

Information Meeting 2016



基盤市場（無線通信市場）

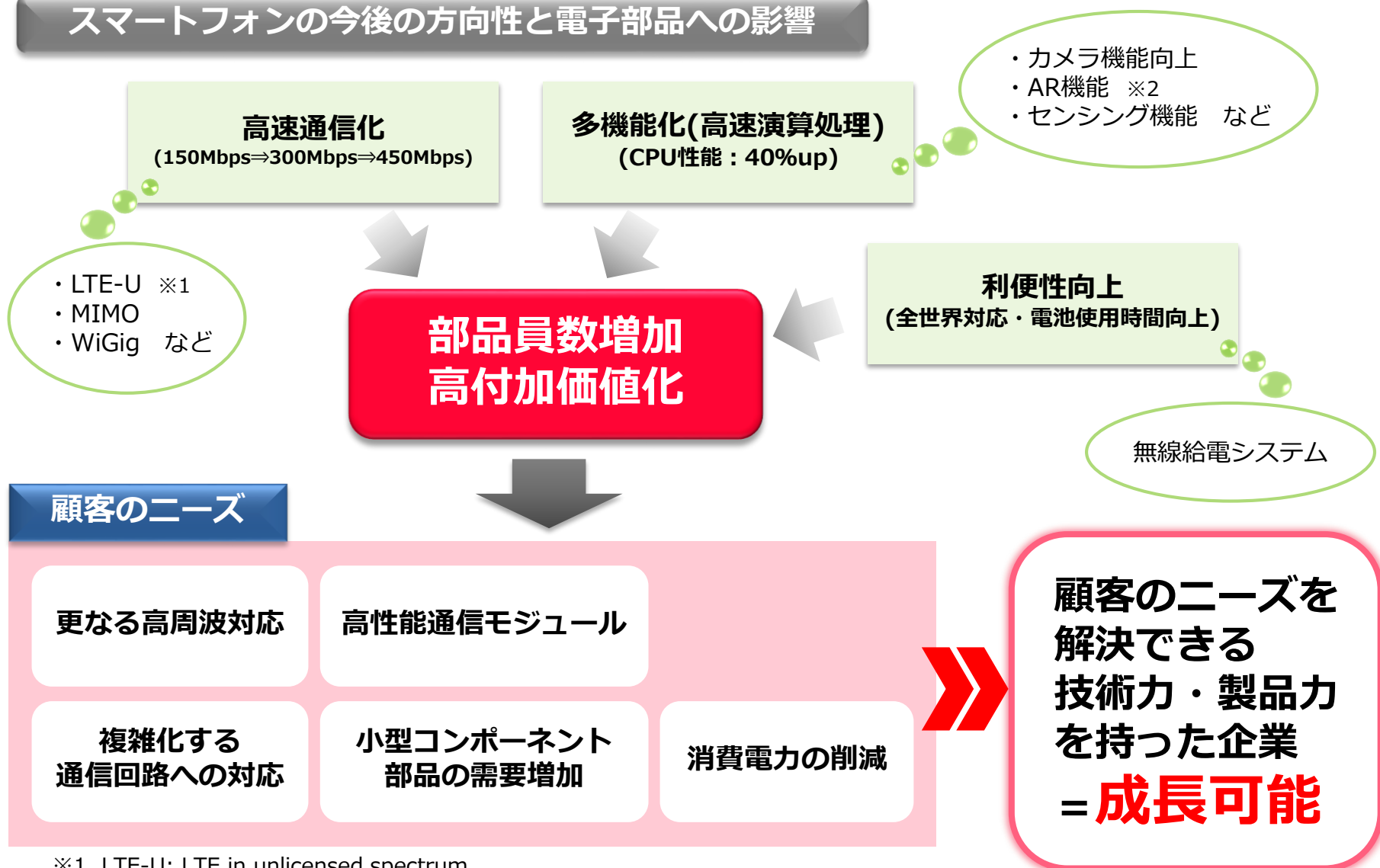
- 無線通信端末の通信速度向上と多機能化の進展で電子部品需要は継続的に増加
- 顧客ニーズにあった高付加価値な新商品の投入と、需要に応じた供給体制の確立で、市場シェアの向上を図り売上げを拡大

注力市場（自動車、エネルギー、ヘルスケア・メディカル）

- 今後の成長が見込める市場で“ムラタらしさ”を持った製品とM & A等による技術獲得で新たなビジネスモデルの立ち上げ・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

スマートフォンの今後の方向性

スマートフォンの今後の方向性と電子部品への影響

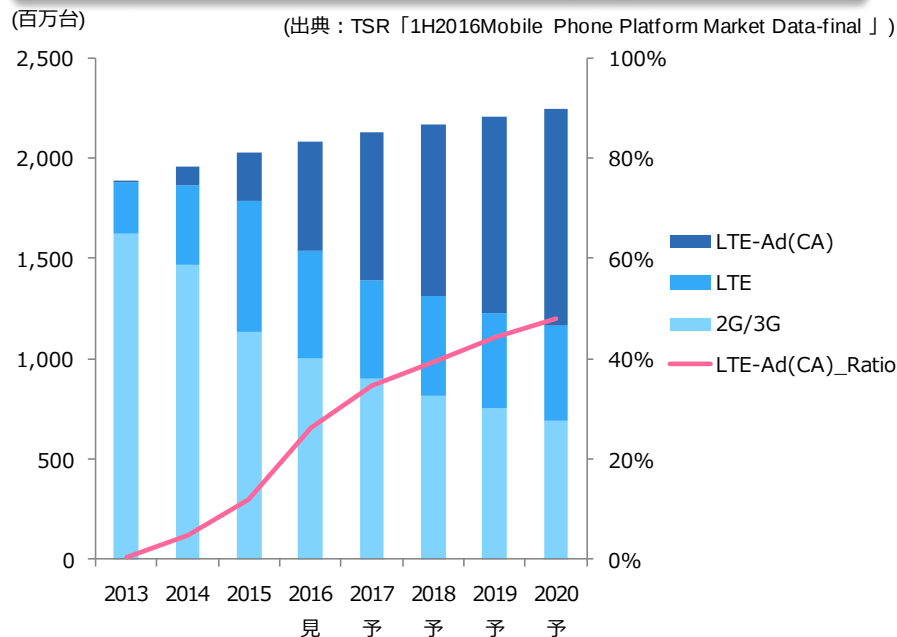


※1 LTE-U: LTE in unlicensed spectrum

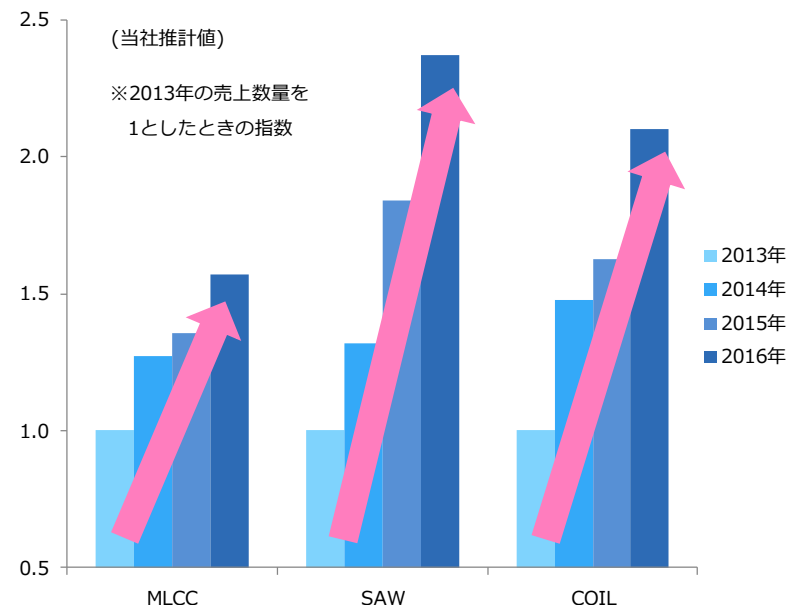
※2 AR: Augmented Reality (拡張現実)

スマートフォンの市場

CA対応端末の進展



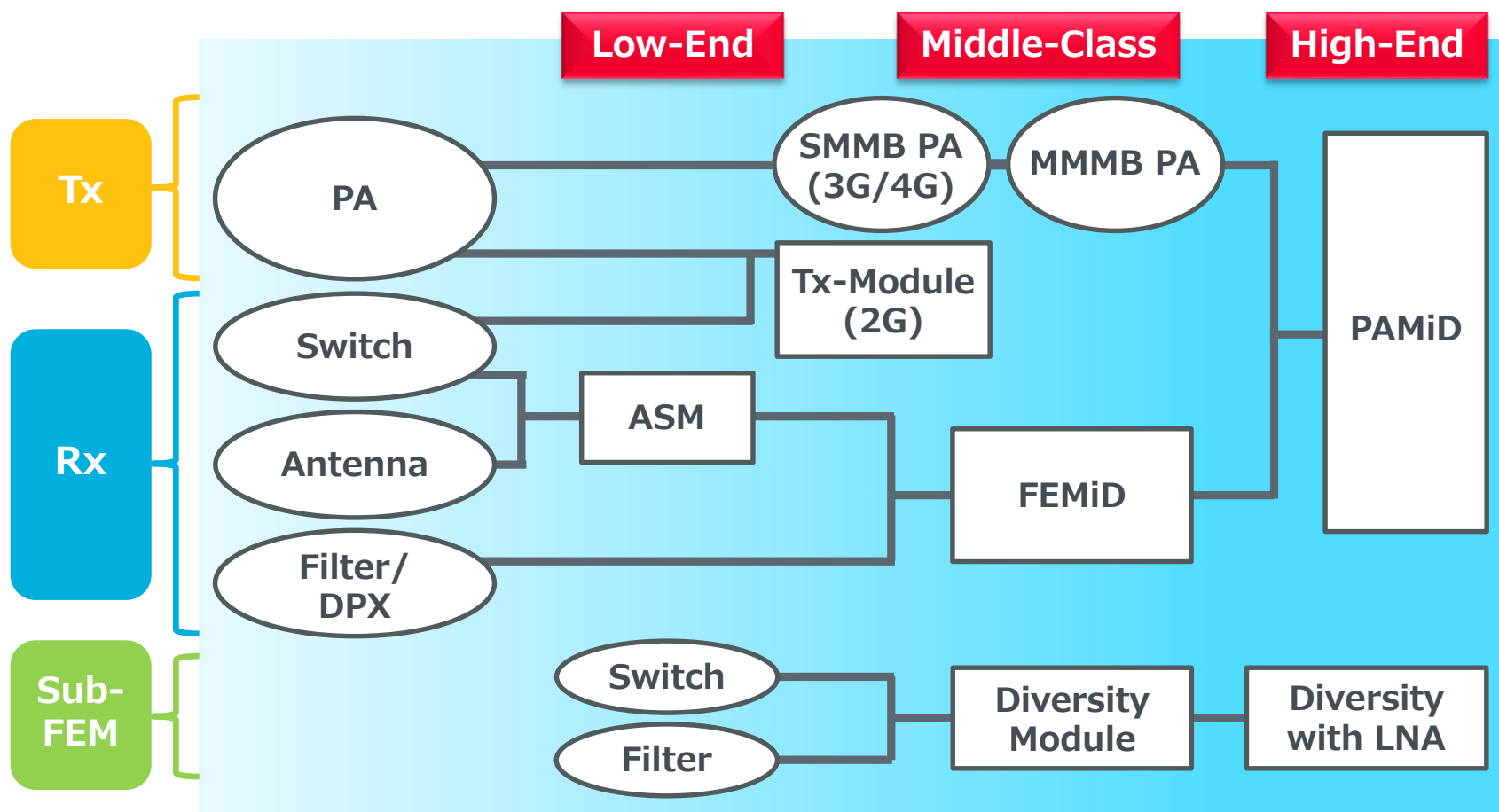
製品別売上数量の推移



	2G/3G	ローエンド	ミドルクラス	ハイエンド
MLCC	100～200個	200～400個	300～500個	550～900個
(うち超小型部品)	—	100～200個	200～400個	350～650個
SAWデバイス	4～6個	9～12個	12～20個	20～40個
(うちデュプレクサ)	0～2個	0～4個	4～7個	7～13個
(うちマルチプレクサ)	—	—	—	0～2個
RFインダクタ	10個	20個	40～50個	100個
Module	×	△	○	◎

(当社推計値) ※2016年現在

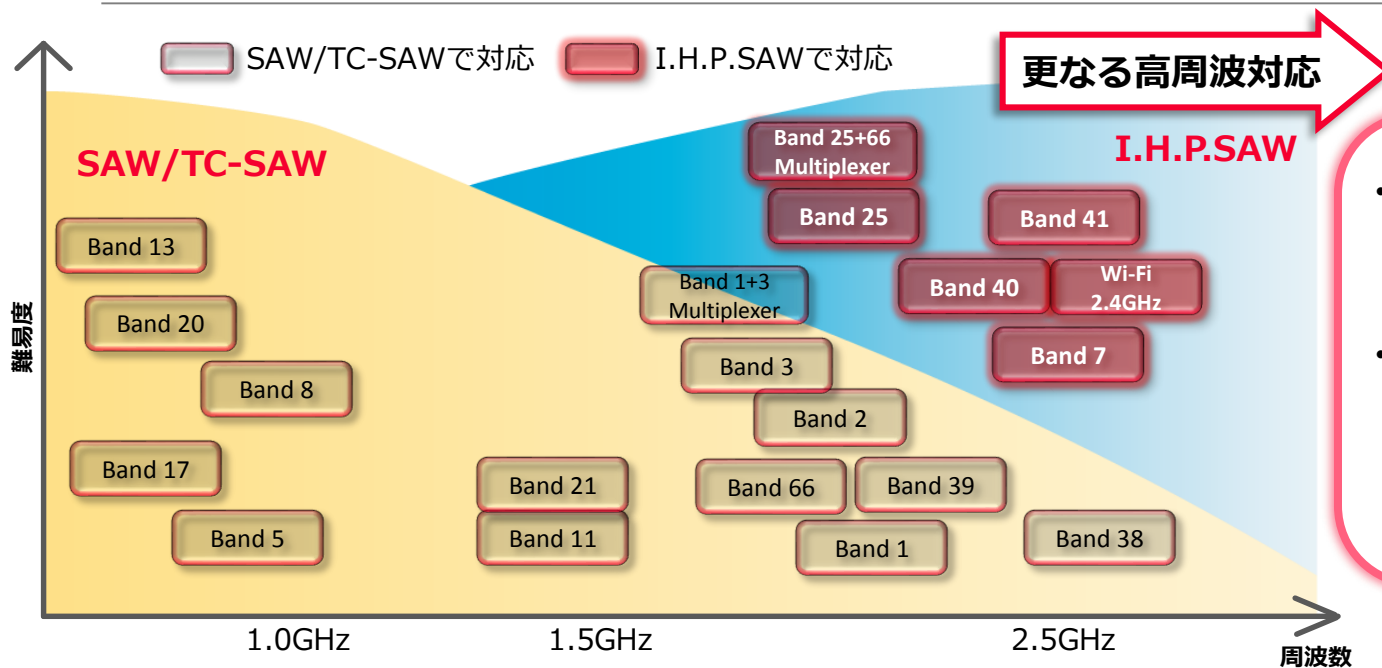
通信方式によるモジュールニーズ



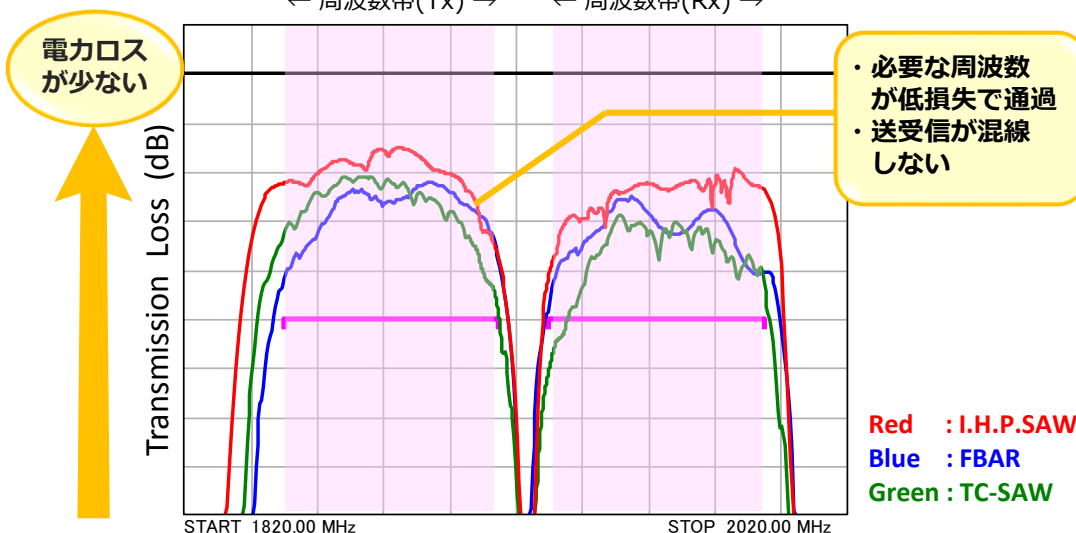
通信方式により、様々なモジュールのニーズが存在

⇒キーパーツや様々な要素技術(小型コンポーネント部品・LTCC技術)を持っていることで顧客ニーズを満足させることができる

I.H.P.SAW



- ・ I.H.P.SAW領域の拡大による BAW/FBARからの置換えを狙う
- ・ I.H.P.SAW技術と従来のSAW高周波化を合わせて更なる高周波への対応を目指す



既存RFフィルタとの特性比較

- ・ 高難易度の周波数帯においてFBAR/BAWと同水準の高減衰を実現！
- ・ 周波数信号の損失低減や温度変化への耐性に優れており、低消費電力を実現！

回路構成を自由に

スマートフォンの高機能化に伴う
消費電力増加・部品員数増加及び回路面積不足



MetroCirc™

ムラタ独自の有機樹脂材料、設計技術、
積層・多層技術による新しい**樹脂多層基板**

<メトロサーク™の特長>

優れた高周波特性（導電性）

- 電力ロスに優れ、消費電力の削減に貢献

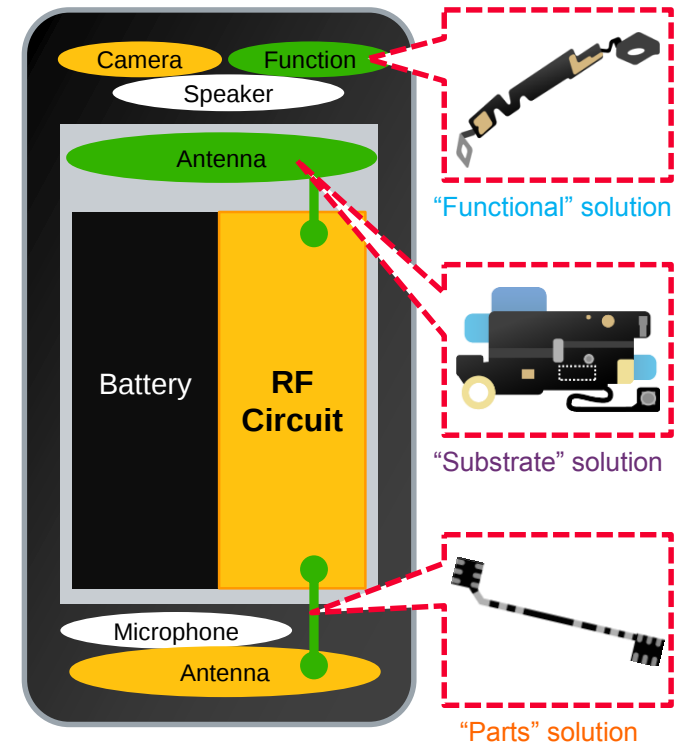
樹脂、積層技術による柔軟性

- 独自の樹脂材料・積層技術により、曲げることができる
- 曲げて特性劣化を起こさずに自由な成形が可能

薄型&部品埋め込み可能

- 通信回路面積の削減・薄型化に貢献

製品例



自由な設計が可能

MetroCirc™を使用することで、
顧客ニーズを満たし、
新たな用途/価値創出を
サポート！！

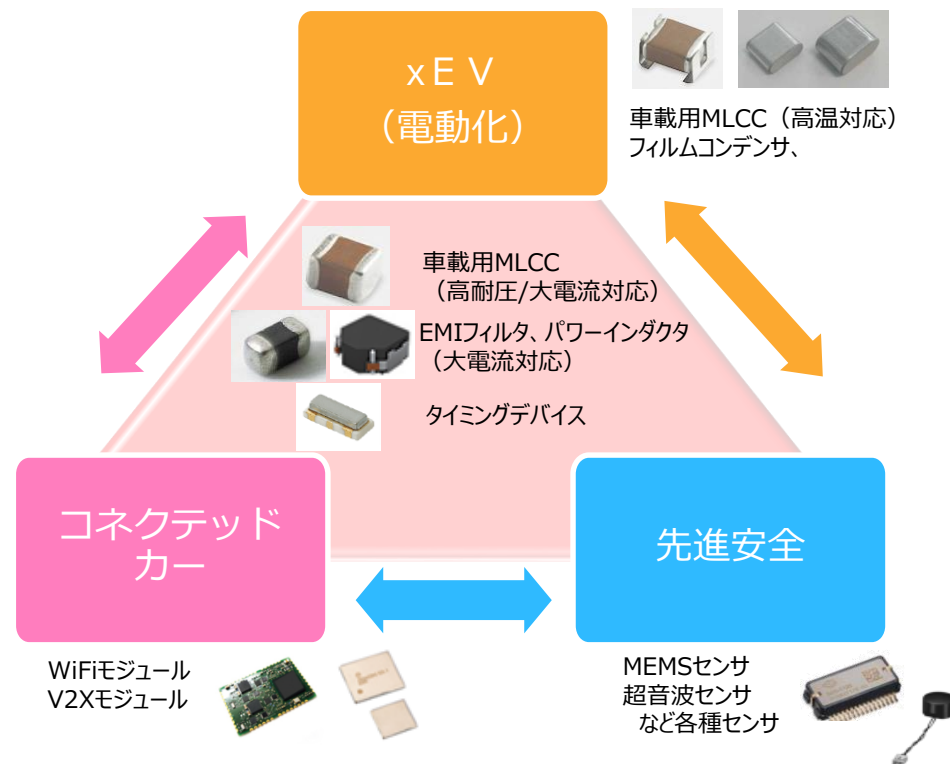
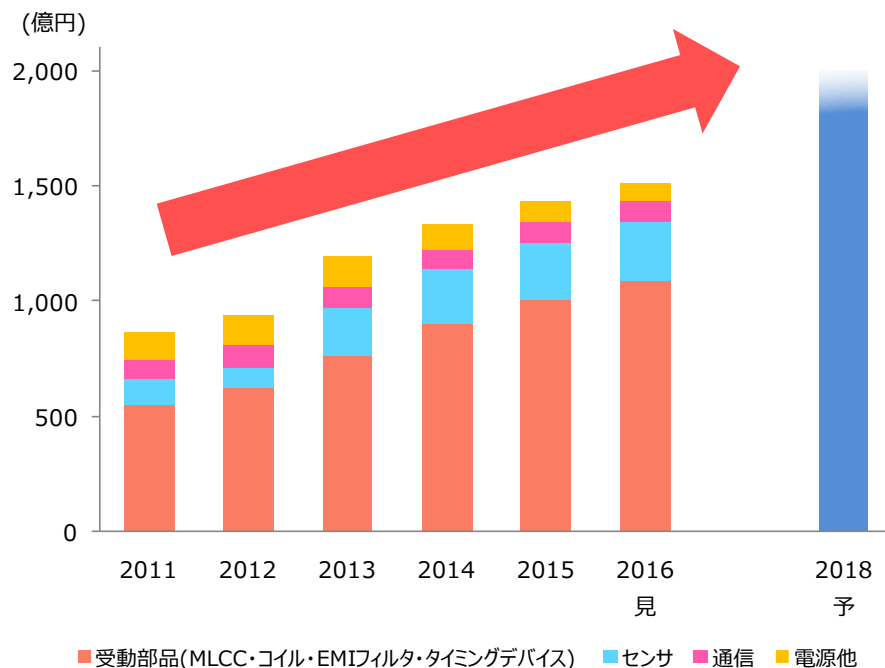
MetroCirc™の潜在力

MetroCirc™を使用することで基板にセンシングなど様々な機能を内蔵・搭載することができ、MetroCirc™自体が機能モジュールとしてスマホ・IoT機器のモバイル端末をはじめ、様々な分野での小型・薄型、高機能化に貢献



自動車市場におけるムラタ

自動車向け売上高



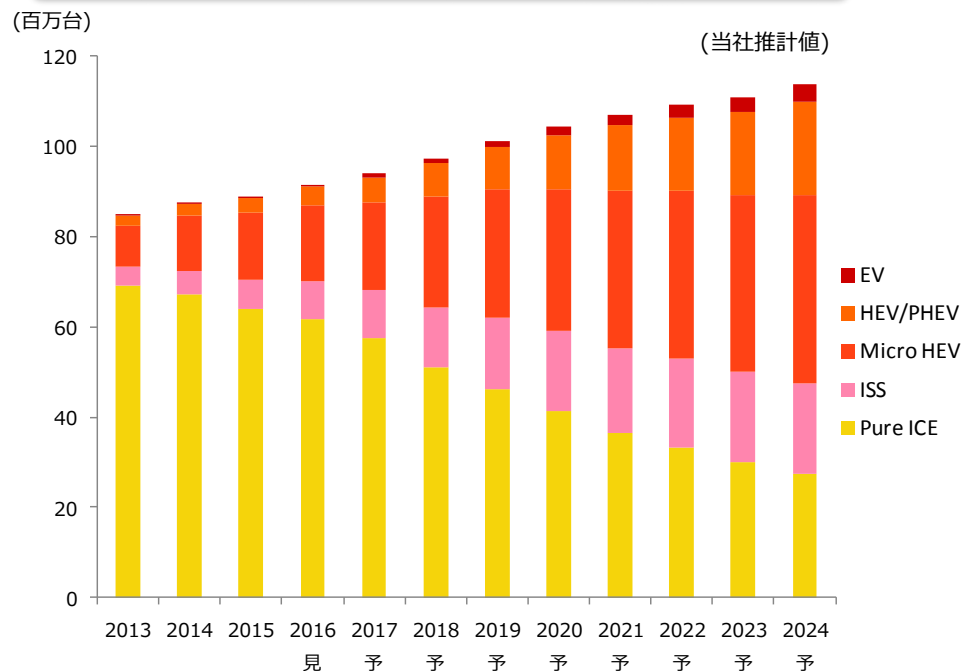
電装化の進展で自動車に搭載されるECU（電子制御ユニット）の数が増加

↓
高信頼性に優れたコンデンサなどの受動部品や先進安全向けのセンサの売上が拡大
更に自動車とスマホとの連携や自動車の通信機能搭載で通信モジュールの需要が拡大

↓
2018年にかけて年率10%以上の持続的成長を実現

パワートレイン技術の進展

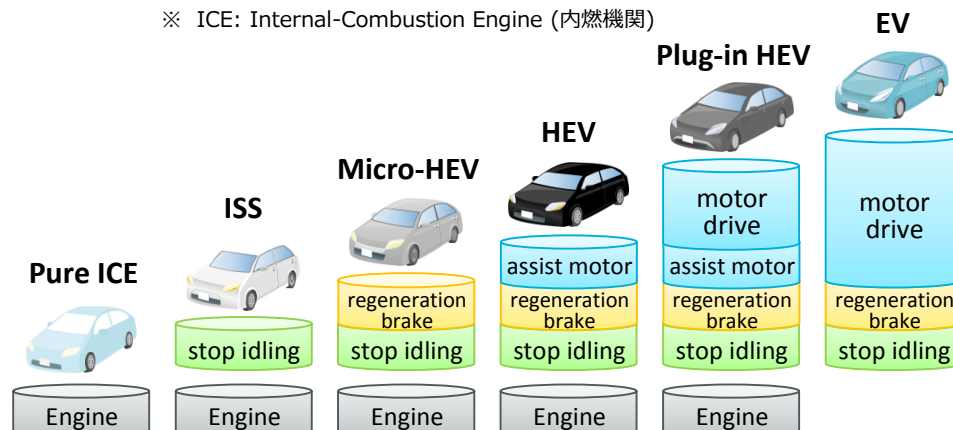
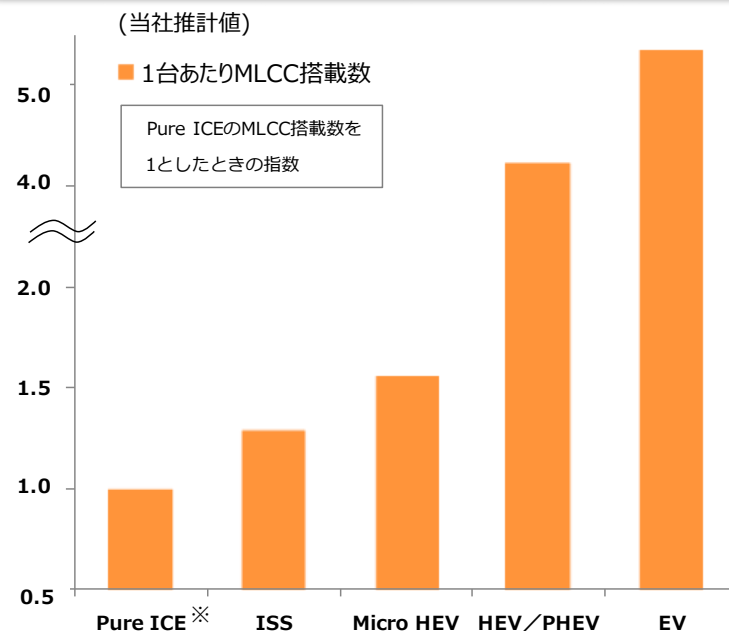
自動車生産台数の予測



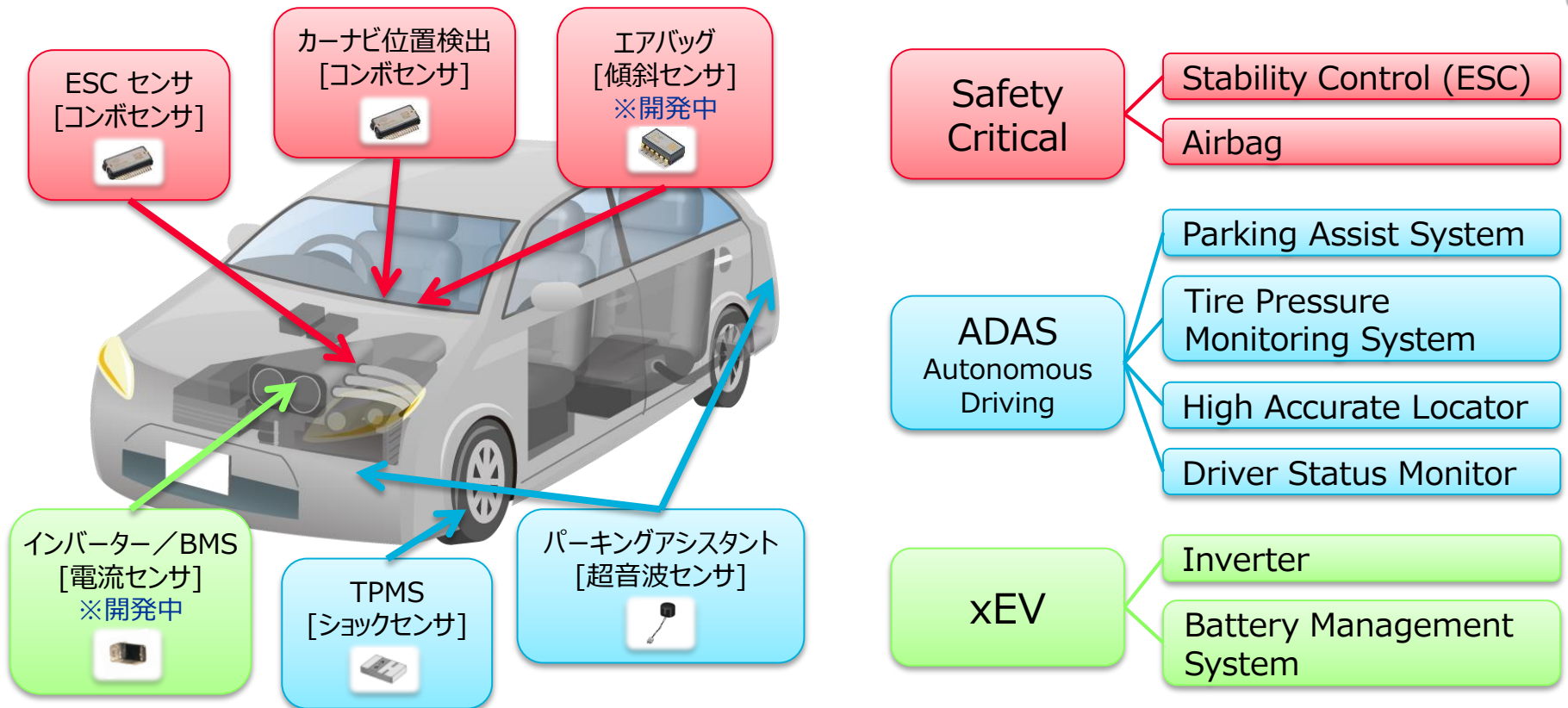
主要国の環境規制に対応するため
自動車のパワートレイン(エンジン系)の
電動化(xEV)が進展

125℃の高温環境でも使用可能なMLCC、
インダクタ(コイル)、タイミングデバイス
などの需要が増加

パワートレイン別MLCC搭載数



車載センサ ～Sensor for Safety



- ・ 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

車載用コネクティビティモジュール InfotainmentからADAS, Safetyへ

歩行者との情報をやりとりし
ドライバーに注意を喚起

C2P/V2P

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

C2I/V2I

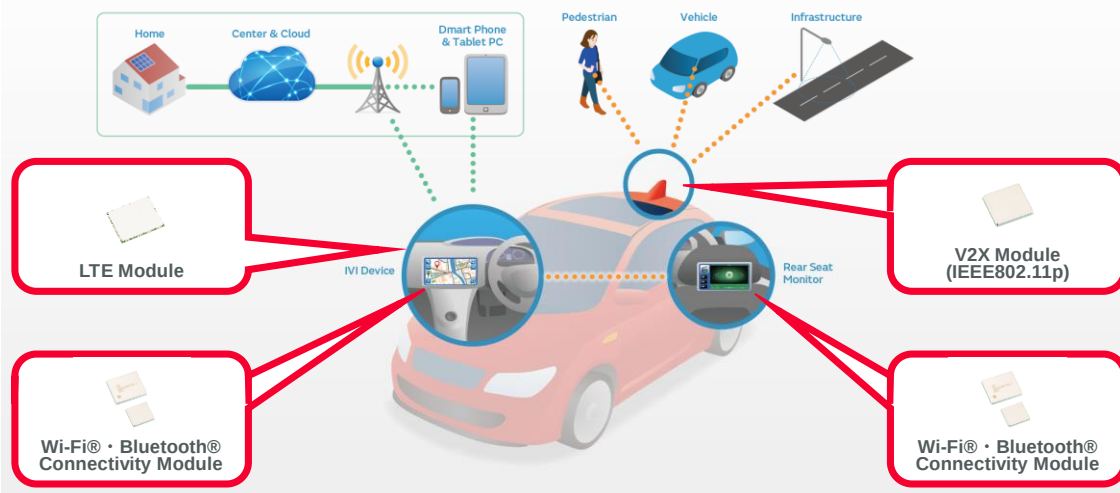
クルマ同士で位置や
スピードの情報をやりとりし、
衝突を回避

C2C/V2V

2019年ごろよりV2X用の通信方式であるIEEE802.11pの導入が北米、欧州で計画

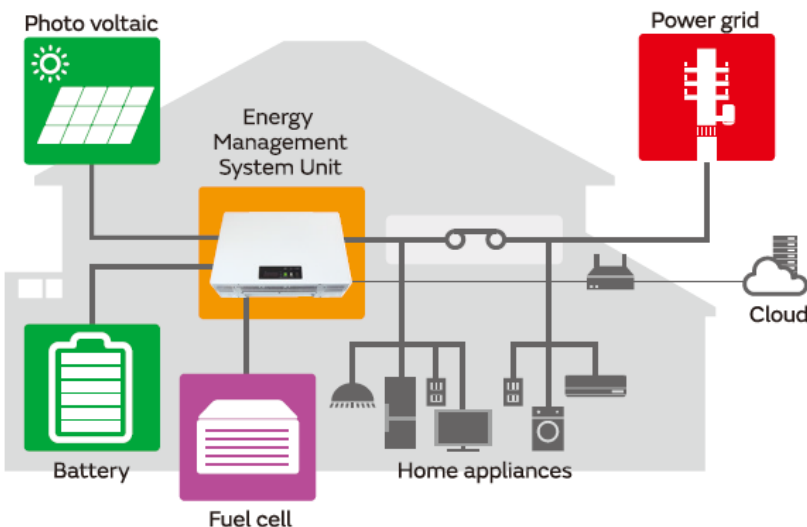
→11p対応V2X無線モジュール、ソフトウェアの開発に取り組み中

- ・高温環境下での安定した特性
- ・ソフトウェアサポートの強みを生かして顧客に入り込んだ提案を実現



エネルギー

エネルギー・マネジメントシステム



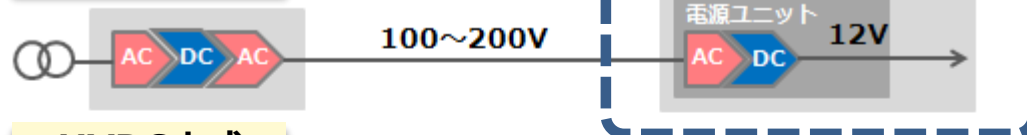
- ・発電電力、系統電力、**蓄電池**を融合し、ピークカットやピークシフトを自動的に実現
- ・発電・蓄電・系統の複数の電力変換を一つの小型装置に集約
- ・通信機能でクラウドとも連携



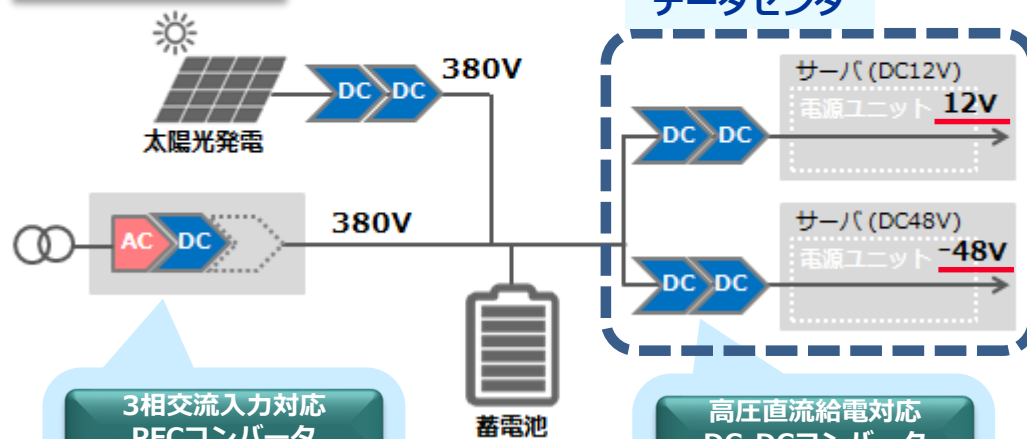
エネルギーを「創る」「蓄える」「賢く使う」
自律的なエネルギー・マネジメントシステムを構築

データセンタ向けHVDC

・従来の方式



・HVDC方式



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



- ・電力変換のロスを削減することで、データセンター内のサーバーの消費電力を削減
- ・太陽光発電、**蓄電池**と組み合わせることでデマンドレスポンスを実現

リチウムイオン2次電池事業の獲得

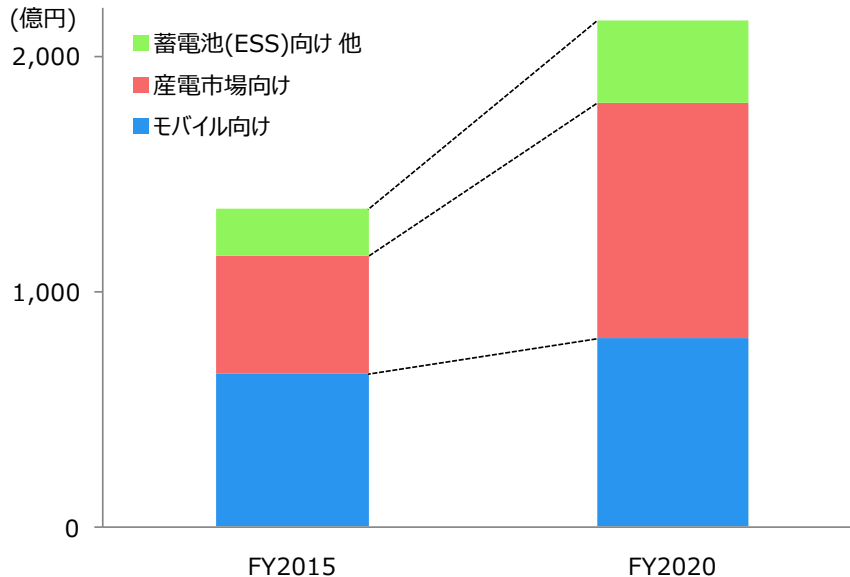
取得事業の概要

取得事業	ソニーグループの電池事業（一般消費者向け販売等を除く）
取得価額	約175億円
クロージング日	2017年4月上旬（予定） ※関係当局の認可状況等の事情によっては変更する可能性あり
業績への影響	2017年3月期への連結業績に与える影響なし
期待する効果	➤ 今後拡大するエネルギー事業の中核とし、事業ポートフォリオを拡大 ➤ ソニーのパワー系バッテリー技術とムラタの高効率パワーコンバータ技術、センサ ネットワーク技術の融合によるエネルギーマネジメントシステムの提供 ➤ 電動工具等の安定的な拡大が見込める産電新市場の獲得 ➤ ムラタの生産技術／プロセスと、ソニーの電池ならびに電池材料に関する知見を融合させることによる全固体電池等新規商品の創出

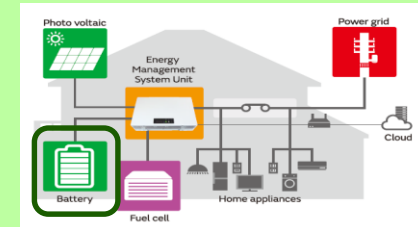
リチウムイオン2次電池事業の獲得

産電向けパワー系電池、
定置用蓄電池に注力し
毎年10%の成長

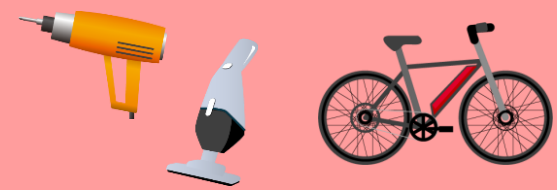
(電池売上高)



定置用蓄電池

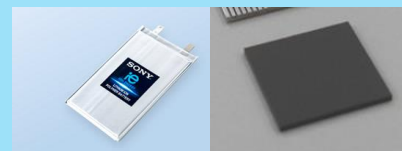


缶タイプ



ラミネートタイプ

全固体電池



- ・ ムラタの販売網を活用して有力顧客に入り込みモバイル向け電池のシェア向上
- ・ 高出力・高容量のハイパワーな電池で、安定的に拡大する産電市場向けの売上強化
- ・ ムラタの強いコンバータ技術、安全性の高いソニーの蓄電池をあわせることで産業用、住宅市場用のパワマネシステムのビジネス拡大

ヘルスケア・メディカル

シリコンキャパシタ技術

2016年10月
IPDiA社



＜シリコンキャパシタの特長＞
高信頼性、小型・薄型、耐熱

ヘルスケア・メディカル市場
でのビジネス拡大

(インプラント医療機器向け)
・積層セラミックコンデンサ
・Bluetooth Low Energy

- ・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



M&Aによる拡大

ヘルスケア・メディカル事業
を着実に拡大していく

部品をヘルスケア・
メディカル向けに展開

MEMS技術

2012年1月
VTIテクノロジー社



BCG(心弾動)検知用
MEMSセンサを搭載

マイクロブロー



駆動源にセラミックスの
超音波振動を応用し「空
気ポンプ」として動作さ
せる構造設計

＜特長＞

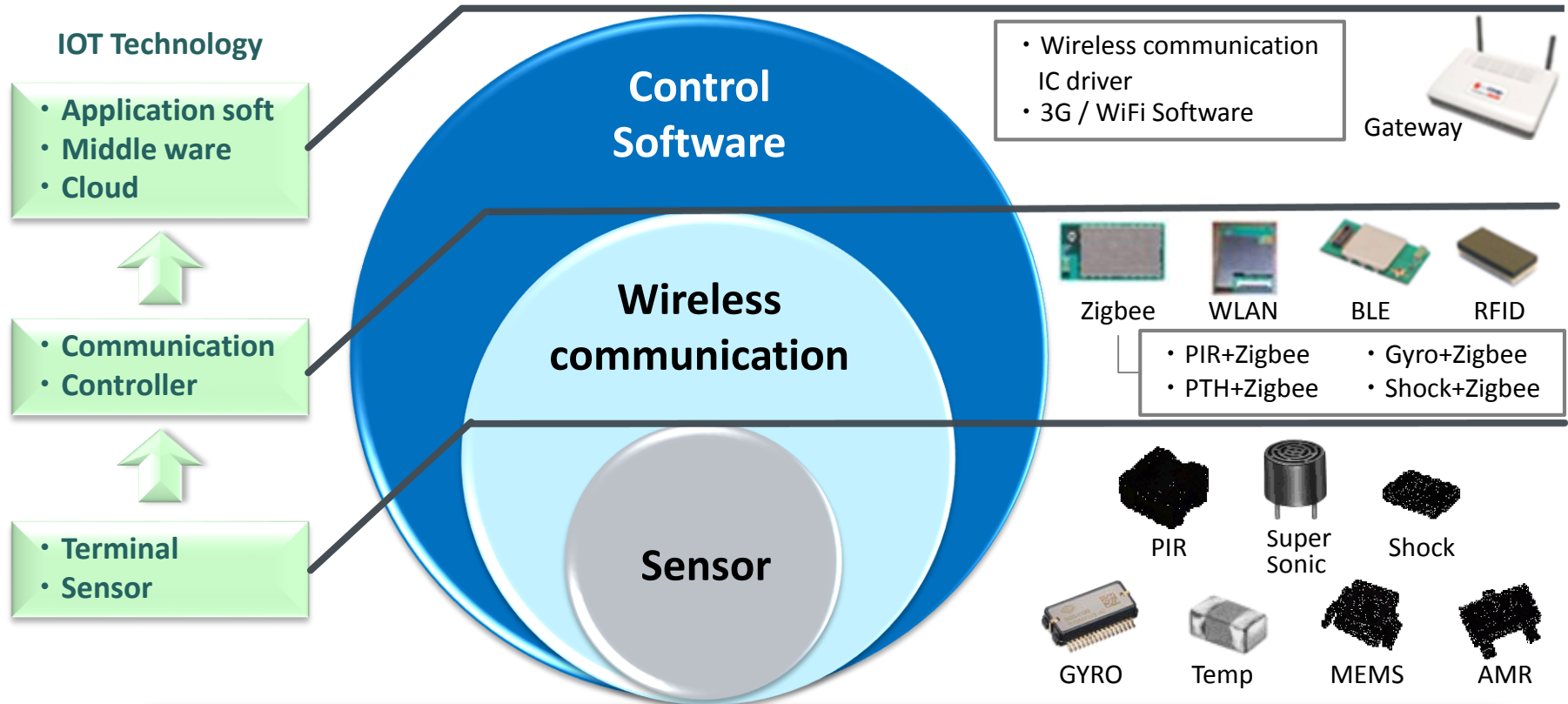
- ・非常に小型かつ薄型
- ・高い空気吐出圧を実現
- ・セラミックスを動力としているため
低消費電力

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」

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、つながり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

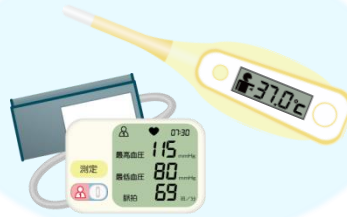
**センサ+ワイヤレス+ソフトウェアの融合によるトータルソリューションを提供
IoT社会の「インフラ」を構築**

IoTに向けた様々な取組み

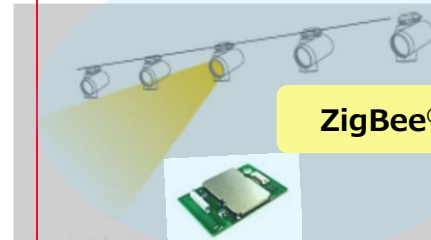
生体情報検知



ヘルスケア



ライティングシステム



スマートメータ



オーラルケア



eコマース

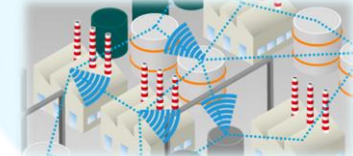


BLE (Bluetooth Low Energy)
WiFi

ZigBee®

Wi-SUN

プラントフィールド無線ネットワーク



ゲートウェイ

ISA100 Wireless™

コンシューマ向け



IoTデバイス群

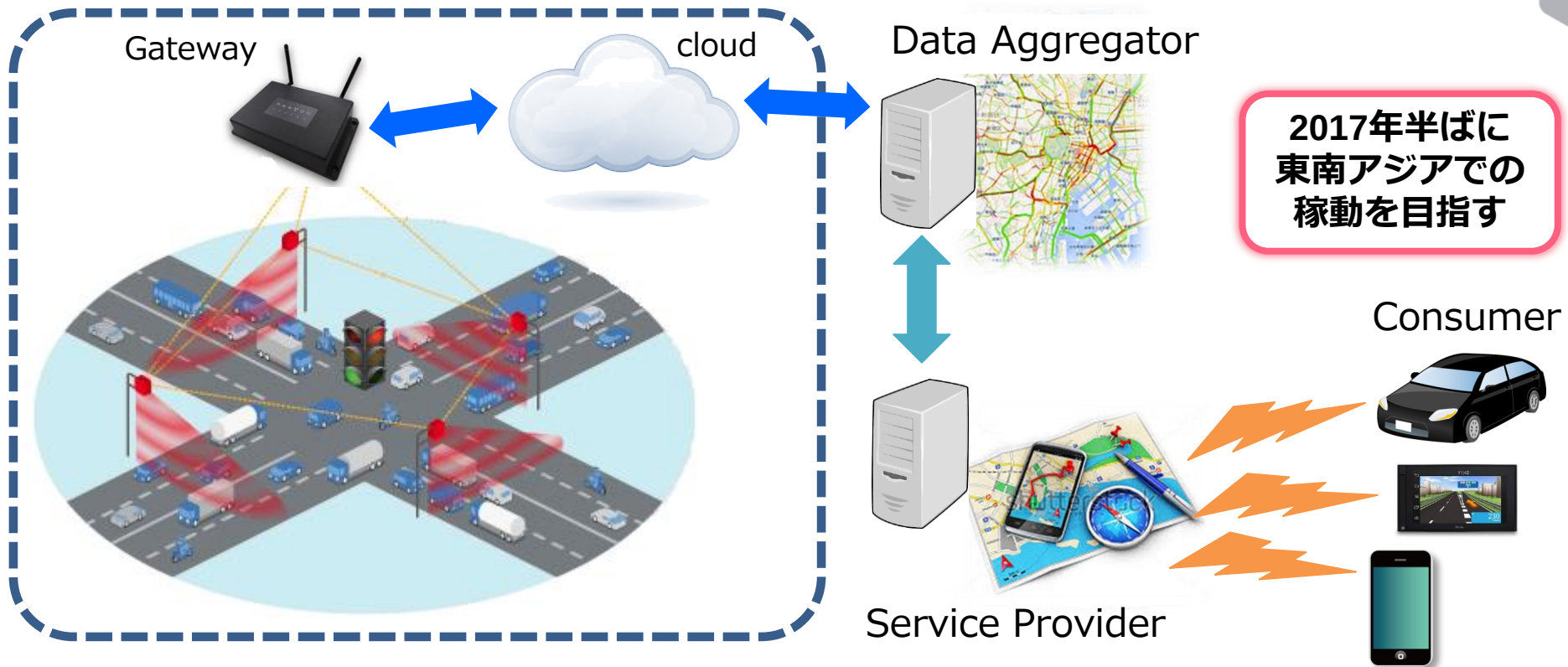
- ・ WiFi、BLEなど通信規格が決まっている
- ・ スマホ経由などでInternetの世界に繋がる

- ・ 多くの通信規格が混在
- ・ Internetに繋がるためゲートウェイが必要

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

IoTに向けた様々な取組み ～トラフィックカウンタシステム



2017年半ばに
東南アジアでの
稼働を目指す

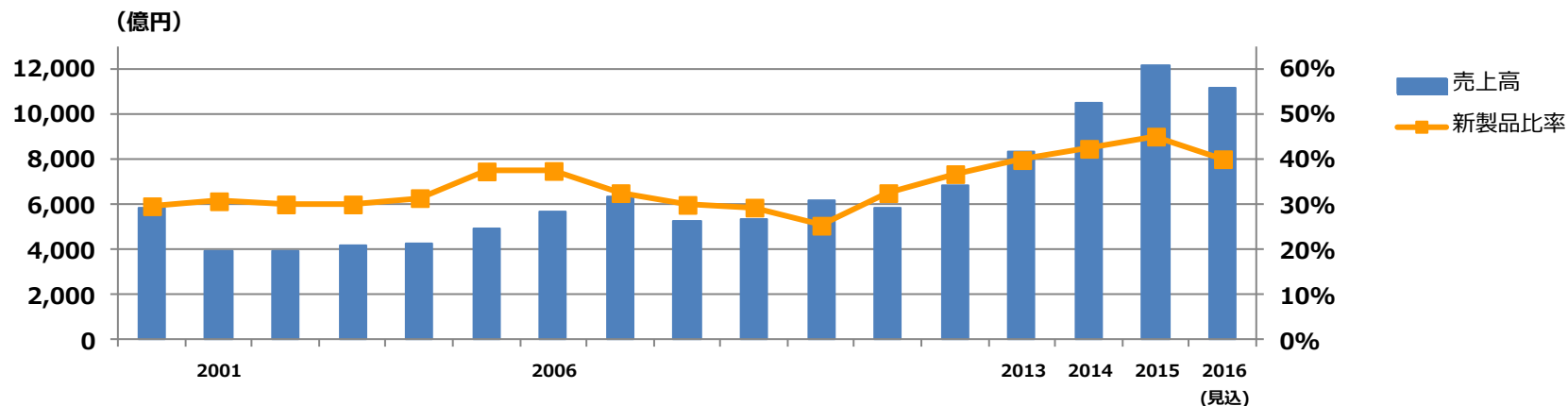
信号機や交通標識にセンサノードを設置し、交通レーンごとに自動車台数や、種類、速度、交通流、外気温、路面温度、振動、大気情報などさまざまな「情報」を取得

取得した「情報」はゲートウェイを介しクラウド、ネットワーク等に蓄積し、道管理者や地図、気象情報サービス情報者等に販売

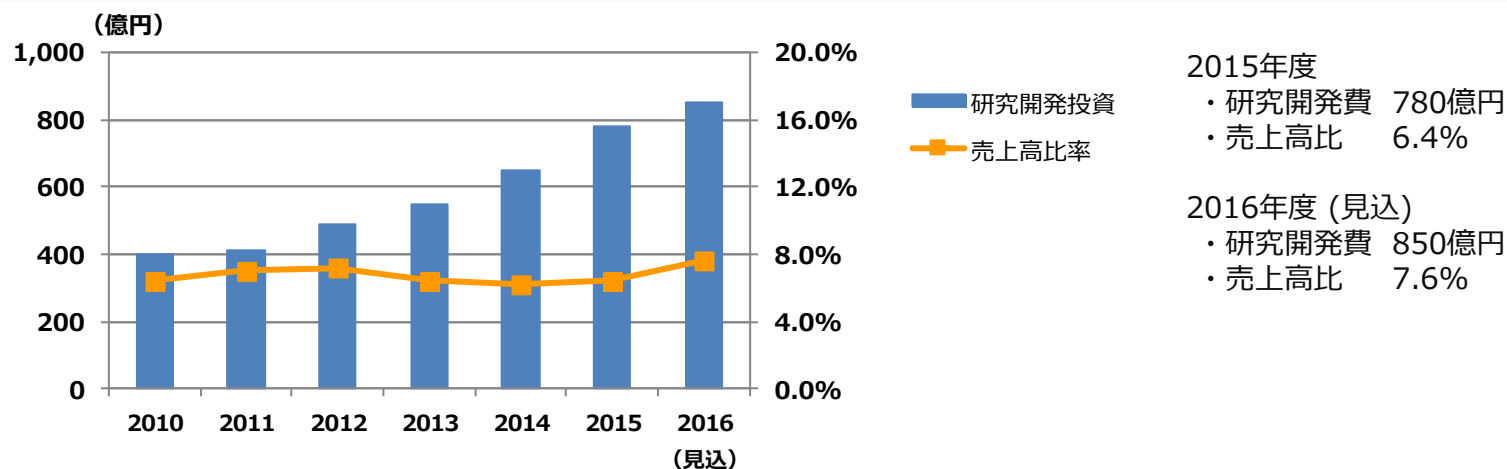
取得した「情報」をサービスとして利用者に提供し「価値」の対価を取得

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

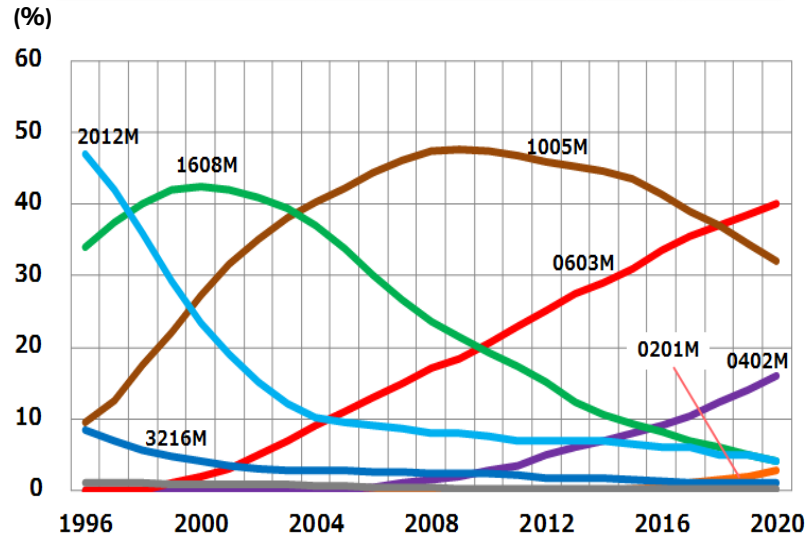


研究開発費と売上高比率



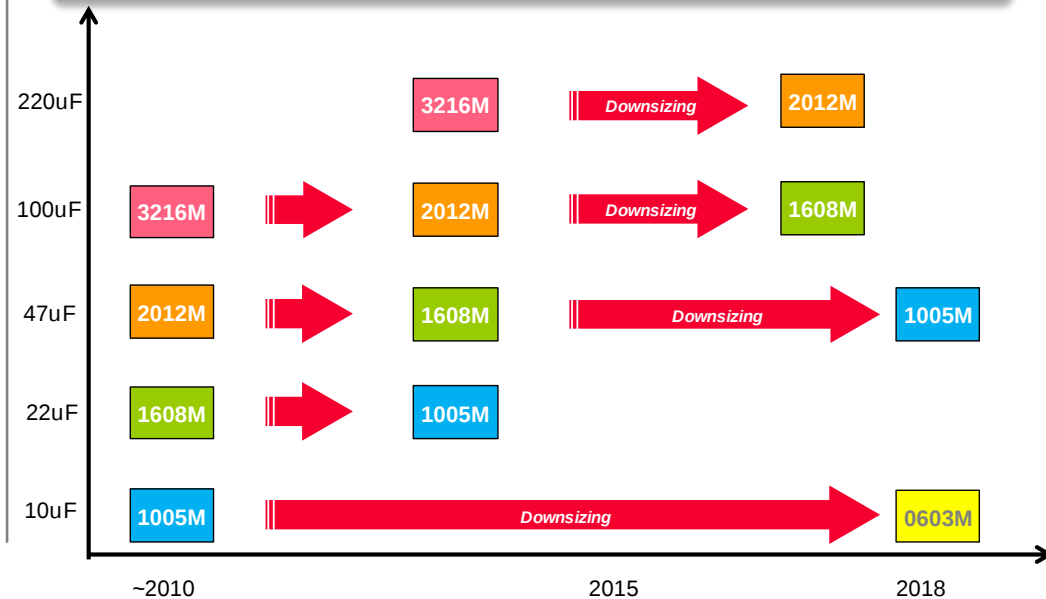
積層セラミックコンデンサのトップランナーとして ～技術のブレークスルー～

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2017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

コンデンサの大容量化



- 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

M&A・提携



- ・VTIテクノロジー社の買収
- ・MEMSセンサ



- ・NECのMRセンサ事業の譲受
- ・磁気抵抗センサ



- ・東京電波株式会社の完全子会社化
- ・水晶デバイス



- ・指月電機製作所との合併会社の設立
- ・フィルムコンデンサ



- ・IPDiA社の買収
- ・シリコンキャパシタ



- ・ソニーグループの電池事業の譲受
※2017年4月上旬完了予定

2012

2013

2014

2016

2017



- ・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の譲受



- ・RFモノリシクス社の買収
- ・通信モジュール、高周波部品



- ・東光株式会社の連結子会社化
- ・コイル



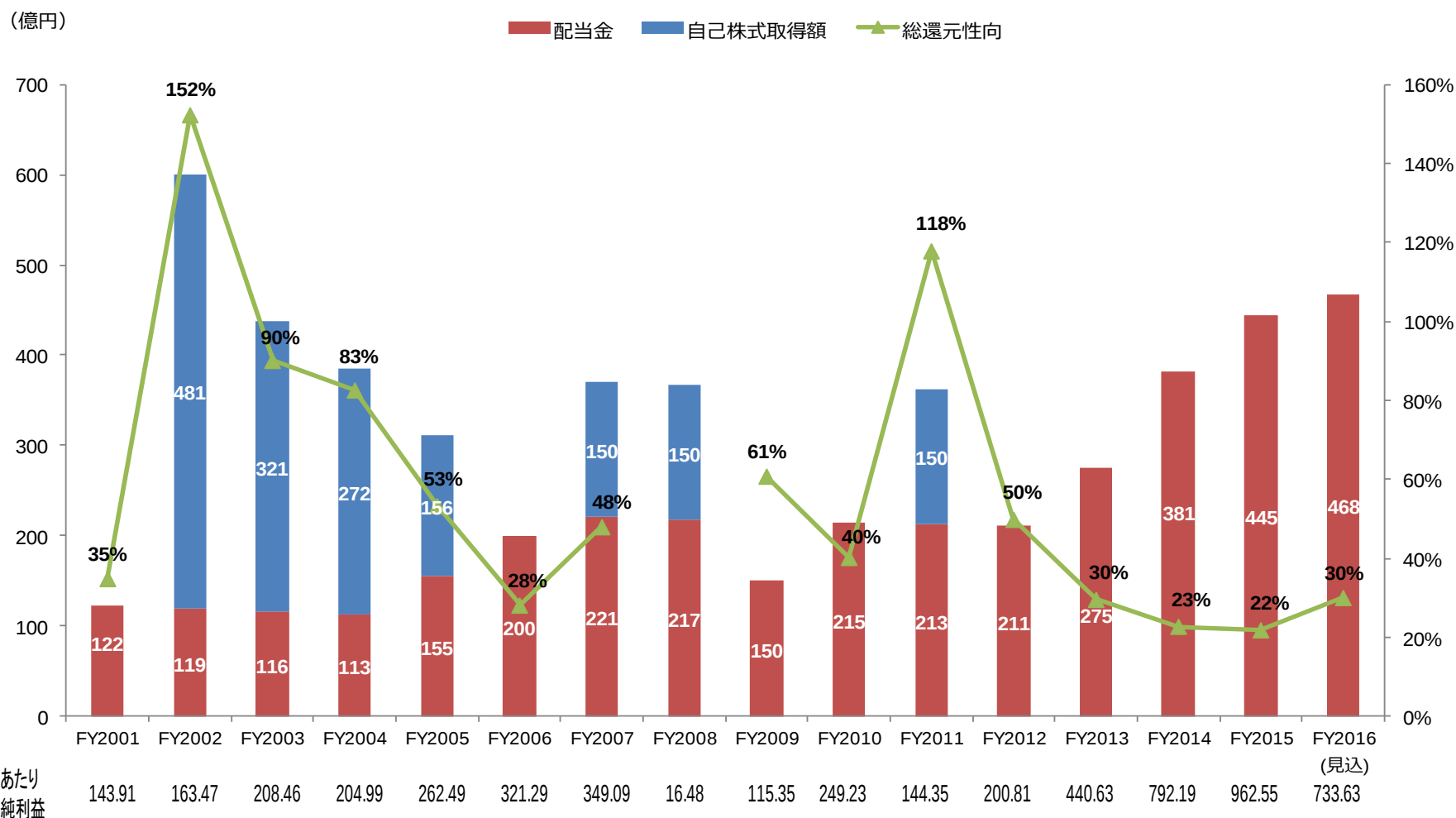
- ・ペレグリン社の買収
- ・半導体RF部品



- ・プライマテック社の買収
- ・樹脂多層シート技術の獲得

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。
配当性向は中期的には30%を目指します。

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

