



環政第1514号

平成24年10月12日

宮古島市長

下地 敏彦 殿

沖縄県知事

仲井 眞 弘



宮古島市ごみ処理施設整備事業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24年1月23日付け宮建都第1643号で送付のあった標記の環境影響評価準備書について、沖縄県環境影響評価条例第19条第1項の規定に基づき、別添のとおり環境の保全の見地からの意見を述べます。

宮古島市ごみ処理施設整備事業に係る環境影響評価準備書に対する知事意見

宮古島市ごみ処理施設整備事業（以下「本事業」という。）が実施される宮古島市は、上水として地下水を利用している地域であり、本事業実施区域は、添道水源地にも近く地下水の流域界を分ける断層と断層の間に位置していることから、土地の改変や排水の地下浸透が地下水の水象及び水質に影響し易い場所である。同時に、宮古島の構造特性であり貴重な景観資源でもある石灰岩堤の緑の軸線上に位置しており、本事業の実施による景観への影響が懸念される。

また、当初、予定していた事業実施区域については、過去の土地利用の状況から旧平良市のごみ処分場として野焼きが行われていたことが分かっており、一部の地点で土壤汚染が確認され、土地の改変に伴う汚染の拡大が懸念されることから、事業実施区域の一部を変更しているものの、本事業実施区域周辺には、住宅、福祉施設、学校等が点在しており、周辺住民は、汚染土壤の放置などによる生活環境への影響を危惧していることから、汚染土壤の処理についても、適切に対応する必要がある。

以上のことを踏まえ、環境影響評価準備書に示された調査、予測及び評価の結果並びに環境保全措置及び事後調査の内容について、下記の事項に留意して修正を行い、環境影響評価書（以下「評価書」という。）を作成するとともに、本事業の実施による環境への影響を事業者として最大限に回避、低減し、周辺地域の自然環境及び生活環境の保全に万全の対策を講じること。

記

【全体的事項】

1 施設計画について

本事業は性能発注方式で実施されることになるため、詳細な施設計画が明らかにされておらず、現時点では提示可能な内容及び暫定的な数値のみが示されていることから、以下の事項について、可能な限り具体的に評価書に記載すること。

- (1) 施設計画概要図（配置図、各建築物の平面図及び立面図）
- (2) プラント設備の概要（焼却設備、排ガス処理設備、排水処理設備（循環ポンプ、排水路、集水升等）の概要）
- (3) 廃棄物処理フロー図（処理物、排出物、排ガス、重油、空気、水・薬品等の流れも含む）

2 宮古島市の全体ごみ量の予測について

(1) 平成23年度以降の宮古島市の全体ごみ量の予測については、平成20年度から導入された有料ごみ袋の効果によるごみ排出量減の実績が反映されていないことから、これらの実績値及び傾向についても考慮・検討すること。

(2) 平成29年度における宮古島全体の不燃性資源ごみについて、表2.5.4.3-2に記載されている数値の内訳根拠を評価書に記載すること。

- (3) 平成29年度における宮古島全体の可燃性資源ごみについて、表2.5.4.3-3に記載されている数値の内訳根拠を評価書に記載するとともに、合計値1,194t/年について、表2.5.3.2-1で示された数値1,726t/年（平成29年度）との差についても説明を補足すること。

3 事業実施区域の変更について

当初の事業予定地について土壌調査を実施した結果、一部の地点で土壌汚染対策法等の基準値を上回る項目が確認されたことから、方法書段階から事業実施区域を変更しているが、土壌汚染が確認された箇所が図示されておらず、当初の事業予定地と変更後の事業予定地との位置関係が定かではないため、当初事業予定地と変更後の事業予定地の位置関係、土壌調査の実施箇所及び調査結果（土壌汚染の範囲、健康被害の恐れ等を含む）を評価書に示した上で、事業実施区域を変更した理由及び変更の経緯を具体的に記載すること。また、当初の事業予定地で土壌汚染が確認された箇所の現状を示し、今後、どのような対策を講じるのか具体的に評価書に記載すること。

4 緑化計画について

- (1) 緑化については、事業予定地の周辺地域における本来の自然環境を踏まえ、将来的に当該地域の自然環境を復元するような観点から実施することが望ましいことから、専門家等の意見も参考にし、次のとおり実施すること。

ア 植栽樹種については、可能な限り当該地域に自然に生育している在来種を再利用し、宮古島に生育が確認されていない樹種による植栽は避けること。

イ 高木の植栽については、植栽後の樹種が良好な生育状態を維持し、植栽箇所の緑化が速やかに進行するよう、活着率が低く、移植が困難な老木の利用は避け、相対的に移植が容易な若い樹木を利用すること。

ウ 播種に用いる種子については、当該地域において得られる在来の種子を利用し、当該地域外からの種子の持ち込みは避けること。

- (2) 本事業実施区域が宮古島の構造特性であり重要な景観資源である石灰岩堤の緑の軸線上にあることを踏まえ、緑化計画については、石灰岩堤における植生の連続性を復元する観点から、当初の事業予定地として含めていた本事業実施区域の北西に隣接する土地も含め、敷地外周における植栽帯を可能な限り広げるなど、本事業実施区域における緑化を充実させるとともに、緑化に用いる植物種を検討すること。その上で、緑化の方法、緑化する箇所、当該箇所において使用する植物種などの具体的な内容及び当該内容が確認できる緑化計画図を評価書に記載すること。

5 給排水計画について

- (1) 生活用水及びプラント用水の使用水量及び使用用途を評価書に記載し、当該用水の処理フローが確認できる給排水計画図を評価書に添付すること。

- (2) 「生活雑排水については、下水道へ接続して排除する。」とあるが、本事業実施区域は、

宮古島市の下水道整備区域図の全体計画区域に含まれていないことから、排水計画と下水道計画の整合について、評価書に記載すること。なお、下水道へ接続しない場合は、放流先での水質汚濁の影響について、予測及び評価を実施すること。

(3) 「雨水については、事業予定地に設置する防災調整池（浸透池）にて地下浸透を行う計画である。」としているが、当初の事業予定地で基準値を超える土壤汚染が確認され事業予定地を変更したにもかかわらず、本事業実施区域内において土壤調査は実施されていないことから、本意見7(2)及び14に基づく着工前の土壤調査の結果や地下水の水質に係る事後調査結果を勘案して、本事業実施区域内の雨水の地下浸透による地下水への影響が懸念される場合には、雨水の地下浸透量を減らすため、可能な限り施設内において雨水を再利用する計画を検討すること。なお、本事業実施区域内における雨水の処理フロー図を評価書に記載すること。

(4) 雨水を地下浸透する計画とした場合は、雨水処理のために設置する防災調整池の詳細（設置数、設置場所、構造、容量、平面図、断面図）を記載し、当該調整池の設置により本事業実施区域内における雨水が適切に処理できるとする根拠を具体的に評価書に記載すること。

6 公害防止計画について

(1) 大気汚染物質の排出を可能な限り低減するため、最新の排ガス除去施設の能力や他の廃棄物処理施設における状況等を勘案し、公害防止計画に係る大気汚染物質の自主基準値を事業者として実行可能な範囲内で最大限に低く設定すること。また、当該自主基準値の設定根拠を具体的に評価書に記載すること。

(2) 本事業実施区域は、騒音、振動及び悪臭の規制地域に指定されていないが、宮古厚生園が隣接していることから、これらの公害の発生を可能な限り抑制すること。また、公害防止計画に係る騒音、振動及び悪臭の自主基準値を事業者として実行可能な範囲内で最大限に低く設定し、当該自主基準値の設定根拠を具体的に評価書に記載すること。

7 工事計画について

(1) 本事業実施区域について、「過去の土地利用履歴等を確認した結果、土壤の汚染が想定されるような利用履歴はなかった」としているが、土地の改変時に廃棄物等が確認される可能性もあり、これらが確認された場合の措置には時間を要することが考えられることから、廃棄物等が確認された場合の適正処理に要する期間を考慮し、当該期間を踏まえた工事計画を策定すること。

(2) 造成工事により約15万 m^3 の残土が発生するとしているが、現廃棄物焼却施設の解体が伴うため、本事業実施区域内の土壤汚染の可能性も否定できないことから、工事の着工前に重金属、ダイオキシン類等に係る土壤調査を本事業実施区域内において実施し、その結果に応じて、残土の利用用途を検討すること。また、当該残土の利用用途、仮置き場の位置及び仮置き場における赤土等流出防止対策を具体的に評価書に記載すること。

- (3) 夜間工事の実施の有無を明らかにし、夜間工事を行う場合は、その内容を具体的に評価書に記載し、関連する環境影響評価項目について予測及び評価を実施すること。

8 排熱の有効利用について

施設の稼働に伴い発生する排熱の有効利用について、地域貢献という観点も含めて還元施設等を検討すること。また、当該検討の経緯を評価書に記載すること。

9 評価の手法について

- (1) 環境影響の回避・低減に係る評価については、環境影響の回避措置が講じられていないにもかかわらず、「環境への影響を回避・低減している」と評価している項目があることから、環境影響の回避措置を検討し、当該検討結果を評価書に記載すること。また、環境への影響が実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は、低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかを評価することが重要であることから、評価に至った根拠及び検討経緯を評価書に記載すること。

- (2) 環境の保全に係る施策との整合性に係る評価については、国、県、市における各々の施策が具体的に示されていないにもかかわらず「国、県及び関係市町が実施する環境の保全に関する施策との整合が図られている。」と評価している項目があることから、国、県、市における各々の施策を具体的に示し、当該施策との整合が図られているかについての評価を実施すること。

10 事後調査について

事後調査に係る次の事項を評価書に示すこと。

- (1) 事後調査の結果により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の方針
- (2) 国、県、市町村その他の事業者以外の者（以下「国等」という。）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
- (3) 事業者以外の者が事後調査の実施主体となる場合にあっては、当該主体の氏名（法人にあっては、その名称）並びに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

【個別事項】

11 赤土等による水の濁りについて

- (1) 調査地点の設定理由を具体的に評価書に記載すること。
- (2) 事後調査に当たっては、本事業の実施に伴う影響が適切に把握できるよう適切な調査地点等を設定するとともに、その設定根拠を評価書に記載すること。また、事後調査の結果を踏

まえ、適切な環境保全措置を実施すること。

12 地下水の水質について

(1) 降雨時の地下水の水質に係る調査については、「降雨に伴い地下水位が影響を受けたと考えられる時点で採水した。」とあるが、地下水位が影響を受けたと判断した基準が示されていないことから、当該判断基準を明らかにし、調査結果の妥当性を評価書に記載すること。

(2) 予測について

ア 「事業予定地周辺における地質調査結果を見ると、その下層にも十分な厚みの石灰岩層があるため、地下帯水層に工事が及ぶことはない。」と予測しているが、本事業実施区域における地質調査結果は示されておらず、当該予測結果に至った経緯が不明であることから、当該経緯を具体的に明らかにし、当該予測結果の妥当性を評価書に記載すること。

イ 施設の供用後における雨水の地下浸透による影響については、本事業実施区域内の土壌汚染の可能性も否定できないことを考慮して、予測すること。

(3) 評価について

ア 工事の実施に伴う影響に関する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価について、赤土等流出防止条例施行規則に基づく排出基準（浮遊粒子状物質200mg/L以下）の観点から評価を行っているが、工事中の雨水は地下に浸透させる計画であり、同規則に基づく排出基準以下の濁水を排出することはないことから、当該評価については見直すこと。

イ 施設の供用後における影響に関する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価を実施すること。その際は、環境基本法第16条に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準及びダイオキシン類対策特別措置法第7条に基づく水質汚濁に係るダイオキシン類の環境基準の観点からの評価を実施すること。

(4) 地下水の水質については、定性的手法により予測を行っており、予測の不確実性の程度が大きいと考えることから、工事中及び施設の存在・供用時における事後調査を実施すること。なお、事後調査に当たっては、本事業の実施に伴う影響が適切に把握できる調査項目、調査地点、調査時期、調査手法を選定し、これらの選定根拠を評価書に記載すること。また、事後調査の結果を踏まえ、必要に応じて適切な環境保全措置を実施すること。

13 地下水の水象について

調査期間中における地下水位観測結果のグラフは示されているものの、当該グラフの基となっている降雨量と地下水位の測定値が示されていないことから、これらのデータが確認できる資料を評価書又は資料編に添付すること。

14 土壌汚染について

土壌汚染については、「造成工事において発生する土壌は、アスファルト舗装で覆われた土

壤がほとんどであることから、汚染の可能性は非常に低いものと考えられ、造成工事による土の移動によって移動先での二次的な土壌汚染を及ぼすことはない」と予測しているが、過去の土地利用の状況を確認した結果、土壌汚染が確認され、当初の事業予定地を変更したことを考慮すると、アスファルト舗装前の土壌が既に汚染されている可能性も否定できないことや、定性的手法により予測を行っており、予測の不確実性の程度が大きいと考えることから、工事中における事後調査を実施すること。なお、事後調査に当たっては、工事の実施に伴う影響が適切に把握できる調査項目、調査地点、調査時期、調査手法を選定し、これらの選定根拠を評価書に記載すること。また、事後調査については、工事の着工前にも重金属、ダイオキシン類等に係る土壌調査を実施し、当該事後調査の結果も踏まえ、必要に応じて適切な環境保全措置を実施すること。

15 陸域植物について

- (1) 現存植生図及び植生自然度の分布図については、図中に凡例番号を記載し、視覚的にわかりやすいように作成すること。
- (2) 陸域植物の重要な種の生育状況については、「第4次レッドリスト(植物Ⅰ(維管束植物)、植物Ⅱ(蘚苔類)、環境省、2012)」が公表されたことから、新しいカテゴリーに基づいて調査結果を整理し、必要に応じて予測及び評価の結果を修正すること。また、これらの結果を踏まえ、必要に応じて新たな環境保全措置を実施すること。

16 陸域動物について

- (1) 夜間工事を行う場合は、夜間工事の実施に伴うミヤコマドボタルへの影響について予測及び評価を行い、これらの結果を踏まえ、必要に応じて適切な環境保全措置を実施すること。
- (2) 車両走行に対する影響緩和策として、「一般道からの車両乗り入れ口では必ず一旦停止し、また構内道路では速度制限を設け、ロードキルの発生を抑制する。速度制限の目安は横断動物を確認した際に安全回避ができ、または停止する速度とする。」とあるが、その速度を明確にして関係者が把握できるように看板等を設置すること。併せて一時停止も同様に看板等を設置し、関係者以外でも分かるように対応すること。
- (3) 施設の存在及び供用時における環境保全措置として、「過剰な夜間照明の設置を避ける」、「誘虫性の低い光源を使用することによりミヤコマドボタルや走光性昆虫類の生息に配慮する」としているが、当該配慮の具体的な内容が明らかにされていないことから、夜間照明を使用する場合には、どのような機器をどのように設置することが過剰な設置ではないかを明確にし、誘虫性の低い光源の詳細を示すなど、当該配慮の具体的な内容を評価書に記載すること。また、当該配慮によりミヤコマドボタル等への影響を事業者として実行可能な範囲内で最大限に低減しているとする根拠を評価書に記載すること。
- (4) 地下水生生物に係る事後調査については、宮古島の地下水系には重要な動植物種が生息・生育している可能性があることから、調査頻度の増加などにより生息・生育している動植物

種を十分に確認すること。また、事後調査の結果、重要な動植物種が確認された場合等においては、必要に応じて適切な環境保全措置を実施すること。

- (5) 陸域動物の重要な種の生息状況については、「第4次レッドリスト（哺乳類等、環境省、2012）」が公表されたことから、新しいカテゴリーに基づいて調査結果を整理し、必要に応じて予測及び評価の結果を修正すること。また、これらの結果を踏まえ、必要に応じて新たな環境保全措置を実施すること。

17 生態系について

- (1) 地域を特徴づける生態系の指標（以下「生態系指標」とする。）となる上位性の注目種として選定しているリュウキュウコノハズクの餌場環境の比較と分布については、餌場環境である「樹林内」、「林縁部」、「草地・農耕地」の範囲及び面積が明らかにされておらず、これらの餌場環境における餌生物の算定方法（「ネズミ類捕獲数」、「小鳥類個体数密度（羽/ha）」）も不明であることから、予測の不確実性の程度が大きいと考える。従って、各餌場環境の範囲が確認できる図面を評価書に添付し、各餌場環境の面積及び各餌生物の算定方法を評価書に記載するとともに、これらのデータを基にした予測及び評価の結果の妥当性を評価書に記載すること。
- (2) 生態系指標となる典型性の群集として選定しているチョウ類群集については、「夏季調査時のラインセンサス法で得たチョウ類の種数、個体数、種多様度指数、個体数密度を環境ごとに表6.15.1.1-10に示した。」とあるが、当該調査内容が記載されておらず、予測の不確実性の程度が大きいと考えることから、当該調査の内容（調査時期、調査範囲、調査手法）を具体的に評価書に記載し、これらのデータを基にした予測及び評価の結果の妥当性を評価書に記載すること。
- (3) 生態系指標となる典型性の群集として選定している地表性昆虫群集について、調査地（草地、樹林内、林縁部）の面積及び範囲が明らかにされておらず、予測の不確実性の程度が大きいと考えることから、当該面積を評価書に記載し、当該範囲が確認できる図面を評価書に添付するとともに、これらのデータを基にした予測及び評価の結果の妥当性を評価書に記載すること。

18 景観について

- (1) 景観については、詳細な施設の構造等が未確定であり、また、そのことによって予測の不確実性の程度が大きいと考えられることから、実施設計時にあらためて調査、予測及び評価を実施すること。なお、これらの結果を踏まえ、周辺景観に配慮した施設の配置、規模・構造、色彩、形状等を検討すること。特に煙突については、周辺景観になじむような色彩、丸みを帯びた形状とするなど、周辺地域の住民に対し圧迫感を与えないようなデザインを検討すること。
- (2) 本事業実施区域が宮古島の重要な景観資源である石灰岩堤の緑の軸線上にあることを踏ま

え、事業予定地内における植栽の実施などにより、石灰岩堤における植生の連続性を可能な限り復元すること。また、施設の敷地境界における植栽を充実させ、可能な限り施設の存在に伴う周辺景観への影響を低減すること。

【その他】

19 評価書の作成について

- (1) 評価書の作成に当たり、既存の文献等から各種の情報を引用する場合には、引用した文献等の出典（文献名、著者、作成時期、調査機関名等）を評価書に明示すること。
- (2) 評価書の作成に当たっては、調査、予測及び評価の結果や環境保全措置及び事後調査の内容が、適切な資料を用いて正確に分かりやすくなるよう作成し、資料編との関係がわかるように記述すること。また、資料編に記載するデータについては、評価書と統一させて整理すること。