

今後の空港及び航空保安施設の整備及び運営 に関する方策について 答申案(素案)

参考資料

目次

国際拠点空港における国際・国内ネットワークの現状	1	国内線旅客便発着回数の実績及び予測	31
大都市圏拠点空港とアジアとのネットワークの現状	2	国際線旅客便・貨物便の発着回数の実績及び予測	32
関空、中部、地方空港と		首都圏空港における航空需要予測（参考）	33
アジアとの間のオープンなネットワークの展開	3	羽田再拡張に向けた航空管制の取り組み	34
オープンスカイ政策について	4	百里飛行場の共用化	35
航空交渉の基本的な進め方	5	横田飛行場の軍民共用化	36
一般空港等における国際航空ネットワークの推移	6	首都圏第三空港の整備	37
小松・能登空港へのチャーター便就航とタイアップした		関西国際空港における航空ネットワークの現況	38
VJC地方連携事業について（平成18年度）	7	関西国際空港の利用状況	39
国際線ターミナル整備の推進（新千歳空港）	8	関西国際空港の国際貨物の動き	40
空港内の多言語案内表示の推進	9	関西国際空港における深夜貨物便モデル事業の概要	41
羽田空港における深夜早朝時間帯の利用状況	10	関西国際空港における航空需要予測（参考）	42
羽田空港の新滑走路工事について	11	関西国際空港二期事業の概要	43
大都市圏拠点空港の24時間化について	12	関西国際空港と伊丹空港とのアクセス比較	44
羽田空港暫定国際ターミナルビルの拡張整備について	13	3会社の貸借対照表比較（平成18年度連結決算ベース）	45
羽田→関空→中国ルートの実便性について	14	3会社の損益計算書比較（平成18年度連結決算ベース）	46
東京国際空港（羽田）再拡張事業の推進	15	関西三空港（関空、伊丹、神戸）のあり方について	47
羽田空港再拡張事業のスケジュール	16	大阪国際空港における環境対策予算額の推移	48
成田国際空港の整備	17	大阪国際空港の今後のあり方について	49
成田・羽田の一体的運用による		関西国際空港の利用促進・需要喚起のための取り組み	50
首都圏の国際航空需要への対応	18	大阪国際空港の位置づけに関するこれまでの経緯について	51
羽田空港・成田空港へのアクセスの現状	19	平成16年12月財務・国土交通大臣間合意	52
成田国際空港への国際線ネットワーク	20	中部国際空港	53
再拡張後の羽田の近距離国際線（昼間時間帯）の考え方	21	中部国際空港における航空ネットワークの現況	54
航空輸送の実績及び予測	22	中部国際空港における航空需要予測（参考）	55
国内航空旅客数の実績及び予測	23	中部国際空港の利用促進・需要喚起のための取り組み	56
国内旅客に関する地域ブロック別空港利用者数	24	中部国際空港と県営名古屋空港	57
国際航空旅客数の実績及び予測	25	福岡空港・那覇空港の利用状況	58
国際航空旅客数（推計区分別）の実績及び予測	26	総合的調査の概要	59
海外方面別航空旅客数の実績及び予測	27	福岡空港の総合的調査の概要～①福岡空港の現況～	60
国内航空貨物量（空港取扱量）の実績及び予測	28	福岡空港の総合的調査の概要	
国際航空貨物量の実績及び予測	29	～②福岡空港の将来需要と発着容量～	61
海外方面別航空貨物量の実績及び予測	30	那覇空港の総合的調査の概要～①那覇空港の現況～	62

目次

那覇空港の総合的調査の概要		国際拠点空港の果たすべき機能等と	
～②那覇空港の将来需要と発着容量～	63	今後の国際拠点空港政策の方向	94
我が国の空港整備状況	64	国際拠点空港の完全民営化を	
最寄りの空港までのアクセス所要時間の現況	65	円滑に進めるに当たっての課題とその解決の方向	95
一般空港等の整備（空港の新設等）	66	完全民営化を円滑に進めるに当たっての課題の	
空域管理機能の高度化	67	具体的な解決策の方向	96
RNAV（広域航法）による飛行原理と効果	68	世界の主要国際空港及びその運営主体	97
RNAV経路ネットワークの構築による最適経路の提供	69	世界の主要国際空港に関する制度	98-99
次期管制システム等の導入による管制処理能力の向上	70	成田国際空港における環境対策・地域共生策制度の概要	100
航空交通流管理機能の高度化	71	空港整備特別会計の概要	101
洋上管理機能の高度化（国際・国内交通流の調和）	72	法令等における特別会計改革に関する位置づけ	102
空港就航率の改善	73	公共事業関係特別会計の統合に関する概要	103
予防安全の見地に立った安全管理システム（SMS）の導入	74	空港整備特別会計の歳入・歳出規模（平成19年度予算額）	104
空港面移動の安全対策	75	羽田空港に係る財投借入金の償還金について	105
航空管制の危機管理対応能力の向上	76	我が国における管制業務	106
将来の航空交通システム構築のための産学官連携強化	77	主要国における民間航空管制業務の実施主体	107
航空サービス高度化に向けた取り組み	78	ドイツにおける航空管制一元化の経緯	108
航空保安対策の強化	79	空港整備特別会計の特別会計財務書類について	109
耐震対策について	80	空港整備特別会計の区分収支について	110
維持・更新費用の抑制により発生している問題	81	世界主要空港の国際線着陸料	111
今後の更新・改良事業の必要性・緊急性	82	世界主要空港の空港利用料金（国際線：旅客1人あたり）	112
我が国の航空物流の現状	83	諸空港における着陸料体系及び利用料金	113
国際拠点空港における貨物便の		路線維持のための国管理空港の着陸料軽減措置体系について	114
国際・国内ネットワークの現状	84	主要国における航行援助施設利用料	115
成田・関空・中部における国際貨物取扱量	85	空港整備法における空港の種別について	116
成田空港内外の物流の効率化・円滑化	86	空港整備の財源スキーム	117
関西国際空港における国際線貨物取扱機能の増強	87	国管理空港の運営に参画する多様な主体	118
中部国際空港における貨物取扱施設の展開	88	我が国と世界の都市圏における滑走路の	
国内の深夜貨物便について	89	整備状況及び人口、旅客数等の比較	119
電子タグを活用した航空貨物輸送の機能向上	90	世界主要空港の滑走路本数及び貨物量	120
空港周辺環境対策の概要	91	国際旅客数・国際貨物取扱量	
航空機材の低騒音化	92	上位10空港の変遷（1995～2006）	121
国際拠点空港に係る特殊法人等改革の経緯	93		

国際拠点空港における国際・国内ネットワークの現状

成田国際空港

就航先(国際線)

**37カ国、2地域
(96都市) 1722便/週**
※2006年冬ダイヤ



就航先(国内線)

就航都市：札幌 小松 仙台 中部 大阪 広島 福岡 那覇
8都市 126便/週
※2006年12月現在



●：2006年12月現在就航している都市

関西国際空港

就航先(国際線)

**28カ国、2地域
(73都市) 733便/週**
※2006年冬ダイヤ



就航先(国内線)

就航都市：札幌 女満別 旭川 函館 花巻 秋田 福島 高知 羽田* 松山 福岡 鹿児島 宮崎 那覇 石垣
15都市 387便/週
※2006年12月現在
(*羽田間の貨物便を含む)
(2007年4月より、新千歳間の貨物便 週6便就航予定)



●：2006年12月現在就航している都市

中部国際空港

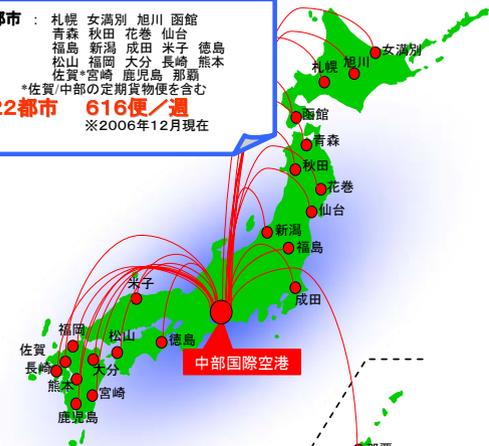
就航先(国際線)

**15カ国、2地域
(38都市) 390便/週**
※2006年冬ダイヤ



就航先(国内線)

就航都市：札幌 女満別 旭川 函館 青森 秋田 花巻 仙台 福島 新潟 成田 米子 徳島 松山 福岡 大分 長崎 熊本 佐賀* 宮崎 鹿児島 那覇
22都市 616便/週
※2006年12月現在
*佐賀/中部の定期貨物便を含む



●：2006年12月現在就航している都市

(なお、台湾及び香港は地域としてカウントしている。)

大都市圏拠点空港とアジアとのネットワークの現状

成田国際空港

週880便のアジア便が就航

モンゴル:3便

ウランバートル:3便

中国:294便

北京: 77便 上海: 99便
 広州: 32便 長春: 1便
 成都: 7便 大連: 22便
 杭州: 9便 瀋陽: 6便
 西安: 9便 深せん: 7便
 青島: 14便 アモイ: 10便
 天津: 1便

韓国:128便

ソウル: 100便
 済州: 7便
 釜山: 21便

(香港):87便

香港: 87便

タイ:92便

バンコク: 78便
 チェンマイ: 7便
 ブーケット: 7便

ベトナム:23便

ホーチミンシティ: 16便
 ハノイ: 7便

(台湾):99便

台北: 92便
 高雄: 7便

インド:10便

デリー: 6便
 ムンバイ: 4便

インドネシア:21便

デンパサール: 14便
 ジャカルタ: 7便

フィリピン:35便

マニラ: 30便
 セブ島: 5便

スリランカ:3便

コロンボ: 3便

シンガポール:62便

シンガポール: 62便

マレーシア:23便

クアラルンプール: 21便
 コタキナバル: 2便

関西国際空港

週496便のアジア便が就航

モンゴル:1便

ウランバートル: 1便

中国:192.5便

北京: 40.5便 上海: 73便
 広州: 14便 大連: 17便
 杭州: 10便 深せん: 7便
 瀋陽: 4便 青島: 10便
 昆明: 3便 煙台: 2便
 南京: 2便 アモイ: 8便
 ハルビン: 2便

韓国:91便

ソウル: 63便
 済州: 7便
 釜山: 21便

ネパール:2便

カトマンズ: 2便

(香港):37便

香港: 37便

タイ:38.5便

バンコク: 35便
 ブーケット: 3.5便

ベトナム:11便

ホーチミンシティ: 7便
 ハノイ: 4便

(台湾):46便

台北: 46便

インド:6便

デリー: 3便
 ムンバイ: 3便

インドネシア:17便

デンパサール: 12便
 ジャカルタ: 5便

フィリピン:12便

マニラ: 12便

シンガポール:26便

シンガポール: 26便

マレーシア: 16便

クアラルンプール: 14便
 コタキナバル: 2便

中部国際空港

週282便のアジア便が就航

中国:118便

北京: 13便 上海: 42便
 広州: 16便 大連: 7便
 重慶: 7便 西安: 7便
 深せん: 7便 天津: 12便
 長春: 2便 青島: 4便
 瀋陽: 1便

韓国:61便

ソウル: 42便
 済州: 5便
 釜山: 14便

(香港):17便

香港: 17便

(台湾):44便

台北: 40便
 高雄: 4便

タイ:14便

バンコク: 14便

フィリピン:14便

マニラ: 14便

ベトナム:3便

ホーチミンシティ: 3便

シンガポール:7便

シンガポール: 7便

マレーシア:4便

クアラルンプール: 4便

注) 2007年夏ダイヤベースの定期旅客便

なお、記載の数字は週当たりの往復便数であり、経由の場合、経由地も1便として計上

羽田空港

羽田空港からの国際定期旅客便はないが、羽田-金浦(ソウル)間において、8便/日のチャーター便を運航。

関空、中部、地方空港とアジアとの間のオープンなネットワークの展開

関西国際空港において
週496便のアジア便が就航
就航都市数:32都市
(うち外国企業68%、日本企業32%)

地方空港23空港において
週369便のアジア便が就航
就航都市数:22都市
(うち外国企業98%、日本企業2%)

福岡空港

ソウル:31便 釜山:9便 濟州:6便
 北京:11便(うち大連経由:5便、青島経由:4便)
 大連:10便(うち5便北京行) 青島:4便(北京行)
 上海:28便 広州:7便 瀋陽:3便
 台北:21便(うち7便香港行) 香港:7便(台北経由)
 シンガポール:5便 バンコク:10便 マニラ:4便
 ホーチミン:4便

広島空港

ソウル:7便 上海:7便
 北京:4便(大連経由)
 大連:8便(うち4便北京行)
 台北:7便
 バンコク:2便

新千歳空港

ソウル:7便 釜山:3便
 香港:4便 瀋陽:2便
 台北:13便 上海:3便
 ユジノサハリンスク:1便

旭川空港

ソウル:3便

秋田空港

ソウル:3便

青森空港

ソウル:4便

函館空港

ソウル:3便
 ユジノサハリンスク:2便

新潟空港

ソウル:7便 上海:2便
 ハルビン:4便
 ウラジオストック:2便
 ハバロフスク:2便

仙台空港

ソウル:7便 台北:2便
 長春:2便 北京:6便
 (うち大連経由:2便、上海経由:3便)

小松空港

ソウル:4便 上海:3便

福島空港

ソウル:3便 上海:2便

美保空港

ソウル:3便

富山空港

ソウル:3便 上海:3便
 大連:4便
 ウラジオストック:3便

中部国際空港
において週282便
のアジア便が就航
就航都市数:22都市
(うち外国企業67%、
日本企業33%)

新北九州空港

広州:3便(上海経由)

長崎空港

ソウル:2便 上海:2便

岡山空港

ソウル:7便 上海:7便

静岡空港(建設中)

高松空港

ソウル:3便

大分空港

ソウル:2便

松山空港

ソウル:3便 上海:2便

那覇空港

ソウル:3便 上海:2便
 台北:14便 マニラ:3便

熊本空港

ソウル:3便

鹿児島空港

ソウル:3便 上海:2便

宮崎空港

ソウル:3便

※2007年4月1日現在の定期旅客便数。

なお、記載の数字は過当たりの往復便数であり、経由の場合、経由地も1便として計上。 3

オープンスカイ政策について

- オープンスカイ政策とは、二国間の航空の路線、便数及び企業数について、相互に自由化し、無制限に認めること。オープンスカイ政策を標榜する国は、相手国に対して自由化を要求するのと引き替えに、自国の側も、相手国の航空会社による乗り入れを自由化。
- 日本については、首都圏の空港容量に制約があるため、相手国の航空会社による自由な乗り入れを認めることは物理的に不可能。首都圏への乗り入れを制限したままで、オープンスカイ政策を標榜して相手国の自由化を要求しても、中国をはじめとするアジア各国から反発をまねくだけ。
- 以下のように、オープンスカイ協定が様々な事情により結ばれている事例があるが、アジアの主要国同士でオープンスカイが広がっているという状況ではなく、二国間の航空交渉でお互いの交流拡大を進めるやり方が主流。

主なオープンスカイ協定	背景・事情
オーストラリア⇄ニュージーランド（1996年）	オセアニア域内の隣国同士。
米国⇄アジア諸国（1997～98年の間に、シンガポール、韓国、マレーシア等）	国内市場がないか小さいため、シンガポール航空、大韓航空、アジアナ航空、マレーシア航空等が国際線に活路を求めていたことや、チャンギ空港、仁川空港、クアラルンプール空港等の拠点空港の容量に制約がないこと等。
中国山東省⇄韓国（2006年）	山東省は儒教の聖地であり、儒教国である韓国と民族的・地理的に緊密な地域。
米国⇄EU（2007年）	EU委員会が、EU域内各国の航空交渉権を一本化したかったことや、加盟27カ国全体（70航空会社以上）で見ると米国1国と十分に渡り合えると判断したこと等。 なお、EU27カ国とのオープンスカイ協定の締結には、米国以外の各国は消極的。
カンボジア・ラオス・ミャンマー・ベトナム（2003年）	ASEAN域内のうち特に密接な関係を有する4カ国間。
ASEAN域内	EUのようにASEAN域内で、2015年までに、段階的に航空自由化を進める協定案への署名を目指している。

航空交渉の基本的な進め方

- 航空交渉では、自国企業が相手国に乗り入れる権利と相手国企業が自国に乗り入れる権利を交換し、双方ともに路線・便数・企業数を拡大することで、両国間の人流や物流の活発化が図られる。
- 路線・便数の拡大や参入する企業による競争の拡大により、利用者から見た利便性の向上(選択肢の拡大やサービスの向上等)や、観光振興などの地域の活性化が図られていくこととなる。
- ただし、基本的には乗り入れる権利の交換であるため、自国の主要空港の一部に容量の制約がある場合、余裕のある他の主要空港を交渉のカードとして活用していく必要がある。

日中航空交渉の例

中国は、全体の旅客・貨物の輸送力とは別に、主要空港である北京・上海への外国企業による乗り入れ便数を、個別に制限している。

2001年 1月合意	全体の輸送力: 旅客6割増、貨物5割増 日本側: 北京20便、上海37便の増便 中国側: 成田41便(暫定平行滑走路の供用開始(2002年)により可能になった)、関空・名古屋あわせて22便の増便
2003年 7月合意	全体の輸送力: 旅客3割増、貨物3割増 日本側: 上海20便の増便 中国側: 関空30便の増便(成田は暫定平行滑走路も満杯になったため増便できず)
2005年 (3回にわたり交渉)	(日本側が北京・上海の増便を要求したのに対し、中国側は関空・中部に加えて成田の増便も強く要望。日本側は、成田の国内線の発着枠のうち未使用分を国際線に転用することを検討。)
2006年 7月合意 (大臣間)	全体の輸送力: 旅客2割増、貨物倍増 日本側: 北京10便、上海15便の増便 中国側: 成田14便、関西・中部あわせて65便の増便
2007年 3月～	更なる拡大に向けた交渉を開始(成田は国内線の未使用枠もなくなり追加増便ができないため、関空・中部が交渉のカード)

日・ロシア航空交渉の例

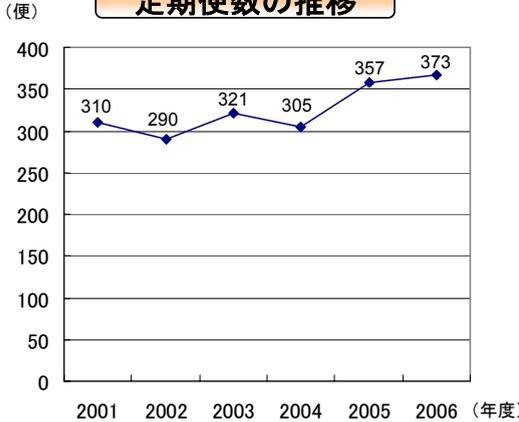
日欧間の路線は、シベリア上空経由が最短コース。一方、ロシアは、外国機によるシベリア上空通過便の便数・目的地・企業数等を厳しく制限。さらに、通過便からは高額な上空通過料を徴収している。

1985年 以降	シベリア上空通過便の便数を段階的に拡大(1985年に週7便→1997年に週92便)。
1997年 以降	日本側はシベリア上空通過便の便数・企業数の増加を要望したが、ロシア側が拒否。
2005年4 月～	ロシア側から、新規貨物企業の日本乗り入れ要望を受け、交渉を開始。 当初は成田乗り入れの要望であったが、成田が満杯であることを説明したところ、中部乗り入れに要望を変更。
2005年7 月合意	ロシア側: 新規貨物企業の中部乗り入れ(週4便) 日本側: シベリア上空通過便の週16便の増便(計108便)、新規貨物企業(日本貨物航空)の追加

一般空港等における国際航空ネットワークの推移

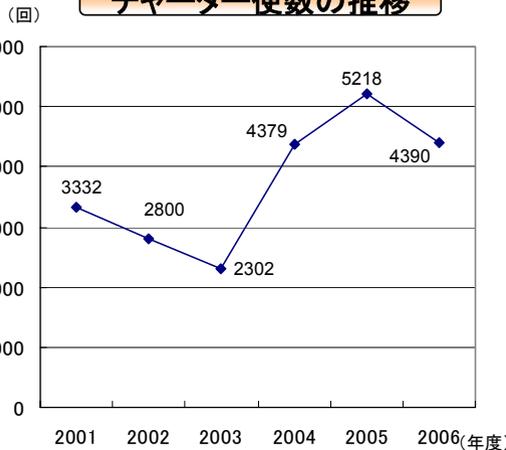
地方空港においては、それぞれの特性や航空需要に応じて世界各地とのネットワークを拡充。

定期便数の推移



※羽田・成田・中部・関空を除いた週間便数(往復)
※経由便を除いた便数

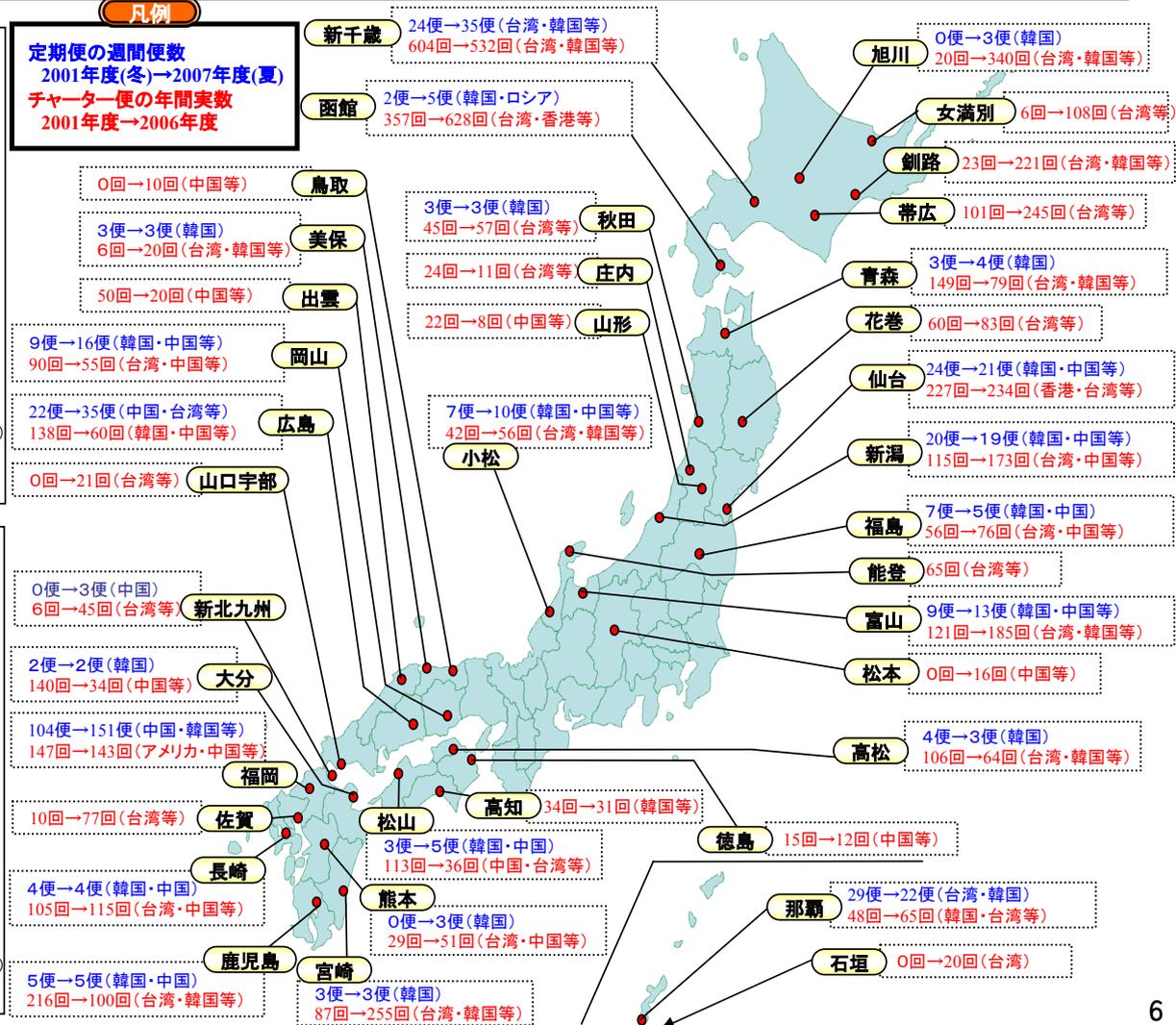
チャーター便数の推移



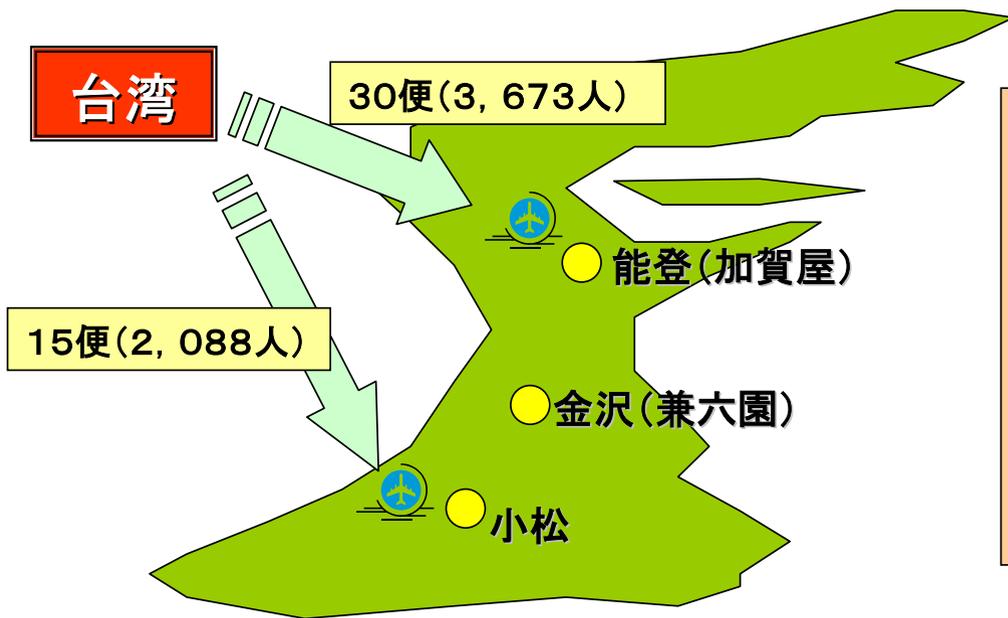
※羽田・成田・中部・関空を除いた年間回数

凡例

定期便の週間便数
2001年度(冬)→2007年度(夏)
チャーター便の年間実数
2001年度→2006年度



小松・能登空港へのチャーター便就航とタイアップした VJC地方連携事業について（平成18年度）



【事業概要】

1. 能登空港は、北陸信越地域への台湾人観光客入込みの一大拠点となっている。
2. 平成18年度中のチャーター便運航計画に合わせて下記のVJC地方連携事業を実施した。

- ・台湾での新聞・雑誌広告
- ・街頭大型ビジョン広告
- ・テレビ紀行番組放映
- ・PRパンフレットの作成

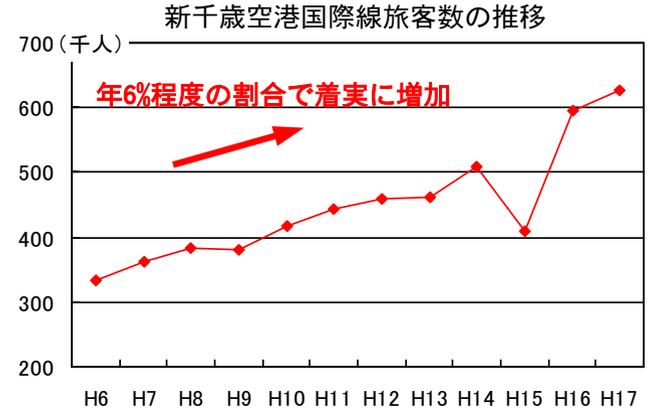
- ・18年4月～6月については、小松・能登のチャーターに加え南紀～能登の広域チャーターを実施
- ・18年9月～12月については、小松・能登のチャーターを実施
- ・18年入込み 加賀屋:17,210人(対前年比93%)
兼六園:59,852人(対前年比119%)

国際線ターミナル整備の推進（新千歳空港）

新千歳空港において国際線ターミナルを拡充整備し、観光交流を促進

現状

国際旅客数が着実に伸びている中、現国際線ビルが狭隘化し、出入国に長時間（約2時間程度）必要な場合があるため旅客からの苦情が絶えない。

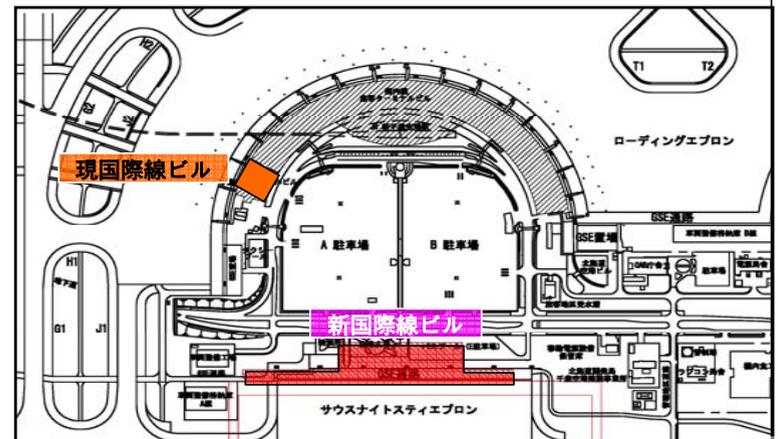


整備後

国際線旅客の増加に対応するため、C I Qを含む国際旅客ターミナルの機能向上やエプロンの整備等を実施。

【整備効果】

- ・ 大型ジェット機同時3便まで対応可能
- ・ ピーク時処理能力の向上（200人→530人）
- ・ 国際観光交流を促進



空港内の多言語案内表示の推進

国際路線の増加に伴い、各国からの来訪客が空港内を円滑に移動できるよう、案内表示の多言語化を推進

富山空港の事例
(日英韓中露の5カ国語表記)



釧路空港の事例 (日英台中韓の5カ国語表記)



福岡空港の事例 (日英韓中の4カ国語表記)



羽田空港における深夜早朝時間帯の利用状況

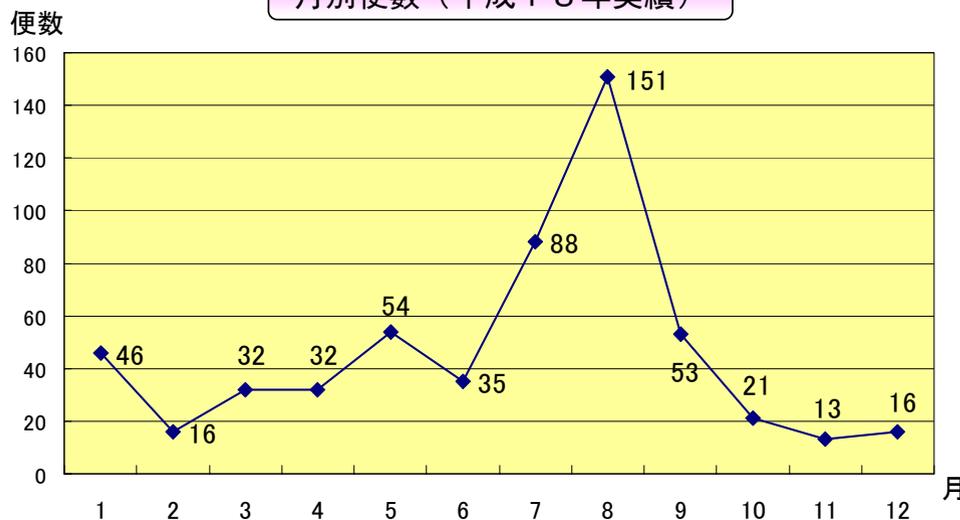
○羽田空港は既に24時間運用中。深夜早朝時間帯においては、騒音問題等に配慮しつつ、需要に応じて国内定期便、国際旅客チャーター便を就航（ただし、2010年10月までの再拡張事業の工事期間中は、運用制限を実施）。

深夜早朝時間帯の国際旅客チャーター便について

平成18年実績 ソウル 268便 グアム 169便 マカオ 32便 その他 88便

全路線計 557便

月別便数（平成18年実績）



行き先

北米

ラスベガス
ホノルル
グアム
サイパン

オセアニア

オークランド
メルボルン

ヨーロッパ

ベネチア
フランクフルト
ミュンヘン
レイキャビク

アジア

ソウル
済州
ウルムチ
ウランバートル
マカオ
セブ

中東

ドーハ

深夜早朝時間帯の国内貨物便の就航状況

○平成15年11月～ 羽田－新千歳 ANA 7便／日
B777-300型旅客機 5便／日 約20トン／便
B767-300型旅客機 2便／日 約10トン／便

○平成16年 7月～ 羽田－佐賀 ANA 1便／日
B767-300ER型貨物専用機 約45トン／便

○平成18年 2月～ 羽田－関西 ANA 8便／週
B767-300ER型貨物専用機 約45トン／便

○平成18年10月～ 羽田－新北九州 GXY 6便／週
A300-600R型貨物専用機 約50トン／便

○平成18年10月～ 羽田－那覇 GXY 6便／週
A300-600R型貨物専用機 約50トン／便

○平成19年 4月～ 羽田－新千歳 GXY 6便／週
A300-600R型貨物専用機 約50トン／便

羽田空港の新滑走路工事について



【連絡誘導路部】



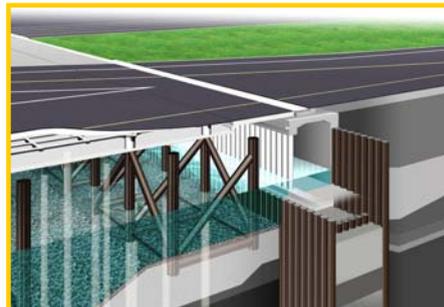
【埋立部地盤改良実施時】



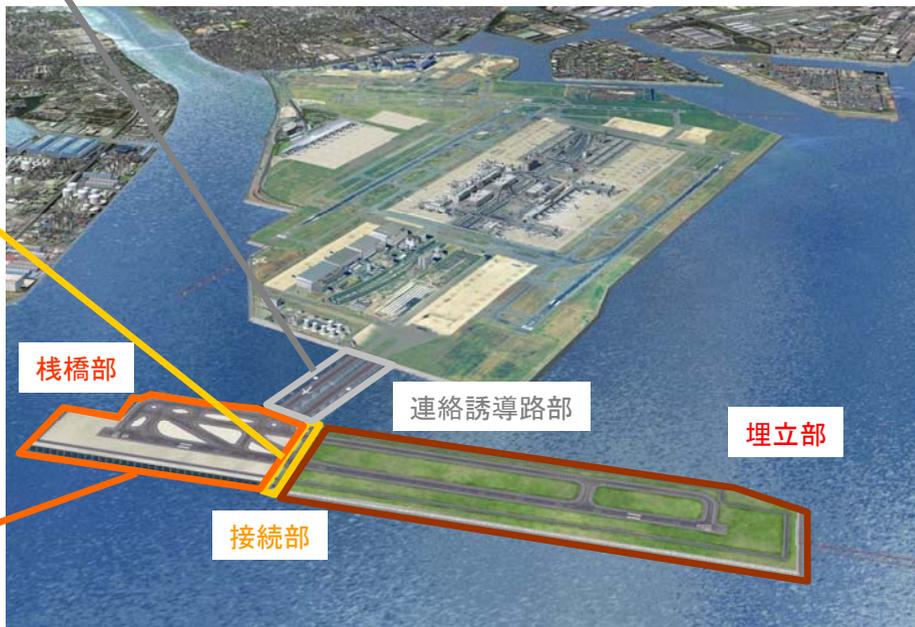
【滑走路舗装開始時】



サンドコンパクション船(地盤改良に使用)
高さ=78m



【接続部】



棧橋部

連絡誘導路部

埋立部

接続部



起重機船(ジャケット据付けに使用)
高さ=131m



【棧橋部】



起重機船(杭打設に使用)高さ=122m

大都市圏拠点空港の24時間化について

我が国の国際競争力強化を図るため、大都市圏拠点空港の24時間化を積極的に推進

(1) 関空・中部

- ・関空(本年8月2日の2本目滑走路供用開始により**完全24時間化**)及び中部(1本の滑走路で24時間運用中だが、今夏ダイヤ(3月25日)より**週3日の深夜メンテナンス**)の利用を積極的促進
- ・**関空の課題**:連絡橋料金引下げ等の**アクセスの改善**、空港諸料金引下げ等の**国際競争力の強化**、**物流関連施設の整備** 等

(2) 首都圏

再拡張前の羽田の最大限活用<羽田の国際旅客チャーター便>

再拡張前でも最大限の努力

	6時～23時(昼間時間帯)	23時～6時(深夜早朝時間帯)
成田空港 (国際線の基幹空港)	・グローバルな国際航空ネットワークを有しており、 現在95都市、245便/日に就航	(騒音問題によりクローズ)
羽田空港 (国内線の基幹空港)	・羽田ー金浦チャーター便(8便/日) ・ 羽田ー虹橋チャーター便の早期実現 ・ 暫定国際ターミナルの拡張 ・CIQ体制の更なる強化 ・羽田→関空→海外の乗り継ぎ利便の改善 ・ 北京オリンピック期間の臨時チャーター便 等	・ 国際旅客チャーター便(欧米便も可能)の積極的促進 ・再拡張工事による滑走路3時間全面閉鎖(0時40分～3時40分)を考慮して、 特定時間帯(20時半～23時の出発、6時～8時半の到着)も活用<協議を開始> ・深夜早朝のアクセス改善の検討 等

2010年以降の成田と羽田の一体的な運用<羽田に国際定期便>

首都圏における24時間化

	6時～23時(昼間時間帯)	23時～6時(深夜早朝時間帯)
成田空港 (国際線の基幹空港)	・北伸による平行滑走路2, 500m化により、発着容量が20万回から22万回に 2万回増加	(騒音問題によりクローズ)
羽田空港 (国内線の基幹空港)	・成田を補完する役割を担うため、 近距離の国際旅客定期便3万回(40便/日)を就航	・ 騒音問題等に配慮しつつ、貨物便も含めた国際定期便を就航(欧米便も可能)

羽田空港暫定国際ターミナルビルの拡張整備について

暫定国際ターミナルビルの問題点

到着客

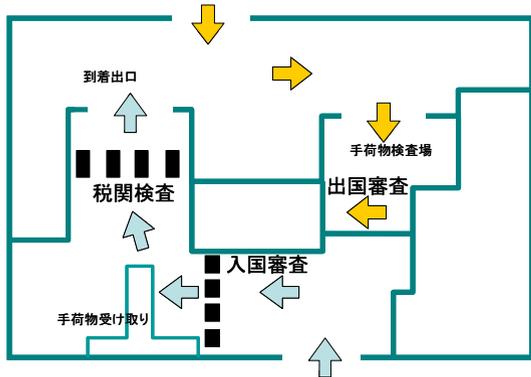
遅延等により到着便が重なった際には、手荷物受取り用のターンテーブルが1基しかないため、場合によっては、到着客が機内でそのまま待たされる事態も発生。入国審査や通関手続に要する時間が通常の2倍以上になる場合もあり。

出発客

手荷物のセキュリティチェックが、3月から始まった液体物の機内持ち込み制限の影響もあり、出発便が集中した場合には、セキュリティチェック等の諸手続に要する時間が通常の2倍以上になる場合もあり。

対応(案)

現状

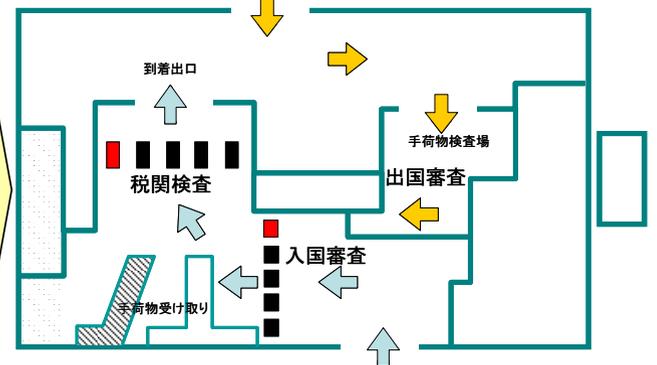


↑ 到着
↑ 出発

暫定国際ターミナルビルの改修・機能拡充

- ・手荷物受取り用ターンテーブル1基増設
- ・CIQ施設の増設
(入国審査ブース1基2レーン、税関検査ブース1基2レーン)
- ・航空会社のチェックインカウンターの増設
- ・待合ロビーの増床

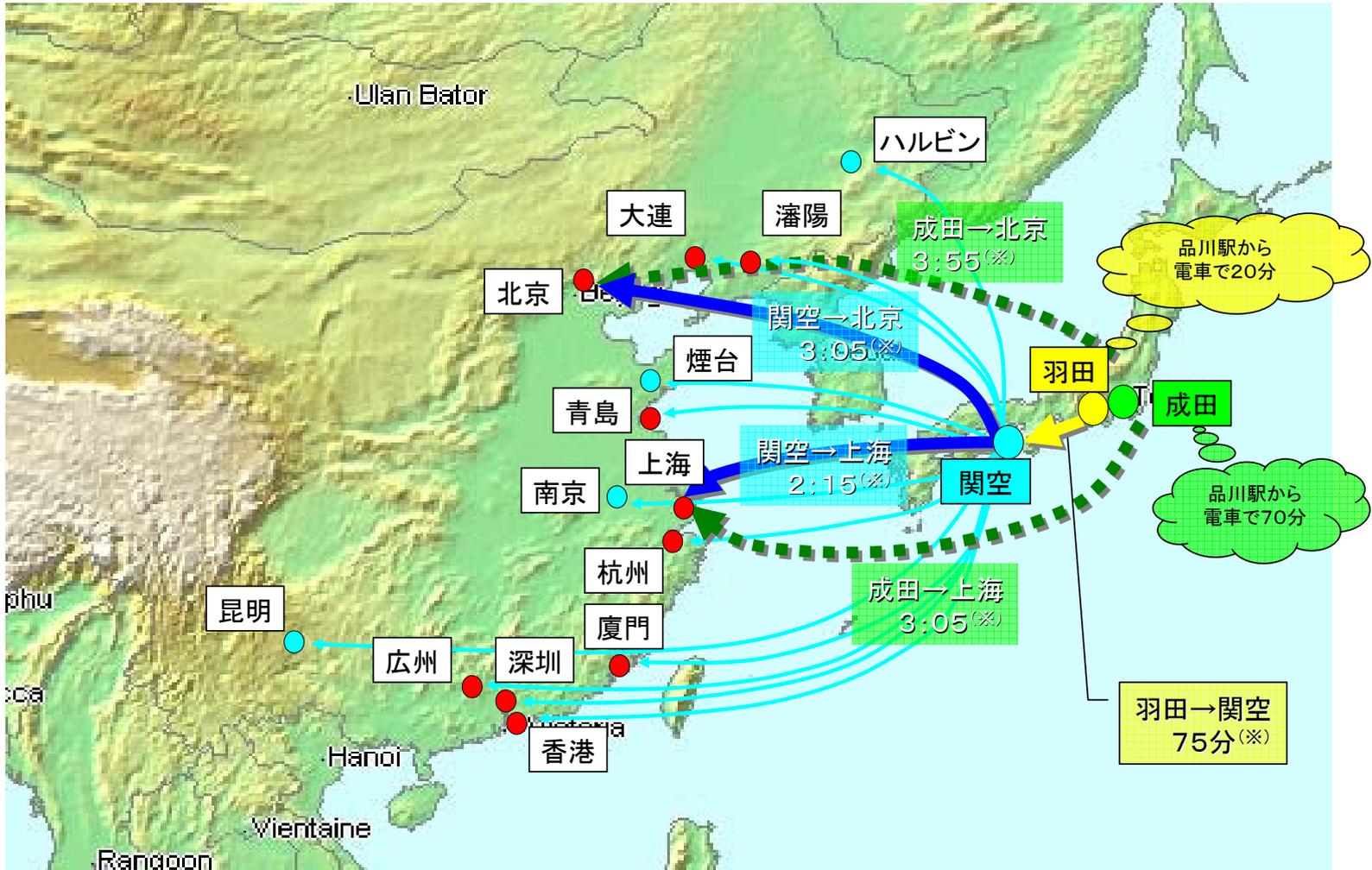
拡張後



↑ 到着
↑ 出発

■ 増設部分

羽田→関空→中国ルートの特便性について



● 成田、関空就航都市 (10都市) ● 関空のみ就航都市 (4都市)

(※) 飛行時間

東京国際空港（羽田）再拡張事業の推進

羽田空港は、航空需要の増加から発着能力が既に限界
 ⇒ 発着容量の制約によるボトルネックの解消が急務
 ⇒ 再拡張事業の早期実施が必要

【羽田空港再拡張概略図】



【再拡張の意義】

1. 発着容量の制約の解消
2. 多様な路線網の形成・多頻度化による利用者利便の向上
3. 航空市場における真の競争を行わせるための環境整備
4. 都市の国際競争力強化（都市再生）
5. 地域交流の促進、地域経済の活性化

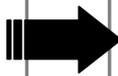
再拡張により発着容量が1.4倍増加

《11.1万回／年(152便／日に相当)増加》

〔現行(H17.10.1～)〕

30便／時間
29.6万回／年

《405便／日(810回)に相当》



〔再拡張後〕

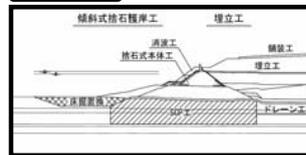
40便／時間
40.7万回／年

《557便／日(1114回)に相当》

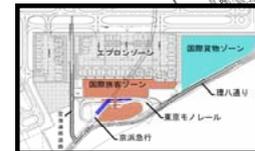
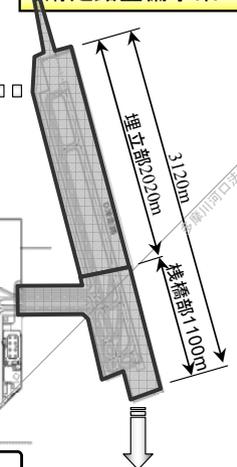
発着回数の増加は、管制の安全確保等を図りつつ段階的に実施

整備概要

埋立部

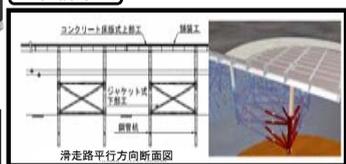


滑走路整備事業



国際線地区整備事業 (PFI事業)

栈橋部

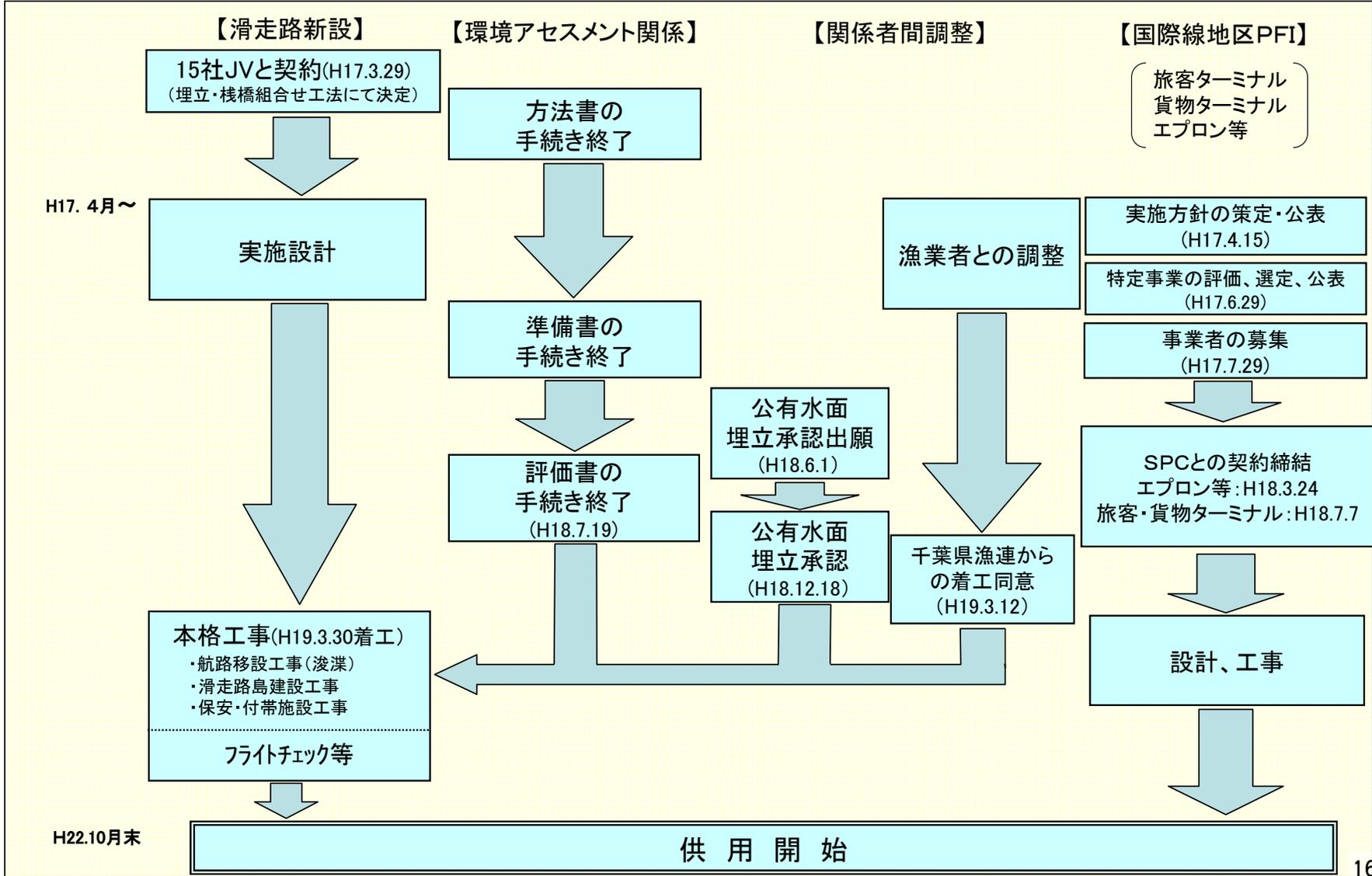


○平成19年度の整備内容(予算額 1,637億円)

- ・新設滑走路・連絡誘導路の整備
- ・エプロン、新管制塔の整備等関連事業

⇒平成22年10月末の供用開始を目指すとともに、
国際定期便の就航を図る。

羽田空港再拡張事業のスケジュール



成田国際空港の整備

国際航空需要の増大に対処し、我が国の国際交流拠点としての機能を確保するため、2009年度末の完成を目指し北伸による平行滑走路の2,500m化の整備を推進、発着枠を22万回に拡大するとともに、エプロンの拡充や旅客ターミナルビルの能力増強、物流施設の機能向上、環境対策・共生策等を推進する。

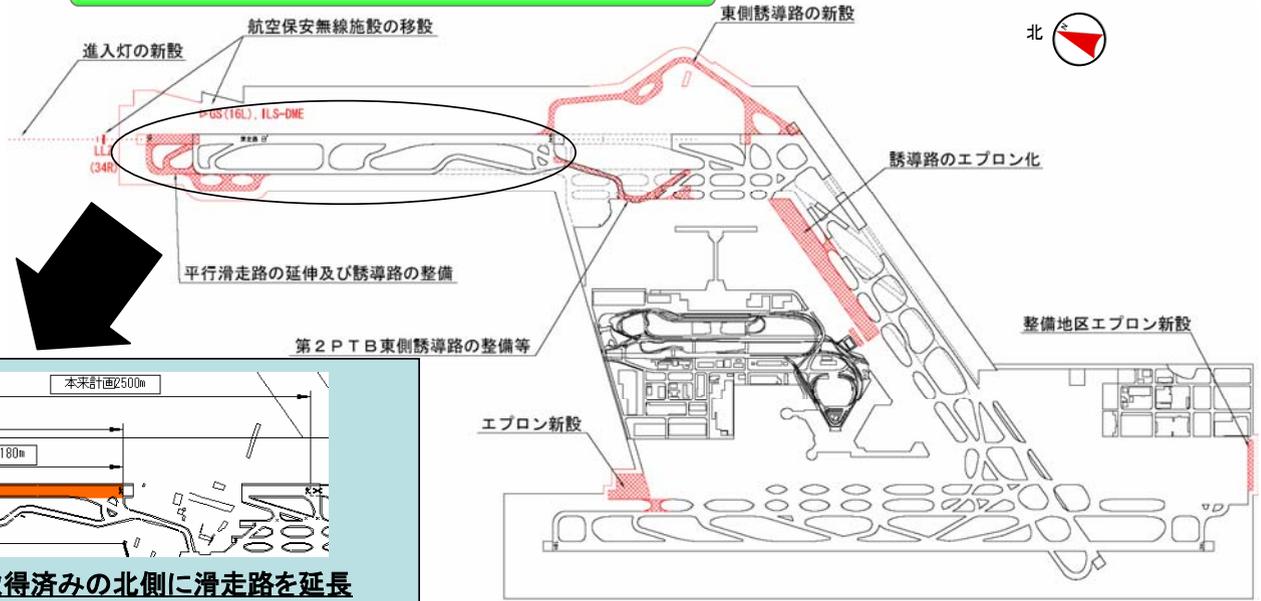
整備計画の概要

【スケジュール】

06年9月11日 許可

9月15日 着工

09年度末 供用開始予定



整備効果

1. 平行滑走路の機材制約の緩和

	暫定平行滑走路(2180m)	2500m平行滑走路
ジャンボ機等の利用	利用不可	利用可能
離陸機の目的地	東南アジア周辺どまり	米国西海岸まで可能

2. 成田空港の発着可能回数の増大

	暫定平行滑走路(2180m)	2500m平行滑走路
年間発着可能回数	20万回	22万回

成田・羽田の一体的運用による首都圏の国際航空需要への対応

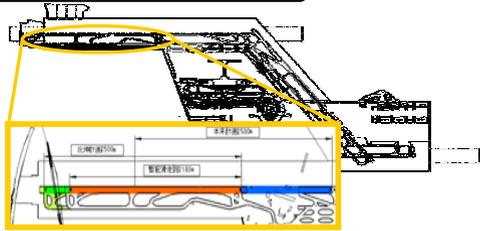
首都圏における旺盛な国際航空需要に対応し、我が国及び首都圏の国際競争力を維持・強化していくため、2010年10月末以降、国際線の基幹空港である成田空港と、近距離国際線についてこれを補完する羽田空港とを一体的に運用

現 状

首都圏に対する旺盛な国際航空需要にもかかわらず、空港制約の問題から、特に近年急速に需要が拡大するアジア諸国とのネットワーク拡大の要請に応えることが困難

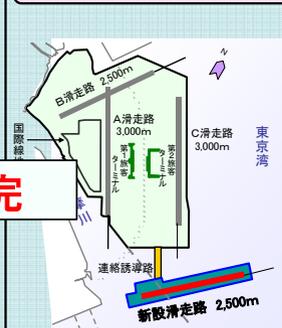
2010年10月末以降

成田空港B滑走路の北伸



北伸による平行滑走路の2,500m化の推進により、発着回数が2万回増加(20万回→22万回)

羽田空港の再拡張事業



新滑走路の整備により、年間発着能力が29.6万回から40.7万回に増加

昼間時間帯は、供用開始時に3万回の国際旅客便を就航(これまでの距離の基準だけでなく、需要や路線の重要性も判断し、羽田にふさわしい路線を、近いところから検討し、今後の航空交渉で確定)。深夜早朝時間帯は、騒音問題等に配慮しつつ、貨物便も含めた国際定期便(欧米便も可能)を就航。

補完

我が国及び首都圏の国際競争力を維持・強化していくため、2010年10月末以降、

- ・首都圏において新たに提供される約5万回の国際線発着枠を一体的にとらえ、**戦略的に活用**
- ・「成田は国際線の、羽田は国内線の基幹空港である」との基本的考え方は維持しつつ、**首都圏における拠点空港として密接不可分な両空港を車の両輪として一体的に運用**

羽田空港・成田空港へのアクセスの現状

羽田空港への主なアクセス手段

東京モノレール 37.7%
京浜急行 28.9%
空港直行バス 14.6%

京浜急行
品川ー羽田空港
16分 400円



東京モノレール
浜松町ー羽田空港
19分 470円



羽田空港直行バス
都心、神奈川方面等へ約60路線運航
例) 羽田空港ー新横浜
約45分 820円

羽田空港・成田空港間の主な乗継手段

バス 54.6%
鉄道 (NEX・スカイライナー) 26.3%
鉄道 (その他) 13.4%

京浜急行+都営浅草線+京成電鉄
成田空港ー羽田空港
約105分 1,560円 (乗り換え有り)

リムジンバス
成田空港ー羽田空港
約75分 3,000円



成田空港への主なアクセス手段

成田エクスプレス 22.8%
空港直行バス 20.6%
スカイライナー 14.4%

スカイライナー
日暮里ー成田空港
51分 1,920円



成田エクスプレス
東京ー成田空港
53分 2,940円



成田空港直行バス
都心、多摩方面等へ約50路線運航
例) 成田空港ー吉祥寺
約120分 3,000円

出典:平成15年度航空旅客動態調査(羽田アクセス)、平成16年度国際航空旅客動態調査(成田アクセス、羽田ー成田乗継) 写真・所要時間・料金は各社HP等より引用

(参考) 成田新高速鉄道の整備

- 概要
日本の表玄関である成田国際空港と都心を30分台で結び、空港アクセスの改善を図るため、最高時速160kmで走行する成田新高速鉄道を整備。
- 整備主体
成田高速鉄道アクセス(株) (主な株主: 成田国際空港(株)、千葉県、成田市、京成電鉄(株)等)
- 開業後の運行主体: 京成電鉄(株)
- 費用負担
総事業費1,280億円を、国・自治体からの補助、自治体・成田国際空港(株)等からの出資、自治体からの借入等により調達。



成田国際空港への国際線ネットワーク

ヨーロッパ方面
週213便

ロンドン、パリ、ミラノ、ローマ、
ウィーン、チューリッヒ、
アムステルダム、
フランクフルト、ミュンヘン、
コペンハーゲン、ヘルシンキ、
モスクワ、アスタナ、ノボシビルスク、
イスタンブール、
テヘラン、タシケント、カイロ

中国方面
週591便

北京、上海、大連、天津、
西安、青島、杭州、広州、
成都、瀋陽、長春、深せん、
アモイ、ウランバートル、
台北、高雄、香港

韓国
週150便

ソウル、済州、釜山

グアム方面
週63便

グアム、サイパン

南北アメリカ方面
週461便

ニューヨーク、ニューアーク、
ワシントンDC、アトランタ、
デトロイト、ウィルミントン、ミネアポリス、
シカゴ、インディアナポリス、ダラス、
ヒューストン、メンフィス、シアトル、
メキシコシティ、ポートランド、
サンフランシスコ、ロサンゼルス、
ティファナ、ホノルル、コナ、
アンカレッジ、バンクーバー、
トロント、サンパウロ、パテータ

アジア方面
週350便

バンコク、プーケット、ハノイ、
チェンマイ、ホーチミン、ペナン、
クアラルンプール、シンガポール、
ジャカルタ、デンパサール、
コタキナバル、スービック、セブ、
マニラ、ルソン、デリー、コロombo、
マレ、カラチ、ムンバイ

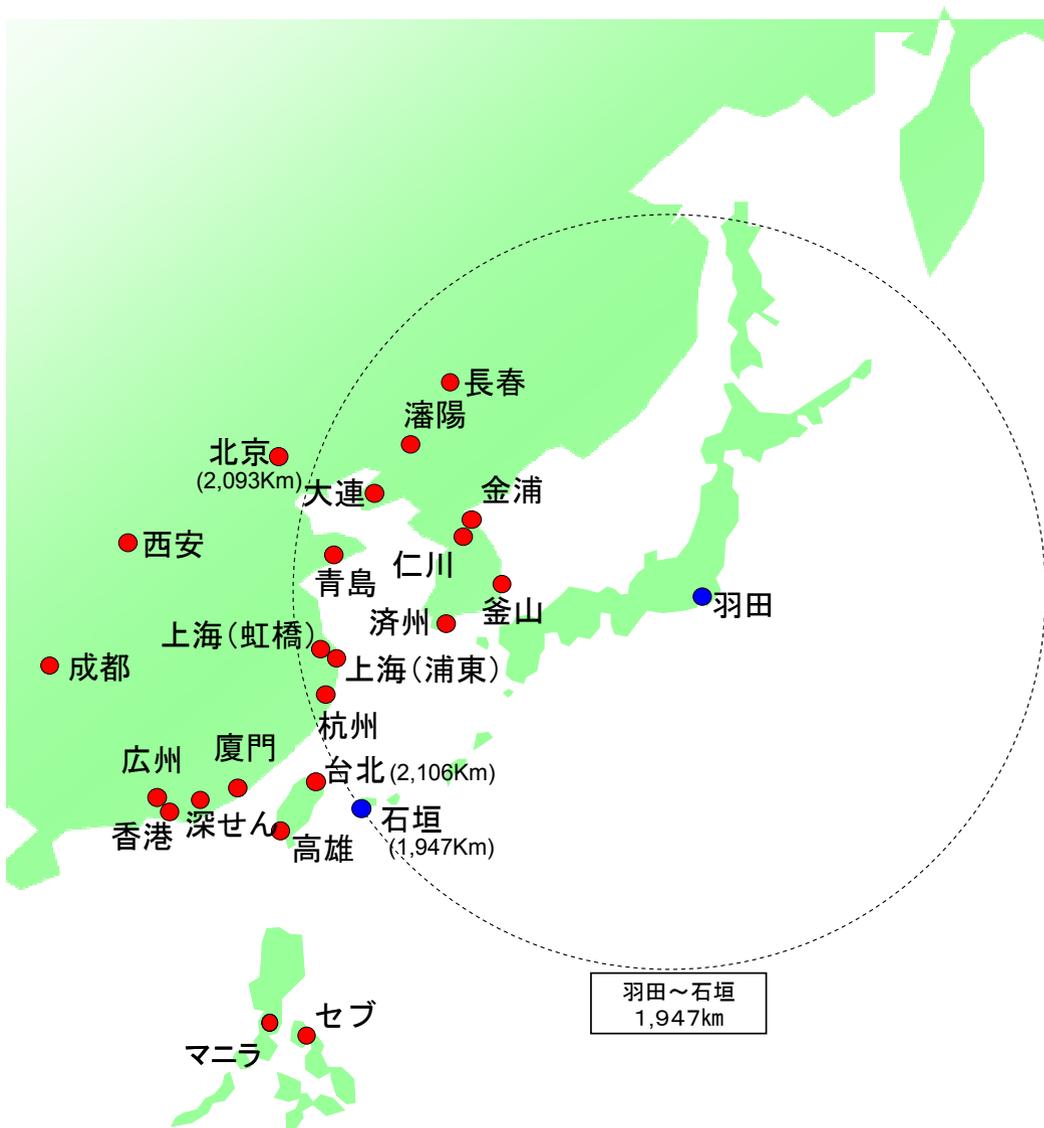
オセアニア方面
週80便

シドニー、ブリスベン、メルボルン、
パース、ケアンズ、オークランド、
クライストチャーチ、ポートモレスビー、
ナンディ、ヌーメア

※ 便数は2007年夏ダイヤベースの週当たりの定期旅客便及び貨物便

※ 経由の場合は、経由地も1便として計上

再拡張後の羽田の近距離国際線（昼間時間帯）の考え方



- ① **供用開始時に**近距離の国際旅客定期便（昼間時間帯）**3万回（約40便／日）**。供用開始後は国内線の需要動向等を見ながら判断。
- ② 羽田からの**国内線の最長距離(1,947km)**を**1つの目安**として、羽田に**ふさわしい路線**を選定し、今後の**航空交渉**で確定。
- ③ 「羽田にふさわしい路線」の考え方
羽田の貴重な発着枠を使うので、**一定規模のデイリー需要が見込まれる重要な路線**を近いところから検討。その際、我が国の国際航空ネットワークの拡充に向けて、成田も含めた最適な航空ネットワークが構築されるよう考慮するとともに、**相手国との権益がフィフティ・フィフティ**となるよう留意。

航空輸送の実績及び予測

(単位:万人、万トン)

区分		年度			年平均伸び率(%)		(参考値)	
		2005	2012	2017	05-12	12-17	2022	2027
航空旅客	国内	18,900	20,630	21,710	1.3	1.0	22,390	23,230
	国際	5,650	7,180	8,070	3.5	2.4	8,960	10,160
航空貨物	国内	183	213	243	2.2	2.7	264	292
	国際	337	444	547	4.0	4.3	670	845

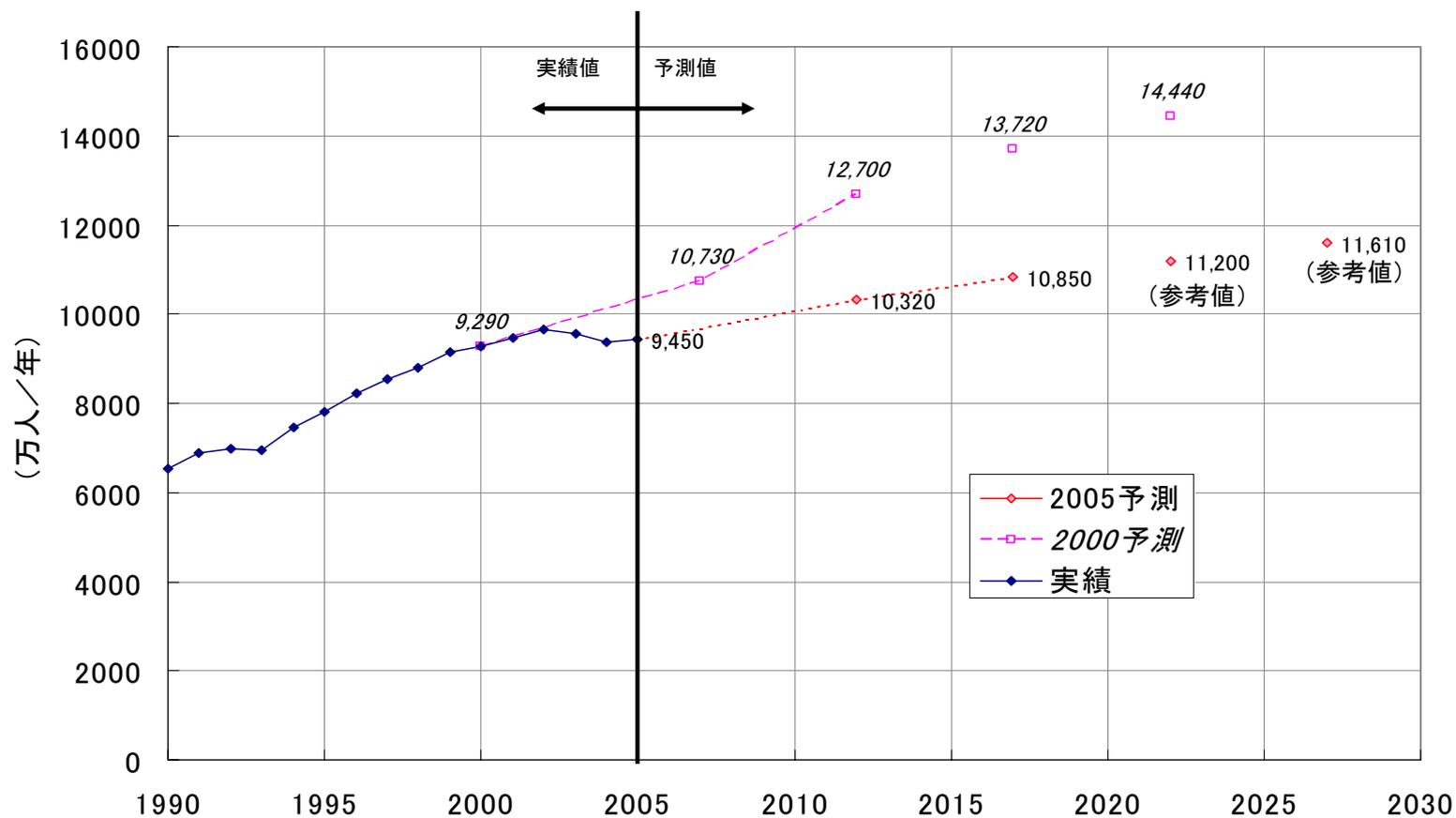
※四捨五入の関係で合計などの数値が一致しないことがある

※旅客については空港利用者数、貨物については空港取扱貨物量を示しており、国内は旅客、貨物とも輸送量の2倍の数値(発着合計値)となっている

※2005年の実績値については、国内航空旅客は航空輸送統計年報、国際航空旅客及び航空貨物は空港管理状況調書より航空局作成

※国際航空旅客についてはチャーター便を含む

国内航空旅客数の実績及び予測



国内旅客に関する地域ブロック別空港利用者数

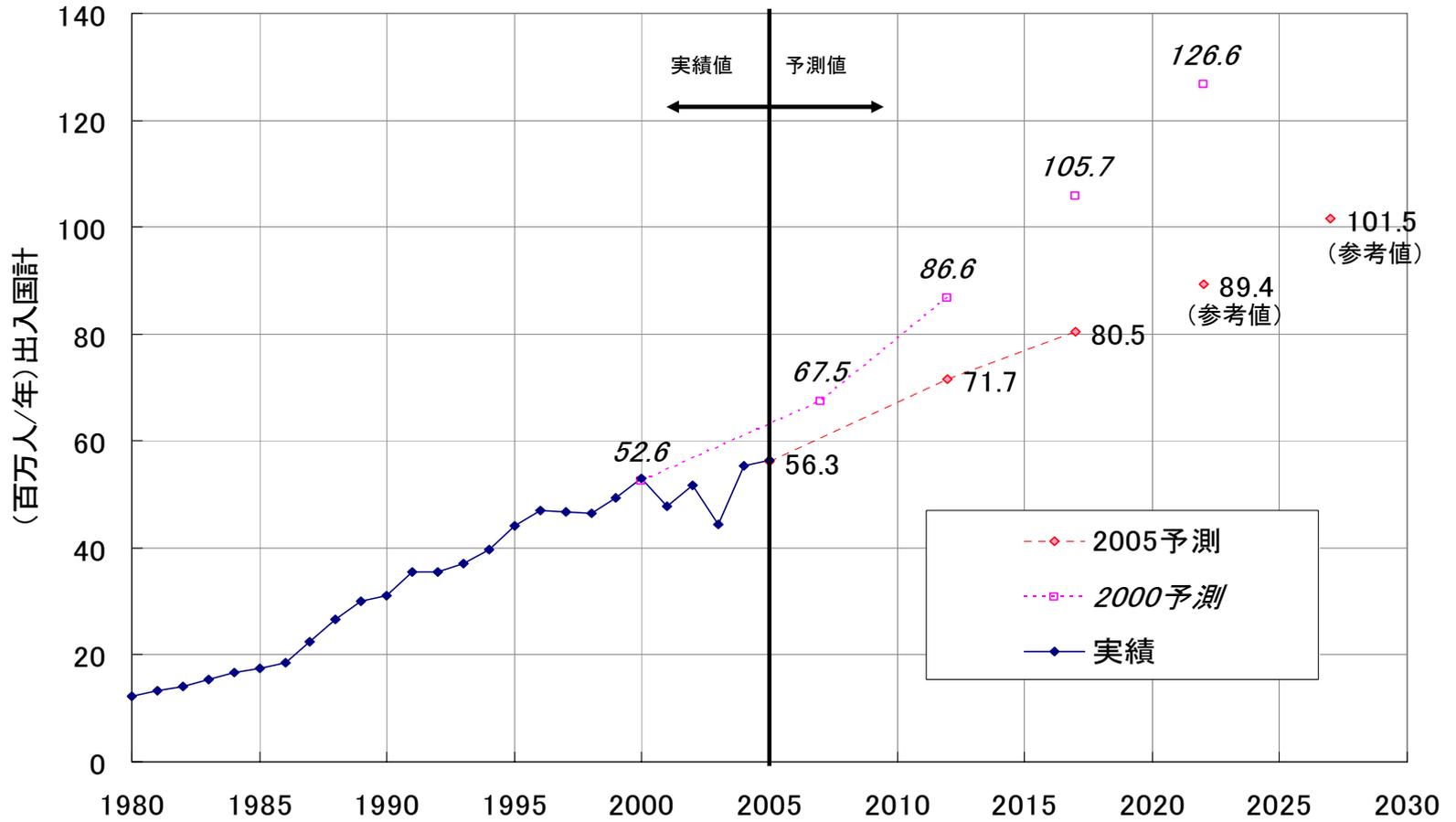
(単位: 万人/年)

年度 地域ブロック	2005	2012	2017	年平均伸び率(%)	
				05-12	12-17
北海道	2,270	2,450	2,500	1.1	0.4
東北	830	930	970	1.7	0.9
関東	6,090	6,580	6,930	1.1	1.0
北陸	370	400	360	1.3	-2.3
中部	720	830	890	1.9	1.4
近畿	2,320	2,600	2,710	1.7	0.8
中国	670	740	810	1.4	1.9
四国	630	720	770	1.8	1.3
九州	3,370	3,550	3,800	0.8	1.4
沖縄	1,630	1,830	1,970	1.7	1.5
全国	18,900	20,630	21,710	1.3	1.0

※北陸ブロックの2012-2017の減少は北陸新幹線開業の影響による

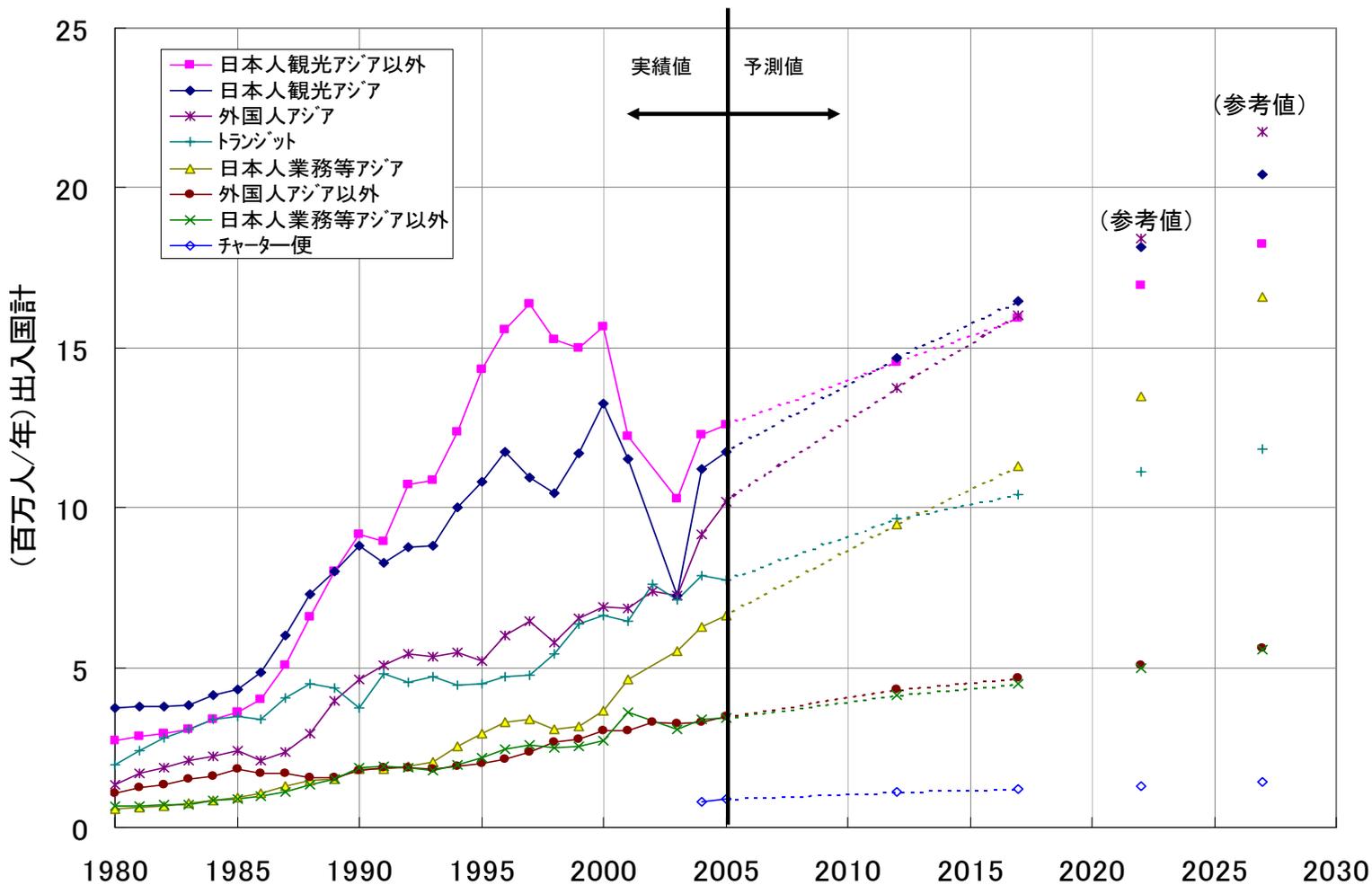
※四捨五入の関係で合計などの数値が一致しないことがある

国際航空旅客数の実績及び予測



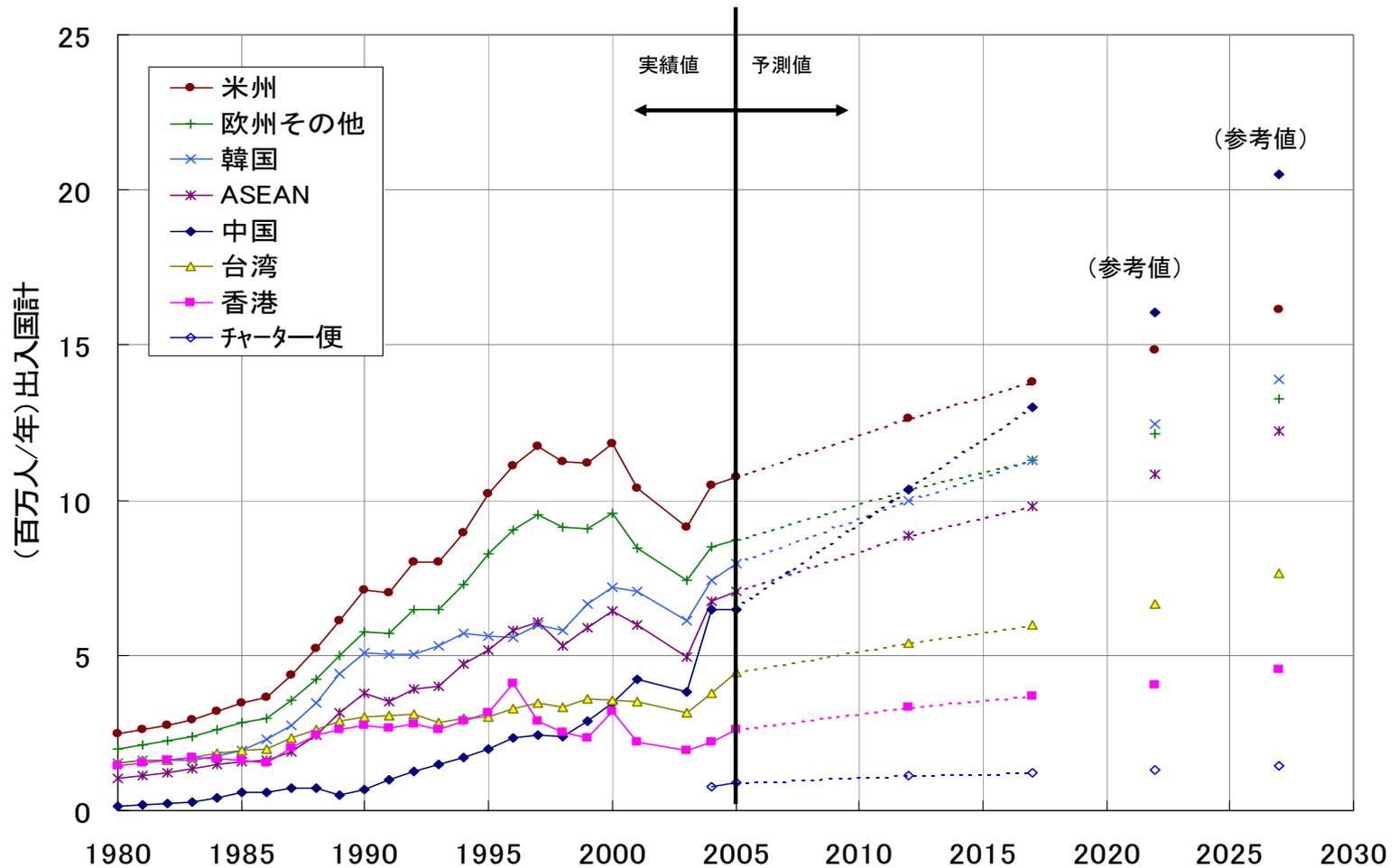
※国際定期便のある28空港の旅客数。

国際航空旅客数の実績及び予測（推計区分別）



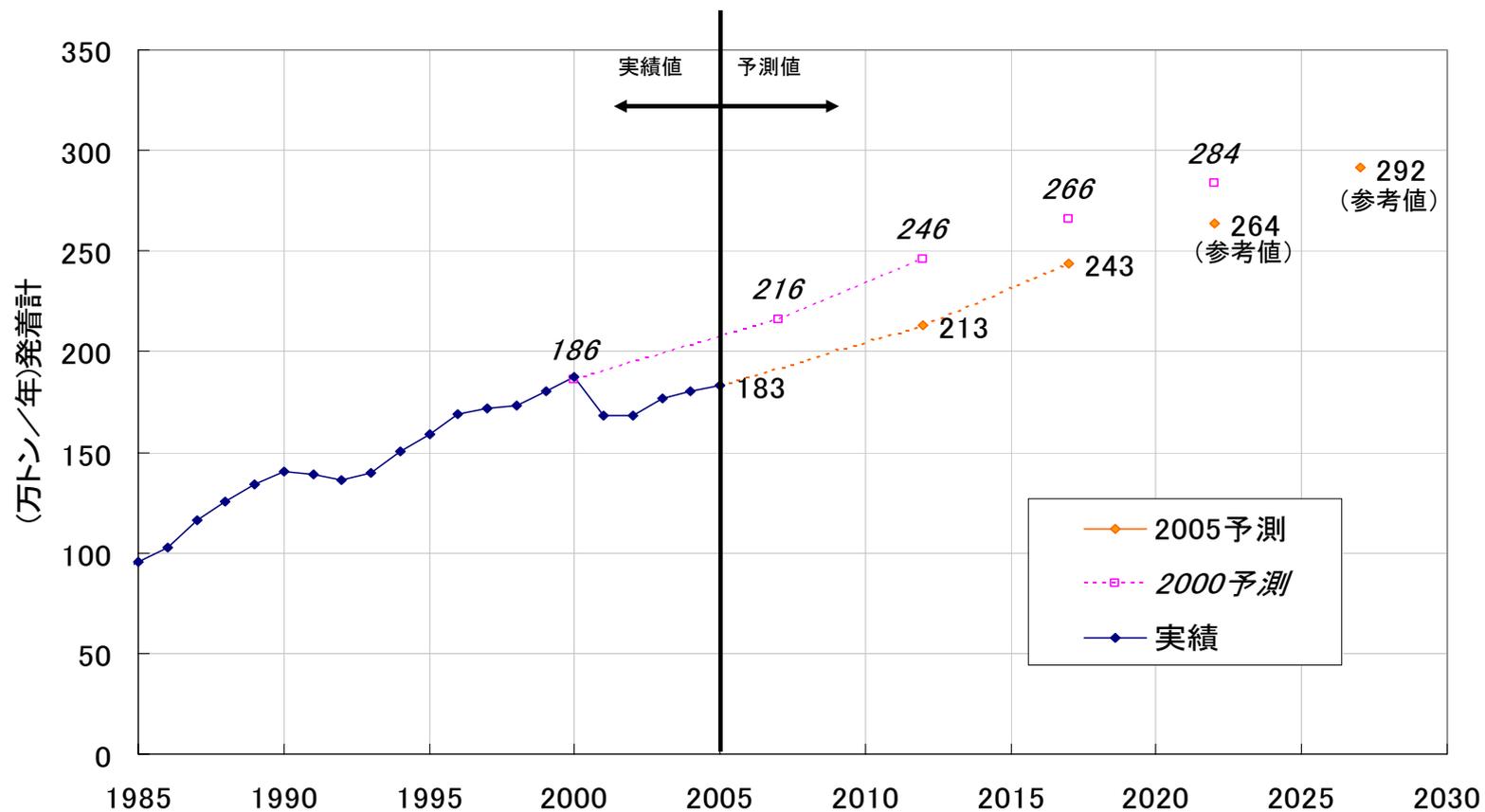
※国際定期便のある28空港の旅客数。

海外方面別航空旅客数の実績及び予測

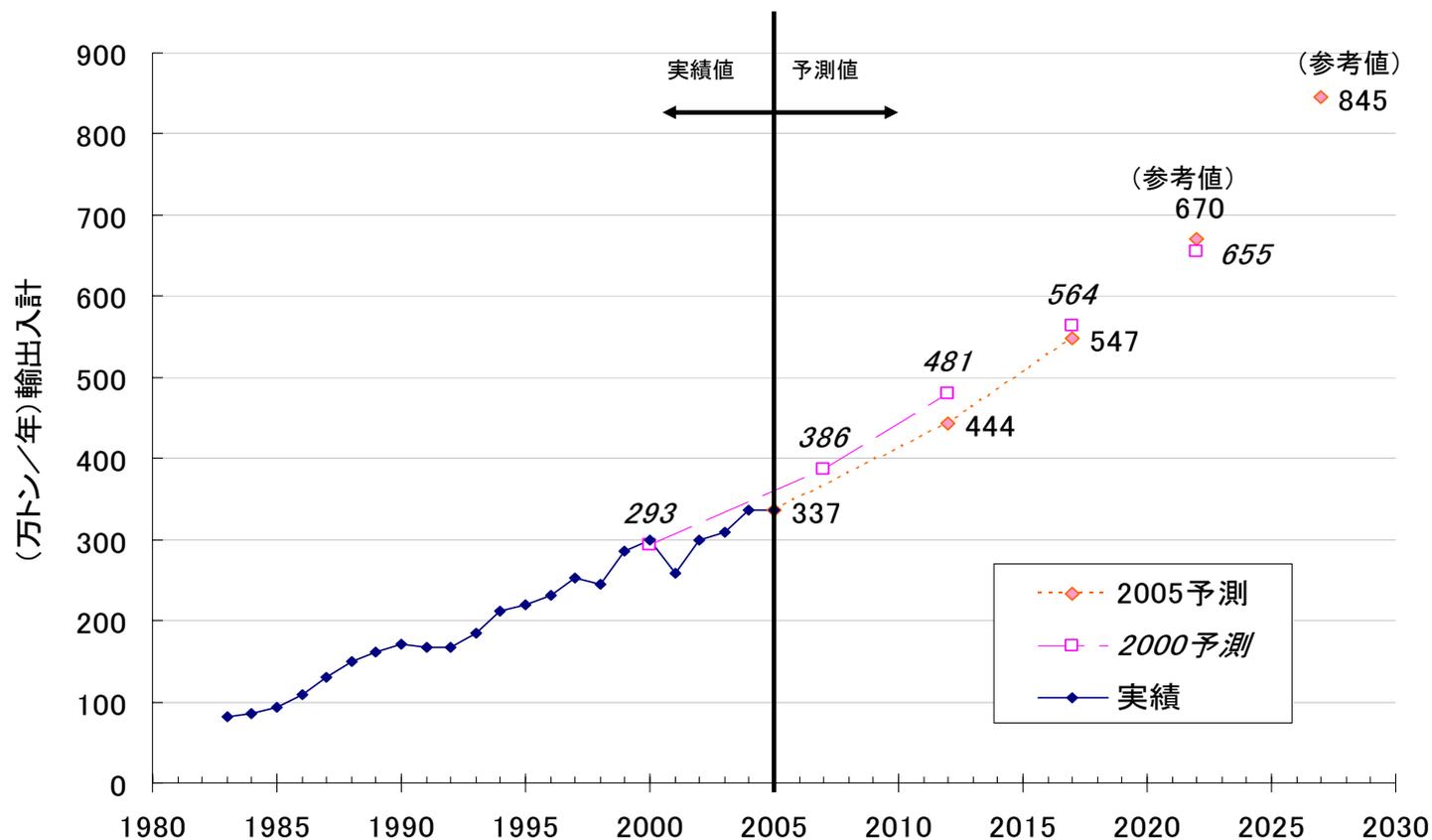


※国際定期便のある28空港の旅客数。
 ※トランジット除く

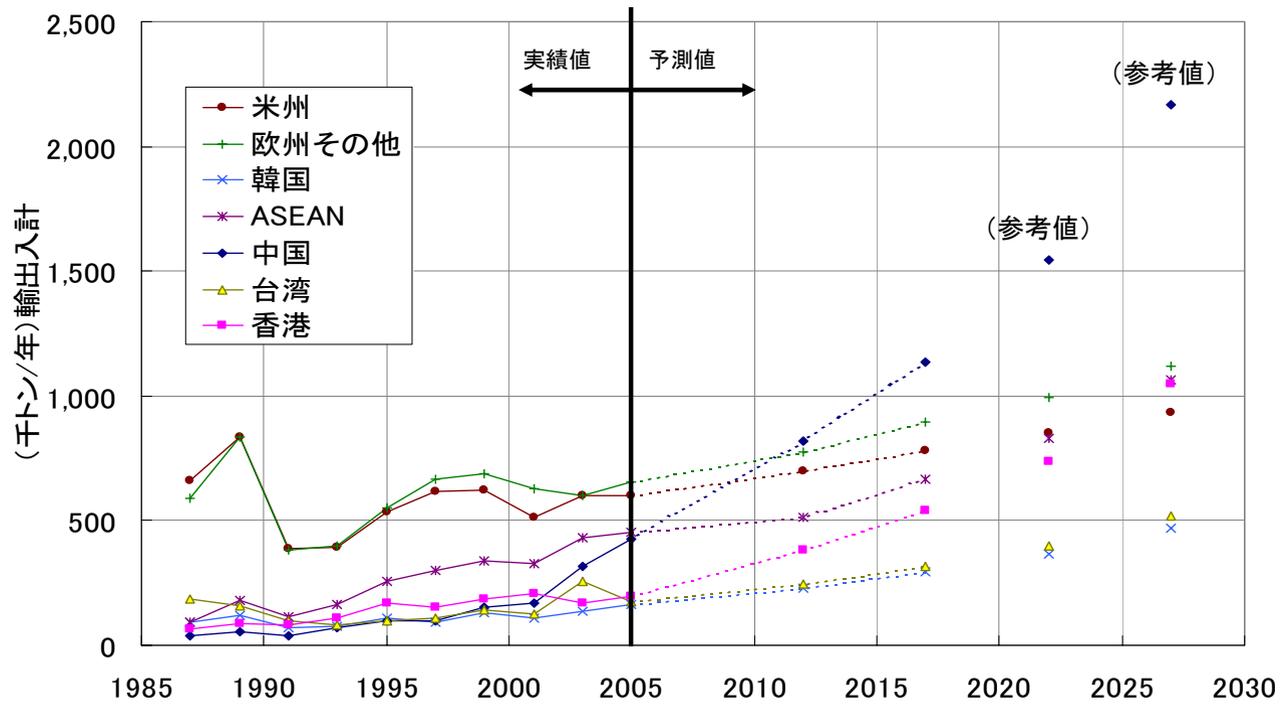
国内航空貨物量（空港取扱量）の実績及び予測



国際航空貨物量の実績及び予測

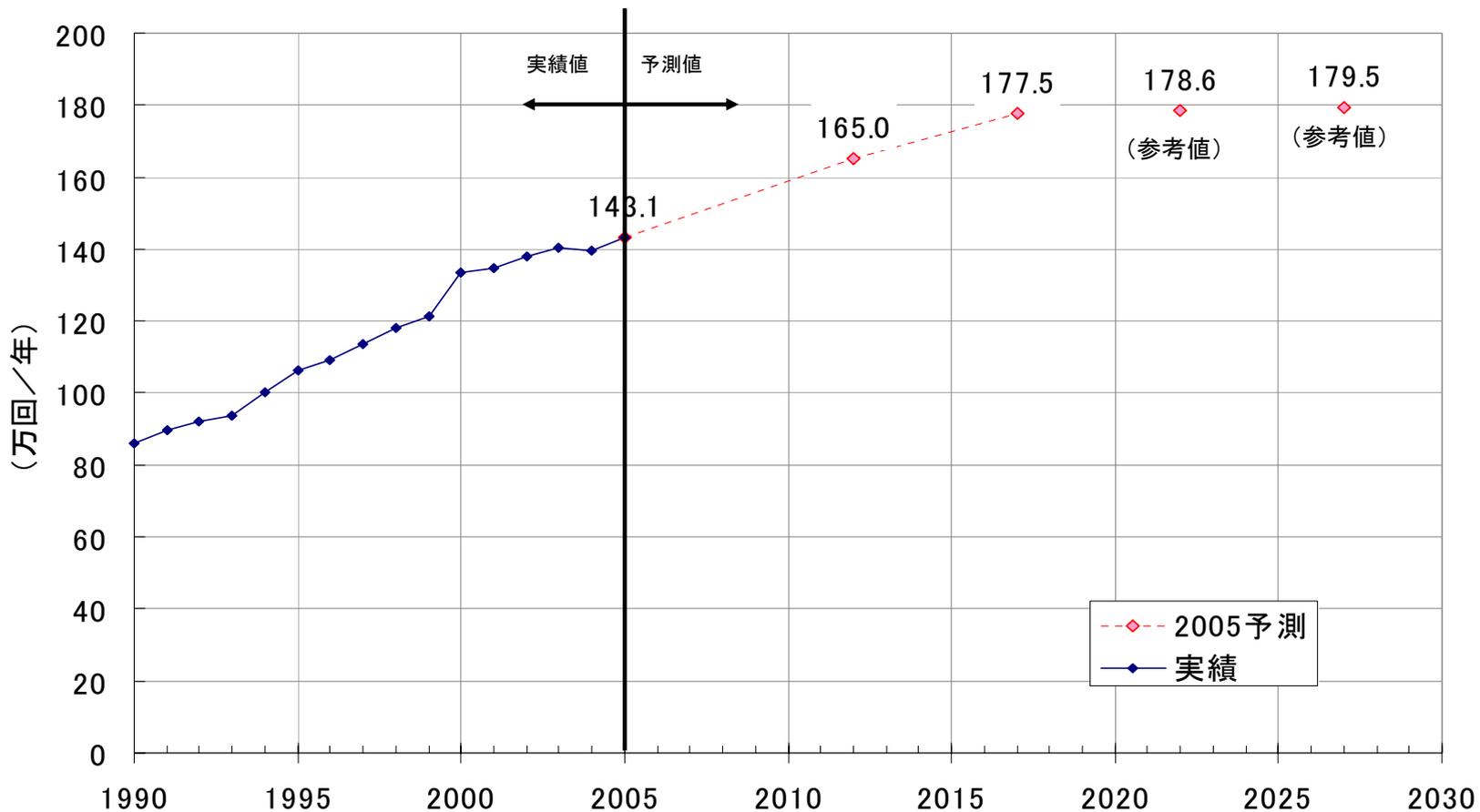


海外方面別航空貨物量の実績及び予測

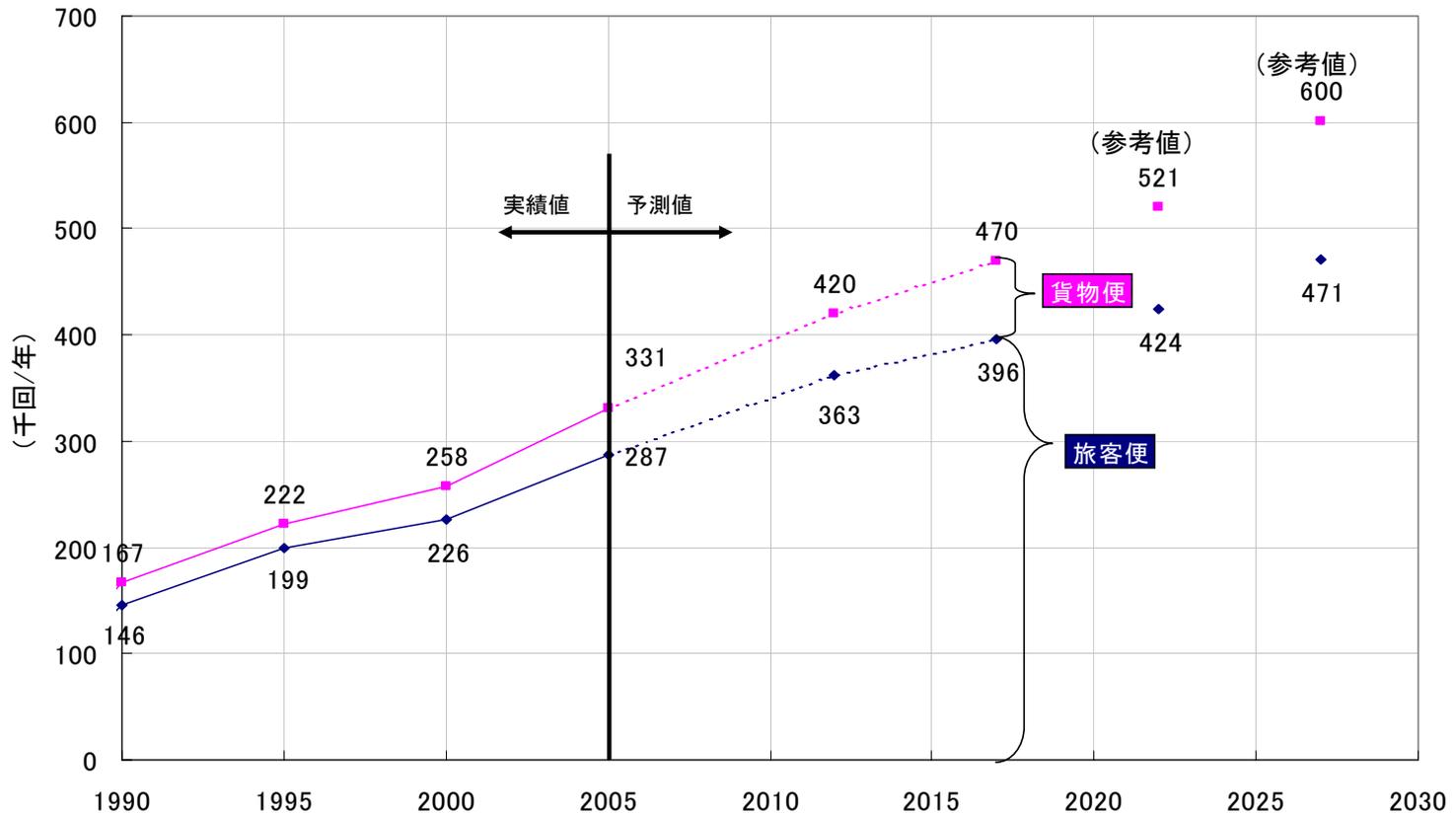


※トランジット除く

国内線旅客便発着回数の実績及び予測



国際線旅客便・貨物便の発着回数の実績及び予測



※実績は成田・関西・中部空港は各空港会社資料、その他の空港は空港管理状況調書より作成。
 国有機等の発着回数は含まない。

首都圏空港における航空需要予測（参考）

※1

羽田空港及び成田空港の予測における便数上限設定

予測ケース	基本ケース		[参考] 羽田・成田 潜在需要ケース	
	羽田	成田	羽田	成田
国内旅客	37.7万回	2万回	制約なし	2万回
国際旅客※2	24.5万回		制約なし	
国際貨物※2				

※1 便数上限に到達後、ロードファクター上昇、機材大型化を可能とする。

※2 羽田と成田を一括し、成田に集約して予測。

需要予測結果

			旅客数(十万人) 貨物量(万トン)			年平均伸び率 (%)		発着回数 (万回)			年平均伸び率 (%)		
			2005 (実績)	2012	2017	2005～ 2012	2012～ 2017	2005 (実績)	2012	2017	2005～ 2012	2012～ 2017	
国内 旅客	基本ケース	羽田	595	639	674	1.0%	1.1%	29.6	34.1	37.4	2.1%	1.9%	
		成田	10	12	12	2.0%	0.3%	1.2	1.8	1.8	5.4%	0.8%	
	[参考]	羽田	595	639	674	1.0%	1.1%	29.6	34.1	37.4	2.1%	1.9%	
		成田	10	12	12	2.0%	0.3%	1.2	1.8	1.8	5.4%	0.8%	
国際 旅客	基本ケース		347	445	485	3.6%	1.7%	15.2	19.8	20.5	3.9%	0.7%	
	[参考]		347	445	527	3.6%	3.4%	15.2	19.8	23.5	3.9%	3.5%	
国際 貨物	基本ケース		224	293	319	3.9%	1.7%	2.7	3.6	3.7	4.2%	0.9%	
	[参考]		224	293	362	3.9%	4.3%	2.7	3.6	4.4	4.2%	4.4%	
		国際 発着計※											
								基本ケース	18.1	23.6	24.5	3.9%	0.7%
								[参考]	18.1	23.6	28.1	3.9%	3.6%

四捨五入の関係で合計などの数値が一致しないことがある

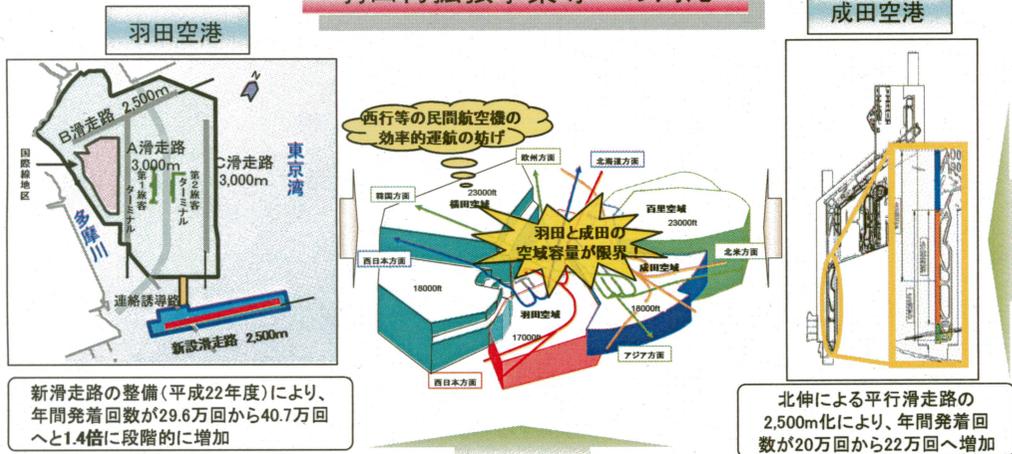
※国際発着計には国有機等の発着回数3千回を含む。

羽田再拡張に向けた航空管制の取り組み

【羽田再拡張に向けた各施策】

- ① 交通量が1.4倍に増加することに対応した空域の整備
- ② 複雑化する交通に対する安全性の確保
- ③ RNAV等を利用した航空路の設定 - 騒音対策
- ④ 羽田発着機の遅延等の削減や出発から到着までのシームレスなRNAV経路の整備

羽田再拡張事業等への対応

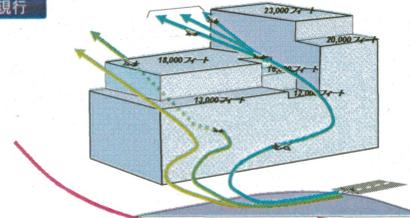


空域の整備

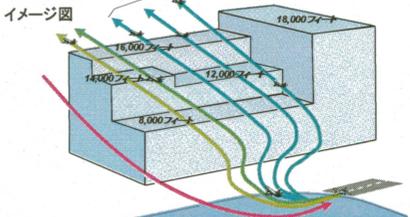
横田空域の削減

平成18年10月に削減案に合意
平成20年9月削減予定

現行



削減後
(羽田再拡張後)

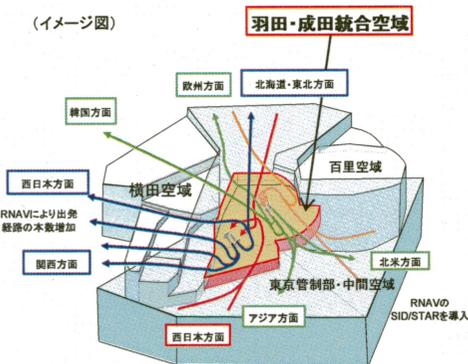


関東空域の再編

空域容量の拡大
遅延の軽減等

交通流が輻輳する羽田・成田のターミナルレーダーを統合し、羽田で一元的に監視・誘導(平成22年度)

(イメージ図)

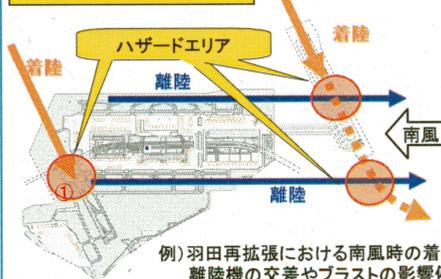


安全性の確保

空港面移動の安全対策

平成21~22年度
予定

滑走路侵入トラブルの防止



例) 羽田再拡張における南風時の着陸機と離陸機の交差やプラストの影響例

ハザードエリア等考慮して出発機推奨離陸時刻を表示し、航空機が近接する場合に管制官に注意喚起



騒音対策

RNAV経路の設定

RNAVによる出発・到着経路の設定により経路短縮・騒音軽減を図る



羽田のRNAVルート

(イメージ図)



深夜RNAVルート

H19年度より段階的に運用開始

(イメージ図)



人材育成の強化

管制官のスキル向上

シミュレーション等を活用して、最新の訓練機器の導入による管制官の教育訓練の高度化、システム関連教育の充実を図る。

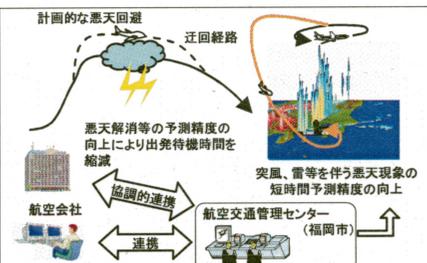


羽田空港に平成21年度に導入予定のシミュレーション訓練機器イメージ

シームレスな交通流の確保

航空交通管理機能の強化

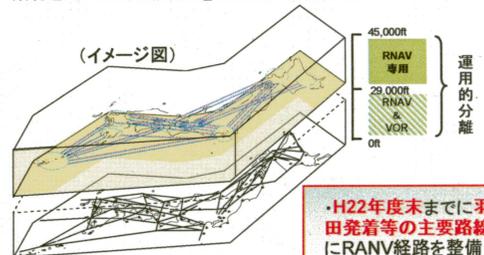
航空交通管理センターの機能向上により、交通流の予測・制御精度の向上や悪天等異常時における対応能力の強化の強化など、円滑かつ効率的な航空交通の形成を図る。



スカイハイウェイ計画

平成22年度予定

交通流が集中する29,000ft以上の高度帯においてVOR経路飛行とRNAV5経路飛行を運用的に垂直分離

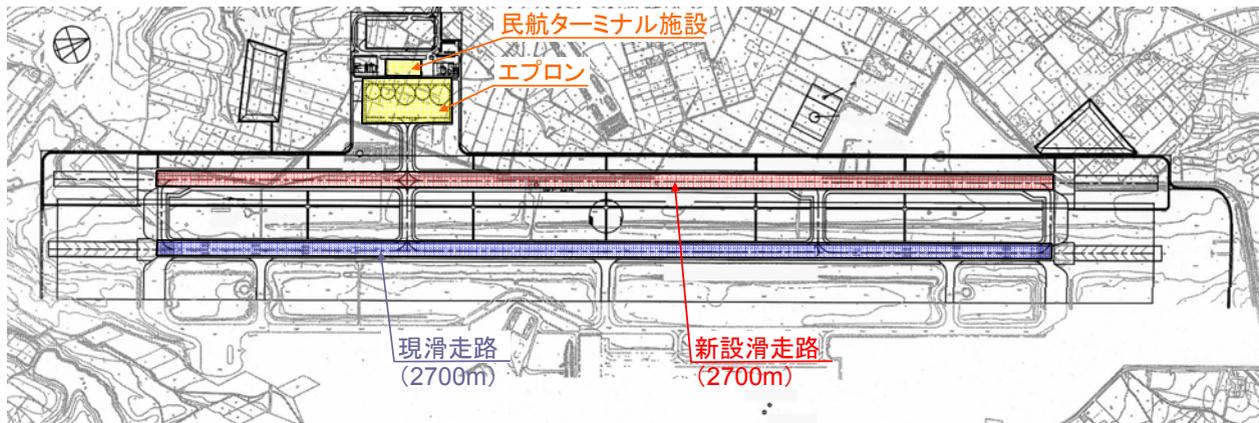
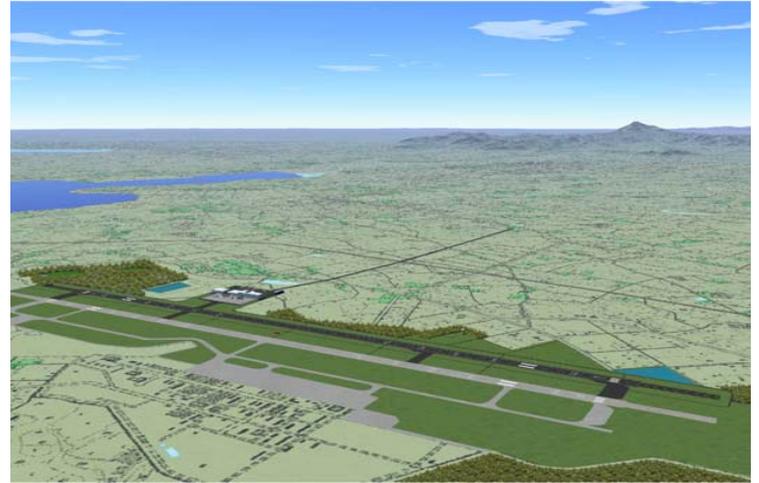


複線化・複々線化、
経路短縮効果

・H22年度末までに羽田発着等の主要路線にRNAV経路を整備
・H24年度末までに主なローカル路線にもRNAV経路を整備

百里飛行場の共用化

種 別： 自衛隊の設置する飛行場
設置管理者： 防衛大臣
場 所： 茨城県小美玉市上合、与沢
滑 走 路： 2,700m
事業目的： 茨城県地域の航空需要への対応
事業内容： 2,700m新設、現滑走路の嵩上げ、
民航ターミナル地区の新設等
総事業費： 約250億円
着手年度： 平成12年度
供用予定時期： 平成21年度



横田飛行場の軍民共用化

横田基地の現況

所在地：立川市、昭島市、福生市、武蔵村山市、
羽村市、瑞穂町

面積：約714ha

滑走路：3,350m

主な経緯

○平成15年5月「日米首脳会談」

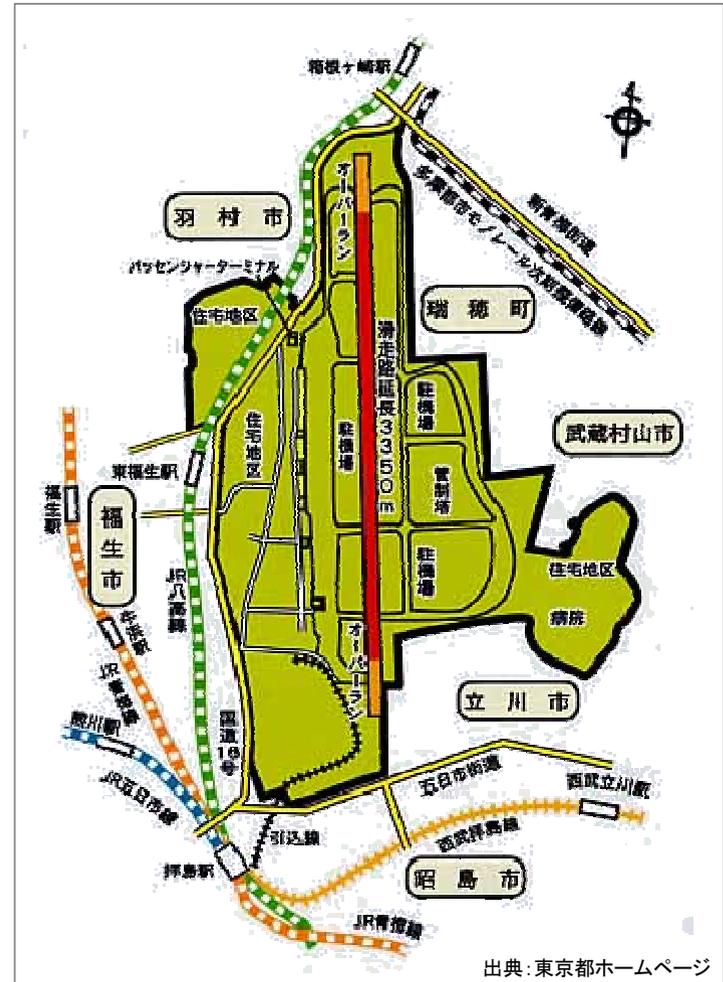
- ・横田軍民共用化の、実現可能性につき日米両国政府が共同で検討していくことを合意

○平成18年5月「再編実施のための日米のロードマップ」

- ・日米間において、軍民共同使用に関する検討を軍事運用上の能力等を損なってはならないとの理解のもと実施し、開始から12ヶ月以内に終了。この検討結果に基づき、両国政府は適切な決定を行う旨決定。

○平成18年10月

- ・日米間の検討を開始
(スタディグループ第1回会合を米国において開催)



首都圏第三空港の整備

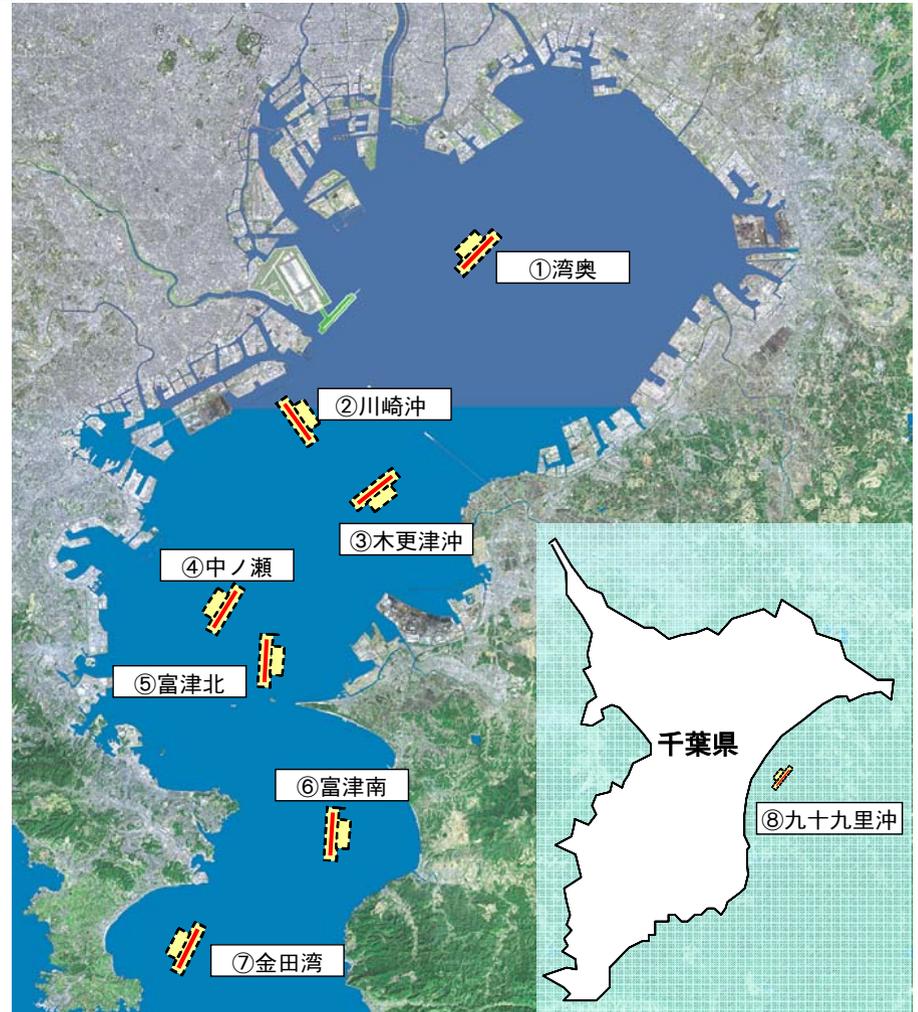
検討状況

首都圏第3空港については、従前より検討がなされていたが、平成12～13年度に行われた有識者による『首都圏第3空港調査検討会』により、当面の解決策として既存東京国際空港の再拡張が最適であり、優先して推進することが適当とされた。

しかしながら、首都圏における将来の国際・国内航空需要の伸びを考慮すると、いずれ首都圏の航空容量が不足する可能性も考えられることから、長期的な視点に立って、検討会において絞り込まれた8つの候補地について、引き続き検討することになった。

これを踏まえ、将来に渡る首都圏に必要な空港容量を確保し、我が国の競争力強化と利用者利便に資するため、社会資本整備として最も相応しい最適な候補地を選定するための検討を、今後も引き続き進める。

各候補地位置(8候補地)

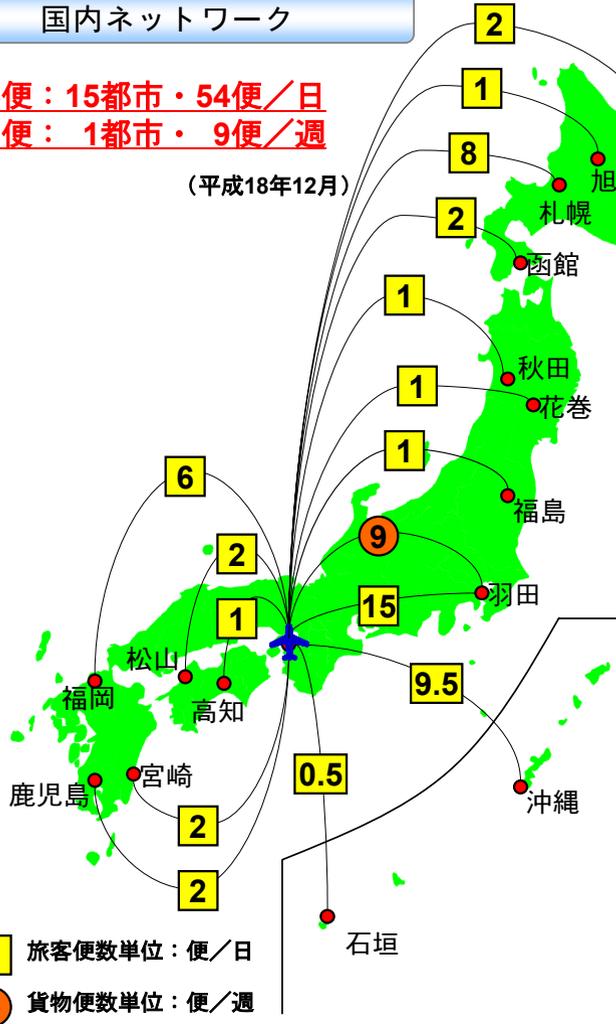


関西国際空港における航空ネットワークの現況

国内ネットワーク

旅客便：15都市・54便/日
 貨物便：1都市・9便/週

(平成18年12月)

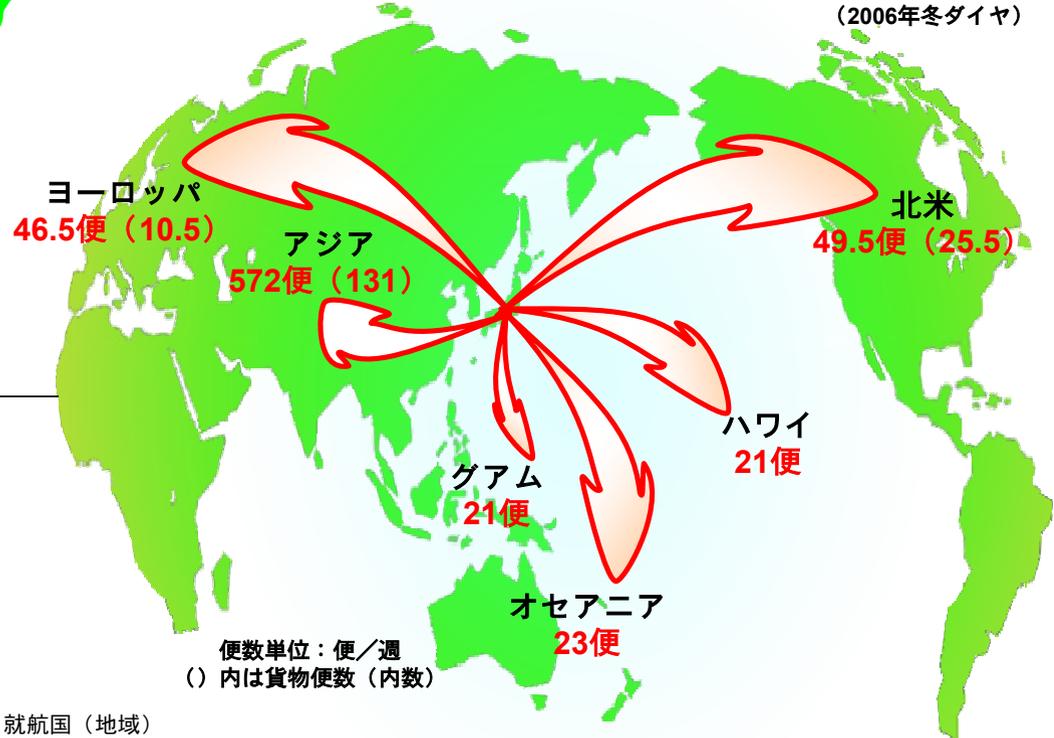


- 1 旅客便数単位：便/日
- 1 貨物便数単位：便/週

国際ネットワーク

就航国(地域)数 31カ国・地域
 就航都市数 73都市
 就航便数 733便/週
 (うち貨物専用便167便/週)

(2006年冬ダイヤ)



便数単位：便/週
 () 内は貨物便数 (内数)

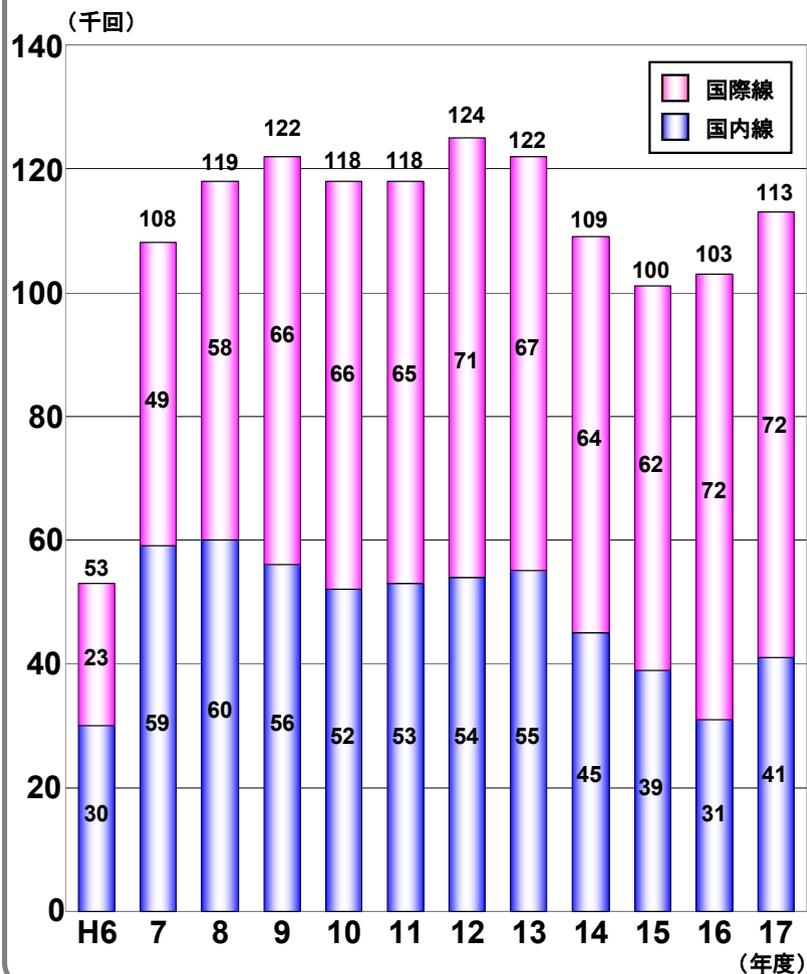
就航国(地域)

カナダ、アメリカ、〈グアム〉、イギリス、フランス、ドイツ、オランダ、イタリア、スウェーデン、フィンランド、トルコ、ウズベキスタン、カザフスタン、UAE、カタール、サウジアラビア、エジプト、韓国、中国、〈香港〉、〈台湾〉、フィリピン、ベトナム、タイ、シンガポール、インドネシア、マレーシア、パプアニューギニア、インド、オーストラリア、ニュージーランド

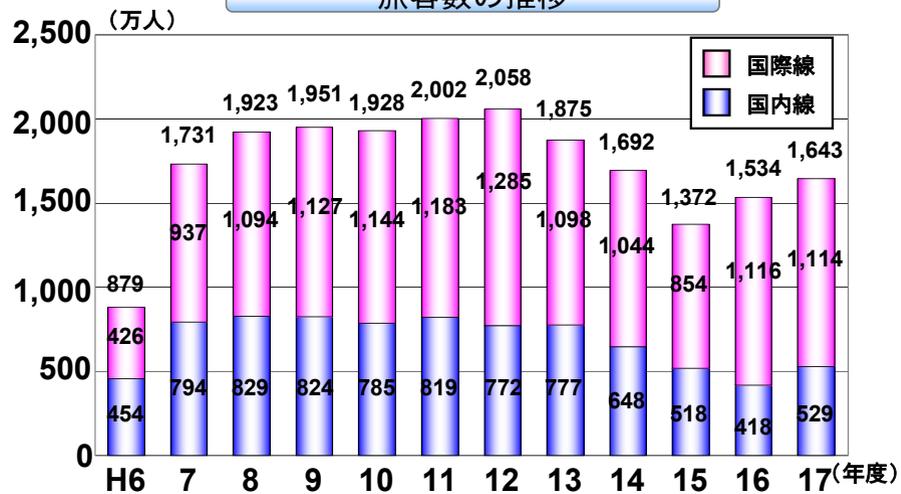
関西国際空港の利用状況

米国同時多発テロやSARSなどの影響により落ち込んでいた発着回数、輸送量は近年着実に回復しているところ。

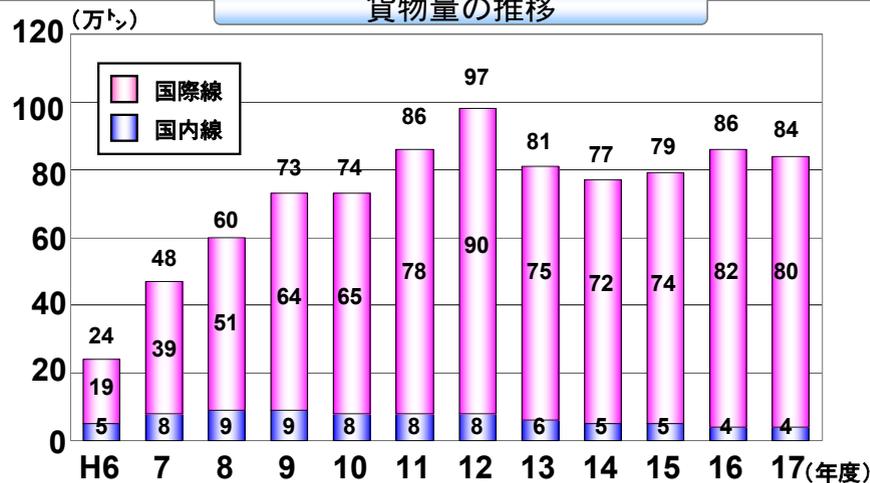
発着回数の推移



旅客数の推移



貨物量の推移



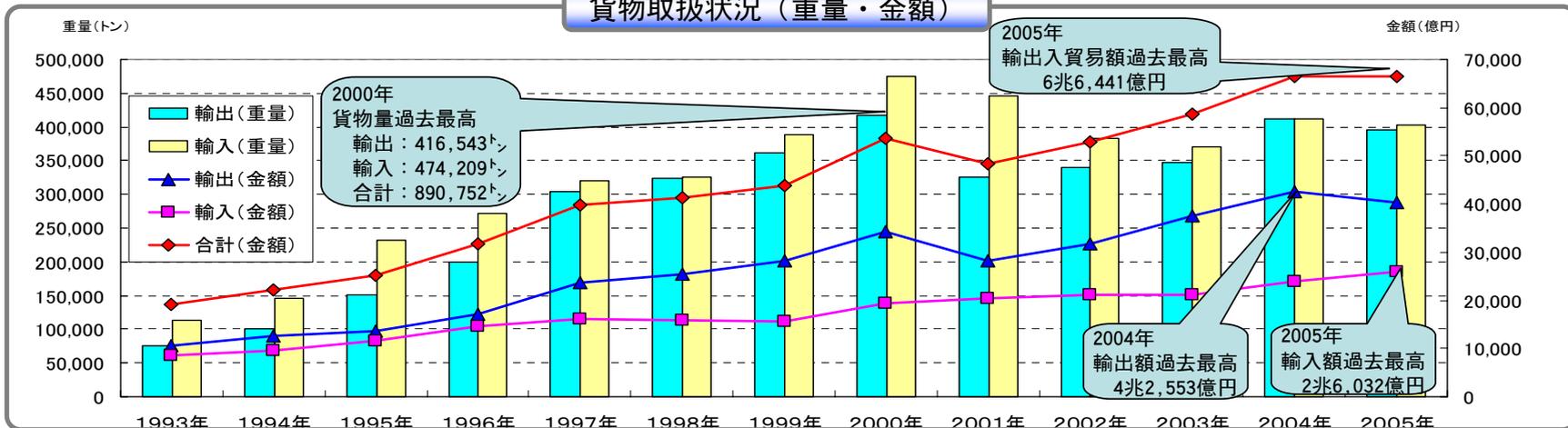
※四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

(出典) 空港管理状況調査

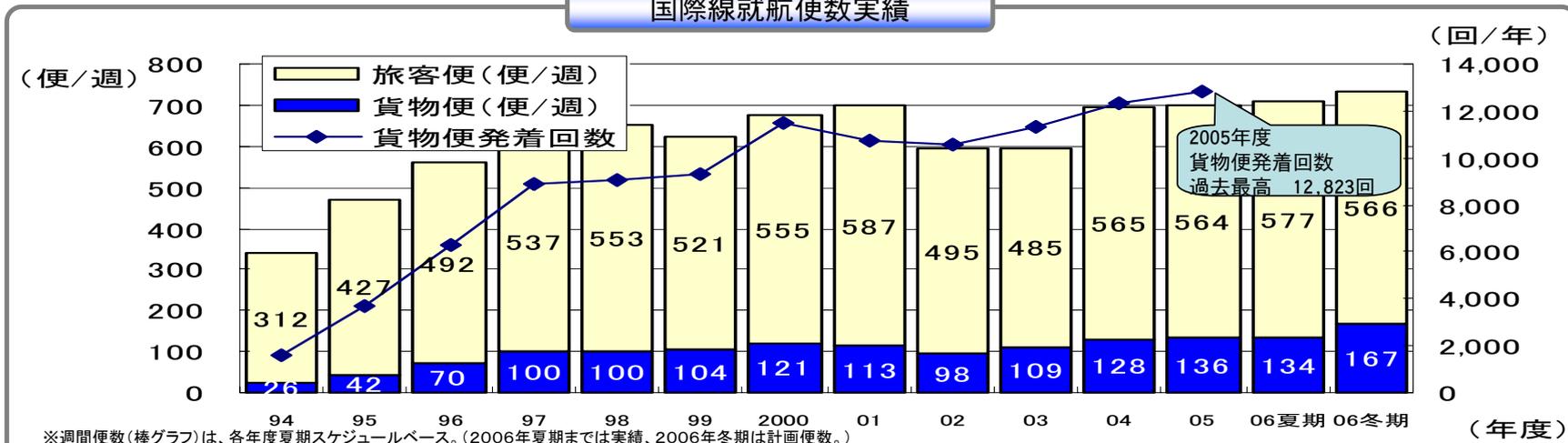
関西国際空港の国際貨物の動き

輸出入貿易額が直近過去最高となるとともに、貨物便数が大幅に増加するなど、関空の国際貨物輸送拠点としての重要度は着実に上昇。

貨物取扱状況（重量・金額）



国際線就航便数実績



※週間便数(棒グラフ)は、各年度夏期スケジュールベース。(2006年夏期までは実績、2006年冬期は計画便数。)

関西国際空港における深夜貨物便モデル事業の概要

関西国際空港を活用したアジア地域内の最適物流の実現を図るため、地元経済界・学界、関係自治体、関係省庁により構成される「国際物流戦略チーム」により、関空ー上海間の深夜貨物便運航に係る実証実験を実施中。

モデル事業

カットタイム繰り下げと深夜貨物便の就航により、**関空～上海間のリードタイムが2日→1日に短縮**

※カットタイム：航空会社への輸出貨物引渡し時間

- 例：2:55発の場合 従前のカットタイム22:00から23:55に繰り下げ
- 深夜貨物便：8月～10月下旬までは週2日、**以降は平日デイリー運航**

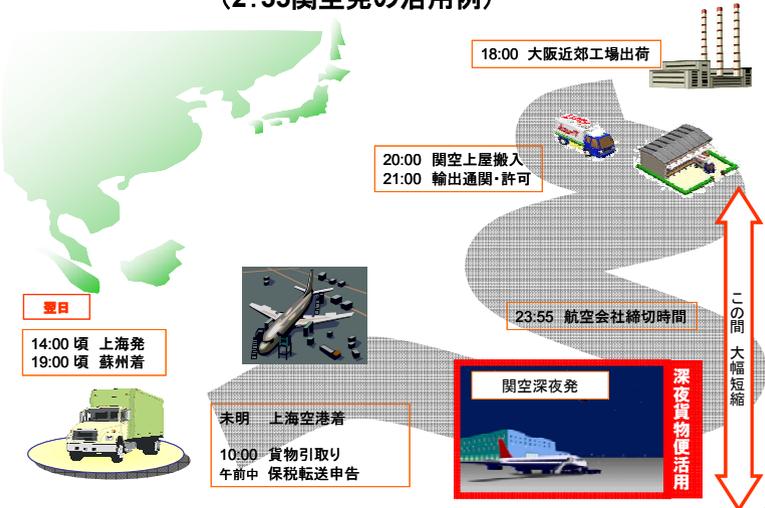
モデル事業以前

- 24時間空港でありながら、効率的な物流ルートに合った深夜時間帯の貨物便がない
 - 結果、昼間関空に搬入された貨物が長時間関空内に滞留する状況
- 関空～上海間のリードタイムは2日



モデル事業の効果

- 関空内の貨物の滞留時間の大幅な削減により、関空～上海間のリードタイムが2日→1日に短縮
- カットタイム繰り下げにより、工場出荷時間をより弾力的に設定可能に (2:55関空発の活用例)



※リードタイムはモデルイメージ(上海は現地時間)

関西国際空港における航空需要予測（参考）

		実績値	推計値		年平均伸び率	
		2005	2012	2017	2005～ 2012	2012～ 2017
国内 旅客数	近畿ブロック	2,320万人	2,600万人	2,710万人	1.7%	0.8%
	うち関西国際空港	490万人	590万人	640万人	2.6%	1.8%
国際 旅客数	関西国際空港	1,110万人	1,380万人	1,610万人	3.1%	3.1%
国際 貨物量	関西国際空港	80万トン	109万トン	159万トン	4.5%	7.8%
関西国際空港発着回数 [※]		11.1万回	14.6万回	17.2万回	4.0%	3.4%

便数制約：[羽田・成田]羽田国内37.7万回/年、成田国内2万回/年、国際(成田＋羽田)24.5万回/年

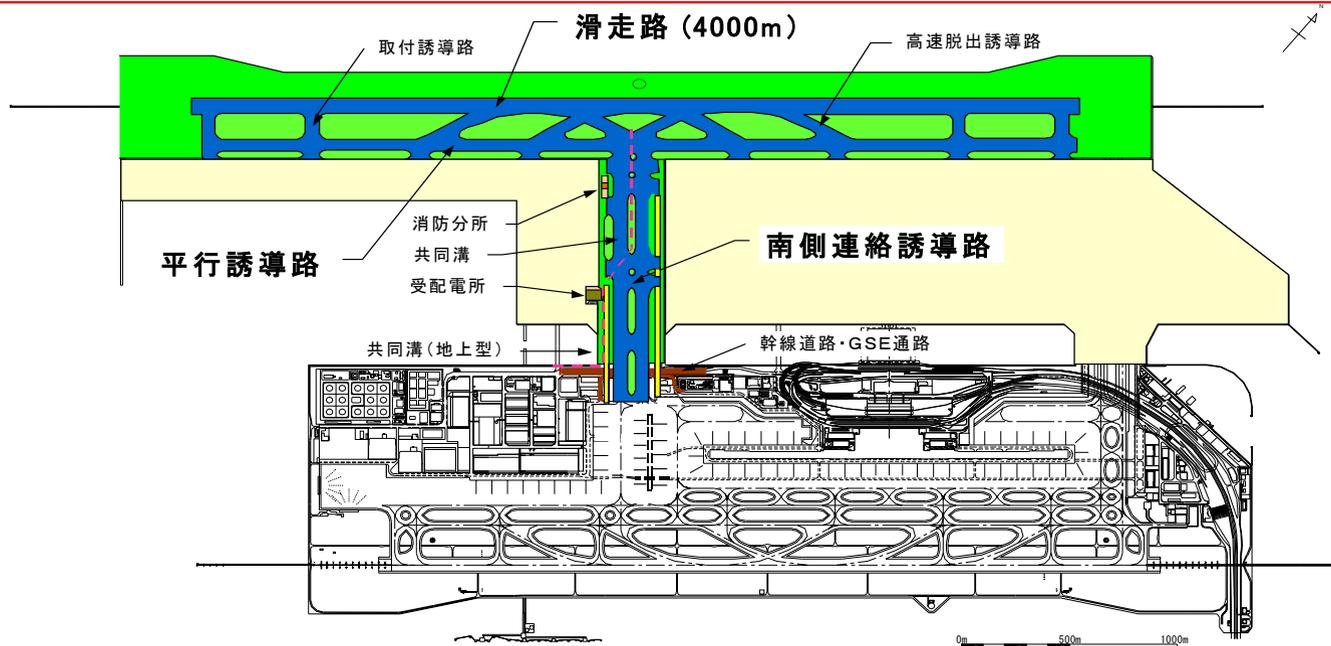
[伊丹]ジェット200回/日、プロペラ170回/日 [神戸]60回/日

なお、四捨五入の関係で合計などの数値が一致しないことがある

※国際便について国有機等の発着回数1千回を含む。

関西国際空港二期事業の概要

- ・平成8年度から2本目の滑走路(4,000m)を整備する二期事業に着手。
- ・平成16年12月の財務・国土交通両大臣間合意において、二期事業については、施設整備を2本目の滑走路の供用に必要不可欠なものに限定し、2007年の「限定供用」に向けて整備を進めることが決定。
- ・平成19年8月2日第二滑走路供用開始により、我が国初の「本格24時間空港」が実現！



2003-266_latest.dwg 20040510

○限定供用の考え方 (平成16年12月大臣間合意)

当面、平行滑走路、平行誘導路1本、南側連絡誘導路だけを整備、供用。

- ① 限定供用までに必要な用地造成の事業費を**600億円縮減**
(総額9,000億円 → 8,400億円)
- ② 限定供用までに必要な施設整備の事業費を**600億円に縮減**
(総額2,100億円 → 765億円)
- ③ 先送りした事業は、限定供用後の需要動向、会社の経営状況等を見つつ行う。

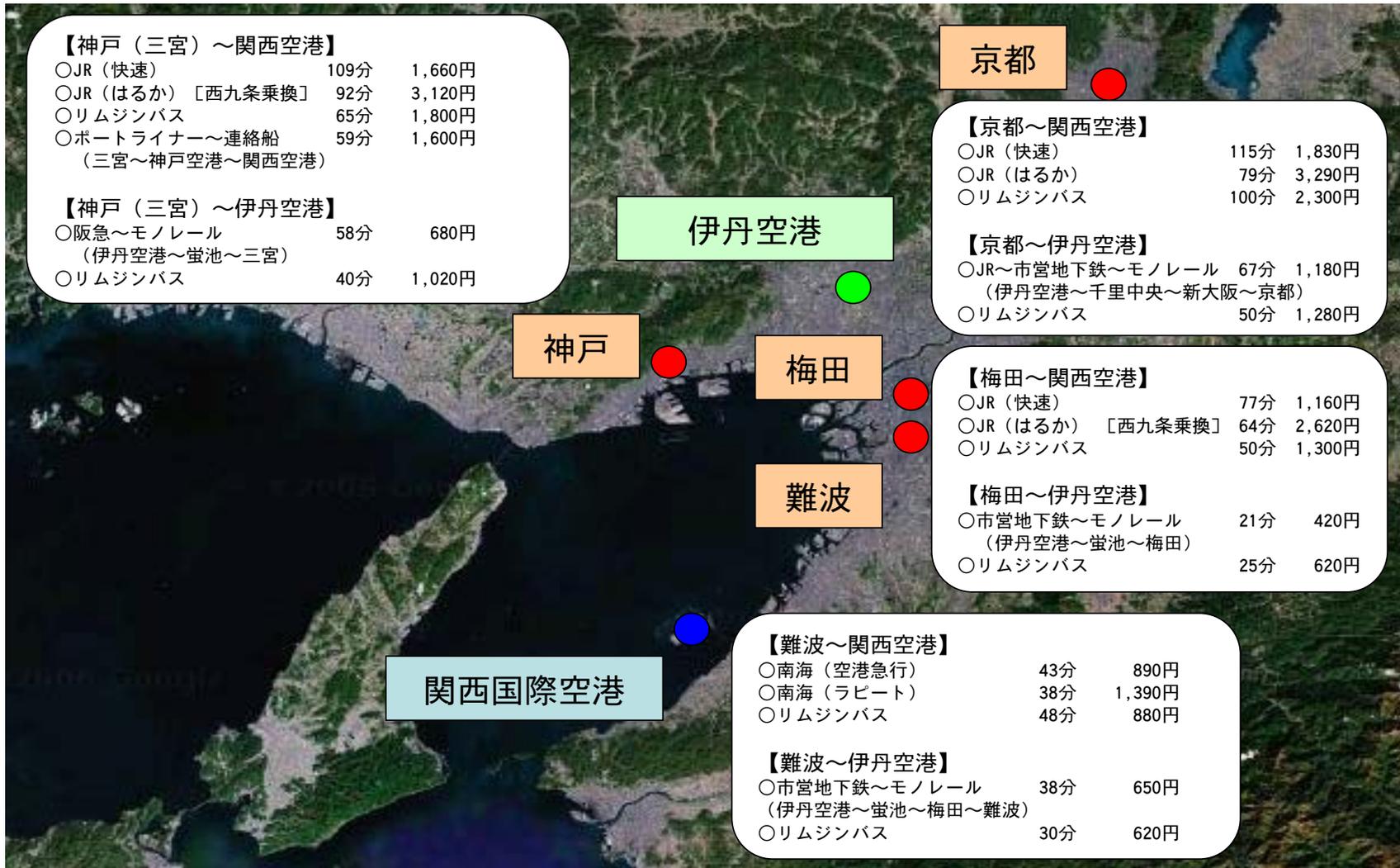


事業費の大幅縮減

	当初	H13年度見直し (2006年度まで)	H16年大臣間合意 (2006年度まで)	H18年度までの予算 (2006年度まで)
施設整備(上物)	4,200億円	2,100億円	765億円	636億円※
用地造成(下物)	1兆1,400億円	9,000億円	8,400億円	8,400億円
合計	1兆5,600億円	1兆1,100億円	9,165億円	9,036億円

※施設整備事業については、関空会社によるコスト縮減により765億円から636億円にまで事業費を削減。

関西国際空港と伊丹空港とのアクセス比較



※空港着時間を平日の10時とし、乗り継ぎ時間を含めた所要時間で表示

3 会社の貸借対照表比較（平成18年度連結決算ベース）

関空は用地造成事業に多額の費用を要したため、有利子債務 1 兆2,000億円、資本金8,100億円、総資産 2 兆円と成田や中部に比べて巨額。

関西国際空港株式会社

【資産の部】	【負債の部】
<u>20,500</u>	<u>14,600</u>
固定資産 19,700	社債 7,800
空港島 7,000	
連絡橋 1,400	長期借入（有利子） 4,000
空港施設 3,000	
建仮（2期島） 8,300	長期借入（無利子） 2,400
	その他 400
	【資本の部】
	<u>5,900</u>
	資本金 8,100
	利益剰余金 $\Delta 2,200$
流動資産等 800	

成田国際空港株式会社

【資産の部】	【負債の部】
<u>9,900</u>	<u>8,000</u>
固定資産 9,400	有利子負債 5,600
流動資産等 500	無利子負債 1,200
	その他 1,200
	【資本の部】 <u>2,000</u>
	資本金・資本準備金 1,500
	利益剰余金 500

中部国際空港株式会社

【資産の部】	【負債の部】
<u>5,500</u>	<u>4,700</u>
固定資産 5,400	有利子負債 3,000
流動資産等 100	無利子負債 1,700
	その他 100
	【資本の部】 <u>800</u>
	資本金 840
	利益剰余金 $\Delta 13$

（注1）「流動資産等」は流動資産及び繰延資産 （注2）航空局調べ。なお、各項目は百億円未満四捨五入。

資本金 840
利益剰余金 $\Delta 13$ 45

（単位：億円）

3 会社の損益計算書比較（平成18年度連結決算ベース）

- 関空は、売上に比して支払利息が過大であり、経営を圧迫。
- 関空は、売上高1,057億円に対し有利子債務が1兆2,000億円とおよそ11倍であるのに対し、成田はおよそ3倍、中部はおよそ6倍。（有利子債務に対し売上が少ない）

成田国際空港株式会社

（単位：億円）

経常利益	238	売上	1,843
支払利息	97	航空系収入	1,198
減価償却費	496		
経費等	815	非航空系収入	645

関西国際空港株式会社

経常利益	126	補給金	90
支払利息	221	売上	1,057
減価償却費	293	航空系収入	464
		非航空系収入	594
経費等	507		

中部国際空港株式会社

経常利益	17	売上	525
開業費償却	18	航空系収入	236
支払利息	42		
減価償却費	150	非航空系収入	289
経費等	298		

（注1）「経費等」は上記以外の経費と営業外収益の差。

（注2）航空局調べ。なお、各項目は億円未満四捨五入。

関西三空港（関空、伊丹、神戸）のあり方について

平成17年11月 関西3空港懇談会にて航空局より説明し了承

関西3空港については、関空二期2007年限定供用、大阪国際空港の運用見直し、神戸空港の開港を踏まえた上で、関空を核としつつ、伊丹、神戸を加えた3空港をトータルとして最適運用を図るという観点から、以下のように運営されていくことが適当と考えている。

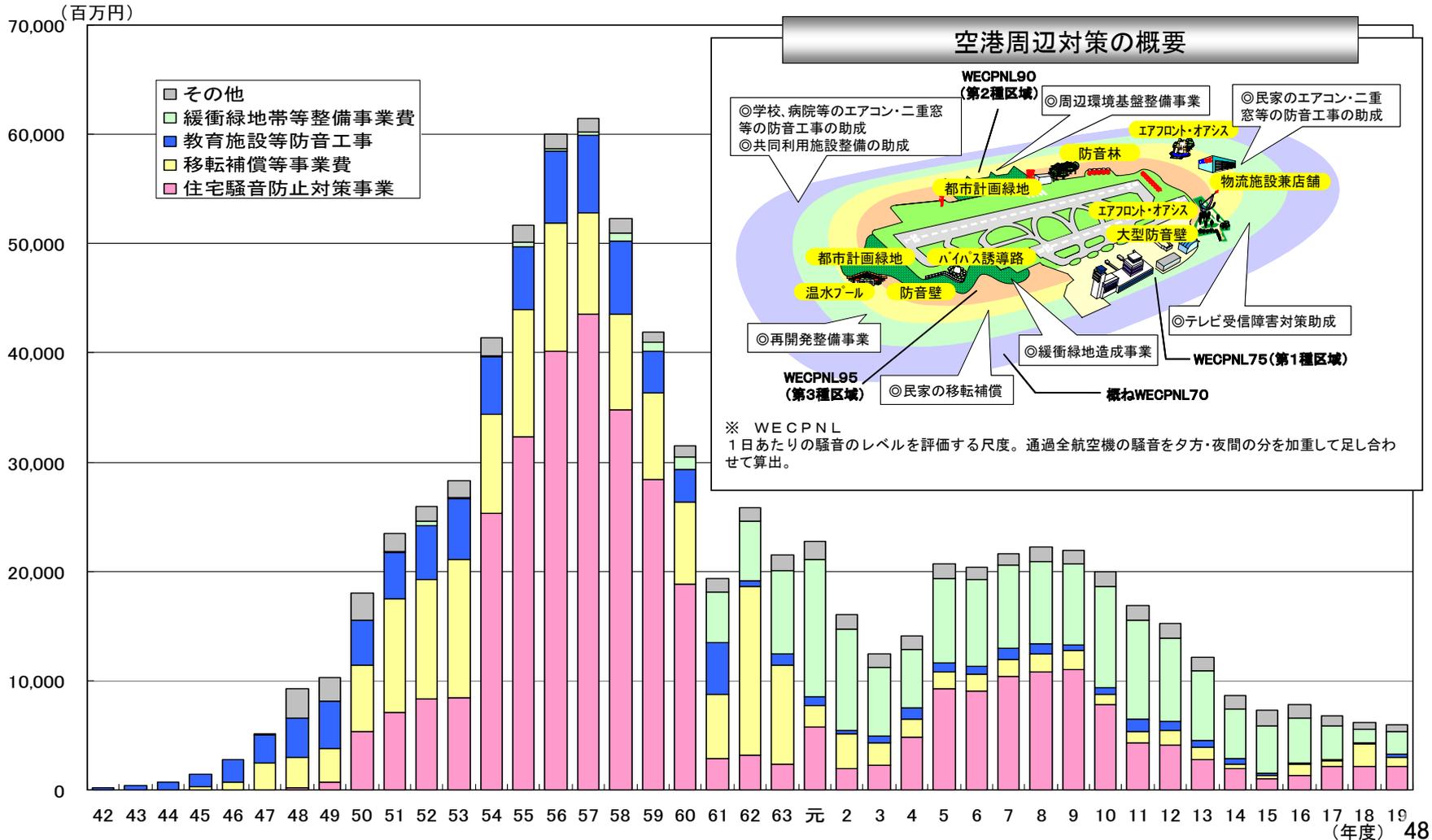
関西国際空港は西日本を中心とする国際拠点空港であり、関西圏の国内線の基幹空港。国際線が就航する空港は、今後とも関空に限定することが適当。2007年の2期限定供用に向けては、平成16年12月の大臣合意を踏まえ、2007年度13万回程度、2008年度13.5万回程度の発着回数を確保すべく、利用促進が大きな課題。現在、関西国際空港全体構想促進協議会による「関西国際空港集客・利用促進事業」や地元企業による「関空利用促進宣言」などの取り組みがなされているところであるが、引き続き、地元経済界、自治体、関空会社が一体となって、関空の集客・利用促進を実施。

伊丹空港は国内線の基幹空港。環境と調和した都市型空港とするという観点から、平成16年に運用見直しの方針を決定した。これにより、発着回数は総枠370（うちジェット枠については200）を上限、運用時間は7時から21時までの14時間。また、空港整備法上の位置付けに関しては、空港整備法上の空港種別の在り方の見直しの必要性等の論点を踏まえ、第2種A空港への変更につき、次期社会資本整備重点計画の策定の中で、交通政策審議会航空分科会において検討を行う。

神戸空港は150万都市神戸及びその周辺の国内航空需要に対応する地方空港。運用時間は15時間。3空港間の役割分担を踏まえつつ、安全かつ円滑な航空機の運航の観点から、1日の発着回数は60回、年間の発着回数は2万回程度が上限となる。

大阪国際空港における環境対策予算額の推移

大阪国際空港における環境対策については概成に向かっている状況であり、現在の予算額はピーク時のおよそ10分の1にまで縮減されている。



大阪国際空港の今後のあり方について

「大阪国際空港の今後のあり方について」の最終方針（平成16年12月14日発表）概要

空港整備法上の位置付け

大阪国際空港の空港整備法上の位置付けに関しては、大都市圏拠点空港の整備が一巡しようとしている状況の中で、空港整備法上の空港種別のあり方の見直しの必要性等の論点を踏まえ、第2種A空港への変更については、次期社会資本整備重点計画の策定の中で、交通政策審議会航空分科会において検討を行う。

発着総枠数

エンジン3発機・4発機を2段階で削減し、就航を禁止
YS代替枠50枠を3段階でプロペラ枠へ戻す
総枠370（ジェット200）を上限として運用

運用時間

24時間運用から7時～21時への運用時間見直し

環境対策費

事業実施の進捗調整
住宅防音工事内容の大幅見直し
運用見直し後の対策区域見直し

平成17年度～31年度の15年間で環境対策費総額を637億円以内とする

利用者負担

大阪国際空港のジェット機利用者1人あたり片道300円徴収

航空分科会
（平成18年9月～平成19年夏）

平成17年4月～平成18年4月に実施

平成17年4月～平成19年4月に実施

平成19年4月から実施

平成18年4月から実施

平成17年4月から実施

次回更新分から実施

平成19年春以降に騒音測定を行った上で実施

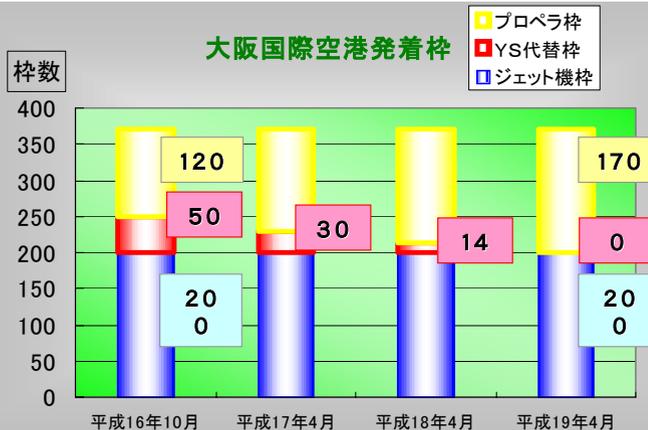
平成17年10月から実施

B747SR



MD-11

大阪国際空港発着枠



B777-300



DHC8-400



関西国際空港の利用促進・需要喚起のための取り組み

地元経済界・自治体等からなる関西国際空港全体構想促進協議会（促進協：秋山関経連会長）が、関空の利用促進と活性化のために、様々な取り組みを行っている。

※平成18年度の「集客・利用促進事業費」については、前年度より2億円増額し、7億円で実施。

関空プロモーション

航空ネットワークの一層の拡充を図るとともに、第2滑走路オープン後に強く期待される関空の国際物流機能を確固たるものにするため、物流機能の強化に向けたプロモーションを一層強化。（中東、インド、中国、台湾、ロシア、米国等）

新規就航奨励金

新規に路線を開設した航空会社に初年度は着陸料の20%相当（次年度は10%）の奨励金を交付

こうした取り組みの結果、18年度は以下の路線が新規に就航（46便/週）。

旅客便 上海・深セン線（中国国際航空）7便/週 台北線（中華航空）5便/週 昆明（中国東方航空）3便/週 杭州（廈門航空）2便/週

貨物便 上海（揚子江快運航空等）10便/週 ミラノ（カゴイタリ）3便/週 北京・大連（中国国際航空）3便/週 香港（全日空）1便/週

・これらの路線以外に、中東路線の旅客便など12便が就航を開始。

18年度においても、下記の取り組みを推進中。

旅行商品への支援

○JTBが主催する「関空10点満点」（各種特典付きで海外7方面全てを網羅する関空発着海外ツアーを、7～10月の3ヶ月間で実施するもの）に対し支援。加えて今年度は、ビジネスクラス利用に特化した高額商品「関空100点満点」の企画造成（4～9月）に対しても支援。

⇒ 販売実績：「関空10点満点」約12,000名、「関空100点満点」約500名

○また、関空発着の海外・国内旅行商品の提案を、各旅行代理店よりコンペ形式で募る「関空利用促進ツアーコンペ」に対しても、昨年度に引き続き支援。⇒ 11社が21商品を造成。



「ビジネス・トラベルマート」開催

○（社）関西経済連合会・大阪商工会議所の協力により、関空就航の各航空各社が、海外出張プランを一般企業へ提案。

○8/2～8/3の2日間、大阪梅田で開催。約370名来場。



大阪国際空港の位置づけに関するこれまでの経緯について

1. 平成2年存続協定上の取り扱い（11市協・調停団）

2. 空港機能等

本空港については、関西国際空港開港後も運輸大臣が直轄で管理・運営する国内線の基幹空港とし、関西国際空港との適切な機能分担を図ることとする。

2. 交通政策審議会航空分科会答申(平成14年12月6日)

IV. 具体的施策

2. 関西圏における拠点空港の整備

(2) さらに同（伊丹）空港については、国が直轄で管理・運営する空港であることを前提として、空港整備法上の位置づけの見直し等についてあらためて検討を行う必要がある。

3. 関西国際空港二期事業の取扱いについて(財務大臣、国土交通大臣合意)(平成16年12月18日)(抄)

四. 大阪国際空港について、以下の措置を講じる。

(一) 空港整備法上の位置付けに関しては、大都市圏拠点空港の整備が一巡しようとしている状況の中で、空港整備法上の空港種別の在り方の見直しの必要性等の論点を踏まえ、二種A空港への変更については、次期社会資本整備重点計画の策定の中で、交通政策審議会航空分科会において検討を行う。

4. 関西三空港の在り方について(国土交通省航空局)（平成17年11月）

空港整備法上の位置付けに関しては、空港整備法上の空港種別の在り方の見直しの必要性等の論点を踏まえ、第2種A空港への変更につき、次期社会資本整備重点計画の策定の中で、交通政策審議会航空分科会において検討を行う。

関西国際空港二期事業の取扱いについて

関西国際空港二期事業については、以下に掲げる措置を前提として、二〇〇七年限定供用に向けて整備を進める。

一・二期事業の施設整備は、二本目の滑走路を供用するために必要不可欠なものに限定して行うこととする。先送りした事業は、限定供用後の需要動向、会社の経営状況等を見つつ行う。

二・関西国際空港株式会社は、同社の安定的な経営基盤を確立し、有利子債務の確実な償還を期すために設けられた補給金制度の趣旨等を踏まえ、一層の経営改善を進め、安定的に経営黒字を確保し、補給金及び政府保証債に頼る必要のない安定的な経営基盤を一日も早く確立するよう努める。

三・関西国際空港株式会社は、関西国際空港が国際拠点空港としての機能を十全に発揮するよう、関係地方公共団体及び民間と一体となって、二〇〇七年度は十三万回程度、二〇〇八年度は十三・五万回程度、その後も前号の経営基盤の確立に必要な需要の確保のために、集客・利用促進・就航促進に向けた更なる努力を行う。

四・大阪国際空港について、以下の措置を講じる。

(一) 空港整備法上の位置付けに関しては、大都市圏拠点空港の整備が一巡しようとしている状況の中で、空港整備法上の空港種別の在り方の見直しの必要性等の論点を踏まえ、二種A空港への変更については、次期社会資本整備重点計画の策定の中で、交通政策審議会航空分科会において検討を行う。

(二) 平成十七年度から平成十九年度まで段階的にYS代替ジェット枠五〇を削減した上で、総枠三七〇(うちジェット枠二〇〇)を上限として運用する。また、運用時間については、七時から二十一時までとする。

(三) 環境対策費については、大幅に削減することとし、平成十七年度からの十五年間における総額を六三七億円以内にするるとともに、これを同空港の利用者が負担する仕組みを導入する。

平成十六年十二月十八日

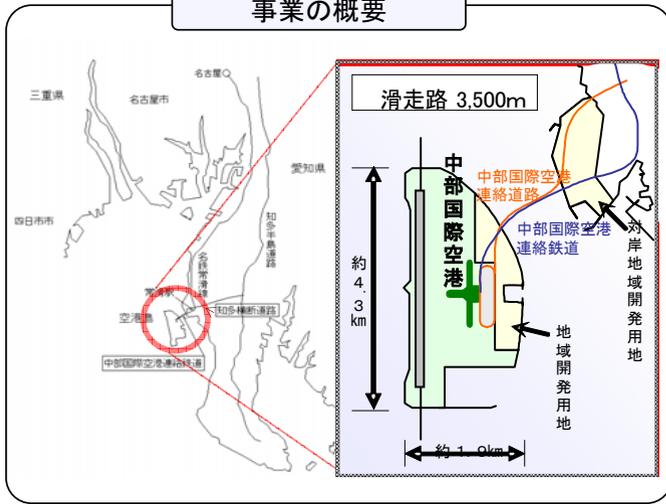
財務大臣 谷垣 禎一

国土交通大臣 北側 一雄

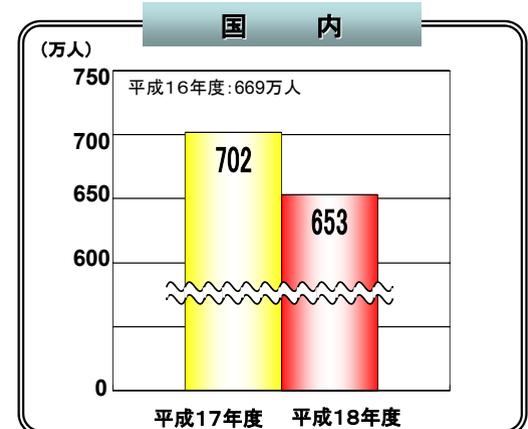
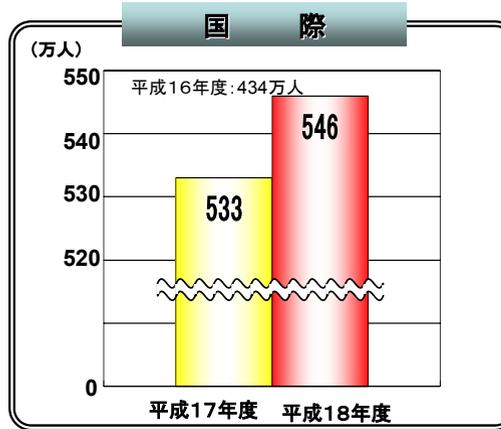
中部国際空港

愛知万博に係る特需等を背景に、平成17年度においては国際航空旅客は対前年比3割増、国際航空貨物は同約1.3割増など、旅客、貨物とも国際線を中心に利用状況は好調であったが、平成18年度に入り需要の伸びは鈍化。

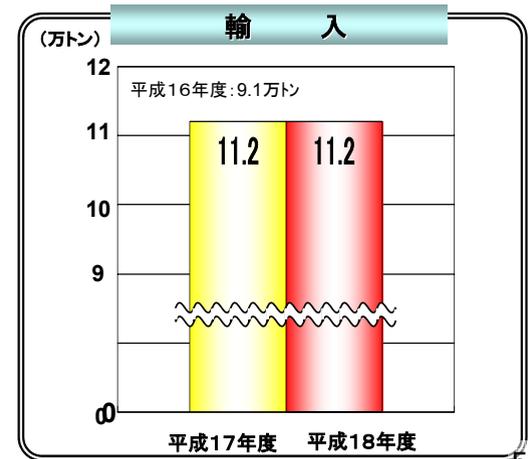
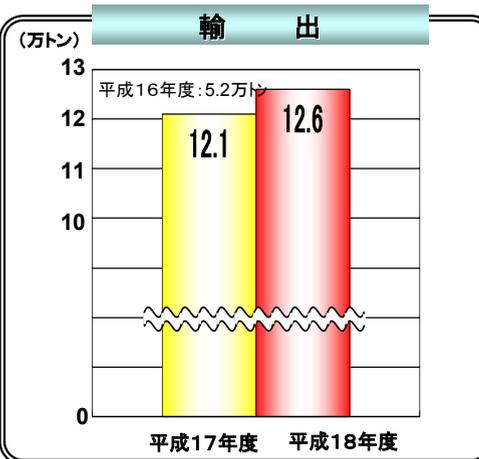
事業の概要



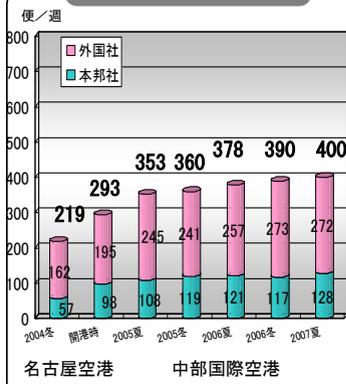
航空旅客数比較



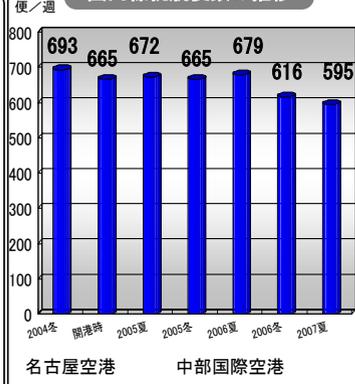
国際航空貨物取扱量比較



国際線就航便数の推移



国内線就航便数の推移



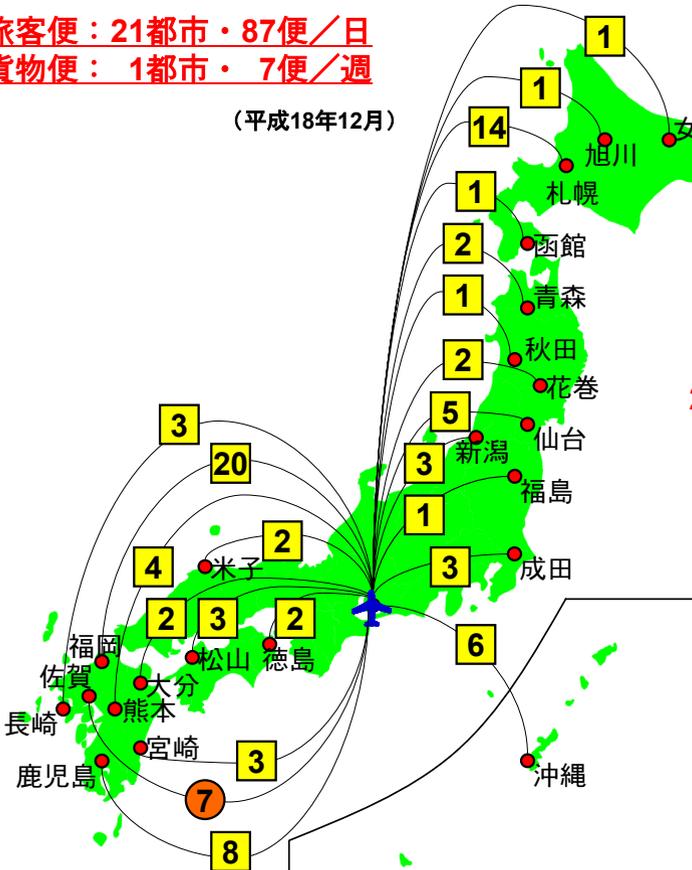
※中部国際空港(株)公表資料より作成。旅客数と貨物取扱量の平成16年度数値(名古屋空港)は、一部、中部空港の実績値を含む。

中部国際空港における航空ネットワークの現況

国内ネットワーク

旅客便：21都市・87便/日
 貨物便：1都市・7便/週

(平成18年12月)



- 1 旅客便数単位：便/日
- 1 貨物便数単位：便/週

国際ネットワーク

就航国（地域）数 16力国・地域
 就航都市数 39都市
 就航便数 390便/週
（うち貨物専用便48便/週）

(2006年冬ダイヤ)



便数単位：便/週
 () 内は貨物便数 (内数)

就航国（地域）
 アメリカ、〈グアム〉、フランス、ドイツ、フィンランド、ロシア、UAE、韓国、中国、〈台湾〉、フィリピン、ベトナム、タイ、シンガポール、マレーシア、オーストラリア

中部国際空港における航空需要予測（参考）

		実績値	推計値		年平均伸び率	
		2005 (2006速報)	2012	2017	2005～ 2012	2012～ 2017
国内 旅客数	中部ブロック	720万人 -	830万人	890万人	1.9%	1.4%
	うち中部国際空港	680万人 (630万人)	680万人	740万人	0.0%	1.7%
国際 旅客数	中部国際空港	530万人 (550万人)	680万人	860万人	3.6%	4.7%
国際 貨物量	中部国際空港	23万トン (24万トン)	32万トン	54万トン	4.5%	11.2%
中部国際空港発着回数 [※]		10.5万回 ^{※※} (10.5万回)	10.5万回	12.7万回	0.0%	3.9%

便数制約：[羽田・成田]羽田国内37.7万回/年、成田国内2万回/年、国際(成田+羽田)24.5万回/年

[伊丹]ジェット200回/日、プロペラ170回/日 [神戸]60回/日

なお、四捨五入の関係で合計などの数値が一致しないことがある

※ 国際便について国有機等の発着回数1千回を含む。

※※中部国際空港の発着回数は2006年は横ばいに推移しているが、2007年は減少の見込み
(2007年4月現在の国内定期便数は23路線81便：2006年10月に比べ16便減少)

中部国際空港の利用促進・需要喚起のための取り組み

- ・地元経済界・自治体等からなる中部国際空港利用促進協議会（促進協：代表理事 箕浦 名商会頭、豊田 中経連会長）が、中部の利用促進と活性化のために、様々な取り組みを行っている。
- ・空港会社においても、航空会社、旅行会社等と連携した様々な取り組みを実施。

地元ビジネス旅客需要喚起策（地元空港利用促進事業「フライセントレア2006」）

- （1）地元大手企業へのセールス**
- ・2005年7月より主要50社を順次訪問
 - ・出張規定で中部空港直行便を指定していただく
 - ・地元企業と就航エアラインとの交流会を開催（参加200名）



- （2）地元ビジネスマンの利便性向上策**
- ①「ビジネス便利帳」の発行：中部直行便の利便性、サービス等を詳細に紹介
 - ②国際線搭乗待合エリアに「ビジネス・コーナー」を新設

地元レジャー旅客需要喚起策（「セントレア発海外旅行需要喚起プロジェクト」）

中部地域からの海外旅行需要の喚起のため、旅行会社、航空会社、政府観光局、空港会社などがノウハウを結集し、地元民放テレビ局のテレビ番組、新聞広告など複数メディアの展開による戦略的なPRを推進

※上海企画：放送後1月で上海旅行者全体が前月比155%の伸び
 イタリア企画：放送後1週間で、番組ツアー500名の集客
 韓国企画：番組の年間最高視聴率（13%）を記録（年間平均の倍）

乗継旅客需要喚起策

1. 海外旅行情報総合サイトでの乗継旅行商品の特集展開
2. 乗継旅客を対象とした旅行会社へのお買い物券提供
3. 統一ロゴマーク「乗り継ぎ楽々中部国際空港」による「中部国際空港経由の海外旅行」の認知度向上



※乗継旅客数：06年度上期実績：前年度同期比2倍増

訪日外国人旅客需要喚起策

セントレアを玄関口として、東アジア諸国などを対象に、名古屋地区での視察・商談会と、国内線で各地へ移動しての各地方運輸局主催の招聘事業を組み合わせ実施

こうした取組みもあり、18年度は以下の路線が新規に就航（51便/週）

旅客便	台北線（エアニッポン）7便/週	ヘルシンキ線（フィンランド航空）3便/週	ドバイ線（エミレーツ航空）7便/週
貨物便	上海－深圳線（中国南方航空）7便/週	天津便（全日空）7便/週	香港便（エア・ホンコン）5便/週

・これらの路線以外に、中国・台湾路線の旅客便15便が就航を開始。

中部国際空港と県営名古屋空港

- 平成 8年12月 【第7次空港整備五箇年計画（閣議決定）】
中部圏における新たな拠点空港の構想について、定期航空路線の一元化を前提に、関係者が連携して、総合的な調査検討を進め早期に結論を得た上、その事業の推進を図る。
- 平成 9年12月 運輸大臣が閣僚懇談会において、愛知県知事から県が責任をもって一元化を行うとの文書の提出があり、一元化についての道筋があった旨を説明。
- " 【「中部国際空港の整備について」大蔵大臣・運輸大臣の合意】
名古屋空港における国内・国際定期航空路線については、中部国際空港へ一元化する。一元化後の名古屋空港については、自衛隊が使用していること、愛知県がゼネラル・アビエーション空港として活用したいとの意向があることを踏まえ、所要の措置を講ずる。
- 平成13年11月 【愛知県知事から航空局長あて文書】
名古屋空港は、中部国際空港開港後も小型機やコムーター航空を中心としたゼネラル・アビエーション空港として生かして、地域の発展の基盤として活用を図ってまいりたい。
- 平成17年2月 県営名古屋空港開港（2月17日）（平成16年9月1日設置許可）

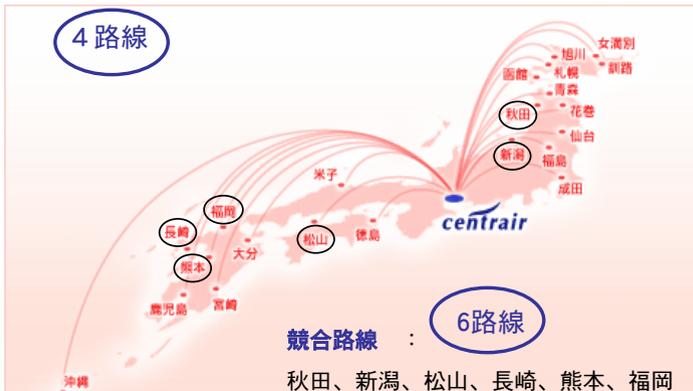
中部国際空港と県営名古屋空港の路線

中部国際空港単独路線： 女満別、釧路、旭川、札幌、函館、青森、花巻、仙台、福島、成田、徳島、米子、大分、宮崎、鹿児島、沖縄

16路線

県営名古屋空港単独路線： とちかち帯広、山形、高知龍馬、北九州

4路線



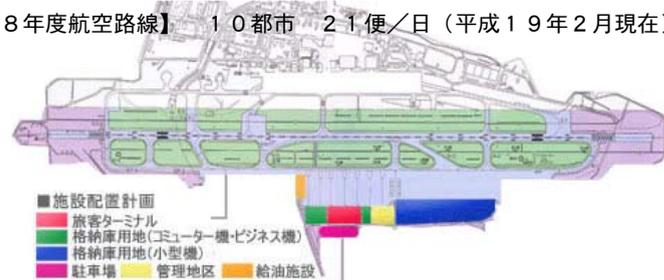
※平成19年2月現在

県営名古屋空港の概要

- 設置者： 愛知県
- 指定管理者： 名古屋空港ビルディング株式会社
- 面積： 約164ha
- 滑走路の長さ： 2,740m 幅： 45m
- コムーター機用： 7スポット、大型ビジネス機用： 6スポット、
小型機用： 75スポット
- 運用時間： 午前 7時から午後 10時まで
- 駐車場： 455台（身体障害者用7台含む）

【平成17年度利用状況】 コムーター航空旅客数： 305,744人
国際ビジネス機飛来数： 90機

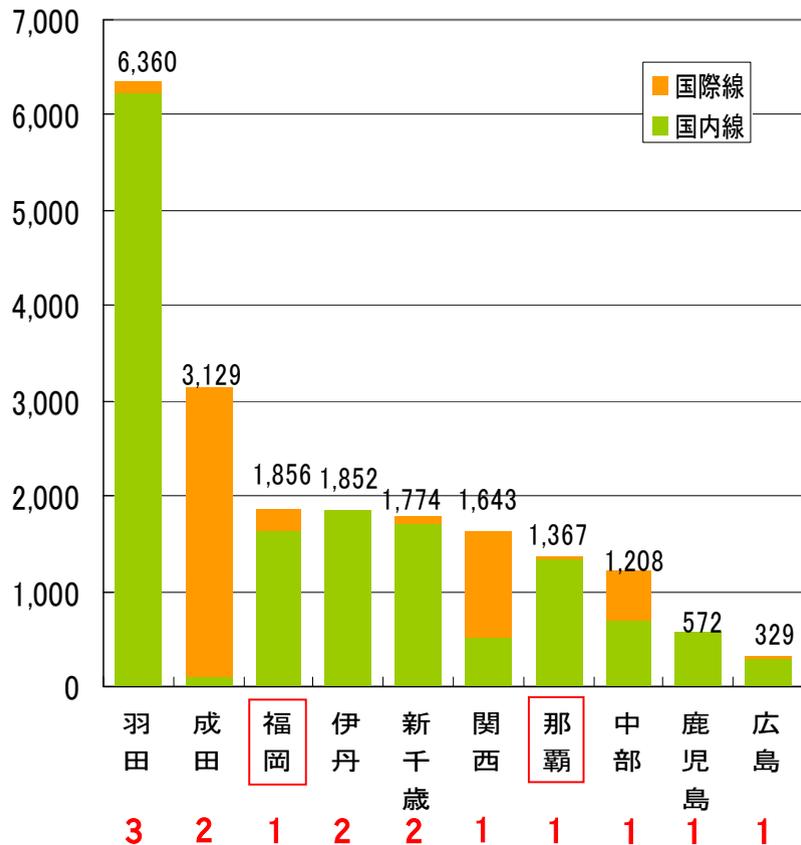
【平成18年度航空路線】 10都市 21便/日（平成19年2月現在）



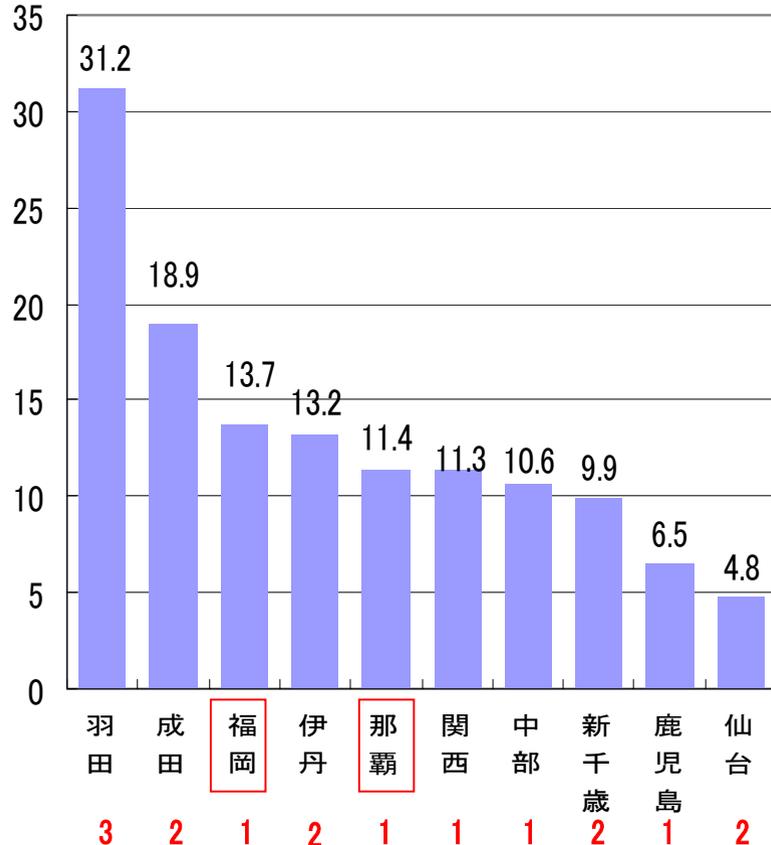
福岡空港・那覇空港の利用状況

- 福岡空港は、旅客数、発着回数ともに、羽田、成田に次いで国内第3位であり、滑走路1本の空港としては旅客数、発着回数ともに国内第1位。
- 那覇空港は、旅客数では国内第7位。発着回数は第5位であり、滑走路1本の空港としては、旅客数は第3位、発着回数は第2位。

(万人) 国内主要空港の旅客数(平成17年度) ※上位10位



(万回) 国内主要空港の年間発着回数(平成17年度) ※上位10位



(注) 赤字は滑走路の本数

[出典] 空港管理状況調査(平成17年度)

総合的調査の概要

- ・平成15年度から総合的な調査を実施。
- ・総合的な調査では、パブリック・インボルブメント（P I）の手法を導入し、住民等に情報を広く提供しながら、調査の各ステップで意見を把握し、住民等の参画を促す。
- ・総合的な調査が円滑かつ効率的に実施されるよう、連絡調整を図る場として国と地域（自治体）で構成する調査連絡調整会議（P Iの実施主体）を設置するとともに、P I実施計画に基づき説明会やシンポジウムなど開催して意見を募集。
- ・P I全般について、アドバイザー・チーム（第三者機関）による客観的な立場からの助言・評価を得ながら実施。

検討のステップ（福岡空港）

ステップ1

- ・福岡空港の現状、課題
- ・能力の見極め

平成17年7月～12月実施

ステップ2

- ・地域の将来像
- ・福岡空港の役割
- ・将来需要予測

平成18年7月～12月実施

ステップ3

- ・将来の対応案
- ・対応案を評価する視点

ステップ4

- ・将来の対応案の比較評価
- ・方向性（案）の作成

- 近隣空港（新北九州、佐賀）との連携
- 現空港における滑走路増設
- 新空港建設

検討のステップ（那覇空港）

ステップ1

- ・那覇空港の現状、将来像、課題

平成17年8月～11月実施

ステップ2

- ・那覇空港の将来需要予測
- ・空港能力の見極め

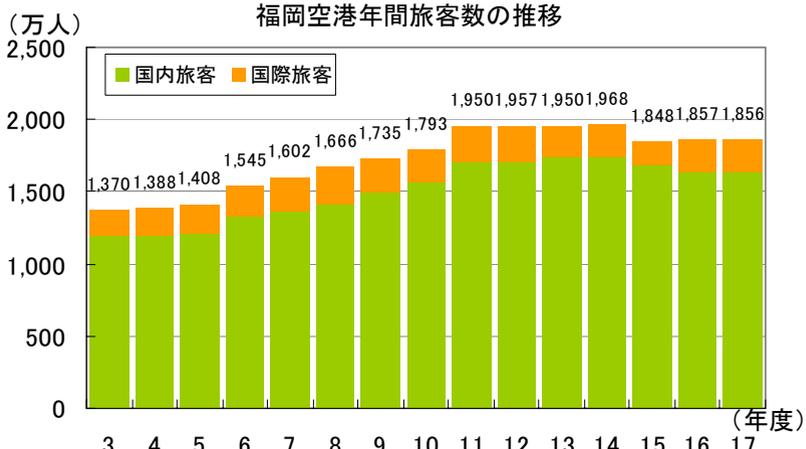
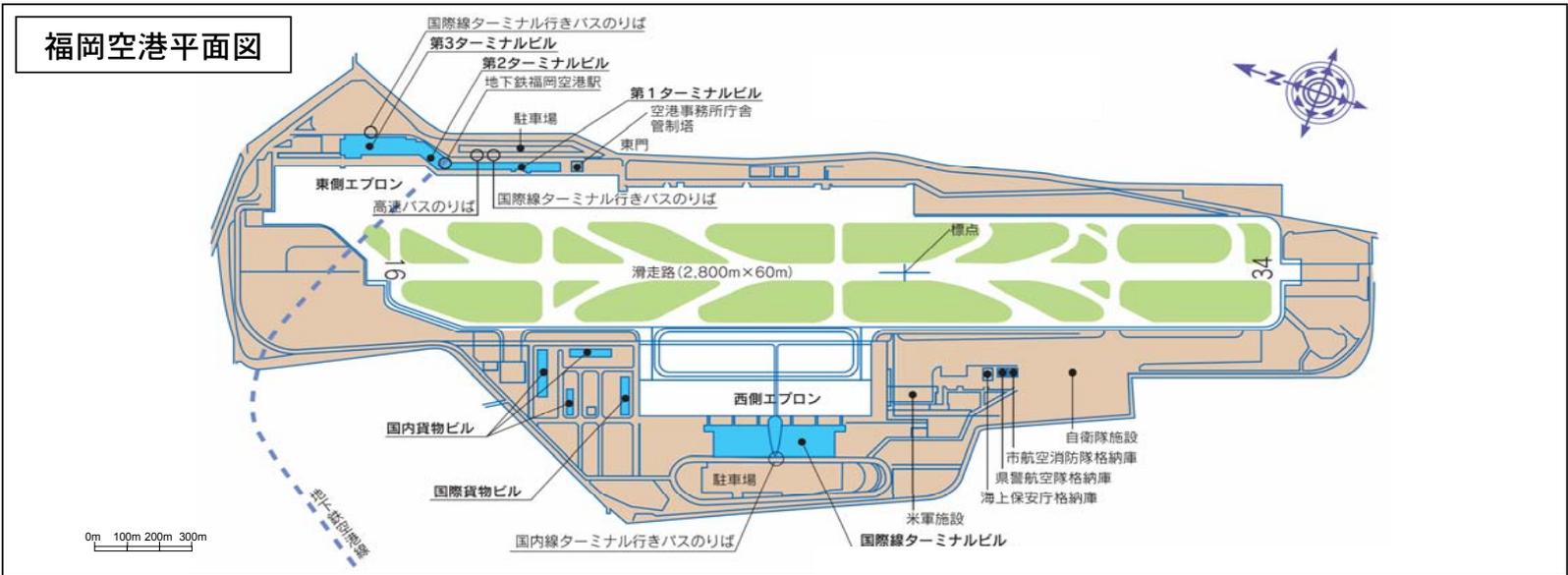
平成18年8月～12月実施

ステップ3

- ・将来の対応案
- ・対応策の評価

- 現空港の有効活用
- 滑走路増設

福岡空港の総合的調査の概要～①福岡空港の現況～



[出典]空港管理状況調査

福岡空港の総合的調査の概要～②福岡空港の将来需要と発着容量～

- ステップ1の結果、福岡空港の年間滑走路処理容量は、14.5万回（平行誘導路二重化を実施した場合は14.9万回）の見込み。
- ステップ2では、福岡空港の将来の需要について3ケースで予測。
 - ・ケースA：構造改革等が進展した場合の経済成長を見込んだ場合
 - ・ケースB：構造改革等が進展せず、生産性の向上等が進まない場合
 - ・ケースC：1990年代の日本経済の停滞期と同等の状況が今後も続くと仮定した場合
- 2010年代初期には、いずれのケースでも、年間滑走路処理容量に余力がなくなり、混雑状況が拡大し、需要に十分応えられなくなるものと予想。

福岡空港の年間旅客数の予測結果

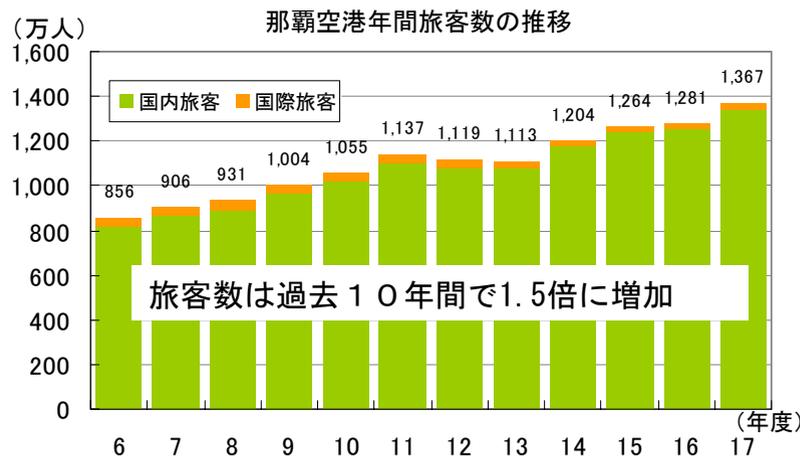
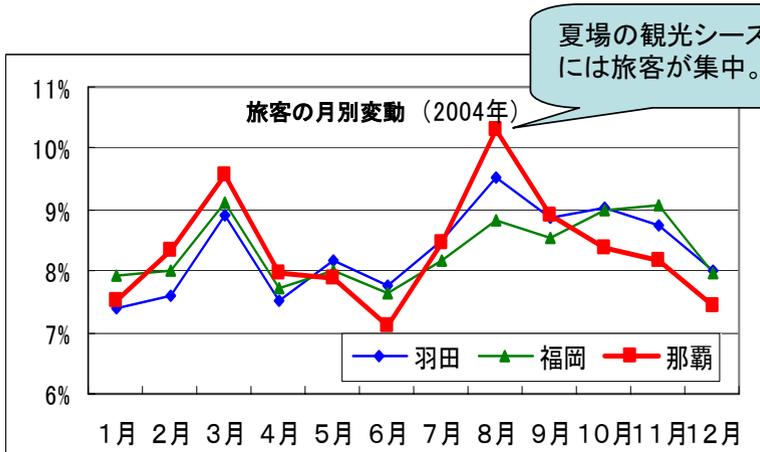
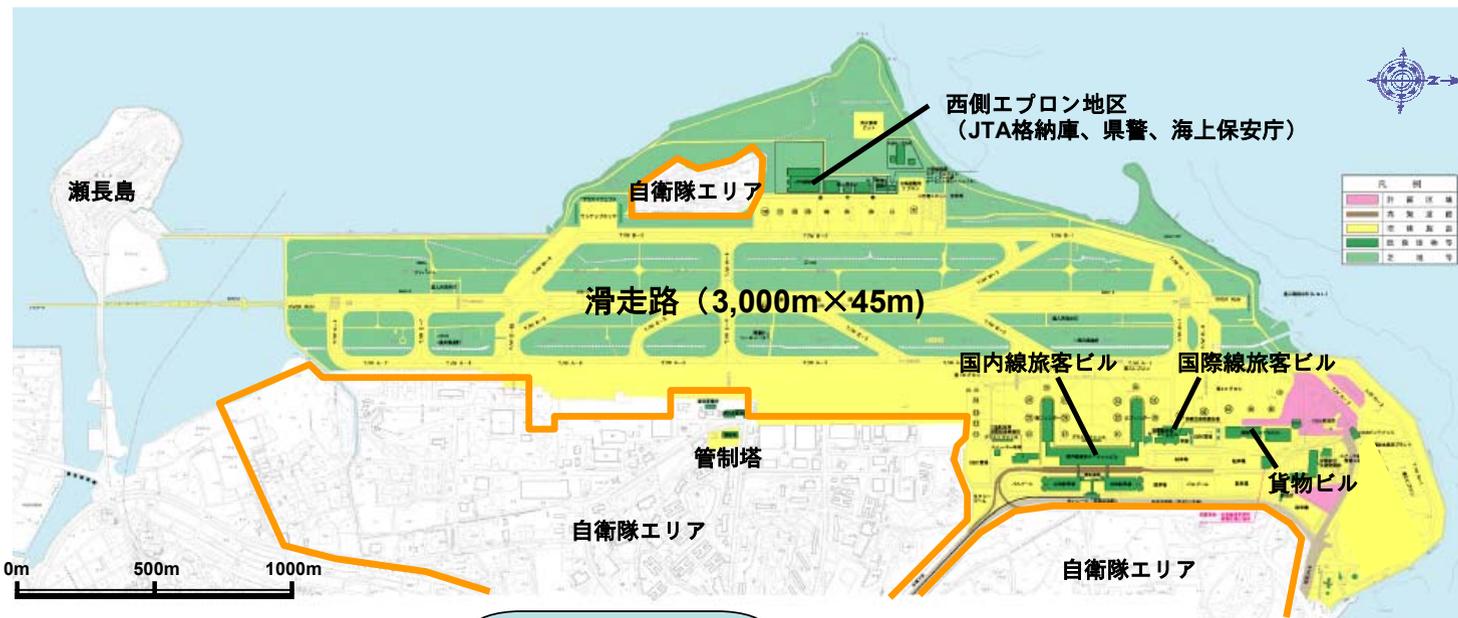


福岡空港発着回数の予測結果



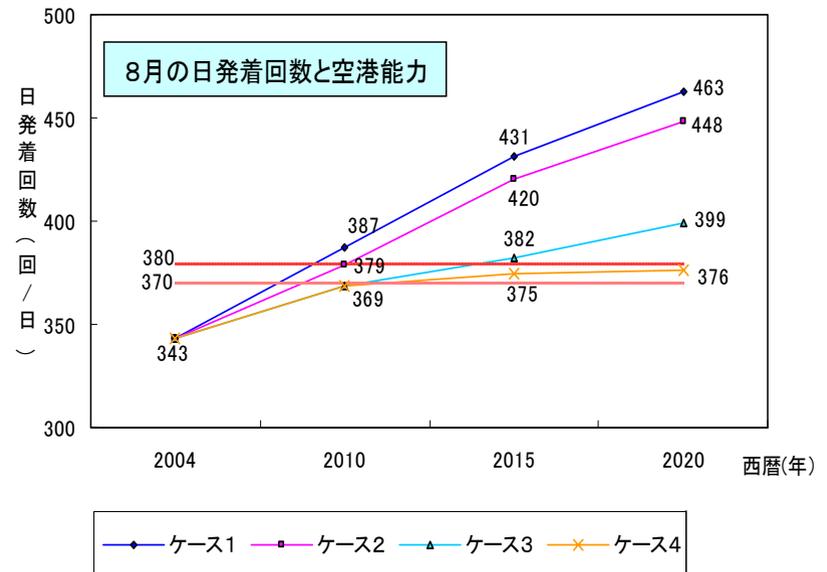
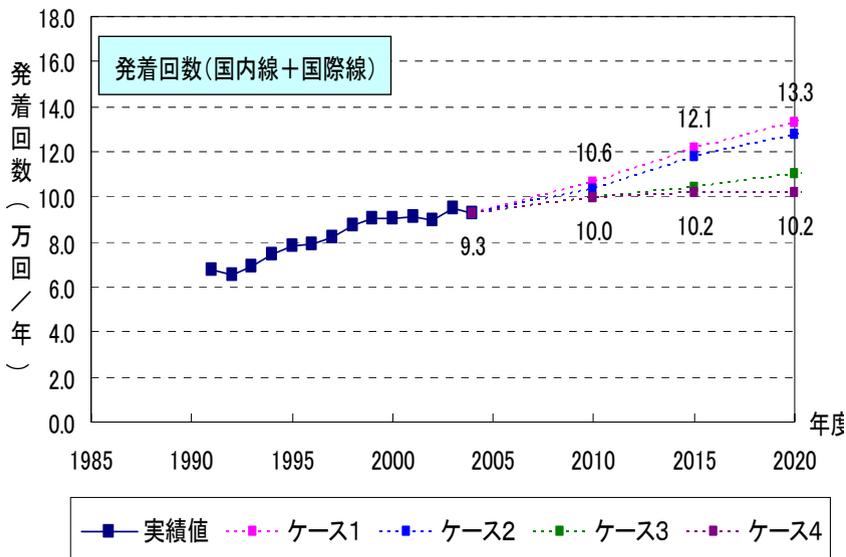
注)発着回数の実績は、定期便以外の自衛隊等の不定期便を含む 61

那覇空港の総合的調査の概要～①那覇空港の現況～



那覇空港の総合的調査の概要～②那覇空港の将来需要と発着容量～

- 那覇空港の将来需要は、将来人口や経済成長率などの指標を組合せた4ケースで予測。
- 旅客数は、2015年度で約1,420～1,660万人（国内、国際）、自衛隊機等を除いた民間機の発着回数は、約10.2～12.1万回と予測。
- 現空港の能力は、滑走路処理容量をもとに日発着回数370～380回と設定。
- 夏季ピーク月における需要への対応を考慮した場合、2010～2015年頃には滑走路の利用に余力がなくなり、需要に十分応えられなくなるものと予想。



注: 民間航空機のみ(自衛隊機等は除く)

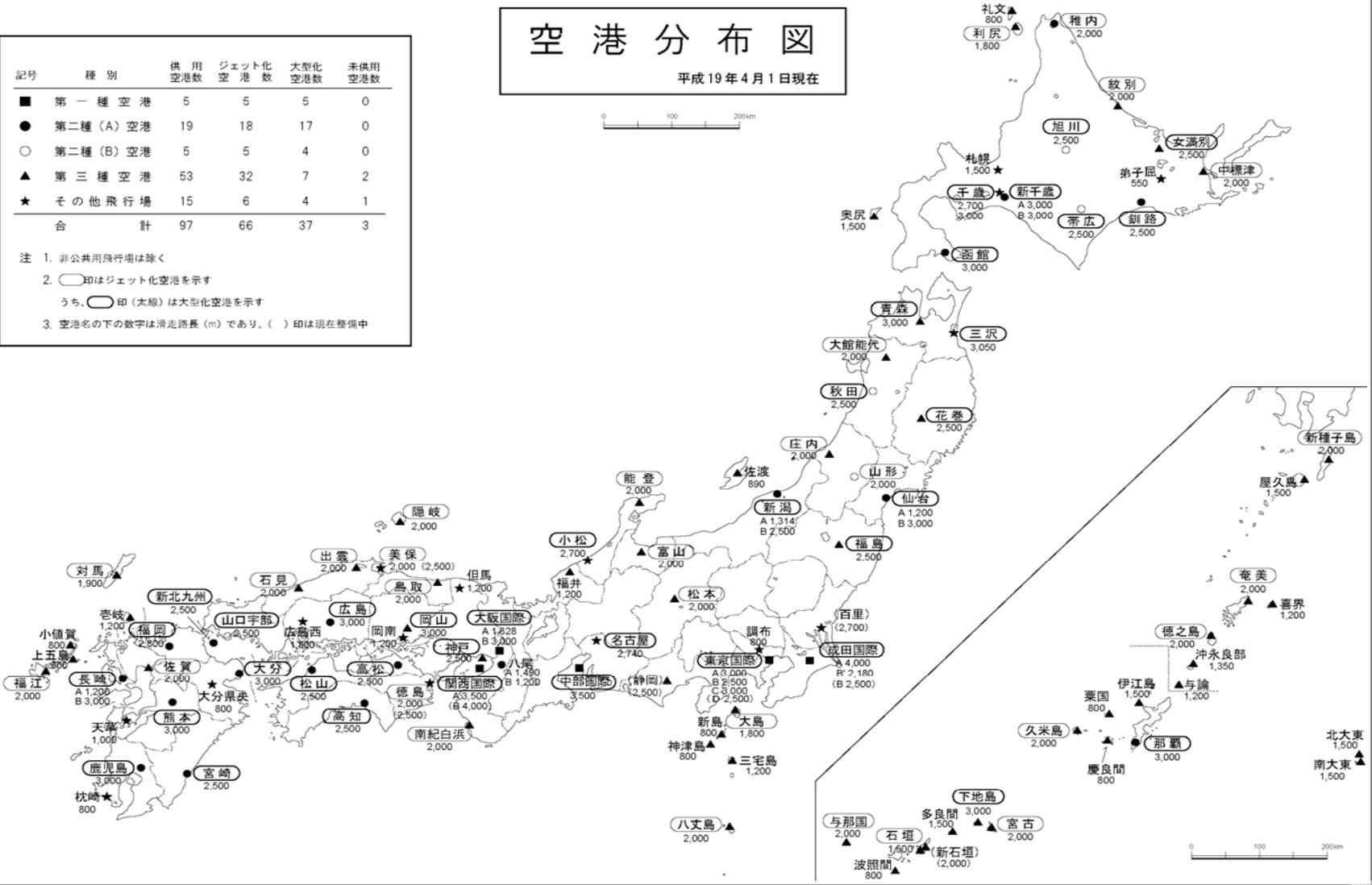
我が国の空港整備状況

空港分布図

平成19年4月1日現在

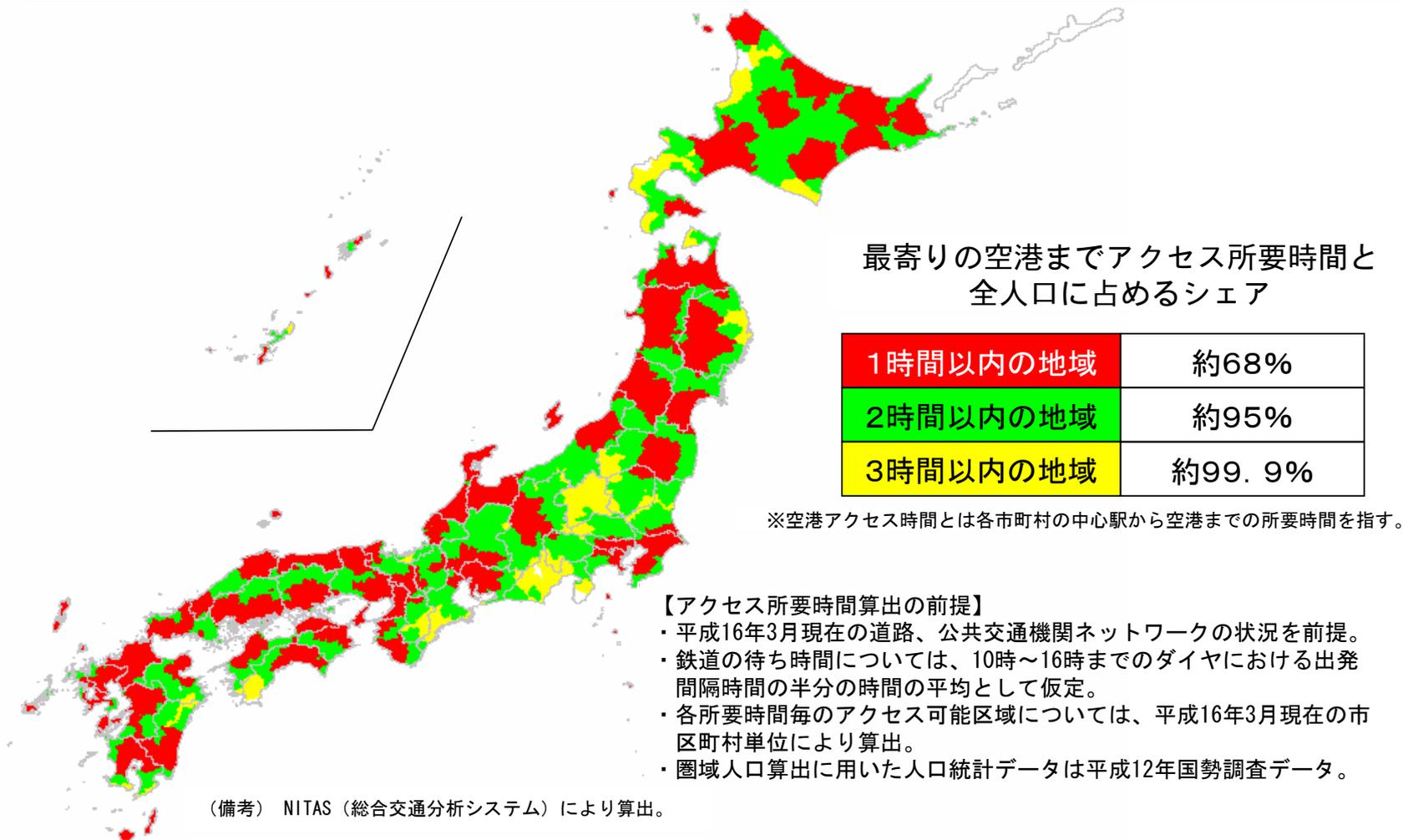
記号	種別	供用空港数	ジェット化空港数	大型化空港数	未供用空港数
■	第一種空港	5	5	5	0
●	第二種(A)空港	19	18	17	0
○	第二種(B)空港	5	5	4	0
▲	第三種空港	53	32	7	2
★	その他飛行場	15	6	4	1
合計		97	66	37	3

注 1. 非公共用飛行場は除く
 2. ○印はジェット化空港を示す
 うち、(太線)印は大型化空港を示す
 3. 空港名の下に数字は滑走路長(m)であり、()印は現在整備中



最寄りの空港までのアクセス所要時間の現況

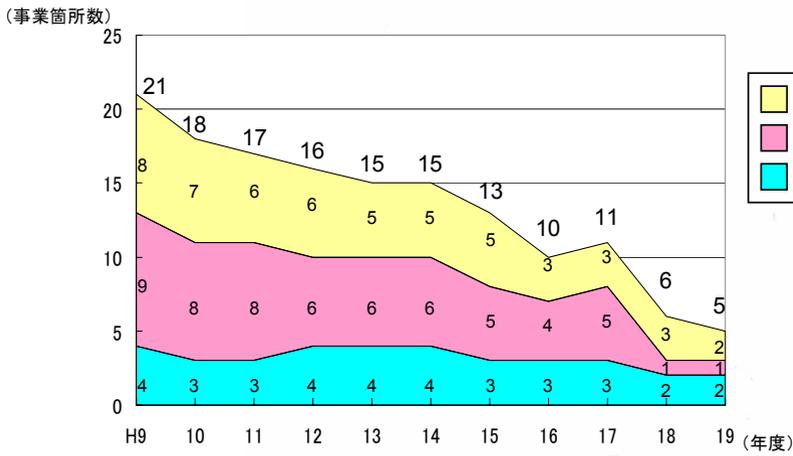
我が国全人口の約68%が1時間以内で、約95%が2時間以内で、それぞれ最寄りの空港にアクセスが可能となっており、一般空港については、事業実施中の空港を加えると配置的側面からの整備は概成。



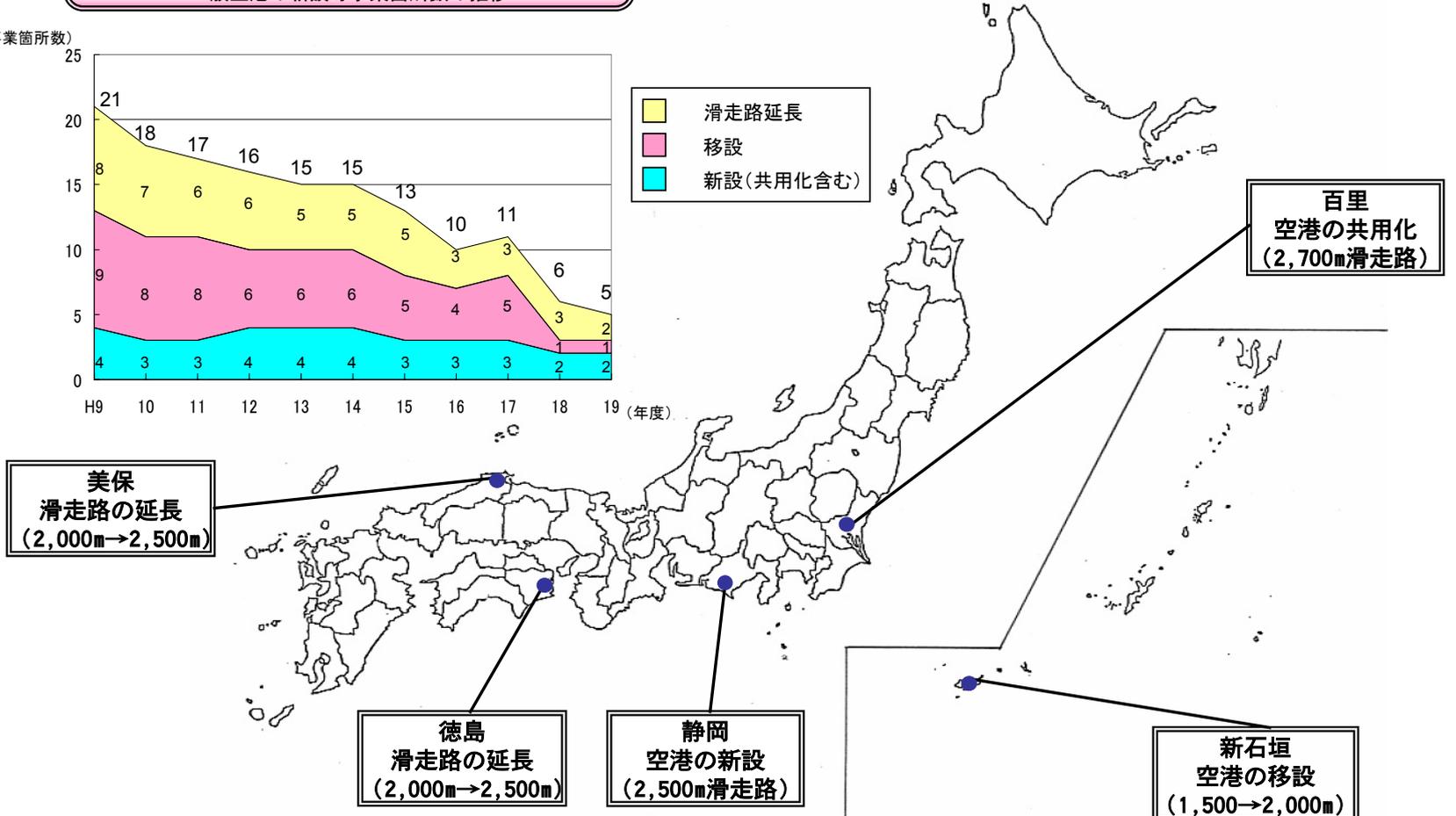
一般空港等の整備（空港の新設等）

空港ネットワークの概成に伴い、一般空港の事業箇所数は大幅に減少しており、地方空港の新設は離島を除き抑制するとともに、継続事業を着実に推進しているところ。

一般空港の新設等事業箇所数の推移



平成19年度予算における実施箇所

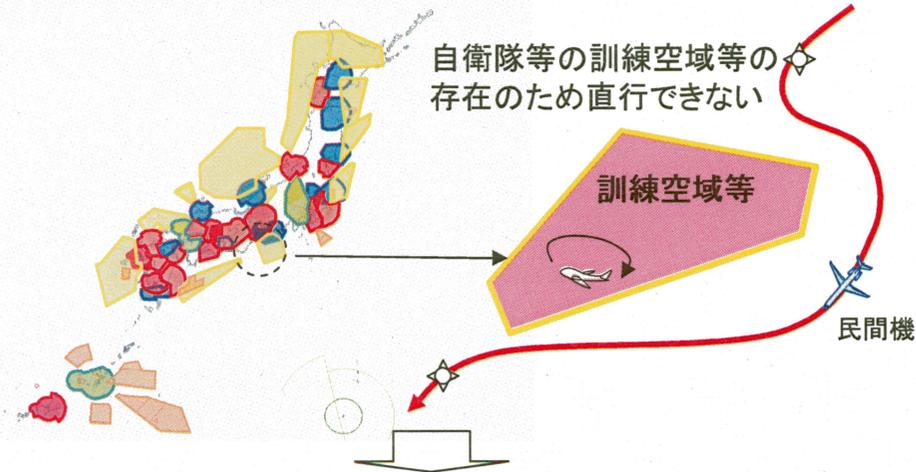


(備考) 神戸空港については平成18・19年度は用地取得に要する事業費のみが計上されているが、事業箇所数には含めていない。

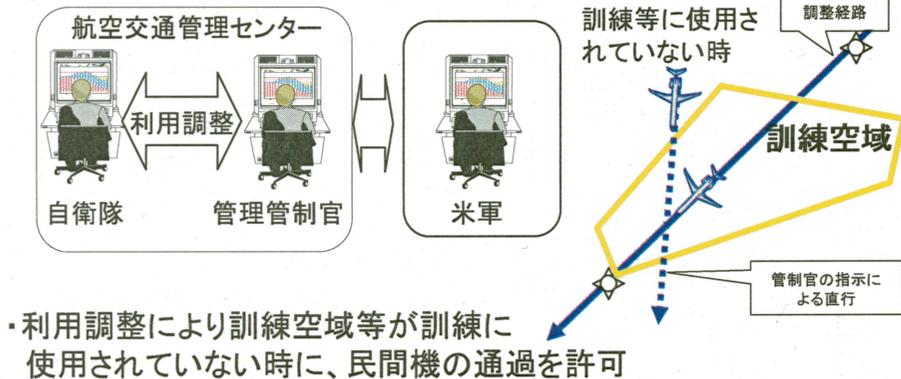
空域管理機能の高度化

航空交通管理（ATM）センターの空域管理機能の高度化により、空域容量の拡大、最大活用を図る。

空域の有効利用調整



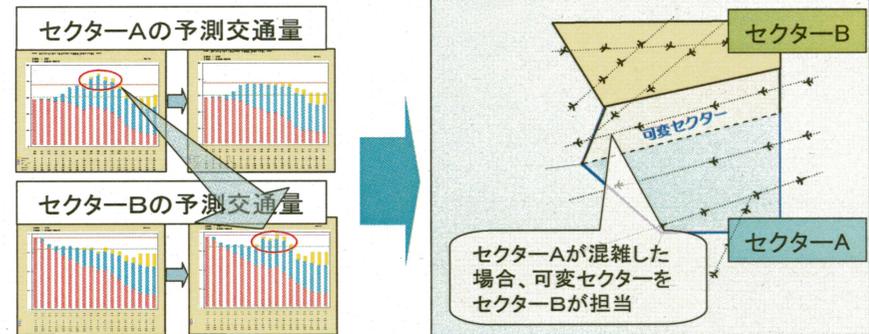
調整経路等による訓練空域の利用（H18年度～）



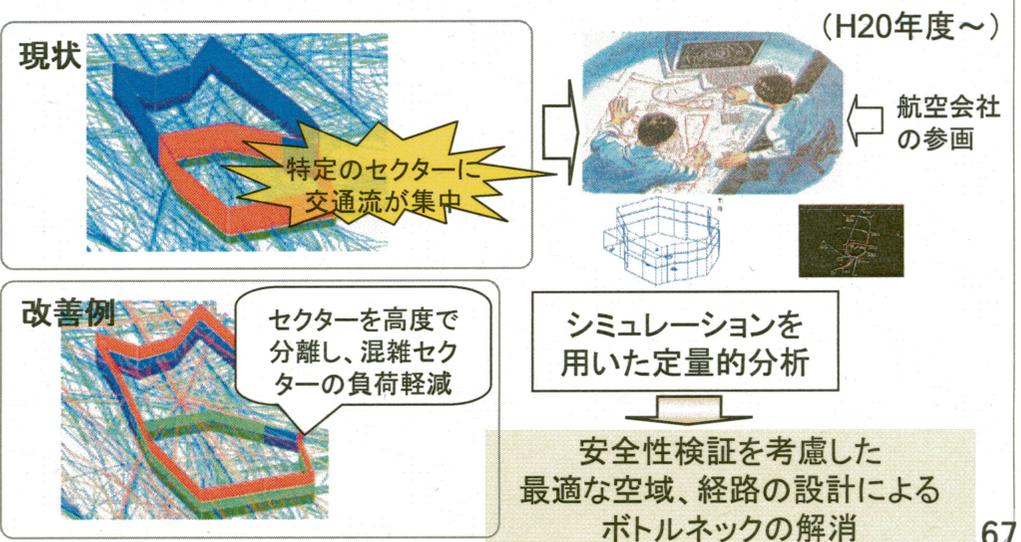
調整経路の設定・展開等により空域の柔軟利用を図る。
また、米軍再編に対応するため、より積極的な空域の柔軟利用手法について検討する。

交通量に応じた柔軟な運用

混雑状況に応じたセクターの柔軟運用（H23年度～）



最適な空域構成・経路の設計

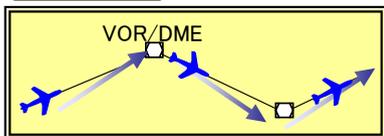


RNAV（広域航法）による飛行原理と効果

1. RNAVとは

<従来の航法>

受動的な飛行



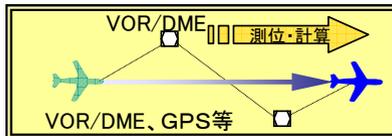
VOR/DME等地上施設からの電波を受信し、電波発信源に向けて飛行。

運航は、航法機器・地上施設に依存
【航法支援施設＝特定】

技術革新

<RNAV(広域航法)>

自律的な飛行



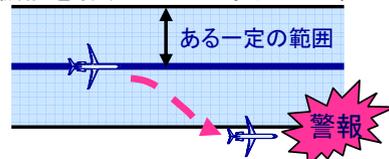
VOR/DME、GPS等からの信号をもとに自機位置を測位し、計算処理して飛行コース等を柔軟に設定可能。

運航は、航法の性能(精度)に依存
【航法支援施設＝不特定】

飛行ルート設定時の物理的制約が大幅に緩和

RNP航法

一定範囲を超えた場合にパイロットに警報を出す機能を有するRNAV航法の一つ



(RNP: Required Navigation Performance)

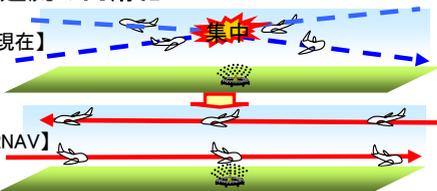
2. 導入効果

空の交通にとって ...

増加する航空需要への対応

交通流の円滑化

【現在】

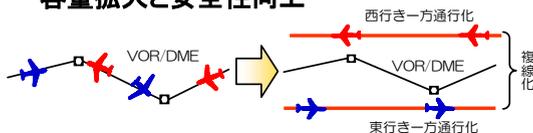


【RNAV】



地上無線施設上空での航空機の集中が解消される。

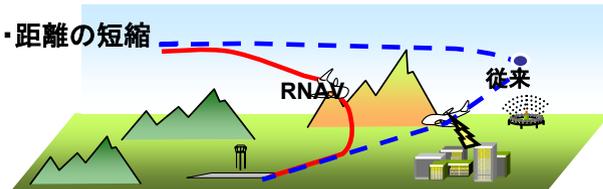
容量拡大と安全性向上



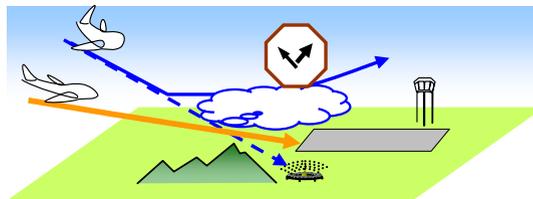
航空機にとって ...

運航効率・就航率の向上、環境負荷軽減

飛行時間・距離の短縮



欠航・遅延の低減

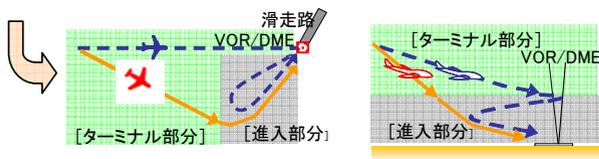


地上施設配置や地形による制約が緩和され、進入ルート、運航条件が改善される。

RNAV経路ネットワークの構築による最適経路の提供

今後の航空需要増等に対応するため、離陸から着陸までの全飛行フェーズにRNAV運航方式を導入展開し、全国的なRNAV経路ネットワークを構築する。

空港周辺



- ◆ 経路短縮
- ◆ 空域の容量拡大
- ◆ 円滑な交通流の形成
- ◆ 就航率の向上

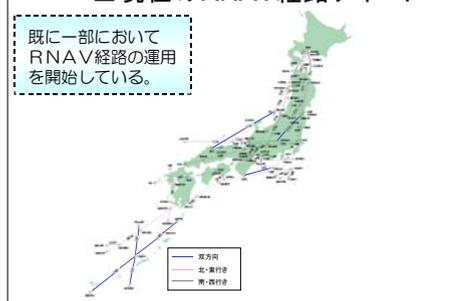
現在、一部空港に導入を開始

- ◆ H22年度末までに、羽田等主要空港
(空港監視レーダーが設置されている空港)に整備
- ◆ H24年度末までには、主な地方空港にも整備

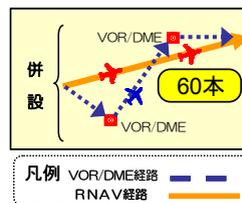
航空路

■現在のRNAV経路チャート

既に一部においてRNAV経路の運用を開始している。



<現状>



- ◆ VOR経路 : 約500本
- ◆ RNAV経路 : 60本
(H19年3月現在)

VOR経路とRNAV経路の併設による交通集中の顕在化
⇒ 管制業務が複雑化

- ◆ H22年度末までに、羽田発着等の主要路線を整備
- ◆ H24年度末までには、主な地方路線も整備

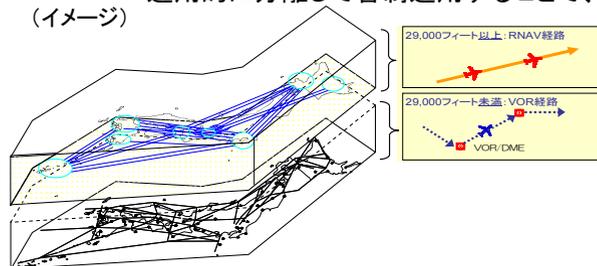
スカイハイウェイ計画

※検討中

■ RNAVルートを全国展開 (H24年度までに約150本)

■ 併存するVORルートとRNAVルートを運用的に分離して管制運用することで、より円滑な交通流を形成

(イメージ)



運用的に分離

次期管制システム等の導入による管制処理能力の向上

管制官を支援する次期管制システムを導入することにより、羽田再拡張等の空港整備による航空交通量の増大等に対応した管制処理能力の向上等を図る（H20～H21年度）。

次期管制システム導入による管制処理能力の向上

システム間を連携し、最適なヒューマンマシン・インターフェースの提供、多様な管制支援機能の提供により、航空管制官のワークロードを軽減し、管制処理能力を向上。

運航票の電子表示化

運航票の配布作業及び記入作業の自動化



次期管制卓システム

【主な機能】 飛行計画情報
レーダー情報の表示、
対空通信



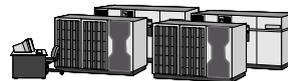
次期レーダー情報処理システム

【主な機能】レーダー情報の処理



新飛行情報管理システム

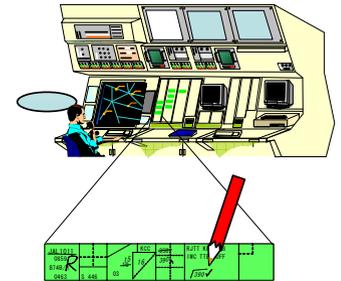
【主な機能】飛行計画情報等の処理



【現行管制システム】

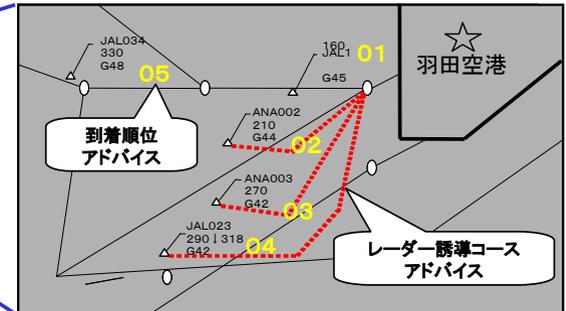
到着順位等は管制官の
経験と技術により設定

運航票(紙)の配置、並び替え、指示事項
の記録は管制官が手作業で実施



管制支援機能の例

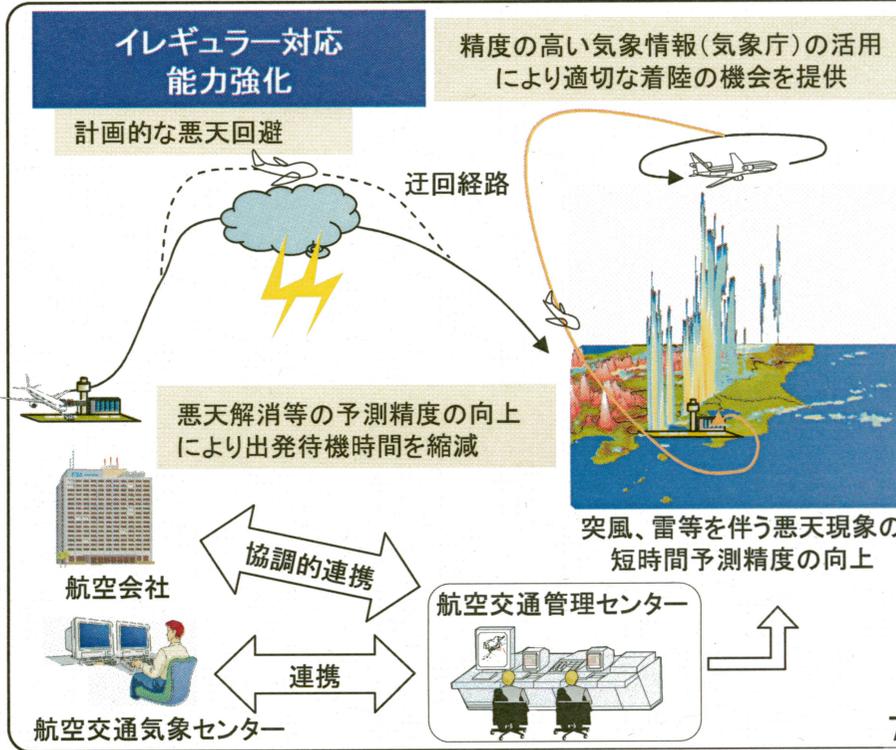
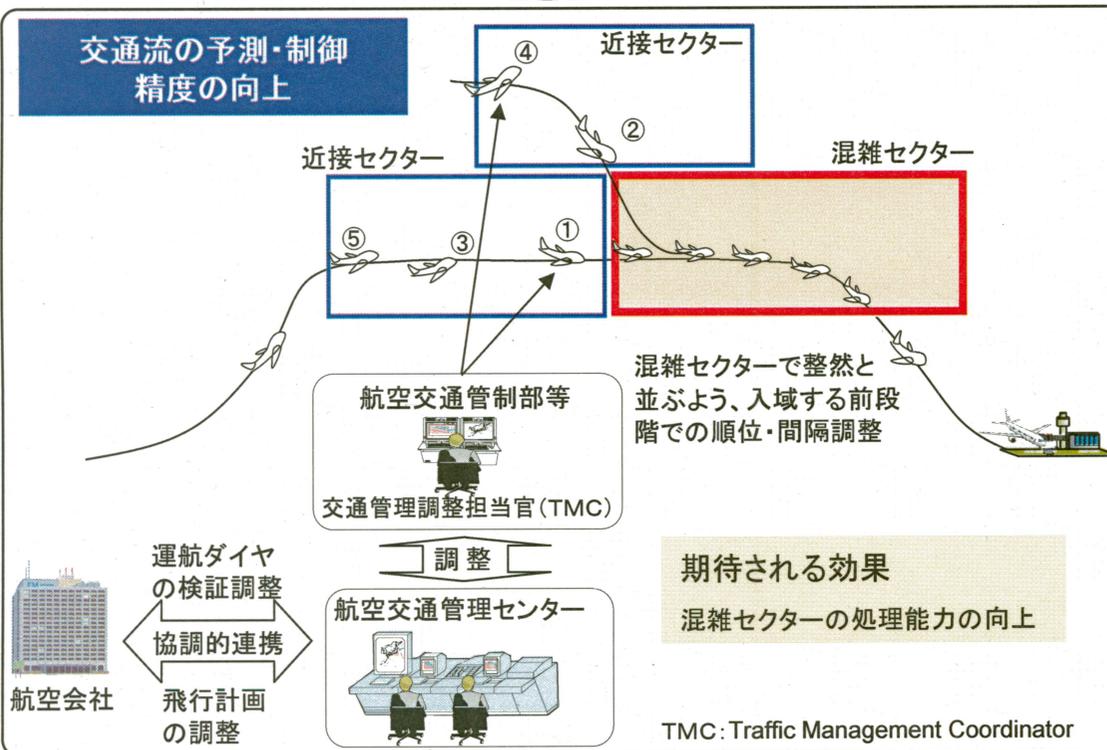
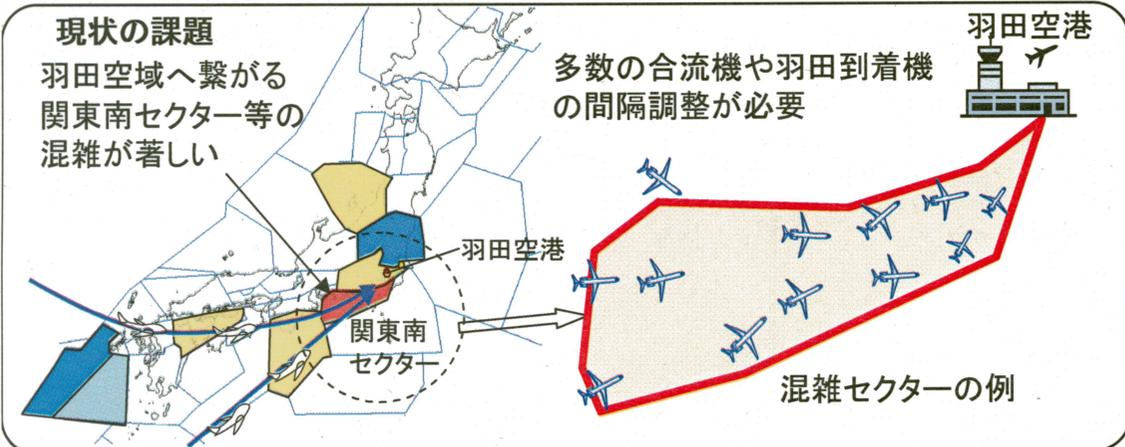
到着順位アドバイス、レーダー誘導コース
アドバイスの提供により、管制官を支援



将来的には管制システムへの空地データリンク
導入により処理能力の更なる向上を目指す

航空交通流管理機能の高度化

H21年度から、交通流の予測・制御精度の向上による空港及び空域の容量の最大活用並びにイレギュラー対応能力強化による運航ダメージの軽減を図る。



洋上管理機能の高度化（国際・国内交通流の調和）

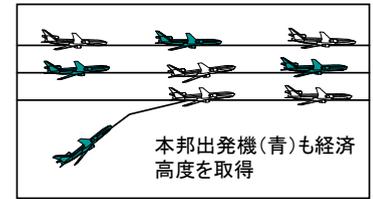
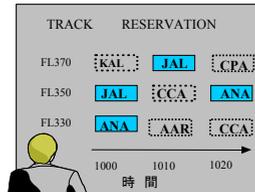
洋上入域機の高度割当てプログラム導入

洋上入域時に競合
しないよう公平な割当

偏西風利用の経済経路

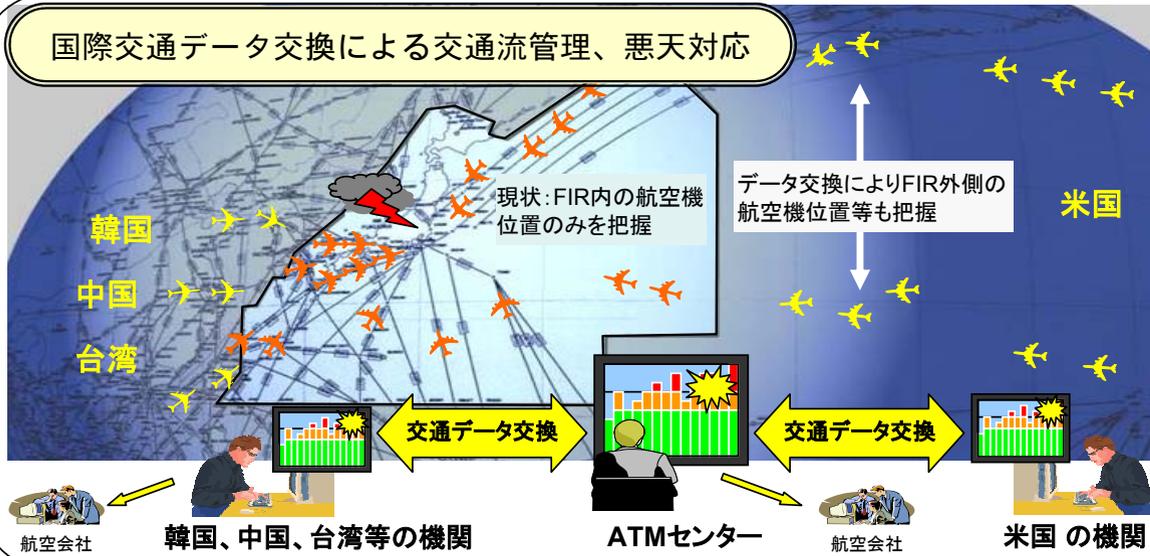
洋上入域の一定時間前に
洋上管制承認を発出

外国出発機、本邦出発機共通の割り当て調整で経済
経路・高度の公平な分配を図る(H24年度～)



ATMセンター

国際交通データ交換による交通流管理、悪天対応



飛行情報区(FIR)入域予定航空機の飛
行計画、位置情報等を外国交通流管理機
関と相互に交換(H22年度～)

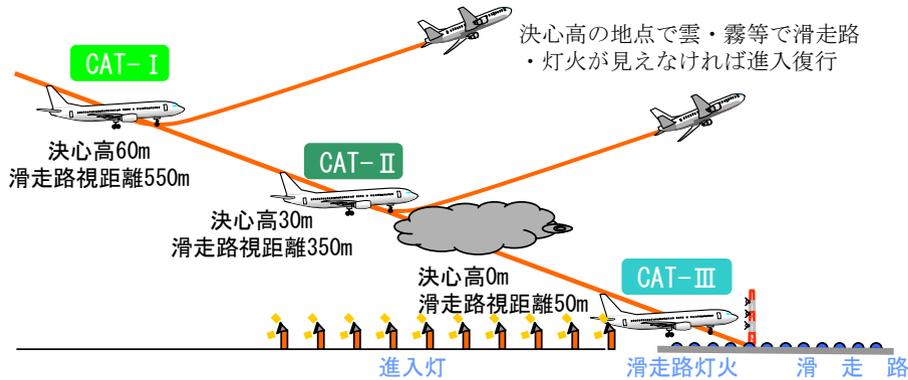
- 交通流予測精度が向上
- 交通の集中時や大規模悪天等のイレギュラー事態時に、外国出発機のFIR入域時刻調整を行ったり、関係航空会社に運航状況等の情報を提供

空港就航率の改善

欠航要因に基づき、計器着陸装置(I L S)の高カテゴリー化や双方向化、RNAVの導入、除雪体制の強化、滑走路改良等適切な対策を実施し、羽田等の拠点空港を中心にその他の地方空港、離島空港の欠航率を削減する(H20~24年度)。

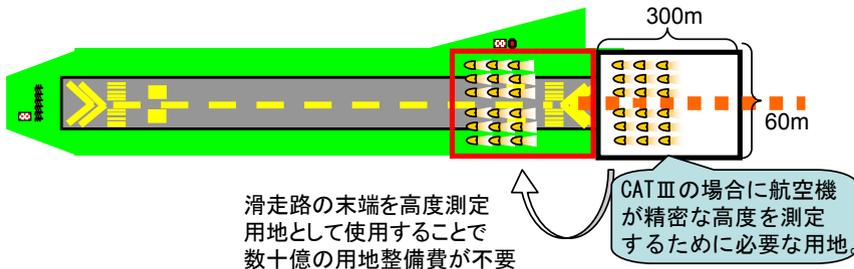
ILSの高カテゴリー化の推進

高カテゴリーのILSほど着陸を決心する高度が低く設定できるため雲・霧等でも着陸できる機会が増す。



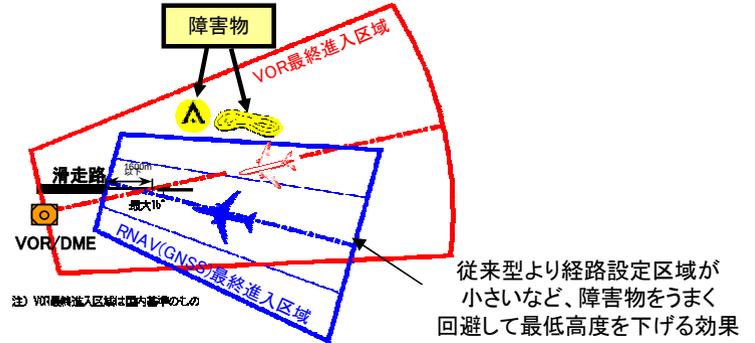
短縮型CAT-IIIの開発

地形的制約や費用対効果等で高カテゴリー化ができない滑走路において、埋め込み強化型灯火を開発して、CAT III化を実現。



衛星航法によるRNAVの活用

RNAVの活用により、新たな地上施設を整備することなく着陸を判断する高度を従来型より低く設定。



除雪体制強化

除雪作業時間短縮により滑走路閉鎖時間を短縮し、積雪地空港におけるダイバート等を減少。

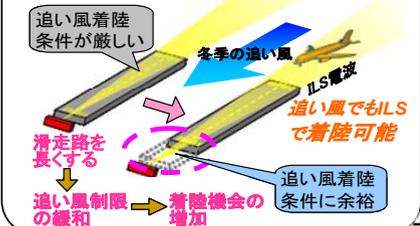
車両1台あたりの除雪幅拡大による作業速度の向上



滑走路改良

着陸重量制限を緩和し、滑走路雪氷時の着陸機会を増大。また、追い風制限緩和によりILS進入等の機会も増す。

滑走路延長による就航率改善のイメージ



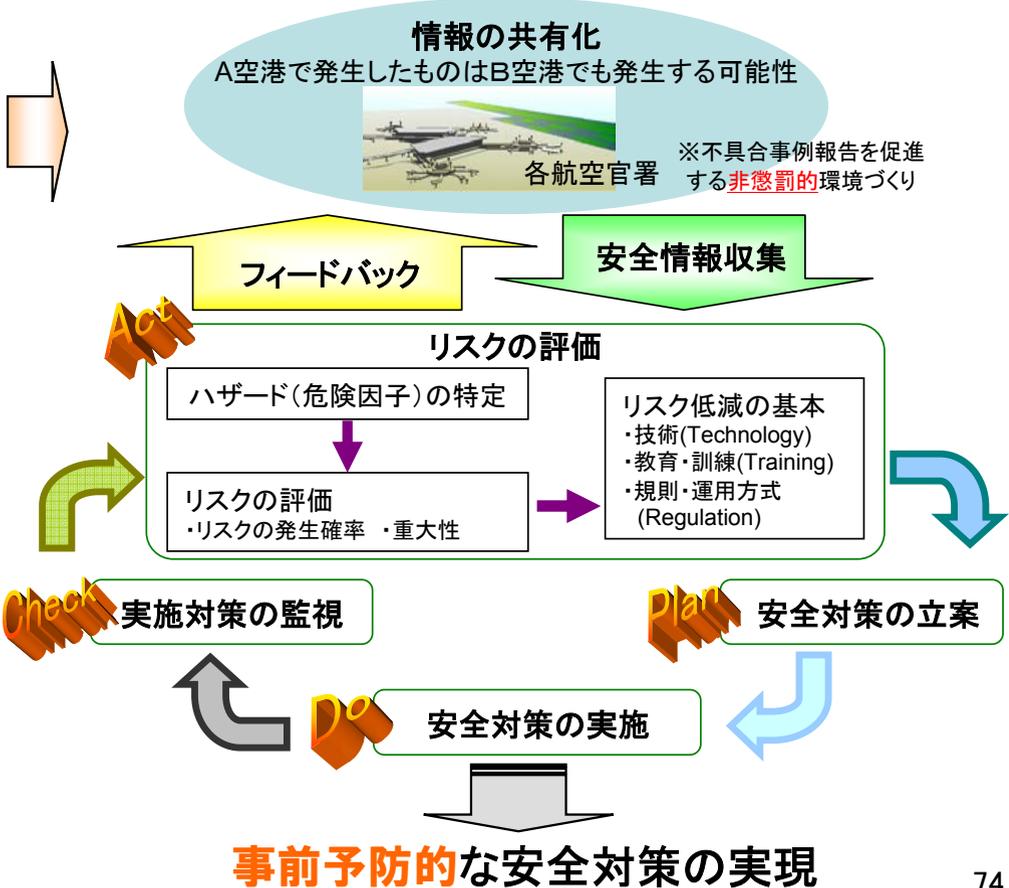
予防安全の見地に立った安全管理システム（SMS）の導入

航空保安業務に安全管理システム（SMS）を導入し、事前にリスクを予見し、対策・評価できる事前予防的な体制を構築する。

国際民間航空機関(ICAO)が、以下の分野で安全管理システム(SMS)を導入することを標準化(2006年11月23日発効)

- ・航空機の運航と整備(ICA0第6付属書)
- ・**航空保安業務(同第11付属書)**
- ・飛行場運用(同第14付属書)

航空保安業務においては、H20年度より安全管理システム(SMS)を4管制部、主要空港へ導入し、その後、全空港に展開する。



空港面移動の安全対策

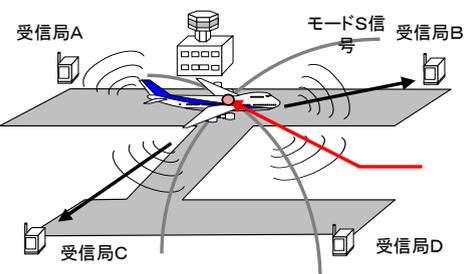
航空機の滑走路侵入トラブル（誤出発・誤進入等）の防止を図るため、大規模空港等の航空機動態監視能力を向上し、管制官・パイロットが利用する各種支援システム（管制卓表示、灯火表示等）をH21年度より段階的に充実強化する。

【現行の空港面探知レーダー】



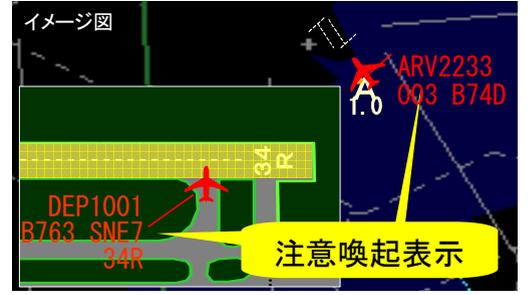
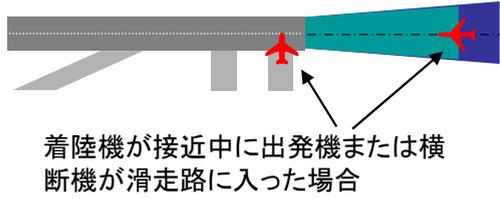
- ▼ビル陰などレーダーの届かないエリアが存在
- ▼降雨により監視性能が劣化
- ▼航空機の識別用タグを管制官が手動で行う必要

マルチラテーション技術の利用



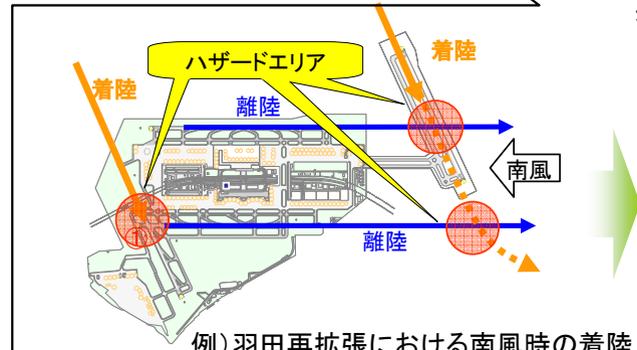
- 特長**
- ・航空機からのモードS信号を各受信局で受信し、航空機の正確な位置を特定可能
 - ・航空機の自動タグ付けを可能とし、降雨の影響を受けない

【滑走路占有監視支援機能】



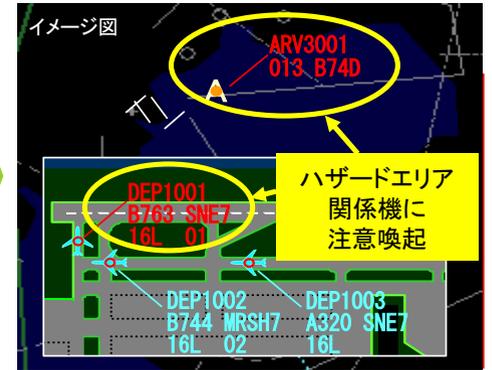
【地上走行用灯火の整備】

利用頻度が高い経路の誘導路中心線灯の高輝度化などを行う



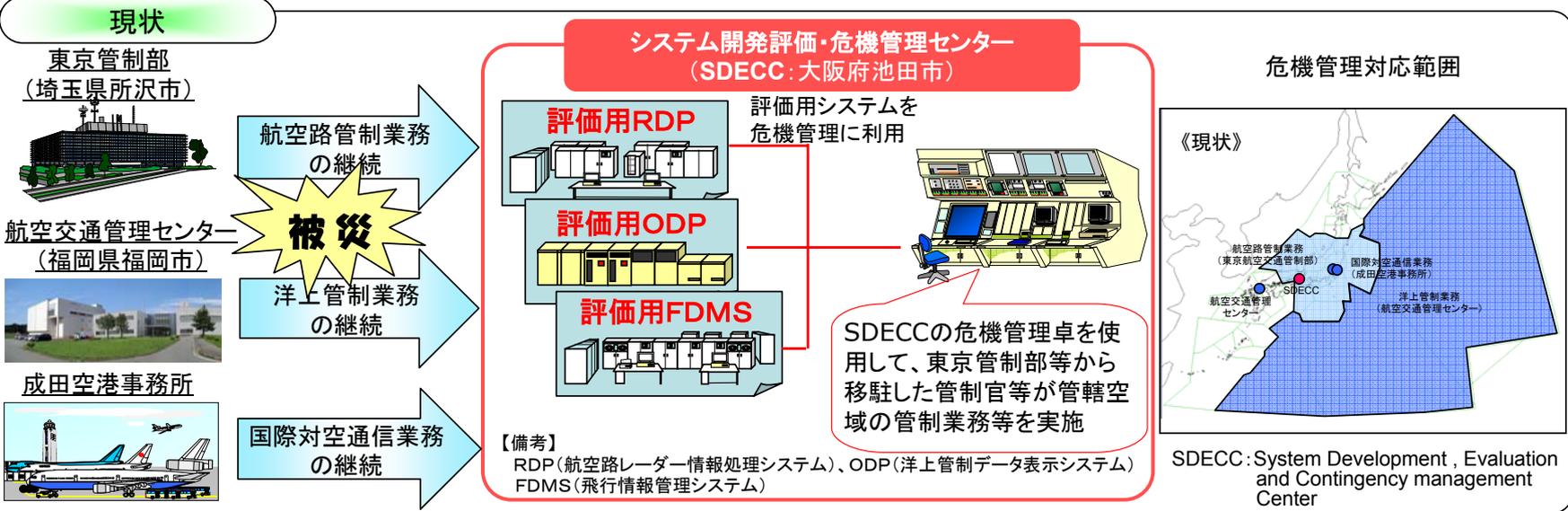
例) 羽田再拡張における南風時の着陸機と離陸機の交差やブラストの影響例

ハザードエリア等考慮して出発機推奨離陸時刻を表示し、航空機が近接する場合に管制官に注意喚起



航空管制の危機管理対応能力の向上

4箇所の管制部、成田空港事務所(国際対空通信業務)、航空交通管理(ATM)センターが大規模自然災害等で被災し、長期間機能停止となった場合に航空交通の安全と秩序を確保するため、システム開発評価・危機管理センター(SDECC)や他管制部に被災官署の管制官等に移駐させ、危機管理卓等を使用して、管制業務を継続する。



現状の体制に加えて...

- 札幌管制部 (北海道札幌市)
- 福岡管制部 (福岡県福岡市)
- 那覇管制部 (沖縄県那覇市)

H24年度までに東京管制部以外の3管制部及び航空交通管理センターの交通流制御等の機能も代替

被災



航空路管制業務等の継続

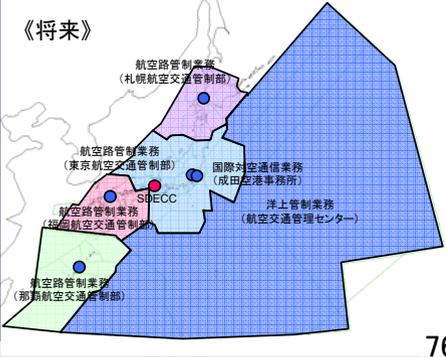


SDECC

※ 管制部間相互にも移駐

本邦FIR全域の危機管理を確保

《将来》



航空路管制業務 (札幌航空交通管制部)
航空路管制業務 (東京航空交通管制部)
航空路管制業務 (福岡航空交通管制部)
航空路管制業務 (那覇航空交通管制部)
国際対空通信業務 (成田空港事務所)
洋上管制業務 (航空交通管理センター)

将来の航空交通システム構築のための産学官連携強化

将来の航空交通システム構築のため、航空会社・航空機製造メーカー・大学・電子航法研究所等と産学官連携して、新しい技術や方式等について調査、研究開発、試験評価を積極的に推進する。

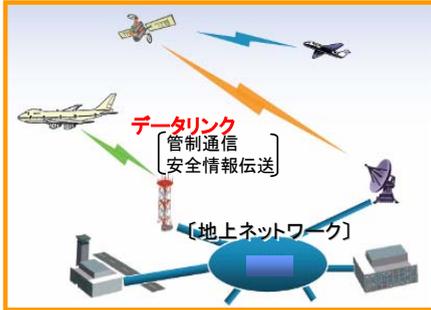
管制システムの高度化

放送型自動位置情報伝送機能 (ADS-B)



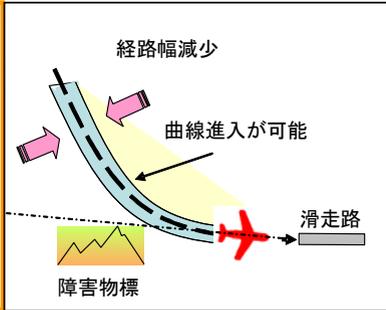
空域容量の拡大、衝突予測性の向上

空地データリンク (CPDLC)



ヒューマンエラーの防止、管制官、パイロットの負荷軽減

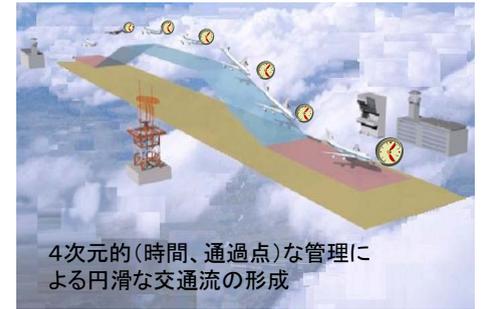
RNP (Required Navigation Performance)



就航率向上

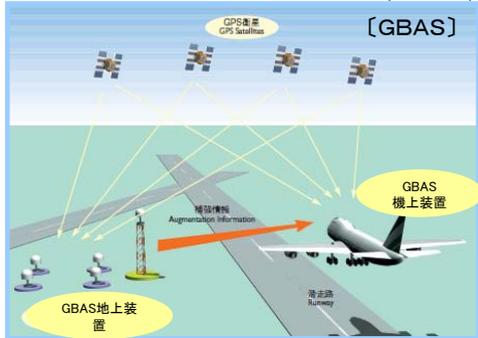
精密なスケジュール管理に基づく高度な航空交通管制

4次元管制システムによる容量の増大



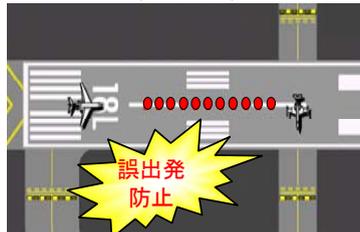
航法システムの高度化

衛星航法を用いた着陸システム (GBAS)



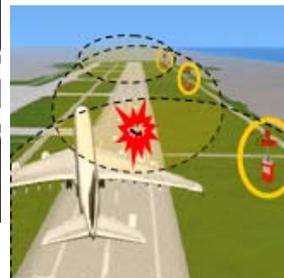
空港面安全の対策

滑走路状態表示灯システム (RWSL)

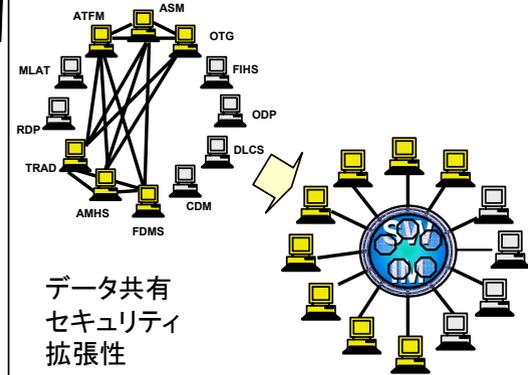


ヒューマンエラーの防止による事故防止

滑走路上の異物監視 / 鳥防除システム



広域情報管理システム (SWIM)



データ共有
セキュリティ
拡張性

SWIM: System Wide Information Management

航空サービス高度化に向けた取り組み

- 空港の就航率向上のための事業や、既存ストックを活用した航空輸送サービスの高度化のための事業等を推進し、我が国全体や空港後背地域における競争力強化を図る。

ILS(計器着陸装置)の高度化等による就航率の向上

低視程時や悪天候時においても安全に着陸できる機会の増加を図るため、ILS(計器着陸装置)の高カテゴリー化や双方向化の整備を推進。

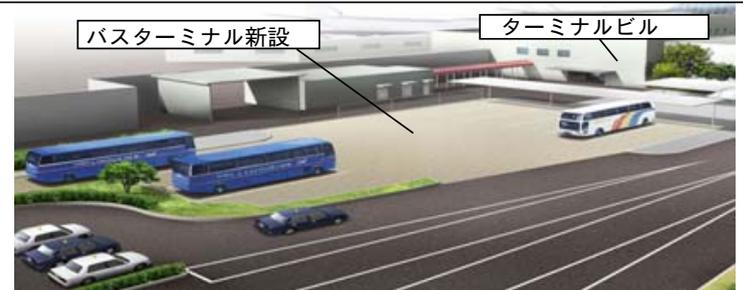
【ILSの高カテゴリー化】



平成19年度において整備中のもの
 広島空港(新規CATⅢ)
 福江空港。女満別空港(ILS双方向化)

空港へのアクセス改善

空港へのアクセスを向上させるなど、利用者利便性を向上させる空港機能の高度化を推進。



ビル隣接地にバスターミナルを整備することにより、徒歩での移動距離が短くなり、利便性が向上。

ユニバーサルデザインの推進

利用者動線のバリアフリー化を実施するなど利用者の安全性・快適性を向上させるための施設整備を推進。

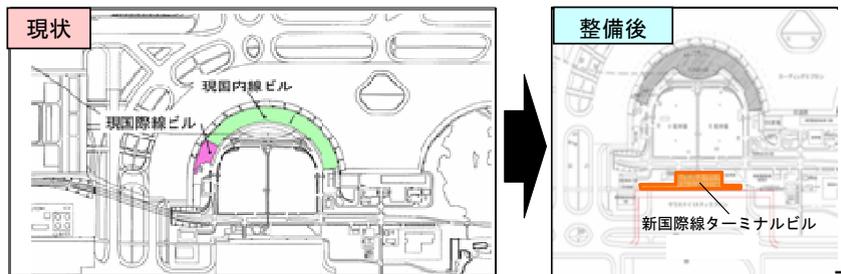


平成19年度は
 高松空港
 高知空港
 長崎空港
 において整備。

国際機能の高度化

国際線旅客の増加に対応するため、CIQを含む国際旅客ターミナルの機能向上やエプロンの整備等を実施する。

【国際旅客ターミナルの整備(新千歳空港)】

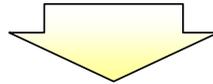


航空保安対策の強化

- ① テロ情勢は依然として厳しく推移
(イラク情勢、英国航空機爆破未遂
事件等)



- ② 9/11以降、強化されたICAO(国際民間
航空機関)国際標準への適合
- ③ G8(シーアイランドサミット)の要請



強化された航空保安対策

- 従来の警戒体制の最高水準であった『フェーズE』を『レベルⅠ』として恒久化し、さらに特定の便等に対する脅威が高まった場合に、『レベルⅡ』、『レベルⅢ』を新たに設定(平成17年4月)
- 旅客保安検査の徹底
- 受託手荷物の100%検査の徹底
- 空港における不法侵入防止対策の徹底
- インライン検査システム、爆発物検査装置等の導入推進
- 航空貨物に対し、荷主から航空機に搭載するまでの間の一貫した保安対策を確保する制度の導入(平成17年10月導入)
- 空港関係者等に対する保安検査の実施(平成18年1月10日より開始)
- 国際線の航空機内への液体物持込制限の導入(平成19年3月1日より導入)



液体物持込制限

今後の航空保安対策について

- 保安検査機器の新技术に関する調査研究、航空保安監査の充実・強化
- ガードレール、センサー等の設置拡充により、全ての国管理空港及び同規模の自治体管理空港において、不法侵入対策を徹底

耐震対策について

空港施設の耐震性向上の今後の進め方

空港の耐震性の現況

大規模地震に対しても耐震性が確保される空港の割合
約15%
緊急輸送に活用できる空港の100km圏域の人口の割合
約40%

今後の進め方

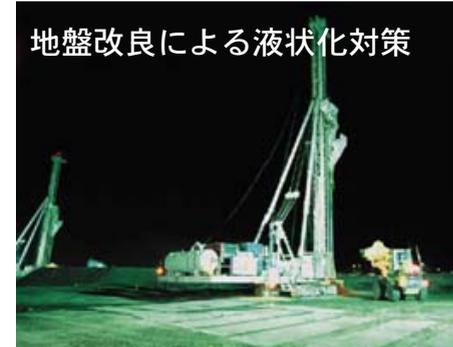
緊急輸送の拠点となる空港

- ・地域的な空港の分布
 - ・地震発生確率
 - ・整備に要する費用
- 等を考慮し、緊急輸送活動が行える空港を早急に整備

航空輸送上重要な空港

今後、概ね10年間を目途に、東京国際、成田国際、中部国際、大阪国際、関西国際、新千歳、福岡、那覇、仙台、新潟、広島、高松、鹿児島の各空港で耐震性向上を推進

地盤改良による液状化対策

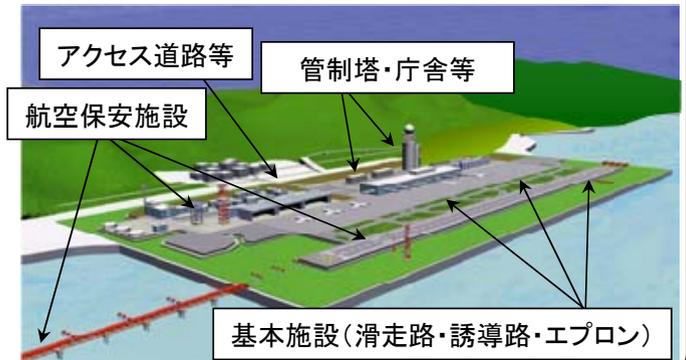


管制塔の耐震補強



概算費用

航空輸送上重要な空港に要する費用は、土質調査の実施等による精査、液状化対策の効率化等によるコスト縮減が必要であるが、約2000億円程度と見積もられる。



維持・更新費用の抑制により発生している問題

- これまでの空港整備は、旺盛な航空需要等の増加を背景に施設の新増設や改良が最優先されてきた結果、既存施設の維持・更新は、予防保全による点検業務の強化や部分補修などで施設の延命化を図り、その費用を抑制。
- 近年、延命化等による機能保持がもはや限界に近いことから各地で問題が顕在化しつつある。

施設の延命化（更新等事業の先送り）

予防保全のため、シール材の注入やパッチングを実施



標準使用年数（メーカーが保証する期間）から故障率が上昇する期間までを実力寿命として、点検データを解析し定量的評価を行うことで航空保安施設の延命化を実施。



過去の発生事例

大阪国際空港

誘導路破損状況



平成15年7月21日、大阪空港の誘導路が破損し、閉鎖されたことにより22便に**平均22分の遅れ**が発生。

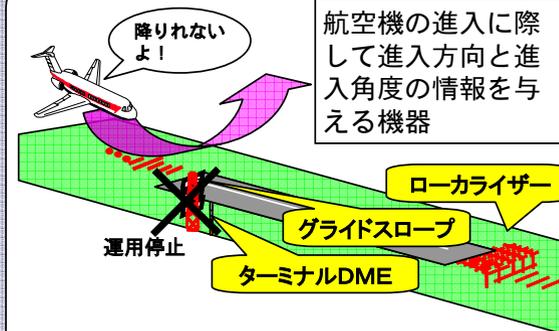
福岡空港

誘導路破損状況



平成17年7月11日、福岡空港の誘導路が破損し、閉鎖されたことにより離陸機に**33分の遅れ**が発生。

松山空港



平成14年3月5日、松山空港のILSが運用停止したことにより、**発着予定70便のうち25便が欠航、約3,800人の足に影響**が発生し大きな問題に。

今後の更新・改良事業の必要性・緊急性

- 緊急性の高い既存施設の更新事業を早急を実施するとともに、今後発生する更新・改良需要に適切に対応するためには、現在の水準に比して多額の費用が必要となる見込みであり、施工方法の改良や技術開発等を通じてコストの縮減を図りつつ、その円滑かつ計画的な実施を推進することが重要な課題となっている。

今後更新が見込まれる主要な施設

基本施設

滑走路・誘導路・IPIロ等の打替え



建築施設

管制塔や局舎等の建替え



無線施設

レーダー・ILS等の更新



照明施設

地上走行用灯火・進入灯等の更新



これら既存施設の着実な更新のためには、現状300億円程度/年にとどまる空港施設の更新・改良事業費について、今後概ね10年間で少なくとも総額約6,300億円(約630億円/年)程度が必要となる見込み。

(参考) 更新・改良事業におけるコスト縮減のための取組

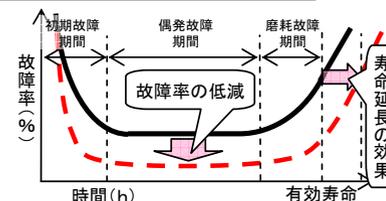
空港の基本施設の効率的な更新・改良

- 新たな施工法等による効率化。
- 設計方法の見直し等による空港施設の長寿命化を調査研究。
- 予防保全に繋がる効率的な点検・手法を調査研究。



ライフサイクル管理体制の充実等による故障率の低減

「技術管理センター(仮称)」(平成23年度組織発足)において、各種航空保安無線施設等の障害発生件数が低下するよう、技術管理・評価及び調達仕様の作成等を実施。



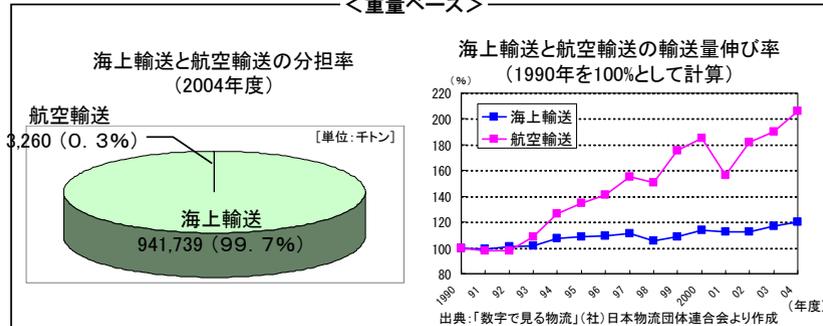
我が国の航空物流の現状

○国際分業の進展等による経済のグローバル化に伴い、部品の調達から生産・販売までの全体最適化を目指すサプライチェーンマネジメントを基本とする経営戦略を進める荷主企業にとって、国際物流は極めて重要な位置付けとなっており、最近の国際経済の急激な変化やスピード化の加速により、他の輸送機関より速達性に優れる航空による貨物輸送の重要性がますます高まっている。

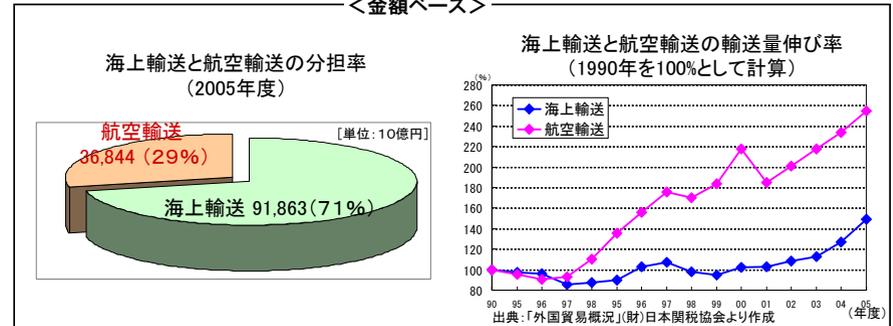
これを背景に

○我が国の国際貨物輸送全体が緩やかな上昇傾向にある中、国際航空貨物輸送は、エレクトロニクス・IT等高付加価値製品を中心に、重量・金額ともに約10年間で約2倍と急激に増大しており、全体に占める割合も、重量ベースではわずか0.3%程度だが、金額ベースでは約30%を占めるほど急速に拡大。

＜重量ベース＞



＜金額ベース＞



○今後国際物流が中国等アジアを中心に大幅に増大することが見込まれる中、我が国と競合するアジア諸国において、空港の整備ならびに大規模航空物流ハブ施設整備が次々と進展。
 ○本邦航空会社が旅客機の小型化を進める方針を打ち出しており、旅客機の貨物搭載スペースが縮小していくこと等から、増大する貨物需要に対応するため、今後、我が国において貨物専用機による航空貨物輸送の比重が高まる見込み。

したがって

我が国の航空物流機能の強化が喫緊の課題であるとともに、近年の航空物流を巡るめまぐるしい動向に対し、的確かつ迅速に対応していくことが必要

国際拠点空港における貨物便の国際・国内ネットワークの現状

首都圏：成田(国際)、羽田(国内)

就航先(国際線)

**13カ国、2地域
(36都市) 283便/週**
※2006年冬ダイヤ



就航先(国内線・羽田)

就航都市：新千歳、関西、佐賀
北九州、那覇
3都市 35便/週
※2006年12月現在
(2007年4月より、新千歳便 週6便増加予定)



近畿圏：関西国際空港

就航先(国際線)

**13カ国、2地域
(33都市) 167便/週**
※2006年冬ダイヤ



就航先(国内線)

就航都市：羽田
1都市 9便/週
※2006年12月現在
(2007年4月より、新千歳便 週6便就航予定)



中部圏：中部国際空港

就航先(国際線)

**10カ国、2地域
(23都市) 48便/週**
※2006年冬ダイヤ



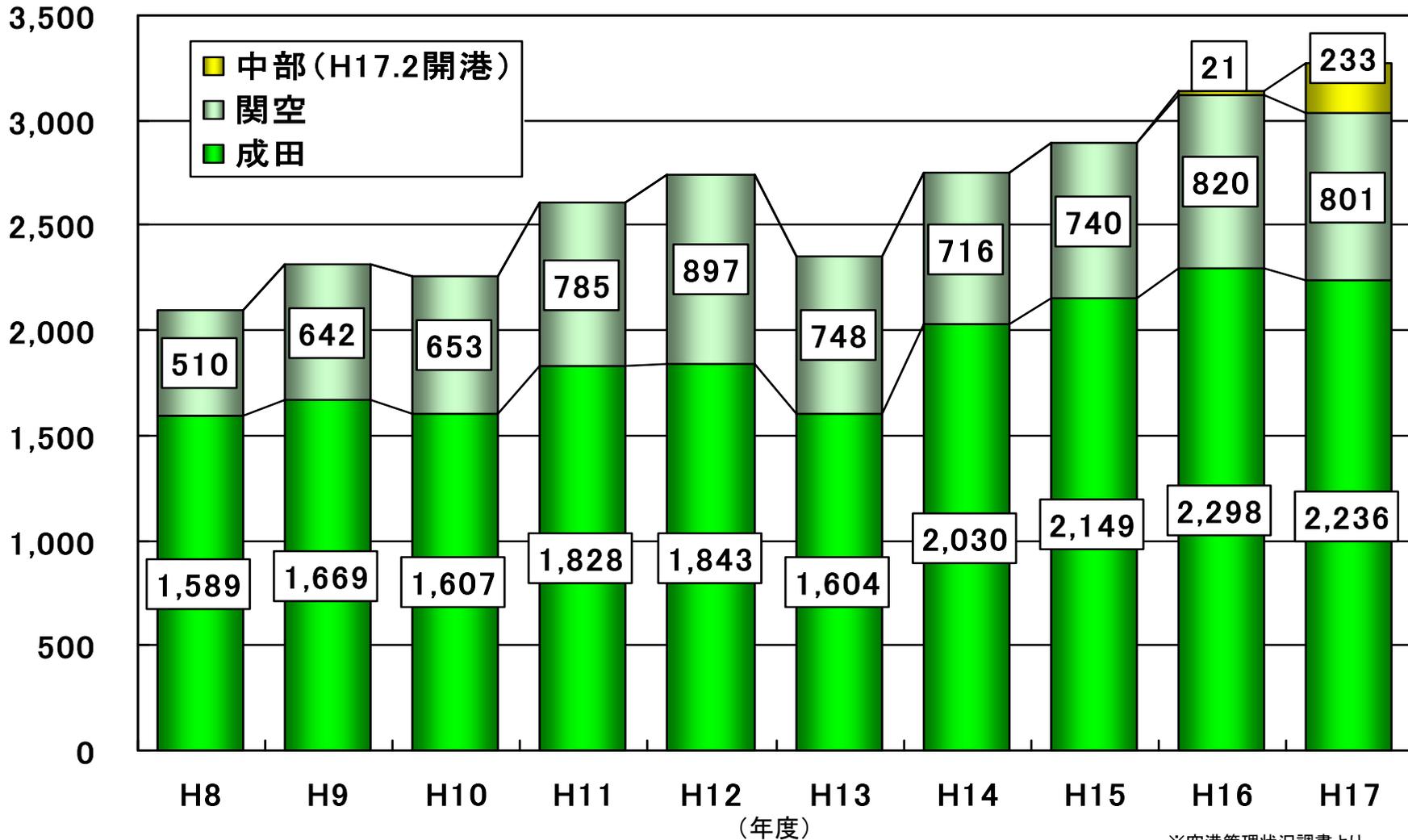
就航先(国内線)

就航都市：佐賀
1都市 7便/週
※2006年12月現在



成田・関空・中部における国際貨物取扱量

(単位:千トン)



※空港管理状況調書より

成田空港内外の物流の効率化・円滑化

情報化の推進

○空港内外のトラックの混雑解消・待ち時間の短縮を図るため、情報共有システムの整備等による情報化を推進する。

【想定される施策例】

- ◆各航空物流関係者の情報や周辺混雑状況等の貨物情報を集約化(「成田空港物流ポータルサイト」(仮称))
- ◆『輸入貨物到着→通関終了→引き取り準備終了』といった情報を携帯電話・メールにてドライバーに伝達する呼び出しシステム
- ◆引取り・積卸しの時間予約登録制のシステム化
- ◆パレットへ電子タグ(RFID)を取り付け、位置情報を管理

貨物施設の整備・再配置

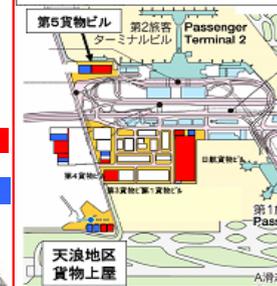
- 成田国際物流基地構想南側地区(通称:三角地)において新たな貨物上屋(第7貨物ビル)及びトラック待機場等を2008年秋の完成を目指し整備中。
- 第7貨物ビル供用時に合わせ、分散している航空会社の貨物上屋施設の再配置を予定。



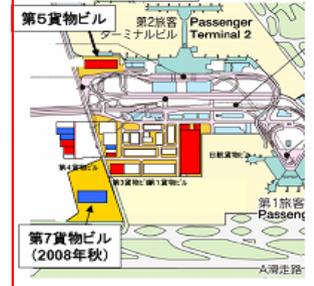
三角地北側地区(40ha)の調査の実施

- 成田国際物流複合基地構想の北側地区について、事業の可能性や方向性の調査を千葉県が実施(平成19年度中に結論)。

再配置前(2007年3月現在)



再配置後



南部貨物地区
上屋面積:30,000㎡

南部貨物地区前のローディングエプロン化

- 南部貨物地区前面において、貨物の積卸しが可能となるよう、給油設備のある貨物用ローディングスポット(4スポット)を2008年度の供用開始を目指し整備中。

関西国際空港における国際線貨物取扱機能の増強

近年急激に増大する国際航空貨物需要に対応すべく、貨物取扱施設の増強が進められており、一期島内の残地はほとんど存しない状況に。

国際貨物上屋C棟
(DHL)
2006年10月 10,100㎡

国際貨物上屋D棟
(日本貨物航空)
2006年10月 6,200㎡

建設中

国際貨物上屋E棟
(郵船航空サービス)
2007年5月末供用予定 約4,000㎡

建設中

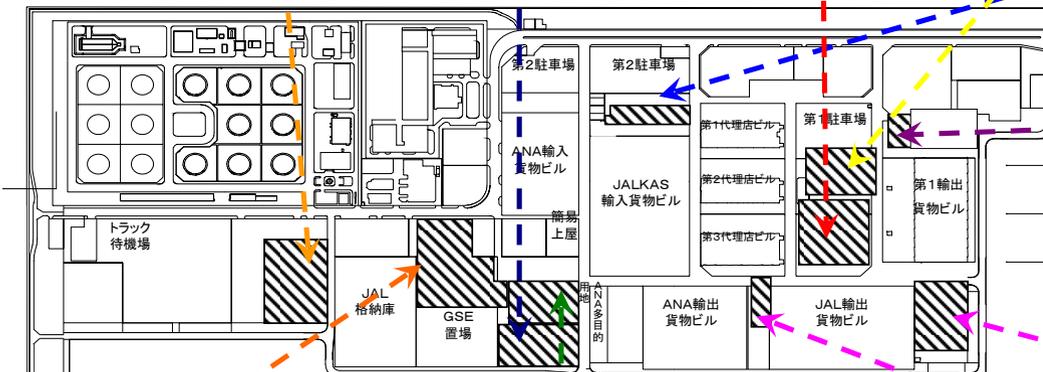
国際貨物上屋F棟
(阪急交通社)
2007年12月末供用予定 約4,000㎡



生鮮貨物取扱施設(航空集配サービス)
2005年7月 2,366㎡ 2006年6月再拡張+1,154㎡
日本の空港内では最大の低温庫(温度管理可能)



上屋底拡張
(FedEx)
2006年2月 1,036㎡



国際貨物上屋B棟
(日本通運)
2005年11月 9,437㎡

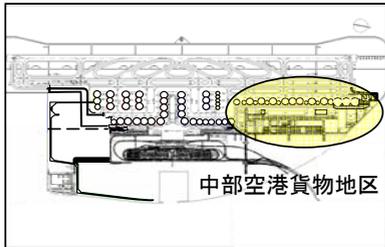
CKTSカーゴビル
(キャセイ関西ターミナルサービス)
2005年8月 6,853㎡

JALKAS第3貨物ターミナル
(日航関西エアカーゴシステム)
2006年9月 2,015㎡

国際貨物上屋A棟
(日本航空インターナショナル)
2004年10月 6,190㎡



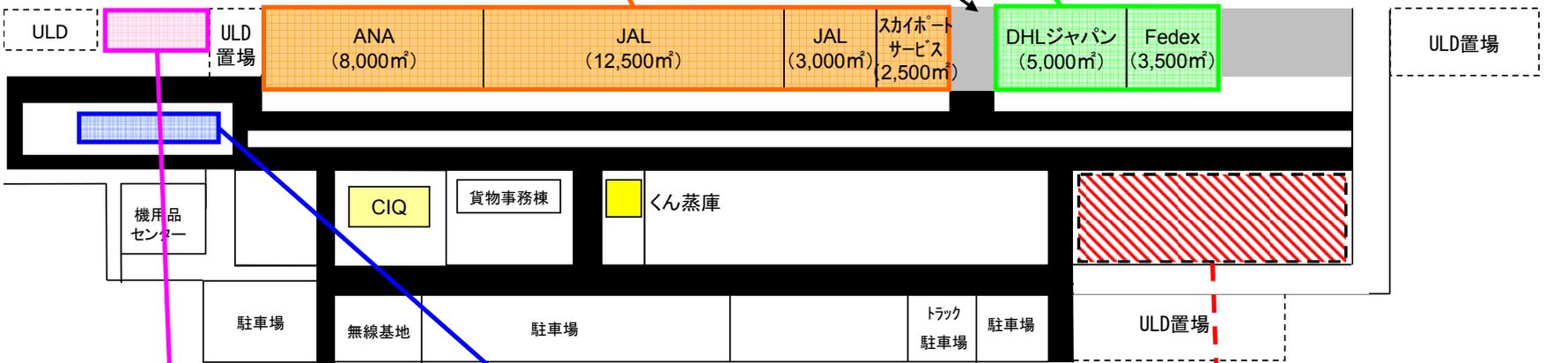
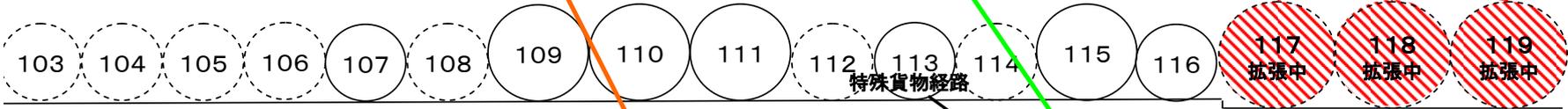
中部国際空港における貨物取扱施設の展開



第1国際貨物上屋
2006年9月拡張 26,000m²

第2国際貨物上屋
2006年1月拡張 8,500m²

貨物機専用スポット
2007年夏竣工予定 3スポット



国内AL上屋
2005年2月供用 2,020m²

国内FD上屋
2005年2月供用 1,590m²

第3国際貨物上屋
2007年秋竣工予定 9,500m²

国内の深夜貨物便について

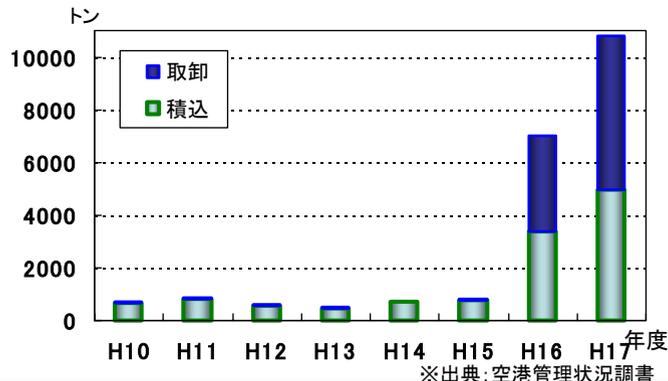
国内貨物便就航の動向

- ・平成15年11月より 羽田－新千歳 ANA 1便／日 B777－300型旅客機(約20トン／便)
- ・平成16年 7月より 羽田－佐賀 ANA 2便／日 B767－300型旅客機(約10トン／便)
18年2月からは 1便／日 B767－300ER型貨物専用機(約45トン／便)
- ・平成18年 2月より 羽田－関西 ANA 4便／週 B767－300ER型貨物専用機(約45トン／便)
18年4月からは 6便／週、18年11月からは 9便／週、19年4月から 8便／週。
- ・平成18年 2月より 中部－佐賀 ANA 1便／日 B767－300ER型貨物専用機(約45トン／便)
- ・平成18年10月より 羽田－新北九州, 那覇 GXY 各6便／週(※)
A300B4－622R型貨物専用機(約47トン／便)
- ・平成19年 4月より 関西－新千歳 GXY 6便／週 A300B4－622R型貨物専用機(約47トン／便)
羽田－新千歳 GXY 6便／週 A300B4－622R型貨物専用機(約47トン／便)

佐賀空港の例

- ・平成16年7月より、ANAが羽田との間で深夜2便／日、B767－300型旅客機でペリ－輸送を開始
- ・平成18年2月からは、深夜1便／日、B767－300ER型貨物専用機で運航中

佐賀空港における輸送実績

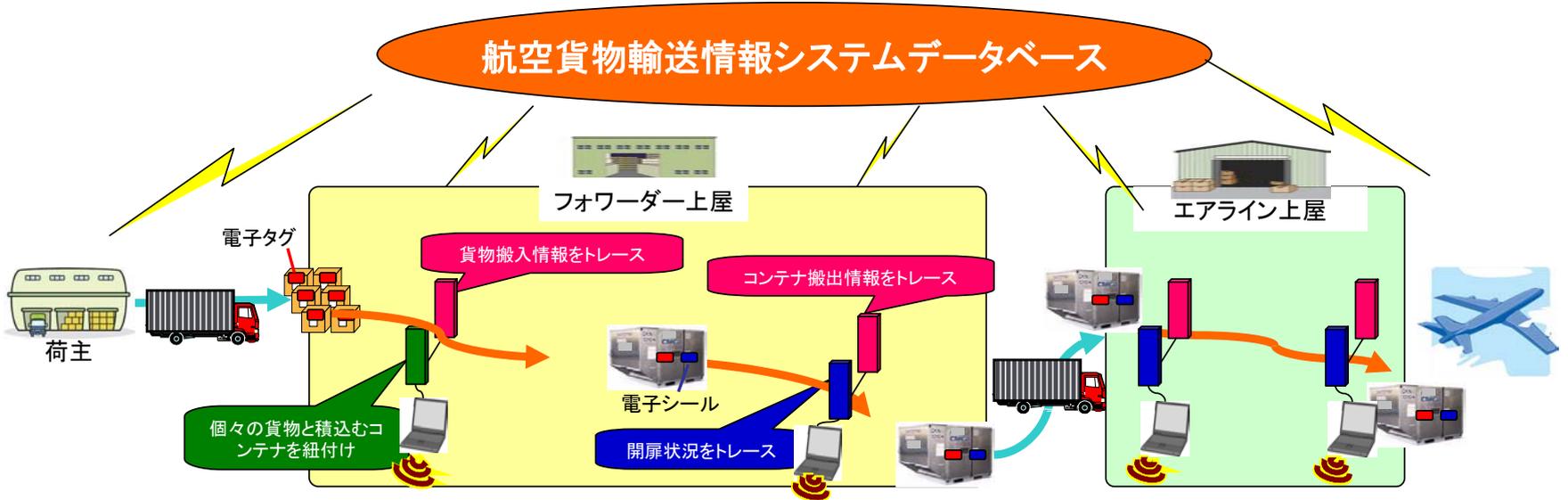


- ・新千歳とともに貨物スペースの8～9割が埋まる等好調であり、貨物の主な内訳は、6～8割が宅配貨物で、佐賀発は野菜や魚等の生鮮品・陶磁器等が主となっており、羽田発はビジネス文書等が目立つ。
- ・発着地は福岡県が半数以上を占める。
- ・平成17年12月に、佐賀ターミナルビル(株)が整備した第2貨物ターミナルビルが完成。

電子タグを活用した航空貨物輸送の機能向上

- 電子タグを活用する事で、効率的な航空貨物輸送情報の収集・管理、セキュリティレベルの向上等を図り、業務の一層の効率化と情報共有化を達成するための課題・ニーズ・効果等を把握すべく平成18年度に実証調査を実施。引き続き航空貨物輸送の機能向上を目指して検討。

～ 電子タグの活用に係る実証調査 発地側の輸送フロー ～



業務効率化

電子タグの自動読取りにより、貨物管理・荷役業務の業務効率化

情報共有化

システムデータベースの活用により、荷主・フォワーダー・エアライン間の情報共有を円滑化

セキュリティ向上

電子シールによるコンテナ開扉履歴の把握によるセキュリティ向上

空港周辺環境対策の概要

空港周辺対策の概要

◎学校、病院等のエアコン・防音サッシ等の防音工事の助成
◎共同利用施設整備の助成

◎民家のエアコン・防音サッシ等の防音工事の助成

◎民家の移転補償

◎周辺環境基盤整備事業

概ね
WECPNL70

WECPNL95
(第3種区域)

WECPNL90
(第2種区域)

WECPNL75
(第1種区域)

◎再開発整備事業

◎緩衝緑地造成事業

◎テレビ受信障害対策助成

空港周辺対策の対象空港（特定飛行場）

函館、仙台、成田、羽田、新潟、伊丹、松山、高知、福岡、熊本、大分、宮崎、鹿児島、那覇

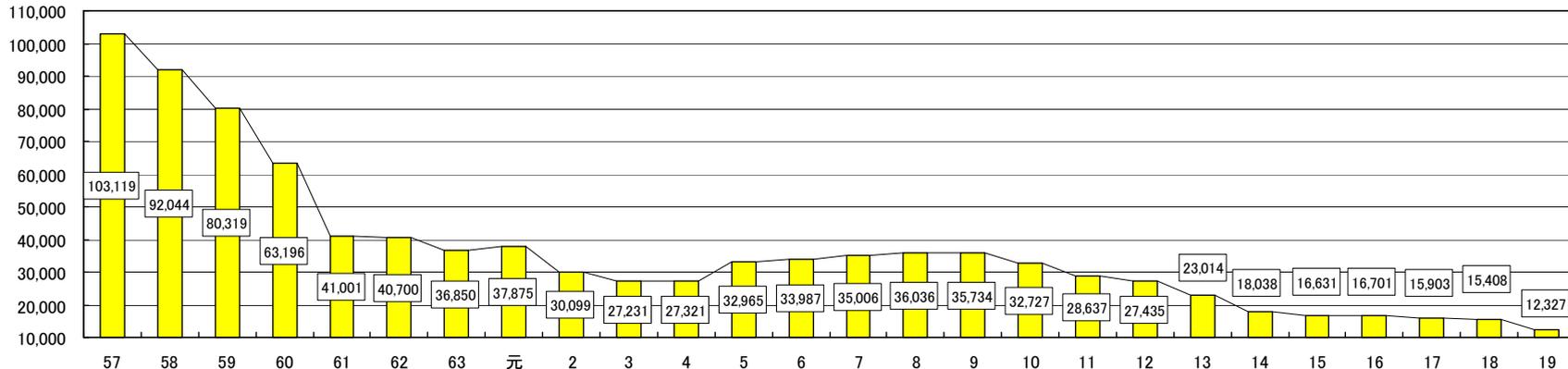
※ WECPNL

1日あたりの騒音のレベルを評価する尺度。通過全航空機の騒音を夕方・夜間の分を加重して足し合わせて算出。

黒字：直轄事業により実施 赤字：補助事業により実施

環境対策予算の推移

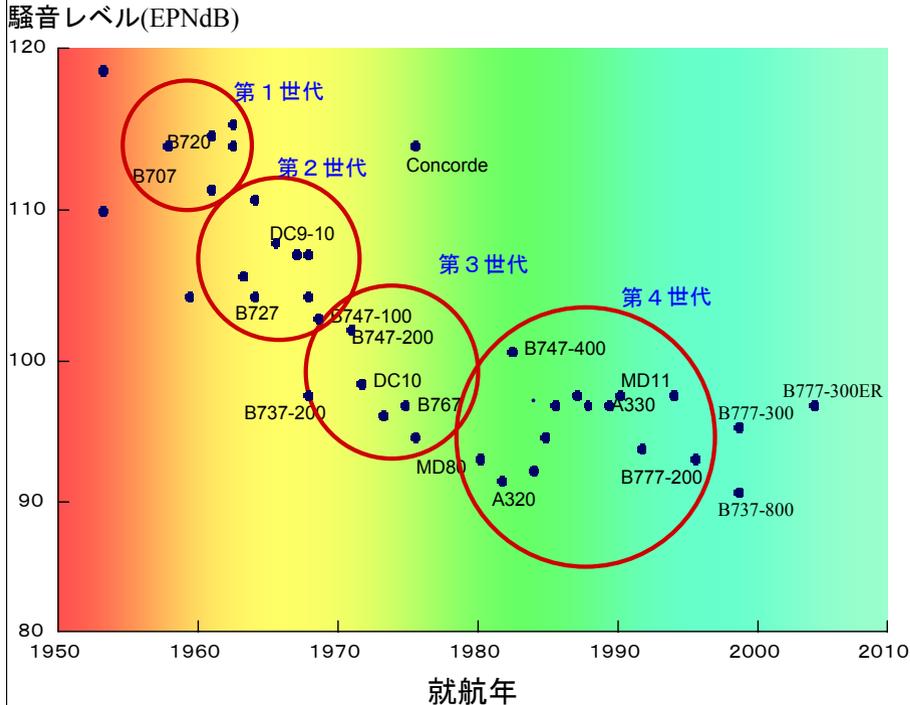
(単位：百万円)



航空機材の低騒音化

航空機材の低騒音化の推移

航空機材における低騒音化の進行により、ジェット機就航以来1機当たりの航空機騒音は大幅に低下。

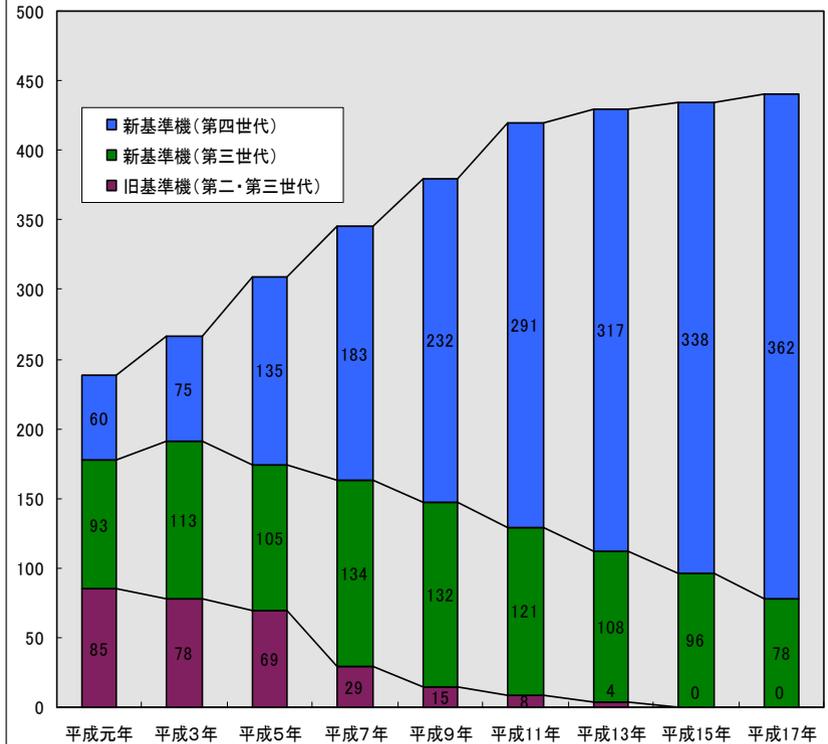


※ 単位のEPNdBとは実効感覚騒音レベルを指し、航空機特有の騒音や継続時間によるうるささの違いを評価するために考案された航空機騒音測定のための指標。(騒音値は、同一形式でもエンジン形式や重量等によって差異がある。)

※ 騒音レベルは、離陸(離陸開始点から6.5kmの直下)、進入(着陸する側の延長2kmの直下)、側方(離陸経路側方450mの距離で最大騒音値となる地点)の3つの騒音値の平均を示したものの。

国内航空会社における保有機材の推移

航空機材に係る環境基準の強化により、国内航空会社では保有機材の低騒音化が着実に進展。



※ 旧基準機 平成6年の航空法改正以前の騒音基準のみに適合している機材
新基準機 平成6年の航空法改正による現行の騒音基準に適合している機材

国際拠点空港に係る特殊法人等改革の経緯

道路関係四公団、国際拠点空港及び政策金融機関の改革について（平成14年12月17日閣議決定）

道路関係四公団、国際拠点空港及び政策金融機関のあり方については、特殊法人等整理合理化計画（平成13年12月19日 閣議決定）に従い、それぞれ道路関係四公団民営化推進委員会、国土交通省、経済財政諮問会議において検討され、今般その結果がとりまとめられたところであるが、今後の対応については下記の方針によることとする。

2 国際拠点空港

政府は、それぞれの空港が創意工夫を活かせるような自立的な経営環境を整えるとともに、経営の一層の効率化、経営の透明性の向上、利用者サービスの向上等を推進することとし、その経営形態については、それぞれ以下のとおり単独で民営化を進める。

- (1) 新東京国際空港公団については、完全民営化に向けて、平成16年度に全額国出資の特殊会社にすることとし、そのための法律案を次期通常国会に提出する。
- (2) 関西国際空港株式会社については、現在の特殊会社としての経営形態を維持しつつ、将来の完全民営化に向けて、安定的な経営基盤を確立するため、経営改善を進め、有利子債務の確実な償還を期すとともに、当面の資金調達の円滑化を図ることとする。

国際拠点空港の果たすべき機能等と今後の国際拠点空港政策の方向

国際拠点空港の事業特性

- 安全や安心の確保、サービス水準の向上、事業の継続性や安定性が必要
- その整備に巨額の資金と長い回収期間を要し、現実的に他の施設による代替が不可能であるため、独占的な状態になりやすい
- インフラ整備の進捗、航空需要見込み等から、民間に経営を委ねる基盤が形成されつつある
- 騒音等の外部不経済、地域経済の活性化等から、地域との共生が重要

国際拠点空港の果たすべき機能

- 我が国の経済社会活動の活性化、国際競争力の強化に資する社会インフラ
- 増大し続ける国際航空需要に対応して適切に空港容量の拡大が図られた国際航空ネットワークの結節点
- コスト削減、非航空系収入の拡大等による空港使用料の低減等
- 公平かつ公正で、安全かつ良質なサービスの提供を通じた利用者利便の向上
- 騒音が地域に与える影響、地域経済に果たす役割を踏まえた地域との共生
- 我が国の空の玄関口として、我が国の魅力や文化の世界への発信

国際拠点空港政策の現状と環境の変化を踏まえた今後の方向性

現状

【国】

- 需要予測に基づき空港整備に係る長期計画を作成し、それに基づき空港整備を推進
- 各国際拠点空港の基本計画では、今後発揮すべき機能等の政策的方向性は示されず

国に準ずる法人

指定

【国際拠点空港】

- 国が設置管理を行うことの例外として、公的な独立の主体を設けること、民間会社を指定することにより、これらが設置管理
- 航空機の安全円滑な離着陸の確保、利用者の利便に資するターミナル運用に重点
- 非航空系事業への取組み

環境の変化

- 関西国際空港の二本目滑走路の供用、成田国際空港の平行滑走路の北伸整備
- アジア各国における複数滑走路を有する大規模空港の整備の進展
- アジア各国と比べ割高な着陸料等の引下げ要望に見られる国際競争力強化の必要性
- 人やモノの国際的な交流拠点としての商業や観光など、利用者ニーズの多様化、高度化
- 行政改革の流れの中で、国際拠点空港の完全民営化に係る閣議決定
- ヨーロッパを中心とした国際空港の株式市場、民営化の進展
- フェロビアルによるBAAの買収、インフラ投資ファンドの動向、M&Aの進展等
- 今後想定される様々な環境変化への柔軟な対応の必要性

今後の方向性

【国】

- 国際拠点空港政策を明確に提示
- 国際拠点空港の完全民営化を推進
- 国際拠点空港の運営に関する基本的ルールを作成

国の政策を明示
政策と経営の整合性確保

独占等の弊害防止、公平
取扱い確保等の観点から、
所要の措置

【国際拠点空港】 **完全民営化**

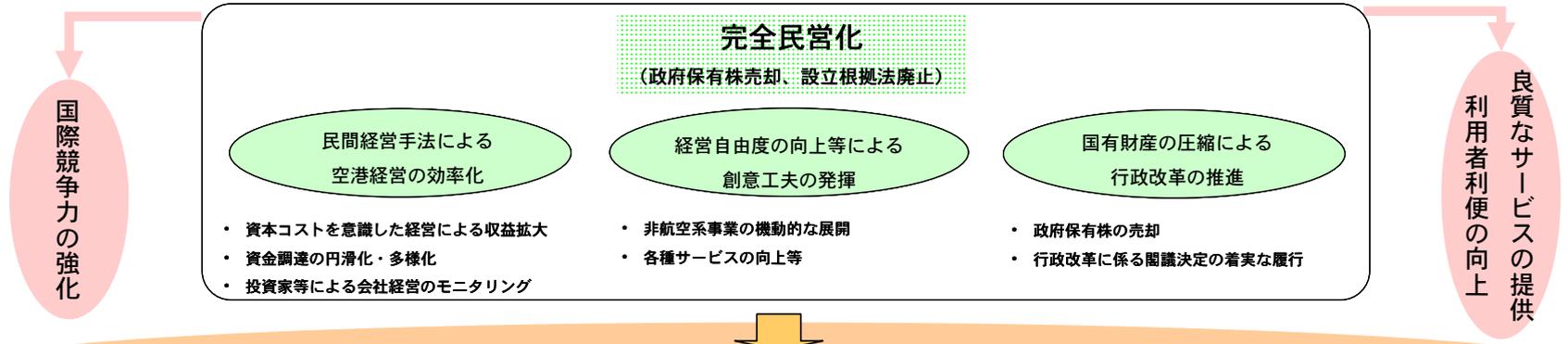
- 民間の創意工夫を生かした効率的な空港経営
- 利用者により便利で快適な空港サービスを提供
- 社会経済情勢や利用者ニーズを機動的に空港運営に反映

説明、情報開示

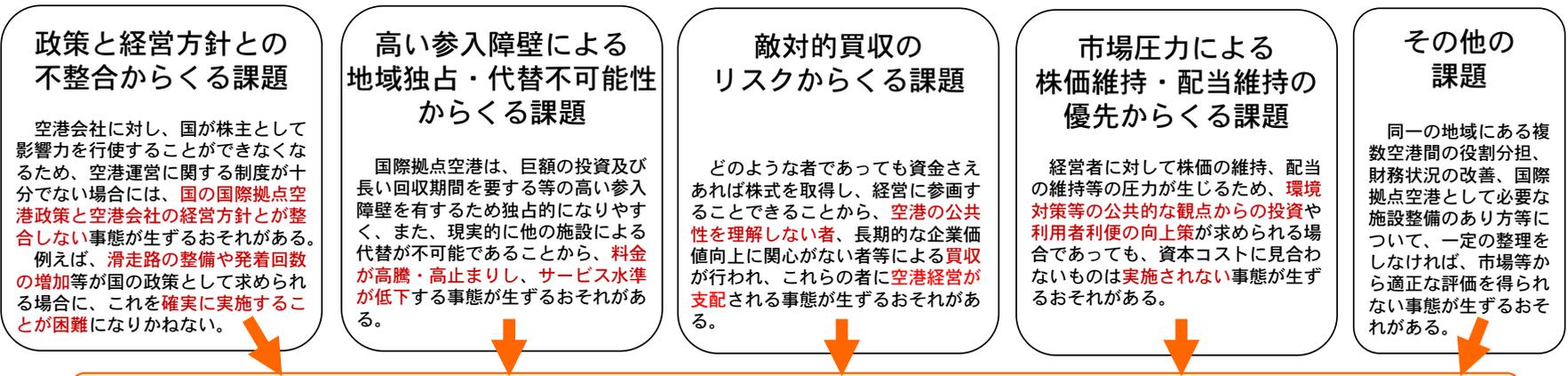
監視

株主、空港利用者、地域

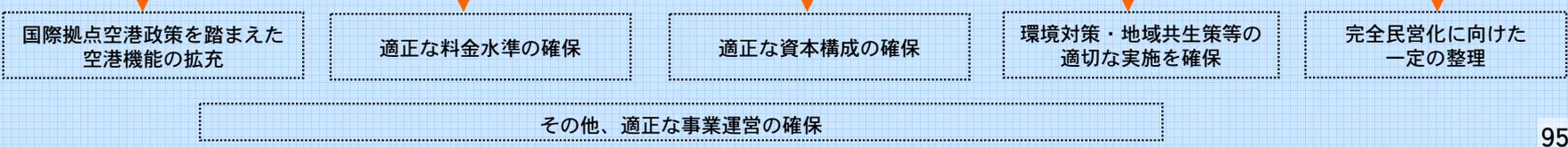
国際拠点空港の完全民営化を円滑に進めるに当たっての課題とその解決の方向



完全民営化を円滑に進めるために提起されている課題



これらの課題を解決するために、適切な措置を講ずる必要。



完全民営化を円滑に進めるに当たっての課題の具体的な解決策の方向

国際拠点空港政策を踏まえた 空港機能の拡充に向けて

- 国際拠点空港政策として**明確な将来像**を提示、空港会社の将来計画を明らかにし、**政策との整合性**を図り、利用者、周辺地域等にも明示
- 空港会社の**自主的な経営**としての投資判断を**尊重**しつつ、料金において投資を回収する等の方策により、公共的な見地から**必要**な投資を確保

<解決策の例>

【国】

国際拠点空港に関する基本的な指針を作成

適合性を確保する仕組み ↔ 社会経済情勢の変動等に応じ機動的に改定

【空港会社】

- 国の示した基本的な指針を踏まえた事業に関する基本的な計画を作成
- 利用者、地域等への明示

その他、 適正な事業運営の 確保に向けて

- 株主利益等のみが重視される弊害（安全、安心の軽視、サービスの低下等）を防止
- 経営の透明性、公開性を確保
- 事業の継続性、安定性を確保

適正な料金水準の確保に向けて

- 空港会社の**自主性**、**創意工夫**等により機動的な料金設定を確保
- 株主等からの利益向上圧力や独占による弊害を防止するため、弊害が懸念される料金について**必要最小限のルール**
- 非航空系事業**の料金は空港会社の創意工夫に委ねる。増収を利用者に**還元する方策は今後検討**
- 料金についての利用者の納得を得ること等のため、料金に関する**透明性**を確保

<解決策の例>

- 航空系事業に関する料金
 - ・適正な料金水準の確保のための一定のルール
- 非航空系事業に関する料金
 - ・空港会社の創意工夫に委ねる
 - ・料金引下げ、旅客ターミナル施設の拡充等につながる仕組みについては、その必要性を含め検討
 - 料金設定の基礎情報等を明示する等の透明化措置

適正な資本構成の確保に向けて

- 空港の公共性を理解しない者、長期的な企業価値の向上に関心がない者等による**敵対的買収を防御**
- 我が国の航空主権の確保等の**国家的見地からの懸念を解消**
- 空港経営の**中立性**を確保

<解決策の例>

- 以下につき一定のルールを定めること等の検討
 - ・外資による保有
 - ・一株主による大量保有
 - ・拒否権付株式の発行
- 株式の流動性の低下、経営者に対する市場圧力の低下等に留意。

環境対策・地域共生策等の 適切な実施に向けて

- 公共的な見地から必要となる環境対策・地域共生策等について、空港会社の役割を踏まえて、その**実施を確保**
- 成田空港における航空機騒音防止法等以上の措置について整理し、適切な対策を実施
- 環境対策・地域共生策等の内容について、**地元への情報提供や意見交換**が重要
- 地域の観光の活性化**等の役割を地域との連携の下に果たすことへの期待
- 海上に設置されている関西空港、中部空港については、**成田空港との違い**に留意

<解決策の例>

- 環境対策・地域共生策等が適切に実施される方策として、例えば
- ・環境対策・地域共生策等の実施を義務付け
 - ・環境対策・地域共生策等の実施が空港会社の事業経営の指針に位置づけられることを確保等

運輸事業やインフラ事業における措置を参考に、適正な事業運営確保のための措置

会社法等で求められる以上の空港運営情報の開示のあり方を検討

<成田空港の課題について一定の整理>

- 羽田空港との役割分担
- 内陸空港として、環境対策の適切な実施
- 公団から特殊会社になる際の地元との合意事項等の取扱い
- 平行滑走路2500m化以後の空港整備方針

<関西空港の課題について一定の整理>

- 国際拠点空港として必要な施設のあり方（二期施設整備）
- 施設整備のタイミングと資金調達方法
- 多額の債務残高がある財務状況の改善
- 関西、伊丹、神戸の三空港の役割分担

<中部空港の課題について一定の整理>

- 国際拠点空港として必要な施設のあり方
- 県営名古屋空港との関係

世界の主要国際空港及びその運営主体

04年順位 (旅客数)	都市名	空港名	運営主体名	上場	主要株主	過半数	旅客数 (千人)
1	ロンドン	ヒースロー	British Airports Authority public limited company	○→× (87-06)	フェロビアル等(93.28%)	民	60,184
2	パリ	シャルル・ド・ゴール	パリ空港公団(ADP)	○ (06-)	フランス政府(68.3%)	公	45,893
3	フランクフルト	フランクフルト	Fraport	○ (01-)	ヘッセン州(31.8%) フランクフルト市(20.3%) ルフトハンザ航空(9.1%) ドイツ連邦政府(6.6%)	公	43,383
4	アムステルダム	アムステルダム	Schiphol	×	オランダ政府(75.8%) アムステルダム市(21.8%) ロッテルダム市(2.4%)	公	42,298
5	香港	香港国際	Airport Authority Hong Kong	×	香港行政当局(100%)	公	36,287
6	シンガポール	チャンギ	The Civil Aviation Authority of Singapore	×	—	公	28,606
7	ロンドン	ガトウィック	British Airports Authority public limited company	○→× (87-06)	フェロビアル等(93.28%)	民	27,460
8	成田	成田国際	成田国際空港株式会社	×	国(100%)	公	26,514
9	バンコク	バンコク国際	Airports of Thailand Public Co Ltd	○ (04-)	タイ政府(70%)	公	25,825
10	ソウル	仁川国際	仁川国際空港公社	×	韓国政府(100%)	公	23,621

(注1) 上場欄の「○」は上場を示し、「×」は非上場を示す。また、「○→×」は当初上場していたが、後に非上場になったことを示す。

(注2) 過半数欄の「公」は政府、地方自治体等の公的主体が発行済み株式総数の過半数を有することを示し、「民」は民間主体が発行済み株式総数の過半数を有することを示す。

(注3) チャンギ空港については、運営主体が政府そのものであり、公社や株式会社等の形態をとっていないため、主要株主欄は「—」と表記し、過半数欄は便宜上「公」と表記した。

世界の主要国際空港に関する制度

国名	英国	フランス	ドイツ	オランダ	中国	シンガポール	日本
空港名	ヒースロー①	シャルル・ド・ゴール②	フラホート③	アムステルダム④	香港⑤	チャンギ⑥	成田⑧
空港運営主体	BAA	パリ空港公団	フラホート	スキポール	Airport Authority Hong Kong	The Civil Aviation Authority of Singapore	成田国際空港株式会社
主要株主	フェロビアル等 (93.28%)	フランス政府(68.3%)	ヘッセン州(31.65%) フランクフルト市(20.12%) ルフトハンザ航空(9.99%) ドイツ連邦政府(6.6%)	オランダ政府(75.8%) アムステルダム市(21.8%) ロッテルダム市(2.4%)	香港行政当局 (100%)	株式会社ではない	国(100%)
上場の有無	1987年上場 2006年上場廃止	2006年上場	2001年上場	未上場 (06年6月株式公開のため航空法を改正)	未上場 (03年8月株式公開の方針を表明)	株式会社ではない	未上場
基本計画等に関する制度	国(運輸省)が白書を作成	空港運営主体が投資計画を作成	国(連邦政府)が空港コンセプトを作成	国が白書を作成	空港運営主体がマスタープランを作成	不明	国(国土交通省)が基本計画を作成
料金等に関する制度	プライスキャップ制	プライスキャップ制	値上げ率の上限認可制(総括原価方式)	上限認可制	認可制	規制当局が決定	事前届出+変更命令
資本に関する制度	なし (一の主体による株式保有を15%に制限(2004年廃止) ・英国政府が黄金株を保有(2003年消却)	仏政府による50%以上の株式保有義務あり	・少なくとも2011年までは州及び市は保有株式を売却しない予定 ・連邦政府は07年3月までに持分株式を売却予定	・航空法改正により、オランダ政府による50%以上の株式保有義務あり ・会社の定款により株式譲渡制限あり。アムステルダム市の反対のため定款変更できず(4/5必要)	なし	株式会社ではない	なし

※空港名の欄の数字は、04年国際線旅客数ランキング。 ※各空港運営主体のHP等に基づき、航空局にて作成。

世界の主要国際空港に関する制度

国名	タイ	韓国	米国	デンマーク	イタリア	豪州
空港名	バンコク⑨	仁川⑩	JFK⑰	コペンハーゲン⑱	フィウミチーノ	シドニー
空港運営主体	Airports of Thailand Public Co Ltd	仁川国際空港公社	New York & New Jersey Port Authority	Copenhagen Airports A/S	ローマ空港株式会社	Sydney Airports Corporation Ltd
主要株主	タイ政府(70%)	韓国政府(100%)	株式会社ではない	マッコーリー(53.4%) デンマーク政府(39.2%) 外国投資家(5.5%) 国内投資家(1.9%)	レオナルド・グループ(51%) マッコーリー(45%)	マッコーリー(64%) フェロビアル(21%) ホッチェフ空港建設(10%) オンタリオ年金基金(5%)
上場の有無	2004年上場	未上場	株式会社ではない	1994年上場	1997年上場 2000年上場廃止	未上場
基本計画等に関する制度	空港運営主体がマスタープランを作成	国(建設交通部)が空港開発中長期総合計画を作成	国(連邦航空局)が国家空港総合整備計画を作成	空港運営主体がマスタープランを作成	空港運営主体がマスタープランを作成	空港運営主体がマスタープランを作成
料金等に関する制度	プライスカップ ⁶⁾ の枠内で、規制当局が価格を決定	届出制	着陸料:差別的である等、航空会社から不服があった場合は、連邦航空局が調査し、改善を勧告 旅客施設使用料:認可制	空港運営主体と利用者とは合意できない場合のみ、規制当局が価格を決定。	料金値上げ率の上限認可制	監視+報告書公表制(2002年まではプライスカップ制)
資本に関する制度	・タイ政府による株式保有義務あり ・外資については、一の主体による5%以上の株式保有を制限	・法令上定款で定めれば外国資本による株式の保有を制限可能 ・一の主体による15%以上の株式保有を制限(公企業民営化法)	空港等のインフラを外国資本が購入しようとする場合は財務省の承認が必要	なし 〔政府以外の者については、一の主体による株式保有を10%に制限(2004年廃止)〕	なし	・外国資本による株式保有を制限(49%以下) ・航空会社による5%以上の株式保有を制限 ・豪州内の主要空港間の15%以上の株式持合を制限

※空港名の欄の数字は、04年国際線旅客数ランキング。 ※各空港運営主体のHP等に基づき、航空局にて作成。

成田国際空港における環境対策・地域共生策制度の概要

業務の範囲

☆成田国際空港株式会社は、法律(成田国際空港株式会社法)において、その事業の範囲を明記されているが、環境対策等の事業としては次のとおりの事業を営むものとされている。

○航空機の騒音等により生ずる障害を防止し、又はその損失を補償するために行う事業(法第5条4号)

(イ)緩衝地帯の整備のための土地等の取得、造成、管理及び譲渡

防音堤・防音林等整備

(ロ)騒音防止工事等を行う者に対する助成

騒防法に基づく防音工事への助成

(ハ)住居を移転する者等に対する損失の補償及びその所有する土地の買入れ

移転補償等

(ニ)イからハまでに掲げるもののほか、成田国際空港の周辺における航空機の騒音等により生ずる障害を防止し、又はその損失を補償するために行う事業(政令で特定)

航空機による電波障害対策、代替地整備等…(施行令第四条)

○周辺における生活環境の改善に資するために行う事業(法第5条5号)

(イ)成田国際空港の周辺における航空機の騒音等により生ずる生活環境への影響を緩和するために必要であると認められる事業(政令で特定)であって成田国際空港の機能の発揮に資するものを行う者に対し、出せんする事業

成田空港周辺地域共生財団への出資…(施行令第五条)

(ロ)航空機の騒音等により生ずる障害の防止、周辺地域の整備、生活環境の改善のための事業を行う地方公共団体に対し、交付金を交付する事業(政令で特定)

周辺対策交付金…(施行令第六条)

(ハ)その他生活環境の改善に資するために行う事業(政令で特定)

芝山鉄道・成田高速鉄道アクセスへの出資(施行令第七条)

☆さらに、これらを担保するため、同じ法律において、会社はその事業の実施にあたり常に成田国際空港の周辺における生活環境の改善に配慮するとともに、上記環境対策等の事業を適切かつ確実に営まなければならないとして「生活環境の改善に対する配慮等」が義務づけられている。

なお、同法により国は、会社が環境対策に係る事業を円滑に実施することができるよう配慮するものとされている。

成田空港周辺地域共生財団への出資義務

【財団法人成田空港周辺地域共生財団】の概要

設立月日:平成9年7月28日

基本財産: 6億円

[千葉県及び市町(3億円)、NAA(3億円)]

運用財産:100億円

[千葉県及び市町(50億円)、NAA(50億円)]

法律(騒防法等)の枠組みを越え、よりきめ細やかな騒音対策、周辺対策等の事業を実施することで、空港と周辺地域との共生の実現を図ると共に、成田空港をめぐる地域社会相互の理解と一体感を深め、周辺地域の発展に寄与することを目的に設立。

【主な事業内容】

- 民家防音工事助成事業…既助成者への再助成、騒防法第1種隣接区域への助成等
- 騒音測定事業…自治体や会社による騒音測定結果の一元管理・情報公開、調査研究等
- 騒音対策周辺事業…航空機騒音健康影響調査等

成田空港周辺対策交付金の交付

- 成田空港開港(S53)以来、空港の周辺の地方公共団体(2県10市町)に対して交付。

※これまでの交付金累計総額は約762億円

- 空港に関連する上下水道、道路の整備等の空港周辺対策の充当財源として交付。
- 他の国内空港における航空機燃料譲与税の譲与に相当。離着陸する航空機の殆どを国際線が占める成田空港において、地方公共団体に譲与される航空機燃料譲与税の額が空港周辺対策の財源として不十分であるため、着陸料収入を財源として、国内線が離発着していた場合の譲与に準じて交付。

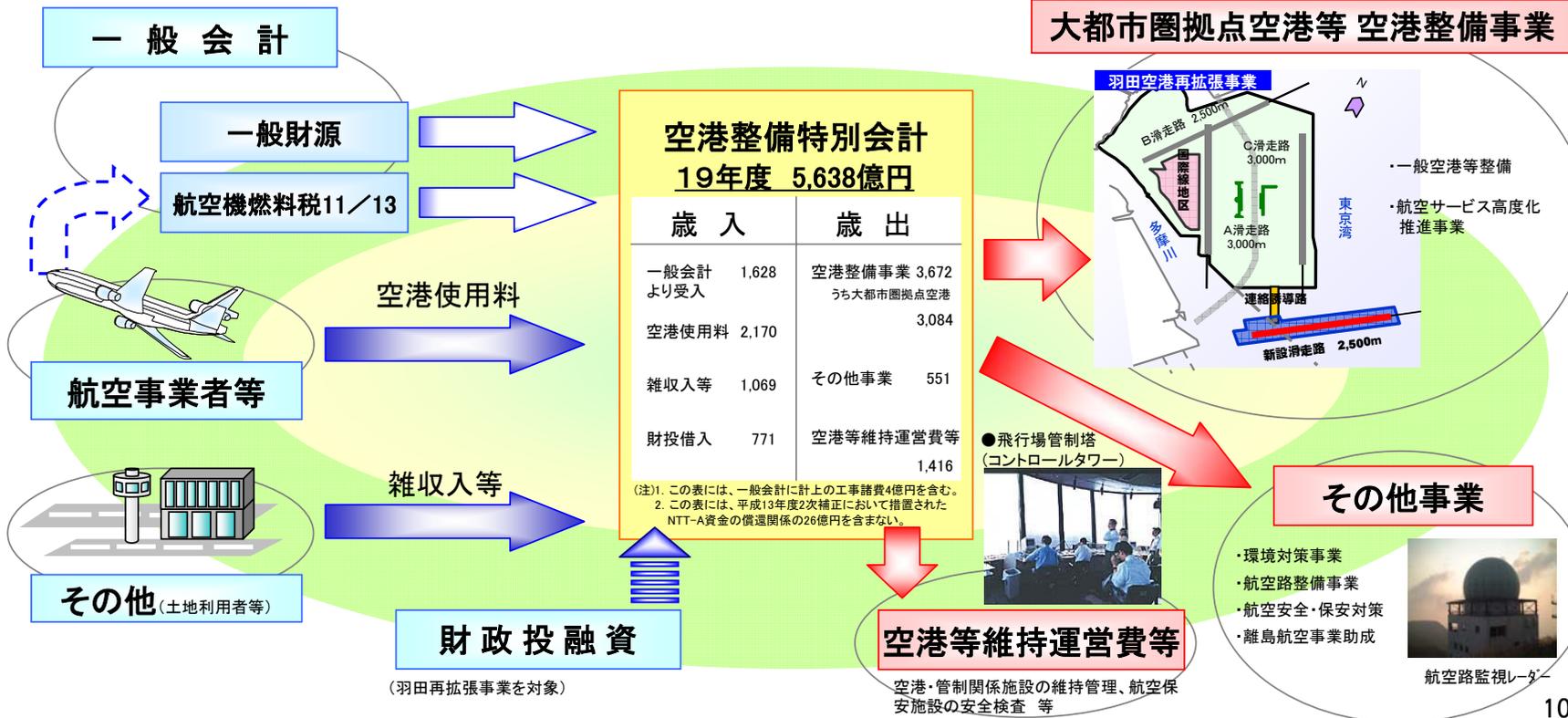
空港整備特別会計の概要

《役割》

航空輸送需要の増大に対処して空港・航空保安施設整備等の促進と維持運営の円滑化を図るとともに、受益と負担の関係を明確にしつつ所要の財源を確保するため、歳入歳出を一般会計と区分して管理し、経理内容を明確にするため設けられたもの。

《事業の概要》

一般会計からの繰入金（一般財源、航空機燃料税収入の11/13相当額）、航空事業者等から徴収する空港使用料、財政融資資金からの借入金等を財源として、大都市圏拠点空港を中心とした空港整備事業、空港周辺の環境対策事業、航空管制施設等の新設・改良工事等の航空路整備事業、空港等の維持運営事業等を実施。



法令等における特別会計改革に関する位置づけ

簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律（平成十八年法律第四十七号）
（抄）

（道路整備特別会計等の見直し）

第二十条 道路整備特別会計、治水特別会計、港湾整備特別会計、空港整備特別会計及び都市開発資金融通特別会計は、平成二十年度までに統合するものとする。この場合において、これらの特別会計において経理されていた事務及び事業については、その合理化及び効率化を図るものとする。

2 空港整備特別会計において経理されている事務及び事業については、将来において、独立行政法人その他の国以外の者に行わせることについて検討するものとする。

3 （略）

4 空港整備特別会計法（昭和四十五年法律第二十五号）附則第十一項の規定による措置（※）については、第一項の統合の後においても、空港の整備に係る歳出及び借入金を抑制するよう努めつつ、これを実施するものとし、将来において、空港の整備の進捗状況を踏まえ、その廃止について検討するものとする。

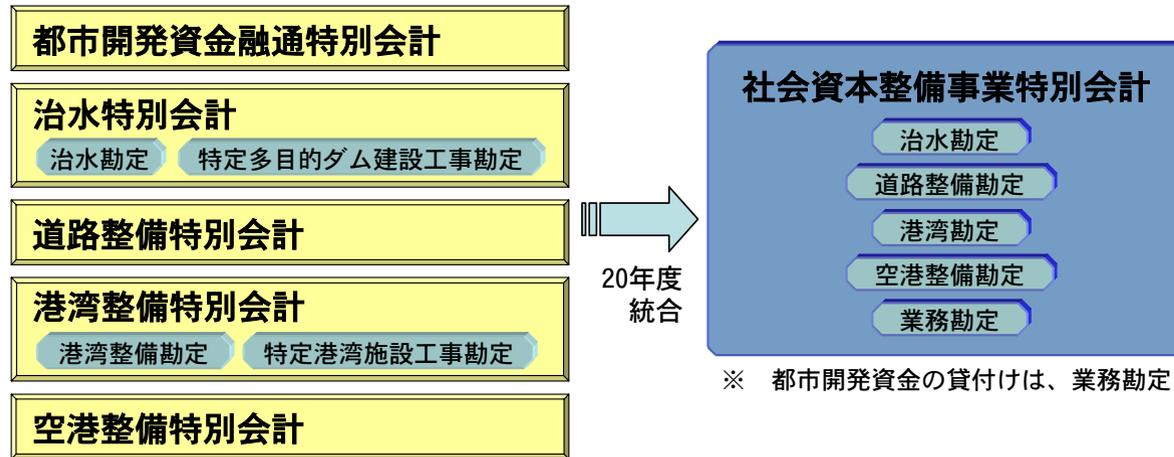
（注） 空港整備特別会計法附則第十一項の規定による措置とは、航空機燃料税の十三分の十一を一般会計から空港整備特別会計へ繰り入れる措置を指す。

（※） 特別会計に関する法律（平成十九年法律第二十三号）において、個別の特別会計の改革を具体的に盛り込むとともに、特別会計法に定められた財政法の例外規定等を整理。

公共事業関係特別会計の統合に関する概要

1. 統合

- 平成20年度に、都市開発資金融通特別会計、治水特別会計、道路整備特別会計、港湾整備特別会計及び空港整備特別会計を統合し、「社会資本整備事業特別会計」を設置。
- 治水勘定、道路整備勘定、港湾勘定、空港整備勘定、業務勘定の5勘定を設置（現行は7勘定）。



※ 都市開発資金の貸付けは、業務勘定において経理。

2. 共通経費の一元経理

業務勘定を設置し、各事業に共通する人件費・事務費や社会資本整備に関する横断的な調査費等を一元的に経理。

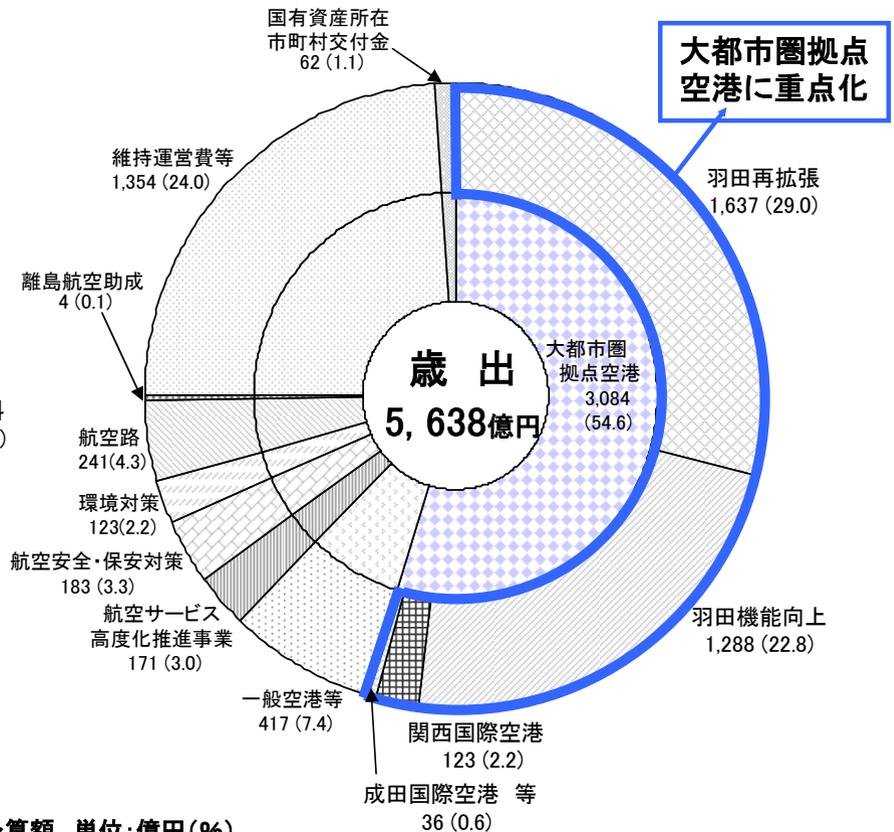
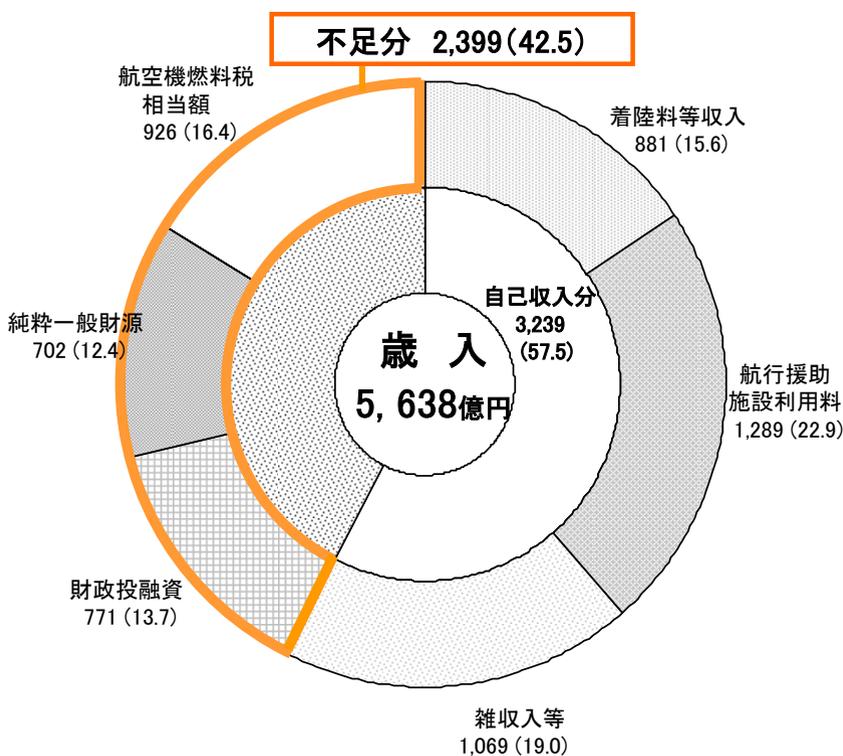
3. その他

- 独立行政法人の運営費交付金等について一般会計化し、特会全体をスリム化。
- 治水勘定、道路整備勘定における借入金に関する規定を廃止。
- 「道路特定財源の見直しに関する具体策」に基づく所要の法改正に伴う措置を講ずる旨を、附則に規定。

空港整備特別会計の歳入・歳出規模（平成19年度予算額）

（ 歳 入 ）

（ 歳 出 ）



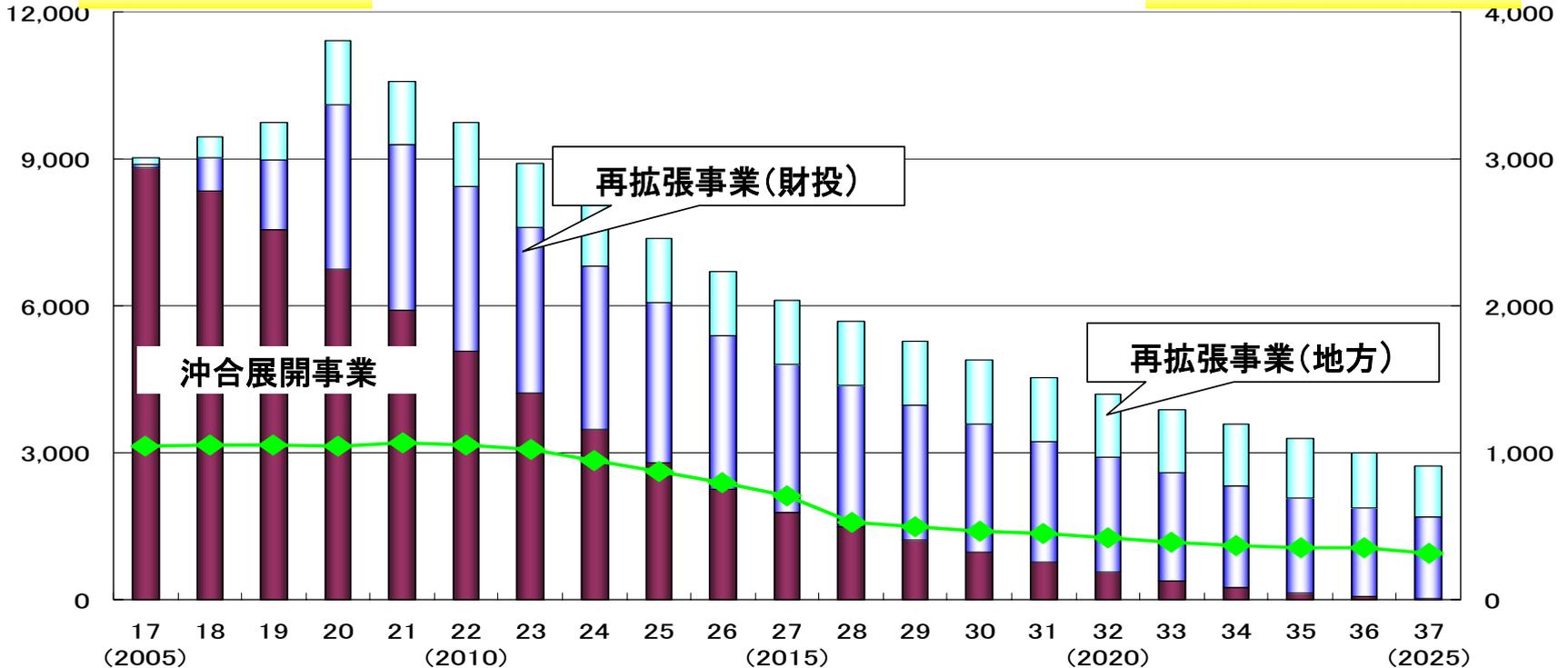
平成19年度予算額 単位:億円(%)

羽田空港に係る財投借入金の償還金について

(億円)

棒グラフ(残高推移)

折れ線グラフ(償還額:含利子)



年度	H17年度末	H22年度末見込	H27年度末見込	H37年度末見込
借入残高 (内財投借入分)	9,016億円 (8,881億円)	約9,700億円 (約8,400億円)	約6,100億円 (約4,800億円)	約2,700億円 (約1,700億円)
償還額 (内財投借入分)	1,049億円 (1,049億円)	約1,050億円 (約1,050億円)	約700億円 (約700億円)	約310億円 (約230億円)

※17年度は決算額、18年度は予算額、19年度は予算額。20年度以降は見込額をベースに試算。平成10年以降の借入については金利見直し時に一定の金利上昇を勘案して試算。

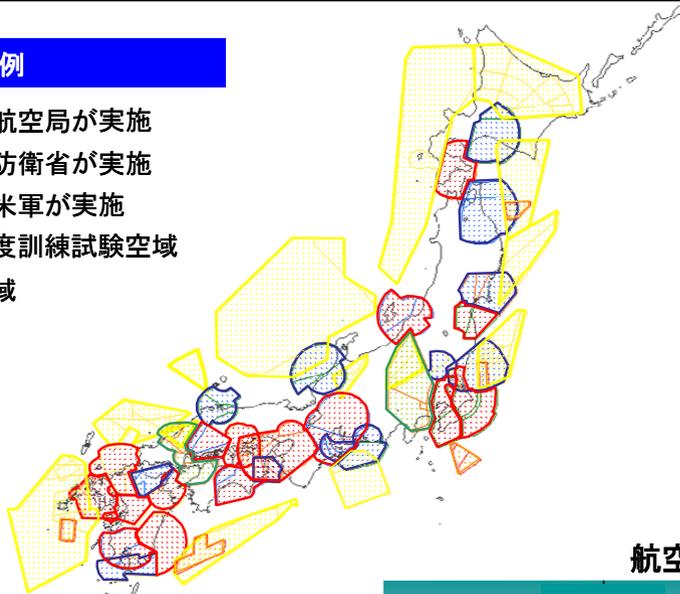
我が国における管制業務

- 航空路については、航空局が管制業務を実施。
- 飛行場及びその周辺空域については、航空局、防衛省、米軍が実施。
- この他、自衛隊と米軍の訓練空域が存在。

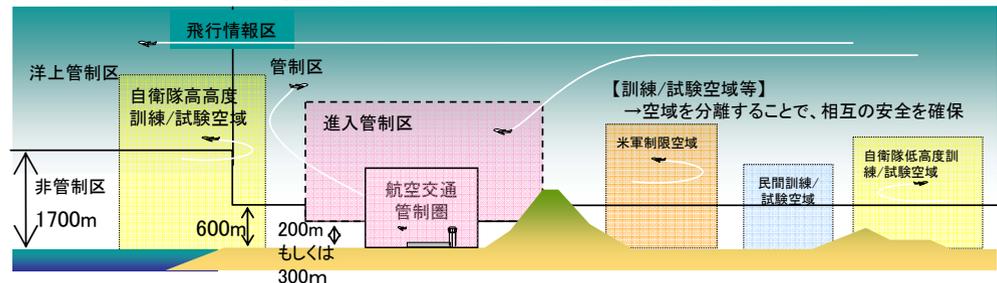
このような複雑な空域の状況の中で、独立行政法人化等を行っている主要国の例はない。

凡例

- 管制業務を航空局が実施
- 管制業務を防衛省が実施
- 管制業務を米軍が実施
- 自衛隊高高度訓練試験空域
- 米軍制限空域



航空管制サービスエリア(空域区分)



主要国における民間航空管制業務の実施主体

国名	実施主体名	実施主体の性格	職員数	担当区域	軍との関係
日本	国土交通省航空局	政府の一機関	4,652人	約700万km ²	<ul style="list-style-type: none"> ○在日米軍、自衛隊、航空局がそれぞれに空域を確保し、管制業務を実施。 ○相互の調整は、現場も含め各レベルで実施。
アメリカ	FAA(Federal Aviation Administration・連邦航空局)	政府の一機関	36,290人	約6,550万km ²	<ul style="list-style-type: none"> ○軍・民が、それぞれに空域を確保し、管制業務を実施。 ○相互の調整は、現場も含め各レベルで実施。
フランス	DGAC(Direction Generale del Aviation Circle・航空総局)	政府の一機関	8,300人	約116万Km ²	<ul style="list-style-type: none"> ○軍・民が、それぞれに空域を確保し、管制業務を実施。 ○相互の調整は、現場も含め各レベルで実施。
ドイツ	DFS(Deutsche Flug Sicherung・ドイツ航空管制機関)	国が全額出資する法人(法律上は民間の出資可能)	5,370人	約39万km ²	<ul style="list-style-type: none"> ○DFSが軍・民の管制業務を一元的に実施。 ○在独米軍は1994年に大半が撤退。
イギリス	NATS(National Air Traffic Services)	国が出資する法人(国が49%, 英国の航空会社が42%出資)	5,000人	約310万km ²	<ul style="list-style-type: none"> ○ONATSが軍・民の管制業務を一元的に実施。

ドイツにおける航空管制一元化の経緯

○ 米軍の撤退、空域の軍民一元化という経緯を経て、管制業務の実施主体を国全額出資法人に移行。

~1992年

○ 米軍、ドイツ軍、連邦航空保安庁がそれぞれ空域を確保し、管制業務を実施

1990年東西ドイツ統一

1992年~1994年

○ 米軍が撤退し、空域をドイツ軍に返還

1994年~

○ 空域の軍民一元化を図ったうえで、国全額出資法人(DFS)が管制業務を実施

空港整備特別会計の特別会計財務書類について

平成17年度 空整特会・特別会計財務書類について

平成16年6月17日に財政制度等審議会 財政制度分科会 法制・公会計部会においてとりまとめられた「省庁別財務書類の作成について」に基づき、平成17年度分の財務書類を作成・公表している。

(金額単位:百万円、四捨五入※)

科目	
【 資産負債差額増減計算書 】	
I 前年度資産負債差額	2,009,481
II 本年度業務費用合計	360,264
人件費	56,808
賞与引当金繰入額	4,176
退職給付引当金繰入額	5,024
空港等整備費	57,929
補助金等	17,493
独立行政法人運営費交付金	1,165
補給金	9,000
一般会計への繰入	6
港湾整備特別会計への繰入	1,234
庁費等	61,358
その他の経費	9,641
減価償却費	104,877
貸倒引当金繰入額	▲ 293
支払利息	28,537
資産処分損益	3,309
III 財源	401,704
1 自己収入	244,361
空港使用料収入	215,458
うち着陸料等収入	87,381
うち航行援助施設使用料	128,077
地方公共団体工事負担金収入	8,022
受託工事納付金収入	162
貸付料収入	19,698
手数料収入	105
その他の財源	917
2 他会計(勘定)からの受入(＝一般会計からの受入)	157,343
IV 無償所管換等	▲ 10,190
V 資産評価差額	▲ 320,657
VI その他資産・負債差額の増減	—
VII 本年度末資産・負債差額	1,720,074

科目	
【 貸借対照表 】	
資産	2,769,764
現金・預金	92,169
たな卸資産	30,069
未収金	886
前払費用	9
貸付金	408,580
貸倒引当金	▲ 783
有形固定資産	1,699,374
国有財産(公共用財産を除く)	1,625,633
土地	911,810
立木竹	2,614
建物	89,852
工作物	586,853
航空機	6,101
建設仮勘定	28,403
物品	73,741
無形固定資産	14,609
出資金	524,851
負債	1,049,690
未払金	3,131
未払費用	4,041
保管金等	31
前受金	267
賞与引当金	4,176
借入金	901,556
退職給付引当金	97,240
他会計繰戻未済金	39,248
資産・負債差額	1,720,074

※公表されている特会財務書類では、百万円単位未満について切り捨て表記になっているが、ここでは四捨五入で表記している。

空港整備特別会計の区分収支について

H17年度 特会財務書類の区分収支

空港整備特別会計のH17年度特会財務書類を一定の仮定のもとに「空港関係」「航空管制その他」「一般会計受入」に区分。

(空港関係とは、空港の整備・運営管理にかかるものと想定しており、下表の通り一定の仮定のもとに試算した参考値を示している)

(金額単位:百万円、四捨五入)

科目	空港特会 財務書類合計				切り分けの考え方
	空港関係	航空管制その他	一般会計受入		
【 資産負債差額増減計算書 】					
I 前年度資産負債差額	2,009,481	業務に応じた切り分けが現時点では困難			
II 本年度業務費用合計	360,264	170,084	190,181	0	
人件費	56,808	6,677	50,130	0	
賞与引当金繰入額	4,176	491	3,685	0	空港関係に属する人員の割合に応じて按分を実施。
退職給付引当金繰入額	5,024	591	4,434	0	
空港等整備費	57,929	32,337	25,592	0	空港関係に属する事業費の割合に応じて按分を実施。
補助金等	17,493	4,654	12,840	0	
独立行政法人運営費交付金	1,165	0	1,165	0	
補給金	9,000	0	9,000	0	環境対策関連の補助金等については、空港関係へ。それ以外については、空港関係の業務との関連性が低いことから、その他へ。
一般会計への繰入	6	0	6	0	
港湾整備特別会計への繰入	1,234	1,234	0	0	
庁費等	61,358	34,251	27,107	0	空港関係に属する事業費の割合に応じて按分を実施。
その他の経費	9,641	1,133	8,508	0	空港関係に属する人員の割合に応じて按分を実施。
減価償却費	104,877	58,544	46,333	0	空港関係に属する事業費の割合に応じて按分を実施。
貸倒引当金繰入額	▲ 293	▲ 211	▲ 82	0	着陸料の未収金部分に対応する部分を空港関係へ。
支払利息	28,537	28,537	0	0	羽田空港の整備事業に関する財投借入のため、全額空港関係へ。
資産処分損益	3,309	1,847	1,462	0	空港関係に属する事業費の割合に応じて按分を実施。
III 財源	401,704	115,263	129,098	157,343	
1 自己収入	244,361	115,263	129,098	0	
空港使用料収入	215,458	87,381	128,077	0	
うち着陸料等収入	87,381	87,381	0	0	着陸料等収入は空港関係、航行援助施設使用料収入はその他へ。
うち航行援助施設使用料	128,077	0	128,077	0	
地方公共団体工事負担金収入	8,022	8,022	0	0	
受託工事納付金収入	162	162	0	0	全額空港関係へ。
貸付料収入	19,698	19,698	0	0	
手数料収入	105	0	105	0	
その他の財源	917	0	917	0	いずれも空港関係の業務との関連性が低いため、その他へ。
2 他会計(勘定)からの受入(=一般会計からの受入)	157,343	0	0	157,343	全額その他へ。
IV 無償所管換等	▲ 10,190	通常業務から発生するものではないため、切り分けの対象外			
V 資産評価差額	▲ 320,657				
VI その他資産・負債差額の増減	-	-	-	-	
VII 本年度末資産・負債差額	1,720,074	業務に応じた切り分けが現時点では困難			

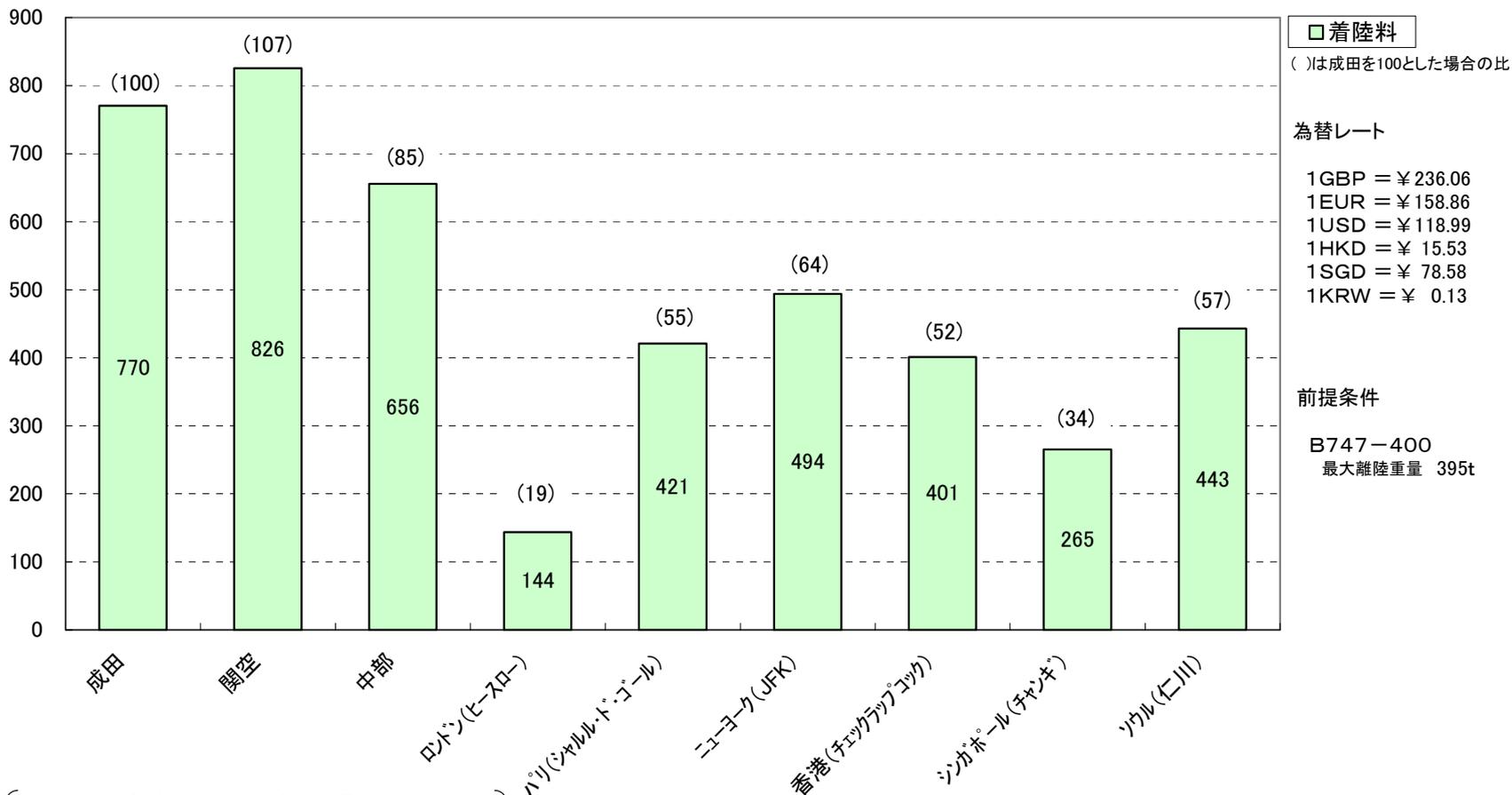
●自己収入-本年度業務費用 41,440 ▲ 54,821 ▲ 61,082 157,343

※費用の按分の際に用いている空港関係に属する人員、事業費の割合については、現状把握しているデータをもとに一定の仮定を置きつつ航空局にて試算している。

世界主要空港の国際線着陸料

平成19年4月2日現在

(単位:千円)



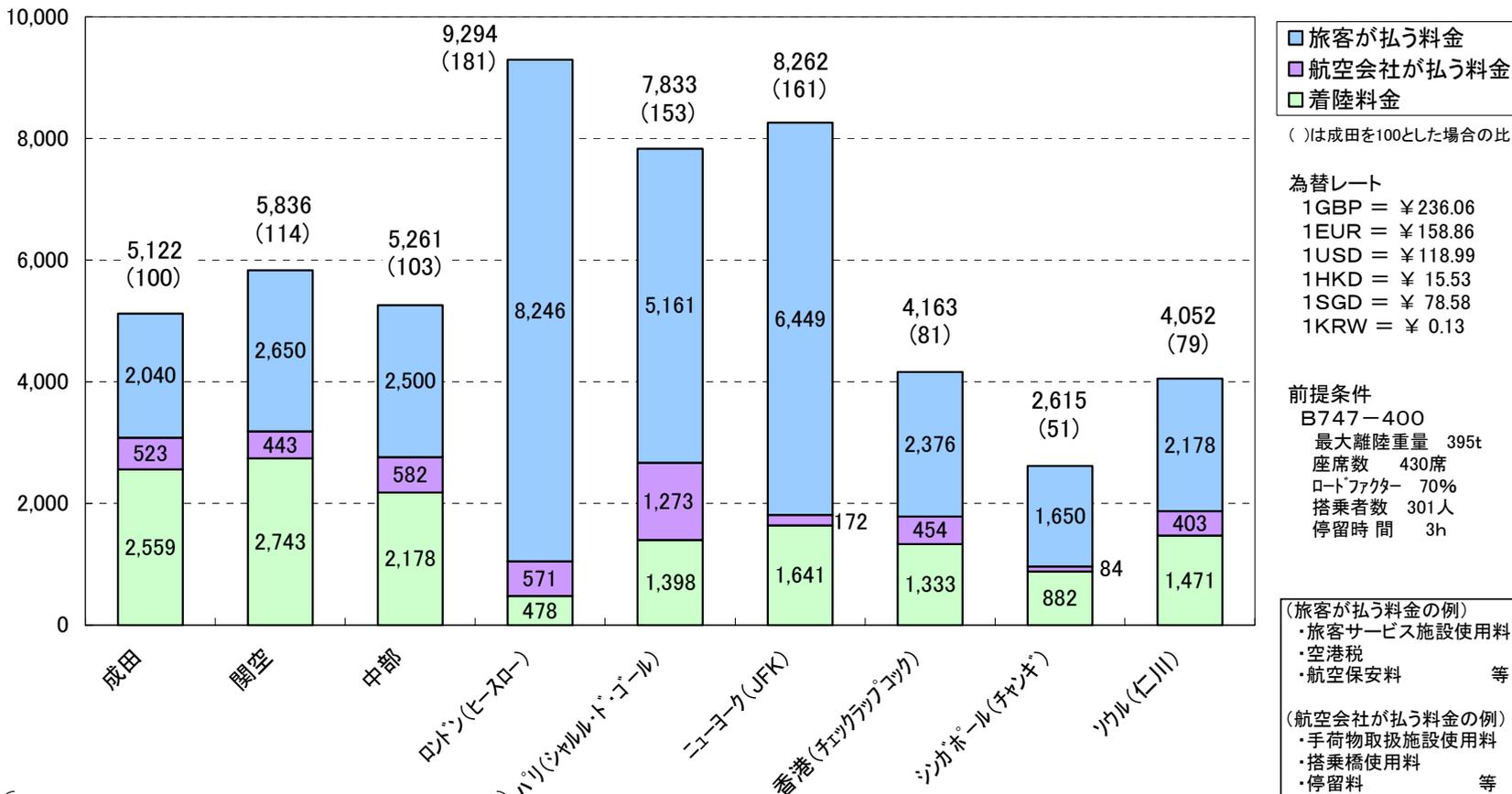
※成田空港の着陸料については、平成17年10月1日から導入された新着陸料算出方法を用い算出。着陸料単価にはB747-400の太宗を占めるDクラス(1,950円/t)を使用。

IATA AIRPORT & AIR NAVIGATION CHARGES MANUAL (2007.1改訂)を基に作成。

世界主要空港の空港利用料金（国際線：旅客1人あたり）

平成19年4月2日現在

(単位:円)



- 旅客が払う料金
- 航空会社が払う料金
- 着陸料金

()は成田を100とした場合の比

為替レート

- 1GBP = ￥236.06
- 1EUR = ￥158.86
- 1USD = ￥118.99
- 1HKD = ￥15.53
- 1SGD = ￥78.58
- 1KRW = ￥0.13

前提条件

- B747-400
- 最大離陸重量 395t
- 座席数 430席
- ロードファクター 70%
- 搭乗者数 301人
- 停留時間 3h

(旅客が払う料金の例)

- ・旅客サービス施設使用料
- ・空港税
- ・航空保安料
- 等

(航空会社が払う料金の例)

- ・手荷物取扱施設使用料
- ・搭乗橋使用料
- ・停留料
- 等

※成田空港の着陸料については、平成17年10月1日から導入された新着陸料算出方法を用い算出。着陸料単価にはB747-400の太宗を占めるDクラス(1,950円/t)を使用。

IATA AIRPORT & AIR NAVIGATION CHARGES MANUAL(2007.1改訂)を基に作成。

諸空港における着陸料体系及び利用料金

- 多くの外国空港において、基本料金（最低料金）が設定されており、我が国でプロペラ機に設定している額よりはるかに高額な場合が多い。

【主な諸外国空港における着陸料の基本料金（最低料金）の設定事例】

上海等中国の空港（66,396円）、ヒースロー（60,903円）、香港（34,321円）、フランクフルト（23,829円）、パリ（22,164円）、仁川（19,215円）
（レートは2007.4.2現在。ヒースロー：オフピークの場合、パリ：昼間、B777・767・737と同等程度の騒音レベルの場合）

- 諸外国においては、日本のように「騒音値」及び重量に応じた着陸料を設定している空港は少なく、基本的には、（騒音を加味しない形で）重量の大きさに応じて着陸料を設定している。

- 深夜早朝時間帯における着陸について、料金を割増している空港も多い。

【主な諸外国空港における深夜早朝時間帯の着陸料を割増している事例】

パリ、ヒースロー、アムステルダム、ケアンズ、上海等中国の空港

- 着陸料以外に、旅客に着目した様々な料金（空港税、保安料、旅客サービス料等）を徴収している事例が多い。

【主な諸外国空港において空港税等旅客に着目した料金を徴収している事例】

パリ（空港税、民間航空税、国際連帯税、旅客サービス料等）、ヒースロー（航空旅客税、旅客サービス料）
香港（出国税、保安料）、JFK（国際通行税、検疫税等）

路線維持のための国管理空港の着陸料軽減措置体系について

ネットワーク維持のための地方路線に係る着陸料軽減

地方航空ネットワークの維持・拡充等を図るとともに、また観光立国の推進に寄与するため、当分の間、地方路線に係る着陸料を以下の通り軽減。

			到着	
			羽田	2種A・共用
出発	1種 2種A 共用	羽田、成田、伊丹、新千歳、福岡	軽減なし	7/10
		その他	9/10 3/4 7/10 1/2	
	2種B・3種			

発空港	羽田着陸料の軽減率
小松、関空、広島、高松、松山、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、新北九州、神戸	9/10
釧路、函館、三沢、米子、高知、徳島	3/4
旭川、帯広、女満別、青森、秋田、庄内、富山、岡山、鳥取、出雲、山口宇部	7/10
稚内、紋別、中標津、大館能代、山形、能登、南紀白浜、石見、佐賀	1/2

(軽減例1)

羽田発→福岡着の着陸料は、7/10に軽減。
福岡発→羽田着の着陸料は、軽減なし。

(軽減例2)

羽田発→稚内着の着陸料は、7/10に軽減。
稚内発→羽田着の着陸料は、1/2に軽減。

(軽減例3)

新千歳発→福岡着の着陸料は、7/10に軽減。
福岡発→新千歳着の着陸料は、7/10に軽減。

(軽減例4)

仙台発→小松着の着陸料は、7/10に軽減。
小松発→仙台着の着陸料は、7/10に軽減。

沖縄・離島路線に係る着陸料軽減

沖縄発着路線に係る着陸料について、平成24年3月31日までの間、機材の種別等に応じて1/6~1/16に軽減。

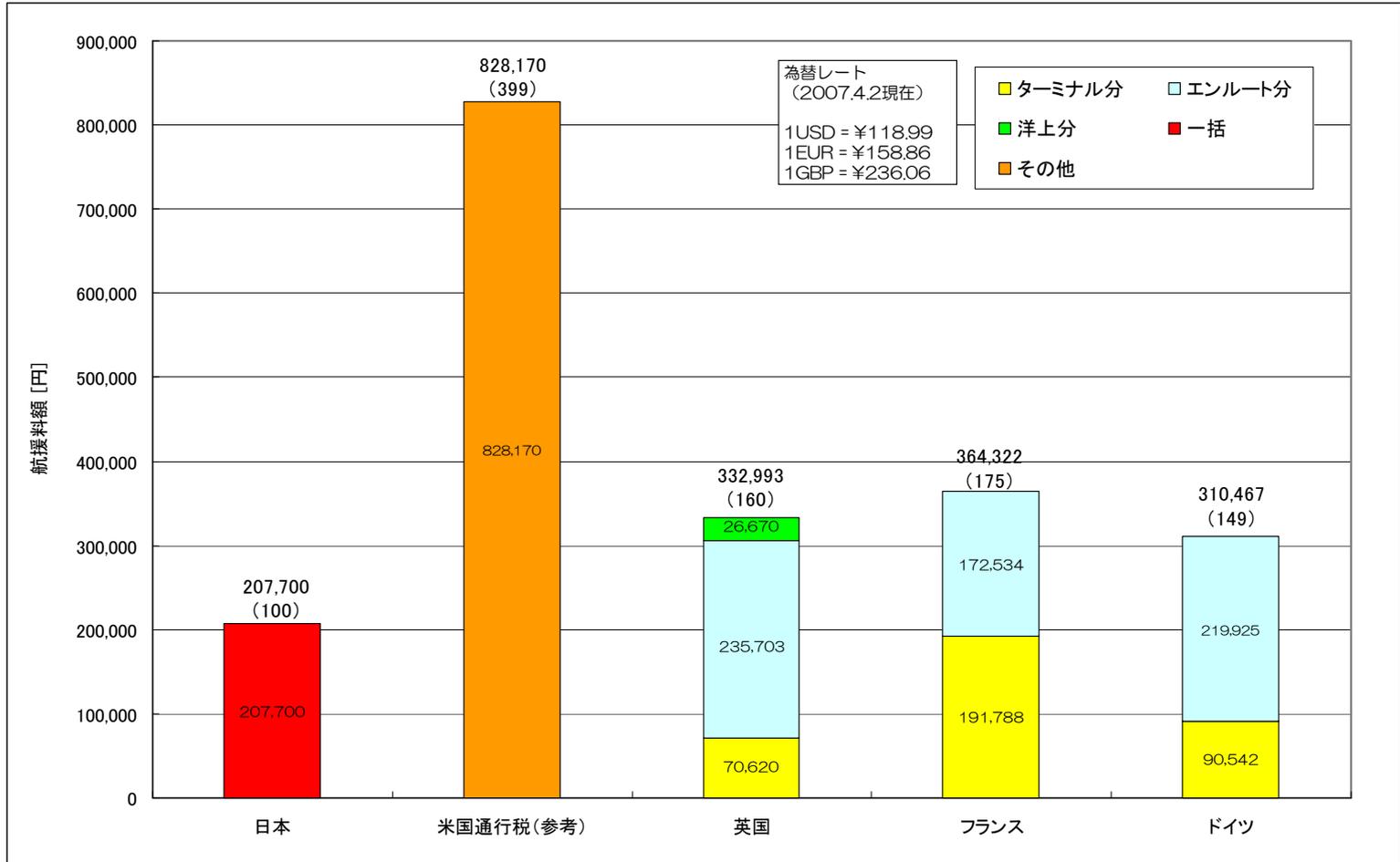
離島発着路線に係る着陸料について、機材の種別等に応じて1/6~1/16に軽減。

羽田空港発着の深夜早朝便に係る着陸料軽減

羽田に8:29以前に到着する便、羽田を20:30以降に出発する便については、当分の間、当該便の羽田又は相手先空港に係る着陸料を1/2に軽減(但し伊丹路線、国際線は除く)。

主要国における航行援助施設利用料

国際線／B747-400(386t)



※国際路線において、福岡FIR内(北太平洋ルート:陸域185NM、洋上991NM)の距離を飛行し着陸・離陸を想定して、各国の航行援助施設利用料を算定したものの、

ただし、洋上の空域がない仏・独については、陸域185NMのみを考慮して算定した。

※米国は、米国内に着陸する航空機から航援料を徴収していないが、その一部を航行援助サービスの経費に充てるため、通行税として1旅客当たり

国際線の場合14.5ドルを徴収している。400人乗り+搭乗率60%と仮定して算定した1機あたりの通行税徴収総額である。

※()内は日本を100とする指標。

空港整備法における空港の種別について

我が国の空港は自衛隊との共用飛行場等一部の例外を除き、第一種空港、第二種空港、第三種空港に区分されており、種別に応じて費用分担ルール等が異なっている。

種 別	定義	設置管理者		滑走路等基本施設の整備に係る費用分担	空港
第一種	国際航空路線に必要な飛行場	[羽田、伊丹] 国が直轄で設置及び管理 [成田、関空、中部] 各空港会社が設置及び管理		[羽田] 国費、財投借入れ、無利子貸付（地方） [伊丹] 全額国費 [成田] 全額会社負担（有利子資金） [関空、中部] 出資（国、地方、民間）、無利子貸付 （国、地方）、会社負担（有利子資金）	羽田 伊丹 成田 関空 中部 計 5 空港
第二種	主要な国内航空路線に必要な飛行場	第二種A	国が直轄で設置及び管理	国2/3、地方1/3（直轄負担金）	新千歳 福岡 那覇 等 計19空港
		第二種B	国が設置 地方公共団体が管理	国55%、地方45%	旭川 秋田 等 計 5 空港
第三種	地方的な航空運送を確保するため必要な飛行場	地方公共団体が設置及び管理		地方1/2、国1/2	青森 岡山 石垣 等 計53空港

（備考）○北海道、離島、奄美、沖縄に存する空港及び災害復旧については別途国の負担割合のかさ上げ措置が講じられる。

空港整備の財源スキーム

国費負担の存する空港では伊丹以外の全ての空港において、整備に際して地方公共団体の負担が求められている。

成 田		⇒	有利子資金 100%					
関 空	I 期		出資 30%		有利子資金 70%			
			国 4/6	地方 1/6			民間 1/6	
	II 期	上物	従来スキーム	出資 30%		有利子資金 70%		
					国 2/3			民間 1/3
				スキーム見直し後 (2007年まで)	出資 48%		有利子資金 52%	
						国 2/3		
下物	従来スキーム	出資 30%		無利子貸付 25%		有利子資金 45%		
			国 2/3	地方 1/3	国 2/3		地方 1/3	
		スキーム見直し後 (2007年まで)	出資 38%		無利子貸付 32%		有利子資金 30%	
				国 2/3	地方 1/3	国 2/3		地方 1/3
中 部		⇒	出資 13%		無利子貸付 27%		有利子資金 60%	
				国 4/5	地方 1/5			
羽 田	沖合展開事業		有利子資金(財政投融资) 100%					
	再拡張事業 (滑走路整備)		国 30%	無利子貸付 地方 約20%		有利子資金(財政投融资) 50%		
	再拡張事業 (ターミナル・エロン等整備)		PFI 100%					
伊 丹		⇒	国 100%					
第二種(A)空港		⇒	国 67% 2/3		地方 33% 1/3			
第二種(B)空港		⇒	国 55%		地方 45%			
第三種空港		⇒	国 50%		地方 50%			

注) 別途、固定資産税見合いの国有資産交付金について通常の1/2とする措置が講じられている。

国管理空港の運営に参画する多様な主体

国管理空港の運営には多様な主体が参画しており、空港機能の向上等といった戦略的取組に際しては、これらの者の意思統一や協力が不可欠。

国管理空港の運営への参画主体（代表的ケース）

国（空港事務所）	：基本施設の管理運営や航空管制等を実施	空港ビル会社	：空港ターミナルビルの管理運営を実施
国（税関等）	：C I Qを実施	駐車場事業者	：駐車場の管理運営を実施
地方公共団体	：路線誘致や需要喚起等を主導		

空港関係者の連携強化に向けた取組（協議会組織の設置）

国が管理する第二種空港等において、空港関係者からなる協議会を整備
（これ以外の空港においても空港関係者と連携を強化）

<構成メンバー>

自治体（県・市町村）、航空会社、空港ビル、（財）空港環境整備協会、空港事務所、地方局（運輸局・整備局）、C I Q、経済団体、アクセス交通事業者 等

●丘珠空港 (H16. 6. 4)	●新千歳空港 (H16. 3. 26)	●稚内空港 (H16. 3. 26)	●函館空港 (H16. 3. 25)
●釧路空港 (H16. 4. 1)	●三沢空港 (H16. 3. 30)	●仙台空港 (H16. 5. 11)	●新潟空港 (H16. 6. 17)
●小松空港 (H18. 2. 22)	●美保空港 (H16. 9. 16)	●広島空港 (H16. 3. 31)	●徳島空港 (H16. 4. 27)
●高松空港 (H16. 5. 11)	●松山空港 (H16. 5. 19)	●高知空港 (H16. 5. 19)	●福岡空港 (H16. 5. 10)
●北九州空港 (H16. 3. 24)	●長崎空港 (H16. 4. 27)	●熊本空港 (H16. 5. 25)	●大分空港 (H16. 6. 30)
●宮崎空港 (H16. 4. 1)	●鹿児島空港 (H16. 3. 25)	●那覇空港 (H16. 5. 19)	

航空や空港についての広報活動の強化
空港利用者サービスの改善
地域活性化の核としての空港の活用を促進
航空需要開拓のためのプロモーション活動

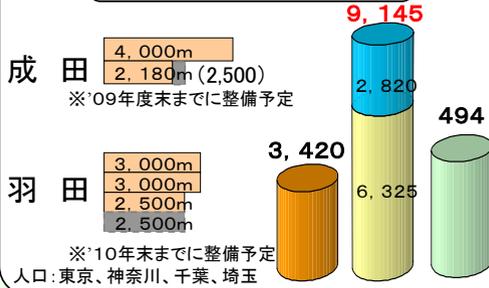
合計 23 空港

我が国と世界の都市圏における滑走路の整備状況及び人口、旅客数等の比較

日本

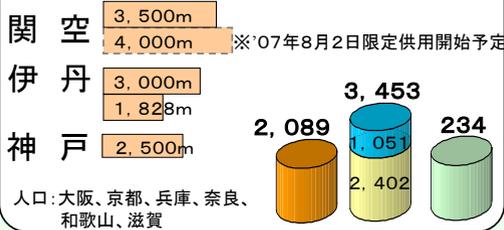
東京圏

3,000m級滑走路=3本



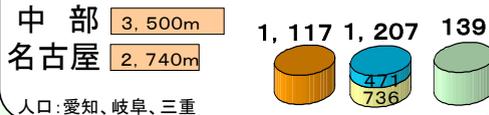
関西圏

3,000m級滑走路=2本



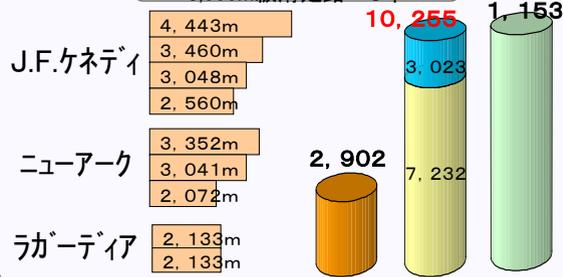
中部圏

3,000m級滑走路=1本



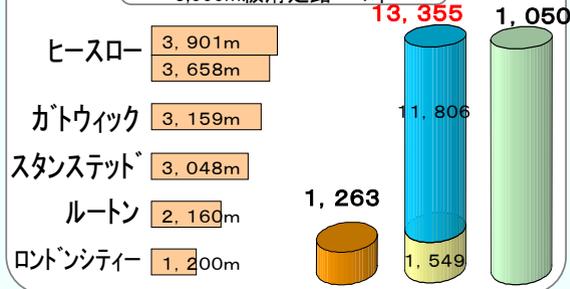
ニューヨーク

3,000m級滑走路=5本



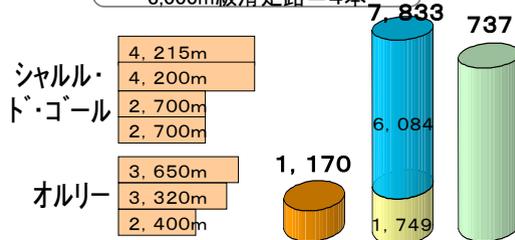
ロンドン

3,000m級滑走路=4本



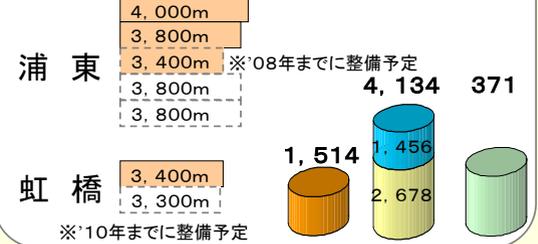
パリ

3,000m級滑走路=4本



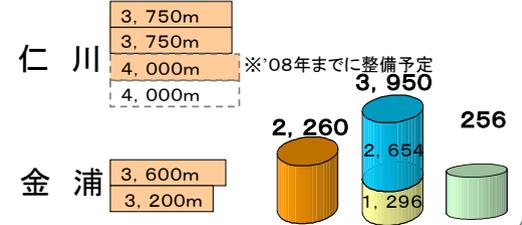
上海

3,000m級滑走路=3本



ソウル

3,000m級滑走路=4本

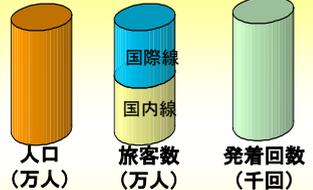


供用中の滑走路

整備中の滑走路 ('08年までに整備予定)

整備中の滑走路 ('09年以降の整備予定)

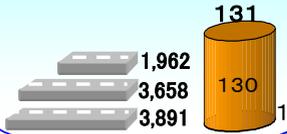
計画中の滑走路



出典) 滑走路については「エアポートハンドブック2007」等
人口については「人口推計年報」、「The World Gazetteer 2007」及び「世界の統計2006」
旅客数・発着回数については「ACIデータ2005」

世界主要空港の滑走路本数及び貨物量

ヒースロー (イギリス)



スキポール (オランダ)



仁川 (韓国)



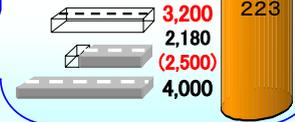
羽田 (2010年供用予定)



ロサンゼルス (アメリカ)



成田



フランクフルト (ドイツ)



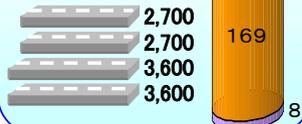
関空



メンフィス (アメリカ)



シャルル・ド・ゴール (フランス)



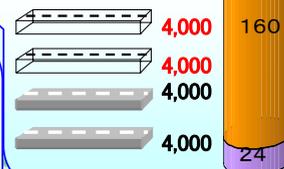
チャンギ (シンガポール)



チェックラップコック (香港)



浦東 (中国)



空港名 (国・地域) 貨物量 (万t)



出典: 滑走路はエアポートハンドブック2006及びACIデータ
貨物量は経越貨物を含む (ACIデータ2005)

国際旅客数・国際貨物取扱量 上位10空港の変遷 (1995～2006)

国際旅客数

順位/年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006(速報値)
1	ロンドンヒースロー											
2	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	パリ シャルル・ド・ゴール							
3	香港 啓徳	香港 啓徳	パリ シャルル・ド・ゴール	パリ シャルル・ド・ゴール	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	アムステルダム スキポール	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	アムステルダム スキポール
4	パリ シャルル・ド・ゴール	パリ シャルル・ド・ゴール	アムステルダム スキポール	フランクフルト マイン	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	フランクフルト マイン				
5	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	香港 啓徳	香港 チェックラップコック								
6	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	ロンドン ガトウィック	シンガポール チャンギ	ロンドン ガトウィック	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ				
7	成田	成田	シンガポール チャンギ	ロンドン ガトウィック	シンガポール チャンギ	ロンドン ガトウィック	ロンドン ガトウィック	ロンドン ガトウィック				
8	ロンドン ガトウィック	ロンドン ガトウィック	成田	バンコク ドンムアン								
9	ニューヨーク ケネディ	ニューヨーク ケネディ	ニューヨーク ケネディ	ブリュッセル	ブリュッセル	ブリュッセル	バンコク ドンムアン	ドバイ				
10	バンコク ドンムアン	バンコク ドンムアン	チューリッヒ	ニューヨーク ケネディ	チューリッヒ	チューリッヒ	チューリッヒ	ソウル 仁川				

11 成田

国際貨物取扱量

順位/年	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006(速報値)
1	成田	香港 啓徳	香港 啓徳	香港 チェックラップコック								
2	香港 啓徳	成田	ソウル 仁川									
3	マイアミ	マイアミ	マイアミ	マイアミ	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	アンカレッジ	ソウル 仁川	ソウル 仁川	ソウル 仁川	ソウル 仁川	成田
4	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	ソウル 金浦	ソウル 金浦	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	アンカレッジ	アンカレッジ	アンカレッジ	アンカレッジ
5	ニューヨーク ケネディ	シンガポール チャンギ	ソウル 金浦	フランクフルト マイン	アンカレッジ	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	アンカレッジ	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン
6	シンガポール チャンギ	ニューヨーク ケネディ	フランクフルト マイン	ロンドン ヒースロー	フランクフルト マイン	アンカレッジ	マイアミ	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	フランクフルト マイン	シンガポール チャンギ	シンガポール チャンギ
7	ロンドン ヒースロー	ソウル 金浦	ニューヨーク ケネディ	ソウル 金浦	マイアミ	ロンドン ヒースロー	アムステルダム スキポール	パリ シャルル・ド・ゴール	台北	台北	台北	上海 浦東
8	ソウル 金浦	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	ロンドン ヒースロー	ニューヨーク ケネディ	台北	台北	パリ シャルル・ド・ゴール	パリ シャルル・ド・ゴール	パリ シャルル・ド・ゴール	台北
9	アムステルダム スキポール	ロンドン ヒースロー	ロンドン ヒースロー	ニューヨーク ケネディ	ニューヨーク ケネディ	マイアミ	ロンドン ヒースロー	マイアミ	マイアミ	マイアミ	上海 浦東	マイアミ
10	パリ シャルル・ド・ゴール	パリ シャルル・ド・ゴール	アンカレッジ	アンカレッジ	アムステルダム スキポール	アムステルダム スキポール	ソウル 仁川	アムステルダム スキポール				