部品商業務の基礎知識

第２部　補修部品の基礎知識

2-1　自動車の分類　24
2-1-1　道路運送車両法による自動車の分類　24
2-1-2　道路交通法による自動車の分類　25
2-1-3　自動車登録番号票・車両番号票　25
2-1-4　エンジン形式による自動車の分類　26
2-1-5　トランスミッション形式による自動車の分類　28
2-1-6　ディーゼルエンジンの排気ガス対策　29
2-1-7　次世代自動車の導入計画　30

2-2　自動車補修部品の分類　31
2-2-1　自動車部品とは？　31
2-2-2　補修部品の供給単位　31
2-2-3　補修部品の需要発生別分類　32
2-2-4　オイル・フルードの分類　32
2-2-5　自動車用品の分類　33

2-3　補修部品のブランド　34
2-3-1　各ブランドの主要品揃え領域　35
2-3-2　純正部品と第二ブランド　35
2-3-3　優良部品の特徴　36
2-3-4　輸入部品　37
2-3-5　リサイクル部品　38
2-3-6　補修部品の流通ルート　39

2-4　自動車メーカーのパーツカタログ　40
2-4-1　パーツカタログの構成　40
2-4-2　エンジン・フューエルグループ　41
2-4-3　駆動・シャシーグループ　43
2-4-4　ボデー・グループ　46
2-4-5　エレクトリカル・グループ　48

2-1 自動車の分類

わが国の自動車の分類は、以下の２つがある。

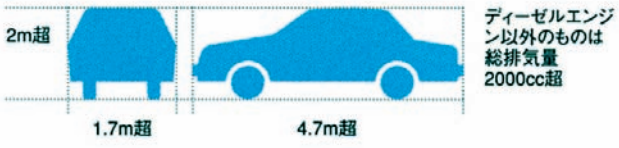
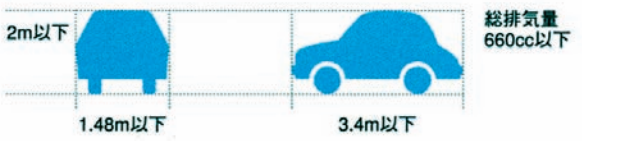
① 道路運送車両法（車両法）による分類

② 道路交通法（道交法）による分類

保有台数などの統計や車検などの整備関係は車両法による分類、運転免許等は道交法による分類だ。また、自動車のナンバーは、車両法に基づく自動車の種別と用途などにより分類されており、希望番号制度も導入されている。

2-1-1 道路運送車両法による自動車の分類

登録、車検、保安基準など各種区分の基本となる最も重要な区分である。

<table>
<tr><th colspan="2">自動車の種別</th><th>細区分</th><th>サイズ</th><th>エンジン総排気量</th></tr>
<tr><td rowspan="9">四輪車</td><td rowspan="3">普通自動車</td><td>普通乗用車</td><td rowspan="3"> 
</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>普通貨物車</td></tr>
<tr><td>普通乗合車 (バス)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">小型自動車</td><td>小型乗用車</td><td rowspan="3">
</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>小型貨物車</td></tr>
<tr><td>小型乗合車（バス）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">軽自動車</td><td>軽乗用車</td><td rowspan="2"> 
</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>軽貨物車（トラック）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二輪車</td><td colspan="2">小型二輪車</td><td colspan="2">軽二輪規格を超えると小型となる。エンジン総排気量が 250cc 超</td></tr>
<tr><td colspan="2">軽二輪車</td><td colspan="2" rowspan="4">長さ 2.5m 以下、幅 1.3m 以下、高さ 2.0m 以下</td><td>120 ｃｃ超、250 ｃｃ以下</td></tr>
<tr><td rowspan="3">原動機付自転車</td><td colspan="2">第二種原動機付自転車</td><td>50 ｃｃ超、125 ｃｃ以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">第一種原動機付自転車</td><td>50 ｃｃ以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">ミニカー</td><td>50 ｃｃ以下</td></tr>
<tr><td rowspan="2">特殊自動車</td><td colspan="2">大型特種自動車</td><td colspan="2">小型特種規格を越えるもの</td><td>排気量制限無し</td></tr>
<tr><td colspan="2">小型特殊自動車</td><td colspan="2">長さ 4.7m 以下、幅 1.7m 以下、高さ 2m 以下</td><td>排気量制限無し</td></tr>
</table>

注１：ミニカーは排気量 50 ｃｃ以下、または定格出力 0.5 W以下の屋根付きの３輪＆４輪車。メーカーはチョロQモータース、光岡自動車、トヨタ車体等。

注２：小型特殊自動車には速度制限があり、時速 15 ｋｍ以下。

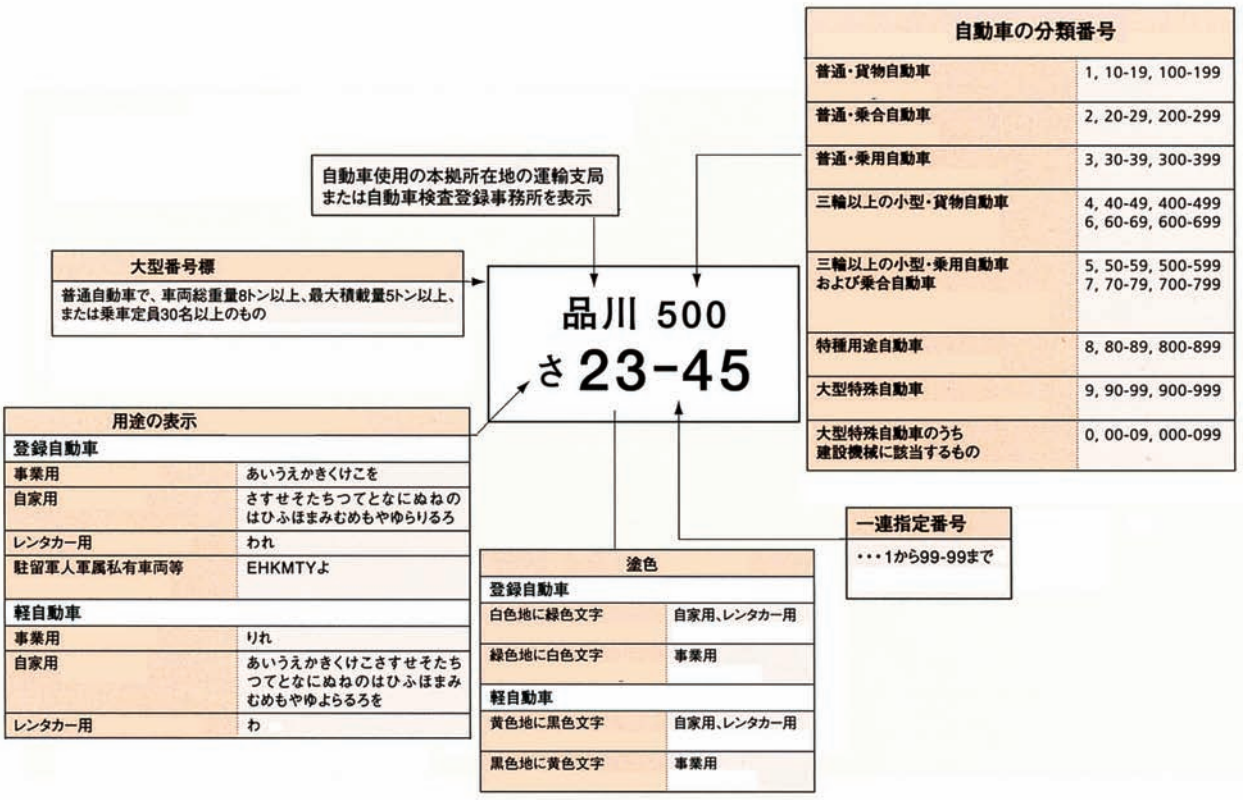
注３：小型特殊自動車の高さはヘッドカードを含んだ場合は 2.8 m以下。

2-1-2 道路交通法による自動車の分類

区分		総重量	最大積載量	乗務定員
四輪車	大型自動車	11 トン以上	6.5 トン以上	30 人以上
	中型自動車	5 トン以上、11 トン未満	3 トン以上、6.5 トン未満	11 人以上 30 人未満
	普通自動車	5 トン未満	3 トン未満	11 人未満
	大型特殊自動車	ブルトーザーなどカタピラを有する自動車、ロードローラ、ショベルローダ、フォークリフト、クレーン車、農作業用自動車、ロータリ除雪車等。大型と小型の区別があり、小型は最高時速 15 ｋｍ以下、長さ 4.7 m以下、高さ 2 m以下、幅 1.7 m以下のものをいう		
	小型特種自動車			
二輪車	大型自動二輪車	エンジン排気量が 400 ｃｃを超えるもの		
	普通自動二輪車	エンジン排気量が 50 ｃｃ超で、400 ｃｃ以下のもの		
原動機付自転車		エンジン総排気量が 50 ｃｃ以下のもの		

注１；セニアカー、電動カートは道路交通法では歩行者の扱い
注２；電動バイク、電動スクーターは原動機付自転車の扱い
注３；ミニカーは道路交通法では普通自動車で普通免許が必要。道路運送車両法では原付の扱いのため高速道路の走行は不可

2-1-3 自動車登録番号票（ナンバープレート）・車両番号票

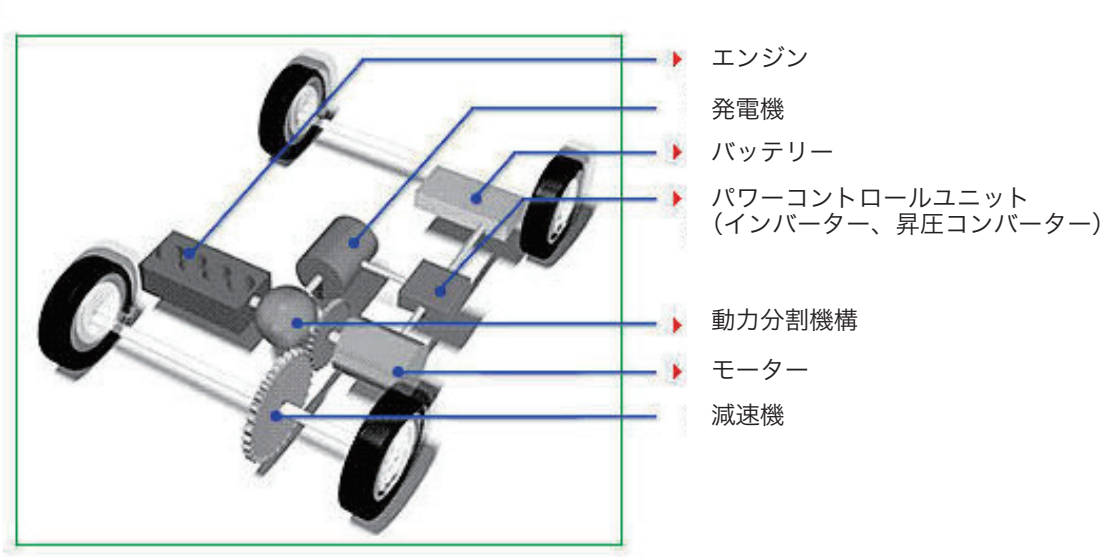


78

2-1-4 エンジン形式による自動車の分類

エンジン形式	略号	概　　要
ガソリン エンジン	GE	ガソリンを燃料とする内燃機関。燃料と空気を①吸入②圧縮③燃焼④排気の４工程でエネルギーを生み出すレシプロ４サイクルエンジンが主流。ディーゼルエンジンとの違いは、着火にスパークプラグを使用することである。
ディーゼル エンジン	DE	軽油を燃料にする内燃機関。①吸入②圧縮③燃焼④排気の４工程はガソリンエンジンと同様だが、ディーゼルエンジンでは空気のみを吸入、これを圧縮して高温高圧にし、そこに燃料を直接噴射して自己着火させる。現在、ディーゼルエンジンの燃料噴射はコモンレールと呼ばれる噴射システムが主流である。
ＬＰＧ自動車	LPG	ＬＰＧは液化石油ガスの略で、低圧で液化するブタン、プロパンを主成分とする。すでにタクシーに広く利用されているが、燃料価格が安く、排出ガスに含まれるＮＯ$_X$（窒素酸化物）やＰＭ（粒子状物質）を低減する目的で、ディーゼルエンジンの代替として小型トラックへの適用が進んでいる。
CNG 自動車	CNG	ＣＮＧとは圧縮天然ガスである。天然ガスはメタンを主成分にする燃料で、ＣＯ$_2$の排出量はガソリン車に比較すると２割程度少ない、ディーゼルと比較しても黒煙を出さず、ＮＯ$_X$、ＰＭを低減できる。航続距離が短いため用途は限定されるが、路線バスや宅配トラックを中心に普及が進んでいる。
ハイブリッド車	HV	エンジンと電気モーターの２つの動力源を併せ持つ自動車。パラレル(並列)式、シリーズ(直列)式、スプリッド式の３つの形式がある。発進時はモーターで、加速時など駆動力が必要な時はエンジンとモーターを併用するなど、排出ガスの低減と燃費を大幅に向上させることが出来る。
プラグイン ハイブリッド車	PHV	市街地などの短距離走行時は電気自動車として使用。長距離走行時はハイブリッド車として使用できる。家庭の電源から充電が可能で、深夜電力の使用により電気代を含めたトータルの燃費が安くなる。
電気自動車	EV	電力によりモーターを回し、推進力を得る自動車。走行中に有害な排出ガスを一切出さないゼロエミッションを実現。使用する電気量を発電所で発生する CO_2 量に換算しても、ガソリンエンジン車の約 1/3 程度。充電に長時間を要することと、１回の充電による航続距離が短いことがネック。最近は高密度バッテリーの開発により一回の充電で航続距離 200㎞を実現。さらに急速充電器による 15 分程度の充電で航続距離 60㎞も実現している。振動、騒音が少なく、内燃機関（エンジン）に比べて大幅に部品点数を削減できる。
燃料電池自動車	FCV	燃料電池は水素と酸素の化学反応によって電力を取り出すため、排出されるのは無害な水のみ。水素を燃料とするため充電の必要がなく、未来のエコカーの本命と目されている。しかし、現状では燃料電池の耐久性とコストの他、水素を製造する時に大きなエネルギーを要するなど、克服すべき課題が多い。
水素自動車	HRE	水素を燃焼させパワーに変換するエンジン。マツダがロータリーエンジンの技術を使い実用化している。

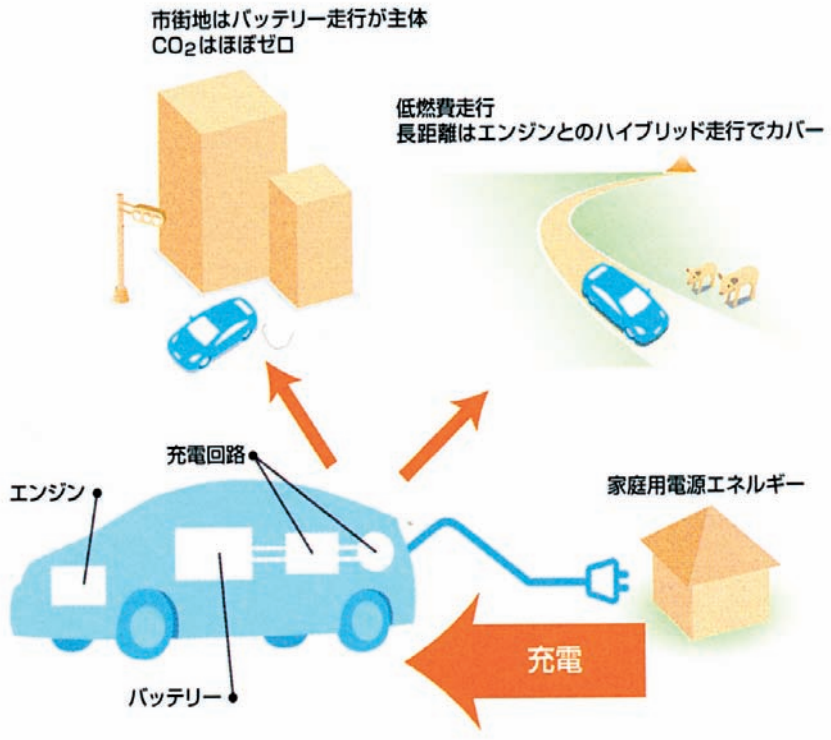
◆ ハイブリッド車



ハイブリッドシステムは、エンジンと電気モーターを組み合わせ、それぞれが持つ長所を活かしつつ、不得意なところを補うことで高効率な走行を可能にする。モーターを使用するが、電気自動車のような外部からの充電は必要ない。それは、減速・制動時に熱となって捨てていたエネルギーを、電気エネルギーとして回収し、その電気エネルギーを、スターターやモーターの電力として再利用するからだ。

◆ プラグイン・ハイブリッド車

ハイブリッド車は充電を必要としないが、プラグインハイブリッドは家庭用電源で充電が可能なハイブリッド車である。市街地は電気自動車として走行し、長距離走行の場合、エンジンがモーターをサポートする。ハイブリッド車に比べて大容量のバッテリーを搭載している。



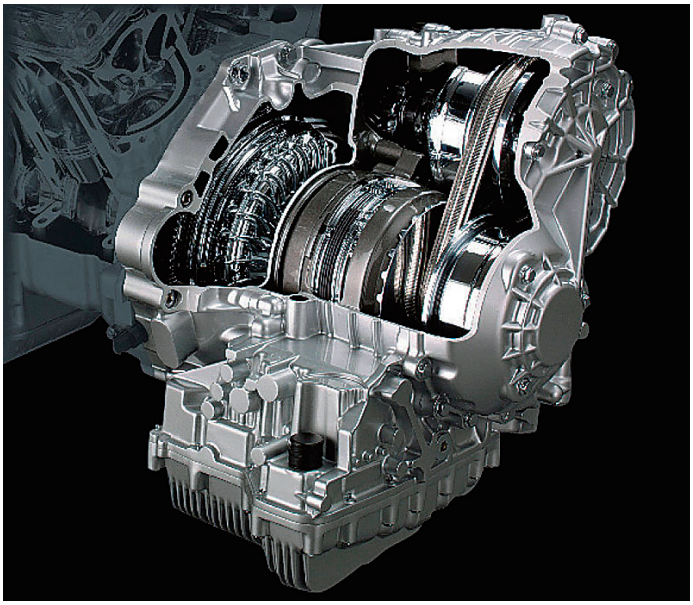
2-1-5 トランスミッションの形式による自動車の分類

トランスミッション形式	略号	概　　要
オートマチック トランスミッション	ＡＴ	自動変速機。遊星歯車（プラネタリ・ギア）とトルクコンバータを組み合わせ、これを油圧等で制御し自動的に変速段の切り替えを行うトルクコンバータ式ＡＴが主流である。ＡＴ内で駆動力を伝達する役割を担うのがＡＴＦ（オートマチック・トランスミッション・フルード）である。
連続無段可変 トランスミッション	ＣＶＴ	変速ギアを使わず、遠心力で径が変わるプーリーと、ベルトを使用して変速を行う。ベルト式とチェーン式の他、日産自動車が 開発したトライダルＣＶＴがある。ＣＶＴにはＣＶＴオイルが使用されているが、ＣＶＴのタイプにより仕様が異なるので交換に当たり注意が必要だ。
マニュアル トランスミッション	ＭＴ	手動変速機。アクセルを離し、クラッチを切り、手でシフトレバーを動かし変速、再びアクセルを踏みながらクラッチを繋ぐ。クラッチディスク、クラッチカバー、クラッチレリーズベアリングに補修需要がある。商用車ではＭＴが主流。

◆ＣＶＴ

エンジンからのパワーを変速ギアを介さず、２つのプーリーと、それをつなぐベルトによって伝達する無段変速システムである。

「駆動する側のプーリー」と「駆動される側のプーリー」の溝幅を連続的に変えることで、ベルトの伝達比が変化、これによりギアチェンジの無い、滑らかな無段変速を行い、燃費も向上させる。

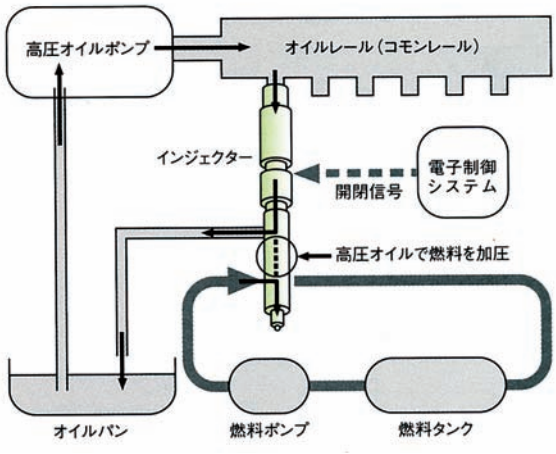


日産自動車提供

2-1-6 ディーゼルエンジンの排気ガス対策

◆ コモンレール式燃料噴射システム

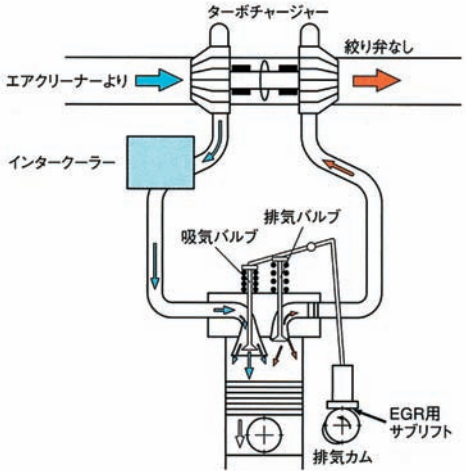
ガソリンエンジンは、燃料と空気の混合気を吸入してスパークプラグで着火するが、ディーゼルエンジンは、空気のみ吸入し、圧縮、そこに燃料を噴射させる。このシステムでは噴射圧を高めて、噴霧の粒を小さくし、瞬時に空気と混合することが必要になる。そこで、燃料をあらかじめ加圧して、コモンレールと呼ばれる蓄圧パイプに蓄えておき、各インジェクターに均一に高圧で噴射する。



◆ ＥＧＲ（排出ガス再循環システム）

EGRとは、一度排出させたガスを再び吸入空気と混合させ、燃焼温度を低下させることで NOx の低減を図るシステム。現在では電子制御で EGR バルブを無段階制御し、インテークスロットルバルブを連動させ、EGR の量と吸入空気量をきめ細かく制御する。

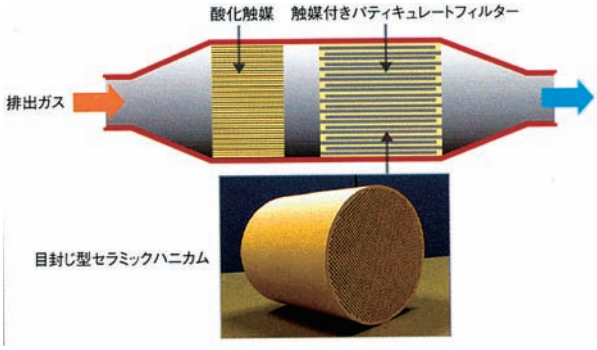
大型車に搭載されたシステムでは、高温になった EGR ガスをクーラーで冷却してから吸入空気と混合し、さらに燃焼温度を低下させることで NO xを低減させる。



◆ＤＰＦ（ディーゼル・パテキュレイト・フィルター）

排出ガスに含まれる PM（粒子状物質）をフィルターで捕集し、減少させるシステム。

フィルター使用時の目詰まりによる機能低下を抑制するため、定期的にヒーターなどでPMを燃焼させ、フィルターの再生を行う。



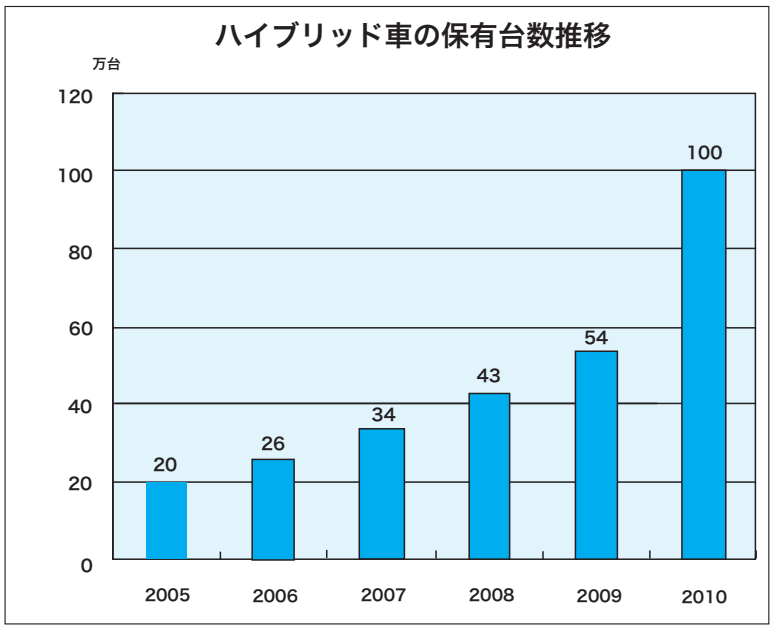
2-1-7 次世代自動車の導入計画

経済産業省が 2007 年 5 月にまとめた「次世代自動車・燃料イニシアティブ」によると、今後の次世代自動車の導入計画は以下のようになる。

	2010	2015	2030
ハイブリッド	高性能ハイブリッドの量産	プラグインハイブリッドの量産	
電気自動車（ＥＶ）	コンパクトＥＶの市販開始	より高性能なコンパクトＥＶ	本格的なＥＶ
燃料電池車	限定販売	低価格化	さらなる低価格化
クリーンディーゼル	ガソリン車並みにクリーンなディーゼル車市販開始	ディーゼルハイブリッドに進化	
バイオ燃料	バイオ燃料販売開始	セルロース系バイオエタノールの開発	
インフラ革新	自動運転・ＩＴ技術の開発		交通・物流の革新

政府のエコカーに対する支援策やインセンティブ減税により、2009 年度よりハイブリッド車が急激に販売を伸ばす。

今後は、わが国の自動車産業の技術力・競争力の強化、運輸部門のＣＯ２排出量の削減を行うため、2020 年までに新車販売のうち２台に１台の割合で、次世代自動車（ハイブリッド、プラグインハイブリッド、電気自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、ＣＮＧ自動車等の環境性能の高い自動車）の導入を目指す計画だ。



2010 年は予想値

2-2 自動車補修部品の分類

2-2-1 自動車部品とは？

自動車部品とは自動車を構成する「部分品」である。
「自動車は約２万点の部品から構成されている」と言われるが、どこで分割して「部品」とするかは、それが使用されるニーズにより異なっている。
補修部品は、自動車の整備・修理のニーズに対応して設定されている。

種　別		略　号	概　要
組付部品		OE	自動車工場で組み付けられる部品、トヨタでは号口と呼んでいる。
補修部品	サービスパーツ	OES	事故で車両の一部が破損した時、故障した時に補給する部品。補給部品、純正部品
	アフターマーケット・パーツ	AM	消耗部品、定期交換部品など、整備市場のニーズに対応した交換部品。汎用化され、在庫しやすいのが特徴。優良部品、第二ブランド、市販部品

2-2-2 補修部品の供給単位

補修部品は構成により、次のように区別されている。

区　分	内　容	代表例
単一部品	○単独部品 ○一番小さい単位で販売される部品	オイルフィルター、エアフィルター、Vベルト、スパークプラグ
アッセンブリ部品	○２個以上の部品が結合された部品 ○単一では販売されていない部品	ウォーターポンプアッセンブリ、ブースターアッセンブリ、トランスミッションアッセンブリ
キット部品	○同時に交換されるべき関連部品をまとめたもの	ブレーキマスターシリンダー・リペアキット、エンジンオーバーホール・ガスケットキット
セット部品	○主となる部品に付随して、装着に必要な小部品（アタッチメント）を組にしたもの。左右がセットになっている用品類に多い。	マッドガード、サイドバイザー、フロアマット

2-2-3 補修部品の需要発生要因別分類

補修部品を需要発生の要因別に分類すると次のようになる。

分　類		代表例	需要発生の要因	市場特性
交換部品	消耗部品	ディスクパッド、オイルフィルター、エアフィルター、Vベルト、ワイパーブレード、スパークプラグ、電球等	車両の使用による消耗、時間の経過による劣化で需要が発生する。	汎用化が進んでおり、参入メーカーが多く、純正部品、第二ブランド、優良部品、輸入部品から各種のプライベートブランドが競合している。
	電装部品	バッテリー、スターター、オルタネータ		
	タイヤ	冬用タイヤ、夏用タイヤ		
修理部品	外装部品	ミラー、ランプ	車両の故障、事故や自損で需要が発生する	自動車の故障や事故に起因する需要で、膨大な部品点数がある割には、1アイテム当たりの需要が少なく、自動車メーカーがアフターサービスの一環として供給責任を果たしている。 近年の保有車両の車齢の伸びから中古部品・リビルト部品の使用も増加している。
	ボディパネル	ドアパネル、フェンダー、バンパー		
	内装部品	シート、ダッシュパネル		
	機能部品	ピストン、ウォーターポンプ、ラジエーター、トランスミッション、ドライブシャフト、ブレーキシリンダー		

2-2-4 オイル・フルードの分類

オイル・フルードは自動車の各部で重要な役割を果たしており、自動車メーカーが定期交換部品に指定している場合が多い。

分　類		品　目	
オイル	エンジンオイル	4サイクルエンジンオイル	ガソリンエンジンオイル
			ディーゼルエンジンオイル
			ガソリン・ディーゼル兼用油
			LPGエンジン油
		2サイクルエンジンオイル	
	ギヤオイル	マニュアルトランスミッションオイル	
		デイファレンシャルオイル（デフオイル）	
		ATF（オートマチック・トランスミッション・オイル）	
		CVTオイル	
		PSF（パワー・ステアリング・フルード）	
	グリース	シャシー・グリース	
		ホイール・ベアリング・グリース、その他のグリース	
フルード	クーラント	LLC、スーパーLLC、不凍液	
	ブレーキフルード	DOT3、DOT4	

2-2-5 自動車用品の分類

用品とは自動車の使用者に安全、快適、利便性、経済性を付加する商品群である。

分類		主要品目
電装品	ナビゲーション	オーディオ一体機
		ＰＮＤ（簡易型カーナビ）
	カーオーディオ	カーＣＤ、カーＭＤ、カーステレオ（カセット）
		カーテレビ、地上波デジタルチューナー
		スピーカー、カーアンテナ
	機能用品	ＥＴＣ車載機
		レーダー探知機、キーレスエントリー・システム、リモコンエンジンスターター
	照明器具	フォグランプ
		ヘッドライトバルブ（ハロゲンバルブ）、ＨＩＤシステム
エクステリア		アルミホイール、エアロパーツ
		各種キャリア、ルーフラック
		マッドガード
インテリア		フロアマット、シートカバー
		インテリア小物、カップホルダー
スポーツパーツ		スポーツマフラー
		サスペンション・ブレーキ関係
		エンジン関係
保安用品		盗難防止装置、イモビライザー、バックアイカメラ
		発炎筒、停止表示板、停止表示灯
		チャイルドシート、ジュニアシート
		タイヤチェーン、緊急脱出装置、牽引ロープ
		バッテリーチャージャー、ブースターケーブル
オートケミカル	整備工場向け	シャシー塗装剤、防錆剤、アンダーコート
		防錆潤滑剤、接着剤
		ブレーキクリーナー、パーツクリーナー
	ボディショップ向け	補修用塗料、塗装補修剤、コンパウンド
	ユーザー向け	ボディワックス、コーティング剤、タイヤクリーナー
		ガラスクリーナー、油膜取り、ガラス撥水剤
		ウィンドウォッシャー液、バッテリー補充液
		各種添加剤、芳香剤、消臭剤、脱臭剤
業務用車両向け用品		ドライブレコーダー
		アルコールチェッカー、アルコールインターロック
		運行管理システム（テレマテックスサービス）、エコドライブ・マネジメント・システム（ＥＭＳ）、後付アイドリングストップ補助装置

2-3 補修部品のブランド

ブランド	特　　徴
純正部品	自動車メーカーが自社の製造・販売した車両のアフターサービス用に供給する部品。補修ニーズに対応した万全の品揃えが特徴。 ①一般部品・・・車両生産ラインで組付けられた部品と同様の部品をアフターサービス用に設定したもので、外装部品と機能部品に分けられる。 ②特販部品・・・純正部品の中でも市場競合性のある消耗部品の分野は、特別に販売管理を行っている。基本的には車種専用設定であるが、一部の部品では品質面でライン組付部品と同一という基準の中で若干の汎用化が図られている。 ③オイル・フルード・・・車両生産ラインで充填されたものと同品質のものを供給している。ＡＴＦ、ＣＶＴなどでは、一部の車両において車種専用品（純正）で交換しないとトラブルを起す場合もあるので注意が必要だ。
第二ブランド	1996 年頃から一部の自動車メーカーが市場投入した。消耗部品・オイル・フルードの分野で汎用性を推進、市場適合品質により価格競争力を強化したもの。品揃えや品質基準は各メーカーにより異なる。
優良部品	自動車部品メーカーの市販ブランドの中で、部品卸商の団体である日本自動車部品協会＝ＪＡＰＡが推奨して認定したもの。 ＪＡＰＡは 1972 年に「自動車優良部品推奨制度」をスタートさせた。推奨基準は以下の通り。 ① ＪＩＳ表示許可製品及び安全基準合格製品 ② 公共の検査機関、団体等の工場診断制度及び製造団体等の推奨制度、その他の制度により品質が保証されている製品 ③ 自動車メーカー組付用の部品を製造しているメーカーの製品
一般市販部品	自動車部品メーカーの市販ブランドで部品卸商ルート、ＧＳＳルート、タイヤメーカールート、カーショップルートなど多様なルートで販売される。電装部品、各種の油圧ポンプ、ディーゼル噴射ポンプなどは部品メーカーのＳＳ（サービス・ステーション）を通して流通する。
輸入部品	自動車輸入業者（正規代理店、並行輸入業者）、部品輸入業者、部品卸商社などにより輸入された補修部品。輸入車用の補修部品も純正部品と市販部品がある。この他、日本車向けに開発された海外部品メーカーブランドも増えている。
リビルト部品	整備現場で交換された部品（コア）を回収し、分解、洗浄の後に内部の消耗部品を交換する等の方法で再生した部品。
中古部品	廃車などから、まだ利用できる部品を取り外し、目視、テスターなどで点検を行い商品化した部品。

2-3-1 各ブランドの主要品揃え領域

○ メインに販売する領域

	消耗部品	機能部品	鈑金部品	オイル・フルード・ケミカル
純正部品	○	○	○	○
第二ブランド	○			○
優良部品・一般市販部品	○	△		○
リビルト部品	△	○		
中古部品	△	○	○	

○　メインに販売する領域
△　一分野（特定部品）のみ取り扱う

2-3-2 純正部品と第二ブランド

◆純正部品のサプライヤー

部販・共販を設立している系列と、設立しない系列（ディーラーが補修部品の卸機能を持つ）に分かれている。

部販・共販	トヨタ共販、日産部販、ホンダパーツ、マツダパーツ、三菱部販（一部地域）
ディーラー（小型・軽）	スバル、三菱自動車（一部地域）、スズキ、ダイハツ
大型車ディーラー	いすゞ、日野、三菱ふそうトラック･バス、UD トラックス
輸入車ディーラー	ヤナセ、メルセデス、ＶＷ、ＢＭＷ、アウディ、ミニ、ボルボ、プジョー、ポルシェ、ルノー、ＧＭ、フォード、他

※三菱は部販地区とディーラー地区がある。

◆第二ブランド

第二ブランドを設定しているメーカーとブランド名は以下の通りである。

メーカー	ブランド名	発売元	品揃え
トヨタ	ドライブジョイ、キヤッスル	タクティー	メーカー横断
日産	ピットワーク	日産自動車	メーカー横断
ホンダ	ＨＡＭＰシナジー	本田技研工業	ホンダのみ
マツダ	モータークラフト	マツダ	マツダ車以外
三菱	クイックデポ	三菱自動車カーライフプロダクツ	メーカー横断
いすゞ	ベストフィックス	アイ・シー・エル	メーカー横断

※トヨタ、ホンダは交換部品分野に純正部品と第二ブランドの双方を設定しているが、日産自動車はピットワーク設定品については純正の設定が無い（純正＝ピットワーク）。

2-3-3 優良部品の特徴

優良部品はアフターマーケットの様々なニーズに対応した交換部品である。

①　汎用性

整備工場は様々なメーカーの車両が入庫する。各メーカーの部品をそれぞれ別々に在庫したのでは、かなりの量になってしまう。メーカー横断で共通化が図られ最小の品揃えで幅広い車種をカバーできる汎用性が求められる。

②市場適合品質

市場の求めるニーズに適合し、トラブルやクレームの発生がない高い品質である。

③価格

最近は保有車両の車齢が伸びている。古い車両の修理やメンテナンスには、お手頃価格の交換部品が求められる。

④付加価値

アフターマーケットのニーズは多様で、ユーザーの嗜好、地域的なニーズも様々である。こうしたニーズに対応するのも優良部品の役割である。

〈優良部品のサプライヤー〉

優良部品の供給部品メーカーは以下の２つに分けられる。

概　要		主なサプライヤー
組付部品メーカー	自動車メーカーの組立ラインに納入している部品メーカーが、自社のブランドで補修市場に販売している部品。	アイシン精機、曙ブレーキ工業、日清紡ブレーキ、日本特殊陶業（ＮＧＫ）、日本ワイパブレード、スタンレー電気、日本カーリット、Ｓ＆Ｅブレーキ、和興オートパーツ販売
アフター市場中心メーカーブランド	補修部品を主に製造しているアフターマーケット中心メーカーの部品	エムケーカシヤマ、大野ゴム工業、武蔵オイルシール工業、東洋エレメント工業、日東工業、パシフィック工業、ミヤコ自動車工業、大栄テクノ、辻鐵工所

優良部品の主要な一次商社は以下の通りである。

主要な優良商社	ＳＰＫ、エンパイヤ自動車、昭和自動車工業、昭和部品、新生商会、大洋、タカラ部品、辰巳屋興業、大和産業、中央自動車工業、東海自動車、トヨシマ、日新自動車、日発販売、日本ボデーパーツ工業、みづほ自動車興業、明治産業、ヤマト自動車（50 音順）

2-3-4 輸入部品（海外部品メーカーブランド）

海外部品メーカー	ボッシュ、ＡＣデルコ、フェデラルモーグル（チャンピオン・スパークプラグ）、日本グッドイヤー、日本ミシュランタイヤ、クムホタイヤジャパン、ハンコックタイヤジャパン、マーレフィルターシステムズ、日本ドナルドソン、テネコオートモーティブジャパン

2-3-5 リサイクル部品

◆リビルト〔再生〕部品の設定品目

機能部品	エンジン、トランスミッション（ＡＴ／ＭＴ）、トルクコンバーター、ターボチャジャー、ディーゼル噴射ポンプ、パワーステアリングポンプ、PS ギヤボックス、ラック＆ピニオン、ドライブシャフト、ラジエーター、スロットルチャンバー
電装品	スターター、オルタネータ、エアコンコンプレッサー、エンジン・コントロール・ユニット
消耗部品	ブレーキシュー、クラッチディスク、更正タイヤ

主要なリビルダー	アーネスト（ＲＡＰ）、ジャパンリビルト、イトーパーツ、ウラワ産業、信越電装、水口電装、アライ電機産業

◆中古部品流通グループ

中古部品は、その調達が廃車及び事故車に限られているため、市場ニーズに対応した品揃えは難しい。

そこで、中古部品を意欲的に販売しようという解体事業者がグループを形成し、相互調達のためのオンライン・ネットワーク化を図っている。

これにより、自社に在庫が無い場合でも、全国のグループ加入会社に在庫があれば、取り寄せることができる。

主要な中古部品流通グループ	NGP事業協同組合、ビッグウェーブ、SPN、エコライン、ジャプラ、システムオートパーツ、テクルスネットワーク、パーツステーションNET（ブロードリーフ）、ちづるネット GT、日本トラックリファインパーツ協会

主要な中古部品商	ユーパーツ、ユピック、三森コーポレーション、昭和メタル、西日本オートリサイクル、啓愛社

補修用マフラー・スポーツマフラー

2010年4月より騒音規制で事前認証制度を導入

優良マフラーは書類審査で合格

使用過程車に後付けされるマフラー（消音器）には、補修用とスポーツ用がある。

補修用は冬季に道路に散布される融雪剤（塩化カリウム）の影響などによるマフラーの腐食により交換される。

一方、スポーツ用は車両の改造ニーズなどユーザーの嗜好により交換される。

交換本数は圧倒的に補修用であり、純正と優良の合計で年間125万本の需要がある。これに対してスポーツ用は年間10万本前後である。

スポーツマフラーの市場は1965年頃から形成されたが、マフラーを改造し爆音を轟かして暴走行為を行う暴走族が登場し社会問題となった。

これに対応して、業界側は1989年に日本自動車マフラー協会（ＪＡＳＭＡ）を設立し、自主規制を行ったが、違法な改造マフラーはなくならなかった。

◆マフラーに装置型式認証制度を導入

こうした中で、2008年12月に道路運送車両の保安基準細目告示が改正され、交換用マフラー市場に事前認証制度が導入されることになった。新制度のスタートは2010年4月からである。

制度の概要は以下の通り。

・交換用マフラー市場において有効な騒音防止性能を有するマフラーが適切に選別される環境を整備することを目的に、交換用マフラーの騒音防止性能等を予め確認する機関を国土交通大臣が登録する。
・登録を受けた機関が性能を確認したマフラーには「性能等確認済」と表示する。
・対象は純正マフラー以外の全ての市販マフラーである。
・大型車（トラック、バス、特種車両）用のマフラーは除外する。

◆優良マフラーは「第二種後付消音機」

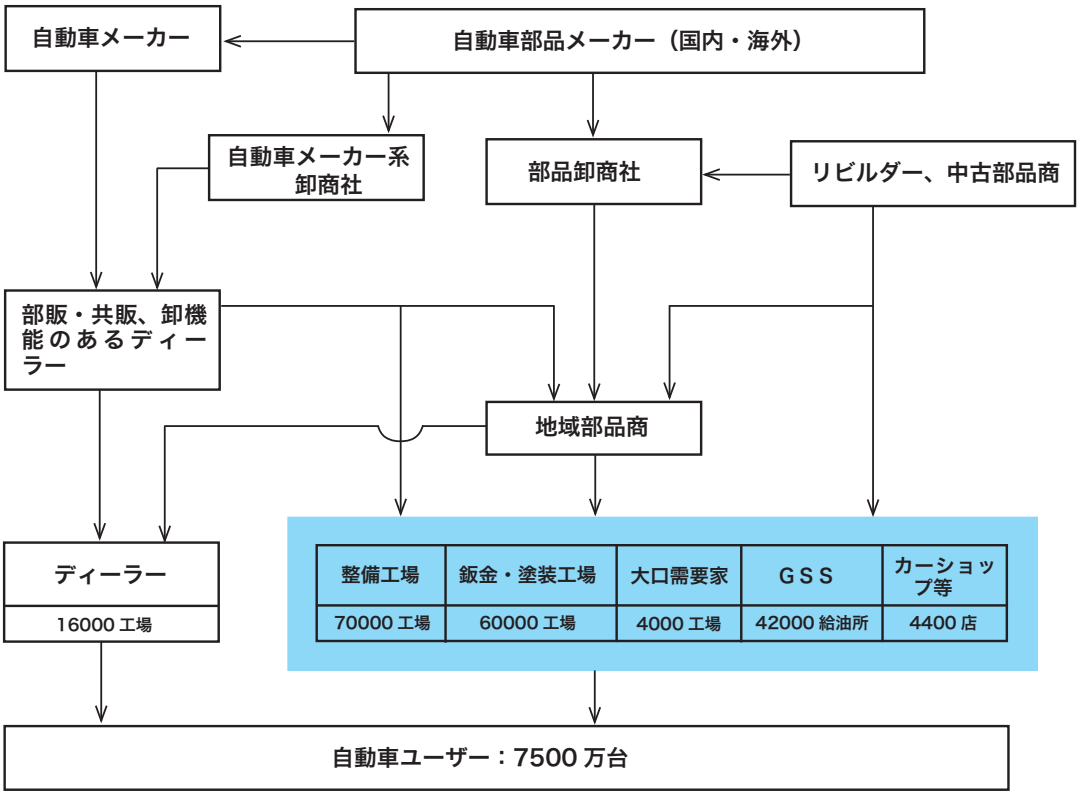
今回の「マフラーの認証制度」は、違法な爆音を発するマフラーへの騒音規制の一環として導入されたものである。

優良の補修用マフラーは純正マフラーと同一構造で爆音とは無関係である。

当初から騒音を発生させる意図のない優良部品にまで、厳しい騒音試験を課すのは、法改正の意図と異なっている。この点を日本自動車部品協会（ＪＡＰＡ）の担当者が国土交通省に説明し、以下のようにスポーツマフラーとは別の枠組みで試験されることになった。

種別	種類	試験方法
第一種後付消音機	スポーツマフラー	近接排気騒音、加速走行騒音が基準値以内であるかを測定試験で確認する。
第二種後付消音機	優良マフラー	図面を提示し、外観等の確認を行う。同一商品は、その後の現品提示を省略できる。

2-3-6 補修部品の流通ルート



◇アフターマーケット関連の業界団体一覧

業態	団体
自動車メーカー	（社）日本自動車工業会
自動車輸入商社	日本自動車輸入組合
自動車部品メーカー	（社）日本自動車部品工業会
タイヤメーカー	（社）日本自動車タイヤ協会
バッテリーメーカー	（社）電池工業会
フィルターメーカー	日本フィルターエレメント工業会
部品卸商社	日本自動車部品協会 (JAPA)
地域部品商	（社）全国自動車部品商団体連合会
部販・共販	全国自動車部品販売店連合会
整備工場・ディーラーサービス工場	（社）日本自動車整備振興会連合会
鈑金・塗装工場	日本自動車車体整備協同組合連合会
ガソリンスタンド	全国石油商業組合連合会
カーショップ	一般社団法人　自動車用品小売業協会

2-4 自動車メーカーのパーツカタログ

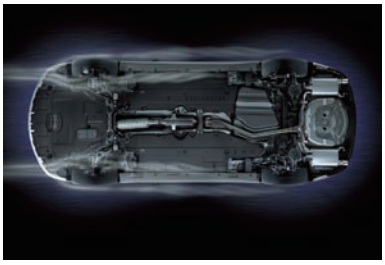
2-4-1 パーツカタログの構成

自動車は１台当たり約２万点の部品から構成されている。

自動車メーカーのパーツカタログは、自動車部品を以下の４つのグループに分けて掲載している。

①エンジン・フューエルグループ

②駆動・シャシーグループ



③ボデーグループ

④エレクトリカルグループ

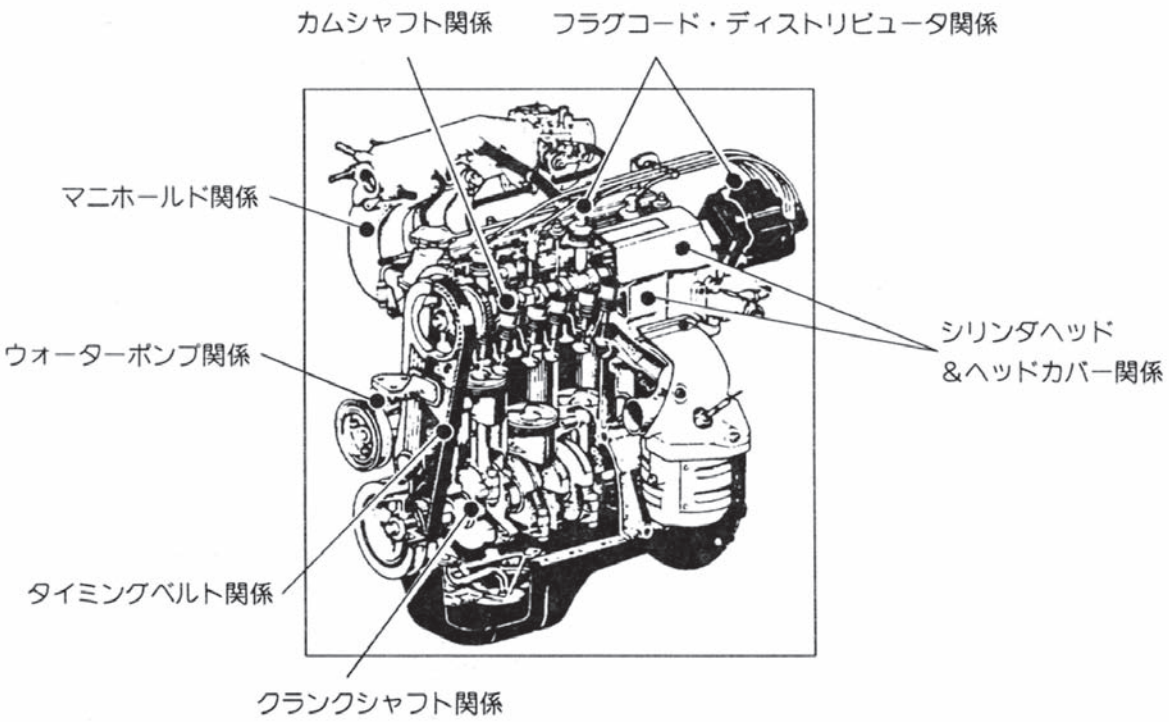
グループは、上記の４グループであるが、それぞれの部品が、どのグループに分類されているかはメーカーごとに若干の差がある。以下はグループ分けで間違いやすい部品（トヨタの例）。

部品名	グループ
ミラー	エレクトリカルグループ
フューエルタンクユニット	エレクトリカルグループ
フューエルタンク	ボデーグループ
ホイルカバー	駆動・シャシーグループ
ダイナモ、セルモーター	エンジングループ

2-4-2 エンジン・フューエルグループ

自動車の心臓ともいえるエンジンと、
エンジンを動かすための燃料を供給する燃料系統部品のグループ

エンジン・フューエル
グループの主な部品



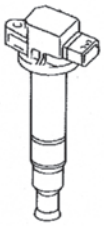
主な部品名称と機能

エアフィルター
燃焼用空気中のホコリを取るフィルタ

オイルフィルタ
エンジン内の潤滑オイルの汚れを取るフィルタ

スパークプラグ
シリンダー内の混合ガスに点火させるもの

イグニッションコイル
バッテリーの電圧を高電圧に転換するコイル。各気筒のスパークプラグごとに独立して直付けする方式が主流。



フューエルポンプ
燃料タンクから燃料をくみ上げるためのポンプ

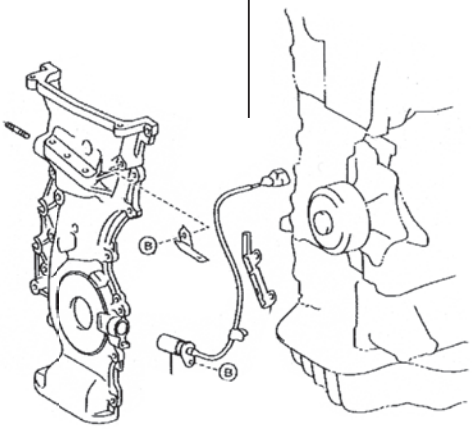
プラグコードセット
高圧電流をスパークプラグへ流すコード

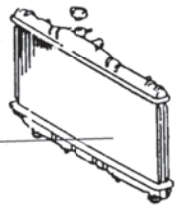
インタンク式フューエルフィルター
燃料のゴミなどを取るフィルター。乗用車用はフューエルタンク内に取り付けるインタンク式が主流になっている。

ウォーターポンプ
エンジン内の冷却水を循環させるポンプ

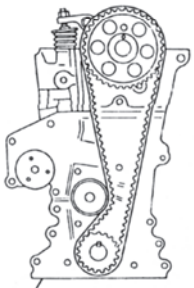
サーモスタット
エンジンの冷却水の温度を感知し、水の流量を調節する弁

クランク角センサー
クランクシャフトの回転状態（クランク角）を感知するセンサー



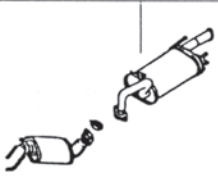


ラジエータ
エンジン冷却水の放熱器



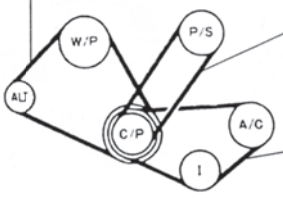
タイミングベルト
クランクシャフトの回転をカムシャフトに伝えるベルト

テールパイプ（リヤマフラー）
車の後ろにあり、排気ガスの温度を下げ消音するもの



ファンベルト
冷却ファン・ウォーターポンプ・オルタネータ（発電器）を回すベルト

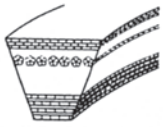
パワステベルト
パワーステアリングのポンプを回すベルト



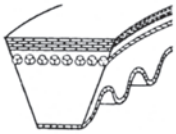
クーラーベルト（エアコンベルト）
クーラーのコンプレッサーを回すベルト

ベルトの種類

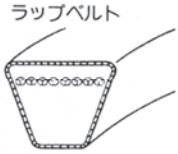
ローエッジラミネート



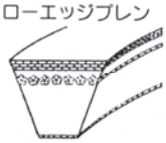
ローエッジコグ



ラップベルト



ローエッジプレン

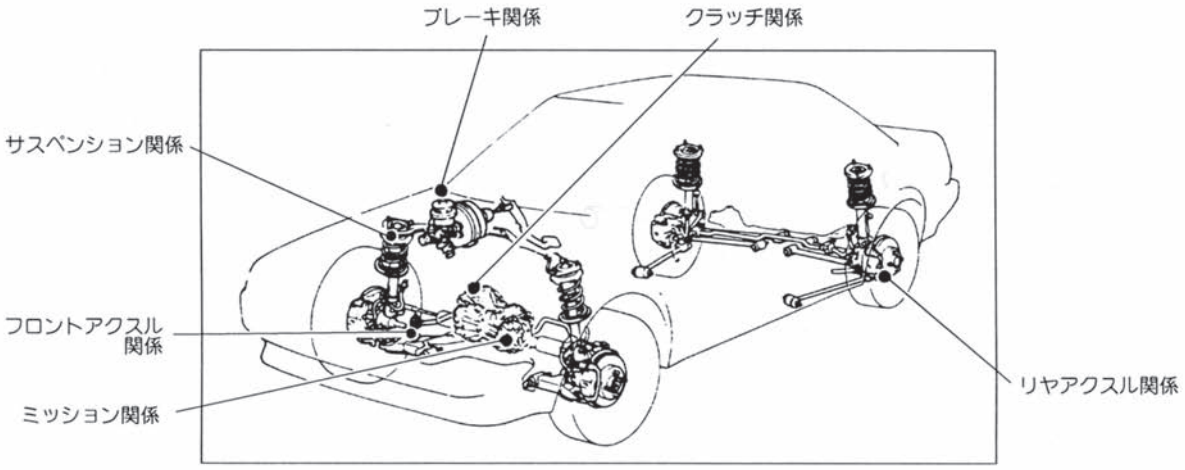


リブベルト

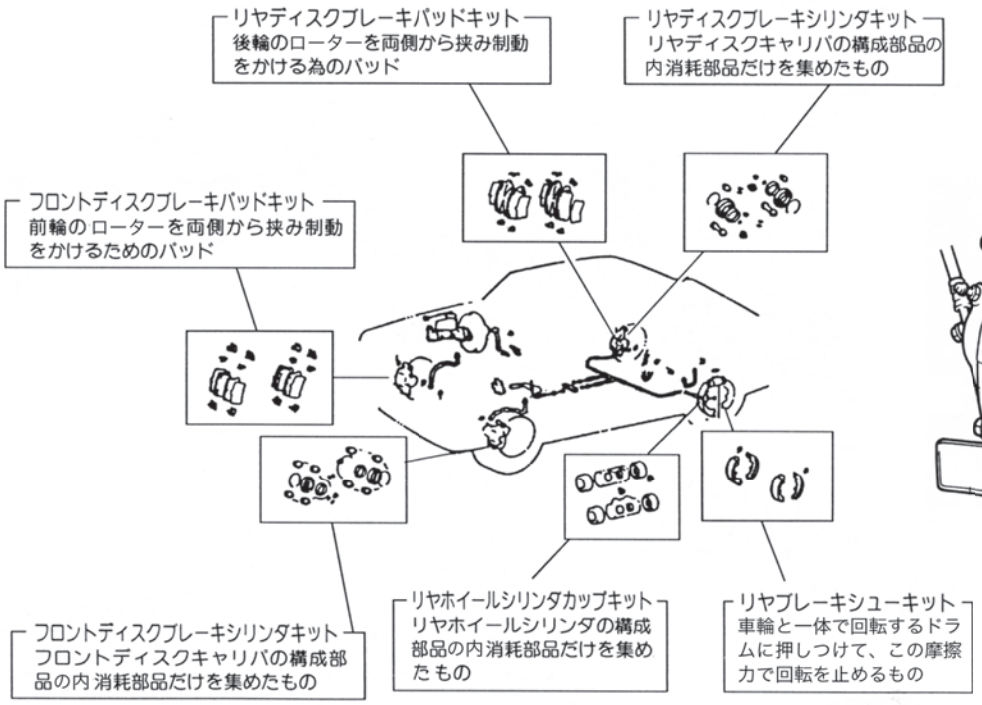
2-4-3 駆動・シャシーグループ

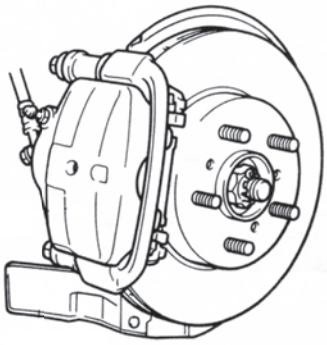
自動車を走行させるための動力伝達部分と、
自動車を支えるための足回り部分
さらにステアリングとブレーキ関係部品のグループ

**駆動・シャシー
グループの主な部品**



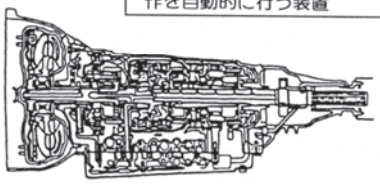
主な部品名称と機能



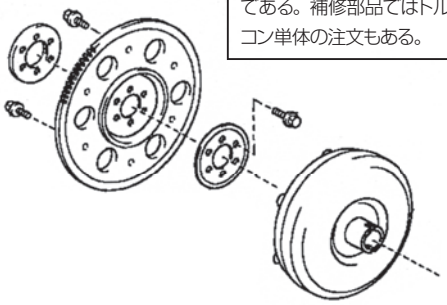


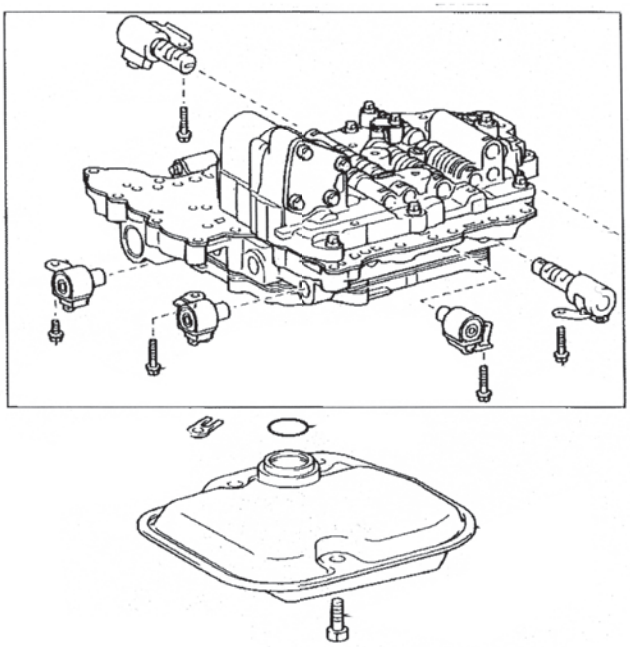
ディスクブレーキローター
ディスクブレーキはディスクローターにブレーキパッドを押付け、その摩擦により制動する。ディスクパッドの交換を怠り、ローターを傷付けてしまうことによる交換需要が増えている。

オートマチック・トランスミッション
手動変速機付きの車に必要なクラッチとトランスミッションの操作を自動的に行う装置



トルクコンバーター
流体の力学的作用を利用した変速機で「トルコン」と略されることも多い。オートマチック・トランスミッションを構成する重要な部品である。補修部品ではトルコン単体の注文もある。



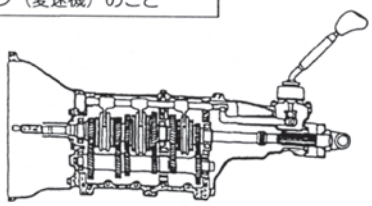


オートマチック・トランスミッション／オイルストレーナー
オートマチック・トランスミッションのオイルパンの内部に装着されているオイルフィルター。ＡＴフルード内部の異物、金属粉などを除去している。

クラッチレリーズシリンダキット
クラッチレリーズシリンダの構成部品 の内消耗部品だけを集めたもの

クラッチマスタシリンダキット
クラッチマスタシリンダの構成部品の内消耗部品だけを集めたもの

マニュアル・トランスミッション
手動で操作するトランスミッション（変速機）のこと

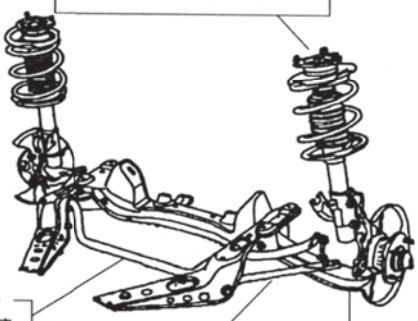


クラッチディスク
クラッチカバーとフライホイルの間にあり、動力を伝える接続板

クラッチレリーズベアリング
クラッチを切る時に、クラッチカバーを押さえ付けるベアリング

クラッチカバー
エンジンの動力を切ったり継げたりする。クラッチディスクをフライホイルへ押し付けるもの

フロントストラットASSY
発生した衝撃を吸収するもの

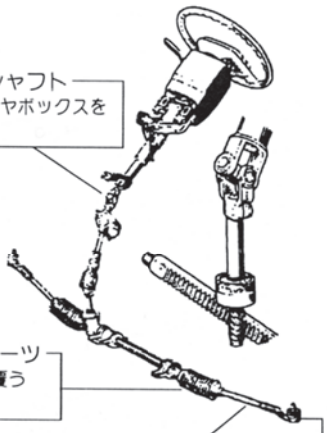


スタビライザー
左右のアームにまたがって装着したねじれ棒

テンションロッド
ロアアームから前に伸びているロッド

ロアアーム
メンバーとナックルを結ぶアーム

ステアリングシャフト
ステアリングとギヤボックスを結ぶシャフト

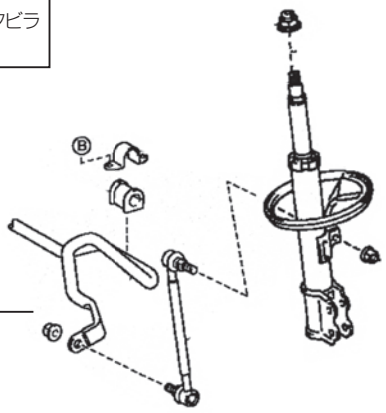


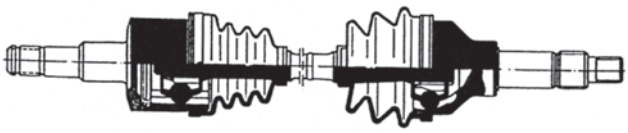
ラックエンドブーツ
ラックエンドを覆うブーツ

ラックエンド
ステアリングギヤとタイロットエンドを結ぶロッド

タイロットエンド
ナックルとラックを結ぶロッド

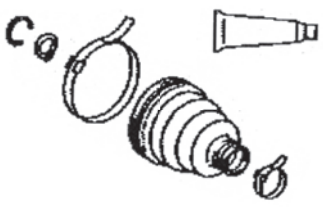
スタビライザー・リンク
左右のサスペンションアームを結合し、そのバネ効果でロールを抑制するのが、スタビライザー。サスペンションアームとスタビライザーを結ぶ部品がスタビライザー・リンクである。





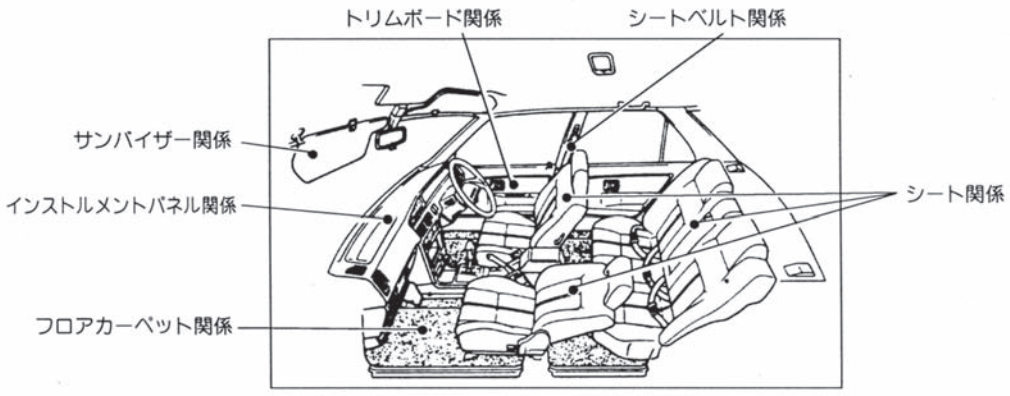
ドライブシャフト
車輪に駆動力を伝える回転軸

ドライブシャフトブーツ
車軸（ドライブシャフト）のジョイント部を保護するゴム製のブーツ。走行中のカーブ、悪路走行時の苛酷な動きで劣化しやすい。ブーツが破れるとドライブシャフトのジョイント部分に砂・水が入りこみドライブシャフトの破損につながる。補修用には交換作業を短時間で終了できる分割タイプのブーツが開発されている。

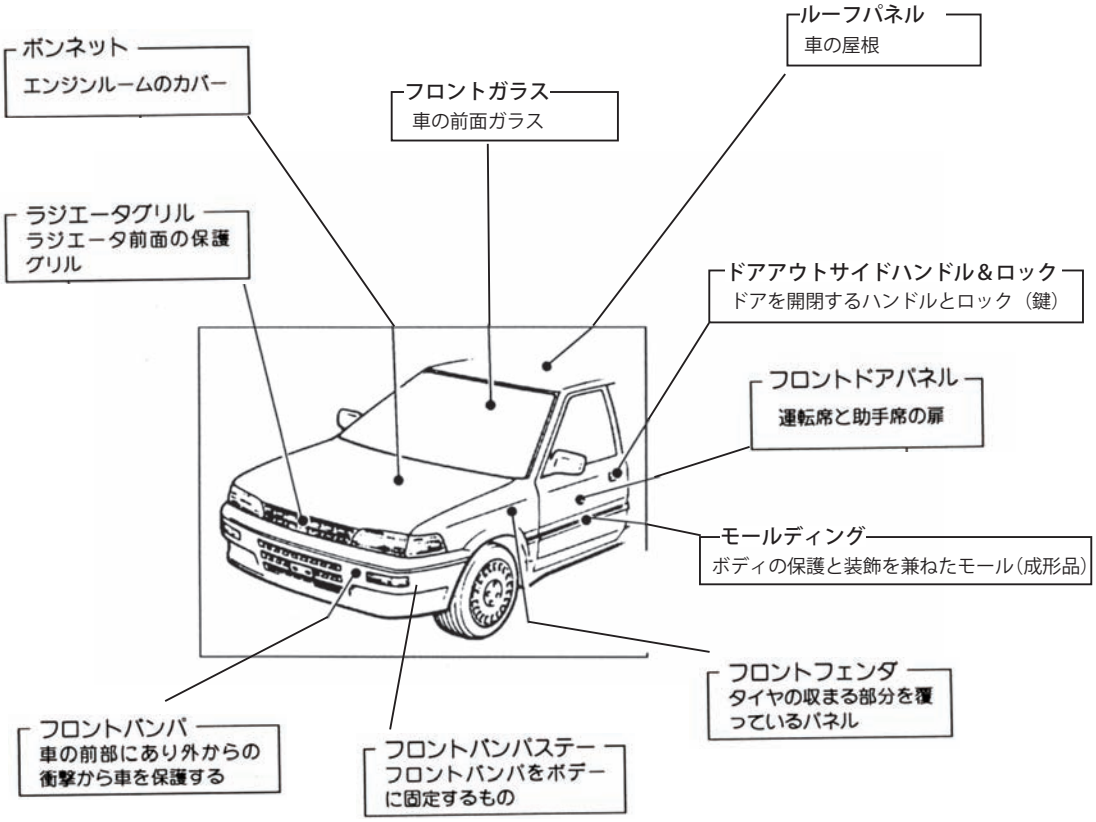


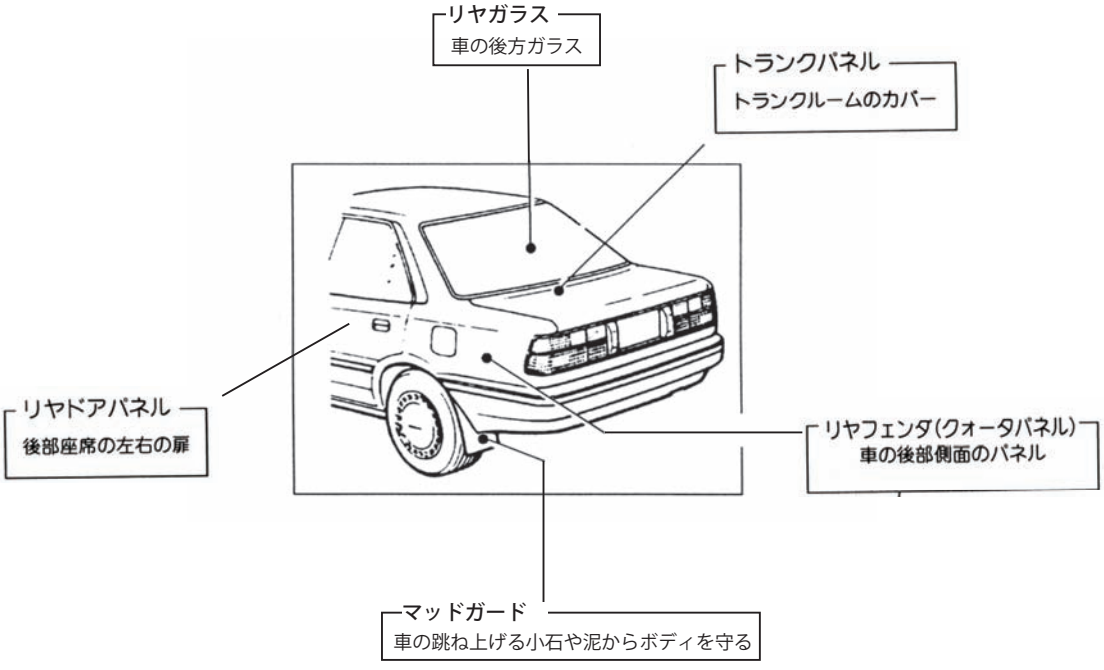
2-4-4 ボデーグループ

自動車の車体を造っている部品のグループ。
内装と外装がある。



主な部品名称と機能

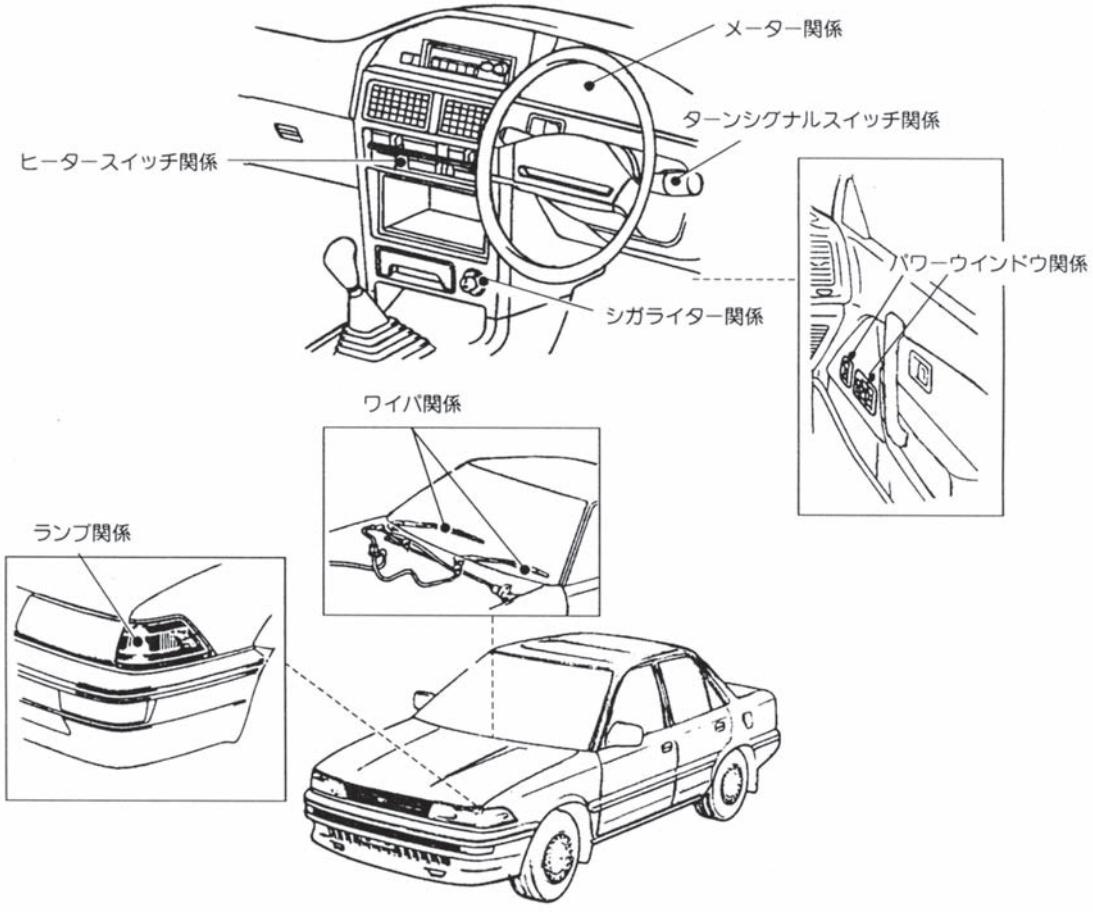

ボンネット
エンジンルームのカバー
フロントガラス
車の前面ガラス
ルーフパネル
車の屋根
ラジエータグリル
ラジエータ前面の保護グリル
ドアアウトサイドハンドル＆ロック
ドアを開閉するハンドルとロック（鍵）
フロントドアパネル
運転席と助手席の扉
モールディング
ボディの保護と装飾を兼ねたモール（成形品）
フロントフェンダ
タイヤの収まる部分を覆っているパネル
フロントバンパ
車の前部にあり外からの衝撃から車を保護する
フロントバンパステー
フロントバンパをボデーに固定するもの


リヤガラス
車の後方ガラス
トランクパネル
トランクルームのカバー
リヤドアパネル
後部座席の左右の扉
リヤフェンダ（クォータパネル）
車の後部側面のパネル
マッドガード
車の跳ね上げる小石や泥からボディを守る

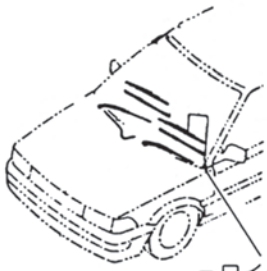
2-4-5 エレクトリカルグループ

電気関係のスイッチ、メーター、ランプ等のグループ

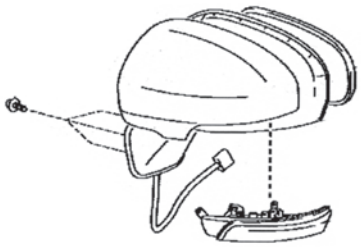
エレクトリカル
グループの主な部品



主な部品名称と機能

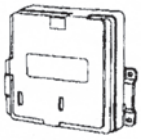


ワイパーブレード
ワイパゴムとそれを支えている金具

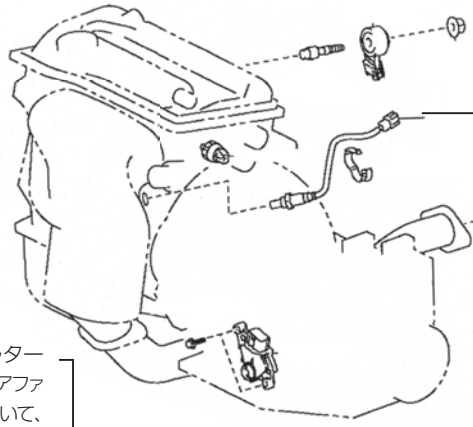


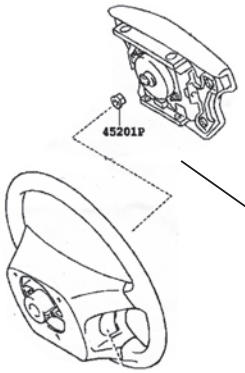
ドアミラー
ドアに装着するバックミラー、乗用車では電動格納式ドアミラーが主流になっている、

O_2センサー
排気ガス中の酸素量を検出するセンサー。触媒の排ガス浄化能力が最大限発揮されるようエンジンの燃焼状態を監視し、このデータを元にECUで空燃比をコントロールしている。ラムダ・センサーとも呼ばれる。近年、補修需要が増えている。

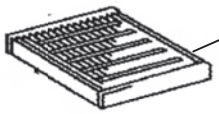


ECU（エンジン・コントロール・ユニット）
エンジンを電子制御するコンピュータで、省燃費、排気ガスのクリーン化を図り、エンジン性能を最適に保つ。故障診断装置（OBD）も搭載している。

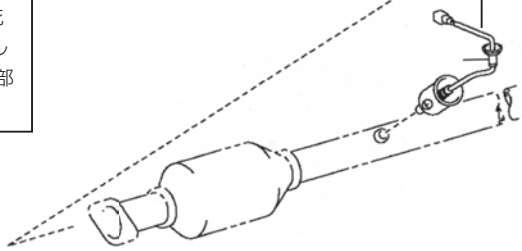




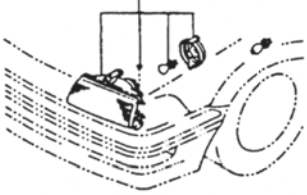
エアバッグ
自動車の安全装置。衝突時に膨らんで衝撃を吸収する。初期には運転席用しかなかったが、現在では助手席用や、側面からの衝突に対応するサイドエアバッグなどがある。

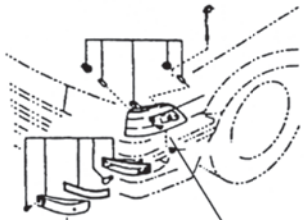


エアコンフィルター
カーエアコンのブロアファン上部に装着されていて、エアコンを通じて車内に導入する空気からホコリ、花粉、粉塵を除去するフィルター。定期交換が必要な部品である。



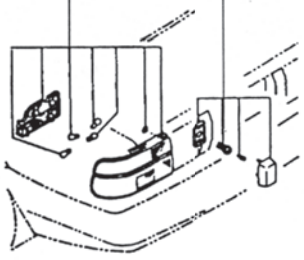
ヘッドランプ
前照灯





テールランプ
車の後部に付く制動・方向指示灯

ライセンスランプ
ライセンスプレート（ナンバー）を照らすランプ



フロントクリアランスランプ
ヘッドランプの横に付く車幅灯

フロントターンシグナルランプ
フロントバンパの中や下に付き、左右折の方向を指示するランプ

ターンシグナルスイッチ
方向指示、ヘッドランプ、ワイパ等の一体化されたスイッチ

ホーン
クラクション
ローヒッチ（低音）
ハイヒッチ（高音）がある