

発電事業 事業戦略

2018年5月31日
富士電機株式会社
発電事業本部

■ 事業概要

■ 2017年度振り返り

■ 2018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

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～

再生可能エネルギー・新エネルギー

高効率化に対応
糸魚川バイオマス発電所



ラインアップ拡大
ナ・アワ・プルーア地熱発電所



S & B需要に対応
豊実発電所



EPCと系統安定化に対応
南アルプスエネルギーパーク



大宜味風力発電実証研究設備



りん酸形から
SOFCまで商材拡大



サービス事業の拡大

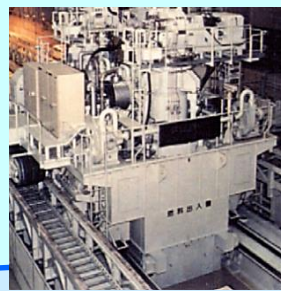
火力発電

高温・効率化対応とサービス拡大



原子力関連機器

廃止措置含むサービス拡大



2017年度振り返り

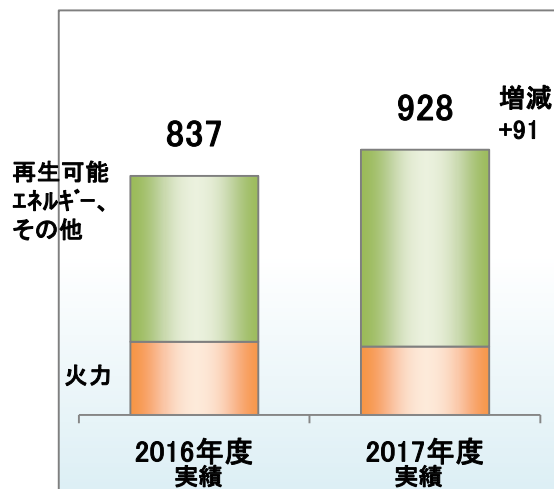
2017年度の取り組み成果

- 国内バイオマス発電の継続受注と内示の獲得(5件)
- 太陽光発電の大型案件の受注(蓄電池併設案件の受注)
- 原子力関連設備での受注拡大

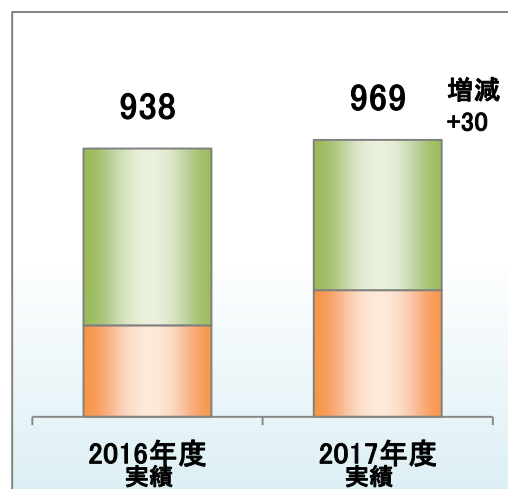
2018年度に向けた課題

- 受注の拡大(受注 \geq 売上)
- コストダウン活動強化による利益拡大

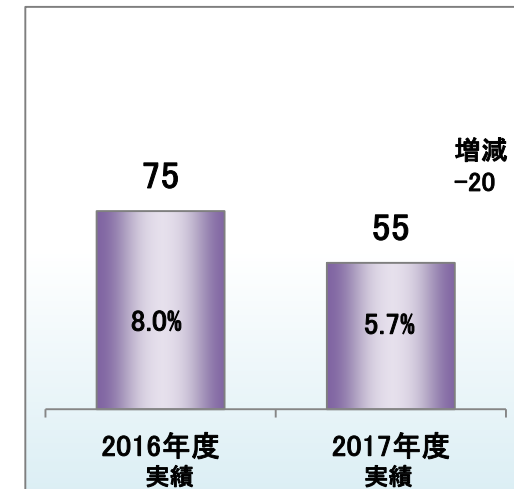
受注高(億円)



売上高(億円)



営業利益・営業利益率(億円)



2018年度経営計画

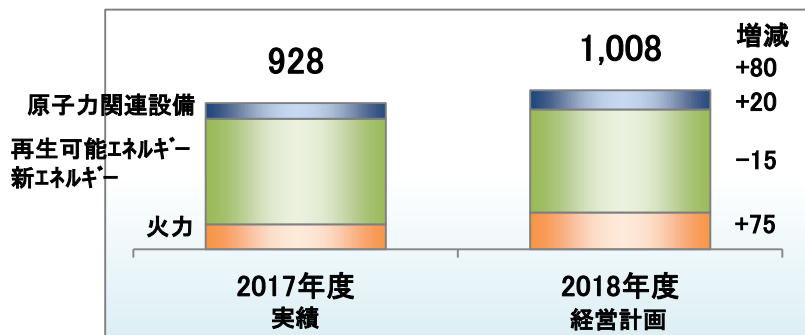
市場構造の大きな変化に確実に応え、
安定的・継続的に事業の成長を目指す

- 大型から分散型電源へ
- 再生可能エネルギーの伸長

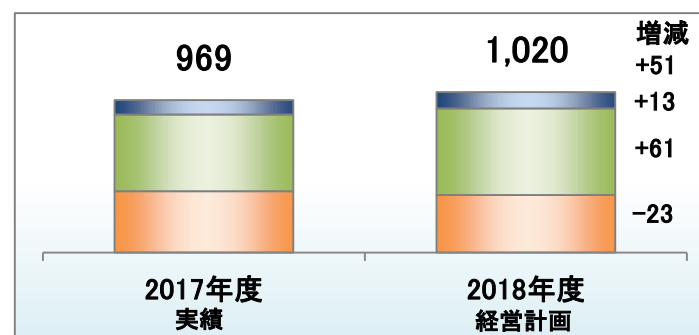
事業方針

- 再生可能エネルギー案件の受注拡大
- サービス事業拡大
- コストダウン強化による利益拡大

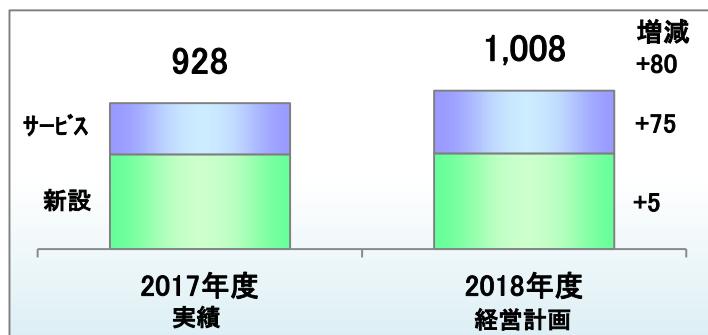
受注高[機種別](億円)



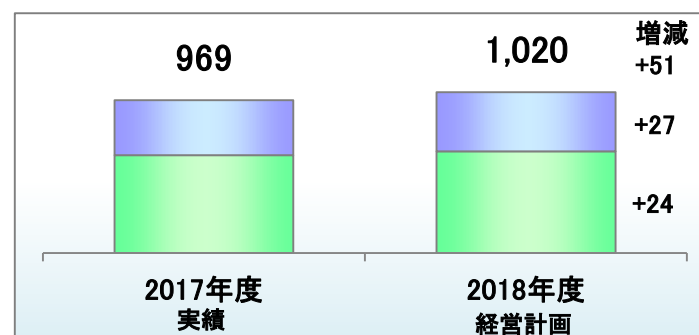
売上高[機種別](億円)



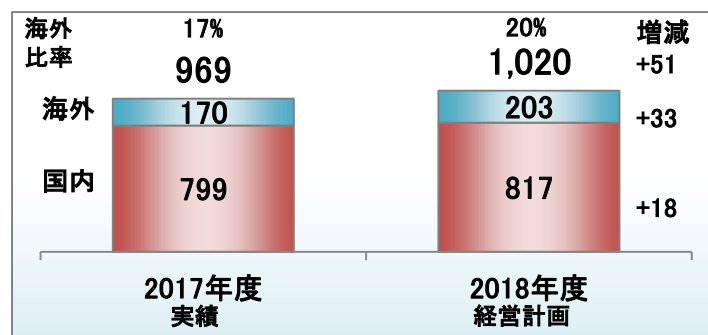
受注高[新設・サービス別](億円)



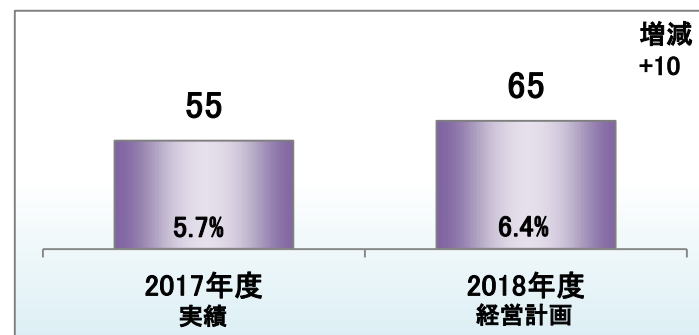
売上高[新設・サービス別](億円)



国内・海外別売上高(億円)

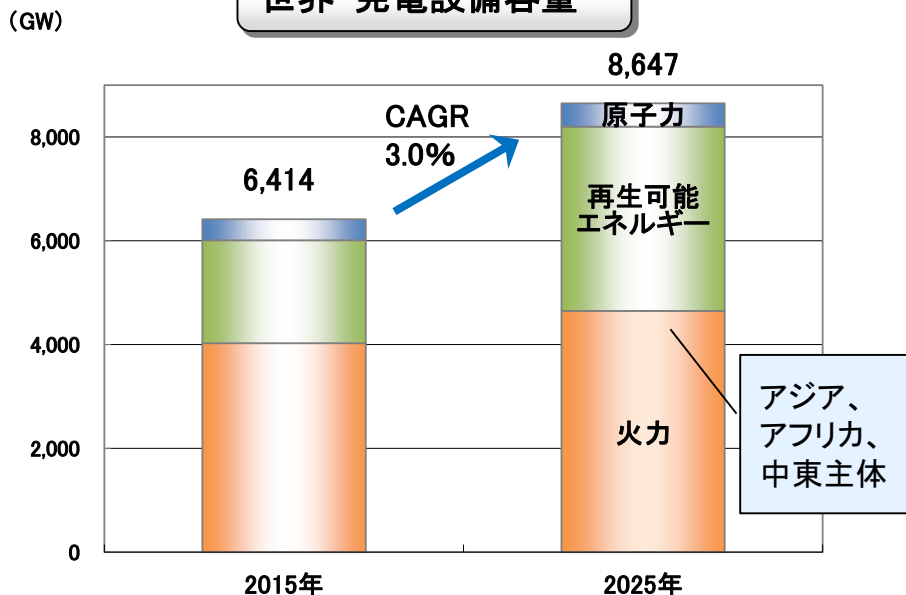


営業利益・営業利益率(億円)

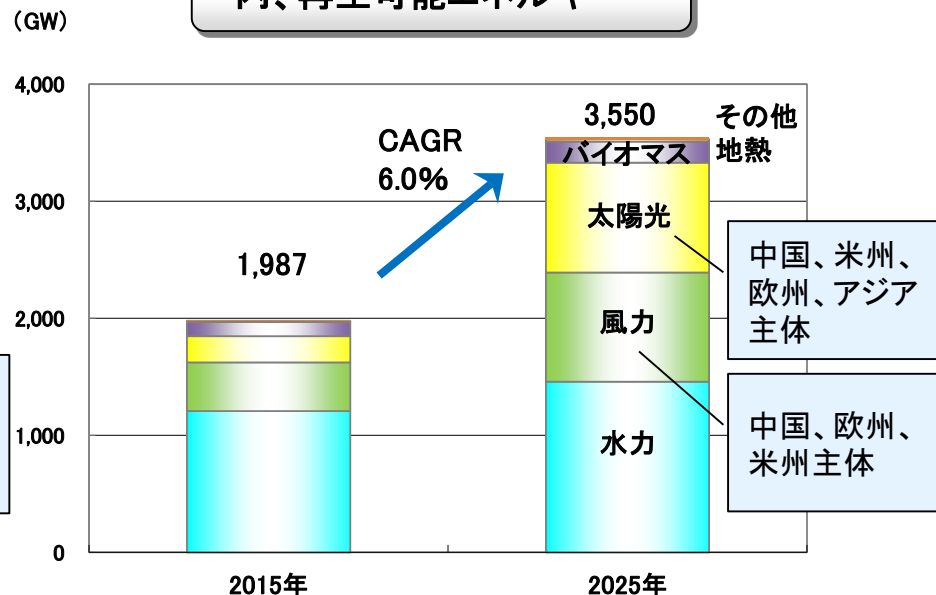


電力需要と発電設備の導入は今後も伸長

世界・発電設備容量※

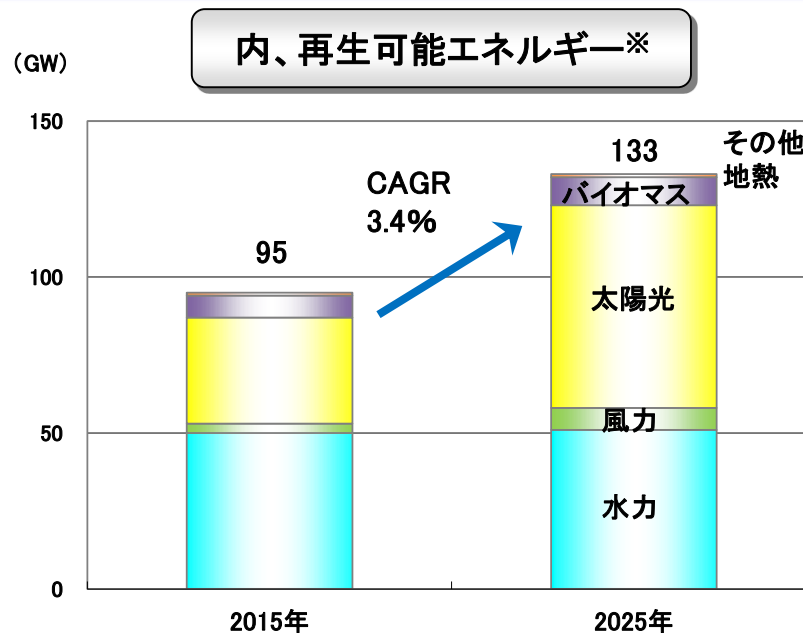
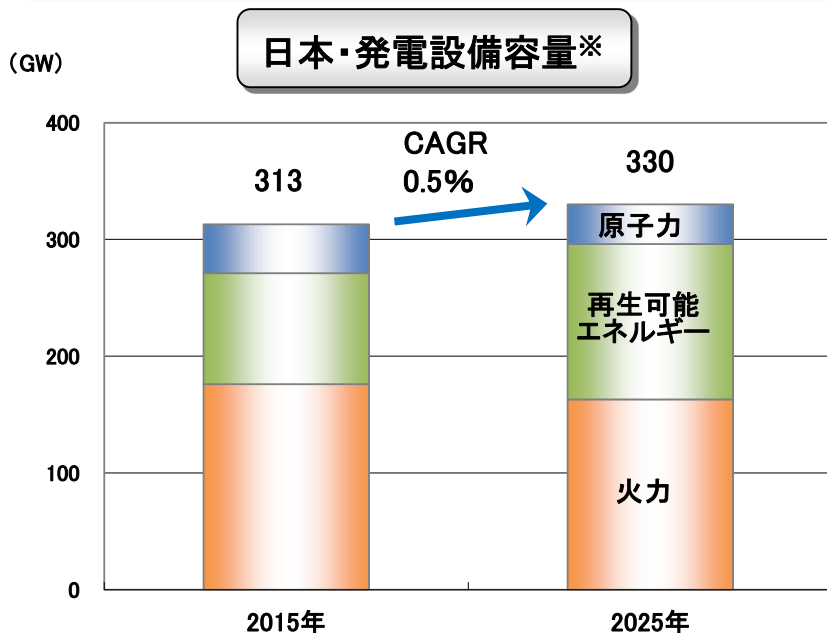


内、再生可能エネルギー※



- 世界の電力需要(2016年～2025年)は年率2.1%伸長※
 - 北米、欧州、日本：年率 0.7%
 - その他の地域：年率 3.2%
- 【火力】大規模石炭火力は減少、ガスコンバインドサイクルは増加
- 【地熱】国の政策、助成措置による導入促進 - インドネシア、アフリカ
- 【太陽光&風力】再生可能エネルギー伸長のけん引役

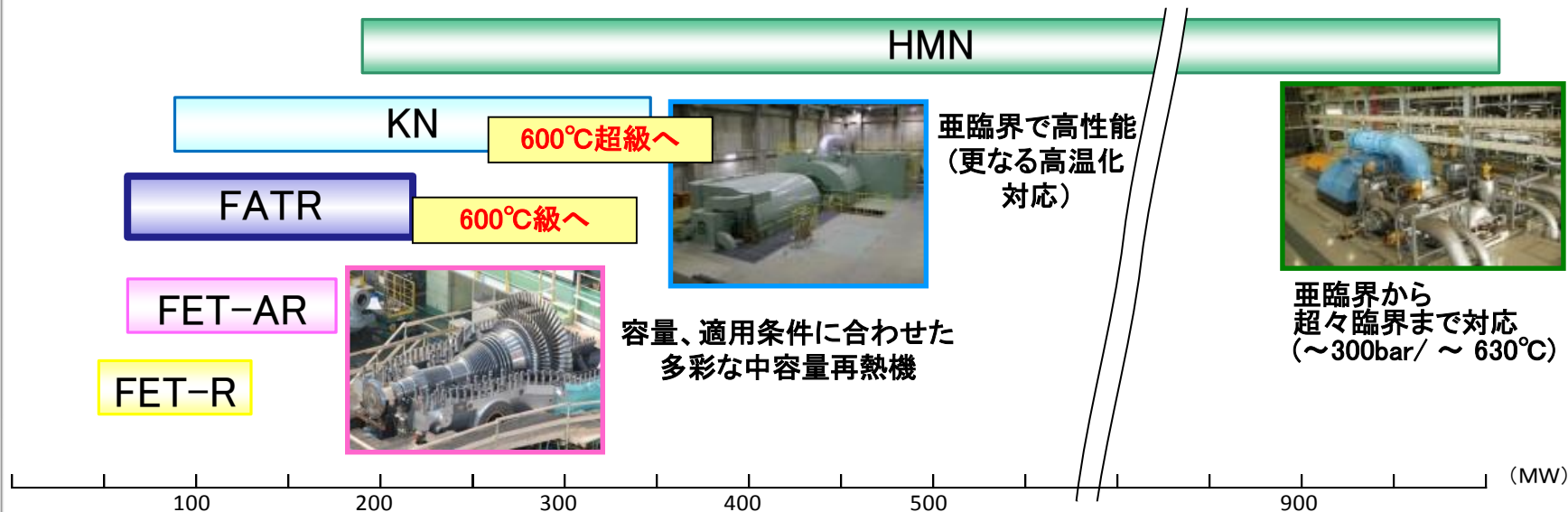
火力・原子力は減少、再生可能エネルギーは今後も伸長



- 日本の2025年の電力需要は2016年並に留まる予測※
- 【火力】 石炭火力および石油火力の減少により全体としては縮小
- 【水力】 スクラップ&ビルドによる効率向上を中心として需要継続
- 【風力】 FIT適用案件がけん引して大幅増加
- 【太陽光】 FIT適用案件から自家消費型案件やルーフトップ型へ転換
- 【バイオマス】 FIT適用案件がけん引して増加
- 【原子力】 廃止措置により縮小

- 国内、アジア、中東市場を中心に、バイオマスとコンバインドサイクル案件の継続的受注
- 高温・高効率化製品の上市
 - ・高温化対応(600°C~)と主機の効率改善
- プロジェクト管理およびコストダウンの強化による利益拡大

<再熱タービン製品ラインアップ>



- アジアやアフリカにおける継続受注と中南米市場での受注活動
 - ・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) との連携強化
 - ・プロジェクト管理およびコストダウンの強化による利益拡大
- 国内フラッシュ・バイナリー地熱発電の受注拡大
 - ・国内新規開発地熱フラッシュ案件への拡販
 - ・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
2016年度に引続き、国内最大級のバイナリー発電設備を納入



【九電みらいエナジー(株)様 山川バイナリー発電所】

- ・営業運転開始： 2018年2月23日
- ・所在地： 鹿児島県指宿市山川小川
- ・発電容量： 4,990kW
- ・発電方式： 空冷式バイナリー発電方式
- ・九州電力(株) 山川発電所様の発電方式で利用できないエネルギーを有効活用して発電

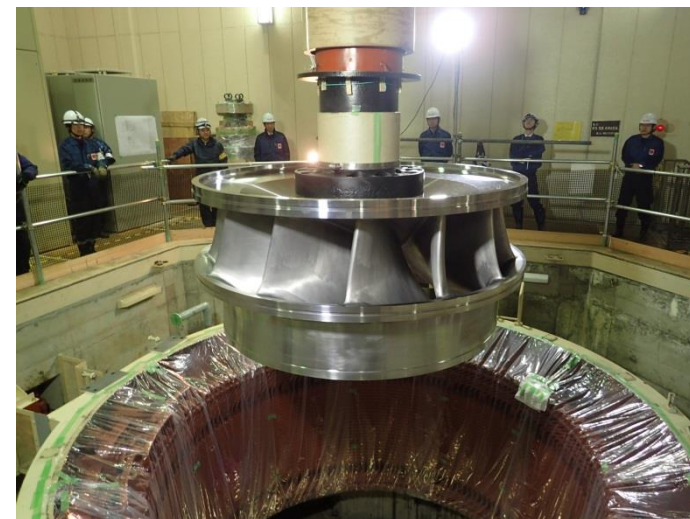
- 既設発電所のサービス案件(出力増加を含む)の確実な取り込み
 - ・定期保守に加え、ランナ、発電機の更新による既設発電所の出力アップを推進
- FIT制度を活用した新設、S&B案件の受注拡大
 - ・電力会社、企業局、民間案件の積極的な取り組み
- 環境に配慮した新技術の適用により差別化
 - ・水サーボ、水潤滑軸受、圧油設備の極小化等

【水車・発電機更新事例】



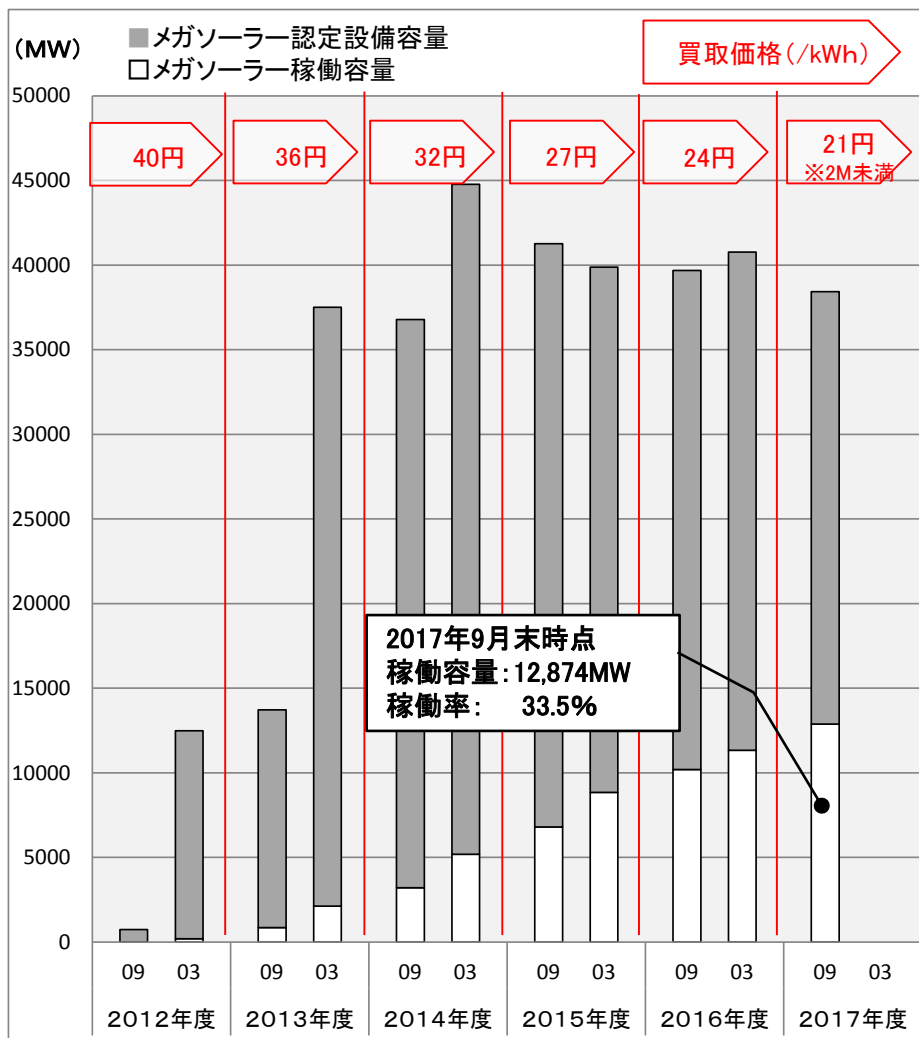
電源開発(株)様 秋葉第一発電所
・水車型式:立軸フランシス水車(22.6 MW/2台)
・運用開始:2号機 2017年5月
1号機 2018年5月

【水車ランナ更新事例】

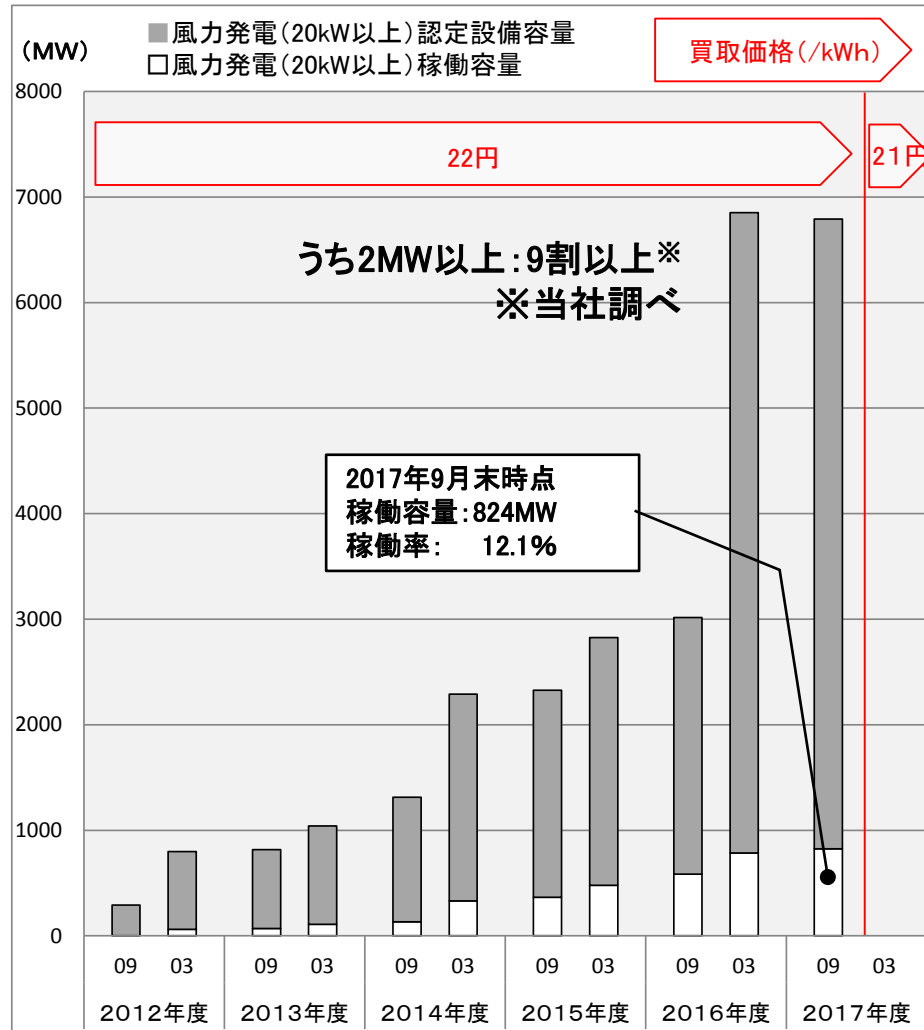


東京電力(株)様 中の沢発電所
・水車型式:立軸フランシス水車(43.5 MW/1台)
・運用開始:2018年3月

太陽光(メガソーラー) 設備認定と稼働状況



風力発電(20kW以上) 設備認定と稼働状況



出典: 経済産業省資源エネルギー庁

■太陽光発電

- ・未着手EPC案件の掘り起こしと、蓄電池併設&系統安定化装置等複合商談の受注強化
- ・保守メンテナンス案件の受注強化
- ・大型EPC案件のプロジェクト管理およびコストダウンの強化による利益拡大

■風力発電

- ・EPC案件の受注拡大
- ・蓄電池併設や系統安定化装置等の複合商談の受注拡大



GPDさくらソーラー(株)様
苫小牧メガソーラー第一発電所
(EPC案件 DC38MW/AC25MW)
2018年8月運転開始予定

■原子力関連設備

- ・欧州の先進固化技術(SIAL®)※を活用し、廃止措置分野と再稼働で増加する運転中廃棄物処理への適用開始
- ・新規規制基準対応に適合したMOX燃料製造設備製作の着実な推進

※SIAL®は英国Wood社の登録商標



SIAL® 混練固化体



SIAL® 固化サンプル

wood.

■燃料電池

- ・韓国の燃料電池導入推進制度(RPS制度※¹、設置義務化)を活用し拡販
- ・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 ※²の早期上市(2018年度)

※¹ RPS(renewable portfolio standard)制度:
電気事業者に対し、一定割合以上の電力を新エネルギーで発電することを義務づけることにより、新エネルギーの普及を図る制度

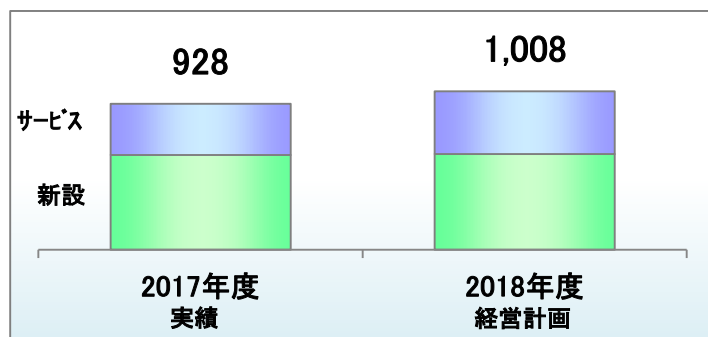
※² SOFC: 固体酸化物形燃料電池

【燃料電池納入事例】

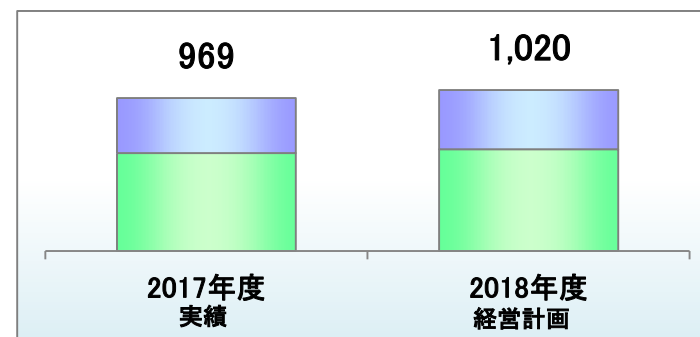


韓国 Yuil industry 向 5 × 100kW燃料電池
(2017年竣工)

受注高[新設・サービス別](億円)



売上高[新設・サービス別](億円)



サービス事業の受注・売上

【受注】

2017年度実績 : 325億円 (比率 35%)

2018年度計画 : 400億円 (比率 40%)

増減 : +75億円 (比率 +5%)

【売上】

2017年度実績 : 348億円 (比率 36%)

2018年度計画 : 375億円 (比率 37%)

増減 : +27億円 (比率 +1%)

サービス事業の拡大により安定収益確保

- 火力・地熱
 - ・顧客密着サービスの強化
 - ・サービスメニューの更なる拡充
- 水力
 - ・S&B案件の受注拡大
 - ・サービス案件の役務範囲拡大
- 原子力
 - ・廃棄物処理分野への参入と受注拡大
- 太陽光・風力
 - ・保守サービス体制の強化

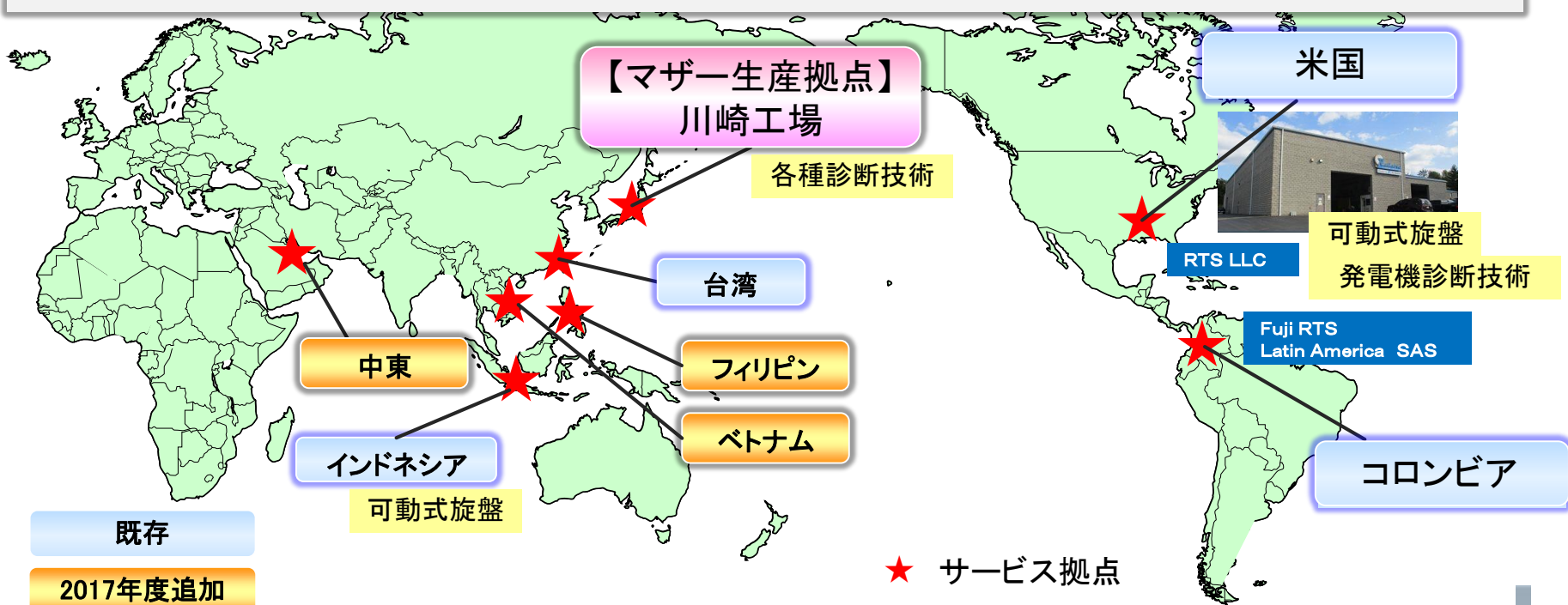
■顧客密着サービスの強化

- ・海外拠点機能の充実 **フィリピン、ベトナム、中東**追加(2017年度)
- ・エリア戦略強化(営業 + 技術チーム)による顧客カバー率アップ

■サービスメニューの更なる拡充

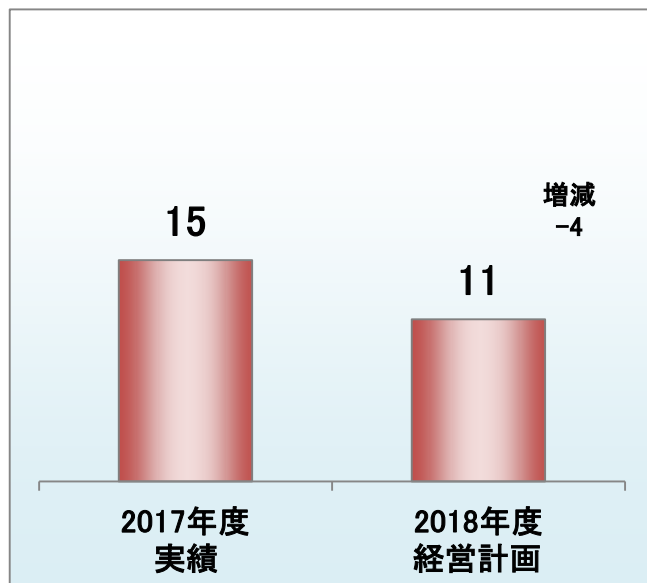
- ・余寿命診断の提案拡充
- ・プラントライフサイクル最適化メニューの拡充(効率改善、延命化)
- ・IoT活用による遠隔技術サービス提供

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



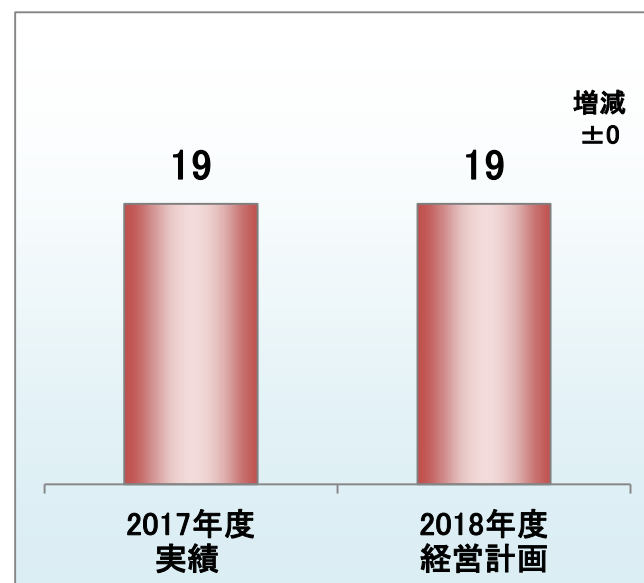
設備投資・研究開発

設備投資額(億円)



- ・川崎工場の製造設備(合理化等)

研究開発費(億円)



- ・火力タービンの高効率化
- ・サービス技術開発
- ・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。