

ご自由にお持ち帰りください

リッカンPIさな!

(さあ、PIしましょう!)

空港から見える沖縄の未来

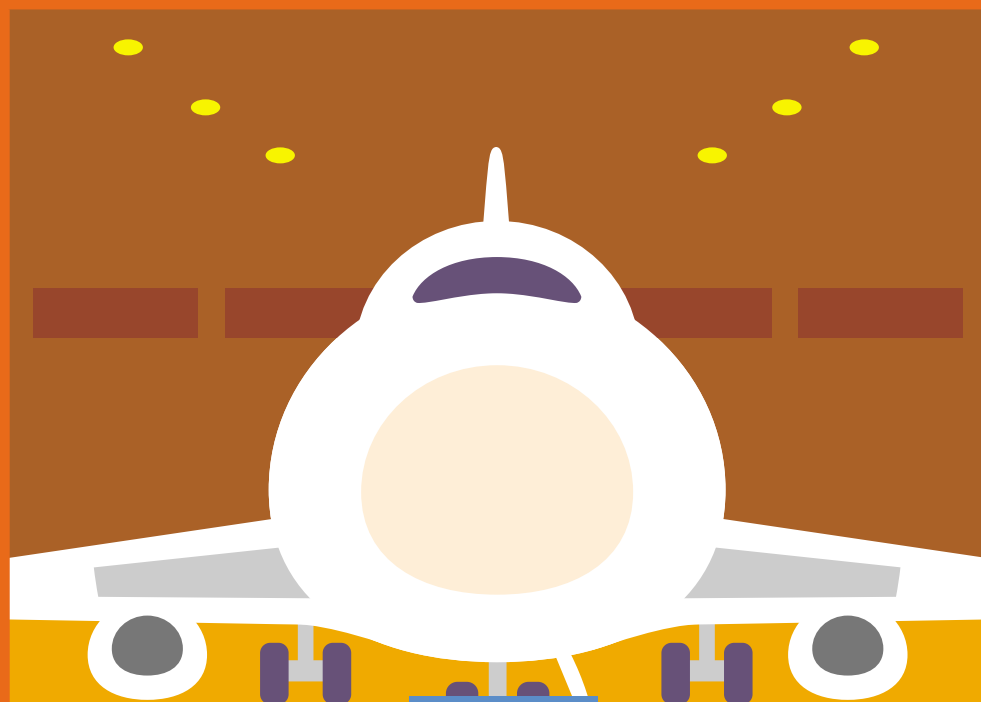
あなたの声をください♪



那覇空港

構想段階PIのためのレポート

滑走路増設案の決定に向けて・・・



沖縄の空の玄関口「那覇空港」

これからの那覇空港について、
みんなで考えていきましょう。

那覇空港構想・施設計画検討協議会

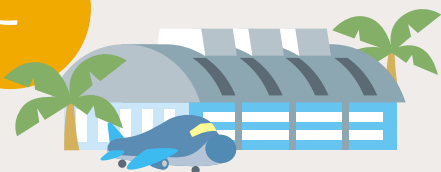
平成 20 年 12 月

パブリック・インボルブメント(PI)とは？

公共事業の計画策定等において、国民や地域住民の方が計画に係わる情報を得て意見を表明できるような場を設け、対話などを通して寄せられた意見を計画に反映する取り組みのことです。【公衆(Public)を巻き込む(Involvement)】



はじめに



＊那覇空港は、沖縄の玄関口として国内外各地を結ぶ拠点空港であるとともに、沖縄県のリーディング産業である観光・リゾート産業のみならず、生活物資の輸送や農水産物の出荷等を通じて県民生活や経済活動を支える重要な社会基盤でもあります。

＊国(内閣府沖縄総合事務局及び国土交通省大阪航空局)と沖縄県では、平成15～19年度にかけて、那覇空港調査連絡調整会議を設置し、那覇空港の将来整備のあり方について、計画への住民参画を目的としてパブリック・インボルブメント(PI)の手法を取り入れながら、「那覇空港の総合的な調査」を実施しました。

＊調査の結果、現在の施設のままで、2010～2015年度頃には夏季を中心に航空旅客需要の増加に対応できないおそれがあることが明らかとなりました。また、PIでは、滑走路増設等将来対応方針に肯定的な意見が多数寄せられました。

＊これら調査結果を踏まえ、平成20年1月31日、那覇空港調査連絡調整会議において、那覇空港については、今後具体的な将来対応方針について検討を進めることが適当との結論が得られ、今年度より「構想段階」へ移行しました。

＊構想段階では、滑走路増設について「那覇空港の総合的な調査」で提示した複数案を基本に具体的な検討を行います。

＊国と県では、那覇空港の構想段階の検討にあたり、「那覇空港構想・施設計画検討協議会」を設置し、PIの手法を取り入れ、透明性を確保しつつ幅広い合意形成を図りながら検討を進めています。

＊また、詳細検討にあたっては、高度な技術・専門的判断や計画内容の合理性を確保することを目的に、学識経験者等で構成する「那覇空港技術検討委員会」を設置し、様々な観点から検討を行うとともに、PIの実施にあたっては、「那覇空港構想段階PI評価委員会」の助言等をいただきながら進めています。

＊このレポートは、滑走路増設案について、施設の規模や配置、環境影響等について詳細な検討を行った結果をとりまとめたものです。

＊このレポートの内容について皆様からいただくご意見は、滑走路の配置等を決定する際の重要な要素となります。このレポートの内容に対する皆様のご意見をお待ちしています。

平成20年12月

那覇空港構想・施設計画検討協議会



目次

①章	これまでの検討	1
②章	構想段階の検討方法	4
③章	施設規模・空港能力の検討	5
④章	滑走路増設案の検討	7
⑤章	滑走路増設案の比較	9
⑥章	滑走路増設案の選定に向けて	15

別添 アンケートはがき

1 章 これまでの検討

1 ▶ 那覇空港が抱える課題の解決に向けて

抜本的な空港能力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ります。

＊那覇空港は、滑走路1本の空港としては国内で2番目に利用度の高い空港です。観光客を中心に旅客は年々増加しており、貨物輸送においても生活物資の輸送や農水産物の出荷等、様々な形で利用され、那覇空港への依存度が年々高まっています。

＊また、夏場の観光シーズンや年末年始などを中心に、希望する便の予約が取れず、沖縄への訪問を取りやめる人もおり、県経済に影響が生じています。

＊このような中、平成14年12月の国の交通政策審議会航空分科会答申において、「那覇空港は、将来的に需給が逼迫することが予想されることから、幅広い合意形成を図りつつ、国と地域が連携して『総合的な調査』を進める必要がある」と示されました。

＊これを受けて、国と県では、平成15年度から那覇空港の将来整備のあり方について検討を行っています。

航空路線ネットワーク

＊那覇空港は本土～台湾を結ぶ定期便の中継地としてスタートし、本土復帰時に15路線、その後は本土便を中心に拡充されています。

＊2008年12月1日現在、国内線30路線、国際線4路線が開設されています。

＊沖縄は地理的に東アジアの中心にあり、東京と同距離内にソウルや上海、台北、香港等の主要な都市が位置しています。



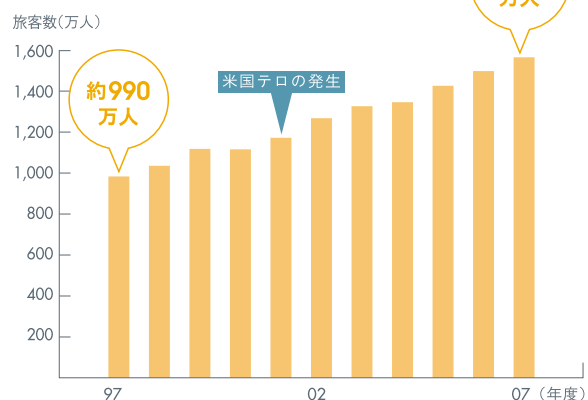
年間旅客数の推移

＊ほとんどの観光客やビジネス客は空路により沖縄を訪問しており、旅客数は、観光客を中心に増加し続けています。

＊2007年度の旅客数は、10年前に比べ1.5倍に増加しています。

＊また、2008年度は、沖縄を訪れる観光客数は、上半期過去最多(306万人、前年比4.6%増)を記録しました。

年間旅客数の推移



資料)『空港管理状況調査』国土交通省航空局

2 ▶ 那覇空港の総合的な調査の結果

平成19年度までの調査により、滑走路増設等の将来対応方策の必要性について多くの方々の理解が得られました。

① 総合的な調査におけるPIの導入

* 国と県では、那覇空港調査連絡調整会議^{★1}を設置し、平成15年度から平成19年度にかけて、「那覇空港の総合的な調査」^{★2}(以後、調査段階といいます)を実施しました。

* 調査は、住民参画を目的にパブリック・インボルブメント(PI)^{★3}の手法を取り入れながら、3つのステップで実施しました。

* PIは、透明性・公正性を確保するため、第三者機関である「那覇空港調査PI評価委員会」の評価・助言をいただきながら進めました。

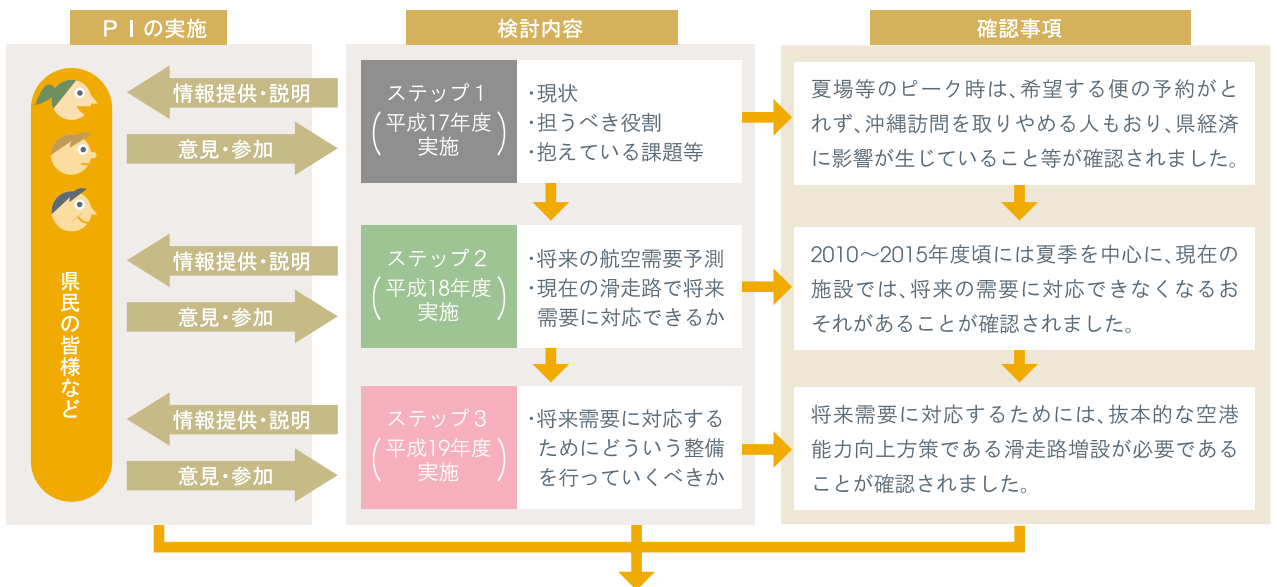
* PIには、多くの方々に参加いただき、ステップ3では、約1万2千件のアンケートが寄せられました。

総合的な調査PI活動結果

	ステップ1	ステップ2	ステップ3
情報提供及び意見収集期間	平成17年8月1日～9月30日	平成18年8月1日～10月31日	平成19年8月29日～10月28日
PIへの参加人数	977人	2,205人	9,409人
アンケート回収数	998件	1,337件	12,527件
意見総数	697件	2,404件	20,951件

② 総合的な調査の結果

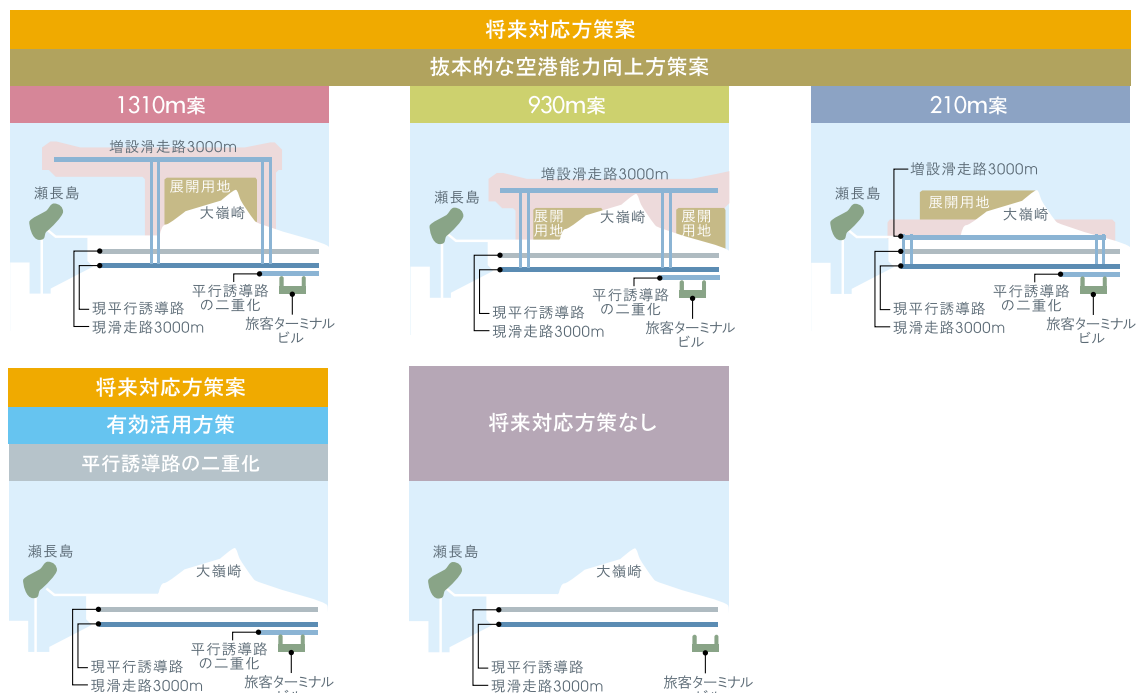
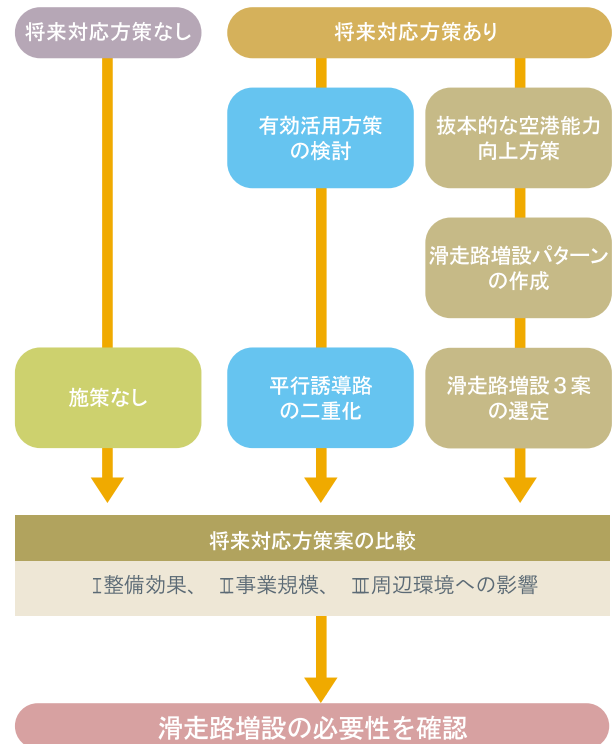
総合的な調査の流れ



PIを通じて、滑走路増設に肯定的な意見が多数寄せられたこと等を踏まえて、滑走路増設案の具体化に向け、さらに詳細な検討を進めることが適切との結論に至り構想段階に移行しました。

ステップ3における検討内容の詳細

- ※ 将来需要への対応策として、現在の施設を一部改良する「有効活用方策(平行誘導路の二重化)」と、「抜本的な空港能力向上方策(滑走路増設案)」について検討を行いました。
- ※ 滑走路増設案の検討にあたっては、施設規模について、調査段階で想定される最大影響規模(滑走路長3000m、展開用地50ha)を設定して検討を行いました。
- ※ 滑走路増設案は、配置位置の異なる12の滑走路増設パターンを作成し、「空港能力」や「周辺環境への影響」等の視点から、3案を選定しました。
- ※ 作成した方策案について、「施策なし」、「有効活用方策」と合わせて、「整備効果」や「事業規模」、「周辺環境への影響」の視点から比較検討を行いました。
- ※ 検討の結果、「施策なし」や「有効活用方策」では、将来の需要に対応できないため、抜本的な空港能力向上方策として、滑走路増設が必要であることがわかりました。



- ★1 メンバーは、内閣府沖縄総合事務局、国土交通省大阪航空局、沖縄県で構成されていました。
- ★2 「那覇空港の総合的な調査」結果は、沖縄総合事務局のHP (<http://www.dc.ogb.go.jp/kyoku/information/nahakuukou/index.htm>) からご確認いただけます。
- ★3 公共事業の計画策定等において、国民や地域住民の方が計画に係わる情報を得て意見を表明できるような場を設け、対話などを通して寄せられた意見を計画に反映する取り組みの事です。

▶ 構想段階では、皆様のご意見等を踏まえ、2本目の滑走路の概ねの配置を決定します。

※ 構想段階では、複数の選択肢から滑走路の概ねの位置、方位、規模等の基本的な諸元に関する一つの候補地を選定します。

※ そのため、国と県では、「那覇空港構想・施設計画検討協議会」★¹を設置し、PIの手法を取り入れながら、調査段階で提示した滑走路増設3案を基本に、詳細な検討を行っています。

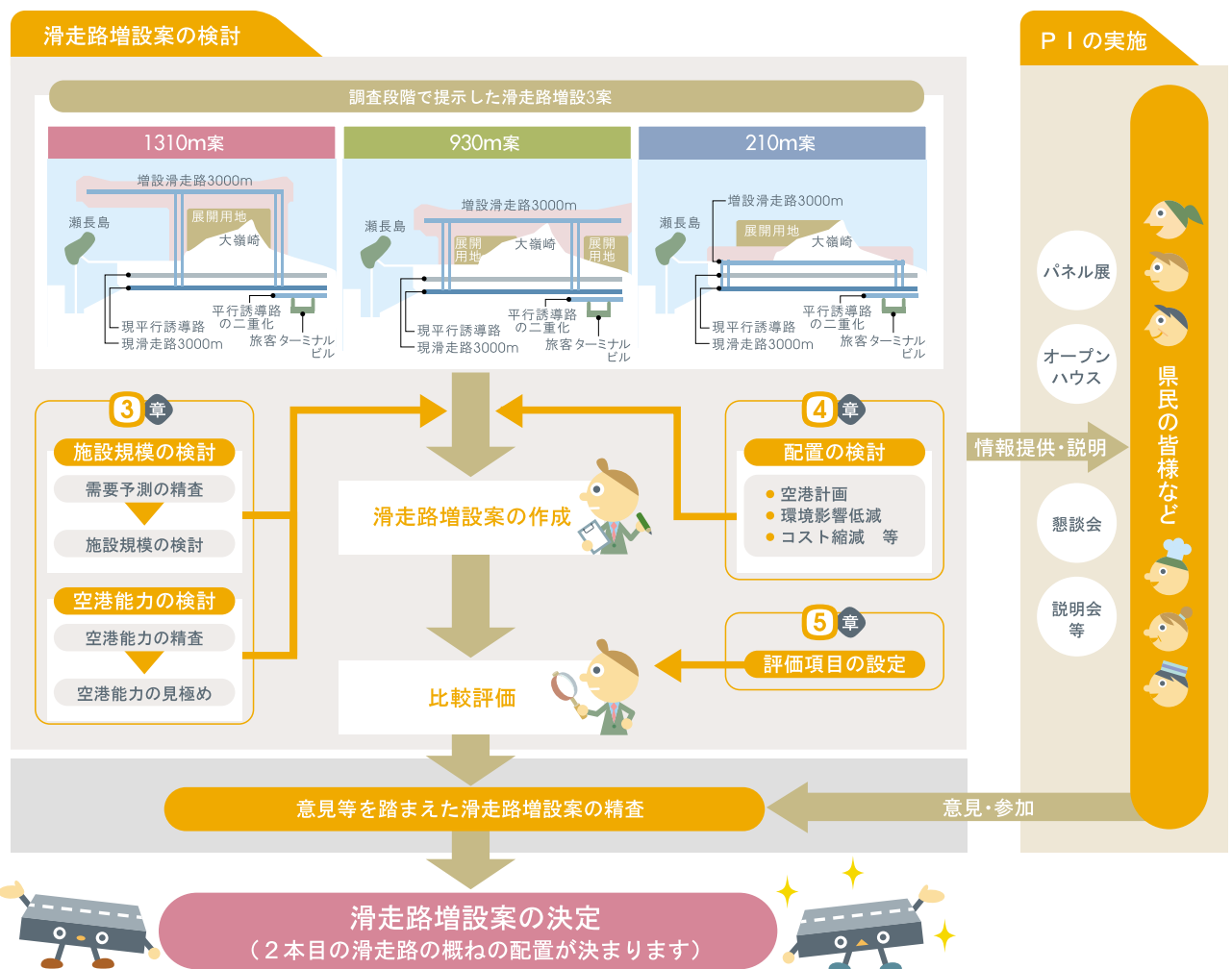
※ 構想段階では、学識経験者等で構成する「那覇空港技術検討委員会」を設置し、空港計画や環境面等様々な観点より、指導・助言をいただきながら検討を進めています。

※ PIの実施にあたっては、透明性・公平性を確保するため、第三者機関である「那覇空港構想段階PI評価委員会」を設置し、評価・助言をいただきながら進めています。

※ このレポートの2章から6章では、施設規模や配置位置、環境影響等について詳細な検討を行った結果をとりまとめています。

※ これまでの検討の過程について、より詳しく知りたい場合は、HP★²をご覧ください。

構想段階の検討手順



★¹ メンバーは、内閣府沖縄総合事務局、国土交通省大阪航空局、沖縄県で構成されています。

★² 沖縄総合事務局のHP (<http://www.dc.ogb.go.jp/kyoku/information/nahakuukou/index.htm>)

3章 施設規模・空港能力の検討

1 施設規模の検討

1 需要予測の精査

▶ 航空需要予測は、最新の知見やデータを取り入れて精査しました。

- ＊調査段階の手順を踏襲し、最新の知見やデータを取り入れた予測モデル(国土交通省国土技術政策総合研究所の航空需要予測手法)を用いるとともに、社会経済指標については、可能な限り最新のデータを使用して算定しました。
- ＊なお、本需要予測では、自衛隊機等の発着回数については将来も現状どおりとし、民間航空機のみについて予測を行っています。

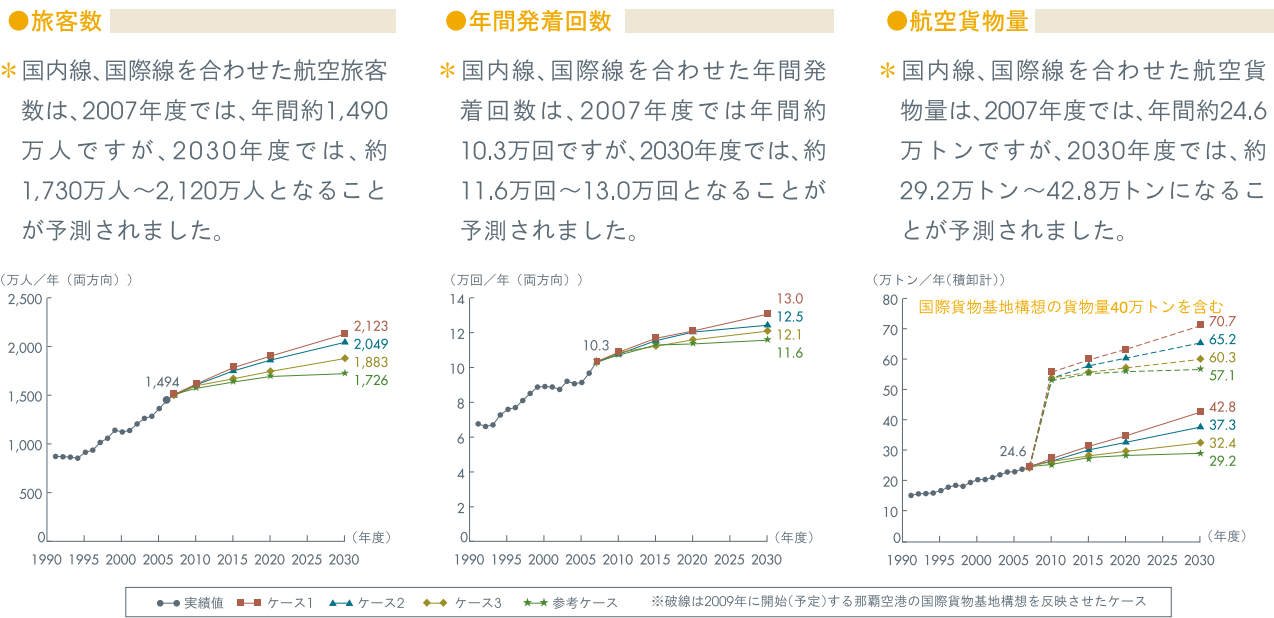
前提条件

＊3つのケースについて予測を行うとともに、参考ケースとして、経済成長が低迷した場合についても予測を行いました。

		ケース 1	ケース 2	ケース 3	参考ケース
将来人口*1	全国	高位ケース	中位ケース	低位ケース	
	沖縄	高位ケース	中位ケース	低位ケース	
将来の 経済成長*2	全国GDP	成長シナリオ(歳出削減ケースB)	成長シナリオ (歳出削減ケースA)	リスクシナリオ	リスクケース
	沖縄GRP	沖縄振興ケース			
将来の 航空路線網	国内線	H19.10月現状路線＋就航(静岡)・撤退(新千歳)表明路線＋計画(茨城)路線		H19.10月現状路線＋就航(静岡)・撤退(新千歳)表明路線	
	国際線	H19.10月現状路線＋就航(香港)表明路線			

- ★1 国立社会保障・人口問題研究所が公表した全国及び市区町村別の将来推計人口
- ★2 ●成長シナリオ及びリスクシナリオは、経済財政諮問会議に提出された内閣府参考試算値
●リスクケース(参考ケース)は、バブルが崩壊した1990年代初頭からの10年間のGDP成長率の平均値を設定。
●沖縄振興ケースは、「沖縄振興計画」の目標が達成した場合のGDP成長率を設定。

航空需要予測結果(民間航空機のみ)



② 施設規模の検討

▶ 施設規模は、滑走路長2700m、連絡誘導路1箇所としました。

滑走路長

- * 現在那覇空港に就航あるいは就航予定の機材の中で、最も滑走路長を必要とするのは、国際航空物流ネットワークの主要機材であるB767-300Fであり、当該機材が離着陸するために2700mの滑走路長が必要との結果が得られました。

展開用地及び連絡誘導路

- * ターミナル地域については、2030年度の需要に対して、既存敷地内で対応することが可能との結論が得られました。
- * そのため、調査段階で検討した展開用地については、現時点では、整備の対象から除きました。なお、今後の需要動向を注視しつつ、将来必要に応じて検討する可能性があります。
- * これに伴い、連絡誘導路はターミナル地域との連絡用として1箇所にしました。

2 ▶ 空港能力の検討

▶ 滑走路長や地上走行、周辺空域の状況を踏まえて検討しました。

- * 調査段階における滑走路処理容量は、出発と到着が交互となるような効率の良い場合を想定して算出しました。また、飛行経路が確保できるものとして検討しました。

- * 構想段階では、滑走路横断等の地上特性や那覇空港周辺空域の現状等を踏まえて、滑走路処理容量を算定しました。

① 空港能力の精査

検討条件

● 滑走路の運用

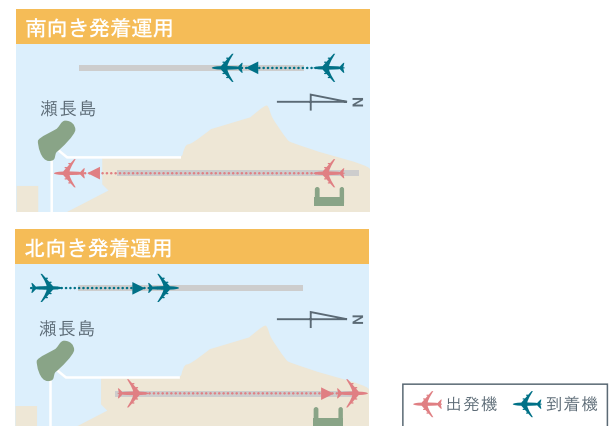
- * 滑走路が2本の場合に、旅客ターミナルビルが片側に配置される場合は、旅客ターミナルビルに近い側を離陸専用、遠い側を着陸専用とするのが一般的です。
- * そのため、調査段階と同様、現滑走路を出発、増設滑走路を到着に分離した運用方法を設定しました。

● 飛行経路

- * 滑走路処理容量の算定に当たっては、現状を踏まえた飛行経路を前提として検討を行いました。

滑走路処理容量(空港能力)の算出

- * 滑走路処理容量について、滑走路処理容量算定手法(確率計算手法)を用いて算出しました。滑走路を増設した場合の那覇空港の滑走路処理容量は右表のとおりです。
- ※なお、那覇空港の現状の飛行経路を前提とした場合は、滑走路間隔760m以上の空港能力は1310m案や930m案と同じ値となります。



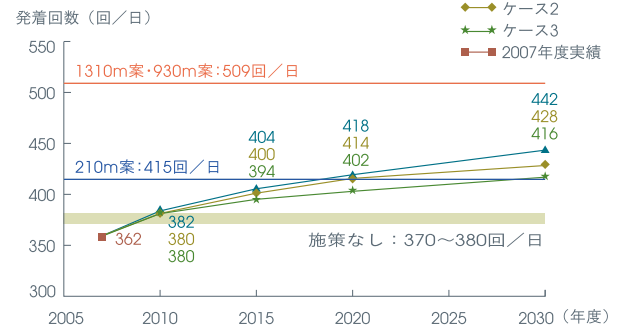
区分	時間帯別の 着陸比率を考慮した 時間最大値(回/時)	日発着回数 (回/日)
1310m案	42	509
930m案	42	509
210m案	36	415
現滑走路のみ	33	370～380

2 空港能力の見極め

- * 空港能力の見極めに必要な年平均日発着回数を、需要予測から得られた民間航空機の日発着回数に、自衛隊機等の現状の平均的な1日あたりの発着回数(84回)を加えて求めました。
- * 滑走路処理容量と年平均日発着回数とを比較した結果1310m案及び930m案は、2030年度までの需要には対応可能であることがわかりました。
- * 一方、210m案は、2030年度までの需要に対応できない可能性があることがわかりました。

※空港計画では完成後5年程度の需要に対する施設、10年程度の需要に対する用地について、需要予測に基づき決定することとなっています。このため、今回の検討にあたっては、需要予測は2030年度までを対象としました。

● 年平均日発着回数



4 章 滑走路増設案の検討

1 配置の検討

1 周辺社会環境への配慮

- * 瀬長島は、アマミキヨ(琉球神話の開闢神:世の中のはじまり)の子孫が拓いた地で、豊見城発祥の地と言い伝えられており、豊見城市が周知の埋蔵文化財包蔵地として位置づけた集落跡の瀬長古島遺跡や瀬長グスクの他、拝所が多数存在しています。
- * また、大嶺崎には、那覇市が周知の埋蔵文化財包蔵地として位置づけた大嶺部落跡や、民間信仰に関わる御嶽等拝所が存在しています。
- * これらについて、地元自治体からは、瀬長島の改変に対する反対や、大嶺崎にある拝所等への配慮を求める要望・要請等が出されています。

- * 特に、瀬長島の改変★については、豊見城市及び同市議会から、容認できない旨の声明、決議が出されています。
- * 事業を実施する上で、地元の協力は必要不可欠であり、検討にあたっては、これら地元の意見等についても十分留意する必要があります。

★瀬長島の改変

那覇空港周辺では、航空機の安全な運航を確保するため、一定の空間を障害物のない状態にしておく必要があります。このため、滑走路の配置によっては瀬長島が障害物となり、障害となった部分については切り取る必要があります。

2 基本方針

- * 滑走路増設案作成にあたっては、以下の基本方針に基づき検討を行いました。
- * なお、技術検討委員会において、瀬長島を改変する210m案は、構想段階における増設案の検討対象としない方針が示されたことから、これを踏まえ検討を行うこととしました。

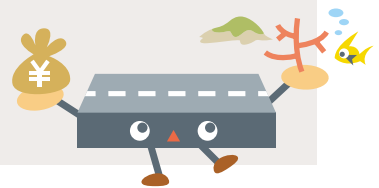
基本方針

- ① 滑走路増設案作成にあたっては、調査段階で提示した210m案を除く2案を基本に、修正検討を行います。
- ② 前章で検討した施設規模の結果を反映します。
- ③ また、次項で整理する配置検討にあたっての留意事項を可能な限り反映します。

③ 配置検討にあたっての留意事項

※ 空港計画及び調査段階で示した滑走路増設案の比較結果を踏まえ、留意すべき事項を整理しました。

空港計画	① 空港計画との整合 誘導路等各施設の配置位置については、那覇空港の滑走路の運用形態及び現在の旅客ターミナルビル等の位置を考慮し、円滑な交通流が確保できるような検討を行います。
環境影響低減	② サンゴ、藻場、干潟の消失の程度及び生態系区分毎の消失の程度 サンゴ、藻場、干潟及び生態系の消失への影響について十分考慮するとともに、特に、規模の小さい砂質干潟生態系への影響については、最大限、直接的影響を回避するものとします。 ③ 潮流の変化域の低減及び閉鎖性海域の保全 潮流の流速変化をできる限り低減するとともに、増設滑走路内側の閉鎖性海域の海水交換が十分に図られるよう増設滑走路と瀬長島との間を一定程度離すものとします。
コスト縮減	④ コスト縮減 水深の深い部分をできる限り回避するものとします。



2 ▶ 滑走路増設案の作成

▶ 滑走路増設案は、施設規模や留意事項を踏まえて2案作成しました。

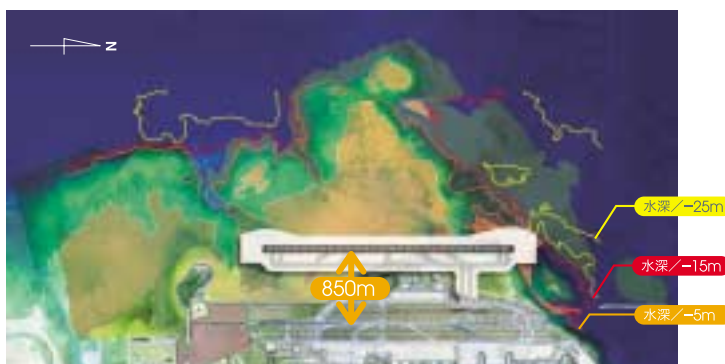
増設A案(滑走路間隔1310m)



※ 現滑走路と増設滑走路間に残存する海域については、海水交換を促し、底質環境の変化を小さく抑えるため、ボックスカルバートの設置等により通水性を確保します。

※ 航空保安業務処理規程では、同時離陸を行うためには滑走路の中心線の間隔が760m以上、同時着陸及び同時離着陸を行うためには滑走路の中心線の間隔が1310m以上分離していることが必要とされています。なお、いずれの場合においても空域などの条件が整っている必要があります。

増設B案(滑走路間隔850m)



※ 調査段階では、瀬長島に改変が生じない最小の滑走路間隔として930m案について検討を行ってきました。

※ 構想段階では、滑走路長等前提条件に変更が生じたことにより、技術検討委員会において、あらためて瀬長島に改変が生じない最小の滑走路間隔について検討を行う必要があるとの意見が出されたことから、検討を行い滑走路間隔850mの配置案を作成しました。

サンゴ礁生態系(680ha)
 礁池生態系(530ha)
 砂質干潟生態系(90ha)
 泥質干潟生態系(50ha)

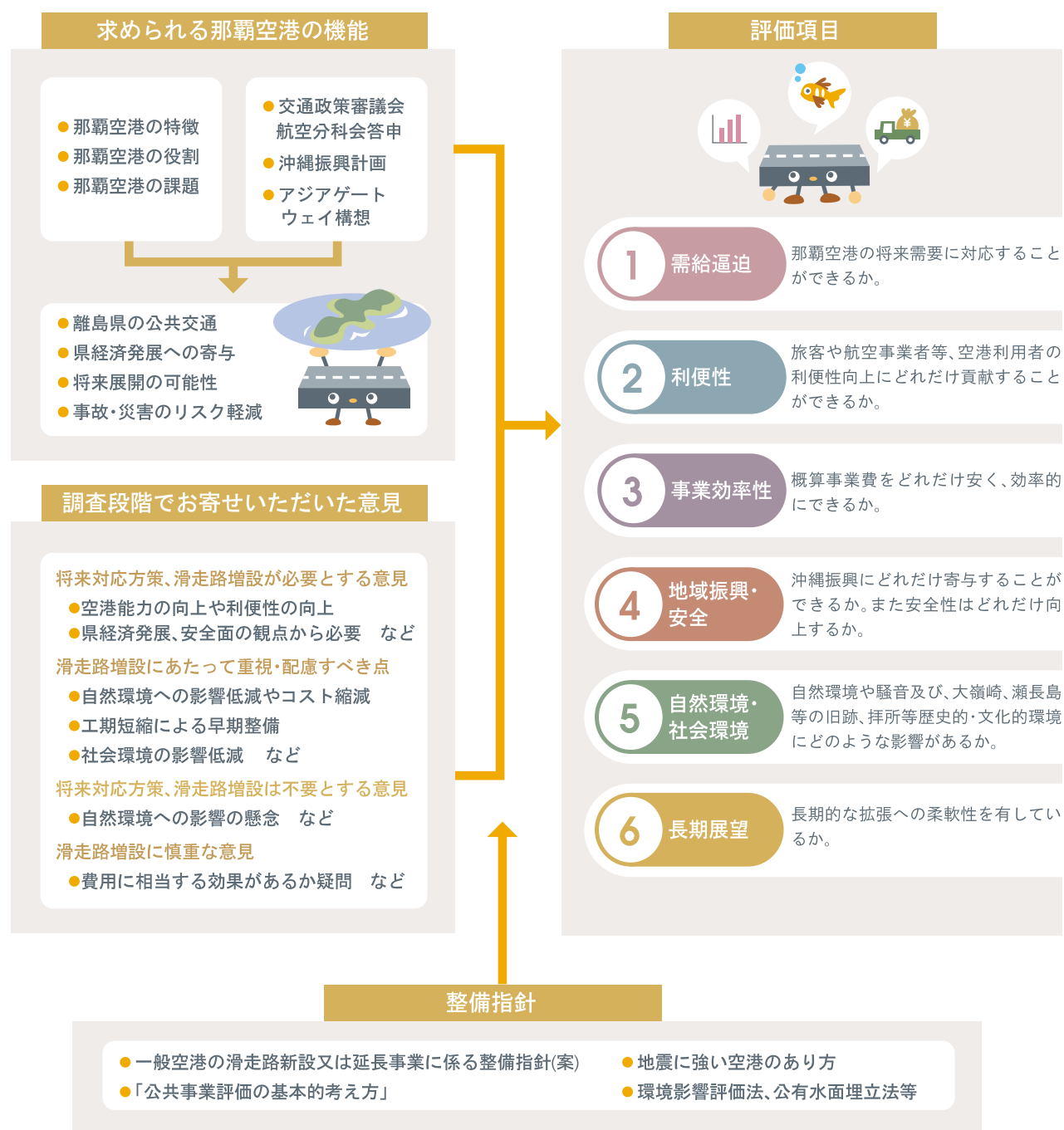
5章 滑走路増設案の比較

1 評価項目の設定

▶ 滑走路増設案を比較するため、6つの評価項目を設定しました。

※ 空港は、地域間の航空需要を支える拠点としての機能を確保するだけでなく、背後地域の社会・経済、環境に影響を与えることから、様々な観点から検討することが求められます。

※ 評価項目は、調査段階で検討した那覇空港に求められる機能や県民等から寄せられた意見、整備指針を踏まえ、以下の6つの項目を設定しました。



2 ▶ 那覇空港周辺の環境現況

① 環境現況

滑走路増設案の環境面における検討にあたっては、技術検討委員会の指導・助言等をいただきながら、既往の環境現況調査結果を基に、那覇空港の周辺海域の環境現況を踏まえつつ検討を行いました。

文化的環境への影響検討



＊瀬長島や大嶺崎周辺区域には左図のとおり多くの拝所等が存在しています。

＊増設A案(滑走路間隔1310m)及び増設B案(滑走路間隔850m)ともに瀬長島への改変は生じませんが、増設B案(滑走路間隔850m)については、大嶺崎周辺区域(拝所1箇所及び部落跡の一部)への改変が生じます。

海域の概況

＊那覇空港の沖合いはサンゴ礁のリーフが発達し、波浪が遮られ、リーフ内は静穏となり、藻場や干潟が分布しています。

＊潮の満ち引きによる流れ(潮流)は、沖合いでは北側からリーフに沿って南向きに流れており、大嶺崎～瀬長島の沖合いでは、東向きにリーフ内に流れ込んでいます。

＊また、瀬長島の南側から栄養塩を含んだ陸水がリーフ内に拡散しています。

＊これらの波浪や潮流、栄養塩などの物理・化学的環境とサンゴ・藻場などの生物的環境は相互に関連しています。



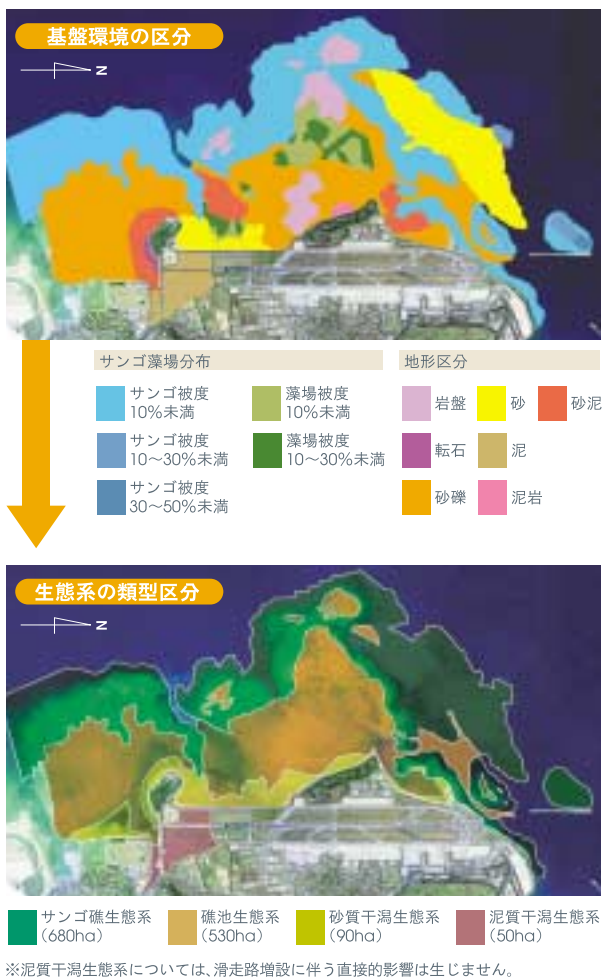
那覇空港周辺海域の生物生息場及び生態系

●生物生息場とは？

- *干潟や藻場が形成されている場所やサンゴが生息している場所は、多くの生物の生息場となっていることから、生物生息場と呼んでいます。
- *環境影響の程度を検討するためには、これら場への影響を十分把握する必要があります。

●生態系とは？

- *自然界に存在するすべての生物は、各々が独立に存在しているのではなく、相互に影響し合って自然界のバランスを維持しています。これら生物に加えて、生息環境(気象、土壌、地形、水等)を含めた全体のことを生態系と呼んでいます。
- *互いに関連を持ちつつ安定が保たれている生物界のバランスは、ひとつの生態系が乱れると全体に影響が及ぶことが考えられます。そのため、環境影響の程度を把握する上で、生態系のバランスがどう変化するかが、重要な要素となります。
- *那覇空港の周辺海域においては、那覇空港沖合いのリーフ内に広がる大きな生態系を、生物の出現状況とそれを取り巻く砂・砂礫・岩盤・サンゴ・藻場などの基盤環境や水深条件などから、4つの生態系として区分しました。

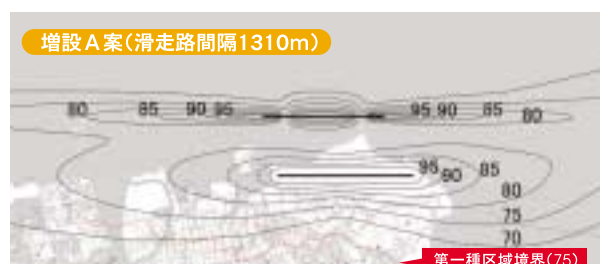


2 航空機騒音の検討

- *滑走路増設後の航空機騒音について、以下の前提条件を踏まえ検討を行い、騒音の大きさの範囲を示す図(騒音コンター図)を作成しました。

前提条件

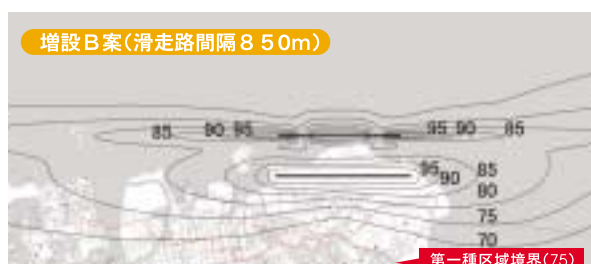
- *増設滑走路の飛行経路は、現滑走路の飛行経路と同様とし、滑走路の運用方法については既設滑走路を離陸専用、増設滑走路を着陸専用としました。
- *日便数については、2030年度のケース1の需要予測値に現況の自衛隊機等の日便数を加えた値として算出しました。



※公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律 第一種区域はWECPNL値:75

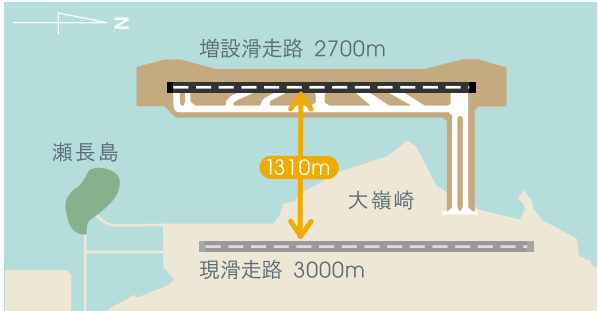
予測結果

- *作成した騒音コンター図は以下のとおりです。
- *各案ともに、沖側に滑走路を配置することから、第1種区域指定の基準であるWECPNL75の範囲が現在の指定区域よりも海側に位置し、陸域に係る影響は改善されるものと考えられます。



3 比較評価

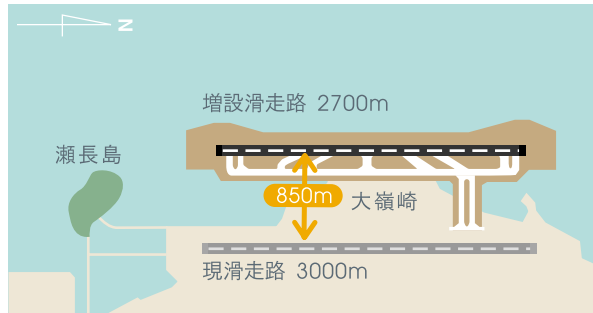
増設A案(滑走路間隔1310m)



評価項目	評価内容						
1 需給逼迫	<table><tr><td>空港能力</td><td>●2030年度までの需要に対応可能。 ●ピーク時の最大発着可能回数:42回/時 日発着回数:509回/日</td></tr><tr><td>概算工期※1</td><td>●概算工期 約7年(増設B案に比べ需要増加への対応が早期に可能。)</td></tr></table>	空港能力	●2030年度までの需要に対応可能。 ●ピーク時の最大発着可能回数:42回/時 日発着回数:509回/日	概算工期※1	●概算工期 約7年(増設B案に比べ需要増加への対応が早期に可能。)		
空港能力	●2030年度までの需要に対応可能。 ●ピーク時の最大発着可能回数:42回/時 日発着回数:509回/日						
概算工期※1	●概算工期 約7年(増設B案に比べ需要増加への対応が早期に可能。)						
2 利便性	<table><tr><td>旅客利便性</td><td>●ほとんどの便で比較的容易に予約できる。(2030年夏季ピーク月座席利用率68%)</td></tr><tr><td>航空事業者利便性</td><td>●地上走行距離※3 約3,000m ●地上走行時間 平均時速30kmで試算すると約6分。</td></tr><tr><td>概算事業費</td><td>●概算事業費 約1,900億円(増設B案に比べ安価。)</td></tr></table>	旅客利便性	●ほとんどの便で比較的容易に予約できる。(2030年夏季ピーク月座席利用率68%)	航空事業者利便性	●地上走行距離※3 約3,000m ●地上走行時間 平均時速30kmで試算すると約6分。	概算事業費	●概算事業費 約1,900億円(増設B案に比べ安価。)
旅客利便性	●ほとんどの便で比較的容易に予約できる。(2030年夏季ピーク月座席利用率68%)						
航空事業者利便性	●地上走行距離※3 約3,000m ●地上走行時間 平均時速30kmで試算すると約6分。						
概算事業費	●概算事業費 約1,900億円(増設B案に比べ安価。)						
3 事業効率性	<table><tr><td>社会経済効率性※2</td><td>●社会経済効率性は高い。 ●純現在価値6,000億円/費用便益比4.9/経済的内部収益率14.0%</td></tr></table>	社会経済効率性※2	●社会経済効率性は高い。 ●純現在価値6,000億円/費用便益比4.9/経済的内部収益率14.0%				
社会経済効率性※2	●社会経済効率性は高い。 ●純現在価値6,000億円/費用便益比4.9/経済的内部収益率14.0%						
4 地域振興・安全	<table><tr><td>地域振興</td><td>●滑走路増設に伴う経済波及効果 約880億円</td></tr><tr><td>安全</td><td>●1本の滑走路が閉鎖された場合でも運用が可能。</td></tr></table>	地域振興	●滑走路増設に伴う経済波及効果 約880億円	安全	●1本の滑走路が閉鎖された場合でも運用が可能。		
地域振興	●滑走路増設に伴う経済波及効果 約880億円						
安全	●1本の滑走路が閉鎖された場合でも運用が可能。						
5 自然環境・社会環境	<table><tr><td>自然環境</td><td>●埋立面積約150ha ●サンゴ礁生態系や礁池生態系への直接的影響は、約45ha(消失率7%)、約105ha(消失率20%)と増設B案に比べ大きい。砂質干潟生態系への影響は1ha(消失率1%)と小さい。 ●増設滑走路内側の閉鎖性海域は、砂質化や砂・泥分の堆積等、底質環境の変化が懸念されるが、通水性を確保することにより、底質環境の変化域は小さく抑えることが可能となると考えられる。</td></tr><tr><td>社会環境</td><td>●騒音については、沖側に滑走路を配置することから、第1種区域指定の基準であるWECPNL75の範囲が現在の指定区域よりも海側に位置し、陸域に係る影響は改善されるものと考えられます。 ●瀬長島及び大嶺崎周辺区域への改変は生じない。 ●埋立柱については約1,000万m³必要。</td></tr></table>	自然環境	●埋立面積約150ha ●サンゴ礁生態系や礁池生態系への直接的影響は、約45ha(消失率7%)、約105ha(消失率20%)と増設B案に比べ大きい。砂質干潟生態系への影響は1ha(消失率1%)と小さい。 ●増設滑走路内側の閉鎖性海域は、砂質化や砂・泥分の堆積等、底質環境の変化が懸念されるが、通水性を確保することにより、底質環境の変化域は小さく抑えることが可能となると考えられる。	社会環境	●騒音については、沖側に滑走路を配置することから、第1種区域指定の基準であるWECPNL75の範囲が現在の指定区域よりも海側に位置し、陸域に係る影響は改善されるものと考えられます。 ●瀬長島及び大嶺崎周辺区域への改変は生じない。 ●埋立柱については約1,000万m ³ 必要。		
自然環境	●埋立面積約150ha ●サンゴ礁生態系や礁池生態系への直接的影響は、約45ha(消失率7%)、約105ha(消失率20%)と増設B案に比べ大きい。砂質干潟生態系への影響は1ha(消失率1%)と小さい。 ●増設滑走路内側の閉鎖性海域は、砂質化や砂・泥分の堆積等、底質環境の変化が懸念されるが、通水性を確保することにより、底質環境の変化域は小さく抑えることが可能となると考えられる。						
社会環境	●騒音については、沖側に滑走路を配置することから、第1種区域指定の基準であるWECPNL75の範囲が現在の指定区域よりも海側に位置し、陸域に係る影響は改善されるものと考えられます。 ●瀬長島及び大嶺崎周辺区域への改変は生じない。 ●埋立柱については約1,000万m ³ 必要。						
6 長期展望	<table><tr><td>長期展望</td><td>●新たな航空ニーズ等将来への対応策としては、ターミナル地域をそれぞれの滑走路側に配置することが可能であることから、空港能力の向上のみならず、運用面や利便性の向上を最大限図ることができる。</td></tr></table>	長期展望	●新たな航空ニーズ等将来への対応策としては、ターミナル地域をそれぞれの滑走路側に配置することが可能であることから、空港能力の向上のみならず、運用面や利便性の向上を最大限図ることができる。				
長期展望	●新たな航空ニーズ等将来への対応策としては、ターミナル地域をそれぞれの滑走路側に配置することが可能であることから、空港能力の向上のみならず、運用面や利便性の向上を最大限図ることができる。						
総合評価	<table><tr><td>技術面</td><td>●空港能力としては、2030年度までの需要に対応でき、工期が短い。 ●事業費は、増設B案に比べ安価。 ●一方、滑走路間隔が大きいことから、地上走行距離は、増設B案に比べ長い。</td></tr><tr><td>環境面</td><td>●サンゴ礁生態系への直接的影響は大きい。サンゴ着生促進等他事例で実績のある方策の導入により、影響低減の可能性がある。 ●閉鎖性海域内の底質環境の変化は、通水性の確保により小さく抑えることが可能と考えられる。 ●瀬長島及び大嶺崎周辺区域への改変は生じない。</td></tr></table>	技術面	●空港能力としては、2030年度までの需要に対応でき、工期が短い。 ●事業費は、増設B案に比べ安価。 ●一方、滑走路間隔が大きいことから、地上走行距離は、増設B案に比べ長い。	環境面	●サンゴ礁生態系への直接的影響は大きい。サンゴ着生促進等他事例で実績のある方策の導入により、影響低減の可能性がある。 ●閉鎖性海域内の底質環境の変化は、通水性の確保により小さく抑えることが可能と考えられる。 ●瀬長島及び大嶺崎周辺区域への改変は生じない。		
技術面	●空港能力としては、2030年度までの需要に対応でき、工期が短い。 ●事業費は、増設B案に比べ安価。 ●一方、滑走路間隔が大きいことから、地上走行距離は、増設B案に比べ長い。						
環境面	●サンゴ礁生態系への直接的影響は大きい。サンゴ着生促進等他事例で実績のある方策の導入により、影響低減の可能性がある。 ●閉鎖性海域内の底質環境の変化は、通水性の確保により小さく抑えることが可能と考えられる。 ●瀬長島及び大嶺崎周辺区域への改変は生じない。						

※1 概算工期とは準備工を開始とし、護岸工事、埋立工事、舗装等工事を経て完成に至るまでの期間で、環境アセスメントや漁業補償等に要する期間は含みません。
※2 各指標を試算する上での計算期間は建設期間+50年間としています。

増設B案(滑走路間隔850m)



- 2030年度までの需要に対応可能。
- ピーク時の最大発着可能回数:42回/時 日発着回数:509回/日

- 概算工期 約8年

- ほとんどの便で比較的容易に予約できる。(2030年夏季ピーク月座席利用率68%)

- 地上走行距離※3 約2,100m (地上走行距離は、増設A案に比べ短い。)
- 地上走行時間 平均時速30kmで試算すると約4分。

- 概算事業費 約2,000億円

- 社会経済効率性は高い。
- 純現在価値5,700億円/費用便益比4.6/経済的内部収益率12.9%

- 滑走路増設に伴う経済波及効果 約880億円

- 1本の滑走路が閉鎖された場合でも運用が可能。

- 埋立面積約130ha
- 岸寄りに配置されることにより、生物の生息場であるサンゴや藻場への直接的影響は、約20ha(消失率4%)及び約4ha(消失率9%)と増設A案に比べ小さいが、礁池生態系や砂質干潟生態系への影響は約95ha(消失率18%)及び約15ha(消失率17%)と大きい。
- 増設滑走路内側の閉鎖性海域は、砂質化や砂・泥分の堆積等、底質環境の変化が懸念される。

- 騒音については、沖側に滑走路を配置することから、第1種区域指定の基準であるWECPNL75の範囲が現在の指定区域よりも海側に位置し、陸域に係る影響は改善されるものと考えられます。
- 瀬長島の改変は生じないが、大嶺崎周辺区域は、滑走路配置に伴い、拝所1カ所と部落跡の一部に改変が生じる。
- 埋立材については約1,300万m³必要。

- 新たな航空ニーズ等将来への対応策としては、ターミナル地域を滑走路間に配置することは可能であることから、空港能力の向上のみならず、運用面や利便性の向上を図ることができる。

技術面 ●空港能力としては、2030年度までの需要に対応可能である。

●滑走路の一部が水深の深いところに配置されることから事業費は増設A案に比べ高価である。

●地上走行距離は、増設A案に比べ短い。

環境面 ●サンゴや藻場への直接的影響は小さいが、砂質干潟生態系への直接的影響が生じる。

また、保全対策として、干潟の造成が考えられるが、大規模な干潟造成は難しいと考えられる。

●閉鎖性海域内の底質環境変化に伴う大嶺崎南側の砂質干潟生態系への影響が懸念される。

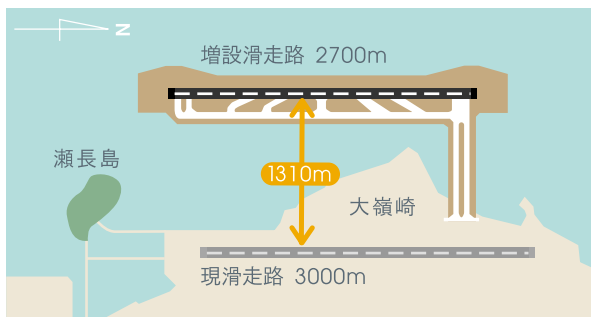
●大嶺崎周辺区域の改変が生じる。

※3 地上走行距離とは増設滑走路に着陸してから、スポットインまでの地上を走行する距離です。

◎旅客利便性(予約環境)、社会経済効率性(費用便益分析)、地域振興(経済波及効果)については、需要予測で求めたケース2(計画値)をもとに試算しています。

4 各案の特徴

増設 A 案(滑走路間隔1310m)



2030
年度



2030年度までの
需要に対応可能。



概算工期は
増設B案に比べ短い。



事業費は増設B案に比べ安い。



増設B案に比べ、サンゴ礁生
態系への直接的影響は大き
いが砂質干潟生態系への影
響は小さい。

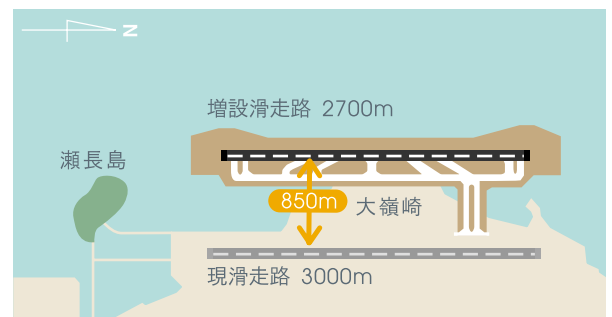


通水性の確保により、閉鎖性
海域の底質環境の変化を小
さく抑えることは可能。



瀬長島、大嶺崎周辺区域の改
変は生じない。

増設 B 案(滑走路間隔850m)



2030
年度



2030年度までの
需要に対応可能。



地上走行距離は
増設A案に比べ短い。



増設 A 案に比べ、サンゴや藻
場への直接的影響は小さいが、
砂質干潟生態系への影響は
大きい。



閉鎖性海域の底質環境の変
化が懸念される。



瀬長島の改変は生じないが、
大嶺崎周辺区域の改変は生
じる。

6章 滑走路増設案の選定に向けて

▶ 滑走路増設案(A案・B案)について、ご意見をお寄せください。

※ 今後、皆様から頂いたご意見等を踏まえ、滑走路増設案を1案選定し、事業実施に向けた取り組みを行っていくことになります。

※ 島嶼県沖縄にとって、人流・物流における那覇空港の役割は大きく、長距離移動に航空を利用する割合は98%と全国に比べかなり高く、滑走路増設は、県民の皆様の暮らしや仕事と様々な場面で強く結びついた重要なテーマです。

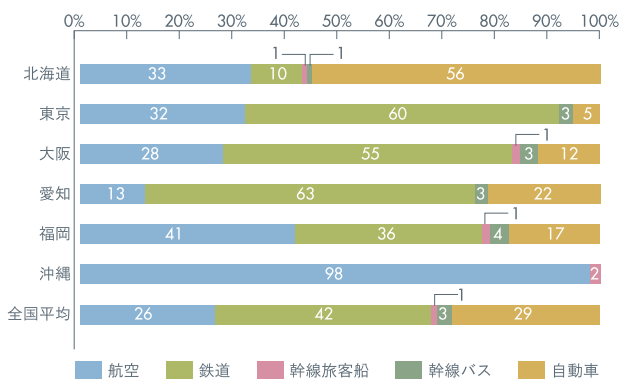
※ また、沖縄が東京と同距離圏に、経済成長の著しい東アジアの主要都市が位置するという地理的優位性を活かし、那覇空港では、2009年から「国際貨物基地構想」が開始される予定となっており、沖縄の振興発展を図る上でも、那覇空港の果たす役割はより一層大きくなるものと考えられます。



※ 「よりよい那覇空港」、「県民に役立つ那覇空港」を実現するため、ご意見をお寄せ下さい。

※ 滑走路増設A案、B案以外についても、ご意見等がございましたら、お寄せ下さい。

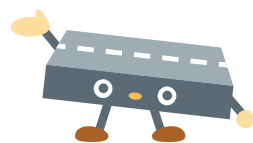
● 長距離移動に使用する交通機関の割合



注) 都道府県間(北海道は道内の圏間移動も含む)の鉄道営業キロが300km以上の旅客流動が対象。



ご意見・ご質問
お待ちしております。

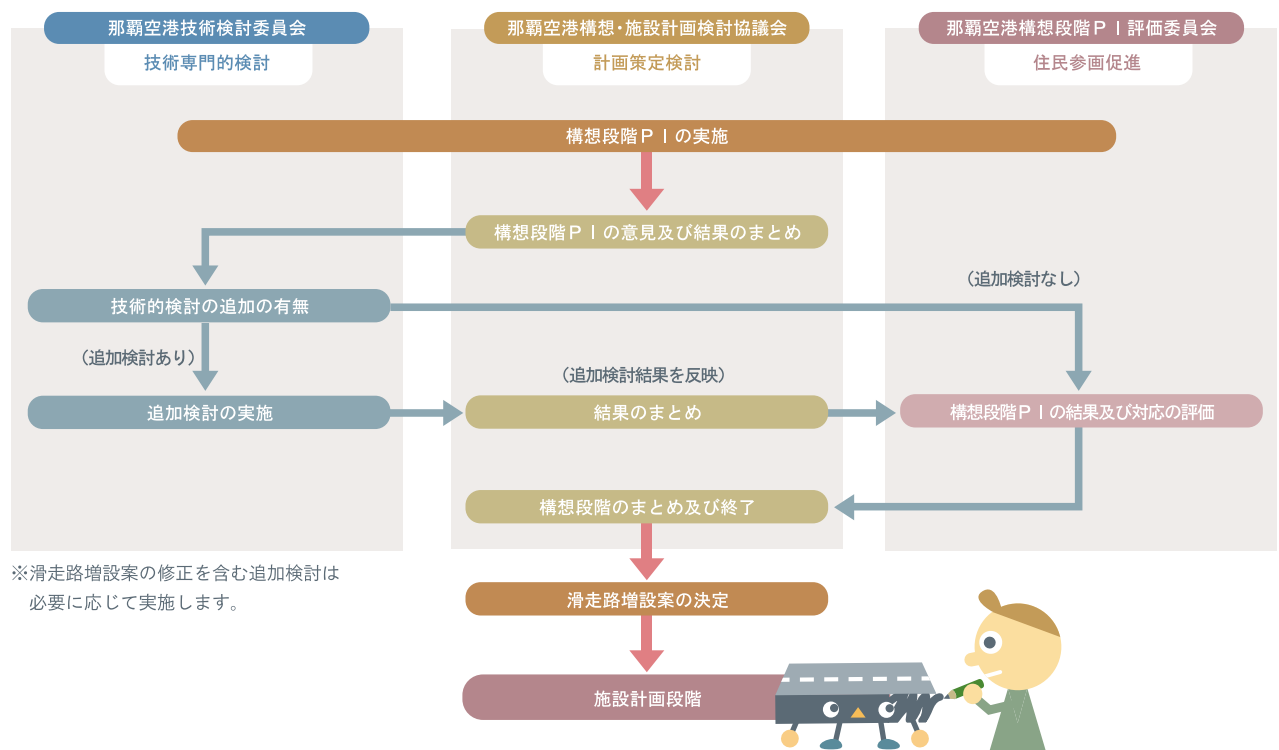


参考 ▶ 今後の進め方

① 構想段階終了までの流れ

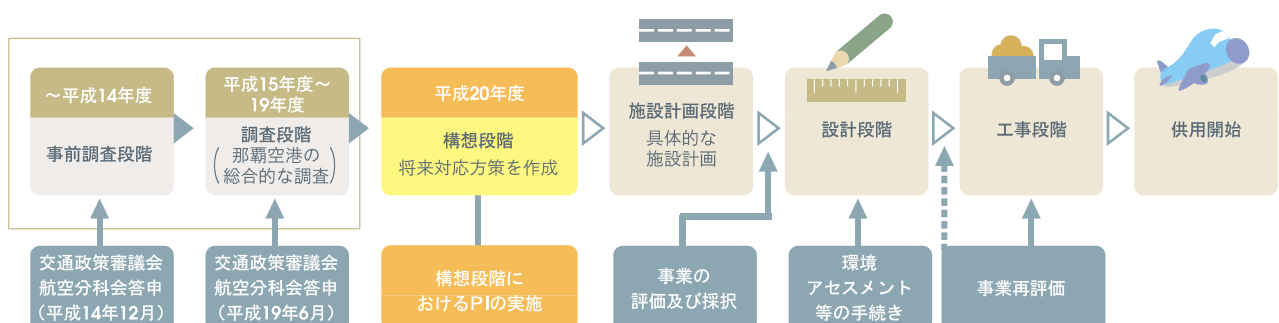
＊構想段階PI実施後は、寄せられた意見への対応等について検討を行い、PI評価委員会の評価・助言を受けた後、構想段階PI及び構想段階の終了について判断していくことになります。

＊なお、滑走路の増設案については、PIで寄せられた意見等を踏まえ、最終的に事業者である国において決定することになります。

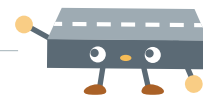
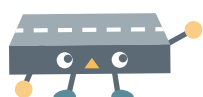


② 構想段階終了後の流れ

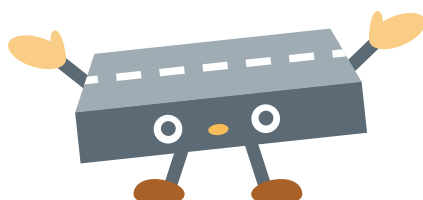
＊構想段階において増設滑走路の配置等を決定した後は、施設計画段階へ移行し、ターミナル施設等の具体的な施設計画について検討を行っていきます。



MEMO



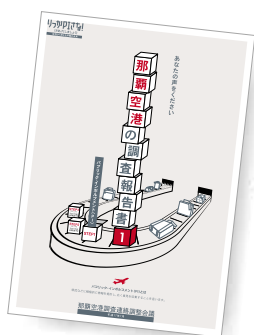
このレポートの
内容について
ご意見を
お待ちしております。



HPでは、本レポート以外に、詳細な内容を取りまとめた「那覇空港構想段階Ⅰのためのレポート（詳細版）」を掲載しております。冊子が必要な方は、下記機関へお問い合わせ下さい。

また、調査段階における以下の調査報告書についてもHPへの掲載、下記機関での配布を行っておりますので、必要な方はお問い合わせ下さい。

バックナンバー



STEP 1



STEP 2



STEP 3



とりまとめ

那覇空港構想・施設計画検討協議会 事務局

（内閣府 沖縄総合事務局 開発建設部 那覇空港プロジェクト室）

〒900-0006 沖縄県那覇市おもろまち 2-1-1 那覇第2 地方合同庁舎 2 号館

TEL:098-866-1907 FAX:098-861-9916

E-mail:mai-kuukou@ogb.cao.go.jp

<http://www.dc.ogb.go.jp/kyoku/information/nahakuukou/index.htm>

国土交通省 大阪航空局 空港部 空港企画調整課

〒540-8559 大阪府中央区大手前 4-1-76

TEL:06-6949-6211（代表） FAX:06-6949-6218

<http://www.ocab.mlit.go.jp/top.html>

沖縄県 企画部 交通政策課

〒900-8570 沖縄県那覇市泉崎 1-2-2

TEL:098-866-2045 FAX:098-866-2448

E-mail:ad015500@pref.okinawa.lg.jp

<http://www.pref.okinawa.jp/koutsuu/nahakuukou/>