

# 空港の現況と第二滑走路の必要性について

---

2021年12月 8日

中部国際空港将来構想推進調整会議検討部会

1. 検討の経緯
2. 新規滑走路の早期整備の必要性
3. 埋立地に新規滑走路を整備する場合
4. 新規滑走路の整備を進める他の方法の検討

# 1. 検討の経緯（再掲）

## 1. 中部国際空港将来構想推進調整会議（2021年7月29日）での主なご指摘

- セントレアの機能強化のための第2滑走路の早期実現、完全24時間化の実現を
- リニア中央新幹線、名古屋駅のスーパーターミナル化、第2滑走路の3点がこの地域に必要
- 中部国際空港は中部圏の経済や産業の基盤となる重要な社会インフラ、第2滑走路は我が国の経済発展に大きく貢献

## 2. 中部国際空港将来構想推進調整会議検討部会（8月30日）での主なご指摘

- リニア中央新幹線の名古屋開業のタイミングに合わせて第2滑走路を整備したいというのが地元の総意であり、国に対してそのように要望してきた経緯がある
- 空港西側工区の埋立完了までに15年を要するため、第2滑走路の供用がそれ以降となってしまうことは非常に残念。メンテナンスのことを考えても大変心配。このギャップを具体的、現実的にどう埋めるかが大きな課題
- モノづくりのサプライチェーンがグローバル化する中で、滑走路が1本の現状ではメンテナンスの問題等で物流が妨げられるおそれがある
- 需要よりも、補修にかかる費用がこれから増加して空港会社の経営を圧迫してしまうアセットマネジメントの意味からも、第2滑走路の早期整備が必要
- 都市間競争を勝ち抜いていくため、第2滑走路の早期整備が必要
- 将来的な機会損失をなくすという点で、空港の整備は整備先行であり、受け入れ態勢を整えることが大事

# 2. 新規滑走路の早期整備の必要性

- 1. 中部空港の完全24時間化（深夜・早朝便の受入れ）への対応が必要。
- 2. 経年劣化した現滑走路の大規模補修が早急に必要であり、その期間中において、航空機が発着できなくなる事態を回避するため。

深夜・早朝便の受入状況

20年1月時点（19年冬ダイヤ）

※深夜・早朝便発着時間帯  
(メンテナンス不可能時間帯)

時刻	23	0	1	2	3	4	5	6
日	■							■
月	■						■	
火	■					■		
水	■							■
木	■							
金	■							■
土	■							

他空港※1における滑走路大規模補修実施間隔

空港	発着回数※2	滑走路	間隔※3
関西空港	19.6万回	A	13年
新千歳空港	15.5万回	A	9年
		B	10年
那覇空港	15.9万回	A	15年

(参考) 中部空港の発着回数：11.3万回  
 ※1 24時間の航空保安業務が提供され、かつ2本の滑走路を有する空港を記載  
 ※2 発着回数は、国土交通省航空局「空港管理状況 令和元年度（年度）空港別順位表」の着陸回数を2倍した値を記載  
 ※3 供用開始 又は 前回の大規模補修完了後から、次の大規模補修着手までの期間を記載  
 ※ 滑走路大規模補修にあたっては、環境条件、耐久性、空港の運用形態及び、舗装の老朽化の状況等を見極め、実施の判断を行う  
 ※ 関西空港及び那覇空港においては、2本目の滑走路供用後、速やかに大規模補修に着手

- 3. 2027年度のリニア中央新幹線の開業や西知多道路の開通を見据えた取り組みが必要。  
 我が国の国際競争力を維持向上させるため、リニアで結ばれる地域と国際拠点空港との結節性を強化するとともに、国際拠点空港の機能を強化し、リニアや西知多道路の整備効果を高めることが重要。

# 2. 新規滑走路の早期整備の必要性（再掲）

## ➤ 滑走路のメンテナンス作業

滑走路の安全確保のために必要なメンテナンス作業（航空灯火の洗浄・交換、路面の清掃・小規模補修等）は、深夜・早朝の航空機が滑走路を利用しない時間に行われている。地域や航空会社のニーズに対応して、貨物便、LCC等の深夜・早朝便を積極的に受け入れてきているが、メンテナンス作業の時間をできる限り短縮しても、毎週10時間程度は最低限必要である。

20年1月時点（19年冬ダイヤ計画）

週間作業時間：11h05m

● 出発便 BC：スカイマーク GK：ジェットスター・ジャパン  
 ▲ 到着便 TG：タイ国際航空 PO：ボーラーエアカーゴ  
 K4：カリッタ航空 QR：カタール航空

時刻	0	1	2	3	4	5	6	
日	●TG/旅客/バンコク	メンテナンス作業 0100-0535 (4h35m)					点検 (30m)	●BC/旅客/沖縄
月	●TG/旅客/バンコク ▲QR/テク/マカオ	QR/テク/メキシコシティ●	メンテナンス作業 0300-0410 (1h10m)		点検 (30m)	●K4/テク/香港 ▲GK/旅客/マニラ	●BC/旅客/沖縄	
火	PO▲ ●TG/旅客/バンコク /貨物/ソウル ▲PO/貨物/台北 ●PO/貨物/上海	PO/貨物/シンシナティ●	●PO/貨物/ソウル	メンテナンス作業 0245-0410 (1h25m)		点検 (30m)	●BC/旅客/沖縄	
水	PO▲ ●TG/旅客/バンコク /貨物/ソウル ▲PO/貨物/台北 ●PO/貨物/上海		●PO/貨物/シンシナティ ●PO/貨物/ソウル		●K4/テク/香港	メンテナンス作業 0430-0535 (1h05m)	点検 (30m) ●BC/旅客/沖縄	
木	PO▲ ●TG/旅客/バンコク /貨物/ソウル ▲PO/貨物/台北 ●PO/貨物/上海		●PO/貨物/シンシナティ ▲QR/テク/マカオ		●QR/テク/メキシコシティ	▲GK/旅客/マニラ	●PO/貨物/成田 ●BC/旅客/沖縄	
金	PO▲ ●TG/旅客/バンコク /貨物/ソウル ▲PO/貨物/台北 ●PO/貨物/上海		●PO/貨物/シンシナティ ●PO/貨物/ソウル	メンテナンス作業 0245-0535 (2h50m)			点検 (30m)	●BC/旅客/沖縄
土	●TG/旅客/バンコク ●PO/貨物/上海	PO/貨物/ソウル▲	PO/貨物/台北▲		●PO/貨物/ソウル ●PO/貨物/シンシナティ	▲GK/旅客/マニラ	●BC/旅客/沖縄	

### <作業可能時間の基本的な考え方>

- ・作業可能時間 : 滑走路閉鎖時間 - 作業後の滑走路点検時間 (30分)
- ・閉鎖開始時間 : 出発便の離陸 30分後 又は 到着便の着陸 15分後 から開始
- ・閉鎖終了時間 : 出発便の離陸時刻 又は 到着便の着陸 15分前 までに終了

# (参考) 滑走路メンテナンス作業の現状

2021年冬ダイヤは、2019年冬ダイヤと比較して、旅客便のTGとGKが運休するとともに、テクラン（給油）のQRが月曜日の就航を水曜日に変えたこと等により、月曜日に6時間5分のメンテナンス作業時間が確保でき、1週間では18時間25分の作業時間が確保されている。

**21年11月時点（21年冬ダイヤ計画）**

**週間作業時間：18h25m**

● 出発便 BC：スカイマーク GK：ジェットスター・ジャパン（運休中）  
 ▲ 到着便 TG：タイ国際航空（運休中） PO：ポーラーエアカーゴ  
 K4：カリタ航空 QR：カタール航空

時刻	0	1	2	3	4	5	6
日			▲K4/貨物/香港	K4/貨物/シンシナティ●	メンテナンス作業 0405-0535 (1h30m)		点検 (30m) ●BC/旅客/沖縄
月	※ メンテナンス作業 2330-0535 (6h05m)						点検 (30m) ●BC/旅客/沖縄
火	PO▲ /貨物/ソウル ▲PO/貨物/台北 ●PO/貨物/上海	PO/貨物/シンシナティ●	●PO/貨物/ソウル	メンテナンス作業 0245-0535 (2h50m)		点検 (30m) ●BC/旅客/沖縄	
水	PO▲ /貨物/ソウル ▲PO/貨物/台北 ●PO/貨物/上海 ▲QR/テク/マカオ		●QR/テク/メキシコシティ ●PO/貨物/シンシナティ ●PO/貨物/ソウル	メンテナンス作業 0245-0535 (2h50m)		点検 (30m) ●BC/旅客/沖縄	
木	PO▲ /貨物/ソウル ▲PO/貨物/台北 ●PO/貨物/上海	PO/貨物/ソウル●	●PO/貨物/シンシナティ ▲QR/テク/マカオ	●QR/テク/メキシコシティ	メンテナンス作業 0415-0535 (1h20m)		点検 (30m) ●BC/旅客/沖縄
金	PO▲ /貨物/ソウル ▲PO/貨物/台北 ●PO/貨物/上海		●PO/貨物/シンシナティ ●PO/貨物/ソウル	メンテナンス作業 0245-0535 (2h50m)		点検 (30m) ●BC/旅客/沖縄	
土	●PO /貨物/上海	PO/貨物/ソウル▲	PO/貨物/台北▲	PO/貨物/シンシナティ●	●PO/貨物/ソウル	メンテナンス作業 0435-0535 (1h00m)	点検 (30m) ●BC/旅客/沖縄

※月曜日は2330より滑走路閉鎖を実施（最終便は2240到着のBC/旅客/新千歳）

## <作業可能時間の基本的な考え方>

- ・作業可能時間 : 滑走路閉鎖時間 - 作業後の滑走路点検時間（30分）
- ・閉鎖開始時間 : 出発便の離陸 30分後 又は 到着便の着陸 15分後 から開始
- ・閉鎖終了時間 : 出発便の離陸時刻 又は 到着便の着陸 15分前 までに終了

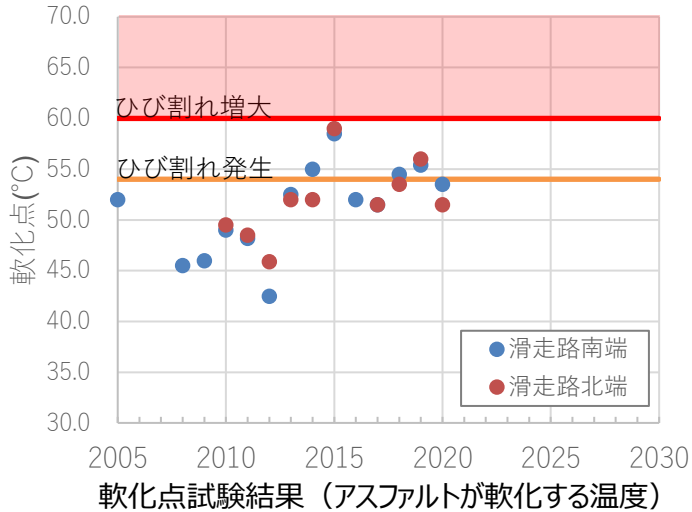
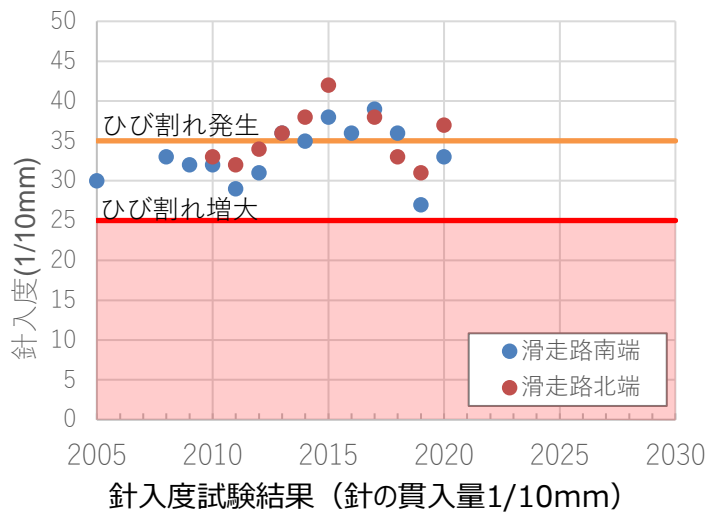
# 2. 新規滑走路の早期整備の必要性（再掲）

## ➤ 滑走路の劣化状況

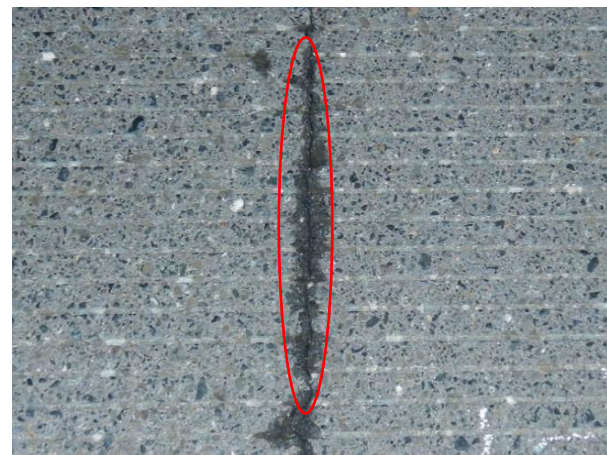
開港から16年が経過し、材料的には劣化状況を注視していく必要がある。

〔材料劣化（表層部）〕

針入度試験や軟化点試験により、慎重なモニタリングが不可欠な状況。



グルーピングの削れ・骨材の露出



目地の開き（クラック）

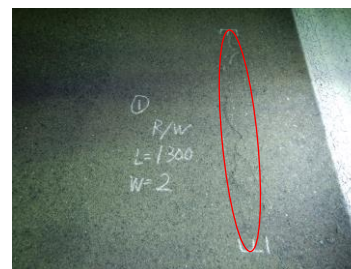
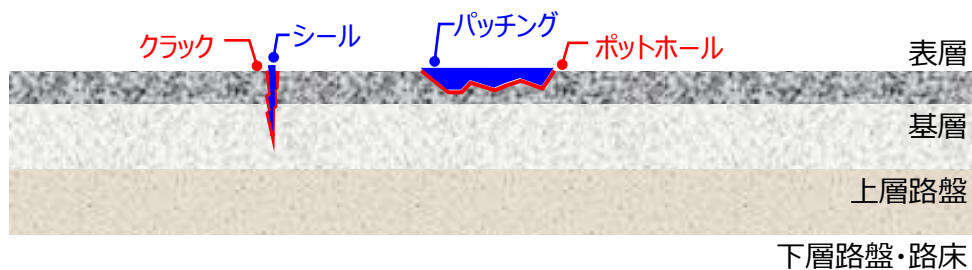
# (参考) 通常補修で対応できない場合について

- 国土交通省航空局公表の「空港内の施設の維持管理に関する指針等」によると、アスファルト舗装の補修について、定期点検結果や部分的な破損の発生頻度等の状況から、施設の老朽化が進展し構造的な破損が発生する可能性がある場合には、オーバーレイ及び表層・基層の打換えなどを実施としている。なお、他空港においても、オーバーレイ及び表層・基層の打換えが実施されているところ。
- 中部国際空港の現状は、通常補修を行いつつ、材料劣化の慎重なモニタリングが不可欠な状況。

## 〔補修方法の比較（イメージ）〕

### ● 通常補修

✓部分的な機能的破損（クラック、ポットホール）が発生した都度、シール注入、パッチングなどにより補修



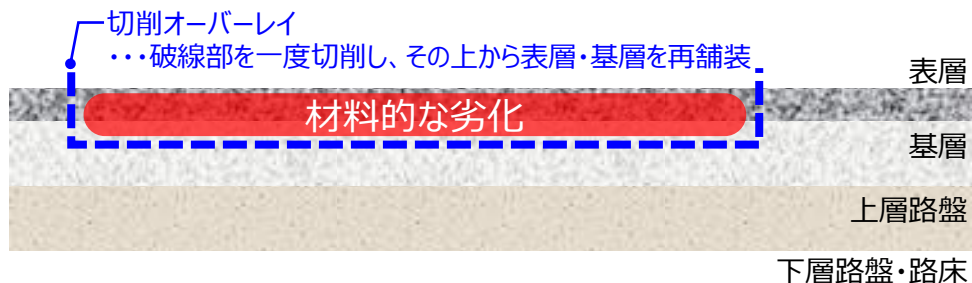
クラック（※滑走路）



補修（シール注入）の様子

### ● 大規模補修

✓舗装の破損を予防するために、滑走路の全体にわたってオーバーレイ及び表層・基層を打換えを実施



切削の様子（※誘導路）



舗装（オーバーレイ）の様子

# 2. 新規滑走路の早期整備の必要性（再掲）

➤ 大規模補修工事のイメージ

- 工事内容（仮定）：滑走路面を8cm切削した後、アスファルト（厚さ8cm）でオーバーレイ（舗装）
  - 1日あたり 長さ30m×幅30m施工 ➡ **作業時間は最低6時間/日必要**（滑走路閉鎖時間6時間半）

切削

アスファルト舗装（オーバーレイ）



切削機での切削



敷均し



転圧

- 工事期間：切削オーバーレイ工事の施工可能時期は気温が低い11月から3月。

	1年目				2年目			
	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月
測量、材料試験 等		■				■		
切削オーバーレイ工事			■ (約150日)				■ (約150日)	

➤ 切削オーバーレイ工事の必要日数 長さ 3,300m※×幅45m÷900m<sup>2</sup>/日 = 165日

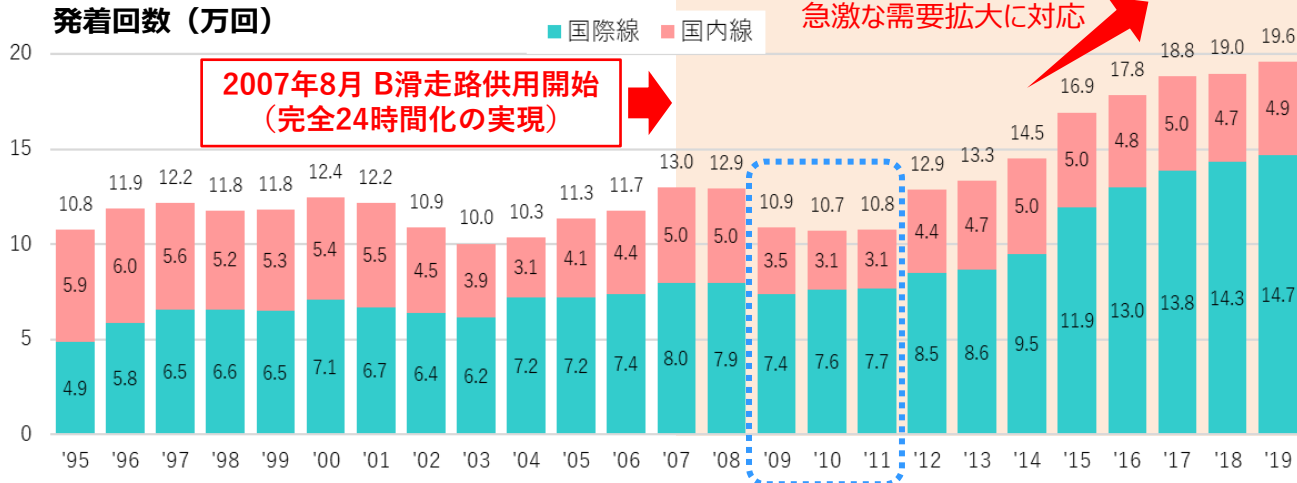
➤ 土日休日、雨天等を考慮した場合 165日÷稼働率 0.60 = **275日**

※滑走路3,500mのうち、両端のコンクリート舗装部 200mを除いた長さ

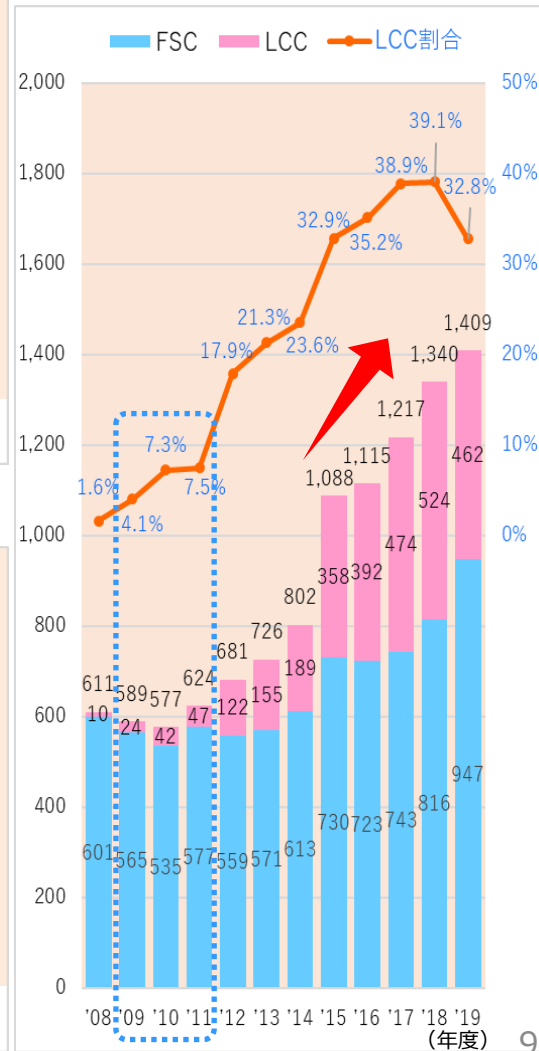
# (参考) 関空2本目滑走路供用開始後の利用実績推移について

- 関西国際空港では、2007年8月にB滑走路を供用開始（完全24時間化を実現）
- B滑走路供用開始後（2007.12～2008.8）にA滑走路の大規模補修を実施
- 政府による訪日プロモーション事業やLCCによる路線拡大等の急激な需要拡大にも対応

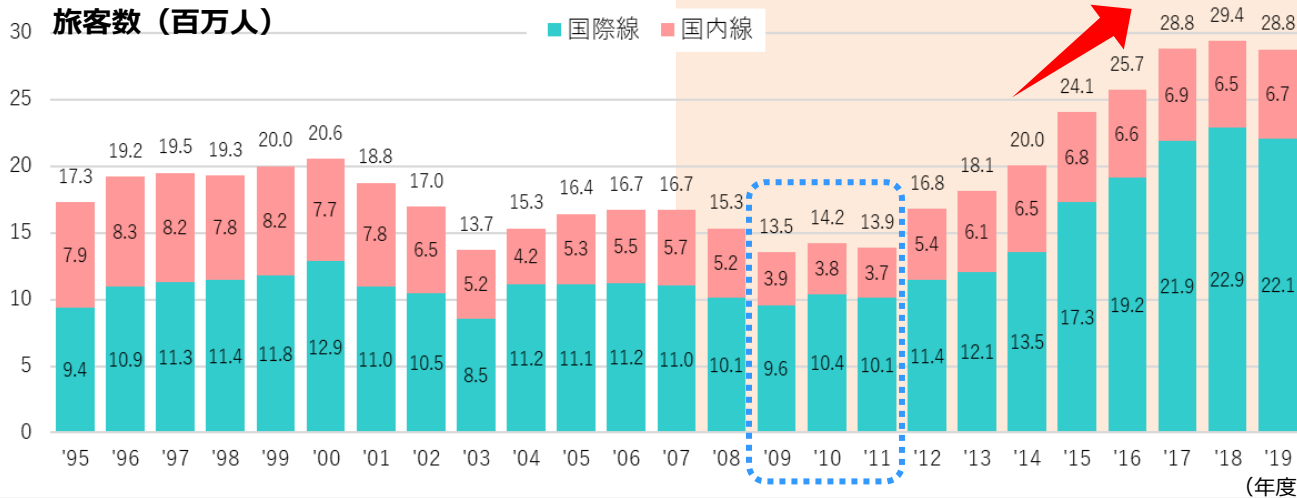
発着回数（万回）



国際線定期旅客便数（便/週）



旅客数（百万人）

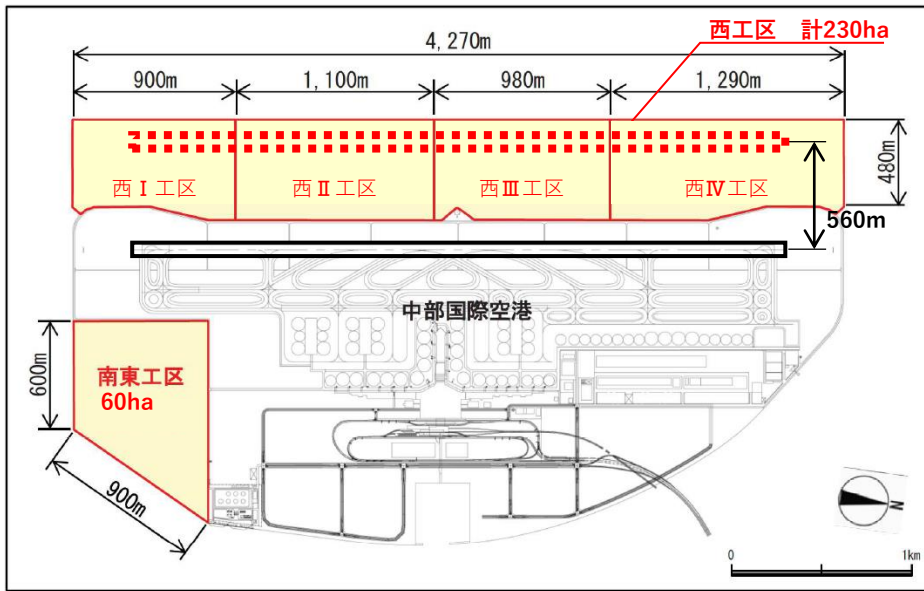


※出典：関西エアポート株式会社ホームページを基に事務局が作成

# 3. 埋立地に新規滑走路を整備する場合

◆中部国際空港沖公有水面埋立事業の進捗を見据えた取組が必要。  
 (西工区の埋立完了までに15年程度の工期を要する見込み)

【埋立区域】



【工程】

工事区分	年次	年次						期間
		1~5	6~10	11~15	16~20	21~25	26~32	
西Ⅰ工区	護岸工事	■						約2年
	埋立工事	■	■					約4年
西Ⅱ工区	護岸工事		■					約3年
	埋立工事			■				約3年
西Ⅲ工区	護岸工事			■				約3年
	埋立工事				■			約3年
西Ⅳ工区	護岸工事	■						約3年
	埋立工事		■					約4年
南東工区	護岸工事	■		■				約4年
	埋立工事				■	■	■	約18年

(環境影響評価準備書より)

(西工区埋立)                      (滑走路整備)

工期    15年    +    5年    =    20年    →

(想定)

※2021年度に埋立に着工しても  
 完成は2041年度

完成が2041年度  
 になる

◆滑走路間の離隔距離が560mであり、760m未満のためクローズパレルとなり、滑走路の処理容量の増加は限定的となる可能性。

# (参考) 平行滑走路の種類と運用の比較

- 平行滑走路の配置には、「クローズパラレル」、「セミオープンパラレル」、「オープンパラレル」3種類がある。他の制約がなければ、「クローズパラレル」⇒「セミオープンパラレル」⇒「オープンパラレル」の順に空港処理能力の向上効果が高まる。

	滑走路1本	滑走路2本		
		クローズパラレル	セミオープンパラレル	オープンパラレル
滑走路中心線間隔	－	760m未満	760m以上、1,310m未満	1,310m以上
滑走路レイアウト				
処理容量向上効果	－	小	中	大 (滑走路1本時の2倍)
整備費用	－	小	中	大
運用	出発・到着交互 (従属運用)	<u>出発・到着分離</u> (従属運用)	<u>出発・到着分離</u> (独立運用)	<u>出発・到着交互</u> (独立運用)
	滑走路1本を出発・到着の双方で使用する、最も基本的な滑走路の運用方法。 先行機が滑走路から離脱※するまでは、後続機に対して発着が許可されない。 ※離脱：到着機が誘導路に入るか、出発機が離陸した状態	2本の滑走路のうち、 <u>1本を到着用、1本を出発用として運用</u> することで、先行到着機が滑走路から離脱するまでの後続出発機の待機時間を最小限とすることが出来る。 <u>同時に発着させることは出来ない。</u>	2本の滑走路のうち、 <u>1本を到着用、1本を出発用として独立運用</u> することが可能。2本の滑走路を使用して <u>同時に到着させることは出来ない。</u> <u>(同時出発は可能)</u>	<u>2本の滑走路を同時に</u> 使用して発着させることが出来る。 滑走路1本の場合の出発・到着交互運用を、それぞれの滑走路で同時に実施可能。

## 4. 新規滑走路の整備を進める他の方法の検討

- 新規滑走路は、早期に整備することが必要であること、埋立地に整備する方法では2041年度の完成となることを踏まえ、他の方法を検討する必要がある。
- 新規滑走路の整備を2つの段階に分け、第1段階として現空港島内に整備し、第2段階として埋立地に整備するという方法で、完全な形での第2滑走路の実現を図ってはどうか。

【第1段階として、下図のように、現空港島内に整備する場合の主な検討課題】

- ✓ 現滑走路と必要な離隔（210m）がとれるか
- ✓ B誘導路と必要な離隔（107.5m）がとれるか
- ✓ ILS（計器着陸装置）を設置できるか
- ✓ 制限表面を超える高さの構造物等がないか
- ✓ 滑走路長は離発着の機材に影響がないか
- ✓ 現滑走路と新滑走路の運用方法（特に大規模補修時等）

これらの課題を踏まえて、第1段階は、次ページの案のようにしてはどうか

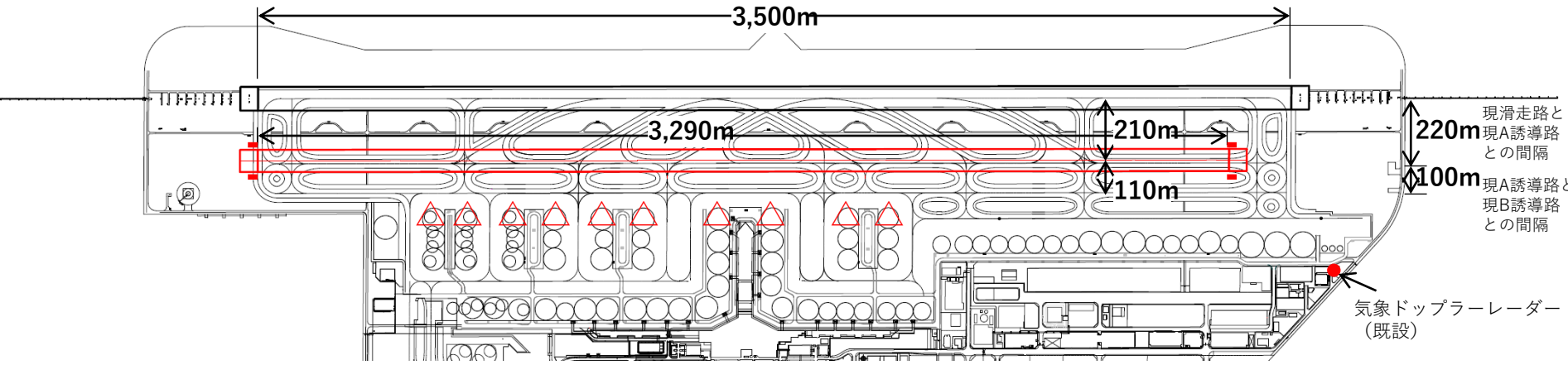
※2018年にICAO基準改訂（滑走路幅60m→45m 等）



# 4. 新規滑走路の整備を進める他の方法の検討

## (1) 第1段階

現 A 誘導路を代替滑走路に転用



△：制限表面にかかるとため駐機する航空機を大型機以下から中型機以下に変更

◆ 可及的早期に転用に向けた調査を開始。現滑走路と210mの離隔を確保して、長さ：3,290m、幅：45mの代替滑走路を整備（2027年度を目途）。  
 （※気象ドップラーレーダーが制限表面にかからないよう、長さを3,290mとしている。）

⇒代替滑走路（B滑走路）の供用により、空港としての24時間運用を継続した上で、現滑走路（A滑走路）の大規模補修を実施。

<参考：他空港の事例>

■ 関西空港の例

	1994/9	2007/8	2007/12	2008/8
1 本目滑走路	滑走路供用	大規模補修	補修後滑走路供用	
2 本目滑走路	滑走路整備	滑走路供用		

■ 那覇空港の例

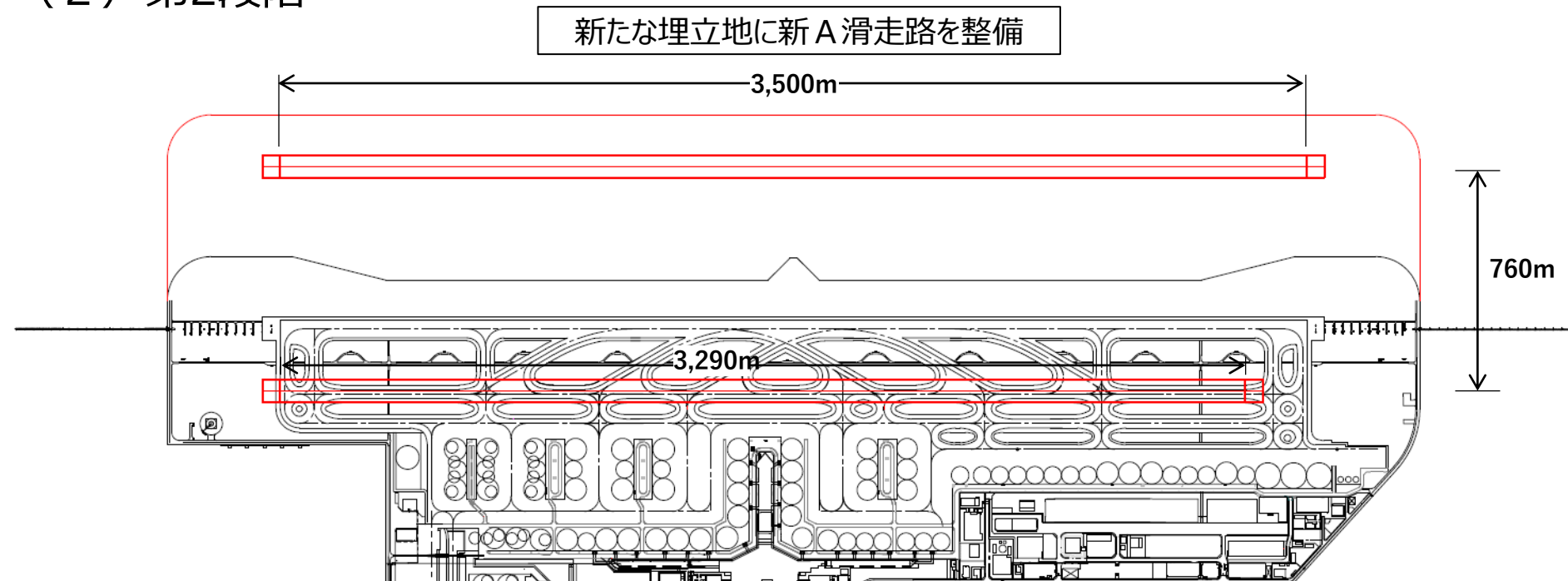
	1986/3	2020/3	2020/10	2023/3
1 本目滑走路	滑走路供用	大規模補修	補修後滑走路供用	
2 本目滑走路	滑走路整備	滑走路供用		

嵩上げ工事

◆ ILS進入が可能な A 滑走路を着陸用、ILS未整備の B 滑走路は離陸用とする。  
 （A滑走路の大規模補修期間中は、B滑走路で発着。但し、天候不順時の着陸はA滑走路を使用。）

## 4. 新規滑走路の整備を進める他の方法の検討

### (2) 第2段階



- ◆ コロナ禍からの需要回復の状況を見ながら将来需要等を検討し、埋立地を活用した新A滑走路の整備を継続して検討
  - ◆ 新埋立地の竣工後（おおむね15年後以降）、将来の航空需要等を踏まえ、新たに新A滑走路を整備
  - ◆ 新A滑走路とB滑走路の離隔は、760mを確保
- ⇒ 現滑走路を廃止し、B滑走路と新A滑走路の運用により、滑走路間の距離を拡げることができ、現行の1.5倍以上の滑走路処理容量を確保。  
中長期的に増大する航空需要に対応可能な国際拠点空港としての機能強化が実現。