

将来の航空交通システムに関する推進協議会
平成 23 年度 活動報告書（案）

平成 24 年 3 月

将来の航空交通システムに関する推進協議会

将来の航空交通システムに関する推進協議会 平成23年度 活動報告書（案）

目次

1. 概要.....	3
2. 委員名簿.....	3
3. 検討体制.....	4
3.1 会議体の構成.....	4
3.2 各WGの検討対象施策.....	5
3.3 企画調整会議及び分科会・WGメンバー.....	7
4. 今年度の検討経緯.....	8
5. 検討内容及び結果.....	9
5.1 費用対効果分析手法に係る検討.....	9
5.2 短期的施策の検討.....	10
5.3 指標の分析.....	11
6. 次年度の検討項目及び体制.....	11
6.1 検討項目.....	11
6.2 検討体制.....	12
6.3 開催スケジュール.....	13

《別添資料》

別添 1 : 企画調整会議等の設置要綱

別添 2 : 将来の航空交通システムの実現に向けたロードマップ 2012

別添 3 : 平成 23 年度の指標分析について

別添 4 : 将来の航空交通システムの実現に向けた研究開発課題の整理について

別添 5 : 平成 24 年度分科会の設置要綱

《参照資料》

- 費用対効果分析手法検討分科会 平成 23 年度 活動報告書
- ATM 検討 WG 平成 23 年度 活動報告書
- PBN 検討 WG 平成 23 年度 活動報告書
- 情報管理検討 WG 平成 23 年度 活動報告書
- 航空気象検討 WG 平成 23 年度 活動報告書

1. 概要

将来の航空交通システムの構築に当たっては、航空交通量の増大や運航者、利用者の多様化するニーズに的確に対応し、効率的な航空サービスの実現を通じ我が国の経済の成長戦略に寄与していくとともに、地球温暖化対策といった世界共通の課題にも積極的に対応していくことが求められている。

そのため、平成21年4月より、産学官の代表者で構成される「将来の航空交通システムに関する研究会」が設置され、将来の航空交通システムについて様々な角度から検討を重ね、平成22年9月、我が国の将来の航空交通システムが2025年に向けて目指すべき目標、変革の方向性等を記述した「将来の航空交通システムに関する長期ビジョン（CARATS）」をとりまとめた。

さらに、CARATSの策定を受け、平成22年度に学識経験者、運航者、研究機関、航空関連メーカー、関係省庁等の関係者で構成される「将来の航空交通システムに関する推進協議会（CARATS推進協議会）」を設置し検討を進め、平成22年3月、CARATSの実現に向けた「CARATSロードマップ」をとりまとめた。ロードマップにおいては、CARATSの実現に向けた施策として55の施策を設定し、施策毎に導入の効果や必要性を記述するとともに、産官学の役割、諸外国の動向等を整理した。

平成23年度においては、CARATSの実施フェーズとして、ロードマップに記載された個々の施策の具体的な検討を実施するとともに、費用対効果分析手法に係る検討、指標の分析、研究開発課題の整理に向けた検討等を行った。

2. 委員名簿

将来の航空交通システムに関する推進協議会の委員は以下の通り。（平成24年3月時点、順不同、敬称略、◎印は座長）

（学識経験者）

河内 啓二	東京大学大学院 工学系研究科 教授
武市 昇	名古屋大学大学院 工学研究科 講師
平田 輝満	運輸政策研究機構 運輸政策研究所 研究員
森川 博之	東京大学 先端科学技術研究センター 教授
◎屋井 鉄雄	東京工業大学大学院 総合理工学研究科 教授

（運航者）

池田 晃二	日本航空機操縦士協会 常務理事
河野 秀俊	定期航空協会 運航小委員会 委員 ((株)日本航空 運航本部 運航部 部長)
是枝 晶之	全日本航空事業連合会 ヘリコプター運航委員会 委員長
古江 俊一	定期航空協会 運航小委員会 委員 (全日本空輸(株) フライトオペレーション基準部 部長)

（研究機関）

張替 正敏	宇宙航空研究開発機構 運航・安全技術チーム チーム長
-------	----------------------------

山本 憲夫	電子航法研究所 研究企画統括
(航空関連メーカー等)	
安部 憲治	日本電気(株) 電波応用事業部 主席技師長
伊野 正美	(株)東芝 社会システム社電波システム事業部 電波システム技術部 担当課長
上田 廣敏	日本無線(株) ソリューション事業本部 技術サポートグループ 参与 (部長)
北村 安幸	日本航空宇宙工業会 調査部長
志田 命彦	(株)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
中村 武文	沖電気工業(株) 社会システム事業本部 交通防災システム事業部 SE部 部長
中竹 春美	三菱電機(株) 官公システム部長
(関係省庁)	
大澤 裕之	防衛省 運用企画局 運用支援課長
田中 省吾	気象庁 総務部 航空気象管理官
(航空局)	
木村 正博	大臣官房参事官 (航空安全)
島村 淳	大臣官房参事官 (航空事業安全)
祓川 直也	航空戦略課長
平垣内 久隆	航空ネットワーク部 航空ネットワーク企画課長
志村 務	安全部 安全企画課長
高木 育男	安全部 運航安全課長
高野 滋	安全部 航空機安全課長
蒲生 猛	交通管制部長
西村 典明	交通管制部 交通管制企画課長
今込 毅	交通管制部 交通管制企画課 航空交通国際業務室長
辻 康二	交通管制部 交通管制企画課 航空灯火・電気技術室長
植木 憲司	交通管制部 交通管制企画課 管制情報処理システム室長
鈴木 正則	交通管制部 管制課長
須貝 英基	交通管制部 管制課 空域調整整備室長
木村 茂夫	交通管制部 運用課長
楨本 勝義	交通管制部 運用課 首席飛行検査官
鏡 弘義	交通管制部 管制技術課長
仲田 貴文	交通管制部 管制技術課 航行支援技術高度化企画室長

3. 検討体制

3.1 会議体の構成

図1に示すとおり、昨年度に引き続き推進協議会の下に企画調整会議を設置するとともに、新たに費用対効果分析手法検討分科会及び4つの検討WGを設置した。分科会及び各WGの設置要綱は(別添1)のとおり。

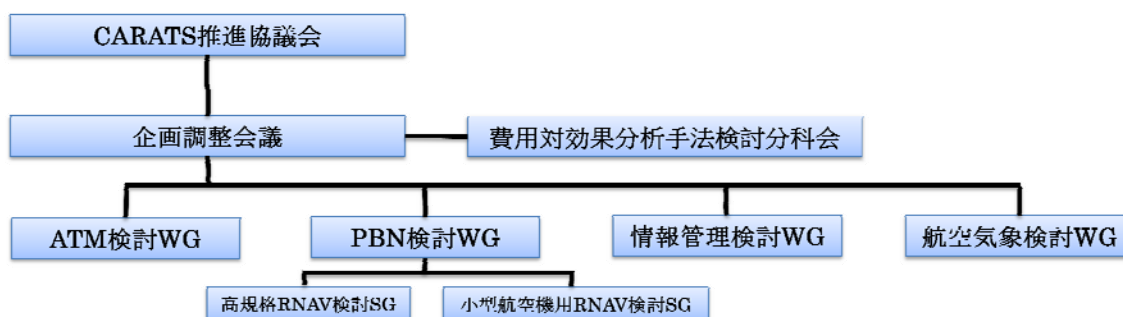


図1 CARATS 推進体制

また、企画調整会議において議長を指名するとともに、分科会及び各WGにおいては、議事進行、企画調整会議への報告等を実施するリーダーを指名することとした。

企画調整会議議長及び分科会・WGリーダーは以下のとおり。

企画調整会議：交通管制企画課 新システム技術推進官 今村 純
 費用対効果分析手法検討分科会：交通管制企画課 専門官 堅山 孝治
 ATM 検討WG：交通管制企画課 航空管制調査官 小杉 正一
 PBN 検討WG：管制課空域調整整備室 航空管制調査官 近藤 匡生
 高規格 RNAV 検討SG：管制課空域調整整備室 航空管制調査官 桐原 貞和
 小型航空機用 RNAV 検討SG：交通管制企画課 専門官 堅山 孝治
 情報管理検討WG：運用課 航空管制運航情報調査官 水溜 雅道
 航空気象検討WG：運用課 専門官 蠣原 弘一郎

3.2 各WGの検討対象施策

各WGで検討対象となる主な施策は表1の通り。2011年、2012年に導入の意思決定が必要な施策を中心に検討を実施するとともに、必要に応じそれ以外の施策についても事前検討を行った。

表1 CARATS 施策WG対応表

※灰色は意思決定が2013年度以降の施策

大分類	小分類	施策ID	施策名	WG
空域編成	柔軟な空域運用	OI-1	可変セクターの運用	ATM
		OI-2	訓練空域の動的管理	ATM
		OI-3	動的ターミナル空域の運用	ATM
		OI-4	空域の高度分割	ATM
		OI-5	高高度でのフリールーティング	ATM
		OI-6	リアルタイムの空域形状変更	ATM
		OI-7	TBOに適した空域編成	ATM
		OI-8	フローコリドーの導入	ATM
	性能準拠型運用	OI-9	精密かつ柔軟な出発及び到着・進入方式	PBN
		OI-10	高精度かつ時間軸を含むRNP	PBN
		OI-11	低高度航空路の設定	PBN
		OI-12	小型航空機に適した出発及び到着・進入方式の設定	PBN
運航前	協調的な軌道生成	OI-13	継続的な上昇・降下の実現	ATM
		OI-14	軌道・気象情報・運航制約の共有	ATM
		OI-15	協調的な運航前の軌道調整	ATM
		OI-16	軌道情報を用いた複数地点におけるCFDTIによる時間管理の高度化	ATM
		OI-17	軌道上の全ての地点においてコンフリクトのない軌道の生成	ATM
運航中	リアルタイムな軌道修正	OI-18	初期的CFDTIによる時間管理	ATM
		OI-19	合流地点における時刻ベースの順序付け、間隔設定(メタリング)	ATM
		OI-20	軌道情報を用いたコンフリクト検出	ATM
		OI-21	データリンクによる空地の軌道共有/FLIPCY、FLIPINT、4DTRAD	ATM
		OI-22	システムの支援によるリアルタイムな軌道修正	ATM
		高密度運航	OI-23	空港面運用の効率化
	OI-24		空港面の施設改善によるスループットの改善	ATM
	OI-25		近接平行滑走路におけるスループットの改善	ATM
	OI-26		後方乱気流に起因する管制間隔の短縮	ATM
	OI-27		高密度空域における管制間隔の短縮(航空路における3NM等)	ATM
	OI-28		洋上管制間隔の短縮	ATM
	OI-29-1		定型通信の自動化による処理能力の向上/管制承認(空港) DCL、D-TAXI	ATM
	OI-29-2		定型通信の自動化による処理能力の向上/管制承認(航空路) 陸域CPDLC	ATM
	OI-29-3		定型通信の自動化による処理能力の向上/飛行情報サービス D-ATIS、D-OTIS、D-RVR、D-HWX	ATM
	OI-30-1		空対空監視(ASAS)の活用/ATSA-ITP運航	ATM
	OI-30-2		空対空監視(ASAS)の活用/ATSA-AIRB運航(1090ES)	ATM
	OI-30-3		空対空監視(ASAS)の活用/ATSA-AIRB運航(UAT/TIS-B)	ATM
	OI-30-4		空対空監視(ASAS)の活用/ATSA-VSA運航	ATM
	OI-30-5		空対空監視(ASAS)の活用/ASPA-IM運航	ATM
	情報サービスの向上	OI-31	機上における情報の充実	情報管理
		OI-32	運航者に対する情報サービスの向上	情報管理
	運航後	安全情報等の共有と活用	OI-33	安全情報の活用

EN

分類	施策ID	施策名	WG
情報管理	EN-1	情報処理システムの高度化	ATM
	EN-2	データベース等情報基盤の構築	情報管理
	EN-3	情報共有基盤	情報管理
航空気象	EN-4	気象観測情報の高度化	気象
	EN-5	気象予測情報の高度化	気象
	EN-6	気象情報から運航情報、容量への変換	気象
航法(N)	EN-7	全飛行フェーズでの衛星航法サービスの提供	PBN
	EN-8	衛星航法による(曲線)精密進入	PBN
監視(S)	EN-9-1	ブラインドエリア等における監視能力の向上/小型機用WAMまたはADS-B(UAT)	PBN
	EN-9-2	ブラインドエリア等における監視能力の向上/WAM	ATM
	EN-9-3	ブラインドエリア等における監視能力の向上/ADS-B	ATM
	EN-9-4	ブラインドエリア等における監視能力の向上/MSPSR	ATM
	EN-10	空港面の監視能力の向上	ATM
	EN-11	平行滑走路における監視能力の向上/PRM	ATM
	EN-12	航空機動態情報の活用	ATM
EN-13	機上の気象観測データのダウンリンク	気象	

3.3 企画調整会議及び分科会・WGメンバー

企画調整会議のメンバー構成は以下のとおり(平成24年3月時点、順不同、敬称略)。なお、分科会及び各WGのメンバーについては分科会・WGの活動報告書を参照。

(運航者)

東峰 典生 日本航空(株) 運航部 航路グループ グループ長
赤木 宣道 日本航空(株) 運航部 運航基準グループ マネージャー
梶本 政美 全日本空輸(株) 調査室 室長代理
大野 公大 全日本空輸(株) オペレーション統括本部 OMC オペレーションサポート部 主席部員
福本 勝也 全日本空輸(株) 運航本部 グループフライトオペレーション品質企画室 フライトオペレーション基準部 主席部員
柴 和人 全日本空輸(株) 運航本部 グループフライトオペレーション品質企画室 フライトオペレーション基準部 主席部員
早乙女 一成 (社)全日本航空事業連合会 飛行機運航委員会 委員長 / アジア航測(株) 航空部 運航統括室長
是枝 晶之 (社)全日本航空事業連合会 ヘリコプター運航委員会 委員長
池田 晃二 (社)日本航空機操縦士協会 常務理事

(研究機関)

山本 憲夫 (独)電子航法研究所 研究企画統括
中島 徳顕 (独)宇宙航空研究開発機構 運航・安全技術チーム 次世代運航ユニット ユニット長

(航空関連メーカー等)

志田 命彦 (株)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
白石 喜宏 日本電気(株) 官公営業本部 営業課長
中村 武文 沖電気工業(株) 交通・防災システム事業部 SE第一部 部長
伊野 正美 (株)東芝 電波システム事業部 電波システム技術部 担当課長
桐山 勉 日本無線(株) 電波応用技術部 高周波応用G 課長
松田 哲 三菱電機(株) 官公システム部 第二課 担当課長
岡部 達也 三菱電機(株) システム第二部 新管制システム課 担当課長
大谷 正俊 タレスジャパン(株) 防衛・航空宇宙事業部 新規ビジネス開発課 マネージャー
亀山 明正 (社)日本航空宇宙工業会 技術部 部長

(関係省庁)

新田 仁志 防衛省 運用企画局 運用支援課 防衛部員
立川 英二 気象庁 総務部 航空気象管理官付 調査官

(航空局)

平石 大理久 航空局 航空戦略課 係員
本田 聖太郎 航空局 航空ネットワーク部 航空ネットワーク企画課 係員

久保山 公博	航空局	安全部	航空管制安全室	課長補佐
川瀬 孝	航空局	安全部	航空事業安全室	専門官
高畠 宏一	航空局	安全部	安全企画課	係長
山村 肇	航空局	安全部	運航安全課	専門官
宅見 和久	航空局	安全部	運航安全課	係長
近藤 哲也	航空局	安全部	航空機安全課	航空機検査官
梶原 秀典	航空局	安全部	航空機安全課	係長
蔵 智彦	航空局	安全部	航空機安全課	係長
今村 純	航空局	交通管制部	交通管制企画課	新システム技術推進官
久保 宏一郎	航空局	交通管制部	交通管制企画課	調査官
小杉 正一	航空局	交通管制部	交通管制企画課	調査官
堅山 孝治	航空局	交通管制部	交通管制企画課	専門官
笠井 淳志	航空局	交通管制部	交通管制企画課	係長
岩本 逸郎	航空局	交通管制部	交通管制企画課	係員
井ノ川 智史	航空局	交通管制部	交通管制企画課	航空交通国際業務室 調査官
原田 隆幸	航空局	交通管制部	交通管制企画課	管制情報処理システム室 調査官
力丸 安幸	航空局	交通管制部	交通管制企画課	航空灯火・電気技術室 専門官
伊藤 公彦	航空局	交通管制部	管制課	調査官
中野 裕行	航空局	交通管制部	管制課	調査官
近藤 匡生	航空局	交通管制部	管制課	空域調整整備室 調査官
桐原 貞和	航空局	交通管制部	管制課	空域調整整備室 調査官
鈴木 規敏	航空局	交通管制部	管制課	空域調整整備室 調査官
水溜 雅道	航空局	交通管制部	運用課	調査官
蠣原 弘一郎	航空局	交通管制部	運用課	専門官
中谷 泰欣	航空局	交通管制部	運用課	飛行検査官
工藤 智幸	航空局	交通管制部	管制技術課	航行支援技術高度化企画室 調査官
三國 嘉之	航空局	交通管制部	管制技術課	航行支援技術高度化企画室 調査官
佐藤 琢	航空局	交通管制部	管制技術課	航行支援技術高度化企画室 調査官
臼井 範和	航空局	交通管制部	管制技術課	航行支援技術高度化企画室 調査官
井上 浩樹	航空局	交通管制部	管制技術課	航行支援技術高度化企画室 調査官
(その他)				
宝川 修	株式会社三菱総合研究所	システムエンジニアリング本部	航空・運輸ソリューショングループ	主席研究員

4. 今年度の検討経緯

推進協議会及び企画調整会議の検討経緯は表 2 のとおり。分科会及び各 WG

の検討経緯については分科会及びWGの活動報告書を参照。

表2 推進協議会及び企画調整会議の検討経緯

月日	会議	内容
7/13	第4回 企画調整会議	<ul style="list-style-type: none"> ● CARATS 実現に向けた今後の活動の進め方 ● 今年度の検討体制 ● WGにおける検討内容
11/30	第5回 企画調整会議	<ul style="list-style-type: none"> ● 費用対効果分析手法検討分科会からの中間報告 ● 各WGからの中間報告 ● 研究開発課題の整理について ● 指標の分析について ● 国際動向について(ICAO ASBU) ● 平成23年度末の推進協議会の開催について
2/29	第6回 企画調整会議	<ul style="list-style-type: none"> ● 費用対効果分析手法検討分科会からの平成23年度活動報告 ● 各WGからの平成23年度活動報告 ● ロードマップ修正版 ● 指標の分析について ● 平成24年度の取り組みと検討体制について ● 第2回推進協議会の議事次第及び資料について
3/19	第2回 推進協議会	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成22年度までの取り組みについて ● 平成23年度の検討状況について ● 平成24年度の取り組みと検討体制について ● 国際動向について

5. 検討内容及び結果

5.1 費用対効果分析手法に係る検討

各施策に対して、費用対効果を分析するための手法に係る具体的かつ詳細な検討を行うため、企画調整会議に費用対効果分析手法検討分科会を設置し検討を実施した。

CARATSのロードマップに記載された施策がどのように長期ビジョンで掲げられた目標の達成へ寄与するのかを施策毎に定性的に分析するとともに、体系的に整理するためのロジックモデルの作成を行った。

また、平成23年度以降のCARATS実施フェーズにおいて費用対効果分析を

5.3 指標の分析

CARATS に掲げられた数値目標の達成度を継続的に監視するとともに、施策によってどのような効果をもたらすかを示すため、平成 22 年度に指標の設定が行われたところである。今年度は、試行として直接指標のうち顕著に悪化している数値について詳細な分析を行った（別添 3）。

6. 次年度の検討項目及び体制

6.1 検討項目

平成 24 年度は以下の項目について検討を行う。

①短期的施策の検討

平成 24 年度以降も引き続き、意思決定年次施策を中心とする短期的施策については具体的な導入計画等の検討を行う。また、意思決定年次の施策については、本年度策定した「CARATS 費用対効果分析の考え方」に基づき、費用対効果分析を実施する。

なお、平成 24 年度に意思決定を予定している施策は以下の通り。

- 0I-9 精密かつ柔軟な出発及び到着・進入方式（PBN 展開計画）
- 0I-19 合流地点における時刻ベースの順序付け、間隔設定（メタリング）（うち時刻ベースメタリング）（EN-1 情報処理システムの高度化（時刻ベースメタリング）を含む）
- 0I-26 後方乱気流に起因する管制間隔の短縮（うち風情報からの変換）
- 0I-31 機上における情報の充実（うち地形・障害物情報）
- 0I-33 安全情報の活用（うち安全情報の蓄積・分析・評価）
- EN-4 気象観測情報の高度化（うち空港周辺の観測情報の統合・高度化）
- EN-5 気象予測情報の高度化（うち新たな予測情報の提供）

②中長期的な検討

CARATS の変革の方向性の中核である軌道ベース運用については、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ため、その実現に向けた継続的な検討を行う。

③研究開発課題の整理

各施策の導入のために必要と考えられる研究開発課題について、より具体的な検討を実施し、これを明確化するとともに、実施することが期

待される研究機関（大学、地上機器製造者等を含む）、実施時期、成果の活用方法等について検討・整理を行う。平成 24 年度中に全ての施策について整理作業を終える予定（別添 4）。

④研究開発の推進

研究に必要な情報の共有、施策の実現に向けて解決が必要な技術課題の総合調整、大学やメーカーの参加を含めた関係機関の連携強化、研究開発促進策の検討等を行う。

⑤指標分析

引き続き指標のモニタリングを実施するとともに、導入後の施策のアウトプットを把握し指標への影響を分析するなど指標分析に係る検討を深め、必要に応じて施策の改善や代替手段の検討、指標の見直し等を行う。

⑥通信に関する EN の設定

現在、通信に関する EN が参考扱いとなっているが、軌道ベース運用の実現のために重要な EN であることから、ロードマップに施策として明記すべく検討を行う。

⑦情報提供

関係者以外が、CARATS の活動全般に係る進捗状況等の情報を得る機会を増やすことを目的とし、推進協議会の取り組み状況や指標等をまとめた冊子（アニュアルレポート）を発行するなどして、関係者の理解促進に努める。

6.2 検討体制

平成 24 年度は指標の分析や研究開発の推進に向けた検討を本格化する必要があることから、図 3 に示すと通りの会議体の構成の変更を行う。

指標に関しては、費用対効果分析手法検討分科会にて検討を行うこととし、名称を費用対効果・指標分析検討分科会と改める。また、研究開発の推進のため、新たに研究開発推進分科会を設置する。

各分科会の設置要綱は（別添 5）のとおり。

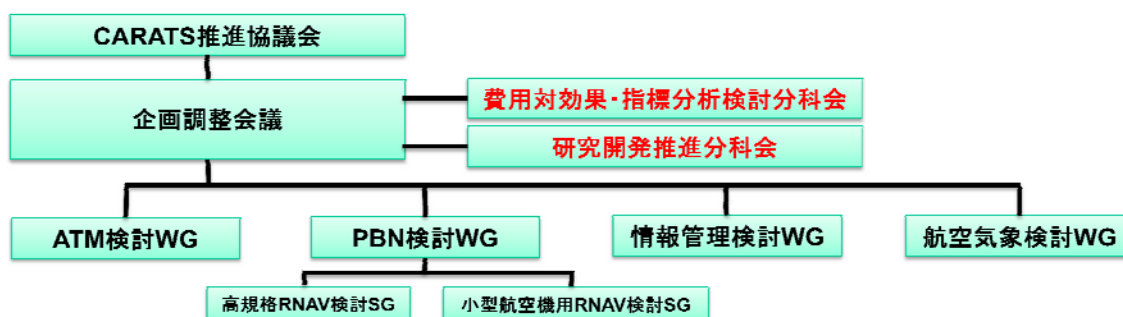


図3 平成24年度のCARATS推進体制

6.3 開催スケジュール

平成24年度の推進協議会及び企画調整会議の開催スケジュールは表3の通り。なお、分科会及び各WGの開催スケジュールについてはそれぞれの活動報告書を参照。

表3 平成24年度 推進協議会及び企画調整会議の開催スケジュール

時期	会議	内容
10月頃	第7回 企画調整会議	<ul style="list-style-type: none"> 分科会・WGからの中間報告 等
2月頃	第8回 企画調整会議	<ul style="list-style-type: none"> 分科会・WGからの年次活動報告 第3回推進協議会の議題及び資料 等
3月頃	第3回 推進協議会	<ul style="list-style-type: none"> 平成24年度の活動報告 平成25年度の活動計画

企画調整会議等の設置要綱

企画調整会議 設置要綱

1. 検討項目

CARATS の実現に向けた活動全般の企画（費用対効果分析手法の検討を含む）、施策の優先順位付け、目標の達成状況の分析、各ワーキンググループの活動の調整・とりまとめ、年次活動報告書の作成、推進協議会の事前調整等を行う。

2. 構成メンバー

（運航者）

定期航空協会
全日本航空事業連合会
日本航空機操縦士協会

（研究機関）

電子航法研究所
宇宙航空研究開発機構

（航空関連メーカー）

地上機器製造者
航空機製造者

（関係省庁）

防衛省
気象庁

（航空局）

航空戦略課
航空ネットワーク部航空ネットワーク企画課
安全部官房参事官（航空安全）
安全部安全企画課
安全部運航安全課
安全部航空機安全課
交通管制部交通管制企画課
交通管制部交通管制企画課航空交通国際業務室
交通管制部交通管制企画課航空灯火・電気技術室
交通管制部交通管制企画課管制情報処理システム室
交通管制部管制課
交通管制部管制課空域調整整備室
交通管制部運用課
交通管制部運用課飛行検査官
交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

3. 費用対効果分析手法検討分科会の設置

企画調整会議の中に施策の費用対効果を分析するための手法に係る具体的かつ詳細な検討を行うための、「費用対効果分析手法検討分科会」を設置する。

4. WG の設置

企画調整会議の下に、CARATS の実現に向けたロードマップに記載された施策について、導入計画の検討・進捗管理、費用対効果の分析、必要な調査の実施、研究の推進その他必要な事項の検討等を行うため、WG を適宜設置する。

5. 事務局

航空局交通管制部交通管制企画課に事務局を置く。

6. 議長

議長を構成メンバーの互選により選出する。

費用対効果分析手法検討分科会 設置要綱

1. 検討項目

施策の費用対効果を分析するための手法に係る具体的かつ詳細な検討を行う。

2. 構成メンバー

(学識経験者)

運輸政策研究機構運輸政策研究所

(運航者)

定期航空協会

全日本航空事業連合会

(研究機関)

電子航法研究所

(関係省庁)

気象庁

(航空局)

交通管制部交通管制企画課

交通管制部交通管制企画課航空交通国際業務室

交通管制部交通管制企画課管制情報処理システム室

交通管制部管制課

交通管制部管制課空域調整整備室

交通管制部運用課

交通管制部運用課飛行検査官

交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

3. 事務局

航空局交通管制部交通管制企画課に事務局を置く。

4. 分科会リーダー

分科会リーダーを構成メンバーの互選により選出する。

ATM 検討WG 設置要綱

1. 検討項目

柔軟な空域運用、軌道の生成・修正、高密度運航に係る施策について、導入計画の検討・進捗管理、費用対効果の分析、必要な調査の実施、研究の推進その他必要な事項の検討等を行う。

2. 構成メンバー

(学識経験者)

運輸政策研究機構運輸政策研究所
名古屋大学大学院

(運航者)

定期航空協会
全日本航空事業連合会
日本航空機操縦士協会

(研究機関)

電子航法研究所
宇宙航空研究開発機構

(航空関連メーカー)

地上機器製造者
航空機製造者
データリンクサービスプロバイダ

(関係省庁)

防衛省
気象庁

(航空局)

安全部運航安全課
安全部航空機安全課
交通管制部交通管制企画課
交通管制部交通管制企画課航空交通国際業務室
交通管制部交通管制企画課航空灯火・電気技術室
交通管制部交通管制企画課管制情報処理システム室
交通管制部管制課
交通管制部管制課空域調整整備室
交通管制部運用課
交通管制部運用課飛行検査官
交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

3. 事務局

航空局交通管制部交通管制企画課及び管制課に事務局を置く。

4. WG リーダー

WG リーダーを構成メンバーの互選により選出する。

1. 検討項目

性能準拠型運用に係る施策（小型航空機に係る施策を含む）について、導入計画の検討・進捗管理、費用対効果の分析、必要な調査の実施、研究の推進その他必要な事項の検討等を行う。

2. 構成メンバー

（学識経験者）

名古屋大学大学院

（運航者）

定期航空協会

全日本航空事業連合会

日本航空機操縦士協会

新聞航空懇談会

（研究機関）

電子航法研究所

宇宙航空研究開発機構

（航空関連メーカー）

航空機製造者

（関係省庁）

防衛省

気象庁

（航空局）

航空ネットワーク部環境・地域振興課 騒音防止技術室

安全部運航安全課

安全部航空機安全課

交通管制部交通管制企画課

交通管制部交通管制企画課航空交通国際業務室

交通管制部交通管制企画課航空灯火・電気技術室

交通管制部交通管制企画課管制情報処理システム室

交通管制部管制課

交通管制部管制課空域調整整備室

交通管制部運用課

交通管制部運用課飛行検査官

交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

3. 事務局

航空局交通管制部交通管制企画課及び管制課に事務局を置く。

4. WG リーダー

WG リーダーを構成メンバーの互選により選出する。

5. その他

本 WG は、RNAV/RNP 連絡会（経路設計 WG、小型機 WG を含む）の機能を継承するものとする。

高規格 RNAV 検討 SG 設置要綱

1. 検討項目

PBN 検討 WG における検討項目のうち、高規格 RNAV に関する施策（OI-9、OI-10 等）について、導入計画の検討・進捗管理、費用対効果の分析、必要な調査の実施、研究の推進その他必要な事項の検討等を行う。

2. 構成メンバー

（学識経験者）

名古屋大学大学院

（運航者）

定期航空協会

スカイマーク株式会社

日本航空機操縦士協会

新聞航空懇談会

（研究機関）

電子航法研究所

宇宙航空研究開発機構

（航空局）

安全部運航安全課

安全部航空機安全課

交通管制部交通管制企画課

交通管制部管制課

交通管制部管制課空域調整整備室

交通管制部運用課

交通管制部運用課飛行検査官

交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

航空交通管理センター

3. 事務局

航空局交通管制部交通管制企画課及び管制課に事務局を置く。

4. SG リーダー

SG リーダーを構成メンバーの互選により選出する。

小型航空機用 RNAV 検討 SG 設置要綱

1. 検討項目

PBN 検討 WG における検討項目のうち、小型航空機用 RNAV に関する施策（OI-1 1、OI-1 2等）について、導入計画の検討・進捗管理、費用対効果の分析、必要な調査の実施、研究の推進その他必要な事項の検討等を行う。

2. 構成メンバー

（運航者）

全日本航空事業連合会
日本航空機操縦士協会
新聞航空懇談会
日本ヘリコプター事業促進協議会

（研究機関）

電子航法研究所
宇宙航空研究開発機構

（航空関連メーカー）

日本航空宇宙工業会

（関連団体）

航空振興財団

（関係省庁）

気象庁
総務省
厚生労働省
警察庁
海上保安庁
国土交通省水管理・国土保全局

（航空局）

安全部運航安全課
安全部航空事業安全室
安全部航空機安全課
交通管制部交通管制企画課
交通管制部交通管制企画課航空灯火・電気技術室
交通管制部管制課
交通管制部管制課空域調整整備室
交通管制部運用課
交通管制部運用課飛行検査官
交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

3. 事務局

航空局交通管制部交通管制企画課及び管制課に事務局を置く。

4. SG リーダー

SG リーダーを構成メンバーの互選により選出する。

情報管理検討WG 設置要綱

1. 検討項目

情報サービスの向上、情報共有基盤の構築に係る施策について、導入計画の検討・進捗管理、費用対効果の分析、必要な調査の実施、研究の推進その他必要な事項の検討等を行う。

2. 構成メンバー

(運航者)

定期航空協会
全日本航空事業連合会

(研究機関)

電子航法研究所
宇宙航空研究開発機構

(航空関連メーカー)

地上機器製造者

(空港管理者)

成田国際空港株式会社
中部国際空港株式会社
関西国際空港株式会社

(関係省庁)

防衛省
気象庁

(航空局)

安全部安全企画課
安全部航空事業安全室
交通管制部交通管制企画課
交通管制部交通管制企画課航空交通国際業務室
交通管制部交通管制企画課管制情報処理システム室
交通管制部交通管制企画課航空灯火・電気技術室
交通管制部管制課
交通管制部管制課空域調整整備室
交通管制部運用課
交通管制部運用課飛行検査官
交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

3. 事務局

航空局交通管制部運用課及び管制情報処理システム室に事務局を置く。

4. WG リーダー

WG リーダーを構成メンバーの互選により選出する。

航空気象検討WG 設置要綱

1. 検討項目

気象観測情報及び気象予測情報の高度化等に係る施策について、導入計画の検討・進捗管理、費用対効果の分析、必要な調査の実施、研究の推進その他必要な事項の検討等を行う。

2. 構成メンバー

(運航者)

定期航空協会
全日本航空事業連合会
日本航空機操縦士協会

(研究機関)

電子航法研究所
宇宙航空研究開発機構

(航空関連メーカー)

地上機器製造者

(関係省庁)

気象庁

(航空局)

交通管制部交通管制企画課
交通管制部交通管制企画課航空交通国際業務室
交通管制部交通管制企画課管制情報処理システム室
交通管制部管制課
交通管制部管制課空域調整整備室
交通管制部運用課
交通管制部運用課飛行検査官
交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

3. 事務局

航空局交通管制部交通管制企画課及び運用課に事務局を置く。

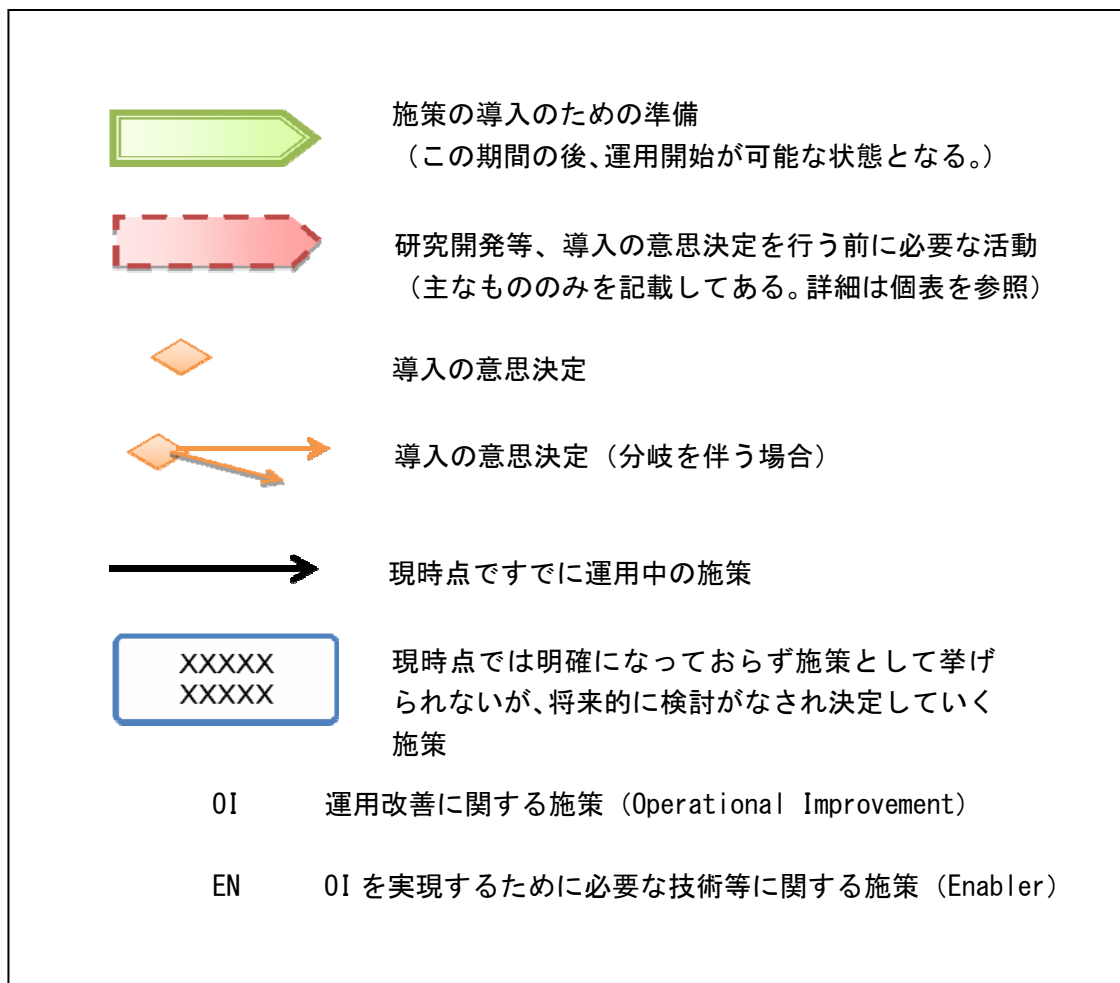
4. WG リーダー

WG リーダーを構成メンバーの互選により選出する。

将来の航空交通システムの実現に向けた
ロードマップ 2012
(案)

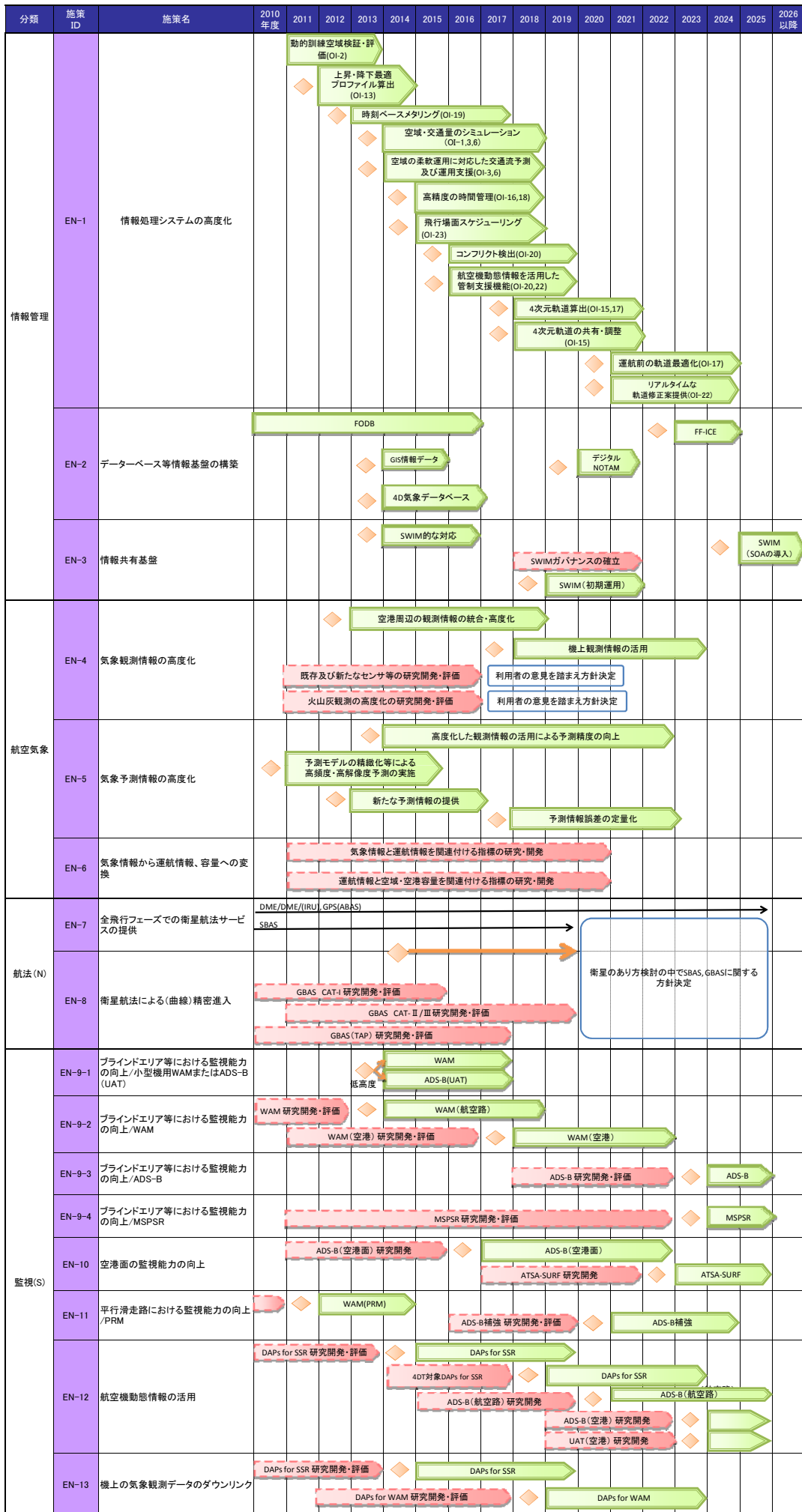
将来の航空交通システムに関する推進協議会
2012 年 3 月

凡例



大分類	小分類	施策ID	施策名	2010年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026以降					
空域編成	柔軟な空域運用	OI-1	可変セクターの運用																						
		OI-2	訓練空域の動的管理																						
		OI-3	動的ターミナル空域の運用																						
		OI-4	空域の高度分割																						
		OI-5	高高度でのフリールーティング																						
		OI-6	リアルタイムの空域形状変更																						
		OI-7	TBOに適した空域編成																						
		OI-8	フローコリドーの導入																						
	性能準拠型運用	OI-9	精密かつ柔軟な出発及び到着・進入方式																						
		OI-10	高精度かつ時間軸を含むRNP																						
		OI-11	低高度航空路の設定																						
		OI-12	小型航空機に適した出発及び到着・進入方式の設定																						
運航前	協調的な軌道生成	OI-13	継続的な上昇・降下の実現																						
		OI-14	軌道・気象情報・運航制約の共有																						
		OI-15	協調的な運航前の軌道調整																						
		OI-16	軌道情報を用いた複数地点におけるCFDTIによる時間管理の高度化																						
		OI-17	軌道上の全ての地点においてコンフリクトのない軌道の生成																						
リアルタイムな軌道修正	OI-18	初期的CFDTIによる時間管理																							
	OI-19	合流地点における時刻ベースの順序付け、間隔設定(メタリング)																							
	OI-20	軌道情報を用いたコンフリクト検出																							
	OI-21	データリンクによる空地の軌道共有/FLIPCY, FLIPINT, 4DTRAD																							
	OI-22	システムの支援によるリアルタイムな軌道修正																							
	運航中	高密度運航	OI-23	空港面運用の効率化																					
			OI-24	空港面の施設改善によるスループットの改善																					
			OI-25	近接平行滑走路におけるスループットの改善																					
OI-26		後方乱気流に起因する管制間隔の短縮																							
OI-27		高密度空域における管制間隔の短縮(航空路における3NM等)																							
OI-28		洋上管制間隔の短縮																							

大分類	小分類	施策ID	施策名	2010年度	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026以降			
運航中	高密度運航	OI-29-1	定型通信の自動化による処理能力の向上/管制承認(空港) DCL, D-TAXI						DCL (整備中)	標準化動向の把握、研究・開発	DCL (Revise可能)	D-TAXI (VDL mode2/AOA)	D-TAXI (VDL mode2/ATN)										
		OI-29-2	定型通信の自動化による処理能力の向上/管制承認(航空路) 陸域CPDLC								陸域CPDLC (FANS対応)	陸域CPDLC (VDL mode2/ATN)											
		OI-29-3	定型通信の自動化による処理能力の向上/飛行情報サービス D-ATIS, D-OTIS, D-RVR, D-HZWX		D-ATIS (運用中)						標準化動向の把握、研究・開発	D-ATIS (VDL mode2/ATN)	D-OTIS	D-RVR/HZWX									
		OI-30-1	空対空監視(ASAS)の活用/ATSA-ITP運航								ATSA-ITP 研究開発・評価	ATSA-ITP											
		OI-30-2	空対空監視(ASAS)の活用/ATSA-AIRB運航(1090ES)																			ATSA-AIRB	
		OI-30-3	空対空監視(ASAS)の活用/ATSA-AIRB運航(UAT/TIS-B)									ATSA-AIRB(UAT) 研究開発・評価	ATSA-AIRB(UAT)										
		OI-30-4	空対空監視(ASAS)の活用/ATSA-VSA運航																				ATSA-VSA
		OI-30-5	空対空監視(ASAS)の活用/ASPA-IM運航																				ASPA-IM
		情報サービスの向上	OI-31	機上における情報の充実							標準化動向の把握、研究・開発	気象情報	交通情報				航空情報						
			OI-32	運航者に対する情報サービスの向上								標準化動向の把握、研究・開発					運航者への運航情報の提供						
運航後	安全情報等の共有と活用	OI-33	安全情報の活用		SSPの導入																リアルタイムリスクマネジメントの検討等	リアルタイムリスクマネジメントの実現	



平成 23 年度の指標分析について

1 平成 23 年度の指標分析の考え方

CARATS に掲げた数値目標の達成度を継続的に監視するとともに、施策によってどのような効果をもたらすかを示すために指標を平成 22 年度に設定した。

平成 23 年度は、試行として直接指標のうち顕著に悪化している数値について詳細な分析を行った。

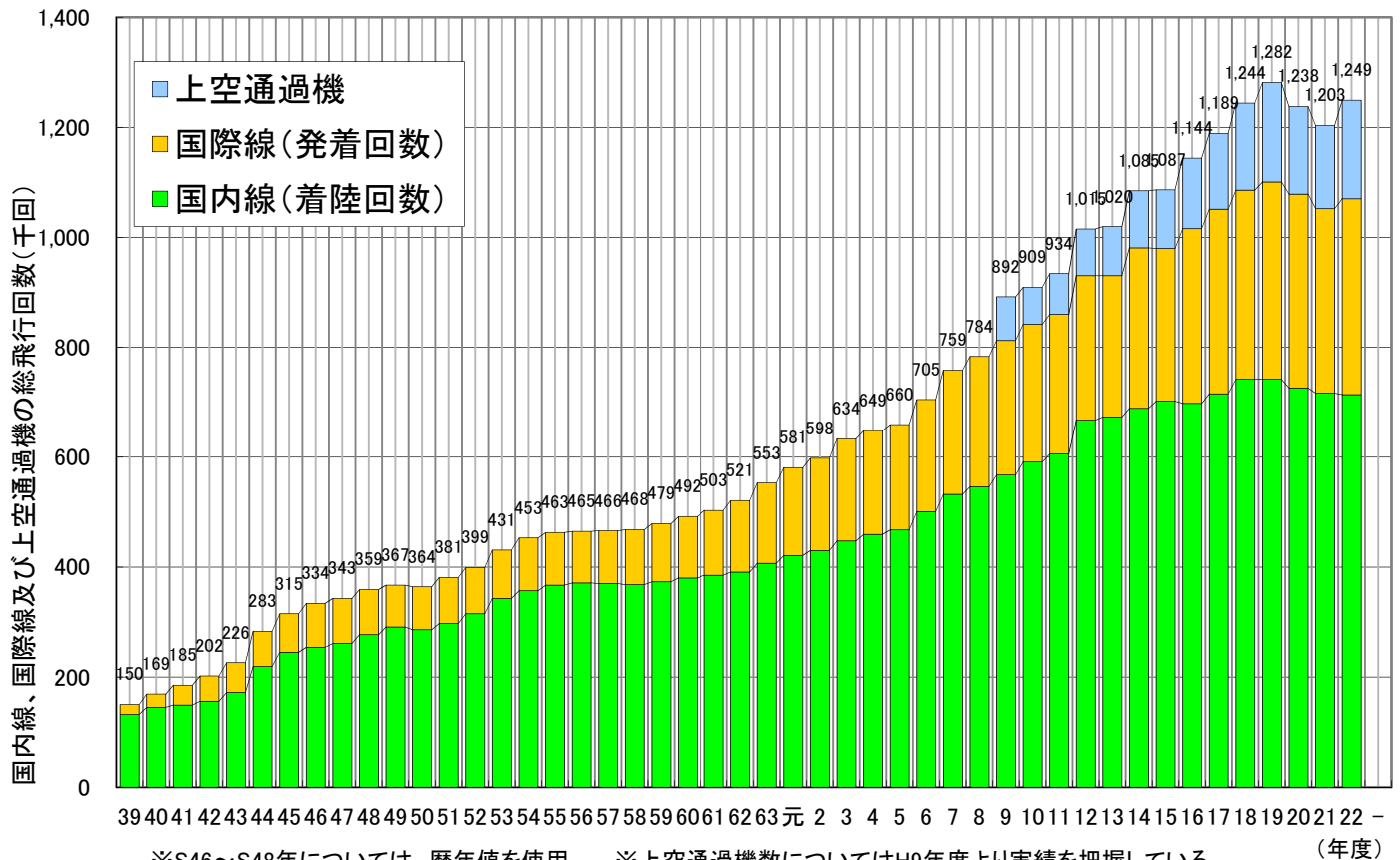
2 指標毎の分析状況

2.1 目標の前提条件となる指標（航空交通量）

【分析結果】

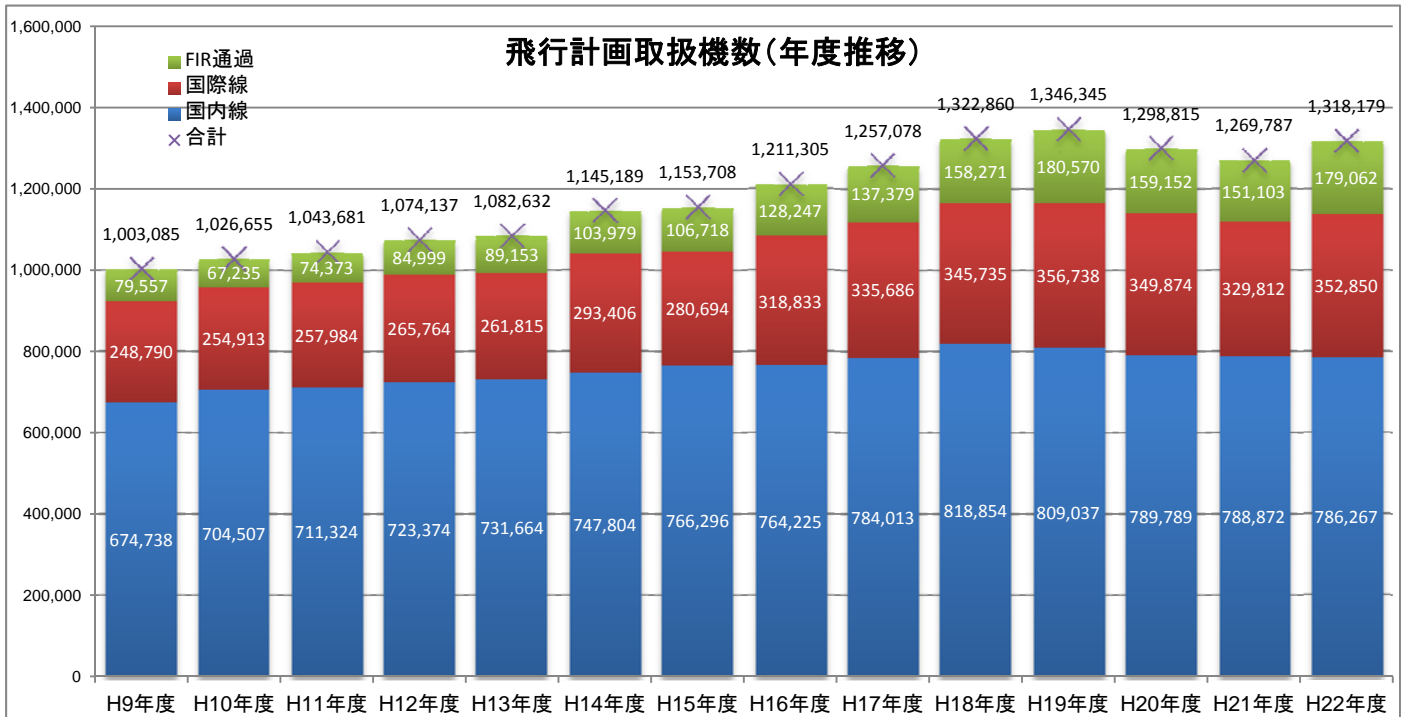
図 - 1 の飛行回数、図 - 2 の飛行計画取扱機数とともに、国内線、国際線、上空通過機を合わせた航空交通量は、平成 12 年度から平成 22 年度まで 10 年間で約 23% の増加。平成 20 年度及び平成 21 年度は、経済状況等の影響により減少傾向にあったが、平成 22 年度では再び増加に転じている。ただし、国内線については平成 22 年度においても微減の傾向が続いている。

図 - 1 飛行回数



出典 国内線（着陸回数）：国土交通省航空輸送統計年報
 国際線（発着回数）：空港管理状況調書
 上空通過機：航空交通管理センター提供データ（福岡FIR通過機）

図－２ 飛行計画取扱機数



2.2 安全性の向上

【数値目標】 安全性を 5 倍

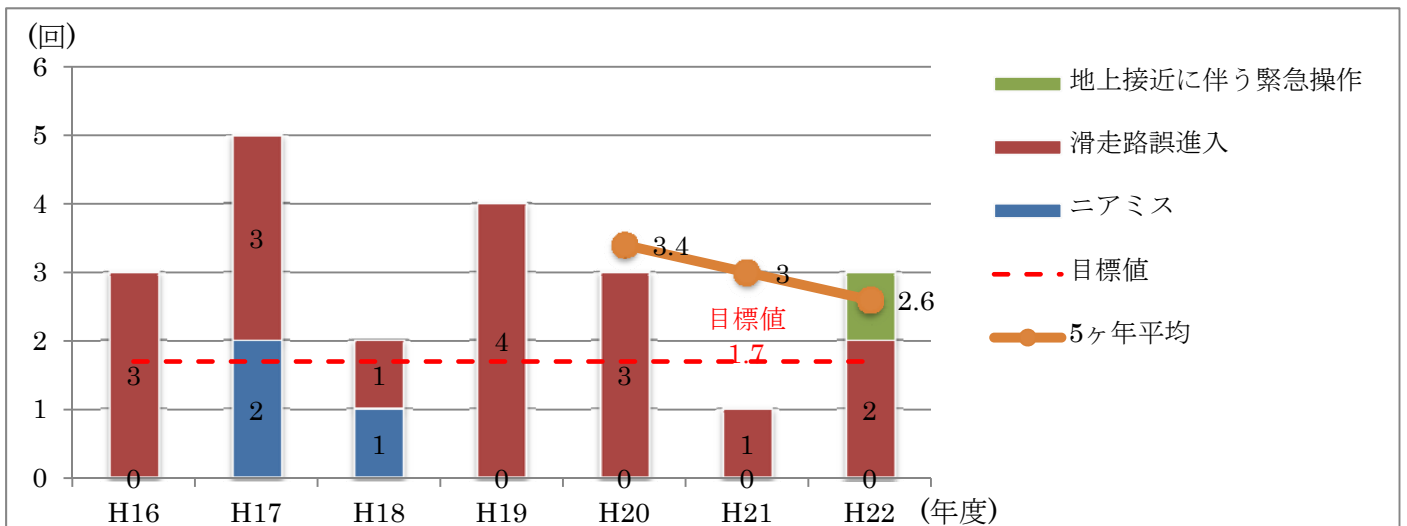
【指標】 航空保安業務に起因する航空機事故及び重大インシデントの発生件数

→過去 5 ヶ年の平均発生件数を半減 (1/2) する。

【分析結果】

図－3 に示すとおり、航空保安業務に起因する航空機事故及び重大インシデントは、平成 22 年度では 3 回発生している。また、過去 5 ヶ年平均では減少を続けている。

図－3 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回数



平成 16 年度以降の調査報告内容については以下の通り。

- 平成 16 年度～平成 22 年度における航空保安業務に起因する航空機事故及び重大インシデント事案 -

1. 滑走路誤進入		運輸安全委員会 航空重大インシデント報告書参照						
		日付	場所(空港名)	対象機	状況	概要	他機への影響	原因
1	重大インシデント	H16.4.9	熊本空港	運航者：(株) ジャルエクスプレス ボーイング式 737-400 型	誤着陸	ジャルエクスプレス機が使用滑走路とは逆方位の滑走路へ進入を行い、最終進入経路に入る直前に管制官からの通報により気づき、進入を中止。 出発機が既に離陸許可を得て離陸滑走を開始していたが、自機の離陸上昇経路上に当該航空機を視認して、 <u>離陸を中止</u> 。	出発機が離陸中止	操縦者
2	重大インシデント	H16.6.2	新潟空港	運航者：旭伸航空(株) ブリテンノーマン式 BN-2B-20 型	誤着陸	小型機に対して、管制官が誤って閉鎖中であった滑走路 22 への着陸を許可し、当該機が着陸。	なし	管制官
3	重大インシデント	H17.3.16	新島空港	運航者：個人 パイパー式 PA-28R-200 型	誤着陸	小型機が先行機が滑走路を離脱する前に <u>着陸</u> 。	なし	操縦者
4	重大インシデント	H17.4.29	羽田空港	運航者：(株) 日本航空 ジャパン エアバス・インダストリー式 A300B2K-3C 型	誤着陸	日本航空機に対して、 <u>管制官が誤って閉鎖中</u> であった滑走路 34L への着陸を許可し、1 機が着陸。もう 1 機は着陸許可が出たものの着陸をやり直し。	なし	管制官
5	重大インシデント	H17.4.29	羽田空港	運航者：(株) 日本航空 ジャパン ボーイング 777-200 型	誤着陸	日本航空機に対して、 <u>管制官が誤って閉鎖中</u> であった滑走路 34L への着陸を許可し、1 機が着陸。もう 1 機は着陸許可が出たものの着陸をやり直し。	なし	管制官
6	重大インシデント	H17.11.14	長崎空港	運航者：高知県消防防災航空隊 シコルスキー式 S-76B 型	誤進入	高知県所属のヘリコプターが出発しようと滑走路 32 へ向かって走行中、 <u>管制官の許可なく滑走路に進入</u> 。到着機がタッチ・アンド・ゴーの許可を得て進入降下中であったため、 <u>着陸やり直した</u> 。	到着機が着陸やり直し	操縦者
7	重大インシデント	H18.11.10	名古屋飛行場	運航者：個人 ビーチクラフト式 A36 型	誤進入	小型機が出発しようと滑走路 34 へ向かって走行中、 <u>管制官の許可なく滑走路に進入</u> 。到着機が既に着陸許可を受けて進入中であったため、 <u>着陸をやり直した</u> 。	到着機が着陸やり直し	操縦者
8	重大インシデント	H19.6.27	新千歳空港	運航者：スカイマーク ボーイング 767-300 型	離陸中止	スカイマーク機が、A 滑走路にて離陸滑走を開始したが、同滑走路の前方を横断しようとしている他機(ANA79 便/ボーイング式 777-200 型、東京国際空港/新千歳空港)を視認したため、 <u>離陸を中止した</u> 。	出発機が離陸中止	管制官 (自衛隊)
9	重大インシデント	H19.10.20	関西空港	運航者：エアカナダ ボーイング 767-300 型	着陸復行	日本航空機が着陸のため進入中、エアカナダ機が誤って滑走路に進入したため、日本航空機が着陸をやり直した。	到着機が着陸やり直し	操縦者
10	重大インシデント	H19.11.11	中部空港	運航者：中国南方航空 エアバス A319 型	着陸復行	滑走路の手前で待機する旨の指示を受けた中国南方航空が停止線を越えたため、着陸許可を得て進入中の航空機が着陸をやり直した。	到着機が着陸やり直し	操縦者
11	重大インシデント	H20.2.16	新千歳空港	運航者：(株) 日本航空 インターナショナル ボーイング 747-400D 型	離陸中止	滑走路に進入し待機するよう指示を受けた日本航空機が、離陸許可を受けないまま離陸滑走を開始。前方に滑走路を離脱していない着陸機があったため、 <u>離陸を中止した</u> 。	出発機が離陸中止	管制官
12	重大インシデント	H21.1.27	長崎空港	運航者：個人 セスナ式 172P 型 (JA4001)	誤進入	離着陸訓練中の海上自衛隊機(三菱シコルスキー式 SH-60K 型：JN8427) が長崎空港 A 滑走路に進入中、(小型機、セスナ式 172P 型) 管制官から滑走路手前で待機の指示を受け、その旨復唱したにもかかわらず停止線を越え当該滑走路に進入した。このため、管制官の指示により海上自衛隊機が復行した。	到着機が着陸やり直し	操縦者

13	重大インシデント	H21.3.20	大阪空港	運航者：全日空 ボーイング 777-200 型 (ANA18)	誤進入	ジャルエクスプレス 2200 便が大阪空港 B 滑走路に向け着陸中、当該 B 滑走路手前で地上待機していた全日本空輸 18 便が当該滑走路に入ったため、管制官の指示により復行した。	到着機が着陸やり直し	管制官
14	重大インシデント	H21.3.25	長崎空港	エアフライトジャパン パイプ式 PA-28R-201 型 リエタルエアブリッジ ボンバルディア式 DHC-8-201 型	誤進入	JA4193 が連続離着陸訓練の許可を受け長崎空港 B 滑走路に向け最終進入中に、リエタルエアブリッジ 311 便は離陸の許可を受け当該滑走路から離陸滑走を開始した。その際、JA4193 は自らの判断で着陸を中止し、リエタルエアブリッジ 311 便も自らの判断で離陸滑走開始直後に停止した。	訓練機の着陸復行 離陸取りやめ	管制官
15	重大インシデント	H21.7.23	大阪空港	運航者：(株) ジャルエクスプレス ダグラス式 DC-9-81 型 日本エアコミューター ボンバルディア式 DHC-8-402 型	誤進入	JAC2400 便は管制機関から着陸許可を得て大阪国際空港 A 滑走路に進入中、B 滑走路に着陸し駐機場へ向かっていた JEX2200 便が当該滑走路に進入したため管制指示により着陸復行した。	到着機が着陸やり直し	操縦者
16	重大インシデント	H22.8.30	関西空港	運航者：カタール航空 ボーイング 777-300ER 型	誤進入	QTR803 便は、20:59 成田国際空港を離陸し、着陸のため関西国際空港に進入中、工事のため閉鎖中であった B 滑走路に着陸しようとした。その後、当該機は復行し、22:07 関西国際空港 A 滑走路に着陸した。	着陸やり直し	操縦者
17	重大インシデント	H22.12.26	福岡空港	運航者：(株) ジャルエクスプレス ボーイング式 737-400 型 エアブサン ボーイング式 737-400 型	誤進入 (審議中)	管制官より滑走路の手前で待機するよう指示されていたエアブサン 141 便が、11 時 34 分頃停止線を越えたため、着陸許可を受けていた日本航空 3530 便が管制官の指示により復行した。	着陸やり直し	報告書案 審議中

2. ニアミス

		日付	場所(空港名)	対象機	状況	概要	機体の損傷等	原因
1	重大インシデント	H17.7.12	入間飛行場の南東約 10 nm 付近上空	・航空自衛隊 C-1 型 (報告機) ・個人機 PA-46 型	異常接近	同機は、平成 17 年 7 月 12 日(火)、PAR 進入(精測レーダー進入)の訓練のため、入間飛行場を離陸し、航空自衛隊入間着陸誘導管制所の管制を受けて PAR 進入を行っていた。一方、相手機である個人所属パイパー式 PA-46-350P 型(通称：マリブ・ミラージュ) JA4060 は、試験飛行のため調布飛行場を離陸し大宮方面へ向けて上昇していた。両機は、15 時 33 分ごろ、入間飛行場の南東約 10 nm 付近(調布飛行場の北東約 3 nm 付近)上空、高度約 3,000 ft(約 900 m)において互いに接近した。78-1025 は、相手機を視認して降下により回避操作を行ったが、JA4060 は相手機を視認しておらず、回避操作を行わなかった。78-1025 には機長のほか 2 名の計 3 名が、JA4060 には機長のほか 5 名の計 6 名が搭乗していたが、両機とも負傷者及び機体の損傷は発生しなかった。	なし	操縦者
2	重大インシデント	H17.11.16	鹿屋 TACAN の東 27 海里(約 50 KM) 付近の上空	・海上自衛隊 YS-11 TA 型(報告機) ・回転翼機 ロビンソン	異常接近	報告機は、時速 170 ノット(約 315 キロ)で、西方向に飛行中、当機の 11 時方向、50~100 m の距離に回転翼機 ロビンソンを視認した。報告機は右方向 15 度の旋回傾斜角度で回避した。最接近時の水平距離：50~100 m、最接近時の高度差：30 フィート(約 9.1 m)、負傷者はない。	なし	管制官

3	重大インシデント	H19.3.31	徳之島 VOR/DME (TKE) から北東約 4nm	・航空自衛隊シコルスキー式UH-60J型 (報告機) ・オールニッポンヘリコプターEC135T2型	異常接近	同機は、鹿児島県徳之島で発生した緊急の患者空輸のため、前日夜に出動し天城岳付近で墜落した陸上自衛隊機の救難活動を実施するため、当該事故現場近傍に設けた収容地点に接近中であった。一方、オールニッポンヘリコプター所属ユーロコプター式EC135T2型JA37NHは、当該事故の航空取材のため那覇空港から飛来して徳之島に到着後、事故現場付近を飛行中であった。両機は07時05分ごろ、徳之島 VOR/DME(TKE)から北東約 4 nm、高度約 1,100 ft 付近において互いに接近した。38-4578は、左に回避操作を行ったが、JA37NHは回避操作を行わなかった。	なし	操縦者
---	----------	----------	-----------------------------	--	------	---	----	-----

3. 地上接近に伴う緊急操作

		日付	場所(空港名)	対象機	状況	概要	機体の損傷等	原因
1	重大インシデント	H22.10.26	北海道旭川市の東約 30 キロメートル、高度 2,100 メートル	運航者：エア・ニッポン ボーイング 737-800 型	地表面衝突回避	ANA325 便は、12:12 中部国際空港を離陸し、旭川空港に向け管制官の指示により降下中、北海道旭川市の東約 30 キロメートル、高度約 2,100 メートル付近において地表面と接近したことから対地接近警報装置 (GPWS) の警報が作動したため、当該警報に従い上昇した後、14時05分同空港に着陸した。	対地接近警報装置 (GPWS) の警報による上昇	管制官 操縦者

- 平成 22 年度航空事故・重大インシデント (滑走路誤進入・ニアミス・CFIT 除く) -

運輸安全委員会 航空事故・重大インシデント報告書参照

		日付	場所(空港名)	対象機	状況	概要	原因
1	航空事故	H22.7.25	埼玉県秩父市大滝の山中	運航者：埼玉県(本田航空受託) ユーロコプター式 AS36N3	墜落	埼玉県所属ユーロコプター式 AS365N3 型 JA31TM (以下「同機」という。) は、平成 22 年 7 月 25 日 (日)、救助活動のため、埼玉県秩父市大滝の出会いの丘場外離着陸場を 10 時 48 分に離陸し、滝川上流の沢で 2 名の救助隊員 (埼玉県防災航空隊員及び秩父市消防隊員) をホイストで降下させている最中、11 時 03 分ごろ墜落した。 同機に搭乗していた 7 名のうち、同機からホイスト降下した 2 名を除く、機長、操縦士、埼玉県防災航空隊員 2 名及び秩父市消防隊員 1 名の計 5 名が死亡した。 同機は大破したが、火災は発生しなかった。	調査中
2	航空事故	H22.7.28	北海道松前郡福島町岩部岳東方の山中	運航者：中日本航空(株) セスナ式 TU206G	墜落	当該機は、7 月 28 日 8 時 49 分新潟空港を離陸したが、札幌飛行場到着予定時刻の 12 時 49 分を経過しても到着せず行方不明となっていた。その後の捜索の結果、本日、上記場所付近において同機が墜落しているのが発見された。	調査中

3	航空事故	H22.8.1	熊本県山鹿市鹿本町	運航者：個人 ロビンソン式 R22Beta型	墜落	個人所属ロビンソン式R22Beta型JA22NEは、平成22年8月1日(日)14時01分ごろ、慣熟飛行を終えて着陸進入中、熊本県山鹿市鹿本町御宇田の蒲生場外離着陸場の北約160mの水田に墜落した。 同機には、機長及び同乗者1名が搭乗していたが、両名とも死亡した。 同機は大破したが、火災は発生しなかった。	同機が最終進入中にMRの揚力をほぼ喪失する破局的な失速により操縦不能
4	航空事故	H22.8.18	香川県沖多度郡多度津町佐柳島(さなぎじま)沖	運航者：海上保安庁 ベル式412EP型	電線接触 墜落	当該機は、8月18日13時47分広島空港を離陸後、上記場所付近で墜落した。	調査中
5	航空事故	H22.8.23	兵庫県神戸空港滑走路	運航者：個人 ビーチクラフト式A36型	胴体着陸	個人所属ビーチクラフト式A36型JA3820は、平成22年8月23日(月)、慣熟飛行のため、10時14分ごろ八尾空港を離陸し、神戸空港へ着陸した際、胴体着陸となり滑走路上で停止し、機体を損傷した。 同機には、機長1名が搭乗していたが、死傷はなかった。 同機は中破したが、火災は発生しなかった。	本事故は、同機が着陸の際に、機長が着陸装置を降ろすことを失念したため、胴体着陸となり機体を損傷したことによるものと推定される。
6	航空事故	H22.9.11	茨城県筑西市	運航者：個人 エアロス式 AEROS2-R912型	墜落	個人所属エアロス式AEROS2-R912型JR7423は、平成22年9月11日(土)、茨城県筑西(ちくせい)市船玉(ふなだま)の場外離着陸場(以下「同場外」という。)において、操縦者のみが搭乗して離陸し、上昇中の15時25分ごろ、同場外南端から南南東約113mの畑(北緯36度16分09秒、東経139度54分23秒)に墜落して大破した。火災は発生しなかった。 操縦者は重傷を負った。	本事故は、同機がエンジン出力最大で上昇中に翼のピッチが過大となり機速が減少し、操縦者が機速減少を修正しようとしてベース・バーを引き、それに続けてエンジン出力を下げたため、同機は後進して急激に翼前方が下がり、タンブリングに陥って墜落したものと推定される。
7	航空事故	H22.9.26	鹿児島県熊毛郡屋久島町紀元杉付近の山中	運航者：朝日航洋株式会社 エアロスパシアル式AS332L型	墜落	当該機は、9月26日物資輸送作業のため離陸し飛行中、上記場所付近に墜落した。	調査中
8	航空事故	H22.11.5	宮城県宮崎空港滑走路	運航者：独立行政法人航空大学校 ビーチクラフト式A36型	着陸時機体損傷	当該機は、11月5日13時09分宮崎空港を離陸し、訓練飛行終了後、同空港へ着陸する際に前脚が引き込まれ滑走路にかく座した。当該機を滑走路から撤去するまでの間、13時49分から15時36分まで滑走路が閉鎖された。	調査中
9	航空事故	H22.12.2	仙台空港滑走路12上	運航者：個人 ビーチクラフト式A36TC型	胴体着陸	個人所属ビーチクラフト式A36TC型JA3891は、平成22年12月2日(木)14時30分ごろ、仙台空港滑走路12に着陸した際、胴体着陸となり、滑走路上で停止した。 同機には、機長ほか同乗者1名の計2名が搭乗していたが、死傷者はいなかった。 同機は中破したが、火災は発生しなかった。	本事故は、同機が仙台空港滑走路12に接地後、着陸装置が格納され始めたため、機体を損傷させたものと推定される
10	航空事故	H23.1.3	熊本県菊池郡大津町矢護山の南南東約1.3キロメートル	運航者：個人 ハ・イハ・式 PA-46-350P型	墜落	当該機は、1月3日17時12分熊本空港を離陸したが、北九州空港到着予定時刻の17時42分を経過しても到着せず行方不明となっていた。その後の捜索の結果、1月4日、上記場所付近において同機が墜落しているのが発見された。	調査中

11	航空事故	H23.2.18	八尾空港滑走路	運航者:昭和航空株式会社フェアチャイルド・スウェリッジン式 SA226-AT型	着陸時機体損傷	昭和航空株式会社所属フェアチャイルド・スウェリッジン式 SA226-AT型 JA8828は、平成23年2月18日(金)14時39分ごろ八尾空港へ着陸した際に、機体を損傷した。同機には、機長及び副操縦士ほか同乗者2名が搭乗していたが、死傷者はいなかった。同機は中破した。	本事故は、同機が着陸時に滑走路進入端を通過する頃に、追い風成分の増加等、急激な気流の変化のために揚力が低下して同機が急激に沈下し、さらに左に傾いて、左主車輪が滑走路に激しく接地したため、機体が損傷したことによるものと推定される。
12	航空事故	H23.3.24	熊本県熊本空港滑走路	運航者:本田航空株式会社セブ式172S型	着陸時機体損傷	当該機は、3月24日12時24分熊本空港を離陸し、訓練飛行後、着陸のため滑走路に接地した際、バウンドしたため復行した。その後、13時20分同空港に着陸した。	調査中
13	重大インシデント	H22.4.27	東京都板橋区熊野町付近上空	運航者:株式会社朝日新聞社マクドナルド・ダグラス式MD900型	操縦障害	株式会社朝日新聞社所属マクドナルド・ダグラス式MD900型 JA01APは、平成22年4月27日(火)、取材のため、東京国際空港を離陸し飛行中、14時40分ごろ、東京都板橋区熊野町付近上空において操縦装置の一部(エンジン出力調整も担う)に不具合があり、操縦に障害が発生したため、14時45分、東京都板橋区栄町内の空地に不時着した。 同機には、機長ほか3名の計4名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。 同機のスキッド・チューブ下面に小傷があったが、火災は発生しなかった。	本重大インシデントは、同機が飛行中に、機長がコレクティブ・スティックの上げ操作ができなくなったため、航空機の操縦に障害が発生したものと推定される。
14	重大インシデント	H22.6.11	成田国際空港A滑走路上空約140ft	運航者:日本貨物航空株式会社ボーイング式747-400F型	発動機破損	日本貨物航空株式会社所属ボーイング式747-400F型 JA01KZは、平成22年6月11日(金)、同社の定期166便(貨物便)として成田国際空港から米国アンカレッジ国際空港へ向けて離陸した直後の21時54分ごろ、エンジンからの異音とともに第1エンジンの不具合を示す計器表示があったため、7,000ftまで上昇を継続した後第1エンジンを停止し、燃料を投棄した後引き返して、23時08分成田国際空港に着陸した。 同機には、機長ほか乗務員1名及び社用の搭乗者1名、計3名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。	本重大インシデントは、同機が離陸した際、第1エンジンの第1段HPTブレードの一部がプラットフォーム下のシャंक部から破断したため、それに伴って、シャंक部に亀裂が発生していた他のブレードが破断し、さらに、破断したブレードの破片がNGV、第1段HPTシュラウド及び後段の各部を損傷させたものと推定される。
15	重大インシデント	H22.7.28	成田国際空港の東南東約46km、高度約11,700ft	運航者:ユナイテッド航空株式会社ボーイング式777-200型	発動機破損	ユナイテッド航空株式会社所属ボーイング式777-200型 N219UAは、同社の定期852便として、平成22年7月28日(水)17時58分、成田国際空港からサンフランシスコ国際空港へ向け離陸して上昇中、18時04分ごろ、成田国際空港の東南東約46km付近の海上上空で右エンジンが停止したため、成田国際空港へ引き返し18時46分に着陸した。 同機には、機長、副操縦士2名、客室乗務員12名及び乗客255名の計270名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。	本重大インシデントは、同機が離陸後の上昇中、右エンジンのインレットガイドベーンのスピンロッキングリングに連結したレバーアームが外れた結果、エンジン内部の空気流に脈動が発生してエンジン内部に大規模な破損が生じたことによるものと推定される。
16	重大インシデント	H22.8.15	宮城県仙台空港の西約12.6キロメートル、高度約1,500メートル	運航者:株式会社日本航空インターナショナルダグラス式MD-90-30型	火災発生(発動機)	当該機は、8月15日16時08分仙台空港を離陸したが、直後に第2エンジンに火災が発生したことを示す計器表示があったため消火装置を作動させた後、当該エンジンを停止し航空交通管制上の優先権を要請の上、16時23分同空港に着陸した。	調査中

17	重大インシデント	H22.10.23	東京都横田飛行場の北西約19キロメートル、高度約2,900メートル	運航者：川崎航空株式会社 セ対式 TU206G 型	燃料欠乏	当該機は、10月23日9時05分に調布飛行場を離陸し、飛行中、新潟付近の天候不良のため調布飛行場への引き返しの途中、エンジンの不調を感じたため目的地を横田飛行場に変更し、航空交通管制上の優先権を要請のうえ14時16分に同飛行場に着陸した。着陸後に機長が燃料タンクを確認した結果、燃料の残量は0であった。	調査中
18	重大インシデント	H22.10.26	北海道旭川市の東約30km、高度約6,800ft	運航者：エア・ニッポン株式会社 ボーイング式 737-800 型	緊急操作（地上接近）	エア・ニッポン株式会社所属ボーイング式737-800型JA55ANは、運送の共同引き受けをしていた全日本空輸株式会社の定期325便として、平成22年10月26日（火）、中部国際空港を離陸し、目的地である旭川空港付近上空を管制官の指示により降下中、北海道旭川市の東約30km、高度約6,800ft付近において対地接近警報装置の警報が作動し、緊急操作を行った後、14時05分旭川空港に着陸した。 同機には、機長ほか乗務員5名、乗客51名の計57名が搭乗していたが、負傷者はいなかった。	本重大インシデントは、A機が目的地である旭川空港付近を管制官の指示により降下中、地表面に接近したため、EGPWSの警報が作動し、当該警報に従い運航乗務員が緊急操作を行ったことにより発生したものと推定される。
19	重大インシデント	H22.11.28	愛知県中部国際空港の南西約10キロメートル、高度約1,100メートル	運航者：エバーグリーン国際航空 ボーイング式 747-200F 型	発動機破損	当該機は、11月28日6時00分中部国際空港を離陸し、上昇中、上記場所付近において第2エンジンに振動が発生したため当該エンジンを停止のうえ引き返し、7時14分同空港に着陸した。	調査中

2.3 航空交通量の増大への対応

【数値目標】 管制処理容量を2倍

【指標】 混雑空域のピーク時間帯における処理機数の拡大

→単位時間当たりの処理機数を2倍（検討中）

※平成24年度において指標の検討を行う。

2.4 利便性の向上

2.4.1 定時性

【数値目標】 サービスレベルを 10%向上

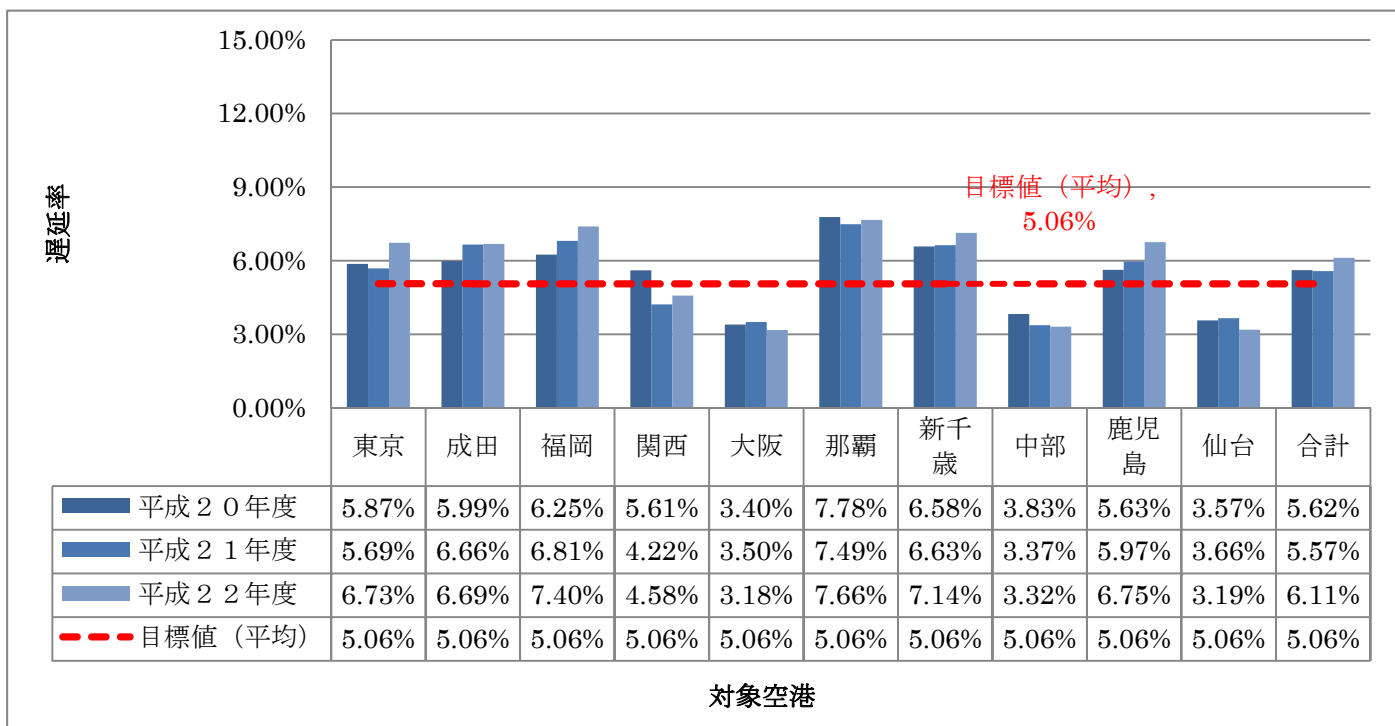
【指標】 (定時性) 出発・到着便に対する 15 分を超える出発・到着遅延便の割合
→遅延率を 10%改善。

【分析結果】

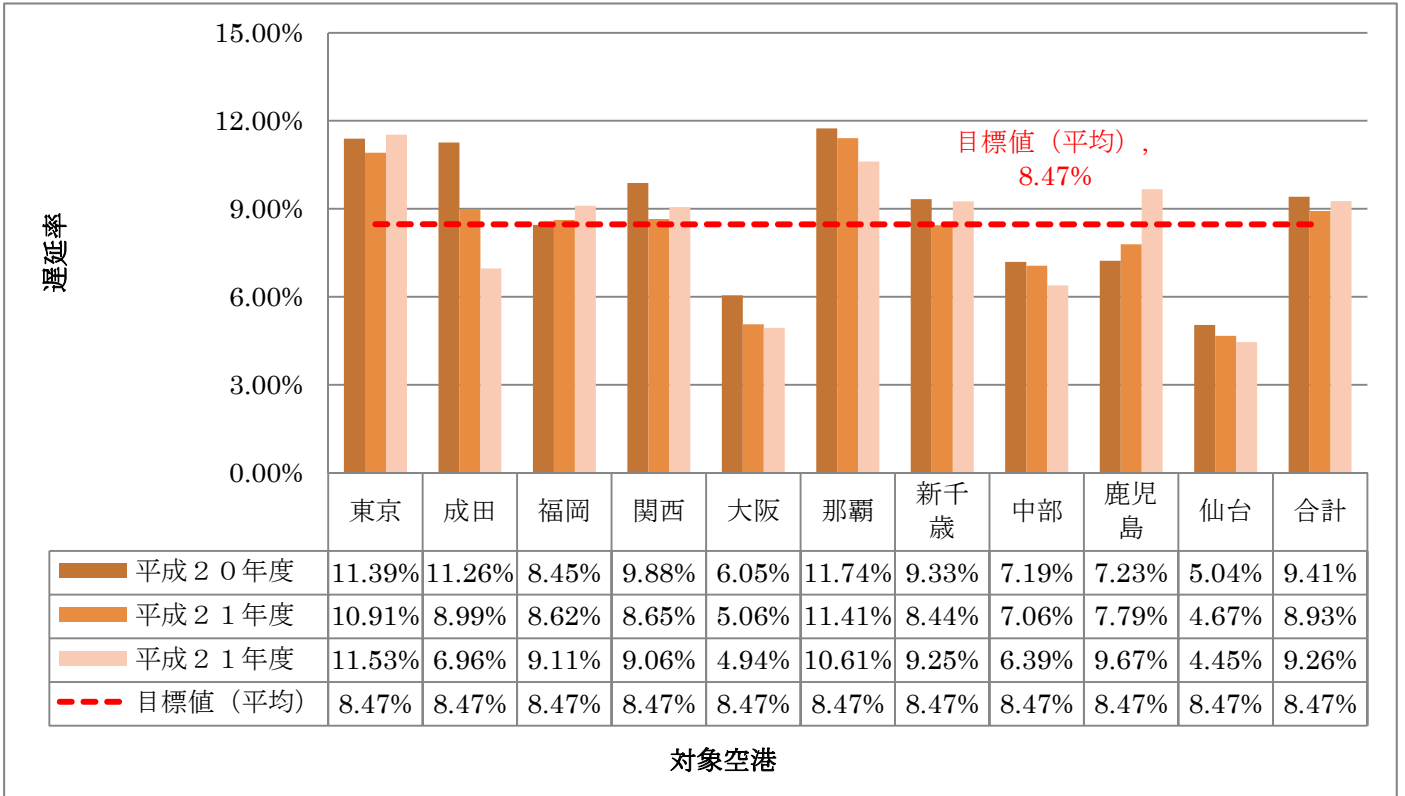
①遅延率の分析

図 - 4 及び図 - 5 に示すとおり、空港全体としては、平成 21 年度から平成 22 年度にかけて出発便遅延率、到着遅延率ともに悪化している。

図 - 4 出発便遅延率



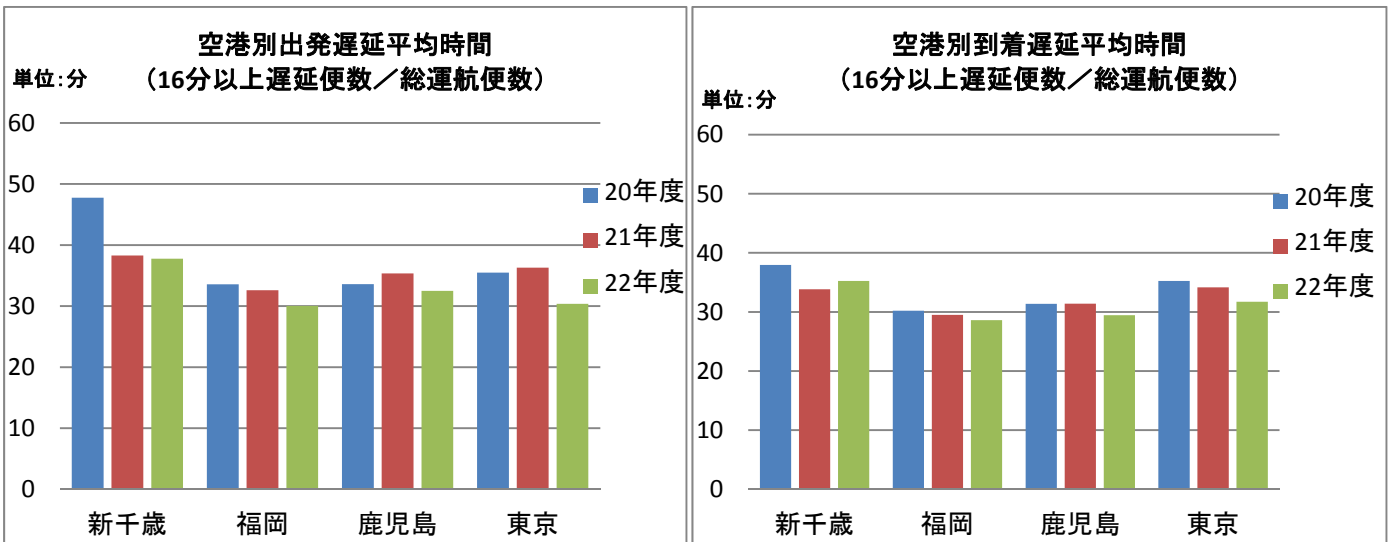
図－5 到着便遅延率



②平均遅延時間の分析

図 - 4 及び図 - 5 を空港別にみると、新千歳、福岡、鹿児島、東京の4空港については、出発及び到着遅延率が増加傾向にある。これらの4空港について平均遅延時間の分析を行ったところ、図 - 6 に示すとおり、平均遅延時間は低減している傾向が読み取れる。このことから、15分を超える遅延便数は増えているものの、遅延時間自体は減少していることがわかる。

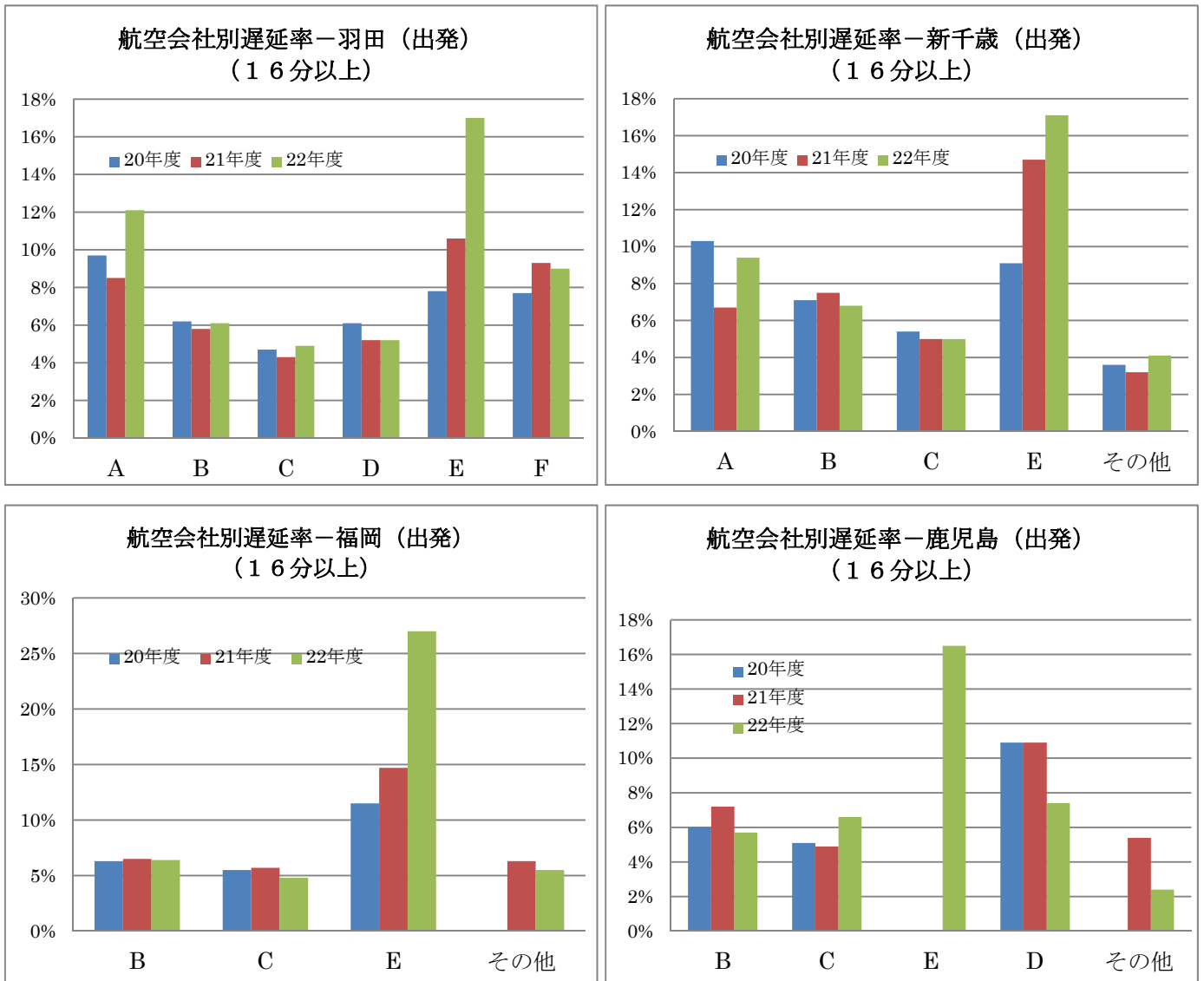
図－6 空港別遅延平均時間



③航空会社別の遅延便数の分析

航空会社別の遅延便数について分析した結果を図－7に示す。

図－7 航空会社別遅延率



以上①～③の分析により、特定会社による遅延が遅延率を押し上げている一因と考えられる。しかしながら、この原因が遅延率を押し上げている全ての原因とは考えられないことから、さらに詳細に分析する必要があると考えられる。

2.4.2 就航率

【数値目標】 サービスレベルを 10%向上

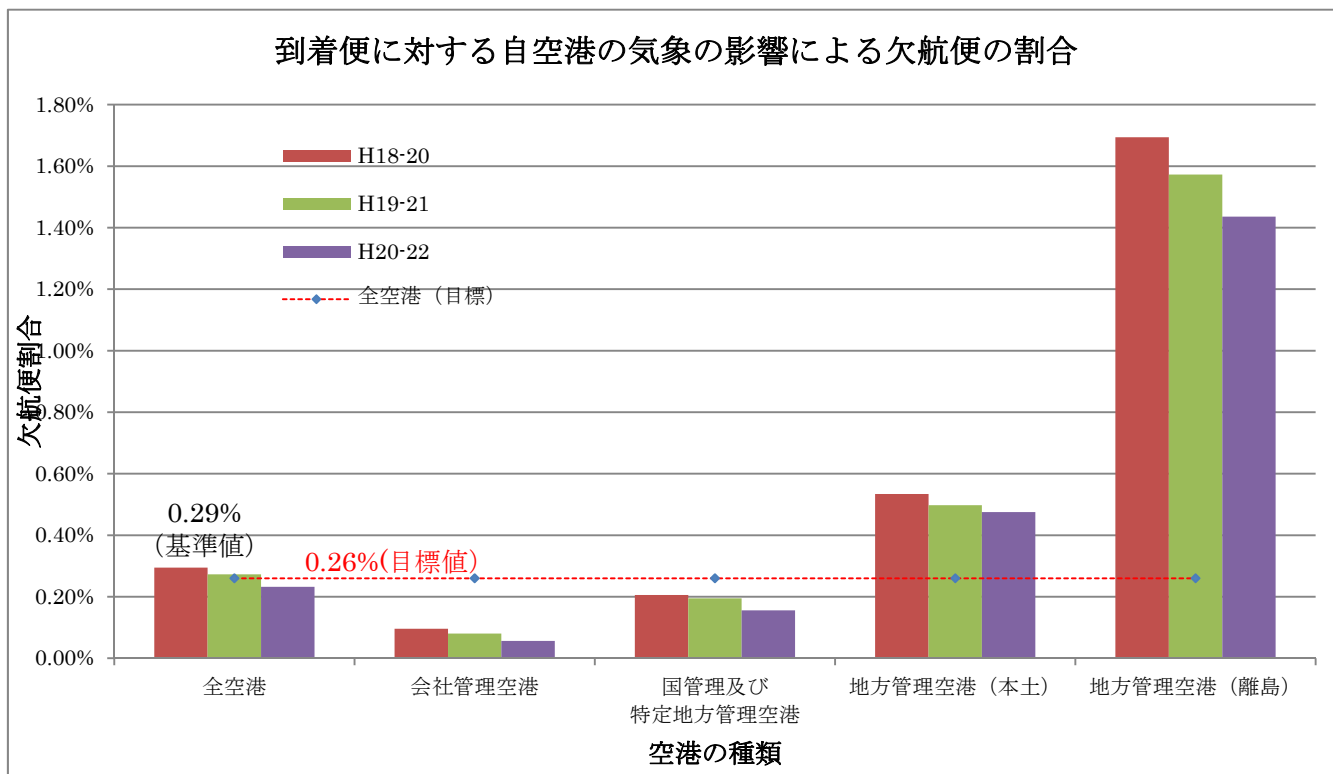
【指標】 (就航率) 到着便に対する自空港の気象の影響による欠航便の割合。

→過去 3 カ年の平均欠航率を 10%改善。

【分析結果】

図 - 8 に示すとおり、空港全体としては欠航便の割合は減少している。

図－8 到着便に対する自空港の気象の影響による欠航便の割合



また、欠航便数が多く、かつ、欠航便の割合の増加傾向が大きい以下の 8 空港について、その背景についての調査を行った。

なお、特定の気象条件（台風、降雪）を含めた欠航便の割合を指標値としているが、台風や降雪は季節変動があることから、継続的な分析を行う場合には不確実要素となる。今後の分析方法について検討する必要がある。

①欠航便の分析

欠航便が増加傾向にある以下の空港において分析を実施した。

空港名	新千歳	宮崎	那覇	富山	鳥取	出雲	八丈島	福江
H21 年度	77(0.16%)	33(0.23%)	104(0.21%)	48(1.59%)	22(1.51%)	20(0.35%)	110(5.2%)	35(1.51%)
H22 年度	102(0.18%)	94(0.67%)	201(0.39%)	28(0.92%)	23(1.58%)	31(0.59%)	91(4.8%)	61(2.52%)

※数字は自空港気象が原因による欠航便数、() は欠航率

②国管理空港の分析

新千歳空港の75%は降雪によるものであり、那覇空港はほぼ100%が台風の影響によるものであった。宮崎空港は、台風、降雪、横風、視程の分類に当てはまらず、また風の影響により周回進入を行ったものの雲底が低いため、着陸ができなかったものと想定されるが、さらに詳細に分析する必要がある。

③地方管理空港（本土）

富山空港、鳥取空港、出雲空港における欠航便数のうち、それぞれ92%、83%、61%が降雪によるものであった。

④地方管理空港（離島）

八丈島空港は、35%が視程による欠航となっている。

また、福江空港も49%が視程による原因となっている。

2.4.3 速達性

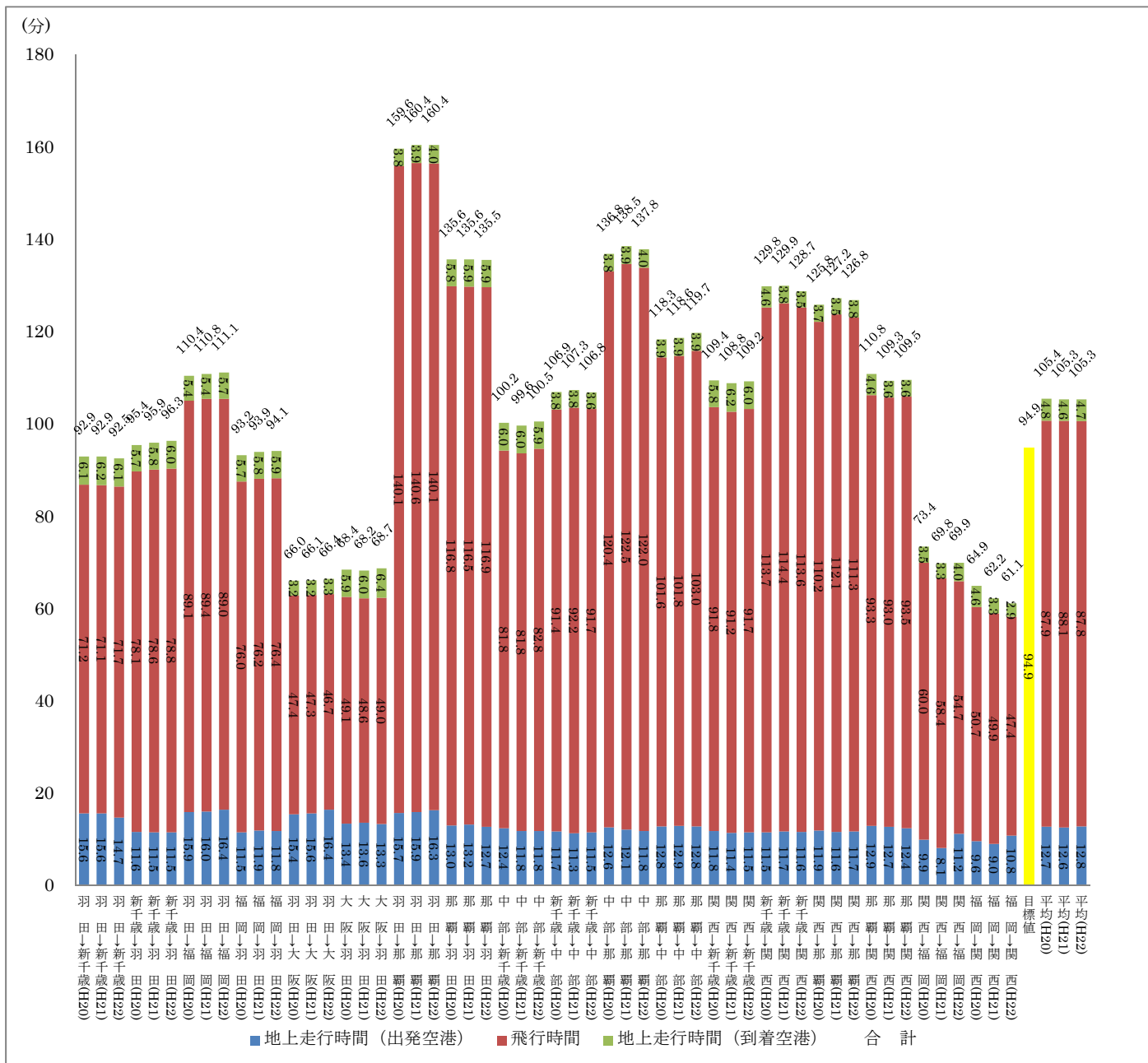
【数値目標】 サービスレベルを10%向上

【指標】 (速達性) 主要路線における Gate To Gate の運航時間

→ Gate To Gate の運航時間を10%短縮。

【分析結果】 図-9に示すとおり、運航時間はほぼ横ばい。引き続き傾向を見ていくこととする。

図-9 主要路線における Gate to Gate の運航時間



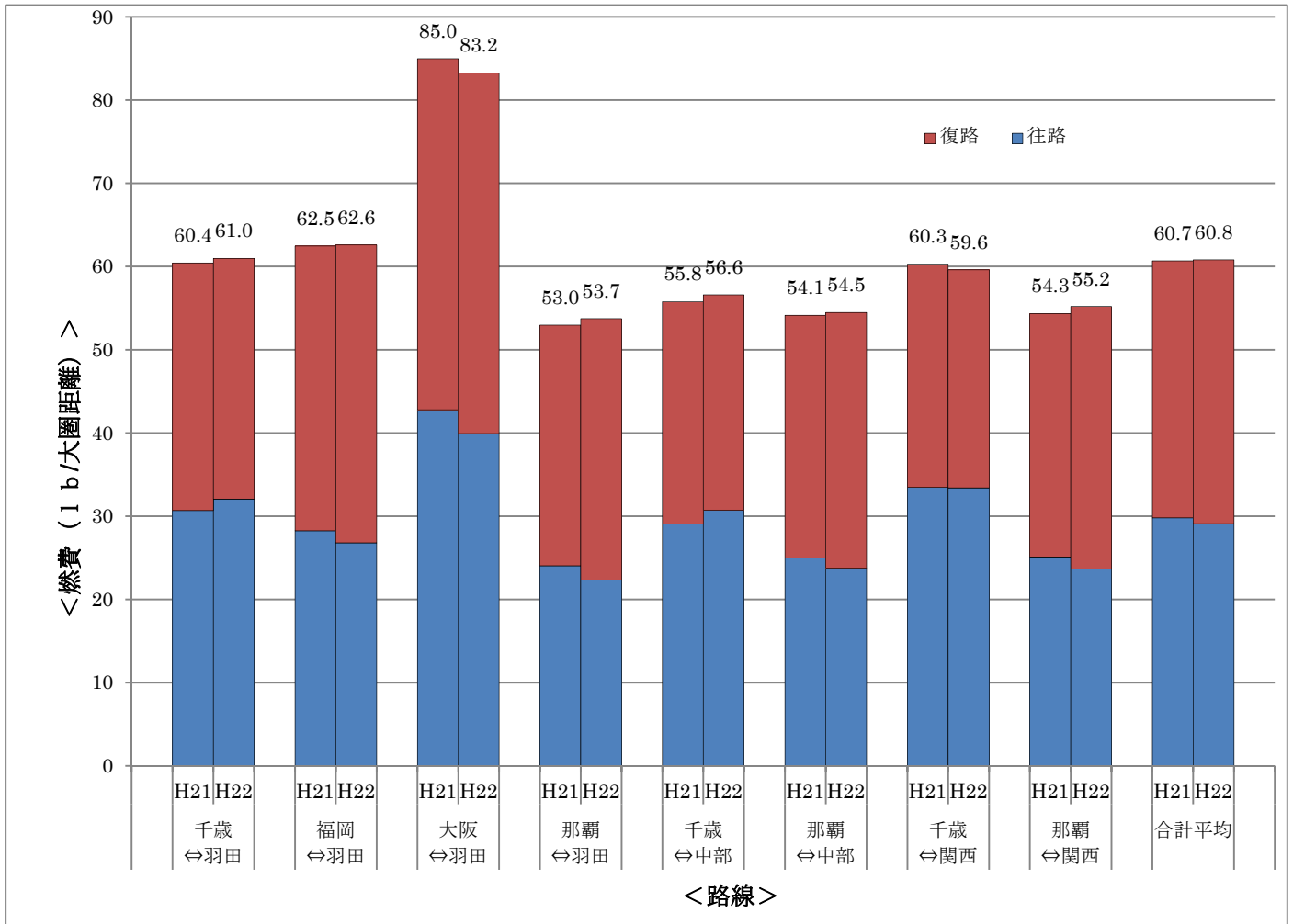
2.5 運航の効率性向上

【数値目標】 燃料消費量を 10%削減

【指標】 1フライト（大圏距離）当たりの消費燃料削減
→消費燃料を 10%削減。

【分析結果】 図 - 10 に示すとおり前年度と消費燃料はほぼ横ばい。引き続き傾向を見ていくこととする。

図－10 主要路線における1フライト（大圏距離）あたりの消費燃料



B767-300 型の燃料消費

2.6 航空保安業務の効率性向上

2.6.1 管制官等一人当たりの飛行計画取扱機数

【数値目標】 効率性を 50%以上向上

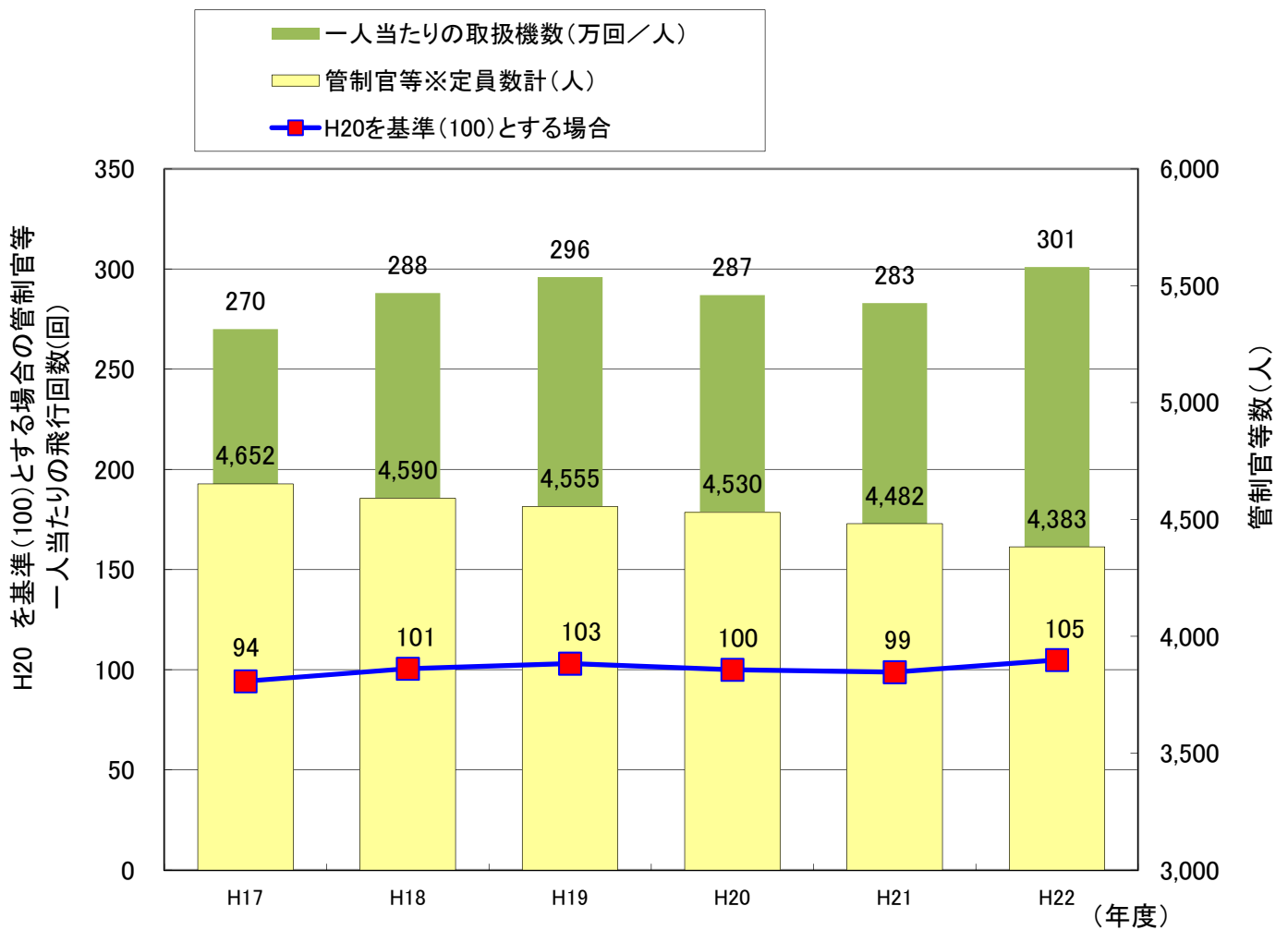
【指標】 管制官等一人当たりの飛行計画取扱機数

→取扱機数を 50%増。

【分析結果】 図 - 11 に示すとおり、平成 22 年度は平成 21 年度と比べ管制官等数は減少が続き、一人当たりの取扱い機数は増加。

今後も引き続き傾向を注視していくこととする。

図 - 11 管制官等一人当たりの飛行計画取扱機数



2.6.2 整備費当たりの飛行計画取扱機数

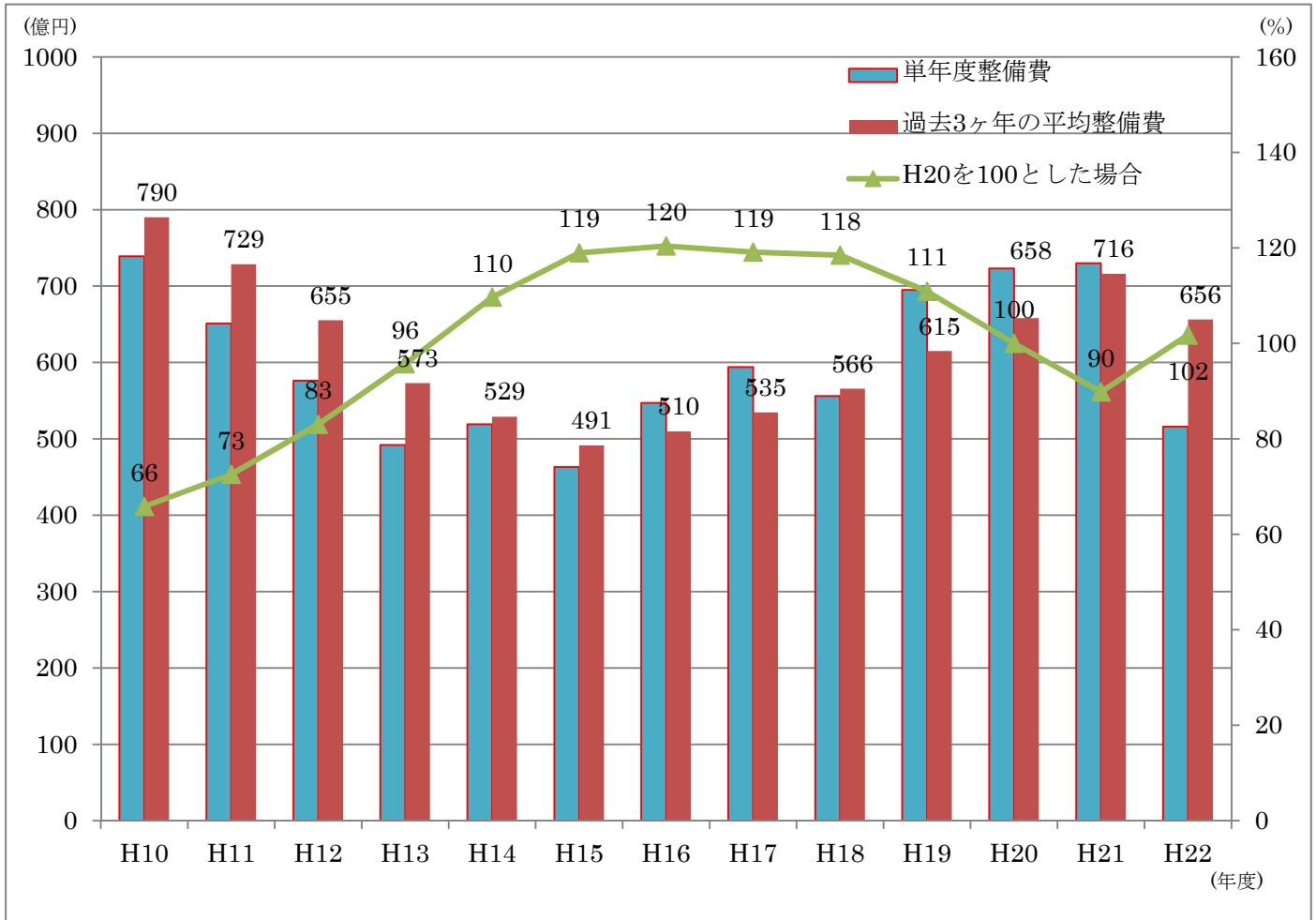
【数値目標】 効率性を 50%以上向上

【指標】 3ヶ年平均の整備費当たりの飛行計画取扱機数

→取扱機数を 50%増。

【分析結果】 図 - 12 に示すとおり、平成 21 年度から平成 22 年度にかけて、単年度整備費は減少し、それに伴い過去 3ヶ年平均の整備費も減少。また、整備費当たりの飛行計画取扱機数は増加。今後も引き続き傾向を注視していくこととする。

図－12 3ヶ年平均の整備費当たりの飛行計画取扱機数



※整備費用は、空港整備事業費（航空保安施設）及び航空路整備事業費（単位：億円）

2.7 環境への配慮

【数値目標】 CO2 排出量を 10%削減

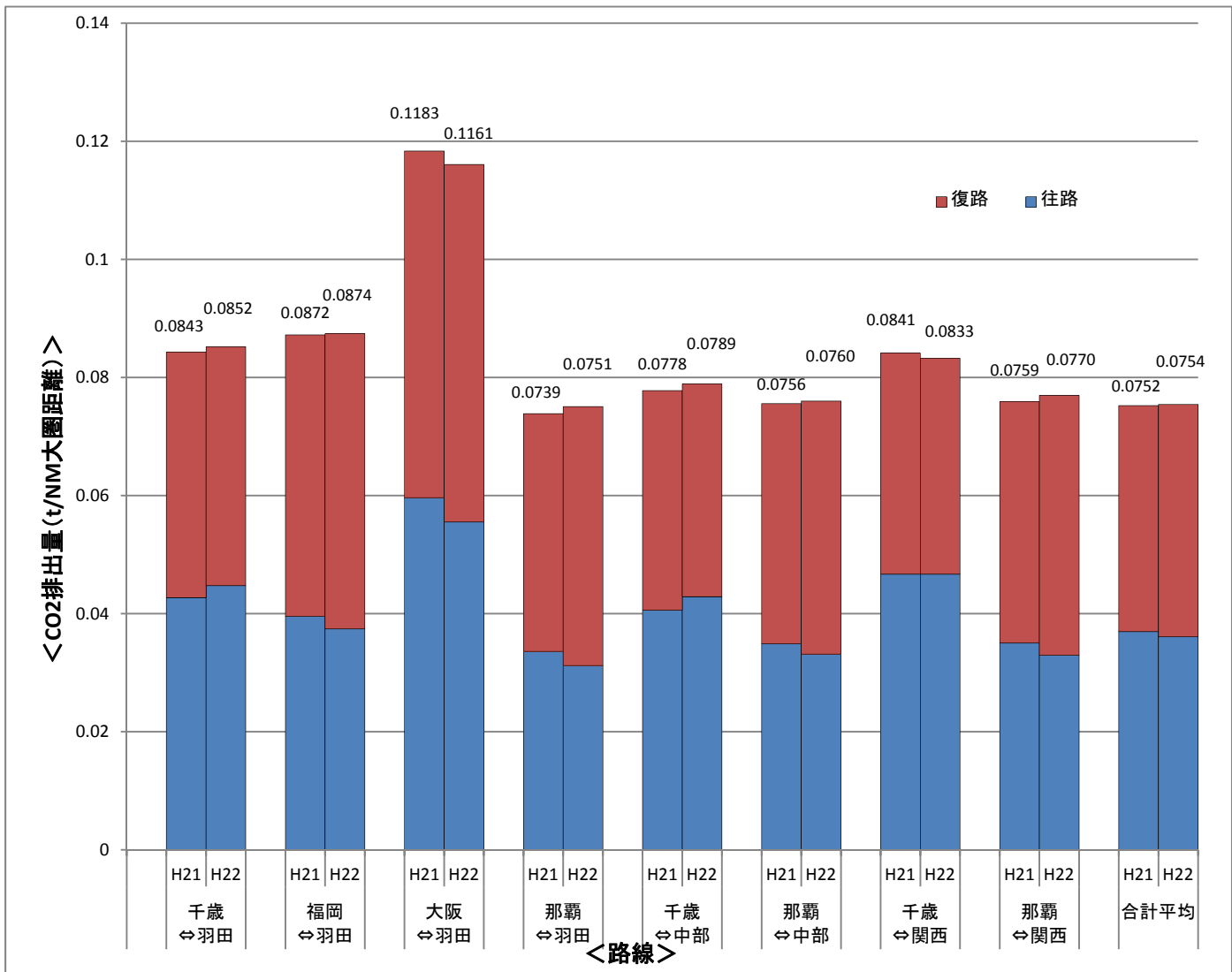
【指標】 1フライト（大圏距離当たり）の CO2 排出量削減

→CO2 排出量を 10%削減。

【分析結果】

図 - 13 に示すとおり前年度より CO2 排出量はほぼ横ばい。引き続き傾向を見ていくこととする。

図－13 主要路線における1フライト（大圏距離）あたりのCO2排出量



B767-300 型の CO2 排出量

将来の航空交通システムの実現に向けた 研究開発課題の整理について

1. 背景

将来の航空交通システムに関する推進協議会の各WGの検討事項として挙げられている研究開発課題の整理を行うにあたり、その目的、方法等を明確化する必要がある。

2. 研究開発課題の整理を行う目的

将来の航空交通システムの実現に向け、ロードマップの個表において施策毎に学の役割が記載されているところであるが、各施策の導入のために必要と考えられる研究開発課題について、より具体的な検討を実施し、これを明確化するとともに、実施することが期待される研究機関（大学、地上機器製造者等を含む）、実施時期、成果の活用方法等について検討・整理を行うことで、関係する研究機関に対するニーズを示し、可能な限り研究活動へ反映させることを目的とする。

3. 研究開発課題の整理の方法

各WGにおいて、施策毎に次の方法により研究開発課題の整理を行うこととする。

＊1：WGメンバーのうち主な関係者に絞って整理を行ってもよい。（特に対象施策の多いATM検討WGにおいては工夫を要する。）

3.1. 必要と考えられる研究開発課題の素案の提示

WG事務局より、必要と考えられる研究開発課題について可能な限り詳細に記述した素案をWGにおいて提示し、WGメンバーからの意見募集を行う。

＊1：素案の提示に際しては、研究機関の専門家のICAO活動・標準化活動等への参画・国際動向把握等のニーズについても併せて記述。

＊2：素案の作成に際し、研究機関との事前調整は不要。

＊3：意見はWG事務局と研究機関宛に送付。

＊4：意見については、WG事務局を中心に対応を検討。

3.2. 研究機関からの情報提供

研究機関より、実施する意向のある研究開発について、実施時期、内容、成果の活用方法等についての情報提供を行うとともに、WGメンバーからの意見募集を行う。

＊1：3.1の作業と並行して実施可能。

＊2：意見はWG事務局と研究機関宛に送付。

＊3：意見については、研究機関を中心に対応を検討。

3.3. 研究開発課題の整理

3.1及び3.2での意見募集結果を踏まえ、必要と考えられる研究開発課題、

実施することが期待される研究機関、実施時期、内容、成果の活用方法等について検討し、別紙の様式にて整理する。必要と考えられる研究開発課題に対応可能な研究機関が存在しない場合等は、施策導入に向けた今後の課題として整理する。

* 1 : 別紙様式での整理作業は、研究機関からの協力を得つつ、WG事務局が実施。

4. スケジュール

平成 23 年 12 月～

WG 毎に作業計画を作成し、施策毎に順次整理を行う。整理を終えた施策については、直近に開催される企画調整会議において報告。

平成 24 年 12 月頃

全ての施策についての整理作業を終了。

平成 25 年 2 月頃

企画調整会議において最終報告。→ 推進協議会にて終了を報告。
以降、状況に応じて同様の方法によって更新を行う。

施策ID	施策名	意思決定年																
〇I-34	2020 (〇〇) 2025 (△△)																
必要と考えられる研究開発課題		実施が期待される研究機関（大学、地上機器製造者等を含む）、実施時期、内容、成果とその活用方法																
<p>A：〇〇の信頼性評価手法の確立</p> <table border="1" data-bbox="197 368 1055 1201"> <tr> <td data-bbox="197 368 1055 427">成果を必要とする時期</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 427 1055 478">2019 頃（意思決定まで）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 478 1055 529">研究の必要性とその概要</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 529 1055 1201"> <p>.....</p> <p>（可能な限り具体的に記述）</p> </td> </tr> </table>		成果を必要とする時期	2019 頃（意思決定まで）	研究の必要性とその概要	<p>.....</p> <p>（可能な限り具体的に記述）</p>	<p>A-1：〇〇研究所、2016 年頃-2020 年頃</p> <table border="1" data-bbox="1106 368 2051 778"> <tr> <td data-bbox="1106 368 2051 427">研究内容</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 427 2051 576">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 576 2051 627">成果の活用者</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 627 2051 678">航空局</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 678 2051 729">成果の活用方法</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 729 2051 778">.....</td> </tr> </table> <p>A-2：△△研究所、2020 年頃-2023 年頃</p> <table border="1" data-bbox="1106 831 2051 1201"> <tr> <td data-bbox="1106 831 2051 882">研究内容</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 882 2051 986">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 986 2051 1037">成果の活用者</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 1037 2051 1088">航空局</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 1088 2051 1139">成果の活用方法</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 1139 2051 1201"></td> </tr> </table>	研究内容	成果の活用者	航空局	成果の活用方法	研究内容	成果の活用者	航空局	成果の活用方法	
成果を必要とする時期																		
2019 頃（意思決定まで）																		
研究の必要性とその概要																		
<p>.....</p> <p>（可能な限り具体的に記述）</p>																		
研究内容																		
.....																		
成果の活用者																		
航空局																		
成果の活用方法																		
.....																		
研究内容																		
.....																		
成果の活用者																		
航空局																		
成果の活用方法																		
<p>B：〇〇の予測手法の開発</p> <table border="1" data-bbox="197 1262 1055 1362"> <tr> <td data-bbox="197 1262 1055 1313">成果を必要とする時期</td> </tr> <tr> <td data-bbox="197 1313 1055 1362">2021 頃（導入時まで）</td> </tr> </table>		成果を必要とする時期	2021 頃（導入時まで）	<p>B：対応機関なし</p> <table border="1" data-bbox="1106 1262 2051 1362"> <tr> <td data-bbox="1106 1262 2051 1313">研究内容</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 1313 2051 1362">—</td> </tr> </table>	研究内容	—												
成果を必要とする時期																		
2021 頃（導入時まで）																		
研究内容																		
—																		

<table border="1"> <tr> <td data-bbox="203 113 1055 165">研究の必要性とその概要</td> </tr> <tr> <td data-bbox="203 165 1055 416"> <p>.....</p> <p>(可能な限り具体的に記述)</p> </td> </tr> </table>	研究の必要性とその概要	<p>.....</p> <p>(可能な限り具体的に記述)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1106 113 2051 217"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 217 2051 269">成果の活用者</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 269 2051 322">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 322 2051 375">成果の活用方法</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 375 2051 416">—</td> </tr> </table>		成果の活用者	—	成果の活用方法	—									
研究の必要性とその概要																	
<p>.....</p> <p>(可能な限り具体的に記述)</p>																	
成果の活用者																	
—																	
成果の活用方法																	
—																	
<p>C : ○○の安全性の検証</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="203 475 1055 528">成果を必要とする時期</td> </tr> <tr> <td data-bbox="203 528 1055 580">2021 頃 (導入時まで)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="203 580 1055 633">研究の必要性とその概要</td> </tr> <tr> <td data-bbox="203 633 1055 1342"> <p>.....</p> <p>(可能な限り具体的に記述)</p> </td> </tr> </table>	成果を必要とする時期	2021 頃 (導入時まで)	研究の必要性とその概要	<p>.....</p> <p>(可能な限り具体的に記述)</p>	<p>C-1 : ○○研究所、2016 年頃-2020 年頃</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1106 475 2051 683">研究内容</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 683 2051 735">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 735 2051 788">成果の活用者</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 788 2051 841">航空局</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 841 2051 893">成果の活用方法</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 893 2051 946">.....</td> </tr> </table> <p>C-2 : △△研究所、2020 年頃-2023 年頃</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1106 946 2051 999">研究内容</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 999 2051 1051">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 1051 2051 1104">成果の活用者</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 1104 2051 1157">航空局</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 1157 2051 1209">成果の活用方法</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 1209 2051 1342"></td> </tr> </table>	研究内容	成果の活用者	航空局	成果の活用方法	研究内容	成果の活用者	航空局	成果の活用方法	
成果を必要とする時期																	
2021 頃 (導入時まで)																	
研究の必要性とその概要																	
<p>.....</p> <p>(可能な限り具体的に記述)</p>																	
研究内容																	
.....																	
成果の活用者																	
航空局																	
成果の活用方法																	
.....																	
研究内容																	
.....																	
成果の活用者																	
航空局																	
成果の活用方法																	

研究機関へ期待される ICAO 会議への参加等の活動	今後の課題への対応方針
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ICAO の〇〇パネルの動向把握、アドバイザー参加 ➤ 欧米の活動状況についての情報収集 ➤ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 必要と考えられる研究開発課題Bへの対応については、〇〇年頃にその研究開発の必要性も含め再度検討を行う。
航空局 主担当者	研究機関 主任者
〇〇課 〇〇調査官 △△室 〇〇専門官	〇〇研究所 〇〇領域 〇〇主任研究員 (①—2 関連)
施策に関する履歴 (ロードマップの修正等)	本資料に関する修正履歴
平成 23 年 3 月 ロードマップ作成 平成 25 年 3 月 意思決定時期、導入時期を 1 年先送り	平成 24 年 5 月 作成 平成 25 年 6 月 C-2 を新たに追加
備考	

平成 24 年度分科会の設置要綱

費用対効果・指標分析検討分科会 設置要綱

1. 検討項目

施策の費用対効果を分析するための共通的な手法及び指標の分析に係る具体的かつ詳細な検討を行う。

2. 構成メンバー

(学識経験者)

運輸政策研究機構運輸政策研究所

(運航者)

定期航空協会

全日本航空事業連合会

(研究機関)

電子航法研究所

(関係省庁)

気象庁

(航空局)

交通管制部交通管制企画課

交通管制部交通管制企画課航空交通国際業務室

交通管制部交通管制企画課管制情報処理システム室

交通管制部管制課

交通管制部管制課空域調整整備室

交通管制部運用課

交通管制部運用課飛行検査官

交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

3. 事務局

航空局交通管制部交通管制企画課に事務局を置く。

4. 分科会リーダー

分科会リーダーを構成メンバーの互選により選出する。

1. 検討項目

研究開発に必要な情報の共有、施策の実現に向けて解決が必要な技術課題の総合調整、関係機関の連携強化、研究開発促進策の検討等を行う。

2. 構成メンバー【調整中】※必要に応じて随時追加を行う

(学識経験者)

名古屋大学大学院

運輸政策研究機構運輸政策研究所

(運航者)

定期航空協会

全日本航空事業連合会

日本航空機操縦士協会

(研究機関)

電子航法研究所

宇宙航空研究開発機構

(航空関連メーカー)

地上機器製造者

航空機製造者

(関係省庁)

気象庁

(航空局)

交通管制部交通管制企画課

交通管制部交通管制企画課航空灯火・電気技術室

交通管制部交通管制企画課管制情報処理システム室

交通管制部管制課

交通管制部管制課空域調整整備室

交通管制部運用課

交通管制部運用課飛行検査官

交通管制部管制技術課航行支援技術高度化企画室

3. 事務局

電子航法研究所、宇宙航空研究開発機構及び航空局交通管制部交通管制企画課に事務局を置く。

4. 分科会リーダー

分科会リーダーを構成メンバーの互選により選出する。