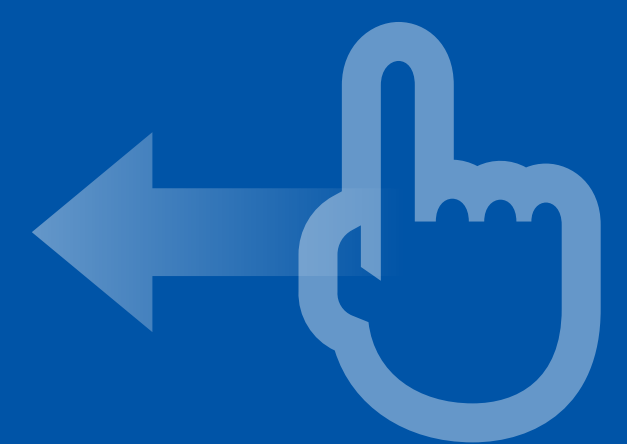
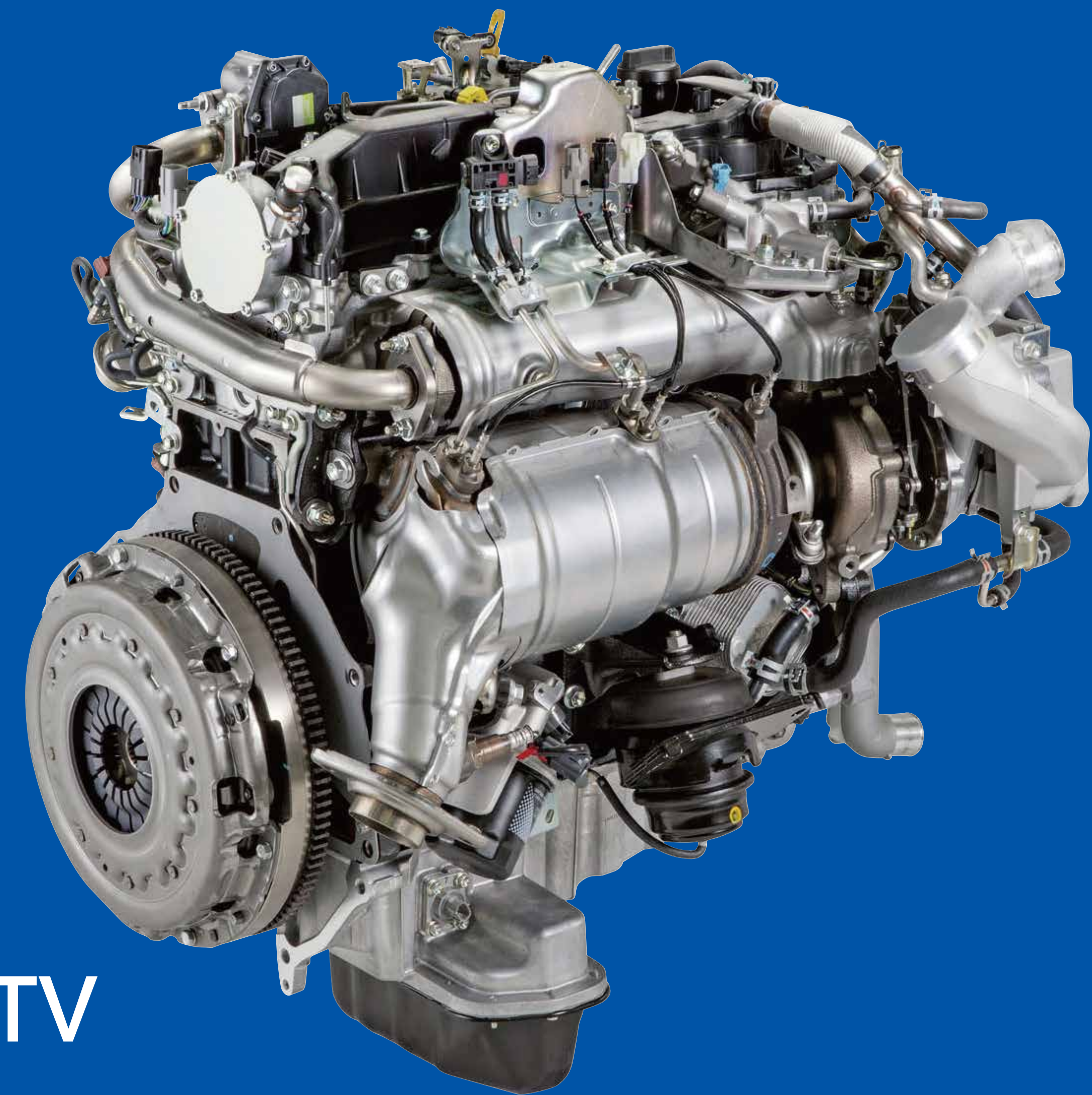


GD Diesel Engine

2.8L 1GD-FTV / 2.4L 2GD-FTV

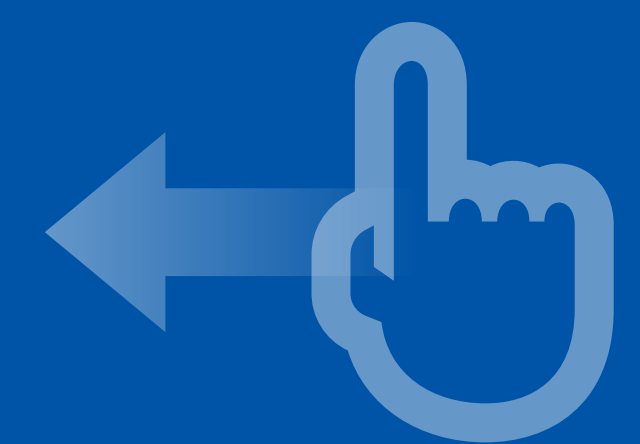


- Toyota Industries Corporation participates in development of Toyota's GD engine and handles production.
- The engine achieves the world's highest level of maximum thermal efficiency.



1GD-FTV

GD Diesel Engine





Used in approximately **900** countries and regions

■ Can be used in any environment in the world.



High regions



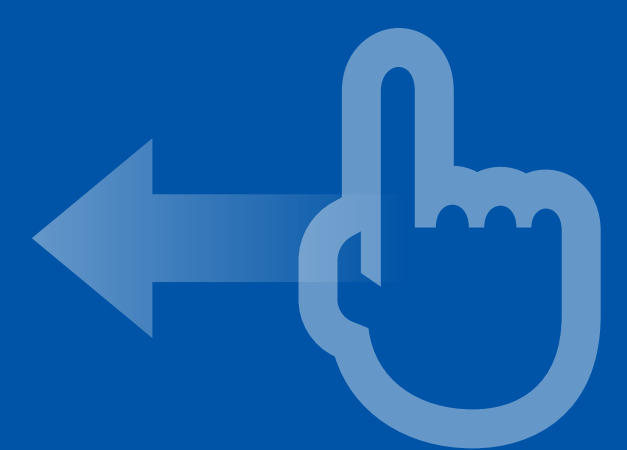
Cold regions



Dry regions

The engine achieves stable combustion under any condition by optimizing control of fuel injection. This allows high heat efficiency and high quality silence possible.

GD Diesel Engine





Feature of GD engines

Advanced GD engines provide customers around the world with powerful driving, low vibration, and ecologically clean-burning.

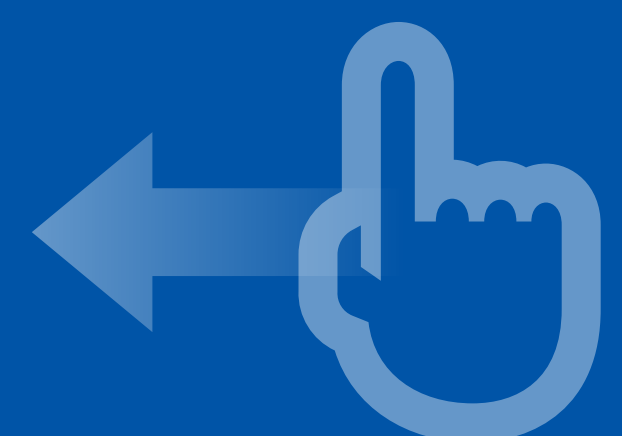
Equipped in various models

- Toyota Land Cruiser Prado
- Toyota Hilux
- Toyota Innova
- Toyota Fortuner
- Toyota Hiace



• Toyota Land Cruiser Prado

GD Diesel Engine

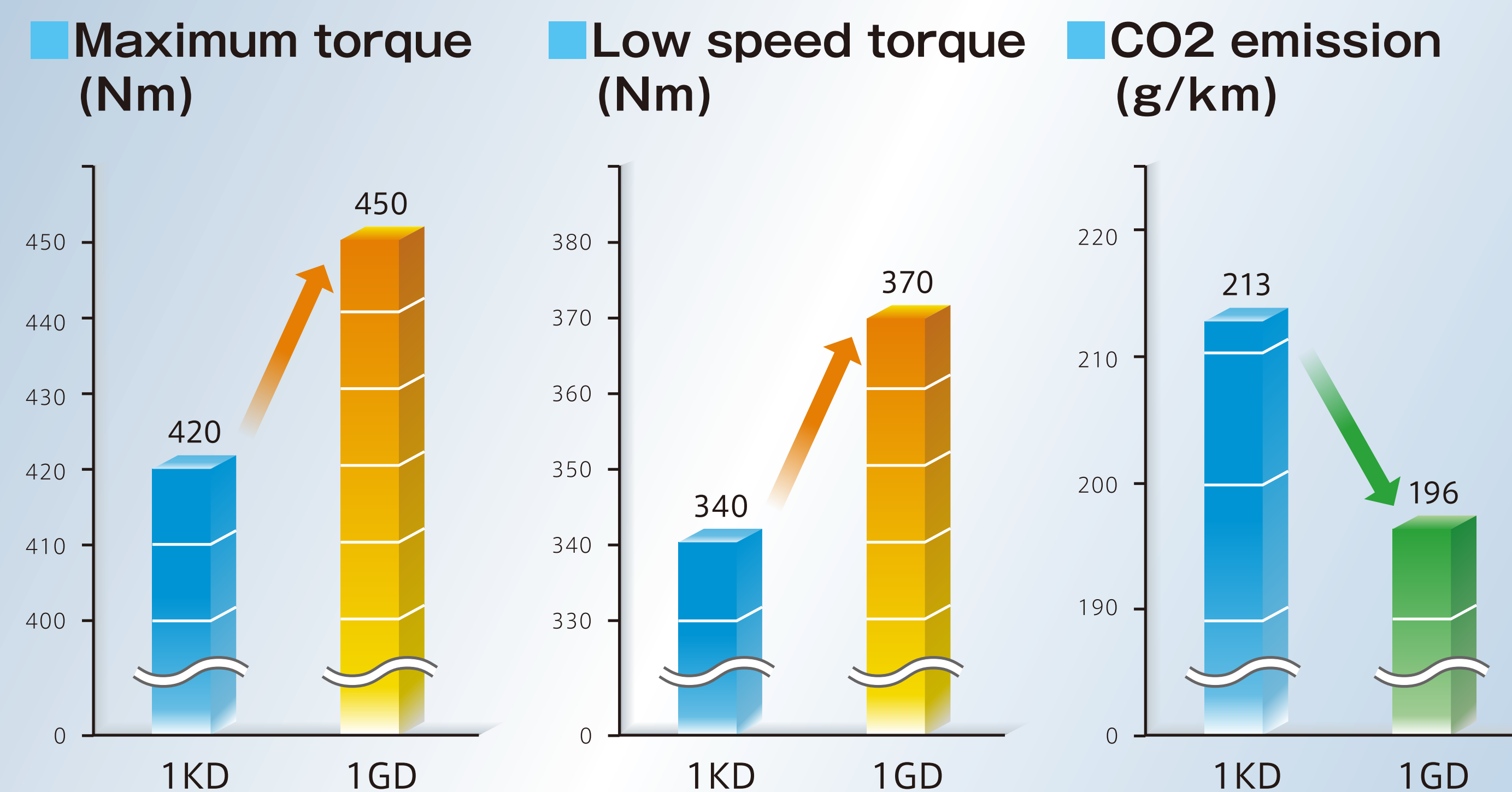


Feature of GD engines

- Achieving world's top level of maximum heat efficiency. By using the world's first TSWIN-based next-generation advanced thermal insulation diesel combustion and other innovations, the world's highest maximum thermal efficiency of 44% is achieved.



Comparing GD Engines with conventional engines



※It is not specification of rally model.

GD Diesel Engine

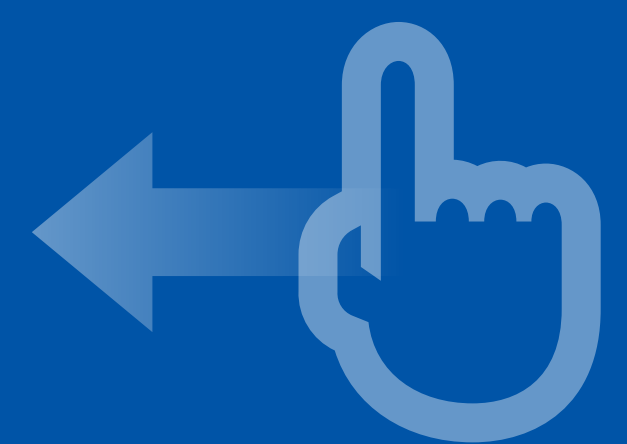


Specifications

Engine Model	1GD-FTV	2GD-FTV
Displacement (cc)	2,754	2,393
Bore × Stroke (mm)	92 × 103.6	92 × 90
Compression ratio	15.6	15.6
Maximum output (kW[PS]/rpm)	130[177]/3,400	110[150]/3,400
Maximum torque (N·m[kgf·m]/rpm)	450[45.9]/1,600~2,400	400[40.8]/1,600~2,000
Equipped with	TOYOTA LAND CRUISER PRADO etc.	TOYOTA HILUX (IMV) etc.

※It is not specification of rally model.

GD Diesel Engine



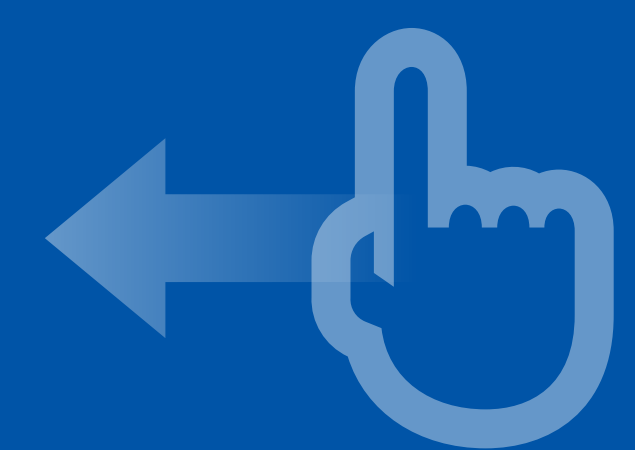


Latest technology (about TSWIN)

Thermo Swing Wall Insulation Technology

This new technology can substantially reduce cooling loss. By coating the top part of piston with silica reinforced porous anodized film that has high insulation and heat dissipation properties, cooling loss during combustion can be reduced by up to 30%.

GD Diesel Engine

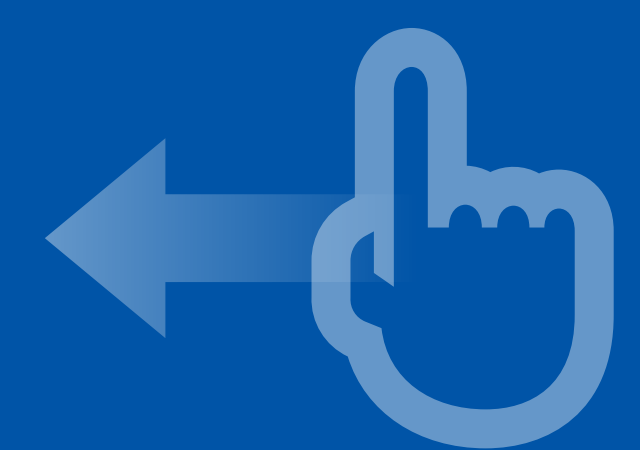


Taking on the Challenges of Rallies



- Toyota Technocraft Co., Ltd. raced the HILUX at the Asia Cross Country Rally, featuring a specially upgraded GD Engine. Toyota Industries Corporation supports technological development.
- A larger turbo especially developed for use in the rally.

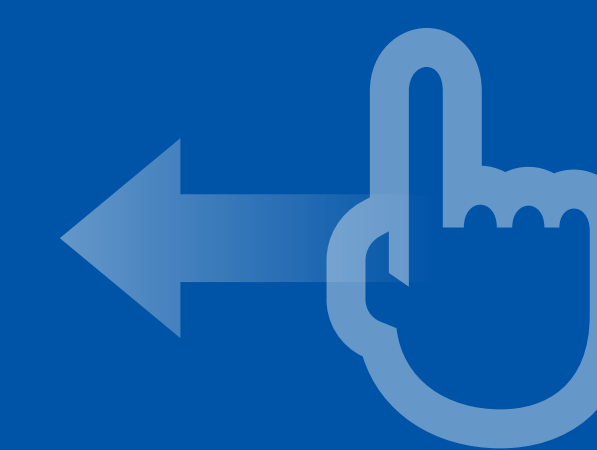
GD Diesel Engine



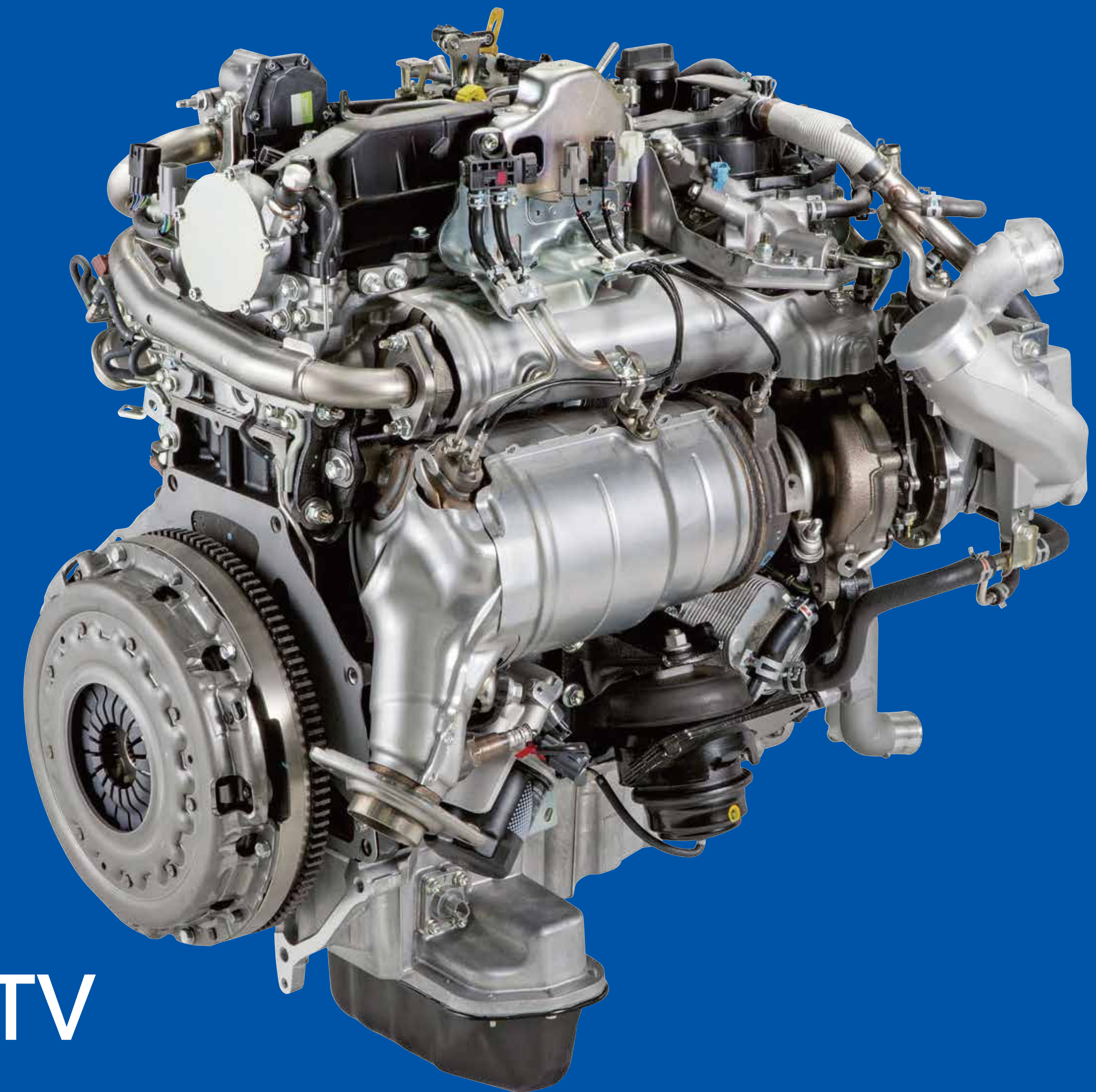
GD Diesel Engine

直噴ターボディーゼルエンジン

「2.8ℓ 1GD-FTV」 「2.4ℓ 2GD-FTV」

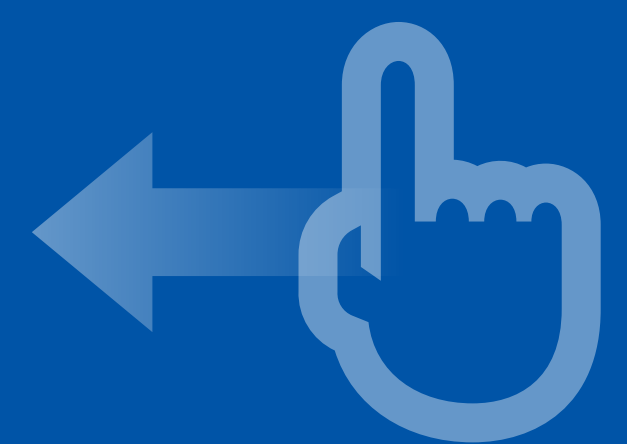


- 当社はトヨタ自動車の開発に参画し、生産を担当。
- 世界トップレベルの最大熱効率を達成。



1GD-FTV

GD Diesel Engine





約900の国と地域に展開

■ 世界中のあらゆる地域の環境に対応。



高地



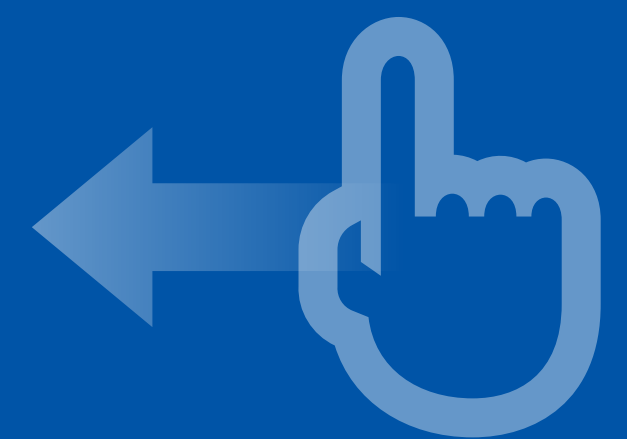
寒冷地



乾燥地

燃料噴射の最適制御により、様々な条件下でも安定した燃焼を実現。高熱効率で高い静粛性を維持しています。

GD Diesel Engine





GDエンジンの狙い

世界中のお客様にパワフルな走りとエコで静かで
クリーンな進化したディーゼルエンジンを提供。

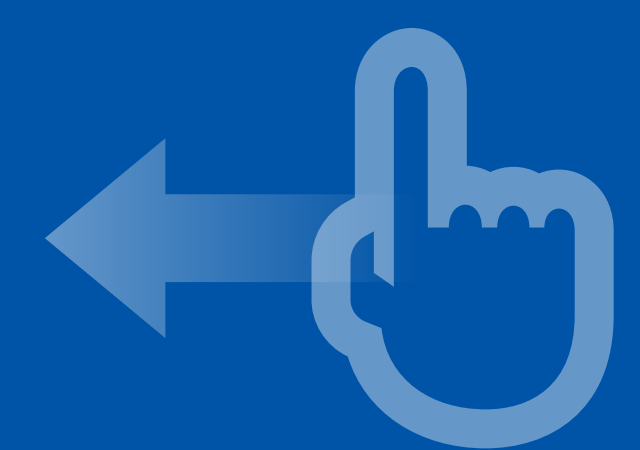
様々な車種に搭載

- ・トヨタ ランドクルーザー プラド
- ・トヨタ ハイラックス
- ・トヨタ イノーバ
- ・トヨタ フォーチュナ
- ・トヨタ ハイエース



ランドクルーザー プラド

GD Diesel Engine



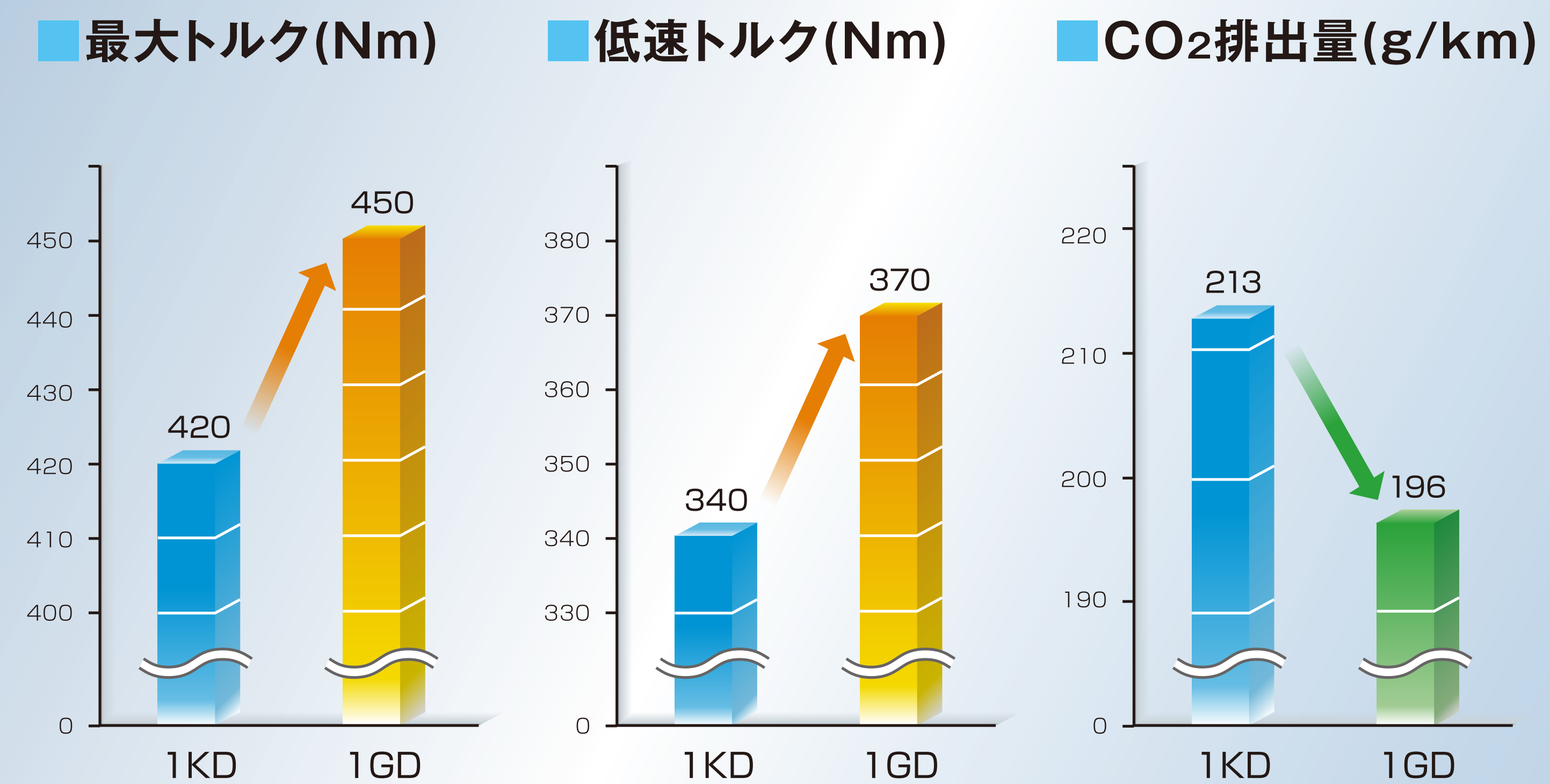
GDエンジンの狙い

■ 世界トップレベルの最大熱効率を達成。

世界初のTSWINを取り入れた次世代高断熱ディーゼル燃焼などにより、世界トップレベルの最大熱効率44%を達成。



従来エンジンと1GDエンジンの比較



※ラリー仕様とは異なります

GD Diesel Engine

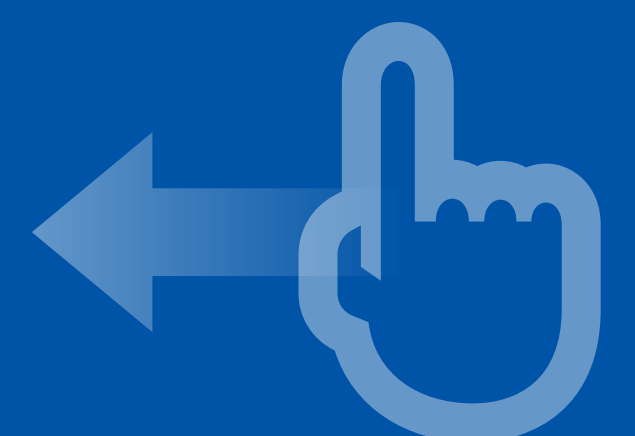


仕様

正式型式	1GD-FTV	2GD-FTV
総排気量 (cc)	2,754	2,393
内径×行程 (mm)	92×103.6	92×90
圧縮比	15.6	15.6
最高出力 (kW[PS]/rpm)	130[177]/3,400	110[150]/3,400
最大トルク (N·m[kgf·m]/rpm)	450[45.9]/1,600~2,400	400[40.8]/1,600~2,000
搭載車種	トヨタ ランドクルーザープラド 等	トヨタ ハイラックス(IMV) 等

※ラリー用の仕様とは異なります

GD Diesel Engine



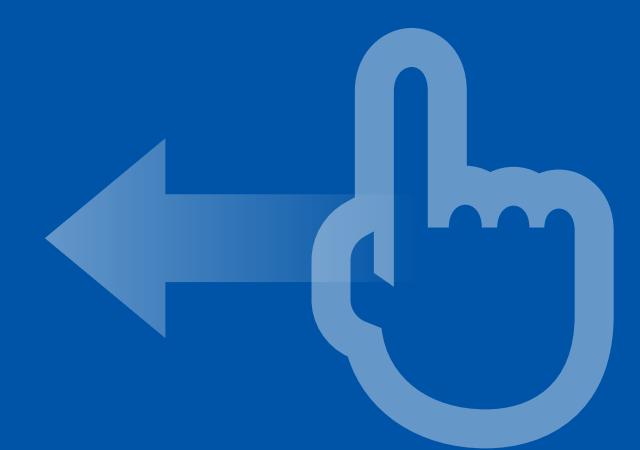


最新技術の織り込み (TSWINとは)

Thermo Swing Wall Insulation Technology

冷却損失を大幅に低減することのできる新テクノロジー。
断熱性および放熱性の高いシリカ強化多孔質陽極酸化膜
をピストン頂部にコーティングすることで、燃焼時の冷却
損失を最大約30%低減。

GD Diesel Engine





ラリー に挑戦



- トヨタテクノクラフトがアジアクロスカントリーラリーにHILUXで参戦し、特別にチューンアップしたGDエンジンを搭載。当社は技術支援を実施。
- ラリー専用サイズアップしたターボを開発。

GD Diesel Engine

