

第4章 準備書作成までの概要

4.1 計画段階環境配慮書に対する意見の概要及び事業者の見解

4.1.1 計画段階環境配慮書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

計画段階環境配慮書の縦覧にあたり住民等意見の概要及び事業者の見解を、表4.1.1-1に示す。

表4.1.1-1(1) 計画段階環境配慮書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
1. 事業計画関連	
<p>石垣リゾート&コミュニティ計画の計画段階環境配慮書説明会において、配慮書にある排水計画を当日になって変更する事を表明した。</p> <p>排水計画は、環境アセスメントの核心部で設計上の基本問題となります。排水計画とそれに関係する変更はアンパル、名蔵湾と前勢岳の自然に対して大きな影響を与える問題となる。</p> <p>どのような変更を行い、申請されているのか詳細を図面添付の上、ご説明ください。</p>	<p>知事意見、市町村意見、住民意見等を踏まえ、配慮書からの計画、レイアウト等を見直し、造成計画を検討しているところです。</p> <p>図面に関しては、方法書を作成した段階で計画（案）を提示、説明する予定となっています。</p> <p>変更点については下記に示す形で検討しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウガドゥカーラの沢について コースレイアウトを変更し、調整池で活用する計画を見直します。また、沢で確認されたサガリバナ群落の保存も視野に入れ、可能な限り自然を保全する計画とします。 ・前勢岳からの水系、アンパルへの水量について 水系、水量を可能な限り確保し、名蔵アンパルへの環境影響にも配慮します。また、農薬の使用は最小限に抑え、水質への影響を低減することを含め対策を検討します。 ・メインアプローチの変更について メインアプローチ部分は、調査段階においてカンムリワシの生息域の可能性があるとの報告がありましたので、県道208号線側にメインアプローチを変更しました。 ・ハラツン岡遺跡について 石垣市教育委員会の試掘調査も終了し、遺跡を現状保存するコースレイアウトに変更しました。
<p>埋土種子対策についての記述がない。</p>	<p>工事計画の概要に記載したとおり、切土量と盛土量は対象事業実施想定区域内で調整し、区域外への捨土(及び外部からの土の搬入)は行わない計画です。</p> <p>そのため、対象事業実施想定区域と外部との埋土種子の侵入・逸出もないことから、埋土種子対策の検討は必要ないと判断しています。</p>

表 4.1.1-1(2) 計画段階環境配慮書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
2. 環境影響評価全般	
アンパルや名蔵湾に及ぼす影響についての具体的記載がない。	アンパルや名蔵湾に及ぼす影響については、「2.6.4 対象事業実施想定区域における施設配置、構造における環境配慮について」、「第5章調査、予測及び評価の結果」及び「第6章総合評価」に記載しています。
定性的だけでなく定量的なデータを加えての説明を求める。	配慮書は基本的に既存資料に基づき作成するため、定性的な内容となる事項があります。また、定量的なデータが得られた事項については数値を記載しました。 なお、準備書以降において、現地調査結果を踏まえた定量的な予測及び評価等を行います。
細部に行き届いた配慮書であり、好ましい計画である。	方法書以降においても、細部に行き届いた図書となるよう努めます。
3. 大気環境関連	
開発にともなう風の流れ、乾燥などの環境変化が、前勢岳の森林や田んぼや畑に与える影響についての記載がない。	方法書以降において、事業特性及び地域特性を踏まえ、環境影響要因及び環境要素を選定します。
4. 水環境、土壌に係る環境関連	
ゴルフ場最下部に採草地を所有しているが、雨水時に採草地にゴルフ場の殺菌剤、除草剤、殺虫剤、成長抑制剤を含む水が採草地に流れ込む恐れがあり、土壌汚染、その草を食べた牛への影響が心配である。排水案 A、B ともにそのことについて考慮されておらず、問題が起きた場合、どのような対応ができるのか。	排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。 雨水排水計画では150 mm/h(10年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置する予定です。仮に貯留容量を超過する降雨があった場合には調整池を越流し、既存又は新設の排水路をとおり排水します。よって、ゴルフ場に降った雨が採草地に流れ込む恐れはないものと考えます。
排水案 B 案の場合、採草地に水が集中することが予想され、農薬などで汚染されることが考えられる。 排水案 B 案にする場合、採草地の周囲にきちんとした排水設備を整備し、ゴルフ場からの雨水の影響が一切ないように配慮した工事を行ってほしい。 工事着工前に相方立ち会いのもと、土壌農薬検査を実施し、ゴルフ場完成後も定期的な検査をし、土壌汚染の有無を明確に示してほしい。 配慮のないまま事業が行われ、土壌汚染が確認された場合、土壌の完全な入れ替えを求める。	排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。 雨水排水計画では150 mm/h(10年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置する予定です。仮に貯留容量を超過する降雨があった場合には調整池を越流し、既存又は新設の排水路をとおり排水します。よって、ゴルフ場に降った雨が採草地に流れ込む恐れはないものと考えます。

表 4.1.1-1(3) 計画段階環境配慮書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
石垣市の「ゴルフ場建設に関する事前指導要綱」に関する記述がなく、本計画に反映されていない。農薬使用を前提としているため「農薬不使用」を原則としている「事前指導要領」を無視している結果となっている。	農薬使用については、「石垣市開発事業事前指導要綱」に基づき、石垣市と協議のうえ決定します。 協議結果等を準備書以降に記載します。
B案が実行されると、ゴルフ場で使用された残留農薬が全て名蔵海岸に放出されてしまう。その排水によって名蔵湾に生息するサンゴ、人々が利用しているモズク、貝、魚や、「石垣の塩」を生産している事業者も影響を受ける。	排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。 雨水排水計画では150mm/h(10年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置する予定です。そのため、名蔵湾への排水の流出は基本的にはないものと考えます。なお、仮に貯留容量を超過するような大雨が予想される場合には農薬は散布しません。 以上の対策等により、名蔵湾への農薬の流出による影響は軽微であると考えます。
「既存の自然地形および植生を保存すること」、「芝生の管理等のため農薬使用は原則認めない」ということが実現不可能ということであるならばゴルフ場から撤退することが賢明な判断ではないか。	既存の地形を可能な限り生かした計画とします。 農薬の使用については、「石垣市開発事業事前指導要綱」に基づき、石垣市と協議のうえ決定します。
プールで使用する水の水源、必要水量についての記載がない。	プール水は基本的に上水道を使用する予定です。なお、必要水量については準備書以降に記載します。
芝生、樹林等の維持管理用水の水源、必要水量についての記載がない。	維持管理用水は調整池の水や施設排水処理水の中水利用を検討します。 水源、必要量については、準備書以降に記載します。
島内外から持ち込まれる骨材、土砂等とその影響について記載がない。	島内外から持ち込まれる骨材については、環境影響要因及び影響を受けるおそれがある環境要素は想定していません。 土砂については工事計画の概要に記載したとおり、切土量と盛土量は対象事業実施想定区域内で調整し、区域外への捨土(及び外部からの土の搬入)は行わない計画であることから、環境影響要因及び影響を受けるおそれがある環境要素は想定していません。
使用農薬の種類、使用総量が記載されていない。	ゴルフ場での農薬使用については、「石垣市開発事業事前指導要綱」に基づき、石垣市と協議のうえ決定します。 使用する農薬の種類及び量、石垣市との協議結果等を準備書以降に記載します。
使用化学肥料の種類、使用総量が記載されていない。	使用する肥料の種類及び量については、準備書以降に記載します。
石垣島の水道水源の施設や浄水場など、給水施設、市民生活に大きな負担を強いる。	給水計画は石垣市と協議のうえ決定します。また、調整池の水や施設排水処理水の中水利用を検討する等、水の有効利用に努めます。

表 4.1.1-1(4) 計画段階環境配慮書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>計画施設の水道水使用量は、表 2.6.4-5 および表 3.2.1-15 から算定すると、石垣市上水道配水量の 2.7%を占めている(1人あたり 1500L で計算)</p>	<p>給水計画は石垣市と協議のうえ決定します。また、調整池の水や施設排水処理水の中水利用を検討する等、水の有効利用に努めます。</p>
<p>施設汚水量算定結果は 3,803 トン/日であることから、計画事業の展開には膨大な量の水道水が必要とされ渇水期における給水制限などで市民生活への影響が多大であると考えられる。島内のリゾートホテルでは近隣集落の簡易水道から水を購入しているところもある。</p>	<p>給水計画は石垣市と協議のうえ決定します。また、調整池の水や施設排水処理水の中水利用を検討する等、水の有効利用に努めます。</p>
<p>「水環境」が「重大な環境影響のおそれがある配慮事項」から欠落しており、アセス計画段階環境配慮書から対象事業実施想定区域排水口にあたるアンパル湿地や名蔵湾への負荷が示されていない。</p>	<p>水環境（水象）について、計画段階環境配慮事項として予測及び評価を行い、方法書に記載しました。</p>
<p>赤土流出対策について、濁水貯留処理施設、沈砂池、凝集剤などの記載が見られない。</p>	<p>赤土流出対策については、「2.5 配慮書対象事業に係る工事計画の概要」に記載しています。 赤土流出対策として、沈砂池の設置、濁水貯留処理施設(凝集剤の使用含む)の設置等を予定しています。</p>
<p>工事中の赤土の濁りについて、沈砂池を設置し、沖縄県赤土等流出防止条例にのっとり、排出するものとしているが、雨水・表流水流出抑制施設である濁水貯留処理施設と沈砂池の規模や沈殿凝集剤などについての記載が見られず、沈砂池からの排水量が示されていない。</p>	<p>排出抑制施設である濁水処理施設、沈砂池、沈殿凝集剤の規模等の記載については方法書以降に記載します。 また、赤土等の流出による周辺環境への影響を可能な限り低減するため、沖縄県赤土等流出防止条例の排水基準 SS200 mg/L よりも厳しい 25 mg/L を自主排水基準として設定します。</p>
<p>工事期間中の SS 負荷量（排水量×濃度）も示されていない。</p>	<p>工事期間中の SS 負荷量は準備書以降に記載します。</p>
<p>排水量、SS 負荷量が示されていないにもかかわらず、自然環境（アンパル湿地、名蔵湾）への影響は軽微としている。それらは、排水計画 B 案から推定しても矛盾がある。</p>	<p>工事中は赤土流出対策として、沈砂池の設置、濁水貯留処理施設の設置等を予定しています。また、赤土等の流出による周辺環境への影響を可能な限り低減するため、沖縄県赤土等流出防止条例の排水基準 SS200 mg/L よりも厳しい 25 mg/L を自主排水基準として設定します。 これらの対策により赤土等の名蔵アンパルや名蔵湾へ影響は軽微であると考えます。 なお、方法書以降において、「赤土等により水の濁り」を環境影響評価項目として選定し、調査、予測及び評価を行う予定です。</p>

表 4.1.1-1(5) 計画段階環境配慮書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>計画段階配慮事項の選定結果において、水環境への影響は軽微であり、重大な環境影響のおそれはないとしているが、沖縄県赤土流出防止条例の200 mg/L以下で排出しても、B案の雨水流出の算定結果から、対象事業実施区域排水口にあたるアンパル湿地や名蔵湾に多大な影響を与えることが考えられる。</p>	<p>赤土等の流出による周辺環境への影響を可能な限り低減するため、沖縄県赤土等流出防止条例の排水基準SS200 mg/Lよりも厳しい25 mg/Lを自主排水基準として設定します。</p> <p>なお、準備書以降において、「赤土等により水の濁り」の調査、予測及び評価を行う予定です。</p>
<p>赤土の負荷については特に梅雨期、台風シーズン、前線による秋・冬期の降雨、また、比重の小さい雨水は比重が大きい海水の上に乗って沿岸域に拡散していくことも考慮する必要がある。</p>	<p>事業による環境影響の予測及び評価は準備書にて行います。また、予測及び評価は科学的知見等に基づき行います。</p>
<p>ゴルフ場管理計画の概要に殺菌剤、殺虫剤、除草剤、成長抑制剤の散布が示されているが、薬剤の詳しい名称が見られない。</p>	<p>農薬使用については、「石垣市開発事業事前指導要綱」に基づき、石垣市と協議のうえ決定します。</p> <p>使用する農薬の種類及び量、石垣市との協議結果等を準備書以降に記載します。</p>
<p>排水計画の比較において、近接する国指定鳥獣保護区特別保護区（名蔵アンパル）への影響を次のように示している。</p> <p>A案：国指定鳥獣保護区特別保護区へ流入するため、流入水量が確保できるが、排水農薬等の影響を与える可能性がある。</p> <p>B案：国指定鳥獣保護区特別保護区へ流入しないため、排水、農薬等の影響はほぼないが、排水路の設置方法によっては、流入水量に影響を与える可能性がある。</p> <p>しかし、選定結果では、水環境への影響が軽微であるとしており、その根拠が配慮書中に見当たらない。</p>	<p>排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。</p> <p>雨水排水計画では150 mm/h(10年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置する予定です。仮に貯留容量を超過する降雨があった場合には調整池を越流し、既存又は新設の排水路をとおり排水しますが、頻度は少ないものと考えます。</p> <p>また、大雨が予想される場合には農薬は散布しません。</p> <p>以上の対策等により、名蔵アンパルへの排水や農薬による影響は軽微であると考えます。</p>
<p>排水量は、3,803 トン/日であり、排出量が膨大である。そのため基準値以下で排水しても、負荷量(排水量×濃度)は無視できないほど大きくなり、自然環境への影響は多大である。</p>	<p>施設排水については、浄化槽により水質汚濁防止法や浄化槽法の基準値以下の水質として排水することから、環境への影響は低減できると考えます。</p> <p>なお、準備書以降において、「水の汚れ」を環境影響評価項目として選定し、調査、予測及び評価を行う予定です。</p>
<p>リン酸イオンやアンモニウムイオン、CODなどは水質汚濁指標成分として用いられる。</p>	<p>具体的な調査項目については、事業特性及び地域特性を踏まえて選定します。</p>

表 4.1.1-1(6) 計画段階環境配慮書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
5. 動物・植物・生態系関連	
<p>事業実施区域周辺の前勢岳は国の特別天然記念物であるカンムリワシの重要な生息地であり、その付近では毎年巣立ち後の幼鳥が確認されているため、計画地内に営巣地があることは濃厚である。</p> <p>カンムリワシの保全には、営巣木を残せばいいという話ではなくその付近の森、水場、草地、水田等の多様な環境が必要である。石垣島ではカンムリワシが生息できる環境は少なく、前勢岳周辺のカンムリワシが追い出されると他の区域での行き場がなくなってしまう。</p>	<p>配慮書公表後、カンムリワシの事前調査を行い、対象事業実施想定区域の南西側の取付け道路の周辺においてカンムリワシを確認しました。カンムリワシへの影響を低減するために、取付け道路を対象事業実施区域から除外しました。</p> <p>事業実施によるカンムリワシへの影響については、準備書以降の予測及び評価に記載します。</p>
<p>開発区域には、多数の鳥類が生息、繁殖している。これまでに確認している石垣島の留鳥の9割の種が繁殖生息している。</p> <p>また、多種多数の鳥類が越冬に休憩地として利用しています。鳥類の種類だけ見ても非常に貴重な森林であり、これらの種類を育むだけの生態系が維持されている。</p> <p>破壊される前に再度の検討をお願い致します。</p>	<p>配慮書公表後、動植物種の事前調査を行なった結果、ウガドゥカーラの沢周辺で貴重な動植物を確認しました。配慮書ではウガドゥカーラの沢を貯水池とする計画でしたが、それを見直し、可能な限り沢を改変しない計画としました。</p> <p>また、鳥類等の現地調査結果を踏まえ、事業実施による影響予測及び評価を行い、準備書以降に記載します。</p>
<p>前勢岳にはカンムリワシが営巣している。営巣に適した森があり、アンパル、浦田原の水田、小河川、草地があるなど餌場として適している場所である。</p> <p>カンムリワシの保護対策はまだ確立されておらず、前勢岳のカンムリワシの保護も極めて困難である。御社に自信をもって提案できる対策があるか。</p>	<p>準備書以降において、カンムリワシへの影響予測及び評価を行います。カンムリワシへの影響が大きいと予測された場合には、専門家等の意見を踏まえて、環境保全措置を検討します。</p>
<p>島内外から持ち込まれる芝生、樹木等とその影響について記載がない。</p>	<p>芝生、樹木等の緑化計画については、準備書以降に記載します。</p> <p>緑化計画は「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」(外来生物法)の遵守や在来種を優先的に使用すること等を念頭に検討します。</p>
6. 景観・人と自然との触れ合い活動の場関連	
<p>11階建て約40mのホテルが計画されており、著しく景観を損ねる。</p>	<p>ホテルの規模等については、石垣市との協議及び石垣市景観形成審議会の結果を踏まえて決定します。</p> <p>また、準備書以降において、事業実施による景観への影響予測及び評価を行います。</p>

表 4.1.1-1(7) 計画段階環境配慮書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
7. その他環境への負荷に関する事項	
不発弾探査に関する記載がない。	工事実施の際は不発弾探査の必要性について検討し、必要と判断された場合には、適切に実施します。
光害対策について記載がない。天文台、蝶、虫類、樹木等への影響がある。	ゴルフ場及び宿泊施設の照明計画については、光害対策ガイドライン(環境省)等を参考とします。また、夜間照明についてはゴルフ場等の管理運営上の最低限の使用とし、宿泊施設等では人感センサーを使用する等、専門家等の意見も踏まえ、環境への影響を可能な限り低減するよう検討します。

4.1.2 計画段階環境配慮書に対する知事意見及び事業者の見解

計画段階環境配慮書に対する知事意見及び事業者の見解を表 4.1.2-1 に示す。

表 4.1.2-1(1) 計画段階環境配慮書に対する知事意見及び事業者の見解

知事意見	事業者の見解
総論	
1. 対象事業実施区域の設定	
<p>対象事業実施区域の設定に当たっては、計画段階配慮事項に係る環境影響の重大性の程度を整理し、コースレイアウト、池、道路及び計画施設（以下「計画施設等」という。）の配置等の検討に際して環境影響の重大性の程度の変化を含めて、検討経緯を明確にすること。</p> <p>特に本配慮書において、計画施設等の配置次第では、重大な環境影響が懸念されることから、下記を改変場所から除外すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・群落の植生自然度が高く重要な自然環境がまとまって存在するなど、その改変により生態系への重大な影響が避けられない区域 ・主要な眺望点からの景観への重大な影響が避けられない区域 ・ウガドゥカーラの沢など名蔵アンパルの水系であり、名蔵アンパルへの重大な影響が避けられない沢、小河川 	<p>対象事業実施区域の設定に当たり、計画段階配慮事項に係る環境影響の重大性の程度を整理し、計画施設等の配置の検討を行なう際に環境影響の重大性の程度の変化を含め、検討経緯を明確にします。</p> <p>改変場所の除外については、以下のように対応します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改変することにより生態系への重大な影響を及ぼす可能性のある場所については可能な限り改変場所から除外することを検討します。 ・主要な眺望点からの景観への重大な影響が避けられない区域については、準備書以降の調査、予測及び評価結果により把握し、改変場所からの除外を検討します。 ・ウガドゥカーラの沢は調整池にする計画でしたが、それを見直し、可能な限り沢を改変しない計画とします。他の沢、小河川については、準備書以降の調査、予測及び評価結果を踏まえて、改変場所の除外を検討します。
2. 環境保全措置の検討	
<p>環境保全措置の検討に当たっては、環境影響の回避・低減を優先的に検討し、代償措置を優先的に検討することがないようにすること。</p>	<p>環境保全措置の検討に当たっては、環境影響の回避・低減を優先的に検討し、代償措置を優先的に検討することがないように留意します。</p>

表 4.1.2-1(2) 計画段階環境配慮書に対する知事意見及び事業者の見解

知事意見	事業者の見解
3. 環境保全上重要な地域に対する環境配慮の検討	
<p>計画段階環境配慮書の手続は、既に事業の枠組みが決定された後では事業者が環境保全措置の実施や複数案の検討等について柔軟な措置をとることが困難な場合があるため、このような課題に対して、事業の実施段階の環境影響評価の限界を補い、事業の早期段階における環境配慮を可能とする重要な手続である。本配慮書では、事業実施想定区域内に係る各種計画等に対する具体的な環境配慮に係る取組の記載が無く、予測及び影響が軽微であるとした評価の根拠等が不明な点が見受けられる。さらには、既存文献により把握した事業実施想定区域内の環境保全上重要な地域について、どのように環境配慮を行ったのか等の記載及び検討経緯が無く、計画段階環境配慮書の手続で求められる環境配慮が十分に行われていないと言わざるを得ない。このため、計画段階環境配慮書の手続の重要性を十分に認識し、計画段階配慮事項を再検討した上で、改めて整合性のある予測及び評価を行い、環境保全上重要な地域に配慮した計画施設等の配置等の検討を行うこと。</p>	<p>計画段階配慮事項を再検討し、改めて予測及び評価を行い、環境保全上重要な地域に配慮した計画施設等の配置等の検討を行ない、検討経緯及び検討結果について方法書以降に記載します。</p>
各論	
1. 陸域植物及び生態系に対する影響	
<p>(1) 事業実施想定区域には、第6回・第7回自然環境保全基礎調査植生調査において植生自然度が高いとされた植生が存在しており、本計画のまま実施された場合、植物及び生態系への影響が懸念される。このため、計画施設等の配置等の検討に当たっては、現地調査により現存植生図を作成し、自然度の高い植生が存在する区域を明らかにした上で、既存道路や無立木地等を活用することにより、これらの重要な自然環境の改変を回避又は極力低減する計画とすること。</p>	<p>計画施設等の配置等の検討に当たっては、既存資料及び現地調査により現存植生図を作成し、自然度の高い植生が存在する区域を明らかにした上で、自然度の高い沢の周辺の森林地帯の改変を可能な限り避けるコースレイアウトとすることにより、自然度の高い植生の改変を回避又は低減する計画とします。 また、既存道路や無立木地等の活用について検討します。</p>

表 4.1.2-1(3) 計画段階環境配慮書に対する知事意見及び事業者の見解

知事意見	事業者の見解
<p>(2) 事業実施想定区域及びその周囲には、まとまった森林地域が存在していることから、本計画のまま実施された場合、伐採された林縁に開発区域から風が吹き込むことで、既存の森林及び森林を基盤とした生態系そのものが衰退していくことが懸念される。このため、計画施設等の設置等の検討に当たっては、森林伐採等により新たな林縁が発生する区域を可能な限り最小化し、森林内部への風の吹き込み及び乾燥化による森林への影響を調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、影響を回避又は極力低減する計画とすること。</p>	<p>森林伐採等により新たな林縁が発生する区域については、可能な限り低減することを検討します。</p>
<p>2. 陸域動物に対する影響</p>	
<p>事業実施想定区域には、環境省による国立公園等民間活用特定自然環境保全活動事業で作成されたカムリワシの重要生息基礎マップにおいて最高ランクのIA+の地区が存在し、また、ケナガエサカキースダジイ群集及びボチョウジーイジュ群落等は営巣場、餌場及び隠れ場の可能性があることとされていることから、本計画のまま実施された場合、カムリワシの生息環境への影響及びバードストライク、ロードキル等の発生が懸念される。このため、計画施設等の設置等の検討に当たっては、専門家等からの助言を踏まえ、カムリワシ等鳥類に対する影響を調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、影響を回避又は極力低減する計画とすること。</p>	<p>計画施設等の配置等の検討に当たっては、専門家等からの助言を踏まえ、カムリワシ等の鳥類に対する影響を調査、予測及び評価し、その結果を踏まえて影響を回避又は低減することを検討します。</p>
<p>3. 水環境に対する影響</p>	
<p>事業実施想定区域及びその周囲には、名蔵アンパルの水系の一つであるウガドゥカーラの沢が存在していることから、本計画のまま実施された場合、工事中の赤土や濁水の流出に伴う水環境への影響が懸念される。このため、計画施設等の配置等の検討に当たっては、事業実施想定区域内の全ての沢等の位置を明らかにした上で、沢筋等から距離の確保に努めるとともに、工事実施時の土工量を抑制し、かつ沈砂池の設置等により赤土や濁水の流出等を最小限に抑え、水環境への影響を調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、影響を回避又は極力低減する計画とすること。</p>	<p>計画施設等の配置等の検討に当たっては、対象事業実施区域内の沢の位置を可能な限り明らかにし、沢筋等からの距離の確保に努めます。また、赤土等の流出を可能な限り低減するよう、工事実施時の土工量の抑制、沈砂池の設置等について検討します。計画施設等の配置等の検討及び工事計画に基づき水環境への影響を調査、予測及び評価し、その結果を踏まえて影響を回避又は低減することを検討します。</p>

表 4.1.2-1(4) 計画段階環境配慮書に対する知事意見及び事業者の見解

知事意見	事業者の見解
4. 名蔵アンパルへの影響	
<p>事業実施想定区域の北側には「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」による登録湿地として名蔵アンパルが存在している。名蔵アンパルには、名蔵川からの河川水の流入のほか、事業実施想定区域内からの表流水や一部地下水も流入していると考えられることから、本計画のまま実施された場合、表流水及び地下水からの流入水量の減少等による名蔵アンパルの陸地化が懸念される。このため、本計画の更なる検討に当たっては、専門家等の意見も踏まえ、名蔵アンパルへの影響について調査、予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、影響を回避又は極力低減する計画とすること。</p>	<p>ウガドゥカーラの沢は調整池にする計画でしたが、それを見直し、可能な限り沢を改変しない計画とします。これにより、対象事業実施区域からの表流水や地下水からの流入量の減少による名蔵アンパルへの影響は低減するものと考えます。</p> <p>名蔵アンパルへの影響については、専門家等の意見も踏まえ調査、予測及び評価し、必要に応じて影響の回避又は低減を検討します。</p>
5. 景観に対する影響	
<p>事業実施想定区域及びその周囲には、主要な眺望点である前勢岳展望台、バナナ公園エメラルドの海を見る展望台が位置しており、本計画のまま実施された場合、眺望景観への影響が懸念される。このため、計画施設等の配置等の検討に当たっては、フォトモンタージュを作成し、垂直見込角、主要な眺望方向や水平視野も考慮した客観的な予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、眺望景観への影響を回避又は極力低減する計画とすること。また、事業計画の具体化、予測及び評価に当たっては、専門家等からの助言に加え、地域住民やその他の利用者等、関係地域の意見を踏まえること。</p>	<p>計画施設等の配置等の検討に当たっては、フォトモンタージュを作成し、垂直見込角、主要な眺望方向や水平視野も考慮した予測及び評価を行い、その結果を踏まえ、眺望景観への影響を回避又は低減することを検討します。また、事業計画の具体化、予測及び評価に当たっては、地域住民やその他の利用者等、関係地域の意見を踏まえることとします。</p>
6. 地形・地質に対する影響	
<p>事業実施想定区域及びその周囲は、名蔵礫層、琉球石灰岩の透水層が分布しており、これらの不整合面は土地の成り立ちを把握するため学術的に重要であるが、本計画のまま実施された場合、改変による影響が懸念される。このため、計画施設等の配置等の検討に当たっては、地質の不整合面を把握した上で、切土を極力抑える等改変による地質の不整合面への影響を回避又は極力低減する計画とすること。</p>	<p>計画施設等の配置等の検討に当たっては、地質の不整合面を把握するよう努め、切土を極力抑える等改変による地質の不整合面への影響を回避又は低減することを検討します。</p>

表 4.1.2-1(5) 計画段階環境配慮書に対する知事意見及び事業者の見解

知事意見	事業者の見解
7. 海域生物及び海域生態系に対する影響	
<p>「石垣島名蔵湾の沈水カルスト域における独特かつ未知のサンゴ礁地生態系」の論文によれば名蔵湾は地形の起伏が大きく、生物の棲息場として多様な環境が用意されていること、波浪が弱い環境であることが、独特のサンゴ群集を成立させていると推察されており、また、国内最大級のコモシコロサンゴ大型群体が発見される等、重要な海域生態系を有している可能性が考えられる。</p> <p>しかしながら、本配慮書の排水計画 B 案は、施設排水等を海域に排水する計画となっているが、排水や排水路設置工事による海域生物及び海域生態系に対する影響が予測及び評価がされていない。このため、本計画の更なる検討に当たっては、専門家等の意見も踏まえ、名蔵湾に係る海域生物及び海域生態系の既存文献及び報告書等を調査し、本計画による影響を予測及び評価を行い、海域生物及び海域生態系に対する影響を回避又は極力低減する計画とすること。</p>	<p>排水計画 B 案では対象事業実施区域からの排水は海域に排水する計画でしたが、これを見直し、排水が 1 か所に集中しない計画としました。</p> <p>これにより、海域生物及び海域生態系への影響は低減されるものと考えます。</p>
8. 自然環境の保全に関する指針に係る指定地区	
<p>県が策定した「自然環境の保全に関する指針」は、自然環境の保全を図るため、それぞれの島ごとの多様な生態系が健全に維持されるよう、本県の自然環境の現状を明らかにするとともに、地域環境の特性に応じた自然環境の保全のあり方を示し、適切な土地利用への誘導及び調整を図るためのものである。よって、指針で定める評価ランクが高い地域での開発等は抑制されるべきである。</p> <p>しかしながら、事業実施想定区域は、当該指針において自然環境の保護・保全を図る区域（評価ランクⅡ）が大部分を占めているが、事業実施想定区域の位置の検討の際、指針に係る指定地区に対し、どのような環境配慮を検討し位置を決定したのか記載が無い。このため、当該指針の重要性を十分に認識し、事業実施想定区域の位置を環境配慮の面から再検討するとともに、その検討の経緯及び内容を方法書以降の図書に適切に記載すること。</p>	<p>配慮書に記載したとおり、本事業は、石垣島内で唯一のロングホールのゴルフ場として島内の施設利用者呼び込むこと、さらに宿泊施設などを備え、新石垣空港などの影響で増加すると見込まれる観光客へ、島内唯一の本格的なゴルフ場として集客力があり、さらにリピーターを生み出す施設を建設することを目的としています。</p> <p>この目的を達成するためには、18 ホールのロングコースや宿泊施設、法令上必要となる残地緑地等を勘案し、規模(面積)を確保する必要があります。</p> <p>事業実施区域は、すでに 99ha が配慮書事業者の私有地となっており、土地の確保の目途が立ちやすいと判断したことから、当該区域を選定しました。</p>

表 4.1.2-1(6) 計画段階環境配慮書に対する知事意見及び事業者の見解

知事意見	事業者の見解
9. その他	
<p>(1) 事業実施想定区域には、農業振興地域、森林地域、風致地区・緑地保全地域検討地域及び埋蔵文化財包蔵地であるハラツン岡遺跡が存在していることから、関係機関と十分に調整すること。</p>	<p>各種法令等については、関係機関と十分に調整し、適切に対応します。</p>
<p>(2) 石垣市都市計画マスタープランにおける土地利用方針図によれば、事業実施想定区域は自然環境共生地域（農業地域）に該当している。ついては、石垣市の土地利用方針と整合を図るよう、十分に調整を行うこと。</p>	<p>石垣市と調整を行い、石垣市都市計画マスタープランの変更により、土地利用方針との整合を図ります。</p>
<p>(3) 方法書においては、以下の項目について、できる限り明らかにした上で、適切な調査計画を検討すること。</p> <p>ア 建設を予定しているクラブハウス、ホテル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</p> <p>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</p> <p>ウ 「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</p> <p>エ 「工事工程」について、年次・月ごとの詳細な日程。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</p> <p>オ 「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</p> <p>カ 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</p> <p>キ 「農薬(施肥)使用計画」「使用予定農薬(施肥)」「農薬(施肥)流出防止策」「農薬(施肥)流出実態調査計画」等の詳細な内容</p>	<p>事業計画及び工事計画については、方法書において、できる限り明らかにした上で、調査計画を検討します。</p>
<p>(4) 計画段階環境配慮書の手続での資料の収集・整理・解析は、環境影響評価段階における適切な調査計画の検討など、効率的な環境影響評価を実施する上でも非常に重要である。しかしながら、本配慮書では、最新の文献の未使用、誤字等が散見され、また、予測及び評価の根拠等が不明な点等が見受けられる。このため、最新の文献の収集及び更新、誤字の修正等を行い、計画段階配慮事項を再検討した上で、改めて整合性のある予測及び評価を行い、適切な調査計画の検討を行うこと。</p>	<p>方法書以降では、最新の文献の使用、予測及び評価の根拠等を明確にします。また、誤字等が無いよう留意します。</p>

4.1.3 計画段階環境配慮書に対する石垣市長意見及び事業者の見解

計画段階環境配慮書に対する石垣市長意見及び事業者の見解を表 4.1.3-1 に示す。

表 4.1.3-1(1) 計画段階環境配慮書に対する石垣市長意見及び事業者の見解

石垣市長意見	事業者の見解
<p>・企画部観光文化スポーツ局観光文化課</p>	
<p>本市観光行政において星空保護を推進していることに加え、該当地は国立石垣島天文台に隣接しているため、ゴルフ場および宿泊施設において使用する照明については、光害の影響を考慮し、照明の傘を水平以下にする、人感センサーを設ける、照明時間を設定するなど、本市の有する自然を永続的に満喫できるよう配慮いただきたい。</p>	<p>ゴルフ場及び宿泊施設の照明については、光害対策ガイドライン(環境省)等を参考とし、石垣市観光行政における星空保護の施策に配慮した計画とします。</p>
<p>・市民保健部環境課</p>	
<p>4.1.3 計画段階配慮事項の選定(及び4.1.4 環境影響評価の項目の選定理由)について施設等の存在及び供用の「ゴルフ場の存在」及び「施設等の供用」において、環境要素の区分「生物多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素」の「海域生物」の項目が選定されておりません。</p> <p>当該事業の排水計画をみるとその排水先に、排水計画 A 案においては名蔵アンパルの湿地帯、排水計画 B 案においては、名蔵湾へ繋がっており、名蔵アンパルに生息する水生生物、或いは名蔵湾のサンゴ礁への影響が懸念されます。</p> <p>選定しなかった理由として、農薬に関しては環境省の定める指針の基準値以下としておりますが、その基準値以下であれば名蔵アンパルの水生生物や名蔵湾のサンゴ礁に与える負荷が大きなものとならないかどうか確認(影響評価)が必要ではないかと考えております。</p>	<p>排水計画を見直し、排水が 1 か所に集中しない計画としました。</p> <p>雨水排水計画では 150 mm/h(10 年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置する予定です。そのため、名蔵湾への排水の流出は基本的にはないものと考えます。なお、仮に貯留容量を超過するような大雨が予想される場合には農薬は散布しません。</p> <p>また、施設排水については、浄化槽により水質汚濁防止法や浄化槽法の基準値以下の水質として排水します。</p> <p>以上の対策等により、名蔵湾及び名蔵アンパルの水生生物やサンゴ礁への影響は軽微であると考えます。</p>

表 4.1.3-1(2) 計画段階環境配慮書に対する石垣市長意見及び事業者の見解

石垣市長意見	事業者の見解
<p>・農林水産部畜産課</p>	
<p>当該計画において、居住エリアが数か所設定されていますが、そのうち最東部の箇所から北北東向け直線距離約 400m 付近において、養豚業が営まれています。養豚業者は、関係法令を遵守し、悪臭等の環境対策を講じておりますが、石垣島における年間最多風向である北北東の風により、計画施設へ臭気が流入することが予想されます。</p> <p>また、計画地南西部の南に隣接した大型の肉用牛舎があります。</p> <p>以上により、畜産振興の観点から、計画施設の運用後において、周辺の畜産施設に対する計画施設利用者からの苦情等が無いように、計画を熟慮していただきたい。</p>	<p>施設利用者から事業者へ苦情が寄せられた場合には、施設利用者への周知等を行い、周辺畜産施設へ直接苦情が行かないように可能な限り対応します。</p>
<p>・農林水産部水産課</p>	
<p>開発規模が広大なため、名蔵湾などへの赤土流出が懸念されます。周辺海域への赤土等の流出が無いよう十分な対策を講じて下さい。</p> <p>名蔵湾は沖縄漁場権共同 24 号に指定されており、更に湾内ではヒトエグサ及びライブロック、サンゴの特区として指定されています。</p> <p>また、名蔵湾周辺海域は、新たな漁場権の獲得をめざし現在試験調査中です。</p>	<p>工事中は沖縄県赤土等流出防止条例を遵守し、赤土等の流出防止に努めます。</p> <p>また、赤土等の流出による周辺環境への影響を可能な限り低減するため、沖縄県赤土等流出防止条例の排水基準 SS200 mg/L よりも厳しい 25 mg/L を自主排水基準として設定します。</p>
<p>・農林水産部むらづくり課</p>	
<p>配慮書対象事業計画のある石垣市字新川湧川原地域は、これまでに県営ほ場整備事業（平地原地区：昭和 62 年～平成 11 年）及び、団体営基盤整備促進事業（団かん型）（平地原地区：平成 9 年～平成 14 年）により整備された優良農地が広がっている。これらは、平成 26 年度から進めている国営石垣島土地改良事業においても、平地原地区として計画されている地域であり、今後も継続的に営農が行われる。</p> <p>事業計画の範囲には、これらの優良農地の一部が含まれており、本市農業行政上及び、国営石垣島農業水利事業を促進する上で、これら農地を含んだ開発計画については、調整が必要である。</p> <p>また、事業計画のある場所は、これらの地域の田、畑の農業用水の水源流域であり、開発による利用河川の水量及び水質の変化に影響がないよう、関係部署との調整が必要である。</p> <p>併せて、排水路、農道等農業用施設の処遇についても、所管する関係部署との調整が必要である。</p>	<p>農地については、関係課との調整を行います。</p> <p>また、周辺の田、畑などの農業用水に関して、事業計画において関係部署と調整を行います。</p>

表 4.1.3-1(3) 計画段階環境配慮書に対する石垣市長意見及び事業者の見解

石垣市長意見	事業者の見解
<p>・建設部都市建設課</p>	
<p>①都市計画法について</p> <p>・当該計画は、都市計画法第 29 条の開発許可の申請が必要となりますので、沖縄県建築指導課開発審査並びに当課と事前調整願います。</p> <p>・開発面積が 500 m²を超えているため石垣市自然環境保全条例導要綱に基づく届出が必要になります。なお、この条例の関連として「石垣市開発事業事前指導要綱」があります。</p> <p>②景観法について</p> <p>・当該地は景観法に基づく石垣市風景計画の自然風景域並びに農村風景域に該当しているため、建築物等の建築を行なう際は行為の届出が必要になります。届出に際しては、事前に当課と調整願います。</p>	<p>当該計画に関連する都市計画法、石垣市自然環境保全条例導要綱、石垣市開発事業事前指導要綱及び景観法に基づく事前調整、届出等を適切に行います。</p>
<p>・農業委員会事務局</p>	
<p>当該事業の実施予定地域は、周辺に農地が散在することから、施設内の雨水・汚水については、十分な最終処理を行い、工事の実施および施設の供用においても徹底した周辺環境への対策を講じる事。</p>	<p>汚水は浄化槽で規制基準以下の水質に処理し、既存水路へ排水する計画です。</p> <p>これらの対策により、周辺農地等の周辺環境への影響を低減します。</p>

表 4.1.3-1(4) 計画段階環境配慮書に対する石垣市長意見及び事業者の見解

石垣市長意見	事業者の見解
<p>・教育委員会文化財課</p> <p>①埋蔵文化財について 現在、事業想定区域内に把握されている文化財は、3-140 に示されたとおりです。把握されているハラツン岡遺跡については、6-3 にてゴルフ場のレイアウトで配慮するとなっております。具体的に配慮を図る場合、石垣市教育委員会文化財課（記念物係）と遺跡の取り扱い及び保存の方法について協議しながら計画を進めるよう伝達ください。</p> <p>また、埋蔵文化財は新たに発見される場合もあります。現在、同地区で文化財有無の確認依頼を受け、確認調査を実施しており、調査終了後に依頼者に埋蔵文化財位置図を作成し回答いたします。埋蔵文化財位置図記載の埋蔵文化財についても計画において配慮し、同様に取扱い及び保存の方法について、石垣市教育委員会文化財課（記念物係）と協議しながら計画を進めるように伝達ください。</p> <p>②天然記念物について 現在、事業想定区域内において地域を定めず指定されている天然記念物は、3-64 及び 3-136 に示された中に含まれています。その中でカムリワシ、セマルハコガメ、キシノウエトカゲ、キンバト、コノハチョウが生息していると考えられます。前勢岳は、カムリワシの生息地として平成 19 年度の環境省石垣自然保護官事務所による「カムリワシ生息状況調査業務」報告の中で、必要な「営巣木」・「採餌場」・「隠れ場」・「移動分散の場」が含まれた最高ランクに位置づけられています。</p> <p>また、その他の地域を定めず指定された天然記念物についても開発中、利用中に確認された場合、他へ移動を図るなど配慮が必要となります。開発中に確認された場合の地域を定めず指定された天然記念物の取扱いについては、石垣市教育委員会文化財課（文化財係）と協議を実施し進めて下さるよう伝達ください。</p> <p>③その他 内容を確認した結果、訂正及び修正が必要と考えられる箇所があります。以下に記述します。5-43 ページ 2) の 7-8 行目に「ハラツン岡遺跡は想定している・・・、現地調査において正確に位置を把握した結果、対象事業実施想定区域外となる可能性」と位置を把握していますが、現地調査は、現在、当委員会ですべて実施していますので、その回答を受け正確な位置となりますので、内容を修正下さるよう伝達ください。</p>	<p>埋蔵文化財について 教育委員会文化財課と協議のうえ、ハラツン岡遺跡の試掘調査を行いました。試掘調査の結果、試掘調査区域の一部に埋蔵文化財を確認したため、試掘調査を行なった区域に関して現状保存する計画としました。</p> <p>天然記念物について 工事中及び施設の供用後における天然記念物の取り扱いについては、石垣市教育委員会文化課（記念物係）と協議し、文化財保護法に基づき適切に対応します。</p> <p>③その他 試掘調査の結果、試掘調査区域に埋蔵文化財を確認したため、試掘調査を行なった区域には施設を設置・配置しない計画としました。計画段階環境配慮書の 5-43 ページ 2) の 7-8 行目及び変更後の施設配置計画については、方法書以降においてその内容を記載します。</p>

4.1.4 計画段階環境配慮書に係る住民説明会

住民説明会にて収集された意見及び事業者の見解を表 4.1.4-1 に示す。

表 4.1.4-1(1) 住民説明会の意見の概要及び回答、事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
コースレイアウトについて説明してもらいたい。	事業実施区域には、ホテルなどの住居エリア、通路、ゴルフ場として、ティーグラウンド、フェアウェイ、グリーン、ラフ、調整池や修景池があります。	事業実施区域には、ホテルなどの住居エリア、通路、ゴルフ場として、ティーグラウンド、フェアウェイ、グリーン、ラフ、調整池や修景池があります。
計画地の真ん中にあるものは調整池か？真ん中の右にあるものは住宅か。	事業区域の真ん中にあるものは調整池であり、真ん中の右にあるものはホテル棟となっています。	事業区域の真ん中にあるものは調整池であり、真ん中の右にあるものはホテル棟となっています。
配慮書では池を沢に戻すという説明がなかったが県からの意見が出たため変えたと考えてよいか。	池を沢に戻すという案は配慮書提出後検討を行っているが確定ではありません。	事業実施区域中央の沢に関しては、調整池とする計画でしたが、それを見直し、可能な限り沢を改変しない計画としました。
現状の計画はせきを作って水をためるといふ計画でよいか。	配慮書記載の計画ではその通りの計画となります。	事業実施区域中央の沢に関しては、調整池とする計画でしたが、それを見直し、可能な限り沢を改変しない計画としました。
ウガドゥカーラの沢筋の植生を守るといふことについては致命的なことになるにもかかわらず、配慮書では保全ができるという計画になっている。	現在は計画段階であり、沖縄県の意見のなかで生態系、希少動植物が残っている可能性がある指摘されている。予備調査、配慮書、方法書、現況調査などの結果により見直しを検討する。	ウガドゥカーラの沢については、調整池とする計画でしたが、それを見直し、可能な限り沢を改変しない計画としました。
排水案 A 案、B 案を設定する時に流水をせき止めるという前提として農薬の使用があるが、石垣市の建設指導要項の 8 番に芝等の管理のため農薬使用は原則としてこれを認めないものとするところがあるが農薬を使用しないという目標をなぜ最初から示していないのか。	石垣市の条例において基本的に農薬を使わないこととあるが、あくまでも原則論である。ゴルフ場であるという前提であり、農薬を使用するという設定である。 万が一にも農薬が使用される水が流れないようにします。 農薬を使用しないゴルフ場を全国で 1 件見てきたが、虫が多く、ゴルフができるのか疑問に感じる部分がありました。 こちらとしては、付近にアンバルなどの自然があるため、極力法定基準値以内での使用でなるべくきれいなゴルフ場、きれいなリゾートコミュニティを作っていきたい。石垣市とは今後協議を行い、農薬使用は最小限の使用にとどめ、農薬を使用した水を流さないという設計計画となっています。	農薬使用については、「石垣市開発事業事前指導要綱」に基づき、石垣市と協議のうえ決定します。
農薬は施設で使う排水とは異なり主に芝生の管理に使用すると考えてよいか。	農薬は主に芝生の管理に使用します。	農薬は主に芝生の管理に使用します。
雨水が調整池に集められると理解してよいか。	調整池に集められる計画となっています。	雨水は調整池に集められます。
調整池は浸透型かどうか。	浸透型になります。	調整池は浸透型の予定です。
調整池が浸透型であるならば、雨が降ったときには、必ず下流の田やアンバルに流れていくと考えられるがそういう風にならない方法というはあるか。	ゴルフ場にある池は全て管路で繋がっている。その排水は県道を超えたところにある既存水路に放流する予定となっています。ゴルフ場で影響を受けない前勢岳の水は所々に暗渠を設置してもとの水路に放流する計画であります。	対象事業実施区域に降った雨水は調整池に集め、区域外へ流出させない計画です。なお、調整池の貯留容量を超える大雨の際には排水路をとおり区域外に流出します。

表 4.1.4-1 (2) 住民説明会の意見の概要及び回答、事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
石垣市の指導要領の1番目に、既存の自然地形および植生を保存する設計をするとある、現在の計画で各調整池をつないで海側に流すという計画は自然地形の変更になるのでは。地勢を変えないということはそこに流れている水の流れを変えないということであり、水の流れを変えないでゴルフ場の開発ができるのか。	地形についてはゴルフ場の建設のため、切土、盛土等の調節はする、自然豊かな植生を持つ部分はなるべく切らない、現地形を生かしながらゴルフ場建設をすすめていく、という形で考えています。	ゴルフ場の建設による切土、盛土は既存の地形を生かしたゴルフ場の建設を行なう予定であり、改変は最低限とします。また、排水に関しても既存水路を使用する等水の流れをなるべく変えないよう配慮します。
この評価を見るとA案、B案に関しては、名蔵アンパルに関してははかなり評価をしているが、名蔵湾の海に関する環境基準に関する記載がないため、そのあたりを知りたい。	海に関する影響については県からの指摘で影響について最新の文献と、調査をするように指摘がありました。方法書の段階で影響、予測、調査の方法について詳細に詰めていきたいと考えています。	配慮書の図3.2.1-36に水質汚濁に係る環境基準に基づく類型指定状況を記載しています。名蔵湾は水質汚濁に係る環境基準の指定海域ではありません。
配慮書本文図3.2.1の主要河川の載っている部分に関しては、事業実施区域の右側に河川が入っているが、A案、B案の両方でこちらの河川に関する計画、考慮がされていない。	ゴルフ場の雨水は調整池に流入させ、既存の排水路に接続させ、海域に放流させる、少しは流れ出るだろうという意見に関しては、区域外の雨水となります。	排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。事業実施による周辺河川への影響については、準備書に記載します。
調整池の数と流域、流量をしっかりと示してください、このままだとアンパルに流れ込む。	沈砂池は13-15か所設計する予定となっています。	事業計画を見直しました。調整池の数、流域及び流量については、方法書以降に記載します。
B案はどういう方法で流すのか、排水路の出口は上から見てわかるかどうか。	海岸は、既存の排水BOX水路に取り付けて流す。県道にあるため調整が必要だが、既存の排水系につなげる予定で、結果としては海域に流れる形となります。	排水計画B案で示した排水路-2は設置しないこととし、既存の排水路へ排出する計画としました。
現状では海岸には水の流れが見えない。	今は地下浸透などにより流れていません。	対象事業実施区域周辺から海域への水の流れは主に地下浸透などにより流れていると考えられます。
ゴルフ場ができると排水路の流量が多くなるため、海岸の改変が起こるのではないか。	—	排水計画を見直し、対象事業実施区域から海岸への排水する流域はおおむね同程度の面積となります。そのため、海岸への影響は現状から大きな変化はないと考えます。
石垣に必要なのは、自然環境である。環境アセスを2年間やると言われたが、2019年までアセスをやって2020年にゴルフ場ができるかどうか。	環境アセスも2年ぐらい現地調査も含め行う、配慮書というものは既存文献の書類を集めて行うものであるため不十分な部分もある、今後現地に入って評価していく上で、配慮する内容、工事の日程等を決めていく形となります。	本事業では自然環境への影響を可能な限り低減する計画とします。ゴルフ場供用時期については、沖縄県環境影響評価条例等の関係法令、工事工程を検討したうえで決定します。
環境アセスの検討により、配慮することが無理だとわかった場合どうするか。	—	環境への影響を可能な限り回避又は低減することを検討し、回避又は低減が困難な場合には代償措置を検討します
先日沖縄県の意見があったが、どのようなものがあるかの説明がなかった。	配慮書説明会の限られた時間内において説明ができなかったが沖縄県の意見は把握しています。	県知事意見については位置等の選定結果の公表時に事業者の見解とともに公表します。

表 4.1.4-1(3) 住民説明会の意見の概要及び回答、事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
<p>配慮書説明会で</p> <ul style="list-style-type: none"> ・貴重種がどこに生息しているのか。 ・夜間照明ホテルの照明をどのくらいやるのか。 ・樹木をどのくらい伐採するのか。 ・農薬をどのくらい使用するのか。 <p>そのあたりの説明がほとんど無かった。</p>	<p>今回の配慮書では、おおまかな概要説明となり、意見を求めるという形となっています。</p> <p>県からの意見は数が多く、全てを説明することは難しいが、意見の要点としては、ウガドゥカーラの沢、森林の保全、水質、水量保全などがポイントとなっており、それらを踏まえ事業者の見解を検討します。</p>	<p>貴重な動植物種の生育・生息場所については現地調査により確認し、準備書以降に記載します。なお、公表版では貴重種保護の観点から具体的な確認位置は非公表となります。</p> <p>夜間照明、樹木の伐採及び農薬使用量の具体的内容については、準備書以降に記載します。</p> <p>なお、農薬の使用については、石垣市との協議の上決定します。</p>
<p>県からの意見としてアンパルの陸地化が進むのではないかという意見に関する説明などもなかった。</p>	<p>県からの意見の要点を踏まえ、事業者の見解を検討していきます。</p>	<p>配慮書ではウガドゥカーラの沢は調整池にする計画でしたが、それを見直し、沢水はアンパルへ流出する計画としました。</p> <p>これによりアンパルへの水量減少の影響を低減すると考えます。</p>
<p>水を支配することは、福島原発の問題をとってみても難しいが、ゴルフ場でこのように水を支配することに成功した例はあるか。</p>	<p>このような事例といわれてもなかなか出てこないが、開発をするにあたり地勢の変更がどうしても出てきます、変更により、流れもかわります。アンパルの影響をなくすためにポンプアップという方法を取り、動力を用いる方法をとります。</p>	<p>排水計画は、「流出雨水量の最大値を算定する際に用いる土地利用形態ごとの流出係数を定める告示」(国土交通省)や「都市計画法に基づく開発許可制度に関する運用基準」(沖縄県)等、一般的に用いられている手法に基づき検討します。そのため、雨水排水の制御は可能と考えます。</p>
<p>ポンプアップで想定外のゲリラ豪雨に対応するため、どのような計算をしているか。</p>	<p>10年確率降雨強度に基づいて設計しています。予想もしない大雨がきた場合には、下流側に築堤(小堤)をつくり小堤のなかでオーバーフローしないような方法を検討しています。</p>	<p>排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。</p> <p>雨水排水計画では150mm/h(10年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置し、対象事業実施区域外へ可能な限り流出させない計画とします。</p> <p>石垣島における観測史上日最大1時間降水量は、石垣島で122mm/h、川平で127mm/h、伊原間で109mm/h、真栄里で89mm/h、盛山で92mm/hであることから、当該排水計画によりゲリラ豪雨にも対応可能と考えます。</p>
<p>ユニマットはジレンマに陥っているゴルフ場からの排水は海に流す、沢は保全しなければいけない、の二つの相反する事項がある。一番大事なことは水の流れを変えないことアンパルに水を流さないことをいっているが、アンパルへの水を止めないでください前勢岳から流れてくる水は非常に清らかなものである。一切農薬を流れない設計にしたらいのでは、アンパルへの水の流れを変えない、農薬を流さないという目標をなぜ立てられないか。</p>	<p>今の意見に対しては、確かに相反する部分もある。海に流してはいけない、アンパルへ流さない、両方を満足するような計画を立てることは非常に難しい。</p> <p>今日出た意見を持ち帰って設計等を検討していきたい。</p>	<p>ウガドゥカーラの沢については、調整池とする計画でしたが、それを見直し、可能な限り沢を改変しない計画としました。これにより名蔵アンパルへの水量減少の影響は低減できると考えます。</p> <p>ゴルフ場での農薬使用については、「石垣市開発事業事前指導要綱」に基づき、石垣市と協議のうえ決定します。</p>

表 4.1.4-1(4) 住民説明会の意見の概要及び回答、事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
<p>名蔵湾は大雨が降ると約1km赤く染まる。白水のほうから農業関係で流れてくる土で川の流れが変わっている。</p> <p>ゴルフ場は直接は流さないと思う、小浜のゴルフ場も一旦排水を蓄えてからながしている。</p>	<p>施設に関して排水は調整池のため、濁度を落としてから排水する計画となります。そのための適切な池の配置なども検討していきます。</p>	<p>工事中は赤土等の流出対策として、濁水処理施設及び沈砂池を設置します。また、赤土等の流出による周辺環境への影響を可能な限り低減するため、沖縄県赤土等流出防止条例の排水基準 SS200 mg/L よりも厳しい 25 mg/L を自主排水基準として設定します。</p>
<p>県の意見では今までの文献で評価されていないし、このままだと環境影響配慮書として不相当ではないかという厳しい意見をもらっているのにこういう点を説明会で公開していくべきではないかと考えているがそういう点もなかった。</p>	<p>県知事意見、石垣市長意見、住民意見に関しては、配慮書の検討結果の公表時に事業者の見解とともに公表します。</p>	<p>県知事意見については位置等の選定結果の公表時に事業者の見解とともに公表します。</p>
<p>高校生は野球やゴルフだけじゃない。名蔵湾ではダイビングもやっている、生徒も農薬まみれの海で実習するのか。アンパルも実習で使用する。</p>	<p>農薬に関しては、排出先に配慮して使用します。</p>	<p>農薬使用については、「石垣市開発事業事前指導要綱」に基づき、石垣市と協議のうえ決定します。排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。雨水排水計画では150mm/h(10年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置する予定です。そのため、名蔵湾及び名蔵アンパルへの農薬の流出は基本的にはないものと考えます。なお、仮に貯留容量を超過するような大雨が予想される場合には農薬は散布しません。</p> <p>以上の対策等により、名蔵湾や名蔵アンパルへの農薬の流出による影響は軽微であると考えます。</p>
<p>石垣天文台は当時の高校生が書面をみつめてできた経緯がある、位置的には上にジェット気流が流れていないため日本一見える天文台となり観光客で賑わっている。</p> <p>天文台は少しでも光があるとだめになる。暗さを取り戻すということも石垣でやっている。石垣の生徒の特権でもあるこの権利を奪いかねない。</p>	<p>夜間照明、ホテルの照明については、天文台をはじめ、陸域動物、植物への影響もあるため、夜間照明に関する対策を専門家の意見をふまえて適切に行います。</p>	<p>夜間照明、ホテルの照明については、天文台、周辺の陸域動物、植物への影響を踏まえて専門家の意見をふまえて検討します。</p>

表 4.1.4-1(5) 住民説明会の意見の概要及び回答、事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
<p>石垣の塩の製造も名蔵湾でやっている、もずくの生産地でもある。名蔵湾が農薬まみれになると大丈夫か。</p>	<p>農薬まみれになるほどの量を使用する計画はないが、農薬の使用に関しては定期的に監視していく方針となっています。</p>	<p>農薬使用については、「石垣市開発事業事前指導要綱」に基づき、石垣市と協議のうえ決定します。 排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。 雨水排水計画では150mm/h(10年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置する予定です。そのため、名蔵湾への農薬の流出は基本的にはないものと考えます。なお、仮に貯留容量を超過するような大雨が予想される場合には農薬は散布しません。 以上の対策等により、名蔵湾への農薬の流出による影響は軽微であると考えます。</p>
<p>ゴルフ場建設は、トータルで見て儲かるのか。ゴルフ場にこだわらなくても石垣はまだ儲かる可能性のある島である。可能性のある自然を守れるのか。</p>	<p>ゴルフ場単体のみで無く、ゴルフ場があることによる経済効果は、一次的、二次的、三次的にあると予測されます。トータルでは、質の高い観光客を呼び込む効果は高いと考えられます。</p>	<p>ゴルフ場単体のみで無く、ゴルフ場があることによる経済効果は、一次的、二次的、三次的にあると予測されます。トータルでは、質の高い観光客を呼び込む効果は高いと考えられます。</p>
<p>事業実施区域付近には重要な小さな川があり、そこだけでしかとれないような魚もいる、小さいからといって重要ではないというわけではない。いろいろな立場の人がいるということで環境調査、アセスをしてほしい。</p>	<p>河川や植生等、文献と異なる部分のある項目に関しては、現地調査を行い、その結果により再度環境影響への配慮の方法と検討します。</p>	<p>河川に生息する魚類等への影響については準備書の予測及び評価に記載します。</p>
<p>配慮書P4-4：水の汚れ、地下水、底質にそれぞれ×がついている。このように×が非常に多い。水は非常に大切なものであるため、×にしないでアセス・調査をしてほしい。</p>	<p>水の汚れ、底質、地下水に関して調査を行う予定となり、方法書以降で選定し、調査を行う予定となります。</p>	<p>水の汚れ、底質、地下水について調査、予測及び評価を行なう予定です。</p>
<p>配慮書P4-5：日照時間の変化も×になっているそこもしっかりとアセスでやってほしい。</p>	<p>日照時間に関しては高い建物に対しての付近の施設等への影響のため、今回は配慮書には記載していないが、夜間照明については、配慮事項として選定します。</p>	<p>ホテル棟等の施設高さと同辺民家等との距離を勘案すると、日照障害を引き起こす可能性は低いと考えます。</p>

表 4.1.4-1(6) 住民説明会の意見の概要及び回答、事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
<p>海域の調査予定がないのはおかしい。陸域のみしかない。</p> <p>B案の排水路の近くに石垣の塩の工場がある。そこはおそらく名蔵湾から水をとっているため、農薬が入っている可能性のある排水が流れることで工場をつぶすことになるのではないかと。B案の排水をする際には、そこに説明をするべきでは。生物調査は、調査区域に田んぼ、アンプルの底質と底生動物、マングローブを入れ、水質もしっかりと調べて今の現状がどうかのしっかりとしたアセスをしてほしい。</p>	<p>B案の排水を行う前に排水先については十分配慮、検討する予定となります。現段階では、排水先はまだ確定しておらず、排水方法に関しては、意見をもとに再度検討する計画となります。</p> <p>生物調査の調査範囲に関しては、事業実施想定区域内だけでなく区域外の影響の大きな部分についても行います。水質に関しても、区域内、区域外の影響を及ぼす場所について調査を行います。</p>	<p>排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。</p> <p>雨水排水計画では150mm/h(10年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置する予定です。そのため、名蔵湾への排水の流出は基本的にはないものと考えます。なお、仮に貯留容量を超過するような大雨が予想される場合には農薬は散布しません。</p> <p>施設排水については、浄化槽により水質汚濁防止法や浄化槽法の基準値以下の水質として排水します。</p> <p>工事中は赤土等の流出対策として、濁水処理施設及び沈砂池を設置します。赤土等の流出による周辺環境への影響を可能な限り低減するため、沖縄県赤土等流出防止条例の排水基準SS200mg/Lよりも厳しい25mg/Lを自主排水基準として設定します。</p> <p>以上の対策等により、名蔵湾及び名蔵アンプルへの影響は軽微であると考えており、海域の調査は予定していません。</p>
<p>工事中に大雨が降った場合の対応もきちんとやってほしい。</p>	<p>工事中大雨が降った場合でも可能な限り対応していきます。</p>	<p>大雨が降ることが予測される場合には適切な対応をとり、予測されない事態においても可能な限り対応します。</p>
<p>この議論を踏まえて意見書の締め切りの17日までにもう一回説明会を開催してほしい。</p>	<p>個別に対応していきたいと考えています。</p>	<p>個別に対応したいと考えています。</p>
<p>石垣市のゴルフ場指導要綱についてユニマットが無視しているのが納得できない、地質に関しても農薬に関するが、先ほど雨水排水に関して10年と言われていたが、石垣市の指導要綱では50年となっている。石垣市の基準は厳しいが厳しい理由がある、亜熱帯の小さな島の自然は簡単に壊れてしまい再生しようとしてもなかなかできない。指導要綱を無視して設計するのはやめてほしい。</p>	<p>石垣島の特性についても検討していくとともに「石垣市開発行為事前指導要綱」の記載も考慮していくという考え方をもち今後の計画の検討も行っていきます。</p>	<p>石垣市との調整の結果、「都市計画法に基づく開発許可制度に関する運用基準」(沖縄県)の10年確率降雨とすることで了解を得ています。</p> <p>排水計画を見直し、排水が1か所に集中しない計画としました。</p> <p>雨水排水計画では150mm/h(10年確率降雨強度)の降雨を貯留できる調整池及び小堤を設置し、対象事業実施区域外へ可能な限り流出させない計画とします。</p> <p>石垣島における観測史上日最大1時間降水量は、石垣島で122mm/h、川平で127mm/h、伊原間で109mm/h、真栄里で89mm/h、盛山で92mm/hであることから、当該排水計画の150mm/hの設定は妥当と考えます。</p>

表 4.1.4-1(7) 住民説明会の意見の概要及び回答、事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
<p>カンムリワシはどのように保全するのか。テリトリーが約1kmある。</p>	<p>カンムリワシに関しては、専門家の意見を収集して保全策を考えます。</p>	<p>配慮書公表後、カンムリワシの事前調査を行い、対象事業実施想定区域の南西側の取付け道路の周辺においてカンムリワシを確認しました。カンムリワシへの影響を低減するために、取付け道路を対象事業実施区域から除外しました。準備書以降において、カンムリワシへの影響予測及び評価を行います。カンムリワシへの影響が大きいと予測された場合には、専門家等の意見を踏まえて、環境保全措置を検討します。</p>
<p>貴重種、希少種のみ守るというわけではなく、当たり前にある環境を守ってほしい、ウガドゥッカーラの沢は海に繋がっている、最初の案ではせき止めてしまうため、生態系は破壊される。</p>	<p>現計画では、沢がなくなる計画となっていたが、意見をもとに計画案の見直しを行い、沢の保全に努めます。</p>	<p>配慮書ではウガドゥッカーラの沢は調整池にする計画でしたが、それを見直し、可能な限り沢を改変しない計画とします。</p>
<p>今は石垣の観光がもりあがっているがこのまま続くかどうか教えてほしい。</p>	<p>124万8千人の観光客が来ているが、ゴルフ場を目的とするような層の観光客はほとんど来ていないのではないかと考えている。新石垣空港ができたが、ゴルフをする層は他の所に行っている。ゴルフのシーズンは秋から冬であり、今このシーズンはお客さんが少ない時期であり、そのために飲食店を冬のあいだ閉めているところもかなりある。年間を通して安定して観光客を呼び込むためには何かきっかけが必要。経済効果は一次、二次、三次と効果があるのではないかと考えています。</p>	<p>平成28年の八重山入城観光客数は124万8千人となっています。しかし、ゴルフを目的とする層の観光客はほとんど来ていないのではないかと考えます。石垣島で唯一のロングコースのゴルフ場として島内外の施設利用客や観光客を呼び込むことが可能な施設となるよう事業計画を検討します。</p>
<p>20代、30代のゴルフ人口は減っているがゴルフ場が成り立つのか。</p>		
<p>事業実施区域の土地は、農地が多いが、農地からスムーズに転用できたかどうか。</p>	<p>転用に関してはこれより行っていく予定となります。</p>	<p>農地転用の手続きは進めています。</p>
<p>この図面ではわかりづらいのですが、CG等のわかりやすい図面はできていますか。</p>	<p>CG等の図面は制作していません。</p>	<p>事業内容がわかりやすい図面等の作成を検討します。</p>
<p>このあたりは、水の流れを逆勾配にしながらしているように見える、北の端は低くなるべきところだが高くしているように見えるが、かなり高い法面ができるのでしょうか。</p>	<p>必ずしもそうではない。今低い方は低くなるかと考えられます。あくまでポンプアップをして高い方へアンパルへ影響の出ないように海のほうへ排水する計画となっています。</p>	<p>ゴルフ場の建設による切土、盛土は既存の地形を生かしたゴルフ場の建設を行なう予定であり、改変は最低限とします。なお、工事計画の詳細は準備書以降に記載します。</p>
<p>進入路は1カ所かほかにもあるか。</p>	<p>進入路は2カ所あります。</p>	<p>利用客用の進入路は東側の1カ所のみの計画に変更しました。</p>
<p>西側の県道とは繋がらないのか。</p>	<p>西側の県道とは繋がりません</p>	<p>西側の県道と繋がる通路は管理用の通路となります。</p>
<p>埋土の種子はどのように処理するのか。</p>	<p>通常ゴルフ場を作るときには表土の保全を前提においてスタートするが切り盛りを終わったあとに復元することも考えている。表土に種子が混ざっている状態に戻します。県条例でも表土の保全はしなければならぬとあり、これを守っていきます。</p>	<p>表土は種子が混ざっている状態で事業実施区域内に戻します。</p>

表 4.1.4-1(8) 住民説明会の意見の概要及び回答、事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
(他の事例として) 宮古での芝生の管理、水の管理についてはどうなのか。	—	当社が所有する宮古島のゴルフ場における芝生の管理、水の管理について、事業計画検討の際の情報とします。
環境アセスということで景観、環境に配慮したゴルフ場を建設して欲しい。環境に優しい沖縄一、日本一のゴルフ場にして欲しい。協会の要請書によってゴルフ場を作って欲しいと、社会的信用性がある事業者であるユニマットに依頼した。環境に十分配慮して良いゴルフ場を作って欲しい。	環境アセスの工程をきちんと行い、それに沿った計画となることで、環境に配慮したゴルフ場となると考えています。	景観を含め、環境に配慮した事業となるよう努めます。
新石垣空港の経済効果は100万人以上の観光客を誘客している。この千載一遇のチャンスにゴルフ場を作って欲しい。2020年ゴルフ場完成に向けて頑張りたいとお願している。	環境アセスが2019年終了、ゴルフ場が2020年完成予定だが、アセス、工事の進捗状況によっては納期が遅くなる可能性もあります。	ゴルフ場供用時期については、沖縄県環境影響評価条例等の関係法令、工事工程を検討したうえで決定します。
石垣に是非ゴルフ場を作りたい、市民のほとんどがそう思っていると考えている。市民が納得できるような環境影響評価をしてほしい。	環境アセスの工程をきちんと行い、それに沿った計画となることで、環境に配慮したゴルフ場となると考えています。	沖縄県環境影響評価条例の手続きに則り、住民等の意見を踏まえて事業計画を検討していきます。
環境に関しては市民はシビアに感じている、石垣市には環境に関して考えていない人はいない。一般公募でゴルフ場の名称を募集してほしい。ゴルフ場建設の取り組みはゴルフ協会の要望である。	—	沖縄県環境影響評価条例の手続きに則り、住民等の意見を踏まえて事業計画を検討していきます。
今後もこのような流れで進んでいくということで、環境には是非、最大限配慮して欲しい。	環境への配慮の意見を頂きながら最大限配慮を行っていききたい。	沖縄県環境影響評価条例の手続きに則り、住民等の意見を踏まえて事業計画を検討していきます。
石垣の子供がプロゴルファーを目指すには厳しい環境になっている商工が甲子園にでたのは記憶に新しい、そこからプロになって活躍している子供もいる。石垣の観光はどんどん伸びていっているが、外国からの観光客はゴルフを目的としている。実際、韓国からのチャーター機が2機入る予定だったが、石垣にゴルフ場がないとわかると宮古島に変更した。みんな宮古島に行っている。そのため早急にゴルフ場が必要。子供の教育にも、経済的にも、質の高い観光客を呼び込むためにも必要である。	石垣島には、ゴルフ競技の可能なコースがないという現状があり、子供にとってはゴルフの環境がよいとはいえません。質の高い観光客を呼び込むのも大事だが、島内の利用者に利用してもらうことも大事なことであります。	石垣島で唯一のロングコースのゴルフ場として島内外の施設利用客や観光客を呼び込むことが可能な施設となるよう事業計画を検討します。

4.2 環境影響評価方法書に対する意見の概要及び事業者の見解

4.2.1 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

環境影響評価方法書の縦覧にあたり住民等意見の概要及び事業者の見解を、表 4.2.1-1 に示す。

表 4.2.1-1 (1) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
1. 事業計画関連	
対象事業実施区域の選定理由について具体的な内容での見解をお願いしたい。	当初、新石垣空港北側の農用地を中心にゴルフ場の建設を計画していたが(図 2.6.1-1)、土地の収用が困難になり、土地の収用の可能性が高い元対象事業実施杭区を候補地とした(図 2.6.1-2)。
「石垣市開発行為事前指導要綱」の項目全てについて本事業との整合性を示してほしい。	「石垣市開発行為事前指導要綱」について可能な限り遵守するとともに、必要に応じて石垣市の担当部局との協議を行います。
石垣市開発行為事前指導要綱に基づいてほしい。地質、農薬についても市民意見を参考に方法書を作成する必要がある。	石垣市開発事業事前指導要綱では、「雨水排水は、開発区域の位置・規模・地形等から想定される雨水を適切に排出できる構造とし、雨水の流出量が増加する場合は、開発区域内においてその流出を抑制するための措置をとること。」となっており、それに準拠した雨水排水計画としています。
本事業が、数年後にレジャー施設に変更するということはないか。	本事業はゴルフコース及び宿泊施設を建設する事業です。
施設等の給水について、夏場や干ばつ時の市民生活への影響や地下水の揚水量と前勢岳の沢からアンパルへの涵養を推定するために、想定しているゴルフ場及び宿泊施設の利用者の想定人数を示す必要がある。	ゴルフ場及び宿泊施設の利用者についての想定人数について準備書に記載します。
対象事業実施区域のすべての施設(ホテル、ゴルフ場、プール)で使用される上水について、最大使用水量及び井戸より汲み上げられる水量を示してほしい。	本事業で必要となる水量を給水計画として準備書に記載します。 給水は石垣市の上水道と地下水利用の予定です。石垣市の上水道から、地下水から必要となる量を計算します。 地下水揚水位置を準備書に記載します。
方法書において、年間の給水計画を具体的に示してほしい。	石垣市からの上水道の供給量は、石垣市と調整の結果最大 100t/日となります。給水計画を準備書に記載します。
対象事業実施区域(プールや宿泊施設など)からの各排水量や頻度、使用する薬品名や量、頻度を方法書内で具体的に示してほしい。	プールで使用する水量、処理方法等を準備書に記載します。 プール水には殺菌等の目的のため塩素を使用する。塩素濃度は一般的なプール水の基準程度(0.4 mg/L~1.0 mg/L)となる見込みであり、浄化槽で処理後、直接放流するのではなく、一時的に調整池に放流されます。その過程で光による分解が起こるため、環境への影響は少ないと考えられます。
中水利用計画について、浄化設備から対象事業実施区域全域への中水供給配管の予定があるのか。ある場合は、具体的な施設の規模等を示してほしい。 汚水排水計画について、中水利用を行う場合、BOD10 mg/L 以下の汚水処理が必要であり、計画を示してほしい。	汚水排水計画、中水利用計画を準備書に記載します。

表 4.2.1-1 (2) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>対象事業実施区域上方の山の急斜面部分から流入する水量、濁水処理施設の規模や機材の能力を具体的に示してほしい。</p>	<p>対象事業実施区域外の前勢岳の斜面からの流出水（対象事業実施区域上方の山の急斜面部分から流入する水）は、対象事業実施区域に流入させない計画です。濁水処理施設により SS25 mg/L 以下での排出については、公共事業等の他事例の実績から実現可能であると判断し、これを自主排水基準として設定します。濁水処理施設の能力等は準備書に記載します。</p>
<p>台風などによりオーバーフローする可能性もあるため、前勢岳の斜面の上から流入する雨水を含めた計算を行い、排水路や調整池の規模を再検討してほしい。</p> <p>石垣市の開発指導要綱では、雨水調整池は、50年確率雨量の1分の1に対して不足のないよう設計するものとしているので、10年確率の降雨強度の150mm/hによる雨水排水計画では対応しきれない。近年増加する未曾有の災害を想定して、想定外の降雨をも貯留できる調整池及び小堤を設置できる計算でやり直してください。</p>	<p>対象事業実施区域外の前勢岳の斜面からの流出水（計画地上方の山の急斜面部分から流入する水）は、対象事業実施区域に流入させない計画です</p> <p>石垣市開発事業事前指導要綱では、「雨水排水は、開発区域の位置・規模・地形等から想定される雨水を適切に排出できる構造とし、雨水の流出量が増加する場合は、開発区域内においてその流出を抑制するための措置をとること。」となっており、それに準拠した雨水排水計画とします。</p> <p>開発予定地の上流となる部分については、切り回し水路を施工し、場内に流入しないように計画しています。また、調整池について150mm/時間の降雨量を想定し、十分な量としているため、最大1日雨量(313.5mm/日)の降雨量を受け止められる計画となっています。調整池の規模、算定根拠については準備書に記載します。</p>
<p>対象事業区域の上部前勢岳北側稜線下部を含めた調整池への流入量を示し、調整池の貯留能力を計算してほしい。算定には、最大時間降水量(150mm/時間)だけでなく、連続降雨時間の設定も必要である。最大一日雨量313.5mm(2012年)を受け止められる調整池が必要である。</p> <p>また、オーバーフローした場合の対象事業実施区域外の水路の能力が不足しないか対象事業実施区域外の雨水流入を踏まえた評価を行う必要がある。</p>	
<p>調査する薬品名、種類、頻度を明記してほしい。</p>	<p>使用予定農薬の種類、量等を準備書に記載します。</p>
<p>方法書において、施設建設の工事について造成工事と工期や具体的な規模や数値を示してほしい。</p>	<p>施設計画、工事計画を準備書に記載します。</p>
<p>石垣市や関係者からゴルフ場建設を求められた計画としてゼロ・オプション除外を明記しているが、反対する住民も立派な関係者である。除外について、丁寧な説明を求める。</p>	<p>本事業の背景等は「2.2 対象事業の背景と目的」及び「2.6.5 ゼロオプションについて」に記載のとおりであり、ゼロオプション（本事業を実施しない案）は想定していません。</p>
<p>当該地は農業振興地なので、都市計画マスタープランの変更だけでは整合性がとれない。</p> <p>石垣市都市計画マスタープラン P117 の南部地域の方針図によると、計画地は地域制緑地指定検討区域が含まれており、対象事業実施区域は緑地として保全する方針である。リゾート施設の建設は石垣市の自然環境保全や市民サービスに資する財産の喪失につながるものと考えため、このことへの見解と、市の都市計画マスタープランとの整合性をどのようにとり、石垣市と調整するのかを方法書で示してほしい。</p>	<p>対象事業実施区域内の地域性緑地指定検討区域については、自然的景観地点であるウガドゥカーラの沢周辺の森林地帯を保全し、石垣市の担当部局と調整を行う事によって整合性を図る予定です。</p> <p>農業振興地域の整備に関する法律に基づき、農振除外申出書を提出済みです。法令に基づき適切に対応します。</p>
<p>対象事業実施区域及び周辺には、農業振興地域の整備に関する指定地域として、農業振興地域及び農用地区域が存在する。</p>	
<p>対象事業実施区域の地形断面図を示し、工事、排水の内容に係るウガドゥカーラや他の沢の河床縦断面図、3D図も明記する必要がある。</p>	<p>方法書は沖縄県環境影響評価技術指針に基づき、入手可能な最新の文献その他の資料により対象事業実施区域周辺の環境の状況を把握しました。</p> <p>河川等の位置、赤土等流出防止計画（沈砂池、集水域、濁水処理、排水路、排水量、SS濃度）、雨水排水計画、汚水排水計画（排水路、排水水質、排水量等）を準備書に記載します。</p>

表 4.2.1-1 (3) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>方法書図 2.5-2 に沈砂池の位置が示されておらず、浸透池及び沈殿池の構造、浸透池の浸透能等の記載もない。</p>	<p>沈砂池の位置、規模（面積・深さ・構造）、設計根拠を準備書に記載します。</p>
<p>方法書において、汚染された排水が海とアンパルに流入する懸念があるため、汚水について量、頻度を具体的に示してほしい。また、アンパルへの流入量が本事業により減少される恐れがあるため、水の使用量を示してほしい。</p>	<p>給水計画については、プールを含む施設全体の水量と散水に使用する水量について準備書に記載します。施設排水については、浄化槽の位置、浄化槽から排出される経路、水量について準備書記載します。</p>
<p>排水案 B 案になった場合、所有する採草地に影響が及ぶことが心配されていたが、決定した計画ではゴルフ場に降った雨が流れ込む恐れがないため、有言実行をお願いしたい。</p>	<p>ゴルフ場に降った雨が採草地に直接流出しないよう計画しました。排水経路及び計画を準備書に記載します。</p>
2. 環境影響評価全般	
<p>方法書において、ウガドゥカーラの沢、小河川についてどのような調査を行うか示してほしい。</p>	<p>ウガドゥカーラの沢以外の調査地点は方法書に記載しており、赤土や水質、陸域生物の調査を実施します。</p>
<p>対象事業実施区域は、県が策定した「自然環境の保全に関する指針」において自然環境の保護・保全を図る区域（評価ランクⅡ）が大部分を占めているおり、対象事業実施区域の位置の検討の際、指針に係る指定地区に対し、どのような環境配慮を検討し決定したのかを方法書で具体的に示してほしい。</p>	<p>方法書では本事業の検討経緯は方法書の 2.6 対象事業計画の検討経緯に記載しています。対象事業実施区域の大部分が「自然環境の保全に関する指針」の評価ランクⅡ（自然環境の保護・保全を図る区域）に含まれていること及び配慮書に対する県知事意見、石垣市長意見及び住民等意見を踏まえて対象事業の再検討を行いました（方法書 2.6.7 対象事業の再検討経緯 p2-30～33 参照）。再検討の結果、以下の見直しを行い、自然環境の保護・保全を図ることとします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウガドゥカーラの沢を調整池としない。 ・埋蔵文化財を確認した区域での建築物の建設を行わない。 ・事前調査でカムリワシの出現の多い区域を通る取り付け道路を廃止する。
<p>知事意見に従い計画を立て、同意見に即した環境影響評価ができるよう方法書に具体的な調査方法などを示してほしい。</p>	<p>調査方法について、県知事意見、市長意見、住民等意見を踏まえ、準備書に記載します。</p>
<p>出来るだけ環境への負荷がないよう想定外の予測をして自然環境の保全に努めてほしい。開発により希少で多様な島嶼の生物の絶滅が危惧される。自然環境の復元は難しく、成立するまでと同じ時間が必要である。その地球の歴史を人間がたやすく壊してはいけない。環境への影響を具体的に示し、本意見に対する見解をお願いした。</p>	<p>準備書では方法書までの意見を受け、いくつかの選定項目を見直し、現地調査を行い、その結果および文献等の資料により予測、評価を行っております。</p>
<p>環境影響評価項目として選定した理由にプールの排水や頻度、薬品の影響も入れる必要がある。また、通常の範囲の基準値で島嶼の希少な環境に適合するのか詳細な調査が必要である。生物や生態系についても調査して評価する必要がある。</p>	<p>プールの排水については、環境要因の内、施設等の管理及び利用の項目において、環境影響評価項目を設定しています。</p>
<p>方法書において、工事施工計画にホテル、レジデンス、ヴィラ、戸建ヴィラなどの宿泊施設の計画を示し、建築物が対象事業実施区域の自然環境に及ぼす影響を予測・評価する必要がある。</p>	<p>宿泊施設等の事業計画、工事計画、供用後の運営計画を準備書に記載します。これらの計画に基づき、環境への影響を予測、評価します。</p>

表 4.2.1-1 (4) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>アンパル等自然への影響がある場合、責任を取ることができる評価が必要である。</p> <p>事業による長期的な影響でアンパル湿地の水源の枯渇やそれによる資源の喪失などがあった場合、どのような補償や責任の取り方があるのか予測・評価する必要がある。生物、環境、生活、資源、教育、観光など住民が対象事業実施区域から享受できるものすべてにおいて評価する必要がある。</p>	<p>本事業による対象事業実施区域及びその周辺の自然環境への影響を予測、評価し、必要と判断した場合には工事中、供用後の事後調査計画を検討します。これらの内容について準備書に記載します。</p> <p>環境影響評価項目については、沖縄県環境影響評価技術指針に基づき設定します。</p>
<p>島嶼の特殊性のある環境に沿った予測・評価を行う必要がある。また、長期的な視野をもって行う必要がある。島嶼環境の持つ特殊性に配慮した方法を示してほしい。</p>	<p>沖縄県環境影響評価技術指針に基づき、島嶼の特殊性を配慮した方法とします。</p>
<p>方法書において、陸域生物について、排水の影響のみの予測ではなく、土地の造成、施設建設などすべての変化が生態系すべてに長期的な影響を与えるため、排水以外の影響について多面的、具体的な影響を示す必要がある。</p>	<p>陸域生物の影響評価は方法書に記載のとおり、排水のみならず、工事の実施では、造成等工事、建設機械の稼働、資機材運搬車両の走行、施設等の存在及び供用では、ゴルフ場の存在、施設等の管理及び利用、利用車両の走行による影響についても行います。</p>
<p>図面が小さく方法書として不適切である。</p>	<p>主要な図面は横向きにし、拡大する等、見やすくなるよう工夫し準備書を作成します。</p>
<p>説明会は複数回開催することが必要である。</p>	<p>沖縄県環境影響評価条例の手続きに基づき住民説明会を開催し、住民等意見の聴取は方法書の縦覧期間と縦覧終了後2週間設定しました。また、沖縄県環境影響評価条例の手続きに基づき、準備書公表後においても説明会を実施します。</p>
<p>3. 水環境、土壌に係る環境関連</p>	
<p>沖縄県赤土等流出防止条例の排水基準 SS200 mg/L よりも厳しい 25 mg/L を自主排水基準として設定するとあるが、「自主排水基準」について具体的な達成方法及びその達成状況の監視方法、達成できない状況が生じた場合の対応を示す必要がある。それに基づいた予測・評価を行う必要がある。</p>	<p>沖縄県赤土等流出防止条例の排水基準は SS200 mg/L 以下となっています。本事業では環境配慮の観点から濁水処理施設により 25 mg/L 以下まで SS を低減して排出する計画とします。SS25 mg/L 以下の実現性については、公共事業等の他事例の実績から実現可能であると判断し、これを自主排水基準として設定します。</p>
<p>赤土等による水の濁りの調査地点について、アンパルへつながる水路の調査地点を増やしてほしい。</p>	<p>対象事業実施区域からアンパルへつながる主な河川・水路等は調査地点として設定しています。</p>
<p>赤土等による水の濁りの調査地域および予測地点に周辺の海域も含め、「水産用水基準」の「人為的に加えられる懸濁物質は 2 mg/L 以下であること。」とした基準との整合に基づいて評価する必要がある。</p> <p>海域の底質調査において、SPSS の試験を行う必要がある。</p>	<p>県知事意見等を踏まえて、海域に赤土等による水の濁りの調査・予測地点を設定し、予測・評価を行います。</p> <p>海域の底質の調査項目として SPSS を追加します。</p>
<p>赤土等による水の濁りに関して、「裸地面が最大となる時期」に加え、降雨強度が大きい梅雨期や台風時期も予測対象時期とする必要がある。</p>	<p>予測対象時期は「裸地面が最大となる時期」、降雨条件は 10 年確率降雨強度（10 年に一度想定される最大降雨強度）とします。</p>
<p>トゥンタカカーラへの水質、流量、汚染等、予測・評価が必要である。</p>	<p>トゥンタカカーラは水の汚れの調査地点に設定しており、事業計画では施設からの処理水は調整池に流れる計画です。水質や汚染、流量等をふまえて予測、評価を行います。</p>
<p>対象事業実施区域外・名蔵湾への流出水量を正確に予測し、供用時排水に含まれる農薬および有機物・栄養物質による環境影響を評価する必要がある。</p>	<p>調整池の規模は県条例に基づき 10 年降雨強度（150 mm/L）に対応可能な計画とします。</p> <p>水の汚れ、水象の予測は、雨量、流出量、調整池の貯留量、地下浸透等に基づき対象事業実施区域外への流出量・濃度を予測します。</p>

表 4.2.1-1 (5) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>石垣市は原則農薬の使用を認めていないが、どのように対応するのか。</p>	<p>使用予定農薬と量を他ゴルフ場の例と合わせて準備書に記載しました。他ゴルフ場と比べて、農薬使用量を少なくする計画としました。 石垣市と調整しながら、管理方法等を検討していきます。</p>
<p>農薬の使用種類、量が示し、自然環境に与える負荷、影響について評価する必要がある。また、石垣市のゴルフ場建設事前指導要綱では原則無農薬を明記しているため、無農薬実現のための方法を示す必要がある。</p>	<p>大雨は気象庁等の情報から把握します。 水の汚れにおいて、降雨による農薬の流出予測、評価を行い、準備書に記載します。 農薬等を散布する範囲に降った雨は、地表水として対象事業実施区域外へ流出させない計画です。流域内の雨水は調整池に流れるよう計画しました。 汚水排水は水質汚濁防止法の基準値以下となるよう適切に処理し、調整池に放流する計画です。中水利用について記載します。 調整池からオーバーフローにより流出した場合、小堤により場外への直接の流出を防ぐ構造となっています。 水環境の予測、評価は、使用する農薬等の種類と量について影響を考慮します。 農薬使用時の対策について、農薬使用量、農薬流出に関する対策について準備書に記載します。</p>
<p>大雨が予想される場合の農薬散布について、大雨の予想方法及び使用中止時期、使用量を示し、予想的中確率を予測し、水質への影響を評価する必要がある。化学物質による対象事業実施区域周辺の生物に影響を与える恐れがあり、改変による影響として、希少種に配慮する必要がある。</p>	
<p>恒常的に農薬や除草剤、化学肥料などが散布されている芝生の上に雨が流れたり、地下に浸透し、さらにオーバーフローすればそのまま薬品が斜面の下方へ流れ、アンパルに影響を与える恐れがある。基準値通りの予測では、島嶼の特有な自然に配慮出来るとは思えないため、想定外の規模で起こりうる事態を予測し評価してほしい。</p>	
<p>表流水や浸透する地下水には、ゴルフ場で使用される大量の除草剤や肥料、農薬が含まれるため、どのような影響があり、具体的に数値を明示し、予測・評価する必要がある。</p>	
<p>海（名蔵湾）に農薬が流れると、サンゴや、海の産業、地元の文化に大きな影響を及ぼす可能性がある。農薬は排水路及び地下水浸透の両方を考える必要があり、この対策について示してほしい。</p>	
<p>ゴルフ場の存在、施設等の存在、施設等の管理及び利用について、項目を立ててほしい。 施設の利用客や従業員が使用する水及び排水、プールに使用する水及び排水、ゴルフ場への散水などによる影響を示してほしい。 現地調査において、最適な地点が確認された場合、随時調査地点を追加すると明記してほしい。</p>	<p>ゴルフ場の存在、施設等の存在及び施設等の管理及び利用の各項目について、水象に影響を及ぼす事業内容を抽出し、予測、評価し、準備書に記載します。 現地調査時に、適した場所が確認された場合は調査地点を追加します。</p>
<p>排水について、汚染物質の種類、量、混入時間を示し、海域への影響がない根拠を示してほしい。</p>	<p>排水中の汚染物質等による海域への影響について準備書に記載します。</p>
<p>汚水の浸透する程度、汚染の状況、汚水の量を示し、環境への影響について予測・評価する必要がある。</p>	<p>汚水の状況、汚水の量について準備書に示し、予測、評価を行います。</p>
<p>農薬の使用について、農薬等が地下に浸透し名蔵湾に流出することが予想されるため、調整池の浸透率を示し、公共用水域等における農薬の水質評価指針、水質環境基準、水産用水基準等との整合性に基づいて評価する必要がある。</p>	<p>使用予定農薬について予測、評価を行います。評価基準は使用予定農薬が含まれている基準、指針等の基準値等と比較し、評価します。</p>
<p>プール水の排水を対象事業実施区域からの淡水排水量の増加として考慮し、その沿岸海域水質への淡水流入による影響を評価する必要がある。</p>	<p>プール水の排水は調整池に放流し、一度に大量の水が海域へ流れないように配慮します。海域への影響は小さいと考えられます。</p>
<p>地下水利用及びプール水に含まれる塩素が環境に与える影響についての評価が必要である。</p>	<p>プール水の浄化処理は一般的に用いられている浄化槽での処理とします。プール水に含まれている塩素は光により分解されることから、環境への影響は少ないと考えられます。</p>
<p>本事業計画による地中水・地下水の質（成分・濃度）と量、流路の変化は環境への影響が極めて大きいことが予測されるため、地中水・地下水調査は井戸による定点観測、ボーリングによる観測などが必要、かつ長期間の観察が必要であり、長期的な予測調査評価の必要がある。</p>	<p>対象事業実施区域周辺で地下水調査を実施、水質や水象への影響を予測、評価します。 予測の結果、事業による影響は小さいと評価したものの供用後の環境監視調査を実施することとします。</p>

表 4.2.1-1 (6) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>湧水はアンパルで生息する植物や底生生物、地下の生物、飛来する鳥類などすべての生き物へ酸素、栄養分を与える地下水であり、アンパルや名蔵湾への生態系に寄与している。湧水がどのように変化するかを知るためには長期間の観察が必要となる。長期的な予測調査評価の必要がある。</p>	<p>県知事意見、市長意見、住民等意見を踏まえ、アンパルの湧水について調査、予測、評価を行います。</p> <p>地元住民などへのヒアリング結果により名蔵アンパル周辺及び名蔵地区において湧水は確認されなかったため、地下水の調査は井戸や新川地区の湧水で行っています。</p> <p>これらの予測の結果、事業による影響は小さいと評価します。しかし、名蔵アンパル周辺に湧水が確認された場合、地点を追加し供用後の環境監視調査を実施することとします。</p>
<p>本事業計画では、ウガドゥッカーラの集水範囲が全部保全されるものではなく、周辺、上部の地形、土壤環境、植生が変わり、水の流れ、水質、水量も変わるため、特にアンパルへの供給される水量が、低下すると推測される。低下しないようにする具体的な対策やその調査、予測、評価が必要である。</p>	<p>水象において、アンパルへ流れる河川等の水量の変化を予測、評価します。</p> <p>その結果、集水範囲の減少、土地利用状況の変化に伴い流出係数が変わることから、流量が減少すると予測されます。しかし、アンパルへ供給される水量は名蔵川周辺の水域が主であり、事業計画地からの水量の寄与率は小さく、アンパルへの供給される水量の低下は軽微なものと考えられます。</p>
<p>施設等の配置等の検討に当たっては、地質の不整合面を把握した上で、切土を極力抑える等改変とし、地質の不整合面への影響を回避又は極力低減する計画とする必要がある。</p> <p>方法書において、具体的な調査方法などを示してほしい。</p>	<p>地形・地質の文献調査及び現地調査において地質の不整合面を確認した結果、対象事業実施区域について、重要な不整合面は存在しないという結果となった。</p>
<p>局地的集中豪雨による対象事業実施区域の崩壊が起こる降水量及び降雨持続時間について評価する必要がある。</p>	<p>降雨強度の設計値は 150 mm/h としており、降雨による土砂崩壊等の影響は極めて低いと考えます。</p>
<p>4. 動物・植物・生態系関連</p>	
<p>植物にとっては「一時的な」ではなく、個体の危機であり、永久的な影響である。見解をお願いしたい。</p>	<p>「造成等の施工による一時的な影響」は、環境影響評価の影響要因として、一般的に用いられているものであり、工事中の造成等の影響のことです。植物への影響予測、評価は「造成等の施工による一時的な影響」のみならず、施設等の存在及び供用についても予測、評価を行います。</p>
<p>石垣島は固有種も多く島そのものが特殊な環境のため、非維管束植物（地衣類、蘇苔類、菌類、付着藻類など）の調査も必要である。そして、それらの生育環境に合わせた保全計画が必要である。調査を行い、様々な生き物や生態、共生関係をどう把握して保全するかを具体的に示してほしい。</p>	<p>非維管束植物（蘇苔類）については、調査を実施します。</p>
<p>文献調査による動植物リストの作成を適切に行ってほしい。</p> <p>（和名・学名を準拠している文献名の明記、分類ごとの掲載、レッドデータリスト等のカテゴリーの精度・表タイトルの訂正、石垣市自然環境保全基本方針に出ている維管束植物の一覧（「改訂版琉球植物目録（初島ほか、1994）」の産地情報をもとに石垣島に分布する種を抽出し、石垣市でみられる貴重な植物種のリストの作成）</p>	<p>文献調査による動植物リストの作成については、適切に作成し、準備書に記載します。</p>
<p>方法書表 3.2.2-35 オキナワエノキは存在しない。表 3.2.2-35 と図 3.2.2-12 の整合性をとってほしい。（海岸生態系の植物群落はリュウキュウマツ群落ではなくモクマオウ類植林が多い）</p>	<p>適切な資料を参考にし、準備書を作成します。</p>

表 4.2.1-1 (7) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>陸域生物について、陸域植物の場合、森林や草地の伐開や土地の造成、農薬の使用等々による影響が大きく、排水案でのみ評価ではなく、リゾート全体ホテル等の施設建設による影響の評価が必要である。</p>	<p>準備書において、森林、草地の伐開や土地の造成、農薬の使用などを含めた工事の実施及び施設等の存在及び供用による陸域生物への影響を予測、評価します。</p>
<p>方法書図 5.3.11-1～図 5.3.11-5 において、踏査ルートや調査地点が示されている。現地調査で出来る踏査ルート図と、センサスなどで出来る調査ライン、調査地点を別に記載し、現地調査でより正確に調査できる地点やルートやラインが随時増えていくことを明記する必要がある。</p> <p>植物調査でカムリワシの調査部分を調査しないのはなぜか。今回予定地となる範囲は全て調査する必要がある。</p>	<p>調査地点や調査ルートを準備書に記載します。</p> <p>調査地点や調査ルートは、対象事業実施区域及びその周辺の状況を把握できるように設定しており、現地調査を行うにあたり調査ルートを現地状況により追加します。</p>
<p>現地調査で得られる調査地点、ルートについても貴重種を中心としての確に調査実施する旨を記載し、今後調査により充実させると明記する必要がある。</p>	
<p>夜間照明による野生生物への影響について、夜行性生物への影響及び影響の低減について、予測・評価を行い、その内容の具体的な明記が必要である。</p>	<p>対象事業実施区域及び周辺の動植物の生育・生息状況について現地調査により把握します。現地調査結果を踏まえ、予測、評価を行います。夜間照明の影響についても予測、評価を行い、準備書に記載します。</p>
<p>前勢岳は昆虫類も多く生息し、昆虫観察会にも利用されている。建物の明かりに無数の昆虫が集まる事は考えられるが、昆虫類を殺傷するのは絶対に避けたい。</p>	<p>ゴルフ場の照明については、管理運営上の最低限の使用とし、宿泊施設等では人感センサーを使用する等、専門家等の意見も踏まえ、環境への影響を可能な限り低減するよう検討します。</p> <p>星空への光害を抑えるため、上方に光が漏れない器具選定・手法等の検討を行い、適切な光量の照明計画を行います。</p>
<p>ホタルやフクロウ類、夜行生物への影響も評価する必要がある。</p>	<p>陸域生物の調査において、鳥類・昆虫類を含めた夜間調査を行い、予測・評価を行います。</p>
<p>ウガドゥカーラで確認された貴重な動植物全てに造成工事及び施設建設工事、供用時が各個体に与える影響を予測・評価してほしい。</p>	<p>ウガドゥカーラの沢周辺の動植物調査を実施し、事業による影響を予測、評価します。</p>
<p>前勢岳の麓に5階-11階建てのホテルを建てる計画は、ガラス面にぶつかるバードストライクの発生が懸念されるため、大きな影響を与えると考えられる。</p> <p>宿泊施設の窓ガラス全てを映り込み防止にする、一年中防風ネットを張っておく、宿泊客は常に部屋の明かりが漏れないようにカーテンを閉めておく等の措置がリゾートホテルに可能なか確認したい。</p>	<p>バードストライクについては、供用後において必要に応じ、衝突防止対策を行います。</p> <p>ゴルフコースにおいて、夜間のプレーを行わない計画とするとともに、宿泊施設等の建築物についても影響の低減が図れるような保全対策を行います。</p>

表 4.2.1-1 (8) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>事業実施区域は、自然環境保護・保全を図る区域（ランクⅡ）が大部分を占める。天然記念物のカンムリワシについては、生息域を定めていない。小さな石垣島の島嶼生態系において、特に南部前勢岳山系の生息域が縮小されるが、一つの事業で重要天然記念物が危機にさらされるのは問題である。</p>	<p>カンムリワシについては、同種の生息状況を把握できる適切な調査を実施し、調査結果から、実行可能な保護・保全に努めます。調査実施するにあたり、地元 の専門家等による助言を受け、対象事業実施区域及び周辺で過去に営巣情報等の繁殖している可能性のある地域、主な餌場等になっている可能性のある地域を確認するとともに、最新の生息状況についても、情報を入手し、これらの生息域が確認できる地点を選定します。調査地点は準備書に記載しています。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・カンムリワシの保護、保全を実行可能な対策を示してほしい。 ・「移動」による保護、保全は不可能と考えられるため、別の手段でどのように保護・保全するのか示してほしい。 ・工事の実施によるカンムリワシへの影響を予測・評価してほしい。 ・餌場の保全・確保について予測・評価が必要である。 ・実行可能な保護対策がない以上、前勢岳を破壊してはいけない。森、草地、湿地をこれ以上減らさないことが唯一のカンムリワシ保護対策である。 ・植物調査の調査範囲にカンムリワシ調査地を入れる必要がある。 	
<p>カンムリワシは計画地の東側でも昨年、幼鳥と複数の成鳥が確認されており、計画地全体を利用していると考えていただきたい。特に森林との林縁部は繁殖に利用できる場所であり、その場所にホテルを建てるのは避けるべきである。</p>	
<p>石垣の塩工場の横を流れている上流の沢の一つは前瀬岳からきており、この川も水量が豊富でトゥンタカカーラと同じように多種の生物が知られている。この川に対する影響と対策は明示してほしい。</p>	<p>集水域を図 2.5-2（p2-13）、主要河川の位置を図 3.2.2-2（p3-78）に示しています。対象事業実施区域から南西側 400～500m に位置し、石垣の塩工場横を流れる沢の流域は改変しないことから、当該沢への影響は軽微であると判断し、調査地点に選定していません。</p>
<p>水生生物調査では、なぜ赤土調査などを行う水路を選定せず、別の水路を選定しているのか。両方の水路で関係する調査において実施する必要がある。</p>	<p>水生生物調査の調査ルートについては、対象事業実施区域からの影響が考えられる地点を設定し、方法書に記載した地点以外の地点も設定しています。</p>

表 4.2.1-1 (9) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>トウンタカカーラからヌルミズカーラにかけての田んぼのそばを流れる水路はタナゴモドキ (VU) の生息場所になっている。かつてはただけ排水路に多数生息していたが三方護岸の河川改修に伴いほぼゼロになり、トウンタカカーラからヌルミズカーラにかけての排水路や沈砂池等に分散している。生息場所が限られているので、気を付けないと生息が危ぶまれる状況になるため、調査と対策が必要と考える。対策はどのように考えているか。</p>	<p>対象事業実施区域及び周辺の河川等において陸域生物の調査を実施します。調査結果を踏まえて、事業による影響を予測、評価を実施し、準備書に記載します。</p> <p>また、農薬及び肥料を散布する範囲に降った雨は、地表水として対象事業実施区域外へ流出させない計画です。</p>
<p>トウンタカカーラは市街地に近いにもかかわらず、自然度が高い河川で、ヌマエビ類、テナガエビ類、ボウズハゼ類も見られる河川である。工事やゴルフ場によりこの環境が汚染や、生物の密度が減少することはないか。</p>	
<p>リュウキュウタウンナギ (仮称) は琉球の固有種で沖縄県版レッドリスト絶滅危惧 IA 類に分類されている。この魚は農薬の使用により激減したことが知られている。トウンタカカーラとその周辺の田んぼはこの魚の生息地として知られている。この場所はゴルフ場に隣接しており、工事による影響や農薬による影響はないか。また、その対策はどのように行うのか。</p>	
<p>汚水が地中に浸透すれば湧水に必ず影響があるので、計画地内の小沢、小河川、湧水地、計画地外のトウンタカカーラなど湧水周辺の生物の生育生息環境や共生関係、生態などについての影響もしっかり予測・評価する必要がある。</p>	
<p>トウンタカカーラは湧水が豊富で、絶滅危惧種のタウンナギが生息する生物多様性に富んだ地域である。この地域の生物にとって重要な沢である。修正案ではこちら側にも排水が行われるとあるが、開発によって湧水など水の流れが変わり水量が減少する可能性もある。この沢と対象事業実施区域の間は比較的高い琉球石灰岩の絶壁である。このためゴルフ場や宿泊施設の芝や植栽で使用された農薬が浸透しやすく湧水などに影響を与える可能性がある。対象事業実施区域からの直接流入を止めれば水量が減少し、止めなければ農薬が流れこむという地形である。この地形の水の流れをどのように評価するのか。長期的な予測、調査、評価の必要がある。</p>	
<p>トウンタカカーラが流れる浦田原排水路からアンパルは多様性に富み、マングローブゴマハゼやヤエヤマノコギリハゼなどの絶滅危惧種、オウギハゼなどの生態がよくわかっていない種の生息域になっている。土砂の流入やゴルフ場の作るため池等により水の流れが変わると大きな影響を受けることが予想される。その対策を示してほしい。</p>	
<p>調整池に貯留された水は一定の水量以上になった場合に限り放出され、渇水期には全く放出されない可能性もあるため、下流部の生態系を破壊する。また、大雨が降れば越流をさせるので、調整池に堆積した汚泥、赤土、枯葉などが一気に流出し下流部の生態系にダメージを与える。現在の自然な水の流れが壊されることによる自然環境破壊は大きく、正確に評価する必要がある。</p>	<p>調整池の下流部に対する影響については、放流先水路を含め、準備書に記載します。</p>

表 4.2.1-1 (10) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
<p>八重山の河川に生息する魚や甲殻類は70%が海と川を行き来する両側回遊性であり、海から川の上流までの調査・予測・評価を行う必要がある。また、供用後の事後調査を行う必要があり、継続的に環境を守る手法をどのようにする計画か示してほしい。</p>	<p>知事意見、市長意見、住民意見等を踏まえ、工事中及び供用後の事後調査を実施することとします。</p>
<p>池にはコイやテラピアなどの外来種を放す予定はあるのか。また、オオヒキガエルやシロアゴガエルの産卵場になる可能性があるが、その対策を示してほしい。</p>	<p>「石垣市開発行為事前指導要綱」では「雨水調整池には、鯉、テラピア等魚類を飼育すること。」とあります。しかしながら、両種は外来種であり、逸出による逸出先の河川等の生態系への影響が懸念されること、調整池が常時水量を確保しているとは限らないことから、池に両種を含む外来種を放すことはありません。</p>
<p>調整池にオオヒキガエル、シロアゴガエルなどの外来種が侵入し大量繁殖し生態系の破壊になる。危険外来種への対策が必要である。</p>	<p>特定外来生物であることから、調整池等が生息・繁殖（適）地とならないよう学識経験者からの意見等を踏まえ、対策を検討します。</p>
<p>私有地内のクジャクなどの外来種の駆除はどのように行う予定か確認したい。</p>	<p>クジャク等の外来種については、現地調査時に生息状況を把握し、沖縄県及び石垣市等、有害鳥獣の管理を行う機関に情報を提供し、可能な限り協力します。</p>
<p>5. 景観・人と自然との触れ合い活動の場関連</p>	
<p>名蔵大橋やアンパル湿地、みね屋などからの景観にどう影響あるのか調査する必要がある。</p>	<p>景観の調査において、現地踏査の結果を踏まえ、眺望景観の状況の調査地点に「名蔵大橋」を追加し、予測・評価を行います。</p>
<p>景観の調査地点について、干潮時にアンパル湿地内部や名蔵大橋、やいま村、獅子森、名蔵湾沿いを走る道路全域からの眺望景観への影響を調査する必要がある。</p>	
<p>方法書において、景観の調査地点について現地調査で新たな地点が出た場合、的確に調査する旨を明記してほしい。</p>	
<p>アンパル湿地や名蔵湾側からの対象事業実施区域の景観は山腹に高層のリゾートホテルが建つ時点で重大な影響があるため、その影響回避をお願いしたい。具体的な施設計画や施設の規模と景観のフォトモンタージュを示して影響を評価してほしい。</p>	<p>景観の調査において、フォトモンタージュを行い、予測・評価を行います。 ホテル規模について、第2章に記載します。</p>
<p>高層ホテルは景観を著しく損ねる。景観を想定できる画像が記載されていないためイメージが共有できない。建設場所の標高とホテルの高さを示し、天文台との高さの差は明示する必要がある。</p>	
<p>前勢岳の頂上近くに10階や11階のホテルを建設すると必ず景観が悪化する。排水計画案の影響だけを示している。</p>	<p>ホテルの規模等については、石垣市との協議及び石垣市景観形成審議会の結果を踏まえて決定します。</p>

表 4.2.1-1 (11) 環境影響評価方法書に対する住民等意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	事業者の見解
方法書において、ゴルフ場だけではなくリゾートホテルの景観への影響を示してほしい。	景観の調査において、ゴルフ場及びホテルを踏まえ、予測・評価を行います。
ゴルフ場は夕方から夜にかけてもプレイするのか。ゴルフ場や高層の宿泊施設や数多くの平屋宿泊施設は、施設の高さや夜間の照明、など景観に与える影評は甚大であり、景観のほか、天文台への光害、星空観光にも影響がある。具体的かつ客観的にわかる資料を示し予測・評価をしてほしい。光による景観への悪影響についても示してほしい。	ゴルフ場は夜間使用をせず、天文台関係者へヒアリングを行い、ゴルフ場及び宿泊施設の照明については、光害対策ガイドライン（環境省）等を参考とし、石垣市観光行政における星空保護の施策に配慮した計画とします。
光害に関して、市街地の明かりが届かないからこそ、名蔵地域では美しい星空を見ることができている。石垣島天文台も設置され、観光協会は星空観光にも力をいれている。蛍の生息地でもあるのは、光がとどかない暗闇があるからこそである。その地区に100棟近くの宿泊施設を建てることは、大切な観光資源を失うことにならないか。	また、ゴルフ場の照明について管理運営上の最低限の使用とし、宿泊施設等では人感センサーを使用する等、専門家等の意見も踏まえ、環境への影響を可能な限り低減するよう検討します。
石垣天文台への影響について、宿泊施設の照明を下に向けただけでは影響を防ぐことはできないはずである。具体的なデータや数字を示して説明してほしい。	星空への光害を抑えるため、上方に光が漏れない器具選定・手法検討を行い、適切な光量の照明計画を行います。
天文台への影響について天文台と協議を行っているのか。天文台の観測に影響がないと評価されているのか。実際にホテル宿泊客にカーテンを閉めることを強要できるのか、それをどう保証するのか。また、ゴルフ場の夜間照明の光の量、時間などを明記し、周辺へ与える影響を予測調査影響評価することが必要である。	照明計画については、第2章に記載します。
前勢岳は市民が自然と天文に触れ合う場として整備されてきた。天文台には市民、観光客が多数訪れている。星空観光、ホテルの名所の一つとしても親しまれている場所が高層ホテル建設予定地とされている。	景観の調査において、夜間を踏まえた予測・評価を行います。
公園としての前勢岳の評価が必要である。	景観の調査において、フォトモンタージュを行い、予測・評価を行います。
戦時中、島の住民が強制避難させられていた場所として記憶され、歴史遺産として残されるべき場所として評価する必要もある。	照明計画について、第2章に記載します。
6. その他環境への負荷に関する事項	対象事業実施区域は、前勢岳の北側斜面に位置し、自然度、利用状況の高い場所の改変を避けます。
今、ゴルフ場に限らず、ホテル等多く施設の建設が取りざたされており、水不足の問題、ゴミ処理問題、下水等の問題があります。施設ができたことで地元がこのような処理施設の運用等で地元へ負担がかかる話もよく聞きます。石垣島でもゴミ袋の値段がすでに上がっており、家庭の水が出ないという問題がすでに起こっています。ゴルフ場は全ての水や下水処理、出てきたゴミをゴルフ場で処理し地元への負担はないのでしょうか？もし、市の施設を利用する場合、住民への負担増加はないのでしょうか？逆にどのようなメリットがあるのでしょうか？具体的に教えてください。	景観の調査において、ゴルフ場及びホテルを踏まえ、予測・評価を行います。
	対象事業実施区域について、前勢岳の自然度、利用状況の高い場所の改変を避け、歴史的・文化的環境の調査において、文化財、埋蔵文化財包蔵地、御嶽及び拝所の場の把握し、可能な限り保全します。
	汚水処理計画、廃棄物処理計画を準備書に記載しました。汚水は浄化槽で適正に処理し、調整池及び放流を行う計画です。
	一般廃棄物の処理は、ゴルフ場内で処理せず、市の施設を利用する計画です。工事中及び供用後に発生する廃棄物の影響について調査、予測、評価を行い、準備書に記載しました。

4.2.2 環境影響評価方法書に対する知事意見及び事業者の見解

環境影響評価方法書に対する知事意見及び事業者の見解を表 4.2.2-1 に示す。

表 4.2.2-1 (1) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
	<p>〔事業計画等〕 1 対象事業の規模及び内容について (1) 対象事業実施区域内の前勢岳頂上付近において計画しているクラブハウス、地上 11 階のホテル棟の建設予定地となっている周辺の照葉樹林は、石垣島特有の群集であるケナガエサカキースダジイ群集を始めとした植生自然度の高い環境である。また、標高の高い地点に建物を建てることによりバードストライクの発生が懸念されることから、この区域の改変を回避した事業計画とすること。</p>	<p>対象事業実施区域内の前勢岳頂上付近において計画していたクラブハウス、地上 11 階建てホテルについては、建設予定地の周辺の照葉樹林が石垣市特有の群集であるケナガエサカキースダジイ群集を始めとする植生自然度の高い環境であることや標高が高く、バードストライクの発生が懸念されるため、建設予定地を変更し、対象となる区域の改変を回避した事業計画とします。</p>
2	<p>(2) 既往文献調査、現地調査では、名蔵アンパルに隣接する対象事業実施区域及びその周辺において、カンムリワシ、ボチョウジーイジュ群落などの貴重な動植物が確認されており、ウガドゥカーラの沢も名蔵アンパルの水系の一つとして、重要な役割を担っていることから、今後の基本設計において造成範囲や土工計画を策定する際には、このような自然環境の特性を考慮するとともに、造成面積については、可能な限り縮小すること。</p>	<p>造成範囲や土工計画を策定する際には、自然度の高い植物群集であるケナガエサカキースダジイ群集や前勢岳から名蔵アンパルへ流れ込む水系であるウガドゥカーラの沢及びウガドゥカーラの沢に流れ込む水系の改変を避け、自然環境の特性を考慮し、造成面積の縮小に努めます。</p>
3	<p>(3) 土地利用計画、施設計画、雨水排水計画、その他事業計画について具体的に準備書へ記載すること。また、これらの計画において、対象事業実施区域内に残存する緑地は、可能な限り改変を避け動植物の生息・生育環境の連続性を確保する計画とすること。</p>	<p>土地利用計画、施設計画、雨水排水計画、その他事業計画について可能な限り具体的に準備書に記載します。対象事業実施区域内に残存する緑地については、可能な限り改変を避け、動植物の生息・生育環境の連続性を確保するように努めます。</p>
4	<p>(4) 対象事業実施区域内に配置を計画している施設等に係る配置計画、給排水計画等について可能な限り具体的に記載すること。 また、給水計画については、干ばつ時における水の使用量についても記載すること。</p>	<p>施設等に係る配置計画、給排水計画等について可能な限り具体的に記載します。 また、給水計画については、干ばつ時における節水対策についても記載します。</p>
5	<p>(5) ゴルフ場の存在及び供用時は、芝等の管理が必要とされることから、農薬や肥料による影響について以下の内容を記載すること。 ア 環境影響評価に当たっては、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、必要となった場合であっても、必要最小限の使用量を算定すること。 イ 農薬や肥料の使用量について、事業者が運営する他ゴルフコースを参考にする場合、ゴルフコースの規模及び植生状況（植生面積、植栽種の種類等）並びに自然特性の類似性について、算定根拠とともに記載すること。 ウ 本事業において実際に使用することを想定している農薬や肥料の使用量及び農薬の毒性によって、どの程度、地下水の水質等へ影響を与えるかについての予測及び評価を行うこと。 また、予測に当たっては、より安全側な予測となるよう事業者が運営する他ゴルフコース等における最大使用量を用いて、定量的な予測の実施について検討すること。</p>	<p>ア 環境影響評価に当たっては、農薬を使用しない管理運営の方法についても検討しましたが、沖縄県内および国内に無農薬でのゴルフ場運営の成功例はなく、農薬の不使用でのゴルフ場運営は現実的ではないと考え、必要最小限の使用量を算定します。 イ 農薬使用量について、事業者が運営する他ゴルフコースとして同じ沖縄県内の離島部にある宮古島のゴルフコースを参考にしました。参考としたゴルフ場は他事業者のゴルフ場と比較しても減農薬での運営を行っています。他事業者の農薬使用量との比較も準備書に記載します。 ウ 実際に使用することを想定している農薬、肥料についてその使用量及び農薬の毒性によって、どの程度地下水の水質等に影響を与えるかの予測、評価を行います。 また、予測に当たっては、使用量を算定するために参考とした弊社が運営する他ゴルフコースにおける使用量に本計画のゴルフ場の規模等に考慮し、定量的な予測の実施を検討します。</p>

表 4.2.2-1 (2) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
	エ 使用する農薬や肥料の種類によっては、周辺農地や作物への飛散、地下水や灌漑用水利用等による曝露、食物連鎖の高位の生物へ生物濃縮される物質も存在することから、環境影響評価に当たっては、動物種、周辺農地や作物等に対する農薬や肥料の影響を把握するよう検討すること。	エ 使用する農薬については周辺農地等への飛散、地下水や灌漑用水への曝露などへの影響を低減するため、県内他ゴルフ場より使用農薬量を抑え、散布に当たっても効率よく散布できるよう気象条件等を確認しながら散布を行うことにより、影響の発生源に対する対策を行います。
6	2. 工事計画について (1) 各工程における計画 造成計画、運土計画（切土、盛土量を含む）、建設機械稼働計画等の工事に係る各計画については、年次・月・工区・工事の種類ごとに可能な限り具体的に記載すること。	造成計画、切土、盛土量、運土計画、建設機械稼働計画については、事業実施区域について5工区に分け、月単位、工事の種類ごとについて可能な限り具体的に記載します。
7	(2) 造成計画について ア 表土の利用の有無について記載すること。 イ 切土及び盛土による土地造成の計画については、土地の高低の変化を把握できるような詳細な平面図や断面図等を記載すること。 ウ 盛土に用いる土砂等の採取場所、種類、土質、性状等について記載すること。	ア 切土については、外部搬出が無いため、表土についても利用します。 イ 切土及び盛土による土地造成の計画について、土地の高低の変化が把握できるように断面図を記載します。 ウ 盛土に用いる土砂は対象事業実施区域内で切土された土砂を使う計画となっています。
8	(3) 工事施工計画について 建築工事については、クラブハウス及び外構工事等だけでなく、ホテル棟、戸建ヴィラ棟やレジデンス棟などについても、工事施工計画に含めた上、照明計画、建物の高さ、標高等について可能な限り具体的に示し、環境影響評価を実施すること。	建築工事については、クラブハウス及び外構工事、ホテル棟、戸建ヴィラ棟やレジデンス棟などについても、工事施工計画に含めた上、照明計画、建物の高さ、標高等について可能な限り具体的に示し、環境影響評価を実施します。
9	(4) 施工方法について ア 夜間工事の実施の有無について明らかにすること。また、夜間照明を設置する場合には、その設置位置や数、照明の種類等について、可能な限り具体的に記載すること。 イ 施工ヤードを計画する場合は、その計画を示し、施工ヤードの使用による影響について環境影響評価を実施すること。 ウ 既存の道路を改良する場合には、道路の周辺を生息・生育場とする動植物に配慮し、可能な限り施工面積を最小限とするよう努めること。	ア 夜間工事は可能な限り行わない計画となっています。 イ 施工ヤードを計画する場合は、その計画を記載し、施工ヤードを含む改変範囲の影響について環境影響評価を実施します。 ウ 既存の道路を改良する場合には、道路の周辺を生息・生育場とする動植物に配慮し、可能な限り施工面積を最小限とするよう努めます。
10	(5) 赤土等流出防止計画について ア 土地の改変に伴って変化する裸地面積や集水域の状況について記載すること。 イ 土地の改変に伴って変化する集水域ごとの赤土等流出防止対策施設の状況（種類、構造、設置位置等）を記載すること。 ウ 濁水最終処理対策として凝集剤を使用する場合は、使用する予定の凝集剤の種類、毒性、最終放流先を記載すること。 エ 対象事業実施区域内のウガドゥカーラの沢上流付近において計画しているクラブハウス、地上11階のホテル棟に関連する造成や建設については、当該予定地に係る沈砂池、調整池が設置されない計画となっており、赤土等を含む濁水の流出により下流のウガドゥカーラの沢に直接流れることが想定される。また、地形が急傾斜地となっており、斜面の崩落、転石や土砂等の流出により、ウガドゥカーラの沢、名蔵アンパル、名蔵湾への赤土等の流出が想定されることから、可能な限り当該予定地の改変を回避した計画とし、周辺環境の保全に努めること。	ア 土地の改変に伴って変化する裸地面積や集水域の状況について記載します。 イ 土地の改変に伴って変化する集水域ごとの赤土等流出防止対策施設の状況（種類、構造、設置位置等）を記載します。 ウ 濁水最終処理対策として凝集剤を使用する場合は、使用する予定の凝集剤の種類、毒性、最終放流先を記載します。 エ 対象事業実施区域内の前勢岳頂上付近において計画していたクラブハウス、地上11階建てホテルについては、建設予定地を変更し、対象となる区域の改変を回避した事業計画とし、可能な限り当該予定地の改変を回避した計画とし、周辺環境の保全に努めます。

表 4.2.2-1 (3) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
11	<p>3. 事業実施に当たり配慮が必要な事項について (1 名蔵アンパルは、環境省のラムサール条約のパンフレット「日本のラムサール条約湿地」によると、干潟、マングローブ林、海浜及び海岸林などで構成され、多様な自然環境がひとまとまりになった日本では貴重なタイプの湿地であり、シギ・チドリ類などの水鳥、八重山諸島特有の猛禽類、森林性鳥類等多様な鳥類の生息地となっており、底生動物、甲殻類等の多様性が高いとされている。また、名蔵湾については、「石垣島名蔵湾の沈水カルスト域における独特かつ未知のサンゴ礁地生態系」の論文によれば名蔵湾は地形の起伏が大きく、生物の生息場として多様な環境が用意されていること、波浪が弱い環境であることが、独特のサンゴ群集を成立させていると推察されており、また、国内最大級のコモンスコロサンゴ大型群体が発見される等、重要な海域生態系を有している可能性があるとされている。 本事業においては、これら貴重な生態系を有する名蔵アンパル、名蔵湾の水系の一つのウガドゥカーラの沢上流付近を改変するにもかかわらず、名蔵アンパルや名蔵湾に対する事業の影響は軽微であるとした明確な根拠が示されていない。 ついては、名蔵アンパル、名蔵湾及びそれらに関する水域に対する事業の影響を把握するため、環境影響評価を実施すること。</p>	<p>名蔵湾に関係する水域に対する影響を把握するため、環境影響評価項目に、「海域生物」を追加し、「赤土等による水の濁り」、「水の汚れ」、「底質」に名蔵湾の海域、名蔵アンパルの調査地点を追加しました。</p>
12	<p>(2) 本事業の実施に伴い仮設ヤード、仮設道路等を設置する場合は、造成等の施工による一時的な影響として、環境影響評価項目を選定すること。環境影響評価項目の選定に当たっては、工事計画や土地利用状況、地形・地質などの様々な情報を総合的に勘案すること。</p>	<p>本事業の実施に伴い仮設ヤード、仮設道路等を設置する場合は、造成等の施工による一時的な影響として、環境影響評価項目を選定します。環境影響評価項目の選定に当たっては、工事計画や土地利用状況、地形・地質などの様々な情報を総合的に勘案します。</p>
13	<p>(3) 緑化計画については、緑化する範囲、面積、使用する植物種等、緑化の方針を準備書において明らかにすること。なお、当該方針の検討に当たっては、緑化による対象事業実施区域全域及びその周辺の景観との調和を図り、樹種の選定に当たっては、石垣島産の樹種を選定すること。</p>	<p>緑化計画については、緑化する範囲、使用する植物種、緑化の方針について可能な限り準備書に記載します。 緑化計画に当たり、周囲の景観との調和を図り、樹種の選定にあたっては石垣島産の樹種を可能な限り選定します。</p>
14	<p>[環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法、環境保全措置] 4. 環境影響評価の手法等に係る全体的事項について (1) 調査の手法及び予測の手法の選定に当たっては、今後、決定される造成範囲や事業計画等を踏まえ必要に応じて追加や変更等を行うこと。また、手法の選定に当たっては、事業特性、地域特性を考慮し、必要に応じ重点化手法を選定すること。なお、手法の設定根拠は出自及び妥当性を明らかにすること。</p>	<p>調査の手法及び予測の手法の選定に当たっては、今後決定される造成範囲、事業計画を踏まえ、必要に応じて追加、変更を行う。手法の選定については、事業特性、地域特性を考慮し、必要に応じ追加や変更等を行います。</p>
15	<p>(2) 既存調査結果を環境影響評価に活用する場合は、その既存調査結果が現況を表しているとする妥当性並びに予測及び評価において、必要とされる水準を確保していることの科学的根拠を記載すること。</p>	<p>既存調査結果を環境影響評価に活用する場合は、その既存調査結果が現況を現しているとする妥当性並びに予測及び評価において必要とされる水準を確保していることの科学的根拠を準備書に記載します。</p>

表 4.2.2-1 (4) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
16	(3) 調査項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定に当たり、専門家等の助言を受けたときは、その内容及び当該専門家等の専門分野を併せて明らかにするとともに、当該専門家等の所属機関の種別についても明らかにすること。	調査項目並びに調査、予測及び評価の手法の選定に当たり、専門家等の意見を受けたときには、助言の内容及び当該専門家の専門分野を併せて明らかにするとともに、当該専門家の所属機関に種別についても記載します。
17	(4) 予測の手法の選定に当たっては、予測方法の特徴及びその適用範囲、予測の前提となる条件、予測で用いた原単位及び係数その他の予測に関する事項を、評価項目の特性、事業特性及び地域特性に照らし、それぞれその内容及び妥当性を予測の結果との関係を併せて明らかにすること。	予測の手法の選定に当たっては、予測方法の特徴及びその適用範囲、予測の前提となる条件、予測で用いた原単位及び係数その他の予測に関する事項を、評価項目の特性、事業特性及び地域特性に照らし、それぞれその内容及び妥当性を予測の結果との関係を併せて明らかにし、準備書に記載します。
18	(5) 調査、予測地域の選定に当たっては、本事業の実施により評価項目に関する環境要素に係る環境影響を受けるおそれがある地域又は土地の形状が変更される区域及びその周辺の区域、その他の調査、予測に適切な範囲であると認められる地域を選定し、その妥当性を具体的に記載すること。	調査、予測地域の選定に当たっては、本事業の実施により評価項目に関する環境要素に係る環境影響を受けるおそれがある地域又は土地の形状が変更される区域及びその周辺の区域、その他の調査、予測に適切な範囲であると認められる地域を選定し、その妥当製を具体的に準備書に記載します。
19	(6) 環境保全措置の検討に関する事項については、技術指針に記載されている内容を踏まえ、適切に検討すること。検討に当たっては、環境影響の回避・低減を優先的に検討すること。	環境保全措置の検討に関する事項については、技術指針に記載されている内容を踏まえ、環境影響の回避・低減を優先的に検討します。
20	<p>5. 環境影響評価項目の選定について</p> <p>(1) 環境影響評価の手法を選定し、又は環境影響評価を行う過程において、項目の選定に係る新たな事情が生じた場合にあつては、必要に応じ選定した項目の見直しを行うこと。また、環境影響評価の項目を追加する際は、沖縄県環境影響評価技術指針の内容を踏まえること。</p>	環境影響評価を行う過程において、項目の選定に係る新たな事情が発生した場合、必要に応じて選定した項目の見直しを検討します。項目を追加する際は、沖縄県環境影響評価技術指針の内容を踏まえ検討します。

表 4.2.2-1 (5) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
21	<p>(2) 対象事業実施区域からの排水の放流先となっている名蔵アンパル、名蔵湾について、「工事の実施」、「施設の存在及び供用」に伴う、赤土等を含んだ濁水、供用時に排出する生活雑排水などの施設汚水、農薬や肥料等の影響について把握する必要があるため、海域に係る環境影響評価項目を選定すること。環境影響評価項目の選定に当たっては、赤土等による水の濁り、水の汚れ、地下水の水質、底質、水象、海域生物、生態系（海域）等の項目を選定し、必要に応じて環境影響評価の項目を追加すること。また、海域における環境影響評価を実施する際は、以下の内容に留意すること。</p> <p>ア. 赤土等による水の濁り、水の汚れ、水象について</p> <p>(ア) 調査地点及び予測地点を設定する際には、地下水の水象を踏まえて設定すること。海域においては、陸域からの湧水が想定されることから、地元関係者にヒアリングを行い、海域における湧水的位置情報の収集に努めること。</p> <p>(イ) 赤土等による水の濁り、水の汚れの調査地点及び予測地点については、陸域からの雨水排水の流入位置及び海域の流況等を考慮し、設定すること。また、サンゴ類や藻場等の影響を把握するため、サンゴ類や藻場の生息・生育状況を踏まえ複数の調査地点及び予測地点を設定するよう検討すること。</p> <p>(ウ) 赤土等による水の濁り、水の汚れ、水象に係る施設等の存在及び供用時の調査項目について、必要に応じて海洋観測指針に掲載された項目を取り入れること。</p> <p>イ. 海域の底質について 工事の実施、施設の存在及び供用に伴う海域の底質への影響については、懸濁物質含量（SPSS）、強熱減量、粒度組成について、環境影響評価を実施すること。</p> <p>ウ. 海域生物について 調査に当たっては、植物の状況、動物の状況、動植物の生育・生息環境について調査を実施し、必要に応じて調査項目を追加すること。また、名蔵アンパルについては、前勢岳の改変に伴い、名蔵アンパルへの水量の変化が生じ、陸化が懸念されることから、植物・動物の踏査ルート等を設定し、事業の影響について把握すること。</p> <p>エ. 生態系（海域）について 調査に当たっては、生態系の概況、注目種及び群集の状況について実施すること。</p>	<p>名蔵湾について、環境影響評価項目に「海域生物」を追加し、「赤土等の水の汚れ」「底質」「水象」に名蔵湾の海域の調査地点を追加し、予測、調査及び評価を行います。</p> <p>(ア) 調査地点及び予測地点は、地下水の水象を踏まえて設定します。海域においては、陸域からの湧水が想定されることから、石垣市役所及び地元関係者にヒアリングを行う等、海域における湧水的位置情報の収集に努めます。</p> <p>(イ) 赤土等による水の濁り、水の汚れの調査地点及び予測地点については、陸域からの雨水排水の流入位置及び海域の流況等を考慮し、設定しました。また、サンゴ類や藻場の生息・生育状況を踏まえ複数の調査地点を設定しました。</p> <p>(ウ) 赤土等による水の濁り、水の汚れ、水象に係る施設等の存在及び供用時の調査項目について、「海洋観測指針（気象庁、1999）」もしくは「海洋観測ガイドライン（日本海洋学会、2018）」に掲載されている項目を必要に応じて取り入れます。</p> <p>イ. 海域の底質への影響については、懸濁物質含量（SPSS）、強熱減量、粒度組成を調査項目に追加し、環境影響評価を実施します。</p> <p>ウ. 海域調査に当たっては、植物の状況、動物の状況、動植物の生育・生息環境について調査を実施し、必要に応じて調査項目を追加します。</p> <p>エ. 生態系（海域）調査に当たっては、対象事業実施区域に関する直接的な改変がなく、影響が小さいと考えられるため、生態系の調査、予測、評価は実施しなかった。</p>
22	<p>(3) 仮設工事等で表土となる土砂等によっては、対象事業実施区域及び周辺に対し、粉じんの影響が懸念されることから、「造成等の施工による一時的な影響」による大気質について、環境影響評価を行う項目として選定すること。なお、調査及び予測の時期は、気象の状況を踏まえ行うこと。</p>	<p>「造成等の施工による一時的な影響」による大気質について、環境影響評価を行う項目として選定します。なお、調査及び予測の時期は、気象の状況を踏まえ行います。</p>

表 4.2.2-1 (6) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
23	(4) 本事業の工事期間及び供用時に発生する廃棄物については、可能な限り再資源化を図るとともに、発生する廃棄物の再資源化の状況等について環境影響評価の実施を検討すること。	本事業の工事期間及び供用時に発生する廃棄物については、環境影響評価項目の「廃棄物」で評価するとともに、再資源化計画を含む廃棄物処理計画を工事中及び供用後について記載します。
24	<p>[大気環境] 6. 大気質について (1) 工事中の建設機械の稼働及び資機材運搬車両の走行並びに施設等の存在及び供用時の利用車両の走行に係る調査地点として、対象事業実施区域内に1地点、予測地点として主要な走行ルート2地点と設定しているが、石垣島での風向を考慮し、調査地点、予測地点を設定するとともに、必要に応じて地点を追加すること。</p>	<p>工事中の建設機械の稼働及び資機材運搬車両の走行並びに施設等の存在及び供用時の利用車両の走行に係る調査地点について、石垣島での風向を考慮し、調査地点、予測地点を設定し、必要に応じて地点を追加します。</p>
25	<p>(2) 工事中の建設機械の稼働場所及び資機材運搬車両の走行による影響に係る調査地点及び予測地点は、建設機械の稼働位置、交通量及び交通経路、並びに対象事業実施区域に隣接する施設等の位置を踏まえ設定するとともに、必要に応じて地点を追加すること。前勢岳頂上付近に石垣島天文台、沖縄県立石垣青少年の家が位置していることを考慮し、山頂付近においても調査地点及び予測地点を設定すること。</p>	<p>工事中の建設機械の稼働場所及び資機材運搬車両の走行による影響に係る調査地点及び予測地点は、建設機械の稼働位置、交通量及び交通経路、並びに対象事業実施区域に隣接する施設等の位置を踏まえ設定するとともに、必要に応じて地点を追加します。前勢岳頂上付近に石垣島天文台、沖縄県立石垣青少年の家が位置していることを考慮し、山頂付近においても調査地点及び予測地点を設定します。</p>
26	<p>(3) 施設等の存在及び供用時の利用車両の走行による影響に係る調査地点及び予測地点は、交通量の変動や交通経路(対象事業実施区域含む)を考慮して設定するとともに、必要に応じて地点を追加すること。</p>	<p>施設等の存在及び供用時の利用車両の走行による影響に係る調査地点及び予測地点は、交通量の変動や交通経路を考慮し、必要に応じて地点を追加します。</p>
27	<p>(4) 大気質の予測条件となる風向及び風速については、平均風向及び風速だけでなく、予測対象時期における風配図や超過確率による解析も行い、予測条件を設定すること。</p>	<p>大気質の予測条件となる風向、風速について、予測対象時期における風配図などによる解析も行い予測を行い、予測条件を設定します。</p>
28	<p>7. 騒音、振動について (1) 工事中の建設機械の稼働及び資機材運搬車両による騒音、振動の調査、予測地点については、建設機械の稼働位置、交通量及び運搬経路、並びに対象事業実施区域に隣接する施設等の位置を踏まえて設定するとともに、必要に応じて地点を追加すること。前勢岳頂上付近に石垣島天文台、沖縄県立石垣青少年の家が位置していることを考慮し、山頂付近においても調査地点及び予測地点を設定すること。</p>	<p>工事中の建設機械の稼働及び資機材運搬車両による騒音、振動の調査、予測地点については、建設機械の稼働位置、交通量及び運搬経路、並びに対象事業実施区域に隣接する施設等の位置を踏まえて設定するとともに、必要に応じて地点を追加します。前勢岳頂上付近に石垣島天文台、沖縄県立石垣青少年の家が位置していることを考慮し、山頂付近においても調査地点及び予測地点を設定します。</p>
29	<p>(2) 騒音、振動の調査のうち、環境騒音、環境振動については、対象事業実施区域に近い集落内を道路交通騒音の影響を受けにくい地点としているが、方法書に記載されている対象事業実施区域に近い集落(宅地)における測定を実施すること。</p>	<p>騒音、振動の調査、予測地点には、対象事業実施区域に近い集落を選定しています。</p>

表 4.2.2-1 (7) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
30	<p>[水環境]</p> <p>8. 赤土等による水の濁りについて</p> <p>(1) 調査の手法としては、自動連続測定機器の設置、予測方法としては、数値シミュレーションによる解析、浮遊物質の物質収支に関する計算、数理解析モデル等を用いて、定量的な予測を行い、事業の影響について評価すること。</p>	<p>調査の手法としては、自動連続測定機器の設置、予測方法としては、数値シミュレーションによる解析、浮遊物質の物質収支に関する計算、数理解析モデル等を用いた定量的な予測、評価等を検討のうえ、事業計画から定性的に予測し、影響について評価することが可能であると考えられるため、排水計画に基づいた定性的な予測、評価をします。</p>
31	<p>(2) 現地調査の降雨時の調査時期として、梅雨時期や台風時など雨量の多い時期を調査時期として設定すること。</p>	<p>現地調査の降雨時の調査時期として、梅雨時期や台風時など雨量の多い時期を調査時期に追加します。</p>
32	<p>(3) 予測項目として、本事業の実施により変化する降雨時の河川・海域の水の濁りの状況及び赤土等の堆積状況について予測すること。特に名蔵アンパルについては、赤土等の堆積による陸化が懸念されることから、現在の赤土等の堆積状況を調査し、赤土等の負荷量等から、事業による影響を予測及び評価すること。</p>	<p>予測項目として、本事業の実施により変化する降雨時の河川・海域の水の濁りの状況及び赤土等の堆積状況について予測します。</p>
33	<p>(4) 赤土等の堆積に係る予測対象時期等については、緑化や舗装によって対象事業実施区域から裸地がなくなるまでの間を予測期間に加え、裸地が存在する間に流出する赤土等の沢部や排水路の堆積についても予測を行うこと。</p>	<p>裸地が存在する工事期間中は全ての排水区で調整池を設置し、凝集沈殿方式の濁水処理施設で処理する。よって、赤土等の流出及び周辺水域への堆積状況は現況と比較しても小さくなると考えられる。赤土等の堆積に係る予測対象時期等については、緑化や舗装によって対象事業実施区域から裸地がなくなるまでの間についても検討し、裸地が存在する間に流出する赤土等の沢部や排水路の堆積についての予測に努めます。</p>
34	<p>9. 水の汚れ及び底質について</p> <p>(1) 水の汚れの調査項目について、河川の状況についても実施し、予測方法については、地域特性を踏まえて、数理解析モデル等を用いて、定量的な予測を行うとともに、事業による影響について評価すること。</p>	<p>水の汚れの調査項目に水域の状況(河川の状況)を追加し、文献等資料による調査を行い、予測方法については定量的な予測に努め、事業による影響について評価します。</p>
35	<p>(2) 河川の底質の調査について、工事の実施による影響並びに施設の存在及び供用時に使用している農薬や肥料の影響については「有害物質に係る底質の状況」を、赤土等による水の濁りの影響については「底質中の懸濁物質含量等の状況」について実施し、予測及び評価を実施すること。</p>	<p>河川の底質の調査について、工事の実施による影響において、赤土等による水の濁りの影響については「底質中の懸濁物質含量等の状況」について実施し、予測及び評価を実施します。</p>

表 4.2.2-1 (8) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
36	<p>10. 地下水の水質 地下水の健康項目は、「水質汚濁に係る環境基準について(昭和46年12月28日環境庁告示第59号)」に基づき行うとしているが、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について(平成9年3月13日環境庁告示第10号)」に基づき、環境影響評価を行うこと。</p>	<p>地下水の健康項目は、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について(平成9年3月13日環境庁告示第10号)」に基づき、評価項目を再検討します。また、調査項目の変更がある場合は、上記の基準に則り項目を選定します。</p>
37	<p>11. 水象について (1) 水象の調査地点として、赤土等による水の濁り、水の汚れ、地下水の水質の調査地点とするとしているが、対象事業に係る環境影響評価項目は、項目ごとに評価項目の特性及び対象事業が及ぼすおそれがある環境影響の重大性について、客観的かつ科学的に検討を行うものであることから、これらの調査地点とは自ずと異なってくる。水象の調査地点の設定に当たっては、水域、気象、地形及び地質等の特性を踏まえ、調査地点における水象に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とすること。</p>	<p>水象の調査地点の設定に当たっては、水域、気象、地形及び地質等の特性を踏まえ、調査地点における水象に係る環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点を設定します。</p>
38	<p>(2) 「地下水の利用状況」を調査項目に追加すること。</p>	<p>「地下水の利用状況」を調査項目に追加します。</p>
39	<p>(3) 「水域の状況」の調査については、河川の状況として流量、流速、地形、流域面積等を、海域の状況として波浪、潮位、潮流等の海況、海岸及び海底地形等を、地下水、湧水の状況として地下水の水位、地下水の流動、湧水の分布、湧出水量等を勘案すること。現地調査については、水質調査方法や海洋観測指針に定める方法、その他適切な方法で実施すること。</p>	<p>「水域の状況」の調査については、河川の状況として名蔵アンバルへの流域面積等地下水、湧水の状況として地下水の水位、地下水の流動、湧水の分布の調査を実施します。また、現地調査については、水質調査方法や海洋観測指針に定める方法、その他適切な方法で実施します。</p>
40	<p>(4) 「地形及び地質等の状況」については、降雨による地下への浸透を確認するため、地形の状況、表層地質及び地質構造の状況、保水力及び体積含水率等の状況、土層の浸透能等について、調査を行うこと。</p>	<p>「地形及び地質等の状況」について「6.10 地形・地質」にて、地形の状況、表層地質及び地質構造の状況土についての調査を実施します。地下水の状況については揚水試験結果および既存資料により調査、予測を行います。</p>
41	<p>(5) 対象事業実施区域及びその周辺の地下水系の状況によっては、本事業の実施により対象事業実施区域外で水象に影響を与えることが懸念されることから、必要に応じて対象事業実施区域より広域な範囲で実施するなど、地下水系を考慮した調査及び予測地域とすること。</p>	<p>対象事業実施区域及びその周辺の地下水系の状況によっては、必要に応じて対象事業実施区域より広域な範囲で実施するなどを検討し、地下水系を考慮した調査及び予測地域とします。</p>
42	<p>(6) 調査期間等は、雨水排水の地下浸透量と湧出量の関係及び地下水の流動が把握できる調査期間、調査時期及び測定間隔を設定すること。また、調査期間等の設定に当たっては、専門家等の意見を聴取すること。</p>	<p>調査期間等は、雨水排水の地下浸透量と湧出量の関係及び地下水の流動が把握できる調査期間、調査時期及び測定間隔を設定するよう努めます。</p>
43	<p>(7) 施設等の管理及び利用による地下水の水象への影響の予測方法について、実施するとしている数値モデルを用いた予測式による予測については、地下水の水収支モデル(タンクモデル)も作成すること。作成に当たっては、設定した条件等を詳細に記載すること。 また、作成した水収支モデル(タンクモデル)を用いて、地下水涵養量等の変化についてシミュレーションを行うこと。</p>	<p>施設等の管理及び利用による地下水の水象への影響については、既存資料及び観測井を用いた揚水試験結果を元に地下水の使用可能容量を求める方法による予測・評価を計画しています。</p>

表 4.2.2-1 (9) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
44	(8) 予測に用いる地下水浸透率や流出係数は、土地の改変に伴い変化する集水域や土地の利用状況の変化等を踏まえ算出する必要があるが、土地利用計画の熟度が低い段階で行った場合、これらは不確実性の高いものとなることから、不確実性の程度及び不確実性に係る環境影響の程度を記載すること。	土地の改変に伴い、変化する集水域や土地の利用状況の変化などを踏まえ、地下水浸透率、流出係数を求めます。しかし、土地利用計画の熟度が低い段階で行った場合、これらは不確実性の高いものとなることから、不確実性の程度及び不確実性に係る環境影響の程度を準備書に記載します。
45	(9) 水象の調査の実施に当たり、前勢岳から名蔵アンパル、名蔵湾へ向かう水系図を作成すること。	前勢岳から名蔵アンパル、名蔵湾へ向かう水系図を作成します。
46	(10) 名蔵アンパルについては、事業実施による陸化が懸念されることから、名蔵アンパルへ流入する河川ごとに流入水の収支について予測し、赤土等による堆積も含めて、名蔵アンパルへの影響を予測及び評価すること。	名蔵アンパルへ流入する河川は、主に①ウガドゥカーラの沢②トゥンタカカーラ③ベンサ川④名蔵川となります。 この内、事業実施による流入水への影響は、②トゥンタカカーラが対象になると考えられます（①は事業計画地内だが改変はない、②及び③は事業計画地外）。流入水における名蔵アンパルの陸化への懸念は、①赤土等の流出の増加②表流量の減少が考えられますが、①工事中は調整池による赤土等の流出を防止する計画であり、②河川の流入水は事業計画地外の名蔵川からの流入量が名蔵アンパルへの供給流入水量の90%以上を占めるため、本事業の実施による影響は小さいものと考えられます。
47	[土壌に係る環境] 12. 地盤沈下について (1) 地下水の状況の調査については、地下水の賦存形態、流動、揚水等の状況についても調査を実施すること。	地下水の状況の調査については、「水象」に記載しました。
48	(2) 地形、地質、土質及び地下水の変動の特性を踏まえ、適切かつ効果的に把握できる地点に設定するとしている地点として、対象事業実施区域及び周辺のボーリング調査地点、観測井とするとしているが、調査地点の図示と地点設定の根拠を具体的に記載すること。	対象事業実施区域及び周辺のボーリング調査地点、観測井については、調査地点の図示と地点設定の根拠を具体的に記載します。
49	13. 地形・地質について (1) 地形・地質の状況の調査方法において現地踏査を行うとしていることから、踏査ルートを明確に記載すること。	地形・地質の状況の調査方法において現地踏査を行うとしていることから、踏査についてはボーリングの設定地点を元に踏査地点を設定します。
50	(2) 予測方法は、重要な地形・地質の分布地及び範囲の重ね合わせにより行うとしていることから、施設計画に伴う敷地造成計画範囲、改変量（面積等）、対象の地形・地質に占める改変区域の比率等について記載すること。	予測方法については、重要な地形・地質が対象事業実施区域内に存在しないため、事業実施による影響が少ないと評価した。
51	(3) 対象事業実施区域及びその周辺は、名蔵礫層、琉球石灰岩が不整合面を形成し、土地の成り立ちを把握するため学術的に重要な地形・地質が存在するが、改変による影響が懸念される。地形・地質の調査に当たっては、地形露頭の観察や土地分類基本調査等の文献を用い調査するとしているが、測量やボーリング調査、物理探査等の実施も検討し、対象事業実施区域における地形・地質の詳細について記載すること。	地形・地質の調査に当たっては、測量やボーリング調査、物理探査等の実施も検討し、対象事業実施区域における地形・地質の詳細について記載します。
52	(4) 調査期間等において、現地調査を1回としているが、現地調査は十分な期間で実施すること。	現地調査はボーリング調査を含め、計14日間実施します。

表 4.2.2-1 (10) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
53	(5) 調査地域及び調査地点を対象事業実施区域及び周辺としていることから、地形・地質の調査、予測地点の設定に当たっては、事業特性、地域特性を考慮し、分水嶺から海岸線、名蔵アンパルの沿岸までを含めた範囲を調査、予測の範囲とするよう検討する。	地形・地質の調査、予測地点の設定に当たっては、事業特性、地域特性を考慮し、分水嶺から海岸線、名蔵アンパルの沿岸までを含めた範囲を調査、予測の範囲としています。
54	[自然環境] 14. 陸域生物全般について (1) 対象事業実施区域における外来種の生育又は生息状況を把握するための調査を行うこと。	文献等資料調査及び現地調査により外来種の生育又は生息状況の把握に努めます。
55	(2) 調査地域については、対象事業実施区域に残存する緑地と周辺環境との連続性や一体性についても考慮し、調査対象種に応じた調査地域を設定すること。	対象事業実施区域周辺の緑地との連続性や一体性など、環境の連続性や一体性を考慮して調査地域を設定します。
56	(3) 陸域生物の現地調査においては、種の見落としがないよう詳細に調査を行い、調査結果の解析に当たっては、「種」のレベルまで同定させ記載すること。 また、貴重種については、写真や調査のために採取した標本等を保存すること。	種の見落としがないよう詳細に調査を行い、調査結果の解析に当たっては、可能な限り「種」のレベルまでの同定に努め、調査地点ごとの出現種並びに生育及び生息状況を定量的に把握できるよう準備書に記載します。 また、貴重種については、写真や調査のために採取した標本等を保存します。
57	(4) 調査期間等については、陸域生物の生活史を考慮し、適切に把握できる期間等を設定すること。	調査期間について、植物については開花及び結実の時期、動物については繁殖期や渡りの時期等の生物特性を踏まえ4季の調査を設定します。また、鳥類について、4季の調査時に渡りの状況についても把握します。
58	(5) 動植物及び生態系への影響の予測手法は、可能な限り定量的に予測する手法を選定すること。 定量的に予測するために、新規あるいは知見が十分に蓄積されていない予測方法を選定する場合は、選定した予測方法の不確実性の程度及び不確実性に係る環境影響の程度を明らかにすること。	新規あるいは知見が十分に蓄積されていない予測方法を選定する場合は、予測方法の不確実性の程度及び不確実性に係る環境影響の程度を整理し、準備書に記載します。
59	15. 陸域生物（植物）について (1) 植物の状況については、維管束植物だけでなく、藻類や蘚苔類などの植物についても調査すること。	植物調査においては維管束植物だけではなく蘚苔類の調査を実施します。
60	(2) 植生の調査結果を取りまとめて作成する現存植生図については、現状を正確に把握し、面積の小さな群落を地図上に表せる精度を考慮した植生図や、部分的に拡大する等した植生図を作成すること。	現存植生図は、現状を正確に把握した上で、面積の小さな群落等についても地図上で詳細は把握できる縮尺図を利用するとともに、必要に応じ部分的に拡大図を示します。
61	(3) 植生の分布状況に係る調査期間等は、春季の年1回としているが、構成種の優占度（被度）、群度を測定する必要があることから、調査回数は、群落の主要構成種が葉を十分に展開している時期の年2回程度設定すること。	植生の分布状況に係る調査時期は、春季及び秋季に行い、群落等の優占度、被度、群度を測定します。
62	(4) 「植物相の状況」の調査結果は、種の属性として自生種、植栽種、逸出種、帰化種等についても明らかにし、帰化率を求めること。	植物相の状況の調査は、種の属性として可能な限り自生種、植栽種、帰化種等についても把握します。

表 4.2.2-1 (11) 知事意見と事業者の見解

63	<p>(5) 重要な種及び群落の分布に係る調査については、調査地域における希少性、脆弱性など重要性の程度や生育環境についても把握すること。 また、環境保全措置を講ずる際や事後調査の実施において継続的に確認できるよう、確認位置、個体及び群落の状況、生育量を適切に記録すること。</p>	<p>重要な種及び群落の分布に係る調査については、文献等資料調査及び現地調査により、調査地域における希少性、脆弱性など重要性の程度や生育環境の把握に努めます。 また、環境保全措置を講ずる際や事後調査の実施において継続的に確認できるよう、確認位置、個体及び群落の状況、生育量を適切に記録します。</p>
No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
64	<p>(6) 予測方法は、影響フロー図を作成し、定性的に予測するとしているが、植生の分布並びに重要な種及び群落の分布と事業計画の重ね合わせによる予測も行うとともに、植生の分布については、直接改変を受ける改変面積及び改変率を整理し、種及び群落の分布については、各対象の改変状況、残存状況を整理し、影響の程度を予測及び評価すること。</p>	<p>予測方法は、調査結果との重ね合わせに用いる事業計画図を予測の前提条件として準備書に記載した上で、植生図と事業計画を重ね合わせ直接改変を受ける改変面積及び改変率を整理し、種及び群落の分布については各対象の改変状況・残存状況を整理し、影響の程度を予測します。</p>
65	<p>16. 陸域生物（動物）について (1) 鳥類の調査を行う際は、渡りの時期にも実施すること。</p>	<p>鳥類調査は、4 季の調査を行い、各調査時期において、主要な渡り鳥の渡りの時期を網羅できるよう設定します。</p>
66	<p>(2) 踏査ルート及び調査地点は、調査地域の地形、植生、底質など基盤環境のタイプを網羅するとともに、湿地や洞穴等の特殊な生息環境についても網羅するよう設定すること。</p>	<p>踏査ルート及び調査地点は、文献等調査を実施した上で、調査地域の地形、植生、底質など基盤環境のタイプや、湿地や洞穴等の特殊な生息環境の分布状況を踏まえて設定します。</p>
67	<p>(3) 夜間における調査を実施し、夜間照明等による動物に対する影響についても、予測及び評価を行うこと。</p>	<p>各動物種の生態を踏まえ、夜間照明等の影響について予測及び評価を行います。</p>
68	<p>(4) 現地調査において、新たに重要な種や注目すべき生息地を確認した場合は、これらを適切に把握できるよう調査期間を延長すること。</p>	<p>新たに重要な種や注目すべき生息地を確認した場合、これらを適切に把握できるような調査期間の設定を行い、事後調査を含む調査期間の設定を行います。</p>
69	<p>(5) 工事中における資機材運搬車両や施設等の供用時における利用車両の走行による重要な爬虫類、両生類等の轍死に関する予測及び評価を行うこと。</p>	<p>工事中における資機材の運搬車両や施設等の供用時における車両の走行による重要な爬虫類、両生類等の轍死に関する予測及び評価を行います。</p>
70	<p>(6) 本事業においては、対象事業実施区域内を横断する道路の整備が計画されており、これらの整備により陸域生物の生息域が分断される可能性があることから、動物の移動経路の変化について予測及び評価を行うこと。</p>	<p>事業実施区域の道路等の整備に伴う動物の移動経路の変化について予測を行います。</p>
71	<p>(7) 予測方法は、影響フロー図を作成し定性的に予測するとしているが、重要な種及び注目すべき生息地の分布と事業計画の重ね合わせによる予測も行うこと。予測に当たっては、改変を受ける生息域の面積及び改変率、相当する生息数等を整理し、種、個体又は個体群の消滅、個体群の縮小等の影響の程度について予測すること。また、哺乳類や鳥類などの移動能力の高い動物群については、周辺の生息域への逃避及び分散について予測するとともに、これら個体又は個体群の逃避及び分散先への影響について予測し、事業の影響について評価すること。</p>	<p>予測に際して調査結果との重ね合わせに用いる事業計画図を予測の前提条件として準備書に記載した上、改変を受ける生息域の面積及び改変率、相当する生息数等を整理し、種、個体又は個体群の消滅、個体群の縮小等の影響の程度について予測します。また、哺乳類や鳥類などの移動能力の高い動物群については、周辺の生息域への逃避及び分散について予測を行うとともに、これら個体又は個体群の逃避及び分散先への影響について予測及び評価します。 また、重ね合わせる事業計画は、予測の前提条件として、準備書に記載します。</p>
72	<p>17. 生態系について (1) 生態系（陸域）の環境影響評価は陸水域生態系を含め実施すること。</p>	<p>生態系（陸域）の環境影響評価は陸水域生態系を含め実施します。</p>

表 4.2.2-1 (12) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
73	(2) 複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況の調査については、注目種の生息・生育に関する種の個体数、生息・生育密度等、生息・生育環境を規定する基盤環境の状況についても、調査を実施すること。	複数の注目種の生息・生育に関する種の個体数、生息・生育密度等、生息・生育環境を規定する基盤環境の状況について、できる限り把握に努めます。
74	(3) 調査結果の整理及び解析に当たっては、生息・生育基盤の種類、位置又は範囲などの分布状況、空間構造などを基本とした生態系の全体像を表す総括図面の作成を検討すること。	調査結果の整理及び解析に当たり、調査地域の生息・生息基盤の状況を基本とした生態系の全体像を示すよう努めます。
75	(4) 予測に当たっては、工事施工ヤードや工事用道路を含めた施工区域全域と生息・生育基盤及び注目種・群集の分布から、生息・生育基盤が消失・縮小する範囲及びその程度を把握し、それらが注目種・群集の生息・生育状況の変化及び地域を特徴づける生態系に及ぼす影響の程度を科学的知見や類似事例を参考に予測すること。	予測は、工事用道路を含めた工事全体における生育基盤が消失・縮小する範囲及びその程度を把握し、生態系に及ぼす影響の程度を科学的知見や類似事例を参考に予測します。
76	【人と自然との触れ合い】 18. 景観について (1) 現地調査の調査期間等を「夏季1回、日中及び夕方」としているが、照明等の影響が出やすい夜間においても調査を実施し、予測及び評価を実施するよう検討すること。	景観の調査については、夜間の予測及び評価を実施します。
77	(2) 眺望景観について ア. 「主要な眺望景観の状況」の調査方法において行うとしているヒアリング調査では、「利用状況」についても把握すること。	利用状況についても把握します。
78	イ. 「眺望景観の価値の把握」の調査方法において、「認識項目に対応した具体的指標を選定する」としていることから、指標の選定結果や根拠を記載すること。	選定結果や根拠についても準備書に記載します。
79	ウ. 名蔵アンパル河口からの眺望景観についても調査を実施すること。	調査地点に「名蔵大橋」を追加します。
80	(3) 圍繞景観について ア. 予測項目として、圍繞景観への影響を追加すること。	予測項目に圍繞景観への影響を追加します。
81	イ. 「圍繞景観の価値の変化の程度」の予測に当たっては、価値の変化に対する認識を把握するためヒアリング調査やアンケート調査等の実施を検討すること。	現地調査を踏まえ、景観区の区分、景観区の状況、圍繞景観の価値の把握を行います。
82	ウ. 景観区分については、地形情報に基づく小水系、標高、傾斜区分、地形・地質調査の結果から得られた地形区分、植物調査結果から得られた植生区分等の情報を組合せて行うこと。	景観区分について、地形情報に基づく標高及び植生区分等の情報を組み合わせて行います。
83	エ. 圍繞景観については、場の状態や利用の状態についても把握する必要があることから、その調査期間等は、人と自然との触れ合い活動の場の調査期間等と整合を図り設定すること。	対象事業実施区域内に人と自然との触れ合い活動の場はありませんでした。
84	(4) 調査地域及び調査地点並びに予測地域及び予測地点は、今後決定される造成範囲や可視領域の解析結果を踏まえ設定すること。	調査地域及び調査地点並びに予測地域及び予測地点は、可視領域を踏まえ設定しました。
85	(5) ゴルフ場、施設等の存在による景観の予測については、ホテル等の構造を具体的に示した上で、構造物の位置、標高、形態、色彩、照明計画等も踏まえること。また、夜間においても実施すること。	ホテル等の構造については第2章に記載し、フォトモンタージュにより、夜間の予測も行います。

表 4.2.2-1 (13) 知事意見と事業者の見解

No.	方法書に対する知事意見	事業者の見解
86	19. 人と自然との触れ合い活動の場について (1) ヒアリングの実施に当たっては、ヒアリングの対象や人数等、調査方法の設定根拠を明確に記載すること。ヒアリングは、石垣島天文台関係者も含め実施すること。	人と自然との触れ合い活動の場については、どこから来たか、利用目的、交通手段、利用頻度の把握のため、利用者へヒアリングを行います。 ヒアリングは石垣島天文台関係者を含め実施します。
87	(2) 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に係る調査については、工事中の工事関係車両や供用時の利用車両の通行等を踏まえ、調査ルート適切に設定すること。	工事中の工事関係車両や供用時の利用車両の通行等を踏まえ、アクセスするルートが重なるバナナ公園の西口及び南口の影響を予測します。
88	(3) 石垣島天文台では、星空観察会を開催しており、ホテルやゴルフ場の供用に伴い、夜間照明による影響が懸念されることから、夜間照明による天体観測等への影響について環境影響評価を実施すること。	夜間照明による天体観測等への影響について環境影響評価を実施します。
89	20. 歴史的・文化的環境について 対象事業実施区域及びその周辺に存在する歴史的・文化的環境の調査結果の整理については、文化財等の歴史的・文化的背景も併せて整理し、その結果を記載すること。	文化財等の歴史的・文化的背景の把握に努め、その結果を準備書に記載します。
90	[環境への負荷] 21. 廃棄物等について (1) 工事中及び施設等の供用時に発生する廃棄物については、廃棄物処理施設における受け入れ及び適正処理の可能性を定量的に予測し、事業の影響について評価すること。	廃棄物処理施設における受け入れ及び適正処理の可能性を定量的に予測・評価を行います。
91	(2) 施設等の供用時に施設等の維持管理に伴って発生する廃棄物（側溝汚泥、伐採木等）についても予測すること。	維持管理に伴って発生する廃棄物についても調査、予測、評価に努めます。
92	(3) 廃棄物の品目によっては、県内では処理できない物もあることから、調査に当たっては、発生する廃棄物の種類を適切に把握し、必要に応じて県外の処理業者も含めて処理状況を調査すること。	発生する廃棄物の種類を適切に把握し、必要に応じて県外の処理業者も含めた処理状況を調査します。
93	(4) 工事の実施に伴う廃棄物等の影響については、工事期間に発生する全量及び最大発生量について予測及び評価すること。	工事期間に発生する全量及び最大発生量について調査、予測、評価します。
94	22. その他 準備書の記述に当たっては、できる限り簡素かつ平易な文章表現とし、図表及び写真等を視覚的にわかりやすい記述方法にしよう努めること。	準備書の作成にあたり、できる限り簡素かつ平易な文書表現とし、A3サイズの図面を用いるなど図表及び写真等を見やすい記載にすることに努めます。

4.2.3 環境影響評価方法書に係る住民説明会

住民説明会にて収集された意見及び事業者の見解を表 4.2.3-1 に示す。

表 4.2.3-1 (1) 方法書説明会に係る住民意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
アクセス道路はどこに設置するのか。	出入口は、計画地東側の来客用通路と、西側の管理用通路があります。	出入口は対象事業実施区域東側の来客用通路、西側の管理用通路があります。
ウガドゥカーラの沢の雨水排水系路について、周辺の土地利用の変化（森林と草地、畑からゴルフ場、宿泊施設などへの変化）に地形の改変、流量の変化、土壌の保水能力の変化について調査をしないと、アンパルへの影響を評価できないのではないか。	これから現地調査、予測・評価を行いこれらの内容を含む「水象」について準備書のほうで記載する。	周辺の土地利用の変化に伴う流量の変化を準備書第6章「水の汚れ」「水象」に示し、周辺河川等への影響を評価いたします。
気象台調査では2012年に1日当たりかなり多い雨がふった。150mm/hの調整池で対応できるのか。現状と計画後保水力の差はかなり出るのではないか。	降雨量については確率降雨強度というものがあり、沖縄県の開発要項だと5年に1度の容量で設置することになっている、本計画では10年に1度の確率降雨強度に対応している調整池の設計となっている。この降雨量はこれまでの気象台の記録よりかなり厳しい値となっている。	150mm/hの降雨に耐えうる調整池の場合、1日雨が降り続いた場合約334mm/日の雨に対応できる。本計画ではさらに安全側をとり、350mm/日の雨に対応できる構造となっており、この降雨量は2012年9月の最大降雨量の313mmにも対応可能な規模となっています。
農薬・肥料を使用しない方法はないか。石垣市の事前指導要綱の中に書いている肥料と農薬の不使用を実現しようとしているのか。	石垣市の指導要綱については、原則無農薬、別途協議するとの記載があるため、現在石垣市と協議を行っているところです。環境保全については事業者も重々承知しているため、減農薬に努める。具体的には事業者所有の宮古島のシギリカントリーで減農薬を行っており、それらの知見を本計画でも生かしていく予定となっている。	石垣市開発行為事前指導要綱に原則無農薬、別途協議するとの記載があり、石垣市と協議した。弊社が運営するゴルフ場で宮古島市のシギリベイカントリークラブがあり、平成31年の農薬使用実績で他社の同規模のゴルフ場の半分以下での減農薬を実施した実績があり、それらの知見を本計画でも生かし、農薬使用計画を作成しました。
県の自然ランクⅡの地域があるが、いろんな問題があるのではないか、指針との整合性はとれるか。	施策と合っているかどうかは準備書の「評価」の部分で示していく。	準備書の「評価」の部分で指針との整合性の確認を行います。
事業実施区域や沢の断面により工事の難易度は変わるのではないか。	これから詳細な調査を行っていく、その結果を示していく。	事業実施区域、沢の断面等を考慮し、工事計画を策定しました。
海に水を流すのであれば、SPSSの調査が必要ではないか。	計画地外の水は計画地内に流さず、外に流れるようにする、また、計画地内の排水は県の基準の200mg/Lより厳しい25mg/Lで流す計画となっている。	海域に水を流す計画のため、SPSSの調査を含む海水の水質の調査を実施しました。計画地内の排水は県の基準の200mg/Lより厳しい25mg/Lで流す計画となっており、影響は少ないと考えています。

表 4.2.3-1 (2) 方法書説明会に係る住民意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
上水道を使用することのことが、干ばつ時に市の水や市民生活への影響はあるのではないかと。	石垣市との調整により最大 100t/日は可能となっている。	石垣市との調整により、最大 100t/日の上水道を使用し、不足部分は地下水を浄化し使用します。干ばつ時には、使用水量を抑えるなどの対策を検討します。
地下水を使用する際に、地下水や、河川の枯渇の対応はどのようにする予定か。アンパルへの流入水量が減り、陸地化が進むのではないかと。	表流水について名蔵アンパルの流域は 2400ha、事業計画地の面積は 122ha のため全体の 5%程度になり、影響は少ないと想定される。	名蔵アンパルの表流水の流域は約 2400ha、対象事業実施区域は約 127ha であり、流域面積は全体の約 5%程度となります。また、地下水についても地下水の枯渇を起こさない地点の候補を選定し、揚水試験等を行い、最終的な採水地点を選定する計画です。
ウガドゥカーラの沢については、浸透し名蔵小橋の方に流れ込むが、そちらの影響はないかと。	地下水については、地下水の採水地点を名蔵アンパルへの影響が少ない地点とする計画とし、現在、採水地点を探している段階で、地下水の採取による影響については準備書に記載する	地下水については、現在揚水試験等を行っており、最終的な採水地点として適しているか判定する予定です。 ウガドゥカーラの沢については改変を避ける計画となります。したがって、影響は現況に留まるものと考えます。
石垣市の貴重種について、欠けたりしている部分がある。	貴重種については修正等を行っていく	貴重種について修正し、記載しました。
配慮書に出た県の意見について、18 ホールのゴルフ場及び宿泊施設の建設による景観への影響についてははっきりするようにとのことだったが、方法書では記載がない。	方法書については、現時点で出せる資料を示している。住民意見、知事意見、石垣市意見等を踏まえ、調査など計画を具体的なものとしていく。	ゴルフ場及び宿泊施設の計画について準備書第 2 章に記載し、景観の調査において、調査を実施し、予測・評価を行います。
景観の地点も欠けている部分もある。		景観の地点として、対象事業実施区域が確認できる地点として名蔵大橋等を追加しました。
人と自然との触れ合い活動の場に前勢嵩については評価に入っていない理由について		人と自然との触れ合い活動の場については、バナナ岳及び前勢岳にある石垣島天文台前勢岳において、調査を実施し、予測・評価を行います。
具体的なものが無い状態で示されているが、現時点では意見が出せないのではないかと意見を踏まえた調査方法について意見を述べる機会が無いのではないかと	方法書に対する意見を踏まえた調査方法を実施し、準備書にまとめます。準備書について、住民説明会等で意見を述べる機会があり、意見によっては評価書などの前に調査を行うこともある	方法書に対する意見を踏まえ、事前に現地確認等を行い調査方法の修正を行っております。準備書についても、住民説明会等による意見を述べる機会があります。
石垣市の環境保全条例では、開発行為では現況森林の 40%以上を残すことになっており、農薬を使用しないこととなっているが、条例との整合はとれるか。	計画地の森林法に定められている森林約 20ha の 80%以上、計画地の樹林地は 60%程度残る計画となっている。	対象事業実施区域内の森林法に定められている森林の 80%以上、樹林地の 60%以上は残存する計画となっており、条例との整合はとれています。

表 4.2.3-1 (3) 方法書説明会に係る住民意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
農薬は殺菌剤、殺虫剤などの役割がある、田んぼや畑に使用する農薬とゴルフ場に使用する農薬についてどの影響が強いのか。	畑や田んぼに使用する農薬とゴルフ場に使用する農薬は魚毒性など単純に比較できない部分もあるが、影響評価については検討していきたい	農地に使用する農薬の量は 1ha 当たり 13.2kg (有効成分量) 程度だが、本計画で使用する農薬の量はゴルフ場 1ha 当たり 3.8 kg 程度であり、事業の前後で農薬散布量は減少すると考えられます。
計画地東側の川はタウンギの生息地で、タウンギは農薬に特に弱い	タウンギで問題になる部分は現地調査の調査地点に入れている。評価について、具体的なものは現地調査を行っていくうえで予測していく。	対象事業実施区域東側の川には、農薬を含む水は流れ込まない計画となっている。
沖縄の魚は海と川行き来を行うものもあり、流れが寸断されたり流量が急変すると影響があるのではないか。		対象事業実施区域東側の川、中央部の沢についての流量に関して予測・評価しました
名蔵湾は、モズクの養殖やダイビングなどでも使われている。サンゴなどの保護に関して、努力だけではなく数値でどうするか示してほしい		施設排水は浄化槽により処理し、雨水とともに調整池に集水します。汚水を周辺の河川等に直接放流することはありません。
ため池にはティラピアやコイを放す予定か。	そのような計画はいまのところない、在来種をとって入れていくことがいいことなのかを含め、検討する	現在の事業計画では、ため池にティラピア、コイを放す予定はありません。
ため池が外来種のおオヒキガエルやシラホガエルのすみかになってしまうのではないか。対応はどのようにするのか。	そのような懸念がある場合は対策を行っていく	特定外来生物であることから、調整池等が生息・繁殖(適)地とならないよう学識経験者からの意見等を踏まえ、対策を検討します。
石垣国立天文台は精度(感度)が高い天文台で、その付近にホテルを建築すると光による影響が避けられないのでは。今でも日が落ちてから1時間くらいたたないと観察できない。	光害をなるべく減らすような対策をし、準備書でその内容を記載する	星空への光害を抑えるため、上方に光が漏れない器具選定・手法検討を行い、適切な光量の照明計画を行います。照明計画については、第2章に記載します。景観の調査において、夜間を踏まえた予測・評価を行います。
ユニマットは、シギラでもゴルフ場の管理を行っているが、宮古のゴルフ場で水質の問題があったことがあったか。ゴルフ場がいくつもある宮古の海は、石垣の海に比べ、きれいとの話があるが、実際どうなのか。	<p>県の環境部で水質調査を行っているので、そちらを確認すると判断できるかもしれない</p> <p>サンゴへの影響について、農薬と赤土がある、石垣ではサンゴが白化している部分があり、すでに痛んでいる部分についてさらに根元から痛んでしまうとサンゴがなくなってしまう。石垣のサンゴは宮古のサンゴと比べると種類が多く、リアス式の海岸にある珍しいサンゴがある。宮古の水がきれいなのは飲み水地域の規制が厳しいためにそのような結果となっている。</p>	ゴルフ場の管理については、シギラベイカントリークラブでの減農薬での管理等の経験を踏まえ、本計画に生かしていきたいと考えております。

表 4.2.3-1 (4) 方法書説明会に係る住民意見の概要及び事業者の見解

住民等意見の概要	住民説明会での事業者の回答	事業者の見解
小浜島のゴルフ場の水質の変化や情勢についてデータを持っているか。	宮古、小浜島のゴルフ場と同様に環境に配慮したゴルフ場建設を行っていく	小浜島のゴルフ場については農薬使用状況報告書等のデータを取り、沖縄県に報告しています。
小浜島のゴルフ場について環境について問題がない、小浜島と同規模のものを作ればいいのか		小浜島のゴルフ場、シギラベイカントリークラブの運営の経験を生かし、環境への影響を低減する計画とする。
地下水の調査期間として1年間は短いのではないかと	地下水について、1年間の調査予定、地下水位のみではなく、気象条件等も含めた調査を行う。	地下水の調査期間について供用後も引き続き実施します。
アンパルへの流入水に含まれる湧水がなくなってしまうのではないかと		今後も実際に揚水試験等を行い地下水への影響について調査します。
表流水、除算水、浸透水などのどのように説明するか	防災については、一旦調整池に蓄えて流していくという形をとる。	現地調査結果を踏まえ、予測、評価により記載いたします。
降水量について1日あたり313mm降っているが調整池が受け止められるのか。		本計画の調整池は1日あたり350mmの降雨に対応可能です。
経験したことがないような雨についての対策はどのようにするか	保水力についても、ゴルフ場に降った雨の2~3割しか流れていかない、それを元に調整池等の規模の設定をしている。 沖縄県の条例の基準等に技術的にクリアして作成していきたい、50年に1度程度の雨量も考慮して行っていきたい。	本計画の調整池については1日あたり350mmの雨量に対応できる調整池となっている。
最終的なゴルフ場の開発の許可はどちらが出すのか。	沖縄県となります。	
保全対策について4章にあるが、5章にない	5章については、調査方法を書く部分となり、保全対策を書く部分となっていない	準備書では環境保全対策を第7章に記載しています。
調査地点は現地踏査のうえ、選定し、方法書に書くべきでは	意見を受けて実際に調査した地点は準備書に記載する	調査地点については、現地調査も行き、方法書から修正を行っています。
海の生物については調査から外しているがどうなのか	今後検討していきたい	海域生物について調査を行っています。

4.3 専門家等による助言等

4.3.1 方法書に対する専門家の助言等

方法書に対しては、特に専門家の助言等は得なかった。

4.3.2 準備書（案）に対する専門家の助言等

方法書に対しては、特に専門家の助言等は得なかった。