

# 主要産業・重要分野の 海外展開戦略（電力） 概要

# 海外展開戦略（電力）

- 世界の電力需要は増加、国内の電力需要は2030年度時点では2013年度とほぼ同レベルの見通し
- アジアなど新興国を中心とする海外インフラ需要を取り込むべく、日本企業は海外展開を図るも、欧米企業に加えコスト競争力のある中国・韓国企業等との競争が激化
- 発注側（現地国）においては、「質の高いインフラ」の重要性への理解が浸透しつつあるものの、債務抑制の観点からコストも重視
  - 「質の高いインフラ」を大前提としつつ、発注側のニーズを踏まえた**価格・品質で提供**することが重要。
  - **高い技術力・コスト競争力と共に、「マネジメントカ・ノウハウの活用」、「新たなビジネスモデル（一気通貫サービス等）による差別化」が重要**

「質の高いインフラ」を実現するマネジメントカ・ノウハウを発揮

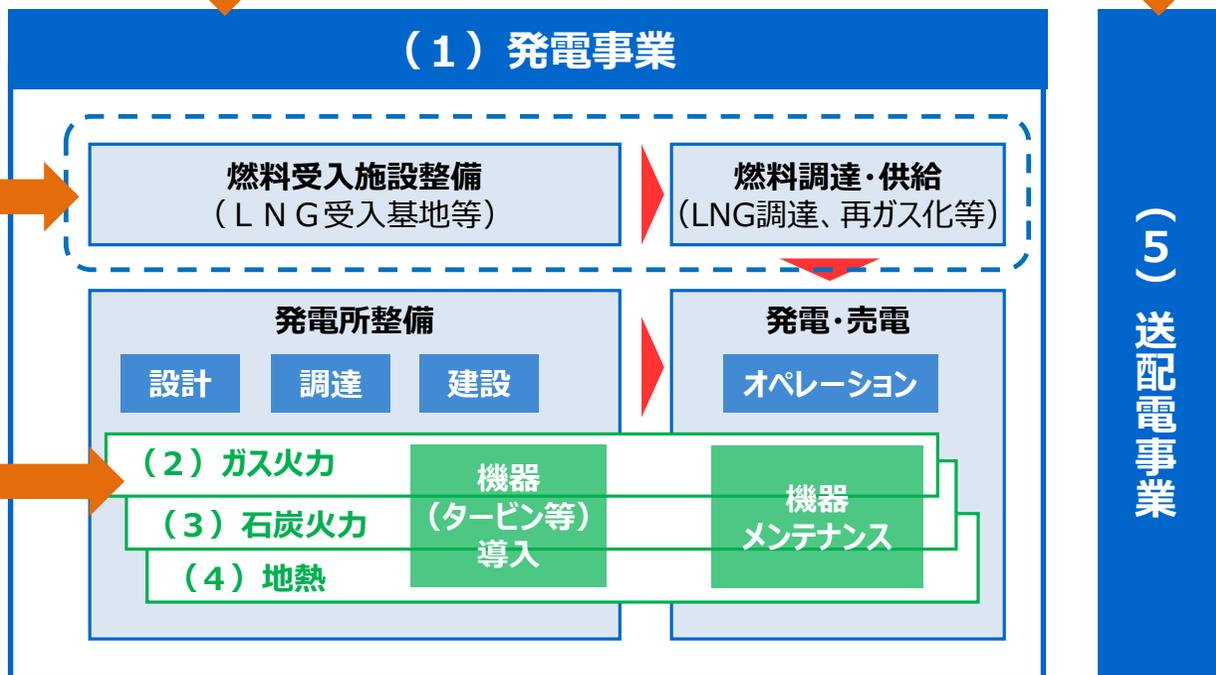
※日本のユーティリティ企業・商社・メーカー等が持つノウハウ・マネジメントカ・技術力

**新たなビジネスモデル  
（一気通貫サービス等）による差別化**  
（LNG基地と発電所の一体開発（Gas to Power等））

※燃料受入施設・パイプライン・発電所の一体的な整備・運営は、開発規模が大きく、燃料調達を含む場合も多く、プロジェクトマネジメント（リスク管理・ファイナンス含む）の難易度が高い。

**高い技術力を維持しつつ、  
コスト競争力を強化**

※10年後も勝ち続けることを目指す分野  
（市場動向、競合状況、日本の強みなどを踏まえると、ガス火力・石炭火力・地熱が特に重要）



# 具体的な戦略

- 以下の取組を官民協力の下に推進
- これまでに制度改善を図ってきた各種経協ツール（NEXI, JBIC, JICAによるファイナンス支援等）を迅速かつ効果的に活用すると共に、トップセールスの推進や要人招聘及び現地/海外企業との連携等を支援

## （1）発電事業の海外進出

- **ノウハウや実績**のある日本のユーティリティ企業・商社等が、**国内/現地/海外企業と戦略的に連携**するなどグローバル化を推進し、新たなビジネスモデル（高い品質の**一気通貫サービスの提供等（Gas to Power等）**）を強みに案件獲得を加速し、更なるノウハウ蓄積やコスト削減を達成
- 日本のユーティリティ企業等が持つ**ノウハウ（運転、環境対策、人材育成等）**を、技術・マネジメント・コスト等の面で競争力ある形で発揮（IoT活用・ビッグデータ分析に基づく高度なO&M等）し、事業拡大
- 太陽光・風力等、電力需要の伸びが最も大きい再エネ分野においても、企業連携等を活かして競争力を強化

## （2）ガス火力（主要機器の輸出）

- コスト競争力を、多方面（イニシャル・メンテナンスコスト/発電コストの削減）から強化し、シェアを拡大
- **Gas to Power等のパッケージ輸出**においても、日本製機器の高い発電効率等の強みを活かす

## （3）石炭火力（同上）

- **先進的な技術（IGCC等）**について、他国に先んじて海外案件を獲得し、量産効果によるコスト削減を目指す
- **高効率分野（USC）及び環境装置分野**では、ニーズに応じた最適価格によるシステムを提供することで競争力を強化

## （4）地熱（同上）

- 地熱資源国に対して、人材育成・適地調査など多面的に支援し、シェアをさらに拡大

## （5）送配電事業の海外進出

- 外資開放・民営化などの動向や現地ニーズを的確に把握しつつ、**ユーティリティー企業・メーカー間の協業等**を通じた新たなサービス展開（オペレーション&メンテナンスとセンサー技術等のパッケージ提案等）により、案件獲得を加速化

**主要産業・重要分野の  
海外展開戦略（鉄道）  
概要**

# 海外展開戦略(鉄道)の概要

## ①国内・海外市場の動向

### 【国内】

- 輸送人員や車両及び車両部品の国内需要は比較的堅調であるが、今後の人口減少を見据えると大幅な需要の増加は見込めず。

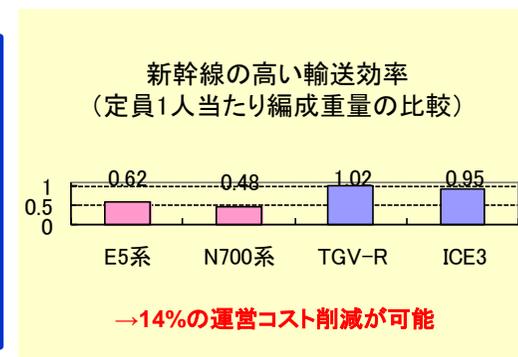
### 【海外】

- アジア、西欧、北米を中心に、年間約24兆円規模の市場が存在。
- 欧州鉄道産業連合(UNIFE)によれば、2021年まで年率2.6%で成長する見通し。
- 海外における事業展開を促進し、世界の増大する需要を積極的に取り込むことが重要。これにより、事業投資機会の拡大、我が国鉄道に係る技術・ノウハウの向上といった効果も期待できる。



## ②日本の鉄道の国際競争力

- 安全性・定時性といったサービス品質の高さや、故障・欠陥の少なさ、納期遵守、低いライフサイクルコスト等に強み。
- 一方、車両、機器、設備、インフラ等の要素ごとに、ノウハウを有する主体が細分化。特に高速鉄道案件では、川上から川下までの各段階におけるとりまとめに課題。
- 増大する海外需要を取り込むためには、車両メーカーの生産能力、中でも設計能力の拡充が必要。



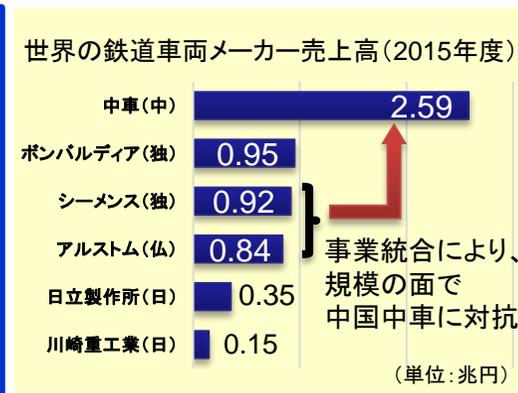
## ③競合国の動向

### 【欧州】

- ボンバルディア、アルストム、シーメンスといった総合メーカーが世界的にビジネスを展開し、圧倒的なシェア(アルストム、シーメンスの鉄道事業が経営統合)。
- 製造、システム統合、メンテナンスまで対応できる総合力に強み。
- 案件形成段階から総合的にコンサルティングを実施。

### 【中国】

- 国内の巨大な高速鉄道市場を背景に、世界最大の車両メーカーとして中国中車が台頭。
- 高いコスト競争力を背景に、我が国車両メーカーと競合するケースが増加。



# 海外展開戦略(鉄道)の概要

## ④海外展開の方向性

### I. 競争力強化のための方策

#### (1) 安全性、信頼性、ライフサイクルコスト等の我が国の強みの売り込み

- トップセールス、要人招聘、専門家派遣

#### (2) パッケージ型需要への対応

- 鉄道・運輸機構が高速鉄道に係るプロジェクトマネジメントに参画
- 保守・運行への参画・支援
- 駅周辺開発、駅ナカ等の提案
- M&A等による事業領域の総合化

#### (3) 新たな重点分野としての都市交通システム(AGT、モノレール)の売り込み

- 事業性調査支援、要人招聘、専門家派遣

#### (4) 総合的なファイナンスパッケージの提供

- JICA、JBIC、JOIN、NEXI等による金融支援を最大限活用した魅力あるファイナンス提案

### II. 供給力確保・環境整備のための方策

#### (1) 案件形成段階からの参入に向けた取組

- 鉄道・運輸機構が高速鉄道に係る案件形成に参画
- スペックインの検討、必要な人材確保

#### (2) 案件形成段階からの官民連携による計画的な案件参画

- 協議会等を通じた官民の情報交換の促進

#### (3) 車両供給力の確保

- メーカー各社による設計キャパシティの拡充
- 海外向け及び国内向け車両の標準化のあり方の検討
- 相手国からの現地生産化要請への対応

#### (4) 鉄道の海外展開に必要な人材の確保・育成

- 新規採用、OB・外国人人材の活用による人材確保
- 研修等による人材育成

## ⑤注視すべき主要プロジェクト

「インフラシステム輸出戦略」及び「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画2017」に位置づけられたプロジェクトを中心に、要員確保や車両の供給力等の観点も踏まえつつ官民で対応を協議し、着実な案件受注を図る。

**主要産業・重要分野の  
海外展開戦略（情報通信）  
概要**

# 海外展開戦略(情報通信)の概要

## 1 市場動向

- 情報通信分野は継続的な技術革新を通じ、引き続き世界的な市場の拡大(年平均成長率7.0%)が見込まれる。
- 特に、IoT、ビッグデータ、AI等の新たな技術・サービスの発展に伴い、これらを支える大容量の情報通信インフラ及び当該インフラを活用した様々なシステムへの需要が世界的に増大していくことが見込まれる。

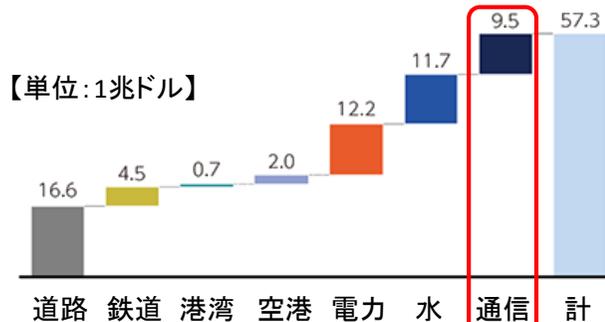
世界のICT市場の規模



(出典)IHS Technology

2013年から2030年までの世界のインフラ投資額の予測

【単位:1兆ドル】



(出典)McKinsey Global Institute

## 2 我が国の強み

- 経済性(ライフサイクルコスト)、安全性・強靱性、持続可能性等を強みとする「質の高いICTインフラ」の提供
- 世界的に評価される高い技術力(高速かつ信頼性の高いネットワーク整備を実現する総合的な技術、機器の低電力化技術、高精細映像(8K)技術、高精度な生体認証技術・レーダー技術等)や課題解決力(防災、医療等の領域へのICTの適用、郵便業務の改善ノウハウ)
- 標準化に関する戦略的な取組(地上デジタル放送、エネルギーマネジメントシステム等)
- 地上デジタル放送日本方式の展開等を通じて得られたノウハウや各国との協力関係

## 3 競合国の動向

- 従前より欧米企業が高い競争力を有し、グローバル市場での存在感を有する。
- 技術力の伸長や豊富な資金力を背景に、近年、グローバル市場における中国企業の存在感が増大。

# 海外展開戦略(情報通信)の概要

## 4 今後の方向性

➤ 市場の動向、我が国の強み、競合国の動向等を踏まえ、今後、我が国として注力すべき重点領域を整理。

### 重点領域

#### (1)既に一定の成果があり、今後も継続して成果が期待される領域

海底ケーブル  
【アジア太平洋地域等】

セキュリティ・セーフティシステム(生体認証システム等)  
【欧米、アジア、中南米、アフリカ等】

放送システム(地デジ等)  
【中南米、アジア等】

ブロードバンド網整備(光ファイバー等)  
【欧米、アジア、中南米、アフリカ等】

郵便システム・関連システム  
【アジア等】

#### (2)将来の成果が期待される領域

電波システム  
【アジア等】

防災ICTシステム  
【アジア、中南米等】

サイバーセキュリティ  
【アジア等】

医療ICTシステム(※)  
【アジア、中南米等】

通信衛星システム・準天頂衛星システム  
【アジア、オセアニア、中東等】

エネルギー・マネジメントシステム  
【欧米、アジア等】

(※) 今後策定する医療分野の海外展開戦略で取り上げる

➤ その際、

- トップセールスの推進
- 政策支援ツール、ファイナンスツール、人材育成・技術協カツールの積極的な活用
- 「質の高いICTインフラ」投資の指針を活用した、インフラの質に関する各国の理解の醸成・向上
- 各社の協調領域に関する取組の推進(情報収集、人材育成、人脈形成等の共有・活用)
- IoTやAI等の高度な情報通信技術の活用
- 放送コンテンツの海外展開との連携等を通じ、より効果的な取組を追求する。