

エネルギーソリューション 事業戦略

2010年8月18日

富士電機ホールディングス株式会社

1. 事業概要

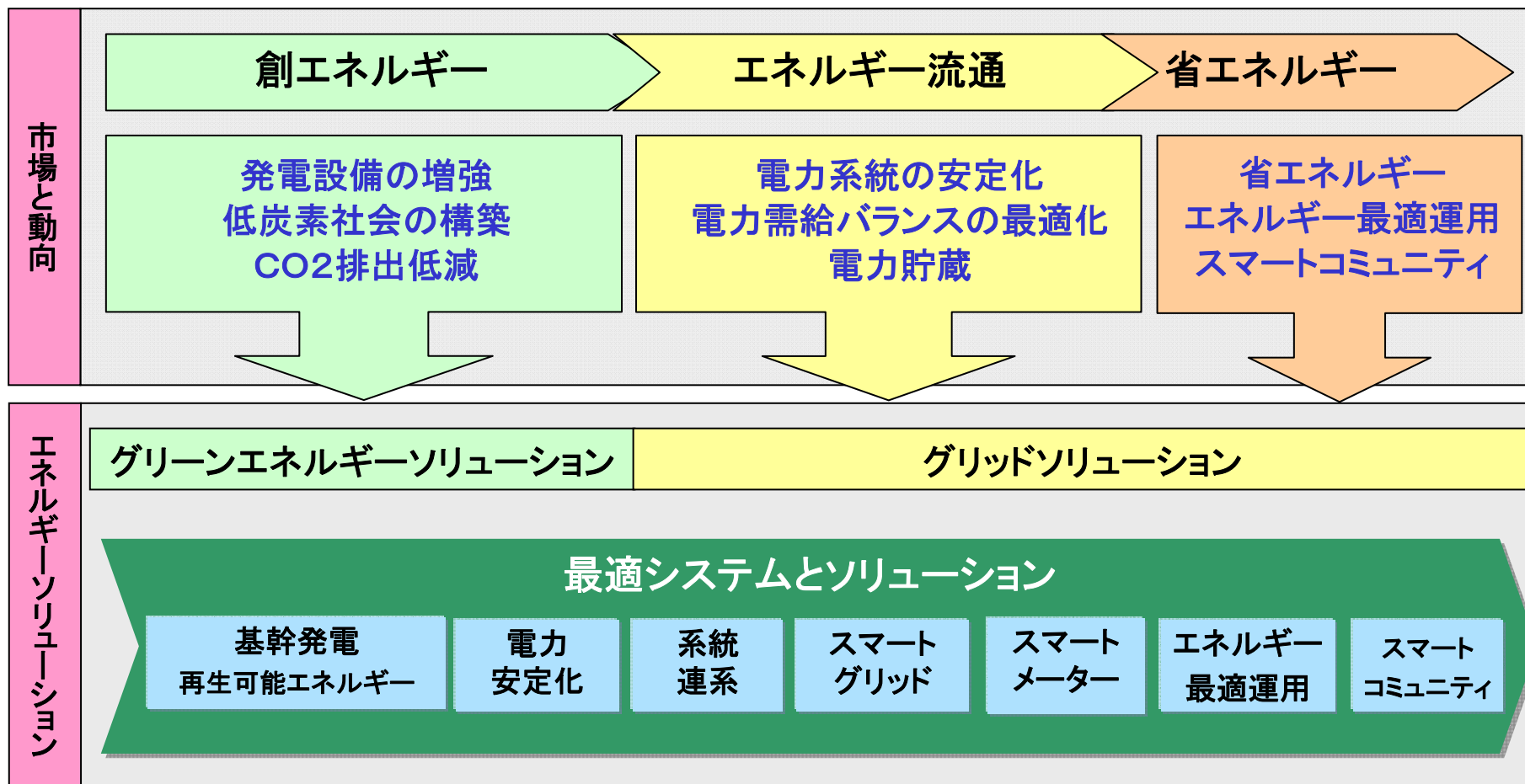
2. 市場動向

3. 事業方針・成長戦略

4. 業績動向・目標

事業概要

- 富士電機グループは「エネルギーと環境」事業に注力する
- 社会的要請である「低炭素社会の構築」、「電力の安定供給」と「エネルギー最適制御」を軸に「グリーンエネルギーとグリッドソリューション」事業を展開する



グリーンエネルギーソリューション事業

火力発電

- 中容量火力タービン発電設備
- コンバインドサイクル発電(GCC)
- 太陽熱発電、バイオマス発電、

- 中容量領域でシェア拡大
- GCC発電： 沖縄電力向け吉の浦発電所(2台x250MW)を建設中
- 米国 太陽熱、バイオマス発電に注力

地熱発電

- フラッシュ地熱発電設備
- バイナリー発電設備
- 地熱発電事業(新規参入)

- 世界トップシェア (44%)
- NZ NAP地熱発電所に単機世界最大容量機を納入
- バイナリー発電市場への参入

原子力発電

- 核燃料サイクル分野
- 廃棄物処理施設
- 次世代高温ガス炉(開発)

- 日本原燃向けJ-MOX燃料製造設備を設計、製作中
- 米国 高温ガス炉概念設計に参加

水力発電

- 水力発電設備、揚水発電設備
- マイクロ水力

- ドイツ フォイトハイドログループと連携

グリッドソリューション事業

グリッド ソリューション

- 系統・配電制御システム
- エネルギー最適制御システム
- スマートグリッドシステム
- ダム監視制御システム

- 国プロジェクトである各種スマートグリッド実証試験に参加
- 九州電力、沖縄電力などの離島スマートグリッドを納入
- 実証試験をベースにスマートグリッドビジネスを創造する

メーター

- 電力量計
- スマートメーター

- GEエナジーとメーター合弁会社を設立 (2010年10月予定)
- 次世代スマートメーターの開発

新エネルギー

- 太陽電池セル、モジュール、太陽光発電システム
- 燃料電池
- 風力発電コンポーネント

- 太陽光発電システムの展開
- 低酸素供給システム用燃料電池の実証
- 風力発電用大型永久磁石発電機の開発

放射線システム

- 放射線量計管理システム
- 放射線監視システム
- 医療施設安全管理システム

- 国内トップシェア
特に線量計管理システムはシェア90%
- 高度医療システム分野に参入

1. 事業概要

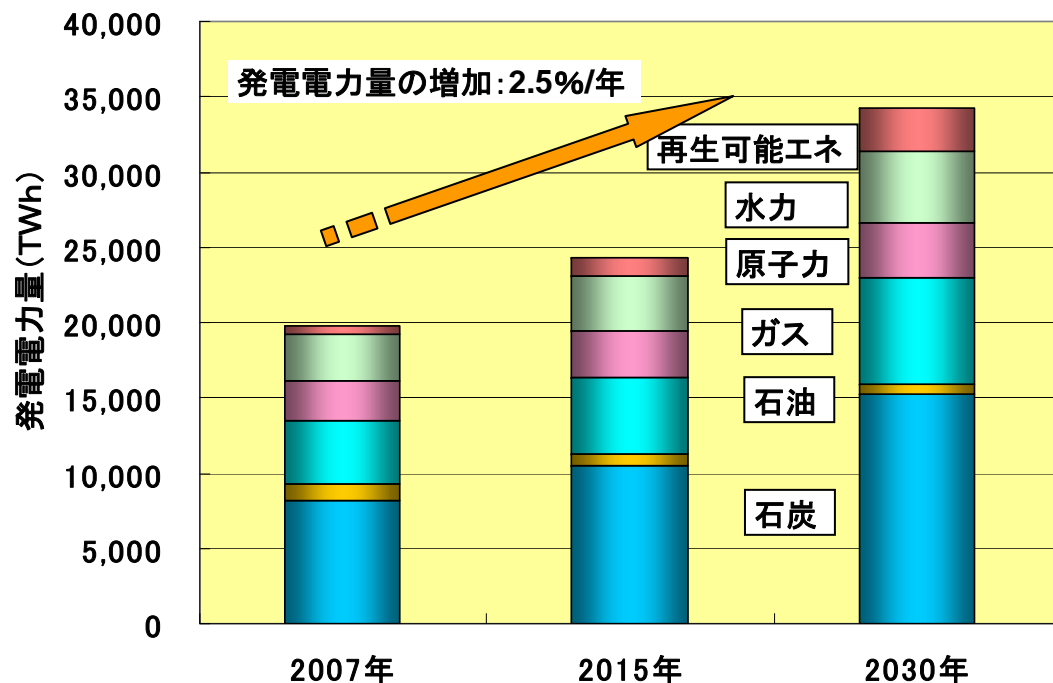
2. 市場動向

3. 事業方針・成長戦略

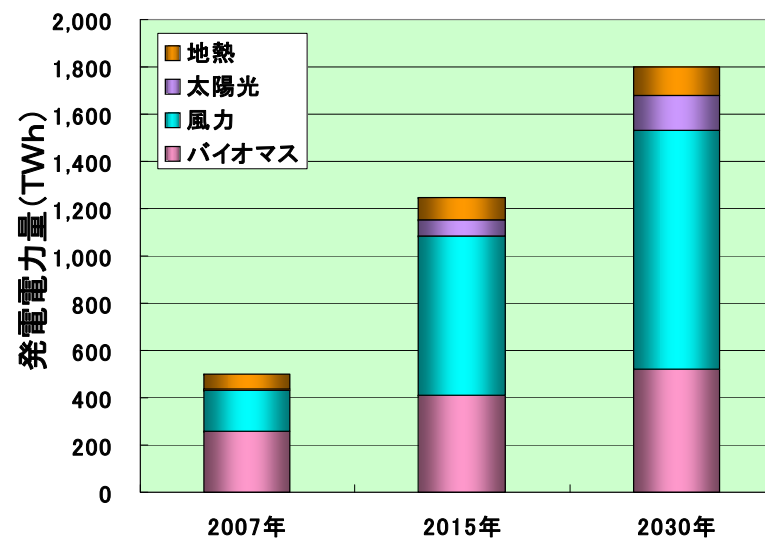
4. 業績動向・目標

- 世界の需要電力量は年率2.5%で伸び、発電設備の増強は続く
- 低炭素社会の構築、CO2排出低減が社会的責任となる
- 発電設備の高効率化、燃料転換、再生可能エネルギーの導入が進む

世界の発電電力量予測

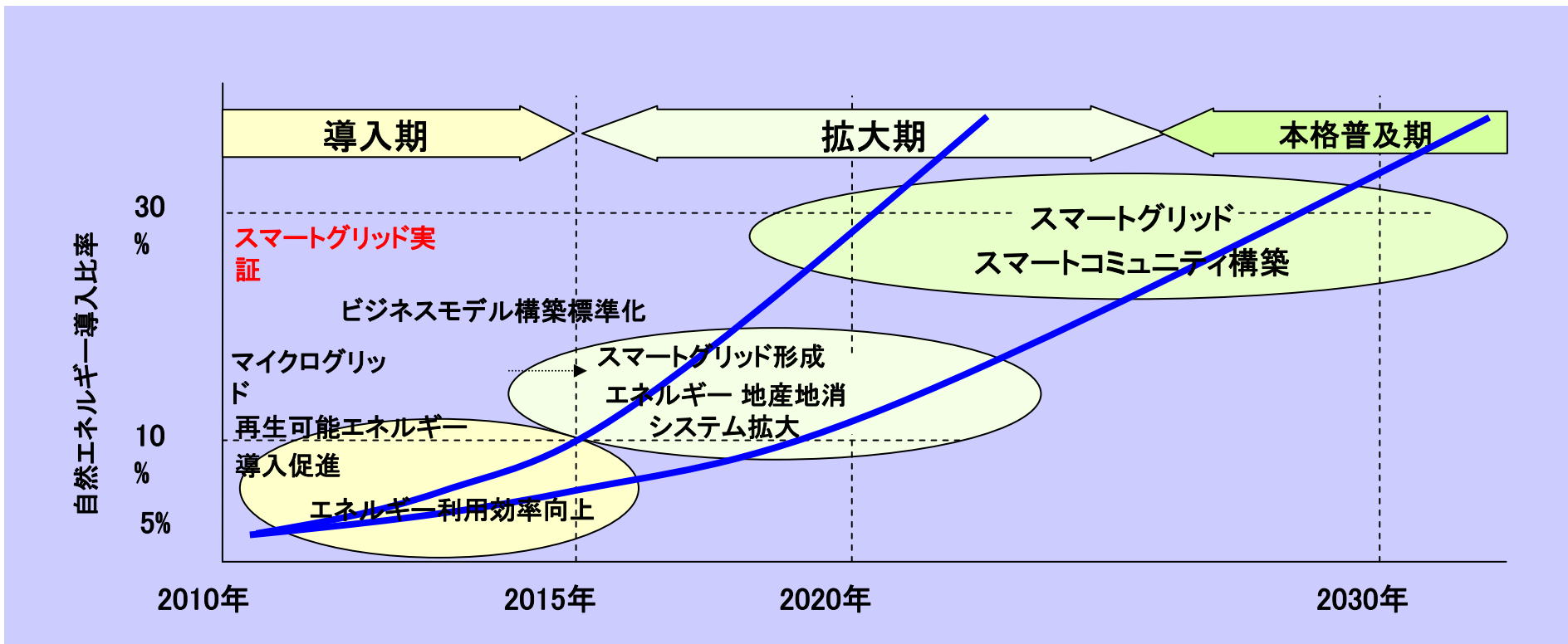
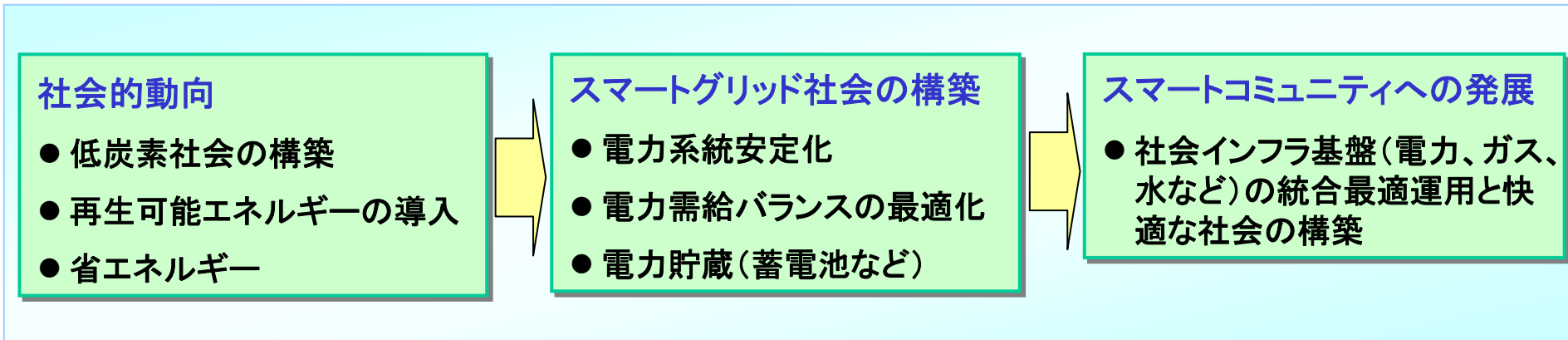


再生可能エネルギー
発電電力量予測



(出典: World Energy Outlook 2009)

グリッド市場の動向



1. 事業概要

2. 市場動向

3. 事業方針・成長戦略

4. 業績動向・目標

エネルギーソリューション基本方針

- エネルギーの増大と低炭素社会の構築
地熱発電を軸にグリーンエネルギーを推進
- 新市場の創造
強いパワーエレクトロニクス技術と制御技術を軸に
スマートグリッド市場を創造
- 海外売上高比率の拡大

世界シェア50%以上を目指す (現在約44%)

● 米国市場の強化

世界有数の地熱資源量

政府助成の強化(グリーンニューディール政策)

地熱発電所計画126ヶ所

● エンジニアリング機能の強化

周辺設備技術の強化(協業、M&A)

ターンキープロジェクト受注拡大

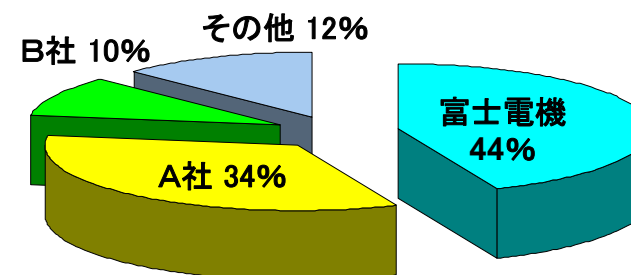
● 研究開発の強化

高効率、耐腐食性強化タービンの開発

バイナリー発電設備の開発

● バイナリー発電への参入

最近10年間 シェア
(2000-2010)



(出典: 当社調べ)

NZ NAP地熱発電所 (2010年4月運転開始)
単機世界最大出力(140MW)



重点市場(米国、インドネシア、NZ)での取り組み強化 市場が伸張する注力市場への取り組み拡大を進める

□ 重点市場

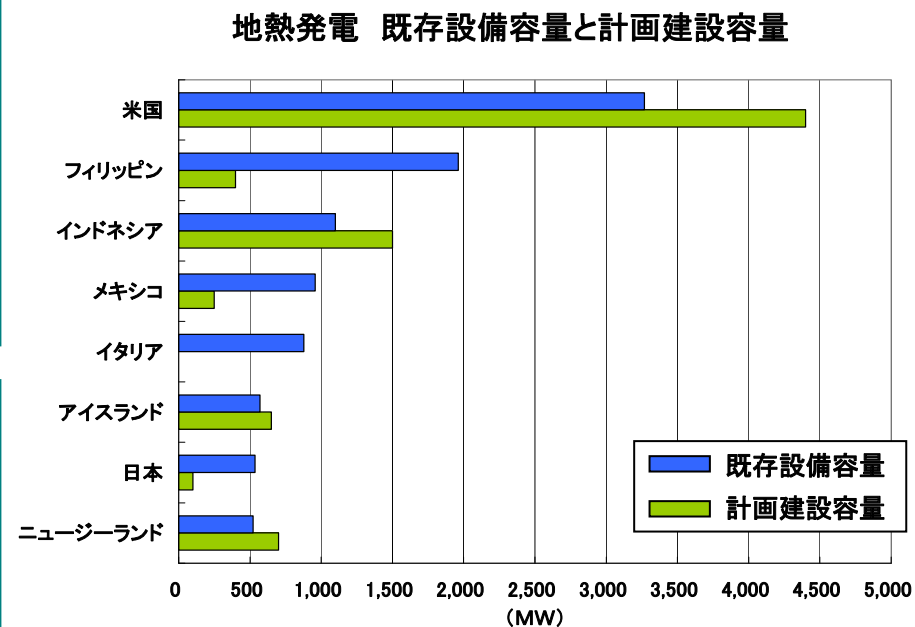
- ・ 米国
世界最大の地熱発電大国
グリーンニューディール助成措置強化
- ・ インドネシア フィリピン
豊富な地熱資源、政府導入目標値の設定
税優遇制度など
- ・ ニュージーランド
政策的取り組み(目標:再生可能エネルギー90%)
- ・ アイスランド
政策的取り組み(目標:再生可能エネルギー100%)

□ 注力市場

- ・ 中南米 メキシコ、エルサルバドル、チリ
豊富な地熱資源、自然エネルギー比率拡大政策
- ・ アフリカ ケニア、エチオピア
豊富な地熱資源、開発促進

□ 日本市場

世界第3位の地熱資源量
規制緩和、助成措置などの導入により加速

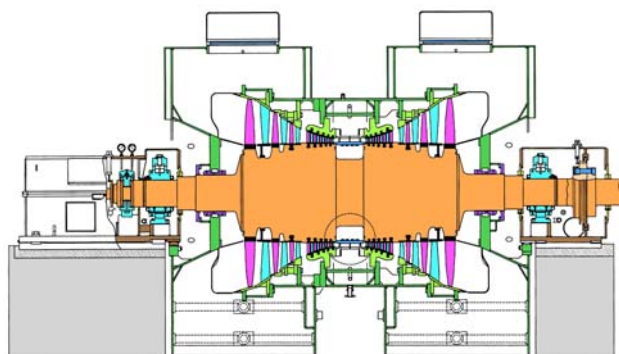


(出典: Emerging Energy Research)

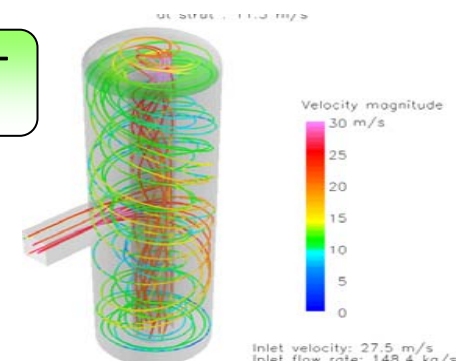
世界トップレベルの地熱発電技術をさらに強化する

- 高効率、高性能、高信頼性反動翼タービンの採用
- 地熱蒸気に対するタービンの耐腐食、耐磨耗、防スケーリング技術
- 地熱雰囲気に対する発電機、電気制御機器の防食技術
- モジュール化による設計、製作、据付期間の短縮
- 蒸気性状生成設備などを含めたプラント最適設計技術
- リモート地熱蒸気性状監視制御装置による最適運転技術

高性能反動翼
地熱タービン



蒸気セパレーター
二層流流れ解析



原子力・放射線システムのシナジーで海外展開を図る

原子力

- 核燃料サイクル分野、廃棄物処理システム分野の強化
日本原燃 J-MOX燃料製造設備の受注、廃炉措置・放射線廃棄物処理
- 高温ガス炉の研究開発
米国エネルギー省 高温ガス炉概念設計の受注

J-MOX燃料加工工場全景



放射線システム

- 国内実績をベースに国内・海外市場の拡大
個人線量管理システム、汚染モニター、放射線監視モニター
高度医療システム拡大による放射線安全管理システムの伸張
- センサー技術と制御を核とした放射線管理システムの高付加価値化
次世代エリア・プロセスモニターの開発他

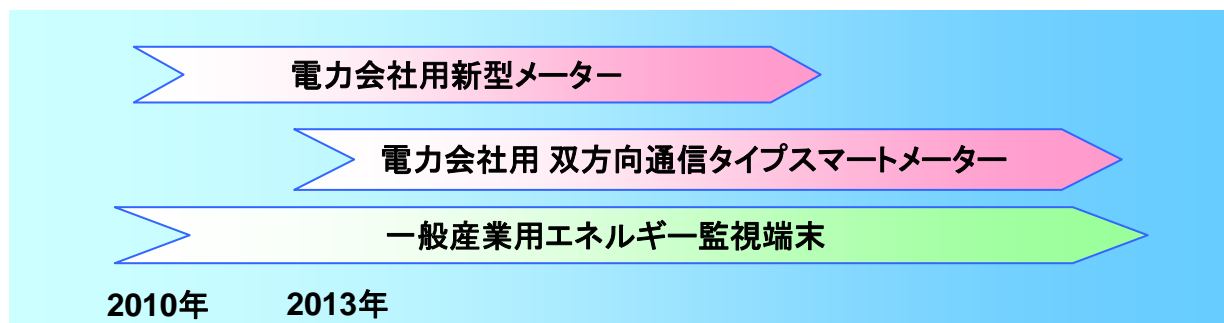
GE富士電機メーターにより事業拡大を図る

- GE富士電機メーター(株)の設立（2010年10月予定）
- 当社とGEの技術を融合し次世代スマートメーターを開発する
- 当社とGEの強みを生かし競争力のある事業展開を目指す

出資比率 富士：50.01%
GE：49.99%

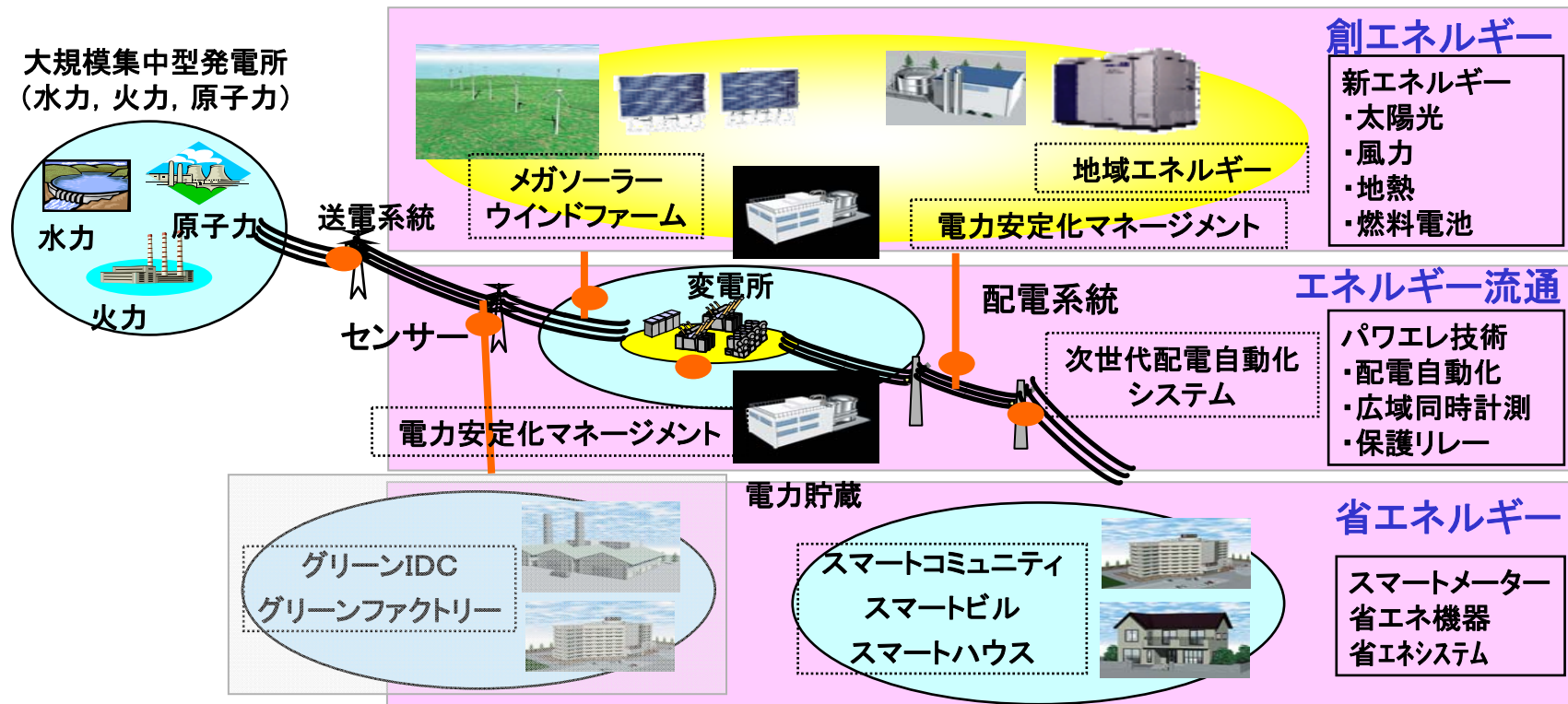
《スマートメーターの市場動向》

- ・ 電力会社の電力メーターは約8,300万台（内家庭用は6,000万台）
- ・ 現在、機械式が主流（電子式の普及率は5%）
- ・ 今後、機械式から電子式への置換えが加速する



エネルギー、制御、情報を融合しスマートグリッド市場を創造する

- パワーエレクトロニクス技術、エネルギー制御技術の強みを生かす
- スマートグリッドプラットフォームを構築しトータルソリューションを提供する



スマートグリッド実証試験の成果を基に海外展開を図る

実証試験への参画

- 離島マイクログリッドシステム

九州電力 6離島

沖縄電力 3離島

- スマートコミュニティ実証試験

北九州市スマートコミュニティモデル事業

けいはんなスマートコミュニティモデル事業

- 海外スマートグリッドプロジェクト

米国NM州 グリーングリッドイニシアチブ

インドネシア スマートコミュニティ基礎調査



沖縄電力 多良間島
離島マイクログリッドシステム

北九州市スマートコミュニティ(次世代エネルギー・社会システム実証)

北九州スマートコミュニティ創造協議会（北九州市+40社+5団体）で推進
 幹事メンバー：北九州市（社会システム）、富士電機システムズ（エネルギー）、新日鉄（エネルギー）、日本IBM（情報インフラ）

地域社会参加型のエネルギーコミュニティの実現

エネルギーを使いこなす社会

CO₂ 50%削減

新エネルギーの導入

● タウンメガソーラー



● 北九州水素タウン

● バイナリー発電

街区まるごとの省エネシステム導入

● デマンドレスポンスに対応した BEMS*、HEMS*の導入



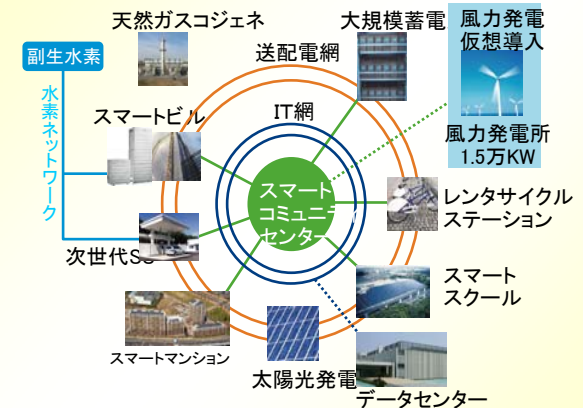
スマートオフィス スマートデータセンター スマートファクトリー

次世代交通システムなどの地域社会づくり

- ・EV等の大量導入
- ・燃料電池利用の小型移動体の活用
- ・公共交通機関やコミュニティバスと連携等

地域エネルギーマネジメントの構築

● 地域節電所



- スマートメーターの導入
- カーボンオフセット・エコポイントシステム

当社が主に担当するプロジェクト

*BEMS: Building Energy Management System *HEMS: Home Energy Management System

1. 事業概要

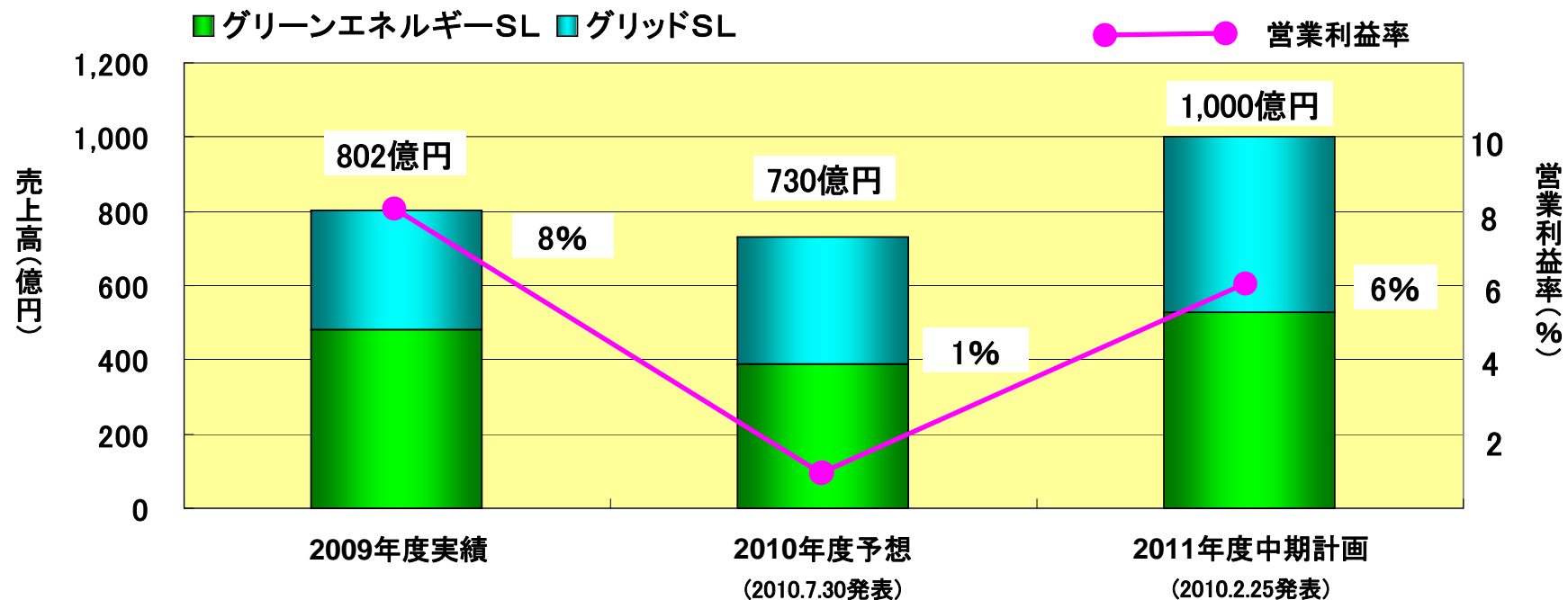
2. 市場動向

3. 事業方針・成長戦略

4. 業績動向・目標

2011年度 中期計画

売上高:1,000億円、営業利益率:6%を目指す



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。