

トヨタ、センチュリーをフルモデルチェンジ

— 匠の技と先進技術を織り込んだトヨタのフラッグシップ サルーン誕生 —

トヨタ自動車(株)は、同社のフラッグシップ サルーン センチュリーをフルモデルチェンジし、本日より全国一斉に発売した。

初代センチュリーは、豊田佐吉生誕100周年を記念し昭和42年に発売以来、日本を代表するフォーマルサルーンとして各界のエグゼクティブから高い評価を得てきた。

新型車は、センチュリーのアイデンティティである比類のない「気品」と「安心」をより深化させることを念頭に、60年にわたって培ってきたトヨタの匠の技と、V型12気筒エンジンをはじめとする次世代最高級車に相応しい先進技術を織り込んだ同社のフラッグシップとなるフォーマルサルーンである。

1. 乗車する方のステイタスを象徴する外形スタイル・内装デザイン

- ▷ 気品・風格に代表される伝統美の継承と深化
- ▷ 匠の技に裏付けされた工芸的手法や吟味された素材の採用

2. フォーマルサルーンに求められる、後席尊重のしつらいの数々

- ▷ 新開発V型12気筒エンジンが創り出す傑出した静粛性
- ▷ 機能性と感性が調和したインテリアが提供する最高のくつろぎ

3. 「走る、曲がる、止まる」そして「守る」の飛躍的進化

- ▷ 新開発V型12気筒エンジンが創り出す卓越した基本性能
- ▷ 衝突安全ボデーGOA*1、6SRS*2エアバッグそしてフェイルセーフシステムの採用による比類のない安心の提供

(*1) GOA: Global Outstanding Assessment (世界トップレベルの安全性評価)

(*2) SRS: Supplemental Restraint System (乗員保護補助装置)



センチュリー (E-GZG50-AEPGK)
〈オプション装着車〉

【車両概要】

1. 乗車する方のステイタスを象徴する外形スタイル・内装デザイン

気品・風格に代表される伝統美の継承と深化を図りつつ、匠の技に裏付けされた工芸的手法や吟味された素材を採用

〈外形スタイル〉

- ①手彫り金型による鳳凰マーク、精緻な格子形状のフロントグリル、そしてフォグランプをビルトインした端正なヘッドランプ等悠然としたたたずまいのフロントビュー
- ②クラフトマンの手作業により巧みな表面処理仕上げを施したスチール部分と、衝撃を吸収する樹脂部分から構成されるハイブリッドバンパーの採用
- ③水平基調のボデーと前後に程良くバランスしたキャビン、そして伝統のアルミドアフレームを継承した格調高いサイドビュー
- ④横一文字に配置したコンビネーションランプ、アルミ製のセンターガーニッシュ、そしてリファインされた車名文字による、落ち着きと気品あるリヤビュー
- ⑤外板塗装面全てに研磨を施し平滑な面を創り上げるとともに、最大7層の多層塗りを行うことで深みのある色調の実現

〈内装デザイン〉

- ①インストルメントパネルクラスターをはじめコンソールパネル等の各所に、同一素材からの切り出しにより模様の統一が図られた本木目を採用
- ②表面パネルにクリスタル調ガラスを用いたクロックや、後席灰皿のドア及びベースに金属を使用する等本物の素材を追求
- ③シート表皮には、上品で精緻な柄のジャカード織りウールファブリックを使用

2. フォーマルサルーンに求められる、後席尊重のしつらいの数々

新開発V型12気筒エンジンが創り出す傑出した静粛な空間、そして最高のくつろぎを提供する機能性と感性が調和したインテリア

(1)後席尊重

- ①トルク変動が極めて小さく究極の滑らかさをもつV型12気筒エンジンの搭載と、高剛性ボデーの採用、多層構造からなる制振材、吸遮音材の各所への配置、外板面のさらなるフラッシュサーフェス化とがあいまって、エンジンノイズ、ロードノイズ、こもり音、風切音を限りなく抑制し、比類のない静粛性を実現
- ②電子制御スカイフックエアサスペンションの採用により、低中速域でのソフト感と高速域でのフラット感を両立したしなやかな乗り心地を確保するとともにエンジン、トランスミッション、サスペンションの協調制御により、車両姿勢の過渡的挙動変化を抑制し、最高級車にふさわしい「安心感」「安定感」を付与
- ③後席尊重を具現化した以下の各種機能装備を採用
 - ・運転席と助手席・後席との独立した温度設定が可能なデュアルオートエアコン
 - ・ドアを開けるとシートが後退するドア連動機能付シートスライド等様々な電動調整機能をはじめ、シートバイブレーター、シートヒーターを後席に標準装備

- ・デュアルEMV*³パッケージ装着車に標準装備したマルチメディアシステムは、GPSボイスナビゲーションをはじめ各種CD、テレビ、FM多重文字放送等の各種アイテムを内蔵
 - ・乗車する方の体格や姿勢に応じてランプの角度調整や照度調節ができる後席読書灯
 - ・半ドア状態を検知し自動的に閉めるドアクローザー機構をリヤドアに設定
 - ④後席バニティミラーやコートフック等の開閉時の動き、音といった視覚・聴覚をはじめ、ドアトリムやコンソールドア等乗車する方が直接触れる部位の触感にもこだわり、機能性と感性の巧みな調和を実現
 - ⑤後席は従来型車同様、フロアとドア開口部との段差を極力少なくするとともに、地面からルーフサイドレールまでの高さを70mm拡大することで乗降性の向上を図るとともに、ヘッドクリアランスも拡大し居住性を刷新
- (* 3) EMV: Electro Multi Vision

(2)運転手や秘書への配慮

- ①助手席は、振り向き姿勢の取りやすい形状のシートバック、ドアアシストグリップそしてファックス機器等も収納可能な2モーションドア機構付グローブボックスを採用し、秘書に配慮
- ②ラゲージドアの見切りを70mm下げ使用性を高めるとともに、ラゲージコンパートメントは各構成部品の配置を見直すことによりスーツケース2段積みが可能で500ℓ (VDA法、従来比+100ℓ) の大容量を確保

3. 「走る、曲がる、止まる」そして「守る」の飛躍的進化

新開発V型12気筒エンジンが創り出す卓越した基本性能をはじめ、衝突安全ポデーGOA、6SRSエアバッグそしてフェイルセーフシステムの採用による比類のない安心の提供

〈パワートレイン〉

(1)エンジン V型12気筒 5ℓ BEAMS*⁴ 1GZ-FE型

- ①トルク変動が小さく滑らかなV型12気筒エンジンの素性を基本に、斜めスキッシュ燃焼室やイリジウム電極点火プラグ、VVT-i*⁵の採用により各気筒の燃焼安定化を図り極めて滑らかな回転を実現
さらに、シリンダーブロックやオイルパン等主要部品の剛性や各運動部品の加工精度を高めることで圧倒的な静粛性を実現
- ②高効率かつ安定した燃焼を実現する斜めスキッシュ燃焼室、回転数と負荷に応じて最適にバルブタイミングを制御するVVT-iを採用することで豊かな低中速トルクを実現し、常用域での余裕のある走りを実現
- ③高効率燃焼室の開発をはじめ、10.5の高圧縮比、VVT-iや窒化チタンコートシムの採用等により従来型比で約13%向上した7.2km/ℓ (10・15モード) の低燃費を達成
- ④アクセル開度に対するエンジン出力を制御し良好なアクセルコントロール性を実現するETCS-i*⁶を採用
スイッチ操作により以下のモード切り替えが可能
 - ・ノーマルモード：急激なアクセル操作時にも後席の滑らかな乗り心地を確保
 - ・パワーモード：5ℓの大排気量に相応しい圧倒的な加速を実現
 - ・スノーモード：滑りやすい路面での良好なアクセルコントロール性を確保

- ⑤最新鋭設備の導入と高資格技能者の入念な手作業の結集により各部品の高精度化を実現し比類のない信頼性を確保

[BEAMS 1GZ-FE 型エンジン主要諸元]

総排気量(cc)	4,996	弁機構	DOHC 4弁 チェーン及びギヤ駆動
シリンダー数	V型12気筒	最高出力 (PS/rpm)	280/5,200
内径×行程(mm)	81.0×80.8	最大トルク (kg・m/rpm)	49.0/4,000
圧縮比	10.5	10・15モード燃費(km/ℓ)	7.2

- (* 4) BEAMS : Breakthrough Engine with Advanced Mechanism System
(先進機構を備えた画期的エンジン)
- (* 5) VVT-i : Variable Valve Timing-intelligent
(連続可変バルブタイミング機構)
- (* 6) ETCS-i : Electronic Throttle Control System-intelligent
(電子制御スロットル)

(2)オートマチックトランスミッション ECT-i*7

- ①リニアソレノイドバルブの採用により滑らかな変速感を、また“スーパーフロー”トルクコンバーターの採用により優れた動力伝達効率を確保し低燃費に寄与
- ②アップダウンの多い道で頻繁なシフトチェンジを抑える登降坂変速制御機構の採用
- (* 7) ECT-i : 電子制御式4速オートマチック (インテリジェント)

<シャシー>

▷サスペンション、ブレーキ

- ①全車4輪ダブルウィッシュボーンの電子制御スカイフックエアサスペンションに一新し、しなやかでフラットな乗り心地を提供しつつ、路面状況、車速に応じた減衰力の連続制御を行うことで一段とゆとりのある操縦性・走行安定性を確保
- ②フロントブレーキに16インチタイヤ用大径ローターとアルミ製対向4ピストンキャリパーを採用し、余裕のある安定した制動性能、耐フェード性能を確保

<安全>

(1)予防安全

- ①シャシー性能の向上による優れた緊急回避性能
- ②ABS および TRC を全車に標準装備
- ③タイヤの空気圧低下を早期発見するタイヤ空気圧警報システムを全車に標準装備
- ④左右6気筒毎にエアクリナー、サージタンク等の吸気系と電子スロットルや各センサー、EFI コンピューター等を独立して配することで、万一の場合でも片側6気筒での運転を可能とするとともに、燃料ポンプも2個備え切り替えて使用する2重系フェイルセーフシステムを採用

(2)衝突安全

- ① 衝撃吸収ボデーと高強度キャビンからなる衝突安全ボデーGOAの採用
(新たに制定された国内側面衝突基準をクリア)
- ② デュアルSRSエアバッグに、運転席・助手席および後席両サイド席用に4基のSRSサイドエアバッグを加え、計6基のエアバッグを全車に標準装備
- ③ フロント、センターおよびリヤピラーは衝撃を吸収する構造とし、ルーフサイドレールもエネルギー吸収構造とすることで、将来の米国の頭部衝撃緩和基準('98年9月より米国にて適用開始)レベルの性能を追求したソフトアッパーインテリアを採用
- ④ デュアルSRSエアバッグを装備した運転席と助手席へ、前面衝突時に乗員拘束性能を高め、その後胸部への衝撃を緩和するプリテンショナー&フォースリミッター付シートベルトを全車に標準装備
- ⑤ リヤ中央席を含む全席に3点式シートベルトを全車に標準装備
- ⑥ 衝撃感知ドアロック解除システムを全車に標準装備
- ⑦ 助手席にもシートベルト非装着警告灯を装備

4. 多面的な環境への配慮

新技術を積極的に導入し、低燃費の追求をはじめ省資源・省エネルギー等の観点から環境に配慮

- ① 新開発エンジンの搭載やオートマチックトランスミッションの高効率化等とあいまって約13%の大幅な燃費向上(10・15モード、従来型比)を実現
- ② 燃料タンクの材質を、環境への影響の可能性がある鉛系合金めっき鋼板に代わり新開発アルミニウムめっき鋼板を採用
- ③ 乗員検知センサーの搭載により、助手席非乗車時にはエアバッグの作動を止め、無用な修理の発生を抑え省資源に配慮

この他、製造ラインでの取り組みとして、熟練した専任スタッフを配した組み立てラインとするとともに、全実車に対しプロペラシャフトのバランス、ジョイントアングルの調整をはじめ、50km・1時間におよぶ実走行による完成車検査を実施し、走りへの揺るぎない信頼性を追求

【販売概要】

1. 販売店 全国のトヨタ店 [東京地区は、東京トヨペットならびに東京トヨタで販売]
[大阪地区は、大阪トヨペットで販売]
2. 月販目標台数 200台

【メーカー希望小売価格】

(消費税は含まず、単位：千円)

	エンジン	トランスミッション	東京	名古屋	大阪	
センチュリー	1GZ-FE (V12・5ℓ)	ECT-i (フロアシフト)	9,250	9,245	9,250	◎
		ECT-i (コラムシフト)	9,250	9,245	9,250	
デュアルEMV パッケージ 装着車		ECT-i (フロアシフト)	9,870	9,865	9,870	
ECT-i (コラムシフト)		9,870	9,865	9,870		

◎：掲載写真(除くオプション)

【トヨタ インターネットホームページ】

<http://www.toyota.co.jp/Century>

以上

新開発V型12気筒ガソリンエンジン概要

1. 開発の狙い

フラッグシップサルーン センチュリーに相応しいパワートレーンとして、トヨタの最先端エンジン技術を結集するとともに、高技能者による匠の技を投入し、傑出した滑らかさと静粛性、そして余裕の走りの実現をめざし、V型12気筒5ℓガソリンエンジン（BEAMS*1IGZ-FE）を新開発した。

さらに、地球環境に配慮した低燃費の追求とVIP送迎車搭載エンジンとしての高い信頼性を確保することを開発の重要なポイントとしている。

2. 主な特長

(1) 傑出した滑らかさと静粛性

各気筒の爆発間隔が短いことによるトルク変動の少ないV型12気筒エンジンの特性に加え、斜めスキッシュ燃焼室やイリジウム電極点火プラグ、VVT-i*2等により、燃焼の安定化を図ることで、電気モーターのように滑らかな回転を実現した。

また、最新の計測・解析技術を駆使して、ピストン等の運動部品やシリンダーブロック等の骨格部品に高い剛性を確保し、優れた静粛性で定評のあるセルシオ用V型8気筒4ℓガソリンエンジン（1UZ-FE）比で約10%低い振動レベルを実現している。

(2) 豊かな低中速トルク

VVT-iにより各回転数と負荷に応じた最適なバルブタイミングを連続的に制御すると同時に、可変吸気システムにより吸気管の長さを2段階に切り替えることで、豊かな低中速トルクを達成し、常用域での余裕のある走りを実現している。

(3) 優れた低燃費

コンパクトかつ高効率な燃焼室により、高圧縮比(10.5)を達成し、高い熱効率を確保するとともに、VVT-iの採用により吸気損失を低減する一方、窒化チタンコートシムや新開発の低粘度エンジンオイルの採用等により、徹底したエンジン摩擦損失の低減を図っている。

さらに、斜めスキッシュ燃焼室やイリジウム電極点火プラグ、VVT-i等により軽負荷時の燃焼を安定させることでアイドル回転数を低く抑える等、燃費（10・15モード）は、従来車比で約13%向上の7.2 km/ℓを達成した。

(4) 高い信頼性

完成検査では熟練者が聴診器による診断を行う等、加工・組付けから検査まで高技能者で構成された専用ラインを設置し、高い品質を確保している。

また、部品単体およびエンジンの膨大な耐久試験により長期耐久性を確認し、製品設計にフィードバックしたほか、左右バンク6気筒毎に電子制御を独立させたり、燃料ポンプを2個備えて切り替えて使用するなど、2重系のフェイルセーフシステムを採用し、高い信頼性を確保している。

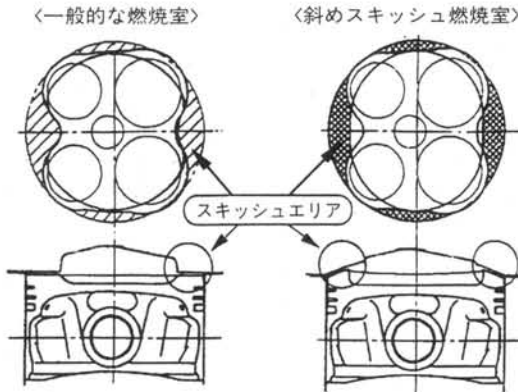
* 1) BEAMS : Breakthrough Engine with Advanced Mechanism System
(先進機構を備えた画期的エンジン)

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

3. 主な採用技術

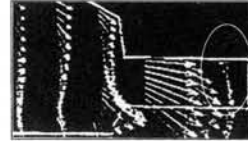
(1) 斜めスキッシュ燃烧室

スキッシュエリア(ピストンとシリンダーヘッドの間に形成される隙間の少ない部分)を燃烧室壁面に沿って傾けることにより、燃烧室の端部まで火炎が素早く伝播し、効率の良い燃烧を実現している。また、吸気バルブまわりの開口部が広がるため、より多くの吸入空気量が確保でき、高いトルクを発生する。

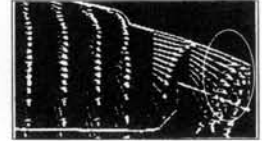


●スキッシュ流速比較 (膨張行程シミュレーション)

〈一般的な燃烧室〉



〈斜めスキッシュ燃烧室〉



*斜めスキッシュ燃烧室は、燃烧室の端部まで火炎が伝播する。

(2) イリジウム電極点火プラグ [量産世界初]

中心電極に耐消耗性に優れたイリジウムを採用することにより、電極の細径化(0.7mm)を可能にし、着火性を高めることで安定した燃烧を実現している。

(3) 連続可変バルブタイミング機構 (VVT-i)

吸気バルブの開閉時期を連続的に制御することにより、運転条件に応じた最適なバルブタイミングを確保し、トルク、出力、燃費を向上させるとともに、NOx(窒素酸化物)、HC(炭化水素)の排出量も低減している。

(4) 窒化チタンコートシム

カムシャフトと接触するシムの表面を鏡面状に仕上げた後、窒化チタンでコーティングすることで格段に硬くするとともに、コーティング層上に形成した微細な突起がカムシャフト側の接触面を研磨する効果を活用することで、お互いの接触面を画期的に滑りやすくし、動弁系の摩擦損失を低減している。

(5) 電子制御スロットルシステム

(ETCS-i: Electronic Throttle Control System-intelligent)

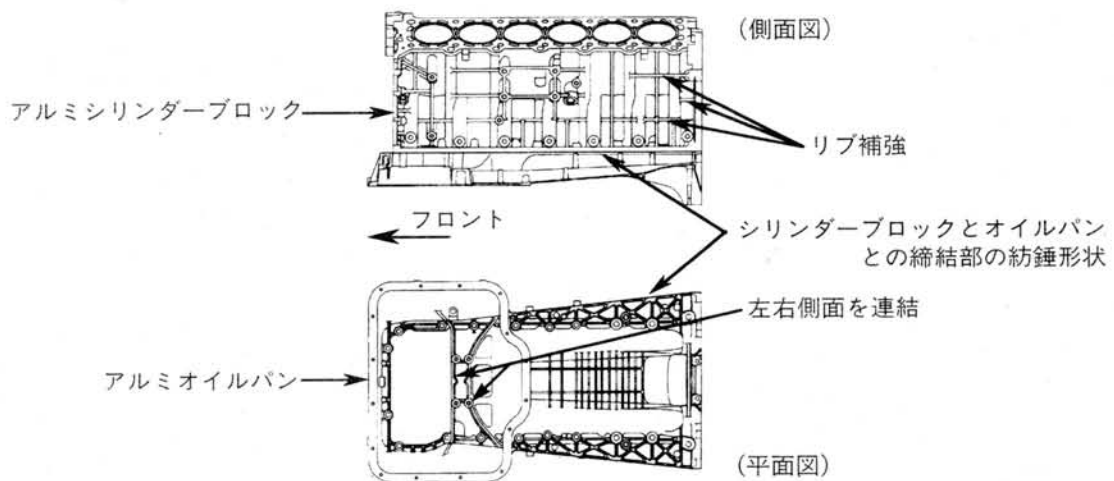
アクセルペダルの動きに対して、コンピューターの演算信号によりスロットルバルブを最適に駆動する電子制御スロットルシステムを採用し、急激なアクセル操作に対しても滑らかなトルクを発生させる制御を行い、スムーズな応答性を実現している。

(6) 電子制御油圧駆動冷却ファン

冷却ファンから発生する騒音を低減するため、油圧駆動式の冷却ファンを採用することでファンの回転数を無段階に電子制御し、常に必要最小限の風量としている。

(7) シリンダーブロック、オイルパンの高剛性化

最新のコンピューター技術を駆使して運動部分や骨格部分の強度・剛性を考慮した解析・設計を行うとともに、エンジン運転時の各部の動きをあらゆる角度、位置から測定・解析することで最適な形状を追求している。振動抑制に重要なシリンダーブロックとオイルパンの取り付け面を末広がりの紡錘形状とし、オイルパン中央部を連結するブリッジ状のリブを設定し、左右側面を連結するなど曲げ、ねじり剛性を高め、優れた静粛性を実現している。



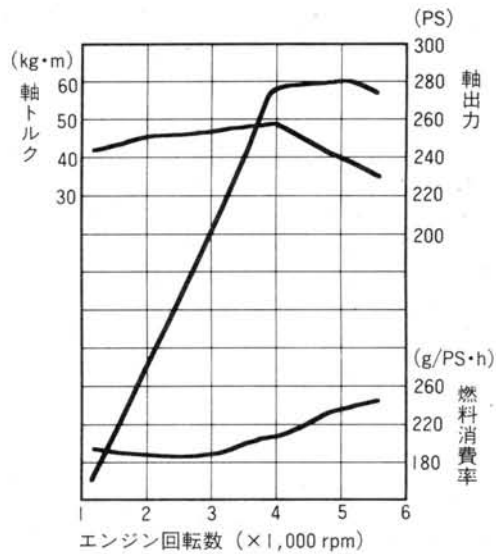
(8) 左右バンク6気筒毎の独立制御によるフェイルセーフシステム

エアクリーナーおよび電子スロットル、サージタンク等、左右バンクの各々が独立した吸気系を配置し、さらに燃料の噴射制御や点火時期制御に必要な各種センサー、コントロールユニットも左右バンクでそれぞれ独立して配置する等、航空機に匹敵する2重系のシステムを採用することにより、主として電子制御系の部品について、万が一故障しても正常な片側6気筒での運転が可能なフェイルセーフを導入し、高い信頼性を確保している。

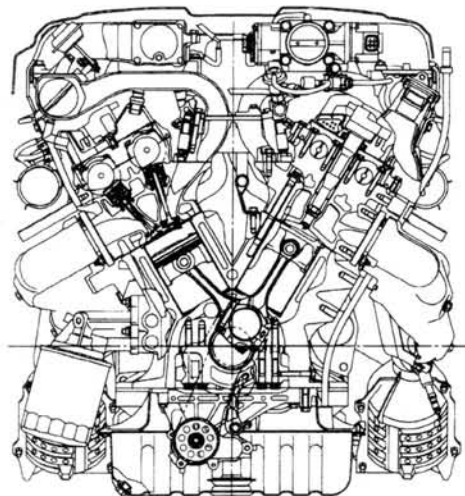
4. 主要諸元

項目	諸元
総排気量 (cc)	4,996
シリンダー数	60°V型12気筒
燃焼室形状	ペントルフ型
弁機構	DOHC 4弁チェーンおよびギヤ駆動
内径×行程(mm)	81.0×80.8
燃料供給方式	電子制御式燃料噴射
使用燃料	無鉛プレミアムガソリン
圧縮比	10.5
最高出力 (PS/rpm)	280/5,200 (ネット)
最大トルク (kg・m/rpm)	49.0/4,000 (ネット)
全負荷最小燃費率(g/PS・h/rpm)	185/2,400
10・15モード燃費 (km/ℓ)	7.2

5. 性能曲線



6. エンジン断面図



以上