

文 政 第 3 0 1 号
平成 1 4 年 5 月 1 7 日

那覇防衛施設局長
山 崎 信 之 郎 殿

沖縄県知事
稲 嶺 恵 一

米軍泡瀬ゴルフ場移設事業（仮称）に係る環境影響評価方法書
に対する知事意見について

沖縄県環境影響評価条例第6条第1項に基づき、平成13年12月25日付け施那第4103号（ACP）で送付されたみだしの方法書について、同条例第10条第1項の規定に基づき、環境の保全の見地からの意見を別添のとおり述べる。

米軍泡瀬ゴルフ場移設事業（仮称）に係る環境影響評価方法書
に対する知事意見について

当該事業は、沖縄県中部地域の嘉手納弾薬庫地区において計画されているものであるが、当該事業実施区域は、沖縄島中部地域においては最も自然環境の豊かな地域にあり、県内では他に存在しない沖縄市池原を中心とした具志川市、石川市にまたがる湿地の一部を有している。この事業実施区域内に存在する湿性草地は、タイワンアシカキ - テツホシダ群落やタイワンアシカキ群落等の植生自然度の高い群落が生育域を有し、独特の植生とそれを基盤とする独特の生態系を形成していると考えられ、また、天願川水系の貯水機能や洪水調整機能等を有しているとも考えられる。

このように、事業実施区域内に存在する湿地は、当該地域の自然特性を示す重要な要素となっていることから、可能な限り現存のまま保全することが望ましく、事業の実施による影響について十分な予測及び評価を行うとともに、その影響の回避及び低減のための措置についても十分に検討する必要がある。

また、当該事業実施区域及びその周辺地域は、沖縄県が策定した「自然環境の保全に関する指針」においてランク（身近な自然環境の保全を図る区域）と評価されており、貴重な動植物が数多く生息、生育している地域であり、また、恩納村山田の県設鳥獣保護区にも連続している地域であることから、自然環境の保全についての十分な配慮が必要である。

以上のことから、本事業に係る環境影響評価については、下記の事項に基づき方法書の内容に検討を加えて調査、予測及び評価を行い、適切な環境保全措置を検討して環境への負荷を可能な限り低減化して、地域の自然環境及び生活環境の保全に万全の措置を講じられたい。

記

【総括的事項】

- 1．当該事業の実施に係る環境影響評価を実施する際、及び環境影響評価の結果を環境保全措置やゴルフコースの設計等の事業内容に反映させるための措置をとる際には、当該事業実施区域内に存在する湿地の自然的・機能的な重要性に十分に配慮し、可能な限り自然地形を活かしたゴルフコースの設計をすること。
なお、その際には、事業実施区域内の湿地生態系を成立させている要因について整理するとともに、その状況を存続させるための条件について検討した上で当該湿地への影響の回避及び低減を図り、環境影響が最小となるよう複数の案を検討すること。
- 2．当該事業実施区域の地形の大部分が小起伏丘陵地で、多くの沢部が入り込んだ複雑な地形を成していることから、当該区域の環境の現況をより適切に把握し、また、当該事業の実施に伴う環境への影響をより適切に予測するために、植生の状況等を重ね合わせた当該事業実施区域を含むモデルを作成すること。なお、その際は、モデルを作成する範囲及び縮尺について、十分に検討すること。
- 3．予測の手法の選定に当たっては、沖縄県環境影響評価技術指針に基づき、対象事業以外の事業活動その他の地域の環境を変化させる要因によりもたらされる、当該地域の将来の環境の状況を勘案して予測が行われるようにする必要があることから、次の事項について適切に対処すること。

- (1) 当該対象事業の工事中及び供用後の環境への影響の予測の手法の選定に当たっては、当該対象事業実施区域の周辺において計画されている中部北環境施設組合の新規のごみ処理施設や、現存する倉浜環境施設組合のごみ処理施設によってもたらされる、当該地域の将来の環境の状況を勘案して予測を行うこと。
- (2) 対象事業実施区域内を沖縄自動車道が縦貫していることから、大気質の予測・評価に当たっては、当該自動車道を走行する車両による影響についても勘案するとともに、騒音、振動の調査地点についても、沖縄自動車道に起因する騒音、振動の状況が勘案できる適切な地点を追加し、予測及び評価に当たって、当該自動車道に起因する騒音、振動の状況を勘案すること。
- (3) 当該対象事業実施区域は嘉手納飛行場の滑走路延長上にあり、航空機騒音の影響が大きいと考えられることから、騒音の調査地点については、嘉手納飛行場に起因する騒音の状況が勘案できる適切な地点を追加し、騒音の予測及び評価に当たっては、嘉手納飛行場に起因する航空機騒音の状況を勘案すること。

【大気環境関係】

4．大気質について

- (1) 窒素酸化物等の存在・供用時の予測地点については、工事中の予測地点と同様に、「走行経路を考慮して最大濃度の着地地点が把握できる地点」を設定すること。
また、予測対象時期等については、供用後の利用者数の季節的変動を勘案した上で、施設利用者が最大となる時期を対象とすることを検討すること。
- (2) 粉じん等の工事中の予測地点については、「粉じん等の拡散の特性を踏まえて予測地域の中から、粉じん等に係る環境影響を的確に把握できる地点とし、建設機械の稼働及び資機材の運搬車両の走行経路を考慮して、最大濃度の着地地点が把握できる地点」を設定すること。

5．騒音・振動について

- (1) 建設作業騒音及び建設作業振動の予測対象時期等については、いずみ病院や職業能力開発短期大学校、池原団地に近接していることから、「騒音・振動レベルが最大となる時期及び集落側に最も近い工事実施時」とすること。
また、当該事業において予定されている橋梁工事を、沖縄自動車道の交通への影響から深夜に実施する場合には、予測対象時期等に「橋梁工事を実施する時期、時間帯」を追加すること。
- (2) 道路交通騒音及び道路交通振動の存在・供用時の予測対象時期等については、供用後の利用者数の季節的変動を勘案した上で、施設利用者が最大となる時期を対象とすることを検討すること。
- (3) 騒音・振動の予測箇所については、資機材運搬車両の走行経路やゴルフ場への主要なアクセス経路を示すとともに、それを勘案した予測地点の設定を再度検討すること。

【水環境関係】

- 6．水環境の調査、予測及び評価に当たっては、当該事業実施区域が天願川水系の上流域に位置し、また、天願川においては水道用及び農業用としての取水がなされていることを考慮すること。また、その際は、天願川水系の各河川の源流との関係をより具体的に図示すること。
- 7．赤土等による水の濁りについて
 - (1) 赤土等による水の濁りの調査項目として、「地形・地質」、「集水域の状況」、「集水域内の赤土等濁水の主要発生源の状況」を追加すること。
 - (2) 当該対象事業実施区域内を、天願川上流の支流である楚南川やカニラン川が流れていることや、地形の大部分を小起伏丘陵が占めていること、地質が国頭層群であること、また事業面積が約 170haと広大であることから、調査の手法については重点化し、降雨時の調査の採水方法として、自動連続測定機器の設置による方法を追加すること。
- 8．供用後の農薬による地下水への影響が懸念されることから、地下水または水象の調査項目に「地下水の流動」を追加すること。
- 9．水象の調査地域及び予測地域については、対象事業実施区域の土地利用状況が変化し、表流量や地下浸透水量が変化することに伴う河川流量の変化を考慮して、再度検討すること。

【土壌環境関係】

- 10．土壌汚染について
 - (1) 土壌汚染の予測項目については、「対象事業の実施により変化する土壌汚染の状況」とすること。
 - (2) 土壌汚染の予測地域及び予測地点については、今後の運土計画の内容に応じて、再度検討すること。
- 11．地形・地質の予測方法の選定に当たっては、当該調査地域及び周辺地域が国頭層群の名護層が基盤をなし、この基盤を琉球層群が不整合に覆っており、国頭礫層と琉球石灰岩が同時異相の関係を示し、沖縄島の北部と南部の地質的特徴を併せ持つ異質な地域であることを考慮すること。

【自然環境関係】

- 12．当該事業に係る環境影響評価で活用している、既に実施した現地調査の陸域生物の調査範囲は、対象事業実施区域及びその北側並びに北西側である。一方、陸域生物の予測対象地域は対象事業実施区域内とし、また、生態系の予測対象地域は調査が実施されていない地域も含めた範囲で設定しているが、次の理由により、より適切な予測及び評価がなされるよう、既に実施した現地調査の結果及び既存文献の調査結果を勘案して、陸域生物及び生態系の調査及び予測地域の範囲を再度設定するとともに、追加調査を実施すること。
また、陸域生物及び生態系の基盤環境を形成する地形・地質及び水象の調査及び予測地域についても、再度検討した陸域生物及び生態系の調査及び予測地域の範囲と整合を図ること。
 - (1) 工事の実施による大気環境、水環境、土壌環境への影響が陸域生物に及ぼす影響の程度が把握できるように、対象事業実施区域の周辺域を含めて設定する必要がある。

- (2) 施設の存在による動植物の生息・生育環境の消失・減少・変化の程度、及びそれに伴う動物の個体群の分布、生息数、生息密度、生息の状況、生息環境の状況、食性及び行動様式並びに生息地の分布状況等の変化の程度が把握できるように設定する必要がある。
- (3) 施設の供用時の農薬等の使用による水環境への影響が、水生生物へ及ぼす影響の程度が把握できるように、事業実施区域外の沢部及び天願川水系の中流域から下流域についても設定する必要がある。
- (4) 生態系の調査は、水象や地形・地質、陸域生物等の調査結果を整理し解析することを基本とすることから、生態系の予測地域は、調査を実施した地域と整合を図る必要がある。
- (5) 平成9～13年度にかけて現地調査を実施した当時から、自然環境の変化の程度は小さいとしているが、マツクイムシ対策として一部除伐していることを考慮する必要がある。

13. 陸域生物及び生態系の現況の評価及び事業の実施による影響の予測及び評価に当たっては、既に実施した調査範囲 と調査範囲 の調査結果及び追加で実施する調査結果を一つに合わせ整理し解析すること。

14. 植生図については縮尺1/5,000で作成し、植生図と植生調査の結果より植生自然度を見直すこと。

15. 事業実施区域内において移入種のヤスデ類が確認されたことから、これらのヤスデ類の異常発生による生活環境への影響や、ヤスデ類の駆除のための有機系農薬の使用及びゴルフコース維持のための農薬の使用による、土壌の浄化を行う土壌生物への影響が考えられることから、土壌生物を調査項目として追加することを検討すること。

16. 陸域生物及び生態系への影響の予測対象時期等については、大気質、騒音・振動、改変による生息・生育環境の消失による影響が最大となる時期を設定すること。

17. 生態系とは、生物と非生物環境とが一体となったシステムであり、「生態系の概況」を知るということは、生息している種の動態（環境変動との関係を重視）、種間・種内関係、食物連鎖機構、物質循環過程、人間による攪乱の影響等を総合的に把握することをいい、生態系の全てを調査し理解するためには多くの時間と労力を必要とし、現在の科学的知見だけではまだ十分に把握できないことも多く、1年間のしかも各季節ごとの調査を実施する程度では解明可能な調査対象ではないことを理解することが大切である。また、生態系の動態には、地球環境変動、台風のような一時的な攪乱などが影響を及ぼすが、これらの影響は年によっても異なることから、事業の実施に関連してどのような影響が短期的、長期的にでるのかを、これらの自然現象とも関連させて検討する必要がある。

以上のことを踏まえ、沖縄県環境影響評価技術指針に基づき、生態系の調査項目の「動植物その他の自然環境の概況」に次の項目を追加し、必要に応じて追加調査を実施すること。

また、調査、予測及び評価に際しては、次の事項に留意するとともに、生態系への影響を全て定量的に捉えることは困難であるが、可能な限り客観的なデータに基づく科学的・定量的な予測を行い、不確実性を考慮した適切な事後調査の方針を検討すること。

(1) 調査地域の基盤環境

地形・地質、気温、降水量、地下水位、土壌の腐食層と有機物層の深さ等について把握すること。

(2) 調査地域の基盤環境と生物群集との関係

生息している種の動態、種間・種内関係、食物連鎖機構、物質循環過程にいかなる影響が出るのかについて、対象地域の生態系の類型と分布、基盤環境と生物群集との関係及び生物の多様性を十分に考慮して調査、予測及び評価を行うこと。特に、沖縄の自然・基盤環境は、他と異なった特徴を有していることを十分に配慮すること。

(3) 生態系の構造及び機能

生態系の垂直構造（階層構造）と水平構造の特徴、当該事業の実施による階層構造の変化、及び、隣接する類型間での影響や複数の類型にまたがる広域的スケールでの影響等の空間軸の視点を考慮して調査、予測及び評価を行うこと。また、その際は、土壌生物による浄化機能等も考慮すること。

(4) 生態系の自然的・人為的影響による時間的変化

生物の生活史や生態系への人為的にかかわり方も含めた生態系の変遷や、当該事業の実施による影響の時間的変化、長期間における累積的影響といった時間軸の視点を考慮して調査、予測及び評価を行うこと。

また、生態系に関わる人間活動や地域の自然的特性、環境利用等に応じた環境保全の方向性も踏まえながら調査、予測及び評価を行うこと。

18. 天願川水系の上流域の水環境は健全な形で残存していると考えられるが、当該事業の実施に伴う赤土等の流出や農薬等の流出による影響が懸念されることから、生態系の調査項目の注目種等の情報については水生生物も選定すること。なお、選定した水生生物については、個々の種に対する影響の予測、評価だけではなく、水環境を一体的に保全するための措置を検討して、当該水系の保全について十分な検討を行うこと。

19. 人と自然との触れ合い活動の場について

(1) 景観の選定理由においては、圍繞景観の変化についても追記すること。

(2) 調査項目に「主要な人と自然との触れ合い活動の場へのアクセス形態」と「利用の観点から見た主要な人と自然との触れ合い活動の場の価値」を追加すること。

(3) 人と自然との触れ合い活動の場の利用実態やアクセスルートの状況の把握に当たっては、必要に応じ現地調査を実施すること。

(4) 予測方法については、「主要な人と自然との触れ合い活動の場の改変の程度及びアクセス特性の変化の程度」とすること。

20. 歴史的・文化的環境について

(1) 調査項目に、「歴史的街並み、御嶽や拝所等の風土・伝統的行事及び祭礼等の場、その他の文化財に準ずるものの種類、位置又は範囲及びその価値を形成している環境の概要」を追加すること。

(2) 調査方法については、より詳細な現地調査を実施することを検討すること。

(3) 確認された歴史的・文化的環境への影響の予測・評価に当たっては、それらの価値を十分に把握すること。

21. 廃棄物等について

- (1) 調査方法に「廃棄物処理施設及び最終処分場の状況」を追加すること。
- (2) 供用後の予測対象時期等については、供用後の利用者数の季節的変動を勘案した上で、施設利用者が最大となる時期を対象とすることを検討すること。

【その他】

22. 準備書への記載事項について

- (1) 準備書においては、対象事業の施設計画、造成計画、運土計画、重機投入計画、資材搬入計画、給・排水計画、汚水排水計画、雨水排水計画、防災計画、赤土等流出防止計画、施設運用計画、廃棄物処理計画、緑化計画等について、より詳細に記載すること。
- (2) 「対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域」は、大気の拡散による影響や眺望景観への影響、水環境への影響などを考慮して、これらの影響を受けると認められる範囲を含むように設定しているが、大気環境や水環境、自然環境への影響などは、それぞれ影響を受ける範囲が異なることから、それらの範囲を区別して記載すること。
- (3) 地域特性の把握のために活用している文献等については正確に記載すること。
- (4) 当該事業実施区域及びその周辺地域の自然環境及び生活環境の保全が図られるよう、環境影響評価の結果に応じて十分な事後調査の内容を検討すること。
- (5) 環境の保全及び創出に向けての基本方針や取り組みの姿勢をあらかじめ明確にしておくことは、環境影響評価における事業者の判断を第三者が理解する上で有効な材料となることから、準備書において可能な限り記載することが望ましい。