

Information Meeting 2015



市場環境をめぐる認識・取り組み姿勢

基盤市場（無線通信市場）

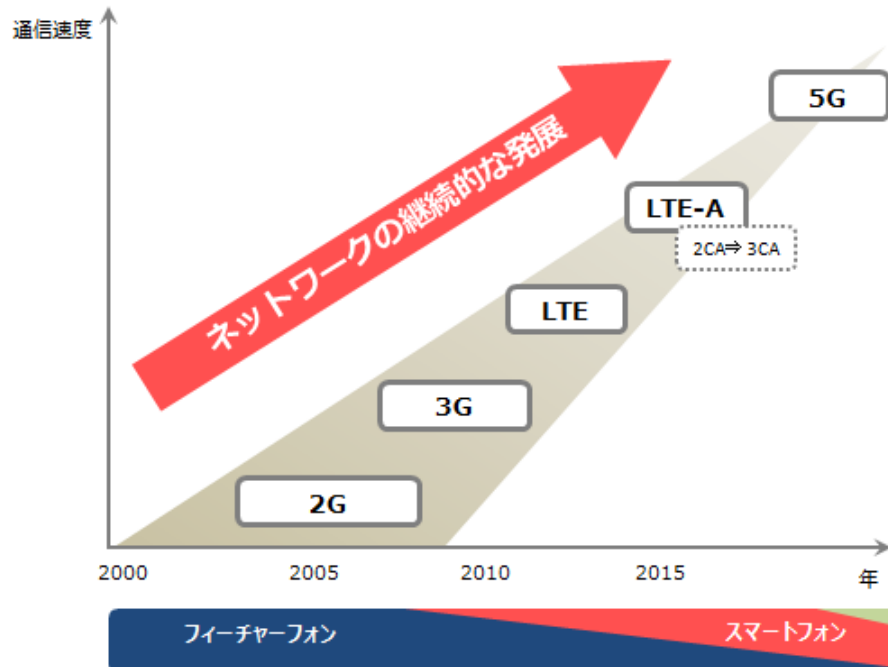
- デジタル情報化社会の広がりで世界の電子機器需要は継続的に拡大
- 無線通信端末の高機能化と多機能化の進展で電子部品需要は増加
- 高付加価値な新商品の投入と、需要に応じた供給体制の確立で、市場シェアの向上を図り売上げを拡大

注力市場

- すでに実績のある自動車に加え、ヘルスケア・メディカル、エネルギーなど今後の成長が見込める市場で“ムラタらしさ”を発揮し事業立ち上げ・拡大に注力
- 更なる長期を見据え、IoT（Internet of Things）社会におけるニーズに対してセンサや通信技術を融合した「価値」の提供実現に取り組む

通信技術の進歩と高機能化・多機能化

通信技術の進歩と電子デバイスの変化

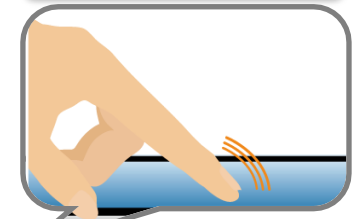


電子デバイスの高機能化や多機能化

センシング技術の導入



触覚デバイスの搭載



カメラ機能向上

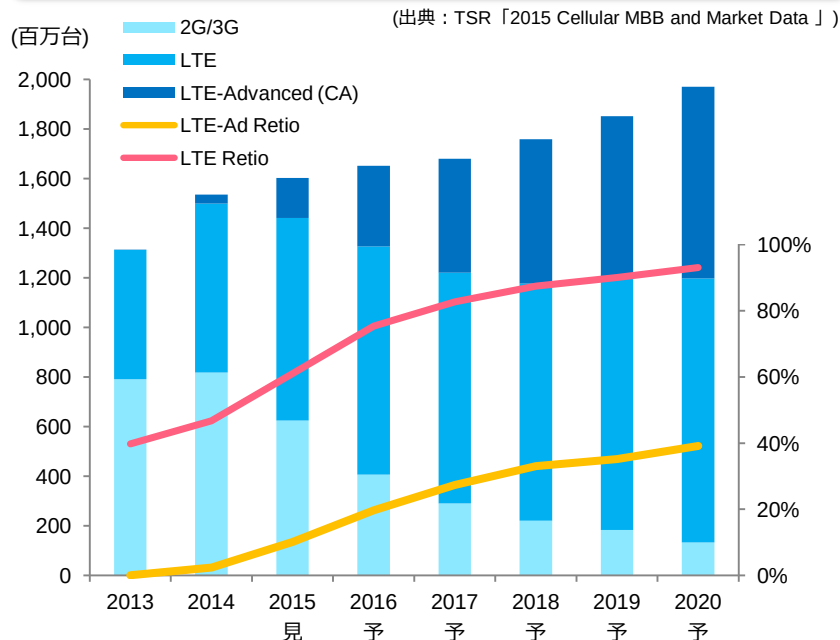


高機能化・多機能化に伴い
電子部品の需要は増加する！

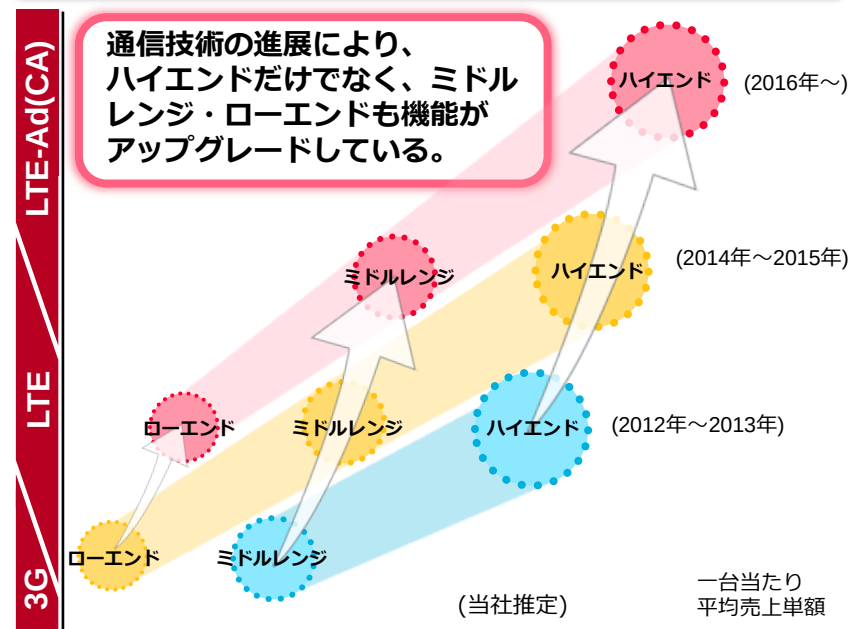
通信技術の進歩、高機能化・多機能化する電子デバイスに高付加価値な部品を開発・供給する体制をしっかりと構築することが、利益成長を可能にする。

スマートフォンの市場成長

高速通信端末の進展



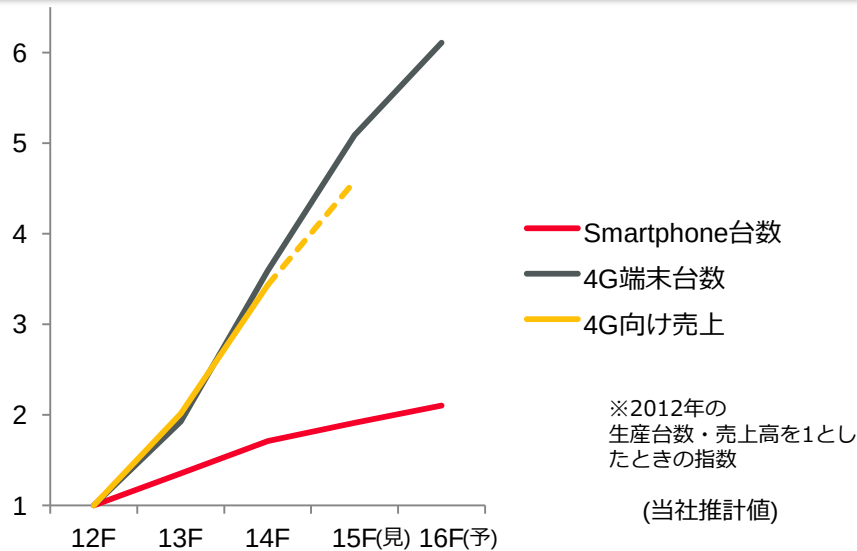
機能別の推移



	ローエンド	ミドルレンジ	ハイエンド	
MLCC	200～400個	300～500個	500～800個	ハイエンド
（うち超小型部品）	100～200個	200～400個	300～600個	マルチキャリア LTE-Advances (CA)
SAWデバイス	9～12個	12～20個	20～40個	ミドルレンジ
（うちデュプレクサ）	0～4個	4～7個	7～13個	マルチキャリア LTE
（うちマルチプレクサ）	—	—	0～2個	ローエンド
RFインダクタ	20個	40～50個	100個	シングルキャリア LTE
Module	△	○	◎	（当社推計値）

高機能端末における高付加価値部品の拡大

4G端末向け売り上げ成長

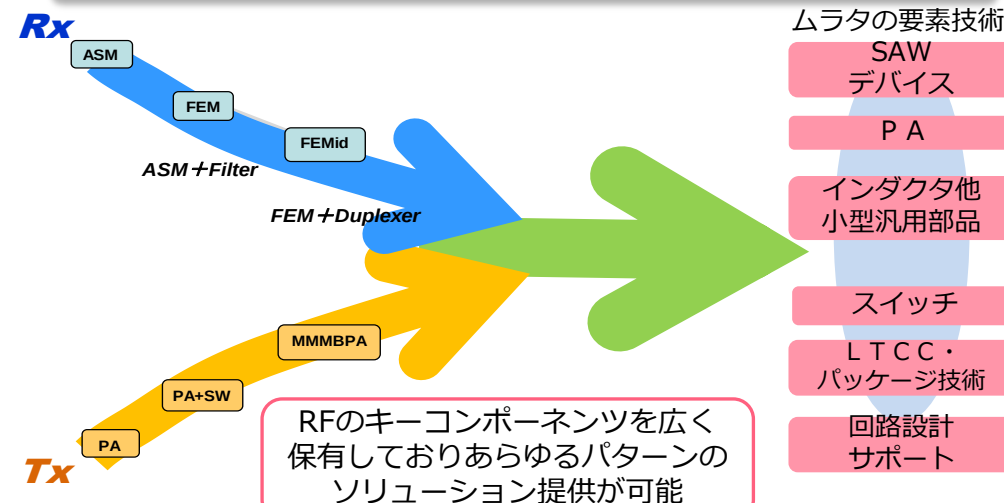


端末の高機能化で部品搭載数増加

⇒より小型、より高性能な部品需要増加
⇒高付加価値品の供給力における村田の強みが発揮

◎ MLCCの最先端品やSAWデバイスでの競争優位性拡大

フロントエンド インテグレーション ロードマップ



通信速度・効率性の向上により、通信モジュールの高性能化が進む。村田は通信モジュール作成に必要な要素技術を保有しており高付加価値な製品を提供できる！



- ・ 内製化比率向上による製造コストの削減
- ・ 研究開発期間の短縮
- ・ 社内の小型コンポーネント使用によりモジュールの小型化を実現

中国スマホ及び新興国市場への広がり

中国スマートフォンのトレンド

ハイエンド

部品増加・高付加価値品の採用(2016年～)

- ・超小型サイズMLCC
- ・モジュールの拡大

高機能化・高効率化
のニーズ拡大

CA本格開始(2017年～)

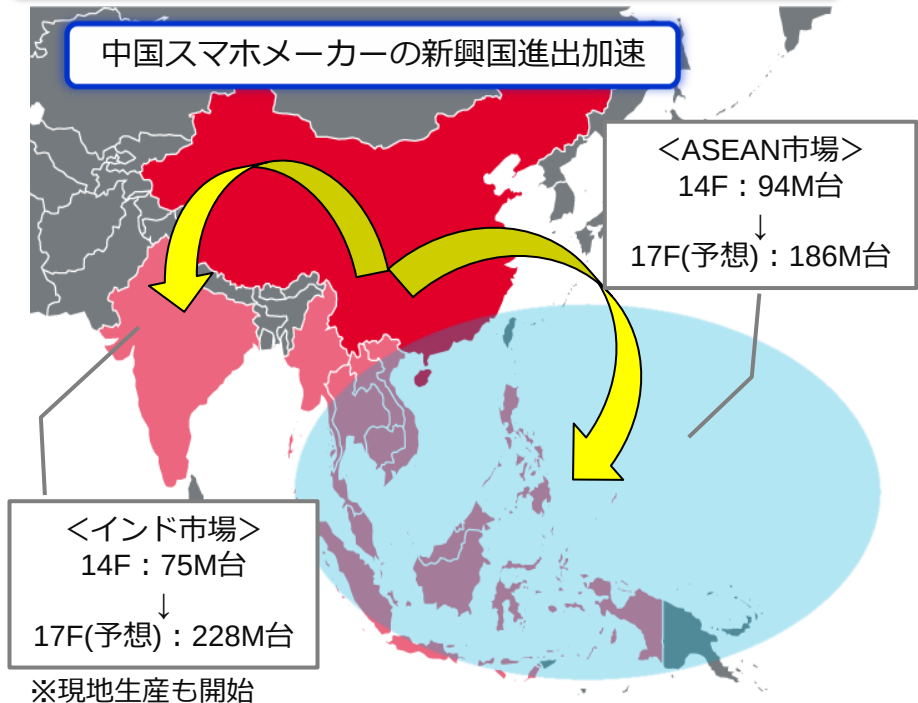
マルチバンド化の進展(2015年～)

SAWデバイスの員数増加

ミドルクラス

新興国へのスマートフォンの広がり

中国スマホメーカーの新興国進出加速



- ・ 中国市場においてスマートフォンの台数成長鈍化は見込まれるものの、高機能化が継続することにより部品需要は拡大する。
- ・ インド・ASEANなどを中心とした新興国市場におけるフィーチャーフォンからスマートフォンへの置き換えが進む。

上海・北京・深セン・台北にシールドルームを持ち、EMC対策を含めたトータル設計サポートを提供することで、中国市場のみならず、新興国需要も獲得する！

ウェアラブル市場

ウェアラブル用途の広がり

<HealthCare/Fitness>



<Navigation>



<Product Management>



<Entertainment>



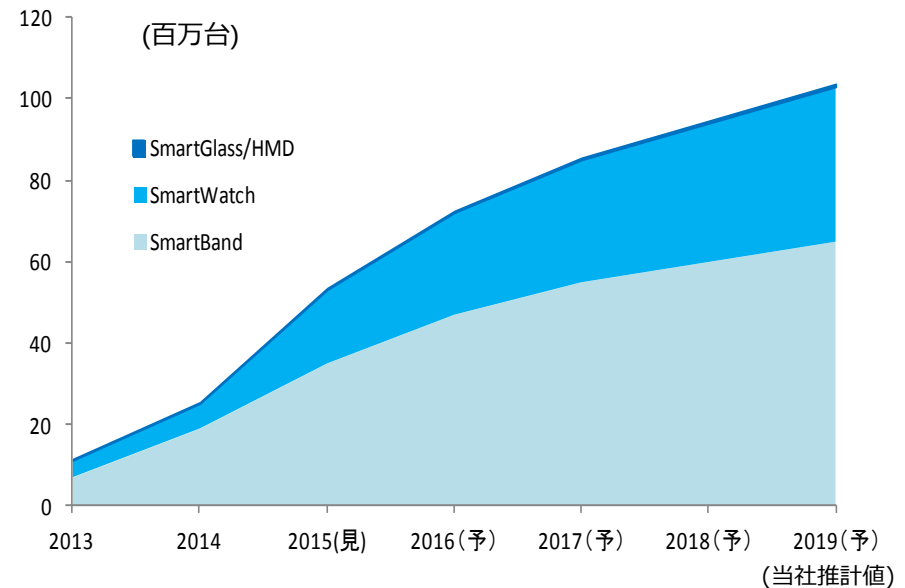
<ウェアラブルに求められる品質・技術>

- ・ 小型化、薄型化
- ・ 省電力化
- ・ センサ技術、無線通信技術



ムラタの強みが発揮できるフィールドが
広がる！

ウェアラブルデバイスの台数見通し



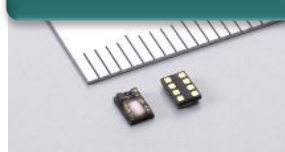
世界最小サイズの0201シリーズ
(コンデンサ、インダクタ、フェライトビーズコイル)



世界最小・最低消費電力
Bluetooth® Low Energy



近接・照度センサ



気圧センサ



フィルム温度センサ



新市場への取り組み

オートモーティブ

- ・ 環境対応
- ・ 安全走行、事故防止
- ・ インフォテインメント

顧客に安心をもたらす「高信頼性」を共通価値に、センシング・通信・小型・EMC等ムラタの強みを十分に活かした価値提供で、交通社会問題解決へ貢献する。

ヘルスケア

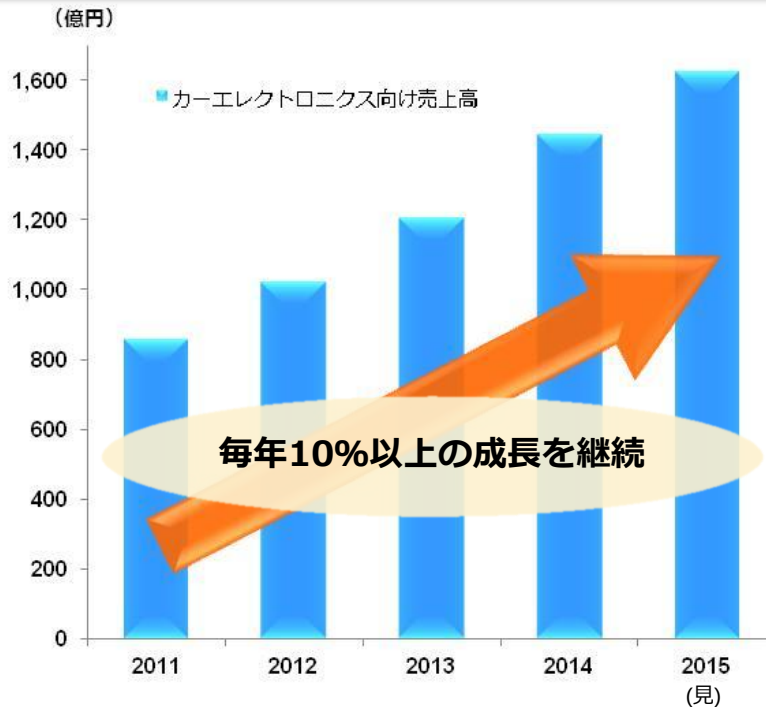
医療業界に、部品の高い品質と供給実績により、安全・安心を届け、医療機器の低侵襲化・ネットワーク化トレンドに対してムラタの小型化・通信・センシングの技術を活かして、医療の高度化とQOLの向上に貢献する。

エネルギー

小型・薄型・高効率の技術とパワーモジュールで培ったノウハウを活かし、電力変換、配送電における省エネルギーソリューションおよび、センサ、通信モジュールなどとの融合による、情報化からマネジメントまでのトータルソリューションにより、効率的なエネルギー活用と省エネルギー社会の実現に貢献する。

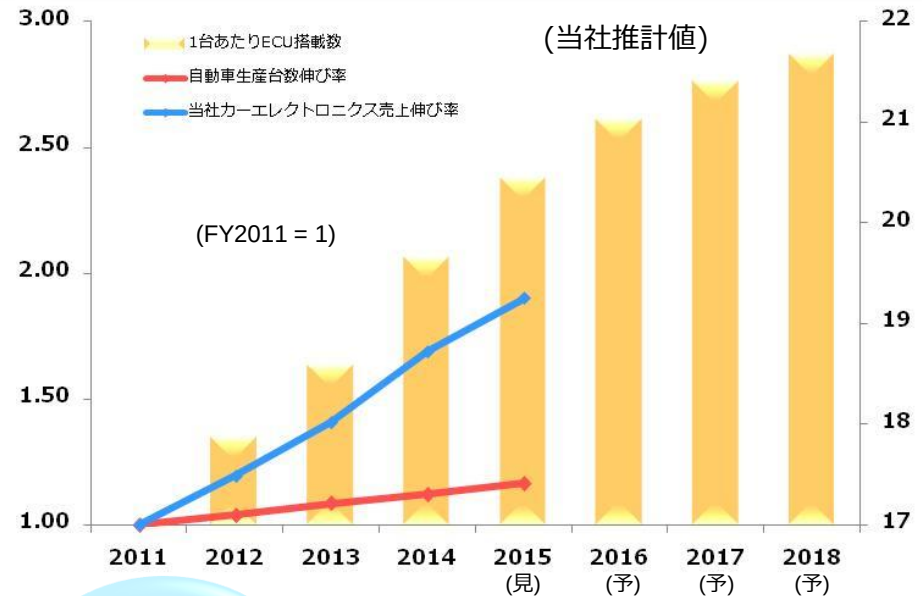
自動車市場におけるムラタ

カーエレクトロニクス向け売上高推移



- ・カーエレクトロニクス向けの売上高は自動車の電装化の進展により年2ケタ以上の伸びを続け5年間で約2倍に増加。
- ・燃費向上、排ガス低減、安全性・利便性の向上で車1台あたりに搭載されるECU（電子制御ユニット）の数は今後も増加が見込まれ当社の部品需要の増加が期待される。

当社カーエレクトロニクス向け売上トレンド



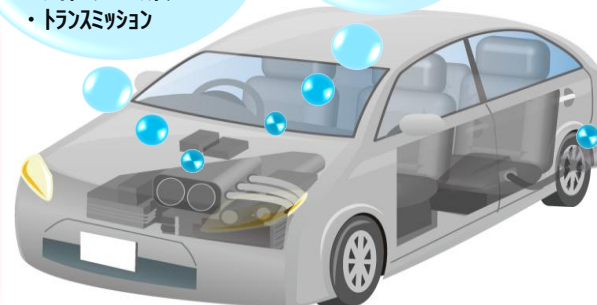
パワートレイン

- ・ガソリンエンジン
- ・ディーゼルエンジン
- ・xEV
- ・アイドリングストップ
- ・トランスミッション

情報通信

- ・ナビゲーション
- ・リアシートモニター

自動車の各種制御機能が
機械制御から電子制御化へ



車両制御・走行安全

- ・ESC, ABS
- ・TPMS
- ・駐車支援

環境への対応

各国の環境政策

対象地域	政策内容	～2015	2015～2020	2020～
EU	CO2排出量規制		130g/km (2015)	95g/km (2021)
US	ZEV規制	ZEV規制の浸透進む (カリフォルニア⇒11州)	ZEV規制の厳格化 (2018)	
	CO2排出量規制	About163g/km (2012)	About132g/km (2017)	About113g/km (2020)
China	CO2排出量規制		About167g/km (2015)	About116g/km (2020)

ECU向け製品ラインナップ

車載用MLCC



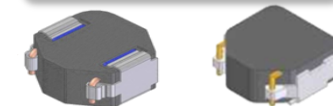
- ・エンジンルームなど150℃を超える高温環境での回路動作に対応
- ・たわみ応力によるショート不良を防ぐフェールセーフ機能保有

EMI除去フィルタ



- ・電子機器から発生するノイズを除去するための部品で、複雑化するECU内の電磁波ノイズの対策や改善に貢献

パワーインダクタ (東光とのシナジー)



R&TOKO

- ・ECUの電源回路でノイズ抑制や整流のために使用する部品
- ・155℃の高温環境で優れた絶縁抵抗の低下を実現

- 2015年以降、W/Wで段階的に燃費(CO₂)および排ガス(Nox / PM)規制が強化
- 上記規制の対応のためにはエンジンをより高度に制御する必要がありシステムの電子化が加速
- ECUの搭載数が増加し、搭載場所も厳しい温度環境のエンジンルームが中心になり、更なる小型化/高温/大電流対応が求められる。



高信頼性MLCC、ノイズ関連部品、パワーインダクタの需要増加

車載センサ ～Sensor for Safety

自動車の安全制御で活躍する村田製作所のセンサ

走行安全 / 事故防止

●ショックセンサ

TPMS Wake Up



●加速度センサ／ジャイロセンサ

ESC（横滑り防止装置）



●超音波センサ

Autonomous Parking



●加速度センサ

電子サスペンション
電子パーキングブレーキ
坂道発進アシスト



Comfort

●超音波センサ

パーキングアシスト



●ジャイロセンサ

カーナビゲーション



●ロータリーポジションセンサ

コントロールスイッチ
ドアミラーの角度検知
カーナビLCDパネルの角度検知



その他

●回転センサ（開発中）

モーターの回転検知

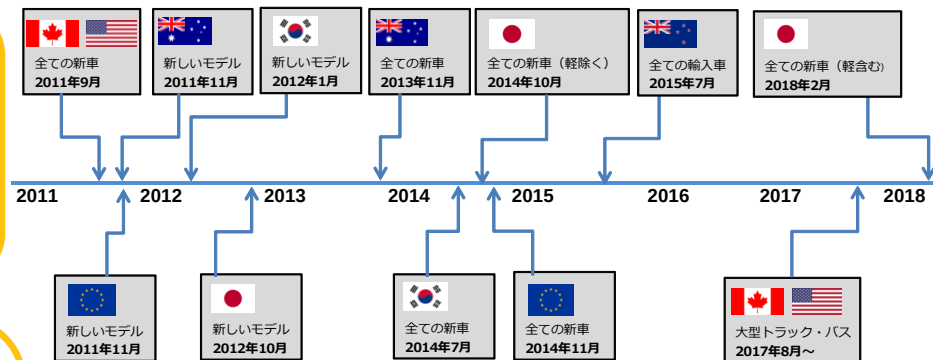


●サーミスタ

ECU、モーター駆動
回路の過電流保護



各国のESC法制化スケジュール



- ・ 2020年にかけて先進国で販売される全車種にESCの搭載義務化
- ・ 2020年以降、新興国でもESC搭載義務化へ

- ・ 安全運転支援機能の拡充により、センサの需要は増加
- ・ 当社の保有するESC（横滑り防止）向けMEMSセンサや、自動駐車補助に貢献する超音波センサの商機は拡大
- ・ 高度な交通システムや運転支援を実現するためには自動車の走行状態を把握する高精度なセンサが不可欠

Connected Car (C2X/V2X)

歩行者との情報をやりとりし
ドライバーに注意を喚起

信号機などと情報をやりとりし
見通しの悪い場所でも安全に走行

C2P/V2P

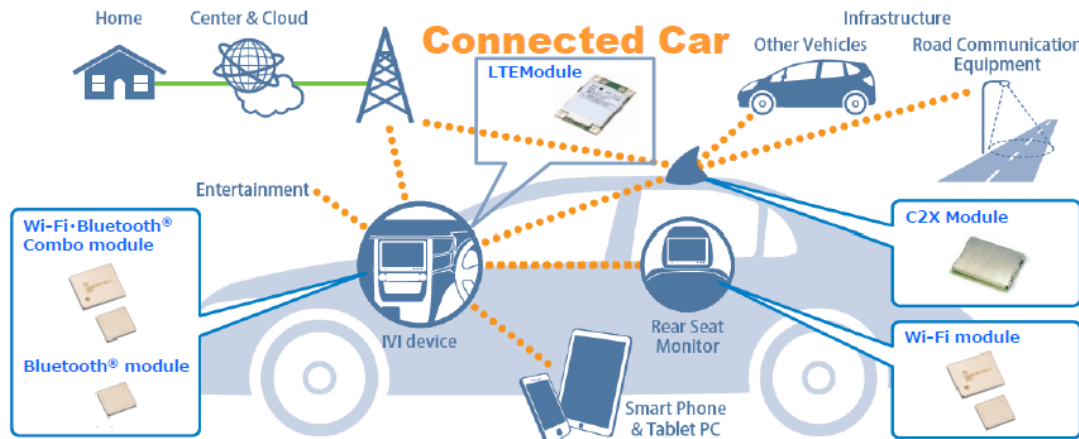
C2I/V2I

C2C/V2V

クルマ同士で位置や
スピードの情報をやりとり
し、
衝突を回避

- ・クルマが、車内・車外と無線を通じてつながる世界へ
- ・車内は、Infortainment用途で、車内用WiFiモジュールの需要増加
- ・車外は、安全運転支援・自動運転の実現に向け、「車車間／路車間／歩車間」通信用途で、車外用WiFiモジュールの新規需要発生

新たな市場の拡がりに対し
「通信モジュール」は更なる
成長を目指す!!



ヘルスケア・メディカル

- ・医療機器の低侵襲化・ネットワーク化トレンドに対して、ムラタの小型化・通信・センシングの技術を活かす。
- ・部品の高い品質と供給実績により、安全・安心を届ける。

医療の高度化
とQOLの向上
に貢献

※低侵襲：身体へ傷をつけることを低減すること

今後の医療機器におけるキーワードは、

- ・小型 / 軽量化
- ・インテリジェント化
- ・患者の利便性向上

小型
軽い
使いやすい

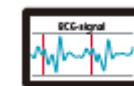
▶▶▶ 新たな価値
の提供

大型
重い
使いにくい

ムラタの
技術

- ・小型化
- ・通信
- ・センシング
- ・高品質

ワイヤレスベッドセンサ



BCG(心弾動)検知用
MEMSセンサを搭載

インプラント医療機器向け積層セラミックコンデンサ

- ・インプラント医療機器の小型化で低侵襲化を実現
- ・インプラント医療機器に対応できる高信頼



エネルギー

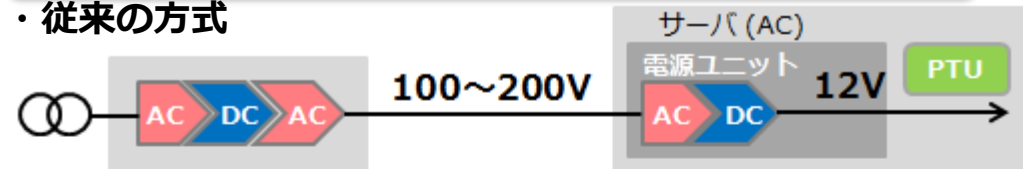
エネルギー・マネジメントシステム



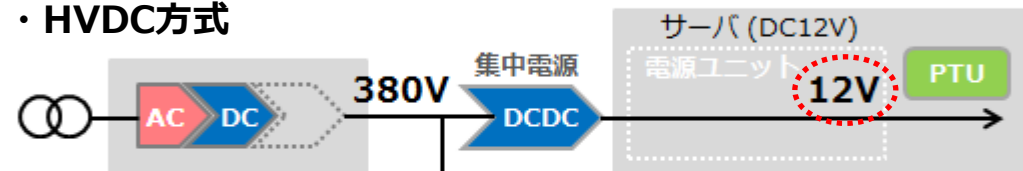
- ・ 一台で「創る・蓄える・賢く使う」をすばやくシームレスに行うことが可能
- ・ 様々なエネルギー(太陽電池・燃料電池)との高い親和性

データセンタ向けHVDC

・ 従来方式



・ HVDC方式



直流(DC)・交流(AC)の変換ロスを削減

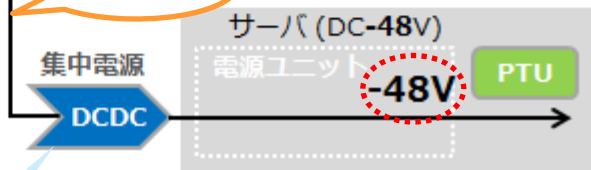
3相交流入力対応
PFCコンバータ



高圧直流給電対応
DC-DCコンバータ



さらに



多様な電源構成を実現

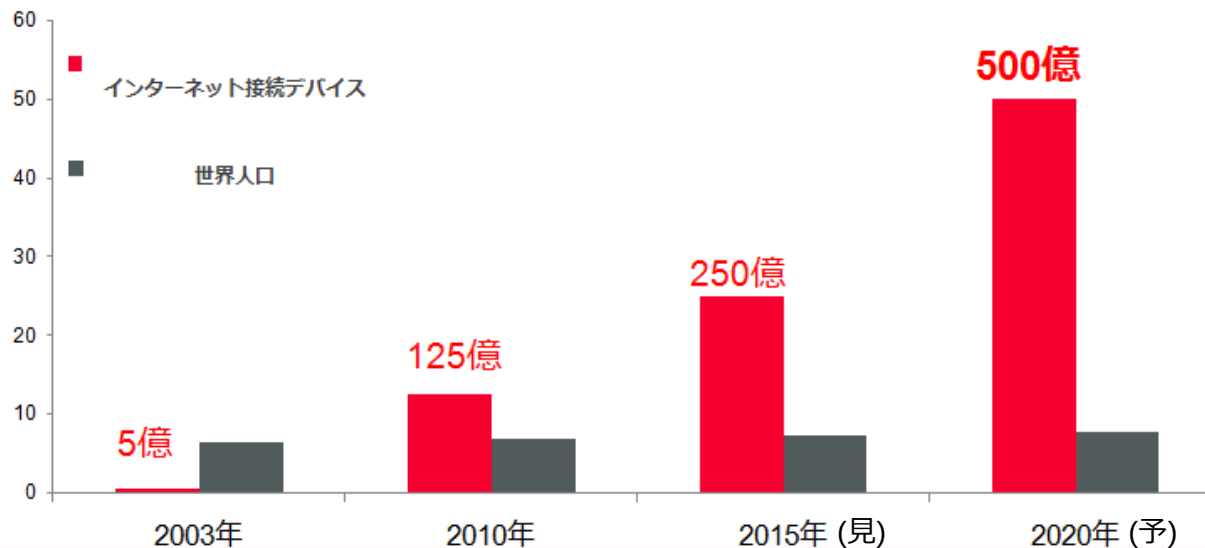
- ・ 電力変換のロスを削減
- ・ データセンターのサーバー内部において AC⇒HVDC(DC300~400V)⇒DC12V 及び-48Vに変換
- ・ 今後AC⇒HVDCの変換について工場機器へ導入展開

The Connected World



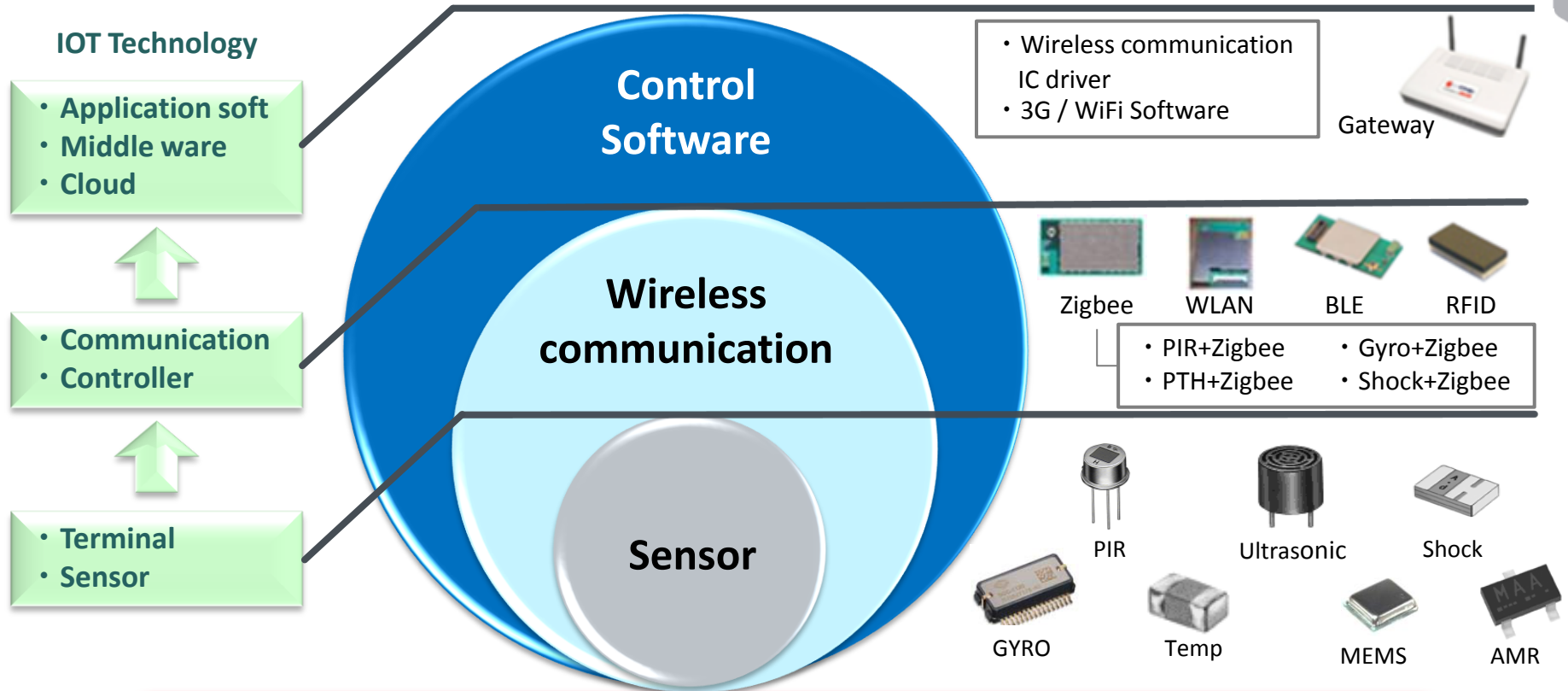
あらゆるモノやコトがデジタル化し、インターネットでつながる世界
「クローズドな世界」から「コネクテッド世界へ」

つながるデバイスの増加



IoT市場は台数規模は500億台だが、まとまった需要として捉えることが難しく、「価値」がまだ明確になっていない領域。
通信やセンサなどムラタの強みを生かせるフィールドであり、顧客のニーズに合わせた「価値」に対して部品とのシナジーを生かし、第三者との連携も含めながらビジネスの幅を広げる。

ムラタの強み（ソフト～ハード～センサ～）



無線 多くのデバイスが無線につながる環境下で、つなぎたい相手と混線せずに
つなげられる無線通信技術

センサ 強い「単品部品」を持つ総合部品メーカー

ソフト セルラーやWIFI市場で培ったソフトウェアの完成度

**センサ+ワイヤレス+ソフトウェアの融合によるトータルソリューションを提供
IoT社会の「インフラ」を構築**

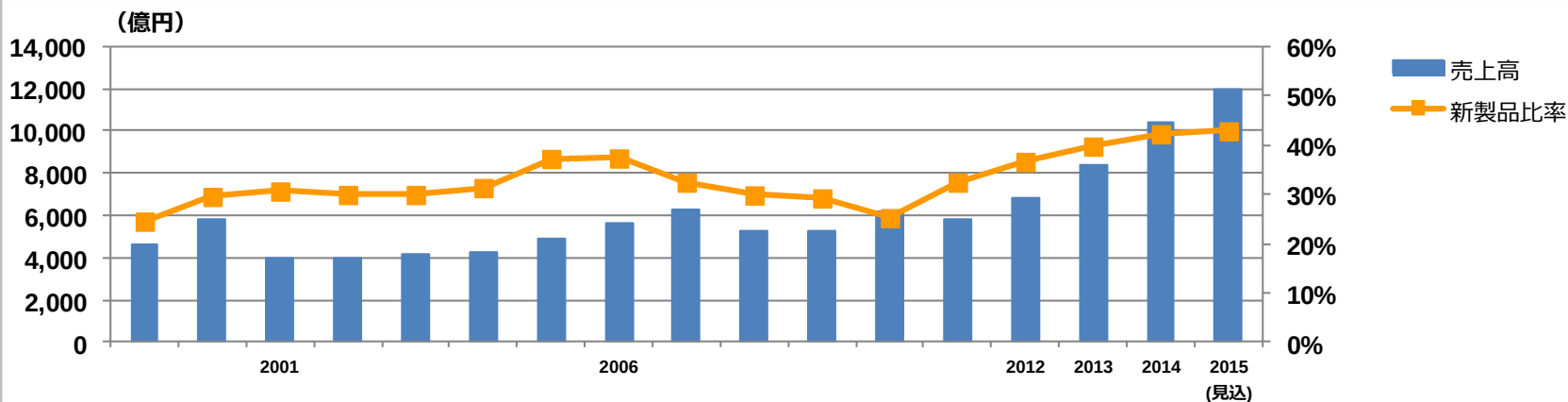
IoT市場における取り組み事例



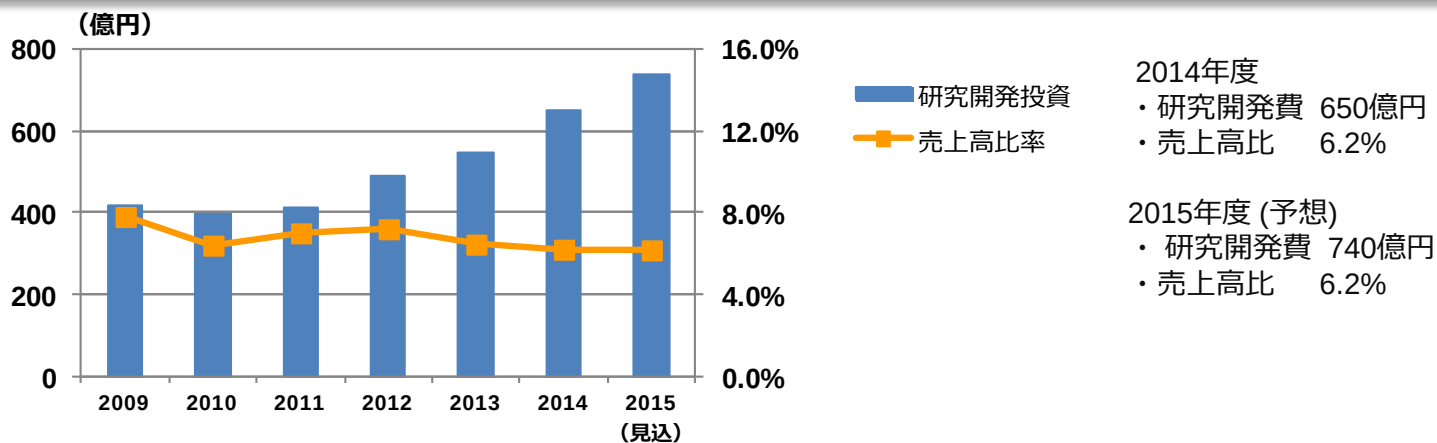
センサと通信モジュールを組み合わせた新しい「価値」を提供
情報の取得⇒情報の集約⇒情報を活用した制御

売上高と新製品売上高推移／研究開発費と売上高比率

売上高と新製品売上高推移

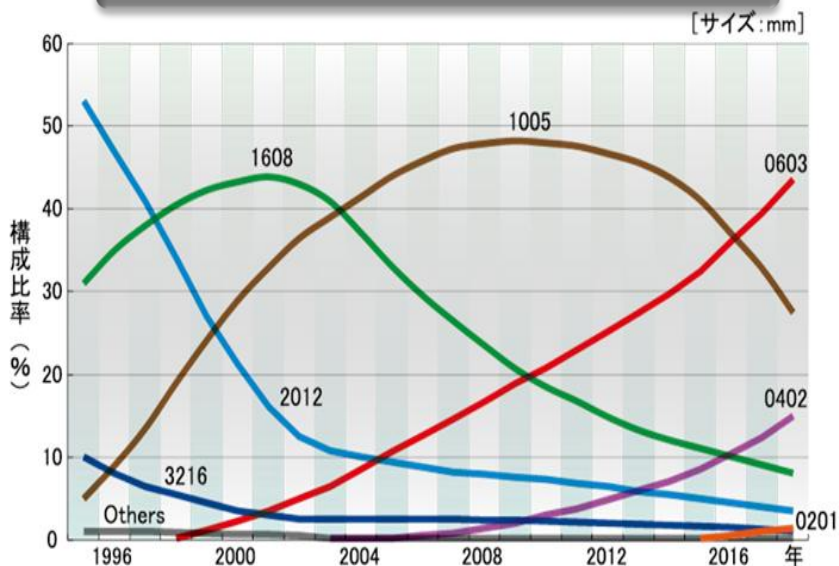


研究開発費と売上高比率



積層セラミックコンデンサのトップランナーとして ～技術のブレークスルー～

MLCCのサイズトレンド



- 当社のシェアの高い超小型品の市場が拡大し2016年以降は0603サイズが主流
- 0402サイズ (0.4×0.2mm) が拡大
- 世界最小0201サイズ (0.25×0.125mm) を量産開始

ムラタのコンデンサの強み

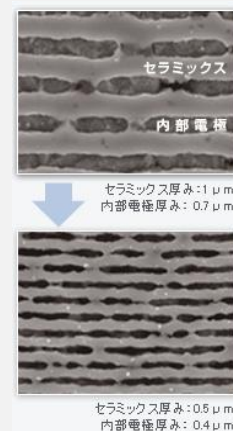
より薄く “薄層化技術”



より小さく “微粒子化技術”



より正確に “高精度積層技術”



- 設計から材料の選定、調達、生産全で一環して管理
- セラミック粉体の粒の大きさや形状を高い制度で制御すること、高密度かつ均質に分布させる加工技術を確立

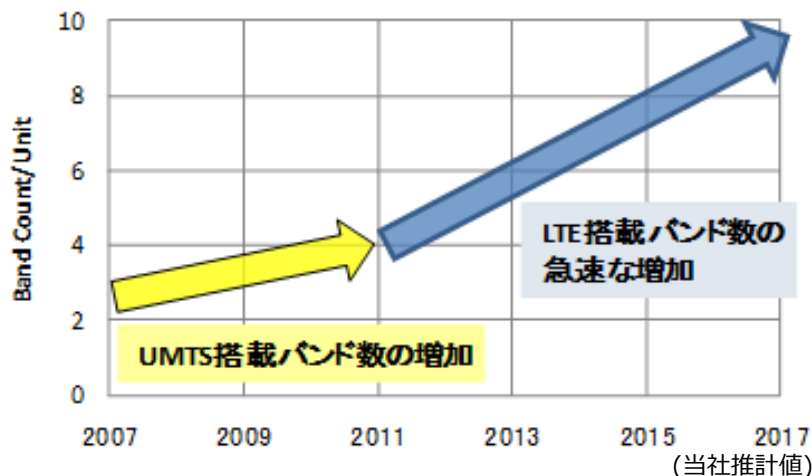
今後もセラミックコンデンサのトップランナーとして超小型化、大容量化を追求し、エレクトロニクス業界をリードする存在であり続ける

SAWデバイスの高周波対応

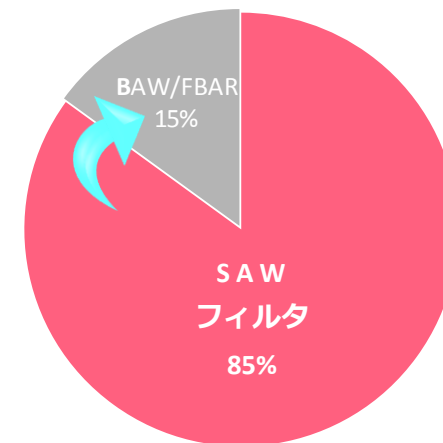
	B17	B13	B20	B5	B18	B8	B11	B21	B3	B9	B39	B25	B2	B4	B34	B1	B40	B41	B38	B7
	740 MHz	750 MHz	800 MHz	850 MHz	860 MHz	900 MHz	1500 MHz	1500 MHz	1800 MHz	1800 MHz	1900 MHz	1900 MHz	1900 MHz	2000 MHz	2000 MHz	2100 MHz	2400 MHz	2500 MHz	2500 MHz	2500 MHz
FY2014	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	×	△	○	○	○	△	△	○	△
									↓			↓	↓					↓		↓
FY2015	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Preparing	○	○	○	○	△	○	○	○

○・・・SAWに優位性、△・・・SAWとBAW/FBARで競合、×・・・BAW/FBARに優位性

モバイル機器に搭載される平均バンド数の推移予測



フィルタ需要におけるSAWとBAW/FBARの使用割合



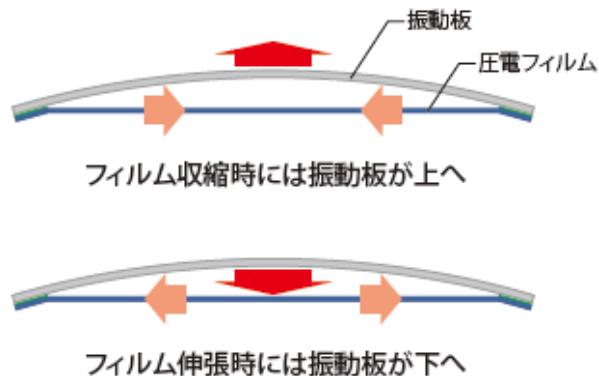
Low-TCF技術と既存の SAWデバイス特性の改善により、BAW/FBARと競合している領域で、SAWデバイスへの置き換えが大きく進展
未対応の周波数も、現在量産準備中。まずは内製モジュールでの使用を目指す。

※Low-TCF技術 (Low Temperature Compensated Frequency : 温度による周波数シフトを抑える技術)

New Products

圧電フィルムアクチュエータ

- 触覚フィードバックに最適な高い反応性を持つ振動デバイス
- 薄型で低消費電力
- フラットキーボードなど大面積に対応が可能



<用途例>

● フラットキーボードの触覚フィードバック

● 静電容量式タッチスイッチの押した感触

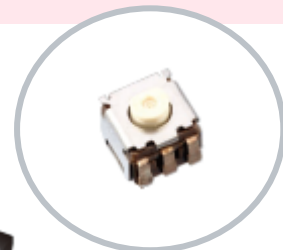


マイクロポジションセンサ

- ウェアラブル機器に最適な使い易いエンコーダとプッシュスイッチモジュール
- ウェアラブル機器に合わせた超小型設計
- 確実な操作を実現するクリックフィーリング

<用途例>

● ウェアラブル機器の操作スイッチ



スマートグラス



スマートウォッチ

● 操作スイッチ・フィードバックセンサ



M&A

- C&Dテクノロジー社のパワーエレクトロニクス事業部買収(現、ムラタパワーソリューションズ)

- 標準電源商品



NEC



RE TOKO

- NEC MRセンサ事業の買収
- 磁気抵抗センサ
- 東京電波の完全子会社化
- 水晶デバイス
- 東光の連結子会社化
- コイル



- ペレグリン社
- 半導体RF部品

2007

2012

2013

2014



- VTI テクノロジー社買収(現、ムラタエレクトロニクスオイ)
- MEMS センサ



- ルネサス エレクトロニクス株式会社のパワーアンプ事業買収



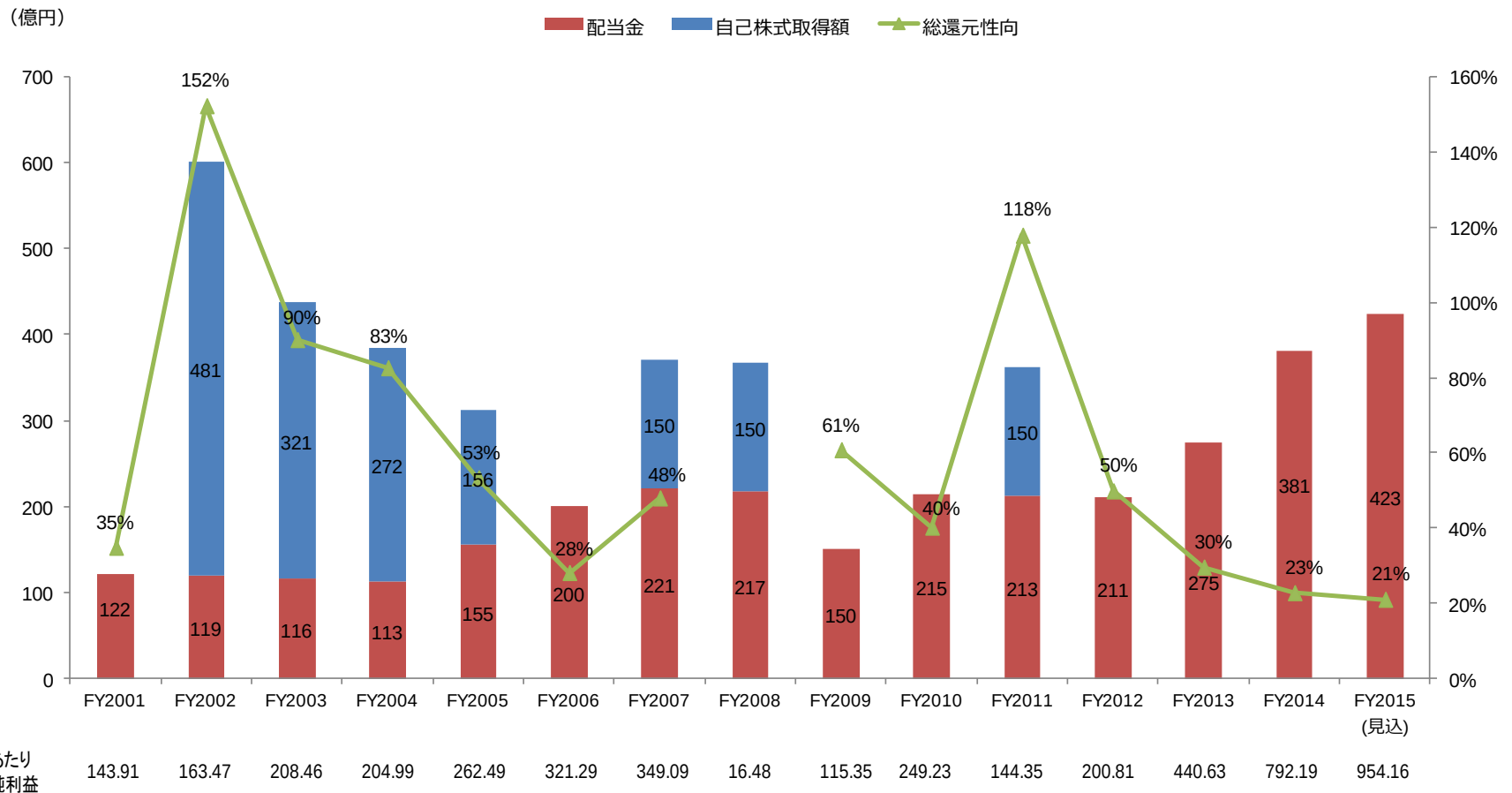
- RFモノリシクス社買収
- 通信モジュール、高周波部品



- ユビキタス社との資本業務提携
- 近距離無線通信関連の製品、サービス

着実に自社の保有しない技術や市場を獲得するべく
M&Aを推進

株主還元推移



利益還元策としては、配当による配分を優先的に考え、
1株当たり利益を増加させることにより配当の安定的な増加に努めます

コーポレートガバナンス体制

取締役会

取締役会は独立社外取締役2名を含む9名で構成

2001年6月から「社外取締役」を招聘、
2002年6月以降 社外取締役2名体制

経営の監視を一層強化

2000年6月より「執行役員制度」を導入
経営方針および重要な業務執行の意思決定と
日常の業務執行を区分し、
業務執行機能の一層の強化を実現

日本企業の中でも比較的
早い時期から「外部の視点」
を確保することで経営の
透明性を高めてきている

監査体制

監査役は独立社外監査役3名を含む5名で構成

1971年から「社外監査役」を招聘
監査業務の一層強化

内部統制管理委員会

2004年4月から社長の諮問機関として内部統制管理委員会を設置

2007年から日本版SOX法への対応実施
財務報告に係る内部統制の体制の整備と継続的な改善取り組みを開始

中期経営目標

	2018年度目標※	(参考) 2015年度予想
売上高	5～10%/年の持続的成長	12,000 ^{億円}
営業利益率	20%以上	22.7%
新商品売上高比率	40%以上	40%以上

※為替水準前提：1ドル＝115円

当資料に記載されている、当社又は当社グループに関する見通し、計画、方針、戦略、予定、判断などのうち既に確定した事実でない記載は、将来の業績に関する見通しです。将来の業績の見通しは、現時点で入手可能な情報と合理的と判断する一定の前提に基づき当社グループが予測したものです。実際の業績は、さまざまなリスク要因や不確実な要素により業績見通しと大きく異なる可能性があり、これらの業績見通しに過度に依存しないようにお願いいたします。また、新たな情報、将来の現象、その他の結果に関わらず、当社が業績見通しを常に見直すとは限りません。実際の業績に影響を与えるリスク要因や不確実な要素には、以下のものが含まれます。(1)当社の事業を取り巻く経済情勢、電子機器及び電子部品の市場動向、需給環境、価格変動、(2)原材料等の価格変動及び供給不足、(3)為替レートの変動、(4)変化の激しい電子部品市場の技術革新に対応できる新製品を安定的に提供し、顧客が満足できる製品やサービスを当社グループが設計、開発し続けていく能力、(5)当社グループが保有する金融資産の時価の変動、(6)各国における法規制、諸制度及び社会情勢などの当社グループの事業運営に係る環境の急激な変化、(7)偶発事象の発生、などです。ただし、業績に影響を与える要素はこれらに限定されるものではありません。

当資料に記載されている将来予想に関する記述についてこれらの内容を更新し公表する責任を負いません。

Thank you

