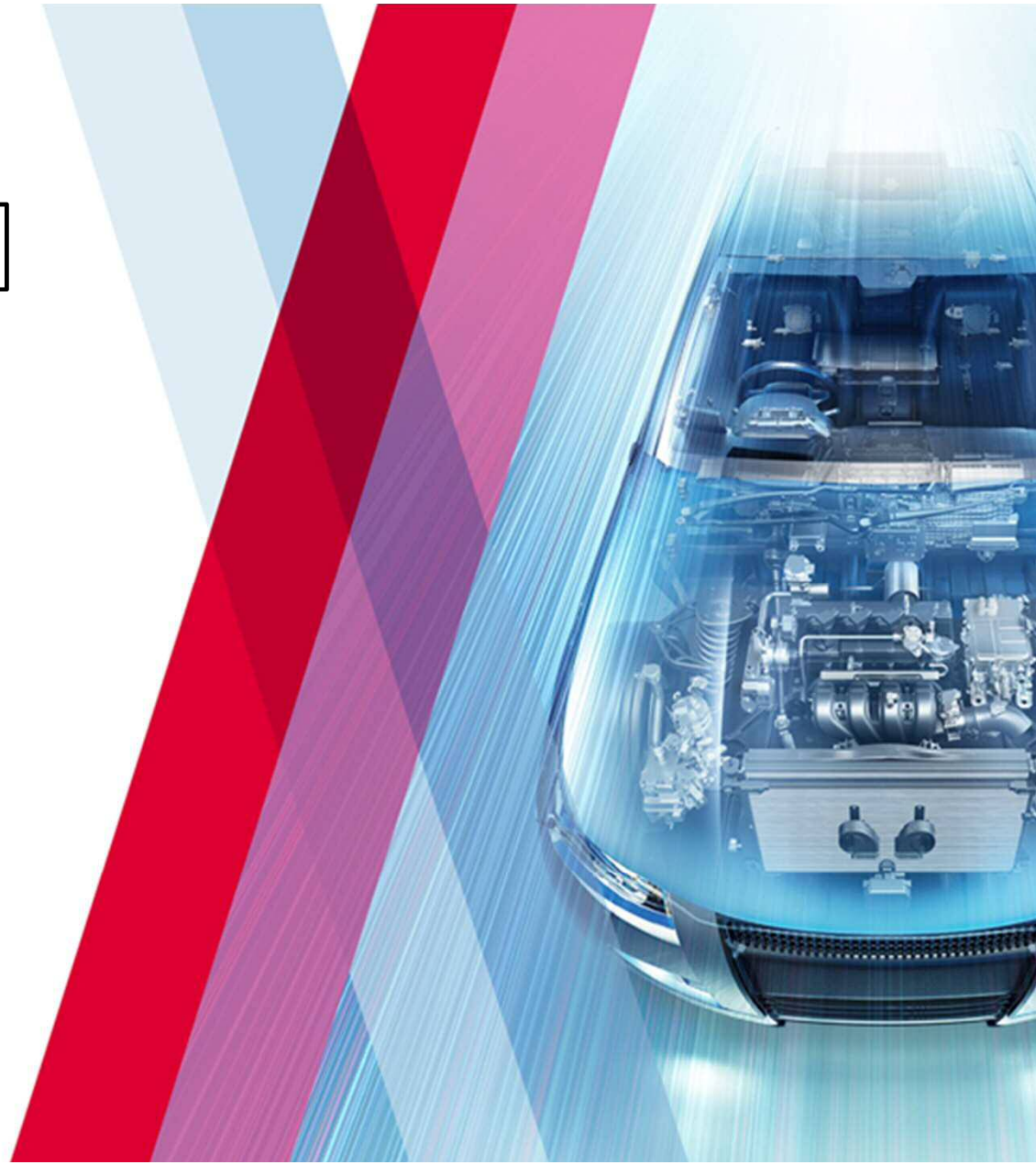
DENSO
Crafting the Core

掲載用

CASE、MaaSに関するデンソーの取り組み



山中　昭利

株式会社デンソー　知的時財産部長

2019.9.25　ビジネス×知財フォーラム

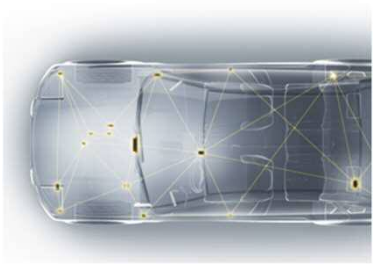
会社概要

設　立		1949年12月16日
資本金		1,875 億円
売上収益	連結	5 兆 3,628 億円
営業利益	連結	3,162 億円
従業員数（就業人員ベース）	連結	171,992 名
	単独	45,304 名
連結子会社数		211 社（国内70・海外141）
持分法適用関連会社数		71 社（国内22・海外49）

2019年3月31日現在

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

1. 主な製品 と 売上構成 (2018年4月～2019年3月)

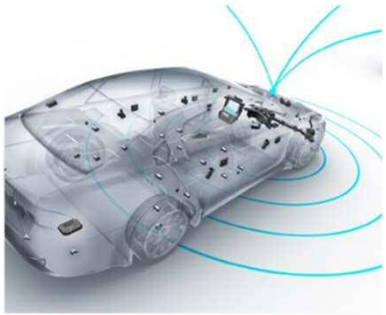


電子システム

・ﾏｲｸﾛ ｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ ﾃﾞﾊﾞｲｽ
(車載向けＩＣ・半導体センサ等)
・ｴﾚｸﾄﾛﾆｸｽ製品
(エンジン制御、ボデー制御コンピュータ等)

サーマルシステム

・空調/冷却用製品
(自動車・バス用エアコンシステム、ラジエータ、空調関係製品、トラック用冷凍機等)



モビリティシステム

・自動運転・先進安全製品
(ミリ波レーダ、画像センサ、ドライバステータスモニタ、エアバッグシステム等)
・ｺﾈｸﾃｨｯﾄﾞ/ｺｯｸﾋﾟｯﾄ製品
(テレマティクスコントロールユニット、車車間・路車間通信機、ヘッドアップディスプレイ、メータ、コックピットシステム等)

電動化システム

・HV/EV関連システム
・電源供給・始動システム
(オルタネータ、スタータ等)
・モータ
(ワイパシステム、パワーウィンド・エアコン用等)

パワトレインシステム

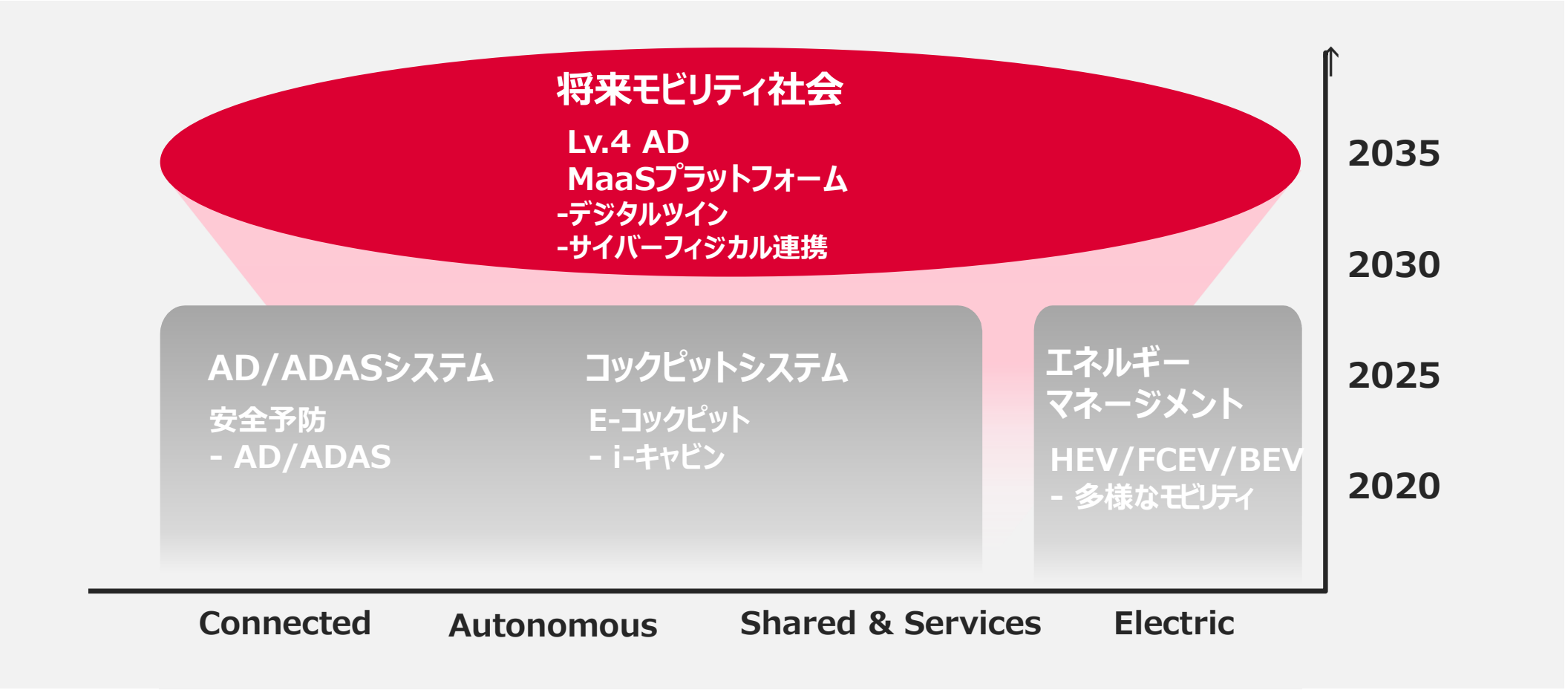
・エンジン関係製品
(ガソリン・ディーゼルエンジン制御システム、燃料ポンプ、VVT、センサ等)
・駆動関係製品
(油圧制御バルブ等)

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

2. CASEによるモビリティ社会変化

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

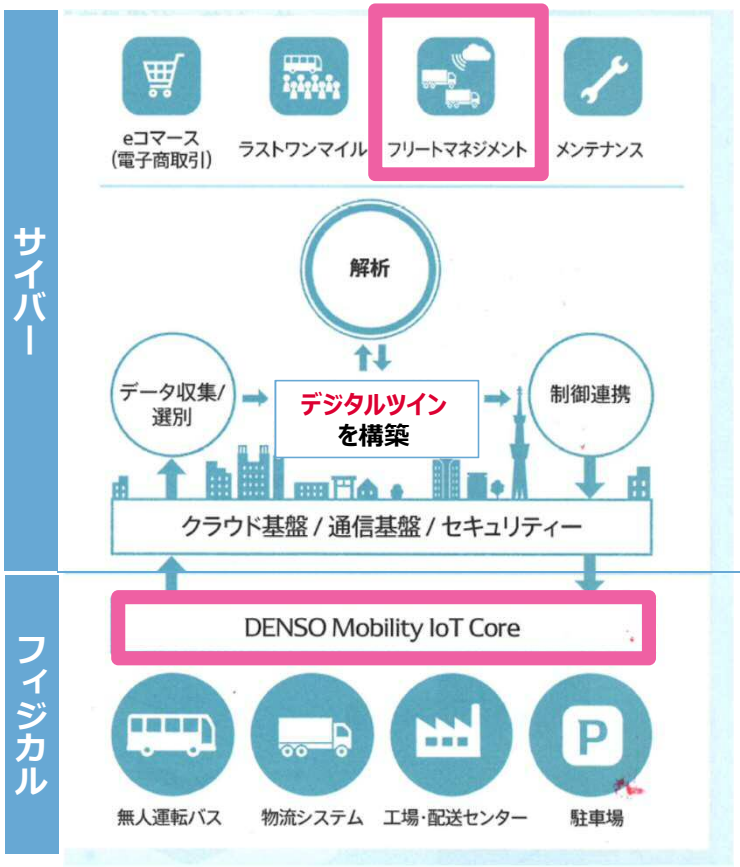
3. CASE分野の取り組み全体像



© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

4. MaaSプラットフォーム実現に向けた取り組み

サイバー空間上にフィジカル空間の写像（デジタルツイン）を構築し、モビリティサービスを実現



サイバー事例　（4-2）
mobi-Crews

フィジカル事例　（4-1）
Mobility IoT Core

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

4-1. フィジカル事例 - Mobility IoT Core -

MaaSプラットフォームを実現するための車載エッジコンピュータ

通信機能・プロセッサ・サーバ機能を内蔵

●モビリティの各種データ収集
大容量データをそのまま送信するのではなく、
エッジ(車両)側でデータをできるだけ処理
クラウド側で使いやすいデータに処理して送信

●クラウドからの指令を車両に送信

●エッジ側に処理能力を持たせる
一時的に通信が遮断されてもサービス継続可能

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

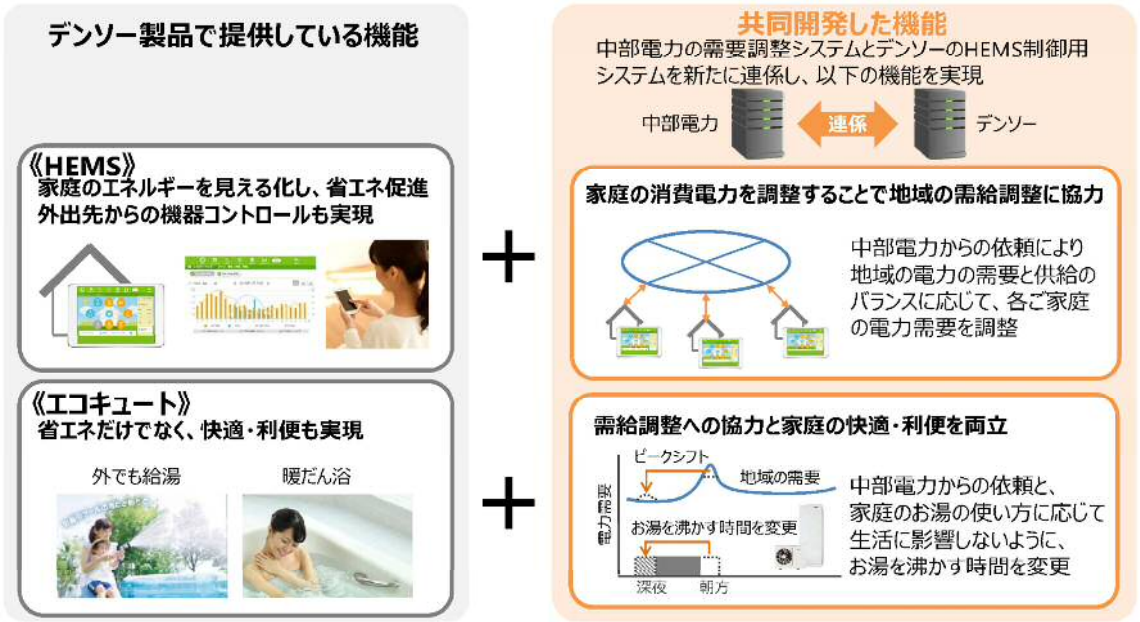
4-2. サイバー事例 - mobi-Crews -

MaaSプラットフォーム活用でフリートマネージメントを効率化し、安全運転支援までをサポート

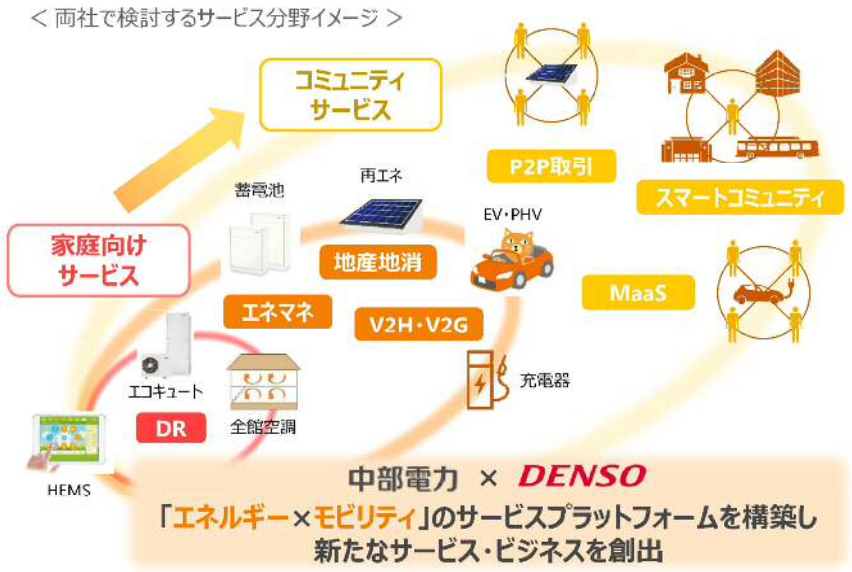
© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

4-3. MaaS以外のプラットフォーム事例　- エネルギーマネジメント -

（中部電力様との共同）



（中部電力様HPより）



「エネルギー×モビリティ」のサービスプラットフォーム構築で、新たな価値を提供

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

5. 重点的な知的財産活動

IP ECO-crafting プロジェクト

想い：IPの高度な活用により、自社優位なビジネスエコシステム構築をリードする

3本柱: 活用(Enforcement) 仲間作り(Collaboration) 外部調達(Outside Purchase)

連続領域

既存自動車業界

DENSO IPポートフォーリオ

自社出願

外部調達

・素早く強化
・先読み

活用

競合A　競合B　競合C

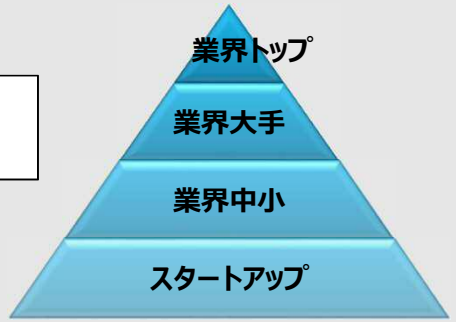
活用できる武器を増やす

非連続領域

仲間作り

技術、販売、財務に加え、
知財も強みの一つへ

他業種プレーヤー



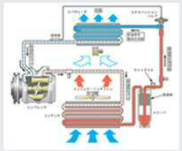
自動車業界内で優位なポジション＋知財権を武器(手土産)に、他業種仲間作り

優位なビジネスエコシステム構築を支援

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

5-1. 付加価値に応じたデータの利活用

仲間作り

データ付加価値	収集の容易性	データ例（解析用/学習用データ）				利活用
		モノ設計 段階 →	モノ製造 段階	モノ使用 段階 サービス提供 段階	その他	
低	●比較的容易 ・収集チャネル多		Mobility IoT Core が扱うデータ	◆生 ビッグデータ	◆個体に依らないデータ ・地図、道路状況 ・気象データ HEMS制御が扱うデータ	・データ流通(低額)
中	●人為的に収集/加工するデータ		◆F-IoTデータ(管理) 	◆個体に応じたデータ ・車両状態データ ・位置、事故データ	◆AI等で統計的処理されたもの ◆個人に応じたデータ ・ユーザ関連情報 (例:健康、嗜好)	・データ流通(中間価格)
高	●比較的困難 ・多額の投資要 ・特定企業/状況でのみ収集可	◆専門的実験データ 	◆F-IoT(製造KW) ・専門的データ 	mobi-Crews が扱うデータ	◆高度分析データ ・複数種類データからAI・専門家により高度に分析されたデータ	・データ流通(高額) ・アライアンス内でのクローズド

非競争領域（オープン領域）

競争領域（クローズ領域）

知的財産部

「競争領域」での広義の知財(データ/特許)の契約(値決め/利用範囲)に関与

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

5-2. 活用特許創出

活用　仲間作り

投影される資料をご覧ください。

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

5-3. コトビジネスにおける知財活動 - ビジネス&ライセンススキームの(再)設計 -

自社内の活動(他事業)　　**他社特許情報**　　**社外情報(非特許、業界)**

自社がビジネスを行う上で、
ライセンスを受ける必要がある
“知財”は誰が持っているか？

自社は “知財”をどのような形で
お客に提供するか？

お客様は誰か、
自社とお客様の関係は？
自社が担うべき責任は？

必須 “知財”を
競合他社はどのように
調達しているか？

競合他社の
ビジネススキームは？

競合他社と
お客の関係は？

活用(Enforcement)

ベンチマーク／KPI
- 競合他社との知財バランス評価
- 競合他社の攻め所抽出
- 活用可能な武器作り

仲間作り(Collaboration)

IP契約／標準化
- ビジネススキーム／契約条件の提案
- 技術アライアンス／M&Aの提案
- 標準化戦略の提案

外部調達(Outside Purchase)

解析／調達
- 技術目利き
- 調達先探索
- テーマ評価・維持管理

© DENSO CORPORATION All Rights Reserved.

DENSO

Crafting the Core