

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

業界研究セミナー スマートコミュニティを支える 東芝の取り組み

2013年10月5日

株式会社 **東芝**

技術企画室 企画担当グループ長

樋口 勝敏



東芝グループは、持続可能な
地球の未来に貢献します。

東芝の目指す姿

3つの柱を中心にスマートコミュニティを実現

エネルギー

ヘルスケア

ヘルスケアIT

スマートコミュニティ

交通 社会インフラ



スマートグリッド



HEMS EMS※1



家庭



FEMS



BEMS

ビル・工場

ICT※2・クラウド

ストレージ

流通・小売



MFP TV,PC
家電

材料・デバイス

基幹電源



再生可能
エネルギー

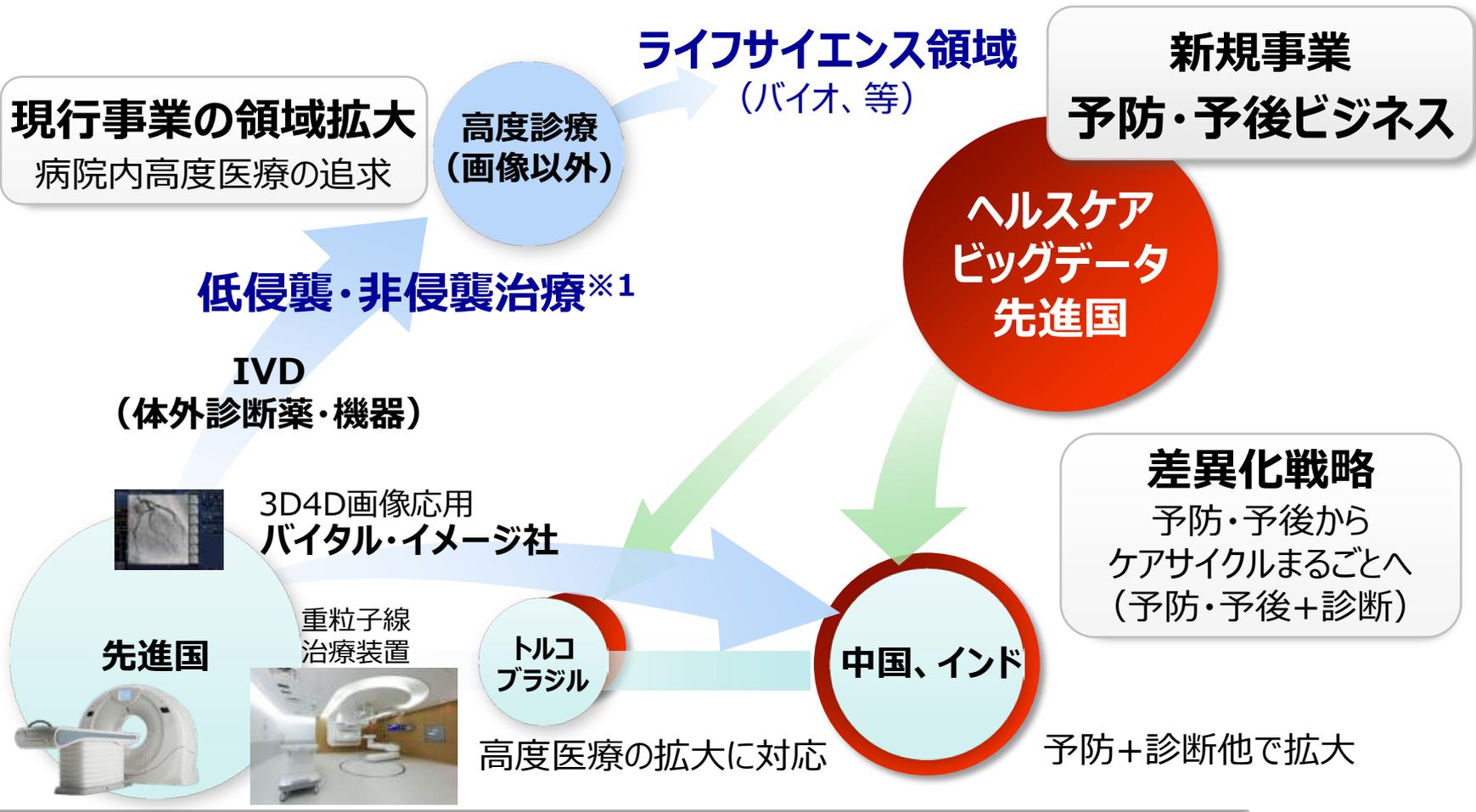


データセンター
サーバ
ストレージ
HDD SSD NAND

ヘルスケア 医療分野の事業領域拡大

画像周辺医療領域と予防・予後ビジネスへの事業拡大

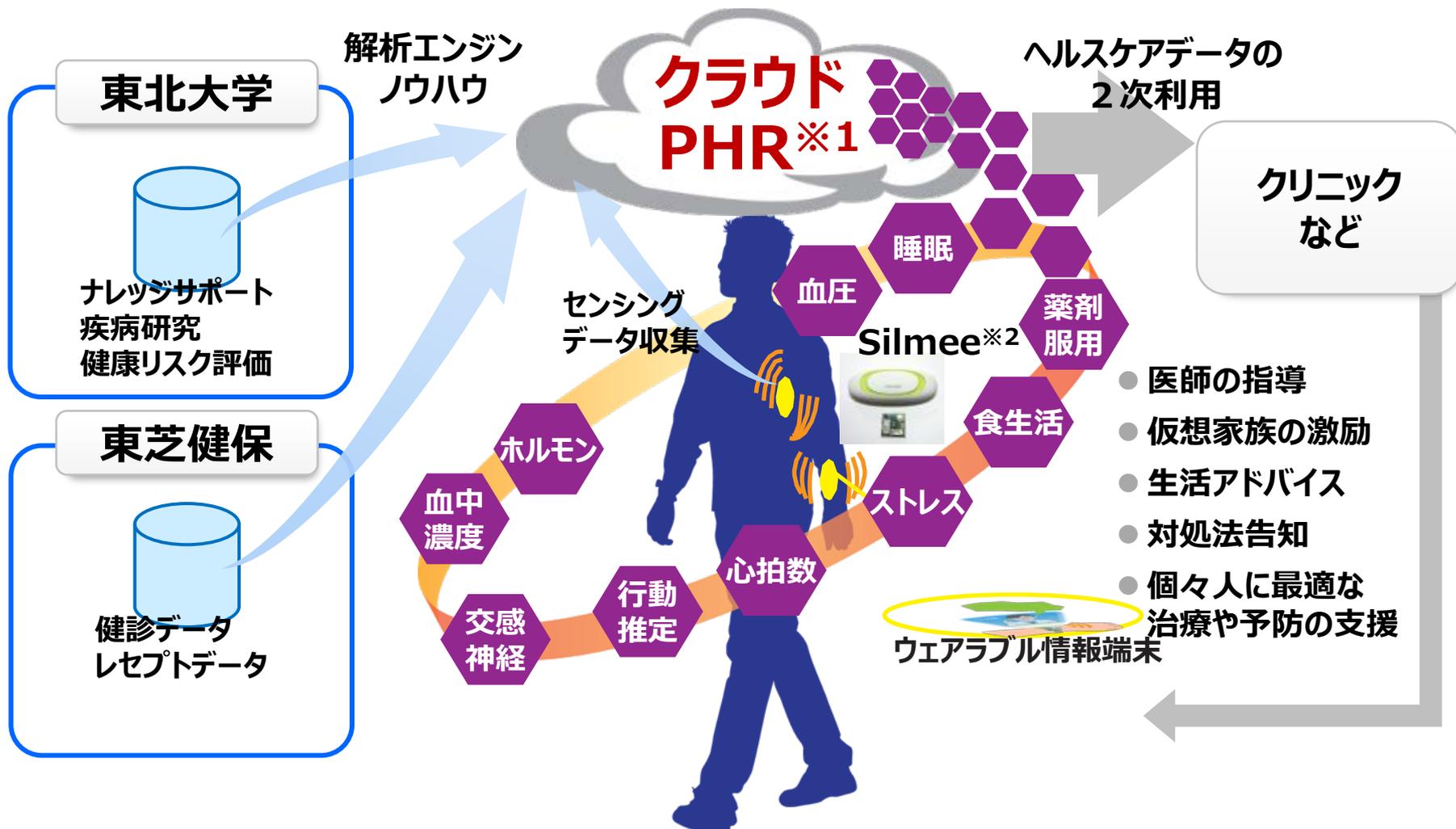
技術革新



市場成長

※1: 低侵襲・非侵襲治療 手術・検査などに伴う痛み、発熱・出血などを少なくする医療

医療情報&センシング情報の解析で健康な生活を実現



※1: PHR (Personal Health Record) 個人の健康記録

※2: Silmee 生体情報をセンシングし、端末に無線でデータを送り出すセンサ・モジュール

エネルギー ビル・ソリューション

豊富なファシリティラインアップと制御技術で省エネ・快適な環境提供

省エネ

モデルベース空調制御
省エネ率7%向上
画像センサ応用照明制御
省エネ率11%向上

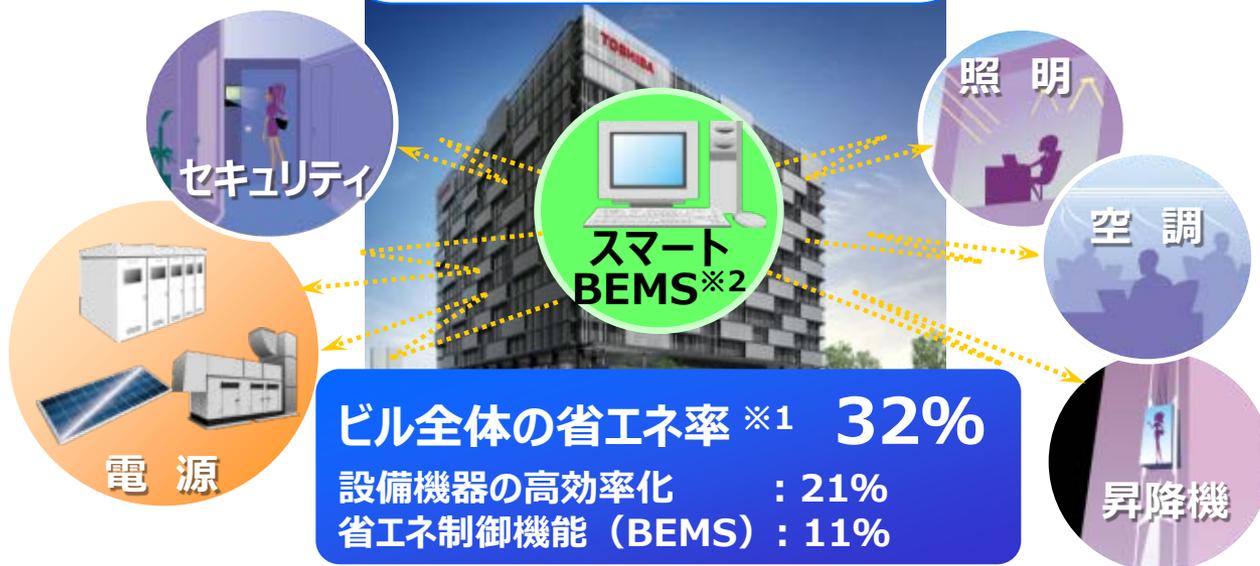
快適性

エレベータ
混雑階優先制御
最大長待ち時間
20%短縮

安心・安全

非常用発電で3日間電力供給
エレベータ停電時継続運転
最大2時間低速運転が可能

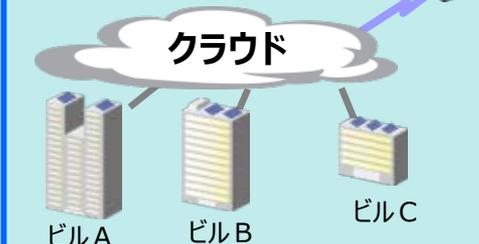
スマートコミュニティセンター



クラウドサービス

- 遠隔セキュリティ
- 省エネ診断
- 遠隔保守サービス

統合BEMS※2



最先端センシング技術で、安心して安全な町づくりに貢献

クラウドサービス

- 高精度GPS被害予測
- 交通規制・誘導
- 地域医療連携

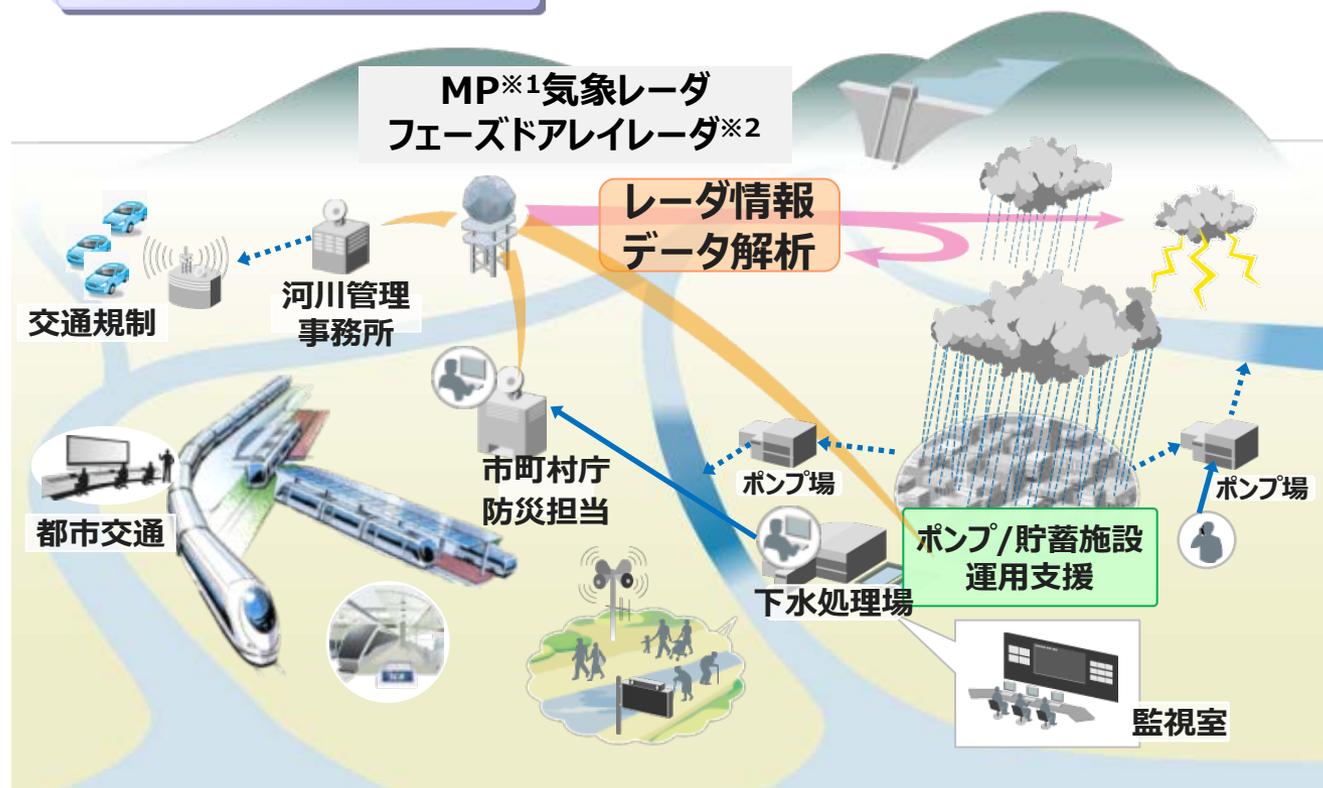


防災

- 自然災害予測
- 通信／放送を融合した避難指示、誘導
- 交通制御による避難誘導
- 医療機関、交通、情報連携による負傷救護
- SNS※3被害状況可視化

防犯

- 街中カメラ／画像処理による人物把握



※1: MP Multiple Parameter
※2: フェーズドアレイレーダ 位相配列レーダ
※3: SNS Social Networking Service

多様なエネルギーを安定供給

地熱

世界シェアNo.1※1

- インドネシア・ケニア受注
- 地域共生型
小型地熱発電事業



水力

国内シェアNo.1※2

- 電力系統安定化に寄与する
可変速揚水の展開
世界初実用化※3、世界最大容量※4
- 発電量を増やすアップグレード
- 大型から小型までラインアップ拡充



風力

- Wind Farm開発、
発電事業へ



太陽光

国内シェアNo.1※5

- 国内最大規模メガソーラー
田原地区2件130MW着工
- 世界最高モジュール変換効率20.1%(住宅)
- 太陽光発電事業展開



エネファーム

国内シェアNo.1※6

- 世界最高水準 総合効率94%
- 業界初 自立運転機能



- ※1：地熱タービン累計納入容量ベース
(Bloomberg Geothermal Market Outlook 2011 3Q)
- ※2：10MW以上水車手持受注残、容量ベース(12年8月時点)(当社調べ)
- ※3：東京電力(株) 矢木沢発電所
- ※4：東京電力(株) 葛野川発電所
- ※5：電力会社向けメガソーラー(13年1月時点)(当社調べ)
- ※6：2012年度出荷台数ベース(当社調べ)

エネルギー 送変電・配電(T&D)/スマートグリッド

グローバルネットワーク構築／コア技術拡充で幅広いニーズに対応

送変電・配電

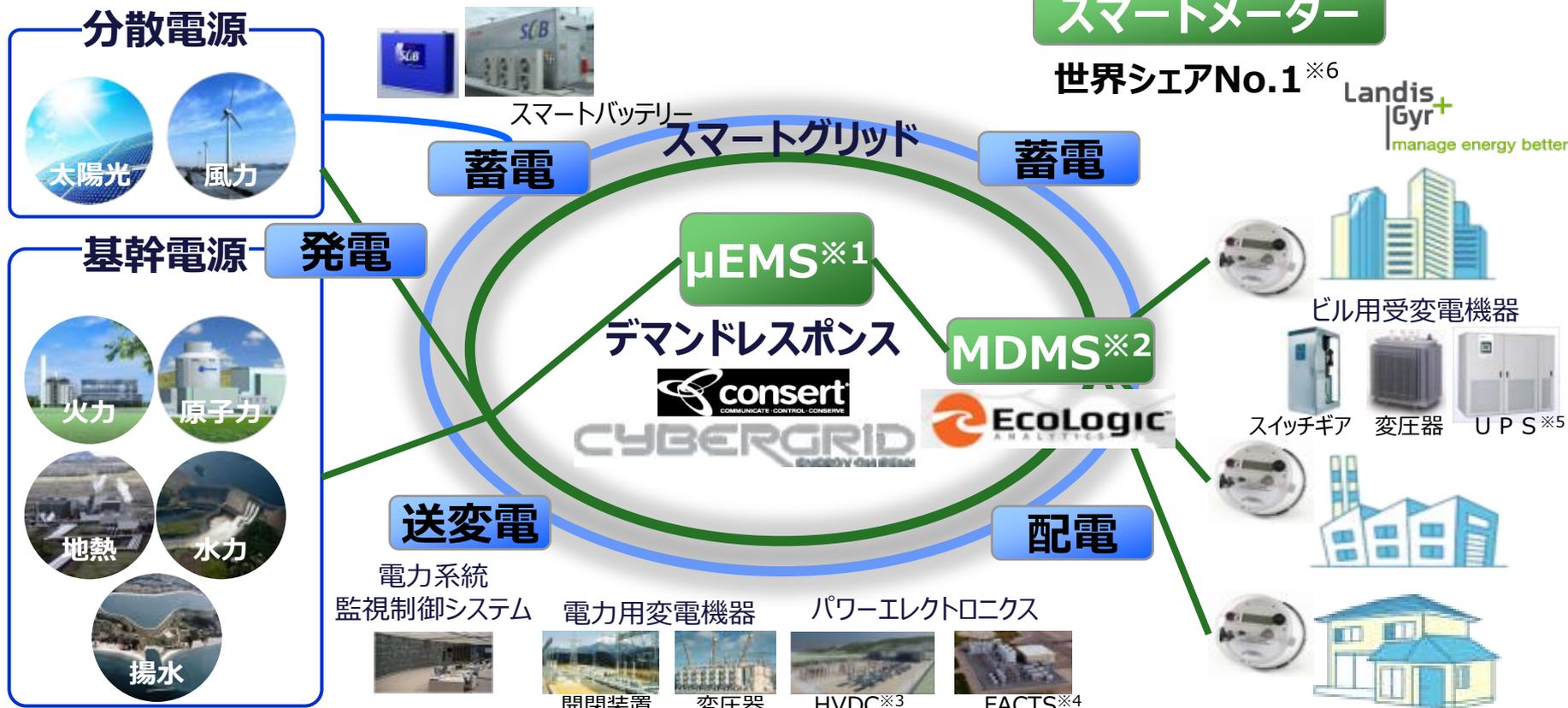
新興国中心に
グローバル展開

スマートグリッド

M&Aによる体制強化

スマートメーター

ガス、熱、水等への
用途拡大



安定的高収益体質確立 / 技術の強みを活かした製品展開

HDD



- 先端NANDの性能をフルにSSDに展開
- 製品ラインアップ強化
- クラウドDC※1向け事業強化

超高速・大容量 / 省電力・スペースな
ストレージ・システムへ

大容量化

情報爆発

10倍以上

2012年

2020年

データ量

Hybrid Drive
(NAND+HDD)



SSD



高速化

- **コスト力強化**
微細化No.1の堅守
BiCS※2早期展開 (13年第一世代)
- **収益力強化**
先端/高付加価値製品の
早期発売・拡大(UFS※3等)
- **外部変化への対応**
／安定性強化
機動的投資判断(第5棟 2期)

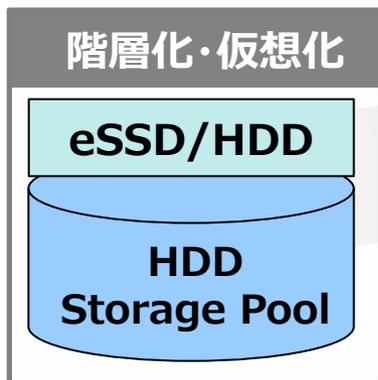
NAND型
フラッシュメモリ



デバイスのノウハウを駆使して、
高速・大容量・省電力・省スペースなソリューションを提供

大容量化

2014年～大容量コールドストレージ※1システム



高速

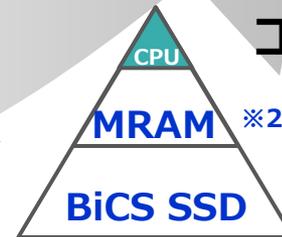
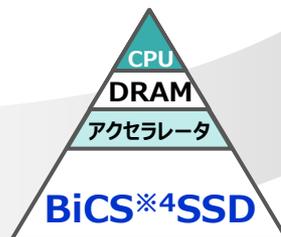
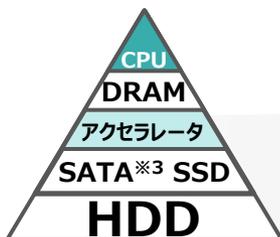
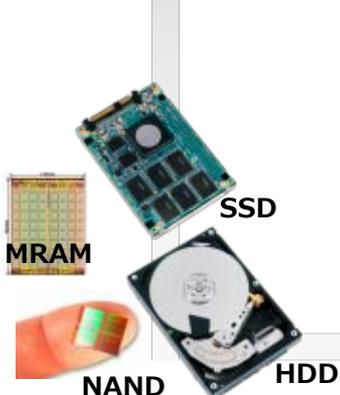
大容量
省電力
省スペース

2013年～

2016年～

2018年～

次世代
イン・メモリー・
コンピューティング

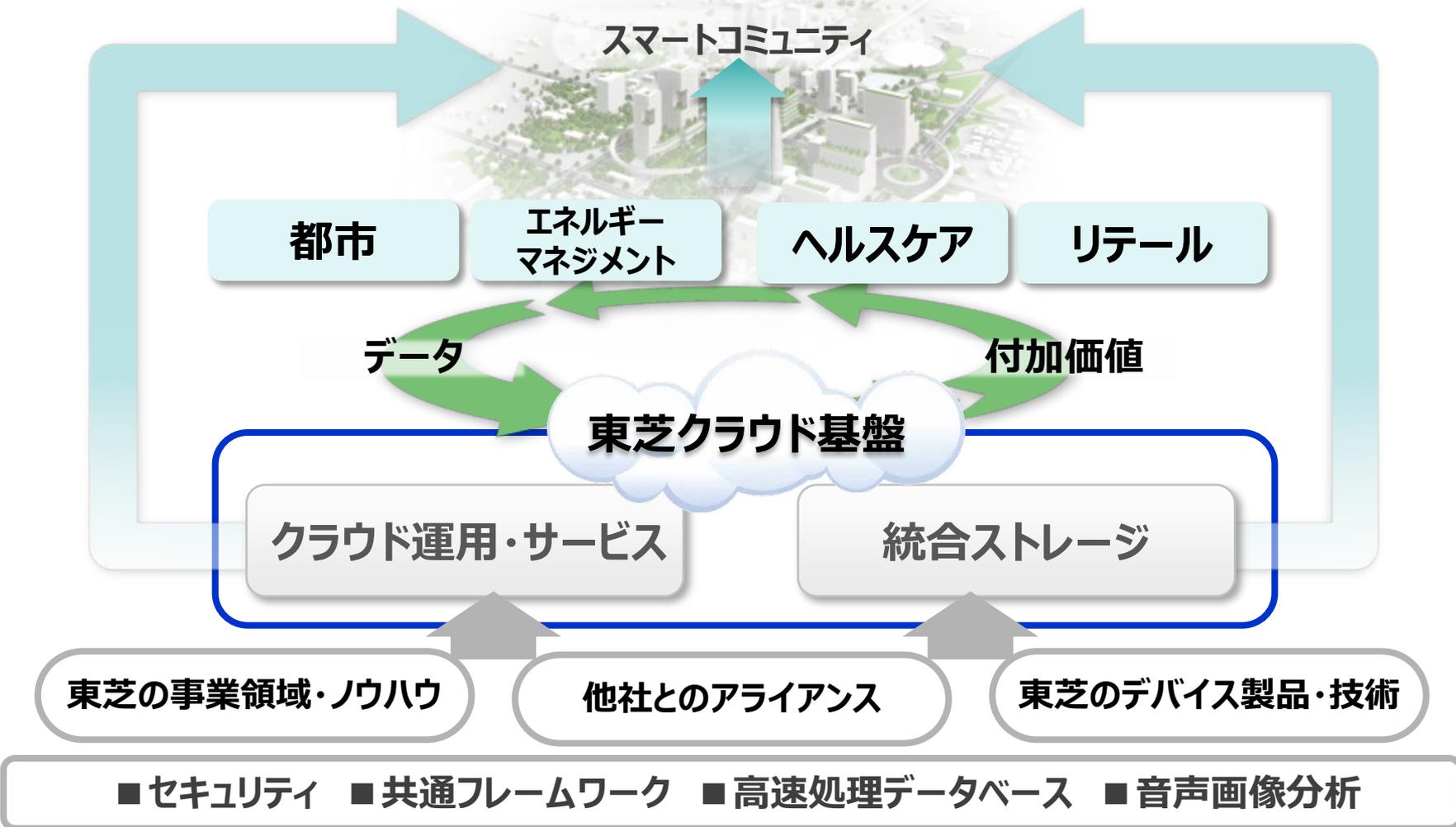


個々のデバイスの進化・集積・階層化により超高速化

高速化
省電力化

ストレージ クラウド&ソリューション

東芝事業のスマートコミュニティ化を 統合ストレージとクラウドサービスで支援



「東芝ならではの」の幅広い技術を広い領域に活用し
創造的成長を実現

新しい分野・産業への挑戦

視点を変えた
顧客の要求抽出

- 想定顧客の拡大
- ビジネスモデルの転換

×

現有技術活用

- 技術資産(保有特許5万件超)の領域を超えた活用

組織を横断した資産・資源活用のための新体制構築

新規事業開発

(マーケティング、商品企画、ビジネスモデル立案)

事業立上げ支援

(技術、営業、生産、経営戦略、デザイン、財務、人事)

ニュー・コンセプト・イノベーションの例 ①

東芝グループの技術の相乗効果で新たな顧客価値を創出

水

上水道施設向け技術を小型化



高照射効率の
紫外線照射装置

紫外線照射

×

ろ過フィルタ

×

二次電池SCiB™



小型浄水装置

空気

PM2.5対応エアコンを施設向けへ



0.3~2.0μmの微粒子を
捕獲するプラズマ空清

PM2.5対応エアコン

×

放電型光触媒



施設向け空気清浄機

食料

テーラーメイド医療のコア技術を食の安全へ

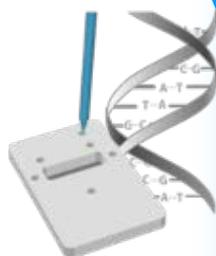
DNAチップ°

×

高精度GPS

×

食品トレーサビリティ



東芝方式
電流検出型
DNAチップ°

流通



消費



生産



食品トレーサビリティシステム

ニュー・コンセプト・イノベーションの例 ②

ヘルスケア

半導体技術で検査を迅速に

半導体技術
×
微量ガス分析



呼気中の微量ガスを
超高感度に検出



呼気検査装置

インフラ保守

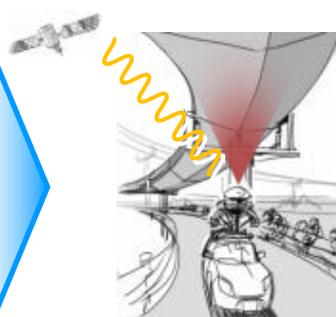
REGZAで培った画像処理をインフラ老朽化診断へ

3D再構成
×
高精度GPS

2D動画像から3D形状
をリアルタイムに復元

3D超音波探傷

Matrixeye™



インフラヘルスマonitoring

ヘルスケア 医用グラスレス3D

グラスレス3DTV × CTスキャナ



2013年度製品化

リテール オブジェクト認識スキャナ

画像認識 × POSレジ用スキャナ

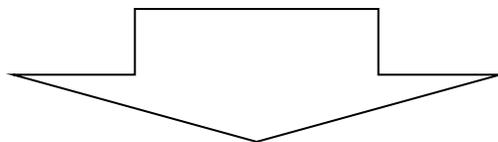


2013年度製品化予定

期待される技術系人財像

Activity(能力)

= Knowledge(知識) × Skill(技能) × Intelligence(考える力)
× Spirit(精神) × Communication(会話)



- グローバルに闘える高い専門性・知識
- 市場や技術動向への高い感度
- 環境変化へアジャイルに適合する能力
- ボーダーレスに自らの可能性を追求する資質
- 英語力(交渉する力)

多様な人財が求められる

ハイ・タレント人材になるために

● 格物致知

- ✓ 事物の道理をきわめ、学問・知識を高める

● 知行合一

- ✓ 経験に裏打ちされて始めて知は智となる

● T型技術者、そしてΠ型技術者へ

- ✓ 深い専門性の確立と幅広い知識

● 自ら携わっているもの以外に、造詣を深める

- ✓ Specialistであると同時にGeneralistを目指す。
- ✓ 専門領域だけではなく、真の教養が問われる

● 不断の改善努力、物事を複数の視点から見る

● 異文化コミュニケーション

- ✓ アイディアは専門外から見つかることが多い
- ✓ グローバル競争時代の中で協業が必要

● 問題発見能力を高める

