

電力システム事業戦略

Hitachi IR Day 2013

2013年6月13日

株式会社日立製作所
執行役専務 電力システムグループ長
電力システム社 社長

石塚 達郎

電力システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要・市場環境
2. 事業方針・成長戦略
3. 基盤事業
4. 成長事業
5. サービス事業
6. 業績動向・業績目標
7. まとめ

火力事業

石炭火力プラント



ガスタービン



<石炭火力プラント主要機器>

蒸気タービン



ボイラー

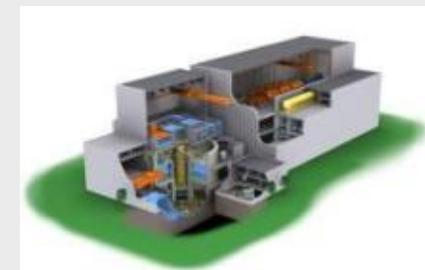


環境装置



原子力事業

沸騰水型原子力プラント(ABWR・ESBWR)



予防保全・燃料サイクルなど

電力流通・自然エネルギー事業 他

粒子線
がん治療装置



風力発電システム



電力流通システム

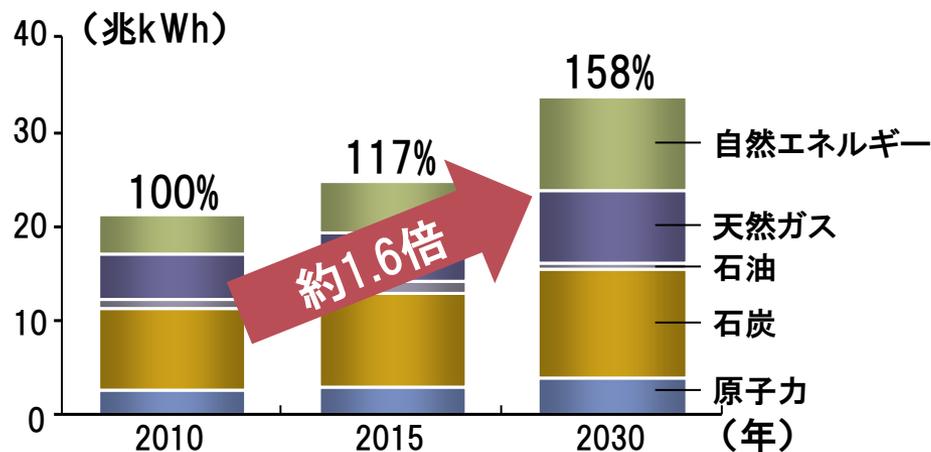


太陽光発電システム



水力発電システム、ドライブシステム、スマートグリッド、パワー半導体など

世界の発電電力量(電源別)



■ 発電量は約1.6倍の見通し
(2010→2030年比)

市場動向

- ・原子力計画継続国多数
- ・自然エネルギー導入加速と系統安定化システム需要増加
- ・送配電市場拡大
- ・石炭火力需要は堅調
- ・規制による環境装置需要増加

地域別市場動向

新興国(アジア他)

- 安定電源確保
(石炭火力、原子力需要)
- グリッド強化需要

先進国(欧州/米州)

- 自然エネルギー増加に伴うグリッド増強
- 欧州原子力新設需要

日本

- 発送電分離への動き
- 自然エネルギー増加に伴うグリッド増強

1-3. 2012年度実績

2011～2012年度の実績

(億円)

	2011年度(実績)	2012年度(実績)	前期比
売上高	8,324	9,046	109%
EBIT*	△450	300	+750



売上高

日本AEパワーシステムズから電力流通事業の一部を承継したことや、火力発電システムなどの増加により、増収

EBIT

コスト削減施策の推進や、2011年に発生した海外火力発電システムにおける追加費用の計上がなくなったことなどにより、大幅に改善し黒字化

* EBIT:受取利息および支払利息調整後税引前利益

1-4. グローバル事業展開の加速

グローバル 火力発電分野事業統合



英国 ホライズン社買収



ポーランド 超々臨界圧石炭火力受注



GIS: Gas Insulated Switchgear(ガス絶縁開閉装置)

インドネシア 500kV GIS 生産体制確立



1-5. 火力事業統合の概要

火力事業売上高

2012年度:5,100億円

グローバルトップをめざす火力合併事業の強化推進

統合対象範囲

- 火力発電システム事業
(ガスタービン/蒸気タービン/
ボイラー/発電機 など)
- 地熱発電システム事業
- 環境装置事業(脱硫/脱硝 など)

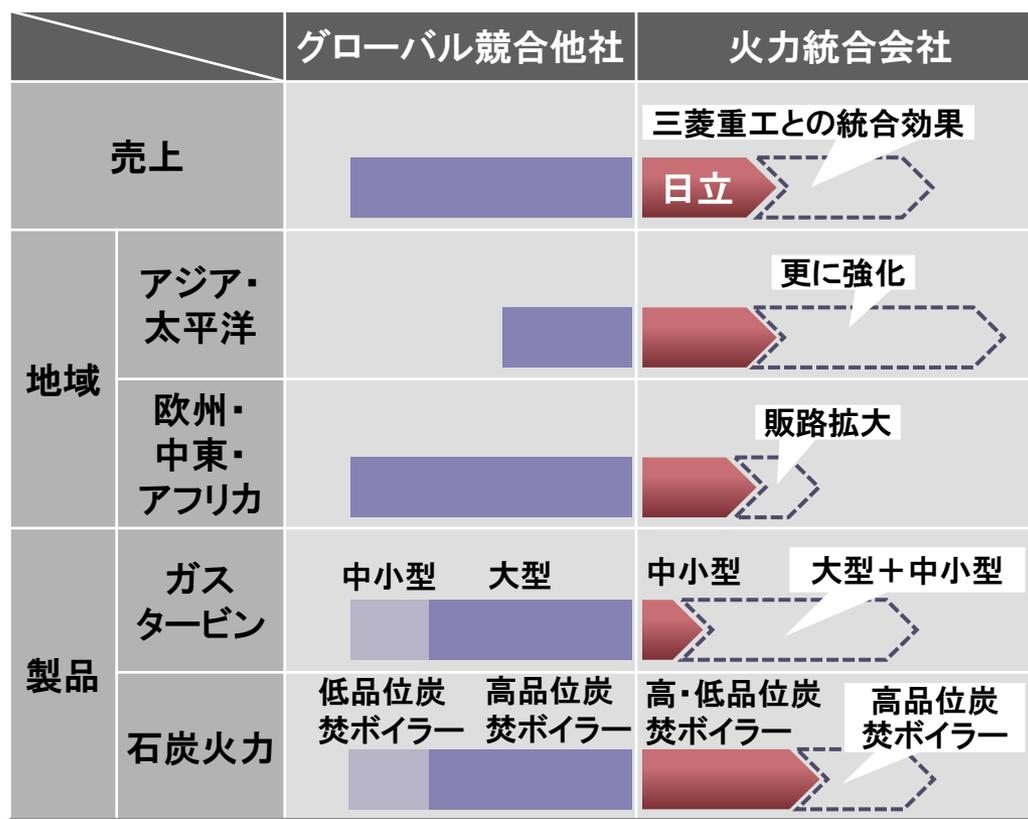
合併比率

- 日立35% 三菱重工65%

スケジュール

- 統合予定日 2014年1月1日

火力統合会社のシナジー効果

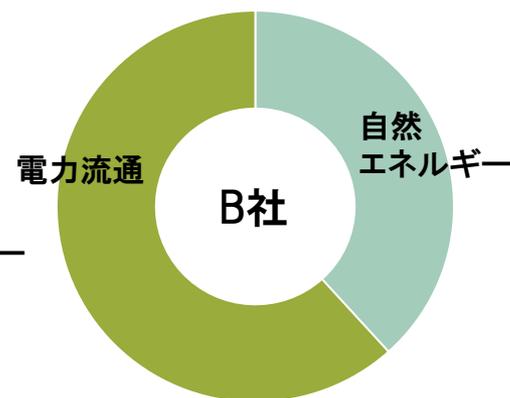
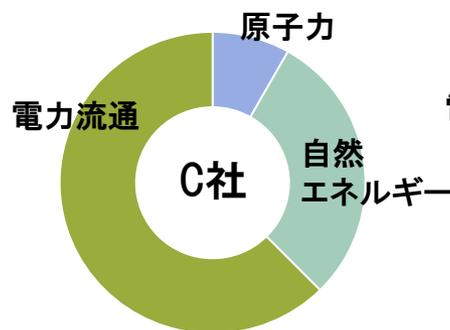
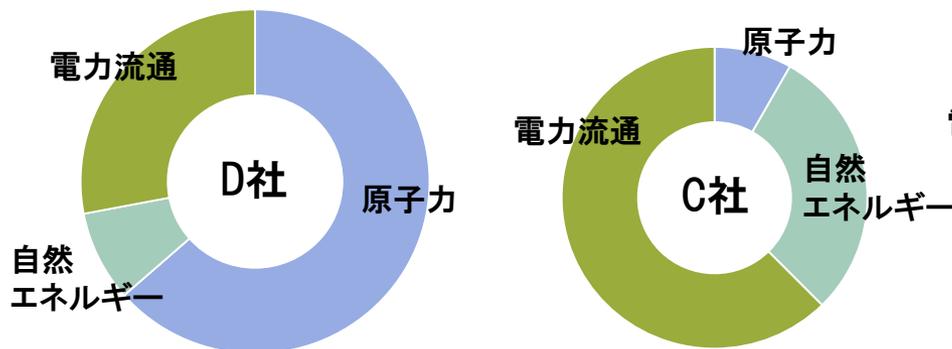
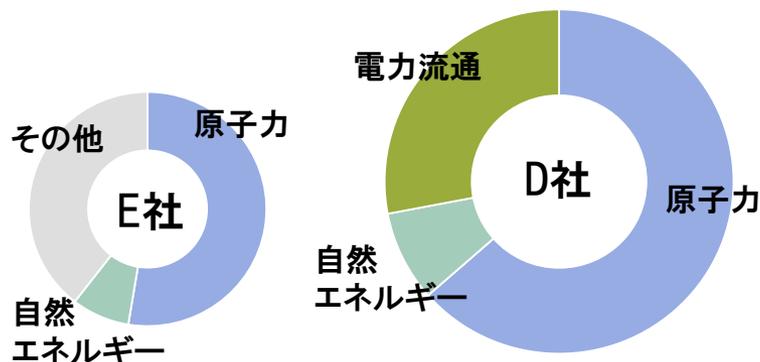
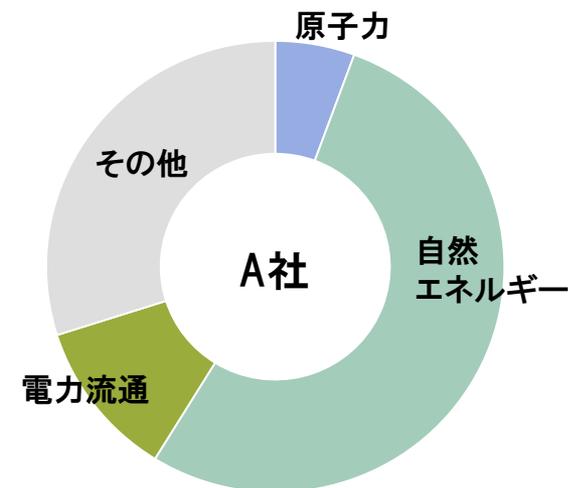
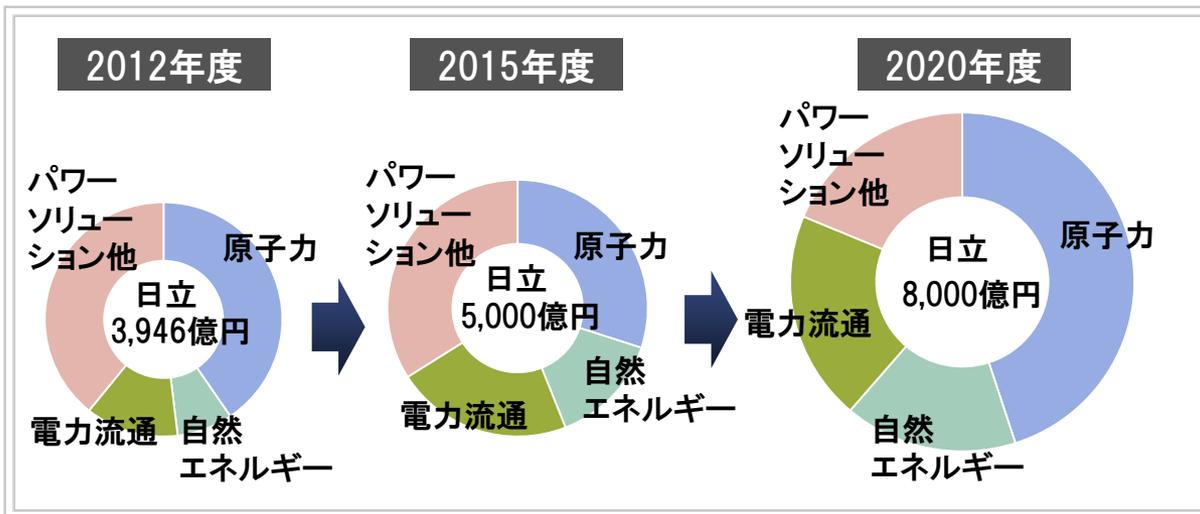


1-6. 火力統合会社との連携

日立の幅広い製品・サービス・ネットワークとの連携により事業拡大し、世界トップへ



事業ポートフォリオ比較



各社売上規模(火力除き)は、日立推計(円グラフの大きさは売上規模に比例)(2012年度ベース)

電力システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要・市場環境
2. 事業方針・成長戦略
3. 基盤事業
4. 成長事業
5. サービス事業
6. 業績動向・業績目標
7. まとめ

成長事業分野への注力と収益基盤構築

第1の柱

■ 基盤事業の拡大

- 原子力新規建設 他

第2の柱

■ 成長事業の拡大

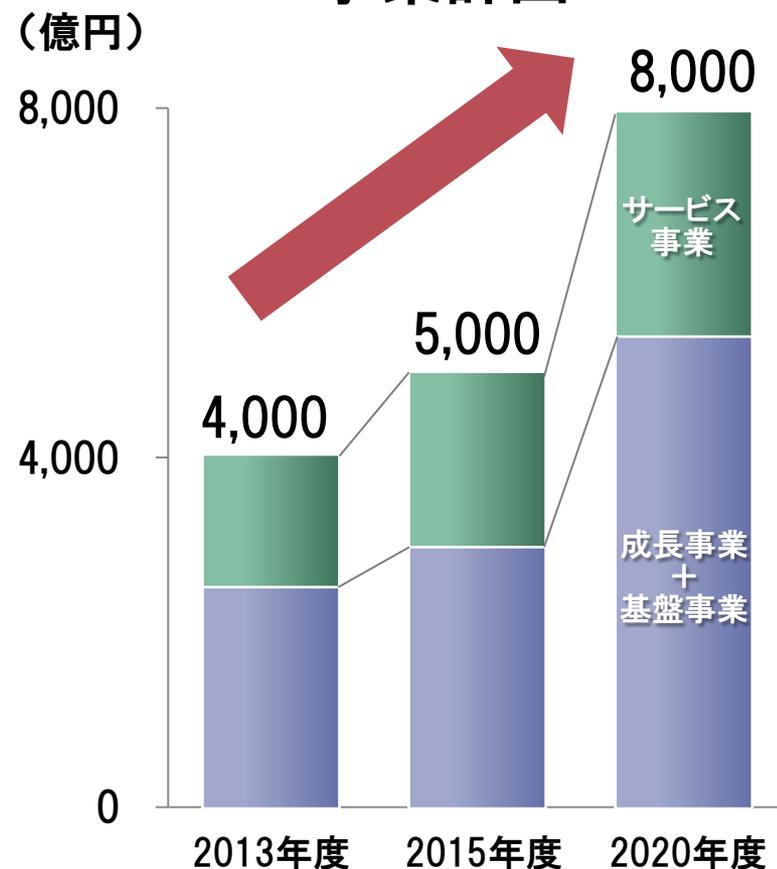
- 電力流通・自然エネルギー・
粒子線がん治療装置

■ エネルギーソリューション事業立ち上げ

第3の柱

■ サービス事業の拡大

事業計画



Hitachi Smart Transformation Projectの加速

コスト構造の改革により530億円削減（2011年度～2015年度累計）

生産 コスト

- グローバル生産体制・バリューチェーンの構築
- 海外生産拠点の新設・生産能力の増強

直接材 コスト

- グローバル調達・エンジニアリング拡大
- 海外調達比率拡大
2012年度 11%（火力事業を除く） ➡ 2015年度 20%

間接 コスト

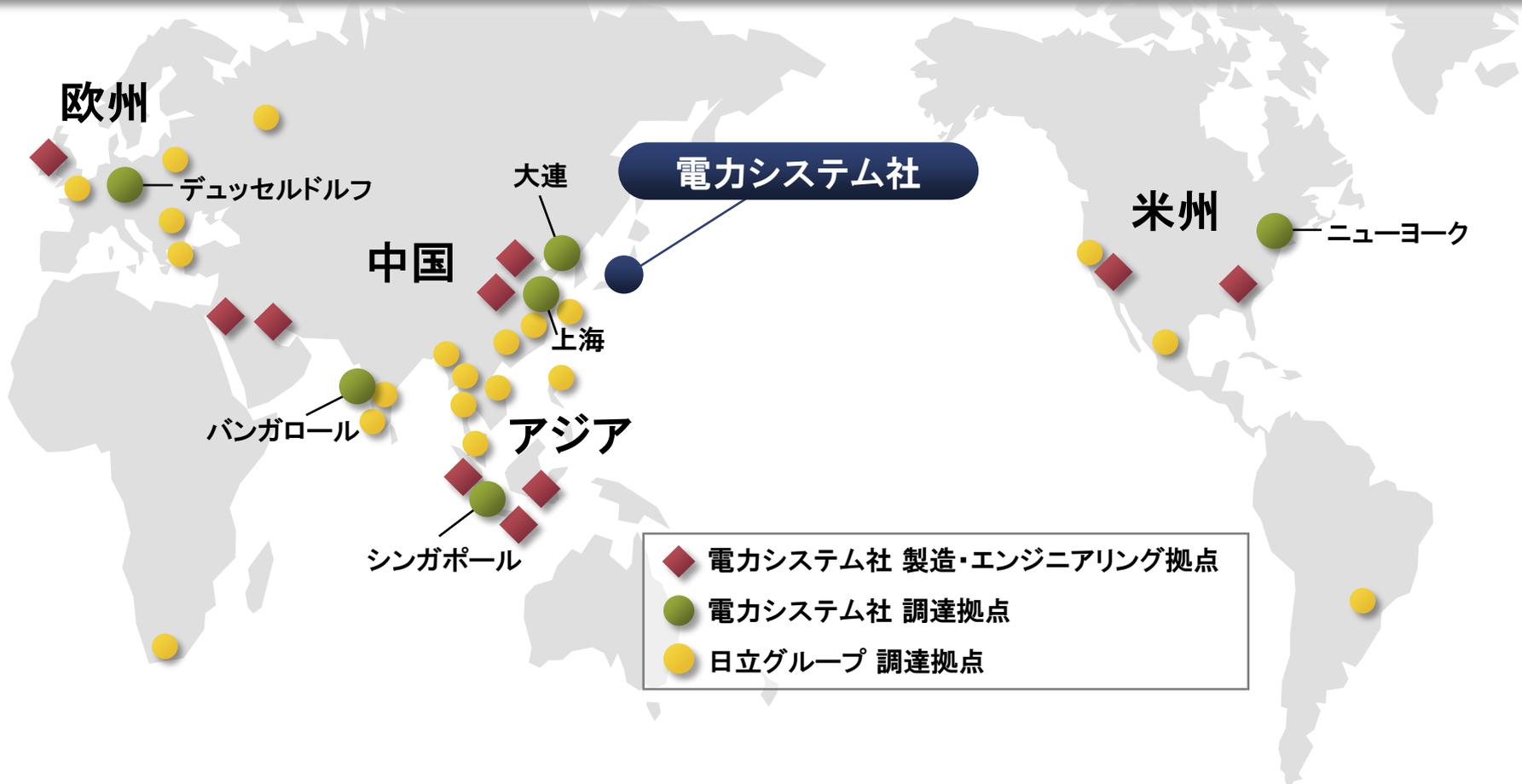
- IT活用や構造改革による事業体制の最適化
- グループシェアードサービスを利用した業務効率の改善

キャッシュフローマネジメント強化

- プロジェクトマネジメント強化・収益性の向上
- グローバルサプライチェーンマネジメントの強化

グローバル調達・エンジニアリング・生産拠点の拡充

- グローバル連携強化による業務効率向上とコスト構造改革の推進
- 人財・ITシステムのグローバル化によるネットワークの強化



電力システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要・市場環境
2. 事業方針・成長戦略
- 3. 基盤事業**
4. 成長事業
5. サービス事業
6. 業績動向・業績目標
7. まとめ

原子力発電はCO₂排出量抑制に有効なエネルギーであり、世界的に継続する需要に向け、さらなる安全性の向上を図り推進

売上高

2012年度:1,600億円 → 2020年度:3,600億円

福島復興対応およびプラント安全性向上対応推進

- 燃料デブリ*取り出し、最終的廃炉に向けた取り組み
- 新安全基準に適合するプラント安全性向上
- 安全強化ABWR設計、次世代炉安全技術の開発

海外エネルギーソリューション事業としての推進強化

- 英国でのABWR建設に向けた取り組み
- 原子力新規建設推進国への重点拡販

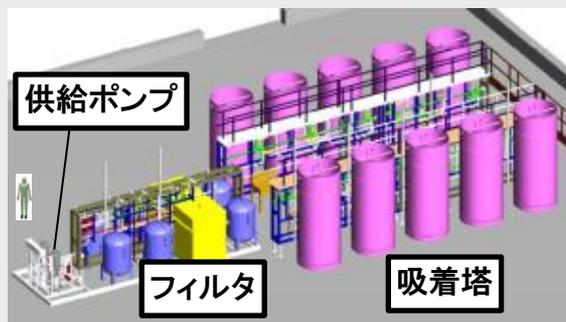
*燃料デブリ:燃料と被覆管などが溶融し再び固まったもの

福島復興支援

■ 双腕重機



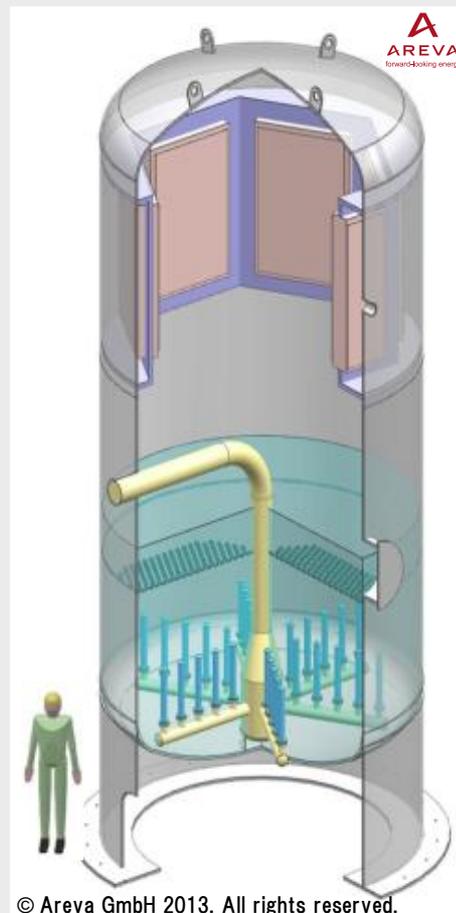
■ 水処理装置



プラント安全性向上への取り組み

■ フィルタ・ベント装置 (AREVAとの連携)

■ AREVAとの協力関係強化



© Areva GmbH 2013. All rights reserved.



■ 高圧注水系機能強化

■ GE日立との連携



日立・GE一体による原子力事業の海外展開推進

- 英国ホライズン社買収(2012年11月)
2サイト*の新規原子力建設計画推進
- IEP(都市間高速鉄道計画)でのPPP経験活用
- 包括的設計審査(GDA)認可取得推進

原子力新規建設推進国へ重点アプローチ



*WylfaおよびOldbury

HPSA : Hitachi Power Systems America Ltd.
HEU : Hitachi Europe Ltd.
HNP : Horizon Nuclear Power Ltd.

IEP : Intercity Express Programme
PPP : Public Private Partnership
GDA : Generic Design Assessment



英国でサプライヤーズミーティング開催

- リトアニア原子力建設計画支援継続
- ベトナム他へのABWR提案
- フィンランド/TV0・米国/ドミニオン
ESBWR建設計画
GE日立への協力・支援強化

電力システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要・市場環境
2. 事業方針・成長戦略
3. 基盤事業
- 4. 成長事業**
5. サービス事業
6. 業績動向・業績目標
7. まとめ

4-1. 電力流通事業 基本方針

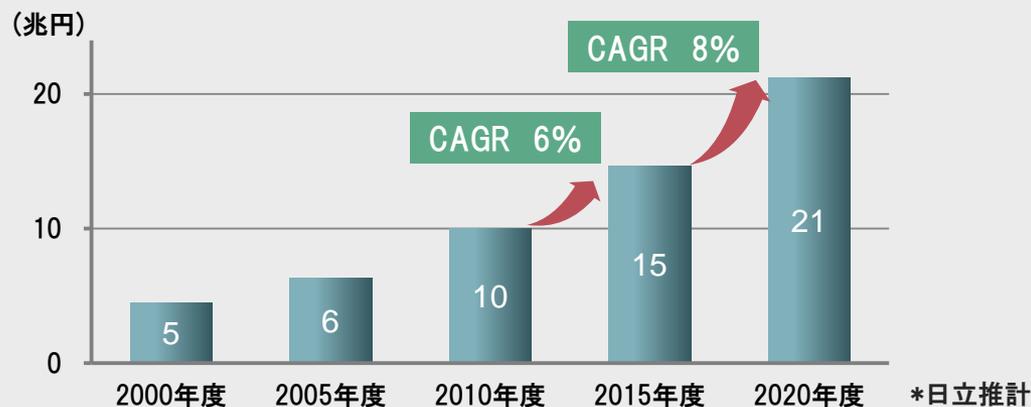
売上高

2012年度:700億円 ➡ 2015年度:1,100億円

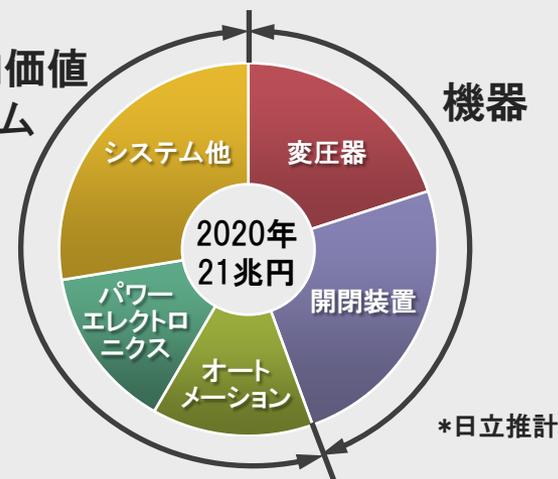
火力事業、原子力事業に続く中核事業へ

- 強い製品と実績に基づいたグローバル電力流通(T&D)事業の拡大
- 機器とITが融合したシステムインテグレーション事業の強化

グローバル市場拡大加速



高付加価値
システム



- 国内発送電分離および新エネルギー導入により広域連系、東西連系拡大
- 新興国の経済成長、先進国の更新需要で高い成長率でグローバル化市場拡大

強いコンポーネントからシステムまで一貫してソリューションを提供

変電機器

開閉装置(GIS)



変圧器



監視制御システム

電力監視制御



保護制御

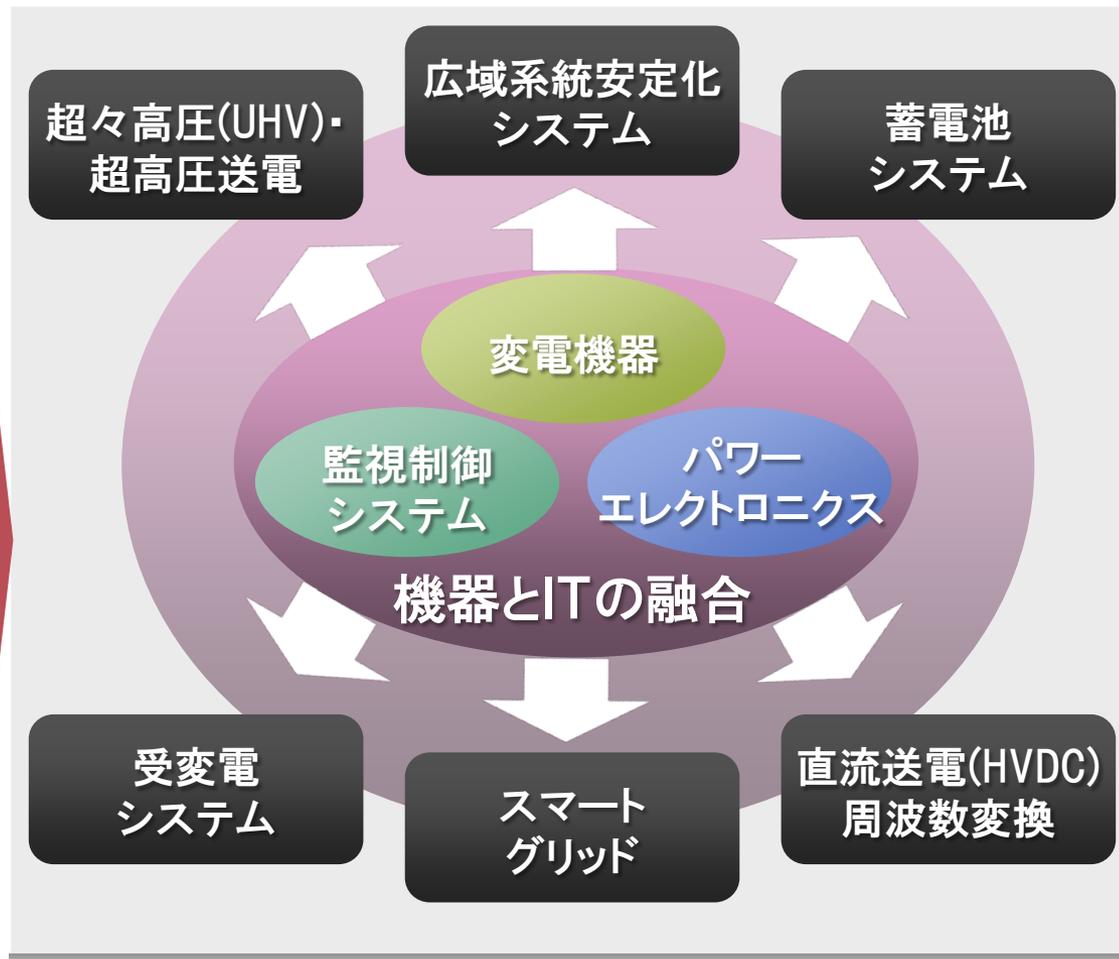


パワーエレクトロニクス

直流送電



STATCOM



STATCOM : Static Synchronous Compensator(無効電力補償装置)

変電所フルターンキー

- システム一括対応により高い品質を提供
- 全世界へ約200サイトの実績



直流送電(HVDC)システム

- 多国間連係・海底送電を実現
- 豊富な安定運転実績で広域連系強化へ貢献



超々高圧(UHV)システム(800~1,200kV)

- 長距離送電のロスを最小化
- 世界有数の技術で事業拡大



広域系統安定化システム

- 予測シミュレーションシステム制御により大規模停電を防止
- 蓄電池システムなどにより系統安定化



4-4. グローバル事業体制の強化

エンジニアリング拠点および生産拠点の増強・新設を強力に推進中

中電装備日立(山東)
高圧開関



日立事業所
大みか事業所

日立HVB



1977年から米国活動

日立(蘇州)超高圧開関



クウェート事務所



日立T&Dアジア
(シンガポール)



日立パワーシステムズ
インドネシア



2013年3月建屋増強
(生産能力2倍)

ASEAN唯一の
超高圧開閉装置製造会社

● : 生産拠点
▲ : エンジニアリング拠点

売上高

2012年度:1,600億円 → 2015年度:2,400億円

自然エネルギー事業

- 風力・太陽光システムで低炭素社会実現に貢献
- 系統連系・工事・保守・運転監視を一貫して提供



粒子線がん治療装置事業

- 業界をリードする最先端のスポットキャニング照射技術*をはじめとした先端技術、日本・米国での高稼働実績をベースに受注拡大



*ビーム走査方式に対応可能

風力システム

- 2MW級ダウンウィンド機 受注累計100基超

2012年 国内シェアNO.1*

- 洋上取組(浮体式実証開始:福島、五島)
- 5MW級軽量ダウンウィンド機開発
 - 2014年実証試験、2015年販売開始

太陽光システム(メガソーラー)

- 事業者から信頼される取り纏め能力
 - 豊富な大規模プロジェクト取り纏め実績
 - PCSなど世界最高水準のコア製品群

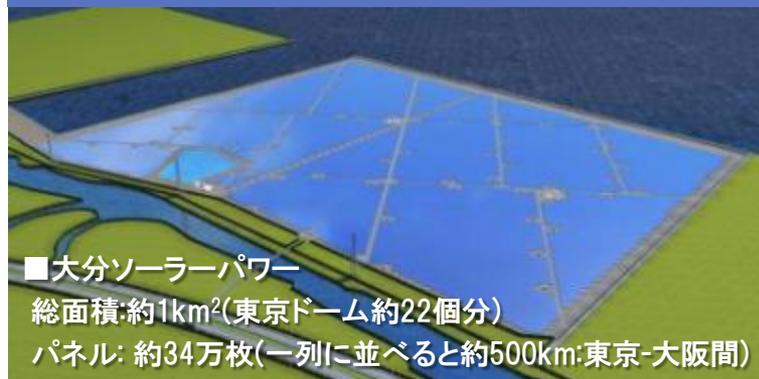
出力変動を緩和する蓄電・制御システム

- 世界各地でNEDO他と実証試験中

洋上ウィンドファーム5MW風車イメージ



国内最大級(82MW)メガソーラー



- 大分ソーラーパワー
総面積:約1km²(東京ドーム約22個分)
パネル: 約34万枚(一列に並べると約500km:東京-大阪間)

長年培った加速器技術とプラントエンジニアリングで技術を確立

活動状況

- 米国・日本で10年以上の高稼動実績
- 日本初 陽子線スポットスキニング照射技術納入
(2013年度中に治療開始予定)



名古屋陽子線治療センター

- 米国著名病院3施設を建設中



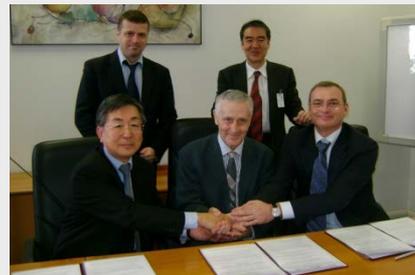
米国 ミネソタ



米国 テネシー

市場展望・グローバル販促活動

- 欧州/ロシア、アジア、中東へ市場拡大
- 国を挙げた医療技術輸出の中心的存在



ロシアの医療・研究機関との調印式

- ユーザーミーティング開催



目標:市場シェア30%以上

日立がリードするエネルギーソリューション事業



顧客ニーズに合わせた組み合わせで最適ソリューションを提供

- コンポーネント
- システム提案
- サービスの高度化
- IT融合
- ファイナンス・リース
- 火力発電ソリューション
- 日立グループの総合力

電力システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要・市場環境
2. 事業方針・成長戦略
3. 基盤事業
4. 成長事業
5. サービス事業
6. 業績動向・業績目標
7. まとめ

売上高

2013年度:1,400億円 ➡ 2015年度:2,100億円

予防保全・高度保守サービスの拡大

- 予防保全ビジネスのさらなる拡大
- ITを融合させた高度保守サービス事業の展開
 - リモートモニタリング、LTSA、EAMの拡大
 - 運用・保守まで一貫したサービスソリューションを提供



予兆診断システム

設備の運転状態を
自動学習し、異常を検知

自動診断



遠隔監視

稼動データ
参照

稼動データ
自動収集

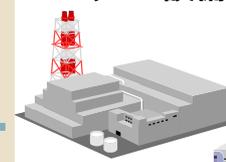


クラウドシステム

予兆診断・保守顧客提案

顧客設備

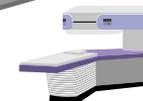
プラント設備



産業設備



医療機器



電力システム事業戦略

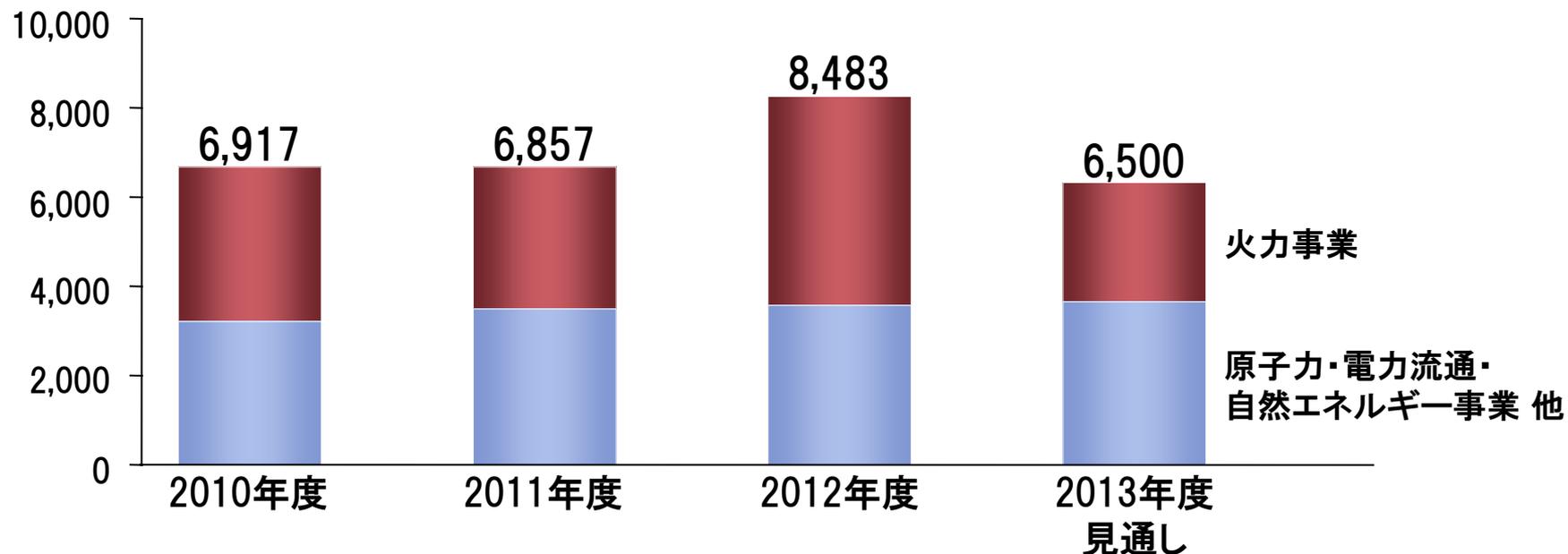
[目次]

1. 事業概要・市場環境
2. 事業方針・成長戦略
3. 基盤事業
4. 成長事業
5. サービス事業
6. 業績動向・業績目標
7. まとめ

6-1. 受注高推移

2013年度見通しは、火力事業の1～3月分を除いた数値

受注高(億円)



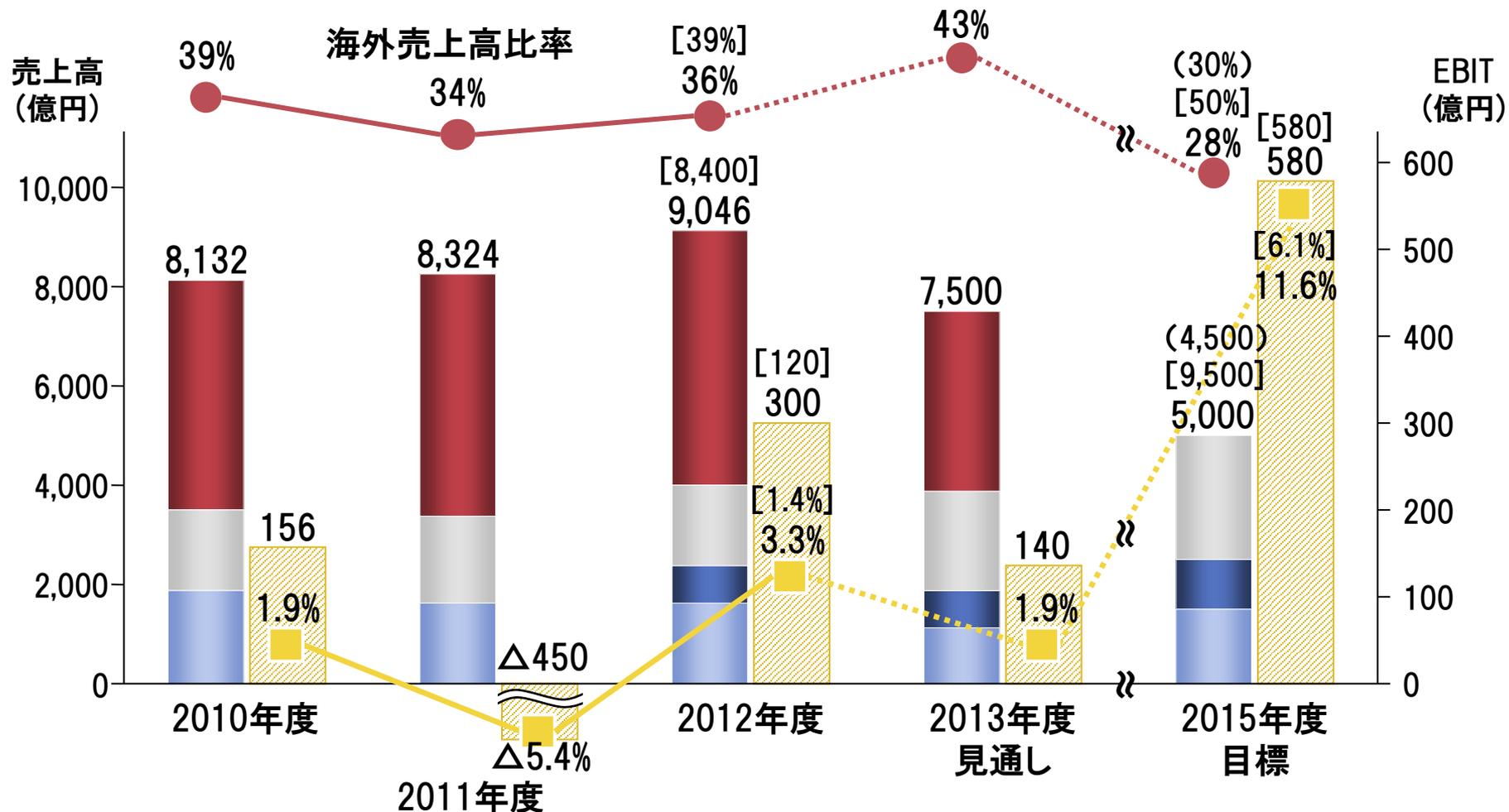
2012年度の主な受注案件

火力:インド・ポーランド・韓国など大型案件
自然エネルギー:風力・メガソーラー大型案件

2013年度の取り組み

海外の火力・電力流通案件や
国内の原子力安全性向上・自然エネルギー案件を
中心に受注活動強化

6-2. 業績推移



■ 原子力事業売上高
 ■ 電力流通事業売上高
 ■ 自然エネルギー事業 他売上高
 ■ 火力事業売上高
 EBIT
 —■— EBITマージン

*1:[]は、2012年6月14日公表値(EBITおよびEBITマージンは、前回予想をベースに算出した数値)

*2:()は、火力事業を除いた2012年6月14日公表値

6-3. 前回業績予想との偏差

■ 2012年度(実績)・2015年度(目標)

(億円)

		2012年度(実績)	2015年度(目標)
売上高	前回予想	8,400	(4,500) 9,500
	実績および今回予想	9,046	5,000
EBIT	前回予想をベースに算出した数値	120	580
	実績および今回予想	300	580
海外売上高 比率	前回予想	39%	(30%) 50%
	実績および今回予想	36%	28%

()は、火力事業を除いた数値

■ 主な偏差内容

	2012年度(実績)	2015年度(目標)
売上高	火力発電システム事業の増加など	原子力新規建設が遅れるものの、成長事業・サービス事業などで拡大
EBIT	売上高増加など	前回目標を堅持

6-4. 2013年度見通し

■ 2012～2013年度の実績と見通し

	2012年度(実績)	2013年度(見通し)	(億円) 前期比
売上高	9,046	7,500	83%
EBIT	300	140	△160



売上高

国内原子力の予防保全減少や、三菱重工業(株)との火力統合会社設立(2014年1月予定)に伴い、減収の見通し
電力流通・自然エネルギー事業他は、堅調に推移する見通し

EBIT

売上高の減少などにより、減益の見通し

電力システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要・市場環境
2. 事業方針・成長戦略
3. 基盤事業
4. 成長事業
5. サービス事業
6. 業績動向・業績目標
7. まとめ

先進エネルギー技術で地球社会の未来を創るリーディングカンパニー

「グローバル成長戦略の推進」 「火力事業統合完遂とシナジーの発揮」

2015年度 目標

- 売上高 5,000億円(海外売上高比率28%)
- EBITマージン 11.6%
- グロスマージン 3ポイント改善 (2012年度比)
- 販売費及び一般管理費比率 現状維持 (2012年度比)

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、米国およびヨーロッパ)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
- 持分法適用関連会社への投資に係る損失
- 価格競争の激化(特にデジタルメディア・民生機器部門)
- 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
- 急速な技術革新
- 長期契約におけるコストの変動および契約の解除
- 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
- 社会イノベーション事業強化に係る戦略
- 事業構造改善施策の実施
- 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、米国およびヨーロッパ)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関連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
- 地震、津波およびその他の自然災害等
- 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