4×35) を組付ける。
- ② ファイナルギヤ側にワッシャ (27.1×42×t)、ベベルギヤを組付ける。
- ③ ボルト (10×21×15) を下記締付トルクでデファレンシャルケースに取付け、バックラッシュを測定する。バックラッシュは0.05～0.15mmになるようにワッシャを次表より選択して組付ける。

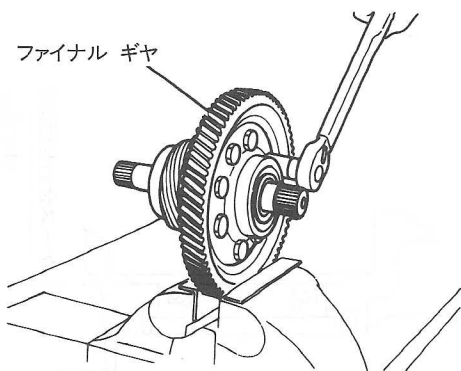
ワッシャ (27×42×t)	
部品番号	厚さ (mm)
803027041	1.000
803027042	1.050
803027043	1.100

- ④ ボルト (10×21×15) 8 本を規定トルクで締付ける。

T 6.3±0.5kg-m

注意

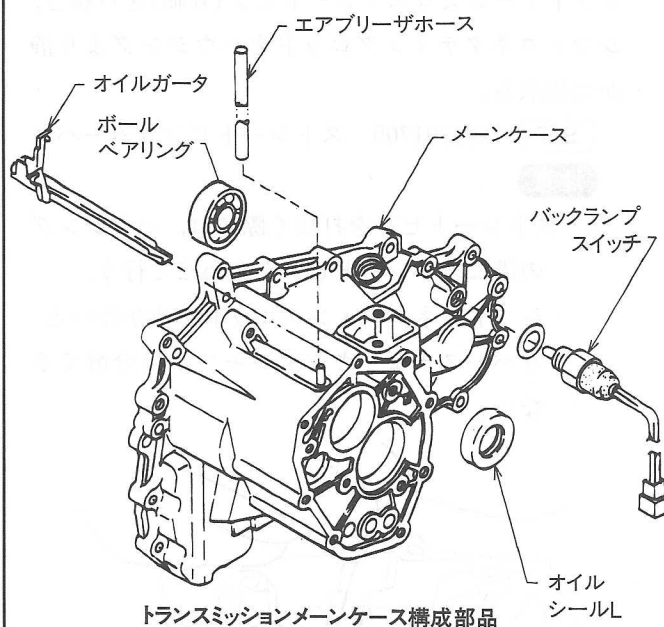
- ・ワッシャ (27.1×42×t) は内径面取部デファレンシャルベベルギヤ側へ向けること。
- ・ギヤはスムーズに回転することを確認する。



(8) トランスミッションメインケース

分解・組立て

<分解>



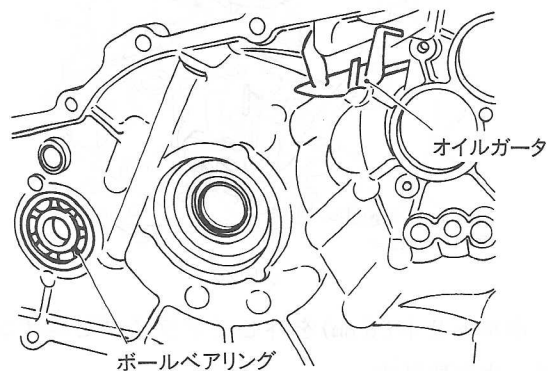
<組立て>

- (1) デファレンシャル部オイルシールL (27×45×9) を組付ける。

注意 左側専用(マーク左→L)を使用し、リップ部にギヤオイルが塗布されていること。

- (2) トランスファシャフト部ボールベアリング(#6304X) を圧入する。

注意 エアブリーザニップルを打込む際に口元に変形がないように注意する。



- (3) メインケースにトランスミッションオイルガータをしっかり固定する。

(9) クラッチハウジングASSY

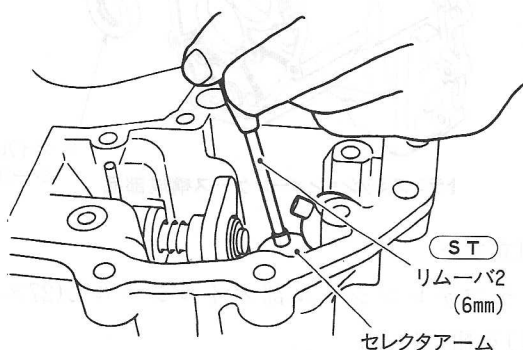
分解

- (1) 特殊工具ストレートピンリムーバ2によってセレクトアームよりストレートピン(6mm)を打抜き、シフトコネクティングロッドをハウジングより静かに抜取る。

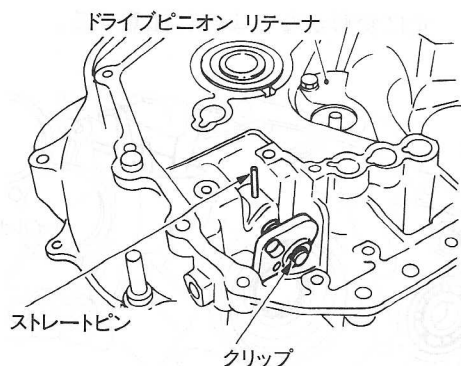
(ST) 398791700 ストレートピンリムーバ2

注意

- ・ストレートピンを打抜く際には、ハウジングの溝にストレートピンを合わせて行う。
- ・シフトコネクティングロッドを抜かないとリバースチェックシャフトは分解できない。



- (2) リバースチェックシャフトよりドライブバなどでクリップを外して、リバースチェックカムおよびスプリングを取外す。
- (3) ストレートピン(4×44)をハウジングから抜取るとリバースチェックシャフトが分離できる。



- (4) ボルト2本(6mm)を外してドライブピニオンリテーナを取外す。

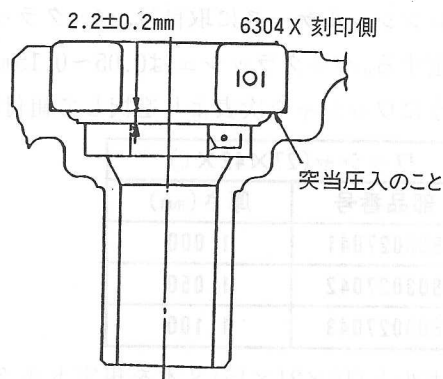
注意 ベアリング、オイルシールは必要以外は抜取らない。また、抜取った場合は必ず新品と交換する。

組立て

- (1) メーンシャフト(右)部のオルシール(19.8×35×7)、ボールベアリング(#6304X)を組付ける。

注意

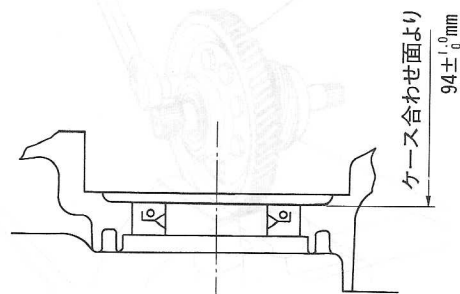
- ・オイルシールはリップ部にグリース(ユニループ#2相当)が塗布されていることを確認し、ダストリップ側を下に向けて圧入する。
- ・ボールベアリングは刻印側を上に向けて圧入する。



- (2) デファレンシャル部のオイルシールR(27×45×9)を組付ける。

注意

- ・右側専用(マーク右→R)を使用する。ケース用(左側専用)は油漏れの原因になるため誤組に注意する。
- ・オイルシールリップ面にギヤオイルを塗布のこと。



組立て

- (3) メーンケース合わせノック(12×16)を圧入する。

ノック高さ	$8 \pm 0.5\text{mm}$
-------	----------------------

- (4) エクステンション合わせノック(8×18)を打込む。

ノック高さ	$9 \pm 0.5\text{mm}$
-------	----------------------

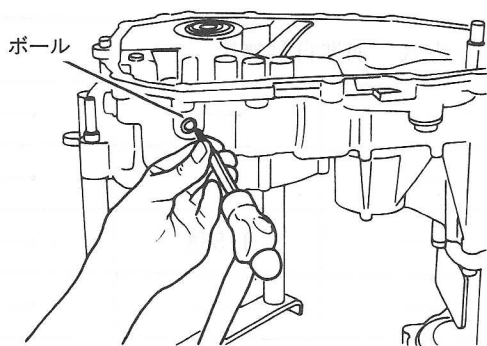
- (5) レリーズレバーピボットを組付ける。

T	$2.0 \pm 0.5\text{kg-m}$
---	--------------------------

- (6) ドライブピニオン右部にオイルガイド, ニードルベアリング(24.7×44×22), ニードルベアリングリテーナをボルト2本(6×13)で組付ける。

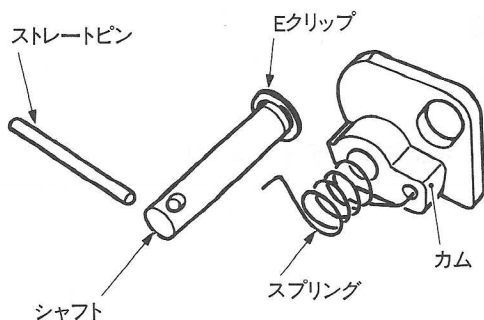
T	$1.0 \pm 0.075\text{kg-m}$
---	----------------------------

- (7) ボール(13.49)をリバースチェック部に打込む。

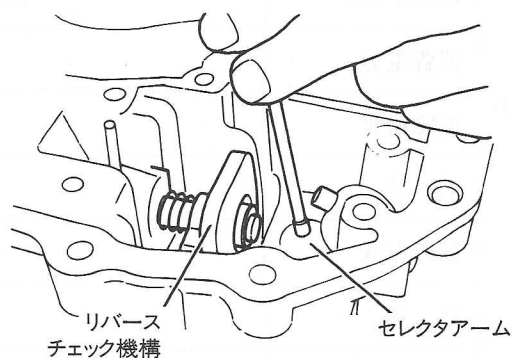
注意 ボール周囲2個所にかしめを行う。

- (8) リバースチェック系組立て

- ① クラッチハウジングにリバースチェックシャフトを挿入し, ストレートピン(4×44)をハウジング側より差込み固定する。
- ② リバースチェックスプリング, リバースチェックカムをシャフトに組付けてクリップで止める。



- (9) シフトコネクティングロッドをクラッチハウジングに差込み, 先端にセクタアームをストレートピン(6×25)で固定する。

注意 シフトコネクティングロッドの組付けは, リバースチェック機構を組立てた後に行うこと。

(1) 仕様

車 種		バ ン		セ ダ ン		セ ダ ン		
駆動方式		FWD		FWD	F/T 4WD	FWD	F/T 4WD	
エンジン型式		SOHC NA キャブレター ENO7A		SOHC NA EMPi ENO7E		SOCH SC EMPi ENO7Z		
ECVT型式		TB400RA1AA		TB400RH1AC	TT400SH1AA	TB400RB1AA	TT400SB1AA	
電磁 クラッチ	型 式		ダンパ内蔵コイル回転型					
	定型トルク		7.8kg-m/3A			12.3kg-m/3.51A		
	消費電力		26.7W			32.6W		
	電磁粉量		44g			56g		
	重 量		5.2kg			6.8kg		
	制御方式		マイクロコンピュータ制御					
無段変速 装置	型 式		スチールベルト方式 前進自動無段					
	変速比	前進	2.503~0.497	←	←	←	←	
		後進	2.475	←	←	←	←	
	減速比	第1	1.708	←	←	1.538	←	
		第2	4.666	←	←	←	←	
	オイル ポンプ	型式	外歯式 インポリュートギヤポンプ					
		駆動方式	エンジンによる直接駆動					
	潤滑油	油質	スバル純正ECVTフルード					
		油量	2.6~2.9ℓ	←	3.3~3.6ℓ	2.6~2.9ℓ	3.3~3.6ℓ	
	セ レ ク ト 方 式	操作方式		ケーブルによるダイレクトシフト				
		前後進切替機構		シンクロメッシュ式ドッグクラッチ				
		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)				

〔2〕 車上点検

—— オイルの点検・交換 ——

(1) 測定条件

- ・車を水平な場所に置く。
- ・走行暖機後、全ポジションにセレクト後、Pレンジにセレクトし、エンジンアイドリング状態で点検する。

(2) 判定基準

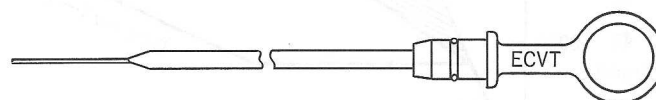
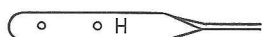
図の範囲にあれば正常。

- ・ ECVTフルード温度

20～40℃の時：COOL側

60～80℃の時：HOT側

で測定



(3) フルードの種類・油量

種 類	スバル純正ECVTフルード
容 量	FWD車：約2.6～2.9 ℓ 4WD車：約3.3～3.6 ℓ

(4) 状態点検

フルード量点検時、レベルゲージに付着しているフルードがドロドロしている時は、トランスミッション内部故障があるので、すみやかに点検する。正常時は、赤色でさらさらしている。

(5) 点検・交換

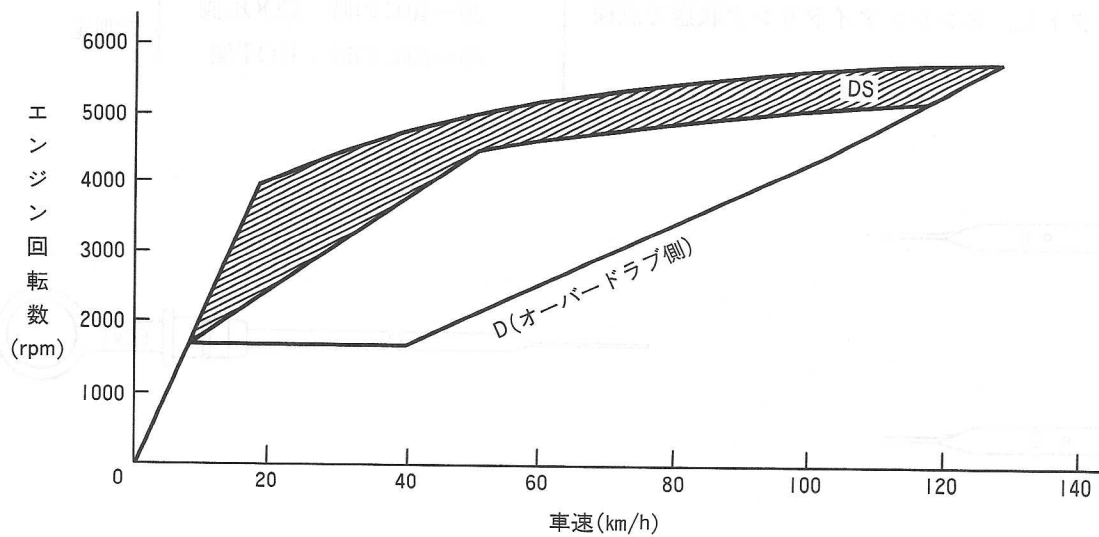
点 検	納車時，初期 1 ヶ月，12 ヶ月
交 換	40,000km毎

注意

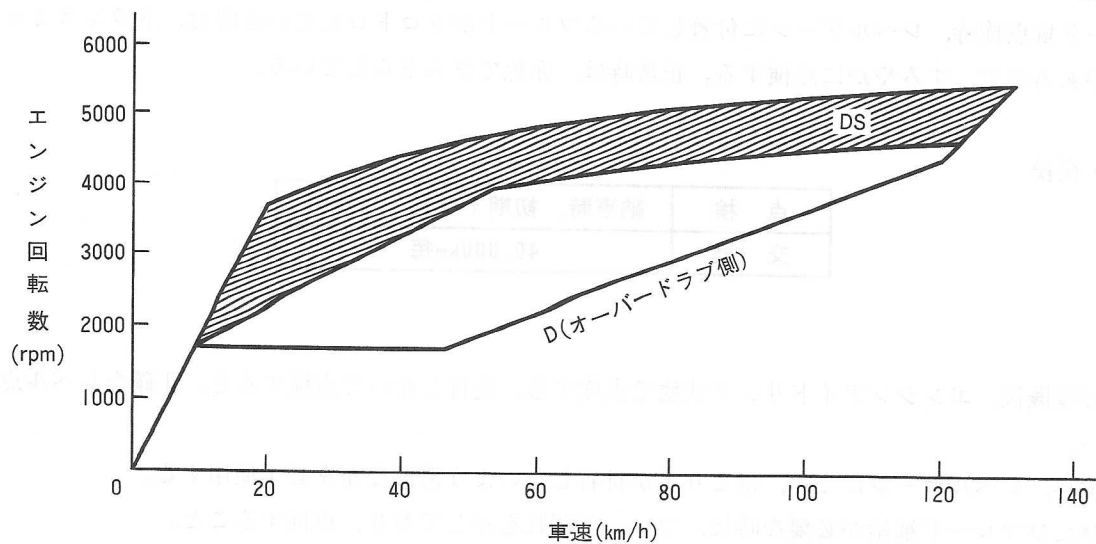
- ・走行暖機後、エンジンアイドリング状態で点検する。走行しないで点検すると、正確なレベル点検はできない。
- ・点検時、レベルゲージにごみ、ほこり等が付着しないよう清潔な布を必ず使用する。
- ・たびたびフルード補給が必要な時は、フルード漏れを示しており、点検すること。
- ・ECVTフルード以外のフルードを混用すると、作動不良の原因になる。
- ・フルードレベルは、ECVT温度により変化し、暖機不十分な状態でHOT側上限マークまで補給すると入過ぎになるので注意する。

変速特性図

<NA車(EN07A,EN07E)>



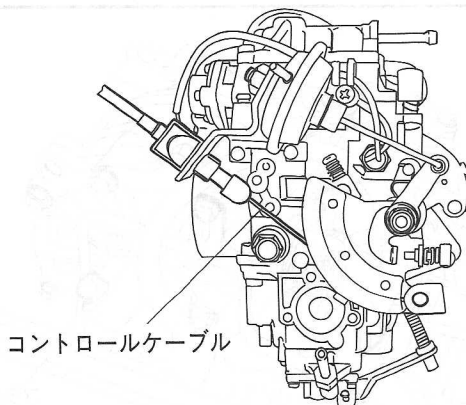
<SC車(EN07Z)>



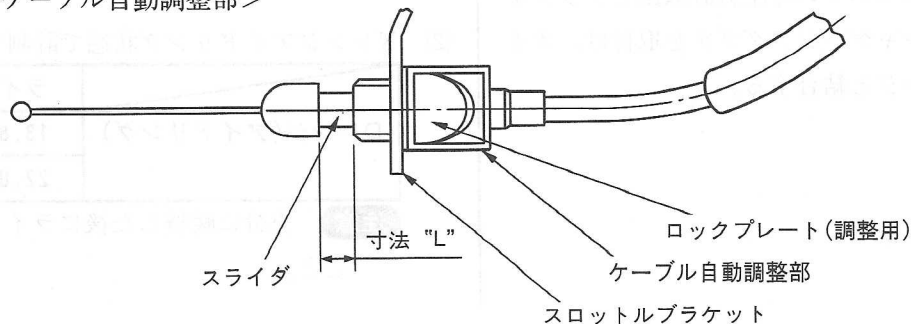
トランスミッションコントロールケーブルの点検

- (1) キャブレタ(スロットルボデー)側全開時にトランスミッション側も全開になっていることを確認する。調整不良の場合走行性が悪化することがある。
- (2) キャブレタ(スロットルボデー)のスロットルバルブが全開、全閉になることを確認する。
- (3) スロットルバルブ全開時にコントロールケーブルに遊びが大きくある場合は、コントロールケーブルを以下の手順で調整する。
 - ① コントロールケーブル再調整用のロックプレートをケーブル軸直角方向に押し、スライダをトランスミッション側へ動かして再セットする。この時コントロールケーブル自動調整部の“L”寸法を2 mm以下にすること。
 - ② キャブレタまたはスロットルボデーのスロットルバルブを手で全開にして自動調整を行わせる。この時、コントロールケーブル自動調整部のスライダが“カチ、カチ”と音を立ててキャブレタまたはスロットルボデー側へ移動することを確認する。

<キャブレタ車(EN07A)>



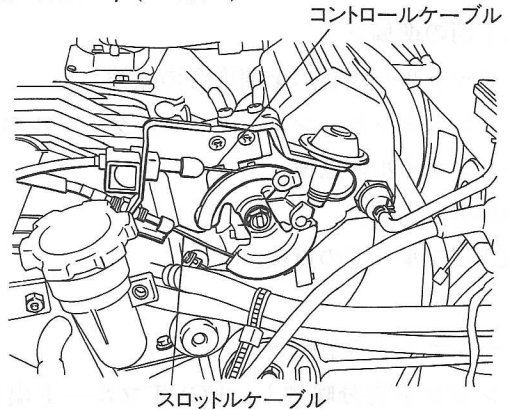
<コントロールケーブル自動調整部>



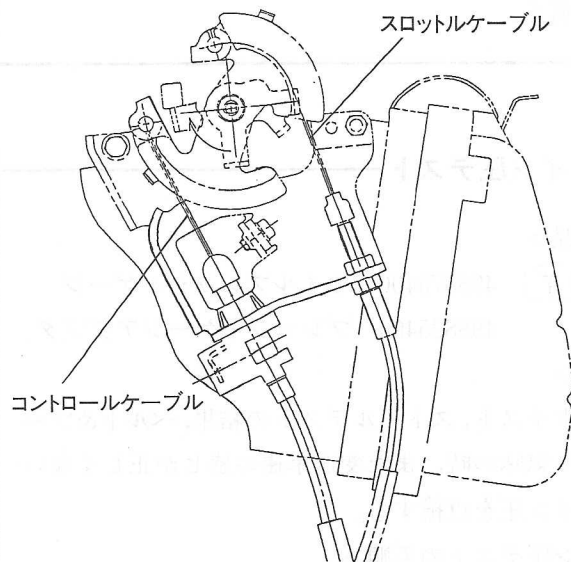
- ③ 再度、スロットルバルブが全開になっていることを確認する。

注意 SC車の場合、スロットルボデーとエンジンとの間隔が狭いので、ケーブル再調整の時にはL型の用具を用意すること。

<NA EMPi車(EN07E)>



<SC EMPi車(EN07Z)>



— ストールテスト —

<目的>

- (1) トランスミッション内部のベルト&プーリの作用確認。
- (2) 電磁クラッチの作動確認
- (3) エンジン性能の確認。

<テスト前の準備>

- (1) スロットルバルブの全開度合の点検。
- (2) トランスミッションコントロールケーブルの点検。
- (3) エンジンオイルの点検。
- (4) 冷却水の点検。
- (5) ECVTフルードの点検。

<ストールテストの手順>

- (1) エンジンを充分暖機し、ECVTフルード温度を60~80℃にする。
- (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) エンジン回転計を運転席から見える位置に取付ける。
- (4) セレクトレバーをDレンジにセットする。
- (5) 左足でフートブレーキを強く踏みながら、アクセルペダルをゆっくり全開まで踏込む。
- (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)読取り、ペダルをはなす。
- (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、冷却する。(1分以上)
- (8) ストール回転数を記録する。

ストール回転数基準値

エンジン型式	基準値(rpm)
EN07A	2400
EN07E	2400
EN07Z	2400

— ライン圧テスト —

<準備品>

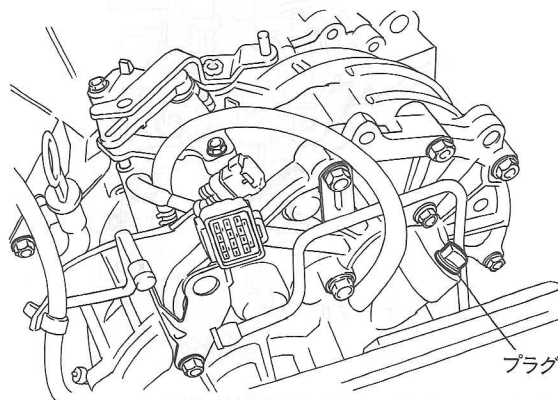
- ST** 498575400 オイルプレッシャゲージ
498895400 プレッシャゲージアダプタ

<目的>

ロードテスト、ストールテストの結果、ベルト&プーリに滑り気味の時、また変速車速の感じが正しくない時、ライン圧を点検する。

<ライン圧テストの手順>

- (1) サイドケースについている圧力計取出しプラグを取外し、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と結合する。

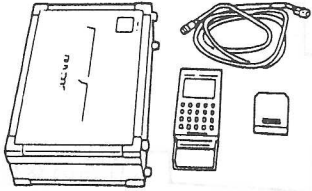
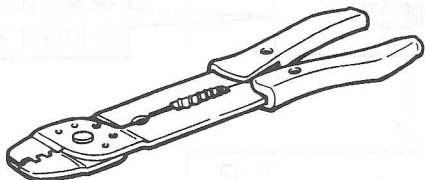
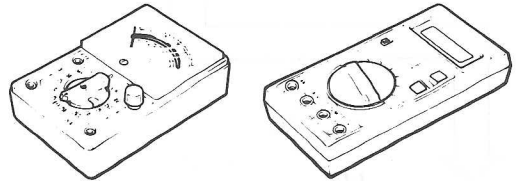
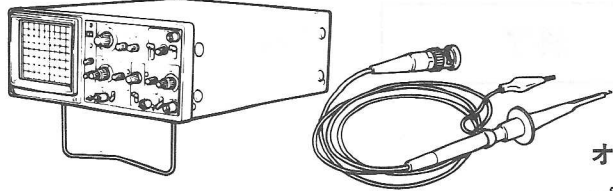


- (2) Nレンジアイドリング状態で計測する。

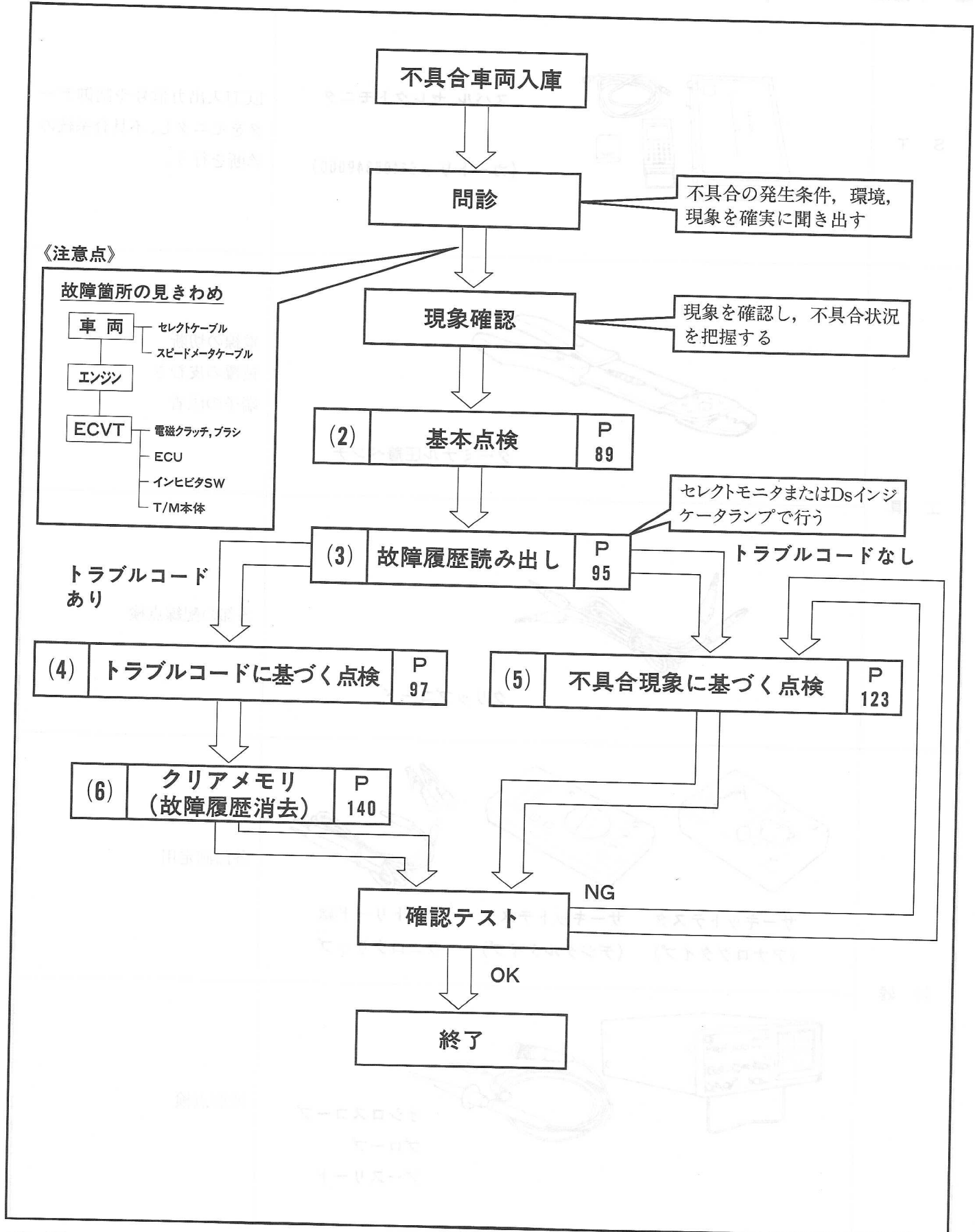
	ライン圧 kg/cm ²
Dレンジ(アイドリング)	13.8以上(NA車)
	22.0以上(SC車)

注意 充分に暖機した後にライン圧測定を行うこと。

■ 準備品

S T	 スバル セレクトモニタ (カートリッジ498349000)	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
	 クリップコード	各部の配線点検
計 器	 サーキットテスタ サーキットテスタ テストリード線 (アナログタイプ) (デジタルタイプ) ワニロクリップ	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

〔3〕 トラブルシューティング (1) トラブルシューティングのステップ



(2) 基本点検

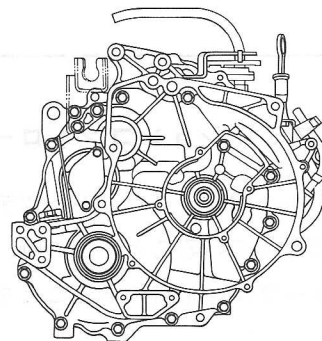
基本点検はトラブルシューティングにおいて不具合発見を早めるので必ず実施すること。

点検 順序	点 検 部 位	チェックポイント
1	トランスミッション外観, オイルレベル	油もれ, にじみ, ECVTフルード 適否
2	セレクトケーブル, インヒビタSW	各々の位置関係
3	トランスミッションコントロールケーブル	調整の適否, ケーブルあそび量
4	バッテリー, 電源, およびアース系	バッテリー比重, バッテリー端子ゆるみ, アースボルトゆるみ, ヒューズ・ヒューズブリック切れ
5	ECUへの入出力(セレクトモニタにて)	入力・出力されているか
6	コネクタ類, ブラシ〜スリップリング部	コネクタがきちんと結合されているか。ブラシが折れたり, 汚れたりしていないか。
7	エンジン	規定回転数, 規定点火時期か (アイドリング時)
8	ストール回転数	ストールできるか
9	ライン圧	規定圧力にあるか
10	スピードメータケーブル	曲がり, 折れ, 配索違いがないか

トランスミッション外観, オイルレベル

オイルパンガスケット テストプラグ, エアブリーザホース, エンジンとの合わせ面等からのオイルのにじみを点検する。

とくに, エンジンとの合わせ面付近にオイル漏れのにじみの形跡がある時は, ブラシ〜スリップリング部にオイルが付着している可能性があるので, ブラシの点検を必ず行う。

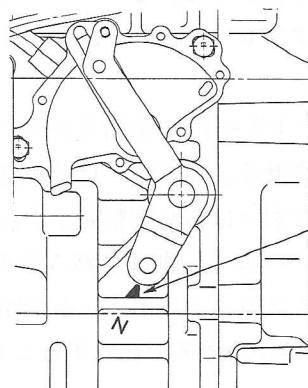


セレクトケーブル

セレクトケーブルの位置が正しく調整されているか確認する。

- (1) 車体側セレクトレバーをN位置に合わせる。
- (2) 車体側セレクトレバー下のケーブル取付ボルトをゆるめる。
- (3) トランスミッション側アームをニュートラル位置にする。
- (4) ケーブル取付けボルトを, 再び締付ける。

$T \ 0.5 \pm 0.04 \text{ kg-m}$



ニュートラル
位置決め用リブ

インヒビタSW

■ 点 検

- (1) インヒビタSWのコネクタを外す
- (2) 各レンジでの導通点検(オスピンを該当端子に挿入し行う。テストピンをむりやり差し込んではいけない)

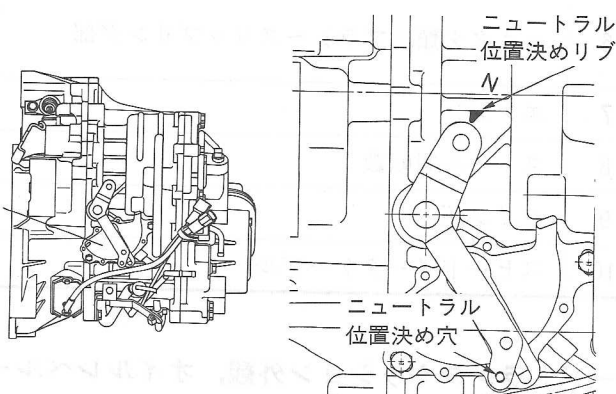
■ 調 整

- (1) 車体側セレクトレバーをNレンジにする
- (2) インヒビタSW取付ボルトをゆるめる (2 か所)
- (3) トランスミッション側アームをニュートラル位置にする
- (4) インヒビタSWのN位置決めをする(φ4のピンをトランスミッションアーム、とインヒビター-SWのアームそしてインヒビター-SWの本体の穴に差し込む)
- (5) インヒビター-S/W取付ボルトを仮締めしφ4ピンを抜く
- (6) 規定トルク T $0.5 \pm 0.05 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ で締付ける。
- (7) ボルト締め後φ4ピンがインヒビター-S/W本体の穴までトランスミッションアームのN位置がずれることなく軽く挿入できることを確認する。

D _s	D	N	R	P	
		○		○	7
			○		12
		○		○	9
			○		10
○	○	○	○	○	1
			○		2
		○			3
	○				4
○					5
					6



1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

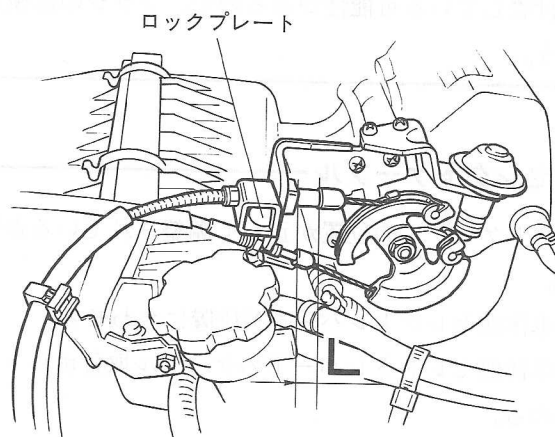


トランスミッションコントロールケーブル

アクセルペダル全開時、スロットルボデー (またはキャブ) が全開になっていること。この時、アクセル全開時にアクセルケーブルに余裕のあることを確認する。

■ 調 整

- (1) ケーブル調整前に自動調整部本体の“L寸法”が約2mm以下であることを確認する。2mm以上の場合はケーブル再調整用ロックプレートを押し、スライダを動かして再セットする。
- (2) スロットルボデー(キャブ)が全開ストoppaにつき当たるまで手で回転させる。この時、自動調整部のスライダが適正位置まで引っぱられ調整完了する。
(1の後、アクセルペダルを全開まで踏み込めば、自動調整は完了するが、スロットルボデーが全開ストoppaにつき当たってな時があるので注意すること)



— バッテリ、電源、アース系 —

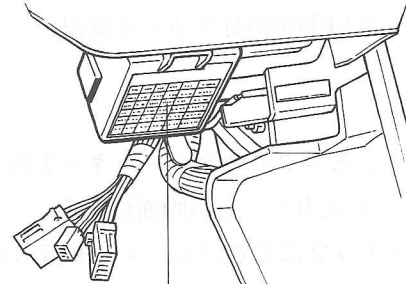
(1) バッテリ比重、電圧測定

基準値	バッテリー電圧	12V
	比 重	1.260以上

(2) ヒューズ、ヒューズブリリンクのチェック

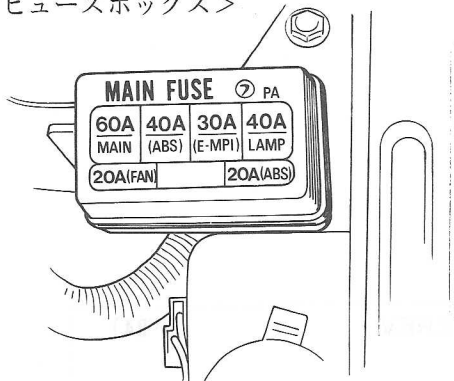
(3) アースボルトのゆるみチェック

<ヒューズボックス>

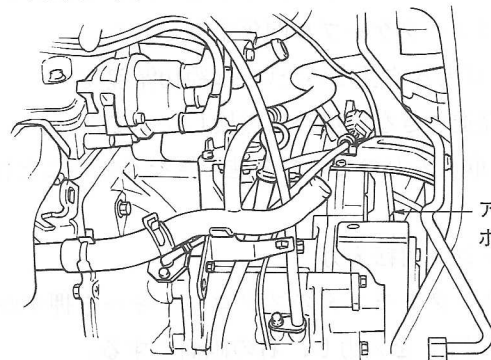


ヒューズボックス

<メインヒューズボックス>



<アースボルト>



アースボルト

— ECUへの入出力 —

入出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、出力制御状態を点検できる。(カセット：498349000)

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「FAO ENT」を入力し、右の画面にする。
- ・レンジSWの入力状態（レンジSWをP→D_sまで順次セレクトすると、該当LEDがそのレンジで点灯する）を確認
- ・アクセルSW、アクセル開度SWの入力状態（アクセルに足をのせるとNo.9 LEDが消え、さらに大きく踏み込むとNo.8 LEDが消える）を確認
- ・ブレーキSWの入力状態（ブレーキを踏むとNo.6 LEDが点灯する）を確認

(☐ ... 通常消灯, 操作時点灯)
(☐ ... 通常点灯, 操作時消灯)

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

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

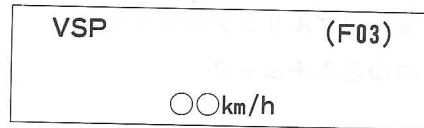
PN	レンジSW (P又はN)
R	レンジSW (R)
D	レンジSW (D)
Ds	レンジSW (Ds)
BR	ブレーキSW
AC	エアコン信号
AD	アクセル開度SW
AS	アクセルSW

ECUへの入出力

- ・エアコン信号の入力状態(エアコンコンプレッサがONになるとNo.7 LEDが消灯する)を確認

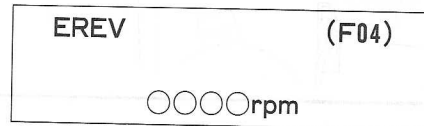
■ 車速入力

- ・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)



■ 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。



注意

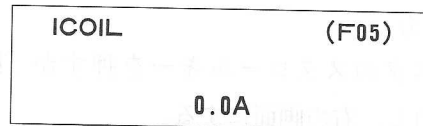
約8000rpm以上は表示できない

■ クラッチ電流

- ・クラッチ電流は、指示電流(ICOIL)をモニタできる。
(ICOIL→F05)
- ・実電流はモニタできないので電流計で計測する。
- ・次表に従いICOILと実電流を確認する。

条 件	ICOIL, 実電流
Dレンジ, アイドリング, アクセル開放	0.2~0.3A
P.Nレンジ	-0.06A
リフトアップしてDレンジ40 km/hで走行(開度小)	SC : 2.3A NA : 2.2A

指示電流



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。

- ・指示電流はOK、実電流がNGの時はクラッチ回路の何らかの異常である。

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、アクセル全開コースティ
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)

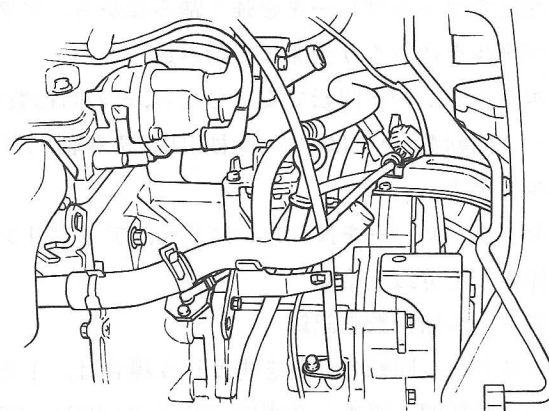
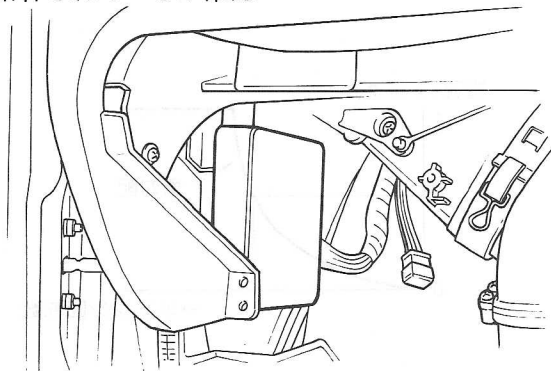
RATIO	(F06)
0.00	

ロー時 2.50

OD時 0.50

コネクタ、ブラシ〜スリップリング

- (1) ECUコネクタ(2コ)、ブラシホルダコネクタが確実
に結合されているか確認

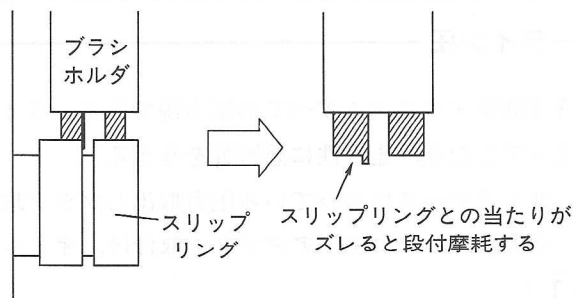


- (2) ブラシ〜スリップリング部

ブラシを取外し、油や水で汚れていないか目視点検。
(ブラシを取外す場合は、水管を固定しているボルトを
はずしてから行うこと)

エンジンオイル、ECVTフルード、グリース等で汚れ
ている場合はエンジン、トランスミッションを降し、
油もれの原因を処置。

また、ブラシが段付き摩耗している時は、ブラシ〜ス
リップリングの位置が合っていないので新品のブラシホ
ルダAYに交換。



エンジン

アイドリング回転数、点火時期を規定値に合わせ、アク
セル踏み込み時のエンジンの調子(ボコツキ、息つき等
がないこと)を確認

基準値		SC	EMPi	キャブ
	アイドリング回転数	800±50rpm	900±50rpm	900±50rpm
	点火時期(BTDC/rpm)	10±3°/900	10±3°/900	6±3°/900

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

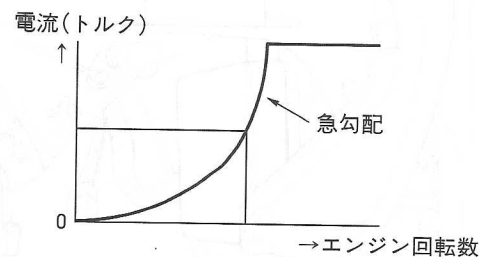
■ テスト手順

- 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 IG SWを6回ON⇄OFFしたのち、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、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分以上の冷却期間を置き、必ずIG SWを6回ON⇄OFFすること。

基準値	SC	2400±200rpm
	NA	

<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。



ライン圧

ECVT油圧メカニズムすべての圧力源である。ライン圧が不良になるとクランプ(締付け)力不足によりベルトスリップしたり、走行性に悪影響を与える

- ① サイドケースについている圧力取出しプラグ取外し(必ずエンジンを停止して行うこと)
- ② 圧力取出し口にST・アダプタを取付け、オイルプレッシャゲージと結合

ST

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 オイルプレッシャゲージを適当な位置に設置
- ④ Dレンジ・アイドリング状態で計測

基準値	SC : 22.0kgf/cm ² 以上
	NA : 13.8kgf/cm ² 以上

注意 充分暖機後、ライン圧測定をする。

(3) 故障履歴読み出し

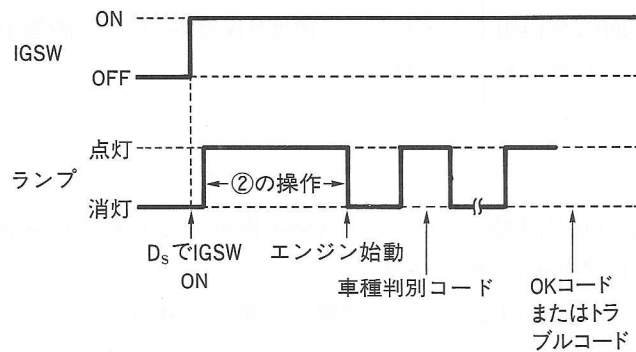
ECVTコントロールシステムに何らかの故障が発生し、ECUでその内容を検出できた場合は、故障内容に対応したトラブルコードがバックアップメモリに記憶されている。

トラブルコードの読み出しは、①Dsインジケータランプによる方法 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——

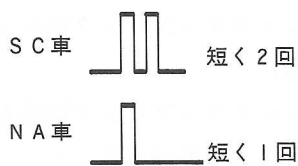
次の操作をすればDsインジケータランプに故障履歴が表示される。

- 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

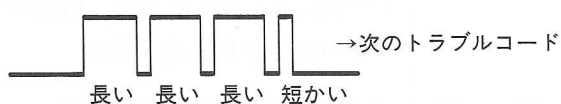
- ① 車種判別コード



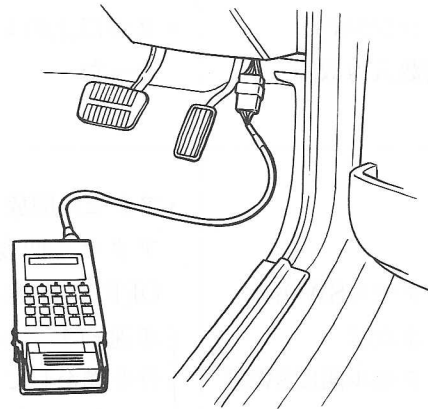
- ② OKコード



- ③ トラブルコード (例: 31)



——セレクトモニタによる方法——



- ① セレクトモニタ接続
- ② 電源を入れ、ECVTを選択
(カセット: 498349000)

EMPi (/)
YES : 0 OTHER : /

☒ を入力

ECVT (/)
YES : 0 OTHER : /

☐ 0 を入力

1992 (F00)
VIVIO ECVT

- ③ スクロールキー (↑ ↓) でFB0モードにする。

DIAG (FB0)
トラブルコード <略称>

故障履歴なし

DIAG (FB0)
NO TROUBLE

故障履歴あり

1コードあたり2秒間づつトラブルコードを小さい順にくり返し表示する。

——— トラブルコードと故障履歴

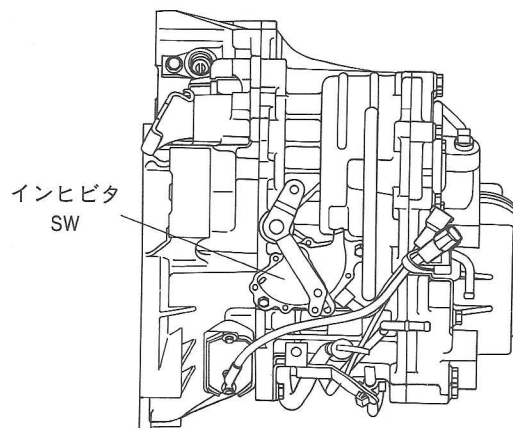
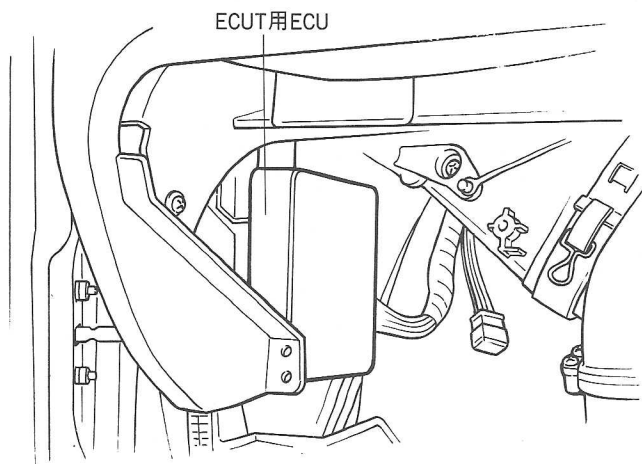
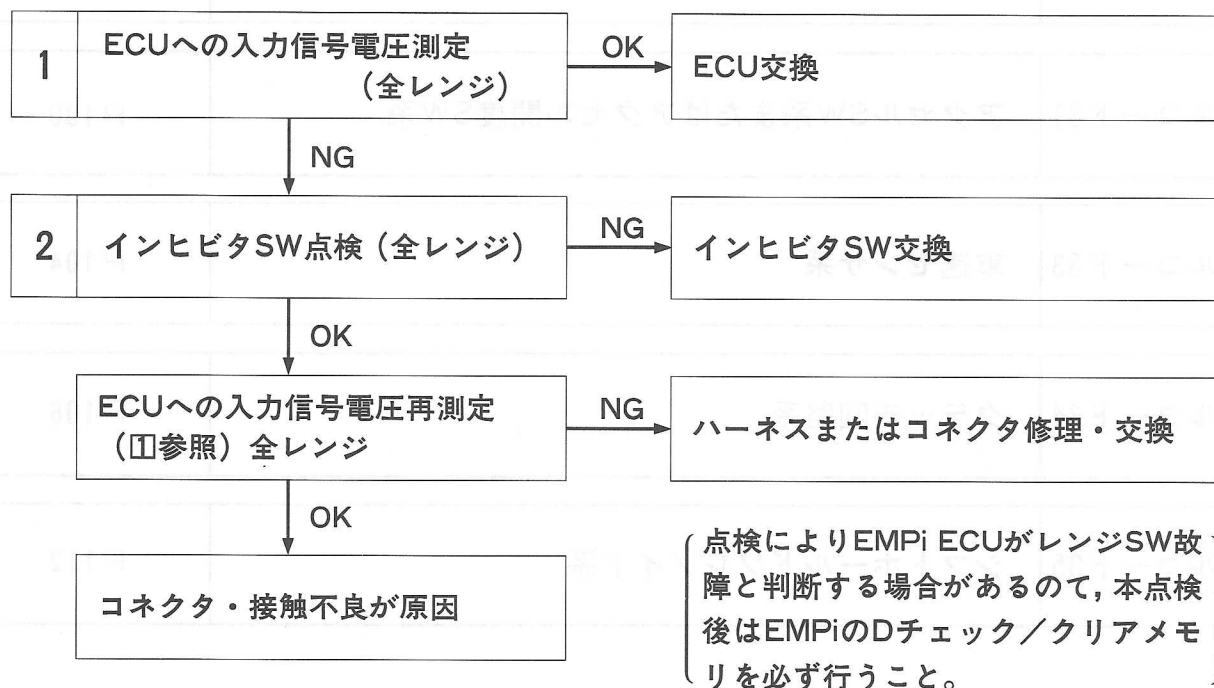
トラブルコード	内 容	故障と判断する条件	推定故障部位・内容
17 (W-ON)	レンジSW系 複数入力故障	・ 2つ以上のレンジSWが同時にONになった	・ レンジインジケータランプのヒューズ切れ ・ ハーネスショート
31 (ACC)	アクセルSW系 または アクセル開度SW系	・ アクセル開放(アクセルSW・ON)かつ アクセル開度大(アクセル開度SW・OFF)の状態になった。 〔車速約12km/h未満では、この条件を満たしてもエンジン回転が1650rpm未満になるまでトラブルコードが出ない〕	・ アクセルSW, アクセル開度SW単品不良 ・ 関連ハーネス断線, ショート ・ アクセル開度SWカムのずれ, 調整不良
33 (VSP)	車速センサ系	・ 発進モード (Dレンジ約27km/h未満, D _s 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 (CLUTH)	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。 (P・Nレンジのみ検出可)	・ 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, 水浸入による導通不良 ・ 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 (SFTSL)	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ショート, 断線, コネクタ外れ。

(4) トラブルコードに基づく点検

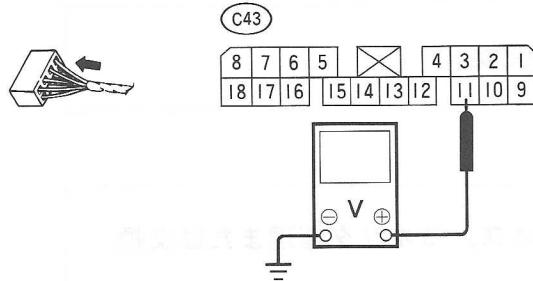
トラブルコード17	レンジSW系複数入力故障	P 98
トラブルコード31	アクセルSW系またはアクセル開度SW系	P 100
トラブルコード33	車速センサ系	P 104
トラブルコード34	クラッチ回路系	P 106
トラブルコード35	シフトホールドソレノイド系	P 112

トラブルコード17 レンジSW系複数入力故障

点検手順



1 ECUへの入力信号電圧測定 (全レンジについて点検)

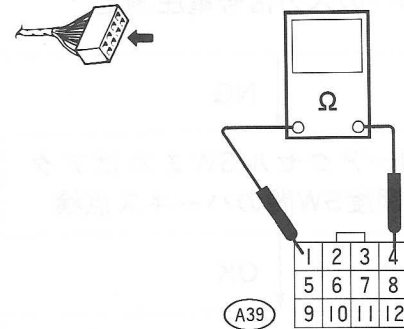


点検レンジ位置	端子番号
P	1
R	14
N	9
D	13
D _s	11

- 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、⊖側をボデーアース
- セレクトレバーを点検レンジ位置にセレクト
- 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)



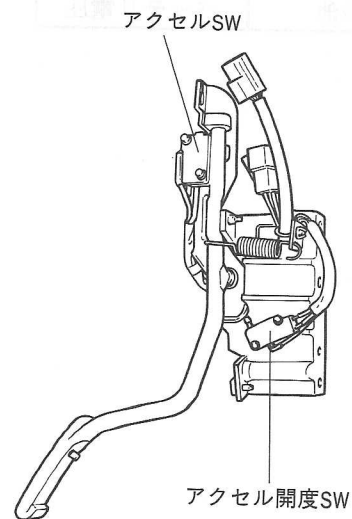
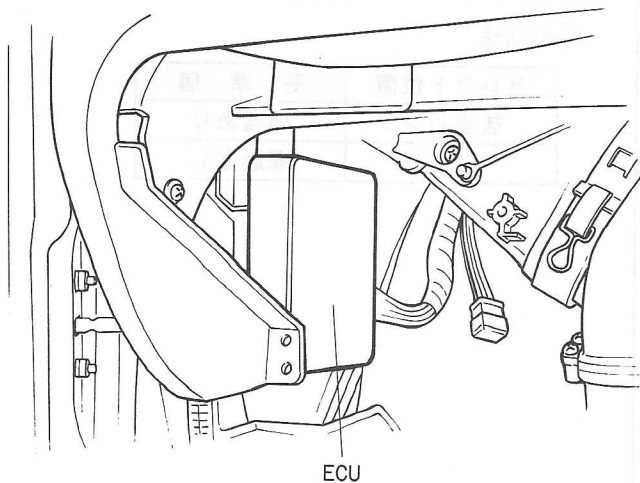
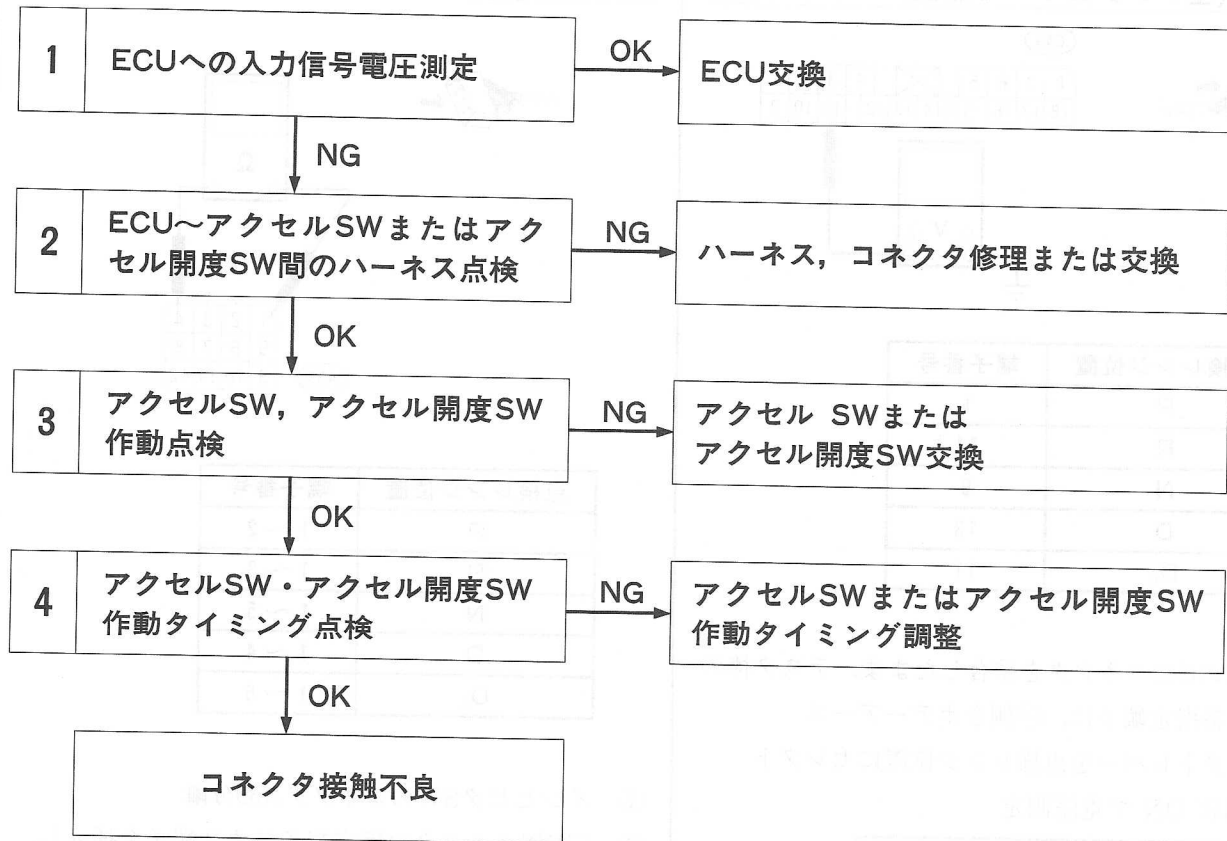
点検レンジ位置	端子番号
P	1～2
R	1～3
N	1～5
D	1～4
D _s	1～6

- インヒビタSWのコネクタA39分離
- 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
- 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 31 アクセルSW信号系
またはアクセル開度SW信号系

点検手順



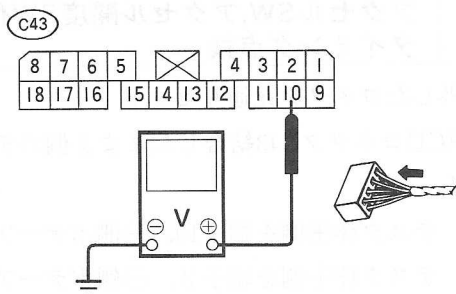
1 ECUへの入力信号電圧測定

<アクセルSW>

- ECUコネクタC43を結合したまま、テスト棒の⊕側を端子10, ⊖側ボデーアース
- IG SW ON でアクセルを踏みながら電圧測定

コネクタ&端子
C43-10~ボデー

基準値	アクセルを踏んだ時	アクセルを離れた時
	バッテリー電圧	OV

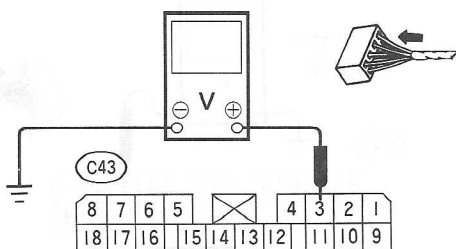


<アクセル開度SW>

- ECUコネクタC43を結合したまま、テスト棒の⊕側を端子3, ⊖側ボデーアクセル
- IG SW ON でアクセルを踏みながら電圧測定

コネクタ&端子
C43-3~ボデー

基準値	アクセルを踏んだ時	アクセルを離れた時
	バッテリー電圧	OV

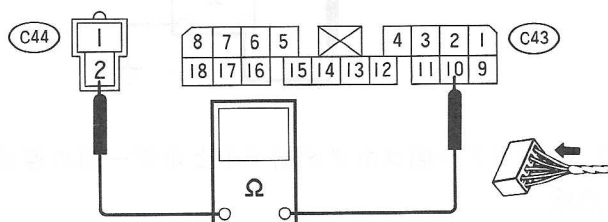


2 ECU~アクセルSWまたはアクセル開度SW間のハーネス点検

<アクセルSW>

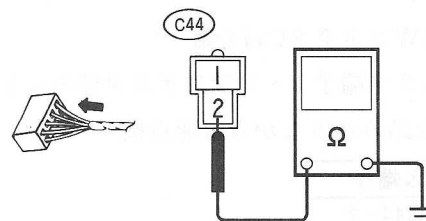
- ECUコネクタC43, アクセルSWコネクタC44分離
- 各々のボデー側コネクタ端子間で導通点検

コネクタ&端子	基準値
C43-10~C44-2	導通あり



- C44ボデー側コネクタ端子とボデー間でショートしていないか導通点検

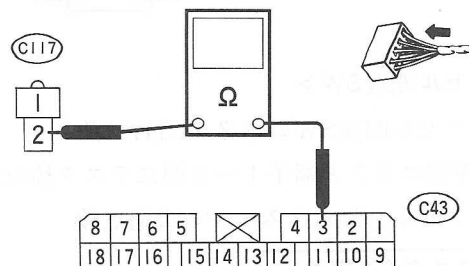
コネクタ&端子	基準値
C44-2~ボデー	導通なし



<アクセル開度SW>

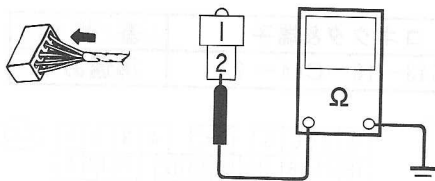
- ECUコネクタC43, アクセル開度SWコネクタC117分離
- 各々のボデー側コネクタ端子間で導通点検

コネクタ&端子	基準値
C43-3~C117-2	導通あり



- (3) C117ボデー側コネクタ端子とボデー間でショートしていないか導通点検

コネクタ&端子	基準値
C117-2～ボデー	導通なし



- (4) C117ボデー側コネクタ端子1とボデー間の導通点検

コネクタ&端子	基準値
C117-1～ボデー	導通あり

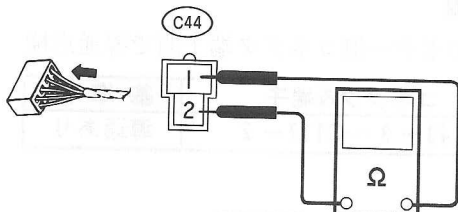
3 アクセルSW, アクセル開度SW作動点検

<アクセルSW>

- アクセルSWコネクタC44分離
- SW側コネクタ端子1～2間にテスト棒セット
- アクセルを踏み込みながら導通点検

コネクタ&端子
C44-1～C44-2

基準値	アクセル踏んだ時 (3～7mm)	アクセル離れた時
	導通なし	導通あり

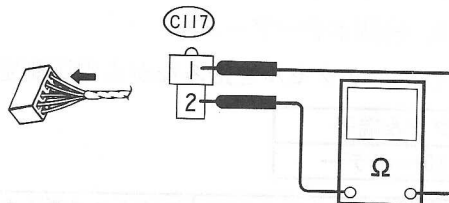


<アクセル開度SW>

- アクセル開度SWコネクタC117分離
- SW側コネクタ端子1～2間にテスト棒セット
- アクセルを踏み込みながら導通点検

コネクタ&端子
C117-1～C117-2

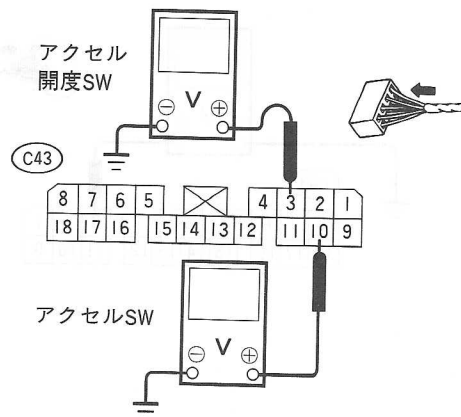
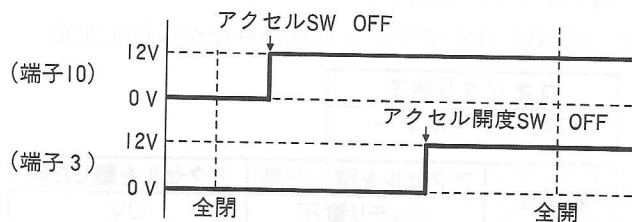
基準値	アクセル踏んだ時 (16～24mm)	アクセル離れた時
	導通なし	導通あり



4 アクセルSW, アクセル開度SW作動タイミング点検

- 外したコネクタ元通りセット
- ECUコネクタC43結合したまま2個のテストをセット
 - テスト棒⊕側を端子10, ⊖側ボデーアース
 - テスト棒⊕側を端子3, ⊖側ボデーアース
- IG SW ON でアクセルを徐々に踏み込みながらSWの動作順序点検

基準値	アクセルSWがOFFになってからアクセル開度SWがOFFになる(下図参照)
-----	---------------------------------------

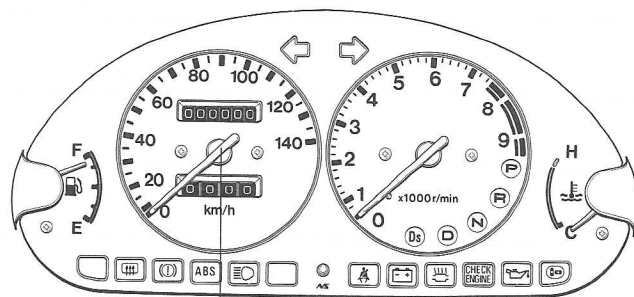
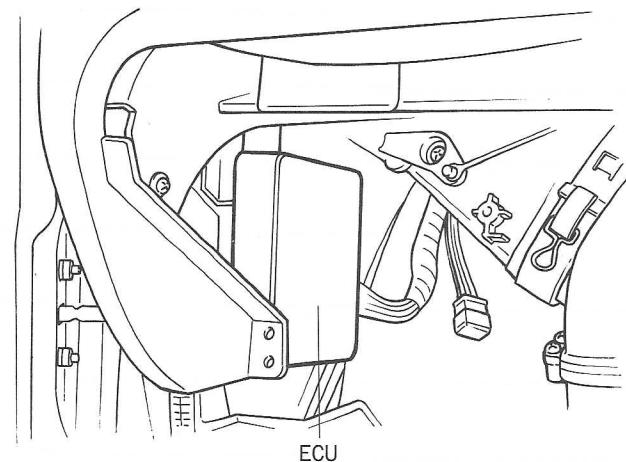
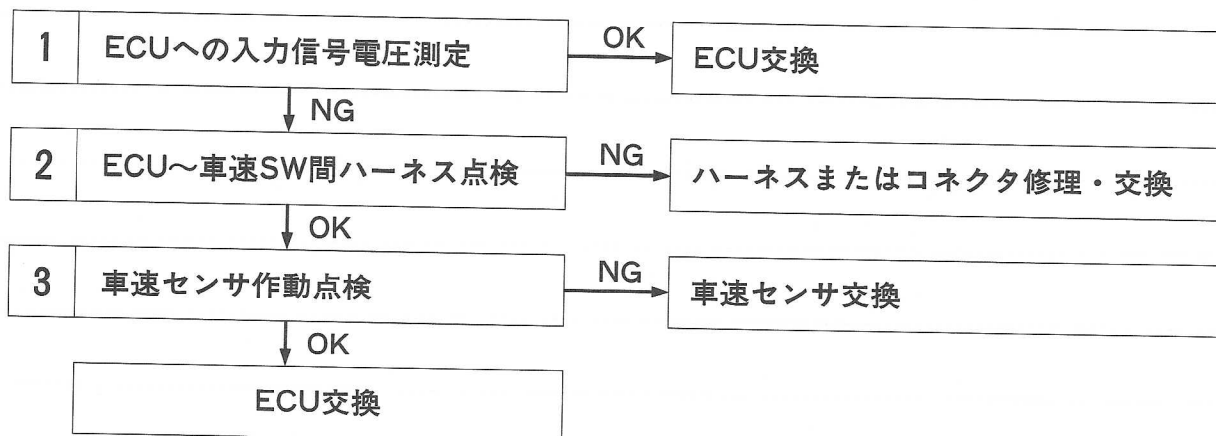


MEMO

A large rectangular area with horizontal dashed lines for writing notes.

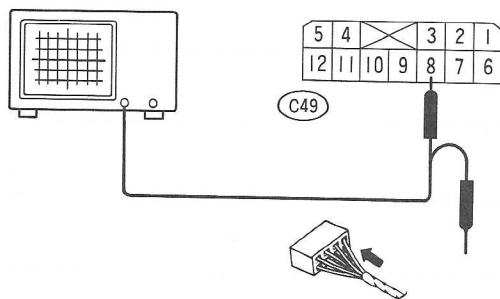
トラブルコード 33 車速センサ信号系

点検手順



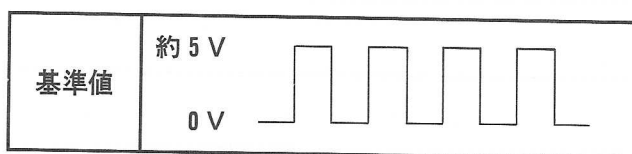
車速センサ内蔵

1 ECUへの入力信号電圧測定



- (1) 車体リフトアップ (タイヤが回る程度)
- (2) ECUコネクタC49結合のまま端子8にオシロスコープ⊕側プローブ, ⊖側ボデーアース

(3) エンジン始動, Dレンジで走行し, 出力波形点検



<参考> テスタを使用する場合

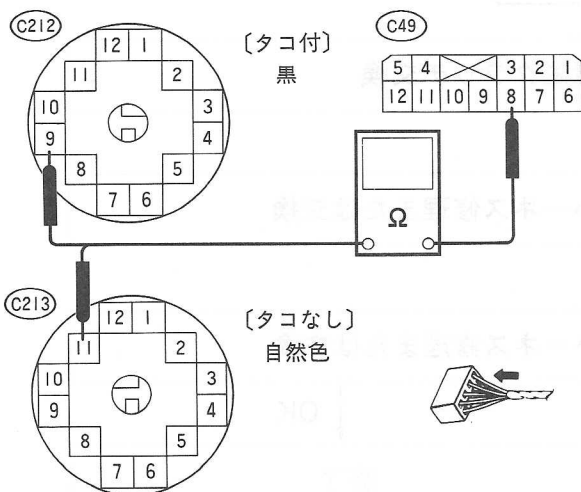
IG SW ON, Nレンジでハンドブレーキを外し, タイヤを手で回して点検

基準値	スピードメータケーブル1回転毎に 0 → 5 Vを4回繰り返す
-----	------------------------------------

2 ECU～車速SW間ハーネス点検

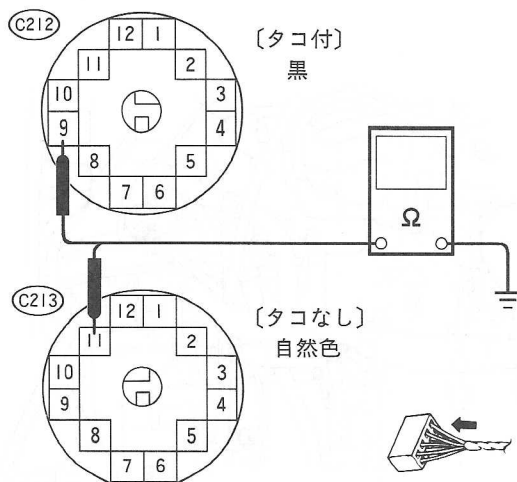
- (1) コンビネーションメータ取り外し
- (2) ECUコネクタC49分離
- (3) 双方のボデー側コネクタ端子間で導通点検

コネクタ&端子	基準値
C49-8 ~ C212-9 (タコ付) C213-11 (タコなし)	導通あり



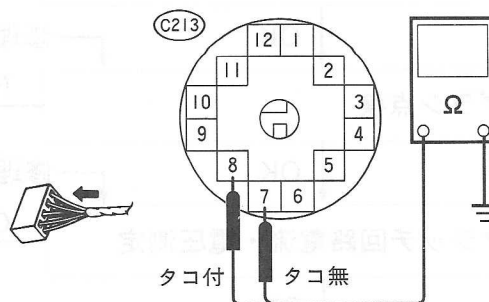
- (4) ボデー側コネクタ端子とボデー間でショートしていないか導通点検

コネクタ&端子	基準値
C212-9 ~ ボデー C213-11 ~ ボデー	導通なし



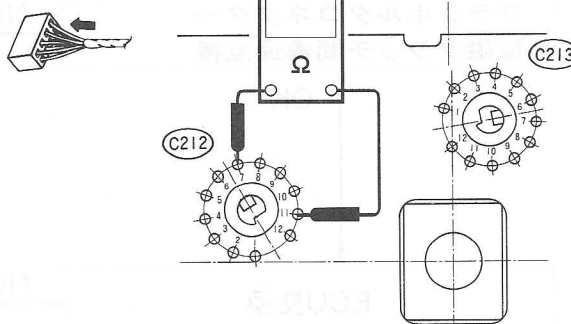
- (5) ボデー側コネクタ端子とボデー間の導通点検

コネクタ&端子	基準値
C213-8 ~ ボデー (タコ付) C213-7 ~ ボデー (タコ無)	導通あり

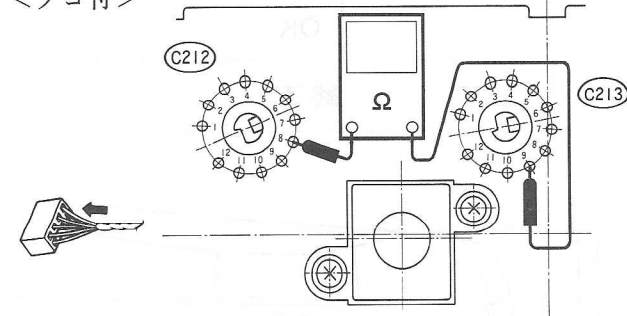


3 車速センサ作動点検

<タコ無>



<タコ付>

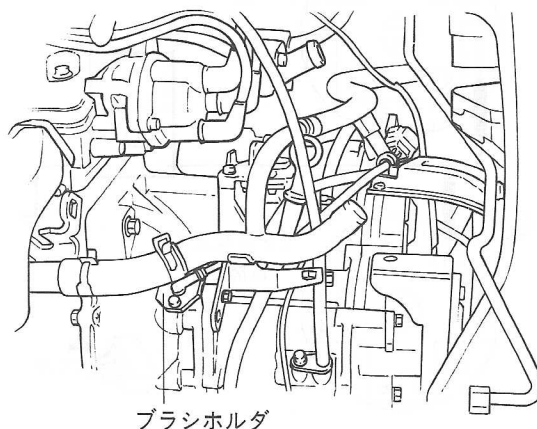
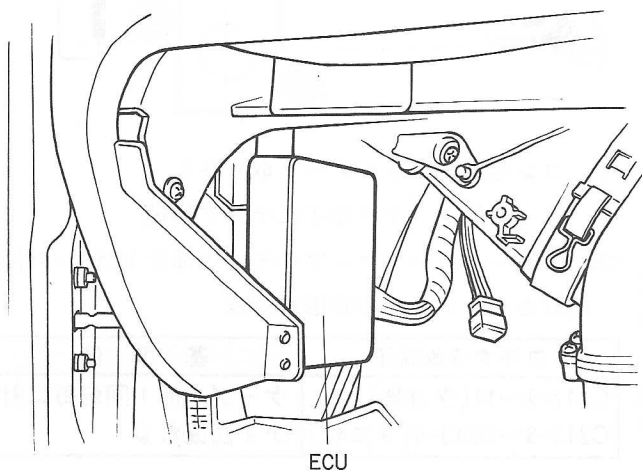
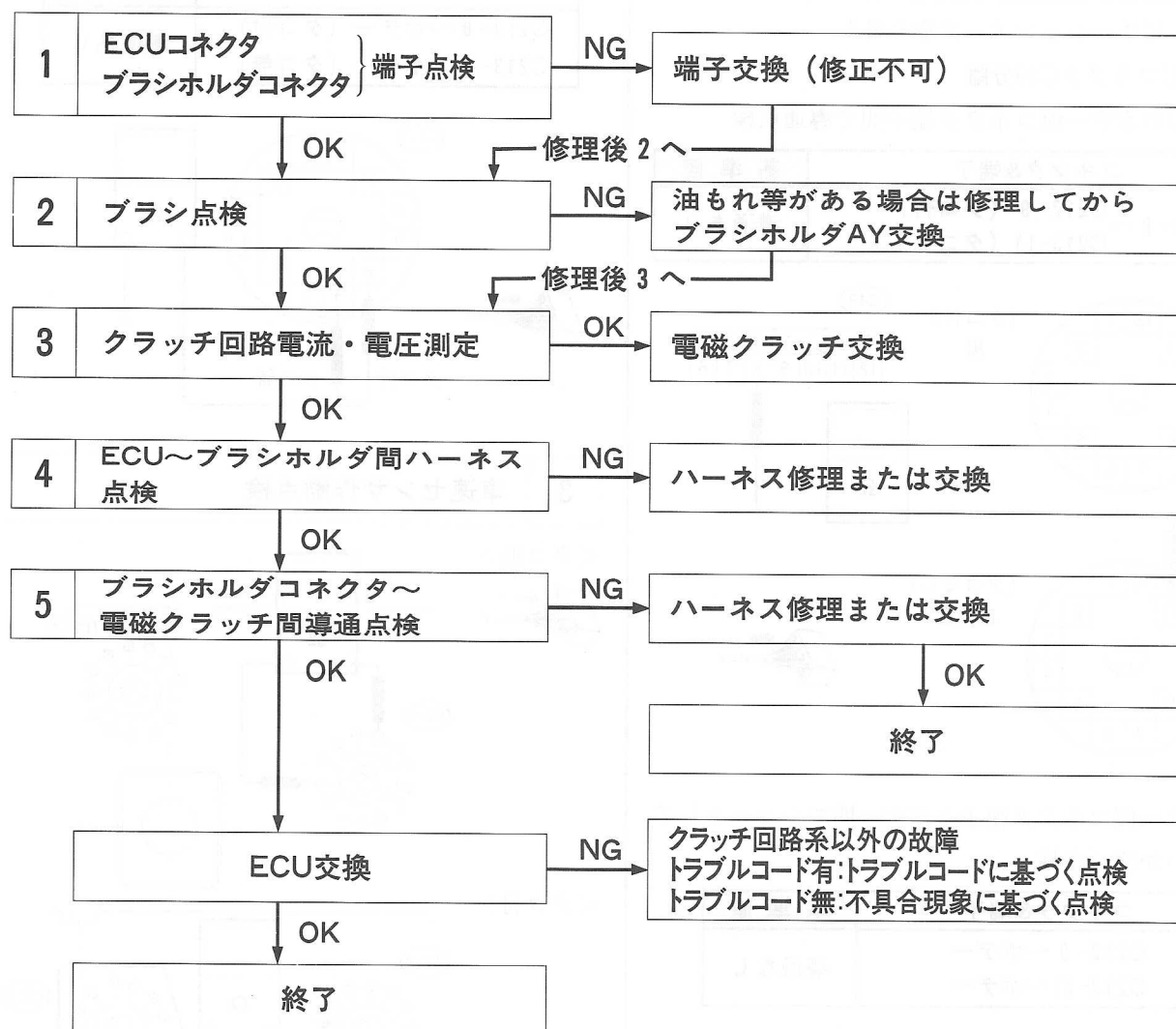


- (1) コンビネーションメータ取り外し
- (2) メータ側コネクタ端子にテスト接続
- (3) スピードメータケーブルそう入部をドライバ等で回転させ、テストの針振れ点検

コネクタ&端子	基準値
C212-7~11(タコ無) C212-8~C213-9(タコ付)	ケーブル部 1 回転毎に針が 4 回振れる

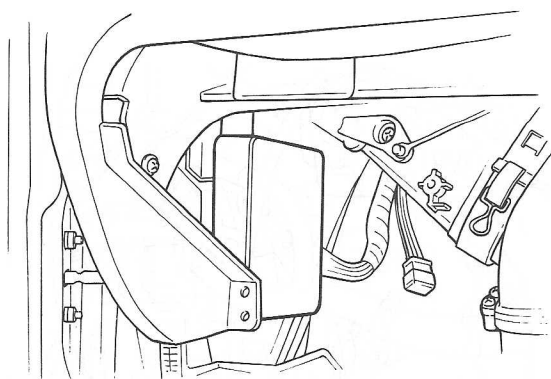
トラブルコード 34 クラッチコイル回路系

点検手順

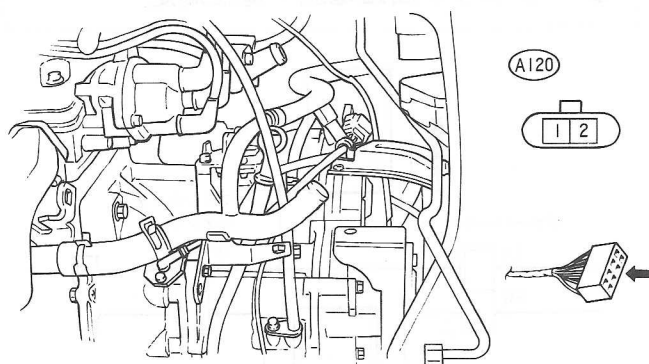


1 ECUコネクタ ブラシホルダコネクタ } 端子点検

<ECUコネクタ>



<ブラシホルダコネクタ>

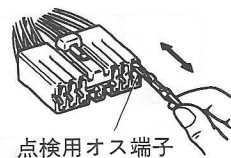


- (1) ECUコネクタ, ブラシホルダコネクタのメスコネクタ側のクラッチ回路端子ピンの開き具合を目視点検

	正常	開いた状態
基準		

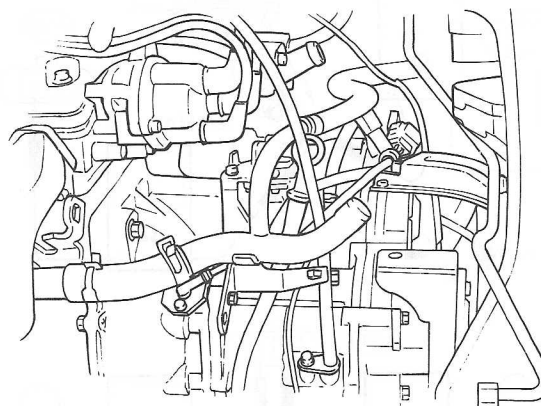
- (2) 各々のコネクタのクラッチ回路端子のオス側と同じものを用意してメス側に差し込み, 引き抜き力チェック

基準 他の端子と比べて著しく引き抜き力に差がないこと



2 ブラシ点検

<ブラシホルダ取外し>



- 1) ブラシホルダのコネクタ分離
- 2) ハーネスクランプよりブラシホルダハーネス分離
- 3) 水管を固定しているM8 ボルトを外す
- 4) ブラシホルダを固定しているスクリュ2本外し
- 5) ブラシホルダを引き出す

注意 ケースよりブラシホルダを引き出す時, ブラシを折らないように注意する。

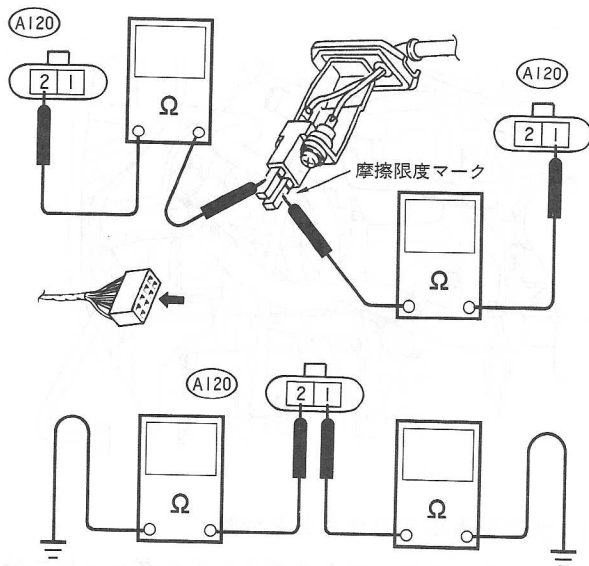
＜ブラシホルダ点検＞

- (1) ブラシホルダのナットにゆるみ等がないことを点検。コネクタとブラシ、およびブラケット間の導通点検

基準	コネクタとブラシ	ブラシとブラケットおよびコネクタとブラケット
	導通あり	導通なし

注意

ブラシにテスト棒を当てる時はサイド面に当てること

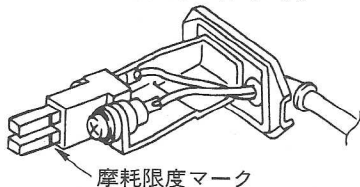


- (2) ブラシの点検

基準

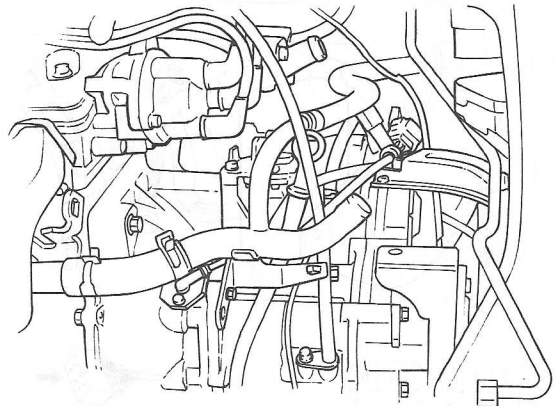
- ① ブラシ先端の摺動部に傷のないこと、および油、水等の付着がないこと。
- ② ブラシが摩擦限界まで充分に残っていること
- ③ ブラシに摩擦粉が著しく付着していないこと
- ④ ブラシに引掛かりがなく摺動すること

ブラシ摩擦粉の付着がある場合は、ハケ、エアブロー等で取り去ること。水洗いは不可。

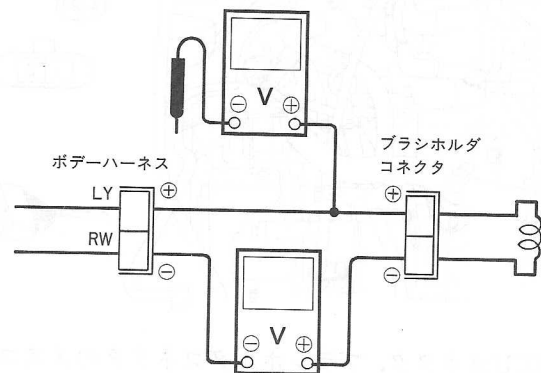


- (3) ハーネスの目視点検

ハーネスの下図の部分に傷、かみ込み跡、芯線の露出等のないこと



3 クラッチ回路電流・電圧測定

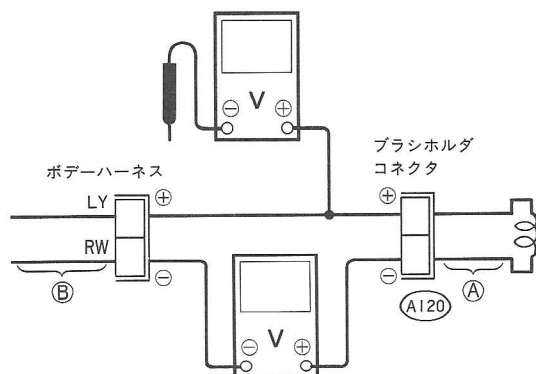


- (1) 図のように配線し、電流・電圧測定

基準値 (Nレンジ・アイ ドリング時)	電流	約-55mA
	電圧	6 ~ 8 V

● 基準値に入らないとき (Nレンジ、アイドリング時)

電 流 0 A	回路断線, またはボデー
電 圧 0 V	ハーネス ⊖ 側ショート
電 流 -120mA	上記以外でショート
電 圧 0 V	



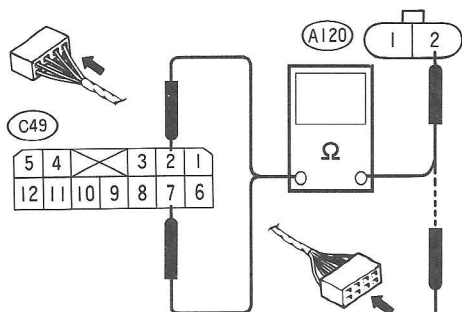
(2) 図のように配線し、電流・電圧測定

基準値 (Dレンジ・アイドリング時)	電流	0.2～0.3A
	電圧	0.7～2.0V

●基準値に入らないとき (Dレンジ、アイドリング)

電流 0 A 電圧 10V以上	ブラシホルダ～クラッチ部 断線
電流 0 A 電圧 0 V	⊕側回路ショート, または過去に ⊕側ショートによりECU破損
電流 -55mA 電圧 6～8 V	インヒビタSW系不良, またはイ グニッションパルス系不良
電流 0.3A以下 電圧 3 V以上	ブラシホルダ～クラッチ部 ⊖側ショート (A部)
電流 0.3A以上 電圧 3 V以上	ボデーハーネス部⊖側 (B部) ショート

4 ECU～ブラシホルダ間ハーネス点検



- (1) ECUコネクタC49, ブラシホルダコネクタA120分離
- (2) 各々のボデー側コネクタ端子間で導通点検
- (3) C49のボデー側コネクタ端子とボデー間でショートしていないか導通点検

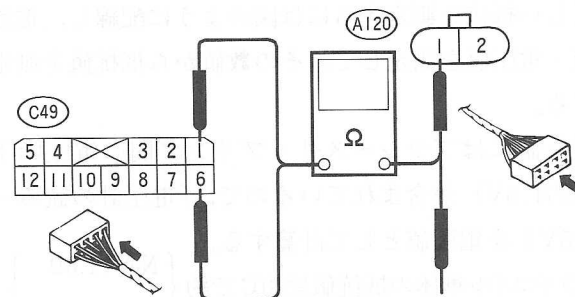
注意

A120コネクタのメス端子にテスト棒で直接触れてはいけない。必ずオスピンを差し込んでテストを使用する。

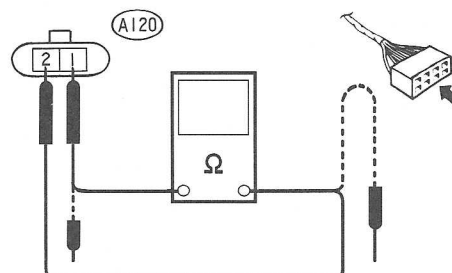
コネクタ&端子	基準値
C49-2～A120-2	導通あり
C49-7～A120-2	
C49-2～ボデー	導通なし
C49-7～ボデー	

- (4) 各々のボデー側コネクタ端子間で導通点検
- (5) C49のボデー側コネクタ端子とボデー間でショートしていないか導通点検

コネクタ&端子	基準値
C49-1～A120-1	導通あり
C49-6～A120-1	
C49-1～ボデー	導通なし
C49-6～ボデー	



5 ブラシホルダコネクタ～電磁クラッチ間導通点検

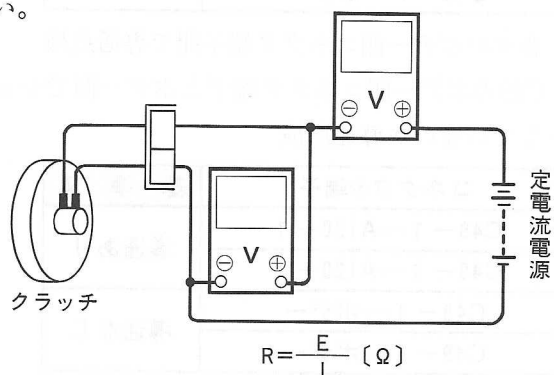


- (1) ブラシホルダコネクタA120分離
- (2) ラシホルダ側コネクタ端子用の導通点検
- (3) ブラシホルダ側コネクタ端子とボデー間のショートしていないか導通点検

コネクタ&ターミナル	基準値
A120-1 ~ A120-2	導通あり
A120-1 ~ ボデー	導通なし
A120-2 ~ ボデー	

<参考>

- ブラシ～スリップリング間の接触は不安定なのでテストのΩレンジでは正しい値が得られないことが多い。



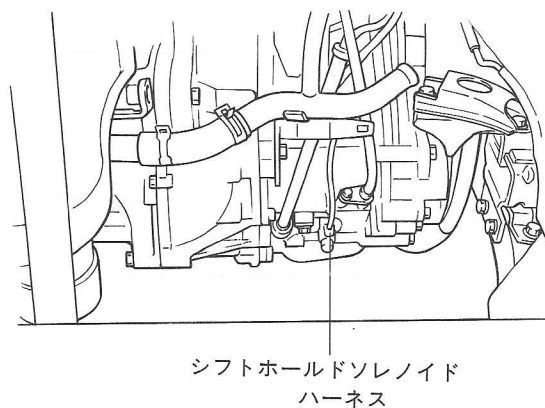
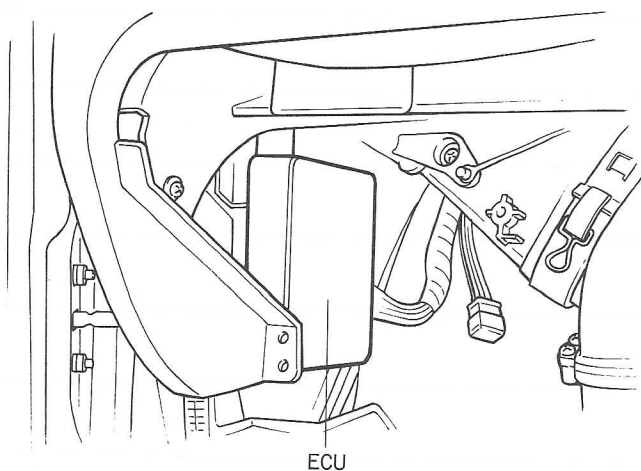
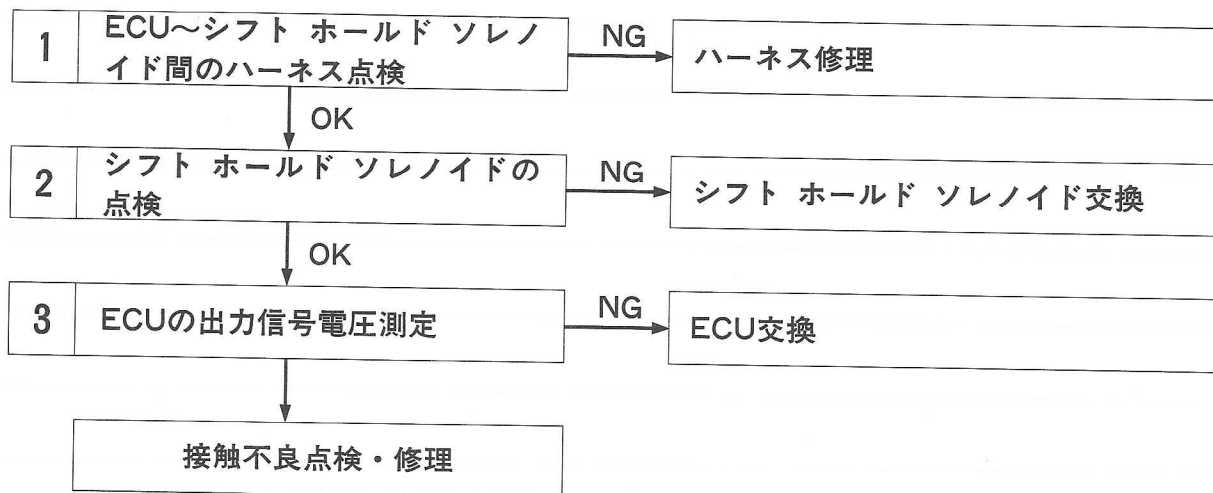
- 正しい抵抗を測定するには図のように配線し、電流値・電圧値を測定して、その数値から抵抗値を測定する。
電圧値にはブラシ～スリップリング間の電圧降下(約1.5V)が含まれているので、「電圧計の読み－1.5V」を電圧値として計算する。
- クラチコイル単体の抵抗値は20℃で約 $\left\{ \begin{array}{l} \text{NA: } 1.8\Omega \\ \text{SC: } 1.7\Omega \end{array} \right\}$ である。
- 電流を流すとクラッチがつながるので、必ずエンジンを止めて測定すること。

MEMO

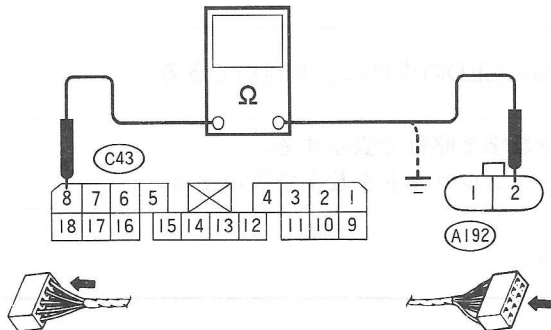
Blank lined area for notes.

トラブルコード 35 シフトホールドソレノイド

点検手順



1 ECU～シフト ホールド ソレノイド間のハーネス点検



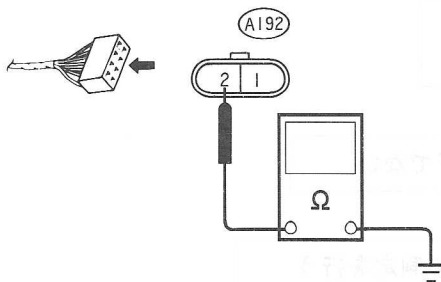
- (1) ECUコネクタC43, シフト ホールド ソレノイドコネクタA192分離
- (2) 各々のボデー側コネクタ端子間で導通点検

コネクタ&端子	基準値
C43-8 ～A192-2	導通あり

- (3) C43のボデー側コネクタ端子とボデー間でショートしていないか導通点検

コネクタ&端子	基準値
C43-8 ～ボデー	導通なし

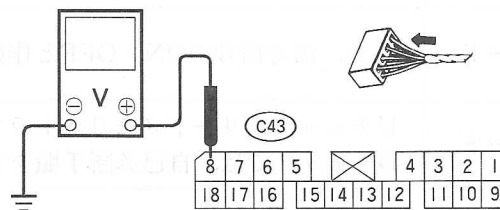
2 シフト ホールド ソレノイドの点検



- (1) シフト ホールド ソレノイド コネクタA192 分離
- (2) ソレノイド側コネクタ端子2とボデー間の抵抗測定

コネクタ&端子	基準値
A192-2 ～ボデー	約10Ω

3 ECUの出力信号電圧測定



- (1) ECUコネクタ, シフトホールドコネクタを結合したままC43の端子8にテスト棒の⊕側, ⊖側ボデーアース
- (2) 車体リフトアップ(タイヤが回る程度)
- (3) ブレーキペダルをふみながら, エンジン始動。
- (4) 80km/h一定速を3秒以上保ち, アクセルを戻して1秒以上まってから急ブレーキを踏む。
- (5) シフトホールド ソレノイド作動時の電圧測定。

コネクタ&端子	基準値
C43-8 ～ボデー	バッテリー電圧

(5) セレクトモニタによる点検

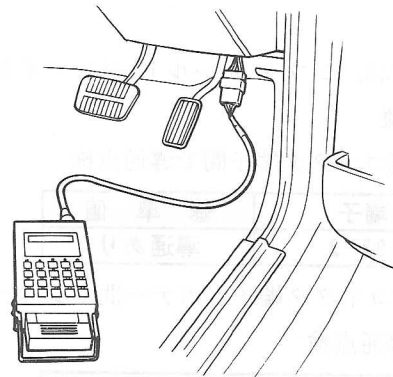
機能概要

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

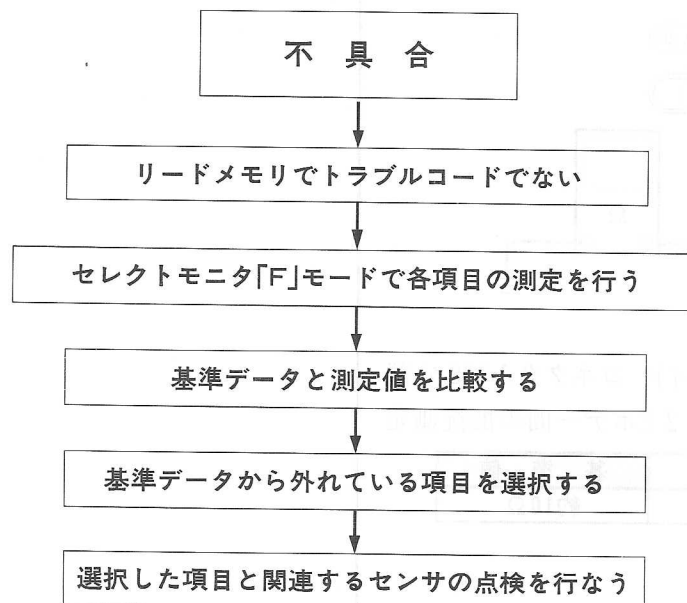
<498349000>



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 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
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	ICOIL	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)

F00

年 式 (YEAR)

表示内容

IG SW ON の時

基準値

<表示内容>

1 9 9 2 (F 0 0)

VIVIO ECVT

基準値外の時の点検

Error

1

通信不能(電源をONにした時に通信方法確認不能)

- (1) コネクタの弛み, 結合状態, 断線点検
- (2) カートリッジの種類点検

Error

2

車種識別できず, 通信不能

カートリッジの違い, 点検, 交換

F03

車速信号(VSP)

表示内容

車体をリフトアップした後、エンジンを始動し、Dレンジにセレクトし、スピードメータが40km/hを示すまでアクセルを踏込む。

基準値

<表示例>

VSP (F03)

40km/h

スピードメータ表示とSSM表示を比較

基準値

指示値の差：±10%

基準値外の時の点検

1

車速センサ

車速センサ単体点検(P.104)

2

ECU

ECUコネクタ ハーネス接触点検

OK

ECU交換

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)

40km/h

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 ハーネス接触点検

OK

ECU交換

F05

クラッチコイル指示電流(ICOIL)

表示内容

リフトアップしてDレンジ40km/hで走行
(アクセル開度 浅)

基準値

基準値	NA車: 2.2A SC車: 2.3A
-----	------------------------

<表示例>

ICOIL (F05)
2.2A

基準値外の時の点検

点火信号系統 点検

F04モード点検 P.116

OK

車速センサ系統 点検

F03モード点検 P.116

OK

アクセルSW, アクセル開度SW系統点検

SW系統点検 P.100

OK

レンジSW系統 点検

レンジSW系統点検 P.90, P.98, P.119

OK

クラッチコイル駆動系統 点検

クラッチコイル駆動系統点検 P.106

OK

ECU交換

F06

変速比(RATIO)

表示内容

60→50km/h

Dレンジ, コースティング時 (実走)

(アクセル解放)

基準値

基準値	0.5~0.6
-----	---------

<表示例>

RATIO (F06)

0.50

基準値外の時の点検

点火信号系統 点検

F04モード点検

OK

車速センサ系統 点検

F03モード点検

OK

変速不良のトラブルシューティングを実施

※リフトアップ状態では, シフトホールドソレノイドが作動し, 正しく確認できないことがある。

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SW	PまたはNレンジ時点灯
	R	2	RレンジSW	Rレンジ時点灯
	D	3	DレンジSW	Dレンジ時点灯
	DS	4	D _s レンジSW	D _s レンジ時点灯
	BR	6	ブレーキSW	ブレーキ踏込時点灯
	AC	7	エアコン信号	エアコン作動時消灯
	AD	8	アクセル開度SW	アクセル開度大のとき消灯
	AS	9	アクセルSW	アクセル踏込時消灯

FA0

DIO

表示内容

LEDNo.	信号名	記号
1	P・NレンジSW	PN
2	RレンジSW	R
3	DレンジSW	D
4	D _s レンジSW	D _s
5	——	——
6	ブレーキSW	BR
7	エアコン信号	AC
8	アクセル開度SW	AD
9	アクセルSW	AS
10	——	——

PN R D DS --

BR AC AD AS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

LED点灯条件

- レンジSW (PN, R, D, D_s)
 該当レンジセレクト時……………LED点灯
 該当レンジ以外の時……………LED消灯
- ブレーキSW
 ブレーキペダル踏込時……………LED点灯
 ブレーキペダル解放時……………LED消灯
- エアコン信号
 コンプレッサON時……………LED消灯
 コンプレッサOFF時……………LED点灯
- アクセルSW, アクセル開度SW
 アクセル解放時……………No. 8, No. 9 LED点灯
 アクセル開度小……………No. 9 LED消灯
 アクセル開度大……………No. 8, No. 9 LED消灯

FA 1

D I O

表示内容

LEDNo.	信号名	記号
1	ABS作動信号	AB
2	———	———
3	———	———
4	———	———
5	———	———
6	———	———
7	———	———
8	———	———
9	———	———
10	———	———

LED点灯条件

ABS作動時（ポンプモータリレーON時）点灯
（ABS付車のみ）

確認方法

『エンジン始動後一回目の発信時車速 6 km/hに達すると一度だけON→OFFする』ことを確認する。
（ABSシステムチェック時のリレーテスト動作を利用する）

FA 2

D I O

表示内容

LEDNo.	信号名	記号
1	シフトホールドソレノイド	SH
2	———	———
3	———	———
4	———	———
5	———	———
6	———	———
7	———	———
8	———	———
9	———	———
10	———	———

LED点灯条件

シフトホールドソレノイドON時点灯

確認方法

リフトアップ走行にて、Dレンジ80km/hの状態（3秒間以上保つ）からアクセルをはなし、1秒以上まってからブレーキ開放でD→Dsシフトする。
（急ブレーキを踏んでも作動するが、車体にストレスがかかるため、極力さけること。また、実走でのテストは、絶対にやってはならない。）

—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		
FB 0	DIAG M	自己診断機能	メモリされた過去の故障個所を表示
FC 0	——	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	34	クラッチ回路系	CLTCH
31	アクセルSWまたは アクセル開度SW	ACC	35	シフトホールドソレノイド系	SFTSL
33	車速センサ系	VSP			

※ メモリクリアをするときは、トラブル修理後、一度IG SW OFFしてから行うこと。

MEMO

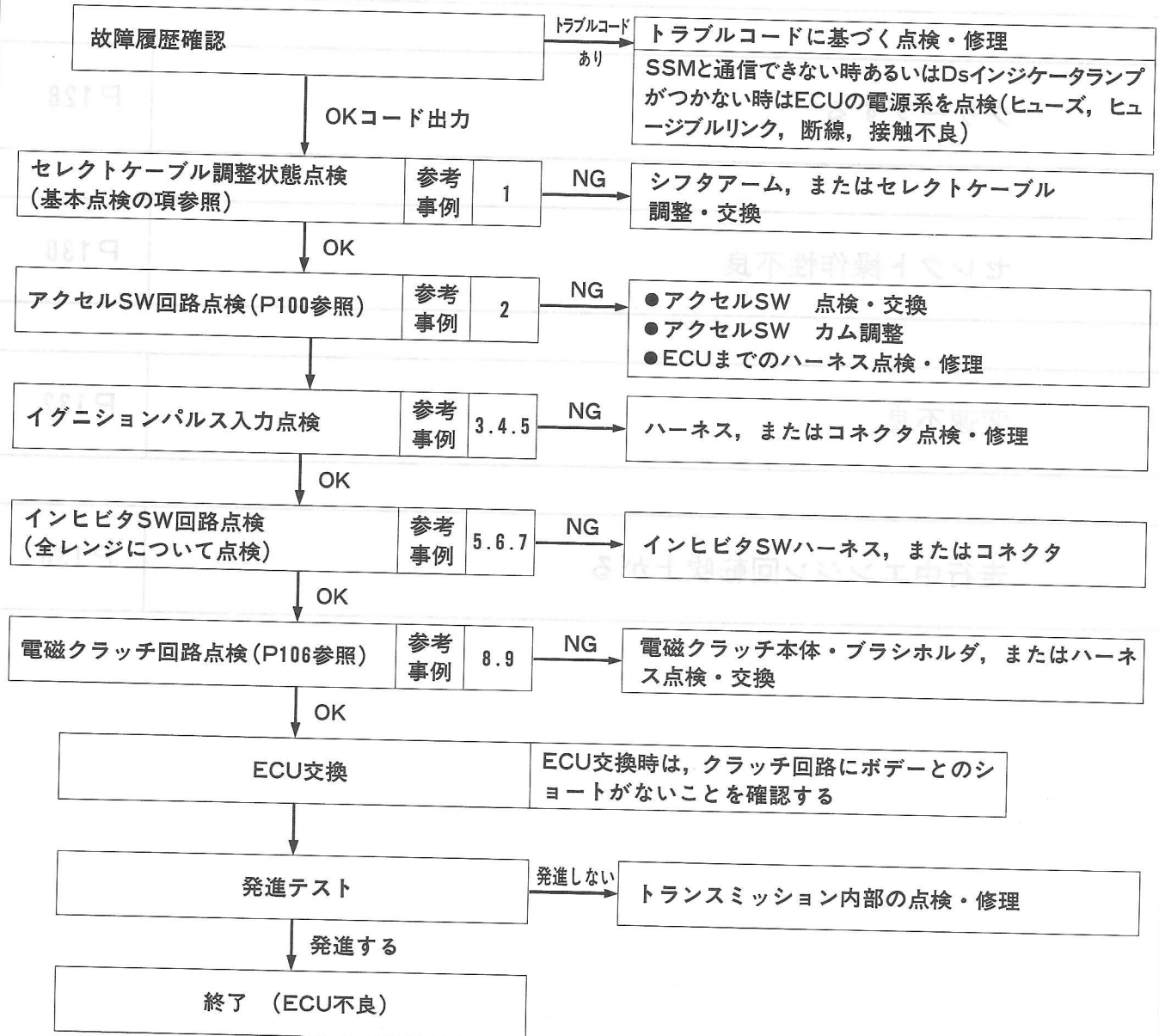
[illegible]

(6) 不具合現象に基づく点検

発進しない	P124
クリープする	P128
セレクト操作性不良	P130
変速不良	P132
走行中エンジン回転吹上がる	P136

発 進 し な い

点検手順



< 参考事例 >

No.	推定原因および故障現象	対 策 処 置
1	セレクトケーブル調整不良	● ケーブル点検・調整
	● 各走行レンジ(D, D _s , R)にてガタの範囲内でセレクト インジケータ ランプが消灯して走行できない。	☆ レバーのガタ内でランプが消灯しないこと
2	アクセルSW異常(アクセルSW ONのままの状態)	● アクセルSW点検
	エンジン始動後、1回目のアクセル踏み込みで発進できない。 ただし、アクセル開度SWが作動するまで踏込めば、アクセルSW異常が検出され、その後一旦アイドリング回転まで下ったのちフェイルセーフモード(走行レンジでエンジン回転1350rpm以上の時発進可能)となる。	● アクセルSW機能点検 ● アクセルSWカム調整 ● ECUまでのハーネス点検 ☆ アクセルSW交換
3	ディストリビュータ不良(取付け不良): キャブレータ車	● ディストリビュータ点検
	エンジン回転バラツキ, ギクシャク感伴う	☆ ディストリビュータ交換
4	エンジン アース不良	● 締付不良, 錆等による浮きの有無点検
	エンジン回転バラツキ, ギクシャク感伴う	☆ アース再締付け, 錆除去
5	各コネクタ部接触不良	● 各コネクタの差込み状態点検 (端子の開き, 抜け)
	不具合発生が連続的の場合もあるし, 時々の場合もあり, 規則的でない。また, 車体振動で発生することもある。 <対象コネクタ> (1) インヒビタSWコネクタ (2) ECUコネクタ ① レンジ信号 ② IGパルス信号 ③ クラッチ回路出力部 ④ 電源部, アース部 (3) エンジンルーム内ブラシホルダコネクタ	● 端子圧着部の断線点検 ☆ 端子の点検
6	インヒビタSWの接触不良 (接点部コミ付着, 接点作動不良)	● インヒビタSW接点電圧(ECUに入力されている電圧)測定 ☆ インヒビタSW交換
7	インヒビタSW調整不良	● インヒビタSW取付け調整

No.	推定原因および故障現象	対策処置
8	ブラシホルダ不良 ●ハーネス断線, カシメ不良, ショート ●ブラシ折損 ●ブラシ&スリップリング汚れ(オイル漏れ, 水侵入 ●ブラシ先端部異物噛込み, ブラシ摩耗)	☆ブラシホルダ交換 (ショートの場合) ☆オイルシール交換 (オイル漏れ部) ●ハウジングシール点検・修理 (水漏入の場合) ●ハウジング内異物除去
	●ブラシホルダ自体が不良の例は少く, クラッチハウジング内の異物(鉄系, アルミ系)がスリップリング, あるいはブラシをショートさせる例や水, オイル漏れによる接触不良が多い。 ●スリップリングまたはブラシのショートの場合, ECUの損傷を招き, セレクト不能, 走行レンジでエンスト発生, または空吹かしなどが起こる。ただし, ECU保護機能を持っており, クラッチ回路のショートを検出した時は逆励磁とする。ショートの検出はP・Nレンジでのみ行われ, 正常な状態を検出すると復帰する。	☆ブラシホルダーに, 摩耗粉が付着している場合はこれを除去すること。(液体洗浄は不可)。
9	クラッチトルク容量不足, クラッチ不良 ●パウダ焼損(パウダ材の磁性が失われる) ●パウダ漏れ, クラッチコイルショート(時々発進できない例もある) ●クラッチ内へのオイル, 水侵入によるパウダ固着	●ストールテストによる容量不足点検 ☆クラッチ交換(容量不足の場合) ☆オイルシール交換(オイル漏れの場合)
	容量不足の程度が軽い場合はクラッチのすべりが多いものの発進できるが, 現象は悪化し, 最終的には走行不能となる。	* リングギヤの熱変形も起こるので要注意

<参考> クラッチトルク容量不足判定のためのストールテスト実施要領

SSMを使用して確認できるが, あくまでも目安である。

- SSMを使用し, 走行レンジでエンジンストールテストを実施し, ストール時の「エンジン回転数」を測定する。(ECVTのストールテスト要領にしたがって実施する)

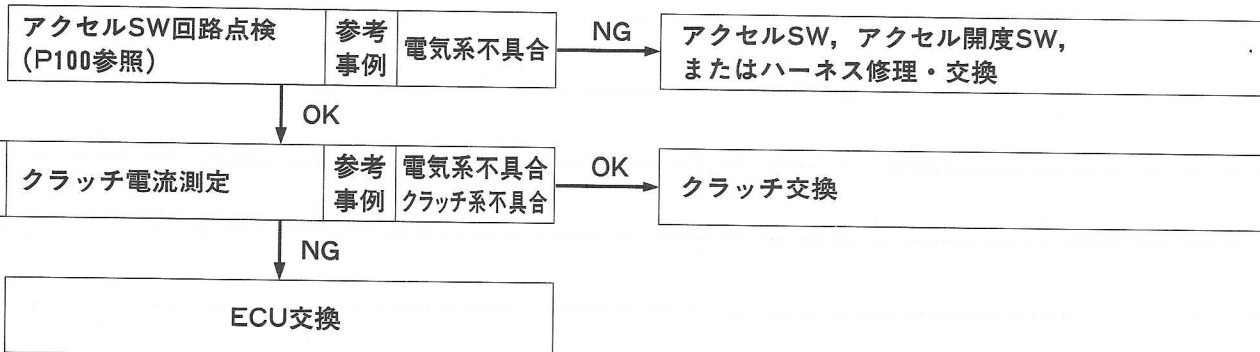
	NA, SC共に
標準的なストール回転数(Dレンジ)	2400±200rpm
交換基準	上記ストール回転数の上限値より大幅に超えている時は電磁クラッチを交換する。 (基本点検の「ストール回転数」の項参照)

※ストールテストをするときは,
IG SW ON→OFFを6回くり返したのちに行うこと。

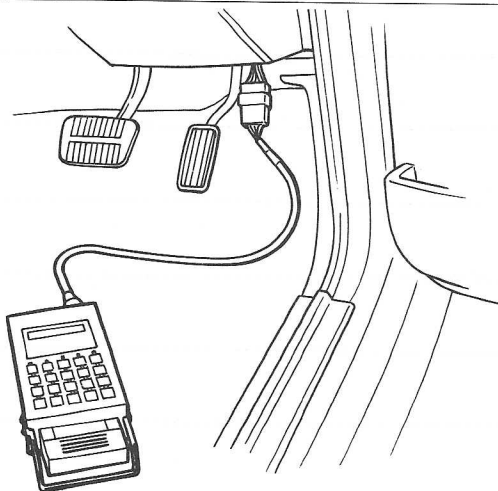
MEMO

クリープする

点検手順



1 クラッチ電流測定



- (1) SSM接続後, エンジン始動
- (2) SSMの電源SW ON, スクロールキーを操作するか,「F05 ENT」を入力してクラッチ電流(ICOIL)を表示させる。
- (3) ハンドブレーキを確実に引き, エンジンアイドリング状態でN→Dにシフトし, 電流測定

基準値	0.2~0.3A
-----	----------

- (4) (3)の状態からアクセルペダルを少し踏んだり, 離したりしながら電流測定
(アクセルSWをON/OFFさせる)

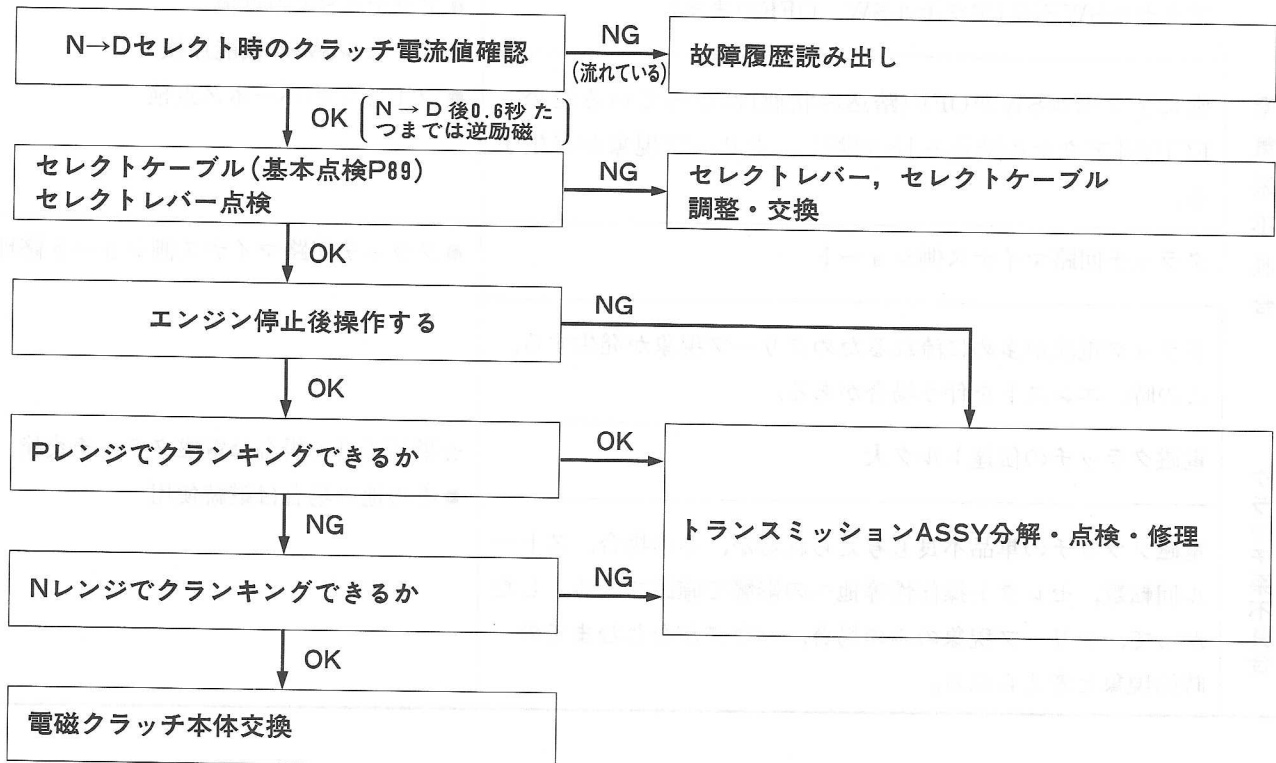
基準値	アクセル開放 (アクセルSW ON)	0.2~0.3A
	アクセル踏み込み (アクセルSW OFF)	0.3A以上

<参考事例>

項目	推定原因および故障現象	対 策 処 置
電 気 系 不 具 合	アクセルSW不良(アクセルSW OFFのまま)	●アクセルSWの点検
	常にアクセルSWがOFF(踏込み状態)になっているため、ECUが「アクセル踏込み」と判断し、クリープ現象が発生する。	●アクセルSWの機能点検
	クラッチ回路マイナス側ショート	●ECUまでのハーネス点検
	ドラッグ電流が多めに流れるためクリープ現象が発生する。この時、エンストを伴う場合がある。	●クラッチ回路マイナス側ショート修理
ク ラ ッ チ 系 不 具 合	電磁クラッチの伝達トルク大	☆単品不良の場合は電磁クラッチ交換
	電磁クラッチの単品不良も考えられるが、その場合、ストール回転数、セレクト操作性等他への影響で確認できる。したがって、クリープ現象のみの場合、パウダがなじむまでの一時的現象と考えられる。	●その他の場合は継続使用

セレクト操作性不良

点検手順

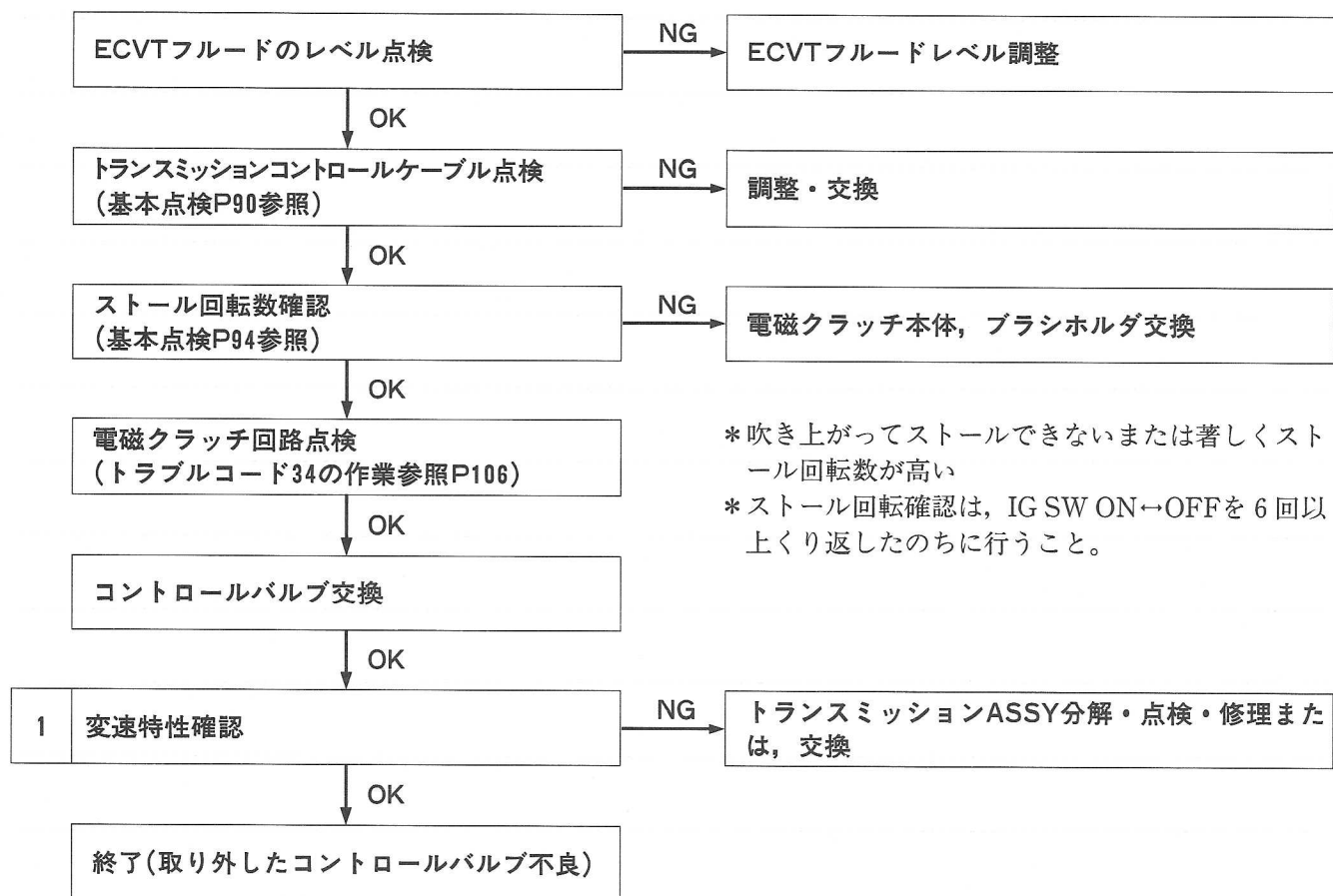


MEMO

1. 申請書類の提出
 2. 審査の開始
 3. 審査の結果
 4. 審査の結果
 5. 審査の結果
 6. 審査の結果
 7. 審査の結果
 8. 審査の結果
 9. 審査の結果
 10. 審査の結果
 11. 審査の結果
 12. 審査の結果
 13. 審査の結果
 14. 審査の結果
 15. 審査の結果
 16. 審査の結果
 17. 審査の結果
 18. 審査の結果
 19. 審査の結果
 20. 審査の結果
 21. 審査の結果
 22. 審査の結果
 23. 審査の結果
 24. 審査の結果
 25. 審査の結果
 26. 審査の結果
 27. 審査の結果
 28. 審査の結果
 29. 審査の結果
 30. 審査の結果
 31. 審査の結果
 32. 審査の結果
 33. 審査の結果
 34. 審査の結果
 35. 審査の結果
 36. 審査の結果
 37. 審査の結果
 38. 審査の結果
 39. 審査の結果
 40. 審査の結果
 41. 審査の結果
 42. 審査の結果
 43. 審査の結果
 44. 審査の結果
 45. 審査の結果
 46. 審査の結果
 47. 審査の結果
 48. 審査の結果
 49. 審査の結果
 50. 審査の結果
 51. 審査の結果
 52. 審査の結果
 53. 審査の結果
 54. 審査の結果
 55. 審査の結果
 56. 審査の結果
 57. 審査の結果
 58. 審査の結果
 59. 審査の結果
 60. 審査の結果
 61. 審査の結果
 62. 審査の結果
 63. 審査の結果
 64. 審査の結果
 65. 審査の結果
 66. 審査の結果
 67. 審査の結果
 68. 審査の結果
 69. 審査の結果
 70. 審査の結果
 71. 審査の結果
 72. 審査の結果
 73. 審査の結果
 74. 審査の結果
 75. 審査の結果
 76. 審査の結果
 77. 審査の結果
 78. 審査の結果
 79. 審査の結果
 80. 審査の結果
 81. 審査の結果
 82. 審査の結果
 83. 審査の結果
 84. 審査の結果
 85. 審査の結果
 86. 審査の結果
 87. 審査の結果
 88. 審査の結果
 89. 審査の結果
 90. 審査の結果
 91. 審査の結果
 92. 審査の結果
 93. 審査の結果
 94. 審査の結果
 95. 審査の結果
 96. 審査の結果
 97. 審査の結果
 98. 審査の結果
 99. 審査の結果
 100. 審査の結果

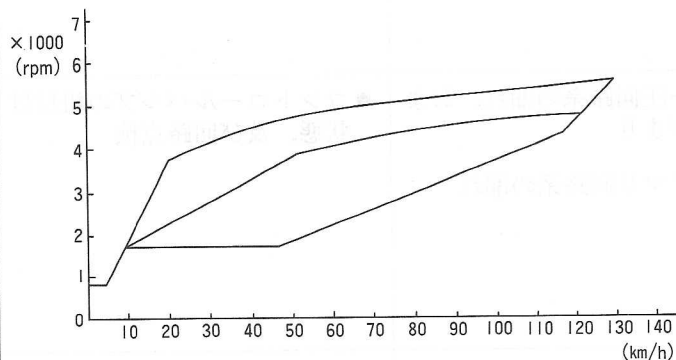
変速不良

点検手順

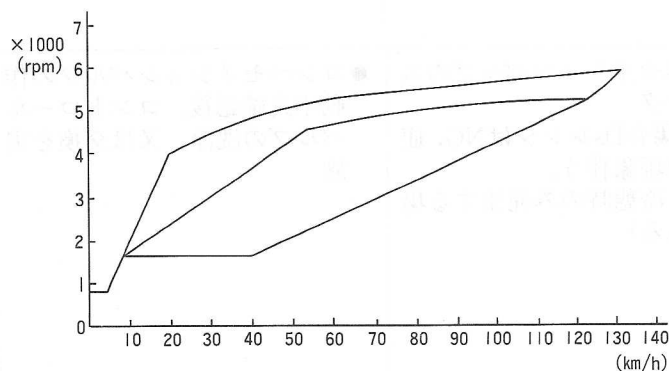


1 変速特性確認

<SC車>

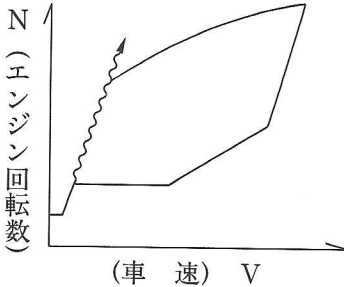
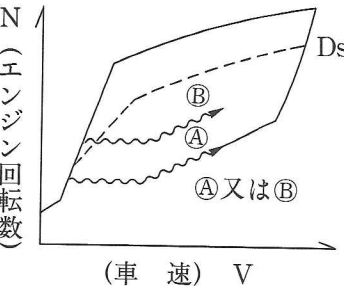
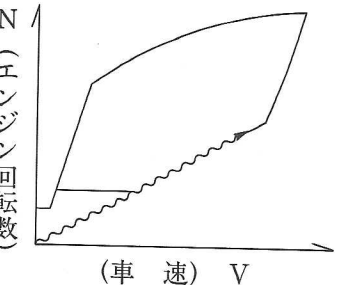


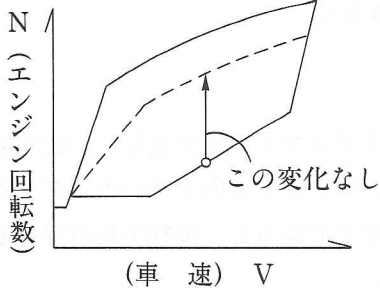
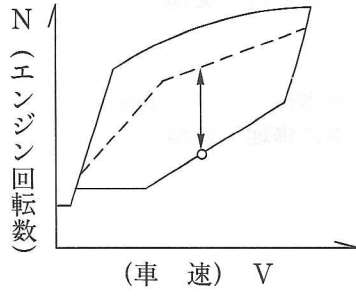
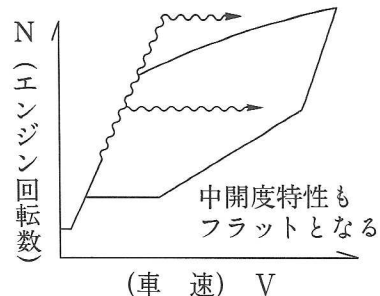
<EMPi車, キャブレータ車>



- (1) 回転計なしの車は回転計を運転席から見易い場所に設置
- (2) 車をリフトアップ(タイヤが空転する程度)
- (3) シフトホールドソレノイドコネクタ(房内)を外す。
(このときDsインジケータランプが点滅する)
- (4) エンジン始動し、セレクトレバーをD、Dsにシフトして図の変速特性図の中に入っているか確認
- (5) シフトホールドソレノイドコネクタ(房内)を結合。
- (6) SSMでFB0を実行し、35シフトホールドソレノイド以外のトラブルコードがないか確認
- (7) あれば該当項目修理、なければいったんIG SW OFF後メモリクリアする。

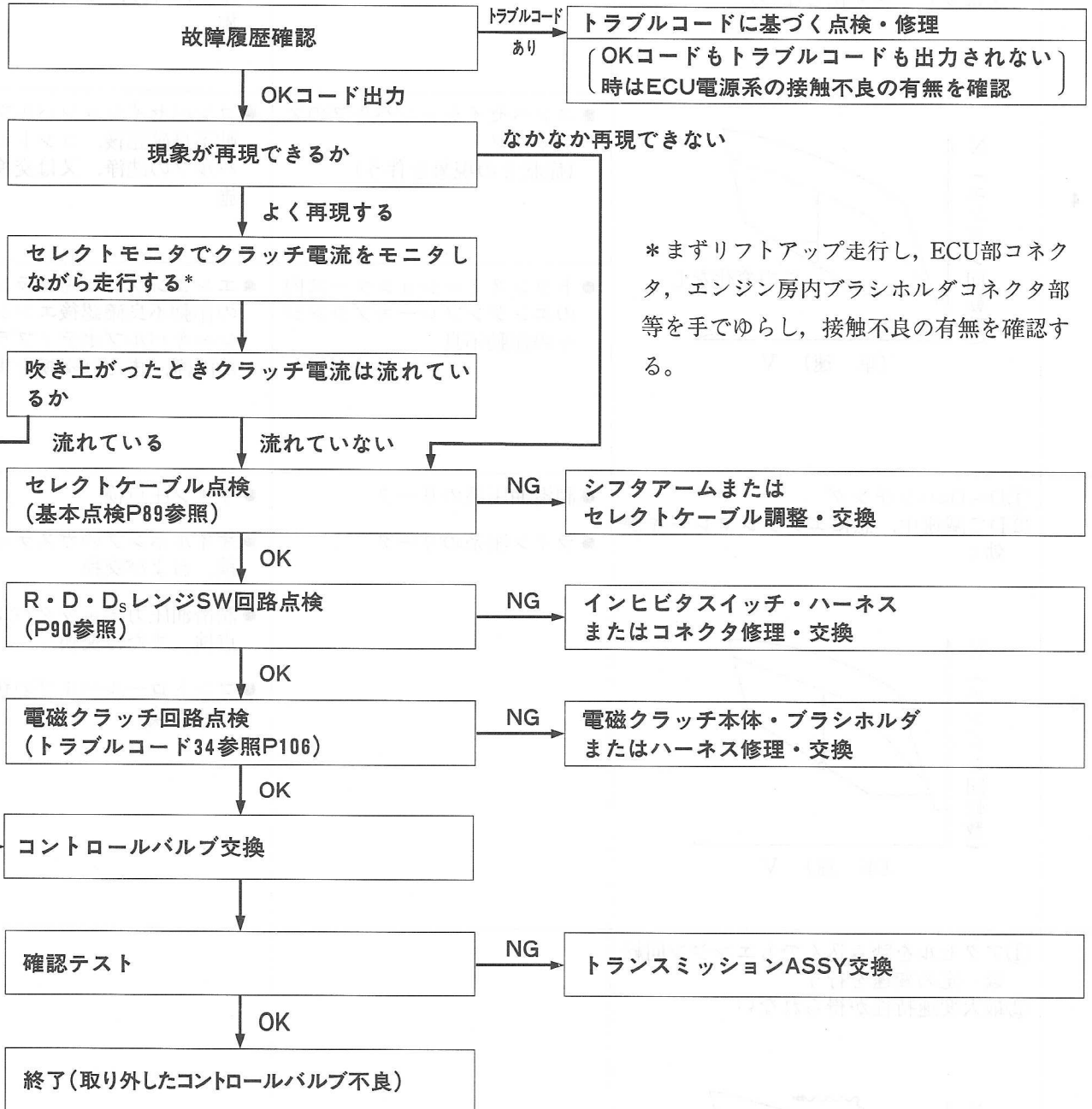
< 参考事例 >

症状	故障現象	推定原因	対策・処置
1	①エンジン回転数は上がる车速伸びない ②LOW状態のままあるいは少し変速する 	●シフトコントロールバルブのLOW側スティック	●シフトコントロールバルブの作動不良確認後、コントロールバルブの洗浄、または交換を実施
		●ピトー圧回路系の漏れ、および目づまり ●プライマリ回路系の漏れ	●コントロールバルブの組付け状態、及び回路点検
2	①発信は問題ない ②アクセルの踏み加減に対してエンジン回転変化しない ③最高速度が出ない ④キックダウンしない (最大変速ラインが得られない) 	●トランスミッションケーブル調整不良およびケーブルの円弧カムからのはずれ (この場合Dsレンジは正常)	●トランスミッションケーブル点検、調整
		●コンペセーションバルブのスティック (この場合DsレンジはNG、症状4の現象伴う。また、冷態時のみ発生する場合もある)	●コンペセーションバルブの作動不良確認後、コントロールバルブの洗浄、又は交換を実施
3	①発進がかったるい ②加速しない ③OD状態のまま 	●シフトコントロールバルブのOD側スティック (2次不具合として電磁クラッチの焼損が起りやすい)	●シフトコントロールバルブの作動不良確認後、コントロールバルブの洗浄、または交換を実施 (電磁クラッチ焼損の有無の確認のためストール回転の確認を必ず実施すること)

症状	故障現象	推定原因	対策・処置
4	①Dsが効かない (D→Ds時エンジン回転変化しない 又は少ししか変化しない) 	● エンジンブレーキバルブの作動不良	● エンジンブレーキバルブの作動不良確認後コントロールバルブの洗浄, または交換を実施
		● コンペセーションバルブのスティック (症状2の現象を伴う)	● コンペセーションバルブの作動不良確認後, コントロールバルブの洗浄, 又は交換を実施
		● トランスミッションケース内のエンジンブレーキプランジャの作動不良	● エンジンブレーキプランジャの作動不良確認後エンジンブレーキバルブボディプランジャの洗浄, または交換を実施
5	①D~Dsハンチング ②Dで減速中, 急にエンジンブレーキが効く 	● 潤滑油圧系のリーク ● ライン圧系のリーク	● ライン圧点検 ● オイルポンプのガスケット点検, および交換 ● 潤滑油圧力チェックバルブの点検, または交換 ● コントロールバルブの組付け状態点検
6	①アクセルを踏み込んでもエンジン回転数一定の変速を行う ②最大変速特性が得られない 	● メカニカルモジュレータ関連のロッド類のはずれ	● メカニカルモジュレータ部の点検

走行中エンジン回転吹上がる

点検手順



<不具合推定箇所一覧表>

不 具 合 現 象	故 障 推 定 部 位・内 容		処 置
エンストする	ブレーキSW系・車速SW系・EMPiシステム アクセルSW・アクセル開度SW系		該当部位点検
加速不良	ストール テ ス ト 実 施	ストール回転高い →クラッチトルク低下	電磁クラッチASSY点検
		ストール回転正常 →プーリ比がオーバードライブ側に 固定になっている	コントロールバルブ点検
		ストール回転低い→エンジントルク 低下・クラッチトルク過大*	エンジン点検 クラッチ点検
走行レンジにすると突然クラ ッチがつながりエンスト	クラッチ回路⊖側とボデーアースのショート		クラッチ回路点検
30km/h以上の一定速でエン ジン回転ふらつく	クラッチトルク異常な低下、ピトー圧不良 車速SWまたはスピードメータケーブル不良		クラッチ点検・車速入力波形点検、 トランスミッションASSY分解・点検 スピードメータケーブル点検
10～20km/hでアクセル開放 →踏みこみ時ショック大	最低変速ライン合っていない		最低変速ライン確認
減速時なかなかクラッチが切 れない	車速SW系不良		車速SW信号系点検
走行中(20km/h～)アクセル を開放するとクラッチ切れる	ブレーキSW系不良		ブレーキSW系点検

<注記> *可能性としては低い

不具合推定箇所一覧表

セレクトレバー位置	推定部位 不具合状況	電子制御系									
		イグニッションパルス系	車速信号系	インヒビタS/W系	アクセルS/W アクセル開度S/W系	シフトホールド ソレノイド系	クラッチ回路	ECU本体	ECU電源系	ブラシホルダ・スリップリング	電磁クラッチ
レバー切替時	N→D/Rセレクト不可						○	△		○	◎
	N→D/ギヤ鳴き			○			○	△		△	
	N→D/Rエンスト						◎	○		◎	
	D↔Dsセレクト不可										
	R↔Pセレクト不可										
D or R	スタータがまわる			○							
	クリープする				◎		○			○	△
	ストール回転が高い						○			○	◎
	〃 低い						△				○
	E/G吹き上がり発進出来ず	◎		◎	◎		○	△	○	○	○
	ストール状態となり発進出来ず										
	発進時ショック大										○
	発進時クラッチすべり大					○					◎
	発進がのろい・なかなか加速しない					○					○
	走行中E/G吹き上がる			◎			◎		△	◎	
	走行中ガクガクする		○				○			○	◎
	走行中急にエンジンプレーキ										
	ダウンシフトしない					○					
	減速時急にエンジンプレーキ										△
	減速時停止直前までクラッチ切れず		◎								
	停車中エンスト		○				○	○		○	△
Ds	スタータがまわる			○							
	Dsがきかない										△
	D→Dsショック大			○	◎						
	D→Dsエンジン回転吹き上げる			○							
P	スタータがまわらない			○							
	車が確実に止まらない										
	Pレンジ以外でもPを解除出来ない										
	停車中エンスト						○	○		○	△
N	停車中エンスト										

不具合推定箇所一覧表

セレクトレバー位置	推定部位 不具合状況	T/M 本 体											その他			
		前後進 切換部	パー キング 関係	プー リ・ギ ヤ関係	ベア リング	油 圧 制 御 関 係							セ レ ク ト ケ ー ブ ル	シ フ ト コ ン ト ロ ー ル ケ ー ブ ル	E ／ G 関 係	
						ライ ン 圧 回 路 系	プ ラ イ マ リ 圧 回 路 系	潤 滑 圧 回 路 系	ピ ト ー 圧 回 路 系	シ フ ト コ ン ト ロ ー ル バ ル ブ	コ ン ベン セイ シ ョ ン バ ル ブ	エン ジ ン ブ レー キ バ ル ブ				メ カ モ ジ ュ レー タ
レ バ ー 切 替 時	N→D/Rセレクト不可	○												◎		
	N→D/ギヤ鳴き	○												◎		
	N→D/Rエンスト															
	D↔Dsセレクト不可	○												◎		
	R↔Pセレクト不可	○	○											◎		
D or R	スタータがまわる													◎		
	クリープする															
	ストール回転が高い															
	〃 低い															◎
	E/G吹き上がり発進出来ず	△		△	△									◎		
	ストール状態となり発進出来ず		◎		○											
	発進時ショック大			○	○									◎		
	発進時クラッチすべり大															
	発進がのろい・なかなか加速しない									○				△		◎
	走行中E/G吹き上がる					○		○								
	走行中ガクガクする					○		○								△
	走行中急にエンジンプレーキ					○		○								◎
	ダウンシフトしない									◎	◎		○	△		◎
	減速時急にエンジンプレーキ					○		○								◎
	減速時停止直前までクラッチ切れず															
	停車中エンスト															◎
Ds	スタータがまわる													◎		
	Dsがきかない										◎	○	○			
	D→Dsショック大															
	D→Dsエンジン回転吹き上げる													◎		
P	スタータがまわらない													◎		
	車が確実に止まらない		○											◎		
	Pレンジ以外でもPを解除出来ない		○											◎		
	停車中エンスト															◎
N	停車中エンスト															◎

(6) クリアメモリの手順

点検手順

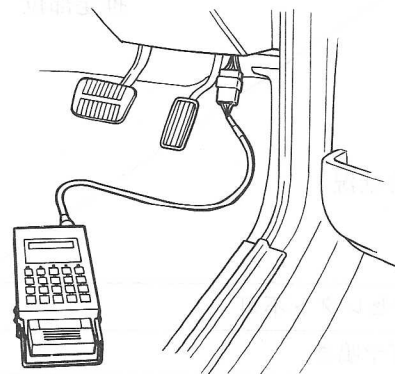
クリアメモリモードは、メモリされたトラブルコードを消去する(クリアする)モードであり、修理が完了した際に必ず実施する。

■ 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：498349000)

EMPi (／)
YES : 0 OTHER : /

/を入力

ECVT (／)
YES : 0 OTHER : /

0を入力

1992 (F00)
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

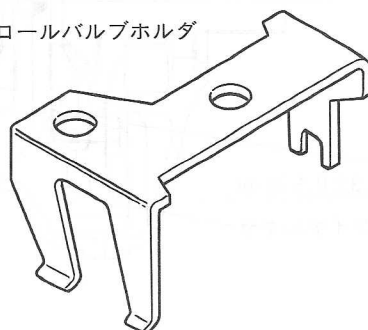
PLEASE
KEY OFF

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。

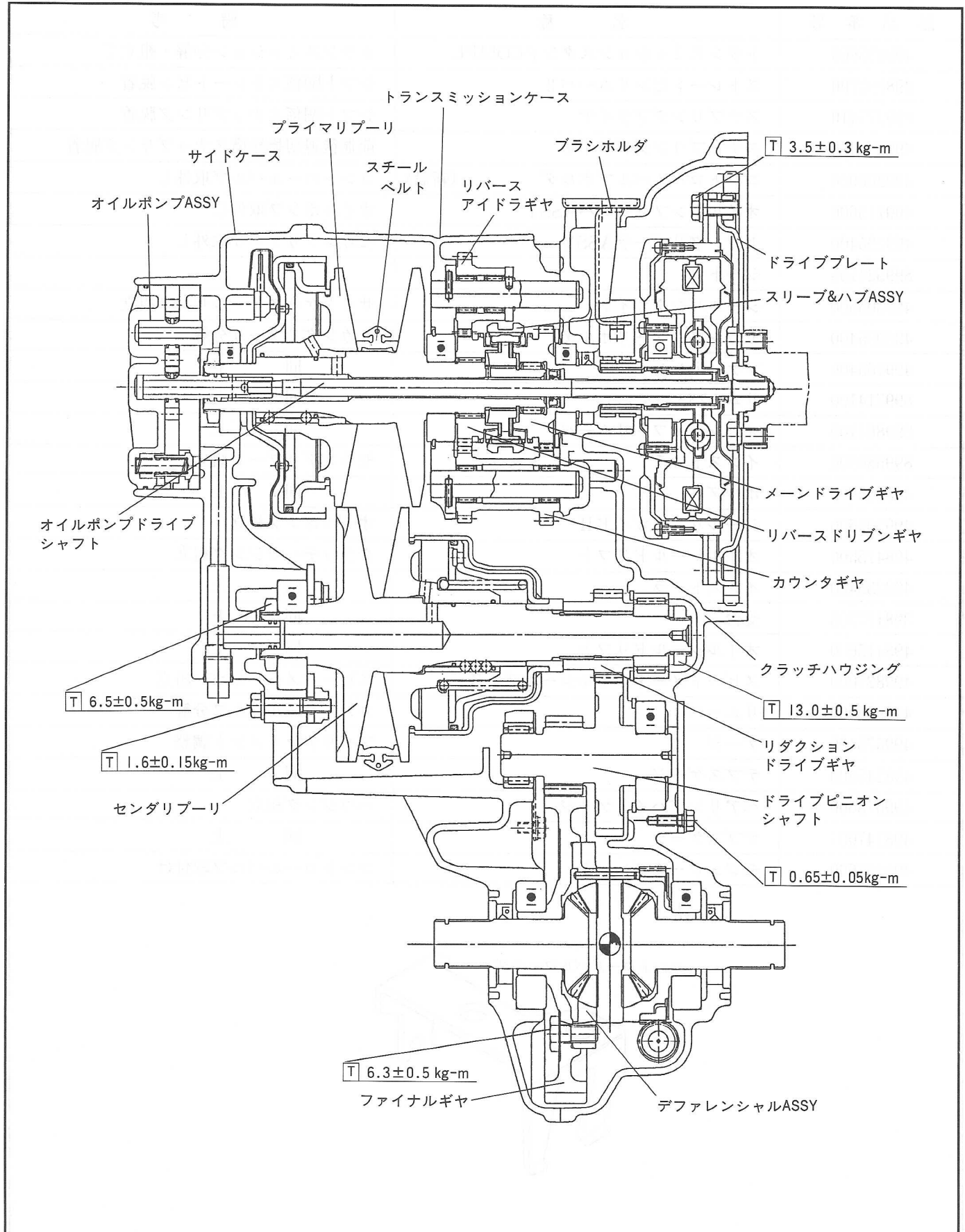
〔4〕 TB40型 (FWD用ECVT) ■ 準備品

部 品 番 号	名 称	備 考
499935600	トランスミッションスタンドCOMPL	トランスミッション分解・組立て
398791700	ストレートピンリムーバ2	シフト関係ストレートピン脱着
899471410	スナッピングプライヤ	シフト関係スナッピング脱着
499895400	スナッピングプライヤ	前進後退切換機構スナッピング脱着
499206000	コントロールバルブホルダ (新設)	コントロールバルブ取外し
499715600	オイルポンプリムーバASSY	オイルポンプ取外し
499195400	セカンダリプーラASSY	セカンダリプーリ取外し
899524105	シート	同 上
499305500	シールリングガイド	サイドケースシールリング組立
498935400	セカンダリプーリホルダ	セカンダリプーリ分解
499165400	ソケットレンチ (30)	同 上
899714100	リムーバ	同 上
899864100	メインシャフトリムーバ	同 上
899580100	インストーラ	セカンダリプーリ組立
498935400	ホルダ	同 上
499305600	シールリングガイドII	オイルポンプ組立
498475500	オイルシールドリフト	クラッチハウジング組立
498235400	インストーラ	同 上
398177700	受台	同 上
498415600	オイルシールドリフト	同 上
499827000	スピードメータオイルシールプレス	スピードメータカバー組立
499905400	リムーバ	コントロールバルブ分解
499575400	ゲージ	プーリアライメント調整
498145400	デプスゲージ	同 上
499575600	ベアリングハイトゲージ	ハウジング組立
498147001	デプスゲージ	同 上
498255600	モジュレータプレート	コントロールバルブ取付け

コントロールバルブホルダ



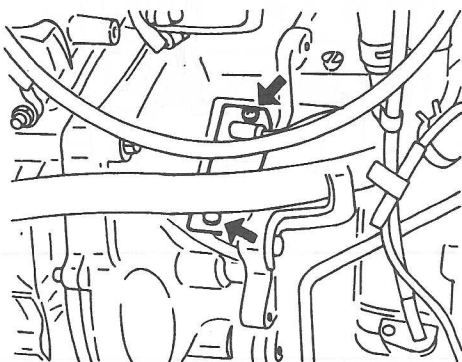
■ 構成部品



■ 整備要領 (1) 分解前の準備作業

トランスミッションの脱着は、エンジン+トランスミッションの状態で行うこと。

- (1) スタータを取外す。
- (2) ブラシホルダを取外す。



- (3) トランスミッションコントロールケーブルの分離
キャブレタ(スロットルボデー)側ブラケットより
コントロールケーブルを取外す。
- (4) エンジンとトランスミッションを分離する。

注意

- ・分離・結合時、電磁クラッチのスリップリングを損傷しないよう注意する。
- ・分離・結合時、オイルポンプシャフトの曲げ等に注意する。
- ・(4)の作業のエンジン、トランスミッション結合ボルト3本中、1本はエンジン側より作業する。
- ・メーンドライブギヤ用オイルシールがクラッチ側に脱落していないことを確認する。

— 分解準備 —

<分解準備>

・作業場所

作業は清潔な場所で行い、防塵に対し配慮すること。

・外部の洗浄

分解前にトランスミッション外部をスチーム等で洗浄すること。

スチーム洗浄時は、各コネクタケット、エアブリーザ、オイルレベルゲージ部よりスチームが入らないようにビニールテープ等で蓋をする。

・洗浄液

新しく清潔な白灯油、白ガソリン等を使用する。

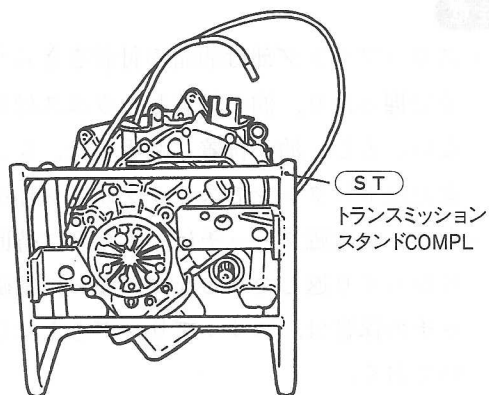
・ECVTフルードを抜く場合は、オイルの状態が調べられる容器を準備すること。

・トランスミッション単体を持ち運ぶ時は、ベベルギヤ、オイルポンプシャフト、各種パイプ等の部分は持たないこと。

- (1) トランスミッションに付着した油脂、ごみ等を清掃し、特殊工具トランスミッションスタンドにセットする。

ST 499935600 トランスミッションスタンド
COMPL

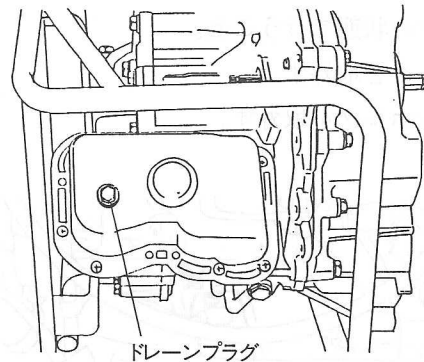
注意 オイルポンプシャフト、メーンドライブシャフトに無理な力を加えると変形するので注意する。



分解準備

- (2) オイルドレーンプラグを外し、ECVTフルードを抜取る。抜終ったら、元通りオイルドレーンプラグを締付けておく。

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



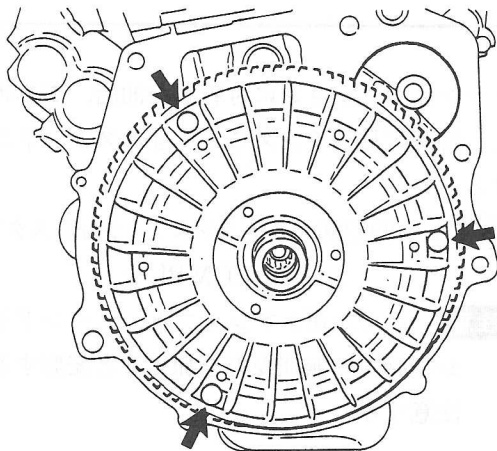
ドレーンプラグ

(2) 電磁クラッチ

脱着・点検

<取外し>

- (1) ドライブプレートから分離する。

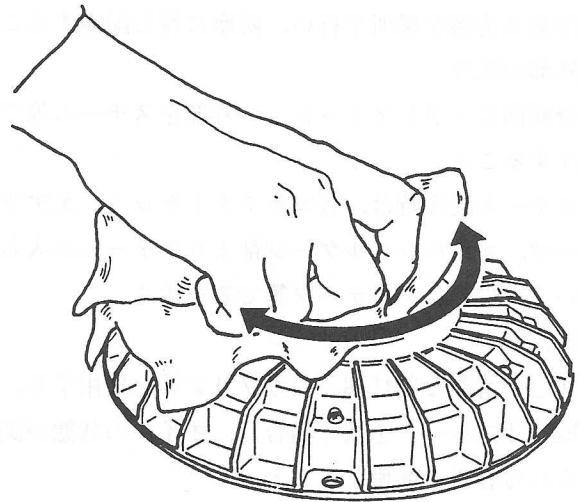


注意

- ・スリップリング部は油脂の付着をきらうため、手で握ったり、油の付着したウエスは使用しない。もし、油が付着した場合は、シンナ、またはトリクレンでスリップリング部を拭く。
- ・取外した電磁クラッチは、みだりに持回ったりひっくり返したりしない。なお、電磁クラッチの保管は、スリップリングを上にして置いておく。
- ・スリップリングの外周部に打こんをつけないよう注意する。

<点検>

- (1) スリップリングまわりのグリースの付着状態とベアリングの円滑さを点検し、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は、クラッチASSYを交換する。



脱着・点検

(2) 導通点検

スリップリング間の導通をテストで点検する。導通がない場合、抵抗値が極端に小さい場合は交換する。

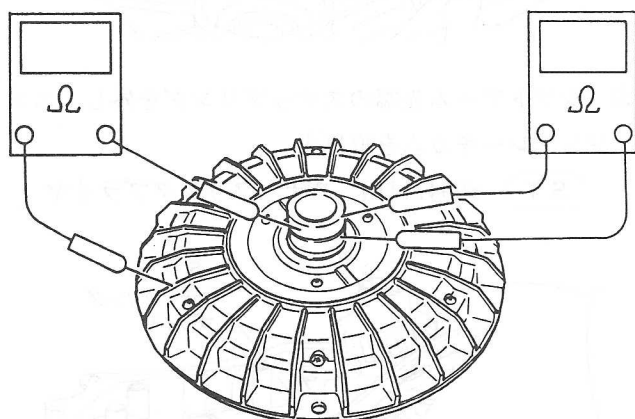
基準値

約 $2\ \Omega$

(3) 絶縁点検

スリップリングと電磁クラッチ本体のブラケット部(アルミ材)の絶縁をテストで点検する。導通のある場合は交換する。

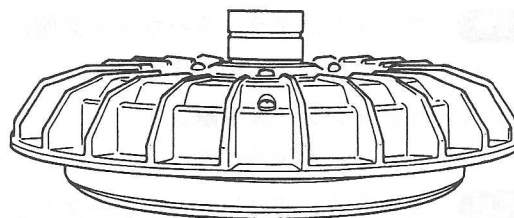
注意 スリップリング外周面に傷をつけないよう注意してテスト棒を当てること。



(4) スリップリング外周部に付着している土砂、ほこり、油脂等をシンナまたはトリクレンでよく拭き、スリップリングの損傷を点検する。

注意

- ・電磁クラッチには衝撃を与えない。
- ・電磁クラッチ本体、スリップリングに油、グリース、水などが付着しないよう、工具、作業台、作業者の手を清潔にして作業する。
- ・電磁クラッチ単体でのスチーム洗浄禁止。



<取付け>

ドライブプレートに取付ける。

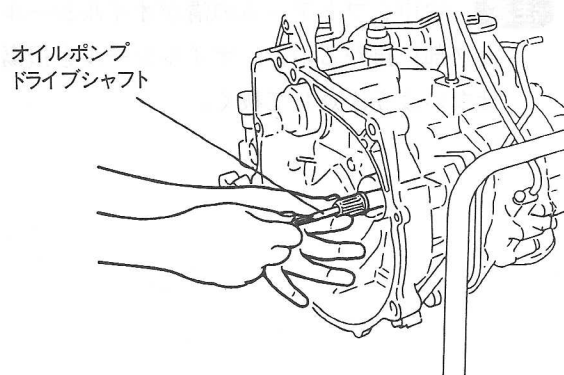
T $3.5 \pm 0.3\text{kg-m}$

(3) トランスミッション本体

分解

<オイルポンプシャフト>

まっすぐ静かに引抜く。



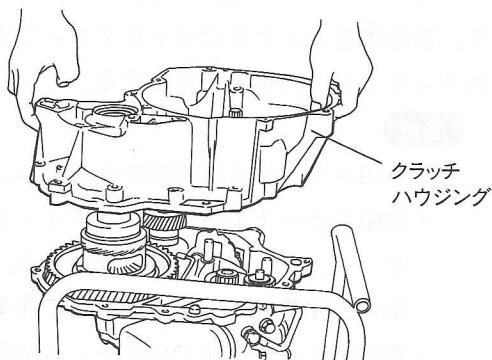
<クラッチハウジングASSY分離>

(1) ボルト14本を外し、クラッチハウジングを分離する。

注意

- ・クラッチハウジング分解前にアクスルシャフトスプライン部(両側)にビニールテープを巻いておく。(オイルシール損傷防止)
- ・クラッチハウジングの取付ボルト部や合わせ面周囲の凸部をプラスチックハンマ等で軽く叩きながら分離する。

分解



- (2) デファレンシャル部ボールベアリングのワッシャ(ハウジング側)を外す。

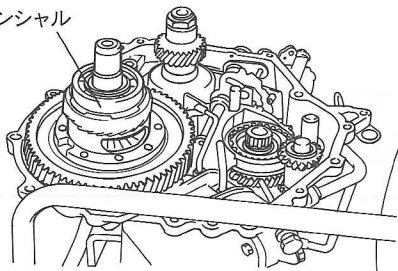
注意 ワッシャはクラッチハウジング側に張付いている場合もあるので注意する。

<トランスミッションケース分離>

- (1) デファレンシャルASSYを静かに引抜く。

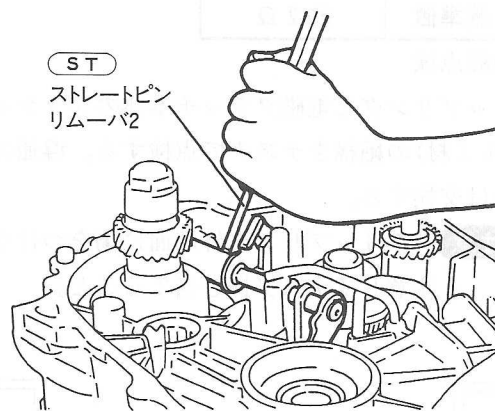
注意 スプライン部にビニールテープが巻かれていることを確認する。

デファレンシャルASSY



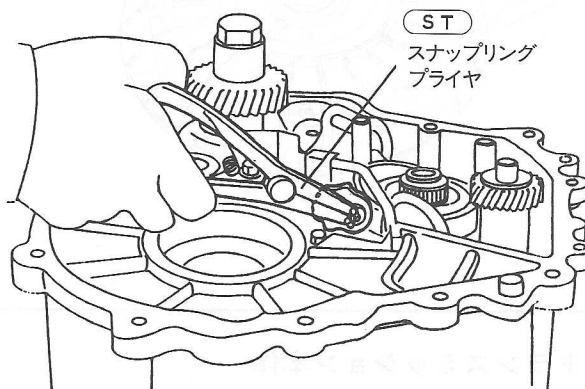
- (2) 特殊工具ストレートピンリムーバ2を使用して、スプリングピン(6×22)を打抜く。

ST 398791700 ストレートピンリムーバ2



- (3) シフトアーム先端のスナッピングを外し、エンジンブレーキカムを取出す。

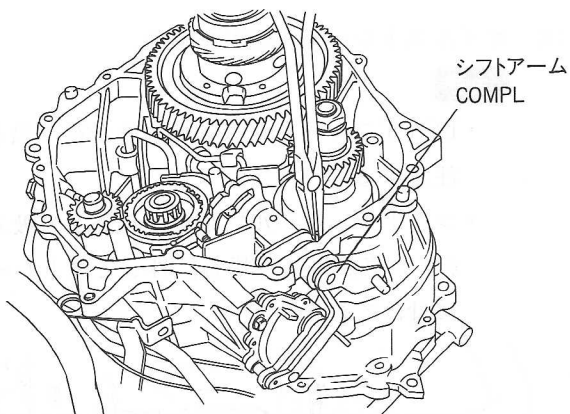
ST 899471410 スナッピングプライヤ



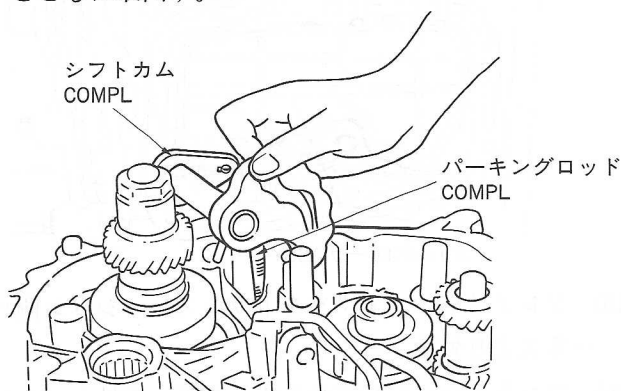
- (4) シフトアームCOMPLを固定しているストレートピン(4×24)を抜き、シフトアームCOMPLを回しながらゆっくり抜取る。

注意 途中シフトアームの溝がオイルシールリップ部に掛かるので、オイルシールを損傷させないように注意して抜く。

分解



- (6) シフトカムCOMPLをパーキングロッドCOMPLとともに取出す。

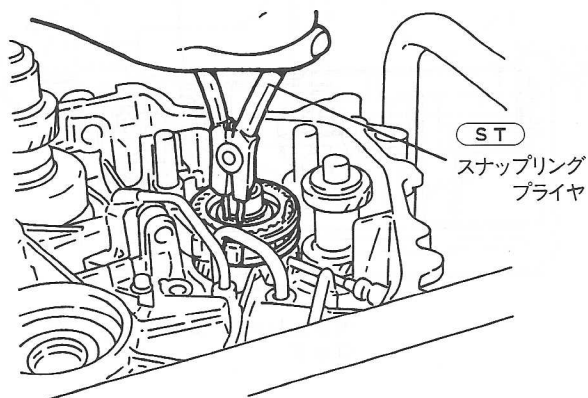


- (7) スリーブ&ハブASSY取外し

- ① ニードルベアリング(22×30×14)を取り出す。
- ② スナッピング(アウト22)を特殊工具スナッピングプライヤを使用して外す。

ST 499895400 スナッピングプライヤ

注意 ニードルベアリング転動面に傷をつけない。

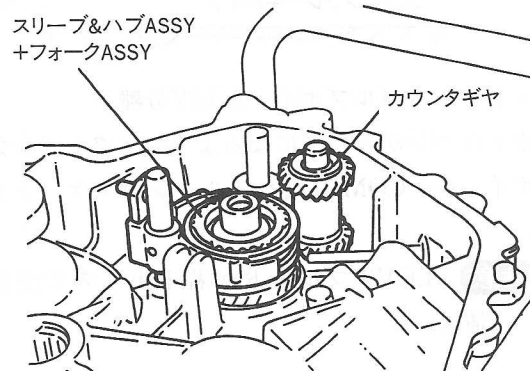


- ③ リバースドリブンギヤ、スリーブ&ハブASSYとフォークCOMPLを少し持上げ、カウンタギヤCOMPLをシャフトごと抜取る。

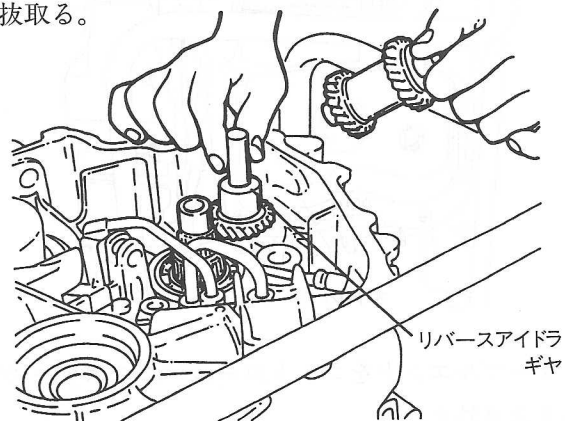
- ④ リバースドリブンギヤ、スリーブ&ハブASSYをフォークASSYとともにシャフト側を持って抜取る。

注意 インサートキーの脱落に注意する。

- ⑤ ニードルベアリング(30×35×17)を取出す。



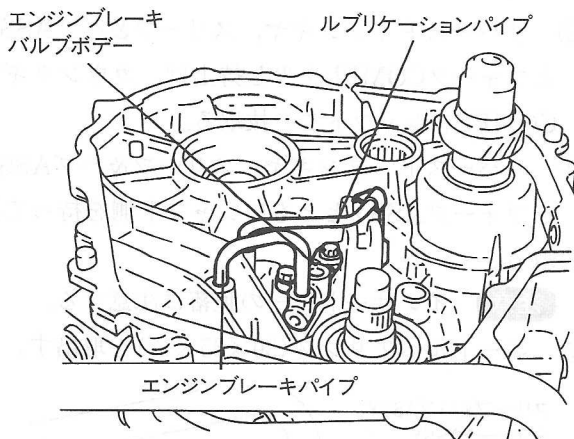
- (8) リバースアイドルギヤASSYをシャフトとともに抜取る。



- (9) エンジンブレーキバルブボデーを取外す。

- ① パイプ(エンジンブレーキ、ルブリケーション)を外す。
- ② ノズルを外す。

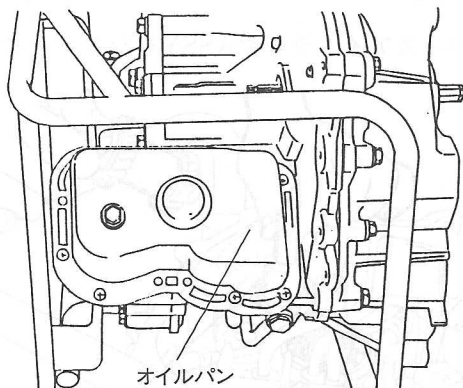
分解



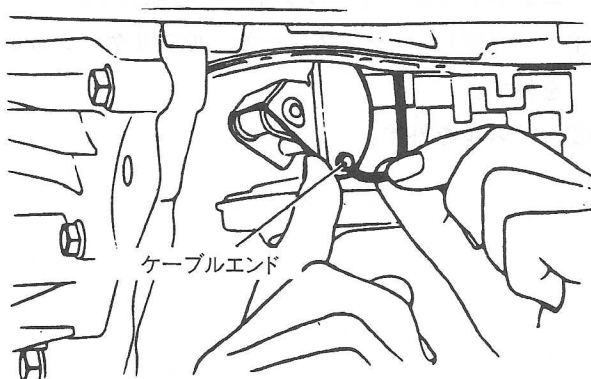
<コントロールバルブボデーASSY分離>

- (1) オイルパンが斜め上になるようにスタンドを倒す。
- (2) オイルパンCOMPLとオイルパンガスケットを外す。

注意 ECVTフルードが若干出るので受皿を置く。



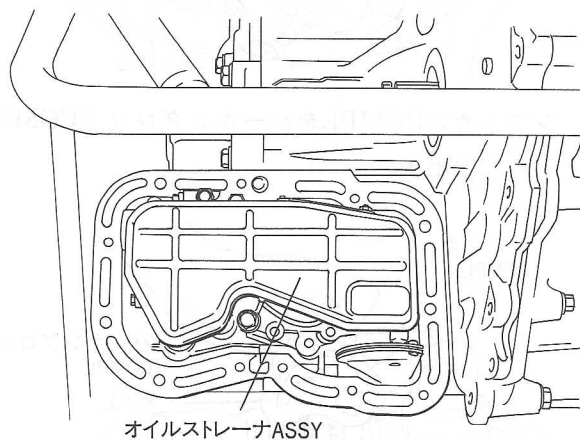
- (3) ケーブルエンドをコントロールバルブボデーのブーリーより外す。



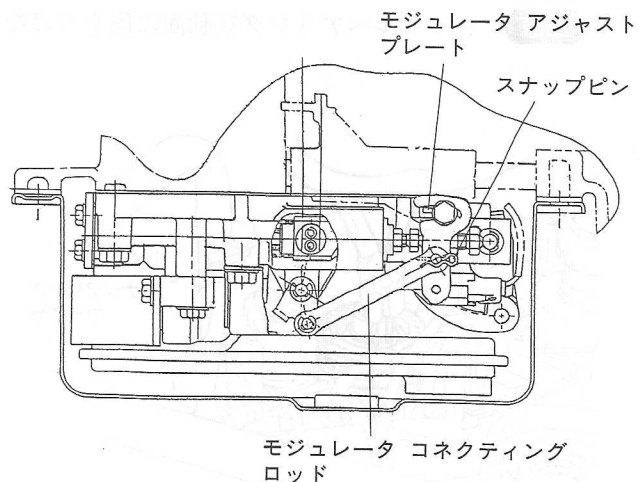
- (4) オイルストレーナASSYを外す。

注意

- ・ECVTフルードが吸入口よりかなり出るので注意する。
- ・コントロールバルブボデーASSYの吸入口にOリングが残った場合、外してストレーナ側に付けておく。



- (5) ソレノイドのコネクタをトランスミッション側ハーネスより外す。
- (6) コントロールバルブのスナップピンを外し、モジュレータアジャストプレートよりモジュレータコネクティングロッドより外す。
- (7) モジュレータアジャストプレートをセンサシューより外す。(5 mmボルト1本)



分解

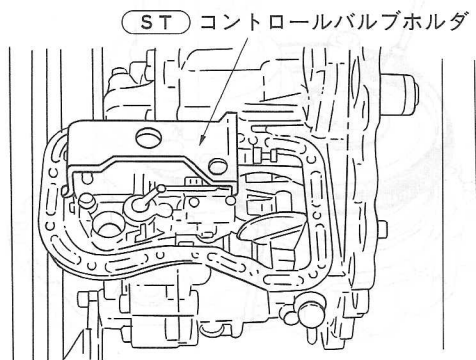
(8) 特殊工具コントロールバルブホルダを取付ける。

(ST) 499206000 コントロールバルブホルダ

(9) 残りのボルトを外し、特殊工具ホルダを付けたままコントロールバルブボデーASSYを外す。

注意

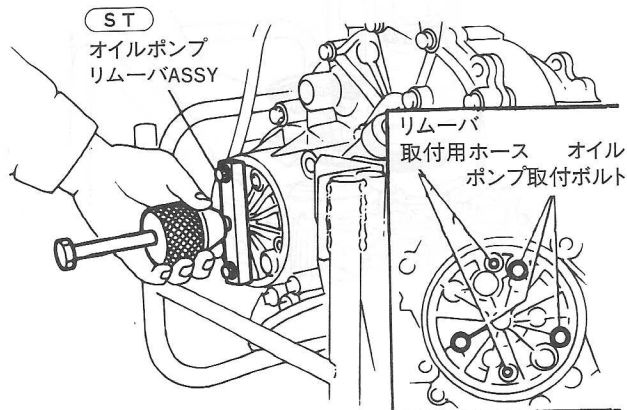
- ・特殊工具ホルダは外さないこと。
- ・ECVTフルードが出てくるので注意する。
- ・コントロールバルブのノックピンがケース側に残る場合があるので注意する。



<オイルポンプASSY分離>

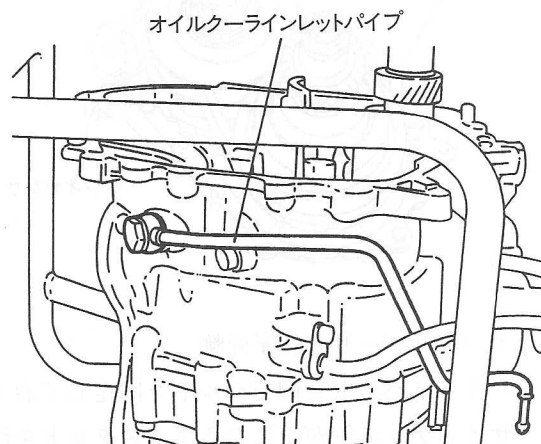
ボルトを外し、特殊工具オイルポンプリムーバを取付け、ウェイトをスライドさせて反動でオイルポンプASSYを引抜く。

(ST) 499715600 オイルポンプリムーバー ASSY



<サイドケースASSY分離>

(1) オイルクーラインレットパイプを外す。(MSC車のみ)

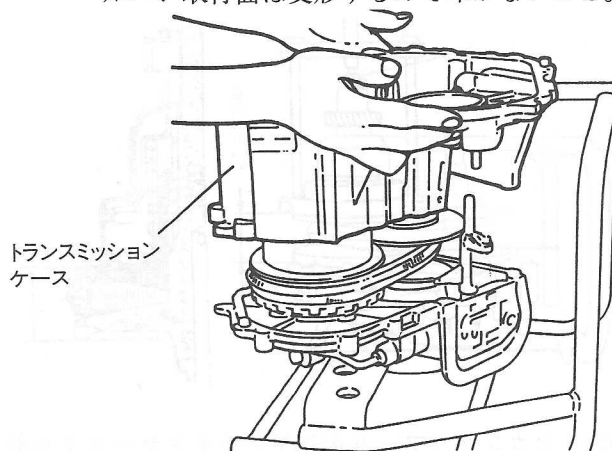


(2) サイドケースとトランスミッションケース分離

- ① サイドケース側よりボルトを外す。
- ② サイドケース側が下になるようスタンドを倒し、トランスミッションケースを分離する。

注意

トランスミッションケースASSYは取付ボルト部や合わせ面周囲の凸部をプラスチックハンマ等で軽く叩きながら分離する。オイルパン取付面は変形するので叩かないこと。



(3) レシオセンサ取外し

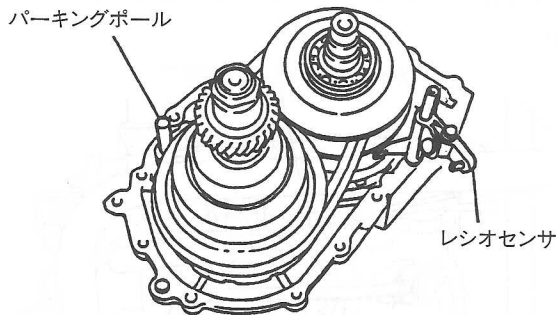
- ① レシオセンサロッドを抜く。
- ② レシオセンサを取出す。

注意

レシオセンサについているボルト、ナットはゆるめないこと。

- ③ パーキングポールを取出す。

分解

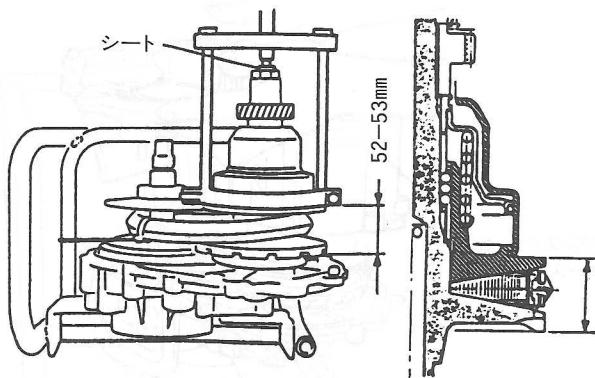


(4) セカンダリプーリASSY分離

- ① クリップバンド 2 個でベルトを固定しておく。
- ② サイドケース側が下になるようスタンドを倒し、セカンダリプーリに特殊工具セカンダリプーラとシートを取付け、セカンダリプーリ溝を拡張する。

ST 499195400 セカンダリプーラASSY
899525400 シート

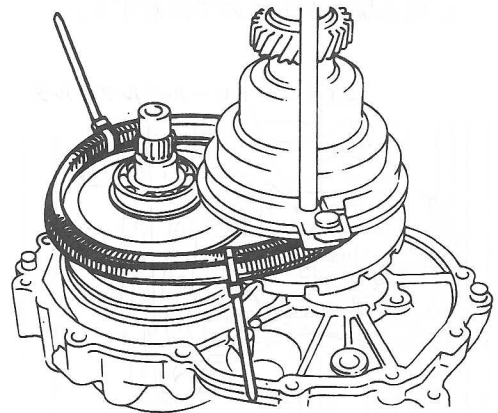
注意 セカンダリ下面から可動シーブ上面の寸法が52~53mmになるところまで拡張する。
(それ以上拡張しないこと)



- ③ セカンダリプーリASSYをサイドケースより静かに引出し、ベアリングが抜けたらプライマリプーリのV溝とセカンダリプーリのV溝を交差させ、ベルトをプライマリプーリより外し、ベルトとともにセカンダリプーリASSYを取出す。

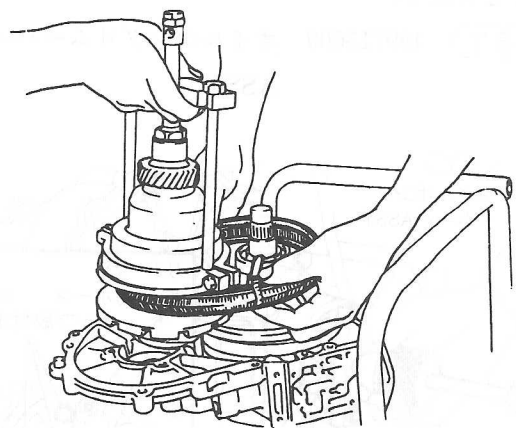
注意

- ・セカンダリプーリASSYの引抜きは慎重に行う。勢いよく引くと急に抜けてベルトを損傷させる場合があるので注意する。
- ・プライマリプーリとセカンダリプーリを交差させる場合、互いのコーン面を接触させて傷をつけないこと。(交差させる部分にセーム皮等をはさみ込むとよい。)



- ④ ベルトをセカンダリプーリASSYより外し、セーム皮等の上に置く。

注意 ベルトは傷つけないよう慎重に取扱うこと。

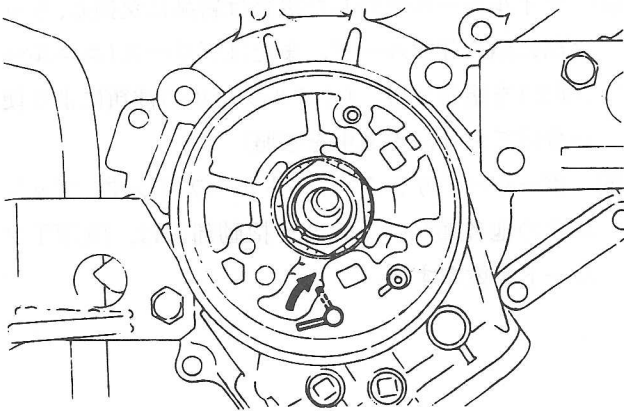


分解

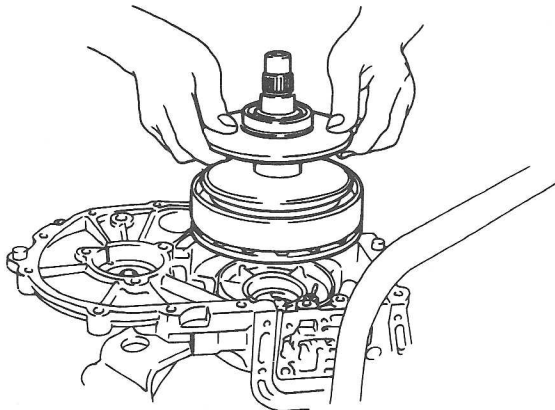
(5) プライマリプーリASSY分離

- ① オイルポンプ取付穴奥にあるピトーパイプCOMPLのストレートピン方向をプライマリプーリの中心方向に向ける。

注意 ピトーパイプCOMPLの方向をかえないままプライマリプーリASSYを抜くと、ピトーパイプCOMPLとプライマリプーリASSYを損傷させるので注意する。



- ② プライマリプーリASSYを引抜く。



点検

分解した部品はよく洗浄して点検する。

注意 オイルシールのガソリン洗浄はリップ内径が拡大するため厳禁。

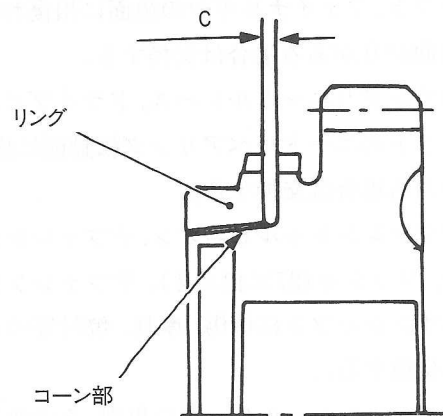
(1) ギヤ類

- ① 歯面が破損、損傷、または、異常摩耗している場合は交換する。
- ② ボークリングの接触するコーン面に焼付、損傷のある場合は交換する。
- ③ 軸受部外周および内面に損傷、異常摩耗がある場合は交換する。
- ④ スペーサ、ワッシャ類に損傷、異常摩耗がある場合は交換する。

(2) ボークリング

- ① リング内面、または、歯面が異常摩耗がある場合は交換する。
- ② リングをギヤのコーン面に押付けた時のリングとギヤが互いに向き合うすき間Cを測定し、必要があれば交換する。

Cの基準値	1.0mm
Cの限度	0.4mm



- ③ インサートとキーとの当たり面が異常摩耗している場合は交換する。

点 検

(3) インサートキー

過度の摩耗, 其他不具合のある場合は交換する。

(4) ベアリング類

焼付, 摩耗, 回転の不円滑等異常のある場合は交換する。異音, 回転の円滑性等の点検は, ECVTフルードを注油し回転させて行う。

(5) オイルシール類

オイルシールを外した場合, 必ず新品に交換する。

(6) ギヤシフト機構

① シフトフォークCOMPLの爪部が異常摩耗している場合は交換する。

② シフトカムCOMPLのデテント部, カム溝等に異常摩耗があれば交換する。

③ パーキングポウル, パーキングサポートプレート, パーキングロッドCOMPLに異常摩耗がある場合は交換する。

④ その他の部品で, 過度の摩耗, 曲がり, 不具合等がある場合は交換する。

(7) リダクション&デファレンシャル

① リダクションドライブギヤ, ドライブピニオンシャフト, ファイナルギヤの歯面に損傷および過度の曲がりがある場合は交換する。

② セカンダリニードルレース, ドライブピニオンシャフトのニードルベアリング転動面に損傷, 摩耗のある場合は交換する。

③ デファレンシャルピニオン, デファレンシャルギヤ, ワッシャ(27×42×2), デファレンシャルピニオンシャフトに損傷, 摩耗, 焼付等のある場合は交換する。

④ デファレンシャルケースに亀裂, 其他不具合のある場合は交換する。

組立て・調整

<組立て時の注意>

(1) アルミガスケット, 紙ガスケット類は新品に交換する。

(2) 液体ガスケット使用時は, 合わせ面を完全に清掃後, シンナ, トリクレン等で脱脂し, 合わせ面全周に液体ガスケットを塗布する。

(3) スプリングピン, スナップリング, シールリング類は新品に交換する。

(4) オイルシールを外した場合は新品に交換し, リップ部にECVTフルード, またはグリース(ユニループ#2)を塗布する。(オイルシールの種類により使い分けており, 本文中を参照)

(5) ボールベアリング, ニードルベアリング, ブッシュその他各部品の圧入部や摺動部には, ECVTフルードを塗布する。

組立て・調整

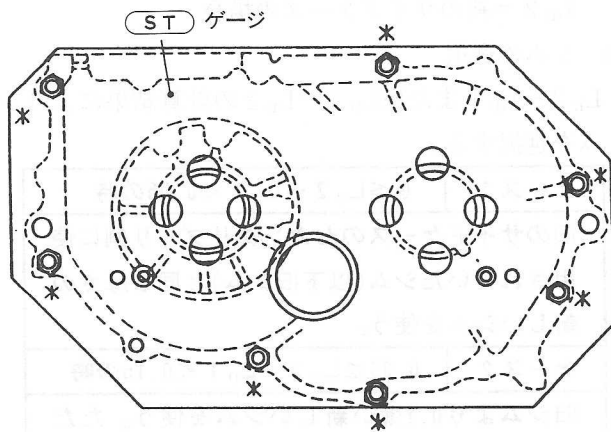
<プーリアライメント調整要領>

- (1) サイドケースに付着した油脂類を清掃し、さらにオイルストーンで合わせ面をみがき、特殊工具スタンドCOMPLにセットする。

(ST) 499935600 トランсмисシヨ
ン
スタンドCOMPL

- (2) サイドケースに特殊工具ゲージをしっかりと固定する。

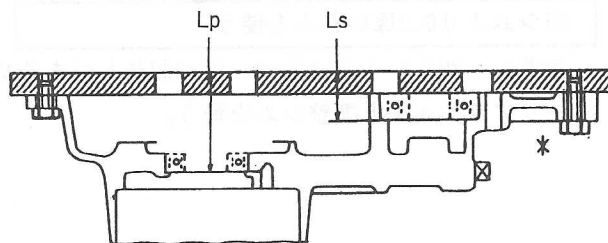
(ST) 499575700 ゲージ



- (3) シム厚き選定

- ① ゲージ上面からプライマリプーリ側ベアリング受け面までの深さと、セカンダリプーリ側ベアリング受け面までの深さを4個所の穴より特殊工具デプスゲージで測定する。(4個所の平均値を取る)

(ST) 498145400 デプスゲージ



- ② 計算式

$$t = A - B - (L_p - L_s) - 24.596$$

t=計算値

A=プライマリプーリ記載寸法

B=セカンダリプーリ記載寸法

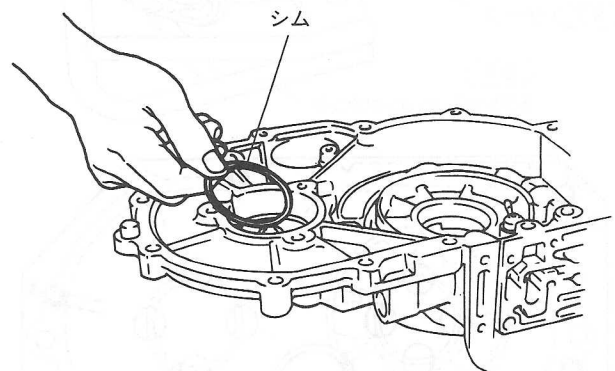
L_p =ゲージ上面からプライマリプーリ側ベアリング受け面までの深さ

L_s =ゲージ上面からセカンダリプーリ側ベアリング受け面までの深さ

24.596=定数

- (4) 計算値により表からシムを選定し、セカンダリプーリ側ベアリング部に挿入する。

計算値：t	部品番号	シムの厚さ(mm)
0～0.050	—	0
0.050～0.150	803054021	0.1
0.150～0.250	803054022	0.2
0.250～0.350	803054023	0.3
0.350～0.450	803054024	0.4
0.450～0.550	803054025	0.5
0.550～0.650	803054026	0.6



組立て・調整

サイドケースのみ交換した場合のプーリアライメント再調整要領

- (1) サイドケースに付着した油脂等を清掃し、さらにオイルストーンで合わせ面をみがき特殊工具スタンドCOMPLにセットする。

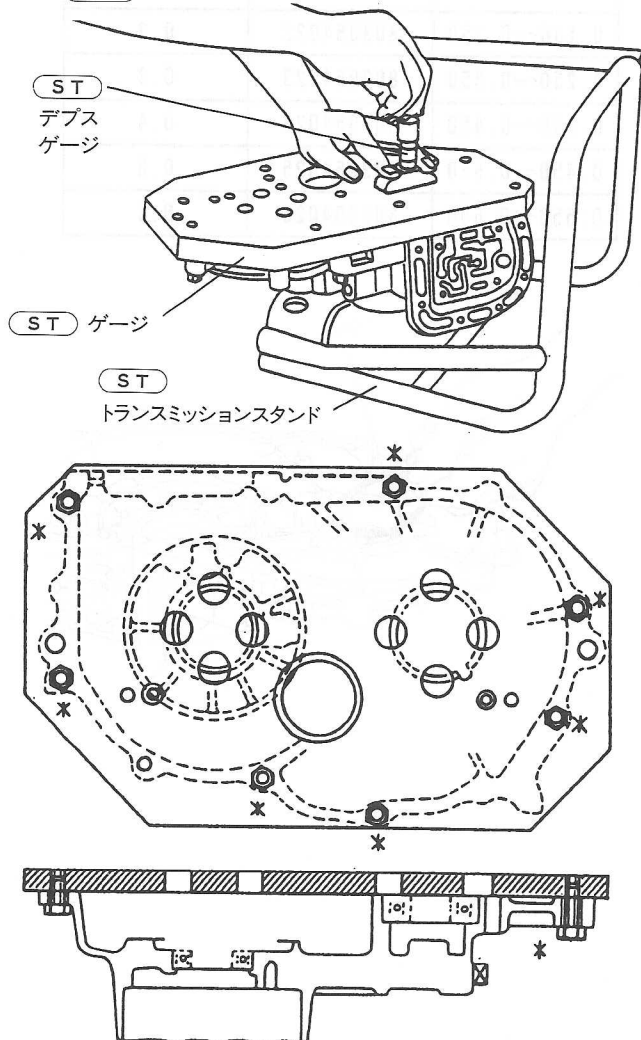
(ST) 499935600 トランスミッション
スタンドCOMPL

- (2) サイドケースに特殊工具ゲージをしっかりと固定する。

(ST) 499575700 ゲージ

- (3) ゲージ上面からプライマリプーリ側ベアリング受け面までの深さとセカンダリプーリ側ベアリング受け面までの深さを4個所の穴より特殊工具デプスゲージで測定する。(4個所の平均値を取る)

(ST) 498145400 デプスゲージ



注意 新旧両方のサイドケースを測定する。

- (4) 計算式

$$L_D = L_P - L_S$$

L_D = 計算値

L_P = プライマリプーリ側ベアリング受け面までの深さ

L_S = セカンダリプーリ側ベアリング受け面までの深さ

計算は新旧両方のサイドケースを行う。

$L_D 1$ = 旧のサイドケースの場合

$L_D 2$ = 新のサイドケースの場合

- (5) シムの選択

$L_D 2 - L_D 1$ または $L_D 1 - L_D 2$ の計算結果によりシムを選択する。

ケース 1	$0 \leq L_D 2 - L_D 1 < 0.05$ の時
旧のサイドケースのセカンダリプーリ側に使用されていたシム(以下旧シム)と同じ厚さの新しいシムを使う。	
ケース 2	$0.05 \leq L_D 2 - L_D 1 < 0.15$ の時
旧シムより0.1薄い新しいシムを使う。ただし、旧シムが0.1の場合は、シムを入れる必要はない。	
ケース 3	$0.15 \leq L_D 2 - L_D 1 < 0.25$ の時
旧シムより0.2薄い新しいシムを使う。	
ケース 4	$0 \leq L_D 1 - L_D 2 < 0.05$ の時
ケース 1 の場合と同じ。	
ケース 5	$0.05 \leq L_D 1 - L_D 2 < 0.15$ の時
旧シムより0.1厚いシムを使う。	
ケース 6	$0.15 \leq L_D 1 - L_D 2 < 0.25$ の時
旧シムより0.2厚いシムを使う。	

<参考> 新しいシムは前ページに記載してあるプーリアライメント調整シムを使う。

組立て・調整

プライマリプーリASSYエンドプレー
調整要領

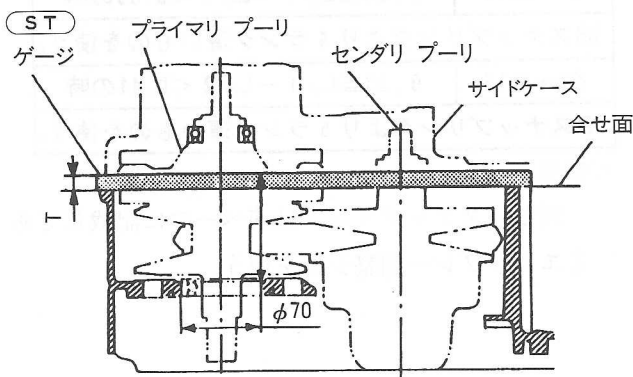
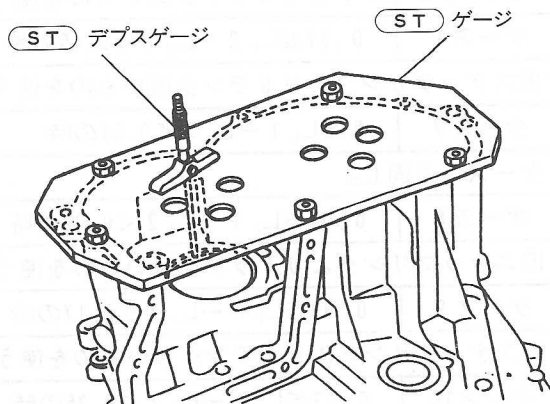
- (1) トランスミッションケースに付着した油脂等を清掃し、さらにオイルストーンで合わせ面をみがく。
- (2) トランスミッションケースに特殊工具ゲージをしっかり固定する。

(ST) 499575700 ゲージ

- (3) スナップリングの選択

- ① ゲージ上面からベアリング受け面までの深さ(φ70段付部)を特殊工具デプスゲージで測定する。

(ST) 498145400 デプスゲージ



- ② 計算式

$$X = C + L_p - D - 2T$$

C = ゲージ上面からスナップリング受け面までの深さ

L_p = プーリアライメントの項で測定したサイドケースのプライマリプーリベアリング受け面までの深さ

D = プライマリプーリ記載寸法

T = ゲージ側面に記載してあるゲージ厚さ

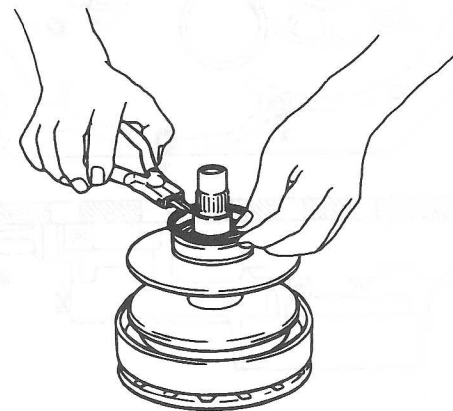
- ③ 計算値により表からスナップリングを選定し、プライマリプーリに挿入する。

計算値：X	部品番号	スナップリングの厚さ(mm)
1.20～1.28	805062022	1.35
1.28～1.36	805062023	1.43
1.36～1.44	805062024	1.51
1.44～1.52	805062025	1.59
1.52～1.60	805062026	1.67
1.60～1.68	805062027	1.75
1.68～1.76	805062028	1.83

注意 計算値が重複した場合はどちらを使用してもよい。

例：1.36の場合

1.43 } どちらのスナップリングでもよい。
1.51 }



組立て・調整

〈サイドケースのみ交換した場合のプライマリ
プーリエンドプレー再調整要領〉

- (1) サイドケースに付着した油脂等を清掃し、さらにオイルストーンで合わせ面をみがき、特殊工具スタンドCOMPLにセットする。

(ST) 499935600 トランスミッション
スタンドCOMPL

- (2) サイドケースに特殊工具ゲージをしっかりと固定する。

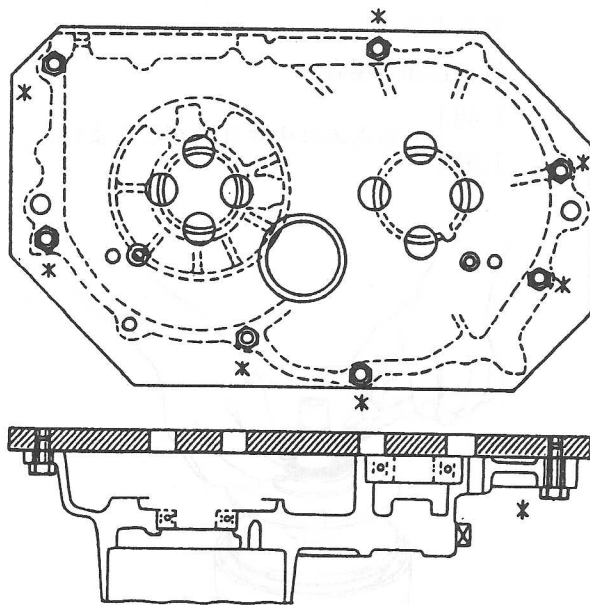
(ST) 499575700 ゲージ

- (3) ゲージ上面からプライマリプーリ側ベアリング受け面までの深さを4個所の穴より特殊工具デプスゲージで測定する。

(新旧のサイドケースを測定する)

$L_P 1$ = 旧のサイドケースの場合

$L_P 2$ = 新のサイドケースの場合



- (4) スナップリングの選択

$L_P 2 - L_P 1$ または $L_P 1 - L_P 2$ の計算結果によりスナップリングを選択する。

ケース 1	$0 \leq L_P 2 - L_P 1 < 0.05$ の時
旧のプライマリプーリ側に使用されていたスナップリング(以下旧スナップリング)と同じ厚さの新しいスナップリングを使う。	
ケース 2	$0.05 \leq L_P 2 - L_P 1 < 0.13$ の時
旧スナップリングより1ランク厚いものを使う。	
ケース 3	$0.13 \leq L_P 2 - L_P 1 < 0.21$ の時
旧スナップリングより2ランク厚いものを使う。	
ケース 4	$0.21 \leq L_P 2 - L_P 1 < 0.29$ の時
旧スナップリングより3ランク厚いものを使う。	
ケース 5	$0.29 \leq L_P 2 - L_P 1 < 0.37$ の時
旧スナップリングより4ランク厚いものを使う。	
ケース 6	$0.37 \leq L_P 2 - L_P 1 < 0.45$ の時
旧スナップリングより5ランク厚いものを使う。	
ケース 7	$0 \leq L_P 1 - L_P 2 < 0.01$ の時
ケース 1 と同じ。	
ケース 8	$0.01 \leq L_P 1 - L_P 2 < 0.09$ の時
旧スナップリングより1ランク薄いものを使う。	
ケース 9	$0.09 \leq L_P 1 - L_P 2 < 0.17$ の時
旧スナップリングより2ランク薄いものを使う。	
ケース 10	$0.17 \leq L_P 1 - L_P 2 < 0.25$ の時
旧スナップリングより3ランク薄いものを使う。	
ケース 11	$0.25 \leq L_P 1 - L_P 2 < 0.33$ の時
旧スナップリングより4ランク薄いものを使う。	
ケース 12	$0.33 \leq L_P 1 - L_P 2 < 0.41$ の時
旧スナップリングより5ランク薄いものを使う。	

<参考>

新しいスナップリングは前ページに記載してあるエンドプレー調整シムを使う。

組立て・調整

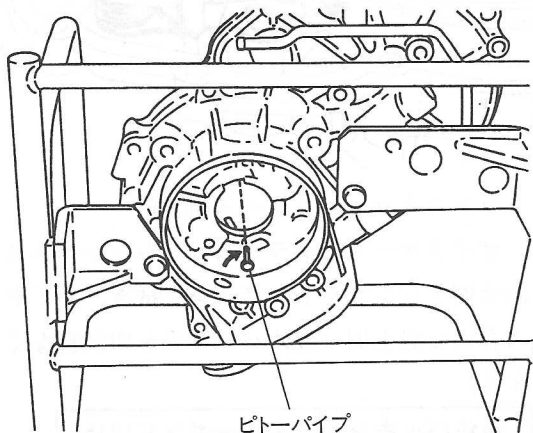
<組立て・調整>

(1) プライマリプーリASSY組付け

- ① 特殊工具スタンドCOMPLにサイドケースをセットする。

(ST) 499935600 トランスミッション
スタンドCOMPL

- ② ピトーパイプCOMPLの向きを図(矢印)の方向にする。



- ③ エンドプレー調整後のプライマリプーリASSYを手で軽く押込む。

<参考> プーリアライメント調整, プライマリプーリエンドプレー調整の項参照。

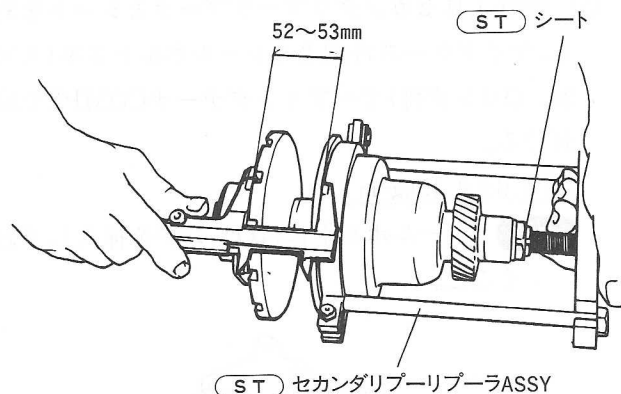
(2) セカンダリプーリASSY組付け

- ① 選択したプーリアライメント調整シムをサイドケースのベアリング穴に入れる。

- ② 特殊工具セカンダリプーリプーラ, シートをセカンダリプーリASSYにセットし, 溝幅を52~53mmになるまで拡張させる。

(ST) 499195400 セカンダリプーリ
プーラASSY
899524105 シート

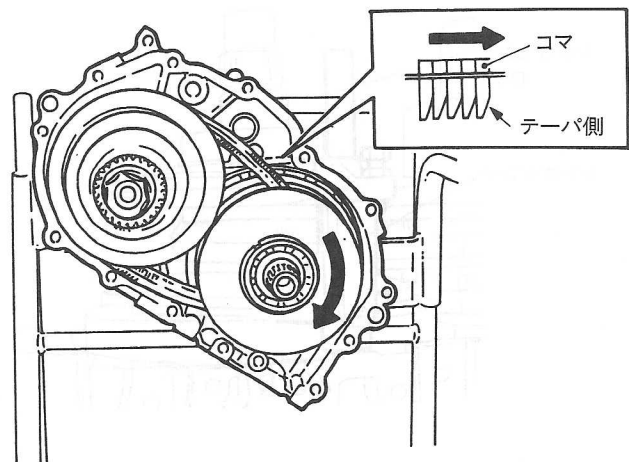
注意 セカンダリプーリASSYの拡張は55mm以上は絶対に広げないこと。



- ③ セカンダリプーリASSYにベルトを掛け, プライマリプーリとセカンダリプーリASSYのV溝を交差させてベルトをプライマリプーリASSYに掛け, それからセカンダリプーリASSYをサイドケースに挿入する。

注意

- ・プライマリプーリとセカンダリプーリを交差させる際, 互いのコーン面を傷つけないよう注意する。
- ・ベルトの取扱いは慎重に行う。
- ・取付け前に必ずベルトをクリップバンドで縛っておく。
- ・スチールベルトASSYは図のように回転方向(矢印)前方にコマのデーパ側を向ける。



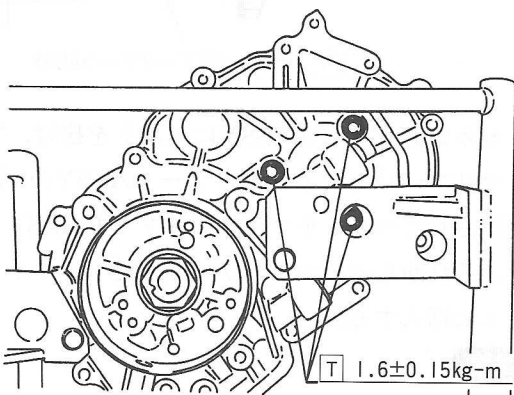
- ④ スチールベルトのクリップバンドを両側とも外し, プーリ溝に確実に挿入されていることを確認する。

組立て・調整

- ⑤ 特殊工具セカンダリプーリプーラとシートを外し、サイドケース外側よりシールボルト 3 本(8×38, Oリング付)でベアリングテーナCOMPLを締付ける。

T $1.6 \pm 0.15 \text{ kg-m}$

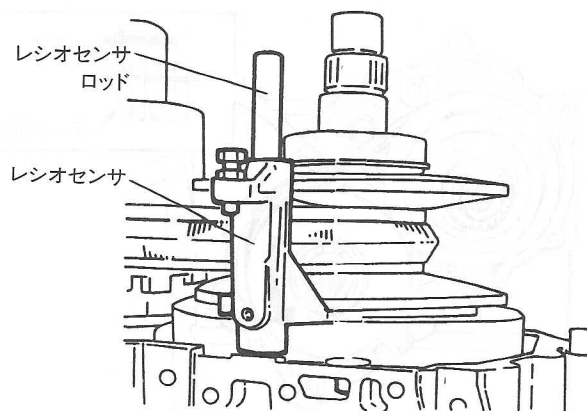
注意 シールボルトにはOリングを挿入しておくこと。



(3) レシオセンサ取付け

プライマリプーリASSY溝にレシオセンサを入れ、レシオセンサロッドをレシオセンサ穴に通してサイドケースに差し込む。

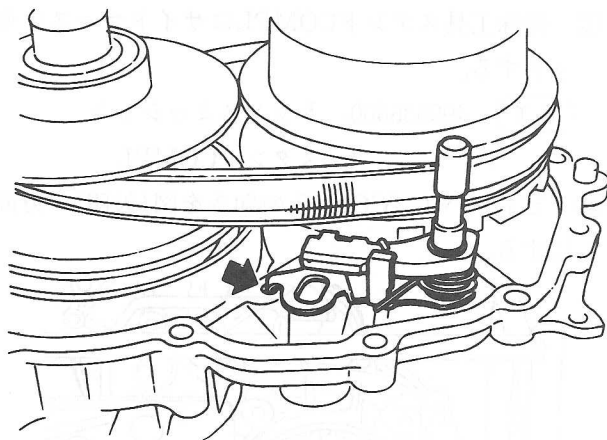
注意 レシオセンサロッドは段付き側をサイドケースに差し込む。



(4) パーキングボールASSY組付け

サイドケースにパーキングボールASSYを組付ける。

注意 パーキングカムガイド先端爪部をサイドケースの穴に差し込む。



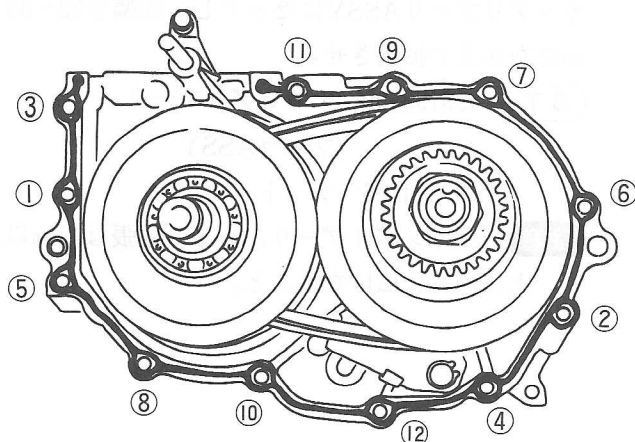
(5) トランスミッションケース組付け

- ① サイドケースとトランスミッションケースの合わせ面をシンナやトリクレンで拭き、サイドケース合わせ面全周に液体パッキンを切れ目なく塗布する。

液体パッキン **スリーボンド1215**

- ② プライマリプーリASSY, パーキングボールASSY, レシオセンサの各軸とケースの穴を合わせトランスミッションケースを組付ける。
③ ボルト(8×55—5本, 8×35—7本)で締付ける。
④ オイルクーラインレットパイプを締付ける。(SC車のみ)

T $2.5 \pm 0.2 \text{ kg-m}$ (全部)



図の番号順にボルトを締付ける

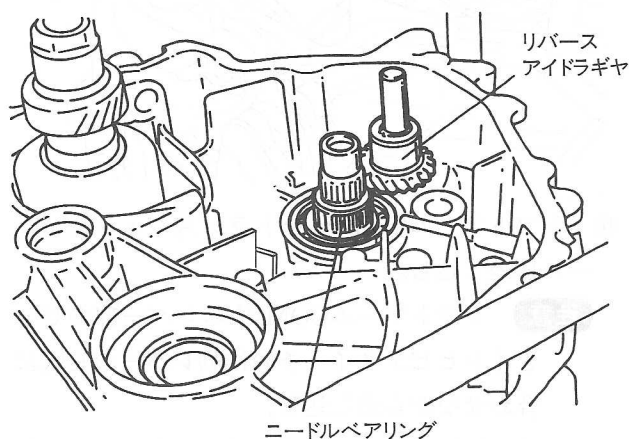
組立て・調整

- ⑤ デテントマニユアルスプリングを取付ける。

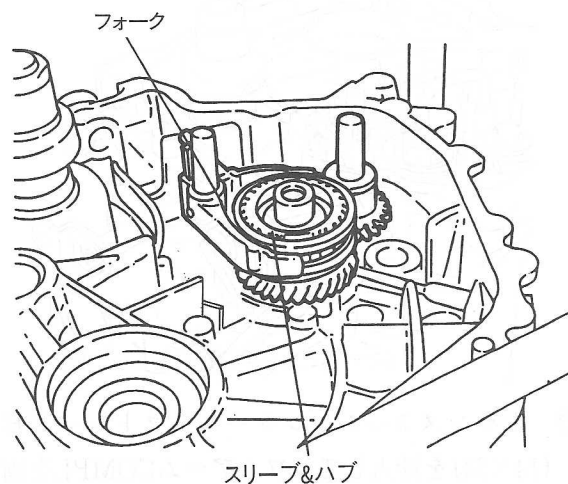
T $1.6 \pm 0.15 \text{ kg-m}$

- ⑥ プライマリプーリ軸にニードルベアリング
(30×35×17)を入れる。

- ⑦ リバースアイドラギヤASSYを挿入する。



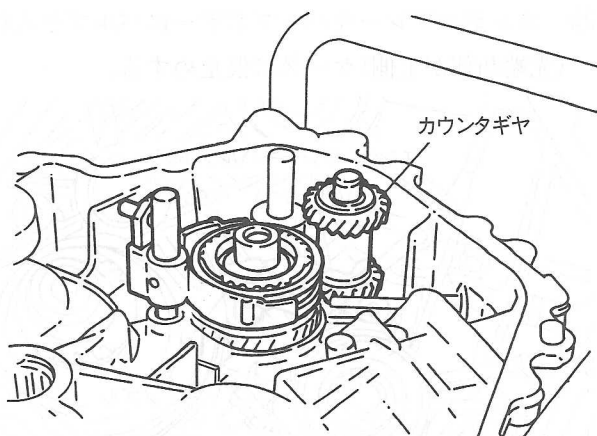
- ⑧ フォークASSY, スリーブASSY, ボークリング, リバースドリブンギヤをセットで挿入する。



- ⑨ カウンタリバースギヤCOMPLを挿入する。

注意

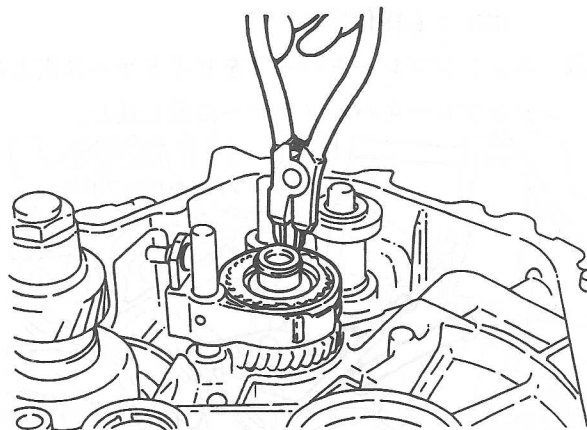
- ・スリーブ&リバースドリブンギヤを軽く持ち上げながら入れる。
- ・小径側ギヤを下にして挿入する。
- ・アイドラ&カウンタギヤのシャフト先端のピンをケースの溝に確実に挿入する。



- ⑩ スリーブ&ハブASSY上側にサークリップを取付ける。

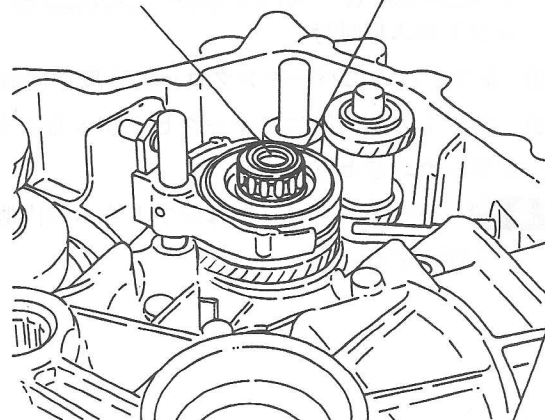
注意

- ・挿入時はレース部に傷をつけないよう注意する。
- ・サークリップを広げ過ぎないように注意する。



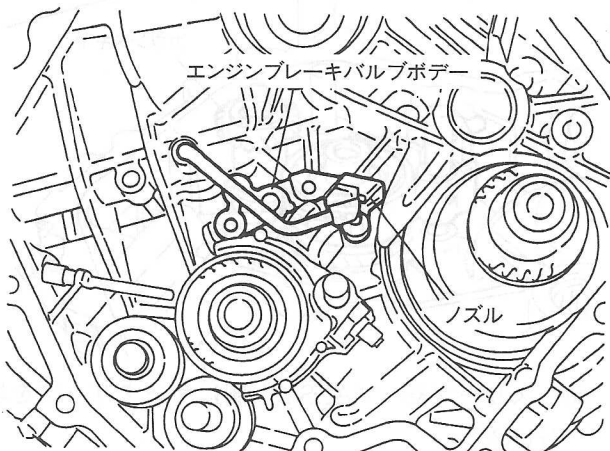
- ⑪ プライマリプーリ軸にニードルベアリングを入れる。

プライマリプーリ軸 ニードルベアリング



組立て・調整

- ⑫ エンジンブレーキバルブボデーにバルブを入れ
(先端凸部が上側) ケースに仮止めする。

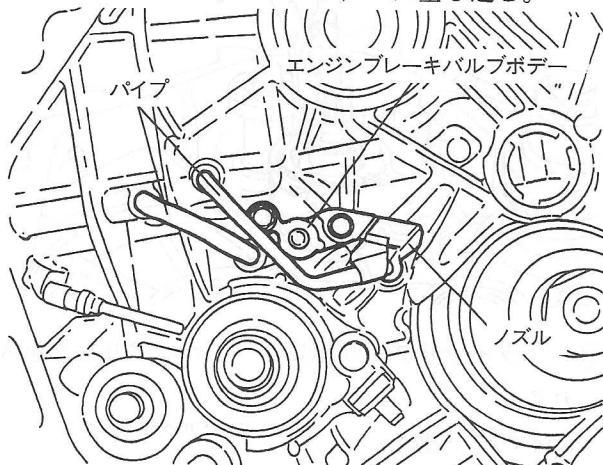


- ⑬ ノズルとパイプを差し込み、固定ブラケットを
介してエンジンブレーキバルブボデーを締付ける。

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

注意 エンジンブレーキバルブボデーの仮止め
ボルトも締付ける。

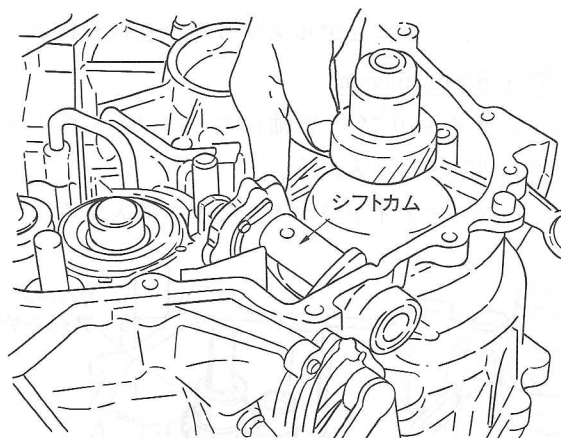
- ⑭ エンジンブレーキパイプをサイドケース穴とエ
ンジンブレーキバルブボデーに差し込む。



- ⑮ シフトカム取付け

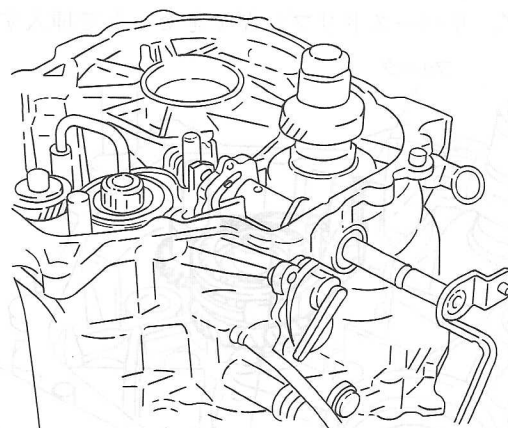
- シフトカムにパーキングロッドを取付ける。
- シフトカムの溝にフォークピンが入るように
シフトカムをセットする。

注意 パーキングロッドはシフトカムの内側よ
り挿入する。

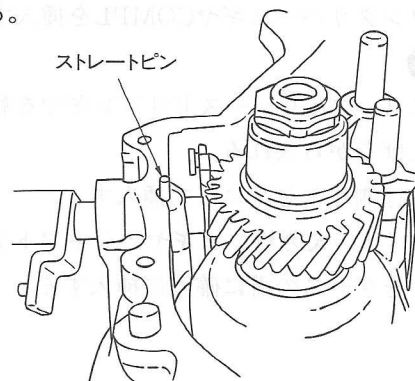


- ⑯ シフトアームCOMPLをトランスミッションケ
ースに差し込む。

注意 シフトアームCOMPLのレバー部のピン
をインヒビタスイッチの作動レバーの長穴に
合わせながら差し込む。
インヒビタスイッチはトランスミッション組
立て完了後、再度“N”位置調整を行うこと。

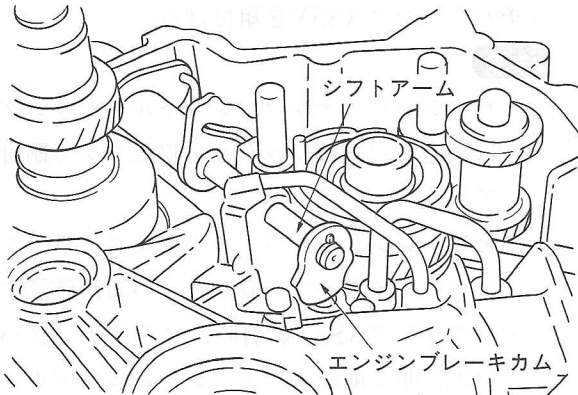


- ⑰ トランスミッションケースにストレートピン
(14×24)を挿入してシフトアームCOMPLを固定
する。

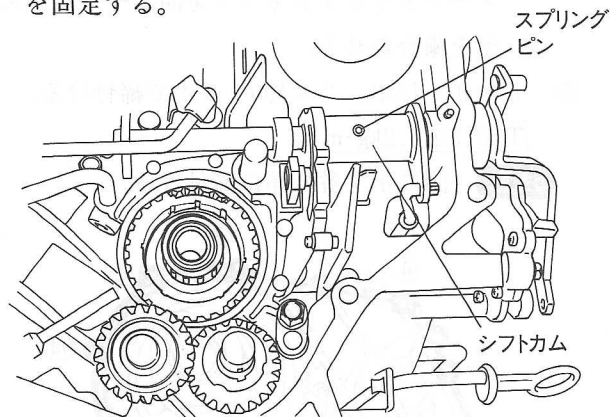


組立て・調整

- ⑱ エンジンブレーキカムを挿入し、サークリップを組付ける。



- ⑲ スプリングピン(6×25)を打込み、シフトカムを固定する。



- ⑳ デファレンシャルASSYを組付ける。

注意

- ・デファレンシャルASSY組付け前にデファレンシャルベベルギヤのスプライン部両側にビニールテープを巻く。
- ・ファイナルギヤを下側にして組込む。

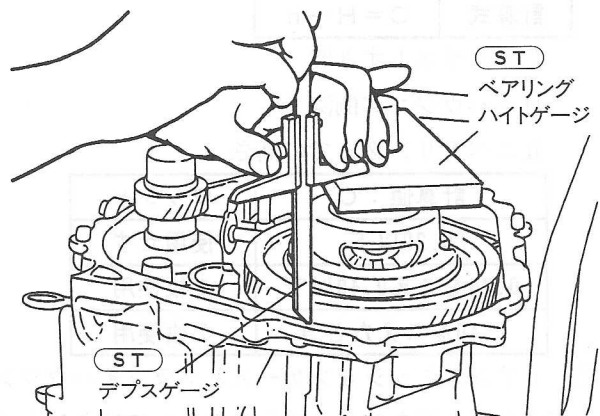
- (6) ハウジングASSY組付け

- ① デファレンシャルASSYのスラストすき間調整

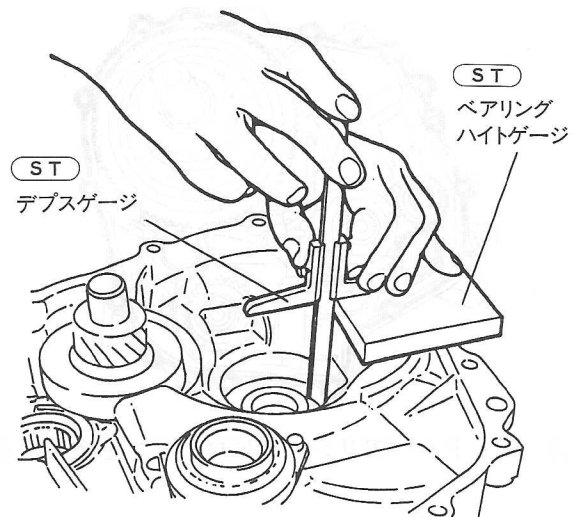
- a) 特殊工具ベアリングハイトゲージとデプスゲージを使い、図のようにケースからベアリングまでの高さ(h)を測定する。

- (ST) 499575600 ベアリングハイトゲージ
498147001 デプスゲージ

- 注意** デファレンシャルASSYの倒れに注意する。



- b) 特殊工具ベアリングハイトゲージとデプスゲージを使い、図のようにクラッチハウジングのφ72段付部の深さ(H)を測定する。



組立て・調整

- c) 前記a),b)の測定値より計算し、調整ワッシャの使用枚数を決定する。

計算式	$C = H - h$
-----	-------------

C=スラストすき間

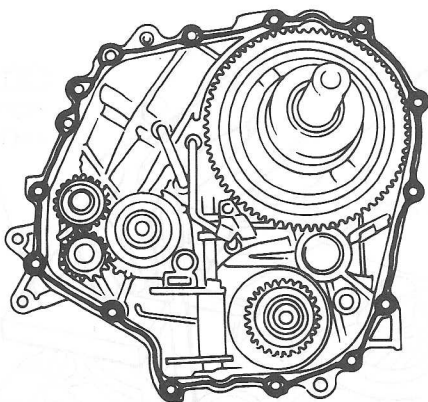
H=ハウジング側深さ

h=ベアリングまでの高さ

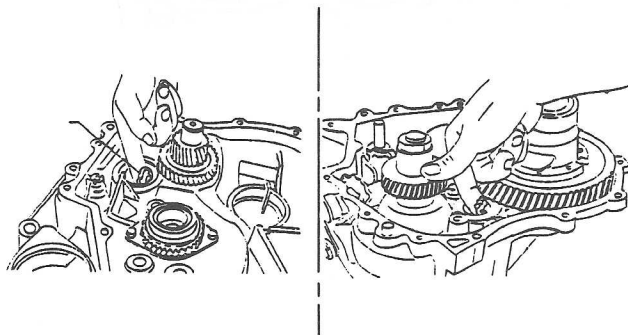
計算値：C	ワッシャ
0.20以下	使用せず
0.20をこえ0.40以下	1枚使用
0.40をこえたとき	2枚使用

- ② トランスミッションケースとクラッチハウジングの合わせ面をシンナやトリクレンで拭き、トランスミッションケース合わせ面に液体ガスケットを切れ目なく、はみ出さないよう塗布する。

液体ガスケット	スリーボンド#1215
---------	-------------



- ③ ニードルベアリング部にワセリンを塗布する。



- ④ デファレンシャル、ドライブピニオン、ノック等の各軸とこれに対応する穴位置を合わせ、クラッチハウジングASSYを組付ける。

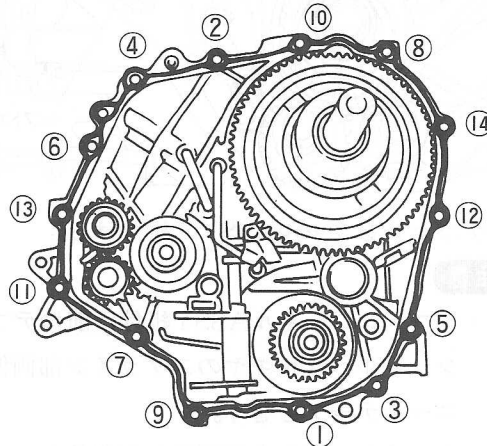
注意

- ・ハウジングのデファレンシャルベアリング穴に決定した調整ワッシャをワセリンで貼付けておく。
- ・デファレンシャルベベルギヤのスプライン部にビニールテープが巻かれているか確認する。
- ・ハウジングASSY結合時、プラスチックハンマ等で叩く前にデファレンシャルベベルギヤを回してリダクションギヤを噛合わせ、次にメンドライブシャフトを回してリバースギヤを噛合わせる。

- ⑤ 8×40-13本、8×100-1本で締付ける。

T 2.5±0.2kg-m

注意 図に示す番号順に締付ける。



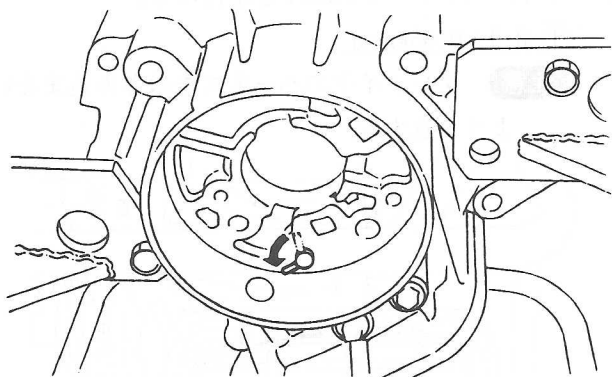
- (7) オイルポンプASSY組付け

- ① サイドケースの取付面をシンナやトリクレンで拭き、ピトーパイプCOMPLに挿入されたストレートピンを左に回し、ケースの壁に接触させる。

注意

ストレートピンの方向を合わせないままオイルポンプASSYを組付けるとサイドケースとオイルポンプASSYを損傷させるので注意する。

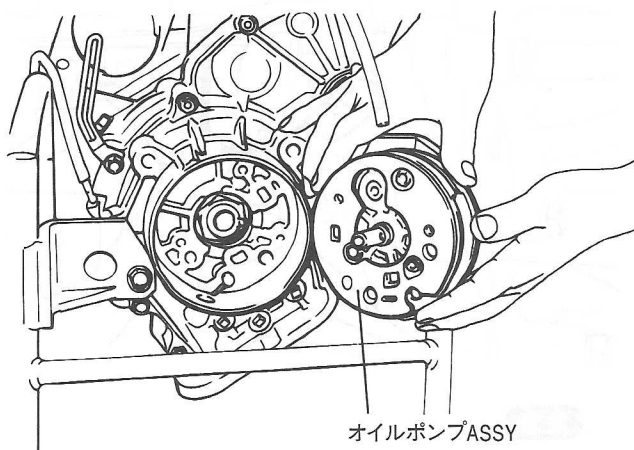
組立て・調整



- ② オイルポンプガasketをサイドケースに取付け、オイルポンプASSYの取付面をシンナやトリクレンで拭き組付ける。外周Oリング手前まで挿入したら、6×46-Oリング付ボルトを軽く締付け、位置合わせしてオイルポンプASSY外周をプラスチックハンマ等で叩いて少しづつ均等に奥まで組付ける。

注意

- ・ボルトに取付けるOリング(5.5×1.5)は新品を使用する。
- ・オイルポンプASSY組込み時、外周のOリングを傷つけないよう注意する。



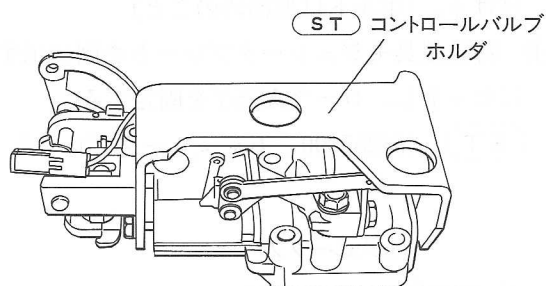
- ③ ボルトを締付ける。

T $1.2 \pm 0.05 \text{ kg-m}$

- (8) コントロールバルブボデー取付け

- ① 特殊工具コントロールバルブホルダをコントロールバルブボデーに取付ける。

ST 499206000 コントロールバルブホルダ



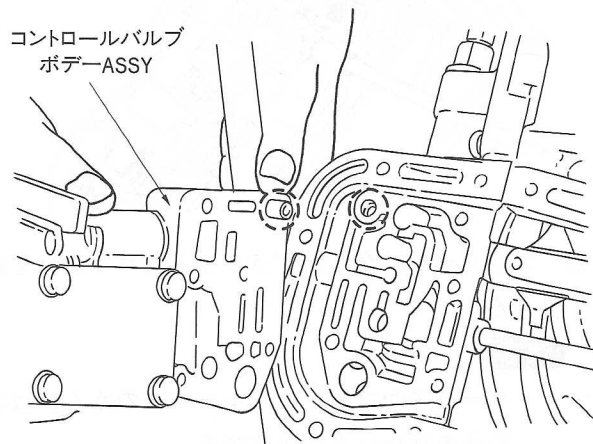
- ② コントロールバルブボデーASSY取付け

- a) バルブボデーのノックピンをサイドケースの挿入穴に確実に挿入する。

レシオセンサの方へボデーASSYを軽く押付け、サイドケースの穴とバルブボデーのピンを揃える。それから、バルブボデーをサイドケースに取付ける。

注意

エンジンブレーキレバーがレシオセンサのボルト取付面の裏側に当たるよう確実に入れる。



- b) コントロールバルブボデーを手で支え、3本のボルトで締付ける。それから特殊工具ホルダを外す。

T $0.9 \pm 0.05 \text{ kg-m}$

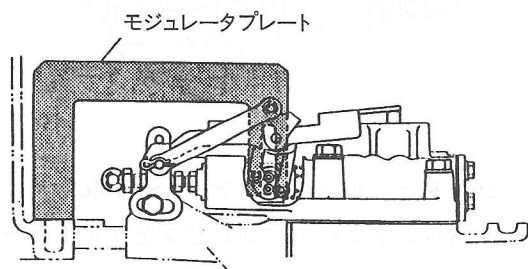
注意 ストレーナ共締め部は締付けない。

組立て・調整

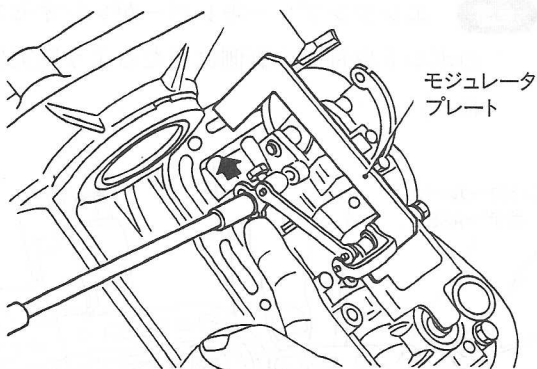
- ③ モジュレータコネクティングロッドおよびモジュレータアジャストプレートをレシオセンサに取付ける。(ボルトは仮締めのこと)

- ④ 特殊工具モジュレータプレートを図に示すようにセットし、ローラASSYを固定する。

(S T) 498255600 モジュレータプレート



- ⑤ リンケージのがたを取るためにモジュレータアジャストプレートを矢印の方向に押しながらボルトを締付ける。



- ⑥ コネクタを結合し、ブラケットにコネクタを取付ける。

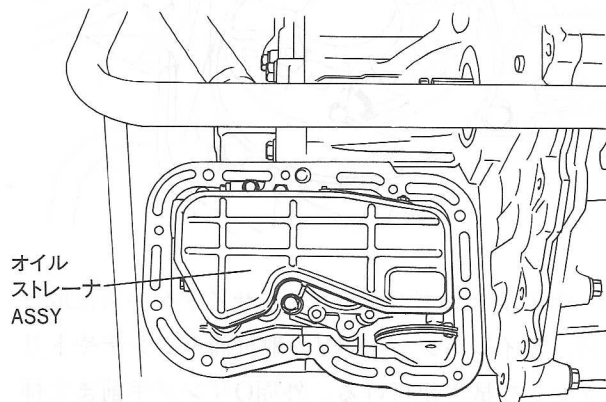
注意

- ・ハーネスがコントロールバルブのカムにはさみ込まれないよう注意する。
- ・コネクタをブラケットにそってスライドさせ固定されていることを確認する。

- (9) オイルストレーナASSYを組付ける。

T 0.9±0.05kg-m

注意 ソレノイドのハーネスをはさみ込まないように注意する。

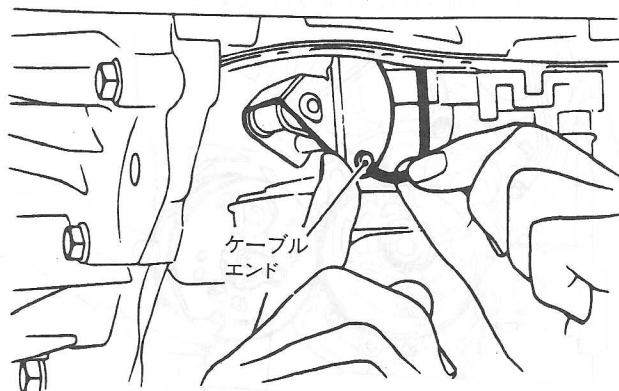


- (10) シフトコントロールケーブルASSY取付け

- ① シフトコントロールケーブルASSYにOリング(7×1.9)を取付け、トランスミッションケース穴より差し込み、締付ける。

T 0.5±0.05kg-m

- ② ケーブルエンドをコントロールバルブボデーASSYの取付穴に確実に取付け、ケーブルをプーリ外周に掛ける。

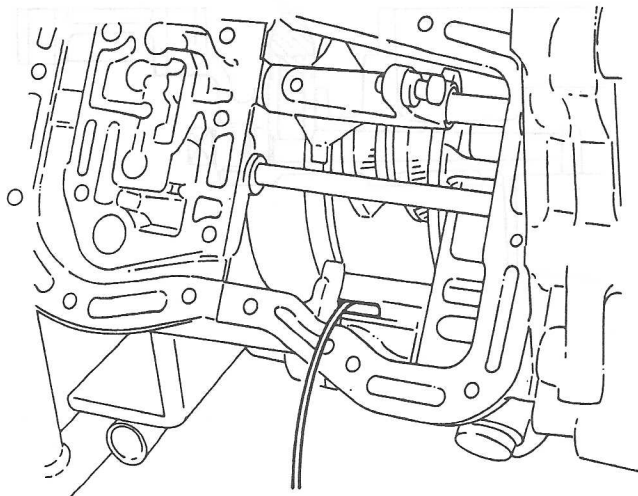


注意

- ・図に示すようにガイド溝の内側を通してインナケーブルを確実に引出す。
- ・コントロールバルブボデーとケース内側の壁によりスムーズな動きが妨げられないようにインナケーブルを確実に引出す。

組立て・調整

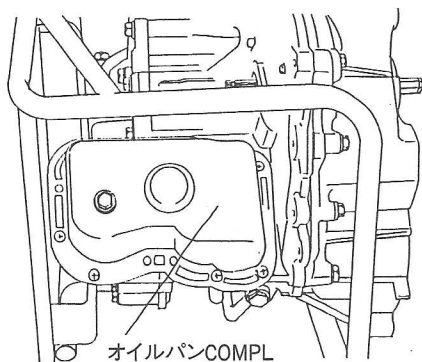
- ・外側よりインナケーブルを引き、ケース内でインナケーブルがケース壁やコントロールバルブボデーASSYに接触することなく円滑に作動することを確認する。



(11) オイルパンCOMPL取付け

トランスミッションケースとオイルパンCOMPLの合わせ面をシンナやトリクレンで拭いてから、オイルパンガasketを介してオイルパンCOMPLを取付ける。

T $0.6 \pm 0.05 \text{ kg-m}$



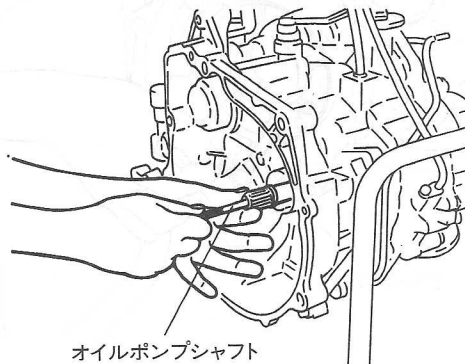
(12) オイルポンプシャフト取付け

クラッチ側よりオイルポンプシャフトをスプライン外径の小さい方を奥に向けて挿入する。

注意

- ・挿入時メンドライブシャフト内のオイルシールを損傷させない。

- ・奥のスプラインが確実に噛合っていることを確認する。オイルポンプシャフトはメンドライブシャフトより約20mm出でいる。
- ・取付け作業が終了し、スタンドからトランスミッションを外す時に、オイルポンプシャフトに無理な荷重をかけない。



オイルポンプシャフト

(13) インヒビタスイッチの調整

- ① インヒビタスイッチの取付けボルト2本をゆるめる。
- ② シフタアームを回してNレンジにし、シフタアームのレバーとインヒビタスイッチの作動レバーの穴が一致するようインヒビタスイッチを調整する。

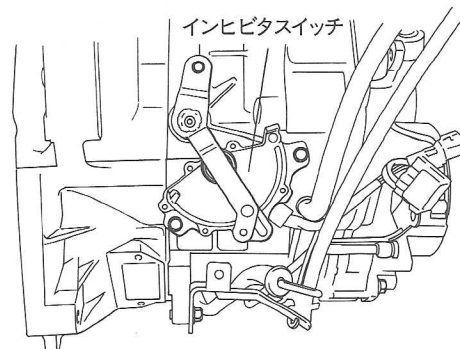
注意 スイッチがスムーズに作動することを確認する。

- ③ 特殊工具ストッパピンを挿入して位置を固定する。

ST 499267300 ストッパピン

- ④ 穴が一致した位置でボルト2本を締付け、スイッチを固定する。

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



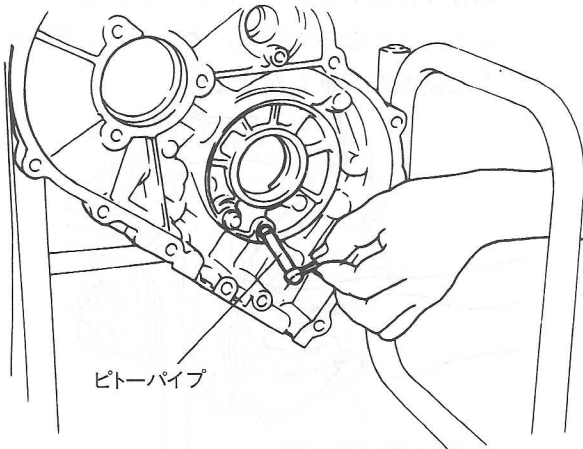
インヒビタスイッチ

(4) サイドケースASSY

— 分解・組立て —

<分解>

- (1) ストレートピン(3×17.8)を抜き、ピトーパイプ COMPLを外す。



- (2) シールリングを外す。(2個)

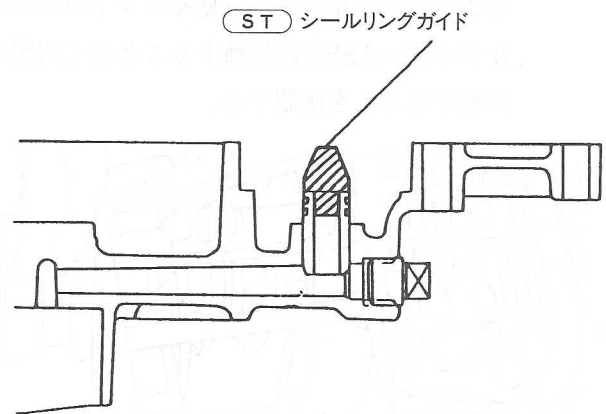
<組立て>

- (1) サイドケースをスタンドに固定し、ピトーパイプ COMPLを差込み、反対側よりストレートピン(3×17.8)で止める。
- (2) 特殊工具シールリングガイドを使い、シールリング2本を取付ける。

ST 499305500 シールリングガイド

注意

- ・シールリングは新品を使用する。
- ・シールリング取付け時、開き過ぎないように注意する。



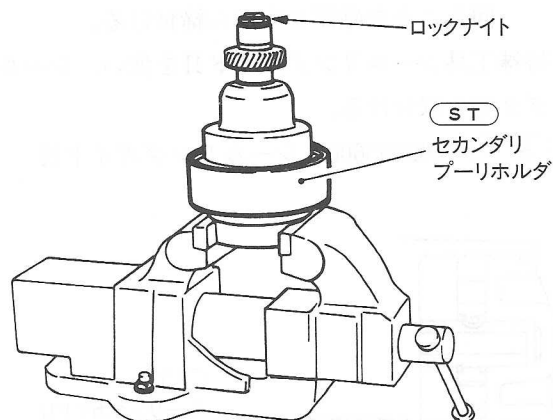
(5) セカンダリプーリASSY

— 分解・組立て —

<分解>

- (1) 特殊工具ホルダにセットし、ロックナットのかしめを起こしてから特殊工具ソケットレンチ(30)を使い、ロックナットを外す。

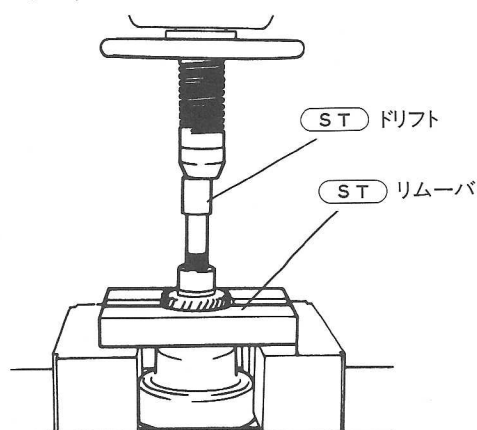
(ST) 498935400 セカンダリプーリホルダ
499165400 ソケットレンチ(30)



- (2) 特殊工具リムーバとオイルシールドドリフトを使い、リダクションドライブギヤ、セカンダリニードルレースをプレスを使って外す。

(ST) 899714110 リムーバ
899864100 オイルシールドドリフト

注意 ボールベアリングは交換しない。(補用品なし)

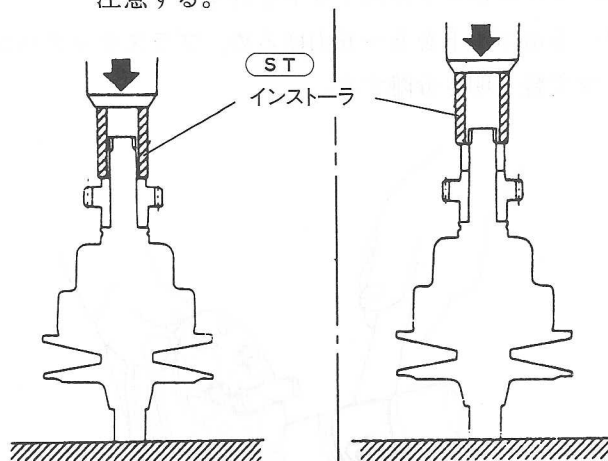


<組立て>

- (1) 特殊工具インストーラを使い、スプライン軸側にリダクションドライブギヤを圧入し、その後、ニードルベアリングレースを圧入する。

(ST) 899580100 インストーラ

注意 リダクションドライブギヤの圧入方向に注意する。



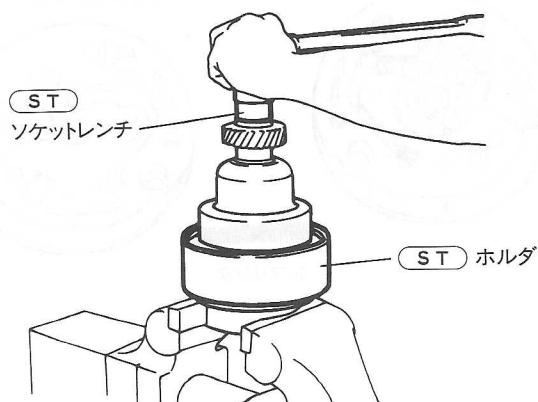
- (2) 特殊工具ホルダにプーリASSYをセットし、ロックワッシャ(21×32.5×3)を入れ、特殊工具ソケットレンチを使い、ロックナットを締付け、先端をかしめる。

(T) $13.0 \pm 0.5 \text{ kg-m}$

(ST) 498935400 ホルダ
499165400 ソケットレンチ(30)

注意

- ・ロックナット(20)は新品を使用する。
- ・ロックナットワッシャ(21×32.5×3)は凸側がロックナット側に向ける。

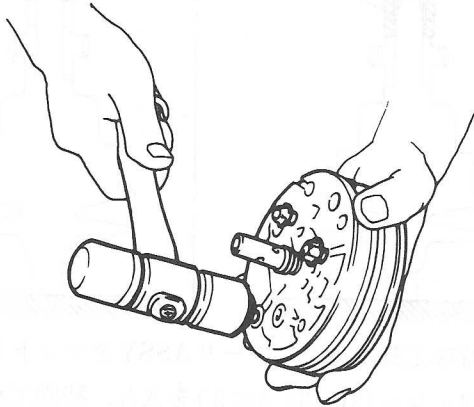


(6) オイルポンプASSY

分解・組立て

<分解>

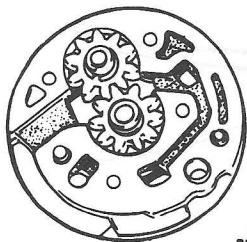
- (1) オイルポンプガasketを外す。
- (2) 6 mmボルトを5～6山ゆるめ、プラスチックハンマで軽く叩き分離する。



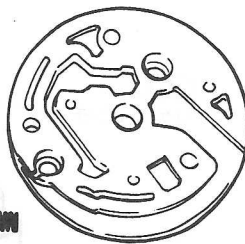
注意 補用品は次の部品が設定してある。

- ・オイルポンプギヤセット
- ・オイルポンプカバー
- ・ルブリケーションスプリング
- ・Oリング
- ・シールリング

オイルポンプギヤセット



オイルポンプカバー



スプリング

<組立て>

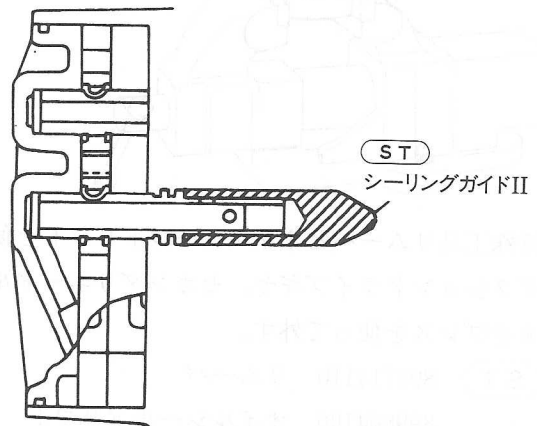
- (1) オイルポンプカバー、オイルポンプギヤセット、ルブリケーションスプリングを組立て、6 mmボルトで締付ける。

T $1.0 \pm 0.5 \text{ kg-m}$

注意 締付け時、オイルポンプシャフトが軽く回ることを確認しながら締付ける。

- (2) 特殊工具シールリングガイドIIを使い、シールリング2本を取付ける。

ST 499305600 シールリングガイドII

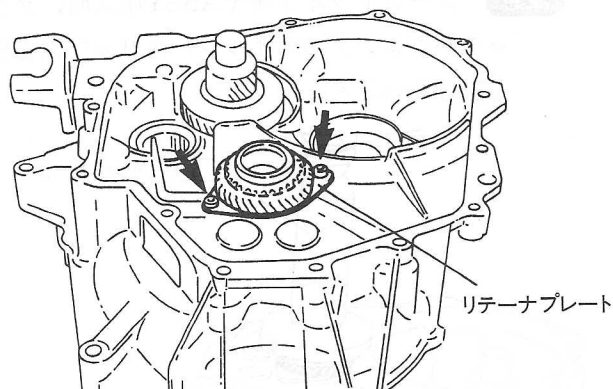


(7) クラッチハウジングASSY

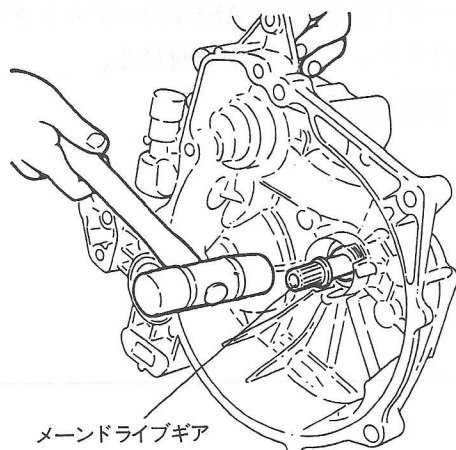
— 分解・組立て —

<分解>

- (1) メーンドライブギヤASSYのベアリングリテーナプレート取付けソケットボルトを外す。



- (2) メーンドライブギヤASSYをプラスチックハンマで軽く叩きながら抜取る。



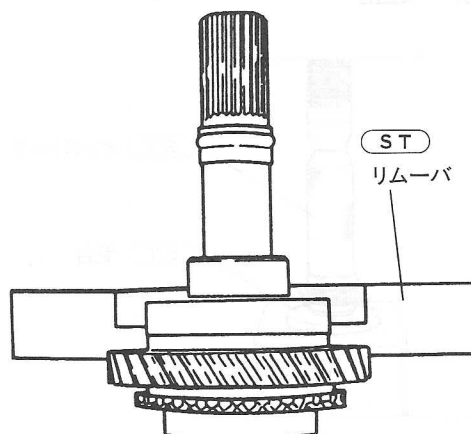
- (3) スナップリング(アウト23)を特殊工具スナップリングプライヤを使って外す。

(ST) 899471410 スナップリングプライヤ

- (4) ボールベアリング外周のスナップリングを外す。

- (5) 特殊工具リムーバを使ってメーンドライブギヤのボールベアリングをプレスで抜く。

(ST) 498517000 リムーバ



- (6) メーンドライブギヤ内のオイルシールを点検し、不良の場合はオイルシールをこじって外す。

注意 オイルシールの再使用禁止。

- (7) クラッチハウジングのオイルシールを点検し、不良の場合は、トランスミッションケース側からアルミ棒を使って叩き出す。

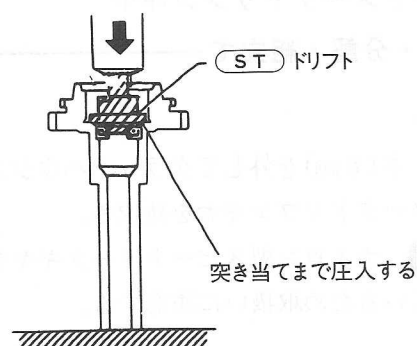
注意 オイルシールの再使用禁止。

<組立て>

- (1) 特殊工具オイルシールドリフトを使い、メーンドライブギヤにオイルシールを圧入する。

(ST) 498475500 オイルシールドリフト

注意 オイルシールのリップ部にECVTフルードを塗布し、ダストリップを下側に向けて圧入する。

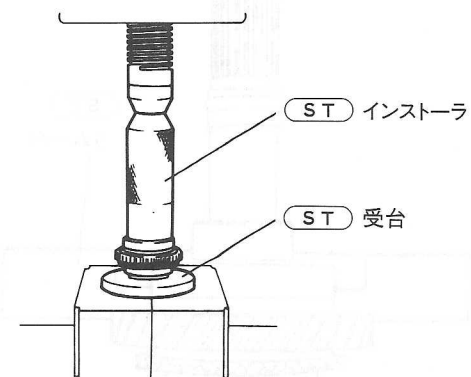


- (2) 特殊工具受台とインストーラを使ってボールベアリングをプレスで圧入する。

(ST) 398177700 受台

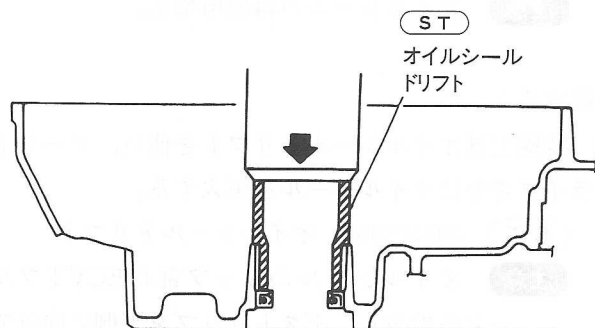
899580100 インストーラ

分解・組立



- (3) リテーナを入れてベアリングにスナップリングを組付ける。
 (4) アウタスナップリングを組付ける。
 (5) 特殊工具オイルシールドリフトを使い、クラッチハウジングにオイルシールを圧入する。

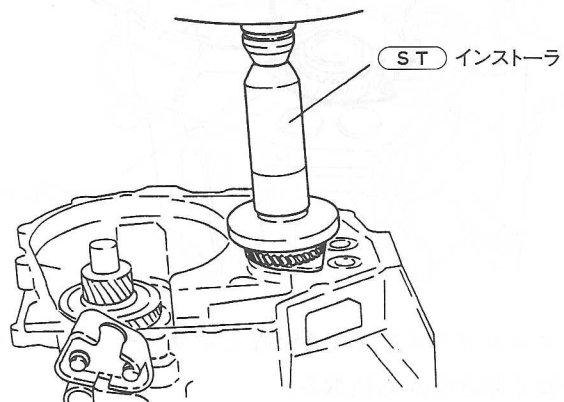
(ST) 498415600 オイルシールドリフト



- (6) 特殊工具インストーラを使い、クラッチハウジングにメインドライブギヤを圧入する。

(ST) 398177700 インストーラ

注意 メインドライブギヤASSY圧入時、クラッチハウジングのオイルシールリップ部を引っ掛けないこと。



- (7) メインドライブギヤASSYのベアリングリテーナ取付けソケットボルトを締付ける。

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

(8) スピードメータドリブンギヤ

脱着・分解・組立て

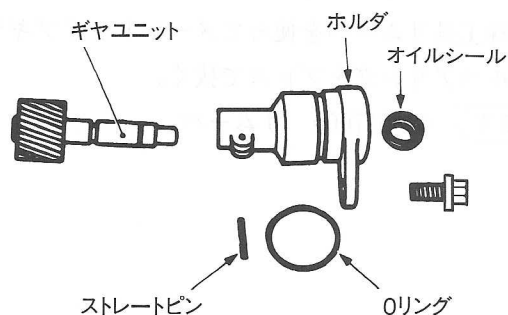
<取外し>

ボルト1本(8mm)を外してクラッチハウジングよりスピードメータドリブンギヤを抜取る。

注意 ナイロン製スピードメータギヤを内蔵しているため取扱いに注意する。

<分解>

スピードメータドリブンギヤの構成部品は次図の通り。

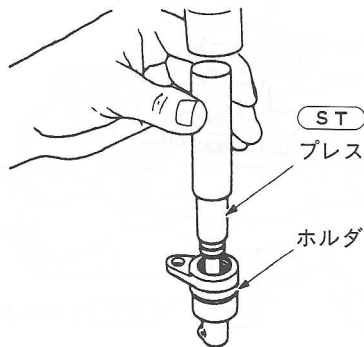


分解・組立て

<組立て>

- (1) 特殊工具スピードメータオイルシールプレスでオイルシール(10×16×7.8)を打ち込む。

(ST) 499825400 スピードメータ
オイルシールプレス



- (2) スピードメータシャフトホルダにスピードメータドリブンギヤを入れスプリングピン(2×16)を打込んで固定する。

注意

- ・オイルシールは新品を使用する。
- ・リップ部にグリース(ユニループ#2相当)を塗布する。

<組付け>

Oリング(25×2)を組付けたスピードメータドリブンギヤをクラッチハウジングに入れ, ボルト1本(8×15)を組付ける。

(T) 2.0±0.2kg-m

注意

スピードメータギヤはナイロン製であるので組付け時変形させないように注意する。

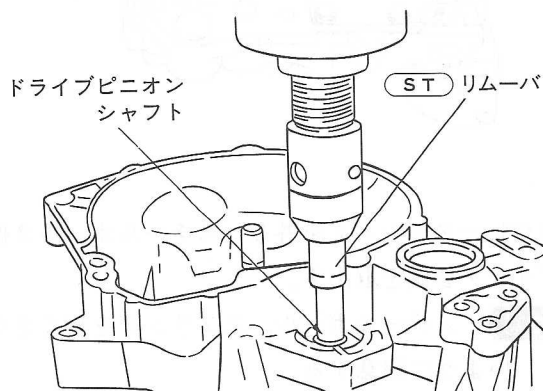
(9) ドライブピニオンシャフトASSY

脱着

<取外し>

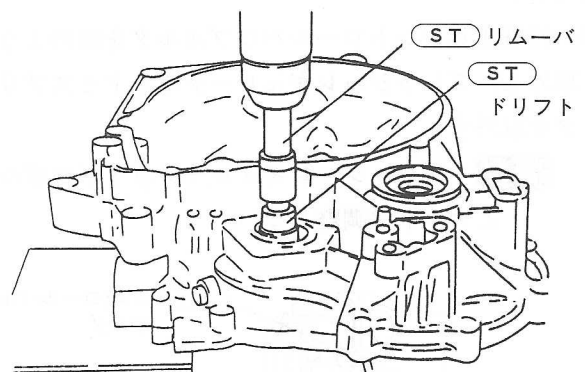
- (1) 特殊工具リムーバを使い, ドライブピニオンシャフトをプレスで抜く。

(ST) 899864100 リムーバ



- (2) クラッチハウジングからスナップリングを外す。
(4) 特殊工具ドリフト, リムーバを使い, ボールベアリングをプレスで抜く。

(ST) 498475500 ドリフト
899864100 リムーバ



<組付け>

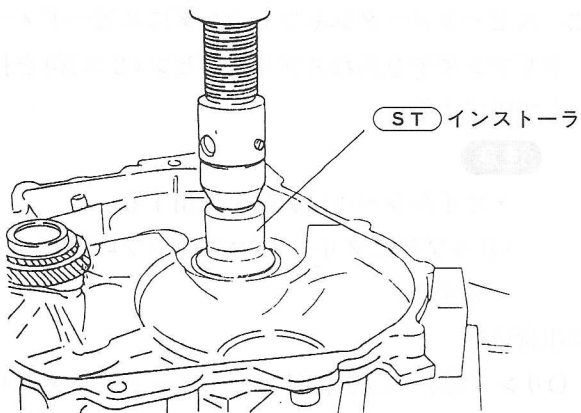
- (1) 特殊工具インストローを使い, クラッチハウジングにボールベアリングを圧入する。

(ST) 49956700 インストロー

注意

ボールベアリングは新品を使用する。

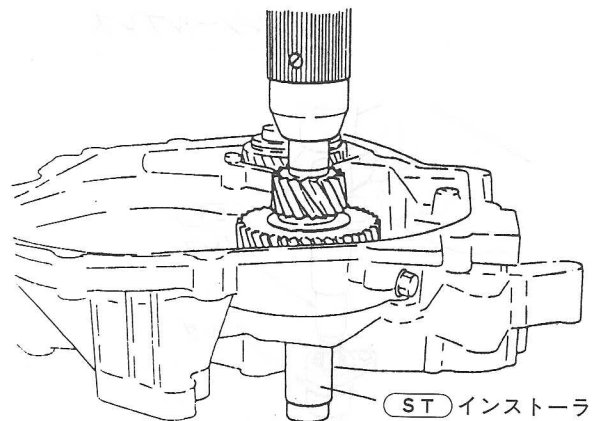
脱着



- (2) クラッチハウジングにスナップリングを組付ける。

- (3) 特殊工具インストーラを使い、ドライブピニオンシャフトを圧入する。

(ST) 498235400 インストーラ



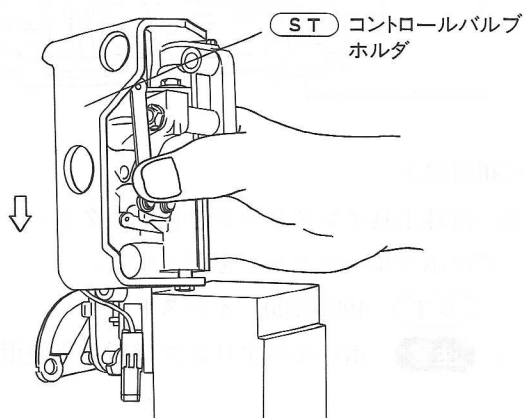
(10) コントロールバルブASSY

分解・組立て

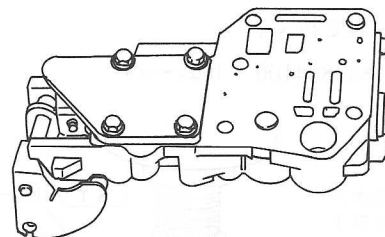
<分解>

- (1) 特殊工具コントロールバルブホルダを図のように取外し、プレッシャレギュレータガイドとスプリングを取外す。

注意 プレッシャレギュレータガイドのボルトとナットは調整しない。

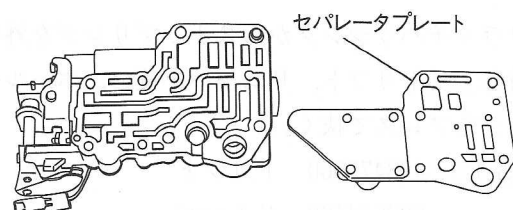


- (2) カバープレートを外す。



- (3) セパレータプレートを外し、スチールボール 2 個、スプリング 2 個を取出す。

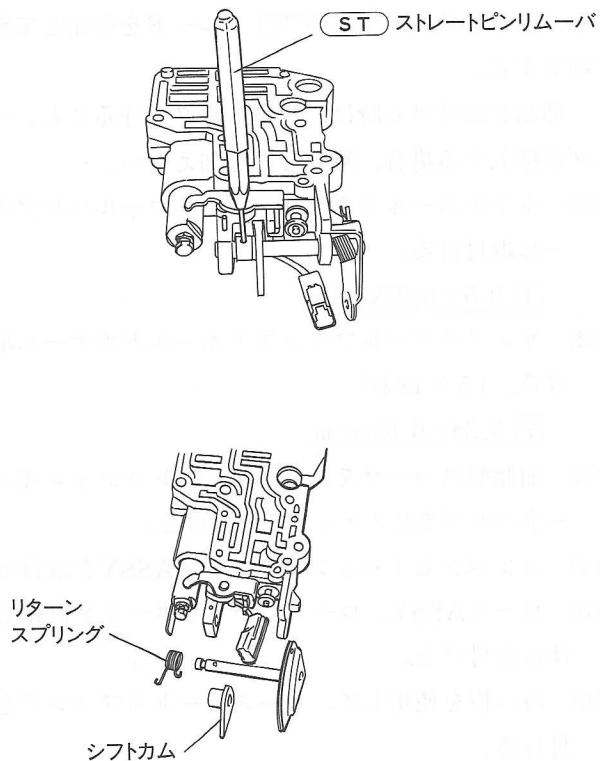
注意 スチールボール、スプリングを無くさないように注意する。



分解・組立て

- (4) シフトコントロールレバーのリターンスプリングの引掛け部とレバー抜け止め用のストレートピンを外す。
- (5) 特殊工具ストレートピンリムーバを使い、シフトカムからスプリングピンを抜き、シャフトを引抜いてシフトカムとコントロールレバーを外す。

(ST) 499905400 ストレートピンリムーバ

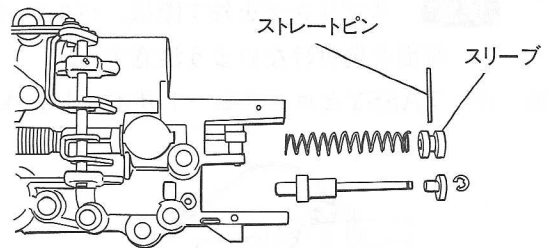


(6) エンジンブレーキバルブ分解

- ① エンジンブレーキバルブ先端のEクリップを外し、エンジンブレーキサポートを外す。
 - ② エンジンブレーキレバーを外す。
- ストレートピンを特殊工具ストレートピンリムーバを使って抜き、エンジンブレーキバルブを取出す。

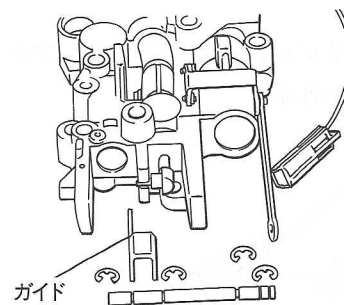
(ST) 499905500 ストレートピンリムーバ

注意 ストレートピンを抜く際はスリーブを押さえておく。

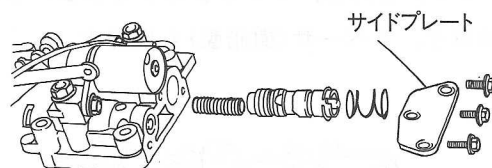


(7) モジュレータリンケージ分解

Eクリップ4個を外しリンケージシャフトを抜き、リンケージガイドを外す。



- (8) サイドプレートを外し、シフトコントロールバルブ、ハイスピードスプリング、ハイスピードサポート、リアクションスプリングを取出す。

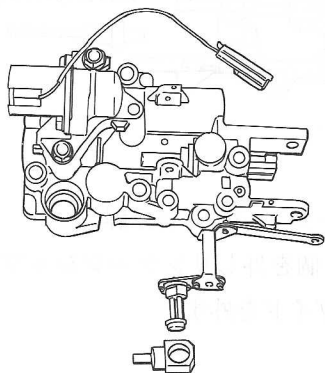


分解・組立て

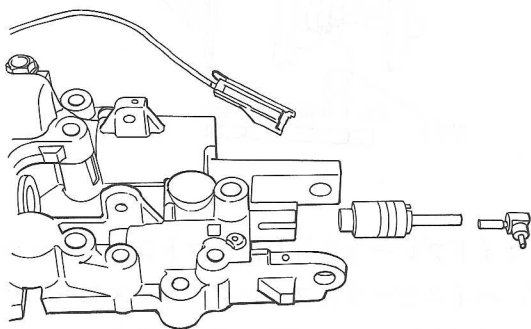
- (9) ロースピードスプリングを外す。

注意 スプリングを外す際は、バルブボデーの端面を傷付けないよう注意する。

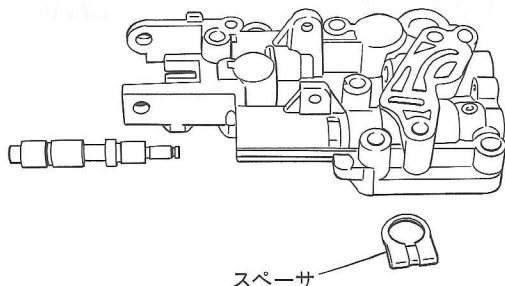
- (10) ローラASSYとロースピードサポートを外す。



- (11) コンペンセーションプランジャ、シフトコントロールバルブピンを外す。



- (12) Eクリップを外し、プレッシャレギュレータバルブを抜取り、スペーサ(樹脂製)も取外す。



- (13) ソレノイドバルブ、シフトホールドボデーを外す。

<点検>

各々の部品に有害な損傷、切れ、ごみの付着がないか点検する。

<組立て>

コントロールバルブボデーは分解の逆手順に組立てる。すべてのバルブはECVTフルードを塗布してから挿入する。

部品を締付ける時は、規定トルクを守ること。バルブを挿入する場合、無理な力を加えない。

- (1) シフトホールドボデーをコントロールバルブボデーに取付ける。

T $0.9 \pm 0.05 \text{ kg-m}$

- (2) ソレノイドバルブをシフトホールドボデーに取付ける。(5×12本)

T $0.35 \pm 0.05 \text{ kg-m}$

- (3) 樹脂製スペーサを差し込み、プレッシャレギュレータバルブをEクリップで取付ける。

- (4) コンペンセーションプランジャASSYを取付ける。

- (5) ローラASSY、ロースピードサポートを仮組し本体に取付ける。

- (6) 薄い板を使用して、ロースピードスプリングを取付ける。

注意

- ・ロースピードスプリングの粗巻部をロースピードサポート側に組込む。
- ・シフトコントロールバルブを差し込みスプリングの位置決めを確実に行う。

- (7) シフトコントロールバルブ、ハイスピードスプリング、ハイスピードサポート、リアクションスプリングを入れ、サイドプレートを取付ける。

T $0.18 \pm 0.025 \text{ kg-m}$

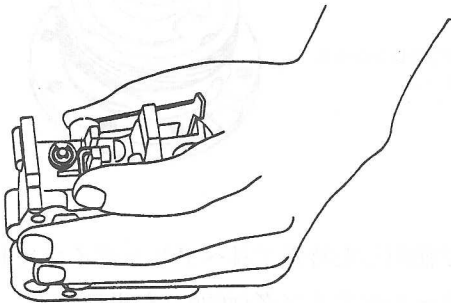
注意

- ・サイドプレート取付け時スプリングを挟み込まないように注意する。

分解・組立て

- ・バルブとプランジャがスムーズに動くか点検する。
- ・ロースピードスプリング内部のハイスピードスプリングが遊びを持って自由に動くことを確認する。

- (8) リンケージガイドをセットし、リンケージシャフトにEクリップを取付ける。
- (9) エンジンブレーキバルブ、スプリング、エンジンブレーキスリーブを取付ける。
バルブボデーよりストレートピンを差し込みエンジンブレーキバルブを固定する。
注意 エンジンブレーキバルブのスリーブ(アルミニウムの部分)を押すように、ストレートピンを取付ける。
- (10) シフトコントロールピンを取付け、レバーをセットする。
- (11) エンジンブレーキレバーを手で押し下げながらエンジンブレーキバルブにエンジンブレーキサポートをセットし、Eクリップで固定する。



- (12) シフトコントロールレバーとシフトカムを組み、スプリングピン、ストレートピンを取付ける。
- (13) スプリング(2点)、スチールボール(2個)、ロックピンを取付け、セパレータプレートをセットし、カバープレートをボルト4本(5×12)で締付ける。

T $0.35 \pm 0.05 \text{ kg-m}$

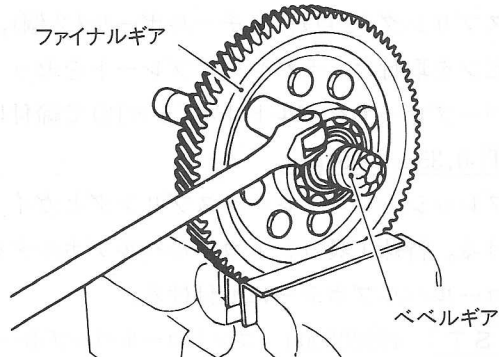
- (14) プレッシャレギュレータスプリングとガイドを取付ける。特殊工具コントロールバルブホルダをコントロールバルブボデーに取付ける。
ST 499206000 コントロールバルブホルダ
プレッシャレギュレータバルブガイドを新しいものに交換したときは、ライン圧を点検する。

(11) デファレンシャルASSY

— 分解・組立て —

<分解>

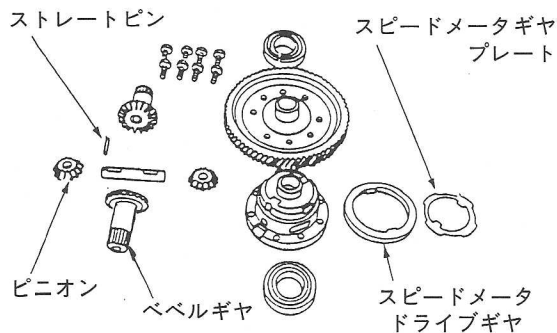
- (1) ボルト 8 本(10mm)を外し、ファイナルギヤを外す。



- (2) ファイナルギヤ側よりデファレンシャルベベルギヤと調整ワッシャを外す。
 (3) 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取外して、ピニオン、ベベルギヤおよび調整ワッシャを抜く。

注意

- ・ベベルギヤの研磨部はオイルシールの摺動部のため傷を付けないこと。
- ・ベベルギヤと調整ワッシャはファイナルギヤ側とデファレンシャルケース側に区別しておく。

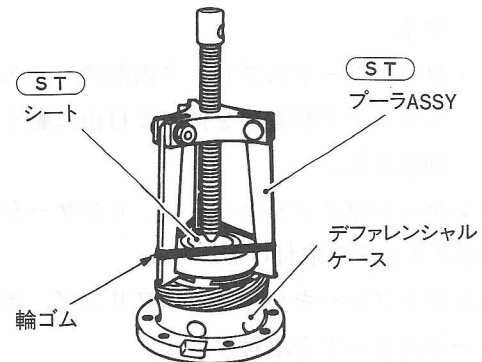


- (4) デファレンシャルケースよりボールベアリング(#6207)を特殊工具プーラによって抜取ると、スピードメータギヤのプレートとドライブギヤが分解できる。

(ST) 399703601 プーラASSY

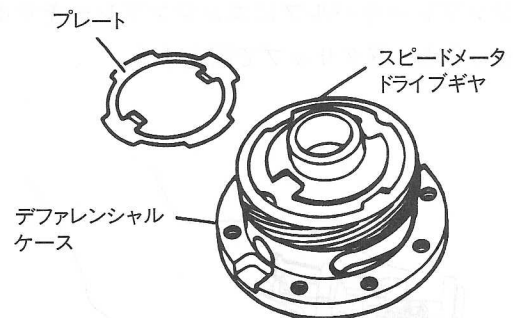
399520105 シート

- 注意** デファレンシャルケースのボールベアリング(#6207)は必要時以外は抜取らない。

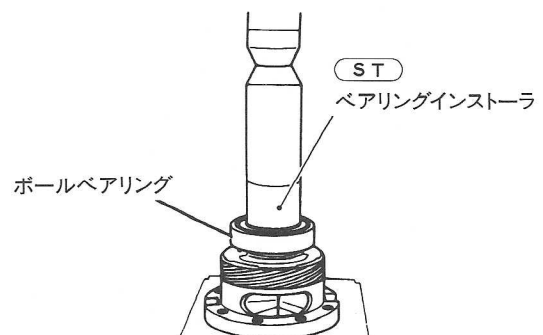


<組立て>

- (1) 特殊工具ベアリングインストーラにより、ファイナルギヤにボールベアリング(#6207)を組付ける。
(ST) 899580100 ベアリングインストーラ
 (2) デファレンシャルケースにスピードメータドライブギヤおよびプレートを組付ける。



- (3) (1)で使用した特殊工具ベアリングインストーラによりボールベアリング(#6207)を組付ける。



分解・組立て

(4) ギヤ類の組付け

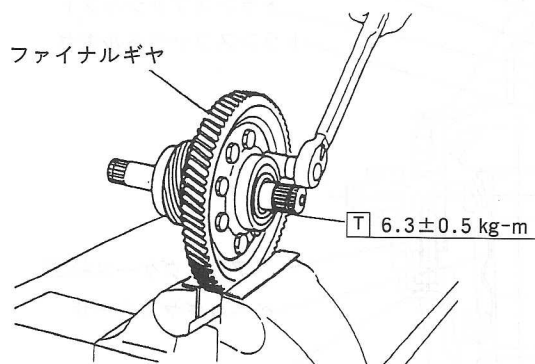
- ① デファレンシャルケース側に、ベベルピニオン、ワッシャ (27.1×42×t)、ベベルギヤ、ピニオンシャフト、ストレートピン (4×35) を組付ける。
- ① ファイナルギヤ側にワッシャ (27.1×42×t)、ベベルギヤを組付ける。
- ② ボルト (10×21×15) を下記締付けトルクでデファレンシャルケースに取付け、バックラッシュを測定する。バックラッシュは0.05～0.15mmになるようにワッシャを選択して組付ける。

ワッシャ (27.1×42×t)	
部品番号	厚さ (mm)
803027041	1.000
803027042	1.050
803027043	1.100

T $6.3 \pm 0.5 \text{ kg-m}$

注意

- ・ワッシャ (27.1×42×t) は内径面取部をデファレンシャルベベルギヤ側に向けること。
- ・ギヤはスムーズに回転することを確認する。

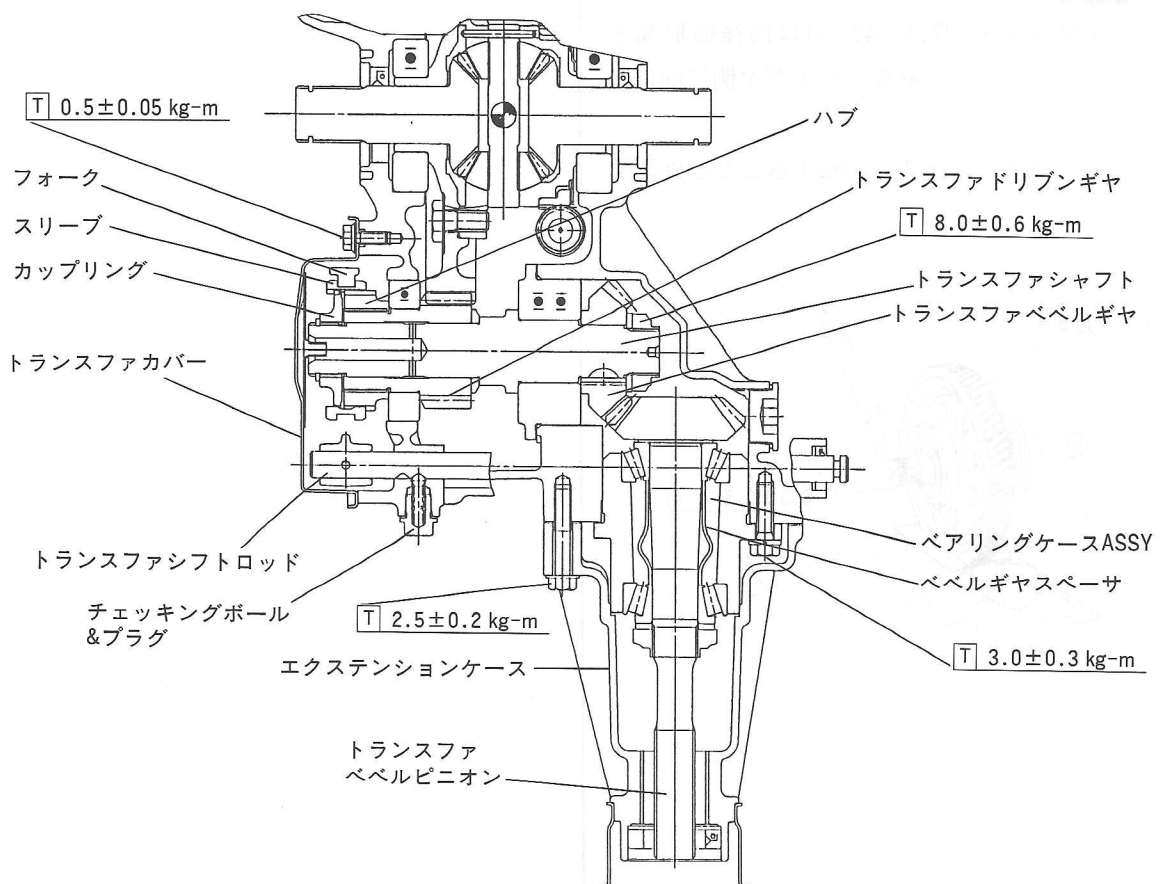


〔5〕 TT40型 (4WD用ECVT) ■ 準備品

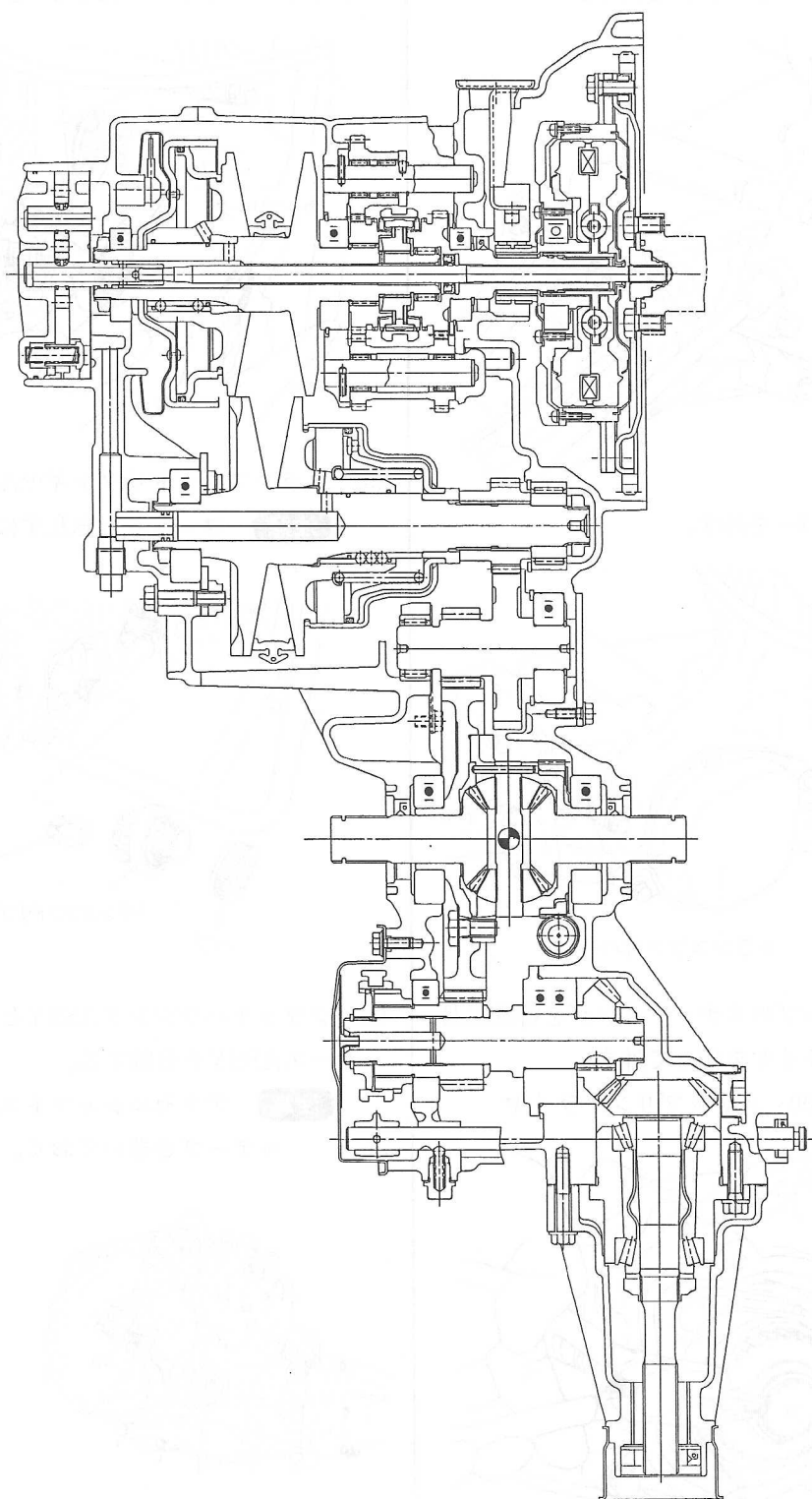
ST	499895400	スナップリングライヤ	トランスファ脱着
	499987100	ソケット	トランスファシャフト分解・組立て
	498517000	リムーバ	同 上
	899714110	リムーバ	同 上
	498405400	スタンド	ベアリングケース分解・組立て
	498515400	リプレーサ	同 上
	498175400	ベベルギヤベアリングインストーラ	同 上
	899864100	メインシャフトリムーバ	同 上
	498255400	マグネットベースプレート	バックラッシュ調整
	498247001	マグネットベース	同 上
	498247100	ダイヤルゲージ	同 上
工具	———	トルクレンチ (900L)	ベアリングケース組立て
	———	リングヘッド (35)	同 上
油脂類	———	ECVTフルード	

■ 構成部品

トランスファ&エクステンション



TT40型(4WD用ECVT)

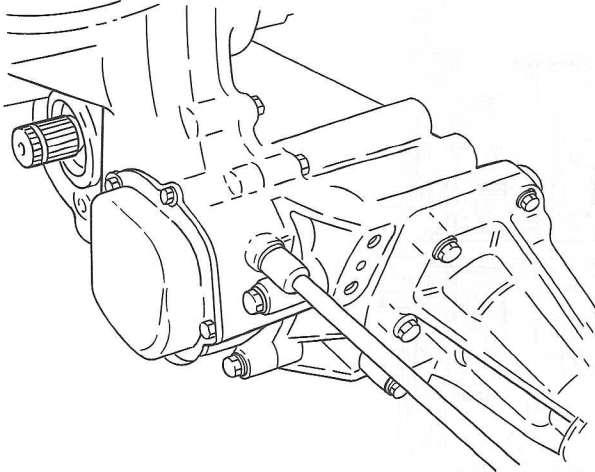


整備要領 (1) トランスファ&エクステンション

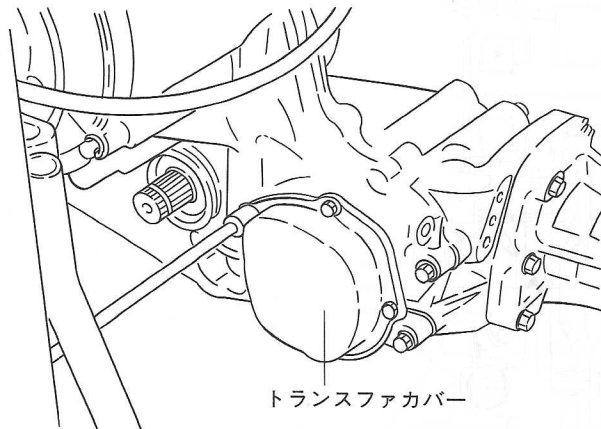
分解・組立て・調整

<分解>

- (1) チェッキングボール&プラグを外す。

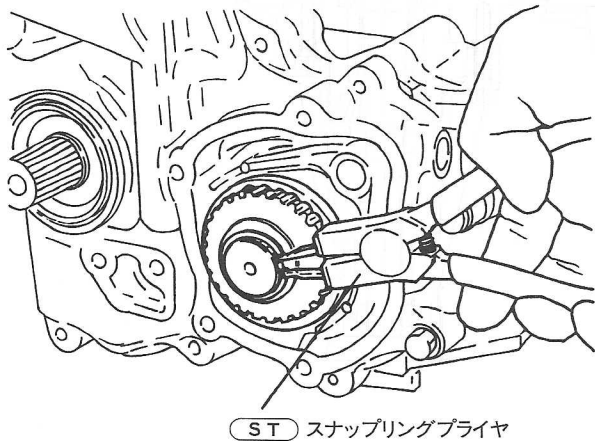


- (2) トランスファカバーを外す。

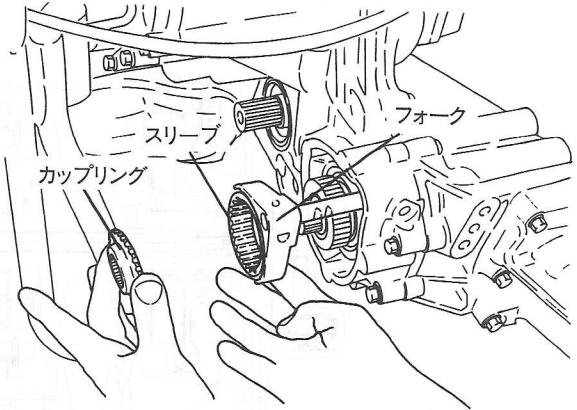


- (3) トランスファバルブのスナップリングを特殊工具スナップリングプライヤを使って外す。

(ST) 499895400 スナップリングライヤ

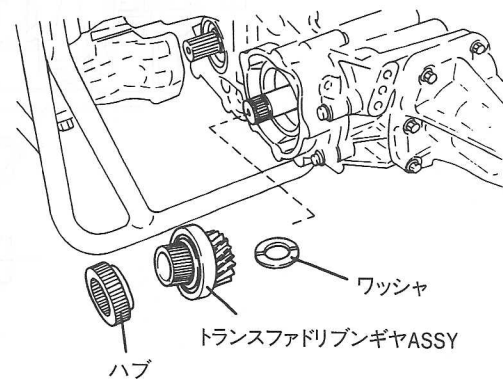


- (4) カップリング,スリーブとフォーク(トランスファシフトロッドがついたまま)を一緒に外す。



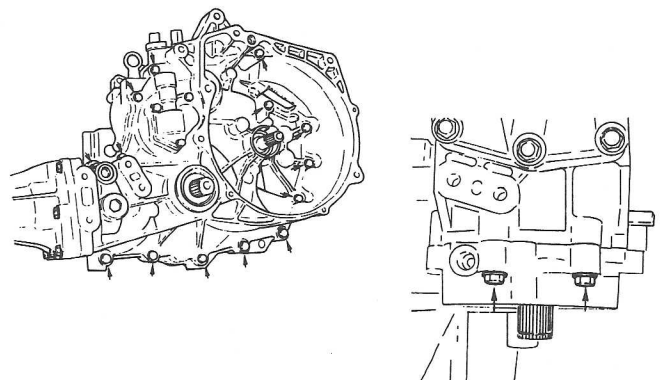
- (5) トランスファドリブンギヤASSYを取出す。

注意 ワッシャも忘れずに取出す。



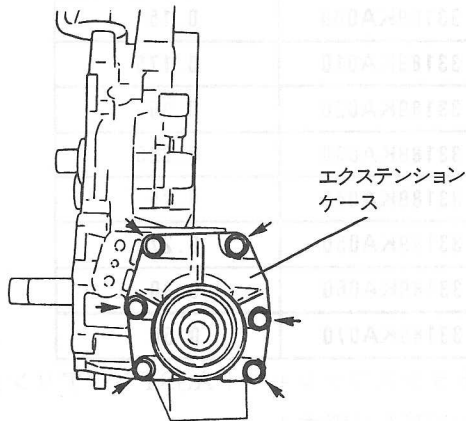
- (6) クラッチハウジングASSYとトランスミッションケースASSYを分離する。

注意 アクセルシャフトスプライン部にビニールテープを巻いておく。

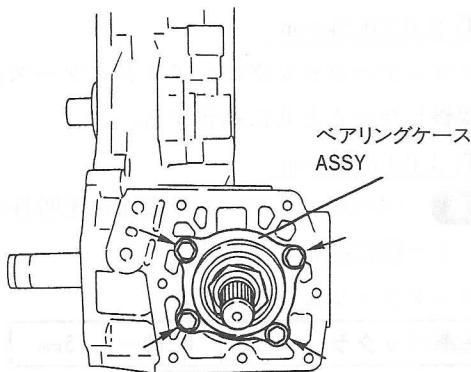


分解・組立て・調整

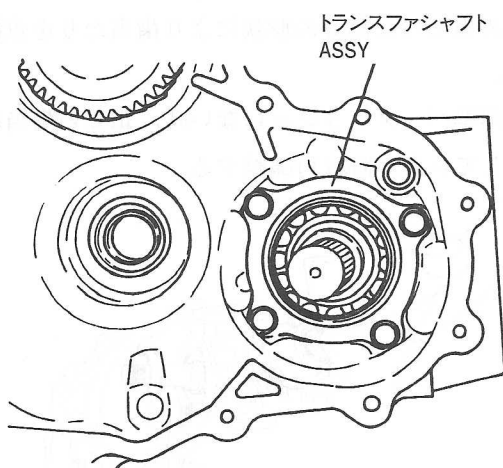
- (7) クラッチハウジングASSYからエクステンションケースを分離する。



- (8) クラッチハウジングASSYからベアリングケースASSYを分離する。



- (9) 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。



<組立て・調整>

- (1) バックラッシュ調整

- ① 使用されていたシムをトランスファシャフトASSYに組み込み、クラッチハウジングASSYに組付ける。

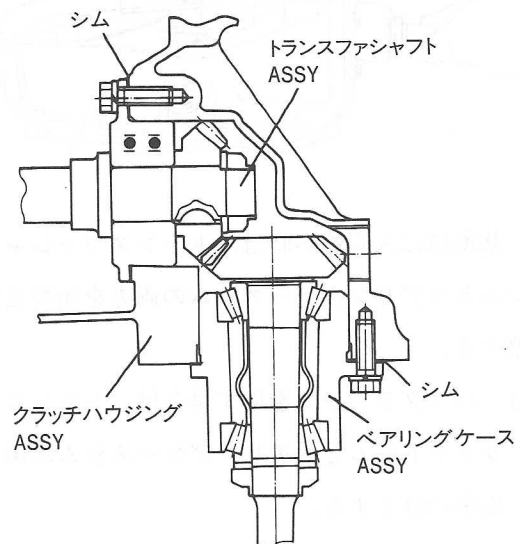
T $3.0 \pm 0.3 \text{ kg-m}$

注意 ボルトは対角線に2本締付ける。

- ② 使用されていたシムをベアリングケースASSYに組み込み、クラッチハウジングASSYに組付ける。

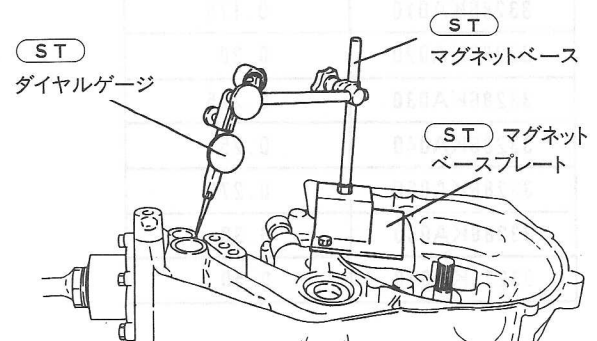
T $3.0 \pm 0.3 \text{ kg-m}$

注意 ボルトは対角線に2本締付ける。



- ③ クラッチハウジングに特殊工具マグネットベースプレートを取付け、特殊工具マグネットベース、ダイヤルゲージをセットする。

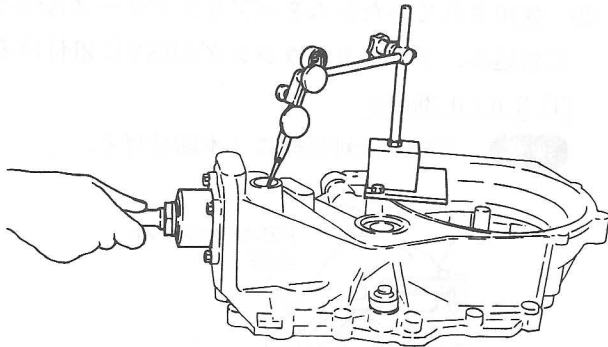
ST 498255400 マグネットベースプレート
498247001 マグネットベース
498247100 ダイヤルゲージ



分解・組立て・調整

- ④ ダイヤルゲージをバックラッシュ調整穴より入れ、ベベルドリブンギヤの歯面に合わせる。
- ⑤ バックラッシュ測定のため、トランスファシャフトを手で握り、ベベルドリブンギヤを回す。

基準バックラッシュ	0.10～0.15mm
-----------	-------------



- ⑥ 基準値に入らない時は、トランスファシャフトシムとベアリングケースシムの両方を組替えて調整する。
- a) バックラッシュを増す場合は、トランスファシャフトシムとベアリングケースシムの両方を均等に厚くする。
- b) バックラッシュを減らす場合は、トランスファシャフトシムとベアリングケースシムの両方を均等に薄くする。

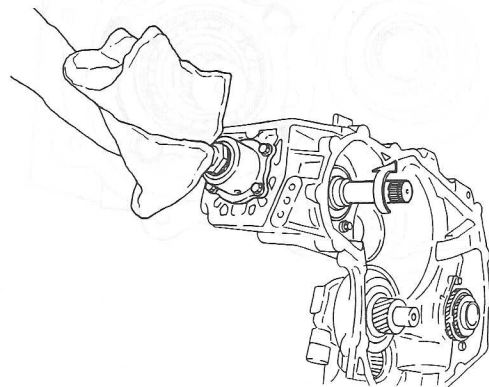
トランスファシャフトシム	
部品番号	シムの厚さ(mm)
33286KA000	0.15
33286KA010	0.175
33286KA020	0.20
33286KA030	0.225
33286KA040	0.25
33286KA050	0.275
33286KA060	0.30
33286KA070	0.50

ベアリングケースシム	
部品番号	シムの厚さ(mm)
33189KA000	0.15
33189KA010	0.175
33189KA020	0.20
33189KA030	0.225
33189KA040	0.25
33189KA050	0.275
33189KA060	0.30
33189KA070	0.50

- ⑦ トランスファシャフトASSYとベアリングケースASSYを分離する。
- ⑧ クラッチハウジングにトランスファシャフトASSYを調整したシムと共に結合する。
- $T \ 3.0 \pm 0.3 \text{ kg-m}$
- ⑨ クラッチハウジングにベアリングケースASSYを調整したシムと共に結合する。
- $T \ 3.0 \pm 0.3 \text{ kg-m}$
- 注意** ベベルドリブンギヤ歯面に光明丹をうすく一様に塗布しておく。
- ⑩ バックラッシュを確認する。

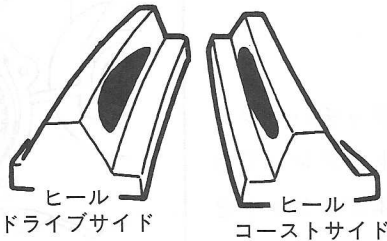
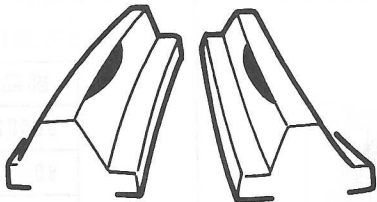
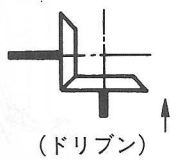
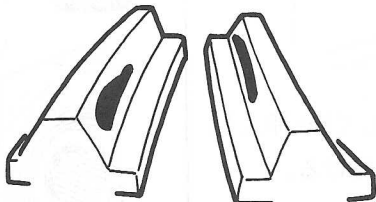
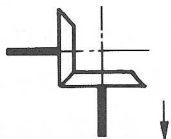
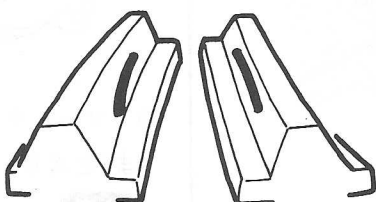
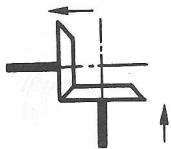
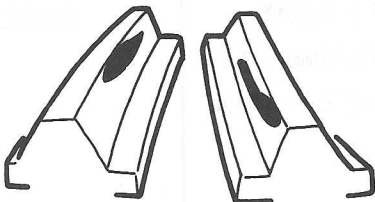
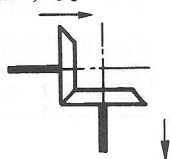
基準バックラッシュ	0.10～0.15mm
-----------	-------------

- (2) ベベルギヤ歯当たり点検
- ① トランスファシャフトをペーパーワエス等を介して押さえ、ベベルドリブンシャフトを数回まわし、歯の当たった部分の形状により歯当たりを点検する。
- ② 基準バックラッシュにない時、正しい歯当たりをしていない時は再調整する。



分解・組立て・調整

ハイポイドギヤ歯当り調整 (トリブングヤ側の歯当り)

歯当り内容	歯当り状況	調整要領
正しい歯当り		
歯先側で接触 バックラッシュが大きくなった場合に生じる		ベアリングケースシムを薄いものと交換してドリブングヤをドライブギヤに近づける (ドライブ)  (ドリブン)
歯元側で接触 バックラッシュが小さくなった場合に生じる		ベアリングケースシムを厚いものと交換してドライブギヤを遠のける 
トランスファシャフトシムが厚い場合に生じる 〔トランスファシャフトシムを0.1mm程度薄くする〕		トランスファシャフトシムを薄いものと交換する。この時、バックラッシュが大となるのでベアリングケースシムを薄くしてバックラッシュを正規にする。 
トランスファシャフトシムが薄い場合に生じる 〔トランスファシャフトシムを0.1mm程度厚くする〕		トランスファシャフトシムを厚いものと交換する。この時、バックラッシュが小さくなるのでベアリングケースシムを厚くしてバックラッシュを正規にする。 

分解・組立て・調整

- (3) トランスミッションケースASSYとクラッチハウジングASSYを結合する。

8×40:16本, 8×100:1本

T 2.5±0.2kg-m

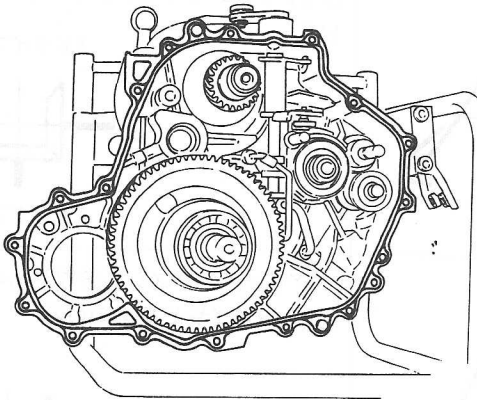
注意

- ・トランスミッションケースとクラッチハウジングの両方の合わせ面をシンナやトリクレンできれいに拭き、合わせ面全周に液体ガasketを塗布する。

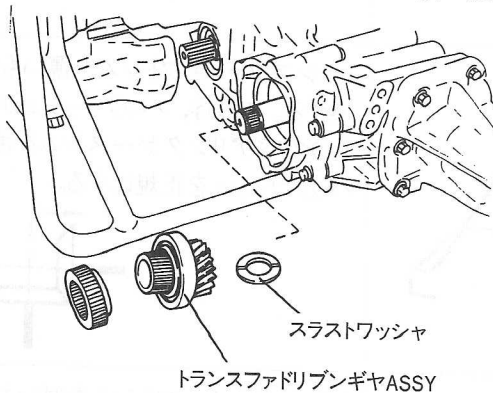
液体ガasket

スリーボンド1215

- ・各ギヤ類の噛み合わせを十分確認して組付ける。



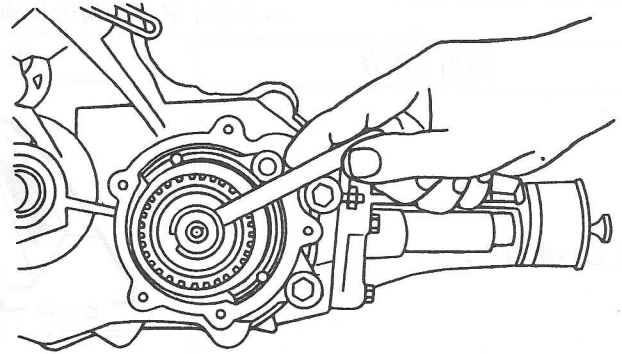
- (4) スラストワッシャ(油溝側を手前にして)を挿入し、トランスファドリブンギヤASSYを組付ける。
 (5) カップリング, トランスファハブの順に組付ける。



- (6) トランスファハブのサイドクリアランス調整

- ① トランスファシャフトの溝に厚さ1.30mmのスナプリングを仮挿入し、スナプリングとハブ端面のすき間を測定する。

基準値 0.1~0.4mm

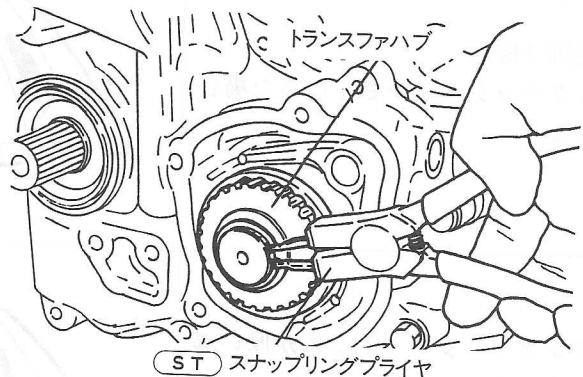


- ② すき間が基準値になるよう表よりスナプリングを選択し、特殊工具スナプリングプライヤを使って取付ける。

部品番号	スナプリング厚さ(mm)
805026051	1.30
805026052	1.55
805026053	1.80

ST 499895400 スナプリングプライヤ

注意 スナプリングは抜け過ぎないこと。

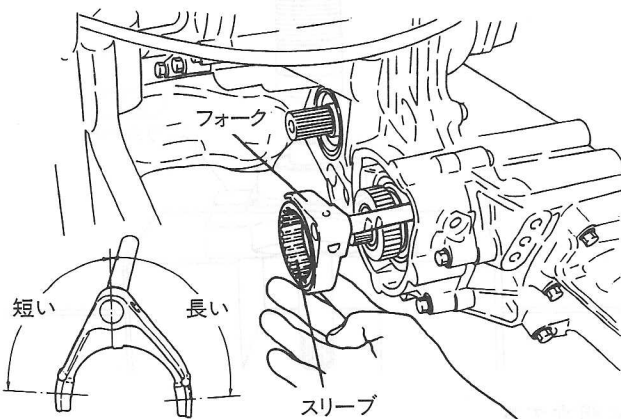


- (7) フォーク(トランスファシフトロッドがついたまま)とスリーブをセットで組付ける。

注意

- ・フォークは方向性があるので注意する。
- ・トランスファシフトロッドでオイルシールを傷付けたり、リップが返らないように注意する。

分解・組立て・調整

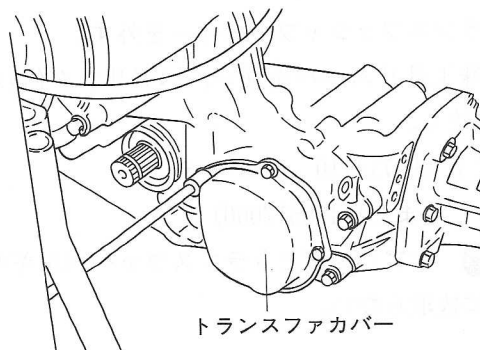


(8) トランスファカバーを取付ける。

合わせ面をトリクレンやシンナできれいに拭き、トランスファカバーに液体ガスケットを塗布する。

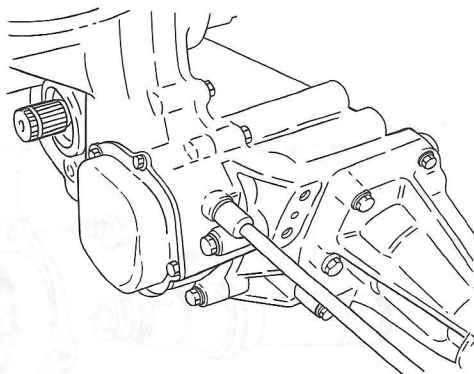
液体ガスケット スリーボンド1217

T 0.5±0.05kg-m



(9) チェックボール、スプリング、プラグを取付ける。

T 2.0±0.15kg-m



(10) エクステンションASSYを取付ける。

T 2.5±0.2kg-m

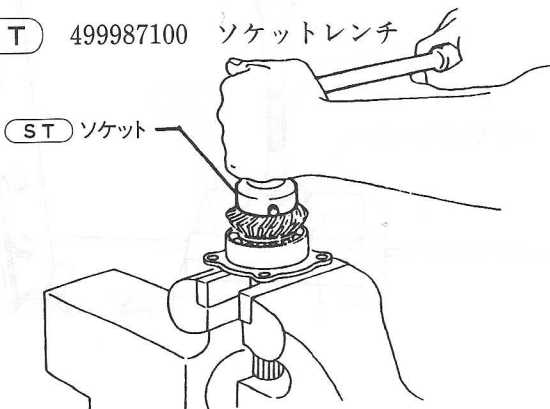
(2) トランスファシャフトASSY

分解・組立て

<分解>

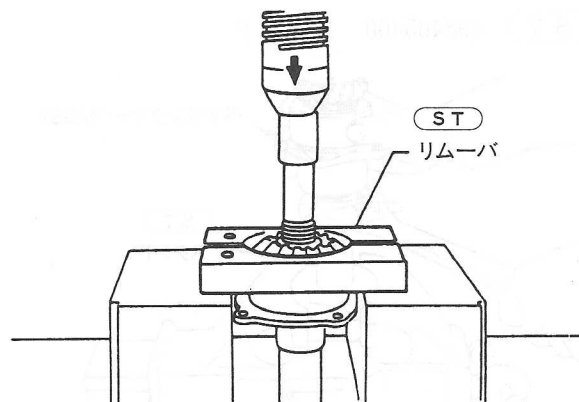
(1) トランスファシャフトASSYの二面巾部をバイスにくわえ、ロックナットのかしめを起こしてから、特殊工具ソケットレンチを使い、ロックナットを外す。

ST 499987100 ソケットレンチ



(2) 特殊工具リムーバを使い、トランスファベベルギヤを抜取る。

ST 498517000 リムーバ

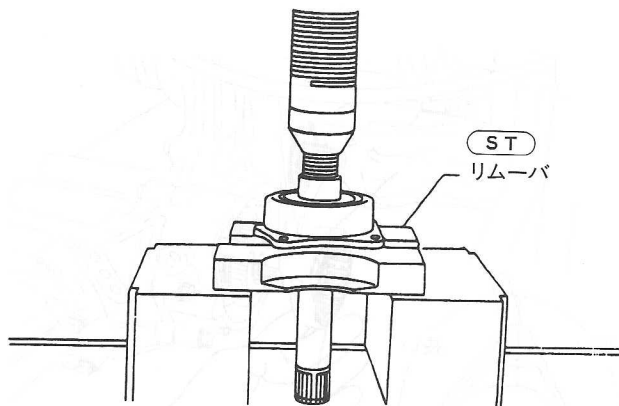


分解・組立て

- (3) トランスファシャフトのキーを外す。
- (4) 特殊工具リムーバを使い、ベアリング(30×70×30)を抜く。

ST 899714110 リムーバ
(または498517000)

注意 ベアリングとトランスファベベルギヤは一緒に抜取らない。

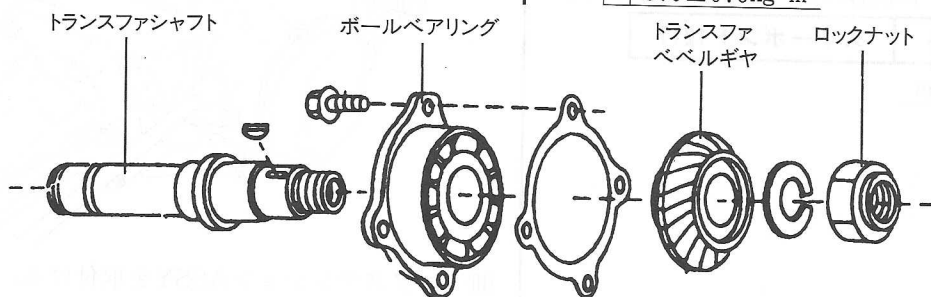


<組立て>

分解の逆手順で行う。

・ロックナット締付トルク

T $8.0 \pm 0.6 \text{ kg-m}$



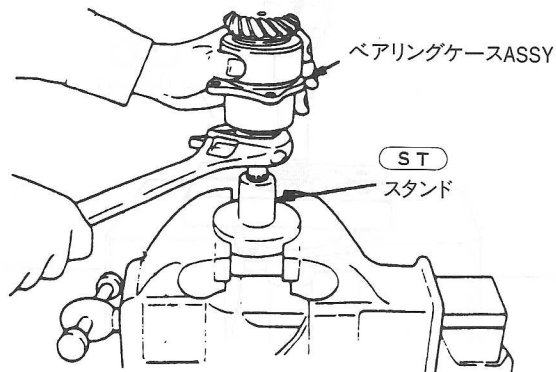
(3) ベアリングケースASSY

分解・組立て

<分解>

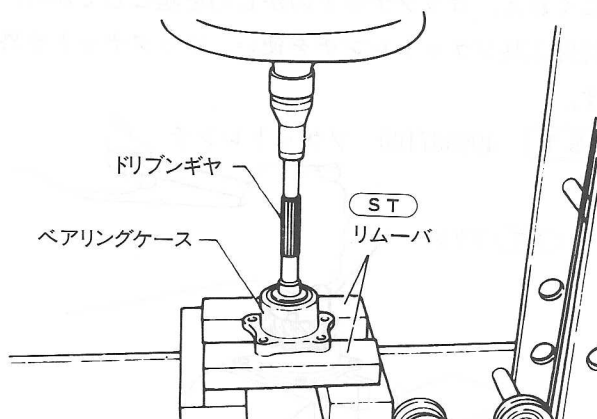
- (1) トランスファピニオンギヤASSYのスプライン部に特殊工具スタンドをセットしてバイスにくわえ、ロックナットのかしめを起こしてからロックナットを外す。

ST 498405400 スタンド

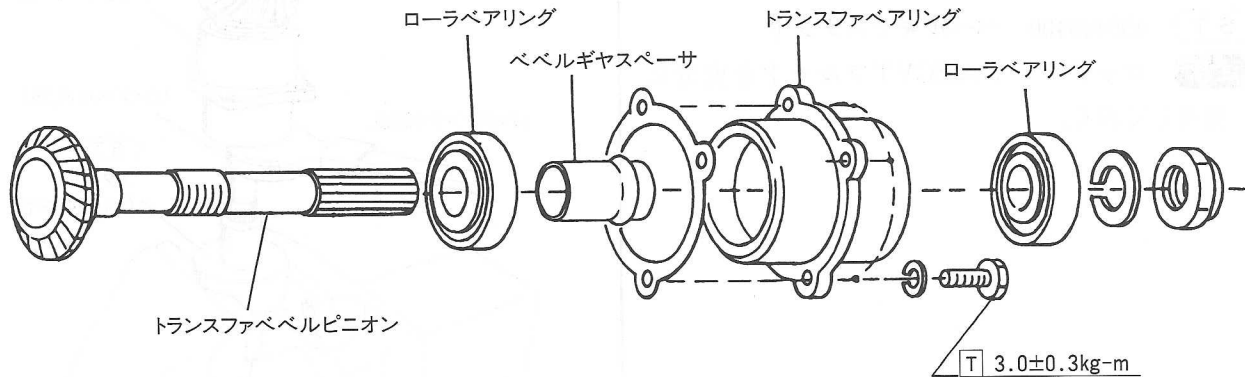


- (2) 特殊工具リムーバを使い、プレスでトランスファピニオンギヤASSYを抜く。

ST 899714110 リムーバ

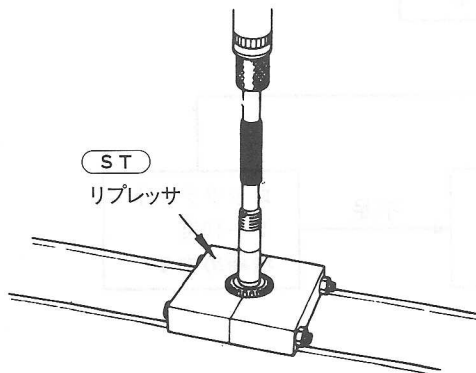


分解・組立て



- (3) 特殊工具リプレッサを使い、プレスでベアリングコーンを抜取る。

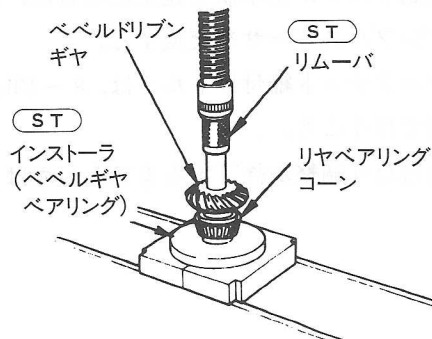
(ST) 498515400 リプレッサ



<組立て>

- (1) 特殊工具インストーラとリムーバを使い、トランスファピニオンギヤにリヤベアリングコーンを圧入する。

(ST) 498175400 ベベルギヤベアリングインストーラ
899864100 メーンシャフトリムーバ



- (2) トランスファピニオンギヤにコラプシブルスペーサを入れ、ベアリングケースに挿入する。

注意 ベアリングにECVTフルードを塗布しておく。

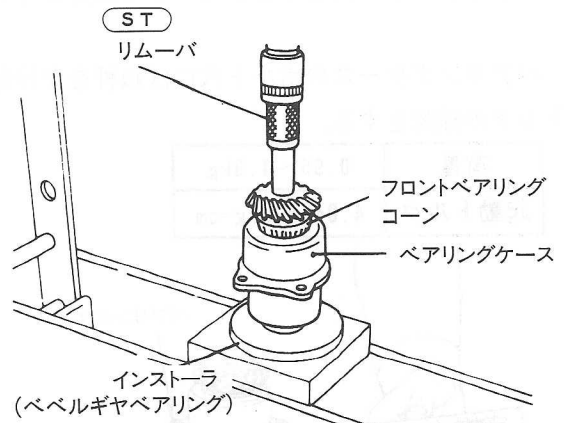
- (3) フロントベアリングコーンを挿入し、または、圧入する。

・圧入の場合の使用工具

(ST) 498175400 ベベルギヤベアリングインストーラ

899864100 メーンシャフトリムーバ

注意 ベアリングにECVTフルードを塗布しておく。

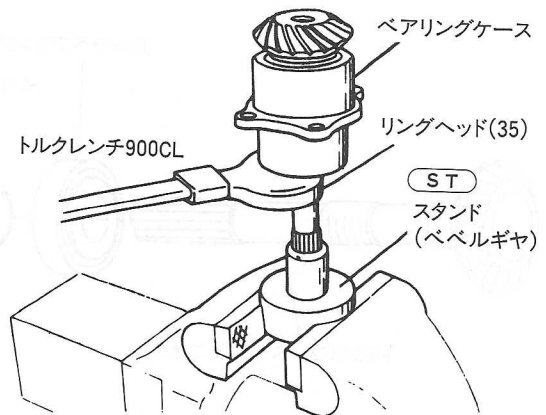


分解・組立て

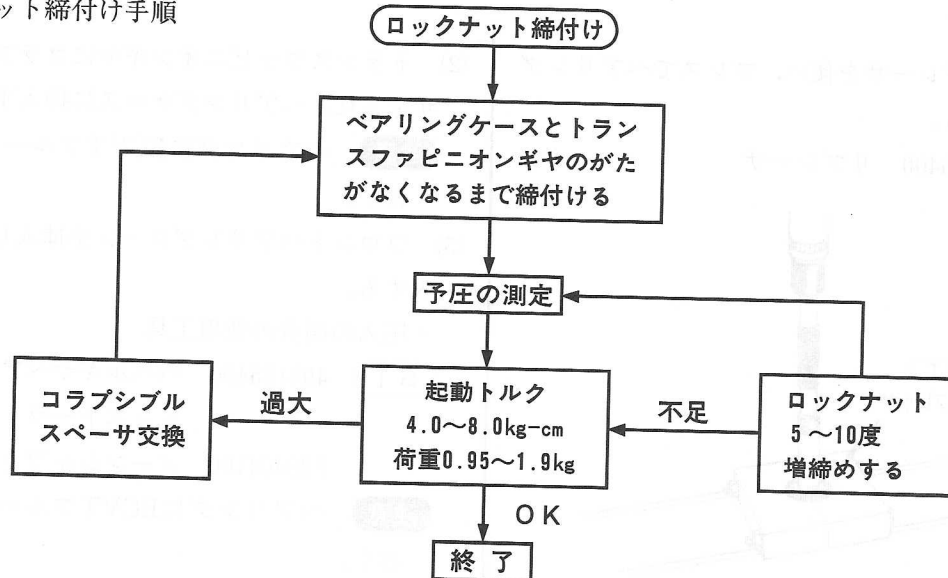
- (4) ロックワッシャを入れ、ロックナットを締付ける。

ST 498405400 ベベルギヤスタンド

注意 ロックナットにECVTフルードを十分に塗布しておく。



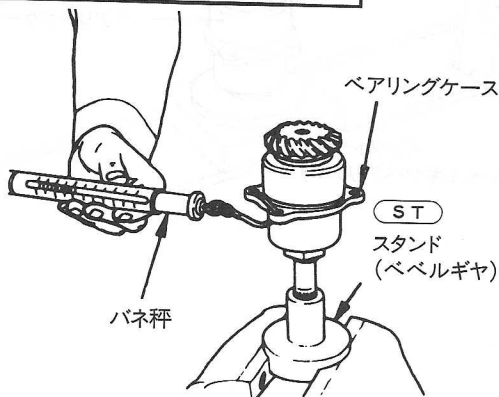
- (5) ロックナット締付け手順



- ① ベアリングケースとトランスファピニオンギヤにがたがなくなるまで締付ける。

- ② ベアリングケースのボルト穴にばね秤をかけ起動トルクの確認をする。

荷重	0.95~1.9kg
起動トルク	4.0~8.0kg-cm



- ③ 予圧が不足し、起動トルクが基準値にならない場合は、ロックナットを5~10度ずつ締付け、再度起動トルクを確認する。

注意

- ・起動トルクが基準値を超えた場合は、必ずコラプシブルスペーサを交換する。
- ・ロックナット締付けトルクは、8~13kg-mの範囲で行うこと。
- ・歯当たり調整が終了するまでかしめはしない。

(4) トランスファドライブギヤ

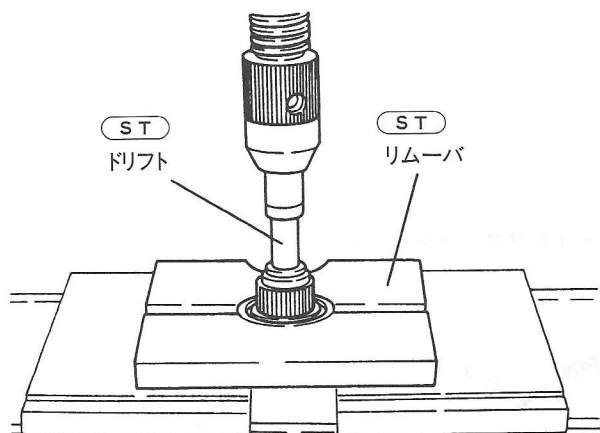
— 分解・組立て —

<分解>

特殊工具リムーバ、ドリフトを使い、ボールベアリングをプレスで抜く。

(ST) 498517000 リムーバ
899524105 ドリフト

注意 ベアリングのアウタレースを受けて抜くこと。



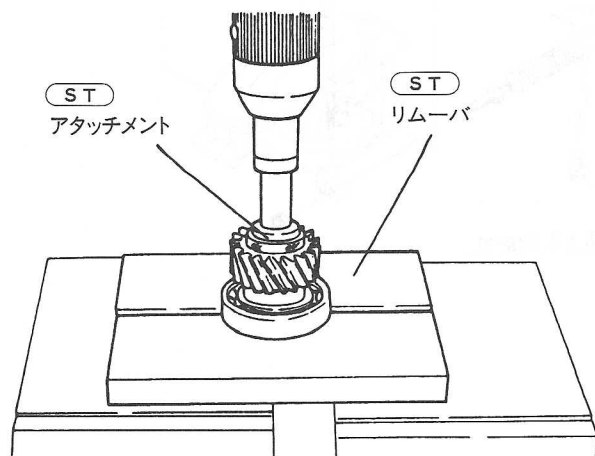
<組立て>

特殊工具リムーバ、アタッチメントを使い、トランスファドライブギヤにボールベアリングを圧入する。

(ST) 498517000 リムーバ
899524105 アタッチメント

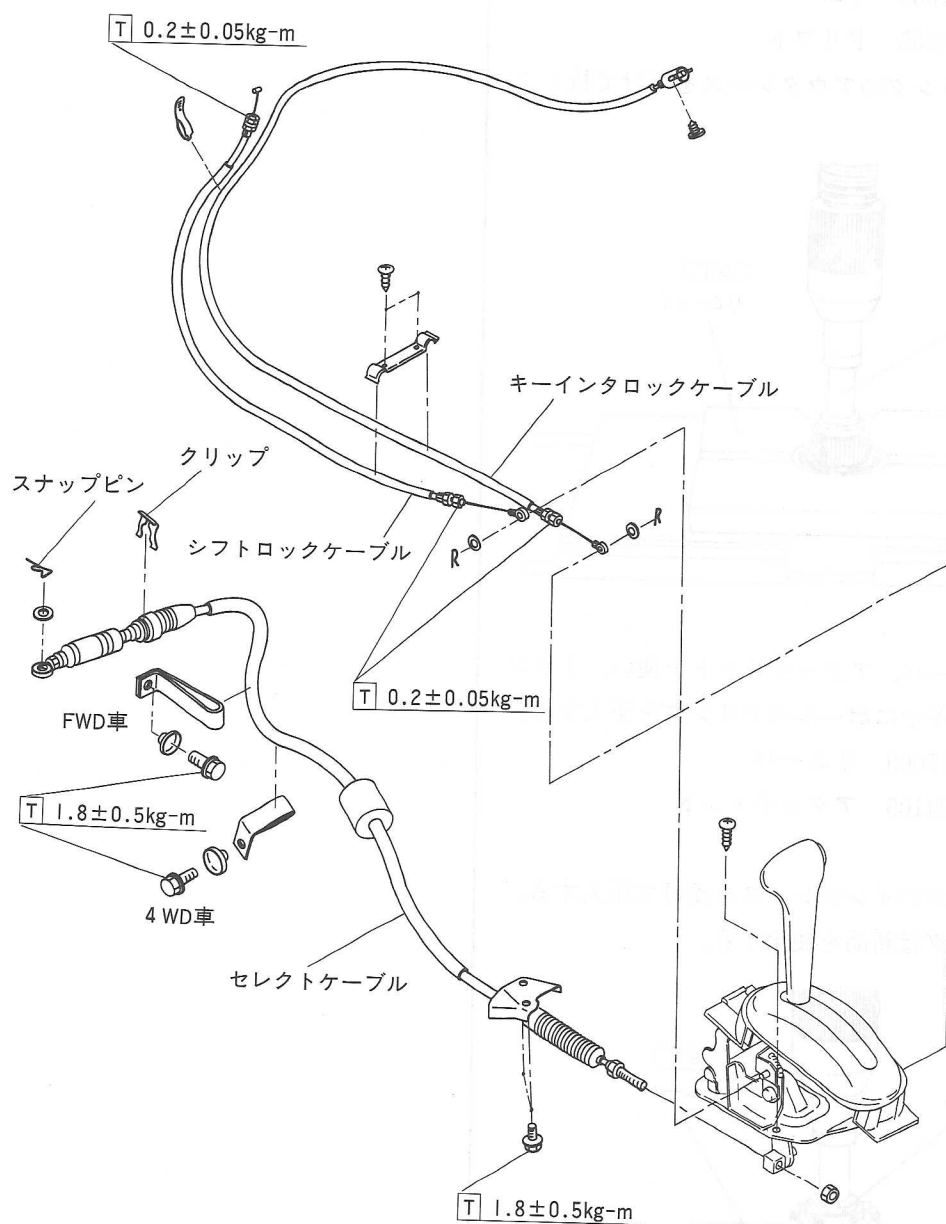
注意

- ・ベアリングのインナレースを受けて圧入する。
- ・ベアリングは新品を使用する。

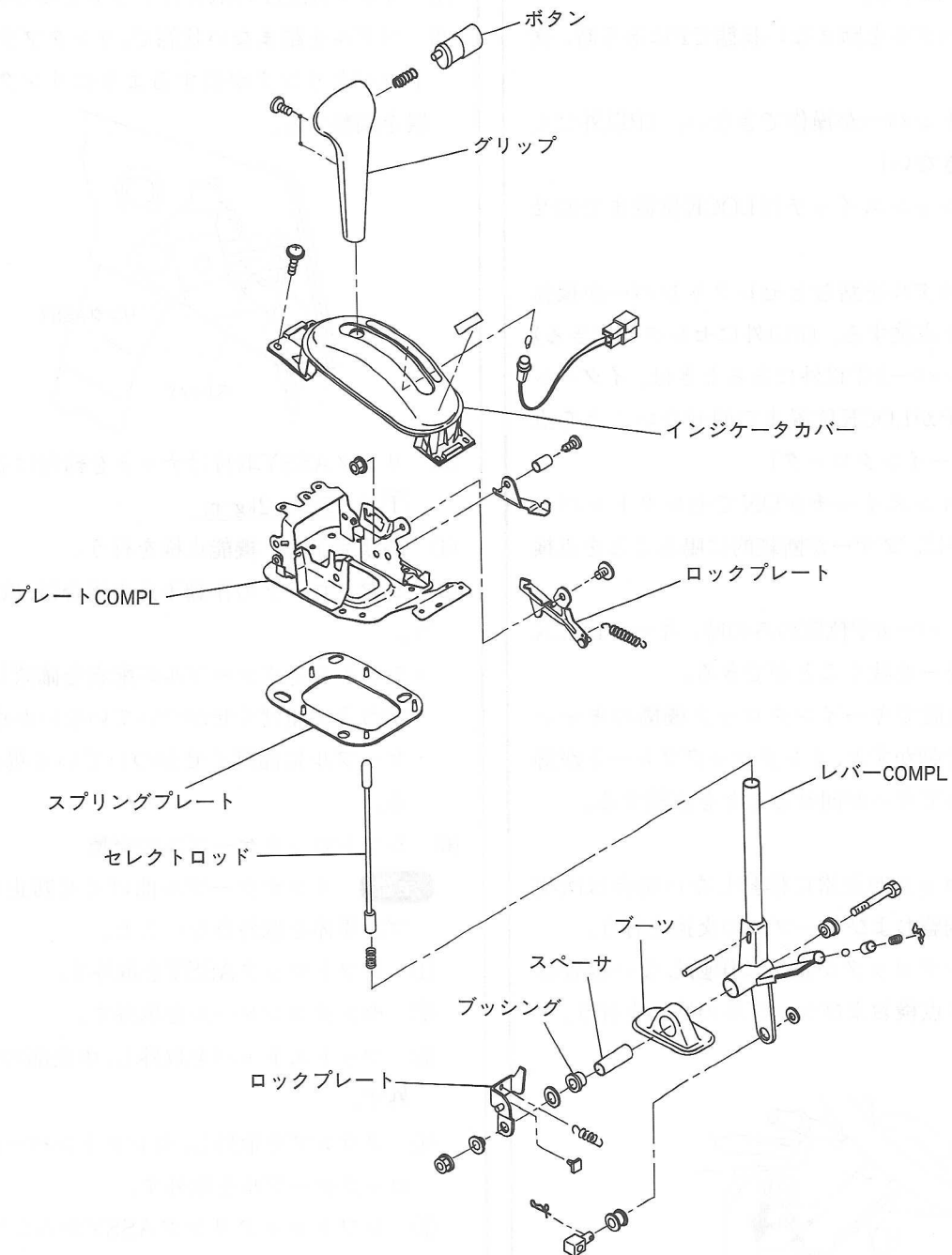


[6] セレクトシステム(シフトロック, キーインタロックシステムを含む)

■ 構成部品



構成部品



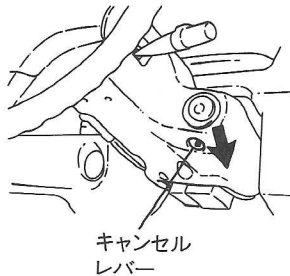
■ 整備要領 (1) シフトロック、キーインタロックシステムの点検・調整

機能点検

- (1) イグニションスイッチをONまたはACCにする。
- (2) セレクトレバーがPにあることを確認する。P以外のときはPにする。
- (3) ブレーキペダルを踏まない状態でPにある時、次を点検する。
 - ① セレクトレバーが操作できない。(P以外にセレクトできない)
 - ② イグニションスイッチはLOCK位置まで回せる。
- (4) ブレーキペダルを踏むとセレクトレバーが操作できることを点検する。(P以外にセレクトできる)
- (5) セレクトレバーがP以外にあるときは、イグニションスイッチがLOCK位置まで回せないことを点検する。(キーインタロック)
- (6) イグニションスイッチがONでセレクトレバーをRにした時に、ブザーが断続的に鳴ることを点検する。
- (7) セレクトレバーがP位置のみの時、キーがLOCKまで回り、キーを抜くことができる。
- (8) P以外の位置でキーインタロック機構のキャンセルレバーを動かすと、インタロックプレートが解除状態になってキーが回せることを点検する。

注意

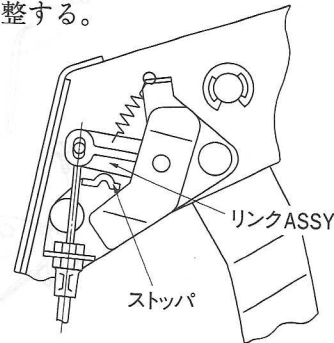
- ・シフトロックが正常に作動しない場合は次項により調整およびケーブルの交換を行う。
- ・キーインタロックが正常に作動しない場合は次により点検およびケーブルの交換を行う。



シフトロックケーブル

ブレーキペダルの高さ調整を行った場合も含め、シフトロックリンクASSYの調整を行う。

- (1) リンクASSYの取付けナットをゆるめる。
- (2) ペダルを踏まない状態で、リンクブラケットのストッパとリンクが接するようにリンクASSYの位置を調整する。



- (3) リンクASSY取付けナットを締付ける。
 $\text{T } 0.75 \pm 0.2 \text{ kg-m}$
- (4) 調整完了後、機能点検を行う。
- (5) シフトロックの作動不良の場合は、次の点検を行う。
 - ・シフトロックケーブルの配索を確認し、無理な配索および曲げくせがついていないか点検する。
 - ・ケーブルに曲げくせがついている場合は交換する。

(6) シフトロックケーブルの交換

注意 インナケーブル曲げくせ防止のためケーブル単体を取外さないこと。

- ① シフトロックASSYを取外す。
- ② センタコンソールを取外す。
- ③ マットストッパを取外し、中央部のマットを取外す。
- ④ クランプを取外し、セレクトレバーからシフトロックケーブルを取外す。
- ⑤ シフトロックリンクASSYからシフトロックケーブルを取外す。
- ⑥ シフトロックケーブルを交換し、リンクASSYに結合する。
- ⑦ 取外しの逆手順でケーブルをシフトロックリンクASSYに取付け、調整を行う。
- ⑧ 機能点検を行う。

キーインタロックケーブルの点検・交換

(1) キーインタロック点検

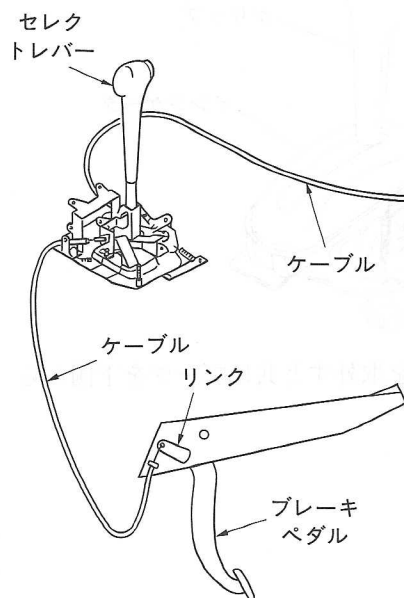
- ① キーインタロックが作動しない場合は次の点検を行う。

- ・キーインタロックケーブルの配索を確認し、無理な配索および曲げくせがついていないか点検する。
- ・曲げくせがついている場合はキーインタロックケーブルを交換する。

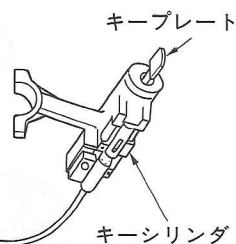
(2) キーインタロックケーブルの交換

- ① キーシリンダからキーインタロックケーブルを取外す。
- ② センタコンソールを取外す。
- ③ マットストッパを取り外し、中央部のマットを取外す。
- ④ クランプを取外し、セレクトレバーからキーインタロックケーブルを取外す。
- ⑤ キーインタロックケーブルを交換する。
- ⑥ 取外しの逆手順でケーブルを取付ける。
- ⑦ 機能点検を行う。

<シフトロック装置>



<キーインタロック装置>



緊急時のシフトロック、キーインタロックの解除

シフトロック、キーインタロックシステムはケーブル式を採用しており、緊急時の解除は下記の方法で行う。

- (1) バッテリーあがりの時に車両を移動したい場合(セレクトレバーを操作したい場合)

シフトロックは機械的に作動するため、通常と同様にイグニッションキーをACCまたはONにし、ブレーキペダルを踏んだ状態であると、セレクトレバー操作することができる。

- (2) キーがない時に車両を移動したい場合(セレクトレバーを操作したい場合)

キーインタロックが解除できないため、セレクトレバーを操作することができない。レバーを操作する場合はセンタコンソールを外してキーインタロックを解除する。

解除の方法は下記の通り。

- ① センタコンソールを取外す。
- ② セレクトレバーからキーインタロックケーブルを取外す。

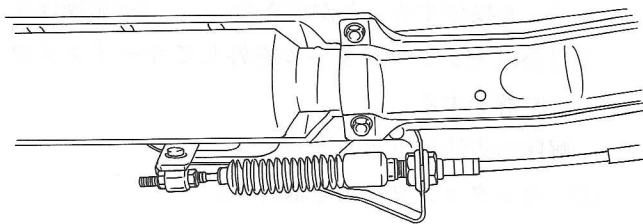
注意 上記の作業を行った場合は、組付け後機能点検を行う。

(2) セレクトレバーの脱着

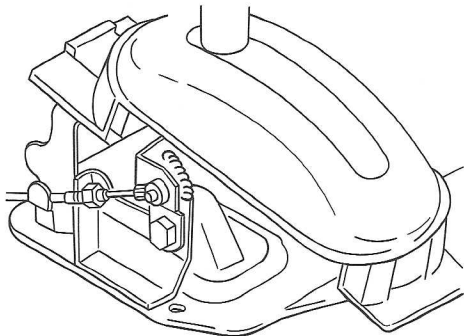
脱着・点検

<取外し>

- (1) センタコンソールを取外す。
- (2) マットストッパを取外し、中央部のマットを取外す。
- (3) インジケータのイルミネーションランプのハーネスをコネクタから分離する。
- (4) セレクトレバーの取外し
 - ① 取外す前にレバーをNにしておく。
 - ② セレクトレバーとセレクトケーブルを分離する。
前後のナットをゆるめ、後側のナットを外してセレクトレバーとセレクトケーブルを外す。

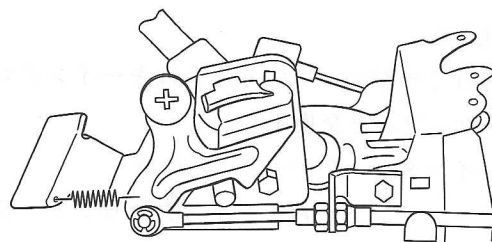


- ③ セレクトレバーとボデーを止めているスクリュー4本を外し上方へ外す。
- (5) セレクトケーブルの取外し
 - ① セレクトケーブルとボデーを止めているボルト2本を外す。
 - ② トランスミッション側シフトアームからスナップピンを外してインナーエンドを取外す。
 - ③ トランスミッション側ブラケットからクリップを外してアウターケーブルを取外す。
- (6) シフトロックケーブルを取外す。



注意 シフトロックの作動不良防止のためケーブルに曲げくせをつけないこと。

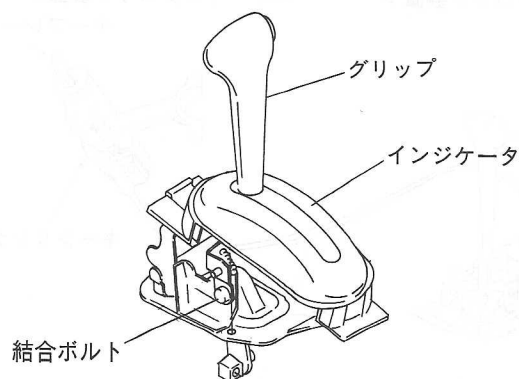
- (7) キーインタロックケーブルを取外す。



注意 キーインタロックの作動不良防止のためケーブルに曲げくせをつけないこと。

<分解>

- (1) セレクトレバーから次の部品を取外す。
 - ① クリップ
 - ② インジケータ
 - ③ セレクトレバーとプレートの結合ボルト

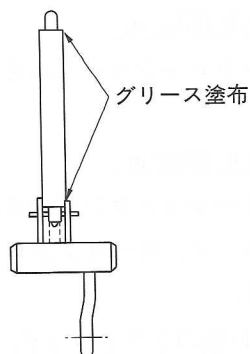


- (2) セレクトレバーを取外すと共にブーツを下側から上に押して外す。

脱着・点検

<組立て>

- (1) 組立て前に全部品を清掃する。
- (2) セレクトレバーのロッド摺動部にグリースを塗布する。



- (3) セレクトレバーに次の部品を組付ける。

① スプリング

雑音防止のためグリース(サンライト 2 号相当)を塗布する。

② スペーサ

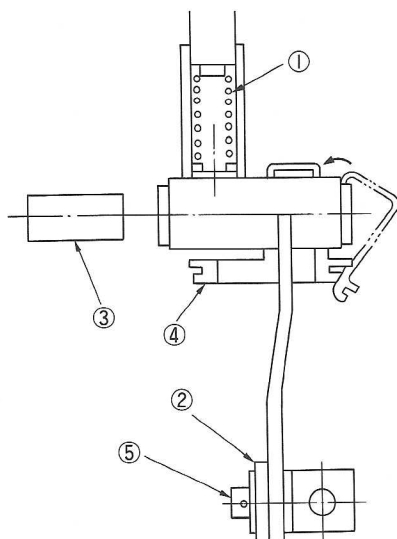
スペーサの表面にグリース(サンライト 2 号相当)を塗布する。

③ ブッシュ

④ ブーツ

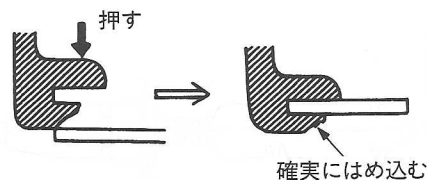
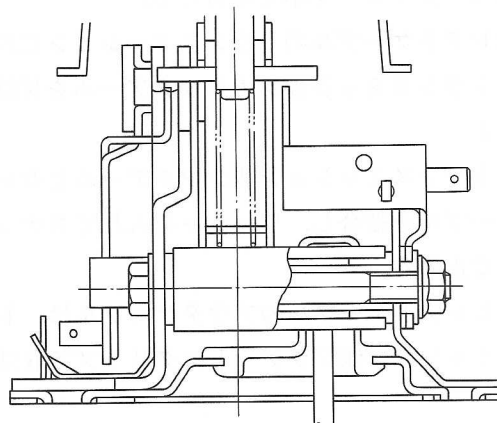
ブーツ摺動面にグリース(サンライト 2 号相当)を塗布する。

⑤ コネクタ



- (4) プレートにセレクトレバーを組付ける。
ブーツは指で押してプレートにはめ込む。

$T \ 1.2 \pm 0.3 \text{ kg-m}$



- (5) プレートにインジェータを組付ける。(仮付け)
- (6) セレクトレバーにグリップの組付け

- ① セレクトロッド先端にグリース(サンライト 2 号相当)を塗布する。

- ② セレクトレバーにグリップの穴を合わせて上側から押し込み、組付けスクリューを締付ける。

$T \ 0.2 \pm 0.07 \text{ kg-m}$

- (7) インジェータの取付けスクリューを本締めする。

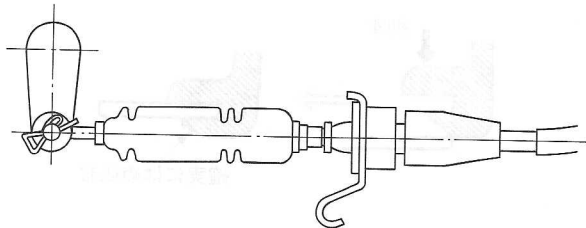
<点検>

組付け終了後、グリップのボタンを押しながらセレクトレバーをP-R-N-D-D_sレンジまで作動させて、インジェータとセレクトレバーのせり、指針とポジションマークの一致、操作力等を点検する。

脱着・点検

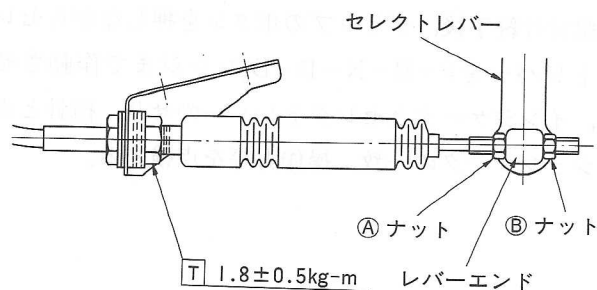
＜取付け＞

- (1) セレクトレバーのボデーへの取付け
ボデーのセレクトレバー貫通穴と取付けねじ穴を
合わせスクリュー4本で取付ける。
- (2) セレクトケーブルのトランスミッションに取付け
 - ① トランスミッションのシフタアームをN位置に
する。
 - ② トランスミッション側シフタアームとセレクト
ケーブルを結合し、ワッシャを入れてスナップピ
ンで止める。
 - ③ セレクトケーブルのアウトケーブルは、トラン
スミッション側ブラケットにクリップで取付ける。



- (3) セレクトケーブルのセレクトレバーへの取り付け
 - ① セレクトレバーをN位置にする。
 - ② セレクトケーブルをレバーエンドに挿入する。
 - ③ アウターエンドをボデーに取付ける。
 - ④ Aナットを軽くレバーエンドに押し当ててBナ
ットにより長さ調整して取付ける。

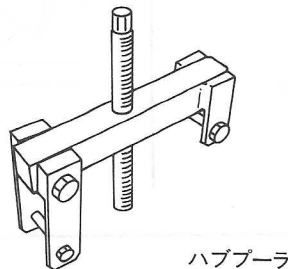
$T \ 0.75 \pm 0.2 \text{ kg-m}$



- ⑤ 取付け完了後、全レバー作動範囲がスムーズに
動くことを確認する。
 - (4) シフトロックケーブルをセレクトレバーに取付け
る。
 $T \ 0.2 \pm 0.05 \text{ kg-m}$
 - (5) キーインタロックケーブルをセレクトレバーに取
付ける。
 $T \ 0.2 \pm 0.05 \text{ kg-m}$
 - (6) イルミネーションランプのコネクタを結合する。
 - (7) シフトロック、キーインタロックシステムの機能
確認を行う。
- 注意** (1)項のシフトロック、キーインタロックシ
ステムの点検・調整を参照。
- (8) センタコンソールを取付ける。

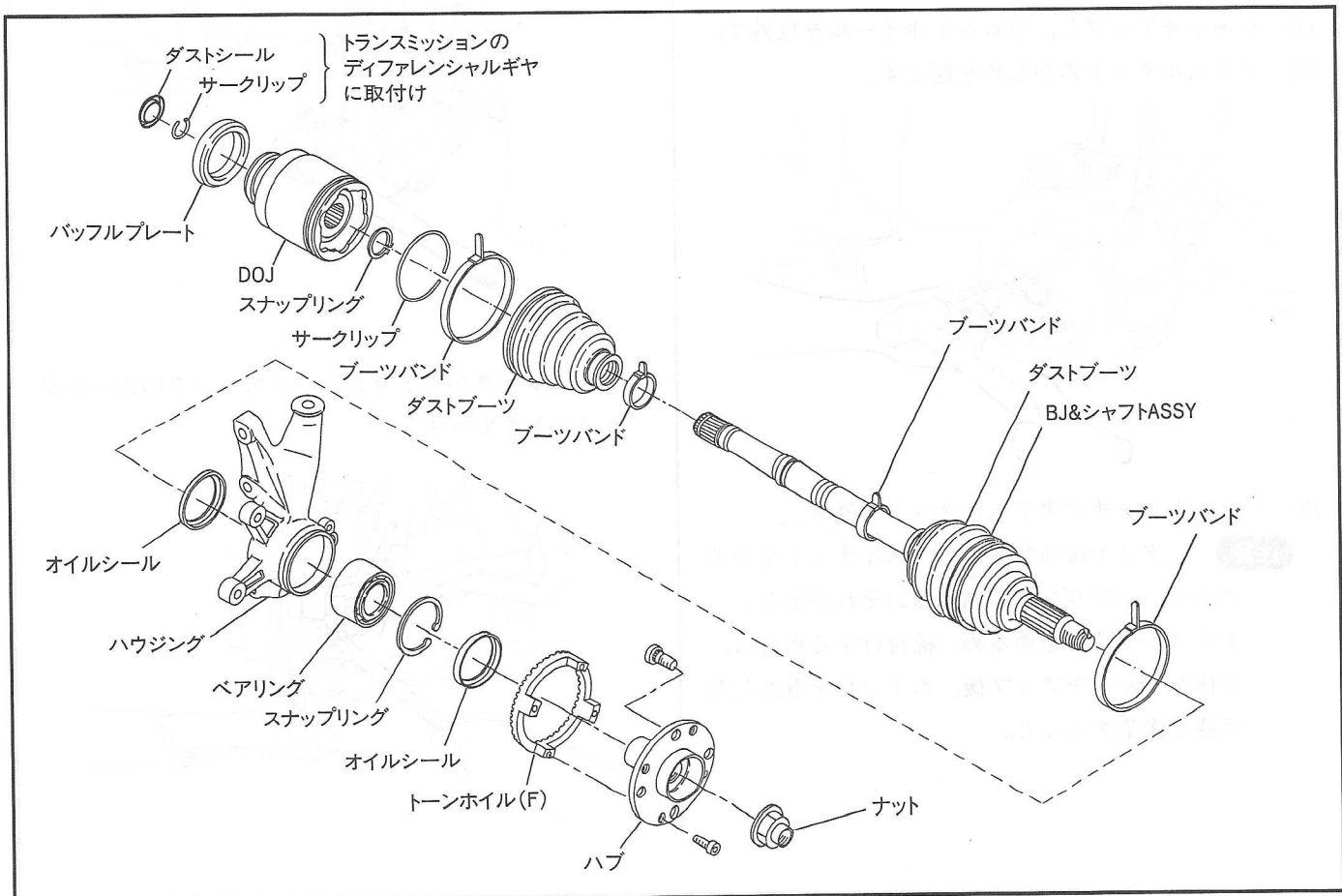
〔1〕 フロントアクスル ■ 準備品

S T	921122000	プーラ	フロントドライブシャフト引抜き
	922491000	プレート	同 上
	922600000	ハブインストーラ	ハブ, インストーラ圧入
	922610000	ベアリングプーラ	ベアリング脱着, オイルシール圧入
	922620000	ハウジングスタンド	同 上
	927080000	ハブスタンド	ハブCOMPL外し
	28099KC000	ハブプーラ (新設)	同 上
工 具	—	スナップリングプライヤ	スナップリング脱着
計 器	—	マグネットスタンド, ダイアルゲージ	ベアリングのがた測定
油脂, その他	—	オートレックスAまたはシェル6459N	ベアリング&オイルシール潤滑



ハブプーラ

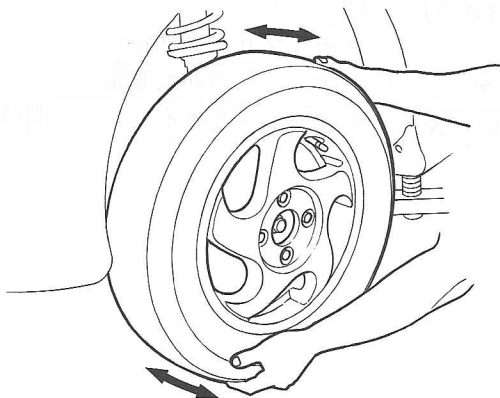
■ 構成部品



■ 整備要領 (1) 車上点検

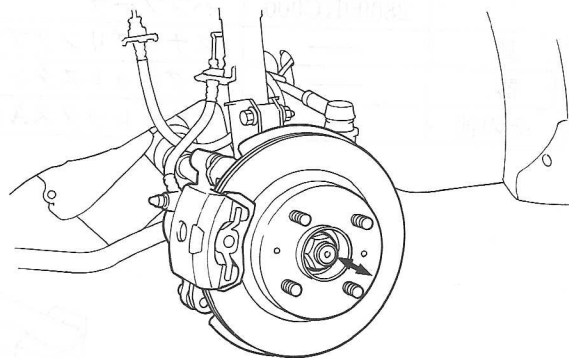
＜フロントホイールベアリングのがた＞

タイヤの上下に手をかけて動かし、フロントホイールベアリングにがたがないか、またホイールを回した時、ブレーキの引きずり音等の異音がないか点検する。



ホイールを外し、ハウジングまたはストラットにダイヤルゲージを固定し、軸方向の遊びを測定する。

基準値 0.05mm以下

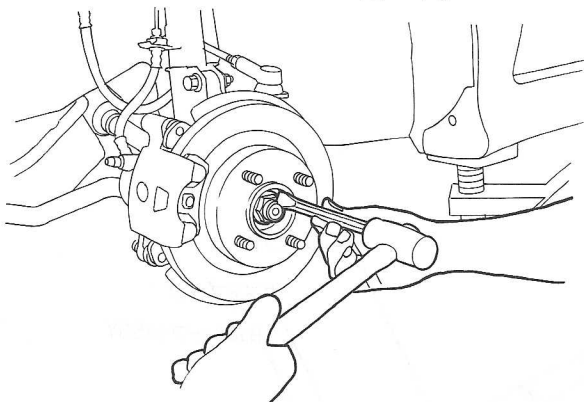


(2) 脱着

— 取外し —

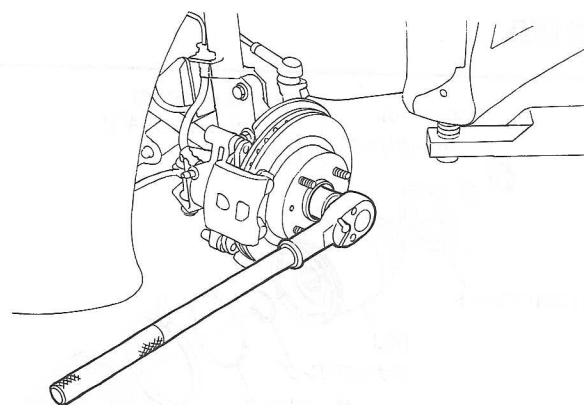
＜取外し＞

- (1) ジャッキアップし、フロントホイールを取外す。
- (2) アクスルナットのかしめを起こす。

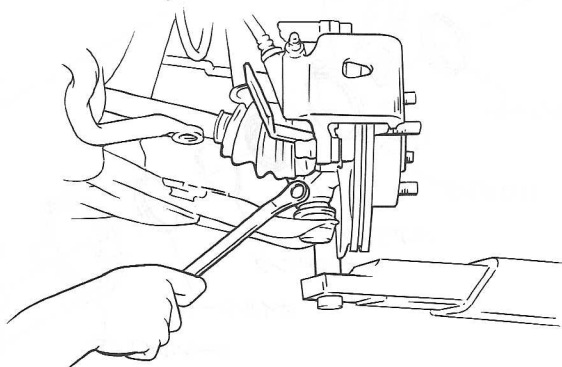


- (3) ソケットレンチでアクスルナットを外す。

注意 タイヤ接地状態でアクスルナットをゆるめると、ベアリングを痛めるおそれがある。アクスルナットをゆるめ、締付けする場合は、車体をジャッキアップ後、ホイールを取外した状態で作業すること。



- (4) ハウジングからトランスバースリンクのボールジョイントを取外す。

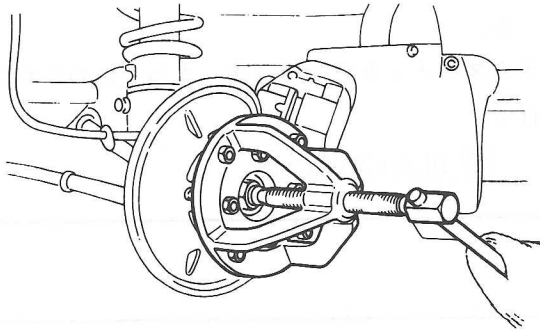


取外し

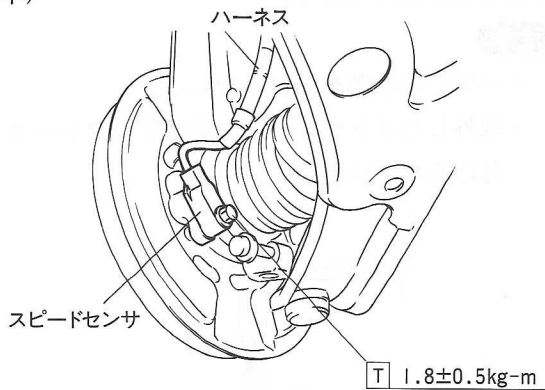
- (5) BJをフロントハブのスプラインから抜き、フロントアクスルシャフトASSYを外す。

スプラインが固着している場合は、特殊工具プーラを使用する。

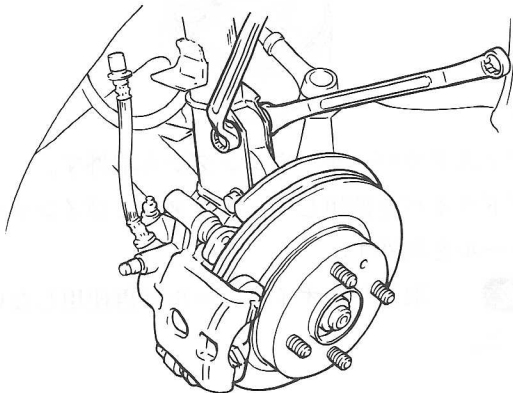
(ST) 921122000 プーラ



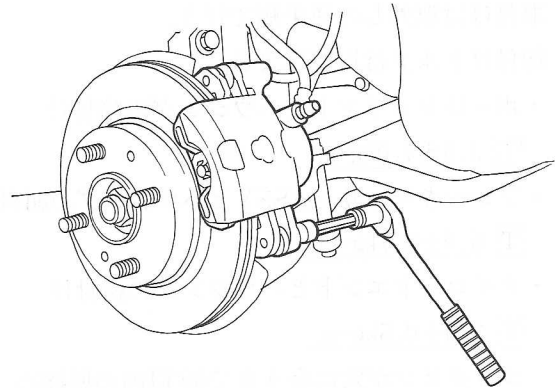
- (6)ハウジングからABSセンサを分離する。(ABS装着車)



- (7)ハウジングとストラットの結合ナットを外す。



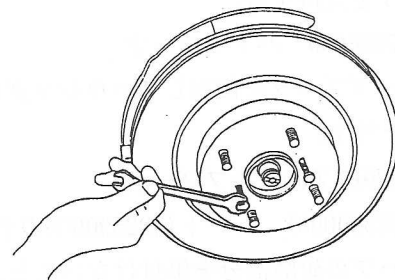
- (8)ハウジングからブレーキキャリパASSY取外す。



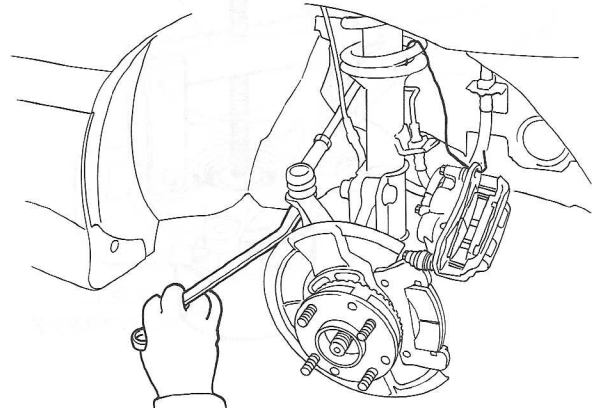
- (9) 外したキャリパASSYは、針金等でストラットに吊しておく。

- (10) ディスクをハブから取外す。

ディスクロータがハブに固着している時は、ディスクロータのネジ部に6mmボルトをねじ込み、ハブから浮上がらせる。



- (11) タイロッドエンドとナックルアームを結合しているキャスルナットを、コッタピンを外して取外す。



- (12) プーラを使用して、タイロッドボールジョイントをナックルアームから分離する。

- (13) ハウジングASSYを取外す。

取付け

<取付け>

- (1) 取付けは取外しの逆手順で行う。

締付けトルクは以下による。

- ・ボールジョイントとハウジングの締付け

T $3.8 \pm 1.0 \text{ kg-m}$

- ・ブレーキキャリバASSYとハウジングの組付け

T $6.0 \pm 0.7 \text{ kg-m}$

- ・タイロッドエンドとハウジングの組付け

T $3.0 \pm 0.5 \text{ kg-m}$

コックピンが穴に会うまで60°以内の増締め

注意

- ・フロントアクスルシャフトのBJをハブスプラインに挿入する時に、インナオイルシールのリップを傷付けないように注意する。
 - ・アクスルナットは新品を使用する。
 - ・アクスルナットは、ホイール取付け前に締付ける。
- (2) アクスルナットを締付け後、まわり止めのカシメを行う。

T $18.0 \pm 2.0 \text{ kg-m}$

(3) 分解・組立て

分解

<分解>

- (1) 特殊工具ハブスタンドを使用してハウジングおよびハブASSYを支持する。

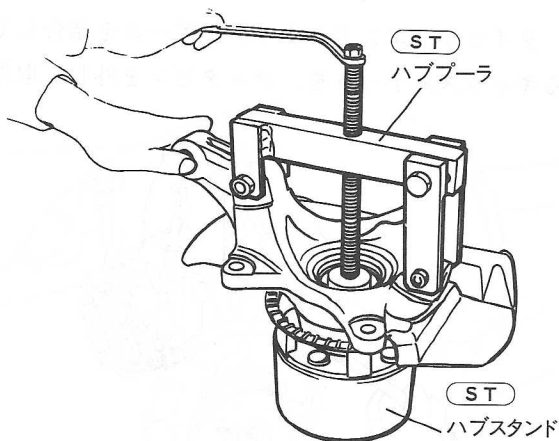
ST 927080000 ハブスタンド

- (2) 特殊工具ハブプーラを使用してハウジングからハブCOMPLを外す。

ST 28099KC000 ハブプーラ

(922590000) シート (922590000の子部品)

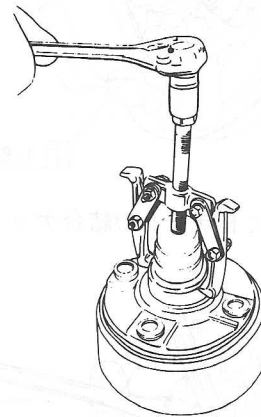
注意 ハブの研磨部分を傷付けないこと。



- (3) ベアリングのインナレースがハブに残った場合は市販工具を使って外す。

注意

- ・ハブの研磨部を傷付けないこと。
- ・取外したインナレースは必ずアウトレースの組付けられていた側に組戻す。

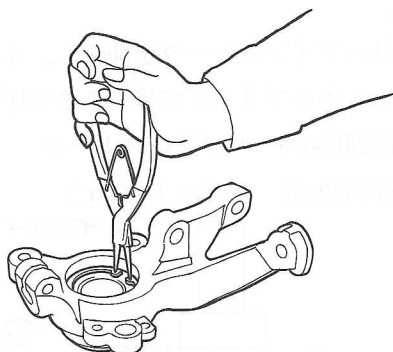


- (4) ディスクカバーをハウジングから取外す。
- (5) 平ドライバを使用して、アウトおよびインナオイルシールを取外す。

注意 取外したオイルシールは再使用しないこと。

分解・組立て

- (6) スナップリングをスナップリングプライヤで取外す。



- (7) 特殊工具ハウジングスタンドを使用してハウジングを支持する。

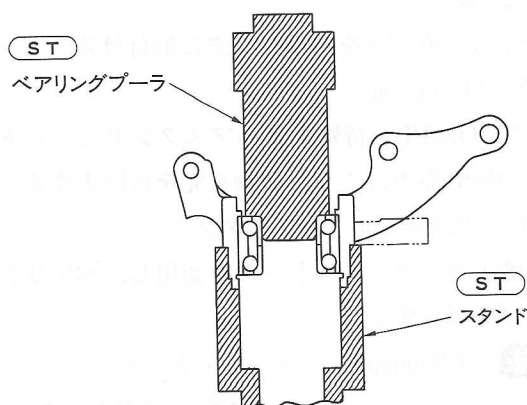
(ST) 922620000 スタンド

- (8) 特殊工具ベアリングプーラを使用し、インナレースを押してベアリングを外す。

(ST) 922610000 ベアリングプーラ

注意

- ・異常のないかぎり、ベアリングは外さない。
- ・アウトレースを外したベアリングは再使用禁止。
- ・ベアリングはセットで交換すること。

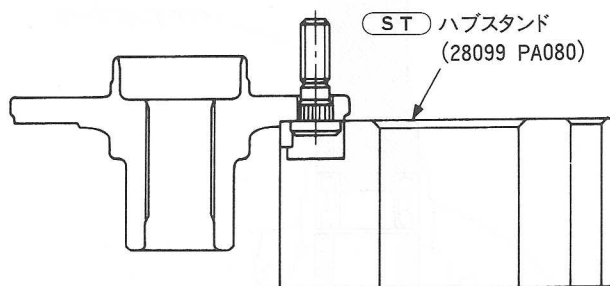


- (9) 特殊工具ハブスタンドを使用し、ハブボルトをプレスで押抜く。

(ST) 927080000 ハブスタンド

注意

- ハブが変形するので、ハブボルトはハンマで叩いて抜かないこと。



<組立て>

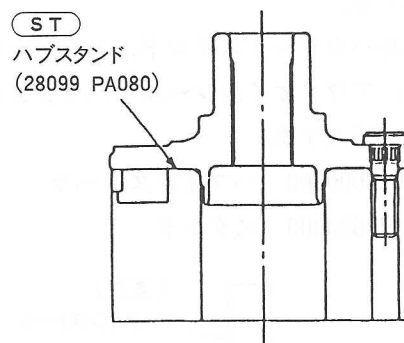
- (1) ハブCOMPLを特殊工具ハブスタンドにセットする。

(ST) 927080000 ハブスタンド

- (2) 新品のハブボルトをプレスで圧入する。

注意

- ・ハブボルトの倒れを規制するため、ハブスタンドの12mm穴を使用する。
- ・ハブボルトは座面がハブに密着するまで圧入する。



- (3) ハウジング内部のほこり、異物を完全に除去する。
 (4) 新品のベアリング使用時には、特殊工具スタンド、ベアリングプーラを使用して圧入する。

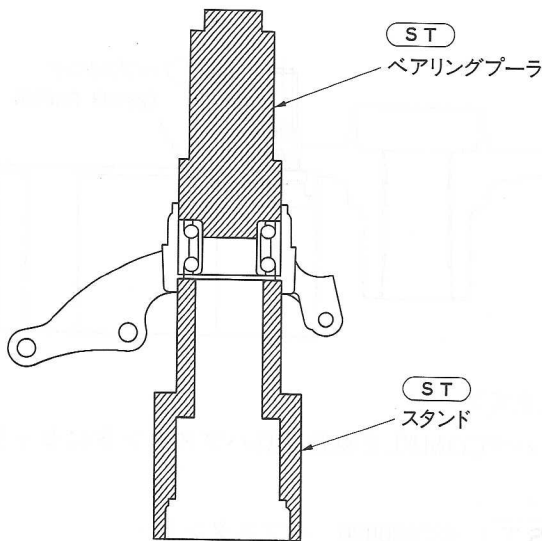
(ST) 922620000 スタンド

922610000 ベアリングプーラ

注意

- ・ベアリングの組付けはアウトレースを押すこと。
- ・インナレースに取付けられているプラスチック製抜止めを取外さない状態で圧入する。

組立て



- (5) アウタレースを取外した時は、新品グリースを補充する。

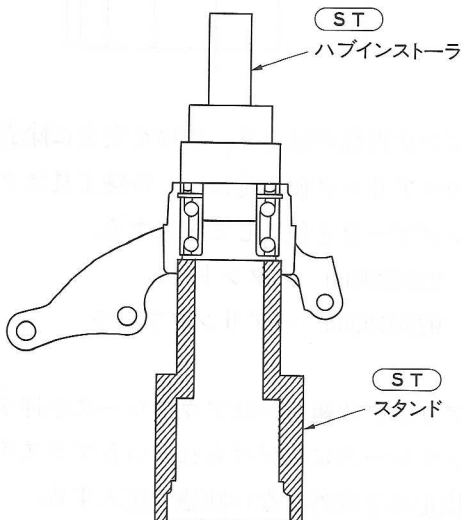
使用グリース シェル6459N

- (6) スナップリングを組付ける。

注意 溝部に完全に組み付けられていることを確認する。

- (7) 特殊工具ハウジングスタンド、ハブインストーラを使用し、アウタオイルシールをハウジング底面に接するまで圧入する。

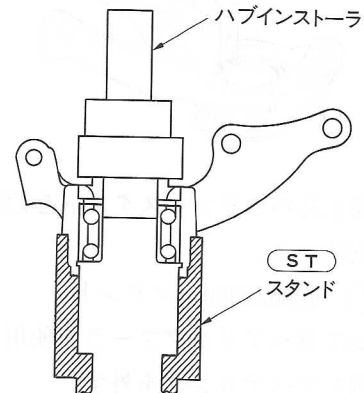
(ST) 922600000 ハブインストーラ
922620000 スタンド



注意 必ずアウタオイルシールを先に圧入すること。

- (8) 特殊工具ハブインストーラを使用し、インナオイルシールをスナップリングに接するまで圧入する。

(ST) 922600000 ハブインストーラ
927080000 スタンド (ST)



- (9) オイルシールリップ面にグリースを充填する。

使用グリース シェル6459N

上記のグリースが入手できない場合は、ベアリングのグリースを洗浄後、オートレックスAを使用してもよい。ただし、2種類のグリースを混合して使用してはならない。

- (10) ディスクカバーをハウジングに取付ける。

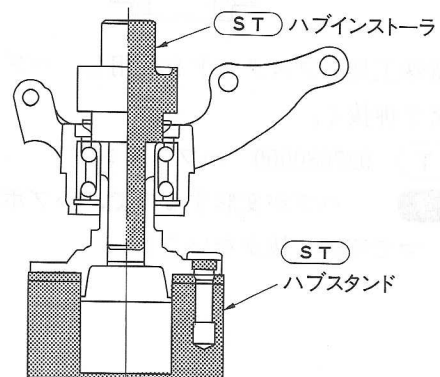
T $2.5 \pm 0.7 \text{ kg-m}$

- (11) ハブCOMPLを特殊工具ハブスタンドにセットし、ハブの研磨面のほこり、異物を完全に除去する。

(ST) 927080000 ハブスタンド

- (12) 特殊工具ハブインストーラを使用し、ベアリングをハブを圧入する。

注意 922600000 ハブインストーラ



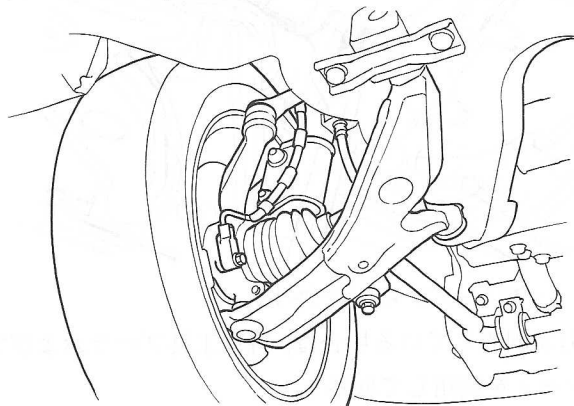
[2] フロントアクスルシャフト ■ 準備品

S T	925090000	バンドタイト	ブーツバンド絞付け用
	28099PA100	ドライブシャフトリムバー	トランスミッションからフクスルシャフトを引き抜く
工 具	—	スナッピングブライヤ	スナッピング取外し
	—	スケール	がた測定
計 器	—	マグネットスタンド, ダイアルゲージ	がた測定
油 脂	—	モリレックスNo.2 または サンライトTB2-A	BJ潤滑用
	—	VU-3A702	DOJ潤滑用

■整備要領 (1) 車上山検

<ダストブーツのき裂および損傷>

DOJ, BJのダストブーツにき裂, 損傷がないか, また, ブーツからグリス漏れがないか, ブーツバンドに緩みがないか, 目視または手でさわって点検する。



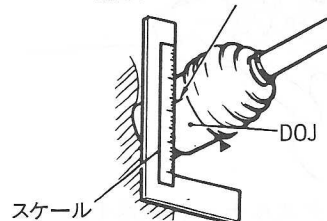
<スプライン部のがた>

DOJのアウトケースを手で動かし, スプライン部に過大ながたがないか点検する。

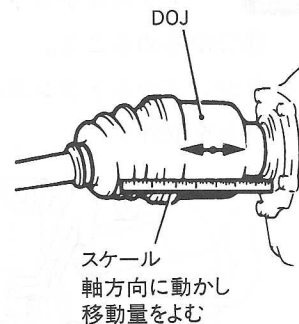
DOJのアウト ケースのスプ ライン部のがた	使用限度	
	上下方向	3.0mm
	軸方向	2.0mm



スプリング ピンを水平にし, ピンを通りDOJの芯に平行にマークする



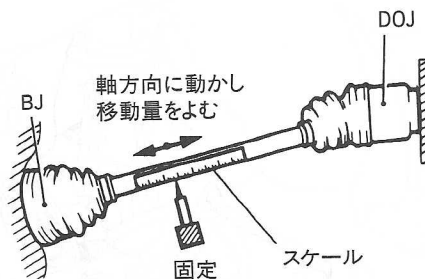
▲印部を約 5 kg で押上げ
マークの移動量をよむ



<自在継手部のがた>

自在継手部を手で上下, 左右に動かし, 自在継手部に過大ながたがないか点検する。

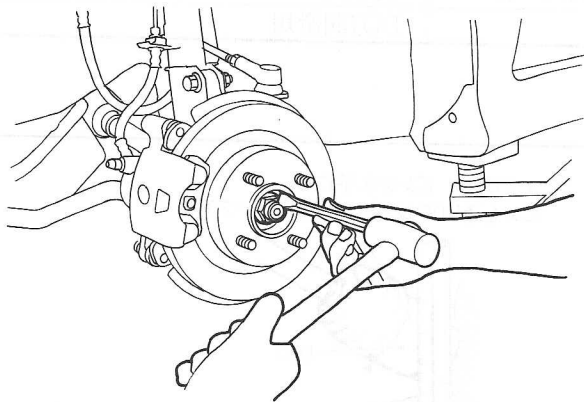
BJとアクスル シャフトの軸方向のがた	使用限度
	1.5mm



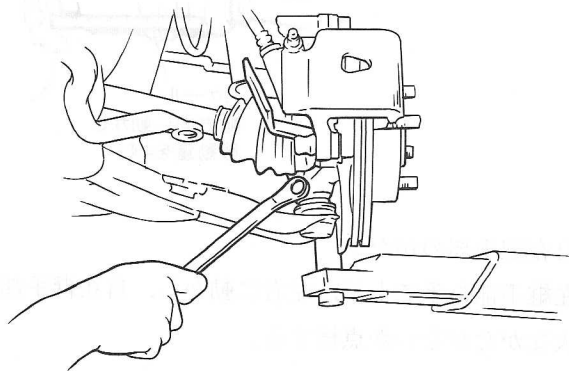
(2) 脱着

取外し・取付け

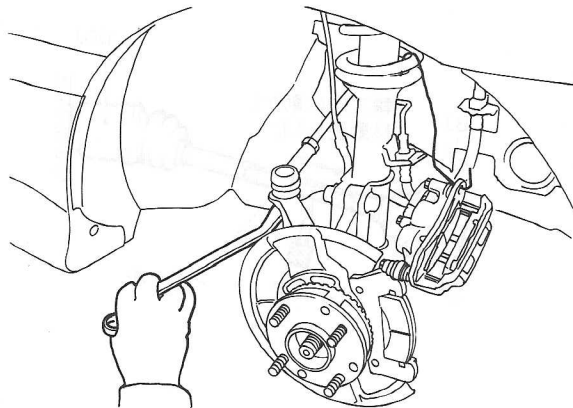
- (1) シフトレバーまたはセレクトレバーを“N”位置にしパーキングブレーキをゆるめる。
- (2) ジャッキアップしてホイールを外す。
- (3) アクスルナットのかしめを起こす。



- (4) ソケットレンチでアクスルナットを外す。
注意 アクスルナットは、ホイールを外した状態でゆるめること。
- (5) ハウジングからトランスバースリンクのボールジョイントを取外す。



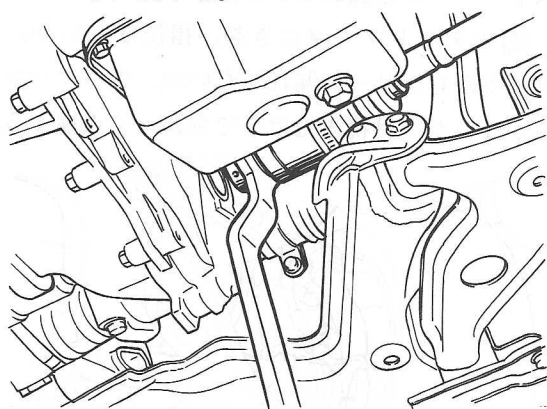
- (6) タイロッドエンドとナックルアームを結合しているキャスルナットを、コッタピンを外して取外す。



- (7) プーラを使用して、タイロッドボールジョイントをナックルアームから分離する。
- (8) エキゾーストパイプ(F), (R)の結合部およびエキゾーストブラケットを外す。
- (9) 特殊工具ドライブシャフトリムーバを使用して、トランスミッションからDOJを分離する。

ST 28099PA100 ドライブシャフトリムーバ

注意 DOJのバッフルプレートを変形させないように注意する。



- (10) ハウジングからBJを外す。
BJが固着している場合は、特殊工具プーラおよびプレートをを使用して取外す。

ST 921122000 プーラ

922491000 プレート

注意

- ・特殊工具リムーバおよびプレートを使用する場合は、ハウジングからキャリパボデーを取外し後に行う。
 - ・アクスルシャフトを抜く時、オイルシールのリップを傷付けないよう注意する。
 - ・アクスルシャフトを交換する時は、新品のインナオイルシールを使用する。
- (11) アクスルシャフトをハウジング側から抜取る。
 - (12) DOJのスプラインをトランスミッションに合わせハウジングを押してDOJを押し込む。

注意

- ・結合用のサークリップは新品を使用する。
- ・DOJが確実に挿入されていることを確認する。

取外し・取付け

(13) 取付けは、取外しの逆手順で行う。

締付けトルクは以下による。

- ・トランスバースリンクのボールジョイントの締付け

$\boxed{T} \ 3.8 \pm 1.0 \text{kg-m}$

- ・タイロッドエンドとハウジングの締付け

$\boxed{T} \ 2.75 \pm 0.25 \text{kg-m}$

コッタピンが合うまで60°以内の増締め

- ・アクスルナットの締付け

$\boxed{T} \ 18 \pm 2.0 \text{kg-m}$

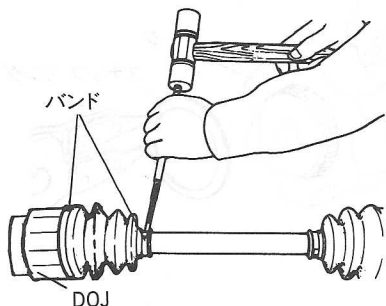
注意

- ・フロントアクスルシャフトのBJをハブスプラインに挿入する時に、インナオイルシールのリップを傷付けないように注意する。
 - ・アクスルナットは新品を使用する。
 - ・アクスルナットはホイール締付け前に締付ける。
- (14) アクスルナットを締付け後、まわり止めのカシメを行う。

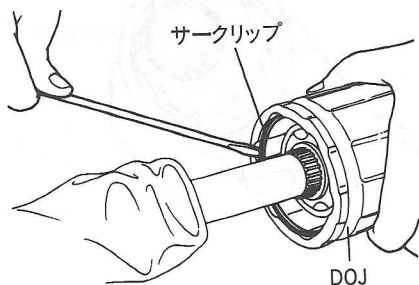
(3) 分解・組立て

<分解>

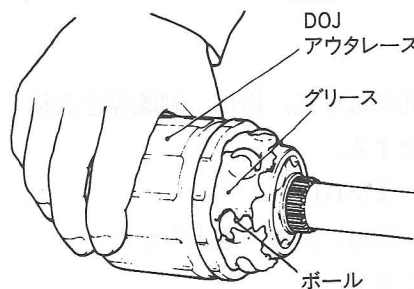
- (1) DOJ大径側のブーツバンドをードライバ、プライヤ等で起こす。
- (2) ブーツを傷付けないように⊖ドライバ、プライヤ等でバンドをゆるめ、外す。



- (3) DOJ小径側のブーツバンドも同じ要領で外す。
- (4) DOJアウトレースからブーツ大径側を外す。
- (5) ⊖ドライバ等でDOJアウトレースの口元からサークリップを外す。



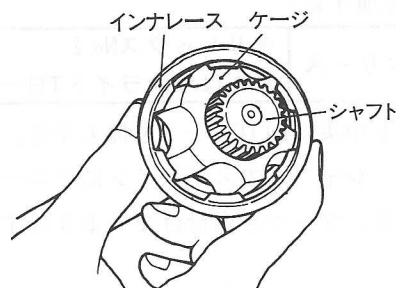
- (6) アクスルシャフトからDOJのアウタレースを抜取る。



- (7) グリースを拭取り、ボールを外す。

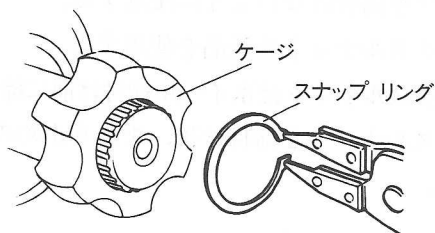
注意

- ・6個のボールは紛失しないよう注意すること。
 - ・特種グリースを使っており、他のグリースを混合しないように注意すること。
- (8) ケージをインナレースのトラックに対し、半ピッチ回転させ、ブーツ側へずらせる。



分解・組立て

- (9) インナレースとシャフトを結合しているスナップリングを外し、インナレースを抜取る。



- (10) シャフトからケージを抜き、ブーツを外す。

- (11) 前記(1)~(3)と同じ要領でBJのブーツを外す。

注意 シャフトのスプラインにビニールテープを巻き、ブーツを傷付けないようにする。

BJは非分解

<点検>

取外した部品は摩耗、損傷、剥離等を点検し、異常があれば交換する。

- (1) DOJおよびBJ

摩耗、損傷、剥離、過大ながた

- (2) シャフト

曲がり、ねじれ、摩耗、損傷

- (3) ブーツ

破れ、摩耗、変形

- (4) グリース

変色、液化

<組立て>

- (1) BJブーツを所定の位置に取付け、指定グリース60~70g充填する。

指定グリース

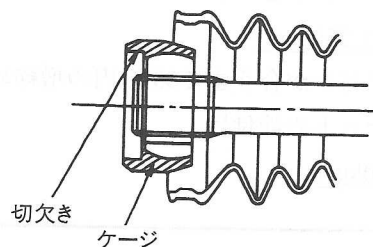
モリレックスNo. 2
またはサンライトTB-2

- (2) シャフト中央にDOJブーツを挿入する。

注意 シャフトのスプラインにビニールテープを巻き、ブーツを傷付けないようにする。

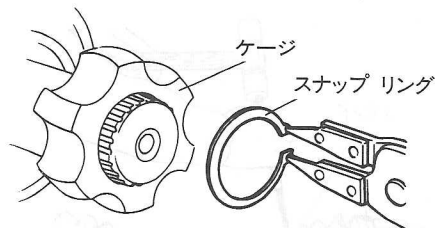
- (3) シャフトにDOJのケージを挿入する。

注意 ケージは方向性があるので、切欠側をシャフト端側として挿入する。

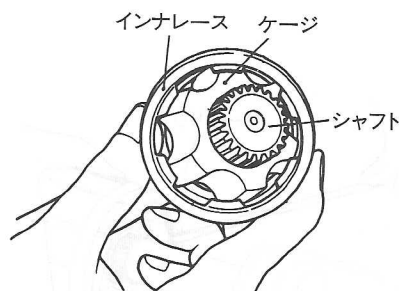


- (4) シャフトにDOJのインナレースを組付け、スナップリングで固定する。

この時、スナップリングがシャフトの溝に、完全にはまり込んだことを確認する。

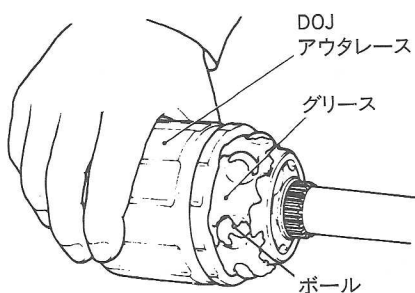


- (5) ケージポケットをインナレースのトラック間に合わせて挿入し、半ピッチ回転させて、ケージをインナレースに組付ける。



分解・組立て

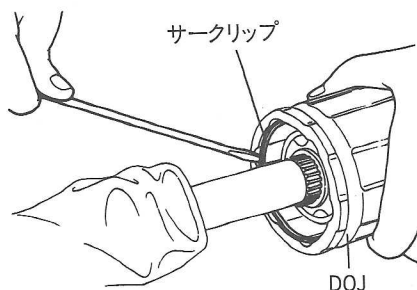
- (6) ケージポケットに指定グリースを20～30g充填する。
- (7) ケージポケットに6個のボールを挿入する。
- (8) DOJアウトレース内部に指定グリースを20～30g充填する。
- (9) シャフト、インナレース、ケージ、ボールを組付けた部分にアウトレーストラックとボール位置を合わせて、アウトレースを挿入する。



- (10) サークリップをDOJのアウトレースに組付ける。

注意

- ・ DOJのアウトレース内にボール、ケージ、インナレースが完全に納まっていることを確認する。
- ・ サークリップ合わせ位置がアウトレースのボール溝にかからないようにする。
- ・ シャフトを軽く引っ張り、サークリップが溝に完全に組付けられていることを確認する。



- (11) DOJ内部に指定グリース20～30gつける。

- (12) DOJブーツ内部全面に指定グリース20～30g塗布する。また、シャフトにもグリースをつける。

注意 ブーツ内にはグリースを1箇所集中させないで、できるだけ分散させる。

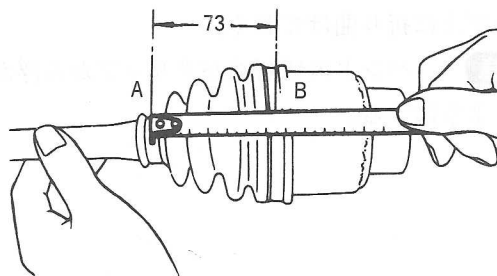
- (13) DOJブーツを、ねじれないように取付ける。

ブーツ取付け長さの設定

注意

- ・ ブーツ溝、ブーツ大径内部についているグリースその他を充分拭いておく。
- ・ DOJブーツバンドAB間の距離を規定寸法に合わせてブーツバンドを締付ける。

サイズ	AB間距離
7 1 AC	73mm
7 9 AC	76mm



- (14) バンドをクリップに通し、ブーツのバンド溝に合わせて2回巻く。

注意 バンドは新品を使用する。

- (15) プライヤでバンドの末端を持ち、クリップを押さえ充分締付ける。

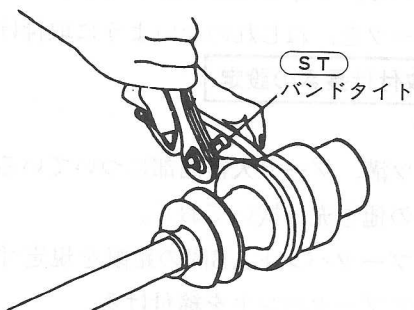
注意 ブーツ締付ける時に、ブーツ内の空気が過多、または、過少にならないようにする。

分解・組立て

- (16) 特殊工具バンドタイトを使ってバンドを締付ける。

ST 925091000 バンドタイト

注意 バンドが手で動かなくなるまで締付ける。



- (17) 特殊工具の先端についているポンチでクリップ上を叩く。

注意 下のブーツを傷付けない程度に叩く。

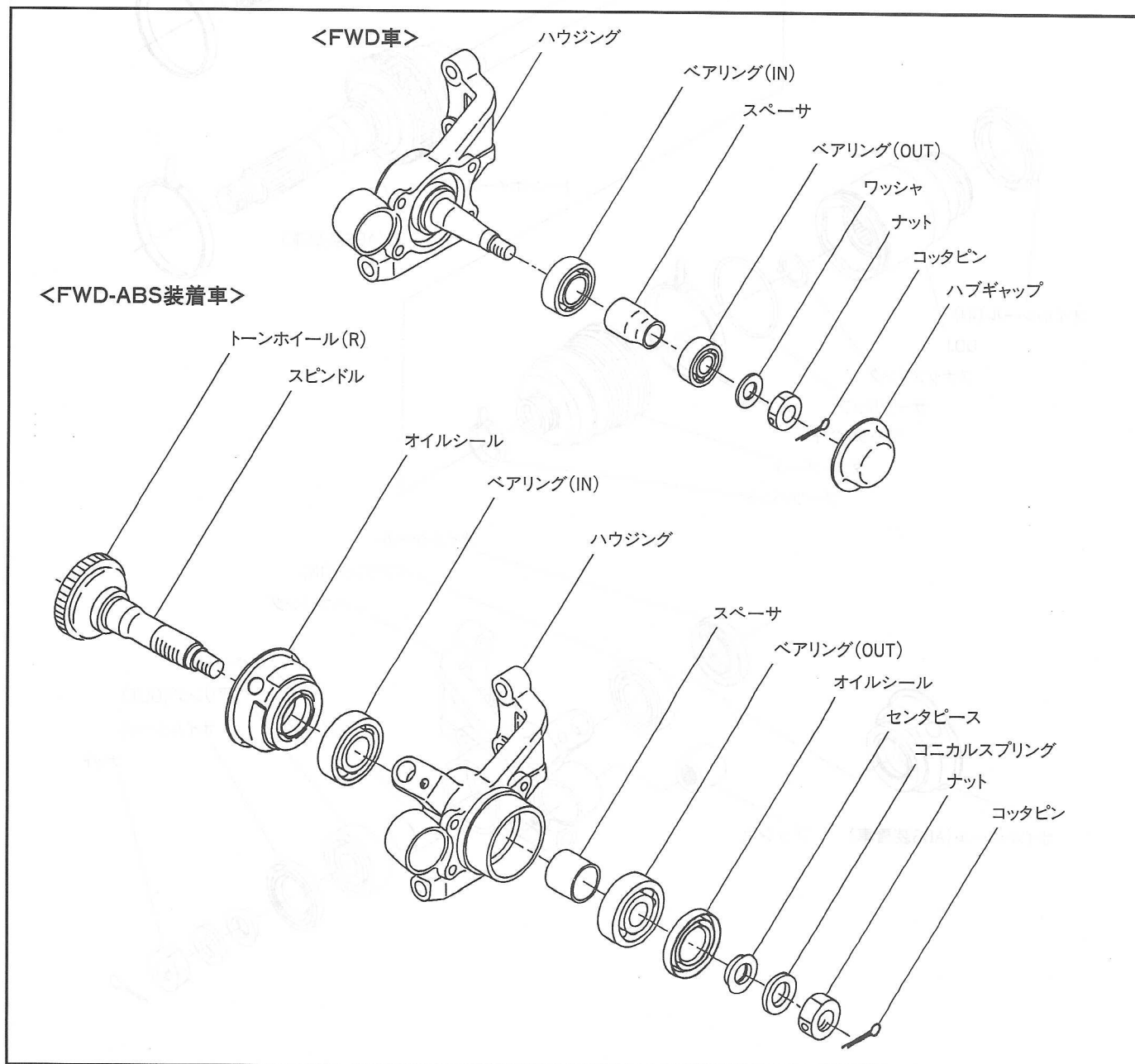
- (18) バンドをクリップから10mm位はなして切断し、クリップ上に折り曲げておく。

注意 バンドの切断端がクリップから浮かないようにする。

〔3〕 リヤアクスル ■ 準備品

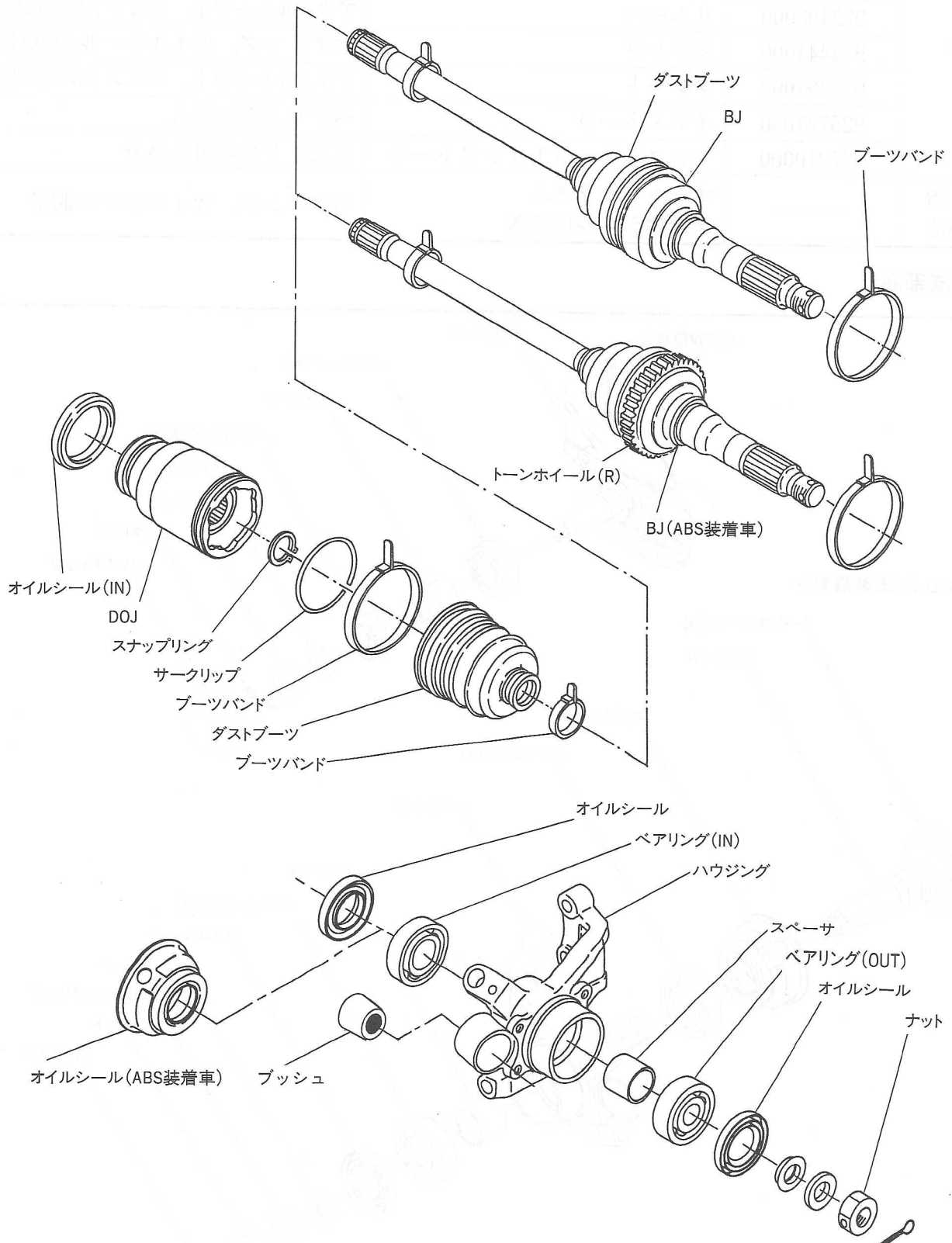
ST	921122000	プーラ	アクスルシャフト、スピンドルの抜取り
	921350000	インストーラ	ベアリングの圧入
	922493000	リムーバ	アクスルシャフト、スピンドルの抜取り
	922441000	スタンド	ベアリング、オイルシールの取付け
	922491000	プレート	アクスルシャフト、スピンドルの抜取り
	925741000	インストーラ	ベアリングの圧入
	927210000	アクスルシャフトインストーラ	スピンドルの引き込み
油脂 その他	——	オートレックスA またはシエル6459N	ベアリング、オイルシール潤滑

■ 構成部品



構成部品

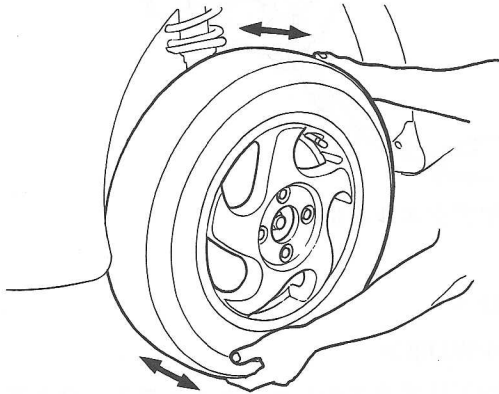
< 4 WD車 >



■ 整備要領 (1) 車上点検

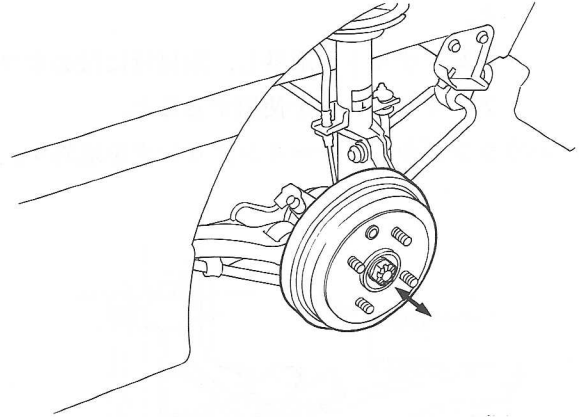
<リヤホイールベアリングのがた>

タイヤの上下に手をかけて動かし、リヤホイールベアリングにがたがないか、また、ホイールを回した時、ブレーキ引きずり音等の異音がないか点検する。



ホイールを外し、ハウジングまたはストラットにダイヤルゲージを固定し、軸方向の遊びを測定する。

基準値	0.05mm
-----	--------

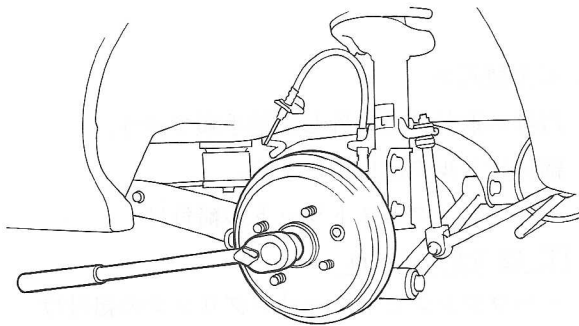


(2) 脱着

取外し

<取外し>

- (1) シフトレバーまたはセレクトレバーを“N”位置にしパーキングブレーキを引いておく。
- (2) ジャッキアップし、ホイールを外す。
ハブキャップを外す。(FWD車)
- (3) キャッスルナットのコッタピンを外す。
- (4) ソケットレンチでキャッスルナットを外す。
注意 キャッスルナットは、ホイールを外した状態でゆるめること。



- (5) パーキングブレーキを戻す。
- (6) 室内のハンドブレーキカバーを外し、パーキングブレーキのアジャストナットをゆるめる。

(7) <4WD車>

キャッスルナット、ワッシャを取外す。

<4WD車およびFWD-ABS装着車>

キャッスルナット、コニカルスプリング、センタピースを取外す。

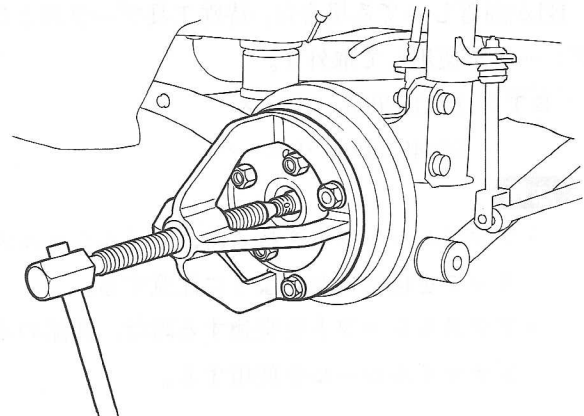
注意 センタピースはドライバ等をスリット部に当てて、軽く叩いて抜取る。

(8) ブレーキドラムを取外す。

スピンドルまたはBJのスプラインが固着している場合は特殊工具プーラを使用して取外す。

ST 922491000 プレート

921122000 プーラ



— 取外し、取付け —

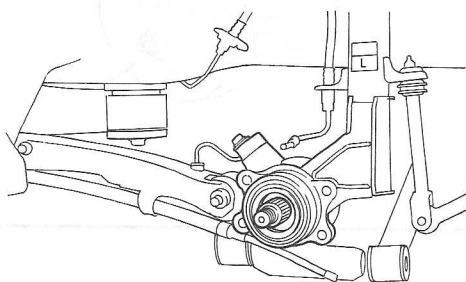
- (9) ブレーキASSYを取外す。

(4-3 ブレーキ「リヤブレーキ」を参照)

注意

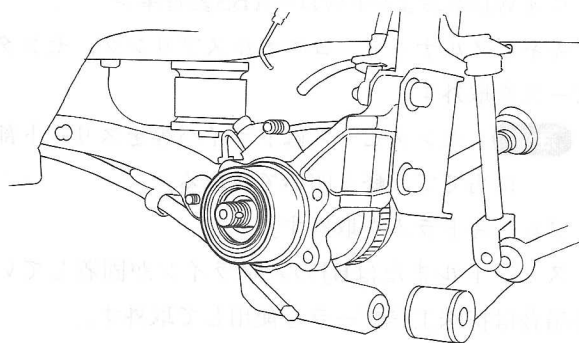
- ・外したブレーキパイプにはキャップをすること。
- ・フレアナットの取外し、取付けには必ずフレアナットレンチを使用すること。

- (10) ハウジングからトレーリングリンクを取外す。



- (11) ラテラルリンクとハウジングの結合ナットを外す。

- (12) ストラットとハウジングの結合ナット2個を外す。



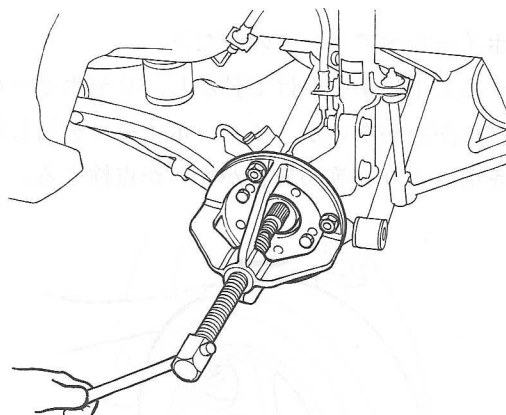
- (13) ハウジングからBJを外す。(4WD車)

BJが固着している場合は、特殊工具プーラおよびプレートを使用して取外す。

ST 921122000 プーラ
922493000 リムーバ

注意

- ・アクスルシャフトを抜く時、オイルシールのリップを傷付けないように注意する。
- ・アクスルシャフトを交換する時は、新品のインナオイルシールを使用する。



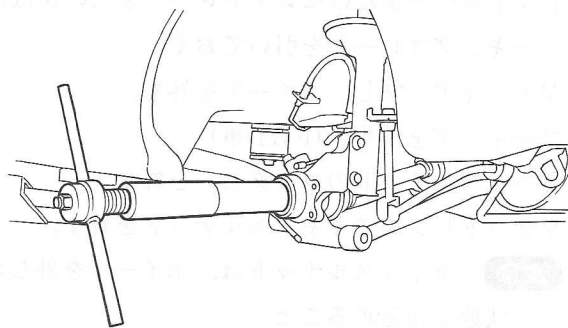
- (14) リヤアクスルを取外す。

<取付け>

- (1) <4WD車>

特殊工具アクスルシャフトインストーラとアダプタを使ってハウジングにアクスルシャフトを取付ける。

ST 922493000 リムーバ



- (2) <全型式>

以降の取付けは取外しの逆手順で行う。

締付けトルクは以下による。

- ・ハウジングとストラットの締付け

T $12.5 \pm 1.5 \text{ kg-m}$

- ・ハウジングとトレーリングリンクの組付け

T $9.0 \pm 1.0 \text{ kg-m}$

- ・ハウジングとラテラルリンクの組付け

T $8.5 \pm 1.0 \text{ kg-m}$

取付け

(3) ブレーキASSYをハウジングに取り付ける。

(4-3 ブレーキ“リヤブレーキ”を参照)

注意 ブレーキのフレアナットはフレアナットレンチで締付けること。

(4) ブレーキドラムを取付ける。

(5) <FWD車>

スピンドルにワッシャを取付け、キャッスルナットを仮締めする。

<4WD車, FWD-ABS装着車>

アクスルシャフト, またはスピンドルにセンターピース, コニカルスプリングを取付け, キャッスルナットを仮締めする。

注意 コニカルスプリングの向きに注意すること。

(6) <全型式>

パーキングブレーキの調整を行う。

(7) ホイールを取り付けてから, キャッスルナットを締め付け, コッタピンで止める。

T $15.0 \pm 2.0 \text{ kg-m}$ 4WD車, FWD-ABS装着車

T $6.0 \pm 0.5 \text{ kg-m}$ FWD車

注意

- ・キャッスルナットを規定トルクで締付けた後, 30°以内の増締めをして, コッタピンの穴合わせを行う。
- ・コッタピンは新品を使用すること。

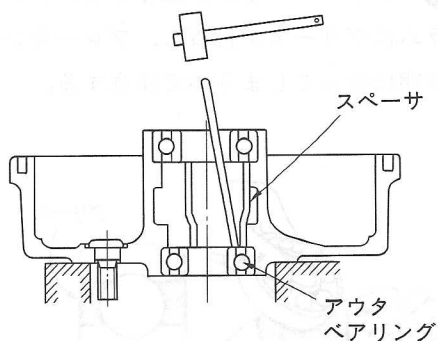
(3) 分解・組立て

<分解>

<FWD車>

ブレーキドラム内のベアリングに黄銅棒を当て, ハンマで軽く叩きながらベアリングおよびスペーサを抜取る

注意 取出したベアリングは異音の原因となるので原則として再使用しないこと。



<FWD-ABS装着車>

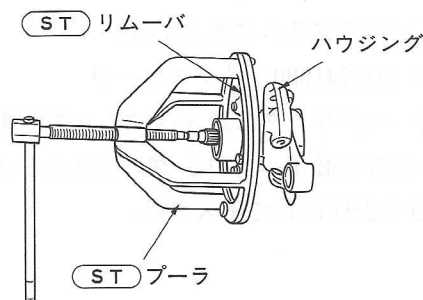
ハウジングをバイスに固定し, スピンドルをハウジングから特殊工具プーラおよびプレートを使用して抜取る。ハウジング内のベアリングに黄銅棒を当て, ハンマで軽く叩きながらオイルシールと共にベアリング, スペーサをハウジングから抜取る。

ST 921122000 プーラ

922493000 リムーバ

注意

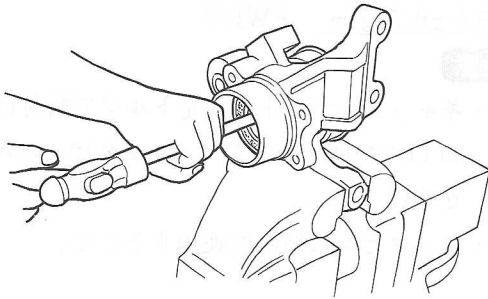
- ・取外したベアリングは異音の原因となるので原則として再使用しないこと。
- ・オイルシールは再使用しないこと。



分解・組立て

<4WD車>

ハウジング内のベアリングに黄銅棒を当て、ハンマで軽く叩きながらオイルシールと共にベアリング、スペーサをハウジングから抜取る。



<点検>

<FWD車>

(1) ベアリング(新品を使用)

ベアリングに割れ、破損がないか点検し、インナレースを支持してアウトレースをゆるやかに回した際に、異音がないか点検する。

(2) スペーサ

洗浄し、損傷、変形を点検する。

(3) ハウジング(ブレーキドラム)

清浄な布で内面を拭き、割れ、損傷を点検する。

<4WD車, FWD-ABS装着車>

FWDと同じ項目を点検する。

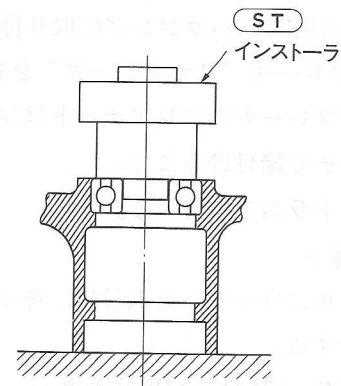
<組立て>

<FWD車>

(1) アウタベアリングを特殊工具インストーラを使用して、プレスでドラムに圧入する。

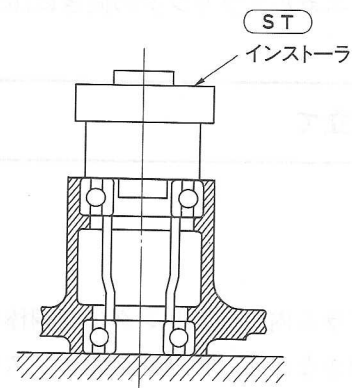
(ST) 925741000 インストーラ

注意 ベアリングは封入ベアリングを使用しているため必ずベアリングのゴムシール側(茶色)を表側にして圧入する。



(2) ブレーキドラムにスペーサを挿入する。

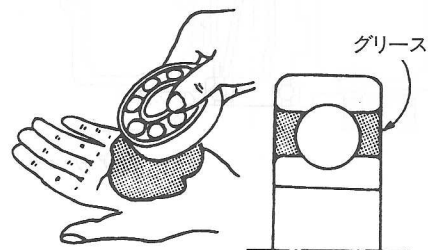
(3) アウタベアリングと同要領でシール側を表側にしてインナベアリングを圧入する。



<FWD-ABS装着車>

(1) インナおよびアウタベアリング内にグリースを充填する。

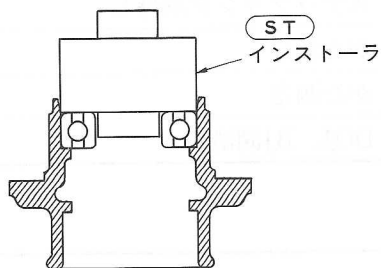
注意 グリースの量が多過ぎると、ブレーキドラムにグリースが付着し、ブレーキング不能状態になってしまうので注意する。



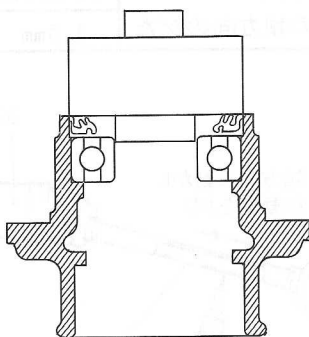
分解・組立て

- (2) 特殊工具インストーラを使用してインナベアリングをプレスで圧入する。

(ST) 921350000 インストーラ



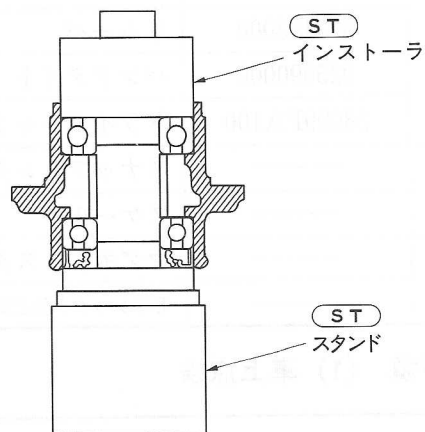
- (3) インナオイルシールにグリース塗布してからインストーラなどを使用して圧入する。



- (4) ハブ内に約17g程のグリースを充填してからスペーサを組込む。

- (5) ハウジングを反転させて、特殊工具インストーラ、スタンドを使用してアウトバベアリングを圧入する。

(ST) 921350000 インストーラ
922441000 スタンド

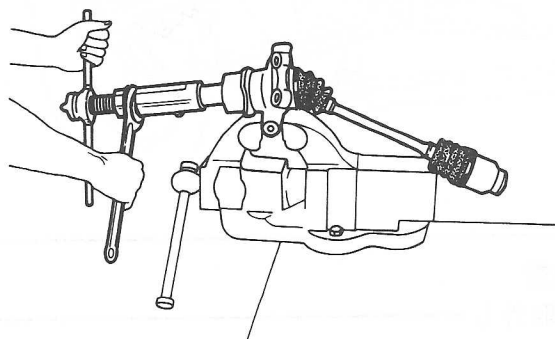


- (6) アウタベアリング側のオイルシールにグリースを塗布してからブロック等を使用して圧入する。

注意 オイルシールがハウジング端面に当たるまで圧入する。

- (7) 特殊工具アクスルシャフトインストーラを使用してハウジングにスピンドルを組込む。

(ST) 922430000 アクスルシャフトインストーラ



< 4 WD車 >

4 WD車用は、前項FWD-ABS装着車の(1)~(7)と同じ作業を行う。

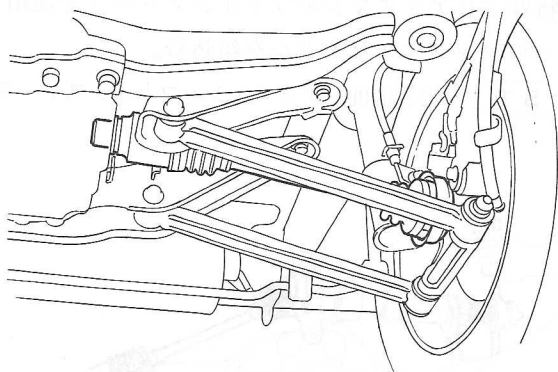
〔4〕 リヤアクスルシャフト ■ 準備品

ST	921122000	プーラ	リヤアクスシャフト引抜き
	922430000	アクスルシャフトインストロー	ハウジングにアクスルシャフトを引込む
	922493000	リムーバ	リヤアクスシャフト引抜き
	925090000	バンドタイト	ブーツバンド締付け用
	28099PA100	ドライブシャフトリムーバ	リヤデファレンシャルからアクスルシャフトを引抜く
工具	——	スナップリングプライヤ	スナップリング取外し
	——	スケール	がた測定
計器	——	マグネットスタンド, ダイアルゲージ	がた測定
油脂	——	モリレックスNo2またはサンライトTB2-A	DOJ, BJ潤滑用

■ 整備要領 (1) 車上点検

<ダストブーツのき裂および損傷>

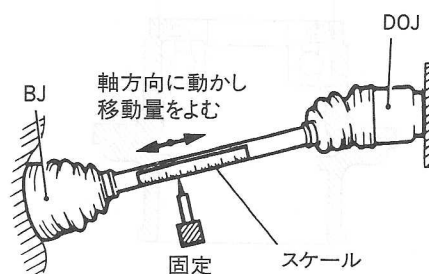
DOJ, BJのダストブーツにき裂, 損傷がないか, またブーツからグリース漏れがないか, ブーツバンドにゆるみがないか, 目視または手でさわって点検する。



<自在継手部のがた>

自在継手部を手で, 上下, 左右に動かし, 自在継手部に過大ながたがないか点検する。

BJとアクスル シャフトの軸方向のがた	使用限度
	1.5mm



<スプライン部のがた>

フロントアクスルシャフトの項を参照。

(2) 脱着

取外し

<取外し>

- (1) シフトレバーまたはセレクトレバーを“N”位置にしパーキングブレーキを引いておく。
- (2) ジャッキアップし, ホイールを外す。
- (3) キャッスルナットのコッタピンを外す。
- (4) ソケットレンチでキャッスルナットを外す。
- (5) パーキングブレーキを戻す。
- (6) 室内のハンドブレーキカバーを外し, パーキングブレーキのアジャストナットをゆるめる。

- (7) キャッスルナット, コニカルスプリング, センタピースを取外す。

注意 センタピースはドライバ等をスリット部に当てて, 軽く叩いて抜取る。

- (8) ブレーキドラムを取外す。

BJのスプラインが固着している場合は, 特殊工具プーラを使用して取外す。

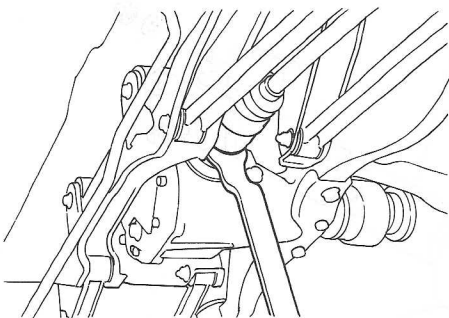
(ST) 922491000 プレート
921122000 プーラ

- (9) ブレーキASSYを取外す。
(4-3 ブレーキ “リヤブレーキ” を参照)

注意

- ・外したブレーキパイプにはキャップをすること。
- ・フレアナットの取外し、取付けには必ずフレアナットレンチを使用すること。

- (10) ハウジングからトレーリングリンクを取外す。
(11) ラテラルリンクとハウジングを分離する。
(12) 特殊工具ドライブシャフトムーバを使用して、リヤデファレンシャルからDOJを引抜く。



- 注意** DOJのバッフルプレートを変形させないように注意する。

- (13) 特殊工具プーラを使用してハウジングからBJを外す。

ST 921122000 プーラ
922493000 リムーバ

注意

- ・アクスルシャフトを抜く時、オイルシールのリップを傷付けないように注意する。
- ・アクスルシャフトを交換する時は、新品のインナオイルシールを使用する。

- (14) ハウジングからアクスルシャフトを取出す。

<取付け>

取付けは、取外しの逆手順で行う。

手順および各部の締付けトルク等は “3-4 リヤアクスル” の項を参照。

注意

- ・DOJの挿入はフロントアクスルシャフトと同様に行う。
- ・DOJが確実に挿入されていることを確認する。

(3) 分解・組立て

<分解>

DOJの分解は “3-4 フロントアクスルシャフト” の項を参照。

BJは非分解である。

<組立て>

リヤアクスルシャフトの組立ては “3-4 フロントアクスルシャフト” の項を参照。

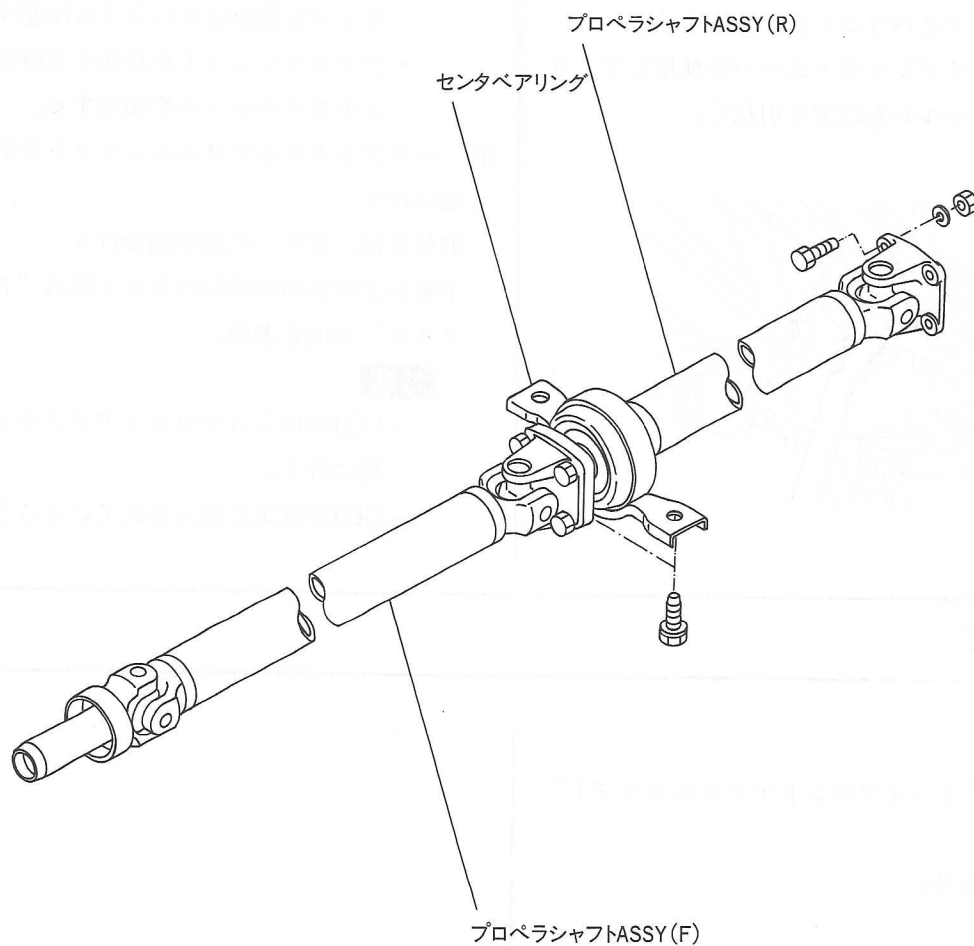
DOJブーツバンドAB間の距離は次の通り。

サイズ	AB間距離
68AC	65.5mm

[5] プロペラシャフト(4WD車) ■ 準備品

ST	899864100	リムーバ	コンパニオンフランジの抜取り
計器	——	マグネットスタンド, ダイアルゲージ	振れ測定
油脂	——	二硫化モリブデングリース	センタベアリングワッシャに塗布

■ 構成部品



■ 整備要領 (1) 車上点検

<連結部のゆるみ>

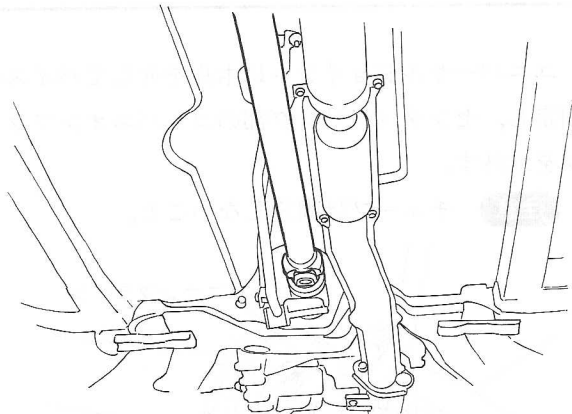
ヨークフランジ取付けボルト、センタベアリング取付部にゆるみがないか点検する。

<スプライン部のがた>

プロペラシャフトを手で回し、スプライン部にがたがないか点検する。

<自在継手部のがた>

プロペラシャフトのヨーク部を手で押え、シャフト部を動かしてクロスジョイントとベアリング部に過大ながたがないか点検する。



<プロペラシャフトの振れ>

シフトレバーまたはセレクトレバー“N”位置にしてリヤホイールをゆっくり回してプロペラシャフトの振れを点検する。

- ・スタンド上に鉄板を置き、マグネット付ダイヤルゲージをセットして測定する。
- ・振れの測定は、プロペラシャフトの長手方向の中央部で行う。

基準 プロペラシャフトの振れ：0.6mm

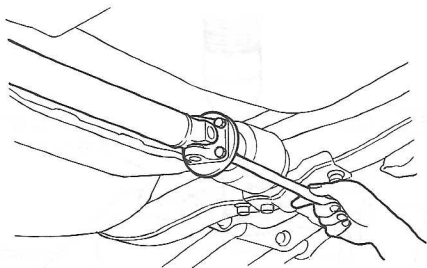
<センタベアリングのがた>

センタベアリング付近のプロペラシャフトを手で上下左右に動かし、ベアリングにがたがないかを点検する。

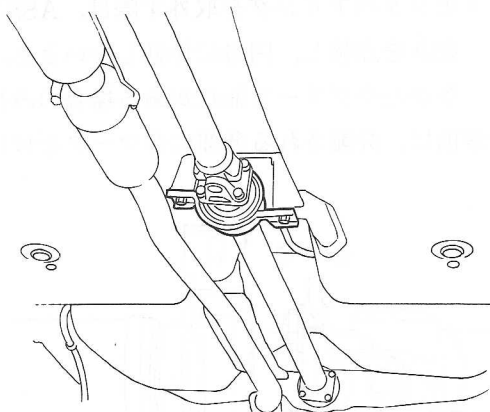
(2) 脱着

<取外し>

- (1) プロペラシャフトとリヤデファレンシャル(F/T 4WD車はビスカスカップリング)との結合ボルトを取外す。



- (2) センタベアリングとボデーとの結合ボルトを取外す。



- (3) プロペラシャフトをトランスミッションから引抜く。

注意

- ・トランスミッションのオイルシールおよびスリーブヨークの摺動面に傷を付けないよう注意して抜き取る。

- ・トランスミッションからプロペラシャフトを抜取る際、オイルが流出するので、あらかじめ排油缶およびキャップを用意すること。

<取付け>

- (1) トランスミッションのキャップを取外し、スリーブヨークをトランスミッションに挿入する。

- (2) ボデーにセンタベアリングを取付ける。

T $5.3 \pm 1.5 \text{ kg-m}$

- (3) コンパニオンフランジをリヤデファレンシャル(F/T 4WDはビスカスカップリング)に取付ける。

T $2.5 \pm 0.7 \text{ kg-m}$

(3) 分解・組立て

<分解>

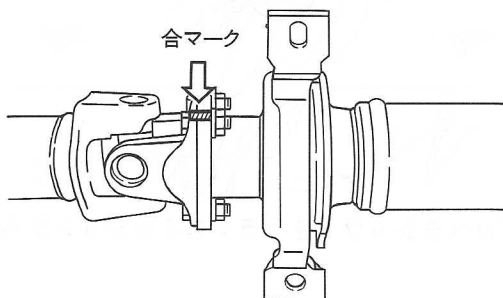
注意

- ・3ジョイント式で、ユニバーサルジョイント部のジャーナルベアリングは非分解のシェル型を採用しており分解できない。

また、プロペラシャフトはASSYでバランスを取っており、センタベアリングなど不具合がある場合は原則としてASSY交換をする。ただし、やむ得ない場合、分解、組立ての項を参照のこと。

- ・センタベアリングを取外す際は、ASSYでの動きを点検し、円滑に作動しないとき、およびがたやグリス漏れがある場合のみ行う。

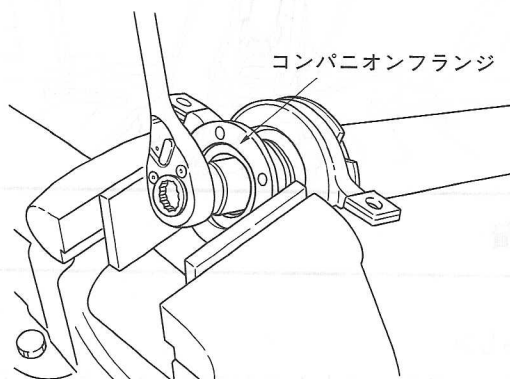
- (1) 分解前に、分離される各部に合マークを付ける。



- (2) 第1軸と第2軸との結合ボルトを外し、分離する。

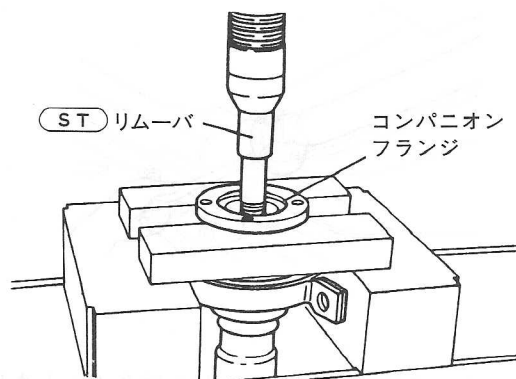
- (3) ユニバーサルジョイントに木片を介してバイスに固定し、センタベアリング部のコンパニオンフランジを取外す。

注意 チューブは固定しないこと。



- (4) コンパニオンフランジをプーラまたはプレスで抜取る。

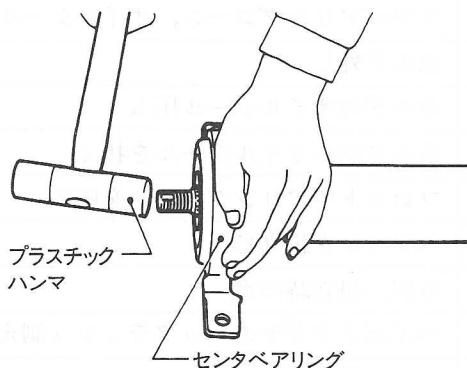
ST 899864100 リムーバ



分解・組立て

- (5) シャフトの頭をプラスチックハンマで打ち、センタベアリングを抜取る。

注意 ねじ山を傷付けないこと。



<点検>

次の項目を点検し、異常がある場合は交換する。

- (1) チューブ表面の凹み、き裂
- (2) スプライン部のねじれ、異常摩耗
- (3) チューブの振れが6.0mm以上のもの

注意 第1軸、第2軸の各チューブ中央のダイヤルゲージで測定する。

- (4) ジョイント部の作動が滑らかでないもの、異音が出るもの
- (5) センタベアリングのがた、異音発生および回転が滑らかでないもの
- (6) オイルシールの異常摩耗、損傷のあるもの

<組立て>

- (1) センタベアリングを第1軸に挿入する。
- (2) センタベアリングにワッシャを組付ける。

注意 組付け前に、ワッシャ両面にグリースを塗布しておく。

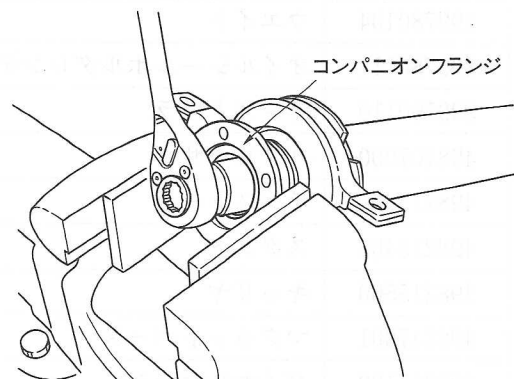
使用グリース 二硫化モリブデングリース

- (3) 合マークに合わせてコンパニオンフランジを組付ける。

- (4) フランジナットを組付けると同時にセンタベアリングを追い込んで行く。

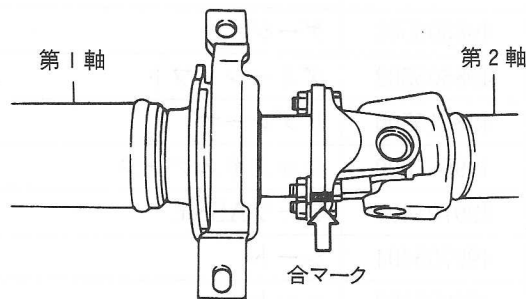
注意 フランジナットは必ず新品を使用する。

T $12.5 \pm 2.5 \text{ kg-m}$



- (5) 合マークを合わせて第1軸と第2軸を結合する。

T $2.8 \pm 0.4 \text{ kg-m}$

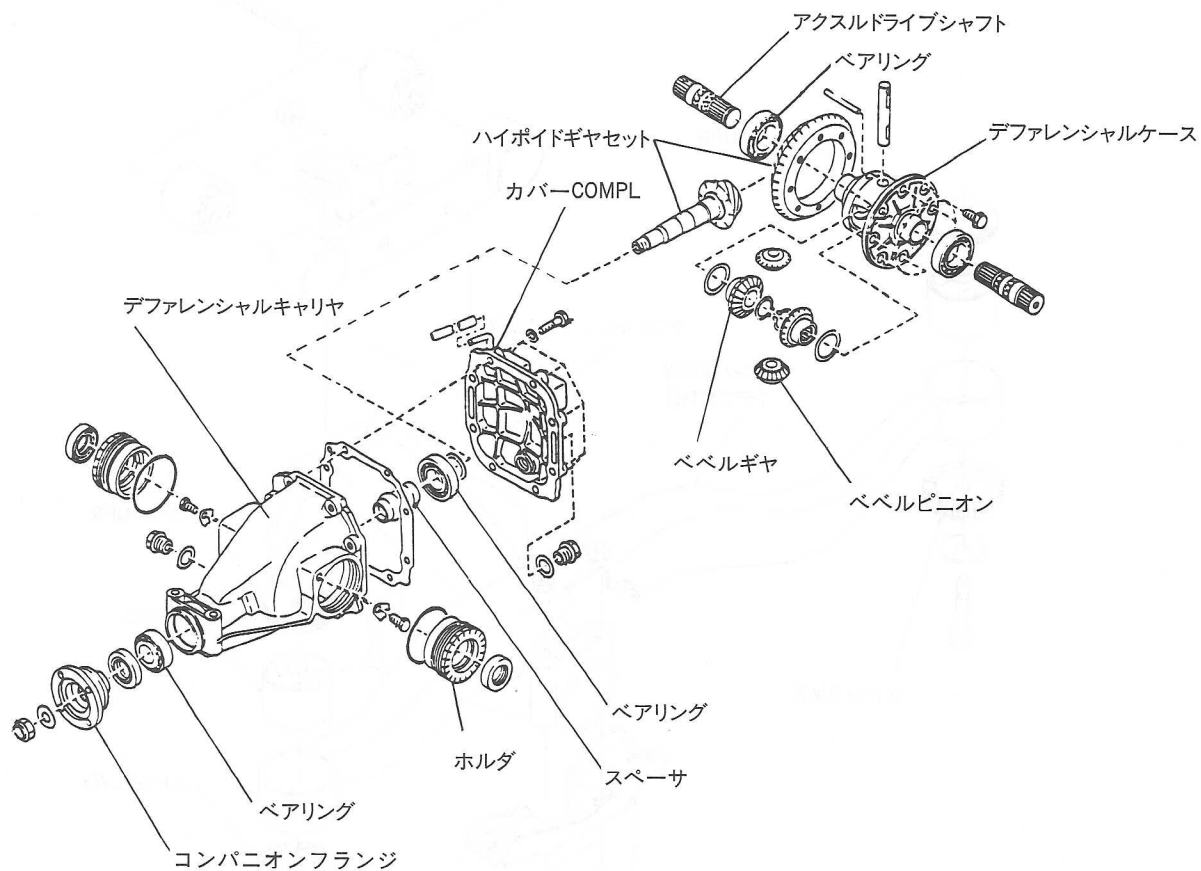


〔6〕 リヤデファレンシャル(4WD車) ■ 準備品

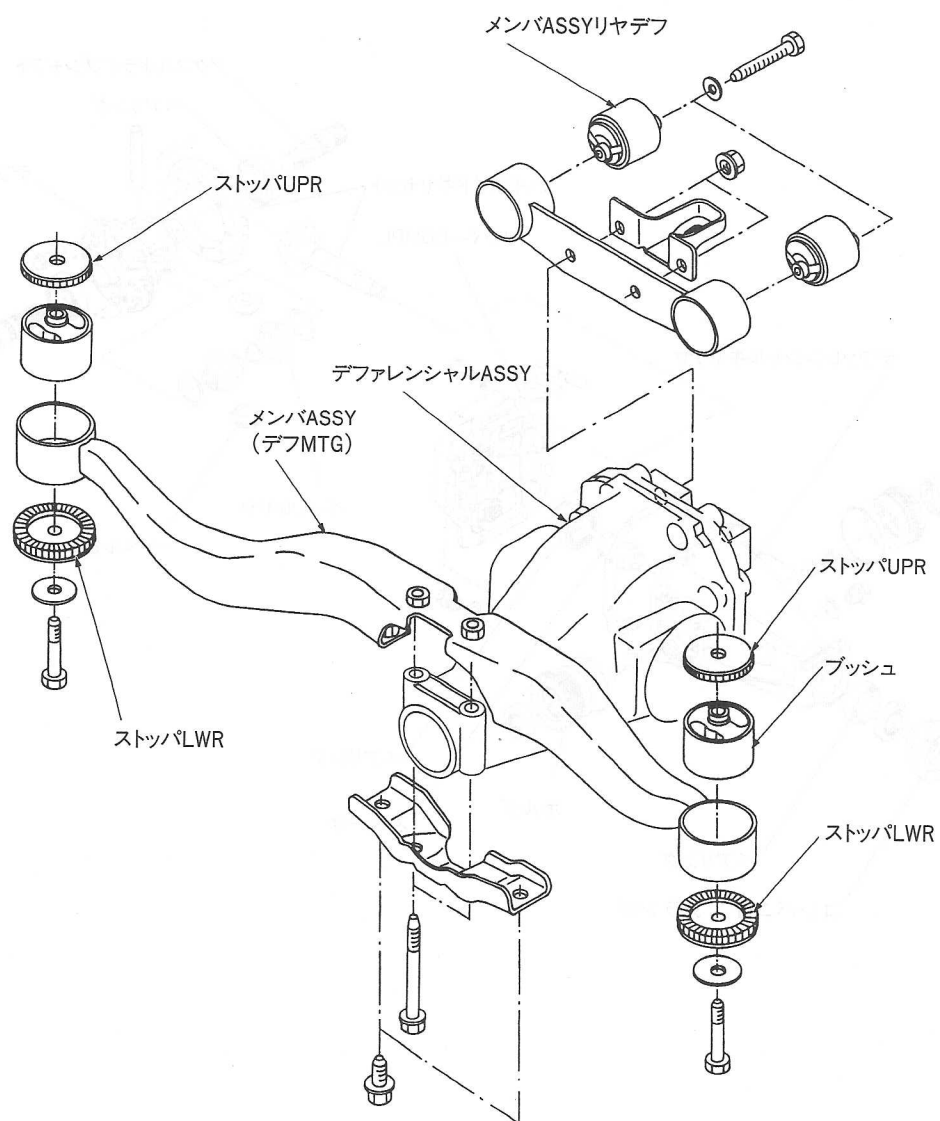
S T	398427700	コンパニオンフランジレンチ	ドライブピニオンの脱着
	398477701	ハンドル	フロント, リヤベアリングレース脱着
	398477702	ドリフト	フロント, リヤのベアリング圧入
	398527700	オイルシールアウトレースプーラASSY	ベアリングアウトレース, オイルシール外し
	399520105	シート	サイドベアリング抜き
	399780104	ウエイト	リヤベアリングコーン, オイルシールの圧入
	399780111	オイルシールホルダレンチ	ホルダ外し
	399790110	インストローラ	ホルダのオイルシール圧入
	498107000	リプレーサ	ホルダからオイルシールを抜く
	498175500	インストローラ	フロントベアリングコーンを圧入
	498215402	スタンド	ベアリング組立て
	498215500	キャリヤ	分解, 組立時の台
	498247001	マグネットベース	ハイポイドギヤのバックラッシュ測定
	498247100	ダイヤルゲージ	同 上
	498415400	ドリフト	オイルシールの圧入
	498475403	ドリフト	サイドベアリングコーンの圧入
	498485400	ドリフト	同 上
	498505501	ゲージ	ハイポイドギヤのハイト調整
	498505502	グミーシャフト	同 上
	498515500	リプレーサ	フロントベアリングコーン抜取り
	499667000	シクネスゲージ	ハイポイドギヤのハイト調整
	499705401	プーラASSY	サイドベアリングアウトレースの引抜き
	499705404	シート	上と同時に使用
	499925400	ハンドル	ハイポイドギヤの歯当たりチェック
	899471410	スナップリングエキスパンダ	スナップリングの脱着
	899524100	プーラセット	サイドベアリングの引抜き
	899754102	プレス	フロントベアリングコーンの圧入
	899864100	リムーバ	同 上
	899904100	リムーバ	ストレートピンの脱着
	28099PA100	ドライブシャフトリムーバ	リヤデフよりアクスルシャフトの脱着
計 器	—	秤	起動トルクの測定
油 脂	グリース	ユニループ#2 または相当品	オイルシールのリップに塗布
その他	オイル	ギヤオイル	部品組付時に塗布
	光明丹	—	ハイポイドギヤの歯当たり測定

■ 構成部品

<リヤデファレンシャルASSY>



<リヤデファレンシャルマウンティング>



■整備要領 (1) 車上点検

<油漏れおよび油量>

デファレンシャルの各合わせ面、オイルシール、ドレンプラグ、フィラプラグ等の周辺から油漏れがないか点検する。

フィラプラグを外し、油量がフィラプラグ穴下面より 0～5 mm であるか指で触れて点検する。

<オイル交換>

- (1) ドレンプラグを外し、オイルを排出する。抜終わったらドレンプラグは元通り締付ける。

T $3.5 \pm 0.4 \text{ kg-m}$

注意

- ・ドレンプラグのマグネット部への付着物は除去する。
- ・ガスケットは新品を使用する。

- (2) フィラプラグを外し、ギヤオイルを入れる。

オイルレベル	容 量
ねじ穴下面	0.7 ℓ
ねじ穴下面より 5 mm 下側	0.65 ℓ

- (3) 油量がフィラプラグ穴下面より 0～5 mm であるか、指で触れて確認する。
- (4) フィラプラグをアルミニウムガスケットと共に締付ける。

T $3.5 \pm 0.4 \text{ kg-m}$

(2) 脱着

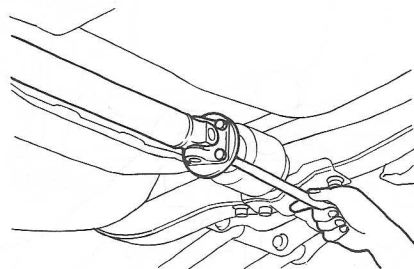
<取外し>

- (1) バッテリーの端子を取外す。
- (2) シフトレバーまたはセレクトレバーを“N”位置にする。
- (3) ハンドブレーキレバーを戻す。
- (4) 車体を 2 柱にセットする。
- (5) リヤホールを取外す。
- (6) 車体をリフトアップする。
- (7) リヤエキゾーストパイプを取外す。
- (8) プロペラシャフトを取外す。

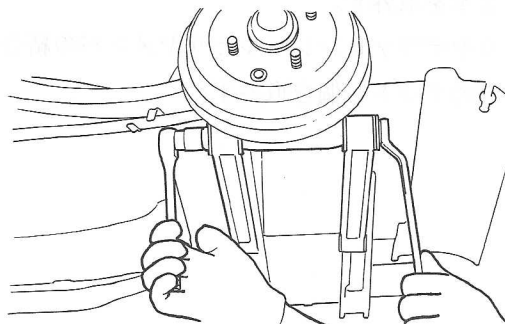
F/T 4WD の場合は、ビスカスカップリングの前で取外す。

注意

- ・プロペラシャフトをトランスミッションから引抜く際、オイルが流出するので、あらかじめ排油缶とキャップを用意しておく。
- ・プロペラシャフト脱着時、トランスミッションのオイルシール、スリーブ、ヨークの摺動面を傷付けないように注意する。
- ・プロペラシャフト引抜後、すぐにトランスミッションにキャップをしてオイルの流出を止める。



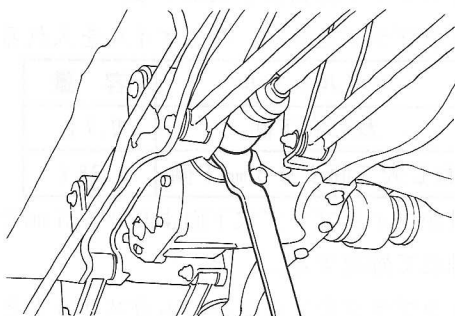
- (9) リヤハウジングとフロントおよびリヤラテラルリンクの結合ボルトを取外す。



脱着

- (10) 特殊工具ドライブシャフトリムーバを使い、リヤデファレンシャルからDOJを抜取る。

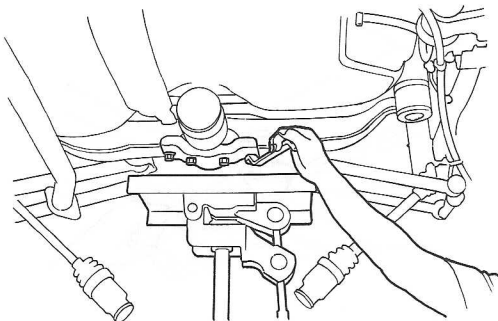
ST 28099PA100 ドライブシャフトリムーバ



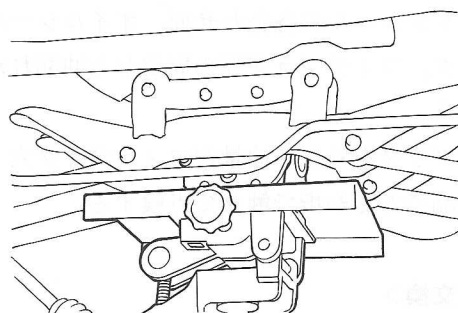
- (11) リヤアクスルシャフトを針金等でリヤサブフレームに吊しておく。

- (12) リヤデファレンシャルの取外し

- ① リヤデファレンシャルメンバとブラケットとの結合ボルト2本を取外す。



- ② トランスミッションジャッキでリヤデファレンシャルを支える。
- ③ ブラケットとリヤデファレンシャルの結合ボルト2本を取外す。
- ④ リヤデファレンシャルとリヤメンバの結合スタッドのナット2個を取外す。



- ⑤ トランスミッションジャッキをゆっくり降ろしながら、リヤデファレンシャルを前方に移動しリヤメンバから外す。
- ⑥ リヤデファレンシャルASSYをボデーから取外す。

<取付け>

取付けは、取外しの逆手順で行う。

- (1) リヤデファレンシャルASSYをボデーに取付ける。
- (2) リヤアクスルシャフトのDOJをリヤデファレンシャルに挿入する。
- (3) リヤハウジングにフロントおよびリヤラテラルリンクを結合する。
- T** $8.5 \pm 1.0 \text{ kg-m}$
- (4) 残余の部品類の取付けは、取外し時の逆手順で行う。

(3) 分解・点検・組立て

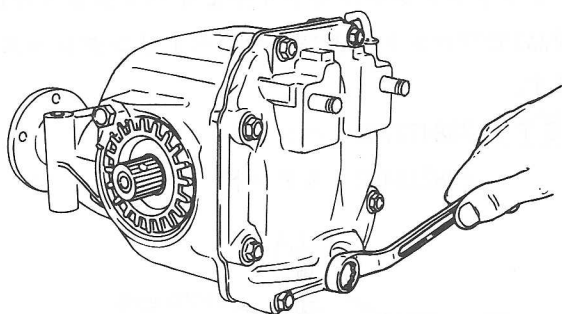
<分解>

- (1) ドレンプラグを外し、ギヤオイルを抜く。
抜き終わったらドレンプラグは元通り締付ける。

T $3.5 \pm 0.4 \text{ kg-m}$

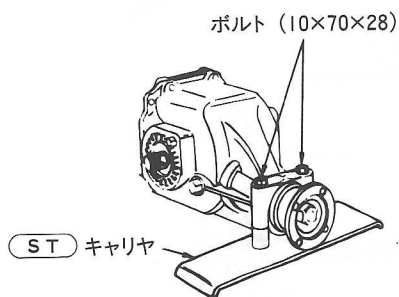
注意

- ・ドレンプラグのマグネット部への付着物は除去しておく。
- ・ガスケットは新品を使用する。



- (2) リヤデファレンシャルに特殊工具キャリアを取り付ける。

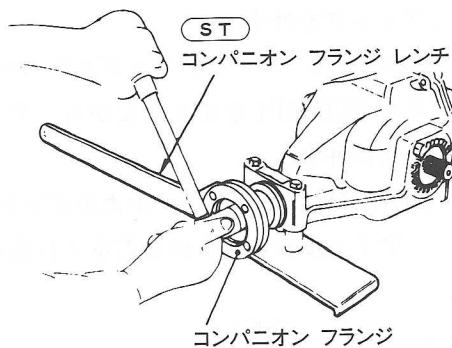
ST 498215500 キャリヤ



- (3) ドライブピニオンのロックナットを外す。

ST 398427700 コンパニオンフランジレンチ

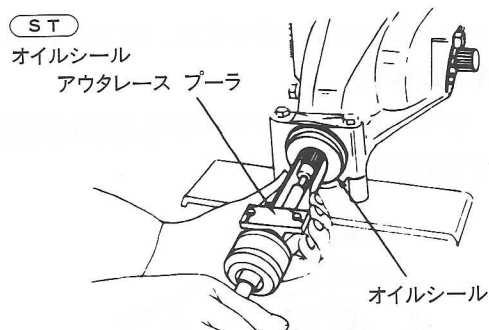
注意 かしめをとってからゆるめること。



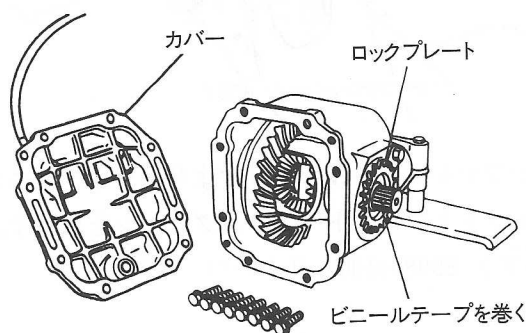
- (4) ワッシャとコンパニオンフランジを外す。
(5) オイルシールを取外す。

ST 398527700 オイルシールアウトレースプーラASSY

注意 組付け時には、オイルシールは新品を使用する。



- (6) ボルト8本を外して、カバーを外す。



- (7) アクスルシャフトのスプライン部にビニールテープを巻く。
(8) ボルトを外して、左右のロックプレートを取外す。

— 分解・点検・組立て —

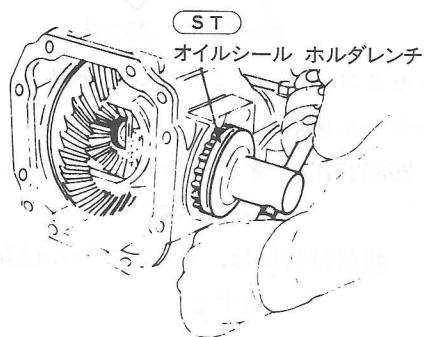
(9) スナップリングを外す。

(ST) 899471410 スナップリングエキスパンダ

(10) 左右のホルダCOMPLをゆるめながら、アクスルシャフトを共に外す。

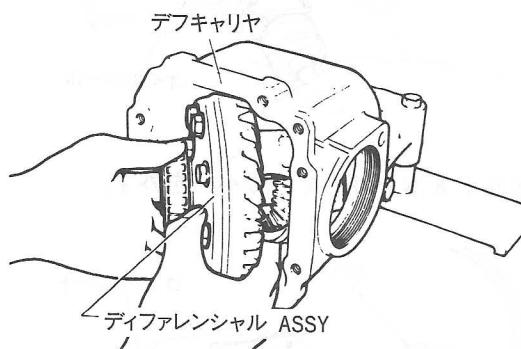
(ST) 399780111 オイルシールホルダレンチ

注意 アクスルシャフトの左右を入れ換えないこと。



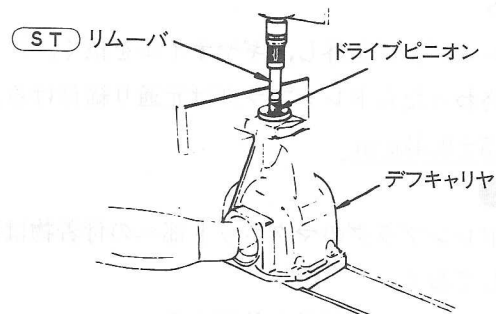
(11) デファレンシャルキャリアより、デファレンシャルASSYを外す。

注意 デファレンシャルケースの二面巾部を垂直に立てて取出す。



(12) デファレンシャルキャリアよりドライブピニオンシャフトとフロントベアリングコーンを取外す。

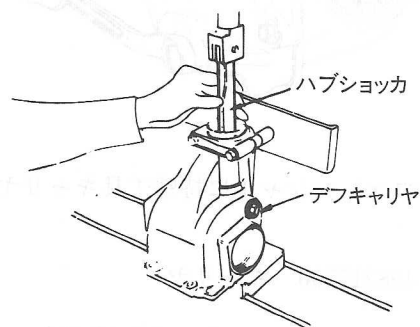
(ST) 899864100 リムーバ



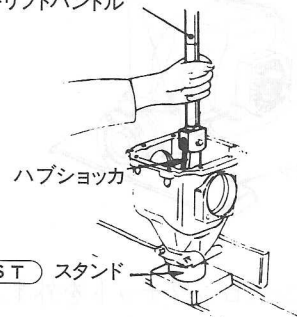
(13) デファレンシャルキャリアよりハブショック(市販品)でフロントおよびリヤのベアリングレースを外す。

(ST) 398477701 ハンドル

498215402 スタンド



(ST) ドリフトハンドル



(ST) スタンド

(14) デファレンシャルASSY分解

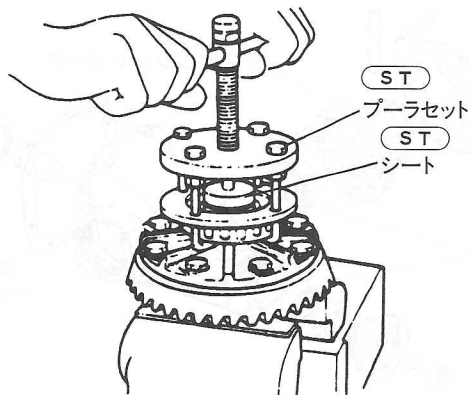
① デファレンシャルよりベアリングコーンを取外す。

(ST) 899524100 プーラセット

399520105 シート

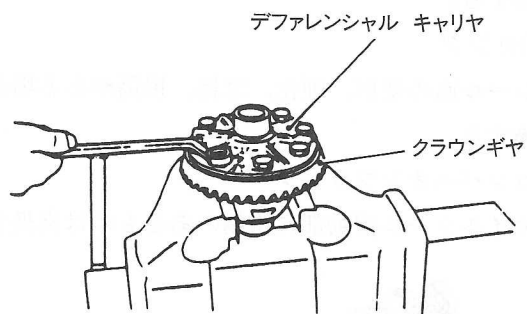
注意 ベアリングは組立て時には、新品を使用する。

分解・点検・組立て



- ② ボルト 8 本を外して、クラウンギヤを取外す。

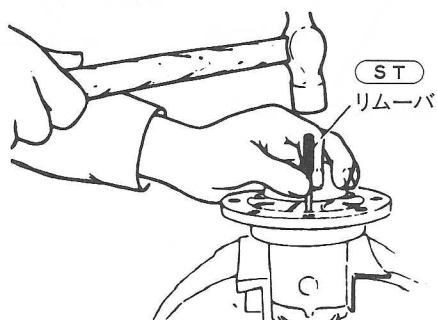
(ST) 498215402 スタンド



- ③ ストレートピンをクラウンギヤ側へ打ち抜く。

(ST) 899904100 リムーバ

注意 デファレンシャルケースのピンのピン穴口はかしめてあるので、かしめ具合に注意して無理に抜かないこと。



- ④ ピニオンシャフトを抜き、ベベルピニオン、ベベルギヤ、ワッシャ (35.1×45×t) を外す。

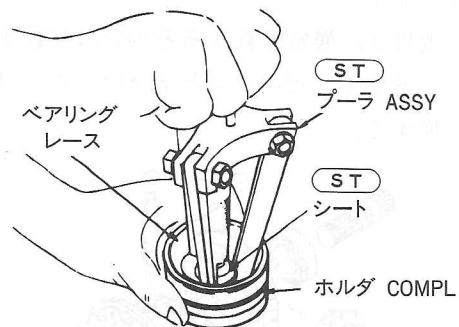


- (15) ホルダCOMPLの分解(左右共)

- ① ベアリングレースを抜く。

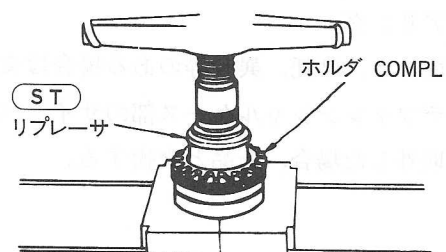
(ST) 499705401 プーラASSY

499705404 シート



- ② オイルシールを外す。

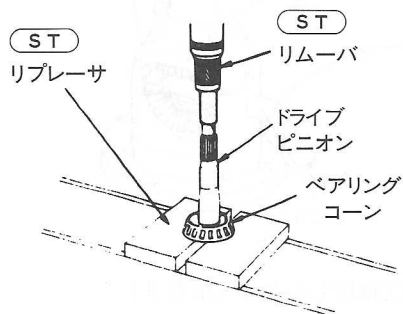
(ST) 498107000 リプレーサ



分解・点検・組立て

- (10) ドライブピニオンベアリングコーンを外す。

(ST) 498515500 リプレーサ
899864100 リムーバ



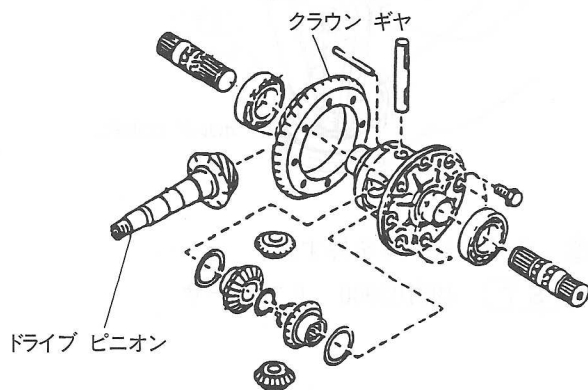
<点検>

分解した部品はよく洗浄して点検する。

- (1) クラウンギヤ

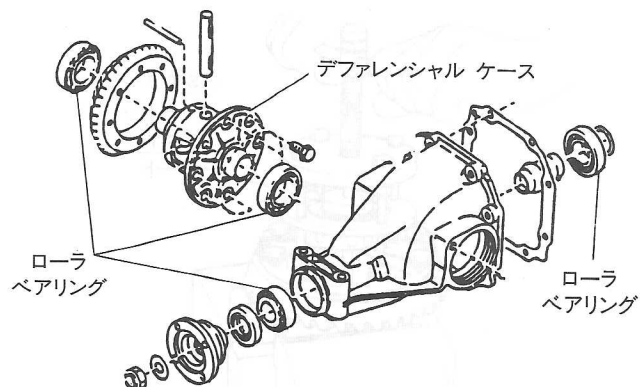
損傷、焼付き、異常摩耗がある場合は交換する。

注意 ドライブピニオンとクラウンギヤはセットで交換する。



- (2) ベアリング

- ① 焼付き、摩耗、異音等のある場合は交換する。
- ② デファレンシャルケース部のサイドベアリングを取外した場合、新品と交換する。



- (3) オイルシール

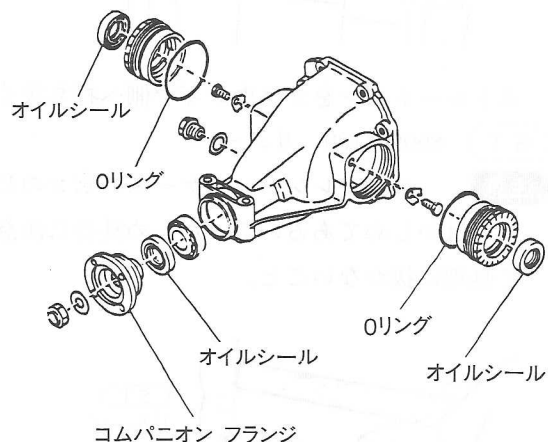
リップ部の変形、硬化、摩耗、損傷がある場合は交換する。

- (4) Oリング

シール面の変形、硬化、摩耗、損傷がある場合は交換する。

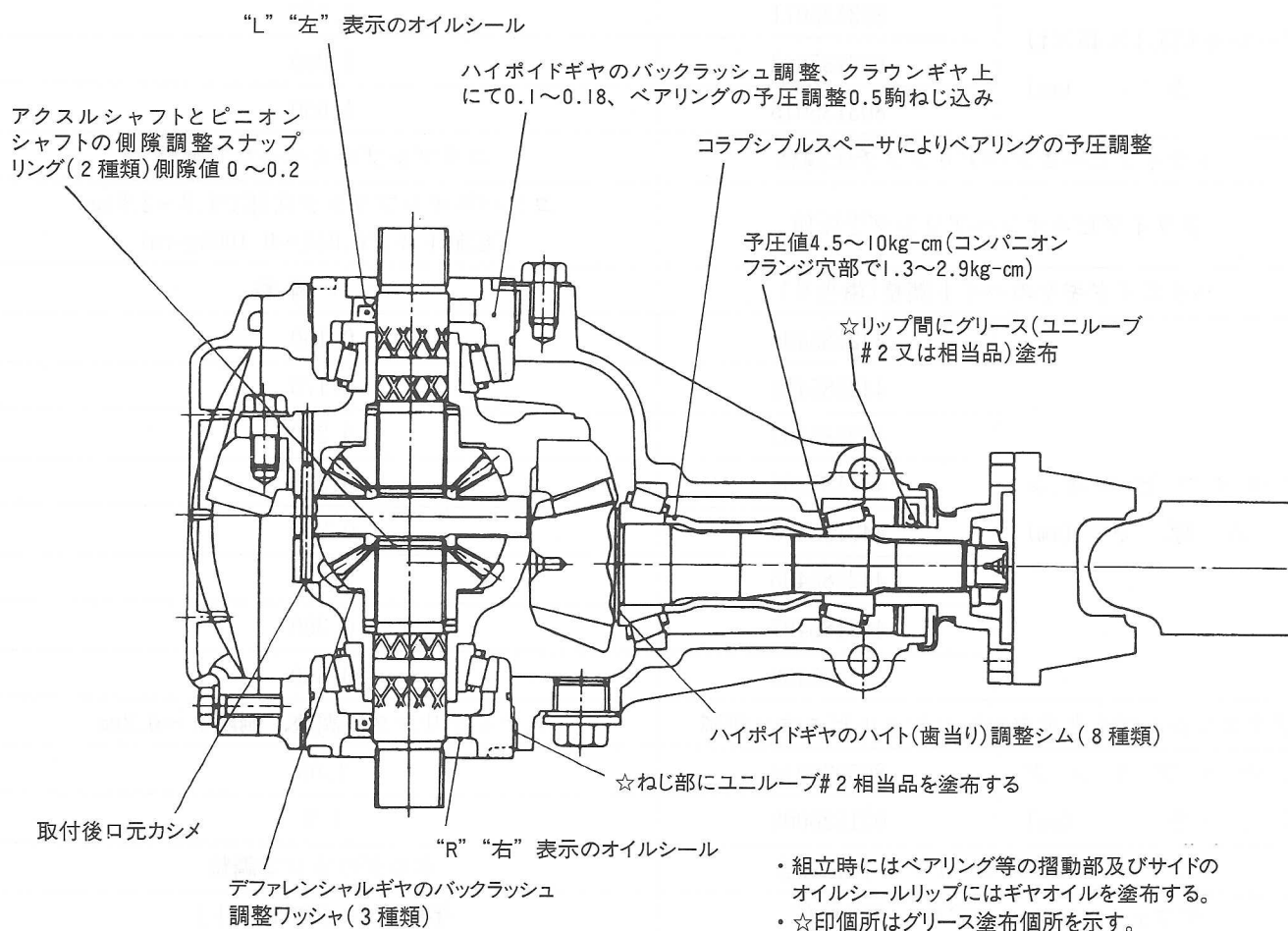
- (5) コンパニオンフランジ

オイルシール摺動部に損傷のあるものは交換する。



分解・点検・組立て

<調整箇所>



— 分解・点検・組立て —

<調整基準>

項 目		内 容
デファレンシャルギヤのバックラッシュ値と調整		サイドギヤ歯面ワッシャで調整, バックラッシュ値 0.05~0.15mm
ワッシャ (35.1×45×t) 厚 さ (mm)	803135011	0.950
	803135013	1.000
	803135015	1.050
ドライブピニオンベアリング予圧調整		コラプシブルスペーサで調整
ドライブピニオンベアリング予圧値		コンパニオンフランジ穴部で1.3~2.9kg (起動トルク0.045~0.100kg-m)
ハイポイドギヤのハイト調整(歯当り)		シ ム 調 整
ド ラ イ ブ ピ ニ オ ン シ ム 厚 さ (mm)	442185401	0.150
	442185402	0.175
	442185403	0.200
	442185404	0.225
	442185405	0.250
	442185406	0.275
	442185407	0.300
	442185408	0.500
アクスルシャフトとデファレンシャルピニオン側隙		スナップリングで調整, 側隙 0 ~0.2mm
ス ナ ッ プ リ ン グ 厚 さ (mm)	805026010	1.05
	031526000	1.2
デファレンシャルベアリング予圧調整		ホルダのネジで調整
デファレンシャルベアリング予圧値		半駒(ロックプレート)
ハイポイドギヤのバックラッシュ値と調整		ホルダのネジで調整, バックラッシュ値 0.1~0.18mm

分解・点検・組立て

<組立て時の注意>

- (1) オイルシールをリテーナから外した場合は新品と交換する。
- (2) オイルシールをデファレンシャルキャリヤから外した場合は新品と交換する。
- (3) デファレンシャルサイドベアリングをデファレンシャルケースから外した場合は新品と交換する。
- (4) ガasketは新品と交換する。
- (5) ドライブピニオンスペーサは新品を使用する。
- (6) ドライブピニオンロックナットは新品を使用する。
- (7) デファレンシャルサイドオイルシールリップ部にはギヤオイルを塗布する。
- (8) デファレンシャルキャリヤのオイルシールリップ部にはグリースを塗布する。

指定グリース ユニループ#2または相当品

- (9) リテーナASSYねじ面にはグリースを塗布する。

指定グリース ユニループ#2または相当品

- (10) デファレンシャルサイドオイルシールは左右を組み違えないこと。

注意 サイドオイルシールを逆に組付けた場合
オイル漏れの原因となる。

<組立て>

- (1) デファレンシャルASSYの組立て

- ① デファレンシャルケースにベベルギヤ、ベベルピニオンギヤを組付け、ピニオンシャフトを挿入する。

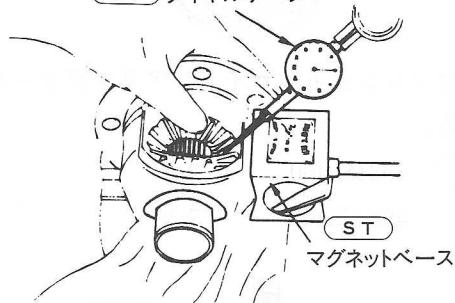


- ② バックラッシュを測定する。

ST 498247001 マグネットベース
498247100 ダイアルゲージ

注意 バックラッシュの測定は、ベベルピニオンの歯1枚をベベルギヤの歯2枚の間に当てて測定する。

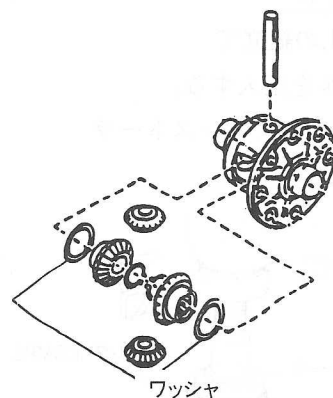
ST ダイアルゲージ



バックラッシュが不適当な場合は、ワッシャ(35.1×45×t)を選択し交換する。

ワッシャ(35.1×45×t)

部品番号	厚さ(mm)
803135011	0.95
803135013	1.00
803135015	1.05

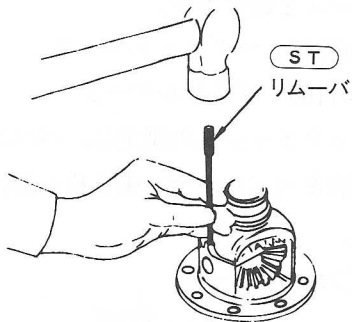


- ③ ストレートピンをクラウンギヤ側から打込む。

ST 899904100 リムーバ

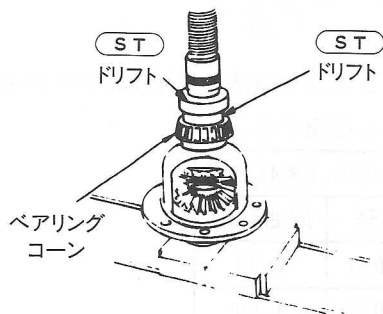
注意 打込み後、口元を必ずかしめる。

分解・点検・組立て



- ④ デファレンシャルサイドベアリングコーンを圧入する。

(ST) 498485400 ドリフト
498475403 ドリフト



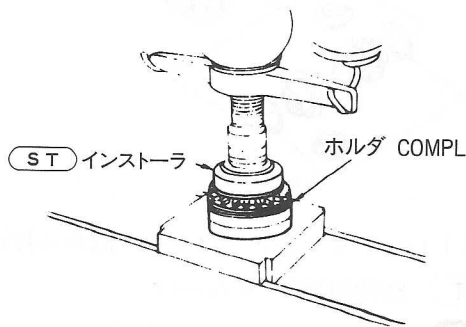
- ⑤ クラウンギヤを10×19ボルト 8本で組付ける。

(T) $6.3 \pm 0.5 \text{ kg-m}$

- (2) ホルダCOMPLの組立て

- ① オイルシールを圧入する。

(ST) 399790110 インストーラ

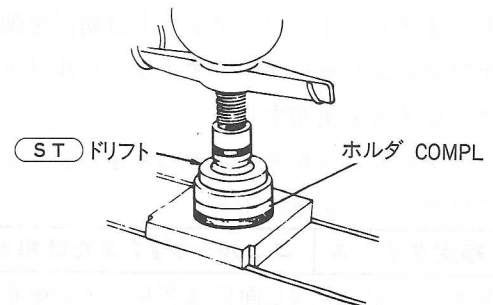


- ② ベアリングレースを圧入する。

(ST) 398477702 ドリフト

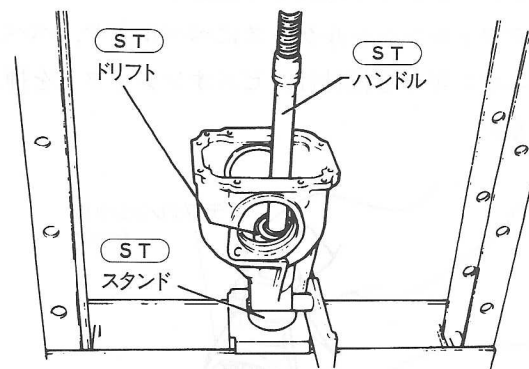
注意

- ・オイルシールの左右、ベアリングレースのベアリングコーンとの組合わせに注意する。
- ・デファレンシャルケースのサイドベアリングレースとドライブピニオンのフロントベアリングレースの混同に注意する。

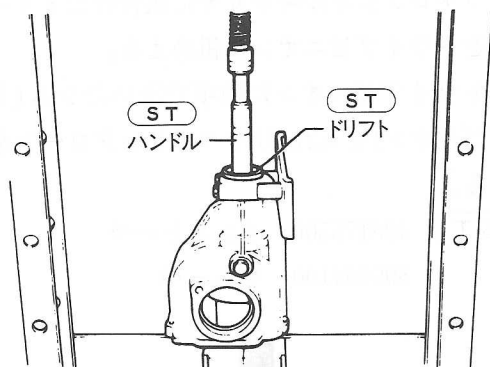


- (3) デファレンシャルキャリアにフロント, リヤのベアリングレースを圧入する。

(ST) 398477701 ハンドル
498475403 ドリフト
398477702 ドリフト
498215402 スタンド



分解・点検・組立て



フロントベアリングレース圧入

(4) ドライブピニオンベアリングの予圧調整

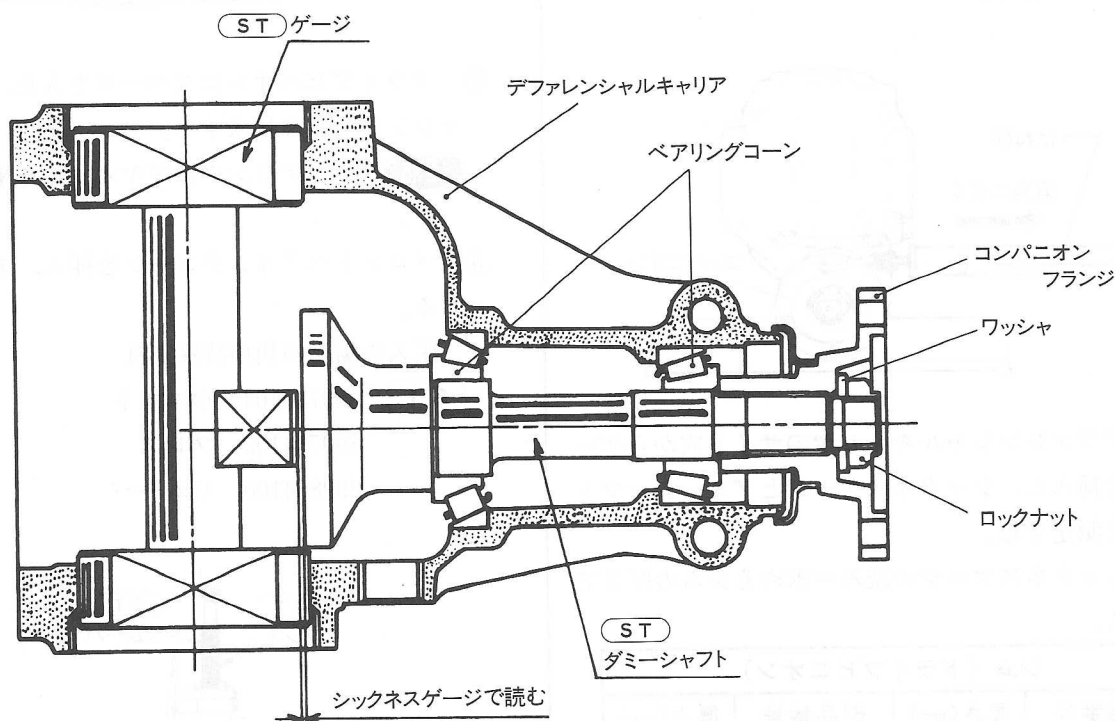
① ドライブピニオンシムの厚さ選定

グミシャフトにフロントベアリングコーンを組付けてデファレンシャルキャリアに挿入し、リヤベアリングコーン、コンパニオンフランジ、ワッシャを入れた後、ロックナットを仮締めする。
(手で締める程度)

ST 498505502 グミシャフト

注意

- ・ベアリングには充分ギヤオイルを塗布する。
- ・ドライブピニオンスペーサは組付けない。
- ・ドライブピニオンのハイト調整シムは組付けない。
- ・ロックナットは新品を使用する。



② 正規予圧が出るまでロックナットを締付ける。

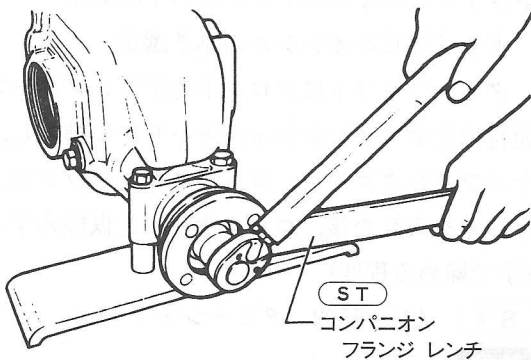
ST 398427700 コンパニオンフランジレンチ

注意

- ・締付けは1回で行わない。③項を確認しながら2～3回に分けて締付ける。

- ・プリロードが大きくなり過ぎないように注意し、ベアリングが損傷するのでグミシャフトが手で回らなくなるような締付けは行わない。(この場合は中止して③項へ進む)

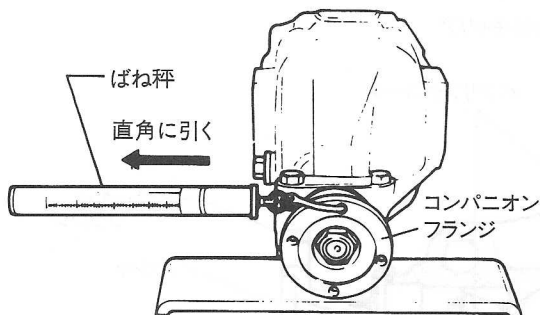
分解・点検・組立て



- ③ コンパニオンフランジボルト穴にばね秤をかけ、動き始めた時の荷重を読む。

荷 重	1.3~2.9kg
起動トルク	4.5~10kg-cm

注意 荷重測定はグミシャフトを数回回しながら行う。



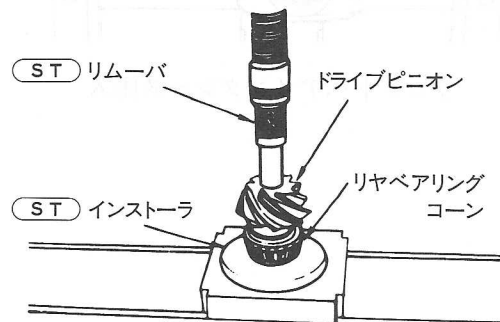
- ④ デファレンシャルキャリアのサイド穴からゲージを挿入し、シックネスゲージとグミシャフト間を測定する。
- ⑤ シックネスゲージの読み=求めるシムの厚さである。

シム (ドライブピニオン)			
部品番号	厚さ(mm)	部品番号	厚さ(mm)
442185401	0.150	442185405	0.250
442185402	0.175	442185406	0.275
442185403	0.200	442185407	0.300
442185404	0.225	442185408	0.500

- (5) デファレンシャルキャリアに組付けたグミシャフトをドライブピニオンに組換える。

- ① ドライブピニオンに前項で決めたシム(ドライブピニオン)を入れ、リヤベアリングコーンを圧入する。

(ST) 498175500 インストロー
899864100 リムーバ



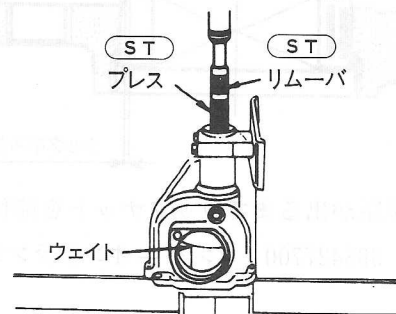
- ② ドライブピニオンにスペーサを入れ、リヤデファレンシャルに挿入する。

注意 ベアリングにギヤオイルを塗布しておく。

- ③ フロントベアリングコーンを挿入、または圧入する。

圧入の場合の使用特殊工具

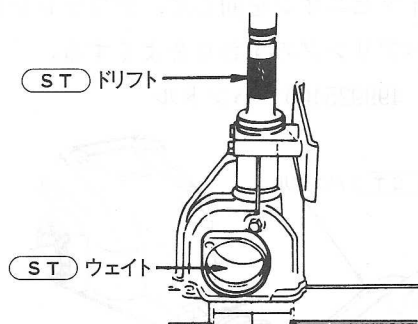
(ST) 399780104 ウェイト
899754102 プレス
899864100 リムーバ



分解・点検・組立て

④ オイルシールを圧入する。

(ST) 498415400 ドリフト
399780104 ウェイト



⑤ コンパニオンフランジ、ワッシャを入れ、ロックナットを締付ける。

(ST) 398427700 レンチCOMPL

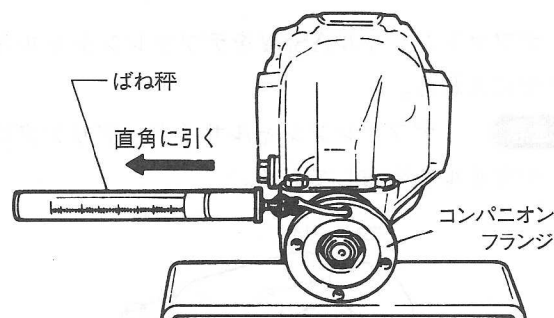
(6) ロックナット締付け

① コンパニオンフランジとリヤデファレンシャルのガタがなくなるまで締付ける。

② 予圧の測定を行う。

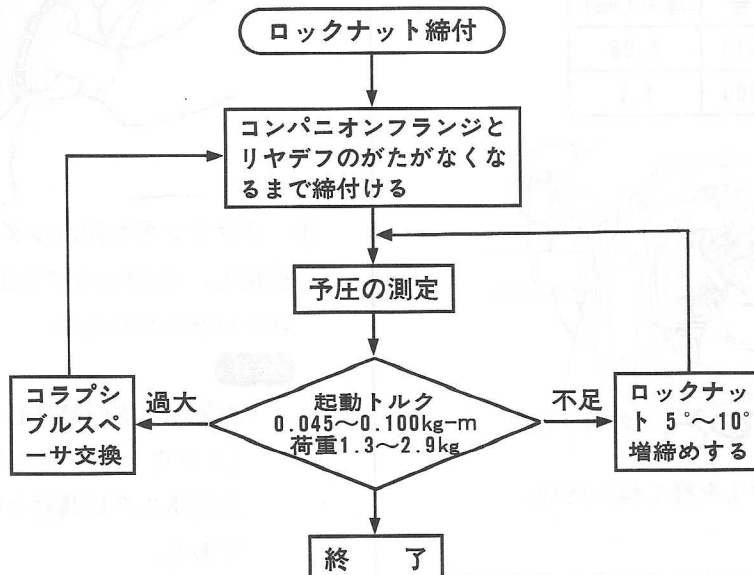
コンパニオンフランジにばね秤をかけ、動き始めた時の荷重を読む。

荷 重	1.3~2.9kg
起動トルク	0.045~0.100kg-m



③ 予圧が不足の時は、ロックナットを5°~10°づつ増締めし②の作業を行う。

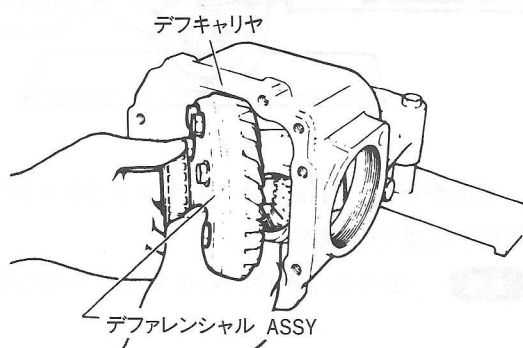
注意 歯当たりが終わるまでカシメはしない。



分解・点検・組立て

- (7) デファレンシャルASSYをデファレンシャルキャリアに入れる。

注意 デファレンシャルサイドベアリングにギヤオイルを塗布しておく。



- (8) 左右のアクスルシャフトを挿入する。

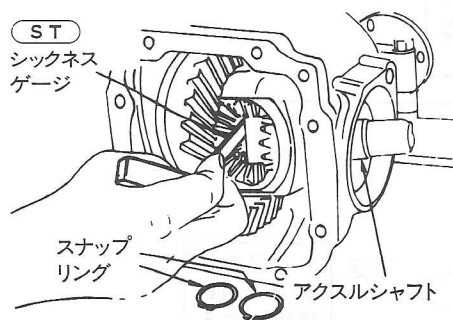
注意 DOJと噛み合うスプライン部にはビニールテープを巻いておく。

- (9) スナップリングの組付け

アクスルシャフト先端とピニオンシャフト間のすき間が0～0.2mmになるようにスナップリングを選択する。

ST 499667000 シックネスゲージ
スナップリング

部品番号	厚さ(mm)
805026010	1.05
031526000	1.2



- (10) 左右のホルダCOMPLを軽くねじ込む。

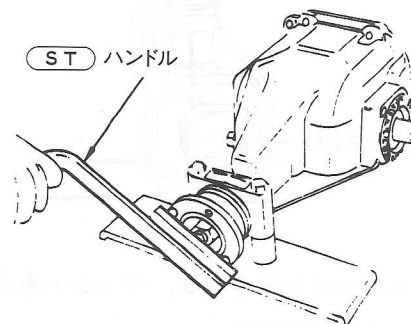
注意

- ・オイルシールに左右方向性があるので注意する。
- ・Oリングは入れないで置く。

- (11) ハイポイドギヤのバックラッシュ調整とデファレンシャルサイドの予圧調整

- ① ドライブピニオンを回して、デファレンシャルサイドベアリングのすわりをよくする。

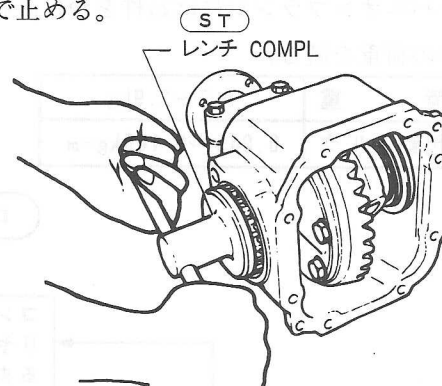
ST 499925400 ハンドル



- ② クラウンギヤ側(右側)のホルダCOMPLをねじ込み、軽く当たった所で止める。

ST 399780111 オイルシールホルダレンチ COMPL

- ③ 左側ホルダCOMPLをねじ込み軽く当たった所で止める。



- ④ クラウンギヤ側ホルダCOMPLの駒数で約11/2駒戻し、左側ホルダCOMPLを約2駒(約11/2駒+1/2駒)ねじ込む。

注意

- ・左側ホルダCOMPLのねじ込み量について
[クラウンギヤ側ホルダCOMPLもどし量+左側ホルダ1/2駒]ということで、1/2駒が予圧である。
- ・オイルシールの組付け方向を必ず確認すること(オイル給油穴に“R” “右”)

分解・点検・組立て

- ⑤ ロックプレートを仮締めする。

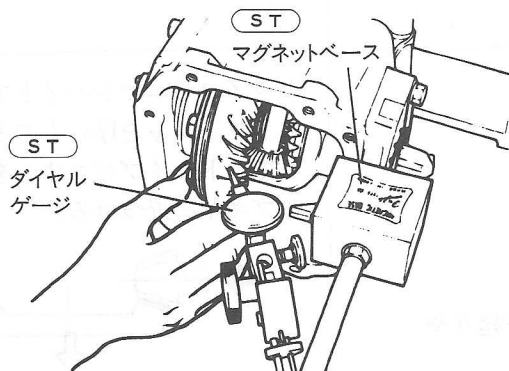
注意 表裏を逆にすれば、1/2駒ずれる。

- ⑥ バックラッシュ測定

デファレンシャルキャリヤにマグネットベースをセットし、ダイヤルゲージをクラウンギヤ側面に合わせ、ドライブピニオンを固定してクラウンギヤを動かし、ダイヤルゲージの値を読む。

ST 498247001 マグネットベース
498247100 ダイヤルゲージ

基準バックラッシュ 0.1~0.18mm



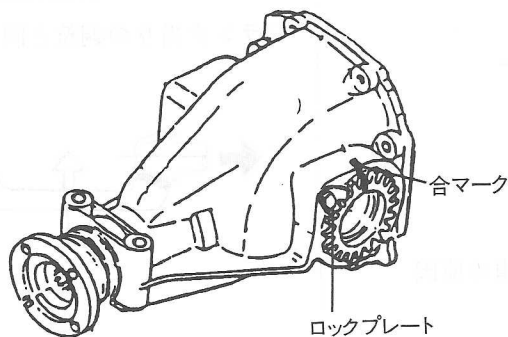
- (12) デファレンシャルキャリヤとホルダCOMPL間に合いマークをつけてから片側ずつホルダCOMPLを外し、Oリングを入れ、ねじ面にグリースを塗布して元の位置までねじ込む。

使用グリース ユニループ#2 または相当品

ST 399780111 レンチCOMPL

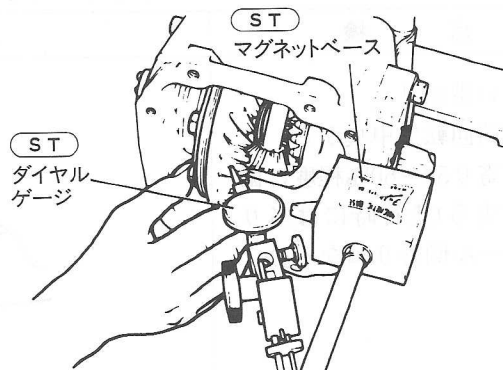
- (13) ロックプレートを10×14ボルトで取付ける。

T 2.5±0.3kg-m



- (14) バックラッシュを確認する。

基準バックラッシュ 0.1~0.18mm



- (15) 歯当たり点検

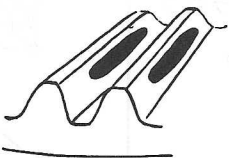
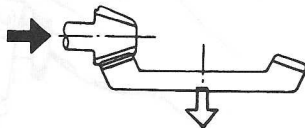
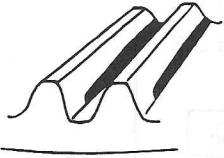
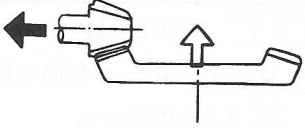
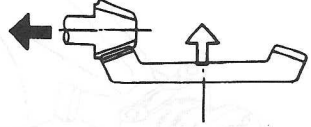
- ① クラウンギヤ歯面3~4枚に光明丹を薄く一様に塗布する。
- ② ウエスを介して左右アクスルシャフトを手で押さえ、ハンドルでドライブピニオンを数回まわす。

ST 499925400 ハンドル

分解・点検・組立て

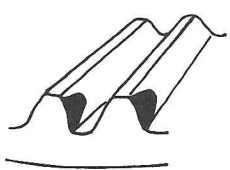
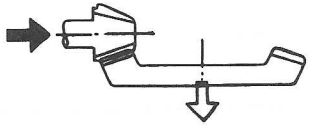
歯当りチェック

クラウンギヤとドライブピニオン歯当り

点 検	状 況	調 整
・正しい歯当り 無負荷回転で中央から、ト ー側寄り50～60％程度に歯 面が当る(走行時には当り がヒール側寄りになる。)		
・フェース当り (歯先側で接触) バックラッシュが大きくな った場合に生じやすい。	 騒音が大で歯先に欠損が起りや すい	ドライブピニオンハイトアジャ ストワッシャを厚いものと交換 して、ドライブピニオンをドラ イブギヤに近づける。 
・フランク当り (歯元側で接触) バックラッシュをつめすぎ た場合に多い	 騒音が大となり歯先の段付き摩 耗が起りやすい	ドライブピニオンハイトアジャ ストワッシャを薄いものと交換 して、ドライブピニオンをクラ ウンギヤから遠ざける 
・トー当り (小端側で接触)	 当り面が小さくトー破損の原因 となる	フランク当りの調整と同じ 

分解・点検・組立て

クラウンギヤとドライブピニオン歯当り

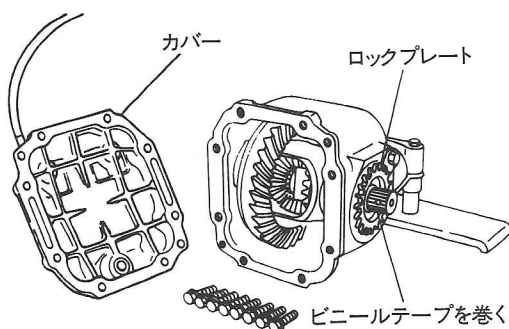
点 検	状 況	調 整
・ヒール当り (大端側で接触)	 当り面が小さくヒール破損の原因となる。	フェース当りの調整と同じ 

④ 正しい歯当たりが出ない時は、(4)項のドライブピニオンのハイト調整と(11)項のデファレンシャルサイド予圧調整をやり直す。

(16) ドライブピニオンのロックナットを1個所カシメる。

(17) 8×35ボルト8本で、ガスケットとカバーを取付ける。

$T \ 1.6 \pm 0.15 \text{kg-m}$



(18) オイルの注入

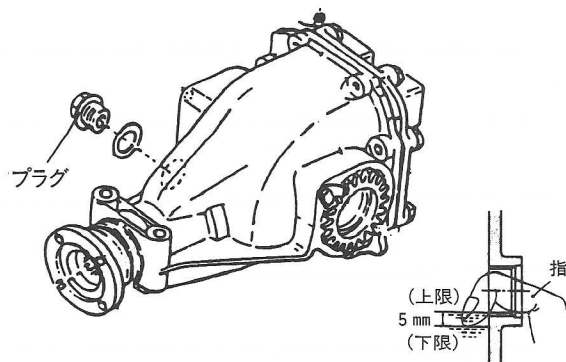
① デファレンシャルキャリアの左側にあるプラグを外し、ギヤオイルをねじ穴下面まで注入する。
オイルレベル下限はねじ穴下面より5mm下で、指で確認しプラグをアルミニウムガスケットと共に締付ける。

$T \ 3.5 \pm 0.4 \text{kg-m}$

② オイル量

オイルレベル	容量
ねじ穴下面	0.8 l
ねじ穴下面より5mm下側	0.75 l

注意 オイル量は、分解時には残留オイルがないため車上点検でオイル交換をした場合より約0.1l多い。



MEMO

Blank lined area for notes.