

平成 25 年 3 月 22 日

於：中央合同庁舎 3 号館 11 階特別会議室

第 3 回 将来の航空交通システムに関する推進協議会 議事録

国土交通省航空局

目 次

1. 開 会	1
2. 議 事	5
(1) 平成24年度の検討状況について	5
(2) 平成25年度の実施について	27
(3) その他（情報発信等）	36
3. 閉 会	38

開 会

○事務局

まだ一部の委員の方はお見えになっておりませんが、時間になりましたので始めさせていただきます。これから「第3回将来の航空交通システムに関する推進協議会」を開催させていただきます。本日は年度末のお忙しい中、大勢の方にお集まりいただきまして誠にありがとうございます。

私は今日の事務局を務めさせていただきます、航空局交通管制部交通管制企画課の齋藤と申します。よろしく願いいたします。なお、本協議会は公開で行いますので、あらかじめご了承ください。マイクの使い方ですが、右側の青いボタンを1回押していただくと赤いランプがつかまして、それでマイクが通じます。お手数ですが、発言が終わりましたらもう一度青いボタンを押していただいて、赤いランプが消えることを確認していただけたらと思います。

それでは議事に先立ちまして、航空局交通管制部長の重田より一言ごあいさつを申し上げます。

○航空局交通管制部長

皆さん、おはようございます。航空局交通管制部長の重田と申します。昨年7月、前任の蒲生から引き継ぎまして現職を拝命させていただいております。

多くの皆様方には常日ごろから空の安全に向けまして、それぞれのお立場から我々の行政にご指導、ご支援を賜りまして誠にありがとうございます。この場をお借りして御礼申し上げます。

本日は誠に忙しい中、第3回を迎えた、将来の航空交通システムに関する推進のための協議会にご参集いただきましてありがとうございます。3年前にCARATSという頭文字をとった長期ビジョンを皆様方とともに作らせていただきました。安全性、効率性、そして空域容量等々7つの野心的な目標を掲げておりますし、そのための必要な改革の方向性につきましても明確に8つほど打ち出させていただいております。タイムスパンを2025年に見据えまして、55のプロジェクトをご提案いただいております。

役所のいいところでもあり、また悪いところでもありますが、こういった類の目標値は通常、単に言いつばなしになりがちです。私どもはそういうつもりは一切ございません。

ぜひ産官学一体となってこれを必達目標として、どうしたらこれが実現できるかという前向き、建設的な気持ちで取り組んでいきたいと思っております。

とりわけ我が国の空域容量、特に混雑空域でのボトルネックの解消は避けて通ることのできない大きな問題だと思っております。我が国の管制空域では年間約 135 万機の IFR を処理しています。国際、国内、通過機等々ございますけれども、これを 2025 年ベースで 180 万ぐらいの機数まで伸ばすためには、機上アビオニクスが発達も当然考慮に入れながらも、管制サイドのシステムあるいは機材、あるいは管制の現実の運用であるところの改善、そういうハード、ソフトともに大幅なイノベーションが必要かと思っております。

一方で、私どもいわゆるプロバイダとしての管制保安業務の部隊としての生産性、効率性も 7 大目標の中では 5 割上げることになっております。1 人職員当たりの生産性を 5 割上げるとは当然、行財政改革を避けて通ることはできないと考えております。皆様方には従前のやり方にこだわることなく、テクノロジーに限らず新しいやり方をご提案いただければ幸いかと思います。

CARATS の中では当然、ヨーロッパあるいは北米あたりとの連携も必要で、それを念頭に入れたシステムになっておりますが、何と云ってもキーコンセプトは、TBO というか四次元のトラジェクトリベースの管制運用ということになるかと思っております。いわば究極のユーザーフレンドリーな社会を空に実現したいということです。

飛びたいときに、飛びたいルートで、飛びたい高度、これを使える、定時性、効率性といったものを全て理想形としたいという夢のような話で、現状から言うと非常に高いハードルがそれぞれいろいろなところに仕込まれていると思っておりますけれども、ここにお集まりの皆様方につきましては、空の安全を担っていく上でのサブシステムの専門家の集まりです。ぜひブレークスルーできるような会議にしていきたいと思っております。

昨年 11 月にもこういった「将来の航空交通どうあるべきか」ということについての、ICAO 第 12 回の管制会議が 10 年ぶりに開催されました。先端的な技術をとにかく一定の国だけが先に取り入れればよいということではなく、全世界的にグローバルにシームレスであるべきだということをベースに、段階的にグレードアップさせていくという新しい概念も謳われております。今年の総会で恐らく承認されることになると思っておりますけれども、そういった世界の動きも念頭に入れながら、本日はこの 1 年、どういう取り組みを皆様方とともにしてきたかということ事務局からご説明し、進捗状況をシェアするとともに、今後また 1 年あるいはその先、どう進めていくかということについての積極的なご提案、

ご意見を伺いたいと思っております。

本日は屋井先生を初め多くの皆様方に、誠にお忙しい中、ご出席いただきまして本当にありがとうございます。充実した2時間にしたいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。本日はありがとうございました。

○事務局

引き続きましてお手元の資料の確認をさせていただきたいと思っております。まず座席表がございます。そして議事次第でございます（一枚紙）。次に資料1として今回の「委員名簿一覧」をつけております。資料2（横型）、「CARATSの平成23年度までの取り組みと平成24年度の活動概要」です。資料3-1として「各分科会/WGにおける検討状況及びロードマップの修正について」です。資料3-2（縦型）は「ロードマップ変更施策及び意思決定年次施策の一覧」です。資料4は「将来の航空交通システムの実現に向けたロードマップ2013」です。資料5（一枚紙）は「平成25年度の重点的取り組み事項について（案）」です。資料6は「ICAOの動向について」、資料7として「CARATSプログレスレポート2011-2013について」と「プログレスレポート（カラー）」です。資料8は大きなクリップを外していただきますと8-1～8-7までございます。「将来の航空交通システムに関する推進協議会活動報告書（案）」及び8-2以降は各WGから順番に8-2「ATM検討WG」、8-3が「PBN検討WG」、8-4が「情報管理検討WG」、8-5が「航空気象検討WG」、8-6が「費用対効果・指標分析検討分科会」、8-7が「研究開発推進分科会」、以上です。

何か足りない物がありましたら今、ここでお申し出ください。よろしいでしょうか。それでは進めさせていただきます。

次に資料1の委員名簿に基づきましてご紹介させていただきますが、大勢の方がいらっしやいまして時間もないものですから、1年前から変更になった委員の方だけ紹介させていただきます。

まず運航者の欄から定期航空協会運航小委員会の米丸委員です。次に研究機関から電子航法研究所航法システム領域長、藤井委員の代理として今日は福田委員です。航空機メーカー等から日本無線ソリューション事業本部ソリューション技術部の小笠原委員、日本航空宇宙工業会調査部長の小田委員、三菱電機インフォメーションシステム事業推進本部システム第二部次長の森下委員、今日は秋田委員が代理です。NTTデータ第一公共システム事業部第一システム統括部開発担当部長の柳田委員です。防衛省運用企画局運用支援課長

の長瀬委員です。

私ども航空局側ですが、先ほどご挨拶いたしました交通管制部長の重田、交通管制部交通管制企画課航空交通国際業務室長の鈴木、管制情報処理システム室長の藤本、管制課長の鈴木、同じく管制課空域調整整備室長の今込、大臣官房参事官（航空安全）の久米、同じく大臣官房参事官（航空事業安全）の高野、航空戦略課長の海谷、航空ネットワーク部航空ネットワーク企画課長の堀家、安全部安全企画課長の石崎、同じく安全部運航安全課長の島村、航空機安全課長の川勝です。

以上が去年の3月より変わった委員です。

それではこれから議事に入りたいと思います。議事の妨げになりますので、報道機関の方、これからカメラの撮影はご遠慮いただきたいと思います。

では、これからの議事進行は屋井座長にお願いいたしたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

議 事

(1) 平成24年度の検討状況について

○座長（屋井）

それでは早速でございますけれども、時間も短いので、(1) 平成24年度の検討状況について、事務局から説明をお願いします。

○事務局

交通管制企画課の久保と申します。資料2～4まで一通りご説明させていただきたいと思っております。少し長くなります。申し訳ございません。

まず資料2ですけれども、平成24年度の活動に入ります前に、少しでも昨年度までの取り組みの振り返りを行っていきたいと思っております。資料2の1ページ目です。先ほど重田からも話がございましたけれども、長期ビジョンを平成22年9月に策定し、その後、この協議会が設立されました。平成23年3月にはロードマップを作成しております。昨年度は実施フェーズの初年度ということで取り組みが始まっておりまして、4つのWGと1つの分科会という体制でスタートしております。この年度におきましては、費用対効果分析の考え方を決めさせていただき、施策と目標との関係の整理を行っております。短期的施策の検討、今年度の方針も示しております。

2ページ目は長期ビジョンのCARATSの概要です。詳細な紹介は割愛させていただきますが、数値目標を掲げてございます。

3ページ目、CARATSのロードマップのご説明です。運用改善に関する施策、Operational Improvement (OI)と呼んでいますが、そういったものと技術等に関する施策、Enabler、総じて55の施策を設定してございます。

見方といたしましては、実線で書いてある部分が施策導入のための準備の期間、点線で示されている部分が研究開発、ないしは導入の意思決定を行う前に必要な期間、ダイヤの印がある部分につきましては導入の意思決定、判断を行うところとしてございます。

4ページ目、(1) でございますけれども、実施フェーズの活動事項としてこういった資料でご説明してございます。短期的な施策につきましては整備計画を策定いたしますし、中長期施策については研究開発を計画的に行う。施策の実施判断を行う際には費用対効果

分析を行うこととしてございます。施策を実施するに当たりましては、指標のモニタリングでありますとか、ロードマップの進捗状況の確認等々も行うこととしております。ここまですが昨年度までの取り組みです。

5 ページ目からは今年度の取り組みの全体の概要です。今年度は実施フェーズの2年目として23年度において確立した推進体制や費用対効果分析の考え方等々を土台としつつ、これらの対応を行います。

1つ目は中長期的な検討ということで、中長期的施策について計画的に研究開発を進めるべく、WGにおいて施策ごとの研究開発課題の整理を開始してございます。また、CARATSの中核に据えております軌道ベース運用について、具体化に向けた継続的な検討を始めてございます。

2つ目は柔軟な検討体制ということで、アドホック会合を開催し、状況に応じた基本的な検討を実施しております。

3つ目は、施策の効果の把握と指標の分析ということで、分科会の名称を変え、指標についても継続的な分析ができるように検討をしております。

4つ目は、研究開発の推進ということで、新たに研究開発推進分科会を設置してございます。

5つ目は、対外的な情報提供として、CARATSの活動全般にかかる進捗状況についてまとめた冊子を作成します。

6つ目は、通信に関するEnabler施策の設定です。軌道ベース運用の実現のために重要なEnablerとしての通信のロードマップを作成してございます。今年度は資料3-1でまとめたところが主な取り組みになりました。

6 ページ目は、今年度の検討体制です。この推進協議会のもとに企画調整会議がございまして、さらにそのもとに4つのWGと2つの分科会という体制で進めてまいります。WGの下にはSGがありますし、こちらには記載しておりませんが、アドホックグループも幾つか立ち上げられています。

次に資料3-1をご覧くださいと思います。今年度の各WGないしは分科会における検討状況です。検討の結果としてロードマップの修正が一部発生してございますので、それも含めてご説明をしていきたいと思っております。

1 ページめくっていただきまして、今年度の体制と開催状況についてです。先ほどご説明いたしましたように4つのWGと2つの分科会、さらに2つのSGという体制です。

各検討会にはリーダーの指名をしてございます。多くは航空局の担当者がリーダーを務めておりますが、研究開発推進分科会につきましては電子航法研究所の山本様にリーダーを務めていただいております。人数はご覧の通りですが、非常に多くの方に参画いただいでいて取り組んでいるところです。

右の方に **WG** の検討事項を列記してございます。研究開発課題の整理等々もこの **WG** でそれぞれ行いますし、短期的施策については導入に向けた検討をそれぞれのフェーズにおいて行っていくこととしております。各分科会の検討事項は、分科会の名称が示す通りの内容を進めているところです。

2 ページ目、各 **WG** の説明に入りたいと思います。まず **ATM 検討 WG** です。この **WG** は検討の内容が非常に多岐にわたりましたので、このページで全体の概要を説明しております。

まず 1 つ目、通信に関する **Enabler** の施策の検討ということで、軌道ベース運用の実現に必要な通信の自動化等々のための施策です。これにつきましてはロードマップに追加すべく検討を実施いたしました。

2 つ目、それに基づきましてロードマップの変更が生じております。通信に関するそういった施策の設定を踏まえ、通信を利用した複数の **OI**、運用改善に関する施策について、運用の開始時期の見直しを実施しております。管制容量拡大のための航空機間隔の短縮に関する **OI** 施策についてロードマップの作業を開始、地対空、空対空監視に関する施策について、研究開発や導入意思決定の見直しを実施しております。

少し毛色が変わりますけれども、施策の導入状況についても、本日は 2 つほどご紹介したいと思います。長期的 **CFDT** による時間管理、空港面運用の効率化です。最後に軌道ベース運用に関する検討につきましては、先ほども述べました通り具体化に向けた継続的な検討を開始したところです。これにつきましては特に詳細な資料はございません。

3 ページ目、通信に関する **Enabler** 施策の検討です。米国や欧州の動向、機材の対応状況等をもとにデータリンク導入の必要性、通信メディアの優劣、導入時期についての検討をこのように実施してございます。主に陸域でのデータリンク通信をベースとしています。

検討結果としては、右の比較検討の表を少しご覧いただきたいと思いますが、幾つか国際的にも通信のアプリケーションが選択肢としてございます。それぞれのアプリケーションについて比較検討を行ったところの、これはあくまでも抜粋ですが、専門家を中心に検討を行っていただきました。

検討結果は、米国で導入される FANS1/A+と呼ばれるアプリケーションと欧州で導入される ATN-BaseLine1 というアプリケーション、主に 2 つの選択肢がございましたが、セキュリティや通信速度、パイロットへの負荷、導入コスト、搭載機材の状況等を比較検討いたしまして、最適なアプリケーションとしては FANS1/A+だろうというところ、導入時期としては 2021 年度頃であるという検討結果となっています。

また、将来の AeroMACS 等々のデータリンクも検討しています。今後は地上設備の整備や機上装備のための費用、ICAO や欧米の動向等々を把握し、具体的な計画を検討していきます。

6 ページ目の上段になりますが、こういった検討を踏まえ、Enabler の 14、Enabler の 15 という形で 2 つのロードマップを新たに設定してございます。Enabler の 14 は先ほど申し上げました FANS1/A+というアプリケーションを 2013 年、来年度を導入判断する時期とし、2021 年度を運用を始める時期として設定しています。将来のシステムとして ATN-BaseLine2 と呼ばれるもの、AeroMACS、L-DACS といったものも検討しております。

下段に移りますが、そういった通信の Enabler の設定に伴い、通信を利用した複数の運用改善策の運用開始時期の見直しを実施してございます。8 つの施策について運用開始年次を見直したほか、4 つの施策については引き続き来年度も検討していくこととしてございます。

こちらに記載してございますのはその例ですが、データリンクの CDO に関して、洋上から入域するものと陸域で用いるもの、それぞれ少し細分化をするという修正をしております。

5 ページ目、ATM 検討 WG で今年度、導入を判断する予定となっております 2 施策のご紹介です。結果としましては、ロードマップの改善をするということ等々の形になっております。1 つ目は、OI-19、合流地点における時刻ベースの順序づけ、間隔設定と呼ばれる施策です。合流地点における時刻を指定することで、戦略的に交通量を管理し、容量の最大限の活用を図るという施策です。

これにつきましては、航空局で現在進めております統合管制情報処理システムの整備の進捗状況を考慮し、導入判断の年次を 2013 年度に変更してございます。また、合流地点を固定せず、動的に運用するためにはデータリンク通信が必須であるということで、固定地点での運用とデータリンク通信を用いた動的な運用に細分化して、それぞれ導入開始時

期も分けて表示しています。

OI-26、後方乱気流に起因する管制間隔の短縮、いわゆる後方乱気流対策につきまして、統合管制情報処理システム整備の進捗状況を考慮して判断をすることが必要だろうということで、意思決定年次を2013年度に後ろ倒ししています。さらに運用開始年次は2018年度です。これにつきましてはICAOの後方乱気流スタディグループが近年検討を進めておりまして、中長期の対策まで含めて示されておりますので、そのあたりを反映しています。

中身といたしましては、気象条件に応じて航空機間隔を動的に定義するためにはデータリンク通信が必須であるということで、先ほどのデータリンク通信のことと関係しておりますが、その前段階として後方乱気流区分の再編化による静的な航空機間隔の定義が必要だということで、航空機間隔の静的な定義を行うフェーズ1・2、これは2018年ごろに運用開始、動的な定義を行うフェーズ3は2022年ごろに運用開始という形で対策を細分化しています。

6ページ目は地対空監視の関係の説明になります。地対空監視に関する施策については具体的な記述に修正する等々の修正を行っております。こちらはアドホックグループで専門家を中心にまとめていただいております。

本日、ご紹介しておりますのはEnablerの12、航空機の動態情報を活用するもので、航空機の位置情報や進路・速度・気象情報といった地上側で将来必要となる航空機の動態情報を整理するとともに、航空機の対応状況から短期的に使用できるものと中長期で使用するものを分けてございます。

また、管制官が必要なときに必要な情報を得るための質問制御機能を導入するべくロードマップ上に明記するという形をとっております。これ以外にも幾つか地対空の監視関係施策がございますけれども、ご紹介は割愛させていただきます。

7ページ目、空対空監視に関する施策です。これにつきましては、近年、ICAOのAirborne Surveillance Task Forceの検討が進められておりますので、その最新の検討状況も踏まえまして、我が国における導入の必要性を施策ごとに関係者で確認を行っております。そういったことに基づきまして、研究開発、意思決定、導入時期などの見直しをする方向となっております。全体としては前倒しをするような修正を行うという形になっております。

8ページ目、施策の導入状況についてご紹介したいと思います。OI-18、初期的CFDTの時間管理と呼ばれる施策です。飛行中の航空機に対して飛行経路上の通過地点の時刻を

調整することで計画的な交通流形成を行い、交通量の集中を回避するといったことです。2011年8月25日から、羽田空域を飛行する羽田到着機を対象として試行便を開始してございます。現在、電子航法研究所の協力を得ながら試行運用の評価を実施してございます。

また、時刻の算出精度の向上を図るといったことにも取り組んでいます。成田空港到着機を対象とした運用を来年度中に開始するための準備作業も行っております。期待される効果といたしましては、過度なレーダー誘導が回避でき、航空機の飛行距離の短縮による燃料消費量の削減が挙げられます。

こちらに示しております図は、電子航法研究所の協力を得ながら評価しているイメージ図として用いたものです。まだ評価中ということで、こういった効果が出ているかという明確なところまではここから読み取ることができませんけれども、こういった評価を行っているということにつけさせていただきました。

9ページ目、OI-23、空港面運用の効率化と言われているところです。右の図にございますように、羽田空港における試行運用として、出発滑走路の混雑状況を考慮してスポットアウトの時間を調節するような施策です。本年2月25日に羽田を対象として試行運用を開始してございます。管制官からパイロットに対して、当初予定のスポットアウト時刻よりも数分か遅らせるといったことを伝えるということです。期待される効果としては、誘導路における出発待機時間の減少によって燃料消費量の削減が期待できます。以上がATM検討WGのご説明になります。

10ページ目からはPBN検討WGの活動概要です。PBNのWGの下には2つのSGがございまして、1つ目は高規格のRNAV検討SGです。こちらではPBN展開計画の策定等々を行っております。RNP方式と呼ばれる、航法精度の高い方式を導入する効果について、各空港の滑走路ごとにその効果を点数化して、導入の優先順位づけ等々を行って参りました。

これによりまして平成24年度・25年度の設計対象となる空港を選定してございます。平成24年度につきましては、こちらにある11空港です。このうちRNP AR 進入というさらに航法精度の高いものについては太字で示させて頂きました。平成25年度は8空港を対象としております。導入効果算定の際には、経路短縮、直線進入による安全性向上ないしは安定降下による安全性向上、そして就航率の改善といったものを点数化して検討を行っております。

費用対効果分析につきましては、導入検討対象となる全空港、これは24年度・25年度

のみならず、それ以降も対象となり得る全てに対して費用対効果分析を全体で実施しております。便益項目といたしましては、消費燃料削減、CO₂排出量削減、旅客の時間損失回避、航空機の運航経費損失回避といったものです。費用としては航空機側の装備コスト、主に乗員の方の訓練コスト、飛行検証費用等々を挙げています。結果としましては、B/Cで言いますと 1.5、便益からコストを引いた B-C で言いますと 35 億という形になっています。費用に見合った効果が得られるものとして引き続き進めていきます。

右の方ですけれども、こちらはロードマップの変更をもう少しご紹介してまいります。RNP AR 出発と言われる方式が考えられていますけれども、ICAO 関連基準の状況を踏まえまして、ロードマップの見直しを行いました。AR 出発方式の意思決定年次、運用開始時期を 1 年ずつ後ろ倒しいたしまして、それぞれ 2014 年度、2017 年度とする修正を行いました。

11 ページ目は今、ご紹介しました PBN 展開計画の導入状況のご紹介になります。RNAV も含めました導入状況としては左上にございますように、SID、STAR、進入、それぞれ相当数の導入が進められているところです。特に航法精度が高いということで、障害物等々を避けて経路を設計できるとされている RNP AR 進入につきましては、右上の図にありますように、従来の進入方式に比べまして飛行経路が大幅に短縮できるというメリットが出ております。既に平成 23 年度から導入を開始してございまして、最下段になりますが、現在、10 滑走路で導入が始まり、羽田、大館能代、高知、函館、北九州、岡山、山口などに既に RNP AR 進入方式が導入されています。

12 ページ目、こちらからは小型航空機用の RNAV 検討 SG のご紹介です。小型機は主にヘリコプターを想定しておりますが、予圧がきかない、もしくは防氷装置を持っていないというところで、やはり高度の低い航空路が必要になると言われていました。主に災害対応で必要とされる経路として、現在、列島を縦断するようなイメージの低高度基幹経路の検討を行っております。早ければ次年度から一部の経路の設計に着手できるのではないかと考えております。

基幹経路のイメージは下の真ん中にごございます図の通りでございまして、具体的に経路を検討しているところの図としては右の方に示している通りです。電波の覆域、障害物、災害時に基地となるべき空港等々を考慮しながら、関係者の皆様と相談しながら経路の引き方を検討しているところです。

費用対効果分析も行っておりまして、災害対応ということで災害対応関連経路を対象と

した定性的な効果による費用対効果分析を行っています。費用としては経路設計と飛行検査の費用が挙げられています。定性的効果としては、災害時においても悪天時、飛行が可能となることで、人的資源の損失回避が図れるところや、官公庁を含む多くの小型機の運航の安全性向上等々につながると考えられています。総合的に費用に見合った効果が得られると考えているところです。

13 ページ目、こちらからは航空気象検討 WG です。航空気象の中で観測情報の高度化に関する **Enabler** の 4 がございますけれども、記述が抽象的であったということで、ロードマップを細分化するといったところ、具体的な施策内容等、時期を明確化するような修正を行っております。赤枠で囲っておりますように、空港周辺の観測情報の統合・高度化と呼ばれていたものを幾つか細分化して修正する形にしております。気象庁の方で衛星による新たな観測情報を活用するところの線表も 1 つ追加しております。

14 ページ目、先ほどは観測情報でしたが、今度は予測情報です。こちらも同様に少し抽象的な記述になっていたところの修正となっております。左の図に細分化と書いてあるところになります。「新たな予測情報の提供」といったところを飛行場予報の拡充、短時間予測の実施、予報要素の拡充という 3 つに分けています。

図の上に「高度化した観測情報の活用による予測精度の向上」という施策がございますけれども、気象庁の方で今、観測情報を予測の側に回していく、ということが行われておりまして、継続的に実施するものであるということで、ロードマップの記述の仕方を見直しております。

15 ページ目は、航空気象検討 WG で今年度導入判断を行っている施策の状況です。**Enabler**4、気象情報高度化の中の低高度レーダーエコー処理装置と呼ばれているものです。現在、全国に 20 サイトで展開されております一般気象レーダーの地上面約 2km 以下のデータを用いて、そういった高度の低い部分での積乱雲の発達状況の情報を提供するものです。データは中央の処理装置で作成しますが、情報提供は既存システムの有効活用をすることで効率的な整備を図ると考えられています。

費用対効果分析も行っておりまして、低高度レーダーエコー処理装置の導入に伴う定量的、定性的効果の分析を実施しております。費用としては、こちらに挙げられておりますけれども、装置の設計・導入費用やシステム保守・運用費用です。定量的効果としては、落雷による機上装置の航空機側の故障の損失回避、機体の防除雪作業をやり直すことを防ぐことができることによる効率化といったところです。定性的な効果はそれ以外にもたく

さんございました。今日のご説明を割愛いたしましたけれども、最終的には総合的な費用に見合った十分な効果が得られるだろうと考えられます。

16 ページ目、新たな予測情報の提供です。今年度、3つの施策になっていますが、以下の新たな予測情報を提供するための気象庁での予測作業手順の変更、ソフトウェアの開発が中心です。国際定期便の就航していない、現在、TAFと言われるものを発表していない空港に対しまして、新たに飛行場時系列予報を発表するといったもの、また羽田等々主要空港に対して地上における雷雲の接近や風の急変等の気象変化について短時間での予測、空港周辺での着陸経路断面での予測といったもの、飛行場時系列予報において雷の発雷活動、気温等新たな予測を提供するものでございます。

費用対効果分析としましては、主に定性的な効果による分析を実施してございます。費用項目としては、既存機器等々を用いるということで新たな費用は発生いたしません。定性的な効果としては運航者の効率的な運航計画につながり、安全性向上、後に触れますけれども4D気象データベースの要素の品質向上等々が考えられます。総合的には費用に見合った効果が得られると考えられています。

17 ページ目、情報管理検討WGの活動概要です。GISデータベースの構築、地上における地形障害物情報の充実という2つの施策を今年度、軸として検討してございます。データベースにつきましては、我が国の地形障害物情報をデジタル化し、航空関係者が一元的に利用可能なGIS情報データベースを整備することによりまして、情報の一元管理によるコスト削減となっています。

OI-31は、そういったデータベースでのデータを提供することで航空機側で地形障害物情報を可視化することができるということで、主に小型機の送電線による不慮の事故防止等々が挙げられています。

ロードマップの変更が少し生じておりますが、来年度、導入判断をすることになっておりましたEnabler 2を1年前倒しいたしまして、2つの施策をセットで今年度導入について検討を行ってまいりました。右の方に費用対効果分析を掲げさせていただいておりますが、2つの施策を合わせてご説明いたします。

費用項目としては、既存の情報や測量で基本的に対応が可能ということで、新たな費用は発生しない形になっております。便益としましては、情報の一元管理によるコスト削減効果があるだろうということ、定量的な効果としては事故の未然防止、もしくは小型機のような装置の装備がどんどん進んでいくところもあること、定性的効果としましては、

先ほど RNP 方式等々ご説明いたしました。PBN 方式設計での測量等々の関係から、効率性、精度の向上が図られます。データ品質の向上、運航者独自の情報収集負荷が軽減されるといったところが定性的な効果です。総合的には有効であるという評価をいたしました。

18 ページ目、同じく情報管理 WG の活動と合わせて 4D 気象データベースです。多様な航空気象情報を四次元のグリッド状の気象情報にまとめて、空域全体にわたってそういった情報を管理するデータベースとして考えられています。ロードマップの変更が生じておりまして、WMO、ICAO における気象情報の XML 化、標準化に関する動向を踏まえた見直しを考えております。XML 利用推奨の目処が立つ 2015 年度を意思決定年次に、その後、XML 標準化と言われております 2021 年度頃を運用開始時期に設定しております。上の表は WMO、ICAO でのそれぞれの今後の計画です。

19 ページ目、WG の最後のご説明です。情報管理の WG の海外動向を踏まえた情報共有基盤の気象に関する施策、SWIM (System Wide Information Management)、情報共有基盤を段階的に導入する施策です。今年度は国際動向に関する情報収集を実施してございますが、欧米では SWIM の導入プロセスとして主に 3 つの要素で決められています。

1 つ目は、情報の標準化を図る、標準の確立、それは国際間の連携も考慮したものです。そしてガバナンスの確立です。関係者等の情報共有をどのように行っていくか、セキュリティも含まれていますが、誰がどういうところにアクセスできるのか、ガバナンスの確立です。そして最後は SWIM インフラの導入です。欧米におきましては、情報の標準化だけではなく、ガバナンスの確立についても早い段階から計画されており、情報やサービスを段階的に共有していくということになっています。

下の方に現状の CARATS のロードマップを左側に、右側には欧米における SWIM 導入の進め方を入手してご用意しておりますが、欧米と日本では考え方が大きく違うことがわかってまいりました。ロードマップの変更が必要ということで、最下段になりますが、欧米の動向を含めましてガバナンスの確立に関する取り組みは次年度から着手していかねばならないということで、その部分は前倒しをすることとしております。それ以外の部分につきましても、次年度に少し見直しをしていきたいと考えております。

20 ページ目からは分科会の活動概要になります。指標の分析手法に関する検討です。この分科会におきましては、データの収集方法の改善、データ分析手法の改善等々を行っております。データ収集方法の改善につきましては、継続的にデータ収集を行って指標をモ

ニターし、収集方法を改善して、担当者やデータの入手期限の設定を行っております。今後、入手が困難になってくるデータもございますので、そういったものにつきましては次年度も引き続き対応していかねばならないと認識しています。

データ分析手法の改善計画につきましては、右の図にございますように、定時性につきましてはエンルート遅延と空港遅延の区分、機材故障、気象・エンルート混雑等々、遅延理由が様々ございますので、そういったものは詳細化して分析するようしております。今後、国際機関に提示するさまざま指標が出て参りますけれども、そういったものとの整合も調整していかねばならないと考えています。

最後に、航空交通量の増大への対応に関する指標については、評価するための改善を検討していかねばいけない。1 ページめくっていただきますと、こちらは 2 年前のこの協議会において設定した指標の一覧です。1~7 までの目標に対してそれぞれ幾つか指標がございます。◎が直接指標と書いてあり、具体的な目標値もあります。△・▲は関連指標ないしは参考指標となっております。※は参考データです。こういった指標についてモニターをしていきます。

これに関連しまして 22 ページ目は、分科会で指標の定義の動向について、少し議論を重ねて参りました。現状は先ほど申しましたように直接指標、関連指標、参考指標、そして参考データ、それぞれごとにまたその言葉の定義もされておりますけれども、ICAO の Doc.9883、Manual on Global Performance of the Air Navigation System なども、用語ベースで合わせるべく用語の定義を再整理する話になってございます。

目標につきましては、右にありますように将来の航空交通システムが目指す長期的な目標として設定しました。指標につきましては、目標の達成度を定量的に評価するために設定したもの、目標値は指標に関する具体的な数値目標、評価データは指標の数値目標の達成度を直接評価するためのデータ、最後に分析・参考データは要因分析を行う上で必要とされるデータ、定性的な評価を行う上で参考とするデータです。

従来、直接指標と言っていたものを指標としまして、関連指標、参考指標、参考データと言っていたところにつきましては、主に分析・参考データとして提供いたしまして、引き続きモニターをしていきたいと考えています。

23 ページ目は、Doc 9883 の定義でございます。右の上の方に例としてお示しいただいております。例えば目標で事故、インシデントの低減といった目標がございますが、指標で言いますと航空保安業務に起因する航空機事故、重大インシデント発生数の過去 5 年

間の平均値、目標値としては 1.7 件、評価データとしては運輸安全委員会統計資料の航空機事故・重大インシデントに関する情報、こういった言葉の定義を行って、検討を行って参りました。

24 ページ目は、指標のモニタリングで、本日、ご紹介しました直接指標と言われておりましたもので主だったものをご紹介してございます。赤字の部分が数値としては悪化しております。まだ 3 年しか進んでおりませんが、悪化しております。ただ、昨年度もこの協議会でご紹介いたしましたが、この赤字になっている部分には航空機の機材故障が原因の遅延等々も含まれております。先ほどもご紹介しましたように遅延の理由等を詳細に分析していかないといけないのではないかと考えております。

25 ページ目、研究開発推進分科会の活動概要です。中長期的な施策を中心として多くの関係機関の協力を得て効果的に研究開発を推進し、その成果を活用していくことが必要であることから、必要な情報の共有や施策の実現に向けて解決が必要な課題の総合調整、大学やメーカーの参加を含めた連携強化等々を行い、推進分科会を設置してございます。第 1 回が 2 月下旬に開催されました。

主な検討事項といたしまして、第 1 回の紹介でございますが、右の方でございますような研究開発課題の整理を各 WG で現在行っているところです。その整理状況の詳細です。整理票は、左側が主にどういう研究が必要かということ、右側はどういう研究機関がそれを実施できるかということを照らし合わせています。

2 つ目は、研究開発推進に関する既存の競争的資金制度の枠組みであるとか、今年度開始されました電子研ないしは JAXA での研究公募制度の紹介、そして現在、航空局から電子研に対して行われておりますレーダーデータ等の管制運用に関するデータの提供につきまして、他の機関への提供に当たっての課題等についても検討が行われております。

第 1 回では主に今後の進め方に関する意見交換を行っておりますので、本日は意見の例を少しご紹介したいと思います。

研究開発を促進するため、この分野でも資金面での補助制度をつくる必要があるのではないか。国内の研究者の状況や海外の最新の動向を共有する機会が必要ではないか。アビオニクス・メーカーであるとか、地上施設の方々との連携が重要で、産業界の意見を集約する仕組みが必要ではないか。研究開発による成果、知的財産の扱いが重要である。成果を共有し、全体の発展を考える必要もある一方で、ある程度独占させて研究開発のインセンティブを与える必要もある。

日本の現状では大学が短期間で成果を上げることは難しく、まずは一定量、航空交通の分野に興味を持ち、研究に着手する大学関係者を増やす必要がある。研究支援だけではなく、こういった分野に関する講義や紹介など教育面を支援し、ATMに関心を持たせる地道な努力が必要ではないか。また、このことはATM分野の研究を担う人材育成に繋がる。以上のようなご意見がございました。少し長くなりましたが、資料3-1は以上でございます。

資料3-2をご覧くださいと思います。こちらは今、ご紹介いたしました資料3-1の中からロードマップの変更や導入判断の施策を一覧で示したものです。資料3-1で説明を割愛したのも一部含まれておりますけれども、こういった施策について修正、ないしは変更を進めてきたところです。

資料4は、そういった修正点を反映させた新たなバージョンとしてのロードマップ、2013年版です。こういった形で次年度進めていければと考えております。

申し訳ございません、長くなりましたが、以上でございます。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。

この1年間に各WGを中心にさまざまなご検討をいただいてきたわけですが、それを逐一詳細にここで説明をすることはできません。今、概略の資料ということでございましたけれども、別途報告書もございますので、それも参照していただきながら、これからご議論をいただきたいと思います。

それでは今、ご説明いただいた資料に関して、まずはご質問あるいはご意見はいかがでしょうか。

○委員（河野）

定期航空協会の河野でございます。出身母体は日本航空です。今、ご紹介いただきました資料を、1つは経過報告という観点で発言させていただきます。もう1つは、意見具申ということで申し述べさせていただきます。

ご紹介いただきました資料3-1の11ページ、高規格RNAV検討SGということですが、実際にご紹介いただいた通り、導入空港を拡大していただき、運航者といたしましても、実質、エアラインの立場でメリットがどれほどあったかという点で、ご報告させ

ていただきます。

昨年 5 月あたりから B737 を中心に AR 進入をさせていただいておりますが、主に函館で今のところ 90 便で 100 万円程度の燃料の削減、北九州では 315 便で現在までに 740 万円相当の経費削減ということ、代表としてご紹介させていただきます。これは経費削減のみならず、先ほどご紹介がありました就航率の向上という部分はカウントできませんけれども、就航率も上がりました。お客様目線と言いますと飛行時間の短縮、定時性の向上ということでかなり寄与しておりますので、合わせてご紹介、ご報告をさせていただきたいと思います。

意見具申の意味では、日本の場合はどうしても地形学的に直線飛行できない、山側の低障害物回避という視点で展開を主にさせていただいております。先ほどご紹介がありました、大空港等での流量促進という意味で、例えば羽田、成田、そして騒音低減という意味でより活用できる、柔軟な経路が設定できるというメリットがありますので、そういう意味で研究、そして展開を引き続きお願いしたいという意見具申を合わせてさせていただきます。以上でございます。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。今のはコスト削減ということであって、旅客の時間短縮の便益はまだはっきりしていないわけですね。

○委員（河野）

全く、燃料代という観点です。

○座長（屋井）

ありがとうございます。他にいかがでしょうか。

○委員（武市）

名古屋大学の武市です。14 ページにある「EN-5 高度化した観測情報の活用による予測精度の向上」の部分に青い点線で「継続的に実施するもの」として表記されています。他の項目でも、特に OI の多くの項目ではこのように継続的に改善することが重要なのだらうと思いますので、ロードマップにもそれが分かるように明記していく必要があると考え

ています。例えば先ほど CFDT のご紹介がありましたけれども、導入して初めて実際のデータを取ることができるようになり、そのデータを分析して初めて改善することができるようになるはずです。このように継続的に改善する必要があることを明記すべき項目が多くあるのではないのでしょうか？

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。

ただいまの件について、事務局から何かありますか。これはロードマップ上はそういう記号があるわけではないのでしょうかね。

○事務局

この青い点線で書くものは、幾つかの施策でこういう表示をしているものが実際にございます。特にロードマップ全体というよりは、各施策の個票の方にこういう表示をされているものが幾つかございましたけれども、一定の考えに基づいて表示されていないところは確かにございます。そういう意味では全体の表示の仕方を少し考えていかなければいけないのかと思います。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。ロードマップの話が出たので、私からも少し申し上げようと思います。

去年と今年で2回目ということで、各ワーキングでは非常に多くの成果を上げているわけです。それ自体はこういう場でご報告いただいて、また次の年に向かっていくということでもいいですけども、ロードマップの修正については、中身が随分違うのです。

今日ざっとお見受けしたところ、新しいものをつくる、新設の場合、そして検討を深めて細分化する場合については、報告書の中で前の年に「次の年以降はこうやりますよ」ということを定め、それを進めていく中で起こる修正であれば、それは了解だと思えます。それを今回、では来年以降どうするか、ということを変更してここで承認するというところから、それで構わない。成果になっていると思えます。

ただ、検討の成果はロードマップ作りではない。ロードマップを変更することももちろん今の時点で見れば成果になり得るのですが、そういう場合ですらロードマップがアウト

プットというよりは、ロードマップを変えることに至った中身の検討自体を成果だときちんと位置づけていただきたいと思います。ロードマップはこう変えないと来年以降なりたちませんよということは、この場で、確かにそういう必要がありますねと確認するということでやっていけばいいと思います。

一方で、前倒しは積極的に進めるわけですから、去年もそうでしたけれども、大変結構なことで、特に前の年にそういうことを議論した訳ではないけれども、ワーキング等が判断をして「前にやりましょう」というのはウェルカムだと思います。

最後の問題は、後ろ倒しや先送りです。これを例えば、「2013年以降のロードマップ内容を後ろ送ります」、ということ今年度検討したというのは、ここで承認すれば、一応良いですけれども、2012年度にやることを後ろ倒ししてしまったというのは、これは公約違反になりますから、それはここで承認となる議論ではないはずです。

それを認めていくと、ワーキングが勝手に、これはやめよう、変えよう、ということがどんどん起こることになると思います。当初の CARATS を決めたときには、やはりきちんとコラボレーションが要るけれども、やるべきことを定めてそれに向かいましょうということでしたから、それはぜひ守れるような体制でなければいけないと思います。

例えば今日は 5 ページ、ATM グループは非常に多くのことをやっているので全く問題ないわけですが、たまたま例示として出ているので、こういうケース、これは細分化ではあるけれども、やはり 2012 年にやるべきこと、しかも OI ということ。どちらかという Enabler は先送りをしていても、ここでは、「準備検討が始まったよ」と書いてくれればいいのかと思います。これは書き方のコツかもしれませんが、このような「やるぞ」と決めていたものが「先になります」というのは、余り上手くないですね。

それから、大体 ICAO だとか何とか、国際機関と言うけれども、国際機関の言う通りにやっていけば、CARATS のようなものを作って独自の検討をしていこうという志が不要ということですから、それではまずい。日本は日本として独自の検討を進めていくという姿勢はやはり一定程度はいるだろうし、その理由として、国際機関で検討が始まったから先に送りましたと、その当該年度で送ってしまうというのは、説明としては志のレベルから言うと高くないという気がします。そのあたりはぜひ来年度に向けてもう少し相談をして頂きたいと思います。

今の件についていかがでしょうか。

○事務局

ありがとうございます。耳の痛い話で申し訳ございません。私どもはなるべく決めたことは決めたとおりにやろうとしているつもりですが、結果的に後ろ送りをしているようなことになっていることは申し訳ございません。

ご指摘のように CARATS は 3 年目になりますが、始まったばかりの時に作った計画のはっきりしていなかったものを整理していくと、どうしても、実態に合っていないということがございますことと、関係者の意思決定、全員の合意という意味ではまだ少し熟慮不足だということがございましたので、後ろ送りさせていただいた施策が結構あります。

ただ、ご指摘の通り本来皆さんに「やる」とご説明しておいて、安易に変更することはよろしくないかと思えます。できるだけ早く検討を開始することにより、当該年になって急に変更するのではなく、変更することがわかっていることはもっと早目に詳細に検討を開始するなど、できる限り他の国や ICAO 等の検討を考慮した上で、日本としてどうするのかという意思決定をご理解いただけるように、検討していきたいと思えます。そういう意味では来年度以降はなるべく公約どおり実行していく努力をするので、よろしくお願いたします。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。

これはそちらだけではなく関係する各機関の皆様、WG に参加されている方々をお願いをしたいということです。最低限のところはきちんとしていきましょう。

○事務局

わかりました。

○座長（屋井）

ほかにいかがですか。

○委員（張替）

JAXA の張替と申します。研究機関としての発言になりますが、例えば ATM 検討 WG の活動概要で 6 ページですけれども、地対空監視に関連するロードマップのさらなる細分

化ということでこういった新しいロードマップができて、2014年に最初の意思決定がなされるという状況になっています。

この施策に関しては、前に赤い点線の研究開発評価の2012年・2013年のところで行われていなければいけない案、書き方になっていますが、こういったところがきちんと12年・13年に行われているのかということが少し見えなかったというか、ここでちゃんと行われていなければ、本当に14年に意思決定ができるのかと考えてしまいます。このあたり、赤い点線のところは既に行われているのかということをお聞きしたい。

○座長（屋井）

どうもありがとうございます。どうぞ。

○事務局

今日のご説明の中ではちょっと触れていないところがありますけれども、WGごとの研究開発課題の整理という作業は行っております。その研究開発課題の整理の中にご指摘の件も含まれているのかと思っています。ロードマップ上、必要とされている研究開発が全て今現在実施されているのかといいますと、そうではないところは確かにございます。そういうところを洗い出す作業にもなっているのかと考えています。

本日の資料、6ページの点につきましては、主に電子航法研究所さん等々で実施がされているのではないかと考えております。ただ、全般を通しますと実施機関がまだないものもあり、そういったものは早急にどのように研究開発を進めていくのかを決めていかないといけないと認識しています。

○座長（屋井）

ありがとうございました。

○委員（福田）

電子航法研究所の福田と申します。藤井の代理で参加しています。

先ほどご質問のありましたDAPs for SSRといいますのは、SSRのレーダーで航空機側から針路・速度・気象情報などをダウンリンクするというような機能になっております。

電子航法研究所では実際にこのレーダーを開発しておりまして、航空機、エアラインの方

でもこの応答装置を持っている機体がありますので、そこで実際にデータを取得しまして、その信頼性などの評価を進めております。これについてはこのように進めております。

そのほか研究開発推進分科会などで研究開発課題を取りまとめていただきまして、研究開発の道筋が明らかになってきたと思います。電子航法研究所では、その研究開発課題に沿ってこれから研究を進めていきたいと考えています。ただし、人的資源が限られておりますので、ここについては大学の先生方のご協力などを得ながら基礎的な研究、そしてメーカーの皆様方といろいろと情報交換させていただきながら、研究を進めていきたいと思っております。

また、航空局の国際戦略に対応しまして、電子航法研究所でも先月、国際ワークショップを開催し、諸外国の研究機関と情報交換を進めてまいりました。そういうような活動を合わせまして研究開発を進めていきたいと考えております。研究開発を実際に実用的、また有意義にするために、引き続き航空局様、航空会社様など、関係する皆様方のご支援、ご協力をよろしくお願ひしたいと思ひます。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。よろしいでしょうか。どうぞ。

○委員（平田）

運輸政策研究所の平田です。膨大な資料をありがとうございました。今日の資料への質問というよりは、今後への期待になりますので次の議題かもしれませんが、ここで述べさせていただきます。

まず、私も幾つかのワーキングに数回参加させていただいた中で出た話題を紹介させていただきたいのですが、CARATS を一所懸命進めていったときに、果たしてどういうメリットが利用者にあるかということが見えにくいね、という話が昔からよくあったと思います。そもそも今、日本は世界一の定時性、そして遅延が少ないという、これはサービスレベルが結構高いという評価を受けています。その最大の理由は、多分、容量制限をしているというところもあると思います。

そういう意味では、そういう視点で例えば TBO などを入れてサービスを向上するところでは、実はスタート地点のレベルが高いので効果が出にくいねと。もう少し改良の余地はあるので引き続きやっていただきたいと思いますが、そういう意味では冒頭、重

田部長さんからもお話がありました通り、日本最大の混雑空港、混雑空域の容量拡大が一番重要なかと思っております。

それは今のサービスレベルを維持しながら容量拡大をする、それは TBO で達成されるというところをもう少し具体的に見せることができたらいいなということで、TBO のアドホックでしたか、そういうものを作りながらみんなで議論させていただきました。

そこで、「TBO で本当に混雑空域のボトルネックを解消できるのか」というところは、我々も余りよく見えていないし、エアラインさんも特にそこを見せてもらわないと、そのために必要なデータリンクのオンボードの費用、本当に買うか買わないかという、導入の判断も出しづらいわけです。

そこでは、どのぐらいの比率の機体が導入すれば効果が出てくるのかということもありますし、導入した方が本当にメリットがあるのかということも、皆さん問題意識は持っているのですが、余り議論されていないというか、そういうところも中長期的には重要ですし、やはりどこかで本気で議論しなければいけないのだろうと思っています。

容量拡大という視点が重要な一方で、いまだに指標の中では容量拡大の指標もできていないというところは、また来年度以降、継続的にやるということですから、何らか用意していただけたらと思います。

それと関連しますが、今年から研究開発推進分科会ができて、そこでまさにそういう議論もあるのだと思いますけれども、個別的技術については各研究機関やメーカーさんでいろいろ開発されている様子はよく伺えます。TBO、システム全体をシームレスに繋げていくところにおいては、システム全体の設計、まさに TBO とは何なのかということにつながりますが、そこもまさに研究開発分科会で何らかの技術開発が必要、システムのコンセプトづくりが必要なかと思えます。

先ほどの研究分科会で出た意見の中にも、航空局、研究機関が積極的に取り組んでいくのは当たり前だが、やはり専門技術を持っているメーカーの方々が複数あって、そこで小さな会社同士が個別にやっているのでは世界に互していくことができないので、何らかの意見の集約化、協調をしていかなければいけないけれども、ビジネスにしていかななくてはいけない、というところの課題は出ています。

ただ、ほかの産業を見ると、異なるメーカーがコンソーシアムを組んで何か一緒にやっていくことはよく見るところで、そういった具体的な展開に関して突破口がもしあればやっていただけないかと思えます。

先ほどの世界に倣ってというところではなく、日本発の何かというところの意識の高さを示すという意味では、僕は昔、初めのころに申し上げましたが、日本の交通流は比較的シンプルですし、その中で次世代の技術を導入したり実装したりというところは比較的やりやすいのではないかと期待も持っています。そういう意味では新しい技術、コンセプトを日本に入れて実験的にやってしまうという部分では、世界の前に立って走っていくことができるのかという期待も持っています。質問ではなく意見ですが、以上です。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。次の議題に関わるようなご意見をいただいたと思いますが、1点だけ、「空港容量にかかわる指標もないまま」というご発言がありましたので、ちょっと聞き捨てならないところがあるものですから。

今日の資料の22ページ、23ページあたりですが、やはり忘れてはいけないのは、ここで言っている指標はいいところだけを見ているのではないのです。日本の航空管制システムは大変重要性が高いということで、今後も継続的に投資も要るだろうし、安全の問題ももちろん最大限ありますが、それ以上に、やはり限られた空域をどう使っていくかということがポイントになってきます。

さまざまな賛同者、理解者はいるので、どれだけ効果があるかというようなことも、ICAO と共通の指標だけつくっていればいいです、ということではないのです。これは日本独自の環境状況の中でどういうふう to 一定程度のメッセージも伝え続けながら、この取り組みの重要をあらわにしていくかという活動の一環だったと思います。

今日のこの資料を見ると、「ICAO がこうやっているから我々はこうしました」と言うけれども、22ページの右側のような考え方はジェネラルです。一般的にパフォーマンスの指標を設定して、指標のデータはどこに、という形で言うとジェネラルなフォームですから、それはそれでいいのです。

こういう問題は一定程度、観測可能な数字を設定するということでないとは達成度の評価ができないから、達成型のこういう計画は観測可能設定が非常に強いので、それはしようがない。ただ、それはあくまでもインジケータであって、目標としているものを何か示す代理指標にすぎないわけです。だからこそここでは唯一1つだけということではなく、関連指標や参考指標ということでいろいろ多面的に見ていかないと評価はできないね、ということが頭にあるからこうなったわけです。

ICAO がこう言っているから、というのは、いろいろな意味である種のポリシーというか、考え方があってしょう。もちろん何かを決めたり国際的に取り決めたりするときには、新たな指標で見ようね、などいろいろな考えがありますよ。でもここは日本で、まず日本の中でつくっている計画のパフォーマンスですから、我々独自の考え方で設定して構わないのであって、それを唯一の指標だけにしようと、一方でその唯一の指標なるものがないから、では指標はありませんという。それは考え方が少し逆方向に向いています。この分野だけではなく、もともと唯一の指標などないのです。それは全て観測可能なもので代理しているのです。そういう発想に立ち戻っていただく方がいいのではないかと思います。

今日のこの資料は事務局が大変なご努力で作ったのだらうけれども、費用対効果手法分科会の報告書には幸か不幸かこの件が入っていませんので、今日はこれを決定しません。報告書に入っていないので、引き続き検討してください。ということをお願いしたいと思います。

○委員（武市）

話題が変わってしまって恐縮ですが、先ほどの平田さんのご発言の中で、将来の ATM コンセプトを考えていくというお話がありましたが、一応それを目指して大学では研究をやっておりますので、大学の存在も忘れないで頂きたいと思っております。これがお伝えしたいことの一点目です。それから同じ資料 3-1 の 25 ページ目に、公募研究の話がありましたので気づいた点をお伝えしておきます。今年度より公募研究制度を導入頂いており、大学としては非常にありがたく感じているところです。ただ、実際やってみて気づいたのですが、表向きは CARATS の研究開発の推進のために公募研究を実施しているはずなのですが、実質的には従来の受託研究の枠組みとやっていることが同じになっています。やっていただいている分際でこういうことを申し上げるのは恐縮ですが、CARATS の枠組みの中で公募して、研究を実施した者が CARATS の枠組みの中で研究成果を報告する、というのが本来の枠組みのあり方だと思います。従来に無い新しい制度を作るのは大変だと思いますが、本来あるべき姿、本来の枠組みで実施できるような制度を検討いただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。大変重要なご指摘をいただいたと思います。他の局な

んかはそういうものを作っていますからね。局として、CARATSとして、この分科会ができて、そこでこういった産官学の研究を高めていこうということであれば、まさに今、いただいたようなフレームがベストですね。この辺りぜひ勘案いただければと思います。

それでは時間も来ていますので、今、非常に重要な議題を議論いただきましたが、議論全体としては、この場しかないということがありますので、様々なご意見を頂いた訳ですけれども、次の議題がありますので、申し訳ありません。「平成 24 年度の検討状況について」では、議論して頂いたように 24 年度にやってきた成果をご報告をされたので、それについてはもちろん了解です。よくやっていただきましたということですが、一方でロードマップの修正等、今後の進め方が入っていますので、この部分については今から「25 年度の取り組みについて」のご説明がありますから、そこで一括してご了解いただくということにさせていただいた方がいいと思います。

それでは (2) の「平成 25 年度の取り組みについて」、ご説明をよろしく願いいたします。

(2) 平成 25 年度の取り組みについて

○事務局

資料 5 と資料 6 についてご説明させていただきたいと思います。

まず資料 5 「平成 25 年度の取り組みについて」、平成 24 年度は実施フェーズ 2 年目として 1 年目の課題を踏まえた活動を行いまして、アドホック会議の設置による柔軟な検討体制のもの、中長期的な施策についての検討やロードマップの見直し、研究開発課題の整理等を行いました。次年度におきましては、これまで実施してきた検討を踏まえまして、次の事項について重点的に取り組みを進めることとしております。

1 つ目、これまでの状況です。平成 24 年度、今年度の検討によりまして通信に関するロードマップ作成をしました。統保管制情報処理システムの整備についても設計作業が進んでいます。CARATS のロードマップを作成した平成 22 年度以降のこれらの検討状況を踏まえまして、通信の関係する運用関連施策を中心に運用要件の明確化や時間軸の確認・修正等の検討を行ってまいりました。

対応としましては、ATM の検討 WG におきまして、関連する施策の抽出を行った上で、

運用状況の明確化等の検討を行い、必要なロードマップの修正等を実施していきたいと思っています。また、当初は周波数の移管等を、将来的には軌道情報のやり取りを空地のデータリンク通信にて実施することを想定しています。陸域での CPDLC の導入につきましては、平成 25 年度が導入判断、意思決定の年次となっております。関係者の合意を得るべく費用対効果を含めた総合的な検討を行いたいと考えています。

2 つ目、軌道ベース運用の概念等についての検討です。CARATS の中核に据えております軌道ベース運用ですけれども、ロードマップに掲載した施策の多くに関係する重要な概念であるということで、ATM 検討 WG にアドホック会議を設置して情報収集等を始めたところです。日米間での将来航空交通システムの調和に関する会議の場において、軌道ベース運用に関する情報交換等を行い、得られた情報をもとにアドホック会議において引き続き我が国における軌道ベース運用の概念の具体化、シナリオ等による運用イメージの明確化等を図っております。

3 つ目、GBAS、SBAS 等の衛星航法に関する検討です。これまでの状況ですが、CARATS のロードマップにおいては GBAS、SBAS、いわゆる衛星航法の中長期的な見通しが示されておられません。平成 26 年度までに今後の衛星あり方検討の中で GBAS に関する方針決定をするという旨のみがロードマップ上に記載されています。

対応といたしましては、これらの衛星航法につきまして、従来の地上システム、VOR/DME 等々のあり方も含めまして、PBN 検討 WG にアドホック会議を設置いたしまして、検討を開始したいと考えています。

4 つ目、情報共有基盤、SWIM に関するロードマップの見直しです。先ほどもご紹介しましたけれども、SWIM について欧米の動向調査を行いました。キーポイントは 3 つあると申しあげましたけれども、欧米ではこれら全てを徐々に進めていく形をとってございます。したがってロードマップの SWIM に関する部分について見直しを行う必要があるということで、情報管理検討 WG におきまして、欧米の進め方を参考としつつロードマップの見直しを行いたいと考えております。

5 つ目、ICAO の Aviation System Block Upgrades の分析等です。資料 6 でもご紹介いたしますけれども、昨年 11 月の第 2 回航空管制会議での議論を踏まえまして、本年 9 月 ICAO 総会にてグローバル航空交通計画改定案が採択されております。この案には Aviation System Block Upgrades が含まれております。

対応としましては、改定案に含まれる予定の技術ロードマップは、全体としては

CARATS のロードマップと大きな差異は少ないと考えられるものの、施策ごとに分析を行いまして、必要に応じて部内での検討に反映させるべく、各 WG における分析作業を行っております。

6 目、研究開発の推進です。研究開発課題の整理作業は各 WG において施策ごとに行われております。3 分の 1 程度については暫定的に整理を終えております。研究開発推進分科会を立ち上げ、今後の進め方等について検討を開始しております。

対応といたしましては、研究開発課題の整理につきましては、個々の施策の整理作業を各 WG において進めるとともに、整理作業の結果、研究開発の実施機関が見込まれていない研究課題、テーマにつきましては、どのように対応すべきか研究開発推進分科会で検討を行っていきたく思っております。また、研究に必要な情報の共有、大学やメーカーの参加を含めた関係機関の連携強化、研究開発促進等の検討を行うこととしております。資料 5 は以上です。

資料 6 をご覧いただきたいと思っております。「ICAO の動向について」という資料でございますので、昨年度のこの協議会でも同じタイトルで似たような内容をご紹介しますので、少し割愛しながらご紹介していきたいと思っております。

1 ページ目、2005 年に Global ATM Operation Concept 構想が ICAO で策定されまして、それを反映させる形でグローバル航空計画、Global Air Navigation Plan が改正されたのが 2007 年です。その後、2010 年に ICAO の総会で決議が行われ、このグローバル航空計画をベースとして ICAO の長期計画を策定するようというところで、理事会の方に指示がされています。

その後、先ほどご紹介いたしました Aviation System Block Upgrades の作成作業が ICAO で進められまして、最後の行になりますが、昨年 11 月に航空管制会議が開催されました。今日はその航空管制会議の概要を少しご紹介しようと思っております。

2 ページ目、(2) ですけれども、概要といたしましては、昨年 11 月下旬に ICAO 本部にて開催されました。各国関係機関から大勢の参加がありました。日本の代表団といたしましては、重田交通管制部長を筆頭に航空局、気象庁、電子研、JAXA、全日空、日本航空等から計 35 名が参加いたしました。多くのワーキングペーパーが提出され、日本からも提出されています。

3 ページ目下段ですけれども、議題 1 と 6 が主に総論と考えられるような部分で、全体の進め方についての議論、議題 2～5 につきましては個別の施策に関する紹介と議論が行

われております。

4 ページ目、グローバル航空計画、Global Air Navigation Plan をもう少しご紹介いたします。ICAO で考えられているものですが、この図にあります通り安全に関する取り組みと Air Navigation の高度化、ATM の高度化が両輪で進むということが強調されています。

ICAO 総会が 3 年に 1 回開かれるというサイクルに合わせて全体の計画を今後見直していくということも言われています。計画を行って標準化作業を進め、各国各地域で実行され、ICAO はそれをモニターして、またさらなる計画を各国に伝えるといったところが言われております。

5 ページ目下段ですけれども、Aviation System Block Upgrades のご紹介です。ブロック 0~3 まで 4 つの段階に 52 の施策を散りばめる形で、ロードマップのような形での示し方がされています。各施策には必要となる基準の策定であるとか、採算性のような話もそれぞれ詳細に記載されています。

6 ページ目、この Aviation System Block Upgrades の施策は CARATS の施策と同じようにいろいろな施策がさまざまに関係し合うということがこういった形で示されています。今回の会議で合意がされておりますのは、各ブロックの位置づけとして、ブロック 0 は締約国が各々の必要に応じて導入を進めましょうというところ、ブロック 1 は ICAO が標準化作業の一部として用いること、ブロック 2、3 は戦略的な方向性として合意するということです。

注意すべき点は、各国に求められる施策の導入時期を示したものではない、というところですね。各ブロックの時期までに、導入に必要な環境を ICAO や産業界が整えることに主眼が置かれています。

7 ページ目下段は、テクノロジー、技術に関するロードマップということで、通信・監視・航法・情報管理・機上装置、それぞれの分野で、この下にありますように詳細なロードマップが同じくそのプランの中に示されています。

8 ページ目以降は、こういった施策が載っているということを図示したもので、ご紹介は割愛したいと思います。多くは CARATS のロードマップと一致しているところだと思いますけれども、幾つか CARATS の中に含まれていないものもございます。またその逆もあると思いますけれども、本日はご紹介を割愛させていただきます。

12 ページ目、この会議での検討の内容を少しご紹介いたしますけれども、将来の方向性

について、地域を通じた実行といたしまして、ICAO 本部は基本的には標準化を進めることが主な仕事で、実際のインプリメンテーション、実行については各地域、各国ということになります。各地域計画グループ、PIRG と呼ばれておりますけれども、その今後の活動について、次のような点が議論されています。

日本で言いますとアジア太平洋地域の PIRG、APANPIRG に所属してございます。2 つ目は各 PIRG が策定している地域計画をオンライン化すること、ブロック 0 の実施に焦点を当てて、2014 年 3 月まで各地域の計画を改正すること、そして ASBU との整合を図る。3 つ目は地域計画の改正プロセスを見直し、もう少し迅速な改正ができるようにする。4 つ目は、各地域の全ての PIRG が会する ALLPIRG 会議の開催を含めた地域間の調和を図るための仕組みの構築等々が言われています。

2 つ目でございますけれども、機上装置の高度化を、運航者さんにどういうふうインセンティブを付与するか、というところについて少し議論を始めましたが、本年 3 月開催の第 6 回航空運送会議で産業界からの情報提供が予定されています。それから、ICAO がこういったインセンティブに関する原則を定めることが勧告されています。こういった ATM の高度化に関する財政面に関しても航空運送会議で扱われています。

13 ページ目下段ですけれども、モジュール、施策的なものをモジュールと呼んでいます。その優先度等の分類です。ICAO 事務局から各モジュールの性格に応じて、Essential、Desirable、Specific、Optional という 4 つの分類が示されて、各地域・締約国での実施に際しての優先度を示すことの提案がございました。

ただ、先般の飛行計画の様式改正のように、国際的に協調して導入すべき施策が今後も想定されて、ICAO が優先度を示すことの必要性には一定の合意が得られておりますけれども、具体的な分類の方法、4 つの分類でいいのか 3 つなのかといった分類の方法につきましては、時間的制約から合意に至らず、引き続き ICAO が検討するという事になっていきます。

SARPs、標準の作成につきましては、今後迅速化していかなければいけないということで、ICAO に対してそういった標準化作業のプロジェクト管理に対しては、パネル等との調整の改善を図ること等々の勧告が行われています。

最後のページですけれども、ICAO 総会までに各国からコメントを受け付けた後に、ICAO 総会で上程・採択される見込みとなっております。各地域では並行して 2014 年 3 月までに地域計画の改正作業を実施する。資料のご説明は以上です。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。それではいかがでしょう。

○委員（是枝）

全航連のヘリコプターの部を担当しております是枝と申します。よろしく申し上げます。

最初に事務局からありました資料 5 の一番下のところですが、GPS 等の航法について、次の文、「従来の地上システム」——これは現に VOR の話ですが、VOR の縮退は粛々と進んでいると思います。その中で、例えば保安連絡調整会などで防衛省から「立山の VOR を残してくれ」など、いろいろあると思います。この文を読むと、検討を開始するという事は、そういう意見を入れてくれるということですか。

要するに粛々と進める中でこの文を読むと、まだ VOR について意見が入るのか、と読めてしまいますが、その辺をお聞きしたいです。

○座長（屋井）

いかがでしょうか。

○事務局

今のご指摘の点は、基本的にはもう少し中長期のあり方の検討をイメージしているのだらうと思っておりますけれども、必ずしもそういう個別のところの議論を妨げるものではないと思います。ただ、現行今、進めている既存施設の縮退の計画を全部ひっくり返すといったものではないと考えております。

○委員（是枝）

全てひっくり返すというよりも、まだ検討の価値があるということですか。

○事務局

そこは個別の中身の話だと思いますけれども、事務局の方で一度お伺いをしてみて、またご相談させていただければと思います。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。ほかにいかがでしょうか。

○委員（米丸）

定期航空協会の米丸でございます。今、ございましたご意見と同じところですが、衛星航法に関する検討ということで、アドホックの検討会を新たに立ち上げて検討していただけることは大変ありがたいと思っています。

今、VOR/DMEの話もございましたが、いわゆる衛星航法でここに書いてあるように幾つかの補強を行う航法があり、GBASはもう少し実用化に時間がかかると思いますがけれども、SBAS、あるいはABASについては、実際に飛行機で運用して飛行しているという感じで、今後についてはいろいろ検討する中で、実際にその効果が早目に出ることもあると思っておりますので、このアドホックも有効な形でご議論いただいて、ぜひこの議論を加速していただきたいと思います。以上です。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。他にいかがでしょうか。

○委員（森川）

少しメタな話をさせてください。我々の分野でも、恐らくどこの分野でもそうだと思いますけれども、データというのが非常に核となりつつあり、OECDでも今はデータドリブンで経済成長を進めるといった形になっています。今回のいろいろな取り組みの中でも、やはりデータが核となってきていると思っておりますので、それを有効に使っていく仕組みも合わせて考えていかなければいけない。

その際、参考になるというか、1つヒントになるのが、ご存じの方も多いかもしれませんけれども、アメリカのGEが始めているIndustrial Internetです。第三のイノベーションという、大きなことを言っていますが、第一のイノベーションは産業システムで、第二のイノベーションがインターネットで、産業システムとインターネットの組み合わせが第三のイノベーションです。

全ての業界の生産性向上に資することが目的で、その中の1つが航空分野です。ほかに医療分野などいろいろな試みをやっていますが、航空分野では運航遅延で4兆円の非効

率性があるからそれを何とかしたいし、そのうちの 10%がメンテナンスにかかるものだから、メンテナンスのところをしっかりとしていこうとか、燃料費も 20%は非効率だからそれをなくしていきましょうという試みをやっています。

最終的にはそういういろいろな分野での非効率性を省いていくことによって、20 年後の GDP を 15 兆ドル上げていくのだという非常に大きなことを言っております。それに向けて何をしているのかというと、運航データあるいは部品のデータ、システムのデータを全部集めていくということを今、やり始めています。それでメンテナンス上の問題を解決したり、あるいは運航遅延をどう削減していくかということをやっています。

その中でさすがだなと思ったことが 1 つございまして、昨年終わりに **Industrial Internet Quest** という新しい公募プログラムを立ち上げています。これは今は航空分野と医療分野ですけれども、航空分野では運航遅延を削減する新しいアイデアを募集するとか、あるいは部品の管理をしっかりとさせるためのアイデアを募集している。

運航遅延に関しては、応募者に対して FAA のデータを数カ月分提供するという取り組みがなされています。国のデータあるいは民間が保有しているデータをオープンにし、そこにサードパーティーが集まってくるような仕組みを今、実現しつつあるということですので、このあたりは参考になるのかと思った次第です。以上です。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。他はよろしいですか。

先ほどの平田さんのご発言などもありましたけれども、今後、取り組んでいただきたい方向について関連するご意見をいろいろいただきました。それも踏まえながらお願いしたいと思いますが、基本的には今日ここでお出しいただいた 25 年度の取り組み事項、あるいはそのもとになるというか、2013 年以降のロードマップについて、お認めいただけますでしょうか。

○委員（河内）

私、個人的にはこの取り組みでいいと思いますが、現場の方から考えてみると、具体的な問題に対しての解答がないように思います。例えば指標としてインシデントや事故を半減するという指標がありますが、そうすると今、困っている問題、例えば晴天乱流の問題や飛行場周辺のウィンドシアに対して、どのようにアプローチするかがほとんど見えない。

昔、ありましたけれども、実際に飛んでいるときのオンボードのデータが違っていると、地上から実際の高度を推定できない、全て機上のデータを信頼して飛ぶしかない。地上からは機上のデータを修正できないというのは、管制システム上の1つの欠点だと思います。

あるいは4発の航空機がどんどん退役して双発の航空機が増えてくると、バードストライクやいろいろなトラブルに対してより深刻さが増すだろうと思いますが、そういうものがちゃんと空港周辺の計測装置によって見つけれられるようになるのか。そういうところが気になっているのですが、具体的なそういう問題に対して、つまり現在困っている問題に対してどうなるのかが見えていないので、それは少し考えた方がいいのではないかと思います。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。これも大変重要なお指摘で、具体的、個別的に検討していくことがさまざまにあります。それをどういうふうに見せていくか、また示していくかということと、**Performance Measure** と言っているのは、どちらかというところと集約された1つの指標ということですので、それだけになってしまってもいけないので、両方見ていくことが必要だということでもあります。

次の議題のプログレスレポートというのはまさにそういうところをうまく踏まえて、わかりやすく、何が変わっているのだと。それは10年、20年かけて大きなシステムを構築していくという目標はあるわけですが、その過程で、1年、2年たって、こういうことができましたよ、これだけ変わっていますよということを、やはり言い続けなくてはならないでしょうから、そういった点でまた検討をしていただければと思います。

今の先生のご発言も含めまして、できるだけそういったことを頭にちゃんと残して、できるだけ反映していただくことをお願いしながら、この来年度の取り組みについてはご承認いただきたいと思います。よろしいでしょうか。

どうもありがとうございました。

それでは次の議題を始めます。(3)「その他」をよろしく願いいたします。

(3) その他（情報発信等）

○事務局

資料 7・資料 8 についてご説明したいと思います。まず資料 7「プロGRESSレポート 2011-2013 について」のクリップを外していただきますと、冊子を用意してございます。この会議に参加されていない関係者の方々、大学の方、業界関係者の方、海外の方、いろいろな方々に対しまして、CARATS の活動全般にかかわる進捗状況を理解して頂くという目的のために冊子を作成しました。日本語版と英語版をホームページに掲載したいと思っています。英語版については国際会議等で配布できるような冊子とする予定です。タイトルはご覧の通りです。英語名も同様です。発行者はこの協議会名での発行としたいと考えております。

構成につきましては、資料 7 の後ろにつけてあります通りの状況でございまして、今日ご説明した長期ビジョンの概要、ロードマップの概要から始まり、23 年度の活動、24 年度の活動、25 年度の方向性について提示しているものです。数値目標の達成状況に関しては、指標についても最新のデータを載せる予定です。本日は冊子の詳細なご説明はいたしませんけれども、主に今日ご説明した内容が少しサマライズされているとご理解いただければと思います。資料 7 につきましては以上です。

続きまして資料 8 のご説明をさせていただきたいと思います。資料 8 は今年度の活動報告書です。8-2 以降は各 WG の報告書です。本日の議論をまとめましたものが資料 8-1 です。修正の必要があるところもあるかと思いますが、基本的にはこういった形でまとめて冊子の形で関係者の方にお配りをしたい、ホームページに掲載をしたいと考えています。

少し紹介をさせていただきますと、資料 8 の 3 ページ目は概要、委員名簿、4 ページ目、5 ページ目は推進体制、全体の推進体制、6 ページ目は各施策と WG の検討割当、7 ページ目以降は、企画調整会議と WG 全体のメンバーですが、WG のメンバーについては別冊の資料 8-2 以降を参照する形としています。9 ページ目は今年度の開催状況ということで、企画調整会議、推進協議会の開催状況を載せておりました、あとは WG の報告書を載せております。9 ページ目、10 ページ目は各施策を並べていますが、各 WG の何ページを見てくださいというものです。

11 ページ目、12 ページ目は、指標の分科会での検討結果をもとに内容を報告したいと思います。13 ページ目は研究開発に関する分科会の内容です。14 ページ目は重点的取り組み事項ということで、先ほどの議題でございましたところのフェーズが記載されていま

す。最後の 16 ページ目は開催スケジュールです。第 4 回推進協議会は来年 3 月頃ということで、記載させていただいております。それ以降は設置要綱、ロードマップの変更点等の一覧が参考資料として添付されています。ご説明は以上です。

○座長（屋井）

どうもありがとうございました。それではいかがでしょうか。

このプログレスレポートはいつ印刷にかかりますか。

○事務局

この協議会、本日、特に修正等がございませんでしたら、速やかに印刷を行います。

○座長（屋井）

2013 のロードマップについてはこの内容で、特に 2013 から始まる施策については修正なし、少なくとも後送り修正はなしということでぜひお願いしたいと思います。より精査して、より深めていくことは必要ですから、その関係でいろいろと変更は起こるかもしれませんが、後送りはなしです。

8-1 の報告書だけは「案」になっていますからね。ほかは WG でそれぞれ精査していただいて、今日は報告するというご指示いただきましたが、全体の報告書はまだ案ということですから、これはご意見があればその点も含めて最終版にしていくということになっています。去年の最初のドラフトはリストだけでしたね。多少、報告書らしい内容が加わってきました。ただ、具体的なところはそれぞれのワーキングの報告書を見てくださいというストラクチャーになっています。

先ほど私が申し上げた指標のあたりがこちらに出ていましたね。B/C の検討ワーキングの方にはないですが、これには出ていますから、ぜひ余り決めつけなくてももう少し泳ぎしろのあるような、そういう評価をまだやっている途上でしょうから、その辺を残していただければと思います。他にいかがですか。こちらからお話を伺う機会はなかったですが、仲田さんは昔から関わってますからね。去年も同じことを言ったかもしれませんが。よろしいですか。大丈夫ですか。

それではご意見がなければこの活動報告書（案）も御了解いただくということでよろしいですか。プログレスレポートもこれで了解していただいたということでよろしいでしょ

うか。はい、どうもありがとうございました。時間も参りましたので、このあたりで議事の(3)までを終わらせていただきたいと思います。ここからはそちらにマイクをお返ししてよろしいですか。よろしくお願いいたします。

○事務局

議事進行をどうもありがとうございました。

最後にご連絡をさせていただきます。本日の資料につきましては、後日、速やかに国土交通省のホームページに掲載させていただきます。また、議事録につきましても、一度委員の皆様にご確認をいただいた上でホームページに掲載させていただきます。

次回の推進協議会につきましては、先ほど久保が申した通り、1年後の平成26年3月を予定しておりますが、資料5でもご説明した通り、25年度は少し大きな課題を意思決定することになっておりますので、状況によりましては年度の途中でもう一度開くことになるか、全体の開催が難しければ個別に小グループなり、個人的にご説明する機会を設けたいと思います。そのときにも合わせて皆様のご指導をいただければ幸いです。詳細につきましてはまたあらためて一月前以上にはご連絡するつもりでございますので、よろしくお願いいたします。

今日は本当に活発なご意見をいただきましてありがとうございます。今日言われたことは全部今後の運営委員会に生かしたいと思います。またWGや分科会等で皆様の会社の方を含めましていろいろとご協力をいただいております。個別には申し上げられませんので、この場を借りまして皆様にお礼を申し上げます。

以上をもちまして第3回将来の航空交通システムに関する推進協議会を閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

閉 会