

成田空港の更なる機能強化に関する 課題等の整理について (これまでの調査結果の報告)

2015年11月27日

成田国際空港株式会社

WORLD SKY GATE _ NARITA

- **成田空港の現状と課題について**
- **第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸について**
 - ✓ 現状のB滑走路の課題、必要滑走路長の検討
 - ✓ 技術検討小委員会で示された3案(案1-1、案1-2、案2)
 - ✓ 滑走路配置案の検討に際し考慮すべき事項
 - ①容量拡大効果、②運用の効率性、③整備費用、④用地上の影響、⑤騒音影響
- **夜間飛行制限の現状等について**

成田空港の現状と課題について

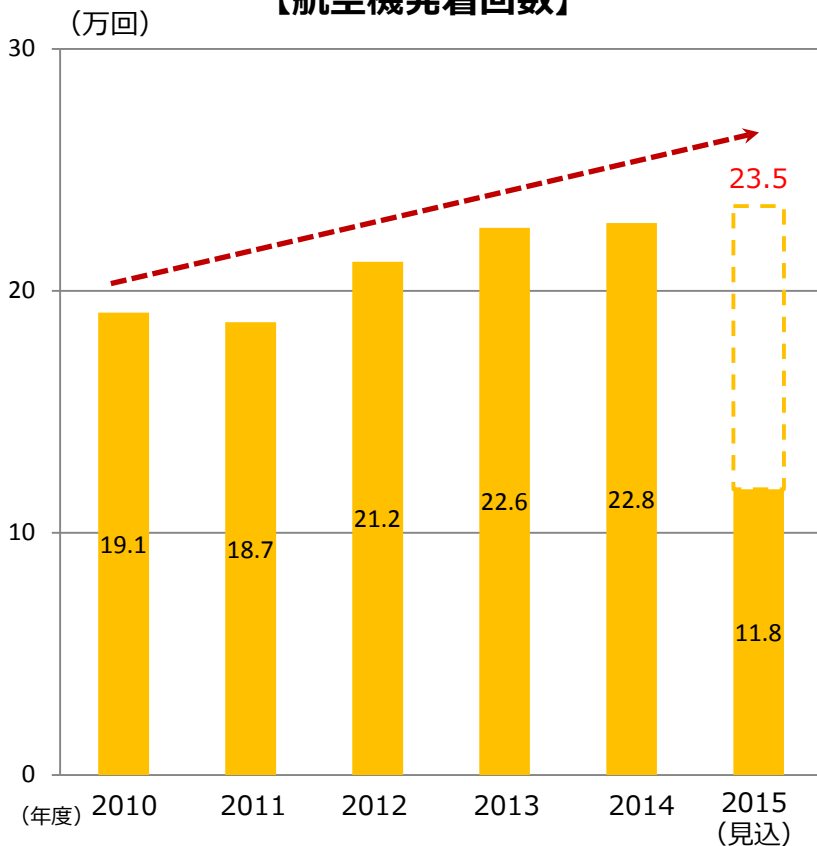
WORLD SKY GATE _ NARITA

成田空港の成長

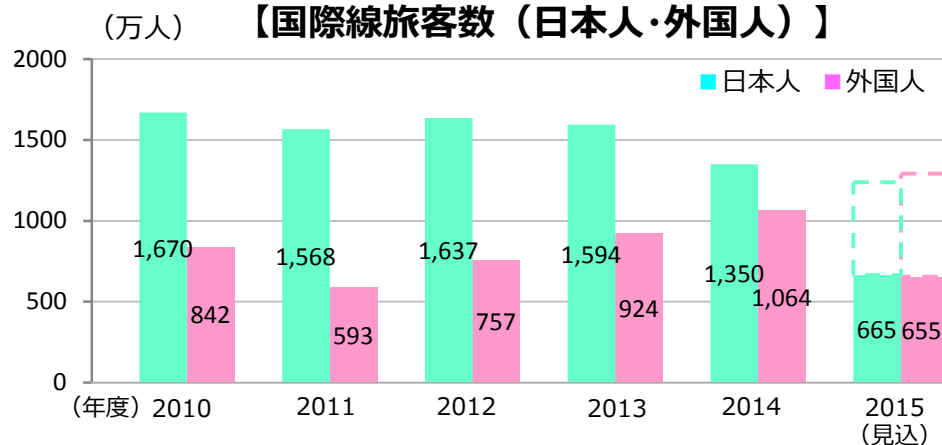
- 成田空港では、オープンスカイにより就航都市数の拡大や新たな航空会社の参入が進むとともに、本邦LCCの拠点化により国内線も大幅に拡大した。
- こうした中、空港周辺地域の皆さまのご理解とご協力により、年間発着枠30万回の実現や離着陸制限（カーフェュー）の弾力的運用の導入、さらには空港入場ゲートのノンストップ化等、成田空港の利便性は飛躍的に向上した。
- この結果、訪日外国人旅客数や国内線旅客数が大幅に増加することとなり、成田空港は我が国の観光立国にも大きく貢献している。

成田空港における航空取扱量

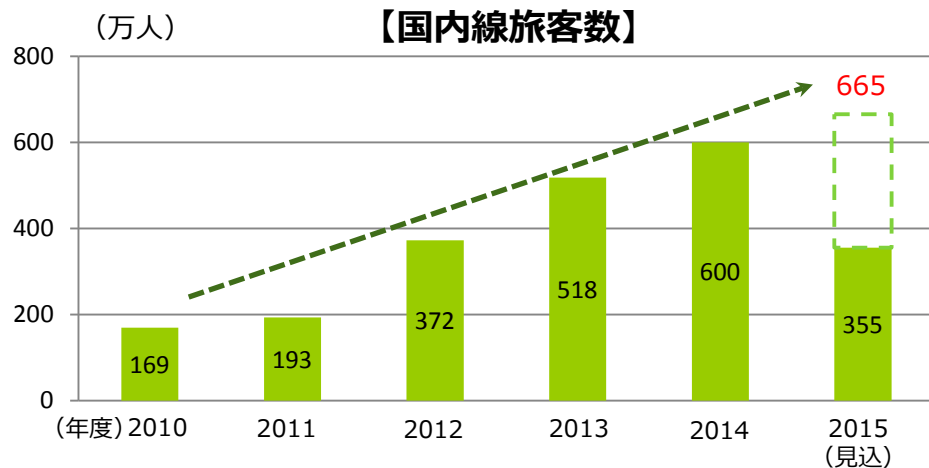
【航空機発着回数】



【国際線旅客数（日本人・外国人）】



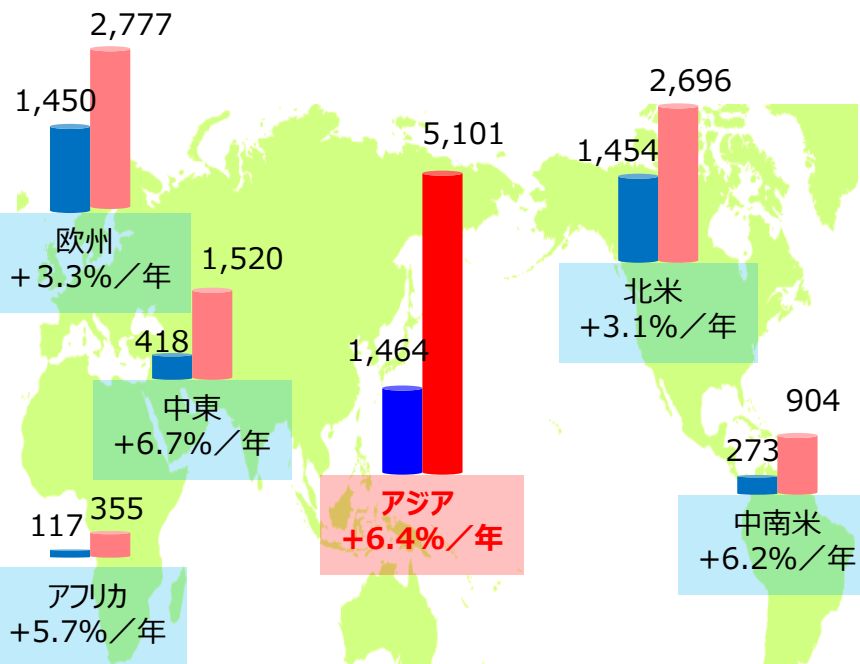
【国内線旅客数】



今後の航空市場と空港間競争の激化

- 今後、世界の航空市場の成長を牽引するのはアジアの旅客流動である。
- このアジアの旅客流動の獲得競争は既に始まっており、貨物流動も含め、アジア主要空港や中東空港はアジアの成長を取り込み急成長している。
- こうした中、成田空港はアジア主要空港との熾烈な競争に既に巻き込まれている。

世界の航空旅客輸送量予測（2012～2032年）



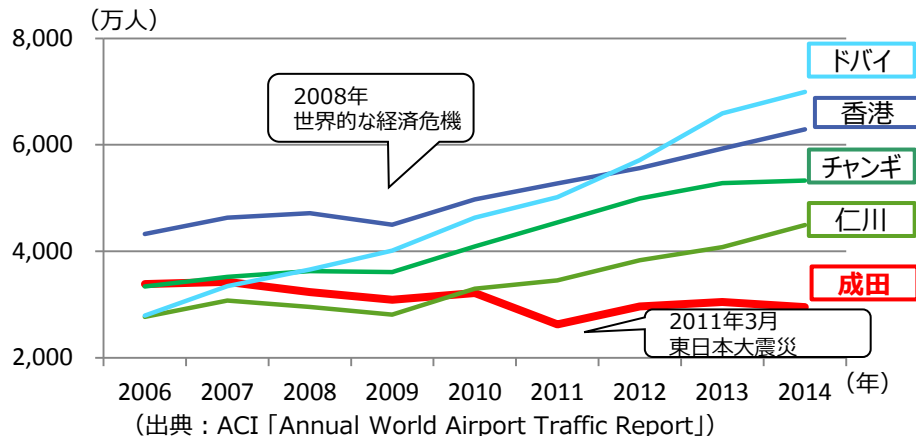
【凡例】 単位：十億人キロ

世界全体
+4.8%/年

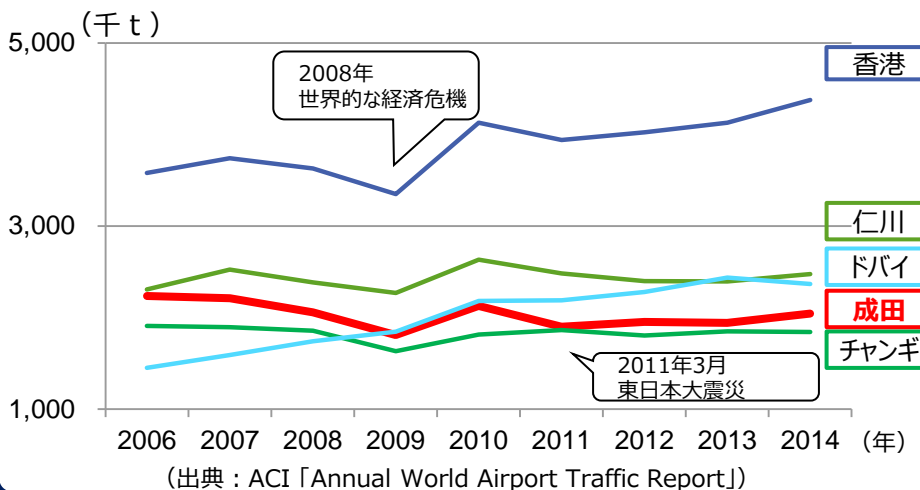
(出典：日本航空機開発協会)



アジア・中東主要空港における国際線旅客数推移



アジア・中東主要空港における国際線貨物取扱量推移

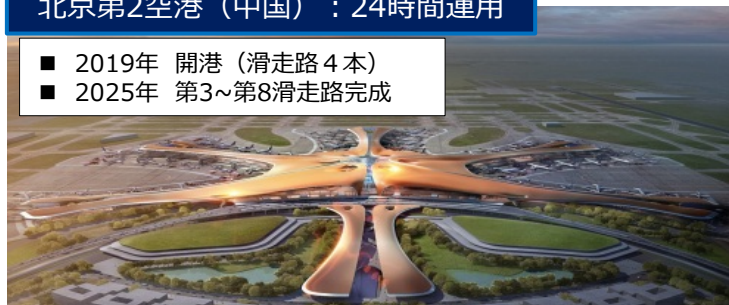


海外主要空港において次々と進む施設整備

- 成田空港のライバルであるアジア主要空港においては、2017~2019年にかけて大規模な施設整備が予定されており、今後国際空港間における路線獲得競争がさらに激化することが見込まれる。

北京第2空港（中国）：24時間運用

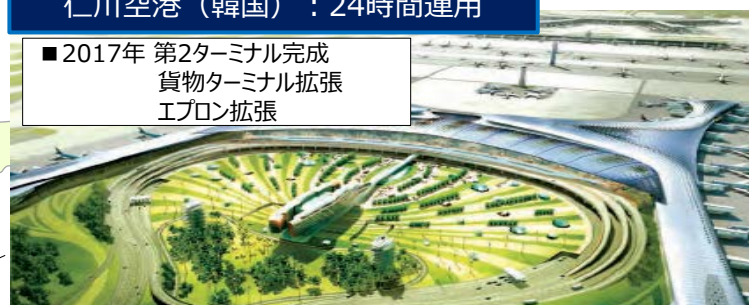
- 2019年 開港（滑走路4本）
- 2025年 第3~第8滑走路完成



	現状	計画値
年間発着回数	—	不明
年間取扱旅客数	—	1.3億人
滑走路数	—	8本

仁川空港（韓国）：24時間運用

- 2017年 第2ターミナル完成
貨物ターミナル拡張
エプロン拡張



	現状	計画値
年間発着回数	29万回	74万回
年間取扱旅客数	4,566万人	1億人
滑走路数	3本	5本

チャンギ空港（シンガポール）：24時間運用

- 2017年 第4ターミナル完成
- 2020年代早期 第3滑走路完成
- 2025年 第5ターミナル完成



	現状	計画値
年間発着回数	35万回	不明
年間取扱旅客数	5,409万人	不明
滑走路数	2本	3本

香港空港（中国）：24時間運用

- 2015年 ミッドフィールドコンコース完成
- 2023年 第3滑走路完成
第2ターミナル拡張
新コンコース完成



	現状	計画値
年間発着回数	40万回	60.2万回
年間取扱旅客数	6,312万人	9,700万人
滑走路数	2本	3本

上海浦東空港（中国）：24時間運用

- 2015年 第4滑走路供用
- 2019年 サテライトホールおよび関連施設完成
- 第5滑走路計画中

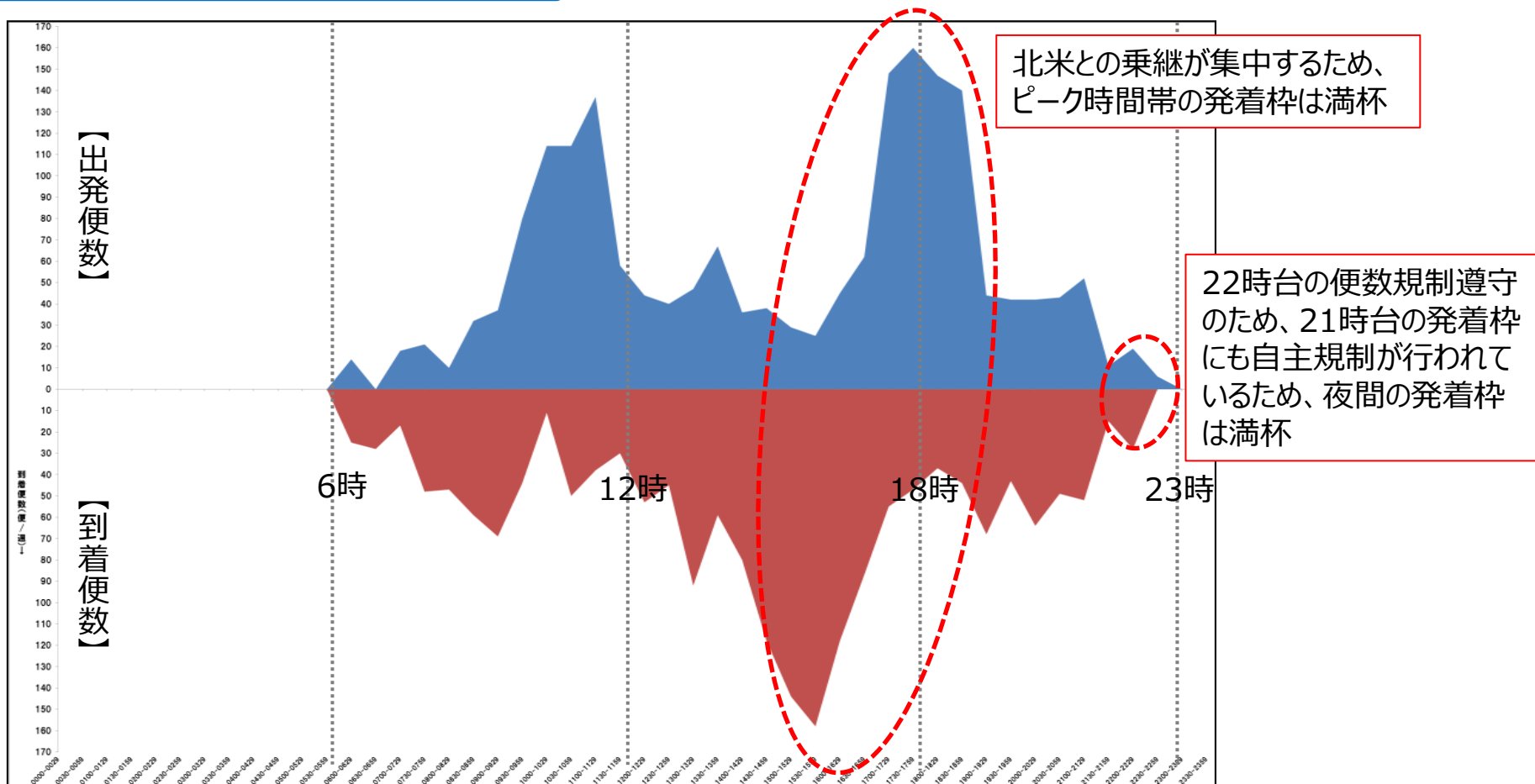


	現状	計画値
年間発着回数	40万回	不明
年間取扱旅客数	5,169万人	1億人
滑走路数	4本	5本

成田空港の課題

- 2015年度通期の航空機発着回数は23.5万回と見込んでおり、年間発着枠30万回に比べて余裕があるものの、北米との乗継便が集中する夕方方のピーク時間帯（15～18時台）及び夜間（21～22時台）の発着枠は既に満杯であり、航空会社のリクエストに十分応えられていない。

成田空港の時間帯別発着状況

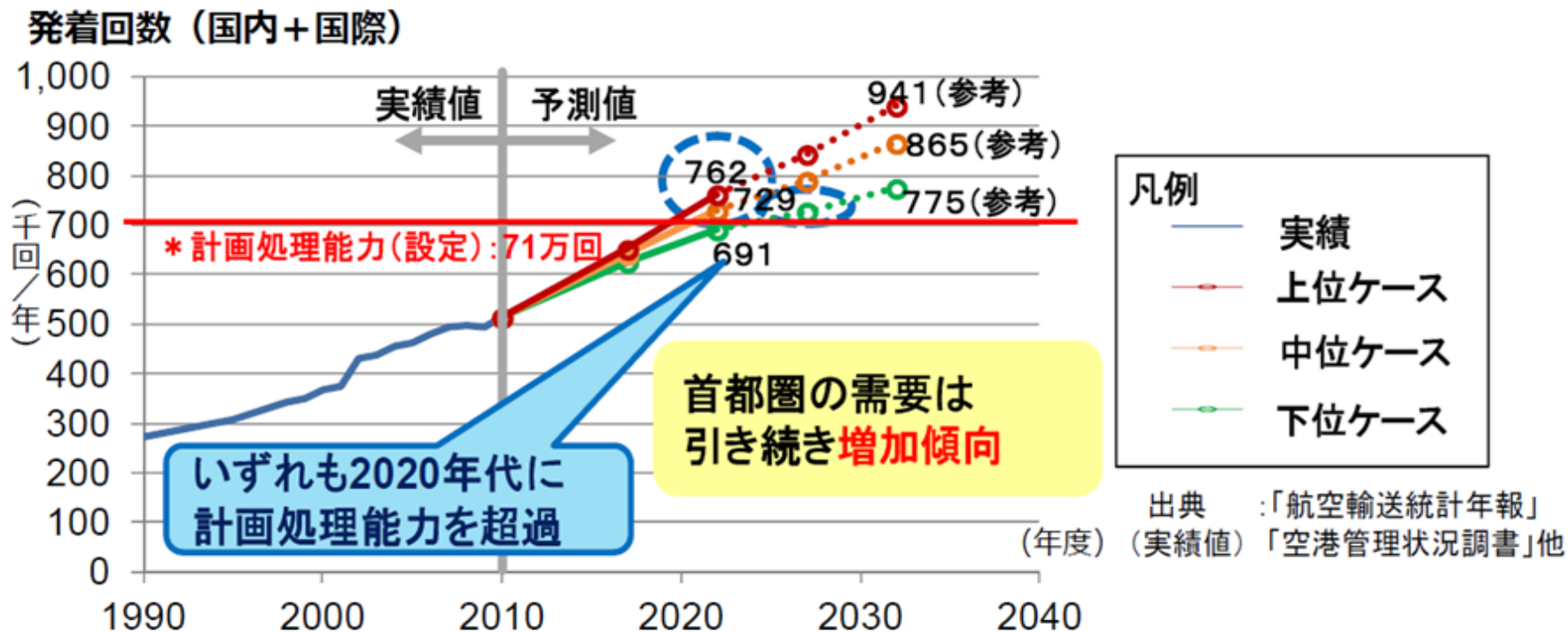


今後の首都圏空港機能強化に向けた検討 —航空需要予測—

- 国土交通省の航空需要予測によると、概ね2020年代前半には、首都圏空港の航空需要は、現在の計画処理能力のほぼ限界に達する見込み。
- こうした状況を踏まえ、成田空港としては我が国そして首都圏の国際競争力の強化や、訪日外国人旅客の更なる増加等の観点から、更なる機能強化が求められている。

首都圏空港の航空需要予測(発着回数)

○ 首都圏空港の発着回数(国内線+国際線)は、上位・中位ケースでは2022年度、下位ケースでは2027年度に現在の計画処理能力を超過する見込み。(2032年度には78~94万回と予測。)

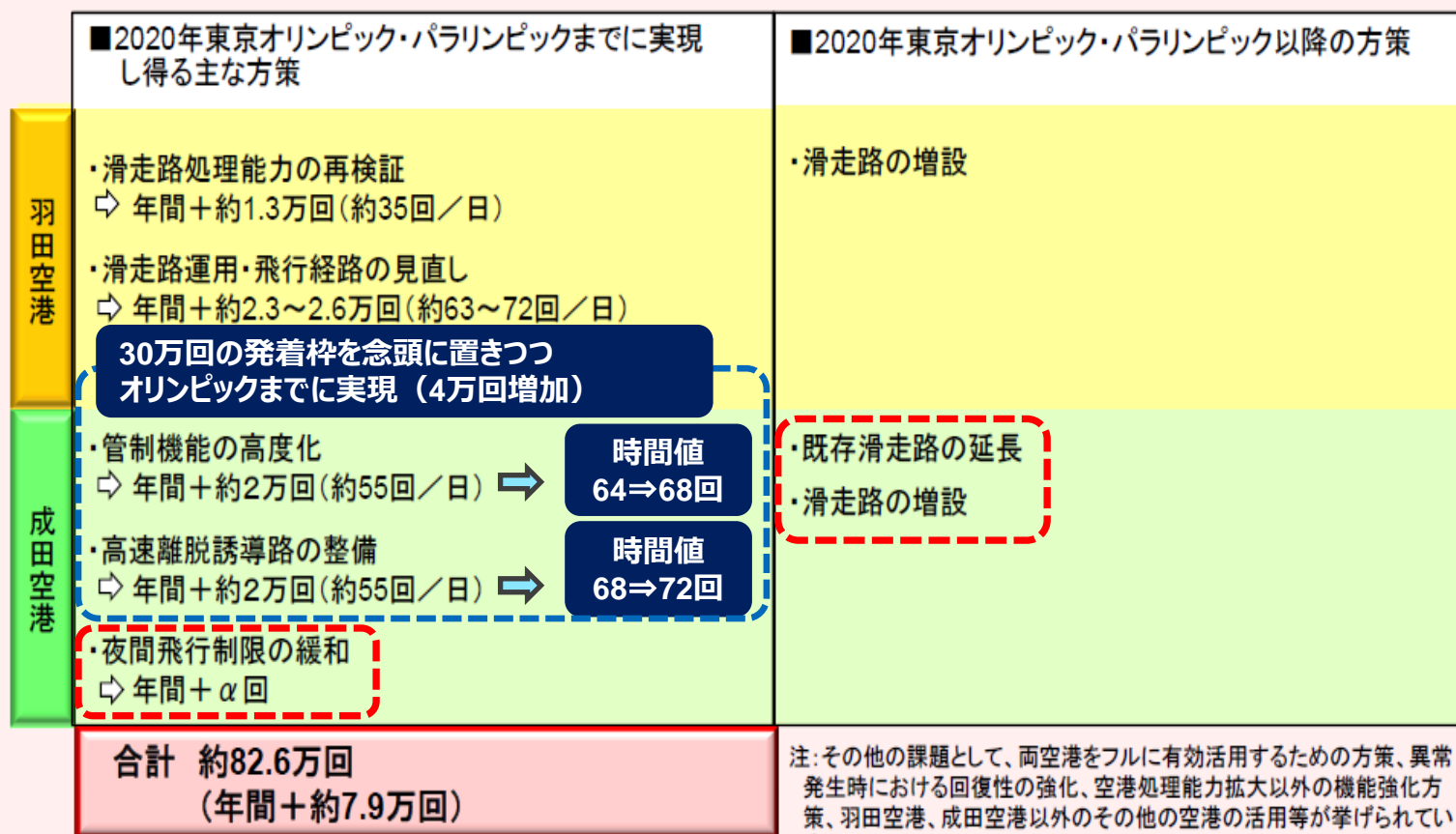


出典 : 第1回首都圏空港機能強化の具体化に向けた協議会 (2014年8月26日) 資料より抜粋

首都圏空港機能強化技術検討小委員会の 中間とりまとめ

■ 当社では、成田空港の更なる機能強化に向けた技術的な選択肢として、国土交通省が「首都圏空港機能強化技術検討小委員会」の場で検討した各項目について、その実現に向けた課題を調査をした。

首都圏空港の更なる機能強化に関する技術的な選択肢 —首都圏空港機能強化技術検討小委員会の中間取りまとめ(概要)—



注:その他の課題として、両空港をフルに有効活用するための方策、異常発生時における回復性の強化、空港処理能力拡大以外の機能強化方策、羽田空港、成田空港以外のその他の空港の活用等が挙げられている。

第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸について

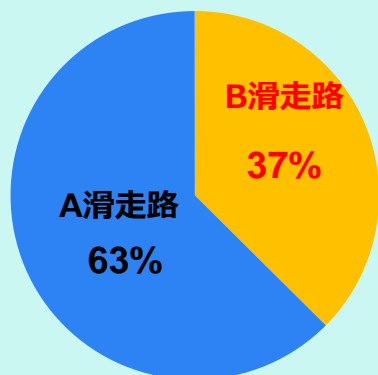
WORLD SKY GATE _ NARITA

第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸 —現状のB滑走路の課題—

■ 今後の滑走路の整備計画を検討するためには、具体的には、必要となる滑走路長とその配置を検討する必要がある。現在のB滑走路は2,500mで供用されているが、以下のような課題が顕在化しているため、これを踏まえて、必要な滑走路長を検討する必要がある。

- ✓ 航空会社側からA滑走路での離着陸を求められることが多いため、B滑走路の使用割合は37%と低く、効率的な空港運用の課題となっている。
- ✓ 滑走路長が2500mと短いことは、方面によっては重量制限が必要となり航空会社にとっての減収要因となっている。
- ✓ アジアの主要空港では4,000m級滑走路を複数整備しているため、出発用滑走路が2,500mと短いことは、アジアの空港間競争においても成田空港を不利な状況としている。
- ✓ 滑走路長が2,500mと短いことは、機材トラブル等によるA滑走路の閉鎖時における代替性確保の点でも課題となっている。

滑走路別の運用状況



※2014年度運航実績より

出発機の重量制限の影響

重量制限の状況（例）

- 機材：B777-300ER
- 目的地：ロサンゼルス
- 航続距離：約8,800km
- 有償荷重（3500m滑走路）：238t
- 有償荷重（2500m滑走路）：212t

滑走路が短い
ために約25tの
重量を減らすこ
とが必要となっ
ている

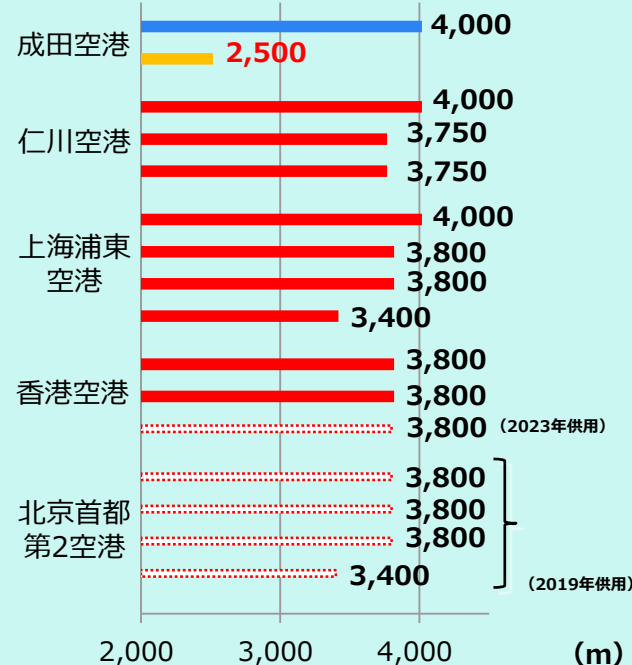
航空会社の収入減（例）

- 仮に25t分の航空貨物を輸送した場合の収入は？
約25t×約147円/kg = 約370万円

B滑走路が2500mと短いために、
1機当たり約370万円の減収要因となっている

※有償荷重（ペイロード：旅客及び貨物重量の総量）はBoeing社の公表資料より算出
貨物の重量単価は、航空会社の決算説明会資料から推計

アジア主要空港の滑走路長



第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸 — 必要滑走路長の検討 —

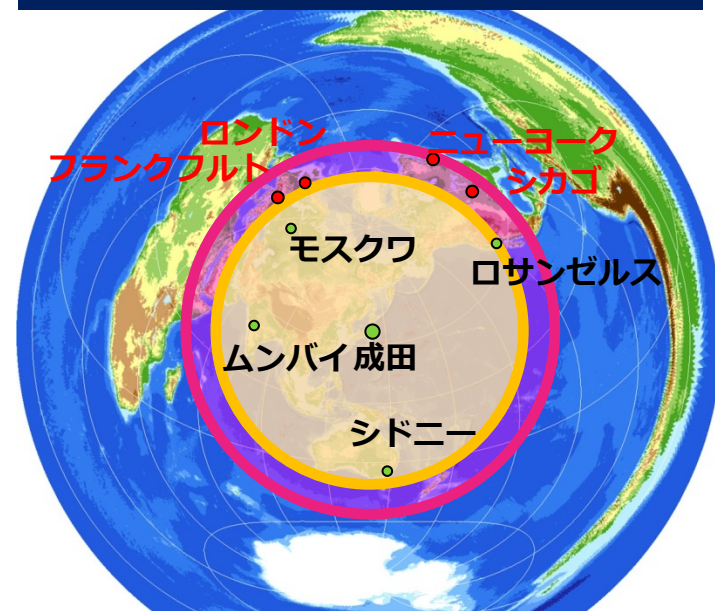
- 第3滑走路整備及びB滑走路延伸の具体化に向けた検討を進めるに当たり、航空機の性能を調査し、出発用、到着用それぞれに必要となる滑走路の長さについて検討を行った。
- その結果、出発用滑走路については、滑走路長が3,500m程度あれば離陸重量の制約が無くなり、貨物便や欧米便等の長距離便をはじめとして、成田空港を利用する全ての離陸便に対応できるようになる。
- また、到着用滑走路については、航空機の性能から滑走路長が2,700m程度必要となる。

成田空港に就航する主な大型機材の必要滑走路長

機材	最大離陸重量	離陸滑走路長	着陸滑走路長
B747-400	362t	3,400 m	2,600 m
B747-8	447t	3,300 m	2,400 m
B777-200LR	347t	3,300 m	2,000 m
B777-300ER	351t	3,300 m	2,200 m
B787-8	227t	3,300 m	2,000 m
A340-500	365t	3,300 m	2,200 m
A340-600	368t	3,400 m	2,200 m
A380-800	560t	2,900 m	2,000 m

※Boeing社、AIRBUS社の公表資料より標高や気象条件等を設定して算出

3500mに延伸することによる航続距離の拡大



- 2500m滑走路長で就航が可能な範囲
- 3500m滑走路長で就航が可能な範囲

※Boeing社の公表資料よりB777を対象機材に設定して算出

第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸 — 技術検討小委員会で示された3案 —

- 技術検討小委員会で示された第3滑走路（C滑走路）及びB滑走路延伸に関する3案は、以下のとおりである。
- 次ページからは、滑走路運用の効率性や配置上の制約条件を考慮しながら3案の具体的な配置の検討を行う。

	案1-1	案1-2	案2
	クロスパレル	セミオープンパレル	セミオープンパレル
レイアウト			
B・C滑走路の 使い分け	B滑走路：出発専用 C滑走路：到着専用	B滑走路：出発専用 C滑走路：到着専用	B滑走路：出発用（北風時）、到着用（南風時） C滑走路：到着用（北風時）、出発用（南風時）
B・C滑走路の 運用方法	従属運用※1	独立分離運用※2	独立分離運用
ICAO 基準上の B・C滑走路間隔 (ICAO：国際民間航空機関)	760m未満	760m以上※3	300m以上※4 (CはBの進入復行のために安全性が確保できる位置に配置)
容量拡大効果	● 80回/時 (+8回) ● 38万回/年 (+4万回)	● 98回/時 (+26回) ● 50万回/年 (+16万回)	● 98回/時 (+26回) ● 50万回/年 (+16万回)

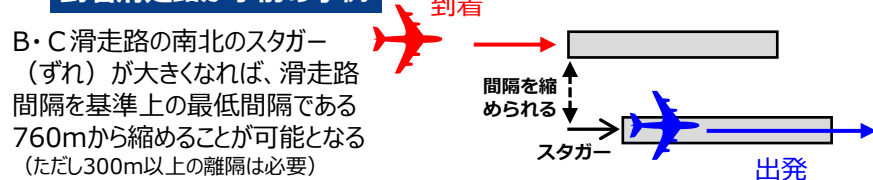
※1 従属運用とはB滑走路とC滑走路で航空機が同時に離着陸できない運用方法

※2 独立分離運用とはB滑走路とC滑走路を出発専用と到着専用に分けることで同時に離着陸が可能となる運用方法

※3 到着滑走路が奥の事例



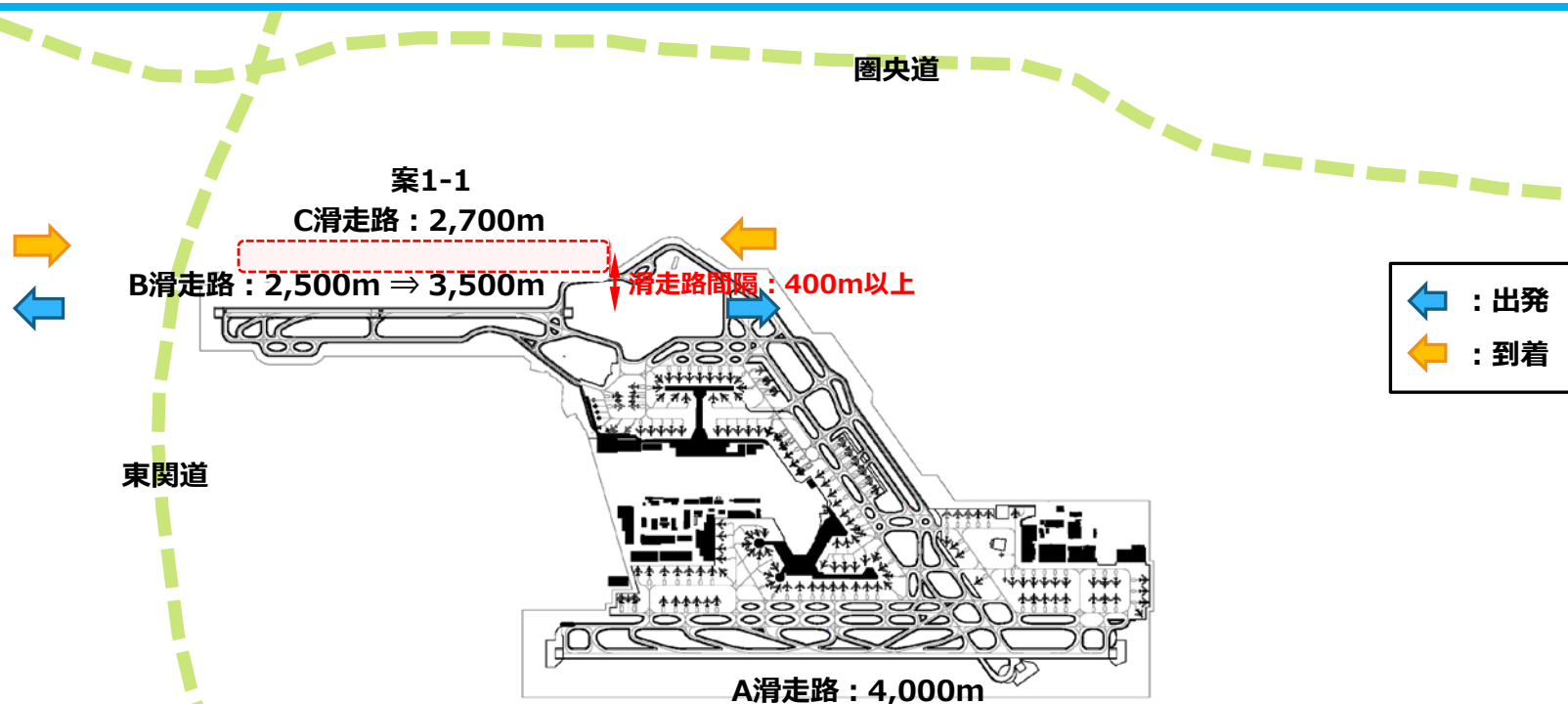
※4 到着滑走路が手前の事例



第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸 —案1-1—

案1-1の配置の考え方

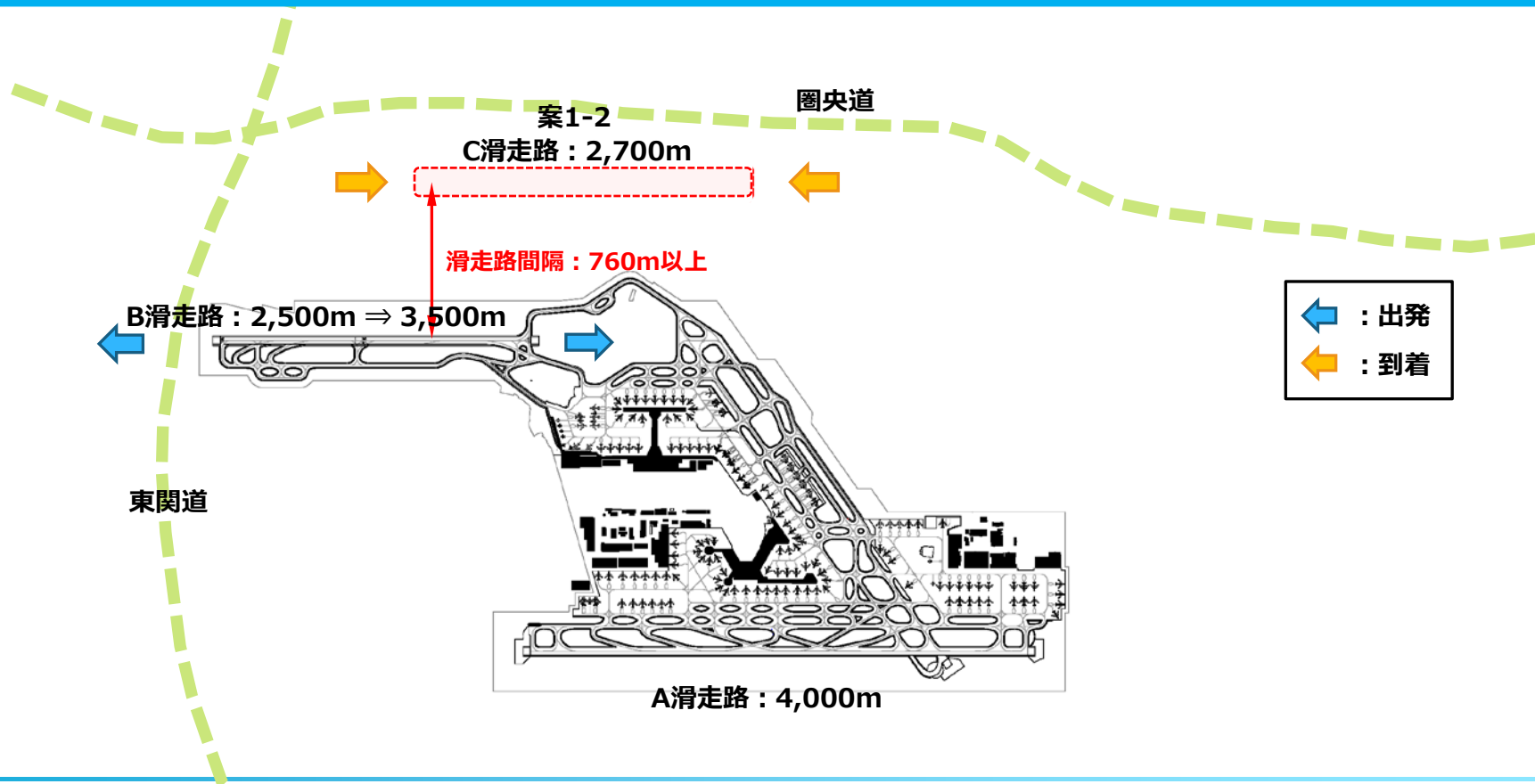
- 第3滑走路（C滑走路）は、到着専用滑走路として2,700mで整備する。
- B滑走路を出発専用滑走路とするため、3,500mに延伸する。
- C滑走路は、到着便の地上走行における効率性を考慮し、既存の誘導路に支障がない範囲で、可能な限り既存のエプロン地区に近い箇所に配置する。
- C滑走路の着陸機がB滑走路を横断する際の待機場所となる平行誘導路を整備する必要があるため、B、C滑走路の間隔を400m以上確保する。



第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸 —案1-2—

案1-2の配置の考え方

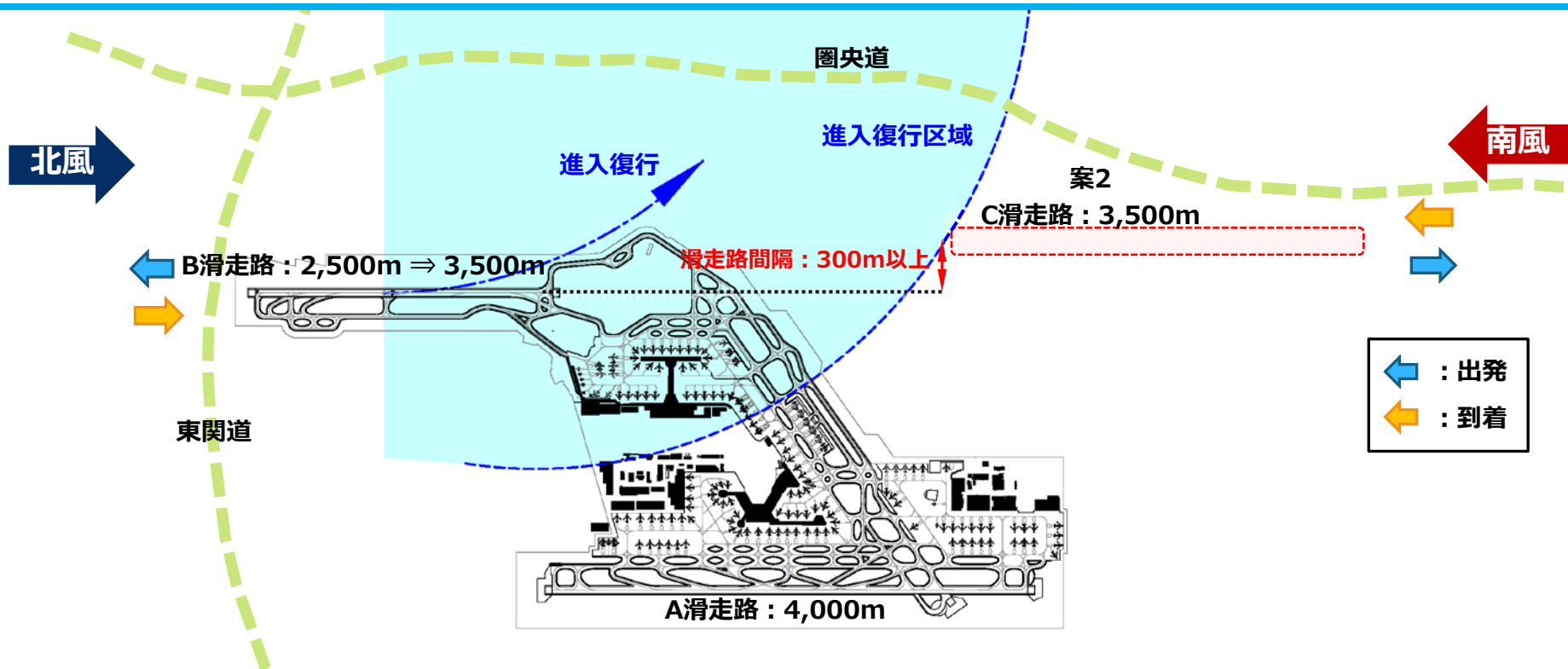
- 第3滑走路（C滑走路）は、到着専用滑走路として2,700mで整備する。
- B滑走路を出発専用滑走路とするため、3,500mに延伸する。
- B滑走路とC滑走路の間隔は、独立分離運用とするため760m以上にする必要があるが、その設置位置は圏央道の内側とする。
- C滑走路は、到着便の地上走行における効率性を考慮し、可能な限り既存のエプロン地区に近い箇所に配置する。



第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸 — 案2 —

案2の配置の考え方

- 航空機の地上走行距離を考慮し、風向きによってB滑走路と第3滑走路（C滑走路）の運用を変更する。
- C滑走路は、南風時に出発用滑走路として使用するため、滑走路長は3,500mとする。
- B滑走路は、北風時に出発用滑走路として使用するため、滑走路長を3,500mに延伸する。
- B滑走路を南風時に着陸用滑走路として使用することを考慮し、C滑走路は、B滑走路の進入復行区域を確保できる位置に配置する。ただし、国際基準に基づき、滑走路間隔を300m以上確保する。
- C滑走路は、圏央道整備予定地の内側に配置する。



第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸 －滑走路配置案の検討に際し考慮すべき事項

- 今後の滑走路整備計画を検討するためには、まず、その容量拡大効果、運用の効率性（空港としての競争力向上効果）を比較することにより、目指すべき整備方針を設定した上で、整備費用、用地上の影響等の整備上の課題や、さらには騒音影響について検証していく必要がある。

滑走路案の検討項目

① 容量拡大効果

- ✓ 空港間競争を踏まえた首都圏空港の機能強化方策となり得るか、滑走路案別に時間値（時間あたりに発着できる機数）・年間発着容量の拡大効果を比較する。

② 運用の効率性（空港としての競争力向上効果）

- ✓ 航空機の安全かつ効率的な運用を確保する観点から、滑走路案別に航空機の地上走行距離・走行時間を比較する。

③ 整備費用

- ✓ 第3滑走路の整備及びB滑走路延伸に必要な整備費を算出する。

④ 用地上の影響

- ✓ 第3滑走路の整備及びB滑走路延伸に必要な用地面積及び家屋状況を整理する。

⑤ 騒音影響

- ✓ 新たな滑走路計画に応じ、その供用に伴う騒音影響を検証する。騒音影響については引き続き影響範囲を踏まえた環境対策についても検討していく必要がある。

第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸

①容量拡大効果

① 容量拡大効果

- 3つの滑走路配置案について、時間値及び発着容量を比較すると以下のとおりとなる。
- 首都圏空港の更なる機能方策として長期的な航空需要に応えるとともに、激化する空港間競争に対応するために必要となる十分な発着容量を確保できる案は、案1-2、案2の2案となる。

空港容量面		案1-1 (B : 出発、C : 到着)	案1-2 (B : 出発、C : 到着)	案2 (B・C : 出発・到着を風向きにより変更)
配置イメージ				
空港計画	時間値	● 拡大効果が小さい 80回/時 (+8回)	● 拡大効果が大きい 98回/時 (+26回)	● 拡大効果が大きい 98回/時 (+26回)
	発着容量	● 拡大効果が小さい 38万回/年 (+4万回)	● 拡大効果が大きい 50万回/年 (+16万回)	● 拡大効果が大きい 50万回/年 (+16万回)
	評価	● 時間値及び発着容量の拡大効果が小さいことから、長期的な航空需要に応えられないとともに、今後の激化する空港間競争に対応することができない	● 時間値及び発着容量の拡大効果が大きいことから、長期的な航空需要に応えられるとともに、今後の激化する空港間競争に対応することができる	● 時間値及び発着容量の拡大効果が大きいことから、長期的な航空需要に応えられるとともに、今後の激化する空港間競争に対応することができる

この2案で引き続き比較を実施

第3滑走路の整備及びB滑走路の延伸

－②運用の効率性(空港としての競争力向上効果)－

② 運用の効率性 (空港としての競争力向上効果 = 航空機の地上走行)

- 航空機の地上走行距離については、効率的な航空機運航、安全面、環境負荷に影響を与える要素であることから、空港としての競争力を向上していくための重要な検証項目の一つとなる。特に、燃料を満載している出発機の地上走行距離は航空機の安全面にも関係することから、この長短はより重要な検証項目となる。

地上走行距離が短いということは？

① 効率的な航空機運航

- ✓ 無駄な地上走行を避けることができ、航空機燃料の節減による運航コストの抑制や、目的地への移動時間の短縮等が図られる。
- ✓ 航空機が短時間で空港間を折り返すことができるようになるため、LCCのビジネスモデルに合致するとともに、航空機の効率的な運航が可能となる。

② 安全性の向上

- ✓ 航空機の地上走行距離が長くなると車輪を支えるタイヤが高温となり事故の原因となり得ることから、ICAO（国際民間航空機関）が示した空港計画に関するマニュアルにおいては、地上走行距離を3～7km程度に抑えることが望ましいとされている。

③ 環境負荷の軽減

- ✓ 航空機の地上走行が短縮すると、空港近隣への航空機騒音が軽減され、またCO2排出量が減少する等環境負荷の軽減が図られる。

滑走路の整備及びB滑走路の延伸

－②運用の効率性(空港としての競争力向上効果)－

②運用の効率性 (空港としての競争力向上効果)

- ②運用の効率性 (空港としての競争力向上効果) を検証するに当たり、案1-2、案2の滑走路及びB滑走路を北伸・南伸した場合の各ケースについて、地上走行距離を整理すると以下のとおりとなる。
- ②運用の効率性 (空港としての競争力向上効果) については、地上走行距離が最も短い案2の北伸案が、優位な結果となった。
- 地上走行の詳細については、次ページ以降に示す。

			案1-2 (B : 出発専用、C : 到着専用)		案2 (B・C : 出発・到着を風向きにより変更)		
配置イメージ							
② 運用の効率性 (航空機の地上 走行距離)	B滑走路延伸の方向	現行レイアウト	南伸	北伸	南伸	北伸	
		南風	出発 5.4km 到着 3.1km	5.4km 3.7km	6.4km 3.7km	3.4km 2.4km	2.4km 3.1km
	北風	出発 2.8km 到着 5.2km	2.2km 4.9km	2.8km 4.9km	2.2km 3.7km	2.8km 2.7km	
	平均 (地上走行距離)		約4.1km	約4.1km	約4.4km	約2.9km	約2.8km

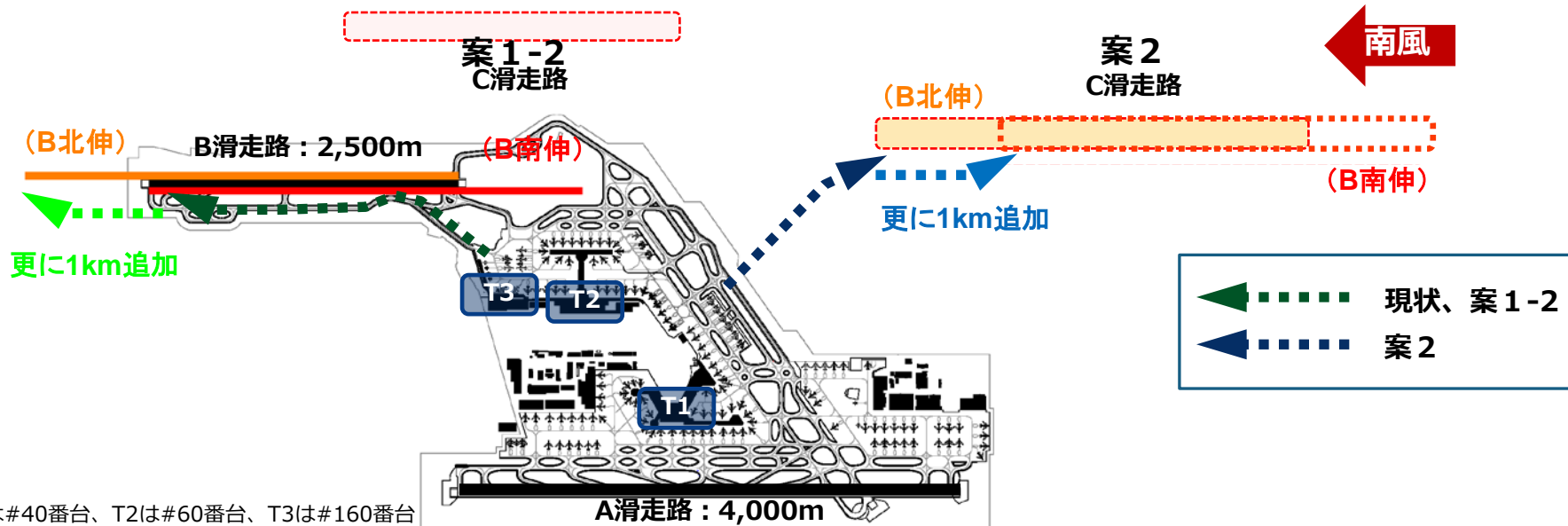
運用の効率性 (空港としての競争力向上効果)
は案2の北伸案が優位

滑走路の整備及びB滑走路の延伸

—②運用の効率性(航空機の地上走行)—

② 運用の効率性 (航空機の地上走行) —南風時の出発便の場合—

- 案1-2の場合は、B滑走路を出発専用で使用するため、現状の課題である南風時の出発機の地上走行距離が改善できない（B滑走路を南伸した場合：最大7km）、もしくは悪化（B滑走路を北伸した場合：最大8km）する。
- 案2の場合は、エプロン地区に近いC滑走路から出発するため、現状の課題である南風時の地上走行距離を大幅に改善できる。
 （B滑走路を南伸する場合は、C滑走路からの出発便の地上走行距離が、すべてのターミナルについて1km増大することとなる。この場合、B滑走路に着陸した航空機の地上走行距離は、T1及びT2から1km短縮されるが、T3からは南伸後の滑走路の南端よりも北に位置するため、距離は短縮しない。詳細は次ページに記載。）



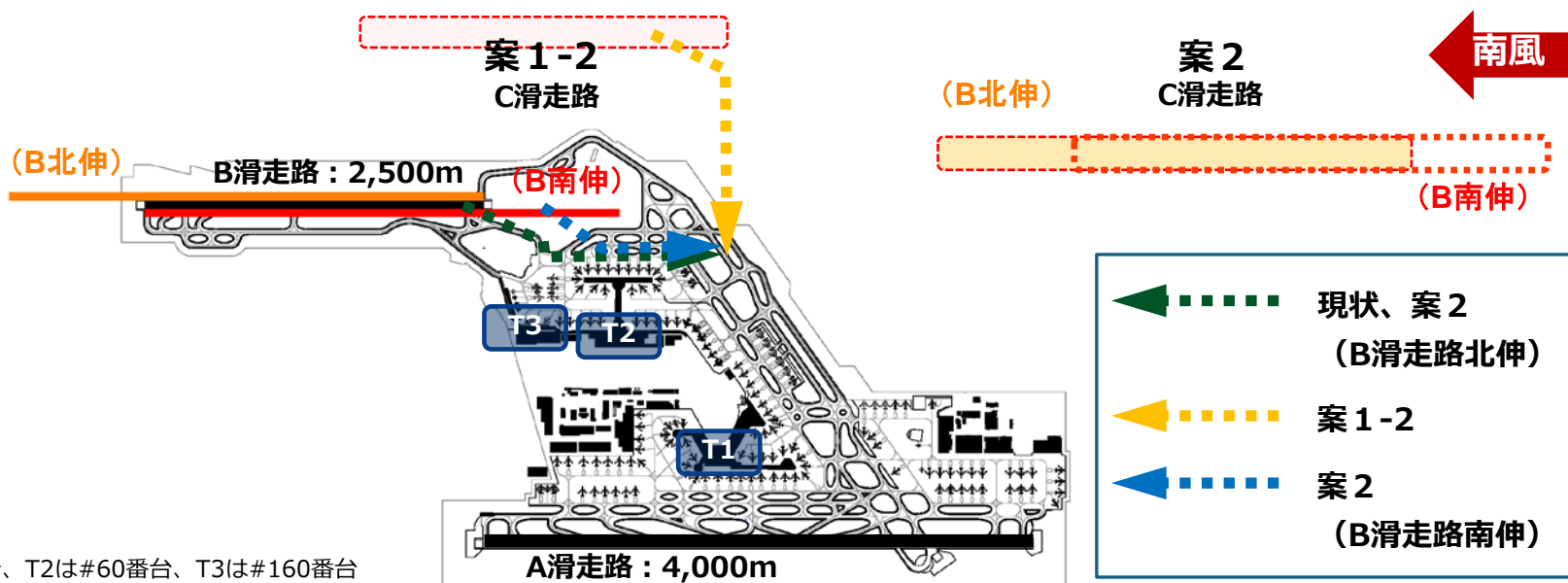
(※) T1は#40番台、T2は#60番台、T3は#160番台

	出発滑走路	B滑走路延伸の方向	地上走行距離 (出発)				地上走行時間 (出発)			
			T1	T2	T3	平均	T1	T2	T3	平均
現状	B		7.0km	5.5km	3.7km	5.4km	29分	23分	15分	22分
案1-2	B	南伸	7.0km	5.5km	3.7km	5.4km	29分	23分	15分	22分
		北伸	8.0km	6.5km	4.7km	6.4km	33分	27分	20分	27分
案2	C	南伸	3.4km	2.8km	3.9km	3.4km	14分	12分	16分	14分
		北伸	2.4km	1.8km	2.9km	2.4km	10分	8分	12分	10分

滑走路の整備及びB滑走路の延伸 —②運用の効率性(航空機の地上走行)—

② 運用の効率性 (航空機の地上走行) —南風時の到着便の場合—

- 南風時の到着便については、案1-2の場合はC滑走路を、案2の場合はB滑走路を使用して着陸することとなる。
- 案1-2及び案2の北伸・南伸いずれの案においても、地上走行距離は最大で5km程度となり、運用上の課題とはならないが、平均の地上走行距離を現状と比べると、案1-2は到着滑走路が遠方になるため若干悪化し、案2は同程度もしくは改善できる結果となった。



(※) T1は#40番台、T2は#60番台、T3は#160番台

	到着滑走路	B滑走路延伸の方向	地上走行距離 (到着)				地上走行時間 (到着)			
			T1	T2	T3	平均	T1	T2	T3	平均
現状	B		4.7km	3.2km	1.4km	3.1km	20分	13分	6分	13分
案1-2	C	南伸	4.4km	2.9km	3.7km	3.7km	18分	12分	15分	15分
		北伸	4.4km	2.9km	3.7km	3.7km	18分	12分	15分	15分
案2	B	南伸	3.7km	2.2km	1.4km	2.4km	15分	9分	6分	10分
		北伸	4.7km	3.2km	1.4km	3.1km	20分	13分	6分	13分

滑走路の整備及びB滑走路の延伸 —②運用の効率性(航空機の地上走行)—

② 運用の効率性 (航空機の地上走行) —北風時の出発便の場合—

- 北風時の出発便の地上走行については、案1-2, 案2ともにB滑走路からの出発となり、滑走路案によって走行距離に違いはなく、B滑走路の北伸、南伸のいずれの案でも地上走行距離は最大で4km程度となり、特段の運用上の支障は生じない。



(※) T1は#40番台、T2は#60番台、T3は#160番台

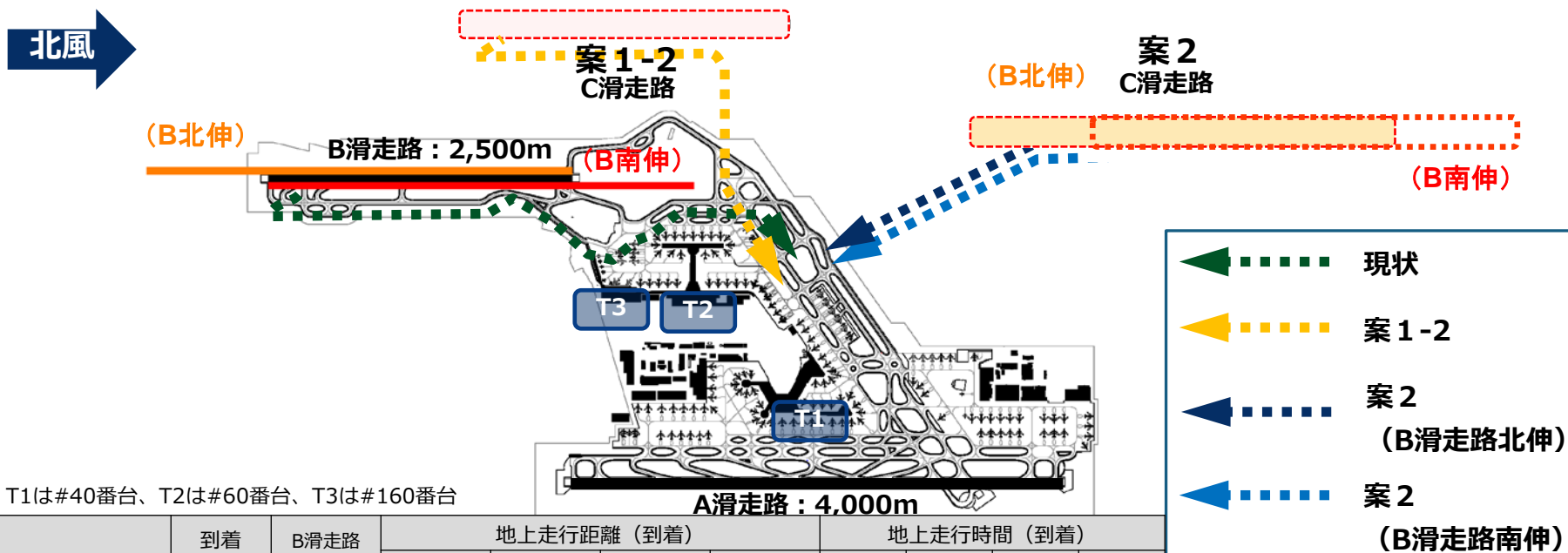
	出発滑走路	B滑走路延伸の方向	地上走行距離 (出発)				地上走行時間 (出発)			
			T1	T2	T3	平均	T1	T2	T3	平均
現状	B		4.4km	2.9km	1.1km	2.8km	18分	12分	5分	12分
案1-2	B	南伸	3.4km	1.9km	1.2km	2.2km	14分	8分	5分	9分
		北伸	4.4km	2.9km	1.1km	2.8km	18分	12分	5分	12分
案2	B	南伸	3.4km	1.9km	1.2km	2.2km	14分	8分	5分	9分
		北伸	4.4km	2.9km	1.1km	2.8km	18分	12分	5分	12分

滑走路の整備及びB滑走路の延伸 —②運用の効率性(航空機の地上走行)—

② 運用の効率性 (航空機の地上走行) —北風時の到着便の場合—

- 北風時の到着便については、案1-2, 案2共にC滑走路を使用して着陸することとなる。
- 北風時の到着便については地上走行距離が現状において最大で7km程度となっており、運用上の課題となっているが、案1-2の場合は若干改善し、案2の場合は大幅に改善される結果となった。

(案2において、B滑走路を南伸する場合は、C滑走路からの到着便の地上走行距離が、すべてのターミナルについて1km増大することとなる。この場合、B滑走路から出発する航空機の地上走行距離は、T1及びT2から1km短縮されるが、T3からは南伸後の滑走路の南端よりも北に位置するため、地上走行距離は100m程度増加することとなる。詳細は前ページに記載。)



(※) T1は#40番台、T2は#60番台、T3は#160番台

	到着滑走路	B滑走路延伸の方向	地上走行距離 (到着)				地上走行時間 (到着)			
			T1	T2	T3	平均	T1	T2	T3	平均
現状	B		6.8km	5.3km	3.5km	5.2km	28分	22分	15分	22分
案1-2	C	南伸	5.7km	4.2km	4.9km	4.9km	24分	18分	20分	21分
		北伸	5.7km	4.2km	4.9km	4.9km	24分	18分	20分	21分
案2	C	南伸	3.7km	3.1km	4.2km	3.7km	15分	13分	18分	15分
		北伸	2.7km	2.1km	3.2km	2.7km	11分	9分	13分	11分

滑走路の整備及びB滑走路の延伸 – 各案の比較

②運用の効率性(地上走行距離短縮による利用者便益)–

- 案1-2、案2の滑走路及びB滑走路を北伸・南伸した場合の各ケースについて、地上走行距離が現行から短縮されることによる利用者便益を算出すると以下のとおりとなる。
- 利用者便益についても、地上走行距離が最も短い案2の北伸案が優位となった。

地上走行短縮に伴う利用者便益

旅客の時間価値損失 (億円/年)



航空会社の燃料費 (億円/年)



地上走行に伴う短縮に伴う利用者便益 (億円/年)

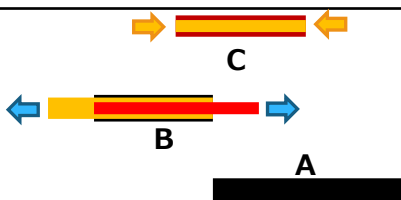
(※) 航空会社の決算資料、空港整備事業の費用対効果分析マニュアル等を用いて算出

- <計算条件>
- ・年間発着回数は30万回時
 - ・南風時と北風の比率は50:50と仮定
 - ・旅客の時間価値：4,695円

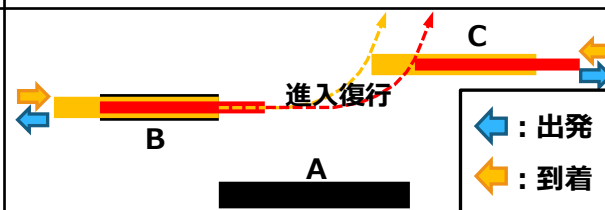
- ・対象機材：B777-300ER
- ・航空機の地上走行時の燃費：42L/min
- ・航空機の燃料代：152円/L
- ・航空機の地上走行速度：240m/min

配置イメージ

案1-2 (B：出発専用、C：到着専用)



案2 (B・C：出発・到着を風向きにより変更)



← : 出発
→ : 到着

② 運用の効率性 (航空機の地上 走行短縮に伴う 利用者便益)	B滑走路延伸の方向	現行レイアウト	案1-2 (B：出発専用、C：到着専用)		案2 (B・C：出発・到着を風向きにより変更)	
			南伸	北伸	南伸	北伸
旅客の時間価値損失 (億円/年)		360 億円	-10億円 (350億円)	+30億円 (390億円)	-110億円 (250億円)	-120億円 (240億円)
航空会社の燃料費 (億円/年)		160 億円	-5億円 (155億円)	+15億円 (175億円)	-50億円 (110億円)	-55億円 (105億円)
合計 (億円/年)		520 億円	-15億円 (505億円)	+45億円 (565億円)	-160億円 (360億円)	-175億円 (345億円)

(※) 滑走路整備や発着容量の拡大による経済効果については別途調査中

滑走路の整備及びB滑走路の延伸 —③整備費用、④用地上の影響—

■ 案1-2、案2について、③整備費用、④用地上の影響を整理したものを以下に示す。

		案1-2 (B : 出発専用、C : 到着専用)	案2 (B・C : 出発・到着を風向きにより変更)
配置イメージ			
● 整備費用		● 約1000億円程度 ~ 1200億円程度 (※1)	● 約1000億円程度 ~ 1200億円程度 (※1)
● 用地上の影響	C滑走路	<ul style="list-style-type: none"> ● NAA所有地が存在しないため必要用地面積は約160ha程度となる (※2) ● 家屋が多数存在する (B北) (B南) 	<ul style="list-style-type: none"> ● NAA所有地があるものの必要用地面積は約110 (B北) ~ 150ha (B南) 程度となる (※2) ● 一定規模の集落はあるが、家屋数は少ない (B北) (B南)
	B滑走路	<ul style="list-style-type: none"> ● B滑走路北伸の場合：必要用地面積は約17ha程度で家屋は存在しない (※3) ● B滑走路南伸の場合：必要用地面積は約3ha程度であるが、B滑走路南側地区の諸問題の解決が前提となる 	

(※1) 滑走路の整備費用は、首都圏空港機能強化技術検討小委員会中間とりまとめの数値を記載しているが、これは用地費を含む滑走路及び新滑走路に付随する誘導路のみの整備費であり、今後精査が必要。

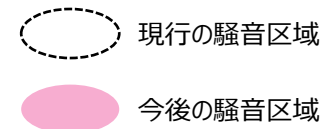
(※2) 当該用地面積は滑走路及び新滑走路に付随する誘導路のみの面積であり、その他のエプロン・誘導路等の他の空港施設の面積は含まない。

(※3) B滑走路を北伸する場合においても、B滑走路南側地区の諸問題については引き続き解決に向けて努力していく。

滑走路の整備及びB滑走路の延伸

⑤騒音影響

- 案1-2、案2について、⑤騒音影響を検証したものを以下に示す。
- 今後、検討を深めて行く計画案については、騒音コンターを作成し騒音影響をより具体的に検証した上で、環境対策についても検討を進める必要がある。



		案1-2 (B: 出発専用、C: 到着専用)	案2 (B・C: 出発・到着を風向きにより変更)
騒音影響イメージ			
● 騒音影響	C滑走路	<ul style="list-style-type: none"> ● 新たな滑走路がB滑走路の東側に整備されるため、新たな滑走路の南北に騒音区域が発生する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 新たな滑走路が整備され、常に南側に運用するため、騒音区域が南側に発生するが、北側は発生しない
	B滑走路	<p>(B滑走路を北伸した場合)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 騒音影響範囲が北側に拡大する可能性がある <p>(B滑走路を南伸した場合)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 騒音影響範囲が南側に拡大する可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ● 常に北側に運用するため、騒音影響範囲は北側に拡大することが見込まれるが、南側は発生しない

夜間飛行制限の現状等について

WORLD SKY GATE _ NARITA

夜間飛行制限に関するこれまでの経緯

- 成田空港では、空港周辺地域への騒音影響を抑えるため、開港当初より23時から6時までの離着陸制限（カーフュー）を設定するとともに、22時台の発着回数を極力制限。
- また、成田空港問題円卓会議（1994年12月）の合意事項においても、カーフューを引き続き遵守するとともに、22時台の運航回数（10便／日以下）を維持することで合意した。
- その後、LCCの就航やオープンスカイの導入に合わせ、成田空港の競争力を高めるとともに、利用者の更なる利便性向上を図るため、2012年10月にカーフュー時間帯の弾力的運用についてNAAから空港周辺地域へ提案し、2013年3月に国、千葉県、空港周辺市町、NAAの四者で構成される「成田空港に関する四者協議会」において合意した。
- カーフューの弾力的運用により、これまでに適用を受けた168件を含め、申請のあった712件（2015年11月12日時点）については、以前なら運航を断念せざるを得なかったものが運航できるようになったものであり、旅客や航空会社にとって成田空港の利便性の大幅な向上に繋がっていると認識している。

開港当時の約束（1971年1月）

【千葉県知事から運輸大臣への文書（1971年1月8日国騒第1号）】 抜粋

2. 運航時間

緊急の場合を除き23時から6時までの運航停止を厳守されたい。また、22時以降の運航便数を極力制限されたい。

【運輸大臣から千葉県知事への文書（1971年1月29日空新第6号）】 抜粋

2. 運航時間について

23時から6時までの間は航空機の運航ダイヤを認めないこととするが、航空機の運航に当たって遅延等を生じた場合は、例外として処理することとしたい。また、22時以降の運航便数についても、東京国際空港の現行便数を上回らないように努力したい。

成田空港問題円卓会議での合意（1994年12月）

【円卓会議の合意事項（1994年12月10日成田空港問題円卓会議）】 抜粋

6. 滑走路計画

④深夜便の運航については、4,000m平行滑走路とも飛行時間は23時までとするが、両滑走路とも平行滑走路の供用時点で、22時台の便数は、それぞれ現在の4,000m滑走路の便数（10便／日）以下とする。また、22時台の運航機材は、平行滑走路の供用時点で新騒音基準適合機による運用となるよう努める。

カーフューの弾力的運用の導入（2013年3月）

【カーフューの弾力的運用に関する確認書（2013年3月）】 概要

1. 悪天候等の場合にはカーフューを弾力的に運用する。
2. カーフュー時間帯の運航は低騒音機に限る。
3. 23時台の離着陸のみについて弾力的運用を行う。
4. 22時台の便数制限・カーフュー時間帯は引き続き厳守する。
5. 弾力的運用によって、なし崩し的に運用時間が拡大することのないようにする。
6. 弾力的運用の適用には着陸料相当を別途支払い、周辺地域に配分する。

（参考）カーフューの弾力的運用の実施状況

（単位：件）

区分	2013年度		2014年度		2015年度（～11/12）		累計	
	申請	適用	申請	適用	申請	適用	申請	適用
FSC	190	39	174	28	88	25	452	92
LCC	28	10	67	17	62	14	157	41
貨物便	31	9	42	11	30	15	103	35
計	249	58	283	56	180	54	712	168

夜間飛行制限に関する航空会社の意見

- 成田空港圏自治体連絡協議会における勉強会（第1回：2014年11月、第2回：2014年12月）において航空会社に対するヒアリングが行われ、航空会社からは成田空港を今後も活用していく意向が示されるとともに、海外空港との競争環境等を意識した上で、成田空港における利用者の更なる利便性向上や、成田空港自体の競争力を更に高める観点から、夜間飛行制限の緩和に関する要望もあった。

【ヒアリングを実施した航空会社】

- 日本航空、全日本空輸、デルタ航空、大韓航空、シンガポール航空、ジェットスター・ジャパン、春秋航空日本、日本貨物航空、フェデラルエクスプレス

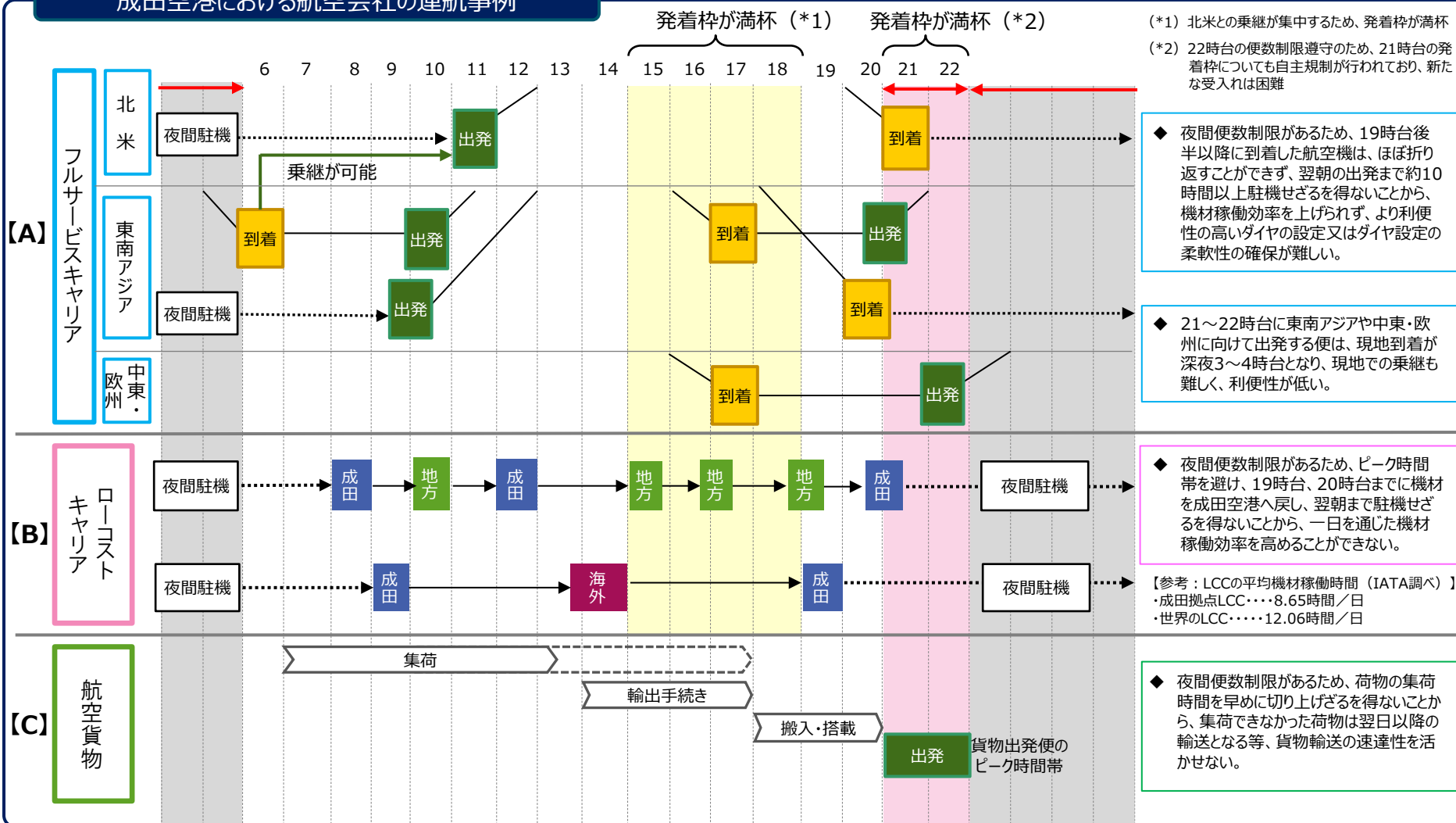
ヒアリングにおける航空会社からの主な意見

- より利便性の高いダイヤの実現又はダイヤ設定の柔軟性の確保のため、カーフェューの緩和を希望・・・（次頁【A】参照）
- 夜間の発着枠はL C Cでの活用が必要・・・（次頁【B】参照）
- 夜間の発着枠は国際貨物便の集荷時間後ろ倒しに必要・・・（次頁【C】参照）
- アジアの主なハブ空港は2 4 時間運用であり、特に大規模自然災害時には、運用時間の思い切った延長が必要
- 高付加価値の製品や、早急に交換や修理部品が必要なもの等を航空貨物として輸送しており、高速道路の通行止め等による自己都合の遅れについても弾力的運用の適用対象としてもらいたい

夜間飛行制限に関する航空会社の意見(イメージ図)

- 航空会社からは、より利便性の高いダイヤ設定又はダイヤ設定の柔軟性の確保、一日を通じた機材稼働効率の向上、航空貨物の速達性の観点から、夜間飛行制限の緩和を求められている。

成田空港における航空会社の運航事例



夜間飛行制限の今後の検討について

- 夜間飛行制限の緩和は、航空会社の意見を踏まえると、成田空港のハブ機能の強化や国際空港間における競争力強化につながるものである。
- また、夜間飛行制限の緩和は、空港機能や地域に与える環境への影響等と密接に関係してくることから、他の機能強化策と一体的に検討する必要があると考えている。
- ただし、夜間における航空機騒音の負荷が大きいことから、騒音地域に暮らす住民の皆さま方のご理解とご協力を得られるよう、これまでの経緯を踏まえつつ、慎重かつ丁寧な検討や環境対策への十分な配慮が必要である。