

「那覇空港」をいっしょに考えましょう。



那覇空港の 調査報告書



那覇空港の将来は？

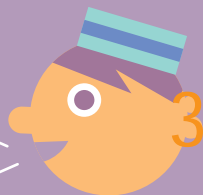


あなたの声をください

生活に影響してくるの？



私も意見を伝えたいな！



パブリック・インボルブメント(PI)STEP3
将来の対応方策について

那覇空港調査連絡調整会議

構成：内閣府沖縄総合事務局・国土交通省大阪航空局・沖縄県

平成19年8月

I 総合的な調査とPIの進め方

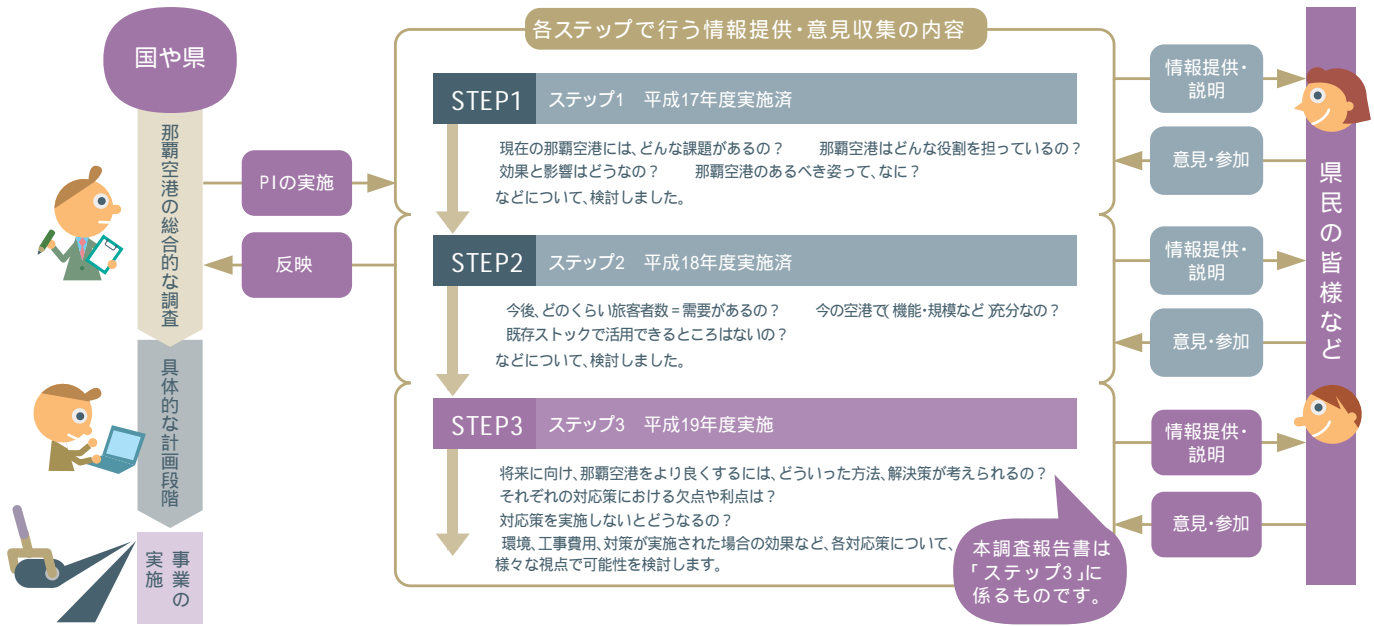
1 総合的な調査とパブリック・インボルブメント(PI)

- * 国と沖縄県では那覇空港調査連絡調整会議 を設置し、平成 15 年度から那覇空港の今後の整備のあり方について「那覇空港の総合的な調査」を実施しています。
- * 調査には、パブリック・インボルブメント(PI)の手法を取り入れ、PI を調査の進み具合にあわせて3段階に分けて実施しています。

- * 本報告書は、PIの第三段階(ステップ3)として、将来対応方策等 についてとりまとめたもので調査の最終段階になります。
- * この調査報告書に対して広く皆様からのご意見を募集いたします。

那覇空港調査連絡調整会議

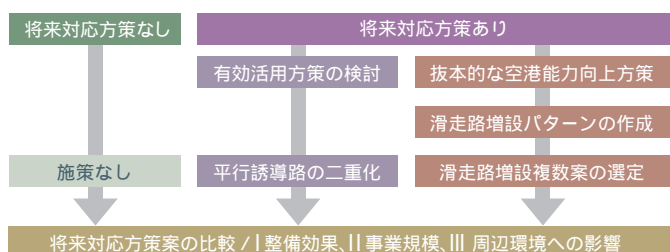
構成メンバー：内閣府沖縄総合事務局、国土交通省大阪航空局、沖縄県



II 将来対応方策の考え方と代表的な滑走路増設案の選定及び比較

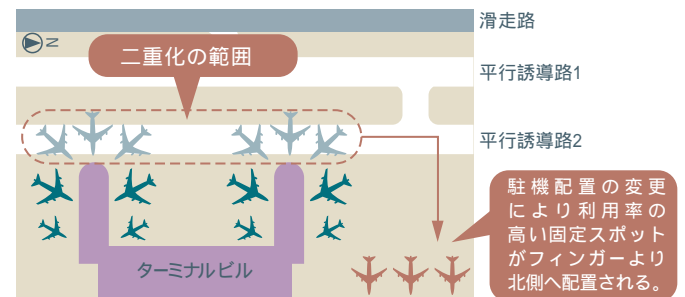
1 将来対応方策の検討方法

- * 那覇空港については、ステップ2までの調査結果から、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くなるおそれがあることがわかりました。
- * そこで、滑走路の処理容量を向上させるため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」について検討を行いました。
- * 作成した将来対応方策案については、各案の特徴を把握するため、何も方策を講じない場合の「施策なし」を加えて、整備効果、事業規模、周辺環境への影響の視点から比較を行いました。

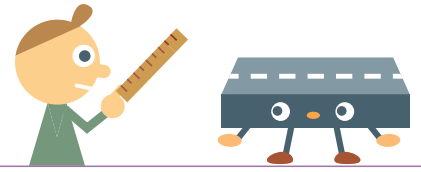


2 有効活用方策の検討

- * 那覇空港では、旅客ターミナルビルが滑走路の北端に位置し、かつ、平行誘導路が1本しかありません。このため、滑走路に着陸した後ターミナルビルへ向かう航空機と、離陸のため滑走路へ向かう出発機が、平行誘導路上で鉢合わせになる可能性があります。これを避けるため、着陸した航空機は滑走路の末端まで走行しなければならず、結果として、滑走路を長く占有することから、滑走路処理容量が小さくなります。
- * そこで、この課題を解決するため、平行誘導路を二重化し、到着機と出発機の走行ラインを分離する必要があります。



3 滑走路増設案の検討



1 前提条件

* 滑走路増設案の作成にあたっては、下記事項を前提として検討を行いました。

1 滑走路配置

滑走路増設には、広大な用地を要しますが、那覇空港の東側(陸域)には、滑走路増設の余地は無く、また、航空機騒音による影響も懸念されることから、陸域側への展開は困難です。そのため、滑走路増設については、那覇空港の沖合側へ配置することを前提としました。

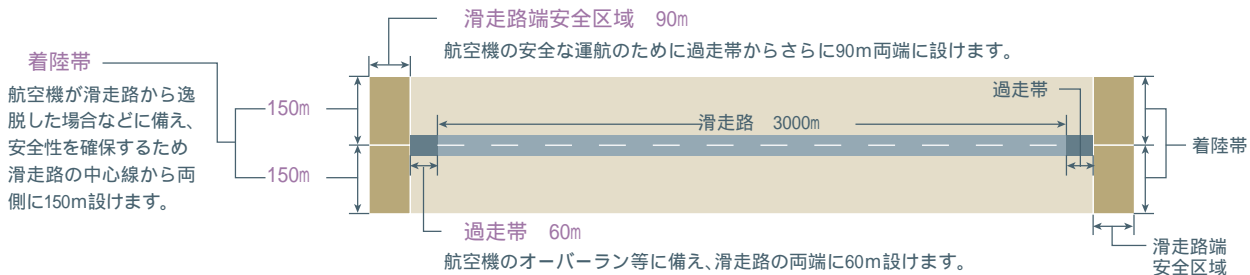
2 施設規模

滑走路 現在、那覇空港を利用している全ての航空機が離着陸可能な3000mを最大の長さとし、
展開用地 さらに、滑走路増設に伴い、エプロンや旅客・貨物ターミナル施設等の用地が必要となります。

以後の検討においては、滑走路長を現調査段階で想定される最大規模の3000mとし、また、展開用地については、ターミナル地域の50%程度の約50haが必要と想定し、効果や影響について比較検討を行いました。

なお、これらの条件については、関係者との調整や今後の詳細な検討により変更する可能性があります。

* 滑走路に関連する施設については、以下のとおりとなります。



3 平行誘導路の二重化

平行誘導路の二重化を行うことにより、エプロン前面での出発機と到着機の輻輳を回避し、航空機の円滑な地上走行ルートを確認することが可能となることから、滑走路増設にあたっては、旅客ターミナルビル前面の平行誘導路の二重化を行うことを前提として検討しました。

2 滑走路増設案の作成

1 滑走路増設パターンの作成

滑走路が2本以上ある場合、滑走路の間隔によって管制方式が異なります。そこで、滑走路増設案の作成にあたっては、管制方式が異なる滑走路間隔として210m、760m、1310mを基本とし、瀬長島への影響を考慮して、瀬長島本体の改変が回避できる最小の滑走路間隔として930mを加えた4ケースを設定しました。

また、南北方向については、増設滑走路の両端を現滑走路の両端に合わせた場合と、増設滑走路を現滑走路に対して、南側、北側に寄せた場合の3ケースを設定して、12の滑走路増設パターンを作成しました。

2 滑走路増設案の選定

作成した12の滑走路増設パターンを、「日発着回数」、「地上走行距離」、「概算事業費」、「瀬長島への影響」の4つの指標に基づき比較評価を行い、滑走路増設案を3案選定しました。

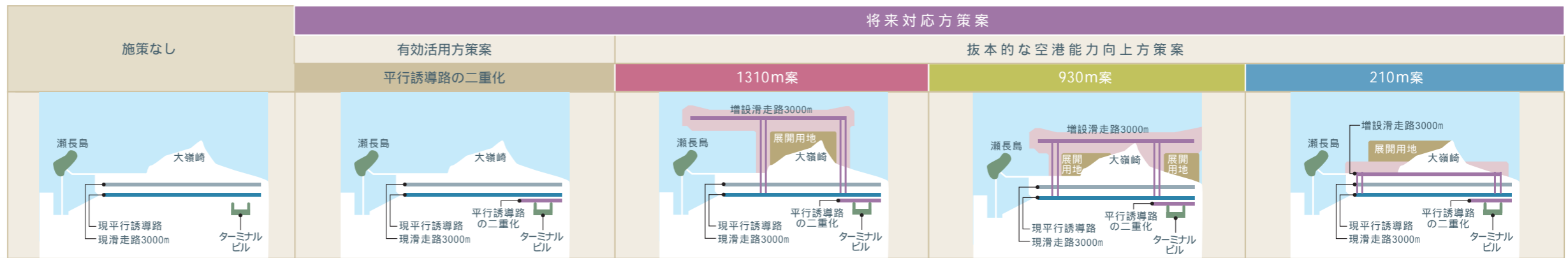
4 将来対応方策案の比較

* 作成した平行誘導路の二重化(有効活用方策案)や滑走路増設案について、各案の特徴を把握するため、対応策を実施しない「施策なし」もあわせて「整備効果の視点」、「事業規模の視点」、「周辺環境への影響の視点」の3つの視点で比較検討を行いました。比較結果は次表のとおりです。

* なお、今回提示する案は、方策を講じた場合の効果や影響について、現段階で予想される情報を提供し、那覇空港について皆様と考えていただくための将来像として提示するものです。従って、将来対応方策の決定にあたっては、今後皆様から寄せられたご意見を踏まえ、更なる検討を行ってまいります。

各案の比較

- 整備効果の視点
- 事業規模の視点



整備効果の視点	事業規模の視点	評価項目		将来対応方策案					
		施策なし	有効活用方策案 平行誘導路の二重化	1310m案	930m案	210m案			
空港能力	日発着回数 ¹ (夏季ピーク)	<p>PIステップ2で検討した那覇空港の将来の日発着回数²と、将来対応方策各案で処理できる日発着回数についての比較検討</p>		<p>日発着回数 2030年までの需要予測値との比較 夏季ピーク(8月)</p>					
		<p>日発着回数:1.0倍(現状どおり) 需要予測値全ケースについて 2010~2015年度に対応不可</p>		<p>日発着回数:1.03倍程度(現状比) ケース1及びケ-ス2は2010年代前半、 ケ-ス3は2010年代後半には対応不可</p>		<p>日発着回数:1.6倍程度(現状比) 需要予測値4ケース全てに対応でき、かつ2030年以降の需要増にも対応可能</p>		<p>日発着回数:1.3倍程度(現状比) ケース1は2020年代前半、 ケース2は2020年代後半には対応不可</p>	
		<p>カッコ内は需要予測ケース毎に最大の経済効果に対する差額を損失額として記載</p>	<p>需要予測ケ-ス1 0円(損失額1,420億円)</p> <p>需要予測ケ-ス2 0円(損失額1,110億円)</p> <p>需要予測ケ-ス3 0円(損失額120億円)</p> <p>需要予測ケース4 需要予測ケース4については、現滑走路1本で対応可能となることから、滑走路増設分に係る効果は「0」となる。</p>	<p>190億円(損失額1,230億円)</p> <p>180億円(損失額930億円)</p> <p>70億円(損失額50億円)</p>	<p>1,420億円</p> <p>1,110億円</p> <p>120億円</p>	<p>1,420億円</p> <p>1,110億円</p> <p>120億円</p>	<p>1,280億円(損失額140億円)</p> <p>1,110億円</p> <p>120億円</p>		
		<p>ピーク時の発着可能回数¹</p>	33回	34回	55回	55回	42回		
利便性	予約環境 (2030年時夏季ピーク月の座席利用率 ⁴)	需要予測ケ-ス1	100%超 全便でほぼ満席	100%超 全便でほぼ満席	70% ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。	70% ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。	93% 全便でほぼ満席		
		需要予測ケ-ス2	100%超 全便でほぼ満席	100%超 全便でほぼ満席	67% ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。	67% ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。	86% 全便で予約を取ることが困難		
		需要予測ケ-ス3	91% 全便でほぼ満席	88% 全便で予約を取ることが困難	55% ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。	55% ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。	71% 予約が取れないという利用者の反応がでる。		
		需要予測ケース4	80% 予約が取れないという利用者の反応がでる。	78% 予約が取れないという利用者の反応がでる。	49% ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。	49% ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。	64% ほとんどの便で比較的容易に予約ができる。		
	地上走行距離 ⁵	1100m	1100m	3100m	2100m	2400m ⁶			
事業規模の視点	埋立規模	概算事業費 ⁷	—	50億円	2,400億円	2,500億円 ⁸	1,300億円		
		概算工期 ⁹	—	3年	10年	10年	7年		
		概算面積	—	0ha	220ha	200ha	90ha		
		特性 ¹⁰	埋立でない		1310m案、930m案について現/増設滑走路間に展開用地を造成(埋立護岸の整備費用が節減)		増設滑走路の沖側で展開用地を造成。(埋立護岸の整備を実施) 増設滑走路が西側民航施設等にかかり移設用地の確保も必要。		

1/ 発着回数
離着陸が交互に行われるとの運用形態のもと、管制上の制約がないなど多くの仮定に基づき算定した試算値で、実際の発着回数はこの試算値を下回る可能性があります。

2/ 将来の日発着回数
需要予測結果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/日)を加えて算出。

3/ 経済効果の試算方法
経済効果の試算にあたっては、日発着回数は上限値を用い、搭乗率は現在夏季ピーク月の実績値(85%)を上限値として算出。
経済効果のうち直接効果については沖縄県入域客1人当たりの消費額を72,421円¹と仮定して、入域客増加数に乘じることで計測します。また波及効果は平成12年沖縄県産業連関表(34部門分類表)を用いた産業連関モデルにより計測しました。

4/ 座席利用率
「月あたりの全利用客数」を「月あたりの全提供座席数」で除して算出
「月あたり全利用客数」は、需要予測により算出された路線別の年間利用者数を、路線別利用者数の月別分布パターンで配分することにより算出。
「月あたり全提供座席数」は、需要予測により算出された

5/ 地上走行距離
航空機が増設滑走路に着陸してから、スポットインまでに地上を走行する距離

6/ 210m案は着陸機が一旦沖側誘導路に脱出するため、地上走行距離が長くなる。

7/ 概算事業費
増設する滑走路・連絡誘導路とその用地に加え、現滑走路の平行誘導路の二重化や展開用地等の建設費、移転補償費、照明設備や付帯施設に係る整備費が含まれる。

8/ 930m案は1310m案に比べ北側の水深が深い位置に配置されるため、事業費が高くなる。

9/ 概算工期
準備工(仮設道路等の整備)の作業を開始とし、護岸工事や埋立工事、舗装等上物工事を経て完成に至るまでの期間。
なお、漁業補償や環境アセスメント等の手続きに関する期間は別途必要。

10/ 特性
将来対応方策各案について、滑走路等の基本施設や展開用地のために必要になる埋立地の造成面積や整備の効率性、既存施設へ与える影響等について概要を比較検討。

各案の比較

● 周辺環境への影響の視点

● 周辺環境への影響の視点

将来対応方策案 ▶		1310m案	930m案	210m案																											
<p>滑走路増設案</p> <p>展開用地</p> <p>サンゴ被度</p> <ul style="list-style-type: none"> 10%未満 10~30%未満 30~50%未満 <p>藻場被度</p> <ul style="list-style-type: none"> 10%未満 10~30%未満 		<p>底質が砂質化する可能性</p> <p>砂・泥の堆積傾向が懸念</p> <p>流速の増加</p>	<p>砂・泥の堆積傾向が懸念</p> <p>流速の増加</p>	<p>他の案と比較し、潮流、底質環境の変化は小さい</p>																											
評価項目		評価結果																													
航空機騒音		沖側に滑走路を増設することから、発着回数の増加に伴う顕著な影響はみられず、現状と同程度と考えられる。																													
水環境	潮流	上図のとおり		上図のとおり																											
	水質	陸域からの流入負荷が無いことから、水質(COD)については、現状(1.5mg/L程度)との大きな差はみられない。		他の案に比べ潮流や底質環境の変化は比較的小さい。																											
底質	流速	流速の変化に伴い瀬長島と増設滑走路との間の底質が砂質化する可能性がある。																													
	底質	増設滑走路の南側誘導路付近や瀬長島の北側では、砂やシルト分の堆積傾向が懸念される。																													
生物	陸域	<p>【瀬長島】影響なし / 直接的影響なし</p> <p>【大嶺崎周辺区域】影響あり / 陸域生物の生息場となっている大嶺崎周辺区域の一部が改変される。</p>		<p>【瀬長島・大嶺崎周辺区域】影響あり / 陸域生物の生息場となっている大嶺崎周辺区域の一部と瀬長島の一部が改変される。</p>																											
	海域	<p>【直接的影響】他案に比べ海域生物への影響が懸念される。</p> <p>瀬長島沖側のサンゴ礁及び大嶺崎沖側の藻場の一部に増設滑走路が配置されることから、他の案に比べ海域生物の生息場への影響が懸念される。</p> <p>【間接的影響】砂質化・堆積傾向による海域生物の生息環境が変化する。</p> <p>瀬長島と増設滑走路との間の海域で流速の増加が予測され、底質の砂質化が懸念される。</p> <p>増設滑走路の南側誘導路付近や瀬長島の北側では、砂やシルト分の堆積傾向が懸念される。</p> <p>➡ 以上のことから海域生物の生息環境が変化すると思われる。</p>		<p>【直接的影響】他案に比べ海域生物の生息場に及ぼす影響は小さい。</p> <p>大嶺崎北側のサンゴ礁の一部に増設滑走路が配置されるが、他の案に比べ、海域生物の生息場に及ぼす影響は小さいと考えられる。</p> <p>【間接的影響】海域生物の生息環境の変化は比較的小さい。</p> <p>埋立面積が小さく、干潟の消失が他案に比べ小さい。</p> <p>潮流や底質環境の変化も比較的小さい。</p> <p>➡ 以上のことから海域生物の生息環境の変化は比較的小さいと思われる。</p>																											
	海域消失面積	<p>サンゴ / 全分布面積約 560ha</p> <table border="1"> <tr><td>1310m案</td><td>60</td><td>500</td></tr> <tr><td>930m案</td><td>30</td><td>530</td></tr> <tr><td>210m案</td><td>10</td><td>550</td></tr> </table> <p>藻場 / 全分布面積 約90ha</p> <table border="1"> <tr><td>1310m案</td><td>20</td><td>70</td></tr> <tr><td>930m案</td><td>10</td><td>80</td></tr> <tr><td>210m案</td><td>10</td><td>80</td></tr> </table> <p>干潟 / 全分布面積約 410ha</p> <table border="1"> <tr><td>1310m案</td><td>130</td><td>280</td></tr> <tr><td>930m案</td><td>110</td><td>300</td></tr> <tr><td>210m案</td><td>80</td><td>330</td></tr> </table> <p>より沖合に滑走路を増設すれば、サンゴや藻場、干潟への影響が比較的大きくなります。</p>			1310m案	60	500	930m案	30	530	210m案	10	550	1310m案	20	70	930m案	10	80	210m案	10	80	1310m案	130	280	930m案	110	300	210m案	80	330
1310m案	60	500																													
930m案	30	530																													
210m案	10	550																													
1310m案	20	70																													
930m案	10	80																													
210m案	10	80																													
1310m案	130	280																													
930m案	110	300																													
210m案	80	330																													
社会的環境	瀬長島、大嶺崎周辺区域、周辺干潟域への影響	<p>干潟</p> <p>干潟の一部消失</p> <p>瀬長島</p> <p>大嶺崎周辺区域</p> <p>大嶺崎周辺区域の一部改変</p>	<p>干潟</p> <p>干潟の一部消失</p> <p>瀬長島</p> <p>大嶺崎周辺区域</p> <p>大嶺崎周辺区域の一部改変</p>	<p>瀬長島の一部改変</p> <p>大嶺崎周辺区域の一部改変</p> <p>干潟</p> <p>干潟の一部消失</p> <p>大嶺崎周辺区域</p>																											
	人と自然とのふれあい活動	<p>【瀬長島】影響なし / 直接的改変なし</p> <p>【大嶺崎周辺区域】利用不可 / 空港用地化により大嶺崎周辺区域は利用ができなくなる。</p> <p>【干潟】一部利用不可 / 直接的影響により増設滑走路が干潟の一部にかかるため、一部利用できなくなる。</p> <p>間接的影響として、瀬長島から増設滑走路にかけての干潟で、立ち入り制限等の規制がかかる可能性がある。</p>		<p>【瀬長島】瀬長島の一部が制限表面に抵触するため、一部利用が制限される可能性がある。</p> <p>【大嶺崎周辺区域】空港用地化により大嶺崎周辺区域は利用できなくなる。</p> <p>【干潟】一部利用不可 / 直接的影響により瀬長島から大嶺崎にかけての干潟の一部が利用できなくなる。</p> <p>間接的影響として、瀬長島から増設滑走路にかけての干潟で、立ち入り制限等の規制がかかる可能性がある。</p>																											
	歴史的・文化的環境	<p>【瀬長島】影響なし</p> <p>【大嶺崎周辺区域】影響あり / 埋立に伴い拝所1カ所改変。その他の区域についても、展開用地との一体的利用に伴い何らかの改変が生じる。</p>		<p>【瀬長島】影響なし</p> <p>【大嶺崎周辺区域】影響あり / 滑走路配置に伴い拝所1カ所改変、大嶺部落跡の一部が改変。その他の区域についても展開用地との一体的利用に伴い何らかの改変が生じる。</p>	<p>【瀬長島】一部影響あり / 制限表面に抵触するため一部を切り取る必要があり、瀬長グスクが一部改変。</p> <p>【大嶺崎周辺区域】影響あり / 滑走路配置に伴い、拝所5カ所改変、大嶺部落跡の一部改変。その他の区域についても展開用地との一体的利用に伴い何らかの改変が生じる。</p>																										

有効活用方策案および施策なしについては、周辺環境への影響は現状と変わりません。

5 今後の検討にあたっての留意事項

1 環境への 負荷の軽減

滑走路増設にあたっては、何れの案においても、周辺環境への影響が少なからず生じます。そのため、今後の詳細検討にあたっては、空港能力や事業費、周辺環境影響等について、どうバランスをとっていくのが重要なポイントとなり、本報告書に対する皆様からのご意見が重要となります。

2 滑走路及び 展開用地

今回の調査では、滑走路長については、現在那覇空港を利用している全ての航空機が離着陸可能な規模として、現滑走路と同規模の3000m、また、将来必要となる展開用地を50haとして検討を進めました。

今回のP Iの結果や沖縄県が推進している国際物流拠点形成の具体化等を踏まえ、関係者等と調整を図りながらさらに検討する必要があります。これらの諸元の変更がある場合には、関連施設の見直しも必要となってきます。

3 ターミナル配置と 利便性

当面は、滑走路増設にかかわらず既存施設の狭隘化解消のため、ターミナル地区を現国内線ターミナルビルの北側へ展開します。

しかしながら、滑走路増設後の需要に対応するため更なる拡張を行う必要があり、今後のターミナルの展開については、現在の旅客ターミナルビルの隣接地への展開やターミナルの一部を沖合に展開する場合等について、検討・調整を行い、増設滑走路の配置や運用を踏まえ利用者の視点に立ったターミナルの配置を検討していく必要があります。

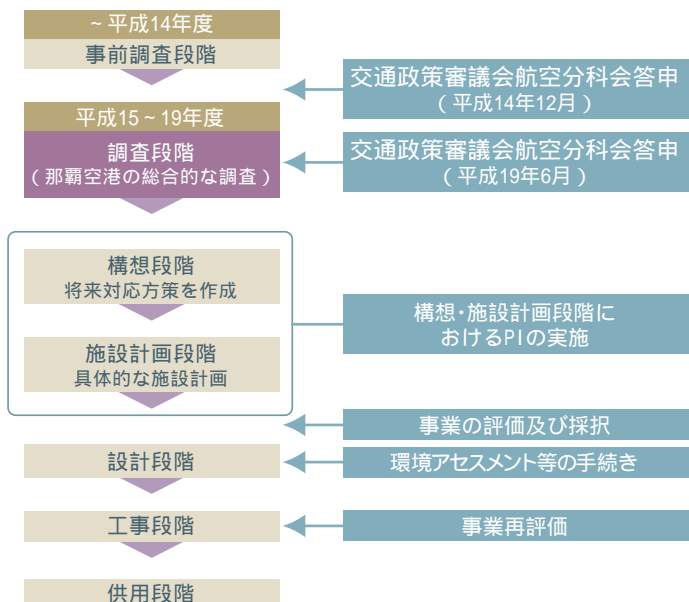
Ⅲ 今後の進め方

1 今後の進め方

今回、情報提供いたします調査報告書3は、P Iの最終段階(ステップ3)となることから、本報告書に対する皆様からのご意見を取りまとめた後、ステップ1～3までの調査結果を総括し整備の必要性等を判断して、今後の方向性についてお示しする予定です。

今後、整備の必要があると判断されれば、将来対応方策を決定するため詳細に検討を行うこととしており、構想・施設計画段階のP Iを通じて、県民の皆様等との合意形成を図っていくこととなります。

このような手順を経て事業採択がなされた後、環境アセスメント等の法制度にもとづいた手続に入っていくこととなります。



2 「これから」の那覇空港について あなたの声をください

那覇空港の機能を向上させることにより皆様の暮らしが便利になるとともに、アジアのゲートウェイ機能が強化され、観光産業が更に活性化され、地域に新たな雇用を生み出すことにつながります。

しかし、空港機能の向上は、県民に多くの果実をもたらす一方、空港周辺の自然や生活環境など負の影響を与える可能性があることにも目を向けなければいけません。「県民に役立つ那覇空港」を実現するためには、様々な県民の方からご意見をいただき、これらを空港の機能向上の検討に反映させていくことが大切です。皆様からのご意見をお待ちしています。

ご意見・ご質問を
お待ちしております。
おります。



那覇空港調査連絡調整会議 事務局
(沖縄県 企画部 交通政策課)

TEL:098-866-2045

FAX:098-866-2448

e-mail:a a 015500@pref.okinawa.lg.jp

http://www.pref.okinawa.jp/koutsuu/na_ha_kuukou/

本誌は「那覇空港の調査報告書3」の概要版です。より詳細な情報は、上記HPに掲載されておりますのでご覧ください。または、メールかFAXにてお問い合わせください。

那覇空港の総合的な調査

検索

