

情報制御システム事業戦略

2010年6月9日

株式会社 日立製作所
執行役常務／情報制御システム社社長

齊藤 裕

日立グループ100周年



確かな技術でつぎの100年へ

情報制御システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要
2. 市場動向
3. 業績目標
4. 成長戦略
5. まとめ

1-1. 情報制御システム社の位置付け

社会イノベーション

セグメント

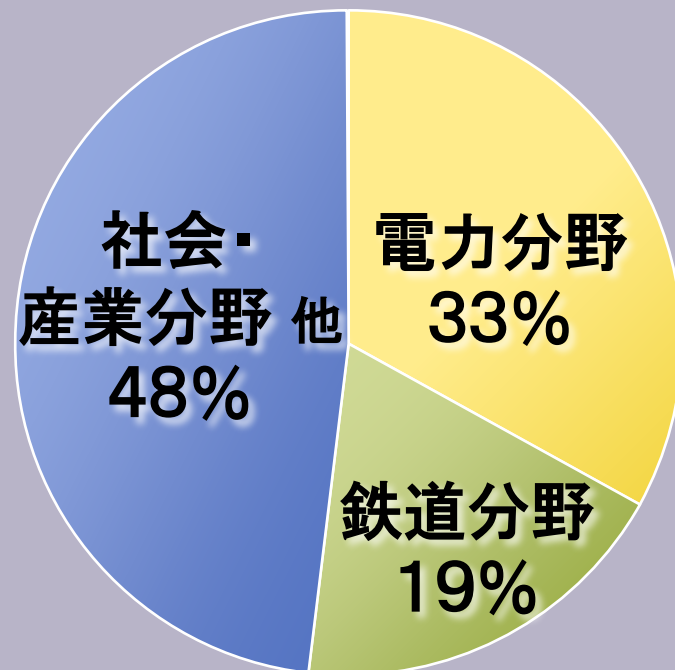
情報・通信
システム

電力
システム

社会・産業
システム

情報制御システム社

分野別売上



2010年3月期
連結売上高2,329億円(*)

(*)売上・営業利益は、情報・通信システム社、電力システム社、社会・産業インフラシステム社に分割して含まれている。

「社会インフラ」の「最適稼動・運用システム」を提供
高付加価値化、差別化技術で社会イノベーション事業を牽引

幅広いアプリケーション、情報から制御システムまで

システム提案からモノづくりまで

電力分野	鉄道分野	社会・産業分野
<p>電力系統監視制御 お客様サービス 経営基盤支援</p>   <p>火力/原子力 監視制御</p> 	<p>運行管理 座席予約</p>   <p>ICカード・乗車券 システム</p> 	<p>ITS,ETC システム 上水/下水道 監視制御 鉄鋼ライン 制御</p>    <p>画像処理</p> 

制御システム技術／情報システム技術

シミュレーション 解析技術 制御用ミドルウェア 高速ランザクシオン
自律分散システムアーキテクチャ 大規模高信頼DB

プラットフォーム/コンポーネント

情報プラットフォーム	制御コンポーネント	パワエレ応用製品
<p>サーバ ストレージ</p>  	<p>制御サーバ EIC総合コントローラ</p>  	<p>UPS 高圧インバータ 電力変換機</p>   

EIC : Electricity(電気制御), Instrumentation(計装制御), Computer(計算機制御)

東京圏輸送管理システム(ATOS)

世界最大規模のリアルタイム制御

(数千台のコンピュータが、
19線区約300の駅を管理)



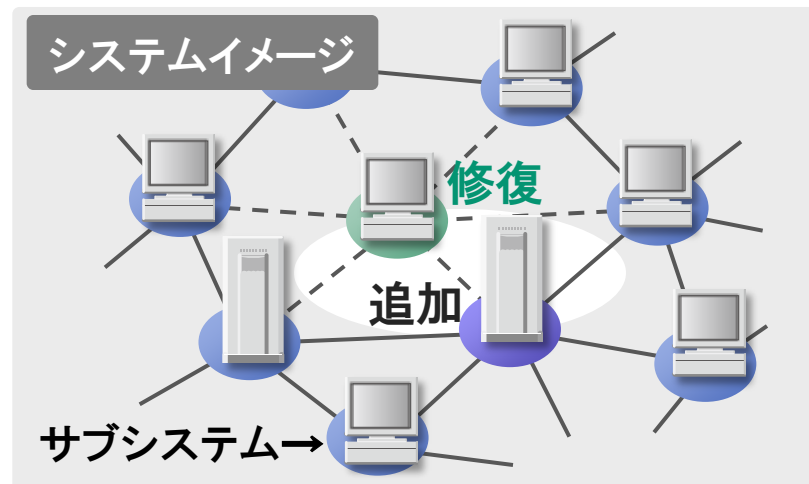
首都圏全域の安心・安全・確実な 列車運行を24時間支える

(最短2分間隔、路線総延長約1,000Km)

(データは公開資料より日立集計値)

自律分散型アーキテクチャ

- ・各サブシステムが自律的に機能
- ・部分的故障が全体システムに波及しない



- 駅・線区毎にシステムを順次拡張
(プロジェクト開始から20年、現在も拡張中)
- 複雑な制御、業務をシステム化
(駅と中央との業務の分担)
- 高信頼、広域ネットワークを実現

新幹線運行管理システム

■ 世界初のコンピュータ制御運行管理システム(1972年、山陽新幹線岡山開業時)

■ 新幹線の高速・高密度、正確・安定輸送を支える



■ 営業キロ約2,400km、約86万人/日が利用

■ 速度300km/h、列車本数約1,000本/日

■ 1列車当たりの平均遅延時分 0.6分
(2009年度東海道新幹線統計 自然災害等の遅延含む)

(データはJR各社ホームページ公表値より日立集計値)

高信頼リアルタイム制御技術

■ システムの多重化構成や、FT(フォールトトレラント)システム採用による、高信頼、高速処理

■ 高度運転機能をシステム化

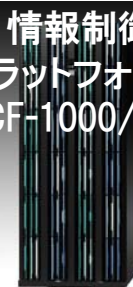
- ・列車ダイヤ管理とリアルタイム自動進路制御
- ・列車ダイヤ予想による運転整理(列車ダイヤ変更)支援 など

フォールトトレラント(FT)システム

■ 耐障害性と高速処理、13年の稼働実績

■ 新モデル CF-1000/FT
汎用ハードウェアを活用、独自制御ソフトでFTを実現

情報制御
プラットフォーム
CF-1000/FT



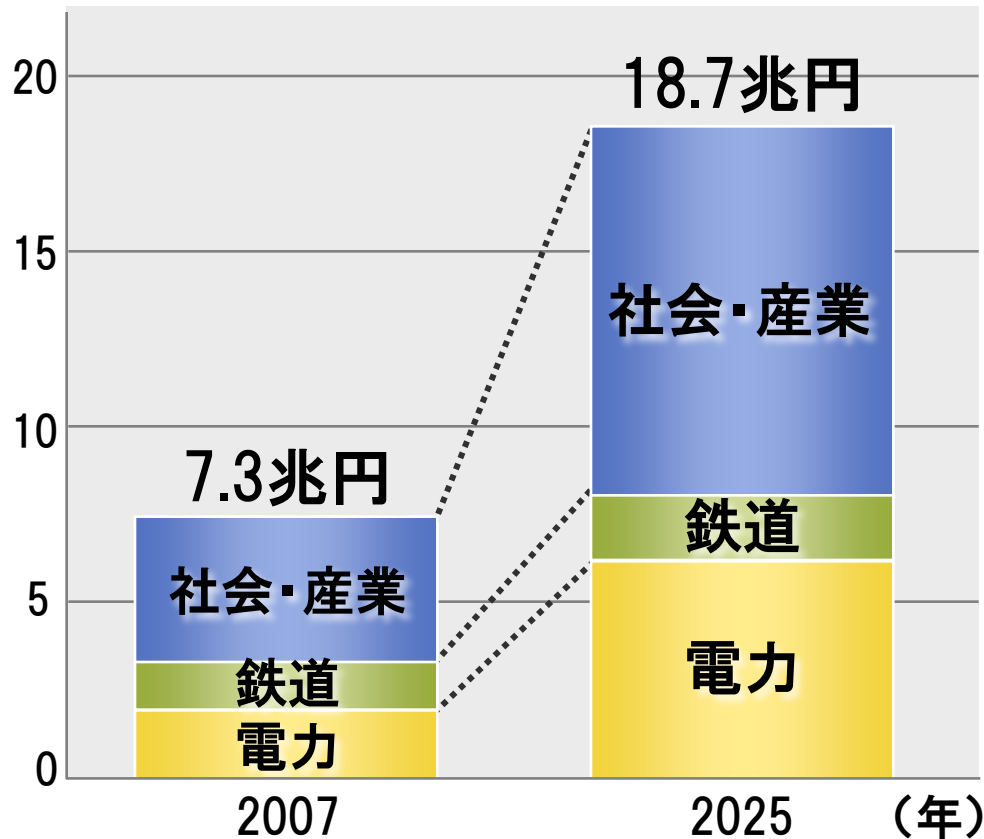
情報制御システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要
2. 市場動向
3. 業績目標
4. 成長戦略
5. まとめ

低炭素社会に向けて、社会インフラ分野のシステム需要が拡大

(兆円) インフラ情報・制御システム市場*



*Global Water Market 2008, UNFE Worldwide Rail Market Study, DOE/EIA International Energy Outlook 等より情報制御システム社推定

■ 先進国でのインフラ高度化
(スマートグリッド、高速鉄道
米グリーンニューディール等)

■ 新興国での大規模都市開発、
電力、水、産業基盤整備 等

安心・安全・快適・グリーン

新しいニーズに
情報・制御融合で対応

2-2. 情報と制御の融合とは スマート&スムーズ

社会インフラと生活をサービスでつなぎ、安心・安全・快適・グリーンを提供

社会インフラ

生活

次世代
交通システム

インテリジェント
ウォーターシステム

自動化

最適化

行動支援

Automation

Optimization

Information

スマート・グリッド

グリーン・モビリティ

スムーズ

制御

情報

スマート

社会全体のスマート&スムーズを実現する
情報・制御融合システム

制御情報を活用した、人の行動支援、利便性向上

業務効率 サービス向上 環境対応

安心・安全・確実

お客様との協創・IT技術の活用

情報の融合
システム連携

制御系

運行管理



情報系

ICカード・乗車券システム



座席予約



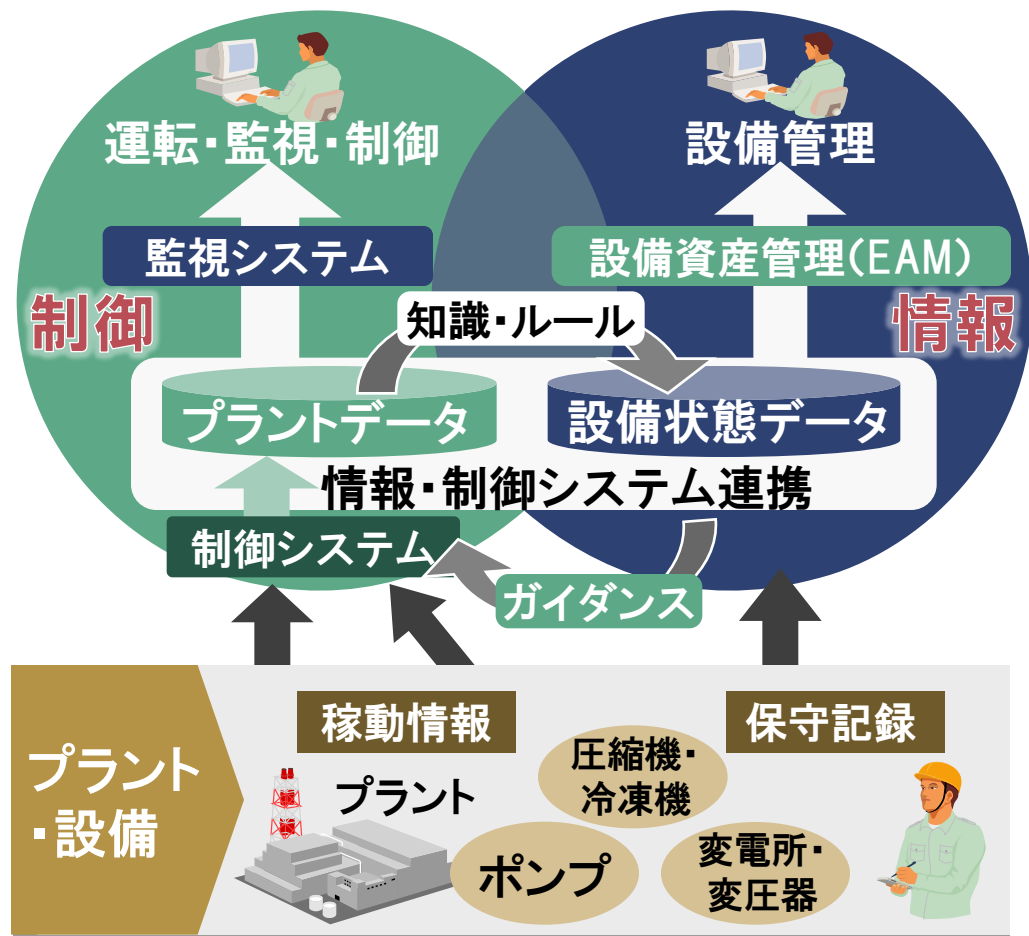
デジタルサイネージ

- 運行管理と、SaaS型コンテンツ配信サービスの融合
- 列車運行情報の駅利用者への提供により、利便性を向上



SaaS : Software as a Service

プラント情報の知識化による、操業・保守の効率化・自動化



■ 制御情報、プラントノウハウ
データマイニング技術を活用、
知識・ルール抽出、システム化



■ 操業・保守の効率化、稼働率
向上、環境負荷の低減などの
実現

産業、発電など
各種プラントでの導入を推進

- ・設備資産管理(EAM)
- ・リモート保守、操業ガイダンス
- ・環境管理ソリューション 等

EAM : Enterprise Asset Management

社会インフラへの新しいニーズに対応し各社ともソリューションを強化

	設備 Automation	制御	情報 Information
GE	■		
ABB	■		
Siemens	■		
IBM			■
日立	■ 電力システム社 社会・産業インフラ システム社	■ 情報制御 システム社	■ 情報・通信 システム社

日立

- グループ各社が連携、従来から幅広い領域で事業を展開
- 情報制御システム社が情報・制御融合ソリューションを提供

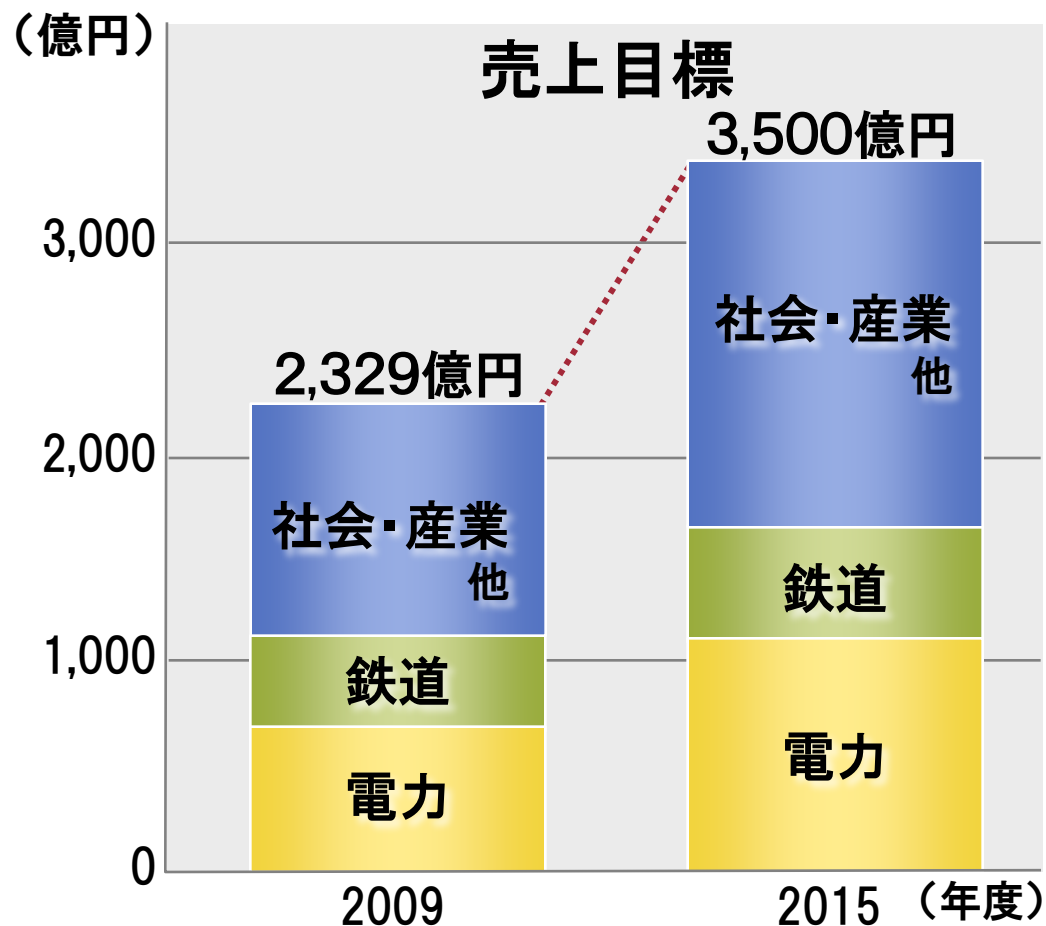
情報制御システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要
2. 市場動向
- 3. 業績目標**
4. 成長戦略
5. まとめ

事業方針

情報・制御融合ソリューションの グローバル成長市場への展開



2010年度重点施策

- お客さまとの協創、融合高付加価値システム提供
- グローバル事業基盤強化の推進

2015年度目標

- 売上高 3,500億円
- 海外売上比率 35%

情報制御システム事業戦略

[目次]

1. 事業概要
2. 市場動向
3. 業績目標
- 4. 成長戦略**
5. まとめ

情報・制御融合ソリューションのグローバル成長市場への展開

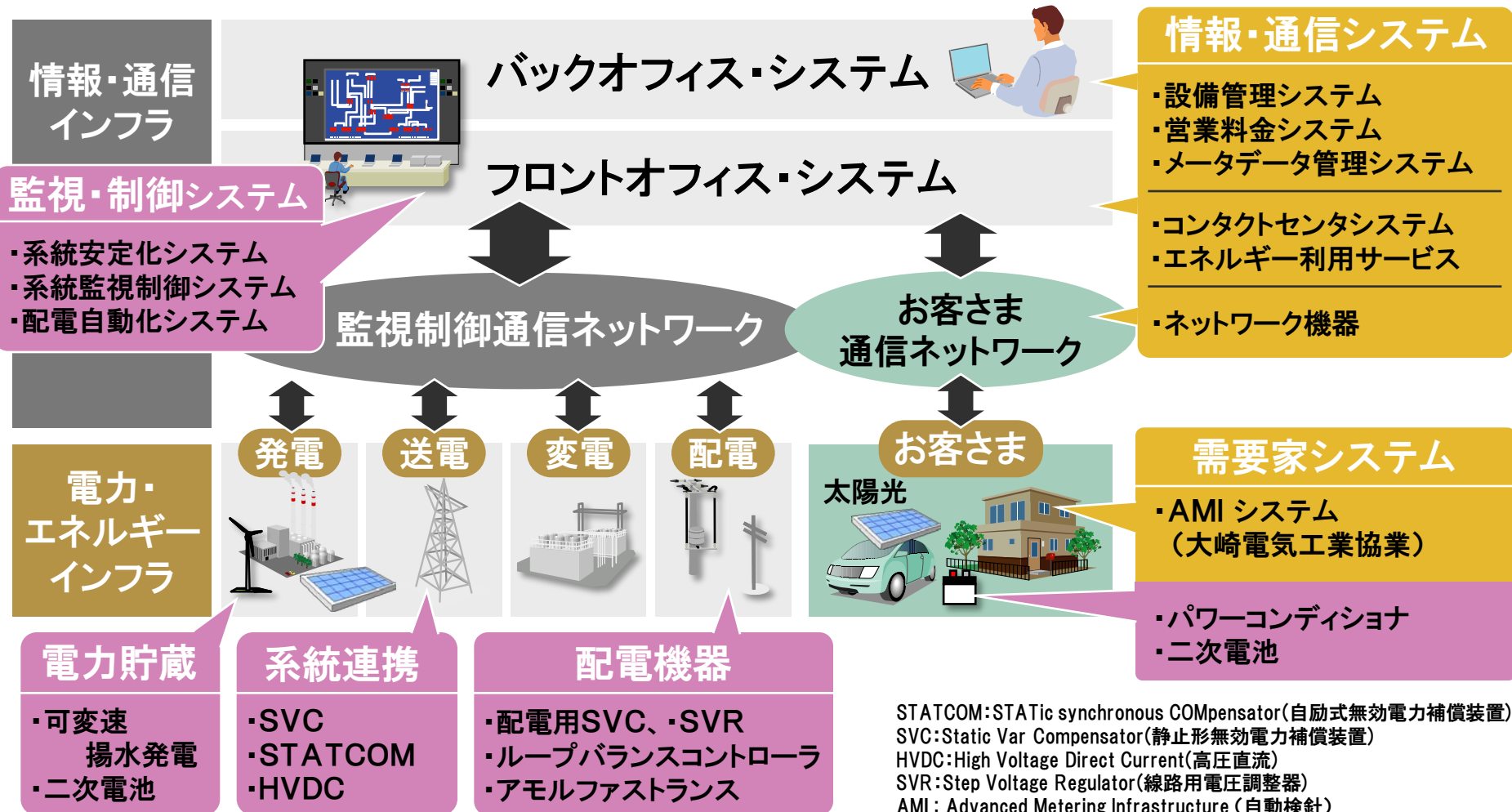
戦 略	施 策
<ul style="list-style-type: none"> ■お客さまとの協創事業の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・情報・制御融合 × 知識・ノウハウによる高付加価値ソリューション創出 	<ul style="list-style-type: none"> ■鉄道向け情報・制御融合ソリューション提供 ■プラント操業・保守支援パッケージの開発によるシステム一括提供
<ul style="list-style-type: none"> ■日立グループの総合力結集による、次世代社会インフラシステムの開発 	<ul style="list-style-type: none"> ■融合事業統括本部との協力による研究開発への重点投資 (エネルギー、交通 他) ■スマートシティ事業統括本部との連携 (グループ横断事業、開発の統括) ■次世代スマートグリッドソリューション開発
<ul style="list-style-type: none"> ■都市開発プロジェクトを契機としたグローバル成長市場への進出 <ul style="list-style-type: none"> ・新興国(中国、インド他)の都市開発、先進国インフラ高度化需要への対応 	<ul style="list-style-type: none"> ■各国政府との関係強化によるプロジェクト創出(天津エコシティ、デリー・ムンバイ間産業大動脈構想のFS等) ■グローバル製造・SI拠点の確立 ■都市間高速鉄道計画への積極提案

次世代スマートグリッドソリューション開発

- 日立のスマートグリッド技術とソリューション
- 次世代ソリューションの開発

4-3. 日立のスマートグリッド技術とソリューション

電力機器・系統制御から業務システムまで、
電力の安定供給と電力流通システムの全体最適化に貢献



電力と情報技術の融合によるエネルギーインフラの全体最適化

■スマート&スムーズな次世代システム・技術の開発

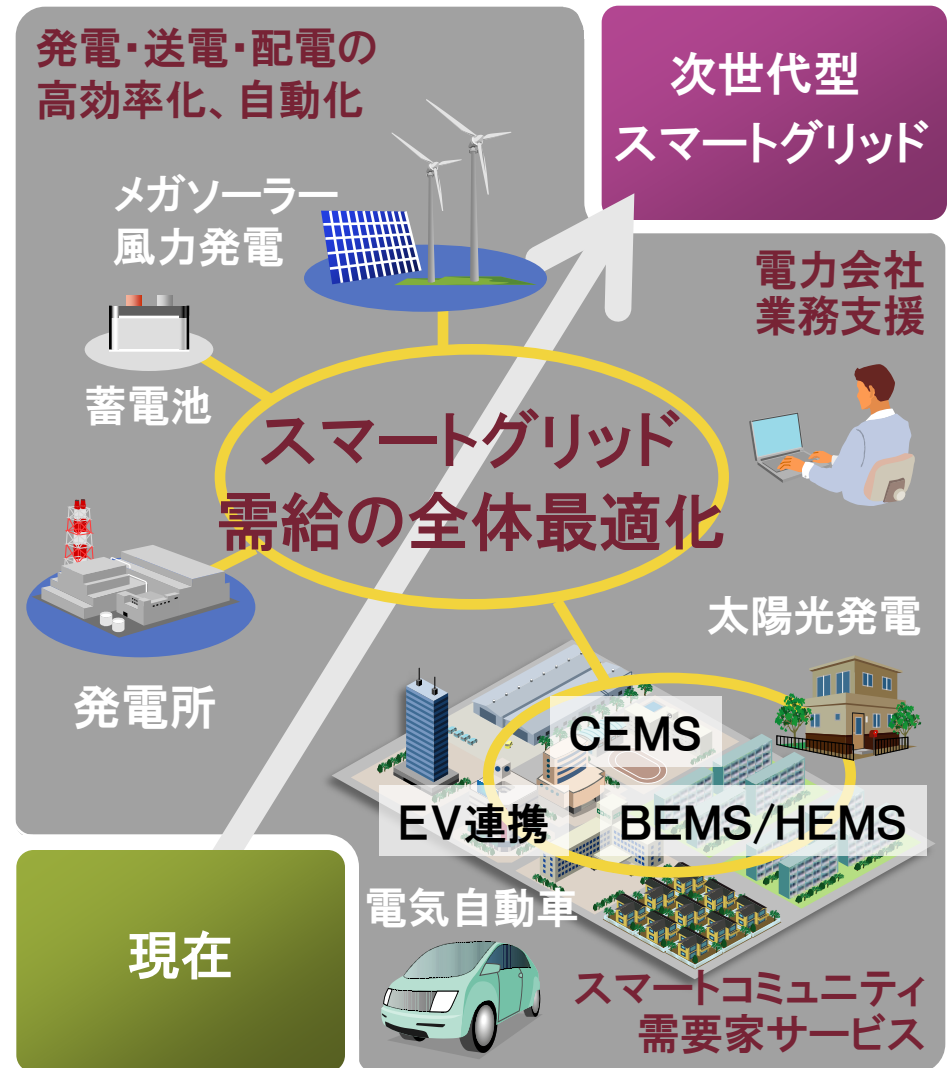
- ・次世代システム安定化技術の確立
(スマートグリッドシミュレータ等)
- ・安心、高効率な地域エネルギー
マネジメントシステム(CEMS)実現
(DSM、EV連携、認証管理)
- ・AMIトータルソリューション開発
(MDM、配電設備管理、
大崎電気工業との協業推進)



■実証実験(*)での技術蓄積、標準化

(*)日本風力開発(六ヶ所村)、NEDO(米国、ニューメキシコ州)ほか

DMS : Demand Side Management , EV:Electric Vehicle(電気自動車)
MDM : Meter Data Management
CEMS : Community Energy Management System ,
HEMS : Home Energy Management System , BEMS : Building Energy Management System ,



グローバル成長市場への進出

- 動向
- 新興国展開
- グローバル製造・SI拠点の構築

新興国での社会インフラ整備、先進国でのインフラ高度化など、大規模プロジェクトが進行

欧州・アフリカ

- 英国 高速鉄道整備

中国

- 国家発展改革委員会 省エネ・排出物削減モデルプロジェクト
- エコシティ開発(天津等)
 - ・ 鉄道網整備

米国・カナダ

- スマートグリッド実証試験(ニューメキシコ州等)
 - ・ 原子力発電増強
 - ・ 高速鉄道網整備

■ 経済成長と低炭素社会の両立に向け都市建設とインフラ高度化が同時進行する新興国

インド・東南アジア・中東

- デリー・ムンバイ間産業大動脈構想

ブラジル

- ・ 高速鉄道整備

情報・制御融合システムを核に都市開発、都市間交通プロジェクトに参画

■ 国際プロジェクト、実証プロジェクト等による、事業モデル確立

都市のエネルギーマネージメントソリューションを一括提供

- ・電力系統安定化システム
- ・高度検針自動化システム(AMI)
- ・地域エネルギーマネージメント(CEMS)
- ・EV連携システム など

産業基盤一括提供コンソーシアムへの参画(電力、水処理、交通等)

- ・情報・制御システムの適用可能性を幅広く検討

天津エコシティ 国際共同検討プロジェクト参画

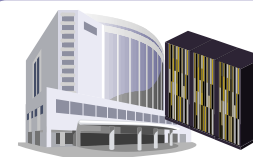
(2010. 5. 5 MOU調印)

BEMS/HEMS



EV連携

地域エネルギーマネージメント (CEMS)



- ・需給調整
- ・情報ハブ

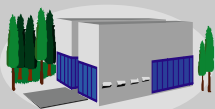
デリー・ムンバイ間産業大動脈構想(DMIC)

日印共同プロジェクト参画 (2010. 4. 30 MOU調印)



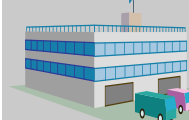
AMI : Advanced Metering Infrastructure (自動検針),
CEMS : Community Energy Management System, EV:Electric Vehicle(電気自動車)
HEMS : Home Energy Management System, BEMS : Building Energy Management System,

現地化推進



- ・生産/組立/SIの現地化
(合弁、パートナー連携)
- ・日立グループ各社
パートナー販売網活用

生産技術の高度化



- ・ITを活用した生産技術高度化
(ビジュアル生産指示、RFID生産管理)
- ・モノづくりプロセス、
品質マネジメントの共通化



成長市場でのソリューションパートナーとしての地位確立

情報制御システム事業戦略

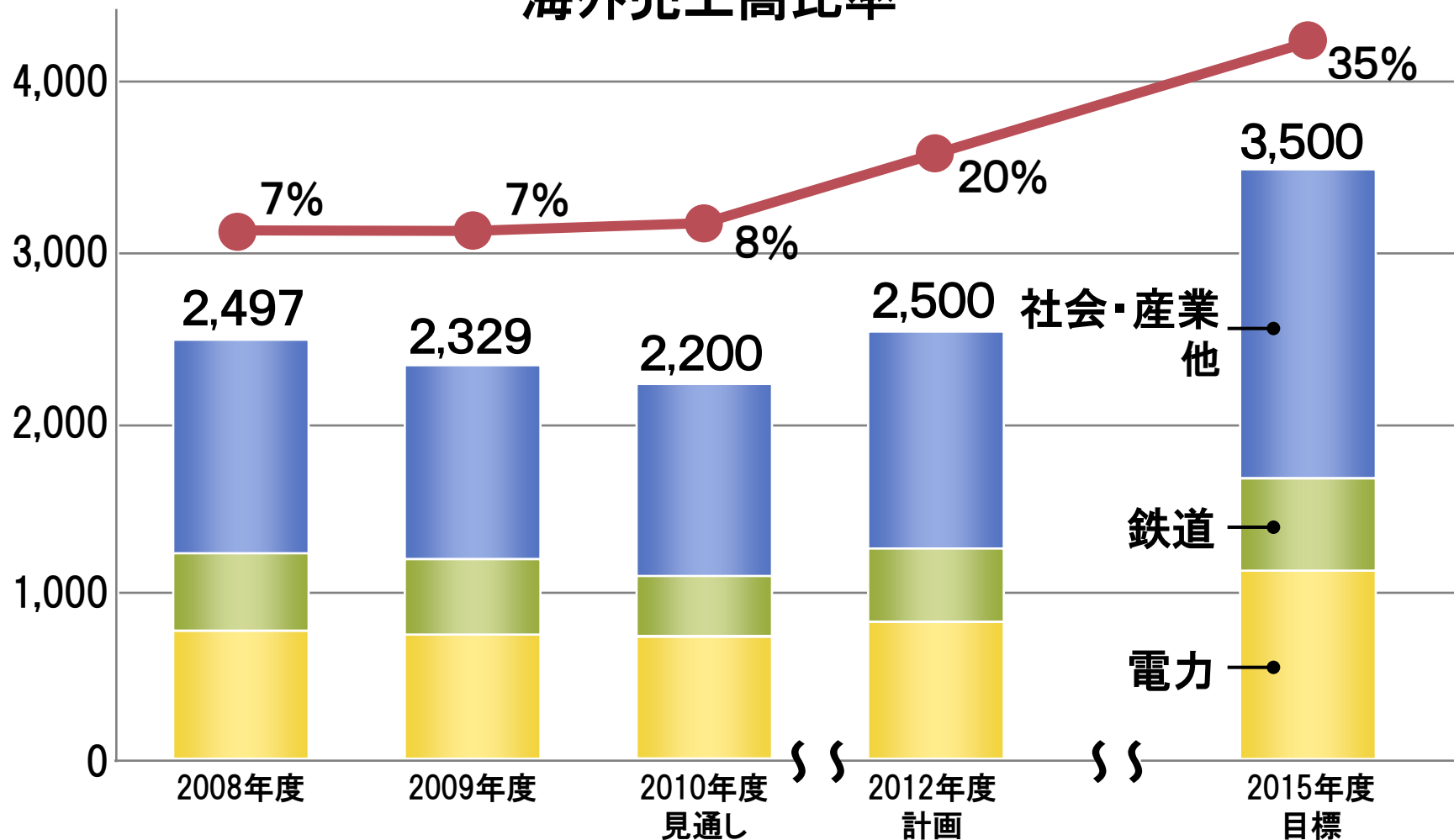
[目次]

1. 事業概要
2. 市場動向
3. 業績目標
4. 成長戦略
5. まとめ

5-1. 業績推移

売上高(億円)

海外売上高比率



(*)売上高・営業利益は、情報・通信システム社、電力システム社、社会・産業インフラシステム社に分割して含まれている。

2015年度目標

- 売上高 3,500億円
- 海外売上高比率 35%

情報・制御融合によりスマート&スムーズな
社会インフラシステムを提供し
「社会イノベーション事業」を牽引します

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
- 日本の株式相場変動
- 持分法適用会社への投資に係る損失
- 価格競争の激化(特にコンポーネント・デバイス部門およびデジタルメディア・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
- 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
- 地震、その他の自然災害等(特に日本)
- 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 