

平成17年度第1回

福岡空港調査連絡調整会議

平成16年度 国調査 大阪航空局

現空港の有効活用方策の検討

2005年7月14日

国土交通省大阪航空局

調査の目的

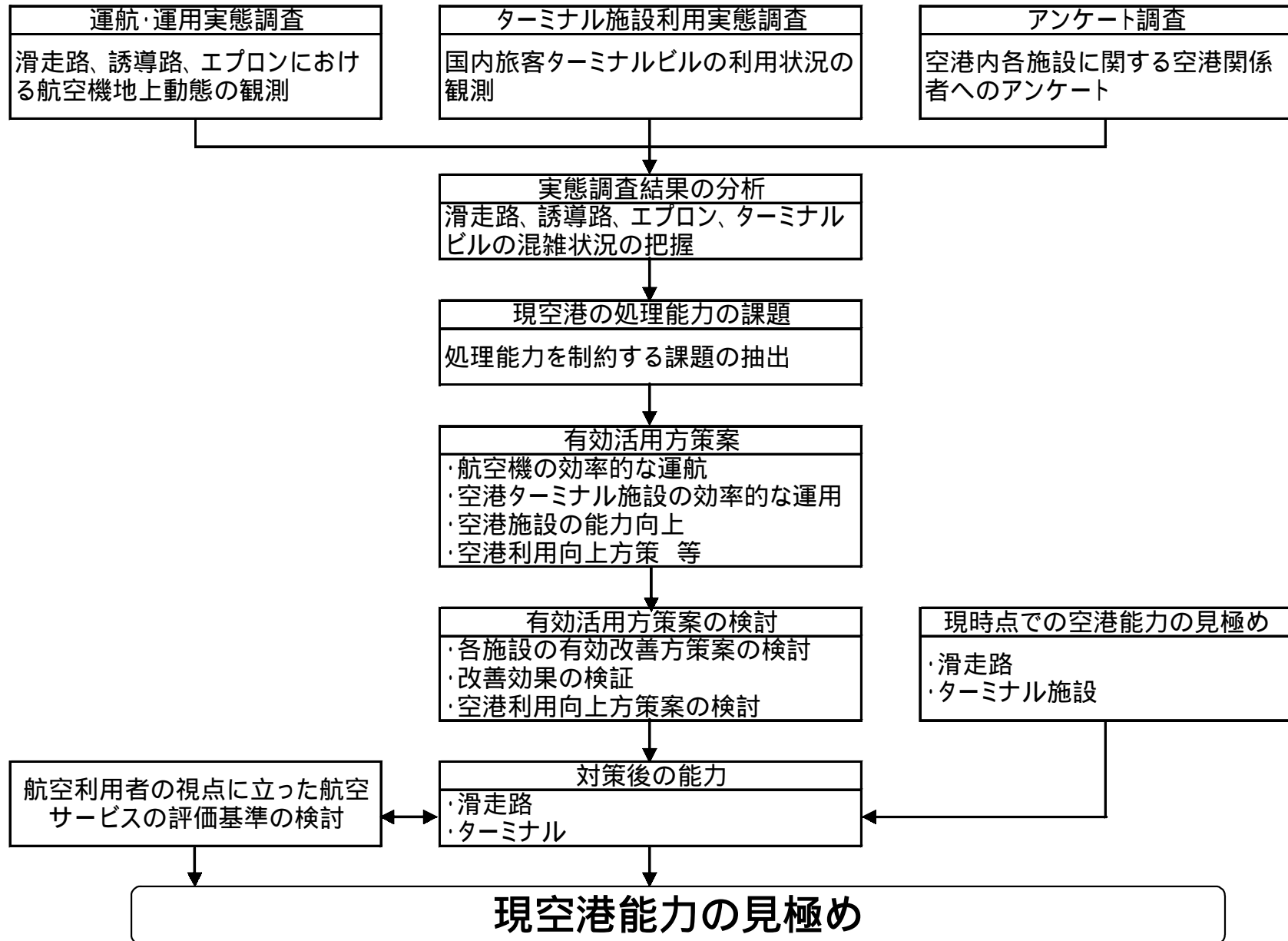
平成15年度

- 福岡空港の将来的な需給の逼迫等の事態に対応するために、実態調査などを基に空港施設等における運用実態の分析を行い、処理能力の空港施設別の課題点を抽出する。

平成16年度

- 処理能力の空港施設別の課題点を解決するための有効活用方策案の抽出を行った上で、その実現可能性・改善効果についての検討を行い、空港能力を見極める。

全体調査フロー



目 次

1. 現空港の課題と有効活用方策案
 - 1-1 現空港の処理能力の課題
 - 1-2 有効活用方策案
 2. 現時点での空港能力の見極め
 - 2-1 滑走路処理容量
 - 2-1-1 滑走路処理容量の算定方法
 - 2-1-2 シミュレーション結果
 - 2-1-3 現時点での滑走路処理容量
 - 2-2 駐機から見た滑走路処理容量の制約
 3. 現空港の有効活用方策案の検討
 - 3-1 平行誘導路2重化
 - 3-1-1 平行誘導路2重化の検討ケース
 - 3-1-2 国内線第1、第2ターミナルビルのセットバック
 - 3-1-3 滑走路西側シフト
 - 3-1-4 平行誘導路2重化後の滑走路処理容量の算定方法
 - 3-1-5 平行誘導路2重化後のシミュレーション結果
 - 3-1-6 平行誘導路2重化後の滑走路処理容量
 - 3-2 エプロンの大型化と増設に係る検討
 - 3-3 就航機材の大型化に係る検討
- 参考資料
- 離着陸の利用実績

1. 現空港の課題と有効活用方策案

1-1 現空港の処理能力の課題

施設	課題の整理
滑走路	・滑走路34運用時に着陸機が着陸後に滑走路末端付近まで滑走路を走行しているため、滑走路占有時間が長くなる
誘導路	・悪天候時の滑走路34ILS運用において、国際線機材が滑走路を横断し東側誘導路を活用するため、東側誘導路の混雑に拍車をかけている
	・滑走路16運用時において、取付誘導路E-2に大型機が待機した場合、E-2誘導路後方の平行誘導路を航空機が走行できない
エプロン	・大型機のスポット運用がタイトである
	・エプロンの奥行きが短く、プッシュバック機と地上走行機の分離が図れないため、プッシュバック待機が発生している

(参考)

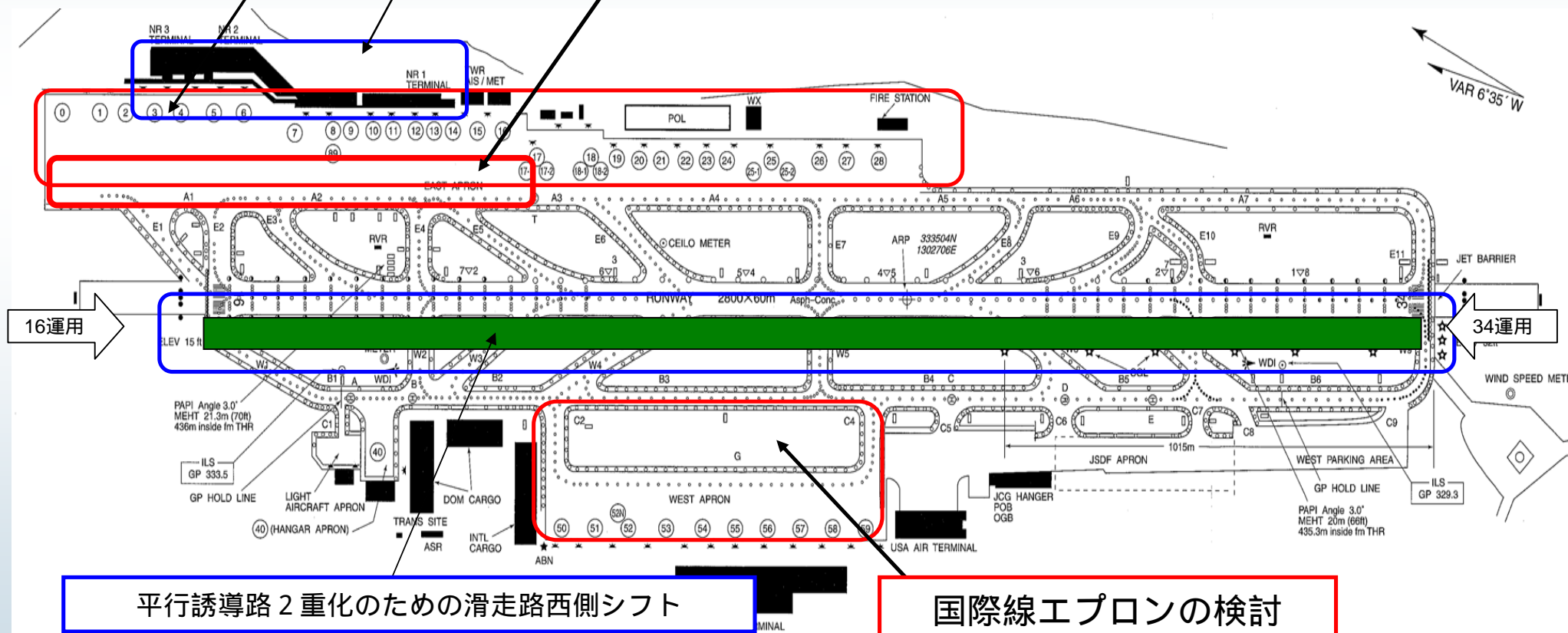
施設	課題の整理
国内線旅客ターミナルビル	・第1旅客ターミナルビルを現在の耐震基準に適合させようとした場合、大規模な改修が必要である
	・出発旅客動線が地下鉄駅付近に集中しており混雑している
	・9～10時の間、航空会社カウンター、セキュリティーゲートが混雑している。

1-2 有効活用方策案

国内線エプロンの検討

平行誘導路 2重化のためのビルのセットバック

平行誘導路の2重化



平行誘導路 2重化のための滑走路西側シフト

国際線エプロンの検討

2.現時点での空港能力の見極め

2-1 滑走路処理容量

2-1-1 滑走路処理容量の算定方法

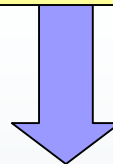
< 滑走路処理容量を決定する要素 >

滑走路占有時間

航空機の発着割合

大型機(重量136t以上の航空機)の混入率

運航パターン別の処理時間の算定
(着陸連続、離陸連続、着陸 離陸、離陸 着陸)

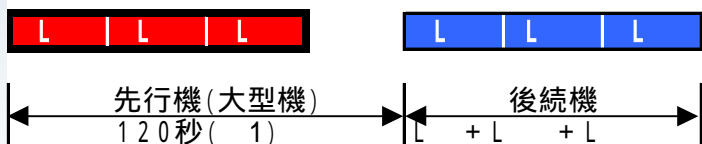


運用方向別の滑走路処理容量算定シミュレーション(スライディングスケール法)

- ・着陸回数に応じた離陸回数を算定
- ・離着陸がランダムに発生
- ・大型機の発着がランダムに発生(混入率 = 37%)

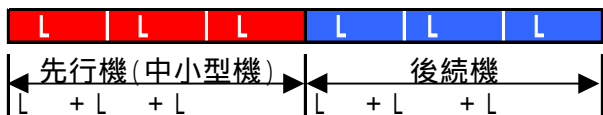
運航パターン別の処理時間 - 1 (着陸機連続の場合)

先行機が大型機(重量136t以上の航空機)の場合



(1) $L + L + L$ の合計が120秒未満の場合、大型着陸機に続く着陸機に対しては後方乱気流管制方式により120秒間隔が必要

先行機がミディアム機(重量136t未満の航空機)の場合



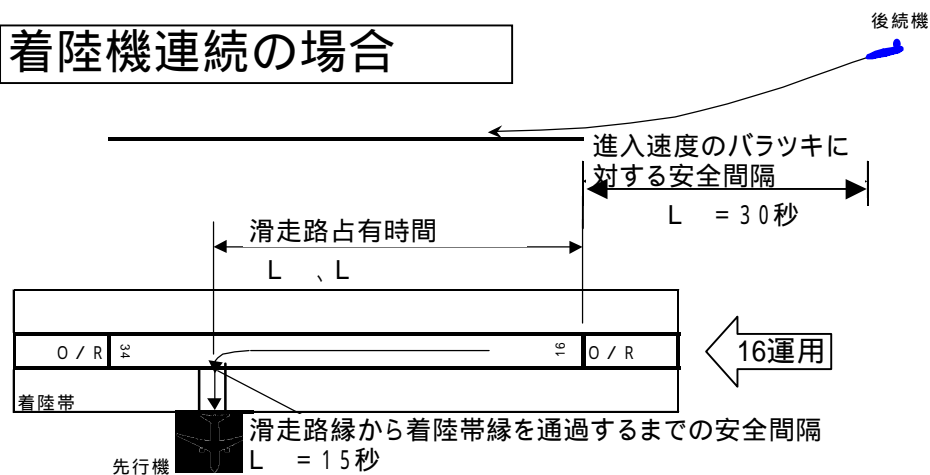
- L 進入速度のバラツキに対する安全間隔 30秒
 - L、L 滑走路進入端を通過して滑走路縁を通過するまでの時間 滑走路占有時間
 - L 滑走路縁から着陸帯縁を通過するまでの安全間隔 15秒
- 合計: L

滑走路占有時間実測値(着陸機連続1機当たり)

着陸方向	滑走路占有時間平均値 (2)	L
16運用	52秒	97秒 or 120秒
34運用	71秒	116秒 or 120秒

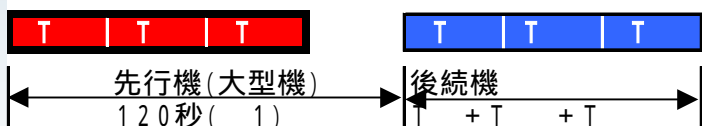
(2) 滑走路占有時間平均値は小数点以下四捨五入

着陸機連続の場合



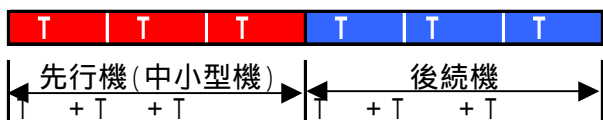
運航パターン別の処理時間 - 2 (離陸機連続の場合)

先行機が大型機(重量13.6t以上の航空機)の場合



(1) T + T + T の合計が120秒未満の場合、大型離陸機に続く離陸機に対しては後方乱気流管制方式により120秒間隔が必要

先行機がミディアム機(重量13.6t未満の航空機)の場合



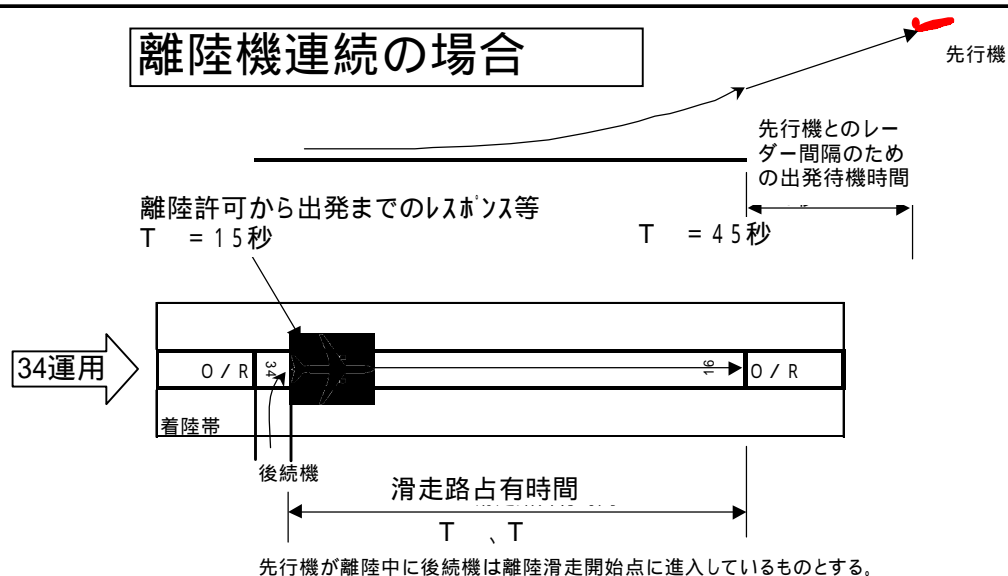
T 離陸許可から出発までのレスポンス等 15秒
 T、T 離陸開始から滑走路末端までの通過時間 滑走路占有時間
 T 先行機とのレーダー間隔のための出発待機時間 45秒
 合計: T

滑走路占有時間実測値(離陸機連続1機当たり)

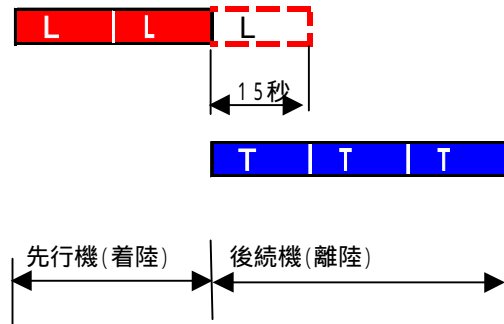
着陸方向	滑走路占有時間平均値 (2)	L
16運用	34秒	94秒 or 120秒
34運用	34秒	94秒 or 120秒

(2) 滑走路占有時間平均値は小数点以下四捨五入

離陸機連続の場合



運航パターン別の処理時間 - 3 (着陸機 離陸機の場合)



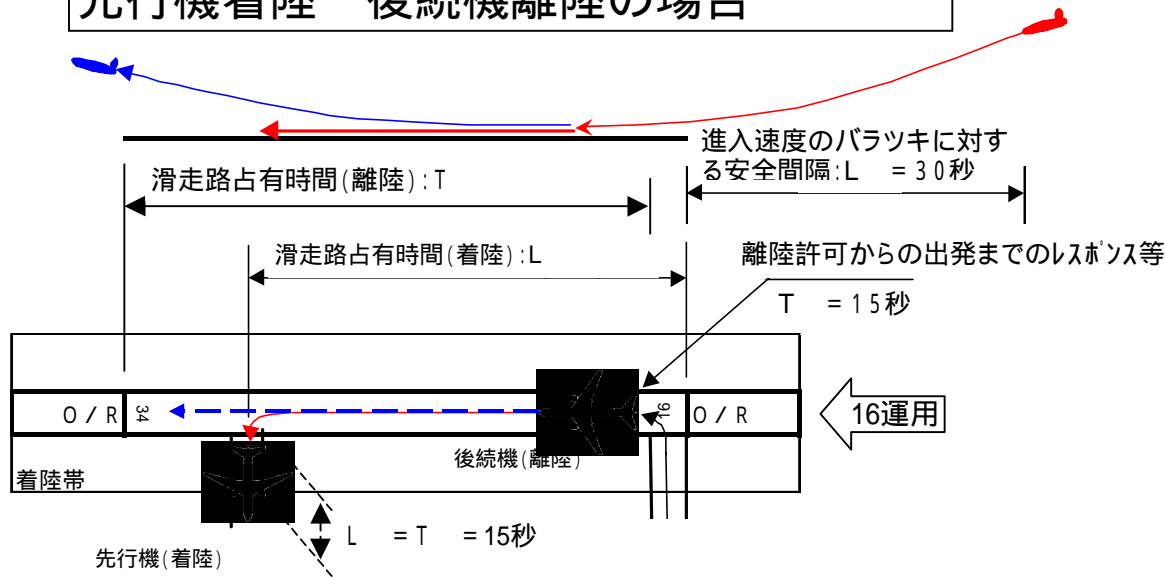
- L 進入速度のバラツキに対する安全間隔 30秒
- L 滑走路進入端を通過して着陸滑走路縁を通過するまでの時間 滑走路占有時間
- L 滑走路縁から着陸帯縁を通過するまでの安全間隔 15秒
- T 離陸許可から出発までのレスポンス等 15秒
- T 離陸開始から滑走路末端までの通過時間 滑走路占有時間
- T 先行機とのレーダー間隔のための出発待機時間 45秒

滑走路占有時間実測値 (着陸 離陸、着陸1機当たり)

着陸方向	滑走路占有時間平均値	L + L
16運用	52秒	82秒 (1)
34運用	71秒	101秒 (1)

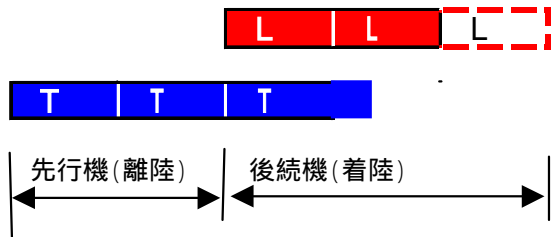
(1) 後方乱気流管制方式は適用されない

先行機着陸 後続機離陸の場合



先行機が滑走路縁から離脱した時点で後続機に対し離陸許可が可能である。

運航パターン別の処理時間 - 4 (離陸機 着陸機の場合)



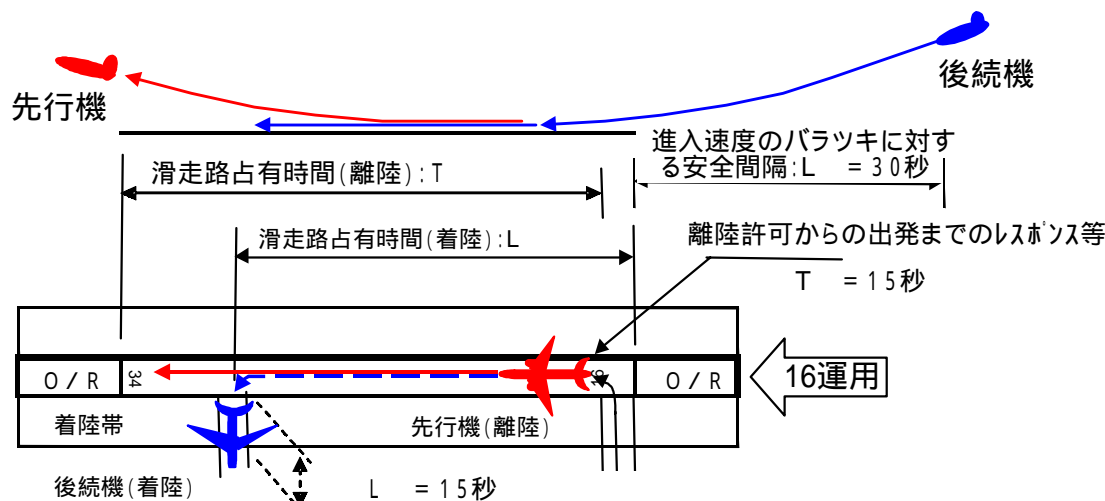
- T 離陸許可から出発までのレスポンス等 15秒
- T 離陸開始から滑走路末端までの通過時間 滑走路占有時間
- T 先行機とのレーダー間隔のための出発待機時間 45秒
- L 進入速度のバラツキに対する安全間隔 30秒
- L 滑走路進入端を通過して着陸滑走路縁を通過するまでの時間 滑走路占有時間
- L 滑走路縁から着陸帯縁を通過するまでの安全間隔 15秒

滑走路占有時間実測値(離陸 着陸、離陸1機当たり)

着陸方向	滑走路占有時間平均値	T + T
16運用	34秒	49秒 (1)
34運用	34秒	49秒 (1)

(1) 後方乱気流管制方式は適用されない

先行機離陸 後続機着陸の場合



L = 15秒

T は、先行機、後続機のレーダー間隔の確保に必要な時間であり、離陸機の後続が着陸機である場合には考慮する必要がない

2-1-2 シミュレーション結果

着陸回数を順次変化させこれに対応した離陸回数を算定し、その合計値を滑走路処理容量とする

34運用				16運用			
着陸回数	離陸回数	滑走路処理容量	着陸割合	着陸回数	離陸回数	滑走路処理容量	着陸割合
0	34	34	0%	0	34	34	0%
1	34	35	3%	1	34	35	3%
2	33	35	6%	2	33	35	6%
3	32	35	9%	3	33	36	8%
4	31	35	11%	4	32	36	11%
5	31	36	14%	5	32	37	14%
6	30	36	17%	6	31	37	16%
7	29	36	19%	7	30	37	19%
8	28	36	22%	8	30	38	21%
9	27	36	25%	9	29	38	24%
10	26	36	28%	10	28	38	26%
11	25	36	31%	11	27	38	29%
12	24	36	33%	12	26	38	32%
13	22	35	37%	13	25	38	34%
14	21	35	40%	14	24	38	37%
15	20	35	43%	15	23	38	39%
16	19	35	46%	16	23	39	41%
17	17	34	50%	17	22	39	44%
18	16	34	53%	18	20	38	47%
19	14	33	58%	19	19	38	50%
20	12	32	63%	20	18	38	53%
21	11	32	66%	21	17	38	55%
22	8	30	73%	22	16	38	58%
23	6	29	79%	23	15	38	61%
23	5	28	82%	24	13	37	65%
23	4	27	85%	25	12	37	68%
23	3	26	88%	26	11	37	70%
23	2	25	92%	27	9	36	75%
23	1	24	96%	28	8	36	78%
23	0	23	100%	29	6	35	83%
				30	3	33	91%
				30	2	32	94%
				30	1	31	97%
				30	0	30	100%

凡例

着陸割合67%まで

着陸割合 = 着陸回数 / (離陸回数 + 着陸回数)

<シミュレーション条件>
 離着陸がランダムに発生
 大型機がランダムに発生
 (混入率 = 37%)

斜数字は推計値

空港の発着枠の観点では、離着陸回数が同数という考え方から、34運用では34回、16運用では38回となり、通年運航を考慮すると発着枠の小さい34運用の34回/時間が発着枠として扱われる。

2-1-3 現時点での滑走路処理容量

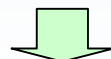
シミュレーション結果

1時間当たりの滑走路処理容量は、滑走路運用方向、離着陸割合に応じて23回～39回/時



運航状況

離着陸している航空機の94%が定期便

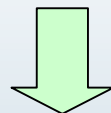


滑走路運用方向によらず安定的に処理する必要がある

滑走路処理容量の小さい
34運用を考慮

離着陸割合のばらつきによらず安定的に処理する必要がある
特に混雑時間帯である9～12時及び17～20時

着陸割合67%までの
ばらつきを考慮

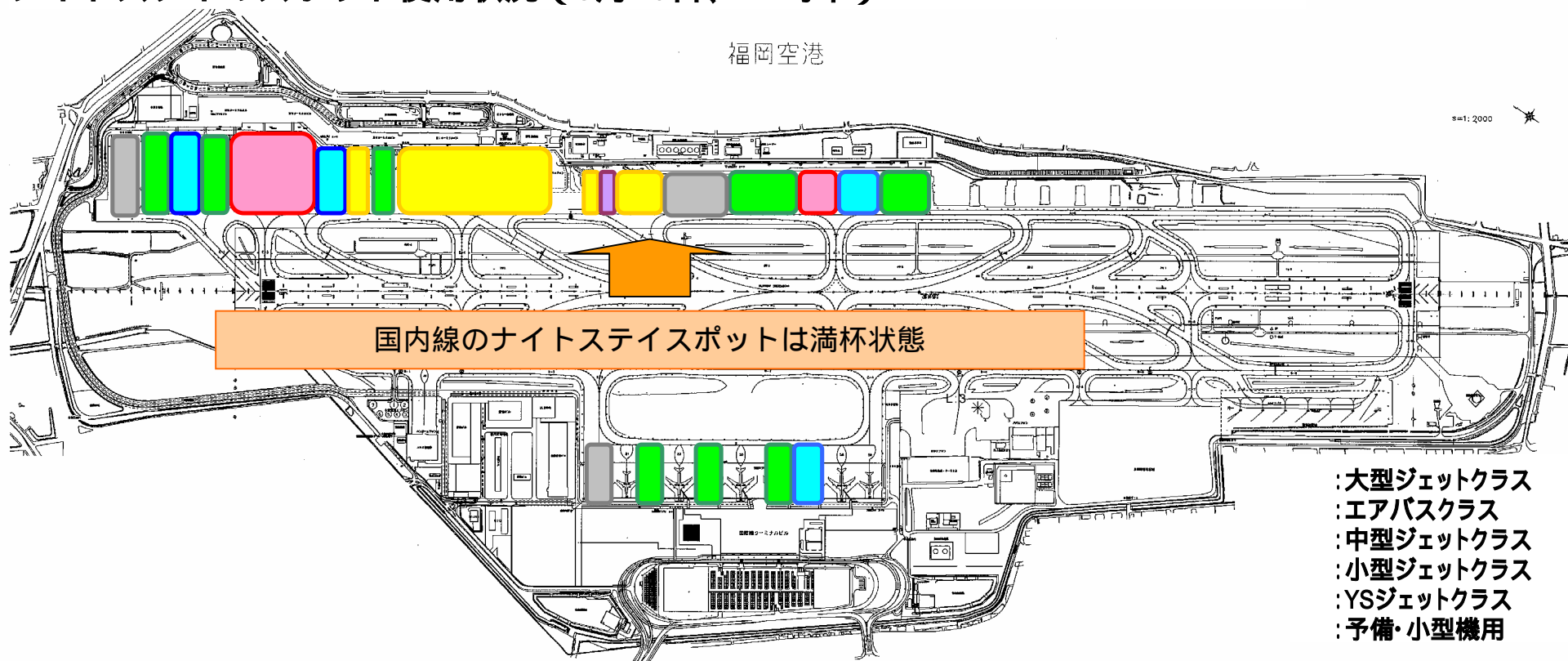


代表値 = 32回/時

2-2 駐機から見た滑走路処理容量の制約

国内線スポット

ナイトステイのスポット使用状況（8月26日、22時半）

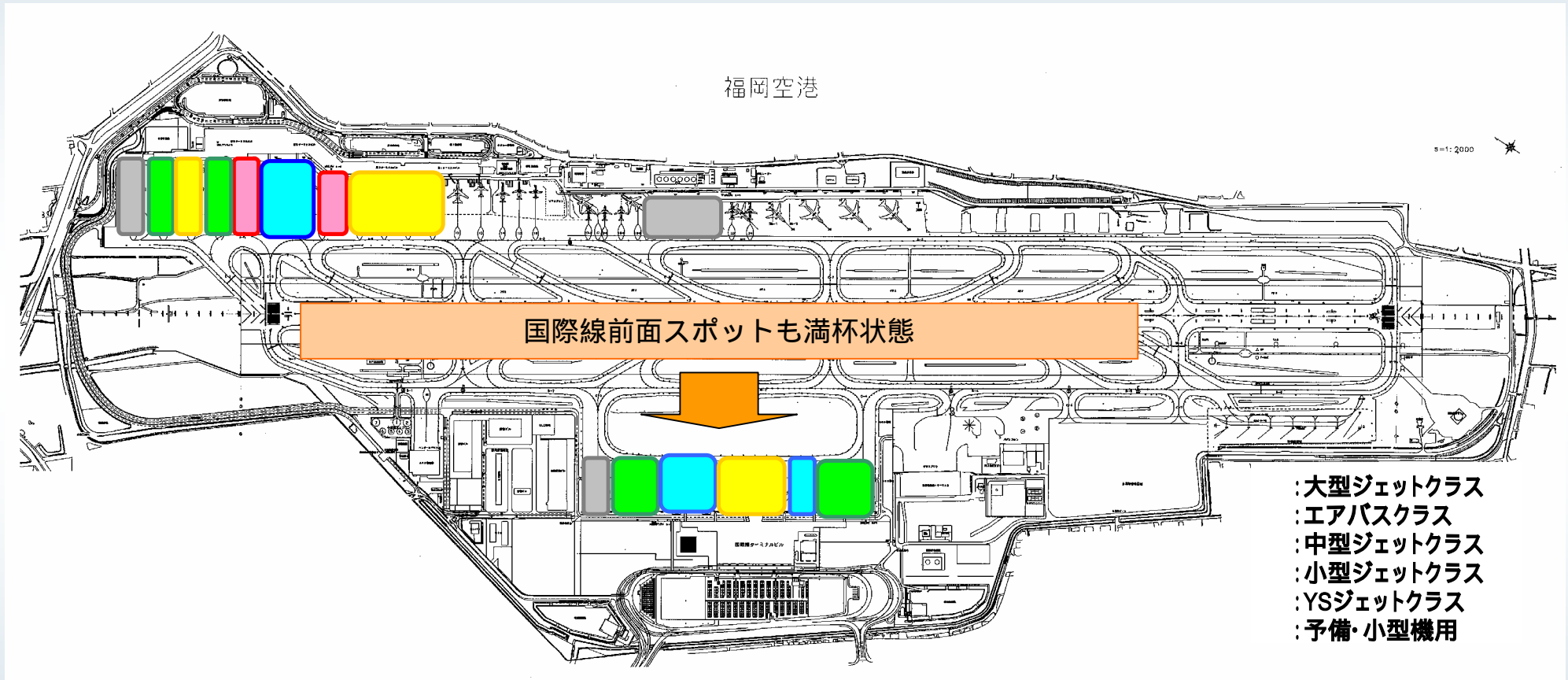


・国内線のナイトステイスポットは満杯状態であり、早朝・深夜の到着便の受け入れに問題がある

なお、国際線スポットに国内線をナイトステイさせると翌朝の滑走路繁忙時に滑走路横断が必要となり、滑走路処理容量の低下を招くので、困難である

国際線スポット

国際線のスポット使用状況（8月26日、10時）



・10時頃の国際線スポットが満杯状態で、その前後の時間帯での受け入れに問題がある

国内線スポットを利用したの沖取り(オープンスポット)も考えられるが、サービス水準は著しく低下し、コストが上昇する

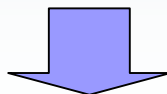
3. 現空港の有効活用方策案の検討

3-1 平行誘導路 2 重化

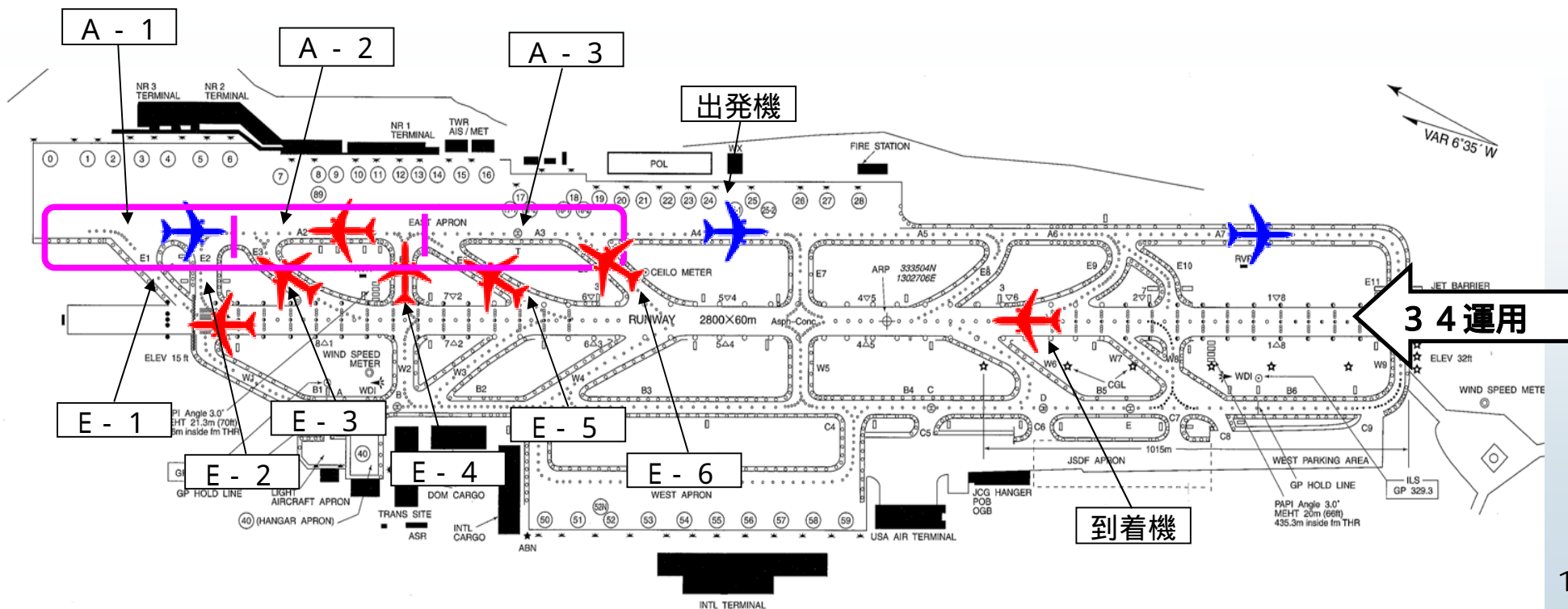
3-1-1 平行誘導路 2 重化の検討ケース

国内線エプロン付近の誘導路混雑を解消し、滑走路占有時間の短縮を図る

- 滑走路34運用時においては、E-1～E-6誘導路からの脱出が多い。（34運用時全体の72%、国内線の97%）



A-1～A-3平行誘導路を平行誘導路 2 重化の範囲の基本とする



検討ケース

可能な限りターミナルビル敷地を確保する観点からの検討

ケース	駐機状況	スポット背後	中心線間隔	翼端クリアランス	エプロン端から空港 東側敷地境界	ビル前に確保可能な 大型スポット数
	斜め駐機	スポット誘導経路	80m(設計基準)	10m(設計基準)	約52m	10
	直角駐機	スポット誘導経路	80m(設計基準)	10m(設計基準)	約37m	14

地上走行を行う最大幅機材はB747-400(翼幅 = 65m)

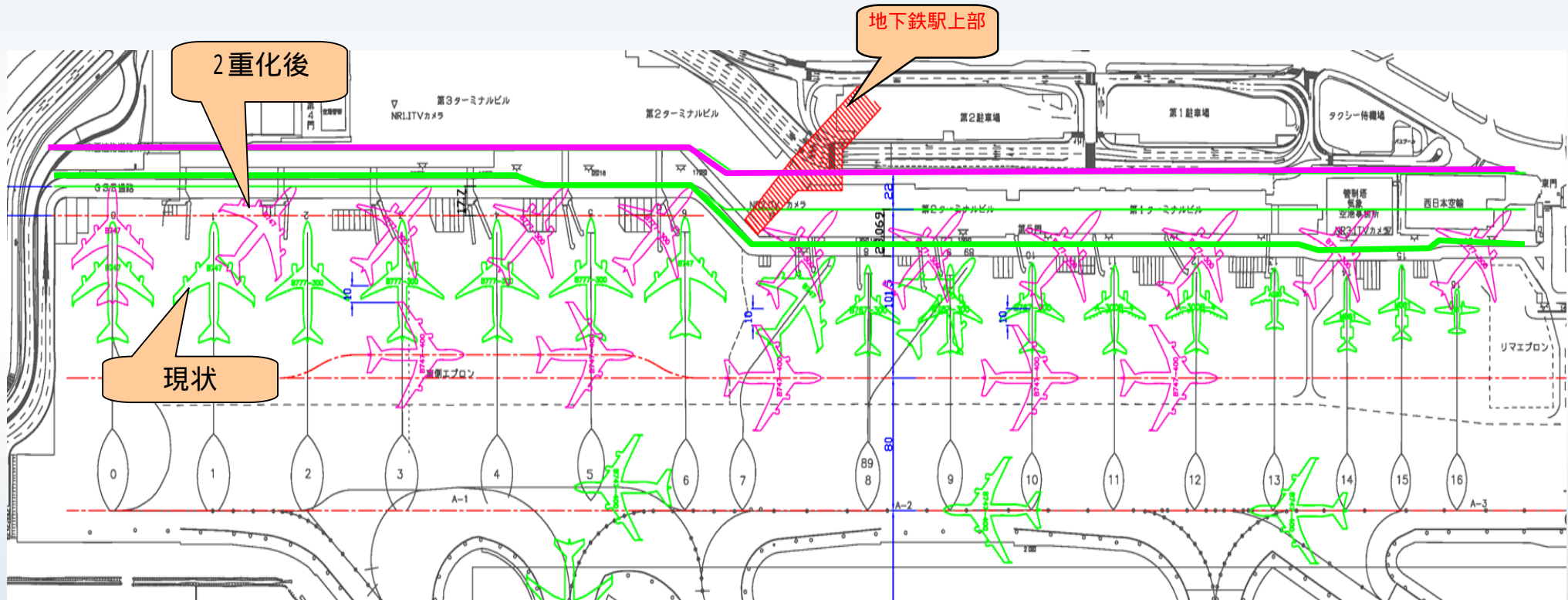
駐機する最長機材はB777-300(胴体長 = 74m)

現在のビル前スポット数は17バース(L8、M5、S4)

敷地の制約から新たに設けるスポット背後の経路は誘導路ではなくスポット誘導経路となる

< ケース >

- 斜め駐機、エプロン端から空港東側敷地境界約52m、ビル前に確保可能な大型スポット数11



概算事業費（主要施設）

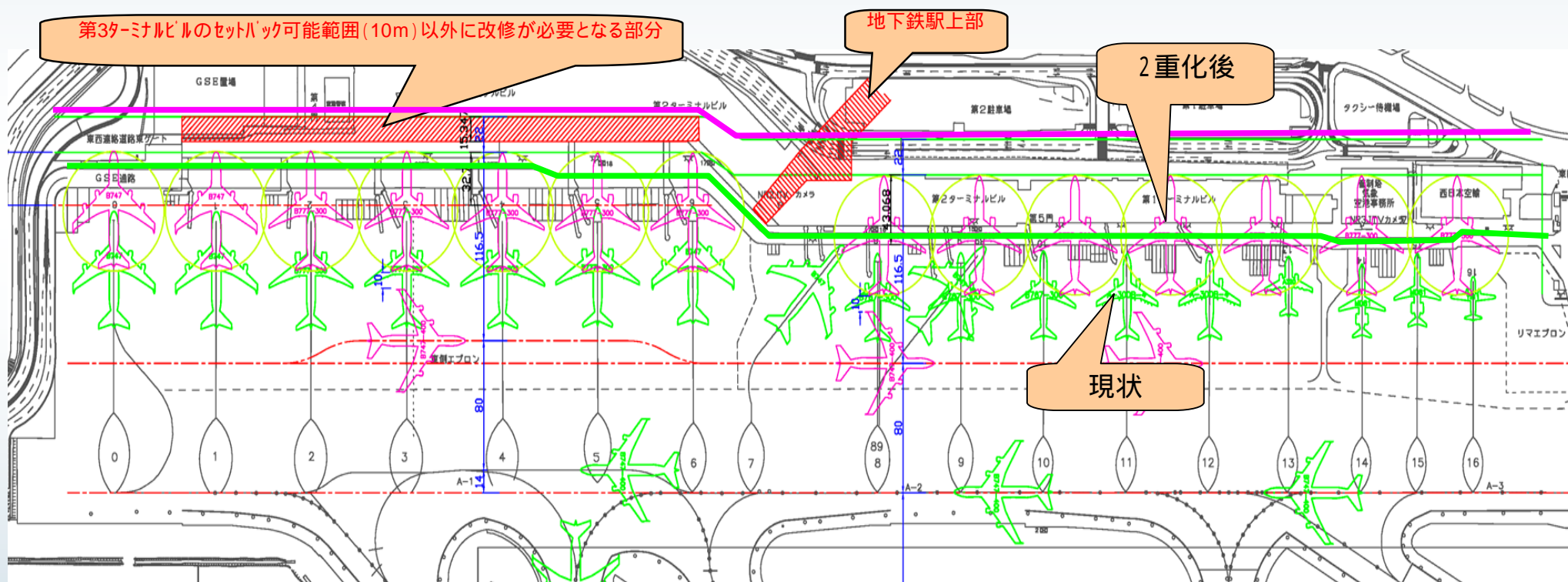
- エプロン等 … 約 10億円
- 旅客ターミナルビル … 約240億円
- 駐車場等 … 約 50億円

合計 約300億円

1ビル・2ビルは建て替えが必要
3ビルの建て替えは改修可能な範囲に留まる

< ケース >

- 直角駐機、エプロン端から空港東側敷地境界約37m、ビル前に確保可能な大型スポット数14



1ビル・2ビルは建て替えが必要
3ビルも大規模な改修が必要

概算事業費（主要施設）
 エプロン等 … 約 10億円
 旅客ターミナルビル … 約280億円
 駐車場等 … 約 50億円
 合計 約340億円

3-1-2 国内線第1、第2ターミナルビルのセットバック

エプロン端から空港東側敷地境界までの距離がケース で約52m、ケース で約37m、そのスペースでターミナルビル及び道路用地が確保可能かの検討

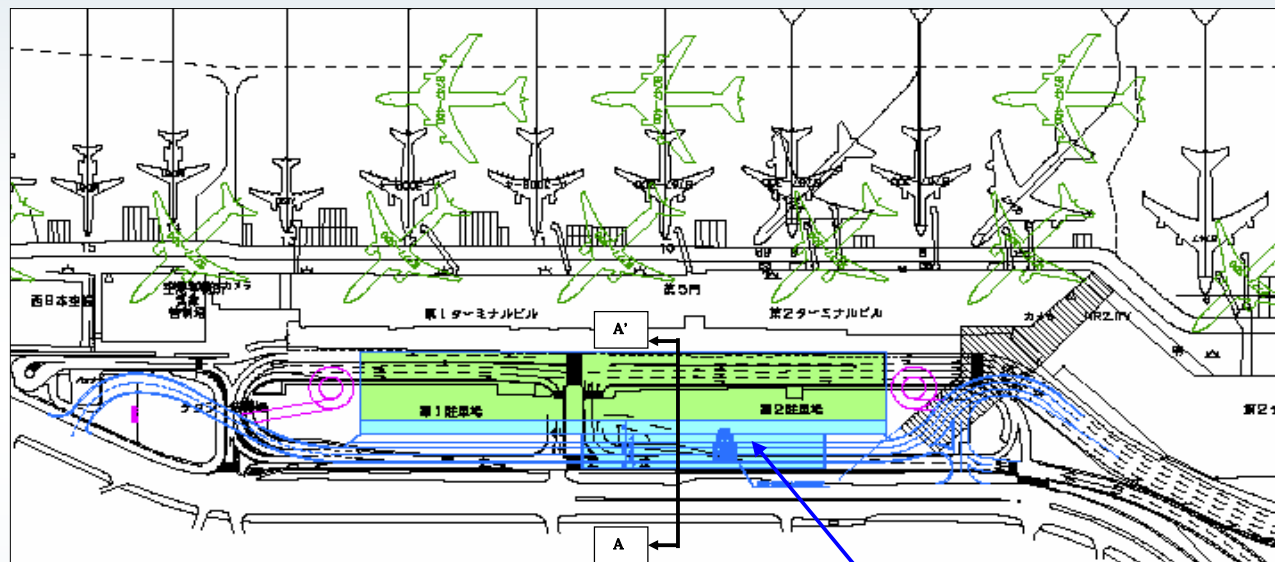
- ケース 変則的配置としても周回道路は設置できない
(ゲートラウンジ機能(フィンガー部)のみとする案の検討)
- ケース ターミナル本館機能を有する施設配置はできない
(ゲートラウンジ機能(フィンガー部)のみとする案の検討)

第1、2ターミナルビルの供用開始時期及び築年数

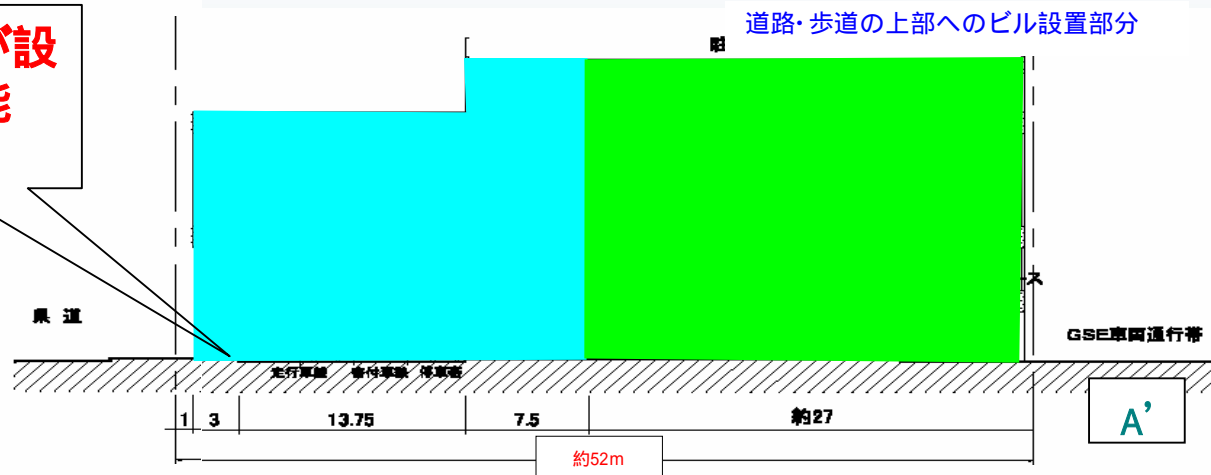
ビル名称	供用開始時期	築年数
第1ターミナルビル	昭和44年4月	35年
第2ターミナルビル南	昭和49年4月	31年
第2ターミナルビル北	平成5年4月	11年
第3ターミナルビル	昭和56年4月	24年

国内線第1、第2ターミナルビルセットバックイメージ(ケース)

第1、第2ターミナル部分に本館機能を有する案



周回道路が設置不可能



国内線第1、第2ターミナルビルのセットバックイメージ(ケース)(ケース)

第1、第2ターミナル部分をゲートラウンジ機能(フィンガー部)のみとする案

(ケース)

- ・周回道路(2車線)は設置可能
- ・ゲートラウンジ機能を除いたエリアを別途確保する必要がある

(ケース)

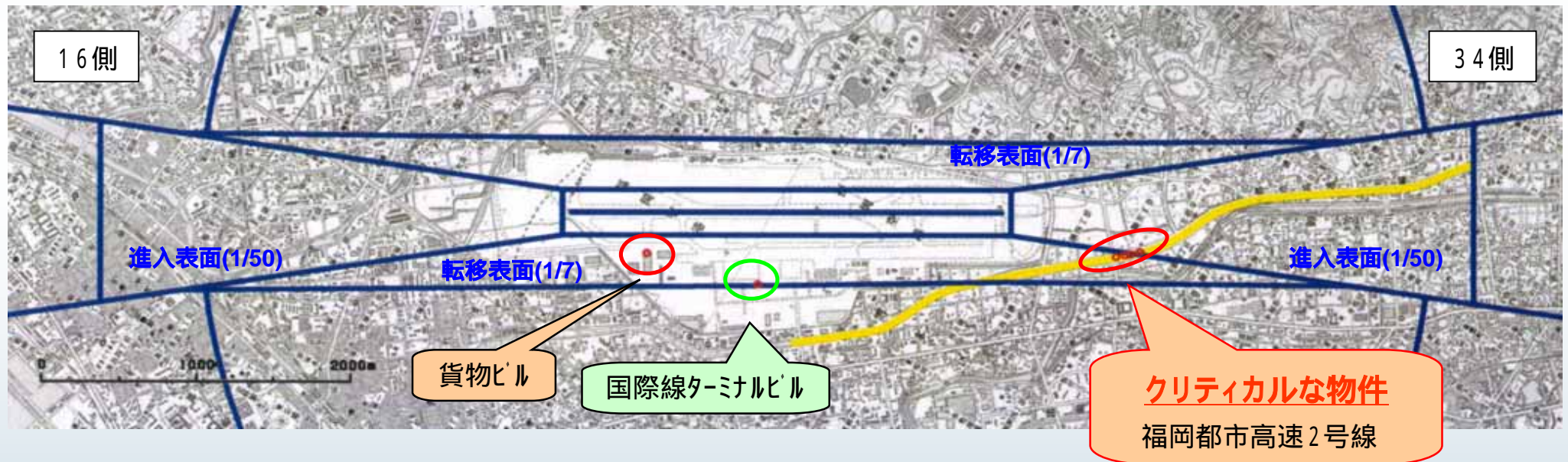
- ・周回道路は設置できないが、第3ターミナルビルへの接続道路は設置可能(2車線)
- ・ゲートラウンジ機能を除いたエリアを別途確保する必要がある

3-1-3 滑走路西側シフト

平行誘導路2重化の一方策として滑走路の西側シフトを検討する

< 滑走路西側シフトの可能距離の見極め >

- 国際線ターミナルビル前面に駐機している航空機と制限表面との関係
- 周辺に建造されている施設等と制限表面との関係



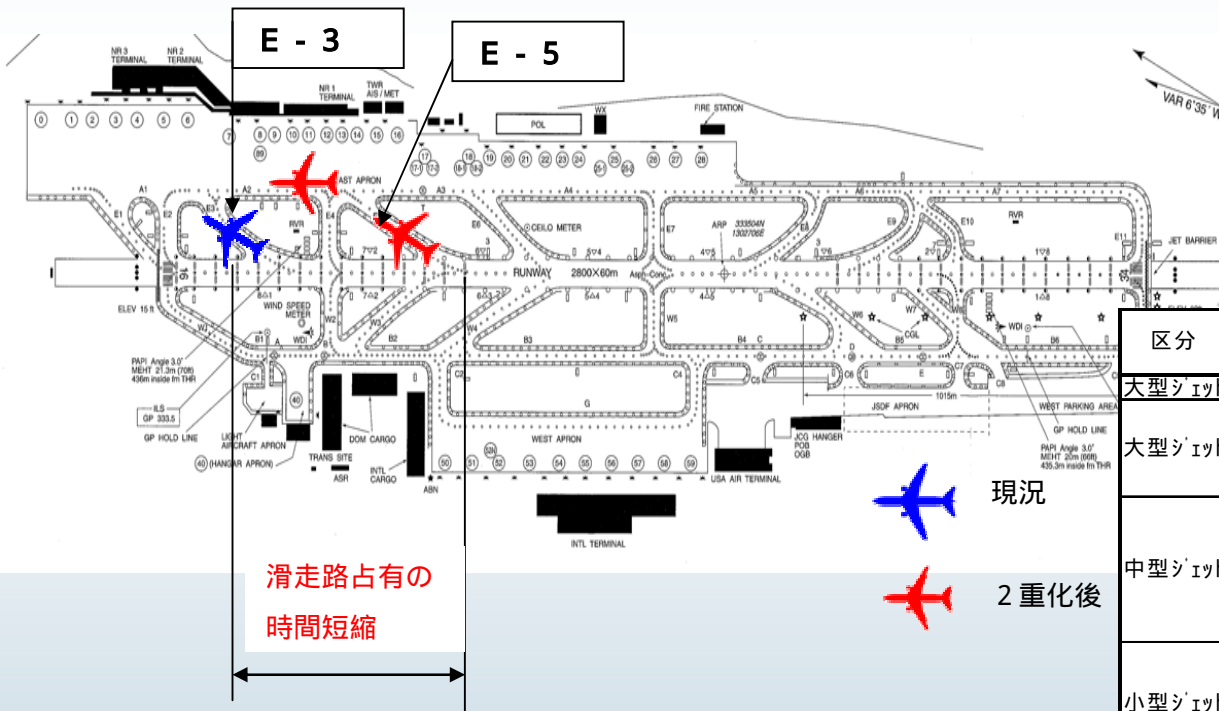
西側へのシフトはわずか10m程度が限界

3-1-4 平行誘導路 2重化後の滑走路処理容量の算定方法

- 国内線第1、第2ターミナルビルのセットバック
 - 滑走路西側シフト
- 等を検討

平行誘導路 2重化には、詳細な検討が必要であるが、平行誘導路 2重化が整備されたと仮定し、スライディングスケール法により、滑走路処理容量を算定する。

仮定：平行誘導路が 2重化されると大型、中型、小型ジェット機は原則 E - 5 誘導路を利用



区分	機種	現状の調査結果			平行誘導路2重化後の仮定		
		脱出誘導路	利用回数	滑走路占有時間平均値	脱出誘導路の仮定	滑走路占有時間平均値	
大型ジェット	B747	E - 3	5	80.2	現状のとおり	E - 3	80.2
		E - 1	1	78.0			
大型ジェット	B777 MD11	E - 2	4	99.3	E-5を利用	E - 5	69.7
		E - 3	18	83.7			
		E - 5	9	69.6			
中型ジェット	B767	E - 1	2	94.5	E-5を利用	E - 5	67.3
		E - 2	1	105.0			
		E - 3	7	90.0			
		E - 4	1	90.0			
		E - 5	14	67.3			
		E - 6	1	59.0			
小型ジェット	A320 B737 MD81	E - 1	7	94.1	E-5を利用	E - 5	64.3
		E - 2	2	113.0			
		E - 3	7	77.7			
		E - 5	47	64.2			
プロペラ	YS11,SF34 DHC8,F50	E - 5	10	77.3	E-6を利用	E - 6	63.8
		E - 6	22	64.3			
		E - 6	2	92.5			
小型機	使用事業	E - 6	2	92.5	現状のとおり	E - 6	92.5
		E - 7	3	77.0			
平均値				71.1			66.0
標準偏差				14.2			10.1

3-1-5 平行誘導路 2 重化後のシミュレーション結果

34運用				16運用			
着陸	離陸	計	着陸割合	着陸回数	離陸回数	滑走路処理容量	着陸割合
0	34	34	0%	0	34	34	0%
1	34	35	3%	1	34	35	3%
2	33	35	6%	2	33	35	6%
3	32	35	9%	3	33	36	8%
4	32	36	11%	4	32	36	11%
5	31	36	14%	5	32	37	14%
6	30	36	17%	6	31	37	16%
7	29	36	19%	7	30	37	19%
8	28	36	22%	8	30	38	21%
9	27	36	25%	9	29	38	24%
10	27	37	27%	10	28	38	26%
11	26	37	30%	11	27	38	29%
12	24	36	33%	12	26	38	32%
13	23	36	36%	13	25	38	34%
14	22	36	39%	14	24	38	37%
15	21	36	42%	15	23	38	39%
16	20	36	44%	16	23	39	41%
17	19	36	47%	17	22	39	44%
18	18	36	50%	18	20	38	47%
19	16	35	54%	19	19	38	50%
20	15	35	57%	20	18	38	53%
21	13	34	62%	21	17	38	55%
22	12	34	65%	22	16	38	58%
23	10	33	70%	23	15	38	61%
24	8	32	75%	24	13	37	65%
25	6	31	81%	25	12	37	68%
26	3	29	90%	26	11	37	70%
26	2	28	93%	27	9	36	75%
26	1	27	96%	28	8	36	78%
26	0	26	100%	29	6	35	83%
				30	3	33	91%
				30	2	32	94%
				30	1	31	97%
				30	0	30	100%

凡例

着陸割合 67%まで

着陸割合 = 着陸回数 / (離陸回数 + 着陸回数)

<シミュレーション条件>
 離着陸がランダムに発生
 大型機がランダムに発生
 (混入率 = 37%)

斜数字は推計値

3-1-6 平行誘導路 2 重化後の滑走路処理容量

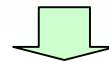
シミュレーション結果

1 時間当たりの滑走路処理容量は、滑走路運用方向、離着陸割合に応じて 2.6 回 ~ 3.9 回 / 時



運航状況

離着陸している航空機の 94% が定期便

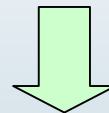


滑走路運用方向によらず安定的に処理する必要がある

滑走路処理容量の小さい
3.4 運用を考慮

離着陸割合のばらつきによらず安定的に処理する必要がある
特に、混雑時間帯である 9 ~ 12 時及び 17 ~ 20 時

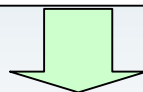
着陸割合 6.7% までの
ばらつきを考慮



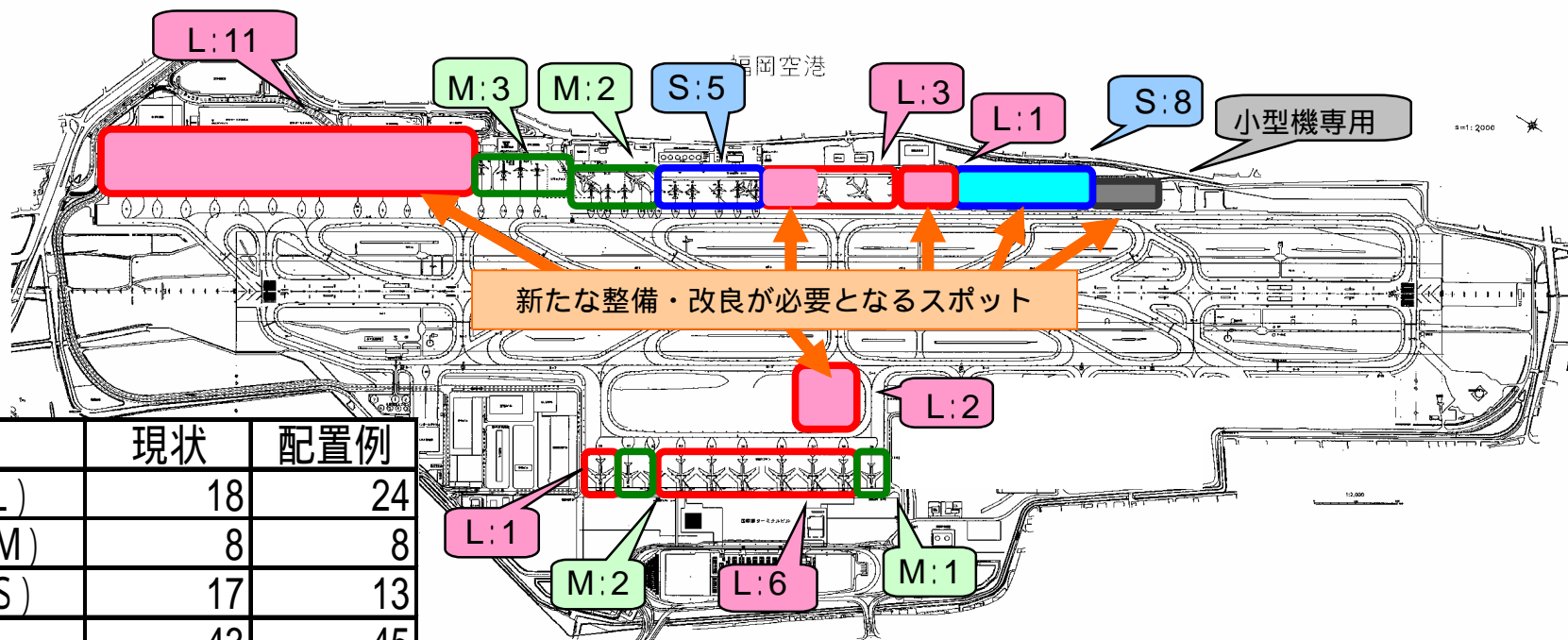
代表値 = 3.3 回 / 時

3-2 エプロンの増設の検討

航空機の大型化、便数増大に対応したエプロンスポットが空港用地内で確保できるかの検討



エプロン拡張整備は現空港用地内で確保可能



区分	現状	配置例
大型スポット(L)	18	24
中型スポット(M)	8	8
小型スポット(S)	17	13
計	43	45

大型スポットはB747, B777が利用可能なスポットとする。

スポット配置例

3-3 就航機材の大型化に係る検討

3-3-1 滑走路と誘導路についての検討

世界の航空機の将来動向を勘案し対象機材はA380とする

< A380の必要滑走路長 >

エアバス社の「Airplane Characteristics For Airport Planning」による

- A380-800型の最大離陸重量は560 t、最大着陸重量は386 t
- 必要離陸滑走路長：2,900m（海面上、気温30℃）
- 必要着陸滑走路長：1,900m（海面上）

長距離路線等を除き概ね就航可能

< 滑走路と誘導路の間隔等 >

ICAO（国際民間航空機構）の「ANNEX14（Aerodromes）」による

- A380-800型の飛行場等級コードは、主翼幅が79.75mのためCode-F（65m以上80m未満）
- 福岡空港は、ICAO基準のCode-Fに照らすと滑走路と平行誘導路の中心線間隔が6m不足している

< 舗装強度について >

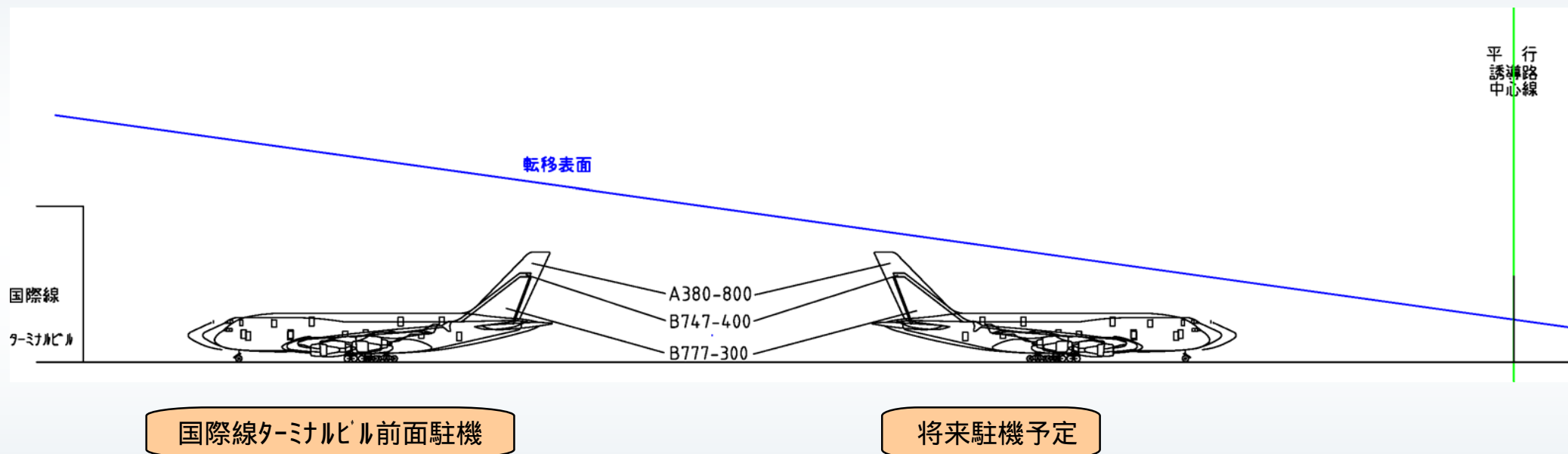
滑走路、誘導路については、重量510 t未満であれば制限なしで運航可能

エプロンの0、4～9、11、12、14、50～57番スポットでは、重量490 t未満であれば制限なしで運航可能

概ね就航可能と考えられるが詳細な検討が必要である

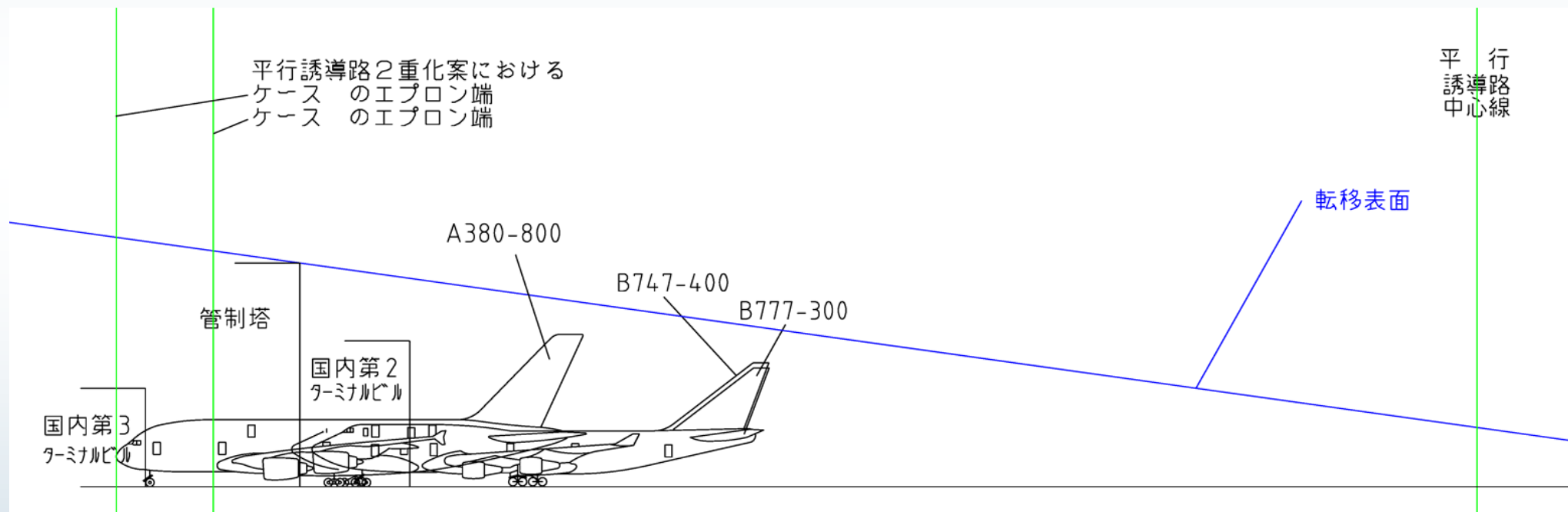
3-3-2 国際線エプロンの検討

- 転移表面との関係ではA380-800型は、**駐機可能**である
- ただし、ビル前スポットの大部分は、**重量制限**または**舗装改良**が必要



3-3-3 国内線エプロンの検討

- 転移表面との関係ではA380-800型は、**駐機可能**である
- ただし、ビル前スポットの大部分は、**重量制限**または**舗装改良**が必要



離着陸の利用実績1

平成15年2月3日				
時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	13	1	14	7%
8時台	13	11	24	46%
9時台	15	15	30	50%
10時台	18	14	32	44%
11時台	13	12	25	48%
12時台	14	11	25	44%
13時台	10	15	25	60%
14時台	17	17	34	50%
15時台	13	12	25	48%
16時台	11	11	22	50%
17時台	11	16	27	59%
18時台	15	15	30	50%
19時台	11	10	21	48%
20時台	5	16	21	76%
21時台	5	11	16	69%
計	184	187	371	

平成15年2月4日				
時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	11	2	13	15%
8時台	13	10	23	43%
9時台	13	15	28	54%
10時台	18	15	33	45%
11時台	18	15	33	45%
12時台	13	10	23	43%
13時台	11	13	24	54%
14時台	12	13	25	52%
15時台	14	14	28	50%
16時台	9	12	21	57%
17時台	13	18	31	58%
18時台	14	13	27	48%
19時台	11	10	21	48%
20時台	5	15	20	75%
21時台	5	10	15	67%
計	180	185	365	

平成15年2月5日				
時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	10	1	11	9%
8時台	11	10	21	48%
9時台	16	14	30	47%
10時台	16	11	27	41%
11時台	14	16	30	53%
12時台	13	12	25	48%
13時台	11	11	22	50%
14時台	11	15	26	58%
15時台	10	8	18	44%
16時台	12	15	27	56%
17時台	13	16	29	55%
18時台	15	12	27	44%
19時台	10	9	19	47%
20時台	7	17	24	71%
21時台	5	8	13	62%
計	174	175	349	

平成15年2月6日				
時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	9	4	13	31%
8時台	12	12	24	50%
9時台	14	13	27	48%
10時台	15	14	29	48%
11時台	17	13	30	43%
12時台	10	13	23	57%
13時台	13	12	25	48%
14時台	12	16	28	57%
15時台	12	13	25	52%
16時台	13	10	23	43%
17時台	9	18	27	67%
18時台	16	15	31	48%
19時台	11	10	21	48%
20時台	5	14	19	74%
21時台	5	11	16	69%
計	173	188	361	

平成15年2月7日				
時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	11	2	13	15%
8時台	13	11	24	46%
9時台	16	12	28	43%
10時台	17	19	36	53%
11時台	18	18	36	50%
12時台	20	10	30	33%
13時台	10	13	23	57%
14時台	15	17	32	53%
15時台	17	13	30	43%
16時台	10	12	22	55%
17時台	11	15	26	58%
18時台	15	14	29	48%
19時台	12	9	21	43%
20時台	6	15	21	71%
21時台	5	13	18	72%
計	196	193	389	

平成15年2月3日～2月7日平均				
時間帯	離陸	着陸	実績便数	着陸割合
7時台	11	2	13	15%
8時台	12	11	23	48%
9時台	15	14	29	48%
10時台	17	15	31	48%
11時台	16	15	31	48%
12時台	14	11	25	44%
13時台	11	13	24	54%
14時台	13	16	29	55%
15時台	13	12	25	48%
16時台	11	12	23	52%
17時台	11	17	28	61%
18時台	15	14	29	48%
19時台	11	10	21	48%
20時台	6	15	21	71%
21時台	5	11	16	69%
計	181	188	368	

凡例

到着割合67%まで

離着陸の利用実績2

着陸割合の発生頻度（平成15年2月3日～2月7日）

