

第 17 回 那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会 議事概要

1. 開催日時

令和 4 年 6 月 27 日 (月) 13:30 ~ 16:15

2. 開催場所

沖縄県青年会館 2 階 大ホール (Web 会議)

3. 出席者 (敬称略)

(1) 委員 (○印 委員長)

大森 保 琉球大学 名誉教授 (Web 会議)
岡田 知也 国土交通省 国土技術政策総合研究所 沿岸海洋・防災研究部
海洋環境・危機管理研究室長
岡田 光正 広島大学 名誉教授
神谷 直樹 那覇市 環境保全課 課長 (Web 会議、環境部長代理)
桑江 朝比呂 国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
港湾空港技術研究所 沿岸環境研究領域 沿岸環境研究グループ長
田中 厚子 琉球大学 理学部 助教 (Web 会議)
津嘉山 正光 琉球大学 名誉教授
○ 土屋 誠 琉球大学 名誉教授
山里 祥二 NPO コーラル沖縄 代表

(2) 関係者

坂井 功 内閣府 沖縄総合事務局 開発建設部長
種村 誠之 内閣府 沖縄総合事務局 開発建設部 港湾空港指導官
嶋倉 康夫 内閣府 沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所長
内村 聖信 国土交通省 大阪航空局 空港部 次長
坂上 昌彦 国土交通省 大阪航空局 那覇空港事務所長

4. 議 題

- (1) 第 16 回委員会の指摘事項と対応方針について
- (2) 事後調査及び環境監視調査の中間とりまとめ (存在時の環境状態等の解析) について
- (3) 事後調査及び環境監視調査の結果について
- (4) 沖縄県知事による環境保全措置要求への対応方針について

5. 議事概要

(1) 議事 (1) 第 16 回委員会の指摘事項と対応方針について、事務局より資料説明が行われ、概ね了承された。また、資料内容をより充実させるご助言を以下のとおり頂いた。

(ア) p.1 資料 3 でスケールを記載したとあるが、資料 1 で示している該当ページにスケールが見当たらない。

(回答) 資料 1 のページ数がずれている。対応状況を確認してスケールを入れる。

(2) 議事 (2) 事後調査及び環境監視調査の中間とりまとめ（存在時の環境状態等の解析）について、事務局より要点※及び詳細内容を説明した。

審議の結果、特段の指摘はなく概ね了承された。また、とりまとめ内容をより充実させるご助言を以下のとおり頂いたため、今後はそれらを反映させた修正版を個別に諮り追認を得る方向で了承を得た。

※要点

この資料は前回委員会での環境影響の解析についての指摘及び護岸概成から約 5 年が経過し環境影響が解析できる段階に至ったことからとりまとめたもの。

解析にあたっては「環境影響評価結果の範囲内かどうか」、「存在時の変動が概ね横ばいかどうか」の 2 つの視点で存在時以降の調査結果を総合的に解析している。

結論としてはいずれの調査項目も環境影響評価結果の範囲内であり、存在時の変動は概ね横ばいであることから存在時の環境状態は定常状態であると考えている。

今回の審議を踏まえる前提ではあるが事業者としては今年度実施している調査の結果を含めた解析結果がこの中間とりまとめと同様であれば来年の最終とりまとめの報告を以て本委員会の開催を終了することを考えている。

(ア) p.2 環境状態・生態系は変化するのが自然の摂理という前提で、条例上の「定常状態」の定義をしっかりと共通認識をとっておいた方が良い。気候変動等は変化するのが自然の摂理という前提で、条例上の「将来における環境状態が悪化しない」を限られた調査結果でどう評価するのか、しっかりと共通認識をとっておいた方が良い。

(回答) ご助言を踏まえ、条例上の「定常状態」の定義、「将来における環境状態が悪化しない」ことの評価について、自然変動、広域的な変動等を踏まえ、関係機関が共通認識を取るよう整理する。

(イ) p. 26 サンゴ類について下線部の分布面積だけで評価しているが、下線部以降に種類数についても言及されており、調査でも種類数を示している。この総括では取り上げないのか。種数の変化、主な出現種も含めて総括するとわかりやすいのではないか。

(回答) 種類数について記載している消失した部分については環境影響評価法に基づく報告書でとりまとめた。資料2では残存域に焦点を当てており、面積について記載をしていた。種類数は定点調査で把握しているため、記載について今後検討する。

(ウ) p. 36 SPSS やマクロベントスについて工事前の変動範囲内ではないが、概ね横ばいであり定常状態と判断している。概ね横ばいという表現は人によって捉え方が異なる可能性があり、より客観的に説明するためにマクロベントスの種数や個体数、SPSS については統計解析をしていただきたい。

(回答) 統計的な解析を検討する。

(エ) 総括の表にグラフとの対応を示すと読み手にとって分かりやすくなるのではないか。

(回答) 表にグラフとの対応を記載する。

(オ) p. 45 主な出現種1種だけを示しており、出現種が変わってきた印象を受けてしまうので気をつけた方がよい。

(回答) 主な出現種の第1位の種のみ記載しているが、過年度より同じような種が出現しており、出現状況に変化はないことを示している。

(カ) 生物の細かいデータは可能な範囲で入れてほしい。

(回答) 承知した。

(キ) p. 36 St. 2 に細粒化したものが溜まると何かの際に流れ出て周囲に影響するのではないか。

(回答) 局所的な増加がみられると記載している。周辺に広がっていくとは考えていないが、表現を工夫する。

(ク) p. 55 カサノリの表のみ変動範囲について文章だけが示されているが、なぜこの部分は扱いが異なっているのか。

(回答) 包括的目標と合わせてこのような記載としている。

(ケ) p. 92 水上ドローン調査の結果は写真で判別したとあるが、測線上に色分けして被度を示す等過去の結果と比較するとよいのではないか。

(回答) 分布調査との比較までは至っていないが、検討する。

(コ) 全体的な資料に対する意見として、グラフの XY 軸についての記載がない、和暦と西暦が混在している等見受けられるので修正してほしい。

(回答) 修正する。

(サ) p. 70 の潮流調査結果での検討や p. 75 の風況での検討について、使用した粒径データの違いや土粒子密度等の条件を明記してほしい。

(回答) 承知した。

(シ) 消波ブロックの付着生物について溝あり溝なしの比較結果が p. 79 にあるが、溝部分に対し正方形のコドラートを置いても溝の効果が上手く評価できないのではないか。良い評価の方法があれば考えてほしい。

(回答) 令和 3 年度調査では溝部分と溝以外を比較できないかと細かく調査して検討したが、設置してから 4 年ほど時間が経過している場所が多く、あまり差が出ない。溝にサンゴが付いている写真は撮っているが、データとしては上手く示せていない。

(ス) p. 36 閉鎖性海域の中で底質については細粒化する傾向があるのではと考えているがどうか。

(回答) SPSS は St. 2 で工事前の変動範囲を上回っているものの、存在時の 4 年間で明らかな上昇傾向、下降傾向などはみられていないと考えている。長期的には細粒化すると予測していたが、他地点においても存在時の 4 年間の結果で明らかな変化はなく横ばいと考えており、調査結果から安定していると考えている。

○ 活発な議論をさせてもらったが、根本的な問題として取り上げるべき特段の指摘はなかった。一方で取りまとめ内容を更に充実させる多くのご助言をいただいたので今後の進め方について、事務局の考え方を伺いたい。

(回答) 今後、頂いたご助言を反映させた修正版を個別にお諮りし、追認頂く方向でよいか。

○ 事務局提案の今後の進め方について了承。

(3) 議事 (3) 事後調査及び環境監視調査の結果について、事務局より資料説明が行われ、審議の結果、特段の指摘はなく、概ね了承された。また、とりまとめ内容をより充実させるご助言を以下のとおり頂いたため、今後はそれらを反映させた修正版を個別に諮り追認を得る方向で了承を得た。

(ア) p.4 降雨の影響を受けたとあるが、降雨の影響について根拠の記載がないので明示してほしい。また、90日の雨量を使う根拠は何か。

(回答) 令和3年度夏季については、調査をした際に塩分の値が低かったことを確認しており、気象庁の降雨量データをみても平年に比べ、梅雨時期の降雨量が多くなった。90日間の雨量については、直前の降雨だけではなく梅雨時期の降雨量を把握するためには用いていたため、降雨の影響について根拠を含めて整理する。

(イ) p.33 SPSS の変動について、増加の理由についてはプランクトン等の生物起源や河川からの流入等が考えられるが、減少する理由について何か検討できる資料はあるか。台風の頻度や流れ等の攪乱で溜まった細粒分が無くなり減少することも考えられるのではないか。ダイナミクスの原因についてわかることがあれば記述してはどうか。

(回答) 個別の変化や局所的な要素を検討するにあたってはご助言、ご指導いただきながら検討していきたい。

(ウ) p.73 では付着生物の個体数が示されているのに、本編 p. 資料 3-59 の出現生物一覧には出現の有無しか記載がない。概要版に主だった種の写真を載せる等すればより分かりやすくなるのではないか。

(回答) 検討する。

(エ) p.73 藍藻や微細藻類が多いと説明があったが海藻類という表記は大型海藻が付いていると誤解を与えかねない。

(回答) 被度の多くを占めているのは藍藻類だが、本編 p. 資料 3-56 にも載せているとおり、他の海藻も確認されている。評価書の調査区分ではその他海藻類等として記載しているためご指摘を踏まえて表現を修正する。

(才) pp. 8, 9 SS は平成 26 年、濁度は平成 30 年からの変化が大きくなってきており、閉鎖性海域内の St. 8, 9, 10 や St. 5, 6, 7 で濁度等が変わってきた。海象の状況が変わると粒度組成が変わってくると思う。

(回答) St. 8 はクビレミドロがある深場、St. 9, 10 は浅い地点であり、巻き上がりや風波によって高い値が出やすい。St. 7 は伊良波排水路が近く、河口付近に溜まった細粒分の影響を受けていると考えられる。SPSS の結果を見る限り、閉鎖性海域全体での底質への堆積はないと考えている。

(カ) p. 72 自然石や自然石塊根固め被覆ブロックは特定の生物種や生物グループを狙って設置したものか。p. 73 に海藻類の被度が 50%、70% とあるので写真等があれば記載してほしい。

(回答) 特定の種を狙ったものではなく、サンゴ、底生動物、その他海藻類等の調査をしていくとしていた。被度の多くを占めているのは藍藻類であるため、写真等では分かりにくい可能性がある。

(キ) p. 22 魚卵、稚仔魚は地点によってほとんど確認されていない地点がある。伊良波排水路付近や閉鎖性海域の入り口辺りは何か特殊な環境ができているのか。

(回答) 特に環境が何か変わったとは考えていない。もともと閉鎖性海域では数は多くない。魚卵はスケールの問題で見えづらいが数は確認されている。稚仔魚は冬場に 0 個体となっているときがあったが、過年度にも確認されており、一時的なものであると考えている。

○ 活発な議論をさせてもらったが、根本的な問題として取り上げるべき特段の指摘はなかった。一方で取りまとめ内容を更に充実させる多くのご助言をいただいたので、資料 2 と同様に進めること。

(回答) 承知した。

○ 了承。

(4) 議事 (4) 沖縄県知事による環境保全措置要求への対応方針について、事務局より資料説明が行われ、概ね了承された。また、資料内容をより充実させるご助言を以下のとおり頂いた。

(ア) p.2 付着生物について、好適生息条件を記載するようにとあるが、対応は回答になっているか。

(回答) 環境影響評価では生物が付着することを期待するとされていたため、生物の付着は確認しているが、好適生息条件を検討するための調査はしていない。今ある調査結果では好適生息条件の整理は難しいと考えており、可能な限り対応を示している。

(イ) 底質について、環境保全措置要求でシルト・粘土分が増加しているとあるが、対応ではシルト・粘土分に大きな変化がないと記載している。同じデータを使用していれば異なる解釈になり得ないと思うのでお互いの認識の確認をしていただきたい。

(回答) 環境保全措置要求は令和元年と令和2年の結果に対してのものだが、令和3年の結果を含めて回答しており、シルト・粘土分は粒度組成で示した通り変化はなく、一方SPSSについては、工事前と比べて増加しているという回答となっている。時間軸にズレがあることについて誤解が無いよう確認する。

【その他】

(ア) 騒音について、今後の調査の見通しを教えてほしい。

(回答) 調査時期は決まっていないが、従前通り実施する予定。

(イ) 要望として、指摘事項を受けて対応方針をまとめているが、委員会の間隔も空くため、メールでも構わないので忘れないうちに対応方針を送っていただきたい。

(回答) 承知した。

以上