

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

インフラシステムソリューション社 事業戦略

2016年7月6日

株式会社 東芝

代表執行役副社長

インフラシステムソリューション社 社長

秋葉 慎一郎

▶ I. カンパニー概要

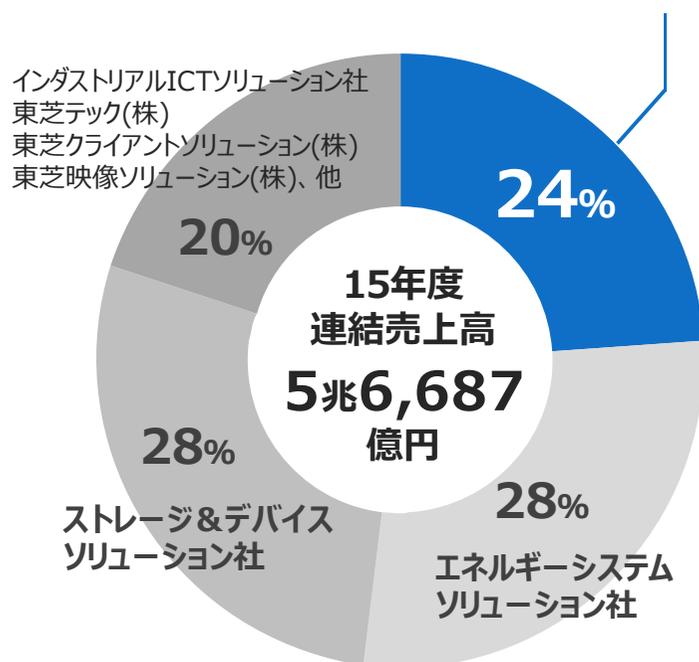
II. 注力5事業

III. 成長に向けた取り組み

インフラシステムソリューション社の位置付け

豊かな暮らしを支える社会インフラ事業を担う

インフラシステムソリューション社
15年度連結売上高 1兆3,546億円



3つの事業領域における特定多数のお客様へ
最適ソリューションを提供

公共 インフラ



- ・中央官庁
- ・地方自治体
- ・道路
- ・放送
- ・通信
- ・金融

ビル・施設



- ・デベロッパー
- ・ゼネコン・サブコン
- ・ビル・施設オーナー

産業 システム



- ・鉄道
- ・自動車
- ・物流
- ・機械
- ・化学
- ・鉄鋼等

事業領域

3事業領域毎に強みのある製品・サービスを提供

公共 インフラ

水道 電気システム

NO.1 シェア 25%*
水処理システム

空港受変電・灯火

NO.1 シェア 70%*
受変電システム

多重無線システム

シェア 30%*
防災通信システム

中央管制システム

NO.1 シェア 50%*
道路システム

デジタルマスタシステム

NO.1 シェア 53%*
放送システム

航法援助システム

NO.1 シェア 57%*
 航空機監視レーダ **シェア 23%***
航空管制システム

小型郵便物処理機器

NO.1 シェア 70%*
郵便システム

ビル ・ 施設

無停電電源装置

シェア 26%*
ビル電源

エレベーター

シェア 22%*
昇降機

施設照明

シェア 20%*
照明

空冷式大型チラー

NO.1 シェア 40%*
空調

産業 システム

永久磁石同期電動機システム

エネルギー消費削減 39%*
鉄道システム

産業用モータ

NO.1 シェア 28%*
産業システム・車載システム

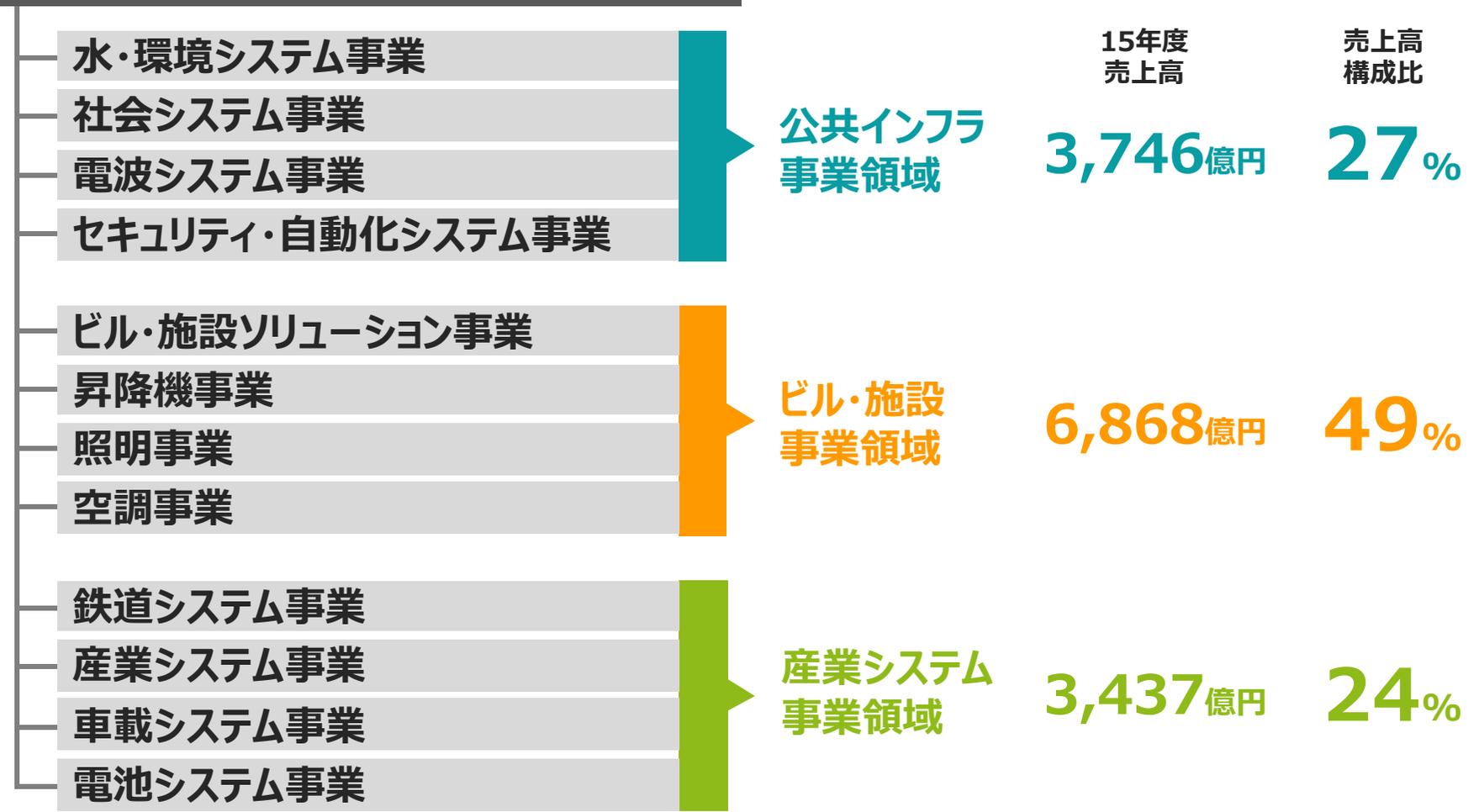
急速充電 1分間で
容量の約 **80%**

電池システム

組織体制

12の事業体から構成

インフラシステムソリューション社



主な国内拠点

川崎に本社機能を置き、国内工場(事業所)、支社店と連携



川崎スマートコミュニティセンター

本社機能、営業、エンジニアリング



府中事業所

水・環境システム、受変電機器、
防災通信システム、放送システム、
昇降機、鉄道システム・機関車



小向事業所

自動化機器
(郵便区分機・紙幣鑑査機、駅務機器)、
電波システム、道路システム



三重工場

モータ・インバータ、
中小変圧器



柏崎工場

二次電池(SCiB)



富士工場

空調・熱源機器



鹿沼工場

照明機器

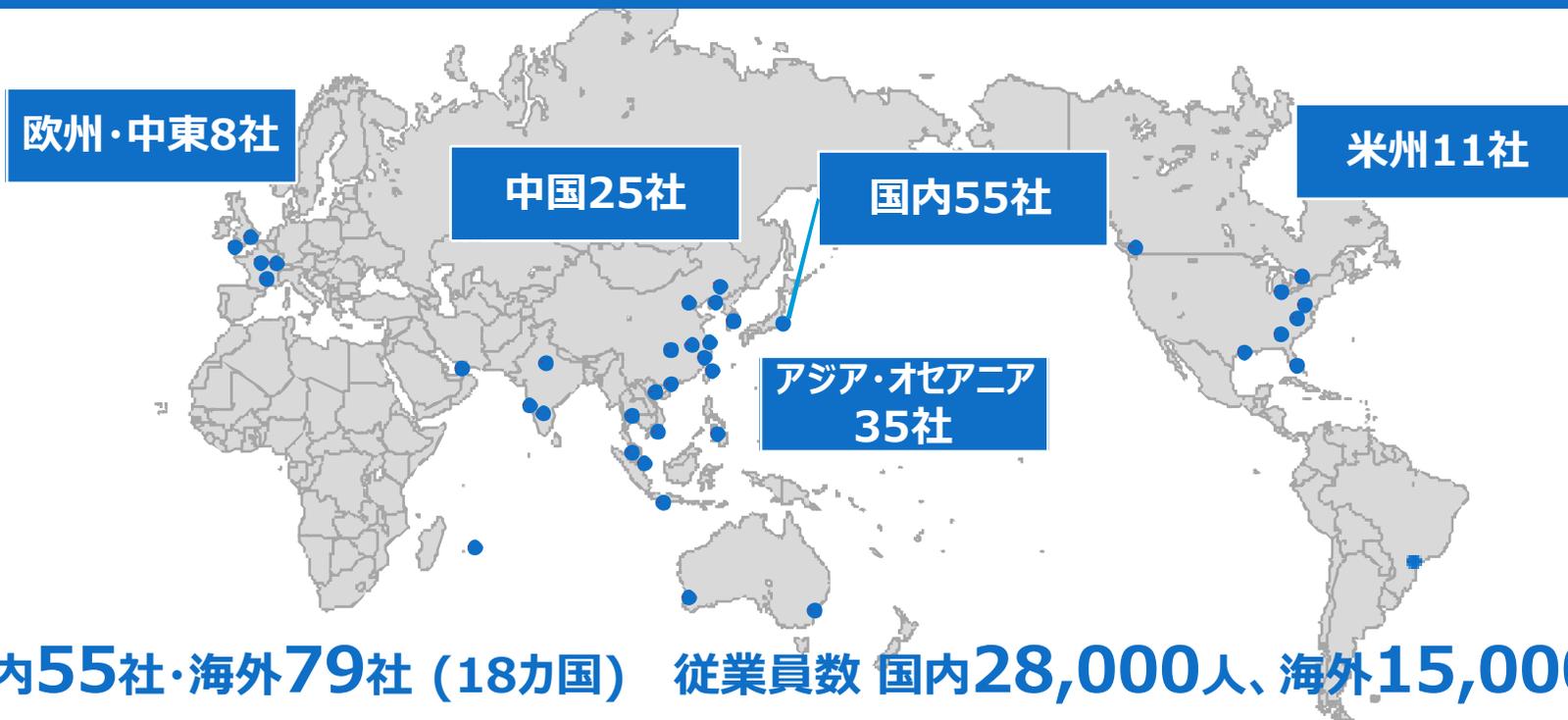
※上記以外の国内製造拠点：上野原、姫路、横須賀、沼津、今治、津山

国内支社店・営業所

東芝単独 41ヶ所、東芝エレベータ 164ヶ所、東芝ライテック 75ヶ所、東芝キャリア 40ヶ所

グローバル体制

海外の拠点網を活用しグローバルな成長を加速



国内55社・海外79社 (18カ国) 従業員数 国内28,000人、海外15,000人
海外売上高比率27%



UEM INDIA社
水処理システム
(EPC※)



東芝エレベータ
中国社
昇降機



大連東芝
車両電気設備社
鉄道システム



東芝ライテック
コンポーネンツタイ社
産業用光源



東芝キャリア
タイ社
空調機



東芝産業機器
アジア社(ベトナム)
産業用モータ



東芝インターナショナル
米国社
産業用モータ・インバータ
車載用モータ

事業目的とコアコンピタンス

技術基盤と顧客適合力で、社会と産業を支えるお客様に貢献する

私たちが目指すこと

公共性が強く高い信頼性が求められる広範な領域の
お客様の成長・進化を支える



公共インフラ領域



ビル・施設領域



産業システム領域

技術基盤

技術プラットフォームとコアプロダクト

監視制御・パワエレ・メカトロ・画像処理・
無線通信・ヒートポンプ・光制御・電池・
モータ・インバータ・変圧器・SWGR 他

各工場における基礎技術の蓄積

1936年～ 柳町工場※ メカトロ技術
1937年～ 小向工場 電波・通信技術
1940年～ 府中工場 システム制御技術
モータドライブ技術

顧客適合力

顧客事業への精通と課題解決

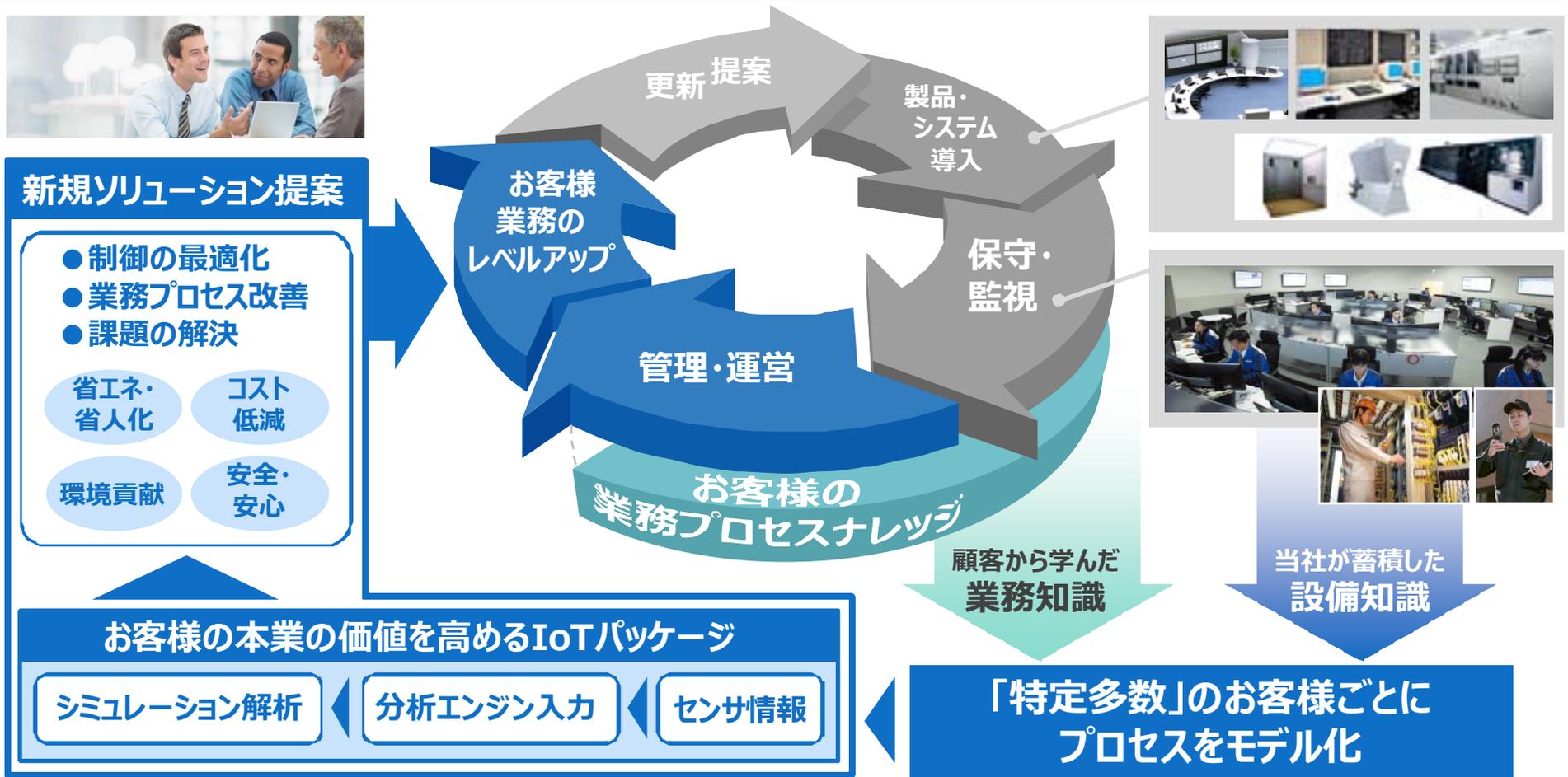
顧客の事業と業務オペレーションに精通し、顧客の
課題を発見、その解決策を組み立て、開発・製造・
工事・保守に至るまでトータルでサービスを提供

9,000社の「特定多数」のお客様

営業とセールスエンジニアのチームが、特定かつ多数
のお客様と長きに亘りダイレクトな関係を構築し、初
期商談から工事・保守まで対応

循環型ライフサイクルビジネスの展開

お客様の本業の価値を高めるサービスを継続的に提供することにより、
当社の製品・システムを長い時定数で繰り返し、更に幅広く採用いただく
「循環型ライフサイクルビジネス」を展開する



実績と計画

16年度売上高13,400億円、営業利益510億円、ROS3.8%の計画

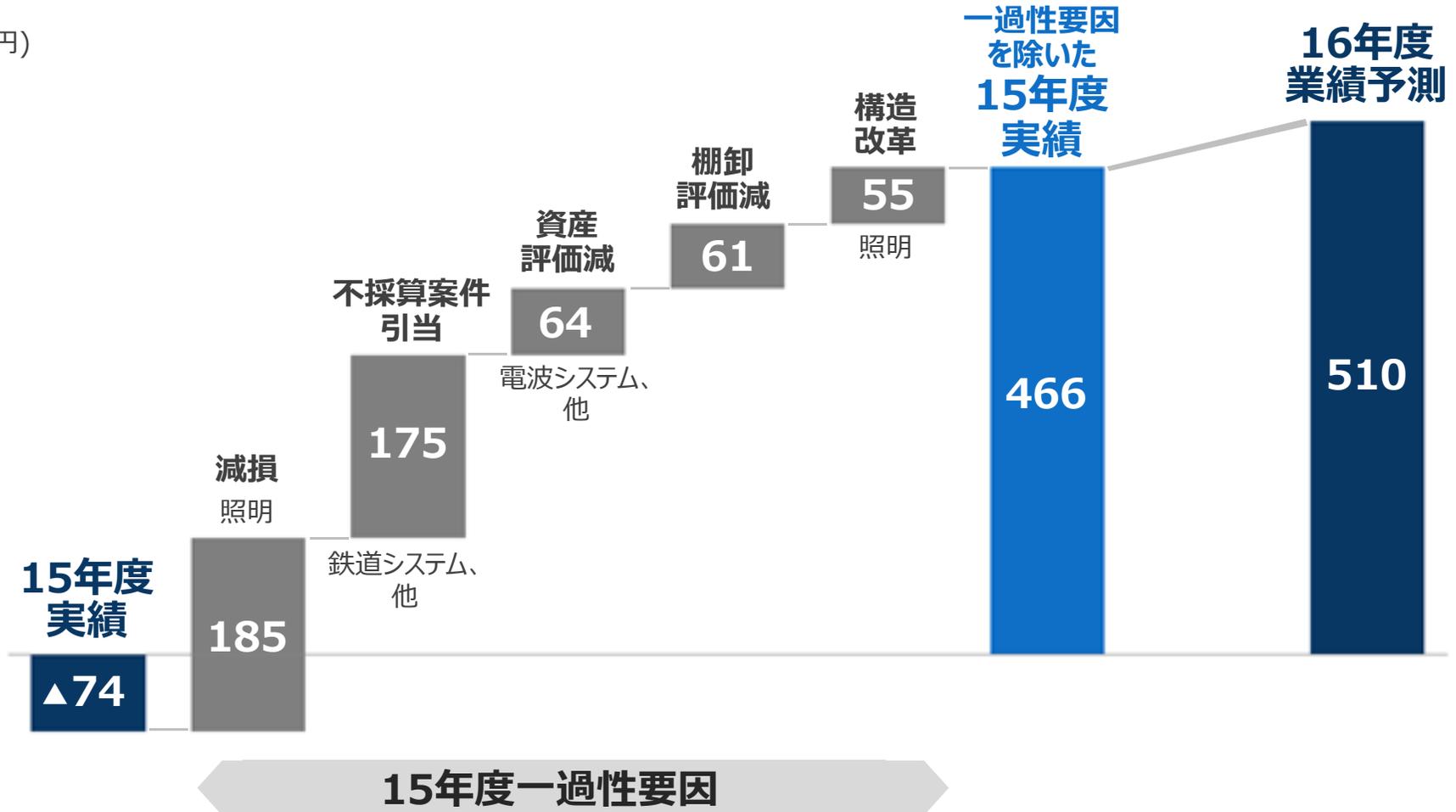
(億円)		15年度 実績	16年度 業績予測	対前年	18年度 暫定目標
売上高	公共インフラ	3,746	3,623	▲ 123	
	ビル・施設	6,868	6,799	▲ 69	
	産業システム	3,437	3,403	▲ 34	
		13,546	13,400	▲ 146	14,200
営業利益	公共インフラ	103	208	105	
	ビル・施設	▲ 27	252	279	
	産業システム	▲ 150	50	200	
		▲ 74	510	584	320
	営業利益率	▲0.5%	3.8%		2.3%
FCF		1,446	▲ 180		190

※売上高合計は内部消去・調整等を含む

営業利益

15年度は資産評価減、不採算案件引当、構造改革等の費用を計上
16年度V字回復を実現

(億円)



I. カンパニー概要

▶ II. 注力5事業

III. 成長に向けた取り組み

水システム(1/2) : 事業概要

水・環境システム事業部

監視制御技術を核に水処理プラント向けEPC※1・O&M※2事業を展開

製品・サービス概要

受変電システム
監視制御システム
水処理システム
汚泥処理システム
O&Mサービス



監視制御システム



受変電システム



下水消化ガス発電システム



O&Mサービス

主な実績

国内上下水道 : 1000箇所以上、海外水処理施設 : 700箇所以上



沖縄県企業局
新石川浄水場監視制御設備



東京都下水道局
レーダー雨量計システム



北千葉広域水道企業団
高度浄水処理施設



インドネシアMMID※3社
MM2100工業団地向け給水プラント



インド・ジャールカント州都市開発公社
サエフガンン公共下水道整備

水システム(2/2) : 事業戦略

水・環境システム事業部

**国内は設備更新市場で収益基盤を強化しサービス領域を拡大
海外はターゲット市場で現法と東芝の強みを活かし展開を加速**

市場環境

- 国内** 施設建設市場は更新需要が中心
自治体の財政難・技術者減少により
民間委託領域が拡大
- 海外** 人口増加・工業化地域での水環境
整備が活発化

16年度重点施策

国内 収益基盤の強化とサービス領域拡大

- 更新需要獲得による安定収益の確保
- 監視制御技術とO&MノウハウをICTにより融合し、顧客ニーズ(広域化、運転効率化)を捉えたサービス事業を拡大

海外 現法を核にターゲット地域での事業拡大

- 現法の実績・リソースと、東芝のプロジェクト推進・技術力を融合し、上下水道・産業水処理領域を深耕
- インド現法の実績とグローバル拠点を核にEPC・サービス事業を拡大

ターゲット市場・領域

	国内	アジア (インド含む)	中東、中南米 (現法拠点)
EPC	更新需要獲得	実績拡大、顧客開拓	新設の受注拡大
サービス (保守、O&M)	O&Mの強化	保守・O&M事業深耕	保守体制整備
市場	成熟	伸長	伸長

東芝

<海外現法>

インド : UEM India Private Limited

インドネシア : P.T. Envitech Perkasa

昇降機(1/2) : 事業概要

東芝エレベータ(株)

確かな技術と高品質により安全・安心・快適な移動空間を創造

製品・サービス概要

エレベーター／エスカレーターの新設／リニューアル及びメンテナンス
ビル省エネサービス



オーダー形エレベーター
高効率ギアレス巻上機採用



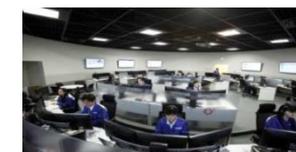
標準形エレベーター
業界初しきい間すきまレス



エスカレーター
踏段先端に緩衝素材を採用



保守サービス



サービス情報センター
ICTを駆使した最新保守システム

主な実績

15年度海外売上高比率 43%



台北101
世界最高速クラスエレベーター
12年間無事故運行
エレベーター61台納入
(内、超高速エレベーター2台)



上海環球金融中心
エレベーター11台納入
(内、超高速エレベーター3台、
ダブルデッキエレベーター8台)



東京スカイツリー®
昇降距離日本最長
(464m)
エレベーター6台納入
(内、超高速エレベーター4台)



あべのハルカス
国内最高超高層複合ビル
エレベーター29台納入
(内、高速エレベーター22台)



UAE-Damac Towers
エレベーター38台納入
(内、高速エレベーター34台)
(2017年初旬納入予定)

昇降機(2/2) : 事業戦略

東芝エレベータ(株)

日・中・印・東南アジア・中東市場で新設・リニューアル受注により
保守ストックを拡大し高品質な保守サービスで収益を創出

市場環境

- 国内** 都市再開発による新設市場拡大、
リニューアル需要増
- 中国** 全体規模縮小なるも、経済保障性
住宅、オフィス・商業施設は堅調
- インド** 順調な高級セグメントに加え、
ミドルアッパーセグメントが継続伸長

16年度重点施策

国内 新設拡大とフィールドサービス強化

- SPACEL-GR II 拡販による新設シェア拡大
- 顧客メリットを最大化する保守・リニューアルの提案とICT/IoT技術商品開発

海外 成長市場での事業拡大

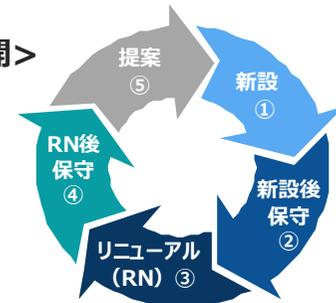
- 中国：オフィス・商業施設への注力と、
フィールド基盤強化(コールセンター・パーツ
センター・遠隔監視システムの展開)※
- インド：ジョンソンリフツ社との協業により、
ローカルフィット製品の投入で、ミドル
アッパーセグメントへ参入

ターゲット市場・領域

	国内	中国	インド・中東・ 東南アジア
新設		東芝エレベータ → 新設拡大	
フィールド (保守、 リニューアル)	国内 2社	保守体制強化	海外大手4社 国内2社
市場	成熟	全体規模縮小 一部は拡大	高伸長

<循環型ストックビジネスモデルの海外展開>

- ① 据付工事
- ② 無償保守 / 有償保守 / 改修工事
- ③ 制御リニューアル / 全撤去リニューアル
- ④ 有償保守
- ⑤ スクラップ&ビルド / 受注



空調(1/2) : 事業概要

東芝キャリア(株)

ヒートポンプ※利用技術により省エネ・環境対応製品を提供

製品・サービス概要

チラー・熱源システム
店舗・オフィス用エアコン
ビル用マルチエアコン
換気扇・換気システム
給湯機 (エコキュート)
住宅用エアコン・全館空調
コールドチェーン機器
コンプレッサ
列車用空調装置



主な実績

15年度海外売上高比率 51%



杭州八方城城市综合体項目
(中国)
ビル用マルチエアコン 3,790台



HAYDARPAŞA PALACE HOTEL
(トルコ)
ビル用マルチエアコン 180台



M3M Woodshire
(インド)
家庭用エアコン 5,426台



駅ビル熱源空調設備更新
(京都)
チラー 28台

※ヒートポンプ…空気中の熱エネルギーを利用し、少ない投入エネルギーで大きな熱エネルギーを得る省エネ技術。主に空調や冷水・温水供給に使用される。日本では2009年に再生可能エネルギーとして位置づけられた。

米キャリア社の150ヶ国以上の販売網を活用した海外展開と国内B2B分野の強化により成長を加速

市場環境

- 国内 省エネ・省CO2機器へ更新需要持続
- 米国 ダクトレス空調拡大
- アジア 市場拡大継続
- 中国 減速傾向だが、市場規模大
- インド 堅調に伸長

16年度重点施策

国内 新領域での成長

- エネルギー事業者との連携強化により、
燃焼式熱源からの置き換え需要の取り込み
(省エネ・環境対応での優位性活用)
- シェアNo1空冷ヒートポンプチラーの更なる
商品力強化
- 小売店・飲食店等、多店舗チェーンへの
空調・ショーケース等のトータル提案

海外 成長投資による販売体制強化

- 欧・米にセールスエンジニアリングセンタ
(SEC)を設立。マーケティング、ローカル
フィット商品開発、営業技術の強化による
スペックイン活動
- 中国での東芝空調専門店網拡大による
成長加速

ターゲット市場・領域

	国内	中国	東南アジア	インド	欧米
B2B	東芝キャリア 特約店 連携強化		販売網 強化	SECによる マーケティング 商品開発 スペックイン活動	米キャリア社販売網
B2C					

※インドSECは設立検討中

鉄道システム(1/2) : 事業概要

鉄道システム事業部

競争力ある車両用コアコンポーネントと保守サービスを長期に亘り提供

製品・サービス概要

交流・直流駆動システム
電源システム、空調システム
バッテリーシステム、機関車
車両情報システム・保安装置
電力変換・電力管理システム
情報システム
駅務システム※1



車両用主回路システム



鉄道用電力システム



情報システム



自動改札機※1

主な実績

15年度国内外でPMSM※2受注



(提供 JR北海道)

H5系新幹線車両電気品



N700A新幹線車両電気品



阪急電鉄1000系電気品



バンコクパープルラインFTK
(Full Turn Key)



シンガポールSMRT
(Singapore mass rapid transit)



中国機関車電気品



JR貨物Hybrid入替機関車

省エネ・ローカルフィット・リファービッシュを核に顧客深耕・新規市場参入

市場環境

- 業界の合従連衡が進行
- 既設インフラの老朽更新ストック増加

16年度重点施策

- 国内向け車両電気品はPMSMシステム等省エネで訴求し、安定収益を確保
- 16年度インド製造拠点立ち上げによるローカルフィット商品でのインド市場参入
- 既存車両の電気品更新による車両の**長寿命化、ライフサイクルコスト低減、性能向上**を提案するリファービッシュ事業を強化
鉄道事業者との直接商流を強固にし、**将来の新車受注獲得を目指す**
 - ・シンガポールSMRT社とのJV“Railise”で鉄道事業者と連携し事業展開
 - ・機関車のリファービッシュを契機に欧州市場に参入
- 新サービスではエネルギー回生※や停電時の運行を可能とする蓄電ソリューションを展開

ターゲット市場・領域

	車両	電気品	運行システム	新サービス
既存市場	大手システムインテグレーター 海外A社、B社、C社、D社、国内A社			
	車両メーカー	部品メーカー 国内B社		
	(機関車は車両まで製造)			
	東芝			
新規市場	リファービッシュ			
	新車の受注獲得 + 新サービス			

電池システム(1/2) : 事業概要

産業・自動車システム事業部

高入出力・長寿命・低温性能・安全性に優れた二次電池を提供

製品・サービス概要

東芝SCiB :
負極にチタン酸リチウム(LTO)を使用した
リチウムイオン二次電池(LIB)の一種

高入出力 : 大電流を出し入れ可能
長寿命 : 15,000回以上のサイクル寿命
低温性能 : 寒冷地(-30℃)でも使用可能
安全性 : 破裂・発火を起こしにくい



3Ah

高入出力タイプ電池セル
ISS※、マイクロHEV用



10Ah



20/23Ah

高容量タイプ電池セル
PHEV/EV、定置型用



電池モジュール
車載・定置用

主な実績

電池セル起因の市場不良事故ゼロ実績(0.1ppm以下)



スズキ エネチャージ・
Sエネチャージ・マイルド
ハイブリッド搭載車向け



Van Hool社トラムバス
欧州10都市以上で運行



東北電力
南相馬変電所需給
バランス改善蓄電池システム



東京地下鉄
銀座線



東京海洋大学
電気推進船

電池システム(2/2) : 事業戦略

産業・自動車システム事業部

最高水準の高入出力特性と長寿命を活かし、車載・産業用を中心に
 厳しい仕様が要求される分野で電池セル・モジュール・システムを展開

市場環境

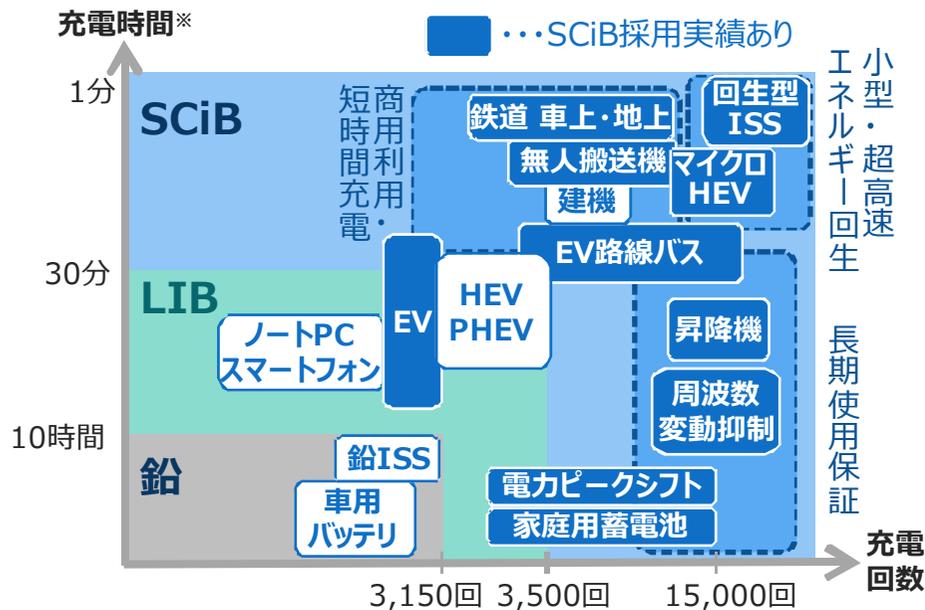
- 車載用は環境規制の追い風を受け、ISS、中国EVバス、欧州PHEVが伸長
- 産業用は鉛電池の置換えで需要拡大
- 鉄道・電力用は環境対応でニーズ拡大

16年度重点施策

高入出力タイプ 3~10Ah

- 小型・超高速のエネルギー回生能力を活かし、拡大する車載(ISS、マイクロHEV)市場を取り込み規模拡大

ターゲット市場・領域



高容量タイプ 20Ah~

- 商用利用・短時間充電が求められる鉄道、車載(EVバス)、無人搬送機に展開
- 数十年単位の長期使用保証が要求される電力周波数変動抑制・電力ピークシフト、昇降機、家庭用蓄電池に適合
- 社内の他事業に適用し競争力を向上
 - ・電力、鉄道、昇降機、家庭用蓄電池等

I. カンパニー概要

II. 注力5事業

▶ III. 成長に向けた取り組み

中長期の取り組み

中長期の大きな潮流・市場ニーズに対応

～2025年までのトレンド

東芝の対応

気候
資源
人口

地球温暖化・環境規制強化・再生エネルギー普及
気候変動・異常気象の多発
新興国：人口増加と水・食糧不足
先進国：高齢化・労働力不足

気候変動・資源枯渇の
リスクに対応

- 電力系統用蓄電池システム
- 防災ソリューション
- 水・環境ソリューション

都市

新興国：急激な都市化の進行
先進国：老朽インフラの増加(鉄道・道路・水道等)
国内：都市再開発大型プロジェクトの進行
・竹芝地区 ・虎の門 ・東京駅周辺 ● 東京五輪開催
・渋谷駅街区 ・品川駅周辺

インフラ整備や老朽更新で
快適な環境づくりに貢献

- 昇降機・空調・照明・受変電
- 水・道路設備
- 鉄道リファービッシュ

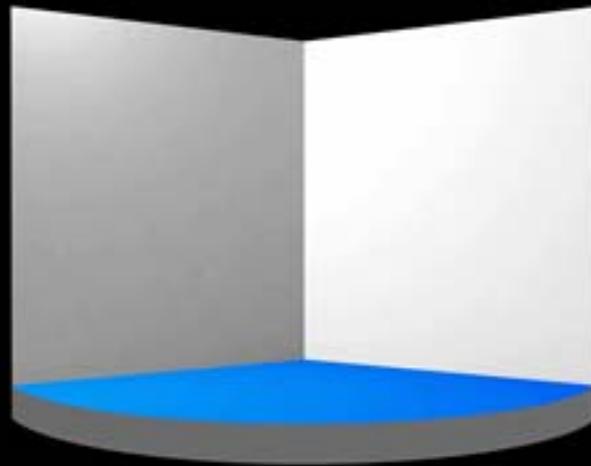
産業

生産設備・ビル設備等における省エネ化推進
自動車：環境規制とパワートレインの電装化
物流：eコマース普及による小包み物量拡大

パワエレ・蓄電池・メカトロ技
術で省エネ・効率向上に貢献

- 高効率モータ・インバータ
- 車載用高効率バッテリー
- 郵便・物流ソリューション

新たな事業機会の創出



新たな事業機会の創出

顧客の本業の価値を向上させる新規ソリューションを継続的に提供

ビルソリューションの事例

スマートBEMS※1

ラゾーナ川崎地区内に建設された先進的な環境配慮型オフィスビル
東芝「スマートコミュニティセンター」に導入

ビル全体の省エネ率
35.2%

<画像センサ応用照明制御>

通常センサでは検知が難しいデスクワークの
僅かな動きを把握して、在籍人数をカウント可能



快適空調省エネ制御
夏季における空調動力
15.9%削減※2
冬期における空調動力
13.1%削減※2

画像センサ応用
照明制御
電灯電力
: **12.8%削減※2**

BCP対応システム
負荷容量制御
非常用発電機
(1,500kVA×2)で
約3日間電力供給

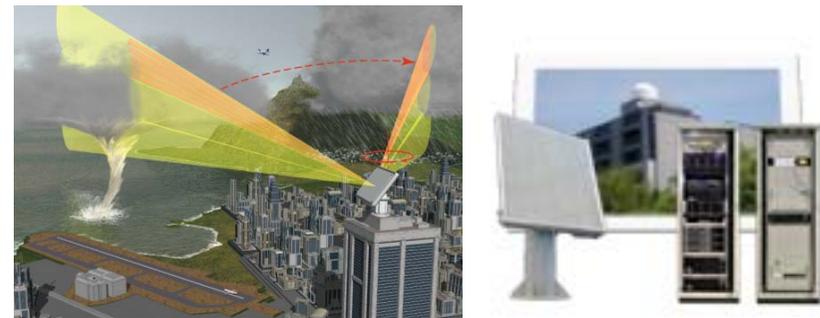
ビルの資産価値の向上

- 快適性と省エネの両立
- 災害時にはエネルギー供給を最大限継続

防災ソリューションの事例

フェーズドアレイ気象レーダ

内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の一環として
情報通信研究機構、大阪大学等と連携し関西地域で実証実験中



広範囲高速観測
従来の観測空間(半径60km、高さ15km)
観測時間 : **30秒** 従来比* 1/20
*パラボラアンテナとの比較

ゲリラ豪雨を
約**30分前**
に検知

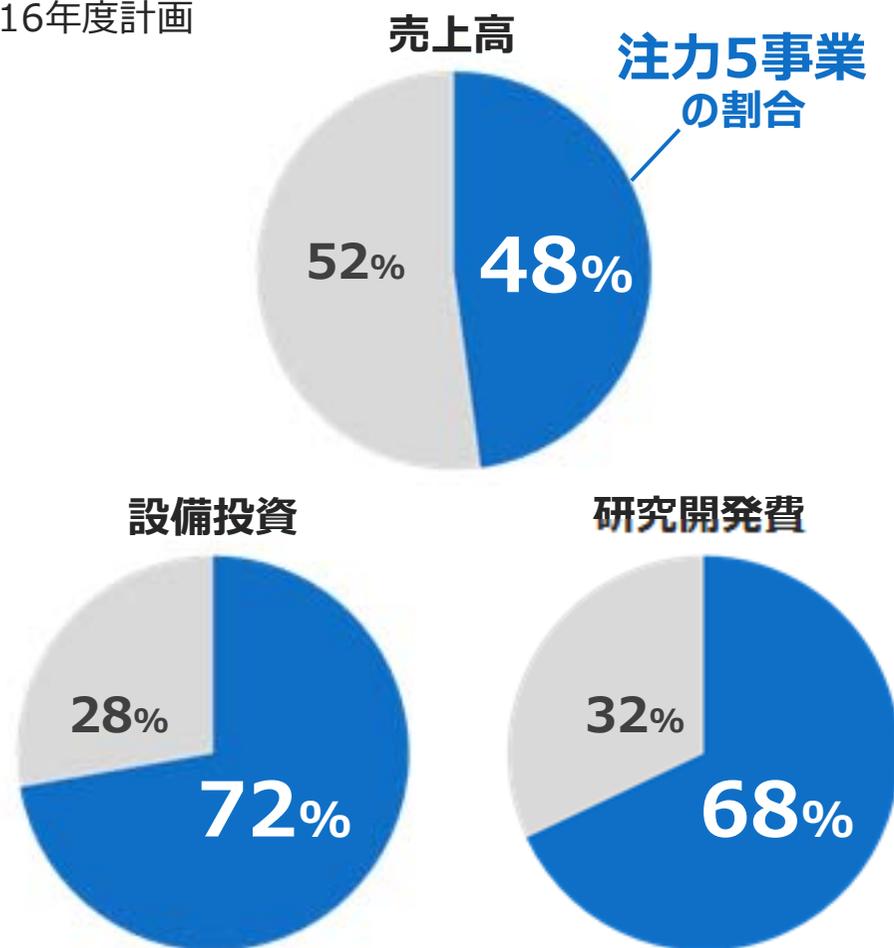
市民の安全・安心の確保

- 気象情報の予測精度向上・観測時間短縮
- 正確・迅速な避難誘導

成長に向けた投資

成長事業を中心に経営リソースを最適配分

16年度計画



水処理ソリューション開発

水処理および省エネ・創エネ技術

昇降機フィールド事業強化

保守遠隔監視システム構築(中国)

空調商品力強化

新機種製造設備(海外/国内B2B向け)

鉄道省エネソリューション開発

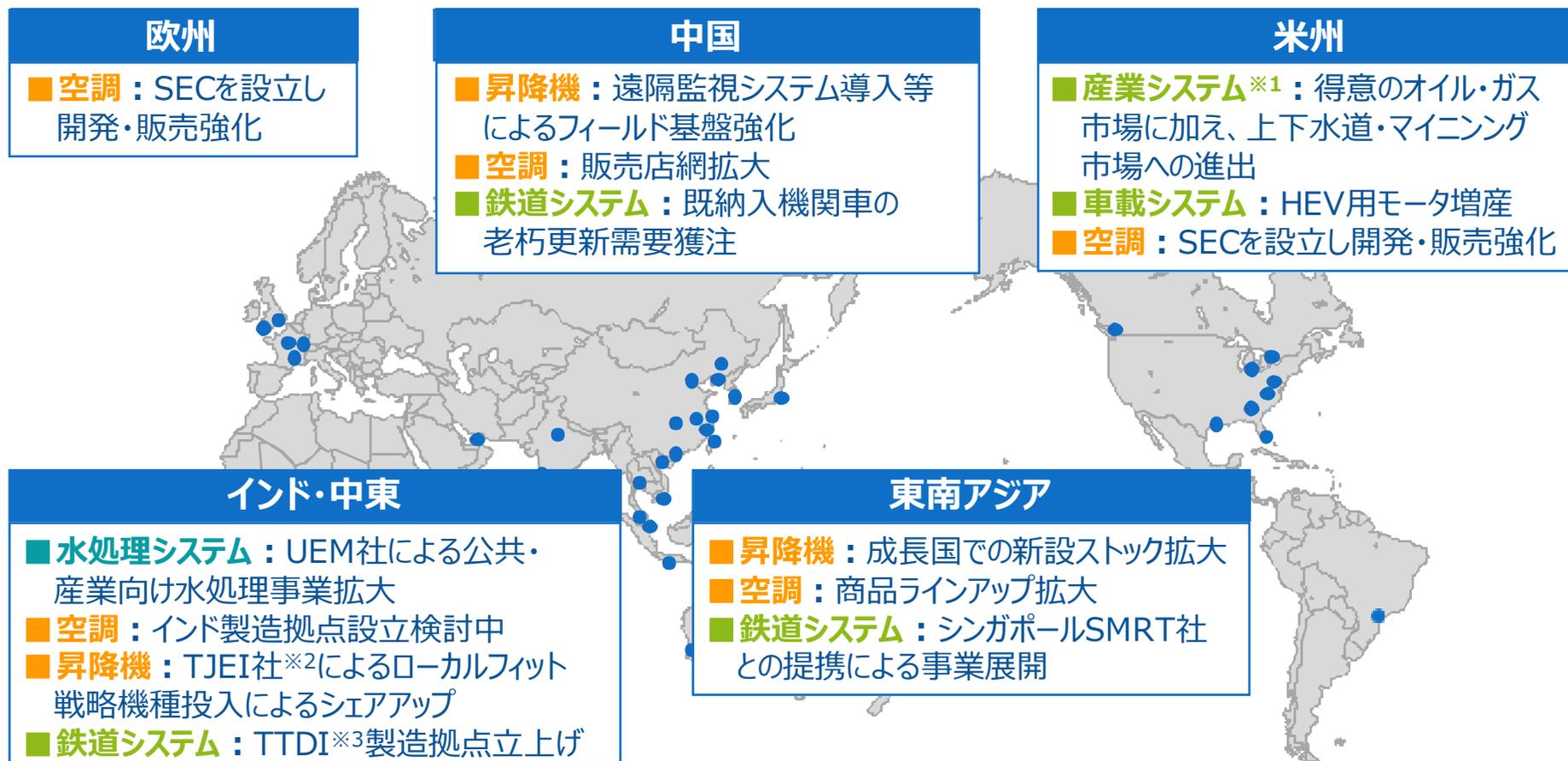
回生電力蓄電・車両Hybrid化

二次電池SCiB増産

柏崎工場量産ライン投資

グローバル成長戦略と主要事業

事業基盤のある米・中・東南アで着実に収益創出、
成長市場のインド・中東で事業拡大



海外売上高比率 **27% (15年実績) → 36%(18年計画)**

注意事項

- この資料には、当社グループの将来についての計画や戦略、業績に関する予想及び見通しの記述が含まれています。
- これらの記述は、過去の事実ではなく、当社が現時点で把握可能な情報から判断した想定及び所信にもとづく見込みです。
- 当社グループはグローバル企業として市場環境等が大きく異なる国や地域で広く事業活動を行っているため、実際の業績は、これに起因する多様なリスクや不確実性（経済動向、エレクトロニクス業界における激しい競争、市場需要、為替レート、税制や諸制度等がありますが、これに限りません。）により、当社の予測とは大きく異なる可能性がありますので、ご承知おきください。
- 注記が無い限り、表記の数値は全て連結ベースの12ヶ月累計です。

TOSHIBA

Leading Innovation >>>