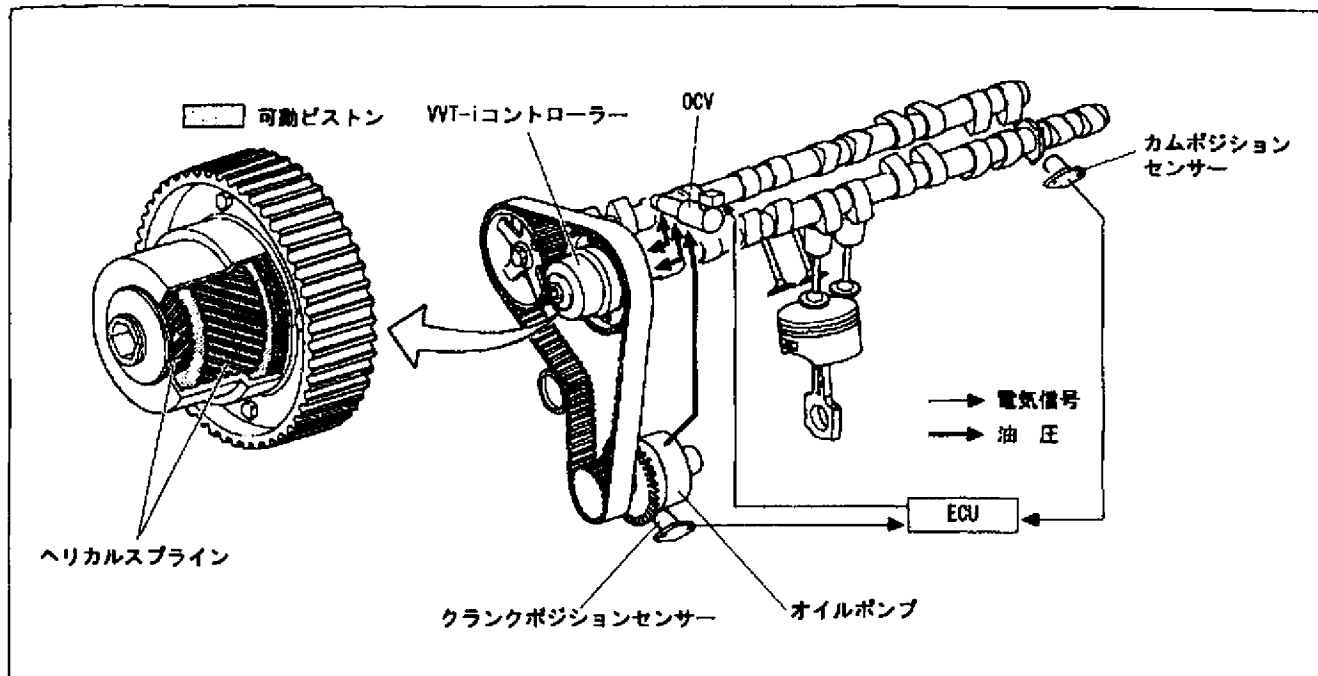


4. バルブ系

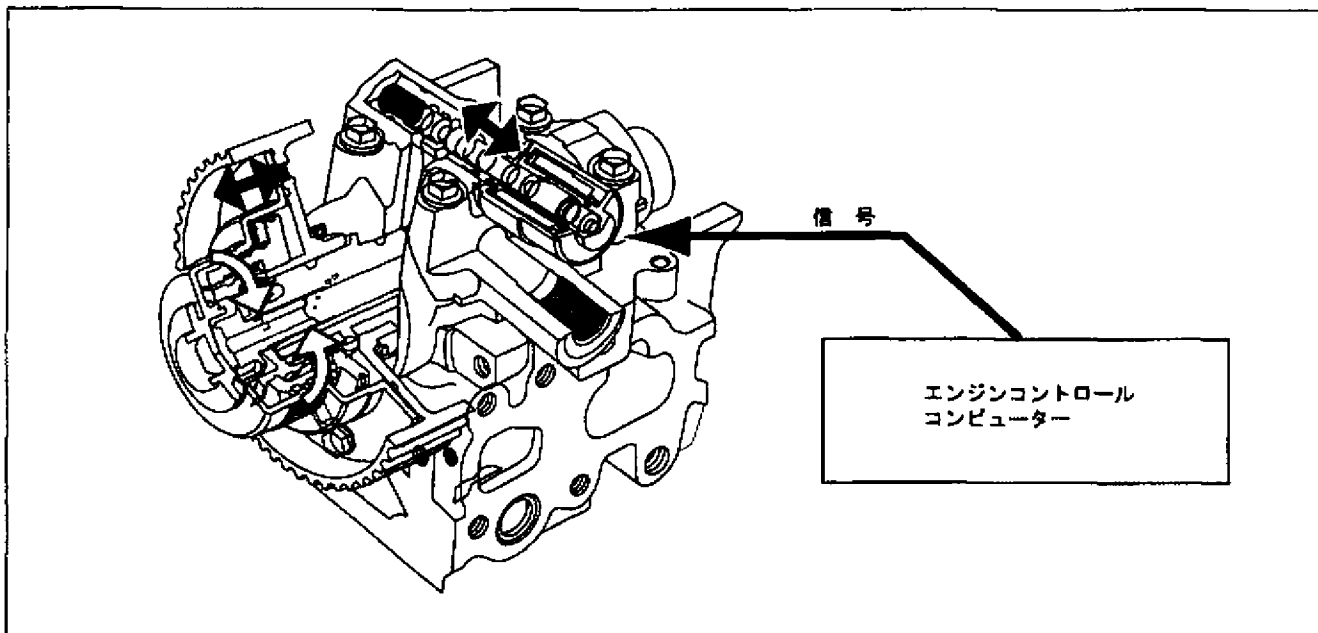
- 運転状態に応じて最適なバルブタイミングに制御する VVT-i (Variable Valve Timing-intelligent: 連続可変バルブタイミング機構) を採用しました。VVT-i コントローラーはインテークカムシャフトに取り付けられており、内部のヘリカルギヤにかかる油圧を調整することによりインテークカムシャフトの位相を連続して可変させます。



【1】構造と作動

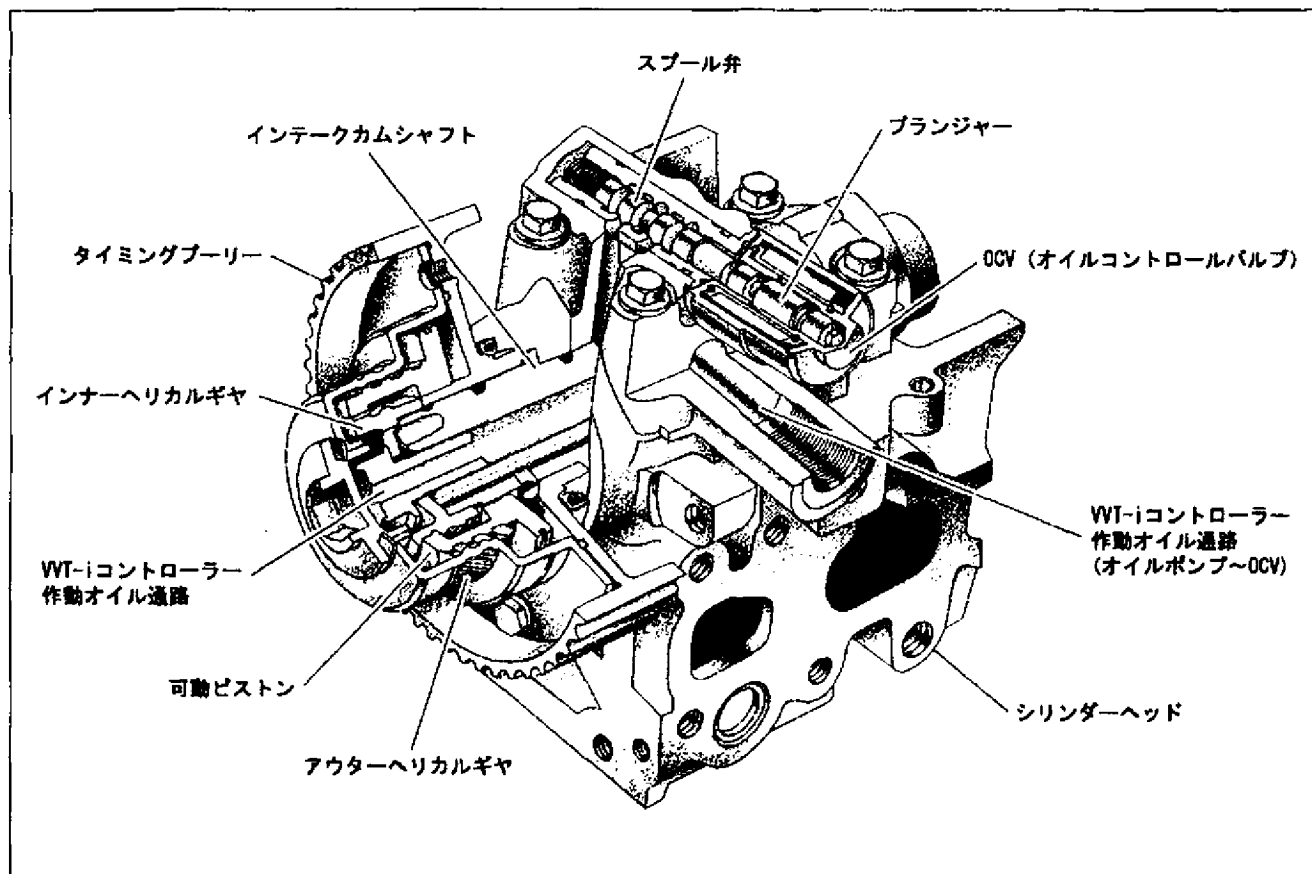
【1】 VVT-i (Variable Valve Timing-intelligent: 連続可変バルブタイミング機構)

- ・ヘリカルギ タイプの VVT-i コントローラーを採用しました。
- ・ECU (エンジンコントロールコンピューター) は、カムキャップ No.1 に設けられた OCV (オイルコントロールバルブ) に信号を送ることにより、オイルポンプ発生油圧を VVT-i コントローラーの進角室もしくは遅角室に振り分け、運転状態に応じたインテークカムシャフトの位相に制御します。
- ・VVT-i コントローラーの作動油圧は、シリンダーブロックから VVT-i 用オイルパイプで供給されます。また、オイルパイプ上部のユニオンに OCV 用のオイルフィルターを内蔵しました。



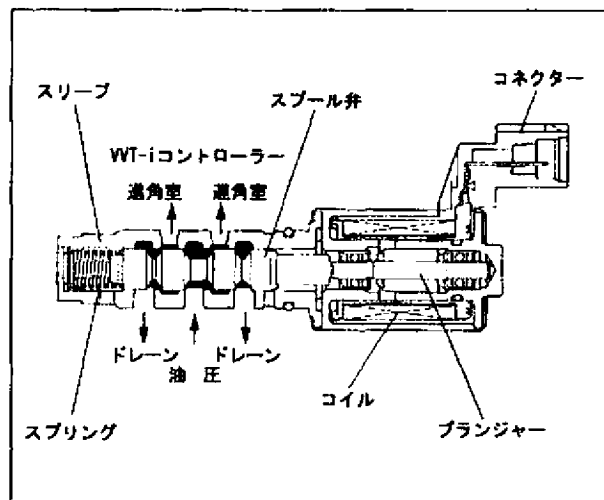
A. VVT-i コントローラー

- ・ タイミングプーリーに固定されたアウターヘリカルギヤ、インテークカムシャフトに固定されたインナーヘリカルギヤ、および内外周にヘリカルスプラインを有する可動ピストンにより構成されます。
- ・ エンジンコントロールコンピューターからのデューティー信号により、OCV(オイルコントロールバルブ)のプランジャーが駆動され、スプール弁を動かしてVVT-i コントローラーの進角室および遅角室にかかる油圧を切り替えます。
- ・ OCVからの油圧がインテークカムシャフト内のオイル通路から可動ピストンにかかり、可動ピストンを軸方向へ回転させます。この際、ヘリカルスプラインによりアウターヘリカルギヤとインナーヘリカルギヤが相対方向に回転させられるため、タイミングプーリーとインテークカムシャフトに位相差が生じます。
- ・ 運転状態に応じて常に最適なバルブタイミングとなるように、この位相差を制御します。



B. OCV(オイルコントロールバルブ)

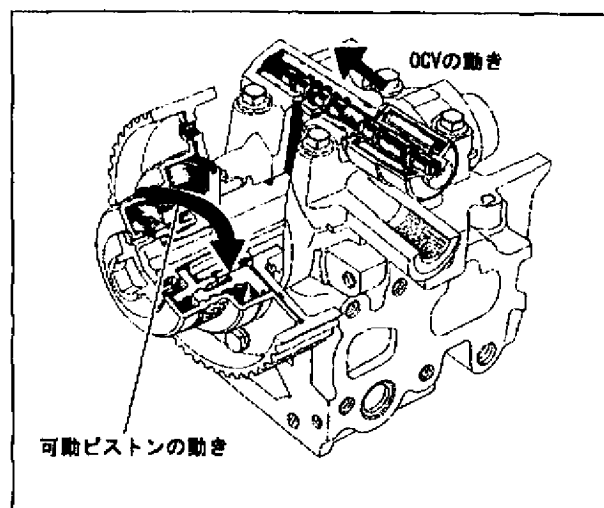
- ・ エンジンコントロールコンピューターからのデューティー信号により、常に最適なバルブタイミングとなるようにスプール弁の位置を制御します。なお、停止時はスプリングにより最遅角状態で作動を停止します。



C. 作動概要

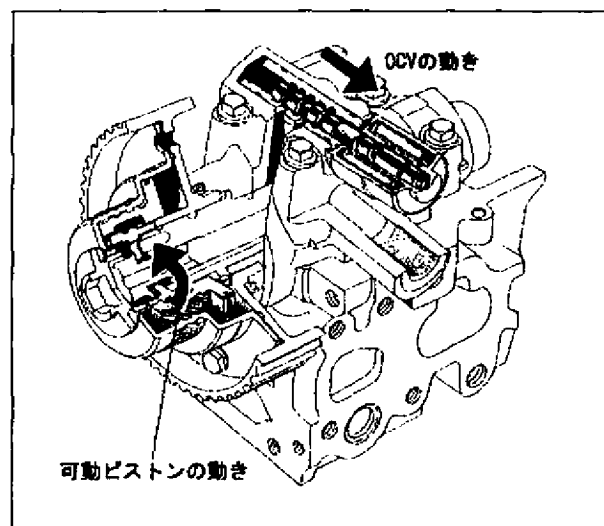
a. 進角時

ECUからの信号によりOCVが図の位置になると、ピストンは右側へ移動し、ピストンに切られたヘリカルスプラインのねじれによりインテークカムシャフトは、スプロケット（エキゾーストカムシャフト）に対して進み側へ回転します。



b. 遅角時

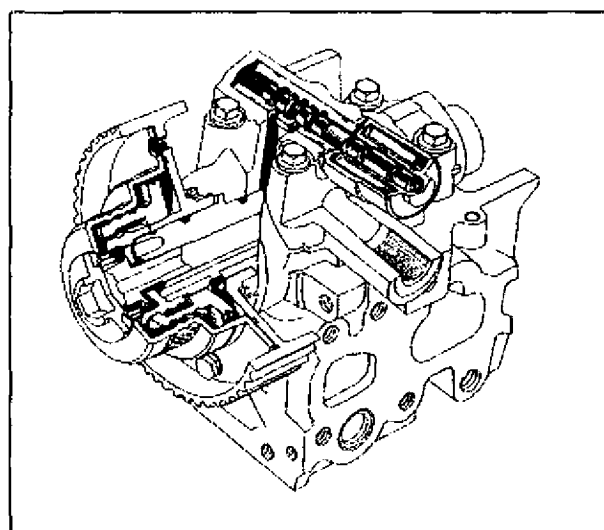
ECUからの信号によりOCVが図の位置になると、進角時と比べオイルは逆に流れインテークカムシャフトは、スプロケット（エキゾーストカムシャフト）に対して遅れ側へ回転します。



c. 保持

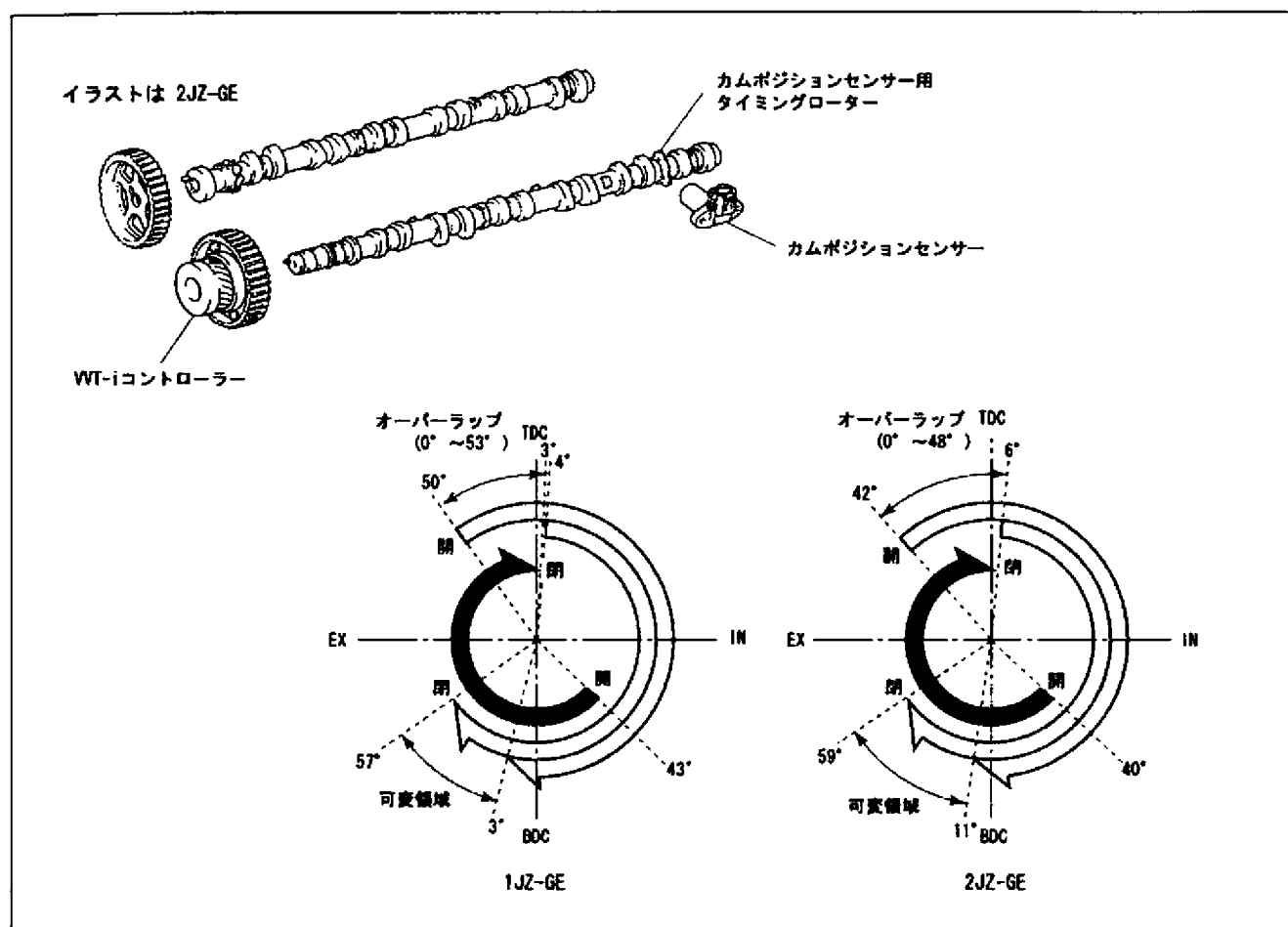
ECUは走行状態に応じ目標進角度を算出し、上記制御を行います。

目標タイミングにセット後は走行状態が変化しないかぎり、そのタイミングをOCVを中立にする事によって保持します。これにより、任意の目標位置へバルブタイミングを合わせるのと同時にエンジンオイルの不必要な流出を抑えています。



〔2〕 カムシャフト

- ・ 高強度な合金鋳鉄製を採用し、ノーズ部にはチル処理を施して耐摩耗性を確保しました。
- ・ カムジャーナルは各気筒のバルブリフター間に配置する7ジャーナルとし、剛性を確保しました。
- ・ インテーク・エキゾーストともにジャーナル部およびギヤ部の潤滑はカムシャフト内部の給油孔より行います。
- ・ VVT-i の採用に伴い、インテークカムシャフト№1ジャーナルの幅を拡大し、VVT-i 用オイル通路を設けました。また、カムプロフィールを VVT-i 制御に最適なタイミングおよびリフト量としました。
- ・ インテークカムシャフトの#5・#6気筒間にカムポジションセンサー用のタイミングローターを設けました。



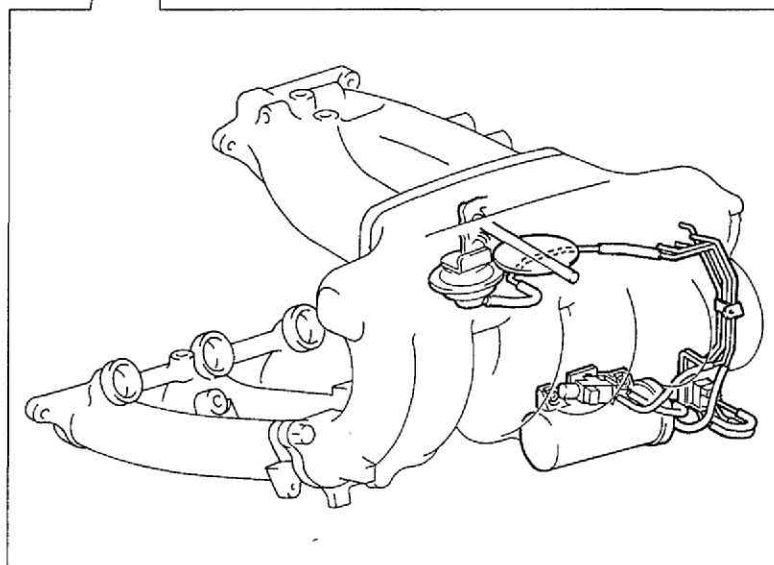
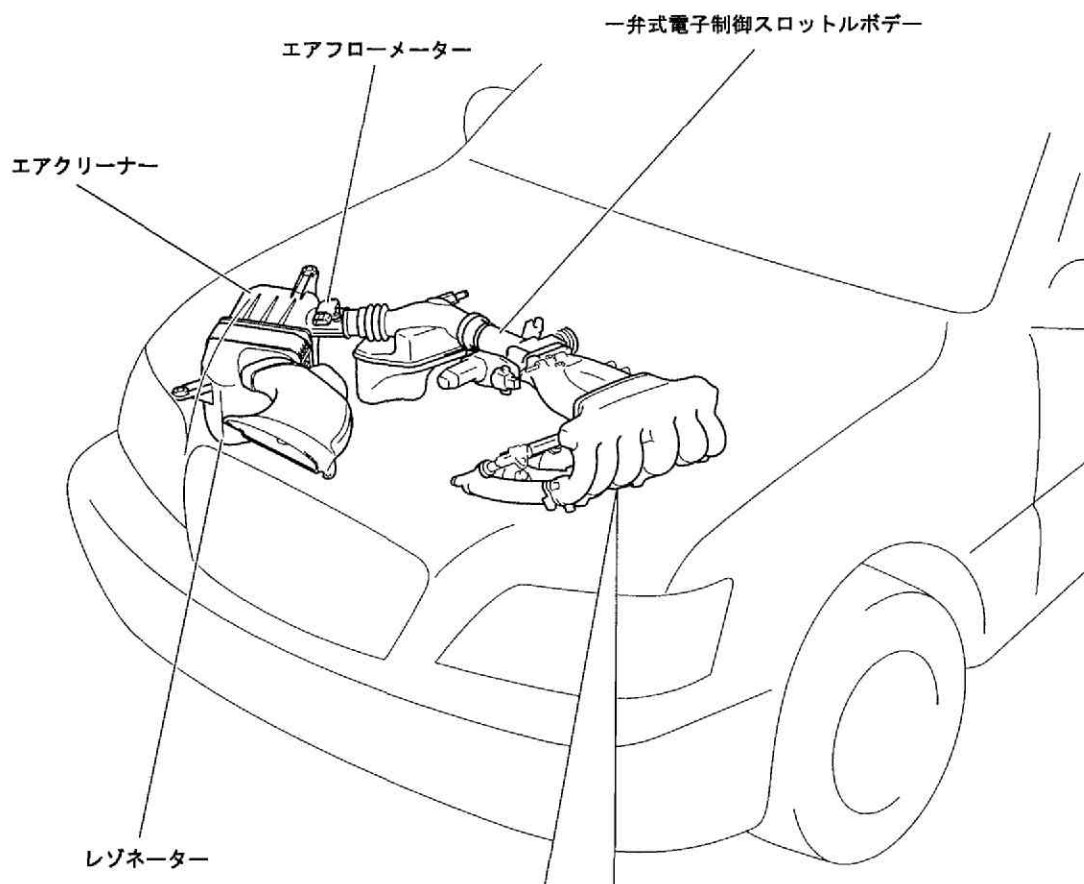
仕 様

	インテーク		エキゾースト	
	1JZ-GE	2JZ-GE	1JZ-GE	2JZ-GE
カムフェイス幅 [mm]	12	—	12	←
ジャーナル径 [mm]	26	←	26	←

□ 1JZ-GE・2JZ-GE インテーク

1. インテーク全般

- 吸気系の最適設計、小型エアフローメーターの採用 (2JZ-GE) などにより、吸気損失の低減をはかりました。
- ETCS-i システムを採用し、1 弁式電子制御スロットルボデーを搭載しました。
- ACIS (可変吸気システム) 内蔵のインテークマニホールドを採用しました。

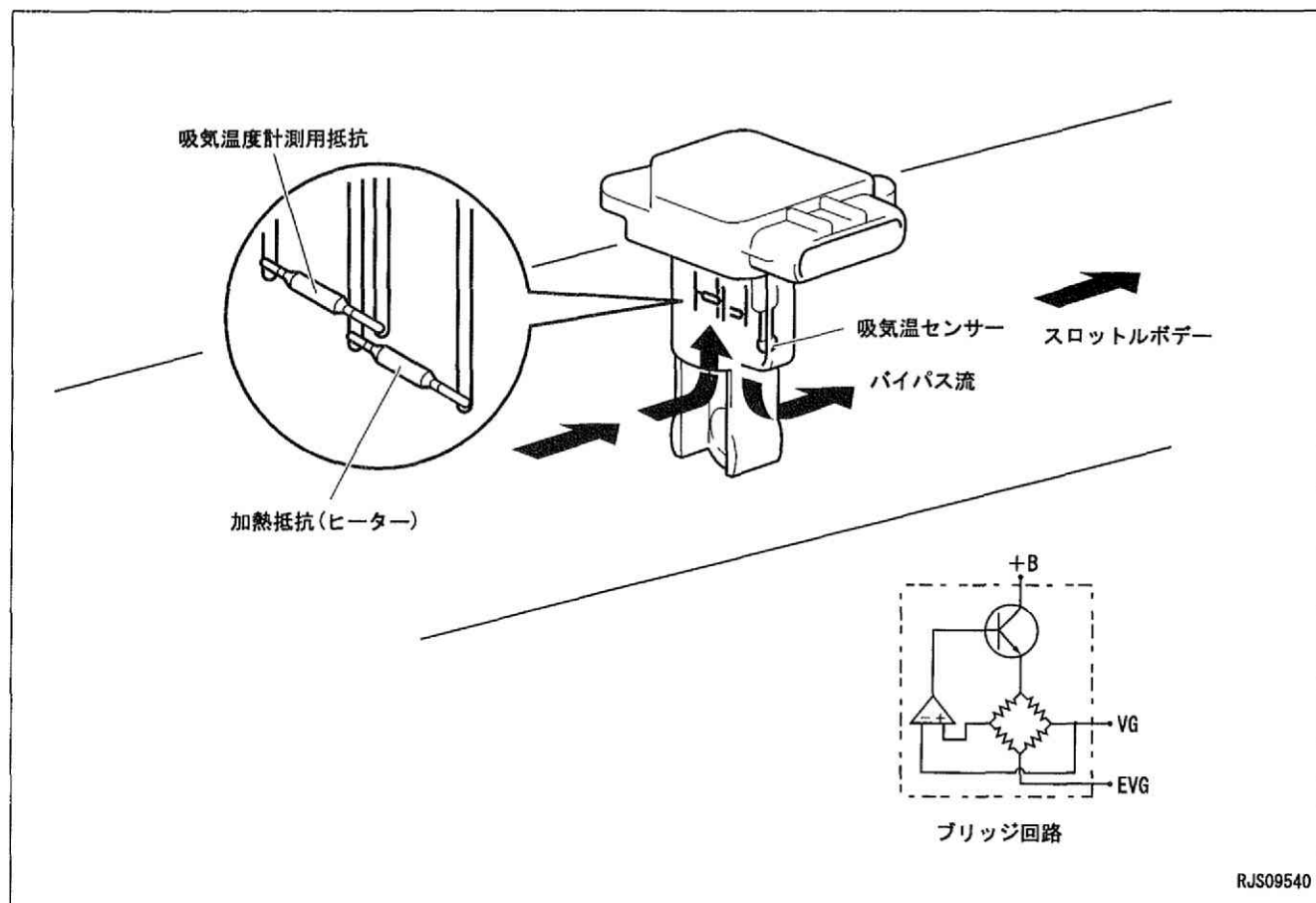


* : イラストは2JZ-GE

ACIS内蔵インテークマニホールド

2. ホットワイヤー式エアフローメーター (2JZ-GE)

- 小型・軽量の樹脂製ホットワイヤー式プラグインエアフローメーターを採用しました。流体抵抗の少ない流路構造による低損失の実現、および少量から多量の空気量を確実に計測できます。
- ホットワイヤー式プラグインエアフローメーターは、吸入空気の一部を検出部に流し、直接質量流量を計測することにより、検出精度の向上および吸気抵抗の低減をはかりました。
また、樹脂製ハウジングおよびプラグイン構造の採用により軽量化をはかりました。
- エアクリーナーからの吸気脈動の影響を受けにくいバイパス流計測としました。



RJS09540

【1】構造と作動

〔1〕構造

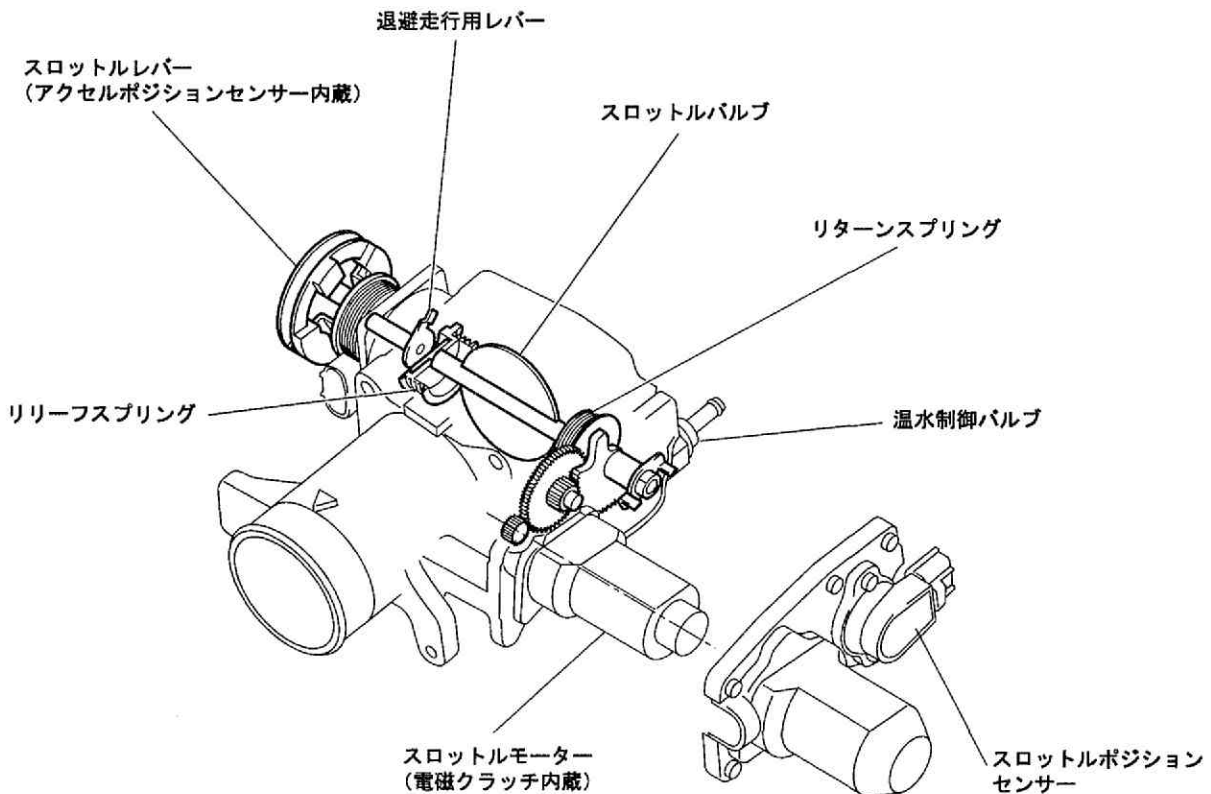
ホットワイヤー式エアフローメーターは吸入空気の一部をバイパスさせ、熱線軽量部で吸入空気質量を測定します。熱線軽量部はプラチウムフィラメント（白金熱線）を使用しており、吸気温度計測用の抵抗と加熱抵抗（ヒーター）の熱線でブリッジ回路を構成して、エンジンの吸入空気量を測定します。なお、ホットワイヤー式エアフローメーターの特性上、原理的に直接質量流量を計測できるため吸気温度に対する密度補正の必要はありませんが、エンジン制御では吸気温度が必要となります。そのため、エアフローメーター内にコンパクトなサーミスタータイプの吸気温センサーを内蔵し、吸気温度を検出しています。

〔2〕作動

吸入空気量が増減した時には、熱線計量部のブリッジ回路により、吸気温度計測用の抵抗と加熱抵抗（ヒーター）との温度差を常に一定に保つように加熱抵抗への供給電力をフィードバック制御します。その供給電力を電圧に変換しエンジンコントロールコンピューターに出力します。

3. 1 弁式電子制御スロットル (ETCS-i)

- スロットルバルブをモーターで駆動する 1 弁式電子制御スロットルボデーを採用しました。
- 運転者の操作（アクセルペダル踏み込み量）は、スロットルレバー内蔵のアクセルポジションセンサーに伝えられます。エンジンコントロールコンピューターが運転状態に合ったスロットル開度を決定し、スロットルモーターを駆動します。スロットルバルブ開度は、スロットルポジションセンサーによりエンジンコントロールコンピューターにフィードバックされます。
- スロットルバルブ駆動用モーターに、応答性が良く、消費電力の小さな DC モーターを採用しました。
- アクセルポジションセンサー、スロットルポジションセンサーともに内部を 2 重系統（メイン・サブ）とし、システム異常に対して常に監視を行います。
- 異常検出した場合には、メーター内ウォーニングランプで運転者に知らせるとともに、モーター電源 OFF + 電磁クラッチ OFF を行い、スロットルバルブリターンスプリングにより、バルブを全閉方向に戻します。またこの場合でも、アクセルペダルを操作すれば退避走行用レバーによりスロットルバルブが開き、走行が可能なシステムとしました。



《2JZ-GE》

* 《1JZ-GE》は、スロットルモーターカバーの形状等が若干異なります。

【1】構 造

〔1〕 退避走行レバー

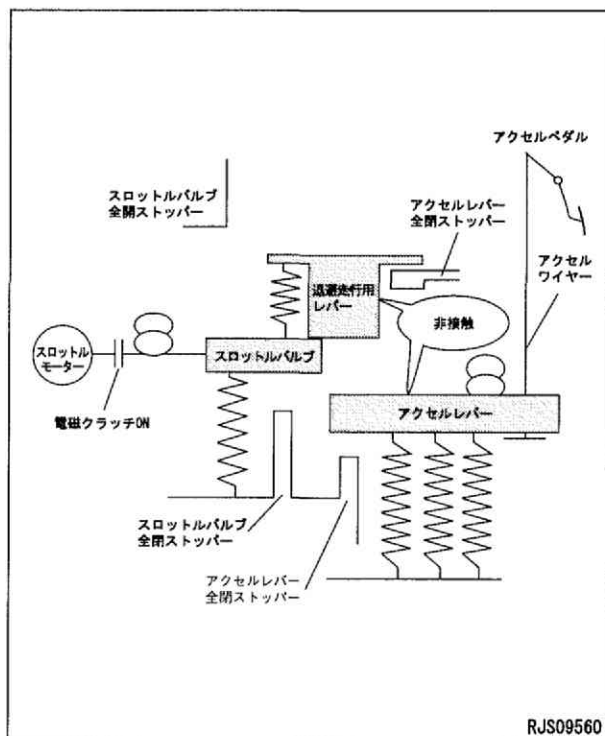
アクセルレバー内部に退避走行用のレバーを設け、電子制御スロットルシステムフェイル時に、退避走行用レバーにより機械的にスロットルバルブの開閉をし、走行を可能としました。ただし、スロットルバルブは全開にはなりません。

A. 通常作動時

アクセルレバーとスロットルバルブは非接触です。

アクセルレバーが開くと、アクセルポジションセンサーの信号によりエンジンコントロールコンピューターがスロットルモーターを制御し、スロットルバルブを開きます。

電磁クラッチは、ON しています。

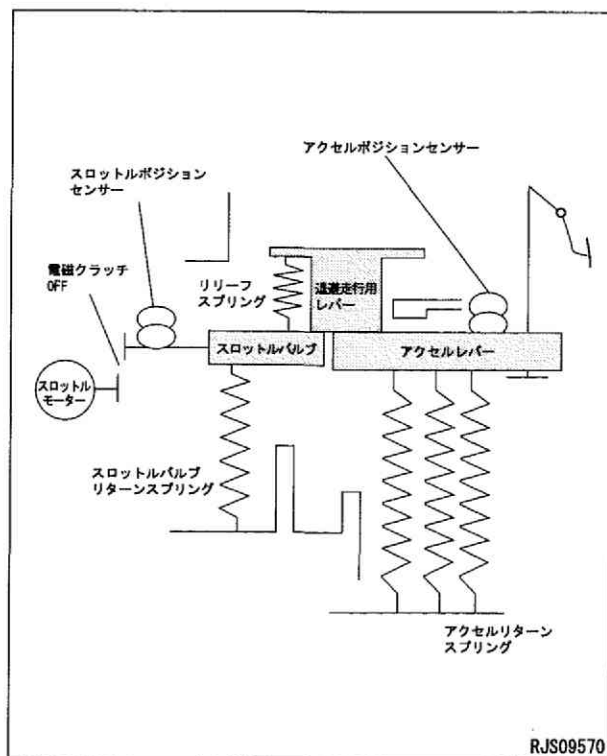


B. 異常時

アクセルレバーとスロットルバルブは、退避走行レバーおよびスプリングを介して接触します。

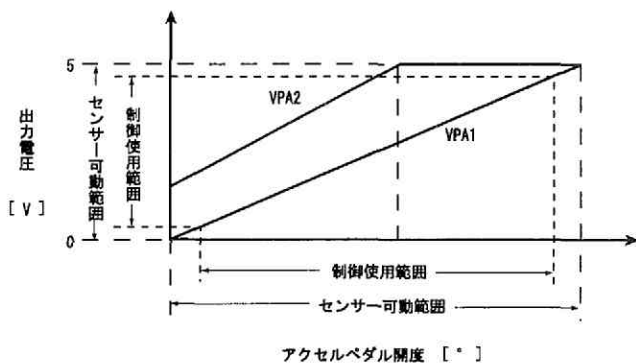
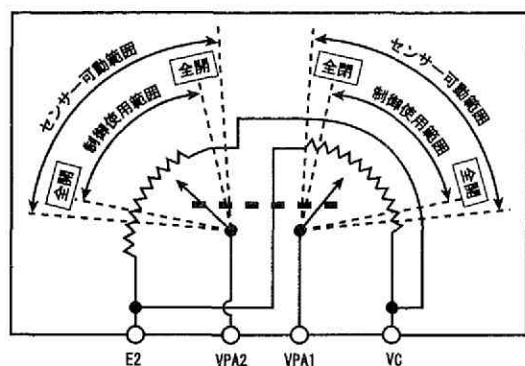
スロットルモーターおよび電磁クラッチの電源は OFF しており、スロットルバルブは全閉位置 + α の位置にリターンスプリングで戻されています。アクセルレバーがほぼ 2/3 以上開くと、退避走行用レバーに接触します。

退避走行用レバーとスロットルバルブは、リリーフスプリングにより連結しており、退避走行用レバーの動いた開度分、スロットルバルブが開きます。



〔2〕 アクセルポジションセンサー

スロットルレバーと一体構造とし、アクセルペダル踏み込み量を検出します。アクセルペダル踏み込み量に対して直線的に出力電圧が得られるリニアタイプのアクセルポジションセンサーを採用しました。また、出力特性が異なる2重系センサーとし、信頼性の確保をはかりました。



RJS09580

〔3〕 スロットルモーター

スロットルボデーに取り付けました。応答性がよく消費電力の小さいDCモーターを採用しました。スロットルモーターから電磁クラッチ・減速ギヤを介してスロットルバルブの開閉を制御します。

〔4〕 電磁クラッチ

スロットルモーターとスロットルバルブの間に、電磁クラッチを採用しました。電子制御スロットルシステムでは、運転時に電磁クラッチへ通電することにより、スロットルモーターとスロットルバルブを結合し、スロットルバルブを制御します。異常検出時には、電磁クラッチへの通電をカットしてスロットルバルブとの結合を解除し、スロットルモーターでの制御を禁止します。

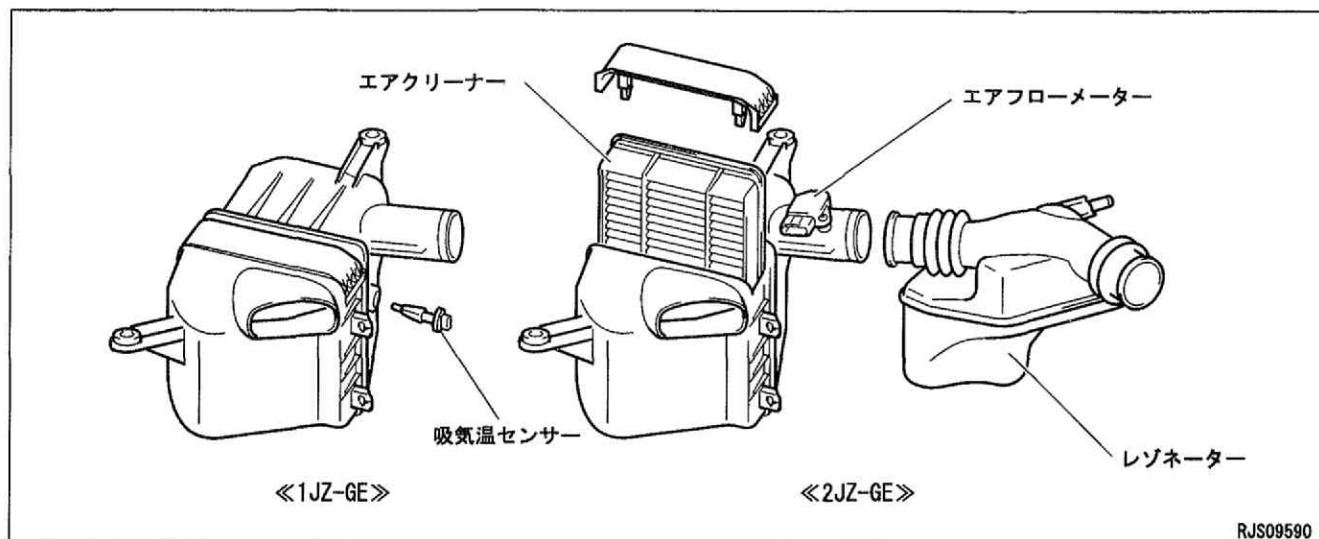
〔5〕 スロットルポジションセンサー

スロットルボデー横に取り付け、スロットルバルブ開度を検出します。アクセルポジションセンサーと同様の出力特性とし信頼性の確保をはかりました。なお、アイドル状態の検出は、エンジンコントロールコンピューターが学習したスロットルバルブ全閉位置と比較して行い、学習したスロットルバルブ全閉位置から所定の数値分スロットルバルブが開くまでをアイドル状態とし、それ以上をアイドル状態ではないと判断します。

【2】 作 動 (参照先 エンジン □ 1JZ-GE・2JZ-GE エンジンコントロールシステム)

4. エアクリナー

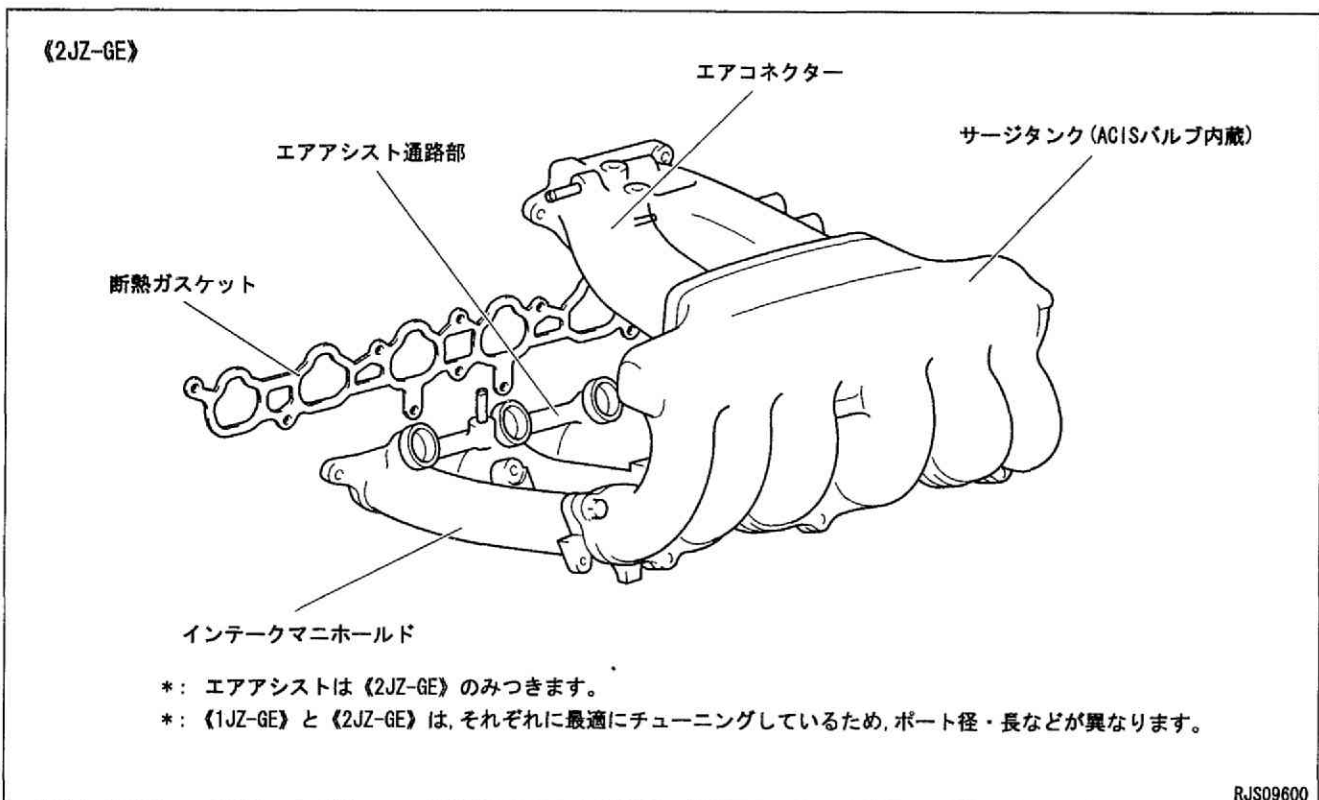
- 構造のシンプルな脱着式キャップタイプのエアクリナーを採用し、サービス性の向上をはかりました。
- 1JZ-GE は吸気温センサー、2JZ-GE はエアフローメーターを取り付けました。
- エアクリナーホースにはレゾネーターを取り付け、吸気音低減をはかりました。



RJS09590

5. エアコネクター・サージタンク・インテークマニホールド

- インテークマニホールドおよびサージタンクのポート径、ポート長さの最適化をはかるとともに、各ポートの等長化およびロングポート化を行い、ACIS による吸気慣性効果を最大限に利用し、低速域から高速域までスムーズなトルクが得られるような形状としました。
- サージタンクに ACIS バルブを取り付けました。
- インテークマニホールドに断熱ガasketを採用し、吸気温度の低減をはかりました。
- 2JZ-GE は、エアアシストシステム採用に伴い、インテークマニホールドにエアアシスト用の空気通路を設けました。

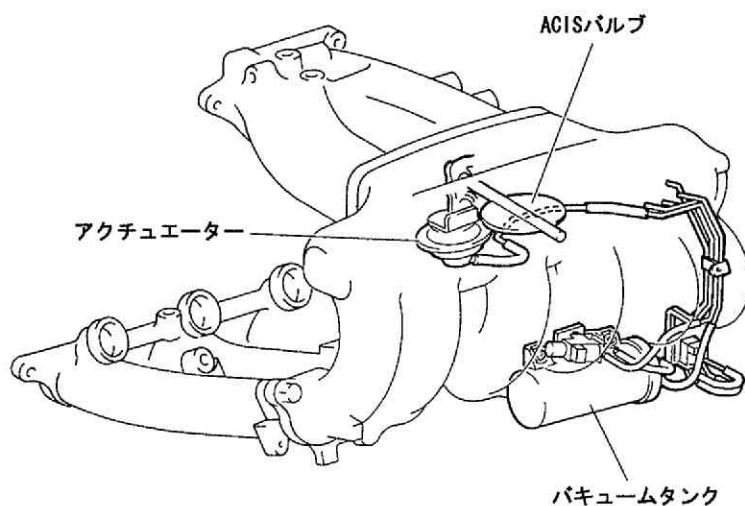


RJS09600

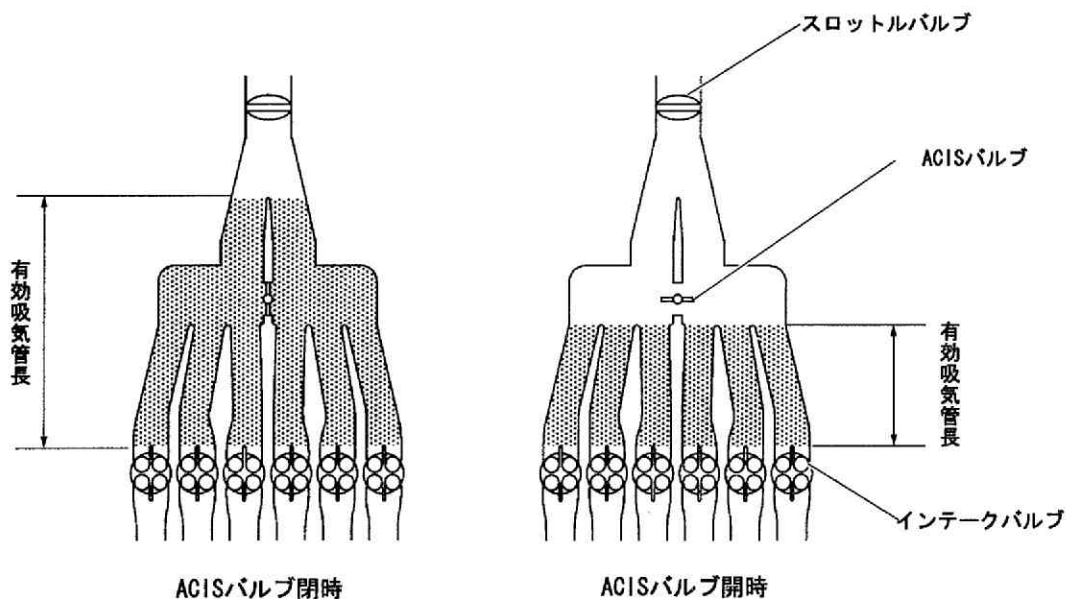
【1】 ACIS (Acoustic Control Induction System: 可変吸気システム)

〔1〕 構造

- 吸気管内の空気の流れは、インテークバルブの開閉により脈動流となります。インテークバルブが閉じるときは、バルブ近傍に吸入空気が慣性力により圧縮されます。この圧力がインテークバルブに跳ね返されサージタンク側へと高速移動し、サージタンクに達した圧力は、再びインテーク側へ跳ね返されます。この圧力が吸入行程終了時に再びインテークバルブに戻るよう吸気管長さおよびサージタンク形状を設定すると、吸入空気量が向上し、トルクアップがはかれます。これを吸気の慣性効果といいます。
- 可変吸気システムは、この慣性効果を積極的に活用するために、エンジン回転数により変化する脈動流の周期に合わせて有効吸気管長を2段階に切り換え、全域のトルクアップをはかるものです。

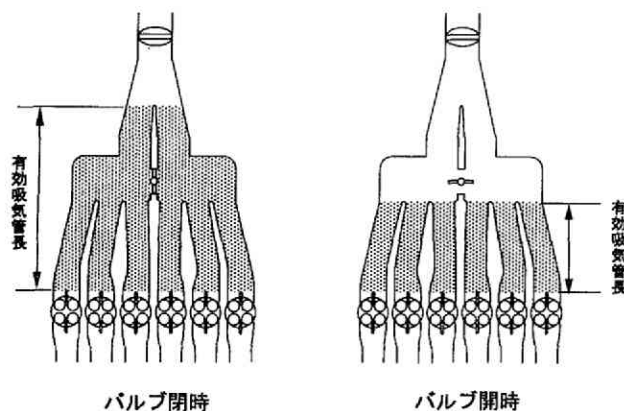
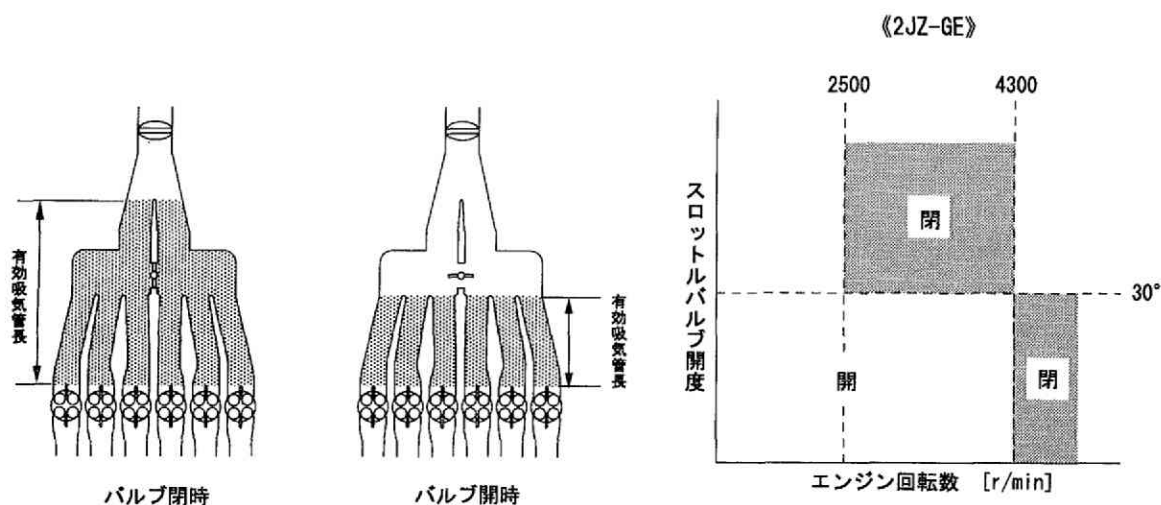
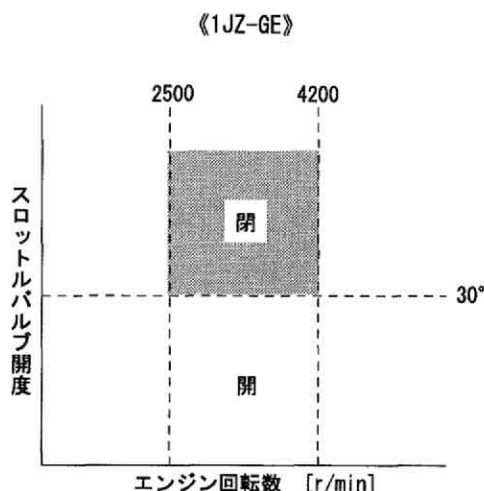
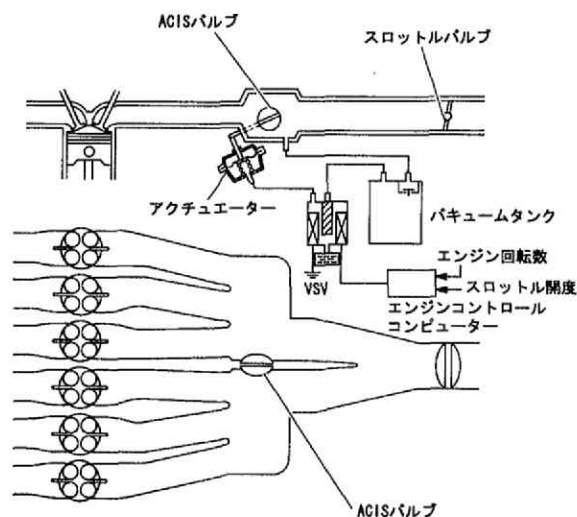


《2JZ-GE》



〔2〕 作 動

エンジンコントロールコンピューターは、エンジン回転数・スロットルバルブ開度に応じて ACIS バルブを開閉し、中速域高負荷時のトルクの向上をはかりました。



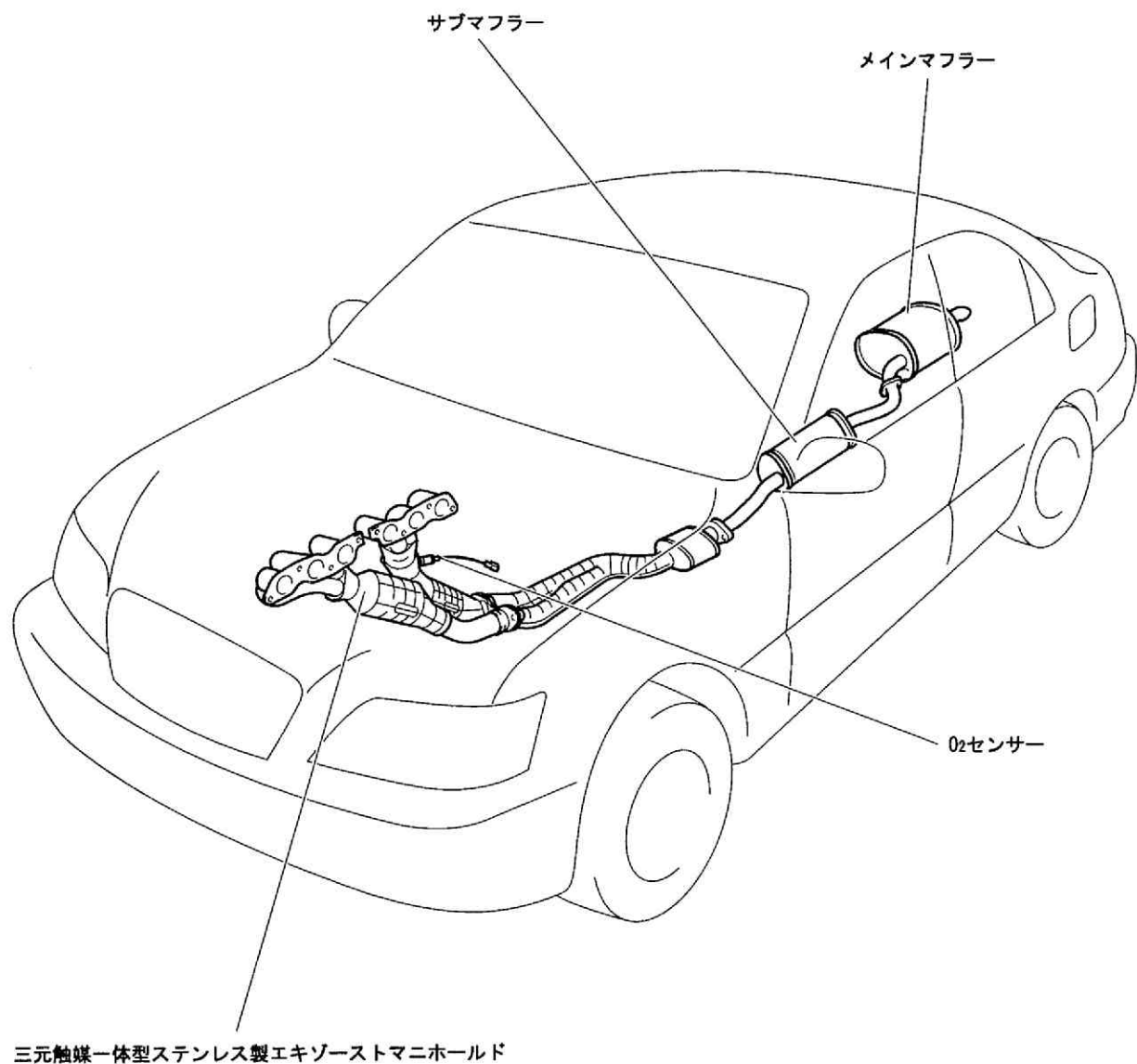
RJS09620

装置名	機 能
クランクポジションセンサー	エンジン回転数を検出する。
スロットルポジションセンサー	スロットルバルブ開度を検出する。
VSV	吸気制御バルブへの負圧を切り替える。 負圧をアクチュエーターに送ると、バルブは閉じます。
ACIS バルブ	バルブの開閉により吸気管長さを2段階に切り替える。
バキュームタンク	中速回転域・高負荷時に負圧を必要とするため負圧を蓄える。
エンジンコントロールコンピューター	センサーからの信号により、適切な時期に VSV に信号を送る。

□ 1JZ-GE・2JZ-GE エキゾースト

1. エキゾースト全般

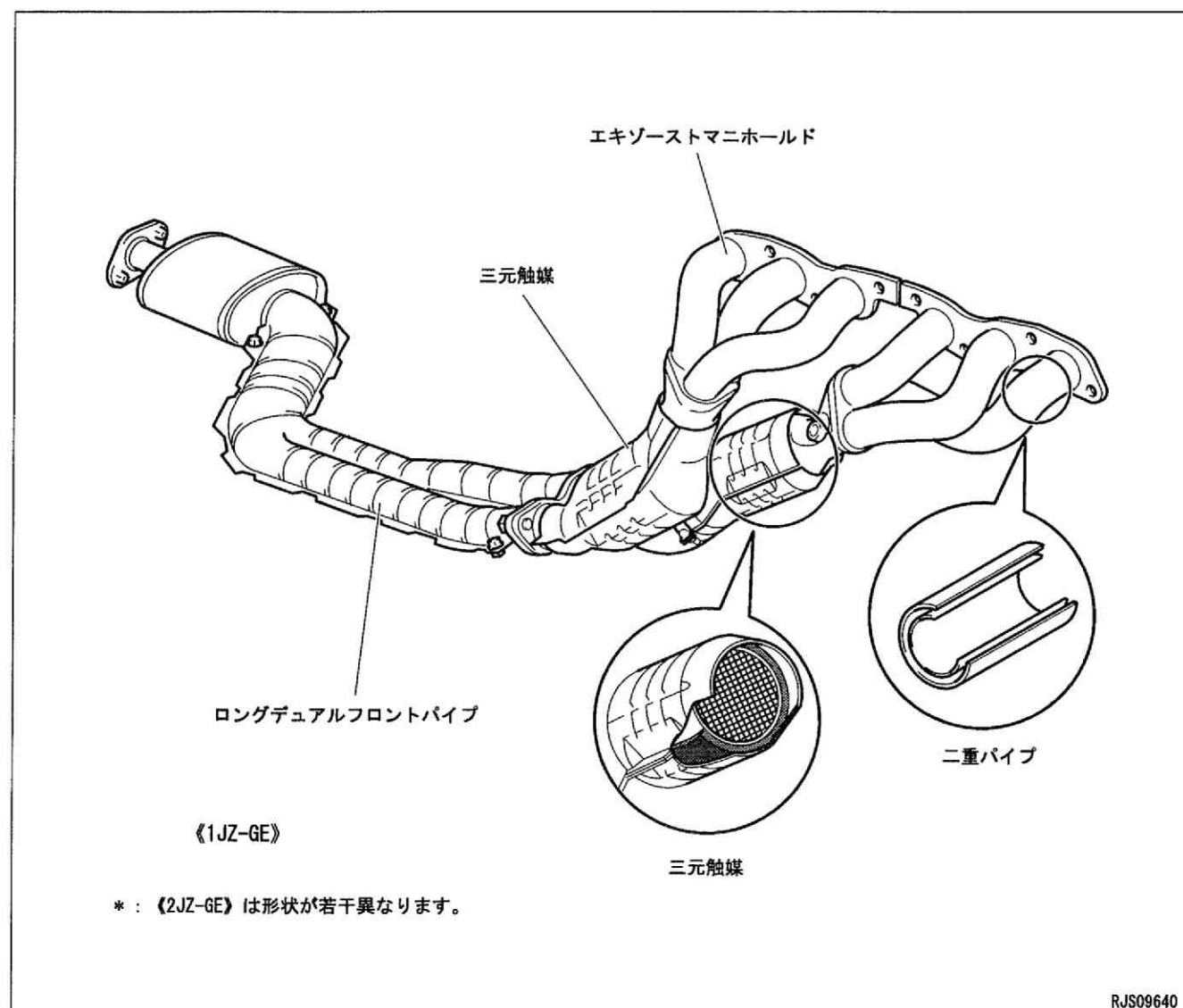
- エキゾーストマニホールドからテールパイプまでを全てステンレス製とし、軽量化・耐食性の向上をはかりました。
- メインマフラーに2WAYエキゾーストシステム、ロングテールパイプ構造を採用し、背圧の低減と低騒音化の両立をはかりました。



* : イラストは1JZ-GE。2JZ-GEは形状が若干異なります。

2. エキゾーストマニホールド

- ステンレス製のエキゾーストマニホールドを採用しました。ステンレス製とすることで、耐熱性が向上し、空燃比のリーン化が達成でき、エミッション性能および燃費の向上をはかりました。また、ステンレスの二重化および触媒コンバーターをエキゾーストマニホールドと一体化することにより、触媒コンバーターの昇温を早め、エンジン始動直後のエミッション性能の向上をはかりました。
- エキゾーストマニホールドガasketは、メタルガasketを採用しました。
- エキゾーストフロントパイプ部と併せて、ロングデュアルタイプとして、低中速域のトルク向上をはかりました。



3. 三元触媒

- エキゾーストマニホールド直下流に三元触媒を設けたことにより、始動直後からの低エミッション化をはかりました。

仕 様

	1JZ-GE	2JZ-GE
容 量 [L]	0.69 × 2	←
成 分	白金・ロジウム・パラジウム	白金・ロジウム

4. エキゾーストパイプ

- ステンレス製のパイプおよびマフラーを採用し、耐錆性の向上をはかりました。
- 静粛性を確保しつつ排気効率およびエンジン出力を向上するため、メインマフラー内部に 2WAY エキゾーストシステムを採用しました。バイパス通路の開閉を行う可変バルブを設定しました。リターンズプリングによってアイドル時・低回転時は閉じています。

マフラー仕様

	1JZ-GE	2JZ-GE
メインマフラー容量 [L]	19.2	←
サブマフラー容量 [L]	9.3	←

【1】構造と作動

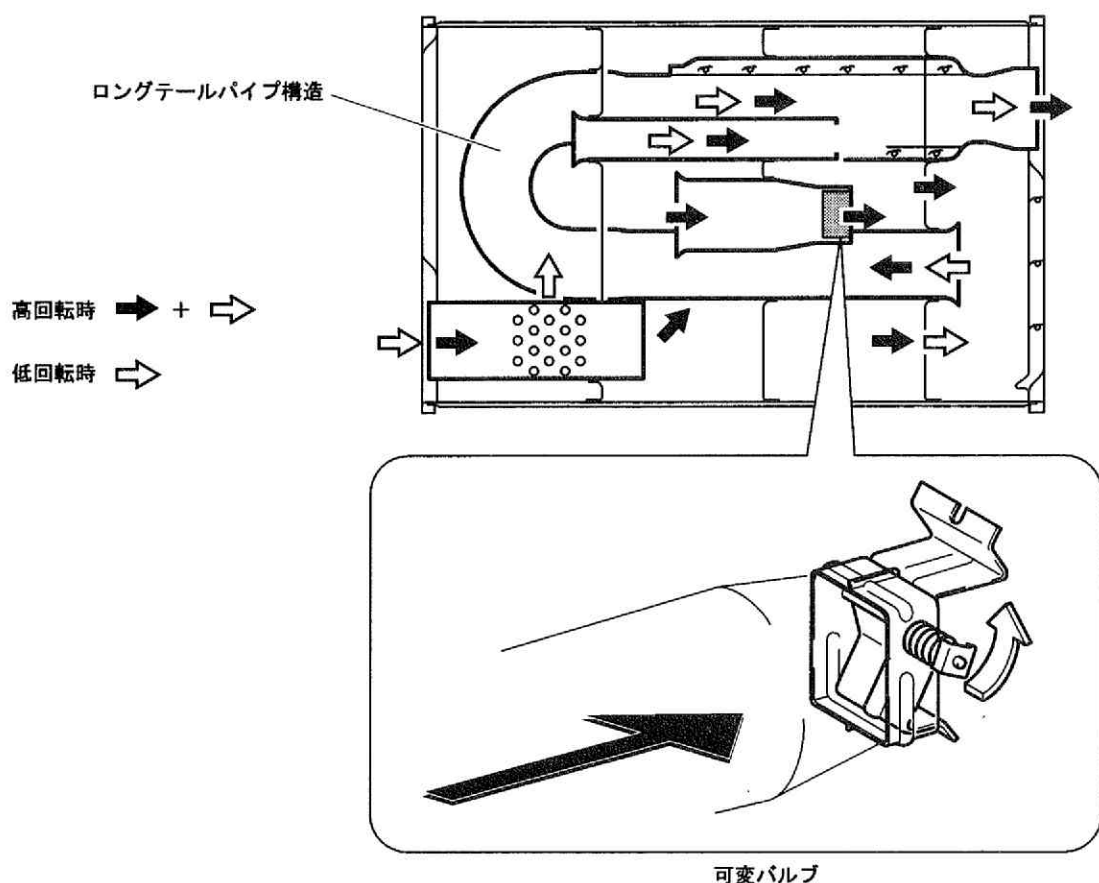
〔1〕 2WAY エキゾーストシステム

(1) バルブ閉時（低回転時）

排気ガスは、メインマフラー内の圧力が低いいため可変バルブは閉じており、メイン通路を通らずに小径パイプを通り拡張比を大きくして、消音機能重視のマフラーとして機能します。

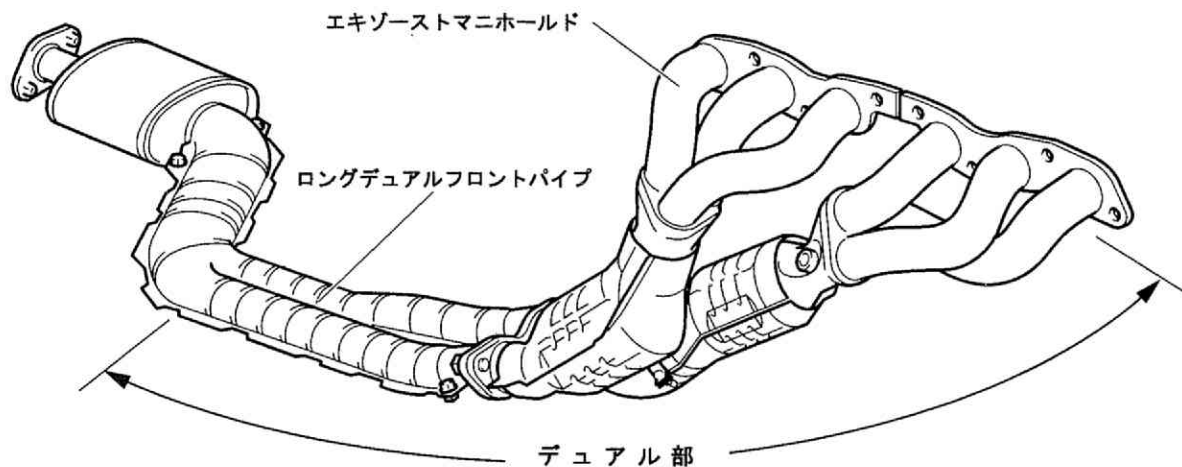
(2) バルブ開時（高回転時）

エンジン回転が高まるにつれてメインマフラー内の排気ガスの圧力が高くなると可変バルブが排気ガスの圧力によって押し開けられメイン通路も通るようになり、低背圧タイプのマフラーとして機能します。



〔2〕 ロングデュアルフロントパイプ

エキゾーストマニホールドと併せてロングデュアルタイプとし、デュアル部の長さ・径を最適チューニングし、中低速トルクの向上をはかりました。



*イラストは1JZ-GE : 2JZ-GEは形状が若干異なります。

RJS09660

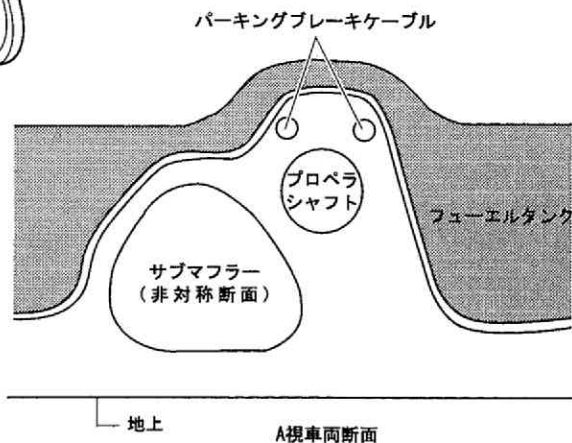
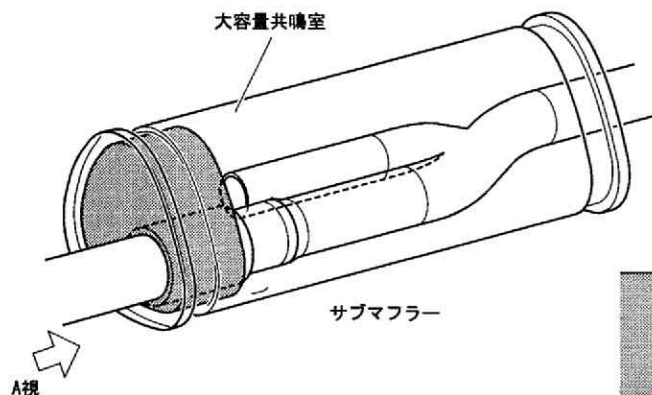
〔3〕 サブマフラー

サブマフラーをスペース効率よく配置するために、非対称断面マフラーを採用しました。

フューエルタンクを車体中央（リヤシート下）に配置したため、フューエルタンク中央にプロペラシャフト・エキゾーストパイプなどがレイアウトされます。

フューエルタンク容量とサブマフラー容量（静粛性の向上のため）のバランスをとるため、サブマフラー断面形状を非対称とし、スペースを有効に活用しました。

大容量のサブマフラーは共鳴室として働き、特に低回転域の騒音を低減しました。



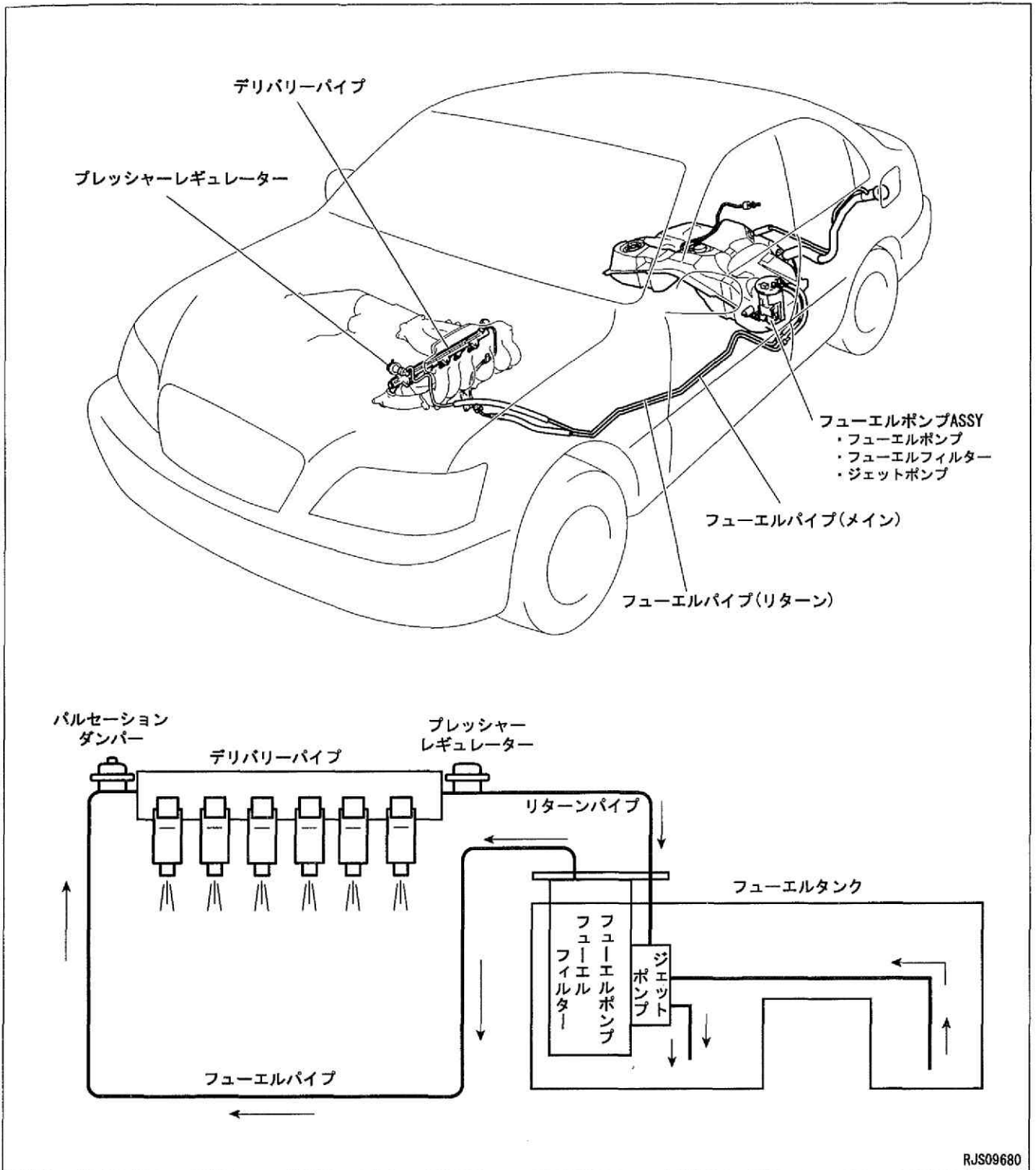
RJS09670

□ 1JZ-GE・2JZ-GE フューエル

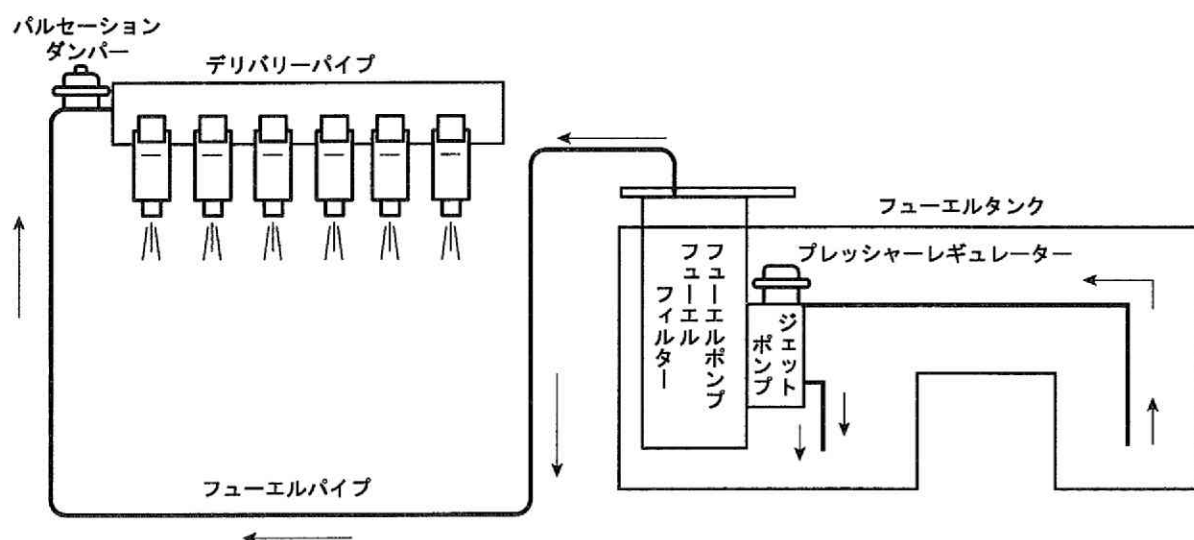
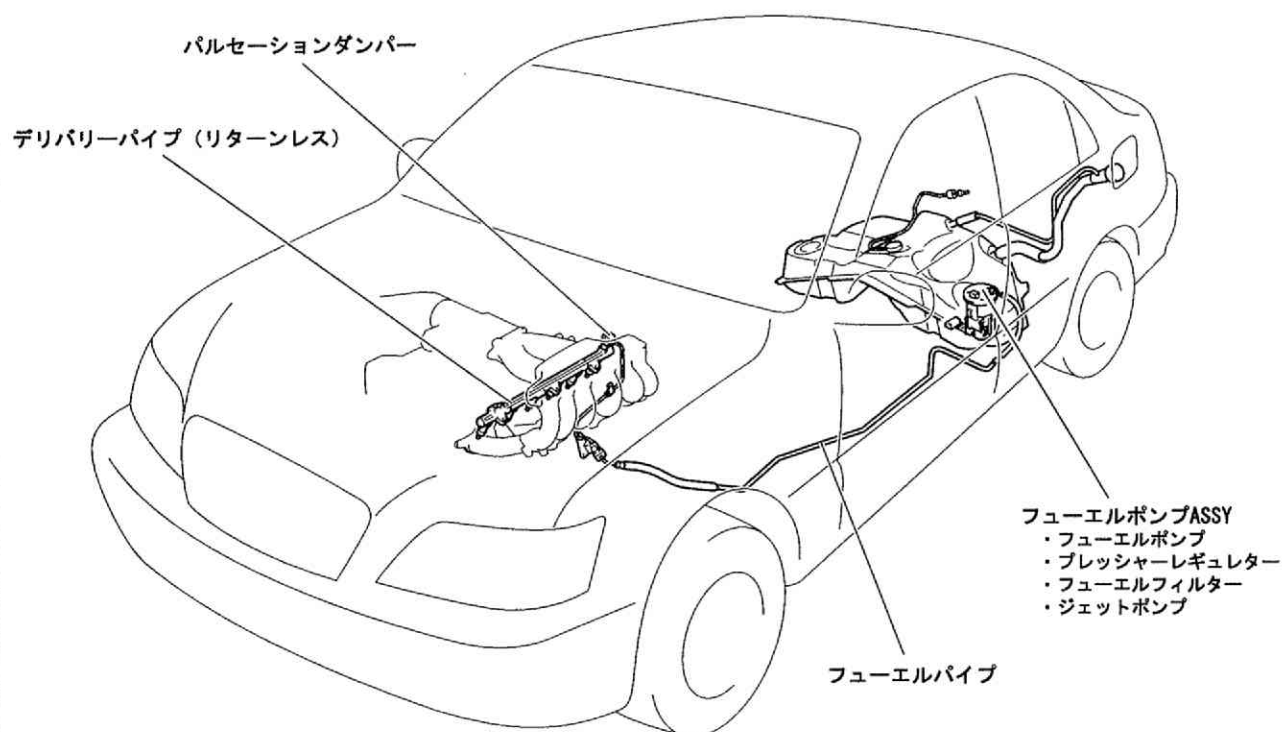
1. フューエル全般

- 1JZ-GE はフューエルリターンシステム, 2JZ-GE はフューエルリターンレスシステムおよびエアアシストシステムを採用しました。
- フューエルタンクを車体中央 (リヤシート下) に配置しました。
- フューエルタンク中央にプロペラシャフト・エキゾーストパイプなどがレイアウトされるためタンク形状を鞍型とし、ジェットポンプを採用しました。

1JZ-GE 搭載車



2JZ-GE 搭載車



2. フューエルリターンレスシステム (2JZ-GE)

- フューエルリターンレスシステムは、フューエルポンプにより圧送される燃料のうち、エンジンで消費される分しか燃料をエンジンに供給しないシステムです。

一般的な全量循環するシステムに比べ、フューエルタンク内の燃料温度上昇を抑えることができ、燃料蒸気（エバポレーションガス）発生を低減をはかれます。

また、フューエルポンプ ASSY にプレッシャーレギュレーターを取り付けたことにより、フューエルパイプをメインパイプ 1 本のみとし、配管の縮結などの簡素化および軽量化をはかれました。

【1】構造

〔1〕プレッシャーレギュレーター

プレッシャーレギュレーター取り付け位置をフューエルタンク内としました。

従来、プレッシャーレギュレーターにはインテークマニホールド負圧が常時作動しており、吸入空気量にあった燃料圧力に制御されていました。フューエルポンプ ASSY にプレッシャーレギュレーターを取り付けたことにより、燃料圧力は常に一定に保たれ、吸気管圧力の変動に対する補正は、エンジンコントロールコンピューターが精密に制御します。

燃料圧力は $324 \{3.3\} [\text{kPa} (\text{kgf}/\text{cm}^2)]$ に調圧しています。

〔2〕フューエルデリバリーパイプ

高剛性のアルミ合金製で、燃料出口のないフューエルデリバリーパイプを採用しました。

デリバリーパイプ入口にパルセーションダンパーを取り付け、燃料の脈動を吸収し、精度の高い噴射を可能としました。

【2】作動

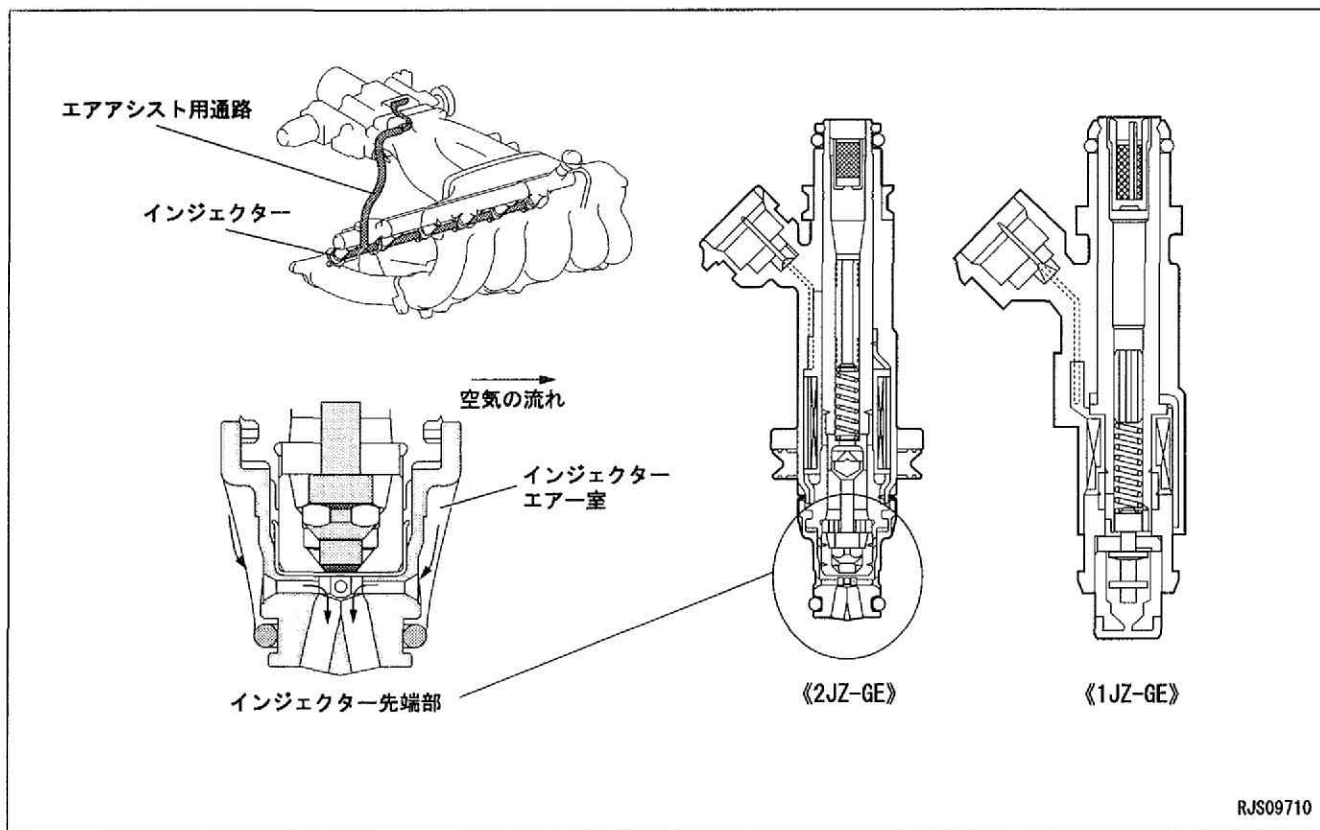
フューエルポンプにより圧送された燃料は、フューエルタンク内のプレッシャーレギュレーターで調圧され、エンジン側燃料は高圧に保たれ、パルセーションダンパーを介してデリバリーパイプに送られます。

プレッシャーレギュレーターで調圧された残りの燃料は、フューエルタンク内でリターンされます。

3. フューエルインジェクター

- 小型・軽量の樹脂製のインジェクターを採用しました。

- 2JZ-GE は、エアアシスト付きとしました。

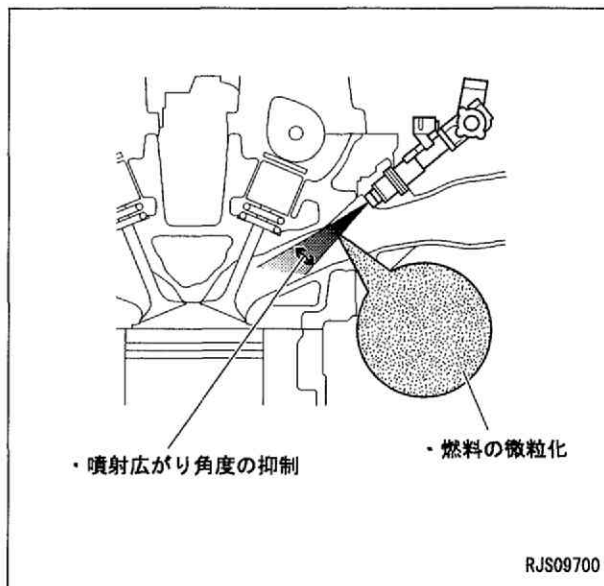


仕 様

	1JZ-GE	2JZ-GE
噴口径 [mm]	0.27	0.29
噴口数	4	←
流量 [cc/min]	235	←

4. エアアシストシステム (2JZ-GE)

- エアアシストフューエルインジェクターは、燃料噴射インジェクター先端部で空気と混合させ、燃料の微粒化により完全燃焼をはかります。また、吸気ポートへの燃料壁面付着を抑え、良好なエンジンのレスポンスを得られます。特に、暖機後のアイドル時には、ほとんどの吸入空気は、エアアシスト側へ供給されます。



RJS09700

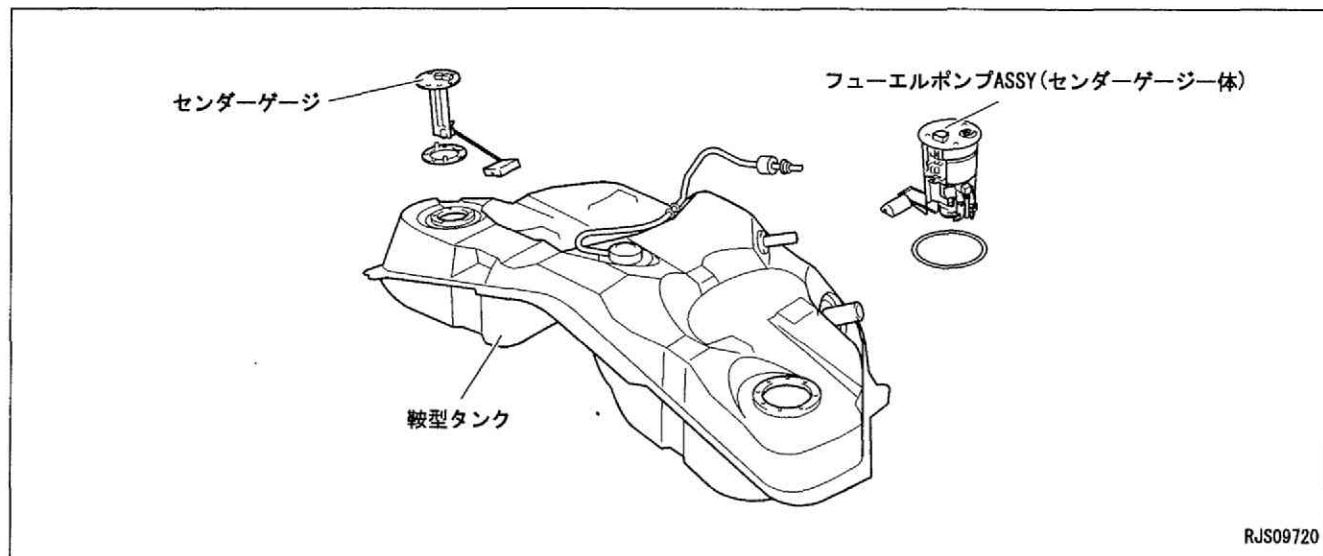
【1】作 動

スロットルバルブを通過した吸入空気は、エアアシスト通路を通り直接インジェクターエア室に導かれます。インテークマニホールド内（負圧側）の各気筒に配置しているフューエルインジェクターの噴口部に導入された空気は、燃料の微粒化および攪拌を促進し、排気ガス浄化・燃費向上およびアイドル安定化をはかりました。

エアアシスト通路流量は、エンジンコントロールコンピューターからの信号によりスロットルバルブで行います。

5. フューエルタンク

- 車体中央リアアクスル前に搭載しました。
- フューエルタンク中央部にプロペラシャフトなどが通るためタンク形状を鞍型にし、ジェットポンプを採用しました。
- 燃料の量を検出するセンダーゲージを左右両室に設け、フューエルゲージの正確さの向上をはかりました。



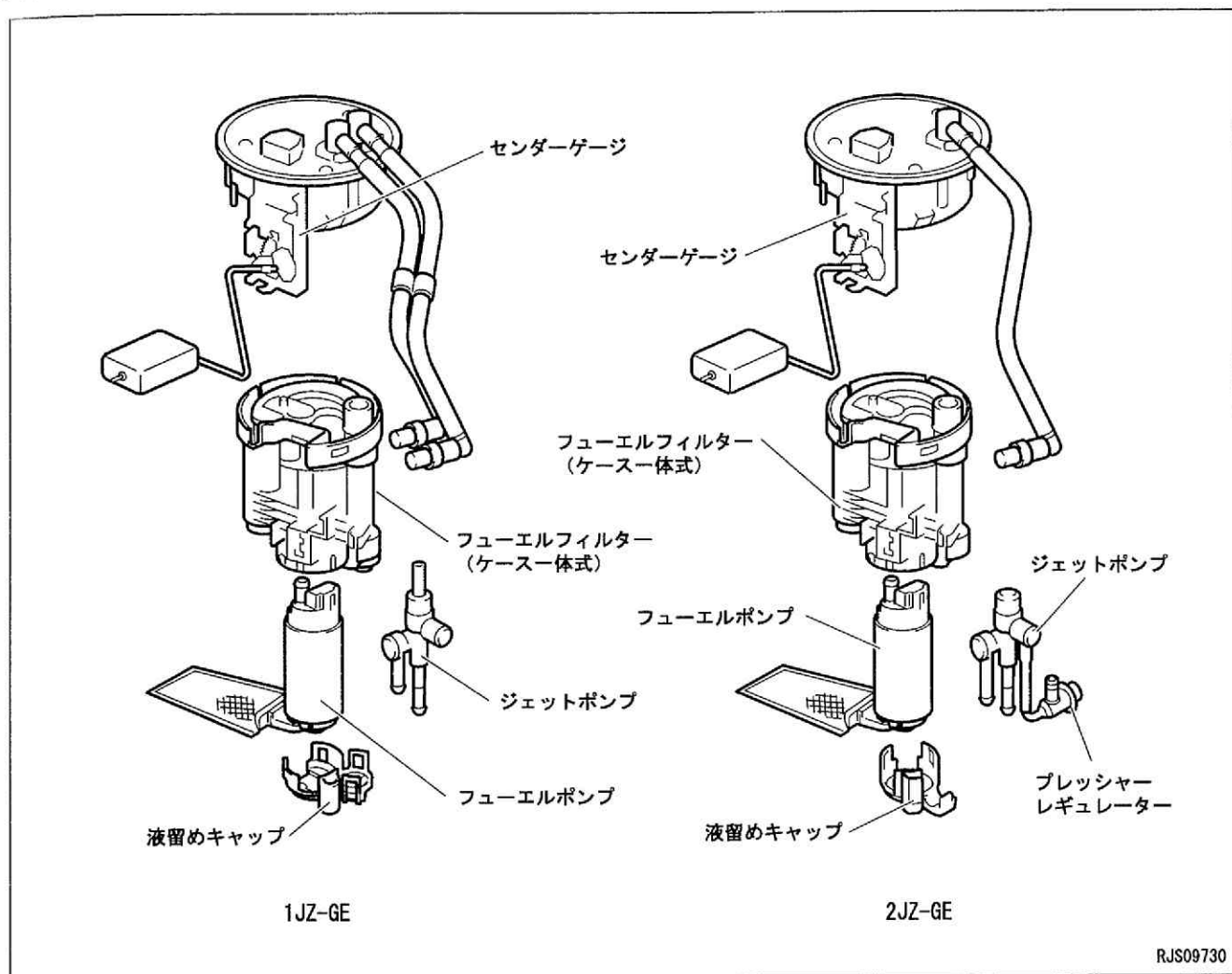
RJS09720

6. フューエルポンプ・フューエルフィルター

- フューエルポンプ、フューエルフィルター、ジェットポンプ、およびセリダーゲージを一体化したフューエルポンプ ASSY を採用しました。

2JZ-GE は、フューエルリターンレスシステムの採用に伴い、さらにプレッシャーレギュレーターを一体としました。

- 円周流式のインタンクフューエルポンプを採用しました。



RJS09730

フューエルポンプ仕様

	1JZ-GE	2JZ-GE
ポンプ型式	円周流式	←
リリース圧 [kPa {kgf/cm ² }]	441 ~ 735 {4.5 ~ 7.0}	441 ~ 686 {4.5 ~ 7.0}
吐出量 [L/h]	(吐出圧 284 {2.9} [kPa {kgf/cm ² }] 時) 115 以上	(吐出圧 343 {3.5} [kPa {kgf/cm ² }] 時) 133 以上

フューエルフィルター仕様

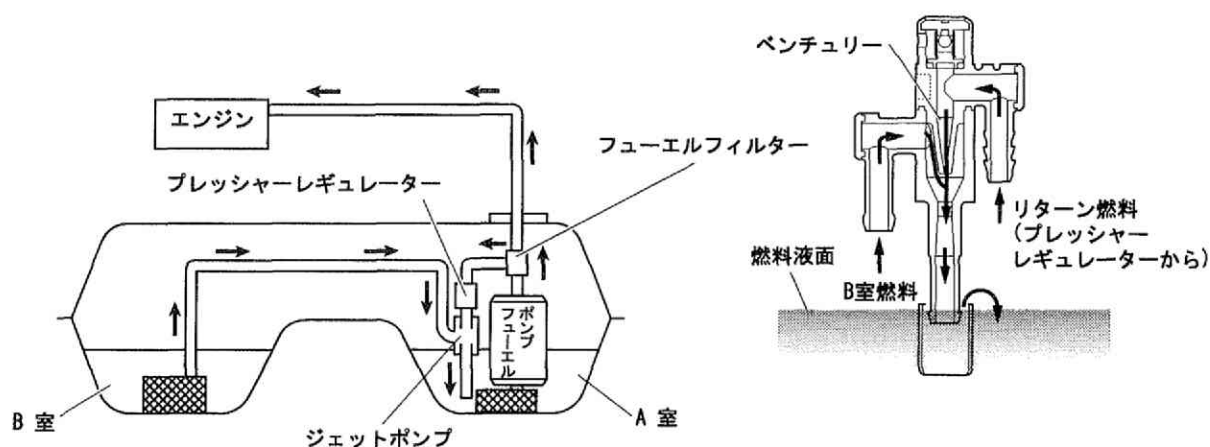
	1JZ-GE	2JZ-GE
ろ過方式	ろ紙式	←
ろ過面積 [cm ²]	1180	←

【1】構造

〔1〕ジェットポンプ

鞍型タンクでは、燃料の残量が少なくなると、A・Bの2室に分かれて、B室の燃料が残ります。

ジェットポンプはフューエルタンク内リターンの流速を利用して、ベンチュリーを通過するときに発生する負圧で燃料を吸い上げ、B室の燃料をA室へ移送します。

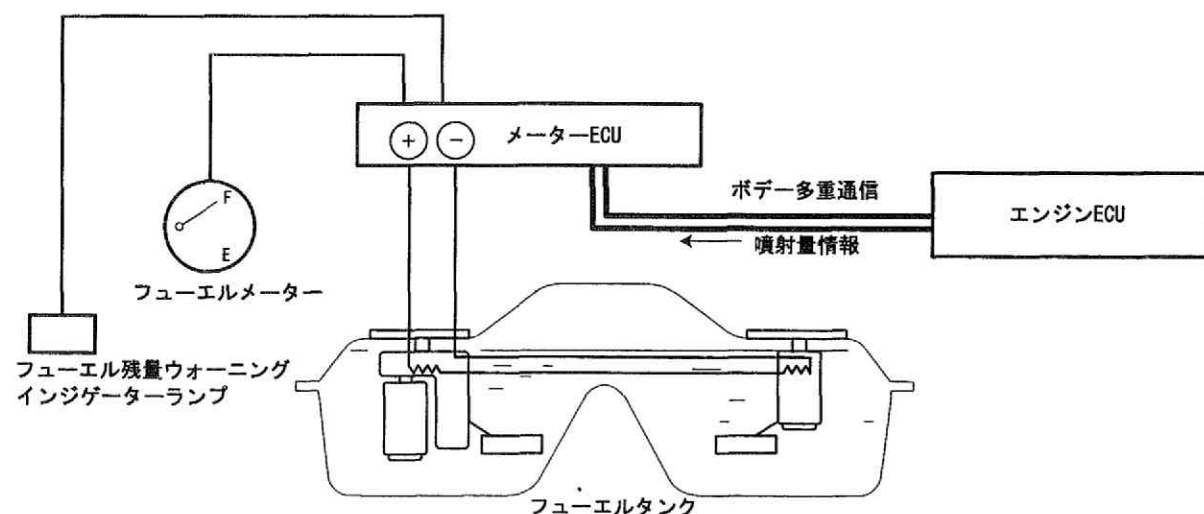


*: イラストは2JZ-GE。1JZ-GEはフューエルリターンパイプからジェットポンプを通してリターンされます。

RJS09740

〔2〕セnderゲージ（参照先 エレクトリカルコンビネーションメーター）

- ・鞍型タンクの残容量を正確に運転者に伝えるため、セnderゲージをA・Bの2室に直列に設定し、両室の残容量をメーターECUに伝えます。
- ・エンジンECU（コントロールコンピューター）は、EFI制御の情報をメーターECUにボデー多重通信で伝達します。メーターECUは、2つのセnderゲージの信号とエンジンECUからの情報を基にガソリンの残容量を計算し、フューエルメーターを動かします。



RJS09750

1. TDI (TOYOTA Direct Ignition System : 気筒別独立点火システム)

-

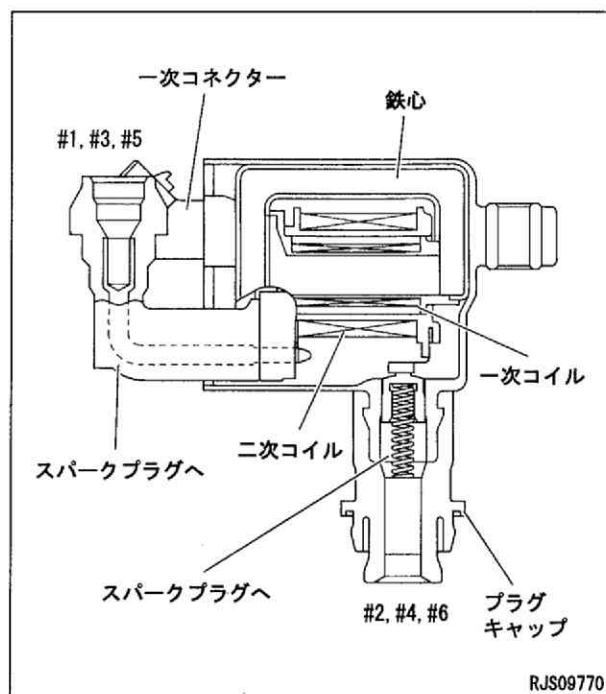
【1】構造

〔1〕イグナイター

イグニッションコイル 3 個を制御するため、3 系統の入出力をもつイグナイターを搭載しました。

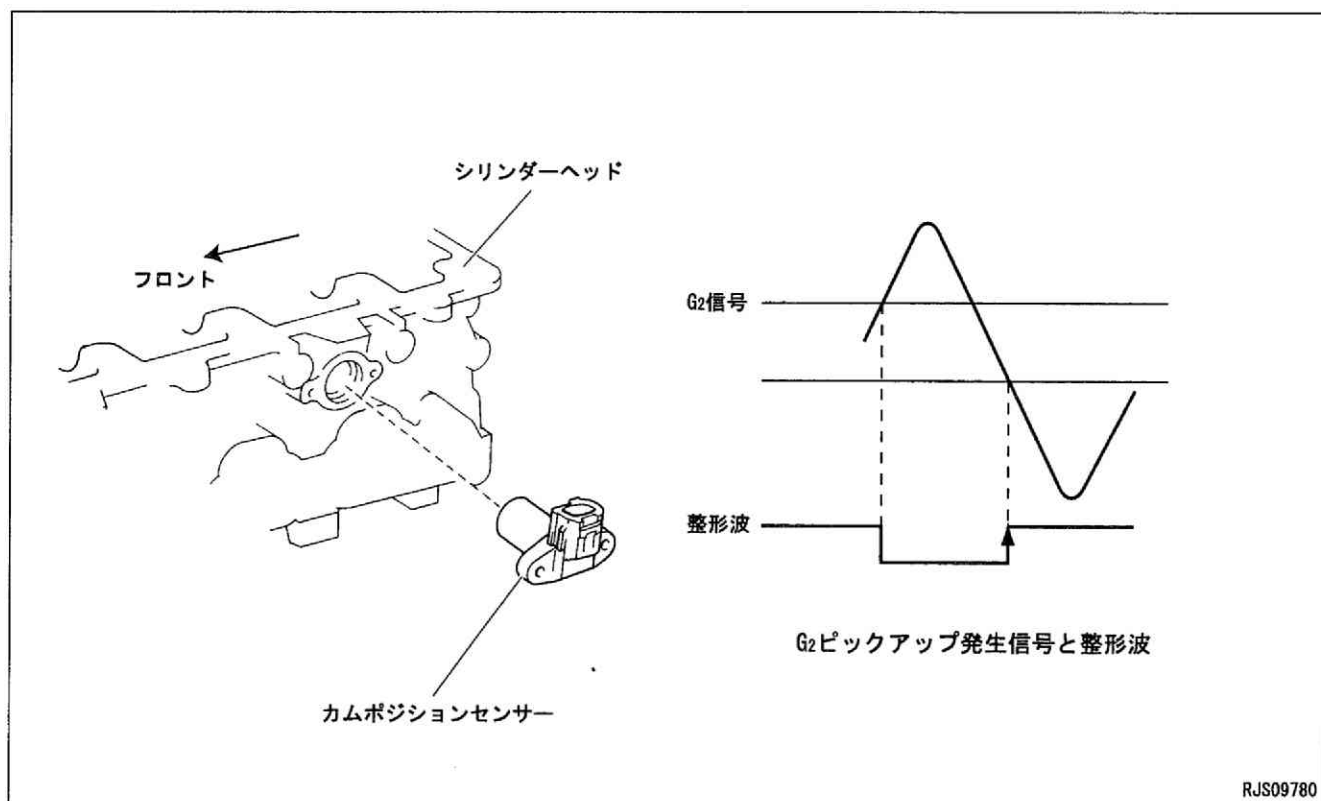
〔2〕イグニッションコイル

磁石入り構造の小型イグニッションコイルを採用し、スパークプラグに直接かぶせる構造としました。# 2・# 4・# 6 気筒に取り付けました。



〔3〕カムポジションセンサー

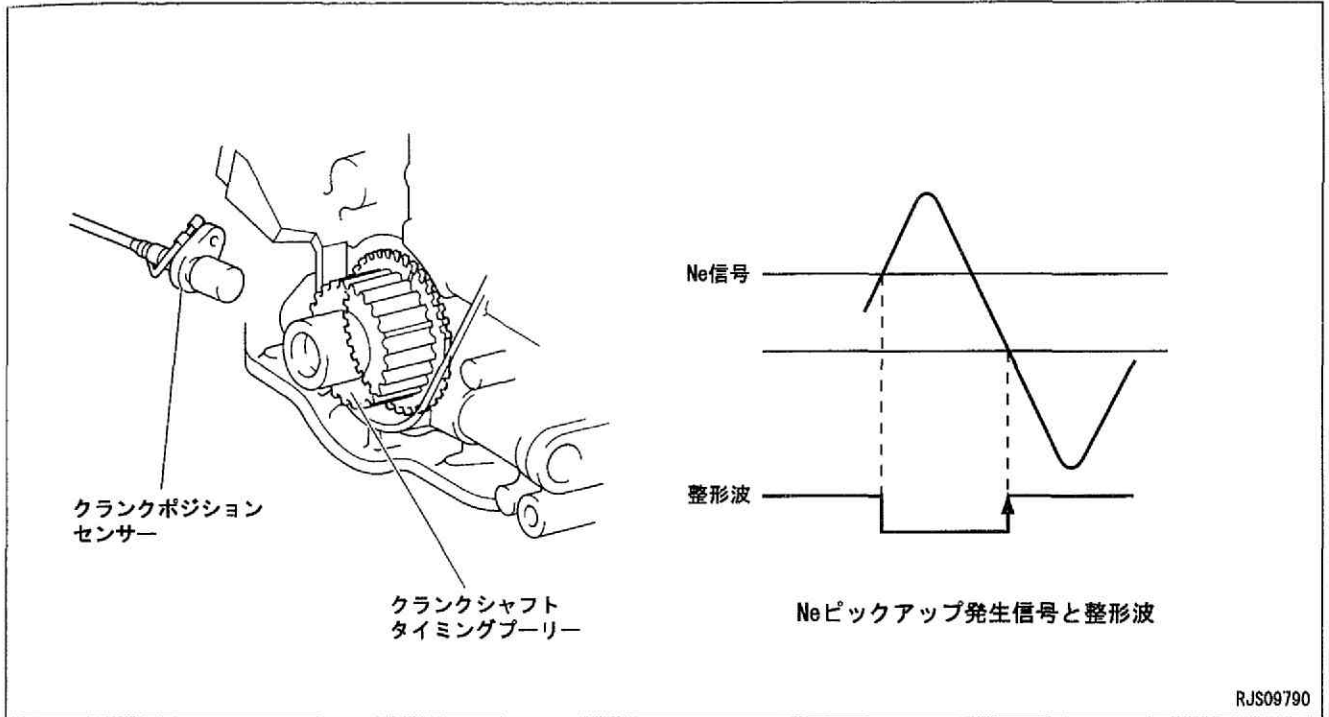
カムポジションセンサーは、シリンダーヘッドに取り付けました。インテークカムシャフトの # 5 ～ # 6 気筒間に取り付けたセンサーローターの 3 個の歯により、 240° CA 毎の VVT-i 制御による実カム角度を検出しています。



〔4〕 クランクポジションセンサー

クランクポジションセンサーはMPU式の電磁ピックアップで、オイルポンプのハウジングに取り付けました。

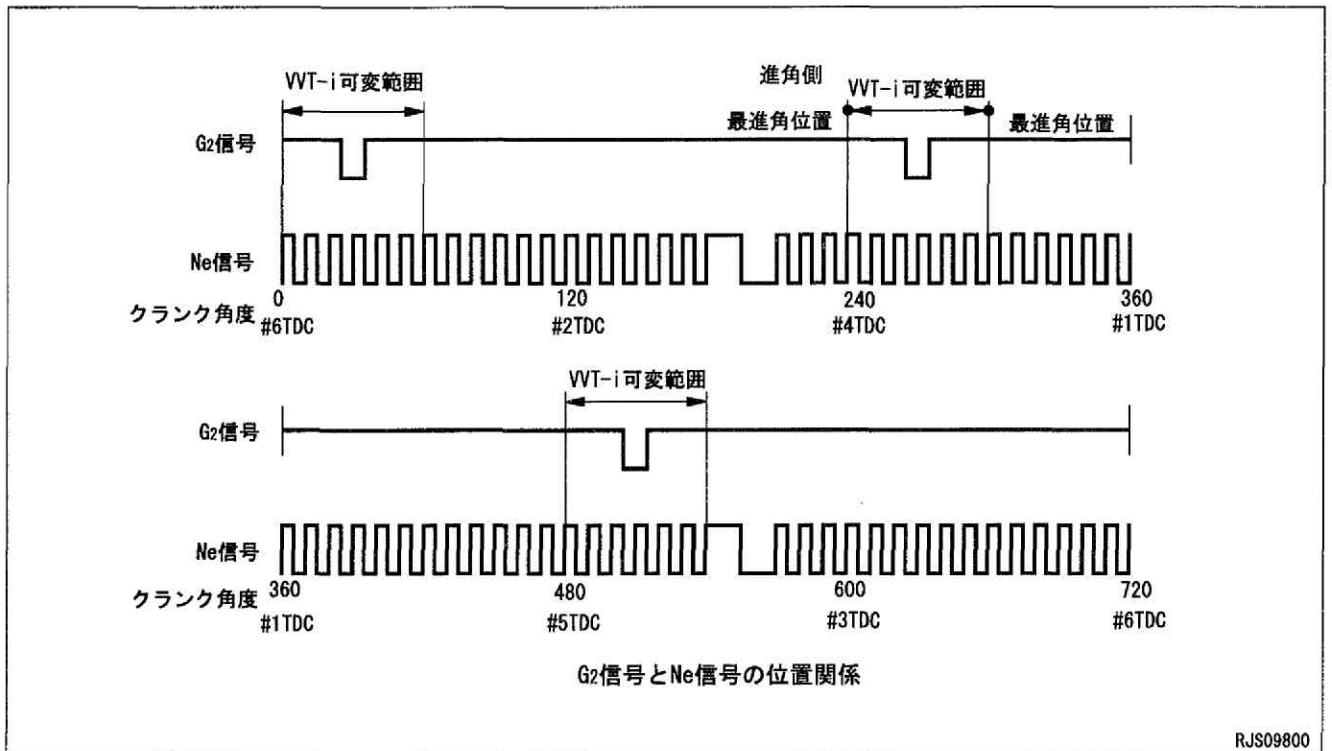
クランクシャフトタイミングプーリーは、上死点検出用に2枚欠歯した34歯の信号歯となっており、 10° ごとのクランク回転信号を検出します。また、欠歯した箇所の信号により正確な上死点を知ることができます。



【2】作 動

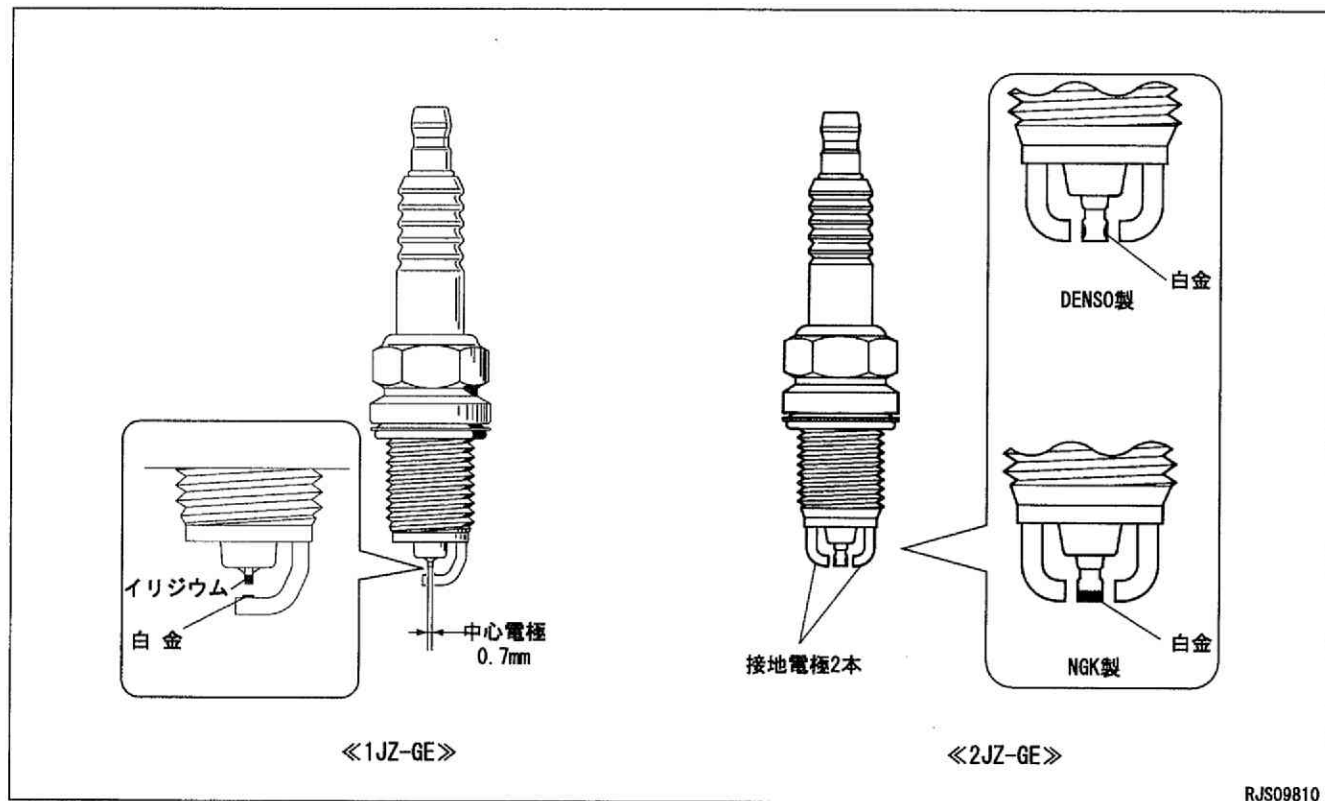
〔1〕 点火時期の算出

Ne・G₂信号、エアフローメーター信号、アクセル開度信号、水温信号などを基にエンジンコントロールコンピューターが、運転状態に応じた点火時期を算出し、イグナイターへ各気筒ごとの点火信号を送ります。



2. スパークプラグ

- 1JZ-GE エンジンは、中心電極に耐消耗性に優れたイリジウムを採用しました。イリジウム合金は、耐摩耗性が非常に優れているため中心電極を細径化でき、より確実な点火が可能になります。
- 2JZ-GE エンジンは、中心電極に白金を使用し、接地電極が2本のスパークプラグを採用しました。これにより、安定した火花とプラグギャップの長期安定を両立しました。



仕様

	1JZ-GE	2JZ-GE
DENSO 製	SK16RP11	PK16TR11
NGK 製	IFR5A11N	BKR5EKP11
プラグギャップ [mm]	1.0 ~ 1.1	←

□ 1JZ-GE・2JZ-GE スターター・オルタネーター

1. スターター

- 小型・軽量のプラネタリー型スターターを採用しました。
- 寒冷地仕様車は、始動性に優れたリダクション型スターターを採用しました。

仕 様

	1JZ-GE	2JZ-GE	寒冷地仕様車
型 式	プラネタリー	←	リダクション
定格電圧 [V]	12	←	←
定格出力 [kW]	0.8	1.0	1.4

2. オルタネーター

- 徐励発電機能付き IC レギュレーター一体式のオルタネーターを採用しました。

仕 様

定格電圧 [V]	12V
定格出力 [A]	80
調整電圧 [V] (5000r/min, 10A, 115℃)	13.2 ~ 14.0
出力開始回転数 [r/min]	1100 以下
許容最高回転数 [r/min]	18000