

Information Meeting 2013

2013年12月3日
株式会社村田製作所



既存市場

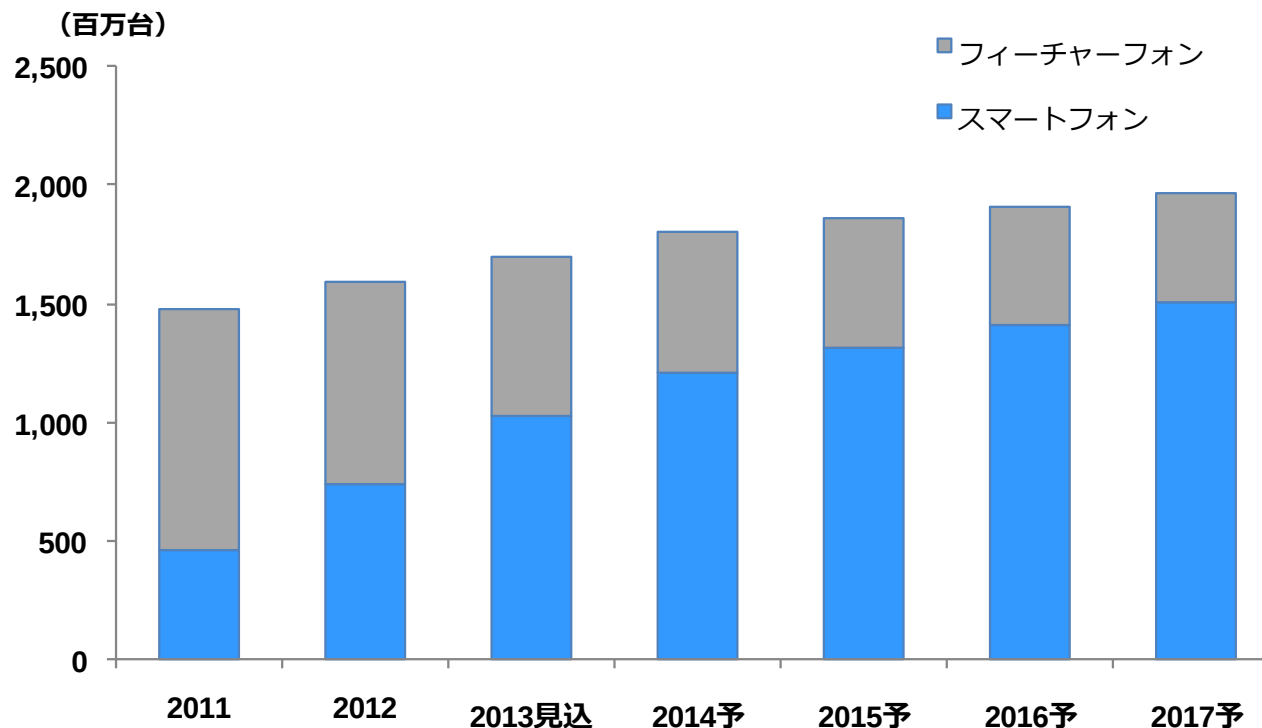
- 通信端末の高速化、高機能化の進展
 - 部品実装面積の省スペース化とモジュールの複雑化、複合化
 - 消費電力を抑えるための高効率なPAのニーズ
- 新興国を中心としたスマートフォンの普及
 - フィーチャーフォンからの買い替えによるスマートフォンの広がり
 - 小型品を中心とした搭載数の増加により高機能電子部品の需要が拡大

新規市場

- 自動車、ヘルスケア、環境・エネルギーなど今後の成長が見込める市場での事業立ち上げ・拡大に注力
- 小型化、薄型化の実績に加えて、センサ、無線通信のコア技術で新たな市場を創造

スマートフォン市場の成長拡大

スマートフォンの需要見通し

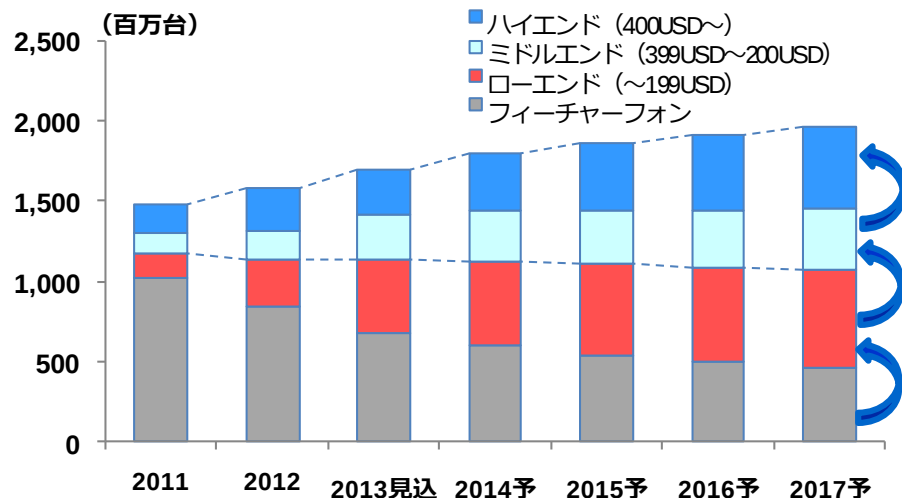


(出典：(株) 富士キメラ総研「2013次世代携帯電話とキーデバイス市場の将来展望」)

**2013年、スマートフォンは携帯全体の過半数に
新興国を中心に出荷台数は伸び続け、2017年には携帯電話全体の3/4に拡大**

携帯電話端末のアップグレードシフト

価格帯別 携帯電話の台数推移



(出典：(株)富士キメラ総研「2013次世代携帯電話とキーデバイス市場の将来展望」)

シフトによるインパクト

- ✓ 先進国では成長率は鈍化するも買い替え需要で着実に成長
- ✓ 新興国を中心としたフィーチャーフォンからの買い替えで、スマートフォンの台数は増加
- ✓ ローエンドスマートフォン利用者のミドルエンド以上の端末への買い換え需要が進む

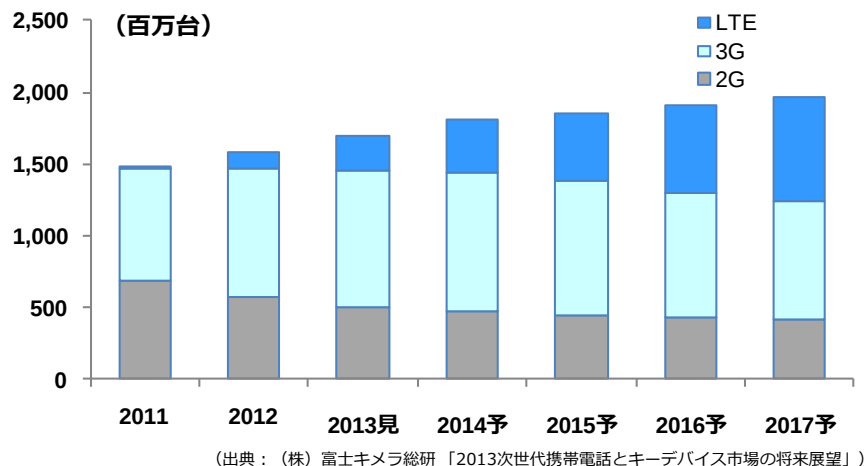
⇒ 小型品を中心とした搭載数の増加により電子部品の需要拡大

	フィーチャーフォン	ローエンドスマートフォン	ミドルエンドスマートフォン	ハイエンドスマートフォン
MLCC	100~200個	200~400個	300~500個	400~800個
(うち超小型部品)	—	100~200個	200~400個	300~600個
SAWデバイス	2~3個	4~6個	6~8個	15~20個
Module	—	△	○	◎

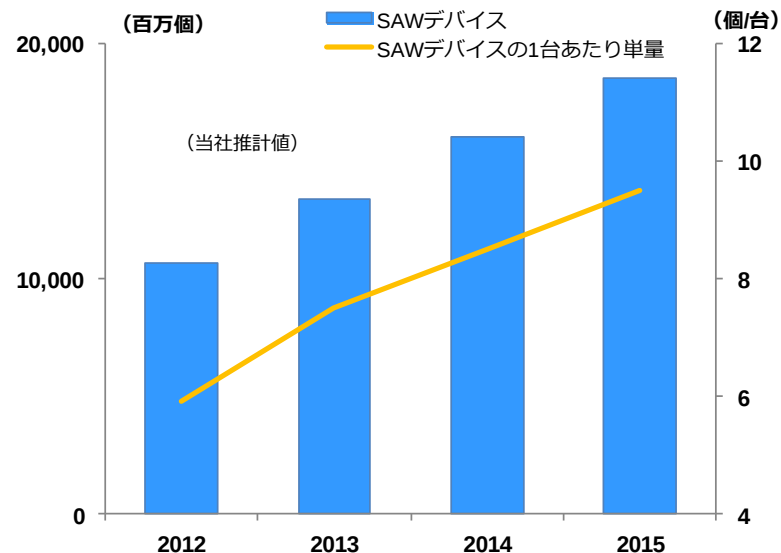
(当社推計値)

高速通信に対応したLTE端末の増加

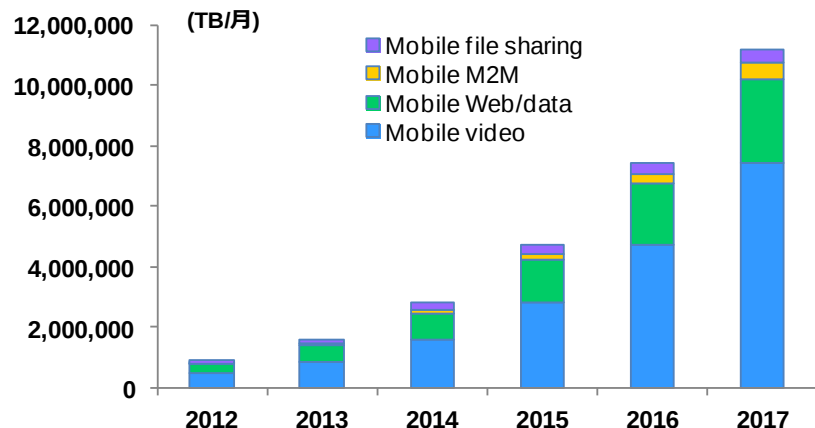
通信方式別携帯電話 推移



SAW デバイス 需要



アプリケーション別データトラフィック推移

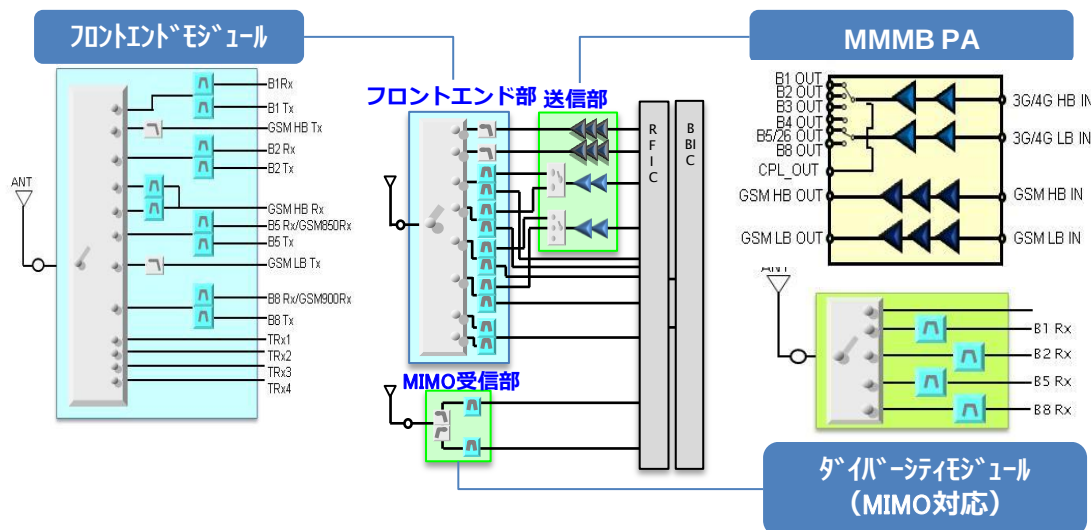


(出典：Cisco VNI Mobile 2013)

高速通信に対応した高機能端末の増加

- ✓ 全世界のモバイルデータトラフィックは2012年から2017年の間に10倍以上に増加
- ✓ 大量のデータをより速くダウンロードするのに適したLTE対応端末の需要が拡大

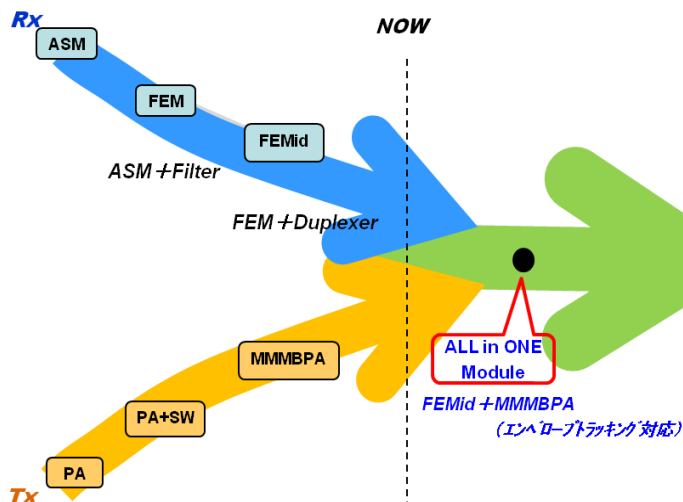
高速通信を実現するモジュール技術の進歩



技術用語注釈

- * エンベロープトラッキング(Envelope Tracking)
送信出力の波形に合わせてきめ細かく電源電圧を制御することで消費電力を抑制する技術
- * MMMB PA(Multi Mode Multi Band Power Amplifier)
国や地域によって異なる複数の通信方式(モード)と周波数帯域(バンド)に対応可能なPA
- * MIMO(Multi Input Multi Output)
複数のアンテナで同時にデータの送受信を行える無線通信技術で、通信の高速化と質・信頼性の向上を実現する

フロントエンド インテグレーションロードマップ



ムラタの要素技術

- SAW デバイス
- LTCC・パッケージ技術
- 回路設計サポート
- PA

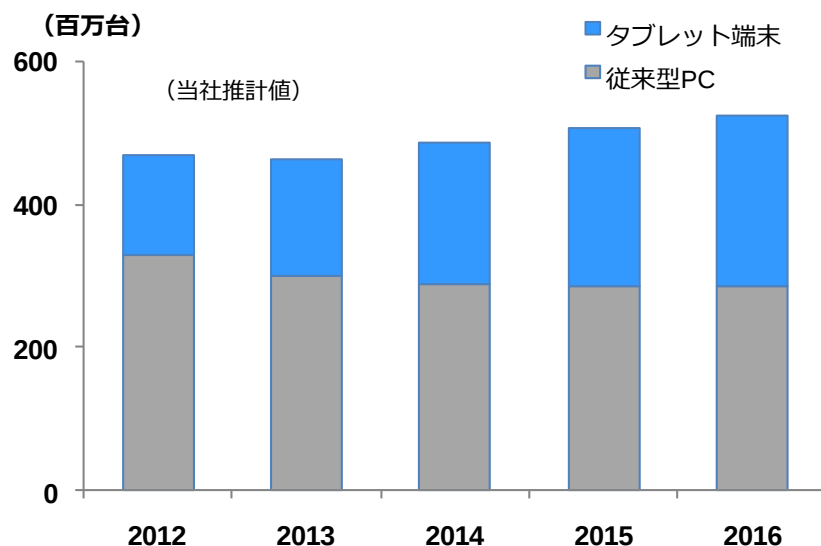
モジュールの小型化/高集積化

- ✓ LTE対応のスマートフォンの通信回路は複雑化
- ✓ バッテリーの大容量化、機器の薄型化に対応した回路基板のスペース削減
- ✓ 設計の難易度上昇、開発期間・コスト増大
⇒部品及びモジュールの小型化、高集積化が進展

※当社はRFのキーコンポーネントを広く保有しており、あらゆるパターンでのソリューションの提供が可能
※さらに、エンベロープトラッキング対応MMMB PAやMIMO用受信デバイスなど次世代の高速通信に対応した技術を保有

タブレット端末の成長

タブレット端末の需要予測



タブレット端末の成長

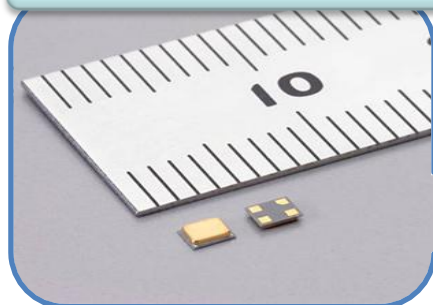
- ✓ 法人向けでタブレット端末の導入が期待され、拡大が見込まれる
- ✓ タブレット端末はインターネット接続が必須のため、従来型のPCに比べてRF部品の需要が増加

	ノートPC	タブレット端末
MLCC	600～800個	600～800個
(うち超小型部品)	約100個	300～500個
SAWデバイス	—	10～20個
Module	—	△

(当社推計値)

ウェアラブルを実現可能にするムラタの技術

携帯機器向け小型水晶振動子



世界最小の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



ウェアラブル実現のキーワード

- ✓ スマートフォンに比べ小型化、軽量化、低消費電力の部品の要求が高まる
- ⇒ 業界リーダーとして機器メーカーからいち早く情報を得られる存在に
得意先の開発段階から参画

自動車

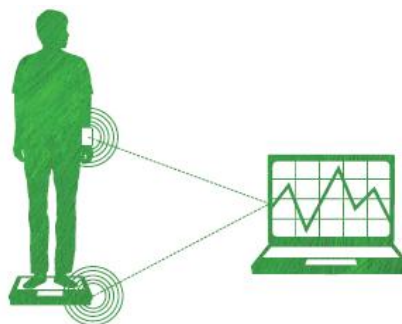
- **安全走行、事故防止**
センシング技術と通信技術でクルマの走る・曲がる・止まるを支えます。
- **インフォテインメント**
コネクティビティ技術で、クルマと情報機器をつなげ、新たなサービスで快適なカーライフを実現します。高精度な渋滞予測もそのひとつ。さらにクルマとクルマがつながれば、安全面での進歩も期待できます。
- **電装化**
電装化の進展でクルマに搭載されるECUが増加しており、高信頼性の部品の需要が高まっています。



ヘルスケア

- **ヘルスケア、医療向けソリューション**

ヘルスケア機器とPCやスマートフォンを超低消費電力の無線通信モジュールでつなぎます。データを手軽に記録し、楽しく運動を続けるサポートをします。
また、高性能なセンシング技術で医療機器のデジタル化やポータブル化に貢献します。



環境・エネルギー

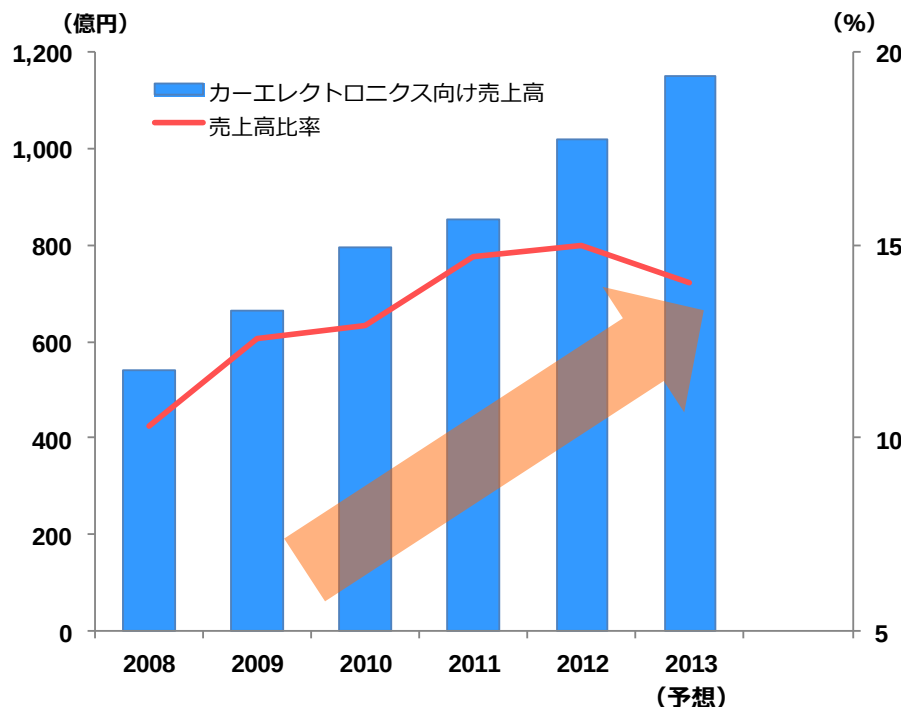
- **HEMS/BEMS**
(ホーム／ビルディング エナジー マネジメントシステム)

空調や照明を無線通信でつないで、効率よく室内環境をコントロールする”ワイヤレス制御システム”の実用化を進めています。センシング技術を組み合わせ、家やビル全体の省エネを実現します。

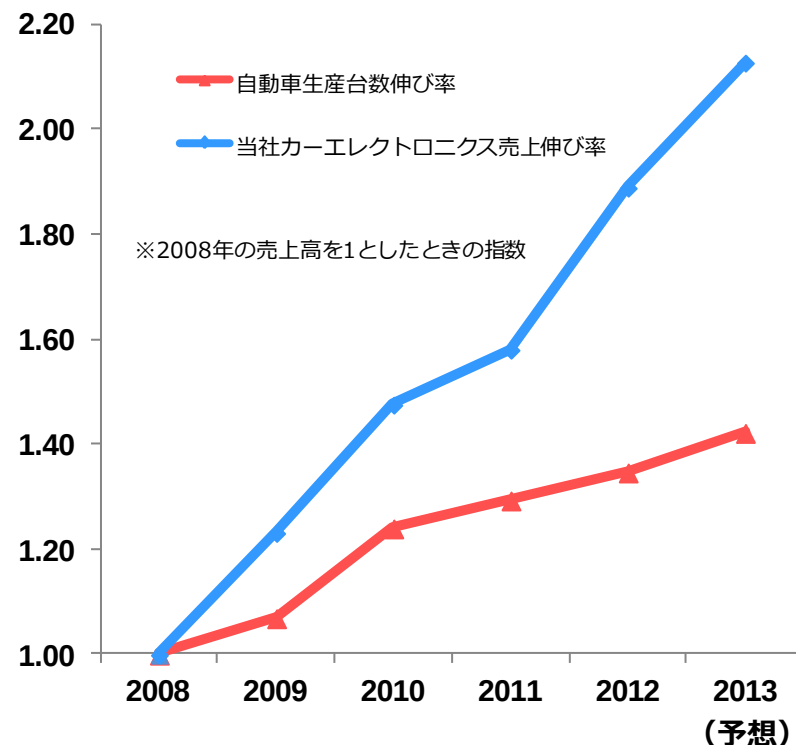


自動車市場の動向

当社カーエレクトロニクス向け売上高推移



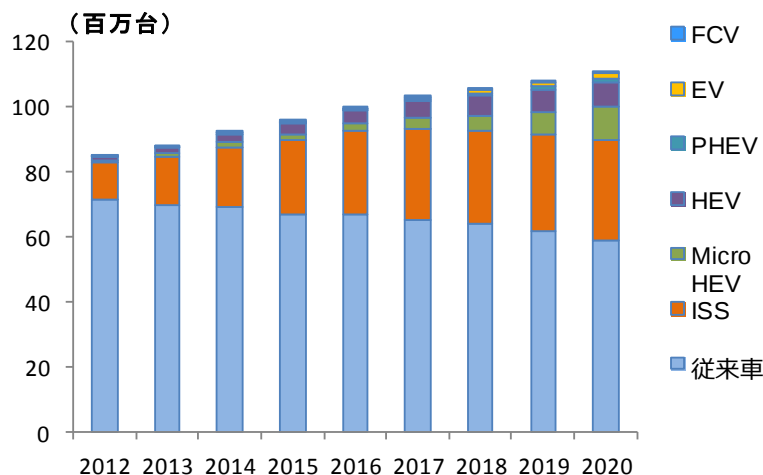
当社カーエレクトロニクス向け売上トレンド



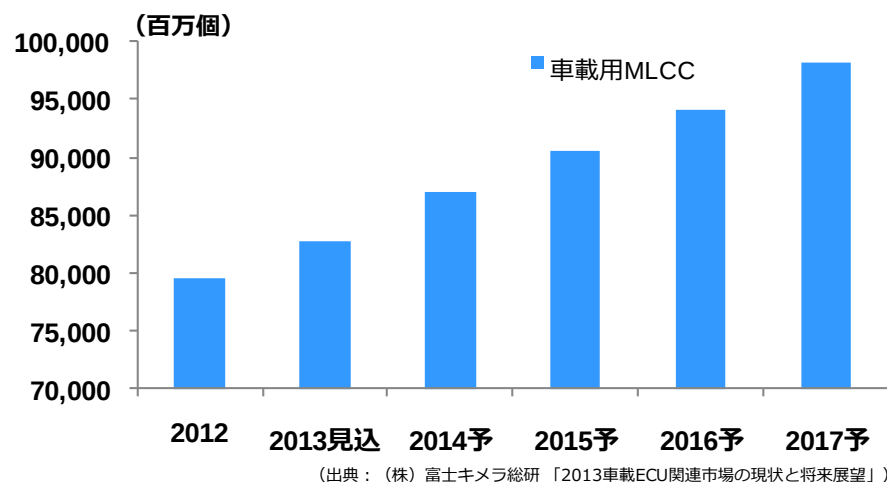
当社のカーエレクトロニクス向けの売上高は毎年2ケタ以上伸びており、
全社売上高に占める比率は2008年度の10%から2012年度は15%まで上昇

自動車の進化への対応

自動車販売推移



車載用MLCCの需要数



車載用セラミックコンデンサの技術トレンド

高温保証

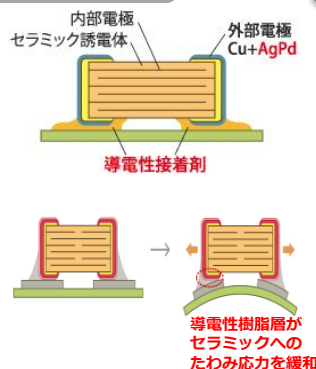
- エンジンルームなど150℃を越える高温環境での回路動作に対応

フェールセーフ

- 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をもった樹脂外部電極コンデンサ

小型大容量化

- 様々なECU向けに一般機器に比べてより信頼性の高い、小型・大容量品をラインナップ



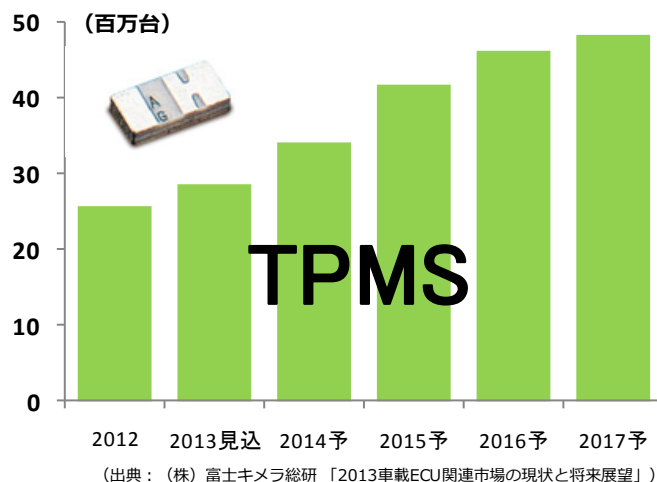
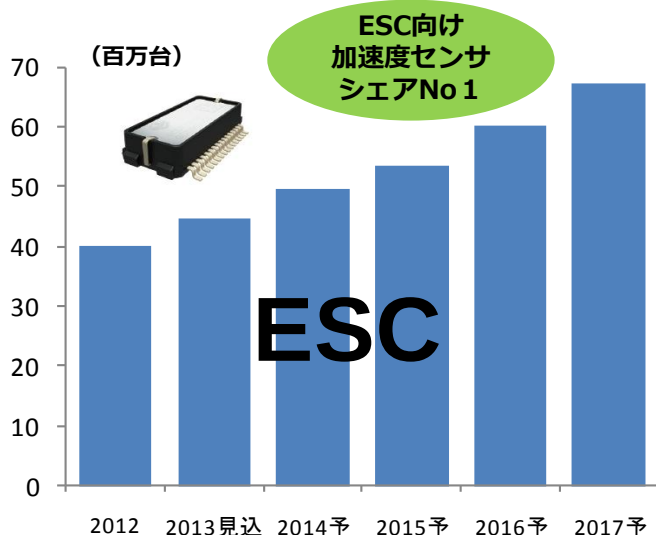
車載用コンデンサの需要拡大

- ✓ HEV、PHEV、EVの普及や、ISSなど従来車の電装化の進展により、車両1台あたりに必要なECU数は増加し、電子部品の需要も増加。
- ✓ 自動車1台あたりに使用されるコンデンサは約1,000～3,000個

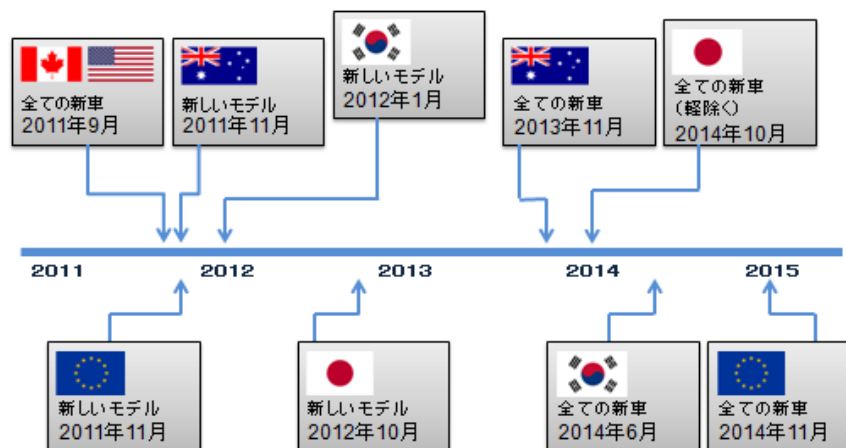
⇒高温保証、小型・大容量化、基板のたわみに強いといった自動車特有の要求に対応した車載用積層セラミックコンデンサをラインナップ

Safety ～安全機能の向上～

自動車に搭載される安全機能の需要見通し



各国のESC法制化スケジュール



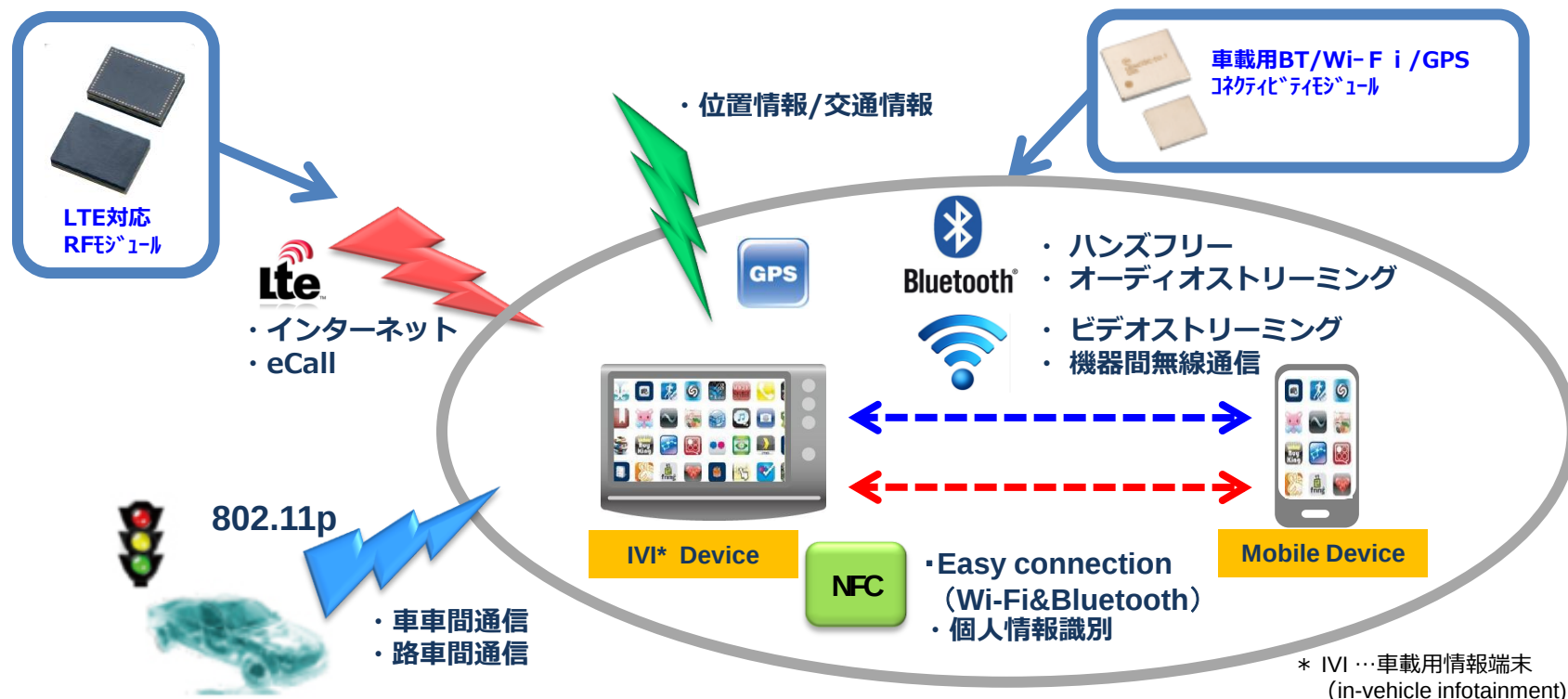
センシングによる安全対策の法制化

- 車の安全走行、事故防止を目指し、ESC*（横滑り防止装置）が各国で装着義務化
- ABS*、TPMS*、PAS*などセンサ技術によるドライバーサポート機能は今後ますます増加

⇒ショックセンサ、超音波センサに加え、VTI社買収で獲得したMEMS*センサでセンサ市場における競争力を強化

- * ESC・・・横滑り防止装置（Electronic Stability Control）
 ABS・・・アンチロック・ブレーキシステム（Anti-lock Braking System）
 TPMS・・・タイヤ空気圧監視システム（Tire Pressure Monitoring System）
 PAS・・・駐車支援システム（Parking Assistance System）
 MEMS・・・微小電気機械素子（Micro Electro Mechanical System）

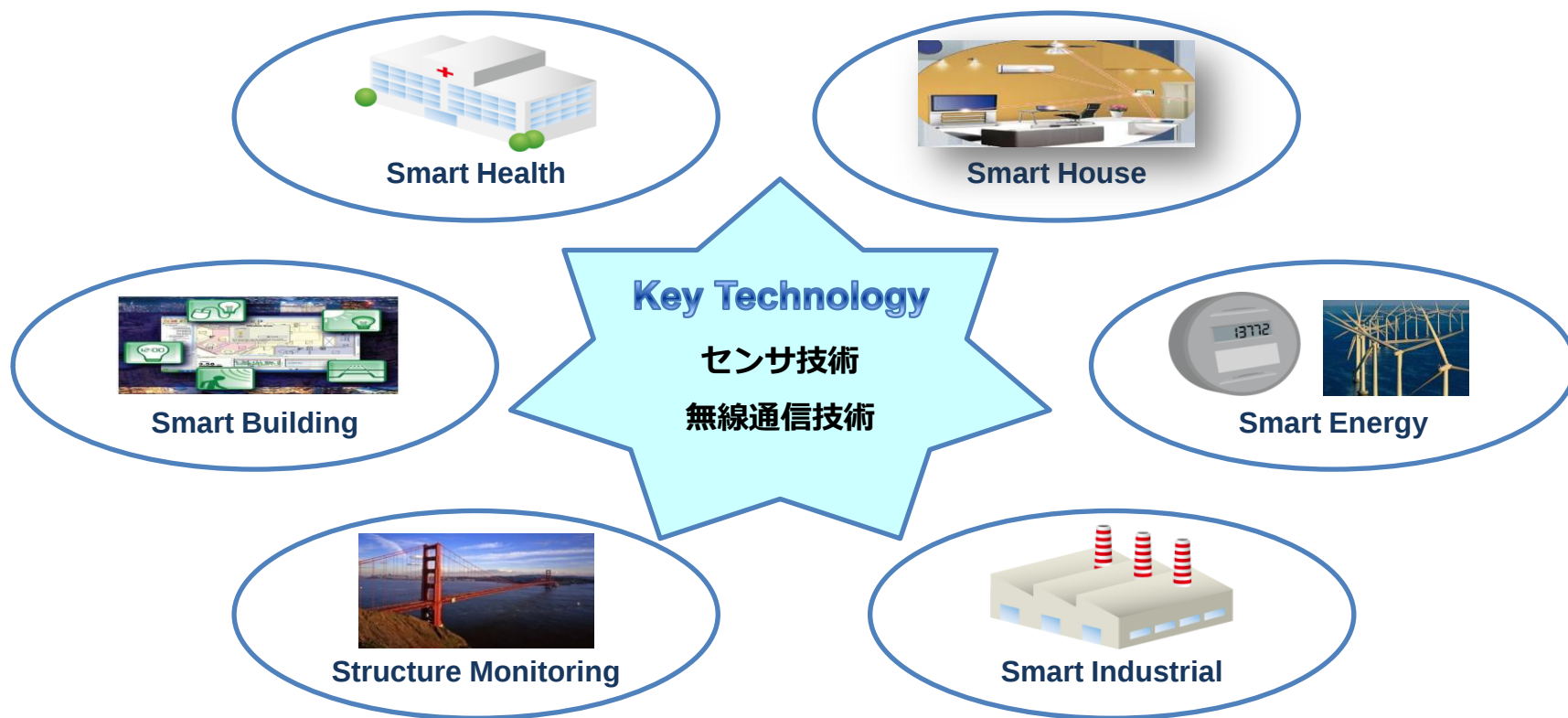
Infotainment～車内外のネットワーク化～



車載通信市場の成長

- ✓ 自動車ネットワークに接続することで様々な情報サービスを取得することができるインフォテインメント（インフォメーション+エンタテインメント）が发展
 - ✓ 交通事故自動緊急通報サービス（eCall）やGPSを利用した盗難車追跡システムなど装着義務化も後押し
- ⇒民生向けで培った無線通信技術、ソフトウェア技術、認証サービスまでの一貫サポートにより、成長する車載通信市場の需要を獲得

スマート社会をセンサと無線通信でサポート

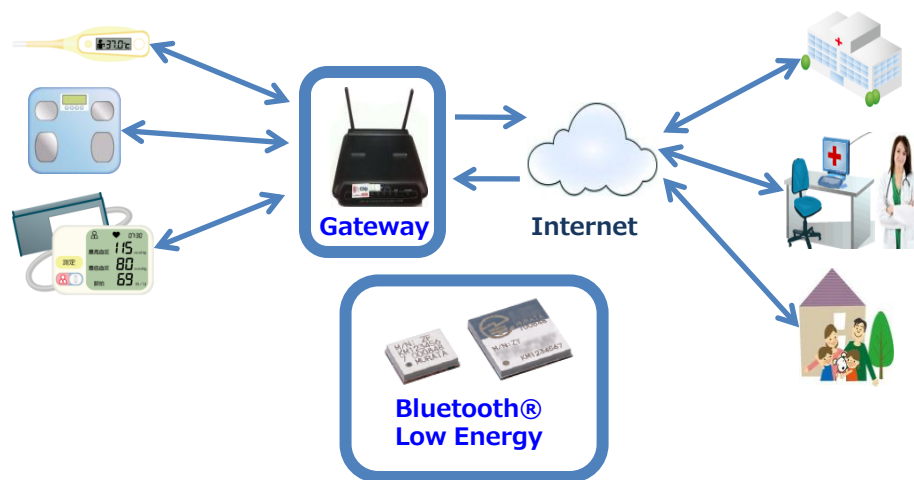


モノのインターネット（Internet of Things : IoT）を支えるワイヤレスセンサネットワーク

- ✓ クラウド・インターネットの発展により、様々な市場や分野が結びつき、モノとモノ、ヒトとモノ、ヒトとヒトすべてが繋がる世界に向かっていく
- ✓ センサや通信を組み合わせ、得られたデータを収集・蓄積して管理する新たな市場ニーズの創出

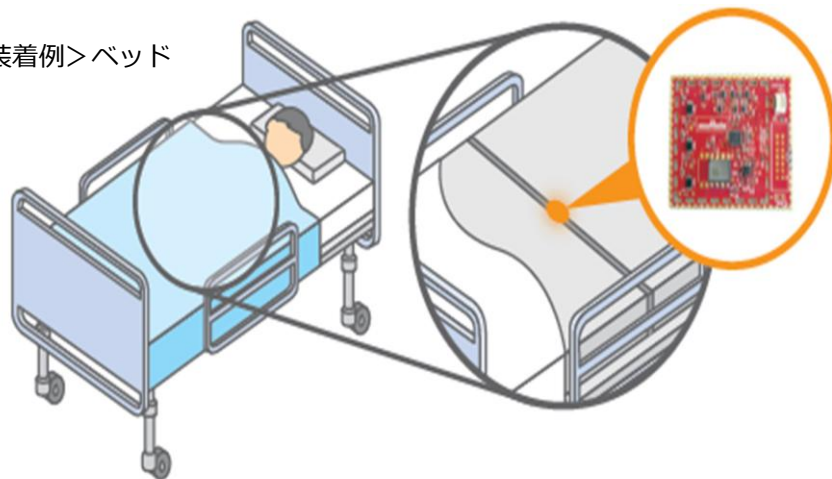
⇒ワイヤレスセンサネットワークではセンサ技術、無線通信技術といったムラタのコア技術の活用機会大

ヘルスケア ～センサネットワークによるソリューション～

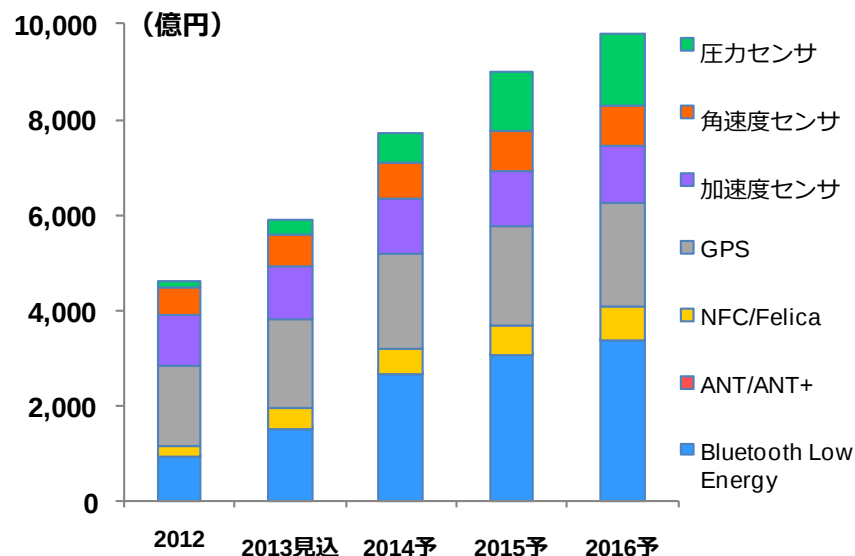


間接接触によるBCG（心弾動）検知用MEMSセンサ

<装着例> ベッド



デジタルヘルスケア向け電子部品需要



(出典：(株) 富士キメラ総研 「デジタルヘルスソリューション市場の将来展望2013」)

パーソナルヘルスケアの実現

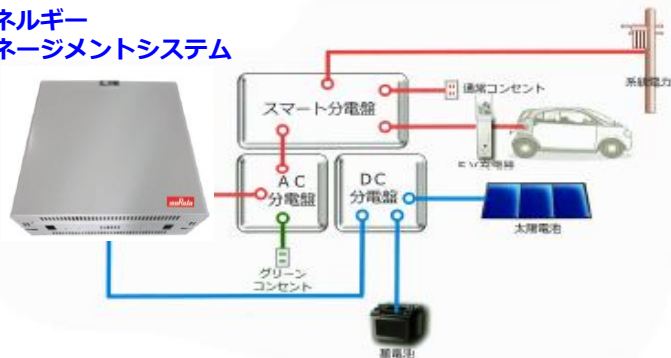
- ✓ センサ技術、通信技術のコア技術に小型化、軽量化、省電力化のノウハウを融合することでパーソナルヘルスケアを実現
- ✓ 健康を意識する世代の増加、医療機器のIT化による市場の成長を見込む

エネルギー ～スマートグリッドの取り組み～

横浜スマートコミュニティ スマートセル



エネルギー マネージメントシステム



コンソーシアムに参画

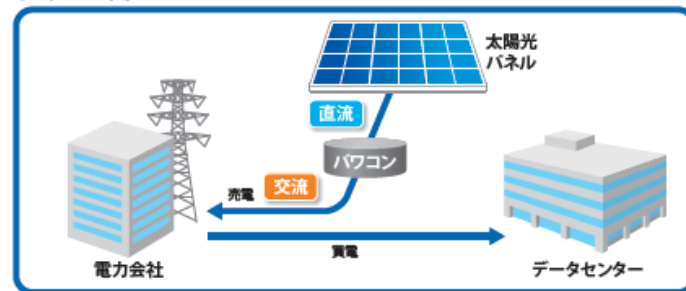
- ✓ 「スマートハウス」による実証実験に参加
- ✓ 1台のエネルギーマネージメントシステムで太陽電池、蓄電池、系統電力など複数の電力を制御

データセンター向けHVDC（高圧直流給電）の取り組み

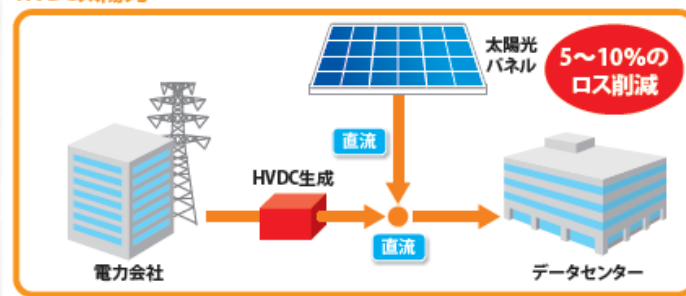
HVDC対応DC/DCコンバータ



従来の太陽光



HVDC太陽光



HVDC（高圧直流）対応電源で高効率電力供給システムを実現

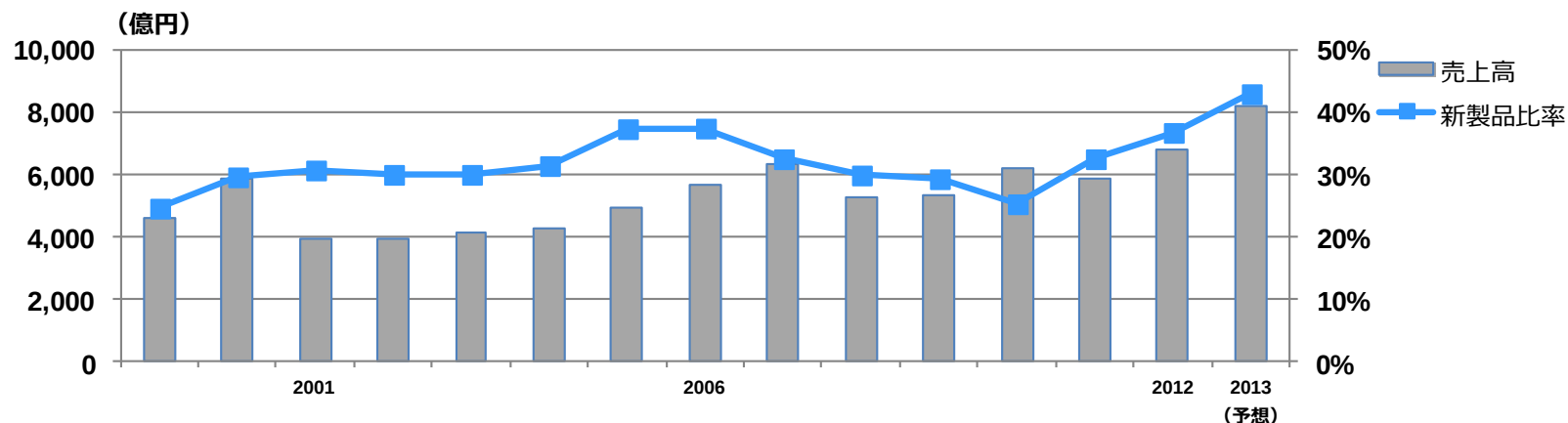
- ✓ データセンター内のサーバー等の機器に対してHVDC（DC300~400V）からダイレクトにDC12Vを供給
- ✓ 太陽光などの補助電力を効果的に取り入れることが可能

売上高と新製品売上高推移/

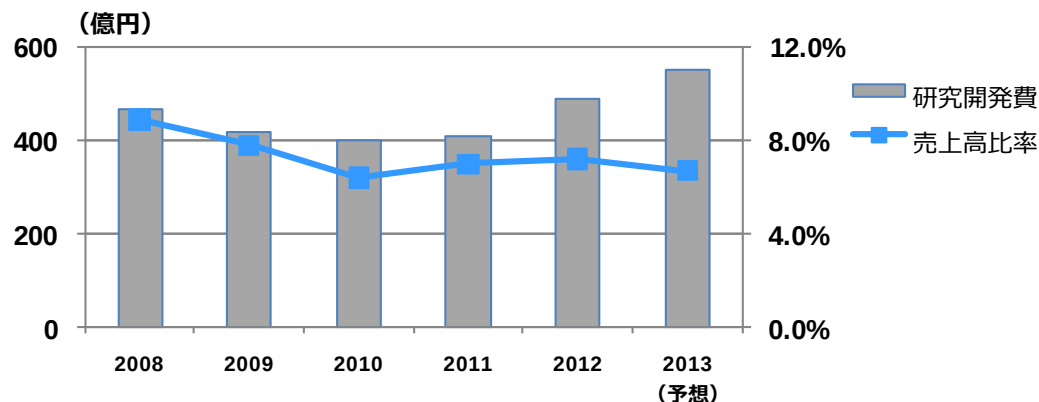
研究開発費と売上高比率



売上高と新製品売上高推移



研究開発費と売上高比率



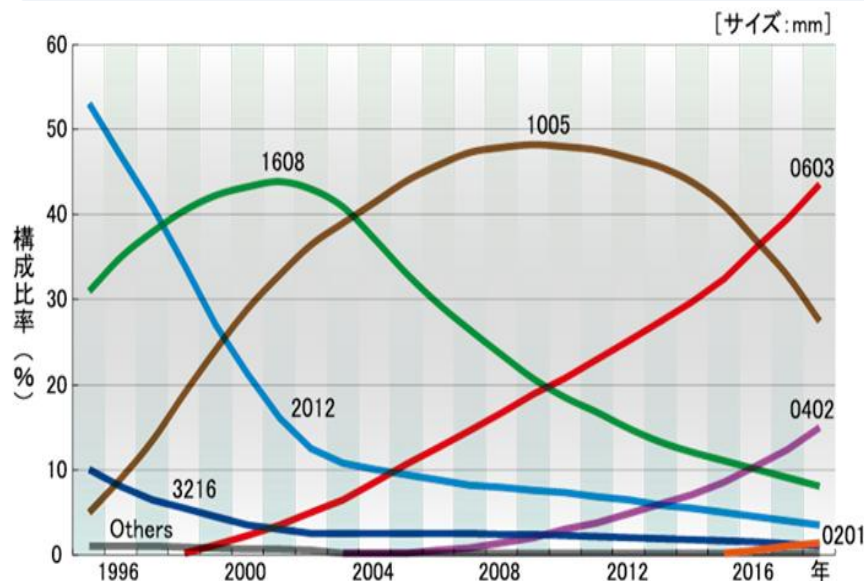
2012年度
 ・研究開発費 488億円
 ・売上高比 7.2%

2013年度 (予想)
 ・研究開発費 550億円
 ・売上高比 6.7%

積層セラミックコンデンサのトップランナーとして ～技術のブレイクスルー～

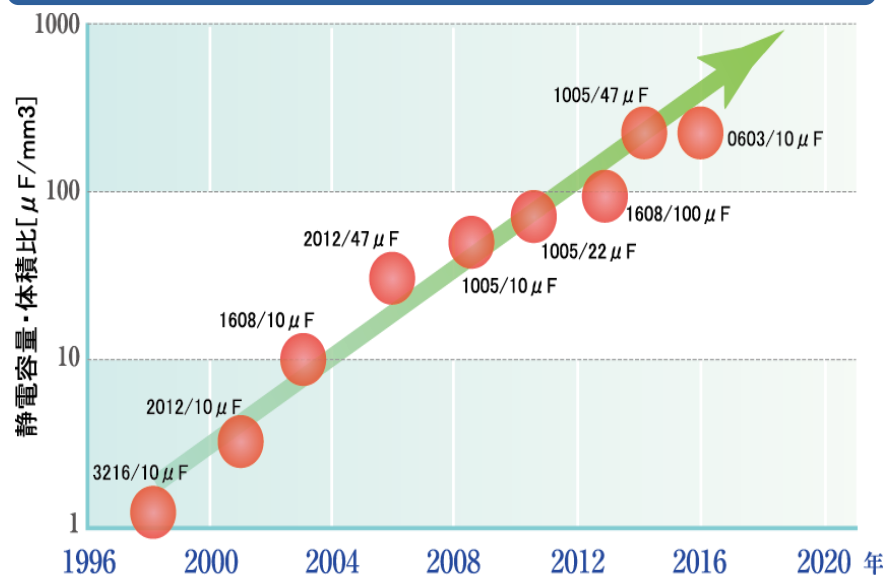


MLCCのサイズトレンド



- ✓ 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
2013年度末にサンプル供給開始

小型大容量MLCCの変遷



- ✓ MLCCは静電容量密度が年々高くなってきている
- ✓ 積層セラミックコンデンサの小型化、
大容量化のトレンド継続
- ✓ プロダクトミックスの先端品シフトにより、
獲得する付加価値を増加

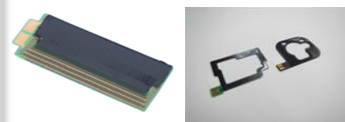
今後もセラミックコンデンサのトップランナーとして超小型化、大容量化を追求し、
エレクトロニクス業界をリードする存在であり続ける

NFC*ソリューション

Smart poster PtoP sharing Payment Ticketing



NFCアンテナ



薄膜バリキャップ



NFC R/Wデバイス



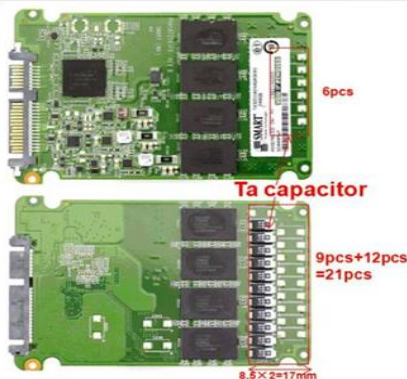
- ✓ 金属筐体でも通信可能なアンテナ
- ✓ モバイル機器への搭載に最適な超小型デバイス
- ✓ あらゆるモバイル機器へNFC通信をサポート

* NFC (Near Field Communication)
十数cmの至近距離でデータ通信を行なう近距離無線通信の国際標準の一つ

高パワー密度電気二重層キャパシタ



電気二重層キャパシタ



ソリッドステートドライブ (SSD)

- ✓ 高いパワー密度を備え、小型ながら大きなエネルギーを効率的かつ急速に入出力可能
- ✓ 低抵抗(ESR)かつ大容量を実現
- ✓ SSD等の瞬停対策バックアップ用途として最適

タンタルコンデンサ
に比べて100倍の
パワー密度

新興国需要の獲得に向けて

海外生産比率拡大

- ✓2012年10月フィリピン工場竣工、
2013年にMLCCを生産開始
- ✓中国（無錫、深セン）、タイ、マレーシア
への移管継続
- ✓海外生産比率は着実に上昇
2010年：15%⇒2013年：27%（見込み）

海外販社に注力

- ✓インド、ベトナムの販売拠点を開設済
- ✓中国の内陸部（成都、武漢、重慶、西安）
の販売拠点開設済
- ✓新興国の需要開拓に向けた取り組みに注力

**中間所得層の拡大が期待される
新興国需要を確実に捉える！！**

設計サポート拡充

- ✓北京、深セン、台北にシールドルームを
開設し、中華圏におけるEMC対策
ソリューションを展開
- ✓上海の電波暗室棟「ムラタEMC
センター」とともにサポート体制強化



上海 電波暗室

M&A関係

- 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



2007



- 東京電波株式会社の完全子会社化
- 水晶デバイス



- 東光株式会社への資本業務提携の強化
- コイル

(予定)

2012

2013



- 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



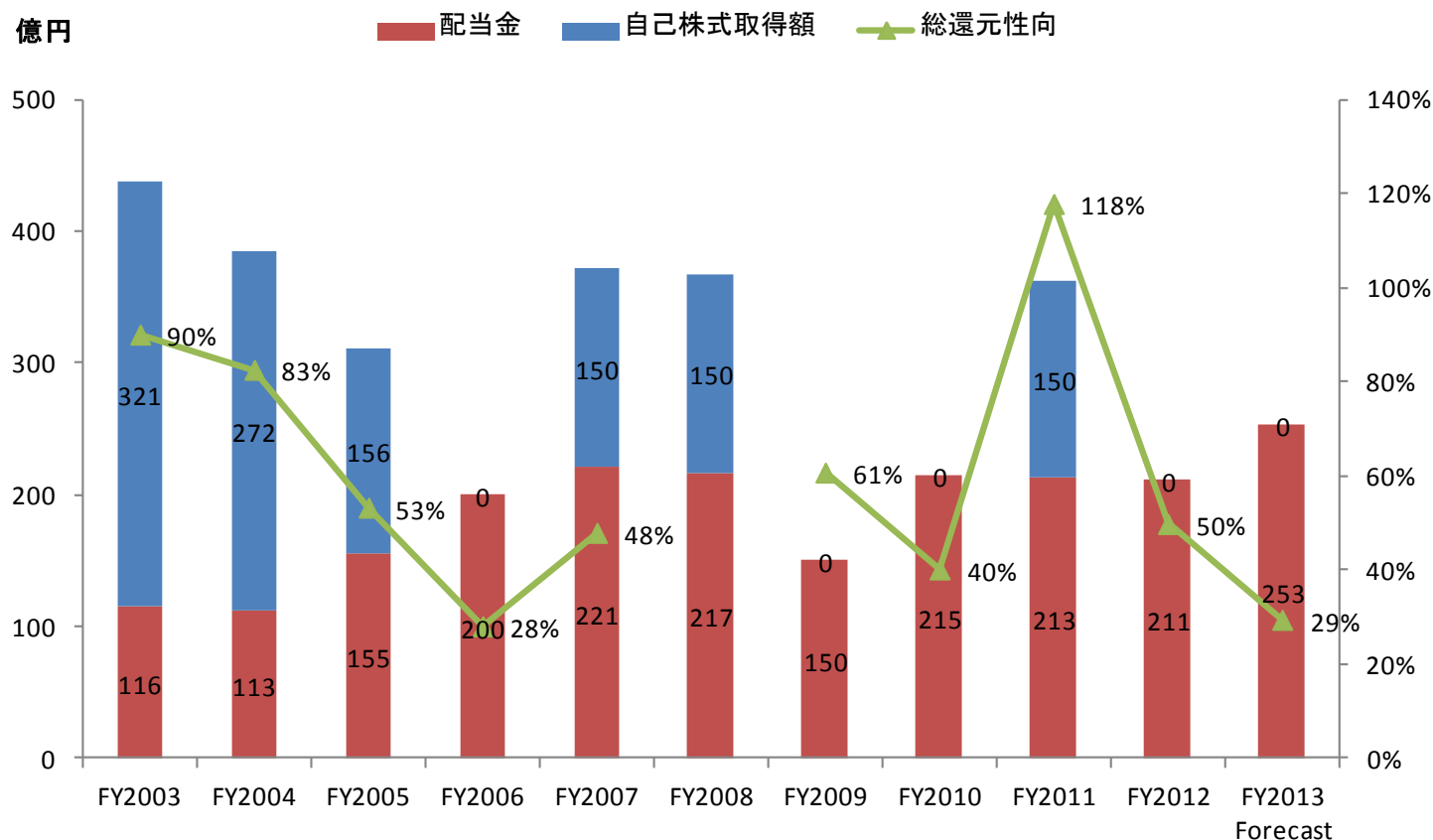
- RFモノリシクス社買収
- 通信モジュール、
高周波部品



- 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。

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。

