

# 海外展開に関する背景・課題について

---

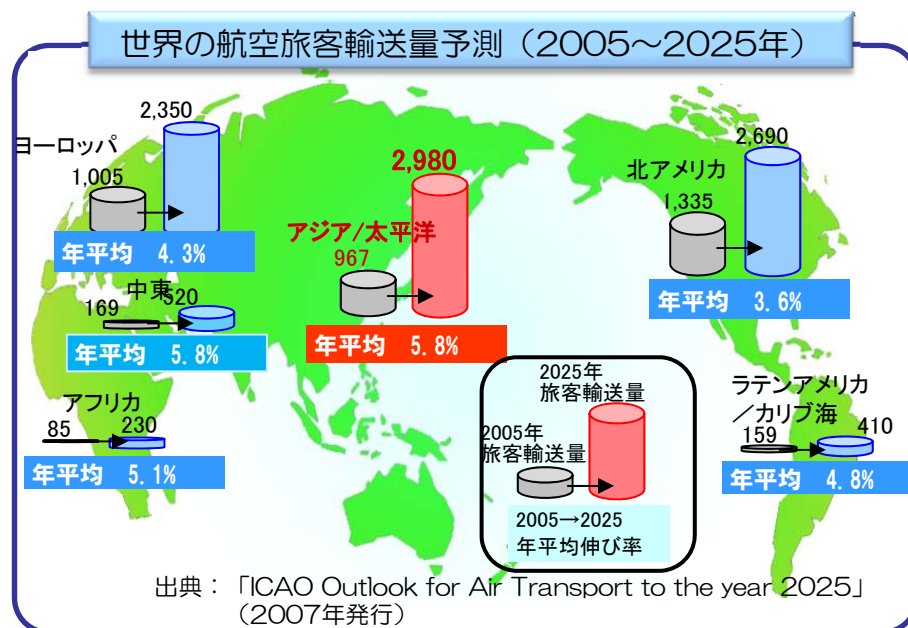
国土交通省 航空局 交通管制部

平成24年1月



# 1. 海外展開に係る背景と現状

# 世界の航空交通輸送量の予測



航空機製造事業者からも、今後20年間の航空交通輸送量は以下の通り増加すると推測されている。

（ボーイング社 Current Market Outlook 2011-2030による）

全世界の航空交通量は年平均5.1%成長  
（2010年→2030年：約2.7倍）

アジア・太平洋地域内では年平均7.0%成長  
（2010年→2030年：約3.9倍）

（東南アジア地域内では年平均7.4%成長  
（2010年→2030年：約4.1倍））

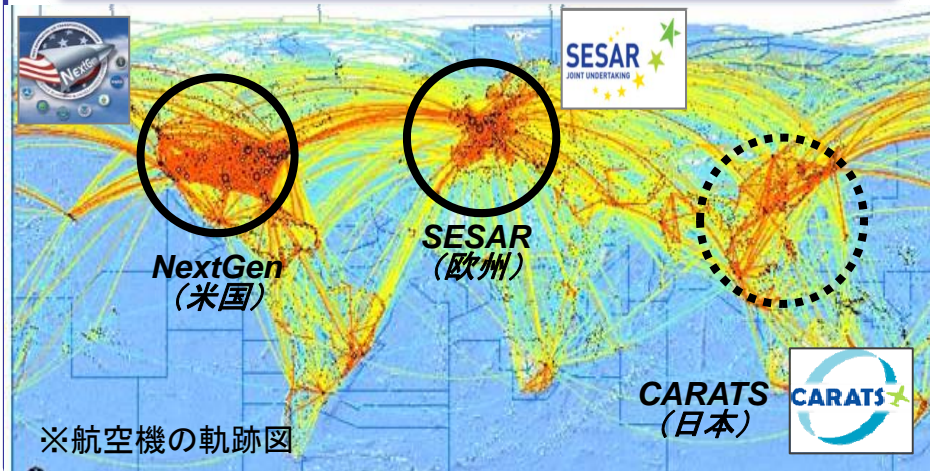
- 今後の航空交通輸送量は、アジア・太平洋地域を中心に増加
- 航空交通システムは国際航空輸送における重要な基盤であり、将来の需要増大等に対応するためには能力増強が不可欠

全世界的に調和の取れた将来航空交通システムの開発・導入が必要

アジア・太平洋地域では、特に地域的な航空交通システムのレベルの底上げが必要

# 将来航空交通システムに関する国際動向

## 将来システムに関する世界的な動向



- ICAO : グローバルATM運用構想を策定し、2025年以降を視野に、航空交通システムの変革を推進。
- 欧米 : ICAOの構想に準拠し、それぞれ、将来システムに係る長期ビジョンを策定。
- 日本 : 欧米と同様に長期ビジョンCARATSを策定

## アジア太平洋地域における動向

第46回アジア太平洋航空局長会議(平成21年10月大阪)において発表された共同声明に基づき、シームレスカイ(地域における継ぎ目のない航空サービスの提供)を推進することで合意



シームレスATMシンポジウム及びアドホック会議をバンコクで開催。(平成23年8月)

詳細な議論を行うための会議(アジア太平洋地域シームレスATM企画会議)を開催予定。(平成24年1月~)

アジア地域全体におけるシームレス化、航空交通システムのレベルの底上げ等が議論される予定

## 世界的に、航空交通システムの変革期を迎えている

### 航空管制設備の世界市場

ICAOでは、航空交通システムの変革のために、今後10年で1200億ドル(9.24兆円:1ドル77円換算)が世界的に費やされると推測している。

(2011年11月ICAO発行の資料(WORKING DOCUMENT FOR THE Aviation System Block Upgrades)より)

(参考 : 他産業の市場規模予測)

水事業 … 86.5兆円(2025年)  
 鉄道 … 22.0兆円(2020年)  
 (うち、高速鉄道 1.6兆円)

(パッケージ型インフラ海外展開関係大臣会合資料より抜粋)

# 国土交通省のインフラ輸出に関する支援の方針

## ○新成長戦略【平成22年6月18日 閣議決定】（抜粋）

（日本の「安全・安心」等の技術のアジアそして世界への普及）

環境技術において日本が強みを持つインフラ整備をパッケージでアジア地域に展開・浸透させるとともに、アジア諸国の経済成長に伴う地球環境への負荷を軽減し、日本の技術経験をアジアの持続可能な成長のエンジンとして活用する。

## ○「国土交通省成長戦略【平成22年5月17日 発表】（国際展開）」の3つの柱

### リーダーシップ、組織・体制

政治のリーダーシップによる官民一体となったトップセールスの展開、体制・組織の強化等を更に推進

### スタンダード

我が国の優れた技術・システムの国際標準化や相手国でのスタンダード獲得に向けた取り組みを強化

### 金融メカニズム

民間資金等の活用による資金調達手法の検討、税制面での企業への支援を強化

## ○国交省の支援の柱

案件形成支援強化

トップセールス強化

スタンダード化支援強化

## ○案件獲得のための課題

欧州・中韓等は、プロジェクト獲得のために国が関与する体制が確立されており、早い段階から相手国政府にアプローチ。それに対し、日本は萌芽段階からの戦略的・継続的な働きかけが弱い。

競合国では、海外プロジェクト獲得のために、首脳・閣僚クラスによる働きかけや要人招へい等が、我が国に比べ精力的に展開されている。

欧州各国はメーカーとも連携し、欧州基準の国際化を協力を推進中。欧州は国際機関における国際規格採択の際、一定票数を有し有利に展開。



# 国土交通省成長戦略における各分野の取組例

課題に 対応した政策案	国際展開分野 鉄道システム	モノレール等 都市交通 システム	ITS(高度道路交 通システム)	自動車産業	水関連技術	建設産業	造船業	港湾関連 産業	都市開発	物流業
<b>リーダーシップ、組織・体制の強化</b>										
・政治のリーダーシップによる 官民一体となったトップセール スの展開	米国、ベトナム等 への官民連携による トップセールスを実施	セミナーの開催、訪 日視察ミッションを通じたトップセール スを実施	ベトナム、インド、 マレーシア等にお いて官民セミナー 等を通じたトップ セールスを実施	ハイレベルの政 策対話の実施等、 日本と類似の交 通環境をもつア ジア諸国への働 きかけ	官民のトップ セールスや相手 国政府の要人招 請等を通じた我 が国技術の売り 込みを実施	二国間・多国間 建設会議を通じ た優れた建設技 術・ノウハウの売 り込み	国際海 事機関(I MO)へ の技術 提案等	早期のプロ ジェクト発掘 等のための ハイレベル な政府間対 話の実施	対象国との政府間 連携の強化や国際 的なネットワークの 構築	物流大臣会合 の開催や中国・ インド・ASEAN 等との政策対 話
・国土交通省内の体制強化 ・他省庁を巻き込んだ省庁 横断的な推進体制整備 ・大使館やJETROなどの既存の 支援機能の強化 ・企業の組織・人材のグローバ ル化に対する支援	・個々のプロジェ クト毎に編成される 日本チームの活動 を機動的に支援 ・セミナーの開催、 二国間協議の推進	・二国間会議を活 用した案件形成の 促進 ・アジア地域の都 市交通プロジェクト データベース作成 ・インド、タイ等にお けるセミナーの開催	・官民連携による 「ITSの国際展開 会議」を設立 ・機能を限定し低 価格化する等、相 手国に合わせた 商品(技術)開発 の推進	官民連携による 活動強化のため の「行動計 画」を策定	・チーム水・日本 (国内外の水問題 解決を目指すた 産学官連携の取組) の中で、企業が抱 える課題の解決策 を関係省庁で検討 ・自治体、下水道事 業団、水資源機構 等、公的機関のノ ウハウの活用	・海外進出に必要な 情報の収集・分析を 総合的に推進するた めの体制整備 ・省庁連携によるパ ックアップ体制強化 ・合併やアライアンス を促進、ノウハウを 有する企業との人材 交流支援等による人 材・組織の強化 ・中小建設企業の海 外進出支援	産官学 連携の 強化	・我が国港湾 関連技術のPRや 港湾プロ ジェクトに係 る情報収集 ・海外プロ ジェクトで核 となる官民人 材の育成に 向けたセミ ナー、人的交 流等の実施	・民間コンソーシア ムの形成支援 ・二国間会議を活 用した案件形成の 促進 ・セミナー開催 ・地方公共団体と 連携した支援体制 や地域間交流の構 築	・官民連携セミ ナー ・海外展開成功 事例等のデー タベース整備
<b>スタンダードの整備</b>										
・国内スタンダードのグローバル スタンダードへの適合 ・外国政府に対する制約解消に 向けた働きかけ	相手国政府を含む 発注者とのリスク 分担等に係る入札 条件交渉				国内における包括 的民間委託の導入 推進等により、我 が国企業のマネジ メント能力向上と人 材育成を推進	・国内公共事業に おいて国際的な発 注・契約方式、PP PやCM等を採用	国際機 関 (OECD) における 協議		相手国政府を含む 発注者とのリスク分 担等に係る契約交 渉	海外進出に当 たつての制度 のボトルネック の調査、改善 方策の検討
日本の規格を国際統一規格と するための取組	・鉄道国際規格セン ターを設置(H22年度) し、技術・規格の国際 規格化を推進 ・米国等相手国が発注 する際に日本の基準 規格が採録されないよ う、強気に働きかけ	日本での運営実績 に裏打ちされた信 頼性・安全性、大 容量化への対応 可能性及び中国 や韓国への進出 事例等を積極的にPR	・ISO、ITU(国際電気 通信連合)における国際 標準化 ・関係省庁(国交、総 務、経産)やJICA、民 間等が連携したセミ ナー等により優位性を PR ・相手国内のITS規格 について、日本方式の 採択を推進	国連機関(WP29) における国際統一 基準の策定作業を 主導し、策定された 基準のアジア諸国 での採用を進める	世界トップラン ナーを目指した 研究開発、国内 外での実証実験、 国際標準化	建設技術基準等の スタンダード化の推 進	産官学連 携による 技術開発 と並行し て、船舶 の燃費規 制の条約 化を推進	国際機関 を活用した 我が国技 術の国際 基準化	日本優位・独自性 のあるコンセプトを 軸にした都市整備 技術パッケージの 構築(都市交通と 都市開発の連携)	日本で普及して いる物流設備を 東アジア物流に おいて標準化
相手国への技術協力	・鉄道専門家の派遣、 人材育成支援 ・ワークショップ等を通 じた相手国の技術基準 策定への支援 ・案件形成支援の強化	都市計画・交通計画 と事業との間をつな ぐプロジェクト形成支 援の強化(協力準備 調査、専門家派遣、 高官研修)	ITSの専門家派遣 通じた相手国の基 準策定支援	アジア諸国に対 する人材育成 支援(研修等)	専門家派遣や 技術協力と連 携した実証プロ ジェクト実施	建設技術や建設 関連制度に係る 専門家の派遣	港湾分野で の専門家の 派遣等の技 術協力の実 施	都市計画分野等にお ける専門技術者の人的交 流(協力準備調査、専 門家派遣、高官研修)	人材育成支援 (ワークショップ の開催等)	
<b>金融メカニズムの整備</b>										
・政府による金融支援機能の 設定 ・ODA予算の活用、貿易保険や 税制による支援 ・インフラファンドによる投資 支援や信用補完	・JBICの先進国向け投 資金融の適用拡大等、 JICA、JBIC投融資、貿易 保険等の公的金融制 度の充実 ・我が国鉄道システム の導入を促進する円借 金の活用	・ODAを活用した PPP案件の検討 ・JBICや日本貿易 保険等と連携し た資金調達円 滑化検討	・円借款道路事業 等を活用したITS 施設の整備推進 ・PPP道路事業へ の金融支援を通じ た日本方式ITSの 優先採用		・ODAを活用したP PP等による施設 (水源開発、下水処 理場等)の建設から 運営・維持管理 部門までのプロ ジェクト形成を支援 ・JBIC融資、貿易 保険の拡充・活用	・建設環境技術を 活用したインフラ プロジェクトに係る法 人税の特例など、 税制特例の創設 ・貿易保険や政策 金融の制度改善の 検討	JBICに よる融 資制 度の 改善 の 検討	ODAの活用 によるプロ ジェクト形成 (ターミナル 運営権獲得 に繋がるO DA制度の 検討)	・JBICや日本貿易保険 等と連携した資金調 達の円滑化検討 ・海外のインフラファンド 等と連携した大規模な プロジェクトファイナ ンス ・ODAを通じて、都市計 画制度の整備等を支援	ODAによる物 流インフラ関連 整備(メコン回 廊等)

# これまで及び今後の取組

## 海外展開のメリット

1. 進出企業のビジネス環境改善、継続的な収益獲得、競争力の強化
2. 海外で受注・納入するために必要な技術・ノウハウの獲得による、我が国産業の高度化、付加価値の増大
3. 日本企業も含めた国としての海外でのプレゼンス向上

## 交通規制部におけるこれまでの取組

- 航空管制システム等(航空管制機器、航空保安施設を含む)メーカーとの情報共有や意見交換
- ICAO等国际会議の場での本邦企業によるプレゼンテーションのアレンジ等

限られた関係者がそれぞれの考え方に基づいて活動を実施

## 海外市場における現状

- 海外市場では、総合ベンダー等欧米企業の力が強い(一方、本邦企業の海外進出の実績はあまり多くはない)
- さらに、海外企業は、官民一体となった営業活動等を行っている

日本においても、国内関係者を巻き込んだ活動が必要

日本国内でも、海外展開を目指す本邦企業を支援するため、より多くの関係者が1つの方針を共有し、その方針に沿った活動を総合的・戦略的に展開することが必要

## 航空管制システム等の海外展開推進検討会を開催

- 国内関係者による協力体制の確立
- 海外展開を推進するための活動方針の策定



## 2. 海外展開に関する課題・問題点

(本邦企業のアンケート・ヒアリング結果より)



# アンケート・ヒアリング結果(1)

## 各社が考える日本製品の強み・弱み等(1)

### 1. 品質・性能

- ① 日本製品は、その技術力の高さから品質もよく、機能も優れている
- ② フェールセーフ設計等の基本思想のもとで製作されており、安全性も高い

### 2. 製品のコスト

- ① 価格競争力の面では海外メーカーの方が優れている
- ② さらに円高の影響により、相対的に欧米各社の機器価格が下落している  
(日本製品の価格が相対的に上昇)

### 3. 製品のラインナップ

- ① 海外の総合ベンダー等欧米企業は、自社製品でひと通りのラインナップを揃えることができる。
- ② 一方、本邦企業は、製品のラインナップが限定的

### 4. 製品の仕様

- ① 海外企業は国際的にデファクト化した仕様の製品を展開
- ② 日本企業は海外展開用に製品の開発が必要な場合がある  
(機器の仕様が国毎に異なる関係で、外国機関への納入実績がない企業の参入が認められないケースもある)

## アンケート・ヒアリング結果(2)

### 各社が考える日本製品の強み・弱み等(2)

#### 5. アフターサービス

- ① 日本企業はきめ細やかなアフターサービスを提供
- ② 一方、海外では拠点不足のため、十分なアフターサービスが提供できない可能性

### 国や関係者で共有すべき課題・問題点(1)

#### 1. 国の海外展開に関するリーダーシップ

- ① 国内関係者による、海外展開の今後の進め方に関する活動方針の策定
- ② 国としての海外展開に対するビジョンの公表

#### 2. 国内協力体制の構築

- ① 民間企業の海外展開を支援する体制・活動の確立
- ② 日本国内の協業体制に向けた、国によるイニシアチブ

#### 3. 関係者による情報収集・共有体制の構築

- ① 官民の間における情報収集・共有体制の確立
- ② JICA等が有する現地ニーズに関する情報の共有

## アンケート・ヒアリング結果(3)

### 国や関係者で共有すべき課題・問題点(2)

#### 4. 市場調査・重点地域の策定

- ① 国際的な市場規模・動向の調査
- ② 重点的に活動を行う地域の策定

#### 本邦企業が進出先として興味のある地域の例

- 東南アジア地域(ODA案件の可能性あり)
- 中国、韓国(FIR隣接国、地理的メリットがある)
- 欧米諸国(自己資金調達可能)
- BRICs、VISTA(経済成長が著しい、市場が大きい)

#### 5. 官民一体となった営業活動

- ① 官民一体となった活動(営業、コンサルティング等)
- ② 海外展開のための各国航空当局との交流

#### 6. JICAとの協力や、他プロジェクトとの連携を通じた案件形成支援

- ① ODA等の活用による案件形成の支援
- ② 空港整備ODAや、周辺地域の開発等とのパッケージによる支援

## アンケート・ヒアリング結果(4)

### 国や関係者で共有すべき課題・問題点(3)

#### 7. 日本基準・仕様の国際調和の推進

- ① 日本基準・仕様の国際調和
- ② 世界に先駆けたシステムの日本への導入
- ③ 対象国等に対する規程類の作成・整備支援

#### 8. 国で保有している航空管制システム等の著作権の許諾

#### 9. 国の政策の推進との連携

- ① アジアのシームレスATMにおける主導的役割
- ② 日中韓での連携(例:ATFM分野)

#### 10. その他

- ① 海外展開に伴う事業リスク  
(海外特有のリスク(安全確保、未払いリスク、為替変動、法改正など)がある)
- ② 海外へのアフターサービスの手法
- ③ 航空機、機上装置等製造事業者との連携  
(海外では航空機の最新技術も有しており、関連して航空管制分野も最新技術を取り入れやすい。日本は後追いになってしまう)