

福岡空港の総合的な調査 PIレポート ステップ3

PI
REPORT
Step
3



将来的に需給が逼迫する等の事態が
予想される中、どのような対応案が
考えられるか調査しました。



また、複数の対応案を
どのような視点で比べていくのか
について検討しました。
みなさん、一緒に考えましょう。



1. はじめに 1
2. 将来需要への対応方策の検討
 - (1) 近隣空港との連携について 5
 - (2) 現空港における滑走路増設について 7
 - (3) 新空港について 13
3. 将来対応方策の評価の視点の検討 19

ピーアイ
PIとは

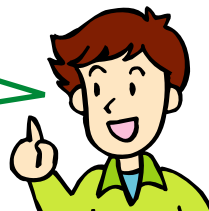
PI (Public Involvement; パブリックインボルブメント)

みなさんに調査内容などの情報を積極的に提供し、ご意見を聞きながら、検討を進めていく方法です。

福岡空港の混雑問題などについて、国、福岡県、福岡市が協力して、総合的な調査を行っています。
将来、福岡都市圏における航空需要が増えた場合、今の福岡空港でどれくらいまで対応できるのか、将来のために何が必要なのか、などを幅広く調査し、必要な対応案を考えます。

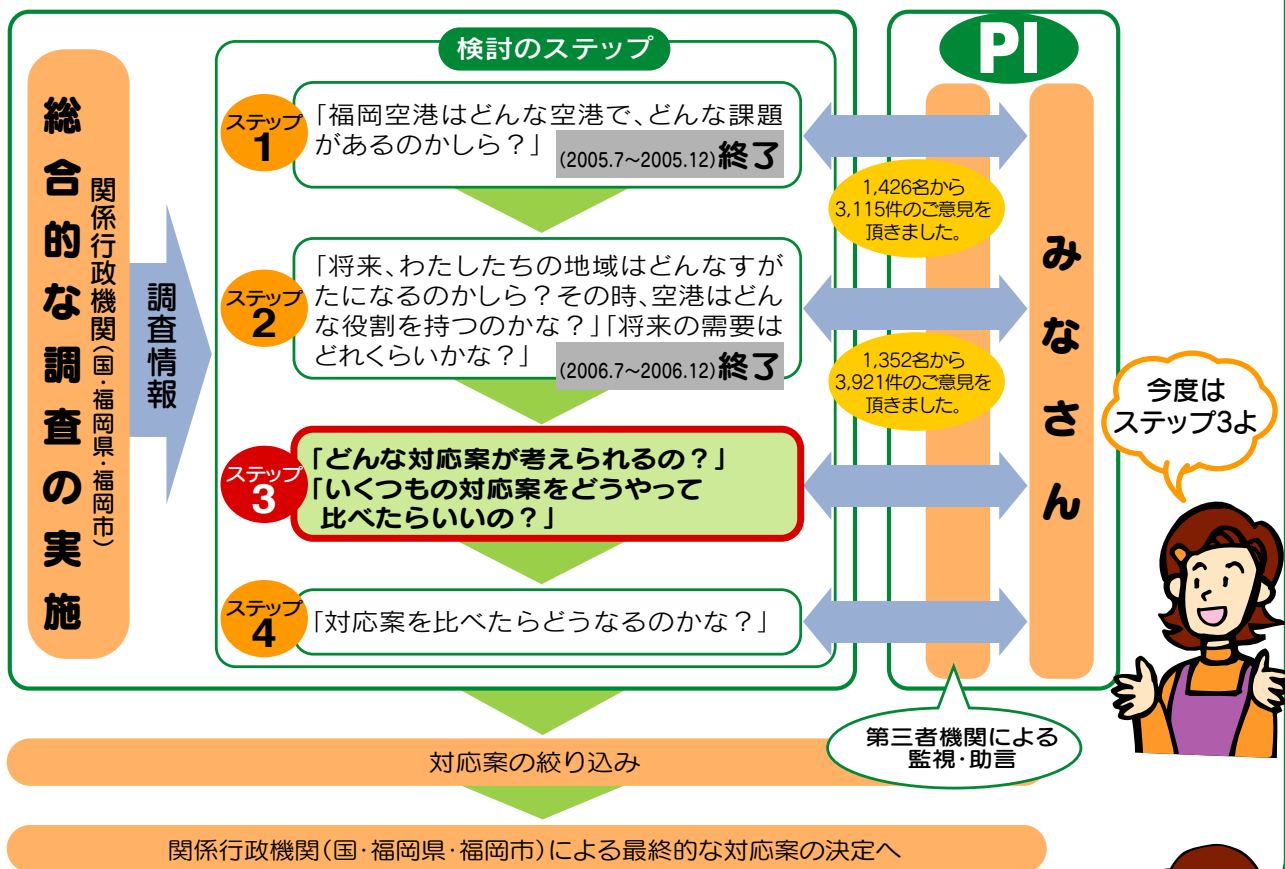
福岡空港調査連絡調整会議

福岡空港の総合的な調査って何？



総合的な調査の進め方

●調査にあたっては、積極的に情報提供・意見収集を行うPIを4つの段階(ステップ)を踏んで実施します。



PIステップ1、2ではそれぞれ何が分かったの？



PIステップ1では、「福岡空港の現状と課題」「空港能力の見極め」についてまとめました。

- アンケート調査により、利用者は「直行便がある」「希望する時間帯に航空便がある」「空港まで早く到着できる」「航空運賃が安く利用できる」の4項目を重視しており、福岡空港はこれらの項目で他空港より高い満足度であることがわかりました。
- 建物の高さ制限や航空機の混雑などの課題があるとともに、年間滑走路処理容量は14.5万回と見込まれ、実績に対して余力があるものの、旅客の利用や航空機の運航に制約が生じはじめていることがわかりました。
- 現空港敷地内で有効活用方策(平行誘導路二重化)を実施した場合は、滑走路処理容量が14.9万回になると見込まれることがわかりました。

PIステップ2では、「地域の将来像と福岡空港の役割」「将来の航空需要の予測」についてまとめました。

- 地域がめざす7つの将来像とその実現に必要な福岡空港の4つの役割を導きました。
- 2010年代初期には年間滑走路処理容量に余力がなくなり、混雑状況が拡大することで、需要に十分応えられなくなることがわかりました。

参 考

◆PIステップ1及びステップ2では、インフォメーションコーナー、説明会、空港見学会などの活動やホームページを通じ、みなさんに情報を提供し、その結果、みなさんからたくさんのご意見が寄せられています。

なお、PIステップ1、ステップ2の提供資料及びみなさんからいただいたご意見とそれに対する考え方をまとめたPI実施報告書については、福岡空港調査連絡調整会議ホームページに掲載しています。

福岡空港調査連絡調整会議ホームページ <http://www.fukuokakuko-chosa.org/>

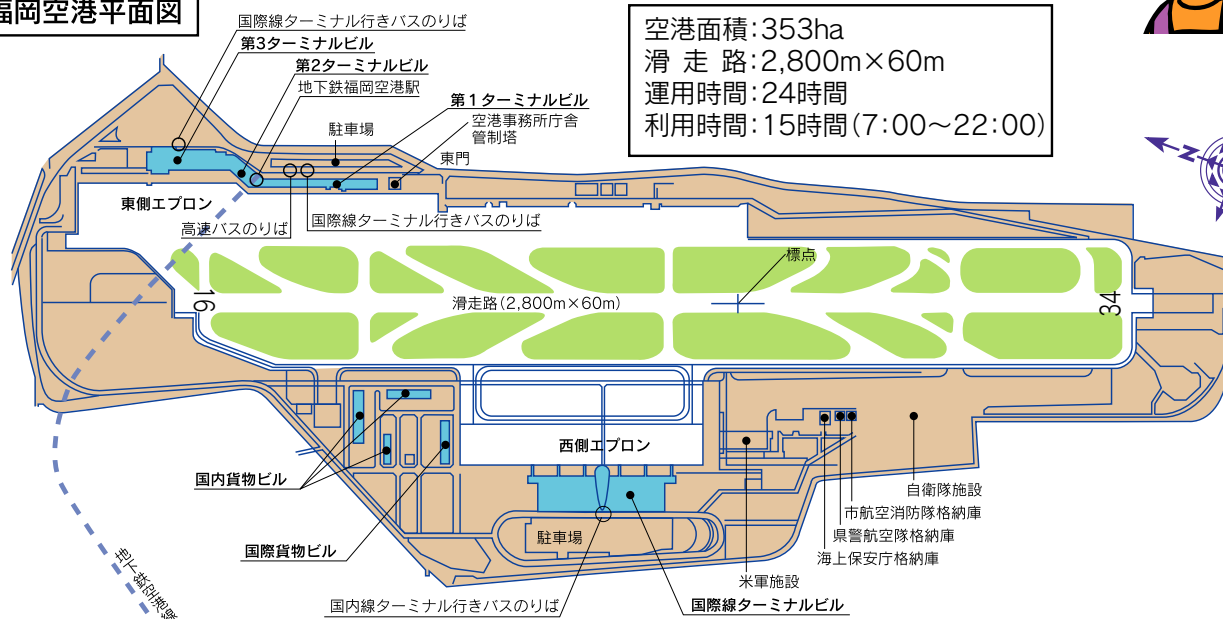
今回のステップ3では、「将来需要への対応方策の検討」「将来対応方策の評価の視点の検討」について皆さんに情報提供します。



今の福岡空港ってどうなっているのかしら？



福岡空港平面図



空港の概要

空港面積: 353ha
 滑走路: 2,800m×60m
 運用時間: 24時間
 利用時間: 15時間(7:00~22:00)

福岡空港周辺図

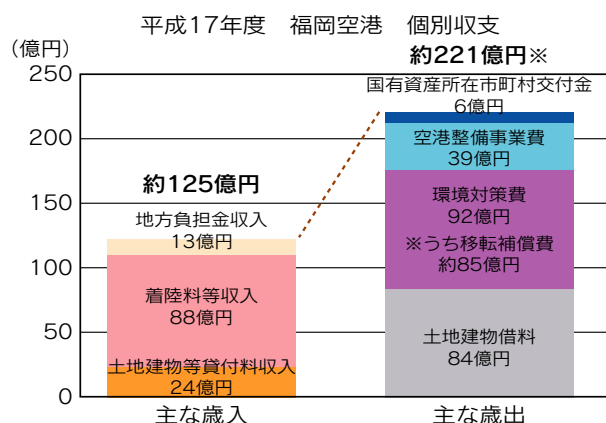


福岡空港周辺は市街化が進んでおり、周囲に住宅密集地や事業所、福岡都市高速道路、国道3号さらには、丘陵地が近接している状況です。

参考

福岡空港の個別収支について

- 福岡空港の面積は353haありますが、そのうち約1/3にあたる民有地109ha、市有地7haを借地しています。平成18年度の借地料は約84億円でした。
- 環境対策費は、騒音区域内の移転補償や防音工事にかかる費用です。平成17年度では、環境対策費全体で約92億円、そのうち約85億円程度が移転補償費です。また、過去5年間の平均では年間の環境対策費全体で約60億円、うち移転補償費が約53億円／年になります。
- 福岡空港の平成17年度の個別収支は、国内空港全体の共通的な経費を除いても歳出が歳入を上回る状況でした。



※歳出は上記の他に空港別に区分できていない共通的な経費(空港整備特別会計全体で1,266億円)があります。

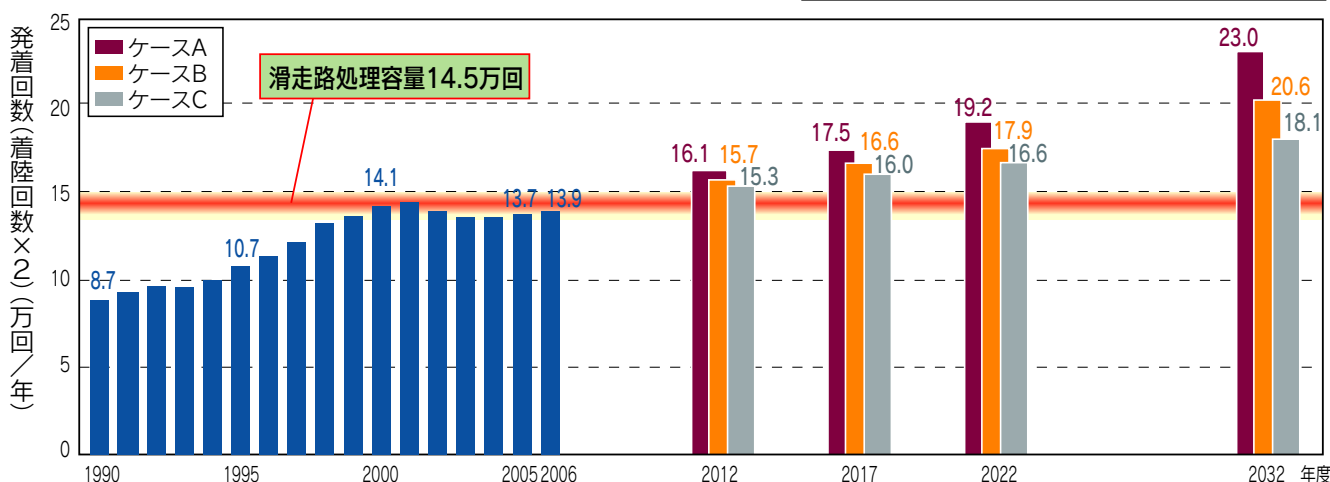
何もしなかったらどうなるの？



- 福岡空港では、現在でもピーク時(朝9時～11時台、夕方17時～19時台の計6時間)における増便が困難となっているなど、制約が生じはじめています。
- PIステップ2では、2010年代初期には年間滑走路処理容量に余力がなくなることが予想されています。
- 何も対応策を実施しない場合、「海外・全国との相互交流の拡大を支える」「サービス向上の促進・航空需要を支える」「速く・安く・快適な移動を支える」「福岡・九州の自立的発展を支える」といった、福岡空港が求められる役割を十分に果たすことができなくなり、利用者の利便性や地域の将来像の実現に影響を及ぼすことが予想されます。

このまま何もしないと…

【年間発着回数の予測結果】

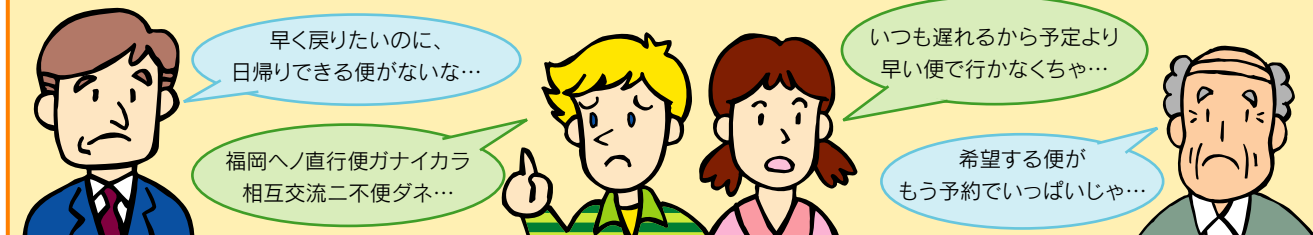


2010年代初期には、年間滑走路処理容量に余力がなくなる

ピーク時以外でも
増便できなくなる

新たな路線の開設が
困難になる

慢性的に遅延が
生じやすくなる



このまま何もしないと、福岡空港は利用者にとって不便になるね。
地域の将来も心配だし、何か対応方策を考える必要があるね。





対応方策にはどんなメニューがあるの？

平成14年12月の交通政策審議会航空分科会の答申では、将来的に需給が逼迫する等の事態が予想されるとして、「既存ストックの有効活用方策」「近隣空港との連携方策」「新空港及び滑走路増設等の抜本的な空港能力拡充方策」について、総合的な調査を進める必要があることが示されました。

また、平成19年6月の同分科会答申においても、総合的な調査の結果を踏まえ、抜本的な空港能力の向上のための施設整備を含め、将来需要に適切に対応するための方策を講じる必要があることが示されています。

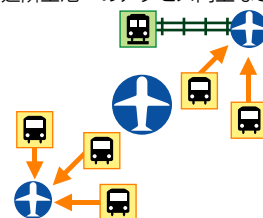
なお、「既存ストックの有効活用方策」については、平行誘導路の二重化をステップ1で検討しましたので、今回は、3方策について検討します。

■対応方策について

(1)「近隣空港との連携」

- 混雑している福岡空港の需要を近隣空港（新北九州空港・佐賀空港）へ分散させる案です。
- 連携事例や上記3空港の位置関係から、福岡空港への乗入れ制限や近隣空港へのアクセス向上策などを検討しました。

近隣空港へのアクセス向上など

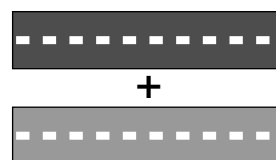


抜本的な空港能力拡充方策

(2)「現空港における滑走路増設」

- 現空港で滑走路を1本増やす案です。
- 現滑走路の東側または西側に増設した場合の標準的な配置例について検討するとともに、周辺の影響に配慮して滑走路間隔を狭くした場合等の空港施設の配置などを検討しました。

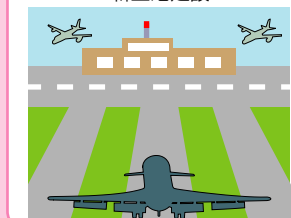
滑走路増設



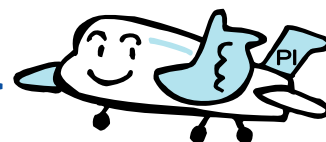
(3)「新空港」

- 現空港に替えて他の場所に新しい空港を造る案です。
- 地形条件や運航空域、騒音の影響などから、滑走路が配置できる可能性を検討し、候補地ゾーンを選出しました。

新空港建設



次のページから
それぞれの対応方策についてご紹介します。



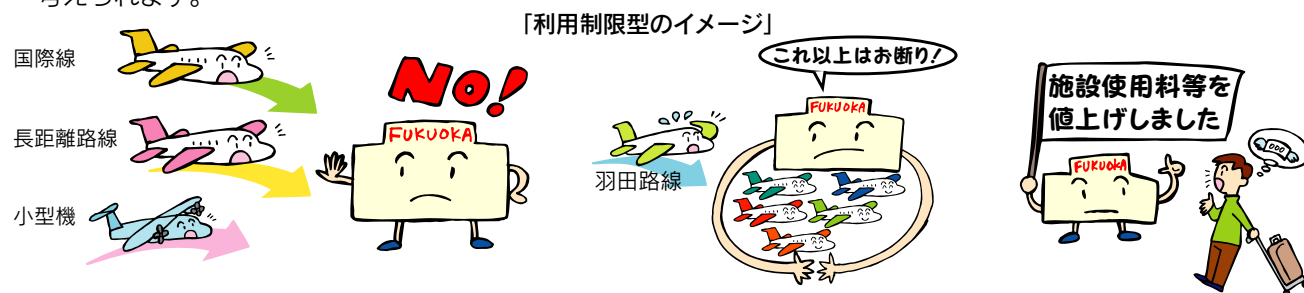
(1) 近隣空港との連携について

- 近隣空港との連携について、複数空港を運用している国内外の事例を参考に、北部九州地域における空港の位置関係と利用特性を踏まえ、「利用制限型」と「需要誘発型」に分けて検討を行いました。
- 福岡空港には、近隣空港までの距離が遠く、また利用者は福岡都市圏の居住者や来訪者が中心であるという特徴があります。
- 「利用制限型」は、利用者にとって不便になり、北部九州の拠点としての機能が失われるなど、利用者や地域に大きな負担を課すこととなるため、また現在の航空自由化の流れからも実現が困難であるため、**対応方策とはなり得ません。**
- 「需要誘発型」は福岡空港の需給逼迫緩和効果がわずかであるため、**抜本的な対応方策とはなり得ません。**

福岡空港での利用制限型

○ 福岡空港での利用制限を行うことで福岡空港からの需要の移転を図る手法です。

○ 利用制限の例として、国際線・長距離路線や小型機の乗入制限、高需要路線の便数制限、利用者への負担増加等が考えられます。



□ 航空自由化の流れに逆行するものであり、航空政策として実現困難です。

また、乗入制限や便数制限を実施した場合でも、市場原理の下で、利用を制限された路線や便が、福岡空港から近隣空港に移ることは不確定です。

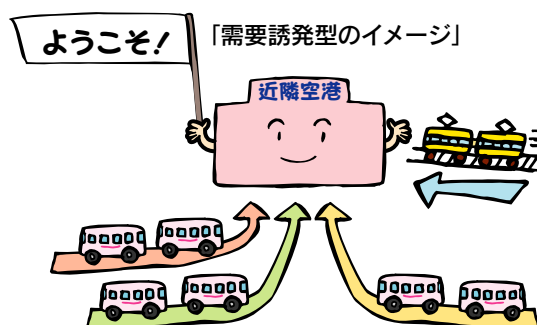
□ 近隣空港に路線や便を移すことは、福岡都市圏の利用者や地域にとって以下の点でマイナスが大きいです。

- ・福岡都市圏の利用者にとって不便になる。
- ・他地域との交流が縮小する。
- ・北部九州の拠点としての機能が失われる。

近隣空港での需要誘発型

○ 近隣空港の特性を活かした需要誘発を行うことで、福岡空港から需要の移転を促し、市場原理に基づいた近隣空港の活用を図る手法です。

○ 需要誘発の例として、近隣空港のアクセス(ソフト)向上、アクセス(ハード)整備、利用者負担の軽減、マルチエアポート(近隣空港の正規運賃同一化と手数料なしの空港変更)等が考えられます。



□ 福岡空港の需給逼迫緩和効果はわずかです。

□ コスト負担、事業採算性が課題です。

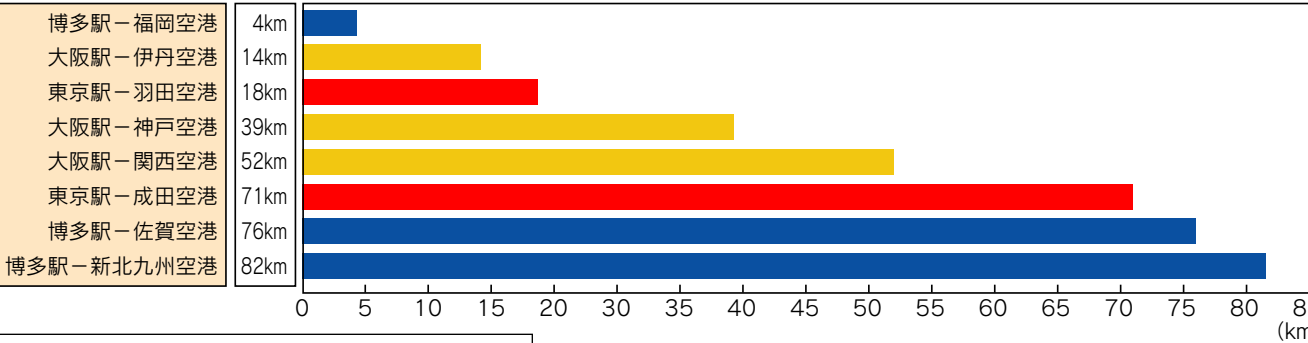
福岡空港の特徴

都市中心駅から空港までの距離の比較

都市の中心駅から空港までの距離を比較した場合、福岡(博多駅)から、新北九州空港・佐賀空港までの道路距離は、首都圏や関西圏に比べて長くなっています。

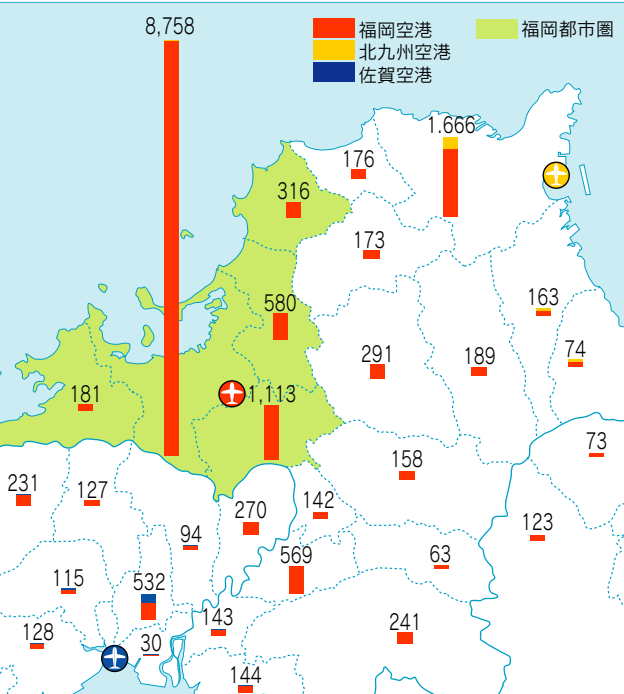
▼都市の中心駅から空港までの道路距離

※インターネットルート検索より



福岡空港、北九州空港、佐賀空港利用者の分布

福岡空港の利用者は福岡都市圏からの利用者が中心です。



3空港別利用者数(居住地・旅行先計)(2003年、単位:人/日)
資料)平成15年度航空旅客動態調査を基に作成(新北九州空港開港前)

航空自由化について

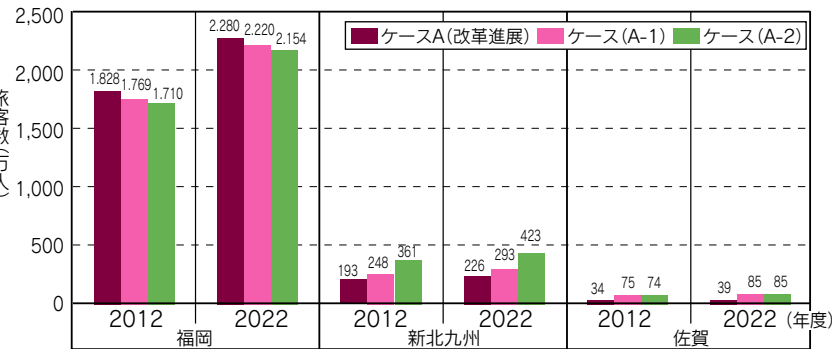
国内航空運送事業については、平成12年2月施行の改正航空法により、需給調整規制は廃止され、参入規制や運賃・料金規制等が緩和されました。このため、近隣空港への航空路線・便のシフト、減便、撤退は、各航空会社の経営判断にゆだねられています。

国際航空運送事業については、政府が掲げる「アジア・ゲートウェイ構想」でも、日本が今後とも世界にとって魅力のある場となるには、海外の成長や活力を取り込むことが重要であり、日本を更にオープンにする必要があると示されています。

以上のことから、利用制限型の方策は、航空自由化の流れに逆行したものであると言えます。

福岡空港の需給逼迫緩和効果

●ステップ2では、将来の福岡空港の航空需要予測(ケースA「改革進展」)を基に、新北九州空港、佐賀空港へのバス路線を大幅に拡充した場合(A-1)、さらにA-1に加えて、新北九州空港へのアクセス鉄道が整備された場合(A-2)の需要予測を行いました。その結果、2012年時点で福岡空港の年間発着回数は0.2~0.7万回程度、国内旅客数は3~6%程度減少し、近隣空港のアクセス利便性向上による福岡空港の需給逼迫緩和効果はわずかであることが明らかになりました。



▲福岡空港、新北九州空港、佐賀空港の国内旅客数予測結果

福岡空港の国内旅客予測結果	上段:旅客数(万人/年度) 下段:発着回数(万回/年度)	
	2012年度	2022年度
ケースA(改革進展)	1,828 14.0	2,280 15.8
ケースA-1	1,769 (59) 13.8 (0.2)	2,220 (60) 15.7 (0.1)
ケースA-2	1,710 (118) 13.3 (0.7)	2,154 (126) 15.5 (0.3)

()はケースAとの差

▲福岡空港への需給逼迫緩和効果

2. 将来需要への対応方策の検討

(2) 現空港における滑走路増設について

滑走路増設案の検討条件

現空港における滑走路増設案の検討にあたっては、空港南東部の丘陵地や都市高速道路などの周辺地域への影響、利用者の利便性、建設事業費や滑走路処理容量など、考慮すべき事項が多数あります。また、増設滑走路長や配置間隔、配置位置など多数の組合せが考えられ、配置案によっては考慮すべき事項が変化することから、様々な視点から総合的に検討する必要があります。

これらを踏まえ検討条件は、国内事例や現行基準を参考に設定しました。

【検討条件】

滑走路長	⇒	現滑走路2,800m、増設滑走路2,500m
滑走路配置	⇒	平行滑走路(クロースパラレル)方式
滑走路間隔	⇒	300mまたは210m
進入方式	⇒	精密進入方式または非精密進入方式

- 現滑走路について、国際航空ネットワーク形成のためには滑走路長3,000mが望まれますが、抜本的な能力向上方策である滑走路増設案に比べ優先度が低いため、現滑走路長2,800mはそのままとしました。
- 増設滑走路は、国内線の大型機が離着陸できる2,500mを基本としました。
- 滑走路間隔は、滑走路間に大型機を一時待機させても他の離着陸機に影響のない300mを基本とし、また滑走路間に大型機が一時待機すると他の離着陸機に影響がありますが、国内最小の事例(整備中)である滑走路間隔210mについても検討しました。
- 進入方式は、悪天候時でも誘導電波を受けて着陸が可能な精密進入方式を基本としました。また、周辺地域への影響を軽減するため、悪天候時には着陸が困難である非精密進入方式も検討しました。

解説: 平行滑走路について

平行滑走路は一般的に、オープンパラレル滑走路とクロースパラレル滑走路とに区分されます。

オープンパラレル滑走路は、2本の滑走路の間隔を広くとり、それぞれの滑走路を独立に運用できるようにしたものであり、一般的にターミナル地域を平行滑走路の間に配置します。

滑走路処理容量は、ターミナル配置により異なりますが、一般的に離陸・着陸専用とした場合、滑走路1本の場合の1.6倍程度とされ、各々の滑走路を離陸・着陸共用とした場合には2倍程度とされています。

これに対しクロースパラレル滑走路は、2本の平行滑走路の間隔を狭くしたもので、空港の面積を狭くできますが、他の滑走路を利用する航空機の影響を受けます。

滑走路処理容量は、一般的に滑走路1本の場合の1.3倍程度とされていますが、ターミナル配置により異なります。

オープンパラレル滑走路の国内事例としては、成田国際空港や東京国際空港があり、クロースパラレル滑走路では、大阪国際空港(滑走路間隔300m)や現在整備中の百里飛行場(茨城空港)(滑走路間隔210m)などがあります。



オープンパラレル事例) 東京国際空港

クロースパラレル事例



新千歳空港



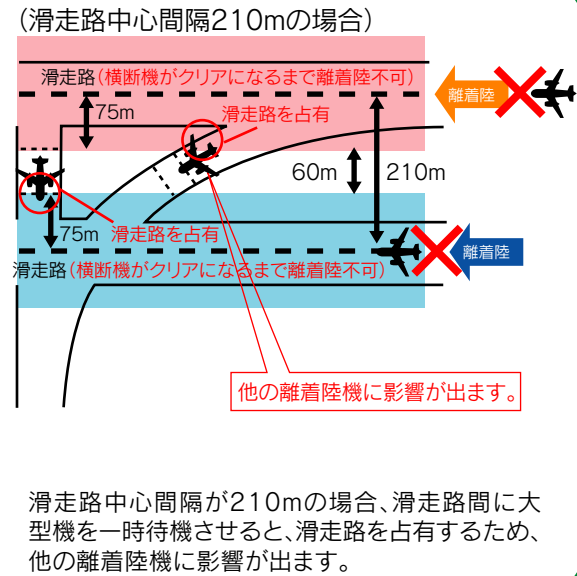
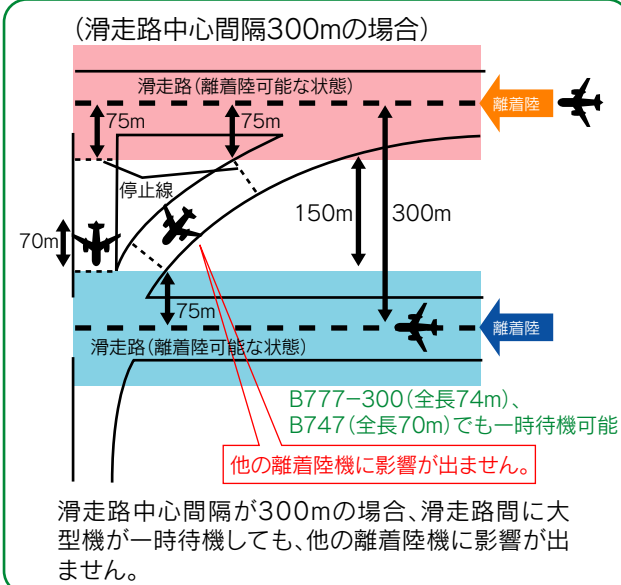
大阪国際空港



百里飛行場 完成イメージ図

写真出典: 東京航空局、大阪航空局HP

解説：滑走路間隔の違いについて



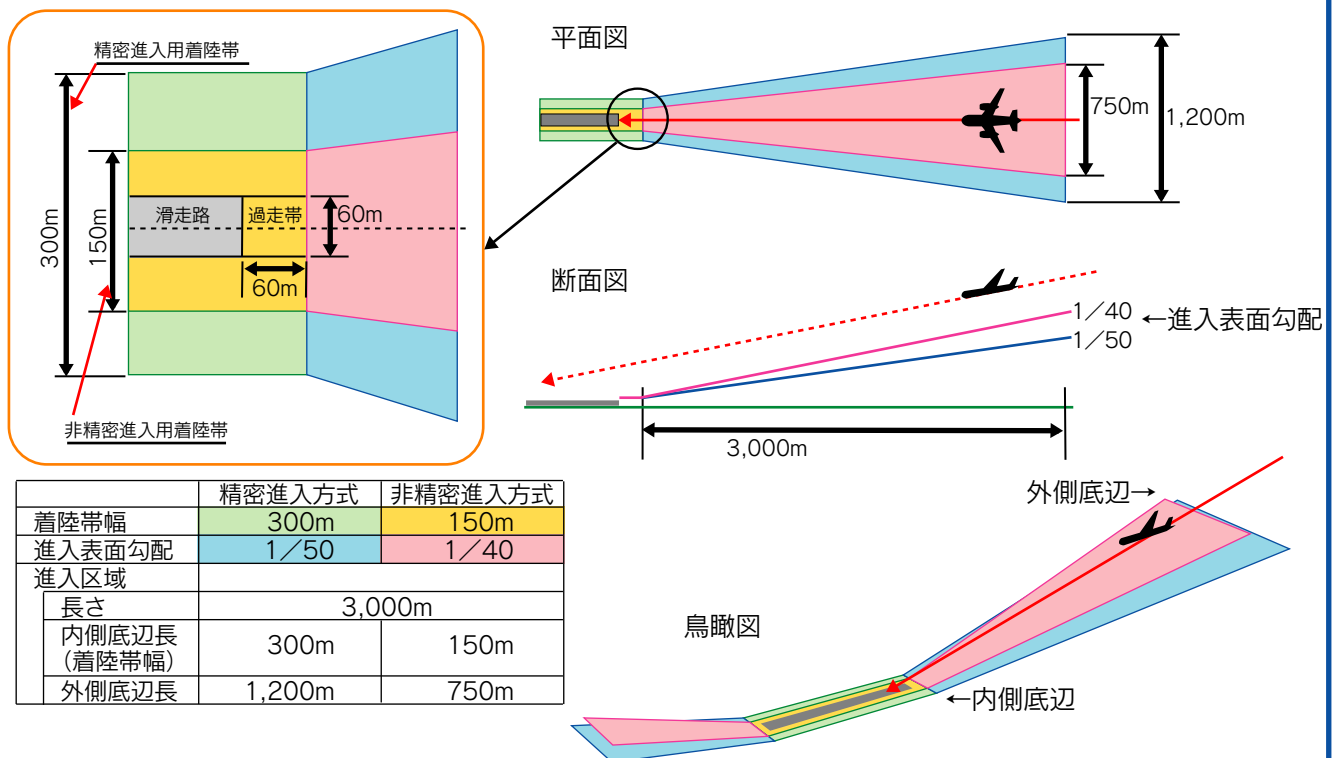
解説：精密進入・非精密進入とは？

精密進入は、計器飛行による進入のうち、2種類の誘導電波(航空機に対する進入方向・降下経路)の指示を受けることができる進入方式であり、悪天候時でも所定のコースに沿って正確に進入着陸できます。

非精密進入は、計器飛行による進入のうち精密進入以外の進入をいい、進入方向もしくは位置情報のみ指示を受け進入着陸するため、悪天候では着陸できません。

航空法では精密進入と非精密進入に対して確保すべき進入区域、進入表面について規定されており、それぞれ平面の大きさ、面の勾配が異なります。

精密進入方式は悪天候等の視界不良時でも進入着陸可能ですが、非精密進入方式よりも、航空機の安全確保に必要な着陸帯幅や進入区域が大きく設定されており、制限表面による周辺地域への影響が大きくなります。

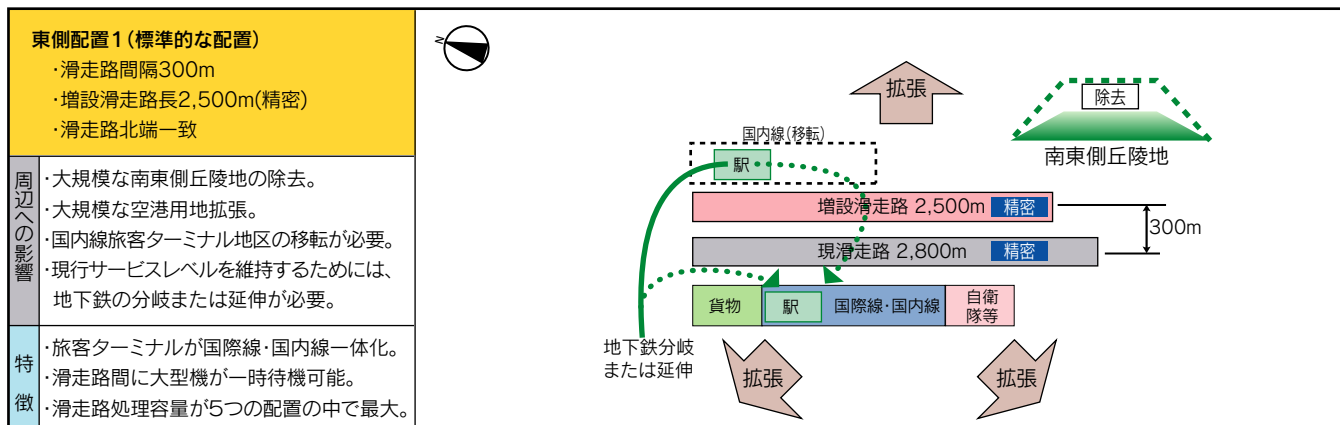


2. 将来需要への対応方策の検討

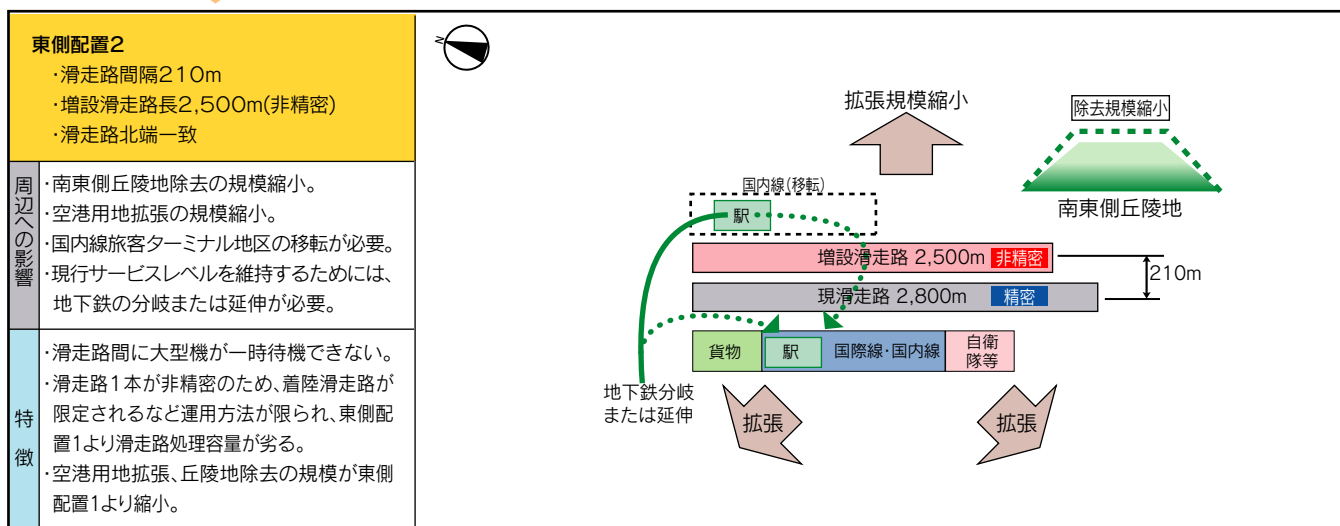
滑走路増設の配置の考え方

滑走路増設案検討条件をもとに、配置を検討しました。

東側配置



周辺への影響を軽減するため
 ・滑走路間隔300m→210m
 ・進入方式 精密→非精密

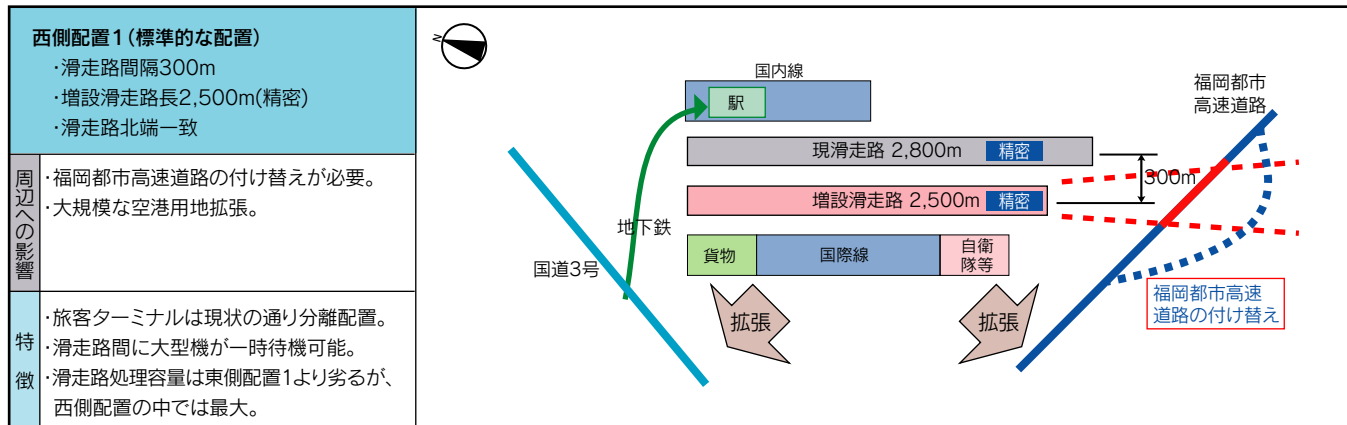


これらは、現滑走路の東側または西側に滑走路間隔300m、長さ2,500mの精密滑走路を配置した場合(標準的な配置)と、その配置の課題である周辺地域への影響を軽減するための配置を検討したものです。

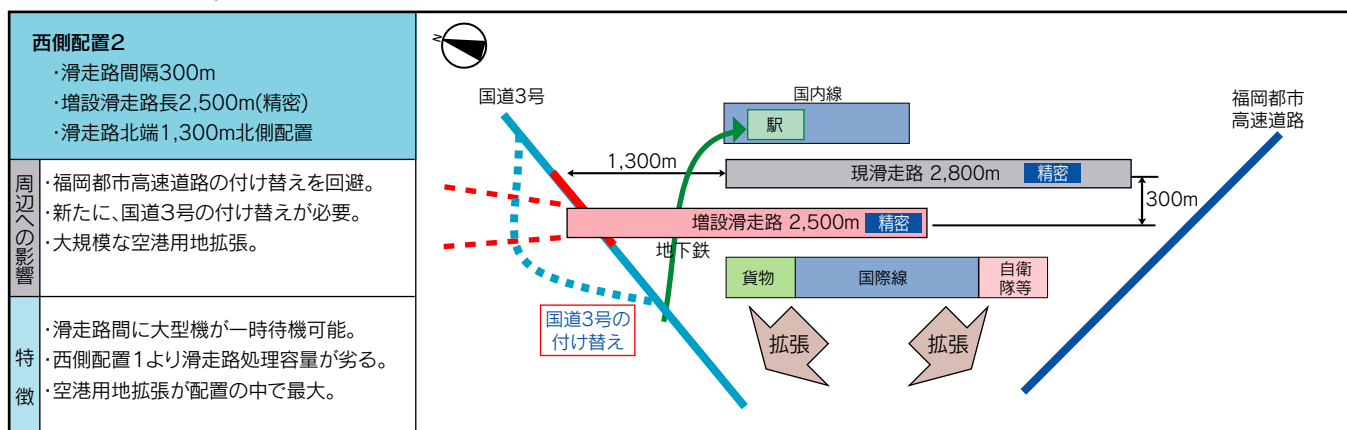
なお、周辺地域への影響の軽減、建設事業費の縮減等の観点と滑走路処理容量を踏まえ、増設滑走路の長さ(2,000~2,500m)や配置についても今後詳細に検討を行っていきます。

※滑走路処理容量の算定においては、将来の機材動向、複数滑走路での管制処理の複雑性等を踏まえ、実際の運用に即した検討が必要です。

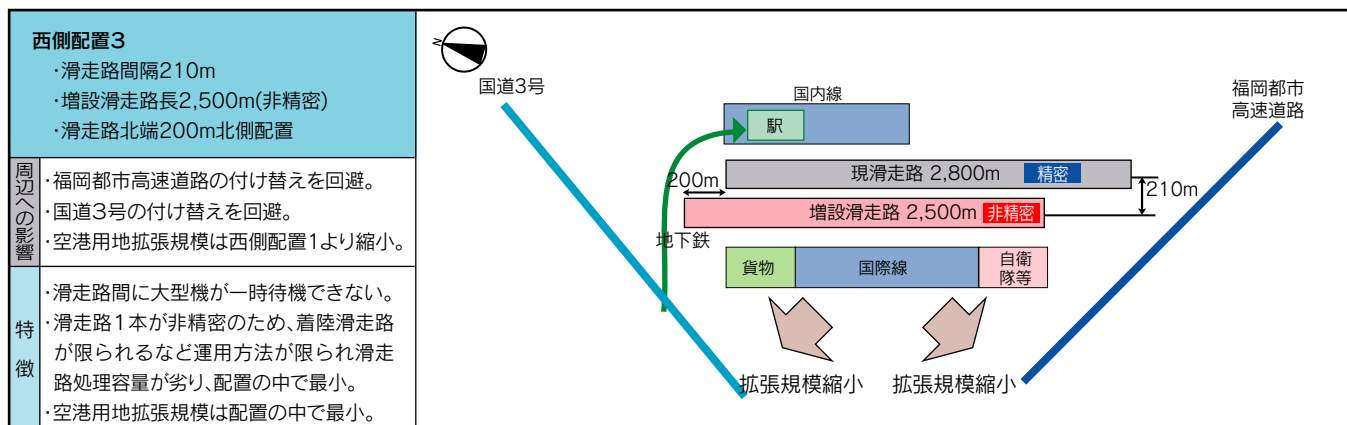
西側配置



福岡都市高速道路を回避するため
・滑走路北端を北側へ1,300mずらす



福岡都市高速道路と国道3号を回避するため
 ・滑走路間隔 300m→210m
 ・進入方式 精密→非精密
 ・滑走路北端 1,300m北側→200m北側



これらの中から、東側と西側への標準的な配置と、最も周辺地域への影響が軽減される配置として西側配置3(増設滑走路:非精密、滑走路間隔210m)の3つを代表例とし、それぞれの特徴を整理しました。

滑走路増設の代表的な配置の特徴って、どんなかしら？



滑走路増設の代表的な配置の特徴

項 目			東側配置(滑走路間隔300m)
各案の配置			
配置の特徴			・現滑走路の300m東側に2,500mの精密滑走路を増設(滑走路北端合わせ) ・南東側丘陵地が制限表面に抵触 ・空港の東側西側への用地の拡張が必要 ・国内線旅客ターミナルの移転が必要。西側の国際線ターミナルに一体化、地下鉄の分岐または延伸が必要
利便性	ターミナル配置	旅客ターミナル	国内線・国際線ターミナルが一体化し利便性が向上
	アクセス利便性	博多駅からの所要時間(地下鉄)	国内線は現状程度、国際線は向上
		福岡ICからの所要時間	現状と同じ
制限表面	増設滑走路の進入表面		南東側の丘陵地に抵触し、除去が必要。
	増設滑走路の転移表面		住宅・事業所等に抵触し、移設が必要。
	空港の水平表面		現状とほぼ同じ
	増設滑走路の延長進入表面		現状とほぼ同じ
社会環境	航空機騒音		拡大する
	周辺既存施設への影響		空港用地拡張が、他の2つの配置より大きい。現行サービスレベルを維持するためには地下鉄の分岐又は延伸が必要。
	空港用地拡張		約90ha(東側約40ha、西側約50ha)
滑走路処理容量			航空機の地上走行がシンプルであり、3つの配置の中では最も滑走路処理容量が優れている
建 設	概算事業費		概ね7,500億円 (滑走路等の基本施設、ターミナル施設、用地買収費、補償工事費、地下鉄整備費用など)
	工事期間 (別途、環境アセスメント、用地買収、埋蔵文化財調査などの調査期間の考慮が必要)		14年程度
	事業の困難性		・南東側丘陵地に制限表面が抵触し、除去が必要 ・国内線旅客ターミナルの西側への移転が必要であるとともに、地下鉄の分岐または延伸が必要 ・空港の東西両側で大規模な拡張用地の取得が必要

※概算事業費は、滑走路増設に伴う整備に要する費用です。滑走路増設案の場合には、別途環境対策費等の支出が必要となります。(平成14～18年度実績の平均で環境対策費60億円/年、土地建物借料84億円/年、詳細は2ページ参照)。

なお、滑走路増設に伴い、現状より環境対策費が増加することが考えられます。

西側配置(滑走路間隔300m)	西側配置(滑走路間隔210m)
・現滑走路の300m西側に2,500mの精密滑走路を増設(滑走路北端合わせ) ・都市高速が制限表面に抵触 ・空港西側への用地の拡張が必要	・現滑走路の210m西側に2,500mの非精密滑走路を増設(滑走路北端を北側に200mずらす) ・都市高速や国道3号には抵触しない ・空港西側への用地の拡張が必要(規模小)
国内線・国際線ターミナルが分離(現状と同じ)	国内線・国際線ターミナルが分離(現状と同じ)
現状と同じ	現状と同じ
現状と同じ	現状と同じ
福岡都市高速道路2号線に抵触し、付け替えが必要。 住宅・事業所等へ抵触し、移設が必要。	住宅・事業所等へ抵触し、移設が必要。
現状とほぼ同じ	現状とほぼ同じ
現状とほぼ同じ	精密進入を行わないため設定しない
拡大する	拡大する
空港用地拡張が、東側配置より小さい。 福岡都市高速道路2号線の付け替えが必要。	空港用地拡張が、他の2つの配置より小さい。
西側で約60ha	西側で約30ha
旅客ターミナルが東西に分離し、航空機の地上走行が複雑となるため、滑走路処理容量は東側配置より小さい	増設滑走路が非精密進入であり、悪天候時の運用に制約がある。 旅客ターミナルが東西に分離し、かつ滑走路間に大型機の一時待機ができないため、航空機の地上走行が複雑となり、滑走路処理容量は3つの配置の中では最も小さい
概ね5,000億円 (滑走路等の基本施設、ターミナル施設、用地買収費、都市高速道路付け替え等の補償工事費用など)	概ね2,500億円 (滑走路等の基本施設、ターミナル施設、用地買収費、補償工事費用など)
10年程度	8年程度
・都市高速に制限表面が抵触し、付け替えが必要 ・空港西側で大規模な拡張用地の取得が必要であるが、東側配置案より規模は小さい	・空港西側で拡張用地の取得が必要であるが、規模は3案の中で最も小さい

なお、周辺地域への影響の軽減、建設事業費の縮減等の観点と滑走路処理容量を踏まえ、増設滑走路の長さ(2,000～2,500m)や配置についても、今後詳細に検討を行っていきます。

(3)新空港について

新空港方策の特徴と候補地ゾーン選出のための前提条件

新空港方策は、現空港に替えて他の場所に新しい空港を造る案です。
このことによって、騒音、借地、利用時間、建築物の高さ制限など、現空港が抱える問題と課題を解消することができます。
また、現空港跡地の有効利用により、新たな都市機能の付加や一体的な市街地形成が可能になります。
候補地ゾーン選出にあたって、以下のとおりに新空港の前提条件を設定しました。

- 滑走路長は、3,000mとしました。
- 滑走路処理容量、空港運用の柔軟性及び非常時などを考慮して滑走路は2本としました。
- 滑走路間隔は精密進入が可能な滑走路を300m間隔で配置しました。

これらの前提条件は、今後の検討により変更する場合があります。

前 提 条 件			
対象施設	諸元	考え方	右に示す図は前提条件から考えられる施設配置例です。
滑走路	本数	平行滑走路2本(クロスパラレル)	
	滑走路長	3,000m	
	滑走路間隔	300m	
誘導路	施設規模	二重平行誘導路・エプロン誘導路等の設置	
エプロン		規模に見合う用地・スポット確保(国内・国際)	
旅客取扱い施設		規模に見合う用地確保(国内・国際)	
道路・駐車場			
貨物取扱施設			
航空保安施設		設置すべき施設と規模に見合う用地確保	
その他	給油・小型機施設などの規模に見合う用地確保		

候補地ゾーン選出までの流れ

新空港候補地ゾーンの検討

(1)候補地検討対象範囲の選定

検討対象範囲: 博多駅から30km、福岡都市圏

(2)検討対象メッシュの選出

選出条件 第1段階	地形条件	社会環境条件
	地形起伏量 (起伏量150m以内)	市街化区域面積比率 1%以下
	水深 (平均水深25m以浅)	建物用地面積比率 5%以下

1km²メッシュにより対象地域を選出

選出条件 第2段階	空港用地を配置したときに、空港標点配置可能で、かつ海上・沿岸域では制限表面(水平表面片側・進入表面両側)の確保が可能なメッシュを選出(平均水深は20m以浅に限定)
--------------	---

検討対象メッシュ選出

(3)候補地ゾーンの選出

検討対象候補地ゾーンの設定

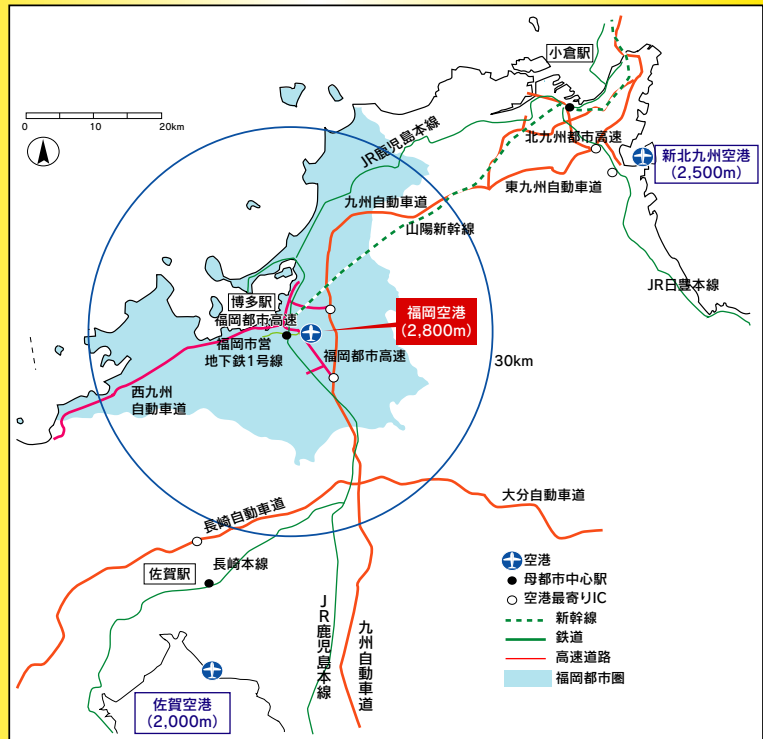
検討対象とする候補地ゾーンの設定

候補地ゾーン 選出	選出条件
	気象、制限表面、運航空域、環境、航空機騒音等を考慮した候補地ゾーンの選出

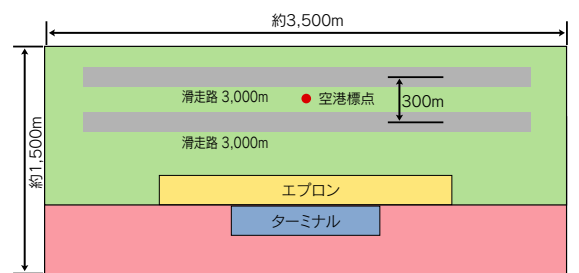
候補地ゾーンの選出

候補地検討対象範囲

福岡空港の利用状況及び福岡都心部からの移動時間を考え、検討対象範囲は都心部(博多駅)から30km以内の福岡都市圏を基本として検討を行いました。



施設配置



検討対象メッシュ選出結果

●第1段階(検討対象メッシュの選出)

地形起伏量(150m以内)、平均水深(25m以浅)、市街化区域面積比率(1%以下)、建物用地面積比率(5%以下)の4条件により、検討対象メッシュの選出を行いました。

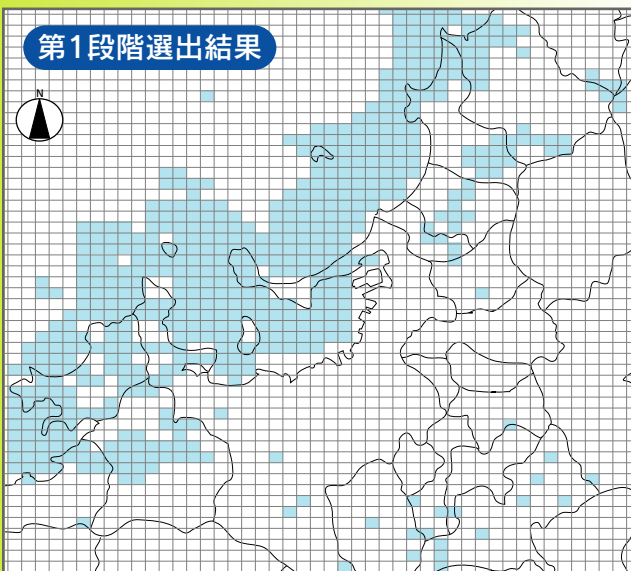
●第2段階(空港標点を配置可能なメッシュの絞り込み)

空港用地を配置したときに、空港標点を配置可能なメッシュを選出しました。

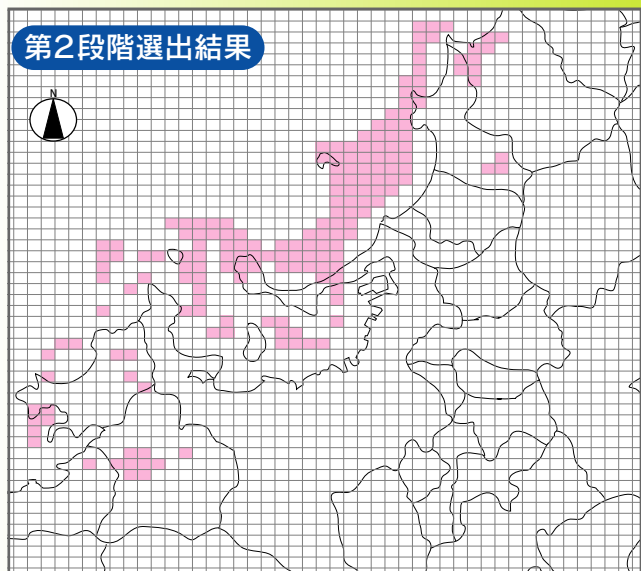
なお、海上・沿岸部については、空港用地内の平均水深が20m以浅で、さらにこの段階では水平表面片側および進入表面両側の確保が可能なメッシュとしました。

また、博多湾内の航路を含むメッシュは対象外としました。

第1段階選出結果



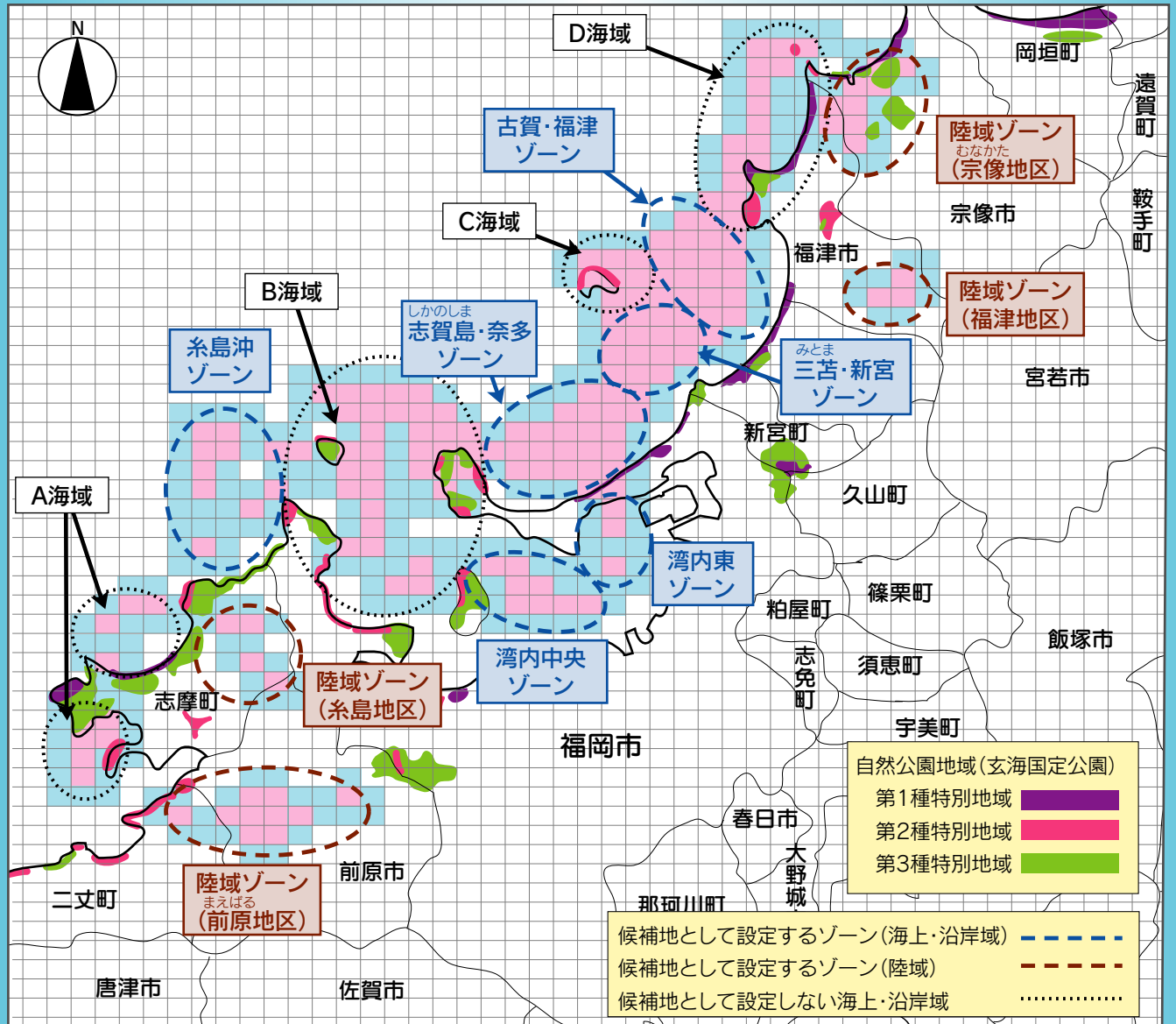
第2段階選出結果



2. 将来需要への対応方策の検討

検討対象候補地ゾーンの設定

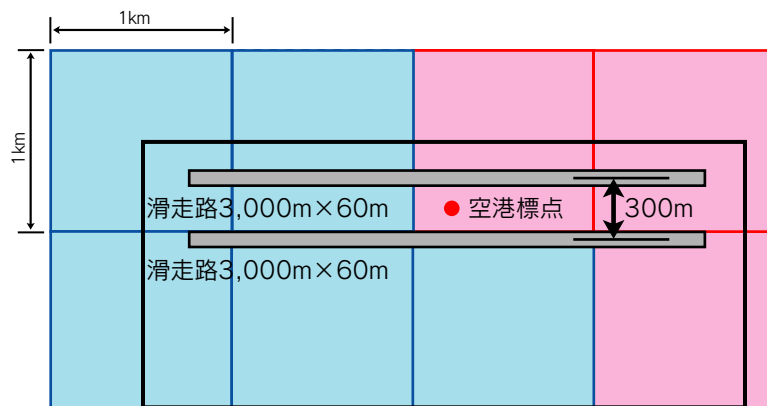
選出した検討対象メッシュのうち、まず、A海域、B海域、C海域、D海域については、国定公園(特別地域)への抵触が避けられないこと、周辺の山など適切な運航空域が確保できないことなどの理由からゾーン設定の対象外としました。その他の海域と陸域については、メッシュの近接状況や沿岸部の地象(岩礁部、砂浜部)に着目して、検討対象10ゾーンの設定を行いました。



補足

赤メッシュ(■)は空港標点(滑走路の中心となる点)が配置可能な範囲を示しています。

青メッシュ(■)は、赤メッシュに空港標点を設置した場合に大きさ約1.5km×約3.5kmの空港用地が及ぶ範囲を示しています。

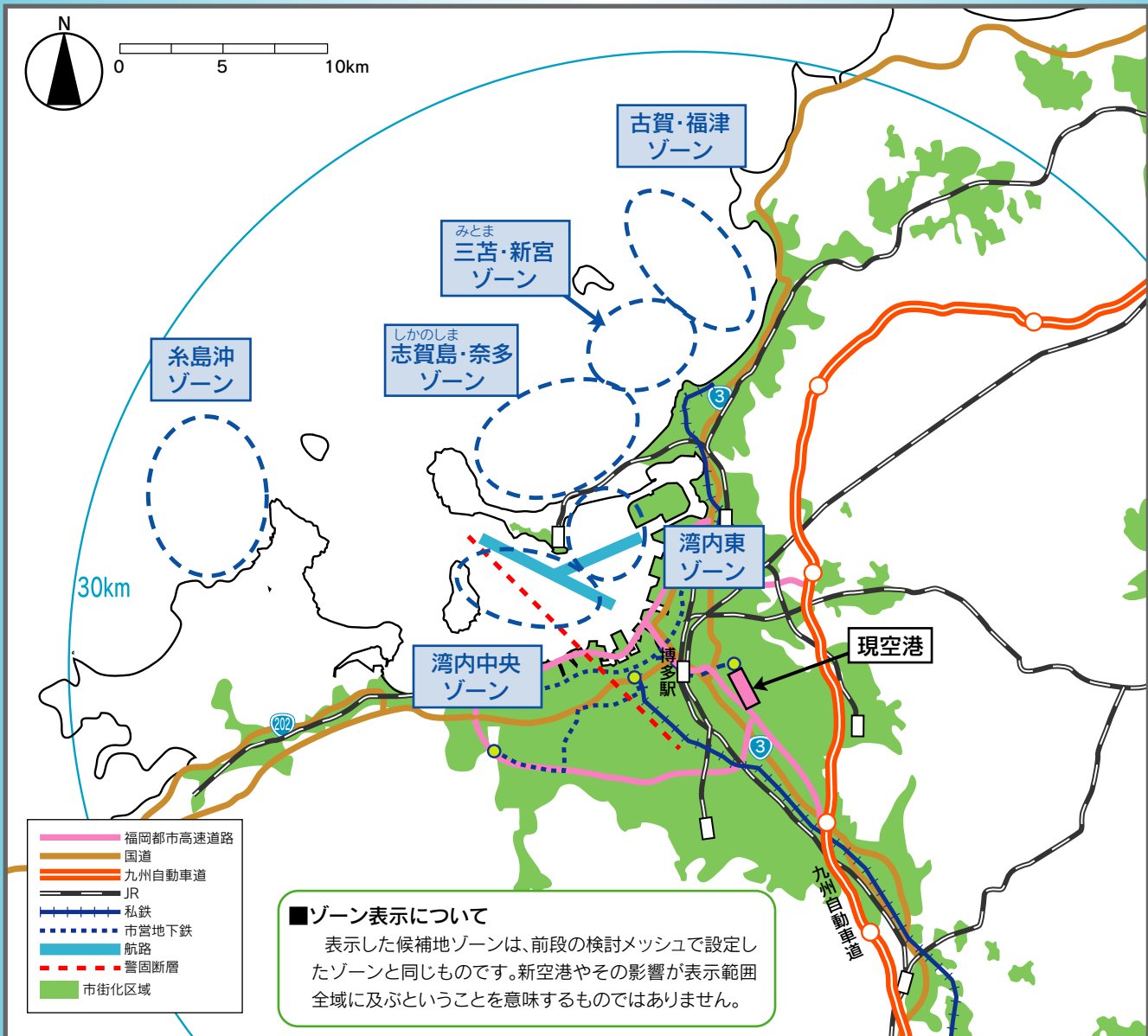


候補地ゾーンの選出

検討対象10ゾーンについて、以下の基本的な候補地選出条件により、滑走路配置の可能性を検証し、候補地ゾーンを選出しました。

■候補地ゾーンの基本的な選出条件

- ① ウインドカバレッジ(許容横風分力20ノットを超えない風の割合)が95%以上確保されること。
 - ② 必要な制限表面および適切な進入・出発経路が確保されること。
 - ③ 空港用地が玄海国定公園の特別地域に抵触しないこと、また制限表面による玄海国定公園内の地形等の改変が生じないこと。
 - ④ 航空機騒音の影響が市街化区域に及ばないこと。
- 陸域ゾーン(宗像地区・福津地区・前原地区・糸島地区)については、進入・出発経路と航空機騒音などの条件を満足できないため選出しませんでした。



解説

■ウインドカバレッジの確保について

航空機は風に向かって離着陸を行います。横風が一定限度を超える場合には離着陸ができません。一定限度(許容横風分力)を超えない風の割合をウインドカバレッジと呼び、ウインドカバレッジが大きくなる方向に滑走路を配置することが必要です。空港として最低限必要なウインドカバレッジはICAO ANNEX14(国際民間航空条約第14付属書)において、許容横風分力20ノット、ウインドカバレッジ95%以上と勧告されています。

■制限表面、進入・出発経路の確保について

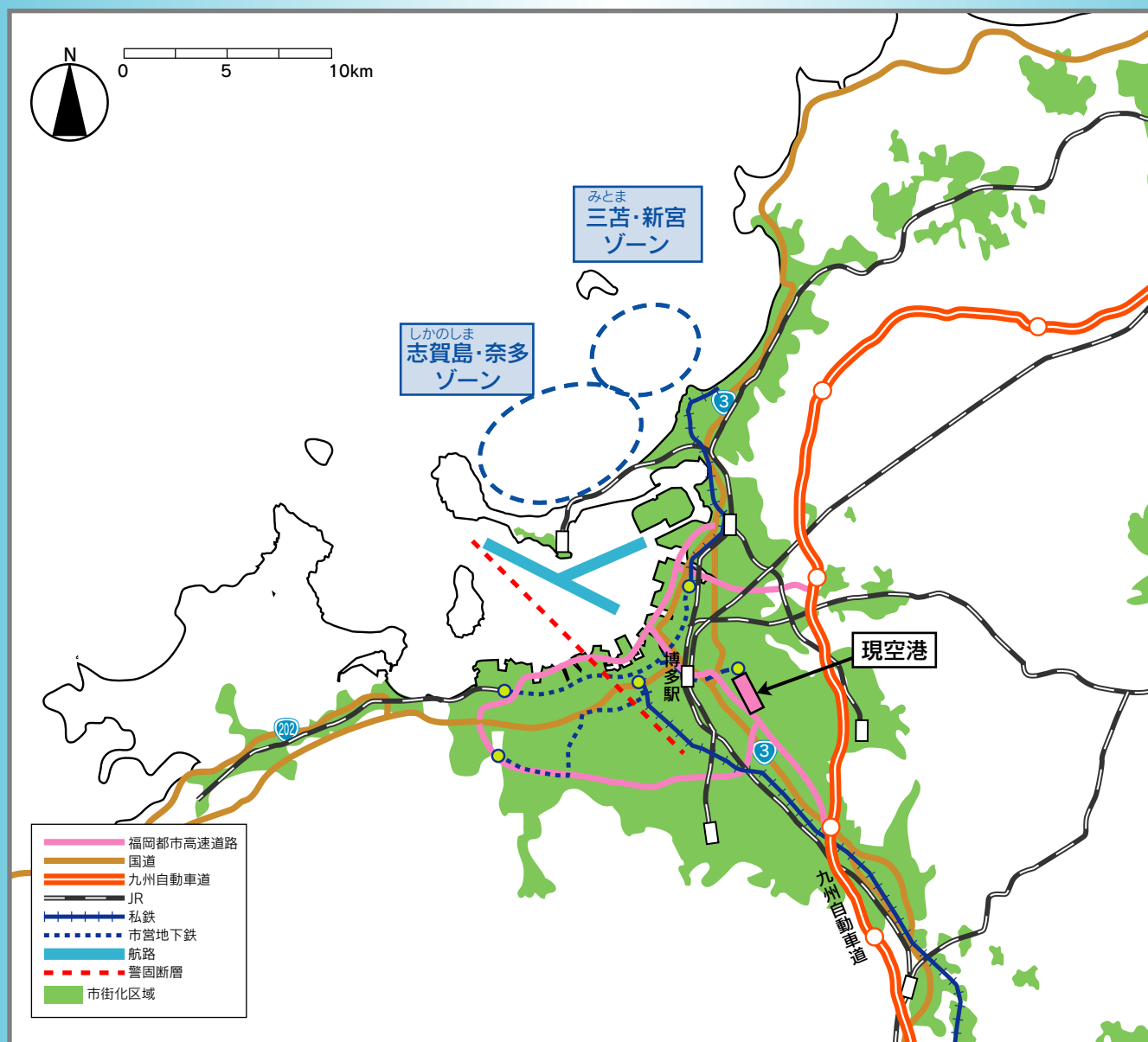
航空機が安全な運航を行うためには、制限表面と適切な進入・出発経路を確保する必要があります。制限表面については、進入表面と転移表面は両側、水平表面は少なくとも片側が確保されることを条件としました。また、精密進入方式を想定した進入経路と安全な出発経路が確保されることも条件としました。

2. 将来需要への対応方策の検討

選出された6候補地ゾーンの検討

選出された海域6ゾーンについて、現時点での課題について整理しました。

- 湾内中央ゾーンについては、必要な制限表面を確保しようとすると、警固断層の直上に空港島が位置します。
- 湾内東ゾーンについては、市街地への騒音の影響を回避しようとすると、港湾機能へ影響を与えます。
- 古賀・福津ゾーン及び糸島沖ゾーンについては、水深が深く、都心からも遠い位置にあります。
- 現時点においては下図に示す「三苫・新宮」及び「志賀島・奈多」の2ゾーンの実現可能性が高いと考えられます。



解説

■ 警固断層について

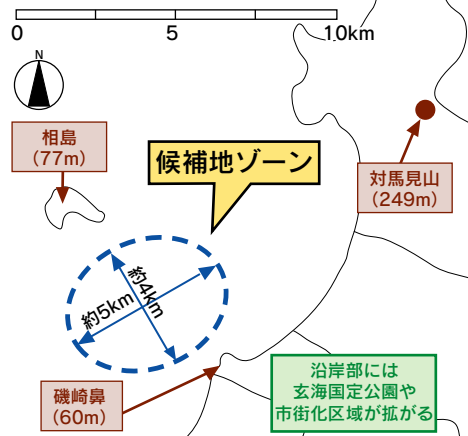
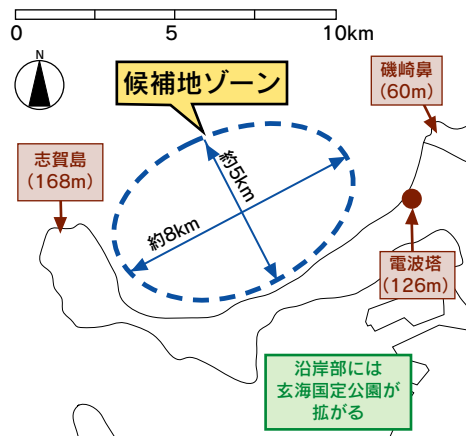
警固断層は筑紫野市付近から北西方向へ博多湾を横切る形で存在が確認されている活断層です。

この断層は福岡市地域防災計画の中でも、県内主要活断層の一つとして記載されています。また、政府地震調査研究推進本部に設置されている地震調査委員会の長期評価(H19.3.19)では、今後30年以内の地震(M7級)発生確率は最大6%と報告されています。これは、国内110ヶ所の主要活断層の中でも10番目に高い確率です。

三苦・新宮ゾーンや志賀島・奈多ゾーンはどのような特徴があるの？



ゾーンの特徴

各 案		三苦・新宮ゾーン		志賀島・奈多ゾーン	
					
		項目			
周辺自然・都市環境		沿岸部の地象は岩礁・海浜であり、玄海国立公園及び市街化区域が広がっている。ゾーン北側には相島、南側には磯崎鼻、東側には対馬見山が存在する。		沿岸部の地象は海浜であり、玄海国立公園が広がっている。ゾーン西側には志賀島、東側には磯崎鼻や電波塔が存在する。	
水深条件	ゾーン内赤メッシュの平均水深	平均水深18m程度			
利便性	博多駅からゾーン両端部までの直線距離	15～20km程度		10～15km程度	
制限表面	進入表面	確保可能			
	転移表面	確保可能			
	水平表面	滑走路配置によっては、磯崎鼻や相島が抵触する可能性あり(片側確保可能)		滑走路配置によっては、電波塔や志賀島が抵触する可能性あり(片側確保可能)	
社会環境	法的規制等	国立公園への抵触状況	陸域に近接して滑走路を配置した場合、空港用地が普通地域に抵触する可能性あり		
	周辺社会基盤への影響	既存周辺施設移設等	移設が生じない滑走路配置が可能		
自然環境	配慮すべきと考えられる事項		自然海岸、藻場、漁場、貴重生物、自然景観など		
滑走路処理容量		利用時間の制限がないため、現空港における滑走路増設方策より滑走路処理容量は大きい			
建 設	空港用地面積		約530ha		
	概算事業費		概ね10,000億円 (護岸・埋立、滑走路等の基本施設、ターミナル施設、アクセス施設、漁業補償費用など)		概ね11,000億円 (護岸・埋立、滑走路等の基本施設、ターミナル施設、アクセス施設、漁業補償費用など)
	工事期間		13年程度(漁業補償、環境アセスメント等の期間は含まない)		
	建設上の留意点		冬季の高波浪に対する護岸施工手順・越冬対策、強風による飛沫対策など		

※概算事業費について

概算事業費は、空港用地を海岸線付近の水深の浅い位置に配置した場合の金額であり、今後ステップ4に向けてさらに検討を深めていくことにより、変更する場合があります。

ステップ4に向けて

■新空港ゾーンについては、皆様方のご意見を踏まえ、ステップ4において詳細な検討を行います。

■具体的な空港配置について

ウインドカバレッジ等を踏まえた滑走路方位や、航空機騒音、海浜変形等、周辺地域への影響の程度について検討を行うとともに、ゾーンにおいて具体的な空港用地の配置を示します。

■ウインドカバレッジについて

現在の福岡空港のウインドカバレッジは99.8%程度(2003年3月～2005年2月実績値)であり、今後、滑走路の配置方向の検討を行うにあたっては、ウインドカバレッジのより詳細な検討を行う必要があります。

いっぱい対応案があるけど、どうやって選んでいくの？



将来対応方策の評価の視点の検討

- 「評価の視点」の設定にあたっては、以下の検討フローに基づき、まず、PIステップ1と2で検討した「福岡空港の現状と課題」と「地域の将来像」から導かれた「福岡空港の役割」をもとに検討しました。

評価の視点 検討フロー

福岡空港の現状と課題

福岡空港に
求められるもの

地域の将来像

福岡空港に
求められるもの

福岡空港の役割

評価の視点

- まず、PIステップ2で検討しました、「福岡空港の現状と課題」から福岡空港に求められるものについて、これらを主なキーワードを中心に整理してみました。

「福岡空港の現状と課題」および課題解決に向けて福岡空港に求められるもの

福岡空港の現状と課題
(ステップ1)

福岡空港に求められるもの
(ステップ2)

①利用者の視点

- 旅行時間や運航頻度を重視
- 利用したい時間帯は朝・夕に集中
- アクセスを中心とした高い満足度

- 直行路線の維持・拡充
- 多頻度化への対応
- 多様なアクセスの確保
- 運賃等の低廉化

②地域の視点

- 周辺住民とともに歩んできた
- 地域経済と市民生活に貢献
- 都市構造や都市環境への影響

- 福岡・九州の経済活動への対応
- 航空機騒音等の環境対策確保への取り組み
- 航空の安全確保への取り組み

③航空ネットワークの視点

- 国内航空ネットワークによる地域間流動
- 国際航空ネットワークによる東アジアとの流動

- 更なる国際・国内航空ネットワークの充実

④空港施設の視点

- ピーク時間帯での能力の制約
- 曜日・季節により航空需要が変動
- 空港利用は7時～22時までに制限

- 中・長期的な航空需要を満たし、利用者ニーズに対応した空港容量確保

- 次に、福岡・九州の目指すべき「地域の将来像」から福岡空港に求められるものについて、主なキーワードを中心に整理してみました。

「地域の将来像」および将来像の実現のために福岡空港に求められるもの

地域の将来像
(ステップ2)

福岡空港に求められるもの
(ステップ2)

①グローバル化

成長する東アジアを中心とした
国際社会と共生する地域

- 東アジアとの旅客・貨物需要への対応
- 航空・陸上・海上交通のネットワーク強化

②少子高齢化

国内外から多彩な人材を引きつ
ける、多様な機会に充ちた地域

- 福岡の国内外交流拠点機能の強化
- 技術・文化・学術交流の増大への対応

③地方分権

地域性を活かして競争力のある
自立した地域

- 福岡の競争力を支える航空サービスの充実
- 地方間とのネットワークの強化

④価値観の多様化

様々な人々が交流し、ゆとりと豊
かさを実感できる地域

- 海外・国内旅行の多様化への対応
- 様々な利用者ニーズへの対応

⑤IT化

ITを活かして優れた知識を創造し、
国内外に情報発信する地域

- 他の輸送機関とも連携した物流への対応
- 情報に関する技術・人材交流への対応

⑥社会資本形成

戦略的な社会資本形成によりグ
ローバルな競争力をもつ地域

- 効率化と運営コストの更なる低減
- 効果を十分見極めた適切な設備投資

⑦環境重視

都市の発展と環境への配慮が好
循環した持続可能な地域

- 空港が周辺地域に与える環境影響の軽減
- 環境に関する技術・人材交流への対応

※文字の色は、次頁の「福岡空港の役割」に対応しています。

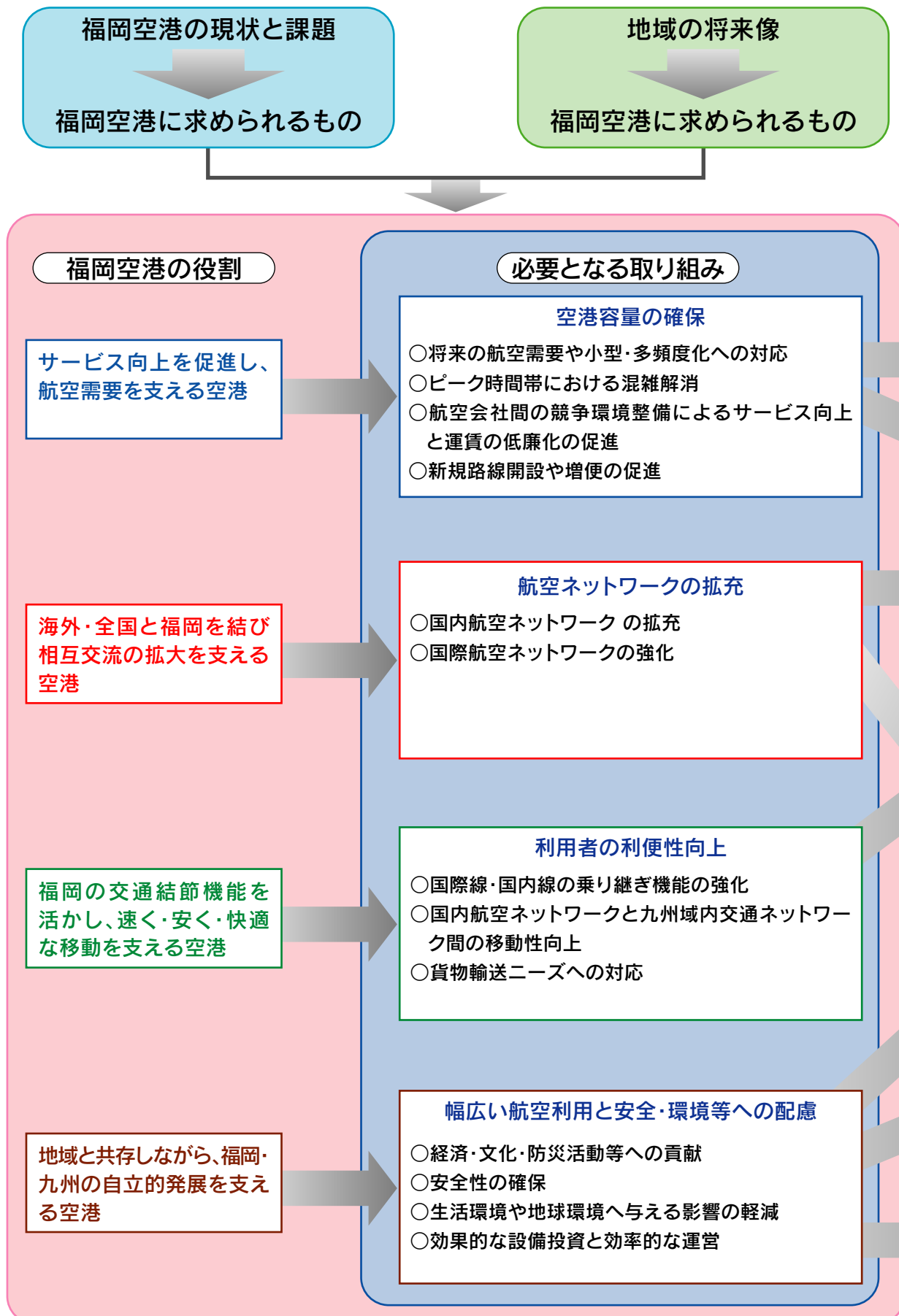
これらの、「福岡空港に求められるもの」から、
福岡空港の役割が導き出されるんだね。



3. 将来対応方策の評価の視点の検討

将来対応方策の評価の視点の検討

- 「福岡空港の現状と課題」および「地域の将来像」から導き出された「福岡空港の役割」を基に、PIステップ1、2で皆様からいただいた評価に関する意見も踏まえつつ、将来対応方策を比較評価するにあたって基本となる5つの「**評価の視点**」を設定しました。



ステップ4の検討内容(予定)

- 将来対応方策を定性的・定量的に比較検討するため、今回示した評価の視点に対する皆様からのご意見等を踏まえ評価項目を設定します。
- 現空港の滑走路増設や新空港の建設による抜本的な対応方策については、以下に示すような検討を行います。
 - ・現空港の滑走路増設案については、空港の運用方法を踏まえた具体的な滑走路処理能力について検討するとともに、増設滑走路の長さや配置について検討を行います。
 - ・新空港については、ウインドカバレッジや周辺地域への影響を踏まえて、候補地ゾーンの中に具体的な滑走路位置を設定します。
- これらの検討結果や皆様からのご意見等を踏まえ将来対応方策の長所、短所を整理した上で比較評価し、今後の方向性を示します。

ステップ3まで実施

以降 ステップ4で実施予定

評価の視点

需給逼迫緩和の視点

福岡空港の需給逼迫の緩和に寄与することができるか

例えば、
・発着需要への対応 など

利用者利便性の視点

福岡空港が将来にわたって国内外の航空ネットワークにおける拠点性を発揮し、利用者の利便性向上に資することができるか

例えば、
・航空路線の拡充
・アクセス利便性 など

環境・安全の視点

方策の実施によって、生活環境や自然環境、安全性の面で、どのような影響が考えられるか

例えば、
・自然環境への影響
・安全性の確保 など

まちづくりや地域振興の視点

方策を実施した場合、まちづくりや地域の振興にどのような効果を及ぼすと考えられるか

例えば、
・まちづくりへの影響
・福岡・九州にもたらす効果 など

事業効率性の視点

方策の実施に必要な費用に照らして、利用者等が十分な効果を得られるか

例えば、
・効果の発現時期 など

評価項目の設定

(長所・短所の整理等)
対応案の比較評価

方向性(案)

・滑走路の長さや配置の検討
・新空港案の具体的な配置 など

どんな評価項目があるのかな？



経済や文化など、
いろんな交流を支えることができるかな？

今の利便性を維持
できるのかな？

飛行機の便数は
増やせるのかな？

将来の需要へ
対応できるかしら？

PIレポートステップ3 まとめ

●将来需要への対応方策の検討

1) 近隣空港との連携

利用制限型は、利用者や地域に大きな負担を課することとなるため、また現在の航空自由化の流れからも実現が困難であるため、対応方策とはなり得ません。

需要誘発型は、福岡空港の需給逼迫緩和効果がわずかであるため、抜本的な対応方策とはなり得ません。

2) 現空港における滑走路増設

現空港における滑走路増設は、周辺地域への影響や滑走路処理容量など多くの考慮すべき事項があります。また、滑走路長や間隔など多数の組合せが考えられることから、標準的な滑走路配置と周辺地域の影響を軽減した配置を例示し、それぞれの特徴を整理しました。

- ・現滑走路東側へ増設した場合の標準的な配置[東側配置(滑走路間隔300m)]
- ・現滑走路西側へ増設した場合の標準的な配置[西側配置(滑走路間隔300m)]
- ・周辺地域への影響が軽減される配置[西側配置(滑走路間隔210m)]

3) 新空港

新空港は、都心部からの距離や地形条件などから、検討対象ゾーンを10ヶ所設定し、さらに気象、空域、自然環境、航空機騒音などから6ゾーンを選出しました。

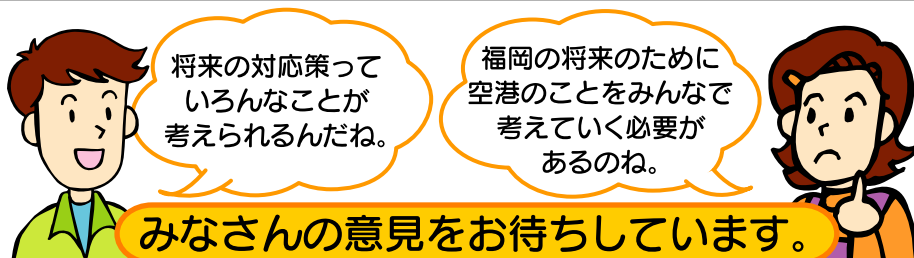
その中から、有力な「三苫・新宮ゾーン」及び「志賀島・奈多ゾーン」の特徴を整理しました。

●将来対応方策の評価の視点

将来対応方策を比較するにあたっての視点として、「福岡空港の現状と課題」及び「地域の将来像」から導き出された「福岡空港の役割」を基に以下の5つを設定しました。

- ①需給逼迫緩和の視点
- ②利用者利便性の視点
- ③環境・安全の視点
- ④まちづくりや地域振興の視点
- ⑤事業効率性の視点

なお、PIステップ4では、現空港の滑走路増設や新空港についてさらに検討するとともに、評価項目を設定し、将来対応方策の長所、短所などを整理した上で比較評価し、今後の方向性を示す予定です。



添付の「福岡空港調査PI(ステップ3)に対するご意見記入用紙」をご利用ください。

詳細版については、福岡空港調査連絡調整会議のホームページをご覧ください。

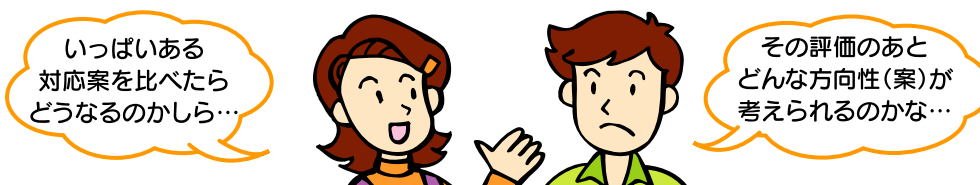
数に限りがありますが福岡県・福岡市の行政情報コーナーにも配置しております。

PIレポート ステップ4についての予告

検討のステップ



次のステップ4では対応案の比較評価を行い、方向性(案)について検討します。



福岡空港調査連絡調整会議・関係行政機関

<http://www.fukuokakuko-chosa.org/>

国土交通省九州地方整備局(空港PT室)

〒810-0074 福岡市中央区大手門2-5-33
TEL.092-752-8601 FAX.092-724-2480
<http://www.pa.qsr.mlit.go.jp>

国土交通省大阪航空局(空港企画調整課)

〒540-8559 大阪市中央区大手前4-1-76
TEL.06-6949-6469 FAX.06-6949-6218
<http://www.ocab.mlit.go.jp>

福岡県(空港対策局空港計画課)

〒812-8577 福岡市博多区東公園7-7
TEL.092-643-3216 FAX.092-643-3217
<http://www.pref.fukuoka.lg.jp>

福岡市(総務企画局空港将来方策担当)

〒810-8620 福岡市中央区天神1-8-1
TEL.092-711-4102 FAX.092-733-5582
<http://www.city.fukuoka.jp>