

発電事業 事業戦略

2017年5月25日
富士電機株式会社
発電事業本部

- 事業概要
- 2016年度振り返り
- 2017年度経営計画
 - ・ 事業方針
 - ・ 事業計画
 - ・ 市場動向
 - ・ 重点施策
 - ・ 設備投資、研究開発

事業概要

安心・安全かつ安定的な創エネルギーを通じて持続可能な社会の実現に貢献
～5つのK(環境、効率、経済性、価値創造、革新)を極めた事業の推進～



2016年度振り返り

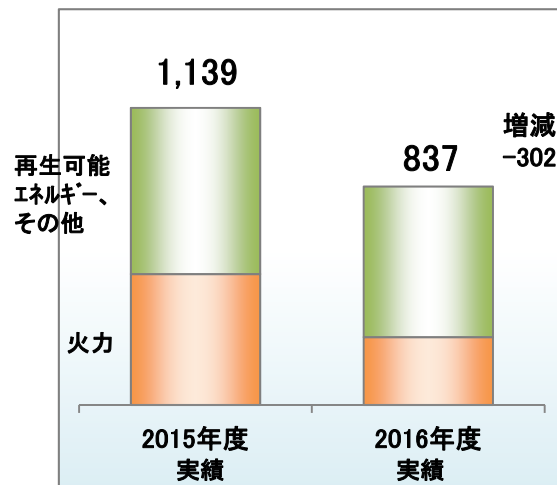
2016年度の取り組み成果

- RTS社買収によるサービス事業の拡大
- バイナリー地熱発電初号機竣工
- 水力発電の継続的受注・売上
- 太陽光発電の大型案件の完納

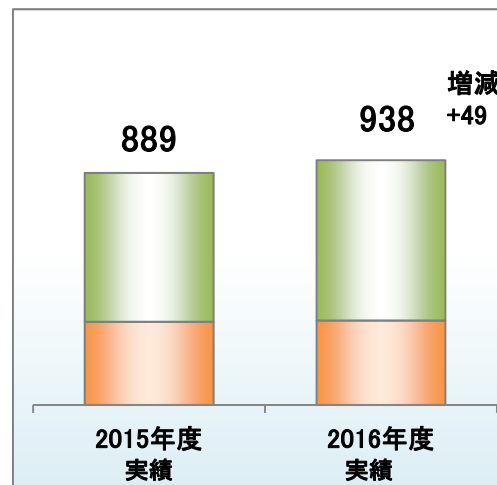
2017年度に向けた課題

- 火力、地熱、太陽光発電での受注拡大

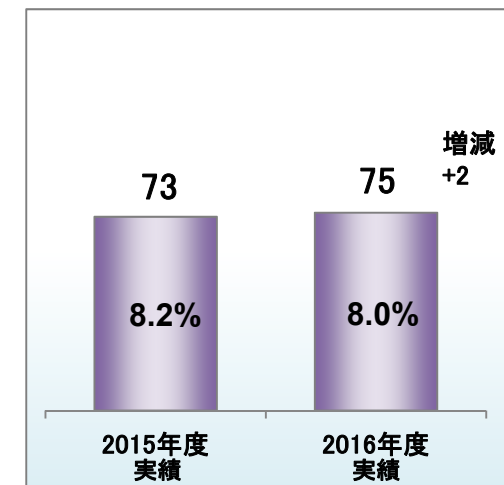
受注高(億円)



売上高(億円)



営業利益・営業利益率(億円)

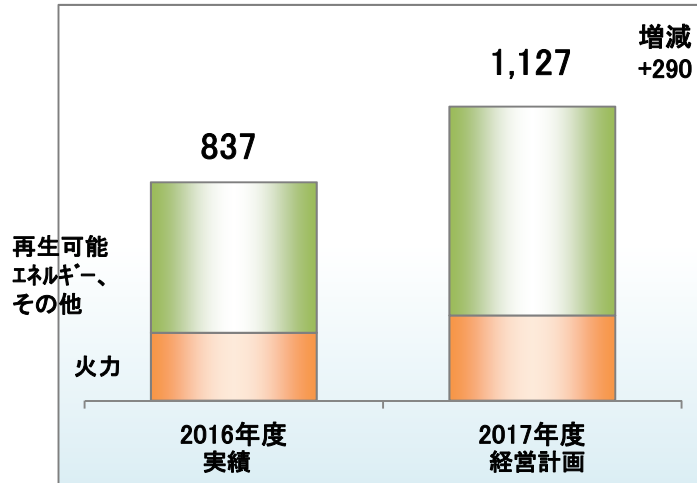


2017年度経営計画

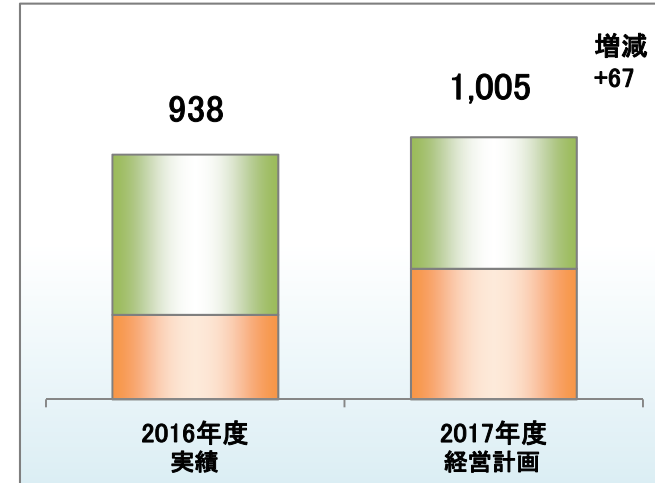
営業部門を統合した発電プラント専門の一貫事業体制を整え、伸長する電力需要（特に再生可能エネルギー）に確実に応え、安定的・継続的に事業の成長を目指す

- 受注の拡大（火力、地熱、太陽光発電）
- サービス事業拡大による安定的な収益確保
- プロジェクトマネジメントの強化

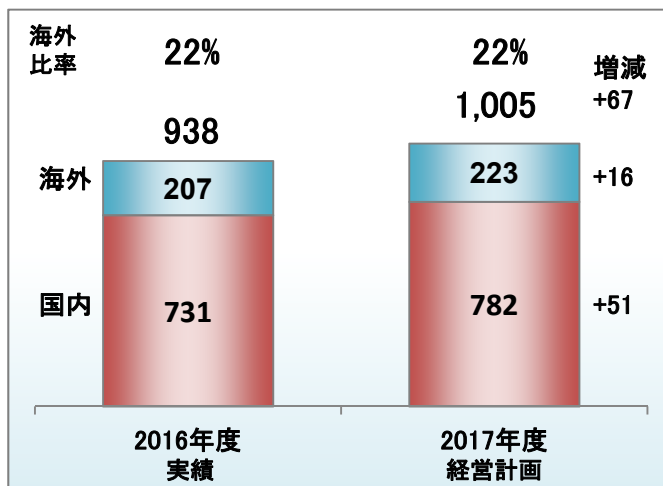
受注高(億円)



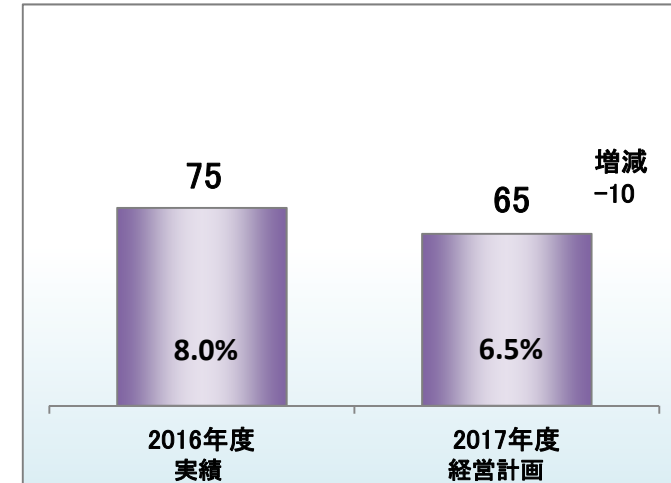
売上高(億円)



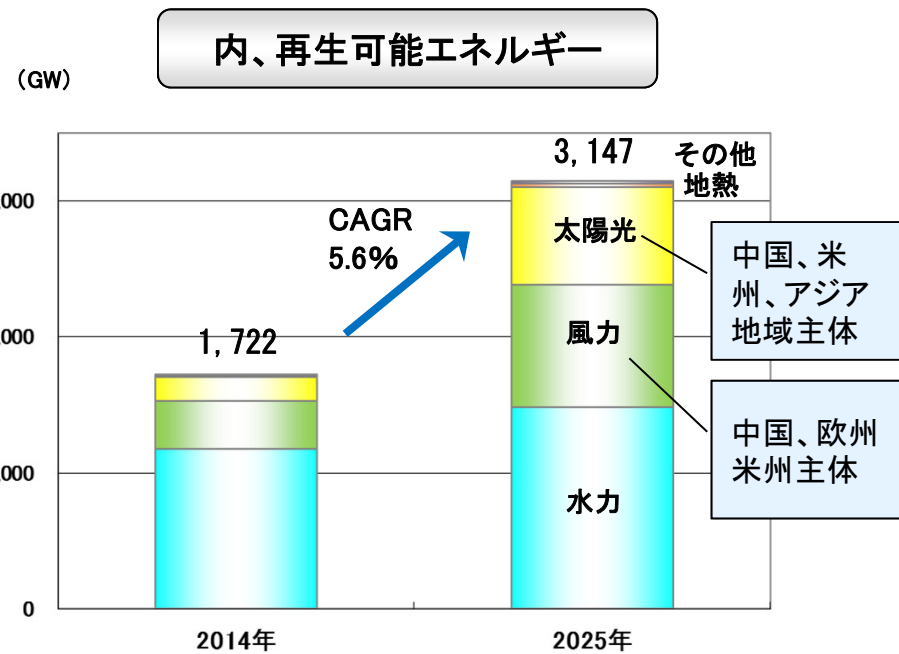
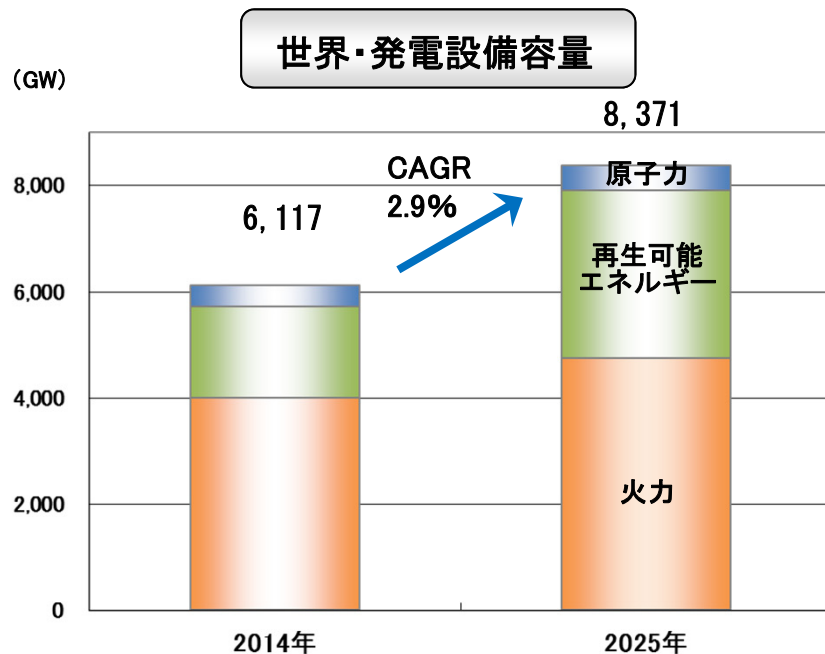
国内・海外別売上高(億円)



営業利益・営業利益率(億円)



世界の電力需要と発電設備の導入は今後も伸長

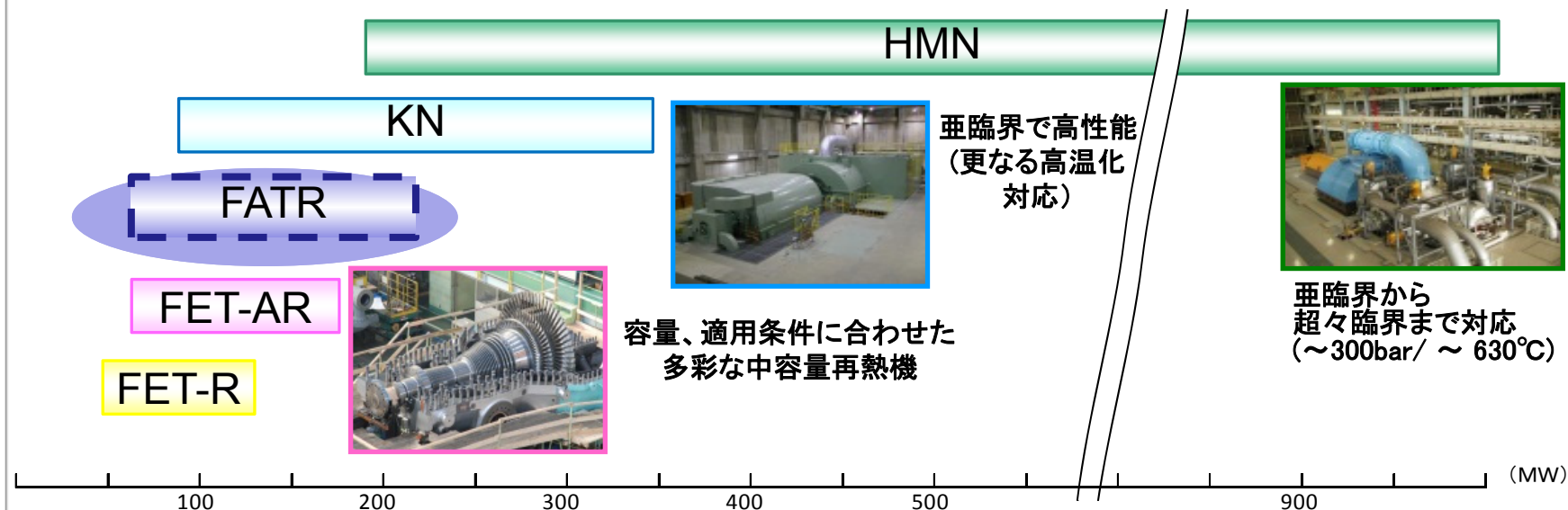


- 世界の電力需要(2014年～2025年)は年率2.1%伸長※
 - 先進国：年率 0.7%
 - 新興国：年率 3.1%
- 高効率化による経済性の向上と環境負荷の低減
- 国の政策、助成措置による地熱発電の導入促進
 - インドネシアに続き、アフリカが活況

※出典 IEA World Energy Outlook 2016

- 国内(IPP、PPS)の継続的な受注 (既存顧客からの継続受注 + 新規顧客開拓)
 - ・コンバインドサイクル発電、超々臨界圧石炭火力発電の継続的取組
- 新規顧客獲得によるアジア・中近東地域での受注拡大 (拠点活用 + ローカルパートナー)
- ラインアップの拡充と高効率化に向けた開発推進
 - ・再熱タービンのモデルシリーズの適用範囲の拡大(FATR)
 - ・さらなるサイクル効率改善に向けた高温・高圧化対応
- プロジェクト管理能力の強化によるリスク管理の徹底と利益確保

<再熱タービン製品ラインアップ>



- アジアにおける継続受注とアフリカ、中南米市場での受注拡大
 - ・ 既存パートナー(アジア) および 新規パートナー(アフリカ、中南米) との連携
 - ・ プラント効率改善
- 国内フラッシュ・バイナリー地熱発電および温泉発電の受注拡大
 - ・ 納入実績を活かしたバイナリー地熱発電の拡販

<バイナリー地熱発電>

豊富な製品ラインアップ 10MW以上までカバー



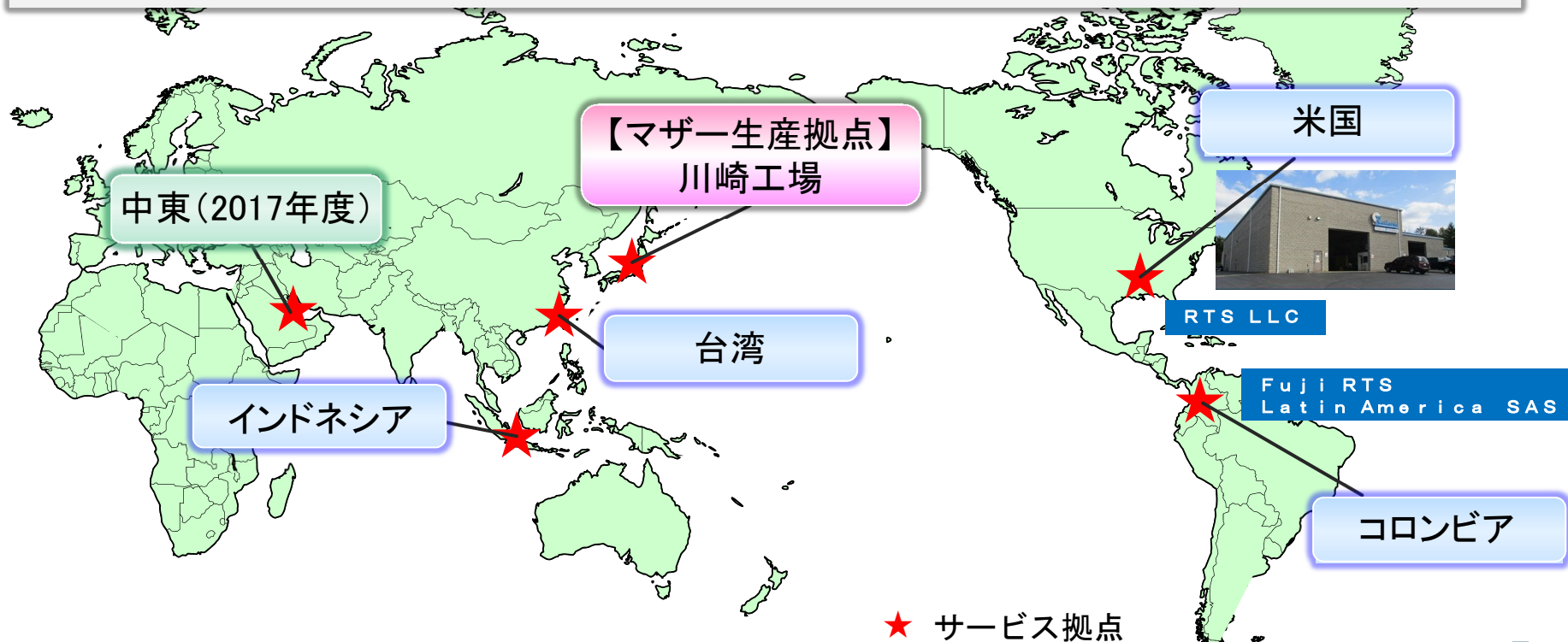
【出光大分地熱(株)様 滝上バイナリー発電所】

- ・ 商用運転開始: 2017年3月1日
- ・ 所在地: 大分県玖珠郡九重町
- ・ 発電容量: 5,050kW
年間発電規模: 31百万kWh
- ・ 九州電力(株)様 滝上発電所の排熱水を有効活用して発電

サービス事業の拡大(火力・地熱発電)

- グローバルサービスネットワークの完成および各拠点の能力強化
- 保守・補修案件の提案型への転換
 - ・プラントライフサイクル最適化メニューの拡充
 - ・サービスメニュー拡充/範囲の拡大(現地補修、工事)
- サービス専門営業部門および技術提案専門部門の新設
- 現地技術者育成

サービス事業売上高比率(火力・地熱) 過去3年平均 30% ⇒ 2018年度 40%以上



★ サービス拠点

- 既設発電所のサービス案件(出力増加を含む)の確実な取り込み
 - ・ 定期保守に加え、ランナ、発電機の更新による既設発電所の出力アップを推進
- FIT制度を活用した新設、S&B案件の受注拡大
 - ・ 電力会社、企業局、民間案件の積極的な取り組み
- 環境に配慮した新技術の適用により差別化
 - ・ 水サーボ、水潤滑軸受、圧油設備の極小化等

【水車・発電機更新事例】



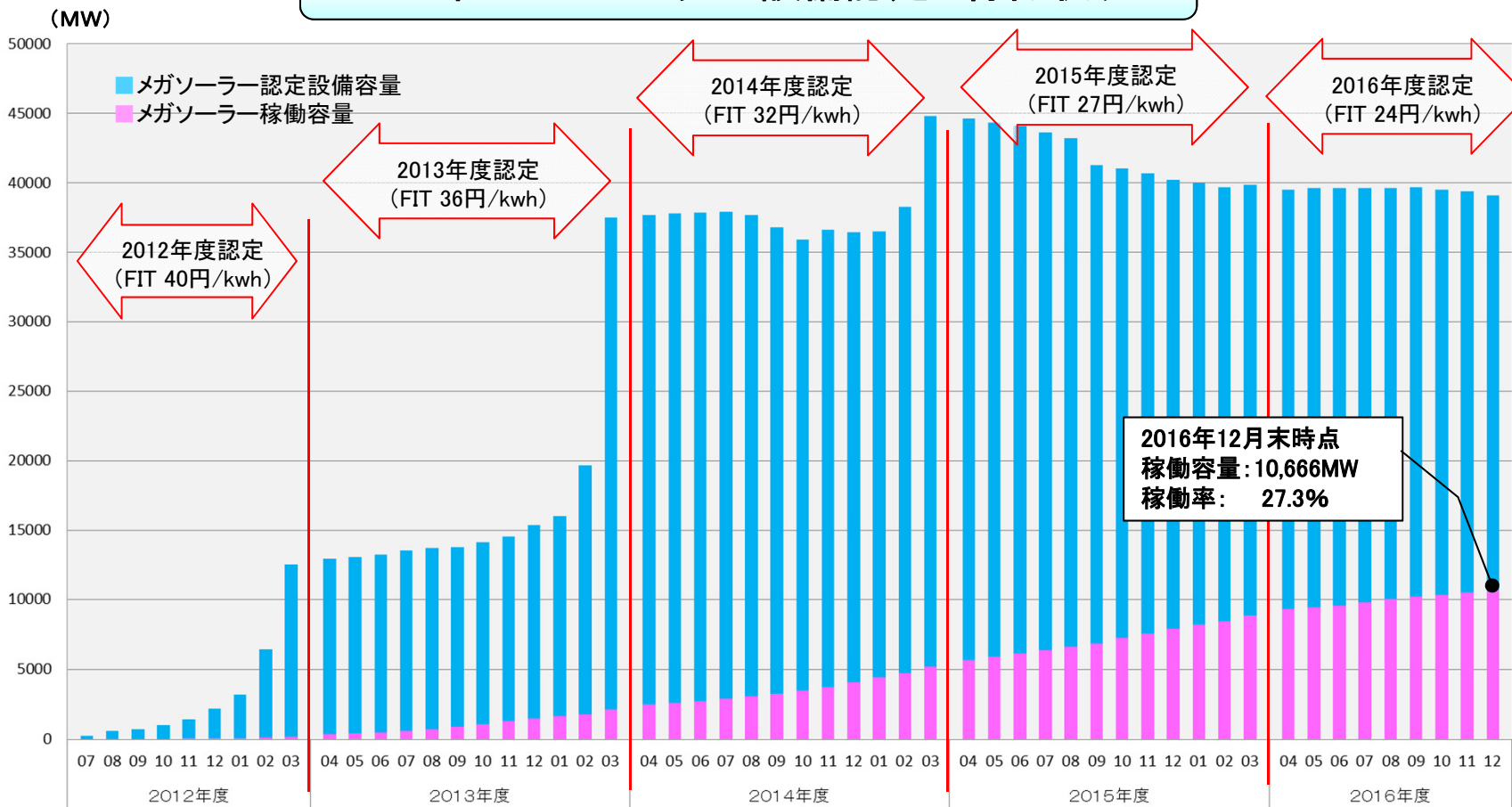
電源開発(株)様 秋葉第一発電所
・水車型式:立軸フランス水車(22.6 MW/2台)
・運用開始:2号機 2017年5月
1号機 2018年5月予定

【水車ランナ羽根更新事例】



北陸電力(株)様 西勝原第三発電所
・水車型式:立軸斜流水車(49.5 MW/1台)
・運用開始:2017年3月

日本のメガソーラー 設備認定と稼働状況



出典：経済産業省資源エネルギー庁

- 設備認定を受けた発電所のうち稼働は27% (2016年12月末時点)
- 2019年まで建設需要は継続するが、認定取消もあり、2018年以降の案件は減少する

■ 大型EPC案件への取り組み強化

- ・大型メガソーラー案件の受注
蓄電設備併設案件の受注活動の推進
- ・大型メガソーラー案件の進捗管理の徹底とコストダウンの推進

■ 新製品の投入による物量の維持拡大

- ・新型PCS※(PVI1000BJ-3P/1000)の上市によるシステム機器案件の物量拡大

■ 太陽光発電の海外進出へ向けた準備(第一ステップはアジア市場)

- ・海外販社との連携、グローバル商材の開発

※ PCS: パワーコンディショナ



光エナジー合同会社様 山口県光市メガソーラー
(EPC案件 AC14MW) 2017年1月納入



双日・未来創電上北六ヶ所(株)様 上北六ヶ所太陽光発電所
(EPC案件 AC 51MW) 2017年3月納入

©2017 Fuji Electric Co., Ltd. All rights reserved.

■ 風力発電

- ・環境アセス対象外の小規模プラントのEPCでの拡販

【風力発電システム納入事例】



富士グリーンパワー(株)様 西目風力発電所

■ 燃料電池

- ・富士N₂社の特許を活かし、防火メーカーとの協業によりドイツ防火市場で拡販
- ・高効率分散電源となるSOFC ※の早期上市(2018年度)

【ドイツでの燃料電池納入事例】



Wolf Butterback KG様
冷凍倉庫向け100kW燃料電池 (2016年竣工)

※SOFC: 固体酸化物形燃料電池

■ 原子力関連設備

- ・欧州の先進固化技術(SIAL®)※等を活用した廃止措置分野への参入
- ・新規制基準適合のMOX燃料製造設備の着実な製作



SIAL® 混練固化体



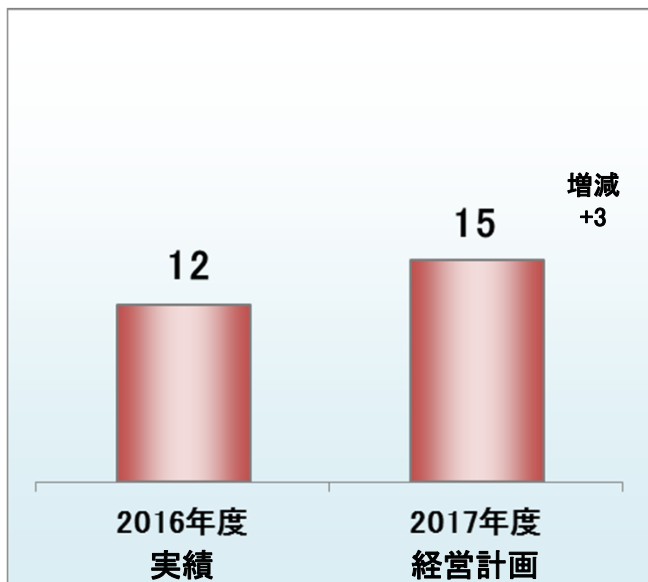
SIAL® 固化サンプル

※SIAL®は英国Amec Foster Wheeler社の登録商標



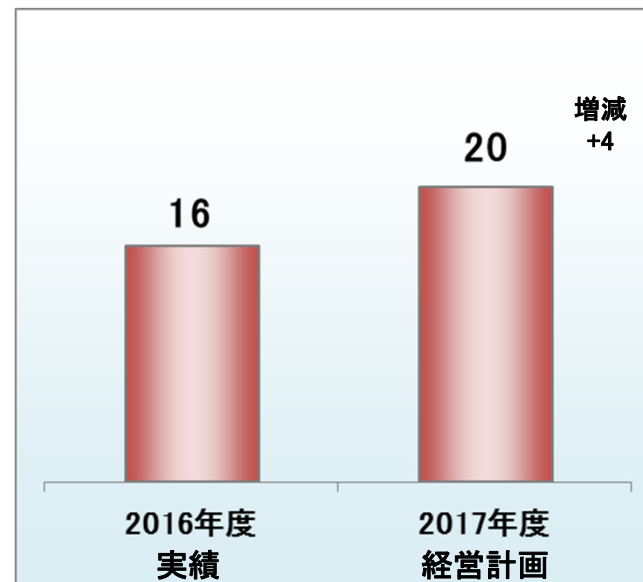
継続的かつ安定的に事業拡大を図るため、ものづくり力の強化と競争力のある高付加価値商材の開発に投資する

設備投資額(億円)



- ・川崎工場の製造設備(合理化等)
- ・RTS社の設備増強

研究開発費(億円)



- ・火力タービンの高効率化
- ・太陽光PCS新機種の開発
- ・次世代燃料電池(SOFC)開発

※研究開発費をテーマに応じてセグメントに分類したもので、決算短信記載の数値とは異なります。

1. 本資料および本説明会に含まれる予想値および将来の見通しに関する記述・言明は、弊社が現在入手可能な情報による判断および仮定に基づいております。その判断や仮定に内在する不確実性および事業運営や内外の状況変化により、実際に生じる結果が予測内容とは実質的に異なる可能性があり、弊社は、将来予測に関するいかなる内容についても、その確実性を保証するものではありません。
2. 本資料は、情報の提供を目的とするものであり、弊社の株式の売買を勧誘するものではありません。
3. 目的を問わず、本資料を無断で引用または複製することを禁じます。