

13 ブレーキ

注意事項	13 - 3	バキュームポンプ ASSY 組み付け	13 - 39
ブレーキ点検・調整	13 - 3	バキュームポンプ ASSY 取り付け	13 - 40
準備品	13 - 3	フロントブレーキ	13 - 41
ブレーキペダル点検, 調整	13 - 4	準備品	13 - 41
パーキングブレーキ点検, 調整	13 - 5	シングルポットタイプ	13 - 42
ディスクブレーキパッド厚さ点検	13 - 6	脱着構成図	13 - 42
エア抜き	13 - 7	ディスクブレーキパッドの点検および交換	13 - 43
ブレーキトラクションアクチュエーター駆動系統		ディスクブレーキシリンダー取りはずし	13 - 45
エア抜き (ブレーキ制御付き TRC 装着車)	13 - 7	ディスクブレーキシリンダー分解	13 - 46
ブレーキペダル	13 - 8	シリンダースライドピンダストブーツ取りはずし	13 - 46
準備品	13 - 8	フロントブレーキ構成部品の点検	13 - 47
ブレーキペダル	13 - 9	シリンダースライドピンブーツ組み付け	13 - 48
脱着分解構成図	13 - 9	ディスクブレーキシリンダー組み付け	13 - 48
マスターシリンダー	13 - 10	ディスクブレーキシリンダー取り付け	13 - 49
準備品	13 - 10	ツインポットタイプ	13 - 52
マスターシリンダー	13 - 11	脱着分解構成図	13 - 52
脱着構成図	13 - 11	ディスクブレーキパッドの点検および交換	13 - 53
分解構成図	13 - 13	ディスクブレーキシリンダー取りはずし	13 - 54
断面図	13 - 15	ディスクブレーキシリンダー分解	13 - 55
マスターシリンダー取りはずし	13 - 17	シリンダースライドピンダストブーツ取りはずし	13 - 56
マスターシリンダー分解	13 - 17	フロントブレーキ構成部品の点検	13 - 57
マスターシリンダー点検	13 - 19	シリンダースライドピンブーツ取り付け	13 - 57
マスターシリンダー組み付け	13 - 19	ディスクブレーキシリンダー組み付け	13 - 58
マスターシリンダー取り付け	13 - 21	ディスクブレーキシリンダー取り付け	13 - 59
ブレーキブースター	13 - 23	リヤブレーキ	13 - 61
準備品	13 - 23	準備品	13 - 61
機能点検	13 - 24	脱着分解構成図	13 - 62
ブレーキブースター簡易点検	13 - 24	ディスクブレーキパッドの交換	13 - 63
ブレーキブースターテスター使用点検	13 - 25	ディスクブレーキシリンダー取りはずし	13 - 64
チェックバルブ点検	13 - 27	ディスクブレーキシリンダー分解	13 - 65
ブレーキブースター	13 - 28	シリンダースライドピンダストブーツ取りはずし	13 - 66
脱着構成図	13 - 28	リヤディスクブレーキ構成部品の点検および交換	13 - 67
ブレーキブースター取りはずし	13 - 29	シリンダースライドピンブーツ組み付け	13 - 67
ブレーキブースター取りはずし	13 - 29	ディスクブレーキシリンダー組み付け	13 - 68
ブレーキブースター取り付け	13 - 30	ディスクブレーキシリンダー取り付け	13 - 69
バキュームリザーバー	13 - 33	パーキングブレーキ	13 - 71
準備品	13 - 33	準備品	13 - 71
バキュームリザーバー	13 - 34	パーキングブレーキ	13 - 72
脱着構成図	13 - 34	脱着構成図	13 - 72
バキュームポンプ	13 - 35	パーキングブレーキ取りはずし	13 - 72
準備品	13 - 35	パーキングブレーキ構成部品の点検	13 - 74
バキュームポンプ	13 - 36	パーキングブレーキ組み付け	13 - 75
脱着構成図	13 - 36	パーキングブレーキペダル & ケーブル	13 - 79
バキュームポンプ ASSY 取りはずし	13 - 37	準備品	13 - 79
バキュームポンプ ASSY 分解	13 - 37		
バキュームポンプ ASSY 点検	13 - 38		

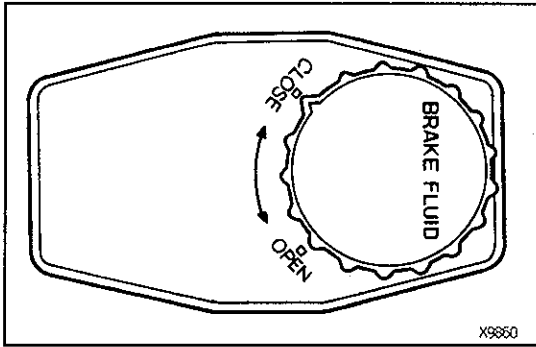
パーキングブレーキペダル & フロントケーブル	13-80
脱着構成図	13-80
分解構成図	13-81
リヤケーブル	13-83
脱着構成図	13-83
パーキングブレーキレバー & ケーブル	13-84
準備品	13-84
パーキングブレーキレバー & フロントケーブル	13-85
脱着構成図	13-85
リヤケーブル	13-86
脱着構成図	13-86
P & B バルブ	13-87
準備品	13-87
機能点検	13-88
P & B バルブ機能点検	13-88
P & B バルブ	13-92
脱着構成図	13-92
アンチロックブレーキ システム (ABS)	13-93
準備品	13-93
部品配置図	13-95
機能点検	13-96
ABS ウォーニングランプ点検	13-96
ブレーキアクチュエーター作動点検	13-96
スピードセンサー機能点検 (テストモード点検)	13-101
トラブルシューティング	13-103
トラブルシューティングの進め方	13-103
ダイアグノーシス点検	13-103
現象別チャート	13-111
ブレーキアクチュエーター	13-115
脱着構成図	13-115
分解構成図	13-117
フロントスピードセンサー	13-119
脱着構成図	13-119
リヤスピードセンサー	13-120
脱着構成図	13-120
ABS コンピューター	13-121
脱着構成図	13-121
単体点検	13-122
ABS リレー	13-122
ストップランプスイッチ	13-122
パーキングブレーキスイッチ	13-123
ブレーキアクチュエーター	13-123
フロントスピードセンサー	13-123
リヤスピードセンサー	13-124
ABS ウォーニングランプ	13-124
ABS コンピューター	13-125
ABS & TRC コンピューター	13-133

トラクションコントロールシステム (ブレーキ制御付き TRC)	13-137
準備品	13-137
部品配置図	13-138
機能点検	13-139
TRC 作動/ウォーニングランプおよび TRC OFF ランプ点検	13-139
ブレーキアクチュエーター作動点検	13-139
スピードセンサー機能点検	13-139
トラブルシューティング	13-140
トラブルシューティングの進め方	13-140
ダイアグノーシス点検	13-140
TRC アクチュエーター	13-147
脱着構成図	13-147
分解構成図	13-148
TRC ポンプ ASSY	13-149
脱着分解構成図	13-149
TRC コンピューター	13-150
脱着構成図	13-150
単体点検	13-151
TRC リレー	13-151
TRC アクチュエーター	13-151
TRC ポンプモーター	13-152
TRC OFF スイッチ	13-152
スロットルポジションセンサー	13-152
サブスロットルバルブモーター	13-152
TRC 作動ウォーニングランプ, TRC OFF ランプ	13-152
ABS & TRC コンピューター	13-152
TRC コンピューター	13-153

T0018657

注意事項

- (1) 誤ってブレーキフルードを車両の塗装面に付着させた場合、速やかに水洗いする。
- (2) ブレーキ装置の各構成部品の分解、組み付けには、特に慎重かつ正確に行う。
- (3) 分解した部品は常に整理、整頓してほこりなどから保護する。
- (4) 組み付け前に各部品の洗浄、清掃をする。
- (5) 作業終了後の確認は必ず行う。
- (6) マスターシリンダーリザーバーキャップを脱着する場合は次の点に注意する。
 - ① 取りはずす場合は、キャップの△マークを“OPEN”位置まで回転させ取りはずす。
 - ② 取り付ける場合は、“CLOSE”側のストッパー位置まで確実に回して取り付ける。(キャップの文字を図の方向にする。)




ブレーキ点検・調整

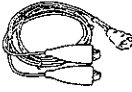
T0018642

準備品

工具

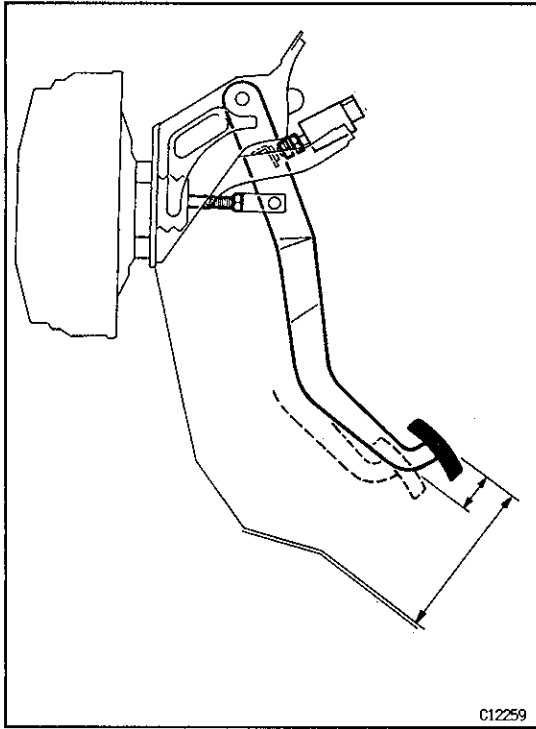
	09704-10010	ブレーキアジャスティングツール	パーキングブレーキ調整用
---	-------------	-----------------	--------------

計器

	09990-00330	TRC アクチュエーター エアブリードワイヤ	トラクションアクチュエーター駆動系統エア抜き用
---	-------------	---------------------------	-------------------------

油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	ブレーキエア抜き用
-------------------	-----------



ブレーキペダル点検, 調整

1 カーペット取りはずし

- (1) インストルメントパネルローパッド, フロントドアスカッフプレート RH, フードロックコントロールレバー, カウルサイドトリムボード RH およびヒーター ツウ レジスターNo.1 ダクトを取りはずし, カーペットをめくる。
(「ボデー」 - 「インストルメントパネル」参照)

2 ペダル高さ調整

- (1) ブレーキペダルの高さを点検する。
基準値 (アスファルトシート上面から) 157mm

3 ペダル高さ点検

- (1) ストップランプスイッチのコネクターを切り離し, ナット①をゆるめスイッチを回してペダルを遊ばせる。
- (2) ナット②をゆるめ, プッシュロッド③を回してペダル高さを調整する。
- (3) ストップランプスイッチのねじ端部とペダルのクッションのすき間が0.5~2.4mmになるようにスイッチを回しナット①をロックする。
T=260kg·cm

- (4) ペダル高さ調整後, ペダル遊び, ストップランプの点灯を点検する。

4 ペダル遊び点検

- (1) エンジン停止後ペダルを数回強く踏み込み, ブレーキブースター内のバキュームがない状態にする。
- (2) ペダルを指で軽く押し, 遊びを点検する。

基準値 1~6mm

5 ペダル遊び調整

- (1) ナット②をゆるめ, プッシュロッド③を回してペダル遊びを調整する。
- (2) 調整後, ペダル高さ, ストップランプの点灯を点検する。

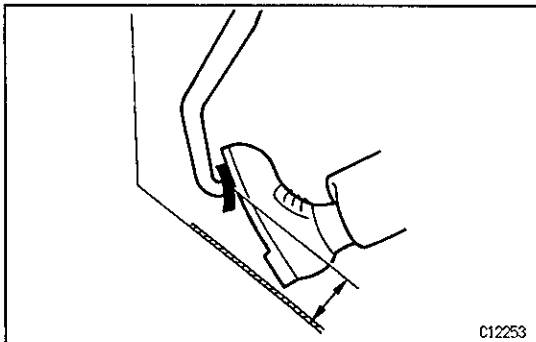
6 ペダル踏み残りしろ点検

- (1) アイドル回転時パーキングブレーキペダルを戻した状態で, ペダル踏力50kgで踏み込んで止まった位置と床板とのすき間を測定する。

基準値 (アスファルトシート上面から)
85mm以上

7 カーペット取り付け

- (1) カーペット取り付け, ヒーター ツウ レジスターNo.1 ダクト, カウルサイドトリムボード RH, フードロックコントロールレバー, フロントドアスカッフプレート RH およびインストルメントパネルローパッドを取り付ける。
(「ボデー」 - 「インストルメントパネル」参照)



パーキングブレーキ点検, 調整

1 パーキングブレーキ踏みしろおよび引きしろ点検

ペダル式

- (1) パーキングブレーキペダルをゆっくり踏み込み, “カチッ, カチッ” という動作音を数える。

基準値 5~8ノッチ (操作力 20kg)

レバー式

- (1) パーキングブレーキレバーを2~3回操作し, レバーを完全に戻す。

- (2) パーキングブレーキレバーをゆっくり引っ張り, “カチッ, カチッ” という作動音を数える。

基準値 5~7ノッチ (操作力 30kg)

2 パーキングブレーキ踏みしろおよび引きしろ調整

- (1) パーキングブレーキ踏みしろおよび引きしろを調整する前に, パーキングブレーキのシューすき間を調整する。

- ① リヤホイールを取りはずし, ハブナットでディスクを固定する。

- ② パーキングブレーキペダルおよびレバーを完全に戻す。

- ③ アジャスティングホールプラグを取りはずす。

- ④ ディスク穴をシューアジャスティングスクリューセット位置に合わせる。

- ⑤ ブレーキアジャスティングツールを使用して, アジャスティングナットを回転させ, ディスク内面に密着するまで, 拡張させる。

- ⑥ シューが完全にディスクに密着していることを確認して, その後アジャスティングスクリューを逆回転させ, ディスクが軽く回転するまでシューを収縮させる。

基準 もどしコマ数 約8コマ

注意 ブレーキの引きずりが無い。

- ⑦ アジャスティングホールプラグを取り付ける。

- ⑧ ハブナットを取りはずし, リヤホイールを取り付ける。

T=1050kg-cm

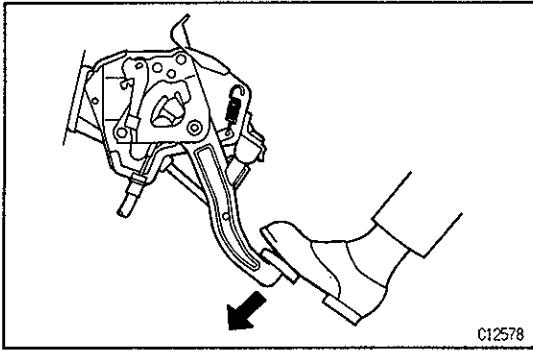
- (2) 右リヤパーキングブレーキケーブルのロックナットをゆるめてターンバックル (A部) で調整する。

注意 ターンバックルで調整しきれない場合は, イコライザー (B部) で調節する。

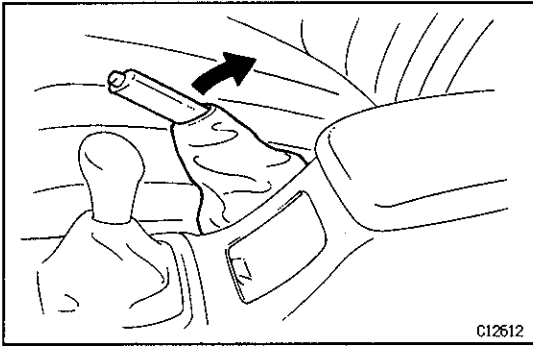
- (3) ロックナットを締め付ける。

T=130kg-cm

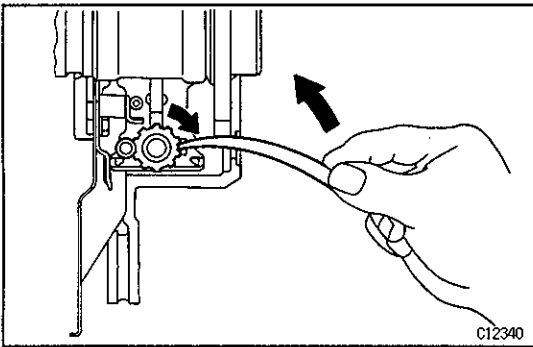
- (4) パーキングブレーキペダルおよびレバーを3~4回操作した後, 踏みしろおよび引きしろを点検する。



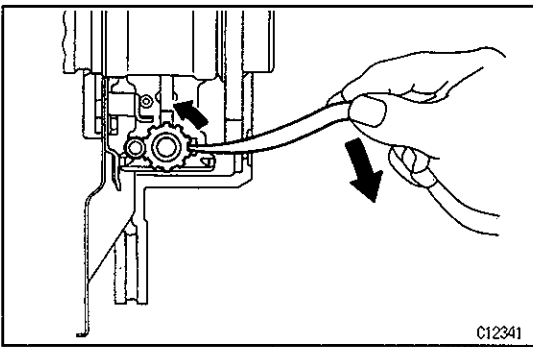
C12578



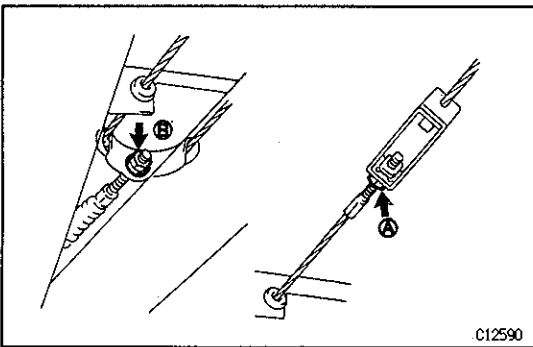
C12612



C12340

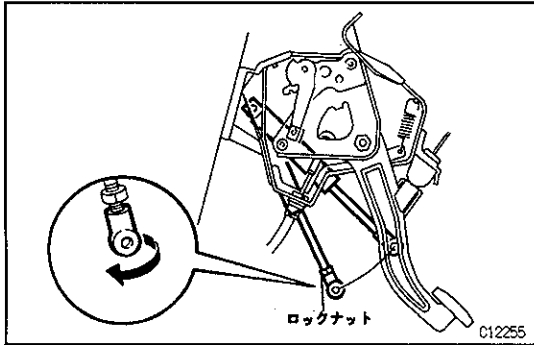


C12341



C12590

- (5) パーキングブレーキペダルおよびレバーの引きずりが無いことを点検する。
- (6) パーキングブレーキペダルおよびパーキングブレーキレバーを操作したとき、パーキングブレーキインジケータランプが点灯することを点検する。



3 パーキングブレーキペダルリターンアブソーバーの調整

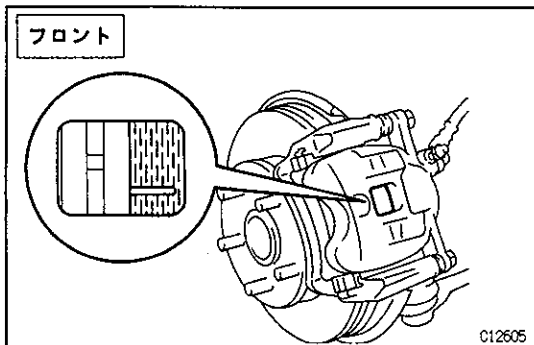
- (1) アブソーバーのロックナットをゆるめる。
- (2) アブソーバーのペダルブラケット側を取り付け状態にする。
- (3) アブソーバーをいっぱい伸ばした状態で、アブソーバーユニオンをペダルのピンに付くように調整する。

注意 ペダルをクッションゴムに当てた状態で、すき間を開けない。

- (4) さらに、ユニオンをアブソーバー長さ伸び方向に1回転回して、ペダルに取り付ける。
- (5) ロックナットを締め付ける。

T=130kg・cm

注意 ユニオンを傾けてロックしない。



ディスクブレーキパッド厚さ点検

- (1) ホイールを取りはずす。
- (2) ディスクブレーキシリンダーの点検穴からパッドの厚さを点検する。

1JZ-GE, 1JZ-GTE, 2JZ-GE 搭載車

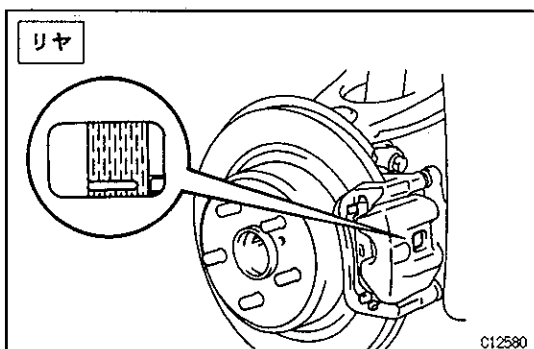
	基準値 (mm)	限度 (mm)
フロント	11.0	1.0
リヤ	12.0	1.0

4S-FE, 1G-FE, 2L-TE 搭載車

	基準値 (mm)	限度 (mm)
フロント	12.0	1.0
リヤ	12.0	1.0

- (3) ホイールを取り付ける。

T=1050kg・cm



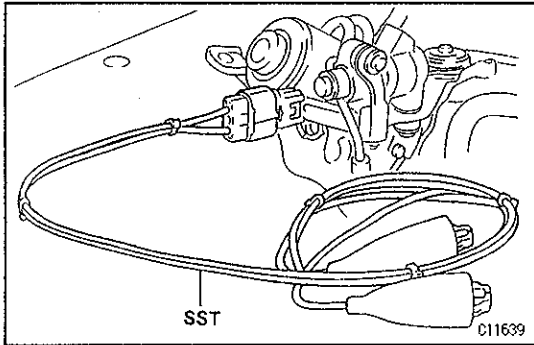
エア抜き

ブレーキトラクションアクチュエーター

駆動系統エア抜き
(ブレーキ制御付き TRC 装着車)

1 バッテリー電圧点検

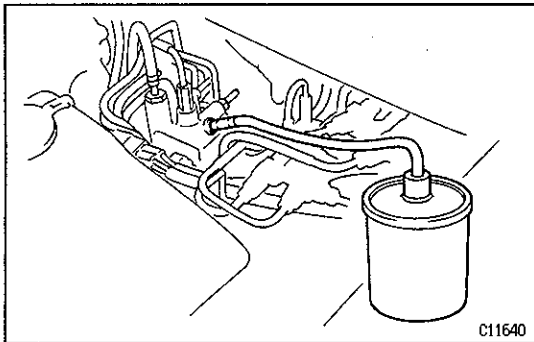
基準値 10~14V (エンジン停止時)



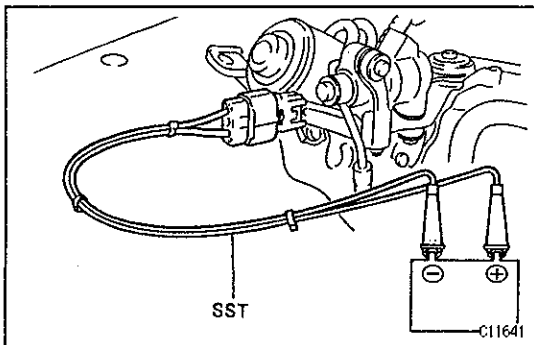
2 トラクションアクチュエーター駆動系統エア抜き

- (1) 通常のエア抜きを行う。
- (2) TRC ポンプのコネクターを切り離し、SST を接続する。

S S T 09990-00330



- (3) トラクションアクチュエーター上部のブリーダープラグにビニールチューブを取り付ける。
- (4) ブリーダープラグを緩める。



- (5) エンジンを始動させる。
- (6) SST をバッテリーに接続し、TRC ポンプを作動させたまま約 60 秒経過後、ブリーダープラグを締め付ける。

T=110kg·cm

注意 リザーバタンクフルードがなくなならないように補充しながら行う。

- (7) ブリーダープラグ締め付け後、続けて約 30 秒 TRC ポンプを作動させる。
- (8) フルードレベルを調整する。
- (9) ダイアグノーシスコードを消去する。

〔ABS〕—「トラブルシューティング」—「ダイアグノーシスコード点検」参照

ブレーキペダル

準備品

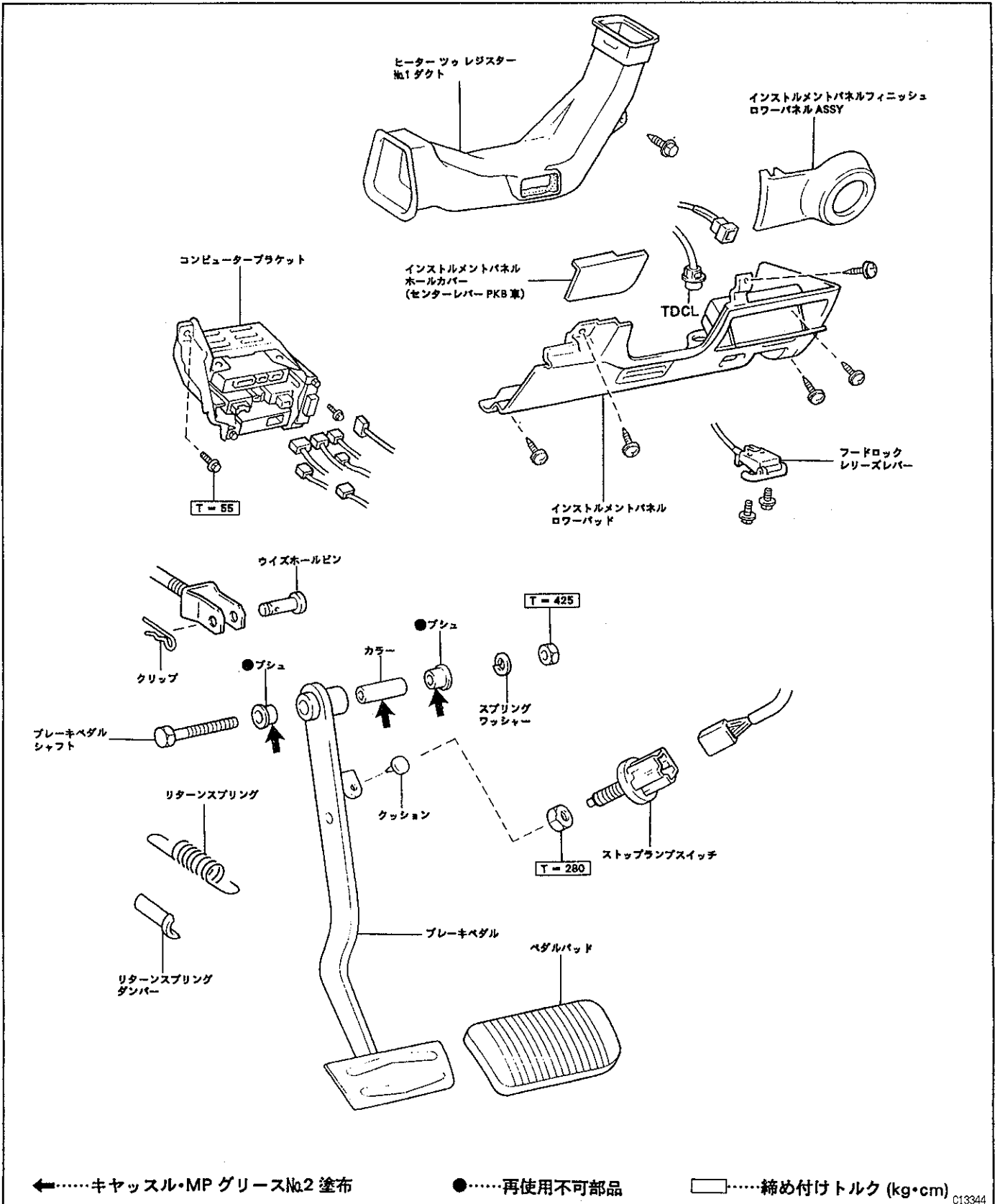
油脂・その他

キヤッスル・MP グリースNo.2

各部塗布用

ブレーキペダル

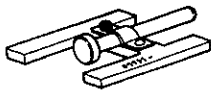
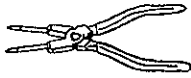
脱着分解構成図




マスターシリンダー

準備品

SST

	09737-00010	ブレーキブースタープッシュ ロッドゲージ	マスターシリンダーとプッシュロッドのすき間 調整用
	09905-00013	スナップリングプライヤー	スナップリング脱着用

工具

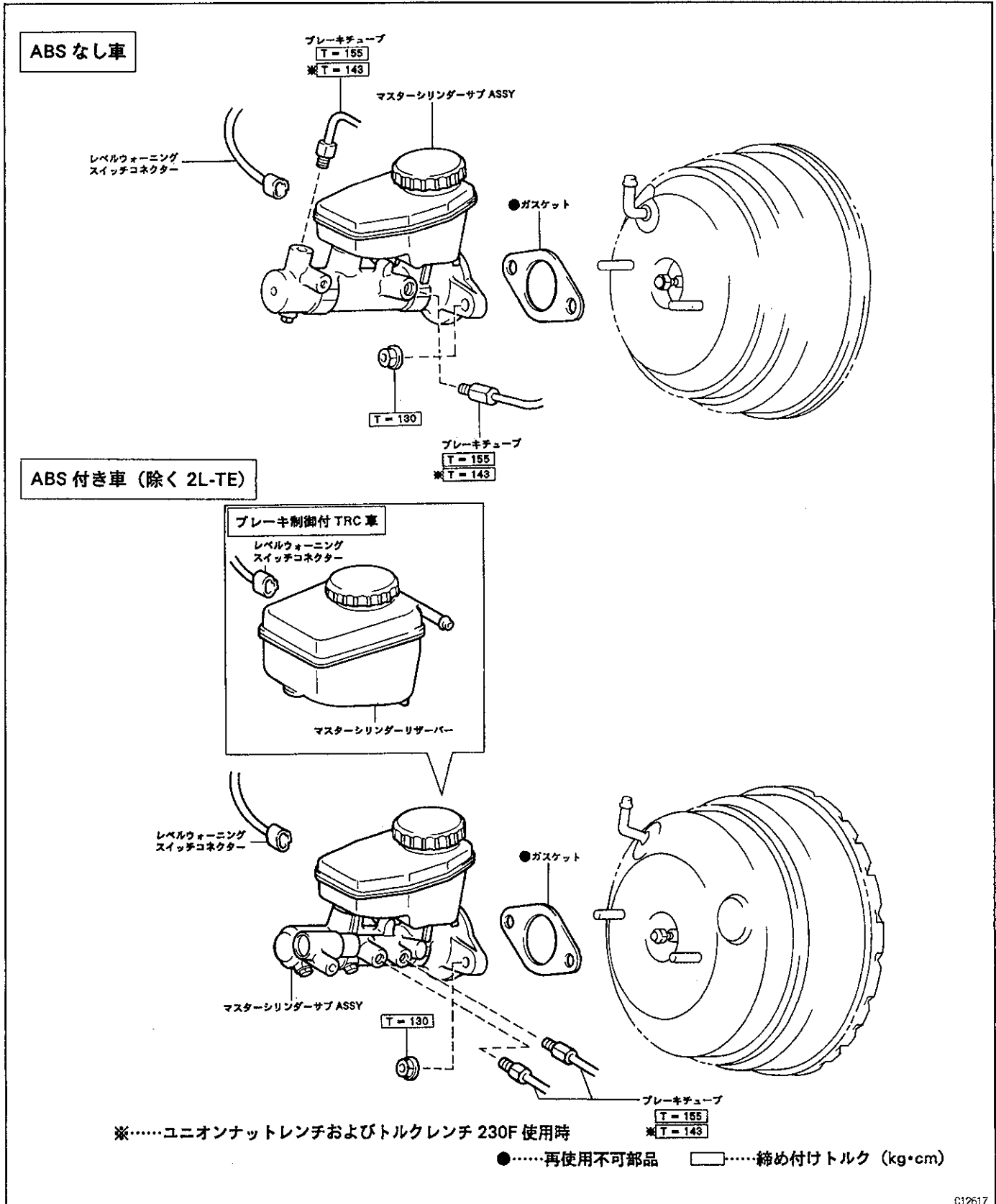
	09023-00100	ユニオンナットレンチ	ブレーキチューブ切り離しおよび接続用
---	-------------	------------	--------------------

油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	ブレーキエア抜き用
キャッスル・ラバーグリース	各部への塗布用

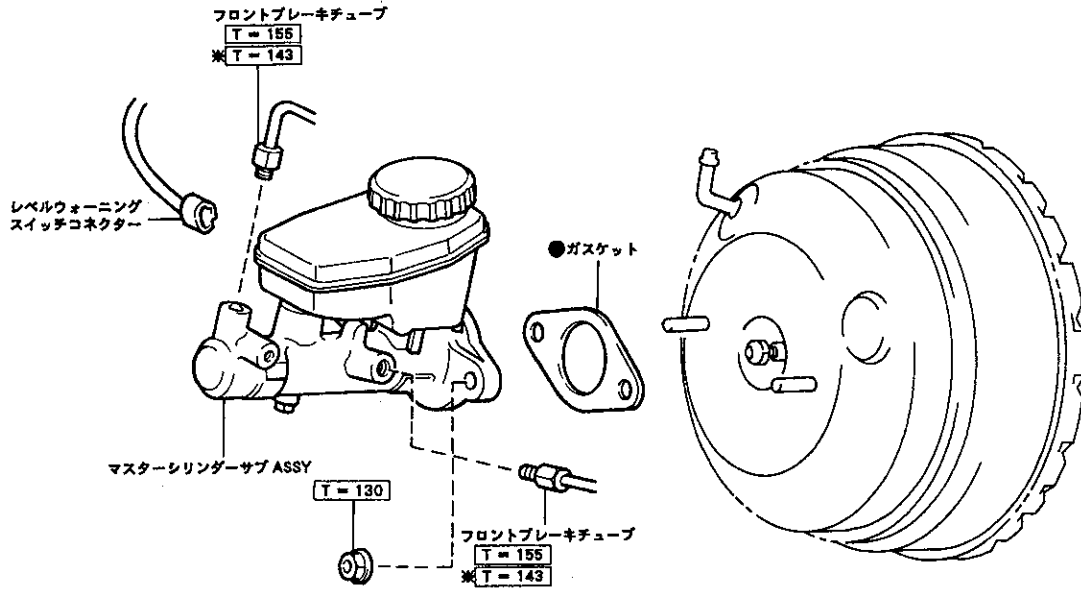
マスターシリンダー

脱着構成図



13

2L-TE (ABS 付き) 車



※……ユニオンナットレンチおよびトルクレンチ 230F 使用時

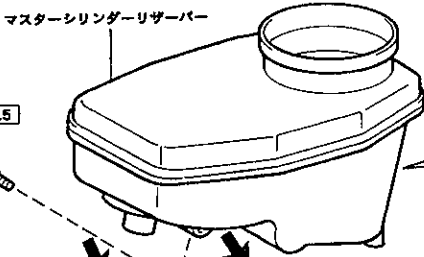
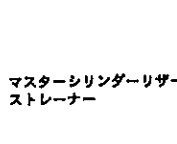
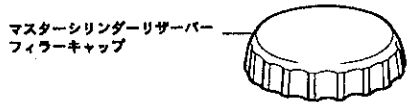
●……再使用不可部品

□……締め付けトルク (kg・cm)

C12633

分解構成図

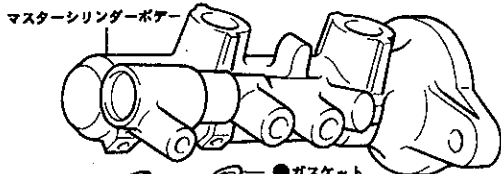
ABS 付き車 (除く 2L-TE)



T = 17.5

マスターシリンダーリザーバー
グロメット

マスターシリンダーリザーバー
グロメット



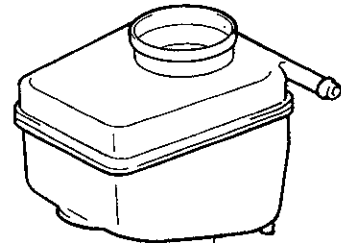
●ガスケット

●ガスケット

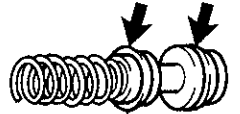
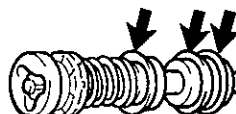
T = 100

T = 100

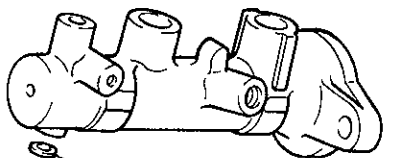
ブレーキ制御付き TRC 車



●スナップリング



2L-TE (ABS 付き)



●ガスケット

T = 100

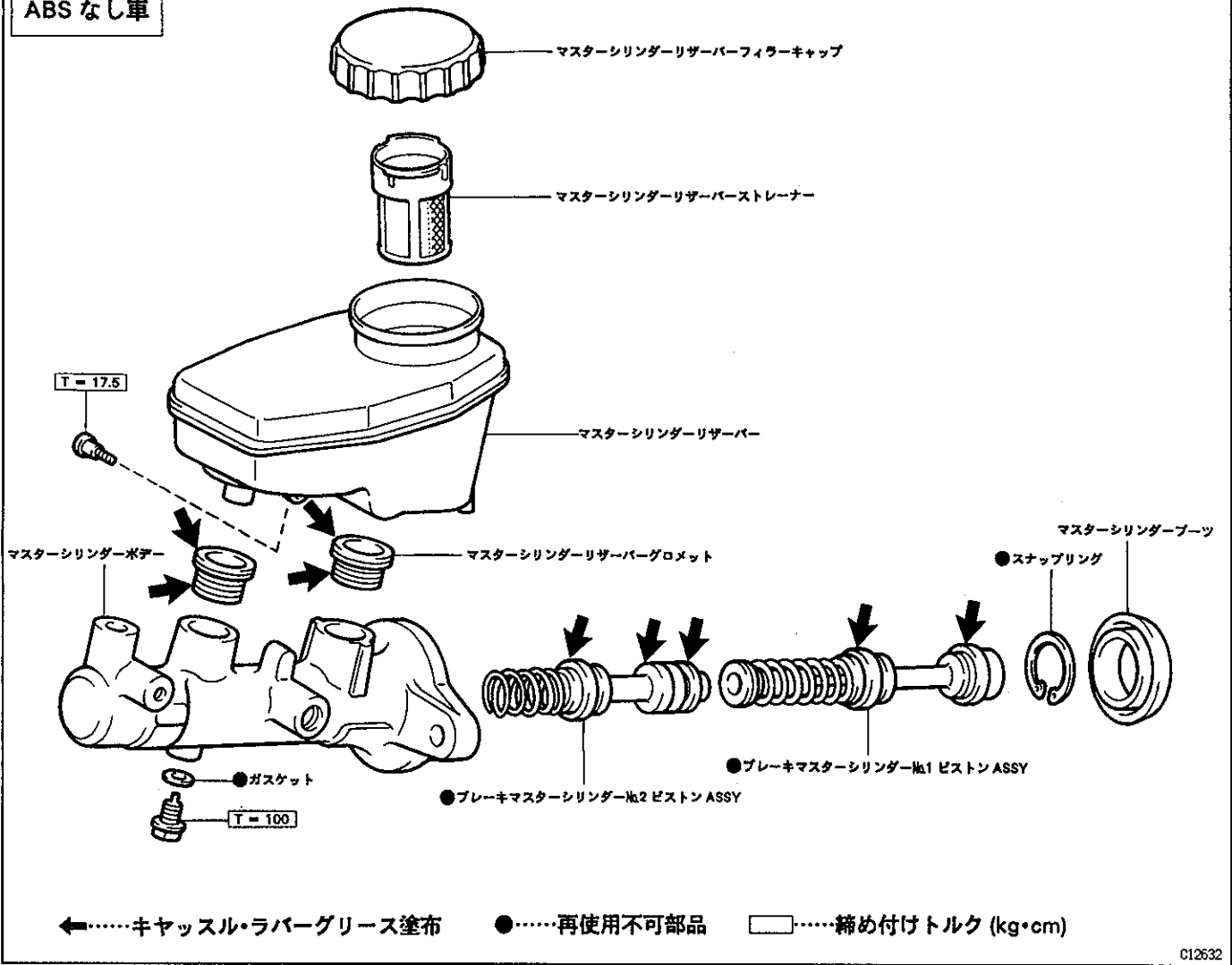
←.....キヤッスル・ラバークリース塗布

●.....再使用不可部品

□.....締め付けトルク (kg・cm)

C12756

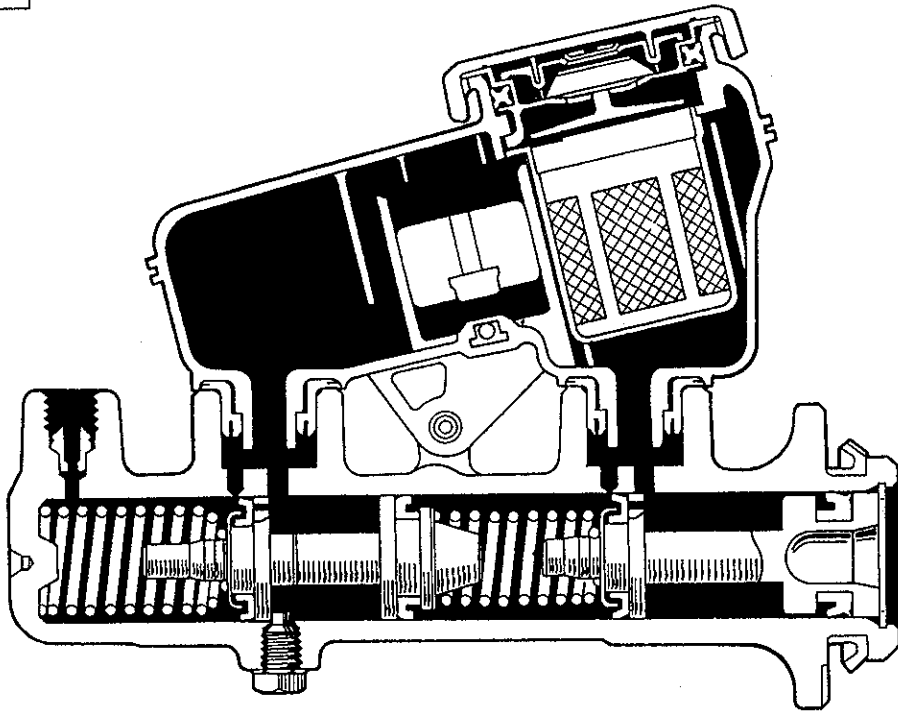
ABSなし車



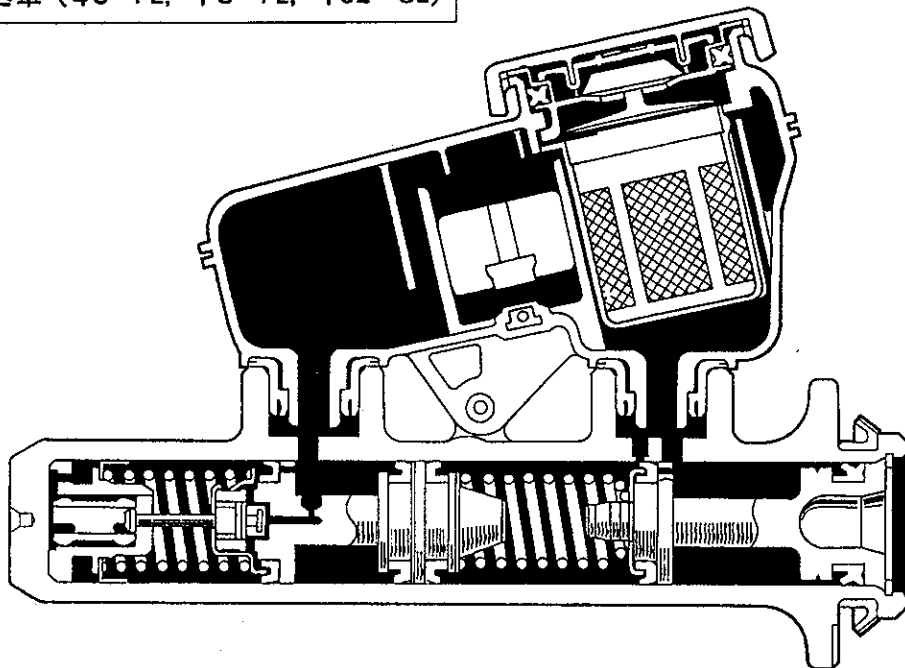
012632

断面図

ABSなし車



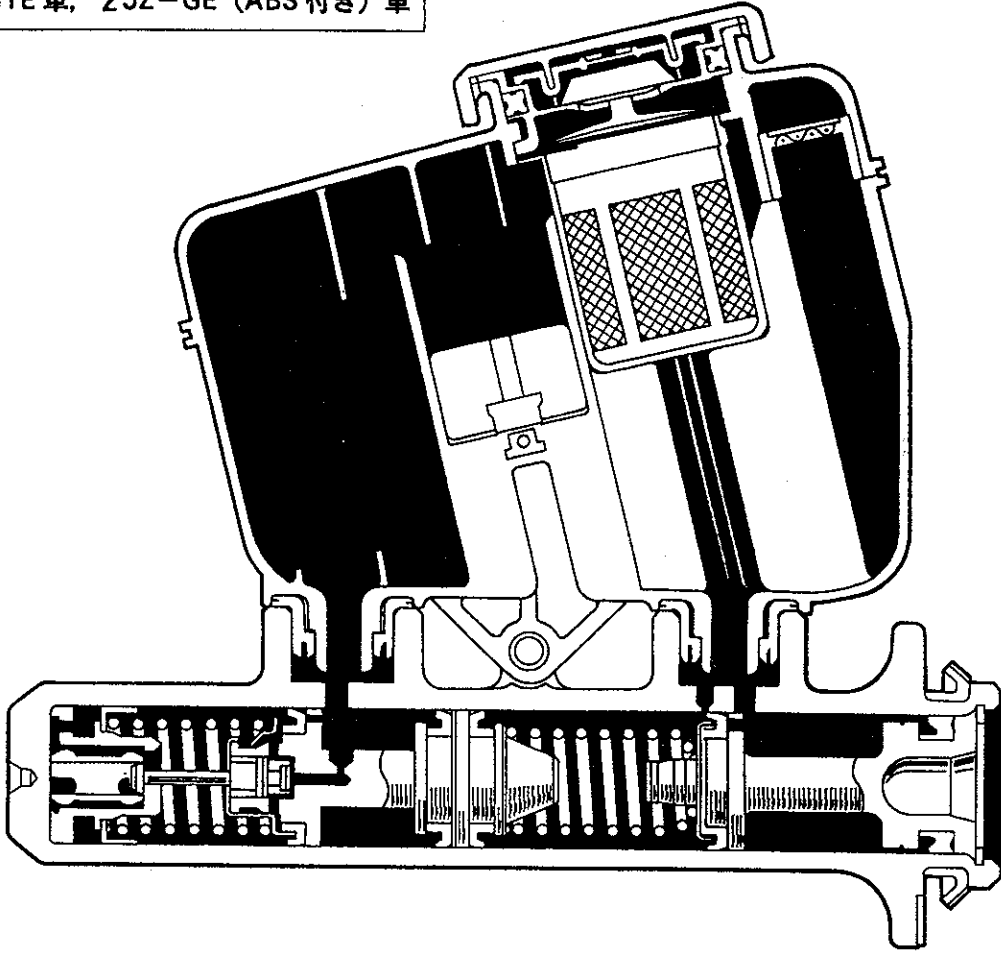
ABS付き車 (4S-FE, 1G-FE, 1JZ-GE)



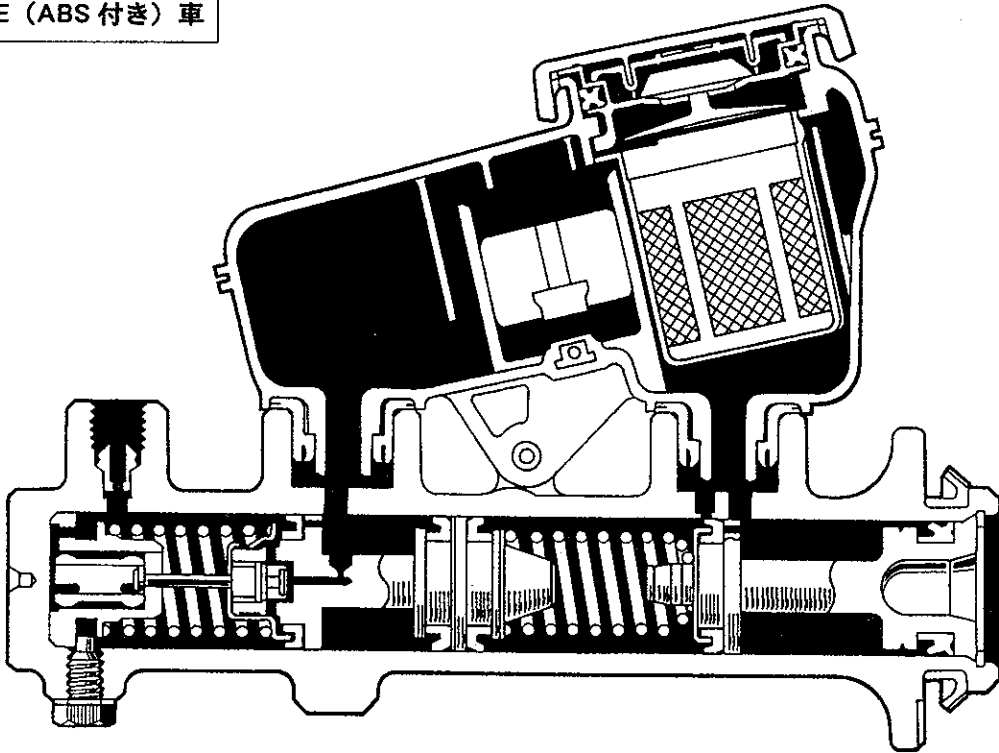
C12250

13

1JZ-GTE車, 2JZ-GE (ABS付き)車



2L-TE (ABS付き)車



13

マスターシリンダー取りはずし

1 ブレーキフルード抜き取り

注意 誤ってブレーキフルードを車両塗装面に付着させた場合、速かに水洗いする。

2 レベルウォーニングスイッチ切り離し

3 TRC リターンホース切り離し (ブレーキ制御 TRC 搭載車)

4 ブレーキチューブ取りはずし

ABS 付き (除く 2L-TE (ABS 付き) 搭載車)

- (1) ユニオンナットレンチを使用して、ブレーキチューブ 2 本を切り離す。

ABS なし全車, 2L-TE (ABS 付き) 搭載車

- (1) ユニオンナットレンチを使用して、ブレーキチューブ 2 本を切り離す。

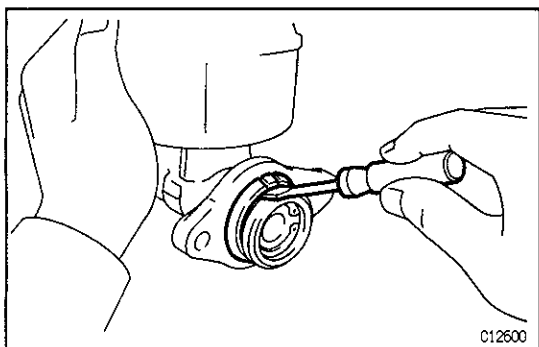
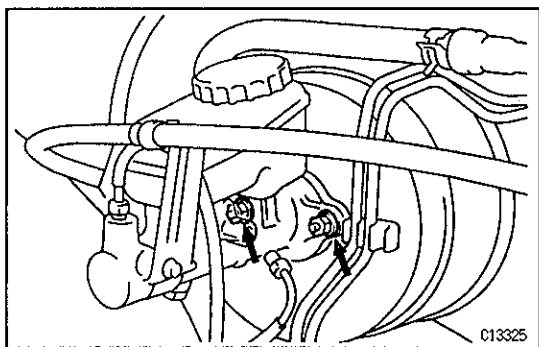
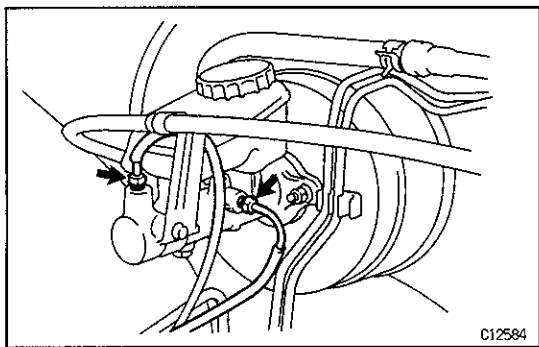
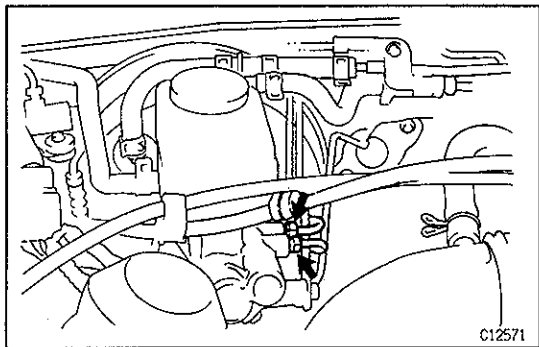
5 マスターシリンダー取りはずし

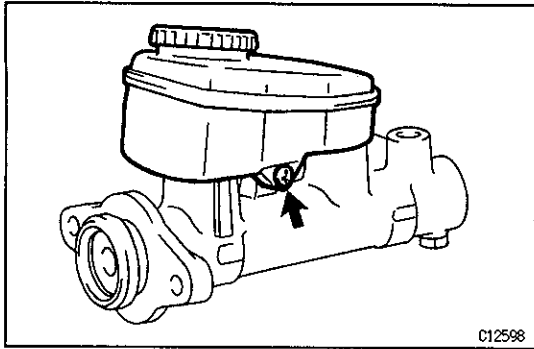
- (1) ナット 2 個をはずし、マスターシリンダーを取りはずす。
- (2) ガasket を取りはずす。

マスターシリンダー分解

1 マスターシリンダーブーツ取りはずし

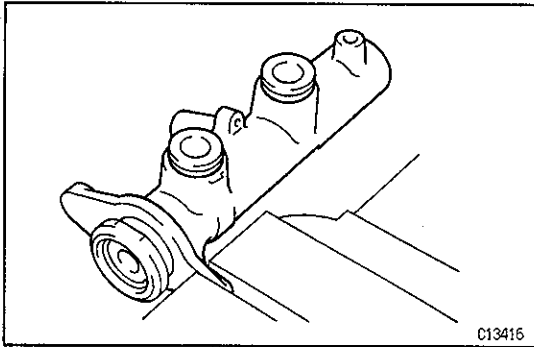
- (1) ⊖薄刃ドライバーを使用して、マスターシリンダーブーツを取りはずす。





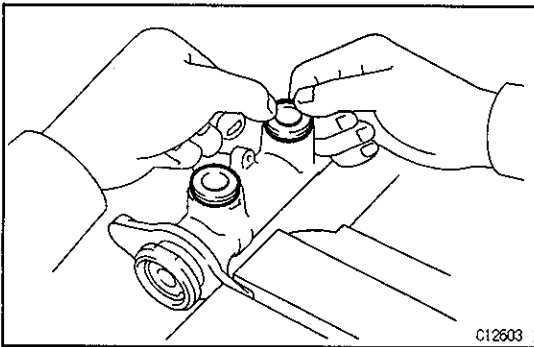
2 マスターシリンダーリザーバー取りはずし

- (1) スクリューをはずし、マスターシリンダーリザーバーを取りはずす。
- (2) リザーバーからキャップおよびストレーナーを取りはずす。



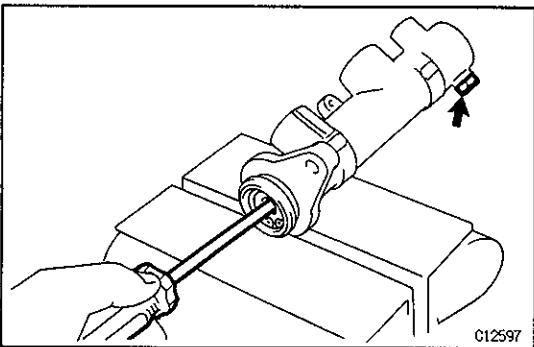
3 マスターシリンダー固定

- (1) アルミ板を介して、マスターシリンダーをバイスに固定する。
注意 シリンダー部は変形するおそれがあるため、はさまない。



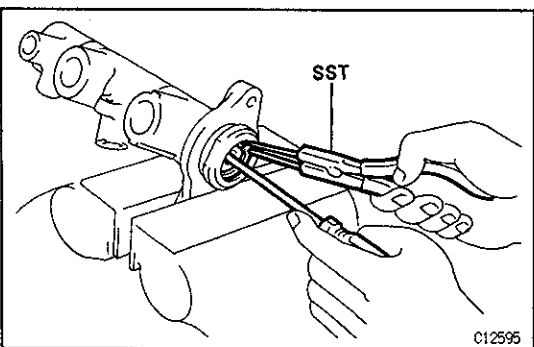
4 マスターシリンダーリザーバーグロメット取りはずし

- (1) グロメット2個をマスターシリンダーから取りはずす。



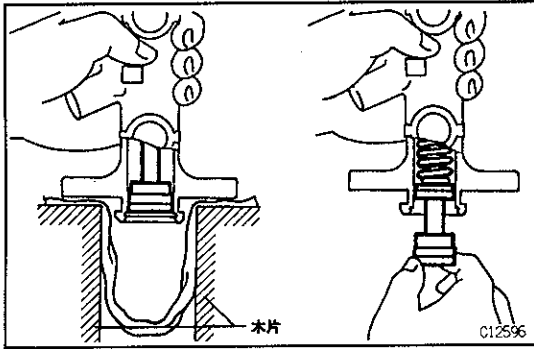
5 ピストンストッパーボルト取りはずし

- (1) ⊕ドライバーを使用して、ピストンをいっぱい押し、ピストンストッパーボルトおよびガスケットを取りはずす。
注意 ピストンを押すときフルードを飛散させない。

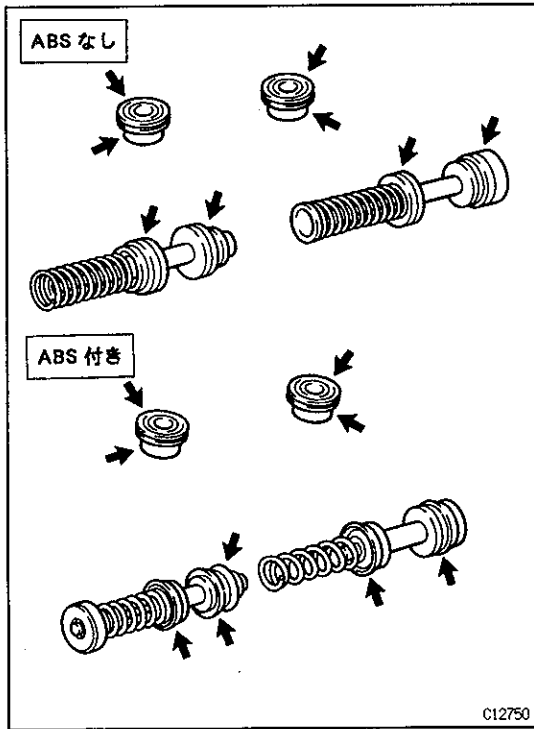


6 No.1.No.2 ピストン取りはずし

- (1) SST および ⊕ドライバーを使用して、ピストンを押し込んだ状態でスナップリングを取りはずす。
S S T 09905-00013
- (2) No.1 ピストンをまっすぐに取りはずす。
注意 シリンダー内面を傷つけないよう、ピストンはまっすぐに取りはずす。



- (3) No. 2 ピストンの端面が出てくるまで、フランジ部を木片に軽くたたく。
 - (4) No. 2 ピストンの端面が出てきたら、ピストンをまっすぐに引き抜きながら取りはずす。
- 注意** シリンダー内面を傷つけないように、ピストンはまっすぐに取りはずす。

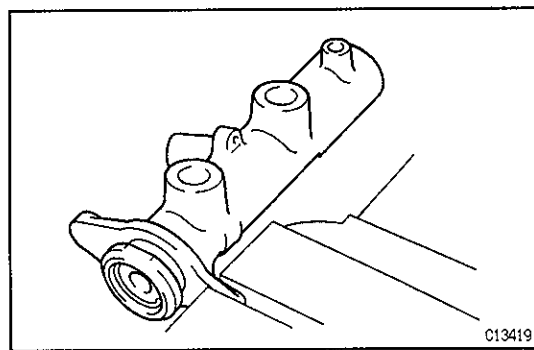


マスターシリンダー点検

- 1 シリンダー内面の傷の有無点検
- 2 シリンダーの変形、損傷の有無点検

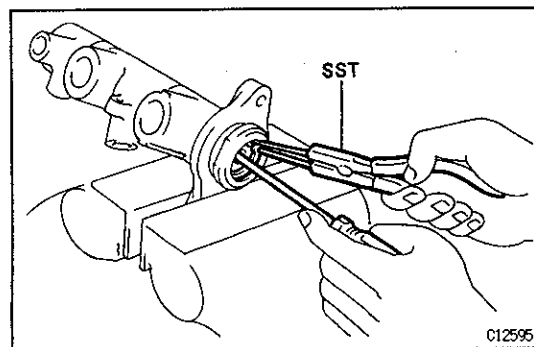
マスターシリンダー組み付け

- 1 キャッスル・ラバーグリース塗布
 - (1) 矢印の部位にキャッスル・ラバーグリースを塗布する。
(「マスターシリンダー」 - 「分解構成図」参照)



2 マスターシリンダー固定

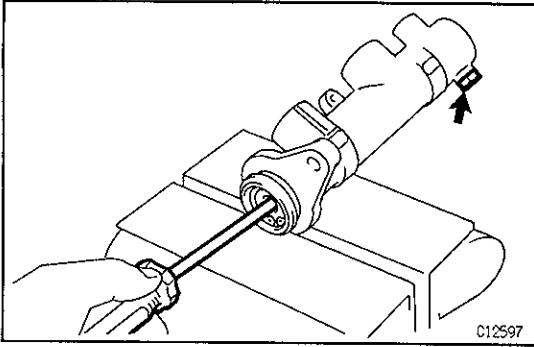
- (1) アルミ板を介して、マスターシリンダーをバイスに固定する。
- 注意** シリンダー部は変形するおそれがあるため、はさまない。



3 No. 1, No. 2 ピストン組み付け

- (1) 新品のNo. 1 およびNo. 2 ピストンをマスターシリンダーに組み付ける。
- 注意**
- ・シリンダー内面およびカップを傷つけないように、ピストンはまっすぐ挿入する。
 - ・カップのリップ部を損傷させない。
- (2) SST および⊕ドライバーを使用して、ピストンを押し込んだ状態にして新品のスナップリングを組み付ける。

S S T 09905-00013

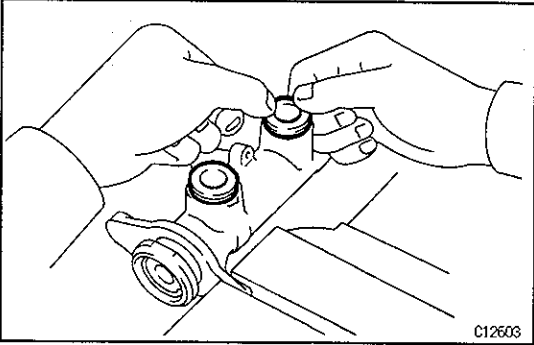


C12597

4 ピストンストッパーボルト組み付け

- (1) ⊕ドライバーを使用して、ピストンをいっぱい押し込み、新品のガスケットを介して、新品のピストンストッパーボルトを組み付ける。

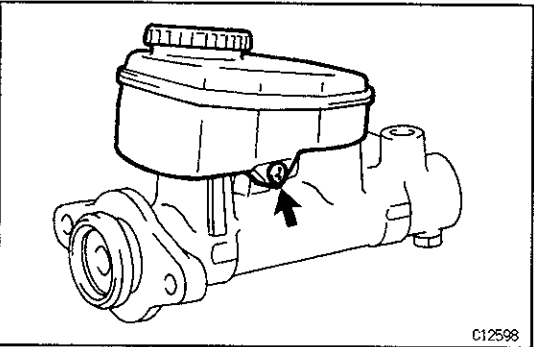
T=100kg-cm



C12603

5 マスターシリンダーリザーバーグロメット組み付け

- (1) グロメット2個をマスターシリンダーボデーに組み付ける。



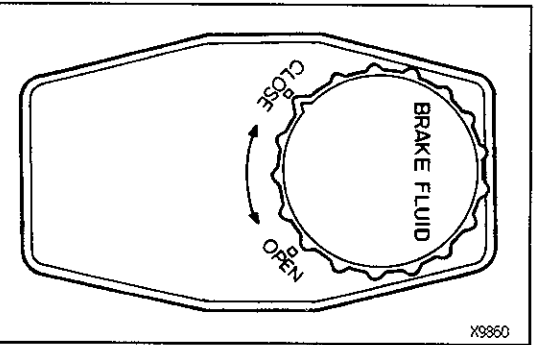
C12598

6 マスターシリンダーリザーバー組み付け

- (1) スクリューでマスターシリンダーリザーバーを組み付ける。

注意 スクリューとリザーバーの間のすき間にワッシャーなどをはさまない。

T=17.5kg-cm

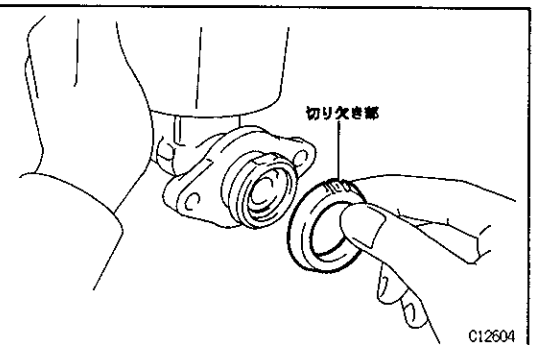


X9860

- (2) マスターシリンダーリザーバーにストレーナーおよびキャップを組み付ける。

注意 リザーバーキャップを組み付ける場合は、図のように“CLOSE”側のストッパー位置まで確実に回して組み付ける。(キャップの文字を図の方向にする。)

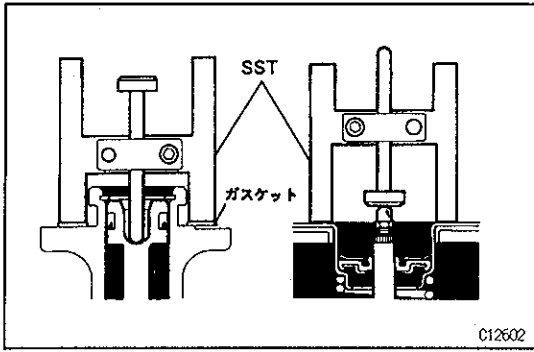
13



C12604

7 マスターシリンダーブーツ組み付け

- (1) ブーツの切り欠き部を上にして取り付ける。



マスターシリンダー取り付け

- 注意** 誤ってブレーキフルードを車両の塗装面に付着させた場合、速かに水洗いをする。

1 ブレーキブースタープッシュロッドすき間調整

- (1) SSTのロッドをマスターシリンダーのピストンに軽く当たる位置にする。

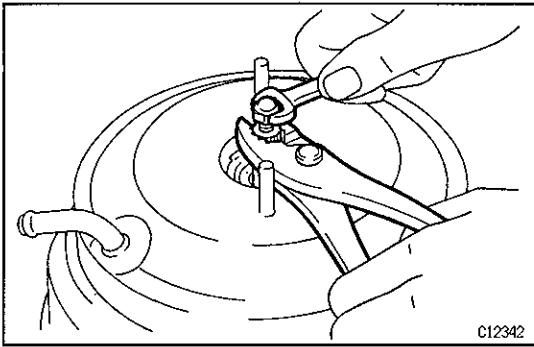
S S T 09737-00010

- 注意** マスターシリンダーに新品のガスケットを取りつけておく。
- (2) SSTを反転させて、SSTのロッドとブースターのプッシュロッドのすき間を点検する。

基 準 すき間 0mm

基準外の場合は、ブレーキペダルを踏み込みブースターのプッシュロッドを出した状態で、プッシュロッドの長さを調整する

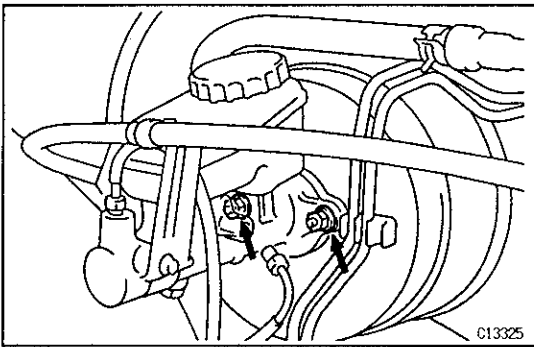
- 注意**
- 調整時、プッシュロッドを必要以上に引き出すと、リアクションディスク脱落のおそれがある。
 - ブースター内に負圧がない状態で調整を行う。(負圧が残っている場合は、ブレーキペダルを数回踏み、ブースター内を大気圧にする。)



2 マスターシリンダー取り付け

- (1) 新品のガスケットを介して、マスターシリンダーを取り付ける。
- (2) ナット2個を締め付ける。

T=130kg·cm



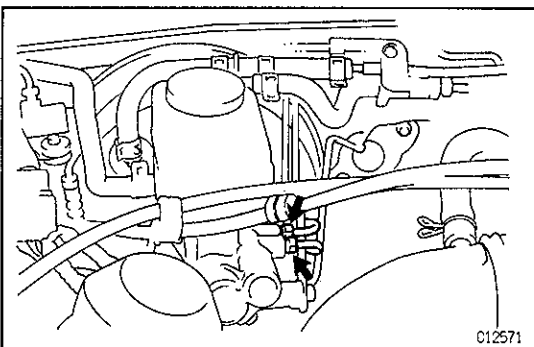
3 ブレーキチューブ取り付け

ABS付き [除く2L-TE (ABS付き) 搭載車]

- (1) ユニオンナットレンチを使用して、ブレーキチューブを取り付ける。

T=155kg·cm (規定締め付けトルク)

T=143kg·cm (ユニオンナットレンチおよびトルクレンチ 230F 使用時)

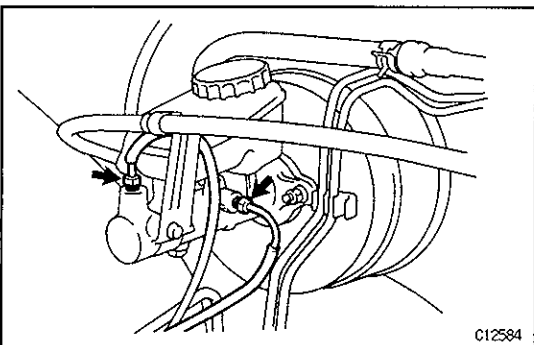


ABSなし全車, 2L-TE (ABS付き) 搭載車

- (1) ユニオンナットレンチを使用して、ブレーキチューブを取り付ける。

T=155kg·cm (規定締め付けトルク)

T=143kg·cm (ユニオンナットレンチおよびトルクレンチ 230F 使用時)



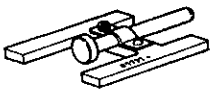
- 4 TRC リターンホース取り付け (ブレーキ制御 TRC 搭載車)
- 5 レベルウォーニングスイッチコネクター接続
- 6 ブレーキフルード注入
- 7 ブレーキ系統のエア抜き
- 8 ブレーキフルード漏れ点検
- 9 ブレーキペダル点検, 調整

(「ブレーキ点検, 調整」→「ブレーキペダル点検, 調整」参照)


ブレーキブースター

準備品

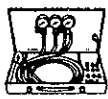
S S T

	09737-00010 ブレーキブースタープッシュ ロッドゲージ	ブレーキブースタープッシュロッドのすき間調 整用
---	--	-----------------------------

工 具

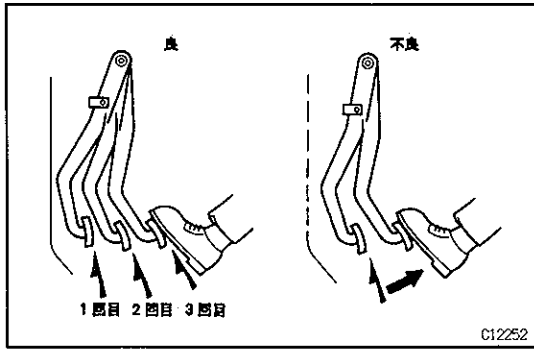
	09023-00100 ユニオンナットレンチ	ブレーキチューブ切り離しおよび接続用
---	---------------------------	--------------------

計 器

	BBT-1TB ポータブルブレーキブースター テスター (鉄バンザイ扱い)	ブレーキブースターの機能点検用
---	--	-----------------

油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	ブレーキエア抜き用
シールパッキンブラック	バキュームチェックバルブ (2L-TE 搭載車)) への塗布用
白ガソリン	バキュームチェックバルブ (2L-TE 搭載車)) の取り付け部の清掃用



機能点検

注意 ブレーキブースター異常の場合は ASSY 交換する。

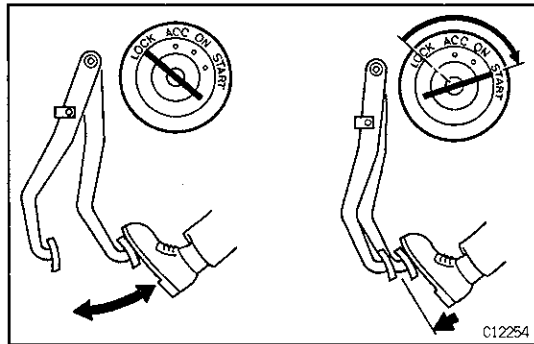
ブレーキブースター簡易点検

1 ブースター気密機能点検

- (1) エンジンを始動させ、1～2分間回して止め、通常ブレーキを使用する程度の踏力でブレーキペダルを踏んだときの高さを点検する。

基準 1回目に踏んだときより2回、3回踏んだときのペダルの高さの方が高くなる

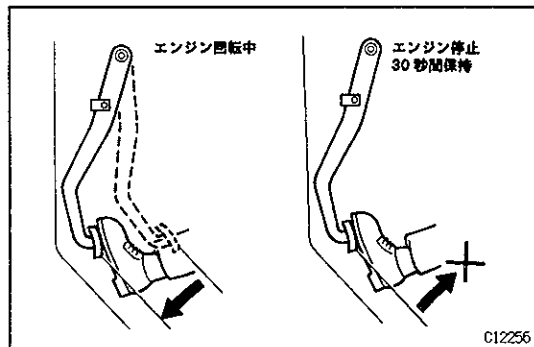
(1回目と2回目、2回目と3回目の間隔は約5秒以上)



2 ブースター作動点検

- (1) エンジンを停止したまま同じ程度の踏力で数回ブレーキペダルを踏んでペダルの高さが変化しないことを点検する。
 (2) ブレーキペダルを踏んだままエンジンを始動してペダルの高さの変化を点検する。

基準 ペダルを踏んだ状態でエンジン始動時ペダルが少し奥へ入る



3 ブースター負荷気密機能点検

- (1) エンジン回転中ブレーキペダルを踏み、その状態でエンジンを止め30秒間保持してペダルの高さの変化を点検する。

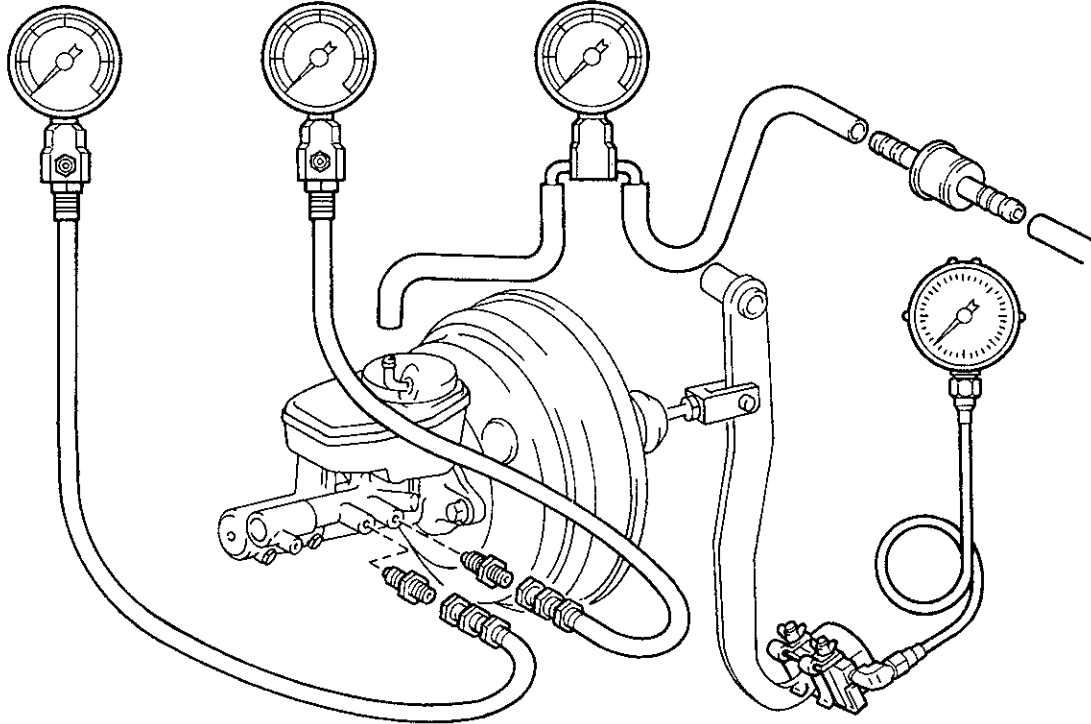
基準 ペダルの高さに変化がない

ブレーキブースターテスター使用点検

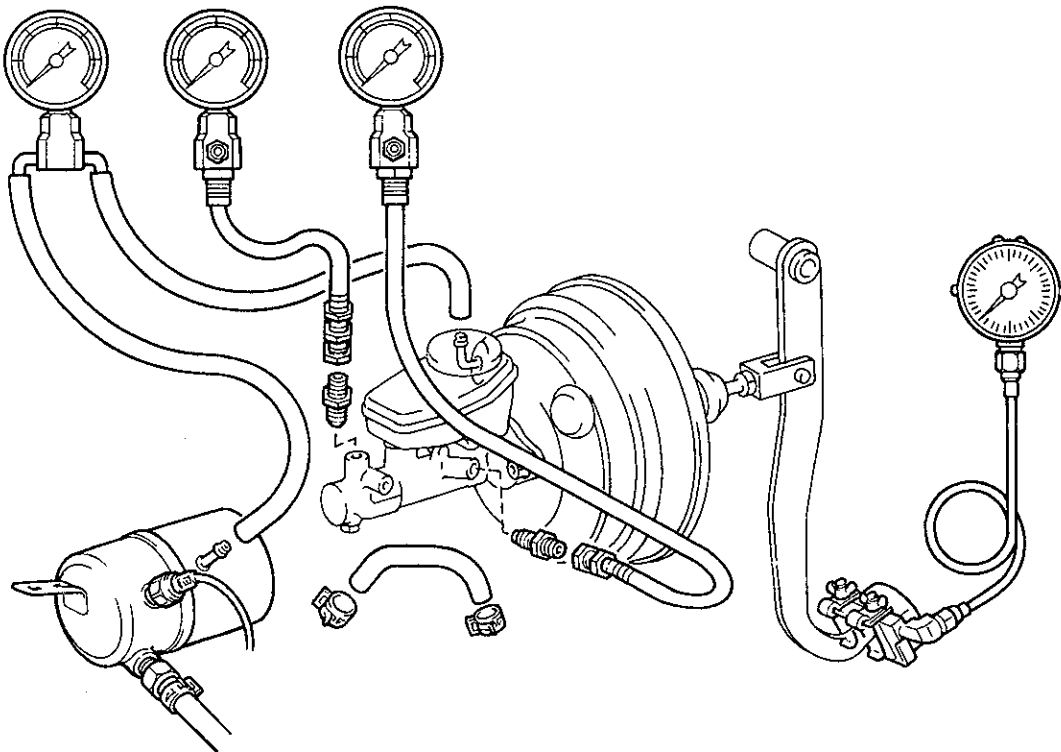
1 ポータブルブレーキブースターテスター接続

- (1) ポータブルブレーキブースターテスターを図のように接続し、
テスターのエア抜きを行う。

2L-TE車以外



2L-TE車



C12711

2 気密機能点検

- (1) エンジンを始動して、負圧計が 500mmHg になったらエンジンを止めて負圧を測定する。

基準 エンジン停止後、15 秒間負圧の低下がない

3 負荷気密機能点検

- (1) エンジンを始動して、ブレーキペダルを踏力 20kg で踏み負圧計が 500mmHg になったらエンジンを止めて負圧を測定する。

基準 エンジン停止後、15 秒間の負圧の低下が 25mmHg 以内

4 倍力作動点検

- (1) エンジンを停止し、負圧計の値を 0 にし、踏力と油圧の関係を点検する。

基準値

液圧 (kg/cm²以上)

踏力 (kg)	8" + 9" (1JZ-GTE)	8" + 9" (1JZ-GTE 以外)	7" + 8" (2L-TE (ABS 付き))	7" + 8" (2L-TE (ABS 付き) 以外)	9" (2L-TE)
25	5	6	6	8	8
35	11	13	13	15	15

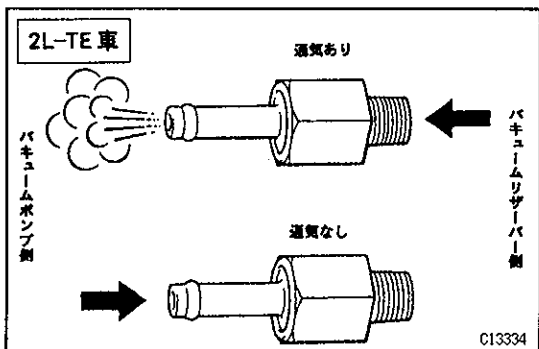
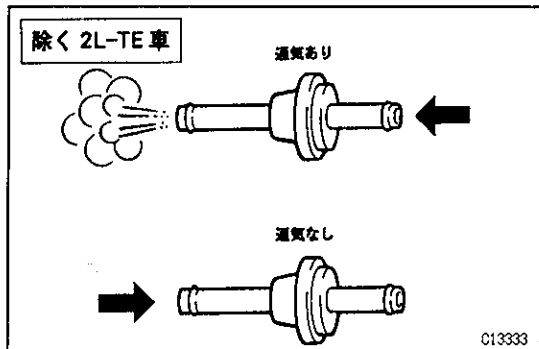
- (2) エンジンを始動して、負圧計の値を 500mmHg にし、エンジン停止後マスターシリンダーの油圧を点検する。

上記を各踏力について測定する。

基準値

液圧 (kg/cm²)

踏力 (kg)	8" + 9" (1JZ-GTE)	8" + 9" (1JZ-GTE 以外)	7" + 8" (2L-TE (ABS 付き))	7" + 8" (2L-TE (ABS 付き) 以外)	9" (2L-TE)
5	10~12	13~24	13~24	13~24	13~24
10	30~42	36~48	36~48	34~46	34~46
15	49~62	60~72	60~72	55~68	55~68
20	68~82	84~96	84~96	76~90	76~90



チェックバルブ点検

1 チェックバルブ点検

除く 2L-TE 搭載車

- (1) チェックバルブを取りはずす。
- (2) ブースター側からエンジン側に通気があることを、また、エンジン側からブースター側に通気がないことを点検する。不良の場合はチェックバルブを交換する。
- (3) チェックバルブを取り付ける。

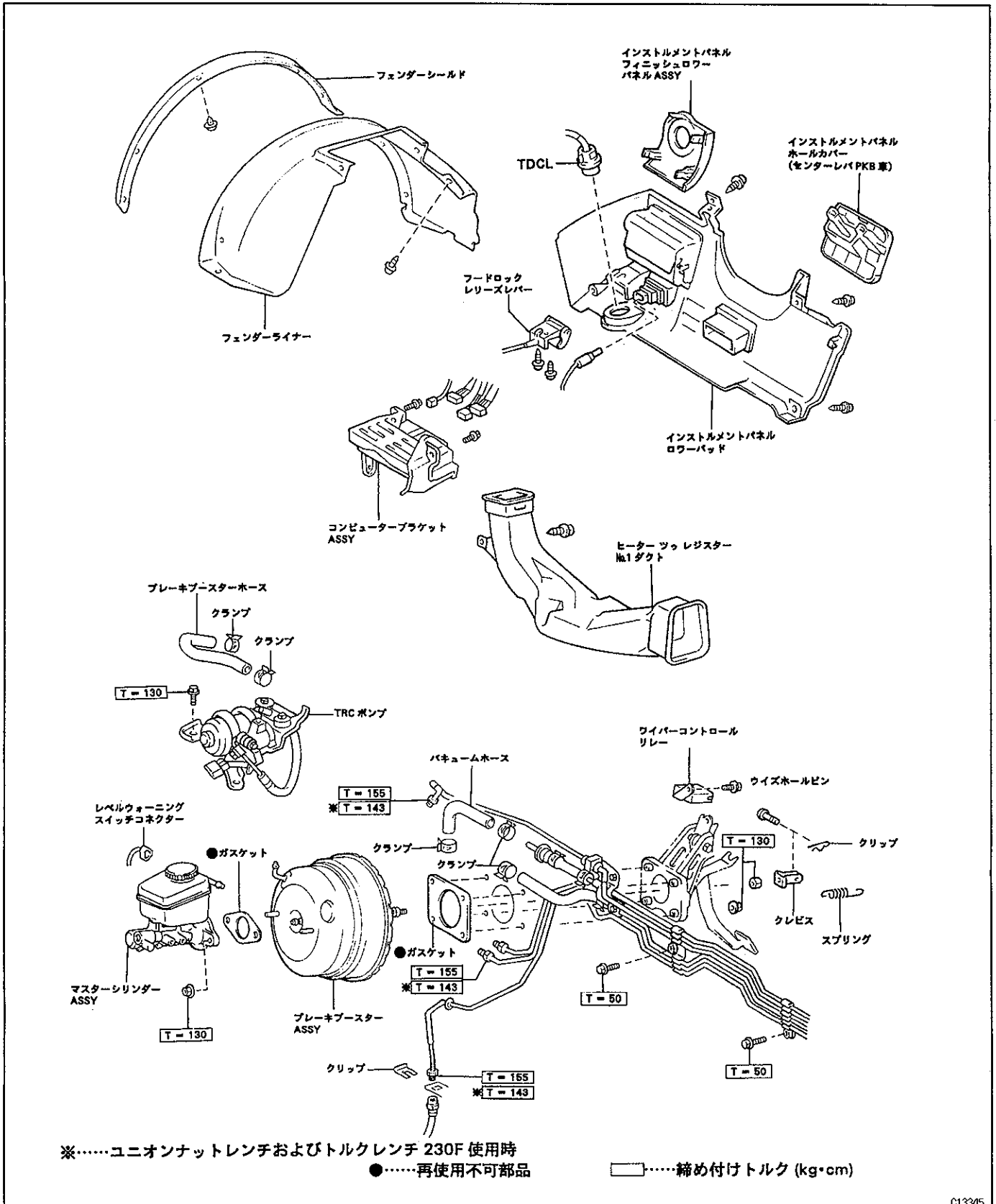
2L-TE 搭載車

- (1) バキュームリザーバーからチェックバルブを取りはずす。
- (2) バキュームリザーバー側からポンプ側に通気があることを、また、ポンプ側からバキュームリザーバー側に通気がないことを点検する。不良の場合はチェックバルブを交換する。
- (3) チェックバルブのねじ部を白ガソリンで清掃し、シールパッキンブラックを塗布してバキュームリザーバーに取り付ける。

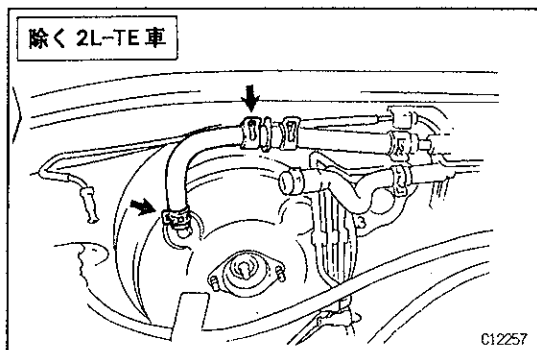
T=300kg·cm

ブレーキブースター

脱着構成図



13



ブレーキブースター取りはずし

1 TRC ポンプ ASSY 取りはずし (ブレーキ制御 TRC 搭載車)

(「トラクションコントロールシステム (ブレーキ制御付き TRC)」

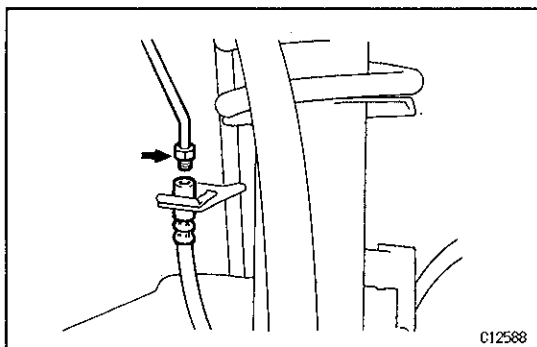
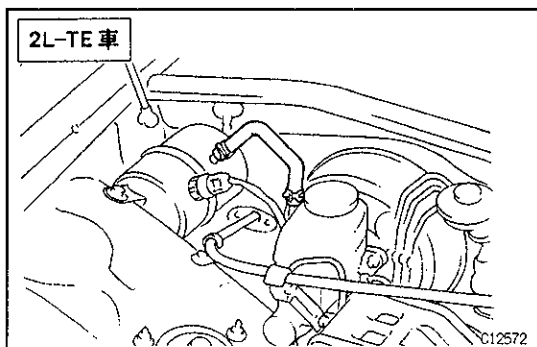
- 「TRC ポンプ ASSY」参照

2 マスターシリンダー取りはずし

(「マスターシリンダー」- 「マスターシリンダー取りはずし」参照)

3 バキュームホース取りはずし

(1) クランプ2個をはずし、バキュームホースを取りはずす。



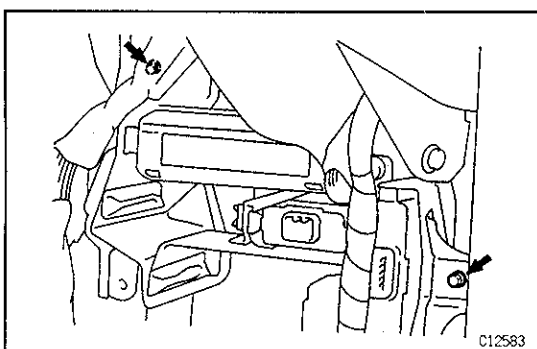
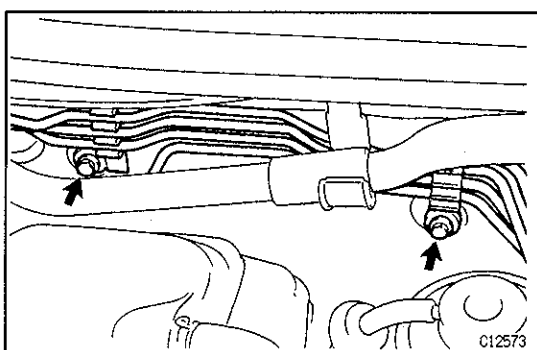
4 ブレーキチューブ切り離し

(1) ユニオンナットレンチを使用して、右フロントホイール側ブレーキチューブを切り離す。

(2) ボルト2本をはずし、ブレーキチューブが動く状態にする。

5 インstrumentパネルローパッドおよびヒーター ツレジスターNo.1ダクト取りはずし。

(「ボデー」- 「Instrumentパネル」参照)

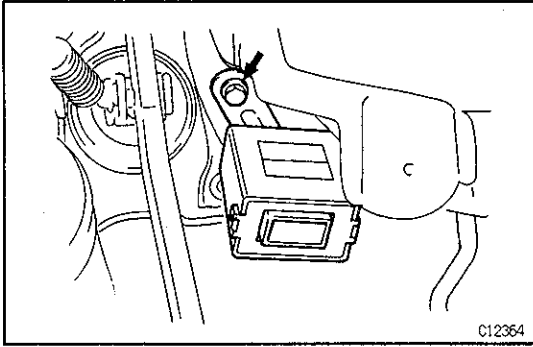


ブレーキブースター取りはずし

1 コンピューターブラケット取りはずし

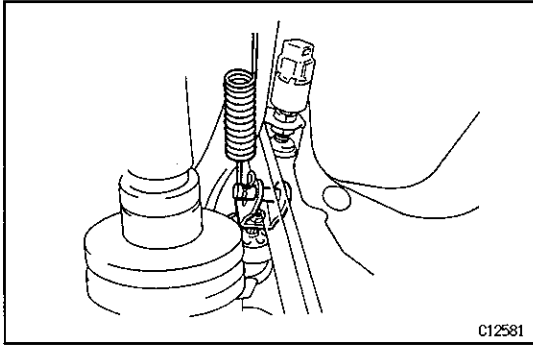
(1) コネクターを切り離す。

(2) ボルト2本をはずし、コンピューターブラケットを取りはずす。

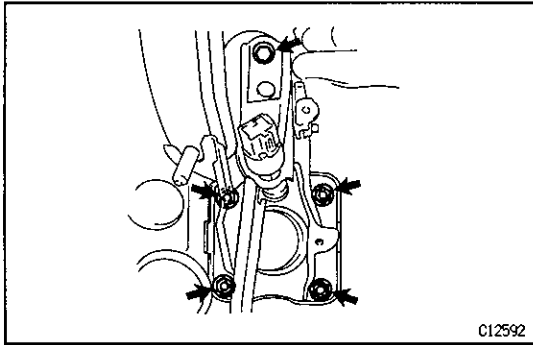


2 ワイパーコントロールリレー取りはずし

- (1) コネクターを切り離す。
- (2) ボルトをはずし、ワイパーコントロールリレーを取りはずす。

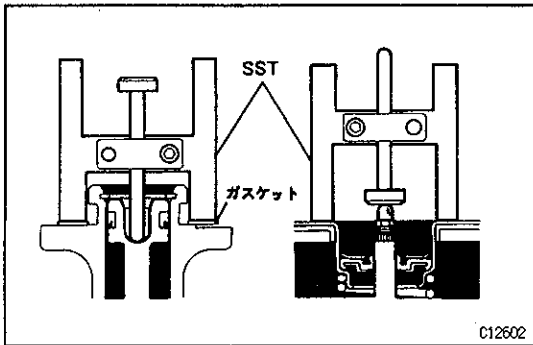


3 リターンスプリング、ウイズ ホールピン、クリップおよびクリップを取りはずし



4 ブレーキブースター取りはずし

- (1) ナット 4 個を取りはずし、ブレーキブースターおよびガスケットを取りはずす。



ブレーキブースター取り付け

1 ブレーキブースタープッシュロッドすき間調整

- (1) SST のロッドをマスターシリンダーのピストンに軽く当たる位置にする。

S S T 09737-00010

注意 マスターシリンダーに新品のガスケットを取り付けておく。

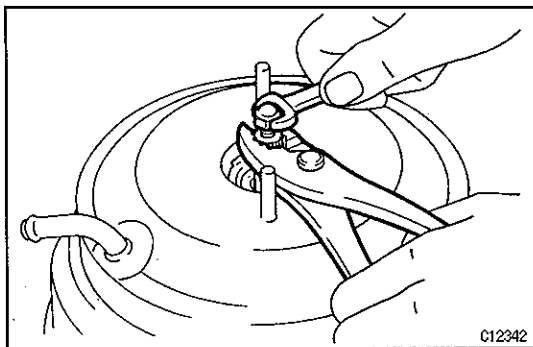
- (2) SST を反転させて、SST のロッドとブースターのプッシュロッドのすき間を点検する。

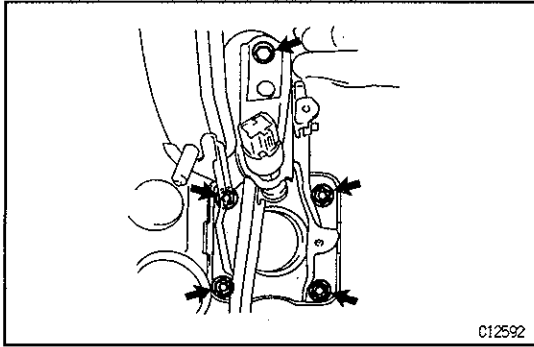
基準 すき間 0mm

基準外の場合は、ブレーキペダルを踏み込みブースターのプッシュロッドを出した状態で、ブースターのプッシュロッドの長さを調節する。

注意 ・調整時、プッシュロッドを必要以上に引き出すと、リアクションディスク脱落のおそれがある。

・ブースター内に負圧がない状態で調整する。(負圧が残っている場合は、ブレーキペダルを数回踏み、ブースター内を大気圧にする。)

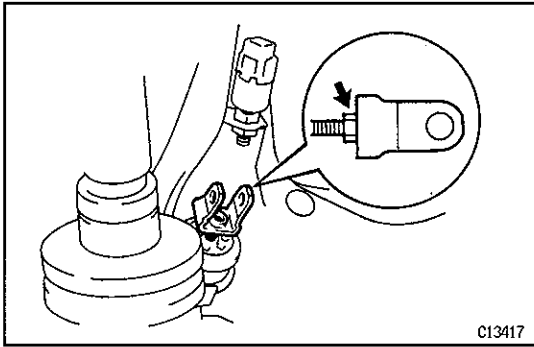




2 ブレーキブースター取り付け

- (1) 新品のガスケットを介して、ブレーキブースターを取り付け、ナット4個で締め付ける。

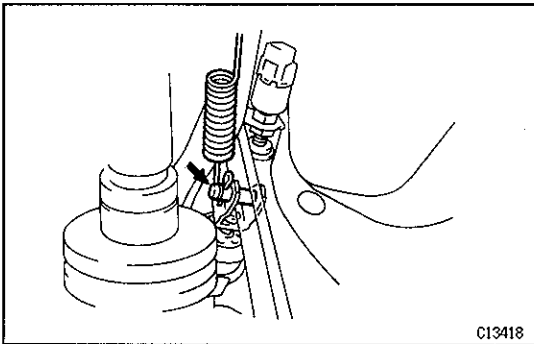
T=130kg·cm



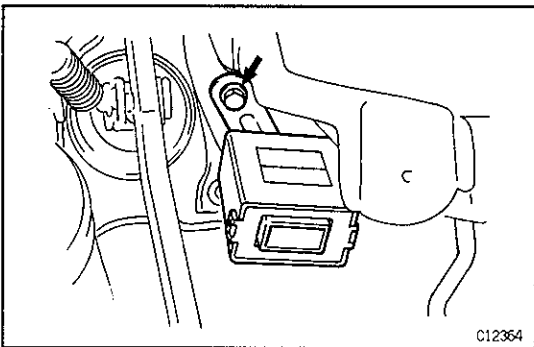
3 リターンスプリング, ウィズ ホールピン, クリップおよびクレビス取り付け

- (1) クレビスを取り付け、ロックナットを締め付ける。

T=130kg·cm



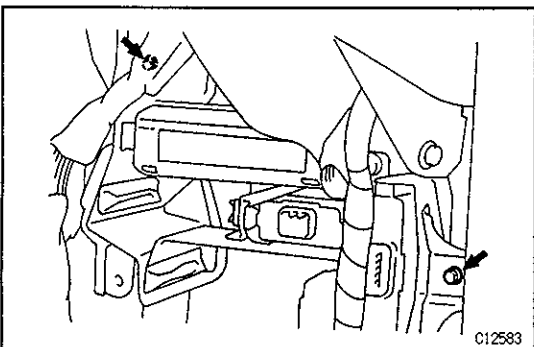
- (2) リターンスプリング, ウィズ ホールピンおよびクリップを取り付ける。



4 ワイパーコントロールリレー取り付け

- (1) ワイパーコントロールリレーをボルトで取り付ける。
(2) コネクターを接続する。

13

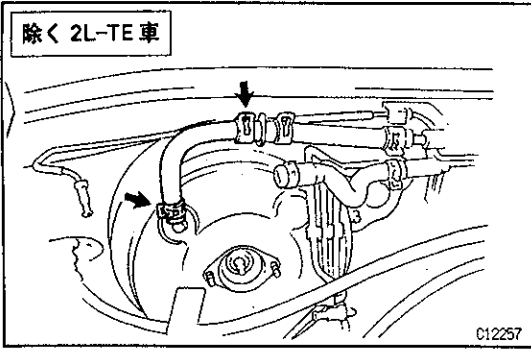


5 コンピューターブラケット取り付け

- (1) ボルト2本で、コンピューターブラケットを取り付ける。
(2) コネクターを接続する。

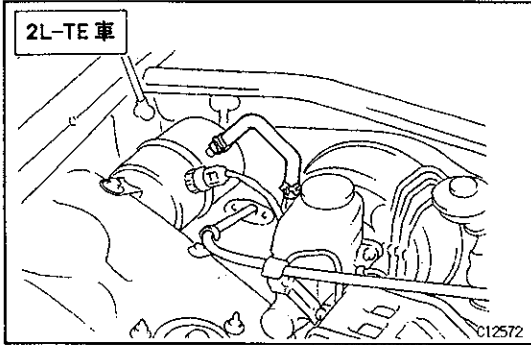
T=55kg·cm

除く 2L-TE 車



C12257

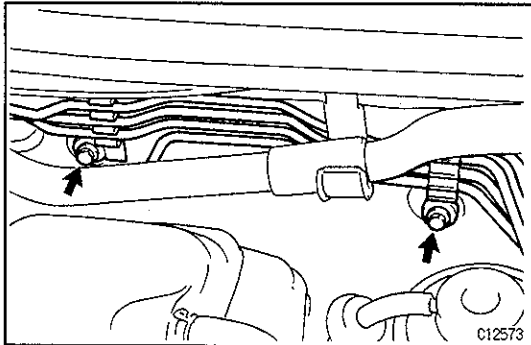
2L-TE 車



C12572

6 バキュームホース取り付け

- (1) クランプ2個を使用して、バキュームホースを取り付ける。



C12573

7 インstrumentパネルローパーッドおよびヒーター ツゥレジスターNo.1ダクト取り付け

8 ブレーキチューブ取り付け

- (1) ブレーキチューブをボルトで取り付ける。

T=50kg·cm

- (2) ユニオンナットレンチを使用して、右フロントホイール側ブレーキチューブを取り付ける。

T=155kg·cm

T=143kg·cm (ユニオンナットレンチおよびトルクレンチ 230F 使用時)

9 TRC ポンプ ASSY 取り付け (ブレーキ制御 TRC 搭載車)

(「トラクションコントロールシステム (ブレーキ制御付き TRC)」

— 「TRC ポンプ ASSY」参照

10 マスターシリンダー取り付け

(「ブレーキ点検, 調整」— 「マスターシリンダー」参照)

11 ブレーキ系統エア抜き

12 ブレーキフルード漏れ点検

13 ブレーキペダル点検, 調整

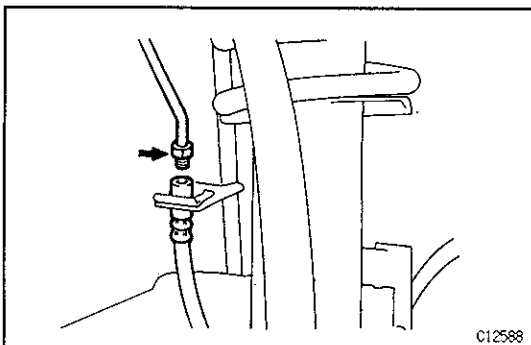
(「ブレーキ点検, 調整」— 「ブレーキペダル点検, 調整」参照)

14 ブレーキブースター作動点検

(「ブレーキブースター」— 「機能点検」参照)

15 ヒーター ツゥレジスターNo.1ダクト, Instrumentパネルローパーッド

(「ボデー」— 「Instrumentパネル」参照)




C12588

バキュームリザーバー

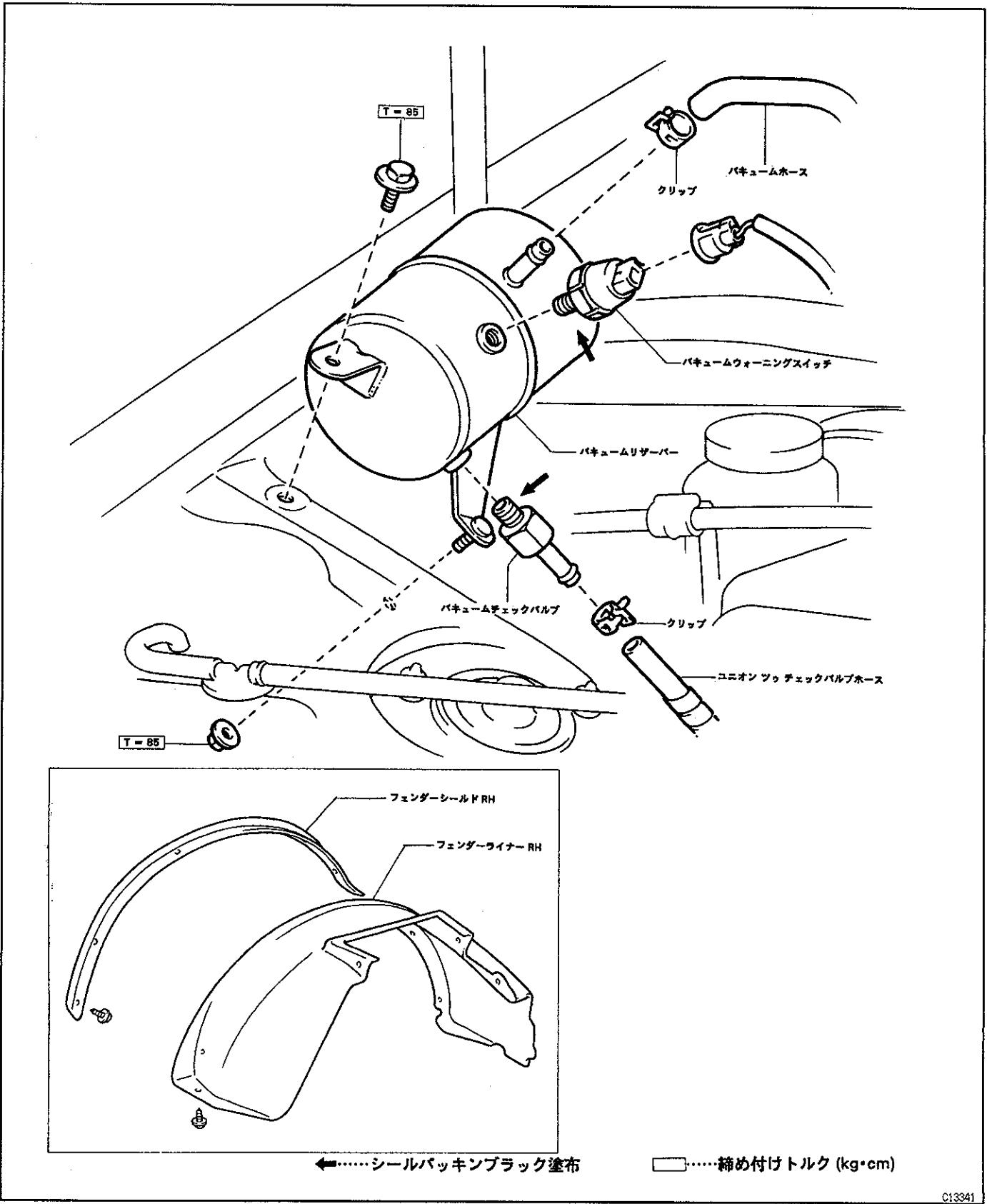
準備品

S S T

	<p>09816-30010 オイルプレッシャースイッチ ソケット</p>	<p>バキュームウォーニングスイッチ脱着用</p>
<p>油脂その他</p>		
<p>シールパッキンブラック</p>		<p>バキュームチェックバルブ塗布用</p>

バキュームリザーバー

脱着構成図




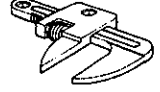


13

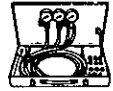
バキュームポンプ

準備品

SST

	09608-20012 フロントハブ アンド ドライブ ピニオンベアリングツールセット	
	(09608-00040) フロントハブアウターベアリング カップリブレーサー	オイルシール取り付け用
	(09608-03020) ハンドル	オイルシール取り付け用
	09922-10010 バリアブルオープンレンチ	チェックバルブ固定用

計器

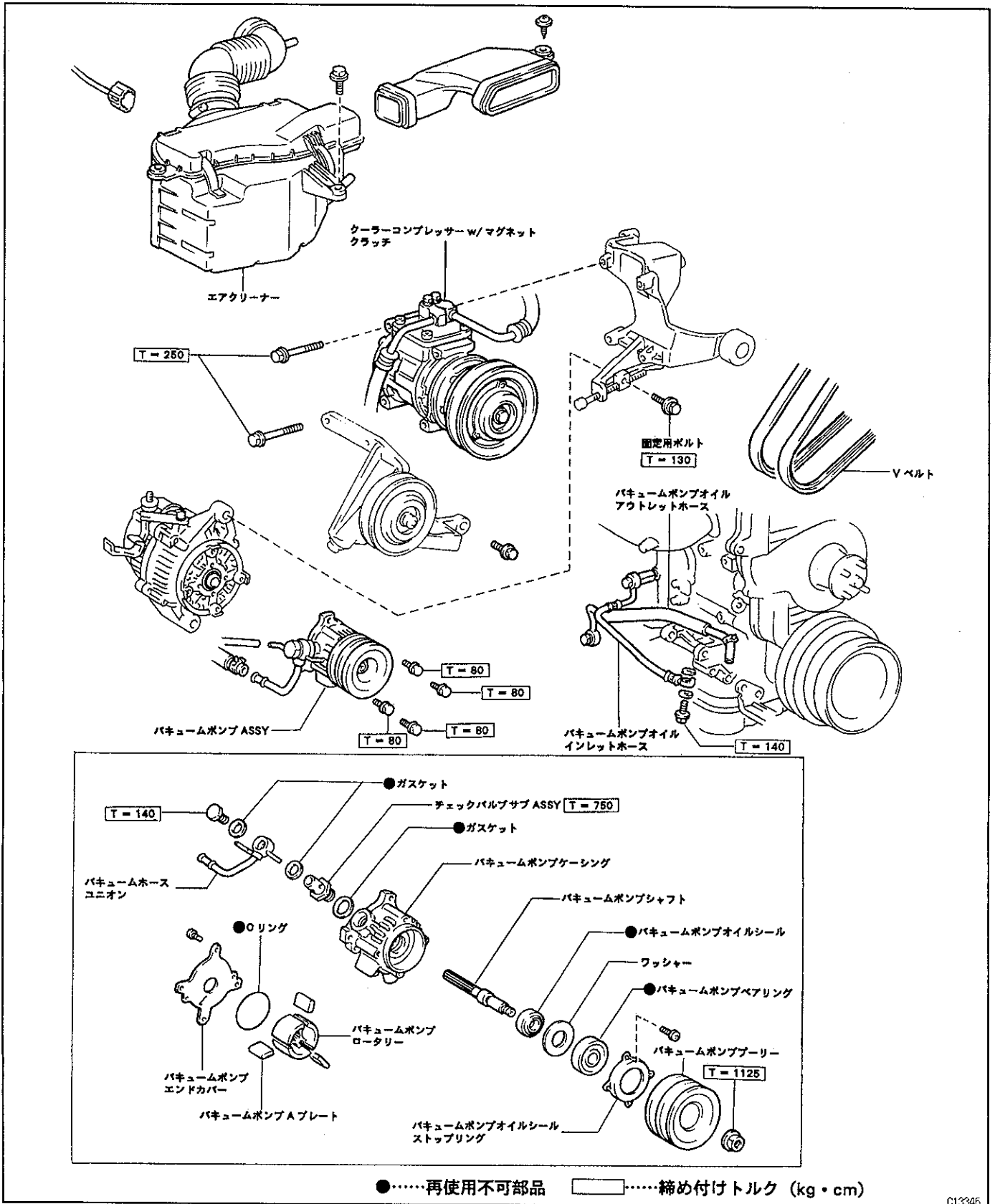
ノギス (0~200mm)		ブレード点検用
	BBT-1TB ポータブルブレーキブースター テスター 鋳バンサイ扱い	バキュームポンプ点検用

油脂・その他

エンジンオイル	ローターおよびブレード塗布用
---------	----------------

バキュームポンプ

脱着構成図



13

バキュームポンプ ASSY 取りはずし

- 1 クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ取りはずし

注意 クーラーホースは切り離さなくてよい。

(「電気リカル」-「ヒーター & エアコンディショナー」-

「クーラーコンプレッサー W/マグネットクラッチ」参照)

- 2 V ベルト (オルタネーター用) 取りはずし

(1) オルタネーター用 V ベルト 2 本取りはずす。

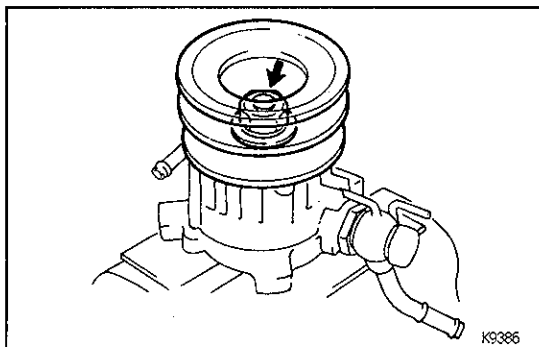
(「2L-TE エンジン」-「エンジン調整」-

「V ベルト張力・たわみ量調整」参照)

- 3 バキュームポンプ ASSY 取りはずし

(1) バキュームホースおよびバキュームポンプオイルホースを取りはずす。

(2) ボルト 4 本を取りはずし、バキュームポンプおよびパッキンを取りはずす。

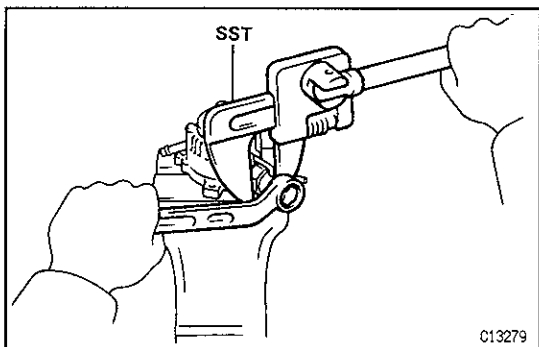


バキュームポンプ ASSY 分解

- 1 バキュームポンププーリー取りはずし

(1) アルミ板を介して、バイスにポンプシャフトを固定する。

(2) ナットをはずし、プーリーを取りはずす。



- 2 バキュームホースユニオンおよびチェックバルブ取りはずし

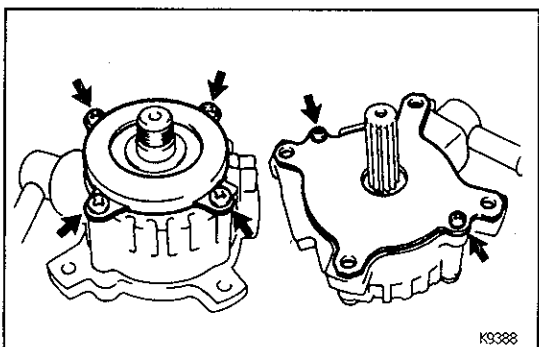
(1) SST を使用してチェックバルブを固定し、ユニオンボルト、ユニオンおよびガスケット 2 個を取りはずす。

S S T 09922-10010

注意 SST の使用する方向を間違えない。

(2) チェックバルブを取りはずす。

(3) ガスケットを取りはずす。



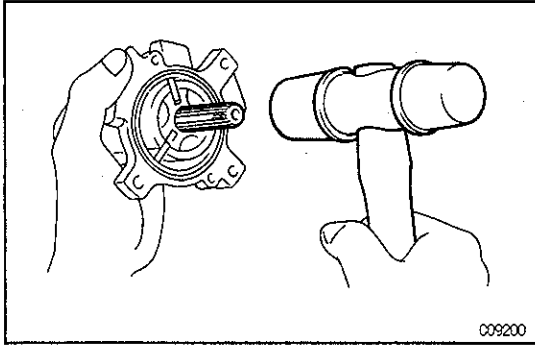
- 3 オイルシールストップリング取りはずし

(1) スクリュー 4 本をはずし、オイルシールストップリングを取りはずす。

- 4 バキュームポンプエンドカバー取りはずし

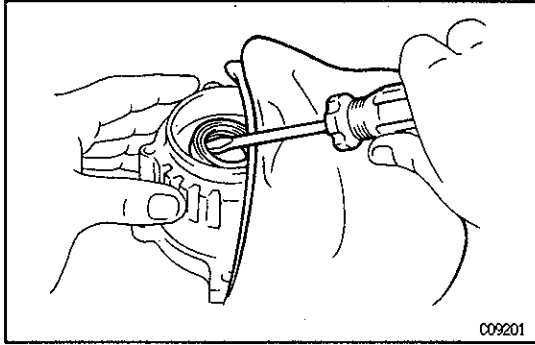
(1) スクリュー 2 本をはずし、バキュームポンプエンドカバーを取りはずす。

(2) O リング取りはずし



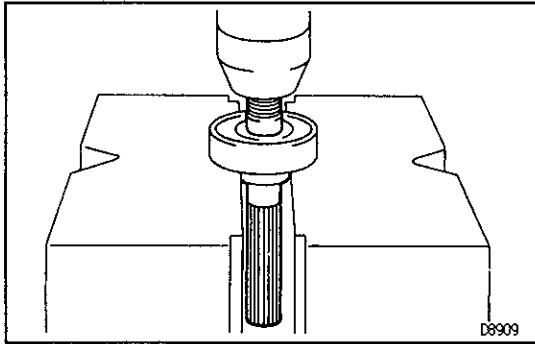
C09200

- 5 バキュームポンプシャフト ウイズ ベアリング取りはずし
 (1) プラスチックハンマーを使用して、シャフトを軽くたたき、バキュームポンプシャフト ウイズ ベアリングを取りはずす。
- 6 バキュームポンプローターおよびブレード取りはずし



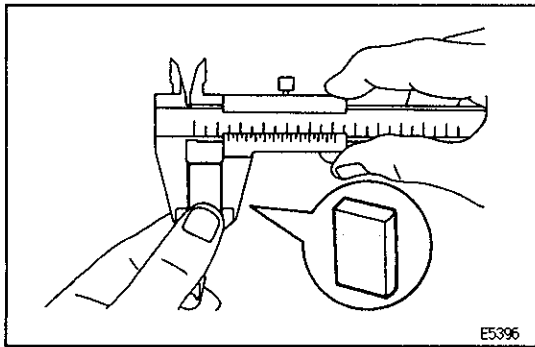
C09201

- 7 ワッシャー取りはずし
- 8 バキュームポンプオイルシール取りはずし
 (1) ⊖ドライバーを使用して、オイルシールを取りはずす。



D8909

- 9 バキュームポンプベアリング取りはずし
 (1) プレスを使用して、ポンプシャフトからベアリングを取りはずす。

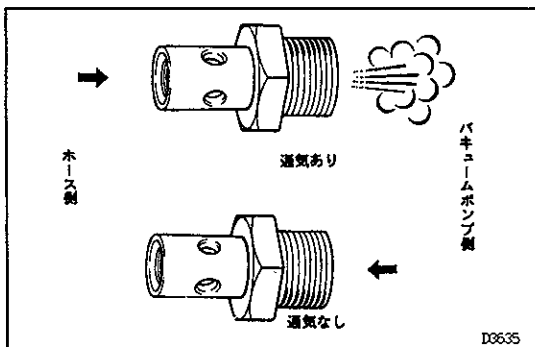


E5396

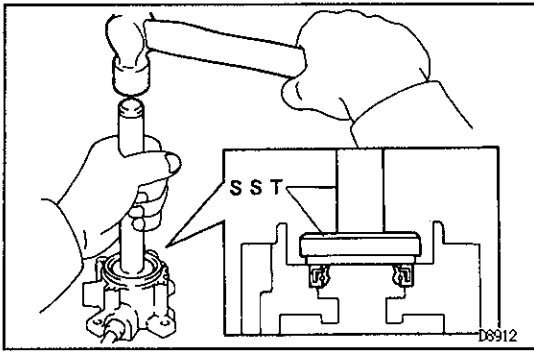
バキュームポンプ ASSY 点検

- 1 ブレード点検
 (1) 目視にて、損傷の有無を点検する。
 (2) ノギスを使用して、ブレードの高さを測定する。
 限 度 12.2mm

- 2 チェックバルブ作動点検
 (1) ホース側からポンプ側に通気があることを、またポンプ側からホース側に通気がないことを確認する。不良の場合は、チェックバルブを交換する。
- 3 ケーシング点検
 (1) ケーシング内面にひっかき傷がないことを確認する。不良の場合は、バキュームポンプ ASSY を交換する。



D0635



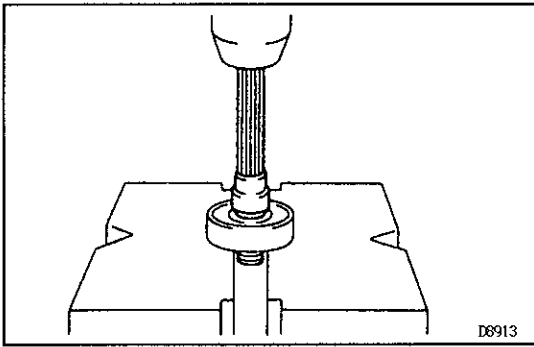
バキュームポンプ ASSY 組み付け

1 バキュームポンプオイルシール組み付け

(1) SST を使用して、新品のオイルシールを組み付ける。

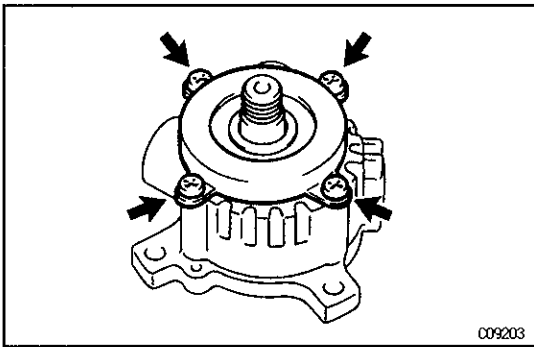
S S T 09608-00040 09608-03020

2 ワッシャー組み付け



3 バキュームポンプベアリング組み付け

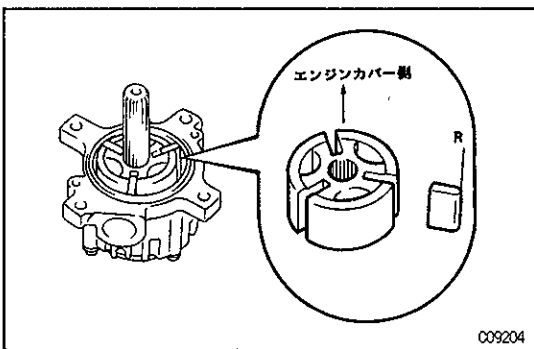
(1) プレスを使用して、新品のベアリングをポンプシャフトに圧入する。



4 オイルシールストップリング組み付け

(1) バキュームポンプシャフト ウィズ ベアリングをケーシングに組み付ける。

(2) スクリュー 4 本を使用して、オイルシールストップリングを組み付ける。

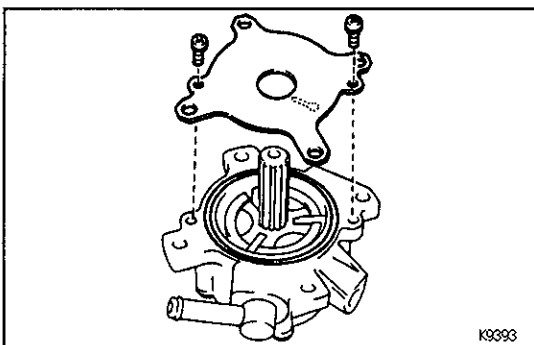


5 バキュームポンプローターおよびブレード組み付け

(1) ポンプローターにエンジンオイルを塗布し、ポンプローターの凹部をケーシング側に向けて、ポンプシャフトに組み付ける。

(2) ブレードにエンジンオイルを塗布し、ブレードの R 部をケーシング壁面に向けて、ポンプローターに組み付ける。

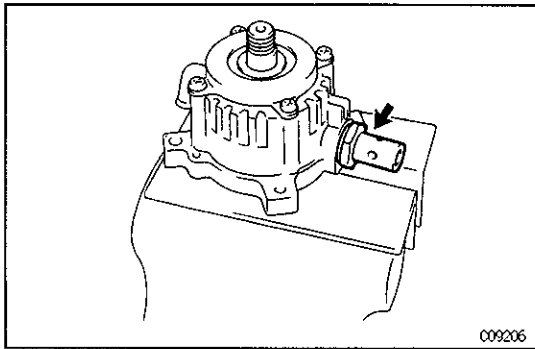
注意 ・ブレードをケーシングの偏心リングに乗せない。
・ブレードの R 部をケーシング壁面に向けて組み付ける。



6 バキュームポンプエンドカバー組み付け

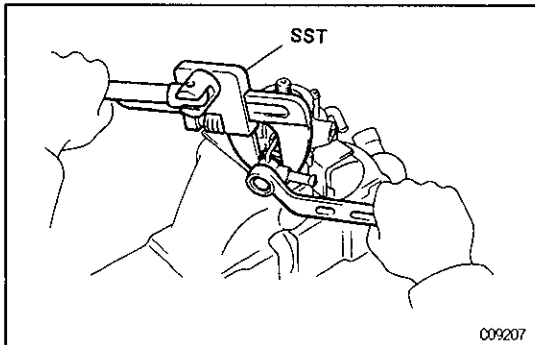
(1) 新品の O リングをケーシングに組み付ける。

(2) スクリュー 2 本を使用して、エンドカバーを図の向きに取り付ける。



7 チェックバルブおよびバキュームホースユニオン組み付け

- (1) アルミ板を介して、ポンプシャフトをバイスに固定する。
- (2) 新品のガスケットを介して、チェックバルブを組み付ける。
T=750kg・cm



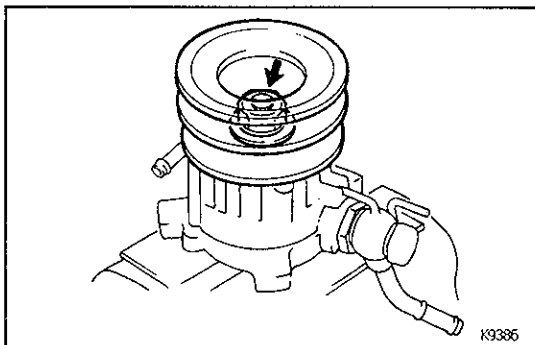
- (3) SST を使用してユニオンを固定し、新品のガスケット 2 個を介して、ユニオンおよびユニオンボルトを組み付ける。

T=140kg・cm

S S T 09922-10010

注意 ・SST の方向を間違えない。

・ユニオンの位置決め用のピンをケーシングに合わせる。



8 バキュームポンププーリー組み付け

- (1) バキュームポンププーリーをポンプシャフトにナットで組み付ける。
T=1125kg・cm

バキュームポンプ ASSY 取り付け

1 バキュームポンプ ASSY 取り付け

- (1) バキュームポンプをボルト 4 本で組み付ける。
T=80kg・cm

2 V ベルト (オルタネーター用) 取り付け

- (1) V ベルト (オルタネーター用) を組み付ける。
(「2L-TE エンジン」 - 「エンジン調整」 -

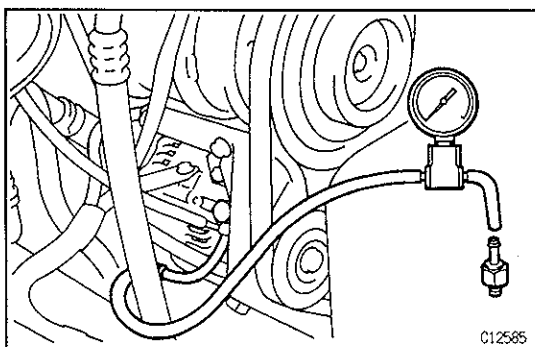
「V ベルト張力・たわみ量調整」参照)

3 バキュームポンプ点検

- (1) バキュームリザーバーのチェックバルブからバキュームホースを取りはずす。
- (2) ポータブルブレーキブースターテスターをバキュームホースに接続し、負圧を測定する。
基準値 650mmHg

4 ホース取り付け

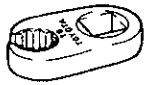
- (1) バキュームホースを接続する。



フロントブレーキ

準備品

工具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	ホイールシリンダーチューブフロントNo.1脱着用
---	-------------	------------	--------------------------

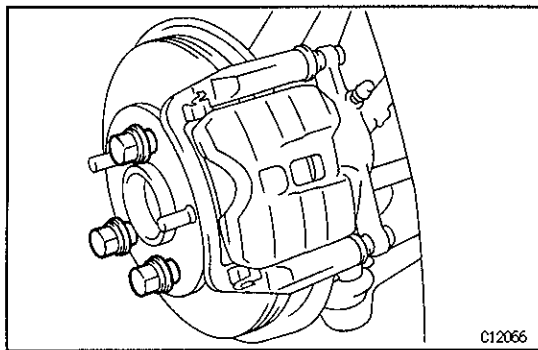
計器

ダイヤルゲージ	ディスクの振れ点検用
ノギス (0~200mm)	ディスクの厚さ点検用

油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	ブレーキエア抜き用
キャッスル・ラバーグリース	各部への塗布用
キャッスル・ディスクブレーキグリース	アンチスケールシム塗布用

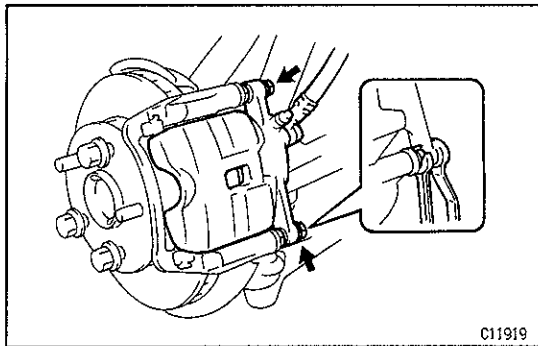
ディスクブレーキパッドの点検および交換



1 フロントホイール取りはずし

2 フロントディスク固定

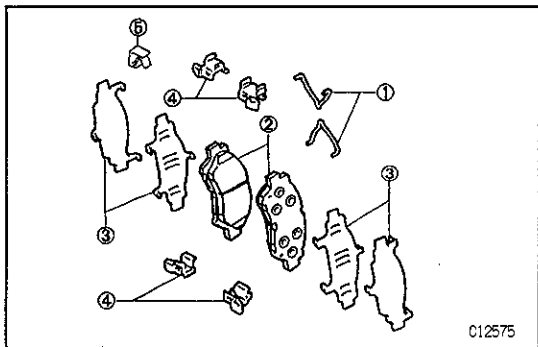
- (1) ハブナット3個で、フロントディスクを固定する。



3 ディスクブレーキシリンダー取りはずし

- (1) スパナおよびオフセットレンチを使用して、ディスクブレーキシリンダーマウンティングからボルト2本を取りはずす。

- (2) ディスクブレーキシリンダーを取りはずし、フレキシブルホースを引っ張らないよう針金などで吊るす。



4 ディスクブレーキパッド取りはずし

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングから次の部品を取りはずす。

① アンチスキールスプリング2個

② ディスクブレーキパッド2枚

③ アンチスキールシム4枚

④ パッドサポートプレート4個

⑤ パッドウェアインジケータープレート1個 (1JZ-GE, 2JZ-GE)

5 ディスクの振れ点検

- (1) ディスクの振れ点検前に、フロントアクスルハブベアリングのガタがないことを点検する。

- (2) ダイヤルゲージで、ディスク外側端面の振れを点検する。

限度 0.05mm (外周から10mm内側)

- (3) ディスクの振れが限度以上のときは、フロントアクスルハブの振れを点検する。

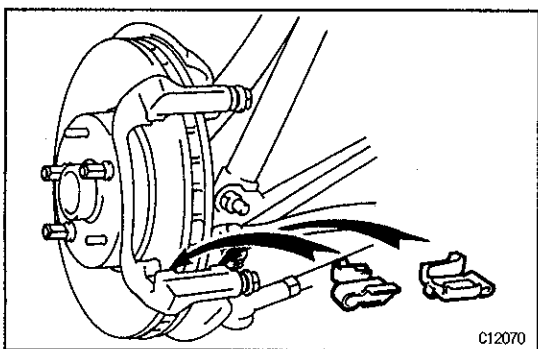
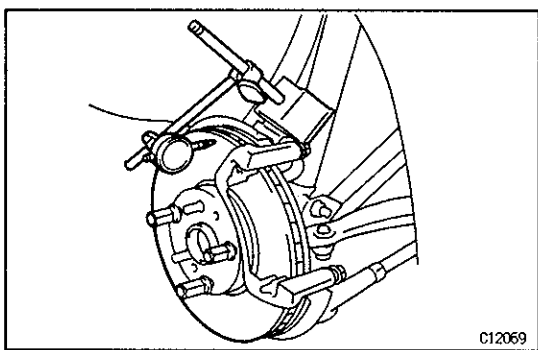
- (4) フロントアクスルハブの振れが限度以下のときは、ディスクの振れが限度以内になるように取り付ける。

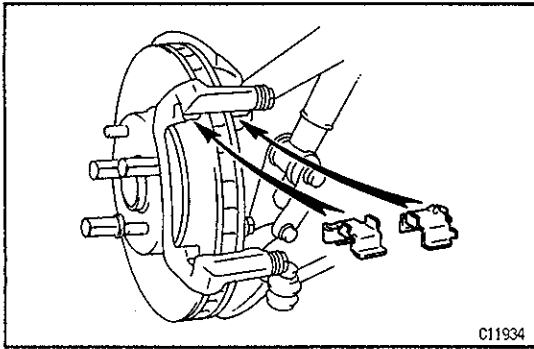
- (5) ディスクの振れが限度以上の場合、ディスクを交換する。

(「フロントブレーキ」—「フロントディスク交換」参照)

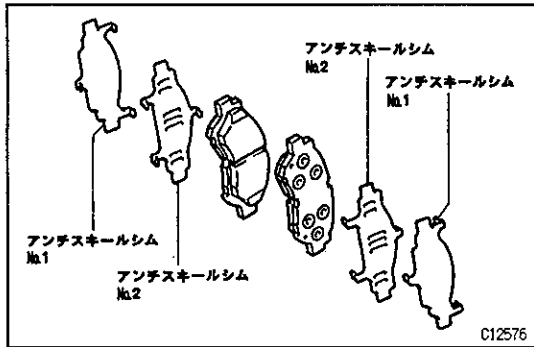
6 パッドサポートプレート取り付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングの下側に新品のパッドサポートプレートNo.1を取り付ける。



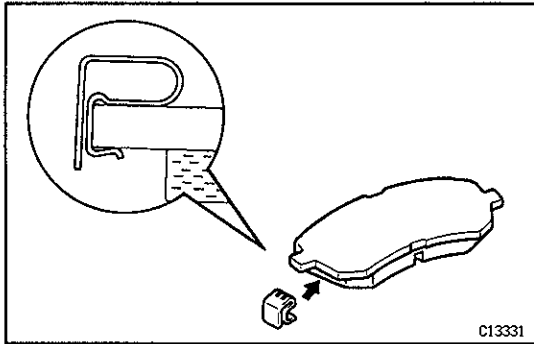


- (2) ディスクブレーキシリンダーマウンティングのNo.2との接触部分を十分に洗浄, 乾燥させ油, 水分, ゴミの付着がない状態にする。
- (3) パッドサポートプレートNo.2を, ディスクブレーキマウンティングに取り付ける。

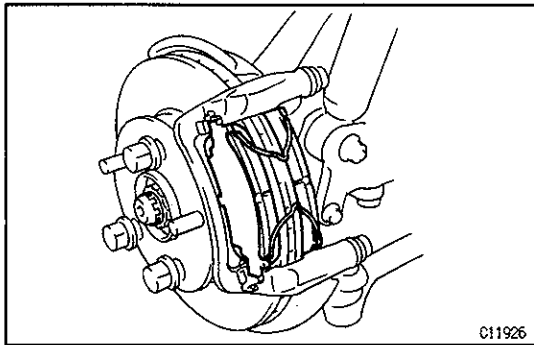


7 ディスクブレーキパッド取り付け

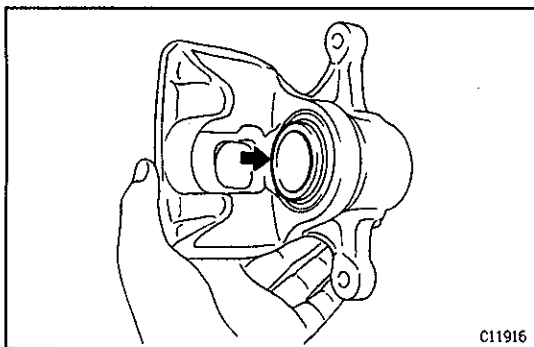
- (1) アンチスキールシムNo.2の両面にキャッスル・ディスクブレーキグリースを塗布して, 新品のディスクパッドに取り付ける。
- (2) 図の向きにアンチスキールシムNo.1を取り付ける。



- (3) 内側のパッドにパッドウェアインジケータを取り付ける。
(1JZ-GE車, 2JZ-GE車)
- 注意** プレートの矢印がディスクの前進回転方向になるように組み付ける。

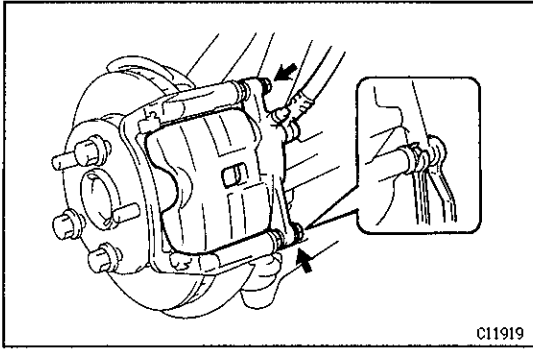


- (4) ディスクブレーキパッド2個をディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。
- 注意** パッドおよびディスクの摩擦面に油脂, その他の汚れを付着させない。
- (5) 新品のアンチスキールスプリング2個をディスクブレーキパッドに取り付ける。



8 ディスクブレーキシリンダー取り付け

- (1) ブリーダプラグをゆるめてフルードを逃がしながらピストンを押し込む。
 - (2) ディスクブレーキシリンダーをディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。
- 注意** フレキシブルホースはねじらない。



- (3) ボルト 2本でディスクブレーキシリンダーを固定する。
 T=350kg·cm (2JZ-GE車, 1JZ-GE車)
 T=270kg·cm (1G-FE車, 4S-FE車, 2L-TE車)

- 9 フロントホイール取付け
 T=1050kg·cm

10 フロントブレーキの引きずり点検

11 ブレーキフルード注入

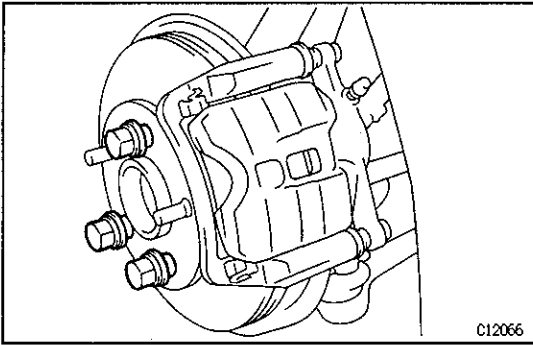
- (1) ブレーキフルードをマスターシリンダーリザーバーの MAX 線まで注入する。

ディスクブレーキシリンダー取りはずし

1 フロントホイール取りはずし

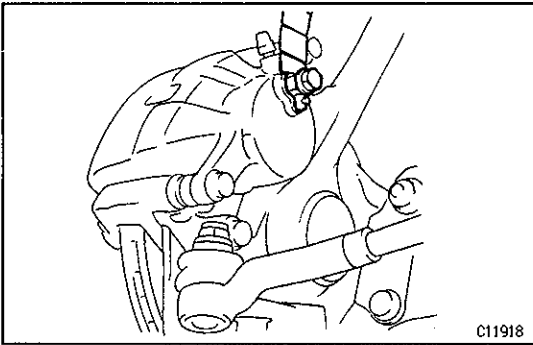
2 フロントディスク固定

- (1) ハブナットでフロントディスクを固定する。



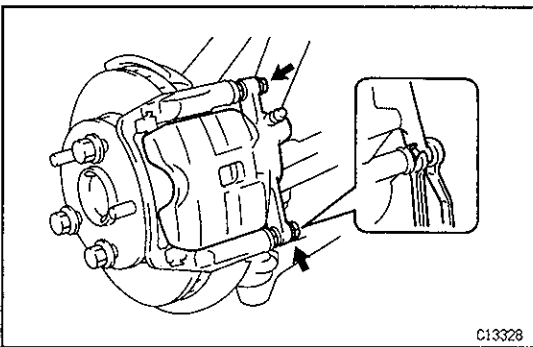
3 フレキシブルホース切り離し

- (1) ユニオンボルトおよびガスケット 2個を取りはずし、フレキシブルホースを切り離す。



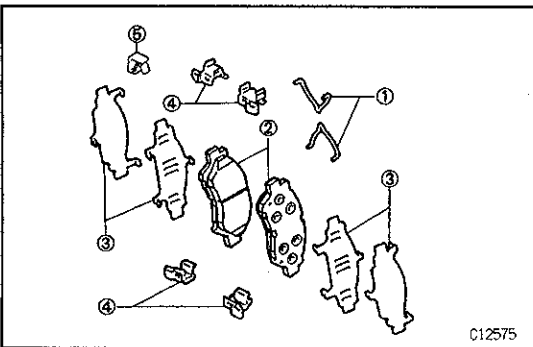
4 ディスクブレーキシリンダー取りはずし

- (1) スパナおよびオフセットレンチを使用して、ディスクブレーキシリンダーマウンティングからボルト 2本を取りはずす。
 (2) ディスクブレーキシリンダーをシリンダーマウンティングから取りはずす。



5 ディスクブレーキパッド取りはずし

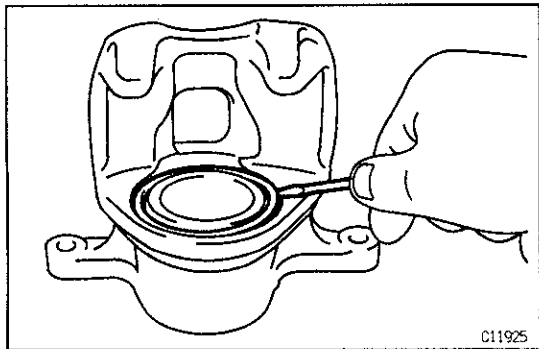
- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングから次の部品を取りはずす。
 ① アンチスキールスプリング 2個
 ② ディスクブレーキパッド 2枚
 ③ アンチスキールシム 4枚
 ④ パッドサポートプレート 4個
 ⑤ パッドウエアインジケータプレート 1個 (1JZ-GE車, 2JZ-GE車)



ディスクブレーキシリンダー分解

1 セットリングおよびシリンダーブーツ取りはずし

- (1) ⊖薄刃ドライバーを使用して、セットリングおよびシリンダーブーツを取りはずす。

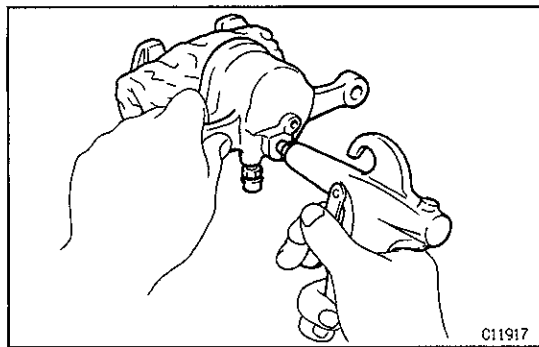


2 ピストン取りはずし

- (1) ピストンとシリンダーの間にピストン傷つき防止用の厚手のウエスなどをはさむ。

- (2) エアガンを使用して、シリンダーからピストンを取りはずす。

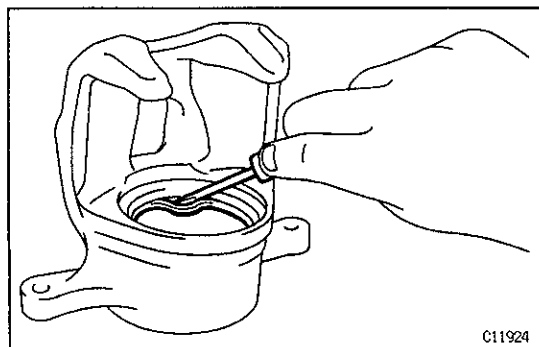
- 注意** ・指をはさまない。
・フルードを飛散させない。



3 ピストンシール取りはずし

- (1) ⊖薄刃ドライバーを使用して、ピストンシールを取りはずす。

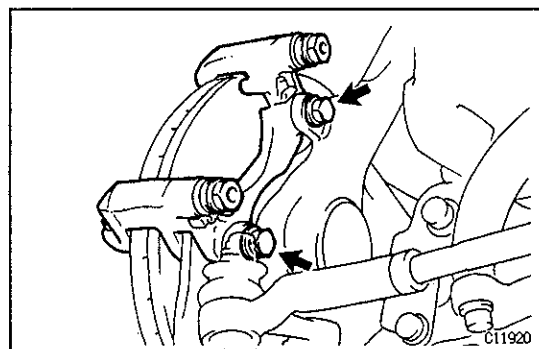
- 注意** シリンダー内面、シール溝に傷を付けない。



シリンダースライドピンダストブーツ取りはずし

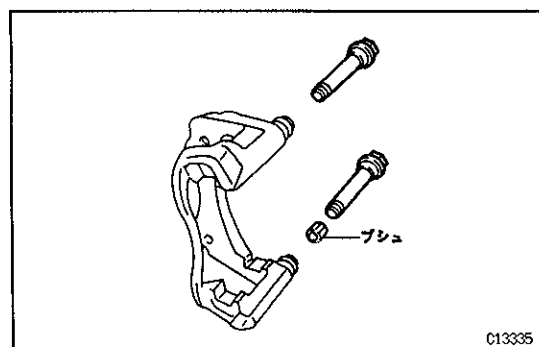
1 ディスクブレーキシリンダーマウンティング取りはずし

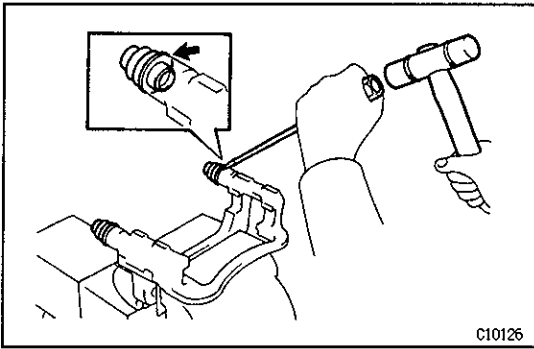
- (1) ボルト2本を取りはずし、ステアリングナックルからディスクシリンダーマウンティングを取りはずす。



2 シリンダースライドピン取りはずし

- (1) シリンダースライドピン(2本)を取りはずし、下側のスライドピンよりシリンダースライドブッシュを取りはずす。





C10126

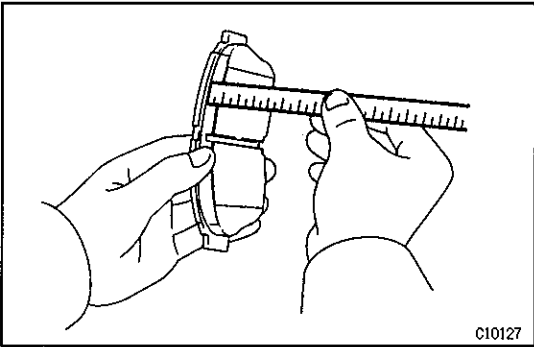
3 ディスクブレーキシリンダーマウンティング固定

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングの取り付け穴部を、アルミ板を介しバイスに固定する。

注意 強く締め付けない。

4 シリンダースライドピンダストブーツ取りはずし

- (1) ⊖ドライバーおよびプラスチックハンマーを使用して、シリンダースライドピンダストブーツを取りはずす。

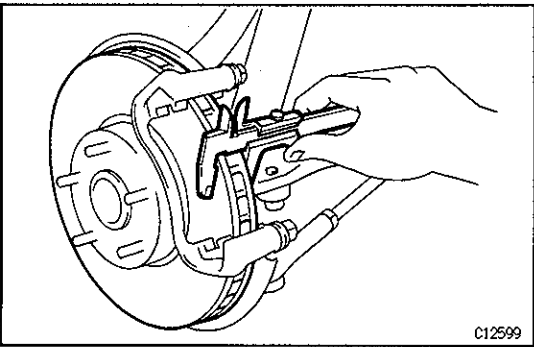


C10127

フロントブレーキ構成部品の点検

1 パッドの厚さ点検

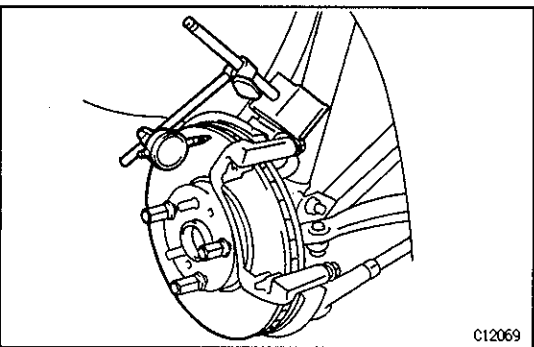
	基準値 (mm)	限度 (mm)
2JZ-GE, 1JZ-GE	11.0	1.0
1G-FE, 4S-FE, 2L-TE	12.0	1.0



C12599

2 ディスクの厚さ点検

	基準値 (mm)	限度 (mm)
2JZ-GE, 1JZ-GE	25	23
1G-FE 4S-FE, 2L-TE	22	20



C12069

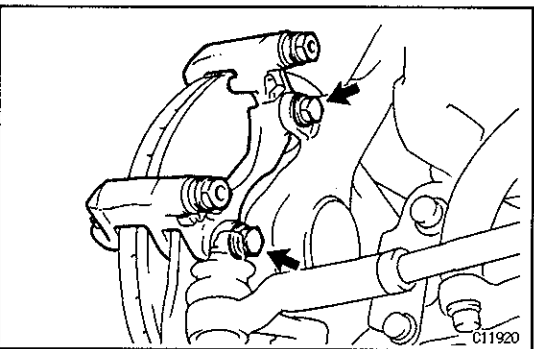
3 ディスクの振れ点検

- (1) ディスクの振れ点検前に、フロントホイールベアリングのガタがないことを点検する。
- (2) ダイヤルゲージで、ディスク外側端面の振れを点検する。
限度 0.05mm (外周から10mm内側)
- (3) ディスクの振れが限度以上のときは、フロントアクスルハブの振れを点検する。
- (4) フロントアクスルハブの振れが限度以下のときは、ディスクの振れが限度以内になるように取り付ける。
- (5) ディスクの振れが限度以上の時は、ディスクを交換する。

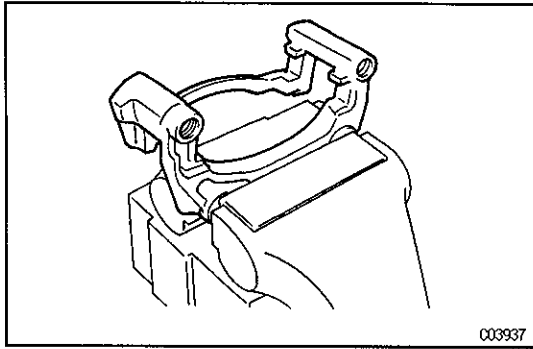
4 フロントディスク交換

- (1) ボルト2本を取りはずし、ステアリングナックルから、ディスクブレーキシリンダーマウンティングを取りはずす。
- (2) 仮締めのハブナットを取りはずし、ディスクを取りはずす。
- (3) 新品のディスクを取り付け、ハブナットを仮締めする。
- (4) ディスクの振れを点検し、振れが最小になるように取り付ける。
- (5) ボルト2本で、ディスクブレーキシリンダーマウンティングをステアリングナックルに取り付ける。

T=1200kg·cm



C11920

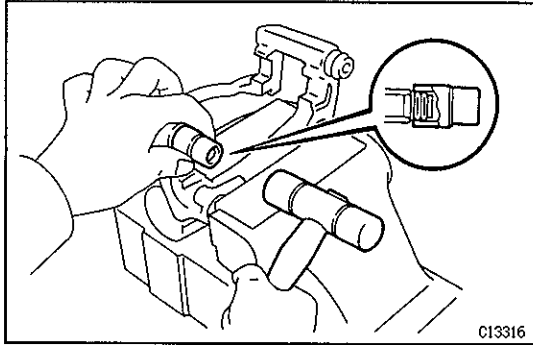


シリンダースライドピンブーツ組み付け

1 ディスクブレーキシリンダーマウンティング固定

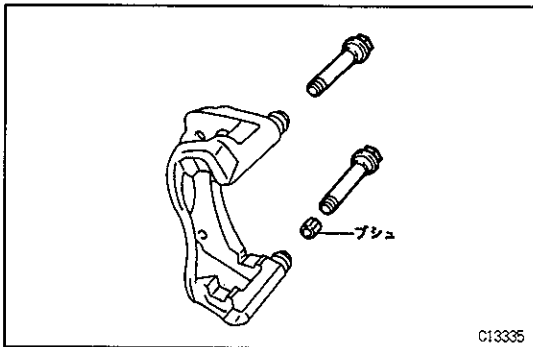
- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングの取り付け穴部を、アルミ板を介してバイスに固定する。

注意 強く締めすぎない。



2 シリンダースライドピンダストブーツ組み付け

- (1) 新品のシリンダースライドピンダストブーツ内面にキャッスル・ラバークリースを塗布する。
- (2) ソケットレンチ (21mm) およびプラスチックハンマーを使用してシリンダースライドピンダストブーツ2個をディスクブレーキシリンダーマウンティングに圧入する。



3 シリンダースライドピン組み付け

- (1) 新品のシリンダースライドピンにキャッスル・ラバークリースを塗布し、下側のシリンダースライドピンに組み付ける。
- (2) (1)のスライドピンにラバークリースを塗布し車両取り付け状態の下側のシリンダースライドピンダストブーツに組み付ける。

注意 ・ブーツをスライドピン溝に確実に組み付ける。

・間違えて組み付けると、ひきずりや摺動不良を起こすので注意する。

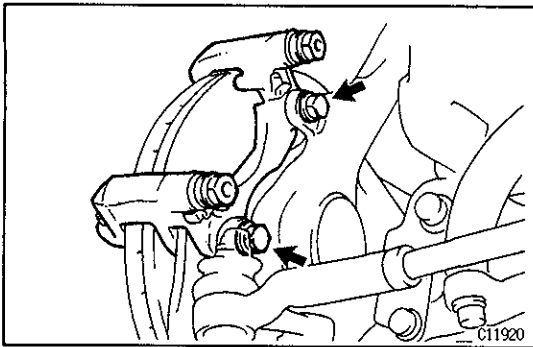
- (3) シリンダースライドピンにラバークリースを塗布し車両取り付け状態の上側のシリンダースライドピンダストブーツに組み付ける。

注意 ブーツをスライドピン溝に確実に組み付ける。

4 ディスクブレーキシリンダーマウンティング取り付け

- (1) ボルト2本でディスクブレーキシリンダーマウンティングをステアリングナックルに取り付ける。

T=1200kg·cm



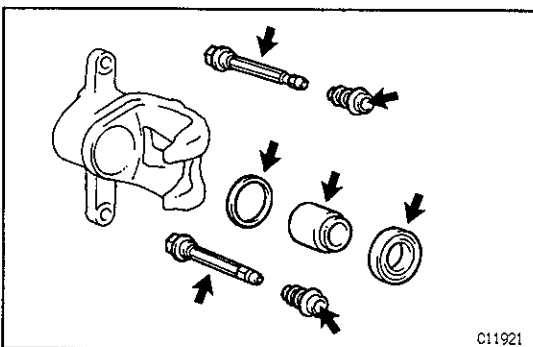
ディスクブレーキシリンダー組み付け

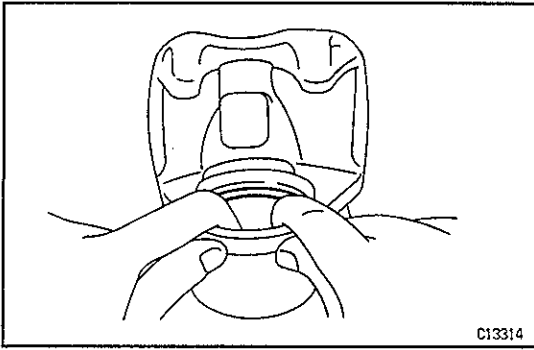
1 組み付け部品の洗浄

- (1) 組み付け部品は、アルコールまたはブレーキフルードで洗浄する。

2 ラバークリース塗布

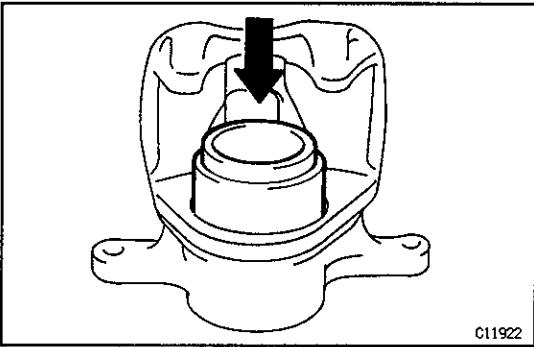
- (1) 矢印の部位にキャッスル・ラバークリースを塗布する。





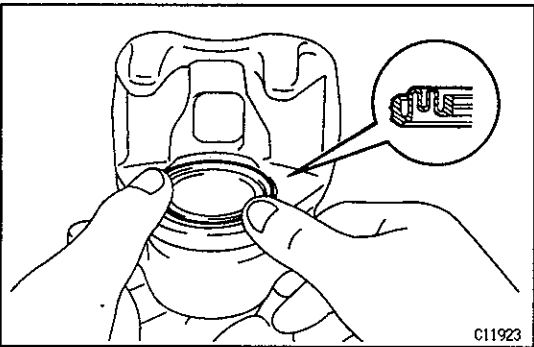
3 ピストンシール組み付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーの溝に新品のピストンシールを組み付ける。



4 ディスクブレーキピストン組み付け

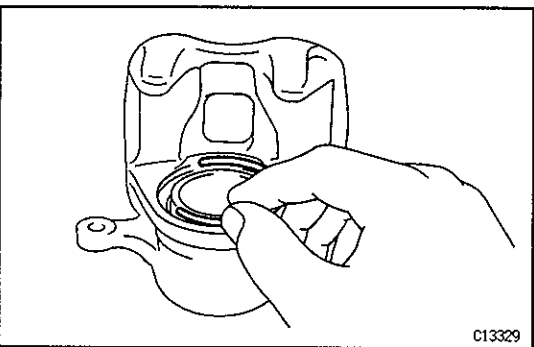
- (1) ピストンをこじらないように、ディスクブレーキシリンダーに押し込む。



5 シリンダーブーツ組み付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーに新品のシリンダーブーツを図の向きに組み付ける。

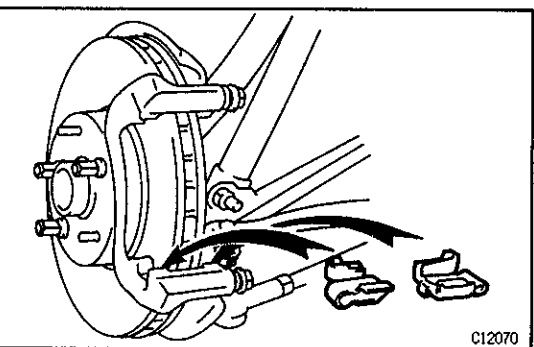
注意 ブーツをシリンダーの溝に確実にめ込む。



6 セットリング組み付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーに新品のセットリングをシリンダーブーツに組み付ける。

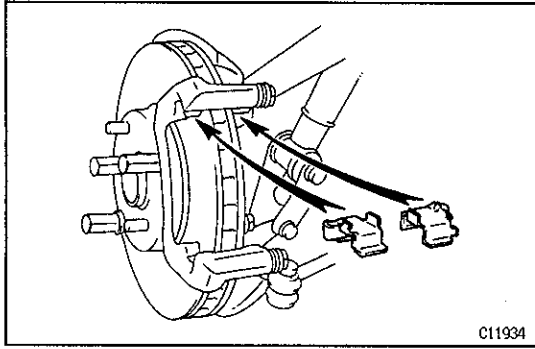
注意 ブーツを傷つけない。



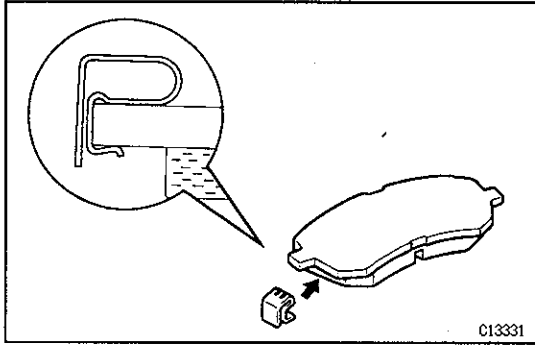
ディスクブレーキシリンダー取り付け

1 パッドサポートプレート取り付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングにパッドサポートプレートNo.1を取り付ける。

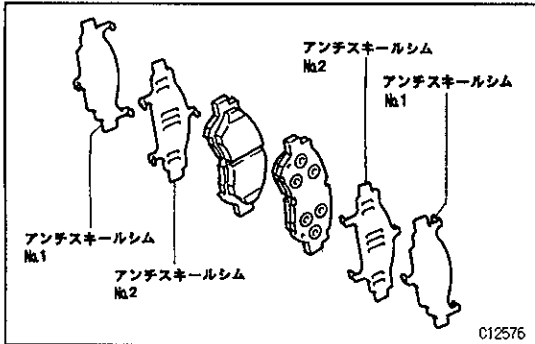


- (2) ディスクブレーキマウンティングにパッドサポートプレートNo. 2を取り付ける。

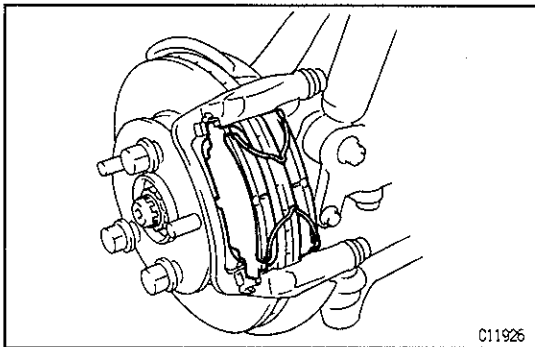


2 ディスクブレーキパッド取り付け

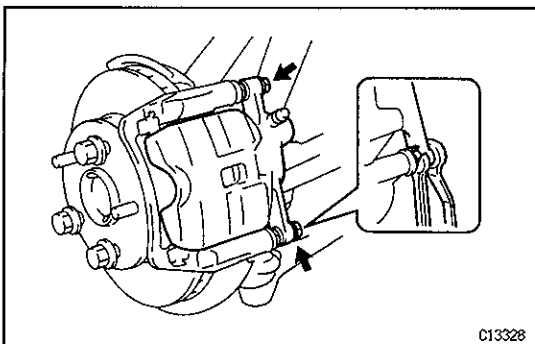
- (1) 内側のパッドにパッドウェアインジケーターを取り付ける。
注意 ブレードの矢印がディスクの前進方向になるように組み付ける。



- (2) アンチスキールシムNo. 2の両面にキャッスル・ディスクブレーキグリースを塗布して、アウターパッドに取り付ける。
 (3) 図の向きにアンチスキールシムNo. 1を取り付ける。

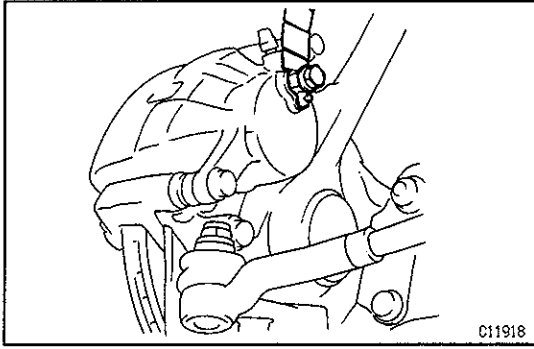


- (4) 新品のディスクブレーキパッド2個をディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。
注意 パッドおよびディスクの摩擦面に油脂、その他の汚れを付着させない。
 (5) 新品のアンチスキールスプリング2個をディスクブレーキパッドに取り付ける。



3 ディスクブレーキシリンダー取り付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーをディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。
 (2) ディスクブレーキシリンダーをボルト2本で固定する。
 T=350kg·cm (2JZ-GE車, 1JZ-GE車)
 T=270kg·cm (1G-FE車, 4S-FE車, 2L-TE車)



4 フレキシブルホース接続

- (1) フレキシブルホースのシール面（両面）に新品のガスケットを取り付け、フレキシブルホースの回り止めをディスクブレーキシリンダーの回り止めに確実にに入れて、ユニオンボルトを締め付ける。

T=310kg·cm

- 注意** ・ディスクブレーキシリンダーのシール面およびフレキシブルホースのシール面（両面）を傷つけない。
・フレキシブルホースをねじって接続しない。

5 ブレーキ系統エア抜き

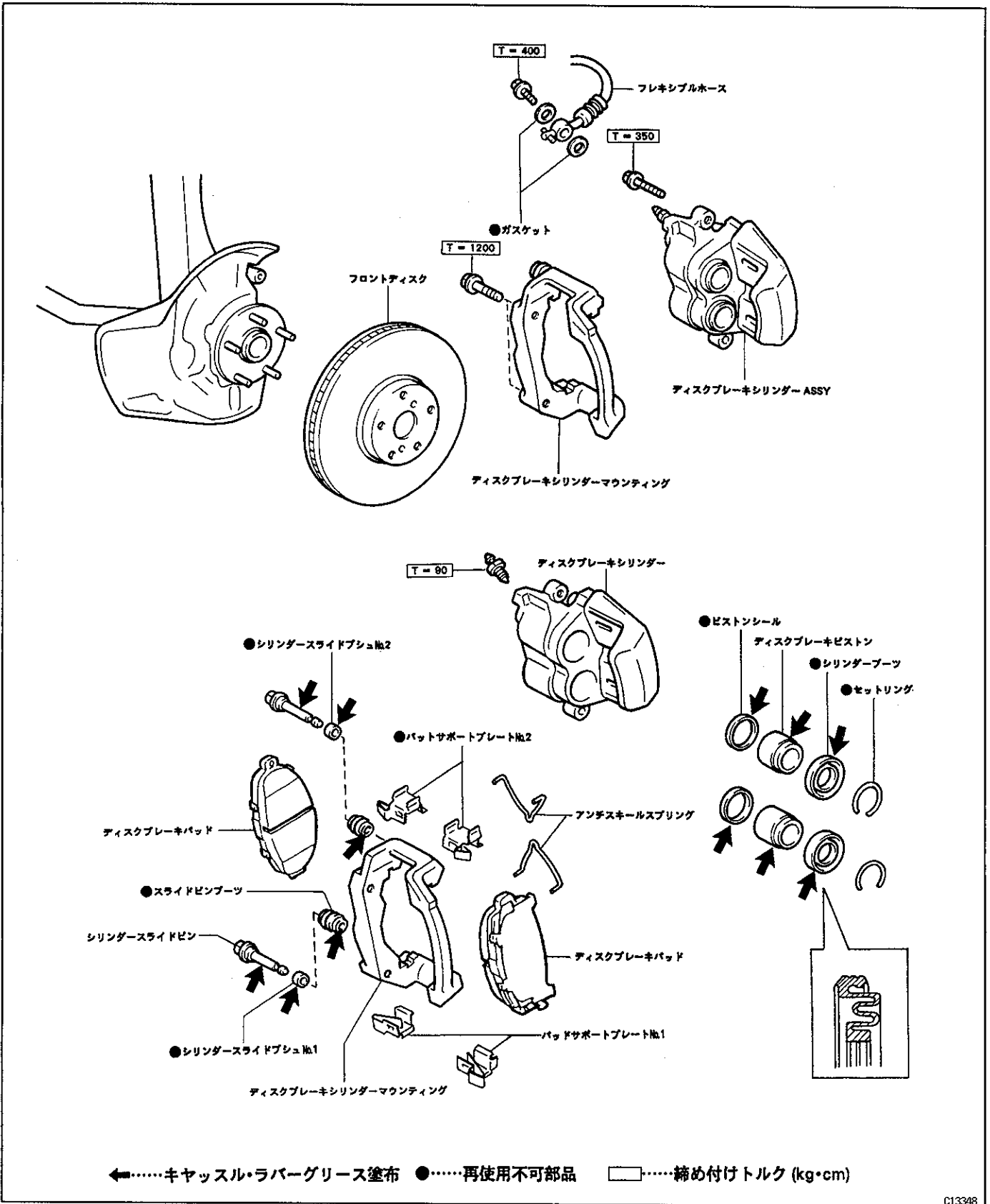
6 ブレーキフルード漏れ点検

7 フロントホイール取り付け

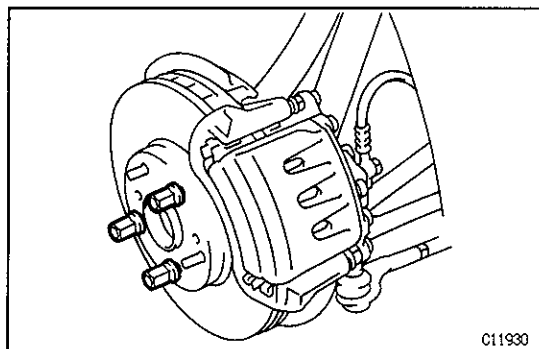
T=1050kg·cm

ツインポットタイプ

脱着分解構成図

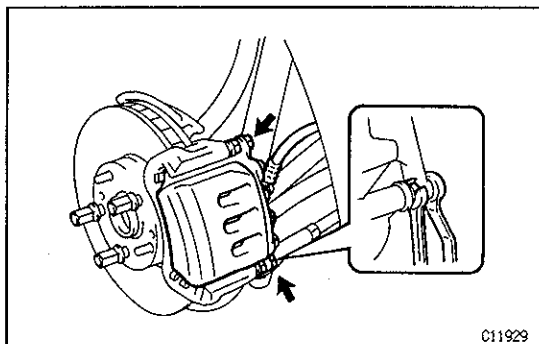


13

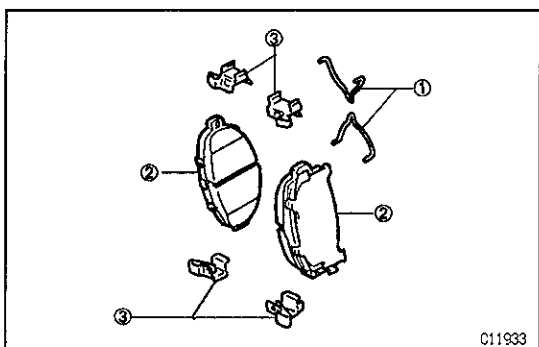


ディスクブレーキパッドの点検および交換

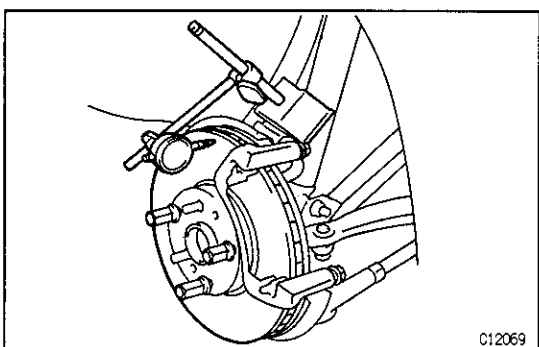
- 1 フロントホイール取りはずし
- 2 フロントディスク固定
 - (1) ハブナットで、フロントディスクを固定する。



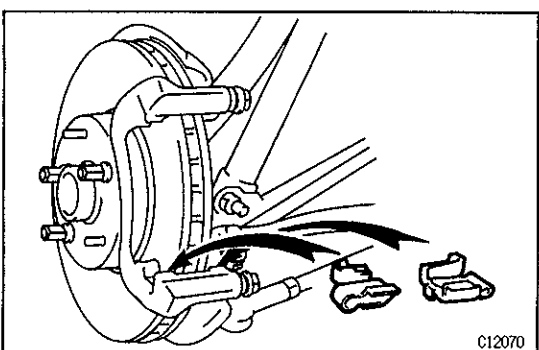
- 3 ディスクブレーキシリンダー取りはずし
 - (1) スパナおよびオフセットレンチを使用して、ディスクブレーキシリンダーマウンティングからボルト2本を取りはずす。
 - (2) ディスクブレーキシリンダーを取りはずし、フレキシブルホースを引っ張らないよう針金などで吊る。



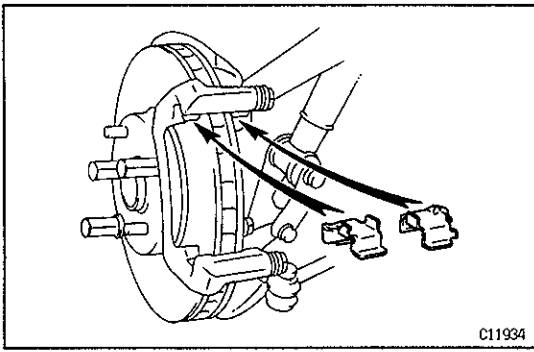
- 4 ディスクブレーキパッド取りはずし
 - (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングから次の部品を取りはずす。
 - ① アンチスキールスプリング2個
 - ② ディスクブレーキパッド2枚（シム付き）
 - ③ パッドサポートプレート4個



- 5 ディスクの振れ点検
 - (1) ディスクの振れ点検前に、フロントアクスルハブベアリングのガタがないことを点検する。
 - (2) ダイヤルゲージで、ディスク外側端面の振れを点検する。
限度 0.05mm（外周から10mm内側）
 - (3) ディスクの振れが限度以上のときは、フロントアクスルハブの振れを点検する。
 - (4) フロントアクスルハブの振れが限度以下のときは、ディスクの振れが限度以内になるように取り付ける。
 - (5) ディスクの振れが限度以上の場合、ディスクを交換する。
〔フロントブレーキ〕—〔フロントディスク交換〕参照

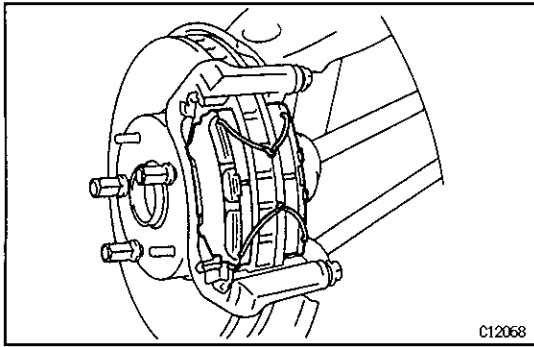


- 6 パッドサポートプレート取り付け
 - (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングにパッドサポートプレートNo.1を取り付ける。



C11934

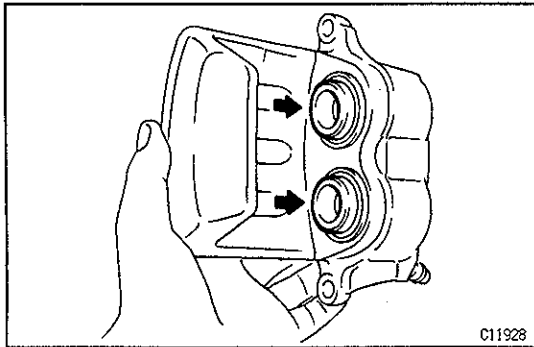
- (2) ディスクブレーキシリンダーマウンティングのパッドサポートプレートNo.2を取り付ける。



C12068

7 ディスクブレーキパッド取り付け

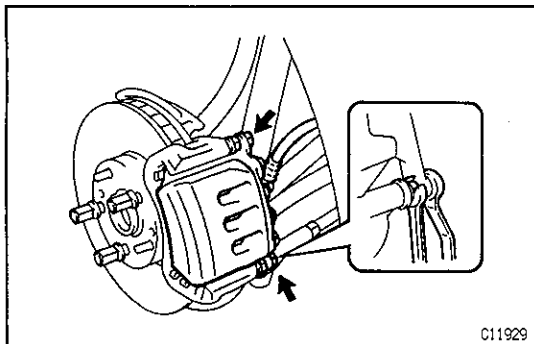
- (1) ディスクブレーキパッド2個およびパッドサポートプレート2個をディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。
- 注意** ・パッドおよびディスクの摩擦面に油脂、その他の汚れを付着させない。
・パッドウエアインジケータを車両外側になるように組み付ける。
- (2) アンチスプリング2個をディスクブレーキパッドに取り付ける。



C11928

8 ディスクブレーキシリンダー取り付け

- (1) ブリーダプラグをゆるめてフルードを逃がしながらピストンを押し込む。
- (2) ディスクブレーキシリンダーをディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。
- 注意** フレキシブルホースはねじらない。



C11929

- (3) ディスクブレーキシリンダーをボルト2本で固定する。

T=350kg·cm

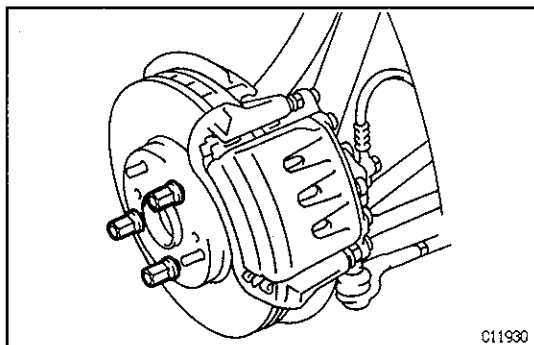
9 フロントホイール取付け

T=1050kg·cm

10 フロントブレーキの引きずり点検

11 ブレーキフルード注入

- (1) ブレーキフルードをマスターシリンダーリザーバーのMAX線まで注入する。



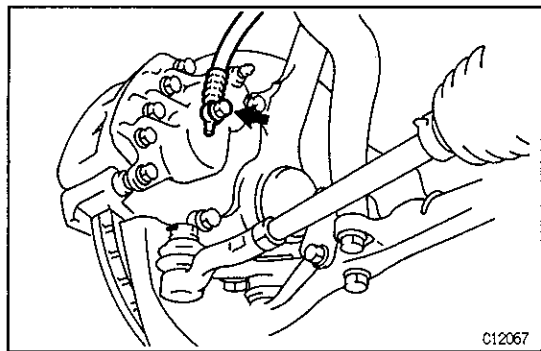
C11930

ディスクブレーキシリンダー取りはずし

1 フロントホイール取りはずし

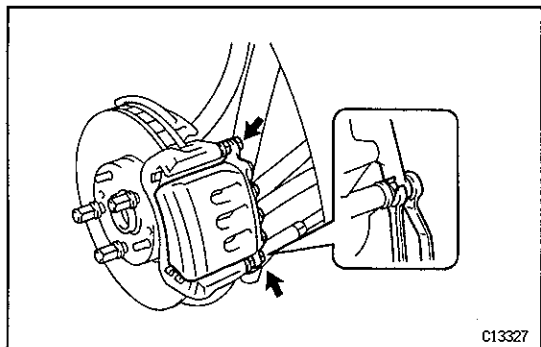
2 フロントディスク固定

- (1) ハブナットでフロントディスクを固定する。



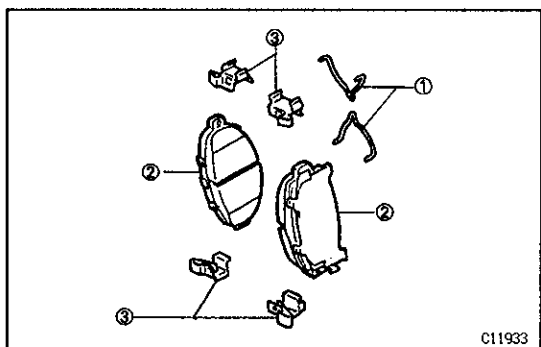
3 フレキシブルホース切り離し

- (1) ユニオンボルトおよびガスケットを取りはずし、フレキシブルホースを切り離す。



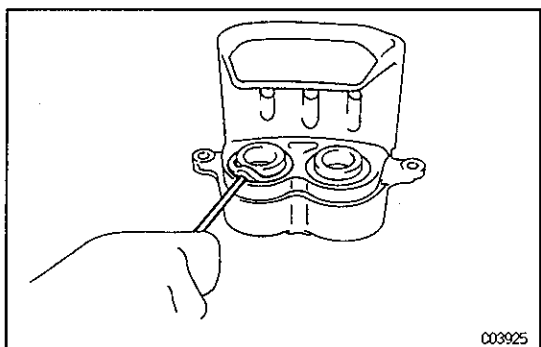
4 ディスクブレーキシリンダー取りはずし

- (1) スパナおよびオフセットレンチを使用して、ディスクブレーキシリンダーマウンティングからボルト2本を取りはずす。
- (2) ディスクブレーキシリンダーをシリンダーマウンティングから取りはずす。



5 ディスクブレーキパッド取りはずし

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングから次の部品を取りはずす。
 - ① アンチスキールスプリング2個
 - ② ディスクブレーキパッド2枚
 - ③ アンチスキールシム4枚
 - ④ パッドサポートプレート4個



ディスクブレーキシリンダー分解

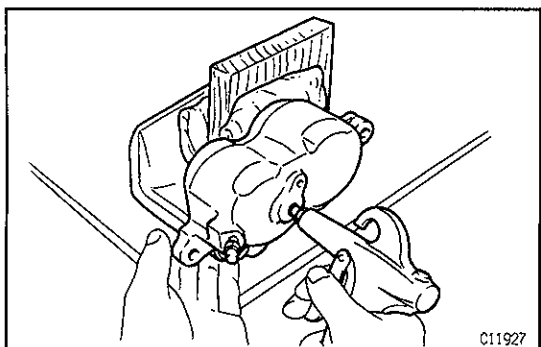
1 セットリングおよびシリンダーブーツ取りはずし

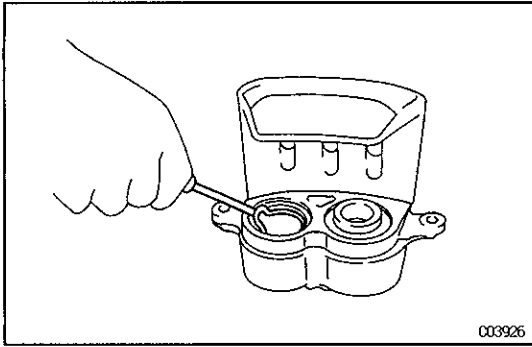
- (1) ⊖薄刃ドライバーを使用して、セットリングおよびシリンダーブーツを取りはずす。

2 ピストン取りはずし

- (1) ピストンとシリンダーの間にピストン傷つき防止用の厚手のウエスなどはさむ。
- (2) 一方のピストンが飛び出さないようにウエスを巻いた木片をしっかりとさむ。
- (3) エアガンを使用して、シリンダーからピストンを取りはずす。

- 注意**
- ・ピストン取りはずし作業は、必ず片側のピストンが付いた状態で行う。
 - ・指をはさまない。
 - ・フルードを飛散させない。

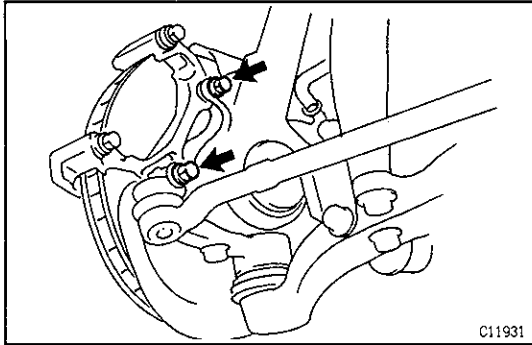




3 ピストンシール取りはずし

(1) ⊖薄刃ドライバーを使用して、ピストンシールを取りはずす。

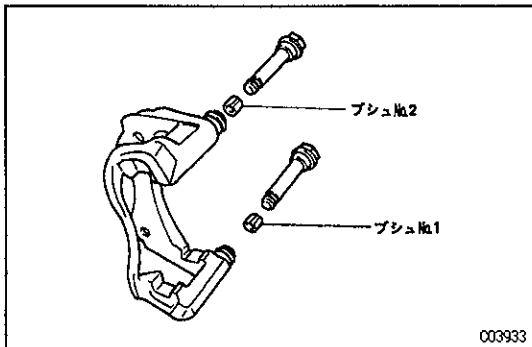
注意 シリンダーの内面、シール溝に傷を付けない。



シリンダースライドピンダストブーツ取りはずし

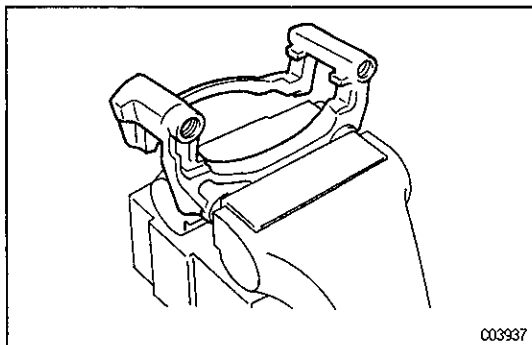
1 ディスクブレーキシリンダーマウンティング取りはずし

(1) ボルト2本を取りはずし、ステアリングナックルからディスクシリンダーマウンティングを取りはずす。



2 シリンダースライドピン取りはずし

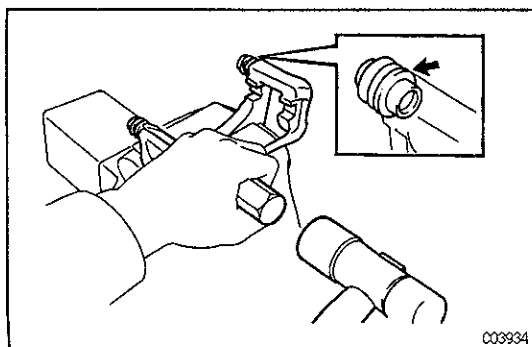
(1) シリンダースライドピン(2本)を取りはずし、スライドピンよりシリンダースライドピシュ№1および№2を取りはずす。



3 ディスクブレーキシリンダーマウンティング固定

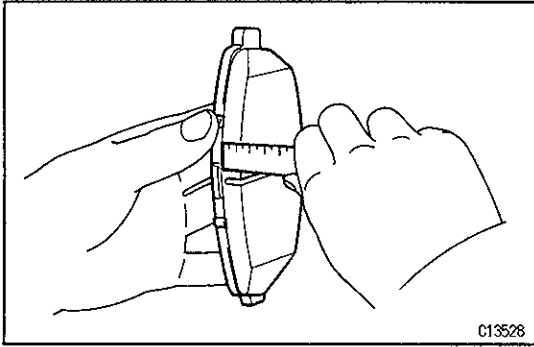
(1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングの取り付け穴部を、アルミ板を介しバイスに固定する。

注意 強く締め付けない



4 シリンダースライドピンダストブーツ取りはずし

(1) ⊖ドライバーおよびプラスチックハンマーを使用して、ダストブーツを取りはずす。

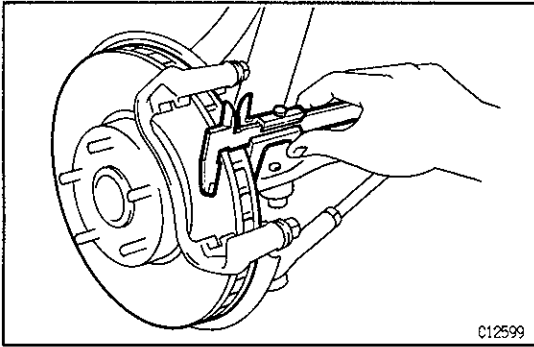


C13528

フロントブレーキ構成部品の点検

1 パッドの厚さ点検

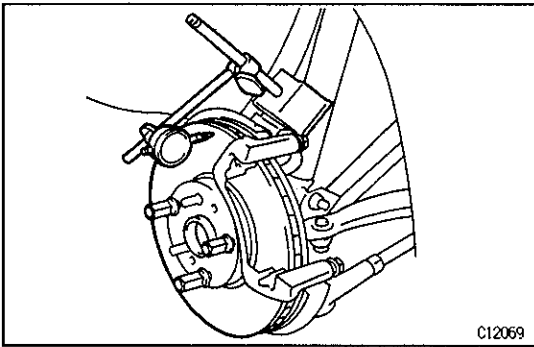
基準値 11.0mm
限度 1.0mm



C12599

2 ディスクの厚さ点検

基準値 32.0mm
限度 30.0mm



C12069

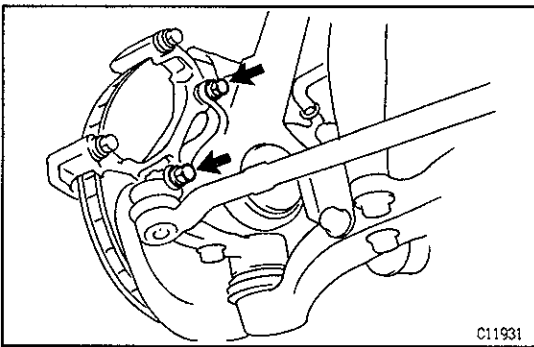
3 ディスクの振れ点検

- (1) ディスクの振れ点検前に、フロントホイールベアリングのガタがないことを点検する。
- (2) ダイヤルゲージで、ディスク外側端面の振れを点検する。
限度 0.05mm (外周から10mm内側)
- (3) ディスクの振れが限度以上のときは、フロントアクスルハブの振れを点検する。
- (4) フロントアクスルハブの振れが限度以下のときは、ディスクの振れが限度以内になるように取り付ける。
- (5) ディスクの振れが限度以上の時は、ディスクを交換する。

4 フロントディスク交換

- (1) ボルト2本を取りはずし、ステアリングナックルからディスクブレーキシリンダーマウンティングを取りはずす。
- (2) 仮締め用のハブナットを取りはずし、ディスクを取りはずす。
- (3) 新品のディスクを取り付け、ハブナットを仮締めする。
- (4) ディスクの振れを点検し、振れが最小になるように取り付ける。
- (5) ボルト2本で、ディスクブレーキシリンダーマウンティングをステアリングナックルに取り付ける。

T=1200kg·cm

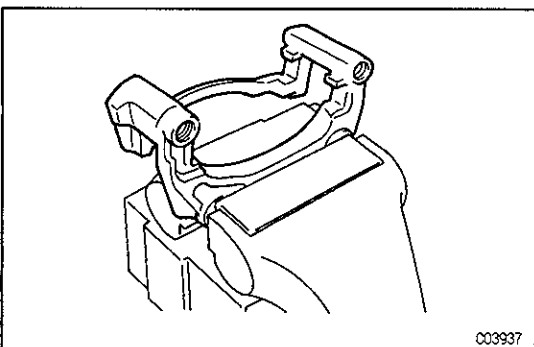


C11931

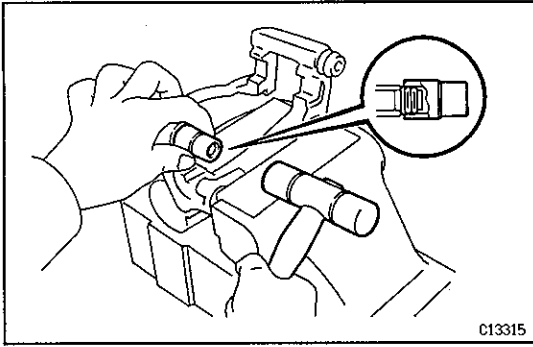
シリンダースライドピンブーツ取り付け

1 ディスクブレーキシリンダーマウンティング固定

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングの取り付け穴部を、アルミ板を介しバイスに固定する。



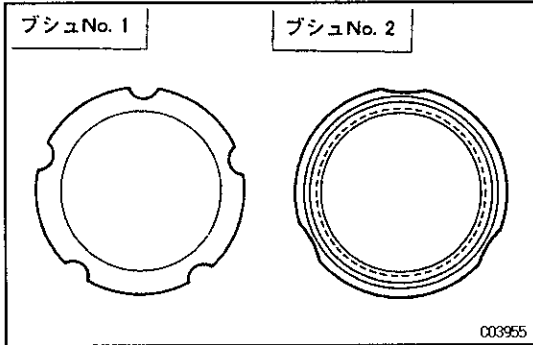
003937



C13315

2 シリンダースライドピンダストブーツ取り付け

- (1) 新品のシリンダースライドピンダストブーツ内面にキャッスル・ラバークリースを塗布する。
- (2) ソケットレンチ (21mm) およびプラスチックハンマーを使用してシリンダースライドピンダストブーツ2個を、ディスクブレーキシリンダーマウンティングに圧入する。



003955

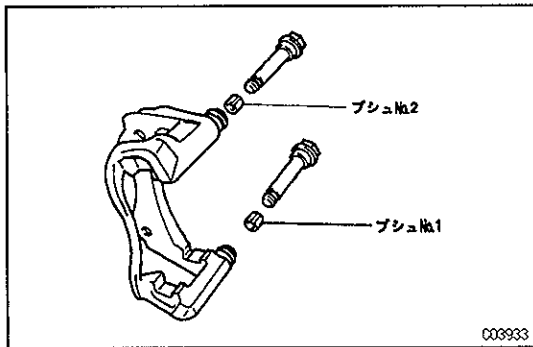
3 シリンダースライドピン組み付け

- (1) 新品のシリンダースライドピシュNo. 1 およびNo. 2 にキャッスル・ラバークリースを塗布し、シリンダースライドピンに組み付ける。

〈参考〉 ピシュNo. 1 は円周上に溝が5カ所、ピシュNo. 2 は円周上に溝が3カ所ある。

- (2) ピシュNo. 1 はキャリパー車両取り付け状態で下側のシリンダースライドピンに、ピシュNo. 2 は上側のシリンダースライドピンに確実に組み付ける。

注意 間違えて組み付けると、ひきずりや摺動不良を起こすので注意する。

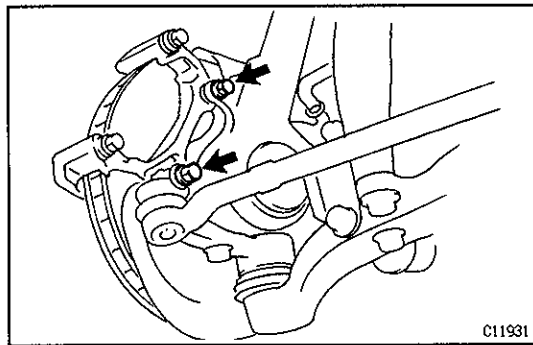


003933

4 ディスクブレーキシリンダーマウンティング取り付け

- (1) ボルト2本で、ディスクブレーキシリンダーマウンティングをステアリングナックルに取り付ける。

T=1200kg・cm



C11931

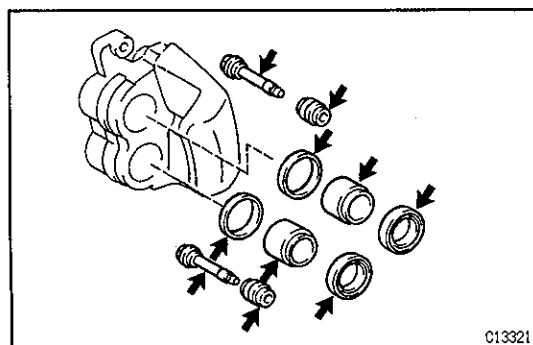
ディスクブレーキシリンダー組み付け

1 組み付け部品の洗浄

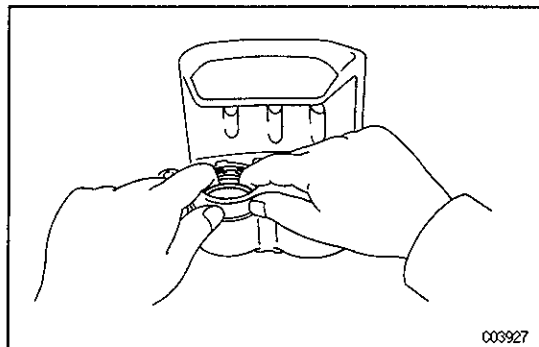
- (1) 組み付け部品はアルコールまたはブレーキフルードで洗浄する。

2 ラバークリース塗布

- (1) 矢印の部位にキャッスル・ラバークリースを塗布する。

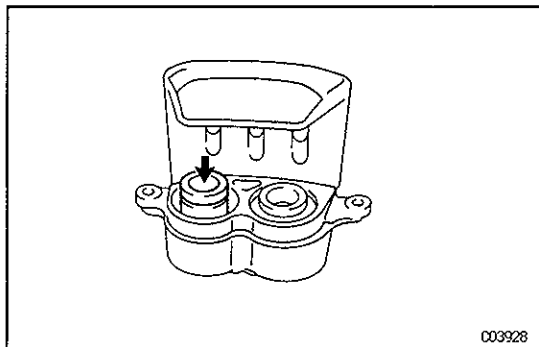


C13321



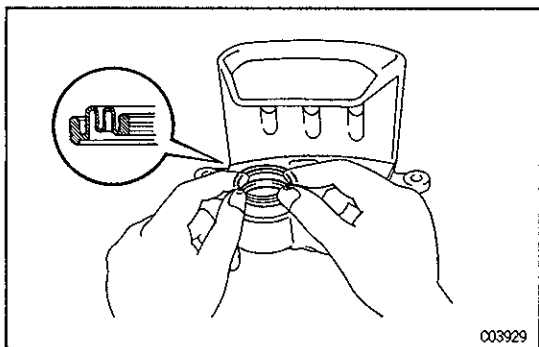
3 ピストンシール組み付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーの溝に新品のピストンシールを組み付ける。



4 ディスクブレーキピストン組み付け

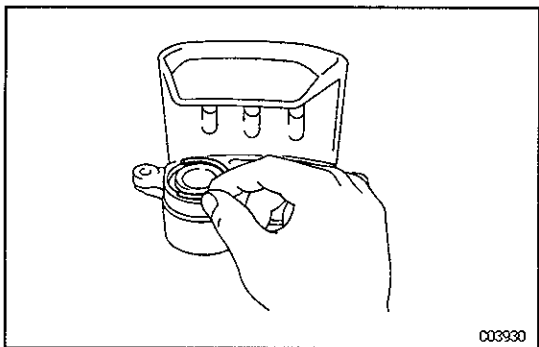
- (1) ディスクブレーキシリンダーにピストンをこじらないように押し込む。



5 シリンダーブーツ組み付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーに新品のシリンダーブーツを図の向きに組み付ける。

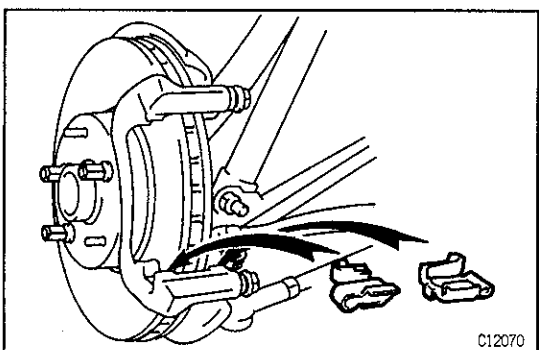
注意 ブーツをシリンダーの溝に確実にはめ込む。



6 セットリング組み付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーに新品のセットリングをシリンダーブーツに組み付ける。

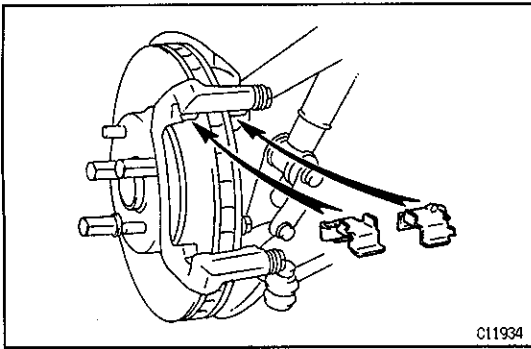
注意 ブーツを傷つけない。



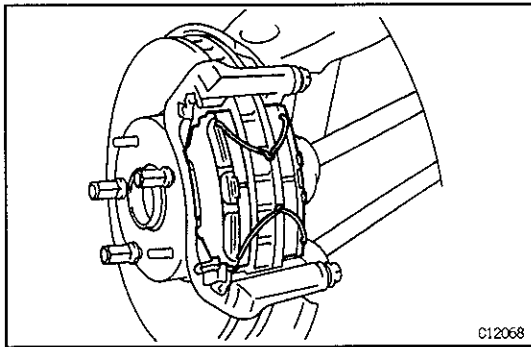
ディスクブレーキシリンダー取り付け

1 パッドサポートプレート取り付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングの下側にパッドサポートプレート№1を取り付ける。



- (2) パッドサポートプレートNo.2を、ディスクブレーキマウンティングに取り付ける。

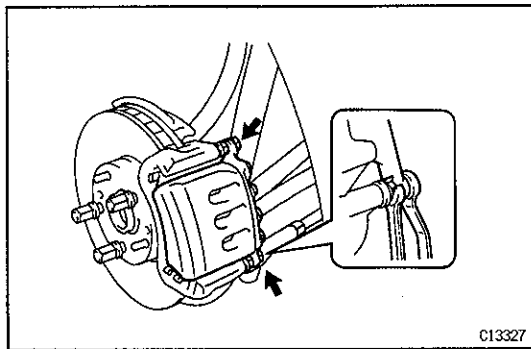


2 ディスクブレーキパッド取り付け

- (1) 新品のディスクブレーキパッド2個をディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。

- 注意**
- ・パッドおよびディスクの摩擦面に油脂、その他の汚れを付着させない。
 - ・パッドウェアインジケータを車両下側になるように組み付ける。

- (2) 新品のアンチスキールスプリング2個をディスクブレーキパッドに取り付ける。

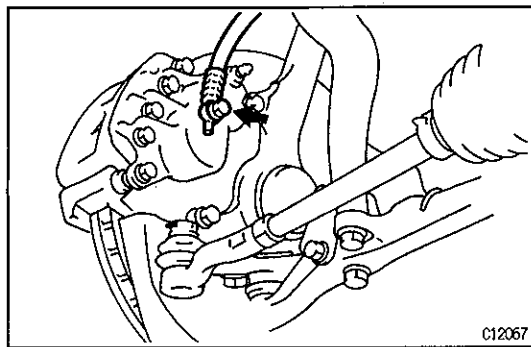


3 ディスクブレーキシリンダー取り付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーをディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。

- (2) ディスクブレーキシリンダーをボルト2本で固定する。

T=350kg·cm



4 フレキシブルホース接続

- (1) フレキシブルホースのシール面(両面)に新品のガスケットを取り付け、フレキシブルホースの回り止めに確実にに入れて、ユニオンボルトを締め付ける。

T=400kg·cm

- 注意**
- ・ディスクブレーキシリンダーのシール面およびフレキシブルホースのシール面(両面)を傷つけない。
 - ・フレキシブルホースはねじらない。

5 ブレーキ系統エア抜き

6 ブレーキフルード漏れ点検


7 フロントホイール取り付け

T=1050kg·cm

リヤブレーキ

準備品

工具

	09023-00100 ユニオンナットレンチ	フレキシブルホース脱着用
---	------------------------	--------------

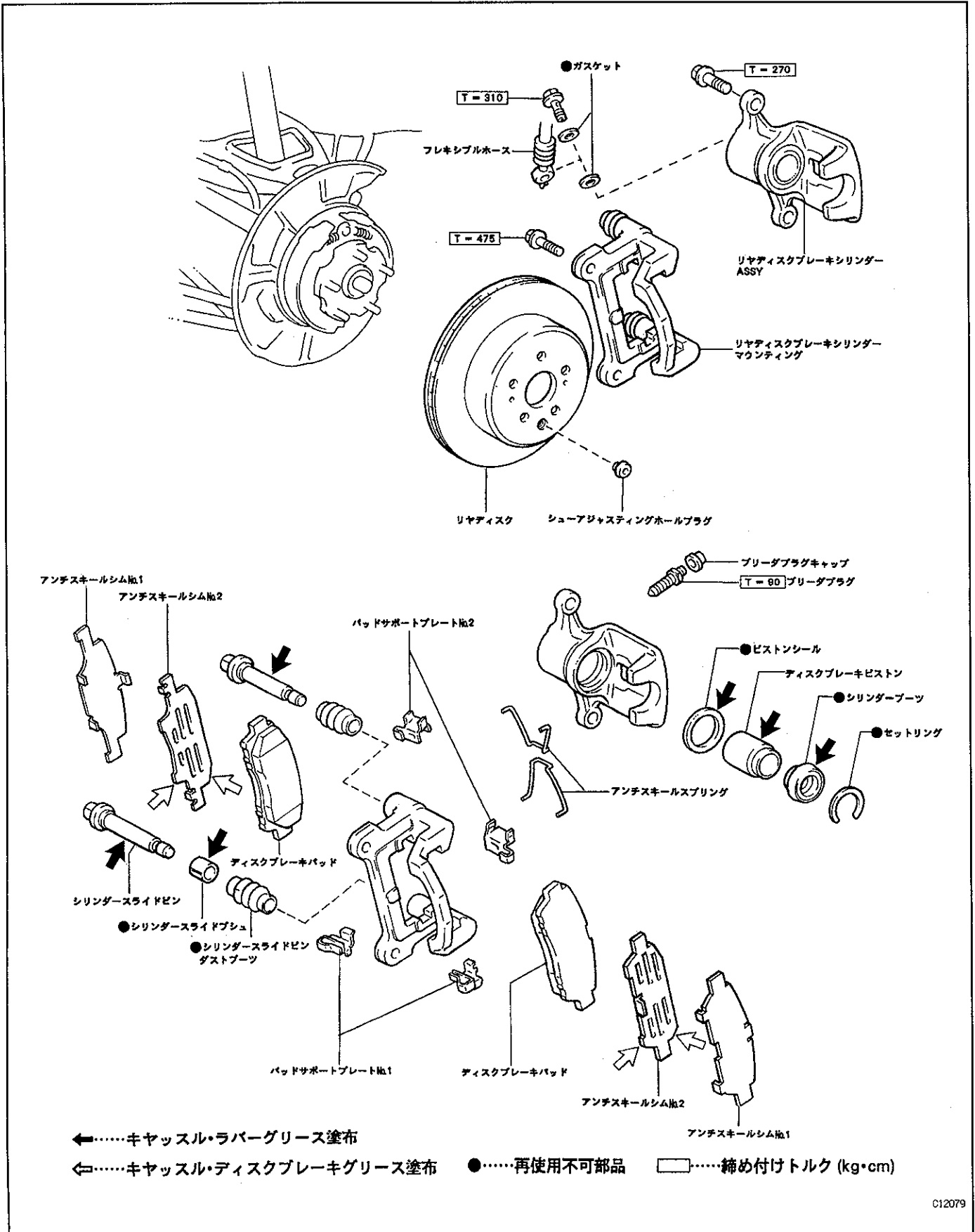
計器

ノギス (0~200mm)	ディスクの厚さ点検用
ダイヤルゲージ	ディスク振れ点検用

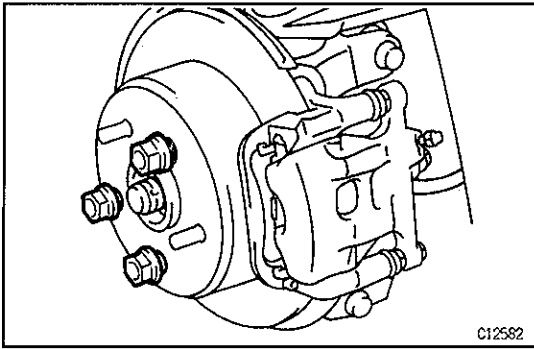
油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	ブレーキエア抜き用
キャッスル・ラバーグリース	各部への塗布用
キャッスル・ディスクブレーキグリース	アンチスキールシムNo.1への塗布用
ブレーキクリーナー	ディスク内の付着物除去用

脱着分解構成図



13

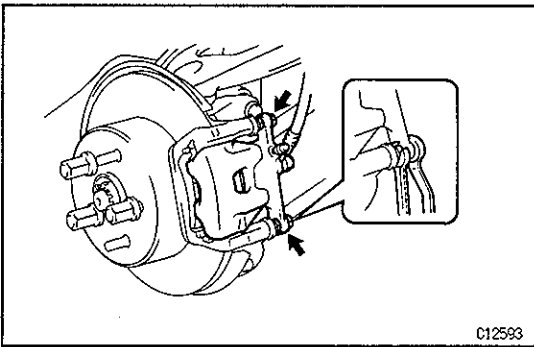


ディスクブレーキパッドの交換

1 リヤホイール取りはずし

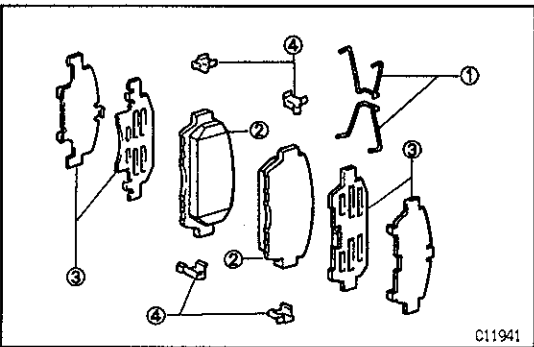
2 リヤディスク固定

- (1) ハブナットでリヤディスクを固定する。



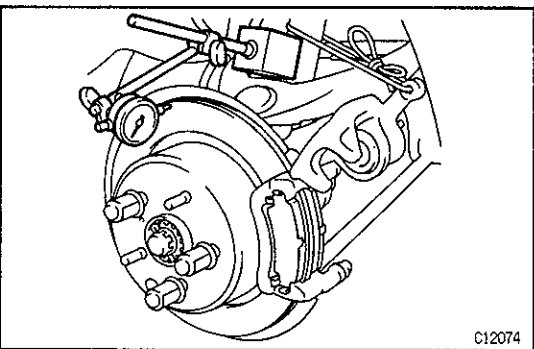
3 ディスクブレーキシリンダー取りはずし

- (1) スパナおよびオフセットレンチを使用して、ディスクブレーキマウンティングからボルト2本を取りはずす。
 (2) ディスクブレーキシリンダーを取りはずし、フレキシブルホースを引っ張らないように、針金などで吊る。



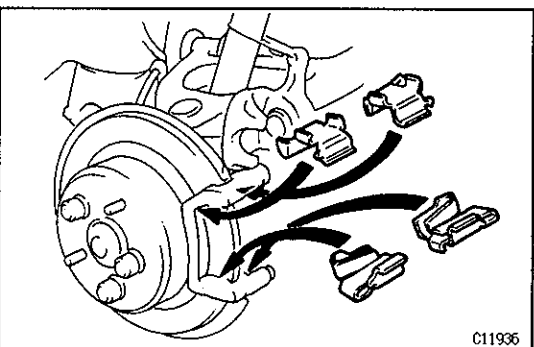
4 ディスクブレーキパッド取りはずし

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングから次の部品を取りはずす。
 ① アンチスキールスプリング2個
 ② ディスクブレーキパッド2枚
 ③ アンチスキールシム4枚
 ④ パッドサポートプレート4個



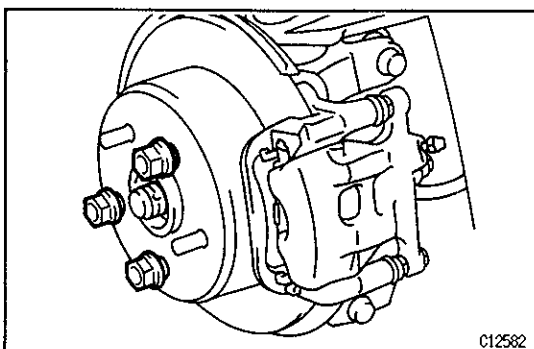
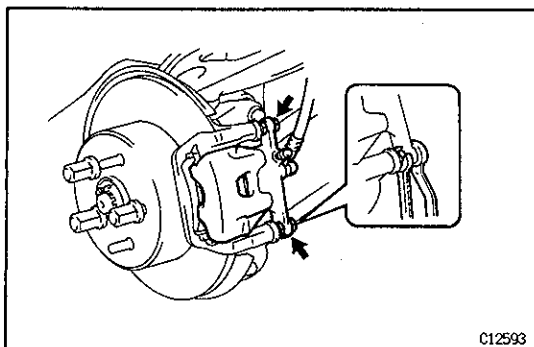
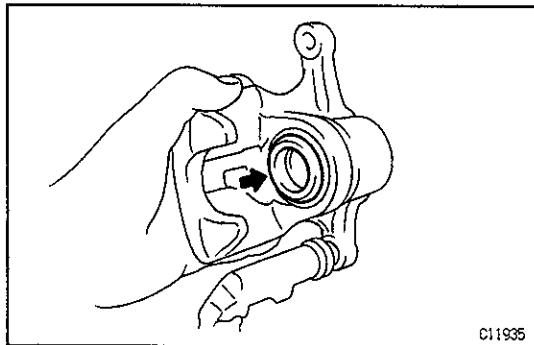
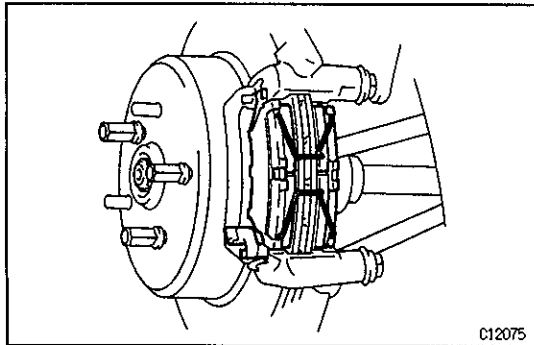
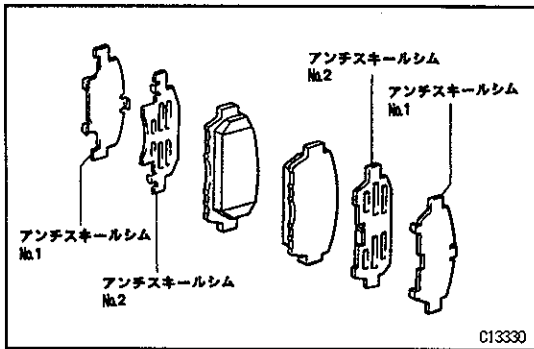
5 ディスクの振れ点検

- (1) ディスクの振れ点検の前に、リヤホイールベアリングのガタがないことを点検する。
 (2) ダイアルゲージを使用して、ディスク外側端面の振れを測定する。
 限度 0.07mm (外周より10mm内側の点)
 ディスクの振れが限度以上のときは、ディスクを交換する。



6 パッドサポートプレート取り付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングに新品のパッドサポートプレート4個を取り付ける。



7 ディスクブレーキパッド取り付け

- (1) アンチスキールシムNo.2の両面にキヤッスル・ディスクブレーキグリスを塗布して、新品のディスクブレーキパッドを取り付ける。
- (2) 図の向きにアンチスキールシムNo.1およびNo.2を取り付ける。

- (3) ディスクブレーキパッド2枚をディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。

注意 パッドおよびディスクの摩擦面に油脂、その他の汚れを付着させない。

- (4) 新品のアンチスキールスプリング2個をディスクブレーキパッドに取り付ける。

8 ディスクブレーキシリンダー取り付け

- (1) マスターシリンダーリザーバーからブレーキフルードを少量抜き取る。
- (2) ブリーダープラグをゆるめてフルードを逃がしながらピストンを押し込む。

注意 ・反対側のピストンが飛び出すこともあるので、パッドの交換作業は必ず片輪ごと行う。

・フレキシブルホースをねじらない。

- (3) ディスクブレーキシリンダーをディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。
- (4) ディスクブレーキシリンダーをボルト2本で締め付ける。

T=270kg・cm

9 リヤホイール取り付け

T=1050kg・cm

10 リヤブレーキ引きずり点検

11 ブレーキフルード注入

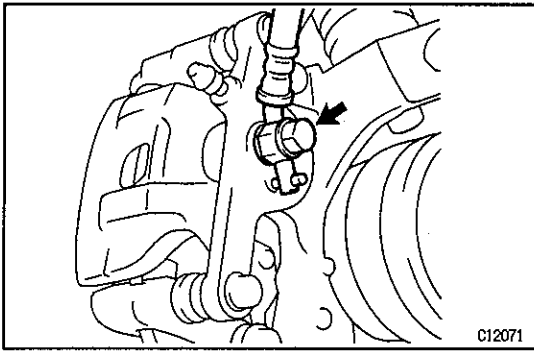
- (1) ブレーキフルードをマスターシリンダーリザーバーのMAX基準線まで注入する。

ディスクブレーキシリンダー取りはずし

1 リヤホイール取りはずし

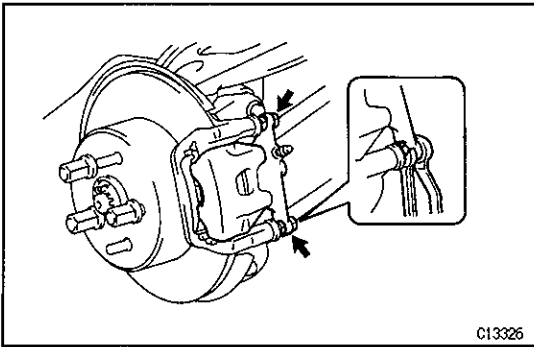
2 リヤディスク固定

- (1) ハブナットでリヤディスクを固定する。



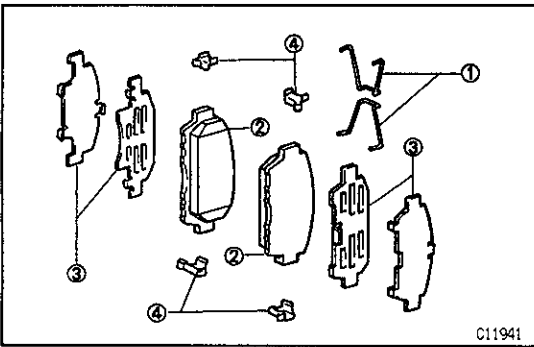
3 フレキシブルホース切り離し

- (1) ユニオンボルトおよびガスケット2枚を取りはずし、フレキシブルホースを切り離す。



4 ディスクブレーキシリンダー取りはずし

- (1) スパナおよびオフセットレンチを使用して、ディスクブレーキシリンダーマウンティングからボルト2本を取りはずす。
 (2) ディスクブレーキシリンダーをシリンダーマウンティングから取りはずす。



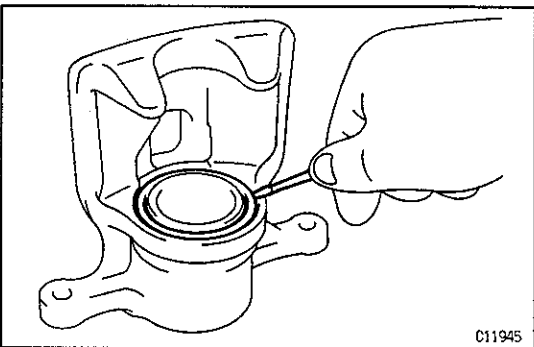
5 ディスクブレーキパッド取りはずし

- (1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングから次の部品を取りはずす。
 ① アンチスキールスプリング2個
 ② ディスクブレーキパッド2枚
 ③ アンチスキールシム4枚
 ④ パッドサポートプレート4個

ディスクブレーキシリンダー分解

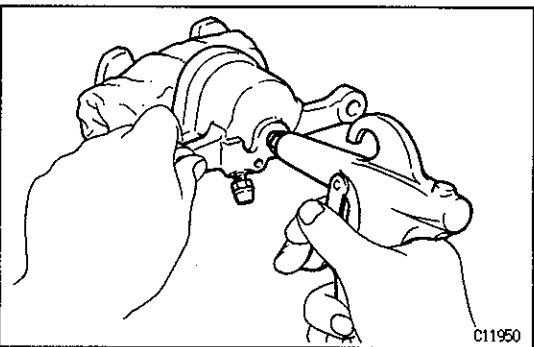
1 セットリングおよびシリンダーブーツ取りはずし

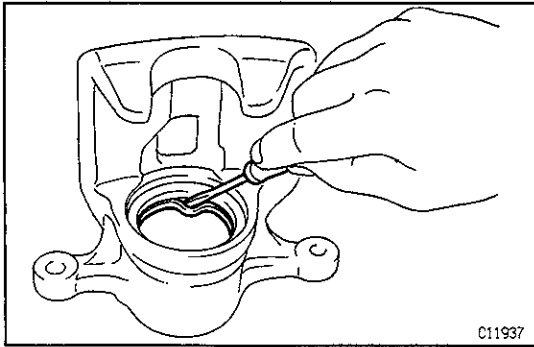
- (1) ⊖薄刃ドライバーを使用して、セットリングおよびシリンダーブーツを取りはずす。



2 ディスクブレーキピストン取りはずし

- (1) ピストンとシリンダーの間にピストン傷つき防止用の厚手のウェスをはさむ。
 (2) エアガンを使用して、シリンダーからピストンを取りはずす。
注意 ・指をはさまない。
 ・フルードを飛散させない。



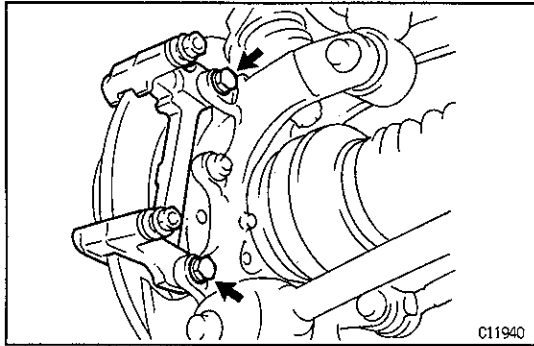


C11937

3 ピストンシール取りはずし

- (1) ⊖薄刃ドライバーを使用して、ピストンシールを取りはずす。

注意 シリンダー内面、シール溝に傷つけない。

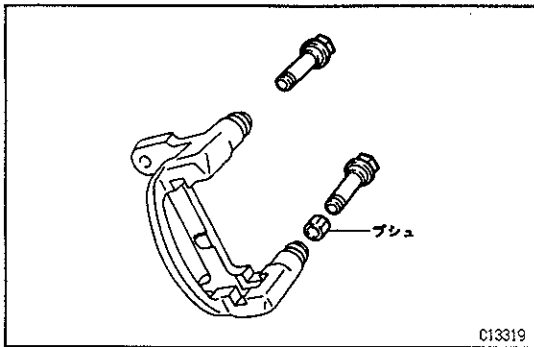


C11940

シリンダースライドピンダストブーツ取りはずし

1 ディスクブレーキシリンダーマウンティング取りはずし

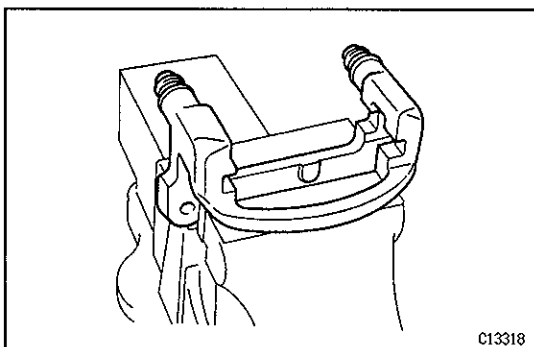
- (1) ボルト2本を取りはずし、リヤアクスルキャリアからディスクシリンダーマウンティングを取りはずす。



C13319

2 シリンダースライドピン取りはずし

- (1) シリンダースライドピン(2本)を取りはずし、下側スライドピンよりシリンダースライドブッシュを取りはずす。

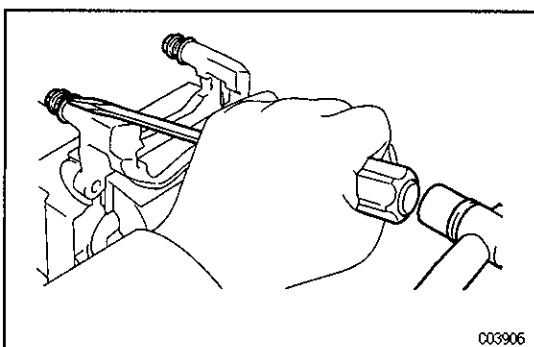


C13318

3 ディスクシリンダーマウンティング固定

- (1) ディスクシリンダーマウンティング取り付け穴部を、アルミ板を介してバイスに固定する。

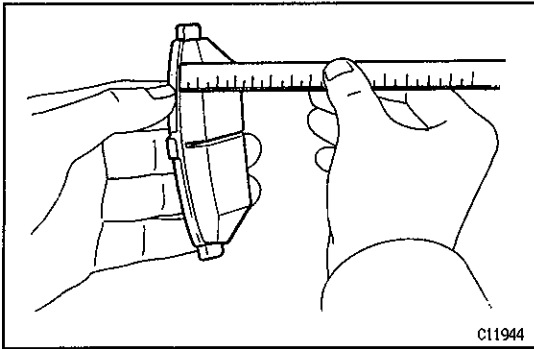
注意 強く締め付けない。



C03906

4 シリンダースライドピンダストブーツ取りはずし

- (1) ⊖ドライバーおよびプラスチックハンマーを使用して、ダストブーツを取りはずす。



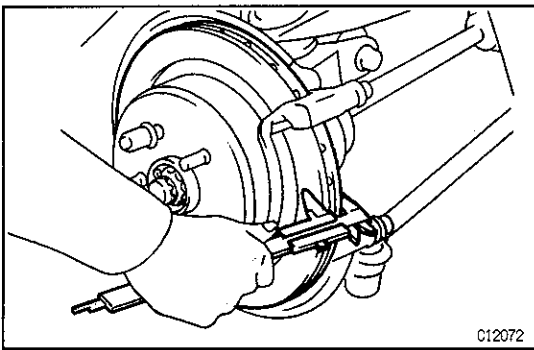
C11944

リヤディスクブレーキ構成部品の点検および交換

1 パッドの厚さ点検

基準値 12.0mm

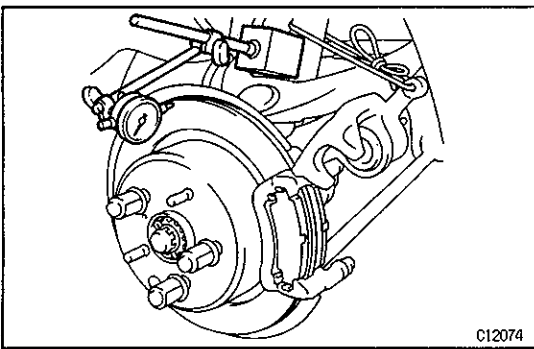
限度 1.0mm



C12072

2 ディスクの厚さ点検

	基準値 (mm)	限度 (mm)
1JZ-GTE	16.0	15.0
1JZ-GTE以外	10.0	9.0



C12074

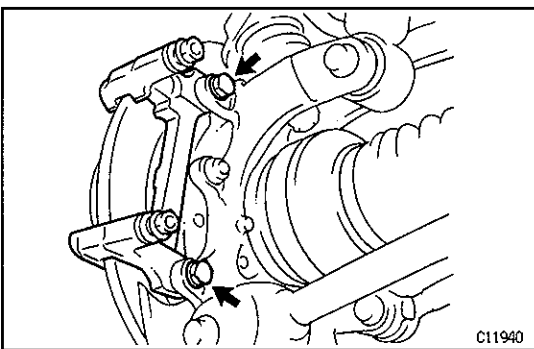
3 ディスクの振れ点検

(1) ディスクの振れ点検前に、リヤホイールベアリングのガタがないことを点検する。

(2) ダイヤルゲージを使用して、ディスク外側端面の振れを測定する。

限度 0.07mm (外周より10mm内側の点)

ディスクの振れが位相を変えても限度以上のときは、ディスクを交換する。



C11940

4 リヤディスク交換

(1) ボルト2本を取りはずし、ディスクブレーキシリンダーマウンティングを取りはずす。

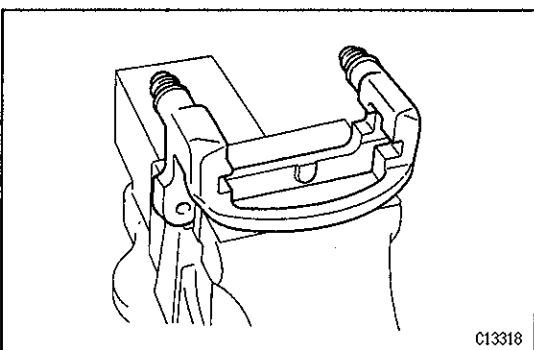
(2) 仮締め用のハブナットを取りはずし、ディスクを取りはずす。

(3) 新品のディスクを取り付け、ハブナットを仮締めする。

(4) ディスクの振れを点検し、振れが最小になるように取り付ける。

(5) ボルト2本で、ディスクブレーキシリンダーマウンティングをステアリングナックルに取り付ける。

T=475kg-cm



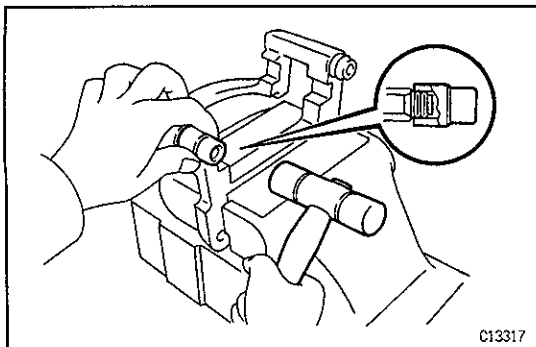
C13318

シリンダースライドピンブーツ組み付け

1 ディスクブレーキシリンダーマウンティング固定

(1) ディスクブレーキシリンダーマウンティングの取り付け穴部を、アルミ板を介してバースに固定する。

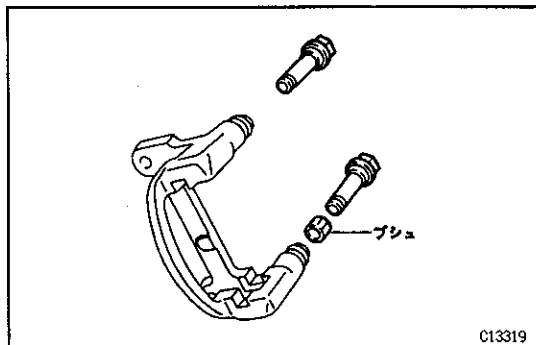
注意 強く締めすぎない。



C13317

2 シリンダースライドピンダストブーツ組み付け

- (1) 新品のシリンダースライドピンダストブーツ内面にキャッスル・ラバーグリースを塗布する。
- (2) ソケットレンチ (19mm) およびプラスチックハンマーを使用してシリンダースライドピンダストブーツ2個をディスクブレーキシリンダーマウンティングに圧入する。



C13319

3 シリンダースライドピン組み付け

- (1) 新品のシリンダースライドピンシュにキャッスル・ラバーグリースを塗布し、下側のシリンダースライドピンに組み付ける。
- (2) (1)のスライドピンにラバーグリースを塗布し車両取り付け状態の下側のシリンダースライドピンダストブーツに組み付ける。

注意 ・ブーツをスライドピン溝に確実に組み付ける。
・間違えて組み付けると、ひきずりや摺動不良を起こすので注意する。

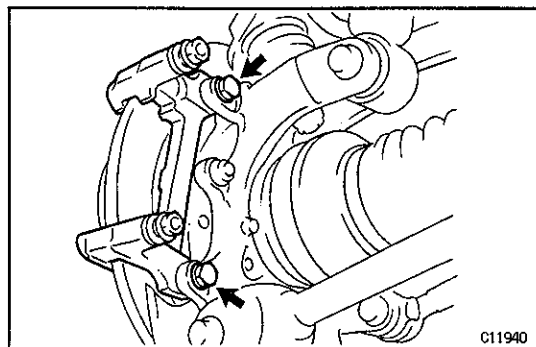
- (3) シリンダースライドピンにラバーグリースを塗布し車両取り付け状態の上側のシリンダースライドピンダストブーツに組み付ける。

注意 ブーツをスライドピン溝に確実に組み付ける。

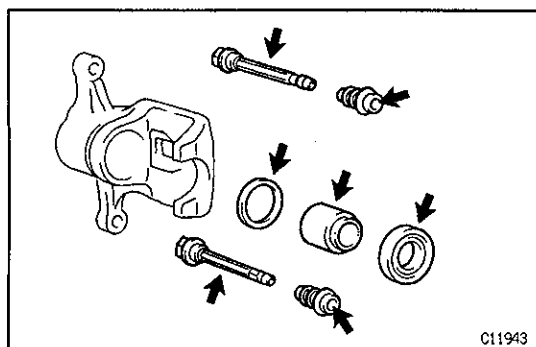
4 ディスクブレーキシリンダーマウンティング取り付け

- (1) ボルト2本でディスクブレーキシリンダーマウンティングをステアリングナックルに取り付ける。

T=475kg·cm



C11940



C11943

ディスクブレーキシリンダー組み付け

1 組み付け部品の洗浄

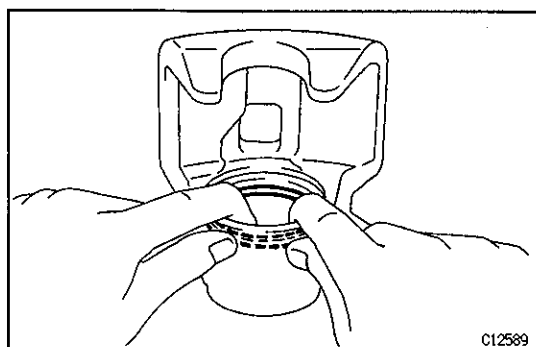
- (1) 組み付け部品は、アルコールまたはブレーキフルードで洗浄する。

2 ラバーグリース塗布

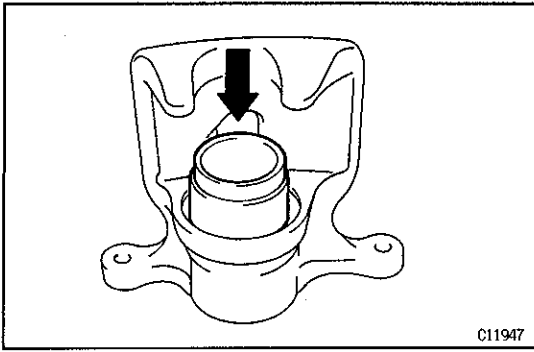
- (1) 矢印の部位にキャッスル・ラバーグリースを塗布する。

3 ピストンシール組み付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーの溝に新品のピストンシールを組み付ける。

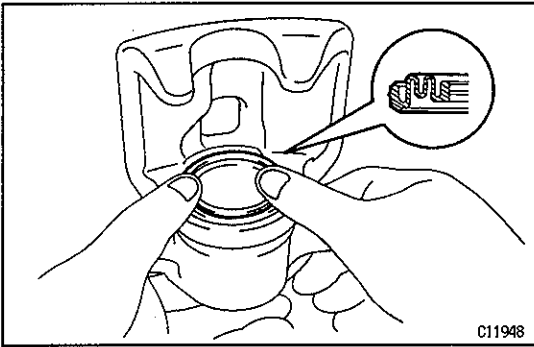


C12589



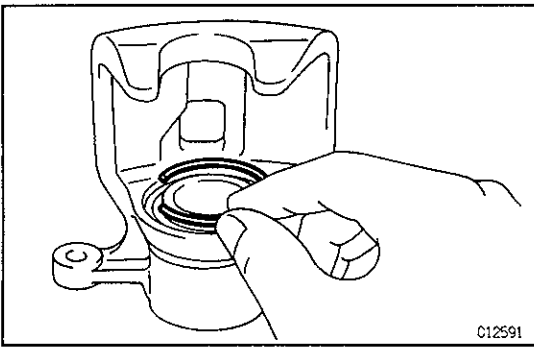
4 ディスクブレーキピストン組み付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーにピストンをこじらないように押し込む。



5 シリンダーブーツ組み付け

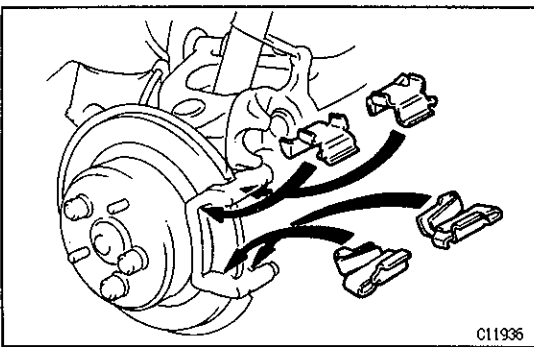
- (1) ディスクブレーキシリンダーに新品のシリンダーブーツを確実に組み付ける。



6 セットリング組み付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーに、新品のセットリングをシリンダーブーツに組み付ける。

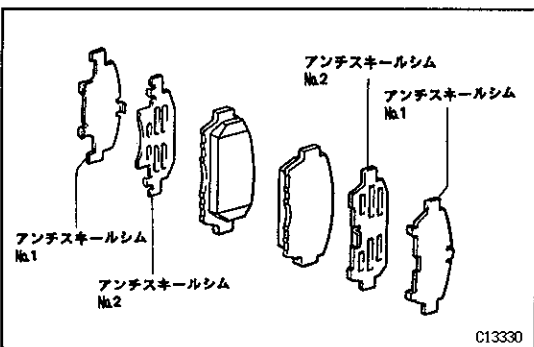
注意 シリンダーブーツを傷つけない。



ディスクブレーキシリンダー取り付け

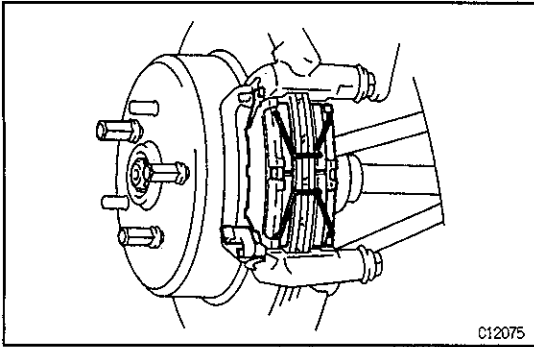
1 パッドサポートプレート取り付け

- (1) ディスクブレーキマウンティングに新品のパッドサポートプレート4個を取り付ける。



2 ディスクブレーキパッド取り付け

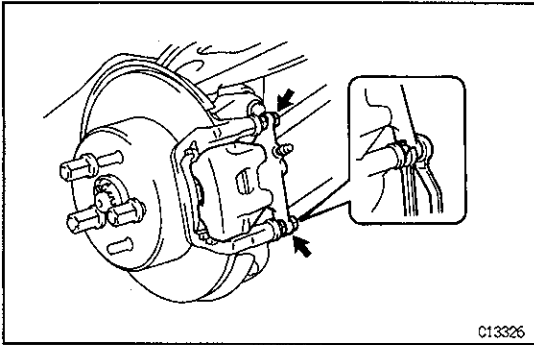
- (1) アンチスキールシムNo.2の両面にキヤッスル・ディスクブレーキグリースを塗布して、新品のディスクブレーキパッドを取り付ける。
 (2) 図の向きにアンチスキールシムNo.1およびNo.2を取り付ける。



- (3) 新品のディスクブレーキパッド2枚をディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。

注意 ・パッドおよびディスクの摩擦面に油脂、その他の汚れを付着させない。

- (4) アンチスキールスプリング2個をディスクブレーキパッドに組み付ける。

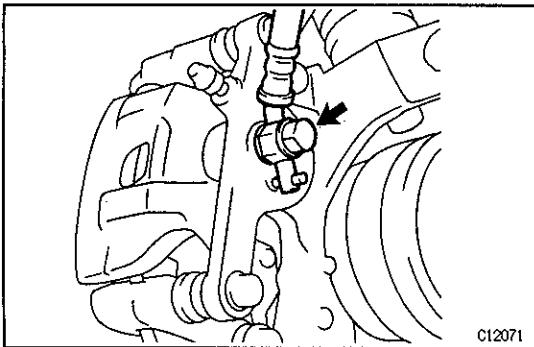


3 ディスクブレーキシリンダー取り付け

- (1) ディスクブレーキシリンダーをディスクブレーキシリンダーマウンティングに取り付ける。

- (2) ディスクブレーキシリンダーをボルト2本で締め付ける。

T=270kg·cm



4 フレキシブルホース接続

- (1) フレキシブルホース面(両面)に新品のガスケットを取り付け、フレキシブルホースの回り止めを、ディスクブレーキシリンダーの回り止めに確実にに入れて、ユニオンボルトを締め付ける。

T=310kg·cm

注意 ・ディスクブレーキシリンダーのシール面およびフレキシブルホースのシール面(両面)を傷つけない。
・フレキシブルホースをねじらない。

5 ブレーキ系統エア抜き

6 ブレーキフルード漏れ点検

7 パーキングブレーキ踏みしろおよび引きしろ点検

(「ブレーキ点検・調整」 - 「パーキングブレーキ点検・調整」参照)


8 リヤホイール取り付け

T=1050kg·cm

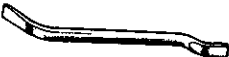
パーキングブレーキ

準備品

S S T

	09718-20010	ブレーキシューリターンズプリングリプレーサー	テンションスプリング取り付け用
---	-------------	------------------------	-----------------

工 具

	09704-10010	ブレーキアジャスティングツール	パーキングブレーキ調整用
---	-------------	-----------------	--------------

計 器

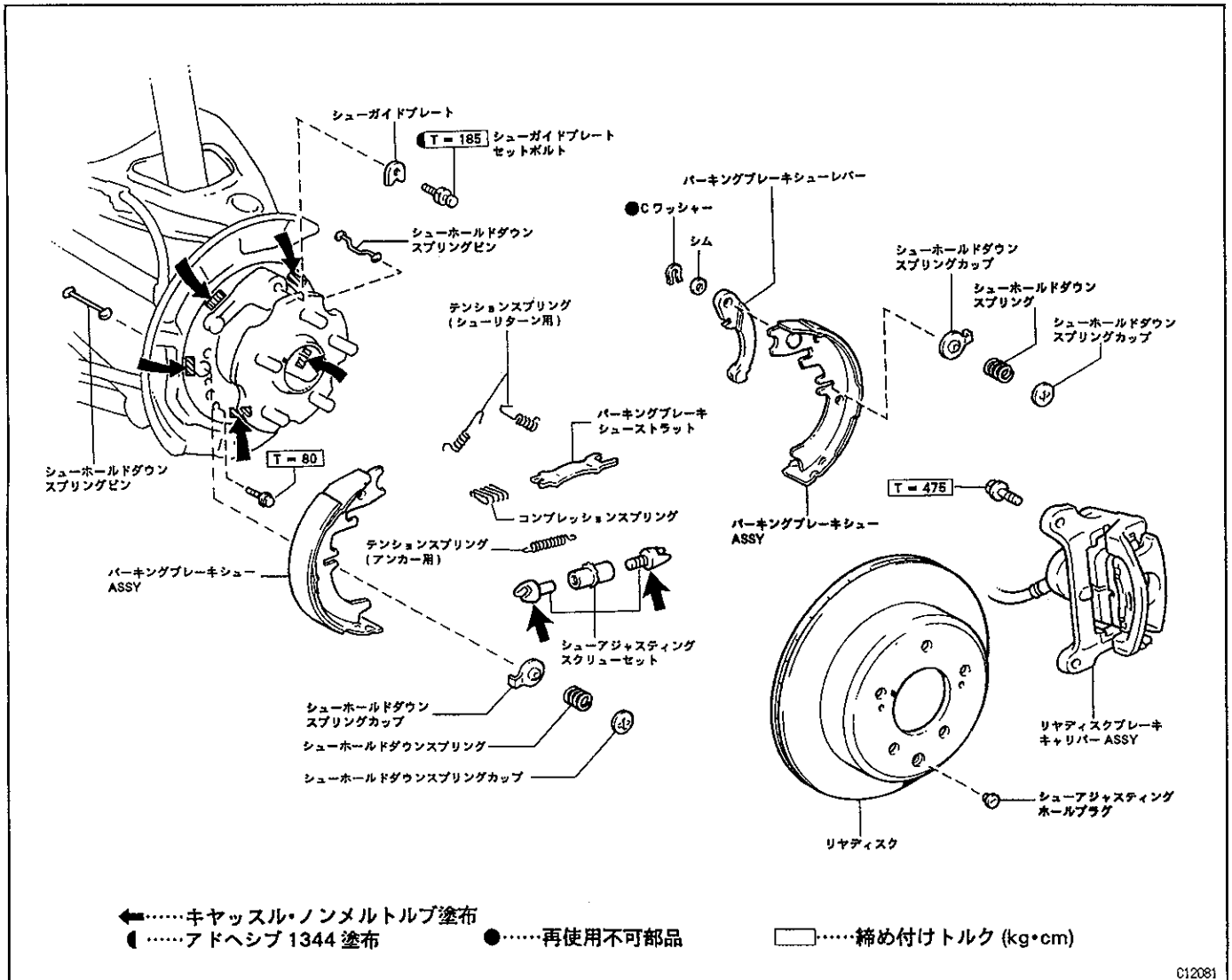
ノギス (0~200mm)			ディスク内径測定用
---------------	--	--	-----------

油脂・その他

キヤッスル・ノンメルトルブ			各部への塗布用
アドヘシブ 1344			シューガイドプレートセットボルトへの塗布用
ブレーキクリーナー			ディスク内の付着物除用
白ガソリン			シューガイドプレートセットボルトの清掃用

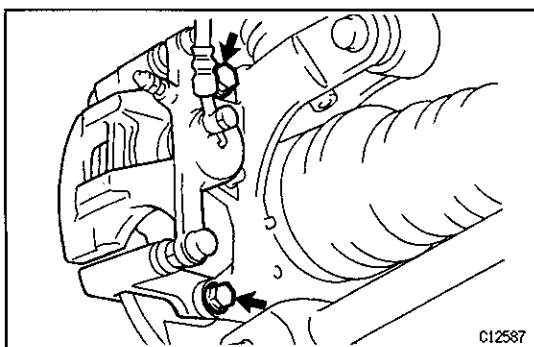
パーキングブレーキ

脱着構成図



C12081

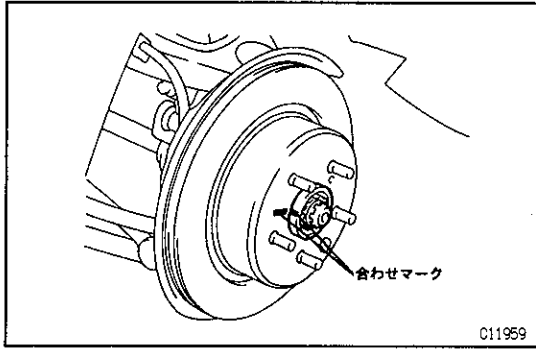
13



C12587

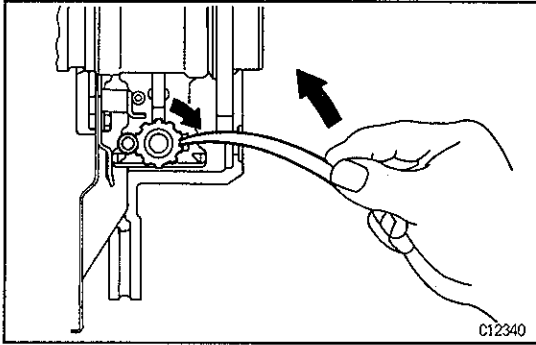
パーキングブレーキ取りはずし

- 1 リヤホイール取りはずし
- 2 ディスクブレーキキャリパー ASSY 取りはずし
 - (1) ボルト 2本を取りはずし、ディスクブレーキキャリパー ASSY を取りはずす。
 - (2) フレキシブルホースを引っ張らないよう針金などで、ディスクブレーキキャリパー ASSY を吊る。



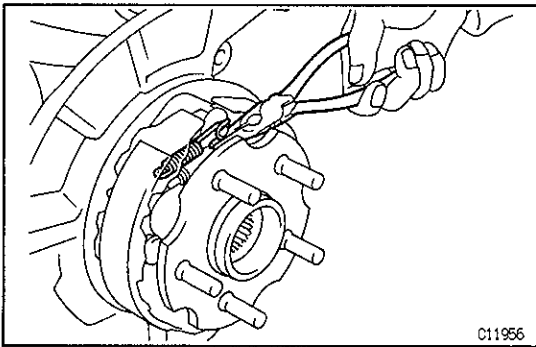
3 ディスク取りはずし

- (1) ディスクとアクスルシャフトに合わせマークを付けて、ディスクを取りはずす。



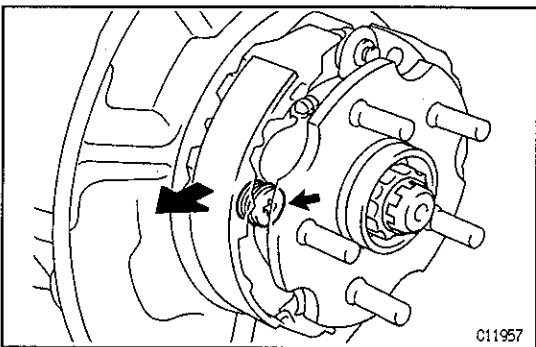
- (2) ディスクが容易に取りはずせない場合、次の要領で行う。

- ① アジャスティングホールプラグを取りはずし、シューアジャスティングスクリューセットの位置にディスクを合わせる。
- ② ブレーキアジャスティングツールを使用して、アジャスティングボルトを回転させ、ブレーキシューを収縮させる。



4 テンションスプリング(シューリターン用)取りはずし

- (1) テンションスプリング2本を取りはずす。



5 パーキングブレーキシュー(フロント側)およびシューアジャスティングスクリューセット取りはずし

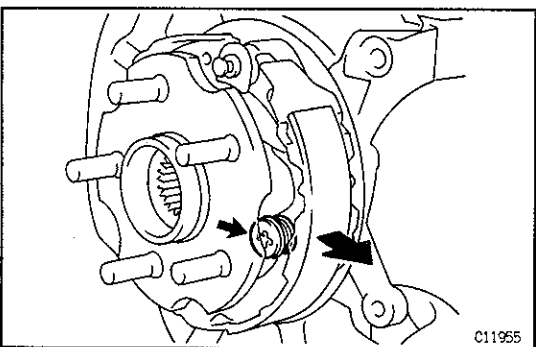
- (1) スプリングを押し縮めて、フロント側パーキングブレーキシューを前方にずらして、ブレーキシューおよびアジャスティングスクリューセットを取りはずす。
- (2) シューホールドダウンスプリングカップおよびスプリングを取りはずす。
- (3) シューホールドダウンスプリングピンを取りはずす。

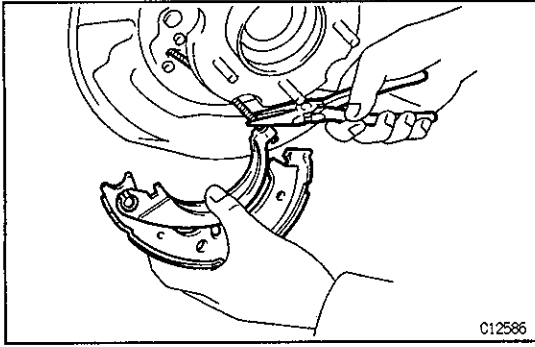
6 テンションスプリング(アンカー用)取りはずし

7 パーキングブレーキシューストラットおよびスプリング取りはずし

8 パーキングブレーキシュー(リヤ側)取りはずし

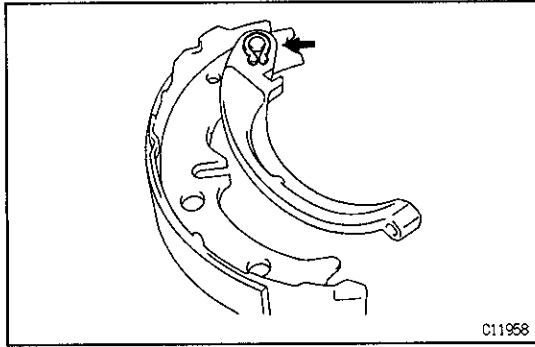
- (1) スプリングを縮め、リヤ側パーキングブレーキシューを後方へずらして取りはずす。
- (2) シューホールドダウンスプリングカップおよびスプリングを取りはずす。





C12586

- (3) パーキングブレーキシューレバーからパーキングブレーキケーブルを取りはずす。

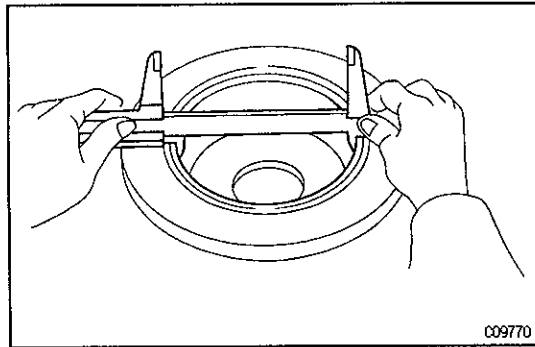


C11958

9 パーキングブレーキシューレバー取りはずし

- (1) ⊖ドライバーを使用して、Cワッシャーをはずし、ブレーキシューからパーキングブレーキシューレバーおよびシムを取りはずす。

10 シューガイドプレートセットボルトおよびプレート取りはずし



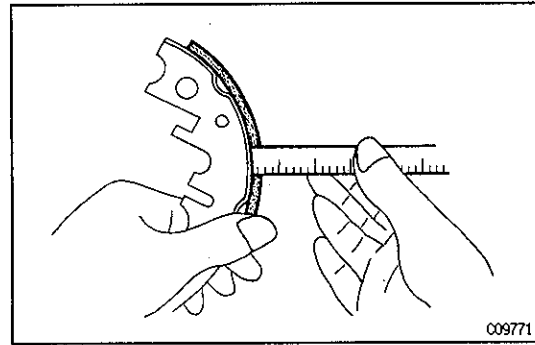
C09770

パーキングブレーキ構成部品の点検

1 ディスク内径点検

基準値 176.0mm

限度 177.0mm

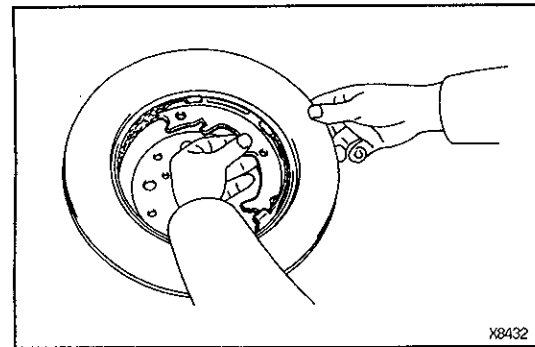


C09771

2 シューライニング

基準値 2.0mm

限度 1.0mm



X8432

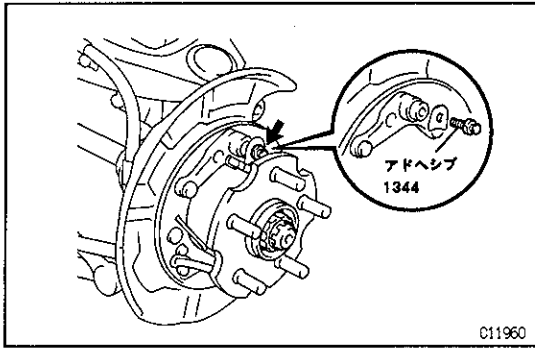
3 シューライニングとディスクの当たり点検

- (1) ディスクの内面にチョークを塗布し、ブレーキシューとこすり合わせる。

基準 著しい当たり不良がない

注意 点検終了後、チョークを拭き取る。

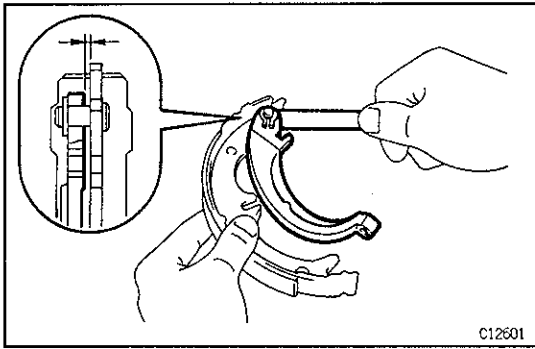
パーキングブレーキ組み付け



C11960

- 1 シューガイドプレートセットボルトおよびプレート組み付け
 - (1) ボルトおよびボルト穴を清掃し、塗布面を白ガソリンで脱脂して、エアを吹きかけ乾燥させる。
 - (2) セットボルトにアドヘシブ 1344 を塗布し、プレートを介して組み付ける。

T=185kg・cm



C12601

2 キヤッスル・ノンメルトルブ塗布

(「パーキングブレーキ」-「脱着構成図」)

3 パーキングブレーキシューレバー組み付け

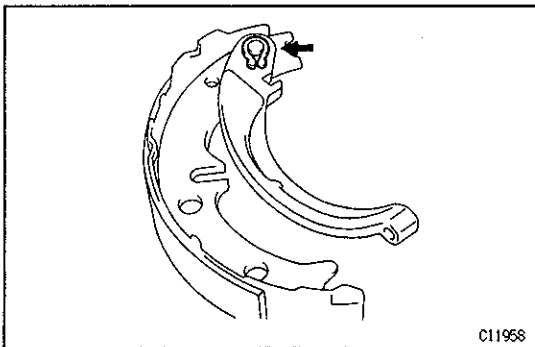
- (1) 新品のCワッシャーにて、パーキングブレーキシューをパーキングレバーシュー（リヤ側）に仮付けする。
- (2) シックネスゲージを使用して、パーキングブレーキシューレバーのすき間を測定する。

基準値 0~0.35mm

基準値外の場合は、シムの厚さを変えて測定する。

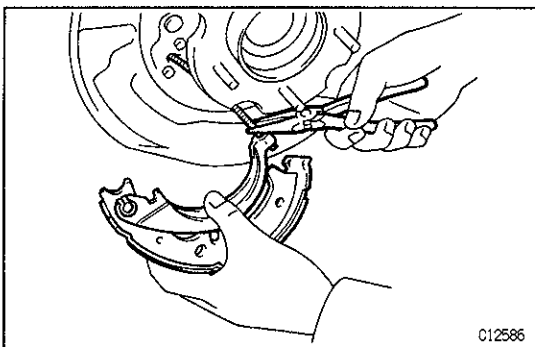
〈参考〉 シムの種類

シムの厚さ (mm)	品番
0.3	90564-19184
0.6	90564-19185
0.9	90564-19186



C11958

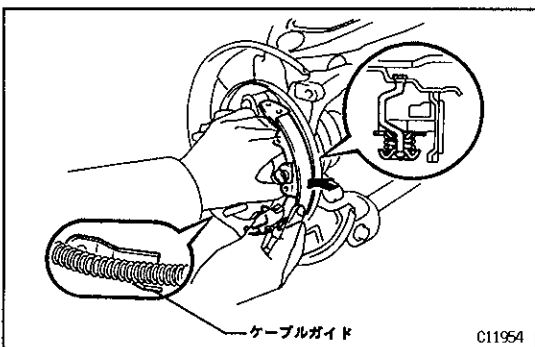
- (3) Cワッシャーをかしめる。
- (4) パーキングブレーキシューレバーがスムーズに動くことを確認する。



C12586

4 パーキングブレーキシュー（リヤ側）取り付け

- (1) パーキングブレーキシューレバーにパーキングブレーキケーブルを組み付ける。
- (2) テンションスプリング（アンカー用）をブレーキシューに組み付ける。

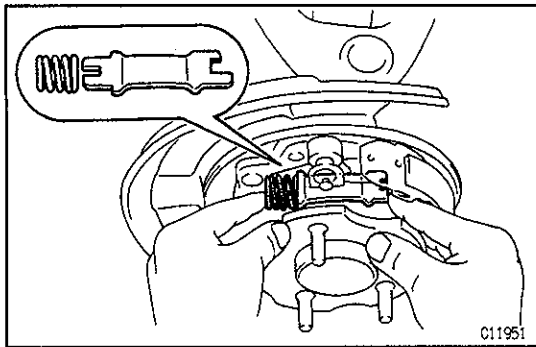


C11954

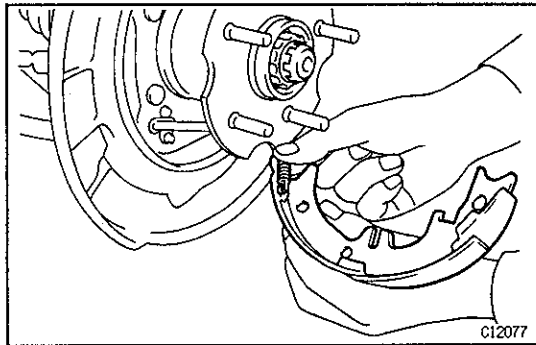
- (3) シューホールドダウンスプリングピンに、スプリングおよびカップを組み付ける。
- (4) スプリングを縮め、パーキングブレーキシュー（リヤ側）を所定の位置に組み付ける。

注意 ・組み付け前に、パーキングブレーキケーブルがケーブルガイドに組み付いていることを確認する。

・シューホールドダウンスプリングピンの曲がり方がフロント側にくるように組み付ける。

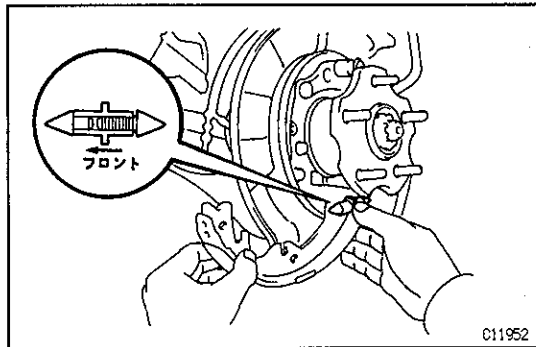


- 5 パーキングブレーキシューストラットおよびスプリング取り付け



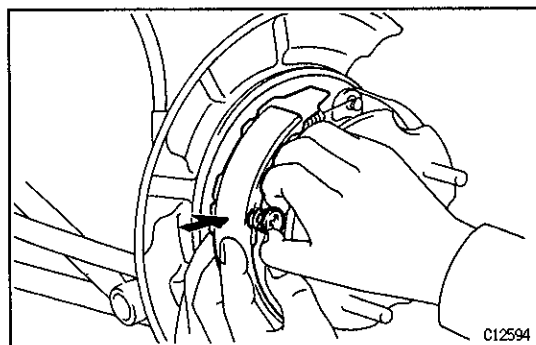
6 パーキングブレーキシュー（フロント側）取り付け

- (1) テンションスプリング（アンカー用）をパーキングブレーキシュー（フロント側）に組み付ける。



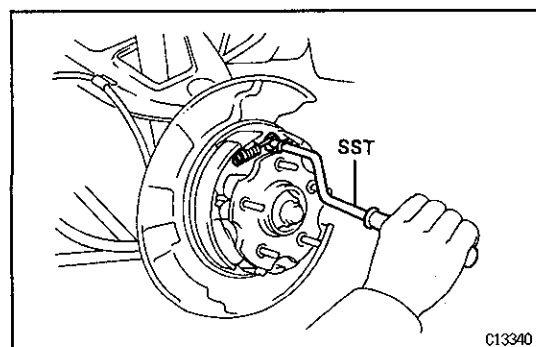
- (2) シューアジャスティングスクリューセットをパーキングブレーキシューのフロント側とリヤ側の間組み付ける。

注意 取り付け方向を間違えない。



- (3) シューホールドダウンスプリングピンに、スプリングおよびカップを組み付ける。

- (4) スプリングを縮め、パーキングブレーキシュー（フロント側）を所定の位置に組み付ける。



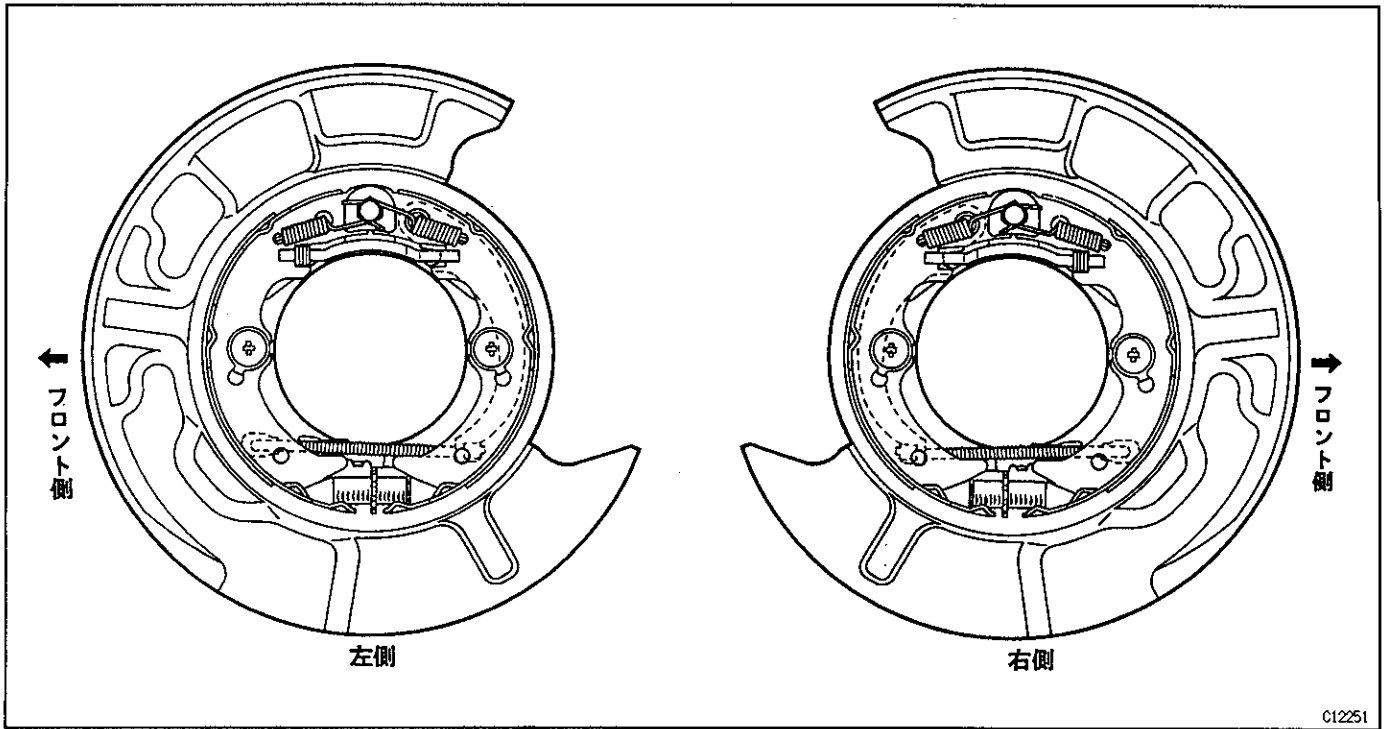
7 テンションスプリング（シューリターン用）組み付け

- (1) SSTを使用して、テンションスプリング2個を組み付ける。

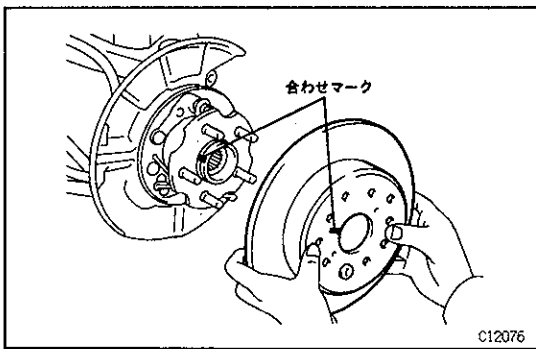
S S T 09718-20010

8 パーキングブレーキ組み付け点検

- (1) 各部品が正規に組み付けられていることを点検する。



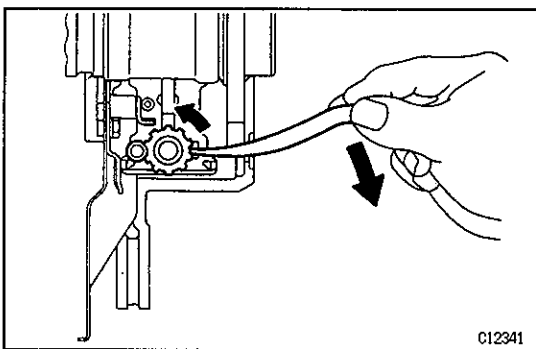
C12251



C12076

9 ディスク取り付け

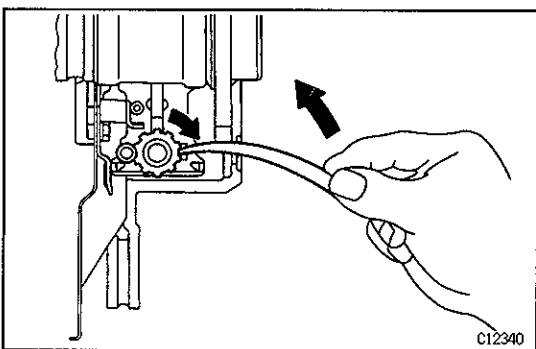
- (1) ディスクとアクスルシャフトの切り欠き部とディスクのアジャスティングホールプラグ穴を合わせて取り付ける。
- (2) ハブナットでディスクを固定する。



C12341

10 パーキングブレーキシューとリヤディスクのすき間調整

- (1) ハブナットでディスクを固定する。
- (2) アジャスティングホールプラグを取りはずし、シューアジャスティングスクリューセット位置に合わせる。
- (3) ブレーキアジャスティングツールを使用して、アジャスティングスクリューを回転させ、ディスクに密着するまでシューを拡張させる。



C12340

- (4) シューが完全にディスク密着していることを確認して、その後アジャスティングスクリューを回転させ、ディスクが軽く回転するまでシューを収縮させる。

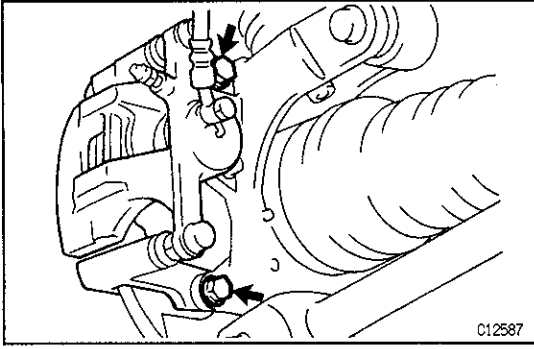
基準 標準もどしコマ数 約8コマ

注意 ブレーキの引きずりが無い。

- (5) シューアジャスティングホールプラグを取り付ける。

11 パーキングブレーキペダル踏みしろ点検

(「ブレーキ点検, 調整」—「パーキングブレーキ点検, 調整」参照)

**12 ディスクブレーキキャリパー ASSY 取り付け**

- (1) ディスクブレーキキャリパー ASSY をボルト 2 本で取り付ける。

T=475kg·cm

13 リヤホイール取り付け

T=1050kg·cm

パーキングブレーキペダル & ケーブル

準備品

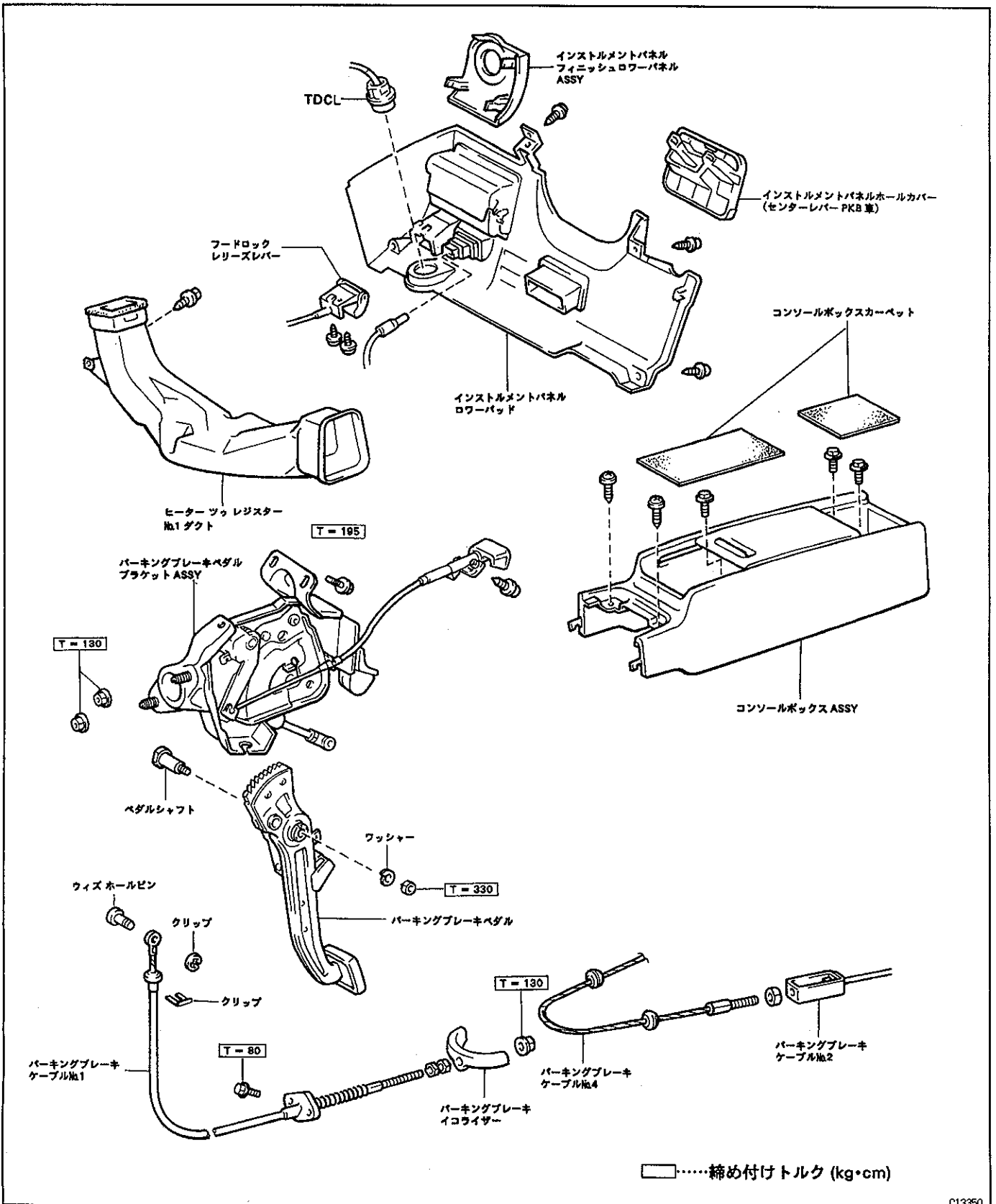
油脂・その他

キヤッスル・ボデーグリース

各部への塗布用

パーキングブレーキペダル & フロントケーブル

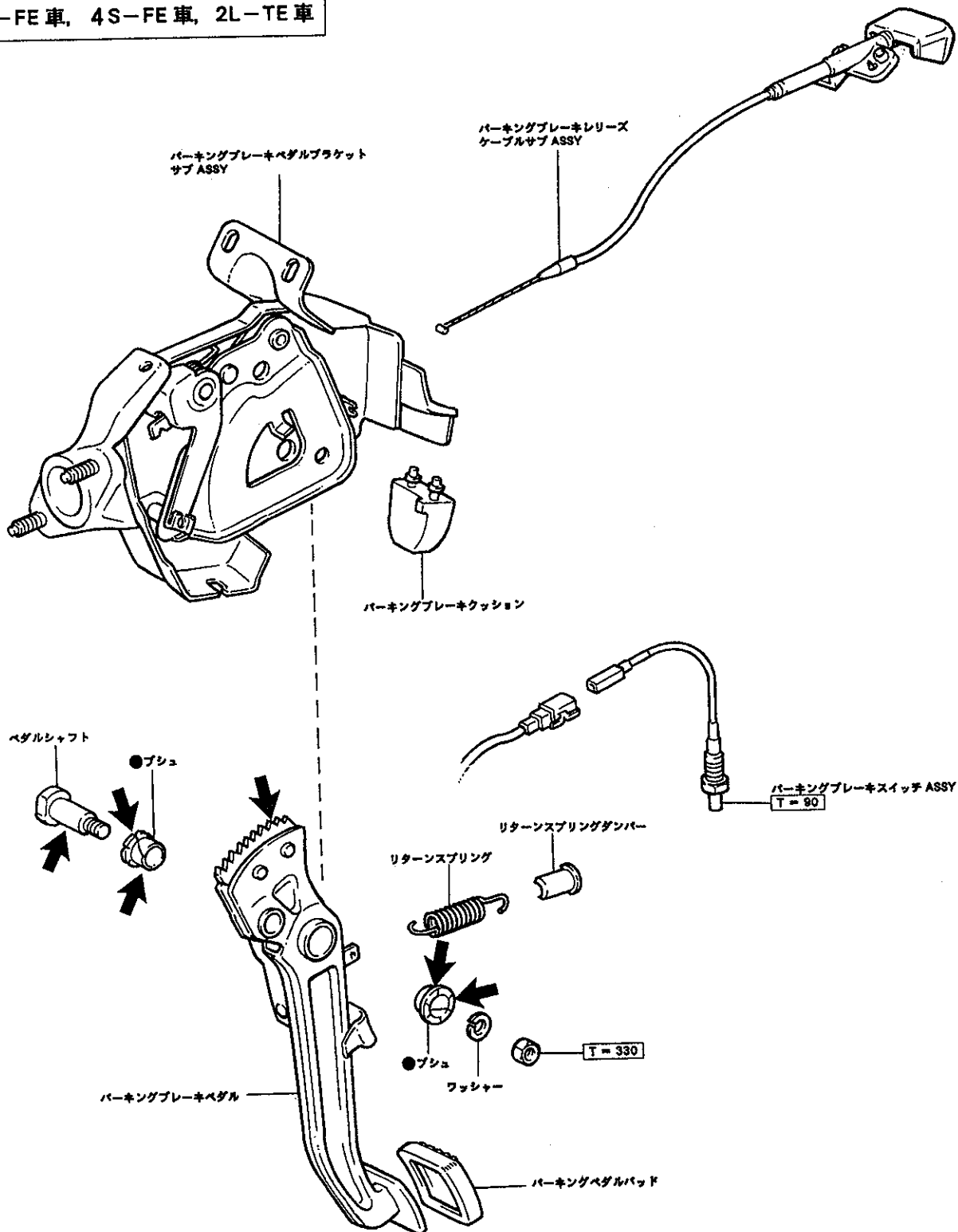
脱着構成図



13

分解構成図

1G-FE車, 4S-FE車, 2L-TE車



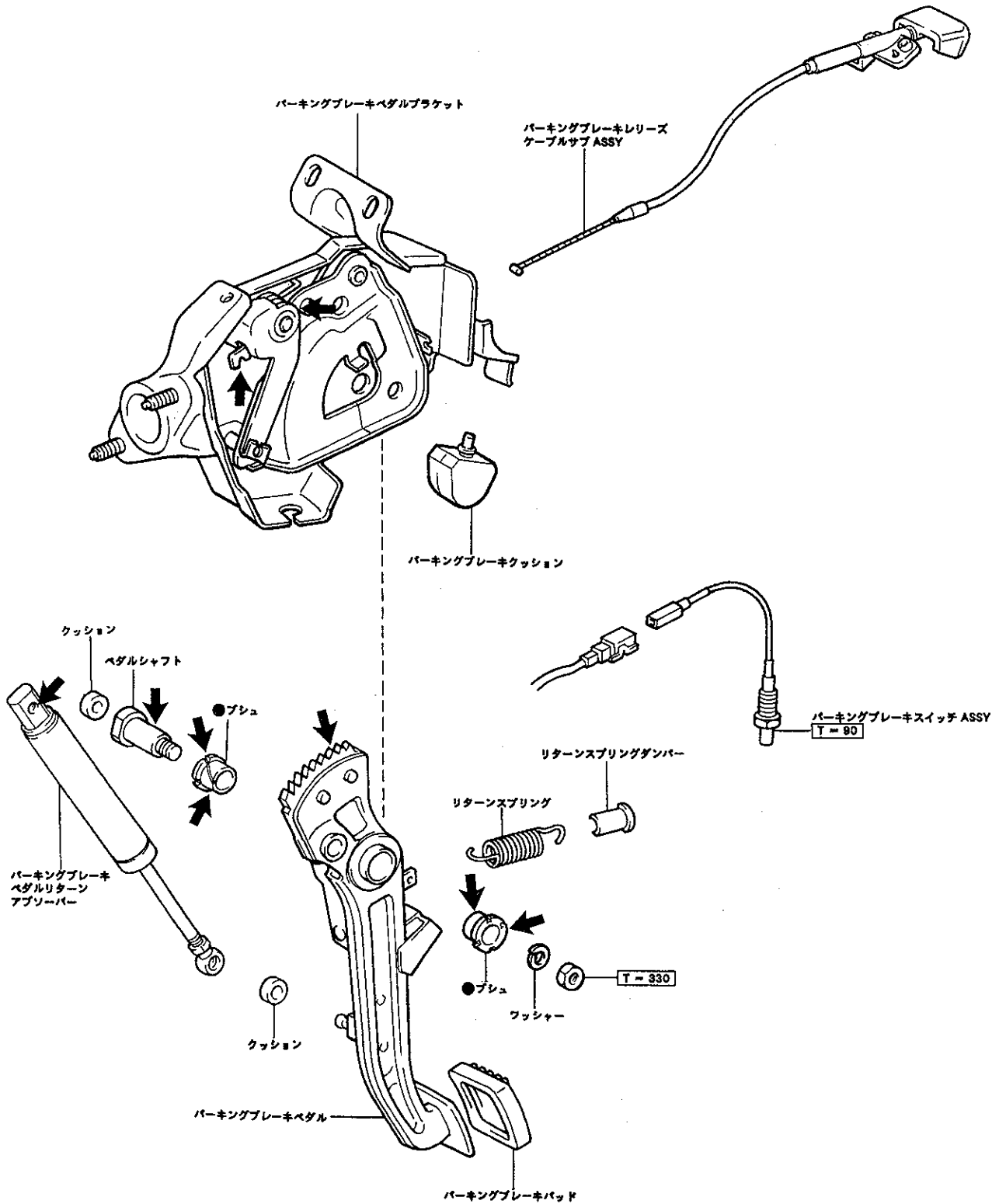
←.....キヤッスル・ボデーグリス塗布

●.....再使用不可部品

□.....締め付けトルク (kg・cm)

C12708

2 JZ-GE 車, 1 JZ-GE 車



13

←.....キヤッスル・ボデーグリース塗布

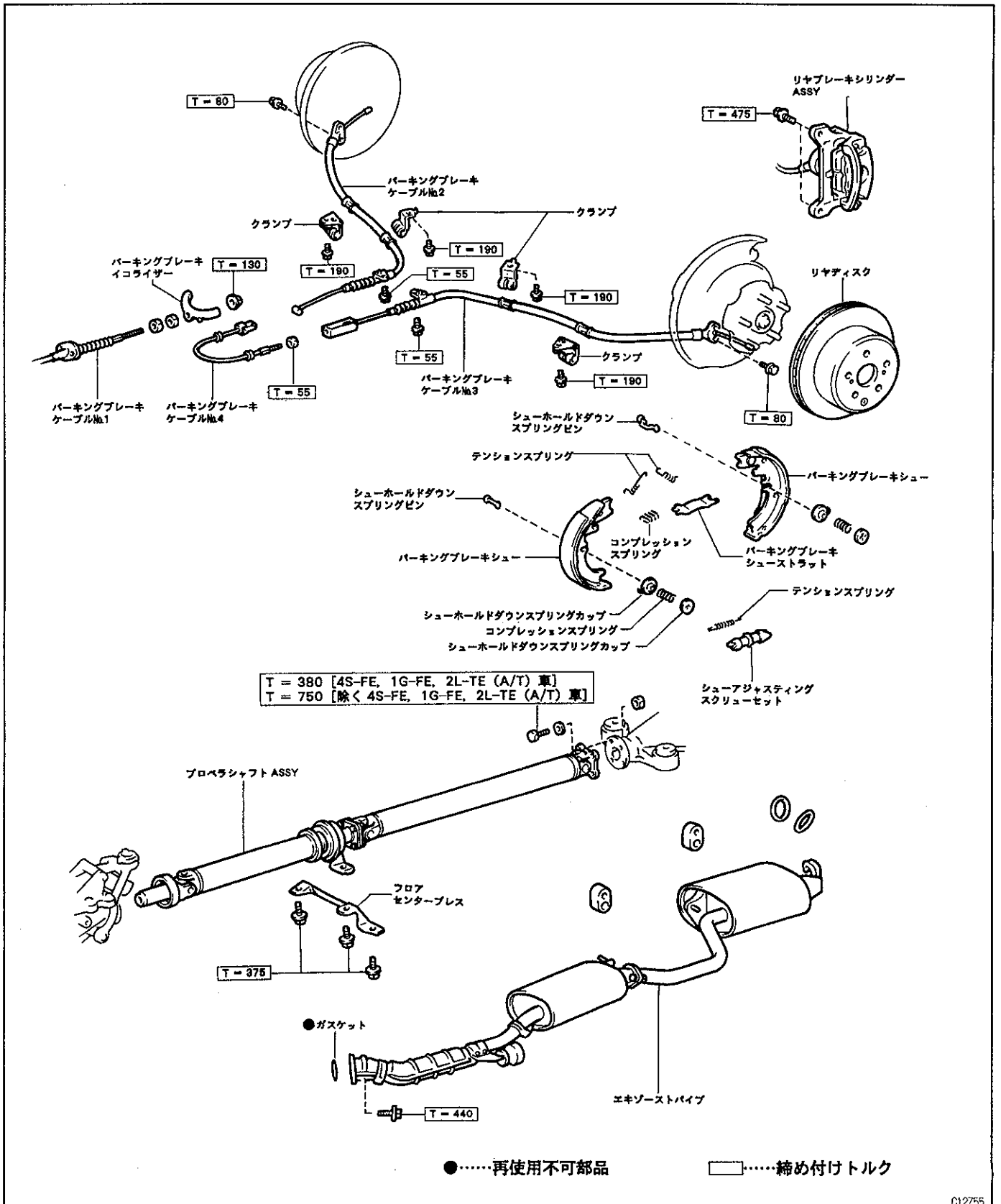
●.....再使用不可部品

□.....締め付けトルク (kg・cm)

C12494

リヤケーブル

脱着構成図



13

パーキングブレーキレバー & ケーブル

準備品

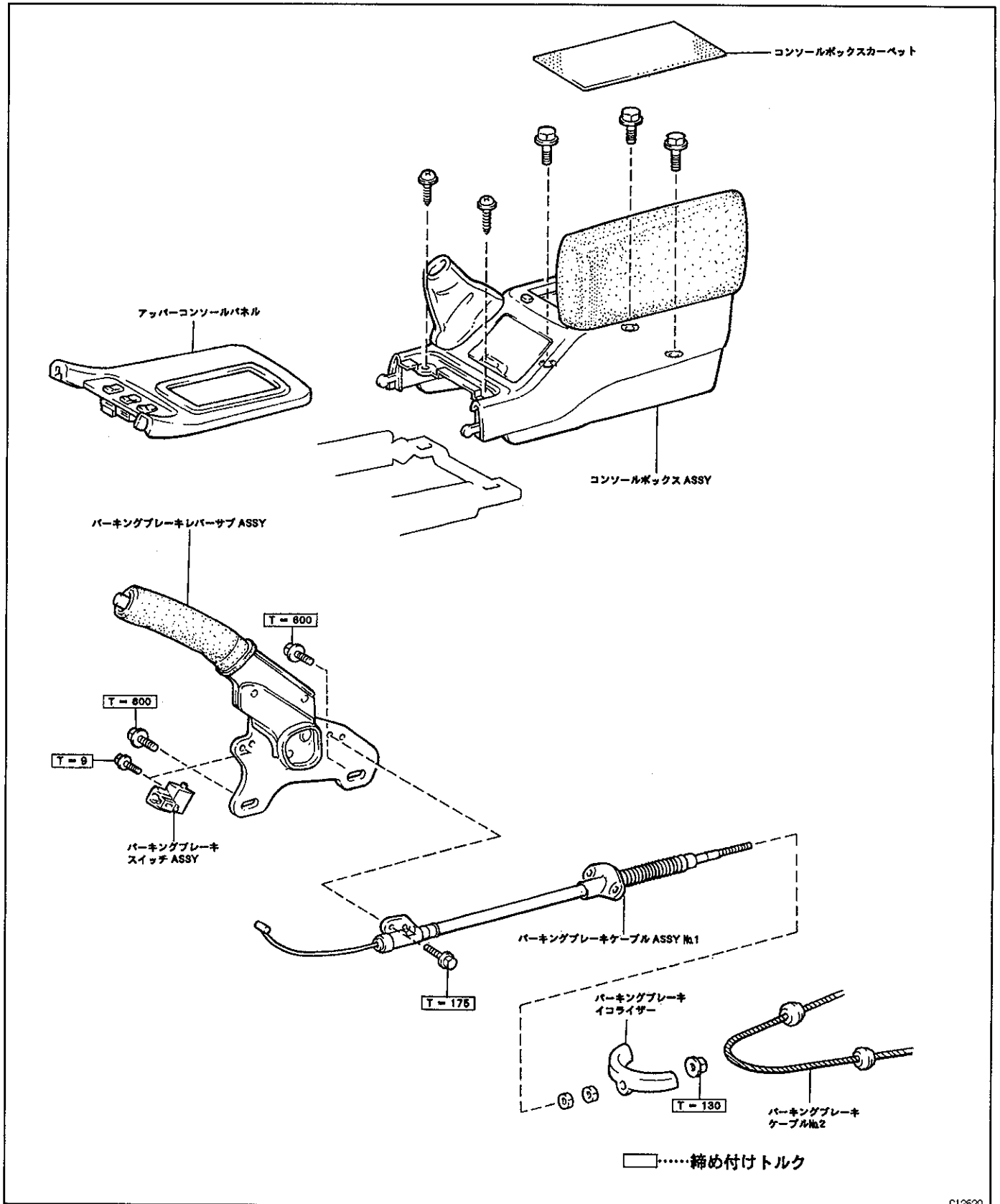
油脂・その他

キヤッスル・ボデーグリース

各部への塗布用

パーキングブレーキレバー & フロントケーブル


脱着構成図




P & Bバルブ

準備品

工具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	ブレーキチューブ切り離しおよび接続用
---	-------------	------------	--------------------

計器

	09709-29017	LSPVゲージセット	P & Bバルブ機能点検用
---	-------------	------------	---------------

油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	ブレーキエア抜き用
-------------------	-----------

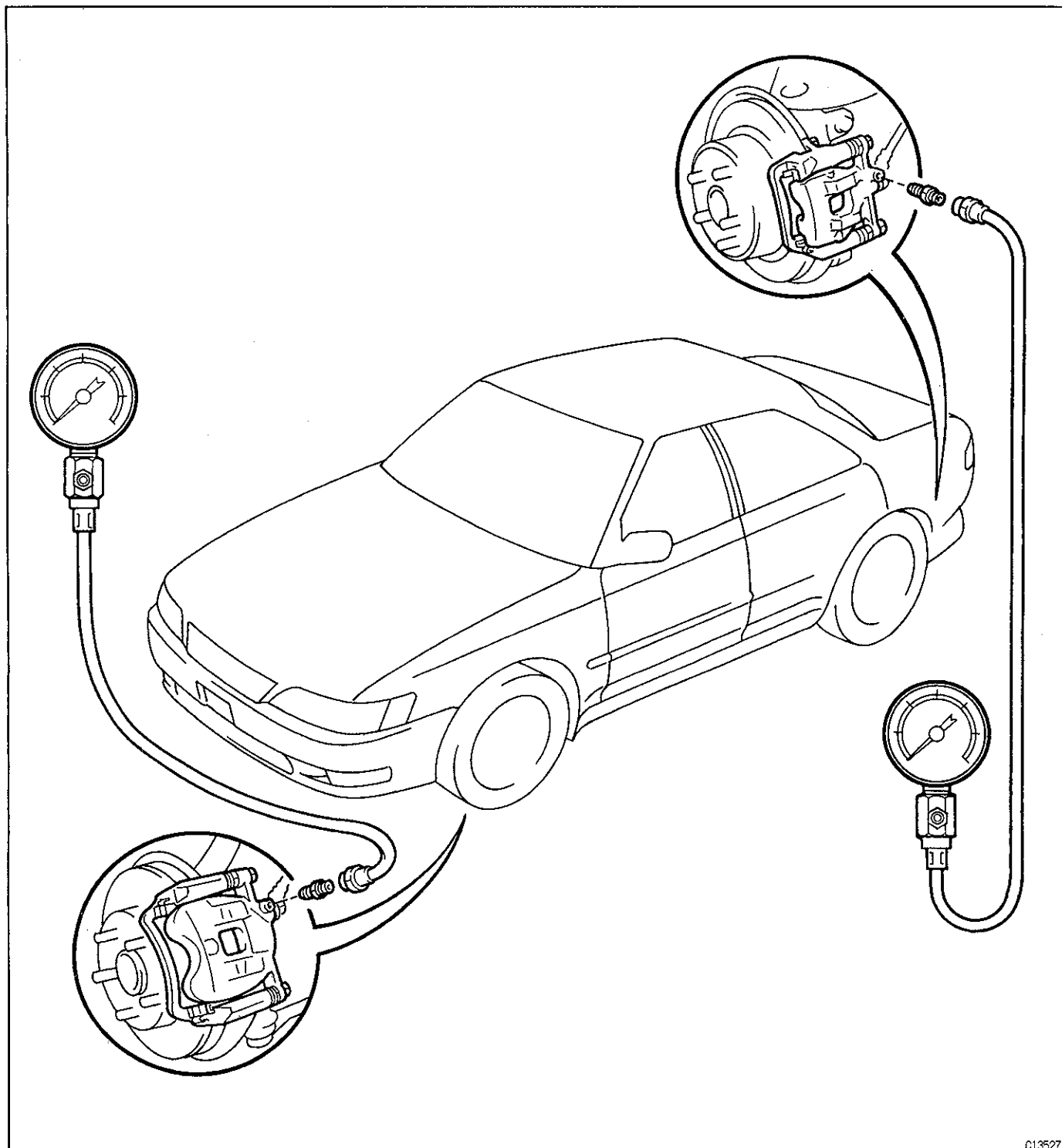
機能点検

P & Bバルブ機能点検

1 LSPV ゲージ取り付け

- (1) フロントおよびリヤのブリーダープラグを取りはずす。
- (2) LSPV ゲージを取り付け、ゲージのエア抜きをする。
- (3) ブレーキフルードの漏れがないことを点検する。

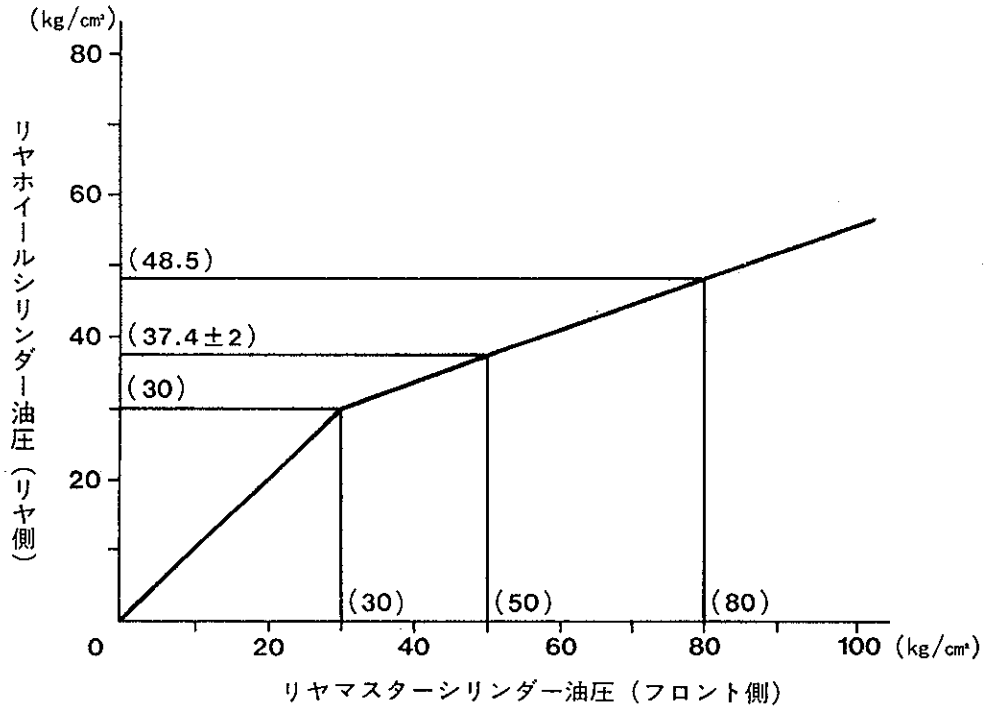
注意 ブレーキペダル踏力一定で、油圧の低下がないことを点検する。



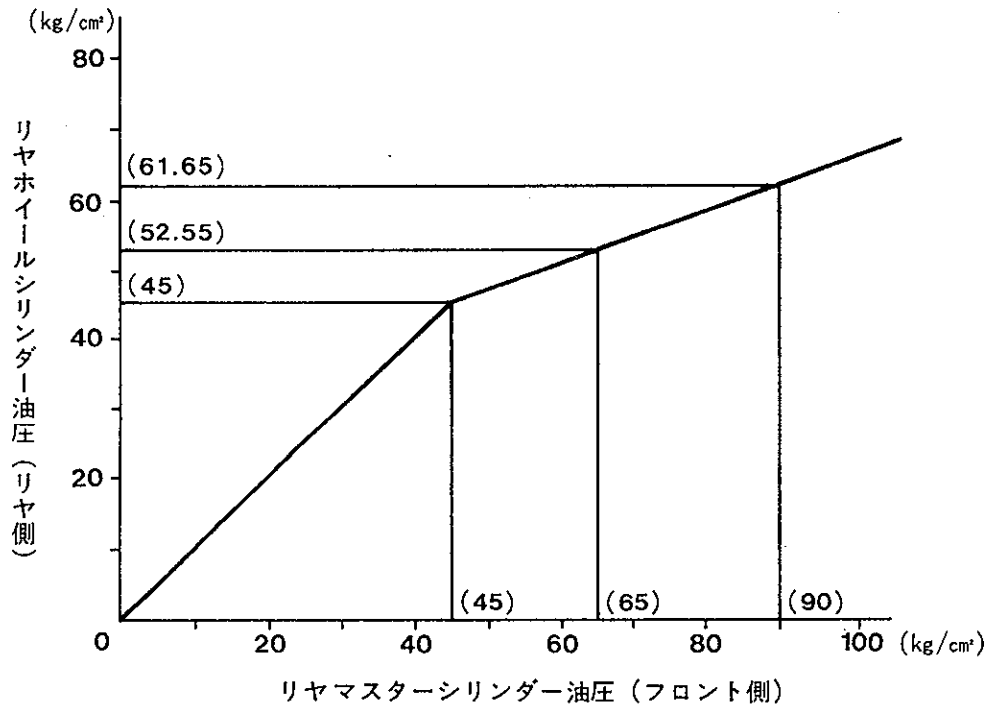
C13527

2 油圧点検
基準値

1 JZ-GTE車, 2L-TE (ABSなし)車

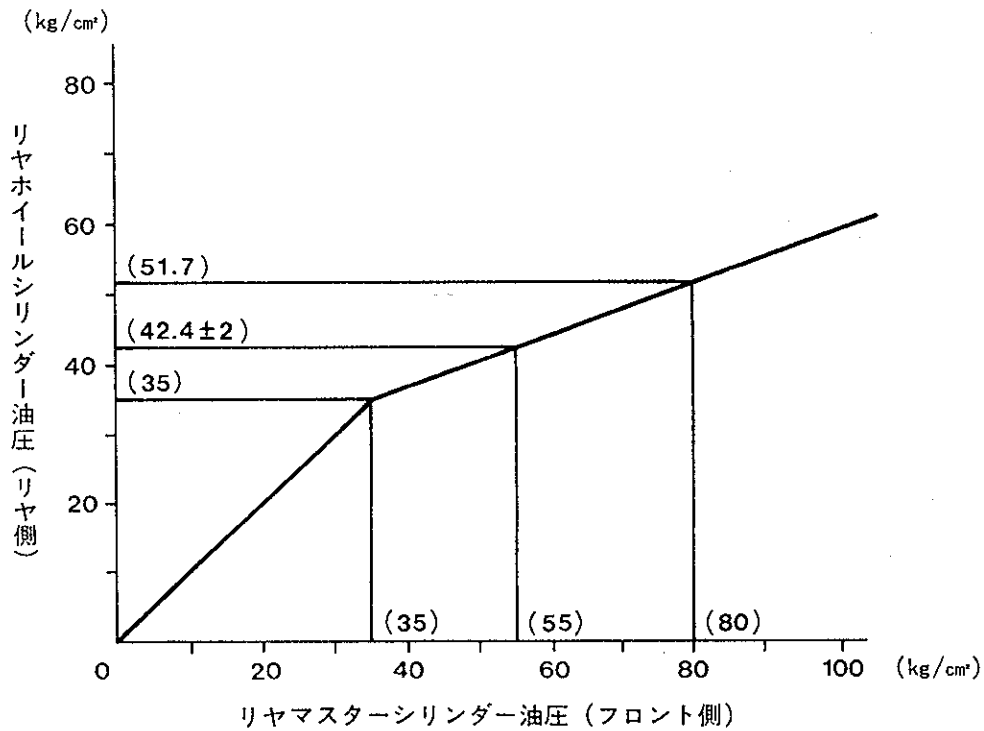


2 JZ-GE車, 1 JZ-GE (ABS付き)車
1 G-FE (ABS付き)車, 4 S-FE (ABS付き)車

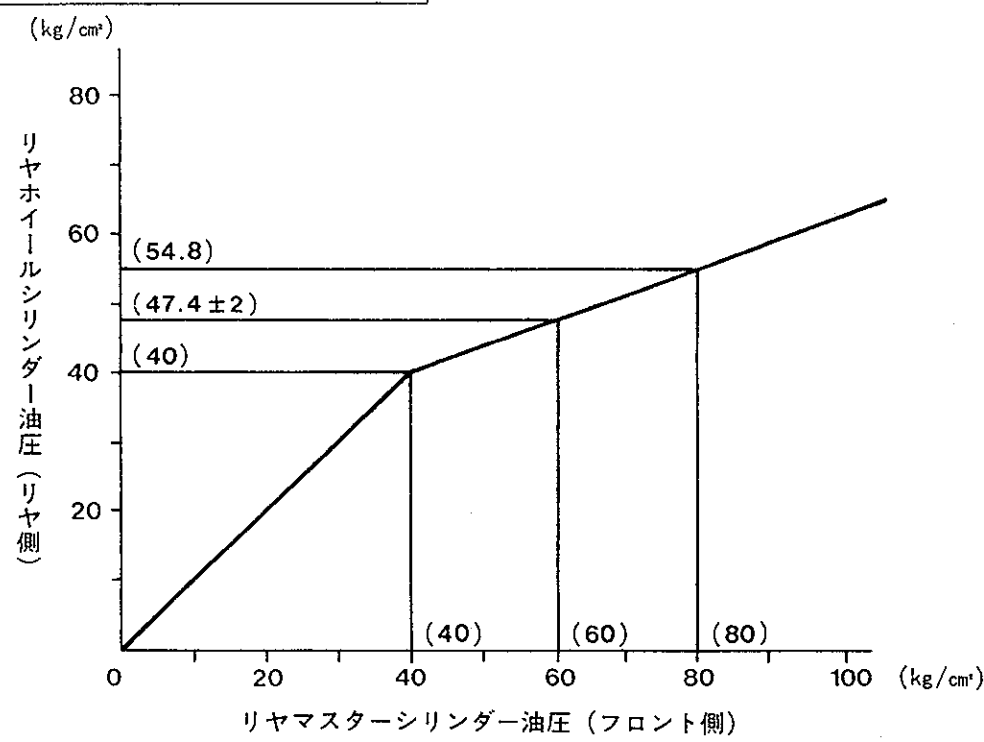


13

2JZ-GE (ABSなし), 1JZ-GE (ABSなし), 2L-TE (ABS付き)



1G-FE (ABSなし) 車, 4S-FE (ABSなし) 車



13

〈参考〉 P & Bバルブ不良の場合は、マスターシリンダー ASSY を交換する
 [2JZ-GE, 1JZ-GTE, 1JZ-GE (ABS付き), 1G-FE (ABS付き), 4S-FE (ABS付き)]

C12710

3 LSPV ゲージ取りはずし

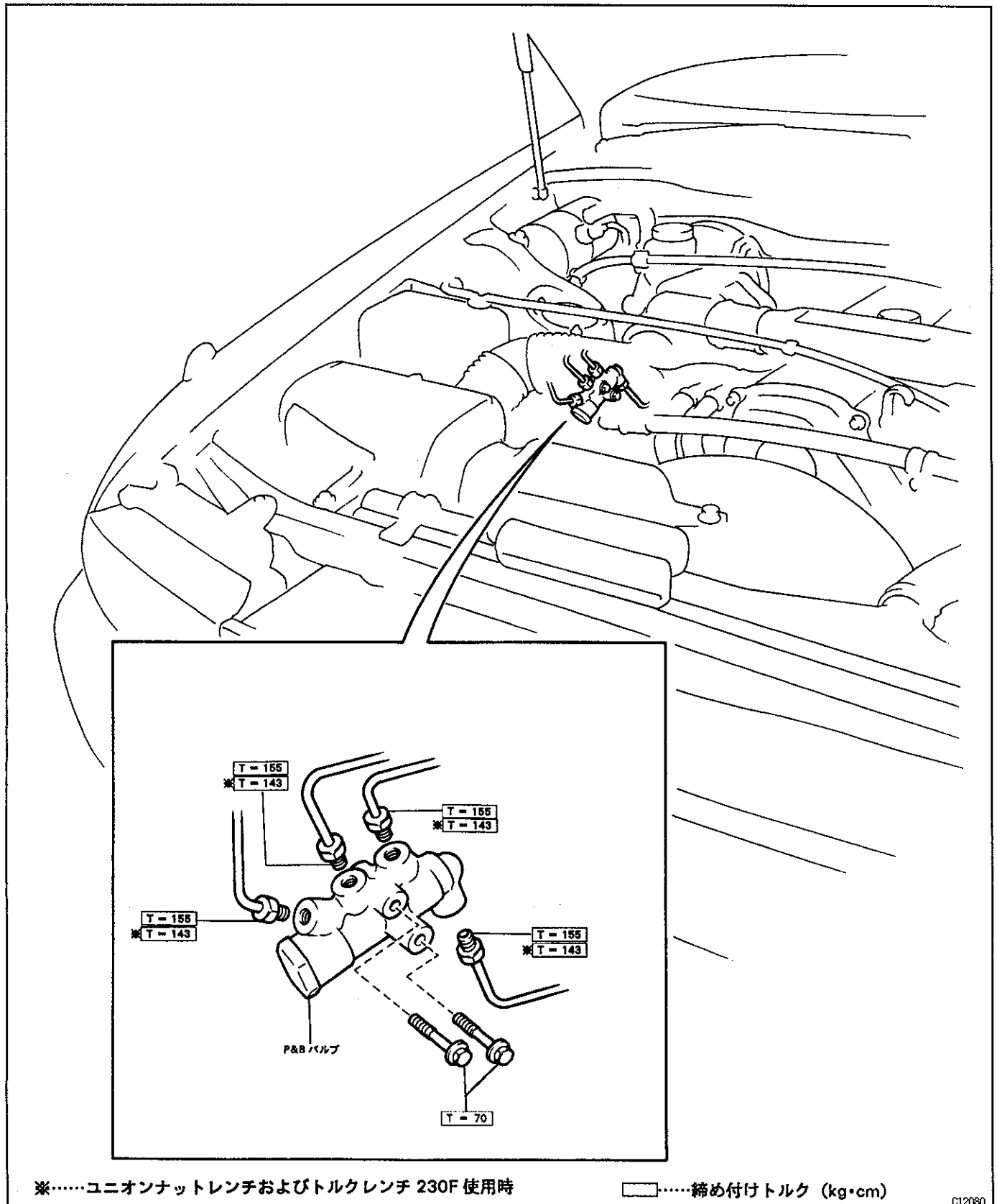
- (1) フロントおよびリヤから LSPV ゲージを取りはずす。
- (2) ブリーダープラグを取り付ける。

T=90kg·cm

4 ブレーキ系統エア抜き**5 ブレーキフルード漏れ点検**

P & Bバルブ

脱着構成図




アンチロックブレーキ




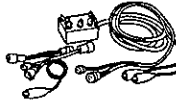






システム (ABS)

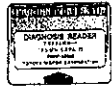
準備品

工具

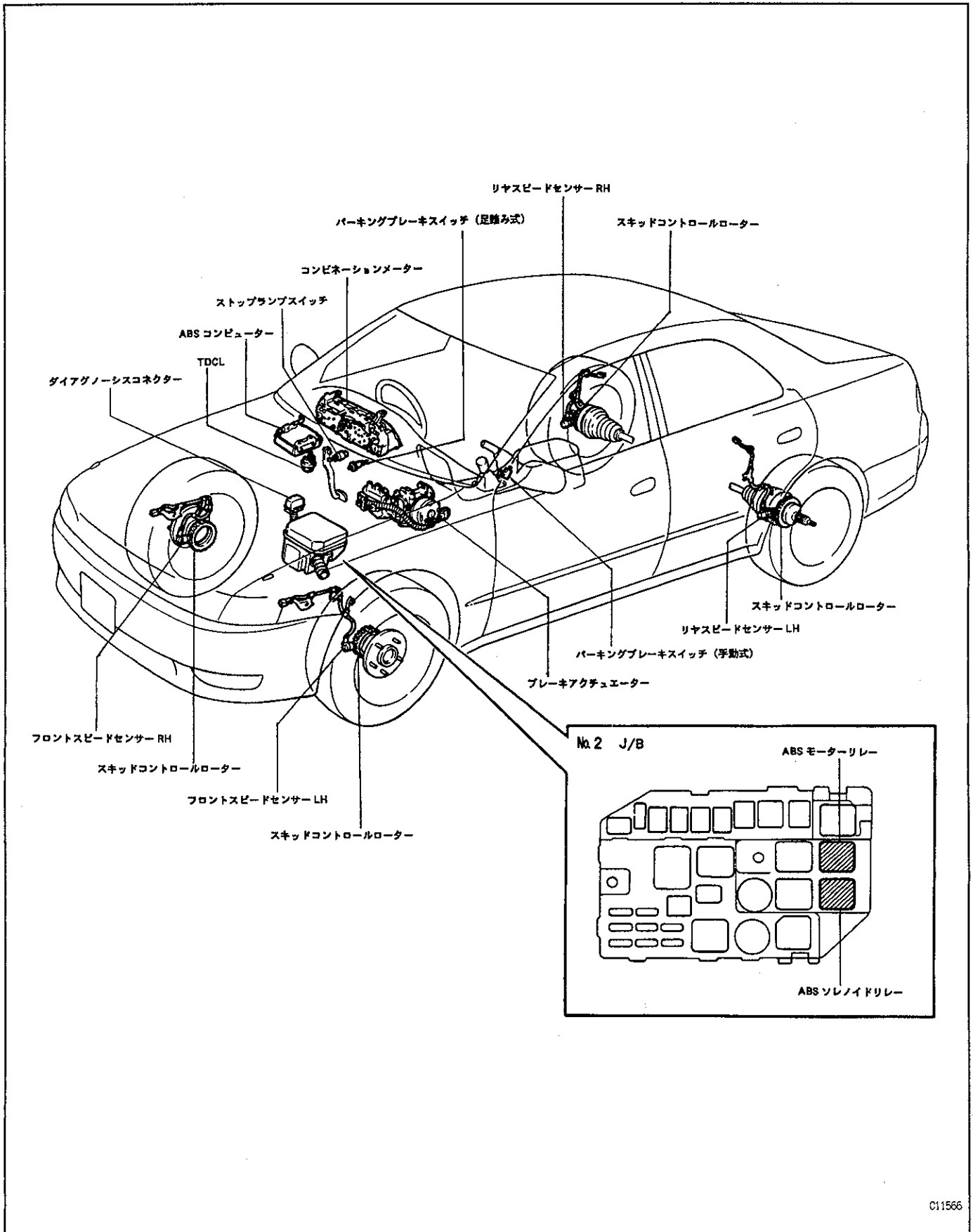
	09023-00100	ユニオンナットレンチ	ブレーキチューブ切り難しおよび接続用
---	-------------	------------	--------------------

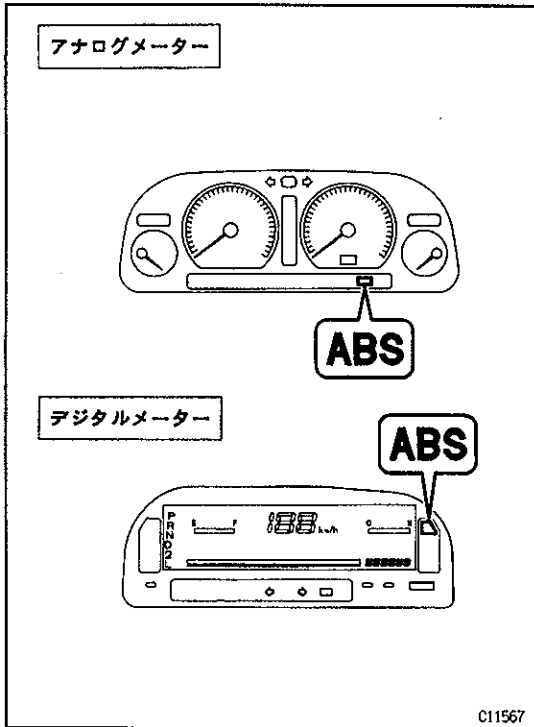
計器

	09082-00012	トヨタ電気カルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクターおよび TDCL 短絡用
	09990-00141	ABS アクチュエーター チェッカー アンド サブハーネス	ブレーキアクチュエーター作動点検用
	09990-00160	ABS アクチュエーター チェッカーシート A	ブレーキアクチュエーター作動点検用 (ブレーキ制御付き TRC 装着車)
	(09990-00172)	ABS アクチュエーター チェッカーシート D	ブレーキアクチュエーター作動点検用 (ブレーキ制御付き TRC 非装着車)
	09990-00210	ABS アクチュエーター チェッカーサブハーネス E	ブレーキアクチュエーター作動点検用
	09990-00250	ABS アクチュエーター チェッカーサブハーネス G	ブレーキアクチュエーター作動点検用
	09990-00280	ABS アクチュエーター チェッカーサブハーネス H	ブレーキアクチュエーター作動点検用
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダー セット	ダイアグノーシスコード読み取り用

	09991-50320 プログラム IC カード エンジンシステム 3	ダイアグノーシスコード読み取り用
油脂・その他		
トヨタブレーキフルード 2500H		エア抜き用

部品配置図





機能点検

ABS ウォーニングランプ点検

1 ABS ウォーニングランプ点検

(1) イグニッションスイッチを ON にする。

基準 約3秒間ABSウォーニングランプが点灯し、その後消灯する

ブレーキアクチュエーター作動点検

1 バッテリー電圧点検

基準値 10~14V (エンジン停止時)

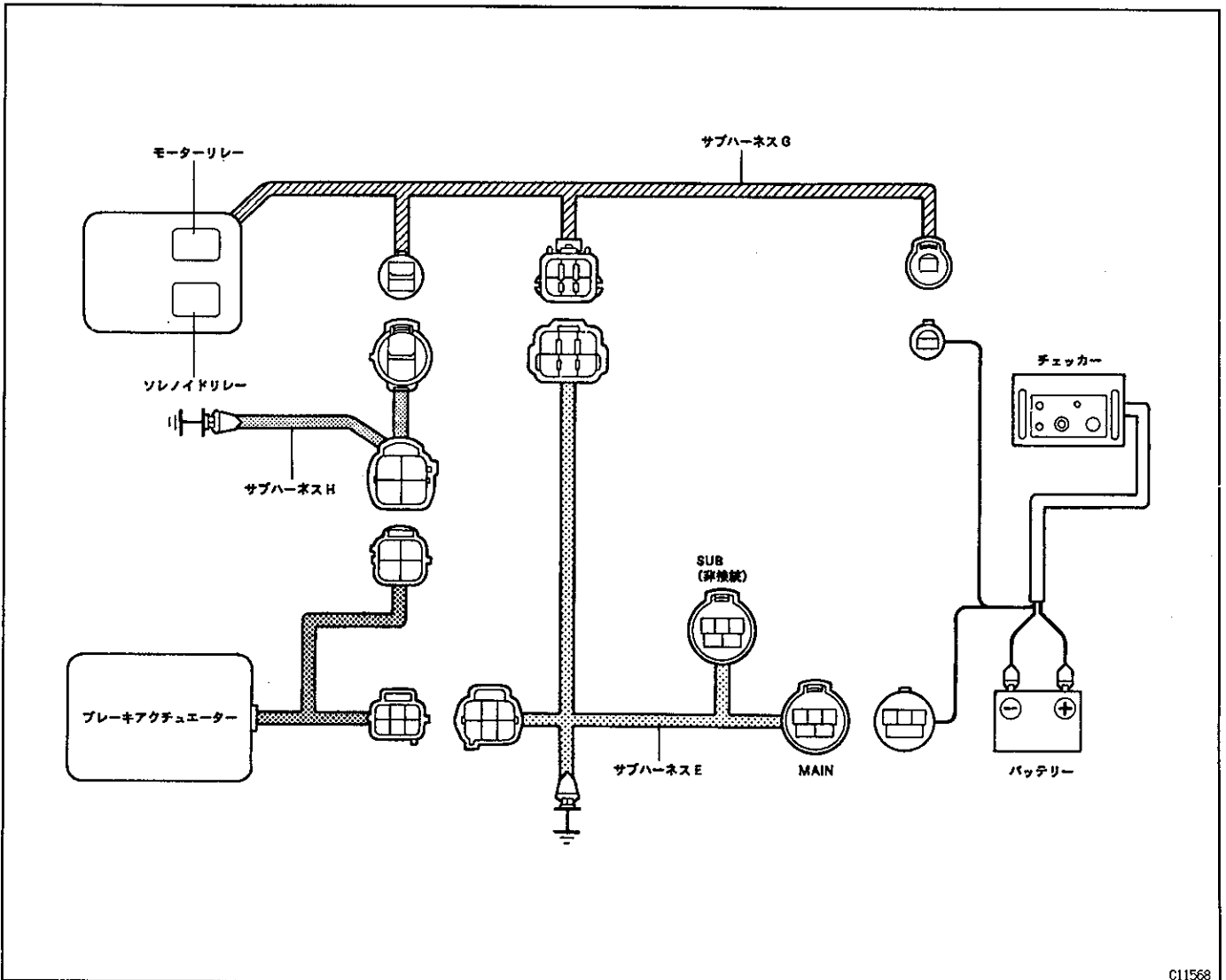
2 ABS アクチュエーターチェッカー接続

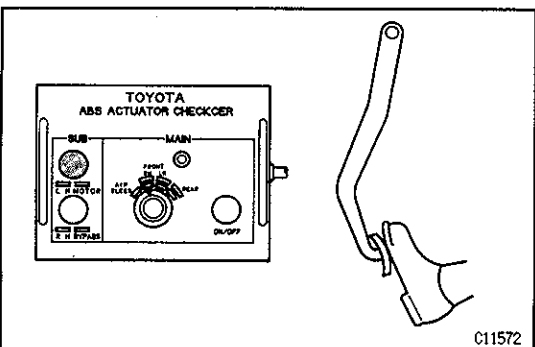
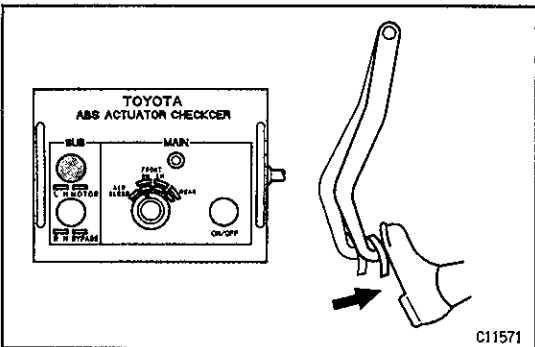
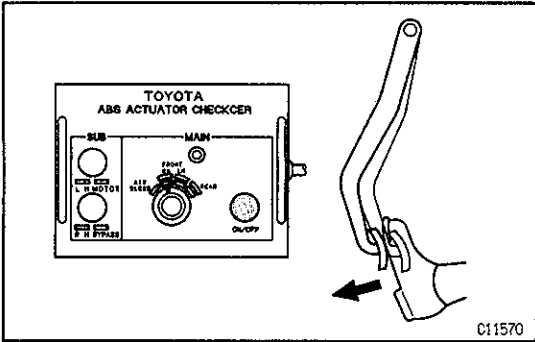
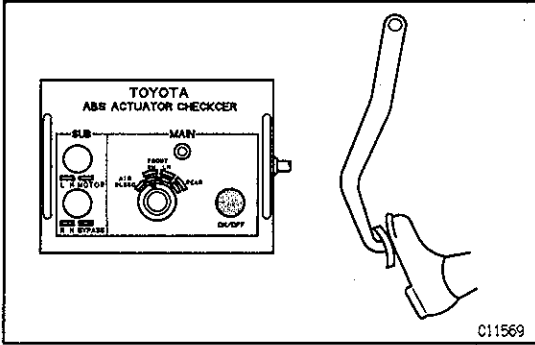
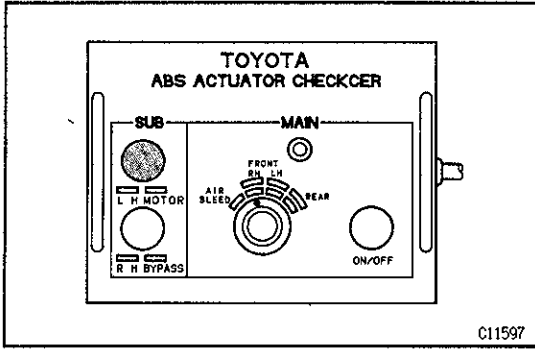
(1) ABS アクチュエーターにサブハーネス E, サブハーネス G, サブハーネス H を介して、チェッカーに接続する。

注意 サブハーネス E の SUB コネクタはチェッカーに接続しない。

(2) サブハーネス E およびサブハーネス H をボデーアースする。

(3) チェッカーの電源用ハーネスをバッテリーに接続する。





3 エンジン始動

4 ソレノイドバルブおよびモーター点検

ブレーキ制御付き TRC 非装着車

注意 ・ABS アクチュエーターチェッカーシート D を使用して点検する。

・SUB “BYPASS” スイッチは使用しない。

- (1) MAIN のセレクタースイッチを “FRONT RH” にする。
- (2) SUB “MOTOR” スイッチを 2～3 秒間押し、モーターの作動音を点検する。
- (3) ブレーキペダルを一定の力で踏み込んだまま、(4)、(5)、(6)を行う。
- (4) MAIN プッシュスイッチを 2～3 秒間押し続ける。

基準 ブレーキペダルは入り込まない

注意 MAIN プッシュスイッチを 10 秒以上押し続けられない。

参考 MAIN プッシュスイッチを押すと、インジケータランプが点灯する。

- (5) MAIN プッシュスイッチから手を離す。

基準 ブレーキペダルが入り込む

- (6) SUB “MOTOR” スイッチを 2～3 秒間押し。

基準 ブレーキペダルが戻される

- (7) ブレーキペダルを離す。

- (8) SUB “MOTOR” スイッチを 2～3 秒間押し。

- (9) ブレーキペダルを再び一定の力で踏んだまま 15 秒間保持する。

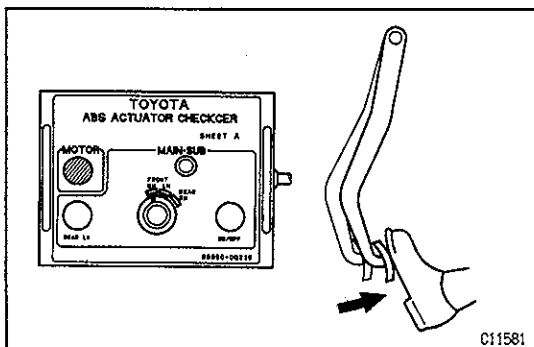
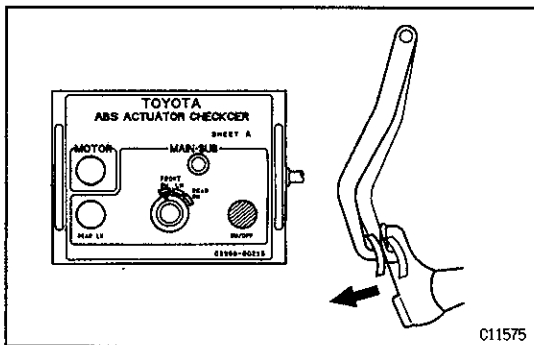
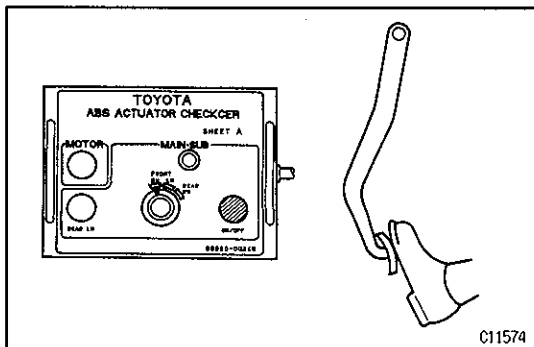
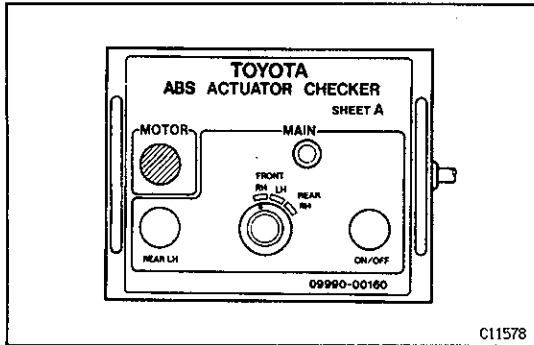
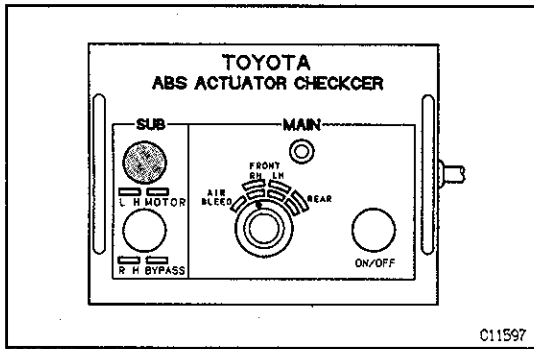
- (10) SUB “MOTOR” スイッチを 2～3 秒間押し。

基準 ブレーキペダルに脈動がない

- (11) ブレーキペダルを離す。

- (12) “REAR” に切り替え、(2)～(11)の点検を行う。

13



- (13) SUB “MOTOR” スイッチを2～3秒間押す。
 〈参考〉 MAINのセレクトスイッチはどの位置でもよい。

ブレーキ制御付き TRC 装着車

注意 ABSアクチュエーターチェッカーシートAを使用して点検する。

- (1) MAINのセレクトスイッチを“FRONT RH”にする。
 (2) “MOTOR”スイッチを2～3秒間押し、モーターの作動音を点検する。

- (3) ブレーキペダルを一定の力で踏み込んだまま(4), (5), (6)を行う。

- (4) MAIN プッシュスイッチを2～3秒間押し。

基準 ブレーキペダルは入り込まない

注意 MAIN プッシュスイッチを10秒以上押し続けない。

〈参考〉 MAIN プッシュスイッチを押すと、チェッカーのインジケータランプが点灯する。

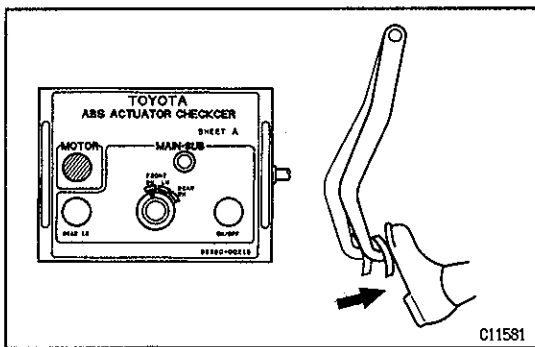
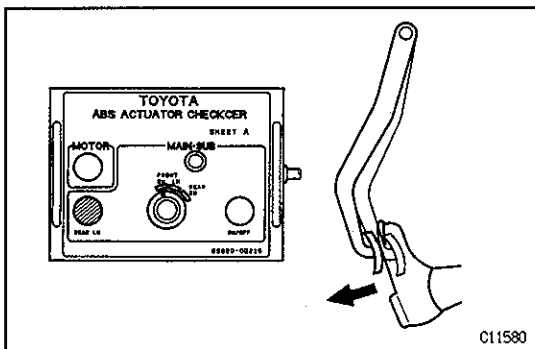
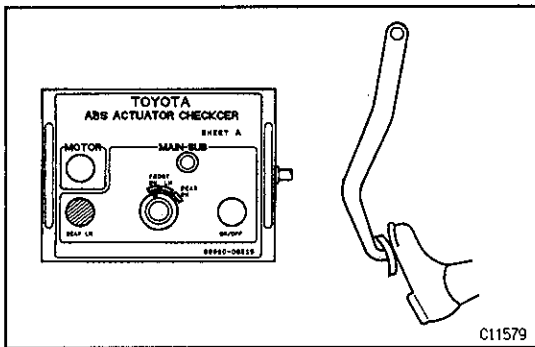
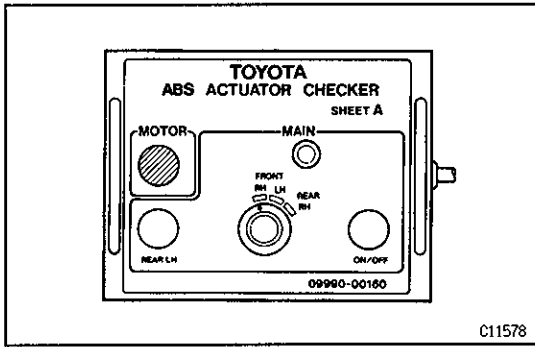
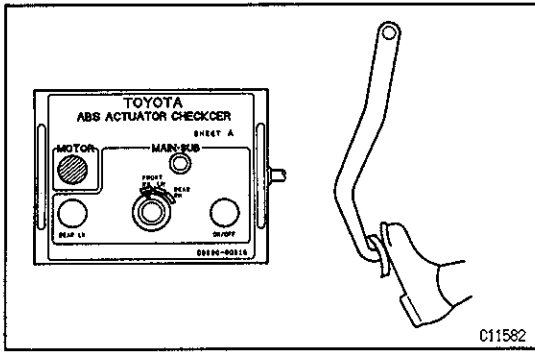
- (5) MAIN プッシュスイッチから手を離す。

基準 ブレーキペダルが入り込む

- (6) “MOTOR”スイッチを2～3秒間押し。

基準 ブレーキペダルが戻される

- (7) ブレーキペダルを離す。



- (8) “MOTOR” スイッチを2～3秒間押す。
- (9) ブレーキペダルを再び一定の力で踏み込んだまま15秒間保持する。
- (10) “MOTOR” スイッチを2～3秒間押す。
基準 ブレーキペダルに脈動がない
- (11) ブレーキペダルを離す。

- (12) MAIN のセレクトスイッチを“FRONT LH” に切り替え、(2)から(11)を行う。
- (13) MAIN のセレクトスイッチを“REAR RH” に切り替え、(2)から(11)を行う。
- (14) “REAR LH” は(15)～(20)を行う。
〈参考〉 MAIN のセレクトスイッチはどの位置でもよい。
- (15) “MOTOR” スイッチを2～3秒間押す。

- (16) ブレーキペダルを一定の力で踏み込んだまま(17)、(18)、(19)を行う。
- (17) “REAR LH” スイッチを2～3秒間押し続ける。

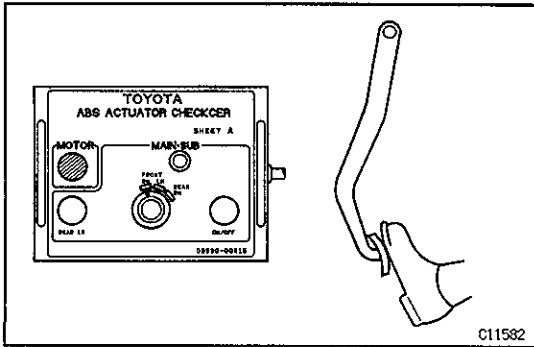
基準 ブレーキペダルは入り込まない

注意 “REAR LH” スイッチを10秒以上押し続けない。

〈参考〉 “REAR LH” スイッチを押しても、チェッカーのインジケータランプは点灯しない。

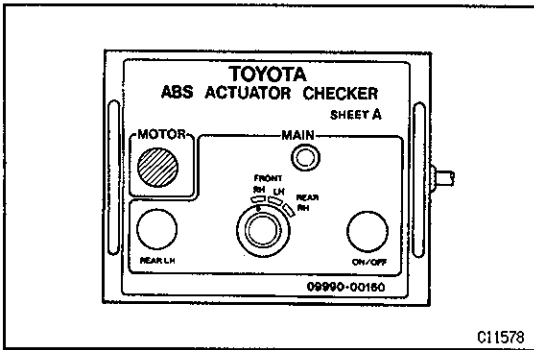
- (18) “REAR LH” スイッチから手を離す。
基準 ブレーキペダルが入り込む

- (19) “MOTOR” スイッチを2～3秒間押す。
基準 ブレーキペダルが戻される
- (20) ブレーキペダルを離す。



C11582

- ① “MOTOR” スイッチを2～3秒間押す。
- ② ブレーキペダルを再び一定の力で踏み込んだまま15秒間保持する。
- ③ “MOTOR” スイッチを2～3秒間押す。
基準 ブレーキペダルに脈動がない
- ④ ブレーキペダルを離す。



C11578

- ⑤ “MOTOR” スイッチを2～3秒間押す。
(参考) MAIN のセレクトスイッチはどの位置でもよい。

5 エンジン停止

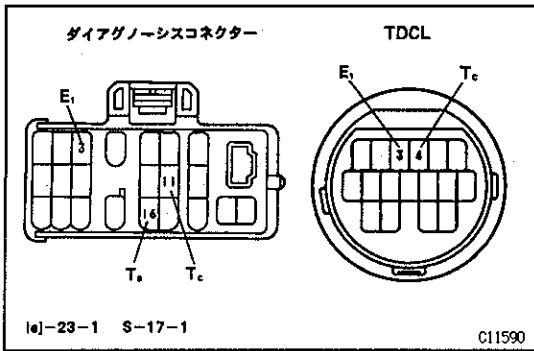
6 ABS アクチュエーターチェッカー取りはずし

7 ダイアグノーシスコード消去

- 注意** アクチュエーターのコネクターを切り離すとダイアグノーシスコードを記憶するため点検終了後、必ずダイアグノーシスの記憶を消去する。

(「トラブルシューティング」 - 「ダイアグノーシスコード点検」参照)

スピードセンサー機能点検 (テストモード点検)



〈参考〉 ・テストモードについて

通常モードからテストモードになると、初めに各足廻り制御システムの全ての点検項目のテストモードコードを各コンピューターが記憶する。各点検項目について操作を行い、コンピューターが正常と判断するとテストモードコードを消去していく。したがって、あるシステムのための点検をする場合、他の足廻り制御システムのテストモードコードが消去されないことがある。

・通常モードからテストモードへの切り替え方法

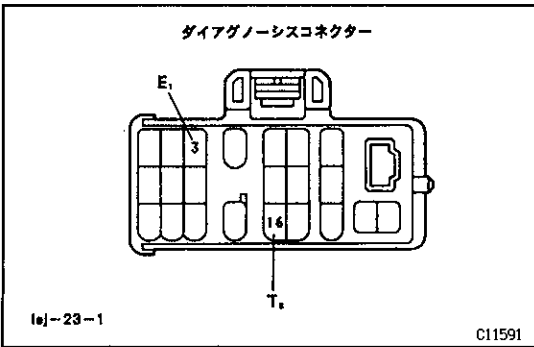
ダイアグノーシスコネクターの T_s ↔ E₁ 端子間を短絡し、イグニッションスイッチを OFF → ON にする。

・テストモードから通常モードへの切り替え方法

ダイアグノーシスコネクターの T_s ↔ E₁ 端子間を開放し、イグニッションスイッチを OFF → ON にする。

・テストモードコードの表示方法

テストモード中に、ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の T_c ↔ E₁ 端子間を短絡すると、記憶している通常のダイアグノーシスコードとテストモードコードの両方の表示を ABS ウォーニングランプで行う。また、ダイアグノーシスリーダーでの表示も行う。



1 バッテリー電圧点検

基準値 10~14V (エンジン停止時)

2 スピードセンサー機能点検

(1) イグニッションスイッチを OFF にし、ダイアグノーシスコネクターの T_s ↔ E₁ 端子間を短絡する。

注意 コネクターの短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。

(2) エンジンを始動する。

(3) コンビネーションメーターの表示がテストモードになっていることを確認する。

〈参考〉 ABS ウォーニングランプは、0.13 秒間隔で点滅する。

(4) 各速度で直進走行し、ABS ウォーニングランプの点滅および点灯状態を点検する。

基準

車速 (km/h)	0~45	45~80	80~
ABS ウォーニングランプ状態	点滅	点滅 (異常) 消灯 (正常)	点滅 (異常) 一秒間点滅後 消灯 (正常)

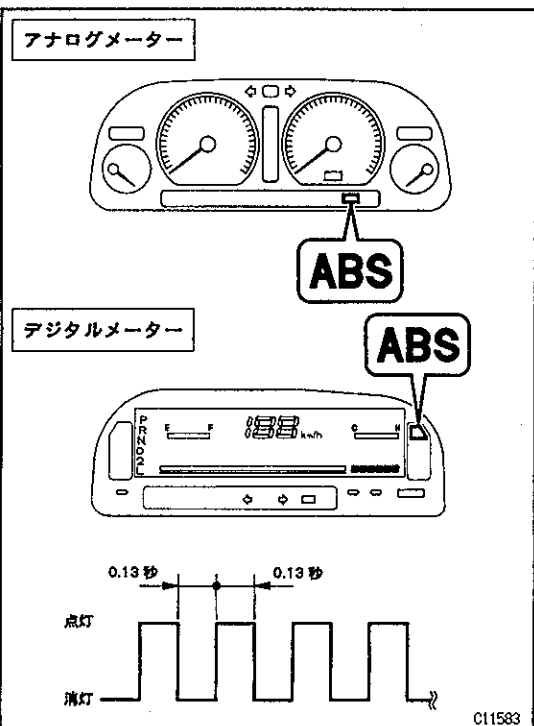
J94162

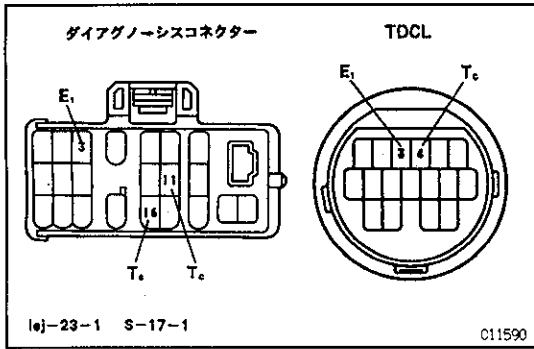
注意 ・45km/h 以上 (80km/h 以下) の車速を 1 秒間以上保つ。

・走行開始時および停止時は、ハンドルを直進状態にし、ゆっくり加減速を行う。(タイヤをスリップさせない)

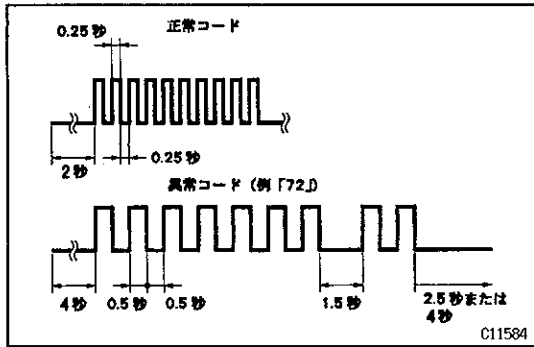
〈参考〉 ・3~5 km/h でスピードセンサーの出力電圧を点検する。

・45km/h 以上でスピードセンサーの出力電圧の変動を点検する。





- (5) 車両を停止させる。
- (6) ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の T_c ↔ E₁ 端子間を短絡する。
注意 T_s ↔ E₁ 端子間を開放しない。
- (7) ABS ウォーニングランプの点滅回数を読み取る。



- 〈参考〉
- ・正常な場合は 0.25 秒点灯, 0.25 秒消灯を繰り返す。
 - ・テストモードコードまたは通常のダイアグノーシスコードが 1 つの場合は 4 秒の間隔において同一コードを出力し, 複数のコードを出力する場合は, 異なるコードを 2.5 秒間隔で出力し, 一巡すると 4 秒の間隔において再度出力する。
 - ・コードの読み取りは, ダイアグノーシスリーダーを使用してできる。

コード番号	診断内容 () 内はコンピューター端子記号	テストモードコード消去方法	不具合内容
71	フロント右スピードセンサー出力電圧不足 [FR+, FR-]	3~5km/h で直進走行する。	①スピードセンサー断線, ショート ②スピードセンサー系ワイヤハーネス断線, ショート ③スピードセンサー取り付け不良
72	フロント左スピードセンサー出力電圧不足 [FL+, FL-]		
73	リヤ右スピードセンサー出力電圧不足 [RR+, RR-]		
74	リヤ左スピードセンサー出力電圧不足 [RL+, RL-]		
75	フロント右スピードセンサー出力電圧変動大 [FR+, FR-]	45km/h 以上で 1 秒以上走行する。	①スピードセンサーローターの傷つき ②スピードセンサー先端の異物付着 ③スピードセンサーシールド線断線
76	フロント左スピードセンサー出力電圧変動大 [FL+, FL-]		
77	リヤ右スピードセンサー出力電圧変動大 [RR+, RR-]		
78	リヤ左スピードセンサー出力電圧変動大 [RL+, RL-]		

JA2273

- (8) エンジンを停止し, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の T_s ↔ E₁, T_c ↔ E₁ 端子間を開放する。

〈参考〉 テストモードコードの記憶は, 通常モードになる (T_s ↔ E₁ 端子間を開放してイグニッションスイッチを OFF → ON にする) と消去される。

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

1 トラブルシューティングの進め方

- (1) バッテリー電圧を点検する。
基準値 10~14V (エンジン停止時)
- (2) ダイアグノーシスを点検する。
- (3) 不具合現象に該当するチャートにしたがって点検する。

ダイアグノーシス点検

1 フェイルセーフ機能

- (1) ABS コンピューターの信号系統に異常が発生した場合、ABS ウォーニングランプを点灯して異常を表示する。同時に、ABS リレーを OFF にして、アクチュエーターソレノイドへの制御信号を禁止し、通常のブレーキ機能に戻す。
- (2) ABS コンピューターに異常が発生した場合も、ABS ウォーニングランプを点灯して異常を表示するとともに、ABS リレーを OFF にする。

2 ダイアグノーシスコード点検

コンビネーションメーターによる読み取り

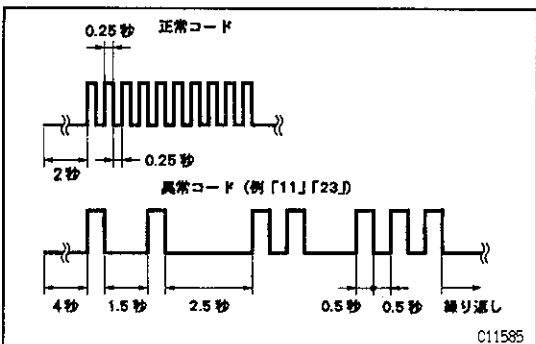
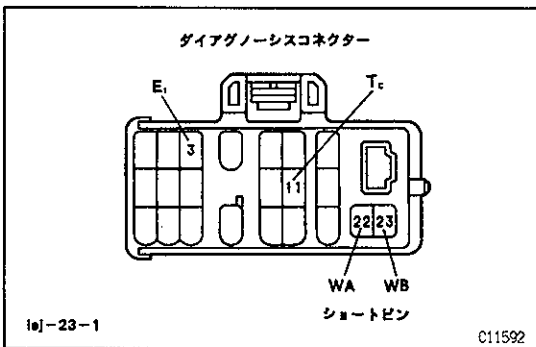
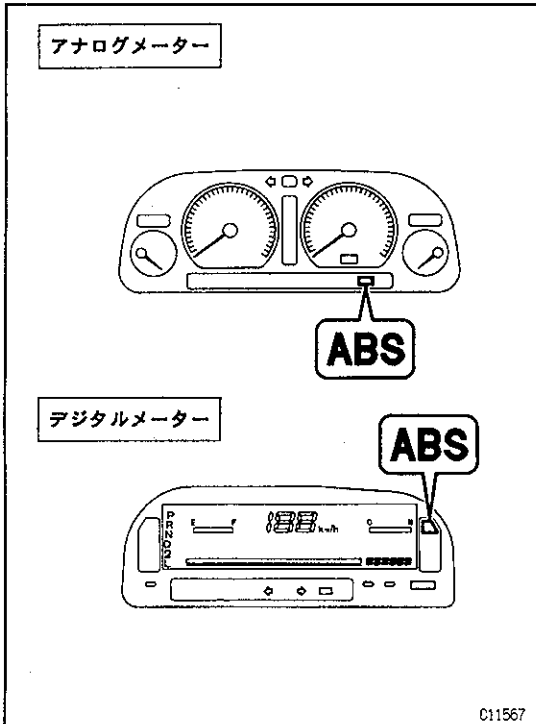
- (1) ダイアグノーシスコネクターのショートピンを取りはずす。
- (2) ダイアグノーシスコネクターの $T_c \leftrightarrow E_1$ 端子間を短絡する。
注意 コネクターの短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。
- (3) イグニッションスイッチを ON にして、ABS ウォーニングランプの点滅回数を読み取る。

〈参考〉

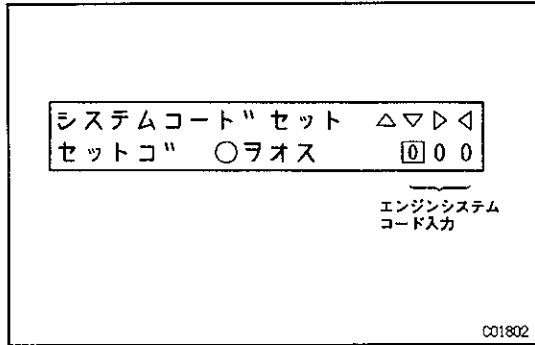
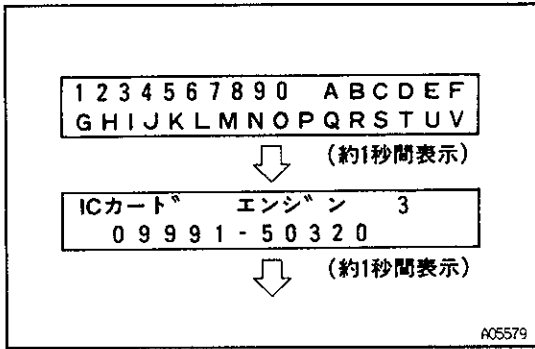
- ・正常な場合は、0.25 秒点灯、0.25 秒消灯を繰り返す。
- ・ダイアグノーシスコードが1つの場合は4秒の間隔において同一コードを出力し、複数のコードを出力する場合は、異なるコードを2.5秒間隔で出力し、一巡すると4秒間隔において再度出力する。
- ・複数のコードを出力する場合は、コード番号の小さいものから順に出力する。

- (4) ダイアグノーシスコネクターの $T_c \leftrightarrow E_1$ 端子間を開放する。
- (5) ダイアグノーシスコネクターの $WA \leftrightarrow WB$ 端子間にショートピンを取り付ける。

注意 異常箇所がある場合は、修理後ダイアグノーシスコードの記憶を消去する。



トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

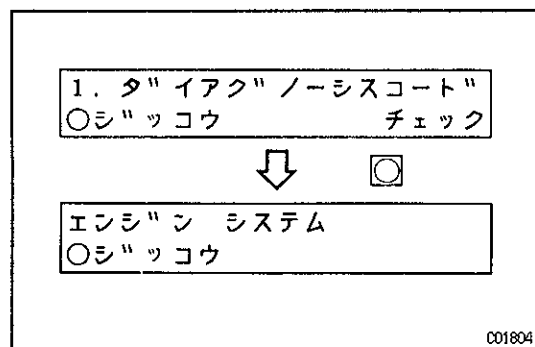
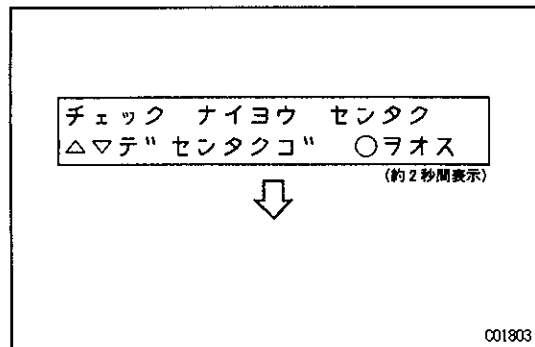


- (1) トヨタダイアグノーシスリーダーをTDCLに接続する。
- (2) トヨタダイアグノーシスリーダーの電源プラグをシガレットライターに接続する。
- (3) イグニッションスイッチをONにする。
 (参考) ・画面に図の表示がそれぞれ約1秒ずつ表示した後、「システムコードセット画面」に移る。

- (4) エンジンシステムコードを入力する。
 (参考) ・エンジンシステムコード
 2JZ-GE.....81C 1JZ-GTE.....820
 1JZ-GE.....B18 1G-FE.....818
 4S-FE.....819 2L-TE.....2F0
 ・例えばコード“81C”を入力する場合は、次の操作手順で行う。

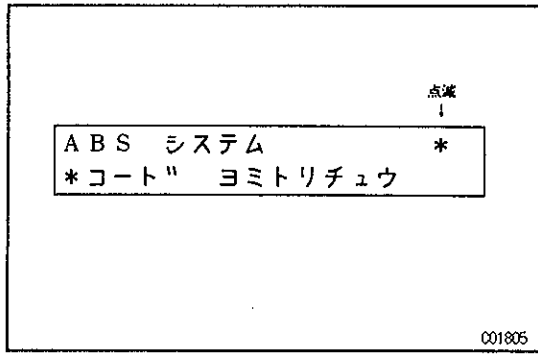
- ① △または▽スイッチの操作により点滅している左の桁を“8”にする。
- ② ▷スイッチを押して点滅している桁を中央に移動させ、△または▽スイッチの操作により点滅している中央の桁を“1”にする。
- ③ ▷スイッチを押して点滅している桁を右に移動させ、△または▽スイッチの操作により点滅している右の桁を“C”にする。
- ④ コード“81C”と設定後、○スイッチを押してコード入力を終了する。

・コード入力後、図のメッセージ画面が約2秒間表示した後、「ダイアグノーシスコードチェック画面」に移る。

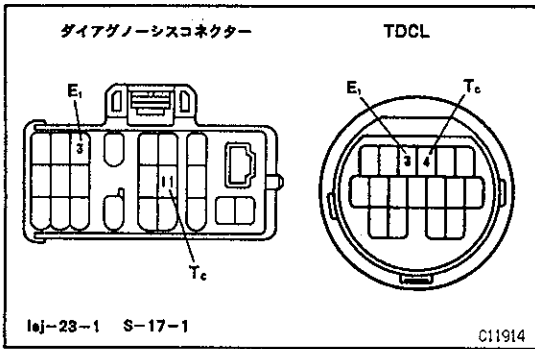
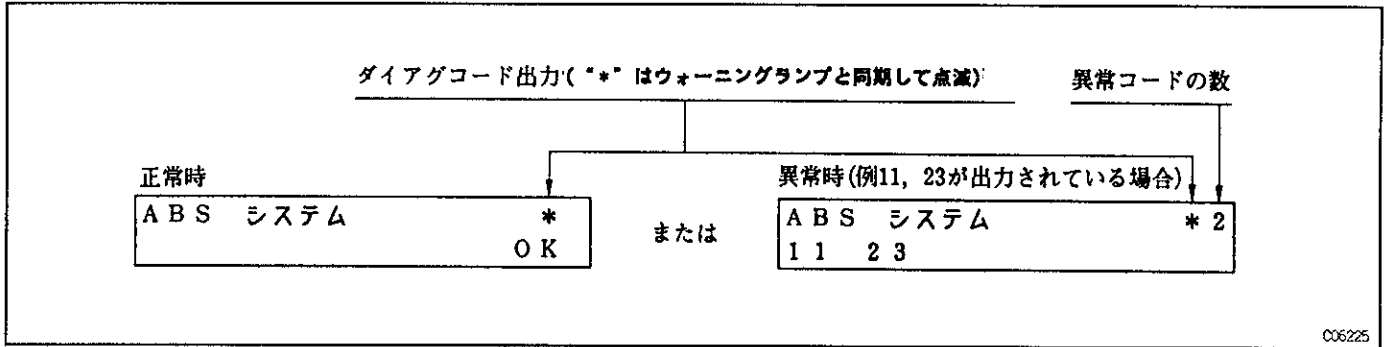


- (5) 「ダイアグノーシスコードチェック画面」を確認後、○スイッチを押して「エンジンシステム選択画面」を表示させる。

13



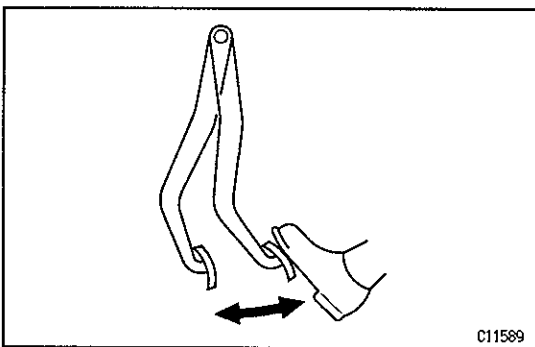
- (6) ▽スイッチを押して、「ABS システム画面」を表示させる。
 (参考) ダイアグノーシスコードの読み取り中は、「*コードヨミトリチュウ」の表示および表示画面右上に「*」が点滅する。
- (7) ダイアグノーシスコード番号を出力した場合は、ダイアグノーシスコード一覧表より判断する。
注意 ダイアグノーシスコードの読み取りは、異常コードの数が表示された後に行う。
 (参考) 異常コードが複数ある場合は、数字の小さい順に表示する。



3 ダイアグノーシスコード消去

ブレーキペダル操作による消去

- (1) ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の T_c ↔ E₁ 端子間を短絡する。
注意 コネクターの短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。
- (2) イグニッションスイッチを ON にする。
- (3) ブレーキペダルを踏み、3秒間に8回以上ストップランプスイッチの ON, OFF を繰り返す。
注意 ・TRC コンピューター (ブレーキ制御付き TRC) のダイアグノーシスコードも消去される。
 ・消去できなかった場合は、再度(3)の操作を繰り返す。
- (4) 消去後、正常コードが出力されることを確認する。



ヒューズ抜きによる消去

- (1) 異常箇所修理後、IG スイッチ OFF で ECU-B (7.5A) ヒューズを10秒以上はずし、接続する。
- (2) 消去後、正常コードが出力されることを確認する。

4 ダイアグノーシスコード一覧表

ブレーキ制御付き TRC 非装着車

コード番号	診断系統 (端子記号)	診断内容		点検部位
		① 診断条件	② 異常状態 ③ 異常期間	
11	ABS ソレノイドリレー系断線 またはショート (SR, R-, AST)	① ソレノイドリレーを ON している時 (SR 端子 8.3V 以上出力)	② ソレノイドリレー ON 確認信号 (AST 端子入力信号 10~14V) が入力されない ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS ソレノイドリレー (接点, コイル) • ABS ソレノイドリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系 (AST) ワイヤハーネス • ABS FL (60A)
12	ABS ソレノイドリレー系+B ショート (SR, AST)	① イグニッションスイッチ ON 直後ソレノイドリレーが OFF している時	② ソレノイドリレー ON 確認信号 (AST 端子入力信号 10~14V) が入力された ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS ソレノイドリレー (接点) • ABS ソレノイドリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系 (AST) ワイヤハーネス
13	ABS モーターリレー系断線 または GND ショート (MR, R-, MT)	① イグニッションスイッチ ON 後のインシヤルチェック時, モーターリレーを ON にした時	② モーターリレー ON 確認信号 (MT 端子入力信号 10~14V) が入力されない ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS モーターリレー (接点, コイル) • ABS モーターリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系 (MT) ワイヤハーネス • コネクター
14	ABS モーターリレー系+B ショート (MR, MT)	① イグニッションスイッチ ON 時モーターリレーが OFF している時	② モーターリレー ON 確認信号 (MT 端子入力信号 10~14V) が入力された ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS モーターリレー (接点) • ABS モーターリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系 (MT) ワイヤハーネス • コネクター
21	アクチュエーターフロント右ソレノイド系異常 (SFR)	① イニシャルチェック時およびイグニッションスイッチ ON 時	② 各ソレノイドのコイル間ショート • 他のソレノイドとのアース側ショート • 各ソレノイド系ワイヤハーネスのアース側ショート ③ 0.1 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • 各ソレノイド系ワイヤハーネス, コネクター • 各ソレノイドバルブ • コンピューター
22	アクチュエーターフロント左ソレノイド系異常 (SFL)			
23	アクチュエーターリア右ソレノイド系異常 (SRR)			

コード 番号	診断系統 (端子記号)	診断内容	点検部位
		① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	
31	フロント右スピードセンサー系 信号異常 (FR+, FR-)	① 車速 10km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからパルス信号がとだえた ③ 5 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> 各スピードセンサー系ワイヤハーネス、コネクタ 各スピードセンサー 各スピードセンサーローター コンピューター
32	フロント左スピードセンサー系 信号異常 (FL+, FL-)	① 車速 15km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号の瞬間的な欠落 ③ 7 回以上	
33	リア右スピードセンサー系信号 異常 (RR+, RR-)	① 車速 20km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号の周期に異常信号が連続して発生 ③ 5 秒間に 75 回以上	
34	リア左スピードセンサー系信号 異常 (RL+, RL-)		
35	フロント左またはリア右スピード センサー系断線ショート (FL+, FL-, RR+, RR-)	① イニシャルチェック時 ② スピードセンサー系統断線ショート ③ 1 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> 各スピードセンサー系ワイヤハーネス、コネクタ 各スピードセンサー コンピューター
36	フロント右またはリア左スピード センサー系断線ショート (FR+, FR-, RL+, RL-)		
41	電源電圧異常 (IG1)	① 車速 3km/h 以上 ② コンピューターの IG1 端子電圧が 9~10V 以下または 16~18V 以上 ③ 10 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> バッテリー IC レギュレーター コンピューター
51	ABS アクチュエーターモーター 回転せず (MT)	① イニシャルチェック時 ② ABS アクチュエーターモーターが正常に回転していない	<ul style="list-style-type: none"> ABS アクチュエーターモーターワイヤハーネス、コネクタ モーターリレー バッテリー
常灯	コンピューター異常	② コンピューター内部異常	<ul style="list-style-type: none"> ABS コンピューター

ブレーキ制御付き TRC 装着車

コード番号	診断系統 (端子記号)	診断内容		点検部位
		① 診断条件	② 異常状態 ③ 異常期間	
11	ABS ソレノイドリレー系断線 またはショート (SR, R-, AST)	① ソレノイドリレーを ON している時 (SR 端子 8.3V 以上出力)	② ソレノイドリレー ON 確認信号 (AST 端子入力信号 10 ~ 14V) が入力されない ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS ソレノイドリレー (接点, コイル) • ABS ソレノイドリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系 (AST) ワイヤハーネス
12	ABS ソレノイドリレー系+B ショート (SR, AST)	① イグニッションスイッチ ON 直後ソレノイドリレーが OFF している時	② ソレノイドリレー ON 確認信号 (AST 端子入力信号 10 ~ 14V) が入力された ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS ソレノイドリレー (接点, コイル) • ABS ソレノイドリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系 (AST) ワイヤハーネス
13	ABS モーターリレー系断線 またはショート (MR, R-, MT)	① イグニッションスイッチ ON 後のインシタルチェック時, モーターリレーを ON にした時	② モーターリレー ON 確認信号 (MT 端子入力信号 10 ~ 14V) が入力されない ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS モーターリレー (接点, コイル) • ABS モーターリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系 (MT) ワイヤハーネス • コネクター
14	ABS モーターリレー系+B ショート (MR, MT)	① イグニッションスイッチ ON 時モーターリレーが OFF している時	② モーターリレー ON 確認信号 (MT 端子入力信号 10~14V) が入力された ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS モーターリレー (接点) • ABS モーターリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系 (MT) ワイヤハーネス • コネクター
15	TRC モーターリレー系断線 またはショート (TSR, R-, SMC, SRC)	① ソレノイドリレーを ON している時 (TRC 端子 8.3V 以上出力)	② ソレノイドリレー ON 確認信号 (SAC, SMC, SRC 端子入力信号 10 ~ 14V) が入力されない ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS ソレノイドリレー (接点, コイル) • ABS ソレノイドリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系ワイヤハーネス
16	TRC ソレノイドリレー系+B ショート (TSR, R-, SMC, SRC)	① イグニッションスイッチ ON 直後ソレノイドリレーが OFF している時	② ソレノイドリレー ON 確認信号 (SAC, SMC, SRC 端子入力信号 10 ~ 14V) が入力された ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • ABS ソレノイドリレー (接点, コイル) • ABS ソレノイドリレー系ワイヤハーネス • ABS アクチュエーター系ワイヤハーネス
17	TRC モーターリレー系断線 またはショート (TMR, R-, MTT)	① イグニッションスイッチ ON 後のインシタルチェック時, モーターリレーを ON にした時	② モーターリレー ON 確認信号 (MTT 端子入力信号 10 ~ 14V) が入力されない ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • TRC モーターリレー (接点, コイル) • TRC モーターリレー系ワイヤハーネス • TRC アクチュエーター系 (MTT) ワイヤハーネス • コネクター
18	TRC モーターリレー系+B ショート (TMR, MTT)	① イグニッションスイッチ ON 時モーターリレーが OFF している時	② モーターリレー ON 確認信号 (MTT 端子入力信号 10~14V) が入力された ③ 0.2 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> • TRC モーターリレー (接点) • TRC モーターリレー系ワイヤハーネス • TRC アクチュエーター系 (MTT) ワイヤハーネス • コネクター


コード 番号	診断系統 (端子記号)	診断内容	点検部位
		① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	
21	アクチュエーターフロント右ソレノイド系異常 (SFR)	① イニシャルチェック時およびイグニッションスイッチ ON 時 ② ・各ソレノイドのコイル間ショート ・他のソレノイドとのアース側ショート ・各ソレノイド系ワイヤハーネスのアース側ショート ③ 0.1 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> 各ソレノイド系ワイヤハーネス, コネクター 各ソレノイドバルブ コンピューター
22	アクチュエーターフロント左ソレノイド系異常 (SFL)		
23	アクチュエーターリヤ右ソレノイド系異常 (SRR)		
24	アクチュエーターリヤ左ソレノイド系異常 (SRL)		
25	マスターシリンダーカットソレノイド系異常 (SMC)		
27	リザーバーカットソレノイド系異常 (SRC)		
31	フロント右スピードセンサー系信号異常 (FR+,FR-)	① 車速 10km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからパルス信号がとだえた ③ 5 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> 各スピードセンサー系ワイヤハーネス, コネクター 各スピードセンサー 各スピードセンサーローター コンピューター
32	フロント左スピードセンサー系信号異常 (FL+,FL-)	① 車速 15km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号の瞬間的な欠落 ③ 7 回以上	
33	リヤ右スピードセンサー系信号以上 (RR+,RR-)	① 車速 20km/h 以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号の周期に異常信号が連続して発生 ③ 5 秒間に 75 回以上	
34	リヤ左スピードセンサー系信号以上 (RL+,RL-)		
35	フロント左またはリヤ右スピードセンサー系断線ショート (FL+,FL-,RR+,RR-)	① イニシャルチェック時 ② スピードセンサー系統断線ショート ③ 1 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> 各スピードセンサー系ワイヤハーネス, コネクター 各スピードセンサー コンピューター
36	フロント右またはリヤ左スピードセンサー系断線ショート (FR+,FR-,RL+,RL-)		
41	電源電圧異常 (IG1)	① 車速 3km/h 以上 ② コンピューターの IG1 端子電圧が 9~10V 以下または 16~18V 以上 ③ 10 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> バッテリー IC レギュレーター コンピューター


コード 番号	診断系統 (端子記号)	診断内容	点検部位
		① 診断条件 ② 異常状態 ③ 異常期間	
51	ABS アクチュエーターモーター回転せず (MT)	① イニシャルチェック時 ② ABS アクチュエーターモーターが正常に回転していない場合	・ ABS アクチュエーターモーターワイヤハーネス、コネクター ・ モーターリレー ・ バッテリー
55	オイルリザーバーレベル低下異常 (LBL)	① イグニッションスイッチ ON 時 ② オイルリザーバー内オイル低下 ③ 2秒以上	・ オイルリザーバー
58	TRC モーター断線異常 (MTT)	① TRC モーターリレー OFF 時 ② MTT 端子の電圧が約 4~8V の間にある ③ 2秒以上	・ TRC ポンプモーター系(MTT)ワイヤハーネス ・ TRC ポンプモーター
61	TRC (スロットル制御) コンピューター通信線異常 (THFA,TRCO)	① イグニッションスイッチ ON かつ各輪の車速信号が 1km/h 以下 ② TRC 制御信号 ON ③ 5秒以上 ① TRC 制御信号が OFF ② TRC にフェイルが発生している ③ 5秒以上	・ ABS コンピューター~TRC コンピューター間ワイヤハーネス、コネクター ・ TRC コンピューター
62	TRC (ブレーキ制御) 車速異常 (BRFA)	① イグニッションスイッチ ON ② ・ スピードセンサー系異常 ・ ABS & TRC コンピューター異常	・ スピードセンサー ・ ABS & TRC コンピューター

現象別チャート


注意 不具合現象を把握し、該当するフローチャートにしたがって点検する。

1 フローチャートの見方

 ……作業する項目

 ……点検する項目

• 条件の記入のない項目はイグニッションスイッチ ON で行う。

 ……不具合要因

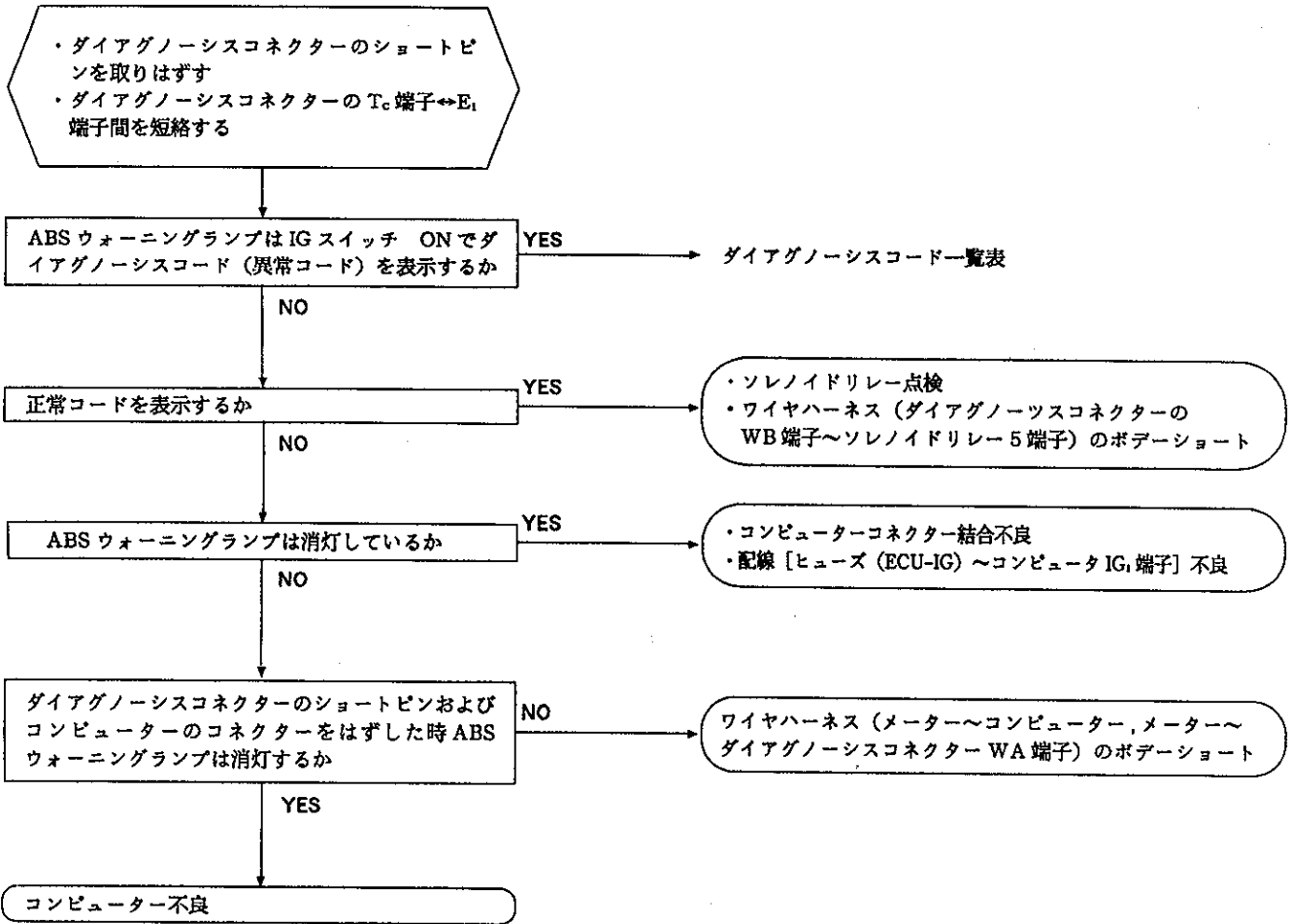
• ワイヤハーネス系も含む

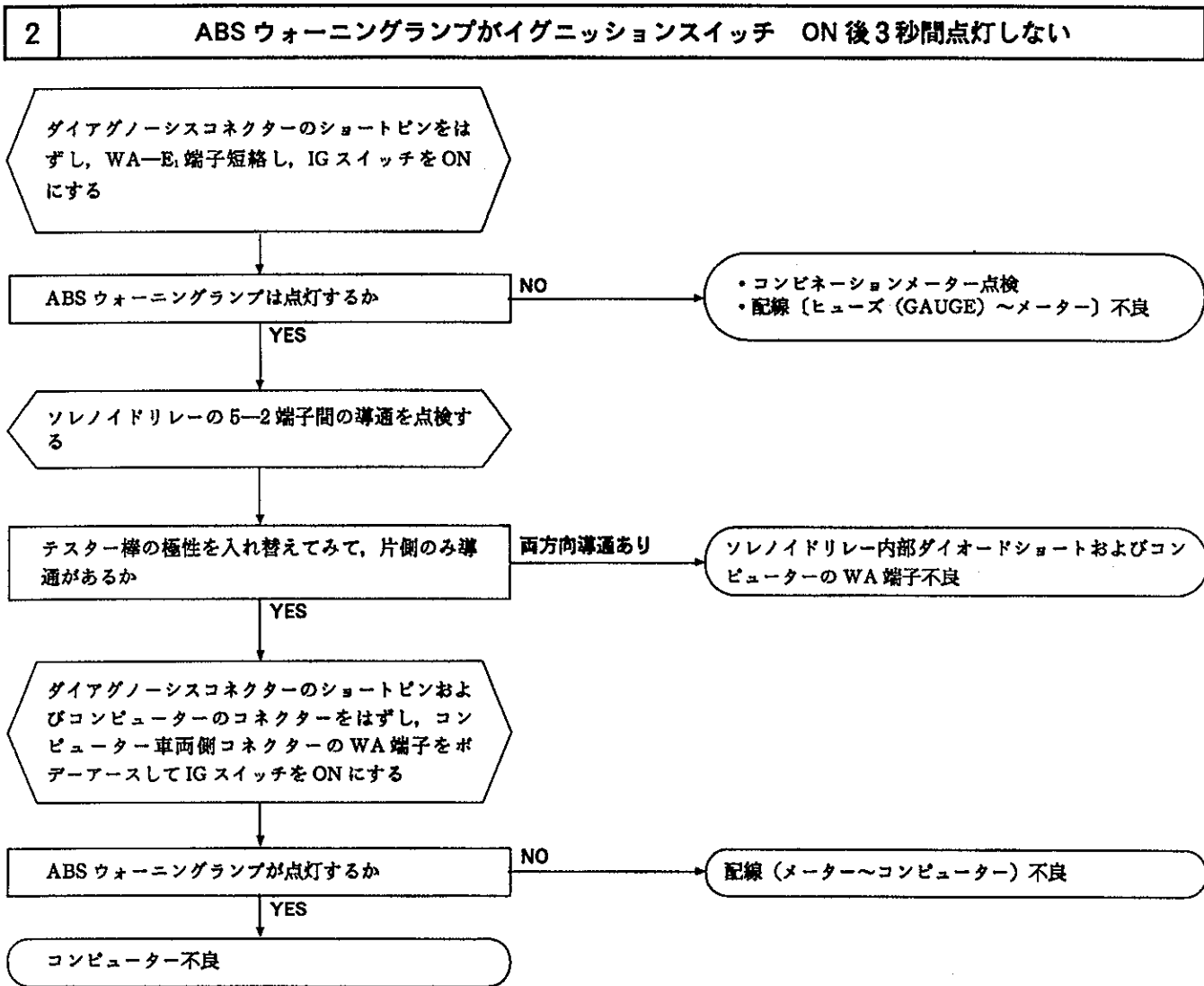
2 不具合チャート

	故障現象	フローチャート No.
ABS ウォーニングランプ	イグニッションスイッチ ON 直後から常灯	1
	イグニッションスイッチ ON 直後 3 秒間点灯せず	2
	走行中点灯	3
ブレーキ作動	ABS 作動時、片効き (ハンドルとられ)	3
	ABS 作動時、効き不足	3
	通常ブレーキで ABS 作動	3
	通常ブレーキで停止直前 ABS 作動	3
	ABS 作動時、ブレーキペダル振動大	3
	ABS 作動時、スキッド音大 (作動しにくい)	4

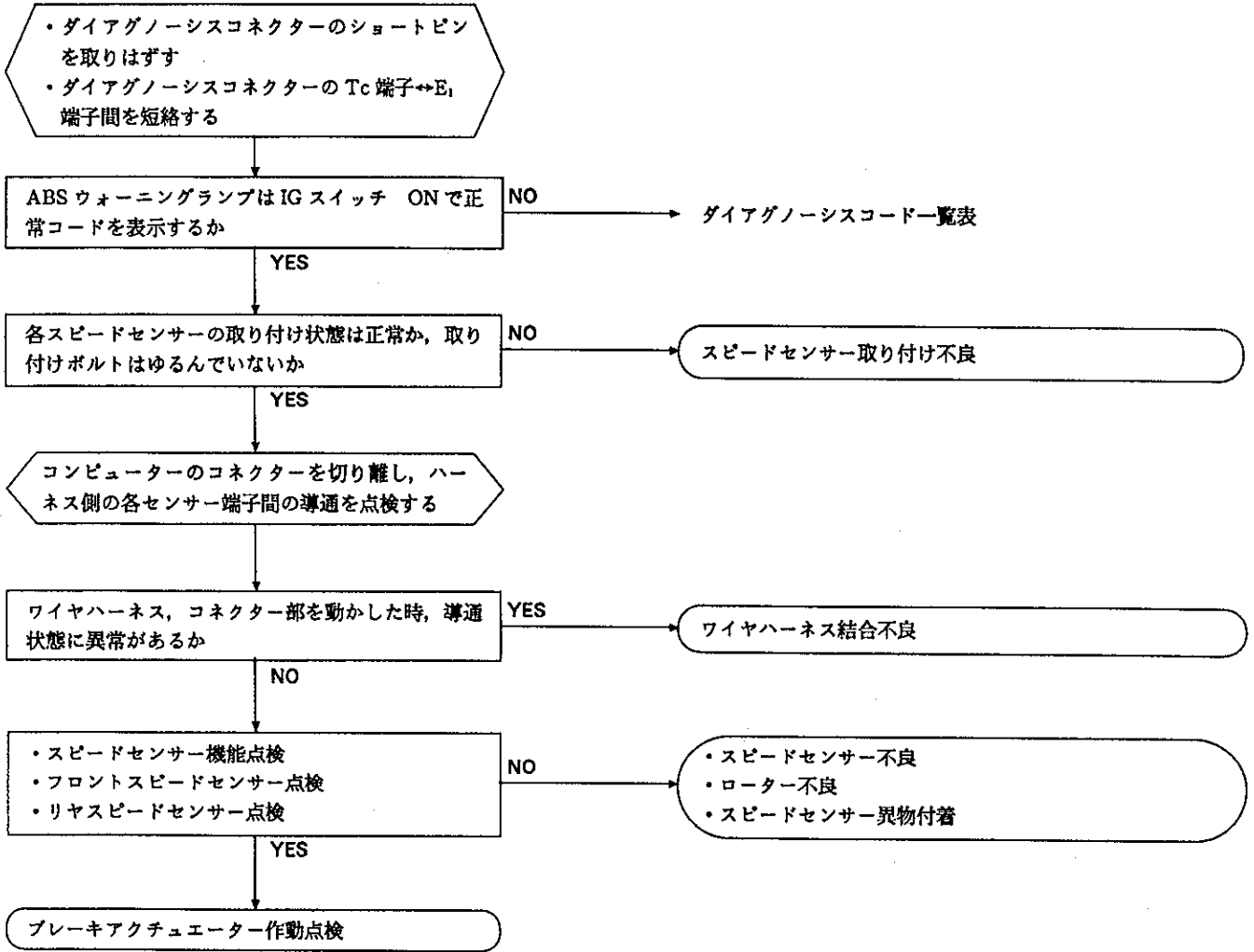
JA4144

1 ABS ウォーニングランプが常灯する

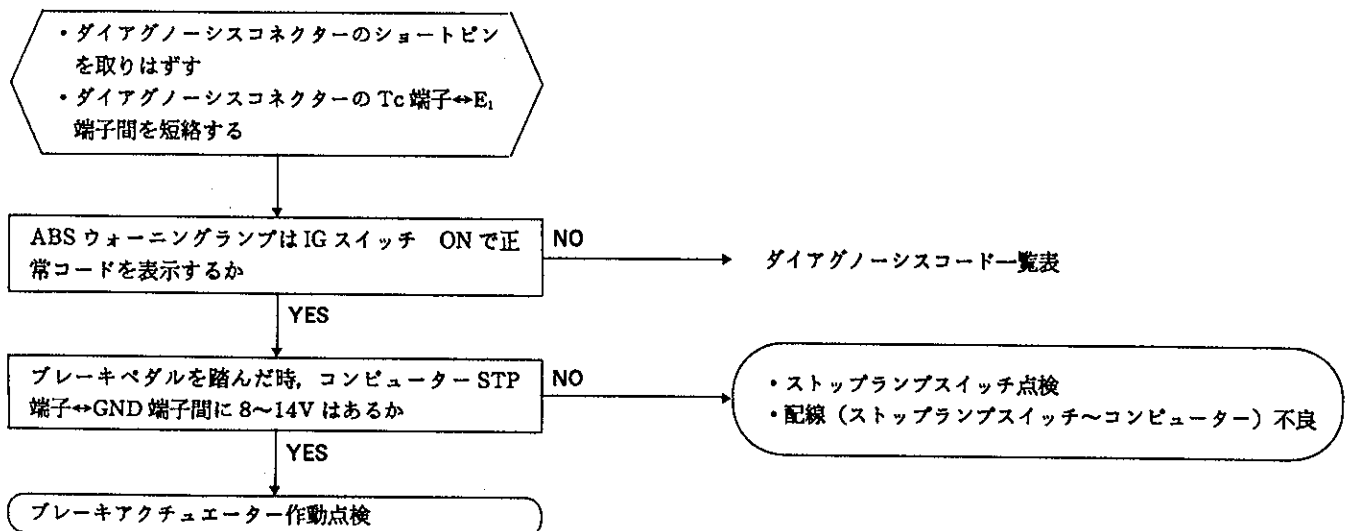




3 ブレーキ作動上の不具合



4 ABS が作動しにくい



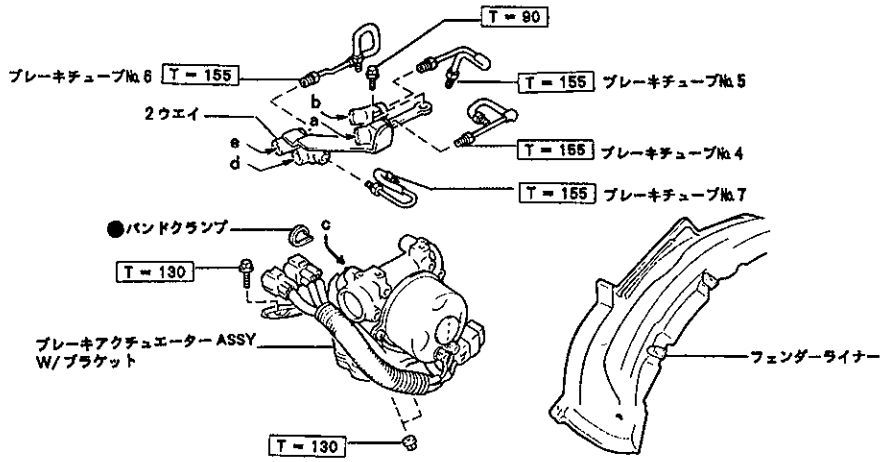
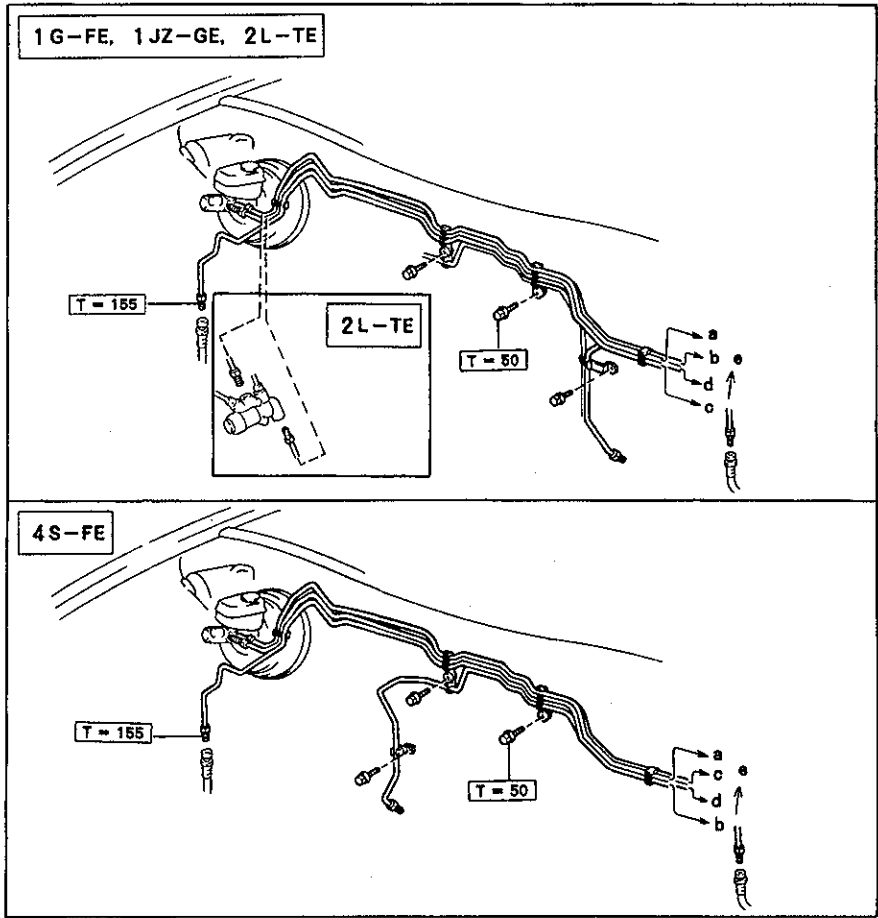
ブレーキアクチュエーター

脱着構成図

注意 脱着後、トラクションアクチュエーター駆動系統エア抜きを行う。

(「ブレーキ点検、調整」 - 「エア抜き」参照)

ブレーキ制御付き TRC 非装着車

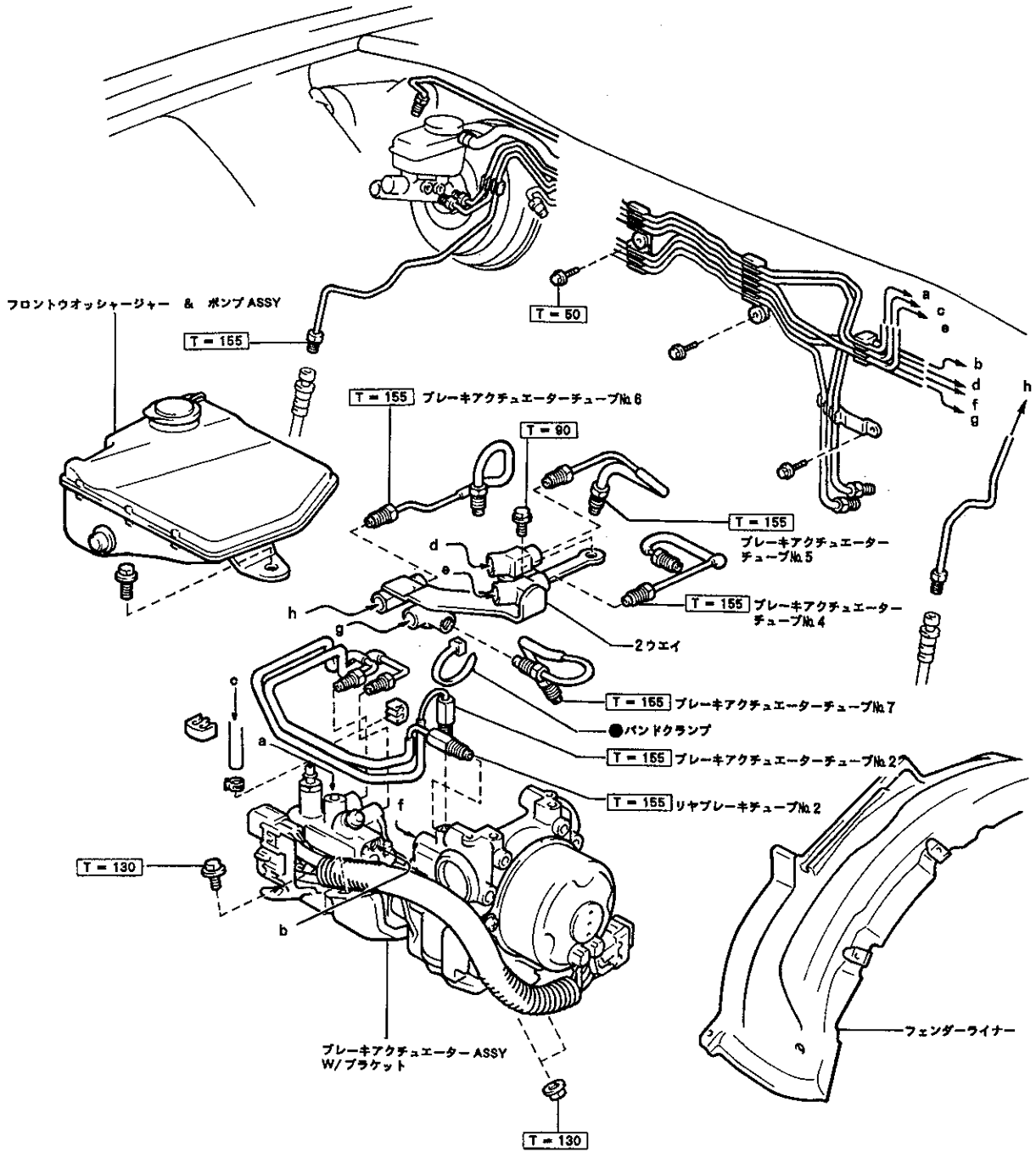


●.....再使用不可部品 □.....締め付けトルク (kg・cm)

C11906

13

ブレーキ制御付き TRC 装着車



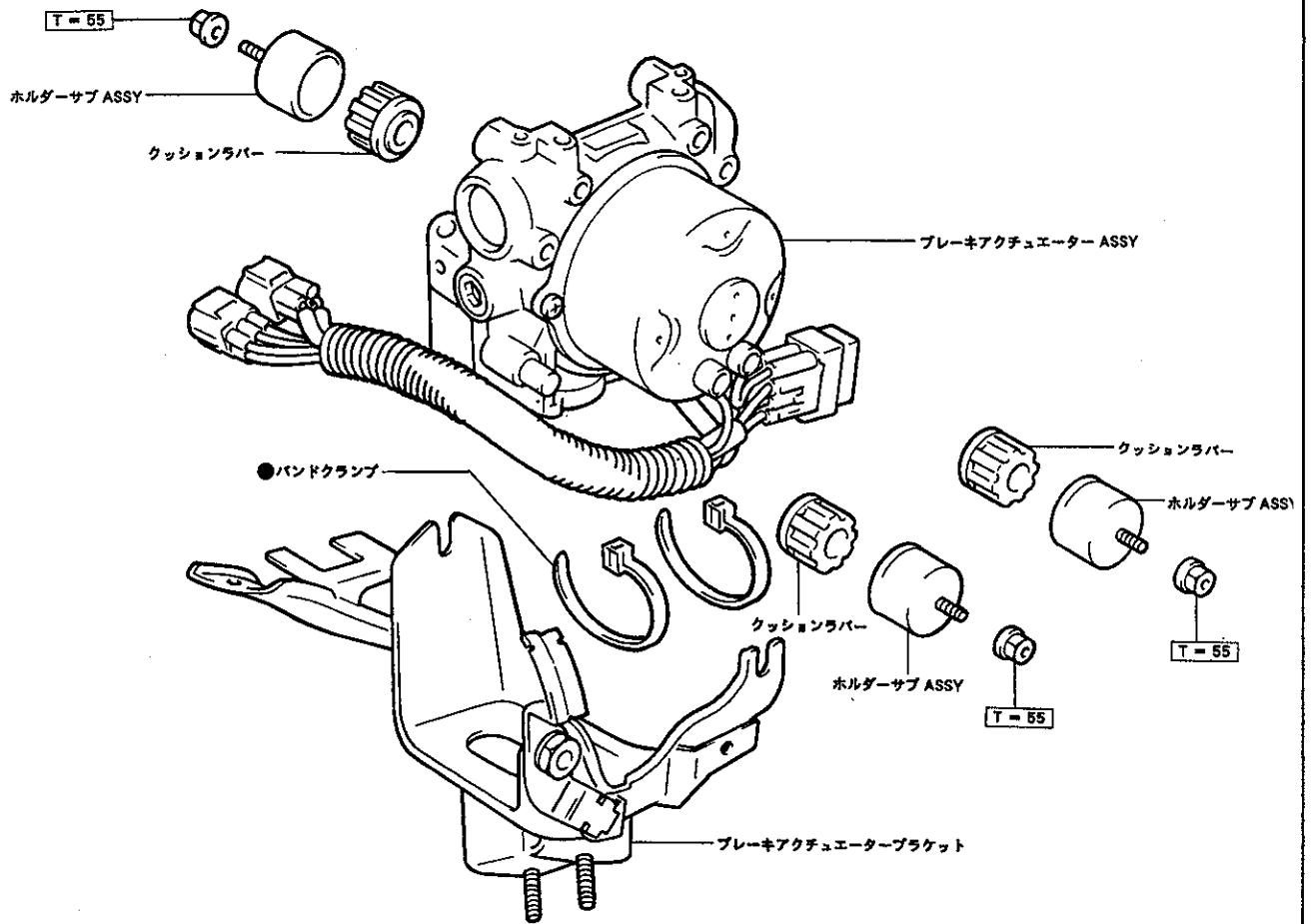
.....締め付けトルク (kg*cm)

C11910

13

分解構成図

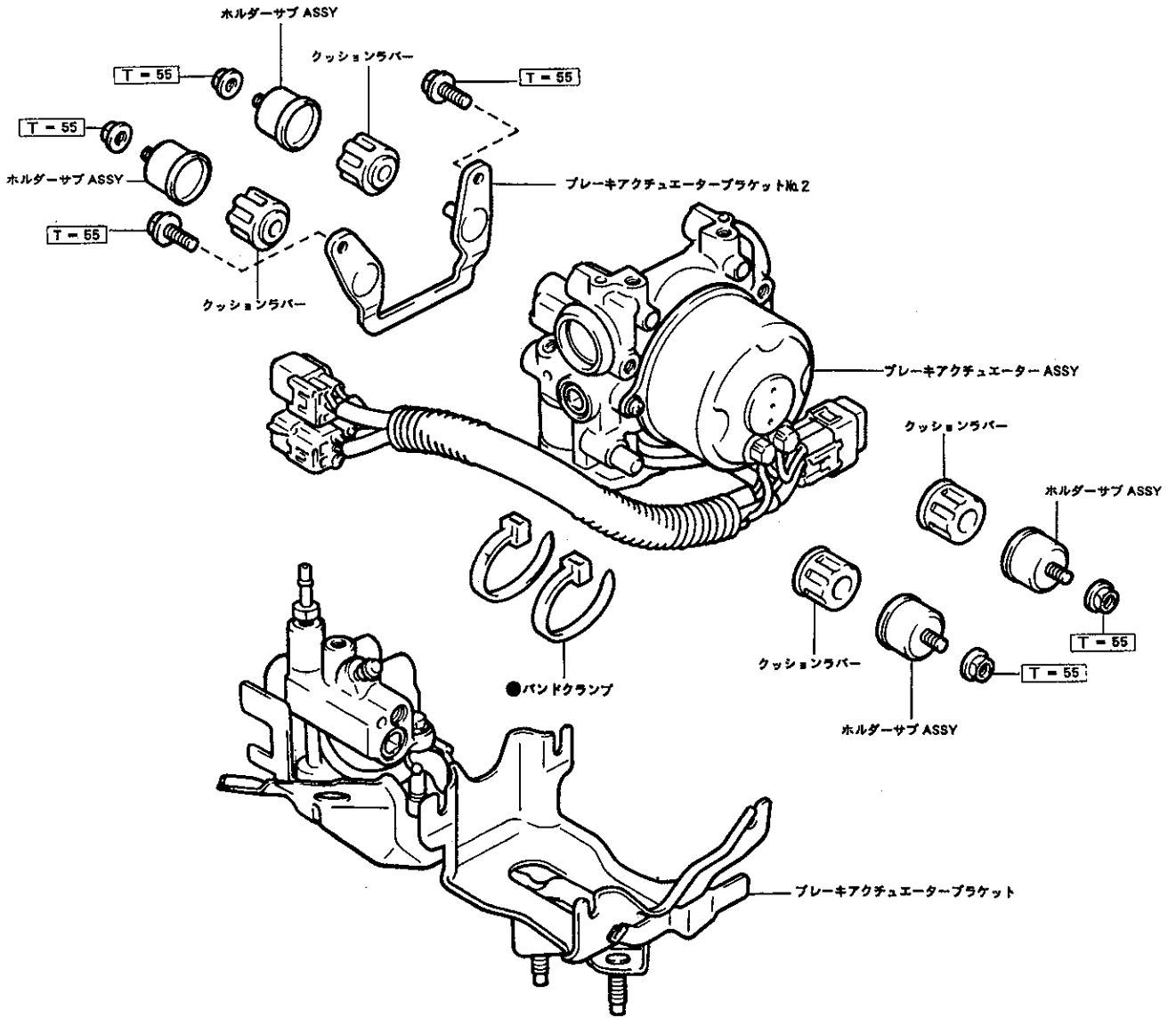
ブレーキ制御付き TRC 非装着車



●.....再使用不可部品 □.....締め付けトルク (kg·cm)

C11599

ブレーキ制御付き TRC 装着車

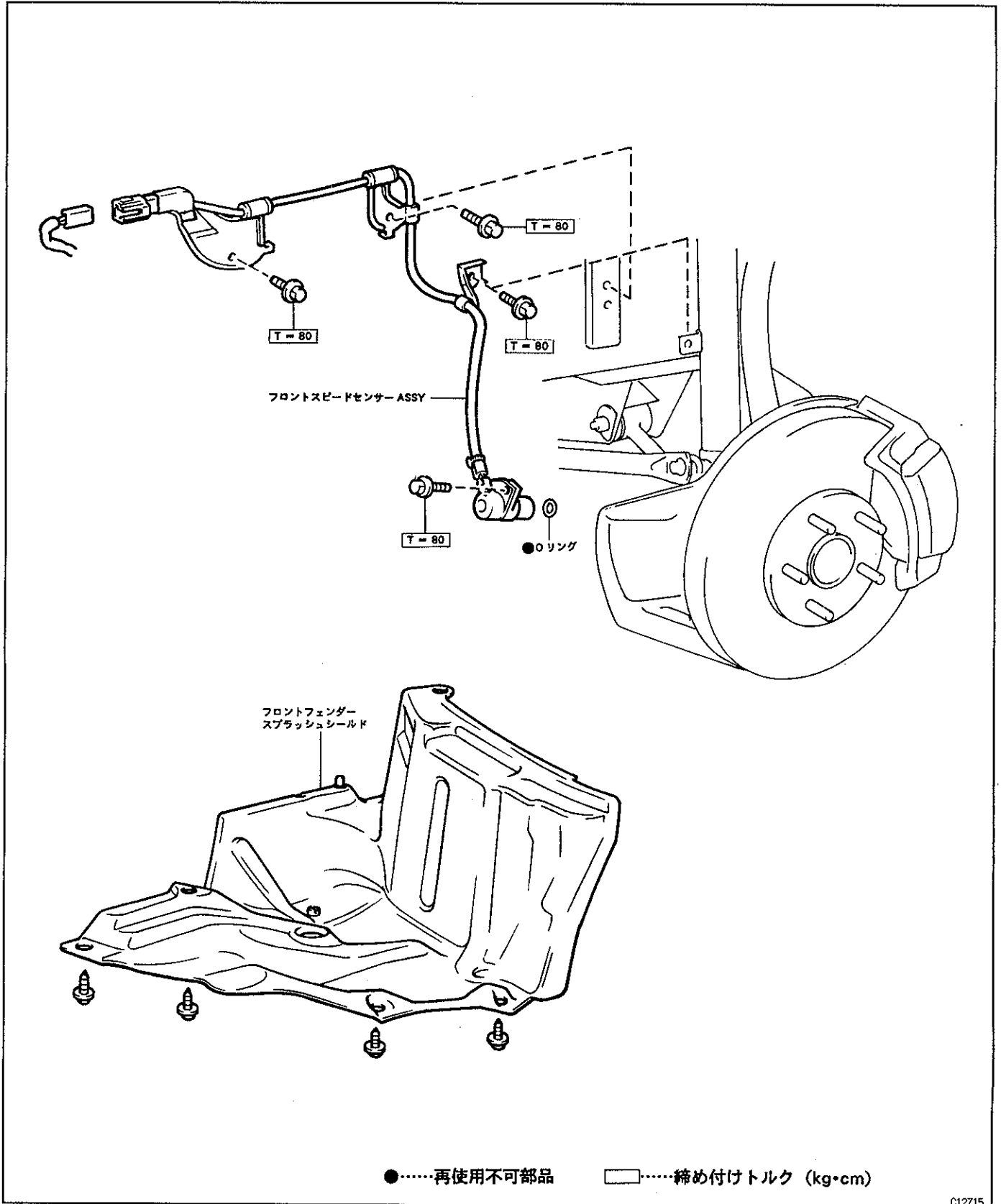


●.....再使用不可部品 □.....締め付けトルク (kg·cm)

C11600

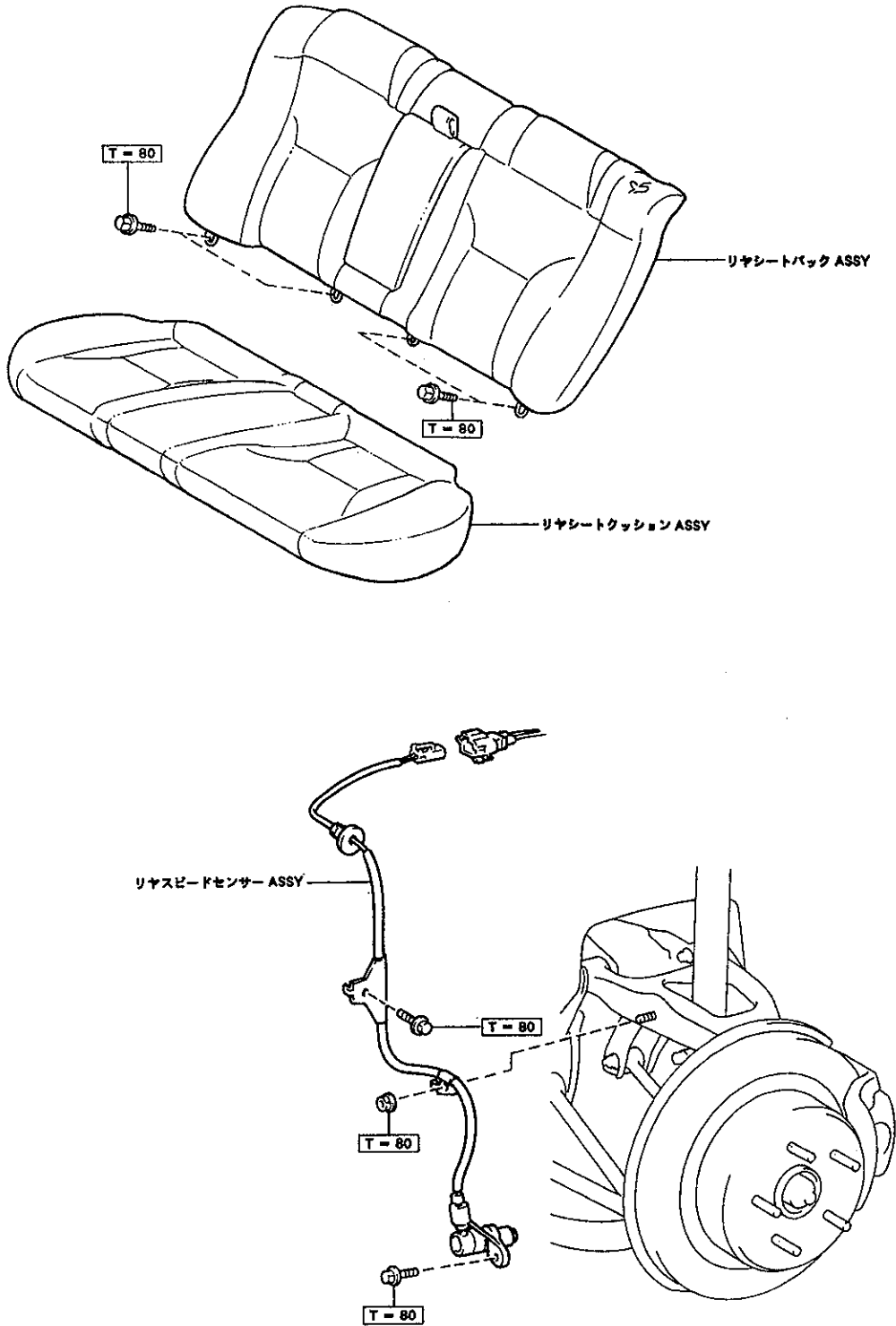
フロントスピードセンサー

脱着構成図



リヤスピードセンサー

脱着構成図



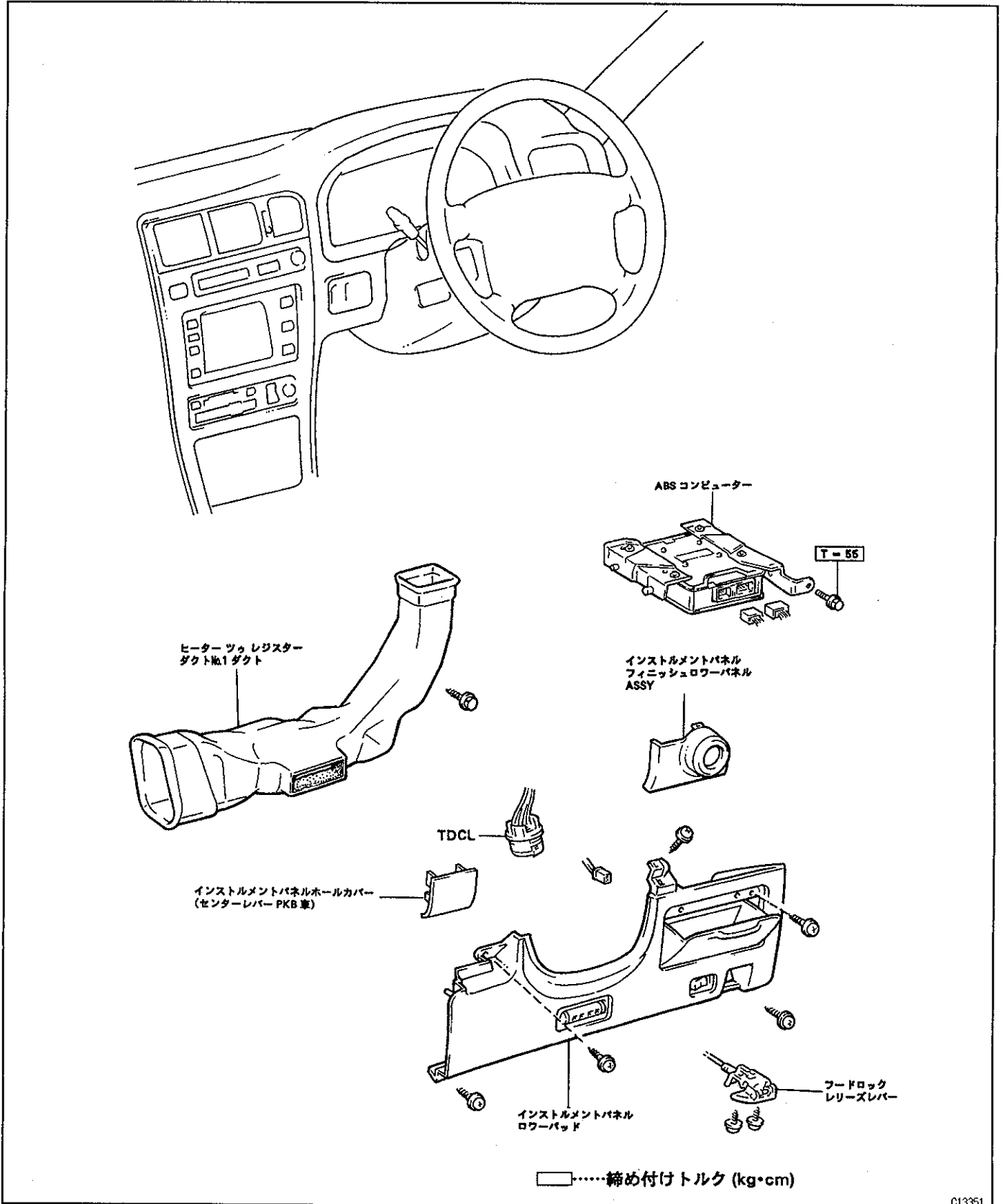
13

.....締め付けトルク (kg・cm)

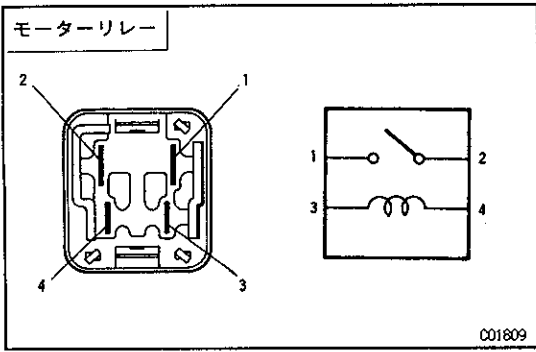
C13336

ABS コンピューター

脱着構成図



13



単体点検

ABS リレー

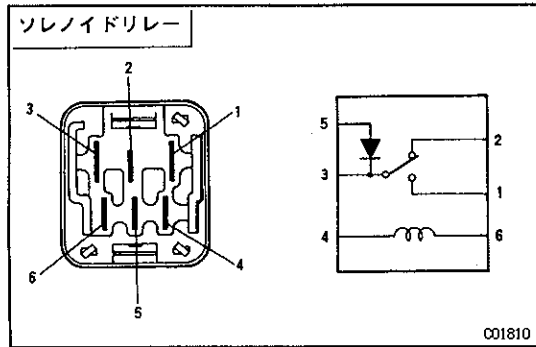
1 モーターリレー点検

(1) 各端子間の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり ○×○導通なし

1	2	3	4	測定条件
○×○				端子3-4間にバッテリー電圧を加える
		○—○		
○—○				

JA1643



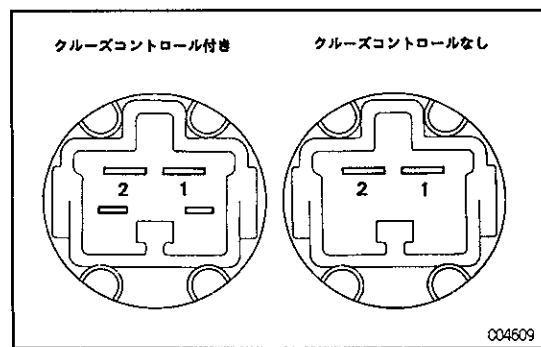
2 ソレノイドリレー点検

(1) 各端子間の導通を点検する。

基準 ○◀○ダイオードあり ○—○導通あり ○×○導通なし

1	2	3	4	5	6	測定条件
○×○						端子4-6間にバッテリー電圧を加える
	○—○		○◀○			
			○—○			
○—○						
	○×○					

JA1644

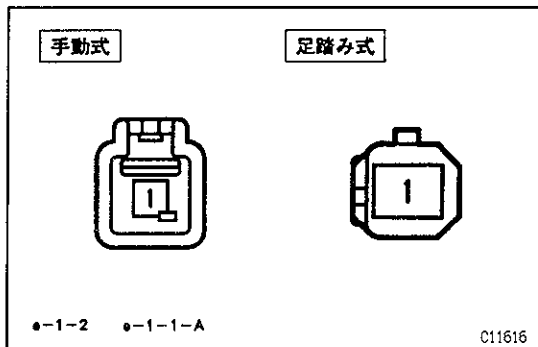


ストップランプスイッチ

1 導通点検

(1) 1 ↔ 2 端子間の導通を点検する。

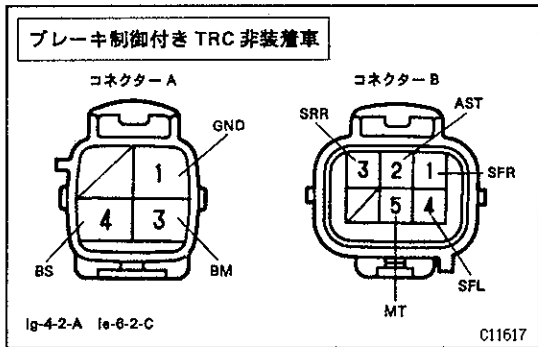
基準 シャフトを押し込んだとき……導通なし
 シャフトを押し込まないとき……導通あり



パーキングブレーキスイッチ

1 導通点検

- (1) 1端子とボデーアース間の導通を点検する。
 基準 シャフトを押し込んだとき……導通なし
 シャフトを押し込まないとき……導通あり



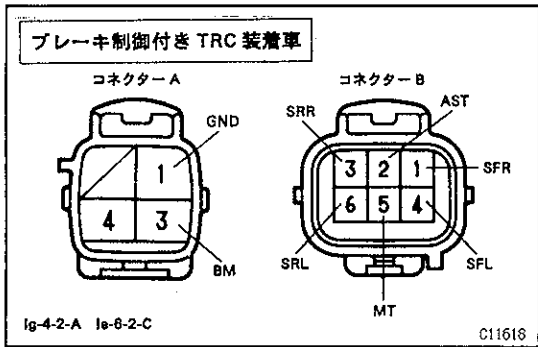
ブレーキアクチュエーター

1 導通点検

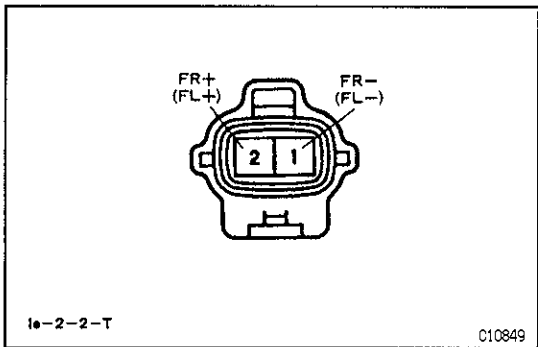
- (1) 各端子間の導通および抵抗を点検する。

基準 ○—○導通あり

コネクタA			コネクタB						抵抗値
1	3	4	1	2	3	4	5	6	
		○—○							1.05~1.25Ω (20℃時)
		○—○			○—○				
		○—○				○—○			
		○—○						○—○	
		○—○		○—○					約5Ω
	○—○							○—○	約5Ω
○—○									—



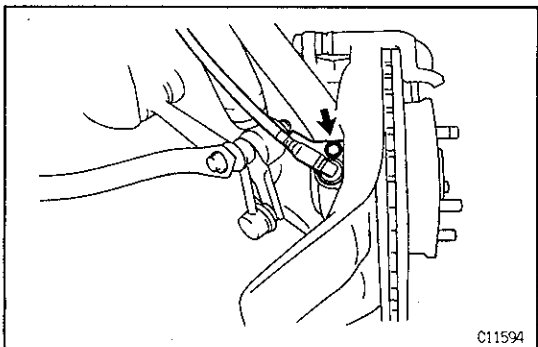
JA4334



フロントスピードセンサー

1 フロントスピードセンサー点検

- (1) コネクタ端子間の抵抗値を測定する。
 基準値 0.8~1.2kΩ

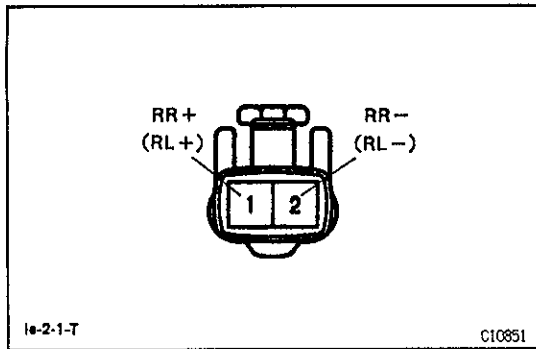


- (2) センサー先端に1mm角以上の異物が付着していないことを点検する。
- (3) センサー取り付け面に浮きがないことを点検する。
- (4) センサー取り付けボルトの締め付けを点検する。

T=80kg-cm

2 スキッドコントロールローター点検

- (1) スキッドコントロールローターに傷がないことを点検する。



リヤスピードセンサー

1 リヤスピードセンサー点検

- (1) コネクター端子間の抵抗値を測定する。

基準値 0.8~1.2k Ω

- (2) センサー先端に1mm角以上の異物が付着していないことを点検する。

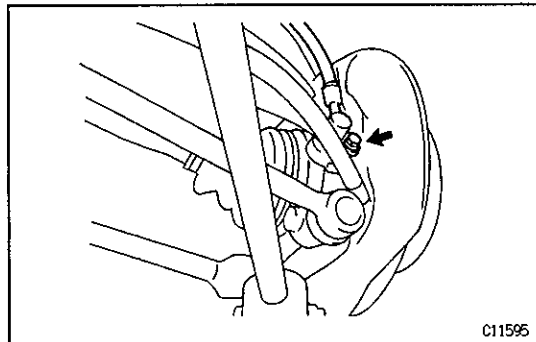
- (3) センサー取り付け面に浮きがないことを点検する。

- (4) センサー取り付けボルトの締め付けを点検する。

T=80kg \cdot cm

2 スキッドコントロールローター点検

- (1) スキッドコントロールローターに傷がないことを点検する。



ABS ウォーニングランプ

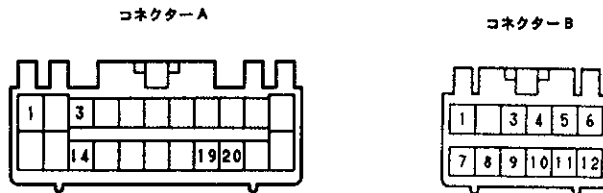
(「電気リカル」-「メーター & ゲージ」参照)

ABS コンピューター

TRC なし車

1 コンピューター点検

- (1) バッテリー電圧を点検する。
 基準 10~14V (エンジン停止時)
- (2) イグニッションスイッチをOFFにして、コンピューターからコネクタを切り離し、車両 W/H 側コネクタで各端子間またはボデーアース間の抵抗および導通を点検する。
注意 必ずコネクタの裏側 (W/H 側) で点検を行う。



Vd-22-1 V-12-1-B

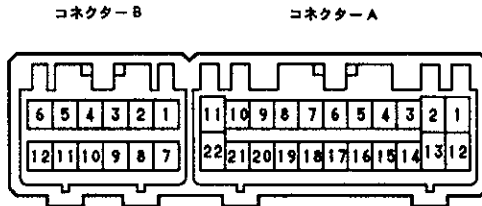
点検端子番号 (端子記号)	項目	測定条件	基準
A1 (SFR) ↔ C8 (AST)	抵抗	IG スイッチ OFF	約6Ω
A14 (RL+) ↔ A3 (RL-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
A19 (RR+) ↔ A20 (RR-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
B1 (FR+) ↔ B7 (FR-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
B3 (FL+) ↔ B10 (FL-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
B5 (SR) ↔ B4 (R-)	抵抗		72 ~ 88Ω
B6 (SFL) ↔ B8 (AST)	抵抗		約6Ω
B7 (AST) ↔ ボデーアース	抵抗		約5Ω
B9 (MT) ↔ ボデーアース	導通		導通あり
B11 (MR) ↔ B4 (R-)	抵抗		55.8 ~ 68.2Ω
B12 (SRR) ↔ B8 (AST)	抵抗		約6Ω

(3) コンピューターのコネクターを接続した状態で、各端子間の電圧および導通を点検する。

注意 測定前に電源点検 (IG ON 時 10~14V) およびアース点検 (IG OFF 時各アース端子↔ボデー間 5Ω以下) を実施する。

(4) オシロスコープを使用して、各端子間でパルスが発生していることを確認する。

〈参考〉 ・基準値欄内の※印はオシロスコープ波形を掲載している。
 ・掲載のオシロスコープ波形は参考例であり、ノイズ、チャタリング波形などは省略してある。



Vd-34-2

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準
A	1	SFR↔GND	出力	電圧	IGスイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10~14V *1
	2	GND↔ボデーアース	入力	導通	IGスイッチ OFF	導通あり
	3	RL↔ボデーアース	入力	導通	IGスイッチ OFF	導通あり
	4	FRO↔GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	6	T _s ↔GND	入力	電圧	IGスイッチ ON, ダイアグノーシスコネクター T _s ↔E _i 端子間短絡	1V 以下
					IGスイッチ ON, ダイアグノーシスコネクター T _s ↔E _i 端子間開放	10~14V
	7	STP↔GND	入力	電圧	IGスイッチ ON, ブレーキペダル踏み込み時	8~14V
					IGスイッチ ON, ブレーキペダル開放時	1.5V 以下
	8	RSS↔GND	入力	導通	IGスイッチ OFF	導通あり
	9	FLO↔GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	10	WA↔GND	出力	電圧	IGスイッチ OFF→ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10~14V*1
	11	IG1↔GND	入力	電圧	IGスイッチ ON	10~14V
	13	GND↔ボデーアース	入力	導通	IGスイッチ OFF	導通あり

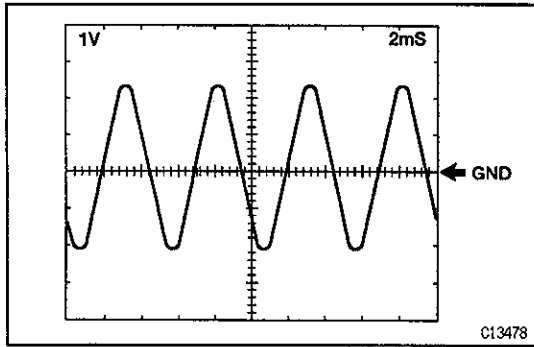
JA4336

コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準
A	14	RLX+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	15	* EXO ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10~14V
	16	PKB ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, パーキングブレーキ作動時	1V 以下
					IG スイッチ ON, パーキングブレーキ解除時	10~14V
	17	T _c ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL T _c ↔ E ₁ 端子間短絡	1V 以下
					IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL T _c ↔ E ₁ 端子間開放	10~14V
	19	RR+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	20	RR- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	21	D/G ↔ GND	出力	Hz	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL T _c ↔ E ₁ 端子間短絡	ダイアグノーシスコ ード出力
				電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL T _c ↔ E ₁ 端子間開放	10~14V *1
	22	BATT ↔ GND	入力	電圧	常 時	10~14V
	B	1	FR+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行
2		FSS ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
3		FL+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
4		R- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
5		SR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	8.3V 以上 *1
6		SFL ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10~14V *1
7		FR- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
8		AST ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10~14V *1
10		FL- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
12		SRR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10~14V *1

* 1JZ-GEのみ

*1 ABSウォーニングランプ点灯時(故障時)は点検不要。(A10端子はウォーニング出力のため2V以下、A21端子は故障検出のため1V以下、その他の端子はABSコンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため0Vとなる。)

JA4337



〈参考〉 オシロスコープ波形

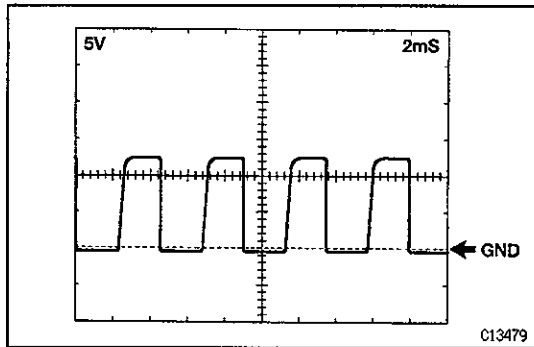
測定端子 FL+↔GND FR+↔GND

RL+↔GND RR+↔GND

計器セット 1V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 車速約 30km/h で走行中

注意 車速 (車輪回転数) が上がるほど周期が短くなり, 出力電圧の振幅が大きくなる。



測定端子 FLO↔GND FRO↔GND

計器セット 5V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 車速約 30km/h で走行中

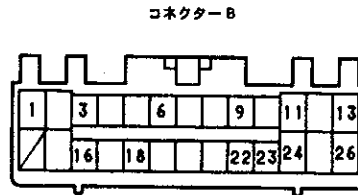
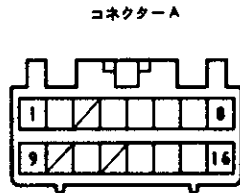
注意 車速 (車輪回転数) が上がるほど周期が短くなる。

エンジン制御 TRC 付き車

1 コンピューター点検

- (1) バッテリー電圧を点検する。
基準 10~14V (エンジン停止時)
- (2) イグニッションスイッチを OFF にして、コンピューターからコネクタを切り離し、車両 W/H 側コネクタで各端子間またはボデーアース間の抵抗および導通を点検する。

注意 必ずコネクタの裏側 (W/H 側) で点検を行う。



Vd-16-1 Vd-26-1

点検端子番号 (端子記号)	項目	測定条件	基準
A9 (RL+) ↔ A1 (RL-)	抵抗	IG スイッチ OFF	0.8 ~ 1.2kΩ
A8 (RR+) ↔ A16 (RR-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
B1 (SFR) ↔ B18 (AST)	抵抗		約6Ω
B16 (FR+) ↔ B3 (FR-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
B6 (MT) ↔ ボデーアース	導通		導通あり
B9 (FL+) ↔ B22 (FL-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
B11 (SR) ↔ B24 (R-)	抵抗		72 ~ 88kΩ
B13 (SFL) ↔ B18 (AST)	抵抗		約6Ω
B18 (AST) ↔ ボデーアース	抵抗		約5Ω
B23 (MR) ↔ B24 (R-)	抵抗		55.8 ~ 68.2Ω
B26 (SRR) ↔ B18 (AST)	抵抗		約6Ω

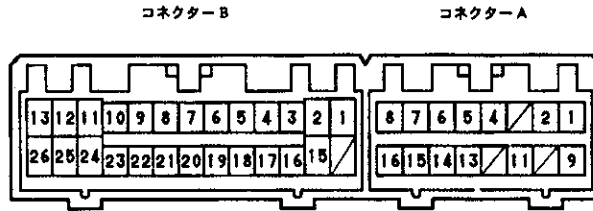
13

(3) コンピューターのコネクタを接続した状態で、各端子間の電圧および導通を点検する。

注意 測定前に電源点検 (IG ON 時 10~14V) およびアース点検 (IG OFF 時各アース端子↔ボデー間 5Ω以下) を実施する。

(4) オシロスコープを使用して、各端子間でパルスが発生していることを確認する。

〈参考〉 ・基準値欄内の※印はオシロスコープ波形を掲載している。
 ・掲載のオシロスコープ波形は参考例であり、ノイズ、チャタリング波形などは省略してある。



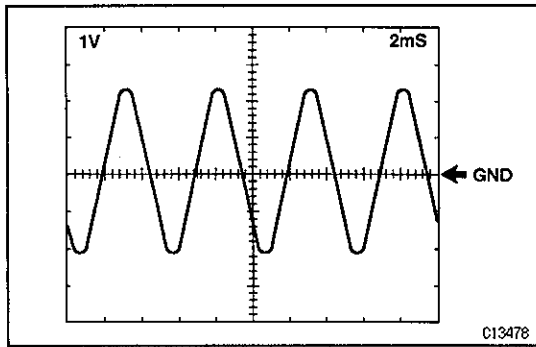
Vd-42-2

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準
A	1	RL- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	2	RLO ↔ GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	4	D/G ↔ GND	出力	Hz	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL Tc ↔ E1 端子間短絡	ダイアグノーシスコード出力
				電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL Tc ↔ E1 端子間開放	10~14V *1
	5	EXO ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10~14V
	6	STP ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, ブレーキペダル踏み込み時	8~14V
					IG スイッチ ON, ブレーキペダル開放時	1.5V 以下
	7	RSS ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	8	RR+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	9	RL+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	11	FRO ↔ GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	13	WA ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ OFF → ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10~14V *1
	14	PKB ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, パーキングブレーキ作動時	1V 以下
					IG スイッチ ON, パーキングブレーキ解除時	10~14V

13

コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準
A	15	Ts ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクター Ts ↔ E1 端子間短絡	1V 以下
					IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクター Ts ↔ E1 端子間開放	10 ~ 14V
	16	RR- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
B	1	SFR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V *1
	2	GND ↔ ポワーアース	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	3	FR- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	5	Tc ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL Tc ↔ E1 端子間短絡	1V 以下
					IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL Tc ↔ E1 端子間開放	10 ~ 14V
	7	RRO ↔ GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	9	FL+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	10	FSS ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	11	SR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V *1
	12	IG1 ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ~ 14V
	13	SFL ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V *1
	15	GND ↔ ポワーアース	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	16	FR+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	18	AST ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V *1
	21	FLO ↔ GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	22	FL- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	24	R- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	25	BAT ↔ GND	入力	電圧	常時	10 ~ 14V
26	SRR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V *1	

*1 ABS ウォーニングランプ点灯時 (故障時) は点検不要。(A13 端子はウォーニング出力のため 2V 以下, A4 端子は故障検出のため 1V 以下, その他の端子は ABS コンピューターのフェイルセーフ機能によりブレーキアクチュエーターの作動が禁止されるため 0V となる。)



〈参考〉 オシロスコープ波形

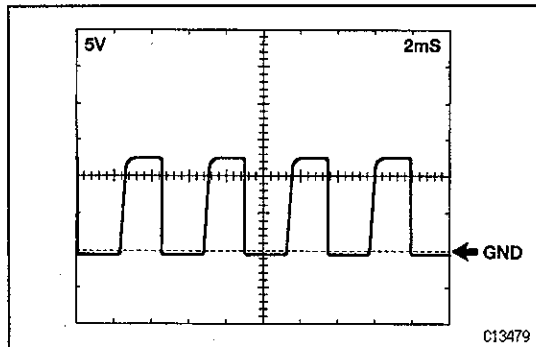
測定端子 FL+↔GND FR+↔GND

RL+↔GND RR+↔GND

計器セット 1V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 車速約30km/hで走行中

注意 車速(車輪回転数)が上がるほど周期が短くなり、出力電圧の振幅が大きくなる。



測定端子 FLO↔GND FRO↔GND

RLO↔GND RRO↔GND

計器セット 5V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 車速約30km/hで走行中

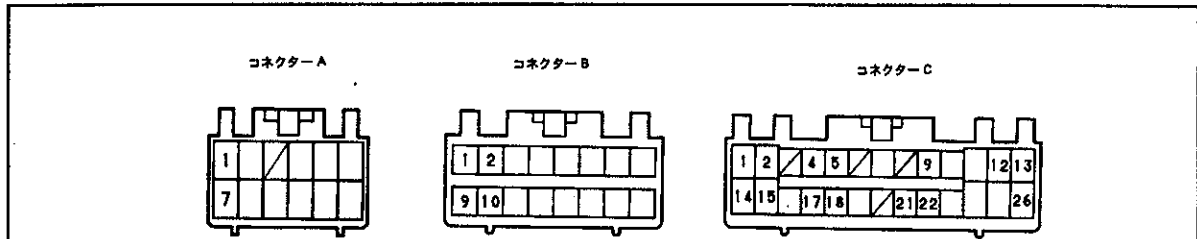
注意 車速(車輪回転数)が上がるほど周期が短くなる。

ABS & TRC コンピューター

1 コンピューター点検

- (1) バッテリー電圧を点検する。
基準 10~14V (エンジン停止時)
- (2) イグニッションスイッチをOFFにして、コンピューターからコネクタを切り離し、車両 W/H 側コネクタで各端子間またはボデーアース間の抵抗および導通を点検する。

注意 必ずコネクタの裏側 (W/H 側) で点検を行う。



d-12-1 Vd-16-1 Vd-26-1

点検端子番号(端子記号)	項目	測定条件	基準
A1 (SFR) ↔ C21 (AST)	抵抗	IG スイッチ OFF	約 6Ω
A7 (SRL) ↔ C21 (AST)	抵抗		約 6Ω
B17 (RL+) ↔ B1 (RL-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
B2 (RR+) ↔ B18 (RR-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
C1 (TSR) ↔ C12 (R-)	抵抗		72 ~ 88Ω
C2 (MR) ↔ C12 (R-)	抵抗		55.8 ~ 68.2Ω
C17 (FR+) ↔ C4 (FR-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
C5 (FL+) ↔ C18 (FL-)	抵抗		0.8 ~ 1.2kΩ
C9 (MT) ↔ ボデーアース	導通		導通あり
C13 (SFL) ↔ C21 (AST)	抵抗		約 6Ω
C14 (TMR) ↔ C12 (R-)	抵抗		55.8 ~ 68.2Ω
C15 (SR) ↔ C12 (R-)	抵抗		72 ~ 88Ω
C21 (AST) ↔ ボデーアース	抵抗		約 5Ω
C22 (MTT) ↔ ボデーアース	導通		導通あり
C26 (SRR) ↔ C21 (AST)	抵抗		約 6Ω

13

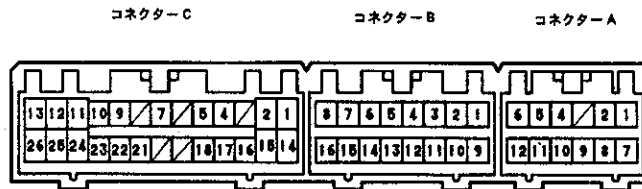
JA4341

(3) コンピューターのコネクタを接続した状態で、各端子間の電圧および導通を点検する。

注意 測定前に電源点検 (IG ON 時 10~14V) およびアース点検 (IG OFF 時各アース端子↔ボデー間 5Ω以下) を実施する。

(4) オシロスコープを使用して、各端子間でパルスが発生していることを確認する。

参考 ・基準値欄内の※印はオシロスコープ波形を掲載している。
 ・掲載のオシロスコープ波形は参考例であり、ノイズ、チャタリング波形などは省略してある。



Vd-54-2

コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準
A	1	SFR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V ※1
	2	SMC ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V ※1
	4	GND ↔ ボデーアース	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	5	WA ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ OFF → ON	約 3 秒間 2V 以下 その後 10 ~ 14V ※1
	6	STP ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, ブレーキペダル踏み込み時	8 ~ 14V
					IG スイッチ ON, ブレーキペダル開放時	1.5V 以下
	7	SRL ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V ※1
	8	SRC ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V ※1
	9	GND ↔ ボデーアース	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	10	D/G ↔ GND	出力	Hz	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクタまたは TDCL Tc ↔ E1 端子間短絡	ダイアグノーシスコード出力
				電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクタまたは TDCL Tc ↔ E1 端子間開放	10 ~ 14V ※1
	12	PKB ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, パーキングブレーキ作動時	1V 以下
IG スイッチ ON, パーキングブレーキ解除時					10 ~ 14V	

13

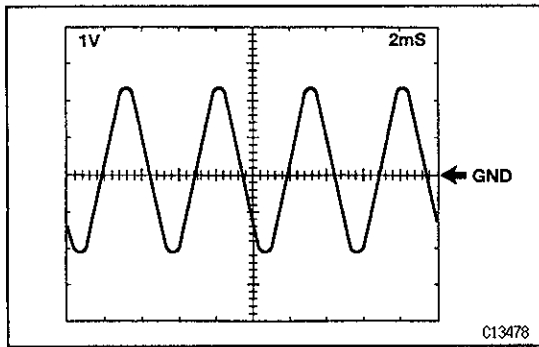
コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準
B	1	RL- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	2	RR+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	4	RLO ↔ GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	5	BRFA ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	約 6V *2
	6	RRO ↔ GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	7	THFA ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	約 5V *4
	8	BRC ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	6 ~ 10V
	9	RL+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	10	RR- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	11	BRP ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON	6 ~ 10V *3
	12	EXO ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V
	13	FRO ↔ GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	14	TRCO ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	8 ~ 12V
	15	FLO ↔ GND	出力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	16	ABSO ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V
	C	1	TSR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後
4		FR- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
5		FL+ ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
7		BATT ↔ GND	入力	電圧	常時	10 ~ 14V
10		LBL ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, リザーバーオイルレベル正常時	10 ~ 14V
					IG スイッチ ON, リザーバーオイルレベル低下時	1V 以下
11		Ts ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクタ Ts ↔ E1 端子間短絡	1V 以下
					IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクタ Ts ↔ E1 端子間開放	10 ~ 14V
12	R- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり	
13	SFL ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V *1	

コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準
C	15	SR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	8.3V 以上 *1
	17	FR+ ↔ GND	入力	電圧	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	18	FL- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	21	AST ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V *1
	23	Tc ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクタまたは TDCL Tc ↔ E1 端子間短絡	1V 以下
					IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクタまたは TDCL Tc ↔ E1 端子間開放	10 ~ 14V
	24	IG1 ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ~ 14V
	25	GND ↔ ボデーアース	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
26	SRR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V *1	

- *1 ABS ウォーニングランプ点灯時 (故障時) は点検不要。(A5 端子はウォーニング出力のため 2V 以下, A10 端子は故障検出のため 1V 以下, その他の端子は ABS コンピュータのフェイルセーフ機能により, ソレノイドリレーが OFF となるため 0V となる。)
- *2 正常時は 48ms 周期で 1V 以下 ↔ 9 ~ 14V を繰り返す。ABS 系故障時は 9 ~ 14V, TRC (ブレーキ制御) 系故障時は 1V 以下, ABS および TRC (ブレーキ制御) ともに故障時は 240ms 周期で 1V 以下 ↔ 9 ~ 14V を繰り返す。
- *3 正常時は 195ms に 1 回 3ms のパルスを発生 (通常 8 ~ 10V, パルス時 1V 以下)
- *4 正常時は 32ms 周期で 1V 以下 ↔ 8 ~ 12V を繰り返す。(A/T 車は Lo 16ms/Hi 16ms, M/T 車は Lo 8ms/Hi 24ms)

JA4344

13



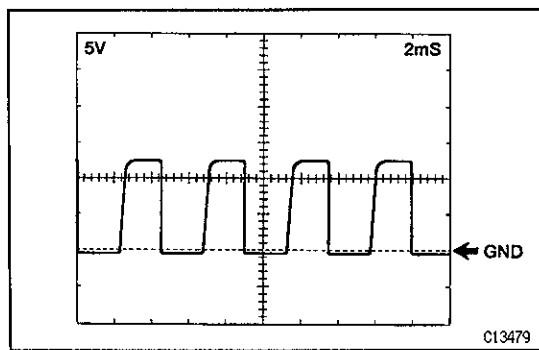
〈参考〉 オシロスコープ波形

測定端子 FL+ ↔ GND FR+ ↔ GND
RL+ ↔ GND RR+ ↔ GND

計器セット 1V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 車速約 30km/h で走行中

注意 車速 (車輪回転数) が上がるほど周期が短くなり, 出力電圧の振幅が大きくなる。



測定端子 FLO ↔ GND FRO ↔ GND
RLO ↔ GND RRO ↔ GND

計器セット 5V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 車速約 30km/h で走行中


注意 車速 (車輪回転数) が上がるほど周期が短くなる。

70010376


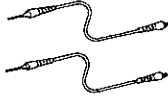



トラクションコントロールシステム (ブレーキ制御付き TRC)

準備品

工具

	09023-00100	ユニオンナットレンチ	ブレーキチューブ切り離しおよび接続用
---	-------------	------------	--------------------

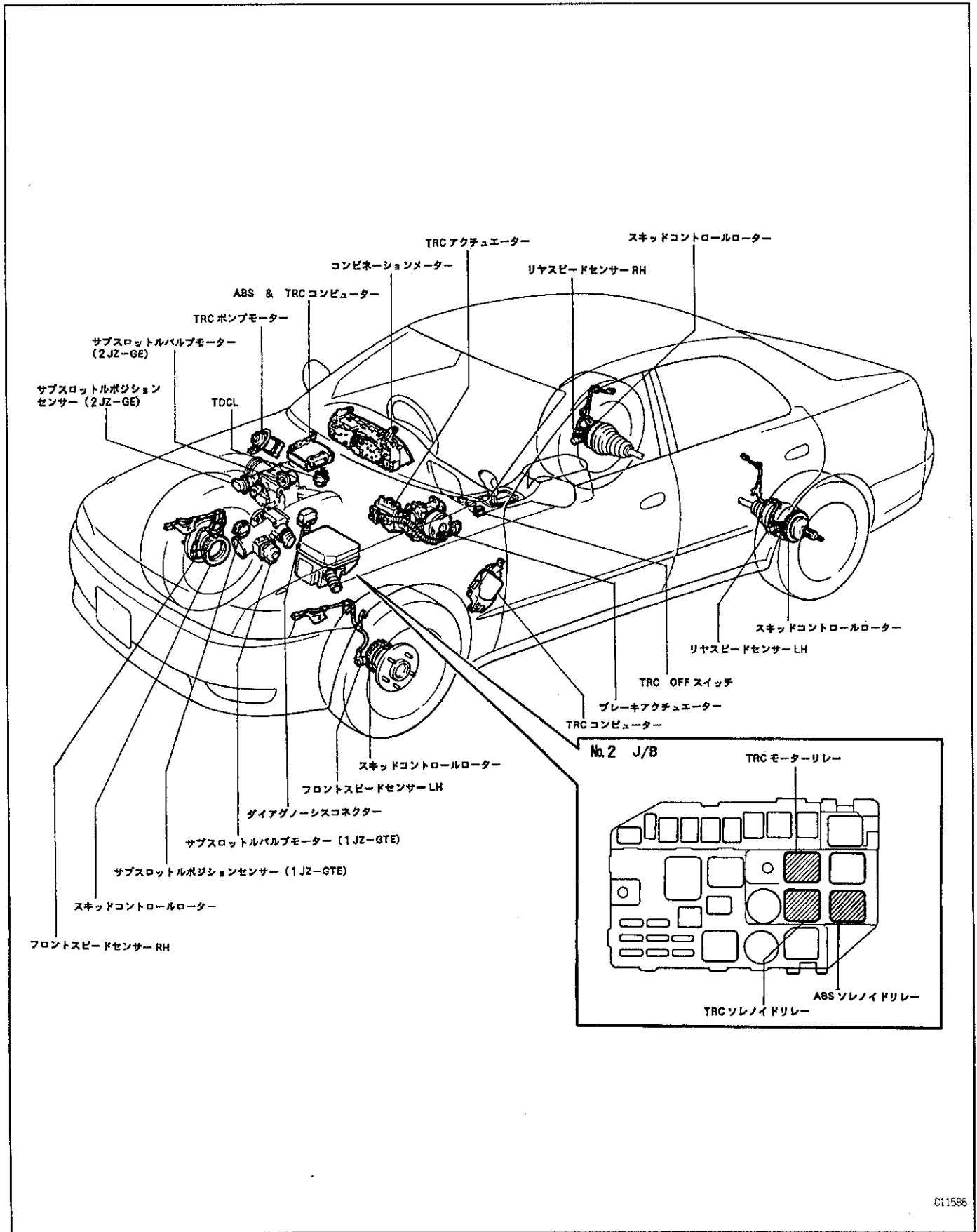
計器

	09082-00012	トヨタ電気カルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	各部点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシスコネクターおよび TDCL 短絡用
	09991-50100	トヨタダイアグノーシスリーダーセット	ダイアグノーシスコード読み取り用
	09991-50320	プログラム IC カード エンジンシステム 3	ダイアグノーシスコード読み取り用

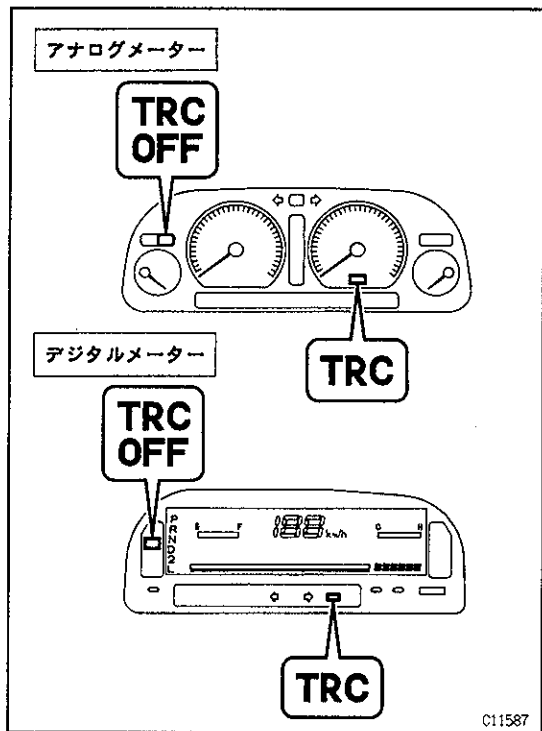
油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	
-------------------	--

部品配置図



13



機能点検

TRC 作動 / ウォーニングランプおよび TRC OFF ランプ点検

1 TRC 作動 / ウォーニングランプおよび TRC OFF ランプ点検

- (1) イグニッションスイッチを ON にする。
基準 約 3 秒間 TRC 作動 / ウォーニングランプおよび TRC OFF ランプが点灯し、その後消灯する
- (2) TRC OFF ランプ消灯後、TRC OFF スイッチを押す。
基準 TRC OFF ランプが点灯する。
- (3) 再度、TRC OFF スイッチを押す。
基準 TRC OFF ランプが消灯する。

ブレーキアクチュエーター作動点検

(「アンチロックブレーキシステム」 - 「機能点検」参照)

スピードセンサー機能点検

(「アンチロックブレーキシステム」 - 「機能点検」参照)

トラブルシューティング

トラブルシューティングの進め方

- (1) バッテリー電圧を点検する。
基準値 10~14V
- (2) ダイアグノーシスを点検する。

ダイアグノーシス点検

ABS, TRC (ブレーキ制御) 関係

〔アンチロックブレーキシステム〕 - トラブルシューティング〕 参照)

TRC (スロットル制御) 関係

1 フェイルセーフ機能

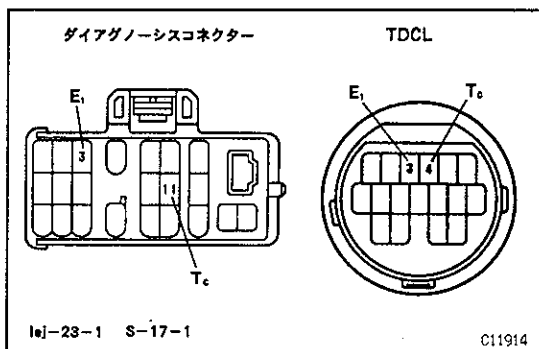
- (1) TRC, ABS および TCCS 系統に異常が発生した場合は, TRC 作動 / ウォーニングランプまたは TRC OFF ランプを点灯させ, 異常を表示する。
- (2) TRC 作動 / ウォーニングランプ点灯時 (異常発生時) には, トラクションコントロールリレーおよびサブスロットルモーターへの制御信号を禁止し, サブスロットルバルブはリターンスプリングにより全開状態となり, トラクションシステムが装着されていない状態になる。

〈参考〉 ・この場合でも ABS システムは作動する。

・点灯ランプによる異常発生系統

TRC 作動 / ウォーニングランプ	TRC OFF ランプ	異常発生系統
点 灯	消 灯	TRC システム (サブスロットルモーター系統, 各センサー系統)
消 灯	点 灯	ABS, TRC またはエンジンコントロールコンピューターがファイルを出力した
点 灯	点 灯	TRC コンピューター

JA4189



2 ダイアグノーシスコード読み取り

コンビネーションメーターによる読み取り

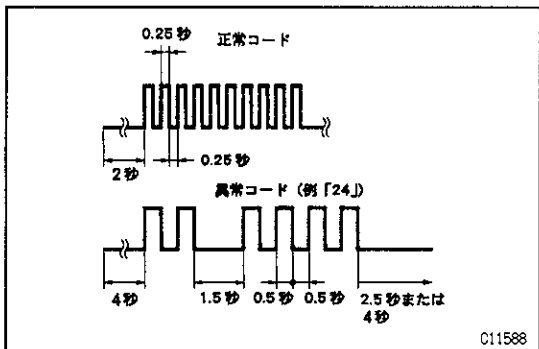
- (1) ダイアグノーシスコネクタまたは TDCL の T_c ↔ E₁ 端子間を短絡する。

注意 コネクタの短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。

- (2) イグニッションスイッチを ON にし、TRC 作動 / ウォーニングランプの点滅回数を読み取る。

参考

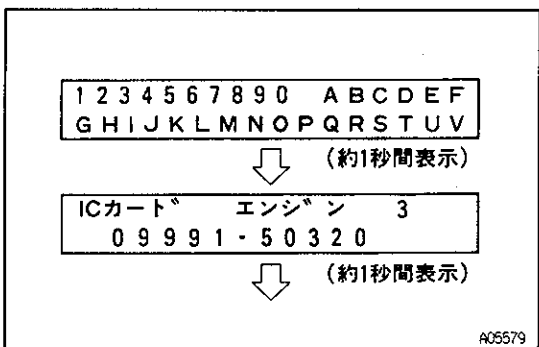
- ・正常な場合は、0.25 秒点灯、0.25 秒消灯を繰り返す。
- ・ダイアグノーシスコードが 1 つの場合は、4 秒の間隔をおいて同一コードを出力し、複数のコードを出力する場合は、異なるコードを 2.5 秒間隔で出力し、一巡すると 4 秒の間隔をおいて再度出力する。
- ・複数のコードを出力する場合は、コード番号の小さいものから順に出力する。



トヨタダイアグノーシスリーダーによる読み取り

- (1) トヨタダイアグノーシスリーダーを TDCL に接続する。
- (2) トヨタダイアグノーシスリーダーの電源プラグをシガレットライターに接続する。
- (3) イグニッションスイッチを ON にする。

参考 両面に図の表示がそれぞれ約 1 秒ずつ表示した後、「システムコードセット画面」に移る。

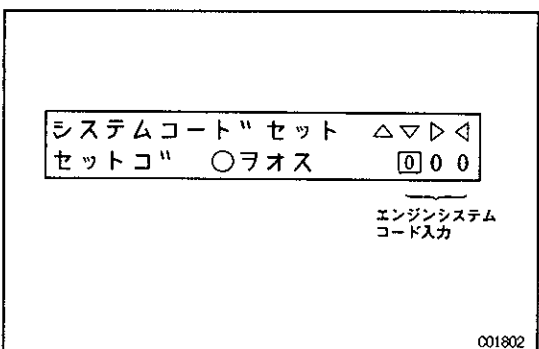


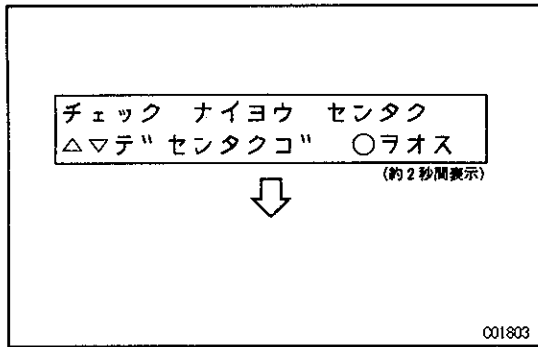
- (4) エンジンシステムコードを入力する。

参考

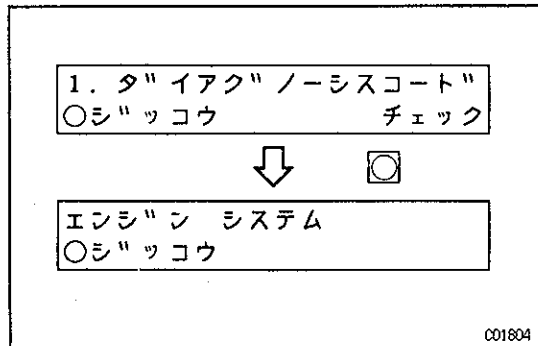
- ・エンジンシステムコード
2JZ-GE.....81C 1JZ-GTE.....820
- ・例えばコード "81C" を入力する場合は、次の操作手順で行う。

- ① △または▽スイッチの操作により点滅している左の桁を "8" にする。
- ② ▷スイッチを押して点滅している桁を中央に移動させ、△または▽スイッチの操作により点滅している中央の桁を "1" にする。
- ③ ▷スイッチを押して点滅している桁を右に移動させ、△または▽スイッチの操作により点滅している右の桁を "C" にする。
- ④ コード "81C" と設定後、○スイッチを押してコード入力を終了する。

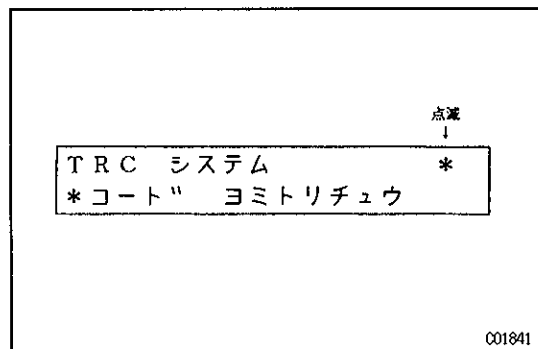




・コード入力後、図のメッセージ画面が約2秒間表示した後、「ダイアグノーシスコードチェック画面」に移る。

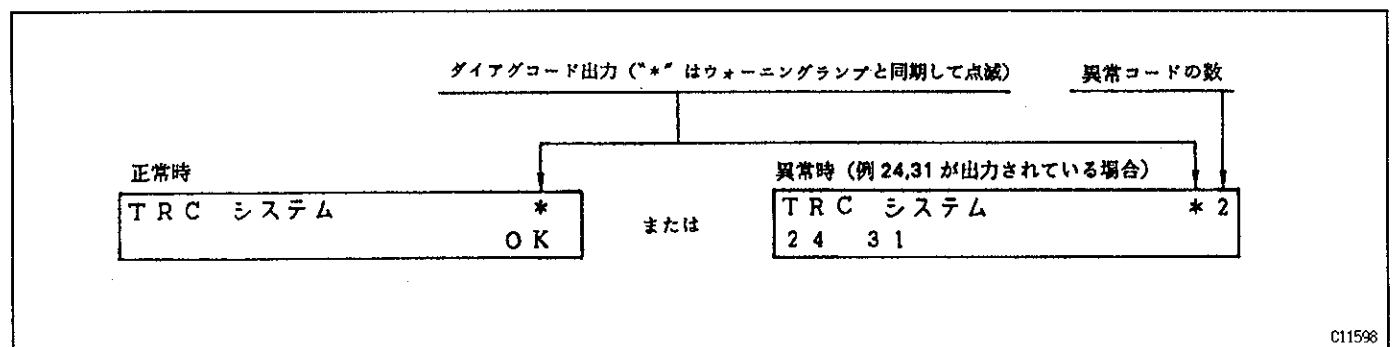


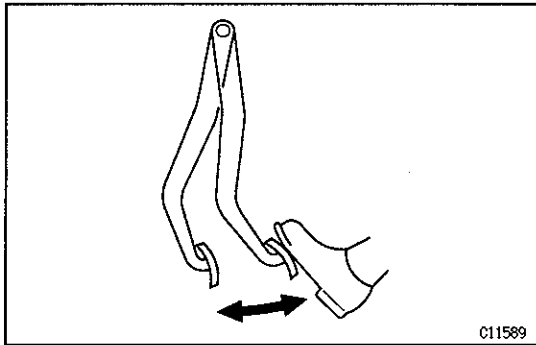
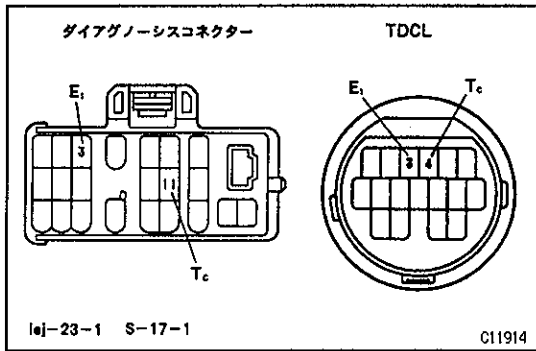
(5) 「ダイアグノーシスコードチェック画面」を確認後、○スイッチを押して「エンジンシステム選択画面」を表示させる。



(6) ▽スイッチを押して、「TRC システム画面」を表示させる。
 (参考) ダイアグノーシスコードの読み取り中は、「*コードヨミトリチュウ」の表示および表示画面右上に「*」が点滅する。
 (7) ダイアグノーシスコード番号を出力した場合は、ダイアグノーシスコード一覧表により判断する。
注意 ダイアグノーシスコードの読み取りは、異常コードの数が表示された後に行う。
 (参考) 異常コードが複数ある場合は、数字の小さい順に表示する。

13





3 ダイアグノーシスコード消去

ブレーキペダル操作による消去

- (1) ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL の $T_c \leftrightarrow E_1$ 端子間を短絡する。
 - 注意** コネクターの短絡位置を間違えると故障の原因となるため絶対に間違えない。
- (2) イグニッションスイッチを ON にする。
- (3) ブレーキペダルを 3 秒間に 8 回以上ストップランプスイッチの ON, OFF を繰り返す。
 - 注意** ・ ABS コンピューターのダイアグノーシスコードも消去される。
・ 消去できなかった場合は、再度(3)の操作を繰り返す。
- (4) 消去後、正常コードが出力されることを確認する。

ヒューズ抜きによる消去

- (1) 異常箇所修理後、IG スイッチ OFF で ECU-B (7.5A) ヒューズを 10 秒以上はずし、接続する。
- (2) 消去後、正常コードが出力されることを確認する。

4 ダイアグノーシスコード一覧表

コード 番号	診断系統 (端子 記号)	診断内容			点検部位
		① 診断条件	② 異常状態	③ 異常期間	
24	サブスロットルバルブモーター 系統断線, ショート [ACM, A, \bar{A} , B, \bar{B} , BCM, BM]	① サブスロットルバルブモーター駆動時 ② サブスロットルバルブモーター回路の断線, ショート ③ イグニッションスイッチ ON の間で1回			<ul style="list-style-type: none"> サブスロットルバルブモーター～TRC コンピューター間ワイヤハーネス サブスロットルバルブモーター TRC コンピューター TRC ヒューズ(7.5A) TRC ヒューズ～TRC コンピューター間ワイヤハーネス
25	サブスロットルバルブモーター 系不調 (VSH)	① ・ダイアグノーシスコード26および48を記憶していない場合 ・サブスロットルバルブモーター駆動時 ② サブスロットルバルブモーター駆動電圧とサブスロットルポジションセンサー (VSH) 電圧の差が1V以上 ③ ・1V以上の差が0.1秒以上 ・トラクション (スロットル制御) 作動中に2回連続またはイグニッションスイッチ ON の間に8回			<ul style="list-style-type: none"> サブスロットルバルブモーター サブスロットルポジションセンサー TRC コンピューター エンジンコントロールコンピューター サブスロットルセンサー～エンジンコントロールコンピューター間ワイヤハーネス エンジンコントロールコンピューター～TRC コンピューター間ワイヤハーネス
26	サブスロットルバルブモーター 系不調 (VSH)	① ・ダイアグノーシスコード25の記憶時 ・サブスロットルバルブモーター駆動時 ② サブスロットルバルブモーター駆動電圧とサブスロットルポジションセンサー (VSH) 電圧の差が0.5～0.8V以上 ③ 1回			<ul style="list-style-type: none"> サブスロットルバルブモーター サブスロットルポジションセンサー TRC コンピューター エンジンコントロールコンピューター サブスロットルセンサー～エンジンコントロールコンピューター間ワイヤハーネス エンジンコントロールコンピューター～TRC コンピューター間ワイヤハーネス
31	フロント右スピードセンサー系 信号異常 (FRO)	① 車速10km/h以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号がとどえる ③ 5秒以上			<ul style="list-style-type: none"> 各スピードセンサー～ABS コンピューター間ワイヤハーネス ABS コンピューター～TRC コンピューター間のワイヤハーネス 各スピードセンサー 各スピードセンサーローター ABS コンピューター TRC コンピューター
32	フロント左スピードセンサー系 信号異常 (FLO)	① 車速15km/h以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号の瞬間的な欠落 ③ 7回以上			
33	リヤ右スピードセンサー系信号 異常 (RRO)	① 車速20km/h以上で走行中 ② スピードセンサーからのパルス信号の周期に異常信号が連続して発生 ③ 5秒間に75回以上			
34	リヤ左スピードセンサー系信号 異常 (RLO)				
41	電源電圧異常 (IG1)	① エンジン回転数500rpm以上 ② コンピューターのIG1の端子電圧が9～10V以下または16～18V以上 ③ 9～10V以下のとき10秒, 16～18V以上のとき5秒			<ul style="list-style-type: none"> バッテリー ICレギュレーター TRC コンピューター
43	ABS & TRC コンピューター 異常 (BRFA)	② BRFA端子が0V固定または10～14V固定 ③ 5秒以上			<ul style="list-style-type: none"> ABS & TRC コンピューター ABS コンピューター～TRC コンピューター間ワイヤハーネス

コード 番号	診断系統 (端子記号)	診断内容		点検部位
		① 診断条件	② 異常状態 ③ 異常期間	
44	エンジン回転数異常 (NEO)	① TRC制御中 ② コンピューターのNEO端子電圧が0Vまたは5V (パルスなしの状態) ③ 0.2秒以上		<ul style="list-style-type: none"> エンジンコントロールコンピューター～TRCコンピューター間ワイヤハーネス エンジンコントロールコンピューター TRCコンピューター
45	メインスロットルポジションセンサー系断線、アイドルスイッチショート (VTH, IDL1)	① ダイアグノーシスコード46を記憶していない場合 ② メインスロットルバルブ全閉時(メインスロットルポジションセンサーのアイドル接点ON)時コンピューターのVTH端子電圧が1.45V以上 ③ 0.1秒以上		<ul style="list-style-type: none"> エンジンコントロールコンピューター～TRCコンピューター間ワイヤハーネス メインスロットルポジションセンサー～TRCコンピューター間ワイヤハーネス メインスロットルポジションセンサー エンジンコントロールコンピューター TRCコンピューター
46	メインスロットルポジションセンサー系信号異常 (VTH, IDL1)	① 常時 ② コンピューターのVTH端子電圧が4.8V以上 ③ 0.6秒以上 ① メインスロットルバルブ開 ② コンピューターのVTH端子電圧が0.2V以下 ③ 0.6秒以上		<ul style="list-style-type: none"> エンジンコントロールコンピューター～TRCコンピューター間ワイヤハーネス メインスロットルポジションセンサー～TRCコンピューター間ワイヤハーネス メインスロットルポジションセンサー エンジンコントロールコンピューター TRCコンピューター
47	サブスロットルポジションセンサー系断線、アイドルスイッチショート (VSH, IDL2)	① イニシャルチェック時 ② サブスロットルバルブ全閉時コンピューターIDL2端子電圧1V以上 ③ 1回 ① ダイアグノーシスコード48を記憶していない場合 ② サブスロットルバルブ全閉(サブスロットルポジションセンサーのアイドル接点ON)時コンピューターVSH端子電圧1.5V以上 ③ 1回		<ul style="list-style-type: none"> エンジンコントロールコンピューター～TRCコンピューター間ワイヤハーネス サブスロットルポジションセンサー～TRCコンピューター間ワイヤハーネス サブスロットルポジションセンサー エンジンコントロールコンピューター TRCコンピューター
48	サブスロットルポジションセンサー系信号異常 (VSH, IDL2)	① 常時 ② コンピューターのVSH端子電圧が4.3V以上 ③ 0.1秒以上 ① サブスロットルバルブ開 ② コンピューターのVSH端子電圧が0.2V以下 ③ 0.1秒以上		<ul style="list-style-type: none"> エンジンコントロールコンピューター～TRCコンピューター間ワイヤハーネス サブスロットルポジションセンサー～TRCコンピューター間ワイヤハーネス サブスロットルポジションセンサー エンジンコントロールコンピューター TRCコンピューター
49	TRC制御中出力信号系断線ショート (RTD)	① TRC非作動時 ② コンピューターのRTD端子電圧が7.5V以下 ③ 0.1秒以上		<ul style="list-style-type: none"> エンジンコントロールコンピューター～TRCコンピューター間ワイヤハーネス エンジンコントロールコンピューター TRCコンピューター

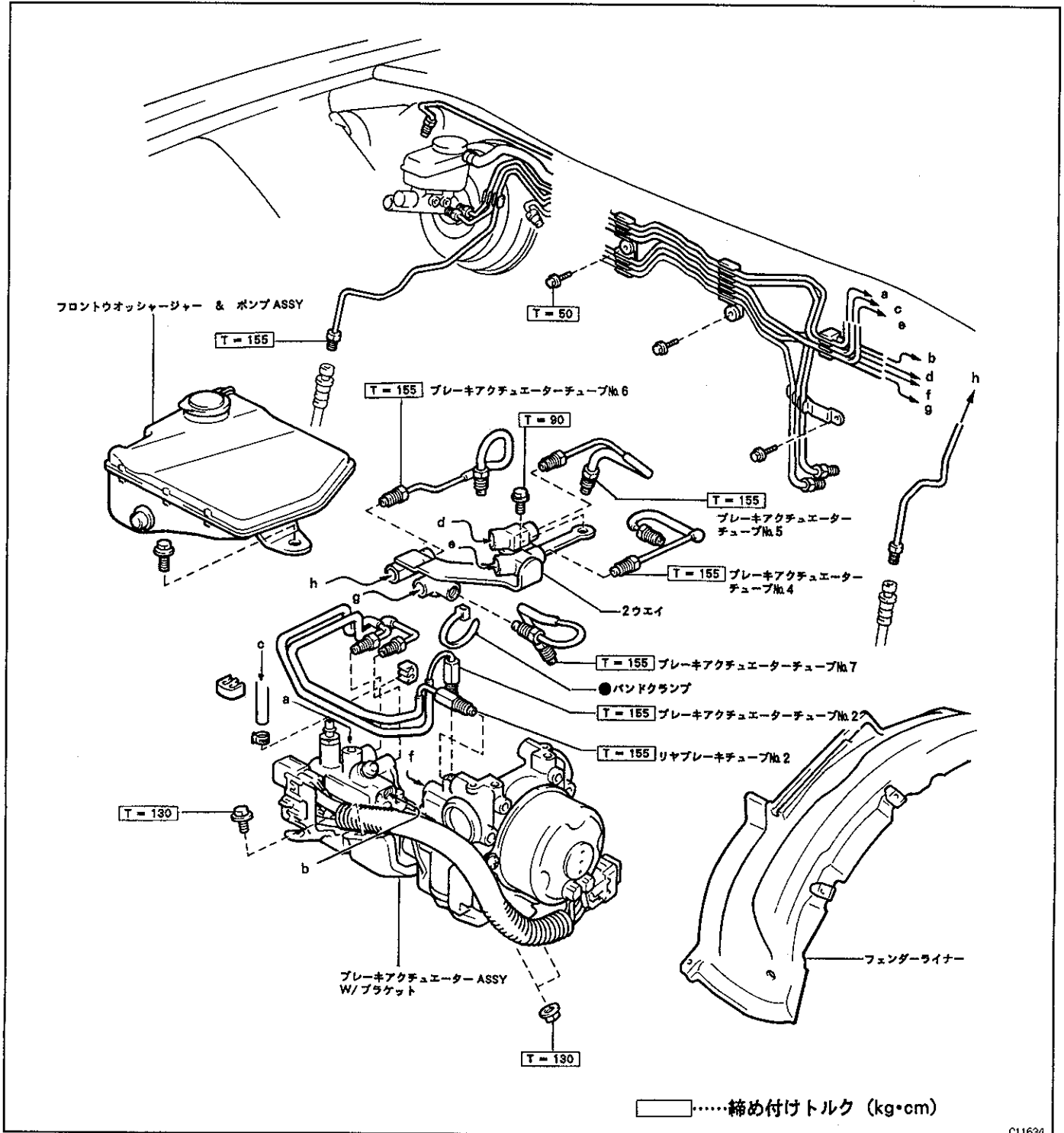
コード 番号	診断系統 (端子記号)	診断内容		点検部位
		① 診断条件	② 異常状態 ③ 異常期間	
51	エンジンコントロールコンピューター異常 (EGF)	① エンジン回転数 500rpm 以上 ② コンピューターの EGF 端子電圧が 1V 以下 (チェックエンジンウォーニングランプ点灯) ③ 1秒以上	① エンジン回転数 500rpm 以上 ② コンピューターの EGF 端子電圧が 1V 以下 (チェックエンジンウォーニングランプ点灯) ③ 1秒以上	<ul style="list-style-type: none"> エンジンコントロールコンピューター～TRC コンピューター間ワイヤハーネス エンジンコントロールコンピューター TRC コンピューター
58	シフト位置信号系異常 (S1, S2)	① 車速 10km/h 以上 ② シフトパターン(ソレノイド信号)が変化しない ③ IG ON1 回あたり 30 分以上 それを 5 回以上(IG ON を 5 回以上)	① 車速 10km/h 以上 ② シフトパターン(ソレノイド信号)が変化しない ③ IG ON1 回あたり 30 分以上 それを 5 回以上(IG ON を 5 回以上)	<ul style="list-style-type: none"> エンジンコントロールコンピューター～TRC コンピューター間ワイヤハーネス TRC コンピューター
59	アイドルアップ要求信号系異常 (IDU1, IDU2)	① TRC 非作動時 ② コンピューターの IDU 端子電圧が 7.5V 以下 ③ 0.1 秒以上	① TRC 非作動時 ② コンピューターの IDU 端子電圧が 7.5V 以下 ③ 0.1 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> エンジンコントロールコンピューター～TRC コンピューター間ワイヤハーネス エンジンコントロールコンピューター TRC コンピューター
61	ABS & TRC コンピューター 通信線異常 (BRC, ABSO, BRP)	① TRC(スロットル制御)非作動時 ② コンピューターの BRC 端子電圧が 0V ③ 10 秒以上 ① 車両停止時 ② コンピューターの ABSO 端子電圧が 0V ③ 10 秒以上 ① 車両停止時 ② コンピューターの BRP 端子にパルスが入力 されない ③ 10 秒以上	① TRC(スロットル制御)非作動時 ② コンピューターの BRC 端子電圧が 0V ③ 10 秒以上 ① 車両停止時 ② コンピューターの ABSO 端子電圧が 0V ③ 10 秒以上 ① 車両停止時 ② コンピューターの BRP 端子にパルスが入力 されない ③ 10 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> ABS コンピューター～TRC コンピューター間ワイヤハーネス ABS コンピューター TRC コンピューター

TRC アクチュエーター

脱着構成図

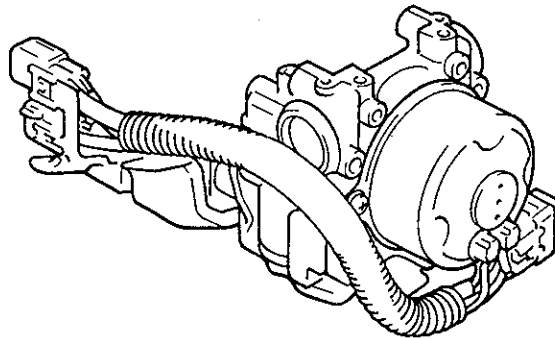
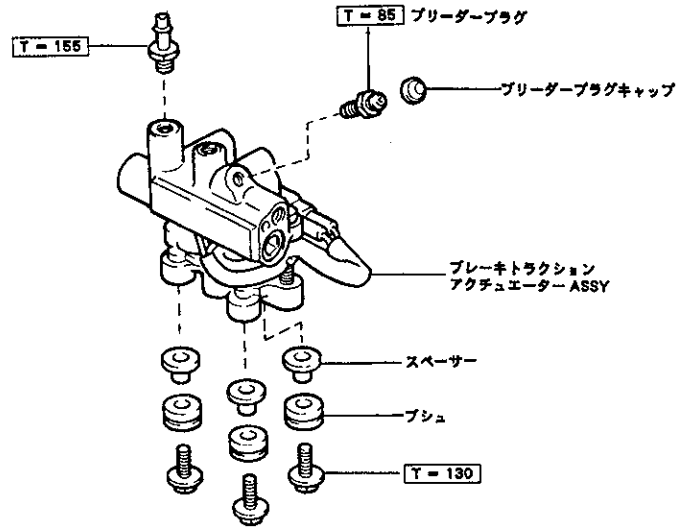
注意 脱着後、トラクションアクチュエーター駆動系統エア抜きを行う。

(「ブレーキ点検, 調整」 - 「エア抜き」参照)



13

分解構成図



.....締め付けトルク (kg・cm)

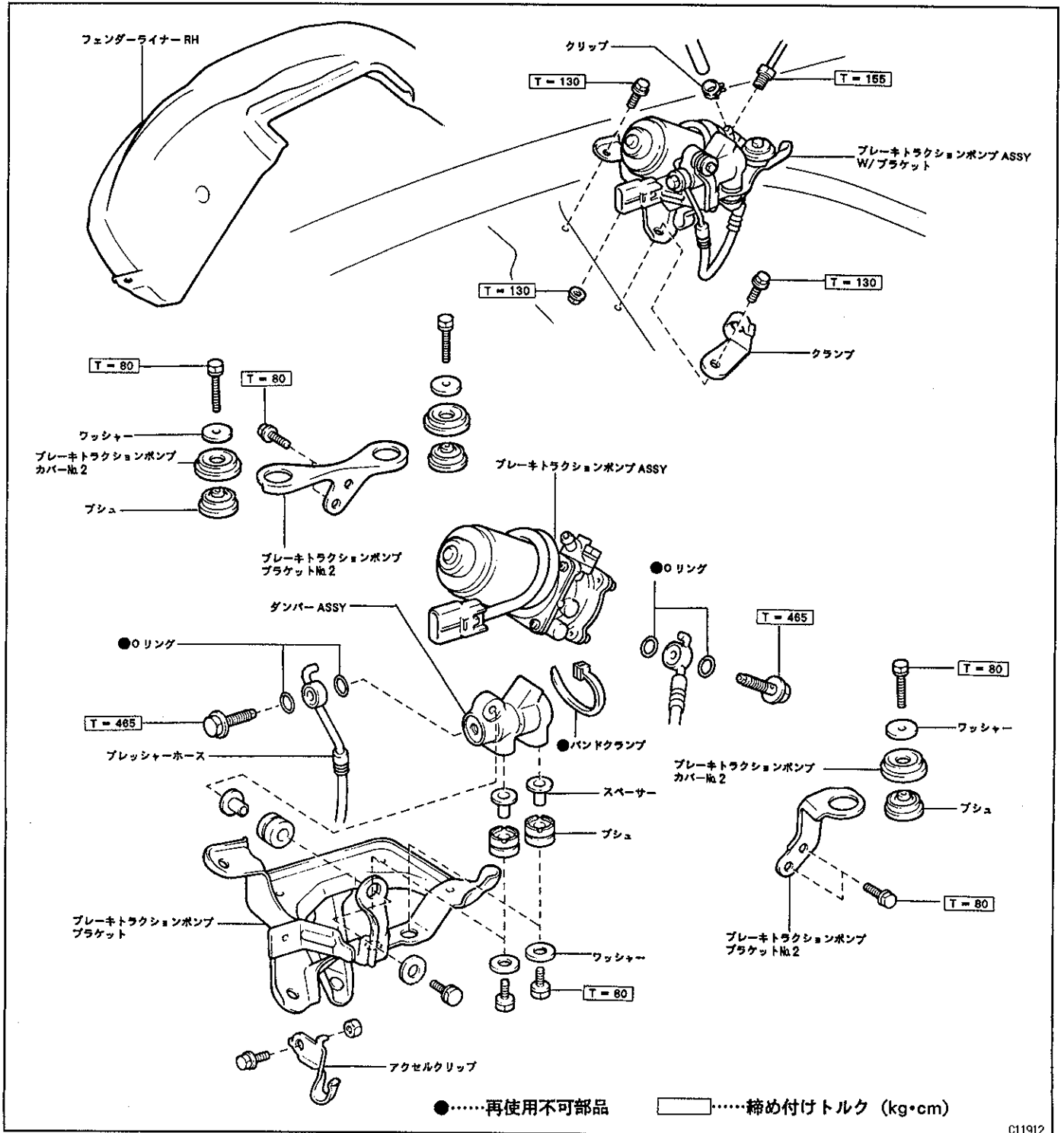
C11911

TRC ポンプ ASSY

脱着分解構成図

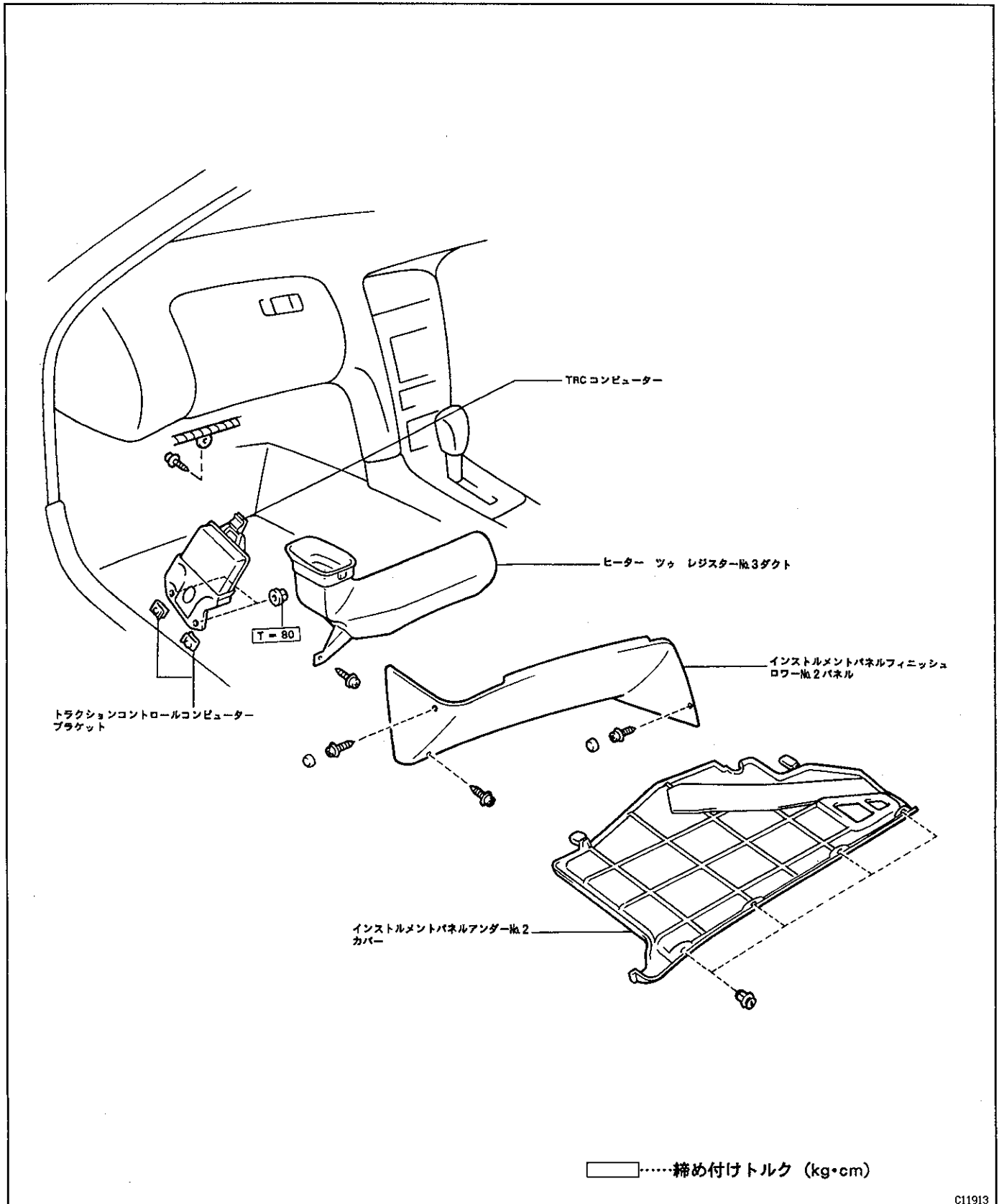
注意 脱着後、トラクションアクチュエーター駆動系統エア抜きを行う。

(「ブレーキ点検調整」 - 「エア抜き」参照)



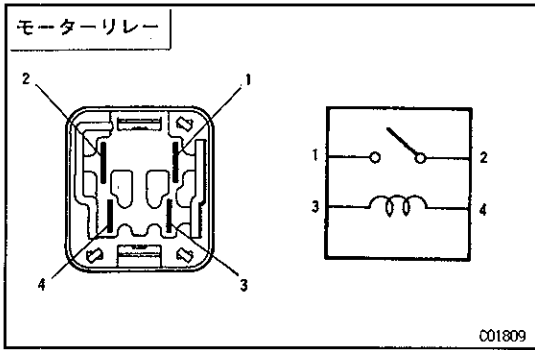
TRC コンピューター

脱着構成図



13

TC010283



単体点検

TRC リレー

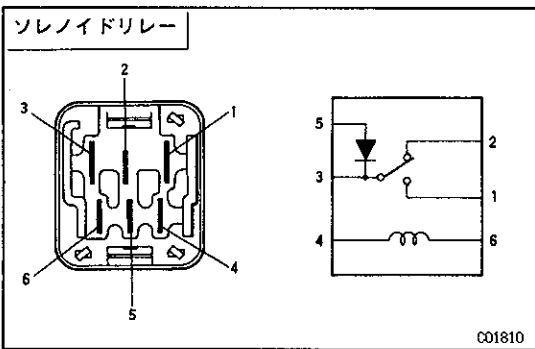
1 モーターリレー点検

(1) 各端子間の導通を点検する。

基準 ○—○導通あり ○×○導通なし

1	2	3	4	測定条件
○	×			端子3-4間にバッテリー電圧を加える
		○	○	
○				

JA1643



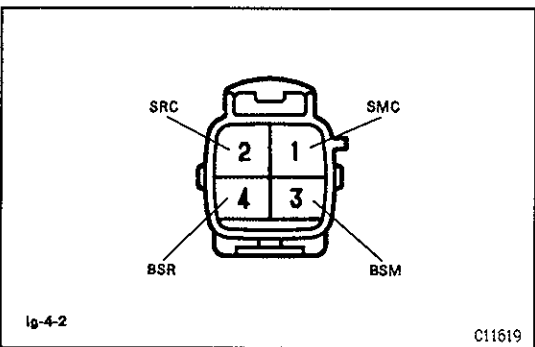
2 ソレノイドリレー点検

(1) 各端子間の導通を点検する。

基準 ○◀○ダイオードあり ○—○導通あり ○×○導通なし

1	2	3	4	5	6	測定条件
○	×					端子4-6間にバッテリー電圧を加える
	○		◀			
		○	○			
○						
	○	×				

JA1644



TRC アクチュエーター

1 導通点検

(1) 各端子間の導通および抵抗を点検する。

基準 ○—○導通あり

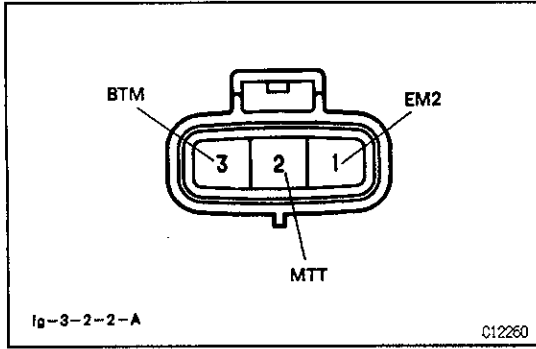
1	2	3	4	抵抗値
○		○		約2Ω
	○		○	

JA4345

lg-4-2

C11619

13



TRC ポンプモーター

1 作動点検

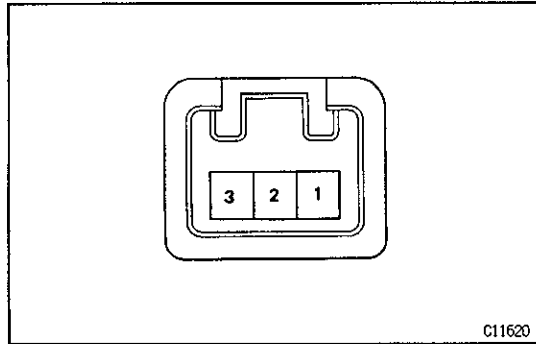
(1) BTM 端子にバッテリー⊕, EM2 端子にバッテリー⊖を接続し、モーターの作動を点検する。

2 抵抗点検

(1) 作動点検後、各端子間の抵抗を点検する。

基準 BTM↔MTT……約5Ω

MTT↔ボデー……100Ω以上



TRC OFF スイッチ

1 導通点検

(1) 各端子間の導通を点検する。

基準

○—○ バルブあり
○—○ 導通あり

端子	1	2	3
切り替え			
スイッチを押したとき	○—○	○—○	○—○
スイッチを押さないとき	○—○	○—○	

JA4346

スロットルポジションセンサー

(「エンジン」—「EFI システム」参照)

サブスロットルバルブモーター

(「エンジン」—「EFI システム」参照)

TRC 作動ウォーニングランプ, TRC OFF ランプ

(「電気リカル」—「メーター & ゲージ」参照)

ABS & TRC コンピューター

(「アンチロックブレーキシステム」—「単体点検」参照)

TRC コンピューター

1 コンピューター点検

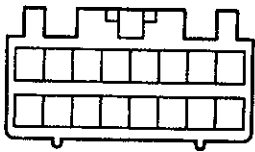
(1) バッテリー電圧を点検する。

基準値 10~14V (エンジン停止時)

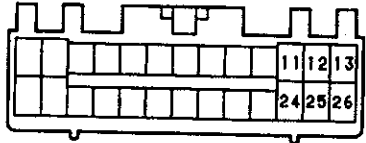
(2) イグニッションスイッチを OFF にして、コンピューターからコネクタを切り離し、車両 W/H 側コネクタで各端子間またはボデーアース間の抵抗および導通を点検する。

注意 必ずコネクタの裏側 (W/H 側) で点検を行う。

コネクタ-A



コネクタ-B



Vd-16-1 Vd-26-1

点検端子番号 (端子記号)	項目	測定条件	基準
B11 (A) ↔ B13 (ACM)	抵抗	IG スイッチ OFF	0.8 ~ 1.0Ω
B12 (A) ↔ B13 (ACM)	抵抗		0.8 ~ 1.0Ω
B24 (B) ↔ B26 (BCM)	抵抗		0.8 ~ 1.0Ω
B25 (B) ↔ B26 (BCM)	抵抗		0.8 ~ 1.0Ω

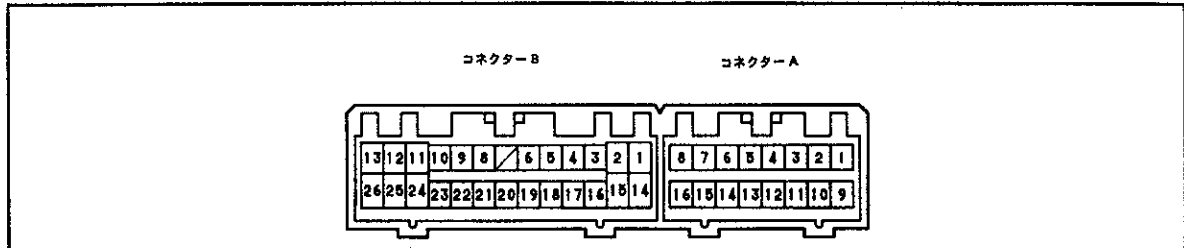
JA4352

- (3) コンピューターのコネクターを接続した状態で、各端子間の電圧および導通を点検する。

注意 測定前に電源点検 (IG ON 時 10~14V) およびアース点検 (IG OFF 時各アース端子↔ボデー間 5Ω以下) を実施する。

- (4) オシロスコープを使用して、各端子間でパルスが発生していることを確認する。

〈参考〉 ・基準値欄内の※印はオシロスコープ波形を掲載している。
 ・掲載のオシロスコープ波形は参考例であり、ノイズ、チャタリング波形などは省略してある。



Vd-42-2

コネクター	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準	
A	1	BRC ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	6 ~ 10V	
	2	STP ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, ブレーキペダル踏み込み時	8 ~ 14V	
					IG スイッチ ON, ブレーキペダル開放時	1.5V 以下	
	3	FLO ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※	
	4	BRFA ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	約 6V *1	
	5	RLO ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※	
	6	Tc ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL Tc ↔ E: 端子間短絡	1V 以下	
					IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクターまたは TDCL Tc ↔ E: 端子間開放	10 ~ 14V	
	*	7	P ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー P レンジ	8 ~ 14V
						IG スイッチ ON, シフトレバー P レンジ以外	1.5V 以下
	8	BAT ↔ GND	入力	電圧	常 時	10 ~ 14V	
10	FRO ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※		
11	IND ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, TRC 作動/ウォーニングランプ点灯時	1V 以下		
				IG スイッチ ON, TRC 作動/ウォーニングランプ消灯時	10 ~ 14V		

*……A/T 車のみ

JA4353

コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準
A	12	RRO ↔ GND	入力	オシロ	約 30km/h で走行	パルス発生 ※
	13	CSW ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF, TRC OFF スイッチを押して保持	導通あり
					IG スイッチ OFF, TRC OFF スイッチを押さない	導通なし
	14	WT ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, TRC OFF ランプ点灯時	1V 以下
					IG スイッチ ON, TRC OFF ランプ消灯時	10 ~ 14V
	15	ABS0 ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V
* 16	N ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, シフトレバー N レンジ	8 ~ 14V	
				IG スイッチ ON, シフトレバー N レンジ以外	1.5V 以下	
B	1	PKB ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, パーキングブレーキ作動時	1V 以下
					IG スイッチ ON, パーキングブレーキ解除時	10 ~ 14V
	2	IG1 ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ~ 14V
	3	IDU2 ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	7.5V 以上
	4	TRCO ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	8 ~ 12V
	5	THFA ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	約 5V *2
	6	NEO ↔ GND	入力	オシロ	アイドル回転時	パルス発生 ※
	8	VTH ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, メインスロットルバルブ全閉時	0.2 ~ 1.5V
					IG スイッチ ON, メインスロットルバルブ全開時	3 ~ 4.3V
	9	IDU1 ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON	7.5V 以上
	10	IDL1 ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, メインスロットルバルブ全閉時	1V 以下
					IG スイッチ ON, メインスロットルバルブ全開時	4.5V 以上
	14	GND ↔ ボデーアース	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	15	BM ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON	10 ~ 14V
16	EGF ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, チェックエンジンランプ点灯時	1V 以下	
				IG スイッチ ON, チェックエンジンランプ消灯時	10 ~ 14V	
* 17	S1 ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 車両停止時	9 ~ 14V	
* 18	S2 ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 車両停止時	1.5V 以下	

*……A/T 車のみ

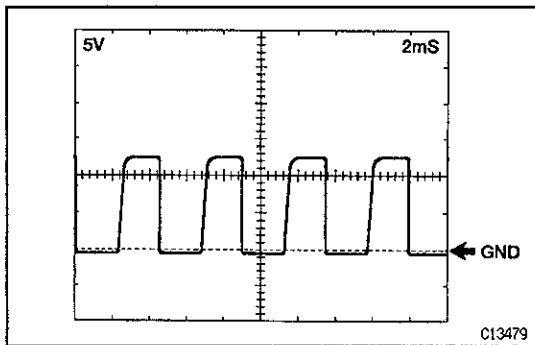
JA4354

コネクタ	端子番号	端子記号	入出力	項目	測定条件	基準
B	19	VSH ↔ GND	入力	電圧	シフトレバー P または N レンジ メインスロットルバルブ全閉状態で IG スイッチ ON	3 ~ 4.3V → 0.2 ~ 1V → 3 ~ 4.3V
	20	E1 ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	21	RTD ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON	7.5V 以上
	22	IDL2 ↔ GND	入力	電圧	シフトレバー P または N レンジ メインスロットルバルブ全閉状態で IG スイッチ ON	4.5V 以上 → 1V 以下 → 4.5V 以上
	23	BRP ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON	6 ~ 10V *3

- *1 正常時は 48ms 周期で 1V 以下 ↔ 9 ~ 14V を繰り返す。ABS 系故障時は 9 ~ 14V, TRC (ブレーキ制御) 系故障時は 1V 以下, ABS および TRC (ブレーキ制御) とともに故障時は 240ms 周期で 1V 以下 ↔ 9 ~ 14V を繰り返す。
- *2 正常時は 32ms 周期で 1V 以下 ↔ 8 ~ 12V を繰り返す。(A/T 車は Lo16ms/Hi16ms, M/T 車は Lo/8ms/Hi24ms)
- *3 正常時は 195ms に 1 回 3ms のパルス発生 (通常 6 ~ 10V, パルス時 1V 以下)

JA4355

13

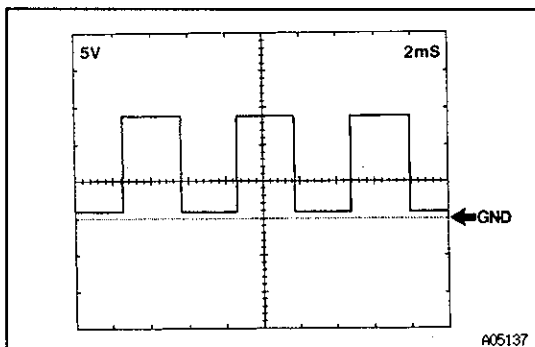


〈参考〉 オシロスコープ波形
 測定端子 FLO ↔ GND FRO ↔ GND
 RLO ↔ GND RRO ↔ GND

計器セット 5V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 車速約 30km/h で走行中

注意 車速 (車輪回転数) が上がるほど周期が短くなる。



測定端子 NEO ↔ GND

計器セット 5V/DIV, 2ms/DIV

測定条件 アイドル回転時

注意 エンジン回転数が高くなるにつれてパルス周期は短くなる。