

2 シャシー

- 2・1 クラッチ 2-2
- 2・2 サスペンション 2-3
- 2・3 ステアリング 2-6
- 2・4 ブレーキ 2-8
- 2・5 その他のシャシー部品 2-11



2・1	クラッチ
-----	------

■概 要

3S-GTEエンジンの出力の増大に対応して、クラッチカバー取り付け荷重を従来の750kgから775kgに変更しました。

3S-GTE用クラッチカバーの取り付け荷重変更にもない、リリースシリンダー内径を従来の20.6mmから22.2mmに拡大し、クラッチペダルストロークを従来の125mmから135mmに変更しました。

クラッチ仕様

		新 型	従来型
搭載エンジン		3S-GTE	
クラッチ	型 式	乾式・単板・ダイヤフラム式	
	操作方法	油圧式	←
クラッチ カバー	サイズ (mm)	236	←
	取り付け荷重 (kg)	775	750
クラッチ ディスク	外径×内径×厚さ (mm)	236×150×3.5	←
	全面摩擦面積 (cm ²)	260	←
	材 質	セミモールド	←
クラッチマスター シリンダー	型 式	コンベンショナル	←
	内径 (mm)	15.87	←
クラッチリリース シリンダー	型 式	無調整式	←
	内 径 (mm)	22.2	20.6
クラッチ ペダル	ストローク (mm)	135	125
	レバー比	5.33	←
	ターンオーバー機構	有り	←

2・2	サスペンション
-----	---------

■概要

アライメントの変更およびアブソーバー、スプリング、スタビライザーなどの特性を見直し、操縦性・安定性および乗り心地の向上をはかりました。

フロントサスペンションのキャスター角およびリヤサスペンションのトーイン量を再チューニングしました。また、ショックアブソーバー、コイルスプリングおよびスタビライザーなどの各構成部品を見直し、アライメントの変更と相まって、より高い次元での旋回性能を確保しながら、安定した直進性と操縦性を実現しました。

アライメント仕様（空車時）

		新 型	従来型
フ ロ ン ト	トーイン (mm)	1	←
	キャンバー (度)	- 1° 00'	←
	キャスター (度)	3° 15'	2° 50'
	キングピン角 (度)	13° 50'	←
リ ヤ	トーイン (mm)	4	6
	キャンバー (度)	- 1° 35'	←

サスペンション仕様（参考値）

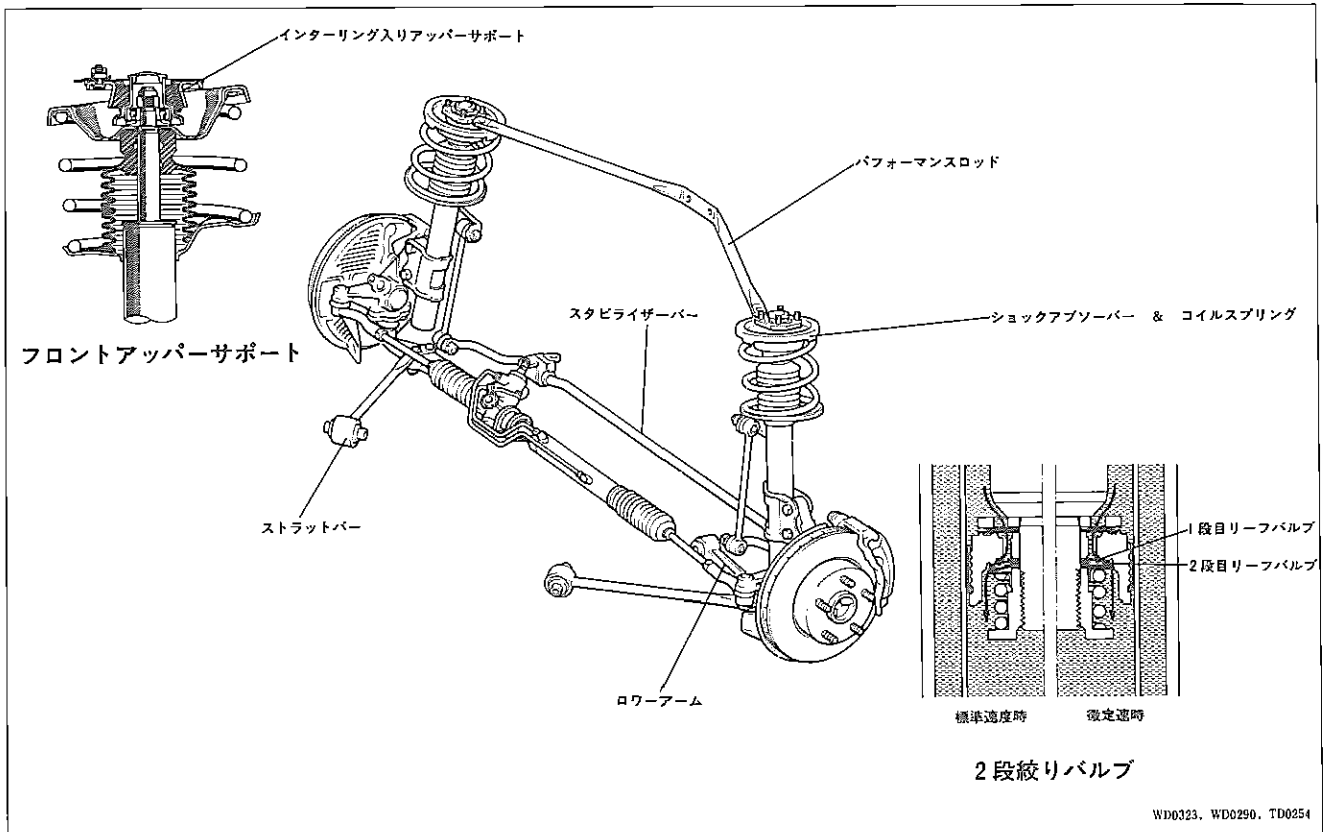
車両型式/搭載エンジン			SW20/ 3 S-GE	SW20/ 3 S-GTE	
フ ロ ン ト	コイルスプリングばね定数 (kg/mm)		2.1	2.3	
	ショック アブソーバー	形 式	筒型複動式 (低圧ガス封入)		
		減衰力 (kg) [0.3 m/S時]	伸び側	118	183
			縮み側	34	38
	スタビライザー径 (mm)		17.5	18.4	
リ ヤ	コイルスプリングばね定数 (kg/mm)		3.4	3.6	
	ショック アブソーバー	形 式	筒型複動式 (低圧ガス封入)		
		減衰力 (kg) [0.3 m/S時]	伸び側	148	170
			縮み側	40	26
	スタビライザー径 (mm)		19.0 (M/T), 19.5 (A/T)	19.5	

2

■機構説明

1. フロントサスペンション

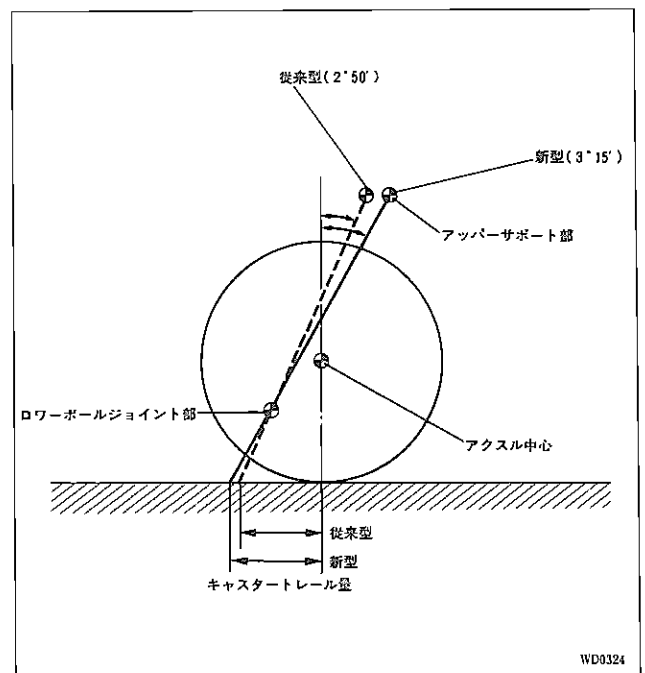
- キャスト角を従来の $2^{\circ}50'$ から $3^{\circ}15'$ に変更して、直進性の向上をはかりました。
- ショックアブソーバーの減衰力を従来より高くするとともに、3S-GEエンジン搭載車のアブソーバーを2段絞りバルブ付きとして、ピストンスピードが低速域でも十分な減衰が得られるようにして、操縦性・安定性の向上をはかりました。
- アッパーサポートをメタルインターリング入りとして、アブソーバー取り付け軸前後方向のばね定数を高くし、サスペンション剛性を上げ、操舵フィーリングの向上をはかりました。



▶ 構造と作動

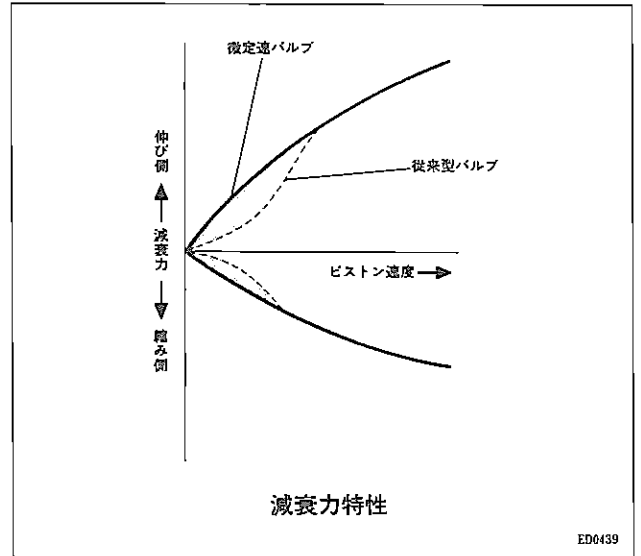
【1】キャストの最適化

アッパーサポートの取り付け位置をドライバー側に移動させることにより、キャスト角を従来の $2^{\circ}50'$ から $3^{\circ}15'$ に変更しました。これによりキャストトレール量を増加させ、車両直進性の向上をはかりました。



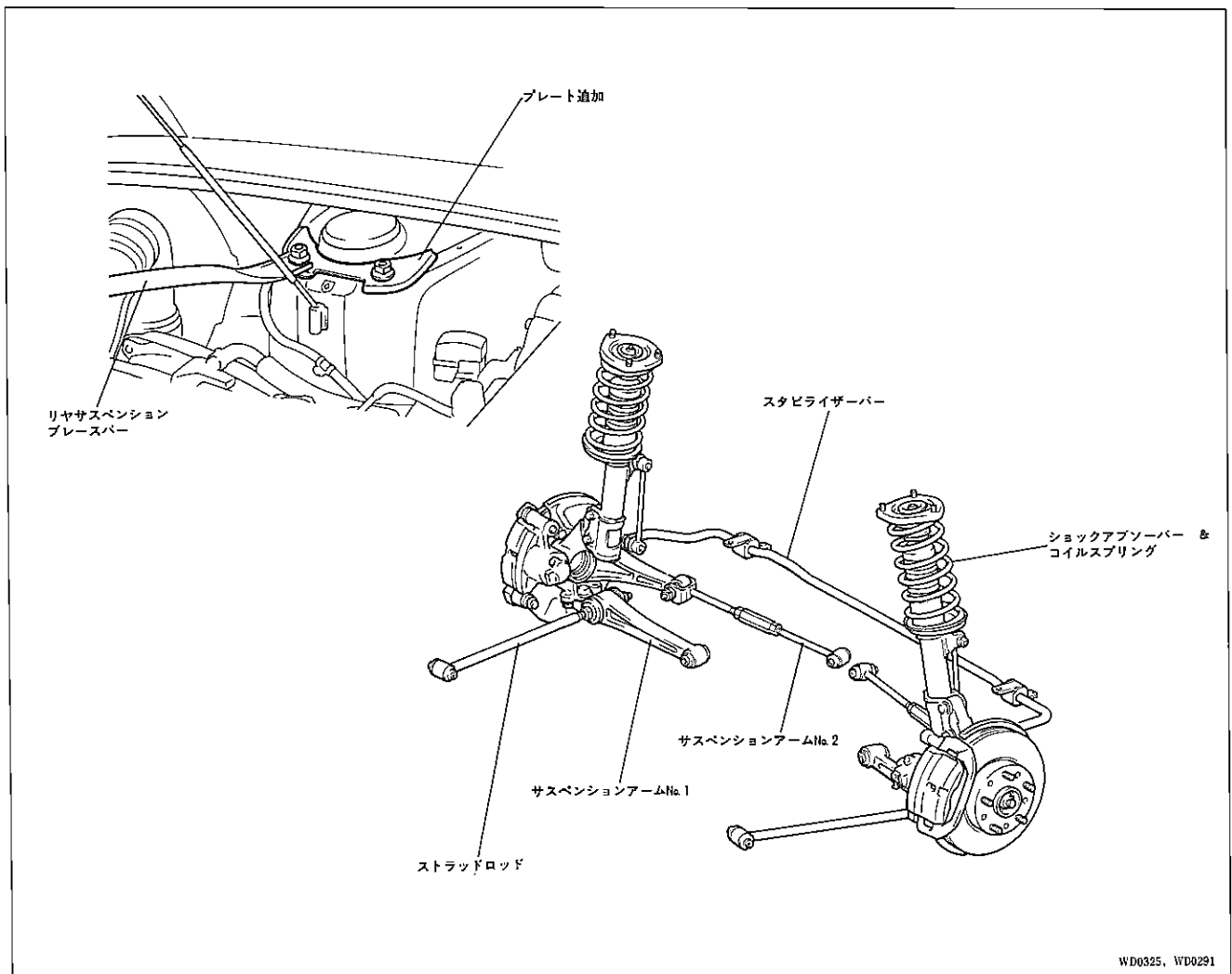
【2】2段絞りショックアブソーバー

2段絞りバルブ付きショックアブソーバーは、ピストンバルブ部およびベースバルブ部のリーフバルブを2段構成とし、従来より低いピストン速度領域でも減衰力を発生できるようにしました。これによりダイレクトフィーリングを向上させました。



2. リヤサスペンション

- フロントと同様、ショックアブソーバーの減衰力を高くするとともに、3S-GEエンジン搭載車は、2段絞りバルブ付きショックアブソーバーとして、操縦性・安定性の向上をはかりました。
- アッパーサポートクッションの横剛性を高くするとともに、リヤアッパーサポート取り付け部にプレートを追加し、サスペンションの支持剛性を向上させました。



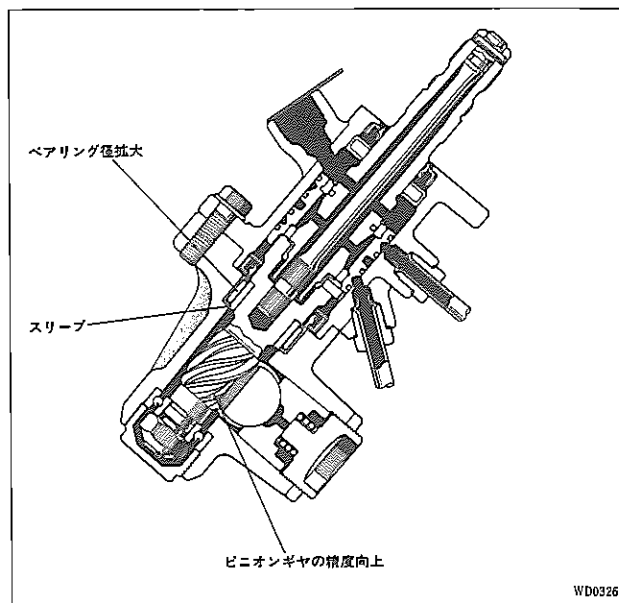
2・3

ステアリング

■機構説明

1. ステアリングギヤ

- ステアリングピニオンギヤ部を焼入れ後に切削加工を施してギヤ精度を上げ、操舵フィーリングの向上をはかりました。なお、この加工を行なうためピニオンギヤ上部の寸法を変更し、スリーブの追加およびベアリング径の大径化を行いました。



2. EHPS

- 従来のEHPS制御に、ステアリングホイールの操舵角速度によってアシスト力を変化させる操舵角速度制御、ポンプモーターの駆動電圧を直接監視してそれを制御に加えることにより、常に精度の良いモーター電圧が得られるモーター電圧フィードバック制御を追加しました。なお、ポンプモーターに長寿命ブラシを採用し、ブラシ摩耗検出機構を廃止しました。

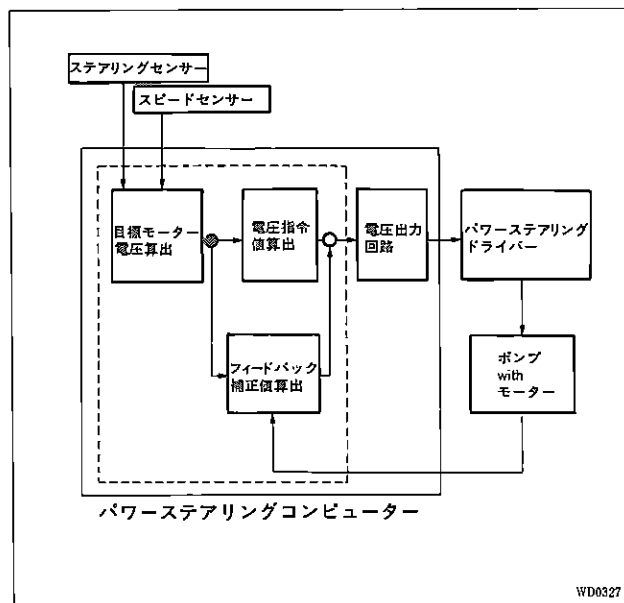
▶構造と作動

【1】操舵角速度制御

- ・同じステアリングホイールの操舵量でも、操舵角速度によってモーターの駆動電圧を変えることにより、適切な操舵力を得ることができる制御です。
- ・ステアリングセンサーからの信号により操舵角速度を算出し、それに対応した制御量をコンピューター内のマップより選び出しEHPSの基本制御である車速制御量に、減速制御とともに操舵角速度の制御量を補正し、モーター駆動電圧を制御します。

【2】モーター電圧フィードバック制御

- ・モーター電圧フィードバック制御は、各信号によって演算された目標モーター電圧と、実際に駆動されているモーター電圧を比較し、補正値を算出して目標モーター電圧より算出されるパワーステアリングドライバーへの電圧指示値にその値を加え、精度の高いモーター駆動電圧に制御します。



【3】 ダイアグノーシス

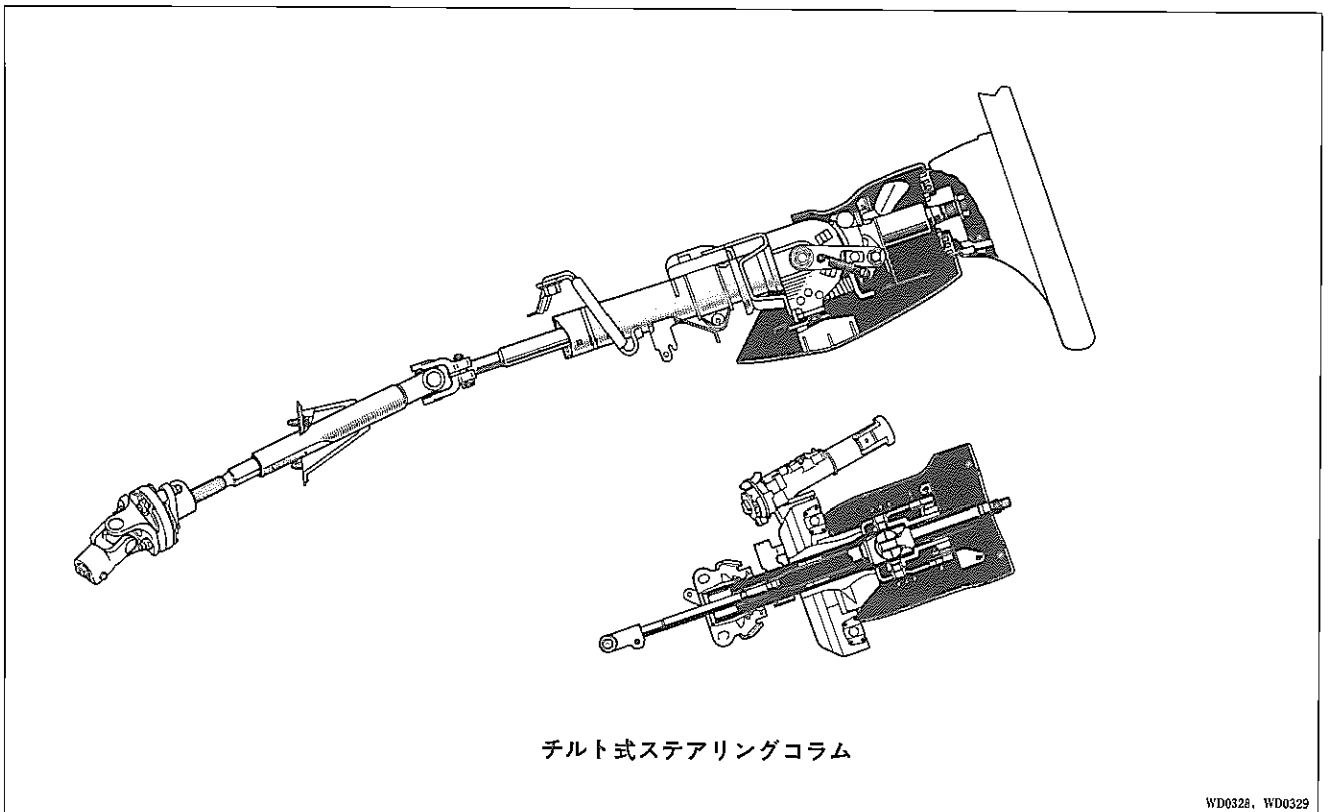
モーター電圧フィードバック制御の追加にともない、コードNo.13を追加しました。また、ブラシ摩耗検出機構廃止により、コードNo.31を廃止しました。

診断結果

コードNo	診 断 結 果	ウォーニングランプ	システム作動
13	・モーター下流側ワイヤーハーネス断線・ショート ・モーターブラシのオープン状態	点灯	停止

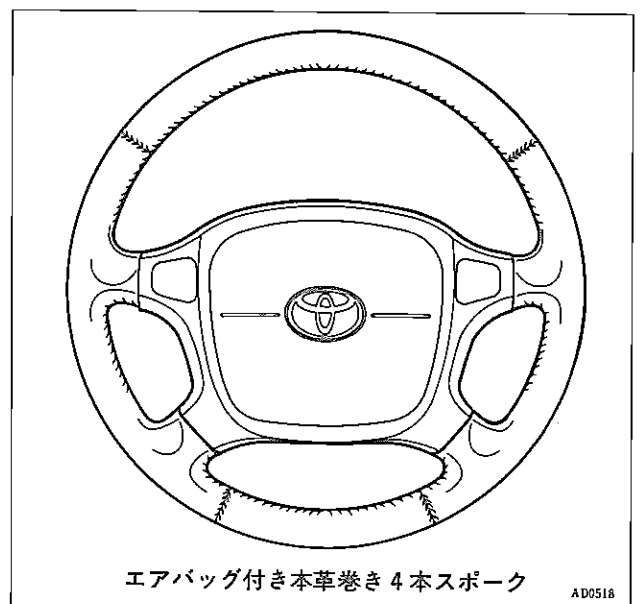
3. ステアリングコラム

●全車、チルト & テレスコピック式ステアリングコラムを、チルト式ステアリングコラムに変更しました。チルト機構部は従来と同じくステアリングホイールおよびコンビネーションスイッチ部をチルトさせる方式で、作動量、構造とも従来と同じです。



4. ステアリングホイール

●エアバッグ用本草巻き製SRS 4本スポークステアリングの外径および意匠を変更しました。



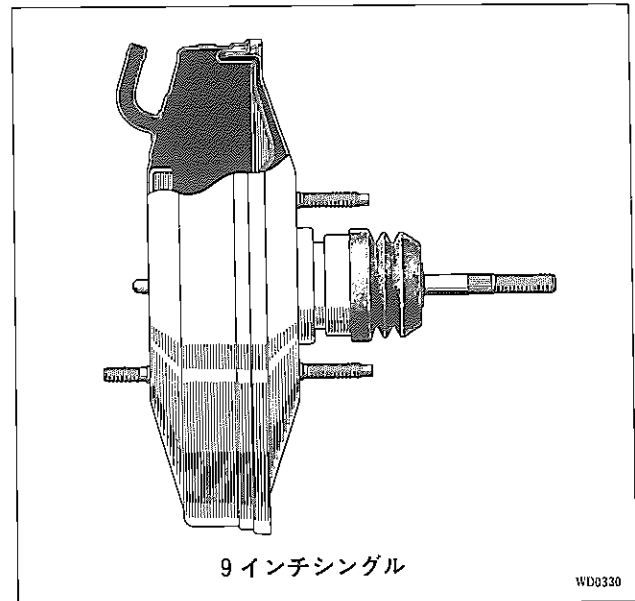
2・4

ブレーキ

■機構説明

1. ブレーキブースター

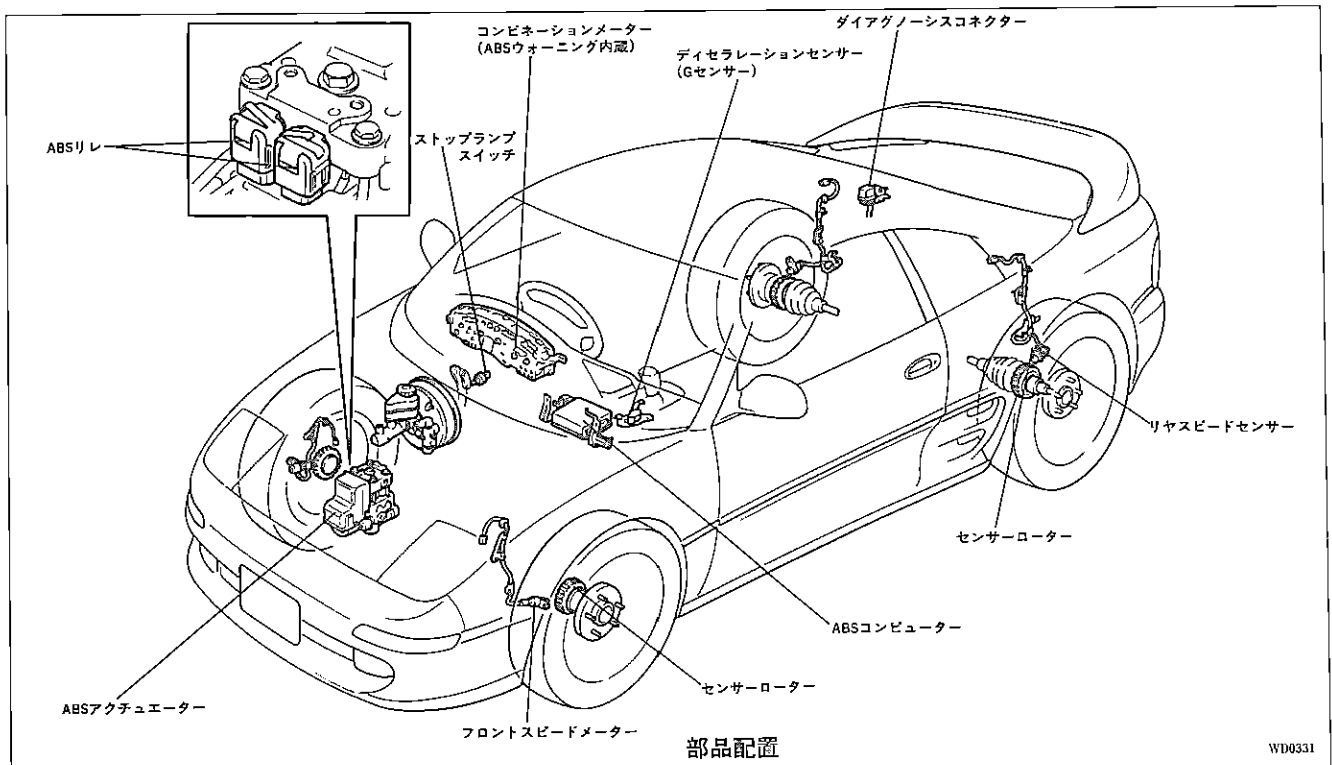
- 全車ブレーキブースターを、従来の7+8インチタンデムから9インチシングルに変更しました。ブースターは、制動初期のブレーキフィーリングを向上させました。



2. 4輪ABS

- 3S-GTEエンジン搭載車に、前後・横方向の減速度（G）を検出できる2軸のディセレーションセンサー（Gセンサー）を追加したスポーツABSを設定しました。従来のABSは雪路など路面がすべり易い状況での制動性能や危険回避性を重視して制御が設定されているため、サーキットなどでのハードな走行時に作動タイミング、ブレーキフィーリングに若干の違和感が発生することがありました。スポーツABSは、ディセレーションセンサー（Gセンサー）を追加することにより、従来の性能はそのままに制動安定性と操舵性をバランスさせ、ABSの作動フィーリングを向上させました。

スポーツABSをGTおよびGT-Sにオプション設定しました。

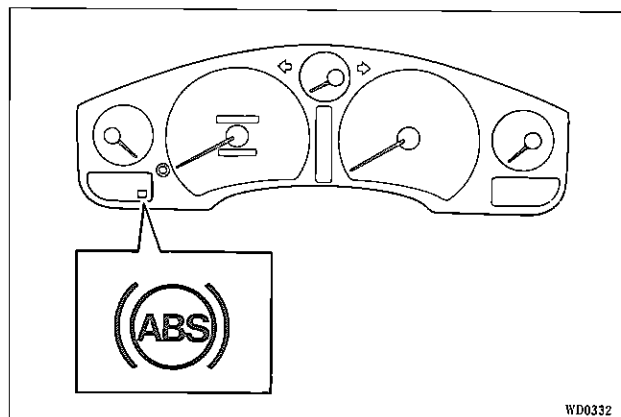


▶ 構造と作動

【1】 主要構成部品の構造と作動

〔1〕 ABSウォーニングランプ

全車、ABSウォーニングランプの意匠を変更しました。

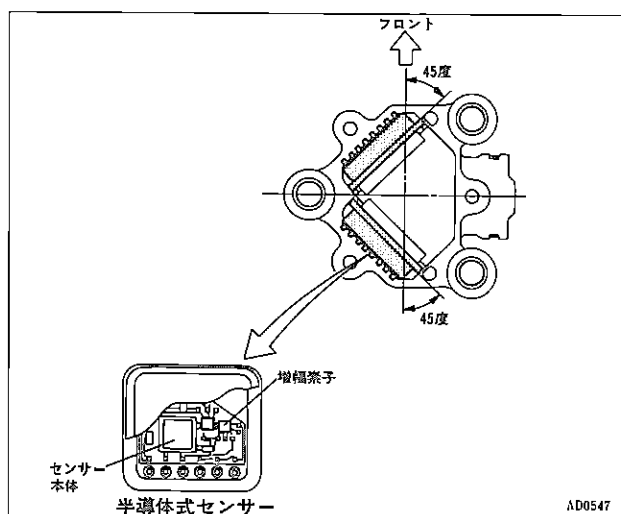


WD0332

〔1〕 ディセレーション (Gセンサー)

ディセレーションセンサーは、フロントコンソールボックス部のシフトレバー前側に取付けられ、半導体式のセンサーを使用しています。センサーに力が働くと梁(ビーム)がたわみ、このひずみを計測して電気信号に置き替えています。なおこの電気信号は、加速度に対してリニアな出力特性を示しています。

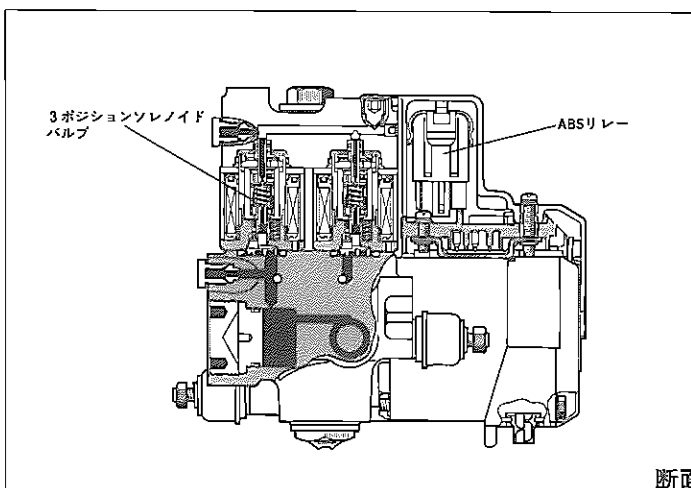
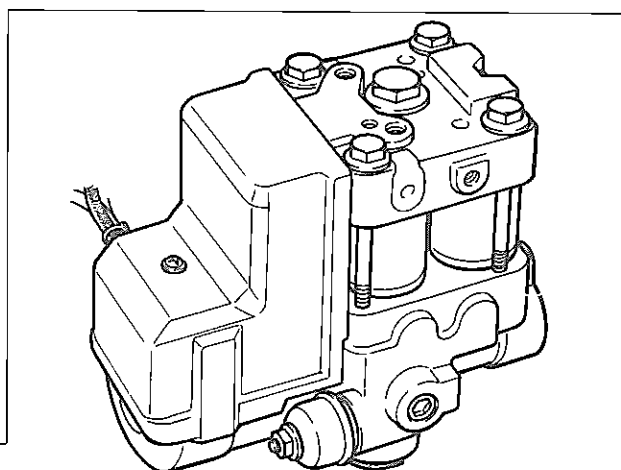
この半導体式センサーを2個使用し、90度の角度を持って対向するように取付けられ、車の前後方向に対しては約45度の傾きになるように取付けられています。その結果、2つの信号を組み合わせることにより、水平方向の全てに対して感度を持つことができます。



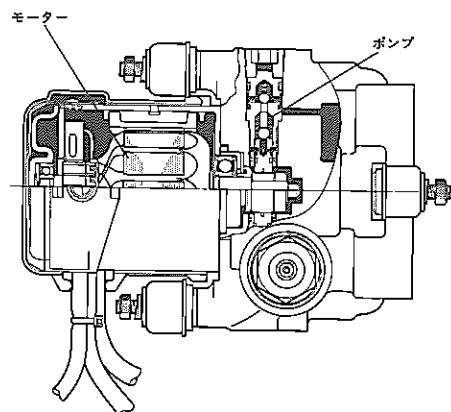
AD0547

〔2〕 ABSアクチュエーター (GT系スポーツABS用)

スポーツABSの採用にともない、ABSアクチュエーターの3ポジションソレノイドバルブを、従来の後輪同時制御の3系統から後輪独立制御の4系統に変更しました。構造と作動は従来より設定のTRC装着車用のABSアクチュエーターと同じです。



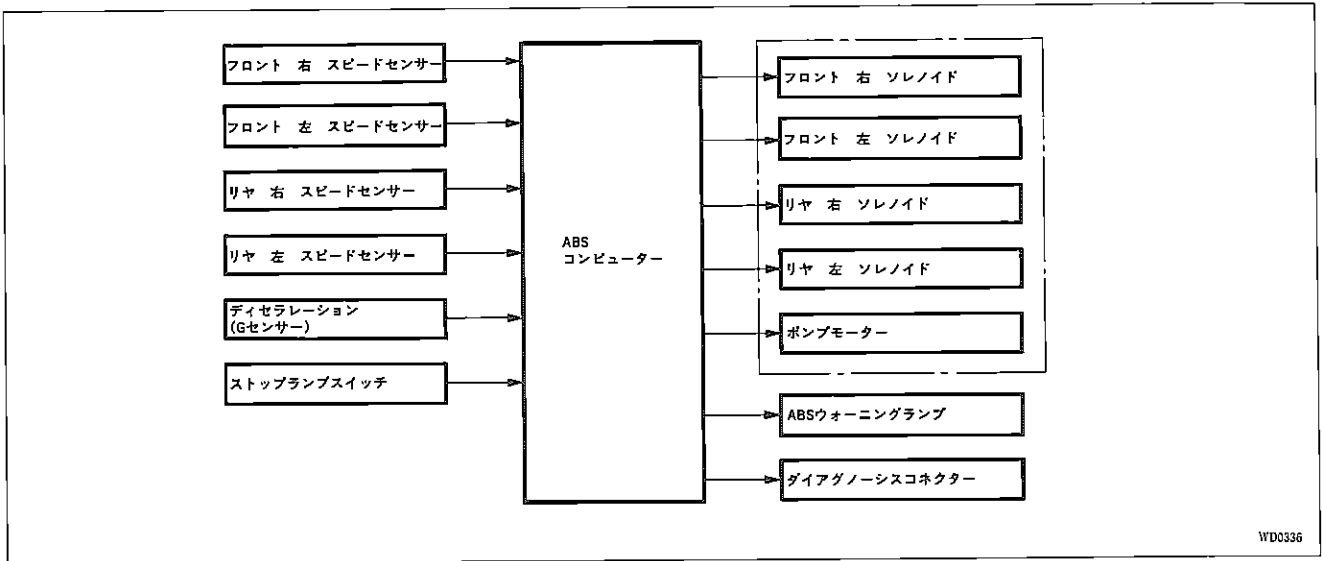
断面



WD0333, WD0334, WD0335

〔3〕ABSコンピューター

3ポジションソレノイド信号出力の4チャンネル化およびディセレーション（Gセンサー）追加に合わせ、入力回路を一部変更しています。



（1）ダイアグノーシス

ディセレーションセンサー（Gセンサー）用の項目を追加しました。また、従来スピードセンサー断線を2項目で検出していましたが、1項目にまとめてコードNo.の簡素化をはかりました。

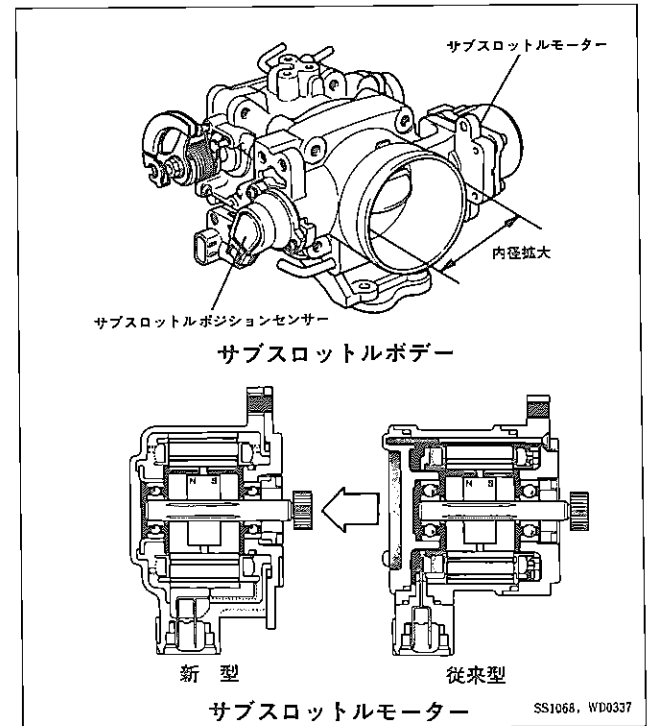
診断結果

○：点灯

コード No.	診断結果	ウォーニング表示	コードNo. 記憶
35	各スピードセンサー断線	○	○
43	ディセレーションセンサー固着異常 (Gセンサー)	○	○
44	ディセレーションセンサー (Gセンサー) 系統断線, ショート	○	○
45	ディセレーション出力異常	○	○

3. TRCシステム

●サブスロットルボデーの内径をメインスロットルボデーの内径拡大に合わせました。また、サブスロットルモーターのハウジングを樹脂化および小型化し、サブスロットルボデー全体の軽量・コンパクト化をはかりました。



▶構造と作動

【1】TRCコンピューター

〔1〕ダイアグノーシス

TRC×エンジンコントロールコンピューター通信系（コードNo.59）のウォーニング表示を廃止しました。また、サブスロットルバルブモーター系のリターンズプリング異常（コードNo.27）の項目を廃止しました。

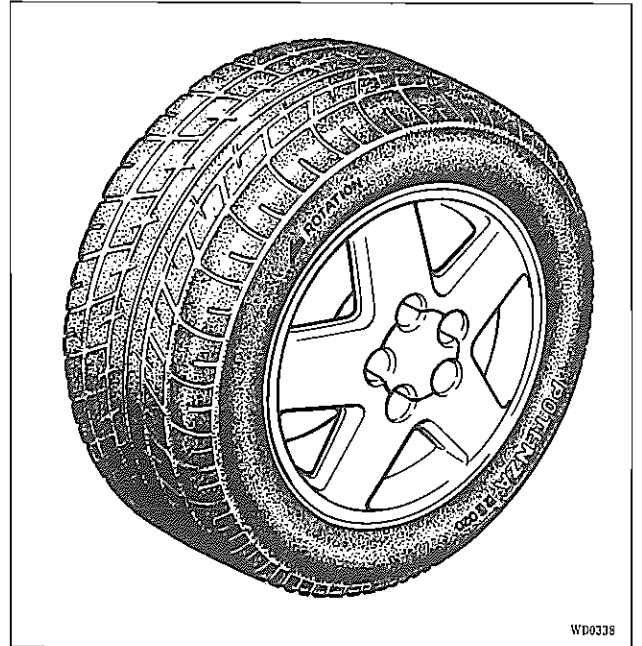
2・5

その他のシャシー部品

■機構説明

1. タイヤ

- GT-S, GTに、より高性能なブリジストン社製ポテンザRE020を設定し、エンジン出力の向上に対応しました。
- G, Gリミテッドは、従来より設定のヨコハマ社製ADVANタイプFT-Uに、ブリジストン社製RE010を追加設定しました。
- サイズは、タイヤおよびホイールとも従来と同じです。



MEMO