



日本のお客様と共に成長を目指す インフィニオン テクノロジーズの事業戦略

インフィニオン テクノロジーズ ジャパン株式会社
代表取締役社長 川崎 郁也



アジェンダ

第1部

- 1 インフィニオン テクノロジーズ会社概要
- 2 当社の事業フォーカスとソリューション
- 3 インフィニオン ジャパンの国内での取り組み

第2部

- 1 IPC 東京システムセンターおよびモータ制御システム iMOTION™のご紹介

アジェンダ

第1部

- 1 インフィニオン テクノロジーズ会社概要
- 2 当社の事業フォーカスとソリューション
- 3 インフィニオン ジャパンの国内での取り組み

インフィニオンは半導体の世界的なリーディング プレイヤー



トップ10

半導体企業

約46,700

従業員数

約7,800

R&D従業員数

リーディング プレイヤー

自動車やパワー マネジメント、
センサー システム、セキュア システム、
無線コンボ製品、組み込みメモリ製品分野

9%+ | 19% | 13%

ターゲットとするオペレーティング モデル*

* サイプレス社との統合後の新会社として目指す指標: サイクル全体で9%以上の売上成長、19%の事業部合計利益率、13%の投資対売上比率

半導体ソリューションの世界的リーダー

Our vision

We are the link between the real and the digital world.

Our values

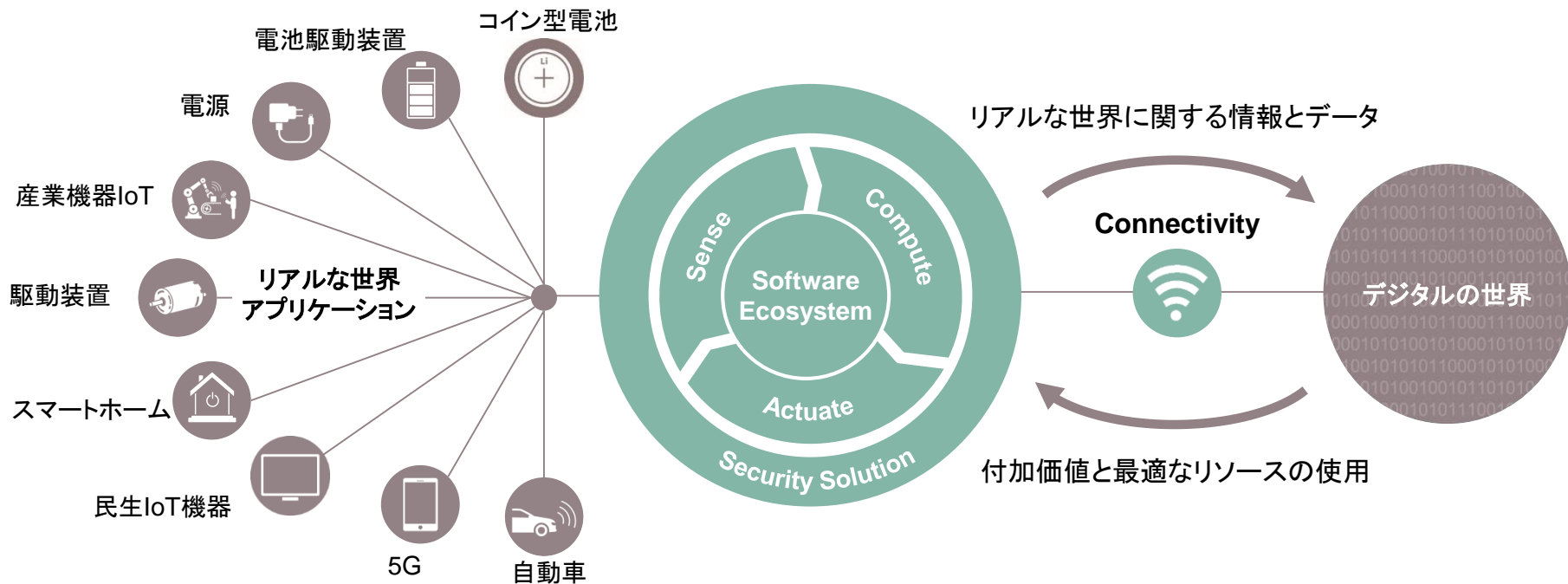
We commit
We partner
We innovate
We perform

Our mission

We make life
easier, safer
and greener.

Part of your life. Part of tomorrow.

インフィニオンはリアルとデジタルの世界を繋げる ユニークなポートフォリオを提供



Sense: センサー

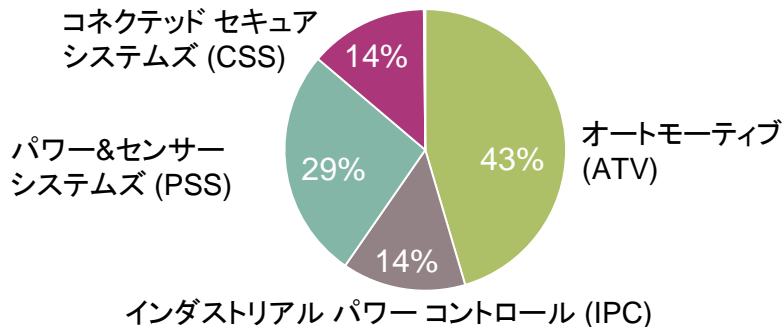
Compute: マイコン、メモリ

Actuate: パワー半導体

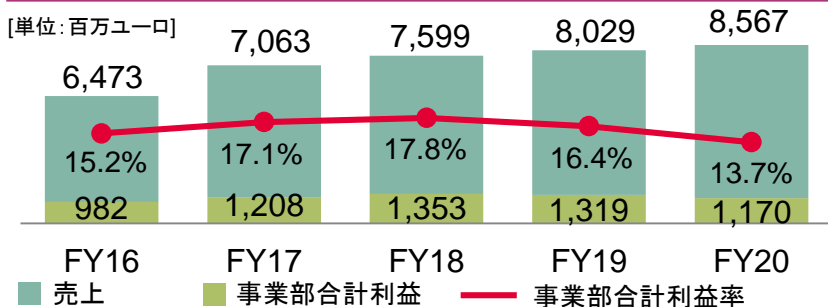
Connectivity: Wi-Fi、Bluetooth、USB

インフィニオン テクノロジーズ会社概要

ビジネス セグメント別売上*



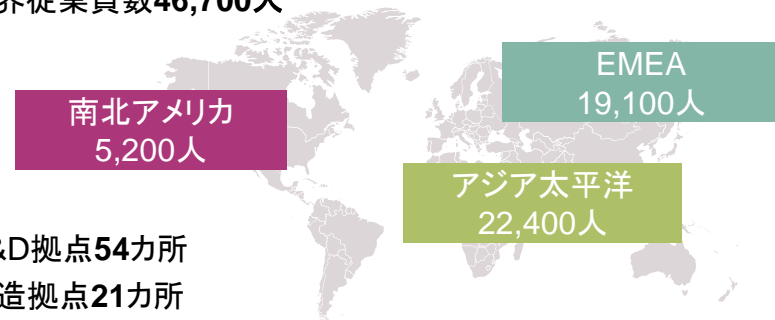
財務情報



*2020年会計年度 (2020年9月30日締め)

従業員

世界従業員数46,700人



R&D拠点54カ所
製造拠点21カ所

マーケット ポジション



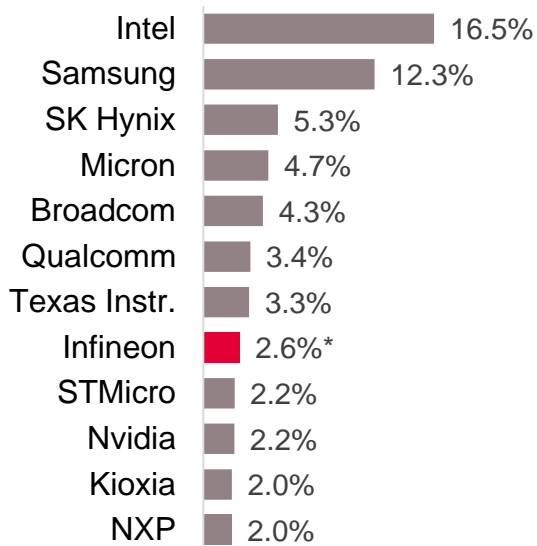
**インフィニオンとサイプレス個々の値を合計した市場シェア (2019年)

詳細は: [インフィニオン アニュアル レポート 2020](#)

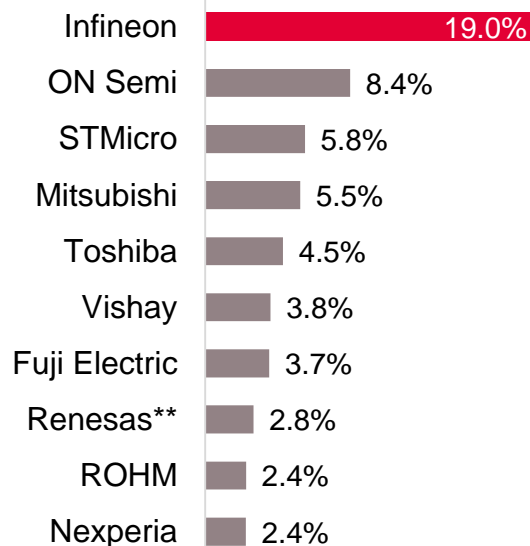
インフィニオンは世界トップ10プレイヤー パワー半導体でNo.1、全MCU市場No.3のポジション



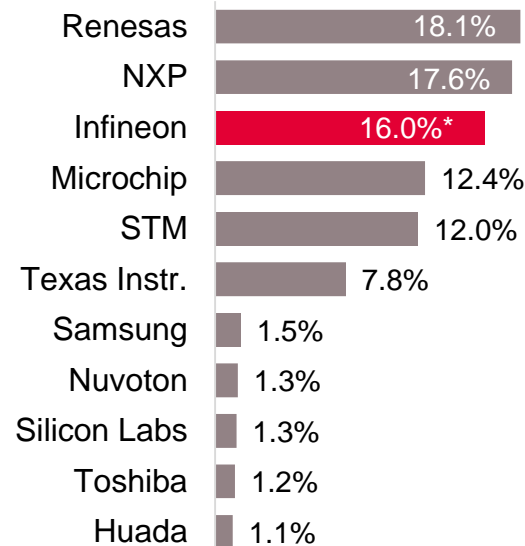
半導体サプライヤ
2019年総市場規模: 4,280億ドル¹⁾



パワー ディスクリットおよびモジュール
2019年総市場規模: 210億ドル²⁾



MCUサプライヤ
2019年総市場規模: 175億ドル¹⁾



* Cypress売上を含みます。

** ルネサス社はIntegrated Device Technology社を2019年3月に買収しています。2019年ランキングは両社の売上を合算したものをベースに試算されたものです。

1) Omdia社調査 (2020年3月、Annual 2001-2019 Semiconductor Market Share Competitive Landscaping Tool – Q4 2019 v2.) をベースに試算されたものです。

2) Omdia社調査 (2020年9月、Power Semiconductor Market Share Database – 2020) をベースに試算されたものです。

データはInfineon Technologies AG がその正確性を保証するものではありません。これらデータの理解はお客様ご自身の責任で行ってください。

アジェンダ

第1部

- 1 インフィニオン テクノロジーズ会社概要
- 2 当社の事業フォーカスとソリューション
- 3 インフィニオン ジャパンの国内での取り組み

事業セグメント別売上比率

コネクテッド セキュア システムズ



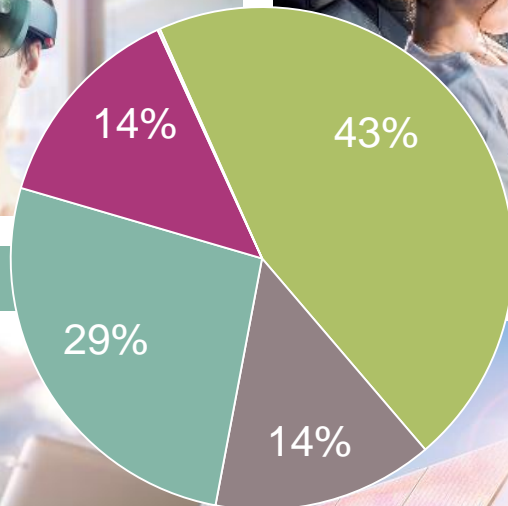
オートモーティブ



パワー&センサー システムズ



インダストリアル パワー コントロール



*Fiscal Year 2020 (as of 30 September 2020)

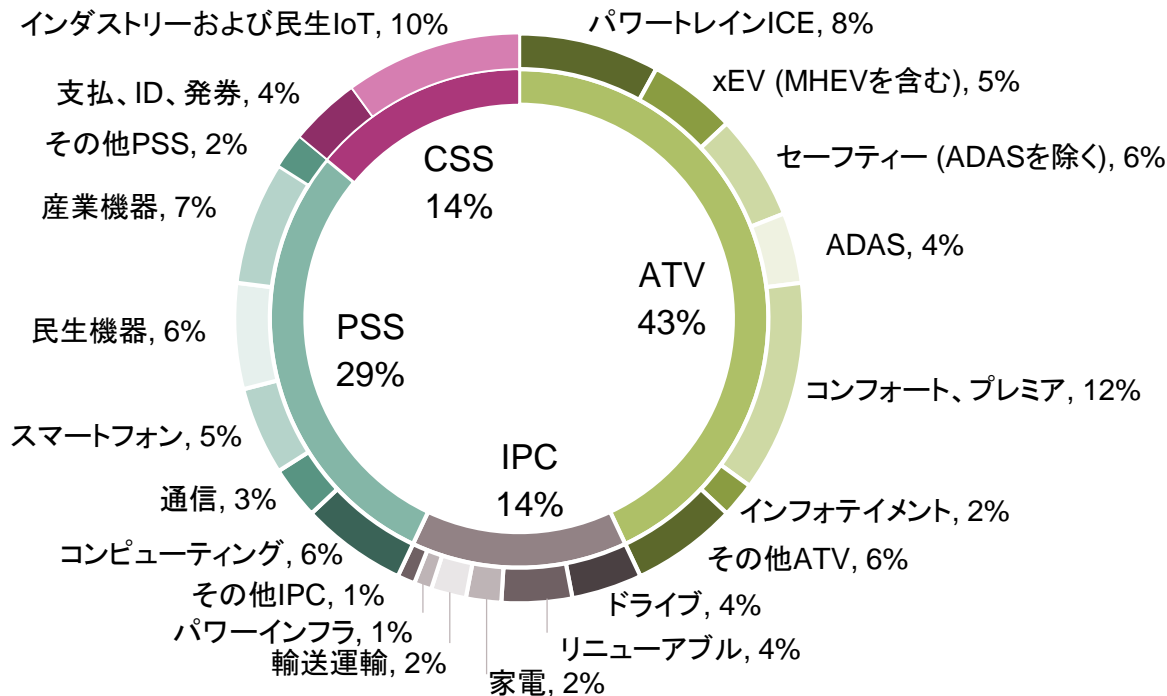
**other Operating Segments; Corporate & Eliminations

インフィニオン2020年度売上市場

2019年10月1日～2020年9月30日のサイプレス売り上げ19億ユーロを含む



2020年度売上96億ユーロの対象アプリケーション比率





コネクテッド セキュア システムズ (CSS) 事業



CSS事業は高成長のIoT市場向けの セキュリティソリューションや無線コンネクティビティ、プロセッサ製品を展開



アプリケーション

支払



ID



インダストリアルIoT



民生IoT



コネクテッドカー



スマートウォッチ



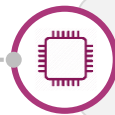
セキュリティソリューション

SECORA™ファミリー、OPTIGA™ファミリー、CL / DIFおよび組み込みセキュリティコントローラ



無線コンネクティビティ

Wi-Fi / Bluetoothコンボ、Wi-Fiスタンドアロン、BT/BLEスタンドアロン

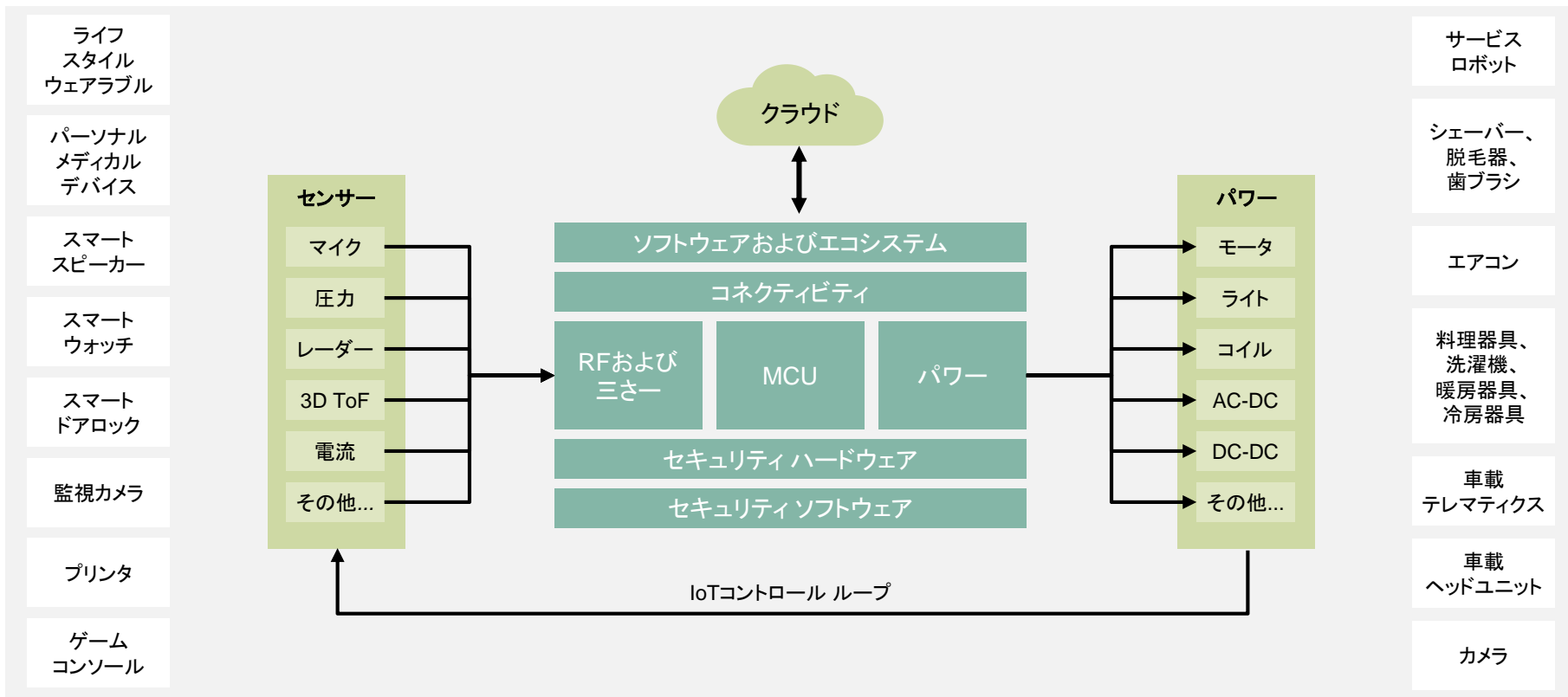


プロセッサ

PSoC™ファミリー、XMC™ファミリー、汎用MCU

CSS事業部ポートフォリオ

インフィニオンはIoT向けの総合システムを提供 — 新興市場およびアプリケーション開拓を支援





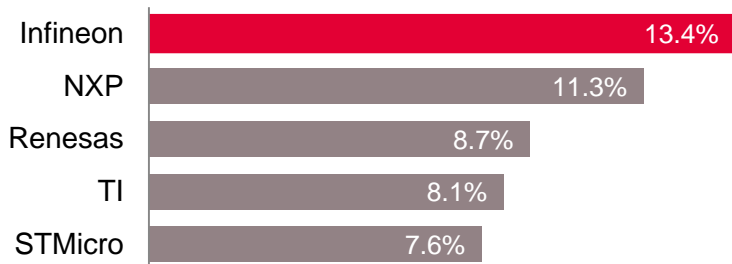
オートモーティブ (ATV) 事業



インフィニオンのオートモーティブ市場トップのポジションは業界をリードする製品ポートフォリオによるシステム コンピタンスを基盤に構築

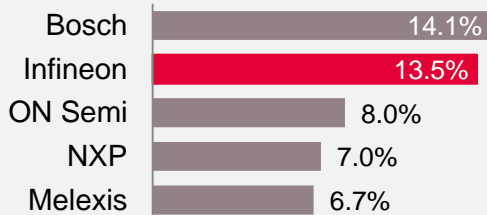


車載半導体 (2019年総市場規模: 372億ドル)

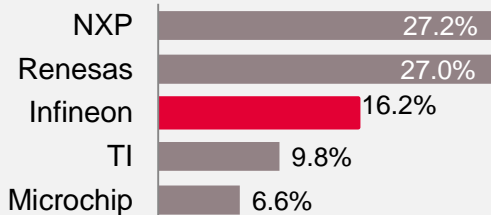


- › サイプレス買収後総市場No.1
- › CY19年下半期の中国でのxEV補助金削減後もパワー市場No.1を堅調に維持
- › 車載用NORフラッシュメモリ市場圧倒的No.1
- › センサー市場No.2に成長中 (CY12年10.4%よりCY19年13.5%に成長)
- › マイクロコントローラ市場シェアを大幅に拡大 — オーガニック成長 (AURIX™に対する強い需要) およびサイプレス買収に起因

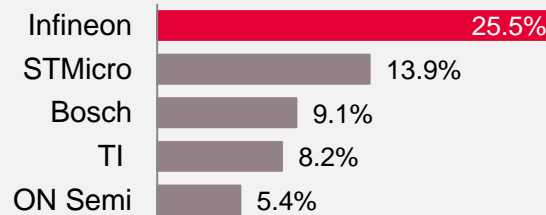
センサー



マイクロコントローラ

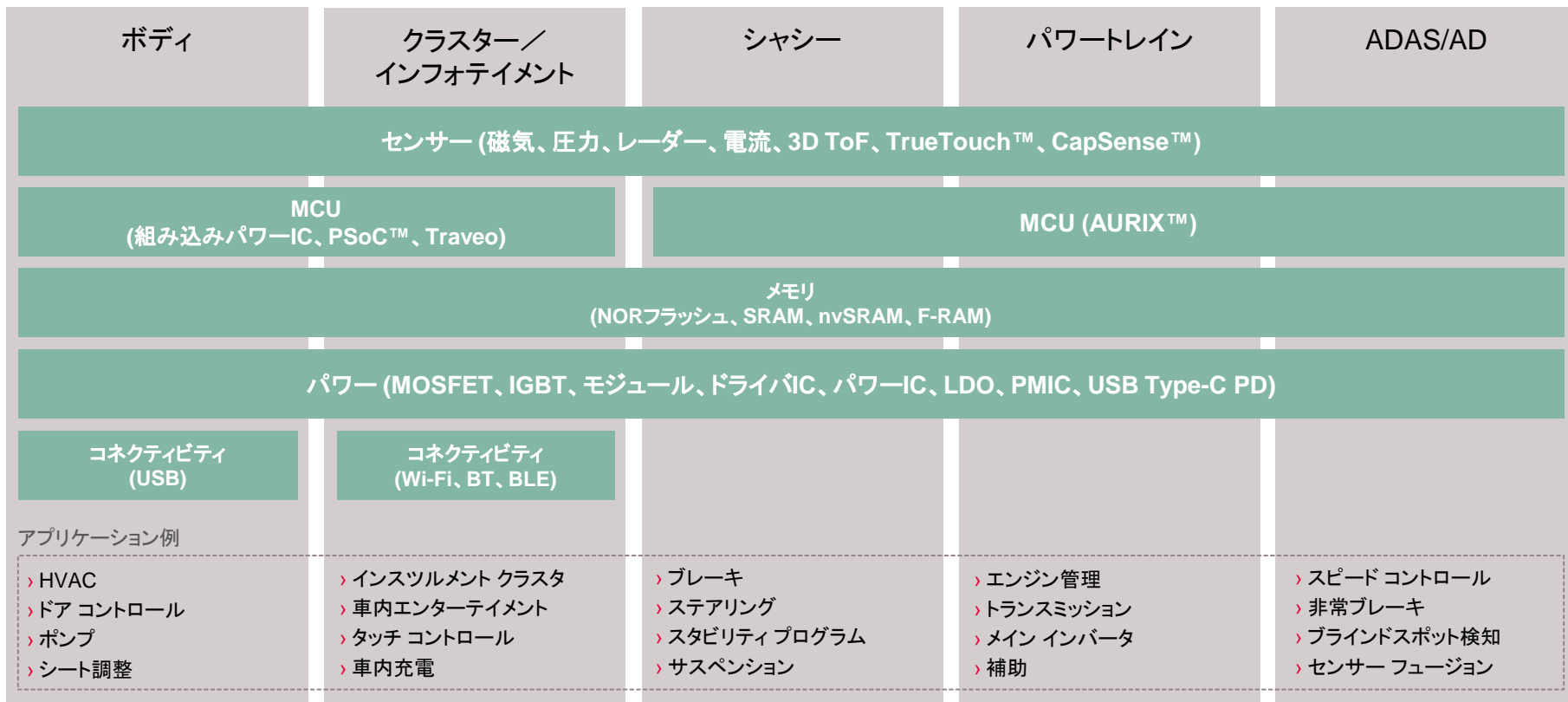


パワー半導体



出典: Strategy Analytics社 (Automotive Semiconductor Vendor Market Shares v2) 2020年5月。本資料で示す市場シェアは、インフィニオンとサイプレスの個別の数値を合算させたものをベースに試算しています。

インフィニオンは自動車向けアプリケーション全範囲をカバーする 業界で最も幅広い製品ポートフォリオを提供



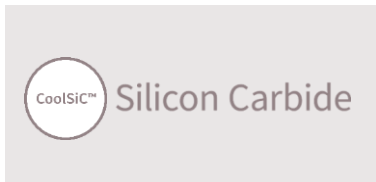


インダストリアル パワー コントロール (IPC) 事業



次に来る市場トレンドとは？ インフィニオンIPC事業の中長期の成長機会

コア市場



新規材料



EV充電



協働ロボット

隣接市場



提供:
Shakti Pumps

ソーラー ポンプ



提供: McKinsey

エネルギー ストレージ



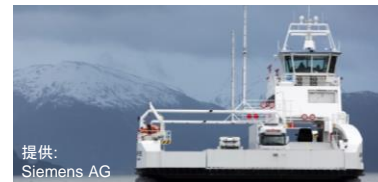
eデリバリー車両

未踏市場



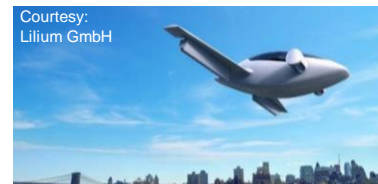
提供: Alstom

燃料電池



提供:
Siemens AG

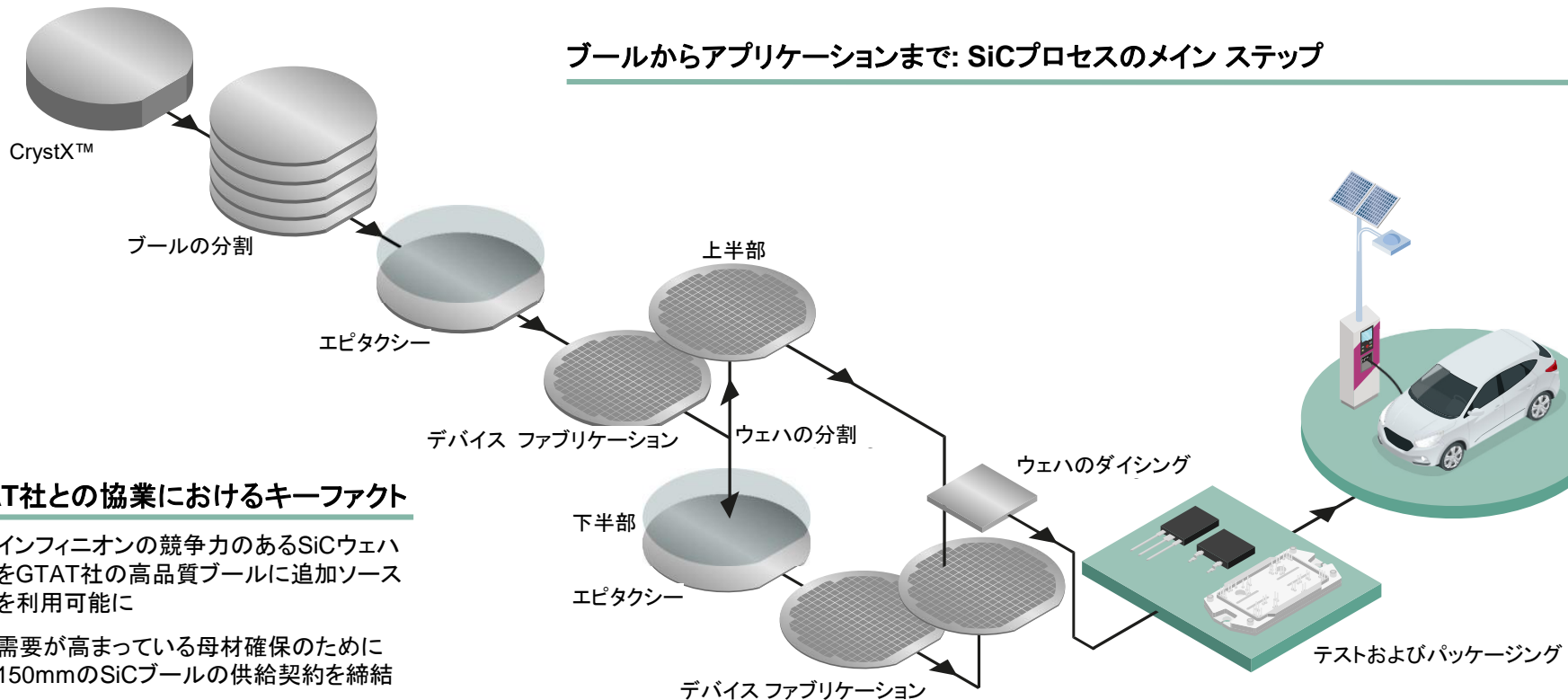
e船舶



Courtesy:
Lilium GmbH

e航空機

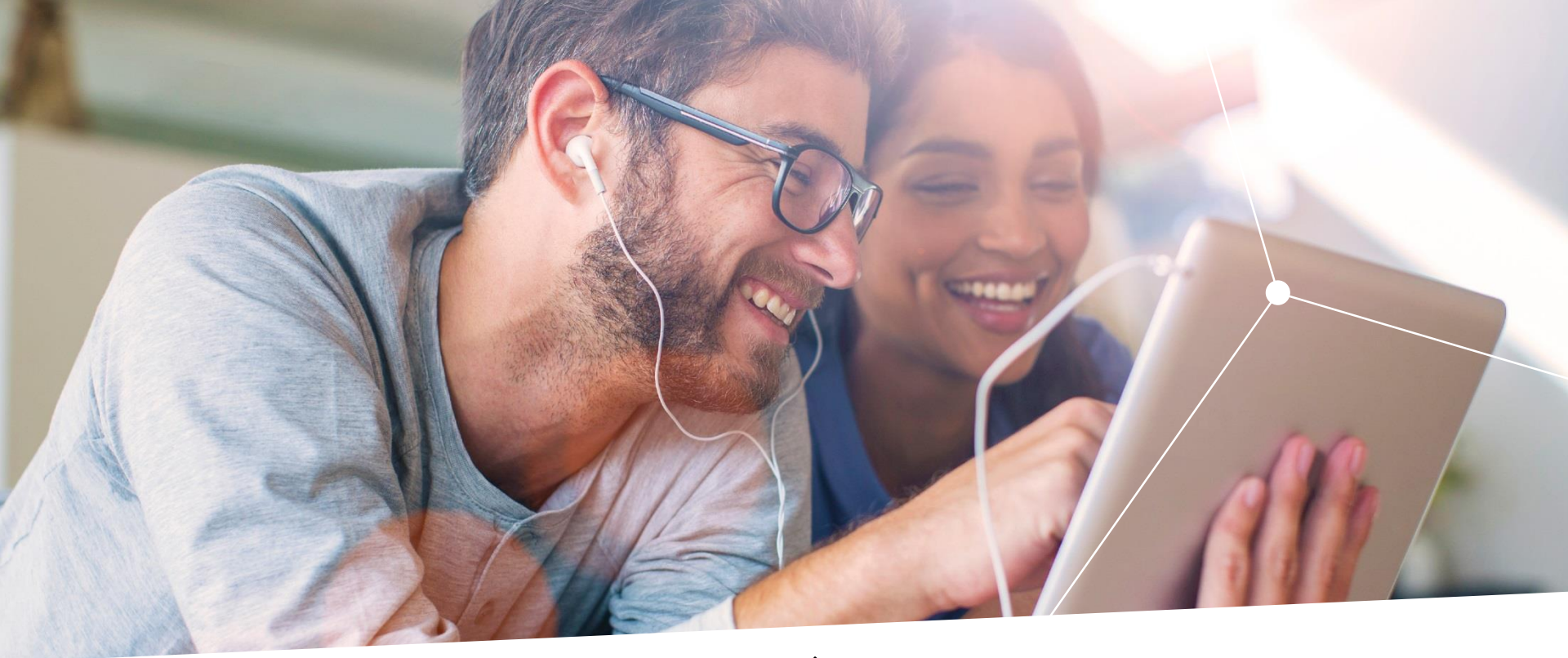
インフィニオンはGT Advanced Technologies社との協業により SiCブールの供給基盤を拡大



ブールからアプリケーションまで: SiCプロセスのメイン ステップ

GTAT社との協業におけるキーファクト

- › インフィニオンの競争力のあるSiCウエハをGTAT社の高品質ブールに追加ソースを利用可能に
- › 需要が高まっている母材確保のために150mmのSiCブールの供給契約を締結
- › 初期契約期間は5年



パワー&センサー システムズ
(PSS) 事業



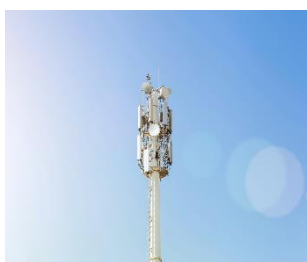
PSS事業はパワーおよび非パワーの さまざまなアプリケーションを基盤に成長

コンピューティング



- › データセンター
- › 企業向けサーバ
- › PC、ノートPC
- › 周辺機器
- › 充電器およびアダプタ

通信



- › 基地局
- › 携帯電話バックホール
インフラ
- › 5G Massive MIMO
- › 通信サーバ

スマートフォン



- › スマートフォン
- › モバイル デバイス
- › ウェアラブル
- › USB Type-C、
USB Type-C PD

民生機器



- › e-Bike、
e-Scooter
- › マルチコプター
- › LSEV
- › ゲーム
- › TVセット
- › スマートホーム

産業機器



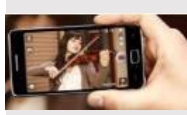
- › 電源
- › EV内蔵充電器
- › 充電インフラ
- › PVインバータ
- › パワー ツール
- › 照明
- › インダストリー4.0
- › 空間

PSSセンサー製品ポートフォリオのターゲット アプリケーション

MEMSマイク



最高の
オーディオ
性能

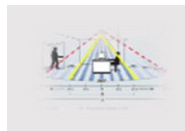


低消費電力

3Dレーダ (24/60GHz)

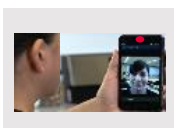


超低消費電力



圧力検知

3D ToFイメージセンサー



ベストプライス
／最高性能



VR/AR、
生体認証

環境への取り組み



14.0 x 13.6 x 7.5 mm³

高精細および
小フォーム
ファクタ



CO₂量の
計測

主要アプリケーション

- › スマートフォン
- › 完全ワイヤレス ステレオヘッドセットおよびイヤホン
- › スマートスピーカ
- › タブレット

- › オートモーティブ
- › スマートホーム
- › テレビ
- › セキュリティ カメラ
- › スマートビルディング

- › スマホ: ワールド フェイシングおよびユーザー フェイシング
- › ロボット
- › オートモーティブ車内センシング
- › 支払ターミナル

- › HVAC (空調システム)
- › 空気清浄機
- › スマート サーモスタット
- › CO₂／ウィルス検知

アジェンダ

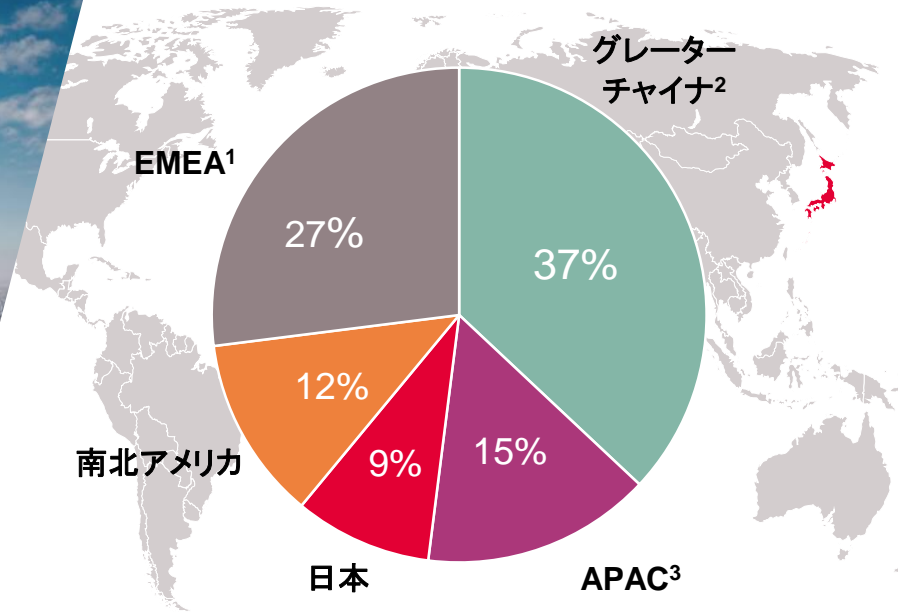
第1部

- 1 インフィニオン テクノロジーズ会社概要
- 2 当社の事業フォーカスとソリューション
- 3 インフィニオン ジャパンの国内での取り組み

インフィニオンにとって日本はより重要なマーケット

日本の年間売上 **10億ユーロ**

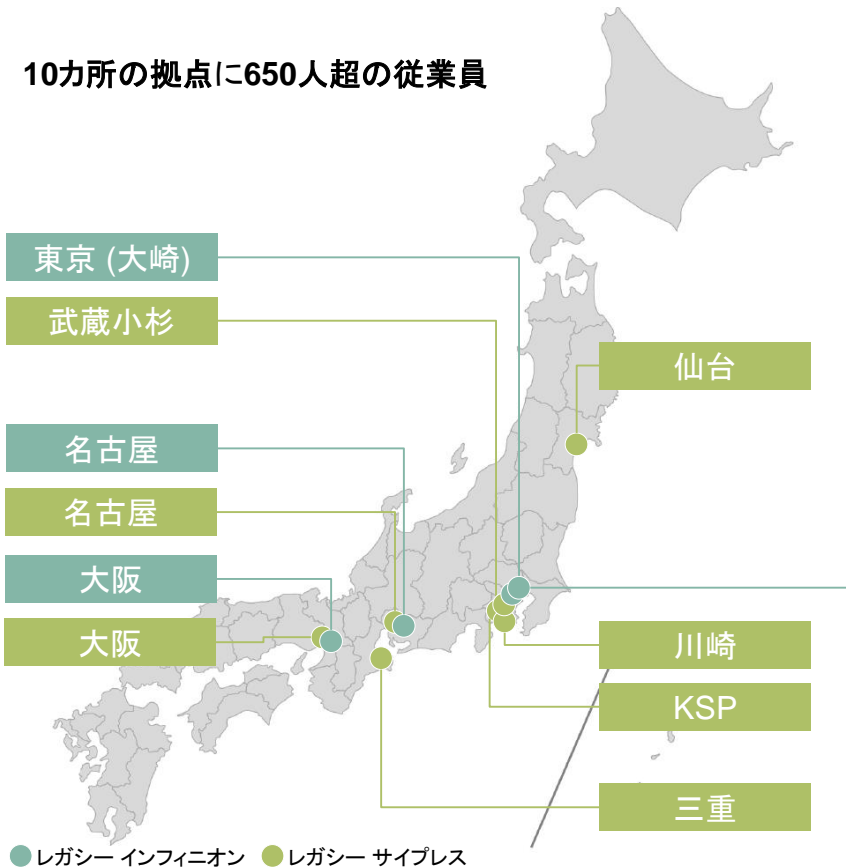
日本従業員 **650人超**



¹ ヨーロッパ、中東、アフリカ ² グレートチャイナは、中国本土、香港、台湾を含む
³ アジア太平洋 (グレートチャイナと日本を除く)
 * 2020年度 (2020年9月30日現在)

日本のお客様と共に成長を目指すインフィニオン ジャパン体制

10カ所の拠点に650人超の従業員



東京テクノロジーセンター

ADAS 技術センター

解析技術センター

IPC (インダストリアル パワー コントロール)
東京システムセンター



IPC (インダストリアル パワー コントロール) 東京システムセンターのご紹介

インフィニオン テクノロジーズ ジャパン株式会社
システムセンター ヘッド 細美 英一



IPC東京システムセンター設立の目的

IPC東京システムセンター

お客様の製品仕様に合わせたリファレンスデザインのご提供
部品単体ではなくシステムとして最適な製品提案
ソフトウェアによるカスタマイズサポート



PCB設計



リファレンス
デザイン開発



ソフトウェア
による
カスタマイズ



お客様の
要求仕様の把握



製品への適用

リファレンス デザイン設計開発

インフィニオン デバイス

アプリケーション

リファレンス デザイン



スイッチング デバイス



ゲートドライバ



パワー モジュール (IPM)



モータ コントローラ (iMOTION™)



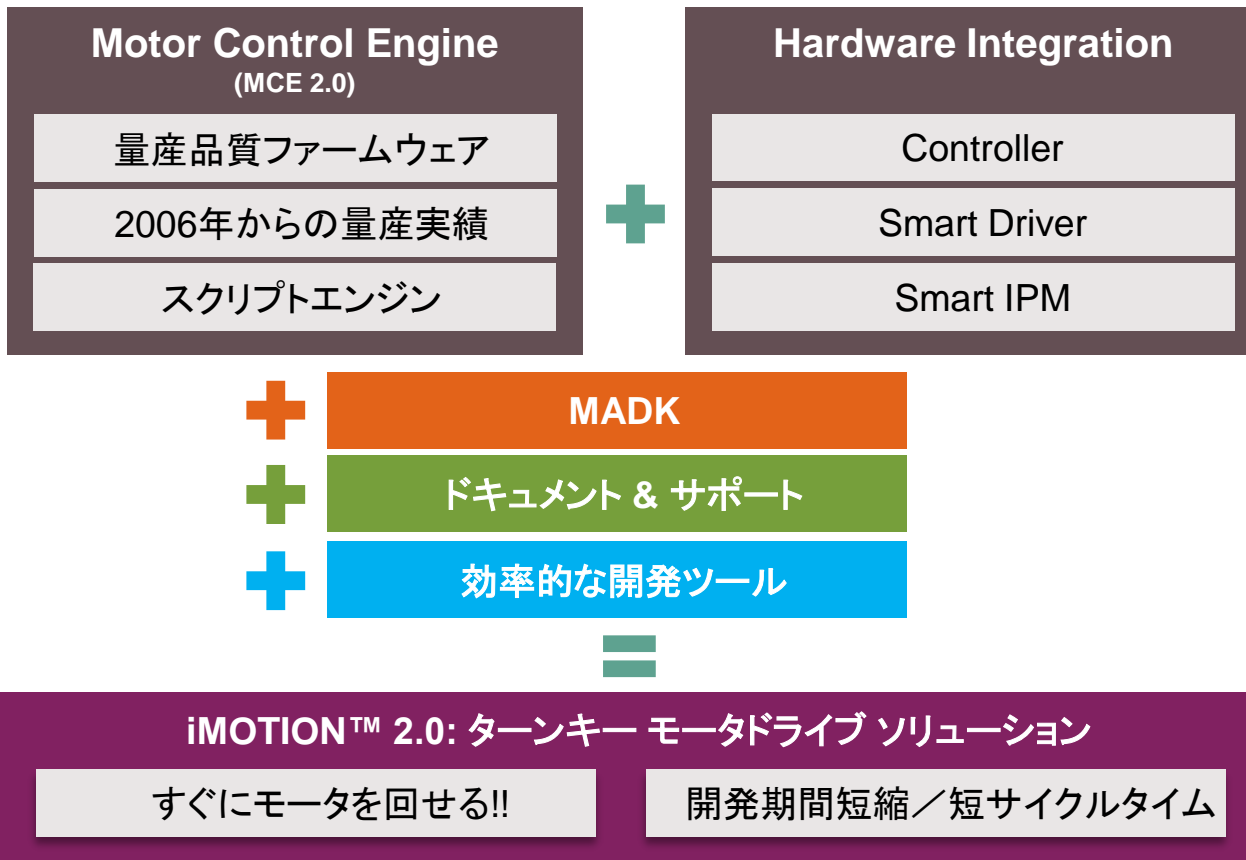
MCU



コネクティビティ デバイス



What is iMOTION™?

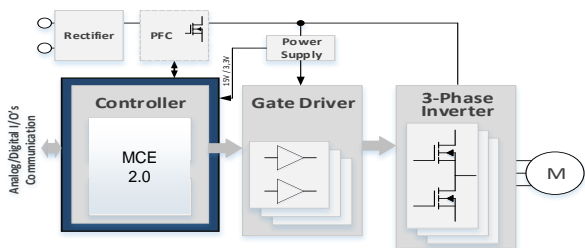


用途により最適なハードウェア構成を選択可能

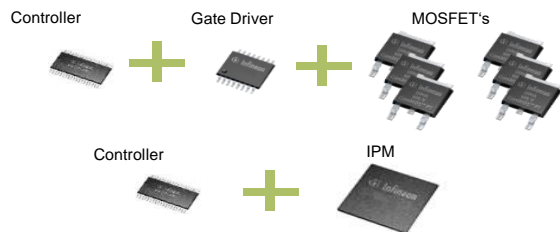
Flexibility

Integration

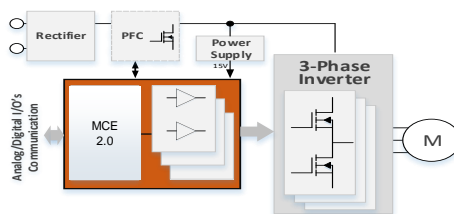
iMOTION™ 2.0 Controller



Digital Controller MCE 2.0



iMOTION™ 2.0 Smart Driver

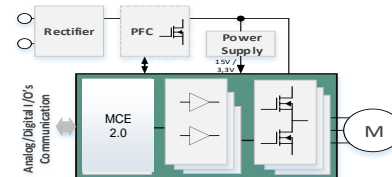


Digital Controller MCE 2.0

+600V Gate Driver



iMOTION™ 2.0 Smart IPM










Digital Controller MCE 2.0

+600V Gate Driver

+3ph 600V MOSFET Power Stage



MADK: Modular Application Design Kit

IMC iMOTION™ 2.0 Controller	IMC101T EVAL-M1-101T 	M1 interface (to inverter boards)	All-in-one reference design boards	IMC101T EVAL-Vacuum _C101T_2ED 
	IMC102T EVAL-M3-102T 	M3 interface (to inverter boards with PFC)		IMC101T EVAL-Fridge _IMD_IGBTRC2 
	IMC302A EVAL-M3-302F 			IMC101T EVAL-Fridge _IMD_IGBTRC2 upcoming
IMD iMOTION™ 2.0 Smart Driver	IMD112T EVAL-M7-D112T upcoming	M7 interface (to power boards)		
IMM / IMI iMOTION™ 2.0 Smart IPM	IMM101T-015 EVAL-IMM101T-015		IMM102T-056 EVAL-IMM102T-056 upcoming	
	IMM101T-046 EVAL-IMM101T-046			

開発期間の大幅短縮



MCEによりソフトウェア開発の大幅短縮を実現

開発ツールのご紹介

MCE Wizard

Question 5 : Motor 1 Motor Parameters - Motor Lq Inductance
 Question 6 : Motor 1 Motor Parameters - Motor Ld Inductance
 Question 7 : Motor 1 Motor Parameters - Motor Back EMF Constant (Ke)
 Question 8 : Motor 1 Motor Parameters - Motor Max RPM
 Question 9 : Motor 1 Motor Parameters - Minimum Running Speed
 Question 10 : Motor 1 Motor Parameters - Speed Ramp Rate
 Question 11 : Motor 1 Start Setting - Open Loop Speed Ramp Rate (0 = Disable Open Loop Start-up)
 Question 12 : Motor 1 Start Setting - Parking Time (0= Disable Parking)
 Question 13 : Motor 1 Start Setting - Low Speed Threshold
 Question 14 : Motor 1 Start Setting - Low Speed Current Limit

Eval-M1-101T MADK controller
 IMC101T Digital control IC
 On board debugger (via USB)
 UART interface
 PWM

Get MADK Hardware Info Get iMOTION™ Info

Open System Configuration File Default Hardware Setting For New User Customized Design For Expert User
 Save System Configuration File

モータパラメータをQ&A形式で入力
 パラメータの説明図解つき

MCE Designer

Register Name Real Value to Write Drive Real Value Unit Scaling Count Value to Write Drive Count Value Access Address Offset

KpSreg
 KpISreg
 SpdFIRBW
 SpdRampRate

Trace Results Starting: Motor Speed and Iq

Cursor Control Axis Control

Axis	Min	Max	Scale	Offset	Grid
CH1 X	281.000	4787.000	663	0	CH1 ON
CH1 Y	-2.01416	8889.34	0.916527	0	CH1 ON
CH2 X	800.000	584.000	0.0044411	0	CH2 ON
CH2 Y	-22.4781	88.0823	0.0044411	0	CH2 ON

Auto Repeat

オシロスコープのように波形を見ながら
 各種パラメータの調整が可能

リモートでの立ち上げサポート



まとめ



お客様のシステムを最適化する
リファレンス設計をご提供

ソフトウェアによるカスタマイズを
含む開発サポートを日本で実施

iMOTION™によるモータ制御により
短Time-to-Marketの製品開発に
貢献



Part of your life. Part of tomorrow.