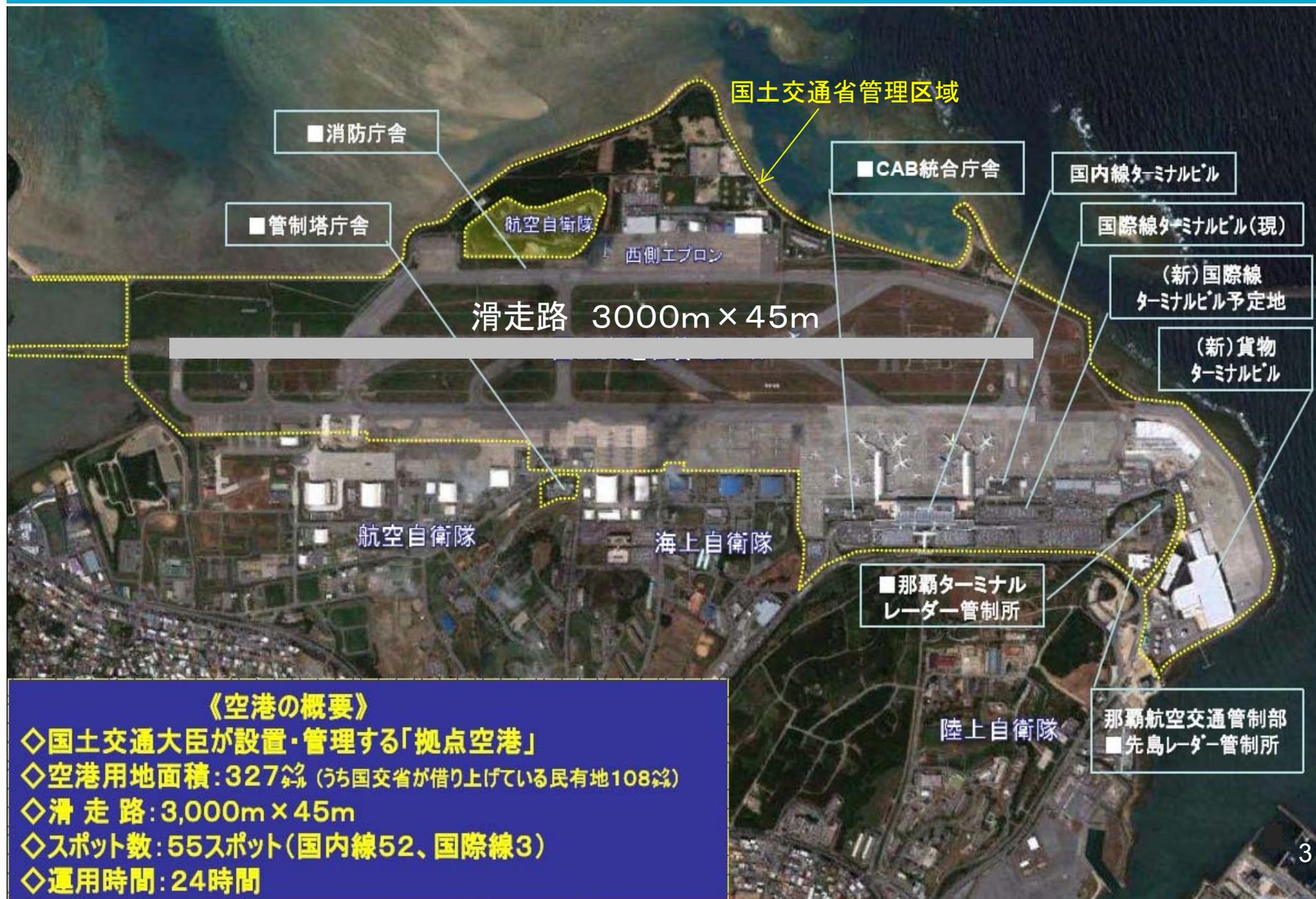


那覇空港滑走路増設事業における 新規事業採択時評価について

国土交通省 航空局
平成25年1月

那覇空港の概要

- 那覇空港の現況、利用状況
- 沖縄振興に係る政策
- 沖縄観光の動向
- 那覇空港の周辺整備環境



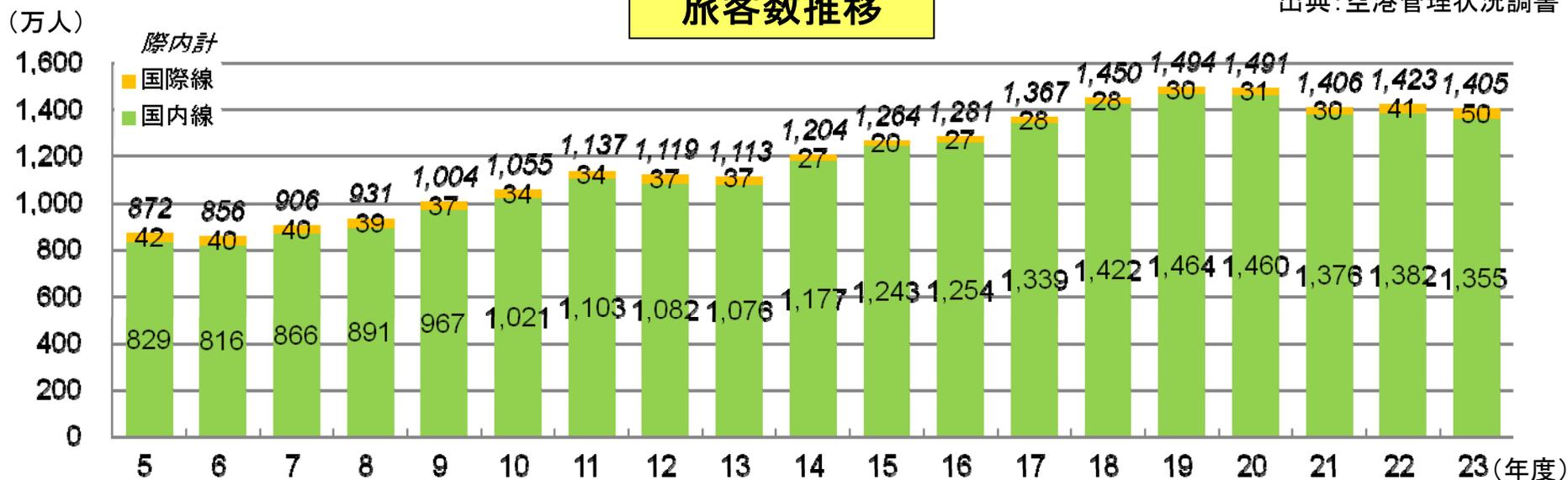
《空港の概要》

- ◇国土交通大臣が設置・管理する「拠点空港」
- ◇空港用地面積：327^{ヘクタール} (うち国交省が借り上げている民有地108^{ヘクタール})
- ◇滑走路：3,000m × 45m
- ◇スポット数：55スポット (国内線52、国際線3)
- ◇運用時間：24時間

(月～土23:00～1:30、日曜夜23:00～6:30はメンテナンスの為クローズ)

旅客数推移

出典：空港管理状況調査書



発着回数推移



那覇空港の就航路線

- 沖縄県外の空港との間に21路線が就航。
- 沖縄県内の拠点となっており、県内の離島との間に6路線が就航。

<国内線>

就航先(県外)

- ・21路線 101便/日 (平成25年1月時点)
 ~東京、~福岡、~名古屋、~大阪 等
 ※昨年より、LCC(3社)が就航

就航先(県内)

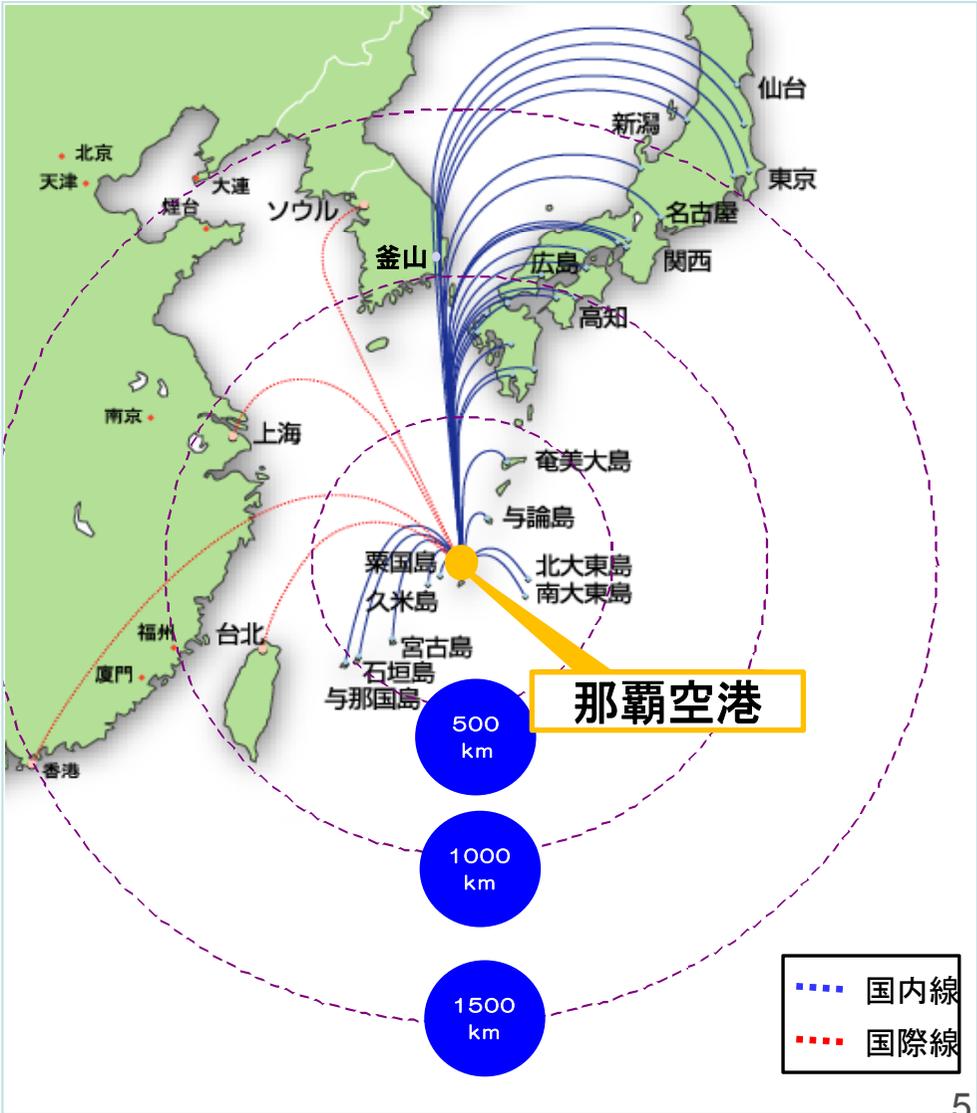
- ・6路線 44便/日 (平成25年1月時点)
 ~石垣、~宮古、~久米島 等

<国際線>

就航先

- ・5路線 54便/週 (平成25年1月時点)
 ~香港 (平成24年4月 増便)
 ~上海 (平成24年7月 増便)
 ~台北 (平成24年9月 増便)
 ~釜山 (平成24年11月 新規就航)
 ~ソウル (平成24年12月 増便)

※グアム・台中・北京路線は平成24年10月より運休中



沖縄振興基本方針及び沖縄振興計画

◆ 沖縄振興法及び沖縄振興基本方針について

○沖縄振興法【2012.4.1 施行】

内閣総理大臣は、沖縄の振興を図るため、沖縄振興基本方針を定めるものとする。

○沖縄振興基本方針【2012.5.11 内閣総理大臣決定】

「那覇空港の機能の強化については、現在行われている環境影響評価法に基づく手続きが完了した後は、適切な財源の確保を前提とした第二滑走路の整備を図る。」と記載。

◆ 沖縄振興計画【2012.5.15 沖縄県知事決定】について

- ・沖縄の福利を最大化すべく、計画における「基本方向」や「基本施策」などを明らかにしたもの
- ・沖縄県の施策の基本となるもの

● 南部圏域

○主な特性

- ・那覇市を中心に高度な都市機能が集積するなど県内外の交流拠点

○展開の基本方向

- ・国際的にも特色のある高度な都市機能を有する基幹都市圏の形成
- ・那覇空港及び那覇港を基軸とした国際物流拠点を形成し、関連産業の集積を促進

○那覇空港に係る記述の抜粋

- ・**国内外とのゲートウェイ機能を担う那覇空港については、沖合の滑走路増設等の早期実現に向けた諸課題に取り組むとともに、国際線旅客ターミナルの早期整備等、空港機能の強化に取り組みます。**
- ・国際物流拠点産業集積地域等の活用により、空港及び港湾の機能強化、航路及び航空路のネットワークの拡充、物流関連施設の整備及び積極的な企業誘致等に取り組めます。

○基本施策として以下5点が策定

1. **沖縄らしい自然と歴史、伝統、文化を大切にする島を目指して**
2. **心豊かで、安全・安心に暮らせる島を目指して**
3. **希望と活力にあふれる豊かな島を目指して**
 - (2) 世界水準の観光リゾート地の形成
 - ア. 国際的な沖縄観光ブランドの確立
 - ウ. 観光客の受入体制の整備
 - (4) アジアと日本の架け橋となる国際物流拠点の形成
 - ア. 臨空・臨港型産業の集積による国際物流拠点の形成
 - (11) 離島における定住条件の整備
 - ウ. 交通基盤の整備と交通ネットワークの充実強化
 - (12) 離島の特色を生かした産業振興と新たな展開
 - オ. 交流と貢献による離島の新たな振興
4. **世界に開かれた交流と共生の島を目指して**
5. **多様な能力を発揮し、未来を拓く島を目指して**
 - (1) 世界との交流ネットワークの形成
 - ウ. 国際交流拠点の形成に向けた基盤の整備

観光の促進

物流の促進

県内ネットワークの促進

国際交流の促進

観光政策について（沖縄振興特別措置法）

○沖縄振興特別措置法（第11条）

国及び地方公共団体は、提出観光地形成促進計画に定められた観光地形成促進地域の区域における観光の振興を促進するために必要な公共施設の整備の促進に努めるものとする。

○観光地形成促進計画

■目的・概要

沖縄県は亜熱帯地域の美しい海や自然、世界遺産に指定されたグスク群等の独自文化など、魅力的な観光資源に恵まれている。

こうした資源を有効活用し、国内外からの観光旅客の来訪の促進に資する高い国際競争力を有する観光地の形成を図るため、沖縄県知事は、「観光地形成促進計画」を定めることができるとされており、同計画で区域を定める「観光地形成促進地域」においては、各種の優遇措置が講じられている。

※平成24年8月現在、「観光地形成促進地域」として、沖縄県全域が指定されている。

■「観光地形成促進地域」における優遇措置

観光地形成促進地域内で観光関連施設を新設・増設する事業者は、課税の特例等の優遇措置を受けることができる。

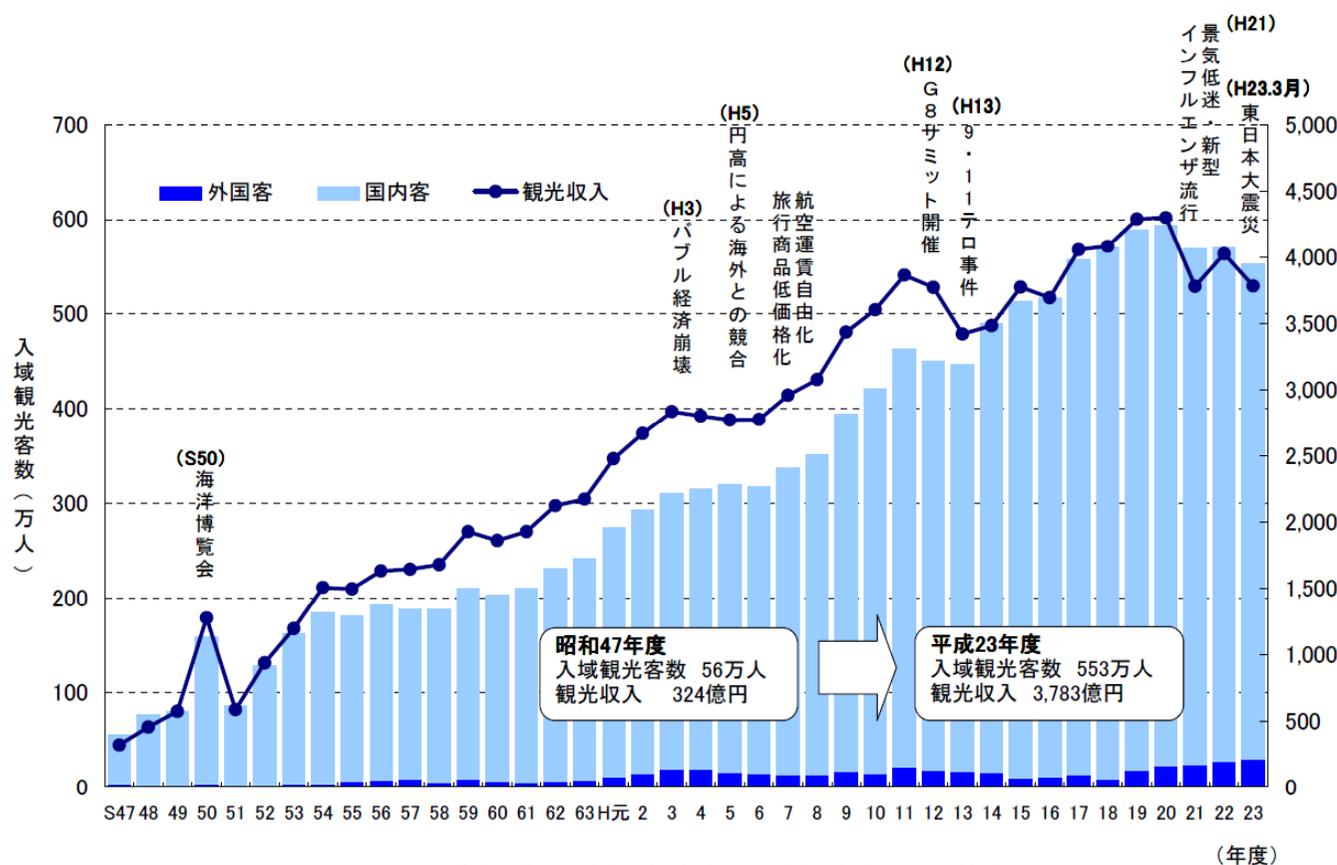
優遇措置の概要

	優遇項目	優遇措置の概要
国 税	投資税額控除	新設又は増設した機械、建物等の取得価額の一定割合を法人税から控除します（機械・装置：15%、建物・建物附属設備：8%。ただし、控除額は法人税額の20%以内、対象となる投資額は20億円が上限。繰越4年。）。
地 方 税	地方交付税による減収補てん措置	事業税、不動産取得税、固定資産税を県、市町村が減免した場合に、その減免に伴う減収を地方交付税によって補てんします。
	事業所税の軽減	事業所税のうち、資産割の課税標準の1/2を控除します。
そ の 他	融資	貸付利率、期間などについて、沖縄振興開発金融公庫の融資条件が有利に設定されます。

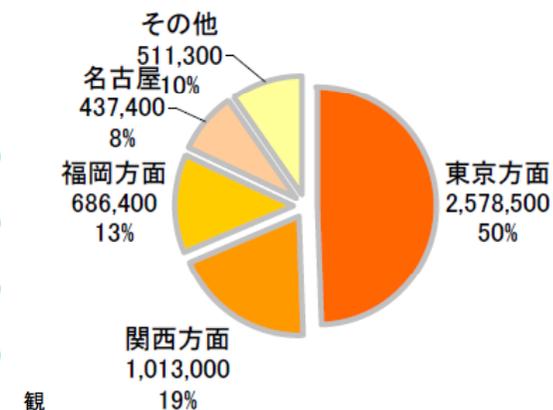
沖縄の観光の動向について（その1）

- 近年の入域観光客数は500～600万人で推移。
- 昭和47年度と平成23年度を比較すると、観光客数は約10倍に、観光収入も約11倍に増加。
- 国内客は東京方面、関西方面、福岡方面の順に多く、外国客は台湾、香港、中国本土、韓国の順に多い。

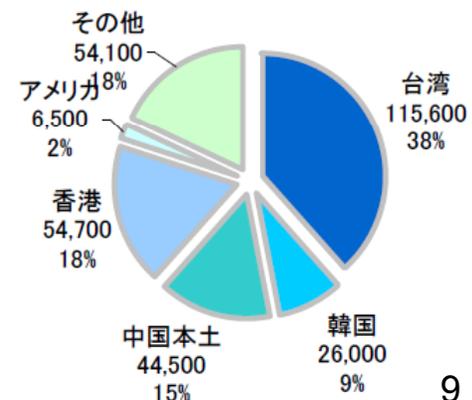
（出典：沖縄県 観光要覧）



図：沖縄県入域観光客数及び観光収入の推移



図：国内客構成比 (平成23年度)



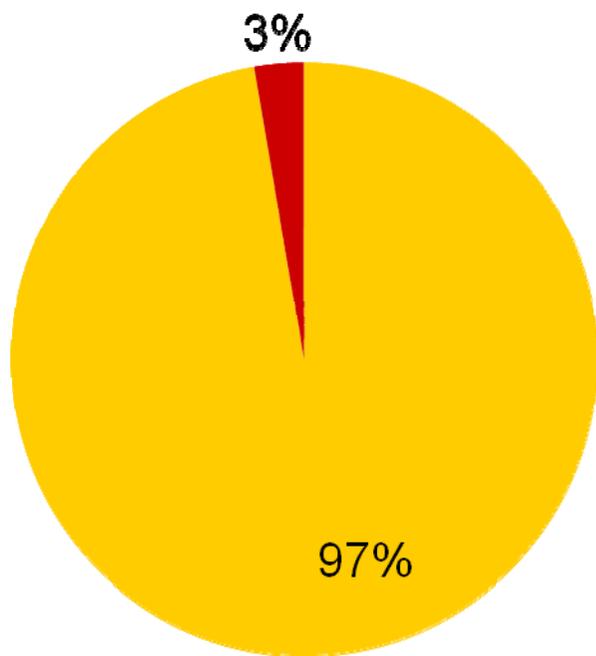
図：外国客構成比 (平成23年度)

沖縄の観光の動向について（その2）

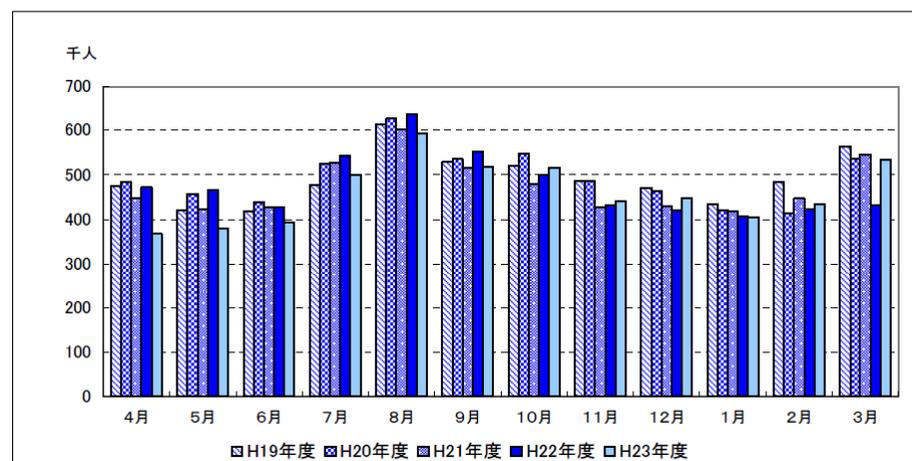
- 入域観光客の97%は空路を利用。
- 月別入域観光客数の推移をみると、8月と3月が多い。
- 近年リピーターが増加し、現在80%程度がリピーターである。

（出典：沖縄県 観光要覧）

空海路別入域観光客数
 ■ 空路(5,377,500人) ■ 海路(150,500人)



月別入域観光客数の推移(平成19年度～平成23年度)



初回来訪者とリピーター率の推移

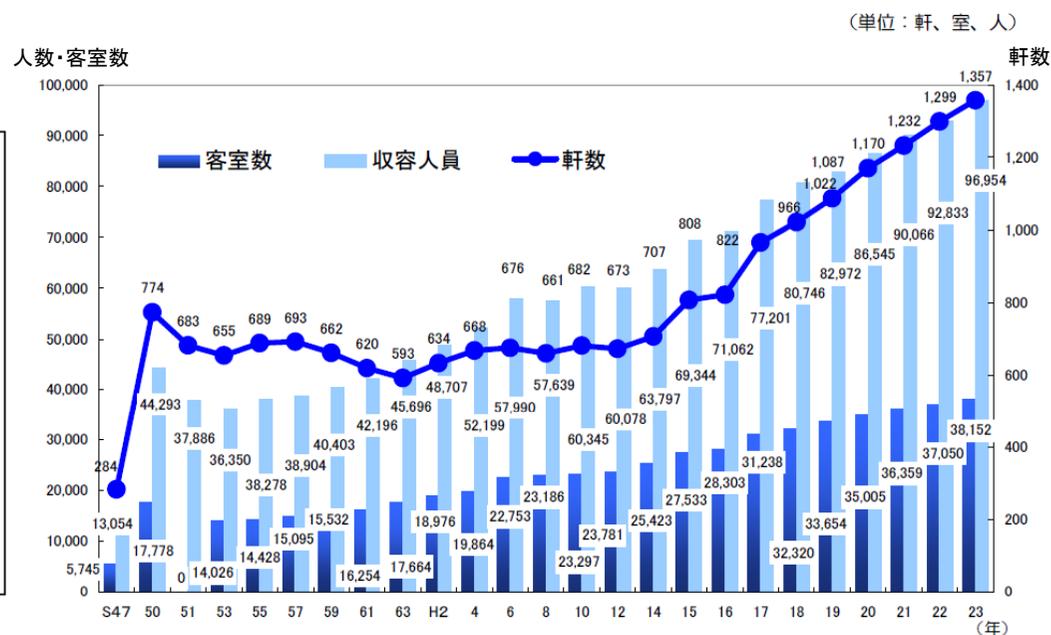
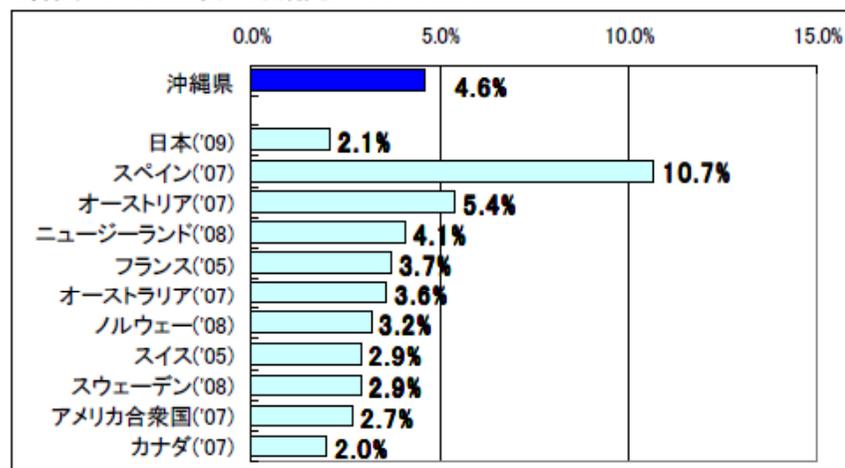


沖縄の観光の動向について（その3）

- 沖縄県は、日本全体や他国に比べ、GDPに占める観光の割合が比較的高い。
- 沖縄県の宿泊施設についても増加傾向にある。

（出典：沖縄県 観光要覧）

■各国のGDPに占める観光GDPのシェア



図：宿泊施設数等の推移

○ 沖縄県観光振興基本計画（第5次）

- ・ 平成24年5月31日決定
- ・ 期間は平成24年度～33年度

○ 平成33年度までの達成目標として、入域観光客数1,000万人（うち国外客数200万人）を設定

※近年は500～600万人で推移。

○ 将来像として「世界水準の観光リゾート地」と設定

洗練された観光地としての基本的な品質を確保するとともに、独自の観光価値を発揮することにより、アジア・太平洋地域における競合地との比較対照の中で「沖縄／OKINAWA」のポジションが確立され、国内外において高いブランド力を保持する観光リゾート地として認知された状態となっている。

○ 達成イメージとして以下のように設定

（観光客の視点）

観光客は、国内外から、ニーズに応じた観光地を訪れることができ、リラックスして沖縄ならではの感動体験と交流を楽しんでいる。

（観光産業の視点）

観光産業は、安定的に観光収入を得ていて、県経済を牽引する存在であり、誇りと責任ある産業体を形成している。

（県民の視点）

県民は、観光から社会的・経済的なメリットを最大限享受しており、沖縄における観光の価値を認め、積極的に魅力的な観光地づくりに参画している。

（観光資源の状態）

観光資源は、自然・文化資源ともにその価値が尊重されており、地域の状況に応じた適切な活用がされるとともに、その保全が図られている。

フライアンドクルーズの取り組み

沖縄振興計画での位置づけ(抜粋)

○世界水準の観光リゾート地の形成

チャーター便の支援やクルーズ船の誘致、戦略的なプロモーション活動の実施、多言語情報案内施設の整備、世界に通用する観光人材の育成等に取り組むとともに、多様な機能を備えた統合リゾート施設の研究、検討を継続していきます。

○クルーズ誘致の取り組み

- 定期・不定期を問わずクルーズ誘致は観光振興を図る上で重要
- 台湾や中国沿岸部に近い地理的特性やこれまでの寄港実績を活かす
- 今後も積極的に誘致・受入を図る

○沖縄県クルーズ促進連絡協議会

- 県及び関係機関等により発足
 - 平成15年2月発足
 - 沖縄と国内外を結ぶクルーズ船の寄港・就航を促進
- 入域観光客数の増加を図る

○フライ&クルーズの取り組み

- 平成23年に不定期クルーズとして実施
- 那覇港を発着港とする

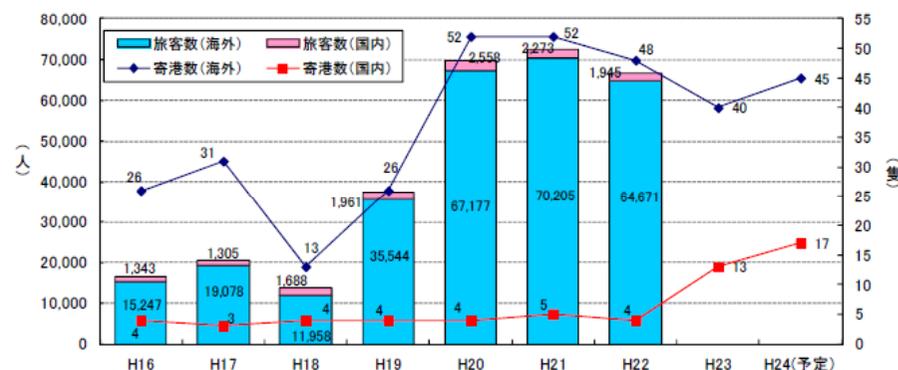


図 クルーズ船の那覇港寄港回数及び旅客数

(出典) 那覇港管理組合



(出典) 那覇港管理組合HP

国際物流拠点の形成

沖縄振興計画での位置づけ(抜粋)

○臨空・臨港型産業の集積による国際物流拠点の形成

新たなリーディング産業として期待が高まる臨空・臨港型産業の集積を図り、国際物流拠点の形成を促進するため、国際物流ネットワークの構築、関連施設の整備、物流機能の強化等により海上輸送と航空輸送が連結したシーアンドエアの実現を目指すとともに、国内外から物流関連企業の誘致等に取り組みます。



国際貨物ハブを活用する高付加価値型モノづくり企業等の新たな臨空産業の集積が期待され、**国際物流拠点産業集積を新たな振興の柱として**戦略的に位置付けることが重要。

○沖縄振興特別措置法(2012年3月改正)における新規制度について

■自由貿易地域及び特別自由貿易地域を発展的に拡充し、国際物流拠点産業集積地域を創設

【効果:那覇空港を活用する高付加価値モノづくり企業の立地及び流通拠点の形成糖、臨空型産業の集積に期待】

- 認定法人の所得控除制度、工業用機械等を取得した場合の特別償却又は税額控除制度
 - 専ら要件の緩和として、所得控除の要件のうち、専ら特区内において事業を営むとの要件を緩和し、一定要件^{注)}を満たす場合においては、製造した製品を販売するための事業所等を特区外に設置することを可能とする。
- 注)特区外の事業所に勤務する従業員の数が、常時使用全従業員数の20%又は5名のいずれが多い人数以下であること等。
- 対象業種は製造業、道路貨物運送業、倉庫業、梱包業、卸売業に、特定の無店舗小売業、特定の卸売業に特定の機械等修理業、貸倉庫業を追加。
 - 対象区域として、那覇空港周辺の主務大臣が指定する地域。
 - 所得控除率を35%から40%に引き上げ。

沖縄貨物ハブの概要

- 全日空が、沖縄のアジアにおける地理的な優位性を活かし、那覇空港と国内3方面(羽田・成田・関西)、海外5方面(ソウル・上海・香港・台北・バンコク)を深夜貨物便ネットワークで接続する「ANA沖縄貨物ハブ」を、平成21年10月より運航開始。
- 日本を含むアジアの各主要都市から、那覇空港に一旦集荷された貨物を、独自の「沖縄ハブ&スポーク方式」により、短時間で効率的に積み替え、アジアの各主要都市に輸送。

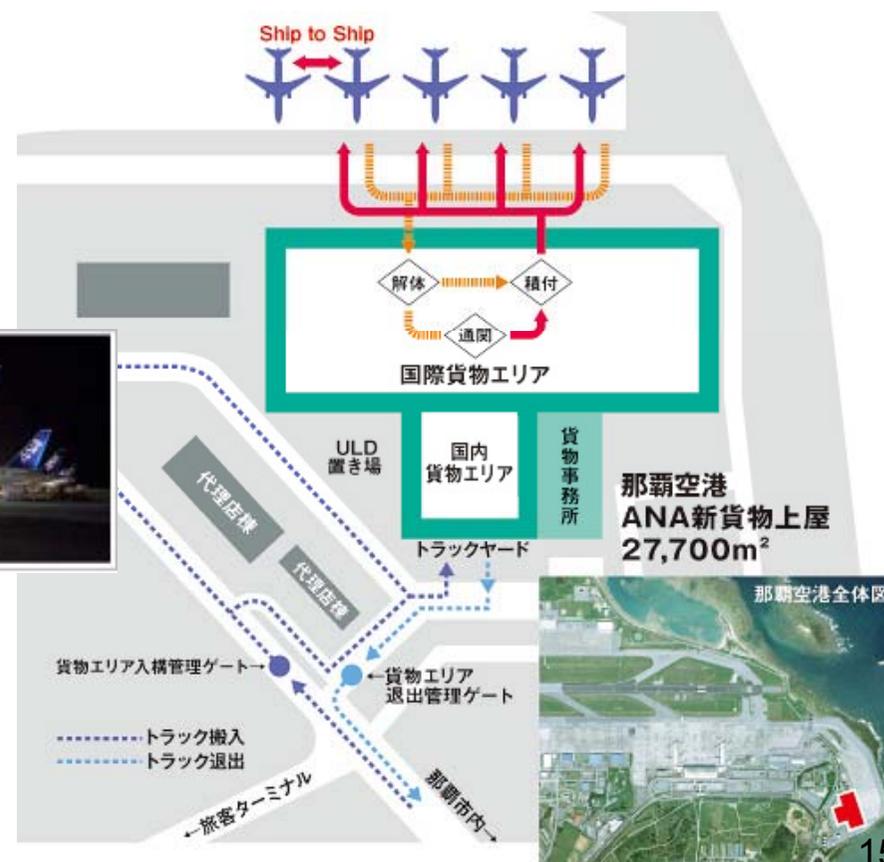
【沖縄貨物ハブ 運航ダイヤ】

発地	羽田	成田	関西	ソウル(仁川)	上海(浦東)	香港	台北(桃園)	バンコク
便名	NH8557	NH8405	NH8559	NH8480	NH8432	NH8424	NH8430	NH8422
機材	B6F							
曜日	月火水木金土・							
DEP	24:00	22:30	24:05	23:45	25:00	24:10	23:25	21:00



便名	NH8558	NH8406	NH8560	NH8479	NH8431	NH8423	NH8429	NH8421
ARR	翌朝 06:55	翌朝 07:45	翌朝 07:50	翌朝 07:55	翌朝 04:25	翌朝 06:50	翌朝 06:55	翌朝 07:50
着地	羽田	成田	関西	ソウル(仁川)	上海(浦東)	香港	台北(桃園)	バンコク

【ANA新貨物上屋における国際貨物ハンドリング】



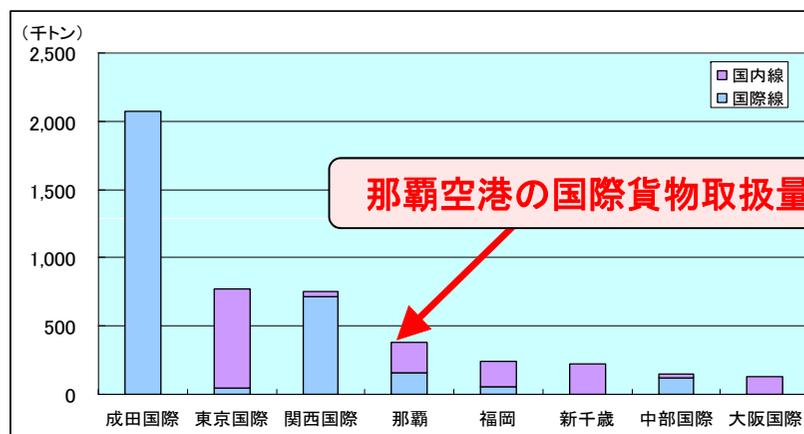
沖縄貨物ハブの概要

地理的優位性を発揮する那覇空港

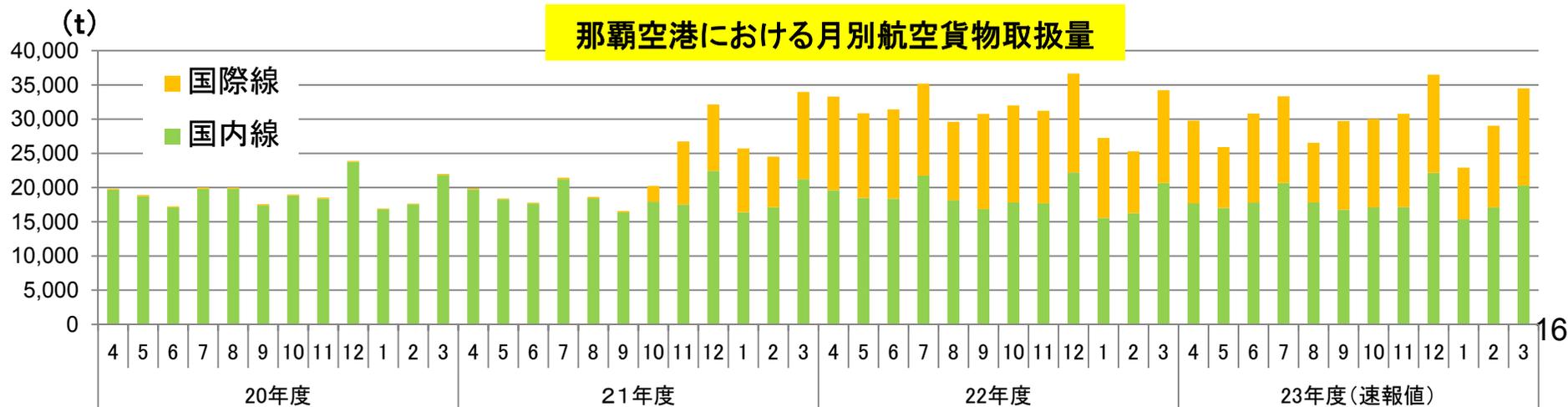
➤ 沖縄貨物ハブ事業の開始以降、国際貨物取扱量は飛躍的に増加し、成田空港、関西空港に次いで **国内第3位※**。(※平成23年度 空港管理状況調査)



国内主要空港 航空貨物取扱量(平成22年度)



那覇空港における月別航空貨物取扱量



国際交流拠点の形成に向けた基盤の整備

沖縄振興計画での位置づけ(抜粋)

○国際交流拠点の形成に向けた基盤の整備

世界を結ぶ架け橋としての交流を通じ、我が国及びアジア・太平洋地域とともに発展していくため、空港や港湾をはじめ交流活動の拠点となる施設の整備及び交通ネットワークの強化を図るなど、国際交流拠点の形成に必要な基盤を整備します。

このため、那覇空港の滑走路増設等については、早期実現に向けて諸課題に取り組むとともに、国際線旅客ターミナルの早期整備等、アジアのゲートウェイ空港を目指した空港機能の強化に取り組むほか、～。

国際的な交通ネットワークの拡充に向けて、格安航空会社(LCC)を含めた新規航空会社の参入促進やチャーター便、クルーズ船の誘致に取り組みます。

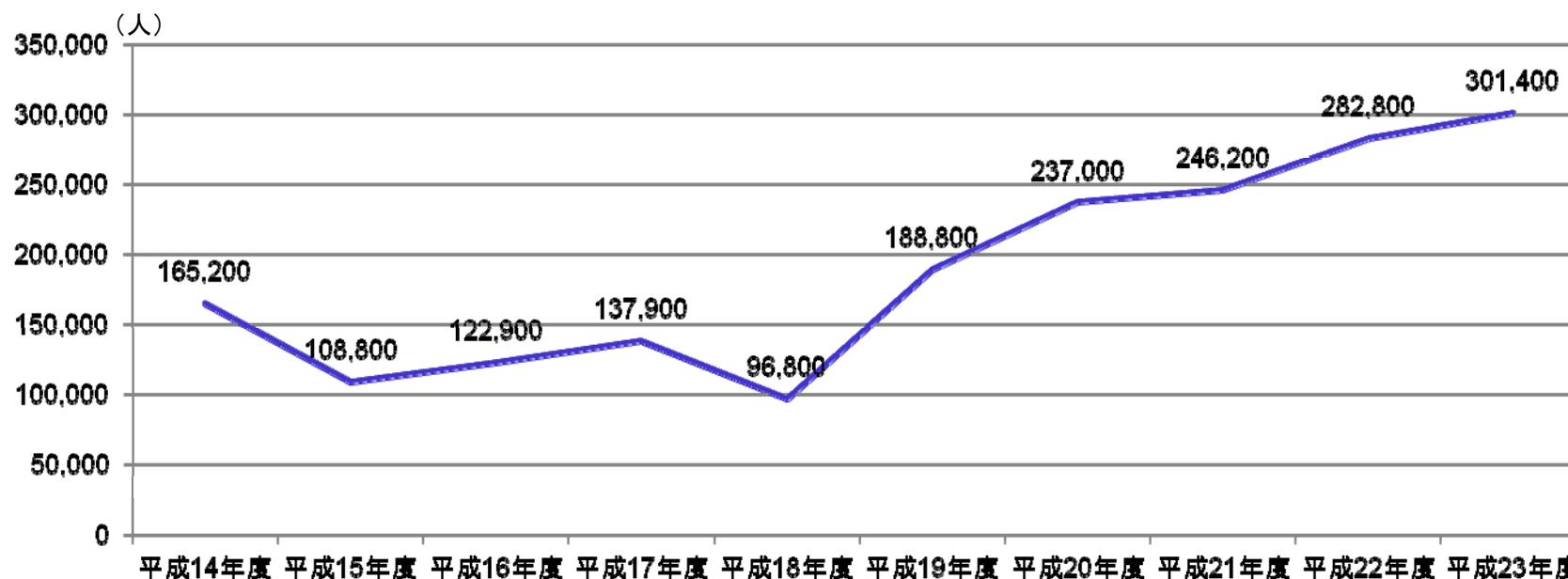


図:入域観光客数(外国客)

概要

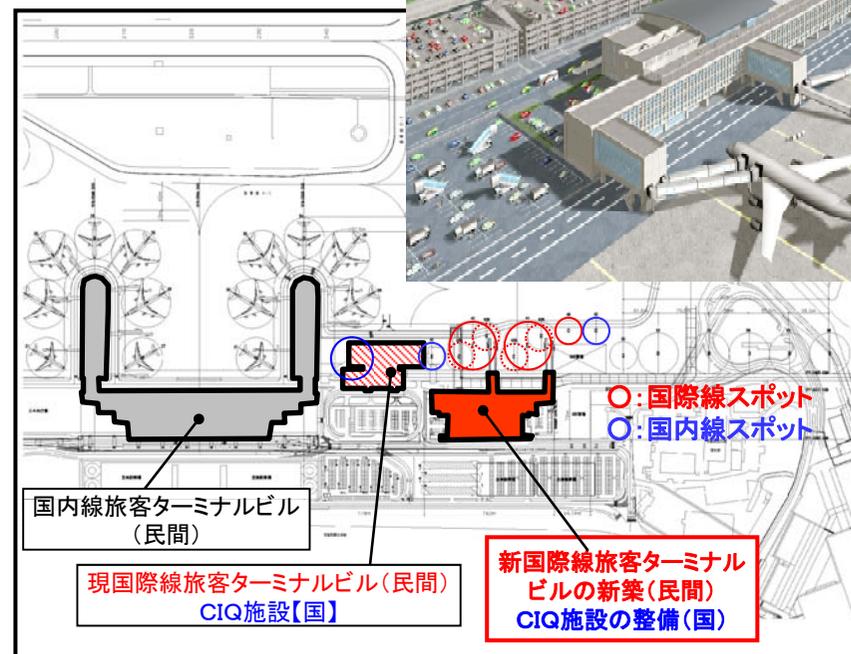
- 現国際線旅客ターミナルビルは老朽化の上、旅客搭乗橋が設置されていない等、利便性が低い。
- この問題点に対応するため、国際線旅客ターミナルビルを移転し、旅客搭乗橋を設置する。
- 新ビル規模: 23,922㎡(延床)、4階構成(現ビルの約3.6倍に拡大)
- 国際線スポット: 3バース(うち固定スポット2)

整備概要

- ・国際線地区は老朽化が著しく、旅客搭乗橋が設置されていない。



- ・国際線においても旅客搭乗橋が使用可能となり旅客の利便性が向上する。
- ・増大する旅客に対応が可能となり、観光交流の促進につながる。



県内ネットワークの促進と地域への影響

沖縄振興計画での位置づけ(抜粋)

○交通基盤の整備と交通ネットワークの充実強化

- 交通ネットワークの充実については、住民の移動の利便性を確保する観点から、(中略)、離島航空路、航路、バス路線の確保維持に努める
- 観光振興及び交流人口の増大を図る観点から、離島と本土・海外との交通ネットワークの拡充や島々を周遊する航路・航空路等の創設に取り組みます。

○交流と貢献による離島の新たな振興

- 離島と沖縄本島、離島と本土及び離島相互間の交流機会を拡大する



地域への影響

○離島住民の定住条件の整備

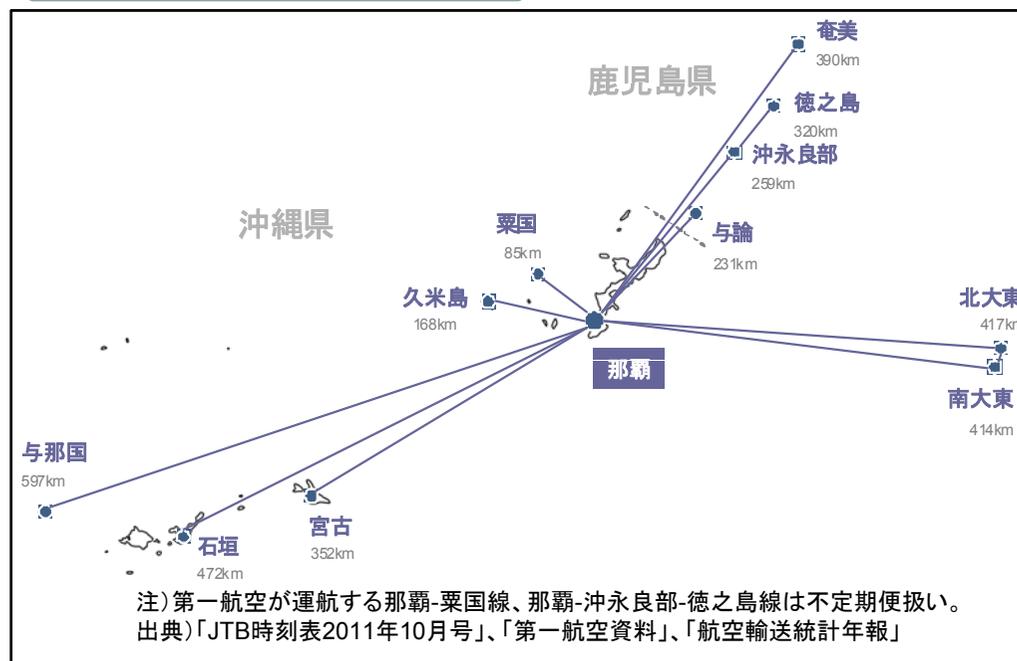
→ 離島地域を支える仕組みの構築

○離島間連携、都市や近隣諸国との交流強化

→ 地域に根ざした産業の総合的・一体的な振興

→ 地域経済の活性化

那覇空港の離島路線ネットワーク



①国際線旅客ターミナル

・現国際線旅客ターミナルビル:昭和61年供用開始。ボーディングブリッジなし。1便対応。
→新国際線旅客ターミナルビルを整備。整備期間は平成24~25年度。ボーディングブリッジ設置、2便対応、23,922㎡(延床)。

②国内線旅客ターミナルビル増築

・チェックインカウンター等拡張のため増築。現在、整備中。平成25年10月完成予定。5,862㎡(延床)。

③国際線旅客ターミナルビル拡張

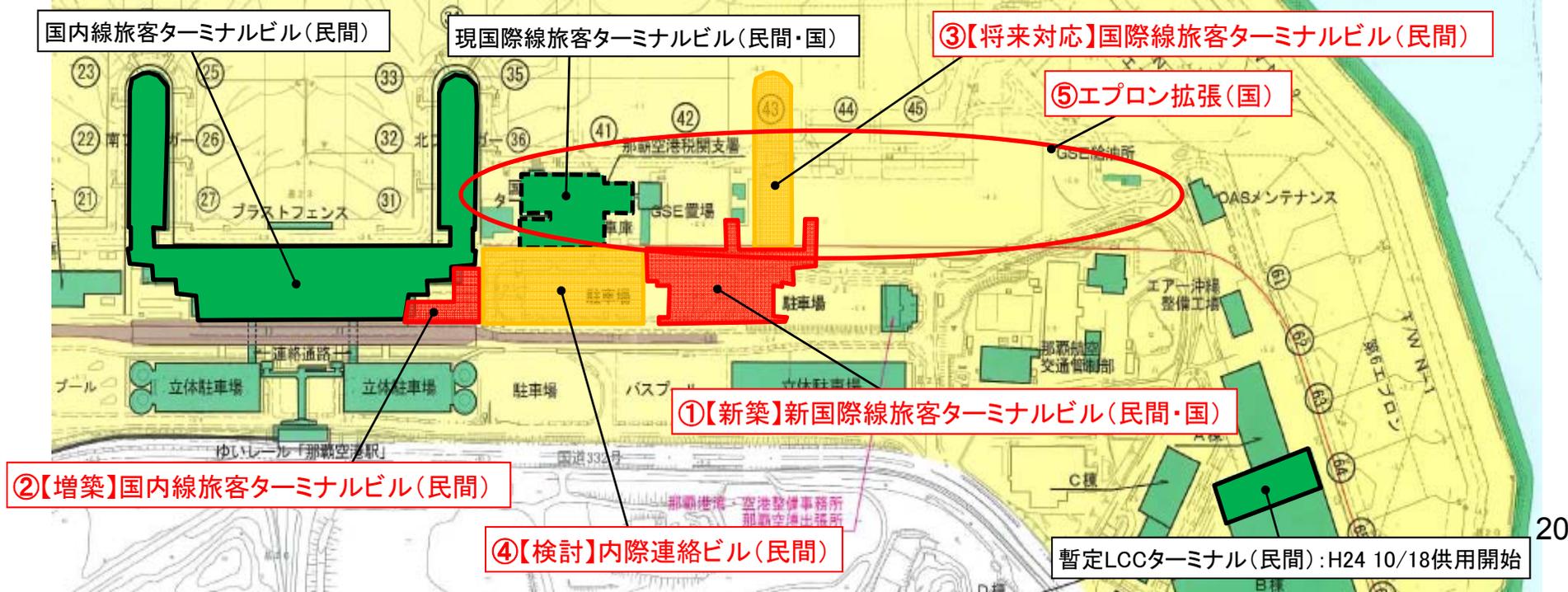
・国内線旅客ターミナルビルと同様にフィンガーを整備。国内線と国際線で併用する。①整備後。

④内際連絡ビル

・国内線と新国際線を接続する旅客ターミナルビル。沖縄県が検討中。

⑤エプロンの拡張

・国際線旅客ターミナルビルの整備等にあわせて、エプロンを拡張。現在、一部にて整備中。



那覇空港周辺の社会資本整備状況

○那覇空港アクセス状況

- 那覇空港は、那覇市の中心部から西南西約 6kmの位置にあり、市街地からバスで約 10分、都市モノレールで12分でアクセス可能。



出典：沖縄県都市モノレールHP

- 平成23年度には、国道58・331号などの交通混雑緩和と那覇空港自動車道、那覇空港、那覇港と西海岸地域の各拠点を連結し、**地域振興プロジェクトに寄与する広域幹線道路**として、**沖縄西海岸道路(那覇西道路)・那覇港臨港道路(空港線)**が供用開始。



出典：国土交通省 道路局

- 沖縄西海岸道路の全線開通に向け整備が進められているところである。



出典：沖縄県HP

うみそらトンネル



出典：沖縄総合事務局

那覇空港滑走路増設事業の概要

- **事業概要**
- **滑走路増設の必要性**
- **これまでの検討経緯等**
 - **総合的な調査・構想段階・施設計画段階**
(PI:パブリック・インボルブメント)
 - **環境影響評価**

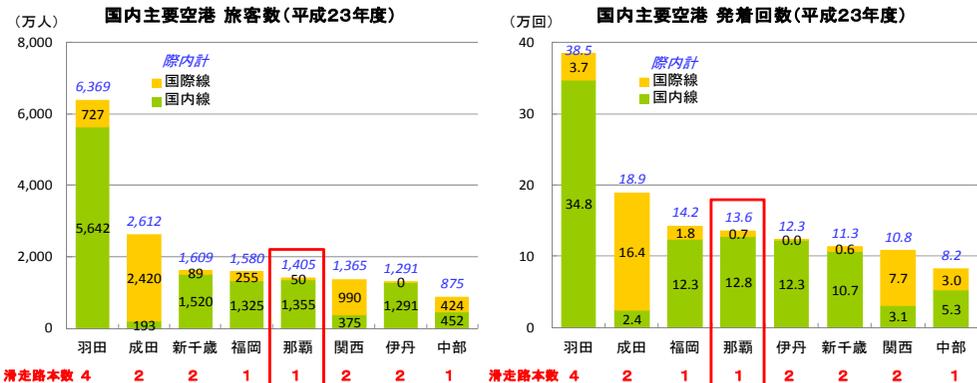
事業概要

○那覇空港は、国内の滑走路1本の空港の中では、旅客数・発着回数ともに第2位。年間の発着回数は、年々増加し、13万回を超えている。
 ○平成22年度より環境影響評価の進捗を進めており、順調に進めば、平成25年度秋頃に終了する見込み。
 ○沖縄振興基本方針(平成24年5月11日内閣総理大臣決定)において、「現在行われている環境影響評価法に基づく手続きが完了した後は、適切な財源の確保を前提とした第二滑走路の整備を図る」とされていることを踏まえ、「空港整備勘定等の公共事業予算、その他の沖縄振興予算を活用することにより事業全体の財源を捻出することとし、事業着手に向けて、その詳細については、予算編成過程において引き続き関係省庁とともに検討を行う」という考え方の下で、平成25年度予算の概算要求において、新規要求を行った。

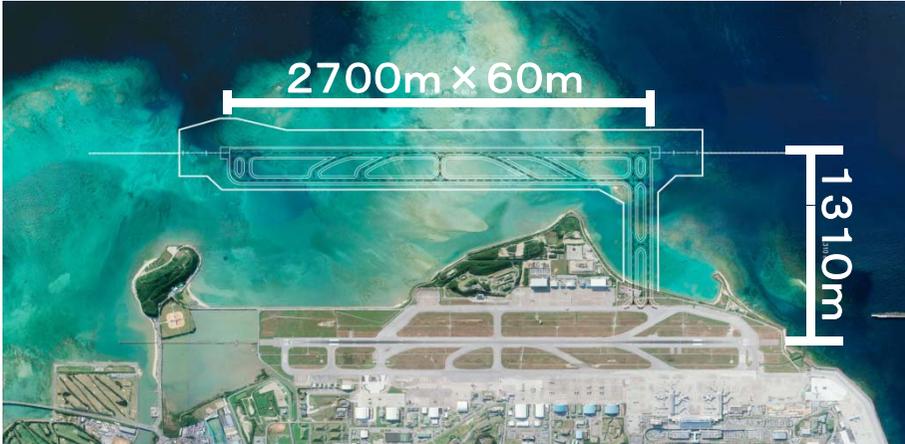
○ 現況

- ・滑走路 : 3,000m
- ・旅客実績 : (国内)1,355万人、(国際) 50万人 (平成23年度)
- ・主要路線 : (国内) 145往復/日
 東京(26)、福岡(17)、中部(10)、関西(14.5)、成田(8)、石垣(18.5)、宮古(16)等
 (国際) 47往復/週 台北(18)、上海(7)、香港(11)等
 (貨物) 48往復/週 成田(6)、上海(6)、香港(6)等
- ・国内LCC就航状況:エアアジア・ジャパン(成田(1))、
 ジェットスター・ジャパン(成田(3)、関西(2))、
 ピーチ・アビエーション(関西(2))

○ 利用状況 (平成23年度)

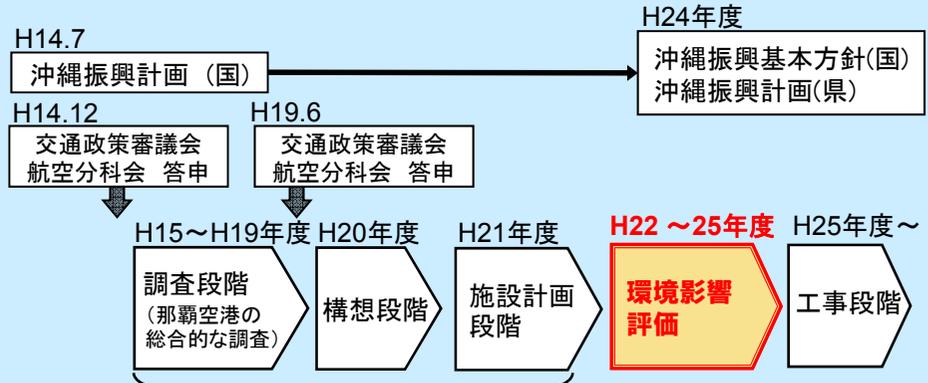


○ 第2滑走路増設案の概要



- ・処理容量: 13.5万回/年→18.5万回/年※
 ※PIで示された日当たり容量に365日を掛けて算出
- ・全体事業費: 約1,900億円

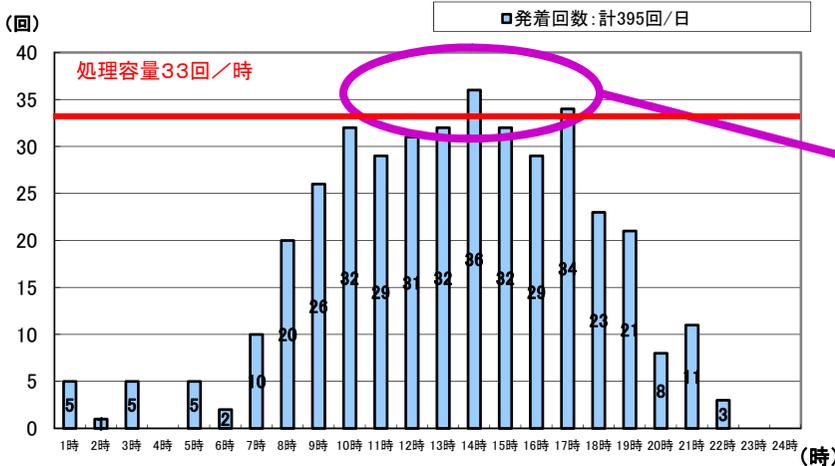
○ 手続の流れ



※PI(パブリック・インボルブメント)手法を活用し、住民等に対し情報を提供するとともに、その意見を把握しながら計画を検討。

滑走路増設の必要性

ピーク時間帯は、処理容量に達しており、出発を待つ航空機の慢性的な遅延が発生



※2011年9月7日の実績より



滑走路上で航空機にトラブルが発生した場合、復旧作業のため閉鎖

- 最近の自衛隊機の事例をはじめ、那覇空港に就航する航空機にトラブルが発生すると、滑走路が1本のため、点検・復旧作業のため、滑走路が閉鎖。

(最近事例) 平成23年12月19日 F15戦闘機滑走路逸脱により、民間機104便に影響。最大4時間26分の遅延

滑走路のメンテナンス時間の十分な確保が困難

- 平成21年10月より全日空の深夜国際貨物便の就航、自衛隊機のスクランブル、急患輸送機の発着のため、滑走路メンテナンスの十分な時間の確保が難しい状況

(現状メンテナンス時間: 月～土曜23:00～1:30、日曜夜23:00～6:30)

滑走路閉鎖を伴うトラブル

【自衛隊機等のトラブルによる滑走路閉鎖】

日付	内容	影響等
平成22年6月	航空自衛隊: F15戦闘機パンク	滑走路閉鎖48分 遅延(民間機6機、最大1時間26分)
平成23年12月	航空自衛隊: F15戦闘機滑走路逸脱	滑走路閉鎖1時間30分 遅延(民間機104機、最大4時間26分)
平成24年12月	航空自衛隊: F15戦闘機滑走路灯等破損	滑走路閉鎖38分 遅延(民間機16機、最大42分)



写真: 琉球新報

【民間航空機等のトラブルによる滑走路閉鎖】

日付	内容	影響等
平成23年7月	シンガポールエアラインズカーゴ: 火災を示すライト点灯による緊急着陸	滑走路閉鎖19分 遅延(民間機25便、最大1時間29分)
平成24年2月	北日本航空:パンク	滑走路閉鎖18分 遅延(民間機12機、最大33分)
平成24年7月	全日空:機体トラブル(オイル漏れ)	滑走路閉鎖16分 遅延(民間機13機、最大約2時間)

【那覇港を利用する船舶座礁による滑走路閉鎖】

- 平成12年9月に空港の進入経路付近でコンテナ船の座礁事故が発生し、空港が一時閉鎖され、到着予定便が米軍嘉手納基地などへ8便回航された他、72便が欠航。
- 那覇空港は、重要港湾である那覇港に隣接しており、滑走路のすぐ近くを大型船舶が航行するため、他空港に比べ、このような不測の事態に遭遇する確率が高いと言える。

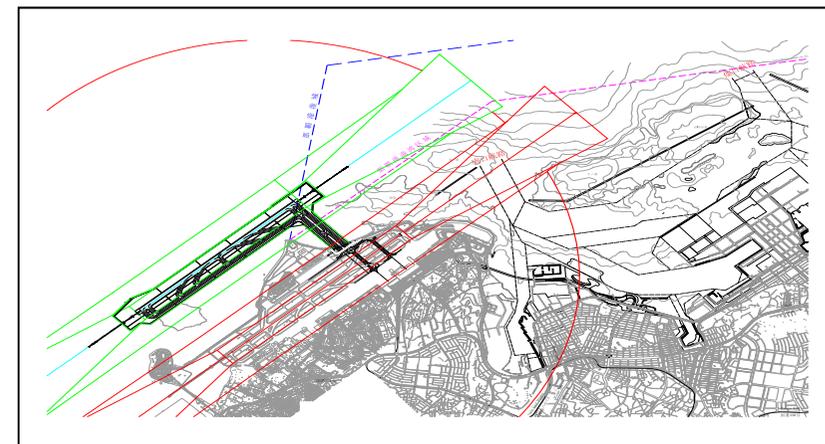


写真: 琉球新報

那覇空港は那覇港と隣接しており、那覇空港の制限表面に抵触する船舶が通過する場合は、一定の運用制限が発生。

○航空法では、移動物件である船舶は規制できない解釈であるため、マスト高(水面から船の最高点までの高さ)が35mを超える船舶が進入表面を横切る間(定点AとBの間)、主に北側から進入する着陸機を旋回待機させている。

○マスト高35m以上の船舶については、港湾管理者より事前に空港当局へ入港予定情報等の周知が行われる。



滑走路増設後の那覇港計画航路との関係

対象船舶の通過(連絡)実績	
平成23年度	202隻
平成22年度	231隻
平成21年度	208隻

那覇空港の発着回数と空港能力について

○滑走路処理容量とは、年間を通じて安定的な運用が可能である、単位時間(1時間)あたりの発着回数

滑走路処理容量の算定方法

〈滑走路処理容量の決定要素〉

※那覇空港の実態に基づき設定

- ①滑走路占有時間
北側→南側 86秒
南側→北側 109秒
- ②航空機の発着割合
(到着40~65%)
- ③大型機の混入率 (19%)

(発着方向)

- ①北向き
- ②南向き

(発着組合せ)

- ①着陸連続
- ②離陸連続
- ③着陸→離陸
- ④離陸→着陸

シミュレーション

(スライディングスケール法)

※時間あたり何便まで発着可能か、離着陸及び大型機の発着をランダムに発生させて計算

発着割合毎の滑走路処理容量

シミュレーション結果

北向き発着の場合				南向き発着の場合			
到着回数	出発回数	滑走路処理容量	到着割合	到着回数	出発回数	滑走路処理容量	到着割合
0	36	36	0%	0	36	36	0%
1	35	36	3%	1	35	36	3%
2	34	36	6%	2	34	36	6%
3	33	36	8%	3	34	37	8%
4	33	37	11%	4	33	37	11%
5	32	37	14%	5	32	37	14%
6	31	37	16%	6	32	38	16%
7	30	37	19%	7	31	38	18%
8	29	37	22%	8	30	38	21%
9	28	37	24%	9	29	38	24%
10	27	37	27%	10	28	38	26%
11	26	37	30%	11	27	38	29%
12	25	37	32%	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	22	38	42%
17	18	35	49%	17	21	38	45%
18	17	35	51%	18	20	38	47%
19	15	34	56%	19	18	37	51%
20	13	33	61%	20	17	37	54%
21	12	33	64%	21	16	37	57%
22	9	31	71%	22	14	36	61%
23	7	30	77%	23	13	36	64%
23	6	29	79%	24	11	35	69%
23	5	28	82%	25	9	34	74%
23	4	27	85%	26	7	33	79%
23	3	26	88%	27	4	31	87%
23	2	25	92%	27	3	30	90%
23	1	24	96%	27	2	29	93%
23	0	23	100%	27	1	28	96%
		最小値		27	0	27	100%

処理容量は
23回~38回/時

航空機の発着方向、発着の組み合わせに応じて、到着回数を0から順に増やした場合の発着回数の合計を算出。

処理容量は
23回~37回/時

発着方向に関係なく安定的に発着を行う必要があるため、滑走路処理容量が小さい北向き発着に絞り込み。

処理容量の代表値
33回/時

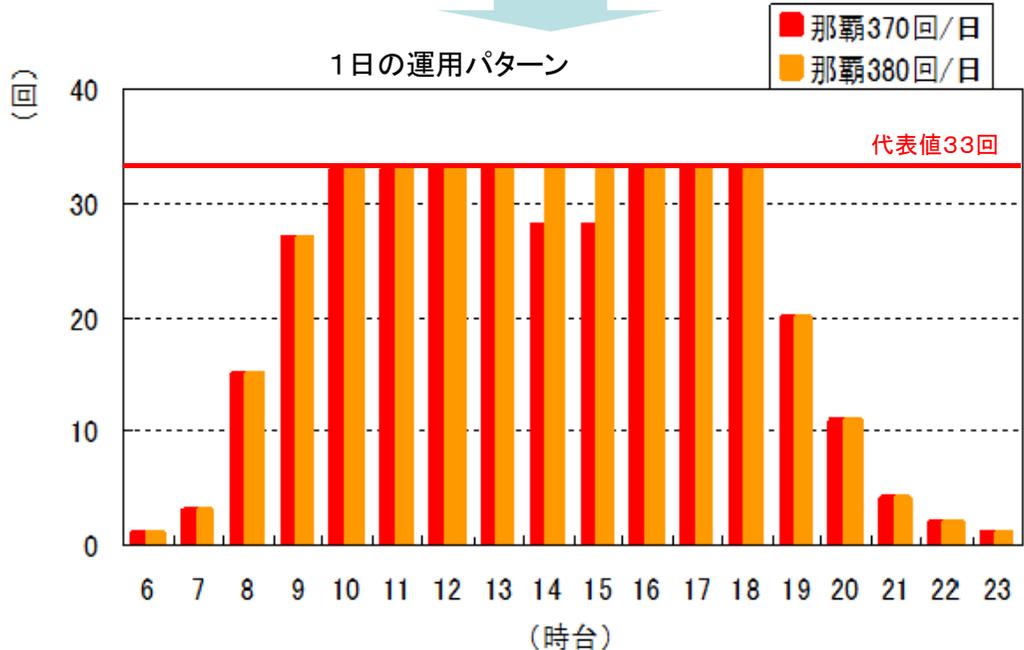
発着の組合せに関係なく安定的に発着を行う必要があるため、発着が混在する9時~21時台での到着機の割合である40%~65%の範囲の最小値に絞り込み。

那覇空港の現状の1日当たり滑走路処理容量

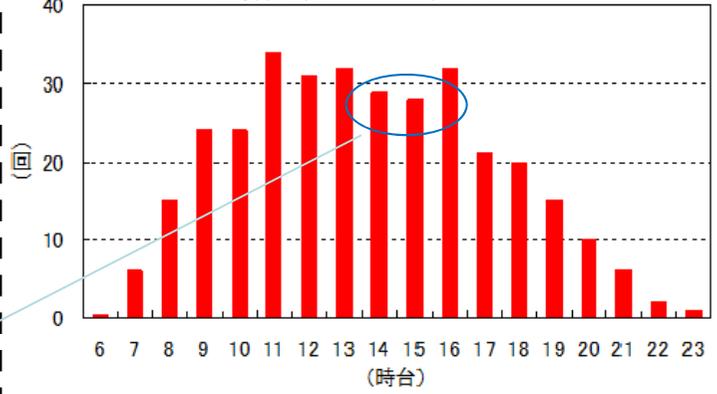
◆ 1日当たり処理容量

・運航実績（2005年）、旅客ニーズ、相手空港の運用時間に基づく発着可能時間を基に、10～18時台にピークが形成されるケース等を設定し、日当たり処理能力を算出。

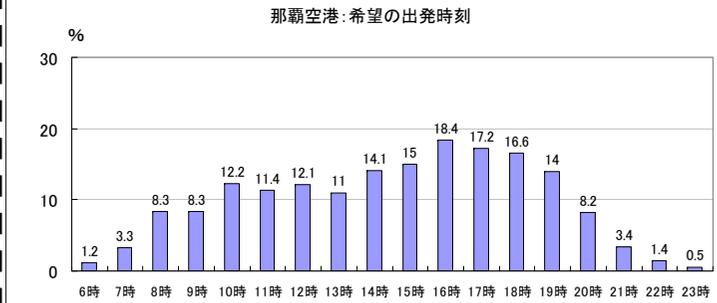
項目	ケース1	ケース2
ピーク時 (10～13時、16時～18時)	時間最大容量 33(回/時)	時間最大容量 33(回/時)
14～15時	時間最大容量 33(回/時)	時間最大容量 × 87%(回/時)
9時以前、19時以降	旅客ニーズ調査に基づく回数	
日当たり処理容量	380(回/日)	370(回/日)



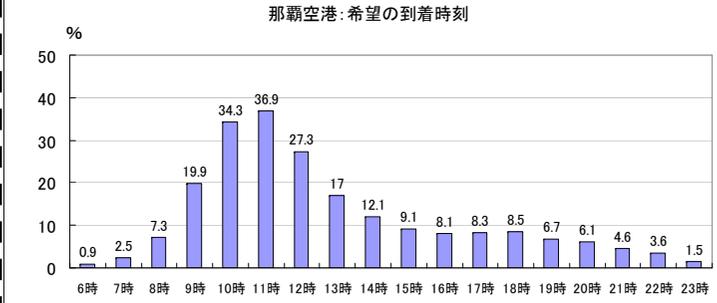
発着回数(2005年8月)



実績旅客ニーズ調査(平成16年3月 沖縄県)より



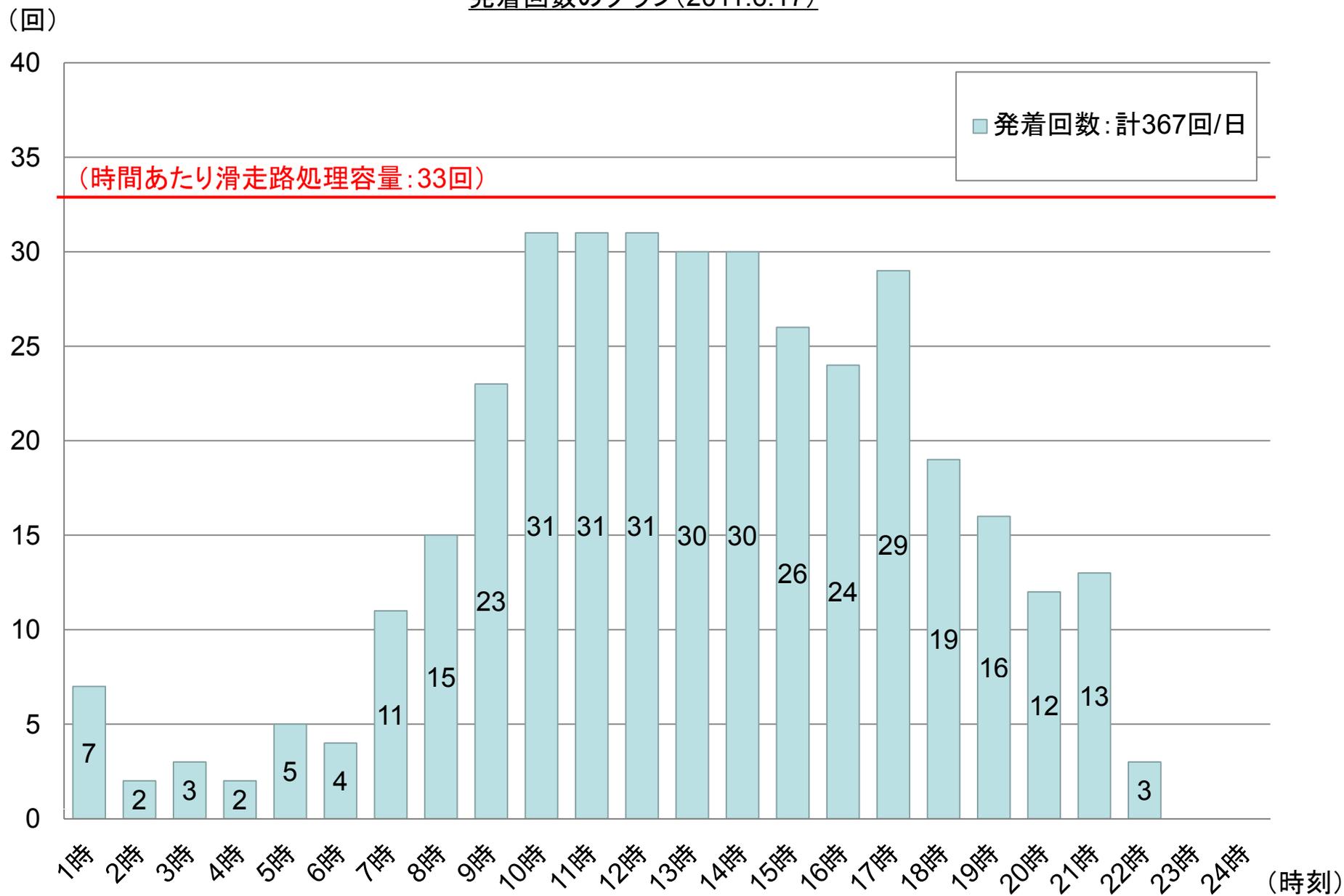
回答者数=3177人



回答者数=2858人

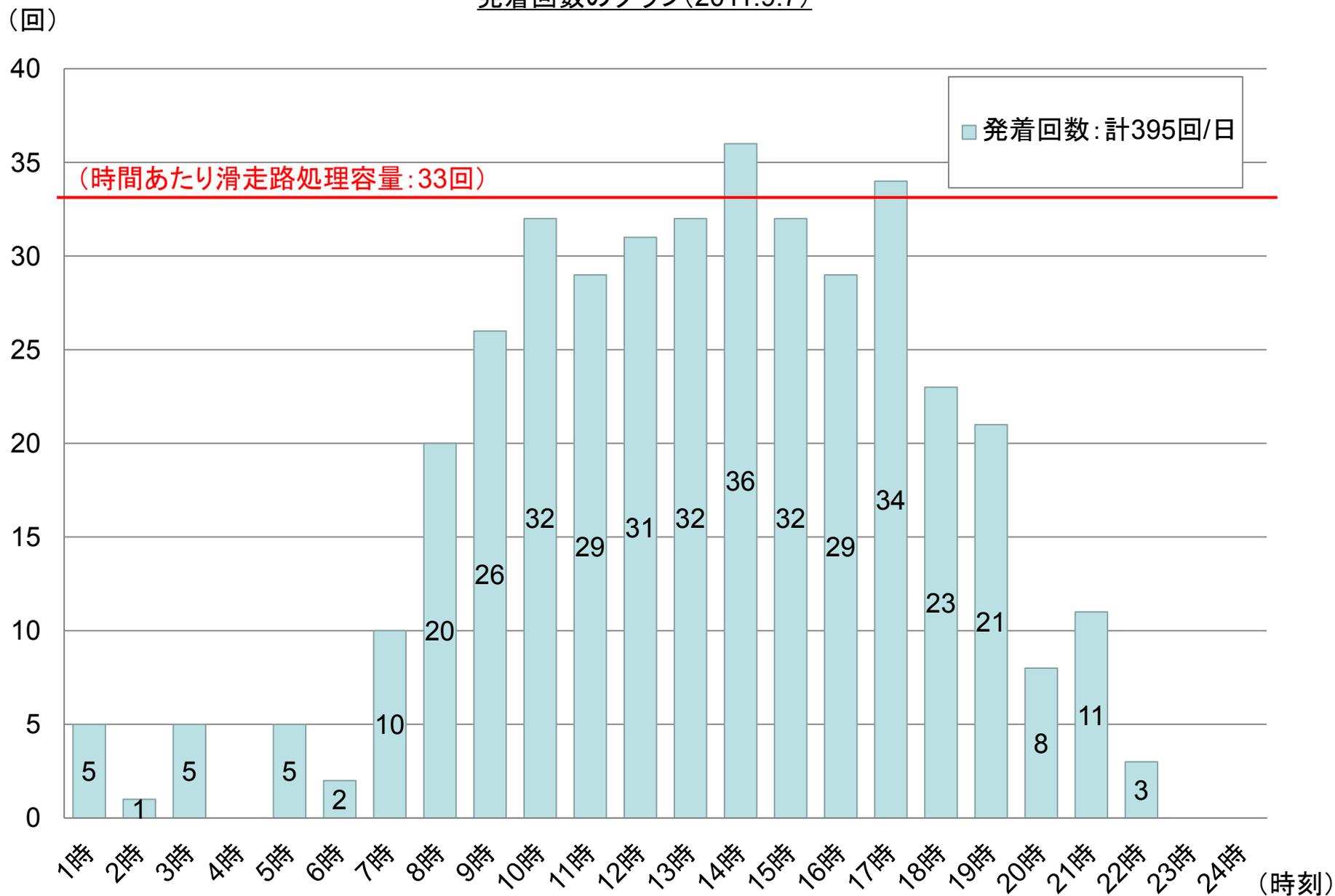
那覇空港時間帯別発着回数実績(2011.6.17)

発着回数のグラフ(2011.6.17)



那覇空港時間帯別発着回数実績(2011.9.7)

発着回数のグラフ(2011.9.7)



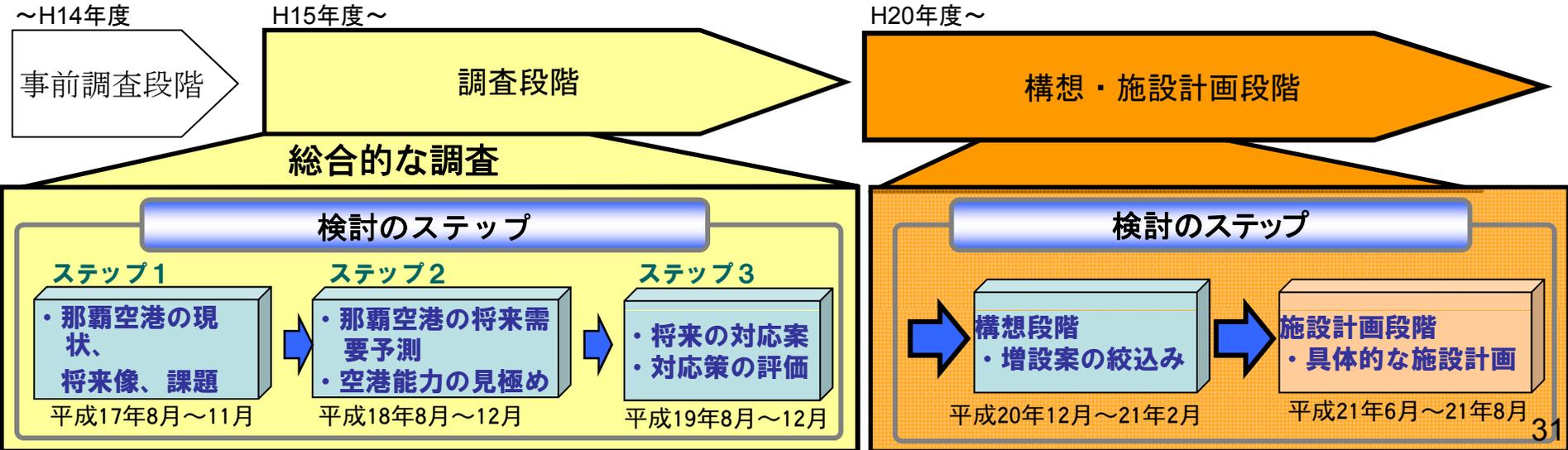
那覇空港滑走路増設に係る調査の背景及び経緯

調査の背景（平成14年12月の交通政策審議会航空分科会答申より一部抜粋）

- 主要地域拠点空港（福岡、新千歳、**那覇**）については、路線展開と利用の状況などから、国内航空ネットワークの地域拠点として大都市圏拠点空港に次ぐ重要な役割を果たしている。
- 将来的に需給が逼迫する等の事態が予想される福岡空港及び**那覇空港**については、将来にわたって国内外航空ネットワークにおける拠点性を発揮しうよう、各圏域における今後の航空需要の動向等を勘案しつつ、既存ストックの有効活用方策、近隣空港との連携方策とともに中長期的な観点からの新空港、滑走路増設等を含めた抜本的な空港能力向上方策等について、幅広い合意形成を図りつつ、国と地域が連携し、**総合的な調査**を進める必要がある。
- 滑走路新設・延長事業に係る新規事業については、国が空港整備の指針を明示し、整備主体において需要・必要性の十分な検証、域等の空港計画の十分な吟味、費用対効果分析の徹底等を行って、真に必要なものに限って事業化することとし、また、透明性向上の観点から、**構想・計画段階におけるPI等の手続きをルール化**すべきである。

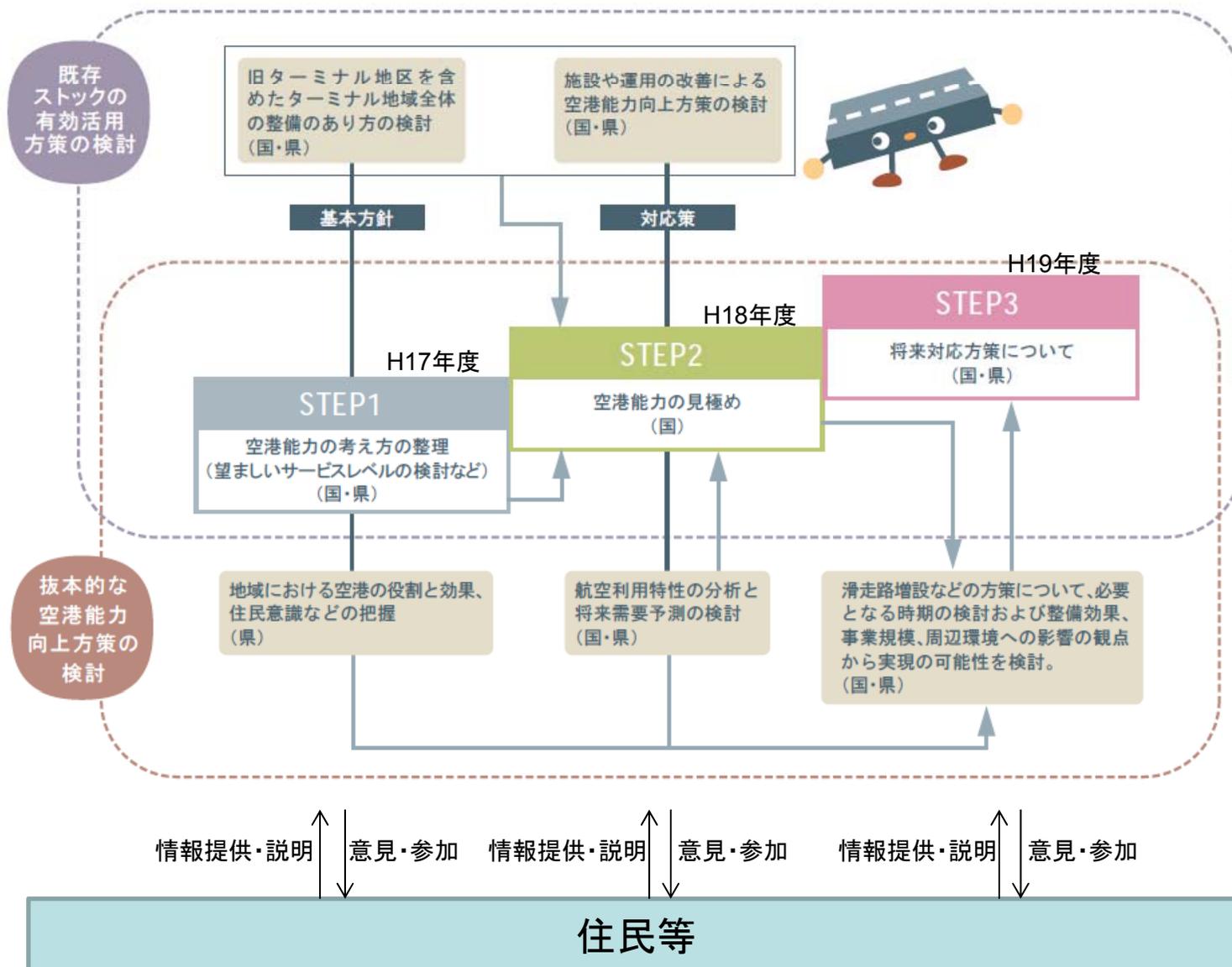
調査の経緯

- 上記答申に基づき、国（沖縄総合事務局・大阪航空局）及び沖縄県で構成する『那覇空港調査連絡調整会議』を設置し、平成15年度から19年度まで、那覇空港将来整備のあり方について、住民等に情報を広く提供しながら、意見を把握し、住民等の参画を促すPI（パブリック・インボルブメント）手法を導入し、総合的な調査を実施した。
- 平成20年度は、国（沖縄総合事務局・大阪航空局）及び沖縄県で構成する『那覇空港構想・施設計画検討協議会』を設置し、PI手法を導入し、構想段階の調査を行うとともに、平成21年度は施設計画に係る検討を実施。



総合的な調査段階(ステップ1～3)の概要

平成15年度から19年度まで、那覇空港将来整備のあり方について、住民等に情報を広く提供しながら、意見を把握し、住民等の参画を促すPI(パブリック・インボルブメント)手法を導入し、総合的な調査を実施。

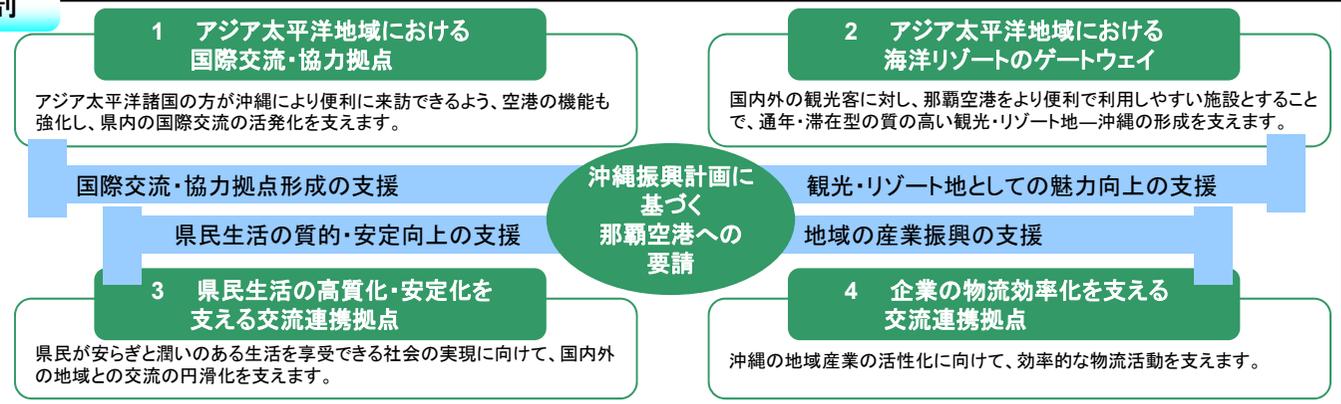


那覇空港が果たしている役割

島嶼県である沖縄県は、本島・離島にかかわらず、多くの県民が那覇空港を利用している。その利用目的の中心は観光、ビジネス、帰省であるが、例えば「医療機関にでかける」「親元を離れ学校に通う子供に会う」など日常生活の交通として利用する県民も少なくない。特に離島の県民においてこの傾向が顕著であり、このような生活交通を支える機能は那覇空港の特徴となっている。

那覇空港が果たしている役割

沖縄県の将来像を記した上位計画（「沖縄振興計画」平成14年7月 内閣総理大臣決定）では、沖縄県の将来像が「平和で安らぎと活力のある沖縄県」と描かれ、その実現に向けて、4つの役割が那覇空港に求められています。



那覇空港が抱える課題

【課題1】夏場の観光シーズンや年末年始などには、航空便の予約が取りにくくなっている。

→航空券が購入できず沖縄来訪をとりやめる人もいるため、とりやめ行動を解消できれば県経済に大きな効果をもたらすと考えられる。

【課題2】昼間特定の時間帯に便が集中する特性がある。

→本土から距離が離れているという地理的特性等から11～12時頃に到着便が集中。ちょうどいい時間帯に予約できずとりやめる人も。

【課題3】出発と到着の航空機が渋滞し、出発や到着遅れが発生している。

→沖縄訪問客の快適な旅行を支えるとともに、県民の生活の安定を図る上で、定時性を確保することは重要。

【課題4】滑走路が1本であるため、さまざまな制約がある。

→事故などの不測の事態に対して余裕がなく、滑走路の維持に必要な工事を行う場合も、工事時間の確保が難しい。

【課題5】現国際線旅客ターミナルビルの利便性の向上には限界がある。

→オープンして既に20年近く経過しており、利用者などからは様々な問題が指摘されている。

【課題6】貨物施設は現ターミナル地区内での機能向上は困難。

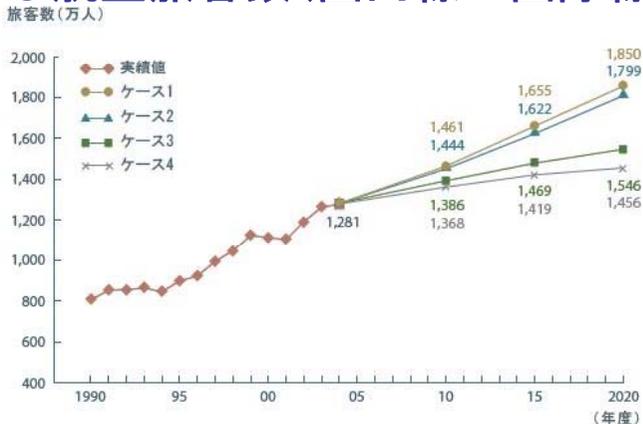
→航空貨物代理店などの施設利用者から「車両動線」の輻輳、「作業スペース」の狭隘化、施設配置の問題などが指摘されている。

総合的な調査 PIステップ2 ~那覇空港の将来需要予測、空港能力の見極め~

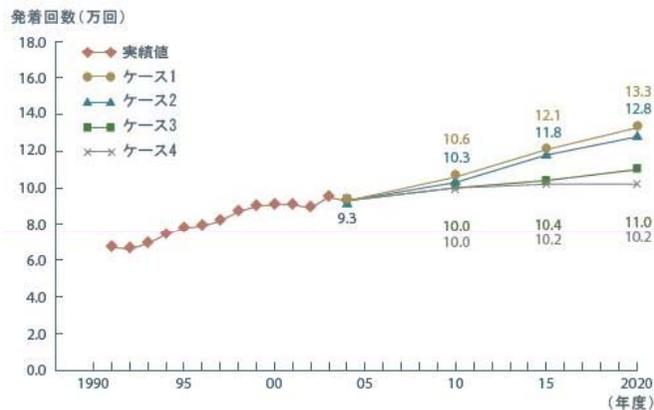
○PIステップ2では、主に那覇空港の将来の需要予測や空港能力の見極めについて、とりまとめた。
 ○那覇空港の将来需要は、将来人口や経済成長率などの指標を組合せた4ケースで予測。
 ○旅客数は、2015年度で約1,420~1,660万人(国内、国際)、自衛隊機等を除いた民間機の発着回数は、約10.2~12.1万回と予測。
 ○現空港の能力は、スライディングスケール法を用いて算定した1時間あたりの滑走路処理容量をもとに日発着回数370~380回と設定。
 ○夏季ピーク月における需要への対応を考慮した場合、2010~2015年頃には滑走路の利用に余力がなくなり、需要に十分応えられなくなると予想。

航空需要予測

● 航空旅客数(国内線+国際線)

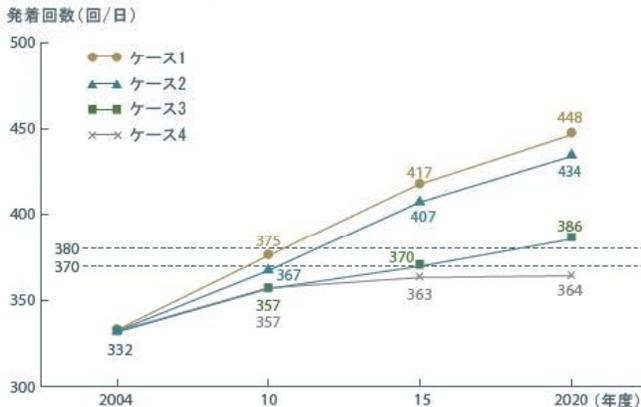


● 発着回数(国内線+国際線)

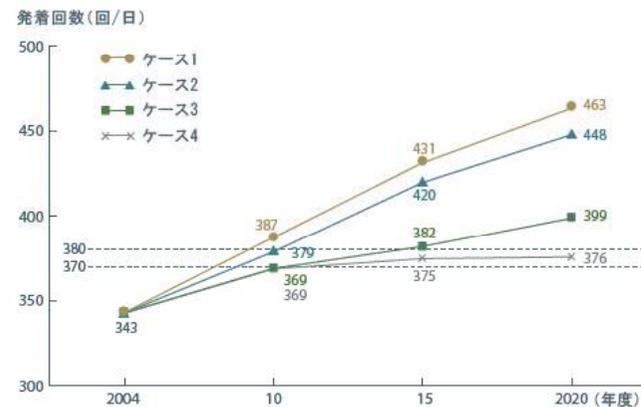


空港能力の見極め

● 日発着回数と空港能力



● 8月の日発着回数と空港能力



- 那覇空港の将来対応方策として、現施設を一部改良し平行誘導路を二重化する「有効活用方策」と、滑走路増設により抜本的に処理容量を向上させる「抜本的な空港能力向上方策」を検討。
- 将来対応方策案について、対応策を講じない「施策なし」もあわせて整備効果・事業規模・環境影響の視点に基づき比較。

◆ 将来対応方策案の比較(主要項目抜粋)

施策なし		将来対応方策案				
		有効活用方策案	抜本的な空港能力向上方策案			
整備効果	日発着回数(夏期ピーク)	370～380回 全需要予測ケースに対応不可	380～390回 需要予測(最低位ケース)のみ対応可	600～620回 全需要予測ケースに対応可	600～620回 全需要予測ケースに対応可	470～480回 需要予測(高位ケース)に対応不可
	地上走行距離	1,100m	1,100m	3,100m	2,100m	2,400m
事業規模	概算事業費	—	50億円	2,400億円	2,500億円	1,300億円
	概算工期	—	3年	10年	10年	7年
	埋立規模	—	0ha	220ha	200ha	90ha
環境影響	海域消失面積	—	現況通り	サコ' 礁60ha, 藻場20ha, 干潟130ha	サコ' 礁60ha, 藻場20ha, 干潟130ha	サコ' 礁60ha, 藻場20ha, 干潟130ha
	瀬長島への影響	—	現況通り	影響なし	影響なし	島頂部切取、一部利用制限
	大嶺崎への影響	—	現況通り	干潟一部・周辺地域利用不可、拝所1箇所改変	干潟一部・周辺地域利用不可、拝所1箇所改変	干潟一部・周辺地域利用不可、拝所5箇所改変

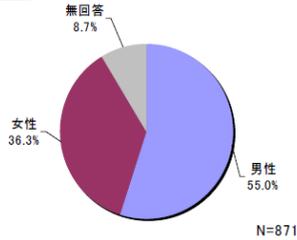
総合的な調査段階PIの実施結果

◆PI活動内容及び結果

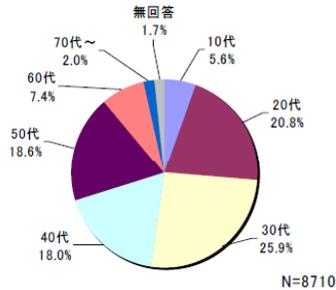
		ステップ1	ステップ2	ステップ3
PIステップの目標		那覇空港に関する課題、将来像等について県民等との情報共有を図る	将来の航空需要予測、空港能力の見極め等について県民等との情報共有を図る	滑走路増設を含む将来対応方策等について県民等との情報共有を図る
情報提供及び意見収集期間		平成17年8月1日～9月30日 (2か月間)	平成18年8月1日～10月31日 (3か月間)	平成19年8月29日～10月28日 (2か月間)
PI実施内容	説明会・懇談会	7回	8回	37回
	パネル展	4か所・延べ72日	3か所・延べ103日	10か所・延べ165日
	オープンハウス	6か所・延べ35日	6か所・延べ46日	26か所・延べ172日
	シンポジウム	—	1回	1回
	空港見学会	1回	1回	1回
PI実施結果	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
	意見を寄せた方	499人	982人	8,892人
	意見総数	697件	2,404件	20,951件
PIの終了		平成17年11月16日	平成18年12月4日	平成19年12月19日

◆アンケートにより意見を寄せた県民等の構成

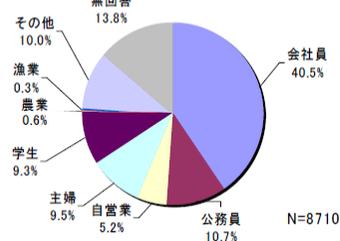
性別



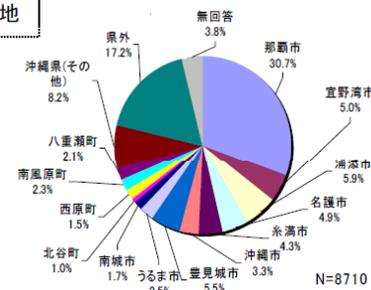
年齢



職業



居住地



総合的な調査段階PIの実施結果

- ・ステップ1及びステップ2では、各ステップでの調査内容の他、滑走路増設に関する意見や国際線等旅客ターミナルの利便性向上を求める意見が多く寄せられ、ステップ3では、将来対応方策に関する意見が全体の約87%を占めた。
- ・将来対応方策の実施に当たり、自然環境への懸念や需要の伸びに対する慎重及び否定的な意見があったものの、県経済の発展や離島県の中での公共交通としての期待及び機能拡充の観点から、将来対応方策の実施を求める肯定的な意見が多数を占めた。
- ・自然環境への影響、空港能力、経済効果が挙げられ、肯定的な意見の中にも将来対応方策の実施に当たり、自然環境への影響低減を求める意見や観光需要に適切に対応するため工期短縮を求める意見も多数寄せられている。

◆ステップ3(将来対応方策に関する意見)

意見の内容		意見数	
ステップ3に関する意見	一、将来対応方策に肯定的なご意見	13,433	(64.1%)
	1. 将来対応方策、滑走路増設が必要とするご意見・理由	5,440	(26.0%)
	2. 滑走路増設に当たって重視、配慮すべき点等があるとするご意見	5,236	(25.0%)
	3. 滑走路増設案に対するご意見	2,264	(10.8%)
	4. 別の案、その他の方策が良いとするご意見	36	(0.2%)
	5. 平行誘導路の二重化に対するご意見	73	(0.3%)
	6. その他のご意見	384	(1.8%)
	二、将来対応方策に否定的なご意見	1,790	(8.5%)
	7. 将来対応方策、滑走路増設は不要とするご意見・理由	1,506	(7.2%)
	8. 別の案、その他の方策が良いとするご意見	158	(0.8%)
	9. その他のご意見	126	(0.6%)
	三、将来対応方策に慎重なご意見	2,522	(12.0%)
	10. 滑走路増設に慎重な理由	1,758	(8.4%)
	11. 今後の検討・進め方に関するご意見	592	(2.8%)
	12. その他のご意見	172	(0.8%)
	四、将来対応方策に対するその他ご意見	449	(2.1%)
13. その他のご意見	449	(2.1%)	
五、PIの取り組みに関するご意見	756	(3.6%)	
14. 調査報告書に関するご意見	290	(1.4%)	
15. PIの進め方に関するご意見	404	(1.9%)	
16. PIに関するご意見	62	(0.3%)	

- ・将来対応方策に肯定的な意見の方は約64%
- ・将来対応方策に否定的な意見の方は約8%
- ・将来対応方策に慎重な意見の方は約12%

◆主な意見

- ・県経済発展、利便性向上、空港能力向上、安全面、離島県公共交通等として必要
- ・自然への影響はやむを得ない
- ・需要が伸びるか疑問、需要予測の精査等が必要とする意見
- ・工期短縮による容器整備、将来を見据えた整備、コスト縮減・費用対効果の精査等を求める意見
- ・自然環境や瀬長島、騒音等への影響を懸念、影響低減を図ることが必要
- ・費用対効果やコスト縮減等の十分な検討を求める、財政負担等を懸念するご意見

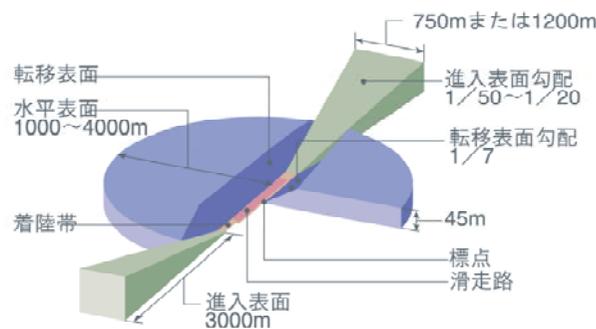
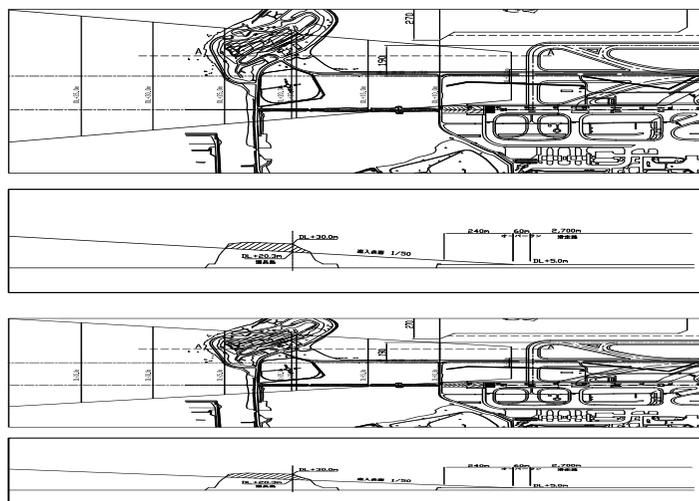
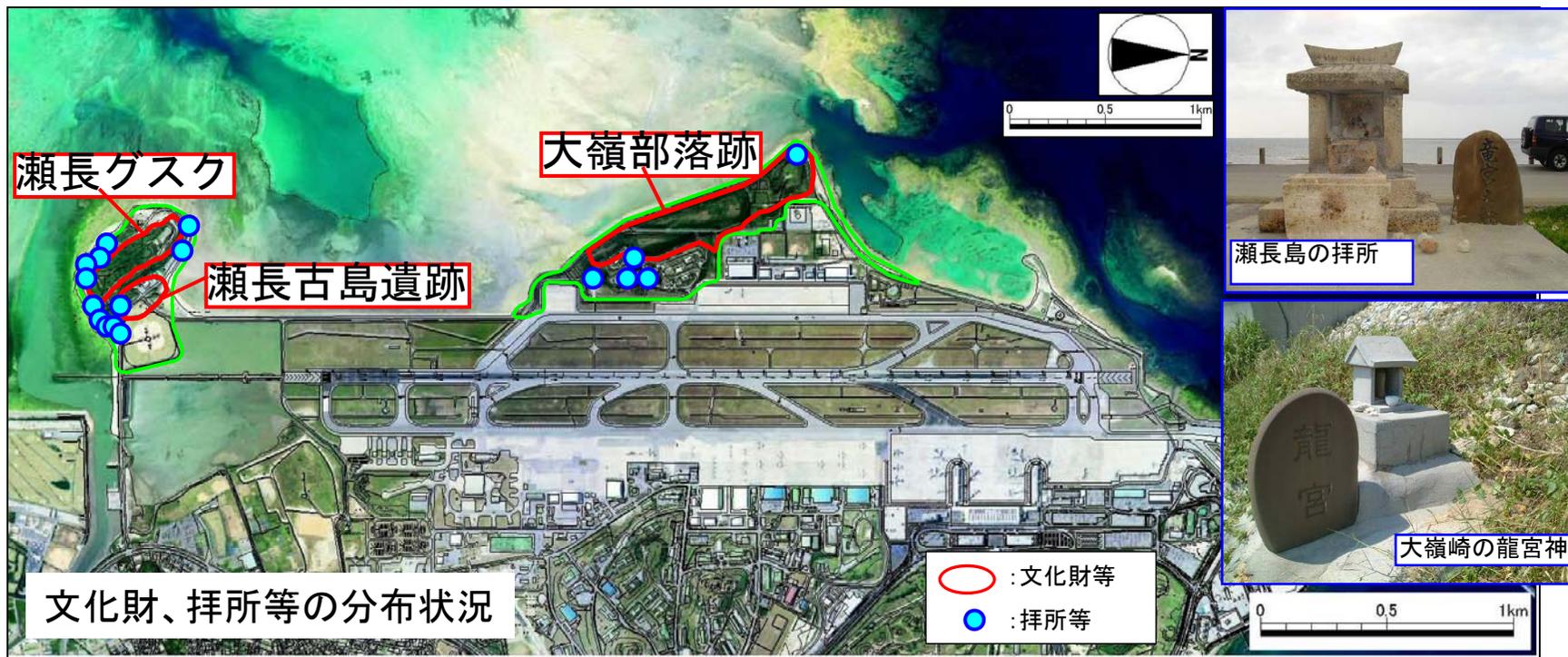
調査結果より現在の施設のままでは将来的には夏季を中心に航空旅客需要増加に対応できない恐れがあり、県民生活や県経済に与える影響が大きいと予想されることや、PIを通じて滑走路増設を含む将来対応方策の必要性について肯定的な意見が寄せられたこと等を踏まえ、**抜本的な空港能力向上方策としての滑走路増設が必要と判断し、計画案を具体化する構想段階PIへ移行。**

構想段階の調査(滑走路増設の複数案案の比較)

評価項目		滑走路間隔1310m案	滑走路間隔850m案	滑走路間隔210m案
整備効果	発着回数	最大発着可能回数:42回/時 日発着回数:509回/日	最大発着可能回数:42回/時 日発着回数:509回/日	最大発着可能回数:36回/時 日発着回数:415回/日
	地上走行距離	約3000m	約2100m	約1500m
	B/C	4.9	4.6	5.9
事業規模	埋立面積	約150ha	約130ha	約50ha
	埋立土量	約1,000万 ^m	約1,300万 ^m	約200万 ^m
	概算事業費	約1,900億円	約2,000億円	約1,200億円
	概算工期	約7年	約8年	約9年
自然環境への影響	生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・サンゴ礁生態系、礁池生態系への直接的影響は、850m案より大きい。 ・砂質干潟生態系への直接的影響は、850m案より小さい。 ・サンゴ着生促進等、実績のある方策を保全対策として導入することは可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・サンゴ礁生態系、礁池生態系への直接的影響は、1310m案より小さい。 ・砂質干潟生態系への直接的影響は、1310m案より大きい。 ・砂質干潟生態系の影響低減のための大規模な干潟造成は難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・砂質干潟生態系への直接的影響は、最も大きい。 ・砂質干潟生態系の影響低減のための大規模な干潟造成は難しい。
	水環境	<ul style="list-style-type: none"> ・潮流の変化域は、850m案より大きい。 ・増設滑走路の内側の海域は、通水性を確保することにより、底質の環境変化は小さく抑えることが可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・潮流の変化域は、1310m案より小さい。 ・増設滑走路の内側の海域は、底質環境の変化に伴う砂質干潟生態系への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・潮流の変化域は最も小さい。
社会環境への影響		<ul style="list-style-type: none"> ・瀬長島及び大嶺崎周辺区域の改変は生じない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・瀬長島の改変は生じないが、大嶺崎周辺で拝所1か所及び集落跡の一部に改変が生じる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・瀬長島は制限表面との関係から、島の上部を切るとる必要があり、グスク跡に改変が生じる。また、大嶺崎周辺で拝所4か所及び集落跡の一部に改変が生じる。

※930m案から850m案の変更は、施設規模等の変更に伴い精査した結果、瀬長島に改変が生じない最小滑走路間隔を勧案したものの

210m案の瀬長島等への影響(社会環境面での影響)



- ・飛行場の周辺空間には、航空機の安全な航行を確保するために制限表面が設定され、設定される表面の上に出る構造物、植物、その他の物件を設置し、植栽し、または留置することが禁止されます。
- ・滑走路増設案のうち210m案は、瀬長島そのものがこの制限表面に抵触することとなり、抵触する部分を切り取る必要があります。
- ・瀬長島は、豊見城市発祥の地であるとともに、昔から神の島として多くの拝所や文化財が存在することから、その改変に対し強い反発があります。

- 構想段階(※)の検討にあたっては、国(沖縄総合事務局・大阪航空局)と沖縄県で「那覇空港構想・施設計画検討協議会」を設置。
- 平成20年度に、具体の将来対応方策案(滑走路増設案)を絞り込む検討を実施。検討にあたっては、総合的な調査と同様にPIの手法を採用し、県民等との合意形成を図った。

※構想段階＝幅広い選択肢から滑走路の概ねの位置、方位等の基本的な諸元に関する一の候補地を選定する段階
 (「一般空港における新たな空港整備プロセスのあり方(案)」平成15年4月 国土交通省航空局より)

◆ 滑走路増設案の比較

増設A案(滑走路間隔1310m)



- ・概算工費:約1,900億円
- ・概算工期:約7年
- ・2030年の需要に対応可能
- ・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です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)



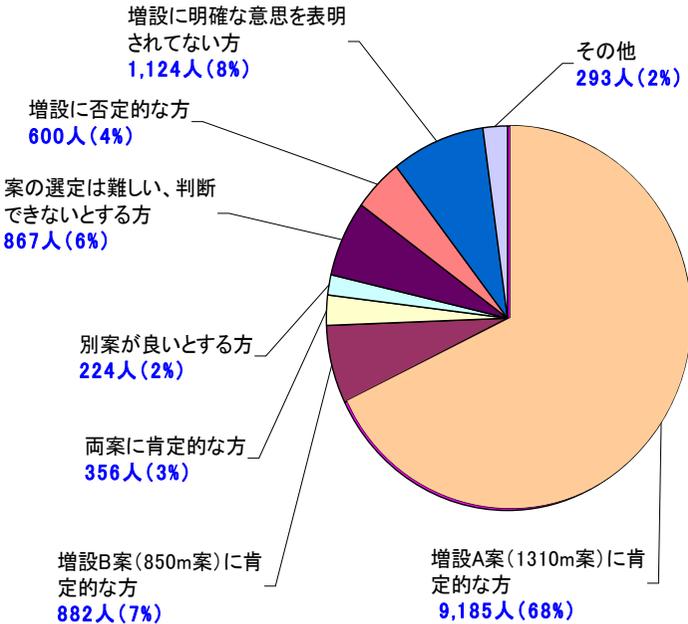
- ・概算工費:約2,000億円
- ・概算工期:約8年
- ・2030年の需要に対応可能
- ・地上走行距離は増設A案に比べ短い。
- ・増設A案に比べ、サンゴや藻場への直接的影響は小さいが、砂質干潟生態系への影響は大きい。
- ・閉鎖性海域の底質環境の変化が懸念される。
- ・瀬長島の改変は生じないが、大嶺崎周辺区域の改変は生じる。

構想段階PIの実施結果

◆PIの実施概要

- PI実施期間：
 ・平成20年12月15日～平成21年2月6日
- PI実施内容：
 ・説明会・懇談会 35回
 ・パネル展示 5ヶ所(延べ103日)
 ・オープンハウス 30ヶ所(延べ190日)
 ・シンポジウム 1回
- PIレポートの配布部数：
 ・通常版 86,549部
 ・詳細版 1,094部
 (ホームページでも公開)
- PI実施結果：
 ・説明会等への参加者数 9,692人
 ・アンケート回答者数 18,025人
 (自由意見欄回答者数 13,531人)
 ・意見総数 27,543件

◆寄せられたご意見の集計



- ・増設A案(1,310m案)に肯定的な意見の方は約7割
- ・増設B案(850m案)に肯定的な意見の方は約1割

◆主な意見

- ・事業費が安く、工期が短いA案に賛成。
- ・騒音影響や瀬長島、大嶺崎等文化財に十分な配慮を求める。
- ・滑走路増設が県経済及び振興発展に寄与するとする意見。
- ・急速に経済が悪化している今、本当に需要は伸びるのか。
- ・環境保全を優先すべきであり、滑走路増設は必要ない。

平成21年3月27日に「那覇空港構想・施設計画検討協議会」を開催し、構想段階における検討結果やPIを通じて寄せられた意見等を踏まえ、**滑走路間隔1310m案を選定**。

滑走路増設計画の検討経緯(まとめ)

総合的な調査段階
(平成15~19年度)

滑走路間隔毎に滑走路端が異なる複数案を検討

那覇空港技術検討委員会

1,310m案 930m案 210m案 施策無し

日発着回数、地上走行距離、概算事業費、瀬長島への影響を考慮し、滑走路間隔毎(1,310m、930m、210m)に各1案を選定

H19.8~10 総合的な調査段階のPI

那覇空港技術検討委員会

1,310m案 850m案 × ×

同時離着陸及び同時着陸を行うのに最低限必要な間隔「1,310m案」と、瀬長島に改変が生じない最小間隔の「850m案」の2案に絞り込み。
 ・瀬長島への影響、大嶺崎にある拝所への影響等を踏まえ210m案を除外。
 ・「施策無し」では、将来の需要に対応できないため除外。

構想段階
(平成20年度)

H20.12~H21.2 構想段階のPI

那覇空港技術検討委員会

那覇空港構想・施設計画検討協議会

1,310m案

×

工期や事業費、自然環境、社会環境等の観点から、PIIにおいて寄せられた多数の意見・近隣の行政機関等の意見を総合的に勘案し、**1,310m案を選定**

総合的な調査段階及び構想段階時の各委員会概要

◆那覇空港調査連絡調整会議

- ・目的：那覇空港が抱える課題と対応策について、国と地域が連携して、調査の透明性を確保しつつ、幅広い合意形成を図りながら総合的な調査を進めるにあたり、関係者の連絡調整を図り、もって本調査の円滑かつ効率的な推進に資すること
- ・構成メンバー：内閣府沖縄総合事務局開発建設部長、国土交通省大阪航空局飛行場部長、沖縄県企画開発部長
※必要に応じて内閣府沖縄振興局職員及び国土交通省航空局職員の出席が可能

◆那覇空港調査P I 評価委員会

- ・目的：パブリック・インボルブメントのプロセスや結果について評価及び助言を行うことにより本検討の透明性、公平性や公正性を確保する
- ・構成委員：上間 清(琉球大学名誉教授)、大城 浩(弁護士)、崎山 律子(フリージャーナリスト)、
堤 純一郎(琉球大学工学部教授)、廻 洋子(淑徳大学国際コミュニケーション学部教授) ※五十音順

◆那覇空港構想・施設計画検討協議会

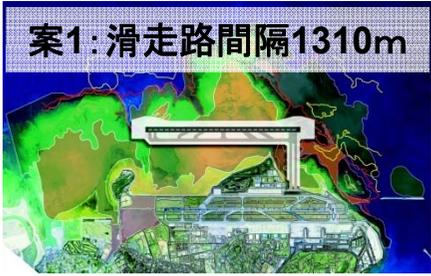
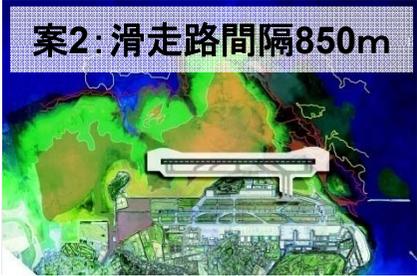
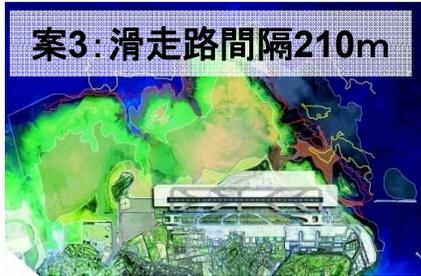
- ・目的：那覇空港の構想段階及び施設計画段階について、国と地域が連携し、透明性を確保しつつ幅広い合意形成を図りながら検討を進めるにあたり、関係者の連絡調整を図ることにより、本検討の円滑かつ効率的な推進に資する
- ・構成メンバー：内閣府沖縄総合事務局開発建設部長、国土交通省大阪航空局飛行場部長、沖縄県企画開発部長
※必要に応じて内閣府沖縄振興局職員及び国土交通省航空局職員の出席が可能

◆那覇空港技術検討委員会

- ・目的：那覇空港の構想段階において内閣府沖縄総合事務局および国土交通省大阪航空局が行う将来対応方策を選定するにいたる検討について、高度な技術・専門的判断や計画内容の合理性を確保する
- ・構成委員：大森 保(琉球大学理学部教授)、小田 勝也(国土交通省国土技術政策総合研究所沿岸海洋研究部長)、香村 眞徳(琉球大学名誉教授)、佐藤 学(定期航空協会専門委員)、島田 章一郎(那覇空港ビルディング株式会社常務取締役)、
津嘉山 正光(琉球大学名誉教授)、辻 安治(国土交通省国土技術政策総合研究所空港研究部長)、
轟 朝幸(日本大学理工学部社会交通工学科教授)、東 良和(沖縄経済同友会観光委員長)、福島 駿介(琉球大学名誉教授)、
宮城 邦治(沖縄国際大学総合文化学部教授)、屋井 鉄雄(東京工業大学大学院総合理工学研究科教授) ※五十音順

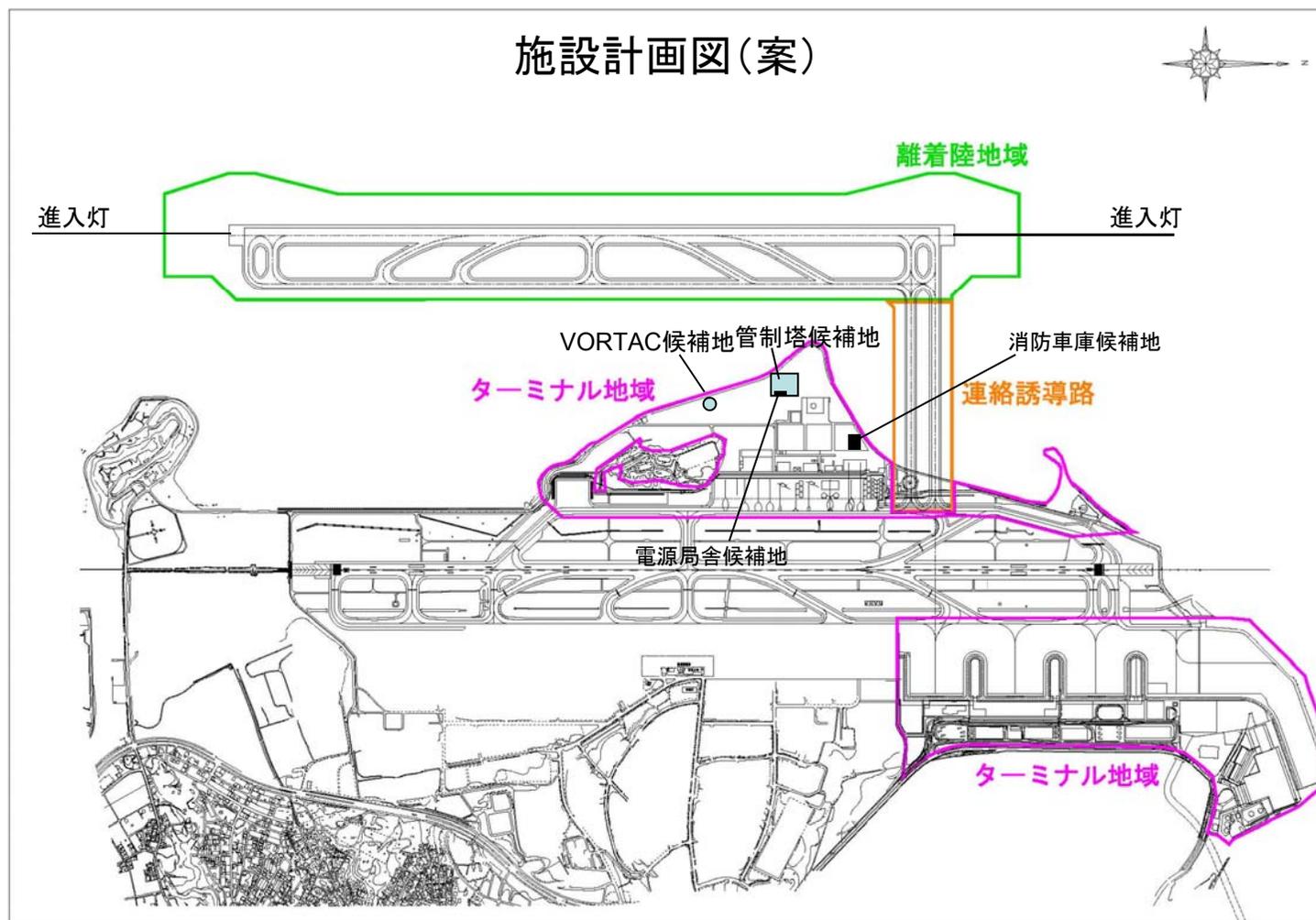
◆那覇空港構想段階P I 評価委員会

- ・目的：パブリック・インボルブメントのプロセスや結果について評価及び助言を行うことにより本検討の透明性、公平性や公正性を確保する
- ・構成委員：上間 清(琉球大学名誉教授)、大城 浩(弁護士)、崎山 律子(フリージャーナリスト)、
堤 純一郎(琉球大学工学部教授)、廻 洋子(淑徳大学国際コミュニケーション学部教授) ※五十音順

評価項目		案1: 滑走路間隔1310m 	案2: 滑走路間隔850m 	案3: 滑走路間隔210m 
整備効果	発着回数	最大発着可能回数: 42回/時 日発着回数: 509回/日	最大発着可能回数: 42回/時 日発着回数: 509回/日	最大発着可能回数: 36回/時 日発着回数: 415回/日
	地上走行距離	約3000m	約2100m	約1500m
	B/C	4.9	4.6	5.9
事業規模	埋立面積	約150ha	約130ha	約50ha
	埋立土量	約1,000万m ³	約1,300万m ³	約200万m ³
	概算事業費	約1,900億円	約2,000億円	約1,200億円
	概算工期	約7年	約8年	約9年
自然環境への影響	生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・サンゴ礁生態系、礁池生態系への直接的影響は、850m案より大きい。 ・砂質干潟生態系への直接的影響は、850m案より小さい。 ・サンゴ着生促進等、実績のある方策を保全対策として導入することは可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・サンゴ礁生態系、礁池生態系への直接的影響は、1310m案より小さい。 ・砂質干潟生態系への直接的影響は、1310m案より大きい。 ・砂質干潟生態系の影響低減のための大規模な干潟造成は難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・砂質干潟生態系への直接的影響は、最も大きい。 ・砂質干潟生態系の影響低減のための大規模な干潟造成は難しい。
	水環境	<ul style="list-style-type: none"> ・潮流の変化域は、850m案より大きい。 ・増設滑走路の内側の海域は、通水性を確保することにより、底質の環境変化は小さく抑えることが可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・潮流の変化域は、1310m案より小さい。 ・増設滑走路の内側の海域は、底質環境の変化に伴う砂質干潟生態系への影響が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・潮流の変化域は最も小さい。
社会環境への影響		<ul style="list-style-type: none"> ・瀬長島及び大嶺崎周辺区域の改変は生じない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・瀬長島の改変は生じないが、大嶺崎周辺で拝所1か所及び集落跡の一部に改変が生じる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・瀬長島は制限表面との関係から、島の上を切るとする必要があり、グスク跡に改変が生じる。また、大嶺崎周辺で拝所4か所及び集落跡の一部に改変が生じる。

【対応方針(案)】検討経緯を踏まえ、案1による対策が妥当

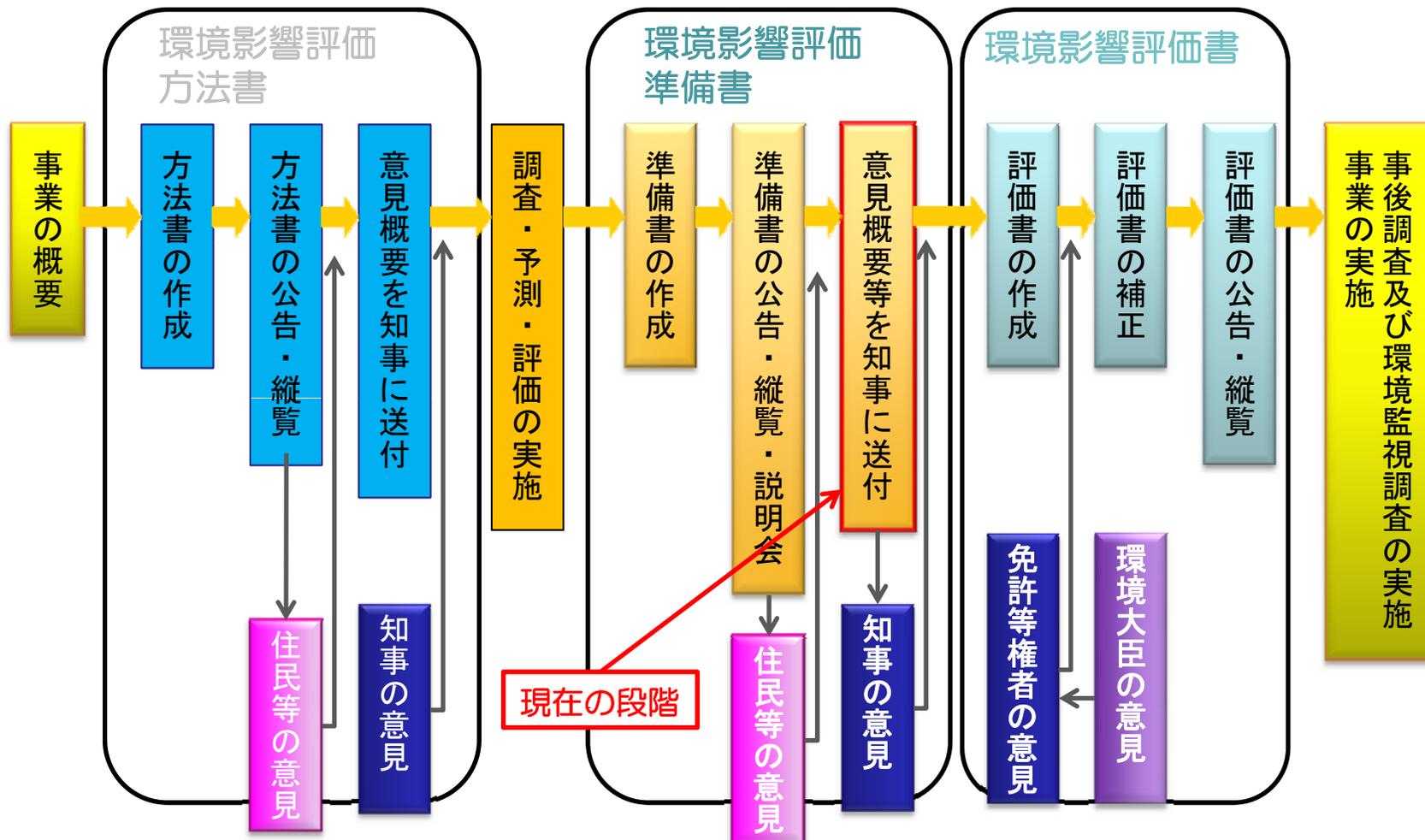
- 施設計画段階の検討にあたっては、構想段階に引き続き「那覇空港構想・施設計画検討協議会」において検討。
- 平成21年度に、施設計画図(案)(滑走路、誘導路、管制塔、無線施設等の配置案)の検討を実施し、平成21年6月22日～7月21日の期間において、一般の方へ以下の施設計画図(案)に対する意見募集を行った。
- 寄せられた意見の検討・対応状況を取りまとめた結果、施設計画段階における追加検討事項はないと考えられるため、施設計画図(案)に基づき、今後、施設計画を取りまとめていく。



那覇空港滑走路増設事業にかかる環境影響評価手続き

- 平成22年8月に環境影響評価法(アセス法)に基づく手続きに着手し、平成22年8月2日より「方法書」の公告・縦覧を実施。
- 平成24年9月28日から同年10月29日の間、「準備書」の縦覧を実施。また、その間「本事業において環境影響を受ける範囲であると認められる地域」について、住民説明会(浦添市、那覇市、豊見城市、糸満市)をそれぞれ実施。
- 今後、「評価書」の手続きを経て、順調にいけば平成25年秋頃に完了の見込み。

環境影響評価の手続きについて

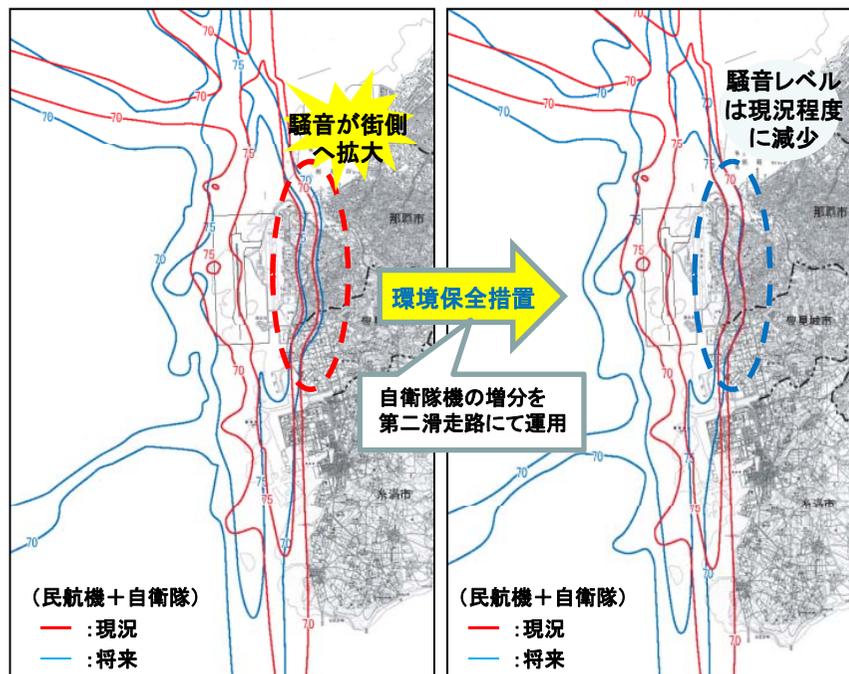


○環境影響評価は、主務省令等に基づき評価項目を設定。主な項目は下記のとおり。

- ・自然環境(大気環境、水環境、土壌環境)
- ・生物(植物、動物、生態系)
- ・人と自然の共生(景観、人と自然との触れ合いの活動の場、歴史的・文化的環境)
- ・環境負荷(廃棄物等、温室効果ガス等)

★航空機騒音

- ・「中期防衛力整備計画(H23d~H27d)」により、那覇基地の航空自衛隊が1個飛行隊増加予定(年間発着数が5,000回程度増加(年間計30,000回程度に増加)する見込み。)
- ・この増加分を現滑走路で扱う場合、**将来の騒音レベルが現況と比較し大きくなる**(下左図)。
- ・環境保全措置として、この増分を第二滑走路にて運用させた場合、騒音レベルは現況程度に抑えられる(下右図)。



★海域生物

- ・重要な動物種120種、植物種45種が抽出。
- ・クビレミドロ(絶滅危惧I類)は約15ha分布。



オキシジミ
絶滅危惧I類

タイワンシラオガイ
絶滅危惧I類

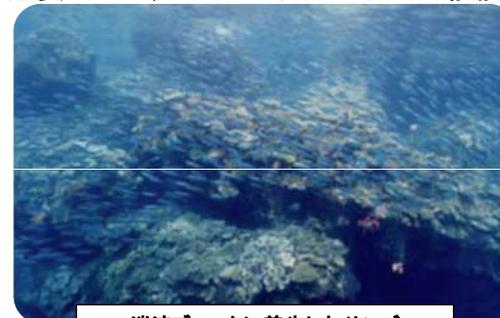
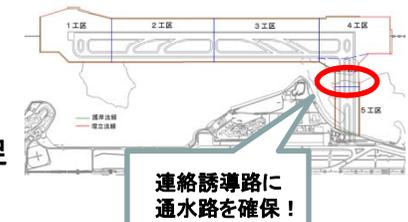
ホソエガサ
絶滅危惧I類

クビレミドロ
絶滅危惧I類

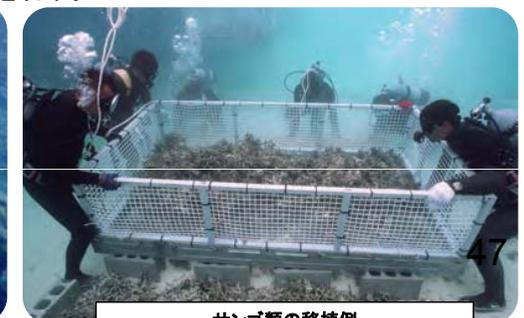
※絶滅危惧I類:絶滅の危機に瀕している種

○主な環境保全措置

- ・連絡誘導路に通路を確保し、海域の海水交換を促す。
- ・消波ブロックに凹凸を設け、サンゴ類等の着生を促す。
- ・必要に応じ、サンゴやクビレミドロの移植を行う。



消波ブロックに着生したサンゴ



サンゴ類の移植例

主な項目	主な影響評価	主な環境保全措置
<p>○生物多様性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海域生物 ・陸域生物 	<p>【海域生物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋立区域の南北周辺や連絡誘導路周辺において潮流の流速低下により、<u>サンゴ類等が影響を受ける</u> ・埋立てに伴い、<u>底生動物、魚類、サンゴ類等の生息地が減少</u> <p>【陸域生物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事における陸域の改変、建設機械の稼働及び資機材運搬車両の走行により発生する振動等により、<u>一部の動植物が影響を受ける</u> 	<p>【海域生物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>連絡誘導路に通水路を設け、海域生物の分散・回帰ルートを確保。</u> ・新たな護岸がサンゴ類や底生動物の着生基盤となるよう、<u>凹凸加工した消波ブロックや自然石を用いた傾斜堤護岸を整備。</u> ・代償措置として、生息・生育場所が消失するサンゴ類やクビレミドロの一部については、事業者の実施可能な範囲で移植を実施。 <p>【陸域生物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動植物の生育環境の回復のため、実行可能な範囲内で<u>工事完了後に緑化を実施。</u> ・車両運転者の啓発、侵入防止柵の設置。
<p>○景観</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・眺望景観の変化は極めて小さい 	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺地域の修景に努めるため、護岸の一部に自然石を使用。
<p>○環境負荷</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物 	<ul style="list-style-type: none"> ・増設滑走路供用後に発生する一般廃棄物等は、現在の処理施設で適正に処理することが可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・発生する一般廃棄物について、再資源化に努め、関係者等についても、更なる環境負荷の低減を図るよう要請を行う。

◎事後調査等

- 予測の不確実性の大きい項目(サンゴ類:移植後の生育・生息状況等)については、事後調査を実施。
- 環境監視委員会(仮称)を設置し、事後及び環境監視の調査結果について、専門的な指導・助言を得られるよう体制を整備。

- 那覇空港滑走路増設事業に係る環境影響評価準備書について、平成24年9月28日から同年10月29日の間で縦覧を実施。
- その間、住民説明会(浦添市、那覇市、豊見城市、糸満市)をそれぞれ実施。
- 意見提出期間(平成24年9月28日～同年11月12日)に提出された意見数は52通・145件。
- 事業者にて、提出された意見の概要及び事業者の見解をまとめ、平成24年11月29日に沖縄県知事及び関係市町村へ送付。
- 県知事からの意見提出締切は平成25年3月29日。

■ 意見の内訳

区 分	件 数
対象事業の目的及び内容に関するもの	25件
方法書に対する意見及び事業者の見解に関するもの	3件
調査結果の概要並びに予測及び評価の結果に関するもの	54件
環境保全措置に関するもの	25件
事後調査・環境監視調査に関するもの	6件
その他(軍民供用等)	32件
合 計	145件

那覇空港滑走路増設事業に係る環境アセス概要等

■ 意見及び事業者見解のポイント

区分	準備書に対する意見(要旨)	事業者見解(要旨)
事業の目的	滑走路増設の必要性について、ゼロ・オプションを含めて慎重に検討すべき。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 総合的な調査段階において、PIの手法により県民の意見を聞きながら、ゼロオプションを含めて検討し、対応方策として滑走路増設が必要と結論。 ○ 構想段階において、PIの手法により、複数の増設案について自然環境・社会環境への影響も含め比較検討し増設位置を選定した。
騒音	瀬長島を経由する資機材運搬車両について、渋滞緩和措置や安全対策はどうなっているのか。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 安全対策については以下のとおり実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ・通勤車両台数の低減のため、工事関係者は可能な限り公共交通機関の利用及び乗合通勤を奨励する。 ・資機材の運搬は可能な限り海上輸送とし、陸上搬入ルートには交通誘導員を配置し交通整理を行う。 ○ 渋滞対策については、必要に応じ道路管理者等と調整する。
騒音	離陸を増設滑走路、着陸を現滑走路とする専用滑走路方式としてほしい。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 飛行中の最終着陸進入機の前方を横断させることはできるかぎり避けたいこともあり、一般的に旅客ターミナルビルに近い側を離陸用としていることや自衛隊機のアラートなどから、現滑走路は離陸用を基本としている。
水象	潮流シミュレーションは実測とずれており現況を再現していないため、やり直すべきだ。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 格子間隔、境界条件等を十分検討しており、現地調査で把握した流れの地形的・季節的な特徴を再現できている。 ○ 内容については有識者の助言を踏まえて検討したものであり、適切な予測・評価が行われている。
水象	連絡誘導路の通水路幅をできるだけ大きくとるべきだ。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 通水性の確保に関しては、潮流、水質、底質について通水路の幅を変えた検討を実施した結果、通水路100mと10mとでは効果に顕著な違いは見られない。 ○ 通水路100mでは10mに比べて、冬期の水質濃度の上昇や雨水排水の淡水影響の変動幅が大きいことが見受けられた。 ○ 内容については有識者の助言を踏まえて検討したものであり、適切な予測・評価が行われている。
海域生物	ウミガメ類については、過去に上陸・産卵の情報があり、調査回数、調査期間を延長すべき。	<ul style="list-style-type: none"> ○ ウミガメ類の調査頻度については、県内の他事業や文献等を参考にし、潮時や台風等の天候を考慮して2週間に1回(2回/月)程度の頻度で上陸・産卵の有無を把握している。 ○ 現地調査は1年であるが、既往文献調査や聞き取り調査による情報の収集を行い、補完している。
海域生物	サンゴ類やクビレミドロの移植は実現困難であり、適切な環境保全措置とはならない。	<ul style="list-style-type: none"> ○ サンゴ類については過去の実績を踏まえ効率性・有効性を検討しているが、移植前に詳細な調査を行い、専門家の助言を聞きつつ、生息・生育環境を十分検討して上で適正な移植計画を立案・実施する。 ○ クビレミドロについては屋外の実験にて3世代の再生産が確認され培養技術も確立されていることから、有効性を確認している。
その他	自衛隊との軍民供用空港であるが、民間専用とすれば滑走路増設は不要となるのではないか。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 那覇駐屯地・基地の重要性に鑑み、引き続き利用することを前提としている。

最近の要望活動等の状況

◆ 地元自治体等の要望

年月日	要望者	要望先	要望内容概要
H25.1.8	沖縄県知事	国土交通大臣	滑走路増設の早期整備について
H24.8.2	沖縄県知事	国土交通大臣	滑走路増設の早期整備について
H24.3.15	沖縄県知事	航空局長	滑走路増設の早期整備について
H24.1.27	沖縄県副知事	航空局長	那覇空港の滑走路増設の早期整備

◆ 民間団体からの要望

年月日	要望者	要望先	要望内容概要
H24.11.22	那覇空港拡張整備促進連盟	内閣総理大臣	那覇空港滑走路増設事業の早期着工について
H23.12.21	沖縄観光コンベンションビューロー推進協議会	航空局長	那覇空港滑走路増設事業の早期整備について
H23.2.4	那覇空港拡張整備促進連盟	国土交通大臣	那覇空港拡張整備の早期実現について

◆ その他活動

※県民総決起大会【2012. 5. 14】

知事を含め4,500名が出席した「県民総決起大会」が開催され、工事の早期着手と完成を求める大会決議を採択。沖縄県知事からは、「那覇空港は沖縄の心臓。小さいままだと発展の妨げになる。」との言及。那覇空港第二滑走路の実現は沖縄県民の悲願となっている。



国土交通大臣

太田 昭宏 殿

那覇空港滑走路増設の早期整備について（要請）

沖縄県の振興につきましては、平素から格別のご配慮を賜り、厚くお礼申し上げます。

那覇空港は、航空輸送のほかに高速輸送手段を持たない離島県沖縄の県民生活の基盤を支える大変に重要な施設であります。

しかしながら、現在、航空機の離発着数が処理能力の9割強に達するなど、滑走路1本のままでは2015年度頃には需要に対応できない恐れがあることが明らかとなっており、不測の事態により滑走路が閉鎖された場合には、県民生活や社会経済全般に甚大な影響を及ぼすのは必至であり、これを回避するためにも、滑走路の増設は喫緊の課題であります。

このような中、前政権下の予算編成において「空港整備勘定等の公共事業予算、その他の沖縄振興予算を活用する」との方針のもと、新規事業化の要望がなされておりますが、那覇空港は国が設置、管理する空港であり、第2滑走路の整備財源の確保は本来、国の責任においてなされるべきものであると考えております。

つきましては、那覇空港の滑走路増設事業について、下記のとおり要望いたしますので、特段の御高配を賜りますようお願い申し上げます。

記

- 一、那覇空港の滑走路増設については、別途必要な財源を確保し、平成25年度の新規事業化、事業期間の短縮を図ること。

平成 25 年 1 月 8 日

沖縄県知事

仲井 眞 弘



那覇空港拡張整備促進連盟構成団体名簿

平成24年6月30日現在
(順不同・敬称略)

- ・会長：沖縄県商工会議所連合会会長
- ・副会長：(社)沖縄県経営者協会会長
- ・副会長：(社)沖縄県工業連合会会長
- ・副会長：沖縄経済同友会 代表幹事
- ・副会長：沖縄県中小企業団体中央会会長
- ・副会長：沖縄県商工会議所連合会会長
- ・副会長：沖縄県農業協同組合中央会会長
- ・副会長：沖縄県漁業協同組合連合会会長
- ・副会長：(財)沖縄観光コンベンションビューロ会長
- ・副会長：(社)沖縄県建設産業団体連合会会長
- ・副会長：沖縄県情報通信関連産業団体連合会会長
- ・副会長：(社)沖縄県婦人連合会会長
- ・副会長：沖縄県議会議長
- ・副会長：沖縄県市長会会長
- ・副会長：那覇市長
- ・副会長：沖縄県市議会議長会会長
- ・副会長：沖縄県町村会会長
- ・副会長：沖縄県町村議会議長会会長
- ・副会長：豊見城市長
- ・副会長：糸満市長
- ・副会長：沖縄県副知事
- ・会員：那覇市議会議長
- ・会員：豊見城市議会議長
- ・会員：糸満市議会議長
- ・会員：沖縄県ホテル旅館生活衛生同業組合理事長
- ・会員：(社)日本ホテル協会沖縄支部支部長
- ・会員：沖縄県青年団協議会会長
- ・会員：(財)沖縄県国際交流・人材育成財団理事長
- ・会員：自由民主党沖縄県支部連合会会長
- ・会員：社会民主党沖縄県連合委員長
- ・会員：公明党沖縄県本部代表
- ・会員：沖縄社会大衆党委員長
- ・会員：民主党沖縄県総支部連合会代表
- ・会員：那覇空港ビルディング株式会社社長
- ・幹事：沖縄県商工会議所連合会専務理事
- ・幹事：沖縄県企画部長
- ・幹事：那覇市副市長
- ・幹事：豊見城市 副市長
- ・監事：(社)沖縄県銀行協会会長
- ・監事：(公社)日本青年会議所沖縄地区協議会会長

新規事業採択時評価について

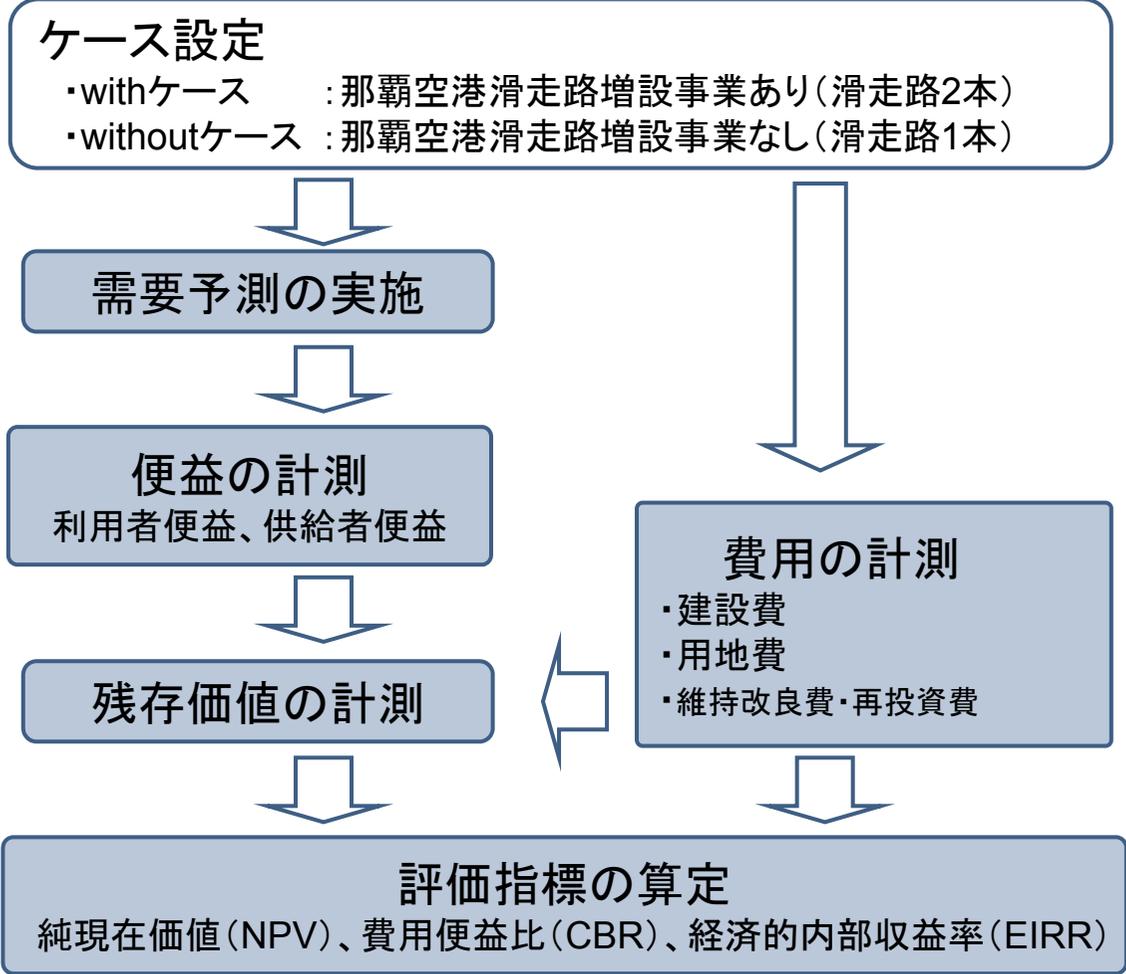
- 費用対効果分析について
 - ・費用便益分析
 - ・貨幣換算が困難な効果
- 環境保全、創造(ミティゲーション)

費用便益分析の概要

◆ 費用便益分析の概要

- 那覇空港の滑走路増設事業を評価対象として、「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)に基づき、需要予測の実施、利用者便益の計測、供給者便益の計測、費用の計測、残存価値の計測、評価指標の算定を行った。

◆ 費用便益分析の実施フロー



◆ 費用便益分析の前提条件

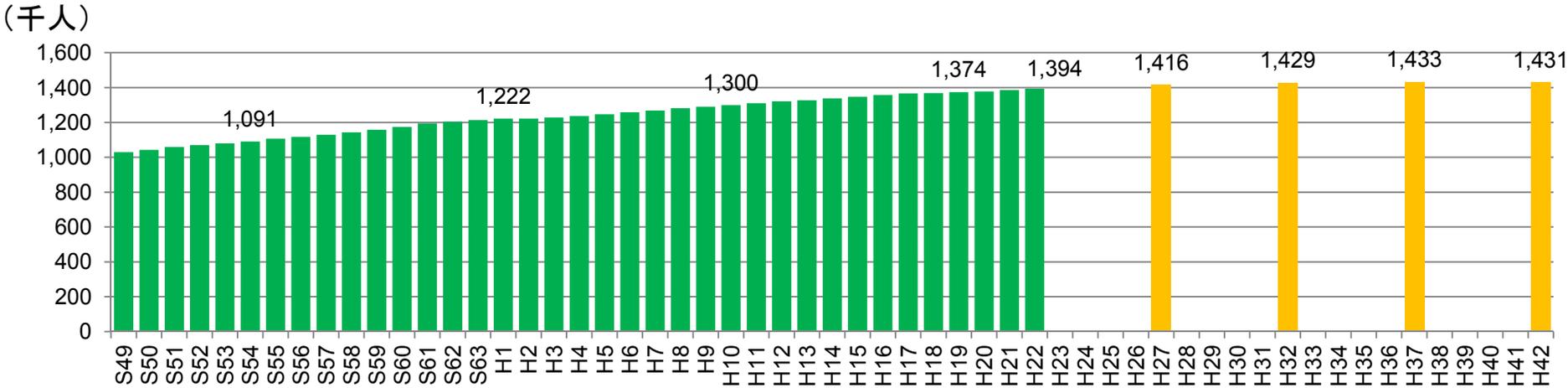
項目		内容
評価対象		那覇空港の滑走路増設事業 ※withケース(滑走路増設事業あり)とwithoutケース(滑走路増設事業なし)の比較で評価する。
評価算出条件	評価期間	建設期間+50年
	評価基準年度	評価実施年度(2012年度)
	社会的割引率	4.0%
計上項目	便益[B]	利用者便益(一般化費用削減便益、運航頻度増加便益)、供給者便益、残存価値
	費用[C]	建設費、用地費、改良・再投資費

沖縄県総人口の推移

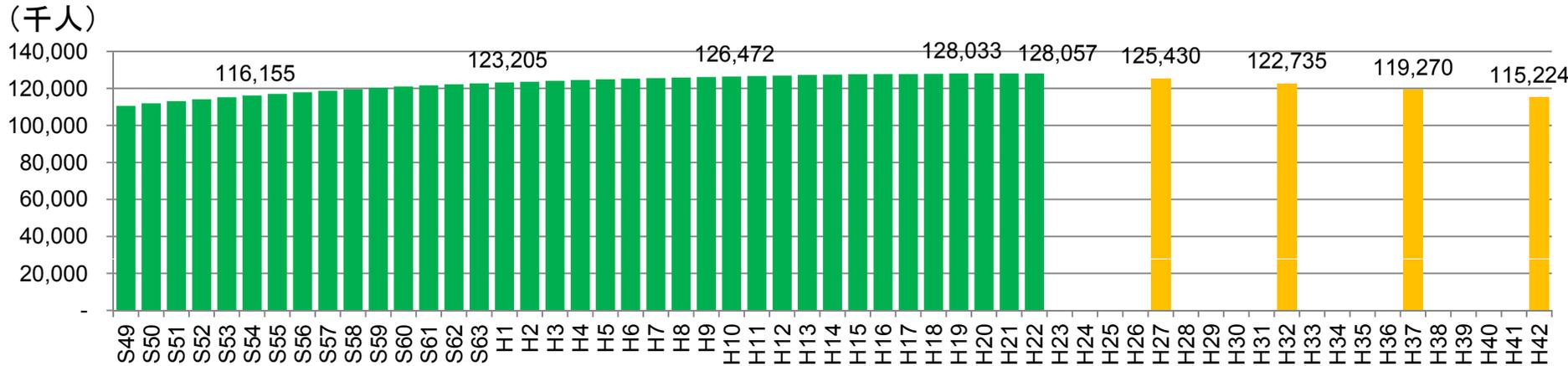
○全国的に人口減少の傾向がみられるが、沖縄県については、今後15年間にかけて人口増加が続く状況にある。

◆沖縄県の総人口の推移

(出典:日本の市区町村別将来推計人口)



◆(参考)全国総人口の推移



那覇空港の利用旅客特性

- 利用目的割合については、他の路線と違い那覇空港の特性として観光目的の利用割合が高くなっている。
- 利用者の居住地割合については、他空港と比べ、沖縄県外利用者の割合が高くなっている。

◆利用目的割合

○ 那覇空港利用者

	業務	観光	私用	その他
沖縄県外路線	18.5%	63.8%	15.1%	4.9%
沖縄県内路線	31.0%	36.4%	25.1%	7.5%
合計	20.4%	59.6%	15.1%	4.9%

○ 主要路線の比較

	業務	観光	私用	その他
羽田＝那覇	24.9%	60.2%	11.5%	3.4%
羽田＝新千歳	38.8%	31.5%	26.3%	3.4%
羽田＝福岡	44.5%	23.2%	28.9%	3.5%

(参考)全空港における航空利用者の利用目的

	業務	観光	私用	その他
全路線計	36.9%	35.4%	24.2%	3.5%

※平成22年度航空旅客動態調査より算出

◆利用者居住地割合

○ 那覇空港

沖縄県外	71.5%
沖縄県内	28.5%

○ 新千歳空港

北海道外	50.7%
北海道内	49.3%

○ 福岡空港

福岡県外	63.2%
福岡県内	36.8%

那覇空港における着陸料等の軽減措置

○着陸料等の軽減

沖縄振興の一環として、沖縄県による着陸料等の引き下げ要望を受け、着陸料・航行援助施設利用料については、平成9年度より本則の1/6に引き下げ、航空機燃料税については平成11年度より本則の1/2に引き下げが行われ、現在も継続している。

那覇空港における着陸料等の軽減措置

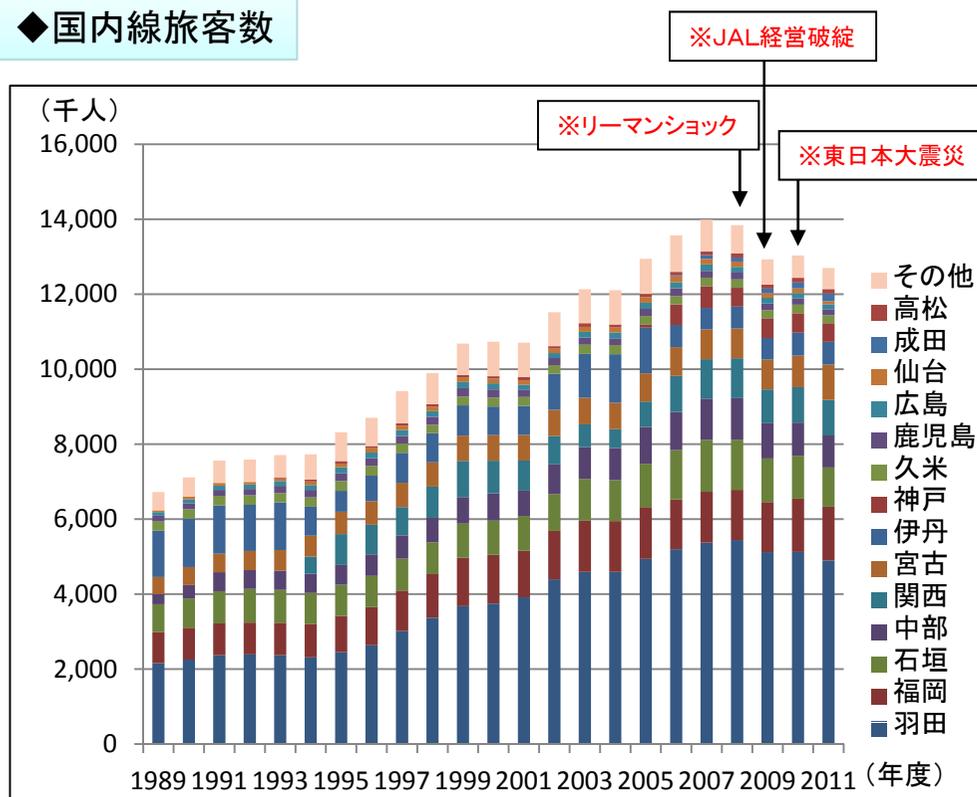
	軽減措置									
	着陸料				航行援助施設利用料				航空機燃料税	
	国内線		国際線		国内線		国際線		国内線	
	旅客	貨物	旅客	貨物	旅客	貨物	旅客	貨物	旅客	貨物
H9	2/3 ↓ 1/6 (沖縄県のみ)	2/3 ↓ 1/6 (沖縄県のみ)	2/3	2/3	2/3 ↓ 1/6 (沖縄県のみ)	2/3 ↓ 1/6 (沖縄県のみ)	本則	本則	本則 ↓ 3/5 (沖縄県のみ)	本則
H11	1/6 (沖縄県のみ)	1/6 (沖縄県のみ)	2/3	2/3	1/6 (沖縄県のみ)	1/6 (沖縄県のみ)	本則	本則	3/5 ↓ 1/2 (沖縄県のみ)	本則
H22	1/6 (沖縄県のみ)	1/6 (沖縄県のみ)	7/10	7/10 ↓ 1/6 (沖縄県のみ)	1/6 (沖縄県のみ)	1/6 (沖縄県のみ)	本則	※1 本則 ↓ 1/6 (沖縄県のみ)	1/2	本則 ↓ 1/2 (沖縄県のみ)

※1 国際線着陸料の2/3から7/10への変更は、平成15年4月1日から実施

※2 運賃の30,950円から31,050円への変更は、普通着陸料・特別着陸料の一本化に伴い、平成9年7月に実施

最近の那覇空港における国内線旅客数の変動分析

◆国内線旅客数



※航空輸送統計年報より算出

◆新規就航・廃止路線状況

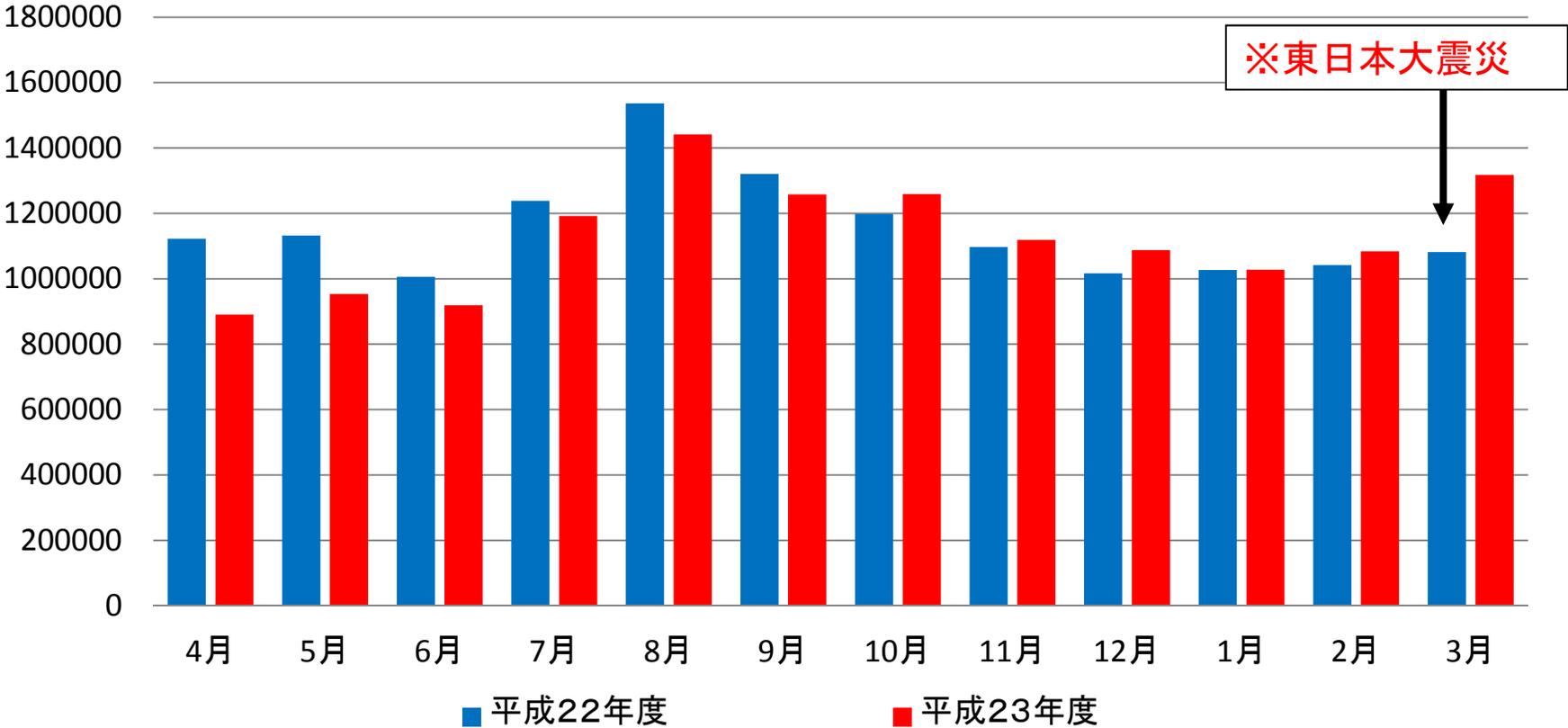
年月	空港	平均旅客数 (千人/年)
2000年7月	与那国空港新規就航	8
2002年4月	青森空港路線廃止	18
2005年9月	富山空港路線廃止	6
2006年2月	神戸空港新規就航	530
2006年3月	慶良間空港路線廃止	3
2006年11月	成田空港新規就航	139
2007年6月	大分空港路線廃止	51
2007年12月	新千歳空港路線廃止	128
2009年1月	福島空港路線廃止	67
2009年1月	高知空港路線廃止	26
2009年5月	粟国空港路線廃止	17
2009年6月	静岡空港新規就航	61
2010年10月	松山空港路線休止	52
2011年11月	松山空港路線再開	52

廃止路線の前年度旅客数の合計:316千人

※航空輸送統計年報より算出

那覇空港における月別国内線旅客数の推移

○平成23年3月11日に起きた東日本大震災の影響を受け、その後平成23年9月までの旅客数は前年を下回っているが、10月以降は東日本大震災前の旅客数を上回る増加を示している。



※空港管理状況調書より算出

那覇空港におけるLCCの就航状況

会社名	ピーチアビエーション	エアアジア・ジャパン	ジェットスター・ジャパン
拠点空港	関西国際空港 	成田国際空港 	成田国際空港 
運航路線	内) 関西＝札幌、福岡 (2012年3月1日) 関西＝長崎 (2012年3月25日) 関西＝鹿児島 (2012年4月1日) 関西＝那覇 (2012年10月18日) 際) 関西＝仁川 (2012年5月8日)、 香港(7月1日) 台北(10月16日)	内) 成田＝札幌、福岡 (2012年8月1日) 成田＝那覇 (2012年8月3日) 際) 成田＝仁川 (2012年10月28日) 成田＝釜山 (2012年11月28日)	内) 成田＝札幌、福岡 (2012年7月3日) 成田＝那覇、関西 (2012年7月9日) 関西＝札幌、福岡 (2012年8月24日) 関西＝那覇 (2012年10月28日) 際) 中国、韓国などの短距離国際線を予定(2013年中)

(出典: 航空局調べ)

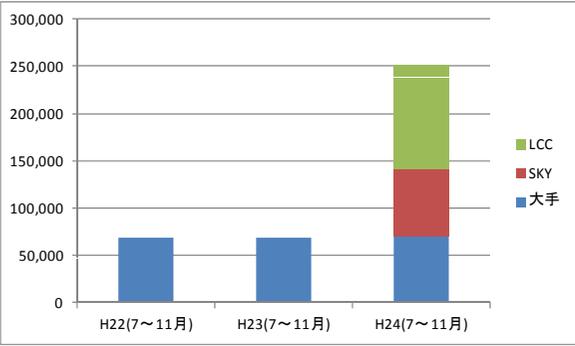


図1 成田～那覇便 利用者数

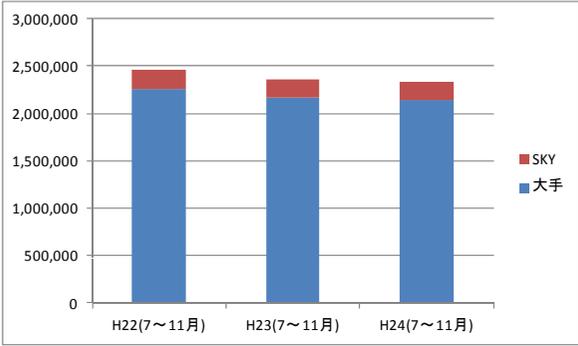


図2 羽田～那覇便 利用者数

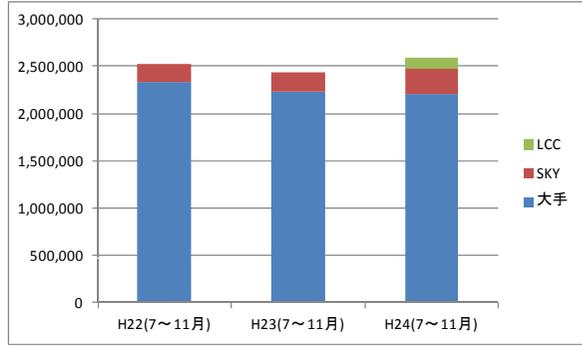
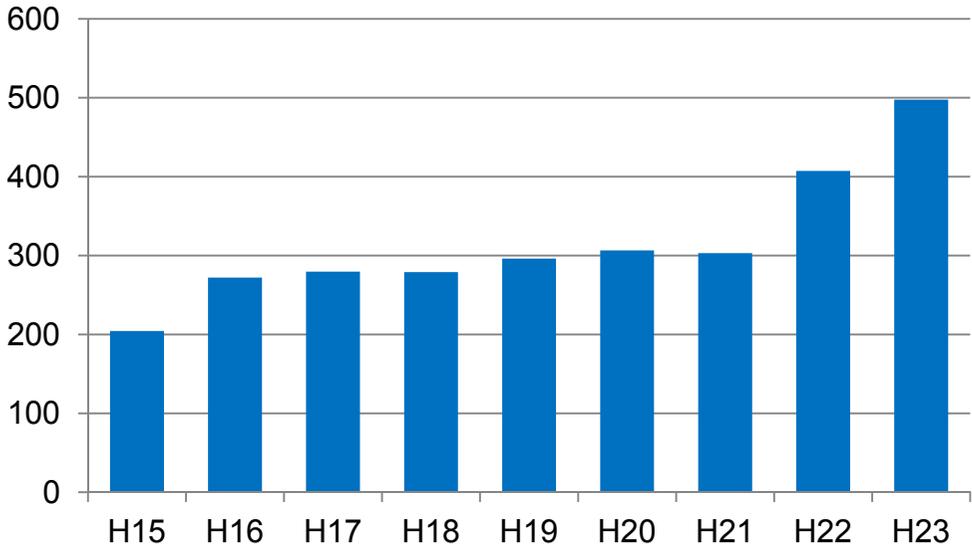


図3 羽田～那覇・成田～那覇合計利用者数

最近の那覇空港における国際線旅客数の変動分析

◆国際線旅客数

(出典: 空港管理状況調書)



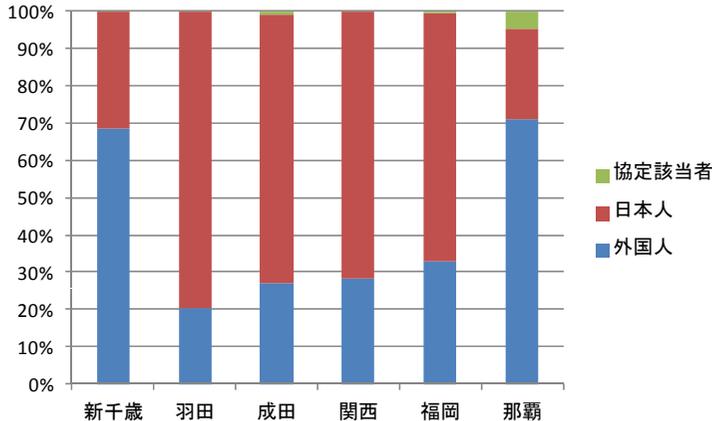
◆新規就航路線状況

年月	路線
2011年7月	海南航空 北京空港路線就航
2011年7月	香港ドラゴン航空 香港空港路線就航
2011年9月	コンチネンタル航空 グアム空港路線就航
2012年1月	中国国際航空 北京空港路線就航
2012年7月	マンダリン航空 台中空港路線就航
2012年11月	アジアナ航空 釜山空港路線就航
2012年12月	ジンエアー 仁川空港路線就航

◆利用者居住地割合

○那覇空港

日本人	24.4%
外国人	71.0%
協定該当者	4.6%



※協定該当者とは、「日本国における合衆国軍隊の地位に関する協定(昭和35年条約第7号)及び日本国における国際連合の軍隊の地位に関する協定(昭和29年条約第12号)による軍人、軍属及びその家族で、軍艦または軍用機によらないで本邦へ入出国した者」をいう。

(出典: 平成23年出入国管理統計年報)

沖縄数次ビザについて

<沖縄数次ビザ(査証)(中国人個人観光)>

- 平成23年7月1日より、沖縄を訪問する中国人個人観光客で、十分な経済力を有する者とその家族に対して、数次ビザを発給することとした。
観光数次ビザは我が国として初めて導入するもの。
- この数次ビザの有効期間は3年で、その間であれば何回でも訪日可能。
また、1回の滞在期間は90日であり、従来の個人観光ビザの15日より遙かに長くなっている。
- この数次ビザは、中国本土における全在外公館(7公館)において、現在中国人の訪日個人観光を扱っている全ての中国側旅行会社を通じ代理申請可能。
これにより、沖縄県を訪問する中国人観光客が増加し、沖縄県の更なる観光振興に繋がるとともに日中間の人的交流が一層促進されることを期待。

(以上、外務省プレスリリース「沖縄を訪問する中国人個人観光客に対する数次ビザについて」(平成23年5月28日)の内容より)

**平成23年の那覇空港の国際旅客数は、
7月の数次ビザ導入以降、対前年比+10~+60%の伸び**

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	(出典) 空港管理状況調書
平成22年	43,059	40,786	39,337	33,525	25,665	29,631	212,003	
平成23年	47,500	49,688	49,116	53,718	39,645	40,949	280,616	(単位:人)
(対前年同月比)	1.103	1.218	1.249	1.602	1.545	1.382	1.324	

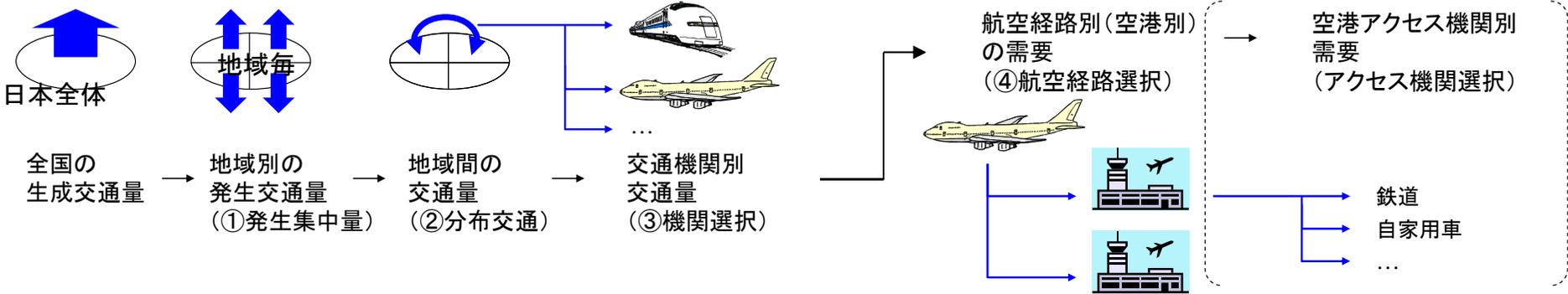
◆ 需要予測の主な前提条件

項目	内容
予測対象	那覇空港の国内線・国際線の航空旅客数及び発着回数を対象とする。
予測年次	2020(H32)年度、2030(H42)年度を予測し、線形補完する。(2030(H42)年度以降は一定。)
発着容量	without時 : 那覇空港滑走路増設事業なし(滑走路1本)の発着容量 380回/日を上限値として設定。 with時 : 那覇空港滑走路増設事業あり(滑走路2本)の発着容量 509回/日を上限値として設定。
需要予測手法	四段階推計法に基づく体系による。なお、国内旅客下記の改善を反映する。 <ul style="list-style-type: none"> －「将来交通需要推計の改善について【中間取りまとめ】」(平成22年8月国土交通省) －「航空需要予測の改善について(国内航空旅客)」(平成22年11月国土交通省航空局・国土技術政策総合研究所) 沖縄・那覇空港の特性を反映するために一部モデルの改善を反映する。 ー国内旅客: 集客力指標モデル等
インプット条件	経済成長 : 最新の実質GDP政府見通しに、直近10年間の実質GDPの平均変化量を加算して設定。 ー中位ケースは国土交通省「将来交通需要推計の改善について【中間取りまとめ】」(平成22年8月)の設定を採用。 ー下位・上位ケースは内閣府「中長期の道ゆきを考えるための機械的試算(2009年6月)」の底ばいケース、急回復ケースを採用。 ー年平均成長率は、2010～2020年度: 下位0.68%、中位0.93%、上位2.34%、2020～2030年度: 下位0.67%、中位0.85%、上位1.81% 将来人口 : 「日本の市区町村別将来推計人口(平成20年12月)」(国立社会保障・人口問題研究所)を使用。 ー下位・中位・上位ケースは、それぞれ出生率低位、中位、高位ケースを採用。 ー年平均成長率は、2010～2020年度: 下位-0.55%、中位-0.42%、上位-0.30%、2020～2030年度: 下位-0.74%、中位-0.63%、上位-0.48% 海外経済 : IMF予測値、世界銀行予測値等をもとに設定。 航空路線 : 2011年10月時点の就航路線に、2011年12月時点の就航・撤退表明路線を反映して設定。 航空機材 : 本邦航空会社機材構成の変化を反映し、小型化を想定(大型機構成率 2010年実績25.4%、2020・2030年18.8%)

需要予測の実施(四段階推計法)

◆ 四段階推計法

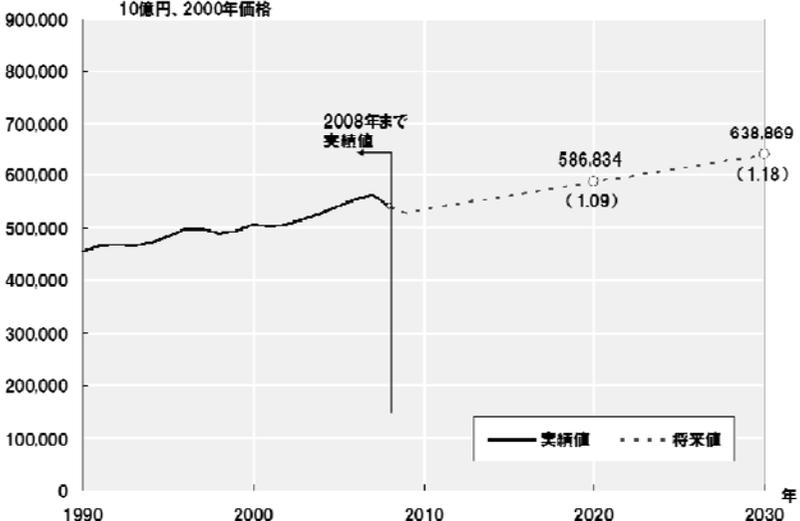
交通機関の整備状況等を前提条件、人口変化、経済成長等の社会経済フレームを説明変数として、4つの段階(①発生・集中交通量、②分布交通量、③交通機関分担交通量、④航空経路別交通量)に分けて、順を追って将来交通量を予測する手法である。



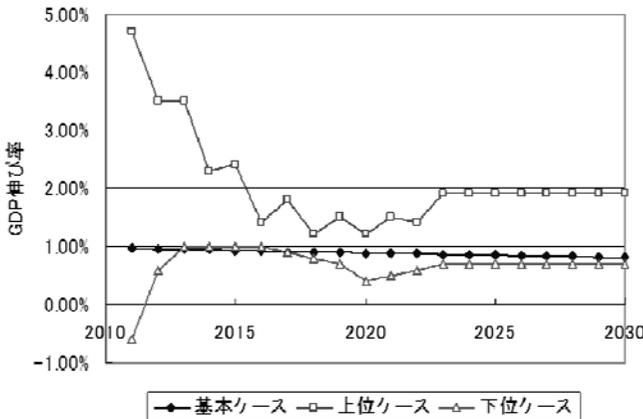
<p>①発生集中量 <u>全国の生成交通量</u> ⇒GDP、人口によって説明される。</p> <p><u>発生集中交通量</u> ⇒各地域のGRP、交通利便性によって説明される。</p>	<p>②分布交通量 <u>分布交通量</u> ⇒各地域の集客力、交通利便性によって説明される。</p>	<p>③交通機関選択 <u>交通機関選択</u> ⇒ODごとに、所要時間、費用、運航頻度、交通利便性によって説明される。</p>	<p>④航空経路選択 <u>航空経路選択</u> ⇒ODごとに、所要時間、費用、運航頻度、滞在可能時間、交通利便性によって説明される。</p> <p><u>アクセス機関選択</u> ⇒空港までの、所要時間、費用、アクセス利便性によって説明される。</p>
--	--	---	---

需要予測の実施(GDP及び人口の推移)

◆ GDP推移



GDP伸び率の推移



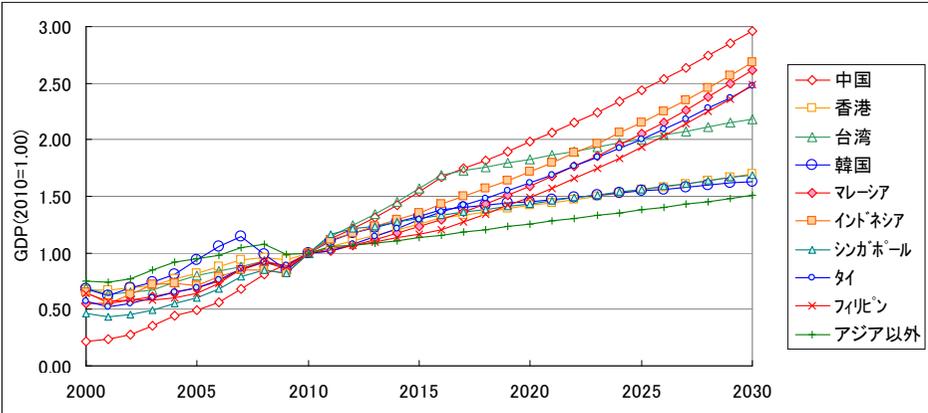
※GDP: 最新の実質GDP政府見通しに、直近10年間の実質GDPの平均変化量を加算して設定。

— 中位ケースは国土交通省「将来交通需要推計の改善について【中間取りまとめ】」(平成22年8月)の設定を採用。

— 下位・上位ケースは内閣府「中期の道ゆきを考えるための機械的試算(2009年6月)」の底ばいケース、急回復ケースを採用。

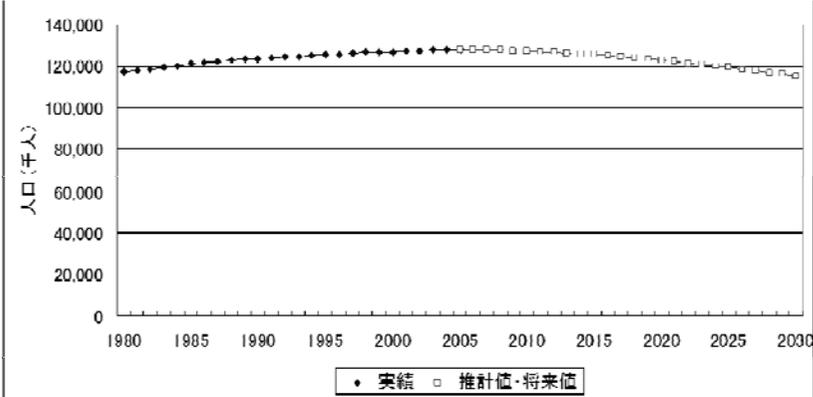
— 年平均成長率は、2010～2020年度: 下位0.68%、中位0.93%、上位2.34%、2020～2030年度: 下位0.67%、中位0.85%、上位1.81%

◆ 海外方面別GDPの推移



※IMF予測値、世界銀行予測値等をもとに設定。(グラフは2010年を1とした場合)

◆ 人口推移

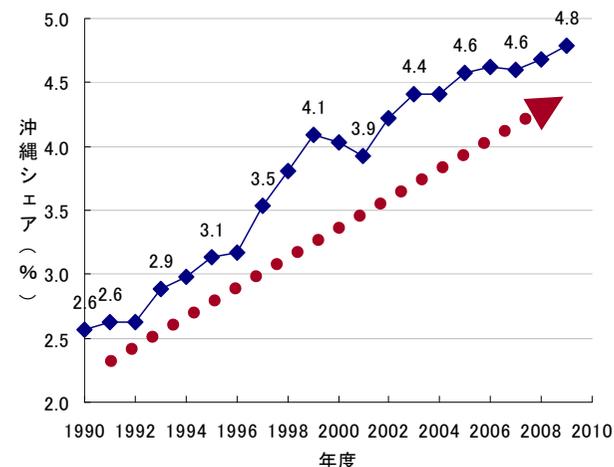


※人口: 「日本の市区町村別将来推計人口(平成20年12月)」(国立社会保障・人口問題研究所)を使用。

◆ 集客力指標モデル

- 近年、全国と比べて、沖縄発着の国内幹線旅客数の伸びは高く、全国に占める沖縄シェアの増加が継続。
- 既存モデルでは、旅行先選択モデルにおいて、各地域の集客力指標を説明変数の一つとしているが、将来値は現状値で一定と仮定しているため、近年の沖縄のシェア上昇のトレンドの反映が困難。
- そこで、予測の再現性を向上させるため、旅行先としての沖縄県の魅力度の変化を第3次従業者数等の全国シェアとの相関関係を用いて新たに集客力指標モデルを構築し、将来の地域別集客力指標の変化を予測に反映。

図 全国の幹線旅客数に占める沖縄発着のシェア



注)対象は、50府県中心都市間の直線距離が200km以上のODにおける、航空、幹線鉄道(JR定期外、民鉄定期外)、旅客船、幹線バス(自動車乗合バス)の公共交通機関利用した年間旅客数。なお、大都市圏内々OD、50府県内々ODも除く。

(出典)国土交通省総合政策局「旅客地域流動調査」

◆ 新石垣空港の影響 (新石垣未供用ケースの試算)

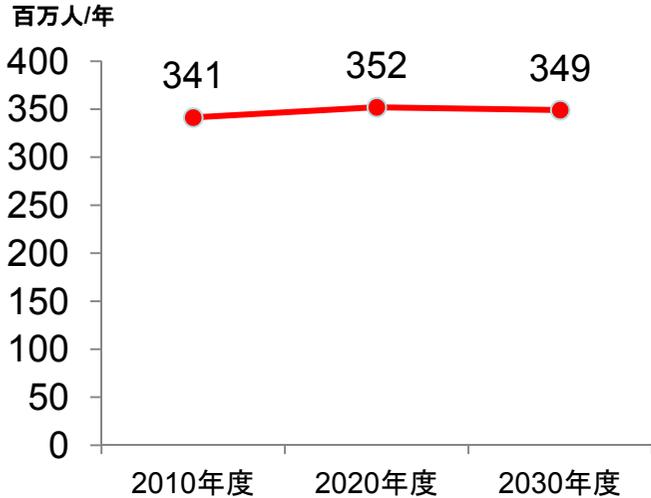
- 新石垣空港開港の影響を反映させるため、現在、羽田→石垣は直行便、石垣→羽田は那覇経由便となっている運航形態が、両方向ともに直行便になることを想定。需要予測の計算上は、経由便が直行便になることで所要時間が60分短縮するという前提条件を置いている。
- ここで、仮のケースとして、新石垣空港が供用せずに、現状の石垣空港を使い続けるケースを試算すると、石垣⇄那覇線が約6万人/年、那覇⇄羽田線が約5万人/年減少する結果となった。
- したがって、那覇空港需要予測において新石垣空港供用の影響を反映することで、那覇空港乗降客数は約11万人少なく予測されていると言える。

表 新石垣空港開港による那覇路線への影響試算結果(2020年)

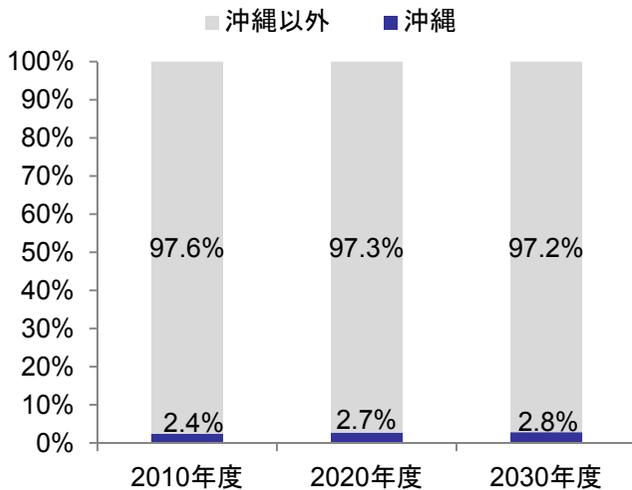
ケース	路線	旅客数 (千人/年)
現石垣空港	那覇⇄石垣	1,200
	那覇⇄羽田	5,850
新石垣空港	那覇⇄石垣	1,137
	那覇⇄羽田	5,798
差 (=新-現)	那覇⇄石垣	▲ 63
	那覇⇄羽田	▲ 52

需要予測の実施(主なアウトプット)

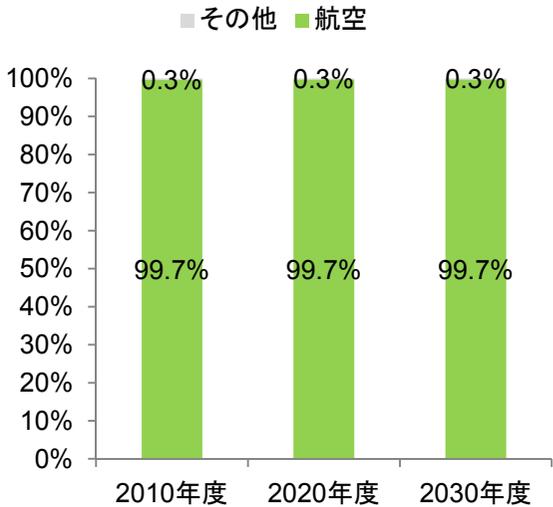
全国発生量(OD間距離200km以上)



旅行先別(沖縄/沖縄以外)選択率

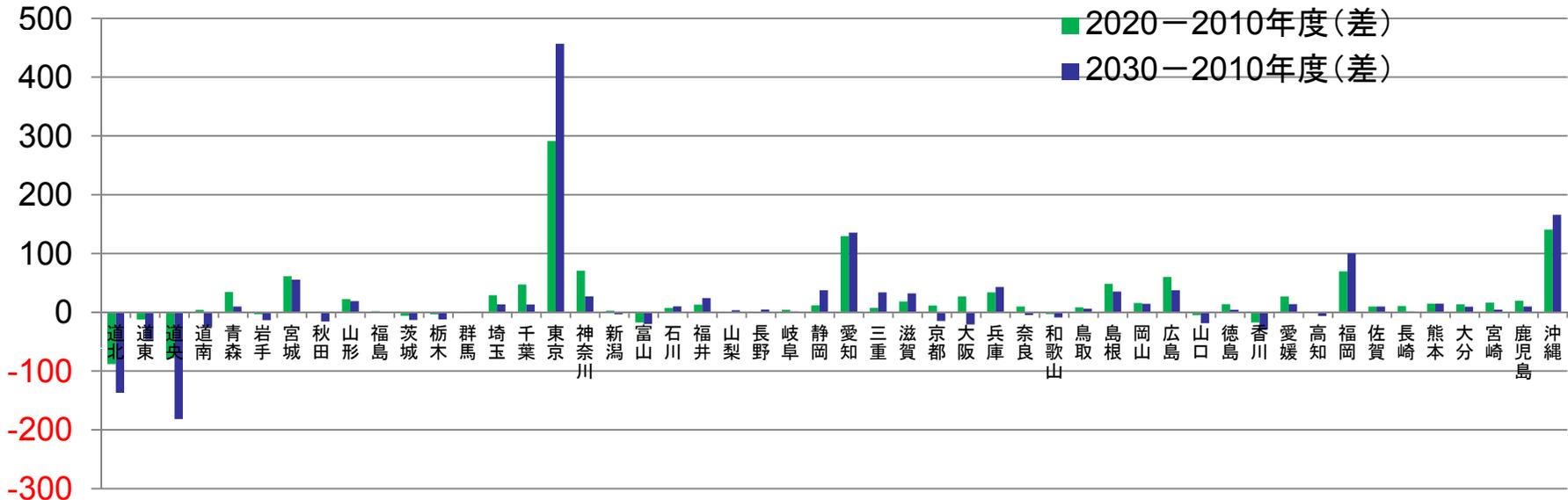


沖縄集中量の交通機関分担率



万人/年

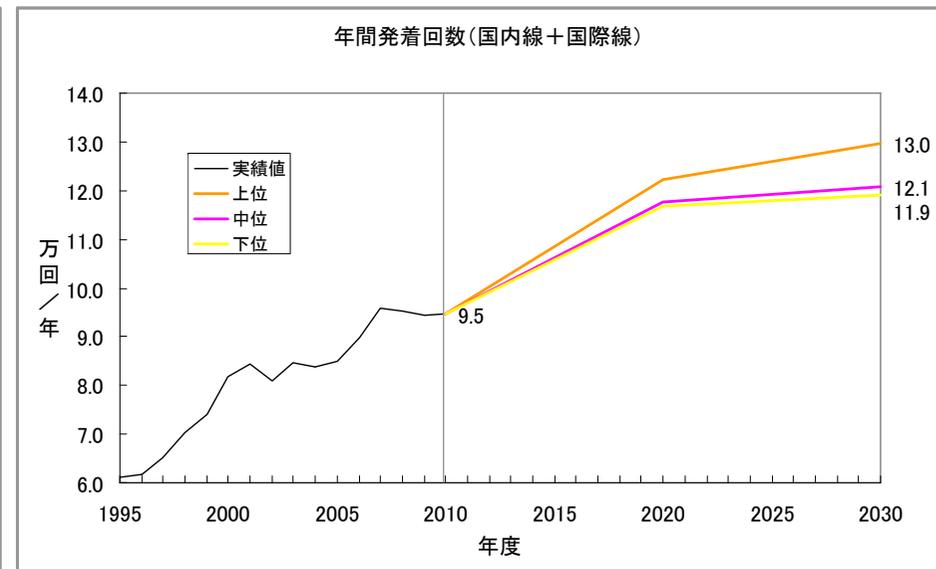
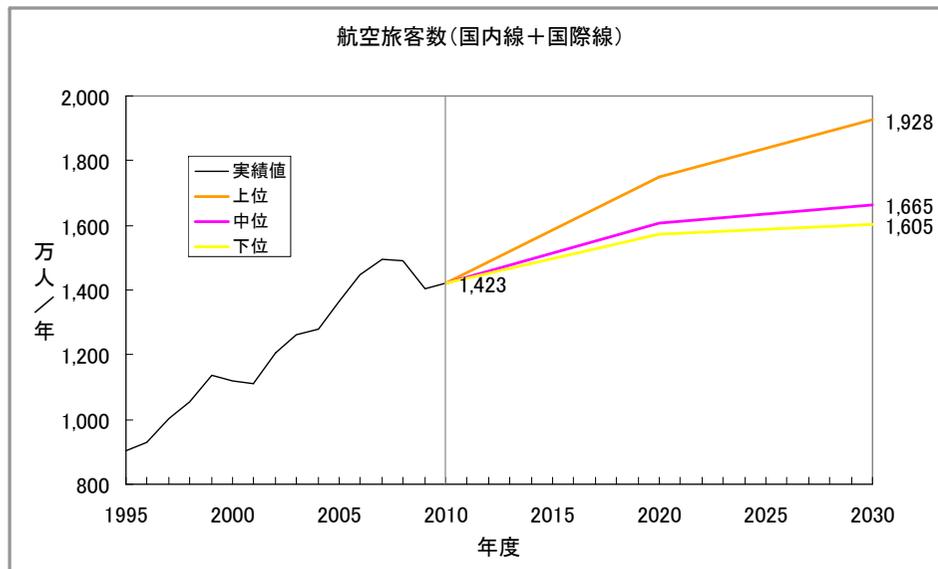
50府県別集中量変化



◆ 那覇空港の需要予測結果

	旅客数(万人/年)			発着回数(万回/年)		
	国内	国際	合計	国内	国際	合計
2020年度	1,536 1,506~1,670	70.8 69.1~78.9	1,606 1,575~1,748	11.1 11.0~11.5	0.7 0.7~0.7	11.8 11.7~12.2
2030年度	1,567 1,511~1,811	97.9 93.8~117.7	1,665 1,605~1,928	11.2 11.0~11.9	0.9 0.9~1.1	12.1 11.9~13.0

注) 上段が中位(基本)ケース、下段が下位ケース~上位ケース。

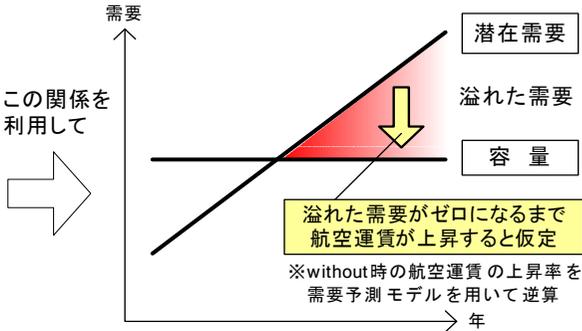
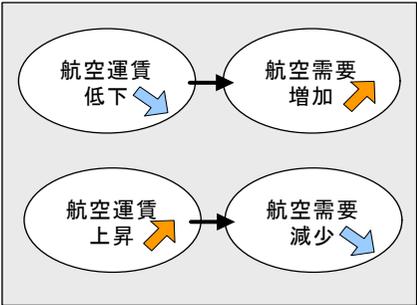


利用者便益分析の計測

◆ 一般化費用削減便益

[withoutケースの設定]

- 国内線については、下図のとおり、発着回数の制約により溢れる需要（オーバーフロー需要）が発生しなくなるまで運賃が上昇すると設定する。（∵オーバーフロー旅客が代替経路（フェリー）を利用することは想定しがたいため、運賃が上昇し、発着回数の制約の範囲内で支払い意思額の高い旅客が必要すると想定。）
- 国際線については、オーバーフロー需要が代替経路（那覇⇄福岡⇄海外）を利用すると設定する。

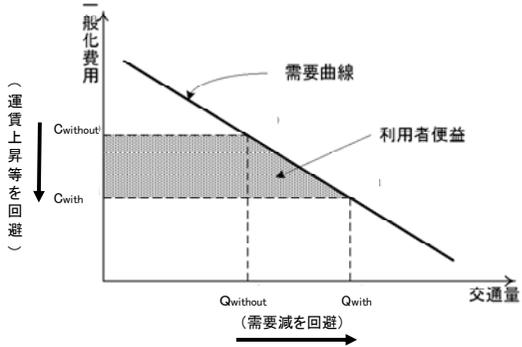


[便益の計測]

- withoutケースでは、運賃の上昇・需要の減少等が発生するが、withケースではこれが回避できることから、利用者便益を計測する。

$$\text{利用者便益} = (Q_{\text{without}} + Q_{\text{with}}) / 2 \times (C_{\text{without}} - C_{\text{with}})$$

※国内線・国際線とも経路ごとに算出



一般化費用削減便益の計測イメージ

◆ 運航頻度増加便益

- 一般に航空利用者は、運航頻度を考慮して航空機での利用を選択しており、運航頻度の増加に係る便益を計測する。

運航頻度増加便益

$$= (Q_{\text{with}} + Q_{\text{without}}) / 2 \times \text{運航頻度効果原単位} \times \ln(\text{日便数}_{\text{with}} / \text{日便数}_{\text{without}})$$

※マニュアルに従い国内線のみ計測

供給者便益・残存価値の計測

◆空港管理者の供給者便益

- 滑走路増設事業に伴い、着陸料等の収入の増加が見込まれるとともに、維持補修費等の支出の増加も見込まれることから、空港管理者の収支変化分を便益として計測する。

$$\boxed{\text{供給者便益}} = \boxed{\text{収入}} - \boxed{\text{支出}}$$

収入 = 着陸料収入 + 航行援助施設利用料収入 + 航空機燃料税収入

支出 = 飛行場管制業務に係る費用 + その他の維持補修費

{ 飛行場管制業務に係る費用 = 飛行場管制要員の人件費 + 庁費
 その他の維持補修費 = 維持補修に係る人件費 + 庁費 + 滑走路等修繕費

◆残存価値

- 評価期間終了後に発生する純便益 (= 利用者便益 + 供給者便益 - 改良・再投資費) を計測する。

費用の計測

◆費用の計測方法

- 滑走路増設事業に必要な事業費(建設費+用地費)、改良・再投資費を各年度毎に計測する。
費用＝事業費(建設費+用地費)＋改良・再投資費

※維持補修費は費用便益分析上、供給者便益(マイナス便益)として計上し、費用には含まない。

[事業費]

- 滑走路増設事業に必要な事業費(税抜き)を計測する。

[改良・再投資費]

- 事業費のうち、改良・再投資(施設の寿命を長期化する投資)が必要な項目について、耐用年数を勘案して計測する。

費目		事業費 (百万円)	改良・再投資費 (百万円)	耐用年数 (年)	改良・再投資回数 (回)	
建設費等	土木工事費	護岸工(上物)	10,202	10,202	50年	1
		護岸工(基礎)	54,941	0	—	—
		舗装工(滑走路・誘導路・場周道路)	12,952	38,857	15年	3
		排水工・水路工	10,952	10,952	40年	1
		仮設費	2,952	0	—	—
	建設工事費	管制塔	3,333	3,333	38年	1
	その他施設	照明施設	9,333	28,000	15年	3
		無線施設	3,810	11,429	13年	3
		気象施設	190	952	10年	5
		その他(消防施設/雑工)	2,190	10,952	10年	5
	その他費用	測設費(設計・調査/施工PPP)	0	0	—	—
	用地造成費等	埋立工	70,095	0	—	—
合 計		180,952	114,678			

※改良・再投資回数は、評価期間内の回数。

評価指標の算出

◆費用便益分析結果（基本ケース）

● 基本ケース（航空需要：中位、建設費：基本、工期：7.0年）の費用便益分析結果は以下のとおり。

	便益	費用	評価指標
基本ケース 航空需要：中位 建設費：基本 工期：7.0年	3,597億円	1,781億円	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 純便益 1,816億円 (純便益=便益-費用) ▪ B/C 2.0 ▪ EIRR 7.7% (経済的内部収益率)
	利用者便益 3,018億円	建設費等 1,516億円	
	一般化費用削減 2,117億円 (国内1,652億円、国際465億円)	改良・再投資費 265億円	
	運航頻度増加 900億円 (国内677億円、国際223億円)		
	供給者便益 65億円		
	収入 139億円 (着陸料24、航援料107、航然税8億円)		
	支出 74億円 (管制費44億円、維持補修費30億円)		
	残存価値 514億円		

◆感度分析結果

● 航空需要、建設費、工期の3項目について感度分析を行い、いずれのケースにおいても投資効率性が確認された。

変動要因	航空需要		建設費		工期		(参考) 航空需要 下位 建設費+10% 工期+10%
	下位	上位	+10%	-10%	+10%(8年)	-10%(6年)	
NPV(億円)	1,017	5,954	1,632	1,999	1,758	1,877	780
CBR	1.6	4.3	1.8	2.2	2.0	2.0	1.4
EIRR(%)	6.3	12.7	7.1	8.3	7.5	7.8	5.7

貨幣換算が困難な効果

◆安定的な輸送機能を確保

- 空港の混雑を解消し、定時性を確保することで、沖縄訪問客の快適な旅行を支えるとともに、県民の生活の安定も図られる。また、安定的な物流機能を確保。
- 滑走路一本の状態が生じる航空機トラブル等による滑走路閉鎖時にも、もう一本の滑走路により運用可能。
- 需要増による利用者が希望便の予約を取れないといった状況を改善することができる。
- 滑走路の維持に必要な工事を行うための工事時間が確保されることで安全性が向上。
- 災害時の移動手段機能が向上。

◆観光促進、地域経済への波及効果

- 国内・海外の他地域からの沖縄県入域客数の増加が期待される。また、入域客数の増加は、沖縄県と他地域の交流を活性化させるとともに、沖縄観光を促進させ、観光消費の増大をもたらす。
- 観光が促進されることにより、関連産業の雇用機会の拡大、企業生産や地域所得の増大が期待される。
- 離島等の振興にもつながることで、均衡のとれた国土形成へ寄与する。

予約環境の改善について

◆予約環境＝希望便の予約の取り易さ

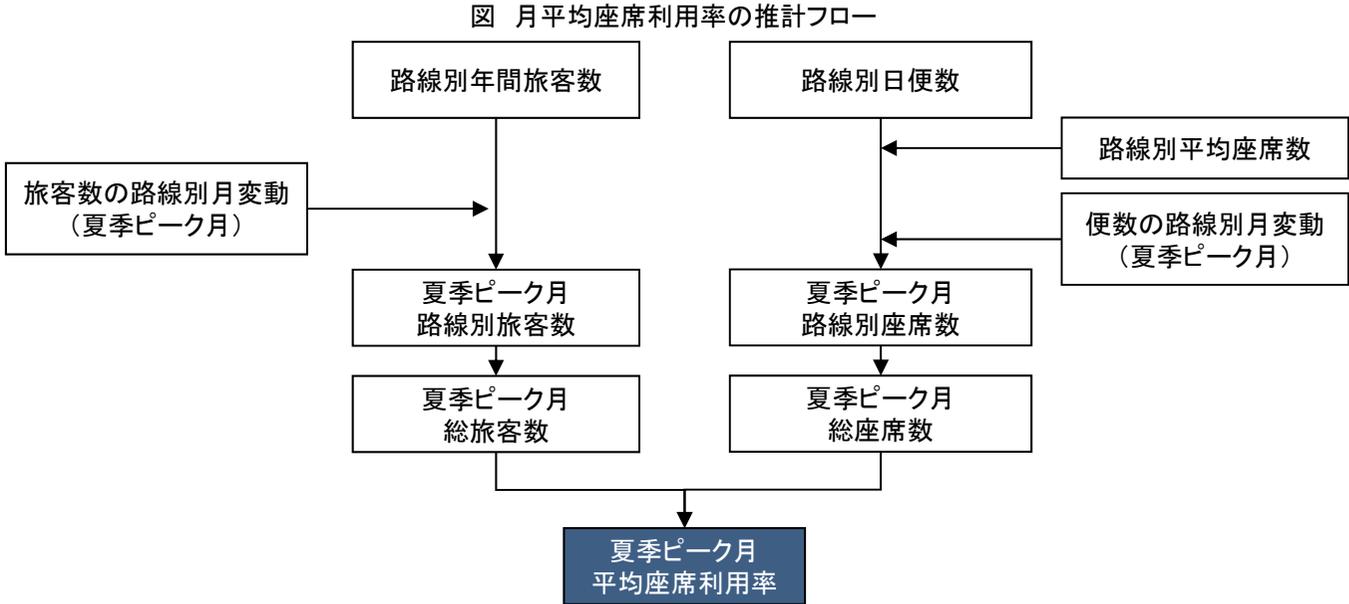
- 希望便の予約の取り易さを表す目安として、夏季ピーク月の月平均座席利用率を推計する。

	without	with	差
2020年度	84.0%	77.8%	-6.2%
2030年度	85.7%	78.5%	-7.2%
状況	全便で予約を取ることが困難。	予約が取れないという利用者の反応が出る。	事業実施により予約の取りやすさが改善。

月平均座席利用率	予約の取りにくさの目安
70%以下	ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。
70%超	予約が取れないという利用者の反応が出る。
80%超	ニーズの多い時間帯の便はほぼ満席。
85%超	全便で予約を取ることが困難。
90%超	全便でほぼ満席。

(出典)航空会社ヒアリング結果

注)那覇空港国内線全路線平均の夏季ピーク(8月)の月平均座席利用率。
 参考)現状の夏季ピーク(8月)の月平均座席利用率:全路線平均約75%・羽田路線約80%



地域経済効果について

● 試算により、2030年度時点で**25.3万人**の沖縄県入域客増加、**345億円**の経済波及効果が期待されることが確認された。

図 地域経済効果の計測フロー(数値は2030年度)

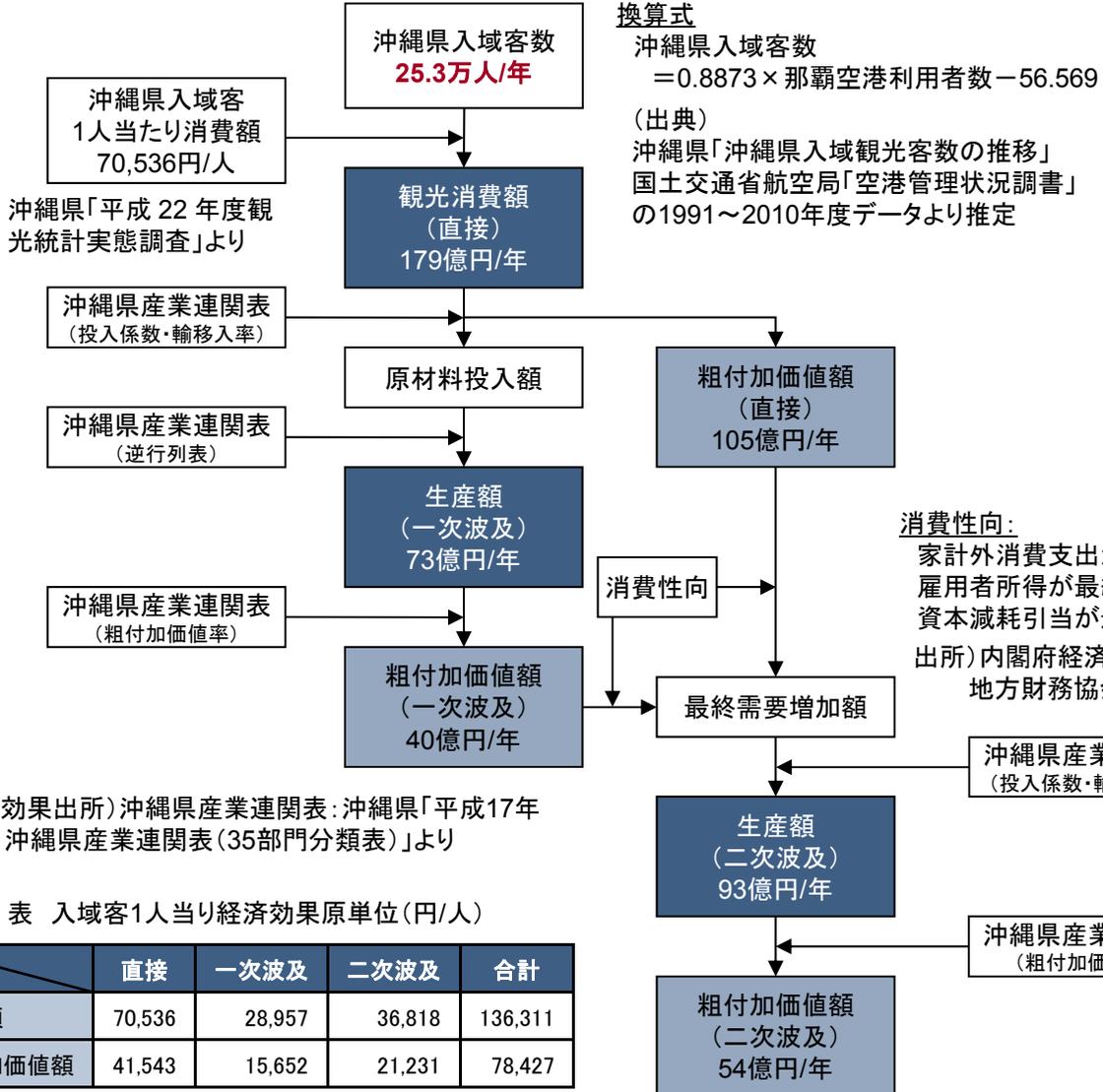
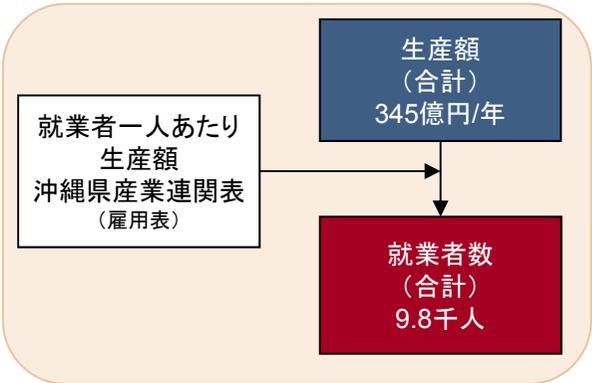


表 入域客1人当り経済効果原単位(円/人)

	直接	一次波及	二次波及	合計
生産額	70,536	28,957	36,818	136,311
粗付加価値額	41,543	15,652	21,231	78,427

図 就業者数の計測フロー(数値は2030年度)



環境保全の基本方針(ミティゲーション)

○本事業では、特に海域における影響が大きいと考え、海域環境に係る環境の保全のための措置を検討するにあたり、**高度な技術的・専門的判断や検討内容の合理性・客観性を確保するため、那覇空港環境保全検討委員会**（以下「委員会」という。）を設置。

海域生物に対する環境影響を回避・低減、代償（ミティゲーション）する環境保全措置を検討していくうえで、現段階で環境影響が想定される主な生物群に対する「環境保全の方向性」を検討。

この「環境保全の方向性の考え方」を踏まえて、海域生物に対する環境影響を回避・低減、代償（ミティゲーション）する環境保全措置を検討するため、委員会において「**環境保全の基本方針**」を取り纏めたものである。

《環境保全の基本方針》

環境保全については、実行可能な範囲で、直接的な環境影響に対しては代償措置を検討し、間接的な環境影響が想定される場合には回避・低減、代償措置を検討する。予期されない環境変化については、サンゴ礁、藻場、干潟といった多様性のある亜熱帯の海域生態系として持続可能な形で保全することを目標とし、順応的管理による対応を検討する。

【回避・低減】

生態系の構造・機能に与える影響を回避・低減するために、以下の項目について有効性・実効性も含め検討を行う。

- ① 改変による影響を可能な限り低減するため、浅海域の護岸構造を検討する。
- ② 仮設航路の掘削等による海底地形の改変域を小さくなるよう検討する。
- ③ 連絡誘導路周辺の閉鎖性を緩和するため、通水性の確保を検討する。
- ④ 波浪の影響を直接受ける増設滑走路の北側及び西側護岸は、反射波の低減策を検討する。
- ⑤ 埋立地周辺における流れをスムーズにするため、埋立地形の隅角部の構造を検討する。
- ⑥ 工事中は、濁りの拡散を防止する。
- ⑦ その他、必要に応じて新たな回避・低減措置を検討する。

【代償】

直接的・間接的影響の回避・低減が困難である場合、以下の代償措置について、有効性・実効性も含め検討を行う。

- ⑧ サンゴ類は、新たに出現する護岸が生息基盤となるよう構造を検討する。
- ⑨ 改変区域周辺に分布するサンゴ類は、シミュレーション等を基に生息環境の変化を予測したうえで、代償措置を検討する。
- ⑩ 希少海藻類の移植技術を高め、代償措置を検討する。
- ⑪ 海草類は、シミュレーション等を基に生育環境の変化を予測したうえで、代償措置を検討する。
- ⑫ 調査海域に広く分布する重要な底生生物については、移動による代償措置を検討する。移動を実施する場合には、移動先の生態系への影響を考慮し、移動量を最小限とするなど、代償措置による2次的な影響を回避・低減するよう努める。
- ⑬ その他、必要に応じて新たな代償措置を検討する。

➤環境保全措置の検討

環境保全の基本方針の策定を踏まえ、海域生物への影響予測を行うとともに、環境保全措置の具体的な内容について検討を行い、第6回委員会及び委員会後における各委員からの追加意見等のご指摘について、その対応方針を取り纏め、環境保全措置について了承を得たものである。

■サンゴ類への影響

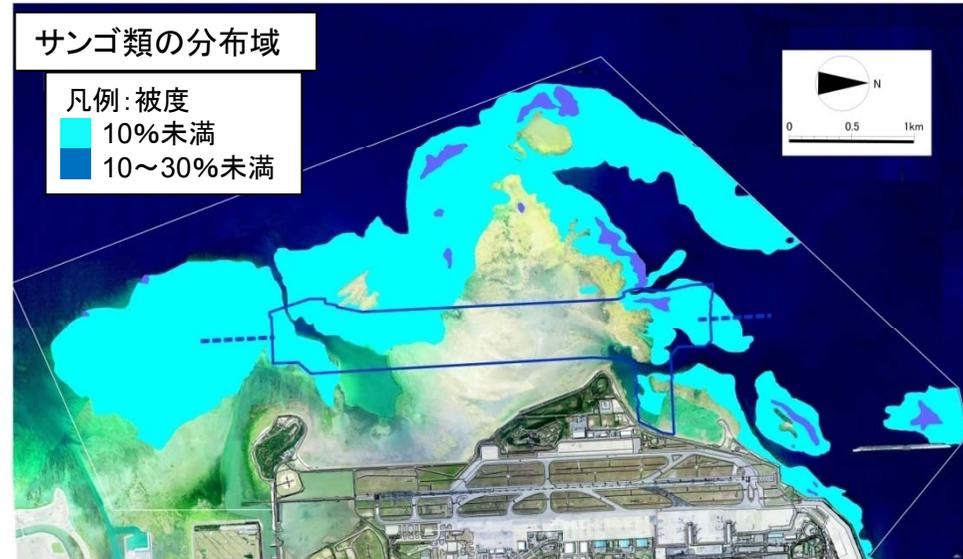
環境影響評価準備書より



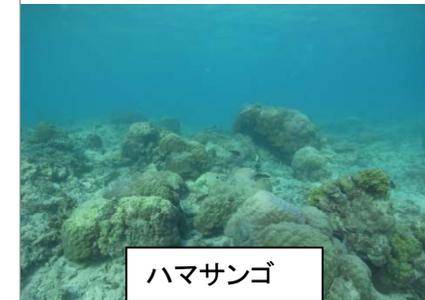
ミドリイシ類



ミドリイシ類



アオサンゴ



ハマサンゴ

調査によりサンゴ類は305種(分布面積:約630ha)確認されました。また、埋立により一部のサンゴ類が消失することから、ミティゲーションを踏まえ、環境保全措置として一部のサンゴ類について事業者の実行可能な範囲で移植・移築を行うこととしています。



移植のイメージ



移植のイメージ



着床具: セラミック型、スラグ型、リサイクル型など

■クビレミドロへの影響

○調査によりクビレミドロ(分布面積:約15.4ha)確認された。

○また、埋立により一部(約2.6ha)が消失することから、ミティゲーションを踏まえ、環境保全措置として事業者の実行可能な範囲でクビレミドロの一部については移植行うこととしている。

クビレミドロ

沖縄県RB絶滅危惧I類



クビレミドロの移植に関しては、更に移植先や移植時期等の詳細な調査を実施し、生態系に考慮した適正な移植計画を策定して進めることとする。

☆クビレミドロの移植により絶滅危惧種を干潟で観察することが可能になるため、環境利用学習の場の創出に繋がります。



滑走路増設予定地周辺の大嶺崎から瀬長島にかけては自然豊かな海岸で、市民も利用しています。海域には海草藻場が広がっており、環境保全措置として位置づけている絶滅危惧種クビレミドロの移植により干潟で同種が観察できることから海草や干潟の生物と併せて貴重種について学ぶ環境利用学習の場としての利用が期待されます。

■絶滅危惧種 I 類の藻類クビレミドロの移植

滑走路増設事業によりクビレミドロの生息域(深場)の一部が消失することになるため、ミティゲーションの観点から、移植を行います。なお、移植は水深が深い箇所と干潟域の両方を想定していることから、これまで干潟域で観察されなかった同種の観察が可能となります。



クビレミドロ: 沖縄県RD絶滅危惧 I 類



現地浅海域への移植試験

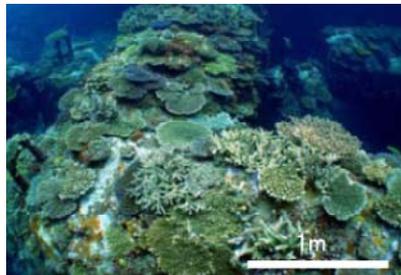


陸上移植試験及び種苗生産試験



☆新たなサンゴ礁の創出に向けて取り組みます。

これまで蓄積した防波堤等にサンゴを着床させる技術を活用して増設滑走路の護岸にサンゴ礁を創出し、ミティゲーションを計ります。



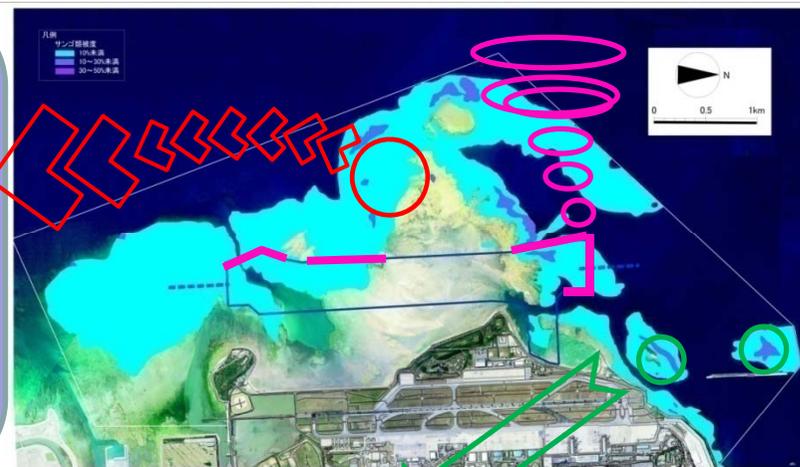
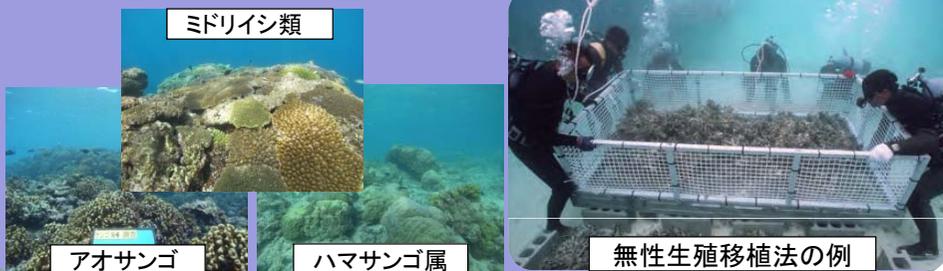
設置後10年
以上経過



サンゴ類の幼生の着床を促すように表面加工を施した消波ブロックや自然石を用いた護岸を整備することで新たなサンゴ礁の創出を計ります。

☆サンゴ礁園の整備に取り組みます。

ミティゲーションの観点から、埋立予定地に生息しているサンゴ類の移植を通じて多様な種のサンゴが観察できるエリアを創出します。



☆天然礁サンゴの次世代保全へ取り組みます。

ミティゲーションの観点から、天然のサンゴ礁から供給される幼生を着床基盤へ着床させ、移植可能な大きさまで中間育成を行い、海域へ戻す有性生殖移植法で天然サンゴ礁の次世代の保全を計ります。



有性生殖移植法の例

なお、サンゴの移植に関しては移植先や移植元の詳細な調査を実施、適正な移植計画を策定して進めることとしています。

那覇空港の課題及び今後の方向性

■滑走路増設事業により実現できる価値

- 滑走路の混雑→滑走路増設により発着容量を拡大
- 滑走路1本による脆弱性(航空機等トラブル時の滑走路閉鎖、メンテナンス時間確保等)の解消

■滑走路増設事業の留意事項

(1)環境創造(共生)

- 滑走路整備事業を進めるにあたり、適切な環境保全対策を実施
- 民間、NPOとの連携
- 自然環境を活かした観光の振興

(2)空港全体の機能向上

- 旅客ターミナル機能の拡張:国際線旅客ターミナル新設、国内線旅客ターミナル拡張、際内連絡ビルの整備等により、ターミナル機能を拡張
- スポット不足の解消
- 利用者利便の向上に向けた空港経営の改善

(3)広域的な空港活用

- 空港アクセス(二次交通)を含む沖縄県全体の交通体系の発展
- 地域が主体となって経済との一体的な発展を目指すことにより、沖縄の魅力度を向上