

電力・エネルギー事業戦略

Hitachi IR Day 2016

2016年6月1日

株式会社日立製作所

執行役常務 エネルギーソリューションビジネスユニット CEO
野本 正明

執行役常務 電力ビジネスユニット CEO
小田 篤

執行役常務 原子力ビジネスユニット CEO
長澤 克己

電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要
2. 2015中期経営計画の総括
3. 2018中期経営計画
4. ビジネスユニット別戦略
 - 4-1. エネルギーソリューション
 - 4-2. 電力
 - 4-3. 原子力
5. 総括

市場変化に対応し、フロントエンジニアリング体制を強化

エネルギーソリューション
ビジネスユニット 7%



監視制御システム



広域系統安定化システム



メーターデータ管理システム

電力
ビジネスユニット 57%



太陽光発電システム*2



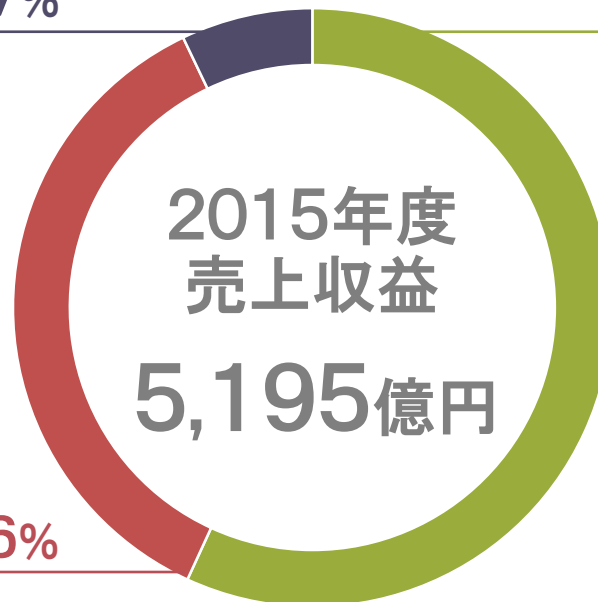
風力発電システム



ガス絶縁開閉装置



変圧器



原子力ビジネスユニット 36%



原子カプラント(ABWR)



形状変化型ロボット*1



汚染水貯蔵タンク

エネルギーバリューチェーンの全てのお客さまに協創型ソリューションを提供

*1 資源エネルギー庁の汚染水対策事業費補助金にてIRID(国際廃炉研究開発機構)の業務として開発

*2 岩沼市震災復興事業 いわぬま臨空メガソーラー発電所(28.3MW)

ABWR: Advanced Boiling Water Reactor(改良型沸騰水型原子炉)

成長戦略

エネルギーソリューションビジネスユニット

- IT×OTによるデジタル技術を活用したソリューションで、お客さまの価値を最大化
- 国内エネルギーシステム改革での実績をベースに今後の改革に向けたソリューションに注力
- グローバル市場を牽引する北米市場へ重点投資

電力ビジネスユニット

- サービス事業のIoT化、高付加価値化の推進
- 発電ソリューション事業の強化
- 送変電システム事業の拡大

原子力ビジネスユニット

- 福島第一廃止措置への取り組み継続
- 早期再稼働および長期安定運転への取り組み強化
- 英国ホライズンプロジェクトの推進
- ABWR/ESBWRのグローバル展開

目標

**国内基盤事業で
安定収益を確保し、
グローバル市場で成長**

**サービス事業を収益基盤に
発電ソリューション・
送変電システム事業を拡大**

**国内事業を基盤とし、
海外事業で成長、収益向上**

市場動向

海外

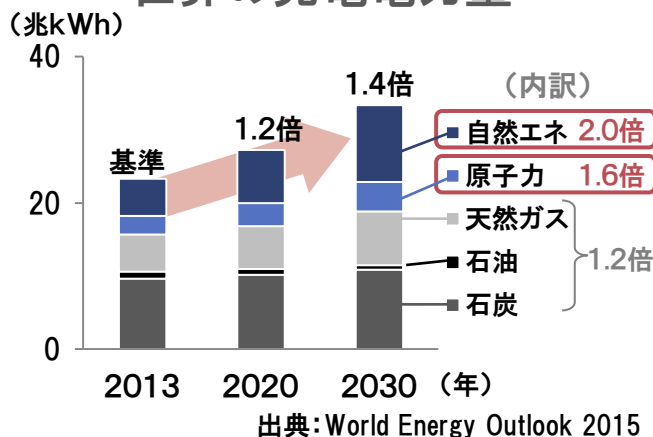
- 世界の発電電力量は拡大の見通し
- 新たな法的枠組みが採択、地球温暖化対策が加速(COP21「パリ協定」)
- 自然エネルギー、原子力のニーズ拡大
- マイクログリッドなど新市場拡大

国内

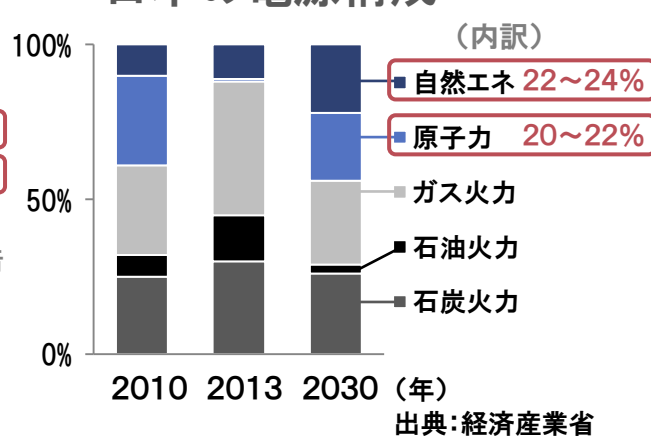
- 電力自由化が本格化
- 系統連系強化のニーズ拡大
- IT×OTによるソリューション市場創出
- 風力市場拡大、原子力は重要なベースロード電源と位置づけ

市場展望

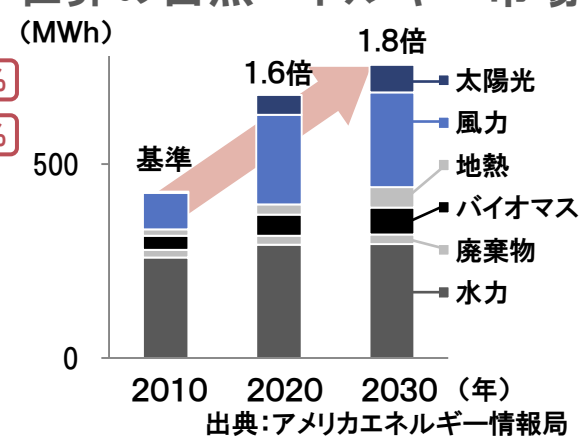
世界の発電電力量



日本の電源構成



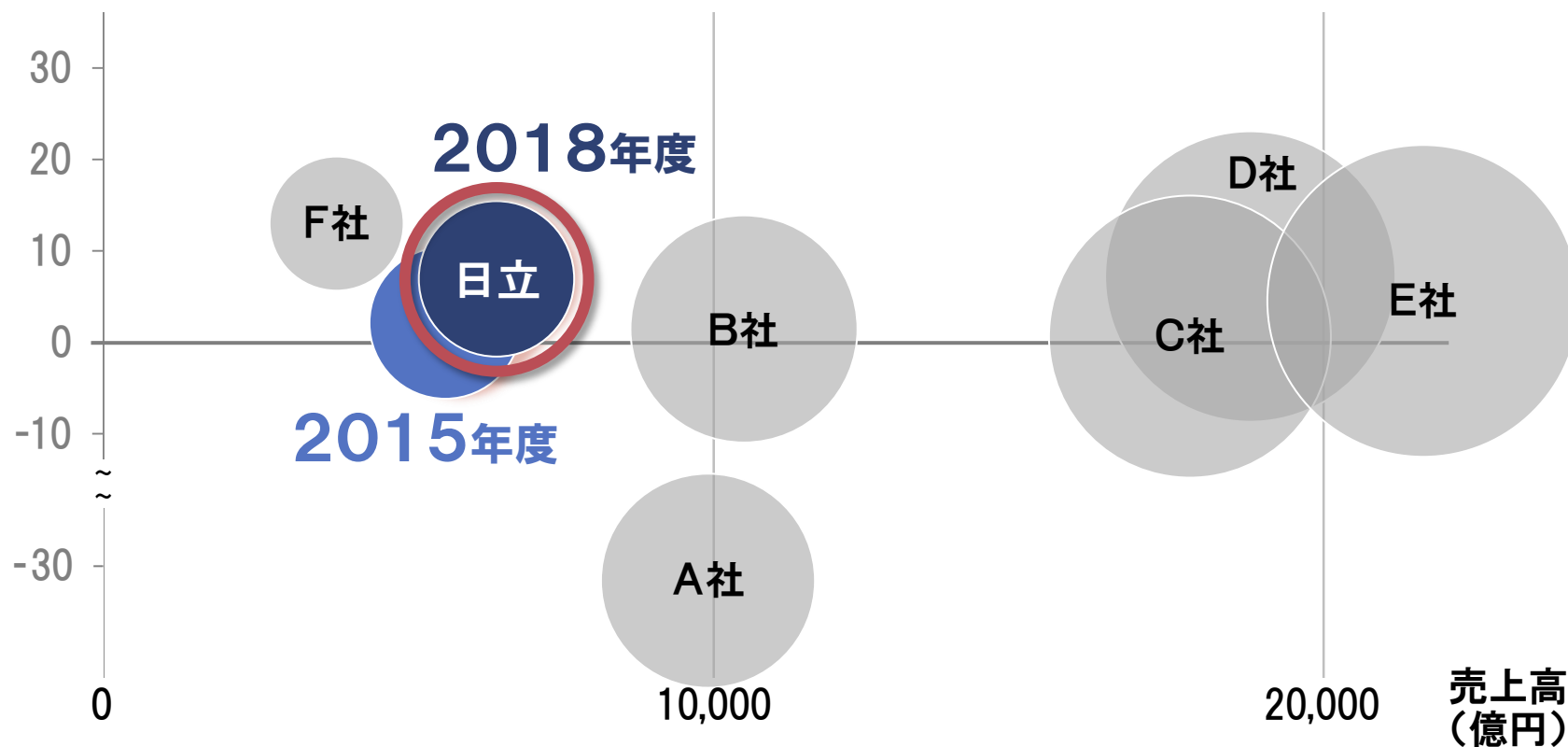
世界の自然エネルギー市場



IT×OTによるデジタル技術を活用したソリューション市場創出、自然エネルギーと原子力の市場拡大

グローバルメジャープレーヤーをめざした事業拡大・収益力強化

営業利益率
(%)



*1 為替レート:120円/ドル、125円/ユーロ

*2 各社電力事業(火力事業は含まず)売上高、営業利益率は日立推計
(2014/2015年度ベース、円グラフの大きさは売上規模に比例)

*3 各社事業再編影響を反映済み

電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要
- 2. 2015中期経営計画の総括**
3. 2018中期経営計画
4. ビジネスユニット別戦略
 - 4-1. エネルギーソリューション
 - 4-2. 電力
 - 4-3. 原子力
5. 総括

2 2015中期経営計画の総括

	2015年度 実績	前回見通し*1	偏差	(参考) 2015中期経営計画 当初目標*2
売上収益	5,195億円	4,600億円	+595億円	5,000億円
調整後営業利益率	2.2%	2.2%	-	-
EBITマージン	1.1%	5.9%	▲4.8%	11.6%

	成果	課題
エネルギーソリューション ビジネスユニット	<ul style="list-style-type: none"> ● エネルギーソリューション事業の立ち上げ ● 海外ベンダーとの協業推進 	<ul style="list-style-type: none"> ● 高収益事業の立ち上げ ● 海外事業強化(北米ほか)
電力 ビジネスユニット	<ul style="list-style-type: none"> ● 風力国内トップシェア、太陽光の事業拡大 ● サービス事業拡大と高収益化 ● 送変電システム事業のグローバルSCM、競争力強化 	<ul style="list-style-type: none"> ● 火力案件発生費用ミニマム化 ● 風車ラインアップ拡充 ● 電力システム改革への取り組み強化
原子力 ビジネスユニット	<ul style="list-style-type: none"> ● 福島対応、新規制、再稼働の着実な推進 ● 英国ホライズンプロジェクトの順調な進捗 	<ul style="list-style-type: none"> ● BWR早期再稼働 ● 英国ホライズンプロジェクトの投資魅力向上

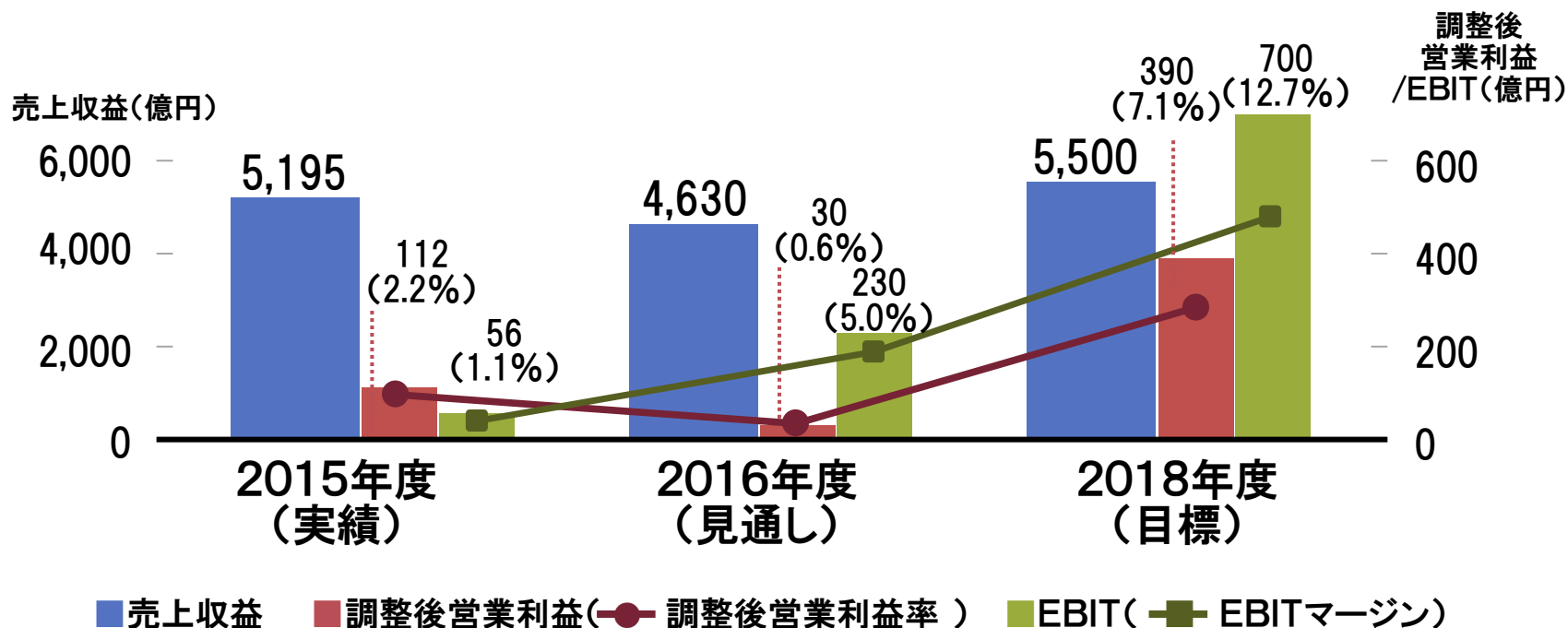
電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要
2. 2015中期経営計画の総括
- 3. 2018中期経営計画**
4. ビジネスユニット別戦略
 - 4-1. エネルギーソリューション
 - 4-2. 電力
 - 4-3. 原子力
5. 総括

3-1 業績推移

受注高	5,983億円	4,653億円	
受注残	6,428億円	6,451億円	
サービス売上 収益比率	47%	48%	40%
海外売上 収益比率	9%	13%	16%

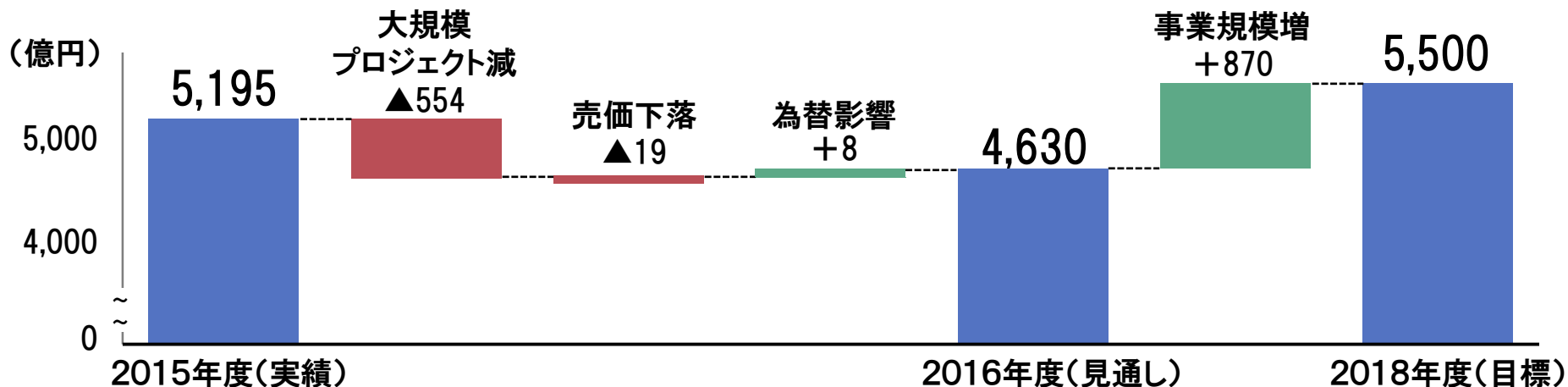


*電力・エネルギー事業の合計数値には、エネルギーソリューションBUに計上している電力・エネルギー業界向けITシステム事業分は含まない。

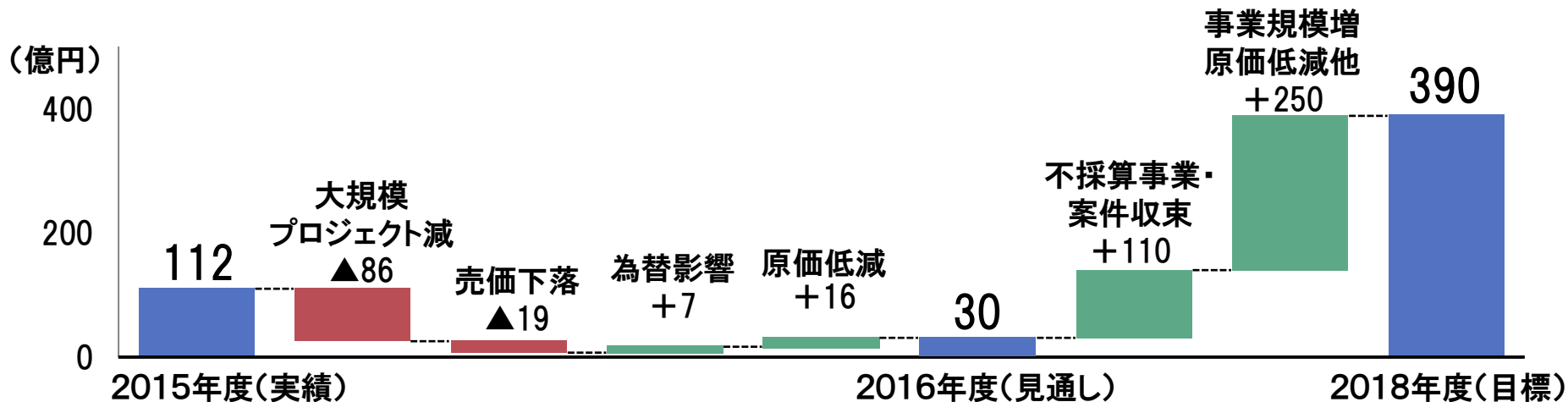
なお、電力・エネルギー業界向けITシステム事業分は、情報・通信システムセグメントに計上。

EBIT: Earnings Before Interest and Taxes(支払金利前税引前利益)

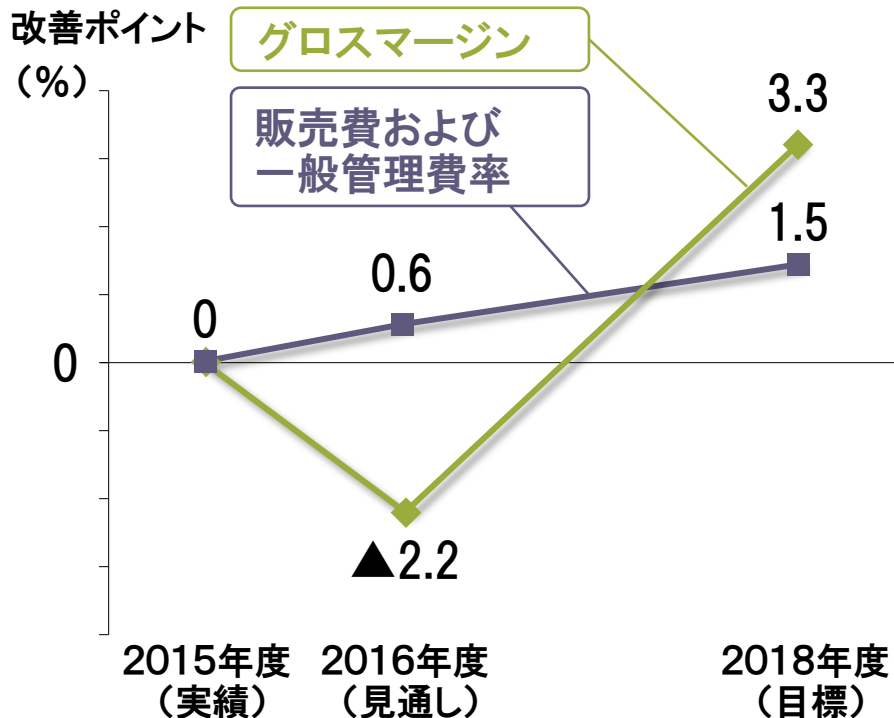
売上収益



調整後営業利益



事業効率の見直しによりコスト削減とキャッシュ創出を推進



販管費

- 国内固定費の総見直し
 - 国内人員の最適化
 - 間接業務のBPO化促進
- 間接コストの見直し
 - 継続的業務棚卸活動推進

グロスマージン

- グローバル拠点の生産技術力強化
- マザー工場のコア生産技術開発力強化
- グローバルサプライチェーン構築
- IT改革による生産性向上

キャッシュ創出

- End to Endのリードタイム短縮
- 案件別キャッシュフロー管理の徹底
- 棚卸残高縮減活動の継続

CCC

2015年度 (実績)	2016年度 (見通し)	2018年度 (目標)
87.0日	91.0日	75.0日

2018年度目標

エネルギーバリューチェーンの全てのお客さまに
協創型ソリューションを提供

- 新市場に対応したIT×OTによるデジタル技術を活用したソリューションの提供
- 電力基盤市場に向けた高信頼性システム、サービスの提供

	2018年度	2015年度比
売上収益	5,500億円	5.9% 増
調整後営業利益率 (EBITマージン)	7.1%(12.7%)	4.9%(11.6%) 改善

電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. ビジネスユニット別戦略

4-1. エネルギーソリューション — 1) 事業概要

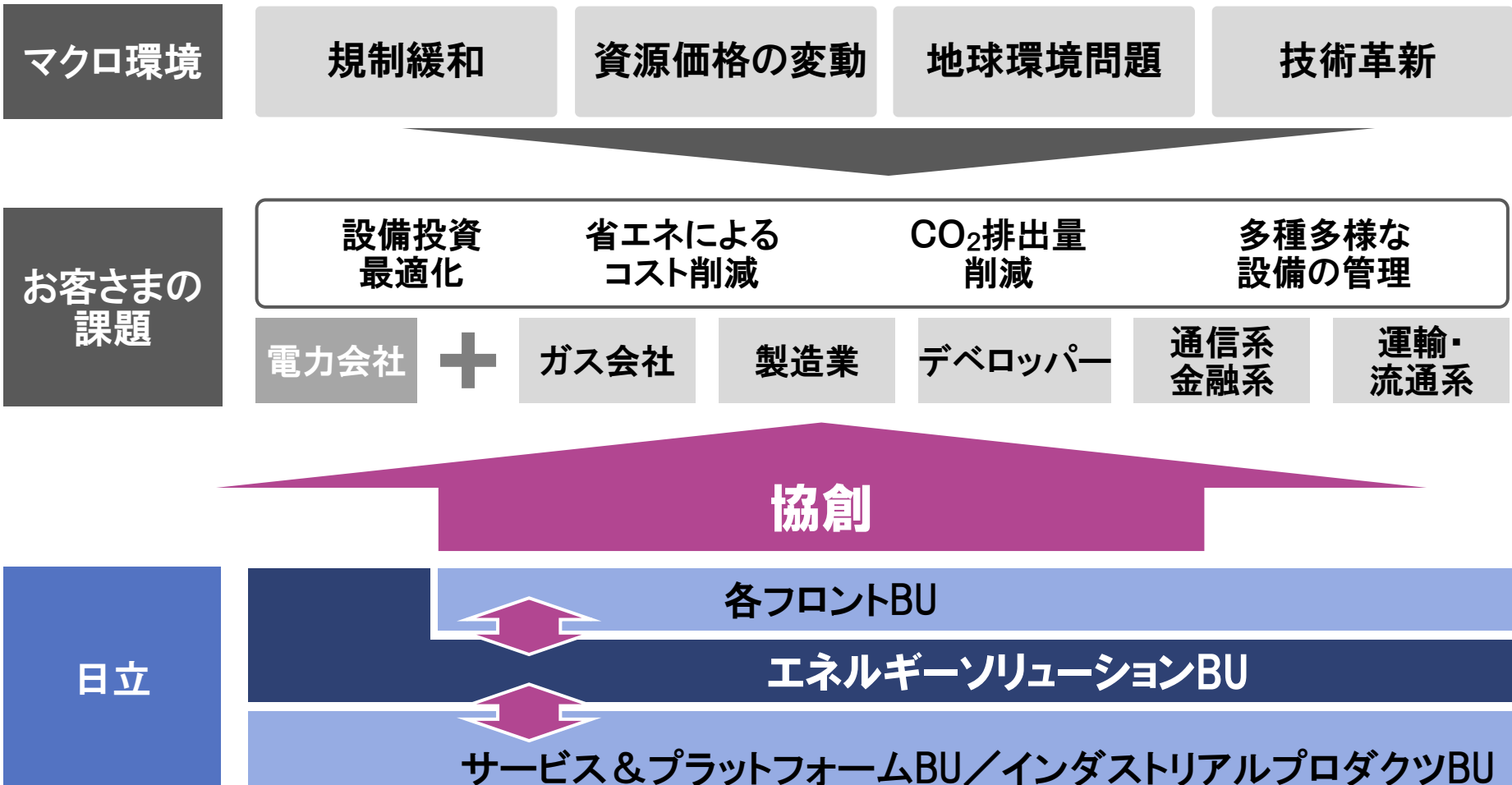
4-2. 電力 2) 業績推移

4-3. 原子力 3) 事業戦略

5. 総括 4) まとめ

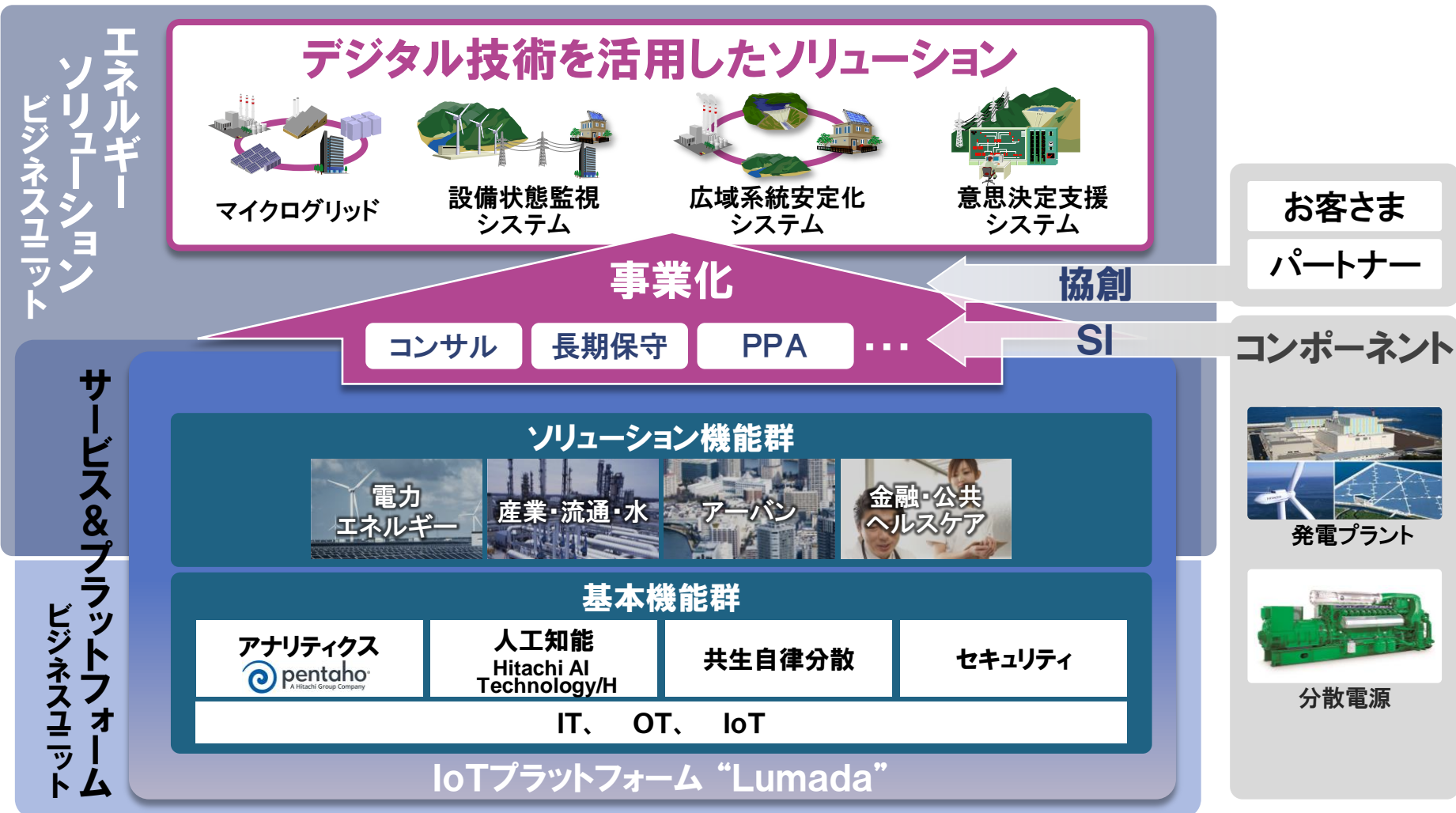
1)-1 設立の狙い

エネルギー課題に対しお客さまとの「協創」によりソリューションを提供
マーケット別のフロントBUへエネルギーソリューションコアを提供



1)-2 主要事業

IoTプラットフォームとSI、お客さまとの協創により、最適ソリューションを提供



電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. ビジネスユニット別戦略

4-1. エネルギーソリューション — 1) 事業概要

4-2. 電力 2) 業績推移

4-3. 原子力 3) 事業戦略

5. 総括 4) まとめ

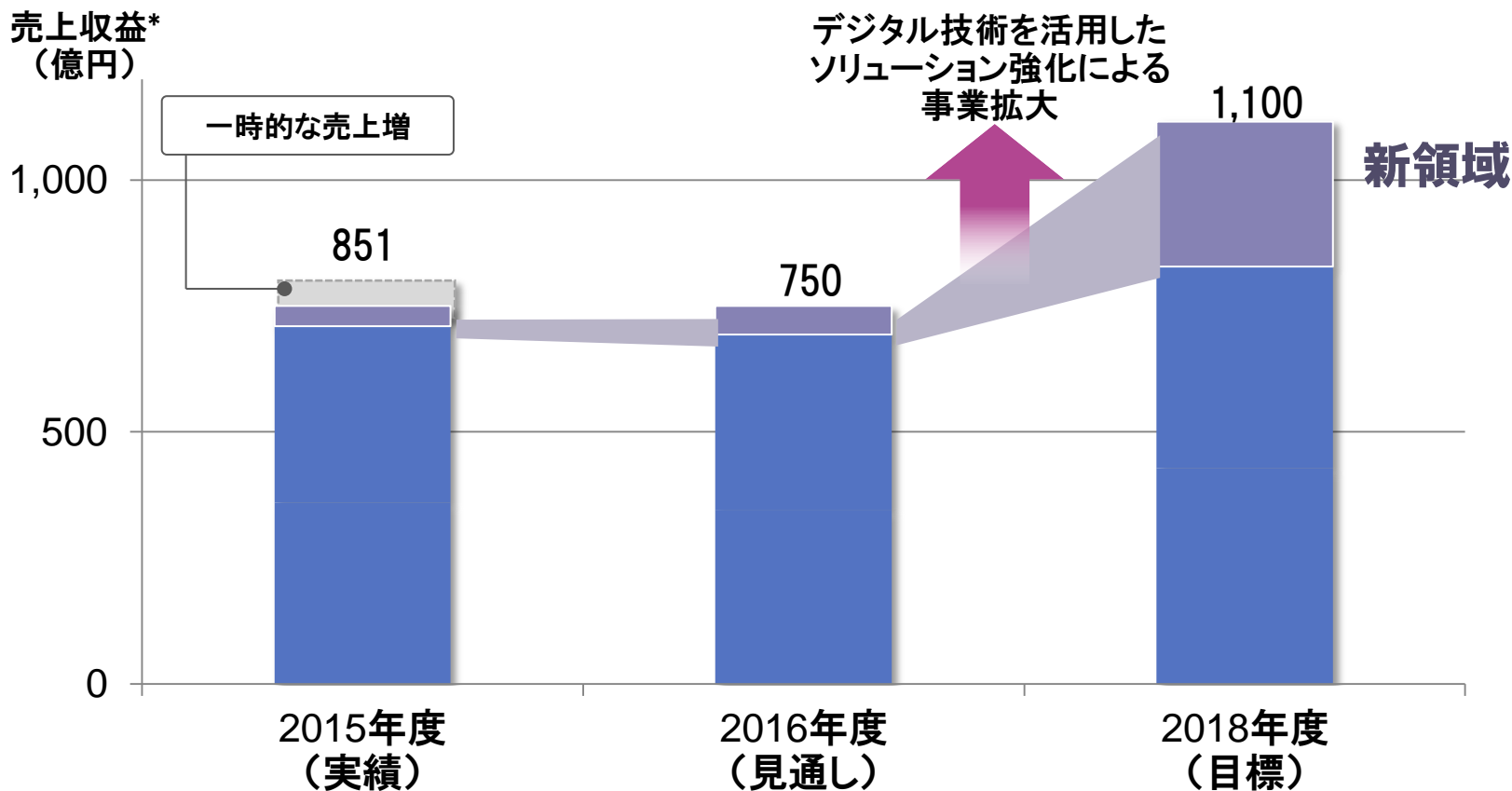
2) 業績推移

海外売上
収益比率

1%

6%

24%



* 情報・通信システムセグメントに計上されている電力・エネルギー業界向けITシステム事業分を含む。

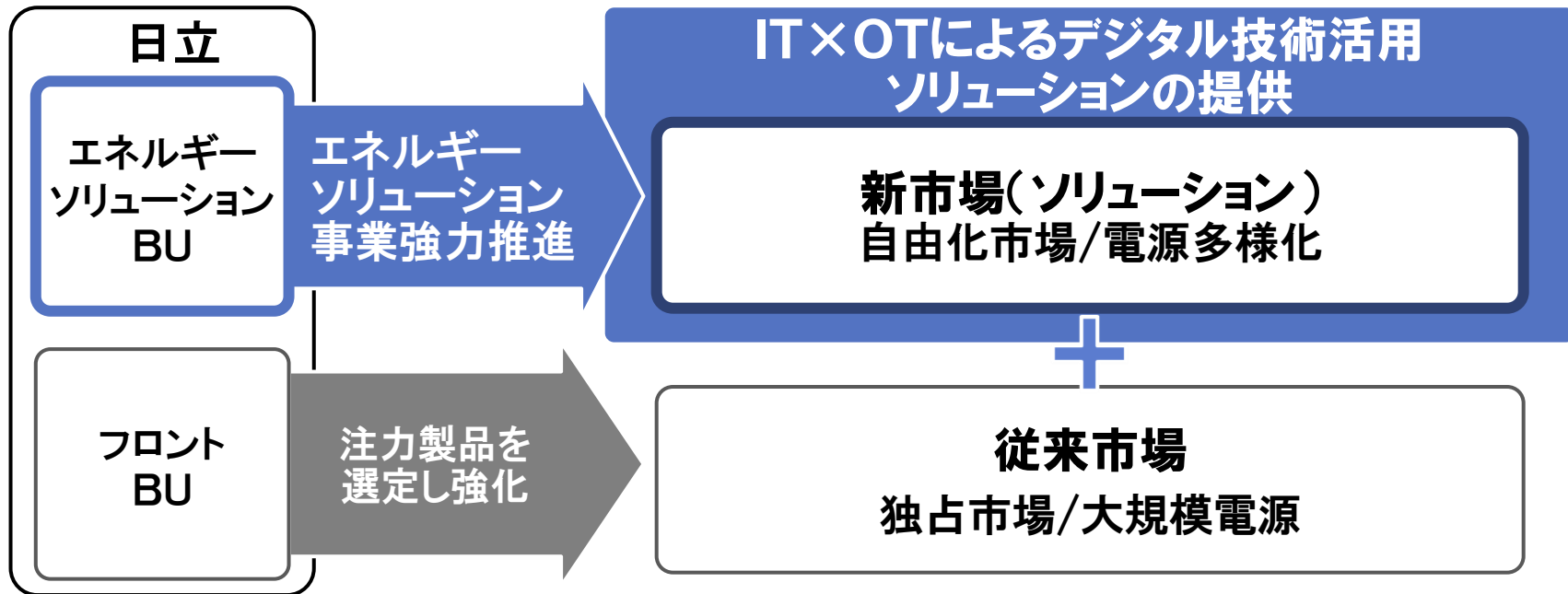
電力・エネルギー事業戦略

[目次]

- 1. 事業概要
- 2. 2015中期経営計画の総括
- 3. 2018中期経営計画
- 4. **ビジネスユニット別戦略**
 - 4-1. **エネルギーソリューション** — 1) **事業概要**
 - 4-2. 電力 2) **業績推移**
 - 4-3. 原子力 3) **事業戦略**
- 5. 総括 4) **まとめ**

3)-1 事業方針

デジタル技術活用ソリューションに注力し、
グローバルに確固たるポジションを確立

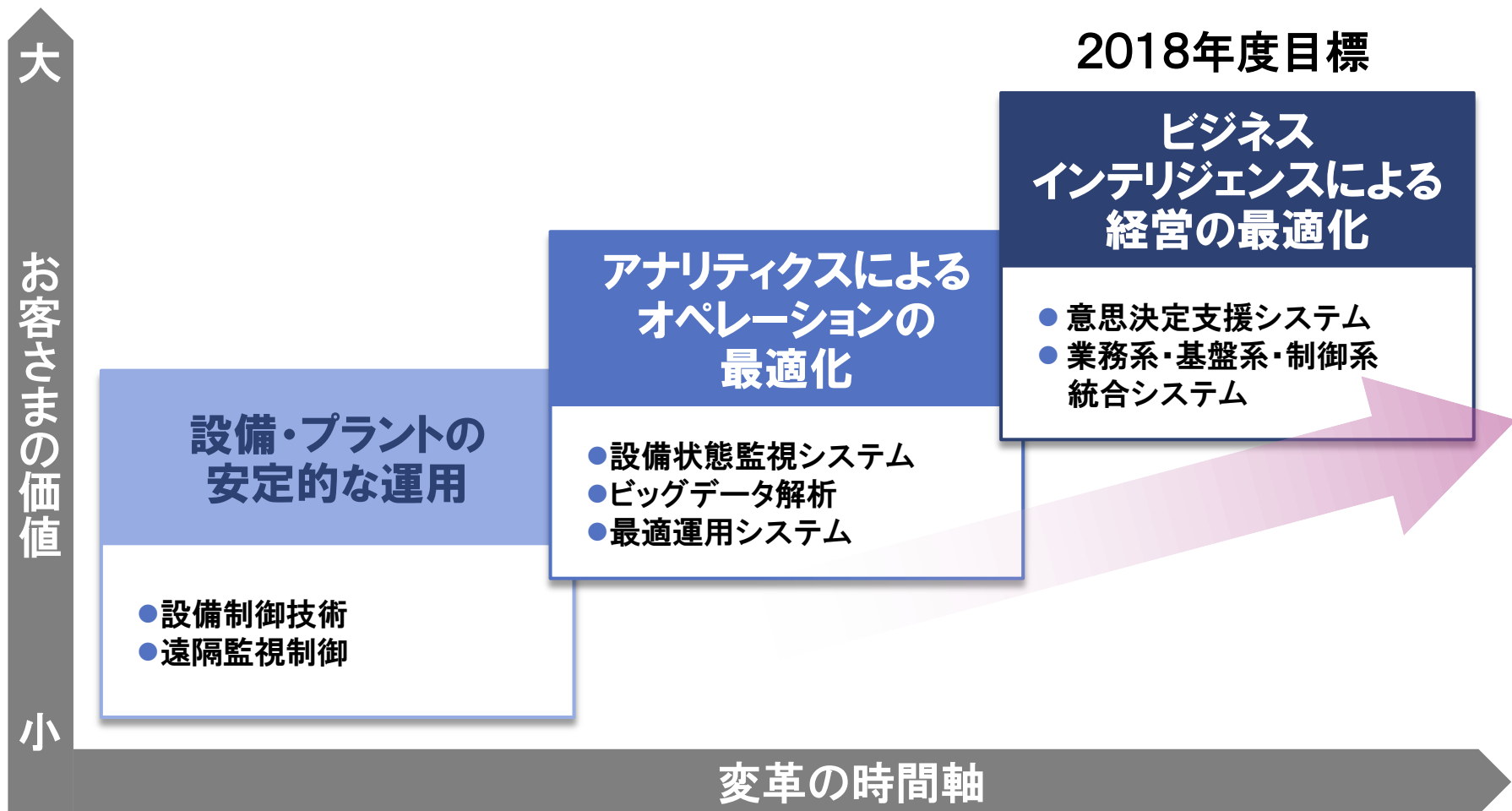


競合他社比較

社名	最近の動き
X社	事業買収・IT系企業との提携により、エネルギー管理・オートメーション分野を強化
Y社	スマートグリッド・エネルギー管理向けIT部門の事業買収でアナリティクス分野を強化
Z社	IoT分野で共通プラットフォームを提供し、自社のサービスモデルを水平展開

3)-2 めざす姿（お客さま価値の最大化）

日立グループのノウハウ・実績活用により、最適ソリューションを提供
デジタル技術を活用したソリューションでお客さま価値を最大化



3)-3 国内事業（エネルギーシステム改革対応）

エネルギーシステム改革に不可欠な
デジタル技術活用ソリューションを幅広く提供

提供価値	実績	今後の注力分野
広域システム 利用	<p>広域的運営 推進機関の 基幹システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2016年4月運用開始 ● 高信頼性のシステム提供 	<p>高圧直流 送電システム (HVDC)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地域連系線の強化による広域システム利用を拡大
競争市場 対応	<p>顧客・メーター データ管理 システム (CIS、MDMS)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 50%*超のシェア獲得 ● 国際標準(IEC)に準拠 ● 柔軟かつ短期間で料金メニュー追加 	<p>ビッグデータ 解析 ソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> ● メーターデータなどの解析により、設備保守、顧客サービスを最適化
エネルギー 最適利用	<p>地域 エネルギー マネジメント</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 柏の葉スマートシティの実績を水平展開 ● 北米地域で事業推進 	<p>VPP・DR システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ITを活用した需要家側リソースのグリゲーション

* 需要家数ベース

HVDC: High Voltage Direct Current IEC: International Electrotechnical Commission
 CIS: Customer Information System MDMS: Meter Data Management System
 VPP: Virtual Power Plant DR: Demand Response

3)-4 グローバル市場へのアプローチ

国内基盤事業で安定収益を確保、北米市場への重点投資で成長を実現

欧州、アジア

- 自社の各地域拠点と連携・コラボレーションを検討
- 電力会社との合弁会社のシナジー、グローバル展開を検討
(THEパワーグリッドソリューション(株)、(株)日立システムズパワーサービス)

米国

- グローバル市場を牽引する北米成長分野に注力
- 早期事業立ち上げ
- 拠点開設(5月)と段階的な拡充
- アライアンス・M&Aの効果的な活用を検討

日本

- 国内トップレベルを維持し、基盤事業で安定収益を確保
- 広域運用と系統・需要家側市場
(広域系統安定化、直流送電、EMS、CIS、EAM、MDMS)

3)-5 具体的取り組み -実証から実ビジネス展開へ

戦略的取り組みにより、早期事業化・高収益化を加速

英国
NEDO マンチェスター
スマートグリッド実証



日本
柏の葉 スマートシティ



米国
ニュージャージー州
蓄電池実証



ポーランド
NEDO 系統安定化実証

インド
キャパシティ・ビルディング実証

米国
BPA 系統安定化実証

米国
ニューヨーク州
マイクログリッド
実現性調査(FS)案件

日本
横浜市水道局
水道・ガスメーター
無線自動検針システム

日本
NEDO 伊豆大島
ハイブリッド大規模蓄電池実証

米国
NEDO ハワイ州
スマートグリッド実証

スロベニア
NEDO 配電自動化システム実証



FS: Feasibility Study

BPA: Bonneville Power Administration(米国エネルギー省ボンネビル電力局)

NEDO: New Energy and Industrial Technology Development Organization(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)

3)-6 海外事業(北米事業展開)

市場規模の大きい北米地域からビジネス展開開始
ニューヨークに拠点開設(5月)、デジタル技術を活用したソリューション事業を加速

北米拠点開設

- 最新技術が生まれる北米の動向を追求したソリューションを提供
- お客さまのそば(フロント)で迅速な意思決定
- 「共生自律分散」のコンセプトを生かし、事業拡大



注力分野

マイクログリッド

エネルギーセキュリティとレジリエンシーの高まり

10件以上のFS案件受注獲得済
 NY案件は終了後RFPフェーズへ

蓄電システム

自然エネルギー導入拡大による系統安定化対策需要

北米3州*の自由化市場向けに系統用蓄電システムを展開

系統安定化システム

自然エネルギー導入拡大による電力品質低下や大規模停電対策

BPAとの系統安定化共同研究を水平展開

* カリフォルニア州(CA)、テキサス州(TX)、ニューヨーク州(NY)
 RFP: Request for Proposal(提案依頼書)

3)-7 事業モデルの変革

お客さまとの協創による収益モデル確立と、他業種展開により事業拡大

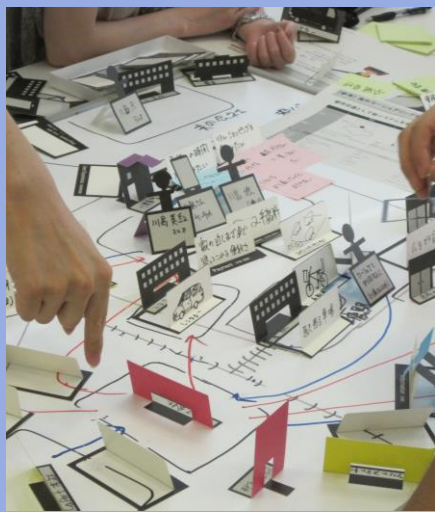
課題共有/サービスデザイン

システム構築

サービス/成果報酬

水平展開

ビッグデータ解析・需要予測



エネルギーソリューション
コアの開発

フロントBU
に展開

異業種
展開

エネルギーバリューチェーン上のさまざまな課題を解決、お客さま価値を創出

ステークホルダーとの合意形成を促進

コンサルティング

PoCによる課題解決

成果による
事業報酬モデル

PPA/長期保守契約

現場データ、機器稼働データ...

電力・エネルギー事業戦略

[目次]

- 1. 事業概要
- 2. 2015中期経営計画の総括
- 3. 2018中期経営計画
- 4. **ビジネスユニット別戦略**
 - 4-1. **エネルギーソリューション** — 1) 事業概要
 - 4-2. 電力 2) 業績推移
 - 4-3. 原子力 3) 事業戦略
- 5. 総括 4) まとめ

4) まとめ

2018中期経営計画達成に向けた重点取り組み

IT×OTによるデジタル技術を活用したソリューションを提供

- 今後のエネルギーシステム改革に向けたソリューションに注力
 - 国内トップレベルの実績をベースに新たなソリューションを提供
- グローバル市場を牽引する北米市場への重点投資
 - 戦略的取り組みにより、早期事業化、高収益化を加速
- 事業モデルの変革
 - 顧客協創による収益モデル確立と
 - 他業種への水平展開



電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. **ビジネスユニット別戦略**

4-1. エネルギーソリューション

4-2. **電力** _____

4-3. 原子力

5. 総括

1) **事業概要**

2) 業績推移

3) 市場環境

4) 事業戦略

5) まとめ

1) 事業概要

豊富な知見と技術力で、さまざまなお客さまとイノベーションを協創

エネルギー市場のニーズ

地球温暖化対策
(COP21「パリ協定」)

3E+S
(電力システム改革)

IoTによるスマート化
(Industrial Internet)

製品、サービス、ソリューションで対応

% : 2016年度売上高比率(見通し)



風力発電システム



太陽光発電システム*



ガスエンジン

発電ソリューション事業 **30%**

関連会社: 三菱日立パワーシステムズ(株)、日立三菱水力(株)



ガス絶縁開閉装置

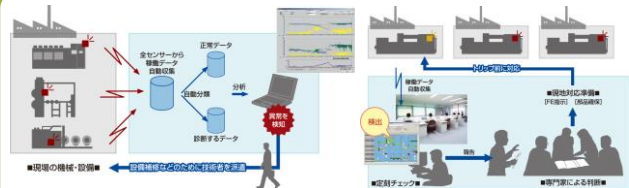


UHV



変圧器

送変電システム事業 **15%**



予兆診断システム

全国40拠点展開



フィールドサービスネットワーク



24時間遠隔監視・支援センター

サービス事業 **40%**

その他 **15%**

* 岩沼市震災復興事業 いわぬま臨空メガソーラー発電所(28.3MW)

COP21: 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議

3E+S: Energy Security(安定供給) Economic Efficiency(経済効率性の向上) Environment(環境への適合)+Safety(安全性)

IoT: Internet of Things UHV: Ultra High Voltage(超々高圧技術)

電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. **ビジネスユニット別戦略**

4-1. エネルギーソリューション

4-2. **電力** _____

4-3. 原子力

5. 総括

1) 事業概要

2) **業績推移**

3) 市場環境

4) 事業戦略

5) まとめ

2)-1 業績推移

サービスを基盤に発電ソリューション・送変電システム事業の拡大をめざす

サービス売上
収益比率

40%

40%

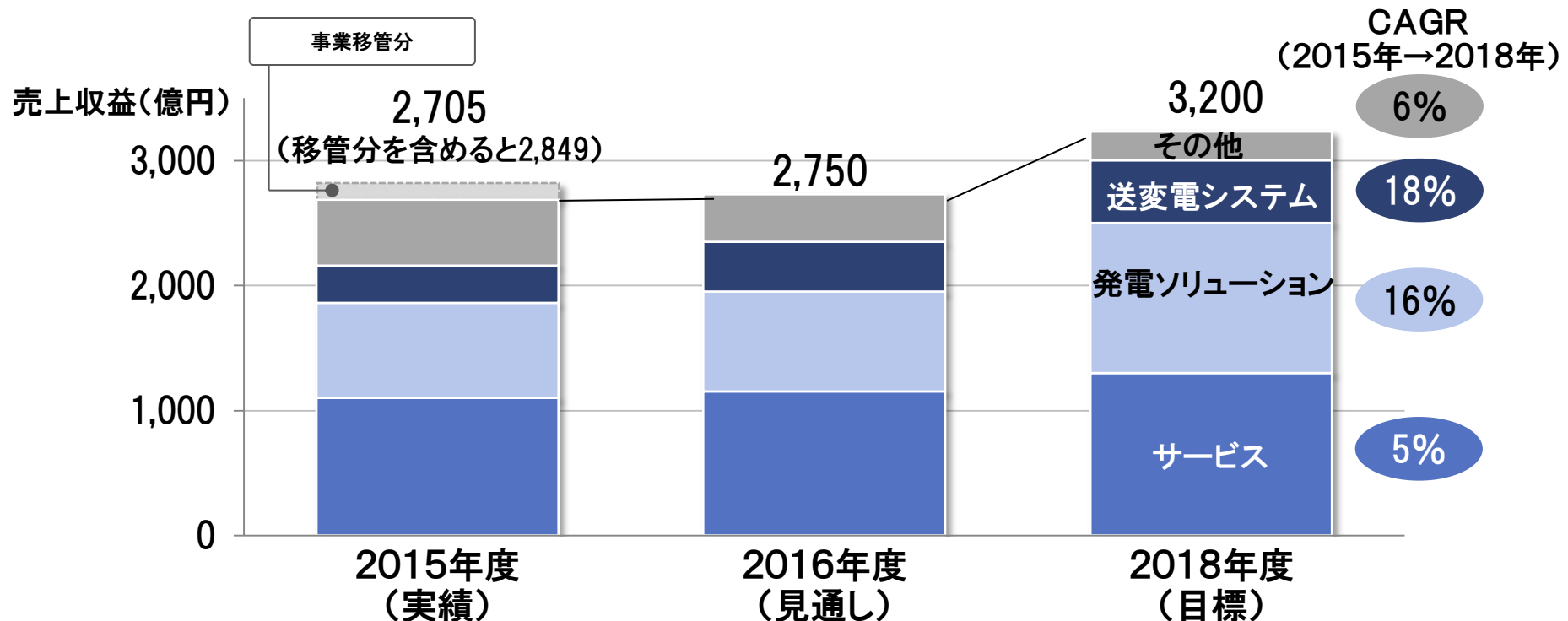
40%

海外売上
収益比率

14%

16%

17%



2)-2 課題への取り組み状況

項目	取り組み	成果
火力案件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 三菱日立パワーシステムズ(株)と連携した発生費用のミニマム化を推進 <ul style="list-style-type: none"> - 残作業・試運転の着実な遂行 - 運転開始時期遅延などの補償に関する顧客交渉の早期収束 	<ul style="list-style-type: none"> ● 欧州全プラント運転開始済 ● 国内プラント対策工事がオンスケジュールで進捗 <p style="text-align: center; border: 1px solid red; border-radius: 15px; padding: 5px;">各案件とも計画通りに進捗</p>
送変電システム	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業構造改革断行 <ul style="list-style-type: none"> - 海外拠点のスリム化・強化 - グローバルSCM最適化 ■ 徹底的な製品競争力強化 <ul style="list-style-type: none"> - 注力機種 of 絞込み、原価低減など 	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外受注高は前年度比3割増 ● 注力機種 of 原価低減がオンスケジュールで進捗 <p style="text-align: center; border: 1px solid red; border-radius: 15px; padding: 5px;">2016年度大幅収支改善</p>

電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. **ビジネスユニット別戦略**

4-1. エネルギーソリューション

4-2. **電力** _____

4-3. 原子力

5. 総括

1) 事業概要

2) 業績推移

3) **市場環境**

4) 事業戦略

5) まとめ

3) 市場環境

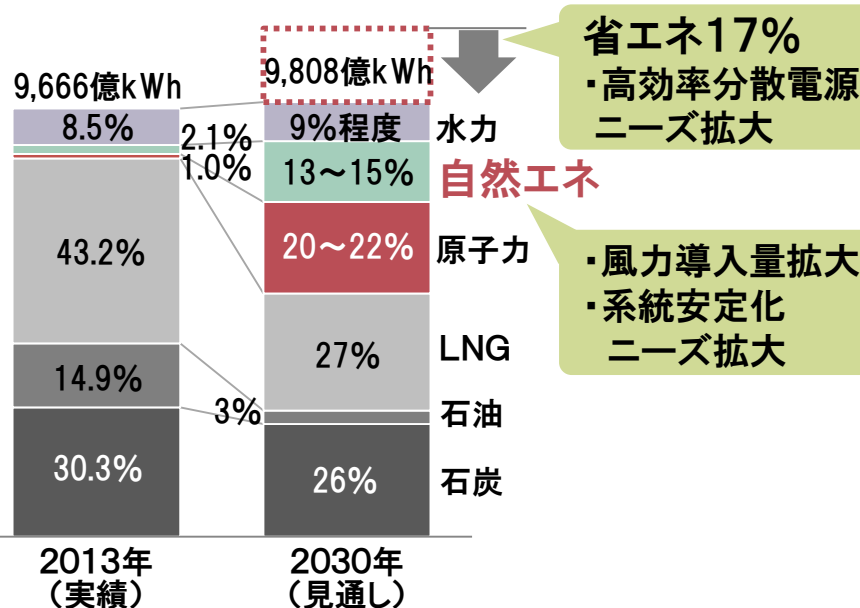
国内

- 電力自由化の進展により多様なソリューション・サービスのニーズが創出
- 自然エネルギー導入トレンドが風力にシフト
- 系統連系強化のニーズが拡大

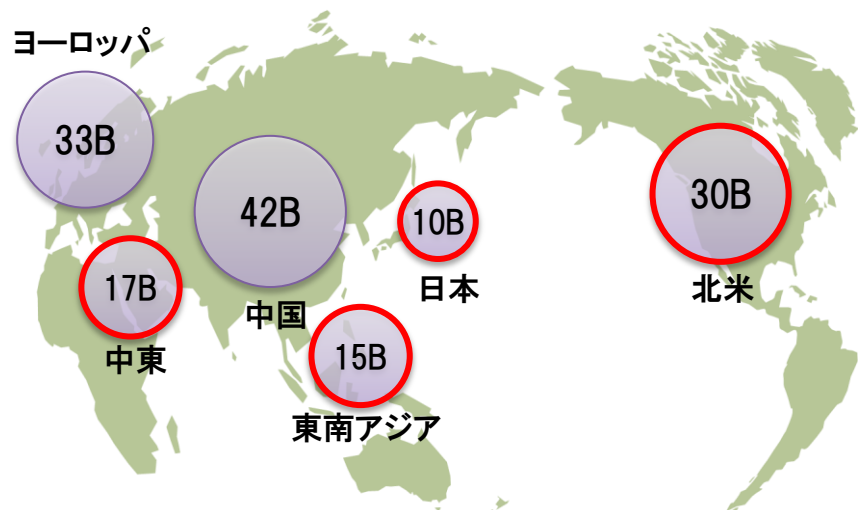
海外

- 地球規模での温暖化対策ニーズが拡大
- 電力需要増加に伴う分散電源ニーズが拡大
- 系統連系強化のニーズが拡大（グローバル・スーパーグリッド構想）

国内長期エネルギー需給



電力流通関連の市場規模 (開閉装置、変圧器)



※ 2020年までの今後5年間の累計投資額見通し [US\$]
(出典:Goulden Reports 2014 などから日立推定)

電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. **ビジネスユニット別戦略**

4-1. エネルギーソリューション

4-2. **電力** _____

4-3. 原子力

5. 総括

1) 事業概要

2) 業績推移

3) 市場環境

4) **事業戦略**

5) まとめ

4)-1 成長戦略

成長戦略

■サービス事業

- IoT化、高付加価値化の推進
- お客さまニーズの多様化にワンストップで対応

■発電ソリューション事業

- コンポーネント競争力強化、国内シェアアップ
- 分散電源ソリューション拡大

■送変電システム事業

- パートナーリング強化による事業拡大
- コンポーネント競争力強化、注力地域でのシェアアップ

目標

- 売上収益20%増
- 高付加価値サービス倍増

- 売上収益50%増
- 風力発電国内トップシェア

- 注力地域におけるプレゼンス獲得

取り組み

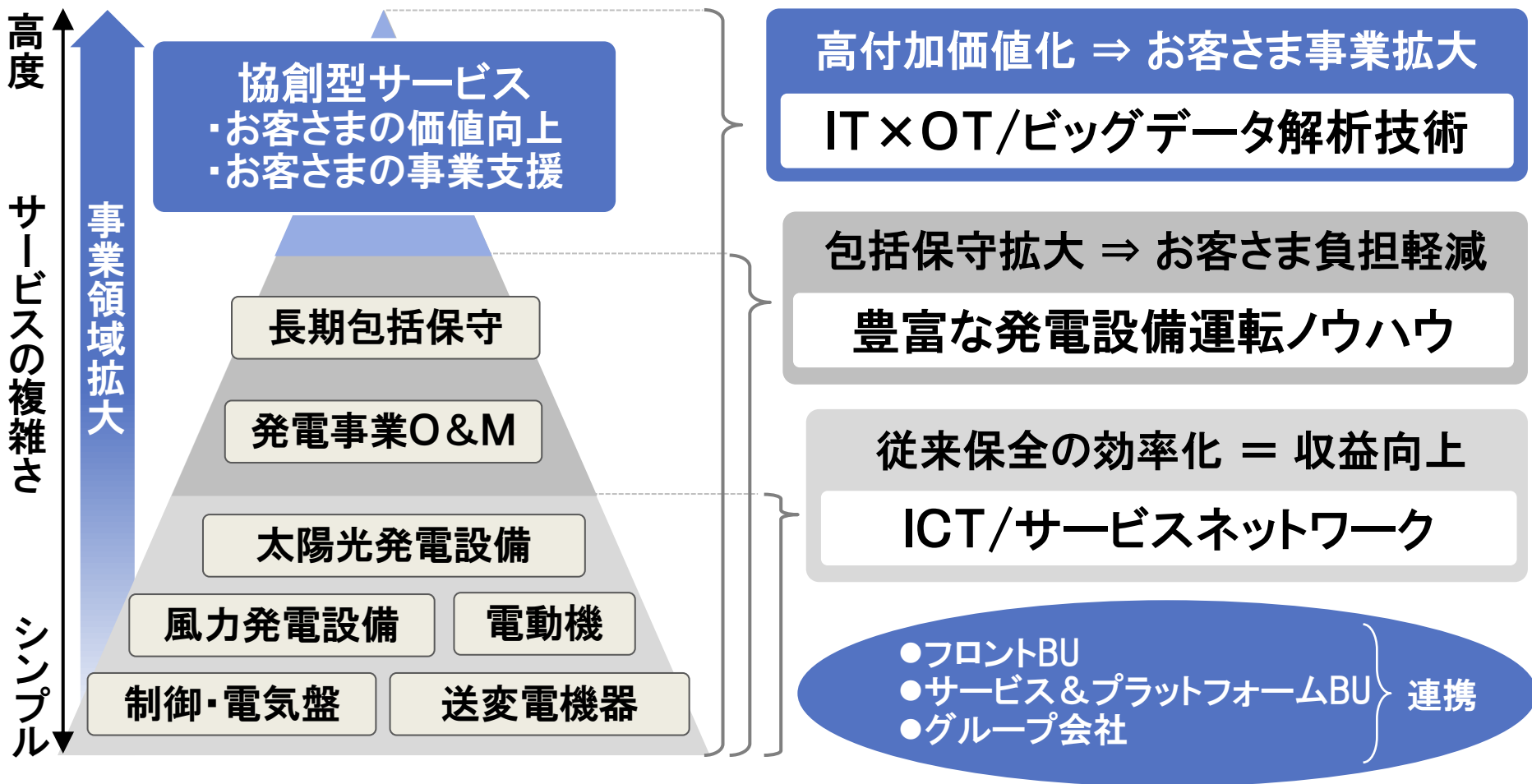
- 自然エネルギー発電システムのIoT化推進
- “まるごと保守サービス”拡大

- 電源ラインアップ強化
 - ・風力発電システム
 - ・バイオガス発電システム
- BU連携、トータルソリューション事業展開

- 国内電力システム改革関連需要の取り込み強化
- 注力地域の販売チャネル強化
- UHV(超々高圧技術)の活用

4)-2 サービス事業(1)

協創型サービスでお客様の事業規模・収益拡大に貢献
フィールドサービスノウハウにITを掛け合わせたソリューションを提供

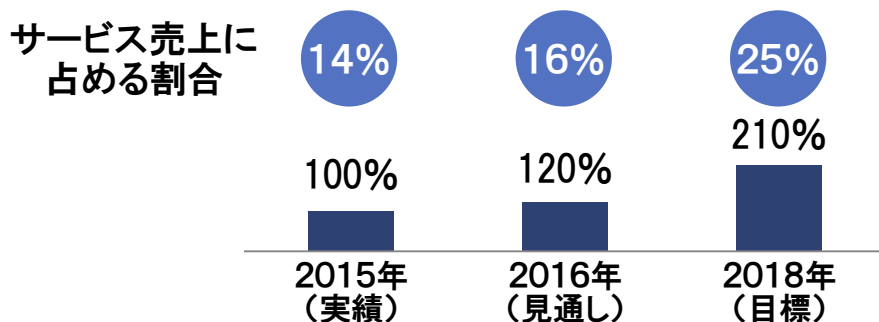


4)-3 サービス事業(2)

高付加価値サービス拡大

- **プロフィットシェア型O&Mサービス**
 - ・自然エネルギーソリューション事業への適用拡大
- **IoT活用運転支援システム**
 - ・発電設備IoT化
 - ・24時間遠隔監視・支援センター活用
- **デジタル技術を活用したソリューションサービス**
 - ・予兆診断システム「HiPAMPS」適用範囲拡大

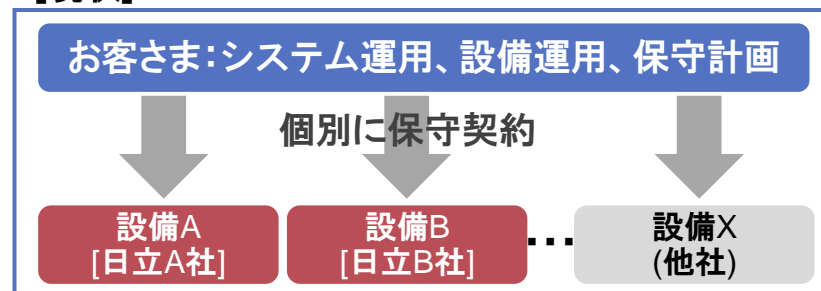
高付加価値サービス伸張計画 (2015年度を100とした場合)



まるごと保守サービス拡大

- **グループ会社連携によるBPO型保守サービス**
 - ・保守関連業務代行によるお客さま負担の軽減
 - ・異業種参入者のニーズに対応

[現状]



[めざす姿]



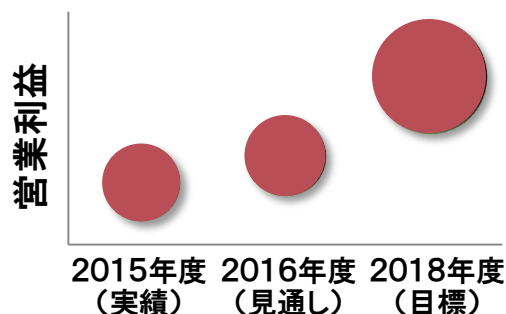
4)-4 自然エネルギーソリューション事業

国内自然エネルギー導入量拡大へトータルソリューションで貢献
風力発電システム国内トップシェア確保、
アジア地域(日本と自然条件に近い地域)へ拡大

風力発電システム

- 環境影響評価協力など事業開発時から参画
- 製造ライン増強により生産能力倍増
- 2.5MWをラインアップに追加
(2017年度投入予定)

累計受注約250基(118基運転開始済)



注:上記の円の大きさは売上規模を示す



ダウンウィンド型5MW
風力発電システム

太陽光発電システム

- 設計から運転開始まで、着実にEPCサービス
- O&Mによる差別化
 - ・グループ連携によるサービスメニュー拡充
 - ・優位技術(センサレス診断など)による差別化

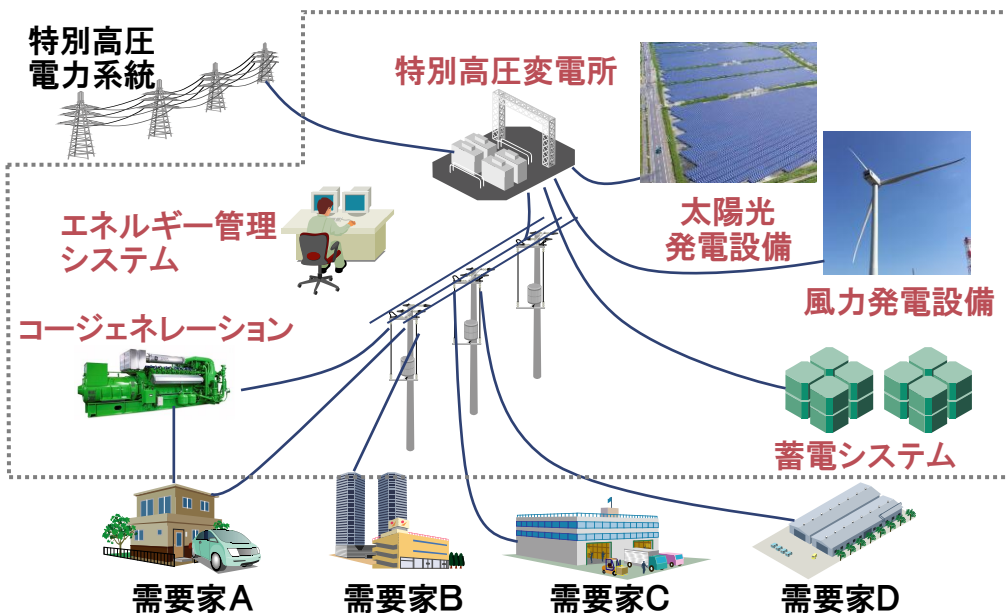
累計受注約670MW*(268MW運転開始済)



岩沼市震災復興事業
いわぬま臨空メガソーラー発電所 (28.3MW)

4)-5 分散電源ソリューション

機器からソリューションまで多様な電源ニーズに対応
地産地消型の熱電供給システムによる社会イノベーション事業を展開



■ 事業ロードマップ

2015年度	2016年度	2017年度	2018年度～
キーコンポーネント強化	注力顧客との協創事業		事業拡大収益基盤化

電力BUの強み

- 豊富な電源ラインアップ
 - 風力・太陽光発電システム
 - ガスエンジン発電システム など
- 熱供給を含むエネルギーマネジメントシステムの構築
- まるごと保守サービスの提供

+

エネルギーソリューションBUをはじめ
フロントBUとの連携

お客様のニーズに対応する
社会イノベーション

4)-6 送変電システム事業

高い技術力で系統連系強化のニーズに貢献

めざすポジション

- 注力地域で確実な収益獲得
 - ・日本、北米、アジア、中東
- UHV(超々高压技術)でグローバルポジション獲得

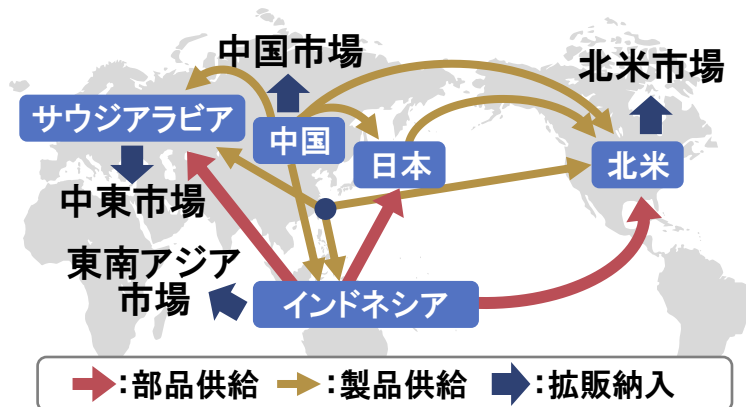
国内

- 電力システム改革対応への強化
 - ・高品質海外生産品の国内展開

海外

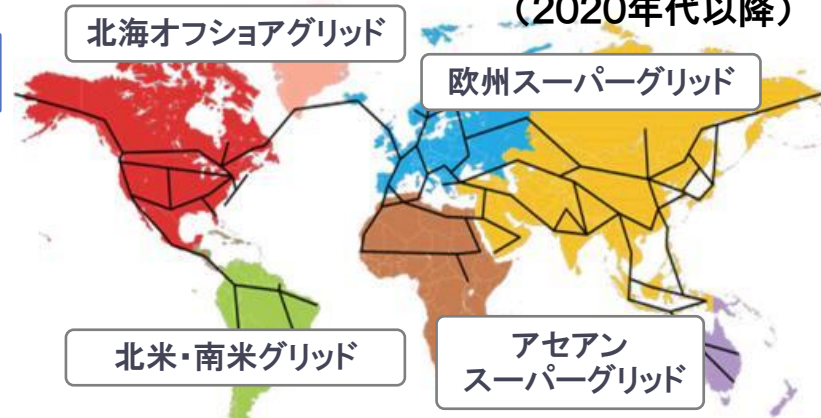
- 注力地域における販売チャネル強化
- グローバル・スーパーグリッド構想事業
 - ・中国市場で実績のあるUHV事業をグローバルに展開
 - ・グローバルSCMの強みを発揮

グローバルSCM



グローバル・スーパーグリッド構想

(2020年代以降)



出典:IEEEを元に日立作成

4)-7 Hitachi Smart Transformation Project

あるべきコスト構造への変革に向けた取り組み

生産コスト

- グローバルSCMで高品質・低コストの実現
- マザー工場のコア生産技術強化

直接材コスト

- バリューチェーン・イノベーション活動の強力推進
・フロント調達機能整備による受注前コスト作り込み

プロジェクト管理

- プロジェクトマネジメントシステム高度化でコスト先手管理
- 有識者リスクレビューでロスコスト防止

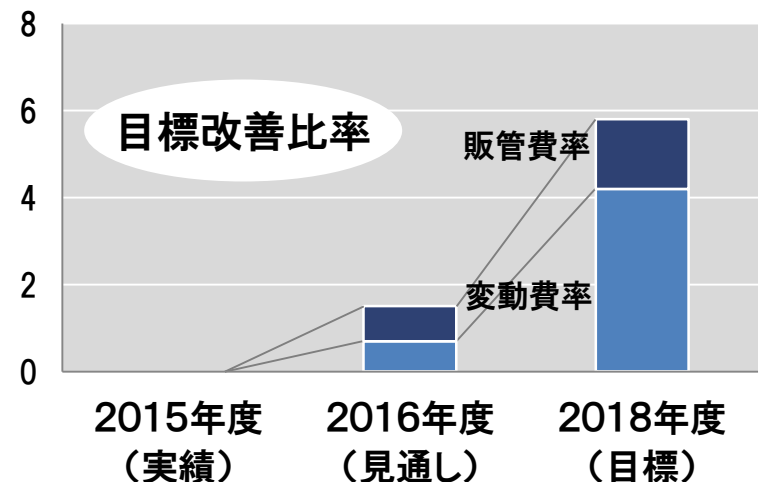
間接コスト

- 業務プロセス改革で業務効率を改善
- 国内固定費の総見直し、販管費の低減

ECM・SCM 両面からのモノづくり改革

- モジュラーデザインの活用促進
- エンジニアリングアウトソーシングの拡大
- グローバル拠点調達コーチング
- 拠点生産改革活動

売上高変動費、販管費の改善



電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. **ビジネスユニット別戦略**

4-1. エネルギーソリューション

4-2. **電力** _____

4-3. 原子力

5. 総括

1) 事業概要

2) 業績推移

3) 市場環境

4) 事業戦略

5) まとめ

5) まとめ

2018中期経営計画達成に向けた重点取り組み

サービス事業とソリューション事業の両輪で高収益化

- サービス事業のIoT化、高付加価値化の推進
 - 新電力を始め、お客さまの多様なニーズにワンストップで対応
- 発電ソリューション事業の競争力強化と協創による事業拡大
 - 自然エネルギー導入量拡大へトータルソリューションで貢献
 - コンポーネント競争力強化、分散電源ソリューションの拡大
- 送変電システム事業の事業拡大
 - 国内電力システム改革関連需要の取り込み強化
 - UHV(超々高圧技術)でグローバルポジションの獲得



電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. ビジネスユニット別戦略

4-1. エネルギーソリューション

4-2. 電力

4-3. 原子力

5. 総括

1) 事業概要

2) 業績推移

3) 市場環境

4) 事業戦略

5) まとめ

1) 事業概要

エネルギーや温暖化の課題に先進原子力技術で応え 地球の明るい未来を創る

国内事業

福島第一廃止措置対応



水中遊泳ロボット*1



燃料取出*2

再稼働対応



ベントフィルタ

燃料サイクル



燃料輸送貯蔵兼用キャスク

海外事業

英国ホライズンプロジェクト



ウィルヴァ・ニューウィッド



*1 資源エネルギー庁の発電用原子炉等廃炉・安全技術開発費補助金にてIRID(国際廃炉研究開発機構)の業務として開発
*2 東京電力ホームページ資料より抜粋

電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. **ビジネスユニット別戦略**

4-1. エネルギーソリューション

4-2. 電力

4-3. **原子力** _____

5. 総括

1) 事業概要

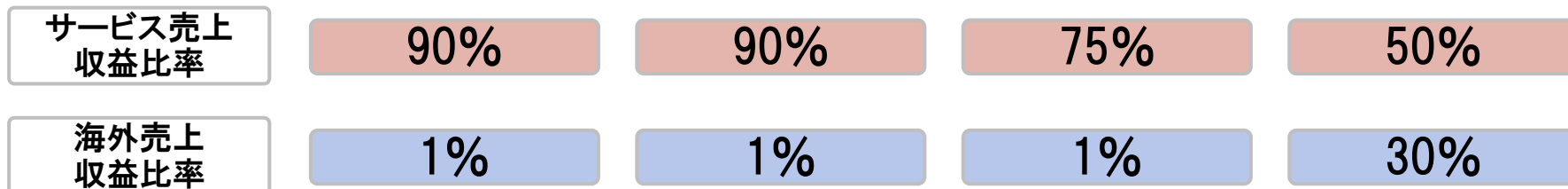
2) **業績推移**

3) 市場環境

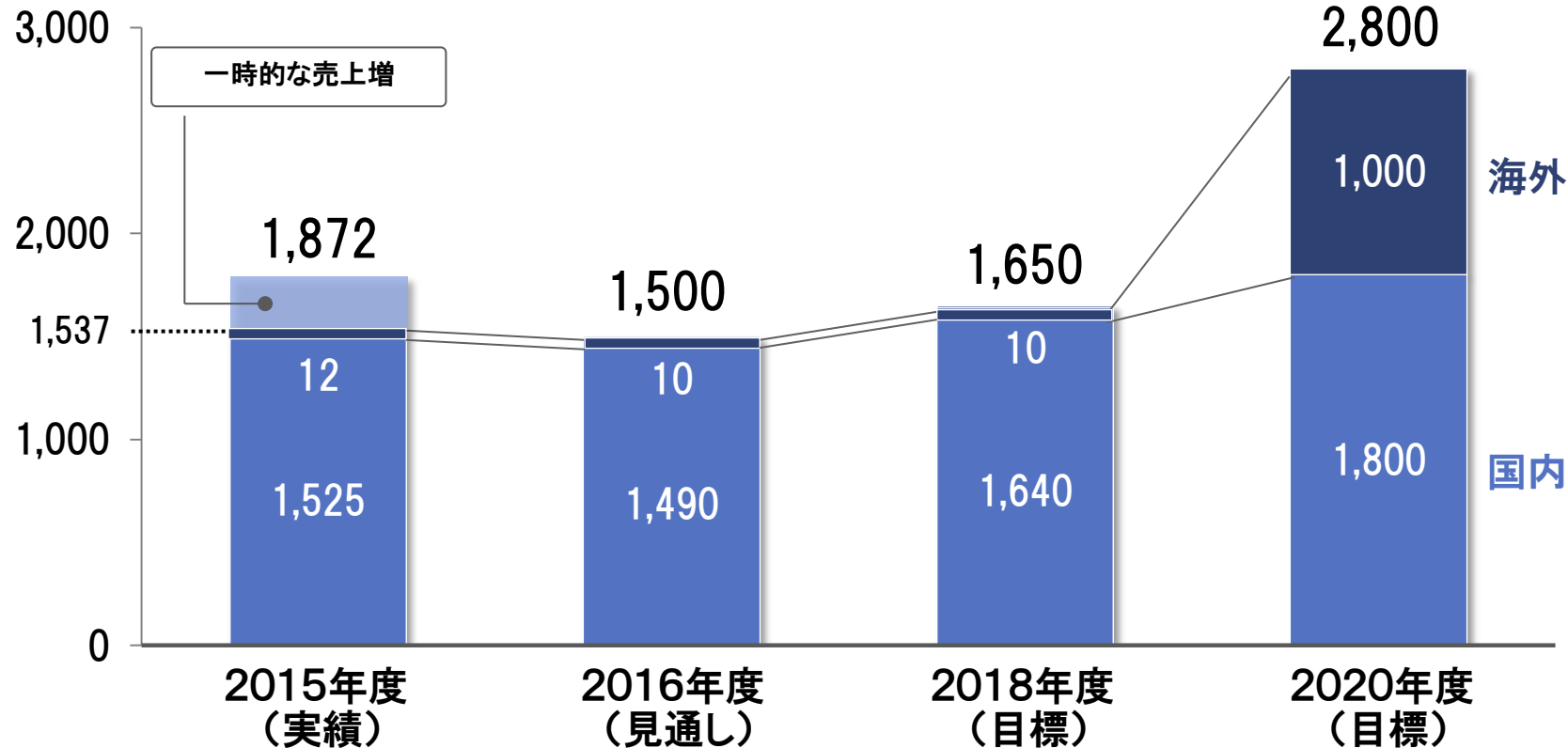
4) 事業戦略

5) まとめ

2) 業績推移



売上収益(億円)



電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. ビジネスユニット別戦略

4-1. エネルギーソリューション

4-2. 電力

4-3. 原子力

5. 総括

1) 事業概要

2) 業績推移

3) 市場環境

4) 事業戦略

5) まとめ

3) 市場環境

市場マクロ動向

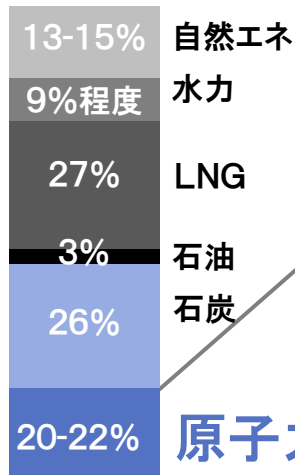
海外

- 世界の発電電力量は拡大の見通し
- 原子力発電量は2040年で2013年比約1.6倍*1
- 安全性と実績に対する高いニーズ
- 世界の原子力新設計画が多数存在

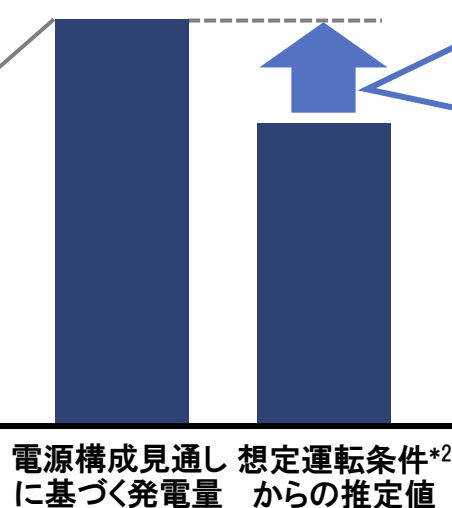
国内

- 原子力はエネルギーミックスにおける重要なベースロード電源と位置づけ
- COP21「パリ協定」を受け、温暖化対策責任の明確化（原子力+自然エネ比率44%以上）
- 2015年8月国内初の原子力発電所再稼働

国内電源構成見通し
(エネルギーミックス)



2030年
原子力発電量予測



ビジネス拡大のチャンス

原子力発電比率20~22%達成へ

- 運転延長(40年→60年)
- プラント稼働率の向上

2030年

電源構成見通し 想定運転条件*2
に基づく発電量 からの推定値

*2 想定運転条件

- 廃炉決定炉以外は全て再稼働
- 40年運転
- プラント稼働率70%

*1 出典: World Energy Outlook2015, New Policies Scenario

*2 出典: 経済産業省

COP21: 国連気候変動枠組条約第21回締約国会議

電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. ビジネスユニット別戦略

4-1. エネルギーソリューション

4-2. 電力

4-3. 原子力

5. 総括

1) 事業概要

2) 業績推移

3) 市場環境

4) 事業戦略

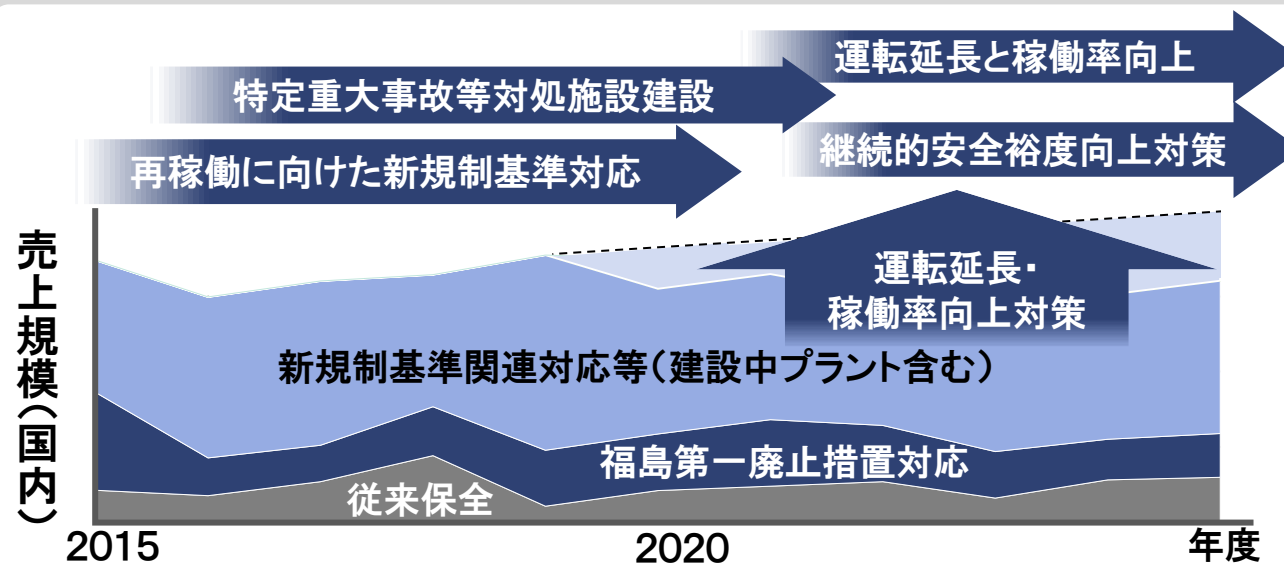
5) まとめ

4)-1 事業戦略

国内事業を基盤とし、海外事業で成長、収益向上

国内事業（基盤事業）

- 福島第一廃止措置への取り組み継続
- 早期再稼働に向けた審査支援の継続、海外技術の活用
- IoT技術活用による安全性とプラント稼働率の向上



共通施策

強靱かつ効率的な事業体質の構築

- 事業効率向上によるキャッシュの創出、利益の確保
- 原子力発電の建設・保守に必要な技術・人財の維持・向上

海外事業（成長事業）

- 英国ホライズンプロジェクトの推進
- ABWR/ESBWRのグローバル展開

4)-2 国内事業(1)

安全を優先し、福島第一廃止措置対応を推進

■ 福島復興への支援継続

- 汚染水処理対策の安定性向上
 - ・ サブドレン水(地下水)処理設備の2系統化による設備安定化
- 常用設備のリプレースなどによる信頼性向上



サブドレン他浄化設備*1

■ 使用済燃料・燃料デブリの取出達成に向けた取り組み

- 1号機使用済燃料プール内燃料取出
 - ・ プール周囲ガレキ撤去、燃料取出・移送計画策定
- 燃料デブリ取出技術の開発
 - ・ 最先端技術を適用した高信頼性遠隔操作ロボットの開発推進



形状変化型ロボット*2

- ・ 「ロボット活用社会貢献賞」受賞(日本ロボット学会)
- ・ 経済産業大臣より感謝状

*1:東京電力ホームページ資料より抜粋

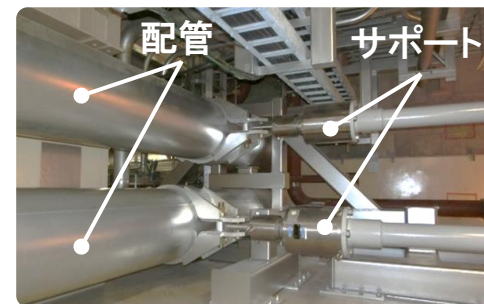
*2:資源エネルギー庁の廃炉・汚染水対策事業費補助金にてIRID(国際廃炉研究開発機構)の業務として開発

4)-3 国内事業(2)

早期再稼働および長期安定運転に向けた取り組みの強化

■ BWR再稼働に注力、後続プラントへ知見の反映

- 火災防護対策、耐震強化工事の推進
- ベントフィルタ装置の海外技術活用(AREVA社)など



耐震サポートの設置

■ IoT技術活用による安全性とプラント稼働率の向上

- 状態監視と予知保全による機器の経年劣化の早期発見・分析
- オンラインメンテナンス適用による定期検査期間の短縮

■ 燃料輸送貯蔵兼用キャスク受注拡大

国内BWR市場トップシェア

- 中間貯蔵施設、乾式貯蔵施設のニーズ拡大への対応
- 国内認可済み燃料輸送貯蔵兼用キャスクは日立のみ



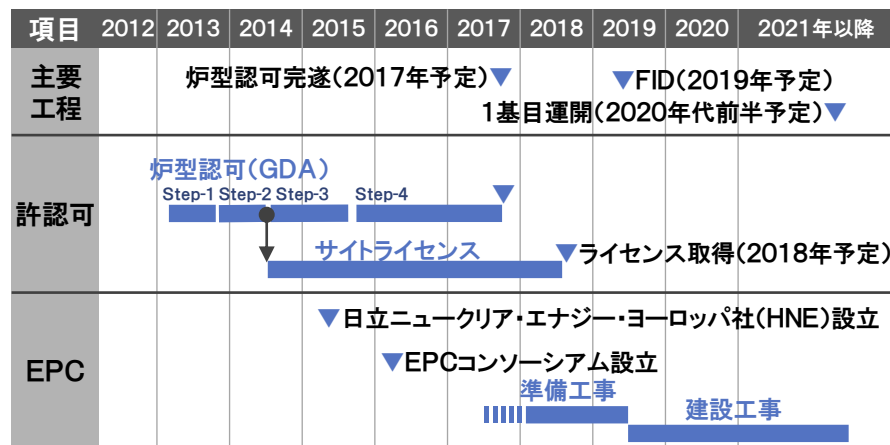
燃料輸送貯蔵兼用キャスク

4)-4 海外事業(1)

英国ホライズンプロジェクト

プロジェクトの確実な進捗と体制強化による事業価値向上

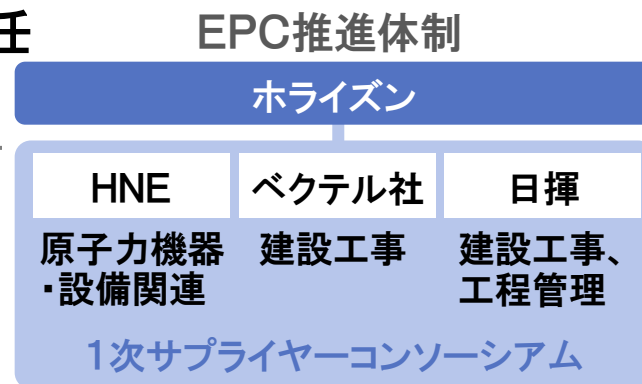
- 炉型認証(GDA)の着実な推進
 - 2017年末GDA完遂(STEP4推進中)
 - 英国ONRがABWR炉型認証の順調な進捗を評価*



- 英国政府との協議推進・投資魅力向上
 - ホライズン社による継続的な協議推進
 - ダンカン・ホーソン氏がホライズン社CEOに就任
(原子力発電会社ブルースパワー社 前社長)

■ EPC推進体制の構築

- 日本における建設実績をもつHNEとグローバルEPC経験をもつ2社とのコンソーシアム体制構築



* Assessing new nuclear reactor designs Generic Design Assessment Quarterly Report(November 2015 - January 2016)
 GDA: Generic Design Assessment ONR: Office of Nuclear Regulation FID: Final Investment Decision
 EPC: Engineering, Procurement and Construction

4)-5 海外事業(2)

英国事業で培った経験をグローバルに展開し、事業を拡大
原子力新規建設推進国へ重点アプローチ(GEHとの連携)

英国

ホライズン
プロジェクト、
ABWR
許認可推進

ポーランド

ABWR
拡販

リトアニア

経済産業省とリトアニア
エネルギー省間で
「原子力協力覚書」調印
(3月)

カナダ

中小型炉
共同研究

米国

North Anna-3*1、
Fermi-3*2で
ESBWR選択

サウジ
アラビア

UAE

インド

マレーシア・
タイ

ベトナム
日本チームで推進

*1 North Anna-3: ノースアナ原子力発電所3号機(ドミニオン社)
*2 Fermi-3: フェルミ原子力発電所3号機(デトロイトエジソン社)
GEH: GE-Hitachi Nuclear Energy

4)-6 共通施策

強靱かつ効率的な事業体質の構築 (Hitachi Smart Transformation Projectの推進)

プロジェクトマネジメント強化

- 福島・再稼働事業への建設プロジェクトマネジメント手法の適用
- 英国プロジェクトEPCプロマネの育成・補強

事業効率向上による経営基盤強化

- コア業務の再定義とノンコア業務のアウトソーシング化
- 外部コンサルによるコア業務プロセスの分析・最適化
- IT活用による設計・現地事務作業の合理化

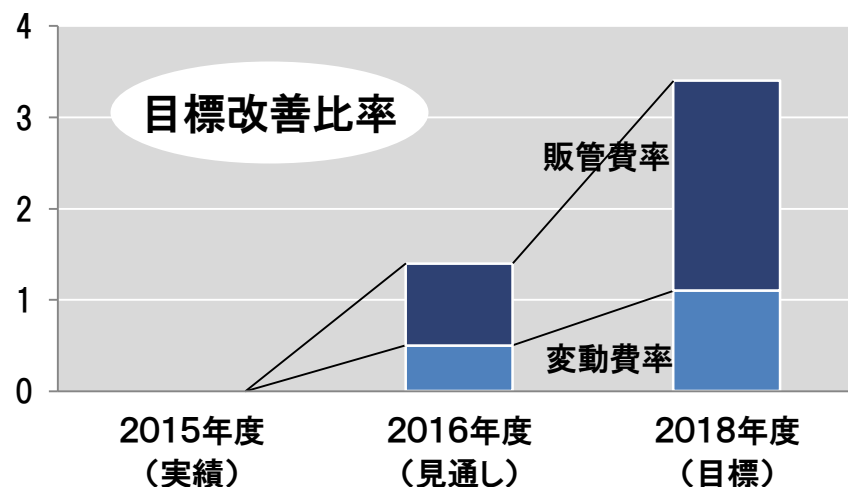
生産・直接材・間接コスト

- 英国調達サプライチェーンの構築
- 特殊仕様排除・競争促進による調達費の削減
- 販管費/固定費削減

技術・人財の維持・向上戦略

- ITを活用した技術伝承
 - 業務ナビシステム適用拡大
- 質の高いグローバル人財の採用
 - 現地ローカル人財の採用
 - 試験訓練施設の充実、業務資格認定の導入

売上高変動費、販管費の改善



電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要

2. 2015中期経営計画の総括

3. 2018中期経営計画

4. **ビジネスユニット別戦略**

4-1. エネルギーソリューション

4-2. 電力

4-3. 原子力

5. 総括

1) 事業概要

2) 業績推移

3) 市場環境

4) 事業戦略

5) まとめ

5) まとめ

2018中期経営計画 重点取り組み

国内事業を基盤とし、海外事業で成長、収益向上

- 福島第一廃止措置への取り組み継続
- 早期再稼働および長期安定運転に向けた取り組み強化
 - 審査支援の継続、海外技術の活用
 - IoT技術活用による安全性とプラント稼働率の向上
- 英国ホライズンプロジェクトの推進
 - 確実な進捗と事業価値の向上
- 強靱かつ効率的な事業体質の構築
 - 事業効率向上によるキャッシュの創出、利益の確保



電力・エネルギー事業戦略

[目次]

1. 事業概要
2. 2015中期経営計画の総括
3. 2018中期経営計画
4. ビジネスユニット別戦略
 - 4-1. エネルギーソリューション
 - 4-2. 電力
 - 4-3. 原子力
5. 総括

2018年度目標

エネルギーバリューチェーンの全てのお客さまに
協創型ソリューションを提供

- 新市場に対応したIT×OTによるデジタル技術を活用したソリューションの提供
- 電力基盤市場に向けた高信頼性システム、サービスの提供

	2018年度	2015年度比
売上収益	5,500億円	5.9% 増
調整後営業利益率 (EBITマージン)	7.1%(12.7%)	4.9%(11.6%) 改善

本資料における当社の今後の計画、見通し、戦略等の将来予想に関する記述は、当社が現時点で合理的であると判断する一定の前提に基づいており、実際の業績等の結果は見通しと大きく異なることがあります。その要因のうち、主なものは以下の通りです。

- ・主要市場(特に日本、アジア、米国および欧州)における経済状況および需要の急激な変動
- ・為替相場変動(特に円/ドル、円/ユーロ相場)
- ・資金調達環境
- ・株式相場変動
- ・新技術を用いた製品の開発、タイムリーな市場投入、低コスト生産を実現する当社および子会社の能力
- ・長期契約におけるコストの変動および契約の解除
- ・信用供与を行った取引先の財政状態
- ・原材料・部品の不足および価格の変動
- ・製品需給の変動
- ・製品需給、為替相場および原材料価格の変動並びに原材料・部品の不足に対応する当社および子会社の能力
- ・価格競争の激化
- ・社会イノベーション事業強化に係る戦略
- ・企業買収、事業の合併および戦略的提携の実施並びにこれらに関連する費用の発生
- ・事業再構築のための施策の実施
- ・コスト構造改革施策の実施
- ・主要市場・事業拠点(特に日本、アジア、米国および欧州)における社会状況および貿易規制等各種規制
- ・製品開発等における他社との提携関係
- ・自社特許の保護および他社特許の利用の確保
- ・当社、子会社または持分法適用会社に対する訴訟その他の法的手続
- ・製品やサービスに関する欠陥・瑕疵等
- ・持分法適用会社への投資に係る損失
- ・地震・津波等の自然災害、感染症の流行およびテロ・紛争等による政治的・社会的混乱
- ・情報システムへの依存および機密情報の管理
- ・退職給付債務に係る見積り
- ・人材の確保

HITACHI
Inspire the Next