

シ ャ シ

4-1 サスペンション

■概要

フロントサスペンション..... 2

リヤサスペンション..... 5

■仕様..... 7

■構造・作動

フロントストラット&コイルスプリング..... 8

フロントトランスバースリンク..... 8

フロントスタビライザ..... 9

リヤストラット&コイルスプリング..... 9

リヤクロスメンバ&ラテラルリンク..... 10

トレーリングリンク..... 10

リヤスタビライザ..... 10

リヤトー角調整機構..... 11

ホイールアーチハイトの測定..... 11

4-2 ステアリング

〔1〕 概要..... 12

〔2〕 仕様..... 14

■適用車種..... 14

■主要諸元..... 14

〔3〕 油圧パワーステアリング

■構造・作動

全体油圧回路図..... 15

ギヤボックスASSY..... 16

オイルポンプ&タンク..... 18

ステアリングコラム..... 20

ステアリングホイール..... 21

アイドルアップ機構..... 22

4-3 ブレーキ

〔1〕 仕様..... 23

主要諸元..... 23

〔2〕 標準ブレーキ

■概要..... 24

■構造・作動

マスタシリンダ..... 25

ブレーキブースタ..... 26

フロントディスクブレーキ..... 27

リヤドラムブレーキ..... 28

パーキングブレーキケーブル..... 29

プロポーショニングバルブ..... 30

〔3〕 アンチロック

ブレーキシステム(ABS)

■概要..... 31

■システム図..... 32

■主要構成部品と機能..... 33

■構造・作動

車輪速度センサ..... 33

Gセンサ..... 34

ハイドロリックユニット..... 35

■コントロールシステム

入出力制御..... 38

ABS制御..... 39

■故障時のバックアップ機能

セルフダイアグノーシス(自己診断)..... 42

4-4 タイヤ&ホイール

〔1〕 タイヤ&ディスクホイール..... 44

〔2〕 タイヤ空気圧..... 44

〔3〕 タイヤチェーン..... 45

〔4〕 ディスクホイール

外観図..... 46

〔5〕 ホイールキャップ..... 47

〔6〕 スペアタイヤ..... 47

4-5 ペダル&ケーブルシステム

〔1〕 ペダル..... 48

〔2〕 ケーブル

アクセルケーブル..... 49

スピードメータケーブル..... 49

クラッチケーブル..... 50

4-6 エンジンマウンティングシステム

■概要..... 51

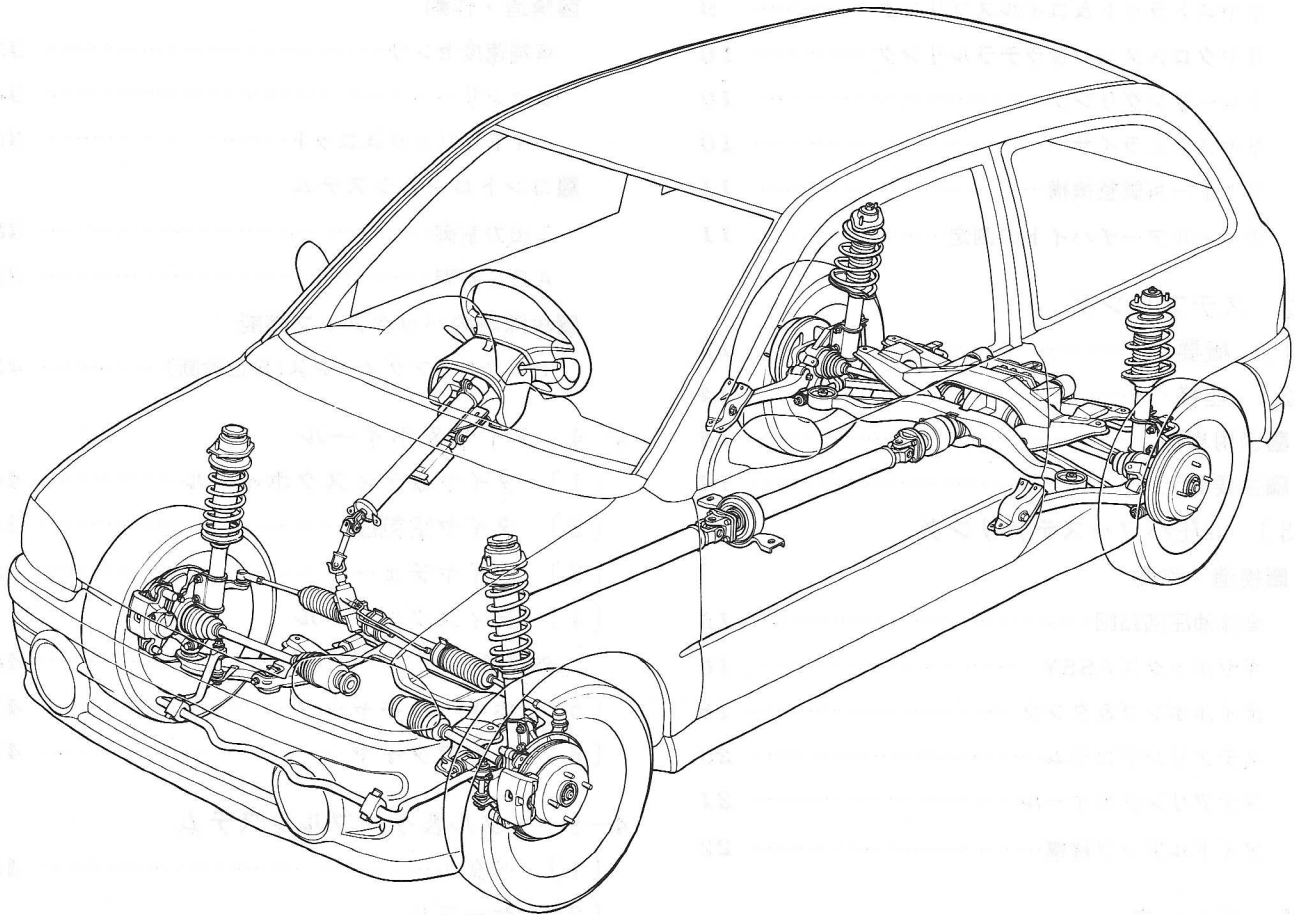
■ 概要

— フロント サスペンション —

フロント サスペンションは、L型アーム式トランスバースリンク、コイル スプリングおよび懸架リンクの一部として使用するショックアブソーバで構成されるマックファーソン ストラット独立懸架である。

クロスメンバは、2WD車、4WD車で各々専用のものを設定した。また、SC全車にフロント スタビライザを採用している。

サスペンションの基本となるリンク、部材の最適なレイアウトに加えて、サスペンションの横剛性の強化、前後方向の適度のコンプライアンスおよび十分なホイール ストローク等により操縦性、安定性、乗心地および静粛性を高いレベルで成立させている。



フロント サスペンション

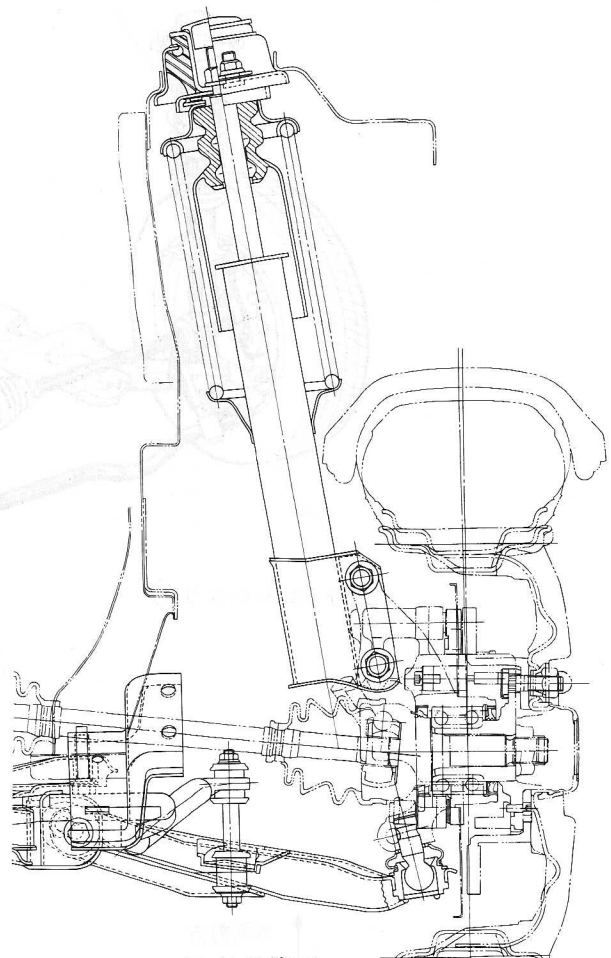
〈特 徴〉

- (1) トランスバースリンク及びステアリングのタイロッドの長さ、位置の最適化を図り、バンプ／リバウンド時のトー変化を、空車付近ではフラットに近づけると共に、バンプ／リバウンド時のスカッフ変化を少なくし、直進安定性を向上した。

また、バンプ時の過大なトー変化（トーアウト）も抑制すると共に、ロールセンター高を低く設定し、旋回性能を向上。

更に、トランスバースリンク回転軸の傾きをより後上がりとする事でアンチダイブ並びにアンチリフト効果を高め、制動駆動時の車体前方の沈み込み、浮き上がり現象を少なくした。

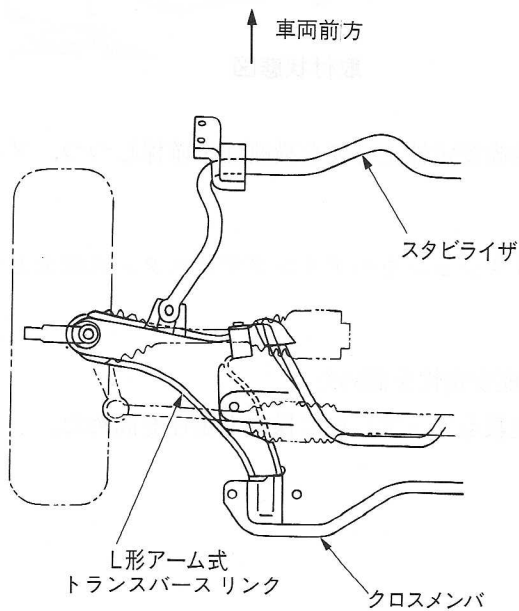
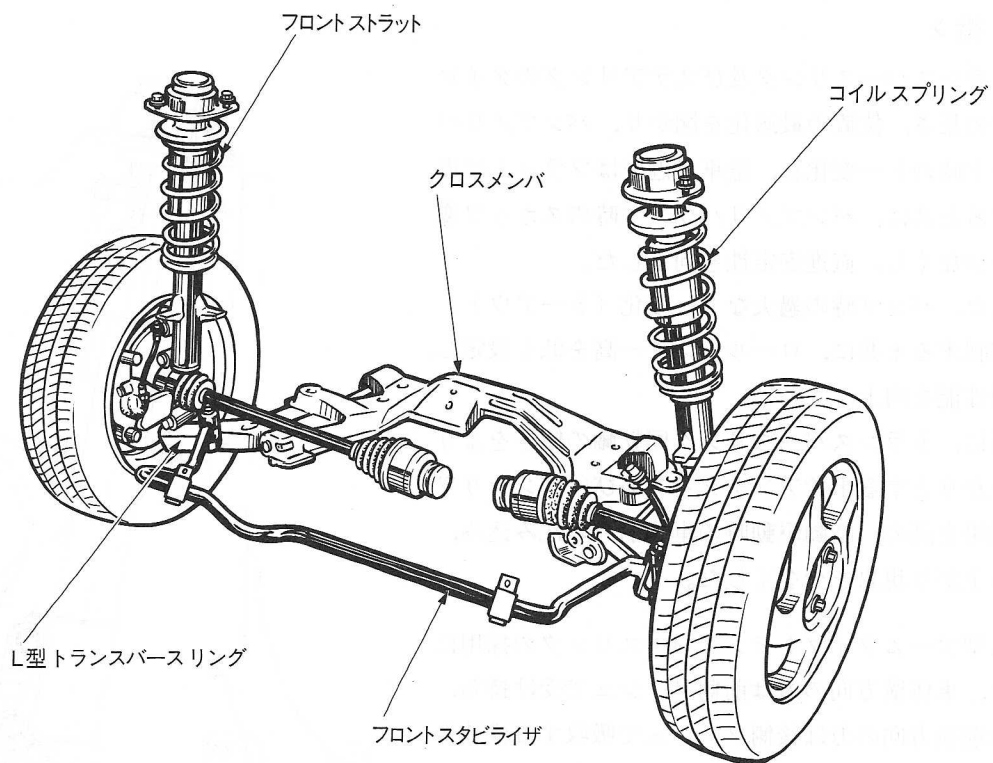
- (2) L型アームタイプトランスバースリンクの採用により、車体横方向の力は前側ブッシュで受け持ち、車体前後方向の力は後側ブッシュで吸収する構造とし、前側ブッシュを硬く、後側ブッシュを柔らかくする事で、操縦安定性上必要な横剛性を確保しつつ、前後剛性を低く設定し、振動、騒音、乗り心地を向上。



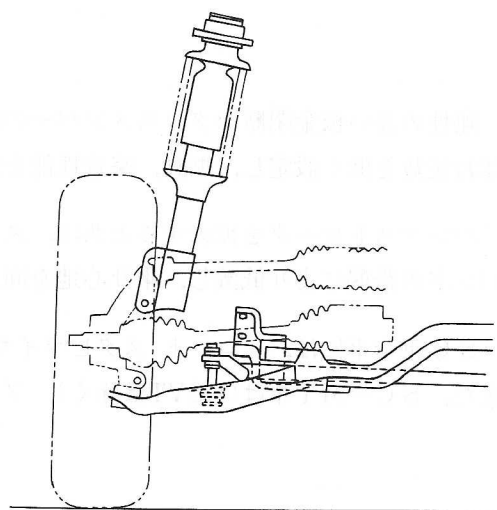
取付状態図

- (3) 剛性の高い板金閉断面クロスメンバーの採用により、操縦安定性上必要な横剛性を確保しつつ、ブッシュのばね定数を低く設定し、振動、騒音性能を向上。
- (4) バンプストロークを拡大すると共に、ストラットのフリクションをベアリングディスタンス拡大とテフロンバンドの踏襲により低減し、乗り心地を向上。
- (5) SC車全車には、フロント スタビライザを採用し、操縦安定性を高めた。
また、SC-MT車は(ECVTは除く)、ブッシュのばね定数もアップし更に操縦安定性を高めた。

フロント サスペンション



平面図

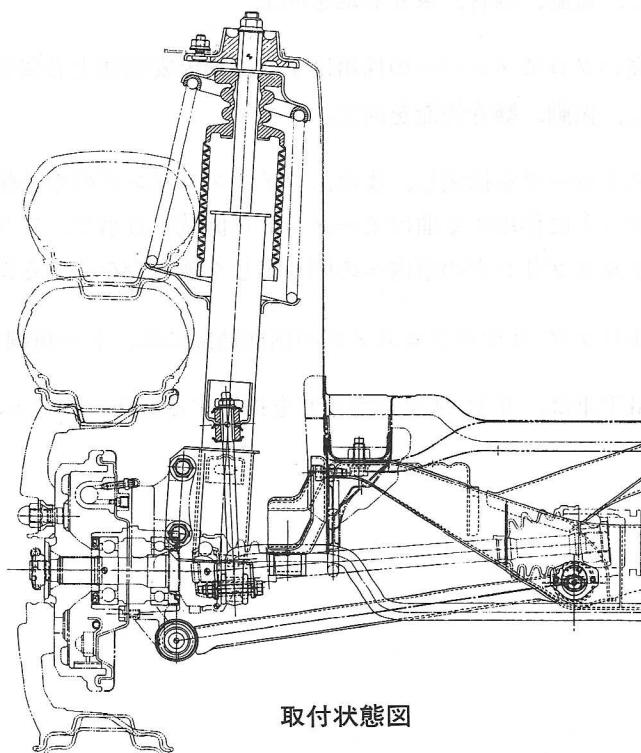


後面図

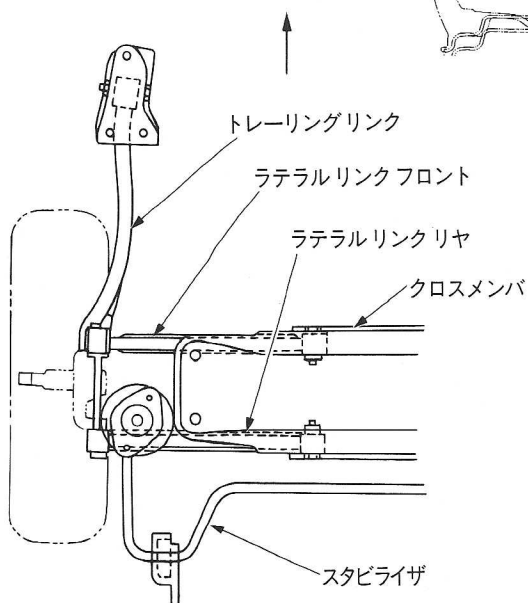
リヤ サスペンション

リヤ サスペンションは、前後方向に伸びるトレーリングリンク、平行に横置きされた2本(デュアル)のラテラルリンク、コイルスプリングおよび懸架リンクの一部として使用するショックアブソーバで構成されるデュアルリンク ストラット式独立懸架である。

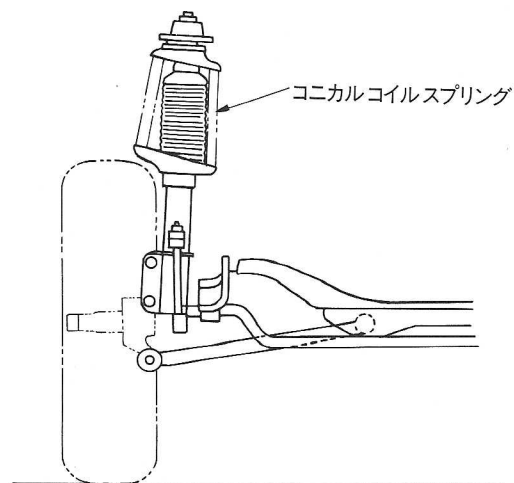
クロスメンバーは、2WD車、4WD車で各々専用のものを設定した。またSC-MT車にのみヤスタビライザを採用している。車輪の前後方向の入力はトレーリングリンクで、左右方向の入力は、ラテラルリンクで、上下方向入力は、ストラットでそれぞれ受持たせることができるので個々に最適設計が可能となり、操縦安定性と乗心地を高次元で両立させている。



取付状態図



平面図



後面図

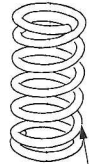
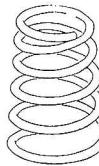
リヤ サスペンション

＜特 徴＞

- (1) トレーリングリンク、ラテラルリンク フロント及びリヤの配置の最適化を図った。
バンプ／リバウンド時のトー変化をフラットに近づけると共に、横力及び前後力が加わった時のトー変化も小さく抑え、また、ロールセンタを適正な高さ(フロントより若干高め)に設定することにより、直進安定性、旋回性能及び制動時の安定性向上。
- (2) デュアルリンク方式の利点をいかし、操縦安定性に悪影響を与えるトー変化を小さく抑えつつ、前後剛性を低く設定し、振動、騒音、乗り心地を向上。
- (3) 剛性の高いクロスメンバーの採用により、操縦安定性上必要な横剛性を確保しつつ、ブッシュのばね定数を低く設定し、振動、騒音性能を向上。
- (4) バンプストロークを拡大し、また、コイルスプリングの中心軸をストラット軸に対し、下方を外側に偏心させ、ストラットに作用する曲げモーメントを低減する事で、フリクションを小さくし、乗り心地を向上させた。
なお、コイルスプリングの室内への張り出しを極力少なくする為に、コニカルコイルスプリングを採用した。
- (5) ラテラルリンク リヤのクロスメンバー側締結部には、トー角調整機構を設けた。
- (6) SC-MT車は、リヤ スタビライザを採用すると共に、ブッシュのばね定数もアップさせ、操縦安定性を高めた。

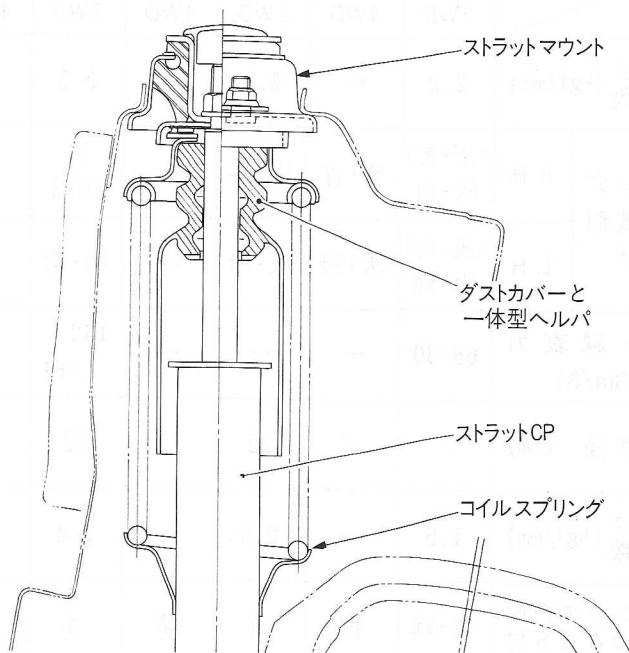
サスペンション仕様

仕様

車 種 項 目			セ ダ ン						バ ン		備 考	
			NA-M T ECVT		SC-ECVT		SC-MT		NA-M T ECVT			
			2WD	4WD	2WD	4WD	2WD	4WD	2WD	4WD		
バ ン ネ ト 仕 様	フ ロ ン ト	コイルスプリング バネ定数 (kgf/mm)		2.2	←	2.0	←	2.5	←	2.2	←	 識別色 (9種類)
		コイルスプリング の色による識別 () P/S付	R H	(灰・黄) 灰・白	灰・青	灰・茶	←	灰 黄緑	←	灰・白	灰・青	
			L H	(灰・白) 灰・桃	灰・緑	灰・橙	←	灰・紫	←	灰・桃	灰・緑	
		ストラット減衰力 伸/縮 (0.3m/S)		68/30	←	←	←	132 /61	←	68/30	←	
		スタビライザ径 (mm)		/	/	22	←	22	←	/	/	
	リ ヤ	コイルスプリング バネ定数 (kgf/mm)		1.6	←	2.0	←	2.4	←	1.8	←	 識別色 (8種類)
		コイルスプリングの色に よる識別 () A B S付		黄・緑	橙	黄	紫	赤	茶	青	桃	
		ストラット減衰力 伸/縮 (0.3m/S)		50/20	←	←	←	120/60	←	50/20	←	
		スタビライザ径 (mm)		/	/	/	/	14	←	/	/	
	ア ラ イ メ ン ト 仕 様	フ ロ ン ト	キ ャ ン バ (deg)		30'	45'	20'	←'	←'	←'	30'	45'
キ ャ ス タ (deg)			3° 10'	←	←	←	←	←	←	←		
ト ー イ ン (mm)			0 ± 3	←	←	←	←	←	←	←		
ホ イ ー ル ア ー チ ハ イ ト (mm)			361	371	356	←	←	←	361	371		
リ ヤ		キャンバ(公差45') (deg)		-25'	-10'	-25'	←	←	←	-25'	-10'	●リヤトーインはアジャストボルトにて調整可能
		ト ー イ ン (mm)		0 ± 3	←	←	←	←	←	←	←	
		ホ イ ー ル ア ー チ ハ イ ト (mm)		336	346	331	←	←	←	336	346	

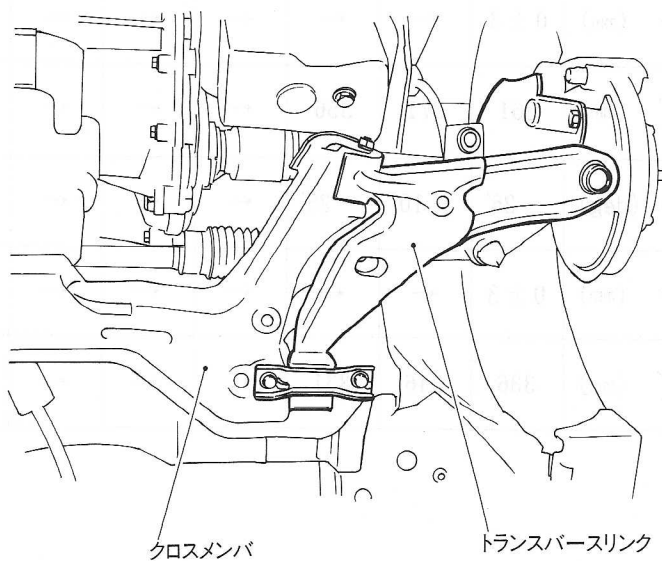
■ 構造・作動

— フロント ストラット & コイル スプリング —



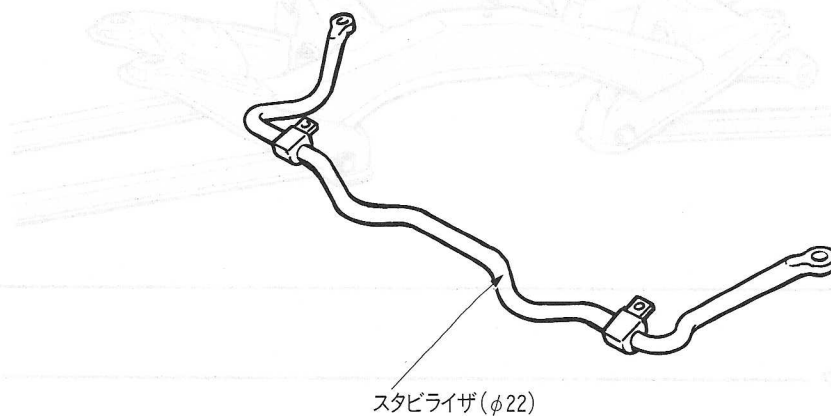
— フロント トランスバース リンク —

- トランスバース リンクは、剛性の高いL形状のプレス鋼板材を採用し、リンクのフロント側、リヤ側の取付部分は十分なスパンLを確保し、ゴム、ブッシュを介してクロスメンバに取付けている。他の部品とのマッチングとジオメトリーの最適設計により、操安性の向上と振動、騒音（ロードノイズ）の低減を図った。



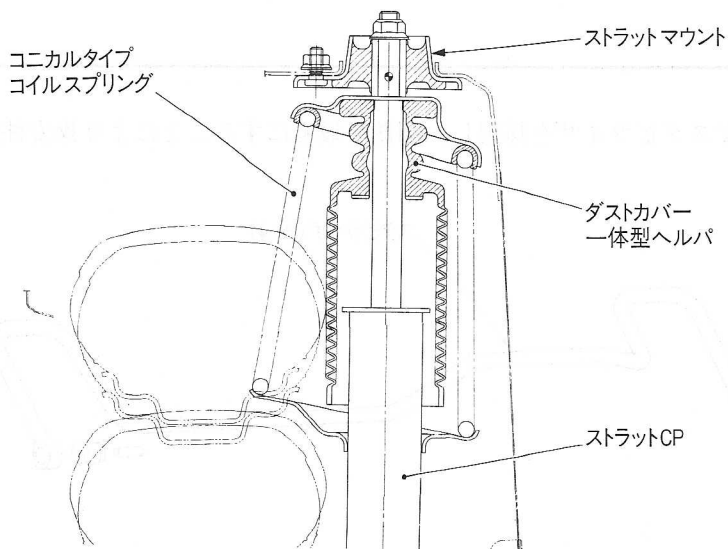
フロント スタビライザ

- S C全車に中実式のフロント スタビライザ(φ22)を採用し、ロール剛性を最適にすることにより、操安性と乗心地の向上を図った。



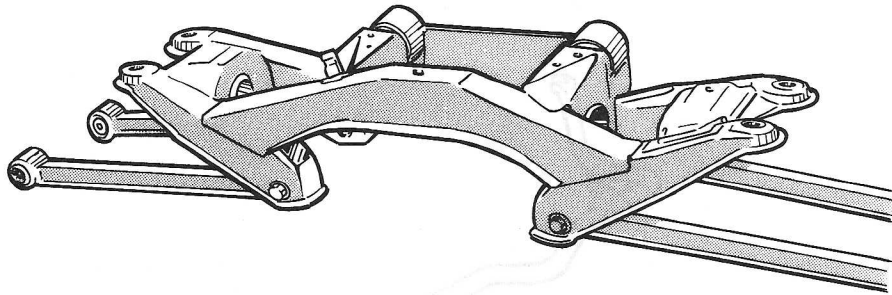
リヤストラット&コイル スプリング

- コイル スプリングはコニカル(円錐形)タイプとし、オフセット配置としてフリクション低減による乗心地の向上と車室内トランクへの張り出しを極力少なくして車室内やトランクスペースの余裕を確保している。



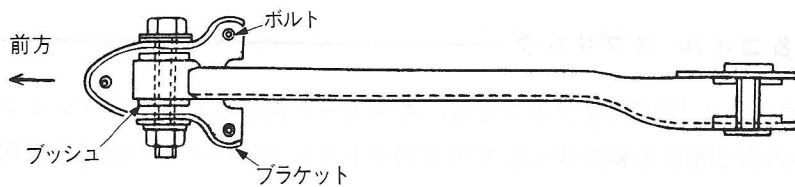
クロスメンバ&ラテラルリンク

- リヤクロスメンバーは剛性の高い形状とし、ラテラルリンクからの入力及び駆動系(4WD車)からの振動、騒音の遮断に対して有利な構造としている。



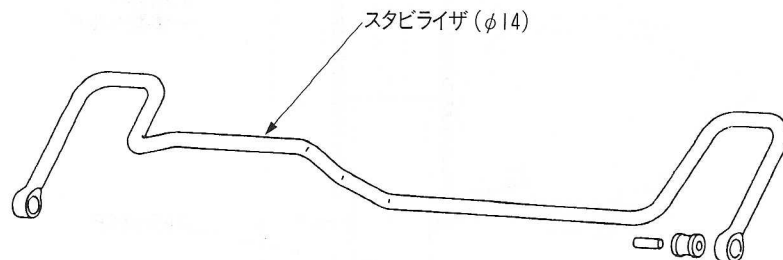
トレーリングリンク

- トレーリングリンクは、軽量で剛性の高い鋼板材を採用し、ばね下重量を軽くした。リンクの前端は、ラバーブッシュを介してボルトでボデーに取付けたブラケットに取付け、後端のラバーブッシュはハウジングに圧入されている。ブッシュのばね定数は低くして乗心地の向上及びハーシュネスも小さく抑えている。



リヤスタビライザ

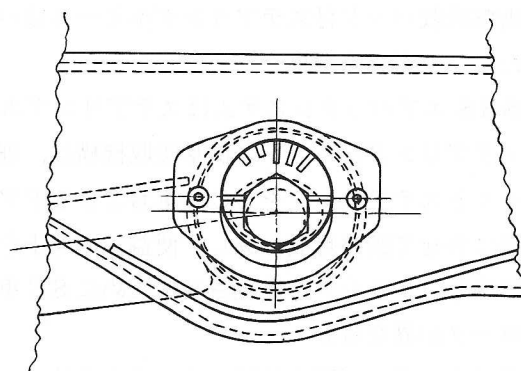
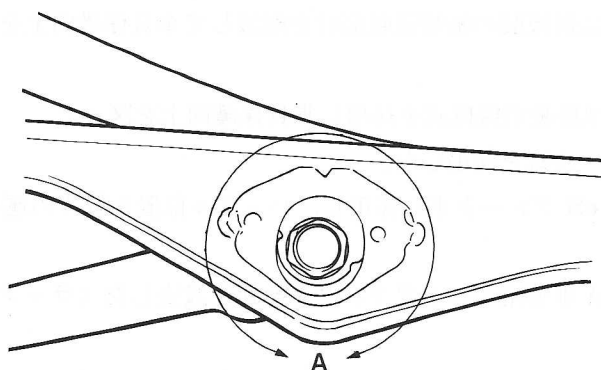
- SC-MT車に中実式リヤスタビライザを採用し、剛性を最適にすることにより操安性の向上を図った。



リヤ トー角調整機構

- ラテラル リンク(リヤ)のインナ側ブッシュ部(クロスメンバ側)に設けられたカム機構によってトー角調整が容易に行える。

トーイン調整量	2WD	4WD
調整量	±24mm(±4目盛)	±24mm(±4目盛)
1目盛	約6mm/(片側)	約6mm/(片側)

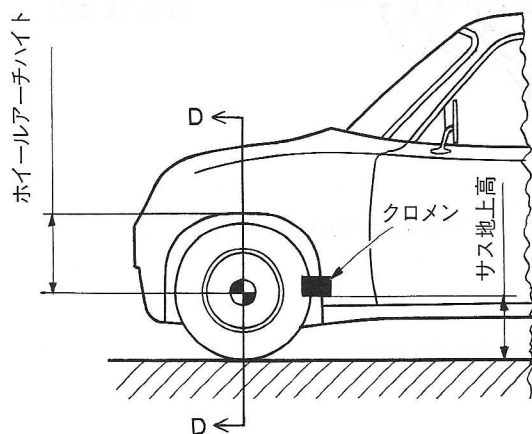


A部詳細

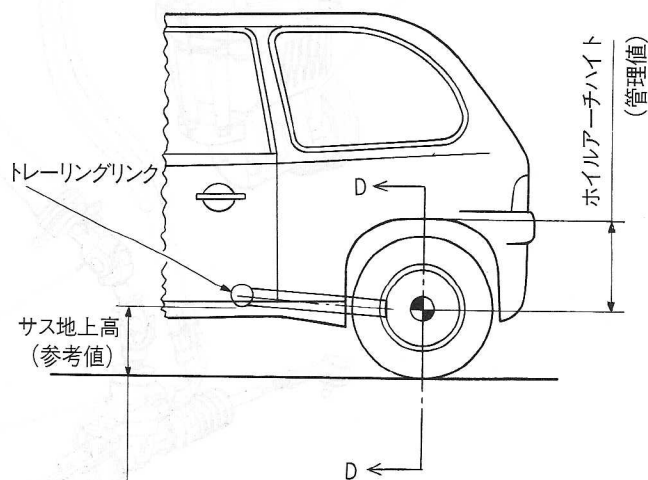
ホイールアーチハイトの測定

- ホイールアーチとスピンドル中心に測定点を設定し、車体姿勢測定ができるようにし整備性の向上を図った。

〈フロント〉



〈リヤ〉



型 式	2WD		4WD	
	NA	SC	NA	SC
ホイールアーチハイト(mm)	361	356	371	356

型 式	2WD		4WD	
	NA	SC	NA	SC
ホイールアーチハイト(mm)	336	331	346	331

〔1〕 概要

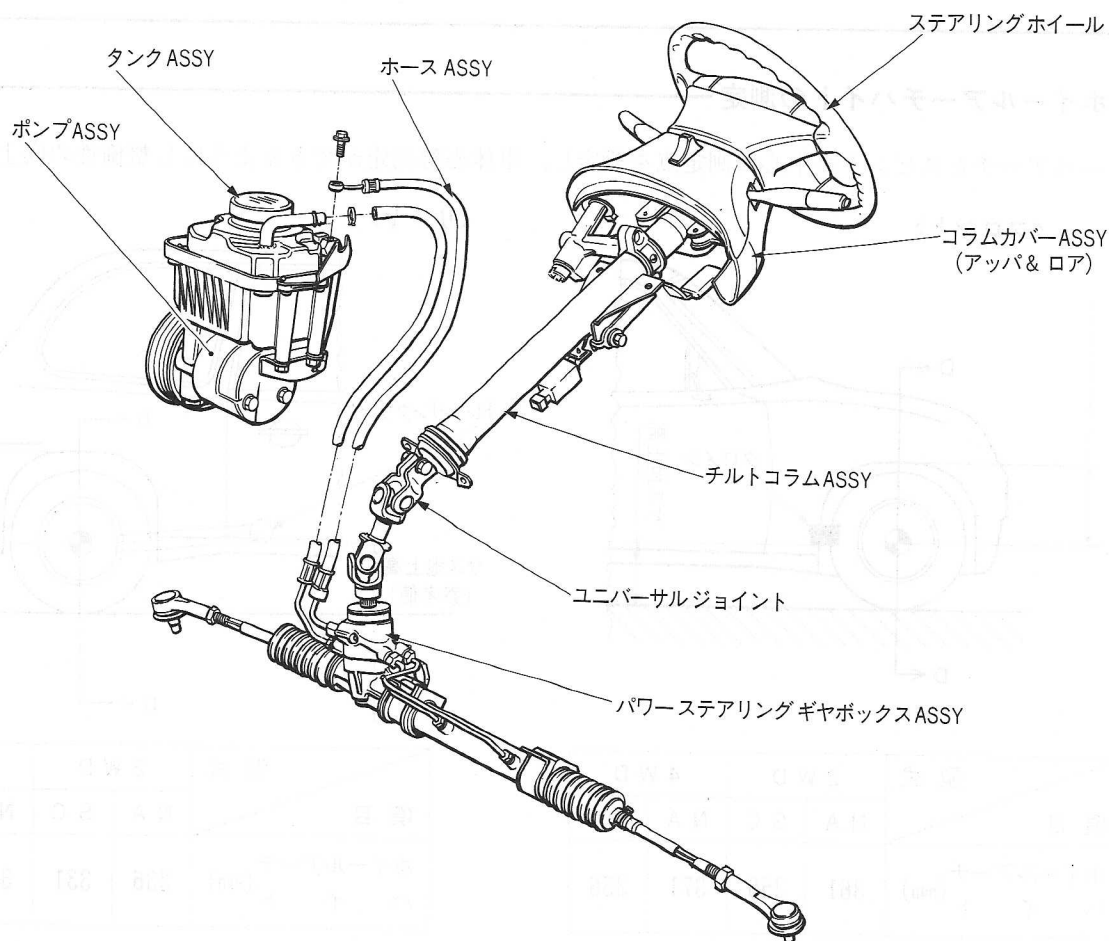
セダン系全車に衝撃吸収パッド付ステアリングホイールを採用し、更にメーカOPとしてエアバック付ステアリングホイールを設定し衝突時の安全性を図っている。

セダン系(e_f, e_l)グレード車を除く全車にラック&ピニオン、インテグラル式のパワーステアリングを標準装着とした。

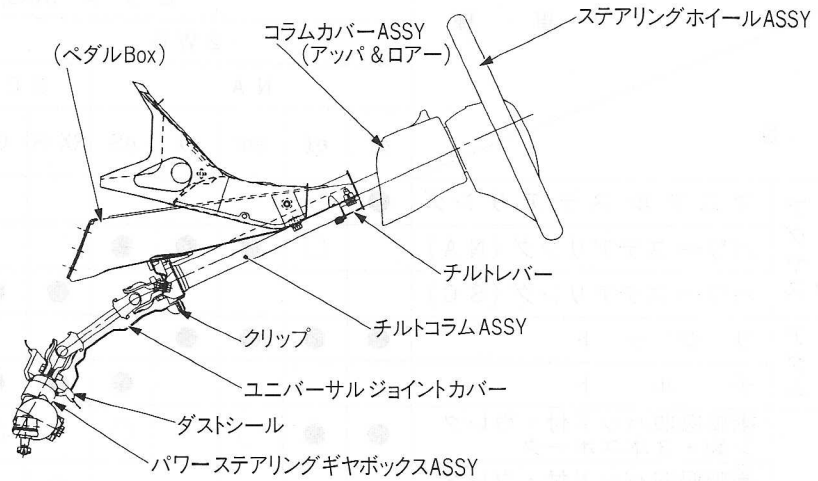
なお、セダン系(e_l, e_f)およびバン系(e_f)にもメーカOPとして展開し、操作性の向上を図っている。

〈特 徴〉

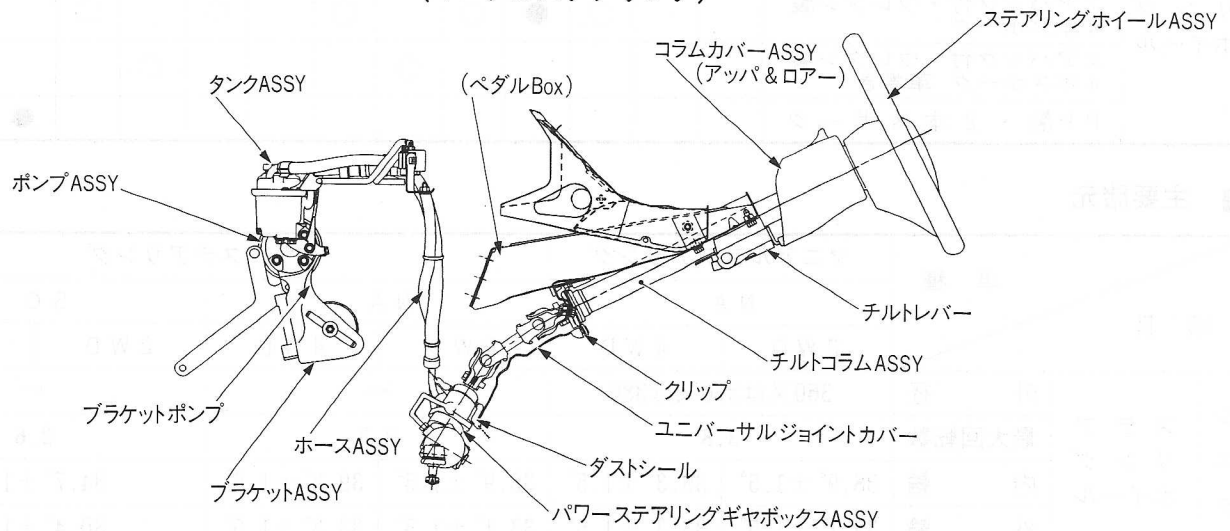
- 衝撃吸収パッド付ステアリングホイールはパット内部に鋼板製の衝撃吸収部材を配設して乗員保護向上を図った。(セダン系全車)
- SRS エアバックシステムはステアリングホイール一括搭載型機械式を採用し乗員保護向上を図った。
- ステアリングシャフトの衝撃吸収機構は、埋め込みボール式を採用した。
- チルトステアリングをSC全車および5ドアセダン系eSグレード車に採用し、ハンドル位置を好みの運転姿勢に合せて調整可能と成し、便益性の向上を図った。
- 快適なフィリングを実現させるためにSC車およびNA車専用のステアリングギヤ比を設定した(ラックストロークが異なる)。
- アイドルアップ用の油圧スイッチを設け、パワーステアリング油圧増加時のエンジン負荷軽減を図った。



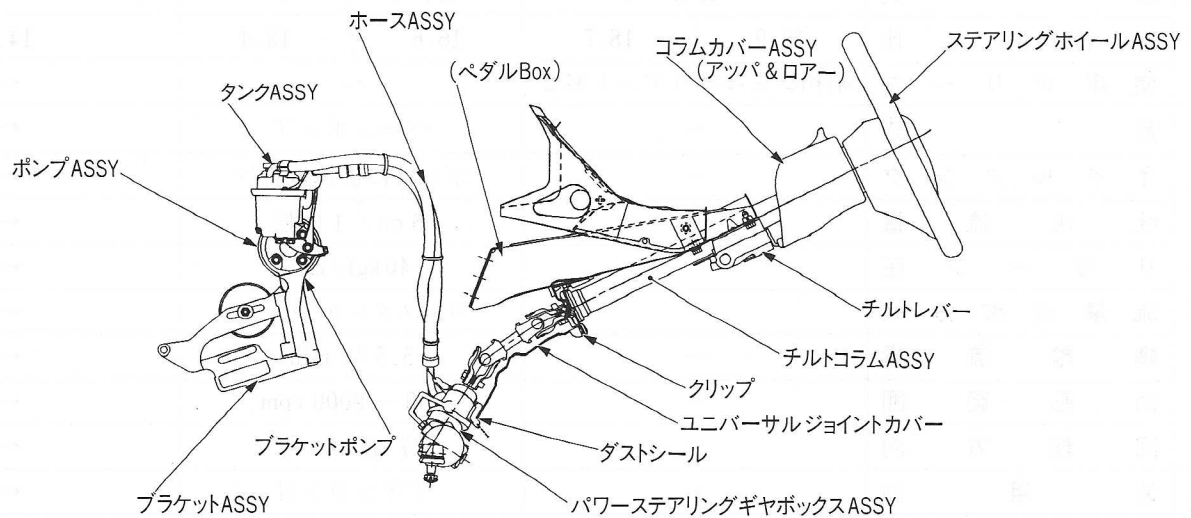
ステアリングー概要



(マニュアルステアリング)



パワーステアリング (NA車)



パワーステアリング (SC車)

ステアリング仕様

〔2〕 仕 様 ■ 適用車種

●：標準 ○：メーカー O.P

項 目 \ 車 種		セ ダ ン (KK3, KK4)												バ ン (KW3, KW4)		
		2 W D						4 W D						2 W D	4WD	
		N A					S C		N A		S C		N A		N A	
		ef	el	em	ex	eS	RX-R	GX	ef	em	RX-R	GX	2シーター e	ef	ef	
ス リ ギ ボ ッ ク ス	マ ニ ア ル ス テ ア リ ン グ	●	○						○				●	○	○	
	パ ワ ー ス テ ア リ ン グ (N A)		○	●	●	●			○	●				○	○	
	パ ワ ー ス テ ア リ ン グ (S C)						●	●			●	●				
ス テ ア リ ン グ コ ラ ム	リ ジ ッ ト	●	●	●	●				●	●			●	●	●	
	チ ル ト					●	●	●			●	●				
ス テ ア リ ン グ ホ イ ール	衝撃吸収パッド付・ウレタン製・3本スポーク	●	●	○		○		○	●	○		○				
	衝撃吸収パッド付・ウレタン製・3本スポーク 革巻き						○				○					
	エアバック付・ウレタン製 4本スポーク			○	●	○		○		○		○				
	エアバック付・ウレタン製 4本スポーク 革巻き						○				○					
	P P 製 ・ 2 本 ス ポ ー ク												●	●	●	

■ 主要諸元

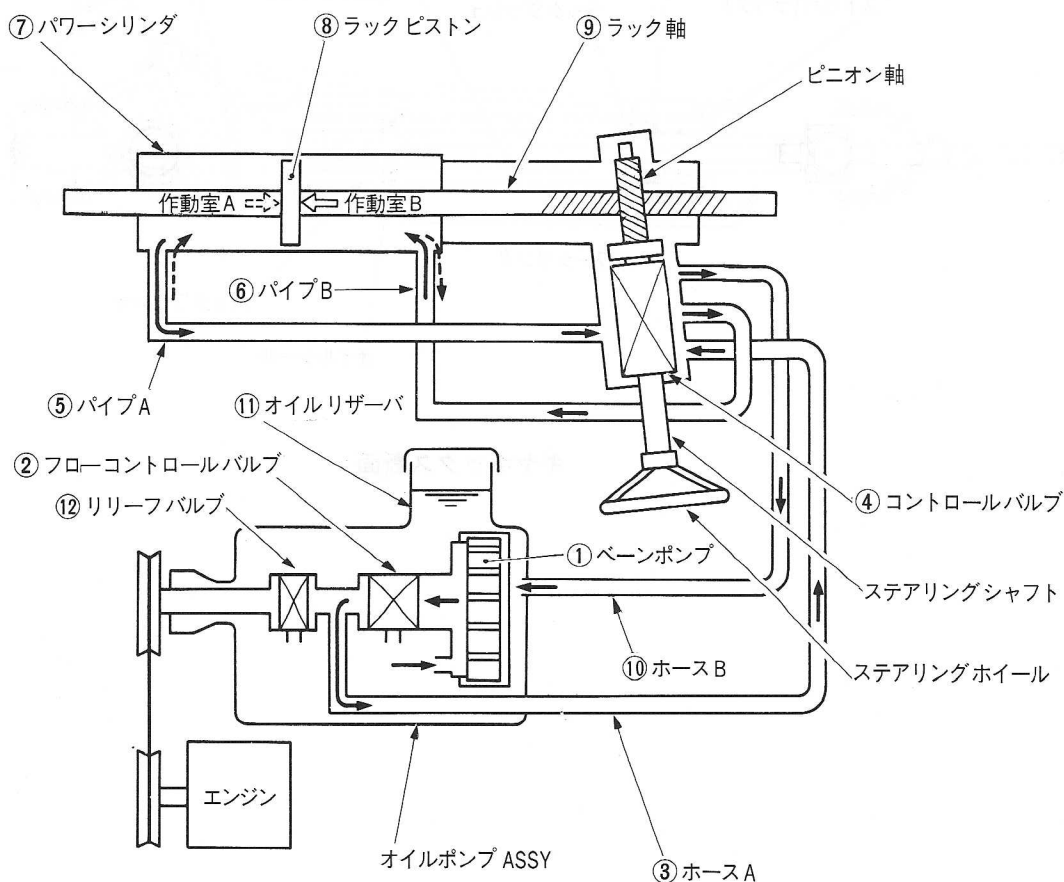
項 目 \ 車 種			マ ニ ア ル ス テ ア リ ン グ		パ ワ ー ス テ ア リ ン グ			
			N A		N A		S C	
			2 W D	4 W D	2 W D	4 W D	2 W D	4 W D
シ ス テ ム	ス テ ア リ ン グ ホ イ ール	外 径	360又は370又は380		←		←	
		最大回転数	3.8		3.3		2.6	
		内 輪	38.9° ± 1.5°	39.3° ± 1.5°	38.9° ± 1.5°	39.3° ± 1.5°	34.7° ± 1.5°	
		外 輪	33.1° ± 1.5°	33.3° ± 1.5°	33.1° ± 1.5°	33.3° ± 1.5°	30.4° ± 1.5°	
	最 小 回 転 半 径		4.5m		4.5m		4.9m	
ギ ャ ボ ッ ク ス	型 式		ラック&ピニオン		ラック&ピニオン(インテグラルタイプ)		←	
	総 合 ギ ャ 比		18.9	18.7	16.6	16.4	14.5	
	使 用 グ リ ー ス		昭和シェルバリエント M 2		←		←	
オ イ ル ポ ンプ	形 式		—		ベーンポンプ		←	
	オ イ ル タ ン ク		—		ポンプに別体取付け		←	
	吐 出 流 量		—		6 cc / 1 回転		←	
	リ リ ー フ 圧		—		40 kgf / cm ²		←	
	流 量 制 御 方 式		—		コンスタント フロー		←	
	調 整 流 量		—		(5.5 l / min)		←	
	回 転 範 囲		—		850 ~ 9000 rpm		←	
	回 転 方 向		—		時 計 方 向		←	
作 動 油	使 用 油		—		デキシロン II		←	
	タ ン ク		—		約 150cc		←	
	シ ス テ ム 全 体		—		約 400cc		←	

〔3〕 油圧パワーステアリング ■ 構造・作動

全体油圧回路図

従来車で一部採用していた油圧式パワーステを基本的に継承し「キャブ仕様」「EMPi仕様」「SC仕様」の3仕様を設定し適度な操舵力と剛性感のしっかりしたシステムにまとまっている。

- (1) エンジンよりベルトでペーンポンプ①を駆動し、作動油を吐出する。
- (2) 吐出された作動油はオイルポンプASSY内のフローコントロールバルブ②、ホースA③を経てコントロールバルブ④に供給される。
- (3) ステアリング操舵を加えるとピニオン軸に連結された前記コントロールバルブ④が動き、転舵方向に従った作動油の流路が形成され、作動油はパイプA⑤またはパイプB⑥を通り、パワーシリンダ⑦の作動室AまたはBに供給される。
- (4) 一方の作動室に入った作動油は、ラックピストン⑧に作用し、ラック軸⑨に右または左への軸力を発生させ操舵力を補助軽減する。
- (5) ラックピストン⑧の移動により、他方の作動室の作動油は押し出され、パイプA⑤またはパイプB⑥、コントロールバルブ④、ホースB⑩を経由して、オイルリザーバ⑪へ戻される。



油圧作動図

ギヤボックス ASSY

基本構造は従来車と同じであるが新サスペンションにマッチングするチューニングを S C 系と N A 系の 2 種類に設定した。

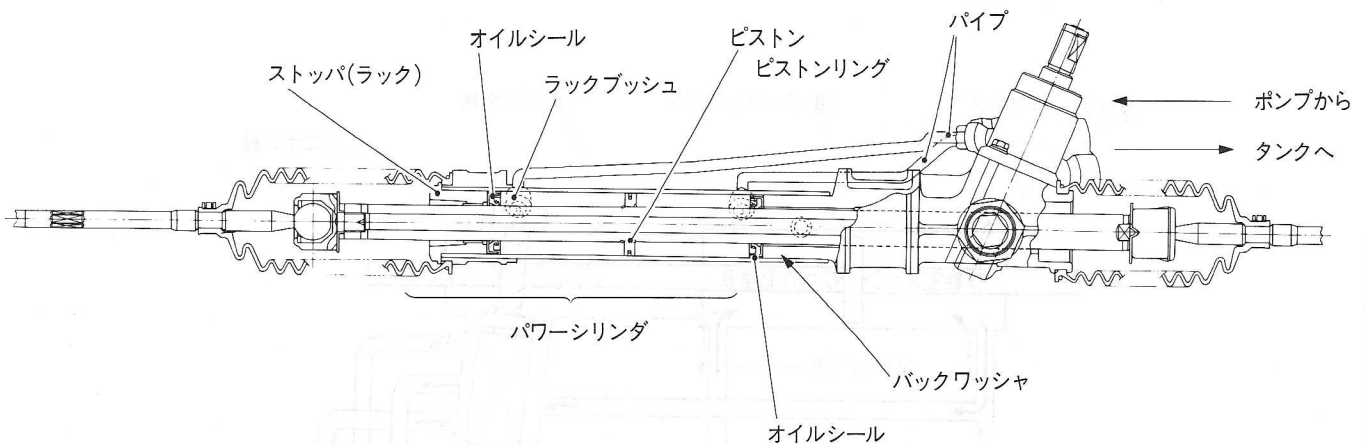
	ギヤ比	ロック to ロック	トーションバー (h)	プーリオフセット (mm)
S C 系	14.5	2.6	150	16.0
N A 系	16.6(16.4)	3.3	140	12.5

() 2WD を示す。

＜パワーシリンダ＞

ギヤボックスは、コントロールバルブとパワーシリンダが一体に組み込まれたインテグラル方式である。

ギヤボックス内にラック軸を、ピストンとしたパワーシリンダを形成し、ピニオン軸まわりにロータリ型コントロールバルブとパワーシリンダ間は 2 本のパイプで連結し、作動油を導いている。



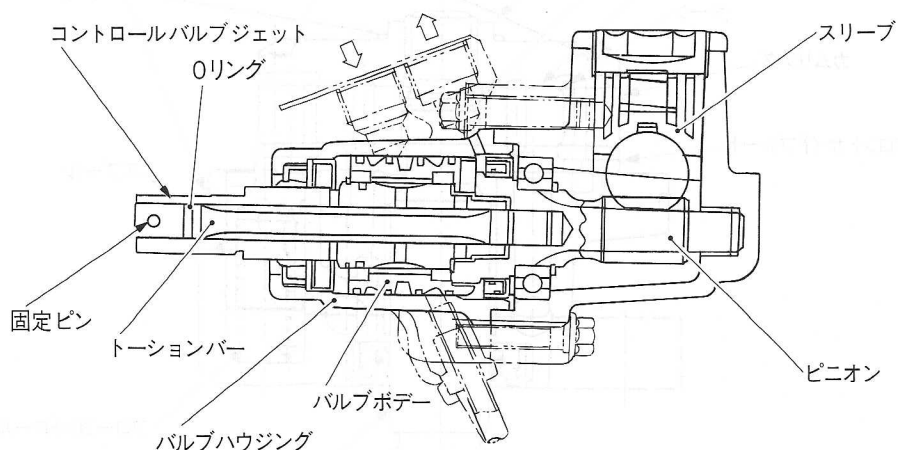
ギヤボックス断面

ギヤボックスASSY

＜コントロールバルブ（ロータリ式）＞

(1) 機能・構造

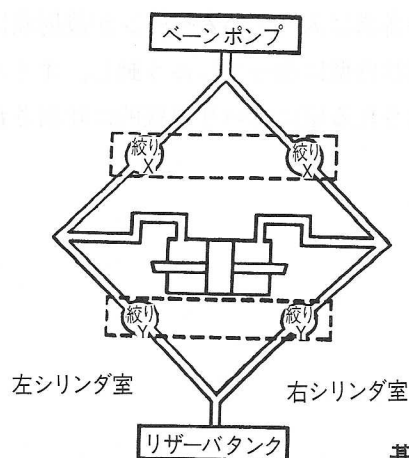
- コントロールバルブ シャフトは、トーションバーと一体で、上端のみが固定され下端部は浮いた構造になっている。
- トーションバーは、コントロールバルブ シャフトとピニオンギヤを結合し、ピニオンギヤにはトーションバーの過大ねじりを防ぐため、ストッパを設けている。このストッパは、万一の場合に、マニュアルステアリングとしてハンドルトルクをピニオンギヤに伝達され、フェイルセーフの機能も備えている。
- コントロールバルブ シャフトの回転が直接油圧の切り替えおよび制御を行なう構造になっている。
- ロータリバルブとピニオンギヤは固定ピンによって固定され、コントロールバルブ シャフトとは、トーションバーのねじれ角度分だけ相対的に回転する構造である。



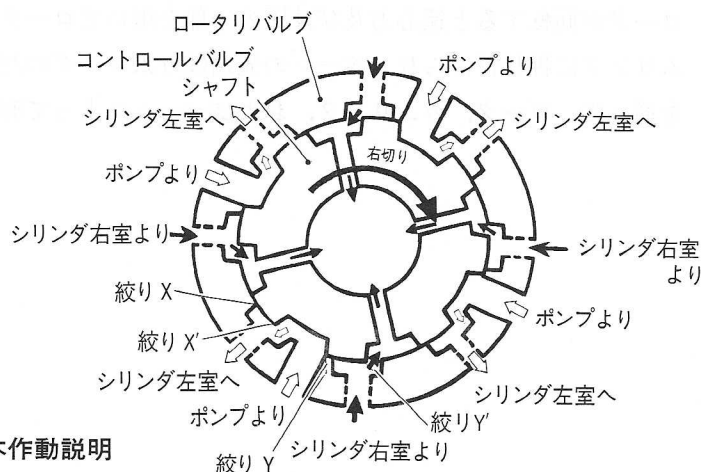
断面図

(2) 作 動

ステアリングホイールを回すと、コントロールバルブ シャフトが回転し、トーションバーを介し、ピニオンギヤを回転させる。このとき、ピニオンギヤに対し路面力に応じトーションバーがねじれ、そのねじれ分、コントロールバルブ シャフトが余分に回転するので、ロータリバルブに対し右もしくは左方向へ移動する。そこで右切りの場合はXおよびY、左切りの場合はX'およびY'の絞り形成され、シリンダの右室、左室にかかる油圧差を発生させ、ハンドル操作量をアシストする。



基本作動説明



オイルポンプ&タンク

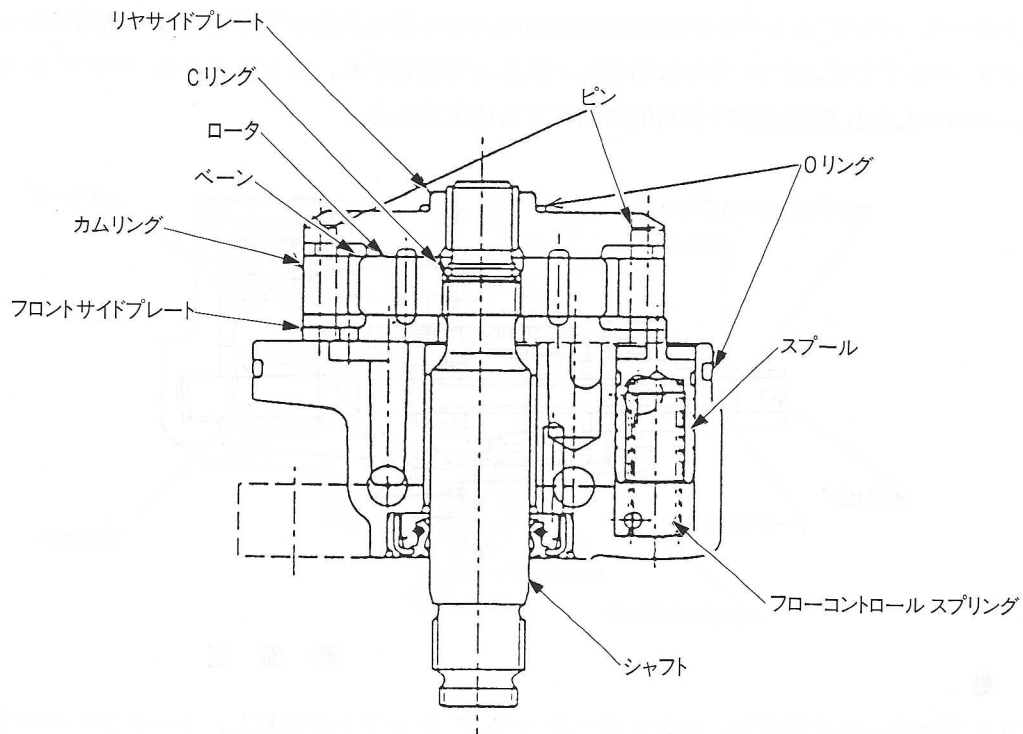
オイルポンプは、基本的には従来車と同様にエンジンよりベルトで駆動するが、新エンジン(DOHC)にパワステを採用するにあたり、スペース効率に優れたフローコントロール構造とした。

ポンプ形式はベーンポンプでオイルリザーバと別体に構成され、リリーフバルブを内蔵している。

オイルタンクはアップ(板金製)とロア(アルミダイカスト)をOリングを挟んでビス止める構造を継承した。

整備性、エア抜き作業性をよくするため内部のバッフル構成をOリングの空間に膜を設けて一体化した。

ポンプとの組合ボルトを(タンク内を改め)タンク外止めとした。



＜ベーンポンプ＞

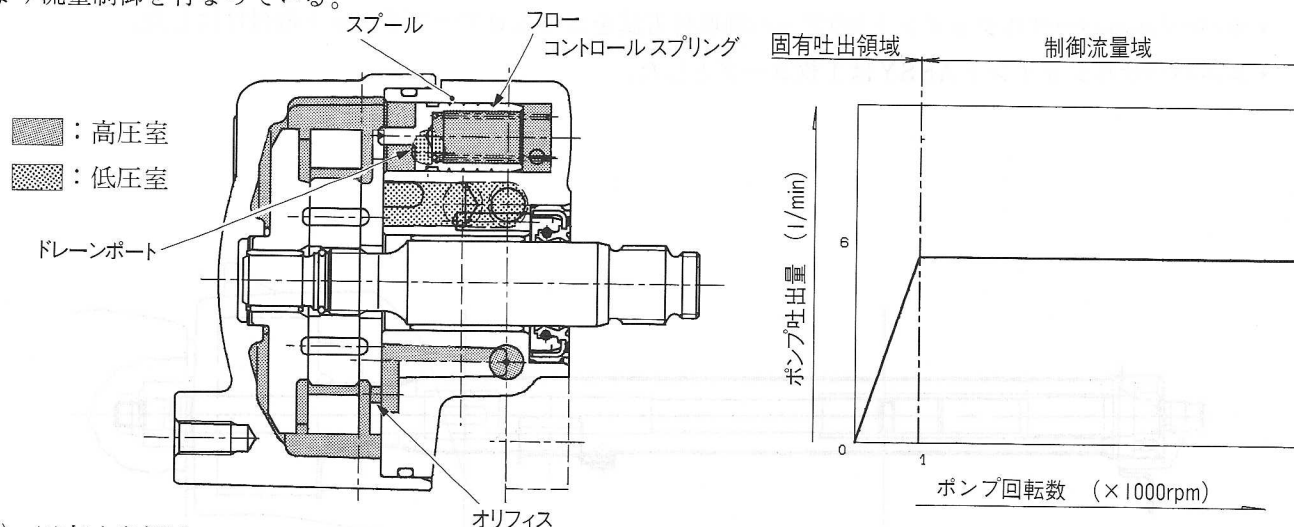
ロータ、カムリングおよび10枚のベーンで構成されている。

ロータが回転すると遠心力及び油圧の一部を用いてロータの各溝に入っているベーンが放射状に振り出されてカムリングに押し付けられ、ベーンの先端はカムリングのだ円状内壁に沿ってしゅう動し、オイルはそら豆型の溝を通して、ロータ、カムリング、およびベーンによって形成される室にはいり連続的に吐出される。

オイルポンプ&タンク

＜流量制御＞

ポンプ内吐出流路上のオリフィス、ポンプ内高压室にスラスト方向移動可能なスプール高压室（スプールバルブ摺動部側面）から低压室に連結するドレーンポート及びスプールに接合されたフローコントロールスプリングにより流量制御を行なっている。



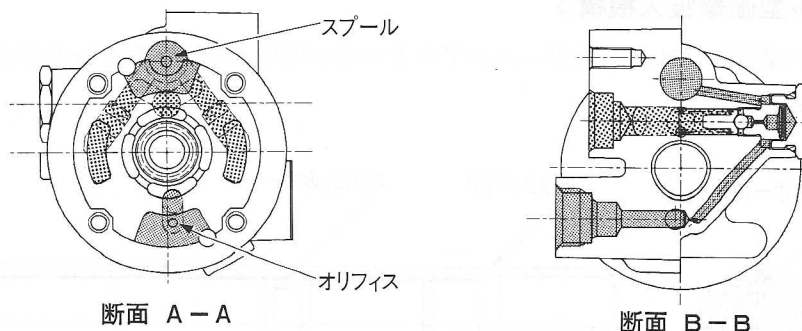
(1) 固有吐出領域

シャフトの回転(ポンプ回転)によりポンプ室(カートリッジ部)より回転に比例し吐出が行われる。

(2) 流量制御領域

ポンプ回転数の上昇により吐出流量が増加し吐出流路上(フロント サイドプレート)に設置されたオリフィスによりオリフィス下流側圧力(スプール後方側圧力)に比べ、上流側圧力(スプール前方側圧力)が高くなる。更にポンプ回転が上昇すると回転に比例しポンプ室から吐出量が増加し、オリフィス前後の差圧(スプール前後の差圧)が増加する。

差圧の増加によりスプールが移動し、スプールに閉孔されていたドレーンポートが開孔し、吐出側の流量が一定になるように余剰吐出流が低压室に流入し、流量制御が行われる。

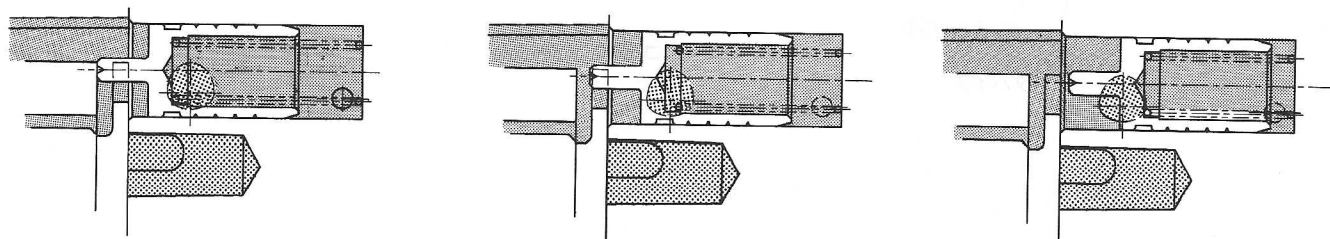


＜スプール移動位置＞

(1) 停止時

(2) 固有吐出領域

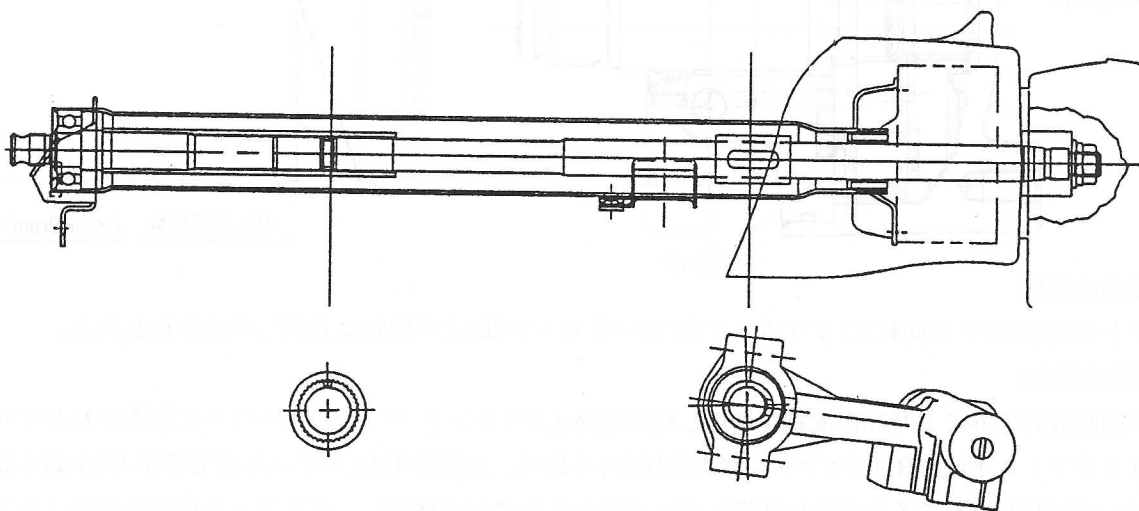
(3) 流量制御領域



ステアリングコラム

ステアリングシャフトの衝撃吸収機構は埋め込みボール型衝撃吸収機構を採用し、バン系にステアリングロックおよび衝撃吸入シャフトを採用した。

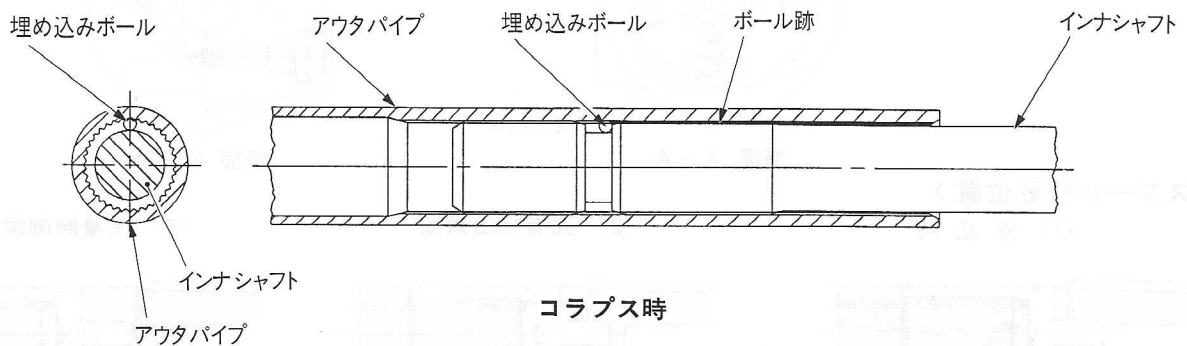
- ロアーベアリングの固定方法はシャフト圧入後パイプかしめとした。
- カバー(ユニバーサルジョイント)のアップ側取付方法をコラムロアーブラケット取付けにした。
- ユニバーサルジョイント ASSY は 1 枚ヨークとした。



コラム断面図

＜埋め込みボール型衝撃吸入機構＞

インナシャフトの溝部にはめ込んだボールがアウトパイプ内壁を塑性変形させながらストロークすることでエネルギーを吸収する。

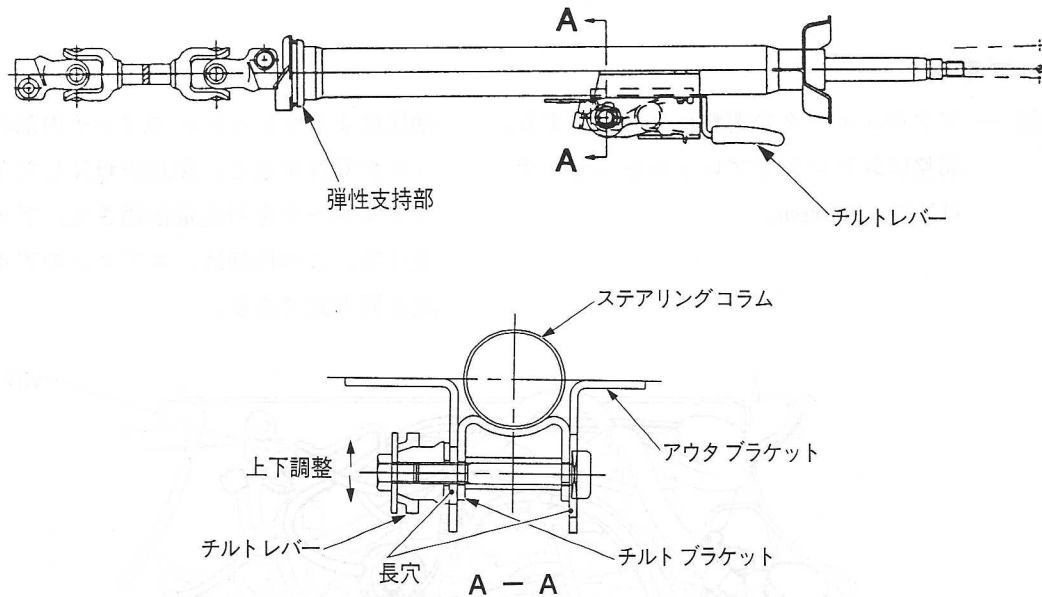


ステアリングコラム

〈チルト機構〉

ステアリングコラムは弾性支持部を中心としてコラム全体が上下する。チルトレバーの操作によってコラムと一体のチルトブラケットと車体側に結合したアウトブラケットとの締付部が緩め、または締付けられ、上下方向の位置調整が可能となる。

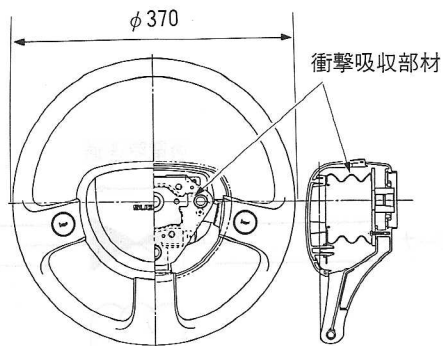
チルトレバー嵌合方式はテーパ嵌合に変更し、更にチルトバランス スプリングをねじりバネとした。



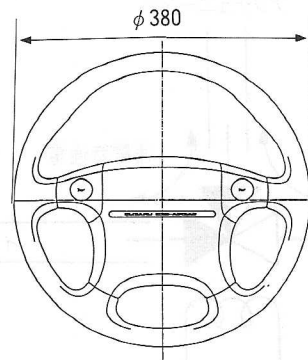
ステアリングホイール

セダン系は標準仕様として衝撃吸収パッド付3本スポーク ソフトグリップハンドル(ウレタン、革巻き)を採用した。また、セダン系はメーカー OP として、エアバック付4本スポーク ソフトグリップハンドル(ウレタン、革巻き)も採用した。

バン系は標準仕様として従来の2本スポーク PP 製グリップハンドルとした。



衝撃吸収パッド付3本スポーク
(ウレタン、革巻き)グリップ



エアバック付4本スポーク
(ウレタン、革巻き)グリップ

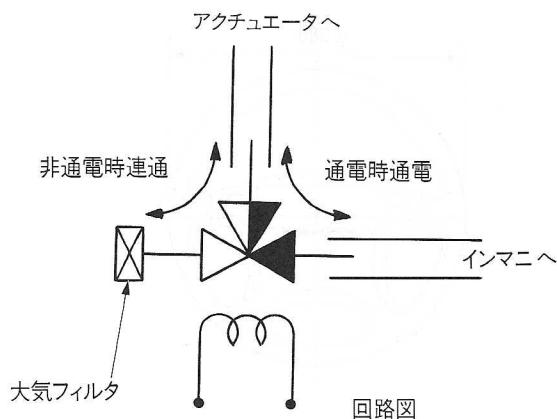
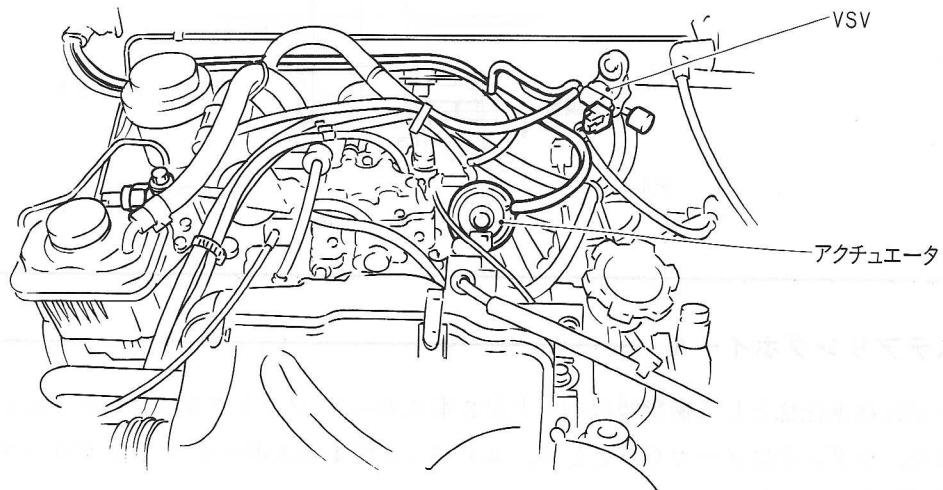
アイドルアップ機構

- 操舵によって油圧が $16(\text{kgf}/\text{cm}^2)$ に達すると油圧スイッチがONし、アイドル回転数の低下を防止する。
- キャブ車&EMPi車共通ノントランジスタの統一仕様とした。
- エアコン付きの場合、油圧スイッチがONすると、わずかの間コンプレッサの作動を停止させる連動システムを採用している。
- VSV(バキュームスイッチングバルブ)は、キャブ車とEMPi車専用(SC車は無し)の2種類となる。それぞれの取付姿勢はハーネスカブラーを水平配置とし、且つ専用のバキュームホースの引廻しで配管する。

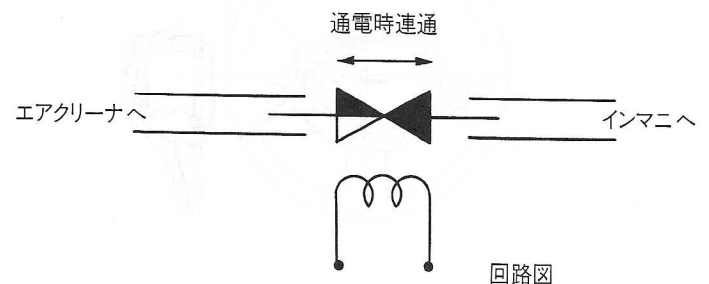
＜NA・キャブ車＞

- 調整部位……アクチュエータの調整ねじで調整する。
調整はNレンジでプレッシャスイッチON時、900rpm。

油圧によりプレッシャスイッチ内部の油圧検出スイッチがONすると、接点がONしてVSVを経てアクチュエータを所定量作動させ、アイドル回転数を上げる。この作動は、エアコンのアイドルアップ方式と同方式である。



キャブ車の回路図



NA-EMPi車の回路図

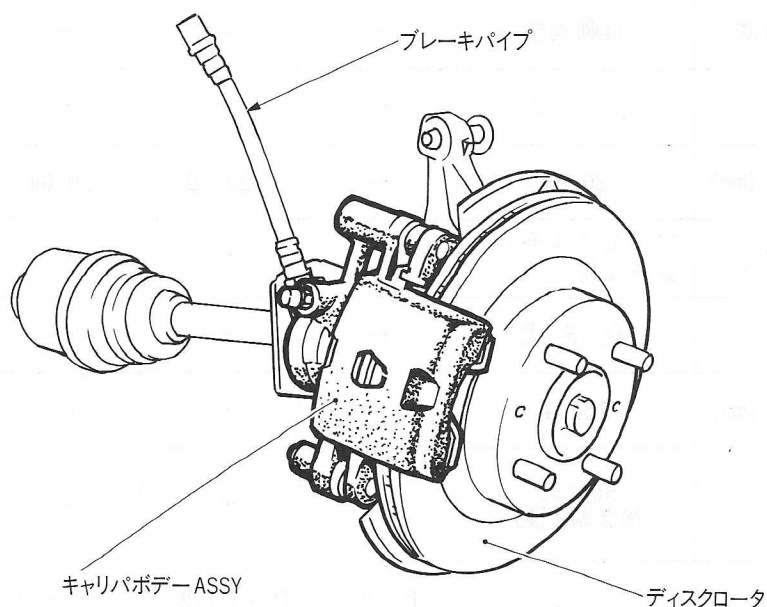
〔1〕 仕様

主要諸元

適用車種 項 目		N A エンジン車 (12インチ タイヤ)			S C エンジン車 (13インチ タイヤ)		備 考
		後輪液圧制御バルブ 無し車	同 左 付き車	ABS付き車	ABS無し車	ABS付き車	
フロント ブレーキ	型 式	ソリッドディスク	←	←	ベンチレーテッドディスク	←	
	ロータ有効径 (mm)	176	←	←	196	←	
	シリンダ内径 (mm)	51.1	←	←	←	←	
	パッド材質 (mm)	ロースチール (非石綿材)	←	←	←	←	
	パッド寸法 長さ×幅×厚さ (mm)	96×33×9	←	←	←	←	
	ブレーキ調整方式	自動調整	←	←	←	←	
リヤ ブレーキ	型 式	リーディングトレ ーリング型ドラム	←	←	←	←	
	ドラム有効径 (mm)	180	←	←	←	←	
	シリンダ内径 (mm)	14.28	17.46	19.05	17.46	19.05	
	ライニング材質 (mm)	レジンモールド (非石綿材)	←	←	←	←	
	ライニング寸法 長さ×幅×厚さ (mm)	172.6×25×3.9	←	←	←	←	
	ブレーキ調整方式	自動調整	←	←	←	←	
マス タシ リン ダ	型 式	タンデム	←	←	←	←	
	シリンダ内径 (mm)	20.64	←	22.22	20.64	22.22	
	リザーバタンク	フルモイスター シール付	←	←	←	←	
ブ レ ー ス キ タ	型 式	真 空 式	←	←	←	←	
	有 効 径 (mm)	152.4	←	←	←	←	
パ ー レ ー キ ン グ キ	型 式	機械式 後2輪制動	←	←	←	←	
後 輪 液 圧 制 御 装 置		な し	Pバルブ (マスタシリン ダに直付け)	Pバルブ(2ヶ) (ABS-H/U に直付け)	Pバルブ (マスタシリン ダに直付け)	Pバルブ(2ヶ) (ABS-H/U に直付け)	
ブ レ ー キ 液		スバルブレーキ フルードS	←	←	←	←	

〔2〕 標準ブレーキ ■ 概要

1. フロントブレーキ
 - フロントブレーキは新規開発したセミサポートレス方式のディスクブレーキで、ハイパワー車は13インチベンチレーテッド ディスクを採用し性能向上を図った。
 - ディスクロータは交換作業性のよい外付けタイプを採用した。
 - パット材質はロースチール材（ノンアスベスト）を新規開発し採用した。
2. リヤブレーキ
 - オートアジャスタ付 LT(リーディングトレイリング)型を継続した。取付方法を2WD車は4点固定にして信頼性を上げた。
 - ライニング材質はレジンモールド(ノンアスベスト)を新規開発し採用した。
3. 倍力装置は6インチの真空倍力装置を継続した。
4. マスタシリンダは密閉式リザーブタンクを用いたタンデム型を採用し、マスタシリンダの径を1サイズアップさせてファーストフィル機構を廃止し信頼性と操作感を確保した。
なお、ABS 装着車にはポートレスタイプ(セカンダリ側)のマスタシリンダを採用した。
5. ブレーキ配管は前後2系統配管方式を継続し、ABS 装着車は2系統×配管方式を採用した。
6. パーキングブレーキシステムは配索を全て、オールケーブル化し信頼性と操作感の改良を図った。更に調整機構は室内側に設定した。
7. 一部車種には従来と同型式のマスタシリンダネジ込み型の後輪液圧制御装置(Pバルブ)を採用し、ABS 装着車には H/U 本体に取付けのネジ込み型の後輪液圧制御装置を採用した。

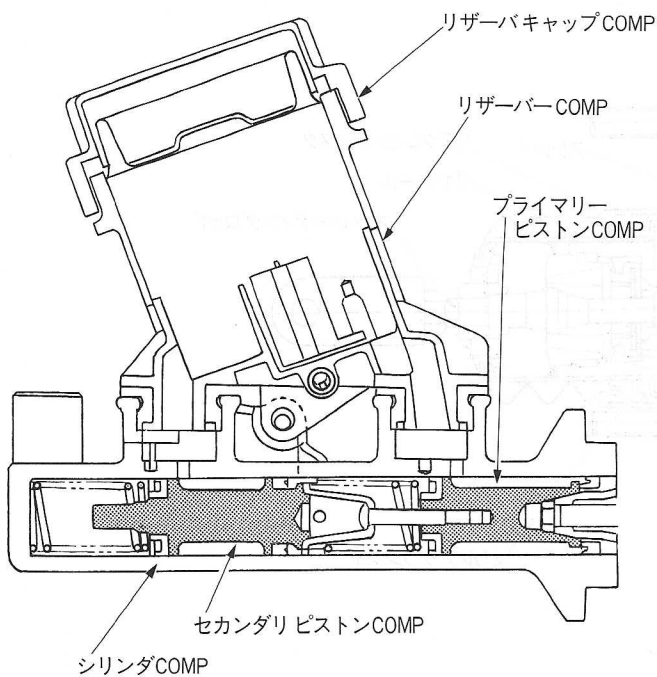


■ 構造・作動

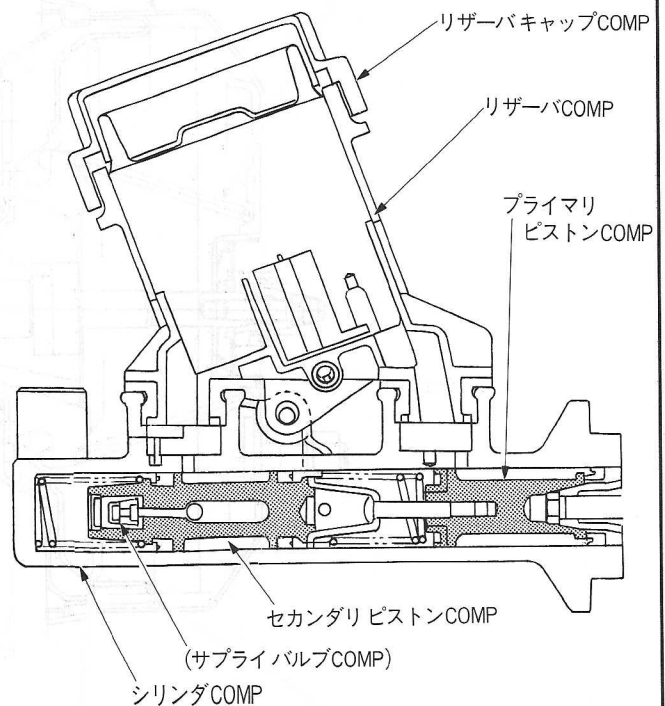
マスタシリンダ

〈構造〉

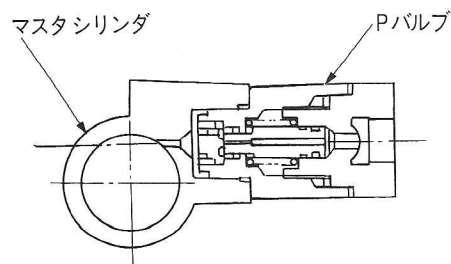
- マスタシリンダはシリンダ COMPL, プライマリピストン, セカンダリピストン, 密閉式リザーバタンクにより構成される。
- マスタシリンダ内に2つのピストンをもつタンデム型を採用し, プライマリ&セカンダリとそれぞれ独立した油圧系統により, いずれか一方の系統に故障が発生した場合にも残る一系統によりブレーキ作用が行えるものとした。
- マスタシリンダは内径を $\phi 20.64$ と拡大し, ファーストフィル(急速充填)機構を廃止した。また ABS 用のマスタシリンダは内径を $\phi 22.22$ に拡大し, 操作感を確保した。
- ABS 用のマスタシリンダは, セカンダリピストンのカップの損傷を防止するためポートレスタイプのマスタシリンダを採用した。



マスタシリンダ (ABS 無し)



マスタシリンダ (ABS 付ポートレスタイプ)



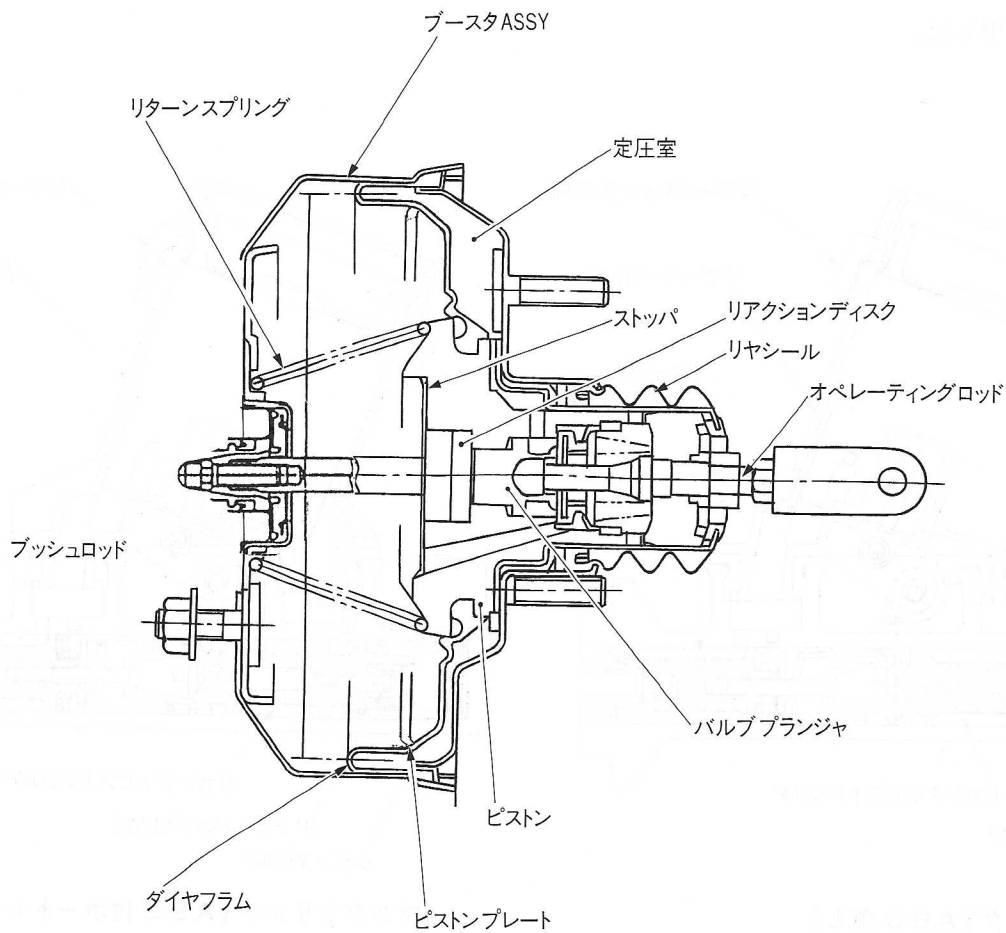
ネジ込み型Pバルブ (国内用)

ブレーキブースタ

ブレーキブースタは従来より用いているシングル型(真空式) 6 インチサイズのものを採用した。

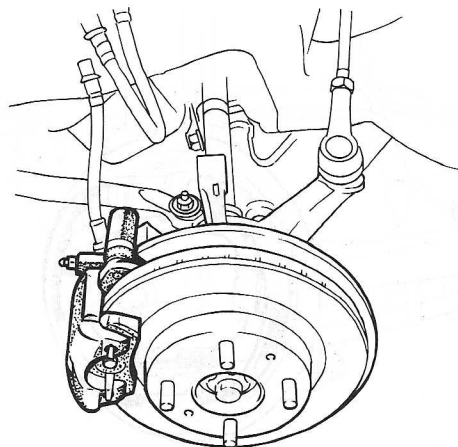
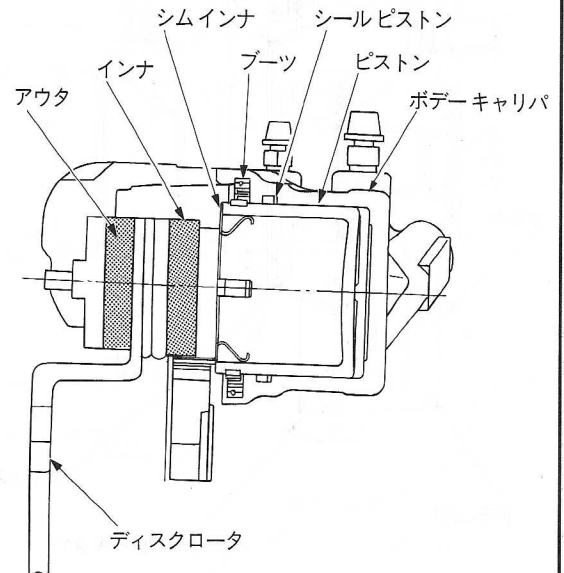
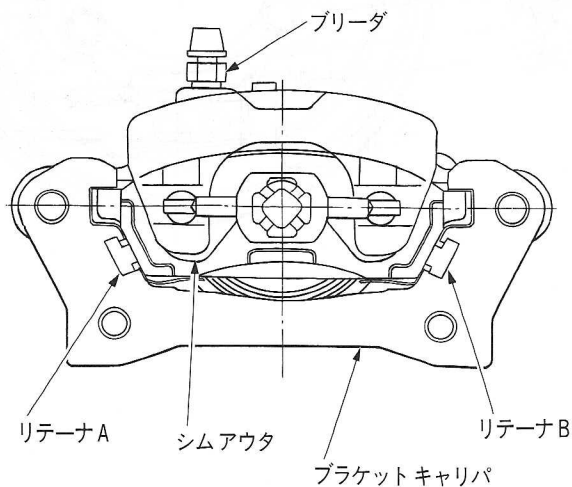
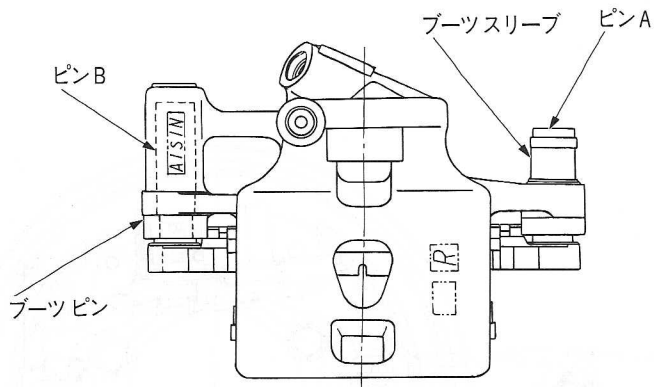
＜ 構 造 ＞

- バルブ機構とオペレーティングロッド, 定圧室, 変圧室さらに定圧室と変圧室を仕切るダイヤフラム等により構成され, インテークマニホールドからの吸入負圧を定圧室に掛けることにより変圧室との圧力差を生じさせて, 小さいブレーキペダル踏力で大きなマスタシリンダ作動圧を発生させる。



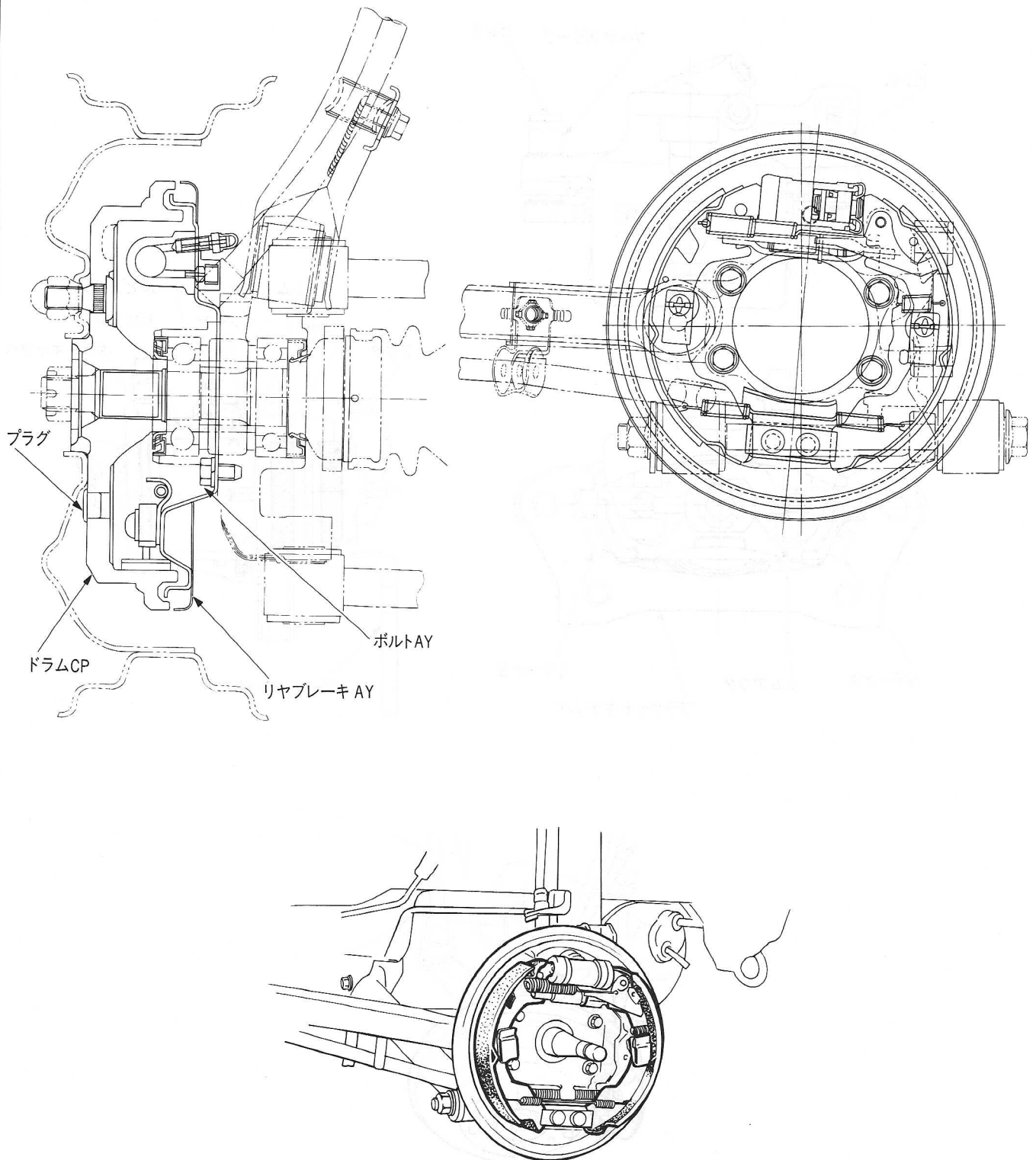
フロント ディスクブレーキ

セミサポートレス方式のディスクブレーキはパッドからの制動トルクをインナパッド側はサポート（ブラケットキャリパ）を介してハウジングに伝達しているが、これに対しアウトパッド側は制動トルクをキャリパ⇒ピン⇒インナ側のサポートを介してハウジングに伝達しており、アウト側のサポートが不要なタイプとなっている。



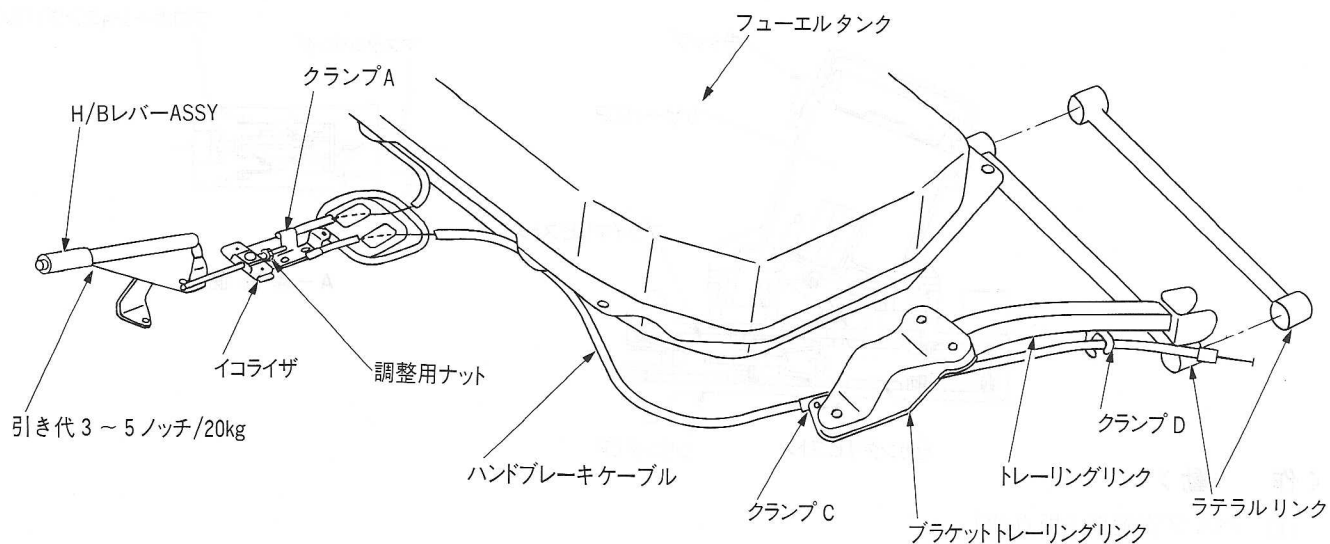
リヤ ドラムブレーキ

リヤ ブレーキは基本的には従来のを継続した。取付関係は2WD車では信頼性向上のため、3点固定から4点固定に変更した。また4WD車(ABS車も含む)では、ハウジング形状の変更により固定点の位置を変更した。

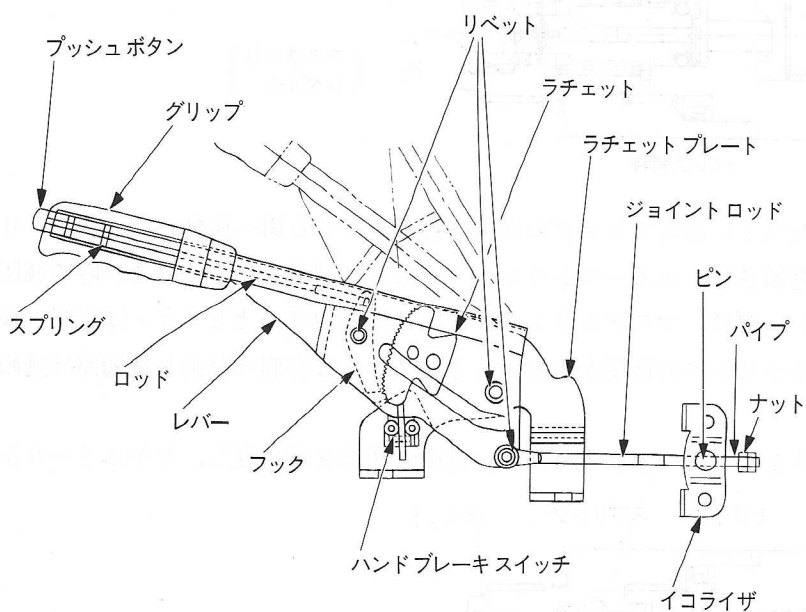


パーキング ブレーキケーブル

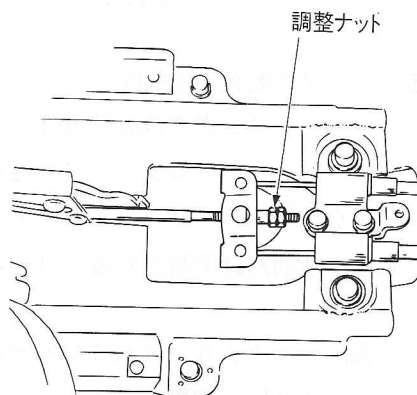
- センタレバー式、後2輪制動で配索を室内よりケーブルにより行なうオールケーブル式を採用した。
- 調整機構も室内側に移し、作業性を向上させた。



ハンドブレーキケーブル配索図



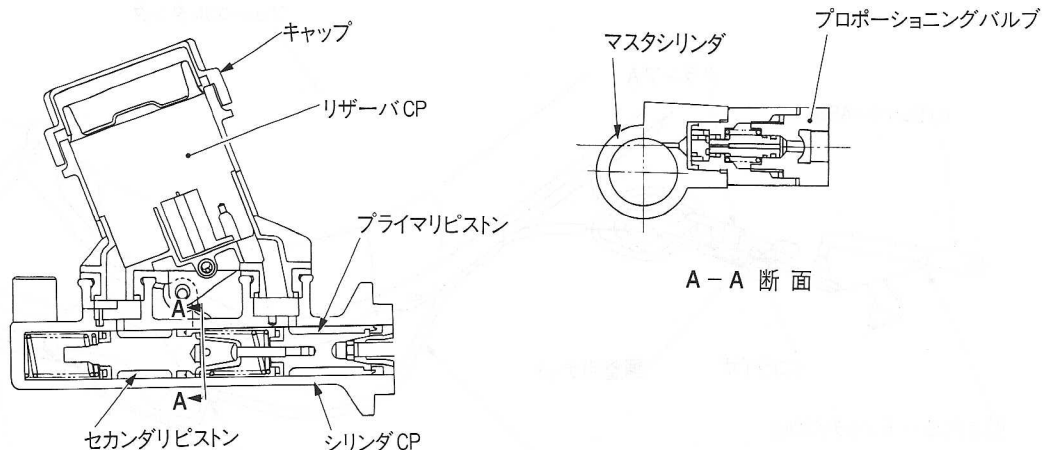
ハンドブレーキレバーASSY



プロポーションングバルブ(Pバルブ)

＜構造＞

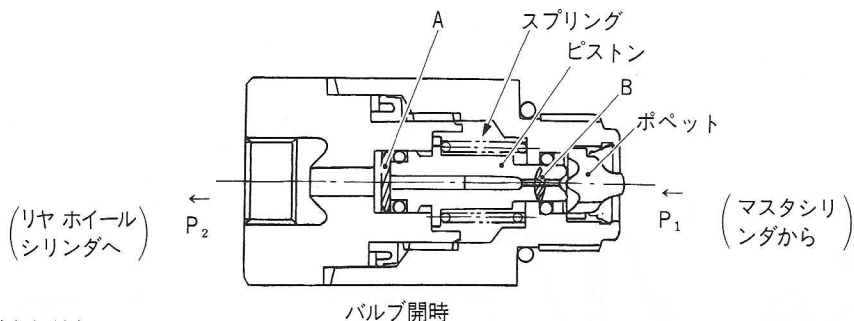
プロポーションングバルブは急制動時の車両挙動を向上させるため、リヤホイールシリンダ液圧をフロントホイールシリンダ液圧より低くさせる。(ABS無車用のねじ込み型Pバルブを示す)



＜作動＞

(1) バルブ作動前 (折点前)

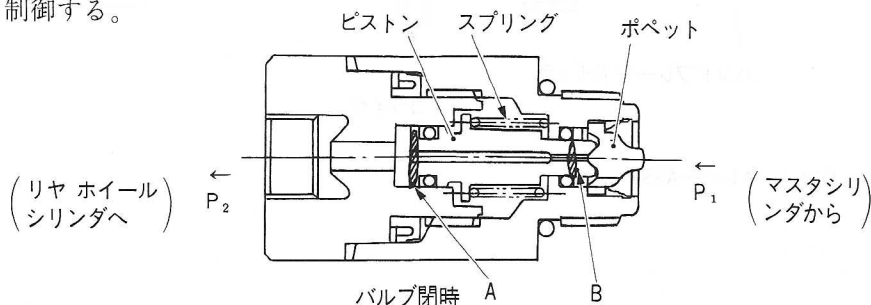
マスタシリンダの液圧 P_1 が低い場合、ピストンはスプリング荷重で左側へ押し付けられておりバルブは作動せず、マスタシリンダ液圧とリヤホイールシリンダ液圧は同圧になる。



(2) バルブ作動後 (折点后)

マスタシリンダの液圧 P_1 が上昇するとピストンはスプリングの荷重に打ち勝って右側へ移動し、マスタシリンダ～リヤホイールシリンダの連通路は遮断され、ホイールシリンダへの液圧が制動される。(この時の液圧が折点液圧=スプリットポイントという) 更に、マスタシリンダの液圧 P_1 が上昇するとピストンは左側へ移動し、連通路は開放される。リヤホイールシリンダの液圧が上昇するとピストンは右側へ移動し連通路は遮断される。

以後、マスタシリンダおよびリヤホイールシリンダの液圧上昇に伴い遮断と開放を繰り返し、リヤホイールシリンダの液圧を制御する。



〔3〕 アンチロック ブレーキシステム(ABS)

■ 概要

Auto-lock Brake system

ABS は急制動あるいは雪道等の滑り易い路面でも、車輪がロックせずステアリング操作による危険回避を可能とするシステムである。メーカ OP として3ドアセダン2WD、5ドア2WD、3ドア4WDの一部車種に展開する。

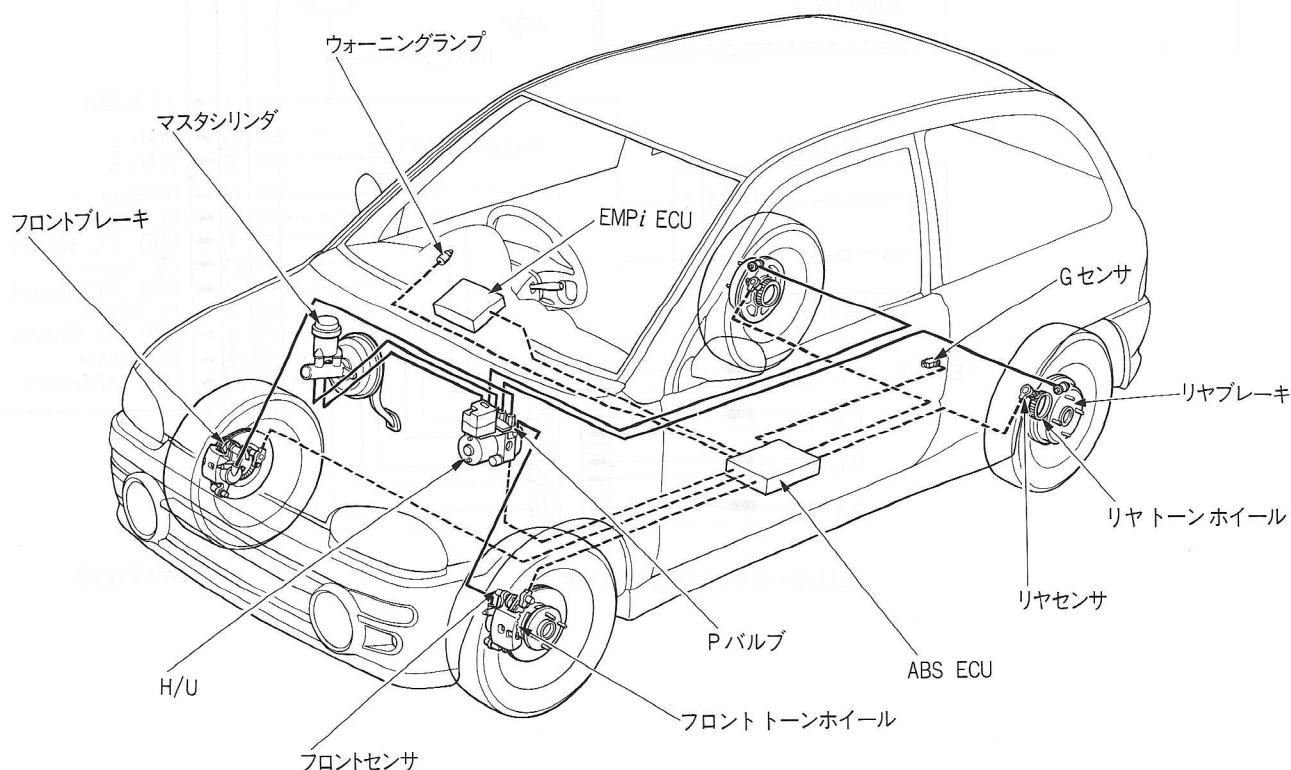
本システムは、4 センサ・2 チャンネル対角セレクトロー制御方式で、4 輪に配置した車輪速度センサの信号をコンピュータ (ABS-ECU) で論理演算し、車輪がロックしそうな状況になった場合にクロス配管のそれぞれの系統に対応した液圧制御用電磁バルブ(M/V)を駆動し、ブレーキの液圧を電子制御するシステムである。

〈特 徴〉

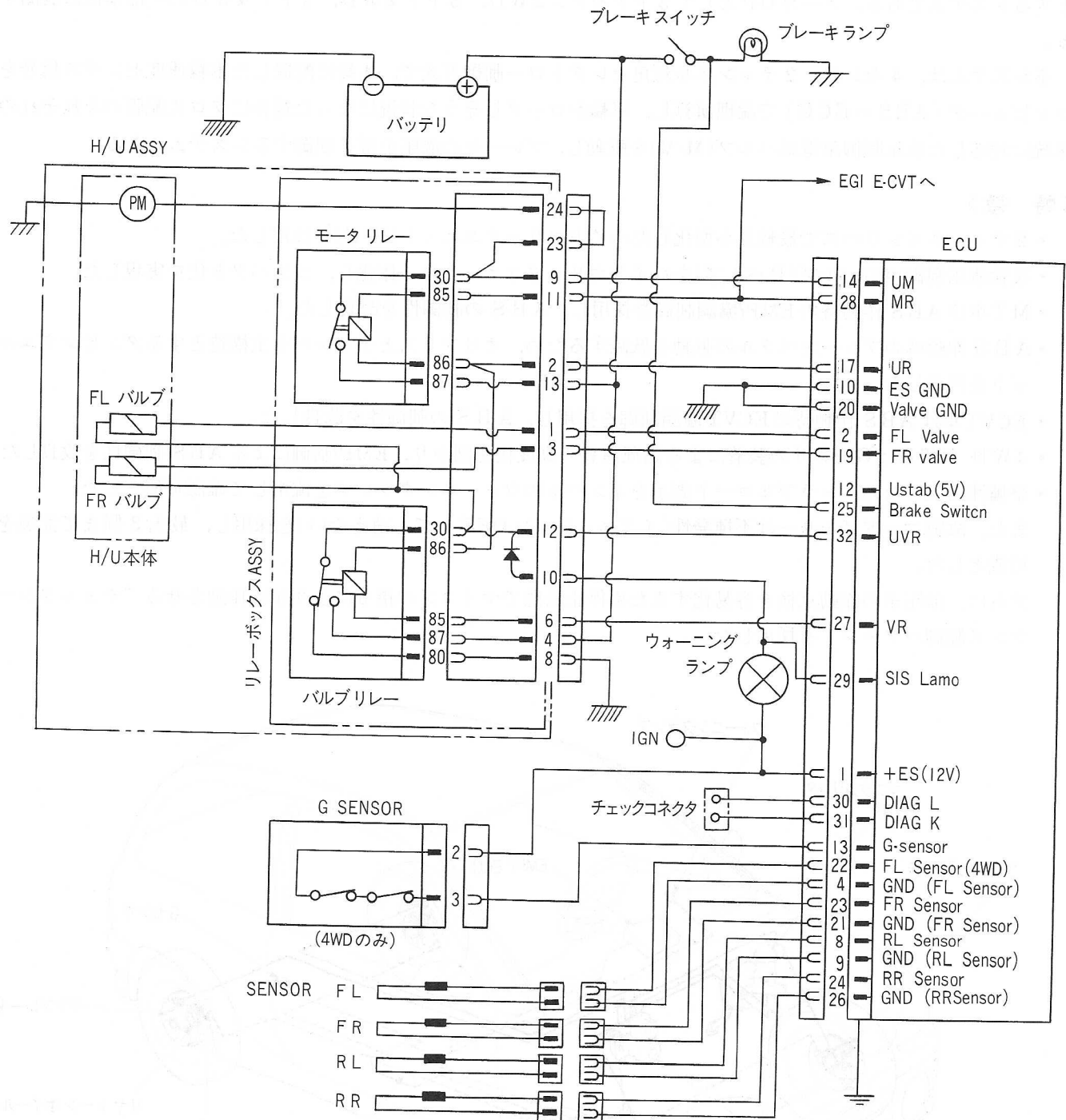
- ・2チャンネルシリーズで最軽量小型化したハイドロリックユニット(H/U)を採用した。
- ・後輪液圧制御用のバルブ(Pバルブ)をハイドロリックユニットに一体化し、コンパクト化を実現した。
- ・MT車はABS作動時のEMPi協調制御を採用し、ABSの制御性を改良した。
- ・ABS作動時のブレーキペタルの脈動を低減するため、オリフィスとチャンバを主構造とするダンピングユニットを内蔵した。
- ・ECVT車はABS作動時のECVT協調制御を採用し、ABSの制御性を改良した。
- ・4WD MT車はGセンサの装着による論理演算の高度化を図り、EMPi制御によるABS制御性を改良した。
- ・整備性向上のため、トラブルコード表示をインパネのウォーニングランプを流用して確認可能とした。

また、故障コードメモリーは不揮発性(イグニッション OFF しても消えない)を採用し、最大3個まで記憶を可能とした。

さらに、油圧系の作動点検を容易化するため停止状態でマイコンの指令により順次作動させる“チェックシーケンス制御パターン”を採用した。



■ システム図



(ECUケースとブラケットで共締め)

注] 2WD車は5番

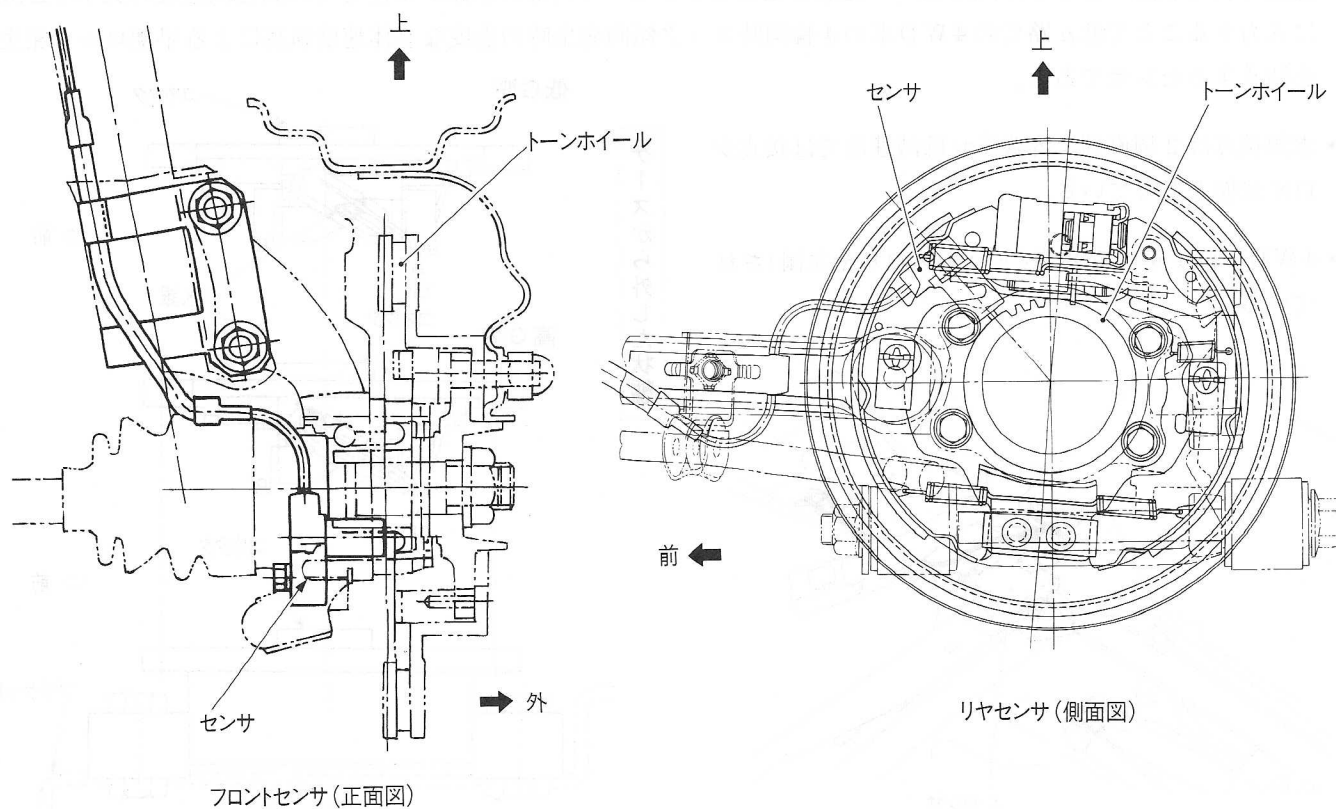
■ 主要構成部品と機能

構 成 部 品	機 能
フロント スピードセンサ	車輪速度を検出し, ECUに入力する。
リヤ スピードセンサ	車輪速度を検出し, ECUに入力する。
G センサ	車体の減速度を検出し, ECUに入力する。(4WD MT車のみ装備)
ハイドロリック ユニット	ECUからの信号により各輪のブレーキ液圧をコントロールする。
E C U	各センサからの信号を基にハイドロリック ユニットの制御を行なう。 また, ABSシステムに故障が発生した場合, ABSウォーニングランプを点灯させると共に自己診断機能により故障部位および故障内容を表示する。
ウォーニング ランプ	ドライバに ABS システムの異常を警告表示する。
EMPi/ECVTコントロール ユニット	ABS の ECU からの信号を受け協調制御を実施する。

■ 構造・作動

— 車輪速度センサ —

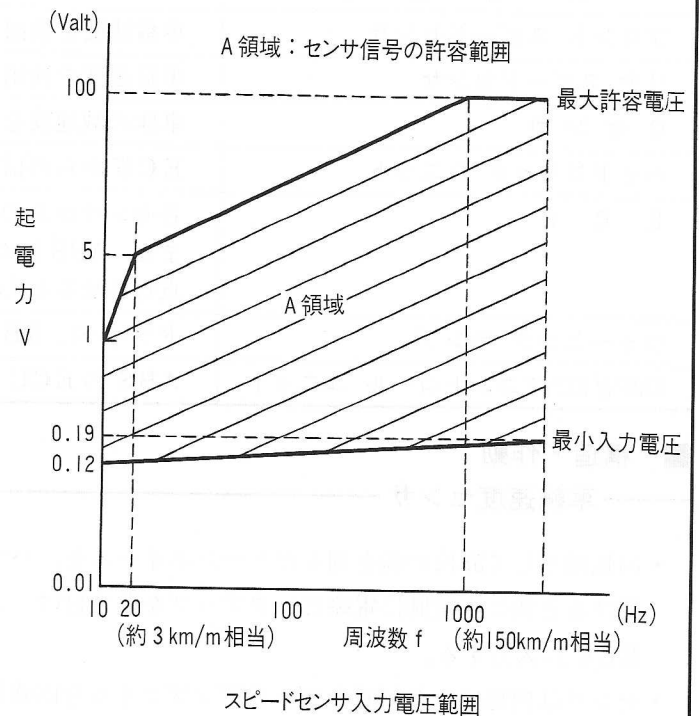
- 回転側として38枚の歯を刻んだトーンホイールを, ハブ面(フロント)およびドライブシャフトの CVJ 外輪に取付けると共に固定側に電磁ピックアップを取り付け, これを対として車輪の回転状況を電気信号として検出し, ECUに入力する。
- センサは内部に永久磁石とピックアップコイルを内蔵した構造である。フロントはトーンホイールの回転軸と平行に配置し, リヤはドラムブレーキ車への装着対応のため回転軸と直角方向に CVJ 外輪取り付けとして配置した。



車輪速度センサ

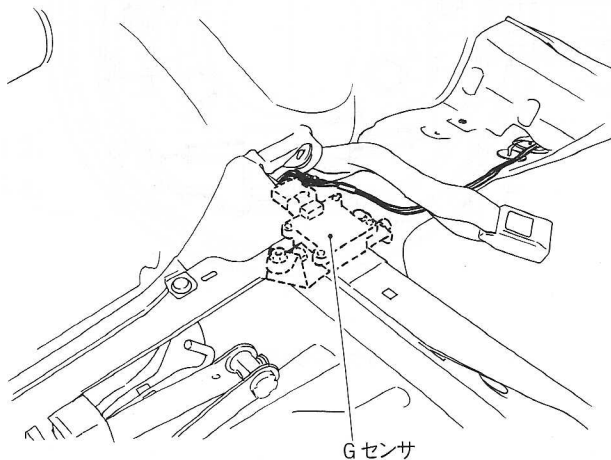
センサ信号は交流で車輪の回転状況に応じて周波数起電力が変化する。

この出力特性は、ECUの①信号変換処理感度②ハード的な断線検出機能の追加により出力レベルに対する許容値が設定される。

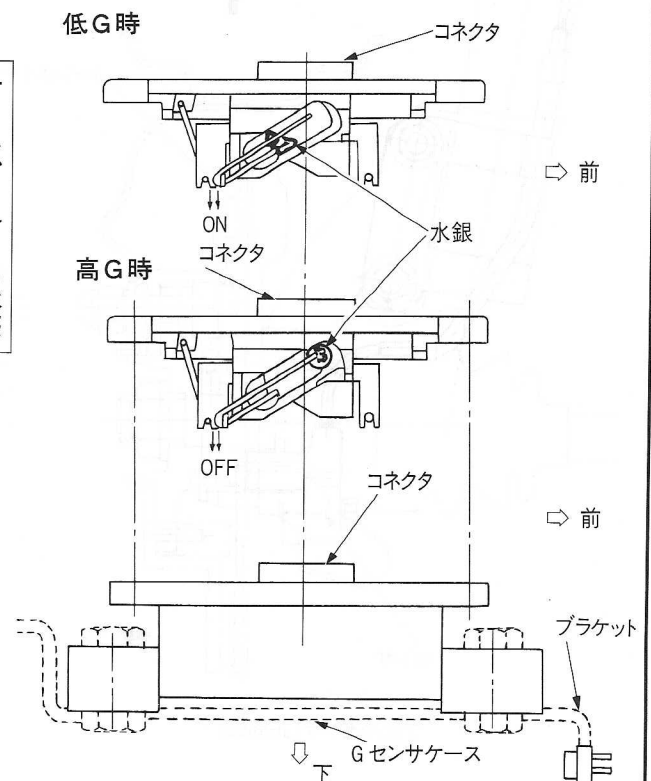


G センサ

- 前進方向で制動による車体減速度が一定値を越えると G センサ内部の水銀が慣性力で移動し減速度の大小を ECU に入力することで低 μ 路での 4WD 車の 4 輪同時ロック傾向発生時の過度な車体速度演算による早期ロック発生を防止するセンサである。
- 水銀接点は 2 個直列に内蔵され低減速度では接点が ON 状態となっている。
- 4WD-MT 車のみ装着 (トランクのリア左側) されている。



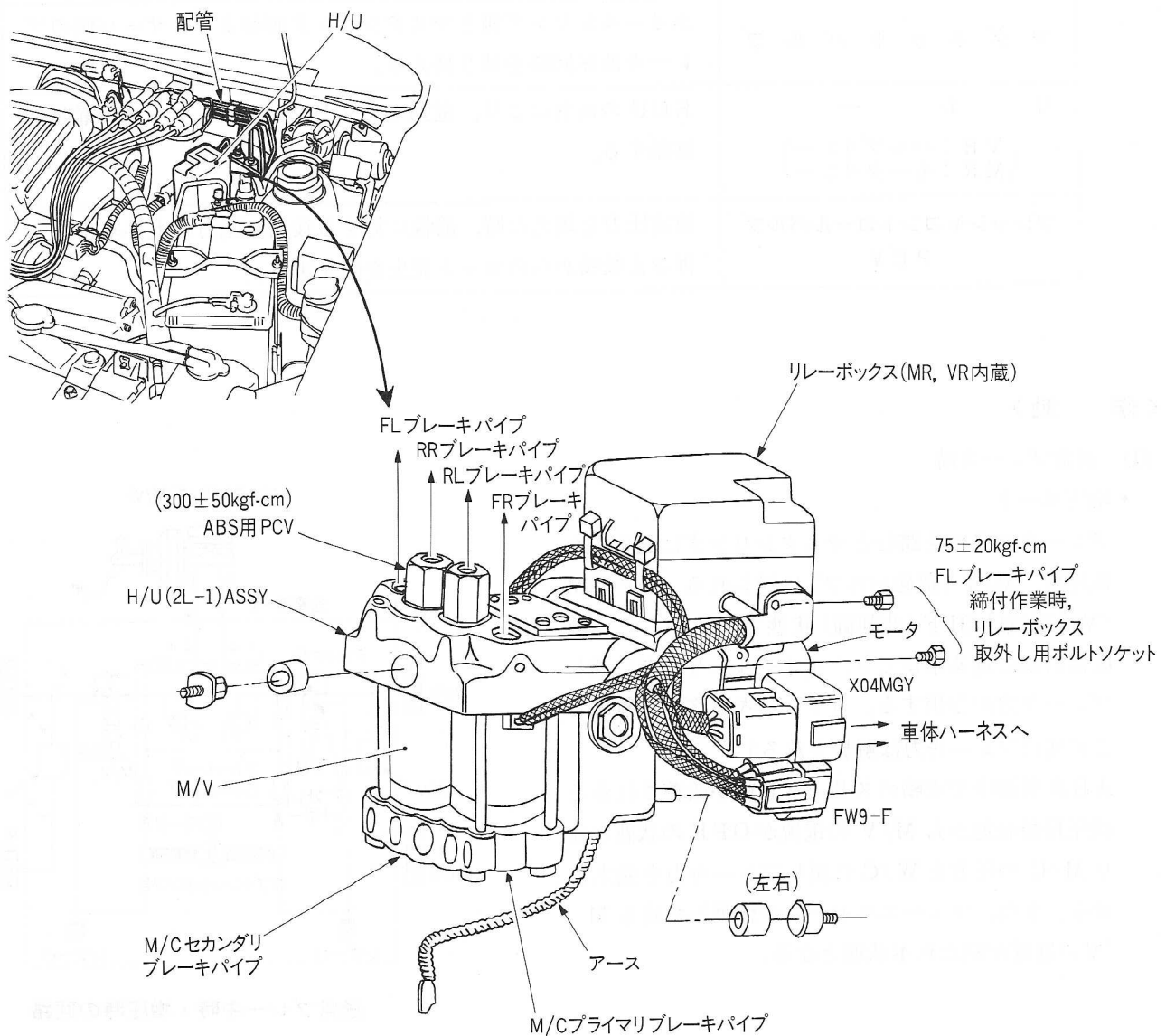
ケースから外した状態



— ハイドロリックユニット(H/U) —

< 概 要 >

- 本 H/U はクロス配管車の対角制御方式用ブレーキ液圧制御用ユニットで従来別付けの後輪液圧制御用バルブ (Pバルブ) を一体化したものである。
- マスタシリンダのプライマリ側はホイールシリンダのFR, RLへ, セカンダリ側はFL, RRに接続される配管の中間に本 H/U は介装されている。すなわち M/C のプライマリ配管は1度 H/U に入り, これを経て FRホイールシリンダおよびRLホイールシリンダへ, またセカンダリは同様にFLホイールシリンダ, RRホイールシリンダへ接続されている。この時 H/U のRrホイールシリンダ接続部にはPCVが一体で介装されているのでRホイールシリンダ圧はPCVにて調圧された圧力が伝達されている。
- 電動モータ&プランジャポンプ, ダンピングチャンバ, マグネットバルブ, リレー, コントロールバルブより構成された液圧制御機器である。



＜H/Uの主要構成部品＞

構 成 部 品	機 能
電 動 モ ー タ	偏心カムを回転させ、プランジャポンプを作動させる。
プ ラ ン ジャ ポ ン プ	レザーバに送られたブレーキ液を掻き出し、M/C側へ戻す。
レ ザ ー バ	ホイールシリンダ液力を緩め、一時的に蓄える。
ダンピングチャンバ	マスタシリンダへのキックバック低減のためにプランジャポンプからの吐出圧力を低減する。絞り弁とこれに併設の圧力解放用リミットバルブ(PLV)およびダンピングチャンバにて構成される(作動説明図参照)。
マ グ ネ ッ ト バ ル ブ	ホイールシリンダ側とマスタシリンダ側およびレザーバ側のブレーキ液圧回路を切り換える。
リ レ ー (VR:バルブリレー) (MR:モータリレー)	ECUの司令により、電動モータとマグネットバルブへ電源を供給する。
プレッシャコントロールバルブ PCV	設定圧力を越えた時、前輪に対する後輪の圧力の上昇率を低く抑さえ後輪からのロック発生を防止する。

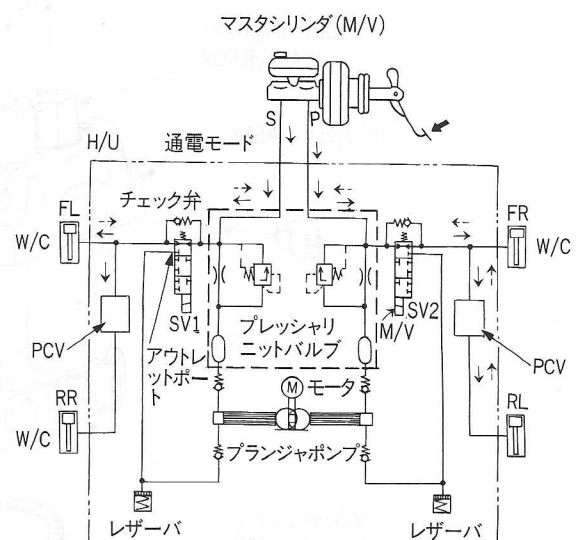
＜作 動＞

(1) 通常ブレーキ時

・増圧モード

ブレーキペダルを踏むとマスタシリンダに発生した液圧は、M/V（電磁バルブ）に送られる。この時M/Vの電流はOFF（非制御）状態であるからこの液圧は自由に通る事ができ、ホイールシリンダに達しブレーキ力が作用する。（ブレーキペダルを離すとこの逆にブレーキ力は解放される）

ABS 制御中で車輪のスリップ状態が改善されると減圧保持状態から M/V の電流が OFF の状態となり M/C の圧力を W/C に戻しブレーキ力を発生させる。また、フューエルセーフが作動した時も M/V の通電が断たれ本状態となる。



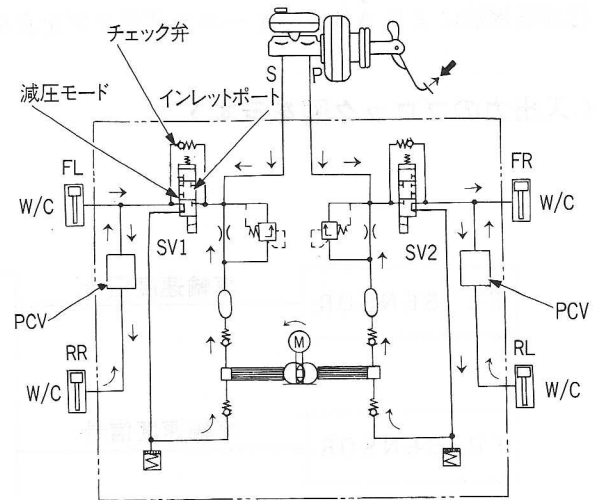
通常ブレーキ時・増圧時の回路

(2) ABS 作動時

• 減圧モード

ブレーキ力の作用により車輪がロックしそうになると、車輪速度信号が低下するのでこれを ECU で論理判定し、司令を発生すると、M/V に全電流（減圧電流）が通電され、M/V のインレットポートは閉、アウトレットポートは開の状態となる。したがって、ホイールシリンダの液圧はアウトレットポートを通り、レザーバに送られる。これによりブレーキ力が低減され、車輪のロックが回避される。

M/V が駆動されると同時にモータにも通電され、モータは回転を始める。このモータと偏心カムをもったプランジャポンプは連結されているのでプランジャポンプが作動を開始し、レザーバに送られたブレーキ液はプランジャポンプによりダンパ室を通りマスタシリンダへ戻る。（ドライバーはブレーキペダルが押し戻される様に感じる。）なお、プランジャポンプからの吐出圧は大きく脈動しているがダンパ室を通すことでパルスのなキックバックを低減している。

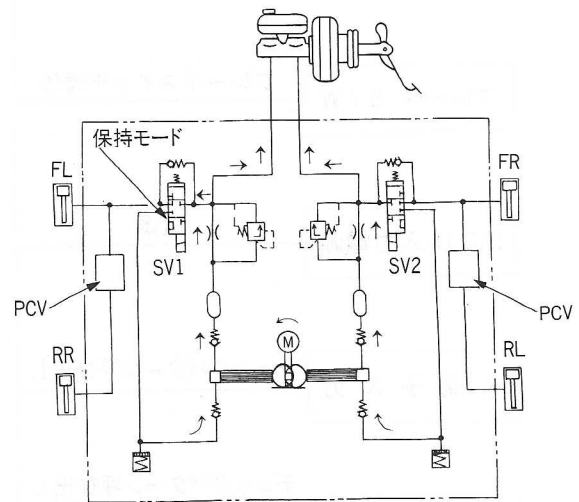


減圧時の回路

• 保持モード

最適な液圧までホイールシリンダが減圧（あるいは増圧）されると、ECU の司令により M/V に半電流が通電されインレットポート、アウトレットポートともに閉の状態に保たれる。この時ホイールシリンダ側は制御された液圧の状態、マスタシリンダ側はブレーキペダルを踏んでいることで発生している液圧状態、リザーバ側は減圧信号発生によりブレーキ液を一時的に蓄えた状態と、それぞれ独立した液圧状態を保っている。

（この保持状態の時 M/V の高い剛性によりドライバーはブレーキペダルが固くなった様に感じる。）



保持時の回路

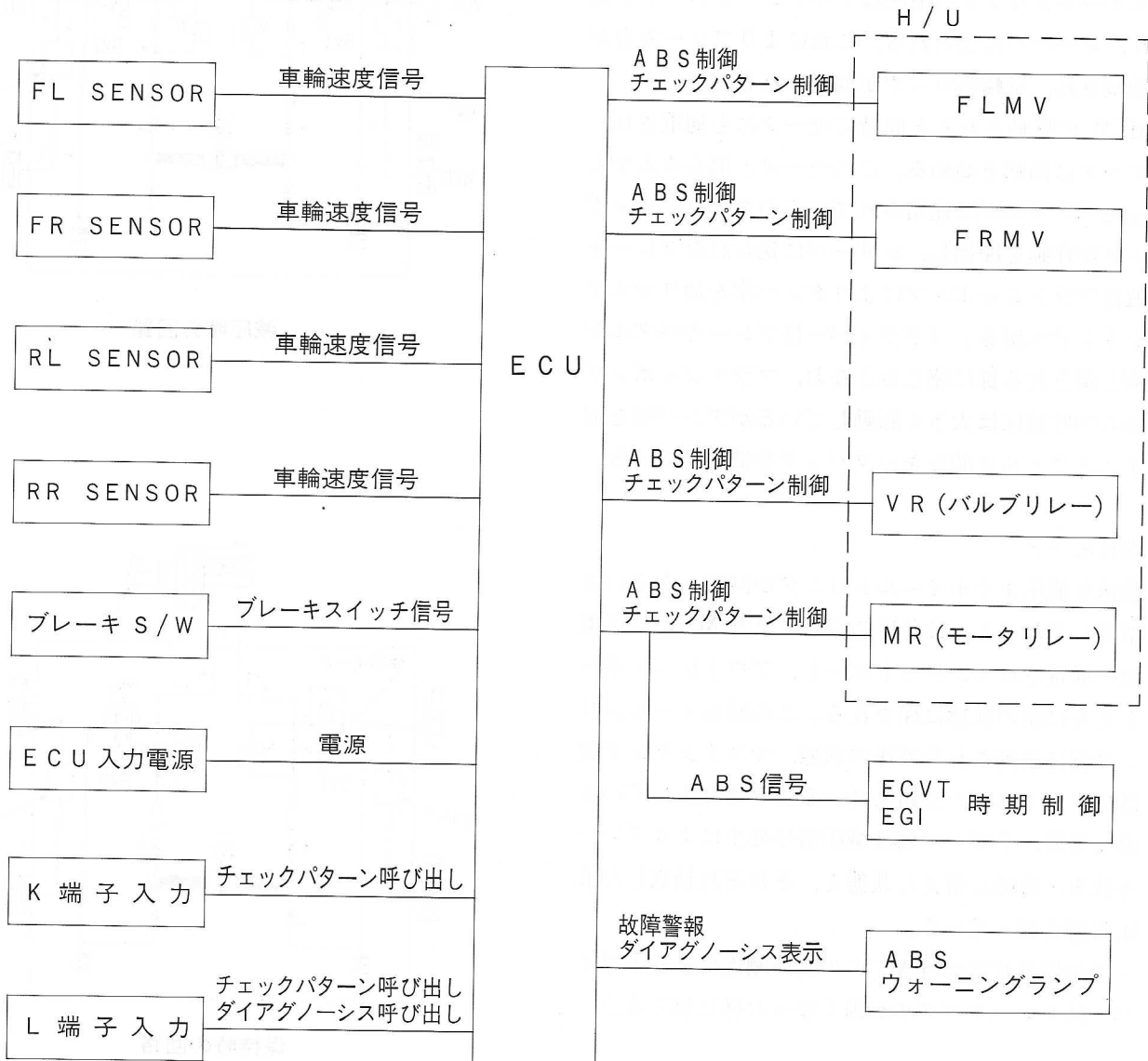
■ コントロールシステム

—入出力制御—

本 ECU は 8 bit マイコンをデュアル搭載したコントロールユニットで以下の主な制御を相互監視をしながら行っている高い信頼性を保証したユニットである。

各センサからの信号を基にハイドロリックユニットの制御を行う。また ABS システムに故障発生した場合、自己診断機能により ABS ウォーニングランプを点検させると共に故障部位および故障内容を表示する。

〈入出力のブロック図を示す〉



ABS 制御

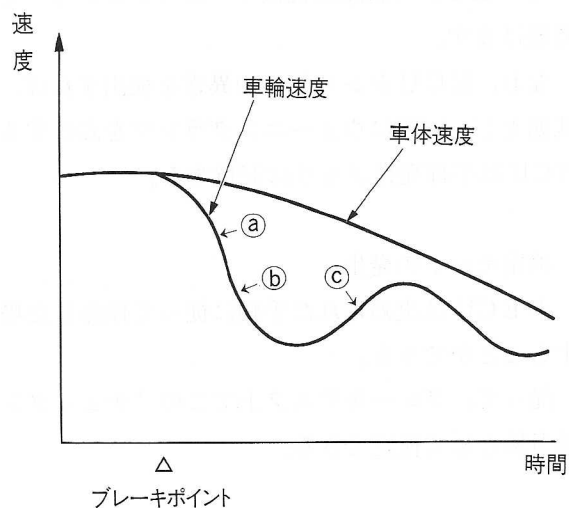
(1) ABS 制御の論理演算処理

4 輪から検出した車輪速度信号をベースに車体速度および車体減速度を演算し、これと車輪速度を比較し状況に応じて H/U のマグネットバルブ (M/V) を加圧、保持減圧のいずれかに制御することでブレーキ力を調整する。

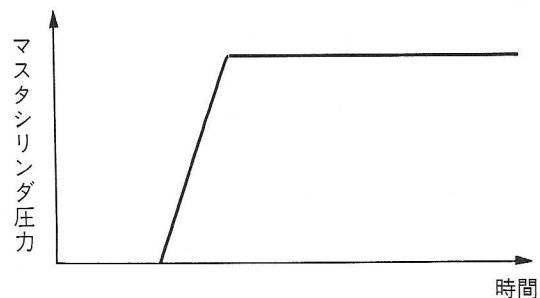
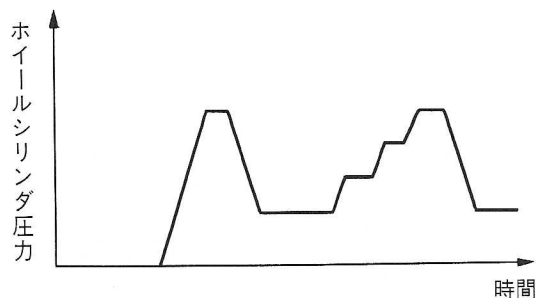
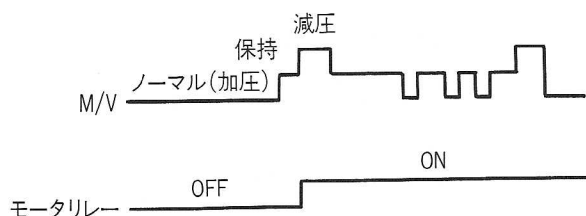
右図に示す様に急制動によりブレーキがロックしかかると M/V を保持モードに電流値を制御し、M/C の圧力が W/C に流入するのを阻止する。(a 点)

さらにスリップが大きくなると M/V を減圧モードに電流値を制御し、W/C の圧力を弛める。同時にモータリレーを駆動し、モータを作動させる。(b 点)

減圧により車輪速度が回復すると加圧～保持をくり返しなが再び W/C の圧力を増圧させる。



以下これをくり返し、ドライバーがブレーキペダルの踏み込み力を下げマスタシリンダ圧を下げることで車輪がロックしなくなるか、または車両が停止するまでこの様に自動的に圧力コントロールをくり返す。



ABS制御

(2) 故障検出とフェールセーフ対応

本システムでは ECU 自身の故障監視と外部構成部品の故障監視機能がある。

この ECU の故障監視はイグニッションキーをオンとした時、ECU 内部でのセルフテストを行なった後、常時続けます。

なお、ECU がシステムの異常を検出すれば、バルブリレーを OFF し、M/V の電源を遮断し通常ブレーキ状態とし、同時にウォーニングランプを点灯することでドライバーに異常を知らせます。また、故障コードを ECU は不揮発性メモリに記憶する。

(3) 検定モードの発生

本 ECU は決められた手順に従って操作した場合、各マグネットバルブ、各リレー、モータをシーケンス制御することができる。

従って、ブレーキテスト上でこの“チェックシーケンス制御パターン”を発生させることで油圧制御状態を制動力値として検定できる。



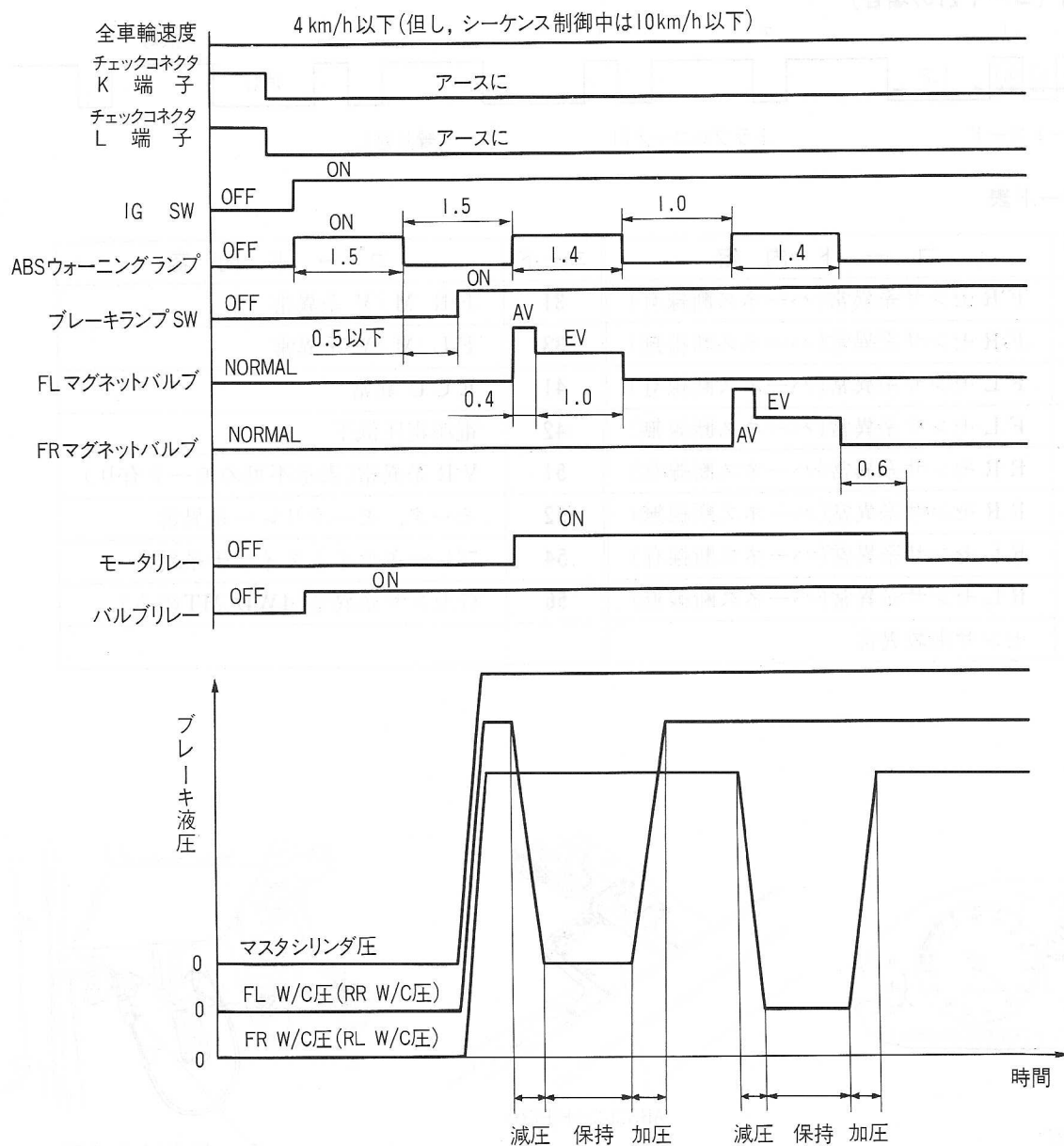
ABS 制御

＜ABS システム動作チェックシーケンス制御パターン＞

下記シーケンス制御でソレノイドバルブを駆動し、ブレーキテストで動作チェックができる。

制御開始条件（下記条件をすべて満足した時）

- ① 全車輪速度が 4 km/h 以下
- ② チェックコネクタの K 端子, L 端子とも IG SW ON 時より常にボデーアース状態
- ③ IG SW ON 時ブレーキランプ SW は OFF (ブレーキペダルを踏んでいない)
- ④ IG SW ON 直後, ABS ウォーニングランプ (点灯時間 1.5 秒) が消灯後, 0.5 秒以内にブレーキペダルを踏み込み保持する。(ブレーキペダルを踏み続けることでマスタ圧が発生し続ける。)



■ 故障時のバックアップ機能

セルフ ダイアグノーシス(自己診断)

セルフ ダイアグノーシス機能により故障が検知されるとウォーニング ランプが点灯しドライバーに故障の発生を知らせる。ウォーニング ランプが点灯している時、ABS システムは作動せず通常ブレーキ状態となる。

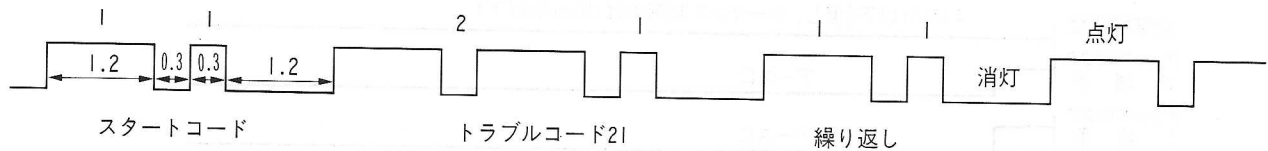
なお、この故障情報はメモリクリアするまで記憶する。また、この情報は最大3個記憶することが可能となっている。

(1) コード呼び出し方法

Ign キー SW を ON 状態とし、ECU 端子 No.30 (L 端子) より出されているチェックコネクタを GND に接続するとインパネの ABS ウォーニングランプの駆動を表示モードに切換て点滅でコードを表示する情報はスタートコード(コード11)を表示後、故障情報を記憶していれば最新のものから順番に表示する(最長約5分間繰り返す)。

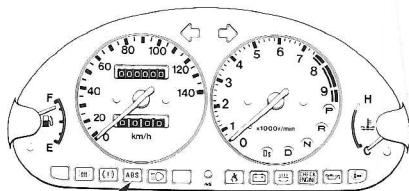
なお、バルブリレーが作動不良の場合は表示できない。

コード表示例 (コード21の場合)

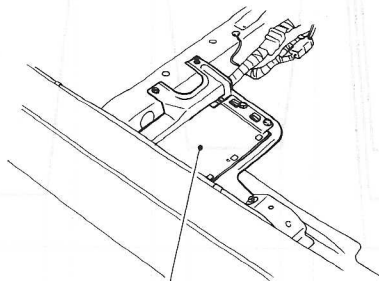


トラブルコード表

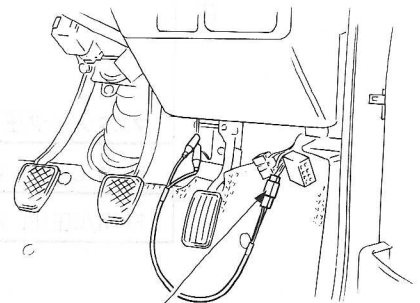
コード	コード内容	コード	コード内容
21	FR センサ系異常(ハーネス断線有)	31	FR M/V 系異常
22	FR センサ系異常(ハーネス断線無)	33	FL M/V 系異常
23	FL センサ系異常(ハーネス断線有)	41	ECU 異常
24	FL センサ系異常(ハーネス断線無)	42	電源電圧低下
25	RR センサ系異常(ハーネス断線有)	51	VR 系異常(表示不可のモード有り)
26	RR センサ系異常(ハーネス断線無)	52	モータ, モータリレー系異常
27	RL センサ系異常(ハーネス断線有)	54	ブレーキライトスイッチ系異常
28	RL センサ系異常(ハーネス断線無)	56	G センサ系異常(4WD MTのみ)
29	センサ歯数異常		



ABS制動警告灯



ABSユニット(ECU)

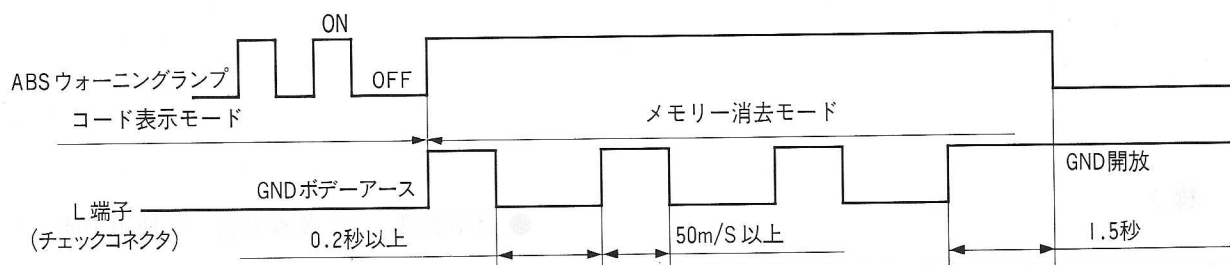


チェックコネクタ (L端子)

セルフ ダイアグノーシス

(2) クリアメモリ

コード呼出後、チェックコネクタのL端子を GND レベルから開放し、この時から約12秒以内に0.5秒以上 L端子を GND へ接続する動作を3回おこなって、引き続きL端子を GND レベルから開放した時。



＜ABS 特有の注意事項＞

- (1) 急ブレーキをかけたり、滑りやすい路面でブレーキをかけた時、ABS が作動するとモータとバルブの作動音が聞こえ、ペダルに脈動を感じたり車体やステアリングホイールに振動を感じることもある。

これは ABS が正常に作動していることを示すものである。

- (2) エンジン始動後、車速が 6 km/h に達した時、静かな所ではエンジンルームより「ウィーン」というモータの作動音が聞こえる場合がある。これは ABS の作動をチェックしている音である。

- (3) バッテリー電圧が低下した状態で、ブースタケーブルを使ってエンジンを始動した場合、一時的にウォーニングランプが点灯する場合がある。これはバッテリーの電圧不足によるもので ABS システムの異常ではなく、バッテリーを充電してから走行すること。(トラブルコード42を記憶する)

〔1〕 タイヤ&ディスクホイール

タイヤは135 S R12, 145/70 R12-69 S, 155/65 R13-73 S, 155/60 R13-69 H(70 H)の4サイズを標準設定し、更に155/70 R12-73 S, 155/65 R13-73 Hの2種類のタイヤをメーカ OP として市場要望への対応を図っている。

ディスクホイールはスチールホイール4種類、アルミホイールを4種類設定し、RX-R, GX車に13インチアルミホイールを常装とした。

＜仕 様＞

● 標準装備 ○ 装着可能 × 使用不能

車 種 タ イ ヤ		セ ダ ン (3 ドア & 5 ドア)						バ ン		
		2 W D				4 W D		2 W D		4 W D
		ef, e ℓ , em	ex	RX-R	GX	e, e ℓ , em	RX-R GX	2 S ℓ	ℓ f	ℓ f
135 SR 12	12×3.50 B スチール	●	○			○		●		
	12×4.00 B スチール	○	○			○		○		
	12×4.00 B 8 スポーク	○	○			○		○		
	12×4.00 B アルミ ※	○	○			○		○		
145/70 R 12-69 S	12×3.50 B スチール	×	×			×		×	×	×
	12×4.00 B スチール	○	●			●		○	●	●
	12×4.00 B 8 スポーク	○	○			○		○	○	○
	12×4.00 B アルミ ※	○	○			○		○	○	○
155/70 R 12-73 S	12×3.50 B スチール	×	×			×				
	12×4.00 B スチール	○	○			○				
	12×4.00 B 8 スポーク	○	○			○				
	12×4.00 B アルミ ※	○	○			○				
155/65 R 13-73 S	13×4.00 B スチール			○	○		○			
	13×4.00 B アルミ			○	●		●			
155/65 R 13-73 H	13×4.00 B スチール			○	○		○			
	13×4.00 B アルミ			○	○		○			
155/60 R 13-69 H & 70 H	13×4.00 B スチール			○	○		○			
	13×4.00 B アルミ			●	○		○			

注) ※ アルミは4種類有り

〔2〕 タイヤ空気圧

車 種			タ イ ヤ	空気圧 (kg/cm ²)	
				前 輪	後 輪
セ ダ ン	N A 全 車		135 S R 12	2.0	2.0
			145/70 R 12 69 S	2.1	2.1
			155/70 R 12 73 S	2.0	2.0
	S C 全 車		155/65 R 13 ^{73 S} _{73 H}	2.0	2.0
			155/60 R 13 ^{69 H} _{70 H}	2.1	2.1
バ ン	2WD	2S, <i>ℓ</i>	135 S R 12	2.0	2.0
			145/70 R 12 69 S	2.3	2.3
		ef	145/70 R 12 69 S	2.3	2.3
	4WD	e	145/70 R 12 69 S	2.3	2.3

〔3〕 タイヤチェーン

タイヤチェーンはタイヤサイズに合った下表のチェーンのみ使用してください。

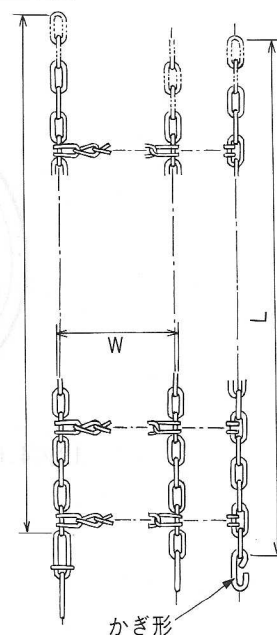
適用タイヤ	部 品 番 号 (純正)	サイドチェーン (L)	クロスチェーン (W)	使用可能 JIS チェーン	サイルチェーン
135 S R 12	B 3145 K A 000	1421	190	45160 ※45179	B 3176 K A 000
145/70R12 69S	B 3145 K A 002	1421	210	↑	
155/70R12 73S	B 3145 K A 001	1389	210	45161	
155/65 R 13					B 3176 K C 000 S C - 103
155/60 R 13					

〈注記〉

JIS チェーンを使用する際は上記型番が表示されているチェーンを装着すること。

※印のものは内側フック形状がかぎ形線フックを使用のこと。(右図参照)

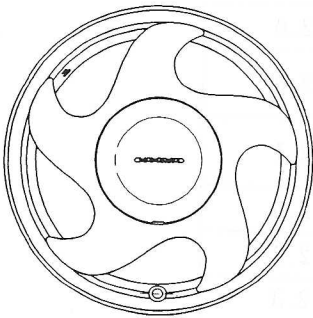
その他のチェーンおよびJIS 型番がなく適合タイヤのみ表示しているチェーンは周辺部材と当り、損傷をきたすため使用しないこと。



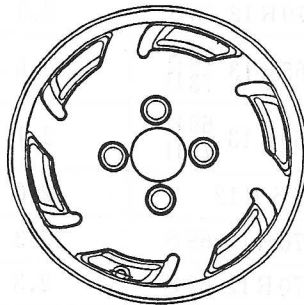
〔4〕 ディスクホイール

外 観 図

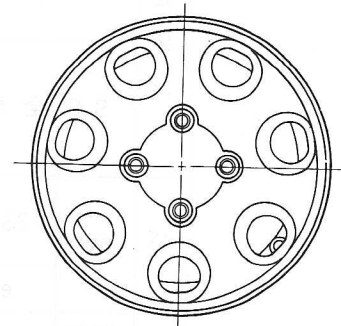
ディスクホイールは、スチールホイール4種類、アルミホイールを4種類設定した。今回新たに、RX-R、GXグレード車用に13×4.00B(AZ)アルミホイール(P.C.D φ100オフセット45mm)を標準装着とした。



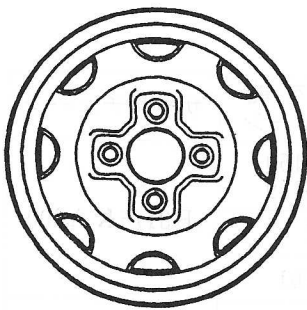
アルミ合金製リム(AZ)
(13×4.00B) (新製)



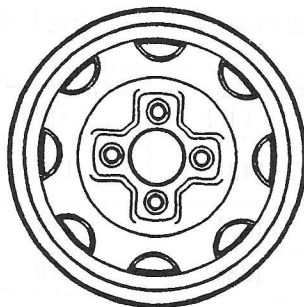
アルミ合金製リム(AS)
(12×4.00B)



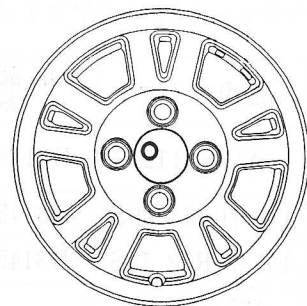
アルミ合金製リム(AX)
(12×4.00B)



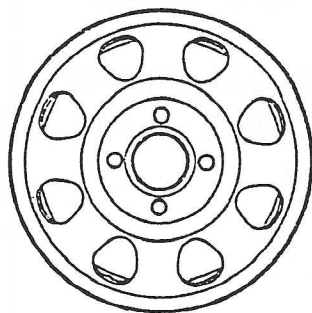
12×3.50B スチールホイール



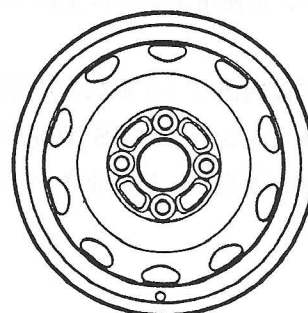
12×4.00B スチールホイール



アルミ合金製リム(AU)
(12×4.00B) (新製)



12×4.00B 8本スポークホイール



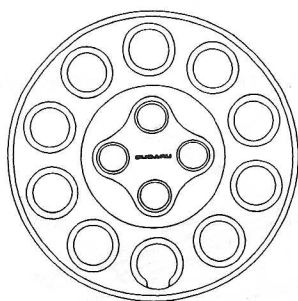
13×4.00B スチールホイール

参考) ・12"ホイールのオフセット量44.5, mm P.C.D φ100 4穴(AS), (AX)
 ・12" " 45.0, mm P.C.D φ100 4穴(AU)
 ・13" " 45.0, mm P.C.D φ100 4穴(AZ)

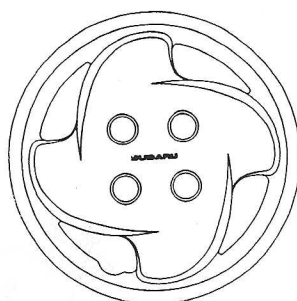
〔5〕 ホイールキャップ

- フルホイールキャップは、12×3.50 B用と12×4.00 B用を新製し、センタキャップを1種類設定した。
- アルミホイールキャップは、13×4.00 B (AZ)ホイール用に1種類新製した。

	センタキャップ	フルホイールキャップ A	フルホイールキャップ B
12×3.50 B スチール	○	○	—
12×4.00 B スチール	○	—	○



フルホイールキャップ(A)
12×3.50 B用



フルホイールキャップ
12×4.00 B用



センタキャップ

〔6〕 スペアタイヤ

全車に、応急用(テンポラリ)タイヤを採用し、常装備の軽量化と経済性を確保した。

〈仕様〉

項目		車種	2WD—NA車	SC全車, 4WD—NA車
タイヤ	サイズ		T105/90 D12	T105/70 D14
	形式		チューブレス	←
スチール ホイール	サイズ		12×3.00 B	14×4 T
	リムオフセット (mm)		35	←
タイヤの空気圧 (kgf/cm ²)			4.2	←

〈応急用タイヤ使用時の注意〉

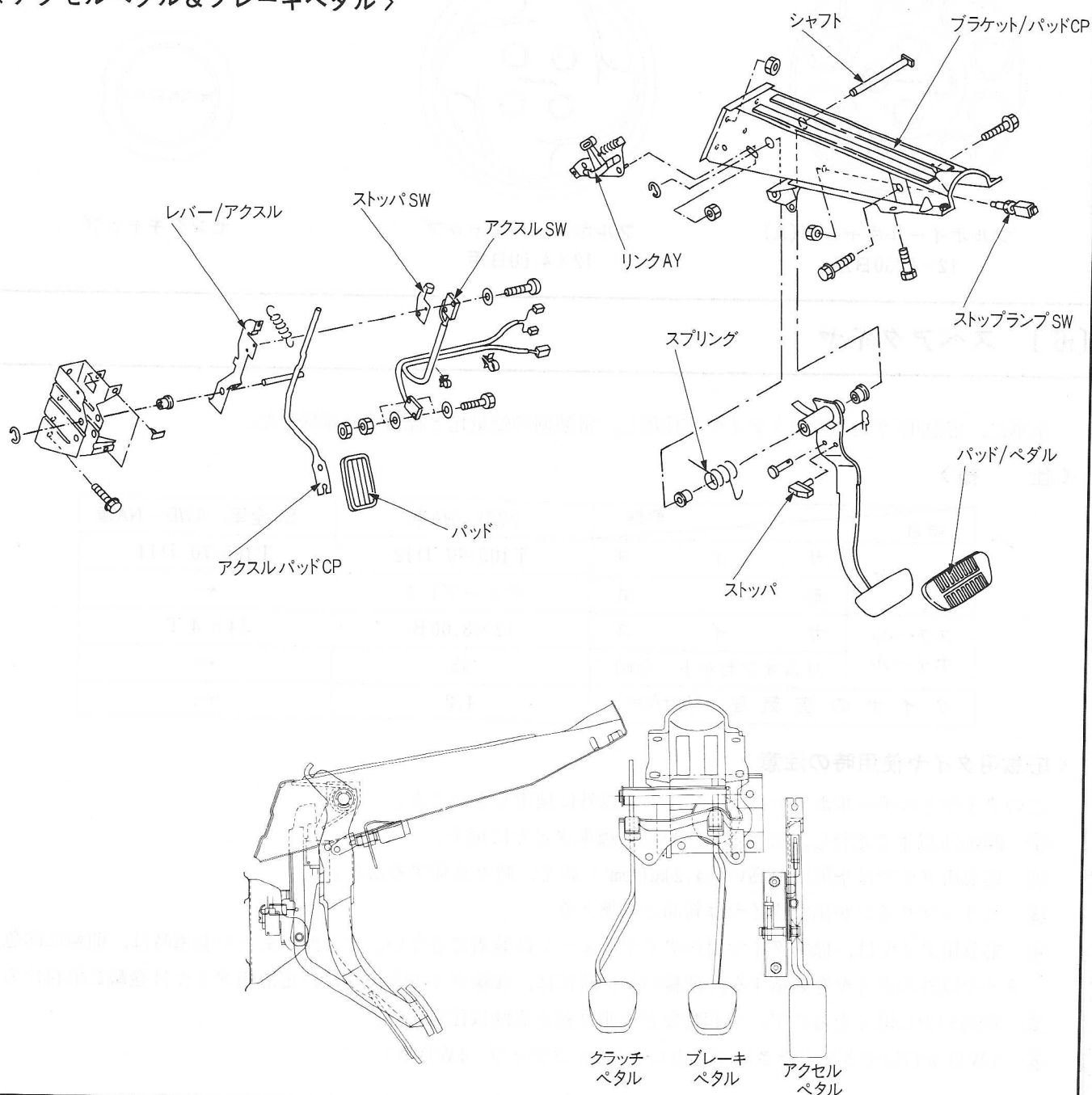
このタイヤとスチールホイールは、レックス以外に使用しないこと。

- ① 80km/h以下で走行し、できるだけ早期に標準タイヤに戻す。
- ② 応急用タイヤは空気圧が高い(4.2 kgf/cm²)ので、時々点検すること。
- ③ スリップサインが出たタイヤは新品と取換える。
- ④ 応急用タイヤは、標準タイヤ用のタイヤチェーンは装着できない。タイヤチェーン装着時は、前輪に応急用タイヤ以外のタイヤを装着する。(前輪パンク時には、後輪タイヤを前輪に、応急用タイヤは後輪に取付ける)
- ⑤ 車高が少し低くなるので、突起物などを乗り越える時は注意する。
- ⑥ 4WD走行はできるだけさけて下さい。(セレクトィブ 4WD車)

〔1〕 ペダル

- クラッチペダルとブレーキペダルは1つのブラケットに一体化し、アクセルペダルは独立している。
- 操作性および安全性向上のため運転者がより自然な姿勢で運転できるようにペダルのパッド間隔、高さ、角度など配置を変更した。
- ECVTのブレーキペダルパッドを大型にして踏みやすくした。
- アクセルペダルパッドを追加して、操作感、外観向上を図った。
- ペダルにはアクセルSW(MT, ECVT), アクセル開度SW(ECVT)が設置されている。

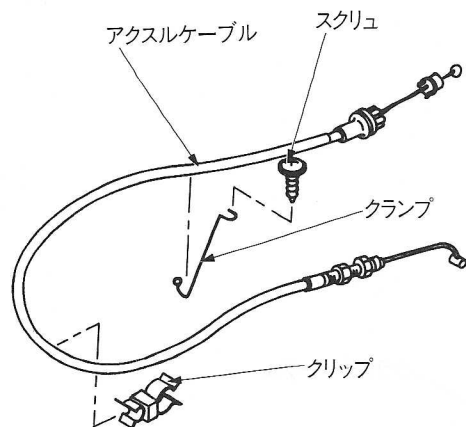
＜アクセルペダル&ブレーキペダル＞



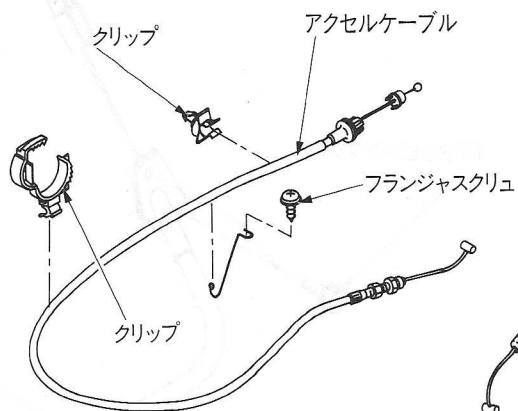
〔2〕 ケーブル

アクセルケーブル

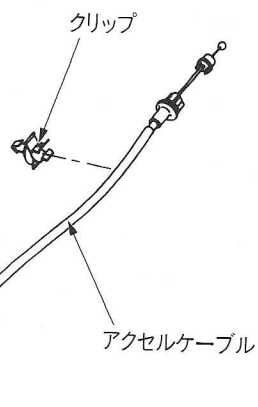
- アクセルケーブルは3種類設定している。(キャブ車, EMPi車, SC車)



キャブ車



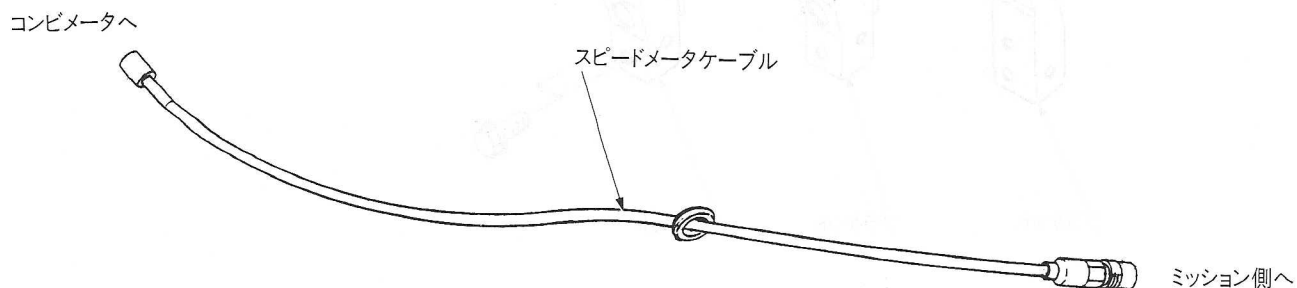
NA-EMPi車



SC車

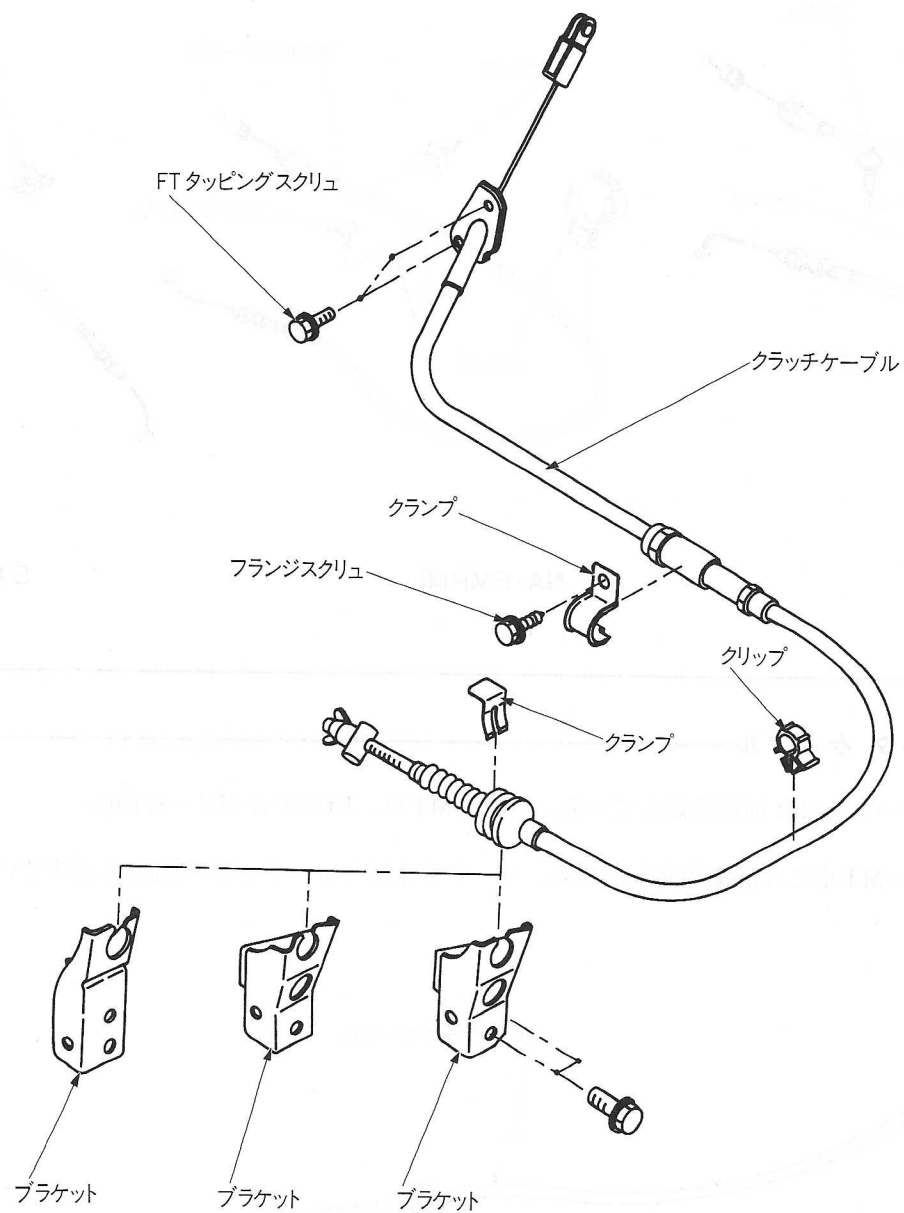
スピードメータ ケーブル

- スピードメータ ケーブルは2種類設定している。(NA-MT車, ECVT & SC-MT車)
- ECVTおよびSC-MT車には静粛性向上のため、ケーブル上にフローティング構造を設けている。



クラッチケーブル

クラッチケーブルは1種類設定している。



■ 概要

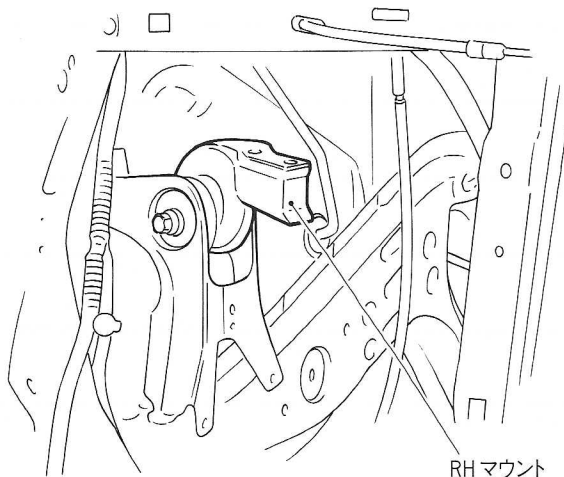
エンジントランスミッションのマウンティングシステムは従来と同様(2WD 3点支持, 4WD 4点支持)でエンジン右側, トランスミッション左側および後側(2WD 1点, 4WD 2点)支持である。

また, エンジンの動きを抑制するためのピッチング ストップアッSYを備えている。

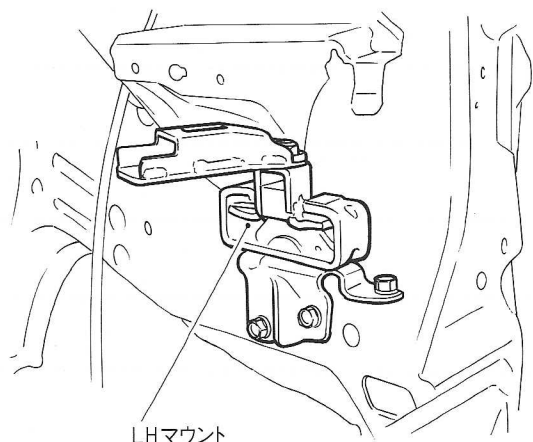
変更内容は下記の様になっている

- エンジンセンタ位置を従来車に対し前へ10mm, 左へ5.6mm, 下に10mm移動させている。
- マウント配置は従来と同様なレイアウトとした。
- 1) LHマウントのクッションは従来車と共用にし, ブラケットは専用でMT, ECVTの2種類を設定した。
- 2) RHマウントのブッシュは従来車と共用にし, ブラケットは専用でNA, SCの2種類を設定した。
- 3) リヤマウントのクッションは2WD車, 4WD車とも専用とした。また, ミッションブラケットは2WD, 4WDで更にMT, ECVTの4種類を設定した。

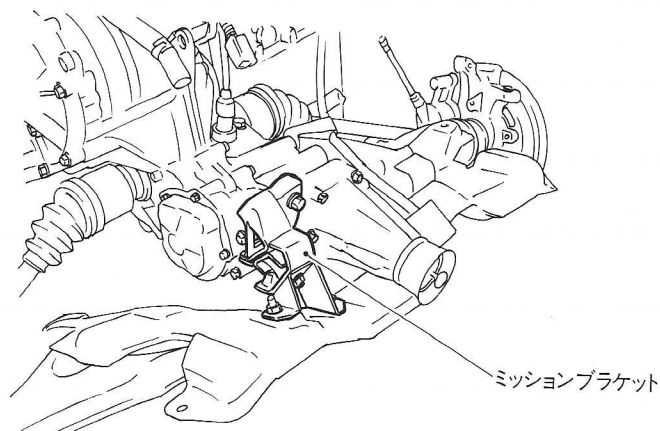
車体部への取付けは, フロントサス クロスメンバに取付けとした。



RH マウントのボデー取付け (NA車)



LH マウントのボデー取付け (ECVT車)



ミッションブラケット取付け (4WD-ECVT車)

MEMO

表紙