

参考資料



国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



①計画段階評価の結果(参考)

計画段階評価結果一覧

【成田国際空港B滑走路延伸及びC滑走路増設事業】

実施箇所 実施主体	該当基準	解決すべき課題等	達成すべき 政策目標	模倣案との比較	対応方針	担当課 (担当課長名)
成田国際空港 (千葉県) 成田国際空港 株式会社	調査段階、構想段階に おいて複数案の比較・ 評価を実施済み	・航空需要予測によると、首都圏空 港の発着回数には2020年代前半に発 着容量を超過する見込み。 ・更なるインバウンド政策の推進や LCCによる新規需要創出によりは、 更に需要が上向きになる可能性があ り、航空需要に対応できない恐れ。	①産業・都市の国際 競争力強化 ②訪日外国人の増加 への対応 ③日本全国の地域活 性化	<p>【案1】 滑走路増設(C滑走路)・既存滑走路(B滑走路)延伸案 <C滑走路2,700m, B滑走路3,500m> ①滑走路処理能力: 50万回/年・98回/時 ②滑走路の運用方法: B滑走路(出発専用)・C滑走路(到着専用) ③運用の効率性(航空機の地上走行距離(平均)): 約4.1もしくは4.4km/機 ④地上走行距離に伴う利用者コスト(時間価値や燃料費、現状との比較): -15億円/年もし くは+45億円/年 ⑤航空機騒音: C滑走路はB滑走路の東側に距離を置いて整備されるため、空港の東方向 に騒音の増加領域が発生 ⑥自然環境への影響: 水質・水文環境・動植物・生態系等について、各項目に応じた環境配 慮を適切に実施することにより、重大な影響の回避または低減が可能 ⑦工事費: 約1,000~1,200億円程度(滑走路及び滑走路に付随する誘導路のみの用地取得 費・整備費のみ) ⑧工事着手後の工事期間: 3~4年程度(地域との合意、用地交渉、環境アセスメントに必要 な期間を除く)</p> <p>【案2】 滑走路増設(C滑走路)・既存滑走路(B滑走路)延伸案 <C滑走路3,500m, B滑走路3,500m> ①滑走路処理能力: 50万回/年・98回/時 ②滑走路の運用方法: B滑走路(北風時:到着専用、南風時:出発専用) C滑走路(北風時:到着専用、南風時:出発専用) ③運用の効率性(航空機の地上走行距離(平均)): 約2.8もしくは2.9km/機 ④地上走行距離に伴う利用者コスト(時間価値や燃料費、現状との比較): -160億円/年もし くは-175億円/年 ⑤航空機騒音: C滑走路はB滑走路の南延長線上に近い東側に整備されるため、B滑走路 の東方向での騒音増加領域の発生は少ないが、南北方向に騒音増加領域が発生 航空機の地上走行距離が短いことから、案1に比べて騒音影響が軽減 ⑥自然環境への影響: 水質・水文環境・動植物・生態系等について、各項目に応じた環境配 慮を適切に実施することにより、重大な影響の回避または低減が可能 ⑦工事費: 約1,000~1,200億円程度(滑走路及び滑走路に付随する誘導路のみの用地取得 費・整備費のみ) ⑧工事着手後の工事期間: 3~4年程度(地域との合意、用地交渉、環境アセスメントに必要 な期間を除く)</p>	<p>対応方針</p> <p>【案2】を選定 (理由) 事業費、空港の競争力 強化(利便性)、騒音影 響、自然環境への影響 を比較し、【案2】が優位 とされた。 また、環境影響評価法 に基づく配慮書手続き において住民から意見 を聴取するとともに、住 民説明会を200回以上 開催し説明を重ねた結 果、四者協議会(国、千 葉県、空港周辺9市町、 成田国際空港株式会 社)において【案2】で審 議することが合意され た。</p>	航空局 航空セキュリティ一部 首都圏空港課 (課長 鎌本浩司)

②成田空港の施設概要

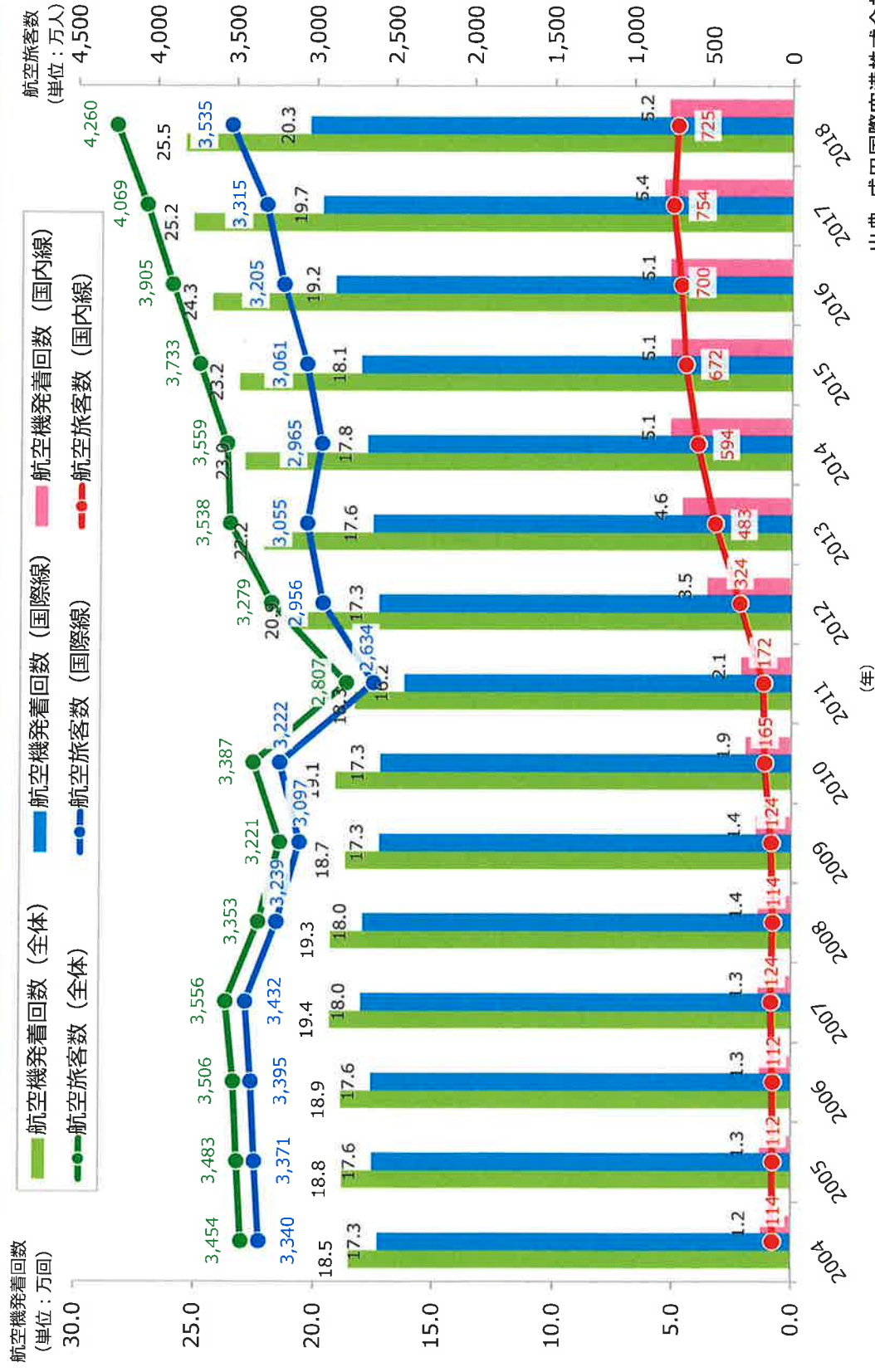


総面積	1,198ha
供用滑走路	A滑走路 (4,000m) ・ B滑走路 (2,500m)
誘導路延長	約31.2km (2019年4月時点)
工面面積	約243ha (2019年4月時点)

空港処理能力	30万回
発着回数	25万7千回 (2018年度実績/国際線・国内線合計)
航空旅客数	年間4,318万人 (2018年度実績/国際線・国内線合計)
貨物量	年間213万t (2018年度実績/国際線・国内線合計)

②発着回数・旅客数の推移

- オープンスカイによる就航都市数拡大や新規航空会社の参入、LCCの拠点化により、発着回数が増加。
- 国内線旅客数は、LCC就航により2012年以降増加傾向であったが、直近は横ばい。





②豊富なネットワーク(就航都市)

- 成田空港は日本と世界を結ぶ表玄関。東京という世界有数の経済都市を後背地に持ち、豊富な国際航空ネットワークが強み。
- 特に、アジアと北米の結節点として重要な役割を果たしている。

成田空港発 就航都市一覧(経由地含む)

合計 **140** 都市(海外**117**都市、国内**23**都市)

海外就航都市数 **41**カ国**3**地域**117**都市
 南北アメリカ方面: 3カ国 25都市
 ヨーロッパ方面: 16カ国 23都市
 アジア・中東・オセアニア方面: 20カ国3地域67都市
 アフリカ: 2カ国2都市

※就航都市数は2019年11月22日時点
 ※路線毎の人数は2018年度出発旅客数実績

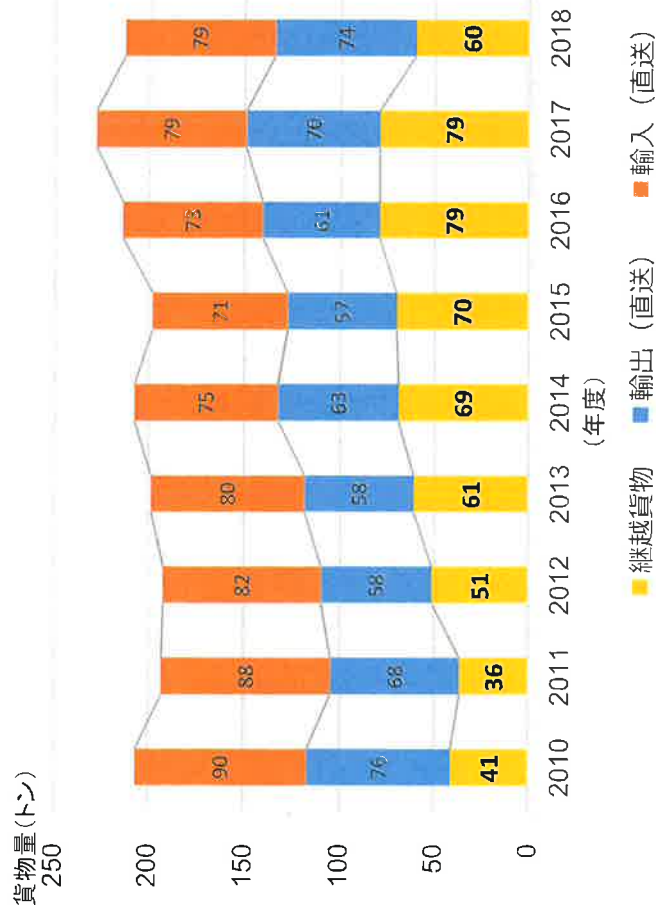


※アンカレッジ、シンジナティ、メンフィス、オークランド、ライプチヒ、ルクセンブルク、北九州は、貨物便のみの就航都市
 ※国内線は、経営統合により12月から再就航予定のピーチ・アビエーション石垣線を含んだ就航都市数

②貨物量の推移と航空物流化拠点対策

- 日本企業の海外への生産拠点移転等の影響で、今後成長が見込まれる航空貨物は北米⇄アジア間の継越貨物が主体。
- 今後は、継越貨物のオペレーション効率を高める施設計画を検討し、確実に需要を取り込んでいく。

貨物量の推移



航空物流拠点化対策

高付加価値貨物

- 品質の高い医薬品輸送の取り扱い促進 (CEIV ファーマ取得に向けた取り組み)

効率化

- 効率的配置計画による中期的施設整備
- 継越貨物のオペレーション効率を高める施設・運用計画の検討
- デジタル化等による効率的な貨物施設の運用促進 (トラックマネジメントシステムの構築、貨物ドキュメントのデジタル化)

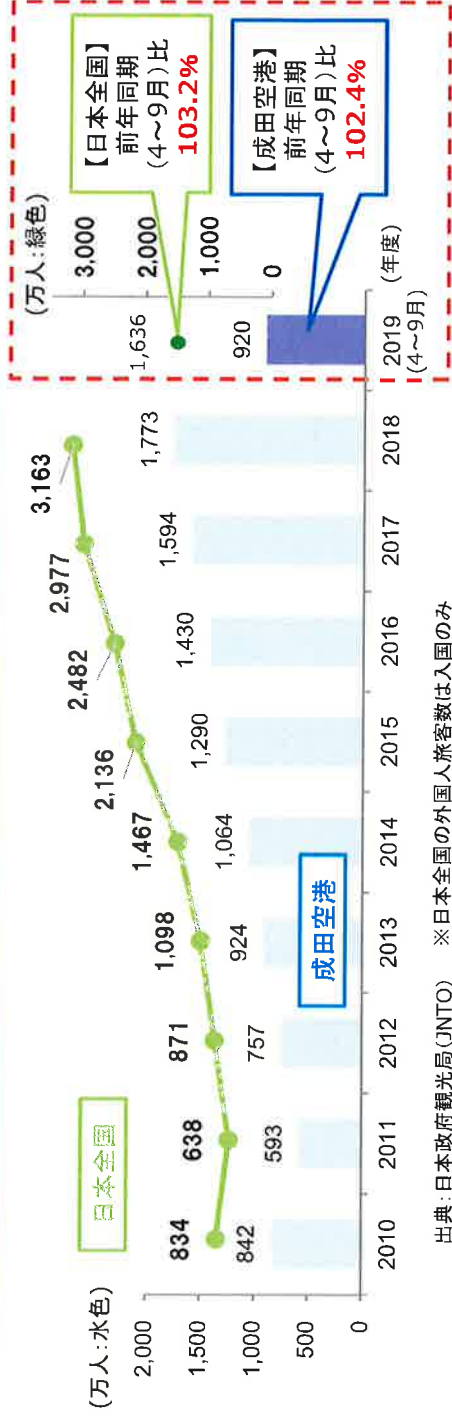
利用促進策

- 貨物事業者、国・自治体等と連携した、航空物流拠点としての価値向上 (成田市場の活用等)
- 夜間飛行制限の緩和による新たなスロットの活用 (貨物輸送の速達性の実現)

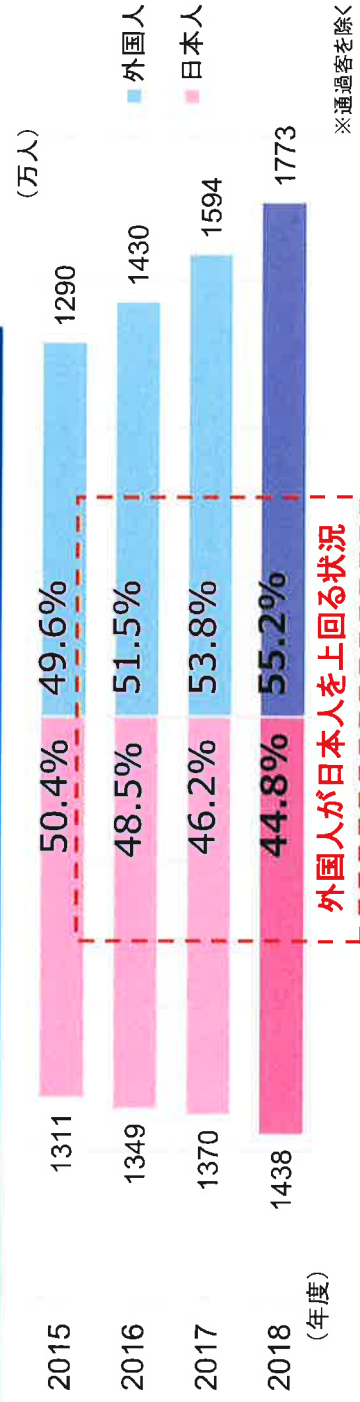
②訪日外国人の足元の動向

- 日本全国の訪日外国人旅行者数は、台風や地震等の影響を一時的に受けたものの引き続き順調に推移
- 成田空港の国際線外国人旅客数は、旺盛な訪日需要や航空路線の拡充等により日本全国の伸び率とともに順調に推移

成田空港の国際線外国人旅客数と日本全国の訪日外国人旅行者数の推移



成田空港の日本人・外国人旅客比率の変化



②成田空港におけるピーク時間帯の処理能力向上策

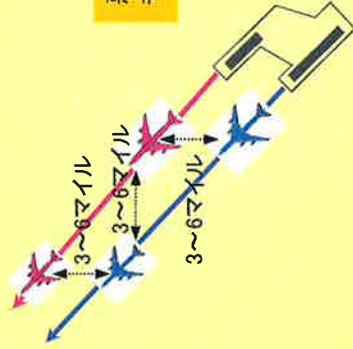
- 成田空港においては、管制機能の高度化及び高速離脱誘導路の整備により、空港処理能力の向上に取り組んでおり、**2020年夏ダイヤまでに、最大時間値を64回から72回に順次拡大し需要が逼迫しているピーク時の処理能力を向上。**

管制機能の高度化(最大時間値64回→68回)

- 成田空港では、2011年10月より同時平行離着陸方式を導入。
- 管制機器の高度化(WAM※の導入)により、悪天候による低視程時においても、管制官が航空機の位置を精密に把握して同時平行離陸を行い、2本の滑走路を独立に運用し、最大時間値を64回から68回に拡大(年間発着回数+2万回)。
- 2015年夏ダイヤ(2015年3月29日)より実施。

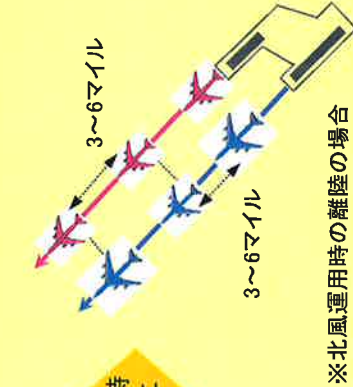
同時離着陸のイメージ

【同時離着陸を行わない場合】



悪天候時
も可能に

【同時離着陸を行う場合】



※北風運用時の離陸の場合

※ Wide Area Multi-lateration : 管制機能の高度化にに必要な監視装置

高速離脱誘導路の整備(最大時間値68回→72回)

A、B滑走路それぞれ適切な位置に高速離脱誘導路を整備することにより、A、B滑走路それぞれの時間値をさらに2回程度増加させ、最大時間値を68回から72回に拡大(年間発着回数+2万回、2020年夏ダイヤから実施)

滑走路停止線

A滑走路南風運用時

①取付け位置の変更



凡例

- 旧 高速離脱誘導路
- 新 高速離脱誘導路

②滑走路からの離脱時間の短縮

B滑走路南風運用時

①取付け位置の変更



凡例

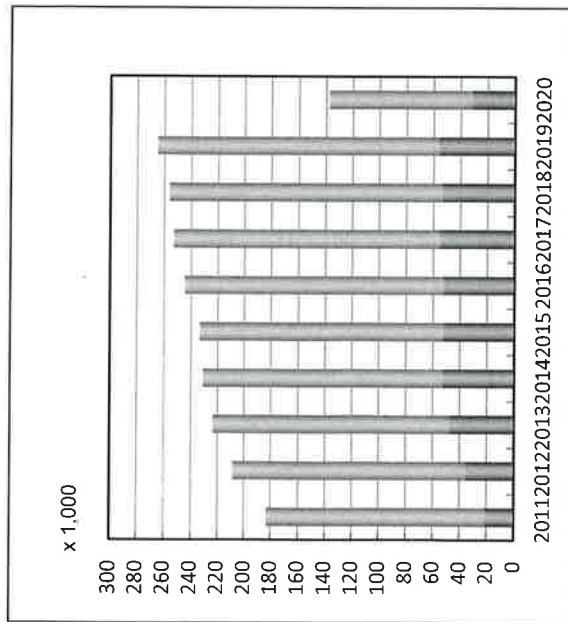
- 旧 高速離脱誘導路
- 新 高速離脱誘導路

【具体内容】

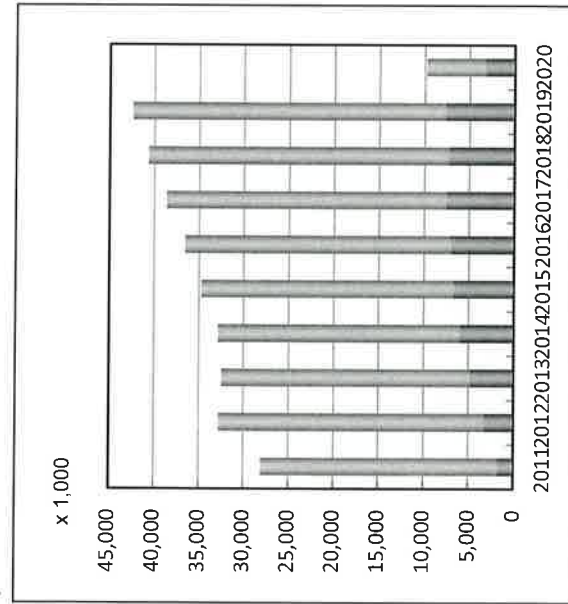
- ①航空機の性能と機材構成に合わせて、高速離脱誘導路の取り付け位置を変更
 - ②誘導路の形状を変更し滑走路停止線※までの距離を短縮
- ※航空機が滑走路停止線を通過することにより滑走路から離脱したと判断される。

Narita International Airport (NRT) 成田国際空港
 (出典) 国際線発着調整事務局(日本航空協会)のHP公開資料 <http://www.schedule-coordination.jp/statistics/nrt.html>

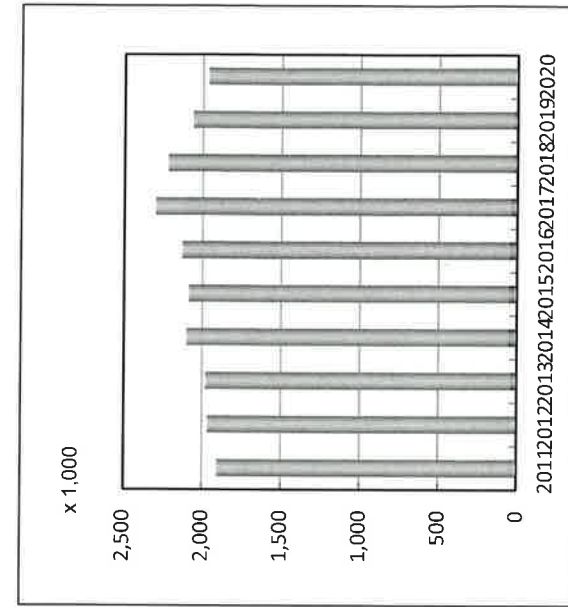
Aircraft Movements



Annual Passengers



Annual Cargo



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Aircraft Movements (原告和訳)										
DOM	20,955	35,379	47,406	52,444	52,086	52,202	55,338	53,212	56,030	31,582
INT	162,495	173,325	175,982	178,598	181,414	192,550	197,602	202,988	209,222	105,972
TTL	183,450	208,704	223,388	231,042	233,500	244,752	252,940	256,200	265,252	137,554
Annual Passengers										
DOM	6,269	12,207	39,297	55,628	49,308	47,628	36,638	23,322	22,724	6,287
INT	1,898,885	1,952,207	1,940,628	2,043,399	2,035,988	2,083,220	2,262,899	2,198,012	2,039,905	1,958,505
TTL	1,905,154	1,964,414	1,979,925	2,099,027	2,085,276	2,130,848	2,299,537	2,221,334	2,062,629	1,964,792
Annual Cargo										
DOM	6,269	12,207	39,297	55,628	49,308	47,628	36,638	23,322	22,724	6,287
INT	1,898,885	1,952,207	1,940,628	2,043,399	2,035,988	2,083,220	2,262,899	2,198,012	2,039,905	1,958,505
TTL	1,905,154	1,964,414	1,979,925	2,099,027	2,085,276	2,130,848	2,299,537	2,221,334	2,062,629	1,964,792

「首都圏空港機能強化検討調査～成田国際空港について～
(第35回研究報告会報告)の補遺

北河 渉
KITAGAWA, Wataru

運輸政策研究機構運輸政策研究所主任研究員

泊 尚志
TOMARI, Naoyuki

運輸政策研究機構運輸政策研究所非常勤研究員
韓国交通研究院研究員

1—調査の背景・目的

筆者らは、2014年5月の第35回研究報告会において、首都圏空港の将来の需要増に成田空港で対応し、首都圏空港全体で2030年に年間発着回数94万回(成田空港で50万回)を達成するとした場合に必要となる方策について、技術的な側面から検討した結果を報告した¹⁾。その際に、現行A・B滑走路で、1時間当たり処理可能な航空機(以下、「時間値」と言う²⁾)が、当時の64回から最大で84回に増加する可能性を示したが、併せて、この数値については更なる精査が必要である旨も報告した。

本稿では、成田空港現行滑走路(A、B)の運用改善による容量拡大方策の精査結果、具体的には、(1)時間値算出式の考え方の妥当性についての検証、(2)84回と算出された最大時間値についての精査、の結果を報告する。

2—前回の検討結果の概要と本稿の対象

2.1 前回の検討結果の概要

前回の検討結果について、詳細は文献¹⁾に譲るが、その概要を表一1の通り整理する。

まず、航空機1機の処理にかかる時間(図一1参照)を用いて、時間値算出方式の考え方の妥当性の検証を行った。結果的には、L1～T3については、現行の国土交通省の算出方式になって、表一1内の数値を用いることが妥当と判断し、その他、表一1内に示す前提を用いて計算したところ、現行(当時)でも時間値は72回、WAMの導入と高速離脱誘導路の再編整備によって76回は可能という結果が算出された。

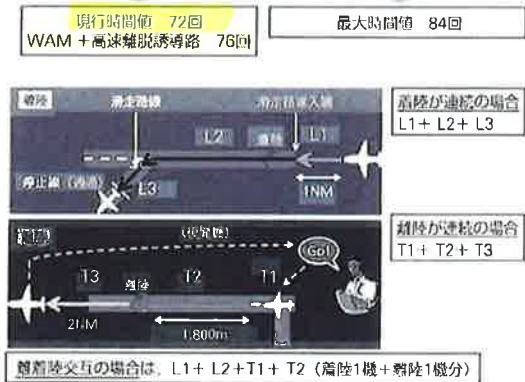
さらに、(a)機材の小型化が進み大型機率が50%になる、(b)後方乱気流間隔が小さくなるように離陸機の順序を入れ替えるという方法を導入する、(c)離陸機同士の間隔が上空で3.0NMIになるように離陸時の管制間隔を弾力化する、という3つの方策を検討した結果、最大時間値84回という結果が算出された。

2.2 今回調査の対象

本稿では、次の2つの検証を行う。1つ目は、時間値算出式の考え方の妥当性の再検証、2つ目は、最大時間値(84回)の

■表一1 前回の検討結果

時間値算出方式検証結果	最大時間値の計算
①滑走路占有時間(ROTI)の考え方: 図一1の通り	同左
②L1は固定値30秒を使用	
③L2(実測値)は機材別、時間帯別の平均値	
④L3は固定値15秒を使用	
⑤T1は固定値15秒を使用	
⑥T2(実測値)は機材別、時間帯別の平均値	
⑦T3は固定値45秒を使用	
⑧発着回数: 完全ランダム	
⑨L2、T2は分散考慮、L3とT1は重複して計算	
⑩大型機率67.3%	
⑪代表的滑走路である34L(北風時)について検討	同左
	(b) 離陸機順序入替(3つの運用を意識的に導入) → (38 + 1 + 2) × 2 = 82回
	(c) 出発機管制間隔3.0NMIの弾力化 → (38 + 1 + 2 + 1) × 2 = 84回



※いずれの場合も、
 ・各滑走路で1機(交互の場合は連続2機)の処理にかかる時間の平均が120秒を下回る場合であって、先行大型機が後続機に後方乱気流の影響を与えるときには、当該先行機(交互の場合は直後の航空機を含む)の処理時間を120秒と設定。
 ・到着機に先行する到着機又は離陸機の実測値は分散を考慮
 [1時間(3600秒)] ÷ [1機の処理にかかる時間]
 = [1時間当たり処理容量(時間値)]

■図一1 航空機1機の処理にかかる時間

精査である。

時間値算出式の考え方の妥当性の再検証については、次の4つを試みる：(1)各滑走路におけるL1、L2、L3の実測値の整

理と他空港における実測値との比較、(2) 最新の大型機率の使用、(3) 容量算出に用いる滑走路の精査、(4) 以上を踏まえた時間値算出式を用いた現行時間値およびWAMの導入と高速離脱誘導路再編整備時の時間値の算出。

また、最大時間値84回の精査については、前回の調査で検討した3項目について、(1) 将来の大型機率の精査、(2) 離着陸順序入れ替えを行う機数セットの拡大、を行った上で、(3) 離陸機のレーダー間隔3NMの弾力化と併せて時間値向上効果を精査することに加え、新たに、(4) インターセクションディパーチャーを実施した際の時間値向上効果についても検証した。

3 滑走路占有時間の考え方の妥当性の検証

3.1 各滑走路におけるL1, L2, L3の実測値の整理と他空港における

実測値との比較

着陸時の滑走路占有時間について、成田空港と羽田空港を比較すると、表一2の通りとなる。L1は両空港で同程度であり、いずれも30秒以内である。また、L2は成田空港でやや大きい値となっているが、これは、両空港における就航機材の構成比、高速離脱誘導路の設置状況の違いが原因である。したがって、成田空港の時間値計算において、L1=30秒(固定値)、L2=実測値とすることは妥当であると考えられる。

一方、L3は、成田空港、特にA滑走路では、かなり大きな値になっており、15秒を大きく上回る。これは、L3の測定終了地点となる停止線位置が、羽田空港および成田空港のB滑走路では滑走路中心線から90m地点に設定されているのに対し、成田空港のA滑走路では120m地点に設定されていることが影響していると考えられる。

したがって、L3=15秒という固定値を用いることの妥当性について検証する必要があると考える。

3.2 現状における成田空港L3の所要時間

成田空港のA滑走路についても90mの位置の停止線を仮想して、L3を計測した調査がある³⁾(以下、「成田実測調査」と言う。)

この成田実測調査は、停止線は仮想であるものの、マルチラレーションを用いて測定しており、データの信頼性は確保されていると考える。以下では、この結果を踏まえて、L3=15秒という固定値を用いることの妥当性を検証する。

成田実測調査における成田空港のL3の値は、表一3の通りである。これによると、34L以外の滑走路運用では15~18秒程度になっているが、34Lでは25秒程度になっている。34Lにおいて実測値と15秒という固定値に乖離が生じる原因として、(1) 高速離脱誘導路の形状、(2) 高速離脱時の他機の走行、

■表一2 成田空港と羽田空港におけるL1, L2, L3の値

成田空港 (平均値)		L1	L2	L3
A:34L		26.0	59.2	38.4
A:16R		25.2	59.6	29.4
B:34R		27.4	58.5	21.0
B:16L		25.5	64.3	14.7
羽田空港 (平均値)		L1	L2	L3
A:34L		27.0	53.6	11.2
C:34R		27.2	56.6	18.1
B:22		28.2	52.0	14.2
D:23		29.2	52.4	9.5
(参考) 国土省算定式		30.0 (固定)	実測値	15.0 (固定)

出典：国土交通省航空局、一般財団法人航空保安研究センター

■表一3 成田実測調査におけるL3の値

滑走路		EDGE-STOP
		平均 (s)
A	34L	24.79
	16R	18.49
B	34R	14.65
	16L	18.28

出典：成田空港株式会社、一般財団法人航空交通規制委員会

(3) 成田空港ではピーク時を除いて時間的ロスの改善が必須というほどの混雑状況ではないこと、が考えられる。

(1) について、A滑走路の高速離脱誘導路の形状を見てみると、16Rで最も高い頻度(64%)で使用される高速離脱誘導路A8の滑走路に対する直線交差角(以下、「直線交差角」と言う。)が30度になっているのに対し、34Lで使用される高速離脱誘導路の直線交差角はすべて17度になっている(図一2参照)。停止線位置は滑走路中心からの距離であるため、高速離脱誘導路の直線交差角が小さい場合には、滑走路縁から停止線位置までの距離(L3を測定する距離)が長くなる。そのため、他空港や成田空港の他の滑走路運用と同様の減速を行った場合には、L3がより大きい値になる。

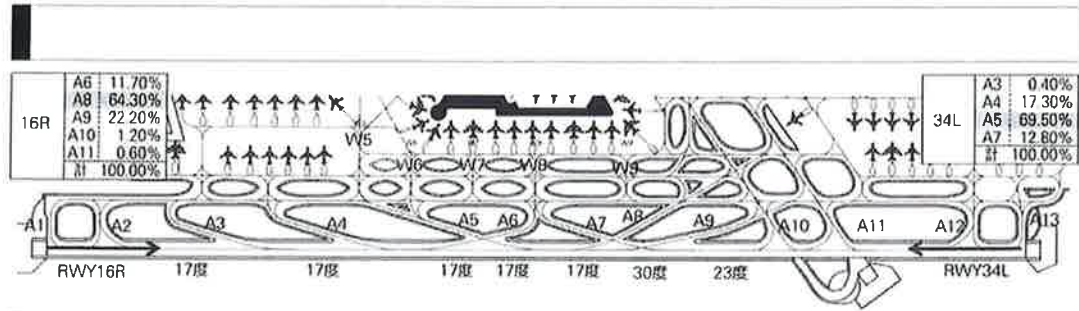
(2) について、34Lで最も高い頻度(70%)で使用される高速離脱誘導路A5から高速離脱した着陸機は、その先の誘導路W6を通過してエプロンから滑走路方向に進んでくる航空機と対向して遭遇するため、安全確保のために減速して時間を要している状況にある(図一3参照)。

3.3 L3の所要時間短縮のための方策と固定値15秒の使用の妥当性

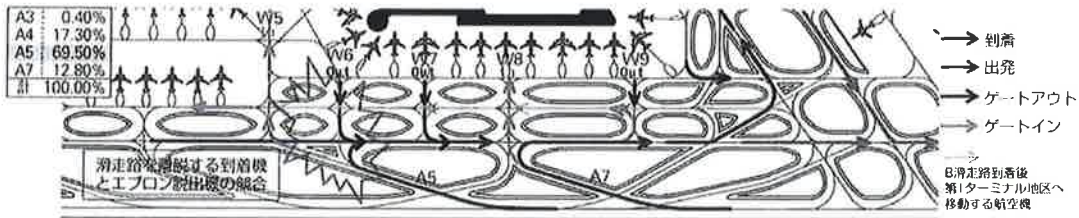
以上の課題に対して、34Lにおいて、(1) 高速離脱誘導路走行速度の改善^{注1)}、(2) 滑走路離脱着陸機と他機の競合回避、の2つの方策の可能性を検討する。

(1) について、以下の条件に基づき、34Lの場合の高速離脱誘導路上での直線走行開始速度(Vi)を計算すると、通常の速度の範囲内である20.2ktとなり、この時、L3は18秒となった(図一4参照)。

①滑走路からの離脱速度Vo:40kt(国内で使用される計画時

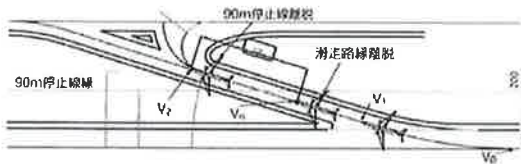


■図—2 成田空港A滑走路に対する誘導路の直線交差角



滑走路運用別高速度脱出誘導路使用比率出典：国土交通省航空局、一般財団法人航空保安研究センター*

■図—3 成田空港A滑走路(34L)周辺の地上走行経路

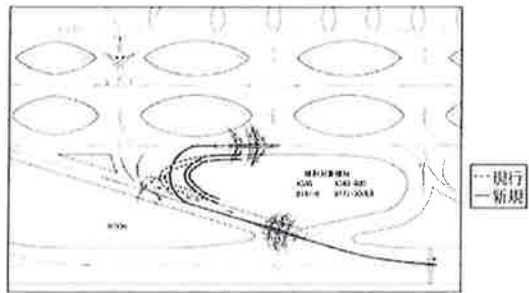


■図—4 滑走路離脱誘導路形状の概念図

■表—4 滑走路離脱円弧脱出速度が20ktの場合のL3値の試算結果^{注2)}

滑走路		平均 (s)	
		現状実績	現状再計算
A	34L	24.79	17.8 (A5)
	16R	18.49	14.5 (A8)
B	34R	14.65	15.0 (B4)
	16L	18.28	17.7 (B7)

出典(現状実績)：成田空港株式会社 一般財団法人航空交通色研協会*



■図—5 高速離脱誘導路A5の改善方策の概念図

(2)については、高速離脱誘導路A5の旋回半径 $R=50m$ とすることにより、A5と誘導路W6間の着陸機と離陸機が停止または減速する状況が解消されるため、L3は短縮されると考えられる(図—5参照)^{注3)}。

以上のことから、成田空港におけるL3として、34Lを含めて15秒(固定値)を用いることは妥当であると考えられる。

4——最大時間値の精査

4.1 時間値算出時の前提と現行滑走路の時間値

3章での検討を踏まえて、時間値算出においては、L1～L3については前回調査と同様に、現行の数値を用いることとする。なお、大型機率については、2014年3月30日から同9月27日の間の64.5%を使用する(成田国際空港株式会社調べによる)。また容量算出に用いる滑走路については、成田空港の滑走路運用の実態として2013年9月28日から2014年9月27日の間の風向きを集計したところ、北向きと南向きが概ね50%ずつであった(成田国際空港株式会社調べによる)ことから、容量算

の前提速度)。

- ②滑走路離脱円弧加速度は $-0.76m/s^2$ (ICAOの値)。
- ③90m停止線離脱時速度(V_2)は10kt(その先のシャープターンを考慮)。
- ④ V_2 までの直線加速度は $-1.52m/s^2$ (ICAOの値)。

なお、90m停止線とシャープターン開始地点は約10mと近接していることから同じ地点と仮定している。

また、②の絶対値を小さくして(つまり V_2 直前に減速するものとして)、 $V_1=25kt$ となる場合を計算すると、L3は15.2秒となった。

以上の設定条件は運用上問題があるものではないため、 $L3=15$ 秒としても問題はない。また、この考え方に基づいて高速離脱誘導路の進入速度を改善すれば、16R、16L、34Rの現状のL3の値についても短縮できる可能性がある(表—4参照)。

■表一5 現行滑走路の時間値(誘導路改善整備前)^{注4)}

	完全ランダム			完全交互(参考)	
	出発のみ	到着のみ	発着回数	発着回数	発着回数
34L	32.3	27.7	35.7	41.8	
16R	32.2	27.8	35.6	41.7	
34R	32.6	29.1	37.4	45.0	
16L	32.7	27.5	36.2	43.2	

■表一6 現行滑走路の時間値(誘導路改善整備後)^{注4)}

	完全ランダム			完全交互(参考)	
	出発のみ	到着のみ	発着回数	発着回数	発着回数
34L	32.3	30.0	37.6	44.7	
16R	32.2	29.9	37.2	44.0	
34R	32.6	29.1	37.4	45.0	
16L	32.7	30.4	39.0	47.9	

出に当たっては全滑走路運用(A滑走路:34L, 16R, B滑走路:34R, 16L)について算出し、容量が小さくなる風向きの数値を採用することとした。

以上の前提に基づいて、誘導路改善整備前の現行滑走路について時間値を算出すると、表一5の通りになる。容量の小さい16方向(南風時)の時間値を採用して、合計で72回(発着回数)となる。また、同様に、誘導路整備後については、表一6の通りになり、容量の小さい34方向(北風時)を採用して時間値は75回となる。なお、以下の検討においては、誘導路改善整備後を対象とする。また、以下の検討はそれぞれ独立して行う。

4.2 将来の大型機^{注5)}の考え方と大型機率の変化による

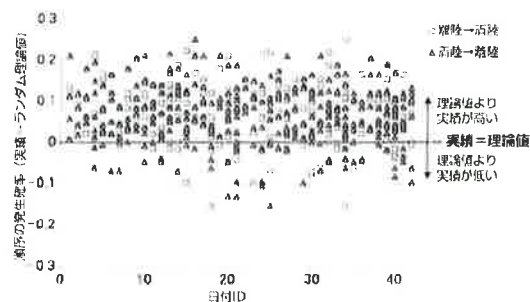
時間値向上効果

最大時間値84回について精査する際に、2030年における大型機率を予測値として設定する。その際、機材の小型化が進まない場合(上限)と進む場合(下限)の幅をもって設定する。成田空港における現状の大型機率は64.5%であるので、小型化が進まない場合(上限)は、現状と同じ64.5%と考える。

一方、小型化が進む場合(下限)については、次の通り設定する。現在大型機のみ就航している、あるいは大型機以外は就航できない路線については、2030年においても大型機のみが就航している(現状と変わらない)ものとする(すなわち、大型機率100%)^{注6)}。一方、現在中型機が就航している路線においては、全機材が中型機の就航になると想定する(すなわち大型機率0%)。また、貨物便については、大型機のみ(大型機率100%)と仮定した。

以上の仮定に基づいて、成田国際空港株式会社による2023年の方面別発着回数・機材比率の試算結果を用いて計算したところ、全体の大型機率は30%程度(上限)と算出された。

大型機率が30%となる場合の時間値を算出した結果、容量の小さい34方向を採用すると、時間値は77回となる(本章末



■図一6 離着陸交互とランダムの発生確率の差

尾、表一8内の①参照)。

4.3 離着陸機の順序入れ替え(セット運用)による時間値向上効果

前回調査では、着陸で始まり離陸で終わる連続4機のセットを設定して時間値を算出した。これは、航空機の離陸・着陸の間隔は、機材の大小によって異なるため、その順序を入れ替えることによってその間隔をできるだけ縮めることをねらいとしたものである。具体的には、発着交互が最も効率的な運用であることを踏まえ、(1)到着で始まり出発で終わるセットを考え、その中でバランスを考慮しつつ、(2)連続離陸の場合には、中型機、大型機の順、(3)到着機の直前の離陸機は大型機、となるよう可能な限り入れ替えを行うことにより、時間値向上を図るものである¹⁾。

本稿においては、新たに連続3機セットおよび連続5機セットの設定も行い、前回と同様の考え方をうけて計算を行った。その結果、容量の小さい34方向を採用すると、時間値は82回となる(3機セットの場合を採用。本章末尾、表一7内の②参照)。

なお、実際に離着陸機の順序入れ替えが行われている可能性について、以下のような方法で推察を行った。

はじめに、2012年度奇数月各1週間の飛行軌跡データ(国土交通省 CARATS open data)を用いて、成田空港発着のほぼ全便を抽出し、離着陸時刻を算出する。その際、低高度データの欠損が多いため、滑走路端から3NM, 5NM地点の通過時刻から機材別の標準的な離着陸速度を仮定して推計する。次に、混雑時間帯(30分当たり12機以上とする)かつ離着陸混合時間帯を抽出し、30分間の連続2機の離着陸順序の組み合わせ(離陸-離陸, 離陸-着陸, 着陸-離陸, 着陸-着陸)の実績数を集計する。そして、実績と理論値(対象時間帯の離着陸比率から求めたランダム順序仮定時の発生確率)を比較する。

その結果、離着陸交互の発生確率が、理論値よりも大きいことがわかった(図一6参照)。つまり、離着陸機の処理において効率的な離着陸交互の運用が可能な場合には実際にも行われていると推察され、離着陸機の順序入れ替えによる容量

拡大の実現可能性を示している。

4.4 離陸機のレーダー間隔3NMの弾力化による時間値向上効果

連続する離陸機間には、離陸後、レーダー管制下において3NMの間隔が確保されている必要がある。現在の運用方法は、先行する離陸機が滑走開始から1NM地点を通過して離陸後、2NMの地点を通過した時点で後続の離陸機に離陸許可が下りる。しかし、後続機に離陸許可が下りた時点では先行機の方が速度が速いため、その後両機ともレーダー管制下に入る時点では、2機の間隔が3NM以上に拡大することになる。そこで、レーダー管制下に2機とも入った時点で両機の間隔が3NMになるよう、後続機の離陸許可を早めるという運用が考えられる¹⁾。以上の考え方は、前回の検討事項と同様である。

すなわち、後続離陸機が離陸する瞬間（後続機のT1+T2経過時）に、先行離陸機が後続機の離陸地点から3NM進んだ地点にいればよい。この間、先行離陸機が平均160ktで進んだと仮定すると、後続機が離陸許可を受ける瞬間（すなわち、後続機のT1開始時点）で先行機が離陸後に進んでいた距離に対応する時間が、先行機のT3となる。したがって、ここでは、

$$T3_{\text{先行機}} + (T1_{\text{後続機}} + T2_{\text{後続機}}) = 3\text{NM} \div 160\text{kt} \times 3600\text{s/h}$$
$$\text{という関係が定義される。後続機のT2の分散を考慮すると、}$$
$$T3_{\text{先行機}} = 3\text{NM} \div 160\text{kt} \times 3600\text{s/h} - (T1_{\text{後続機}} + T2_{\text{後続機}}) - 2.6\sigma \quad (T2_{\text{後続機}})$$

となる。なお、T2の分散にかかるパラメータには、着陸連続の際に復行確率を0.5%とした場合に必要となる安全率を用いている。

以上の考え方に基づいて、時間値を算出した結果、容量の小さい34方向を採用して76回となった（本章末尾、表一7内の③参照）。

4.5 インターセクションディパーチャーの導入による時間値の向上効果

新たに、インターセクションディパーチャーを導入することによる時間値向上方策について検討する。

インターセクションディパーチャーとは、滑走路末端以外のインターセクション（滑走路相互、滑走路と誘導路等が交差または合流する地点）から離陸滑走を開始する離陸の方法である。一般的なメリットとしては、(1)離陸待機位置を複数設定することが可能になり、誘導路の混雑緩和、離陸順序変更に有用である、(2)離陸機の地上走行距離を短縮する場合がある、(3)離陸滑走開始から滑走路末端上空通過までの時間が短くなる、等の点が挙げられる。

T2は滑走路1,800m地点通過または離陸の遅い時点までの時間であるが、成田空港においては離陸には通常約1,870m²⁾を要することから、ここでは、T2を離陸滑走開始から離陸まで

と定義する。時間値向上は、(1)離陸機が2機連続する場合、(2)離陸機、着陸機と連続する場合の2つの場合に生じることが考えられる。

離陸機が2機連続する場合には、先行離陸機がインターセクションディパーチャーを実施し、T3（離陸後2NM地点に到達する時間）の短縮分を、後続離陸機が早く離陸滑走できると考えられる。ただし、インターセクションディパーチャーを実施する先行機が大型機の場合には後方乱気流間隔を3分（通常は2分）にする必要があり、容量が低下するため、以下の検討では、この場合にはインターセクションディパーチャーを実施しないこととする。

また、離陸機、着陸機と連続する場合であって、先行離陸機がインターセクションディパーチャーを実施することを考える。このとき、従来のように着陸機のL1を滑走路進入端直前1NM区間と固定的に考えるのではなく、先行離陸機が離陸した時点で後続着陸機との間に一定の距離が確保されることを条件にすると、先行離陸機がインターセクションディパーチャーを実施する分だけ、後続着陸機のL1が短縮されると考えられる。

なお、成田空港では2013年度ではB滑走路でのインタセクションディパーチャーの実績はない。A滑走路においても、34Lでは、残存距離が2,890mとなる高速離脱誘導路A10地点からは実績があるが2,320mとなるA9地点からは実績がない²⁾。また、必要離陸滑走路長が2,320m以下の機材が極めて少ない⁴⁾。よって、本稿においては、A滑走路においては、B滑走路の長さに対応する2,500m以上の残存距離の地点からのみインターセクションディパーチャーが可能とする。そして、最も効果のある誘導路、具体的には、A滑走路では、34LでA10、16RでA4（AIPに基づき選択）を使用してインターセクションディパーチャーを実施し、B滑走路では実施しないこととする。

以上を踏まえて、時間値を算出した結果、容量の小さい34方向を採用して75回となった（本章末尾、表一7内の④参照）。

4.6 時間値向上方策同時実施時の効果

以上のように、本稿では、時間値向上方策として、(1)大型機率の変化、(2)離着陸順序入れ替え、(3)離陸機のレーダー間隔3NMの弾力化、(4)インターセクションディパーチャーの実施、について、それぞれ独立に検討を行った。しかし、これらの方策はいずれも同時に実施することが可能である。また、相互に干渉する要素が見当たらないことから、同時に実施した場合にはすべての効果が正になると考えられる。したがって、これらの方策を同時に実施した場合の時間値の向上効果について検証を行った。

なお、同時に、上記の(2)～(4)の時間値向上方策について、大型機率が30%の場合についても検討した。以上、時間

■表一七 各時間値向上方策と同時実施時の時間値(大型機率64.5%の場合)

滑走路	① WAM導入+高速離脱誘導路再編整備後の時間値	② 離着陸機順序入れ替え(のみ)	③ レーダ間隔弾力化(のみ)	④ インターセクションディパーチャー(のみ)	⑤ ②~④同時実施時
設定	-	3機セット	-	-	-
A(34L)	37.6	41.0	38.2	38.0	43.4
A(16R)	37.2	40.6	37.8	37.7	42.9
B(34R)	37.4	41.1	38.2	37.4	42.3
B(16L)	39.0	43.2	39.8	39.0	44.5
34合計	75.0	82.1	76.4	75.4	85.6
16合計	76.2	83.7	77.6	76.7	87.3
時間値	75.0	82.1	76.4	75.4	85.6

■表一八 各時間値向上方策と同時実施時の時間値(大型機率30%の場合)

滑走路	① WAM導入+高速離脱誘導路再編整備後の時間値	② 離着陸機順序入れ替え(のみ)	③ レーダ間隔弾力化(のみ)	④ インターセクションディパーチャー(のみ)	⑤ ②~④同時実施時
設定	-	3機セット	-	-	-
A(34L)	38.5	41.6	39.8	39.4	44.5
A(16R)	38.1	41.0	39.2	39.2	44.2
B(34R)	38.4	41.7	40.0	38.4	43.5
B(16L)	40.3	44.1	41.9	40.3	46.0
34合計	76.9	83.3	79.7	77.8	88.0
16合計	78.4	85.1	81.2	79.5	90.2
時間値	76.9	83.1	79.7	77.8	88.0

値向上方策同時実施時を含めて、本稿で検討した時間値向上方策による効果をまとめると、表一七および表一八のような結果が得られた。すなわち、現行滑走路においては、ヘビー機率30%の場合であって、上記の(2)～(4)の方策を同時に実施した場合のときに、時間値は最大となり、その値は容量の小さい34方向を採用して88回であった(表一八内の⑤参照)。

5—本稿のまとめ

本稿では、成田空港現行滑走路(A, B)の運用改善による容量拡大方策¹⁾について精査することをねらいとして、滑走路の容量を算出する過程で用いる滑走路占有時間の考え方の妥当性について、および84回と算出された最大時間値について、検討を行った。その結果、L1～L3については前回調査と同様に、現行の数値を用いることが妥当であること、および、現行滑走路では、大型機率30%の場合、本稿で検討した3つの時間値向上方策を講ずることにより、最大で88回まで時間値が向上することが検証結果として示された。

本稿の前提である、成田空港で年間発着回数50万回程度を達成するためには時間値100回程度を達成する必要がある²⁾が、本検証結果ではそれに及ばなかったことから、前回の

報告における結論、すなわち、成田空港で年間発着回数50万回を達成するためには、3本目の滑走路が必要となるという結論には変わりがない。

同時に、現行滑走路の運用改善等による段階的な容量増加の可能性についても更に検討することが望ましいことにも変わりはなく、関係者によって更なる議論が展開されることを期待する。

運輸政策研究所においては、首都圏空港の機能強化について、「首都圏空港将来像検討調査」³⁾および本「首都圏空港機能強化検討調査」を行ってきたところであるが、今後とも、適時、検討を行っていく所存である。

謝辞: 前回の調査に続き、今回の調査においても、東京工業大学大学院屋井鉄雄教授を委員長とする首都圏空港機能強化検討調査委員会を開催して、ご議論をいただいた。また、成田国際空港株式会社をはじめとする関係者の方々には情報提供等でご協力をいただいた。ここに記して感謝の意を表する。

注

注1) 成田国際空港株式会社は、高速離脱誘導路を再編整備し、2017年度末の供用を目指しているところである。その際、一部を除き、A滑走路の高速離脱誘導路の停止線を90mとする予定である。

注2) 34Rでは現状実績よりも試算結果の方が13が大きな値になっている。これについて、現状実績から34RにおけるV₁を推計すると、20.8ktとなる。34Rについては、機材性能に必要な滑走路走行距離近くに離脱誘導路が設置されている(中型機は1,700m付近(B4)、大型機は2,000m付近(B2))ため、現状でも高速での離脱がなされているものと考えられる。なお、V₀=40ktからV₁=20.8kt、さらにV₂=10ktに減速するために必要な距離は確保できているため、安全上の問題はない。

注3) A5誘導路は上記のとおり移設され、2015年4月30日から供用された。

注4) 表では、到着のみの場合だけ復行相手を補正している(0.9953倍)。

注5) 後方乱気流間隔を検討する上で大型機に該当するのは、成田空港に就航している機材においては次の通りである:A388, A316, A313, A333, A332, A359, A35X, A310, B747, B748(貨物のみ), B773, B77L, B77W, B772, B763, B788, B752, MD11(貨物のみ)。同様に、中型機は、次の通りである:A321, A320, A319, B737, B738, B739。

注6) ただし、マレーシア線にはすでに中型機が就航していることから、同様の距離帯であるタイ、シンガポール、インドネシア線(いずれも現在大型機率100%)も中型機が就航可能と考え、除外した。この結果、該当するのは成田路線、北米路線のみ。

参考文献

- 1) 北河沙・泊高志・荒谷太郎 [2015], 「首都圏空港機能強化検討調査—成田国際空港について—(第35回運輸政策研究所研究報告会)」, 『運輸政策研究』, Vol. 17, No. 2, pp. 75-80.
- 2) 国土交通省航空局・一般財団法人航空保安研究センター [2013], 「首都圏空港における処理能力拡大に関する調査 報告書」.
- 3) 成田国際空港株式会社・一般財団法人航空交通管理協会 [2014], 「成田国際空港における発着容量の検討—最終報告—」.
- 4) International Industry Working Group [2007], 「Commercial Aircraft Design Characteristics—Trends and Growth Projections」, Fifth Edition R1.
- 5) 首都圏空港将来像検討調査委員会 (編) [2010], 「首都圏空港の未来—オープンスカイと成田・羽田空港の容量拡大—」, 運輸政策研究006, 運輸政策研究機構.

トップページ	お知らせ	東京航空局の概要	業務の概要	契約情報	統計情報	管内空港の現況	空港・地域利用促進
東京国際空港 (羽田空港)	新千歳空港	その他 国管理空港	空港運営民間委託	採用情報	予約関係情報	報道発表資料	

空港・地域利用促進

[北海道エリア](#)

[東北エリア](#)

[関東エリア](#)

[大阪航空管轄エリア](#)



NEWS

(現在情報はありません)

空港ビル・駐車場等

[茨城空港ビル](#)

新型コロナウイルス感染症 対策情報

情報公開及び文書管理

[無人航空機（ドローン・ラジコン機等）の飛行ルール](#)

[小型航空機の安全情報](#)

[超軽量動力機等の安全確保](#)

[406MHzの航空機用救命無線機（ELT）のデータ登録フォーム](#)

[自家用航空機の安全対策及び空港使用の厳格化について](#)

[航空障害灯・昼間障害標識／風力発電機の位置情報提供](#)

[空港周辺における建物等設置の制限（制限表面）](#)

[騒音対策について](#)

[東日本の航空ネットワーク](#)

[航空運送事業及び航空機使用事業に係る許可の取得について](#)

[空港管理規則に関する要領等について](#)

[構内営業者の公募情報](#)

[PFI事業について](#)

[業務民間委託](#)

[コンプライアンスの取組み（発注者網紀保持）](#)

[技術情報](#)

[災害・防災情報](#)

[百里飛行場（茨城空港）利用者利便向上協議会](#)

2018/3/30

[平成28年度の活動・取組](#)

2017/4/3

[平成27年度の活動・取組](#)

2010/9/9

[百里飛行場（茨城空港）利用者利便向上協議会概要](#)

観光お役立ちリンク

[茨城県](#)
[小美玉市](#)

無人航空機（ドローン等）の 飛行ルール



[このページの先頭へ](#)

国土交通省東京航空局
〒102-0074 東京都千代田区九段南1-1-15 九段第2合同庁舎

[リンク](#)・[著作権](#)・[免責事項](#)

© 2010 East Japan Civil Aviation Bureau All rights reserved.

トップページ	お知らせ	東京航空局の組織	業務の概要	契約情報	統計情報	管内空港の現況	空港・地域利用促進
東京国際空港 (羽田空港)	新千歳空港	その他 国管理空港	空港運営民間委託	採用情報	予防関係情報	報道発表資料	

管内空港の現況

新型コロナウイルス感染症
対策情報

情報公開及び文書管理

[無人航空機（ドローン・ラジコン機等）の飛行ルール](#)

[小型航空機の安全情報](#)

[超軽量動力機等の安全確保](#)

[406MHzの航空機用救命無線機（ELT）のデータ登録フォーム](#)

[自家用航空機の安全対策及び空港使用の厳格化について](#)

[航空障害灯・昼間障害標識
／風力発電機の位置情報提供](#)

[空港周辺における建物等設置の制限（制限表面）](#)

[騒音対策について](#)

[東日本の航空ネットワーク](#)

[航空運送事業及び航空機使用事業に係る許可の取得について](#)

[空港管理規則に関する要領等について](#)

[構内営業者の公募情報](#)

[PFI事業について](#)

[業務民間委託](#)

[コンプライアンスの取組み
\(発注者網紀保持\)](#)

[技術情報](#)

[災害・防災情報](#)

無人航空機（ドローン等）の
飛行ルール

東京国際空港内の
道路規制情報・道路案内図

航空局 ホームページ

大阪航空局ホームページ

航空用語集

百里(茨城)飛行場



百里飛行場

HYAKURI



沿革

・平成22年3月 供用開始（公共用施設の指定）

百里(茨城)飛行場概況

種別	共用空港
設置管理者	防衛大臣
位置	茨城県小美玉市
標高	32.5m
滑走路(長さ×幅)	2,700m×45m (2本)
エプロン(バース数)	中型ジェット機用4
駐車場	1,321台
無線施設	ILS、PAR、VOR、TACANなど
運用時間	7:30 - 21:00(13.5時間)
アクセス	石岡駅までバスで35分、水戸駅まで高速バスで40分



[このページの先頭へ](#)

国土交通省東京航空局

〒102-0074 東京都千代田区九段南1-1-15 九段第2合同庁舎

© 2010 East Japan Civil Aviation Bureau All rights reserved.

[リンク・著作権・免責事項](#)

茨城空港、海外向け愛称に「Tokyo」

2020/3/24 20:06

政治 | 地方自治



反応



3月に開港10周年を迎えた茨城空港（県提供）

開港10周年を迎えた茨城空港（茨城県小美玉市）の愛称変更に関する有識者会議が24日、県庁で開かれ、国内では「茨城空港」の愛称を継続し、海外向けには「Tokyo」の名を冠した複数の候補案が提示された。茨城空港の名前が国内で定着し始めていることを踏まえつつ、海外向けの認知度向上を狙う試みだ。県は今後、パブリックコメントを募り、5月末をめどに愛称を絞り込む。

学識経験者や業界関係者など8人で開かれた有識者会議では、国内向けには従来の愛称を踏襲する一方、海外向けには全会一致で愛称変更の方針が決まった。

「茨城」という地名は国際的に認知度が低いことを踏まえ、有識者らは第一候補に「Tokyo・Ibaraki International Airport」を据え、東京の名前を用いるなどした6つの候補案を提示した。狙いについて、会議の座長を務める桜美林大学の戸崎肇教授は「海外に向け、世界的に有名な東京都の近くにある空港という認識を持ってもらうため」としている。インバウンドによる県内の交流人口増加に向け、ターゲットを外国人観光客に絞り、東京の名前を用いて、空港の世界的な認知度を高めたい考えだ。

空港の愛称をめぐるっては以前から県議会を中心に「東京」を使った名称を付けるよう求める意見があり「東京北空港」「水戸黄門空港」などの案も出ていた。ただ、現状でも空港利用者数は着実に増加しており、昨年は過去最高の80万人を突破。うち約8割を国内線利用者数が占めている事実もあり、有識者らは国内では名称が定着していると考え、一層の浸透には「茨城空港」の愛称を踏襲する必要があると判断した。

Sponsored by READYFOR Content

【残り10日】コーヒーを飲んでエールを送ろう...

LEARN MORE

1,000円～



■ 茨城空港 正式名称は「百里飛行場」で、平成19年1月、公募の結果「茨城空港」の愛称が決定。航空自衛隊百里基地の共有空港として22年3月11日に開港した。当初はアジアナ航空（韓国）の1路線のみだったため、「カネの無駄」「戦闘機しか飛ばない空港」など多くの批判を受けていたが、現在は、格安航空会社（LCC）を用いたコンパクトな空港や駐車料金無料のサービスが奏功し、人気を博している。



反応

和菓子屋が洋菓子作り!? 創業200年超の老舗和菓子メーカー7代目の15年改革記
クラウド活用ならズヒント | PR

長谷川京子さんが



[残り10日] コーヒーを飲んでエールを送ろう...

LEARN MORE

1,000円～

Sponsored by READYFOR Content



みんなのトピックス

インターコンチ東京ベイで木箱に入ったモンブラン フランス産の菓を使って

倉敷帆布が「トートの日」企画 トートバッグ100色、一堂に

杉並東洋幼稚園の園庭でアルプスの名曲コンサート ヨーデル歌手・北川桜さんと民族音楽団ら

児島・壺ヶ家に韓国料理教室と予約制カフェ 家庭料理の魅力伝える

東急ハンス梅田店が10周年イベント再開催へ 中崎町の町おこしイベントと連動

「盛岡市動物公園」リニューアルに向けて超工式 2023年春にオープン予定

ハノイにオンラインのコーヒーショップ ガラスボトル入りで配達

中部国際ボジヨレラベル公算

中部に電気自動車充電設備

茨城空港～東京駅間に直行高速バス－航空便発着に合わせ運行

2010年05月26日



茨城空港（茨城県小美玉市）～東京駅（東京都千代田区）間に5月27日より、直行の高速バスが運行される。

関東鉄道バス・関鉄観光のバス（参考画像）画像＝の関東鉄道（ニュースリリースより）



Google 地図を拡大

茨城県と県開発公社が同空港の利用拡大に向け東京都心とのアクセスの向上を図るために運行を決めたもの。1日3往復し片道の所要時間は約1時間40分～2時間30分。運行スケジュールは、茨城空港出発＝6時20分・10時10分・13時10分、東京駅（丸の内側）出発＝10時・16時10分・18時50分。東京駅発の初便と空港発の2便と3便は、現在同空港に就航するソウル便と神戸便の出発・到着時間に合わせた。

往復料金は、航空便の利用客＝1,000円、利用客以外＝2,000円。事前の予約が必要で、バス運行会社の関東鉄道（水戸営業所、TEL 029-247-5111）または関鉄観光ホームページで受け付ける。

同空港からは現在、県内の水戸駅・石岡駅・つくばセンター方面に連絡バスが運行されているが、県外への高速バスは今回の新ルートが初めて。

茨城空港、国内線に旅客施設利用料導入－8月から大人100円（みんなの空港新聞）

茨城空港、1定期路線のみで開港－国内「最後の空港」に？（みんなの空港新聞）

茨城空港開港記念で「コスプレ大会」－旅客ターミナルビル初の一般イベント（みんなの空港新聞）

茨城空港

最新ニュース

- アイベックス、「むすび丸ジェット」就航へ 12都市17路線で空から宮城PR
- 北九州空港に世界最大級輸送機「アントノフ」米・固定翼無人機「ガーディアン」運ぶ
- スターフライヤーが搭乗客の靴磨きサービス「コロンプス」とコラボ
- FDA、仙台－出雲線4月就航へ 仙台空港で「しまなっこ」と「むすび丸」がPR
- 宮城県とIBEXが包括連携協定締結 地域活性化へ、「むすび丸ジェット」皮切りに

フォトフラッシュ

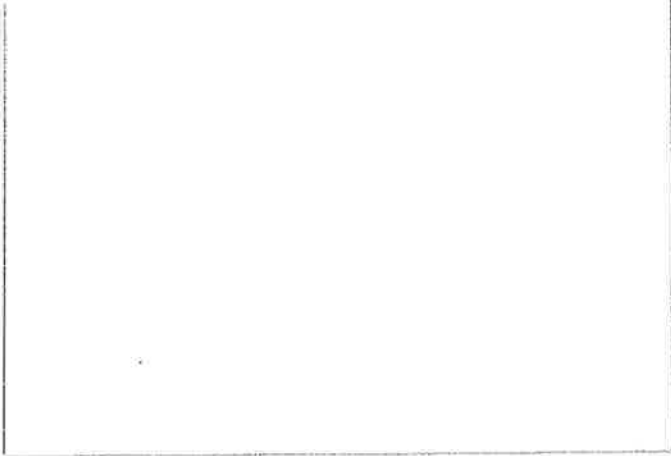


納豆バスのキャラクター「ねばろー」と「ねばろー」をあしらった限定ネームタグ [拡大写真] [関連記事]

アクセスランキング

- 宮城県とIBEXが包括連携協定締結 地域活性化へ、「むすび丸ジェット」…
- リムジンバス全車両でネット接続が完全無料化
- 北九州空港に世界最大級輸送機「アントノフ」米・固定翼無人機「ガーディ」…
- スターフライヤーが搭乗客の靴磨きサービス「コロンプス」とコラボ
- 羽田国際線ターミナル「トイレひと大き」準グランプリ 日本トイレ研究所

フォローする



みんなの空港新聞



📄 みんなの空港新聞について

📍 エリア情報はこちらまで

📄 広告のご案内

📧 お問い合わせ

みんなの経済新聞 LOCAL NEWS NETWORK

🌐 ネットワーク一覧

📧 ネットワークへのお問い合わせ

Copyright 2018 HANAGATA communications, Inc & azure connexion, LLC. All rights reserved.

みんなの空港新聞に掲載の記事・写真・図表などの無断転載を禁止します。
著作権はみんなの空港新聞またはその情報提供者に帰します。



GOOD
DESIGN

東京方面のバス情報

東京駅から約100分



のりば

JR東京駅 八重洲南口高速バスのりば
3番のりば(降車場所は東京駅日本橋口)

茨城空港 3番バスのりば

料金

[現金]大人1,530円 小人770円(片道)

運行方法

事前予約制

- ▶ 予約受付は、ご乗車日の1ヶ月前から前日の予約受付時間の19時までです。
- ▶ 予約のない場合も、当日空席があればご利用いただけます。
- ▶ なお、座席定員制のため満席によりご乗車できない場合もありますのでご了承ください。
- ▶ 当日の空席状況確認などは関東鉄道までお問い合わせください。
- ▶ 第1・第2駐車場は航空機利用者専用です。マイカーで来港の際は、バス停に近い臨時駐車場をご利用ください。

ご予約方法

[関東鉄道高速バス予約ページ](#)

または専用ダイヤルにお電話ください
関東鉄道水戸営業所 029-304-5080(受付時間 9:00から19:00まで)

バス時刻表

2020年4月20日(火)から当面の間、全便運休





[♡やさしいっばい](#)
[②よくあるご質問](#)
[English](#)
[한국어](#)
[简体中文](#)
[繁體中文](#)
[飛行機に乗る](#)
[空港で過ごす](#)
[交通アクセス](#)
[空港について](#)

お問い合わせ

関東鉄道株式会社 水戸営業所

〒310-0844 茨城県水戸市住吉町348 ☎029-247-5111

[関東鉄道ホームページはこちら](#)

 自動車	太子・常陸大宮方面の道路情報 日立方面の道路情報 水戸方面の道路情報 土浦・石岡方面の道路情報 つくば方面の道路情報 鹿嶋方面の道路情報 筑西方面の道路情報 東京方面の道路情報 宇都宮方面の道路情報 前橋・高崎方面の道路情報 いわき方面の道路情報 茨城空港付近の道路情報
 バス	水戸方面のバス情報 石岡方面のバス情報 つくば方面のバス情報 常陸太田・東海・ひたちなか方面のバス情報 鉾田方面のバス情報 小美玉方面のバス情報 東京方面のバス情報 宇都宮方面のバス情報
 タクシー	タクシーのご利用について 乗合タクシーについて(事前予約制)

[Twitter](#)
[Facebook](#)
[LINE](#)

[HOME](#) > [交通アクセス](#) > [バスでのアクセス](#) > [東京方面のバス情報](#)

茨城空港 〒311-3416 茨城県小美玉市与沢1601番55号

空港施設に関するお問い合わせ

ホームページに関するお問い合わせ

茨城空港ビル管理事務所

茨城空港利用促進等協議会事務局

〒311-3416 茨城県小美玉市与沢1601-55
 公益財団法人茨城県開発公社
 電話:0299-37-2800 / FAX:0299-37-2828
 受付時間 6:30~21:00

〒310-8555 茨城県水戸市笠原町978-6
 茨城県営業戦略部空港対策課内
 電話:029-301-2761 / FAX:029-301-2749
 受付時間 平日9:30~17:15

航空便に関するお問い合わせ



スカイマーク



春秋航空



タイガーエア台湾



[♡やさしいっばい](#) [㊦よくあるご質問](#) [English](#) [한국어](#) [简体中文](#) [繁體中文](#)

[飛行機に乗る](#) [空港で過ごす](#) [交通アクセス](#) [空港について](#)

発 令 事 項	氏 名	現 職
大臣官房付・定年退職（3月31日付） 海難審判所総務課長	長谷川 浩	海難審判所総務課長
出 向（運輸安全委員会事務局総務課会計室長）	嶋 豊彦	運輸安全委員会事務局総務課会計室長
大臣官房付・定年退職（3月31日付）	栗 原 透	大臣官房会計課契約制度管理室長
大臣官房付・定年退職（3月31日付）	福 島 稔	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構共済業務室長
辞 職（3月31日付）（独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構共済業務室長）	土 屋 龍 吉	大臣官房福利厚生課共済管理官
大臣官房福利厚生課共済管理官	秋 本 正 夫	軽自動車検査協会参事役
辞 職（3月31日付）（軽自動車検査 協会総務部人事課長）	醍 醐 琢 也	大臣官房人事課長補佐
大臣官房付・即日辞職	奥 原 誠	国土交通大学校総務部長
国土交通大学校総務部長	杉 政 克 巳	国土政策局総務課企画専門官
国土政策局総務課企画専門官	石 井 秀 樹	都市局都市政策課長補佐
都市局都市政策課長補佐	白 倉 秀 美	都市局都市政策課都市再構築政策室課長補佐
都市局都市政策課都市再構築政策室課長補佐	染 谷 秀 徳	大臣官房福利厚生課長補佐
大臣官房福利厚生課長補佐	金 子 幸 弘	中国地方整備局用地部用地企画課長
中国地方整備局用地部用地企画課長	市 毛 俊 博	大臣官房官庁営繕部管理課総務係長
大臣官房付・即日辞職	辻 淳 一	東北地方整備局広報広聴対策官
東北地方整備局広報広聴対策官	今 敦 志	東北地方整備局主任監査官
東北地方整備局主任監査官	佐 竹 和 彦	東北地方整備局適正業務管理官
東北地方整備局適正業務管理官	佐々木 琢 郎	東北地方整備局仙台河川国道事務所副所長
大臣官房付・即日辞職	森 田 泰 生	関東地方整備局広報広聴対策官

発 令 事 項	氏 名	現 職
港湾局海洋・環境課海洋利用調査センター所長	野 口 孝 俊	関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所長
関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所長	高 橋 康 弘	関東地方整備局港湾空港部海洋環境・技術課長
関東地方整備局港湾空港部海洋環境・技術課長	高 橋 三 吉	関東地方整備局港湾空港部品質確保室長
関東地方整備局港湾空港部品質確保室長	遠 藤 正 洋	関東地方整備局横浜港湾空港技術調査事務所調査課長
港湾局海岸・防災課高潮対策企画調整官	倉 富 樹一郎	港湾局海岸・防災課広域連携推進官
航空局付・即日辞職	原 田 正 人	独立行政法人航空大学校事務局長
航空局付・即日辞職（3月31日付） （独立行政法人航空大学校事務局長）	上 田 隆	独立行政法人空港周辺整備機構審議役
航空局付	森 住 直 樹	茨城県政策企画部交通局長
関東地方整備局鹿島港湾・空港整備事務所付・即日辞職（3月31日付） （茨城県営業戦略部空港対策監）	鈴 木 信 昭	航空局交通管制部交通管制企画課企画調整官
辞 職	堀 寿 次	航空局総務課管財補給管理室長
航空局総務課管財補給管理室長	大 谷 政 利	大阪航空局総務部長
大阪航空局総務部長	佐々木 敏 行	東京空港事務所空港安全部長
東京空港事務所空港安全部長	東 晴 久	関西空港事務所総務調整官
関西空港事務所総務調整官	南 義 人	総務省公害等調整委員会事務局審査官補佐
航空局総務課適正業務企画調整官	山 口 雅 博	東京航空局適正業務管理官
東京航空局適正業務管理官	橋 本 徹 哉	大阪空港事務所総務部総務課長
大阪空港事務所総務部総務課長	山 下 隆 之	航空局総務課専門官
航空局総務課専門官	堂 高 平	東京航空局総務部契約課専門官
辞 職（3月31日付）（北海道総合政策部航空局航空課空港戦略担当課長）	嶋 田 貴 洋	航空局航空ネットワーク部ネットワーク企画課専門官
航空局航空ネットワーク部ネットワーク企画課専門官	丹 野 正 樹	北海道総合政策部参事

平成19年5月24日
交通政策審議会
第25回港湾分科会

資料2-1

アジア・ゲートウェイ構想について

平成19年5月24日
国土交通省港湾局

アジア・ゲートウェイ構想に係る検討について

検討体制

○アジア・ゲートウェイ戦略会議

議長：総理大臣、官房長官 議長代理：根本首相補佐官 有識者座長：伊藤元重（東京大学教授）

○物流（貿易関連手続き等）に関する検討会

座長：杉山武彦（一橋大学学長）

検討内容

人・モノ・カネ・文化・情報の流れにおいて、オープンな経済社会を構築し、日本がアジアと世界の架け橋となることを目指すとともに、新たな成長戦略につながる施策について、取りまとめを行う。

検討状況

平成18年11月 8日(水)	第1回アジア・ゲートウェイ戦略会議
平成18年11月21日(火)	第2回アジア・ゲートウェイ戦略会議
平成18年12月19日(火)	第3回アジア・ゲートウェイ戦略会議
平成19年 1月26日(金)	第4回アジア・ゲートウェイ戦略会議
平成19年 2月 8日(木)	第1回物流（貿易関連手続き等）に関する検討会
平成19年 2月23日(金)	第5回アジア・ゲートウェイ戦略会議
平成19年 3月22日(木)	第6回アジア・ゲートウェイ戦略会議
平成19年 4月 6日(金)	第2回物流（貿易関連手続き等）に関する検討会
平成19年 4月25日(水)	第7回アジア・ゲートウェイ戦略会議
平成19年 5月10日(木)	第8回アジア・ゲートウェイ戦略会議
平成19年 5月14日(月)	第3回物流（貿易関連手続き等）に関する検討会（とりまとめ）
平成19年 5月16日(水)	第9回アジア・ゲートウェイ戦略会議（とりまとめ）

アジア・ゲートウェイ構想の概要

問題意識

- ▶21世紀はアジアの時代。日本とアジアの関係も進化(「アジアの中の日本」へ)。
- ▶人口減少を迎えた日本として、スピード感を持って国をオープンにし、海外の活力を取り込むことが必要。
- ▶アジアとの経済関係強化や人的・知的・文化的交流は、政治外交的にも重要。

構想の目的

1. アジアの成長と活力を日本に取り込み、新たな「創造と成長」を実現する
2. アジアの発展と地域秩序に責任ある役割を果たす
3. 魅力があり、信頼され、尊敬される「美しい国」を目指す

基本理念

1. 『開放的で魅力ある日本を創る』
～訪れたい、学びたい、働きたい、住みたい国に
2. 『開かれたアジアを共に創る』
～経済を中核とした開放的な地域秩序の維持・進化
3. 『互いを尊重し、共に生きる』
～多様性を前提に相互理解・相互信頼の関係を構築

「最重要項目10」

1. 「航空自由化(アジア・オープンスカイ)」に向けた航空政策の転換
2. 「貿易手続改革プログラム」の着実な実施
3. アジア高度人材ネットワークのハブを目指した留学生政策の再構築
4. 世界に開かれた大学づくり
5. アジアの利用者にとって最も魅力的な金融資本市場の構築
6. グローバル化の中で成長する農業への変革
7. アジア・ゲートウェイ構造改革特区(仮称)の創設
8. 「日本文化産業戦略」に基づく具体的な政策の推進
9. 日本の魅力の海外発信
10. アジア共通課題に関する協力・研究の中核機能の強化

重点7分野

- (1) 人流・物流ビッグバン
～利用者の視点に立った航空・港湾・貿易手続の大改革
- (2) 国際人材受入・育成戦略
～日本をアジアの高度人材ネットワークのハブに
- (3) 日本とアジアの金融資本市場の機能強化
～日本の国際金融センター化、アジアの金融資本市場の育成
- (4) 「国内市場型」産業の競争力強化
～グローバル化に対応した「攻め」の農業・サービス業等の改革
- (5) アジアの活力を取り込む地域戦略
～地域とアジアの大交流時代への道を切り開く
- (6) 日本の魅力の向上・発信
～日本文化産業戦略を軸に、感性豊かなクリエイティブ・ジャパンに
- (7) アジアの共通発展基盤の整備
～世界の成長を支える「開かれたアジア」の維持・発展

アジア・ゲートウェイ構想の概要 ～港湾局関係抜粋～

「最重要項目10」

2. 「貿易手続改革プログラム」の着実な実施 ～ 国際物流機能の強化に向けた通関制度等の改革

港湾の深夜早朝利用の推進: コンプライアンス優良業者に対する臨時開庁手数料の見直しや、地域のニーズ等に応じ、構造改革特区制度の活用や、期限を限った集中的試行等を平成19年度中に推進。

港湾手続の統一化・簡素化: 複数寄港でも入力1回、IT化を実現するため、国として初めて目標を設定(平成19年度「緊急対応」: 統一モデル様式を国が策定、平成21年上期を最初の実現目標、平成21年度までの3年間: 「集中改革期間」で概ね実現)。

港湾行政の広域連携の推進: スーパー中樞港湾について、複数寄港しても入港料等の負担が軽減されるよう取り組む等、一体的・戦略的な運営を推進(平成19年度中)。

重点7分野

(1) 人流・物流ビッグバン ～ 利用者の視点に立った航空・港湾・貿易手続の大改革

○陸海空のシームレスなネットワーク整備の促進

- ・スーパー中樞港湾において、世界水準の港湾物流サービスの実現を目指し、スケールメリットを活かしつつ、官民が連携して、ハードとソフトが一体となった総合的な施策を推進。
- ・臨海部に、コンテナターミナル等と一体的に機能する高度で大規模な物流拠点(ロジスティクスセンター)の形成を促し、物流の効率化・シームレス化を推進。
- ・港湾の夜間活用、周辺道路の混雑緩和等港湾物流の高度化に資する支援施設(検疫等の夜間検査支援施設、共同デポ等)の整備を推進。
- ・国際港湾の競争力強化のため、スーパー中樞港湾について、「入港から引取りまでを1日に短縮、港湾コストを釜山港・高雄港並みに低減」を目指す工程表を作成。

港湾行政に関する最近の経済界からの提言

(社) 日本経済団体連合会

「貿易諸制度の抜本的な改革を求める」 2006年11月21日

具体的な提案

(3) 港湾行政における広域連携のあり方と手続きの改善

- ・ 地方自治体ごとに分かれている主要港湾における行政の見直し(港湾管理における国の権限強化、広域連携の強化)
- ・ 国内物流と国際物流とのシームレスな連携
- ・ 港湾管理者届出書式の統一、ペーパーレス化の実現

日本商工会議所

「国際競争力強化のための中枢空港・港湾の整備について」 平成19年4月16日

2. 港湾整備に関する当面の対応すべき課題

- (1) 輸出入手続きの簡素化や統合・統一化による利便性の向上、リードタイムの短縮
- (2) 広域ポートオーソリティの設立等による港湾経営の改善・利用コストの低減
- (3) スーパー中枢港湾の抜本的な整備拡充・機能強化
- (4) 港湾等の交通ネットワークを有効活用した地域活性化

アジア・ゲートウェイ構想の概要

問題意識

- ▶ 21世紀はアジアの時代。日本とアジアの関係も進化(「アジアの中の日本」へ)。
- ▶ 人口減少を迎えた日本として、スピード感を持って国をオープンにし、海外の活力を取り込むことが必要。
- ▶ アジアとの経済関係強化や人的・知的・文化的交流は、政治外交的にも重要。

構想の目的

1. アジアの成長と活力を日本に取り込み、新たな「創造と成長」を実現する
2. アジアの発展と地域秩序に責任ある役割を果たす
3. 魅力があり、信頼され、尊敬される「美しい国」を目指す

基本理念

1. 『開放的で魅力ある日本を創る』
～ 訪れたい、学びたい、働きたい、住みたい国に
2. 『開かれたアジアを共に創る』
～ 経済を中核とした開放的な地域秩序の維持・進化
3. 『互いを尊重し、共に生きる』
～ 多様性を前提に相互理解・相互信頼の関係を構築

「最重要項目10」のポイント

1. 「航空自由化(アジア・オープンスカイ)」に向けた航空政策の転換

- ・関西国際空港・中部国際空港は、国際拠点空港としてふさわしい路線の開設や増便ができるよう「航空自由化」を推進。
- ・地方空港も自由化を進め、手続も、安全の確認等を除いて実質的に届出化。
- ・羽田空港は、深夜早朝の活用、国際チャーター便の就航を進め、拡張前でも国際化。
- ・羽田拡張後は、距離の基準だけでなく、需要や路線の重要性も判断し、ふさわしい路線を検討。

2. 「貿易手続改革プログラム」の着実な実施

- ・通関等の貿易手続を国際的に通用する簡素で効率的なものとするため、工程表も含めた改革プログラムを官民で初めて策定。
- ・少なくとも平成21年度末まで、内閣の重要課題として、政府全体で毎年度改訂。

3. アジア高度人材ネットワークのハブを目指した留学生政策の再構築

- ・受入シエアの確保(世界の59%程度)、産学連携の推進、海外現地機能の強化等、「新たな留学生戦略策定に向けた基本方針」を提示。

4. 世界に開かれた大学づくり

- ・大学の国際化に関する全国調査の継続実施、競争的な資金配分の抜本的拡充、国際化の評価の充実等を推進。

5. アジアの利用者にとって最も魅力的な金融資本市場の構築

- ・預託証券(JDR)等の活用、英文開示の促進、プロ向け市場の創設、規制・監督の充実・透明性向上など、10の改革を提案。

6. グローバル化の中で成長する農業への変革

- ・企業家精神を核にした農業の活性化を図るため、①企業家精神を有する農業経営者の経営展開の促進、②農地政策の改革、③中山間地域の活性化、④EPA交渉等を通じた農業・食品産業の国際展開のための環境整備に取り組む。

7. アジア・ゲートウェイ構造改革特区(仮称)の創設

- ・地域が「知恵と工夫」により個性的な魅力を世界に発信できるよう、構造改革特区制度を有効活用。

8. 「日本文化産業戦略」に基づく具体的な政策の推進

- ・日本の文化産業を育む感性豊かな土壌の充実と戦略的な発信に向けた基本的考え方を戦略としてとりまとめ。
- ・今後、同戦略に基づき、日本文化の国際競争力・情報発信力強化に取り組む。

9. 日本の魅力の海外発信

- ・世界が憧れる日本の表現者、日本の魅力の向上・発信に貢献した外国人等を総理大臣自らが表彰・顕彰する制度を構築。
- ・世界の人々に「今の日本」の魅力を感じてもらおう休憩スペースを、「ジャパン・クリエイティブ・センター」(仮称)として海外に設立。

10. アジア共通課題に関する協力・研究の中核機能の強化

- ・環境・エネルギー等の共通課題の解決に向け、国際会議の開催、国際共同研究の実施、国際機関への専門家派遣等を推進。