

# PRIUS

# 新型プリウス

The New Prius



## 主要諸元

Main specifications

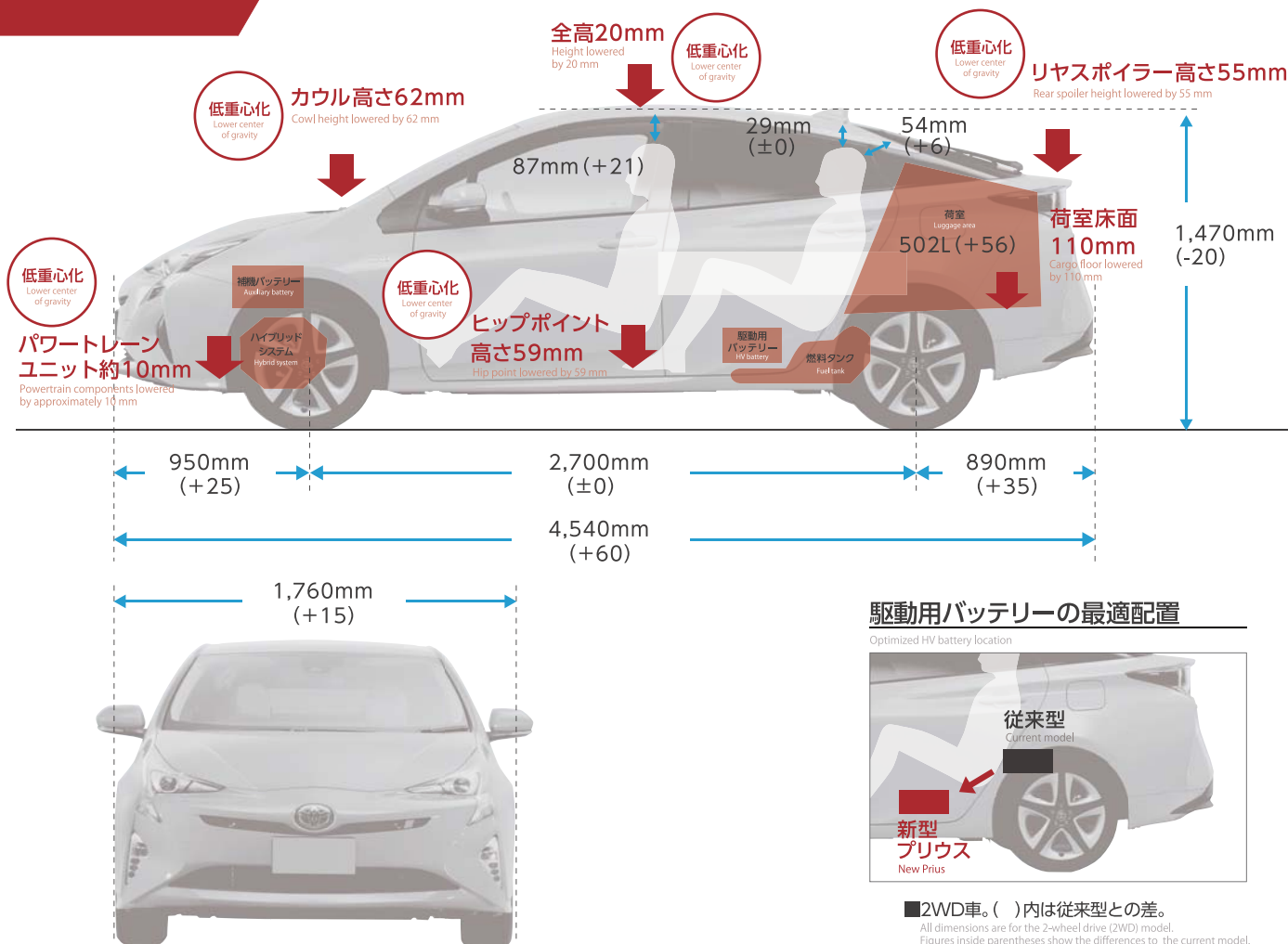
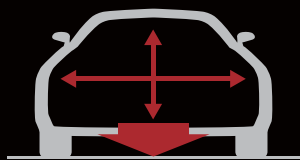
エンジン Engine	種類 Type	直 4 DOHC Inline 4-cylinder DOHC
	排気量 cc Displacement (cc)	1,797
	最高出力 kw(ps)/r.p.m. Maximum power (kw (ps)/rpm)	72(98)/5,200
	最大トルク N・m(kgf・m)/r.p.m. Maximum torque (N・m (kgf・m)/rpm)	142(14.5)/3,600
	使用燃料 Fuel type	無鉛レギュラーガソリン Regular unleaded gasoline
	燃料タンク容量 L Capacity of fuel tank (L)	43
モーター Motor	最高出力 kw(ps) Maximum power (kw (ps))	53(72)
	最大トルク N・m(kgf・m) Maximum torque (N・m (kgf・m))	163(16.6)

動力用電池 HV battery	種類 Type	リチウムイオン電池 Lithium-ion
		ニッケル水素電池 Nickel-Metal Hydride
トランスミッション Transmission		電気式無段変速機 Electronically Continuously Variable Transmission (CVT)
サスペンション Suspension	前 Front	ストラット式コイルスプリング (スタビライザー付) Independent strut suspension with stabilizer bar and coil springs
	後 Rear	ダブルウィッシュボーン式 コイルスプリング (スタビライザー付) Independent double wishbone suspension with stabilizer bar and coil springs
ブレーキ Brakes	前 Front	ベンチレーテッドディスク Ventilated disc brakes
	後 Rear	ディスク Disc brakes

Rewarded with a smile

TOYOTA

# 気持ちいい走りを実現する 低重心パッケージ



## 全高を下げながらもゆとりある室内空間を確保

A lower vehicle package that still ensures a comfortable and spacious interior

パッケージ比較 (2WD車) <small>Comparison of dimensions (2WD models)</small>		新型プリウス <small>New Prius</small>		従来型プリウス <small>Current Prius</small>	2代目プリウス <small>2nd generation Prius</small>	初代プリウス <small>1st generation Prius</small>
			差 <small>Difference</small>	S	S	S
全長 <small>Length (mm)</small>	mm	4,540	+60	4,480	4,445	4,310
全幅 <small>Width (mm)</small>	mm	1,760	+15	1,745	1,725	1,695
全高 <small>Height (mm)</small>	mm	1,470	-20	1,490	1,490	1,490
ホイールベース <small>Wheelbase (mm)</small>	mm	2,700	±0	2,700	2,700	2,550
室内長 <small>Cabin length (mm)</small>	mm	2,110	+205	1,905	1,890	1,850
室内幅 <small>Cabin width (mm)</small>	mm	1,490	+20	1,470	1,440	1,400
室内高 <small>Cabin height (mm)</small>	mm	1,195	-30	1,225	1,225	1,250
車両重量 <small>Weight (kg)</small>	kg	1,360	+10	1,350	1,260	1,220
最小回転半径 <small>Minimum turning circle (m)</small>	m	5.1	-0.1	5.2	5.1	4.7
タイヤサイズ <small>Size of tires</small>		195/65R15		195/65R15	185/65R15	165/65R15

TOYOTA

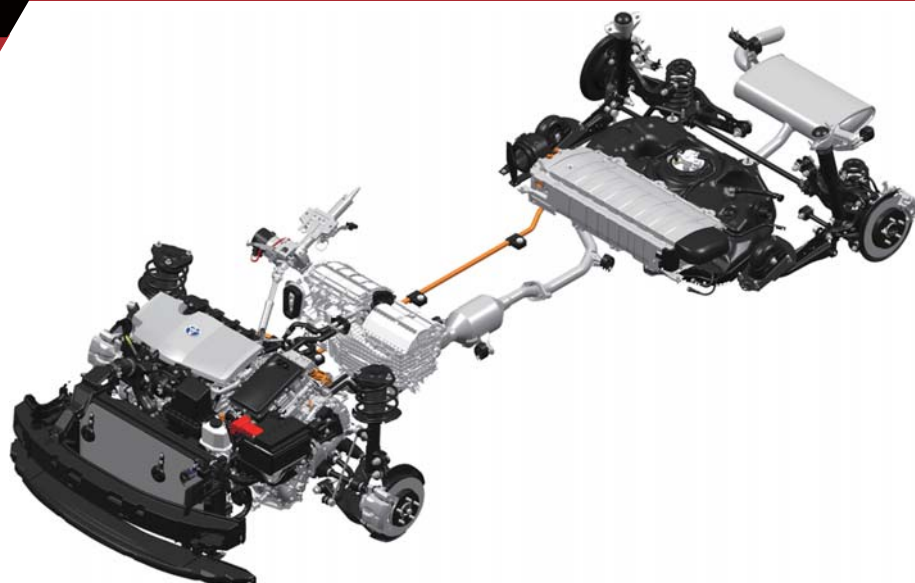
# PRIUS



# 40.8 km/L

## 新世代 ハイブリッドシステム

New Hybrid System



### 新型 1.8L ガソリンエンジン (2ZR-FXE)

New 1.8-liter gasoline engine (2ZR-FXE)

- ・燃焼室の高タンブル化や EGR の導入量の増加などにより  
クラストップレベルの低燃費、動力性能、環境性能を実現  
Class-leading efficiency and performance due to higher tumble flow in combustion chamber and use of large-volume exhaust gas recirculation (EGR) system.
- ・ガソリンエンジントップレベルの最大熱効率 40% を実現  
The new engine has a maximum thermal efficiency of 40%—the world's highest level in a mass-produced gasoline engine.

### 新型リチウムイオン&ニッケル水素バッテリー

New lithium-ion and nickel-metal hydride batteries

- ・新型リチウムイオン&ニッケル水素バッテリーの採用により、  
軽量化と小型化を実現。リヤシート下への配置が可能に。  
The new lithium-ion and nickel-metal hydride batteries are both smaller and lighter than before, enabling installation under the rear seats.

### 新型トランスアクスル・モーター

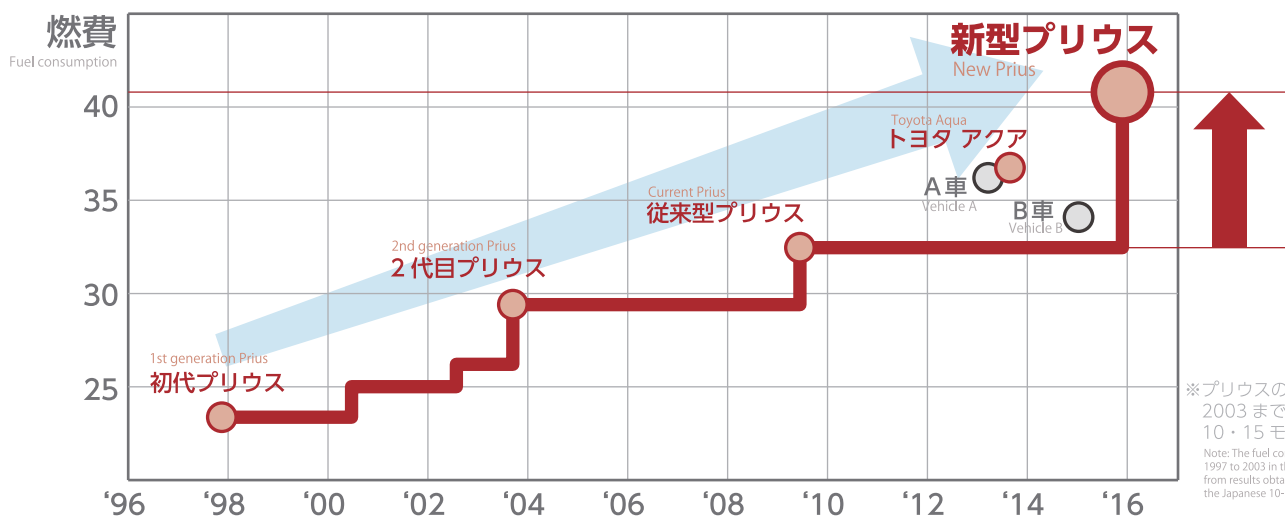
New transaxle and motor

- ・モーターの新構造採用によるコイル線使用量減や電磁鋼板の新開発。  
またトランスアクスルは、リダクションギヤの平行軸歯車化  
などにより、損失低減を実現  
The motor features a new rolling-coil structure with fewer wires, and uses a newly developed magnetic steel. A new parallel reduction gear format reduces the loss in the transaxle.
- ・MG1.2 のモーター複軸構造化などにより、小型、軽量化を達成  
A new multi-axis structure for the MG1 and MG2 motors reduces the size and weight of the system.

### 新型パワーコントロールユニット (PCU)

New power control unit (PCU)

- ・低損失素子の採用などにより、約 20% の損失低減を実現  
New low-loss components help reduce electrical loss by approximately 20%.
- ・小型、軽量化により、トランスアクスル直上配置を実現  
The new PCU is smaller and lighter than before, allowing it to be placed directly above the transaxle.



JC08 モード **燃費 40.8km/L** (Eグレード)

JC08 test cycle fuel consumption : 40.8 km/L (on E grade)

Rewarded with a smile

TOYOTA

# PRIUS



## 新プラットフォーム New platform

### 特徴 Features

#### 気持ち良いハンドリング

Improved handling

(剛性骨格・低重心)  
(Higher rigidity and lower center of gravity)

#### 質感の高い乗り心地

More responsive driving experience

(剛性骨格・接着構造)  
(Highly rigid bonded structure)



#### 安全・安心

Safety and peace of mind

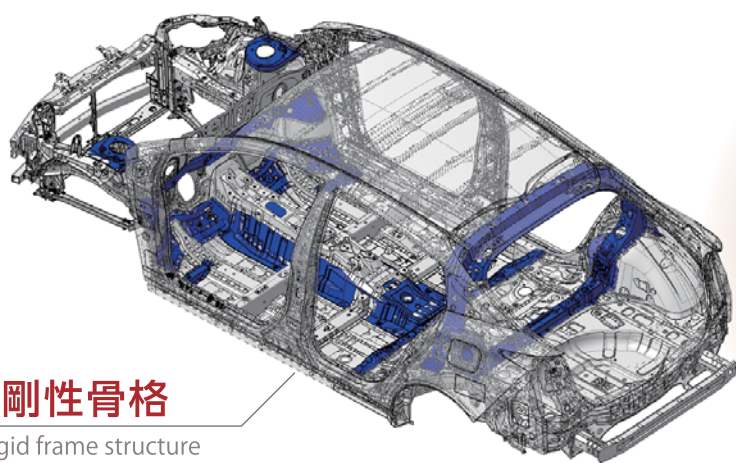
(剛性骨格・高張力鋼板)  
(Stronger structure using high tensile strength steel sheets)

#### カッコいいクルマ

Eye-catching design

(パワートレインユニット低配置化)  
(Powertrain components in lower position)

### 新骨格ボディ New frame



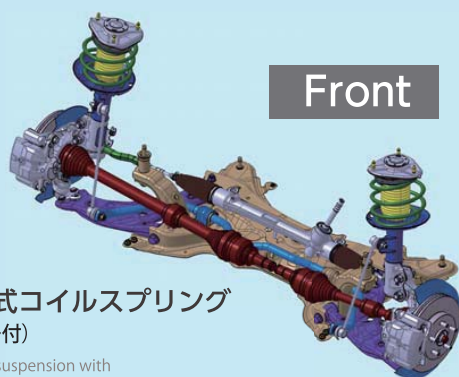
#### 新剛性骨格

New rigid frame structure

## ボディ剛性 約60%向上

Rigidity improved  
by 60%

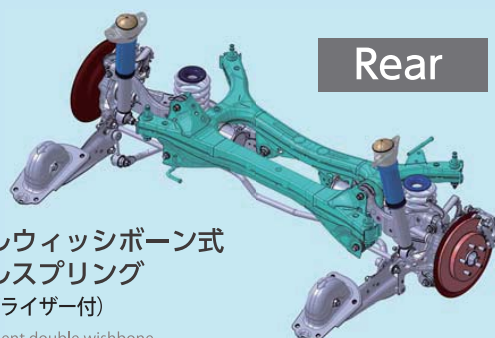
### 新サスペンション New suspensions



Front

ストラット式コイルスプリング  
(スタビライザー付)

Independent strut suspension with  
stabilizer bar and coil springs



Rear

ダブルウィッシュボーン式  
コイルスプリング  
(スタビライザー付)

Independent double wishbone  
suspension with stabilizer bar and coil springs

Rewarded with a smile

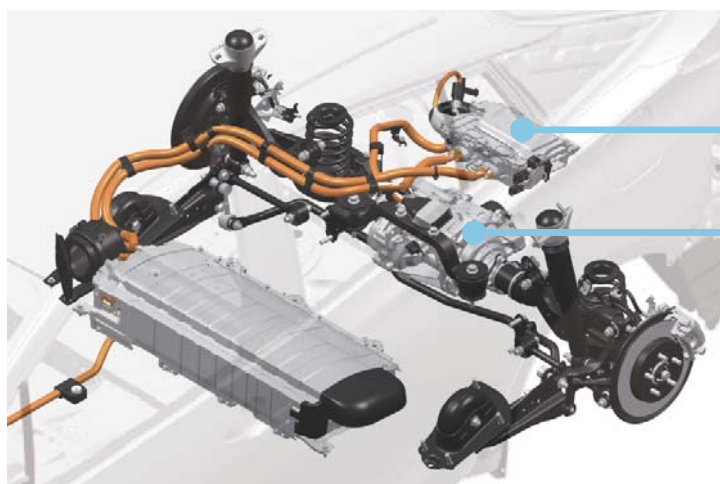
TOYOTA



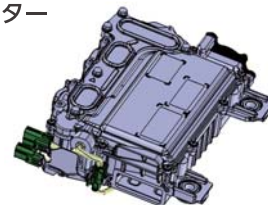
### システム・搭載 Details of system and installation

トランスアクスル・インバーターの小型化を進め、  
車両後方にコンパクトにシステムを配置  
FF 同等の室内空間を確保

The adoption of a smaller transaxle and inverter means the system takes up even less space in the rear. Cabin space is similar to a front-engine 4WD vehicle.



#### インバーター Inverter



冷却方式 Cooling	空冷 Air-cooled
最大トルク時電流 Electrical current at maximum torque	99Arms
定格電圧 Rated voltage	201V (昇圧なし) 201 V (without boost)

#### トランスアクスル Transaxle



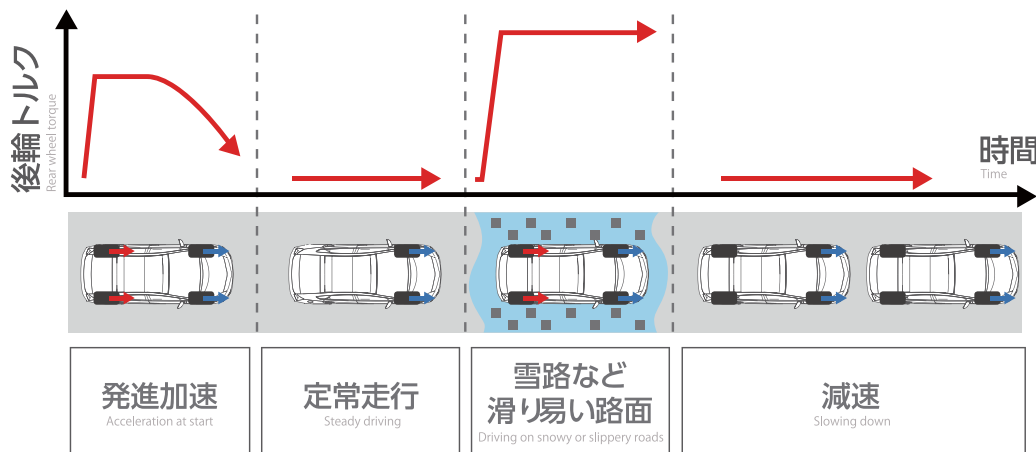
モーター方式 Motor	誘導モーター Induction motor
最大トルク Maximum torque	55Nm
最高出力 Maximum power	5.3 kW
減速比 Reduction ratio	10.487

### 動力・燃費性能 Dynamic performance and fuel efficiency

- 走行状態に応じ後輪にトルクを配分
- 誘導モーター、低フリクショントランスアクスルの採用により低燃費に貢献

Torque is distributed to the rear wheels depending on driving conditions.

Use of induction motor and low-friction transaxle contribute to low fuel consumption.



駆動分配状況を  
マルチインフォメーション  
ディスプレイにて表示

The distribution of driving force is shown on the multi-information display.

# PRIUS



## 新型トランスアクスル ・モーター

New Transaxle and Motors

### 主な採用技術・性能 Main technologies and performance

#### MG1 集中巻き構造

MG1 (the generator) adopts a concentrated winding structure.

#### MG1 (ジェネレーター), MG2 (駆動モーター) の 複軸 配置 構造

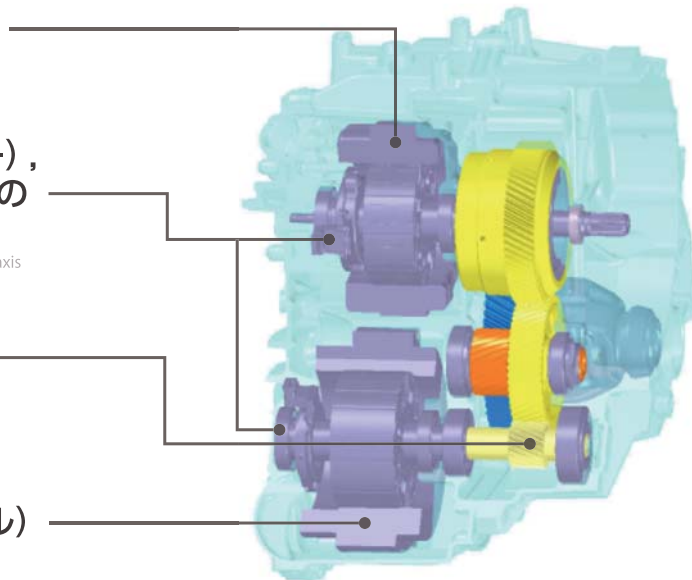
MG1 and MG2 (the drive motor) have a multi-axis configuration.

#### MG2 減速機構の 平行軸ギヤ化

MG2 has a new parallel reduction gear format.

#### MG2 SC (セグメント コイル) 巻き構造

MG2 adopts a segment coil (SC) winding structure.



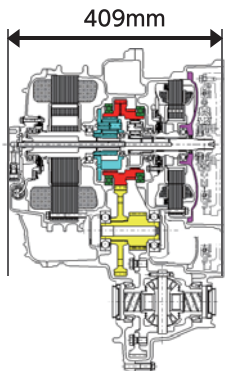
約20%の  
損失低減

Loss reduced by approximately 20%

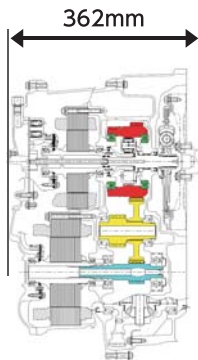
### トランスアクスルのコンパクト化

More compact transaxle

従来型  
Current model



新型  
プリウス  
New Prius

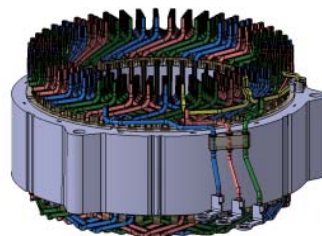


約12%削減

Approximately 12% more compact

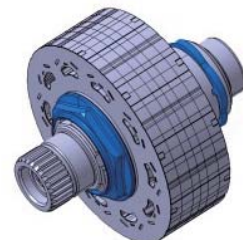
### 新巻き線方式を用いた高回転モーター

High-speed motor using new winding structures



新巻線ステーター (固定子)  
(MG2SC巻線)

New stator winding (MG2SC winding)



新構造ローター (回転子)

New rotor structure

小型・軽量化

Smaller and lighter

磁石大幅低減

Much smaller number of magnets

### 主要諸元

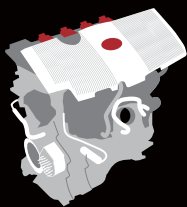
Main specifications

トランスアクスルタイプ Transaxle		2 モーター機械分配式 2-motor mechanical power split type
モータータイプ Motor		交流同期 Synchronous AC
モーター最高出力 Maximum motor output	kw(ps)	53kw (72ps)
モーター最大トルク Maximum motor torque	N・m (kgf・m)	163N・m (16.6kgf・m)

Rewarded with a smile

TOYOTA

# PRIUS



# 新型 1.8L 直列4気筒 ガソリンエンジン(2ZR-FXE)

New 1.8-Liter Inline 4-Cylinder Gasoline Engine (2ZR-FXE)

## 主な採用技術 Main technologies

### ① 高タンブル吸気ポート High tumble intake ports

燃焼室内の気流を強化し

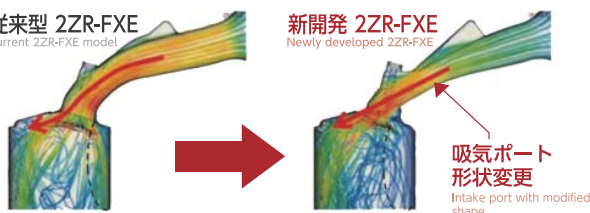
- ・高タンブル化
- ・EGR ガスの導入量を増加  
により燃焼改善

Combustion characteristics were improved by intensifying gas flows in the combustion chamber, resulting in:

- A higher tumble ratio
- Higher rates of EGR

従来型 2ZR-FXE  
Current 2ZR-FXE model

新開発 2ZR-FXE  
Newly developed 2ZR-FXE



吸気ポート  
形状変更

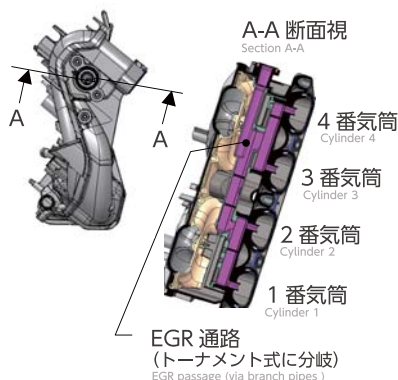
Intake port with modified shape



### ② EGR 通路内蔵インテークマニホールド Intake manifold with built-in EGR passage

トーナメント式 EGR 分配通路にて  
各気筒に均等分配し燃焼改善

Combustion characteristics are improved by distributing the EGR gas uniformly to each cylinder via branch pipes.



A-A 断面視  
Section A-A

4 番気筒  
Cylinder 4

3 番気筒  
Cylinder 3

2 番気筒  
Cylinder 2

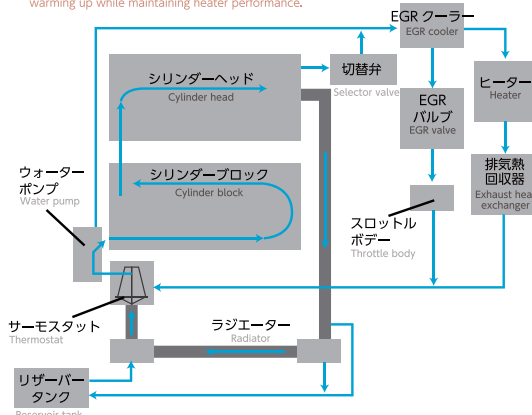
1 番気筒  
Cylinder 1

EGR 通路  
(トーナメント式に分歧)  
EGR passage (via branch pipes)

### ③ 2系統冷却システム Dual cooling system

冷却水切り替えバルブ追加で  
ヒーター性能維持しながら暖機性向上

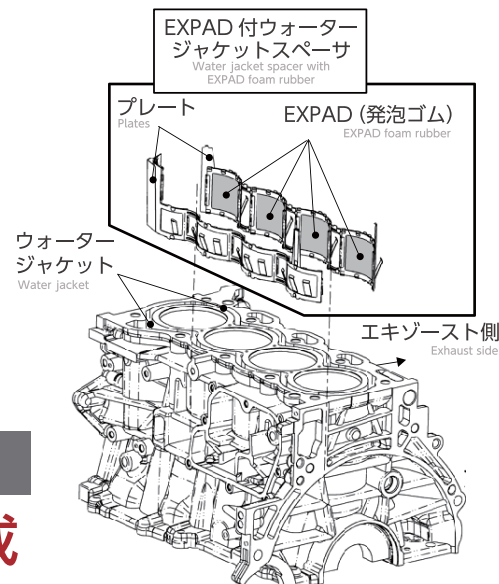
A selector valve was added to the cooling system to improve warming up while maintaining heater performance.



### ④ ウォータージャケットスペーサー Water jacket spacer

・排気側上部冷却でノッキング改善  
Improves knocking by cooling the upper portion of the exhaust side.

・ボア中下部保温でフリクション低減  
Reduces friction by retaining heat in the lower portion of the bore

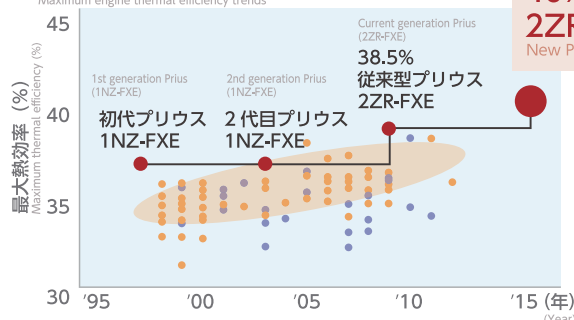


## エンジン最大熱効率の変遷 Maximum engine thermal efficiency trends

ガソリンエンジン世界トップレベルの**最大熱効率 40% 達成**

The new engine has a maximum thermal efficiency of 40%—the world's highest level in a mass-produced gasoline engine

### ■エンジン最大熱効率の変遷 Maximum engine thermal efficiency trends



**40% 新型プリウス  
2ZR-FXE**

New Prius (2ZR-FXE): 40%

38.5%  
従来型プリウス  
2ZR-FXE

2 代目プリウス  
1NZ-FXE

初代プリウス  
1NZ-FXE

● : トヨタガソリンエンジン  
Toyota's gasoline engines  
for conventional vehicles

● : 他社ガソリンエンジン  
Competitors' gasoline engines

### エンジン諸元 Engine specifications

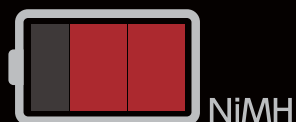
		2ZR-FXE
気筒配列		直列 4 気筒 Inline 4-cylinder
排気量	cc	1,797
ボア × ストローク	mm	φ 80.5 × 88.3
圧縮比		13:1
最高出力	kW/rpm	72(98)/5,200
最大トルク	Nm/rpm	142(14.5)/3,600
最大熱効率	%	40

Rewarded with a smile

TOYOTA



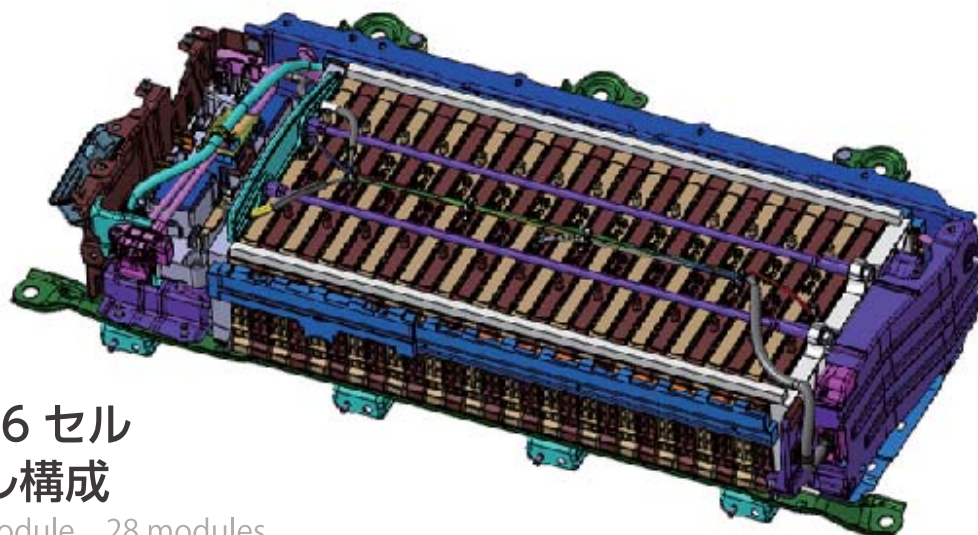
# PRIUS



## ニッケル水素バッテリー

Nickel-metal hydride battery

### 主な採用技術・性能 Key technologies and performance

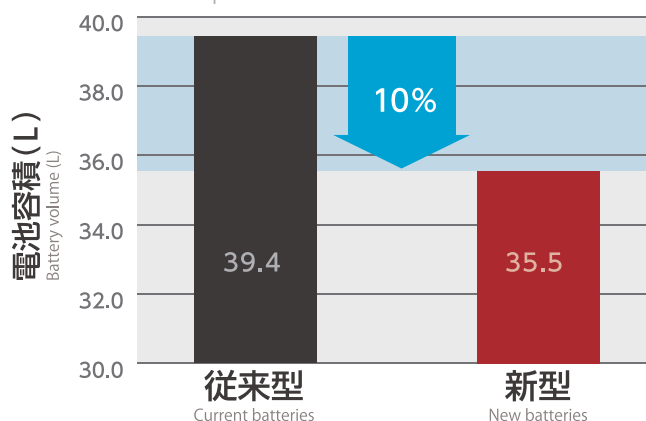


168 セル  
1 モジュール 6 セル  
28 モジュール構成

168 cells 6 cells/module 28 modules

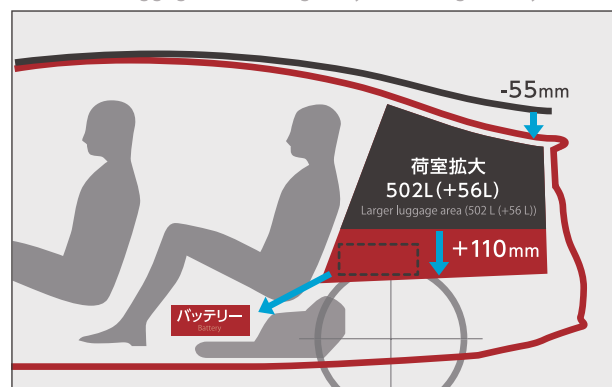
### 小型化 10%

More compact



### バッテリー配置変更により、荷室容積拡大

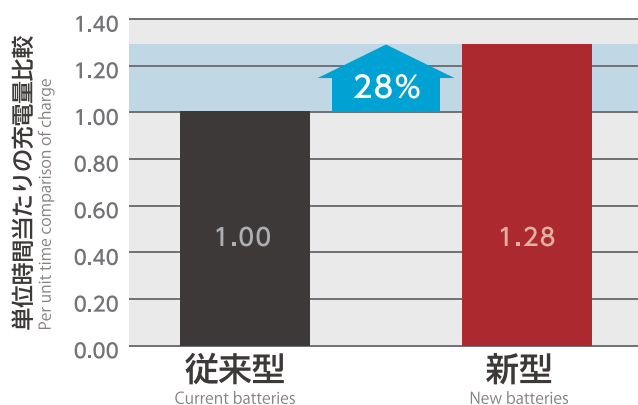
Luggage area enlarged by relocating battery



従来型 (Current batteries) 新型 (New batteries)

### 充電性能 28% 向上

Charging performance improved by 28%



※電池温度 25℃ Note: assuming a battery temperature of 25℃

### 主要諸元

Main specifications

バッテリー		ニッケル水素
Battery		Nickel-metal hydride (Hyper-Prime Nickel*)
総電圧	V	201.6
容量	Ah	6.5
セル数		168
		「Hyper-Prime Nickel」※1

※1 プライムアース EV エナジー (株) 登録商標  
\* Registered trademark of Primearth EV Energy Co., Ltd.

Rewarded with a smile

TOYOTA





## 新型パワーコントロール ユニット (PCU)

New Power Control Unit (PCU)

### 主な採用技術・性能 Key technologies and performance

#### 1 小型化技術の採用

Use of compact technology

- ・両面冷却構造
- ・2 in 1 方式パワーカードの採用
- ・制御基板の小型化

Double-sided cooling structure  
2-in-1 power cards  
Compact control board

積層冷却器

Layered cooler

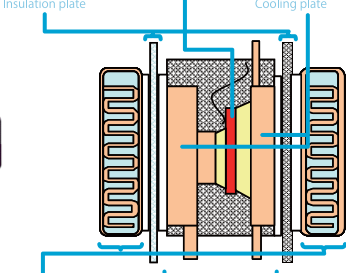
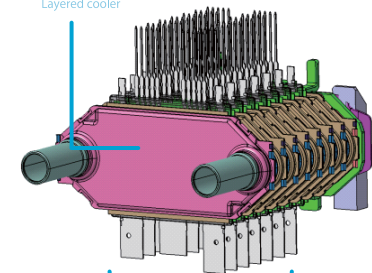
絶縁板

Insulation plate

IGBT

放熱板

Cooling plate



パワーカード

Power cards

積層冷却器

Layered cooler

パワーカード

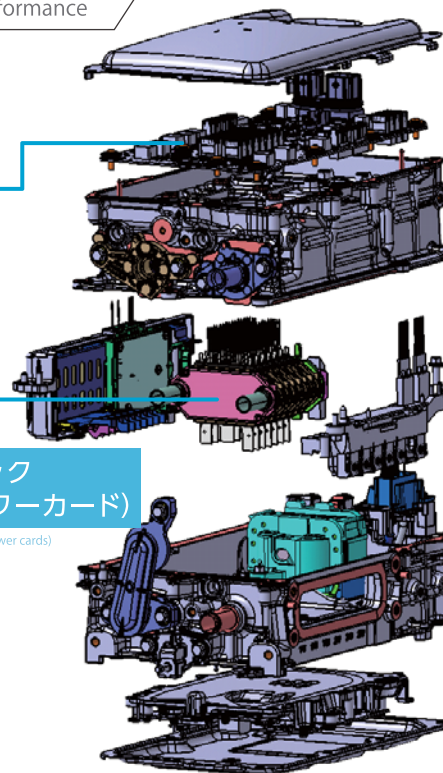
Power cards

制御基板

Control board

パワースタック  
(冷却器・パワーカード)

Power stack (cooler and power cards)

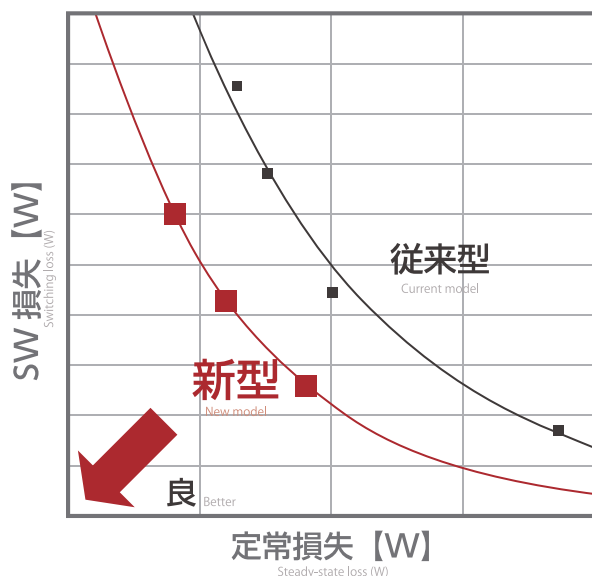


従来型比 33%の小型化を行い、トランスアクスル直上搭載を達成

The new PCU is 33% smaller than the current model, allowing it to be placed directly above the transaxle.

#### 2 パワー半導体素子の低損失化

Low-loss power semiconductor components

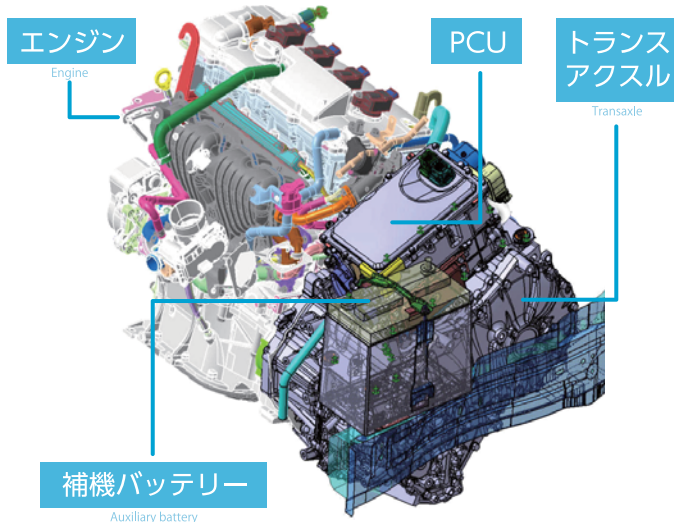


従来型比約20%の損失を低減

Electrical loss reduced by approximately 20%

#### 3 トランスアクスル直上搭載

Installation above transaxle



補機バッテリーをエンジンルームに  
搭載し、ラゲージスペースを拡大

The auxiliary battery was moved to the engine compartment, allowing for a larger luggage area.