

文政 1061号  
平成14年11月11日

八重山リゾート開発株式会社  
代表取締役 小島 弘行 殿

沖縄県知事  
稲嶺 恵一

八重山リゾート開発計画に係る環境影響評価方法書に対する知事意見

平成14年7月26日付けで、みだしの環境影響評価方法書が沖縄県環境影響評価条例第6条第1項の規定に基づき送付されたところであるが、同条例第10条第1項の規定に基づき、当該方法書について環境の保全の見地からの意見を別添のとおり述べる。

## 八重山リゾート開発計画に係る環境影響評価方法書に対する知事意見

当該事業は、石垣市北部の野底地区においてゴルフ場付滞在型リゾート施設として計画されているものであるが、当該事業実施区域は、その後背地はスダジイが生育する植生自然度の高い山地となっており、また地域を特徴づける地形として野底マーペーが存在している。当該地域は「自然環境の保全に関する指針（八重山編）」においては、沿岸域は「自然環境の厳正な保護を図る区域」であるランク と評価されており、陸域の一部は「自然環境の保護・保全を図る区域」であるランク と評価されている。

さらに当該事業実施区域内ではカンムリワシやセマルハコガメなどの貴重動物種、事業実施区域近傍には石垣市指定天然記念物である「吹通川のヒルギ群落」も存在しており、また吹通川河口から西浜川河口へと至る海岸については、植生自然度の高いガジュマル・クロヨナ群落が連なっている。

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、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ること。

### 記

#### [ 全体的事項 ]

- 1 準備書においては、以下の項目について明らかにした上で、予測・評価を行うこと。
  - ア 建設を予定しているクラブハウス、ホテル、コテージ、フェアウェイフロント等の建築物について、景観への影響に関わる植栽や色彩等及び動物への影響に関わる照明の状況も含めた施設計画の内容
  - イ 「雨水排水計画」「防災計画」「管理運営計画」「緑化計画」等について。また、「雨水排水計画」については、浸透池及び沈殿池の構造や、浸透池の浸透能等
  - ウ 廃棄物焼却施設の設置を予定していることから、その構造、処理方式、処理能力等。堆肥化の方法、発生廃棄物量、最終処分場の状況等の詳細
  - エ 「工法・工種」「重機投入計画」「資材搬入計画」「運土計画」「防災計画（赤土等流出防止対策を含む）」「給排水計画」「管理体制」等の工事計画の詳細な内容
  - オ 「工事工程」の詳細。また、「運土計画」については、切土盛土区域図だけでなく、切土盛土量及び運土計画の内容
  - カ 「赤土等流出防止計画」について、集水域等も含めて対策施設の配置。特に処理した濁水の放流先
  - キ フェアウェイフロント施設を設置する際及びアプローチ道路を舗装する際の赤土等流出防止対策
  - ク 合併浄化槽施設について、処理方式や放流先、施設の配置など設置計画の詳細

ケ フェアウェイフロントについての今後の方針と、整備計画の内容および工事時期

- 2 利用客数の変動によって、浄化槽からの排水量や廃棄物発生量が変化することから、日最大利用客数だけではなく、予想される年間利用客数及び月別利用客数についても、その算定根拠とともに示すこと。また、施設利用車両台数についても、同様に示すこと。

[ 大気環境関係 ]

- 3 設置する予定の焼却炉について、ダイオキシン等の有毒物質は法定規制値内の濃度で排出されると思われるが、当該焼却炉の規模、排出ガス量等を考慮して、稼働に伴う環境影響についても環境影響評価項目として選定することを検討すること。その際は、焼却炉を設置せずに廃棄物を処理する方法についても検討した上で、選定するとした場合は、調査・予測の方法について大気汚染物質の拡散の特性を踏まえて適切に選定すること。また、選定しないとした場合は、その理由について明示すること。
- 4 工事関係車両及び施設利用車両の走行による大気汚染について、具体的な資材搬入計画や施設利用車両台数から再度検討すること。またその結果、環境影響評価を実施する必要がないとした場合は、その理由をより具体的に示すこと。
- 5 重機等からの排出ガスについては、使用する重機等からの排出量や使用する燃料等を考慮して予測項目について再度検討するとともに、予測項目として選定しなかった大気汚染物質については、その理由について示すこと。
- 6 予測時期の「裸地の最大出現期」は粉じんに係る予測時期と考えられるが、予測項目によって予測時期が異なるのであれば、予測項目ごとに予測時期を示すこと。
- 7 夏季の気象観測期間について、台風の接近により観測期間を短縮するとしているが、台風の期間を除いて観測を継続すれば実質1ヶ月の観測は行えることから、台風の接近によって観測期間を短縮しないこと。  
なお、気象観測結果の解析に当たっては、平均風速だけではなく、風速超過確率についても求めること。
- 8 自然環境騒音の調査時期を「平均的な騒音環境が得られる」として秋季を設定しているが、本県の地域特性として、一年を代表すると考えられる平均的な日は夏季であるとも考えられることから、調査期間は夏季においても設定すること。
- 9 振動の予測方法については、用いた伝播理論式を具体的に示し、調査項目に卓越地盤振動数も追加したうえで、その調査方法、調査地点についても示すこと。
- 10 騒音・振動については、測定地点だけでなく、準備書段階でのより具体的な重機投入計画や資材搬入計画を考慮して、「工区と集落との位置関係を考慮して決定」とし

ている予測地点についても図示すること。

- 11 大気質、騒音及び振動の評価においては、環境基準等との比較だけでなく、回避・低減に係る評価も行うこと。
- 12 供用後において発生する生ごみ等の堆肥化について、その発生量や堆肥化施設の状況を考慮したうえで、悪臭を環境影響評価項目として選定することを検討すること。

[ 水環境関係 ]

- 13 水質の評価基準が示されていないことから、準備書においてはこれを示した上で評価を行うこと。

14 赤土等による水の濁りについて

(1) 当該事業実施区域は自然度の高い河川及び山地に挟まれた地域であり、事業実施区域の前面は海域に接していること等から、工事計画については赤土等の流出防止について十分配慮した上で定めること。

(2) 調査の手法については重点化を行い、平常時及び降雨時における河川の状況や降雨の状況等が把握できるように、調査項目、調査方法、調査地点、調査時期を再度検討すること。また事業実施区域内の数ヶ所地点において地下浸透率についても調査を行い、その結果によって浸透池または沈殿池を設置をするのかについても検討すること。

(3) 予測については、重点化として、大雨を想定した時の定量的な予測とすること。また、調査手法の重点化に伴う見直しに応じて、予測項目、予測地点についても見直すこと。さらに、緑化や舗装によって事業実施区域から裸地がなくなるまでの間についても、予測時期に加え、裸地が存在する間に流出する赤土等の河川・海域での堆積についても予測・評価を行うこと。

(4) 赤土等の流出について、造成工事の状況によっては集水域が変化することから、そのことを考慮した十分な環境保全措置を検討した上で予測・評価を行うこと。

また、その措置の検討の結果、浸透池以外に沈殿池を設置し、処理した濁水を公共用水域に放流する場合にあっては、赤土等の濁水による影響の評価に当たって、沖縄県赤土等流出防止条例で規定する排出基準値に満足せず、事業者として実行可能な範囲で、濁水濃度を低減化した評価基準を設定すること。

さらに、当該事業予定地が海域に接しており、浸透池での処理の場合、浸透した濁水が海域に湧出するおそれもあることから、当該地域における海域への地下水の湧出について確認し、必要に応じ、予測・評価の際に考慮すること。

15 農薬・肥料による影響について

- (1) 環境影響評価に当たっては、水系に負の影響を及ぼし生態系の攪乱に繋がる農薬の使用を前提とするのではなく、農薬を使用しない管理運営の方法についても検討した上で、必要最小限の使用量を算定すること。
- (2) 事業者が持つ他ゴルフコースの例から必要とされる年間の農薬使用量と肥料使用量を想定しているが、例としたゴルフコースの規模および植生状況（植生面積、植栽の種類等）及び当該ゴルフ場の自然特性からの類似性について、算定根拠とともに示すこと。
- (3) 農薬・肥料とも、既存圃場における年間施薬・施肥量と比較しての影響程度を見るのではなく、当該施設において実際に使用されることを想定している施薬・施肥量及び農薬の毒性によって、環境への程度影響を与えるのかについて予測・評価を行うこと。また、水質調査結果と施薬・施肥量及びその種類並びに剤系によっては、定量的予測の実施について検討すること。
- (4) 水質の調査・予測地点については、調査・予測手法の見直しに応じて再度設定し直すとともに、図示すること。また、その際は、湧水の位置が分かるようすること。

#### 16 水象への影響について

- (1) 調査項目に利水状況だけではなく、次の事項についても追加させたくて調査方法、調査地点を見直すこと。
  - ア 改変に伴う集水域の変化
  - イ 道路の表流水の海域への流出
  - ウ 表流水による浸食や浸食されることによって発生する濁水の影響
  - エ 土地利用状況の変化による地下浸透率及び地下水の変化等を含めた水域の状況
  - オ 降水量等の気象の状況
  - カ 地形・地質等の状況
- (2) 予測項目については対象事業の実施により変化する流況・水位等の水象とし、それに応じて調査手法の見直しと整合を図り、予測方法、予測地点、予測時期、予測目標と評価基準についても見直すこと。

#### [ 土壌環境関係 ]

- 17 「ゴルフ場の存在」による「地形・地質」への影響を環境影響評価項目として選定していないが、吹通川河口域には、事業実施区域外ではあるが、重要な地形である「沈水カルスト地形」が存在することから、事業の実施に伴う水象の変化等によって、間接的にその存在状況に影響が出ないよう、環境保全措置等の事業計画において配慮すること。

#### [ 自然環境関係 ]

18 動植物及び生態系の陸域における調査範囲については、後背地の自然度を考慮し、また貴重種であるカンムリワシの行動圏等も考慮して、より広く設定すること。

19 動植物の予測の時期については、「改変が最大となる時期」だけでなく、供用後においての環境影響を的確に把握できる時期についても追加すること。

#### 20 植物への影響について

(1) 植物への影響については、工事中の「造成等の施工による一時的な影響」と供用後の「施設の管理及び利用」による影響についても、予測・評価を行うこと。

(2) 植物の調査地域について、事業の実施に伴う水象の変化により、吹通川河口域に存在するマングロープをはじめとする植物相に影響を及ぼすおそれもあることから、吹通川河口域を含め動物の調査範囲とも整合を図り再度設定すること。また、予測項目には、西浜川・吹通川の水象の変化による植物相への影響についても含めること。

(3) 近隣の海岸線を取り巻く森林地帯は防風潮林として重要な役割を果たしているため、事業実施が、その機能へ及ぼす影響の程度についても予測・評価を行うこと。

(4) 陸域の植物のみを環境影響評価項目としているが、地域特性の把握において、当該事業実施区域の前面海域において藻場が確認されていることから、海域の植物についても環境影響評価項目として選定すること。

#### 21 動物（陸域・河川域）への影響について

(1) 事業の実施に伴って吹通川・西浜川の水象が変化するおそれがあり、また、西浜川においては、散水用の水を取水することにより河川流量が減少するおそれもある。

こうした水象の変化に伴う河川環境の変化による、ヤエヤマサワガニやタメトモハゼ等の貴重動物種、カンムリワシの餌となっているカエルやサワガニ及び指標生物としての水生生物への影響についても、予測項目の間接的影響に含めること。また、その際は、これまでの赤土等の流出による水生生物相の変化や農薬・肥料などによる水質についても考慮すること。

(2) 予測方法に用いる類似事例については、その事業の規模、場所、自然環境の状況及び予測・評価の内容について具体的に示すこと。

#### 22 動物（海域）について

(1) ウミガメがリーフ沖を遊泳している姿が確認されていることから、調査・予測項目にウミガメを追加し、当該事業実施区域近傍の海浜におけるウミガメの上陸、産卵の状況について調査・予測・評価を行うこと。

- (2) 海域動物の生息の特性を踏まえ、赤土等の濁水による濁りの影響等、事業による間接的な影響があると推定される区域、及び潮流の変化や濁りの拡散などの変化が予測される区域を含めて、事業による影響が想定される範囲より広めの海域を対象として、再度、調査・予測地域を設定すること。その際は、事業実施区域前面の野底浜も含めること。

## 23 生態系への影響について

- (1) 計画地域の生態系については、人為的な影響を受けた現況においても貴重種が生息しているという点を考慮に入れたうえで、調査・予測・評価を行うこと。
- (2) 事業の実施に伴う水質への影響の程度を考慮して、陸域生態系だけではなく、藻場、干潟を含む海域生態系についても環境影響評価項目として選定することを検討すること。

検討の結果、海域生態系についても選定するとした場合、海域生態系への影響が予測・評価できるよう、海域の動植物の調査項目について見直すこと。また、選定しないとした場合、その理由について明示すること。
- (3) 生態系に係る調査項目が示されておらず、調査方法についてもカンムリワシの調査方法のみが示されて生態系としての調査方法が示されていないことから、沖縄県環境影響評価技術指針（以下「技術指針」という。）に基づき、調査項目・調査方法を選定し直すこと。その際は、調査地域について、動植物の調査地域と整合を図ること。
- (4) 予測項目が、カンムリワシへの影響及び植生分断等に伴う動物への影響となっており、また、その内容が、生態系のこういったバランスなのかが不明であることから、技術指針に基づき、予測項目を選定し直すこと。また、予測方法に用いる類似事例については、その事業の規模、場所、自然環境、予測・評価の内容等について具体的に示すこと。
- (5) カンムリワシは一地域に固執する傾向が見られ、獲物が近づくのをひたすら待ち続ける採餌方法をとるために、事業実施による土地改変による採餌への影響が懸念される。したがって、個体ごとの繁殖及び採餌活動等について調査したうえで、予測・評価を行うこと。

### [ 人と自然との触れ合い関係 ]

- 24 調査項目として、人と自然との触れ合い活動の場が持っている郷土性や親近性、及び自然的・人為的影響による時間的変化を含む景観資源を追加し、事業実施に伴って場が持つ固有価値を損なうことのないように配慮すること。

## 25 景観への影響について

- (1) 景観の視点場を設定する際には、地域の主要な眺望点である野底マーペー及び野底崎を含めて設定するとともに、野底崎への移動景観、エコトーン化した水辺の景観についても予測・評価できるように視点場を設定すること。
- (2) 県道79号線に設置する予定の横断ブリッジの存在による景観への影響についても、その構造や色彩等を示した上で、予測・評価を行うこと。
- (3) 野底遺跡の周辺域において、景観修復がなされる場合にあっては、予測・評価の際にその点も考慮すること。

## 26 人と自然との触れ合い活動の場への影響について

- (1) 関連する事業の行為として「ゴルフ場の存在」も追加し、自然体験ツアーやカヌーの遊び場として利用されている吹通川、西浜川へのゴルフ場の存在による影響や事業実施区域前面の海浜の利用への影響についても考慮すること。
- (2) 人と自然との触れ合い活動の場のアクセス特性の変化については、準備書段階におけるより具体的な資材搬入計画等を考慮して、再度検討すること。
- (3) 野底マーペーへのアクセス特性の変化については、アクセス道の変化による利用環境の変化及びそれに伴う利用者の認識の変化についても含めて予測・評価を行うこと。  
その際は、付け替え道路のルート、形式及び工事計画の内容についても併せて示すこと。  
また、環境保全措置については、準備書において具体的に示すこと。
- (4) 歴史的・文化的環境には、御嶽や拝所等の風土・伝統的行事及び祭礼等の場等も含んでおり、地域特性の把握において拝所の存在が確認されていることから、工事中及び施設の存在時における「歴史的・文化的環境」への影響を環境影響評価項目として選定すること。また、予測・評価に当たっては特にマラリアに係る歴史性を考慮すること。
- (5) 歴史的・文化的環境のうち、埋蔵文化財の保存方法等については、文化財保護法に則り、関係当局との協議を十分に行うこと。また、石垣市が決定する保存方法の方針により一般公開がなされる場合にあっては、予測・評価に当たって、当該文化財へのアクセス特性も考慮すること。

### [ 環境への負荷関係 ]

## 27 廃棄物等への影響について

- (1) 廃棄物の予測・評価に当たっては、事業実施区域内への焼却炉の設置を前提にするだけでなく、焼却炉を設置しない場合の処理方法についても検討すること。

- (2) 伐採樹木類を法面や裸地の赤土等の流出防止材として利活用するとのことだが、防止材として過剰あるいは不要となったときの処理方法についても検討し、予測・評価を行うこと。
- (3) 施設共用後に排出される廃棄物の予測量はフェアウェイフロントからの排出量を含めたものとする。
- (4) 予測の手法として、発生する廃棄物の量のみでなく、リサイクル率も含めて予測評価すること。また、排出される廃棄物については、適正に処理できるよう準備書において示すこと。

[ その他 ]

- 28 環境保全措置の検討に当たっては複数案の比較検討を行う必要がある。また、代替措置を実施する場合は、回避・低減措置が困難であることを示すこと。
- 29 事業実施区域内に設置する屋外照明については、野底浜において行われている星空観賞や、事業実施区域外への光害の影響についても考慮した上で、設置する位置や使用する照明の種類及び照度等の施設設計を準備書において具体的に示すこと。