

資料 4－③

令和 6 年度第 1 回
沖縄総合事務局
開発建設部
事業評価監視委員会

事業評価監視委員会審議資料

【事後評価事業】

○那覇空港整備事業（滑走路増設）

沖縄総合事務局開発建設部

那覇空港滑走路増設事業 事後評価資料

令和6年12月2日
沖縄総合事務局 開発建設部
国土交通省 大阪航空局

目次

1.事業概要	2
2.費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	3
3.事業の効果の発現状況	8
4.事業実施による環境の変化	13
5.社会経済情勢の変化	14
6.今後の事業評価及び改善措置の必要性等	15

1.事業概要

目的・必要性

- ❑ 那覇空港は、観光客を中心に年々旅客数が増加しており、夏場の観光シーズンや年末年始などの繁忙期を中心に希望する便の予約が取れないことで沖縄への訪問を取り止める人もおり、沖縄県経済への影響が生じている。
- ❑ 将来的には、繁忙期のみならず通年で需給が逼迫すると予想されており、滑走路1本のままでは航空需要に対応できない恐れがある。よって、将来的に逼迫する航空需要への適切な対応、国内外航空ネットワークにおける拠点性の発揮、観光立県沖縄の持続的発展への寄与等のために、滑走路増設による空港能力の向上を図る必要がある。

計画概要

事業期間	平成25年度～令和元年度 (約6年)
滑走路長	2,700mの新設
総事業費	約2,056億円
供用開始	令和2年3月26日
事業内容	用地造成、滑走路、誘導路、 管制塔、無線施設、照明施設 整備等
滑走路 処理容量 ※	13.5万回/年 (A滑走路のみ) ▼ 24 万回/年 (B滑走路供用後)

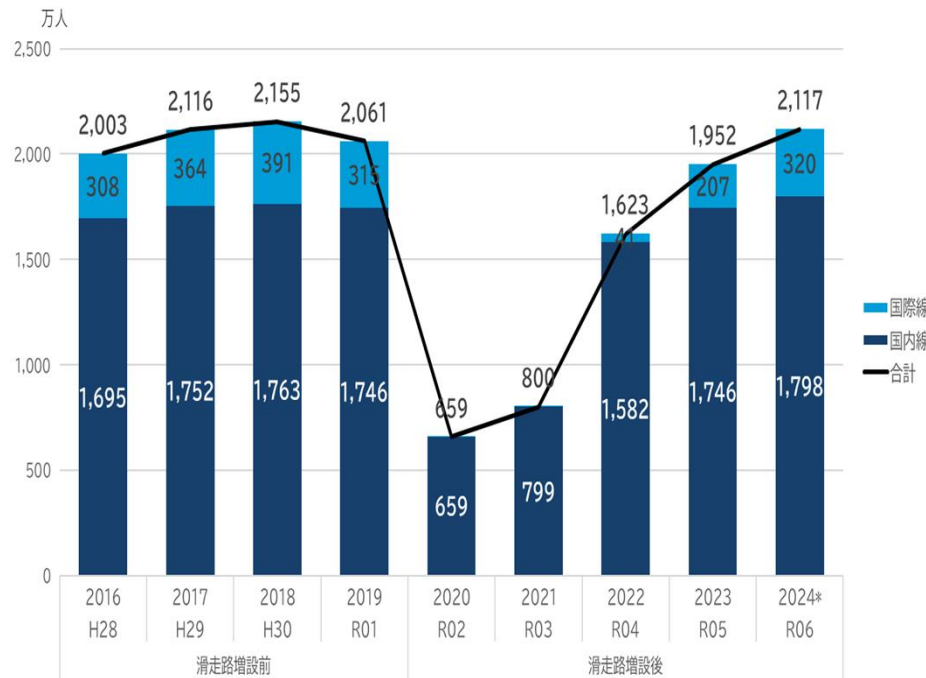


※ 年間を通じて安定的に運用できる発着回数(貨物便、小型機、自衛隊機等を含む)。

2.費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

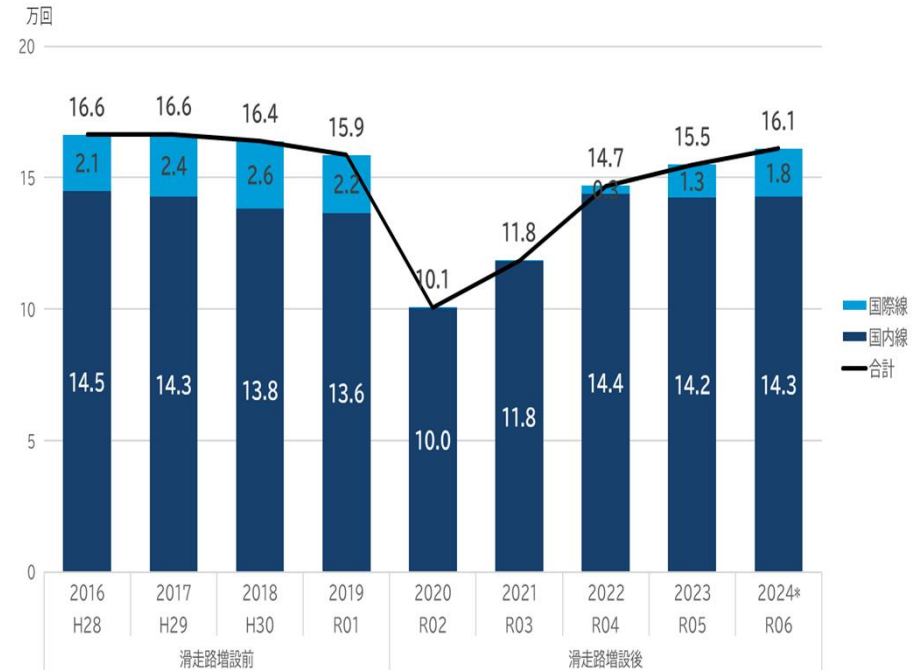
◆ 旅客数の推移

- 滑走路増設前は概ね2,100万人程度の旅客数がみられた。
- 2020年3月の滑走路増設直後にコロナ禍に伴い落ち込んだが、直近では順調に回復傾向にあり、2024年度は、2017年度の旅客数を上回る見込み。



◆ 発着回数の推移

- 滑走路増設前は概ね16万回程度の発着回数がみられた。
- 2020年3月の滑走路増設直後にコロナ禍に伴い落ち込んだが、直近では順調に回復傾向にあり、2024年度は、2019年度の発着回数を上回る見込み。



資料:大阪航空局資料

※発着回数は貨物便、小型機、自衛隊機等を含む

※2024年度は、8月までの速報値に時刻表のデータベースから得られる発着回数の拡大比(年度計÷8月までの累計)を乗じ、発着回数と旅客数を推計。

2.費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

◆ 需要予測の前提条件

□ 国内旅客

		再評価	事後評価		
			下位	中位	上位
予測実施年度		2030年度まで (2030年以降一定)	2030年度まで (2030年度以降一定)	2069年度	2058年度 (2058年度以降一定)
変更 パラメータ	国内GDP	2007-2017年の平均変化量をもとに推計	2009～2019年の平均変化量を基に推計	2023-33年度:「中長期の経済財政に関する試算」成長移行ケース ※(令和6年7月29日経済財政諮問会議提出) 2034年度以降:2009～2019年の平均変化量を基に推計	2023-33年度:「中長期の経済財政に関する試算」高成長実現ケース ※(令和6年7月29日経済財政諮問会議提出) 2034年度以降:2009～2019年の平均変化量を基に推計
	国内人口	国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年)」	国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(令和5年)」	国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(令和5年)」	国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(令和5年)」

□ 国際旅客

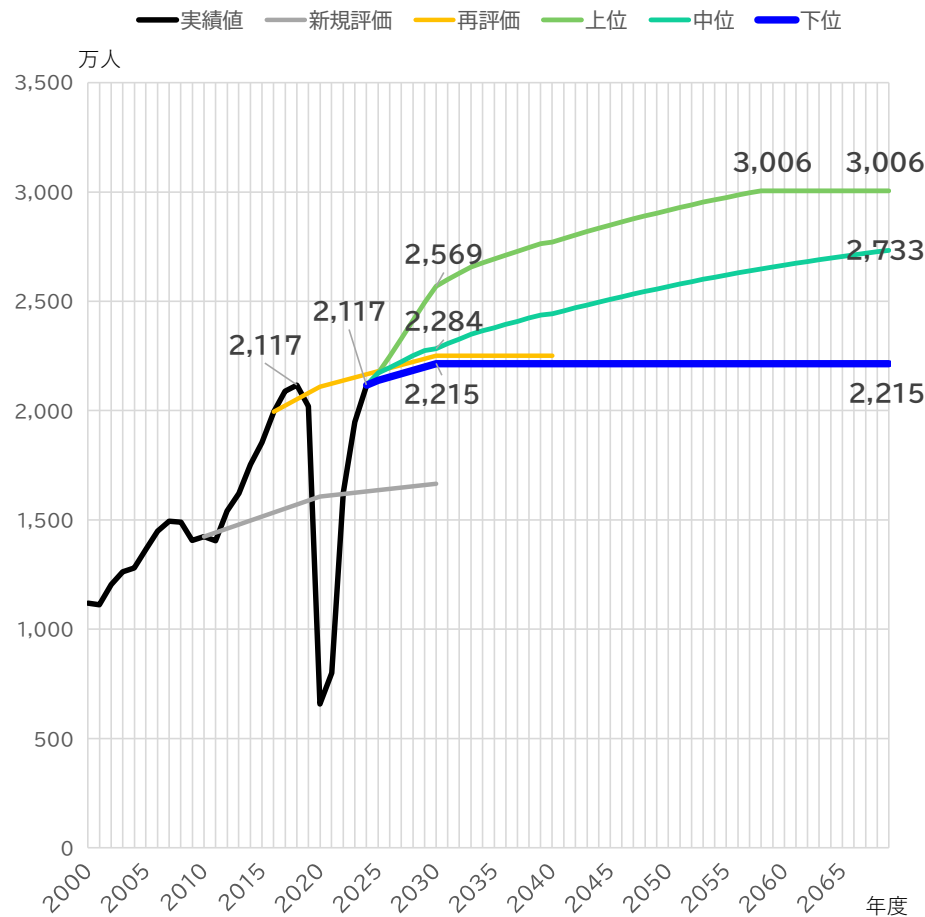
			再評価	事後評価		
				下位	中位	上位
予測実施年度			2030年度まで (2030年以降一定)	2030年度まで (2030年度以降一定)	2069年度	2058年度 (2058年度以降一定)
変更 パラメータ	訪日外国人旅行者数	海外GDP	2020-22年度:IMF「World Economic Outlook Database」 2023年度以降:2012-2022年の平均変化量をもとに推計	2023-29年度:IMF「World Economic Outlook Database」 2030年度:2019～2029年の平均変化量を基に推計	2023-29年度:IMF「World Economic Outlook Database」 2030年度以降:2019～2029年の平均変化量を基に推計	2030年:6000万人達成 ※「明日の日本を支える観光ビジョン」(平成28年3月30日策定)で定めた目標
		海外人口	United Nations「World Population Prospects 2015」	United Nations「World Population Prospects 2022」	United Nations「World Population Prospects 2022」	2030年度以降:下位・中位と同様の伸び率を適用

2.費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

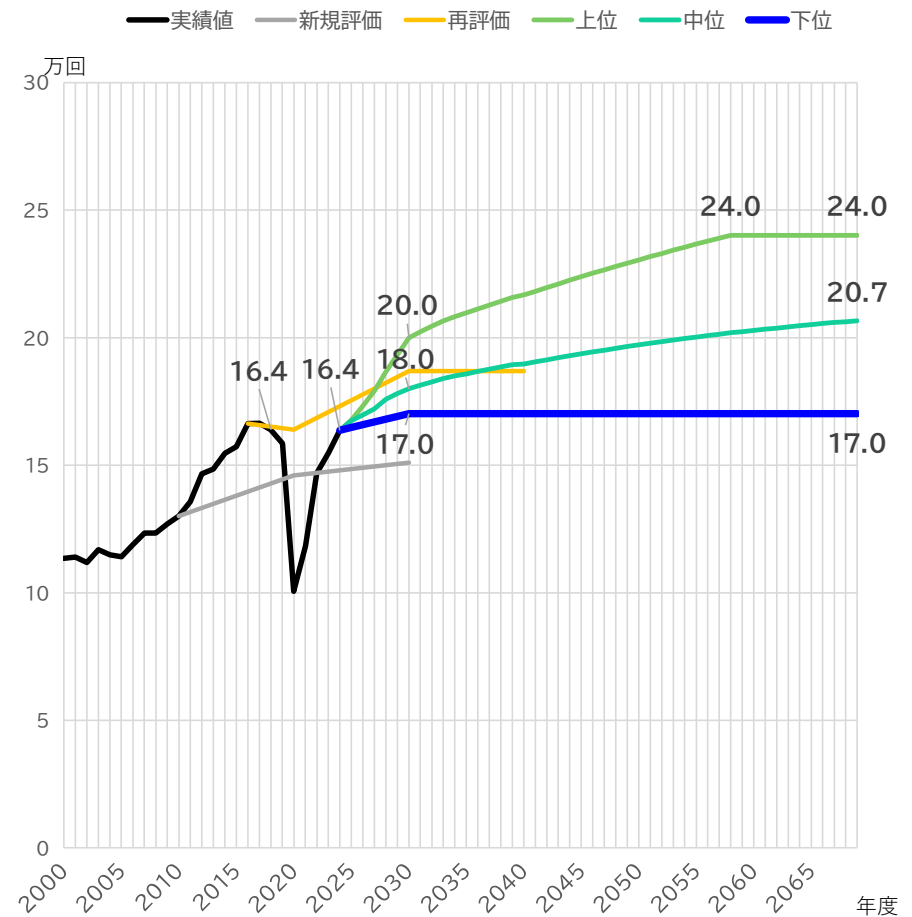
◆ 需要予測結果

□ 経済成長率や国際旅客の伸びについて複数の条件を設定し需要予測を実施。

旅客数



発着回数

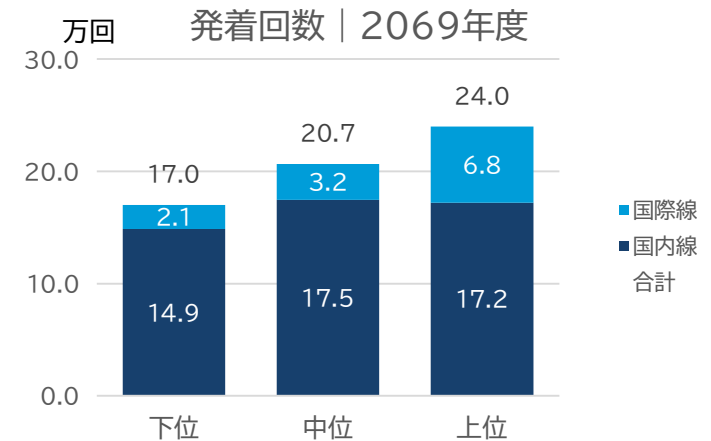
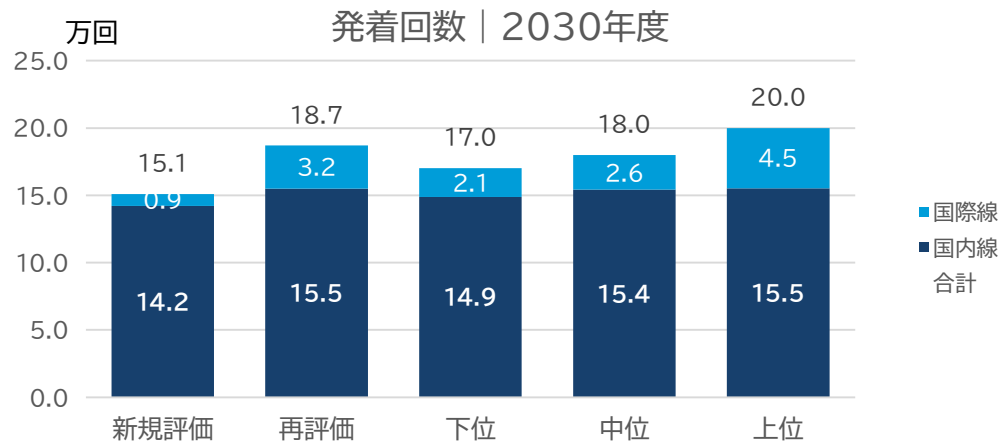
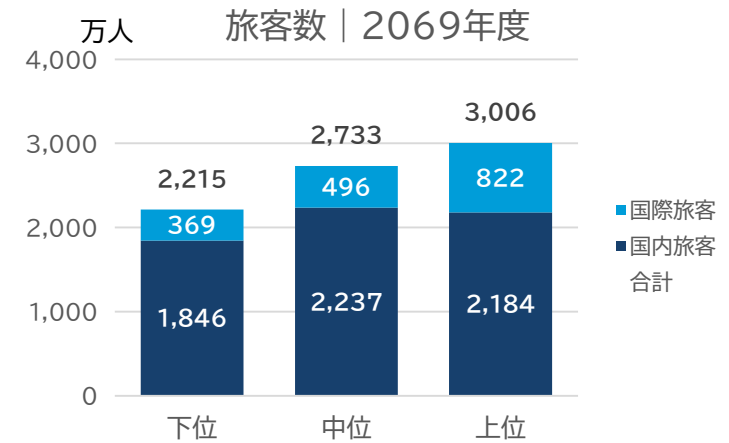
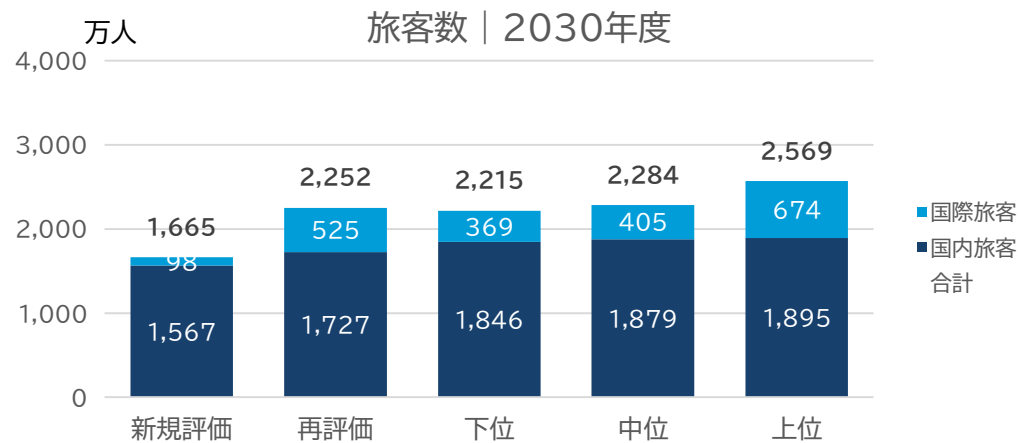


※発着回数は貨物便、小型機、自衛隊機等を含む

2.費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

◆ 需要予測結果

- 2030年度の旅客数は、国内旅客は滑走路増設以降の伸びを反映し、再評価の予測値を上回っている。一方、国際旅客はコロナ禍に伴う落ち込みに伴い下位、中位ケースでは再評価の予測値を下回る。



2.費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

◆ 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化（とりまとめ）

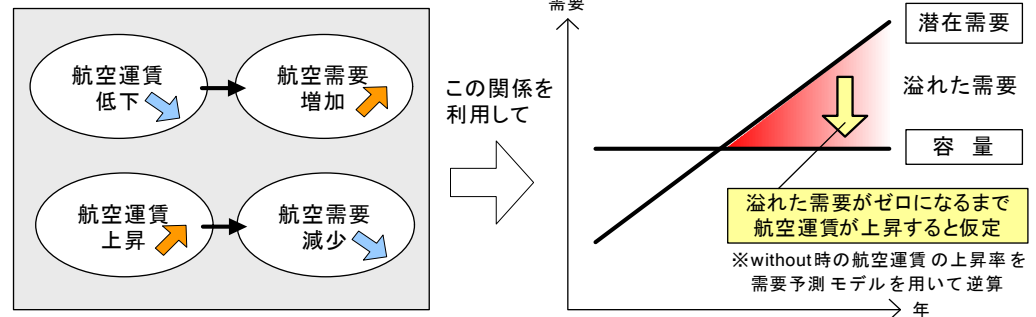
	前回評価時 平成29年度 (2017年度)	今回評価時 令和6年度(2024年度)			変化及びその原因
		下位	中位	上位	
総事業費 (税込)	1,993億円	2,056億円			資材単価の高騰等
事業期間	H25～R01 (約6年)	H25～R01 (約6年)			変化なし
年間旅客数 (2069年度)	2,252万人 2030年度以降需要一定	2,215万人 2030年度以降需要一定	2,733万人	3,006万人 2058年度以降需要一定	中位、上位では 2030年度以降も 需要予測を実施
発着回数 (2069年度)	18.9万回 2030年度以降需要一定	17.0万回 2030年度以降需要一定	20.7万回	24.0万回 2058年度以降需要一定	

3.事業の効果の発現状況

◆ 一般化費用削減便益

[withoutケースの設定]

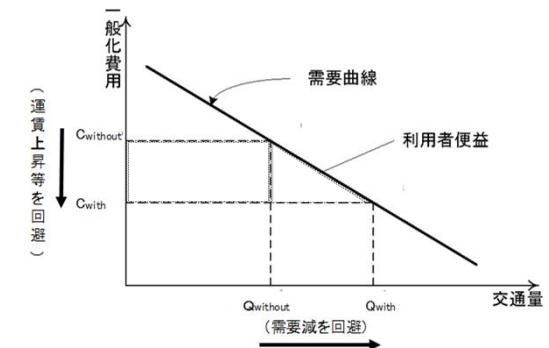
- 国内線については、下図のとおり、発着回数の制約により溢れる需要（オーバーフロー需要）が発生しなくなるまで運賃が上昇すると設定する。（∵オーバーフロー旅客が代替経路（フェリー）を利用することは想定しがたいため、運賃が上昇し、発着回数の制約の範囲内で支払い意思額の高い旅客が需要すると想定。）
- 国際線については、オーバーフロー需要が代替経路（那覇⇄福岡⇄海外）を利用すると設定する。



[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。

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



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

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

3.事業の効果の発現状況

◆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。

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

$$\boxed{\text{収入}} = \text{着陸料収入} + \text{航行援助施設利用料収入} + \text{航空機燃料税収入}$$

$$\boxed{\text{支出}} = \text{飛行場管制業務に係る費用} + \text{その他の維持補修費}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{飛行場管制業務に係る費用} = \text{飛行場管制要員の人件費} + \text{庁費} \\ \text{その他の維持補修費} = \text{維持補修に係る人件費} + \text{庁費} + \text{滑走路等修繕費} \end{array} \right.$$

◆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。

3.事業の効果の発現状況

◆ 費用便益分析結果

	前回評価時 平成29年度 (2017年度)	今回評価時 令和6年度(2024年度)			変化及びその原因
		下位	中位	上位	
総便益(B)	9,551億円	9,876億円 [7,505億円]	39,063億円 [29,685億円]	62,504億円 [47,498億円]	中位、上位は需要予測値の上方修正に伴い便益が増加
総費用(C)	2,343億円	3,168億円 [2,407億円]			基準年の変更に応じて割引率が変わったため増加
費用便益比 (B/C)	4.1	3.1	12.3	19.7	

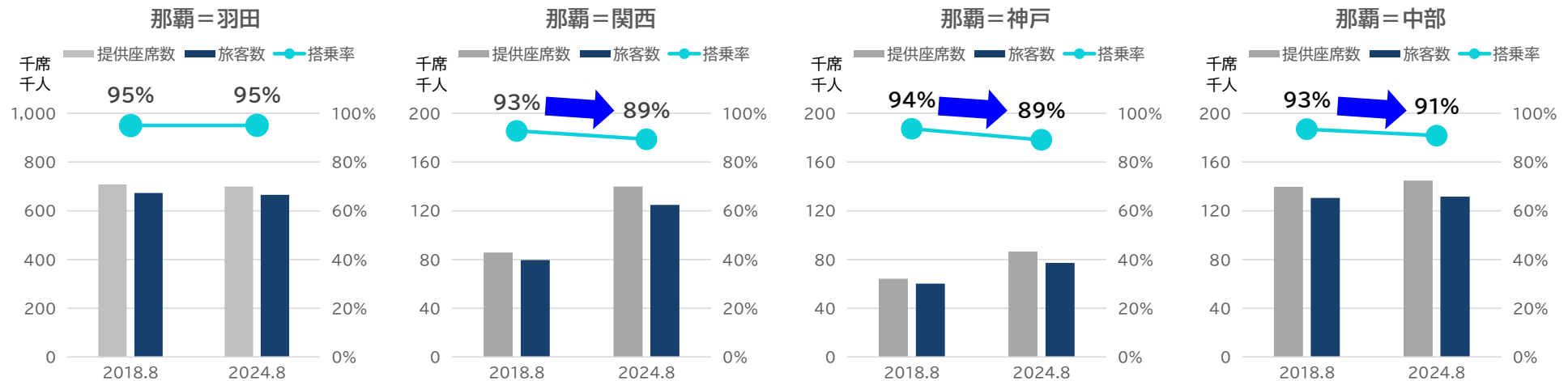
※総便益、総費用は割引後の金額。[]内は評価基準年を平成29年度とした場合の割引後の金額。

※便益・費用の主な増加要因として、評価基準年の違いによる社会的割引率の影響がある。前回再評価は平成29年度を評価基準年とし、今回の事後評価は令和6年度としている。このため評価基準年において社会的割引率4%で現在価値に換算すると、同条件でも7年前の評価に比べて総便益、総費用ともに約1.32倍(1.04⁷)となる。

3.事業の効果の発現状況

◆ 国内線の増便・繁忙期における予約の取りやすさ(提供座席数の増加)

□ 関西、神戸、中部において、繁忙期(8月)の搭乗率は引き続き高い水準であるが、若干低下した。



資料:大阪航空局資料

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。

出所)航空会社からの聞き取りによる。

◆ 地域経済効果(沖縄県入域客増加数及び経済波及効果)

滑走路増設に伴い2030年度時点で58.7万人※の沖縄県入域観光客の増加が想定され、954億円※の経済波及効果が期待されることが確認された(下位ケース)。

※中位ケース:130.7万人、2,124億円、上位ケース:275万人、4,470億円

3.事業の効果の発現状況

◆ 航空機トラブル等への対応

- 滑走路増設に伴い、航空機トラブル等により滑走路1本が閉鎖された場合でも、もう1本の滑走路が使用できるようになったことにより、全ての滑走路が閉鎖されている時間が減少した。

月あたり全滑走路閉鎖時間

滑走路増設前:135分 → 滑走路増設後:10分

資料:大阪航空局資料

◆ 地上走行時間の短縮

- 滑走路増設後は、出発便はA滑走路、到着便はB滑走路を主に使用することとなった。
- これに伴い滑走路の混雑が緩和し、出発便の地上走行時間が短縮した。

出発便の平均地上走行時間

滑走路増設前:15分 → 滑走路増設後:12分

資料:大阪航空局資料

◆ その他定性的な効果 ※航空会社へのヒアリング結果

上空待機時間の解消

- 到着便の上空待機時間が解消され、定時性が向上した。
- 上空待機時間については、滑走路増設前は長くて30分待たされていたとの情報もあった。

23時台以降の運航

- 滑走路の増設前は、滑走路のメンテナンス等のため、23時以降の運航が制限されていた。
- 滑走路増設後に、23時台の那覇空港の到着便が運航されるようになった。
- 台風通過後の臨時便の運航や大幅な遅延が発生した場合において、23時台以降にも那覇空港を発着する便が運航しやすくなった。

4.事業実施による環境の変化

◆ 事後調査・環境監視調査

- 環境影響評価において、事後調査及び環境監視調査の対象となっていた各項目について、供用後の環境状態が定常状態で維持されと考えられることから、令和4年度調査結果をもって事後調査及び環境監視調査を終了することを、那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会にて了承いただいた。

事後調査及び環境監視調査項目

陸域生物・陸域生態系

- 重要な植物群落(ヨシ群落及びヒメガマ群落)の生育環境に影響を及ぼすと考えられるエリアでは改変を回避。工事実施後も当該植物群落が継続的に確認された。

海域生物・海域生態系

- 移植サンゴについては、大型台風の影響が顕著であった小型サンゴ(ミドリイシ属)を除き、概ね健全に成育が続けている。
- 海域生態系については、残存域に分布するサンゴ類、海藻藻場の面積に大きな変化は見られておらず、環境影響評価の結果の範囲内である。

水質 (T-N,T-P,クロロフィルa)

- 各項目について、一部値の増加は見られるものの、赤潮発生等の富栄養状態とはなっておらず、環境影響評価の結果の範囲内である。

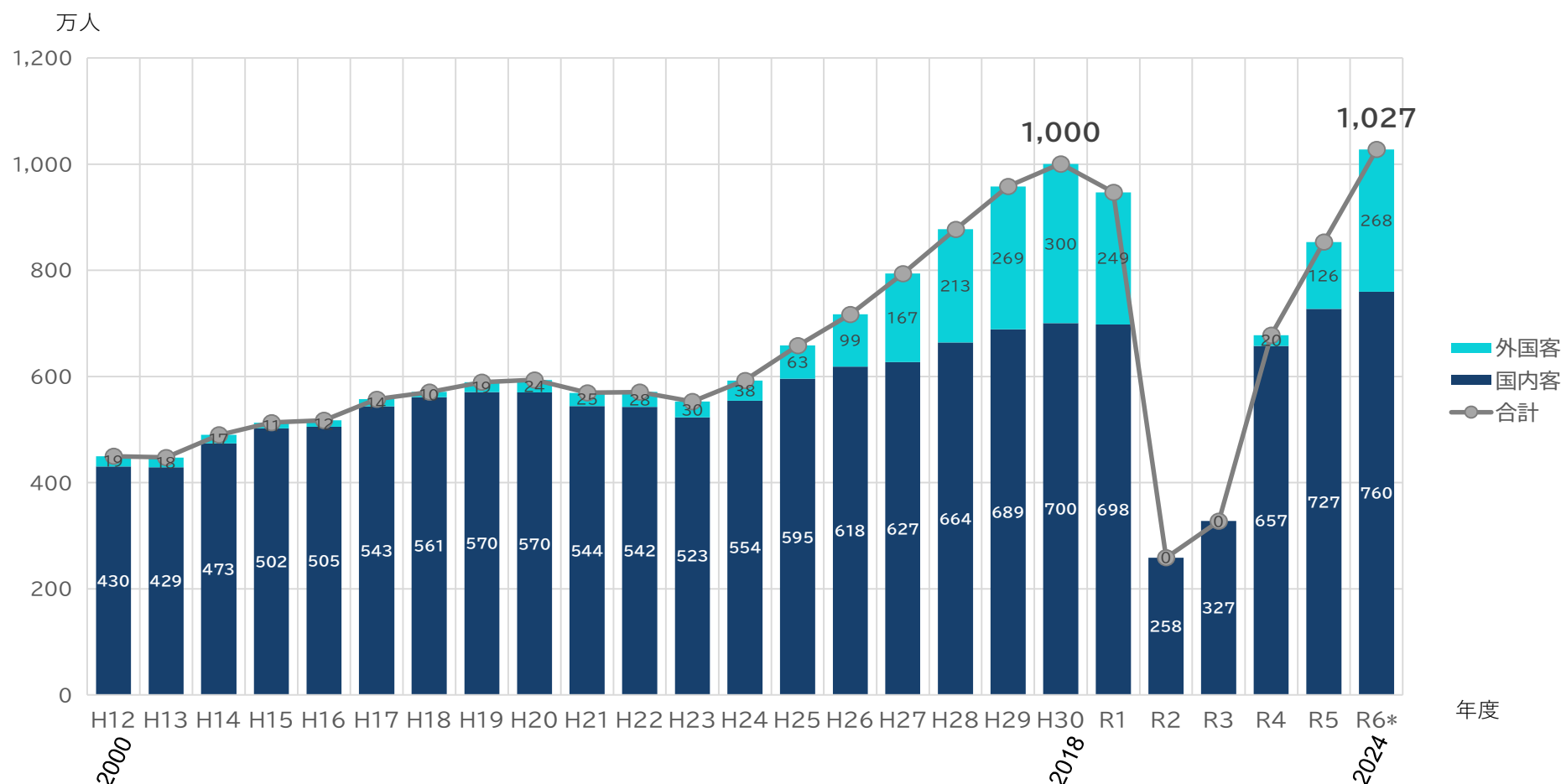
※陸域生物・陸域生態系、海域生物・海域生態系(移植サンゴ除く)、水質・・・令和4年度那覇空港滑走路増設事業に係る事後調査報告書(令和5年11月)

※移植サンゴ・・・那覇空港滑走路増設事業に係る報告書(令和3年9月)

5.社会経済情勢の変化

◆ 沖縄県入域観光客

- ❑ 沖縄県への入域観光客は令和6年度(2024)には、過去最高となった平成30年度(2018)を上回る見込み。
- ❑ 国内客の増加が顕著であり令和5年度(2023)には、過去最高となった平成30年度(2018)を上回っており、外国客も回復傾向にある。



資料:沖縄県観光要覧、入域観光客統計概況 ※R6は上半期(4~9月)の前年同期間比【国内客104.5%、外国客212.0%】を用いて推計。

6. 今後の事業評価及び改善措置の必要性等

◆ 事業評価のまとめ

- 費用便益比(B/C)は、事業全体で3.1～19.7であり、本事業の有効性が確認された。
- 国内線の増便・繁忙期における予約の取りやすさが改善するとともに、沖縄県の入域観光客及び経済波及効果の増加に寄与した。
- 航空機トラブル等への対応、地上走行時間の短縮等に寄与した。
- 滑走路処理容量にあたり、国内線の増便ニーズに的確に対応できている。国際線については、コロナ禍で落ち込んだものの順調に回復しており、今後の需要の増加にも対応できる。

◆ 今後の事業評価の必要性、改善措置の必要性

- 事業目的に見合った事業効果の発現が確認されており、今後の事後評価および改善措置の必要性はない。

◆ 同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

- 本事業の計画・調査手法で特段の問題は生じておらず、事業評価手法についても事業を適切に評価していると考えており、現時点での見直しの必要性はない。