

1 エンジン

- 1・1 1G-FEエンジン..... 1-2
 - クーリング..... 1-2
 - インテーク & エキゾースト 1-3
 - フューエル..... 1-3
 - エンジンコントロールシステム..... 1-4



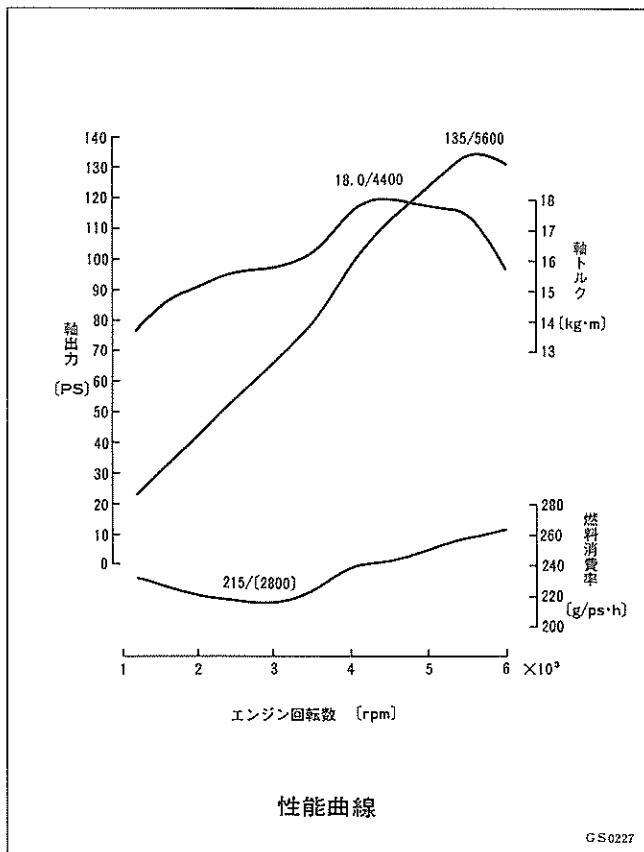
1・1 1G-FEエンジン

■概要

1G-FEエンジンは、ISC、ダイアグノーシス機能の変更を行い、信頼性、サービス性の向上をはかりました。

仕様

総排気量 (ℓ)	1.988		
シリンダー数および配置	直列6気筒・縦置き		
燃焼室形状	ペントルーフ形		
気筒あたり吸排気弁数	各2個		
弁機構	DOHC・ベルト駆動 およびギヤ駆動		
内径×行程 (mm)	75.0×75.0		
燃料供給方式	EFI		
圧縮比	9.6		
最高出力 (PS/rpm)	135/5600 [ネット]		
最大トルク (kg・m/rpm)	18.0/4400 [ネット]		
燃料消費率 (g/ps・h) [rpm]	215 [2800]		
寸法 (mm) [長さ×幅×高さ]	M/T : 830×610×665 A/T : 820×610×665		
バタイ ルミ ン ブ グ	吸 気	開 き	2° BTDC
		閉 じ	38° ABDC
	排 気	開 き	40° BBDC
		閉 じ	4° ATDC

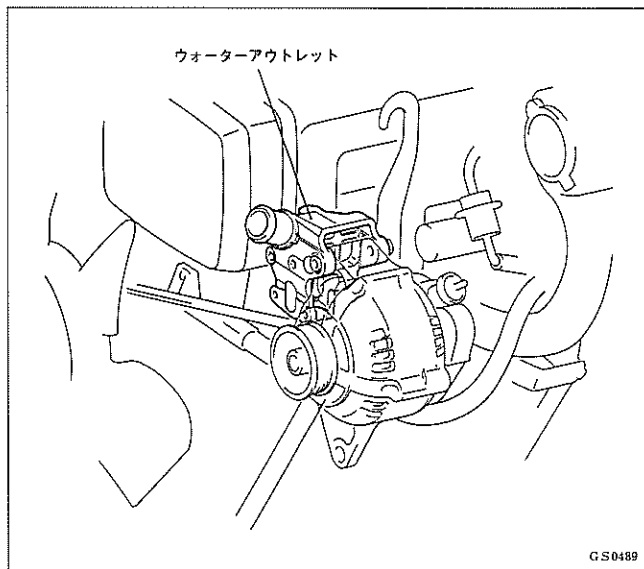


■機構説明

□クーリング

1. ウォーターアウトレット

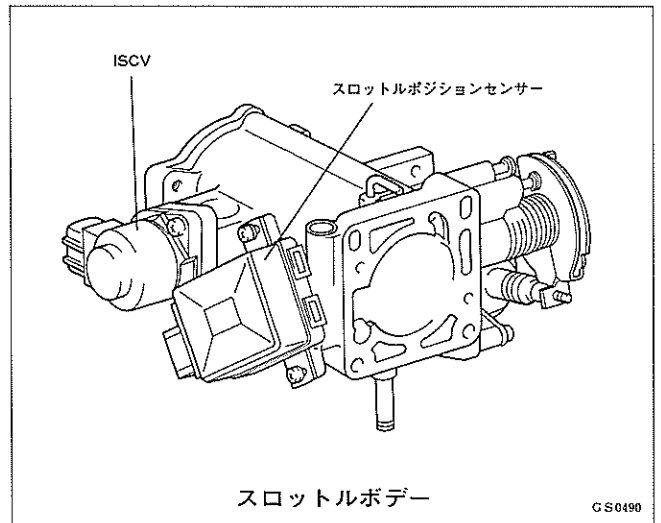
- スタートインジェクタータイムスイッチの廃止により形状を変更しました。



□ インテーク & エキゾースト

1. スロットルボデー

- ISCVの変更 (デューティ-VSV方式→ステップモーター方式)
に伴い、スロットルボデー形状を変更しました。

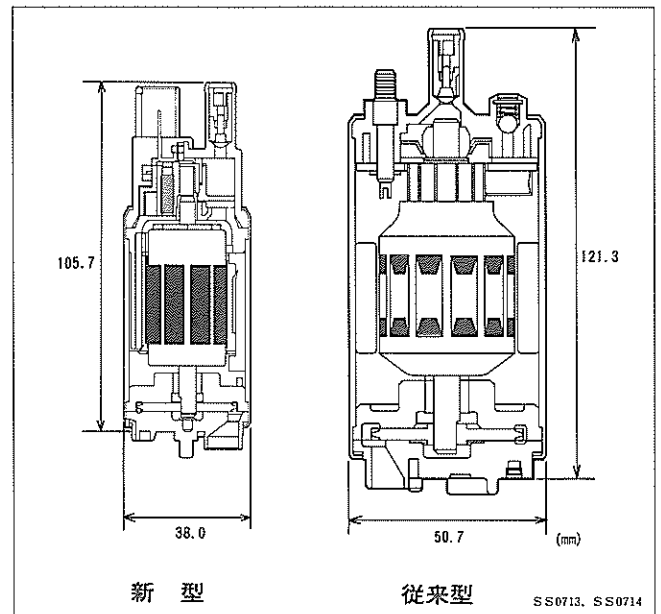


1

□ フューエル

1. フューエルポンプ

- 全長および径を小型化し、軽量化をはかりました。

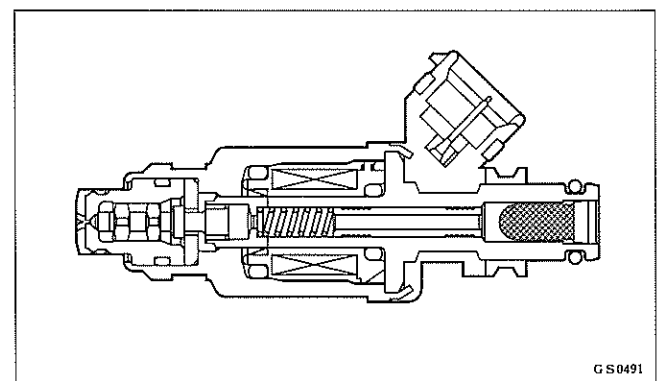


2. フューエルインジェクター

- 小型、軽量化した2ホールタイプのインジェクターを採用しました。

仕様

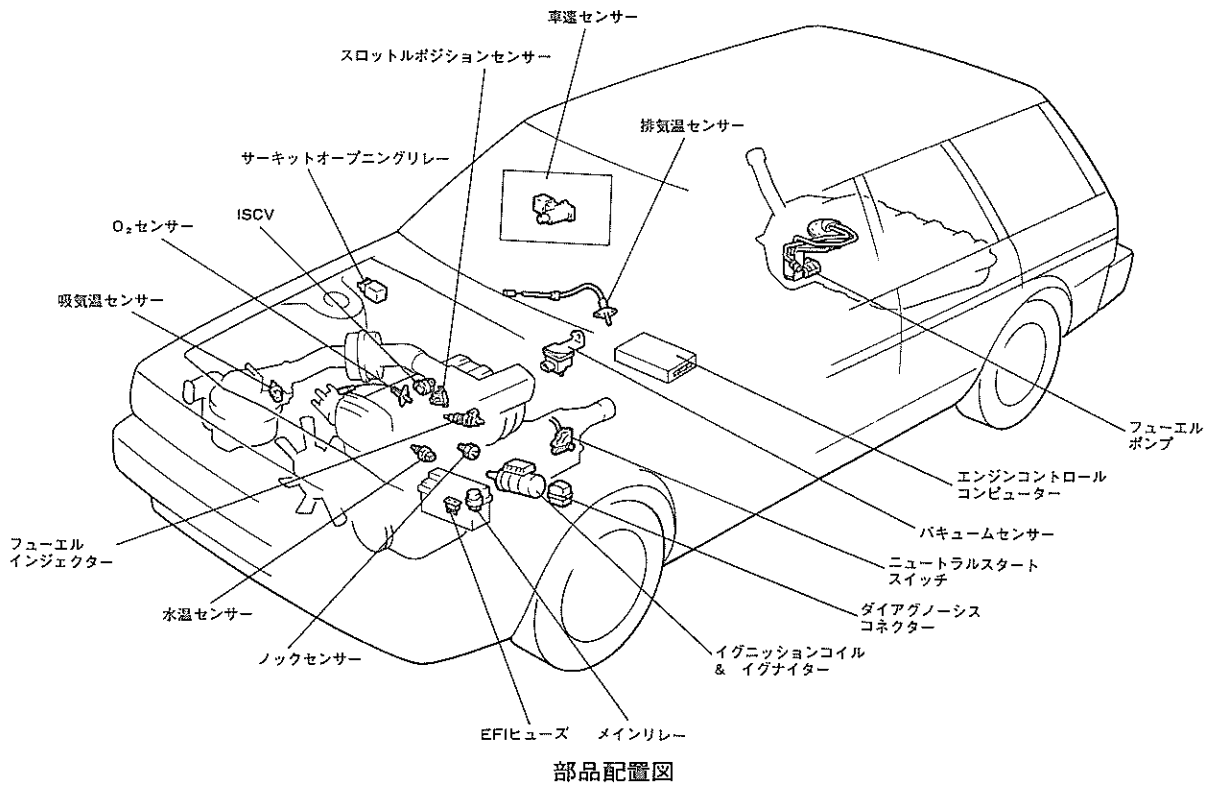
	新 型	従 来 型
全 長 (mm)	71	78.1
幅 (mm)	22.5	25
重 量 (g)	79.0	87.0
流 量 (cc/min)	145	←



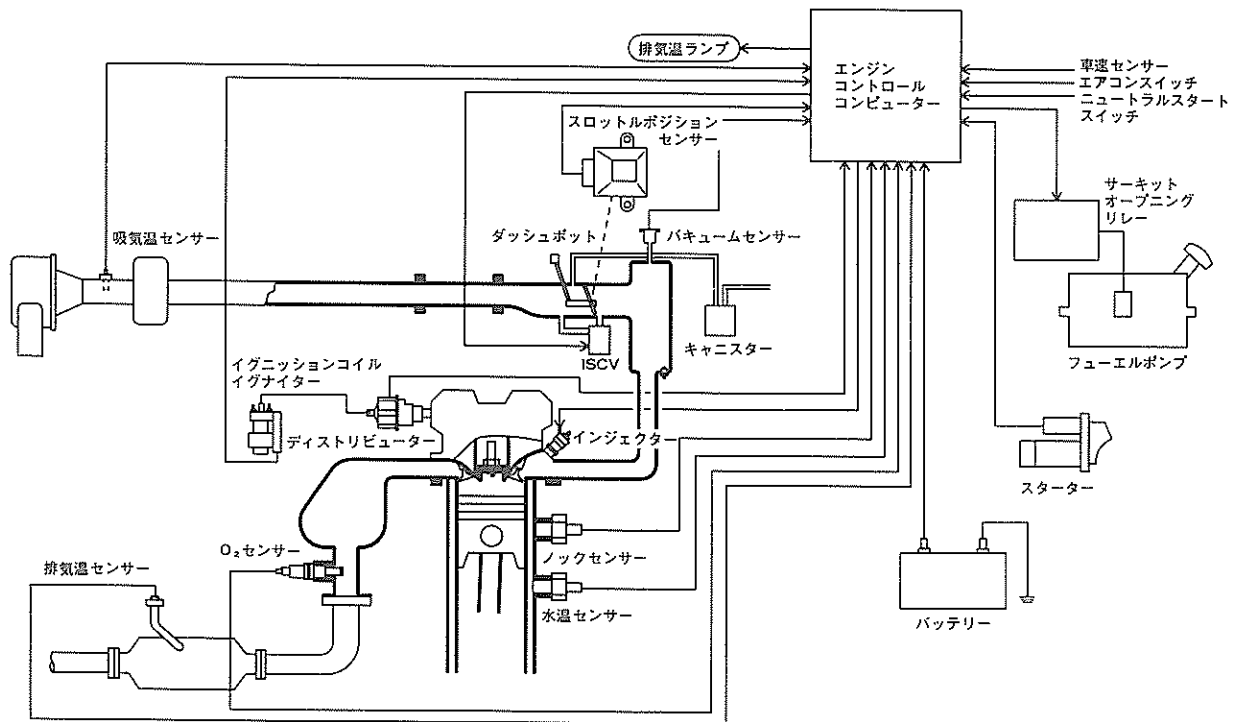
□エンジンコントロールシステム

1. エンジンコントロールシステム全般

- コールドスタートインジェクターを廃止してシステムを簡素化しました。
- ISCVをデューティ-VSV方式からステップモーター方式に変更しました。



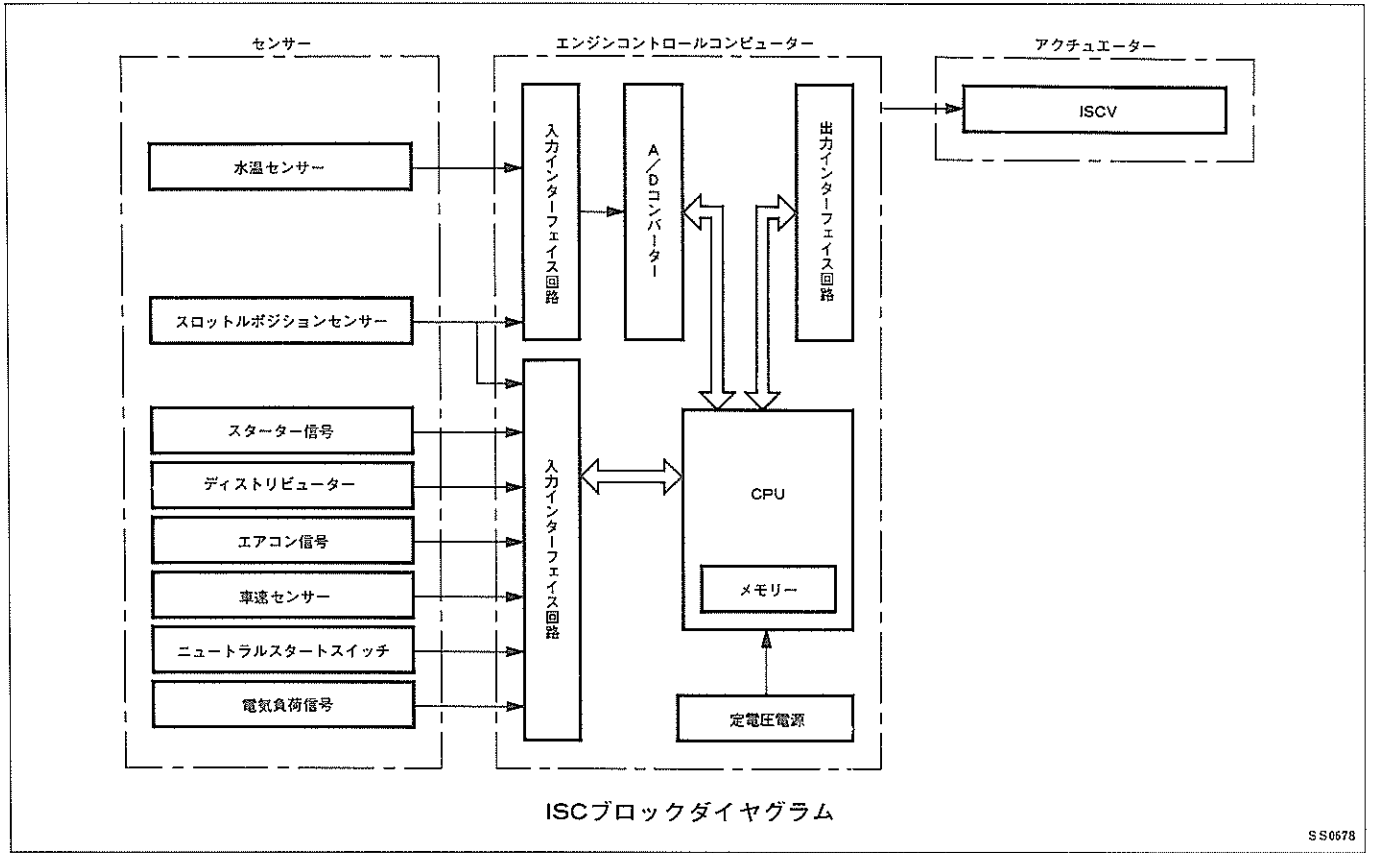
部品配置図



システム図

2. アイドル回転数制御 (ISC)

●ステップモーター方式の採用により、精度を高めました。また、全アイドル回転数制御としました。



SS0678

▶ 構造と作動

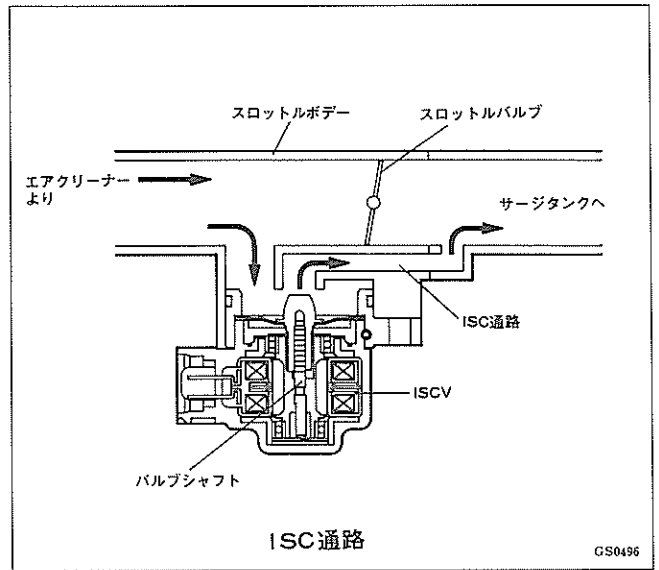
【1】機能

装置名		機能
センサー	ディストリビューター Ne信号	エンジン回転を検出する
	スロットルポジションセンサー	エンジンがアイドル回転状態であることを検出する
	水温センサー	エンジン冷却水温を検出する
	スターター信号	スターターが作動中であることを検出する
	エアコン信号	エアコンの作動状態 (ON, OFF) を検出する
	車速センサー	車速を検出する
	ニュートラルスタートスイッチ	ミッションのシフト位置 "N", "P" レンジを検出する
電気負荷信号	電気負荷 (デフォッガーおよびヘッドランプONなど) を検出する	
アクチュエーター	ISCV	スロットルバルブをバイパスして流れる空気量を制御する
エンジンコントロールコンピューター		各センサーからの信号により目標回転数を決定し、エンジン回転数に応じた制御信号をISCVへ送り、アイドル回転を目標回転数に保つ

【2】構造

〔1〕ISCV

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、スロットルバルブをバイパスして流れる空気量を制御するものです。通電時はローターが回転し、バルブシャフトが前後に移動してバルブとボデーのすき間を変化させ、エンジン回転数を制御します。すき間の变化は125ステップあります。



〔2〕エンジンコントロールコンピューター

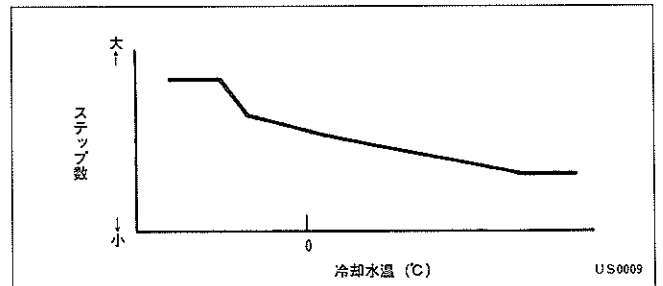
各センサーからの信号により、ISCVに信号を送り最適なエンジン回転数に制御します。

(1) 始動時制御

始動時は、冷却水温、エアコンの作動状態などによりISCVの開度を決め、始動性を向上させます。

(2) 暖機時制御

始動時制御が終了後、冷却水温の上昇に応じてISCVを閉じていき、ファーストアイドル回転数を制御します。



(3) 見込み制御

従来と同様です。

(4) フィードバック制御

暖機後のアイドル回転数が目標回転数と差がある場合に、ISCVに信号を送って空気流量を調節し、目標アイドル回転数に制御します。

目標回転数 (rpm)

エアコン	電気負荷*	M/T, A/T(P, Nレンジ)
OFF	OFF	700
	ON	750
ON	OFF	850
	ON	850

*電気負荷：デフォグガーおよびヘッドランプON時

(5) 減速時制御

減速時、ISCVに信号を送り空気流量を増やしてサージタンク内の負圧を下げ、燃焼室に吸引されるオイルの消費量低減をはかっています。

3. ダイアグノーシス

●診断項目の追加により故障診断作業時の精度およびサービス性を向上しました。

ダイアグノーシスコード一覧

コード番号	診 断 項 目	コード番号	診 断 項 目
12	回転信号系統 (G, Ne)	31	吸気管圧力信号系統
13	回転信号系統 (Ne)	41	スロットルポジションセンサー信号系統
14	点火信号系統	42	車速センサー信号系統
21	Ox信号系統	43	スターター信号系統
22	水温信号系統	51	スイッチ信号系統
24	吸気温信号系統	52	ノックセンサー系統
②5	リーン異常	53	ノック制御系統

(注) コード番号の○印付き数字は新設コードです。

MEMO