

航空管制システム等の海外展開 に関する航空局の取組み

航空局交通管制部
石崎 仁志

平成27年度 管制セミナー 講演資料

2015年10月29日

メルパルク東京

- **世界のインフラ需要は膨大であり、今後拡大が見込まれる。**
- **一義的には民間企業主体による取組が重要**
- **事業リスクが高く、現地政府の影響力が強いことから、官民一体となった取組を推進**

- 情報発信・ブース出展
- 現地調査
- セミナー開催
- 要人招聘
- 官民トップセールス
- ODA(無償、円借款)
- ODA(技術協力プロジェクト)

相手国

我が国

企 画
立 案

調 達

運 用

- 情報発信・ブース出展
- 現地調査
- セミナー開催
- 要人招聘
- 官民トップセールス
- ODA(無償、円借款)
- ODA(技術協カプロジェクト)

海外展開に資する我が国の取り組みを発信

- 国際会議における我が国の取り組み紹介
- 航空局の英文ホームページの充実
- CANSO ATM Newsへの投稿
- 交通管制部の業務紹介ビデオの作成

国際会議における我が国の取り組み紹介

○ICAO APAC CNS SG/19 (2015年7月)

- ・広島空港での仮設ILSによる早期復旧事例
- ・マルチレーダー導入に伴う、ADS-Bの導入計画
- ・DCLトライアルフェーズ3の評価結果及び正式運用への移行状況
- ・CARATSにおける情報管理の取組状況

○ICAO APAC ATM SG/3 (2015年8月)

- ・AIMへの移行時のデータ提供者を監督する規制当局の重要性
- ・ATM分野と気象分野での協調の重要性
- ・CDMの取組状況

○ICAO APAC APANPIRG/26 (2015年9月)

- ・SWIMのワークショップ開催支援
- ・SWIMのデモンストレーション2の参加呼びかけ
- ・VoIPのATCシステムへの導入状況
- ・WAM導入による低視程時における同時並行出発方式の導入状況

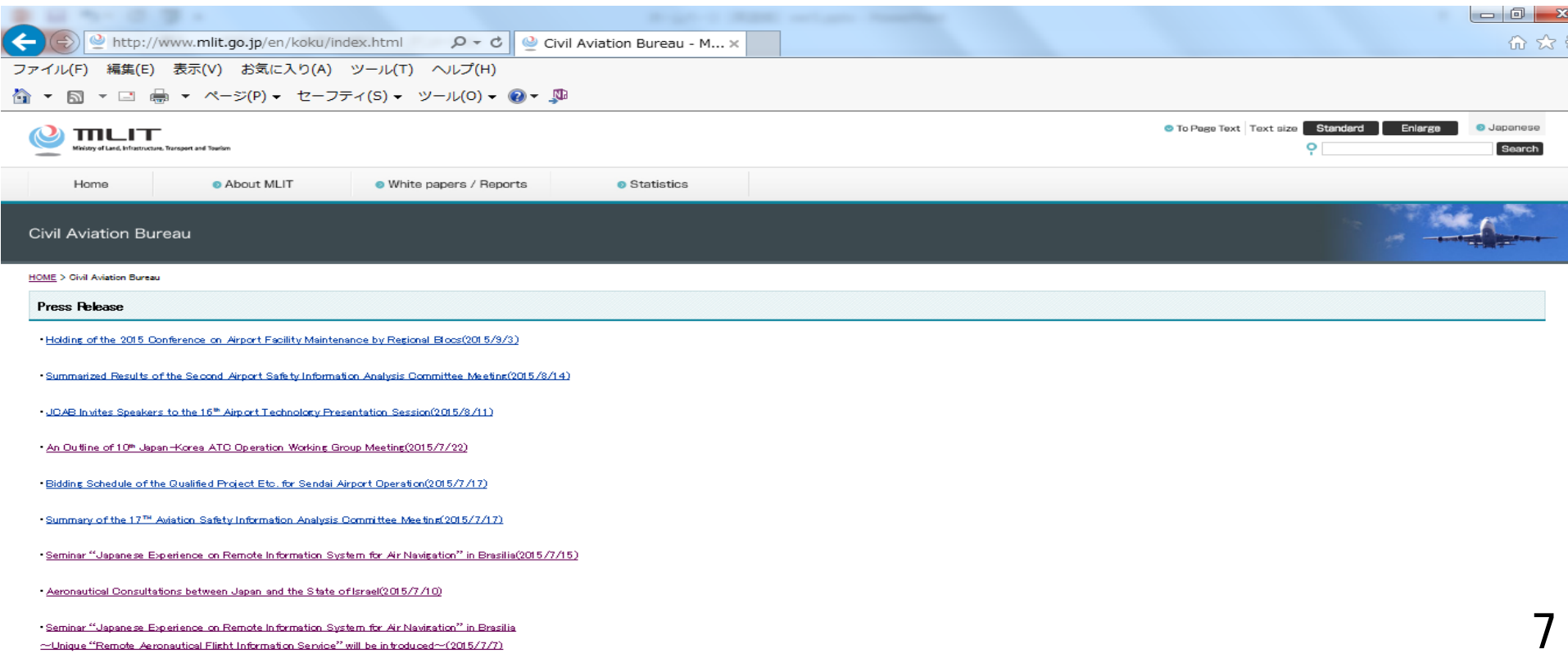
○第52回アジア太平洋航空局長会議 (2015年10月)

- ・広島空港でのILS事例にみる危機管理の重要性
- ・SWIMのデモンストレーション2の参加呼びかけ

航空局の英文ホームページの充実

<現状の課題>

- ・プレスリリースの情報が数頁に渡って羅列
- ・情報発信となるトピックスを掲示する場所がない

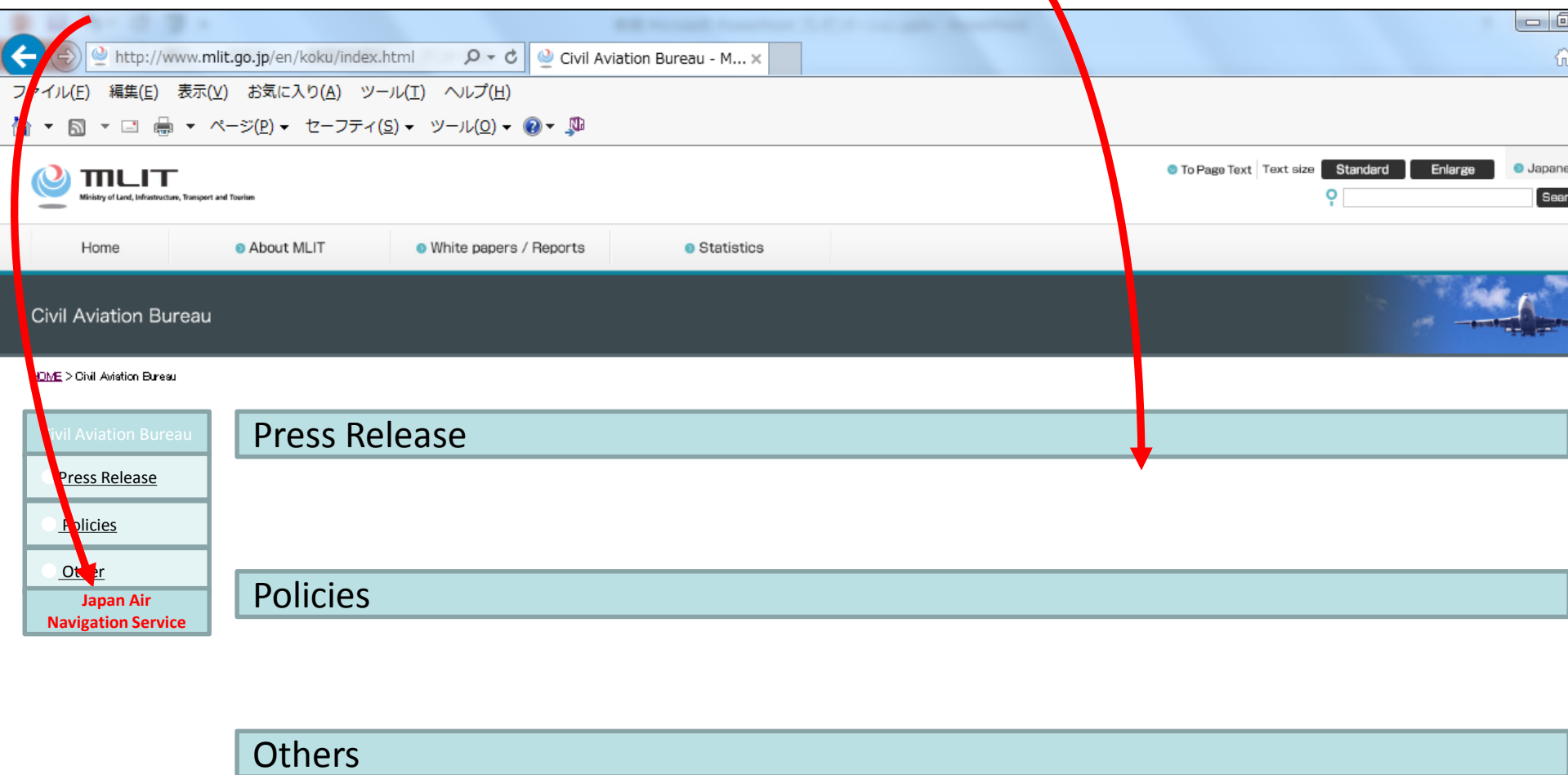


The screenshot shows the English homepage of the Civil Aviation Bureau (MLIT). The browser address bar displays <http://www.mlit.go.jp/en/koku/index.html>. The page features a navigation menu with links for Home, About MLIT, White papers / Reports, and Statistics. Below the navigation, the page title is "Civil Aviation Bureau". A "Press Release" section is visible, listing several news items with their dates:

- [Holding of the 2015 Conference on Airport Facility Maintenance by Regional Blocs\(2015/9/3\)](#)
- [Summarized Results of the Second Airport Safety Information Analysis Committee Meeting\(2015/8/14\)](#)
- [JCAB Invites Speakers to the 16th Airport Technology Presentation Session\(2015/8/11\)](#)
- [An Outline of 10th Japan-Korea ATO Operation Working Group Meeting\(2015/7/22\)](#)
- [Bidding Schedule of the Qualified Project Etc. for Sendai Airport Operation\(2015/7/17\)](#)
- [Summary of the 17th Aviation Safety Information Analysis Committee Meeting\(2015/7/17\)](#)
- [Seminar "Japanese Experience on Remote Information System for Air Navigation" in Brasilia\(2015/7/15\)](#)
- [Aeronautical Consultations between Japan and the State of Israel\(2015/7/10\)](#)
- [Seminar "Japanese Experience on Remote Information System for Air Navigation" in Brasilia ~Unique "Remote Aeronautical Flight Information Service" will be introduced~\(2015/7/7\)](#)

<対策1>

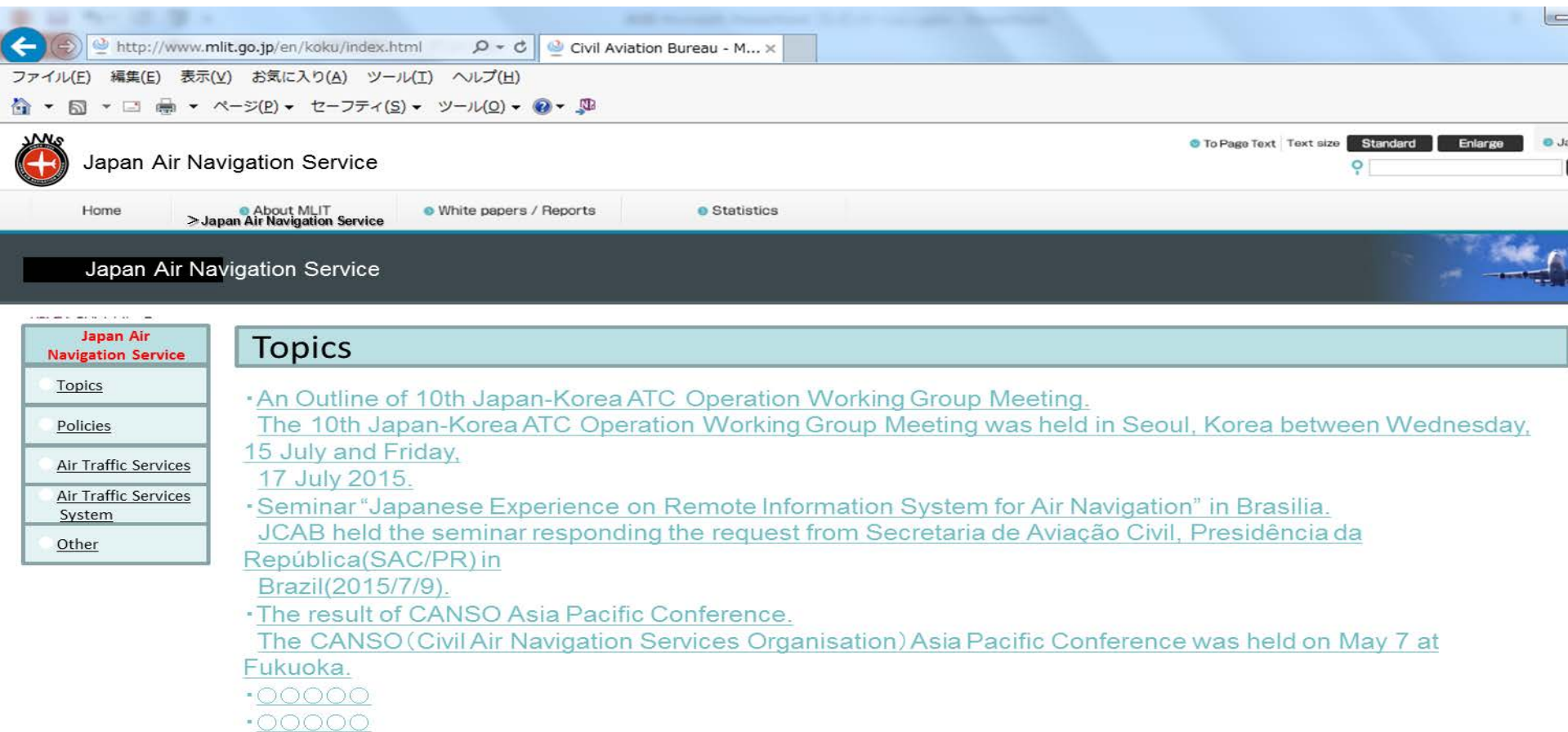
- ・1頁に収まるよう情報を整理
- ・交通管制部の英文ホームページの追加



The screenshot shows the website <http://www.mlit.go.jp/en/koku/index.html>. The page title is "Civil Aviation Bureau - M...". The navigation menu includes "Home", "About MLIT", "White papers / Reports", and "Statistics". The main content area is titled "Civil Aviation Bureau" and contains a sidebar menu with the following items: "Civil Aviation Bureau", "Press Release", "Policies", "Other", "Japan Air Navigation Service". The main content area displays three large light blue boxes: "Press Release", "Policies", and "Others". A red arrow originates from the word "追加" (Addition) in the text above and points to the "Press Release" menu item in the sidebar.

<対策2>

- トピックスの詳細情報については各企業のホームページにリンク



The screenshot shows the homepage of the Japan Air Navigation Service (JANS) website. The browser address bar displays 'http://www.mlit.go.jp/en/koku/index.html'. The website header includes the JANS logo and navigation links such as 'Home', 'About MLIT', 'Japan Air Navigation Service', 'White papers / Reports', and 'Statistics'. A search bar is also present. The main content area is titled 'Topics' and lists several news items with links to detailed information:

- [An Outline of 10th Japan-Korea ATC Operation Working Group Meeting.](#)
The 10th Japan-Korea ATC Operation Working Group Meeting was held in Seoul, Korea between Wednesday, 15 July and Friday, 17 July 2015.
- [Seminar "Japanese Experience on Remote Information System for Air Navigation" in Brasilia.](#)
JCAB held the seminar responding the request from Secretaria de Aviação Civil, Presidência da República(SAC/PR) in Brazil(2015/7/9).
- [The result of CANSO Asia Pacific Conference.](#)
The CANSO (Civil Air Navigation Services Organisation) Asia Pacific Conference was held on May 7 at Fukuoka.

Below the text, there are two rows of five empty circles, likely representing a progress indicator or a list of items.

CANSO ATM Newsへの投稿

<CANSO ATM Newsの概要>

- ・CANSOがATMに関する情報提供を受け
- ・毎週木曜日に一週間分の情報を発行
(CANSOメンバーにメールにて送付)

※CANSOは、管制業務提供機関で構成される
国際団体

※掲載される情報は、空域の発展・改善、受賞、
製品に関する新契約、契約の履行 等

CANSO ATM Newsの掲載例

➤ 管制プロバイダー関係

- ・モンゴル航空局のレーダー運用開始
- ・シンガポール航空局のシンガポールATM拠点化構想の取組み

➤ 民間企業関係

- ・インドラ社がバハマのATMシステムを更新
- ・ハリス社がコロンビアの22空港へ通信機器を導入



TRANSFORMING
GLOBAL ATM PERFORMANCE



GLOBAL ATM-NET

LOGIN

SEARCH

GO

[Introducing CANSO](#) [News](#) [Blog](#) [Publications](#) [Events](#) [Programmes](#) [Regions](#) [Products & Services](#) [Contact](#) [Jobs](#)



SUBMENU

[ATM News](#)

[Articles](#)

[Press releases](#)

[Speeches](#)

[Media contact](#)

[Subscribe](#)

RELATED CONTENT

[HOME](#) » [NEWS](#) » [JAPAN CIVIL AVIATION BUREAU \(JCAB\) SELECTS NTT DATA FOR NEW ATFM/ASM SYSTEM](#)

Japan Civil Aviation Bureau (JCAB) selects NTT DATA for new ATFM/ASM system

18 SEPTEMBER 2015

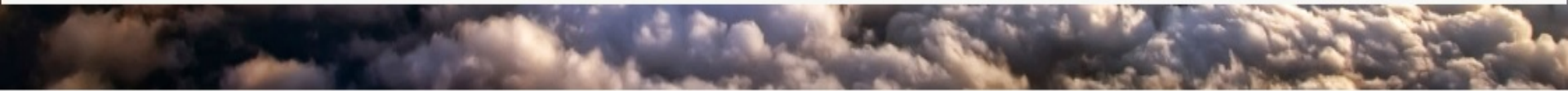
JANS, the air navigation service provider, department of Japan Civil Aviation Bureau, has signed a contract for the TEAM (Trajectory-based Enhanced Aviation Management) system with NTT DATA.



LATEST NEWS

21 SEPTEMBER 2015

Harris Corporation to optimise aircraft arrival sequencing for NAV CANADA



SUBMENU

[ATM News](#)[Articles](#)[Press releases](#)[Speeches](#)[Media contact](#)[Subscribe](#)

RELATED CONTENT

Read more about Operations on:

[NEWS](#)

[HOME](#) » [NEWS](#) » [JAPAN CIVIL AVIATION BUREAU \(JCAB\) CONTRACTED NEC FOR TDU MANUFACTURING](#)

Japan Civil Aviation Bureau (JCAB) contracted NEC for TDU manufacturing

6 OCTOBER 2015

JANS, the Air Navigation Service Provider, department of Japan Civil Aviation Bureau, has contracted NEC for manufacturing the Total Information Display Unit (TDU)-14 type of Air Traffic Control (ATC) information display system.

The ATC information display system is a safe and efficient system supporting critical control operations and providing information (weather, VFR information, NOTAM, and other essential information for ATC operations) to air traffic controllers located at ATMC (Air Traffic Management Center), ACC (Area Control Center), Terminal Radar facilities, Airport Tower Control facilities, and FSC (Flight Service Center). Currently there are two kinds of the system, the Terminal Data Display



LATEST NEWS

6 OCTOBER 2015

Japan Civil Aviation Bureau (JCAB) contracted NEC for TDU manufacturing

6 OCTOBER 2015

NATS secures turbine

交通管制部の業務紹介ビデオの作成

- CANSOアジア太平洋地域総会で発表
(2015年5月)

CANSO ATM Congress 2015におけるブース出展

- 2015年3月10日～12日
- スペイン(マドリード)
- 会議概要

CANSOが主催し、将来のATMのあり方に関するパネルディスカッションや世界最大規模の航空管制システムに関する展示会が行われるもの。

JANSOAブースとして本邦企業アピール



管制機関や教育機関等が同じブースでアピール



運用者目線による説明



CANSO World ATM Congress 2016に向けて

- **日本として一体感を醸成**
本邦企業ブース、電子航法研究所ブースと「日本村」を形成
- **運用者(航空局職員)による説明**
サービスプロバイダーとして、各分野の施策、将来ビジョン、業務内容をパネル、ビデオを活用して紹介

相手国

我が国

企 画
立 案

調 達

運 用

➤ 情報発信・ブース出展

➤ **現地調査**

➤ **セミナー開催**

➤ 要人招聘

➤ 官民トップセールス

➤ ODA(無償、円借款)

➤ ODA(技術協カプロジェクト)

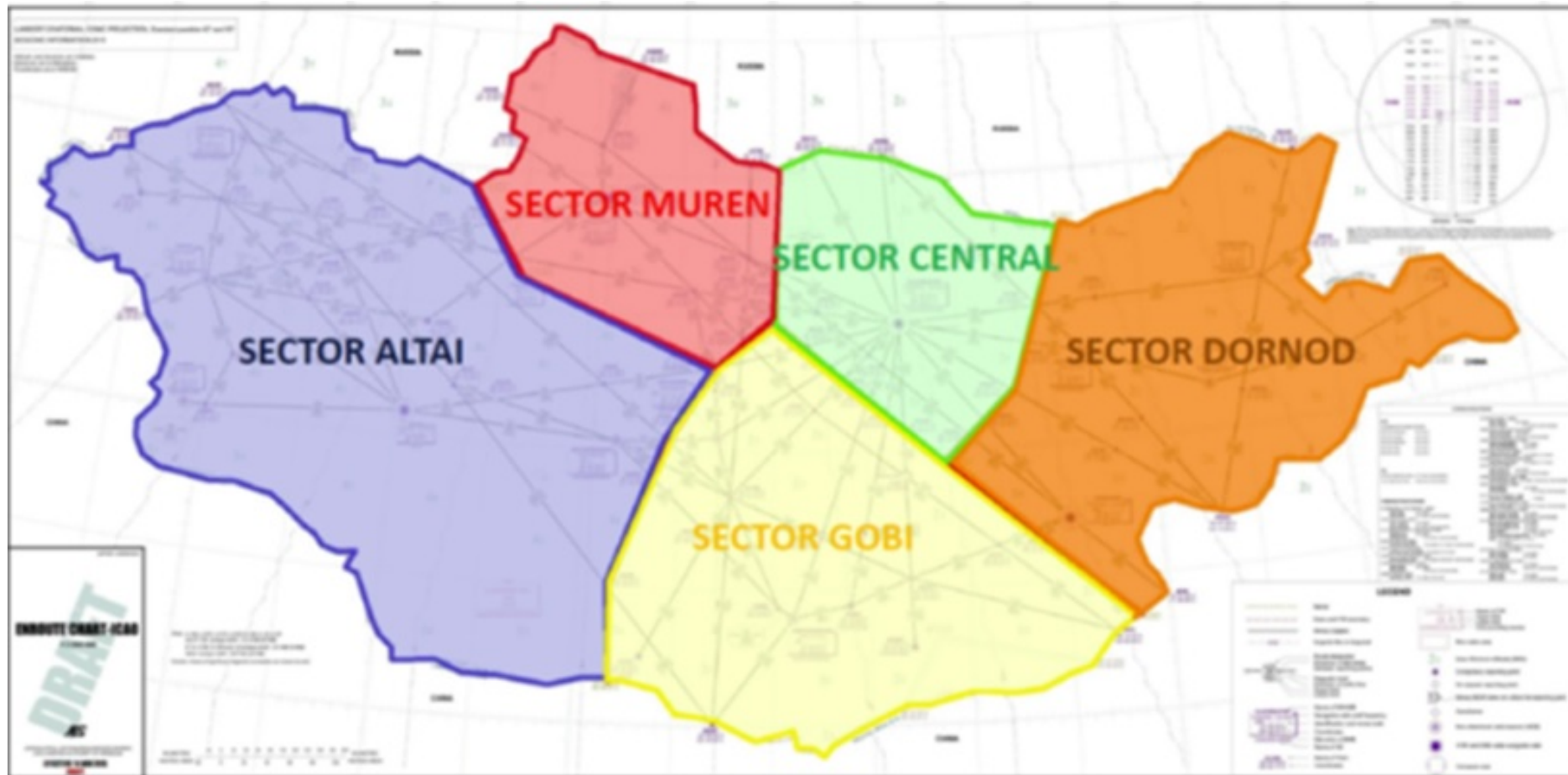
モンゴル

空域の最適化等に関する 官民連携の現地調査(2015年2月)

(経緯)

- モンゴル運輸次官が日本に航空管制システムの改善の協力要請(2013年11月)
- 太田大臣のモンゴル訪問時に現地調査の実施提案(2014年4月)

5つの区分



組織改編や予算停滞の影響により建設が停滞



2017年夏頃の開港に向けて建設中



(結果)

○新ウランバートルの国際空港における進入出発方式の考え方及び監視の考え方を提案

○今後、本邦システムの海外展開のため、モンゴルの動向を注視し、官民連携した取り組みを引き続き実施

ブラジル

リモート・オペレーションに関する
官民連携の現地調査、セミナー開催
(2015年7月)

(経緯)

○第12回ICAO航空管制会議(2012年)

・日本がリモート・オペレーション技術を紹介

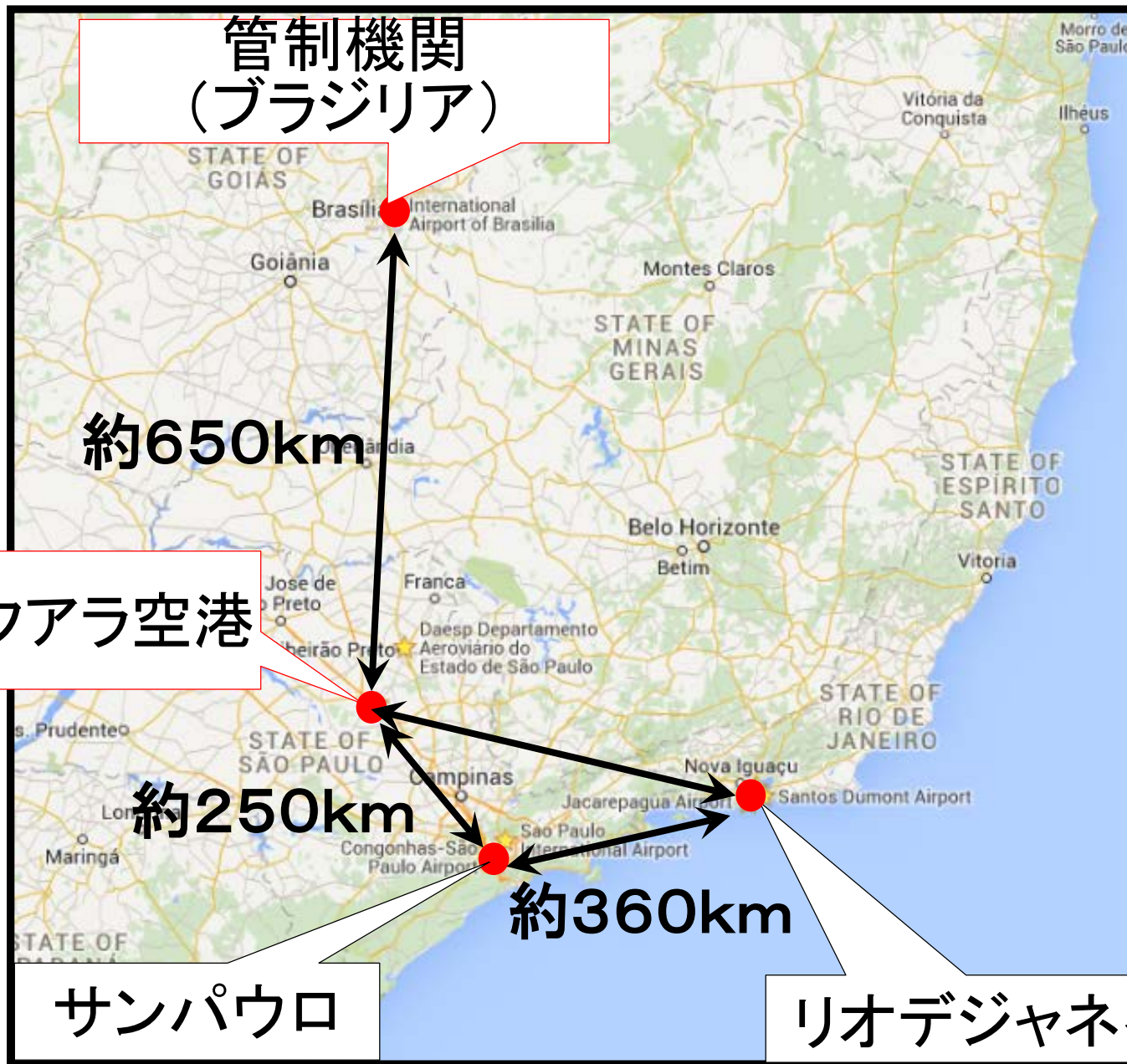
○外交ルート(2015年)

・地域空港のリモート化を計画(4年で200空港)

・日本のリモート・オペレーションシステムに関心

ブラジル側は、大統領府民間航空庁 次長をはじめ70名が参加



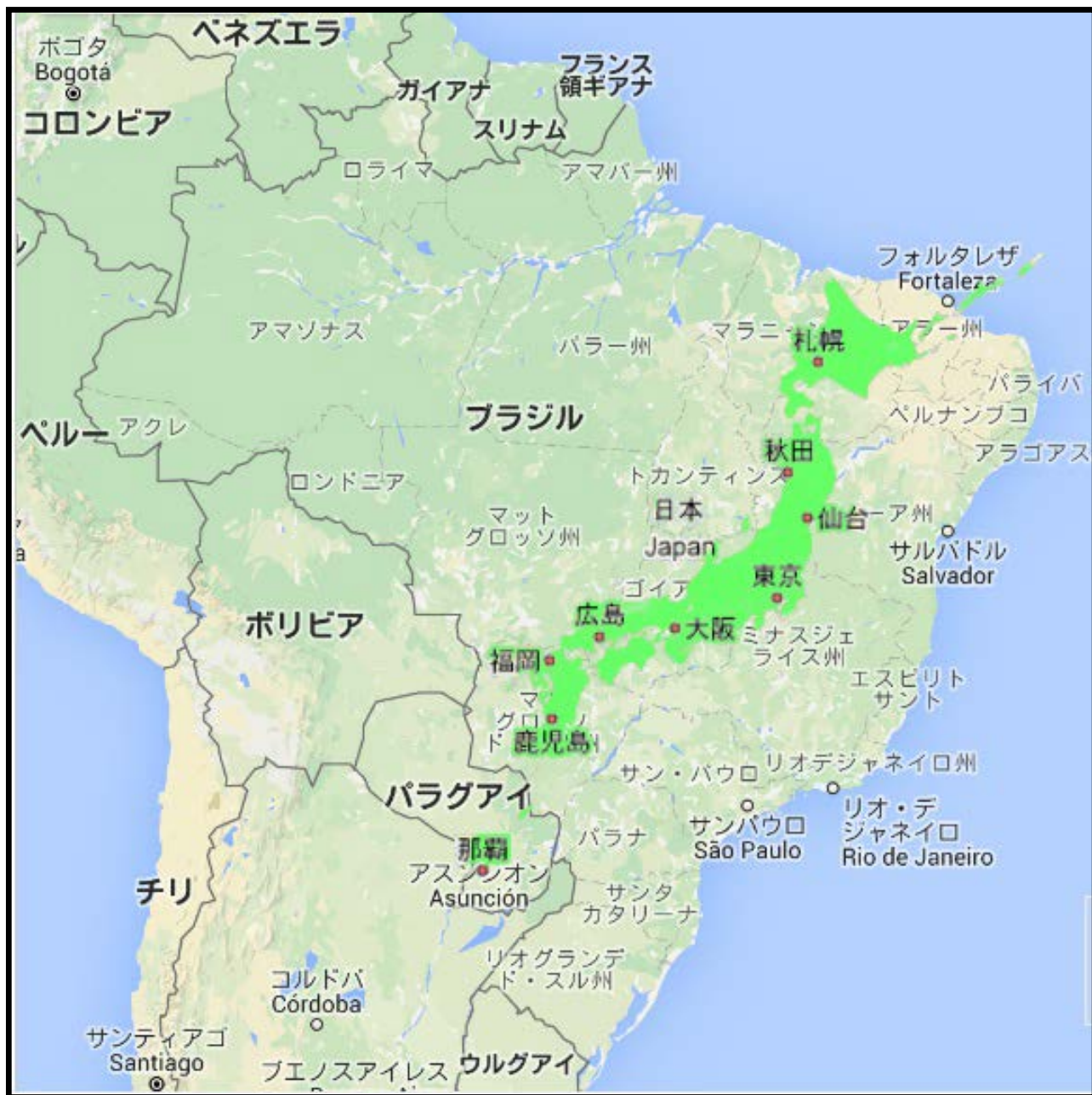


アララクアラ空港



統合防空・管制センター





(結果)

- 伯大統領府民間航空庁は、地域航空の活性化のための戦略的プログラムを策定
→ブラジルの全人口の96%が100km以内で空港にアクセスできる環境を目指す。
- そのため、リモートで情報提供を行うプロジェクトに日本の経験・ノウハウを提供してもらいたい
- 今後、ブラジルの意向を踏まえ、具体的な協力内容を検討・調整しつつ、対応する予定

ベトナム

ATFMのセミナー開催（12月中旬頃予定）

（経緯）

- 航空局がATFM導入の働きかけ（2014年）
- 第4回日越交通次官級会合（2015年1月）
 - ・人材育成に関する日本の支援に期待
 - ・ATFMに関心
- ニーズ・課題把握のための現地調査（2015年2,3月）
 - ・ATFMの導入に関心
- ATFM導入に向けた現地調査（2015年10月）

相手国

我が国

企 画
立 案

調 達

運 用

➤ 情報発信・ブース出展

➤ 現地調査

➤ セミナー開催

➤ **要人招聘**

➤ **官民トップセールス**

➤ ODA(無償、円借款)

➤ ODA(技術協カプロジェクト)

モンゴル、インドネシアの要人招聘

○ モンゴル(2015年6月)

道路運輸省次官 他を招聘

- ・本邦航空管制システム等をアピール

○ インドネシア(2015年6月)

空港会社(AP-I)取締役 他を招聘

- ・スポット管理システムをアピール

◆地道な取り組みが熟した段階でトップセールスを実施

相手国

我が国

企 画
立 案

調 達

運 用

- 情報発信・ブース出展
- 現地調査
- セミナー開催
- 要人招聘
- 官民トップセールス
- **ODA(無償、円借款)**
- ODA(技術協カプロジェクト)

モンゴル

- **新ウランバートル空港建設
(追加円借款)**
- **マルチ・ラテレーションの調達**
- **調達時期:未定**

相手国

企 画
立 案

調 達

運 用

我が国

- 情報発信・ブース出展
- 現地調査
- セミナー開催
- 要人招聘
- 官民トップセールス
- ODA(無償、円借款)
- **ODA(技術協カプロジェクト)**

インドネシア

航空安全性及び効率性向上プロジェクト

- 協力期間: 2015年10月～2019年3月
- 協力事項:
 - ・ATFM及びASM実施に係るインドネシア航空総局及び管制会社の能力開発
 - ・CNS/ATM近代化に係る管制会社の能力開発 等
- 長期専門家: 3名派遣予定

※ATFMシミュレータの調達(2016年8月予定)

これまでの取組み方針

- **技術協力プロジェクト**
本邦システムの使い勝手の良さや運用方法等に慣れ親しんでもらう
- **円借款**
本邦システムの導入

- 段階を踏むため、本邦システム導入までに時間がかかる
- アジア太平洋地域の一部の国では、資金に余裕があり円借款は不要
- 円借款で本邦製品の購入を指定できない

相手国関係機関

サービス利用料 ↓ ↑ サービス提供

特定目的会社
(システム調達・運用・維持管理)

出資・技術者派遣 等

日本
(公的機関・民間企業)

相手国
(公的機関・民間企業)

今年度の取組み内容

- **事業モデルの検討**
- **ベトナムを対象としてATFM導入のための現地調査実施**
 - ・ **事業モデルの事業性評価**
 - ・ **関係機関との合意形成**
 - ・ **他国への展開の可能性の検討**

インドネシア

- 管制会社が航空管制システムを調達
- 調達時期：今年度予定
- 一般競争入札