

## 福岡空港構想・施設計画段階のとりまとめ

## ●目次

● はじめに	-----	2
● 構想・施設計画段階の検討内容について		
－航空需要予測の精査	-----	3
－施設配置計画(滑走路等の施設配置)	-----	4
－施設配置計画(航空保安施設)	-----	5
－施設配置計画(ゾーニング、拡張用地)	-----	6
－空港周辺への影響(騒音影響範囲)	-----	7
－空港周辺への影響(制限表面)	-----	8
－工期・事業費・費用便益分析	-----	8
● 滑走路増設案の概要	-----	9
● おわりに	-----	10

## ●はじめに

- 福岡空港は、国内外各地を結ぶ主要な拠点空港であり、北部九州を中心にした地域の玄関口として大きな役割を果たしています。
- 将来的に需給が逼迫する等の事態が予想されるとして、2003年度から国(九州地方整備局、大阪航空局)と地域(福岡県、福岡市)が連携・協力し、「福岡空港の総合的な調査」を行い、パブリック・インボルブメント(PI)の手法を取り入れ、調査を進めてきました。
- この結果等を踏まえ、2009年度から現空港での滑走路増設で構想・施設計画段階に移行し、具体的な空港計画について検討を進めて参りました。
- 本レポートは、構想・施設計画段階の検討結果、PI等意見募集の結果を総括して、福岡空港の将来整備(滑走路増設)に関する考えをとりまとめたものです。

## ●構想・施設計画段階の検討内容

### 構想・施設計画段階の検討内容

構想・施設計画段階では、総合的な調査において決定した滑走路増設案について、以下に示す6項目の技術的な課題について詳細検討を行っています。

1. 航空需要予測の精査
2. 滑走路等の配置の検討
3. 施設配置計画及び拡張用地規模の検討
4. 航空機騒音の影響
5. 事業費・工期の検討
6. 費用便益分析

#### 検討体制

○構想・施設計画段階では、国(九州地方整備局、大阪航空局)と福岡県、福岡市で構成する「福岡空港構想・施設計画検討協議会」を設置し、総合的な調査と同様、PIの手法を取り入れて検討を行いました。

○詳細な検討に当たっては、学識経験者等で構成する「福岡空港技術検討委員会」(以下「技術検討委員会」)を設置し、技術的・専門的な指導・助言を頂きながら進めました。

○PIの実施に当たっては、透明性・公正性を確保するため「福岡空港構想・施設計画段階PI評価委員会」(以下「PI評価委員会」)を設置し、評価・助言を頂きながら進めました。

※福岡空港の滑走路増設に係る今回の検討は、空港整備指針として、国土交通省航空局が定め、現在試行中の「一般空港の整備計画に関するパブリック・インボルブメント・ガイドライン(案)」に沿って検討しています。

ガイドライン(案)においては、検討段階として構想段階及び施設計画段階の2段階に分けて検討することとしています。

今回は、これまでに実施した総合的な調査で滑走路の概ねの位置、方位が絞り込まれていることから、構想段階と施設計画段階をあわせて「構想・施設計画段階」として実施することとしました。

# ● 構想・施設計画段階の検討内容

## ① 航空需要予測の精査

### 検討概要

総合的な調査において航空需要予測を実施していますが、構想・施設計画段階の検討において空港施設の規模算定や航空機騒音の影響などを検討する前提を整理するため、社会経済環境の変化などを踏まえ、最新のデータを用いて再度需要予測を実施しました。さらに、事業仕分け等、航空需要予測を取り巻く状況の変化を受け、さらなる信頼性を確保するため、再精査もおこなわれました。

### 検討結果

#### 《前提条件》

将来の航空需要の予測にあたっては、最新の人口推計値や経済成長率の見通し、航空旅客の動向、近年航空機材小型化の傾向などをより適正に反映できるよう最新の知見や統計データを使用して、下記の3ケースの予測を行いました。

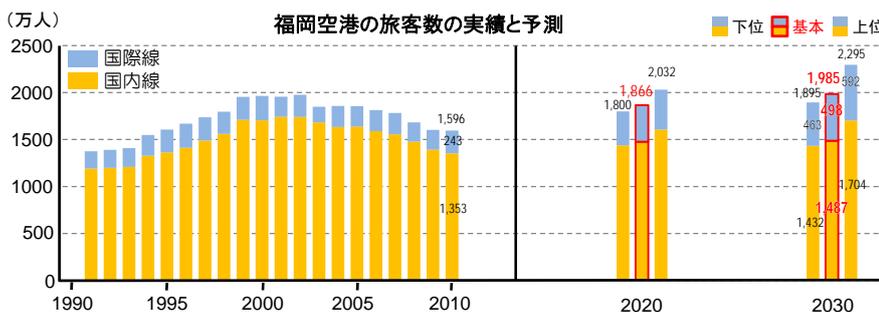
ケース名	上位ケース	基本ケース	下位ケース
経済成長率 (国内)	内閣府経済見通し 急回復シナリオ	将来交通需要推計手法 検討会議【中間とりまとめ】	内閣府経済見通し 底ばい継続シナリオ
航空路線	国内	・2011年10月時点の就航路線 ・2011年12月時点の就航・撤退表明路線(新潟+1往復/日、 関西+4往復/日、成田+2往復/日)	・2011年10月時点の就航路線
	国際	中位ケースに加え、中国吉林、 中国西部、中国北京天津直行、 マレーシア、インドネシア方面 を追加(注2)	・2011年10月時点の就航路線 ・2011年12月時点の就航・撤退 表明路線 (仁川+2往復/日、 ホノルル+11往復/週)

#### 《検討結果》

上記の前提条件を基に行った予測結果は次のとおりです。施設規模の算定、費用便益分析の検討などは、基本ケースを基本として行っています。需要予測手法の見直し等が進められたため、需要予測の再精査を行い、反映しています。

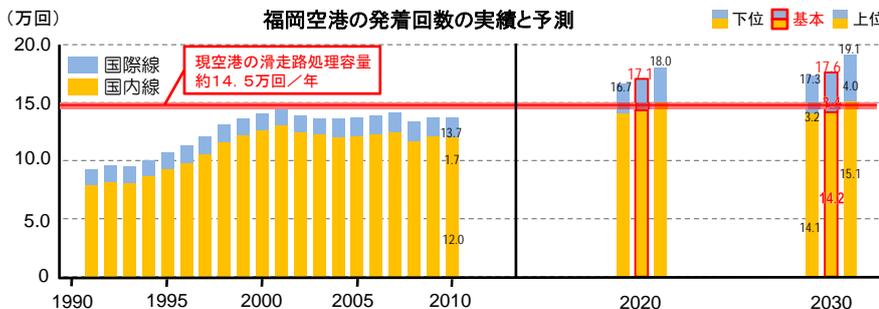
#### 旅客数

- 国内線は、将来の人口減やGDPの伸び悩みを反映し、低い伸び率となっています。
- 国際線は、アジア諸国の経済成長等に伴い、高い伸びが見込まれます。



#### 発着回数

- 国内線は、機材小型化の影響を考慮したこと等により、旅客数よりも伸び率が高くなっています。
- 国際線は、旅客数の伸びに伴い、国内線よりも高い伸びが見込まれます。



※ 旅客数、発着回数: 2010年度までの実績は「空港管理状況調査」(無償旅客・不定期便等を含む)  
※ 四捨五入の関係で内訳と合計が一致しないことがある。

※ 実際の航空需要は、国内外の経済情勢など、現時点では想定不可能な事態が発生すると大きく変化し、不確実性を伴うことに留意が必要です。

# ● 構想・施設計画段階の検討内容

## ② 施設配置計画（滑走路等の施設配置）

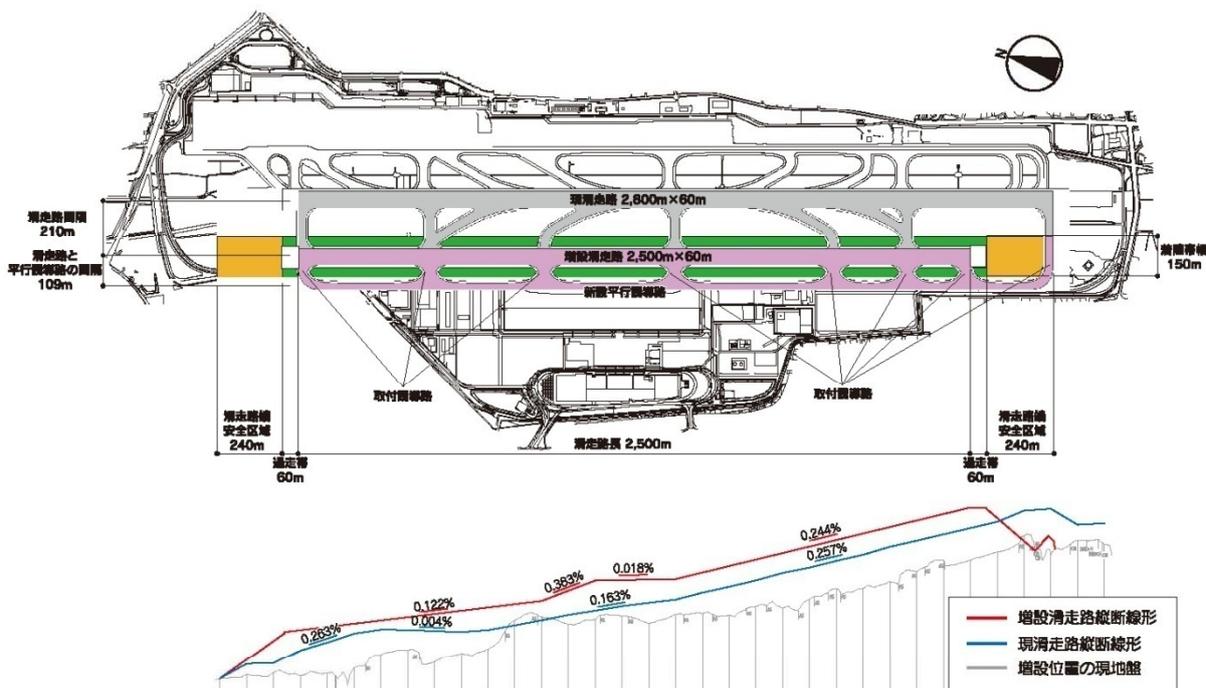
### 検討概要

総合的な調査で提示した西側増設案（滑走路間隔210m）を基に、航空機の安全な運航が確保できるよう滑走路及び誘導路等の配置について検討を行いました。

### 検討結果

航空機の安全な運航を確保するために必要な用地の一部が、現在の空港用地からはみ出る結果となりました。（拡張用地は、P6に記載しています。）

また、増設滑走路は、空港周辺地域への影響を考慮し、現滑走路より最大1m程度高く計画しています。



増設滑走路の縦断線形は、空港既存施設、空港周辺地域、国際線エプロン駐機機材への影響軽減を考慮して計画しました。

# ● 構想・施設計画段階の検討内容

## ② 施設配置計画（航空保安施設）

### 検討概要

滑走路増設に伴い、航空機を安全に運航させるのに必要な航空保安施設（航空保安無線施設及び航空灯火）について、検討を行いました。

増設滑走路は、空港周辺に存在する都市高速道路等の障害物との関係から、非精密進入対応と設定しています。

### 検討結果

#### 航空保安無線施設

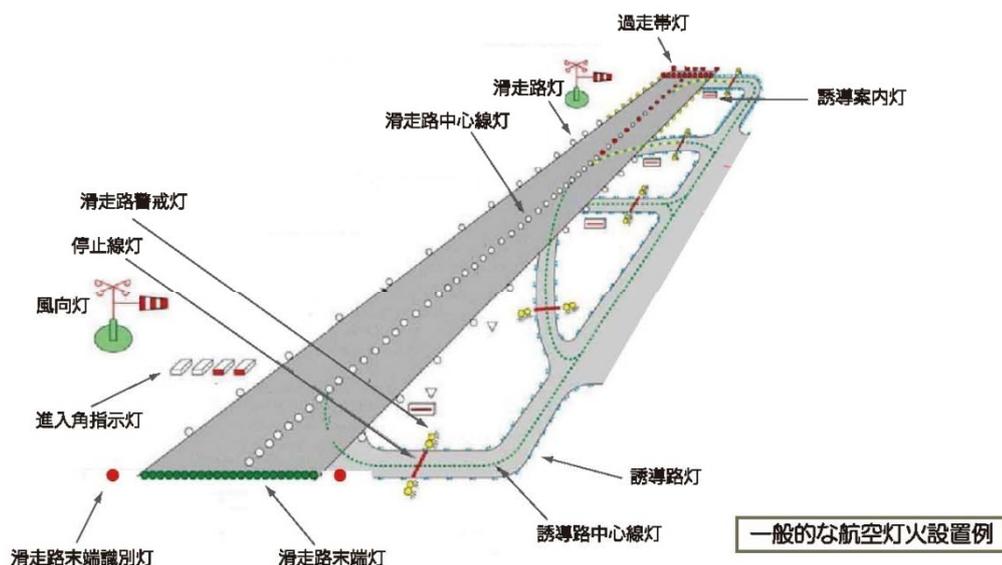
滑走路増設に伴って、追加で設置が必要となる航空保安無線施設はありません。

但し、既存の無線施設のうち、増設滑走路の制限表面に抵触するASR（空港監視レーダー）等は、現空港用地内で移設する必要があります。

#### 航空灯火

滑走路増設に伴って必要となる航空灯火は以下に示すとおりです。

- 進入灯火：空港に着陸する航空機に対し、進入角度の情報を示すために必要な施設で、進入角指示灯などを計画します。
- 滑走路灯火：空港に離陸又は着陸する航空機に対し、滑走路の形状等を示す施設で、滑走路灯、滑走路末端灯、滑走路末端識別灯、滑走路中心線灯、過走帯灯、風向灯などを計画します。
- 誘導路灯火：滑走路と駐機場までの間の通路（誘導路）の形状等を示す施設で、誘導路灯、停止線灯、誘導路中心線灯、誘導路案内灯などを計画します。



※ 運用方法や施設整備効果など今後の詳細な検討結果によっては、今回整理した航空保安無線施設、航空灯火は変更となる可能性があります。

# ● 構想・施設計画段階の検討内容

## ② 施設配置計画（ゾーニング、拡張用地）

### 検討概要

滑走路増設に対し、ターミナル施設の機能が対応可能かを確認するため、ゾーニングの検討を行いました。

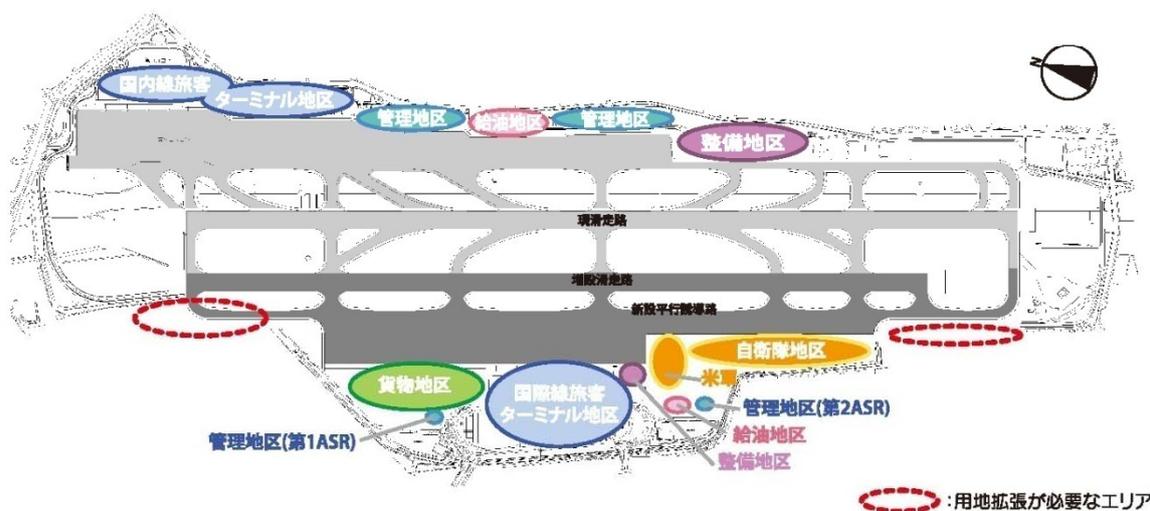
検討にあたっては、制限表面に抵触する施設の移転先の確保や、各施設間の機能上の関連性等を考慮するとともに、事業費の縮減、事業推進の不確実性を極力排除するために、可能な限り現在の空港用地を活用することとしました。

### 検討結果

検討したゾーニングは、下図の示すとおりですが、本ゾーニングで、将来需要に対し機能上は問題ない結果となりました。

また、空港内東側の遊休地に整備地区の一部を移設することにより、拡張用地として必要な範囲は、総合的な調査の段階に比べ小さくなりました。

具体的には、新設平行誘導路、これに付帯する誘導路帯、場周道路等の用地を、現空港用地の北西部および南西部において拡張する必要があります。



○：用地拡張が必要なエリア

## ● 構想・施設計画段階の検討内容

### ③ 空港周辺への影響（騒音影響範囲）

#### 検討概要

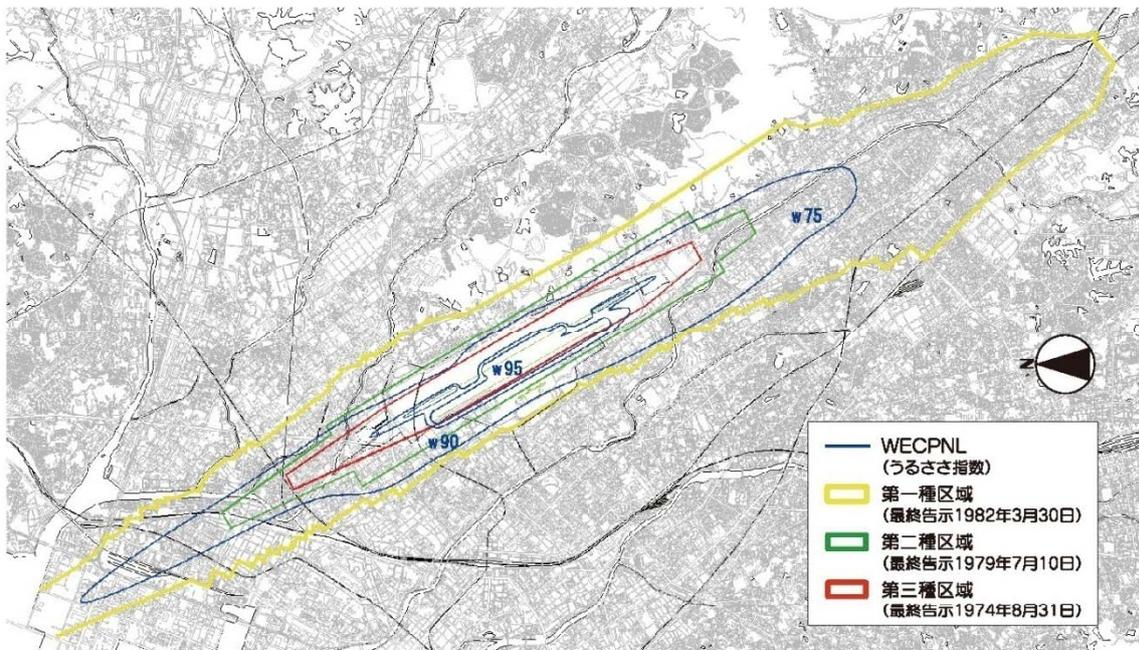
空港周辺地域への航空機騒音の影響を確認するため、需要予測結果から想定される将来の離着陸回数を基に、滑走路使用比率や時間帯別発着構成比、対象機材等を想定し、次の3ケースについて検討しました。なお、今回の検討は、国土交通省航空局で開発しプログラムを用い、実施しています。

- ケース1: 増設滑走路を出発・現滑走路を到着の完全分離を行うケース  
(西側地区への航空機騒音の影響範囲が最大となるケース)
- ケース2: 現滑走路を発着で最大限利用し、その他は増設滑走路を利用したケース  
(東側地区への航空機騒音の影響範囲が最大となるケース)
- ケース3: ピーク時間帯のみ発着を分離しその他の時間帯は利用性を重視したケース

#### 検討結果

ケース1における騒音の影響は、下図のとおり、現行の騒音対策区域の一部を超える結果となりましたが、その区域は拡張後の空港の敷地内となる予定です。ケース2及びケース3は、現行の騒音対策区域内に収まる結果となりました。

なお、航空需要予測の再精査の結果、騒音の影響範囲はここで示した範囲より小さくなるのが想定されますが、今後、環境アセスメントを実施する場合には、就航する航空機の設定等、前提条件の再確認を行い、精査する必要があります。



注1) 福岡空港は、「公共飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等の法律」に基づき、騒音対策区域を設定し、環境対策事業を実施している特定飛行場に指定されています。

注2) 騒音予測コンター図は「直交座標系」で計算し、それと国土地理院の基盤地図「世界測地系(球⇒平面)」上で表示するため、影響範囲の表示は数メートルの誤差を生じます。

※ 背景の地図は、国土地理院「基盤地図情報【縮尺レベル25000】福岡県」

## ● 構想・施設計画段階の検討内容

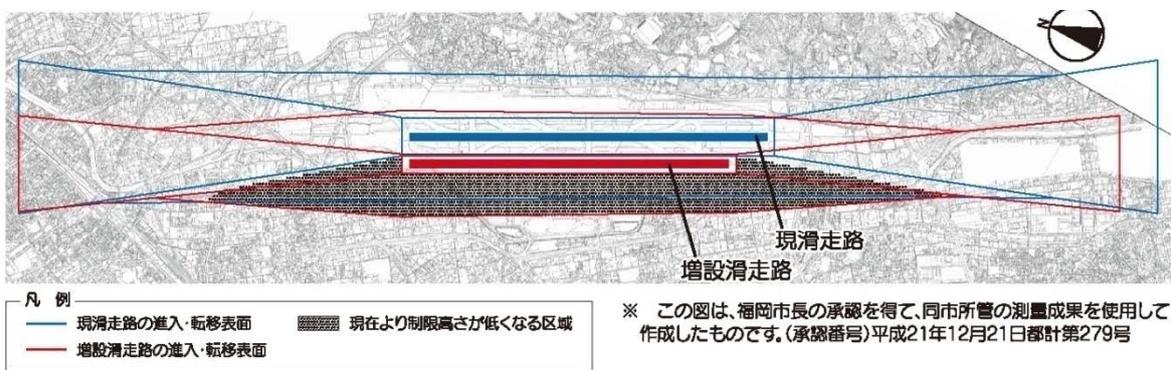
### ③ 空港周辺への影響（制限表面）

#### 検討概要

航空機の安全な運航を確保し、かつ空港周辺の障害物の増加等により空港が使用不可能になることを防止するため、航空法の規定に基づき、滑走路に対応する制限表面（進入表面・転移表面）を設定する必要があります。

#### 検討結果

福岡空港の現滑走路および増設滑走路の進入表面・転移表面を下図に示しています。図中網掛けのエリアは、増設滑走路を設置した場合、現在よりも制限高さが低くなる区域です。



### ④ 工期・事業費・費用便益分析

#### 検討概要

今回検討した施設配置計画に基づき、工期及び概算事業費について精査を行いました。

また、滑走路増設事業の社会経済的な効率性を判断する材料の一つとして、「空港整備事業の費用対効果分析マニュアルVer.4(平成18年3月 国土交通省航空局)」に準拠し、需要予測に基づいた費用便益分析を行いました。

#### 検討結果

##### 工期について

工期の検討結果は、次のとおりです。

航空機の運航や運用時間の確保に留意した結果、段階的な工事が必要となり、約7年の工期となりました。

種別	施工年次							備考
	1	2	3	4	5	6	7	
準備・補償工事	■							付替道路・水路等
基本施設		■	■	■	■	■	■	土工・滑走路・誘導路・エプロン等
ターミナル施設等	■	■	■	■	■	■	■	小型機施設・自衛隊・米軍・貨物地区等
無線・照明工事	■	■	■	■	■	■	■	ASR・滑走路灯火・誘導路灯火等
供用開始準備							■	フライトチェック等

※ この工期は、現地工事着手後の工期であり、それまでには環境アセスメント、用地買収、埋蔵文化財調査等の期間が別途必要です。また、空港運用面を踏まえて、今後さらに詳細に検討を行うことから、工期は変更となる可能性があります。

## ● 構想・施設計画段階の検討内容

### 事業費について

事業費の検討結果は、次のとおりです。

用地買収面積の減少や工事費の精査の結果、総合的な調査の段階の概算事業費から200億円減少し、1,800億円になりました。

単位: 億円

項 目		概算事業費
用地費	拡張用地買収費・物件移転補償費	700
基本施設等	土木工事	用地造成・滑走路・誘導路等
	照明・無線工事	滑走路灯火・誘導路灯火・ASR等
ターミナル施設等	貨物ターミナル・自衛隊・米軍施設等	300
合 計		1,800

※ 測量等の詳細な現地調査は未実施であること、また、空港を運用しながらの整備であるため、航空機の処理能力や安全性の確保に配慮した施工方法、施工手順を今後さらに詳細に検討していくことから、概算事業費は変更となる可能性があります。

※ ターミナル施設等の概算事業費には民間負担分も含まれています。

### 費用便益分析について

費用便益分析については、航空需要予測の再精査の結果の影響も検討しましたが、滑走路増設事業は、社会経済的にみて実施する価値がある事業であると考えられます。

費用便益分析の結果	評価期間累計
純現在価値 (億円)	900
費用便益比	1.6
経済的内部収益率 (%)	6.6

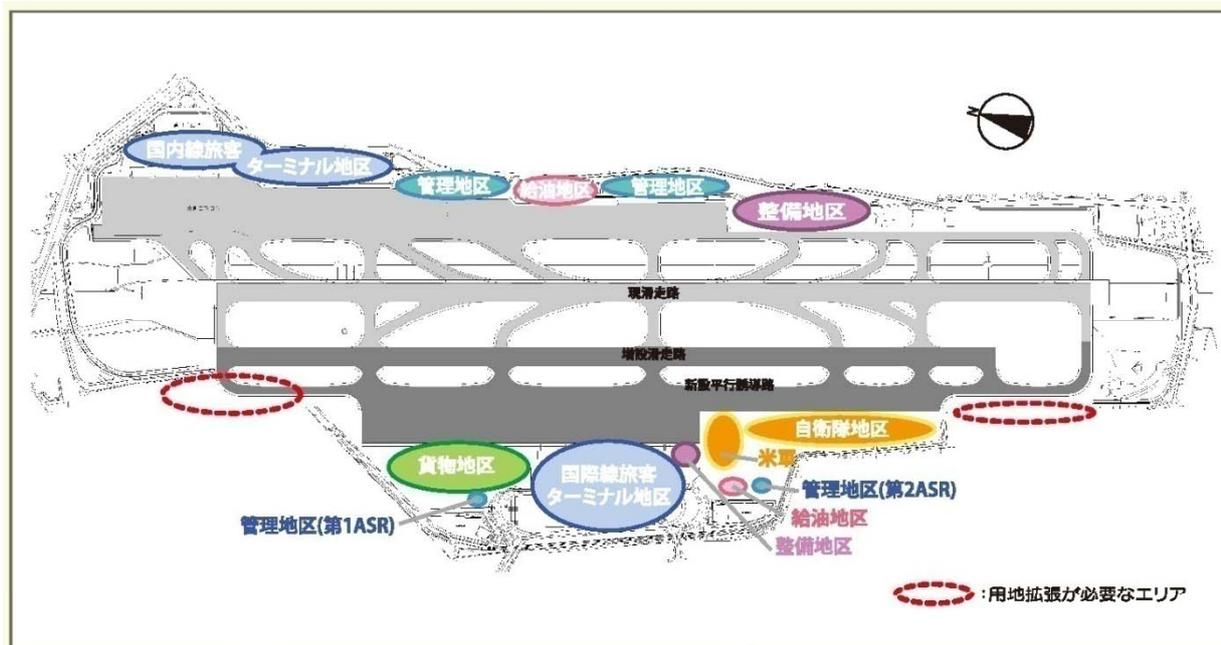
- 純現在価値: 純便益の大きさを示す指標
- 費用便益比: 費用に対する便益の相対的な大きさを比で示す指標
- 経済的内部収益率: 費用を便益で返済すると考えた場合に、収支が見合う程度の利率を示す指標

※ 純現在価値 > 0、費用便益比 > 1、経済的内部収益率 > 4% のとき、社会経済的に見て効率的な事業と評価することが可能。

## ●滑走路増設案の概要

構想・施設計画段階で検討した内容を取りまとめ、整理しました。

### 滑走路増設案の概要



増設滑走路諸元	増設滑走路位置	現滑走路の西側、滑走路中心間隔210m 北側滑走路端位置は現滑走路と揃える
	増設滑走路種別	非精密進入用滑走路
	増設滑走路形状	長さ:2500m 幅:60m
空港能力	滑走路処理容量	18.3万回/年
	現滑走路処理容量14.5万回/年との比較	1.26倍
高さ制限	進入表面	住宅・事業所に抵触し移設が必要(8件)【注1】
	転移表面	
周辺への影響	空港拡張面積	約12ha【注1】
	空港拡張面積に含まれる可能性のある物件数	約30件【注1】
	騒音対策区域	変更なし
	周辺社会基盤への影響	都市高速道路や主要道路には影響しない
工事着手後の工事期間		約7年【注1】【注2】
概算事業費	用地費(拡張用地買収費・物件移転補償費)	約 700億円【注1】
	土木工事(用地造成・滑走路・誘導路等)	約 700億円【注1】
	照明・無線工事(滑走路灯火・誘導路灯火等)	約 100億円【注1】
	ターミナル施設等整備費(貨物ターミナル等)	約 300億円【注1】
	計	約1,800億円【注1】
社会経済的な効率性		費用便益費1.6【注1】

【注1】今後、さらに詳細に検討していくため、変更となる可能性がある。

【注2】工事着手前には環境アセスメント、用地買収、埋蔵文化財調査などの期間が必要。

## ●おわりに

- 滑走路等の配置、航空需要予測の精査、航空機騒音の影響、費用便益分析などについて調査・検討を行い、専門家等で構成する第三者機関である「福岡空港技術検討委員会」から技術的な指導・助言を受け、とりまとめを行いました。
- 福岡空港の滑走路増設に係る構想・施設計画段階の情報提供等(PI)において、1,545人の方から2,859件のご意見をいただきました。  
それらの意見を取りまとめた結果、みなさまの関心が高い検討項目の確認や、様々なご意見など今後の検討に役立つ情報を得ることができ、多様で適切な手法による十分な情報提供のもと、所期の目的は達成できたものと考えております。
- また、航空需要予測については、「将来交通需要推計の改善について【中間とりまとめ】」および行政刷新会議の指摘といった航空需要予測をとりまく状況の変化を受け、最新の知見やデータを用いて再精査を実施しましたが、その結果は、PI時の需要予測値を下回ったものの、他の検討項目を含め、その影響は軽微であることが確認されました。
- 今後、寄せられたご意見を踏まえ、事業がより効果的かつ環境に配慮したものとなるよう、検討を進めて参ります。
- 構想・施設計画段階検討にあたり、多くのご意見をお寄せいただき、誠にありがとうございました。

平成24年3月  
福岡空港構想・施設計画検討協議会