

1. 電動パワーステアリングシステム

Electric power steering system

AD・ADAS の進化に向けて

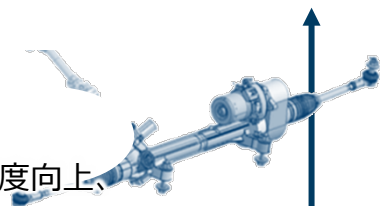
For evolving AD/ADAS

Steer-by-wire system

SBWS

開発中
Under development

リンクレス構造による車載レイアウトの自由度向上、冗長システムによる安全性の確保
Higher layout flexibility by link-less, secure by redundant systems



リンクレス ステア・バイ・ワイヤ

Link less steer by wire

System-A = Conventional

量産化目標

Mass production target

RWA

Full Sys.

System-B = New HMI

普及版ステア・バイ・ワイヤ

Low-cost system intended for popularization



Mechanical reaction force device

EV化・高出力化ニーズ対応

For electrification and high output

Belt Drive Rack Assist Type Electric Power Steering

BRA-EPS

上質・正確な操舵フィール、高出力(PKG効率)、高外乱遮断性
→E-Fセグメント車、大型SUV、Pick-Up、LCV
High quality, accurate steering feel, higher power (package efficiency), high disturbance blocking characteristics
→E-F segments, Large SUV・Pick-Up、LCV



開発中
Under development

Gen4

24kN

高出力化
High output

16kN

Gen1

量産化
Mass production

冗長化(ASIL-C)
Redundancy(ASIL-C)

Gen2

冗長化(ASIL-D)
Redundancy(ASIL-C)

Gen3

性能向上
Performance improvement

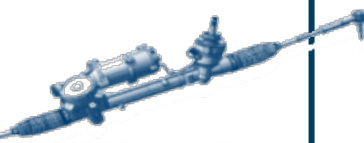
コンベEPSとしてのさらなる進化

For further evolution of Conventional EPS

Dual Pinion Assist Type Electric Power Steering

DPA-EPS

ダイレクトな操舵フィール、2ピニオン構成による高出力(PA<)
→C-Dセグメント車両 (スポーツ、セダン、SUV)
Direct steering feeling, High out by 2 pinion configuration(PA<)
→C-D segments sport, sedan, SUV



Gen1

量産化
Mass production

Gen2

高出力化・冗長化(ASIL-B)
High output
Redundancy(ASIL-B)

Gen3

冗長化(ASIL-D)
性能向上、Weight低減
Redundancy(ASIL-D)
Performance Improvement
Weight Minimization

12kN

10kN

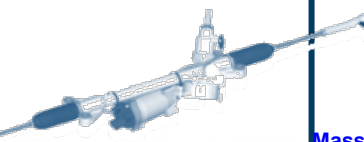
小型車の下流アシストニーズ対応

For lower assist needs of small vehicles

Single Pinion Assist Type Electric Power Steering

PA-EPS

廉価(部品少)、中型車までカバーする出力→A-Cセグメント車両
Low cost (less parts), output covering up to mid-size vehicle→A-C segments



Gen1

量産化
Mass production

Gen2

ブラシレス化
Brush-less motor

Gen3

Gen4

新概念 (廉価×高出力)
New concept
(Low cost × High output)

9kN

2000

2010

2020

2025

2030

出力 (ラック推力)
Output (Rack output)

2. ベルト駆動式電動パワーステアリング

Belt Drive Rack Assist Type Electric Power Steering (BRA-EPS)



HITACHI
Inspire the Next

✓ 高度運転支援や自動運転に適合した高い信頼性とアシスト継続性

High reliability and assist continuity / conform to AD/ADAS

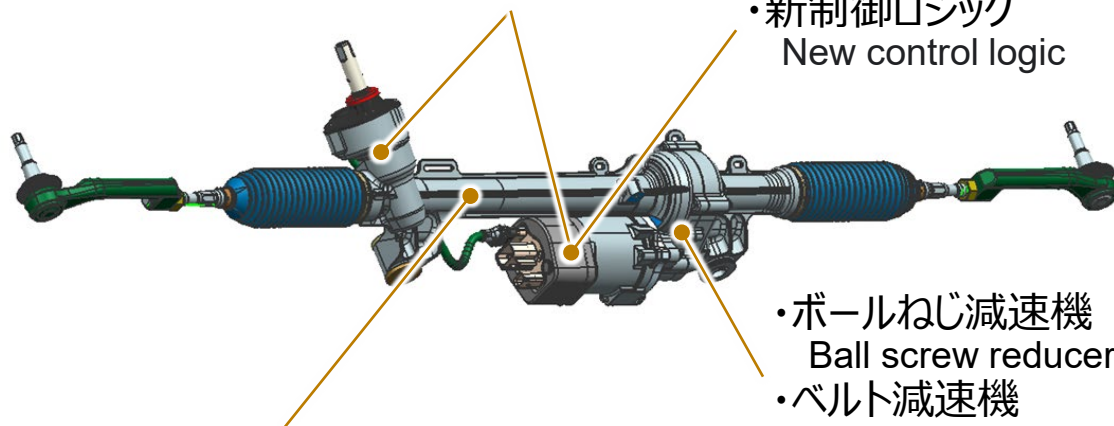
✓ 構造特長を生かした高い外乱遮断耐性および車両造りの変化に対応する高出力化

High disturbance insulation resistance based on the architecture, high output corresponding to changes in vehicle architecture

•冗長対応機電一体モーターECU (ASIL-D対応)
Redundant electro-mechanical motor ECU (ASIL-D)

•冗長対応トルクセンサー
Redundant torque sensor

•新制御ロジック
New control logic

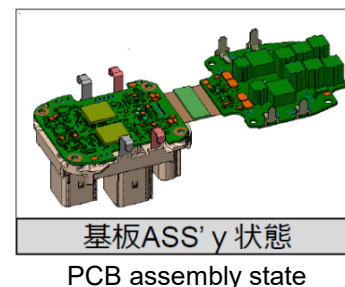


•ボールねじ減速機
Ball screw reducer
•ベルト減速機
Belt reducer

•トポロジー設計 & 薄肉鋳造技術
Topology design & thin-wall casting technology (to market in 2026)

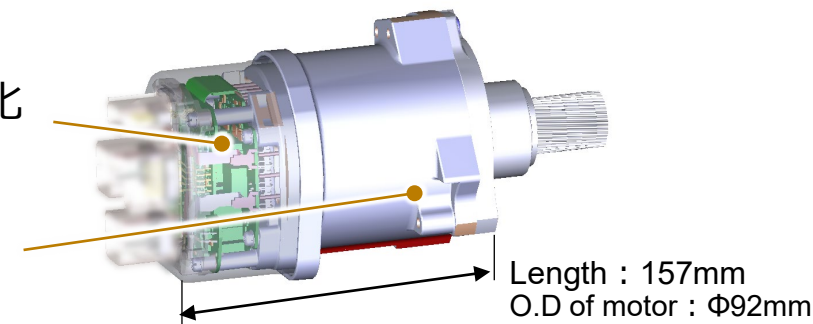
(特長 Features)

- ①実装基板 折り曲げ構造 PCB bending structure
- ②狭小端子部 レーザー半田 Narrow terminal laser soldering



フレキシブル基板 > 小型化
Flex PCB > downsizing

Power module > 小型化



小型内製MCU(ASIL-D, 電源冗長)
In-house MCU(ASIL-D, power redundant)

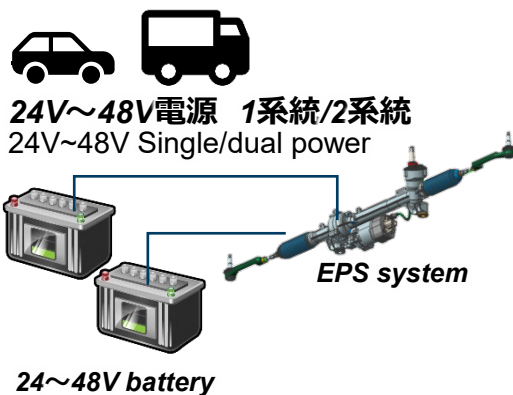
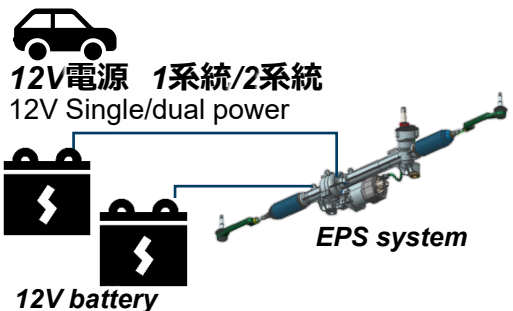
3-1. ベルト駆動式電動パワーステアリングの特長

Features of Belt Drive Rack Assist Type Electric Power Steering

- ✓ **大型車へのEPS適用拡大、電動化による車両重量増加に対応**
Correspond to the increase of the vehicle weight by the expansion of EPS application to large vehicles and electrification
- ✓ **システム効率の向上、高電圧化トレンドへ対応**
Improve system efficiency and responds to high voltage trends

多様化する電源

Various power source



Astemo設計思想

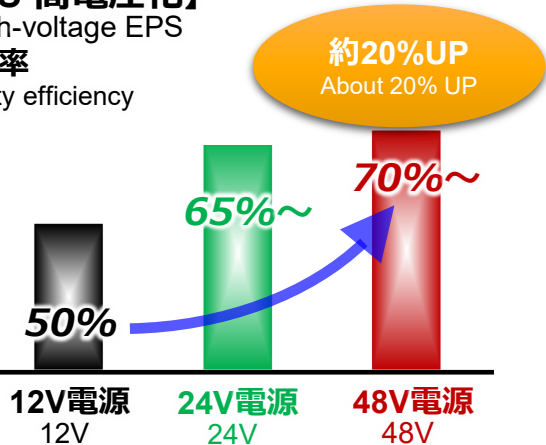
Astemo design concept

【EPS 高電圧化】

High-voltage EPS

電力効率

Electricity efficiency



高電圧化でカーボンニュートラルに貢献

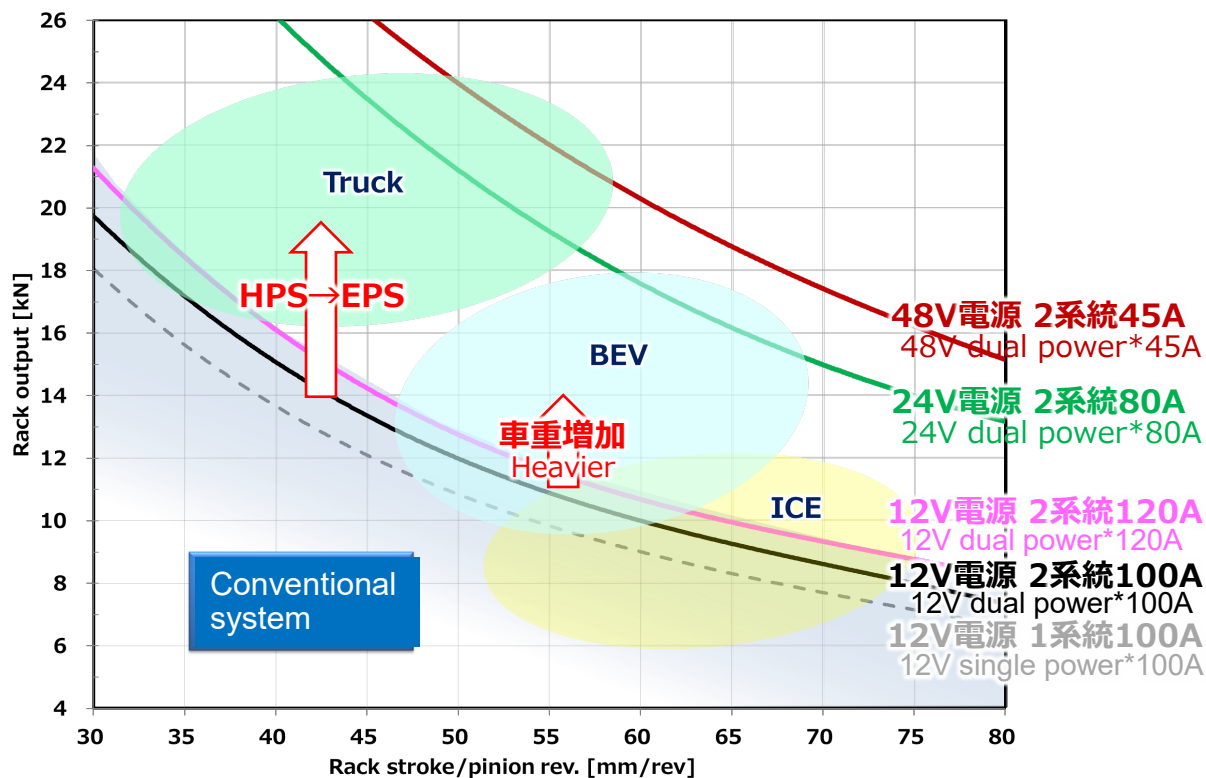
Contributes to carbon neutrality by high-voltage

- **電力効率UP 省エネに貢献**
Electricity efficiency up contributes to energy save
- **ハーネスの細径化により車両軽量化に貢献**
Smaller diameter of harness contributes to lighter vehicles

最適なシステム提案

Optimized system proposal

- * 常用ハンドル速度(1.2Hz転舵速度) までは操舵力一定の弊社カタログ値
Our catalog value with steering force constant until normal steering speed (1.2Hz)
- * お客様ニーズにより推力UP方向/ハンドル速度UP方向にチューニング可能
Can be tuned toward drive force up/steering speed up according to customer needs



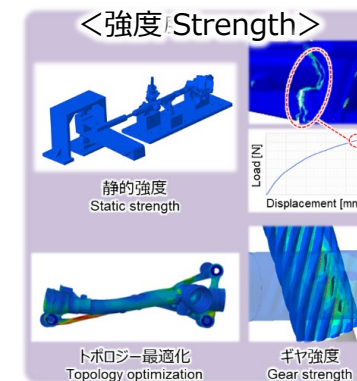
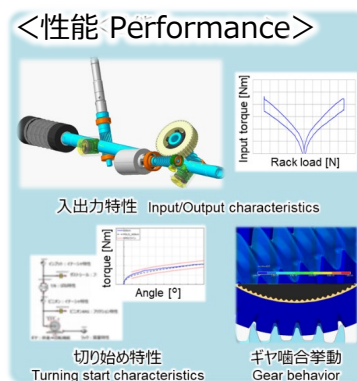
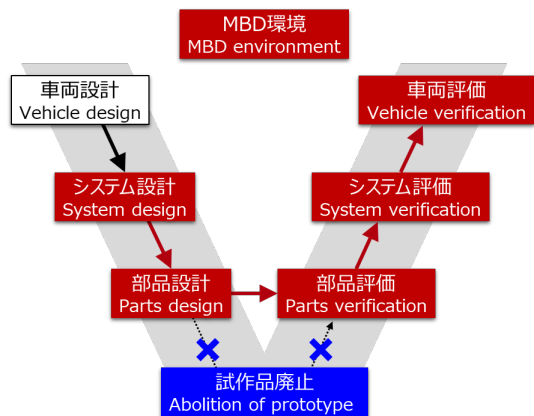
4. Astemoの電動パワーステアリングシステム

Feature of Astemo's electric power steering

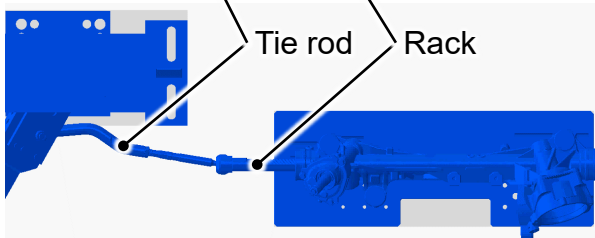
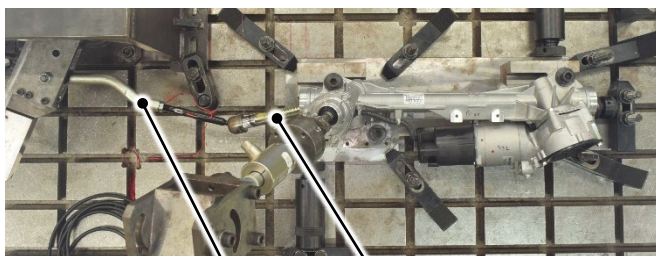
高精度CAE技術

High-precision CAE

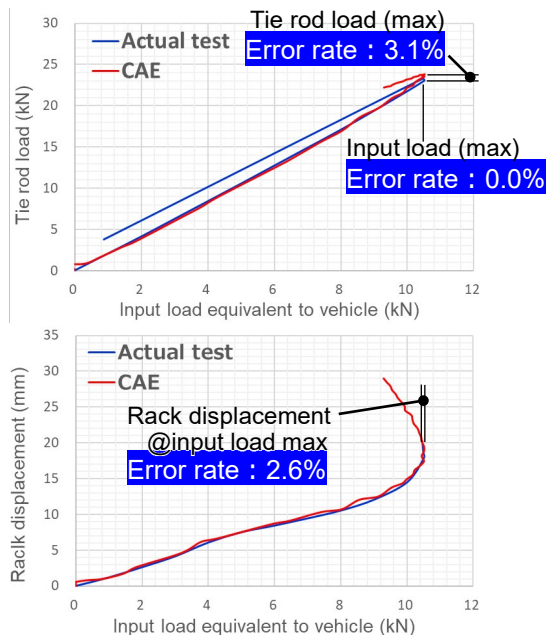
✓ **車両開発の高効率化に貢献** Contribute to the high efficiency of vehicle development
(目標: 試作レス開発、手戻りのない開発の実現) (Target: Realization of non prototype and no rework development)



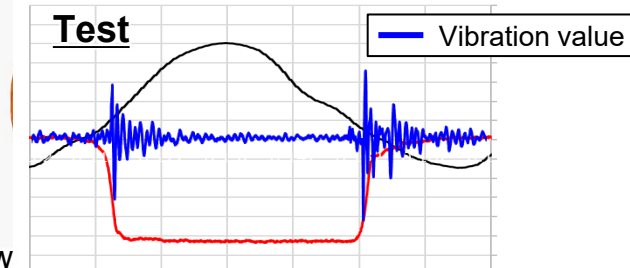
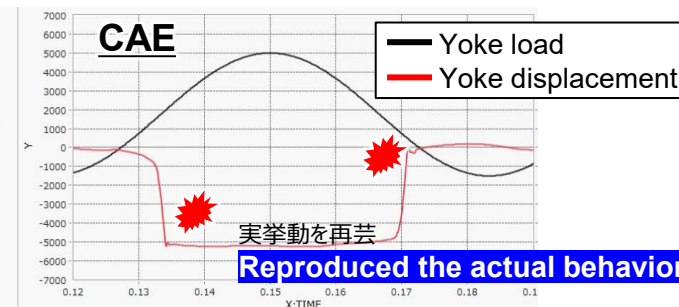
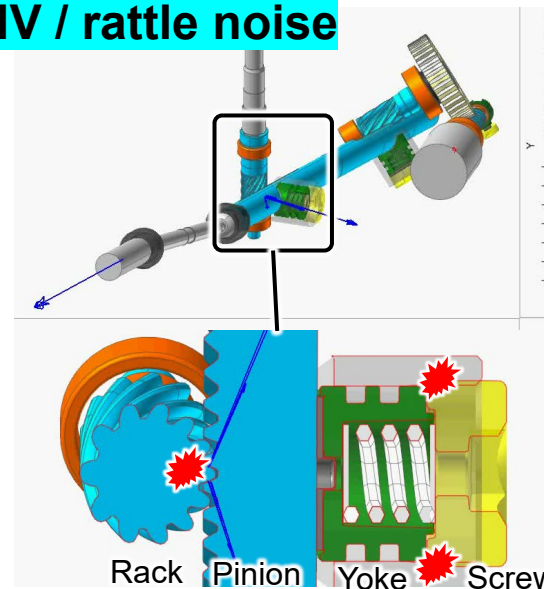
Strength / ASSY strength test



Astemo



NV / rattle noise



HITACHI
Inspire the Next 