

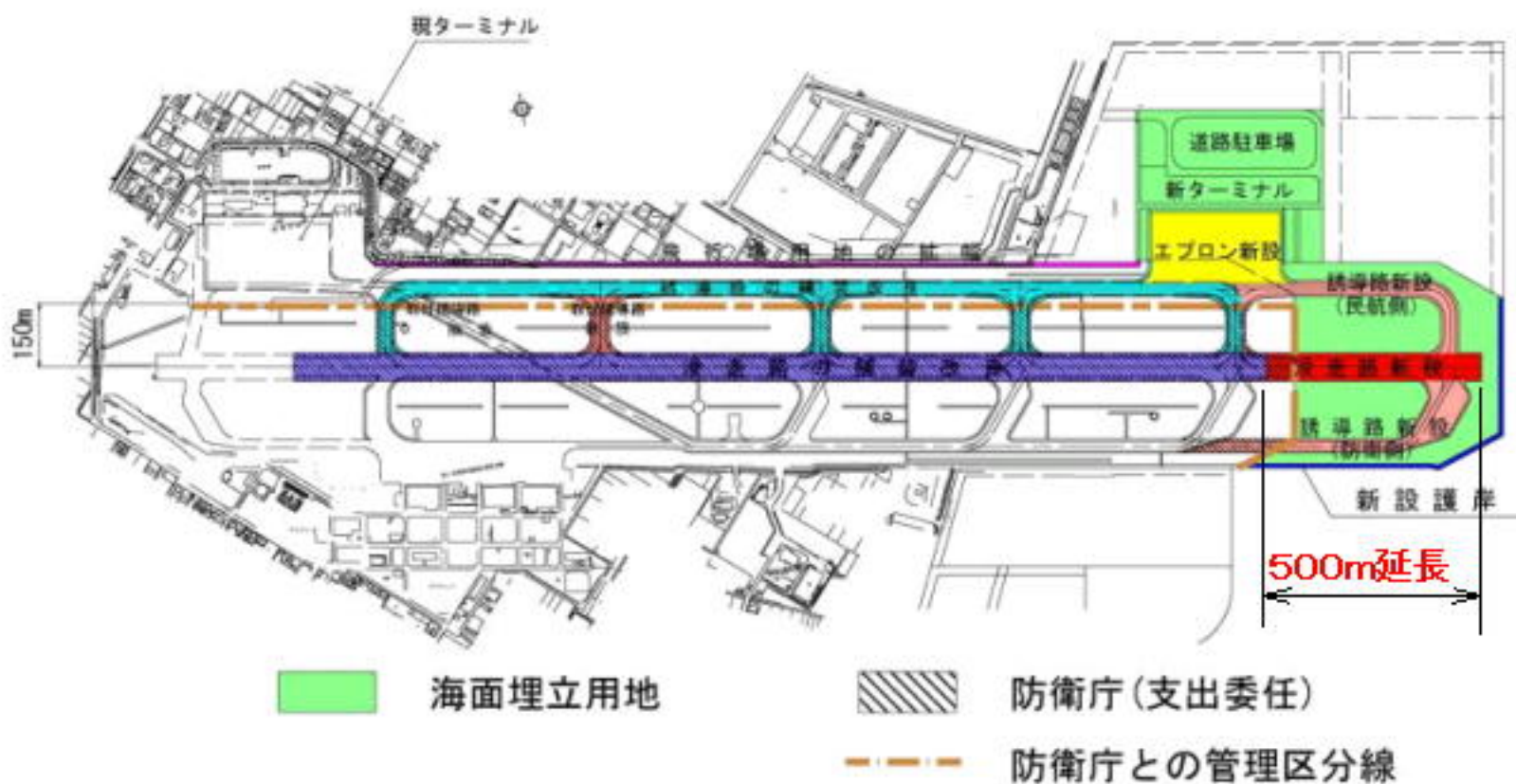
徳島飛行場拡張整備事業 再評価

平成18年 9月29日

国土交通省 四国地方整備局

事業名	徳島飛行場拡張整備事業																										
所在地	徳島県板野郡松茂町																										
事業主体	国土交通省																										
事業の概要	徳島飛行場では、増大する東京路線の旅客需要への対応、新規路線の開設及び国際チャーター便の推進等、今後予想される航空需要に対処することが求められている。このため、2,000mの滑走路をさらに500m延長して2,500mにすることによって、大型ジェット機の就航を可能とすべく、拡張整備事業を実施している。																										
事業期間	平成9年度～平成21年度																										
総事業費	383億円	既投資額	283億円																								
構成施設	滑走路新設 500m×45m、誘導路新設 748m、エプロン新設 57,000㎡、道路駐車場新設 41,000㎡等																										
評価の基となる需要予測	<p>需要予測は、過去の需要実績と国内総生産との相関により将来の徳島飛行場の旅客数を推計した。</p> <p>○需要予測結果 単位：千人</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>路線先</th> <th>平成22年度</th> <th>平成27年度</th> <th>平成32年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>羽田</td> <td>924.7</td> <td>1,029.6</td> <td>1,164.3</td> </tr> <tr> <td>中部国際</td> <td>38.6</td> <td>41.2</td> <td>44.2</td> </tr> <tr> <td>福岡</td> <td>47.2</td> <td>50.2</td> <td>53.9</td> </tr> <tr> <td>那覇</td> <td>53.0</td> <td>69.0</td> <td>91.8</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>1,063.5</td> <td>1,190.0</td> <td>1,354.2</td> </tr> </tbody> </table>			路線先	平成22年度	平成27年度	平成32年度	羽田	924.7	1,029.6	1,164.3	中部国際	38.6	41.2	44.2	福岡	47.2	50.2	53.9	那覇	53.0	69.0	91.8	合計	1,063.5	1,190.0	1,354.2
路線先	平成22年度	平成27年度	平成32年度																								
羽田	924.7	1,029.6	1,164.3																								
中部国際	38.6	41.2	44.2																								
福岡	47.2	50.2	53.9																								
那覇	53.0	69.0	91.8																								
合計	1,063.5	1,190.0	1,354.2																								

徳島飛行場平面図



再評価の視点

事業の必要性に関する視点

1) 事業を巡る社会情勢等の変化

徳島飛行場に就航する主要路線である東京路線は、スカイマークエアラインズの撤退や神戸空港の開港といった影響はあるものの、就航している日本航空の増便もあって利用旅客数は大幅には減少していない。加えて、朝夕便の平均搭乗率は75%以上の値を示しており、依然として混雑した状態である。

したがって、大型機就航の必要性は変わりなく、拡張した滑走路を早期に供用して大型機を就航させることが望まれている。

2) 事業の投資効果

貨幣換算した主な費用	事業費、改良・再投資費				
貨幣換算した主な便益	利用者便益：旅行・輸送時間の短縮効果、費用の軽減効果 供給者便益：空港管理者の収益増加、現ターミナル用地売却収益等 その他便益：周辺事業と一体的整備による便益、建設発生土の受け入れによる便益等				
費用の生じる時期	平成9年度	効果の生じる時期	平成22年度		
社会的割引率	4%	現在価値化の基準年度	平成18年度		
総費用	387億円	総便益	548億円		
B/C	1.42	B-C	161億円	EIRR	6%
定性的な効果	<ul style="list-style-type: none"> ・大型機の就航による朝夕便及び繁忙期における混雑の解消 ・長距離の国際チャーター便が大型機により就航可能 ・滑走路の延長による離発着時の安全性の向上及び運航の信頼性の向上 ・滑走路の延長による災害時における緊急輸送能力の増強 ・ターミナル施設の移転によって現ターミナル周辺地域における航空機騒音が低減し、周辺住民の生活環境が向上 ・首都圏との日帰り業務の需要に着実に対応するなど、主要都市とのアクセス向上に伴い、企業活動の活性化と産業誘致の可能性を創出 				

3) 事業の進捗状況

①事業の経緯

- ・平成9年4月 事業採択
- ・平成12年12月 漁業補償妥結
- ・平成13年6月 公有水面埋立免許の取得
- ・平成13年9月 現地着手
- ・平成16年3月 護岸工完了
- ・平成16年4月 埋立工着手

②事業進捗率

74%

③今後の見通し

平成19年度から滑走路を始めとした基本施設の整備に着手し、早期完成・供用をめざす。

再評価の視点	<p>コスト縮減や代替案等の可能性の視点</p> <p>コスト縮減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 既設消波ブロックを徳島県（広域漁港整備工事）や那賀川河川事務所（災害復旧事業）等の他事業へ流用して活用。 ・ 首都圏や和歌山市で発生した建設残土、兵庫県洲本川（災害復旧事業）の浚渫残土を受け入れ、土砂購入費用を抑えてコストを縮減。 ・ 既設護岸の撤去に伴って発生するコンクリートガラを破碎し、舗装の路盤材として有効活用してコストを縮減するなど、今後も引き続いて更なるコスト縮減に取り組む。
地方公共団体等の意見	
徳島県から、徳島飛行場の滑走路拡張の着実な整備促進及び早期供用について要望有り。	
対応方針（案）	
事業は順調に進捗しており、必要性も十分に認められること、また、早期供用が望まれていることから、現計画どおり本事業を継続することとしたい。	

- 目 次 -

1. 事業の概要	1
1) 徳島飛行場の概要	1
2) 徳島飛行場の利用状況	2
3) 徳島飛行場拡張整備事業の概要	4
2. 事業の進捗状況	4
3. 費用対効果分析の概要	5
1) 前提条件	5
2) 需要予測	5
3) 便益の計測	6
4) 事業費	7
5) 費用対効果分析の結果	7
4. 事業実施における定性的な効果	8
5. 事業実施におけるコスト縮減	9
6. 対応方針（案）	10
7. その他参考	10

1. 事業の概要

1) 徳島飛行場の概要

徳島飛行場は、徳島市の北約10kmの板野郡松茂町に位置し、全国的にも数少ない海上自衛隊と民間航空との共用飛行場である。本飛行場は、昭和32年に防衛庁が現在の松茂町に建設し、翌年から海上自衛隊徳島航空隊基地として使用が開始された。その後、昭和37年に共用飛行場となり、昭和38年に大阪と結ぶ定期便が就航した。昭和56年からはジェット化に向けた拡張事業に着手し、昭和62年には2,000m滑走路が供用され、また、平成4年には北側平行誘導路が完成し、現在の姿となっている。



図-1.1 徳島飛行場位置図



●徳島飛行場の沿革

- 昭和33年 海上自衛隊徳島航空基地として使用開始
- 昭和37年 公共用飛行場指定告示 (R/W 1500m)
- 昭和56年 滑走路延長事業着手 (R/W 1500m→2000m)
- 昭和62年 2000m滑走路供用開始
- 平成4年 北側平行誘導路完成
- 平成9年 拡張整備事業着手 (R/W 2000m→2500m)



2) 徳島飛行場の利用状況

航空路線は、東京、福岡、名古屋、札幌とを結び、年間約96万人（平成17年）に利用されており、廃止された大阪路線を除く最近10年間の利用状況の推移は、安定的な成長を続けている。

また、平成17年以降の利用状況は、徳島飛行場に就航する主要路線である東京路線にて、スカイマークエアラインズの撤退や神戸空港の開港といった影響はあるものの、就航している日本航空の増便もあって利用旅客数は大幅には減少していない。

主要路線である東京路線の特徴は、朝夕便が非常に混雑していることがあげられる。平成17年度の実績では、朝夕各便の平均搭乗率が72%～78%と非常に混雑しており、大型機の就航によって混雑を解消することが望まれている。

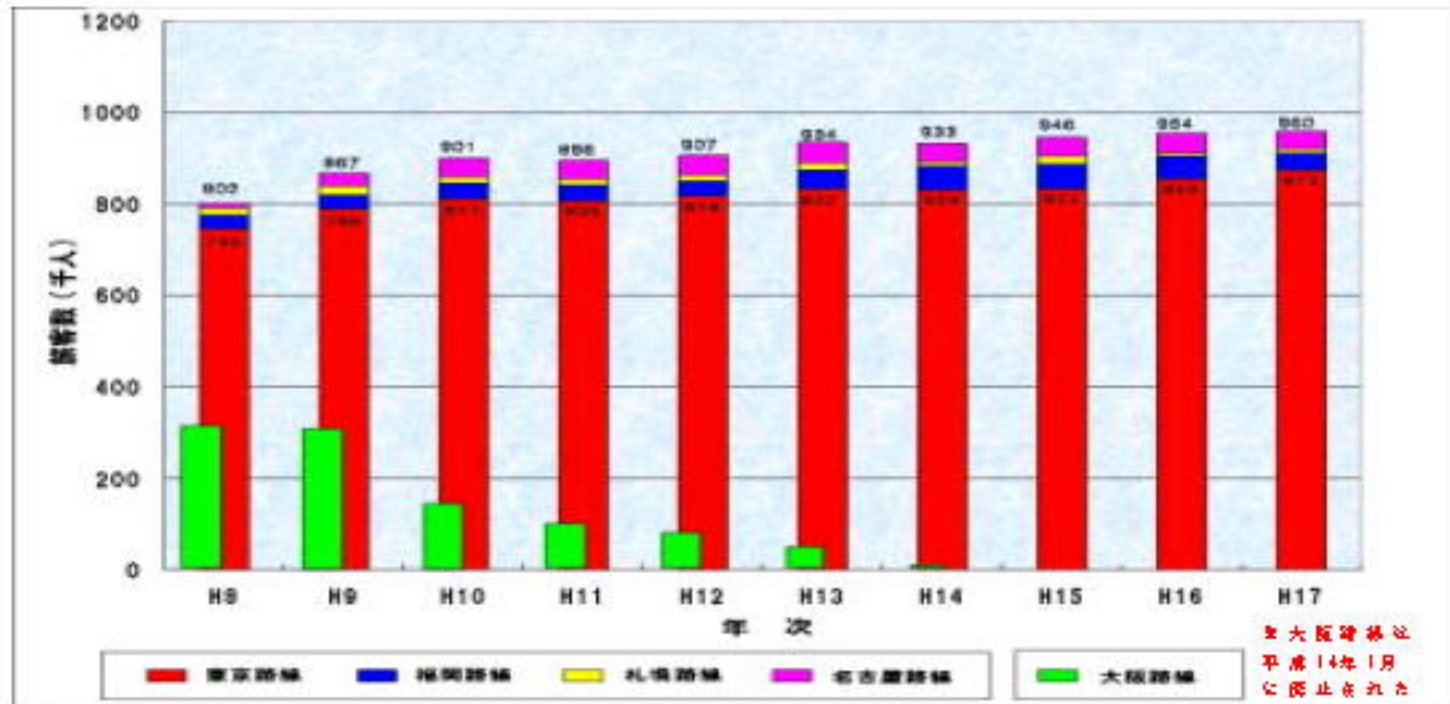


図-1.2 最近10年間の利用状況

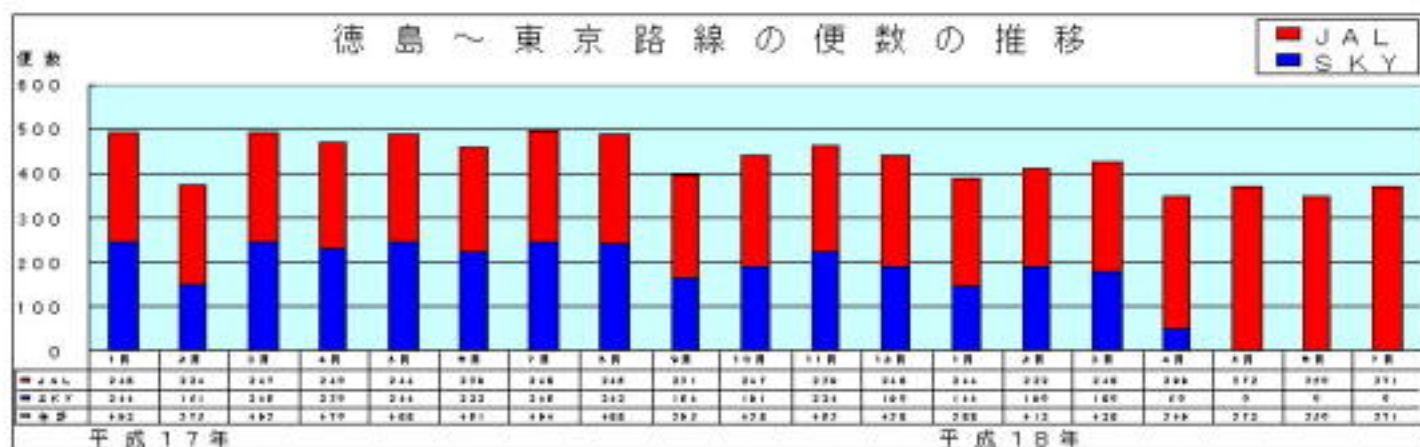
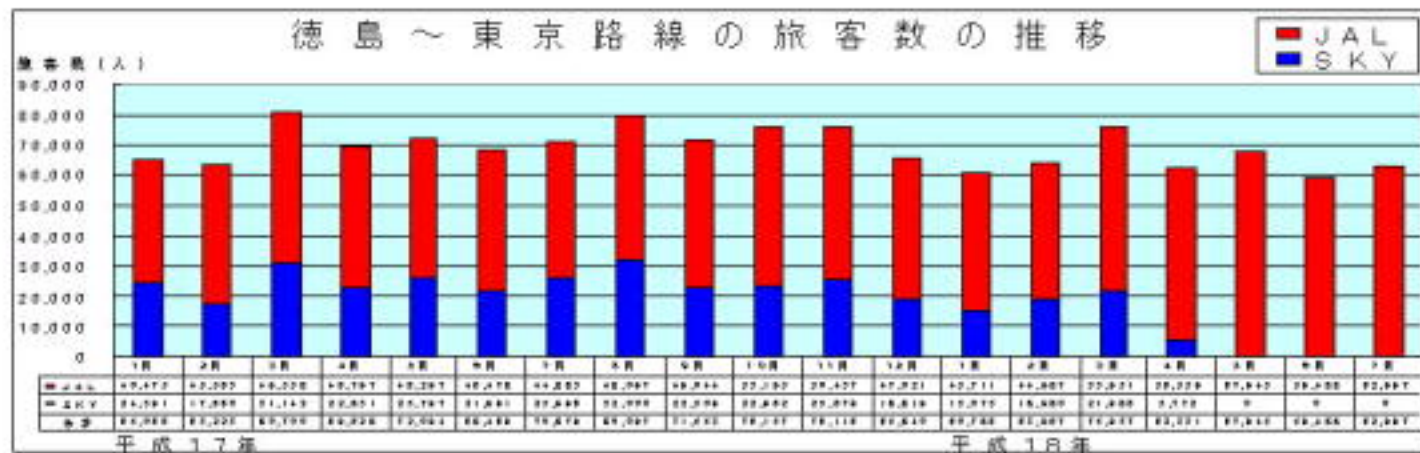


図-1.3 東京路線の利用状況

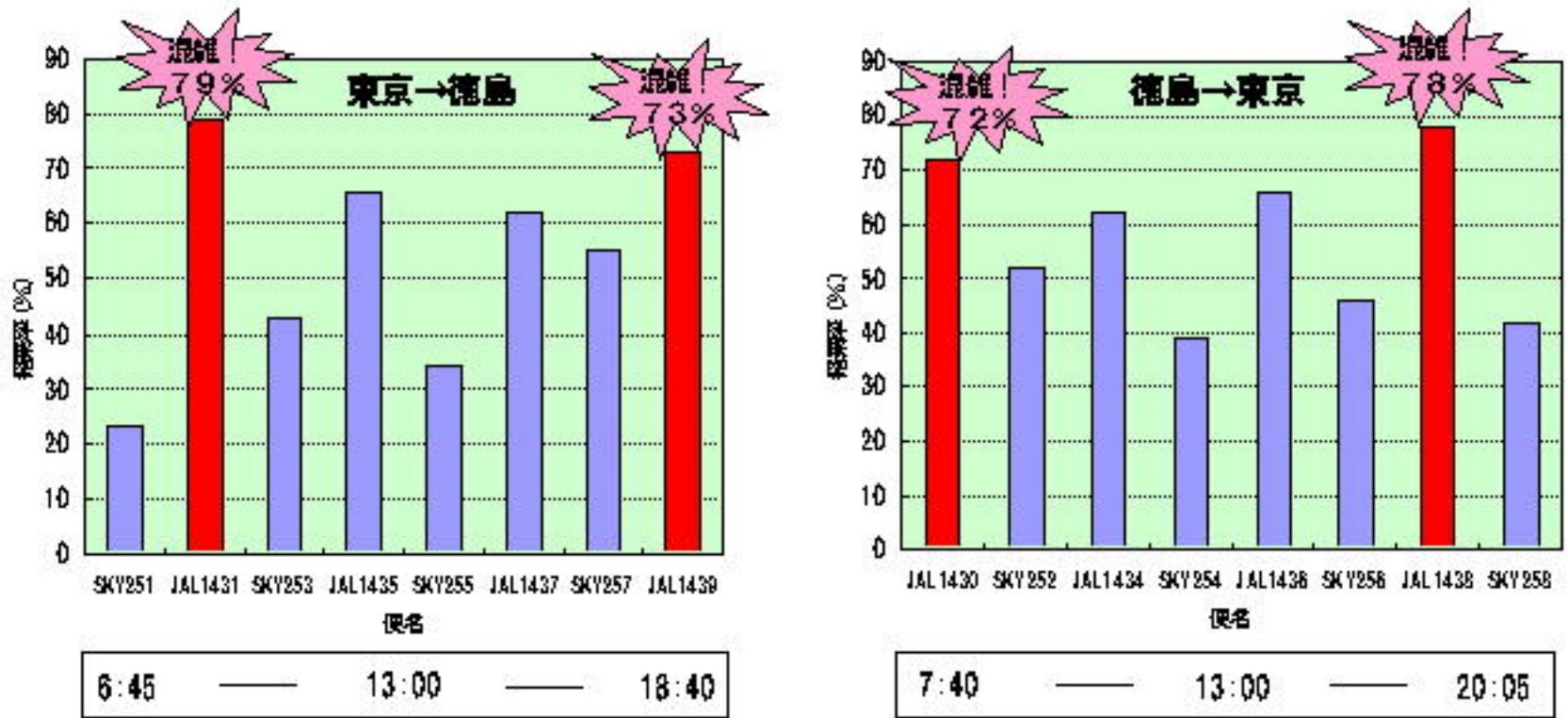


図-1.4 東京路線の混雑状況 (平成17年度実績)

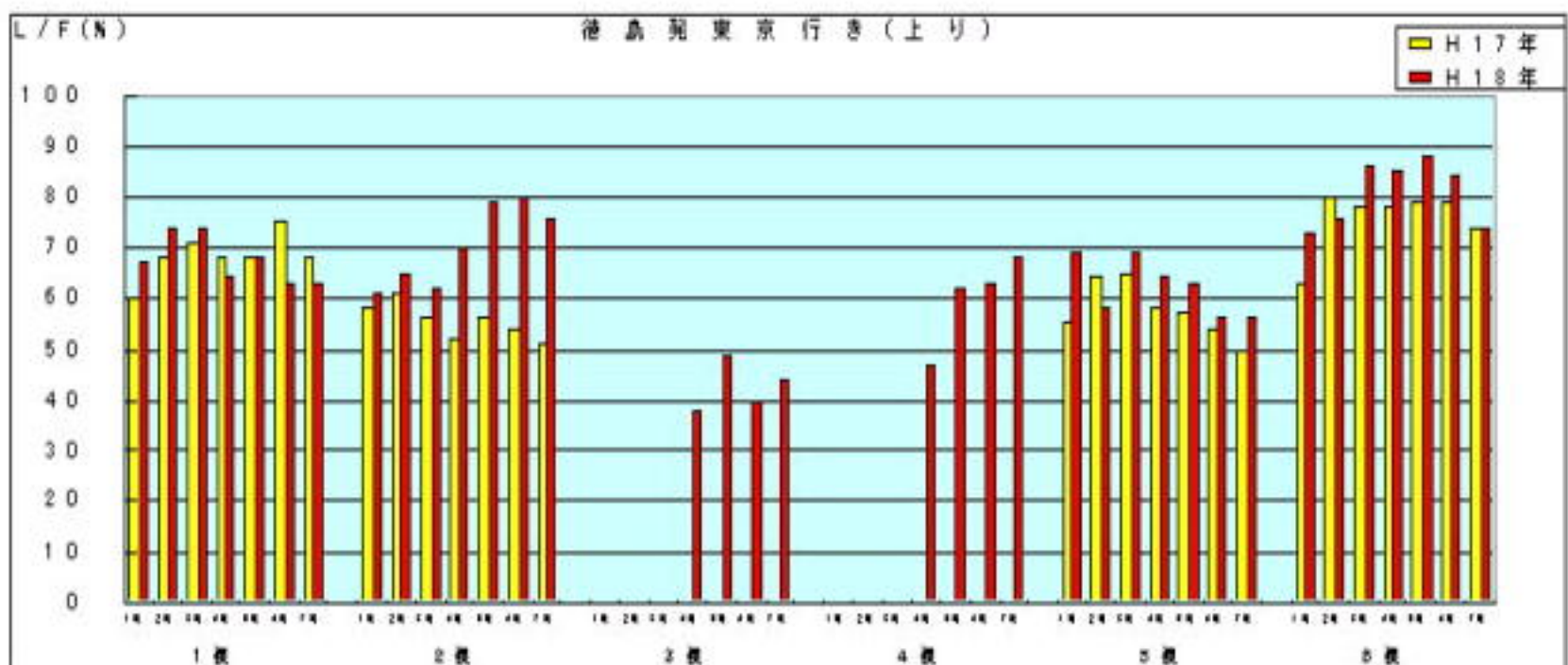
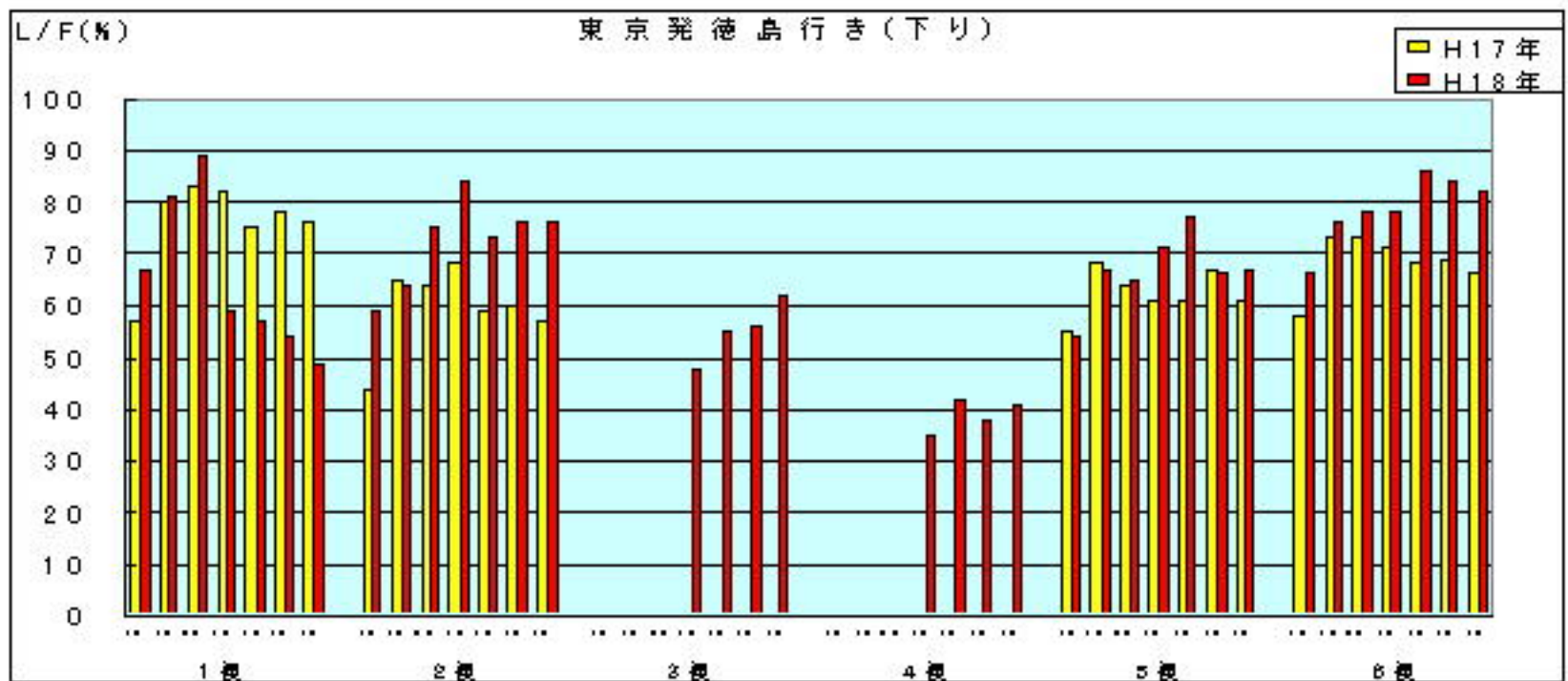


図-1.5 JALの便別利用状況の推移

3) 徳島飛行場拡張整備事業の概要

徳島飛行場拡張整備事業は、増大する東京路線の旅客需要への対応、新規路線の開設及び国際チャーター便の推進等、今後予想される航空需要に対処するため、2,000mの滑走路を2,500mにすることによって、大型ジェット機の就航が可能とするとともに、ターミナルの新設を行うものである。

また、本事業は、徳島県が実施している徳島空港周辺整備事業（廃棄物処分場、下水処理施設、流通施設用地、緑地公園等）と一体的に進めている。

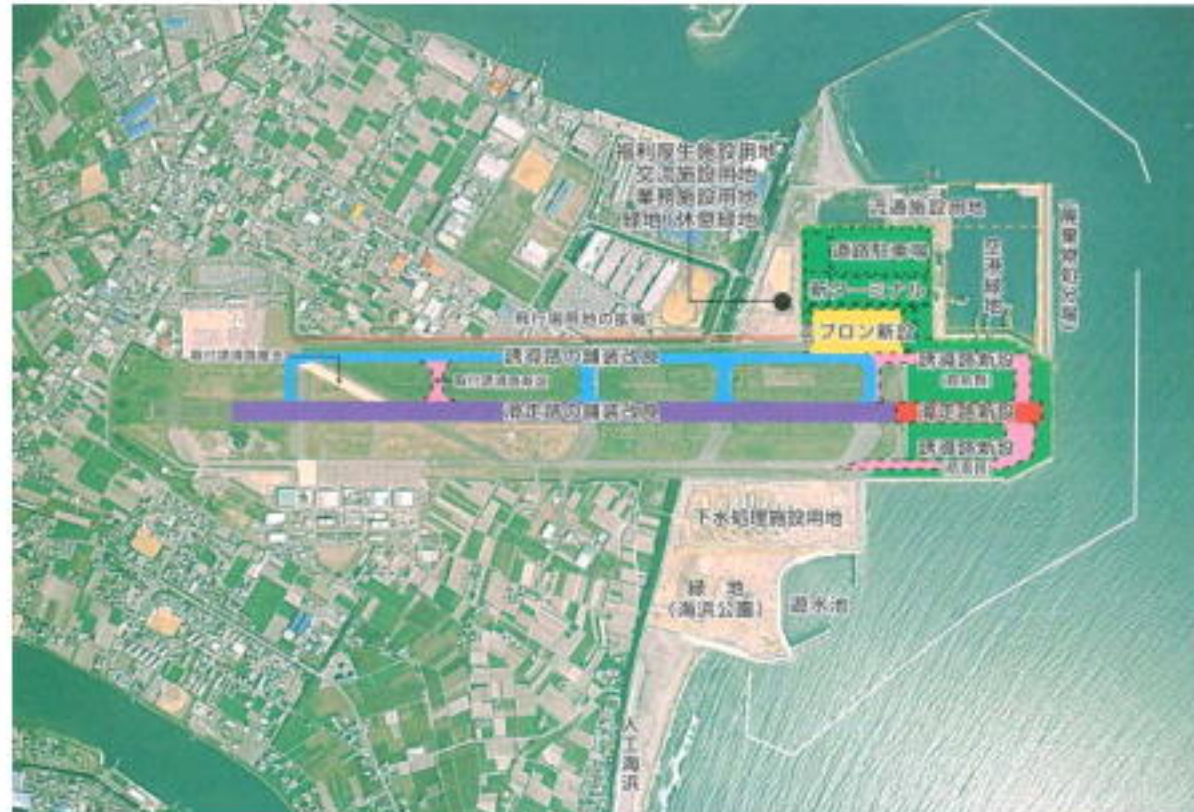


図-1.6 徳島飛行場拡張整備事業計画図

2. 事業の進捗状況

徳島飛行場拡張整備事業は、平成9年4月に事業採択され、平成13年9月に現地着手し、平成16年3月に護岸工を完了した。現在は、埋立工（用地造成）を施工しているところである。

平成18年度には用地造成を完成させて、平成19年度から滑走路を始めとした基本施設の整備に着手し、早期完成・供用をめざすものである。



徳島飛行場航空写真（平成18年9月撮影）

3. 費用対効果分析の概要

1) 前提条件と費用対効果の分析手法

- ・総事業費：約38,300百万円
- ・事業期間：平成9年度～平成21年度
- ・評価開始年度：平成22年度
- 「マニュアル」に基づく算定条件
 - ・評価対象期間は、建設期間+50年とした。
 - ・社会的割引率は、4%とした。
 - ・基準年度は、平成18年とした。
 - ・時間価値は、4,240円/時間とした。

注) 本資料における「マニュアル」とは、「空港整備事業の費用対効果分析マニュアルVer.4、国土交通省航空局」をいう。

費用対効果の分析は、以下に示すフローで分析した。

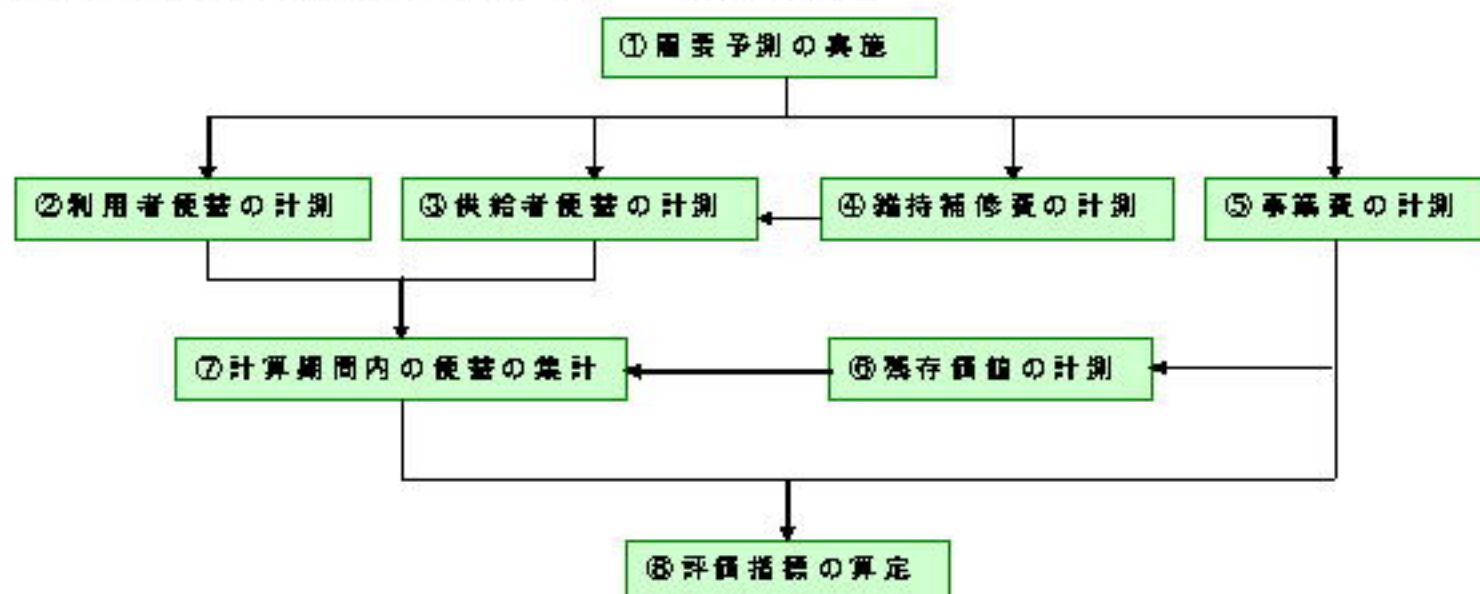


図-3.1 費用対効果分析フロー

2) 需要予測

需要予測は、過去の需要実績と国内総生産との相関により将来の徳島飛行場の旅客数を予測した。予測結果は、以下に示すとおりとなった。

○需要予測結果

路線先	平成22年度	平成27年度	平成32年度
羽田	924.7	1,029.6	1,164.3
中部国際	38.6	41.2	44.2
福岡	47.2	50.2	53.9
那覇	53.0	69.0	91.8
合計	1,063.5	1,190.0	1,354.2

徳島～東京路線の実績と予測値

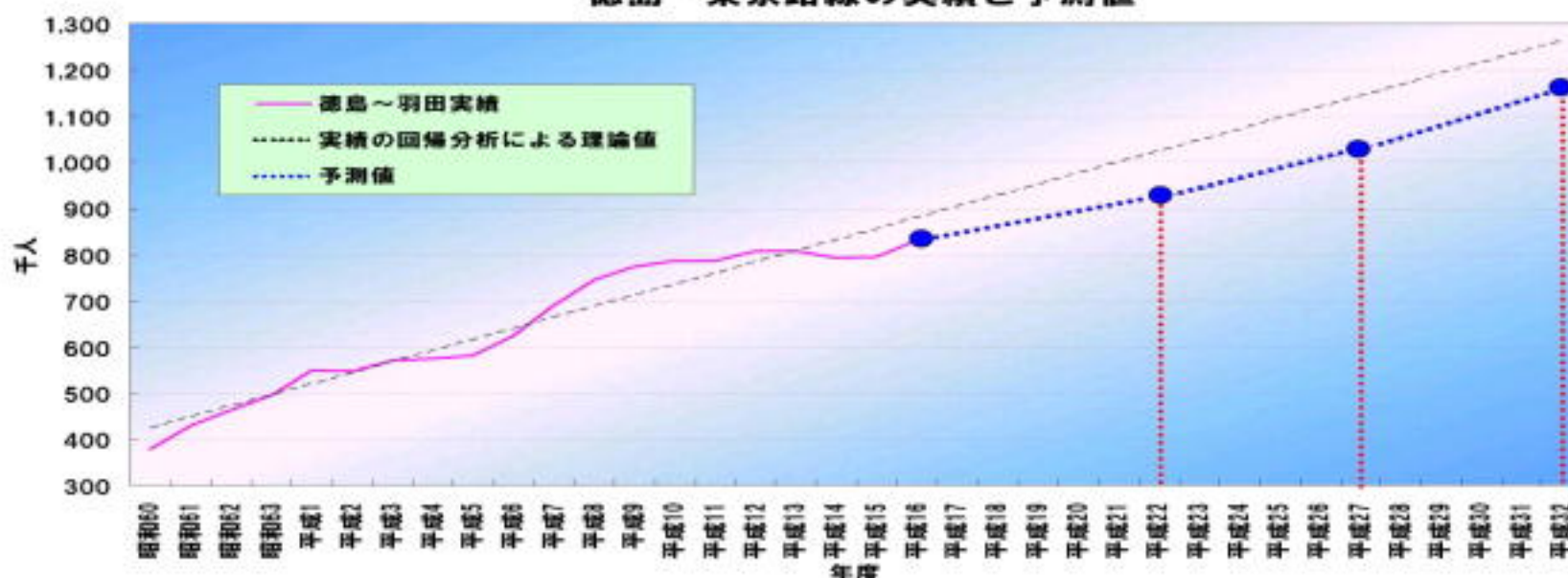


図-3.2 東京路線の実績と予測値

3) 便益の計測

○費用便益分析算出の対象路線

滑走路の延長によって就航が可能となる大型ジェット機クラスの需要が見込まれる路線である羽田路線が費用便益分析算出の対象路線となる。

○with (事業実施あり) without (事業実施なし) の想定

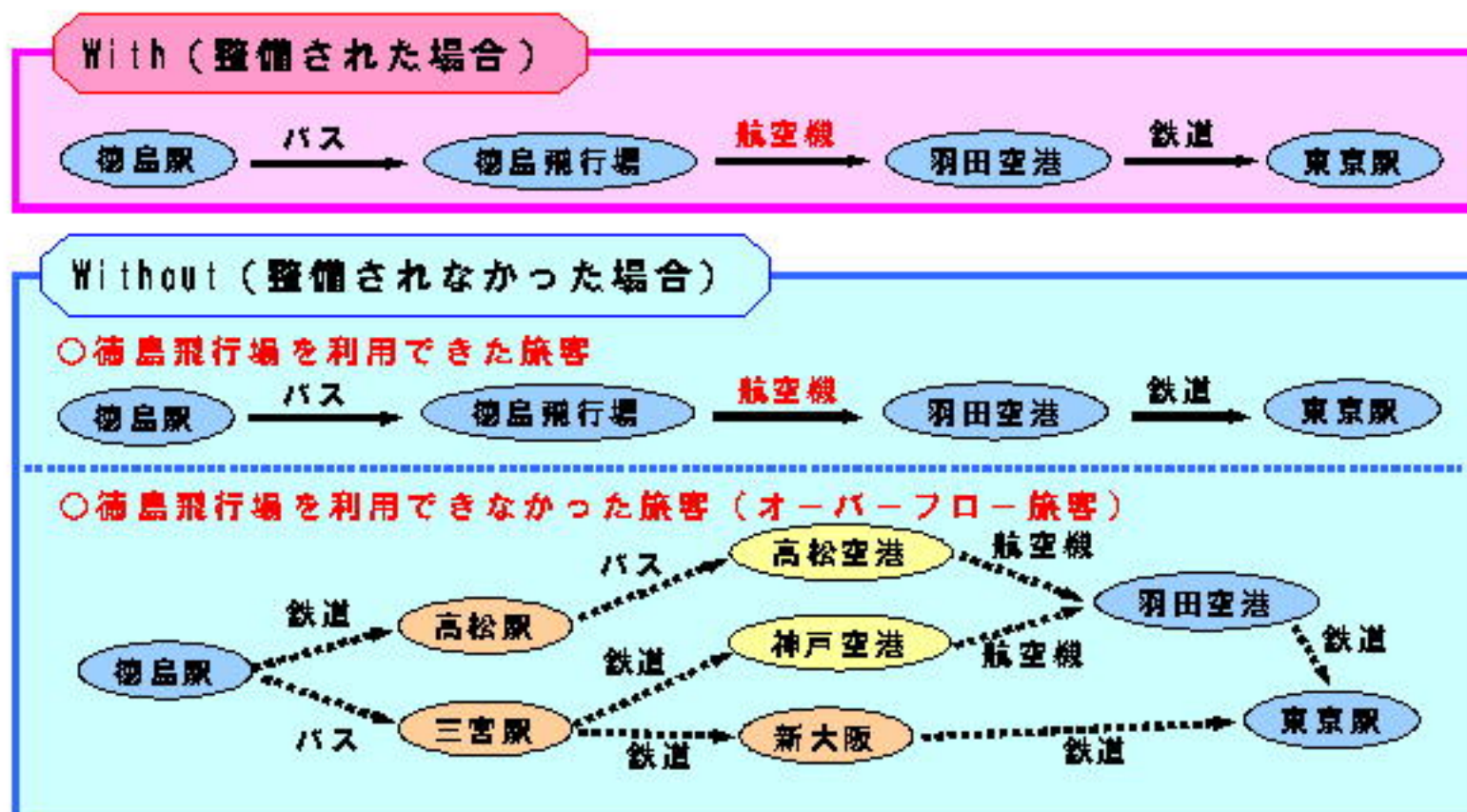
with	2,500mの滑走路の供用が開始され、大型ジェット機(B777等)クラスの機材が就航する。
without	大型ジェット機(B777等)は就航できず、現状と同様に中型ジェット機(A300-600等)クラス以下の機材が就航する。

○利用者便益

事業を実施した場合(with)に徳島飛行場を利用する旅客について、事業を実施しない場合(without)と比較した旅行・輸送時間の短縮、費用の軽減による便益を計上した。

便益の計測は、将来の徳島～東京路線の運航頻度を16便/日とし、混雑や満席状態のため徳島飛行場発着の航空機を利用できずに代替交通機関を利用する「オーバーフロー旅客」が発生するL/Fを77.5%とした。

オーバーフロー旅客の代替交通機関の想定



各年次の利用者便益

単位：百万円

平成22年度	平成27年度	平成32年度	平成37年度	平成42年度
115	309	663	995	1,377

○供給者便益

供給者便益は、事業の実施により大型ジェット機クラス以上の機材が就航し、着陸料収入等の増加について、with-withoutの差から計測した。

平成22年度の供給者便益の内訳(with-withoutの差)

単位：百万円

収入		支出	
着陸料収入	138	航空路管制等業務にかかる費用	0
航行援助施設利用料収入	93	気象等業務にかかる費用	0
航空機燃料税収入	10	その他の維持補修費	39
地代収入	100	【差引】=収入-支出	
ターミナル売却による収入	8,840	=9,143	

各年次の供給者便益

単位：百万円

平成22年度	平成27年度	平成32年度	平成37年度	平成42年度
9,143	474	736	994	1,256

○その他の便益

①徳島県周辺整備事業を飛行場整備事業と一体的に整備することによる便益

$$\begin{aligned} \text{便益} &= (\text{単独整備の費用}) - (\text{一体整備による費用}) \\ &= 5,947 \text{ 百万円} \end{aligned}$$

②建設発生土受け入れによる便益

$$\begin{aligned} \text{便益} &= (\text{残土処理の費用}) - (\text{現地搬入費用}) \\ &= 293 \text{ 百万円} \end{aligned}$$

③消波ブロックの供給による便益

$$\begin{aligned} \text{便益} &= (\text{消波ブロック製作費用}) - (\text{現地搬入費用}) \\ &= 362 \text{ 百万円} \end{aligned}$$

4) 事業費

各年次で発生する事業費（総額約383億円）から消費税を除外し、平成18年度単価に換算すると以下のとおりになる。

また、改良・再投資費用として、拡張整備において滑走路と誘導路、エプロン、照明の改良・再投資費用（with-without）を計上する。計上の方法は、耐用年数に達した場合にその都度改良・再投資費用を計上する。

事業費内訳		単位：百万円
費用項目	総	事業費
用地造成費	24,719	
ILS用地造成費	2,817	
滑走路改良・新設工事費	790	
誘導路改良・新設（民航）工事費	657	
誘導路改良・新設（防衛）工事費	247	
エプロン改良・新設工事費	778	
土木工事費	1,509	
建築工事費	328	
照明施設工事費	1,270	
無線施設工事費	159	
道路駐車場	250	
補償関係費	2,241	
合計	35,765	

改良・再投資費用			単位：百万円
工事種別	耐用年数	対象施設	総事業費
土木工事	15年	滑走路、誘導路、エプロン関係	269
その他の工事	9年	照明関係	192

※事業費は、すべて社会的割引を考慮する前の値。

5) 費用対効果分析の結果

利用者便益	164億円	}	現在価値 (NPV=B-C)	161億円
供給者便益	244億円		費用便益費 (CBR=B/C)	1.42
その他の便益	60億円		経済的内部収益率 (EIRR)	6%
残存価値	80億円		感度分析 (需要-10%)	
便益合計 (B)	548億円		費用便益費 (CBR=B/C)	1.07
費用 (C)	387億円		経済的内部収益率 (EIRR)	4%

※便益と費用は、社会的割引を考慮した値。

4. 事業実施における定性的な効果

徳島飛行場の拡張整備により、以下に示す定性的な効果が想定されることから、地元地域の活性化やネットワーク強化に資する社会基盤整備として、早期完成が強く望まれている。

- ・大型機の就航による朝夕便及び繁忙期における混雑の解消
- ・長距離の国際チャーター便が大型機により就航可能
- ・滑走路の延長による離発着時の安全性の向上及び運航の信頼性の向上
- ・滑走路の延長による災害時における緊急輸送能力の増強
- ・ターミナル施設の移転によって現ターミナル周辺地域における航空機騒音が低減し、周辺住民の生活環境が向上
- ・首都圏との日帰り業務の需要に着実に対応するなど、主要都市とのアクセス向上に伴い、企業活動の活性化と産業誘致の可能性を創出



5. 事業実施におけるコスト縮減

徳島飛行場拡張整備事業の実施に際して、①既設消波ブロックを徳島県（広域漁港整備工事）や那賀川河川事務所（災害復旧事業）等の他事業へ流用して活用、②首都圏や和歌山市で発生した建設残土、兵庫県洲本川（災害復旧事業）の浚渫残土を受け入れ、土砂購入費用を抑えてコストを縮減、といったコスト縮減に取り組んでいる。

今後は、既設護岸の撤去に伴って発生するコンクリートガラを破碎し、舗装の路盤材として有効活用してコストを縮減するなど、引き続き更なるコスト縮減に取り組むものである。

◎既設消波ブロックの有効利用

- テトラポッド
→ 徳島県（広域漁港整備工事）等
六脚ブロック
→ 那賀川河川事務所（災害復旧事業）等

合計（他事業へ流用）	約4,300個
コスト縮減額	約3.7億円



コスト縮減への取組①：既設消波ブロックの有効利用

◎建設発生土の受入

- 洲本川浚渫工事（約14万7千m³）
和佐配水池築造工事（16万5千m³）
首都圏残土（H17末まで）（約15万3千m³）
等

合計	約49万m ³
コスト縮減額	約7.8億円



コスト縮減への取組②：建設発生土の受入

6. 対応方針（案）

事業は順調に進捗しており、必要性も十分に認められること、また、早期供用が望まれていることから、現計画どおり本事業を継続することとしたい。

7. その他参考（徳島飛行場拡張整備に対する要望）

