

文 政 第 13 号
平成15年 4月 4日

昭和開発株式会社
代表取締役 牛窪 宏次 殿

沖縄県知事
稲 嶺 恵 一

ヤエネシア村開発計画（仮称）に係る環境影響評価準備書
に対する知事意見について

平成14年11月27日付けで送付されてきたみだしの準備書について、沖縄県環境影響評価条例
第19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。

ヤエネシア村開発計画（仮称）に係る環境影響評価準備書に対する知事意見

当該事業は、石垣市北部の平久保半島西海岸部においてグランドゴルフ場やコテージ、ホテルを有するレクリエーション施設として計画されているもので、現況の約75%が畑地であるが、当該事業実施区域及びその周辺域の自然環境は、「自然環境の保全に関する指針〔八重山編〕」（平成10年3月、沖縄県）において、陸域がランクⅡ、沿岸域がランクⅢと評価されており、海域においてはサンゴ礁が広く分布し、周辺の海岸においてはウミガメが産卵のため上陸する砂浜が確認され、海岸域には植生自然度の高いイソマツ・モクビャッコウ群落の分布が確認されている。また、陸域においては、カンムリワシや、ヤエヤマオオコウモリ、ヤエヤマセマルハコガメ、キシノウエトカゲ等の貴重な動物種の生息が確認されるなど、自然度の高い地域である。

以上のことから、下記の事項に基づき当該環境影響評価準備書の修正を行って環境影響評価書を作成し、その過程において環境保全措置を十分に検討して環境への負荷を可能な限り軽減し、周辺地域の生活環境及び自然環境の保全に万全の対策を講じられたい。

記

【全体的事項】

- 1 事後調査の結果に応じて環境保全措置を見直すとともに、予測、評価の結果と事後調査の結果並びに将来の環境状況に応じて再評価（レビュー）を実施することを検討すること。
- 2 事業計画について
 - (1) 事業計画の工事計画および緑化計画については、工事施工ヤード・工事用道路も含めたものに修正するとともに、工事施工ヤード・工事用道路の設置に伴う影響についても予測及び評価を行うこと。
 - (2) 汚水排水処理計画において、生じる処理水の中水及び植物への灌水利用の内訳及び灌水方法を具体的に示すこと。

なお、処理水の植物への灌水については、保健所と十分調整を行い、生活環境の保全及び公衆衛生上支障のない方法により行うこと。
- 3 環境保全措置について
 - (1) 環境保全措置については、技術指針に基づき、次の事項を明らかにすること。

また、環境保全措置の検討及び検証の結果については、当該措置を講ずることとするに至った検討の状況が分かるように、回避・低減・代償の順に検討し、環境保全措置についての複数案の比較検討、実行可能なよりよい技術が取り入れられているかどうかの検討を通じて検証した結果を整理して記載する必要がある。

 - ア 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容
 - イ 環境保全措置の効果、環境保全措置を講じた後の環境の状況の変化、必要に応じ当該環境保全措置の効果の不確実性の程度（特に、移植の効果の不確実性の程度については明らかにする必要があるのである。）

ウ 環境保全措置の実施に伴い生ずるおそれのある環境影響

エ 代償措置にあつては、環境影響を回避・低減させることが困難である理由、損なわれる環境及び当該環境保全措置により創出される環境に関し、それぞれの位置、損なわれ又は創出される当該環境に係る環境要素の種類及び内容

(2) 環境保全措置の徹底を図るために実施するとしている、仮称「環境保全ハンドブック」については、その配布だけでなく、専門家等による講習会等の啓発活動の実施も検討すること。

4 事後調査については、技術指針に基づき、次の事項を明らかにすること。なお、事後調査の内容については、分かり易いように、事後調査計画として一覧に取りまとめ、事後調査項目、手法、対象とする地域・地点、時期・時間帯・期間等を具体的に示すこと。

ア 事後調査を行うこととした理由

イ 事後調査の項目及び手法。

なお、事後調査の手法については、環境影響評価の結果と比較検討できるように、原則として、環境影響評価において選定した手法（調査地点等も含む）とする。事後調査の実施時期等は、環境影響評価において予測の対象と時期のうち、適切な時期、時間帯とする。

ウ 事後調査の結果、環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合の対応方針

エ 国等が把握する環境の状況に関する情報を活用する場合においては、当該国等との協力又は当該国等への要請の方法及び内容

オ 事業者以外の者が事後調査の実施主体となる場合にあつては、当該主体の氏名、当該主体との協力又は当該主体への要請の方法及び内容

カ その他事後調査の実施に関し必要な事項

5 環境影響評価の項目について、追加調査を実施中であるとの項目があることから、そうした項目については、追加調査の結果も併せて予測・評価をやり直すこと。

【大気環境関係】

6 大気質について

(1) 二酸化窒素濃度の年平均値から日平均値の98%値への換算式及び浮遊粒子状物質の日平均値の年間2%除外値への換算式について、換算式を求めるに至った相関図、サンプル数を示す（資料編への記載でよい）とともに、換算式を用いて求めることによる予測の不確実性の程度を考慮し、必要に応じて、予測・評価の結果及び事後調査について再度検討すること。

(2) 資機材の運搬車両及び一般車両の走行に係る大気質への影響について、1時間値の予測において浮遊粒子状物質の排出量が最大となる時間帯として8-9時の時間別交通量を用いているが、時間別交通量が最も多いのは14-15時の時間帯で、8-9時の時間帯における浮遊粒子状物質の排出量が最大となるのかが不明であることから、そのことについて示すこと。また、必要に応じて、予測・評価をやり直すこと。

(3) 供用時の施設利用車両及び一般車両の走行に係る大気質への影響について、1時間値の予測において車両からの総排出量が最大となる時間帯として8-9時の時間別交通量を用いているが、時間別交通量が最も多いのは14-15時の時間帯で、8-9時の時間帯における総排出量が最大となるのかが不明であることから、そのことについて示すこと。また、必要に応じて、予測・評価をやり直すこと。

(4) 建設機械の稼働による大気質への影響の予測、評価については、山側に風が流れる可能性もあることも考慮してやり直すこと。

7 騒音・振動について

(1) 騒音・振動の予測に係る特定施設について、騒音規制法や振動規制法で規定するものだけでなく、「沖縄県公害防止条例」で規定するものについても確認し、必要に応じて予測、評価をやり直すこと。

また、騒音や振動を発生させる施設は設置しないとしているが、大浴場や厨房等への大型ボイラーや温水発電設備等の設置予定がないかを確認し、必要に応じて予測、評価をやり直すこと。

(2) 建設機械の稼働による騒音の影響の評価については、当該地域の環境騒音の状況が、大きな騒音発生源がなく主な騒音源が自然音という静かな状況であることから、環境基準値との整合だけではなく、周囲の環境状況によって変化する「人の感覚」への影響も考慮すること。

(3) 環境保全措置として、工事車両の夜間の運行は行わないとのことであるが、早朝についても運行を行わないようにすること。

また、騒音に対する環境保全措置として、工所用道路及び施設内の道路について、排水性舗装（低騒音舗装）とすることも検討すること。

【水環境関係】

8 赤土等による水の濁りについて

(1) 次の理由により、赤土等による水の濁りの予測・評価をやり直し、その結果に応じて適切な環境保全措置を検討すること。

ア 防災計画において、第1工区と第3工区に分布している国頭礫層とトムル層の区域に「浸透池」を配置する計画としているが、浸透池と沈殿池の配置については、浸透率等の地質状況を十分に考慮する必要があることから、赤土等流出防止計画について再度検討する必要がある。

イ オーバーフロー時の予測を、降雨後の静水時における試験結果を用いて行っているが、オーバーフローは、降雨中又は降雨直後において、沈殿池が満水の状態にさらに濁水が流入することによって引き起こされるものであり、沈殿池内の貯留水は、降雨又は濁水の流入によって攪乱されている状態で静水時ではないことから、オーバーフロー時の予測をやり直す必要がある。

ウ 予測に用いている5年確率の日雨量の値について再度確認した上で、予測、評価をやり直す必要がある。なお、オーバーフロー時の日雨量についても同様に再確認する必要がある。

(2) 工事中に発生する濁水については、浸透池での自然地下浸透により処理するとしているが、浸透池の目詰まり等による浸透能力の低下についても考慮して、予測及び評価をやり直すこと。

(3) 浸透池の容量計算に用いている流出係数は土壌や地表の条件によっても異なるものであるが、それをどのように考慮したのかを明らかにした上で、考慮していない場合、再度検討するとともに予測、評価をやり直すこと。

(4) 当該事業実施区域は、地質や土壌の性質から浸透性の高い地域となっていることから、浸透池に導水するまでの間に浸透する濁水についても考慮し、予測、評価をやり直すこと。

(5) オーバーフロー流出水の濃度については、マルチングによる除去率や沈殿池での自然沈降率を

考慮した上で予測すること。なお、その際は、当該事業実施区域に近い石垣市字明石の西側の土壌が、その化学特性から沈降速度が遅いことが確認されている（注）ことから、当該事業実施区域においても、本土壌の分布状況を確認した上で、必要に応じ、予測、評価をやり直すこと。

注）「土壌粒子の沈降時間について」（1994年、沖縄県衛生環境研究所報第28号）

- (6) 事業実施区域内にドリーネが確認されていることから、赤土等の濁水がドリーネ内に流入しない対策を検討すること。
- (7) 当該地域の地形・地質の状況から、地下水脈を通して河川、海域へ濁水が流出することも考えられ、海岸域における湧水が今後確認される可能性もあることから、事後調査の内容についてはより重点化して、調査地域に「目視調査による前面海域」を追加し、調査時期に「降雨時の随時調査」を追加すること。また、その際の保全措置についても具体的に示すこと。
- 9 対象事業の実施による水の汚れへの影響については、当該事業で計画されている施設の建設時における、アルカリ排水の発生の有無、及び地盤改良のための薬液注入工事の実施の有無について明らかにするとともに、アルカリ排水が発生する場合、あるいは薬液注入工事を実施する場合にあっては、それに起因する水の汚れについても予測、評価を行うこと。
- 10 対象事業の実施による水象への影響については、河川流況の変化、地下水位の変化及び湧水量の変化についても予測、評価を行うこと。なお、その際は、表面流出量及び地下水流出量の変化に伴う平久保川の流量変化についても予測、評価を行うこと。

【自然環境関係】

11 陸域植物について

(1) 工事期に一時的に設置する工事施工ヤード・工事用道路設置の設置場所によっては、陸域生物及び陸域生態系へ新たな影響が生じる可能性があることから、現段階において計画熟度を高め、これらの設置に伴う影響の予測、評価を行うこと。また、その際は、工事施工ヤードや工事用道路の設置場所について複数案の比較検討を行い、検討の結果、決定した設置場所、規模等について工事計画に示すこと。

なお、工事用道路の設置に対する環境保全措置として、一時的に利用した地域の緑化樹木として移植を行う工事区域内に生育する樹種を具体的に示すこと。

(2) 陸域植物の質的变化による影響の予測については、影響があると予測した根拠、影響の程度を示した上で、予測、評価をやり直すこと。

(3) 陸域植物に対する代償措置としての移植については、移植を行う樹種、移植先、移植先への新たな環境影響が生じないか等を示すこと。なお、その際、消失個体自体の移植や消失個体から種子、挿し木、取り木などを行って増殖後移植するとしているが、該当する貴重な種に対し、これらの人為的な操作が可能かどうか、また、その様な操作に耐えうるかどうかを、専門家に意見を聞いて十分に検討すること。

(4) 陸域植物の予測項目である「重要な群落」は、海岸植物群落に加えて、ヤエヤマヒルギ群落とカワツルモ群落についても抽出することから、予測、評価についても整合を図ること。

(5) 当該事業の土地利用計画においては、自然度の高い海岸林の区域において浸透池の設置が計画されていることから、当該植生の価値と機能を考慮して、浸透池や施設の設置位置を、再度検討すること。なお、浸透池については、より上流域への配置を検討するとともに、流路が短くなることによる流入水量の減少を、予測、評価に当たって考慮すること。

12 陸域動物について

(1) 鳥類の調査結果がラインセンサス法及び踏査法による結果しか示されていないことから、方法書についての知事意見を踏まえて実施した定点調査の結果についても示すとともに、必要に応じて予測、評価をやり直し、鳥類の事後調査の内容についても見直すこと。

(2) 陸水魚類や両生類、水生昆虫類、底生動物については、施設の存在に伴う水象の変化による影響を受けることから、このことについて予測、評価を実施することを検討すること。

(3) 残存する植生の質的变化に伴うヤエヤマセマルハコガメ等の陸域動物の生息環境の変化の程度も考慮した上で、予測、評価をやり直すこと。

(4) 当該事業の実施に伴い、広い範囲の畑地的環境が消失することから、そうした環境を生息・繁殖地域とするキシノウエトカゲやミフウズラ、ムラサキサギ等の動物に対する影響の予測、評価については、再度検討するとともに、その結果に応じて、適切な保全措置を検討すること。

(5) 「騒音による影響及び作業員・工事車両等の出入りによる影響」の「工事騒音・振動」において、樹林帯の改変がほとんどないため、影響は殆どないとしているが、当該事業実施区域を生息・繁殖地域としている陸域動物においては、事業実施区域からの逃避や生息・繁殖への障害等の影響が考えられることから、陸域動物に対する工事騒音・振動の影響の予測、評価については、再度検討すること。

特に、当該事業実施区域内外において、貴重なコウモリ類が生息する洞窟の存在が確認されていることから、当該洞窟付近に予測地点を設定し、騒音・振動によるコウモリ類への影響についても予測、評価を行うことを検討すること。

(6) コウモリ類は騒音・振動に対してかなり敏感な動物であることから、工事中の低騒音・低振動型重機の使用や施設の配置等の措置を十分に検討し、工事中及び供用後についてもモニタリングを行い、より確実な保全対策を検討すること。また、コウモリ類の採餌場になっていると考えられる洞窟周辺域に存在するガジュマル・アカテツ群落、ハスノハギリ群落等についても積極的に保全させるとともに、洞窟周辺域の植樹による生息環境の保全を検討すること。事業実施区域近傍の溪流についても、コウモリ類の採餌場となっている可能性があることから、当該地域の環境の保全措置について検討すること。

(7) 河川水質の汚濁指標となるような水生生物については、種のレベルまで分類させた上で予測、評価を行うこと。

13 海域植物及び海域動物への影響については、赤土等による水の濁り及び水象の変化の予測、評価のやり直しの結果に応じて、予測及び評価をやり直すこと。その際は、赤土等の堆積による影響及び海域へ流入する淡水量の変化による影響についても考慮すること。

14 海域動物について

- (1) 当該事業実施区域の前面砂浜においてはウミガメ類の上陸が確認されており、産卵場として利用されている可能性もあることから、ウミガメ類への影響については、工事中の騒音、振動、及び供用後の照明、砂浜のヒトの利用による影響についても予測、評価を行うこと。なお、照明の影響については、緩和策としての遮光帯の種類や設置場所等について具体的に示した上で予測、評価を行うこと。
- (2) 工事中の工事排水及び土砂の流入及び存在時の水象の変化は、潮間帯動物、大型底生動物、底生生物、魚類に対しても影響を与えるものであることから、赤土等による水の濁り及び水象の予測・評価のやり直しの結果に応じて、予測・評価をやり直すこと。
- (3) 海岸域の施設利用計画については、当該事業実施区域周辺の海域においてウミガメ類の上陸が確認されており産卵も可能な海岸であることを考慮して、漂流物の回収、植樹等による浸食の防止等による海岸域の維持管理に加えて、立て看板だけでなくリーフレット等による利用者への海岸域の環境保全への啓発等についても検討すること。その際は、特に、ウミガメ類の産卵期となる6月から9月にかけて、利用客へ花火の使用自粛を呼びかける等の啓発を行うこと。なお、植樹については、石垣市と結ばれている「残置森林等の管理に関する協定」を遵守し、市有地に係る緑地帯付近の工事等については慎重に行うこと。

15 陸域生態系について

- (1) 工事施工ヤード・工事用道路の設置による影響については、工事熟度にあわせた段階的な予測を行う必要があるとしているが、現段階において計画熟度を高めて予測・評価を行うこと。
- (2) 陸域生態系への影響については、「基盤環境と生物群集との関係による生態系への影響」の予測、評価を追加すること。その際は、緑化計画等の内容についても考慮した上での陸域生態系の類型区分の変化の状況を勘案すること。
- (3) 予測項目においては、存在、供用時の「質的变化による影響」を予測するとしながら、工事に伴う影響の質的变化として予測を行っており整合が図られていないことから、予測、評価をやり直すこと。その際は、施設の存在による生態系の構造、機能の変化の状況についても示すこと。
- (4) 湿地環境を採餌場としている生物への影響については、予測内容が不十分であることから、予測、評価をやり直すこと。

16 陸域生物及び陸域生態系について

- (1) 陸域生物及び陸域生態系の予測・評価の結果については、方法書に対する知事意見も踏まえ、全体の調査・予測地域について図示するとともに、それぞれの工区における工事または供用時の影響要因が相互作用することによる、事業全体としての影響についての予測及び評価の結果についても示すこと。
- (2) 陸域生物・陸域生態系への影響の予測・評価に当たっては、水象の変化による影響についても考慮すること。

17 海域生態系について

- (1) 工事排水及び土砂の流入による影響の予測結果において、排水の種類、濃度、流入期間によっては、調査地域内に生息する海域生物は大きな影響を受けることになるとしていることから、排

水の種類、濃度、流入期間を具体的に示した上で予測・評価を行うこと。

- (2) 陸域生態系と同様、「生態系の構造、機能への影響」、「基盤環境と生物群集との関係による生態系への影響」の予測、評価を行うこと。

【人と自然との触れ合い関係】

18 景観について

- (1) 眺望景観への影響については、特異な地形である円錐丘等の地形についても考慮して予測、評価を行うこと。
- (2) 景観に対する環境保全措置について、施設の色彩には留意するとしているが、どのように留意するのか具体的に記載すること。
- (3) 囲繞景観への影響の環境保全措置として実施する植樹については、道路側だけでなく建物側についても検討すること。また、施設の配置についても、再度検討すること。

【環境への負荷関係】

19 廃棄物等について

- (1) 廃棄物等による影響の評価に当たっては、石垣市域における廃棄物処理施設等の状況も考慮すること。その際は、当該施設の供用が一時的なものではなく長期間に及ぶことを考慮すること。
- (2) 八重山地域における一般廃棄物の処理状況を、産業廃棄物の処理状況を用いて示していることから、一般廃棄物の処理状況と整合をはかり、必要に応じて予測、評価をやり直すこと。
- (3) 事業活動に伴って排出される廃油、廃プラスチック類等の廃棄物は産業廃棄物に該当するため、供用時に発生する一般廃棄物及び産業廃棄物の分類をきちんと行い、それに基づき処理計画を作成すること。
- (4) 建設工事に伴うコンクリート塊などの廃棄物は場内道路建設の路盤材等として再利用を図ることであるが、路盤材等に加工する際、廃棄物処理業者に委託するのか、事業者自ら加工するのかを明記すること。
- (5) 埋立処分施設が2施設あると記載されているが、石垣市上辻原のごみ処分場は既に閉鎖されており、また、埋立処分施設の中の石垣市一般廃棄物最終処分場については、一般廃棄物最終処分場（図表7.6.1-2）と同一施設であることから整合を図り、必要に応じて予測、評価をやり直すこと。

【その他】

- 20 総合評価については、予測・評価のやり直しに応じて、再度、作成し直すこと。