

新開発 直列4気筒2.0ℓ過給直噴ガソリンエンジン(8AR-FTS)

New Inline 4 Cylinder 2.0ℓ Turbocharged Direct Injection Gasoline Engine

- 過給ダウンサイジング、D-4ST、VVT-iW等により、クラスTopレベルの低燃費、動力性能、環境性能を高い次元で実現した。
Low fuel consumption (Fuel efficient), high environmental performance and high dynamic performance are realized by D-4ST and other technologies.
- 量産過給ガソリンとしては、クラストップレベルの最大熱効率36%を達成した。
The brake thermal efficiency is achieved 36% of class top-level in mass production turbocharged engine.

主な採用技術・性能 Key technologies / performance

低燃費・高性能・低エミッション

Low fuel consumption, high engine performance, cleaner emissions

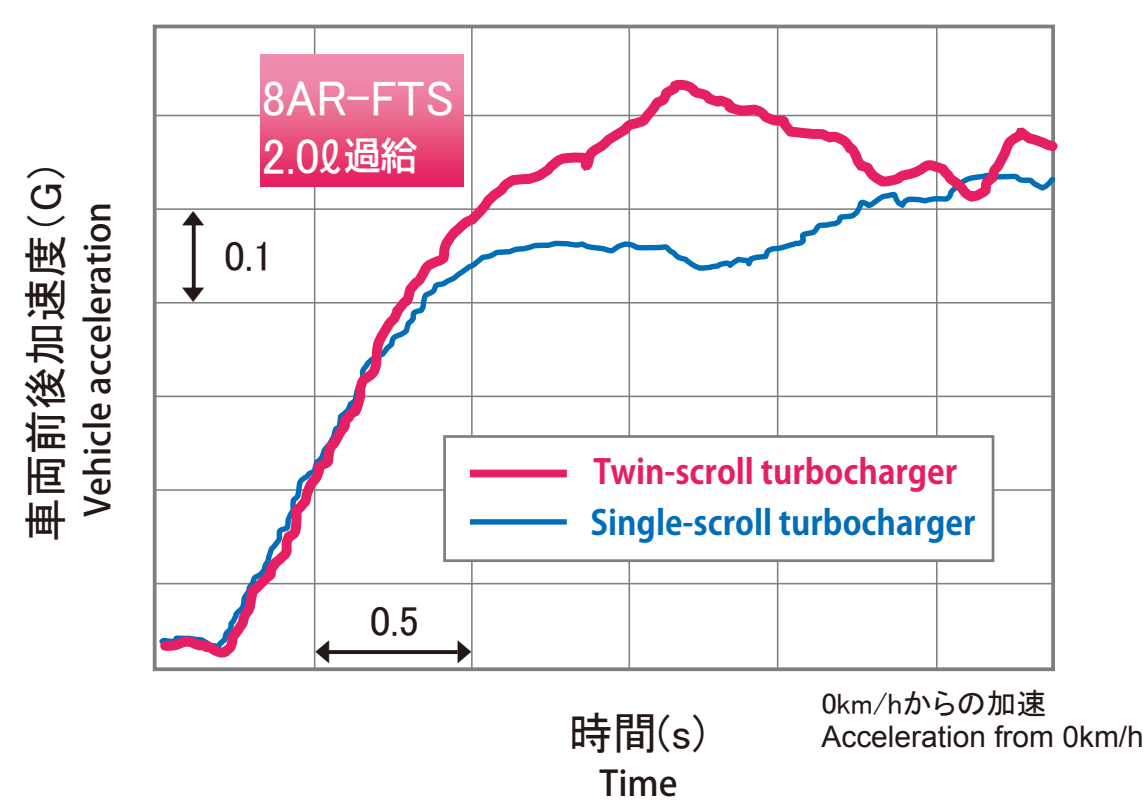
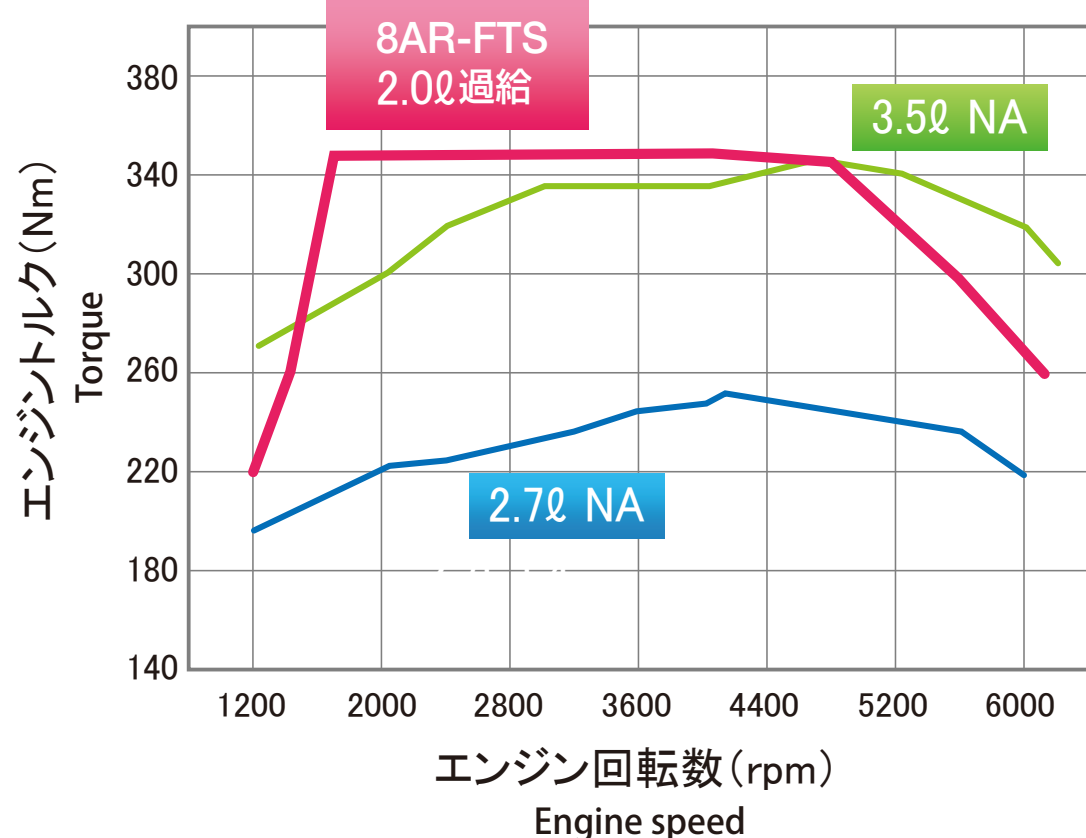
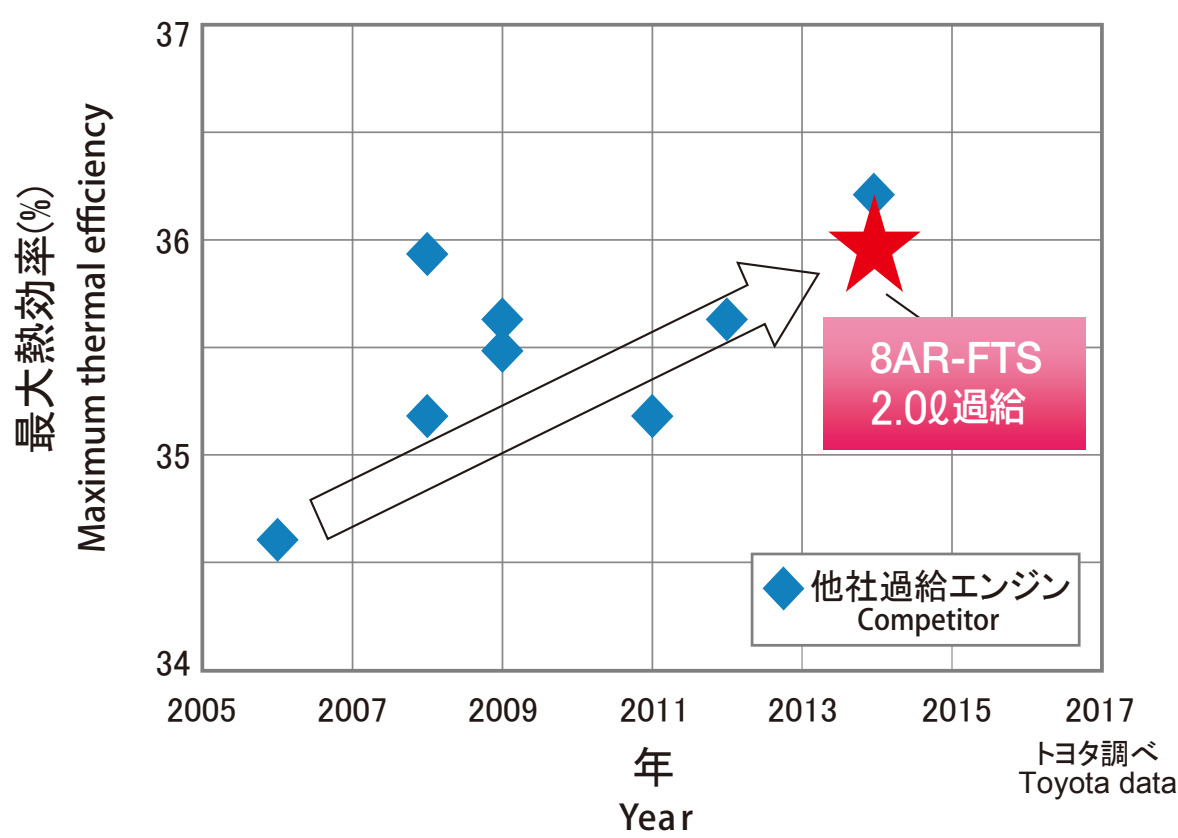
- アトキンソンサイクル
Atkinson cycle
- 高効率、高タンブルポート
Highly efficient & high tumble intake port
- VVT-iW（連続可変バルブタイミング機構）
Center-spoiled variable valve timing with mid-position lock system
- D-4ST
Direct-injection 4 stroke gasoline engine Superior Version with Turbo
- ツインスクロールターボチャージャー
Twin-scroll turbocharger
- 4-2 集合エキゾーストマニホルド一体シリンダヘッド
Cylinder Head with Integrated 4 into 2 Exhaust Manifold
- 水冷式インタークーラー
Water-cooled intercooler
- ブロック暖機促進システム
System to promote cylinder bore warming up
- ピストンオイルジェット制御システム
Controlled piston cooling oil jets
- 過給域強制換気システム
Crankcase Ventilation System for Turbocharged Engine



低燃費（高熱効率）
Fuel efficient; high thermal efficiency

高性能（高トルク）
High engine performance

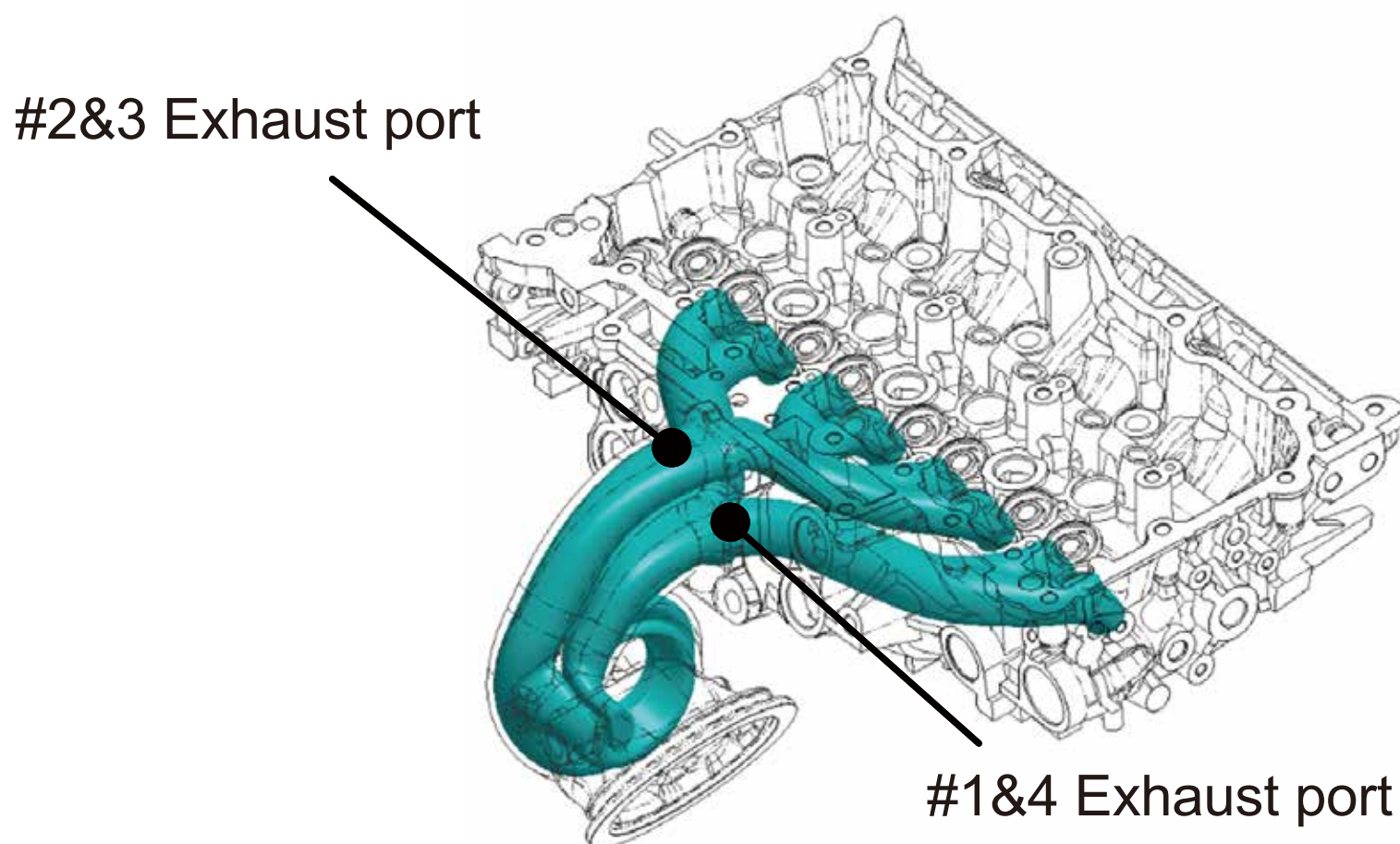
Fun to Drive（高レスポンス）
High driving performance



採用技術の詳細と主要諸元 Details of the new technologies and engine specifications

4-2 集合エキゾーストマニホルド一体シリンダヘッドとツインスクロールターボチャージャー

Cylinder head with an integrated 4 into 2 exhaust manifold and Twin-scroll turbocharger



Combination of Cylinder Head with Integrated 4 into 2 Exhaust Manifold and Twin-Scroll Turbocharger

排気干渉を低減しターボ効率の最大化を実現
Reduction of the exhaust pulse interference of neighboring cylinders in the combustion cycle, then maximization of turbocharger efficiency was realized.

主要諸元 Engine specifications

排気量 (cc) Displacement (cc)	1,998
内径 × 行程 (mm) Bore x stroke (mm)	φ 86.0 × 86.0
圧縮比 Compression ratio	10.0
燃料噴射システム Injection system	D-4ST
インタークーラー Intercooler	水冷式 Water-cooled
最高出力 Max. power (kW/rpm)	173/5200 to 5800
最大トルク Max. torque (N・m/rpm)	350/1650 to 4400
燃料 Fuel	無鉛プレミアム 95 RON or higher
排出ガス規制対応 Emissions	LEV Ⅲ (ULEV125), Euro6, China 5 and J-SULEV