

# 1. HEV用モーター

Motor for HEV

研究段階  
Research

先行開発  
Advanced  
Development

量産開発  
Mass Production  
Development

量産  
Mass  
Production

**HITACHI**  
Inspire the Next

## ✓ 高い環境性能と走りの楽しさに貢献する業界トップクラスの省スペースモーター

Industry's top-class space-saving motor that contributes to high environmental performance and driving pleasure



### 仕様 Specifications

システム電圧 System Voltage	600 V以上
最大トルク Max. Torque	315 Nm
最大出力 Max. Power	135 kW
最高回転数 Max. Speed	13,000 r/min

※詳細仕様は組合せインバーターによる  
Detailed specifications are by combination inverter

### 特長 Features

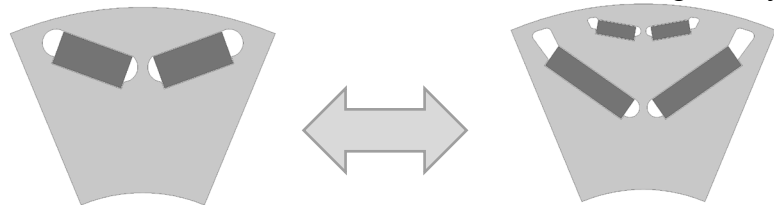
- 高電圧対応  
Supports high voltage
- 高出力/高トルク密度  
High power output/torque density
- コイルエンド高さ縮小  
Coil end height reduction

# 2. モーター技術

## Motor technology

### ローター Rotor

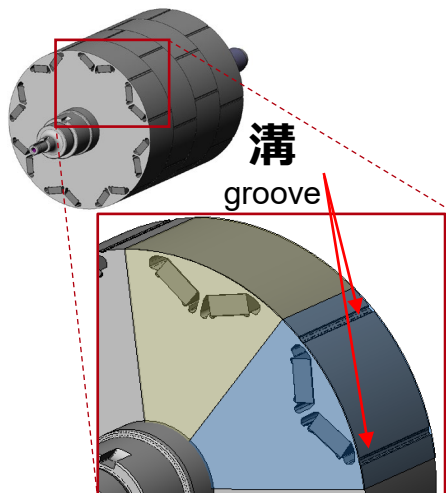
#### ◆磁石配置のバリエーション Variation of magnet layout



性能や経済性優先の要求にフレキシブルに対応  
Flexibility to prioritize affordability or performance demands

#### ◆リップル低減ローター Ripple Reduction rotor

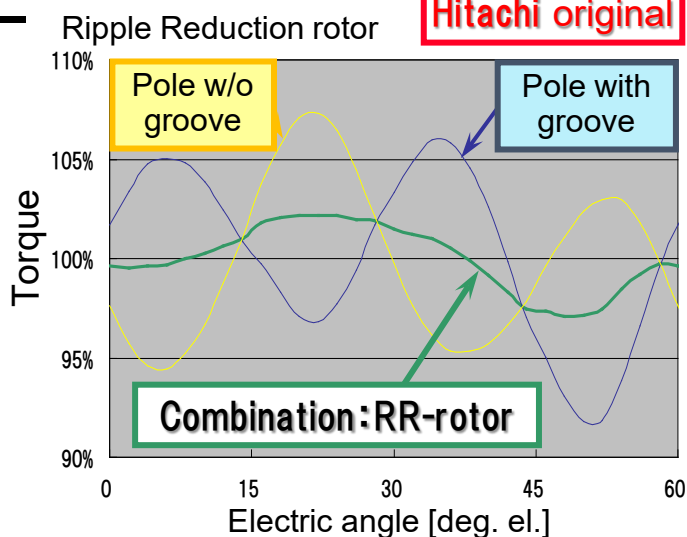
Hitachi original



ローター構造 Rotor structure

1極おきに溝を設置

Grooves every two poles



トルク波形 Torque waveforms

トルクリップル低減

Torque ripple reduction

Astemo

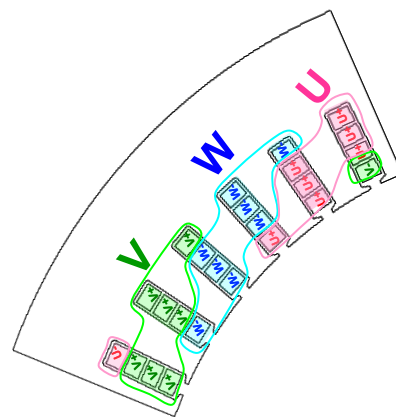
### ステーター Stator

Hitachi original

#### ◆高調波低減分布巻き Harmonic reduction-distributed winding

同相コイルを4スロットに配置しギャップの磁束密度分布の高調波成分を低減。

Distributed same coil through four slots to make magnetic flux density distribution at air gap smooth, with low harmonics



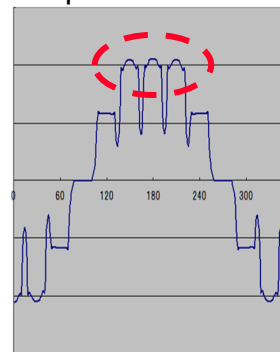
コイルレイアウト

Coil layout

同相コイルを4スロットに分散して配置

Distribute same coil in 4 slots

矩形波に近い  
Square wave like



通常の巻線  
Conventional winding

正弦波に近い  
Sine wave like



高周波低減分布巻  
Harmonic reduction distributed winding

磁束密度分布

Magnetic flux density distribution

高調波成分の低減

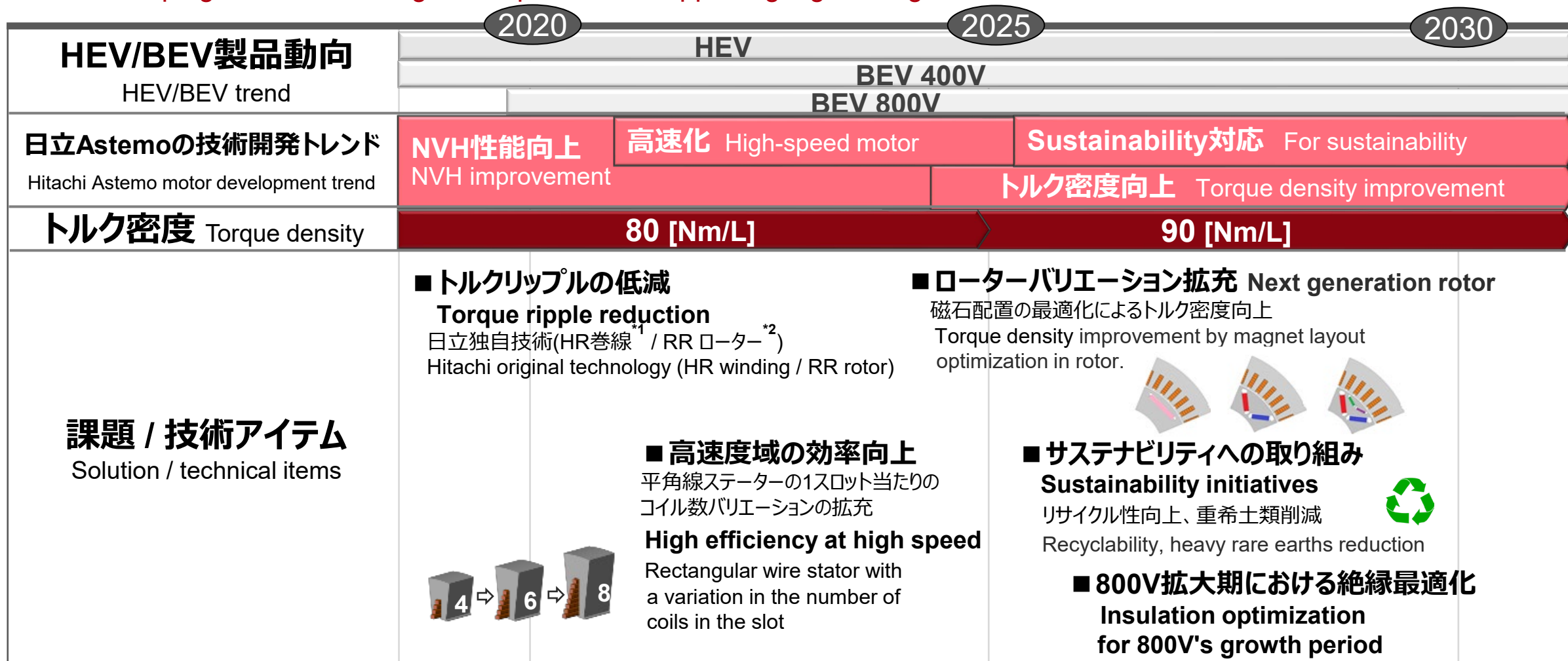
Smooth flux density

# 3. モーター技術ロードマップ

Motor technology roadmap

## ✓ 小型 & 高トルクなモーターを継続的に開発、高電圧化にも対応

Developing a smaller but higher torque motor, supporting high voltage



**HITACHI**  
Inspire the Next 