



環 評 審 第 3 6 号
令 和 2 年 1 月 7 日

沖 縄 県 知 事 玉 城 康 裕 殿

沖 縄 県 環 境 影 響 評 価 審 査 会

会 長 宮 城 邦 治



平 成 2 9 年 度 那 覇 空 港 滑 走 路 増 設 事 業 に 係 る 事 後 調 査 報 告 書 の 審 査
に つ い て (答 申)

平 成 3 0 年 1 2 月 2 7 日 付 け 沖 縄 県 諮 問 環 第 1 5 号 で 諮 問 の あ っ た み だ し の こ と に
つ い て 、 別 添 の と お り 答 申 し ま す 。



平成 29 年度那覇空港滑走路増設事業に係る事後調査報告書に対する答申

1 陸域植物の重要な種の確認状況について

重要な植物種であるヤリテンツキが、平成 29 年度の夏季調査で陸域改変区域内において確認されていたが、工事の影響により消失したとしている。

については、今後、重要な植物種が陸域改変区域内で確認された場合は、移植等の環境保全措置を検討させること。

また、陸域改変区域外において平成 29 年度の夏季調査に確認されていたタマハリイが冬季調査では確認されていないことから、その原因について考察させること。

2 埋立地の存在の影響について

護岸がほぼ概成した平成 28 年度以降、閉鎖性海域内の海藻草類の被度や生育量が減少するなど、埋立区域周辺の海域生物の生息・生育状況に変化がみられていることから、以下の事項を実施させること。

(1) 潮流、波高、栄養塩類濃度、塩分、水温、底質等の海域環境の変化について、環境影響評価時の予測結果と事後調査結果との比較を行わせること。

(2) 以下に示す海域生物の生息・生育状況の変化について、環境影響評価時の予測結果及び(1)の比較結果を踏まえて、その要因について考察させること。

ア 動物プランクトンの個体数が夏季に St.6、7 で工事前の変動範囲を上回り、種類数が 6 地点で過去最大となっていること。

イ マクロベントスの個体数が秋季は St.2'、St.3 及び St.4 で過去最大となり、さらに、メガロベントスの種類数が B2、B5、B8 を除く 11 地点で過去最大となっていること。

ウ 稚仔魚の種類数が 3 地点で、魚卵の種類数が 6 地点で過去最小を下回っていること。

エ 海藻草類の被度が閉鎖性海域内の St.S3 及び S4 で工事前の変動範囲を下回っていること。

3 魚卵・稚仔魚の調査方法について

事後調査では、魚卵・稚仔魚の未同定種は、形態的特徴等でタイプ分けして求めた種類数を比較することで、事業の影響を評価している。

魚卵・稚仔魚は、環境影響評価時には、埋立地の存在により潮流が変化し、外海から閉鎖性海域内の干潟域や礁縁へ回帰する量が減少することが予測されていることから、事業の影響をよりの確に把握できるよう、魚卵・稚仔魚の調査において、遺伝子解析による種同定を検討させること。

4 海草藻場及びカサノリ類の順応的管理について

閉鎖性海域内の海草藻場及びカサノリ類は、護岸概成後に底質が安定し、生育環境が向上すると考えられることから、監視レベルを段階的に設け、事業者の実行可能な範囲内で順応的管理を行うものとされている。

海草藻場は、対照区では良好な生育が確認されている一方で、事業実施区域周辺の調査地点では被度が低下傾向であり、第 12 回那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会資料で示された平成 30 年度の調査結果においても、被度や分布面積は回復しておらず、順応的管理の目標である「面積もしくは被度が維持／増加すること」を達成していないと考えられる。一方で、海草藻場の監視レベルは、安全レベル、注意レベル、対策検討レベルの 3 段階から区分されるが、平成 30 年度の調査結果を踏まえても、事業者は「安全レベル」であるとしている。

また、カサノリ類は、分布面積は工事開始以降最大となったものの、被度 5 % 以上の分布面積が減少している。

については、以下の事項を実施させること。

- (1) 海草藻場の順応的管理における注意レベル、対策検討レベルの具体的な判断基準を示させること。
- (2) 海草藻場については、生育面積及び被度の減少要因を考察するために那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会が提案している、底質の酸化還元電位、光合成活性、地下茎の状況等の追加調査を実施させ、減少要因の考察結果を事後調査報告書に示させること。

なお、減少要因と考えられる生育環境の変化の考察に当たっては、海藻草類の定点調査で記録している出現種の変化も踏まえさせること。

- (3) カサノリ類について、被度等の減少要因を考察するために那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会が提案している地盤高や砂厚等についての追加調査を実施させ、減少要因の考察結果について事後調査報告書に示させること。

5 無性生殖法による移植サンゴ類について

事業者は事後調査を終了するとしているが、「サンゴの健全な生育」や「サンゴ礁復元への寄与」が十分に評価されていない事項があり、「供用後の環境状態等が定常状態で維持されることが明らか又は将来における環境状態等が悪化することがないことが明らか」とは考えられないことから、以下に示すとおり事後調査の継続の検討等を行わせること。

- (1) 群体数及び被度が低下傾向である移植サンゴ類（ミドリイシ属）について、第 10 回那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会資料によれば、各移植地点（C 1～17）における自然サンゴは、群体数及び被度が低下傾向とはなっておらず、移植サンゴは天然サンゴと「同様の成育」ではないと考えられることから、事後調査の継続及び追加の環境保全措置の実施について改めて検討させること。

(2) 枝サンゴ群集について、既存サンゴが被度の低下がほとんどみられないのに対して、移植サンゴの生存被度が低下していることについて、事業者は移植サンゴが既存のサンゴと比較して群体の高さが低く、漂砂や藻類による影響を受けやすいことを要因としている。したがって、今後も生存被度の低下が懸念されることから、事後調査の継続について改めて検討させること。なお、被度の低下要因については、以下を考察させること。

ア 枝サンゴ群集の被度の低下は、紅藻綱のイワノカワ科が海底の広範囲に繁茂し、群体下部を覆ったことを要因としていることから、藻類が繁茂したことについて、潮流や波高の変化など、事業の実施による影響の有無を考察させること。

イ 被度の低下とともに、種類数も減少していることから、死亡・消失した種ごとに、その要因を考察させ、移植した枝サンゴ群集の被度が低下している要因を考察させること。

(3) 大型サンゴについて、「全体的に活性が低い」として、岩塊の表面積に対する生存部割合が低下している群体があることから、事後調査の継続について改めて検討させ、活性や生存部割合が低下している要因について考察させること。

(4) サンゴの再生産について、群体数等の具体的なデータが示されているのはアオサンゴのみであることから、他のサンゴの再生産の状況も示させた上で評価させること。

6 移植したクビレミドロについて

事業者は事後調査を終了するとしているが、平成 30 年度以降の調査については「台風等のクビレミドロの生育に影響を及ぼすイベントがあった場合には、生育状況の確認調査等を実施する」としている。当該方針に基づき実施した平成 31 年 1 月から 4 月にかけて実施した調査では、生育面積が「全地点で昨年度と比べて大きく減少した」としていることから、以下の事項を実施させること。

(1) 生育面積の減少要因を「大型台風による影響は大きかったと推測されるものの、海底地形からその影響を示唆するような変化は確認されず、クビレミドロの減少要因を断定することはできなかった」としていることから、「台風等のクビレミドロの生育に影響を及ぼすイベントがあった場合」以外においてもモニタリングを実施させ、その結果を事後調査報告書に示させること。

(2) 台風以外の減少要因については、沖縄島南部における沿岸域で、「海面水温は過去 5 年平均値と比べ 1～2℃程度高く、昨年と比べても 1℃程度高かった」、「平成 31 年 1～3 月において水温が高いまま推移していることが、クビレミドロの減少要因である可能性が考えられる。」としていることから、移植先において水温の連続測定を行わせ、減少要因を考察させること。

7 特定外来生物について

本審査会が実施した現地調査において、陸域改変区域内で特定外来生物のハイイロゴケグモを確認した。また、第 12 回那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会資料でも、事

業者が実施した調査において、埋立区域内でハイイロゴケグモを確認したことが示されている。本事業では、埋立用材として県外土砂が使用されていることから、ハイイロゴケグモの確認と県外土砂の使用との関係について考察させ、その結果を事後調査報告書に記載させること。

8 那覇空港発着回数拡大について

事業者は、第 12 回那覇空港滑走路増設事業環境監視委員会において、那覇空港の従前の予測を大幅に超える需要増を背景に、滑走路増設後の安定的に運用可能な発着回数（処理容量）について、運用方式の見直しにより年間 24 万回とすることが可能とし、発着回数を拡大する方針を示している。

については、航空機騒音により周辺住民の生活環境に影響が出るおそれがあることから、以下の項目を実施させること。

- (1) 環境影響評価時に航空機騒音の予測の前提条件となっていた、民間航空機の航空需要予測が平成29年に見直されていることから、民間航空機の航空需要予測の見直し後の航空機騒音による周辺環境への影響を予測・評価し、その結果を事後調査報告書の中で記載させること。また、航空機騒音の調査については事後調査として実施を検討させること。
- (2) 評価書に記載した環境保全措置を変更して実施した場合にあっては、変更の内容及び理由を明らかにさせるとともに、変更前後の内容を対比することにより、変更部分を明らかにさせること。

9 その他

環境保全措置要求に対する事業者の対応状況について、事後調査報告書に記載させること。