

第10章 総合評価

第 10 章 総合評価

10.1 総合評価

浦添市のごみ処理施設（廃棄物焼却施設）である浦添市クリーンセンター（以下、「現施設」という。）は、昭和 57 年（1982 年）12 月に竣工し、浦添市内から排出されるごみを処理してきたが、施設の老朽化が進んでいるため、新たな施設を建設する必要がある。

本事業は、新たにエネルギー回収型廃棄物処理施設（焼却施設）及びマテリアルリサイクル推進施設（破碎設備等・ストックヤード）を整備することを目的としている。なお、浦添市新クリーンセンター（以下、「新施設」という。）ではごみの広域処理を行うため、中城村及び北中城村から排出されるごみを受け入れるものとする。

本事業の環境影響を把握するための調査、予測及び評価について、事業実施区域及び周辺の地域を対象として、環境影響評価配慮書及び方法書に基づき実施した。現地調査結果とともに既存資料やその他文献資料を活用して調査を実施し、本事業の実施が自然環境及び生活環境へ与える影響を予測し、その環境影響を回避又は低減するための環境保全措置を検討し、評価するとともに、事後調査についても検討した。

本事業の実施が環境に及ぼす影響の評価については、①調査及び予測の結果並びに環境保全措置を検討した場合においてはその結果を踏まえ、事業の実施により評価項目に係る環境要素に及ぶおそれがある影響が、実行可能な範囲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、また、②国、沖縄県又は関係する市町村（浦添市、那覇市）が実施する環境の保全に関する施策によって、評価項目に係る環境要素に関して基準又は目標が示されている場合には、当該基準又は目標と調査及び予測の結果との間に整合が図られているかどうかの 2 つの観点から実施した。

本事業の実施が環境に及ぼす影響を予測・評価した結果、環境保全措置等を実施することにより、環境影響は回避又は低減がなされていることから、事業実施区域周辺に及ぼす影響は総じて小さいものになると評価される。

なお、調査、予測及び評価の結果等を取りまとめたものは、以下に示す。

10.2 環境影響評価の結果概要

10.2.1 大気質(1)

調査結果	<p>○大気質(一般環境大気質、沿道環境大気質)</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般環境大気質、沿道環境大気質の各調査点において、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質及びダイオキシン類は、全ての調査地点において環境基準値を下回っていた。 塩化水素は、全ての調査地点において目標環境濃度を下回っていた。 降下ばいじんは、最大値で10.5t/km²日の範囲であった。 <p>○地上気象(事業実施区域地点)</p> <ul style="list-style-type: none"> 平均気温は24.3℃、平均湿度は76.4%、全日の平均風速は3.6m/sで、風向は北東15.8%で最頻、年間の日合計値平均日射量は5.92MJ/m²、年間の夜間の平均放射収支量は-0.6MJ/m²(太陽放射<地球放射)であった。 <p>○上層気象</p> <ul style="list-style-type: none"> 全季での気温勾配は、高度500m以下では-1.6℃/50m~-0.8℃/50m、500~1,000m付近が-0.7~-0.8℃/100mであり、一般的な気温勾配(-0.6℃/100m)より勾配が大きい。 			
10-2 工事の実施	<p style="text-align: center;">予測結果</p> <p>○建設機械の稼働 二酸化窒素の将来の最大着地濃度は、年平均値が0.01260ppm、1時間値が0.09032ppm、浮遊粒子状物質の将来の最大着地濃度は、年平均値が0.023381mg/m³、1時間値が0.08716mg/m³と予測される。</p> <p>○資機材の運搬車両等の走行 二酸化窒素の地点3及び地点4において、将来の官民境界上の最大濃度は、年平均値が0.0013302ppm、1時間値が0.042477ppm、浮遊粒子状物質の将来の最大濃度は、年平均値が0.044001mg/m³、1時間値が0.108064mg/m³と予測される。</p> <p>○造成等の施工による一時的な影響・建設機械の稼働(粉じん等) 土砂掘削による降下ばいじん量は、最も多い西側敷地境界で3.70t/km²/月と予測され、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年版)」(平成25年、国土交通省国土総合政策研究所)に示される10t/km²/月以下と比べても小さく、環境影響の程度は小さいと判断される。</p>	<p style="text-align: center;">環境保全措置</p> <p>○建設機械の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設機械については、排出ガス対策型を可能な限り使用する。 作業待機時におけるアイドリングストップを徹底し、空ぶかしを行わないなど、不必要な排出ガスの発生を抑制する。 工事の進捗に合わせて工程管理を徹底し、稼働時間が最小限となるように検討する。等 <p>○資機材の運搬車両等の走行</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事関連車両の運行にあたっては、エコドライブについて指導を行う。 車両は低公害車を使用する。 工事関連車両が集中することが無いように、工程管理や車両の運行管理を適切に行う。等 <p>○造成等の施工による一時的な影響・建設機械の稼働(粉じん等)</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事区域内は、粉じん等が飛散しないよう散水を行う。 タイヤ等に付着した土砂を除去する。等 	<p style="text-align: center;">評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 造成等の施工による一時的な影響、建設機械の稼働等、並びに資機材の運搬車両等の走行による影響は、様々な環境保全措置を実施することにより、大気質への影響の低減を図ることができると考えられることから、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 造成等の施工による一時的な影響、建設機械の稼働、並びに資機材の運搬車両等の走行による影響は、環境基準値又は基準値を下回ること等から、環境保全に関する施策との整合が図られているものと評価する。</p>	<p style="text-align: center;">事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.1 大気質(2)

施設等の存在及び供用	予測結果			環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
	○焼却施設の稼働			○焼却施設の稼働 ・施設からの排出ガスは、大気汚染防止法等の排出基準より厳しい自主管理値を設定し、これを厳守する。 ・ごみ焼却施設の運転については、自動制御システムを採用し、焼却、排出ガス処理設備等の適正な運転管理を行い、施設の安定稼働を図る。 ・排出ガス中の大気汚染物質濃度や燃焼温度等を測定し、運転管理を適切に行う。 ・設備機器の点検、整備・補修等の維持管理を適切に行う。	◇環境影響の回避・低減に係る評価 予測の結果、焼却施設の稼働による大気質の寄与濃度は低く、年平均値及び1時間値においても環境影響の程度は極めて小さいと判断される。 年平均値での新施設と現施設の比較では、新施設は塩化水素及びダイオキシン類で現施設より低くなるが、他の物質では若干、現施設より高くなると予測された。 さらに、環境保全措置を確実に実施することから、焼却施設の稼働による大気質に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減が図られていると評価する。 ◇環境保全に関する基準等との整合に係る評価 年平均値及び1時間値ともに、環境基準又は基準(評価値)を満足しており、大気質の環境保全に関する施策との整合が図られていると評価する。	【事後調査】 ・事後調査は実施しない。 【環境監視調査】 ・焼却炉の排ガス濃度が目標とした基準以下で運転されているかを監視するため実施する。
	年平均値	最大着地濃度点	周辺地点			
	二酸化硫黄 (ppm)	0.001227	0.001215～0.001302			
	二酸化窒素 (ppm)	0.007503	0.007501～0.009000			
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.026004	0.023000～0.026002			
	塩化水素 (ppm)	0.000988	0.000995～0.003999			
	水銀 (μg/m ³)	0.002409	0.002405～0.002601			
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.007415	0.007581～0.008274			
	注) 周辺地点：事業実施区域、若狭小学校付近					
1時間値	最大濃度着地点	周辺地点				
二酸化硫黄 (ppm)	0.0082	0.0051～0.0068				
二酸化窒素 (ppm)	0.0386	0.0432～0.0357				
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.1784	0.0600～0.1781				
塩化水素 (ppm)	0.0029	0.0010～0.0015				
水銀 (μg/m ³)	0.0041	0.0032～0.0080				
注1：各地点の値は、大気安定度不安定時、上層逆転層出現時、ダウンウォッシュ時の3ケースの最大値を示す。 2：周辺地点：事業実施区域、若狭小学校付近						

10.2.1 大気質(3)

施設等の存在及び供用	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
	<p>○廃棄物運搬車両等の走行</p> <ul style="list-style-type: none"> 二酸化窒素の道路端付近の将来予測濃度は、年平均値で、0.008585～0.013514ppm、1時間値では、0.03811～0.04359ppmと予測される。 浮遊粒子状物質の道路端付近の将来予測濃度は、年平均値で0.037023～0.044052mg/m³、1時間値で0.08253～0.10818mg/m³と予測される。 	<p>○廃棄物運搬車両等の走行</p> <ul style="list-style-type: none"> 周辺施設の利用状況に応じて、廃棄物運搬車両等の台数を抑えるよう努める。 ごみ収集車等について、低公害車の導入を促進する。 車両運行にあたっては、アイドリングストップ、スムーズな加速・減速を行うなどのエコドライブに努める。 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>予測結果によれば、廃棄物運搬車両等及び一般車両の走行の増加に伴う大気質の環境影響の程度が小さいと判断される。</p> <p>さらに、環境保全措置を確実に実施することから、廃棄物運搬車両等の走行に伴う大気質に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>廃棄物運搬車両等及び一般車両の走行の増加による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、全地点とも大気質の環境保全に関する施策との整合が図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大気質の将来濃度は環境基準値等を大きく下回っているが、焼却炉の排ガス濃度が目標とした基準以下で運転されているかを監視するため実施する。

10.2.2 騒音(1)

調査結果	<p>○環境騒音 ・対象事業実施区域内の等価騒音レベルは、事業実施区域東側（地点2）において平日と休日の夜間で57dB、いなんせ会館前（地点3）の休日の夜間で51dBとなり、環境基準値（昼間：60dB、夜間：50dB）を上回っていた。</p> <p>○道路交通騒音 ・港湾道路の調査地点（地点7及び地点8）については、夏季及び秋季ともに環境基準値を上回っているが、他の地点において環境基準値を下回っていた。</p> <p>○交通量 ・夏季及び秋季との比較で各地点の最大交通量を見ると、事業実施区域西側通りが平日3,240台/日、土曜日が2,332台/日、事業実施区域東通りが平日4,809台/日、土曜日2,495台/日、集合住宅前が平日12,620台/日、休日8,531台/日、曙小学校前が平日18,200台/日、土曜日15,651台/日、那覇工業高等学校付近が平日28,938台/日、土曜日24,726台/日となっている。</p>			
工事の実施	<p style="text-align: center;">予測結果</p> <p>○建設機械の稼働 建設機械の稼働に伴う騒音レベルは、敷地境界では南側が最大で昼間72.2dBと予測され、規制基準(85dB)を下回っている。 また、近接施設の敷地境界（県中央卸売市場、いなんせ斎場）では、環境基準値（昼間60dB以下）を下回っている。</p> <p>○資機材の運搬車両等の走行 資機材の運搬車両等の走行に伴う騒音レベルは、地点4及び地点6は、環境基準値を下回っているが、地点7及び地点8は、現況・将来とも増加分は0.1～0.2dBと少ないものの環境基準値を上回ると予測された。また、平日の曙小学校校舎付近では、資機材の運搬車両等の騒音レベルは、現況、将来値とも環境基準(55dB以下)を満たしていない。</p>	<p style="text-align: center;">環境保全措置</p> <p>○建設機械の稼働 ・可能な限り低騒音工法や低騒音型の建設機械を使用する。 ・防音パネルや防音シート等の防音対策を行う。 ・アイドリングストップを徹底する。 ・工程管理を徹底し、稼働時間が最小限となるよう検討する。 等</p> <p>○資機材の運搬車両等の走行 ・曙小学校前の走行ルートは、可能な限り利用しないようにする。 ・過積載の防止、制限速度の遵守を徹底し、アイドリングストップを始めとしたエコドライブについて指導を行う。 ・車両は、低公害車を使用するようにする。 ・工事関係者の通勤は極力相乗りとすることにより通勤車両台数の抑制に努める。 等</p>	<p style="text-align: center;">評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 建設機械の稼働及び資機材の運搬車両等の走行に伴う騒音は、低公害型建設機械や車両車両の使用に努めること等により、環境影響の程度が小さいと判断される。なお、曙小学校校舎付近は、資機材の運搬車両等の寄与は0.2dBと小さいが、環境基準値を上回ることから、走行ルートは可能な限り利用しないこととし、環境負荷の低減に努める。 さらに、環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働及び資機材の運搬車両等に伴う騒音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 建設機械の稼働については、すべての地点で環境基準値又は規制基準値を下回ることから、騒音の環境保全に関する施策との整合が図られていると評価する。 資機材の運搬車両等の走行に伴う騒音の影響は、環境基準以下又は環境基準を超過している場合でも一般的に「辛うじて音の違いを区別できる3dB」より厳しい約1dB程度の増加であることから、騒音の環境保全に関する施策との整合が図られていると評価する。</p>	<p style="text-align: center;">事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】 ・工事計画の詳細は未確定であり、予測の不確実性があるため、事後調査を実施する。</p> <p>【環境監視調査】 ・環境監視調査は実施しない。</p>

10.2.3 振動(1)

調査結果	<p>○環境振動</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域内の振動レベルは、事業実施区域の東側(地点2)が30~32dBであるが、その他の地点は、昼間及び夜間ともに測定下限値未満(<30)であった。 <p>○道路交通振動</p> <ul style="list-style-type: none"> 沿道の振動レベルは、全地点で昼間の要請限度(第1種区域:昼間 65dB、夜間 60dB)の値を下回っていた。 地盤卓越振動数は12.5~24.0Hz にあり、地点6の集合住宅前以外は軟弱地盤(15Hz以下)に該当していなかった。 			
工事の実施	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
	<p>○建設機械の稼働</p> <p>建設機械の稼働に伴う振動レベルは、敷地境界での最大値は64.2dB(規制基準:75dB)と予測される。</p> <p>○資機材の運搬車両等の走行</p> <p>資機材の運搬車両等の走行に伴う振動レベルは、平日で昼間 32~43dB、夜間 29~42dB、土曜日で昼間 31~45dB、夜間 31~42dBと予測される。</p>	<p>○建設機械の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> 可能な限り低振動工法や低振動型の建設機械を使用する。 アイドリングストップを徹底する。 工程管理を徹底し、稼働時間が最小限となるように検討する。等 <p>○資機材の運搬車両等の走行</p> <ul style="list-style-type: none"> アイドリングストップなどのエコドライブについて指導等を行う。 工事関連車両は、低公害車を使用するようにする。 工程管理や車両の運行管理を適切に行う。 工事関係者の通勤は極力相乗りとすることにより通勤車両台数の抑制に努める。等 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>予測結果によれば、建設機械に伴い増加する振動レベルは、敷地境界で最大で64.2dBであり、かつ、近接施設の敷地境界で人体の感覚閾値(55dB)を下回ることから、環境影響の程度が小さいと判断される。</p> <p>さらに、環境保全措置を確実に実施することから、資機材の運搬車両等の走行に伴う振動に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>建設機械の稼働、並びに資機材の運搬車両等の走行による影響は、規制基準及び要請限度を満足していることから、環境保全に関する施策との整合が図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工事計画の詳細は未確定であり、予測の不確実性があるため、事後調査を実施する。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.3 振動(2)

施設等の存在及び供用	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
	<p>○焼却施設・破砕設備等の稼働 焼却施設の稼働・破砕設備等の稼働に伴う振動レベルは、西側敷地境界での最大値は昼間 50.0dB、夜間 49.5dB(規制基準(参考)：昼間 60dB、夜間 55dB)と予測される。</p> <p>○廃棄物運搬車両等の走行 廃棄物運搬車両等の走行に伴う振動レベルは、最大でも昼間 45dB、夜間 42dB(要請限度：昼間 65dB、夜間 60dB)と予測される。</p>	<p>○焼却施設・破砕設備等の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備機器類は、極力屋内に収納・設置する。 ・振動を発生する主な設備機器は、できるだけ低振動型の機器を採用するとともに、防振装置等を設置する。 ・設備機器の使用にあたっては、点検・補修等の維持管理を適切に行う。 <p>○廃棄物運搬車両等の走行</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適切な運行計画を策定し、朝・夕の交通量増加時には、廃棄物運搬車両等の台数を抑えるよう努める。 ・車両運行にあたっては、アイドリングストップ、スムーズな加速・減速を行うなどのエコドライブに努める。 ・廃棄物運搬車両等については、低公害型車両の積極的な採用に努める。 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>機械等の稼働に伴う振動は、低振動型機器を導入するとともに、振動の大きい機器は防振架台又は独立起訴状に設置すること等により、環境影響の程度が小さいと判断される。また、廃棄物運搬車両等の振動レベルは要請限度及び感覚閾値より大幅に低く、環境影響の程度が小さいと判断される。</p> <p>さらに、環境保全措置を確実に実施することから、機械等の稼働及び廃棄物運搬車両等に伴う振動に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>予測結果によれば、すべての地点で規制基準値等を下回ることから、振動の環境保全に関する施策との整合性が図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設置する設備機器の詳細は未確定であり、予測の不確実性があるため、事後調査を実施する。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境監視調査は実施しない。

10.2.4 低周波音

調査結果	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域内のG特性音圧レベルは、破碎設備等の稼働時では76.3dB、稼働なしでは71.8dBであり、心身に係る苦情に関する参照値(G特性音圧レベル：92dB)を下回っていた。 1/3オクターブバンド周波数別音圧レベルは、物的影響に関する参照値は全地点で下回っていたが、心身に係る苦情に関する参照値は、全地点とも上回っていた。 			
施設等の存在及び供用	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
	<p>○焼却施設・破碎設備等の稼働</p> <p>低周波音のG特性音圧レベルは、事業実施区域敷地境界で、破碎設備等稼働時に、最大77.8dB、破碎設備稼働なしで74.4dBであり、心身に係る苦情に関する参照値を下回ると予測される。</p> <p>1/3オクターブバンド周波数別音圧レベルについては、物的影響に関する参照値は、破碎設備等の稼働有、破碎設備等の稼働無の場合ともに全地点で下回っていた。一方、心身に係る苦情に関する参照値は、全地点で上回る周波数帯がある。</p>	<p>○焼却施設・破碎設備等の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備機器は、低騒音、低振動型機器を可能な限り選定する。 低周波音の発生源となる可能性がある送風機、ポンプ類、圧縮機、蒸気タービン発電機等については、原則として建屋内に設置するとともに、必要に応じて吸音処理や防振対策を実施する。 各設備・施設は、定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。 低周波音に係る苦情が発生した場合は、現地測定を実施し、発生源を特定するとともに、発生状況に応じた適切な対策を実施する。 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>施設の稼働による低周波音の影響については、低騒音、低振動型機器の採用や発生源となる可能性がある機器をできるだけ建屋内に設置すること、点検・整備・補修等の維持管理を適切に行うことにより影響の低減を図る。このため、施設の稼働による低周波音の影響は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。さらに、環境保全措置を実施することから、施設の供用に伴う低周波音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>G特性音圧レベルは、新施設近傍及び近接施設において92dBを下回っている。1/3オクターブバンド周波数別音圧レベルは、全地点で周波数帯があり。現状でも心身に係る苦情の参照値を上回っているが、現時点で苦情の発生がないことから、心身に係る苦情が発生する可能性は低いと考えられる。</p> <p>しかし、新施設の設備機器の配置や建物構造については不確実性があり、また、低周波音に関する感覚は個人差が大きいため、施設完成後に事後調査を実施する。その結果、施設稼働に伴う低周波音が周辺環境に影響を及ぼしていることが確認された場合には、適切な対策を講じることとする。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設置する設備機器の詳細は未確定であり、予測の不確実性があるため、事後調査を実施する。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.5 悪臭

<p>調査結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・現施設西側での夏季における特定悪臭物質（22物質）は、悪臭防止法に基づく規制基準の値を下回っていた。 ・臭気指数は、夏季では全地点で10未満、秋季は事業実施区域東側敷地境界で17であったが、他の地点は10未満であり、B区域の悪臭防止法で定める許容限度は下回るが、自主規制基準の値を上回っていた。 ・廃棄物運搬車両の走行ルート上では、臭気指数は10未満となっていた。 			
<p>施設等の存在及び供用</p>	<p>予測結果</p>	<p>環境保全措置</p>	<p>評価結果</p>	<p>事後調査・環境監視調査</p>
	<p>○焼却施設の稼働 焼却施設の稼働に伴う煙突からの悪臭(臭気指数)の影響は、対象事業実施区域周辺では全地点で10未満と予測される。</p> <p>○廃棄物運搬車両等の走行 廃棄物運搬車両の走行による悪臭(臭気指数)の影響は、官民境界において10未満と予測される。</p>	<p>○煙突からの漏洩 ・悪臭原因物質は高温で熱分解されるため、焼却炉は800℃以上の高温で燃焼させ、悪臭原因物質が煙突排出ガスから大気中に排出されないように管理する。</p> <p>○施設からの漏洩 ・焼却炉運転時は、ごみピット内空気を燃焼用空気の送風機で焼却炉等へ送り、ごみピット内を負圧に保ち、臭気の漏洩を防止する。 ・吸引した空気は燃焼室にて高温酸化処理し、無臭化を図る。 ・ごみ投入口の扉は、二重扉を採用、エアカーテンの設置等により臭気の漏洩を防止する。特に、ごみピットに通じる出入口の開閉については、漏洩防止を徹底する。 ・プラットホーム及び施設内道路は、定期的に清掃するとともに、プラットホーム及びごみピット内へ消臭剤を散布して悪臭の発生を抑制する。</p> <p>○廃棄物運搬車両からの漏洩 ・廃棄物運搬車両は、ごみ搬入後に場内の洗車場において洗車を義務づけることで、臭気の漏洩を防止する。 ・廃棄物運搬車両の汚水タンクは、毎回、清掃・点検に努めることで汚水漏洩に伴う悪臭の発生を防止する。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 炉内温度を適切に管理すること、プラットホーム出入口にはエアカーテンを設置し、廃棄物等の運搬車両出入時の悪臭の漏洩を防止する等及び廃棄物運搬車両の清掃・点検をこまめに行うこと等により影響の低減を図る。 さらに、環境保全措置を確実に実施することから、施設の供用に伴う悪臭に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 煙突、施設及び廃棄物運搬車両からの漏洩については、臭気指数(臭気濃度)は、全ての地点で10未満となり、環境保全に関する目標(臭気指数10以下)を満足することから、環境保全に関する施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】 ・設置する設備機器の詳細は未確定であり、予測の不確実性があるため、事後調査を実施する。</p> <p>【環境監視調査】 ・環境監視調査は実施しない。</p>

10.2.6 赤土等による水の濁り

調査結果	<ul style="list-style-type: none"> ・平常時における海域の浮遊物質量は、冬季調査では1mg/L（定量下限値）未満～1mg/L、春季調査では全ての地点で1mg/L未満、夏季調査では1未満～2mg/L、秋季調査では1～2mg/Lであり、地点間や測定層間で大きな差はみられなかった。 ・降雨時における海域の浮遊物質量は、第1回調査では1 mg/L（定量下限値）未満～1mg/Lであり、地点間や測定層間で大きな差はみられなかった。第2回調査では表層が8～16mg/L、中層1～3mg/Lであり、全ての地点で表層が高い値を示した。事業実施区域内及び事業実施区域を含む集水域からの雨水排水中の浮遊物質量は、平均でそれぞれ300mg/L、29mg/Lであった。 ・連続観測の結果、濁度の値は、降水量のピークから1～3時間後に最大となり、その後2～4時間かけて減少し、さらに7～15時間後には降雨前の状況に戻った。また、1時間雨量10mm/h程度又は総雨量20mm程度の降水量では、濁度への影響はほとんどみられなかった。 ・海域の底質中の懸濁物質含量（SPSS）は、ランク5a～7に相当する状況であった。 ・事業実施区域内土壌の粒度組成は、粘土・シルトが55.8%、砂分が41.3%を占めた。 			
工事の実施	<p style="text-align: center;">予測結果</p> <p>○造成等の施工による一時的な影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事施工に伴い排出された濁水により浮遊粒子状物質濃度の寄与濃度が2mg/L以上となる海域は、排出口近傍の限られた範囲と予測される。 ・工事施工に伴い排出された濁水により発生する赤土等の最大堆積厚は、1mm未満と予測される。 	<p style="text-align: center;">環境保全措置</p> <p>○造成等の施工による一時的な影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水排水は濁水処理装置を用いて処理を行い浮遊粒子状物質濃度50mg/Lまで低減した後に放流する。 ・施工区域においては、「赤土等流出防止マニュアル(案)」に基づき、表土保護工、流出抑制工を実施し、濁水発生の低減に努める。 ・台風等の非常時には、工事を中止し、降雨による裸地面からの赤土等の流出の防止に努める。 ・パトロール等により環境保全措置がすみやかに講じられる監視体制を構築し、環境監視調査を実施し、調査結果を踏まえ環境影響の低減に必要な措置を講ずる。 	<p style="text-align: center;">評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>工事期間中に発生した濁水は、濁水処理装置にて処理を行い現況の事業実施区域内から降雨時に排水される濁水中のSS平均濃度300mg/Lよりも低いSS濃度50mg/L以下とした後、排水路へ放流される。現況の雨水排水濃度よりも低いSS濃度で排水することにより海域への負荷量が低減していること、水産用水基準の「人為的に加えられる浮遊粒子状物質濃度は2mg/L以下」を超過する範囲が発生するが排出口直近の限られた範囲であり放流停止後1時間で2mg/L未満になることから周辺海域への影響は一時的なものとなっており、また赤土等の堆積状況も1mm未満と軽微な影響であると予測されたことから、事業者として実行可能な範囲内で環境影響の回避・低減は図られているものと評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>沖縄県では「沖縄県赤土等流出防止条例」が制定されており、同条例では工事区域で発生した排水基準(200mg/L)を定めてる。また、「第2次沖縄県環境基本計画(改定計画)」(平成30年10月、沖縄県)に基づき、汚濁負荷対策を推進し、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう十分配慮することと定めている。</p> <p>本事業計画では、放流水は「赤土等流出防止条例」で定められた排水基準(200mg/L)を満たし、現況の事業実施区域内から降雨時に排水される濁水中のSS平均濃度300mg/Lよりも低い濃度50mg/Lで放流することにより周辺海域への影響が軽微なものとなるよう、計画されている。</p> <p>以上より、「沖縄県赤土等流出防止条例」、「第2次沖縄県環境基本計画(改定計画)」(平成30年10月、沖縄県)との整合性は図られているものと評価する。</p>	<p style="text-align: center;">事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事中の環境保全措置が適正に実施されているかを把握するため、海域での監視調査を実施する。

10.2.7 水の汚れ

調査結果	<ul style="list-style-type: none"> 「水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年環境庁告示第59号）」の定める海域の生活環境の保全に関する環境基準項目について、D0を除き環境基準のA類型を満たしていた。 「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について（平成11年環境庁告示第68号）」の定めるダイオキシン類の水質汚濁に関する環境基準を満たしていた。 事業実施区域内及び事業実施区域を含む集水域からの雨水排水中のCODは、平均でそれぞれ15mg/L、5.0mg/L、最大値は27mg/L、5.2mg/Lであった。 			
工事の実施	<p style="text-align: center;">予測結果</p>	<p style="text-align: center;">環境保全措置</p>	<p style="text-align: center;">評価結果</p>	<p style="text-align: center;">事後調査・環境監視調査</p>
	<p>○造成等の影響による一時的な影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域内の土壌は、すべての項目において環境基準を満足していることから汚染土壌が存在しないため、雨水排水に伴う土壌の流出による海域の有害物質の変化への環境影響はないものと予測される。 	<p>○造成等の影響による一時的な影響</p> <p>水の汚れに対して影響はないと予測されるため、環境保全措置は実施しない。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>事業実施区域内の土壌は、土壌汚染に係る環境基準及びダイオキシン類の環境基準を満足しており雨水排水に伴う土壌の流出による海域の有害物質の変化への環境影響はないものと予測されたことから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>事業実施区域内には汚染土壌は存在せず、雨水排水に伴う土壌の流出による海域の有害物質の変化に対して影響はないものと予測されることから、環境保全に関する目標とのその整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。
施設等の存在及び供用	<p>○焼却施設の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> 煙突塔内、ゴミピットに降った雨水は海域へ排水されないこと、敷地内において土壌汚染の恐れがないと予測されたことから雨水排水に伴う海域への有害物質の排出がないもの予測されることから、海域の有害物質の変化への環境影響はないものと予測される。 上層においてCODが2.0mg/L以上となる場合があるが、分布範囲は排出口近傍であった。また、現況は排水停止後4時間まで2.0mg/Lの分布を継続するものの、供用時は排水停止後3時間未満で2mg/Lよりも低下する結果となった。下層は排水終了時においても2.0mg/L以上を示す結果とならなかった。現況、供用時の最大包絡濃度差分布を確認すると、全ての範囲において供用時は現況より低い値となり、海域CODへの影響は低減されていると予測された。 	<p>○焼却施設の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> 煙突内筒への排水及びごみ計量器ピットに溜まった雨水は、下水道排除基準まで適正処理を行った後に下水道放流する。 焼却施設において発生するプラント排水は、再利用又は下水道で処理し、生活排水については下水道で処理し、公共用水域へ放流しない。 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>供用時における事業実施区域からのCOD負荷量及び降雨時における海域のCOD濃度は現況に比べ低い値であり影響は低減されると予測されることから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>敷地内雨水排水の海域への放流によるCODに対する影響は現況に比べ低減されているものと予測されることから、環境保全に関する目標とのその整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 施設の稼働に伴い敷地等から流出する排水の状況について環境監視を実施する。

10.2.8 底質

調査結果	<ul style="list-style-type: none"> 有害項目の鉛は4.5mg/kg、砒素は3.5mg/kg、総水銀は0.007mg/kgであり、カドミウム、全シアン、六価クロム、アルキル水銀、PCBはそれぞれ定量下限値未満であった。また、ダイオキシン類は0.43pg-TEQ/gであり、環境基準（150 pg-TEQ/g）を満たしていた。 硫化物、CODsedは水産用水基準における底質の基準値を満たしていた。 			
工事の実施	<p>予測結果</p> <p>○造成等の影響による一時的な影響 事業実施区域内の土壌は、すべての項目において環境基準を満足していることから汚染土壌が存在しないため、工事中の雨水排水による海底の底質中有害物質の変化への環境影響はないものと予測される。</p>	<p>環境保全措置</p> <p>○造成等の影響による一時的な影響 海底の底質中有害物質に対して影響はないと予測されるため、環境保全措置は実施しない。</p>	<p>評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 事業実施区域内の土壌は土壌の汚染に係る環境基準及びダイオキシン類の環境基準を満足しており、雨水排水による海底の底質中有害物質の変化に対する影響は生じないと予測されたことから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 事業実施区域内には汚染土壌は存在せず、雨水排水に伴う土壌の流出による海底の底質中有害物質の変化に対する影響は生じないと予測されることから、環境保全に関する目標とのその整合性は図られていると評価する。</p>	<p>事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】 ・事後調査は実施しない。</p> <p>【環境監視調査】 ・環境監視調査は実施しない。</p>
	施設等の存在及び供用	<p>○焼却施設の稼働 施設等の存在及び供用時における排水は、土壌汚染の発生がないと予測された敷地からの雨水排水のみでプラント排水は含まれないこと、雨水排水の影響による海域へのCOD負荷量は低減されると予測されたことから、海底の底質(COD)の変化に対する影響はないものと予測され、焼却施設の稼働に伴う影響はないものと予測される。</p>	<p>○焼却施設の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> 煙突内筒への排水及びごみ計量器ピットに溜まった雨水は、下水道排除基準まで適正処理を行った後に下水道放流する。 焼却施設において発生するプラント排水は、再利用又は下水道で処理し、生活排水については下水道で処理し、公共用水域へ放流しない。 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 事業実施区域からの排水による影響は軽微であると予測されることから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 対象事業敷地内雨水排水の海域への放流による海底の底質の有害物質及び海底の底質(COD)の変化に対して影響はないものと予測されることから、環境保全に関する目標とのその整合性は図られていると評価する。</p>

10.2.9 土壌汚染

調査結果	<p>・文献その他の資料調査による土壌汚染の調査結果では、全ての地点・項目で土壌環境基準(20項目)、ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準(1項目)を満たしていた。</p>			
工事の実施	<p>予測結果</p> <p>○造成等の影響による一時的な影響 事業実施区域内の土壌は、すべての項目において環境基準を満足していることから汚染土壌が存在しないため、造成工事等に伴う土砂の移動による土壌汚染の環境影響はないものと予測される。</p>	<p>環境保全措置</p> <p>○造成等の影響による一時的な影響 工事の実施により土壌汚染の変化に対して影響はないものと予測されるが、建築工事で発生する掘削発生土は原則として事業実施区域内で有効利用を図る計画とし、土砂の移動を最低限とする。</p>	<p>評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 事業実施区域内の土壌は、土壌の汚染に係る環境基準及びダイオキシン類の環境基準を満足しており土壌汚染に対して影響はほとんどないと予測されたことから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 事業実施区域内には汚染土壌は存在せず、建築工事で発生する掘削発生土は場内処理とし環境保全措置を実施することから、環境保全に関する目標とのその整合性は図られていると評価する。</p>	<p>事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】 ・事後調査は実施しない。</p> <p>【環境監視調査】 ・環境監視調査は実施しない。</p>
施設等の存在及び供用	<p>○焼却施設の稼働 焼却施設の稼働に伴うダイオキシン類の寄与濃度予測結果は、若狭小学校付近で0.0000333pg-TEQ/m³と予測された。この値は、現況のダイオキシン類に対し、0.43%の寄与率であり、大気中のダイオキシン類濃度はほとんど変化しないことから、大気中から土壌へのダイオキシン類の沈着はほとんどないものと考えられること、浦添市、那覇市における現況の土壌中のダイオキシン類濃度は、環境基準の数百分の1以下と低いレベルにあることから、焼却施設の稼働に伴うばい煙の排出によるダイオキシン類の周辺土壌への影響はほとんどないものと予測される。</p>	<p>○焼却施設の稼働</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設からの排出ガスは、大気汚染防止法等の排出基準より厳しい自主管理値を設定し、これを厳守する。 ・ごみ焼却施設の運転については、自動制御システムを採用し、焼却、排出ガス処理設備等の適正な運転管理を行い、施設の安定稼働を図る。 ・排出ガス中の大気汚染物質濃度や燃焼温度等を測定し、運転管理を適切に行う。 ・設備機器の点検、整備・補修等の維持管理を適切に行う。 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 大気中のダイオキシン類濃度の寄与率が0.43%と低く焼却施設の稼働に伴う土壌環境への影響はほとんどないものと予測されたことから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 浦添市、那覇市における現況の土壌中のダイオキシン類濃度は、環境基準の数百分の1以下と低いレベルであり、焼却施設の稼働に伴うばい煙の排出によるダイオキシン類の周辺土壌への影響はほとんどないものと予測されたこと、さらに焼却施設の稼働に係る環境保全措置を実施することから、環境保全に関する目標とのその整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】 ・事後調査は実施しない。</p> <p>【環境監視調査】 ・環境監視調査は実施しない。</p>

10.2.10 電波障害

調査結果	<p>○テレビ電波の送信状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域周辺において地上デジタル波は、南南東に約7.58km離れた豊見城高安テレビ・FM送信所、約7.64km離れた豊見城嘉数送信所及び東北東に約5.31km離れた宜野湾中継局がある。 <p>○電波障害の状況</p> <p>① 地上デジタル放送の受信状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 品質評価は、高安送信所及び嘉数送信所が地点5で「B（良好）」または「C（おおむね良好）」があるが、その他は「A（きわめて良好）」であった。 宜野湾中継局は、地点2、地点3、地点5、地点6、地点8、地点9、地点11で「E（受信不能）」のチャンネルがあった。 <p>② 衛星放送の受信状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 画像評価は、全ての地点、チャンネルで「○（正常に受信）」であった。 			
施設等の存在及び供用	<p style="text-align: center;">予測結果</p> <p>○地上デジタル放送</p> <p>地上デジタル放送について、計画建築物による遮蔽障害は、電波が到来する南東方向（高安送信所、嘉数送信所）又は北東方向（宜野湾中継局）の反対側となる北西方向又は南西方向に発生する可能性があるとして予測される。</p> <ul style="list-style-type: none"> 北西方向の受信障害予測範囲には建築物が確認されないため、遮蔽障害は発生しないと予測される。 南西方向の受信障害予測範囲には建築物が存在しているが、宜野湾中継局の送信する放送局は、高安送信所及び嘉数送信所の送信する放送局に全て含まれるため、遮蔽障害が発生する可能性は少ないと予測される。なお、反射障害については、発生しないと予測される。 <p>○衛星放送</p> <p>衛星放送について、遮蔽障害が生じる地域は、すべての電波において計画建築物の北東側で、建築物に極めて近傍な範囲と予測される。よって、遮蔽障害が発生する可能性は少ないと予測される。</p>	<p style="text-align: center;">環境保全措置</p> <ul style="list-style-type: none"> 本施設に起因するテレビ電波障害が確認された場合は、障害の状況に応じて、受信アンテナの高さや位置の変更、高性能なアンテナへの交換、共同受信方式への変更等の対策を実施する。 	<p style="text-align: center;">評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>施設の存在による電波障害の範囲を予測した結果、事業実施区域の周辺に電波障害が発生する可能性は少ないと予測された。</p> <p>なお、施設の完成後に、施設に起因するテレビ電波障害が確認された場合は、障害の状況に応じて適切な対策を実施することにより、電波障害の影響は回避できると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>電波障害について設定された環境保全に関する基準等はないため、環境保全に関する基準等との整合性について評価は行わない。</p>	<p style="text-align: center;">事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査を実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.11 陸域生物（植物）(1)

調査結果	<p>○植物相(種子植物・シダ植物)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地調査の結果、春季と秋季の合計で47科125属158種の維管束植物が確認された。 ・現地調査の結果、確認種全体に占める自生種の割合は49.4%、外来種の割合は50.6%であった。 <p>○植生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地調査の結果、合計15の植物群落及び土地利用状況に区分された。造成地など(95.51%)の人為的影響を受けている場所が広範囲に見られ、その周辺にはアダン植林、オオハマボウ植林、クサトベラ植林と、シオカゼテンツキ群落、ハイアワユキセンダングサ群落の路傍雑草群落が見られた。 <p>○重要な植物種および重要な植物群落の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地調査の結果、ハマツメクサ、ハリツルマサキ、リュウキュウコクタンとの3種の重要な植物種が確認された。重要な植物群落はなかった。 <p>○植生自然度及び潜在自然植生</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現存植生を植生自然度の基準に当てはめた結果、植生自然度6、4、3、2、1に該当する植物群落及び土地利用状況があると判定された。 ・文献及び現存植生を基に潜在自然植生を推定した結果、調査地域の潜在自然植生は、アダン群集になると推定された。 <p>○指定外来種の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地確認種の中から指定外来種を抽出した結果、アメリカハマグルマなど19種が確認された。 			
工 事 の 実 施	<p style="text-align: center;">予測結果</p> <p>○植生の改変の程度</p> <p>土地の改変による直接的な影響で、5つの植物群落(改変率:19.81%)と、6つの土地利用状況(改変率:9.72%)が縮小・消失すると予測される。</p> <p>造成等の施工による一時的な影響、建築機械の稼働、資機材の運搬車両の走行については、該当する樹林や群落がないため、影響はないと予測される。</p> <p>○重要な植物種及び重要な植物群落の生育状況への影響</p> <p>土地の改変による直接的な影響で、ハマツメクサ、ハリツルマサキの2種の生育地の一部は消失するが、多くの生育地は残存すると予測される。</p> <p>造成等の施工による一時的な影響、建築機械の稼働、資機材の運搬車両の走行については、該当する重要な植物種がないため、影響はないと予測される。</p>	<p style="text-align: center;">環境保全措置</p> <p>工事の実施における陸域植物に対して影響はほとんどないと予測されるが、現地調査で指定外来種が確認されているため、工事による指定外来種の拡散が起きないように以下の取り組みを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「生態系被害防止外来種リスト」(環境省)の緊急対策外来種及び「沖縄県対策外来種リスト」(沖縄県)の重点対策種に指定されているアメリカハマグルマが工事実施区域内で確認され場合は、根を含めた除草を行い、密封後に焼却などの適切な処理を行う。 	<p style="text-align: center;">評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>工事の実施において陸域植物に対する影響はほとんどなく、重要な植物種に対する影響は、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>陸域植物について、野生生物保護の観点の法令として、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)や、種の多様性の維持を目的とする「環境省レッドリスト2020」などがあり、絶滅のおそれのある野生生物への保全・保護を求められている。</p> <p>本事業は、陸域植物に対して影響はほとんどないことから、上記施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p style="text-align: center;">事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事後調査を実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外来生物の拡散防止のため、工事実施区域内での該当種の確認及び駆除を行う。

10.2.11 陸域植物(2)

	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
施設等の存在及び供用	<p>○植生の改變の程度 事業実施区域に隣接する樹林や植物群落がないため、影響はないと予測される。</p> <p>○重要な植物種及び重要な植物群落の生育状況への影響 事業実施区域に近接する重要な植物種がないことから、影響はないと予測される。</p>	<p>陸域植物に対して影響はないと予測されるため、環境保全措置は実施しない。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 施設等の存在及び供用における陸域植物に対して影響はなく、重要な植物種に対する影響は、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 陸域植物について、野生生物保護の観点の法令として、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)や、種の多様性の維持を目的とする「環境省レッドリスト2020」などがあり、絶滅のおそれのある野生生物への保全・保護を求められている。 本事業は、陸域植物に対して影響はほとんどないことから、上記施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査を実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.12 陸域動物(1)

調査結果	<p>○動物相(哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、陸生甲殻類、陸産貝類)</p> <p>・現地調査の結果、春季と秋季の合計で哺乳類4目5科6種、鳥類6目19科32種、爬虫類1目2科3種、両生類1目1科3種、昆虫類15目140科456種、陸生甲殻類2目5科11種、陸産貝類1目7科9種が確認された。</p> <p>○重要な動物種の状況</p> <p>・現地調査の結果、哺乳類3種、鳥類5種、昆虫類3種、陸生甲殻類6種の計17種の重要な動物種が確認された。</p> <p>○指定外来種の状況</p> <p>・現地確認種の中から指定外来種を抽出した結果、哺乳類4種、鳥類2種、両生類1種、昆虫類2種、陸産貝類3種の計12種が確認された。</p>			
工 事 の 実 施	<p style="text-align: center;">予測結果</p> <p>○生息環境の改変の程度 調査範囲を、森林環境、草地環境、都市環境の3つの基盤環境として類型区分を行った。それぞれ、森林環境で8.88%、草地環境で82.40%、都市環境で5.72%が改変されると予測された。</p> <p>○重要な動物種の生息状況への影響 生息環境の縮小・消失の影響がある種として、ジャコウネズミ、ハイイロイボサシガメ、オカヤドカリ、人の立入りの踏み付けの可能性のある種としてオカヤドカリ、資機材の運搬車両等による輪禍の被害に遭う可能性がある種として、ワタセジネズミ、ジャコウネズミが挙げられた。</p>	<p style="text-align: center;">環境保全措置</p> <p>・生息環境の縮小・消失の影響がある重要な種に対しては、工事の影響が及ばない環境への移動を実施する。</p> <p>・人の立入りの踏み付けの可能性のある種に対しては、看板設置、ポスター、リーフレットによる工事関係者への周知を実施する。</p> <p>・資機材の運搬車両等による輪禍の被害に遭う可能性がある種に対しては、進入防止柵の設置を実施する。</p> <p>・工事の実施時は、外来生物法の特定外来生物に指定されているシロアゴガエルは、罟等による捕獲を工事実施区域内で実施し、捕獲された場合は適切に処理を行う。 「生態系被害防止外来種リスト」(環境省)の緊急対策種及び「沖縄県対策外来種リスト」(沖縄県)の重点対策種に指定されているイエネコ、クマネズミの2種は、分布拡大防止に向けて、工事関係者、施設関係者に対して注意喚起の周知を行う。</p>	<p style="text-align: center;">評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 工事の実施の影響が及ぶ、又は及ぶ可能性があるとして予測された種については、左記の環境保全措置を実施し、環境に対する影響を低減することから、重要な動物種に対する影響は、事業者の実行可能な範囲内において低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 環境保全措置により、重要な動物種への影響を最小限にとどめるよう十分配慮していることから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p style="text-align: center;">事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移動を実施した重要な種の生息状況及び生息環境の状況を把握する調査を実施する。 ・廃棄物運搬車両による輪禍などのロードキルの発生状況を把握するため、事後調査を実施する。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外来生物の拡散防止を目的とした駆除及び注意喚起を実施する。 駆除対象：シロアゴガエル 注意喚起対象：イエネコ、クマネズミ

10.2.12 陸域動物(2)

施設等の存在及び供用	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
	<p>○生息環境の改変の程度 調査範囲を、森林環境、草地環境、都市環境の3つの基盤環境として類型区分を行った。それぞれ、森林環境で8.88%、草地環境で82.40%、都市環境で5.72%が改変されると予測された。</p> <p>○重要な動物種の生息状況への影響 生息環境の縮小・消失の影響がある種として、ジャコウネズミ、ハイイロイボサシガメ、オカヤドカリ、走行車両等による輪禍の被害に遭う可能性がある種として、ワタセジネズミ、オカヤドカリが挙げられた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 生息環境の縮小・消失の影響がある種に対しては、工事の影響が及ばない環境への移動を実施する。 ※工事の実施時の保全対策として実施 施設関係者に対して、廃棄物運搬車両による輪禍を防止するため、注意事項を定めたポスターやリーフレットなどで周知を行う。 ロードキルの発生状況を把握するための事後調査を行うとともに、施設関係者がロードキル個体を発見した際の報告体制を整備する。 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 施設等の存在及び供用の影響が及ぶ、又は及ぶ可能性があるとして予測された種については、影響が及ばない環境への移動などの環境保全措置を実施し、環境に対する影響を低減することから、重要な動物種に対する影響は、事業者の実行可能な範囲内において低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 環境保全措置により、重要な動物種への影響を最小限にとどめるよう十分配慮していることから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物運搬車両による輪禍などのロードキルの発生状況を把握するため、事後調査を実施する。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.13 海域植物(1)

<p>調査結果</p>	<p>○海藻草類 (定点調査) 現地調査の結果、冬季、春季、夏季の合計で4綱17目34科67種の海藻草類が確認された。 (藻場分布調査) 現地調査の結果、事業実施区域前面海域では、藻場は確認されなかった。</p> <p>○植物プランクトン ・現地調査の結果、冬季と夏季の合計で7門8綱12目17科45種の植物プランクトンが確認された。</p> <p>○重要な植物種の分布及び生育状況 ・現地調査の結果、クビレズタ、ヒナイワズタ、イチイズタ、フイリグサ、トサカノリの5種の重要な植物種が確認された。</p>			
<p>工事の実施</p>	<p>予測結果</p>	<p>環境保全措置</p>	<p>評価結果</p>	<p>事後調査・環境監視調査</p>
	<p>○造成等の施工による一時的な影響 施設計画において、海域の改変はないことから、工事の実施による海域植物への直接的な影響はないと予測される。 赤土等流出防止計画において本工事では、事業実施区域内で発生した濁水は、調整池へ集水し、濁水処理装置にて処理を行いSS濃度50mg/L以下で放流する計画である。 このことから、「赤土等による水の濁り」の予測結果では、現況の事業実施区域内から降雨時に排水される濁水中のSS平均濃度300mg/Lよりも低い50mg/L以下で排水することにより海域への負荷量が低減すると予測されていることから、工事の実施による海域植物への間接的な影響はないと予測される</p>	<p>○造成等の施工による一時的な影響 工事の実施における海域植物に対する環境保全措置として、工事中は赤土等流出防止施設を設置し、赤土等の流出による公共用水域の水質汚濁の防止を図る。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 造成等の施工による一時的な影響に伴う海域植物への影響はないと考えられることから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 造成等の施工による一時的な影響に伴う海域植物への影響は低減できているものと考えられることから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】 ・事後調査は実施しない。</p> <p>【環境監視調査】 ・環境監視調査は実施しない。</p>

10.2.13 海域植物(2)

	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
施設等の存在及び供用	<p>○施設等の存在及び供用</p> <p>施設計画において、海域の改変はないことから、施設等の存在及び供用による海域植物への直接的な影響はないと予測される。</p> <p>雨水排水計画において、煙突内筒及びごみ計量器ピットに溜まった雨水は、下水道排除基準まで適正処理を行った後に下水道放流する計画である。また、敷地内に降った雨水は、できる限り本施設で再利用(植栽への散水等)するものとし、再利用できない雨水については、地下浸透を図るとともに、敷地内側溝にて回収後、敷地西側の市道に整備されている雨水管から海域へ放流する計画である。そして、給排水計画では、計画施設において発生するプラント排水は、再利用又は下水道で処理し、生活排水については下水道で処理し、公共用水域へ放流しない計画である。</p> <p>これらのことから、「水の汚れ」の予測結果では、予測地域とした海域の水の汚れ(有害物質)による影響はないと予測され、COD負荷量の変化については、現況より供用時が低い値になると予測されている。また、「底質」の予測結果では、予測地域とした海域の水の汚れを介した底質(有害物質及びCOD)への影響はないものと予測されていることから、施設等の存在及び供用による海域植物への間接的な影響はないと予測される。</p>	<p>○施設等の存在及び供用</p> <p>施設等の存在及び供用における海域植物に対する環境保全措置として、焼却施設の稼働に伴う雨水排水等の流出による影響を低減するため、排水処理施設の適切な維持管理を行う。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>施設等の存在及び供用に伴う海域植物への影響はないと考えられることから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>施設等の存在及び供用に伴う海域植物への影響は低減できているものと考えられることから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.14 海域動物(1)

調査結果	<p>○動物相の状況 (魚類) 現地調査の結果、冬季と夏季の合計で2目13科33種の魚類が確認された。 (大型底生動物) 現地調査の結果、冬季と夏季の合計で8門14綱27目56科89種の大型底生動物が確認された。 (サンゴ類) 現地調査の結果、2綱2目13科35種のサンゴ類が確認された。また、事業実施区域前面海域の礁原部でサンゴ類の高被度での分布が確認された。 (底生生物) 現地調査の結果、冬季と夏季の合計で7門11綱24目40科48種の底生生物が確認された。 (魚卵・稚仔魚) 現地調査の結果、冬季と夏季の合計で魚卵が8種、稚仔魚が1種確認された。 (動物プランクトン) 現地調査の結果、冬季と夏季の合計で9門10綱8目19科56種の動物プランクトンが確認された。</p> <p>○重要な動物種の分布及び生息状況 ・現地調査の結果、ムシモドキギンチャク科、チヂミウメノハナの2種の重要な動物種が確認された。</p>			
工事の実施	<p style="text-align: center;">予測結果</p> <p>○造成等の施工による一時的な影響 施設計画において、海域の改変はないことから、工事の実施による海域動物への直接的な影響はないと予測される。 赤土等流出防止計画において本工事では、事業実施区域内で発生した濁水は、調整池へ集水し、濁水処理装置にて処理を行いSS濃度50mg/L以下で放流する計画である。 このことから、「赤土等による水の濁り」の予測結果では、現況の事業実施区域内から降雨時に排水される濁水中のSS平均濃度300mg/Lよりも低い50mg/L以下で排水することにより海域への負荷量が低減すると予測されていることから、工事の実施による海域動物への間接的な影響はないと予測される。</p>	<p style="text-align: center;">環境保全措置</p> <p>○造成等の施工による一時的な影響 工事の実施における海域動物に対する環境保全措置として、工事中は赤土等流出防止施設を設置し、赤土等の流出による公共用水域の水質汚濁の防止を図る。</p>	<p style="text-align: center;">評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 造成等の施工による一時的な影響に伴う海域動物への影響はないと考えられることから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 造成等の施工による一時的な影響に伴う海域動物への影響は低減できているものと考えられることから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p style="text-align: center;">事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】 ・事後調査は実施しない。</p> <p>【環境監視調査】 ・環境監視調査は実施しない。</p>

10.2.14 海域動物(2)

	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
施設等の存在及び供用	<p>○施設等の存在及び供用</p> <p>施設計画において、海域の改変はないことから、施設等の存在及び供用による海域動物への直接的な影響はないと予測される。</p> <p>雨水排水計画において、煙突内筒及びごみ計量器ピットに溜まった雨水は、下水道排除基準まで適正処理を行った後に下水道放流する計画である。また、敷地内に降った雨水は、できる限り本施設で再利用(植栽への散水等)するものとし、再利用できない雨水については、地下浸透を図るとともに、敷地内側溝にて回収後、敷地西側の市道に整備されている雨水管から海域へ放流する計画である。そして、給排水計画では、計画施設において発生するプラント排水は、再利用又は下水道で処理し、生活排水については下水道で処理し、公共用水域へ放流しない計画である。</p> <p>これらのことから、「水の汚れ」の予測結果では、予測地域とした海域の水の汚れ(有害物質)による影響はないと予測され、COD負荷量の変化については、現況より供用時が低い値になると予測されている。また、「底質」の予測結果では、予測地域とした海域の水の汚れを介した底質(有害物質及びCOD)への影響はないものと予測されていることから、施設等の存在及び供用による海域動物への間接的な影響はないと予測される。</p>	<p>○施設等の存在及び供用</p> <p>施設等の存在及び供用における海域動物に対する環境保全措置として、焼却施設の稼働に伴う雨水排水等の流出による影響を低減するため、排水処理施設の適切な維持管理を行う。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>施設等の存在及び供用に伴う海域動物への影響はないと考えられることから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>施設等の存在及び供用に伴う海域動物への影響は低減できているものと考えられることから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.15 陸域生態系(1)

調査結果

○生態系の概況

(1)生態系の基盤環境

- ・事業実施区域周辺の地形は埋立地となっており、ほぼ平坦な人工改変地（埋立地）である。また、表層地質は沖積層（未固結堆積物）である。
- ・陸域植物は、現地調査より158種の維管束植物が確認された。
- ・陸域動物は、現地調査より哺乳類6種、鳥類32種、爬虫類13種、両生類3種、昆虫類456種、陸生甲殻類11種、陸産貝類9種が確認された。
- ・植生は、現地調査より合計15の植物群落及び土地利用状況に区分された。最も広い面積を占めたのは、造成地(39.17%)で、次いで、建築物(29.28%)、道路(12.60%)、植樹帯(5.67%)、護岸構造物(3.68%)、張芝(3.61%)、造成裸地(1.50%)、オオハマボウ植林(1.32%)、クサトベラ植林(0.94%)、ハイアワユキセンダングサ群落(0.74%)、ヒメオニササガヤ群落(0.59%)、アダン植林(0.38%)、アメリカハマグルマ群落(0.31%)、ギョウギシバ群落(0.12%)、シオカゼテンツキ群落(0.09%)であった。

(2)生態系の構造

- ・現地調査から、陸域生態系を森林環境、草地環境、都市環境の3つの類型に区分した。

(3)生態系の機能

- ・森林環境と草地環境は、「生態系内の物質生産・循環とエネルギーフロー」、「基盤環境の形成・維持」、「生物多様性の維持」、「動植物種の生息空間」の機能を有していると考えられる。都市環境は「生態系内の物質生産・循環とエネルギーフロー」、「基盤環境の形成・維持」の機能は小さいと考えられるが、「生物多様性の維持」、「動植物種の生息空間の形成・維持」の機能はある程度有しているものと考えられる。

○注目種・群集の状況

- ・典型性の注目種としてワタセジネズミ、タイワンツチイナゴ、オキナワウスカワマイマイの3種を抽出した。上位性及び特殊性の注目種・群集は該当するものがなかった。

10.2.15 陸域生態系(2)

	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
10-25 工事の実施	<p>○基盤環境と生物群集との関係による生態系への影響の程度</p> <p>森林環境は植樹帯など1,753m² (8.88%)、草地環境は張芝、ハイアワユキセンダングサ群落など10,690m² (82.40%)、都市環境は造成地、造成裸地など11,716m² (5.72%)が改変されるが、各環境を基盤とした生態系に対する影響はほとんどない、もしくは影響は一定程度あるが生態系は維持されると予測された。</p> <p>○注目種により指標される生態系への影響</p> <p>注目種として選定されたワタセジネズミ、タイワンツチイナゴ、オキナワウスカワマイマイの3種により指標される生態系への影響はほとんどない、もしくは緑地計画による環境の創出などにより維持されると予測された。</p> <p>○生態系の構造・機能への影響</p> <p>環境要素の変化による生態系への影響、注目種及び群集により指標される生態系への影響はほとんどないと予測されることから、生態系の構造・機能への影響はほとんどないと予測される。</p>	<p>工事の実施における陸域生態系に対して影響はない、もしくはほとんどないと予測されているため、環境保全措置は実施しないものとする。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>事業計画の検討段階における緑化計画などの環境保全措置を前提として予測を行った結果、注目種及び群集により指標される生態系への影響はない、もしくはほとんどないと予測された。また、同様に生態系の構造・機能への影響はほとんどないと予測された。</p> <p>以上のことから、陸域生態系に対する影響は、事業者が実行可能な範囲内において低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>事業計画の検討段階における緑化計画などの環境保全措置を前提として予測を行った結果、陸域生態系に対して影響はほとんどないことから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.15 陸域生態系(3)

	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
施設等の存在及び供用	<p>○基盤環境と生物群集との関係による生態系への影響の程度</p> <p>森林環境は植樹帯など1,753m² (8.88%)、草地環境は張芝、ハイアワユキセンダングサ群落など10,690m² (82.40%)、都市環境は造成地、造成裸地など11,716m² (5.72%)が改変されるが、各環境を基盤とした生態系に対する影響はほとんどない、もしくは影響は一定程度あるが生態系は維持されると予測された。</p> <p>○注目種により指標される生態系への影響</p> <p>注目種として選定されたワタセジネズミ、タイワンツチイナゴ、オキナワウスカワマイマイの3種により指標される生態系への影響はほとんどない、もしくは緑地計画による環境の創出などにより維持されると予測された。</p> <p>○生態系の構造・機能への影響</p> <p>環境要素の変化による生態系への影響、注目種及び群集により指標される生態系への影響はほとんどないと予測されることから、生態系の構造・機能への影響はほとんどないと予測される。</p>	<p>工事の実施における陸域生態系に対して影響はない、もしくはほとんどないと予測されているため、環境保全措置は実施しないものとする。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>事業計画の検討段階における緑化計画などの環境保全措置を前提として予測を行った結果、注目種及び群集により指標される生態系への影響はない、もしくはほとんどないと予測された。また、同様に生態系の構造・機能への影響はほとんどないと予測された。</p> <p>以上のことから、陸域生態系に対する影響は、事業者が実行可能な範囲内において低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>事業計画の検討段階における緑化計画などの環境保全措置を前提として予測を行った結果、陸域生態系に対して影響はほとんどないことから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.16 海域生態系(1)

調査結果	<p>○生態系の概況</p> <p>(1)生態系の基盤環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査海域はサンゴ礁が発達し、事業実施区域前面は干潮時に干出する礁原(干瀬)が広がり、沖合は緩やかな礁斜面が水深10m程度の砂泥底まで続いている。 海域植物は、現地調査より海藻草類79種、植物プランクトン45種が確認された。また、藻場は確認されなかった。 海域動物は、現地調査より魚類131種、大型底生動物123種、サンゴ類58種、底生生物48種、魚卵8種、稚仔魚1種、動物プランクトン56種が確認された。また、事業実施区域前面海域の礁原部でサンゴ類の高被度での分布が確認された。 <p>(2)生態系の構造</p> <ul style="list-style-type: none"> 現地調査から、海域生態系の類型区分を砂泥底環境、礁斜面環境、礁縁環境、礁池的環境、礁原環境、人工構造物環境、砂浜環境の7区分に分類した。 <p>(3)生態系の機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般的に生態系の機能には、「生物的な機能」「場としての機能」「環境形成・維持の機能」「物質循環機能」「緩衝機能」などがあり、事業実施区域周辺に分布するサンゴ礁海域の生態系においても、これらの重要な生態系の機能を有しているものと考えられる。 <p>○注目種・群集の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 上位性の注目種としてスジアラ、コブシメの2種、典型性の注目種・群集としてウチワサボテングサ、無節サンゴモ類、モンツキスズメダイ、ナガウニ属、ウミキノコ属、ミドリイシ属、ハマサンゴ属(塊状)の7種(群集)を抽出した。 			
工事の実施	<p style="text-align: center;">予測結果</p> <p>○造成等の施工による一時的な影響</p> <p>施設計画において、海域の改変はないことから、工事の実施による海域生態系への直接的な影響はないと予測される。</p> <p>赤土等流出防止計画において本工事では、事業実施区域内で発生した濁水は、調整池へ集水し、濁水処理装置にて処理を行いSS濃度50mg/L以下で放流する計画である。</p> <p>このことから、「赤土等による水の濁り」の予測結果では、現況の事業実施区域内から降雨時に排水される濁水中のSS平均濃度300mg/Lよりも低い50mg/L以下で排水することにより海域への負荷量が低減すると予測されていることから、工事の実施による海域生態系への間接的な影響はないと予測される。</p>	<p style="text-align: center;">環境保全措置</p> <p>○造成等の施工による一時的な影響</p> <p>工事の実施における海域生態系に対する環境保全措置として、工事中は赤土等流出防止施設を設置し、赤土等の流出による公共用水域の水質汚濁の防止を図る。</p>	<p style="text-align: center;">評価結果</p> <p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>造成等の施工による一時的な影響に伴う海域生態系への影響はないと考えられることから、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>造成等の施工による一時的な影響に伴う海域生態系への影響は低減できているものと考えられることから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p style="text-align: center;">事後調査・環境監視調査</p> <p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.16 海域生態系(2)

	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
施設等の存在及び供用	<p>○施設等の存在及び供用</p> <p>施設計画において、海域の改変はないことから、施設等の存在及び供用による海域生態系への直接的な影響はないと予測される。</p> <p>雨水排水計画において、煙突内筒及びごみ計量器ピットに溜まった雨水は、下水道排除基準まで適正処理を行った後に下水道放流する計画である。また、敷地内に降った雨水は、できる限り本施設で再利用(植栽への散水等)するものとし、再利用できない雨水については、地下浸透を図るとともに、敷地内側溝にて回収後、敷地西側の市道に整備されている雨水管から海域へ放流する計画である。そして、給排水計画では、計画施設において発生するプラント排水は、再利用又は下水道で処理し、生活排水については下水道で処理し、公共用水域へ放流しない計画である。</p> <p>これらのことから、「水の汚れ」の予測結果では、予測地域とした海域の水の汚れ(有害物質)による影響はないと予測され、COD負荷量の変化については、現況より供用時が低い値になると予測されている。また、「底質」の予測結果では、予測地域とした海域の水の汚れを介した底質(有害物質及びCOD)への影響はないものと予測されていることから、施設等の存在及び供用による海域生態系への間接的な影響はないと予測される。</p>	<p>○施設等の存在及び供用</p> <p>施設等の存在及び供用における海域生態系に対する環境保全措置として、焼却施設の稼働に伴う雨水排水等の流出による影響を低減するため、排水処理施設の適切な維持管理を行う。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>施設等の存在及び供用に伴う海域生態系への影響はないと考えられることから、事業者が実行可能な範囲において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>施設等の存在及び供用に伴う海域生態系への影響は低減できているものと考えられることから、環境保全に係る基準又は施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.17 景観(1)

調査結果	<p>○眺望景観</p> <p>(1) 主要な眺望景観の状況 眺望地点の抽出については、地形図等の既存資料により可視領域内に分布する主な眺望地点を調査した結果、19地点を抽出した。</p> <p>(2) 景観資源の状況 景観資源として、重要な地形地質（海成段丘、石灰岩堤）、自然景観（緑地）、自然景観（河川・海岸）が分布する。</p> <p>(3) 主要な眺望景観の価値の把握 抽出された19地点の眺望地点の価値の状況を普遍的価値及び固有価値に区分して把握した。 高い価値を有する眺望地点は、空寿崎（固有性）、宮城公園（利用性、親近性）、伊祖公園（利用性、親近性）、浦添大公園（利用性、親近性）、浦添城跡（利用性、歴史性、親近性）、浦添市役所（利用性、親近性）、虎瀬山（虎瀬公園一帯）（利用性、親近性）、沖縄県庁（利用性、親近性）、泊ふ頭（固有性）、首里城公園（利用性、歴史性、親近性）、繁多川公園（利用性、親近性）、旭ヶ丘公園（波の上ビーチ含む）（利用性、親近性）、新港第一防波堤（通称：一文字）（自然性、利用性、親近性）、沖縄西海岸道路からの眺望（利用性、固有性）、飛行機からの眺望（利用性、固有性）、フェリーからの眺望（利用性、固有性）、沖縄県中央卸売市場のバス停からの眺望（利用性）である。</p> <p>○困繞景観</p> <p>(1) 景観区の区分 景観区については、地形に大きな変化はみられないため、その区分は植生区分等の結果を採用した。 樹林地：調査範囲の北西部に分布しており、事業実施区域及びその周辺で最も目立つ景観資源である。 群落としては、アダン植林、オオハマボウ植林、クサトベラ植林がみられる。 普遍価値として自然性の価値を有する。 造成地：事業実施区域及びその周辺には、沖縄県中央卸売市場やいなんせ会館等の施設が存在する。 普遍価値、固有価値を有しない。 海岸：事業実施区域及びその周辺には、青い海が広がり、最大の景観資源となっている。 護岸には、散策や休憩をする人、又は釣り人が多い場所となっている。 普遍価値として自然性、視認性、利用性、快適性、固有価値として固有性、親近性を有する。</p> <p>(2) 景観区の利用状況 樹林地：樹林地を利用する人は確認されなかった。 造成地：造成地には一部、緑地があることから、休憩や散歩を目的とした利用者がみられた。 造成地の周囲は海に面していることから、釣りを目的とした利用者がみられた。 那覇市内及び浦添市内からの利用者が多く、交通手段は徒歩又は自動車により訪れていた。 利用者は、40～60代の男性となり、当該地域を利用した感想では、概ね満足しているとの回答が多かった。 海岸：海岸では、休憩や散歩、釣りを目的とした人以外では、マリンスポーツを目的に訪れている人がいた。 那覇市内及び浦添市内からの利用者が多く、交通手段は自動車又はバイクにより訪れていた。 利用者は、20～60代の男性となり、当該地域を利用した感想では、概ね満足しているとの回答が多かった。</p>
------	--

10.2.18 人と自然との触れ合い活動の場(1)

調査結果

○人と自然との触れ合い活動の場の状況

文献調査では、事業実施区域及びその周辺で浦添市が毎年、浦添市内の魅力的な場所を見て回ることを目的に「てだこウォーク」を開催している。
現地調査前のヒアリングでは、那覇市沿岸漁業協同組合から「事業実施区域近傍の護岸では、釣りを行っている人はいるが、サーフィンをしている人は見たことがない。」などの情報を得た。

○人と自然との触れ合い活動の場の利用状況、利用形態及び利用環境

造成地では、秋季ではサイクリングが最も多く2人、冬季では休憩・散歩が最も多く10人、他にランニングの利用があった。
緑地では、秋季では休憩・散歩が最も多く50人、冬季では休憩・散歩が最も多く39人、他に釣り、ランニング、サイクリング、その他の利用があった。
海岸では、秋季では釣りが最も多く58人、冬季ではマリンスポーツが最も多く17人、他に休憩・散歩、ランニングの利用があった。
那覇市沿岸漁港では、秋季では釣りが最も多く11人、冬季では休憩・散歩が最も多く9人、他の利用はなかった。
防波堤では、秋季に釣りで365人の利用があり、他の利用はなかった。
野球場（伊奈武瀬球場）では、秋季では野球が最も多く55人、冬季では野球とその他が最も多く2人、他に休憩・散歩の利用があった。

○人と自然とのふれあい活動の場のアクセス形態

交通手段は、秋季、冬季ともに自家用車での利用が最も多かった。

○利用の観点から見た人と自然とのふれあい活動の場の価値

有する価値の高いものとして、緑地（普及性）、海岸（普及性）、防波堤（普及性、傑出性）、野球場（伊奈武瀬球場）（普及性、親近性）がある。

10.2.18 人と自然との触れ合い活動の場(2)

	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
10-32 工事の実施	<p>○造成等の施工による一時的な影響</p> <p>事業実施区域の北には「海岸」が隣接する。「海岸」は、主に釣りに利用されているが、「海岸」の改変はなく釣りに利用される海域についても赤土等による濁りによる影響は軽微と予測されていることから、影響は軽微であると予測される。</p> <p>「野球場(伊奈武瀬球場)」については、造成により消失すると予測される。</p> <p>その他の人と自然との触れ合い活動の場については、事業実施区域に隣接しないことから影響はないと予測される。</p> <p>○資機材の運搬車両等の走行</p> <p>事業実施区域周辺では、「緑地」、「那覇市沿岸漁港」に隣接する道路を資機材の運搬車両等が走行する計画であるが、隣接する道路は舗装された道路であり走行に伴う粉じんの飛散はなく、排出される大気汚染物質も僅かであることから、影響はないと予測される。</p> <p>「てだこウォーク」のルートの一部において資機材の運搬車両等の走行ルートと重複する可能性があるが、歩道の整備された幹線道路であるため、影響はないと予測される。</p> <p>その他の人と自然との触れ合い活動の場については、資機材の運搬車両等の走行ルートに隣接しないことから影響はないと予測される。</p> <p>資機材の運搬車両等の走行ルートとアクセスルートの重複が考えられる人と自然との触れ合い活動の場が分布するが、資機材の運搬車両等の走行台数、車線幅から、アクセスに影響のある人と自然との触れ合い活動の場はないと予測される。</p>	<p>「野球場(伊奈武瀬球場)」を除き、工事の実施において人と自然との触れ合い活動の場に対する影響は軽微であると予測されるため、環境保全措置は実施しないものとする。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>「野球場(伊奈武瀬球場)」は事業の実施により消失するが、その他の人と自然との触れ合い活動の場については、影響は軽微と予測されており、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>「野球場(伊奈武瀬球場)」は事業の実施により消失するが、この場所は昭和52年の公有水面埋立免許の当初から新たなごみ処理施設の建て替え用地として確保されていた場所である。その他の人と自然との触れ合い活動の場については、影響は軽微と予測されている。</p> <p>以上から施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.18 人と自然との触れ合い活動の場(3)

施設等の存在及び供用	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
	<p>○廃棄物処理施設等の存在、ストックヤードの存在</p> <p>事業実施区域の北には「海岸」が隣接する。「海岸」は、主に釣りに利用されているが、「海岸」の改変はなく釣りに利用される海域についても影響はないことから、影響は軽微である予測される。</p> <p>「野球場(伊奈武瀬球場)」については、造成により消失すると予測される。</p> <p>その他の人と自然との触れ合い活動の場については、事業実施区域に隣接しないことから影響はないと予測される。</p> <p>○廃棄物運搬車両等の走行</p> <p>事業実施区域周辺では、「緑地」、「那覇市沿岸漁港」に隣接する道路を廃棄物運搬車両等が走行する計画であるが、排出される大気汚染物質は僅かであることから、影響はないと予測される。</p> <p>「てだこウォーク」のルートの一部において廃棄物運搬車両等の走行ルートと重複する可能性があるが、歩道の整備された幹線道路であるため、影響はないと予測される。</p> <p>その他の人と自然との触れ合い活動の場については、廃棄物運搬車両等の走行ルートに隣接しないことから影響はないと予測される。</p> <p>廃棄物運搬車両等の走行ルートとアクセスルートの重複が考えられる人と自然との触れ合い活動の場が分布するが、廃棄物運搬車両等の走行台数、車線幅から、アクセスに影響のある人と自然との触れ合い活動の場はないと予測される。</p>	<p>「野球場(伊奈武瀬球場)」を除き、施設の存在及び供用における人と自然との触れ合い活動の場に対して影響は軽微であると予測されるため、環境保全措置は実施しないものとする。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価</p> <p>「野球場(伊奈武瀬球場)」は事業の実施により消失するが、その他の人と自然との触れ合い活動の場については、影響は軽微と予測されており、事業者が実行可能な範囲内において、回避・低減されていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価</p> <p>「野球場(伊奈武瀬球場)」は事業の実施により消失するが、この場所は昭和52年の公有水面埋立免許の当初から新たなごみ処理施設の建て替え用地として確保されていた場所である。その他の人と自然との触れ合い活動の場については、影響は軽微と予測されている。</p> <p>以上から施策との整合性は図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.19 廃棄物等(1)

<p>調査結果</p>	<p>○産業廃棄物処理施設 ・事業実施区域周辺における産業廃棄物処理業者は114社であり、そのうち焼却施設を保有しているのは12社である。 ・焼却施設の処理能力は、3～248t/日であった。 ・民間のセメント工場における焼却灰等の年間受入量は約4,600t/年であった。</p> <p>○最終処分場 ・事業実施区域周辺における産業廃棄物の最終処分場は、安定型最終処分場が3施設、管理型最終処分場が2施設存在する。</p>			
<p>工事の実施</p>	<p>予測結果</p>	<p>環境保全措置</p>	<p>評価結果</p>	<p>事後調査・環境監視調査</p>
	<p>○工事の実施 工事の実施に伴い発生する廃棄物は、合計4,210tの発生が予測され、最も多いものは建設汚泥の3,237tとなっている。工事の実施に伴い発生する廃棄物の最終処分量と、産業廃棄物最終処分場の残余容量を比較した結果、安定型品目の最終処分量は残余容量の0.02～0.03%を占めると予測され、木くず等の管理型品目については、残余容量の0.5～1.6%を占めると予測される。 また、工事の実施に伴う発生土は、掘削により4,075m³の発生が予測される。発生土の残土処分量については、全量を敷地内で処理することで残土処分量を0m³とする計画である。</p>	<p>○工事の実施 ・適正な工法による施工を行い、廃棄物の発生抑制に努める。 ・廃棄物の発生抑制、減量化及び、分別排出による再利用・再資源化の向上に努める。 ・再利用・再資源化できない廃棄物は、関係法令等を遵守して、適正な処理・処分を実施する。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 工事の実施に伴い発生する廃棄物の発生抑制、減量化及び再利用・再資源化の向上及び廃棄物の適正な処理・処分を図ることができると考えられることから、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 工事の実施に伴う廃棄物については、再資源化及び減量化に取り組み、適正処理・処分を行うことから、影響を最小限にとどめるよう配慮しているものと考えられることから、環境保全に関する施策との整合性が図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】 ・事後調査は実施しない。</p> <p>【環境監視調査】 ・環境監視調査は実施しない。</p>

10.2.19 廃棄物等(2)

	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
工 事 の 実 施	<p>○施設等の存在及び供用 施設等の存在及び供用に伴い発生する廃棄物は、焼却施設から焼却灰が年間4,600t、飛灰が年間1,380t、合計で年間5,980tの発生が予測される。廃棄物のうち、焼却灰及び飛灰はセメント原料化等として基本的に再資源化を行う計画であり、受入先は県内の民間セメント工場を計画している。受入先は、焼却灰については県内の民間セメント工場を計画しており、飛灰については県外の産業廃棄物処理業者を計画している。</p>	<p>○施設等の供用 ・廃棄物は分別回収するとともに、未燃分が残らないよう適正な処理・処分を実施し、再利用・再資源化の向上及び減量化に努める。 ・施設では処理できない処理不適物は、関係法令等を遵守して適正な処理を行う。</p>	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 施設等の供用に伴い発生する廃棄物の発生抑制、減量化及び再利用・再資源化の向上及び廃棄物の適正な処理・処分を図ることができると考えられることから、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 施設等の供用に伴う廃棄物については、再資源化及び減量化に取り組み、適正処理・処分を行うことから、影響を最小限にとどめるよう配慮しているものと考えられることから、環境保全に関する施策との整合が図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】 ・事後調査は実施しない。</p> <p>【環境監視調査】 ・環境監視調査は実施しない。</p>

10.2.20 温室効果ガス等(1)

調査結果	<p>○温室効果ガス排出量等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 「第2次沖縄県地球温暖化対策実行計画（沖縄県気候変動適応計画）改定版」（令和5年、沖縄県）では、2020年度における総排出量は、1,142.8万トン-CO₂であり、2013（平成25）年度以降、基準年度（2000年度）と同程度または下回る状況で推移している。最新の2020（令和2）年度は、新型コロナウイルス（COVID-19）の影響で経済活動が鈍化したことにより、基準年度（2000年度）の1,275.4万tと比較すると、132.6万t（10.4%）減少した。 「浦添市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（平成29年、浦添市）では、浦添市の温室効果ガス排出量のほとんどが二酸化炭素で占められており、総量の経年変化は2010年度をピークに、その後減少傾向に転じている。 現施設の二酸化炭素排出量は、29,994t-CO₂であった。 			
工事の実施	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
	<p>○建設機械の稼働 工事期間中の温室効果ガスの排出量は、1,111t-CO₂と予測される。</p> <p>○資機材の運搬車両等の走行 工事期間中の温室効果ガスの排出量は、421t-CO₂と予測される。</p>	<p>○建設機械の稼働、資機材の運搬車両の走行</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設機械の計画的で効率的な運用を行い、全体の稼働時間を抑制する。 建設機械は、可能な限り低燃費型の機種の使用に努める。 建設機械の整備を適切に実施する。 建設機械の空ぶかし、アイドリングストップを励行する。 建設機械の計画的で効率的な運用を行い、全体の稼働時間を抑制する。 資機材の運搬車両は、可能な限り低燃費車を使用する。 資機材の運搬車両の整備を適切に実施する。 資機材の運搬車両の空ぶかし、急発進、急加速を禁止し、アイドリングストップを励行する。 通勤車両台数の削減のため、工事関係者が可能な範囲で乗り合い通勤を行うことを奨励する。 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 建設機械の稼働、並びに資機材の運搬車両の走行に伴う温室効果ガス等の影響は、種々の環境保全措置を実施することにより、温室効果ガス等の影響の低減を図ることができると考えられることから、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 建設機械の稼働、並びに資機材の運搬車両等の走行に伴う温室効果ガス等の影響は、種々の環境保全措置を実施することにより、温室効果ガス等の排出量の低減を図ることができると考えられることから、環境保全に関する基準又は目標との整合が図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事後調査を実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境監視調査は実施しない。

10.2.20 温室効果ガス等(2)

	予測結果	環境保全措置	評価結果	事後調査・環境監視調査
施設等の存在及び供用	<p>○焼却施設・碎設備等の稼働、事務所等施設の供用、廃棄物運搬車両等の走行 売電電力量による温室効果ガス削減量は10,216t-CO₂/年、削減後の温室効果ガス総排出量は18,244t-CO₂/年と予測される。</p> <p>○廃棄物運搬車両等の走行 温室効果ガスの排出量は、815t-CO₂/年と予測される。</p>	<p>○焼却施設・破砕設備等の稼働、事務所等施設の供用、廃棄物運搬車両等の走行</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみ焼却施設の運転については、自動制御システムを採用し、焼却、排出ガス処理設備等の適正な運転管理を行い、施設の安定稼働を図る。 ・焼却炉からの余熱は、蒸気や高温水、発電等の有効活用を図る。 ・できる限り断熱性の高い外壁材等の使用に努める。 ・車両運行にあたっては、アイドリングストップ、スムーズな加速・減速を行うなどのエコドライブに努める。 ・廃棄物運搬車両等については、低公害車の積極的な採用に努める。 	<p>◇環境影響の回避・低減に係る評価 新施設から排出される温室効果ガスに対しては、現施設では行っていなかった発電を実施することにより、10,216t-CO₂/年の削減が見込まれる。また、前項に示す環境保全措置の検討結果を踏まえると、施設等の存在及び供用に伴う温室効果ガス等の影響は、最小限にとどめるよう十分配慮し、低減を図ることができるものと考えられる。 以上のことから、施設等の存在及び供用に伴う温室効果ガス等の影響は、事業者の可能な範囲内で回避又は低減が図られていると評価する。</p> <p>◇国・県又は関係する市町村が実施する環境の保全に関する施策との整合性に係る評価 施設等の存在及び供用においては、温室効果ガス等の排出を抑制するための環境保全措置を講じることで、温室効果ガス等による影響を最小限にとどめるよう十分配慮しているものと考えられる。 以上により、温室効果ガス等については、環境保全に関する基準又は目標との整合が図られていると評価する。</p>	<p>【事後調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事後調査は実施しない。 <p>【環境監視調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境監視調査は実施しない。