

文 政 第 1 3 2 8 号
平成 1 7 年 1 2 月 2 2 日

沖縄県知事
稲嶺 恵一 殿

沖縄県知事
稲嶺 恵一

儀間川総合開発事業環境影響評価準備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 1 4 条第 1 項の規定に基づき、平成 1 7 年 6 月 2 2 日付
けダ事第 2 3 6 号で送付されたみだしの準備書について、同条例第 1 9 条第 1 項の規
定に基づき、別添のとおり、環境の保全の見地からの意見を述べます。

儀間川総合開発事業環境影響評価準備書に対する知事意見

久米島は、島の随所に優れた景勝地を有するとともに歴史的、文化的遺産や風土的景観にも恵まれた特徴的な島であることから、ほぼ全域が沖縄県立自然公園条例に基づく県立自然公園に指定されている。

儀間川総合開発事業は、久米島町内の既存の儀間池とタイ原池を改築してダムにするものであるが、当該事業実施区域は久米島県立自然公園第3種特別地域に含まれるとともに、種の保存法に基づく宇江城岳キクザトサワヘビ生息地保護区、鳥獣保護法に基づく県設の鳥獣保護区に隣接していること、また、キクザトサワヘビやクメジマボタル、クメジマミナミサワガニなどの久米島固有種その他、多くの貴重種が確認されていることから、環境影響評価について適切に予測、評価を行い、環境保全措置を十分検討することにより、当該事業の実施に伴う環境への負荷を可能な限り低減し、周辺地域の生活環境及び自然環境の保全について万全の対策を講じる必要がある。

以上のことから、当該事業に係る環境影響評価準備書において示された調査結果の整理・解析、予測及び評価の結果並びに環境保全措置の内容については、下記の事項に基づき環境影響評価準備書の修正を行い、環境影響評価書を作成すること。

記

【全体的事項】

- 1 工事完了後にダム本体、放流設備等の安全性を検証するための試験湛水が行われる場合においては、当該計画について示すこと。また、試験湛水は常時満水位以上のサーチャージ水位まで水を貯めることから、当該試験により水没する区間に生息・生育する動植物への影響についても考慮し、より影響の小さい試験方法を検討すること。
- 2 ダムへの流入水とダムからの放流水との水温変化の抑制のために設置される選択取水設備の構造等について明らかにすること。
- 3 導水路において万一濁水が発生した場合は儀間ダム堤体下流の沈殿池及び濁水処理設備に導入する計画となっているが、当該計画の内容について具体的に示すこと。
- 4 環境盛土帯に設置される屋外トイレの浄化槽の構造や処理能力及び設置位置並びに処理水の放流先等についても示すこと。
- 5 環境影響評価方法書で示された調査・予測手法が変更された項目については、その理由を示すこと。

- 6 タイ原池は工事中においては水抜きが行われ、河川の切り回しが行われることになっているが、予測・評価に当たり、タイ原池の水抜きや河川の切り回しに伴う河川流況の変化をどのように考慮したのか明らかにすること。
- 7 洪水吐きなどの河川構造物については、河川を遡上する水生生物の遡上阻害を生じさせるおそれがあることから、これらの水生生物に配慮した材質、構造を検討すること。
- 8 赤土等流出防止対策について、対象雨量を超える場合には、沈殿池に接続する水路に凝集剤を添加するとあるが、降雨時における雨量が対象雨量を超えると判断する際の根拠を示すこと。また、添加された凝集剤は沈殿池全体を攪拌しなければ効果が小さいことから、攪拌の方法についても明らかにすること。
- 9 材料山及びダム堤体周辺において森林を再生させるために行われる植栽については、景観に与える影響について考慮するとともに、潜在自然植生に基づく植栽種の選定並びに植栽方法についても検討すること。
- 10 ダム堤体の環境盛土帯に植栽される芝の管理に除草剤等が使用される場合においては、除草剤等の使用が水生生物等に与える影響について予測・評価すること。なお、予測・評価の際には、周辺畑地等から流入する農薬等の影響についても考慮すること。

【大気環境関係】

- 11 気象の状況の調査項目については、環境影響評価方法書で選定された日射量が除かれ、新たに湿度が追加されているが、その理由を示すこと。
- 12 建設機械の稼働に係る大気質の予測地点については、環境影響評価方法書では施工区域界においても設定されているが、当該地点において予測を行わなかった理由を示すこと。
- 13 予測条件としての風速は年平均風速が設定されているが、超過確率についても解析を行い、これを用いた予測・評価を行うことについて検討すること。
- 14 大気質に係る評価については、那覇市、平良市、石垣市の各大気測定局における過去5年間の測定結果の最高値との比較による評価が行われているが、より安全側における評価を行う必要があることから、最小値等との比較による評価も行うこと。
- 15 建設作業騒音に係る評価については、山城集落及び比嘉集落における建設作業騒音の予測値と現況騒音との比較を行い、建設作業による騒音レベルの寄与分が両集落の生活環境に与える影響についても評価すること。

16 粉じん等の予測地点である S t - 2 については、現地調査が行われていないが、適切に予測できるとした理由を示すこと。

17 騒音・振動の予測地点である S t - 4 については、現地調査が行われていないが、当該地点は環境の保全についての配慮が特に必要な施設である久米島高等学校に近接していることから、現地調査を行い、当該結果を用いて予測・評価すること。

【水環境関係】

18 赤土等による水の濁りについて

- (1) 環境影響評価方法書において示された調査項目である「調査時の降雨の状況」については、環境影響評価準備書における調査項目から除かれていることから、その理由を示すこと。
- (2) 赤土等による水の濁りの予測対象時期については、赤土等の堆積による影響が最大となる時期を追加すること。また、赤土等の流出は降雨量だけでなく降雨強度による影響も大きいことから、予測に当たっては降雨強度についても考慮すること。
- (3) 赤土等による水の濁りに係る予測については、名護市辺野古で行われた赤土等流出防止対策の試験施工の結果が用いられているが、発生源から流出する赤土等濁水の S S 濃度は、雨の強さや発生源の状態（裸地状態、土壌等）により変化することから、当該結果を用いることの妥当性について示すこと。

19 水の汚れについて

- (1) 底質に係る予測地点については、供用後の儀間川及び謝名堂川の水系（水量、流速、土砂供給量）の変化による河川底質への漂砂の影響を考慮して、儀間川、謝名堂川にも追加すること。
- (2) タイ原池の底質に係る予測に当たっては、工事中には水抜きが行われ、水底土砂の除去が行われる可能性があること、また、水底の一部が材料仮置場として使用されることについても考慮すること。

【土壌環境関係】

20 海岸における汀線部の地形変化に係る調査・予測は儀間川河口付近のみで行われているが、供用後の謝名堂川の水系（水量、流速、土砂供給量）の変化による海岸域への漂砂の影響を考慮して、謝名堂川の河口を予測地点として追加することについて検討すること。

21 導水管の設置により儀間ダムからタイ原ダム西側の水系へ導水が行われるが、導水が行われることにより当該水系が洗堀されるおそれがあることから、導水管の設置がタイ原ダム西側の水系へ与える影響についても予測すること。

【自然環境関係】

22 ダム堤体材料の採取が行われる材料山においては、植物調査の調査ルートが 1 ルート

しか設定されておらず、また、植生調査地点が材料山における改変区域内に設定されていないことから、調査ルート・地点を追加し、より詳細な調査を実施すること。

- 23 材料山の跡地の存在に伴う風環境の変化が重要な植物種に与える影響については、当該地域において卓越している北東からの風の影響についてのみ予測されているが、他方向から吹く風の影響についても予測すること。
- 24 改変区域内等で確認された重要な種のうち、飛翔等による移動能力が高く、逃避が可能である種については、生息個体の死傷等はないものと予測されているが、予測の際には、移動能力の程度や移動先での生息状況の変化についても検討すること。
- 25 ミフウズラやムラサキサギ等の畑地的環境を生息・繁殖地域とする動物に対する影響については、工事中において生息・繁殖地域が減少することによる影響についても予測・評価すること。
- 26 土地の改変に伴い発生する濁水による水生の重要な種の生息環境の変化に係る予測については、基準値との比較だけでなく混合後のSS濃度そのものが水生生物や生息環境に与える影響についても予測・評価すること。
- 27 両側回遊性の水生の種へのダム堤体による遡上阻害の影響の予測に当たっては、現況の堤体とダム完成後の堤体の構造等の変化についても考慮すること。
- 28 施設の供用に伴う影響については、ダム直下の環境盛土帯等の施設利用者が年間約1万人前後と見込まれており、施設利用車両による大気質への影響や施設の利用に伴う動植物の生息・生育環境への影響が考えられることから、施設の供用に伴う動植物への影響についても予測・評価すること。
- 29 海域生物の予測対象時期については、累計229mm以上の降雨時及び赤土等の堆積が最大となる時期等を追加すること。
- 30 当該準備書においては、綱や属のレベルまでしか同定されていない動物種があることから、専門家に種の同定を依頼するなどして、より正確に調査結果の取りまとめを行うこと。
- 31 重要な種に係る調査結果の整理・解析並びに予測・評価について
 - (1) 重要な種に係る調査結果の整理・解析に当たっては、「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック（水産庁編）」に掲載されている種についても考慮すること。
 - (2) 環境影響評価書においては、最新の知見（改訂・沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物 - 動物編 - 等）に基づき、調査結果を整理・解析するとともに、新たに重要な種として位置づけられた種についても予測・評価すること。

【生態系関係】

- 32 生態系の水平構造・垂直構造については、生態系の類型区分ごとにその特徴を把握すること。
- 33 改変が生じる基盤環境に特有な生物群集の生息状況の変化に係る予測については、類型区分された「丘陵地 - ダム湖」の44%が改変され、当該地域の生態系に影響を与えるおそれがあることから、予測を見直すこと。
- 34 注目種及び群集に係る影響については、注目種のみでの予測・評価だけでなく、基盤環境と生物群集との関係も踏まえた上で、種間関係の変化による影響の程度についても考慮すること。
- 35 生態系の構造と機能については、影響を受ける基盤環境の変化によって、生態系の水平・垂直構造がどのように変化するのか、また、基盤環境と生物群集との関係の変化や生物の相互関係の変化によって、食物連鎖や栄養段階、物質循環がどのように変化するのかを予測・評価すること。
- 36 施設等の存在及び供用におけるクメジマボタルに係る予測については、クメジマボタルそのものへの影響程度についても予測すること。また、評価については、クメジマボタルの生息適所の41パーセントが消失するにも拘わらず、改変区域の外に同様な環境が相当程度確保されることから、影響は低減されているとされているが、生息適所の41パーセントが消失することの影響は小さいとは考えられないことから、更なる環境保全措置を検討すること。
- 37 施設等の存在及び供用におけるキクザトサワヘビへの影響については、導水管の設置により儀間ダムからキクザトサワヘビの生息可能性がある水系(タイ原池の西側の水系)へ導水が行われること、また、導水管を通じて儀間ダムから当該水系へ生物が流入することによる生息環境への影響が考えられることから、儀間ダムからの導水による影響についても予測・評価すること。
- 38 当該事業の目的の一つは洪水を防ぐことであるが、洪水(規模、頻度)による生態系の構造や機能の変化、生物群集とその生活史への影響という視点をもつことが重要であることから、施設等の存在及び供用における生態系の予測・評価に当たっては、当該視点をどのように考慮したのか明らかにすること。

【人と自然との触れ合い関係】

39 景観について

- (1) 眺望景観については、普遍価値(自然性、眺望性等)と固有価値(固有性、歴史性等)についても把握すること。なお、普遍価値と固有価値に含まれる認識項目の選定

に当たっては、選定した理由を記載すること。

- (2) 材料山の掘削部や新たなダム堤体盛土部においては、地形や植生に大きな変化が生じることから、視覚的变化による眺望景観の普遍価値と固有価値の変化の程度についても予測・評価すること。

40 歴史的・文化的環境について

儀間池及びタイ原池そのものの歴史的・文化的価値についても把握した上で、両池の歴史的・文化的価値に対する影響についても予測・評価すること。

【環境への負荷関係】

41 文献等の調査について

- (1) 文献等については、最新の情報を把握するとともに、環境影響評価書においてはそれに基づいた記載をすること。
- (2) 当該事業の実施に伴い産業廃棄物も発生することから、産業廃棄物処理施設の整備状況についても調査を行うこと。なお、久米島内に当該施設がない場合においては、県内全域を調査対象とすること。

42 工事の実施及び供用に伴い発生する廃棄物等について

- (1) 工事の実施に伴い発生する廃棄物等として、残土、脱水ケーキ、コンクリート塊、伐採樹木等が示されているが、木くず等の発生の有無について明らかにすること。
- (2) タイ原池は工事中においては水抜きが行われ、その一部が材料仮置場として使用される計画となっており、その際には水底土砂を除去する必要性が生じる可能性があることから、当該土砂の処理方法についても明らかにすること。
- (3) ダムの供用後においては一般廃棄物のみについての予測・評価が行われているが、産業廃棄物の発生の有無について明らかにすること。
- (4) 上記(1)、(2)、(3)の結果に応じ、工事中及び供用後において発生する廃棄物等による影響について、予測・評価を追加すること。

43 予測・評価について

- (1) 伐採樹木の幹部は施行区域内での有効利用やその残余分をリサイクルセンターでチップ化して再資源化を図るとあるが、伐採後の幹部は産業廃棄物であることから、事業者自ら若しくは産業廃棄物処理業者に処理を委託し再資源化する必要があること、また、枝部についても産業廃棄物であることから、予測・評価を見直すこと。
- (2) 環境影響の回避・低減に係る評価については、廃棄物の具体的な減量化量、再資源化量、排出量、処理の委託先における処理能力、最終処分量及び最終処分場の残余容量等を示した上で、事業者として実行可能な範囲内において環境影響の回避・低減を図っているかどうかについて評価すること。
- (3) 国、県又は関係する市町村が実施する環境保全に関する施策との整合性に係る評価については、減量化、再資源化の具体的な内容を示した上で、当該施策との整合性について評価すること。

【環境保全措置関係】

- 44 比嘉池堤体予定地及び儀間池湛水予定地のキムラグモ類については、改変区域の直近には生息適地が確認されていないが、他の生息適地への移動を含めた環境保全措置を検討すること。その際には移動先の生態系への影響についても考慮すること。
- 45 キクザトサワヘビに係る環境保全措置については、生息地の連続性を確保するための迂回水路や流出防止池の設置が計画されているが、当該措置の検討に当たっては、学識経験者等の指導・助言を受けるとともに、迂回水路や流出防止池の構造等について環境影響評価書で可能な限り詳細に示すこと。
- 46 タイ原ダムの建設工事に伴いタイ原池は水抜きが行われることから、環境保全措置として在来生物の移動が行われるが、移動対象種や移動先等については環境影響評価書において可能な限り詳細に示すこと。
- 47 ダム堤体材料の採取及び残土による盛土が行われる材料山は、風の影響を大きく受ける尾根に位置しているため、より多くの粉じんが飛散するおそれがあることから、粉じんの飛散状況等の環境監視を実施するとともに、必要に応じて散水量の増加や拡散防止のための仮囲いの設置等の更なる環境保全措置を講じることについて検討すること。
- また、材料山はダム堤体材料採取後に植栽が行われるが、植生が安定するまでの間は表土が降雨等により流出するおそれがあることから、表土の保全措置についても検討すること。

【事後調査関係】

- 48 材料山において植栽された植栽種の生育状況に関する調査を実施すること。
- 49 湛水域の拡大に伴い水没する区域における植物のより詳細な調査を、事業の実施に当たりあらかじめ実施することについて検討すること。また、当該調査の結果、貴重種等が確認された場合には環境保全措置を講ずることについて検討すること。
- 50 改変区域内において確認された重要な動物種に係る環境保全措置（捕獲・移動等）を講じる際には、あらかじめ移動先周辺における移動対象種の個体数などの現況を把握すること。
- 51 工事の実施に伴い発生する濁水による移動後の重要な水生生物への影響については、排水点より下流側において生じるものと考えられることから、工事中におけるSS濃度の調査地点として、移動先である儀間池堤体直下排水点下流区間や材料仮置場排水点下流区間（タイ原池流入河川中流～下流）を追加すること。
- 52 環境保全措置が講じられるクメジマボタルの幼虫の移動先は、現況において赤土の堆

積が認められること、また、工事の実施による赤土等の流出により現況以上に赤土等が堆積した場合、底質上や礫下を生息の場とするクメジマボタルの幼虫の生息環境へ影響を与えるおそれがあることから、クメジマボタルの移動先における赤土等の堆積状況についての調査を実施することについて検討すること。

53 工事中においてタイ原池は水抜きが行われ、生物群集の生息の場と機能が一時的に消失することから供用後の回復状況を把握する必要があること、また、導水管の設置により現況においては確認されていない肉食の外来魚であるブルーギルが儀間ダムからタイ原ダムへ流入するおそれがあり、現況のタイ原池とは異なった生態系が構築される可能性があることから、供用後のタイ原ダムにおける動物の調査を実施することについて検討すること。なお、調査を実施するとした場合においては、水抜き前に現況のタイ原池におけるより詳細な動物調査を実施することについて検討すること。

【その他】

54 総合評価については、本意見を考慮して、予測・評価及び環境保全措置の内容を検討し直した結果に応じて修正すること。