

環政第 1513 号  
令和 7 年 3 月 31 日

沖縄防衛局長  
伊藤 晋哉 殿

沖縄県知事  
玉城 康裕



令和 5 年度普天間飛行場代替施設建設事業に係る事後調査報告書について

令和 6 年 9 月 30 日付け沖防第 5801 号で送付されたみだしの事後調査報告書について、沖縄県環境影響評価条例（平成 12 年沖縄県条例第 77 号）（以下「条例」という。）第 39 条第 1 項及び条例第 49 条第 2 項において読み替えて準用する条例第 39 条第 1 項の規定に基づき、別添のとおり環境の保全について必要な措置を講ずるよう求めます。

## 令和5年度普天間飛行場代替施設建設事業に係る事後調査報告書に対する環境保全措置要求

普天間飛行場代替施設建設事業（以下「本事業」という。）が実施されている名護市辺野古沿岸海域は、造礁サンゴが分布するサンゴ礁地形が発達しており、白化現象等の事象によりサンゴ類の被度が低下しているものの、潜在的には良好なサンゴ生息域と考えられ、沖縄県が策定した「自然環境の保全に関する指針」において、健全で多様な生態系が維持されている沿岸域として、「自然環境の厳正な保護を図る区域」である評価ランクⅠに位置付けられている。

事業実施区域に隣接する大浦湾においては、トカゲハゼやクビレミドロ、ユビエダハマサンゴ群落及び大規模なアオサンゴ群落などが確認されており、また、同湾に流れ込む大浦川及びその河口部は、熱帯、亜熱帯地域特有のマングローブ林が広がり、その生態系の種の多様性の高さから、環境省が「生物多様性の観点から重要度の高い湿地」として選定した場所でもある。

日本生態学会をはじめとした19の学会による共同声明（平成26年11月）でも「大浦湾一帯は、世界の生物の多様性のホットスポットのひとつと認識されている我が国の中でも極めて生物多様性の高い地域であり、防衛省の環境影響評価書では5,334種もの生物が海域から記録されています。そこには262種もの絶滅危惧種が含まれています。」とされ、また、海外のNGO団体も辺野古・大浦湾を中心とした天仁屋から松田までの44.5平方キロメートルの海域を日本で初めてのホープスポットに認定するなど、その重要性が認められている。

さらに、辺野古沿岸海域及び大浦湾は世界の分布の北限と考えられるジュゴンの生息域であり、その餌場となる海草藻場の規模は沖縄島でも有数のものである。国指定天然記念物であるジュゴンは、平成19年8月に環境省において絶滅危惧ⅠA類に追加され、令和元年12月に公表された国際自然保護連合のレッドリストにおいて、南西諸島に生息する地域個体群が絶滅危惧ⅠA類と評価されている。

このような自然環境が豊かな場所で実施される事業であることから、事業者は、本事業の実施に伴う環境負荷を可能な限り低減するとともに、事業実施区域及びその周辺域において事業による環境影響が生じていないかを把握するため適切に事後調査を実施する必要がある。

令和5年度は、令和6年1月から海上ヤード、同年2月からK-5護岸、同年3月からK-6護岸の整備工事が開始され、また、昨年度に引き続き、美謝川水路整備工事及び辺野古側埋立区域への土砂投入も継続している。

事業者においては、事後調査の結果を踏まえ、環境保全措置を検討し、環境への負荷を可能な限り低減する必要がある。

については、下記に掲げる事項に基づき、事業の影響を把握し、必要な措置を講じること。

### 記

#### 1 全般的事項について

(1) 沖縄県環境影響評価技術指針（以下「技術指針」という。）第1章の第4の15の(1)では、事後調査報告書に事業に係る環境影響の総合的な評価を記載するに当たり、専門家の助言を受けた場合はその内容及び専門分野等を事後調査報告書に記載することと規定している。

事後調査報告書の「はじめに」において、事業者は、令和5年度事後調査及び本図書の内容については、環境監視等委員会（以下「委員会」という。）の指導・助言を踏まえたものであるとしているが、指導・助言の内容及び委員会の委員の専門分野が同報告書に記載されていない。

事業者は、委員会の資料、議事録等は当局のホームページで公表するとともに、県にも説明しているとしているが、事後調査報告書は沖縄県環境影響評価条例に基づき作成され

るものであり、事業者が自主的に行っているホームページでの公表や公有水面埋立法に基づく承認書（平成 25 年 12 月 27 日付け、沖縄県指令土第 1321 号、沖縄県指令農第 1724 号）（以下「承認書」という。）の留意事項に基づき行われている委員会資料及び議事の県への説明とは異なるものである。

については、事後調査報告書に事業に係る環境影響の総合的な評価を記載するに当たり、専門家の助言を受けた場合には、技術指針に基づき、その内容及び専門分野を事後調査報告書に記載すること。

- (2) 技術指針第 1 章の第 4 の 15 の(2)では、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、その変更の内容及び理由を明らかにするとともに、変更内容の前後の内容を対比することにより、変更部分を明らかにすることと規定している。

令和 5 年度の本事業においては、K-8 護岸において台船を利用した揚土が行われており、それに伴い追加で環境保全措置が実施されているが、事後調査報告書では追加した内容が明らかにされていない。

事業者は、委員会の指導・助言を得ながら、環境保全措置を適切に講じており、委員会における議論の内容は県へも報告しているとしているが、事後調査報告書は沖縄県環境影響評価条例に基づき作成されるものであり、承認書の留意事項に基づき行われている委員会の資料及び議事の県への説明とは異なるものである。

については、技術指針に基づき、追加で実施した又は環境影響評価書の記載内容から変更して実施した環境保全措置の内容及び理由を事後調査報告書に記載すること。

## 2 環境保全措置について

- (1) 外来種対策について、以下の事項に対応すること。

ア 事業者は、埋立土砂の供給元を選定する際には、供給元で行われた現地調査結果の報告を受け、事業実施区域に導入された場合に周辺の生物相・生態系に影響を及ぼすことのない安全性の高い資材であることを確認している。

しかし、これまでの埋立土砂の調達については、事業者が確認した供給元で行われた現地調査の結果や安全性の高い資材であると判断した理由が事後調査報告書に示されておらず、生態系に対する影響を及ぼさない材料の選定が適切に行われているか判断できない。

については、埋立土砂の調達に際して、事業者において事業実施区域に導入された場合に周辺の生物相・生態系に影響を及ぼすことのない安全性の高い資材であることを確認した場合は、供給元で行われた現地調査の結果及び安全性の高い資材であると判断した理由を事後調査報告書に記載すること。

イ 沖縄県環境影響評価条例第 56 条の規定に基づく報告について（令和 7 年 2 月 4 日付け 沖防第 604 号）への回答で、事業者は「今後、新たに発注する工事の資材の調達先は、現時点で決まっておらず、調達先に応じて外来生物対策の要否やその内容は変わり得ると考えられるところ、専門家の意見を踏まえ適切に対応する方針である」としている。

については、資材の調達に係る外来種対策を講じるに当たり、専門家意見を聴取した場合は、その内容を事後調査報告書に記載すること。

ウ 埋立土砂以外の工事資材の調達及び運搬車両についても、外来種に係る環境保全措置を講じること。

- (2) 海上ヤード工事については、令和 2 年 12 月に行われた海域生物の生息・生育状況調査から着手までに 3 年以上が経過していることから、同工事の着手前に、改めて当該工事による改変区域内で海域生物の生息・生育状況調査を行う必要があった。

については、今後、改変区域内の海域生物の生息・生育状況調査を実施する際は、海上ヤード工事のように生息・生育状況調査から工事着手まで長期間経過することがないように工事着手の直前に実施すること。

また、当該調査から工事着手までに長期間経過した場合は、着手前に改めて調査を実施すること。

- (3) 事業者は、本事業の環境影響評価書において、工事区域内において重要な鳥類等の営巣・繁殖が確認された場合には、環境保全措置（営巣地から半径 250mを工事制限範囲に設定し、営巣段階の変化に応じて適宜、同範囲の見直しを図る）を講じるとしているが、令和 5 年度は K-8 護岸近傍でエリグロアジサシの繁殖が確認されたにもかかわらず同措置を講じていない。

については、環境影響評価書に記載されているところにより、環境保全措置を実施すること。

### 3 事後調査の終了について

事後調査の終了については、技術指針第 1 章の第 4 の 14 の (3) において、調査を終了する旨記載した事後調査報告書に対する知事の環境の保全についての措置の要求（以下「環境保全措置要求」という。）がなされるまでの間も継続して実施することとされている。

しかしながら、事業者は、レッドリストサンゴ類の移植先での生息状況等調査及びジュゴンの追加調査を終了する旨を記載した事後調査報告書に対する環境保全措置要求がなされていないにもかかわらず、当該調査を終了している。

事後調査報告書に調査を終了する旨記載した事後調査については、技術指針に基づき、同事後調査報告書に対する環境保全措置要求がなされるまでの間も継続して実施すること。

また、終了する旨記載した事後調査を継続するよう環境保全措置要求がなされた場合には、その内容を踏まえ、調査の終了の是非を改めて検討すること。

### 4 土砂による水の濁り（陸域）について

令和 4 年度に引き続き令和 5 年度の事後調査においても、美謝川水路整備工事箇所を設置した濁水処理プラント処理水の放流先河川で影響の程度が著しいと判断する基準を超過した濁り（SS）（以下「基準を超過した濁り」という。）が確認されている。

基準を超過した濁りについて、事業者は、その要因ははっきりとしないものの、降雨による上流・支流からの濁りの流入や潮汐流による砂泥等の巻き上げなど自然由来の変動によるものと考えられるとし、また、上流・支流からの濁水流入の影響については、降雨量のデータと濁り（SS）の変動との比較により、干満の影響については潮位のデータと濁り（SS）の変動との比較により、把握することができるとしているが、上流・支流からの濁水流入及び干満の影響として把握した内容の詳細が事後調査報告書に示されていない。

そのため、基準を超過した濁りの要因が上流・支流からの濁水流入及び干満の影響によるものか判断ができず、現時点においては、工事区域内で生じた濁水が赤土等流出防止対策の不備等により濁水処理プラントをとらず工事区域外へ流出したおそれが払しょくできない。

については、以下の事項に対応すること。

- (1) 上流・支流からの濁水流入及び干満の影響として把握した内容の詳細を事後調査報告書に記載するとともに、それらのデータを基に事業による影響の有無をどのように判断したのか記載すること。
- (2) 台風時や降雨時の現場内点検パトロールの実施状況、赤土等流出防止施設の点検・補修状況等、赤土等流出防止対策の実施状況を事後調査報告書に記載すること。

## 5 地下水の水質について

本事業では、埋立土砂発生区域からの土砂採取に係る影響を把握することを目的として地下水水位の変動に係る調査が行われている。

当該土砂採取に着手していない現状においても調査が行われており、その結果、C-1については平成 29 年度調査、辺野古井戸については平成 30 年度調査から、環境影響が著しいと判断する基準の超過が確認されている。

事業者は当該判断基準超過の要因を「降水量の影響によるもの」としており、現在の判断基準では事業による影響を適切に把握できないおそれがある。

については、現在の判断基準で事業による影響を適切に把握できるかどうか専門家等への聴取を行うとともに、聴取した内容を次回の事後調査報告書に記載すること。

## 6 ウミガメ類について

事業者は「工事中における事後調査及び環境監視調査の計画」において、ウミガメ類の上陸数について、影響の程度が著しいと判断する基準を「上陸数が事業実施前の変動範囲（平成 19 年度以降の上陸数を区域毎に整理することにより把握）をはずれた状態が継続しているか」としており、環境影響の程度が著しいと判断された場合には「上陸数が変動範囲をはずれた区域での砂浜の状況を踏査し確認するとともに、工事中の水の濁り等の事後調査結果及び気象・海象等のデータを収集し、上陸数が変動範囲をはずれた原因が工事の実施に伴う環境変化によるものか、あるいは自然環境の変動によるものかについて検討する」としている。

前原・松田におけるウミガメ類の上陸数は、令和 3～5 年度まで 3 年間継続して 0 件と、工事前の変動範囲（1～6 件）を下回っており、上陸数が事業実施前の変動範囲をはずれた状態が継続している。

しかしながら、令和 3 年度から令和 5 年度の前原・松田におけるウミガメ類の上陸数について、事業者は「工事前の平成 19～22 年度の上陸数も 1 箇所にとどまっております、令和 3～5 年度の前原・松田における上陸数の減少は自然の変動によるものと考えられる」、「現時点において「環境影響の程度が著しい」とは判断していない」としており適切に評価しておらず、必要な措置を講じていない。

については、前原・松田におけるウミガメ類の上陸数について、「工事中における事後調査及び環境監視調査の計画」に従い適切に評価するとともに、環境影響の程度が著しいと判断された場合に実施するとしている措置を速やかに講じること。

## 7 サンゴ類について

事業者は、移植した小型サンゴ類の生息状況について「元々生息していたサンゴ類と同様な減少傾向にあり、移植によると考えられる著しい減少は確認されていない」と評価している。

しかしながら、移植した小型サンゴ類の直径は 10 cm 以上であるが、元々生息していたサンゴ類は直径 5 cm 以上が調査対象とされており、直径が小さい元々生息していたサンゴ類の方が高水温等の環境の変化による影響を受けやすいことが示唆され、移植の成果及び妥当性を判断する際に比較対象として用いることが適切であるか疑問がある。

については、以下の事項に対応すること。

- (1) 移植の成果及び妥当性の判断に当たり、大きさの異なるサンゴ類の集団を比較することが適切であるか専門家等へ聴取するとともに、その内容を踏まえ、必要に応じて措置を講じること。

また、聴取した内容及び講じた措置については、次回の事後調査報告書に記載すること。

- (2) これまでに実施した調査の結果を基に、元々生息していたサンゴ類のうち直径が 10 cm 上の群体の生息状況と移植した小型サンゴ類の生息状況を比較し、その結果を次回の事後調査報告書に記載すること。

## 8 海藻草類（クビレミドロを含む）について

- (1) クビレミドロについては令和 2 年度事後調査以降、生育が確認されない状況が継続している。

事業者は、令和 4 年度事後調査報告書にクビレミドロの生育が確認されない要因の検討結果を示しており、潮流や波浪の変化はクビレミドロの生育域に影響しないが、土砂の堆積によりクビレミドロの出芽が妨げられた可能性が否定できないとしている。

については、クビレミドロの過年度の生育域及びその周辺海域において潮流や波浪を測定し、環境影響評価時の予測の妥当性を検証するとともに、事業の影響による土砂堆積量の増加について検証すること。

また、検証の結果、事業の影響が考えられる場合は、必要な環境保全措置を講じること。

- (2) 生育範囲の拡大方策による海草藻場の生育状況について、以下の事項に対応すること。

ア 令和 4 年 12 月に植付けたリュウキュウスガモの生育状況について、事業者は、令和 5 年度は台風接近の影響を受けて、シュート数が植付け時より減少したとしているが、植付け時から令和 5 年 6 月調査（台風後 1 回目）までの間に調査が行われておらず、シュート数の減少が台風接近の影響であるか判断ができない。

については、シュート数の減少要因が判断できるような頻度で植付け後のモニタリング調査を実施すること。

イ 植付け時には、植付けるリュウキュウスガモのシュート密度が 10~15 シュート/m<sup>2</sup> となるように植付けを行うとしており、元々生育していた同種のシュートは考慮されていない。

しかしながら、評価時には、元々生育していた同種のシュートを含めたシュート密度で評価を行うとしており、元々生育していた同種のシュート分、過大な評価となると考えられる。

については、当該評価方法が適切であるか専門家等へ聴取するとともに、聴取した内容を事後調査報告書に記載すること。

## 9 ジュゴンについて

- (1) 令和 6 年 10 月 1 日に開催された「令和 6 年普天間飛行場代替施設建設事業に係る環境監視等委員会（第 51 回）」の資料によると、令和 6 年 8 月に A 護岸施工箇所では本事業で初めての杭打ち工事が行われ、その際に水中音の測定を行ったところ、音圧レベル（ピーク値、RMS）及び音響暴露レベルのいずれも評価基準を下回ったとしている。

しかしながら、測定地点の設定理由が示されておらず、測定が適切に実施されたのか確認できない。また、変更後の環境保全図書で示された杭打ち工事実施時（3 年次 11 ヶ月目）の予測結果と比べ、音圧レベル（ピーク値）及び音響暴露レベルで高い値が確認されている。

については、以下の事項に対応すること。

ア 水中音の測定地点の設定理由を次回の事後調査報告書に記載すること。

イ 水中音については、測定地点を複数設定し測定を実施すること。

ウ 令和 6 年 8 月の調査実施時に確認した水中音を発生させる諸元（工事の内容や施工箇所、船舶の数や位置等）を用いて、変更後の環境保全図書の予測と同じ手法でシミュレーションを行い、その結果と実際の調査結果を比較すること。

その結果、変更後の環境保全図書で示した予測結果より実際に発生する水中音が大きくなると予測される場合は、必要な環境保全措置を講じること。

また、令和 6 年 8 月の調査実施時に確認した水中音を発生させる諸元、それらを用い

て行ったシミュレーションの結果、シミュレーション結果と実際の調査結果を比較した結果を事後調査報告書に記載すること。

- (2) 令和4年度事後調査報告書に対する環境保全措置要求で石材運搬船等の航行状況とジュゴンの生息範囲の変化について考察等を求めたところ、事業者は、石材など運搬船を含む作業船の航行がジュゴンに与える影響については、ジュゴンが生息範囲より移動してきた場合に船舶と遭遇する可能性が考えられるところ、嘉陽地先を航行していないことなどから、ジュゴンが定常的に確認されていた嘉陽地先への影響があったとは考えていないとしている。

嘉陽地先を航行していなくても石材運搬船等の航行に伴い生じる水中音による影響が懸念されるが、水中音について考察されていないことから、石材運搬船等の航行状況（種類、数、航行位置、航行時間等）を踏まえて石材運搬船等により生じる水中音とジュゴンの生息範囲の変化について考察すること。

- (3) 令和4年度事後調査報告書に対する環境保全措置要求でジュゴンに係る調査の拡充を求めたところ、事業者は久志の沿岸海域で採取されたものがジュゴンの糞であったとしても、久志を定まった生息場とはしていないものと考え、追加対応を取り止め、従前からの環境保全措置を講じることで十分配慮できるとしている。

嘉陽沖を主な生息域としていた個体Aについては、平成30年9月を最後に個体が確認されておらず、また、喰み跡についても同年12月以降、発見されない状況が継続しており、事業の影響を受け同個体の生息域が変化し、特定の海域を生息場として定めていないことも示唆される。

については、以下の事項に対応すること。

- ア 事業実施海域及び周辺海域で県や環境省が実施しているジュゴンに係る調査の情報を収集すること。
- イ 事後調査を実施する過程でジュゴンの糞の可能性のあるものが確認された場合は、それを回収し、ジュゴンのDNAの有無について分析すること。
- ウ 嘉陽沖及び他の生息海域におけるジュゴンの生息状況調査で行っているヘリコプターからの監視の調査範囲に名護市久志沖を追加すること。
- エ 上記アからウにより、ジュゴンが確認又はその痕跡が確認された場合には、速やかに追加調査を実施すること。

## 10 海域生物（トカゲハゼ）について

トカゲハゼについては、大浦湾奥部において、成魚及び着底幼稚魚の生息状況調査並びにトカゲハゼが生育する範囲の底質の粒度組成及び地盤の軟らかさについて調査が実施されている。

トカゲハゼに対する事業の影響を把握するためには、生息状況や底質の粒度組成に加え、実際に営巣が行われているかどうかを確認する必要がある。

については、トカゲハゼの営巣状況についても調査を行い、その結果を事後調査報告書に記載すること。

## 11 陸域生態系（地域を特徴づける注目種）について

事業者は、K-8護岸の近傍でエリグロアジサシの繁殖が確認されたことから、同護岸近傍の海上で建設作業騒音を測定し、その結果を踏まえダンプトラックの走行速度を減速する騒音低減対策を講じている。

しかしながら、録音データの解析や騒音源対策の検討に時間を要したとして、何ら措置を

講じることなく12日間工事を継続している。

については、以下の事項に対応すること。

- (1) 騒音測定の結果、アジサシ類の営巣地付近で最大騒音レベル( $L_{Amax}$ )70dB以上の建設作業騒音を確認された場合には、騒音源の特定と並行して、これまでに講じた対策を参考に直ちに環境保全措置を講じること。
- (2) アジサシ類の営巣地へ最大騒音レベル( $L_{Amax}$ )70dB以上の建設作業騒音が及ぶ可能性のある工事については、アジサシ類の繁殖期を避けて実施する又は予め騒音を低減する措置を講じた上で実施すること。