

環 評 審 第 2 4 号  
平成 1 5 年 1 1 月 2 5 日

沖縄県知事  
稲 嶺 恵 一 殿

沖縄県環境影響評価審査会  
会 長 津 嘉 山 正 光

米軍泡瀬ゴルフ場移設事業（仮称）環境影響評価準備書  
の審査について（答申）

平成 1 5 年 9 月 5 日付け沖縄県諮問文第 4 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。

## 米軍泡瀬ゴルフ場移設事業（仮称）環境影響評価準備書に対する答申

### 【総体的事項】

- 1 環境影響評価における予測・評価は、現地調査により得られた結果を整理・解析し、それに基づき、事業実施による影響の予測・評価を科学的に行い、講じるべき環境保全措置について記載する必要があることから、各項目に対する知事意見に従って、予測・評価をやり直させ、環境保全措置についても検討し直させること。また、そのために必要であれば追加調査を実施させること。

### 【事業計画】

- 2 当該事業実施地域は、湿地環境が非常に優れ、植生的、地質的に沖縄島の北部地域と南部地域の特徴を併せ持っている特異な地域であることから、コース計画については、環境影響評価の結果から、距離やコース幅を可能な限り短縮させ、コースレイアウトについても再度検討を行わせることによって、改変面積を縮小させること。

なお、コースレイアウトを再検討させる際には、改変区域に湿地がかからないように可能な限り回避させるとともに、やむを得ず湿地を改変する場合にあっては、可能な限り改変面積を低減させ、その機能が損なわれないよう十分な保全措置をとらせること。消失する湿地についてはその代償措置を検討させること。

また、ゴルフ練習場についても、可能な限り改変面積を縮小させること。

- 3 大正から昭和初期にかけての土地利用状況を基準として将来における土地利用状況やコースレイアウトを定めているが、その年代を基準とする妥当性が不明であることから、土地利用やコースレイアウトを定める際の基準となる年代について再度検討させ、その設定根拠について具体的に示させること。

#### 4 造成緑地の整備

- (1) コース縁辺部において緑化を予定している修景性の高い郷土樹種を具体的に示させること。
- (2) 高木林群落の形成を目指す区域を明示させること。また、移植を行うとしている現存植生の若齢木の移植先及び移植元を明示させること。
- (3) 当該地域における植生の遷移状況を把握した資料を提示させた上で、自然配植に用いているとしている先駆種及び遷移後期種苗木を示させること。

- 5 パイプラインの管理用道路は一般道とは異なることから、道路法に基づく道路構造令に準拠することなく、管理用道路の設置に伴う改変面積を必要最小限とするために、規模・構造を再度検討させること。

- 6 洪水調節容量の算定根拠となる洪水到達時間や流出係数については、事業実施地域の

地形的特性や県内の他のゴルフ場におけるデータを考慮した上で、再度検討させること。  
また、それに伴い調整池の容量及び面積について再度計算し直させること。

## 7 赤土等流出防止計画

(1) 濁水最終処理対策は凝集沈殿方式としているが、凝集剤による河川生態系への影響を考慮させて、赤土等の濁水による影響の予測・評価において、自然沈殿方式やろ過方式の場合の環境影響評価との比較検討を行った上で、濁水最終処理対策の方式を決定させること。

その結果、凝集沈殿方式を用いる場合は、現時点で予定している凝集剤の種類を示させること。また、沈殿池下流域の水量に影響を与えない程度の流量を維持するための、凝集沈殿処理の方法(開始時間や使用する凝集剤の量)について検討させた上で示させること。

(2) 管理用道路がほとんどを占めるパイプライン移設地区における赤土等流出防止対策については、別途検討させること。

8 農薬については、農薬を使わない管理運営方法についても検討させた上で、必要最低限度の散布量や散布頻度とさせるとともに、農薬の選定にあたっては魚毒性の低い A 類型農薬の優先的使用を検討させること。また、ヤスデ類の異常発生が起きた際の駆除など、当初の予定外の農薬を使用する際にあっても、有機系農薬や魚毒性の強い農薬の使用は極力避けさせること。

## 【大気環境関係】

9 施行区域外の予測地点における建設機械の稼働に伴う騒音の回避・低減に係る評価については、各予測地点が、病院、学校などの特に配慮を要する施設であることを考慮した上で行わせ、影響を可能な限り低減できる適切な保全措置を検討させること。

10 施設の存在供用時における、利用車両の走行に伴い発生する道路交通騒音の予測については、幹線道路沿いの予測だけではなく、施設利用車の騒音による影響を適切に把握できるような地点を設定させ、予測・評価させること。

## 【水環境関係】

11 当該事業実施区域周辺地域においては、地下水を農業や工業用として利用している状況があり、また、当該事業においても 430 m<sup>3</sup>/日の揚水を行う計画であることから、周辺地域の地下水量が減少するおそれもあり、地下水水位予測地点については、次の事項を考慮した上で再度検討させること。

- ア 事業実施区域内の代表地点
- イ 事業地区境界からの距離
- ウ 地形区分・地形条件
- エ 地下水流動

- 1 2 地下水の水質の予測地点について、農薬の地下浸透の程度は地形・地質の違いにより変化すると考えられるため、県内の他のゴルフ場におけるデータを参考とさせた上で、農薬の地下浸透の程度の予測地点を複数地点設定させ、予測、評価を行わせること。
- 1 3 当該施設で使用予定の農薬であるイプロジオン、カルバリル（NAC）、ペンディメタリンは、「公共用水域等における農薬の水質評価指針について」（平成6年、環境庁水質保全局長通知）で指定されている農薬である。魚毒性としてカルバリル及びペンディメタリンがB類型、毒性区分としてカルバリルが劇物に、それぞれ区分されており、使用状況によっては水質に対する影響が考えられることから、河川における水質の調査地点を予測地点として追加させること。
- 1 4 沢部の水位の予測において、沢や池での流水及び貯留水は、ほとんどが地下水の湧出や伏流水による供給とした理由及び表流水による供給を考えなかった理由を明らかにさせるとともに、調整池を設け雨水による涵養を行うことが、調整池の構造や浸透率を考慮したものであることを明らかにさせること。その上で、ゴルフ場という土地利用形態へ変化することによる地下浸透水量の変化を考慮して、予測・評価をより詳細にやり直させること。
- 1 5 水象の予測について、調整池を通らずに直接公共用水域へ放流される表流水についても考慮した上で予測を行わせること。また、ゴルフ場という土地利用形態へ変化することによる地下浸透水量の変化も考慮して、予測・評価をやり直させること。

#### 【土壤環境関係】

- 1 6
  - (1) 盛土部において行うとしている汚染土壌の他の土砂による封じ込めについて、より具体的に説明させること。
  - (2) 予測地点を、土壌の含有試験においてヒ素の含有量参考値を上回った範囲だけではなく、造成による土壌の移動先も予測地点に追加させること。また、移動先におけるヒ素の浸透による地下水への影響についても予測・評価させること。
  - (3) 当該地域で確認されている高濃度のヒ素の由来については、土地の履歴等についてより詳細な解析を行わせ、自然なものか人為的なものか、その原因を特定させること。また、その結果、人為的なものと特定された場合、土壤汚染対策法に基づき適切な対策を実施させること。
  - (4) 土壤汚染の含有試験項目については、土壤汚染対策指針の参考値だけではなく、土壤汚染に係る環境基準値や土壤汚染対策法で規定する基準でも、評価させること。

#### 【地形・地質について】

- 1 7
  - (1) 地形及び地質の価値区分の程度の予測においては、周辺地域に分布する海成段丘と

事業実施区域の割合だけではなく、改変される面積そのものや土工量が地形・地質、地層に与える影響についても予測させること。その際には土地の改変による地下水の貯水能力や湿地への水の供給量の変化についても考慮させること。

- (2) 対象事業実施区域内における改変区域の割合が比較的小さいと予測した具体的な根拠を明らかにさせた上で、予測・評価をやり直させること。

#### 【自然環境関係】

- 1 8 自然環境に関する予測・評価にあたっては、改変面積や改変割合だけでなく、湿地環境が持つ機能がどの程度変化し、それが周辺の自然環境にどの程度影響を与えるのかについても考慮させた上で、予測・評価を行わせること。

- 1 9 ヒ素による汚染土壌が造成工事によって施工区域内で広がることによる、動植物の生息・生育環境への影響について予測させること。

#### 植物

- 2 0 植物についての予測・評価の内容については、事業実施による重要な植物種や植物群落の生育状況の改変程度を十分踏まえたうえで、予測・評価をやり直させること。それに伴い環境保全策について再度検討させること。

- 2 1 重要な植物群落の生育環境への影響について。

- (1) ヒメガマ、タマシダ、オオアブラガヤ、オオハマボウ、サガリバナ、カキバカンコノキの各群落

これらの群落は乾燥化の傾向を指標する群落であるのであれば、当該事業の実施によって開けた芝地が出現することにより、当該事業実施区域内の湿地性環境の乾燥化が進むことで、これらの群落が増加することになると考えられることから、これらの群落の広がりや乾燥化が進むと考えられる地域とを考慮させ予測をやり直させること。

- (2) タイワンアシカキ、タイワンアシカキ - テツホシダの各群落

もともとの分布面積が広いことをもって影響が小さいとする予測は適切ではないことから、予測をやり直させること。

- (3) イヌクログワイ、ハイキビ、ハンゲショウ、タカウラボシの各群落

一定規模の群落が維持されることとしていること、これらの群落の生育環境が維持されることとしていることの根拠を明らかにさせた上で、予測をやり直させること。

- (4) タマシダ、オオアブラガヤ、オオハマボウ、サガリバナの各群落

分布を広げることが期待できるとする根拠を明らかにさせた上で、予測をやり直させること。

- (5) ヒルムシロ群落

生育している湿地は、年間を通して一定の水位が保たれることから群落の維持は可能としているが、水象の予測のやり直しに応じて予測をやり直させること。

## 2.2 重要な植物種の生育状況への影響

- (1) 移植するとした重要な植物種については、その移植先、移植方法、移植時期等を示させること。
- (2) タカウラボシ、ハンゲショウ等について、生育している区域が調整池の湛水域であることから生育環境が維持されるとしている理由を明らかにさせるとともに、重要な植物群落の生育状況への影響の予測において、調整池周辺には新たな開放水域が出現し、湿性の草地が創出されると予測していることを考慮させて、予測をやり直させること。
- (3) カンダヒメラン、ミドリイモネヤガラ、ヤナギスブタについて、県内において纏まった生育が確認されるのは当該地域だけである可能性が高いことから、改変区域が生育地に係らないよう可能な限り回避させるなどの保全措置をとらせること。

## 動物

### 2.3 動物への影響の評価について、ゴルフコース等のゴルフ場に直接関連する部分の面積と現在の泡瀬ゴルフ場の規模との比較から評価させるのではなく当該事業の実施に伴う改変面積そのものが与える影響について評価させること。

### 2.4 貴重動物種の生息環境への影響について

- (1) ワタセジネズミ、オキナワハツカネズミについて、工事時において一時的な避難や回避が可能としているが、事業実施区域内でこれらの種が確認された際は、生息に適した空間への移動を促すなど積極的な環境保全措置を実施させること。
- (2) オキナワコキクガシラコウモリについて、生息場所である人工洞窟付近での工事実施に伴う、騒音・振動による影響についても予測させること。また、生息環境が変化することにより、コウモリ自体が生息場所を移す恐れもあることから、生息環境の変化程度を考慮に入れた上で、同種への影響について予測・評価させること。
- (3) ミサゴ、ミフウズラについて、当該事業実施区域を採食や休息の場として利用しており、事業実施により生息域の一部が改変され周辺地域に同様の環境がない場合は生息場所を移す恐れもあることから、生息環境の変化程度を考慮に入れた上で、同種への影響について予測をやり直させること。
- (4) リュウキュウツミの予測結果について、特定の木に営巣を限定する度合いが小さいことや騒音や人の往来が存在する公園の街路樹でも繁殖するという本種の適応性と、事業実施による騒音・振動との関連性を考慮させて予測をやり直させること。
- (5) サカモトサワガニについて、生息確認地点の一部で改変を受ける場所があることから、その場所における影響についても予測させること。
- (6) リュウキュウルリモントンボ等について、自然地形を利用した調整池とすることで新たに創出される環境がこれらの種の生息適地環境となるかについて考慮させて予測をやり直させること。

### 2.5 造成工事やマツクイムシ対策に伴うリュウキュウマツなどの樹木の伐採にあたっては、リュウキュウツミが事業実施区域内の樹木を繁殖場として利用していることから、

同種の繁殖期や営巣期を避けた工事工程について検討させること。

## 生態系

### 2.6 指標種について

方法書に対する知事意見への事業者見解において指標種として追加調査するとしているタイワンキンギョ、ドロムシ類、リュウキュウトビイロカゲロウなどの調査結果を記載させるとともに、それぞれの種が事業実施によりどのような影響を受けるか予測・評価させること。

また、土壌環境の指標種であるワラジムシ、ダンゴムシなどへの影響についても予測・評価させること。

2.7 ゴルフ場の存在による基盤環境の改変程度について、伐採される箇所と植林する箇所の地下水系流域が異なる場合、地下水の水量変化が生じる恐れもあることから、伐採地、植林地の地下水系流域についても考慮に入れた上で予測・評価を行わせること。

### 2.8 基盤環境と生物群集との関係による生態系の影響

(1) 赤土等による水の濁りが生態系の基盤環境に及ぼす影響について、基準値との比較だけでなく、放流 SS 濃度が基盤環境や生物群集に与える影響について予測・評価させること。

(2) 注目種及び群集により指標される生態系への影響について、工事中の騒音・振動による選定した種への影響の予測・評価についても行わせること。

(3) 基盤環境として調査した「腐植土壌層厚の状況」「沢及び湿地の状況」がどのように変化し、生物群集との関係がどのように変化するかについて予測・評価させること。

### 2.9 施設等の存在及び供用による影響の予測結果について

(1) ゴルフ場の存在が生態系に及ぼす影響について、水象への影響及び、それに伴う水生生物への影響についても予測・評価させること。

(2) 存在供用時において散布される農薬による水質の変化が沢湿地などの水生生物に与える影響について予測・評価させること。

3.0 丘陵改変に伴い集水域等が変化することによって湿地へ供給される水量の変化があると考えられることから、集水域の変化を考慮させた上で湿地への水の供給状況及び沢や湿地の植物の生育環境への影響について予測・評価させること。

### 3.1 生態系の構造と機能への影響

(1) ゴルフコースが出現することによる、生態系の分断・断片化を考慮させた上で、再度予測・評価を行わせること。

(2) 調査の結果把握した生態系の構造・機能がどのように変化するかについて予測させること。

#### 【景観】

- 3 2 各景観区の普遍価値と固有価値については、その自然の構成要素を景観要素とする「景観」そのものの価値の把握を行ったうえで、自然によって形成される景観への影響について、より具体的に予測・評価を行うこと。

#### 【人と自然との触れ合い活動関係】

- 3 3 存在時の影響の予測時期と供用後の影響の予測時期を分け、供用後の影響の予測時期については、供用後において施設の利用が最大となる時期を設定させること。また、それに伴って、供用後の予測をやり直させること。

#### 【歴史的・文化的環境】

- 3 4 重要度が高いとしている、製糖工場跡及び炭焼き跡の遺構については、それらの確認地点が改変区域内であることから、予測・評価をやり直させ、その結果に応じて環境保全措置を検討させること。

#### 【廃棄物関係】

- 3 5 既存のパイプラインについては、存在・供用時や土地返還後における土地利用への影響が懸念されることから埋没処理以外の処理方法で適正に処理させること。
- 3 6 クラブハウスより排出される廃棄物は、産業廃棄物だけではなく一般廃棄物も排出されると考えられることから、一般廃棄物についても適正に処理させること。
- 3 7 産業廃棄物の処理については廃棄物処理の適正な処理費を計上させるとともに、産業廃棄物の処理を処理業者へ委託する場合には、書面による委託契約を確実に締結し、産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付を行い適正に処理させること。

#### 【環境保全措置及び事後調査】

- 3 8 事後調査について
- (1) 米軍が実施するとしているゴルフ練習場の建設工事に係る環境保全措置及び事後調査の実施主体を明らかにさせること。
  - (2) 農薬は施設供用時において継続的に散布されるものであるため、水の汚れや地下水の水質に係る事後調査については降雨時、降雨直後だけではなく、定期的を実施させること。
  - (3) 生態系の事後調査項目については、メダカ一種だけではなく、事業実施地域の基盤環境、基盤環境と生物群集との関係、生態系の構造及び機能を把握できる適切な種を複数選択させること。
  - (4) 環境監視班(仮称)において検討する事項は、赤土等による水の濁りだけではなく事後調査の全体的な項目についても追加させること。

3 9 湿地帯への雨水などの供給が開発により減少した場合、陸地化が加速し湿地環境が失われるおそれがあることから、湿地帯における水の流入量、流出量を明らかにさせ、現在の湛水量、湛水面積を確保できるような保全措置を検討させること。

【その他】

4 0 当該事業実施区域に近接して、倉浜衛生施設組合によるごみ処理施設の新規建設が予定されており、工事中の大気質への影響、騒音・振動による影響、及び供用後の大気質への影響が重合される恐れもあることから、当該組合と連携を図り周辺地域の環境の保全について積極的に努めさせること。