

# 5 ブレーキ

変更概要	5-2	ブレーキアクチュエーター	5-44
ブレーキ点検・調整	5-3	ABS リレー	5-45
ブレーキペダル点検, 調整	5-3	フロントスピードセンサー	5-45
マスターシリンダー	5-4	リヤスピードセンサー	5-46
準備品	5-4	デセラレーションセンサー点検	5-46
マスターシリンダー	5-5	ストップランプスイッチ	5-47
脱着構成図	5-5	パーキングブレーキスイッチ	5-47
分解構成図	5-6	ABS ウォーニングランプ	5-47
断面図	5-8	ABS コンピューター	5-48
ブレーキブースター	5-10	トラクションコントロール	
準備品	5-10	システム (TRC)	5-52
機能点検	5-11	準備品	5-52
ブレーキブースター簡易点検	5-11	トラブルシューティング	5-53
ブレーキブースターテスター点検	5-12	トラブルシューティングの進め方	5-53
チェックバルブ点検	5-13	ダイアグノーシス点検	5-53
フロントブレーキ	5-14		
準備品	5-14		
フロントブレーキ	5-15		
脱着構成図	5-15		
リヤブレーキ	5-16		
準備品	5-16		
リヤブレーキ	5-17		
脱着構成図	5-17		
断面図	5-18		
P&B バルブ	5-19		
準備品	5-19		
機能点検	5-20		
P&B バルブ機能点検	5-20		
アンチロックブレーキシステム			
(スポーツ ABS)	5-23		
準備品	5-23		
部品配置図	5-24		
機能点検	5-25		
ABS ウォーニングランプ点検	5-25		
ブレーキアクチュエーター作動点検	5-25		
テストモード点検	5-29		
トラブルシューティング	5-32		
トラブルシューティングの進め方	5-32		
ダイアグノーシス点検	5-32		
現象別チャート	5-37		
ブレーキアクチュエーター	5-41		
脱着構成図	5-41		
分解構成図	5-42		
デセラレーションセンサー	5-43		
脱着構成図	5-43		
単体点検	5-44		

## 変更概要

トヨタ MR2 修理書 / 追補版 (品番 62349, 1991 年 12 月発行) に以下の項目を変更および追加しました。

- 1 ブレーキペダル点検, 調整要領の変更
- 2 ブレーキマスターシリンダーの変更
- 3 ブレーキブースター機能点検要領の変更
- 4 フロントブレーキ脱着要領の変更
- 5 リヤブレーキ脱着要領の変更 (アンチスキールスプリング追加)
- 6 P & B バルブ液圧点検基準値要領の変更
- 7 アンチロックブレーキシステム (ABS) の追加<スポーツ ABS 付き車>  
(フロントスピードセンサー, リヤスピードセンサー, ABS コンピューターの脱着要領は従来と同じ)
- 8 トラクションコントロールシステム (TRC) のダイアグノーシスコード変更

## ブレーキ点検・調整

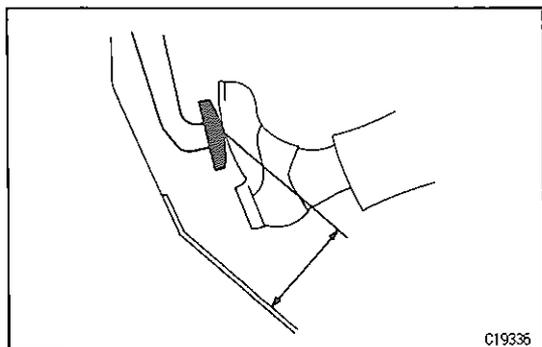
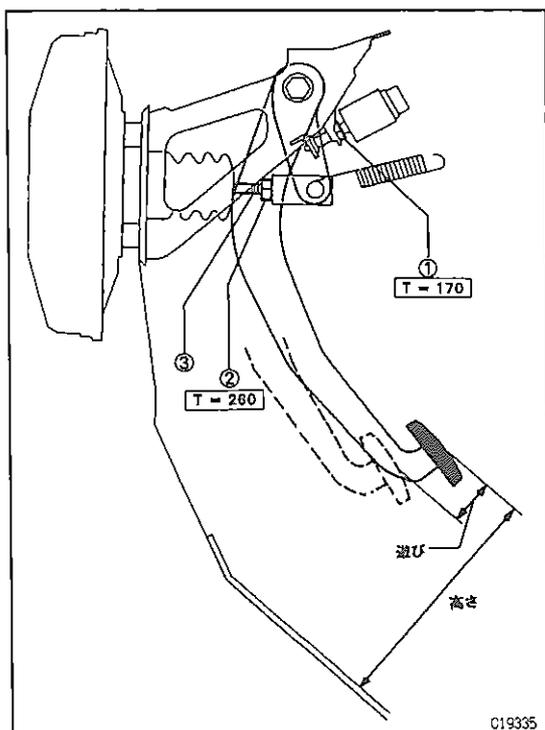
### ブレーキペダル点検, 調整

- 1 フロアカーペット取りはずし
  - (1) ドアスカッフプレートを取りはずし, フロアカーペットをブレーキペダル下の床下が見えるまでめくる。
- 2 ペダル高さ点検
 

基準値 (アスファルトシート上面から) 185~195mm
- 3 ペダル高さ点検
  - (1) インstrumentフィニッシュローパネルおよびヒーターツウ レジスタ-Na 2ダクトを取りはずす。
  - (2) ストップランプスイッチ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。
  - (3) 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。
  - (4) ストップランプスイッチのネジ端部にペダルのクッションが当たるまでスイッチを回してナット①をロックする。
  - (5) ペダル高さ調整後ナット②をロックし, ペダル遊び, ストップランプの点灯を点検する。
  - (6) ヒーター ツウ レジスタ-Na 2ダクトおよびInstrumentフィニッシュローパネルを取り付ける。
- 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て測定する。
 

基準値 3~5mm
- 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 ペダル踏み残りしる点検
  - (1) アイドル回転時パーキングブレーキレバーを戻した状態で, ペダルを踏力 50kgで踏み込んで止まった位置と床板とのすき間を調整する。
 

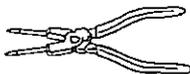
基準値 (アスファルトシート上面から) 120mm
- 7 フロアカーペット取り付け



## マスターシリンダー

## 準備品

## S S T

	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
---	-------------	------------	--------------------

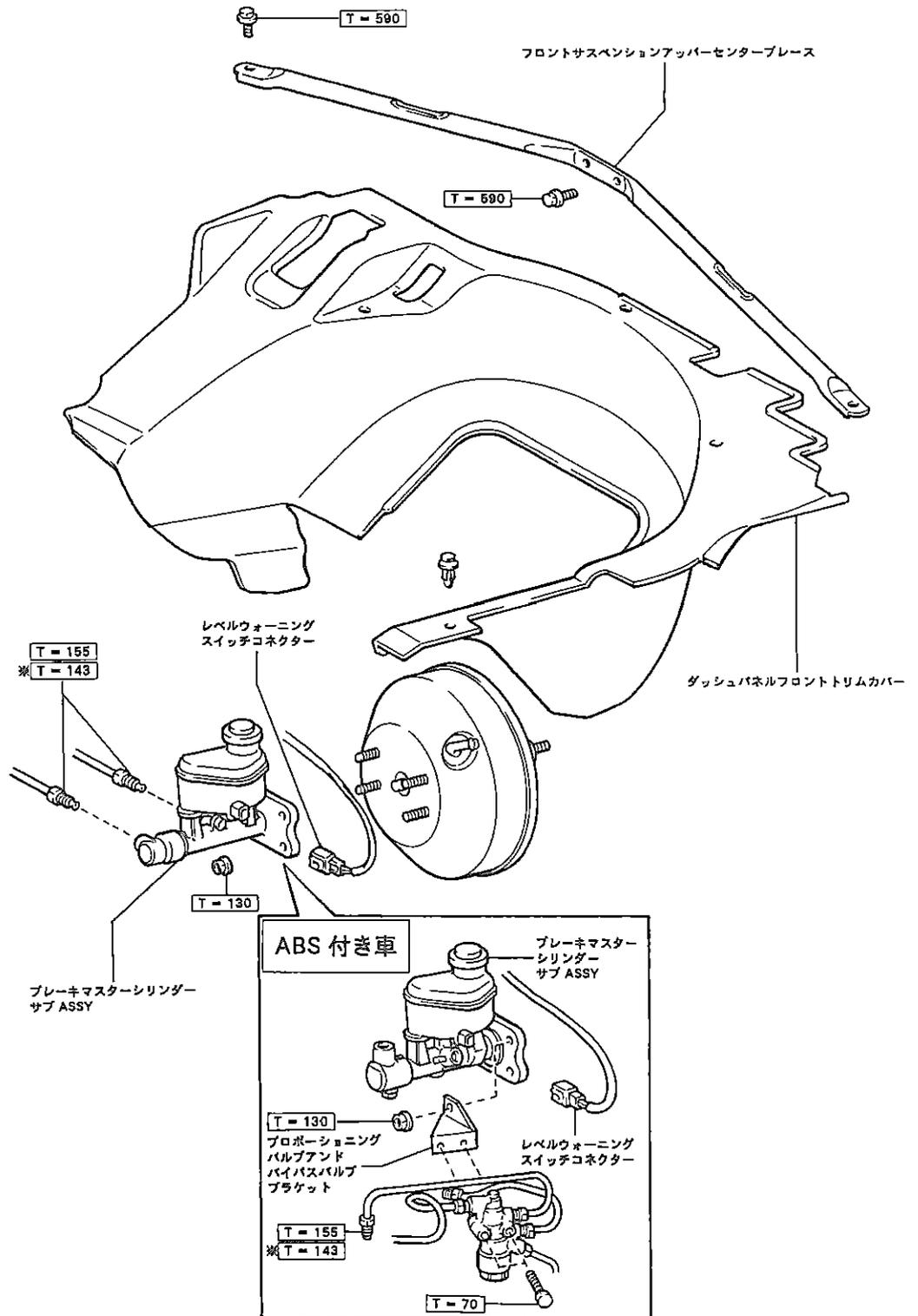
## 油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	32501	ブレーキエア抜き用
キヤッスル・ラバーグリース	30801	各部への塗布用

# マスターシリンダー

## 脱着構成図

5

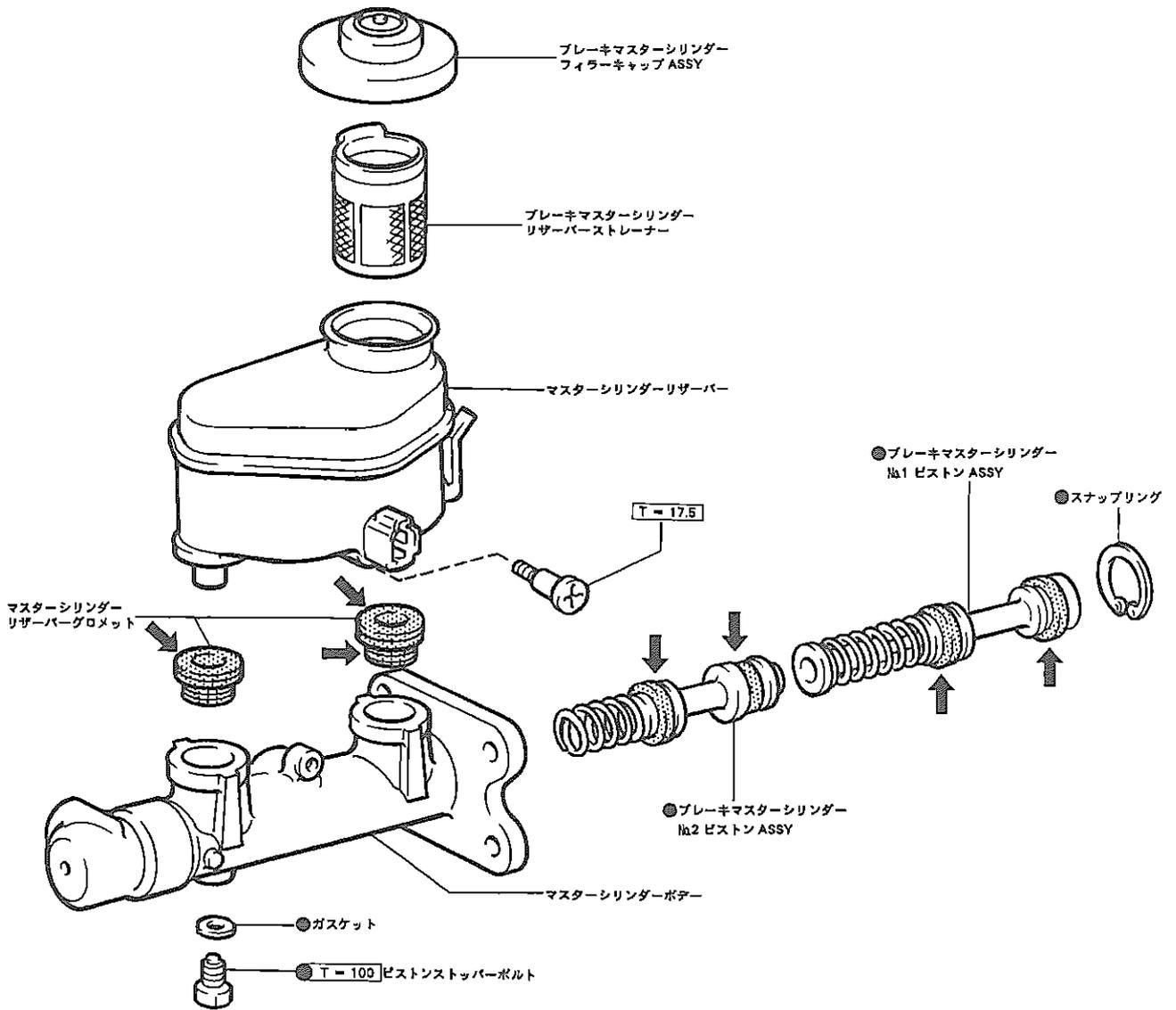


※……ユニオンナットレンチおよびトルクレンチ 230F 使用時

□……締め付けトルク (kg・cm)

分解構成図

ABSなし車



←.....キヤッスル・ラバーグリス塗布

●.....再使用不可部品

□.....締め付けトルク (kg・cm)

C19329

ABS 付き車

ブレーキマスターシリンダー  
フィルターキャップ ASSY

ブレーキマスターシリンダー  
リザーバストレーナー

TRC 付き車

マスターシリンダーリザーバ

マスターシリンダーリザーバ

T = 17.6

マスターシリンダー  
リザーバゲロメット

マスターシリンダーリザーバゲロメット

● スナップリング

● ブレーキマスターシリンダー  
№1 ピストン ASSY

● ガasket

● ガasket (TRC 付き車)

● ブレーキマスターシリンダー  
№2 ピストン ASSY

マスターシリンダーポター

● T = 100 ピストンストッパーボルト (TRC 付き車)

● T = 100 ピストンストッパーボルト

←.....キヤッスル・ラバーグリース

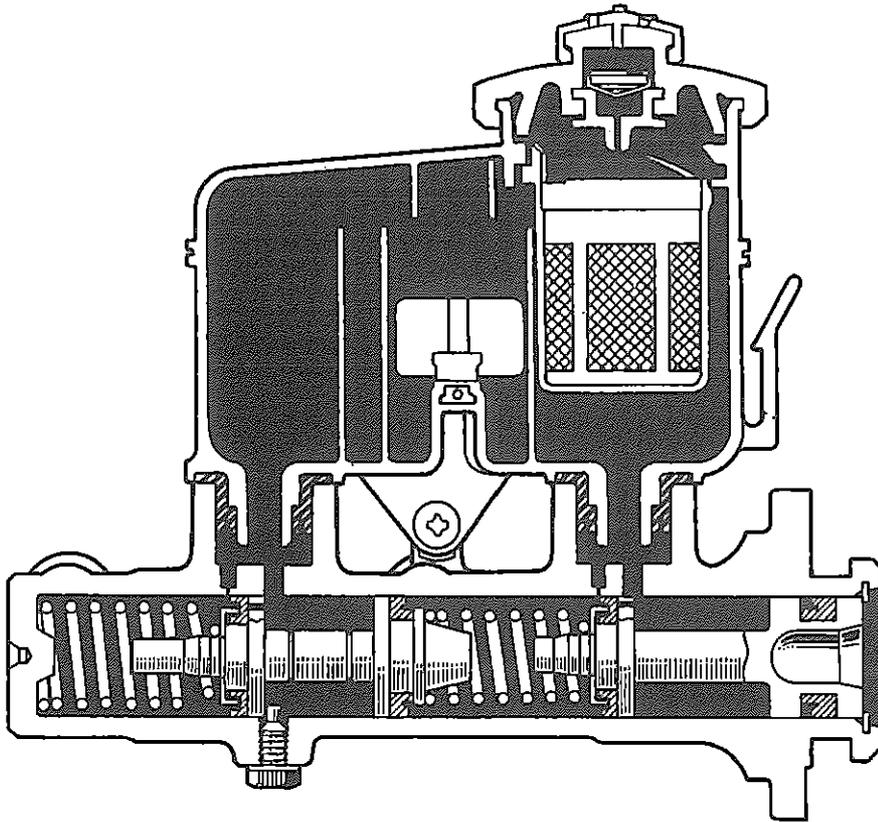
●.....再使用不可部品

.....締め付けトルク (kg・cm)

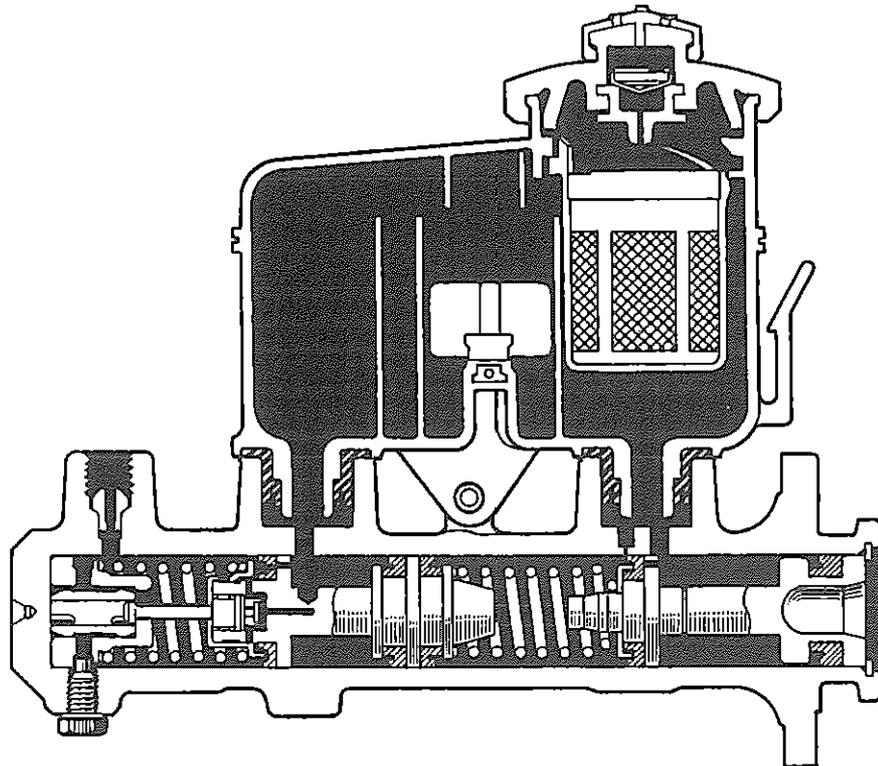
C19902

断面図

ABS なし車

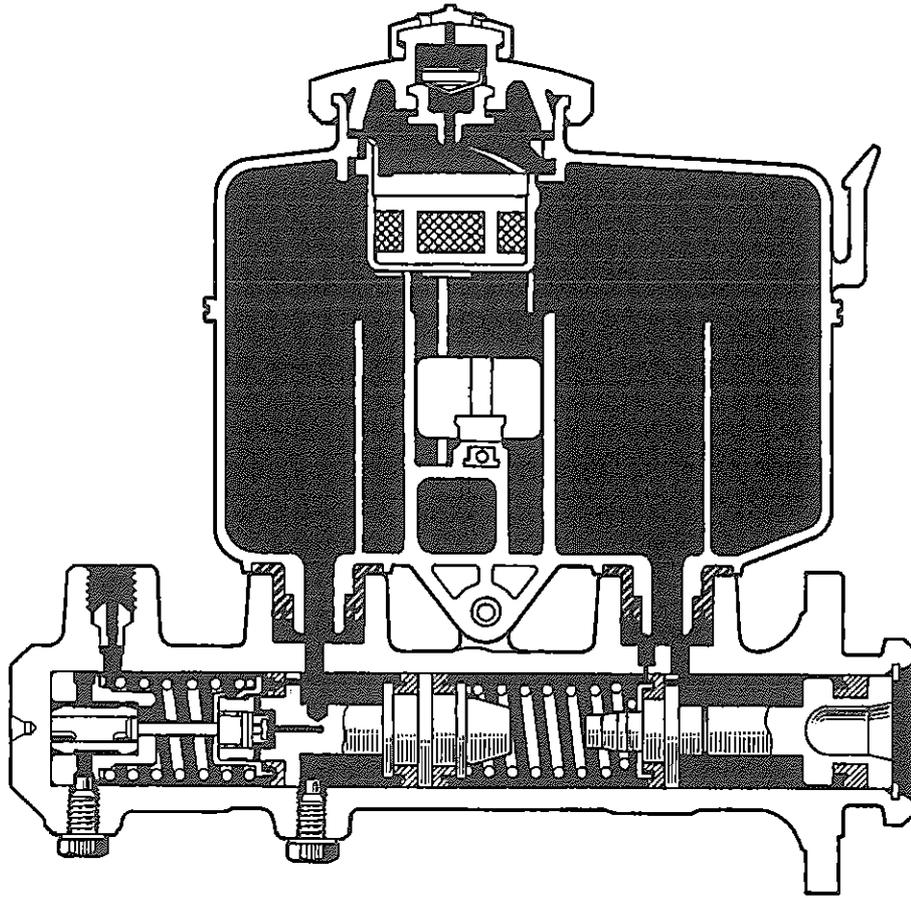


ABS 付き車



C19330

TRC 付き車



C19850

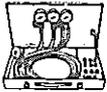
## ブレーキブースター

## 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
---	-------------	------------	--------------------

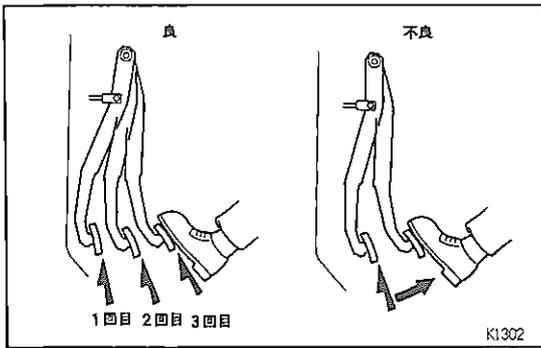
## 計器

	BBT-1TB	ポータブルブレーキブースター テスター	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	32501	ブレーキエア抜き用
-------------------	-------	-----------

5



## 機能点検

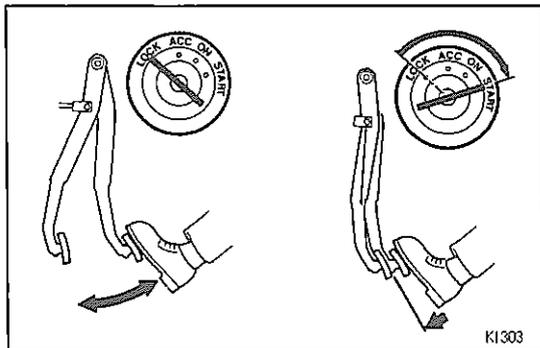
### ブレーキブースター簡易点検

#### 1 ブースター気密機能点検

- (1) エンジンを始動させて、1～2分間回して停止し、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

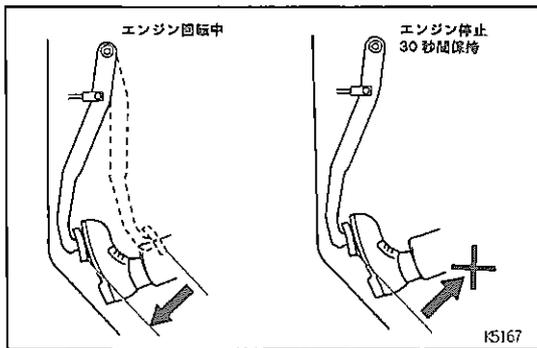
(1回目と2回目、2回目と3回目の間隔は5秒以上)



#### 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に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

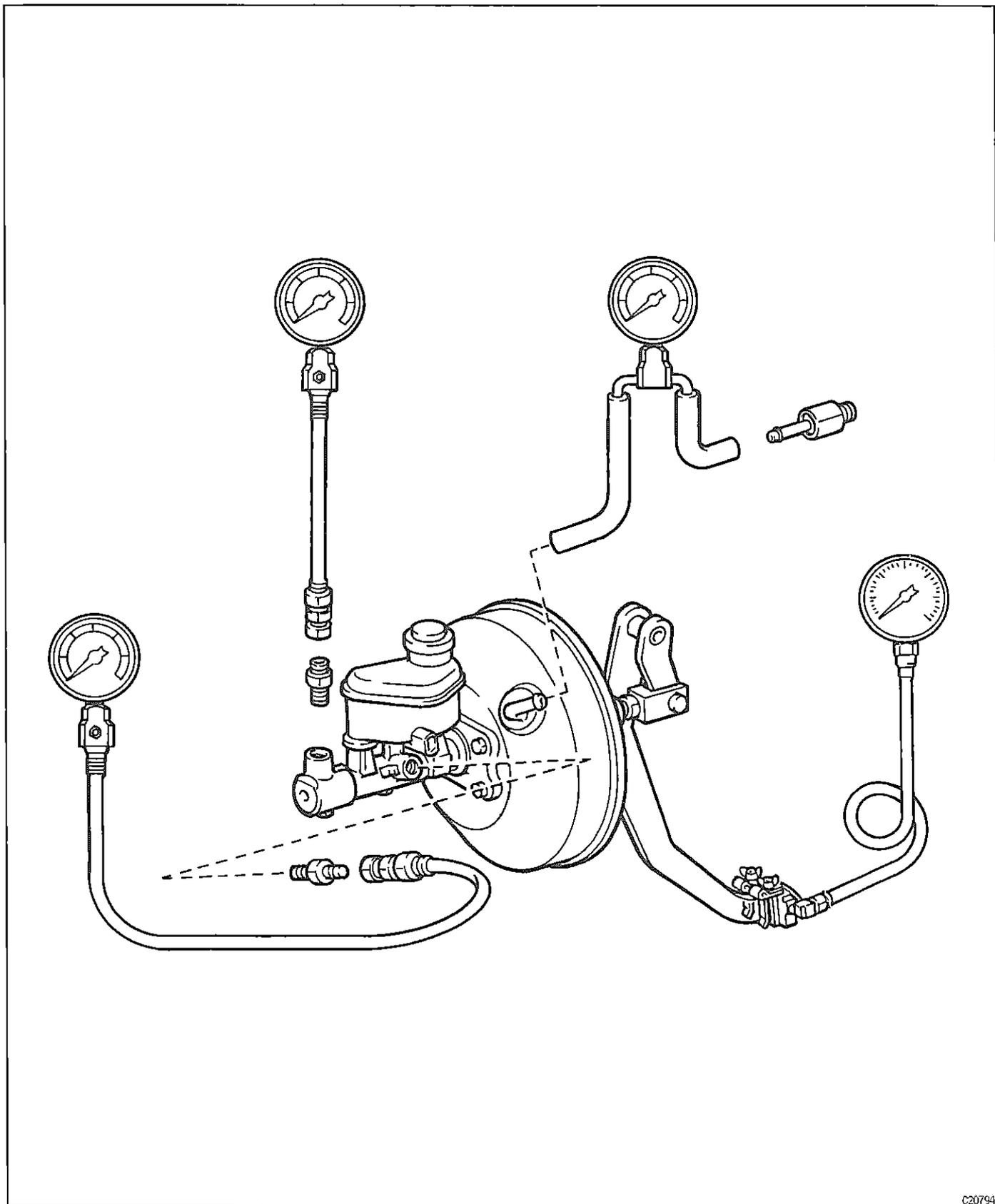
- (1) エンジン回転中ブレーキペダルを踏み、その状態でエンジンを停止し30秒間保持してペダルの高さの変化を点検する。

基準 ペダル高さに変化がない

## ブレーキブースターテスター点検

## 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て、  
テスターのエア抜きを行う。



2 気密機能点検

- (1) エンジンを始動して、負圧が500mmHgになったらエンジンを停止し負圧を測定する。

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停止し負圧を変化を点検する。

基準 エンジン停止後、15秒間の負圧の低下が25mmHg以内

4 無倍力作動点検

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

基準値

踏力 (kg)	液圧 (kg/cm <sup>2</sup> )
15	5
30	17

5 倍力作動点検

- (1) エンジンを始動し、負圧計が500mmHgになったらエンジン停止して、マスターシリンダーの油圧を各踏力について測定する。

基準値

踏力 (kg)	液圧 (kg/cm <sup>2</sup> )
5	14~22
10	30~38
15	46~54
20	62~70

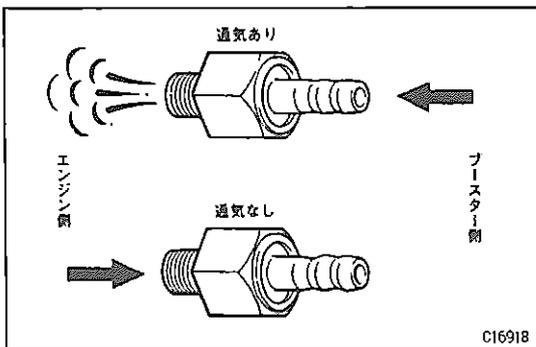
5

チェックバルブ点検

1 チェックバルブ点検

- (1) ブースター側からエンジン側に通気があることを点検する。  
 (2) 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。

〈参考〉 不良の場合はチェックバルブを交換する。



## フロントブレーキ

## 準備品

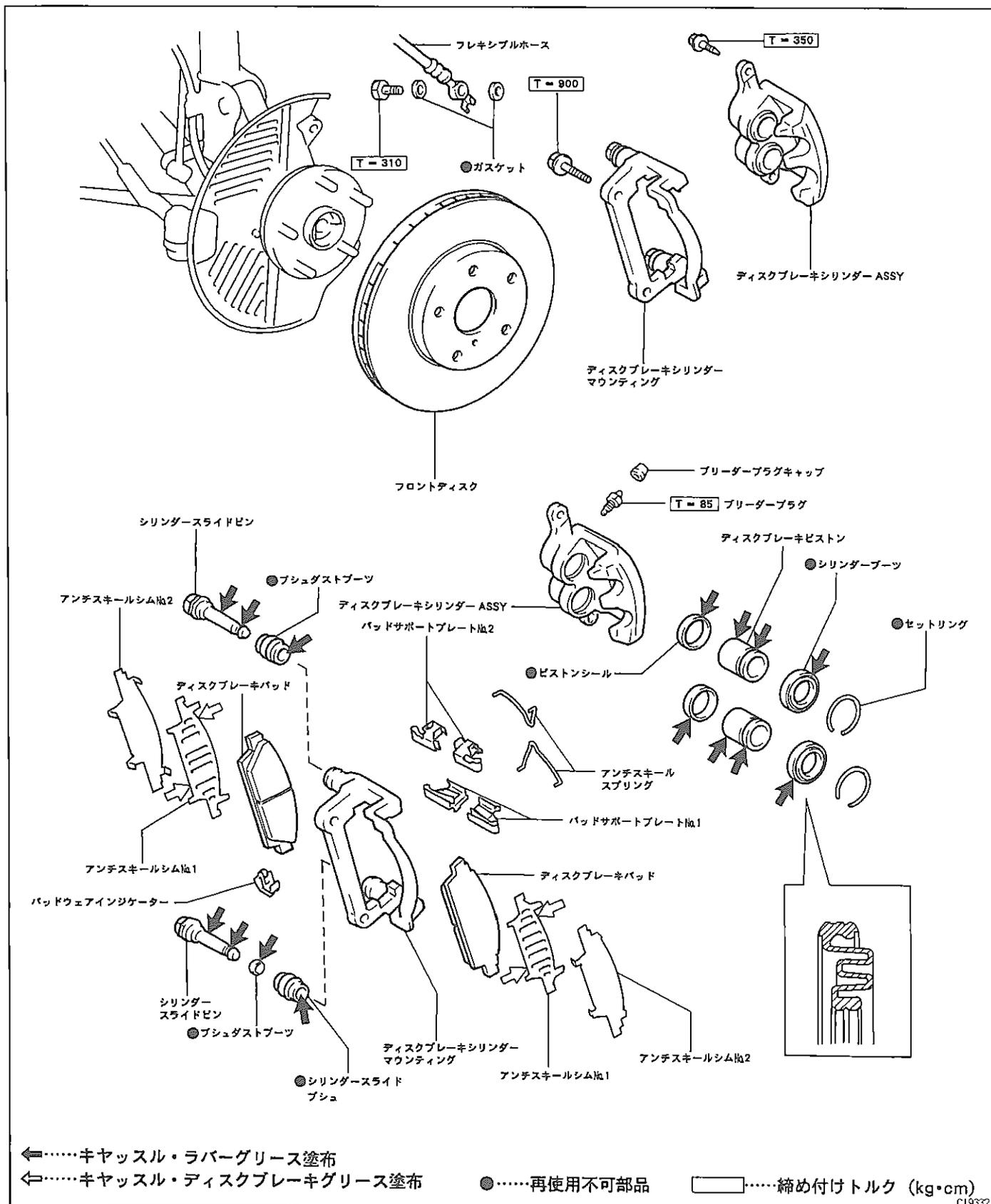
油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	32501	・ブレーキエア抜き用 ・ブレーキフルード補充用
キャッスル・ラバーグリース	30901	各部への塗布用
キャッスル・ディスクブレーキグリース	30501	アンチスキールシムNo.1 への塗布用

# フロントブレーキ

## 脱着構成図

5



## リヤブレーキ

## 準備品

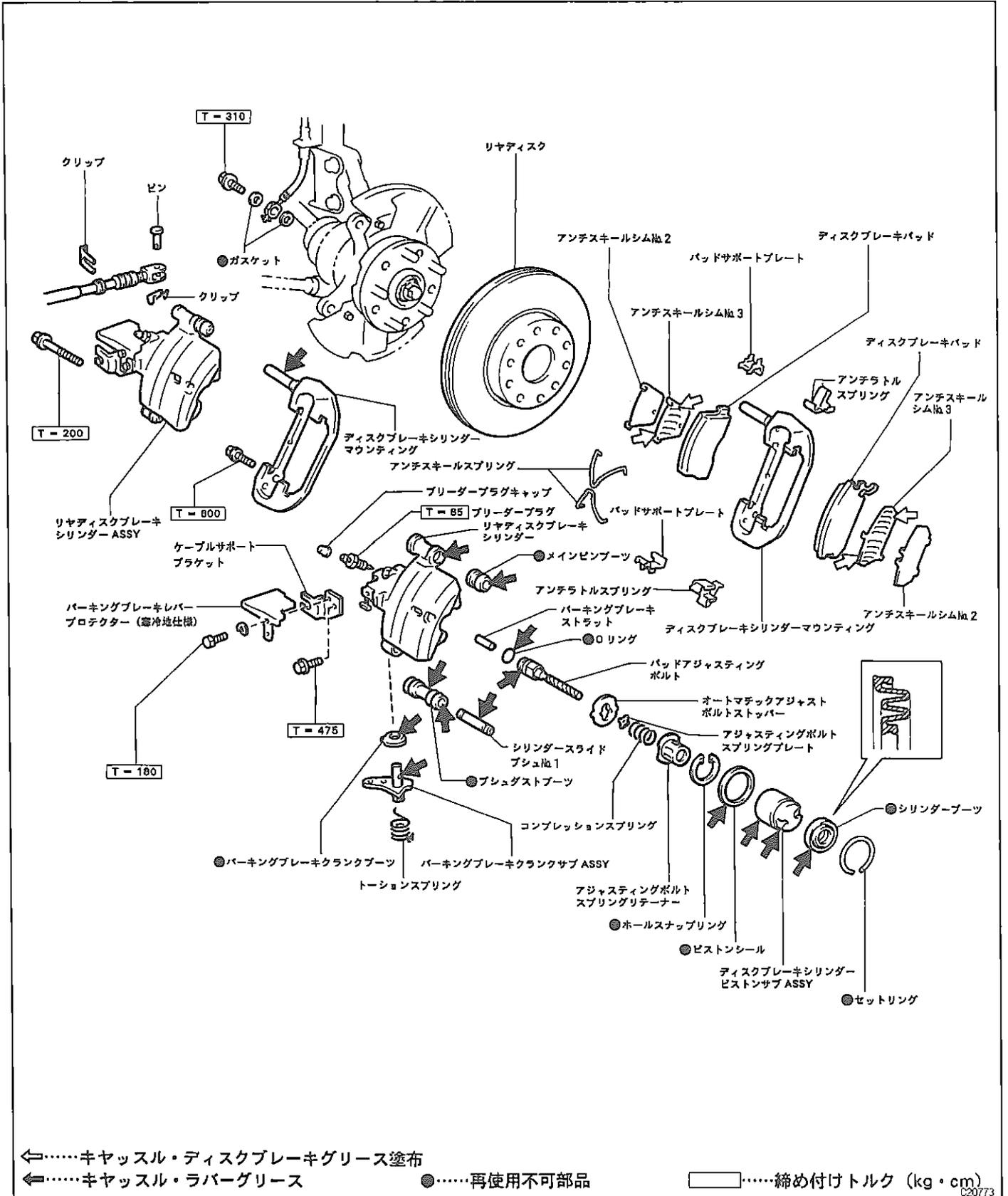
油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H 32501	ブレーキエア抜き用
キャッスル・ラバーグリース 30001	各部への塗布用
キャッスル・ディスクブレーキグリース 30501	アンチスキールシムNo.1 への塗布用

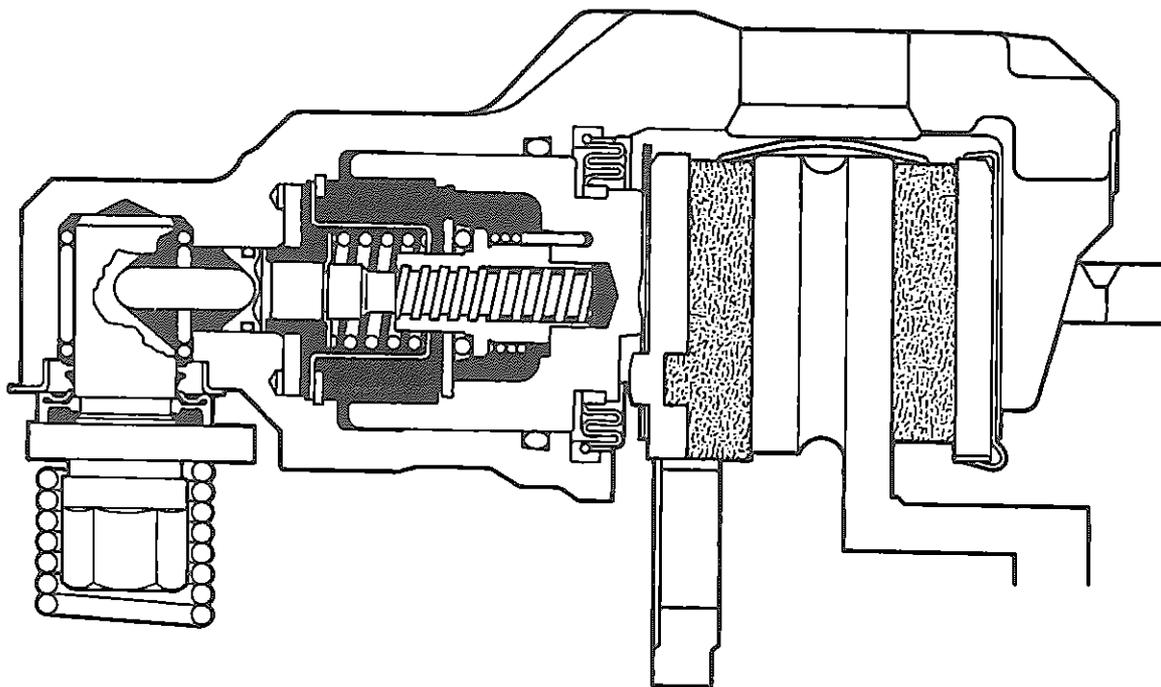
# リヤブレーキ

## 脱着構成図

5



断面図



5

C20774

# 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	32501	ブレーキエア抜き用
-------------------	-------	-----------

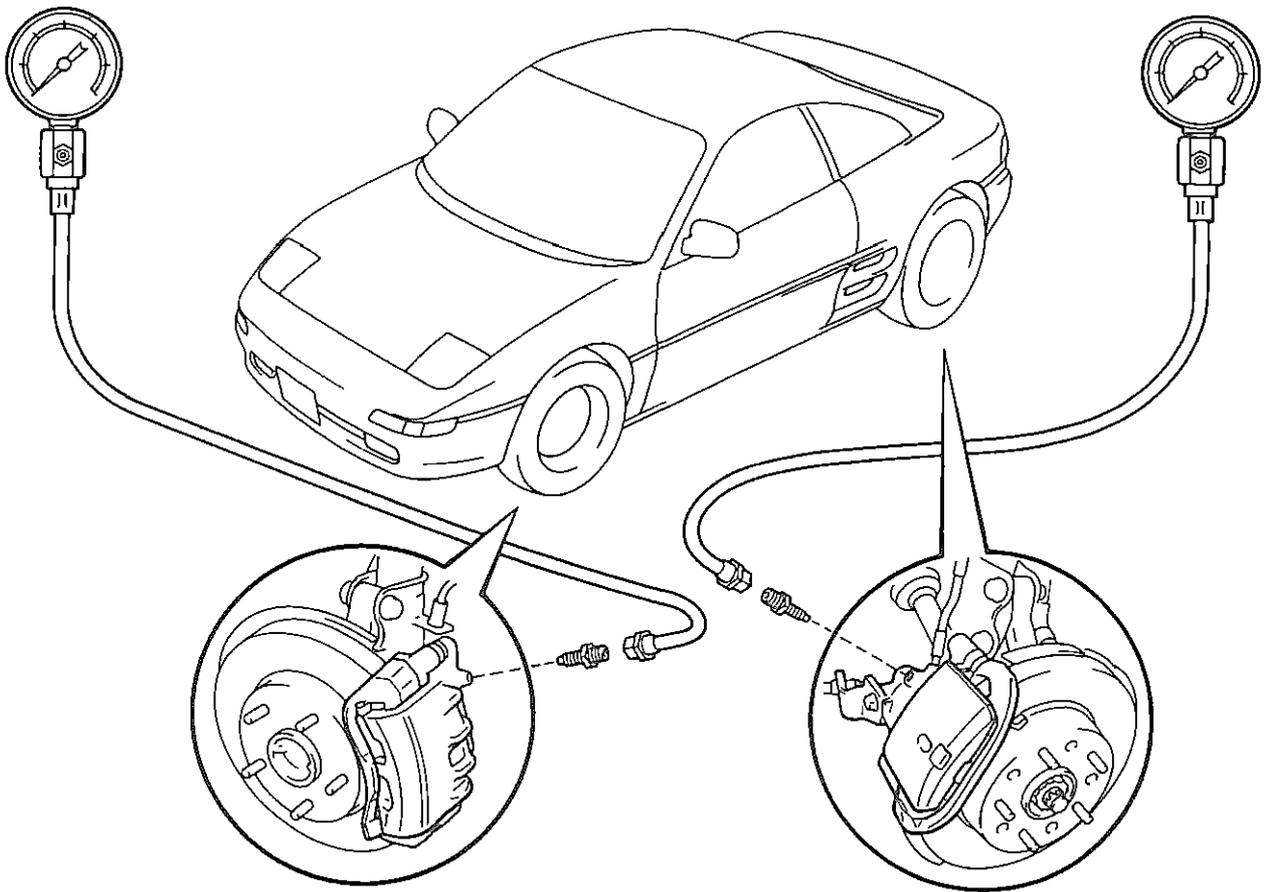
5

## 機能点検

## P &amp; Bバルブ機能点検

## 1 LSPV ゲージ取り付け

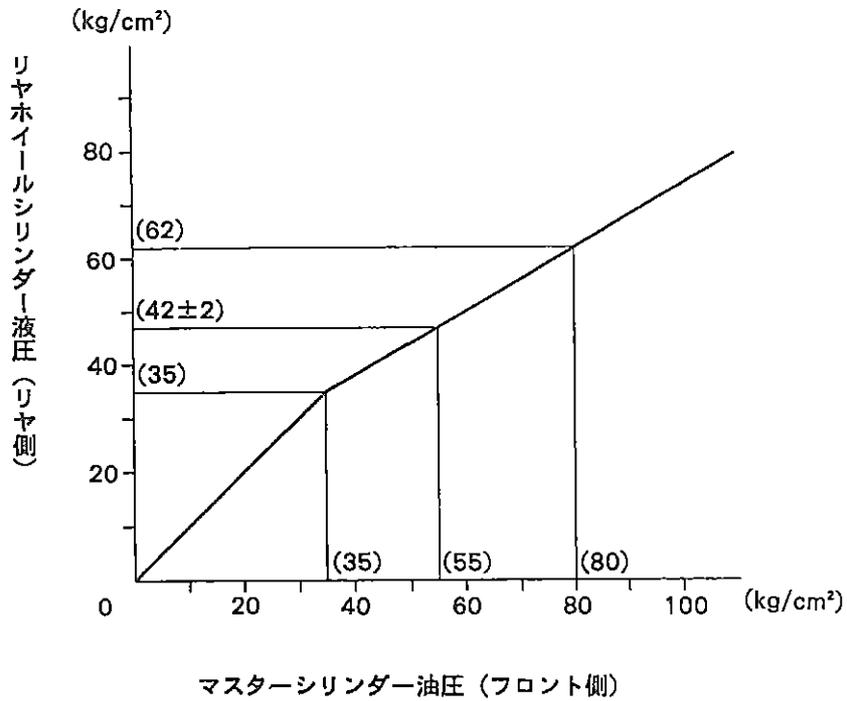
- (1) フロントおよびリヤホイールシリンダーのブリーダープラグを取りはずす。
- (2) LSPV ゲージを取り付け、ゲージのエア抜きをする。
- (3) ブレーキフルードの漏れがないことを点検する。  
 ブレーキペダル踏力一定で、液圧低下のないことを点検する。



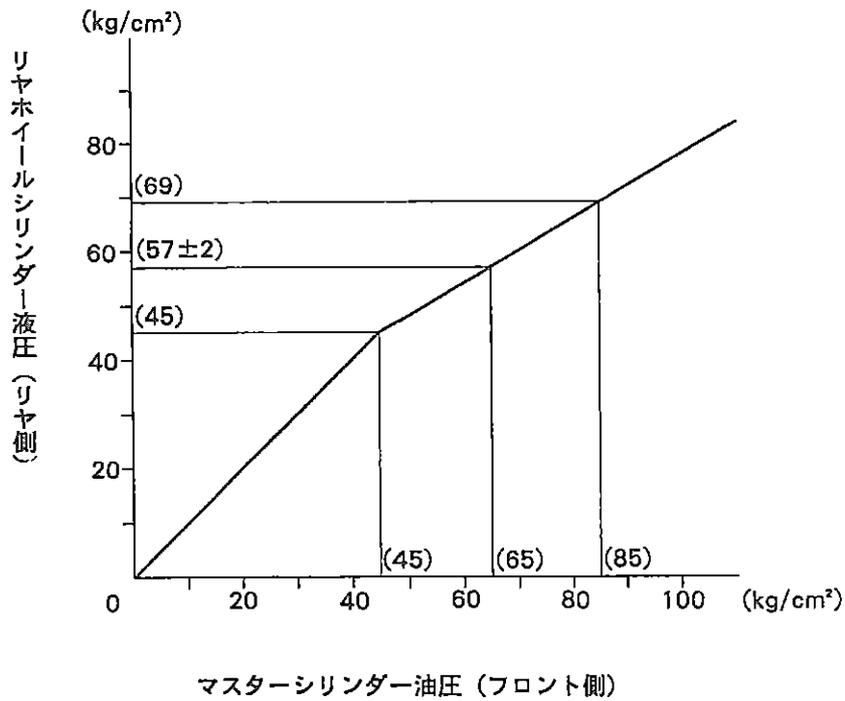
2 液圧点検  
基準値

5

3S-GE 車



3S-GTE 車



C19334



- ・P & Bバルブの分解および調整はしない。
- ・フロント右とリヤ左およびフロント左とリヤ右のそれぞれで点検する。

- 3 LSPV ゲージ取りはずし
  - (1) フロントおよびリヤホイールシリンダーから 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=85kg・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

T0026716

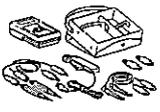
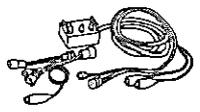
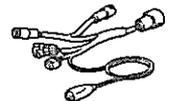
# アンチロックブレーキシステム (スポーツ ABS)

## 準備品

S S T

	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
---	-------------	------------	--------------------

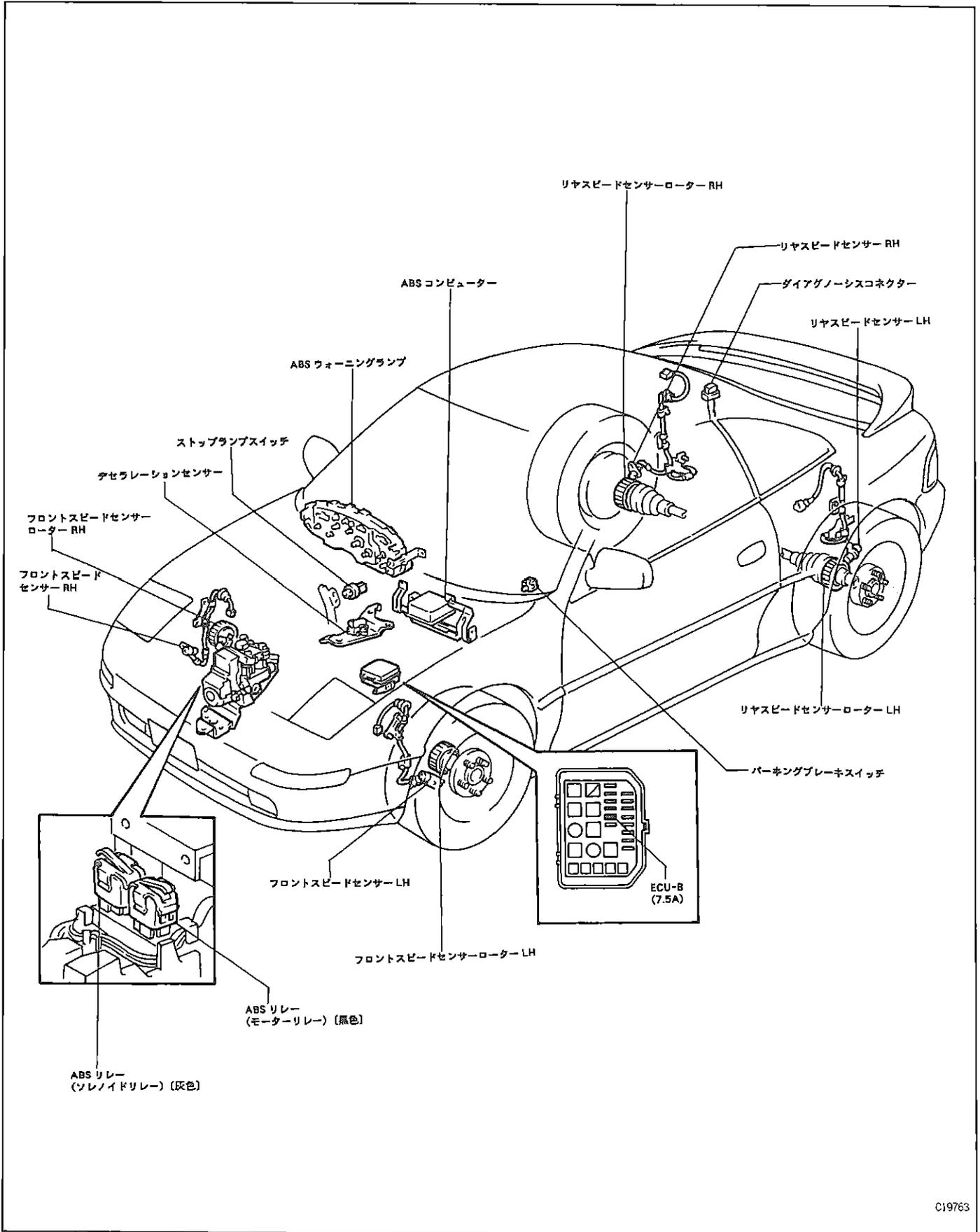
計 器

	09082-00012	トヨタエレクトリカルテスター	各部点検用
	(09083-00060)	ミニテストリード	コンピューター点検用
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	ダイアグノーシス点検用
	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	
	(09990-00131)	ABS アクチュエーター チェッカー サブハーネス	ABS アクチュエーター点検用
	09990-00160	ABS アクチュエーター チェッカーシート A	ABS アクチュエーター点検用

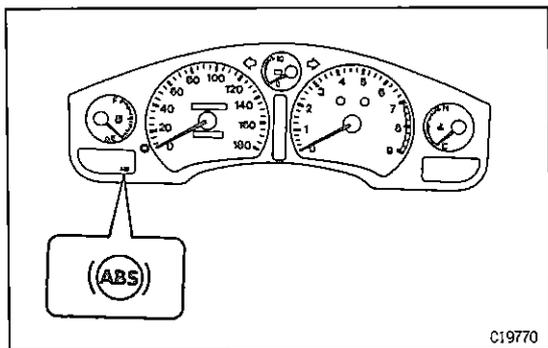
油脂・その他

トヨタブレーキフルード 2500H	32501	ブレーキエア抜き用
-------------------	-------	-----------

# 部品配置図



5



## 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 フロントサスペンションアッパーセンターブレース取りはずし

2 ダッシュパネルフロントトリムカバー取りはずし

3 バッテリー電圧点検

基準値 10~14V (エンジン停止時)

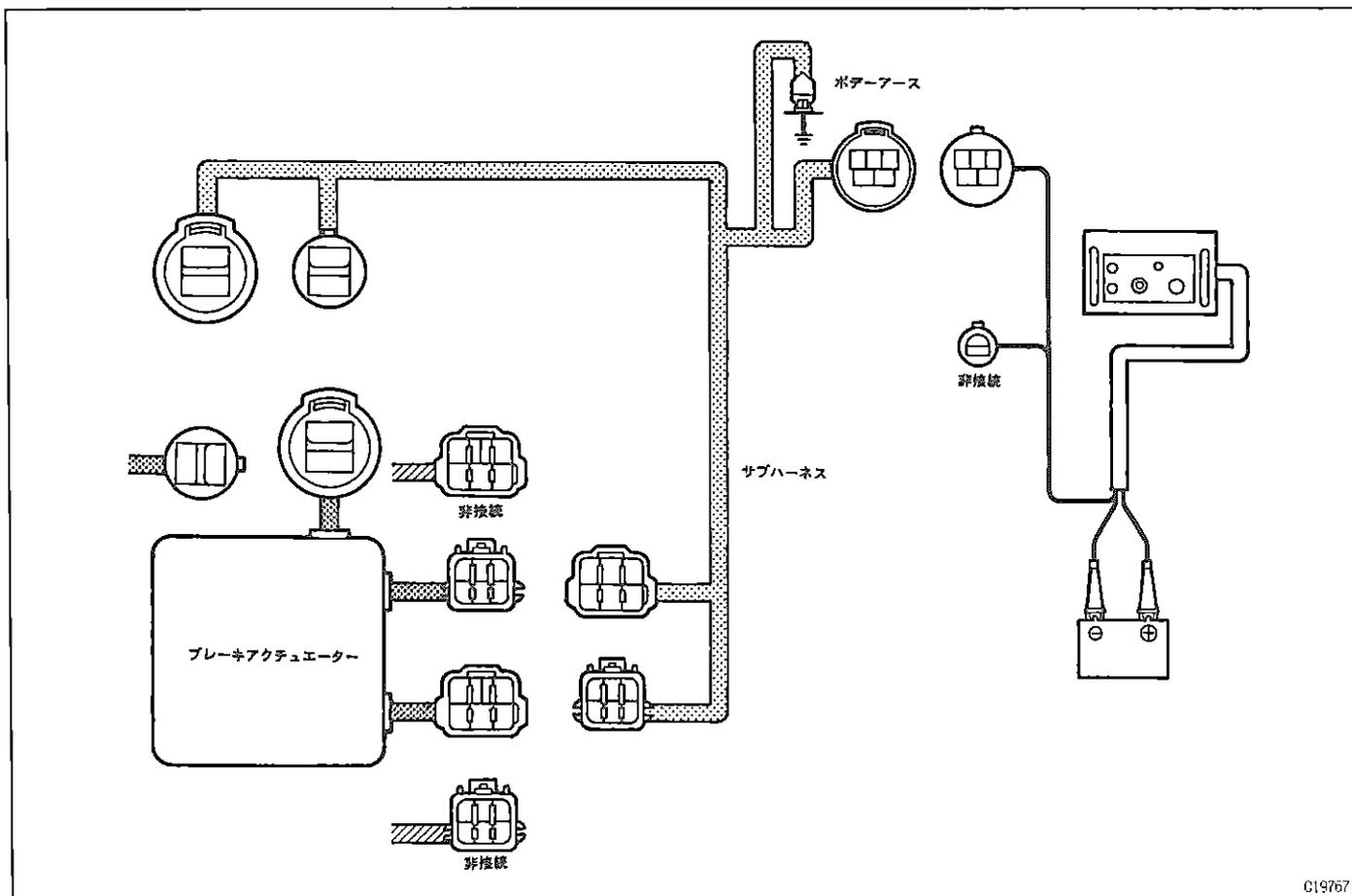
4 ABS アクチュエーターチェッカー接続

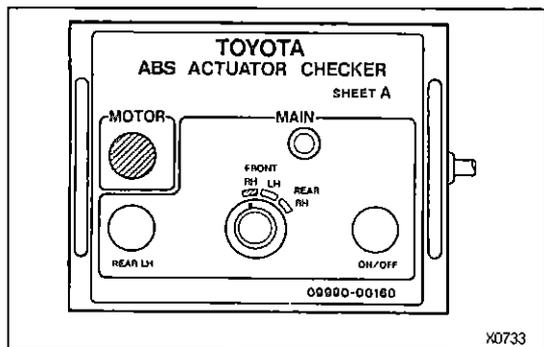
(1) ブレーキアクチュエーターにサブハーネスを介して、チェッカーを図のように接続する。

(2) サブハーネス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。

5



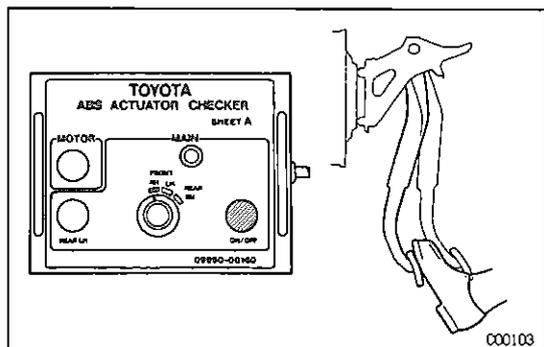


## 5 エンジン始動

## 6 ソレノイドバルブおよびモーター点検

**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 秒間押しして作動音を点検する。



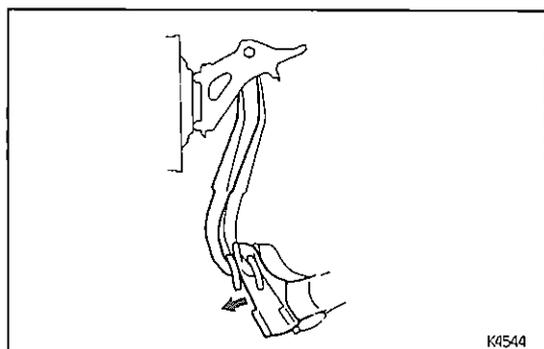
- (3) ブレーキペダルを一定の力で踏み込んだまま, (4), (5), (6) を行う。

- (4) MAIN プッシュスイッチを 2 から 3 秒間押し続ける。

**基準** ブレーキペダルが入り込まない

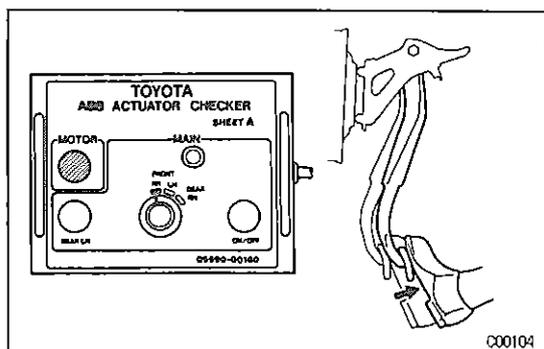
**注意** MAIN プッシュスイッチを 10 秒以上押し続けず。

**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。

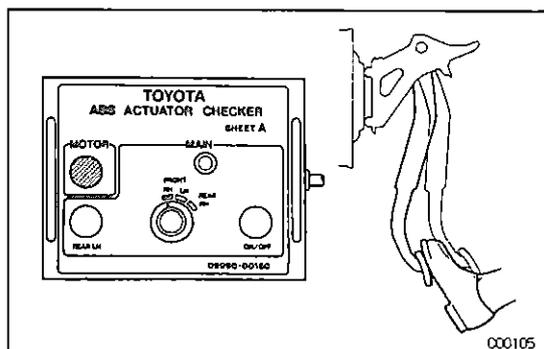
**基準** ブレーキペダルが入り込む



- (6) "MOTOR" スイッチを 2～3 秒間押す。

**基準** ブレーキペダルは戻される

- (7) ブレーキペダルを離す。



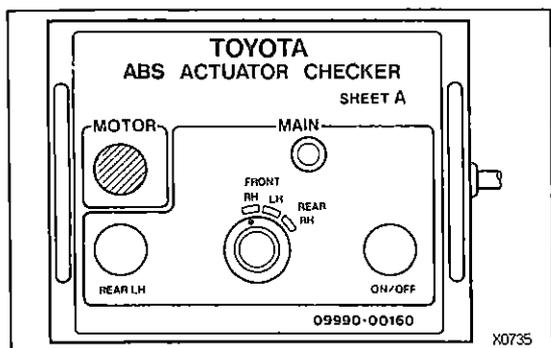
- (8) "MOTOR" スイッチを 2～3 秒間押す。

- (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。

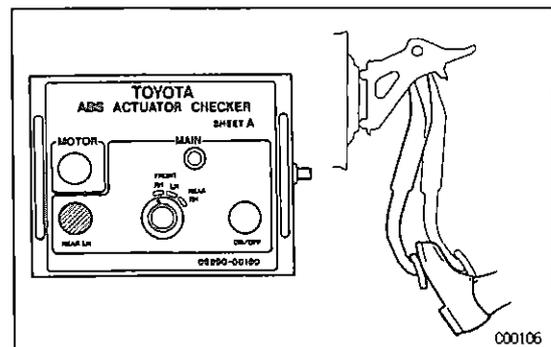
- (10) "MOTOR" スイッチを 2～3 秒間押す。

**基準** ブレーキペダルに脈動がない

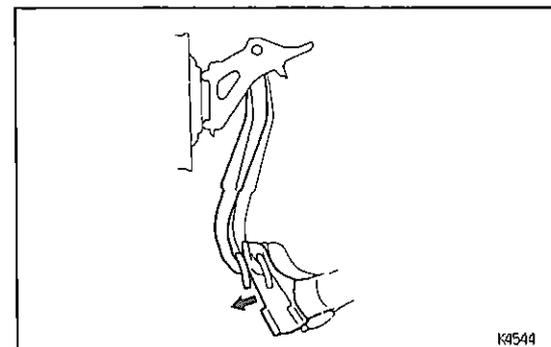
- (11) ブレーキペダルを離す。



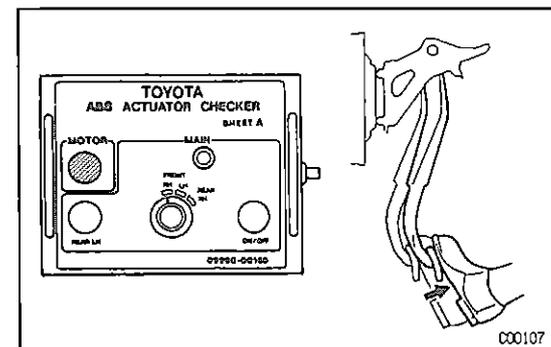
- (12) MAIN のセレクトスイッチを, "FRONT LH" に切り替え, (2) ~ (11) を行う。
- (13) MAIN のセレクトスイッチを, "REAR RH" に切り替え, (2) ~ (11) を行う。
- (14) REAR LH は (15) ~ (24) を行う。  
 〈参考〉 MAIN のセレクトスイッチはどの位置でもよい。
- (15) "MOTOR" のスイッチを 2 ~ 3 秒間押す。



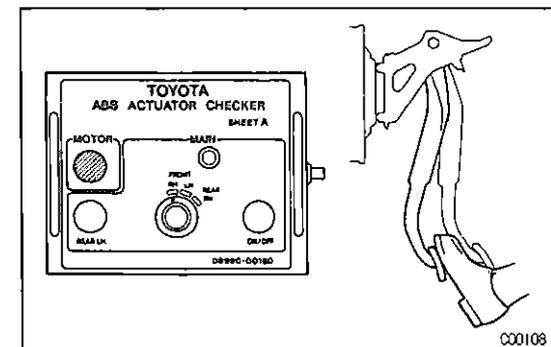
- (16) ブレーキペダルを一定の力で踏み込んだまま, (17), (18), (19) を行う。
- (17) "REAR LH" スイッチを 2 ~ 3 秒間押し続ける。  
 基準 ブレーキペダルは入り込まない  
**注意** "REAR LH" スイッチを 10 秒間以上押し続けない。  
 〈参考〉 "REAR LH" スイッチを押しても, チェッカーのインジケータランプは点灯しない。



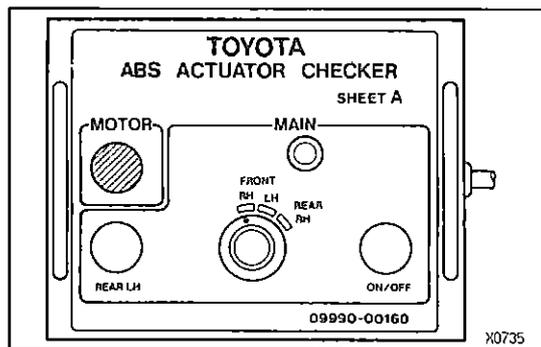
- (18) "REAR LH" スイッチから手を離す。  
 基準 ブレーキペダルが入り込む



- (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。



- (21) "MOTOR" スイッチを 2 ~ 3 秒間押す。
- (22) 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。
- (23) "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
- (24) ブレーキペダルを離す。



⑭ "MOTOR" スイッチを2～3秒間押す。

〈参考〉 MAIN スイッチのセレクトスイッチはどの位置でも良い。

- 7 エンジン停止
- 8 ABS アクチュエーターチェッカー取りはずし
- 9 ダッシュパネルフロントトリムカバー取り付け
- 10 フロントサスペンションアッパーセンターブレース取り付け  
T=590kg・cm
- 11 ダイアグノーシスコード消去

 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、点検終了後に必ずダイアグノーシスコードの記憶を消去する。

(「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)

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、初めに各足回り制御システムのすべ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、あるシステムのみ点検をする場合、他の足回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換え方法

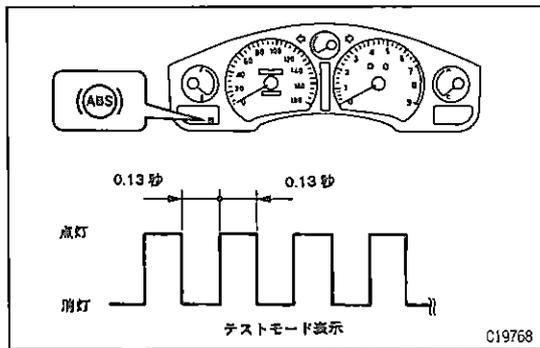
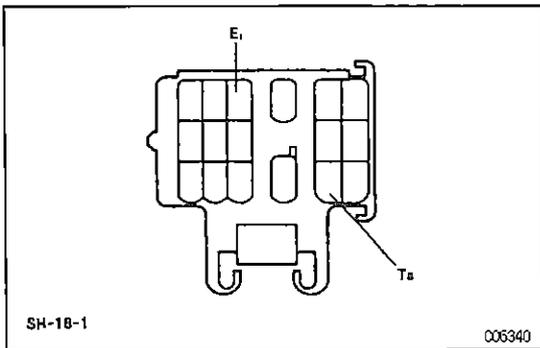
ダイアグノーシスコネクターの T<sub>5</sub>↔E<sub>1</sub> 端子間を短絡し、イグニッションスイッチを OFF→ON にする。

・テストモードから通常モードへの切り換え方法

ダイアグノーシスコネクターの T<sub>5</sub>↔E<sub>1</sub> 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の T<sub>C</sub>↔E<sub>1</sub> 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の両方の表示を ABS ウォーニングランプで行う。



1 バッテリー電圧点検

基準値 10~14V (エンジン停止時)

2 デセラレーションセンサーおよび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 にする。

(2) ダイアグノーシスコネクターの T<sub>5</sub>↔E<sub>1</sub> 端子を短絡する。

**注意** コネクターの接続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) エンジンを始動する。

(4) 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。

(5) 車両を平坦な場所に 1 秒以上停止させる。

(6) 各速度で走行し、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	(参考) 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) 一瞬間点滅後消灯 (正常)

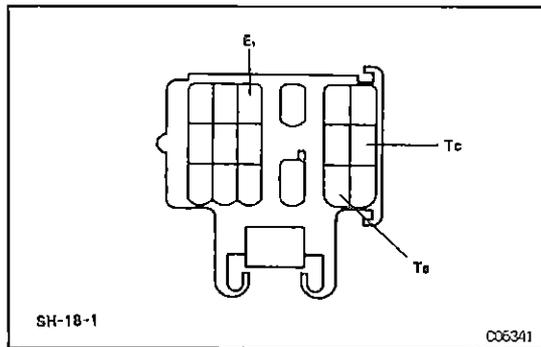
J4162

**注意**

- ・45km/h 以上 (80km/h 以下) の車速を 1 秒以上保つ。
- ・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。)

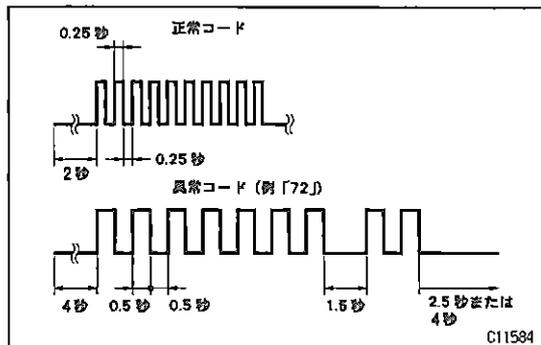
〈参考〉

- ・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。
- ・80km/h 以上で走行 (1 秒間以上) すると、高速でのスピードセンサー出力電圧の変動を点検することができる。

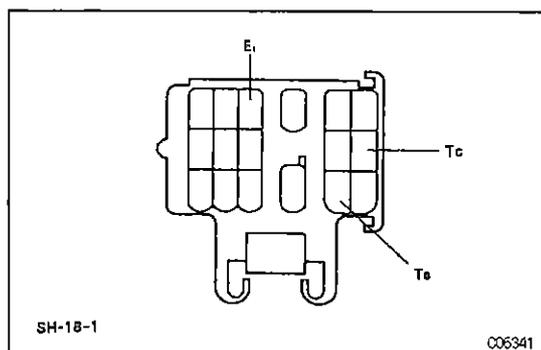


### 3 テストモードコード表示

- (1) 車両を停止させる。
- (2) ダイアグノーシスコネクタの  $T_c \leftrightarrow E_1$  を短絡する。  
 **注意** ダイアグノーシスコネクタの  $T_s \leftrightarrow E_1$  端子間は開放しない。



- (3) 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 秒の間隔を置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 秒の間隔で出力し, 一巡すると 4 秒の間隔をおいて再度出力する。



- (4) エンジンを停止し, ダイアグノーシスコネクタの  $T_s \leftrightarrow E_1$ ,  $T_c \leftrightarrow E_1$  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 ( $T_s \leftrightarrow E_1$  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。

## 4 テストモード一覧表

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-)		
79	デセラレーションセンサー異常 (GL1, GL2)	平坦な場所で車両を1秒以上停止させる。	①デセラレーションセンサー不良 ②デセラレーションセンサー取り付け不良

JA6255

5

## 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

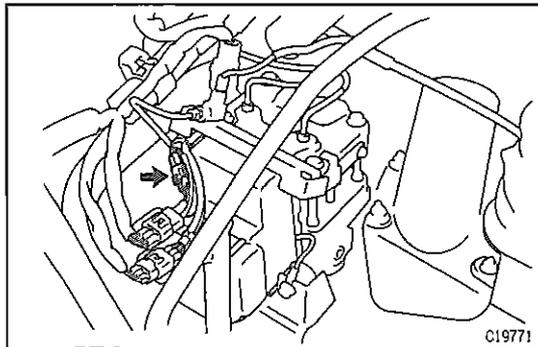
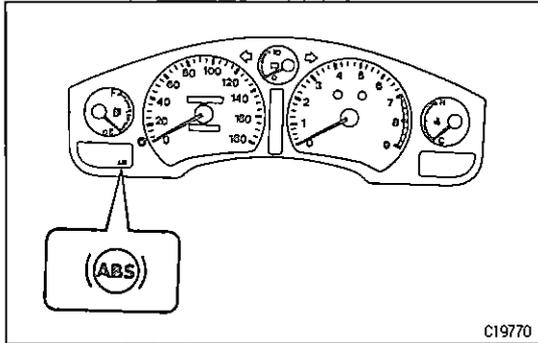
#### 1 トラブルシューティングの進め方

- (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従って点検する。

#### ダイアグノーシス点検

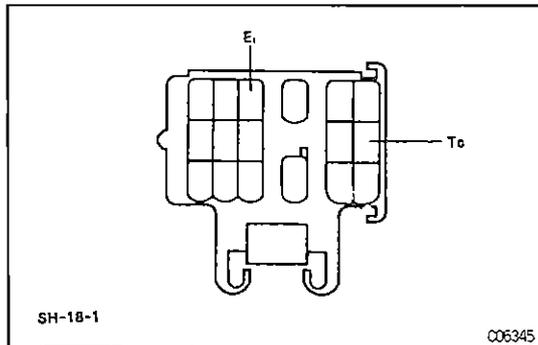
##### 1 ABS ウォーニングランプ点検

- (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



##### 2 ダイアグノーシス点検

- (1) ABS アクチュエーター前方の点検コネクタ (2P) を切り離す。



- (2) ダイアグノーシスコネクタの  $T_c \leftrightarrow E_1$  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。
- ・車両停止状態で行う。

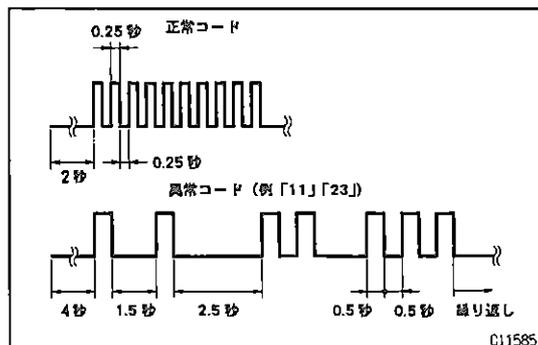
- (3) イグニッションスイッチを ON にして、ABS ウォーニングランプの点滅回数を読み取る。

- 〈参考〉
- ・正常な場合は 0.25 秒点灯, 0.25 秒消灯を繰り返す。
  - ・異常コードが 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 秒の間隔で出力し、一巡すると 4 秒の間隔で再度出力する。
  - ・複数のコードを出力する場合は、コード番号の小さなものから順に出力する。

- (4) ダイアグノーシスコネクタの  $T_c \leftrightarrow E_1$  端子間を開放する。

- (5) 点検用コネクタを接続する。

- **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。



3 ダイアグノーシスコード一覧表

点検部位の各項目を点検しても異常が認められる場合は、コンピューターを点検する。

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GND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"> <li>ABS ソレノイドリレー (接点, コイル)</li> <li>ABS ソレノイドリレー系ワイヤハーネス</li> <li>ABS アクチュエーター系 (AST) ワイヤハーネス</li> <li>ABS FL (60A)</li> <li>コネクター</li> </ul>	
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 (SR 端子0V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) が入力された ③ 0.2秒以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>ABS ソレノイドリレー (接点)</li> <li>ABS ソレノイドリレー系ワイヤハーネス</li> <li>ABS アクチュエーター系 (AST) ワイヤハーネス</li> <li>コネクター</li> </ul>	
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後のイニシャルチェック時およびABS動作中、モーターリレーをONにした時 (MR 端子8.3V以上出力) 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"> <li>ABS モーターリレー (接点, コイル)</li> <li>ABS モーターリレー系ワイヤハーネス</li> <li>ABS アクチュエーター系 (MT) ワイヤハーネス</li> <li>コネクター</li> </ul>	
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 (MR 端子0V出力) 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 4秒以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>ABS モーターリレー (接点)</li> <li>ABS モーターリレー系ワイヤハーネス</li> <li>ABS アクチュエーター系 (MT) ワイヤハーネス</li> <li>コネクター</li> </ul>	
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 ・各ソレノイド系ワイヤハーネス断線 ③ 0.1秒以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>各ソレノイド系ワイヤハーネス, コネクター</li> <li>各ソレノイドバルブ</li> </ul>	
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)			

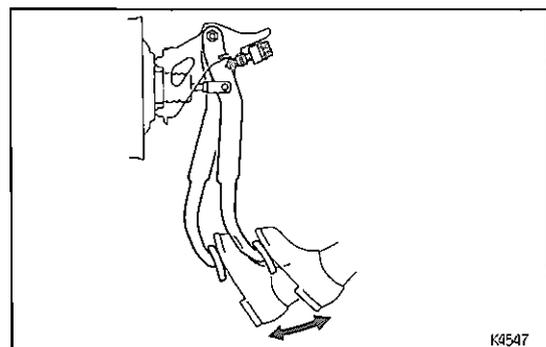
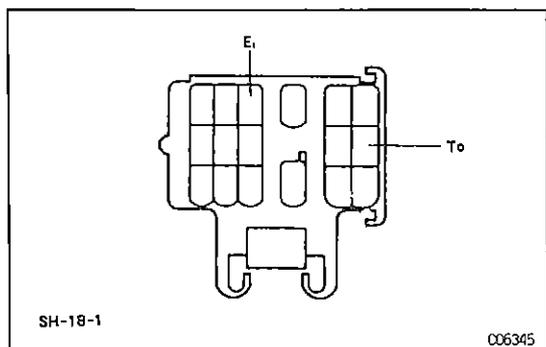
5

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"> <li>各スピードセンサー系ワイヤハーネス, コネクター</li> <li>各スピードセンサー</li> <li>各スピードセンサーローター</li> </ul>
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 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	リヤ左スピードセンサー系信号 異常 (RL+, RL-)				
35	スピードセンサー系断線 (FL+, FL-, FR+, FR-) (RL+, RL-, RR+, RR-)	① イグニッションスイッチ ON 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"> <li>各スピードセンサー系ワイヤハーネス, コネクター</li> <li>各スピードセンサー</li> </ul>
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	③ 10 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>IG1 端子系ワイヤハーネス</li> <li>バッテリー</li> <li>IC レギュレーター</li> </ul>
		① 全車速	② コンピューターの IG1 端子電圧が 16~18V 以上	③ 1.2 秒以上	
43	デセラレーションセンサー固着 異常 (GL1, GL2)	① 車速 0km/h→30km/h 以上→0km/h 時	② センサー出力に変化がない	③ 16 回以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>デセラレーションセンサー ~ コンピューターワイヤハーネス</li> <li>デセラレーションセンサー</li> </ul>
44	デセラレーションセンサー系統 断線, ショート (GL1, GL2, VGS)	① イグニッションスイッチ ON 後	② GL1 または GL2 が 0.5V 以下または 4.5V 以上	③ 1.2 秒以上	
		① 車速 0km/h	② GL1, GL2 の出力差が大きい	③ 60 秒以上	

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	
45	デセラレーションセンサー出力異常 (GL1, GL2)	① 車速 30km/h 以上 ② デセラレーションセンサー出力と車輪速度から算出した車体加減速度の差が大きい ③ 60 秒以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>デセラレーションセンサー ~ コンピューターワイヤハーネス</li> <li>デセラレーションセンサー</li> </ul>
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"> <li>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</li> <li>モーターリレー</li> <li>バッテリー</li> </ul>
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"> <li>ABS コンピューター</li> </ul>

5

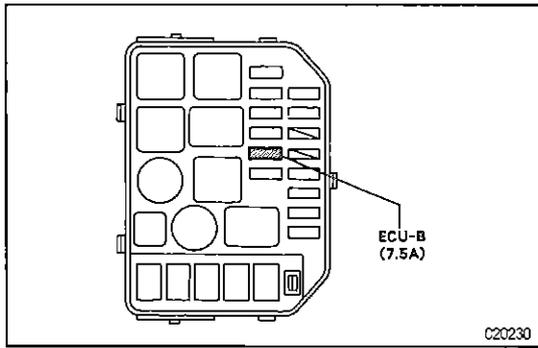
JA6258



#### 4 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

- 異常箇所修理後、ダイアグノーシスコネクターの T<sub>c</sub> ↔ E<sub>1</sub> 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原因となるため絶対に間違えない。
- イグニッションスイッチを ON にする。
- 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。
- 消去後、正常コードを出力することを確認する。  
 ● 注意 ● 消去できない場合は、再度(3)を繰り返す。

**ヒューズ抜きによる消去**

- (1) 異常箇所修理後、イグニッションスイッチ OFF で ECU-B (7.5 A) 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。

**5 フューエルセーフ機能**

- (1) ABS システム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。

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

5

	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

・点検コネクタ (2P) を切り離す  
 ・ダイアグノーシスコネクタの Tc 端子 ↔ E1 端子間を短絡する

ABS ウォーニングランプは IG スイッチ ON でダイアグノーシスコード (異常コード) を表示するか

YES → ダイアグノーシスコード一覧表

NO

正常コードを表示するか

YES → ・ソレノイドリレー点検  
・ワイヤハーネス (ダイアグノーシスコネクタの WB 端子 ~ ソレノイドリレー W 端子) のボデーショート

NO

ABS ウォーニングランプは消灯しているか

YES → ・コンピューターコネクタ結合不良  
・ワイヤハーネス [ヒューズ (ECU-IG) ~ コンピューター IG 端子] 不良

NO

ダイアグノーシスコネクタのショートピンおよびコンピューターのコネクタをはずした時 ABS ウォーニングランプは消灯するか

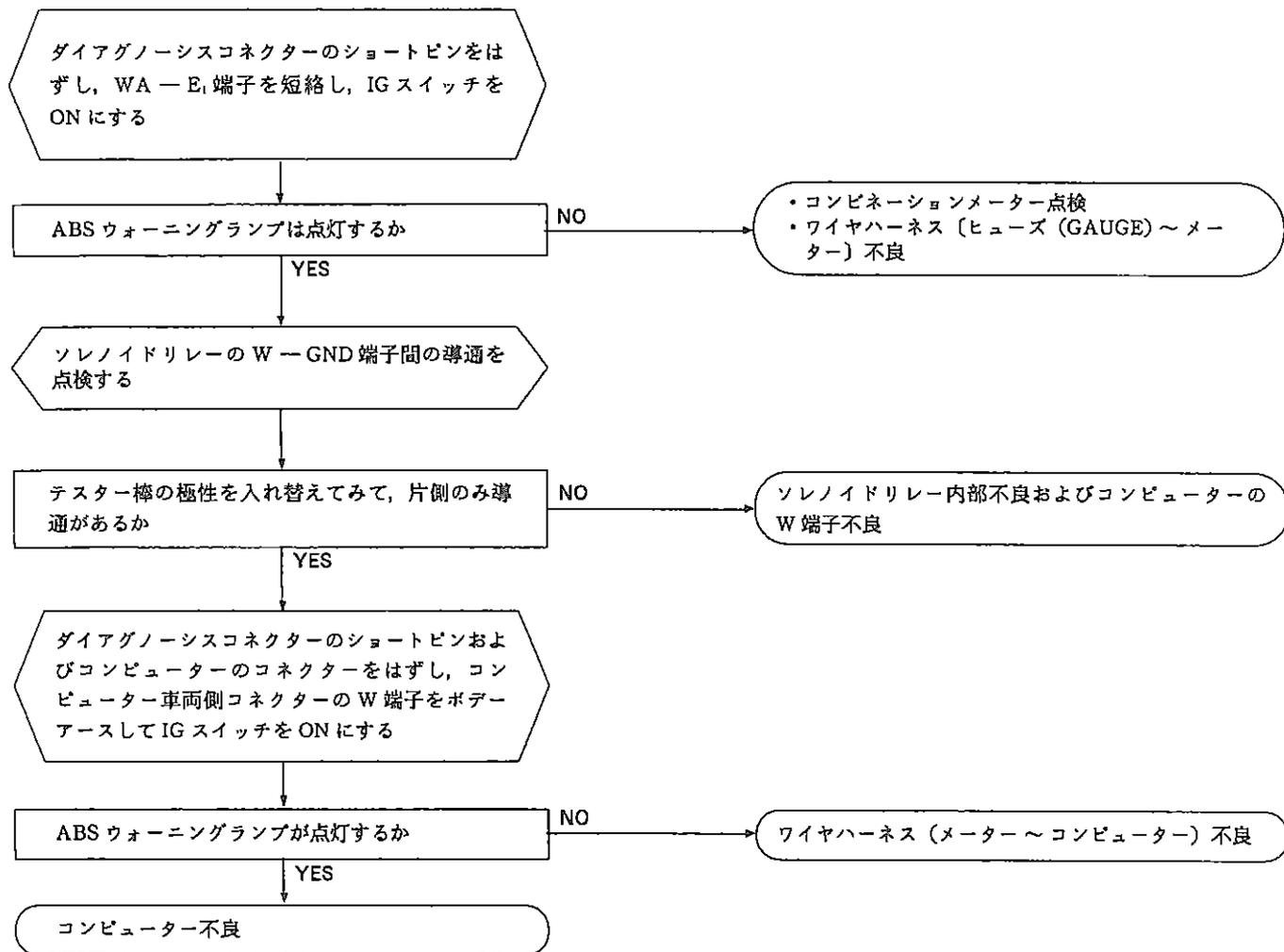
NO → ワイヤハーネス (メーター ~ コンピューター, メーター ~ ダイアグノーシスコネクタ WA 端子) のボデーショート

YES

コンピューター不良

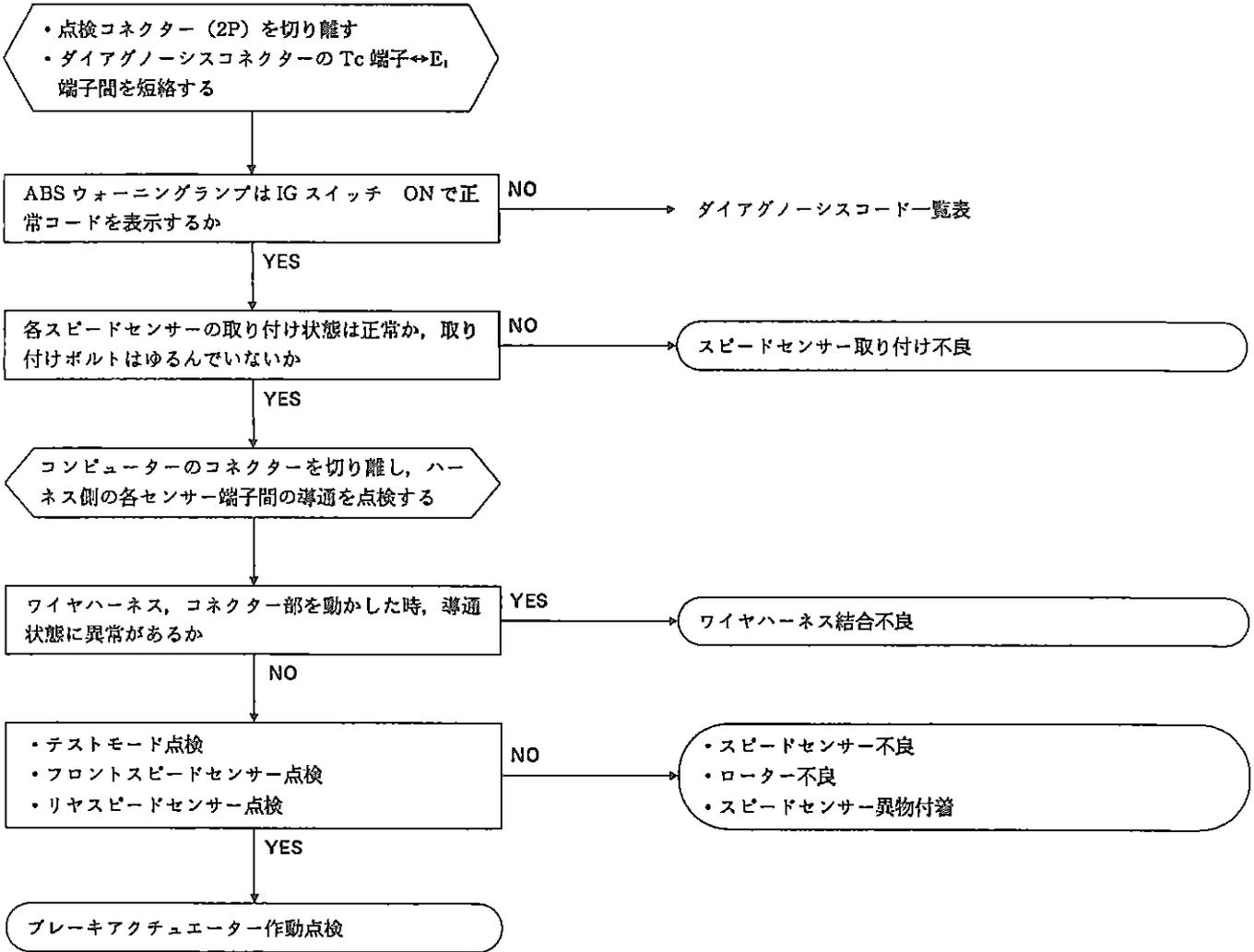
5

2 ABS ウォーニングランプがイグニッションスイッチ ON 後 3 秒間点灯しない



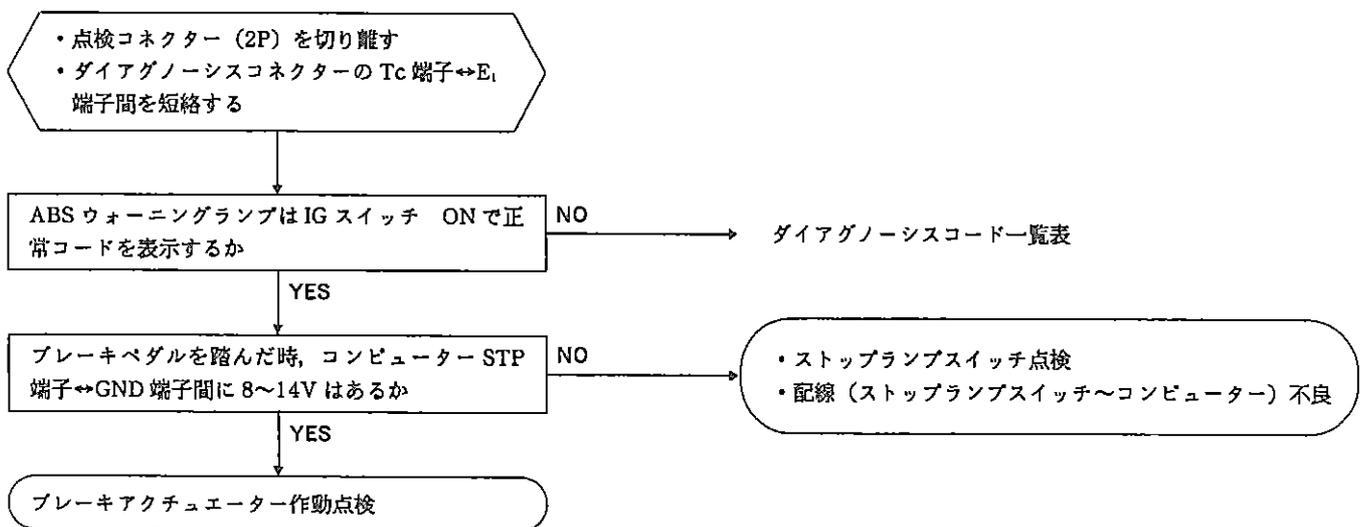
3

ブレーキ作動上の不具合



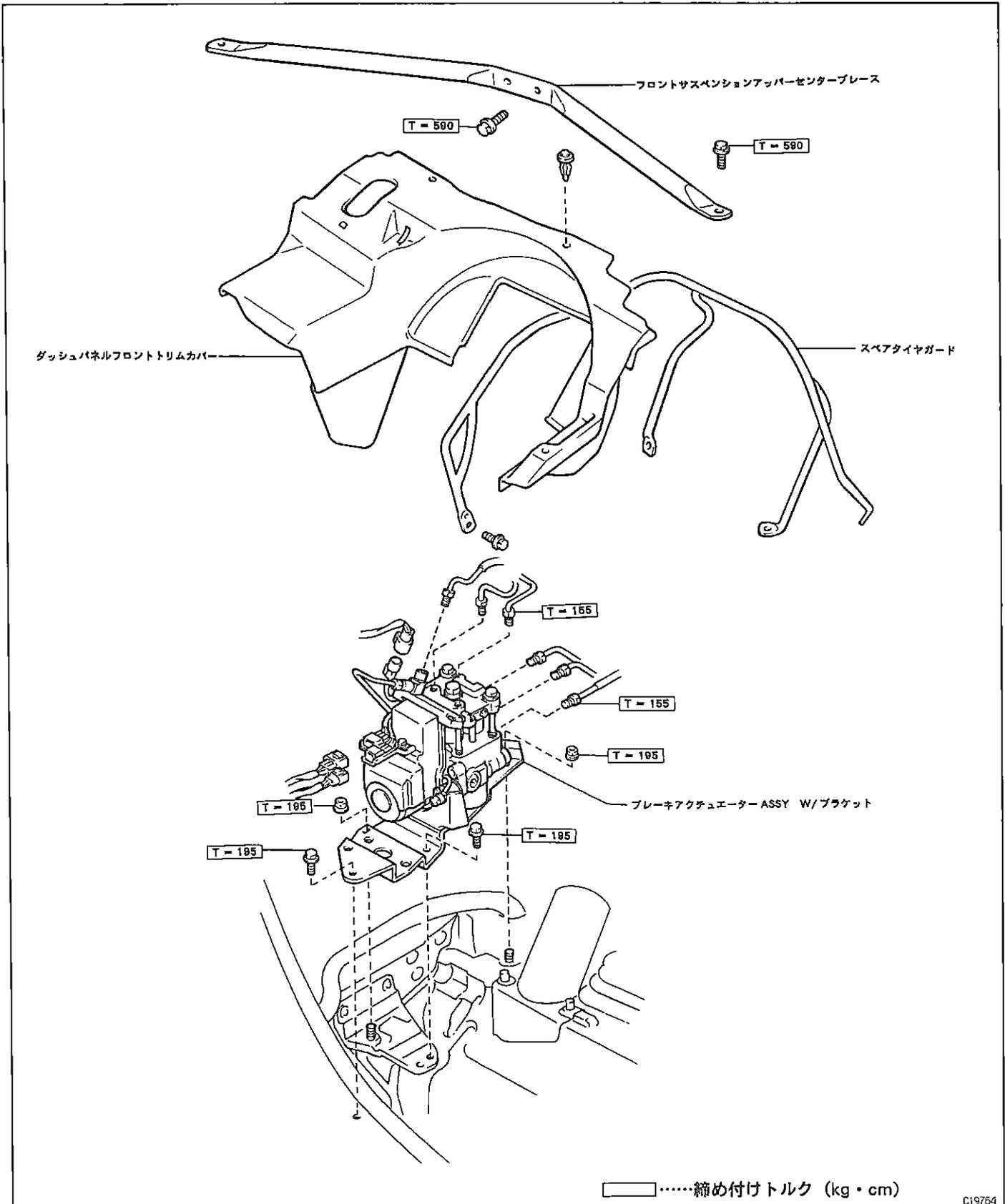
4

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

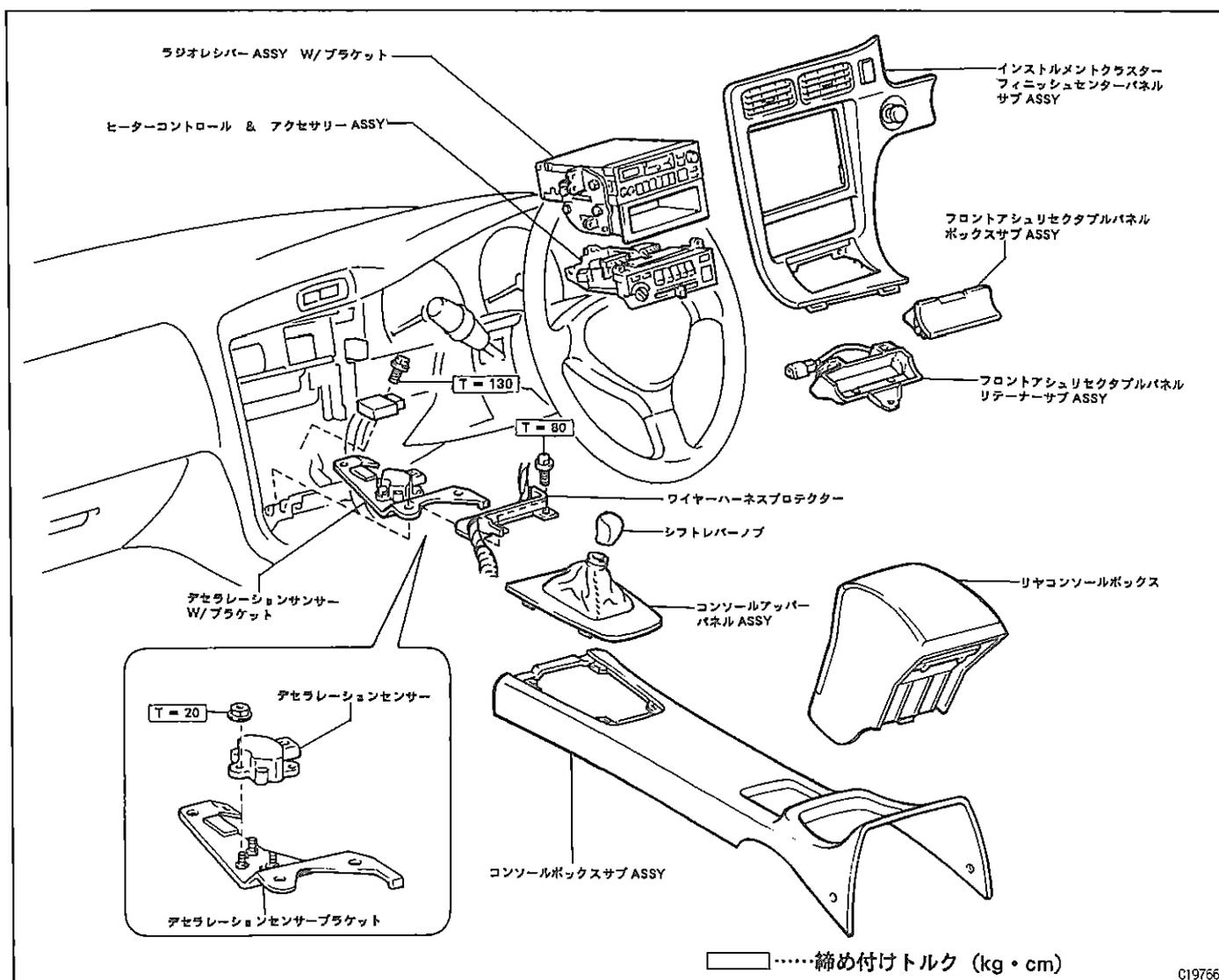




## デセレーションセンサー

- 注意
 ・センサーを落とした場合は、新品と交換する。
- ・車両から取りはずしたセンサーは天地逆にして保管しない。
- ・センサー単体をブラケットに取り付ける場合、衝突にセンサー位置決めボスをブラケットの位置決め穴に合わせて取り付ける。
- ・デセレーションセンサー脱着、交換後はテストモード点検を行い、テストモードコード「79」が出力されないことを確認する。(車速約 45km/h 以上で走行していない場合は、テストモードコード「71」～「78」が出力される。)

脱着構成図



# 単体点検

## ブレーキアクチュエーター

(1) 各端子間の導通および抵抗を点検する。

基準

○—○ 導通あり

○◀○ ダイオードあり

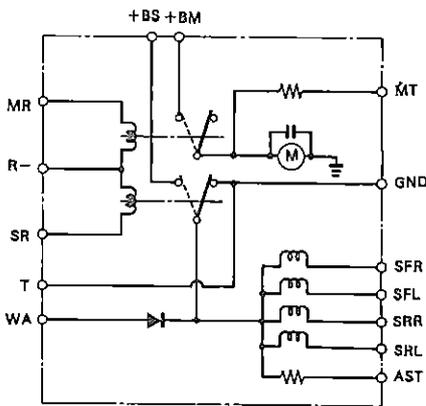
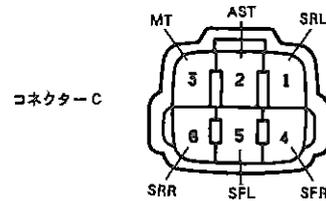
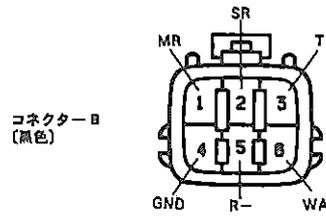
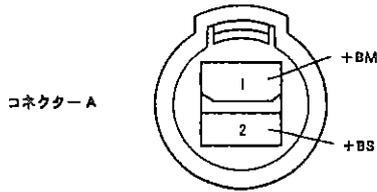
A		B				C					ポテ アース	測 定 条 件			
1	2	1	2	4	5	6	2	3	4	5			6		
		○	○		○										
					○◀	○									
○									○						B1-B5 間にバッテ リ電圧を加える
	○														B2-B5 間にバッテ リ電圧を加える

基準値

端 子	基準値
C1 ↔ C2	5 ~ 7.5 Ω
C4 ↔ C2	5 ~ 7.5 Ω
C5 ↔ C2	5 ~ 7.5 Ω
C6 ↔ C2	5 ~ 7.5 Ω

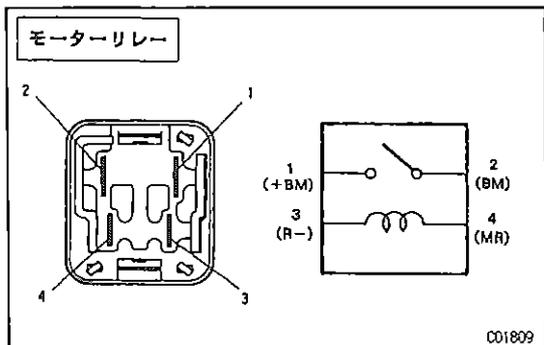
JA6470

コネクタ端子位置



ID-2-2  
IS-6-1-B  
IS-6-2-B  
C07770

C20812



### ABS リレー

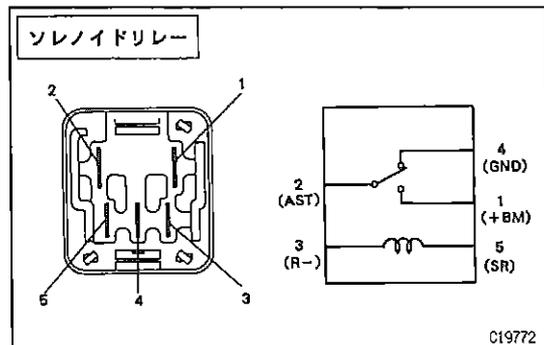
#### 1 モーターリレー点検

(1) リレー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



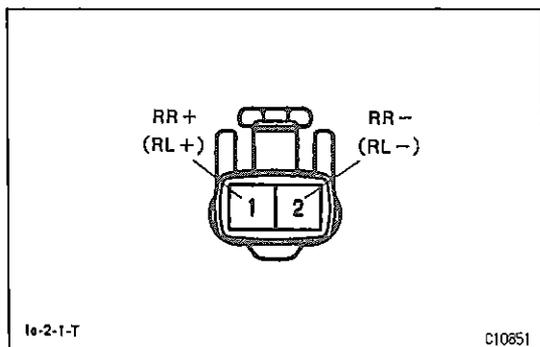
#### 2 ソレノイドリレー点検

(1) リレー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	5	測定条件
○×○					端子3-5間にバッテリー電圧を加える
	○—○				
○—○					
		○×○			

JA6469

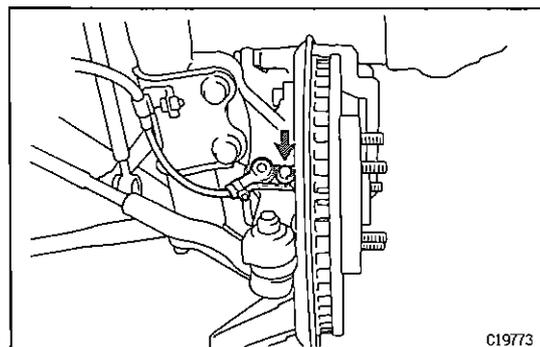


### フロントスピードセンサー

#### 1 フロントスピードセンサー点検

(1) コネクター端子間の抵抗を測定する。

基準値 0.6~1.8 kΩ



(2) センサーの先端に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。

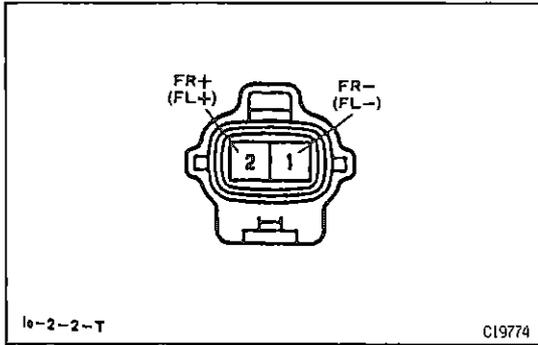
T=80kg・cm

#### 2 スピードセンサーローター点検

(1) スピードセンサーローターに傷がないことを点検する。

基準 ローターに傷がないこと。

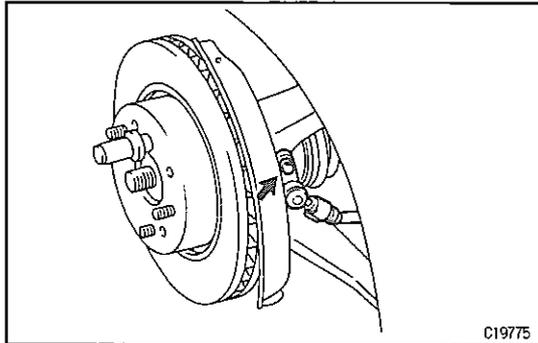
5



リヤスピードセンサー

1 リヤスピードセンサー点検

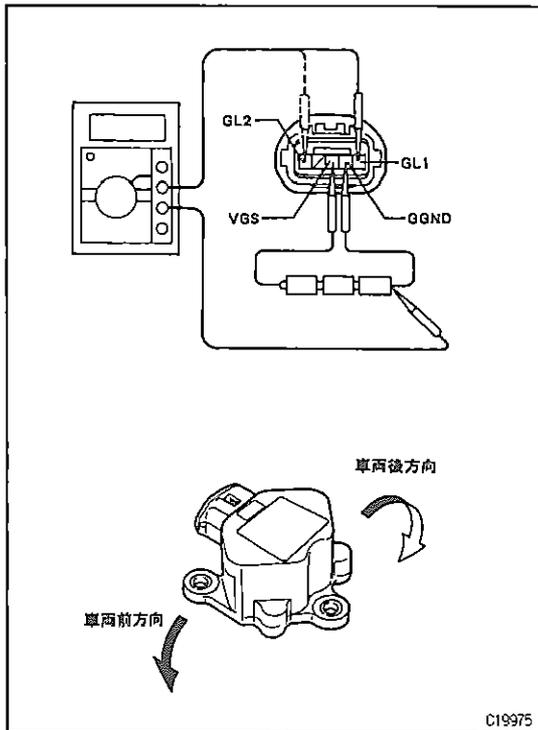
- (1) コネクター端子間の抵抗を測定する。  
基準値 0.6~1.7 kΩ



- (2) センサーの先端に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 スピードセンサーローター点検

- (1) ドライブシャフトのスピードセンサーローターに傷がないことを点検する。



デセラレーションセンサー点検

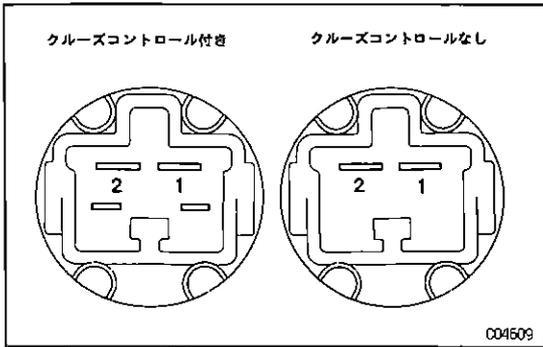
1 出力点検

- (1) 1本1.5Vの乾電池を3本直列に接続する。
- (2) VGS端子に電池の⊕, GGND端子に電池の⊖を接続し, VGS↔GGND端子間に約4.5Vの電圧を加える。
- (3) GL1, GL2端子の出力電圧を点検する。

センサー条件		出力電圧
GL1	水平状態	約2.3V
	前方向に傾ける	0~約2.3V間で変動
	後方向に傾ける	約2.3~4.5V間で変動
GL2	水平状態	約2.3V
	前方向に傾ける	約2.3~4.5V間で変動
	後方向に傾ける	0~約2.3V間で変動

JA4012

- ・センサー水平状態は、センサーのブラケット取り付け面が地面と平行な状態をいう。
- ・VGS↔GGND間には6V以上の電圧を加えない。
- ・センサーを大きく傾けたとき、違う値がでることがある。
- ・センサーを落とした場合は、新品と交換する。
- ・車両から取りはずしたセンサーは、天地逆にして保管しない。

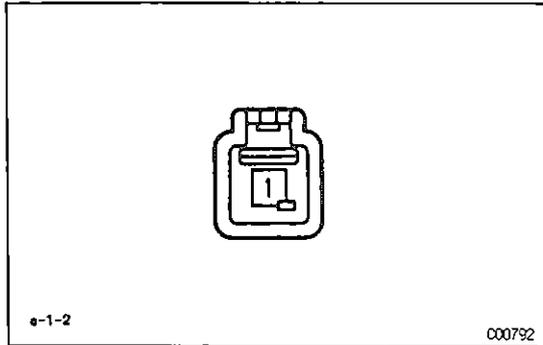


### ストップランプスイッチ

#### 1 導通点検

- (1) 1 ↔ 2 端子間の導通を点検する。

基準    ブレーキペダルを踏み込んだ時……導通あり  
 ブレーキペダルを踏まない時……導通なし



### パーキングブレーキスイッチ

#### 1 導通点検

- (1) 1 端子間とボデーアース間の導通を点検する。

基準    パーキングブレーキレバーを引いた時……導通あり  
 パーキングブレーキレバーを降ろした時……導通なし

### ABS ウォーニングランプ

(「電気トリカル」-「メーター & ゲージ」参照)

## ABS コンピューター

## 1 コンピューター点検

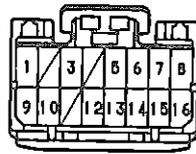
- (1) バッテリー電圧を点検する。

基準値 10~14V (エンジン停止時)

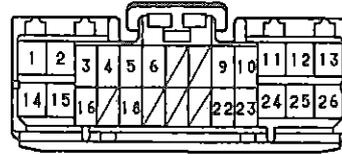
- (2) イグニッションスイッチを OFF にして、コンピューターからコネクタを切り離し、車両 W/H 側コネクタで各端子間またはボデーアース間の抵抗および導通を点検する。

必ずコネクタ裏側 (W/H 側) で点検を行う。

コネクタ-A



コネクタ-B



n-10-1-A mn-20-1

点検端子番号 (端子記号)	項目	測定条件	基準
FL+ (B9) ↔ FL- (B22)	抵抗	IG スイッチ OFF	0.6 ~ 1.8kΩ
FR+ (B16) ↔ FR- (B3)	抵抗		0.6 ~ 1.8kΩ
RL+ (A9) ↔ RL- (A1)	抵抗		0.6 ~ 1.8kΩ
RR+ (A8) ↔ RR- (A16)	抵抗		0.6 ~ 1.8kΩ
SFL (B13) ↔ ボデーアース	抵抗		約 1.1Ω
SFR (B1) ↔ ボデーアース	抵抗		約 1.1Ω
SRL (B14) ↔ ボデーアース	抵抗		約 1.1Ω
SRR (B26) ↔ ボデーアース	抵抗		約 1.1Ω
SR (B11) ↔ R- (B24)	抵抗		50 ~ 125Ω
MR (B23) ↔ R- (B24)	抵抗		40 ~ 100Ω
AST (B18) ↔ ボデーアース	抵抗		約 5Ω
MT (B6) ↔ ボデーアース	導通		導通あり

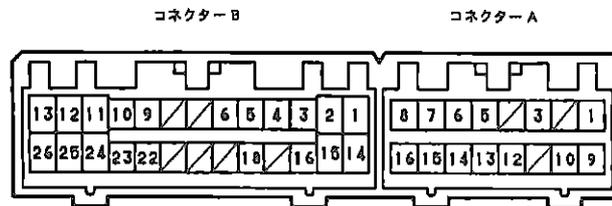
- (3) コンピューターのコネクタを接続した状態で、各端子間の電圧および導通を点検する。

**注意** 測定前に電源電圧点検 (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 5 Ω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〉 ・基準値内の※印は、一覧表の後に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、チャタリング波形等は省略してある。

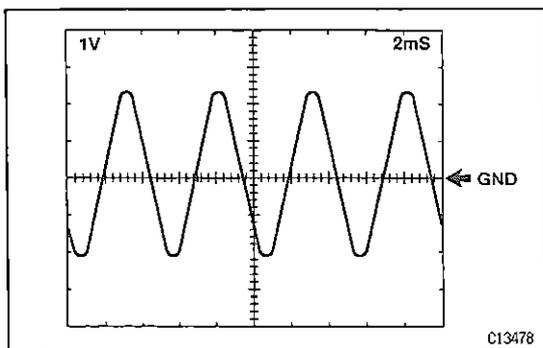


Vd-42-2

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	RL- ↔ GND	入力	導通	IG スイッチ OFF	導通あり
	3	GL2 ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, 車両停止状態	4 ~ 6V
	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 ※
	10	VGS ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON	4.5 ~ 5.5V
	12	GL1 ↔ GLD	入力	電圧	IG スイッチ ON, 車両停止状態	4 ~ 6V
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	

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	PKB ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, パーキングブレーキ作動時	1.5V 以下
					IG スイッチ ON, パーキングブレーキ解除時	10 ~ 14V
	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-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
	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
2		GND ↔ ボデーアース	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 ※
4		GGND ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ OFF	導通あり
5		Tc ↔ GND	入力	電圧	IG スイッチ ON, ダイアグノーシスコネクタ-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-Tc ↔ E1 端子間開放	10 ~ 14V
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	常時	導通あり
11		SR ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	8.3V 以上 ※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
14		SRL ↔ GND	出力	電圧	IG スイッチ ON, 約 1.5 秒経過後	10 ~ 14V ※1
15		GND ↔ ボデーアース	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
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。(WA 端子はウォーニング出力のため 2V 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。

# トラクションコントロール システム (TRC)

## 準備品

計器

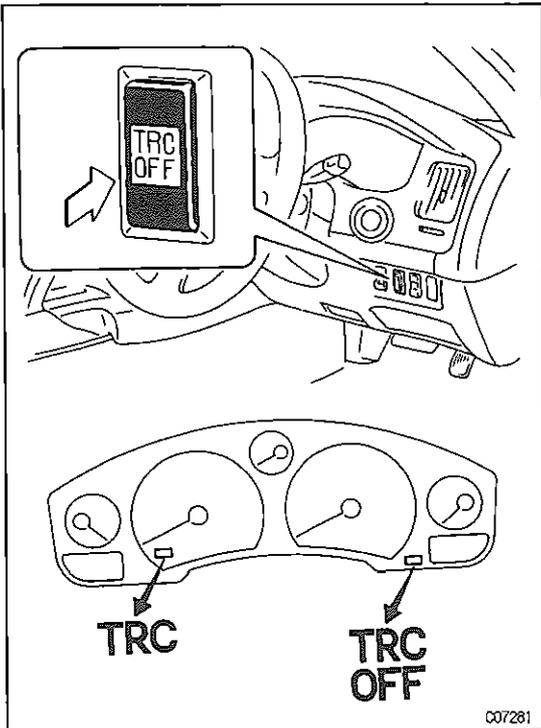
	09843-18020	ダイアグノーシスチェックワイヤ	テストモード点検用
---	-------------	-----------------	-----------

5

## 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 (エンジン停止時)
- (2) ダイアグノーシスを点検する。



### ダイアグノーシス点検

#### TRC (スロットル制御) 関係

#### 1 TRC 作動/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 TRC 作動/ウォーニングランプが点灯し、その後消灯する

#### 2 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 OFF ランプが点灯して、その後消灯する。

- (2) TRC OFF ランプ消灯後、TRC OFF スイッチを押すと TRC OFF ランプが点灯し、再度押したとき消灯することを点検する。

#### 3 ダイアグノーシス点検

- (1) ダイアグノーシスコネクタの  $T_c \leftrightarrow E_1$  端子間を短絡する。

**注意** ・コネクタの接続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。

・車両停止状態で行う。

- (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。

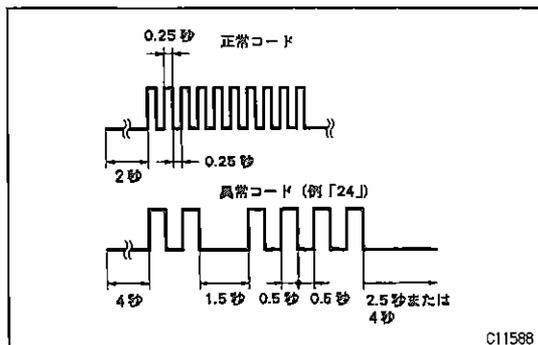
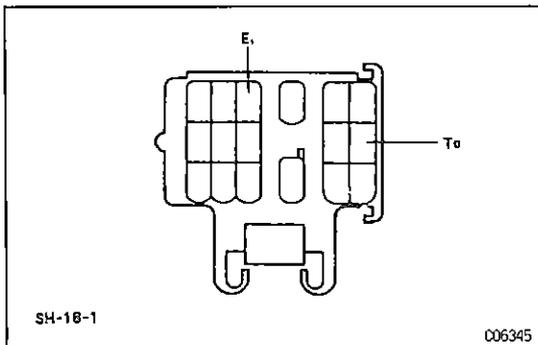
(参考) ・正常な場合は 0.25 秒点灯, 0.25 秒消灯を繰り返す。

・異常コードが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 秒の間隔で出力し、一巡すると 4 秒の間隔において再度出力する。

・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。

- (3) ダイアグノーシスコネクタの  $T_c \leftrightarrow E_1$  端子間を開放する。

**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。



## 4 ダイアグノーシスコード一覧表

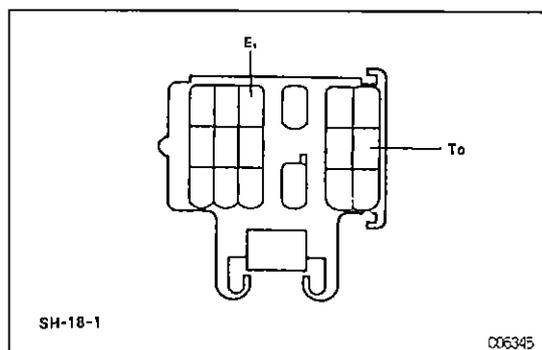
コード番号	診断系統 (端子記号)	診断内容		点検部位
		① 診断条件	② 異常状態 ③ 異常期間	
24	サブスロットルバルブモーター系統断線, ショート (ACM, A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , BCM)	① サブスロットルバルブモーター駆動時 ② サブスロットルバルブモーター回路の断線, ショート ③ イグニッションスイッチ ON の間で 1 回		<ul style="list-style-type: none"> <li>サブスロットルバルブモーター ~ コンピューター間ワイヤハーネス</li> <li>サブスロットルバルブモーター</li> <li>TRC コンピューター</li> <li>TRC ヒューズ</li> </ul>
25	サブスロットルバルブモーター系不調 (VSH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>・サブスロットルバルブモーター駆動時</li> <li>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</li> <li>③ ・1V 以上の差が 0.1 秒以上</li> <li>・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</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>サブスロットルバルブモーター</li> <li>サブスロットルポジションセンサー</li> <li>サブスロットルバルブ</li> <li>TRC コンピューター</li> <li>エンジンコントロールコンピューター</li> </ul>
26	サブスロットルバルブ戻り不良 (VSH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ・ダイアグノーシスコード 25 および 27 の記憶時</li> <li>・サブスロットルバルブモーター駆動時</li> <li>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</li> <li>③ 1 回</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>サブスロットルバルブモーター</li> <li>サブスロットルポジションセンサー</li> <li>サブスロットルバルブ</li> <li>TRC コンピューター</li> <li>エンジンコントロールコンピューター</li> </ul>
31	フロント右スピードセンサー系信号異常 (FRO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 車速 10km/h 以上で走行中</li> <li>② スピードセンサーからのパルス信号がとどえる</li> <li>③ 5 秒以上</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>各スピードセンサー</li> <li>各スピードセンサーローター</li> <li>ABS コンピューター</li> <li>TRC コンピューター</li> </ul>
32	フロント左スピードセンサー系信号異常 (FLO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 車速 15km/h 以上で走行中</li> <li>② スピードセンサーからのパルス信号の瞬間的な欠落</li> <li>③ 7 回以上</li> </ul>		
33	リヤ右スピードセンサー系信号異常 (RRO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 車速 20km/h 以上で走行中</li> <li>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</li> <li>③ 5 秒間に 75 回以上</li> </ul>		
34	リヤ左スピードセンサー系信号異常 (RLO)			
35	メーター車速センサー系信号異常 (SSM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 車速 25km/h 以上 (スピードセンサー系)</li> <li>② メーター車速センサー 0km/h</li> <li>③ 1 秒以上</li> </ul>		

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	
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 ~ 10 V 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	② コンピューター内部異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バッテリー</li> <li>・IC レギュレーター</li> <li>・TRC コンピューター</li> </ul>
43	ABS 系, TRC 系異常	② コンピューター内部異常	② コンピューター内部異常	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ABS &amp; TRC コンピューター</li> </ul>
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	② TRC 制御中	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・エンジンコントロールコンピューター</li> <li>・TRC コンピューター</li> </ul>
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 (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	② メインスロットルバルブ全閉 (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"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・メインスロットルポジションセンサー</li> <li>・エンジンコントロールコンピューター</li> <li>・TRC コンピューター</li> </ul>
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 メインスロットルバルブ全閉 ② コンピューターの VTH 端子電圧が 4.9V 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	② コンピューターの VTH 端子電圧が 4.9V 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"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・メインスロットルポジションセンサー</li> <li>・エンジンコントロールコンピューター</li> <li>・TRC コンピューター</li> </ul>
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 (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 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	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 IDL2 端子電圧 1V 以上 ③ 1 回  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"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・サブスロットルポジションセンサー</li> <li>・エンジンコントロールコンピューター</li> <li>・TRC コンピューター</li> </ul>
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 サブスロットルバルブ全閉 ② コンピューターの VSH 端子電圧が 4.9V 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	② コンピューターの VSH 端子電圧が 4.9V 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"> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・サブスロットルポジションセンサー</li> <li>・エンジンコントロールコンピューター</li> <li>・TRC コンピューター</li> </ul>

5

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	
49	TRC制御中出力信号系断線 ショート (TRA)	① TRC非作動時 ② コンピューターのTRA端子電圧が7.5V以下 ③ 0.1秒以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>エンジンコントロールコンピューター</li> <li>TRCコンピューター</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>エンジンコントロールコンピューター</li> <li>TRCコンピューター</li> </ul>
59	アイドルアップ要求信号系異常 (TUP)	① TRC非作動時 ② コンピューターのTUP端子電圧が7.5V以下 ③ 0.1秒以上	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>エンジンコントロールコンピューター</li> <li>TRCコンピューター</li> </ul>
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 ABS非作動時 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"> <li>ABSコンピューター～TRCコンピューター間ワイヤハーネス</li> <li>ABSコンピューター</li> <li>TRCコンピューター</li> </ul>

JA6264



## 5 ダイアグノーシスコード消去

- (1) 異常箇所修理後、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** コネクターの接続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。

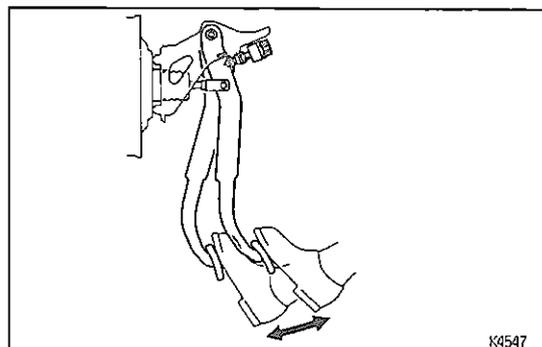
- (2) イグニッションスイッチをONにする。

- (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** ・ABS & TRC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ので、コードを確認しておく。

・消去できなかった場合は、再度(3)の操作を繰り返す。

- (4) TRC作動/ウォーニングランプが正常コードを出力することを確認する。



## 6 フェイルセーフ機構

- (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および 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

---

MEMO