

倉浜衛生施設組合ごみ処理施設整備事業に係る 環境影響評価書のあらまし



主な環境保全措置

本事業では、工事中、施設等の存在及び供用において、より一層の環境への負荷の低減に向けて、以下の措置等を講じる計画です

大気環境

大気質

- 施設等の排出ガスは、有害物質等の連続分析計を設置し、常時監視を行うとともに、定期的な検査を実施して適正な維持管理を徹底する。
- 「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年法律第105号）に従い、ダイオキシン類の発生を抑制する。

騒音・振動

- 機械設備は、騒音・振動の少ない機種を選定し、必要に応じて対策を施した構造とする。
- 施設の完成後、引渡性能試験を実施し、必要に応じて請負業者に対策を指示する。

悪臭

- ごみピット内を常に負圧に保ち、臭気が漏れないようにする。また、ガス化溶融炉内で1200℃以上の高温で熱分解し、脱臭する。
- 施設の完成後、引渡性能試験を実施し、必要に応じて請負業者に対策を指示する。



水環境

赤土等による水の濁り

- 濁水の発生源となるおそれのある裸地の被覆を実施するよう心がける。
- 沈殿池から排水する前に浮遊物質量が50mg/l以下であることを確認し、放流先の公共用水域に影響が及ぶおそれが認められる場合には、早急に必要な措置を講じる。

水の汚れ・地下水の水質

- 本施設の排水については、適切な処理を行った上で、可能な限り場内で再生利用を行う。
- 生活排水については、合併浄化槽で法令等により定められた規制基準値を下回る濃度まで処理して河川に放流する。

水象

- 場内の雨水については、関連水系へ著しい負荷がないように、洪水調整池で排水量を調整する。
- 土地の改変面積を極力少なくし、造成面については積極的に緑化を行う。

土壌に係る環境

土壌汚染

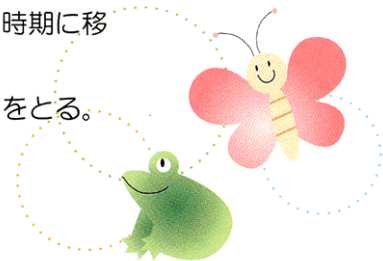
- 大気質の保全措置をもって土壌汚染の保全措置とする。
- 汚染土壌は土壌汚染対策法に準じて、組合の一般廃棄物最終処分場等へ搬出処分する。

地形・地質

- 場内で発生した土工量は、切盛土のバランスをとり、場外への残土等の搬出を極力なくすようにする。
- 防災工事等の実施により、土地の安定性を確保し、のり面崩壊等の災害及び土砂流出や土壌浸食等を防止する。

陸域生物・生態系

- 貴重種については、学識経験者等の指導・助言を仰ぎ、工事実施前の適切な時期に移植・移動を行う。
- 事後調査の対象項目として植物及び動物を選定し、必要に応じた適切な対応をとる。
- 土砂流出防止柵等を設置し、残存森林や湿地への土砂流出を防止する。



景観

- 工場棟や煙突は、周辺の地域景観との調和を図り、清潔感のある外観、意匠、色彩に配慮する。
- 対象事業実施区域内は、可能な限り緑地を設けた施設配置とする。

人と自然との触れ合い活動の場

- 活動アクセスを妨げないように、特定の時間帯において集中しないよう工事車両及び 運搬車両の管理・運営を行う。



歴史的・文化的環境

- 工事中に埋蔵文化財等が発見された場合は、速やかに沖縄市教育委員会に連絡し、必要な措置を講じる。

廃棄物等

- 廃棄物は、極力発生量の抑制に努めるとともに、適正に処理・処分する。
- ごみは施設内の流動床ガス化溶融炉で処理を行い、これに伴い発生する溶融固化物（スラグ）はアスファルト合材、コンクリート二次製品、路盤材等として有効利用することとし、廃棄物としての処理は行わない。
- 再資源化が可能な資材や再生資源を可能な限り利用する。



温室効果ガス

- ごみ発電の実施による積極的なエネルギーの有効利用を行って場内利用を図る。
- ごみ質や焼却温度の管理等を適正に行い、助燃用の灯油の消費の低減を図る。
- 廃棄物運搬車両等は、適時、アイドリング・ストップを励行する。



大気質

本事業では、現有施設に比べて排出ガス量及び大気汚染物質の排出量が低く、大気への負荷量は減少します。また、沿道大気の状態も現況とほとんど変わりません。したがって、環境への影響はほとんどありません。

大気質の現況と予測結果

項 目	現状濃度	寄与濃度	環境基準値等
二酸化硫黄 (ppm)	0.002	0.00012	0.04以下
二酸化窒素 (ppm)	0.003	0.00030	0.06以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.025	0.000039	0.10以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.017~0.098	0.00039	0.6以下

沿道大気の濃度増加量

項 目	濃度増加量	
	工事中	施設供用時
二酸化窒素 (ppm)	0.000014~0.000019	0.000007~0.000015
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.000001~0.000003	0.0000005~0.000002

騒音

騒音レベルは、施設稼動に伴う騒音が加わっても現況とほとんど変わりません。道路交通騒音は、国道329号、県道26号線で予測値が環境基準値を上回っていますが、現況調査時点の測定値と比較するとほとんど変わりありません。したがって、事業実施による騒音の影響はほとんどありません。

環境騒音の現況と予測結果 (沖縄ポリテクカレッジ)

単位: dB (A)

項 目	昼 間	夜 間
現況騒音レベル	52	45
予測騒音レベル	53.2	45.6
環境基準 (C類型)	60	50

道路交通騒音の現況と予測結果

単位: dB (A)

予測地点	時間区分	現況騒音	予測値 (LAeq)		環境基準値 要請 限度値
			工事中	施設供用時	
国道329号	昼 間	73	73	73	65 75
県道26号線	昼 間	71	73	73	
市 道	昼 間	62	62	62	
対象事業実施区域	昼 間	—	57	60	

※環境基準値B地域のうち車線を有する道路に面する地域

振動

振動レベルは、施設稼動に伴う振動が加わっても昼・夜間ともに測定限界値未満で、現況と変わりません。道路交通振動も、いずれの地点においても要請限度値を下回っています。したがって、環境への影響はほとんどありません。

環境振動の現況と予測結果 (沖縄ポリテクカレッジ)

単位: dB

項 目	昼 間	夜 間
現況振動レベル	<30	<30
予測振動レベル	<30	<30
人間が振動を感じる限界値	55	

道路交通振動の現況と予測結果

単位: dB

予測地点	時間区分	現況レベル	予測値 (L10)		要請限度値
			工事中	施設供用時	
国道329号	昼 間	42	42	42	65
県道26号線	昼 間	43	44	45	65
市 道	昼 間	40	40	40	65
対象事業実施区域	昼 間	—	38	41	65

※それぞれ右記の地域(区域)を参考とした。・要請限度値 第1種区域

悪臭

現況の悪臭調査結果では、夏季にアセトアルデヒドが検出されましたが、基準値を大幅に下回る値でした。また、年間をとおして臭気指数は10未満（臭いを感知しない程度）でした。本事業では最新の悪臭防止対策を行うことから、施設稼働後も臭気濃度は、10未満となると予測されます。したがって、施設からの悪臭の影響はほとんどありません。

水質

本事業では、生活排水を河川に放流しますが、環境基準を満足すると予測されます。地下水についても、本造成工事による切土部の造成面は地下水に抵触することはないと考えられることから、本事業実施による地下水質への影響はありません。また、造成工事等に伴う濁水流出防止対策として、白砂をろ過材とした集水塔を設置する計画で、対象事業実施区域を含む流域河川の水質の浮遊物質量は現況濃度を著しく悪化させることはないと考えられます。

河川水質の現況と予測結果

項 目	単 位	測定値	予測結果（カカラン川上流）	環境基準(A類型)
生物化学的酸素要求量	mg/l	<0.5~1.2	1.5~1.7	≤2
浮遊物質量	mg/l	3.0~6.8	5.1~7.2	≤25

水象

河川は、下流側では開発の影響を受けませんが、東側横断管渠〜カニラン川については開発後の流量が1%以上増加すると予測されます。そのため、この上流側にある開発区域には防災調整池を設け、流出量を抑制するようにします。造成区域の下流側の地下水は、造成工事により流量や流向に変化がないことから、地下水量への影響はほとんどないと予測されます。また、地下水については、本施設供用時の利用はなく、現況と変わらないため、地下水を揚水して利用している農業用水への影響もほとんどありません。



土壌に係る環境

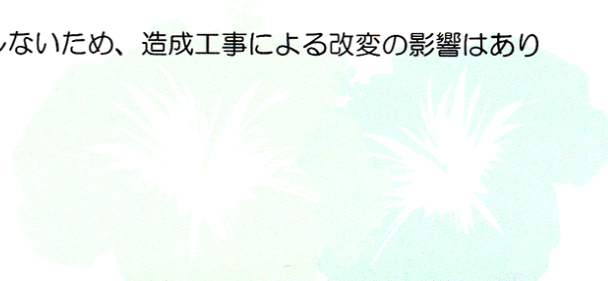
実施区域周辺では、土壌汚染は確認されていませんが、実施区域内では鉛とヒ素が環境基準値を超過していました。最終処分場へ搬出処分するなどの土壌汚染対策法に準じた対策を講じるため、影響はほとんどありません。

本事業実施に伴う土壌汚染の可能性は、焼却炉の煙突排出ガスに含まれるばいじん等による、二次的なものと考えられます。大気汚染物質については、本施設では前述したように排出量が少なく、環境への影響はほとんどありません。したがって、土壌汚染への影響もほとんどありません。



地形・地質

対象事業実施区域に重要な地形・地質は存在しないため、造成工事による改変の影響はありません。



植物

対象事業実施区域及びその周辺で134科559種の植物が確認され、貴重な種は15科23種、貴重な植物群落は13群落でした。事業実施に伴う造成工事により消滅や生活環境の悪化の恐れのある植物については、移植や施設設計上の対応などにより影響が低減もしくは回避できると考えられます。

事業実施による影響を受けると考えられる植物種

項 目	内 容
貴重な種	タカウラボシ、ハンゲショウ、ホソバノウナギツカミ、シマカナメモチ、カワジサ、台湾アシカキ、エダウチャガラ、カンダヒラメン 計8種

動物

対象事業実施区域及びその周辺で確認された哺乳類は4目7科9種、両生・爬虫類は2目10科14種、鳥類は12目23科37種、昆虫類は19目173科680種、水生生物は7綱20目49科90種でした。このうち、貴重な哺乳類は3目4科5種、爬虫類は1目1科1種、鳥類は6目6科8種、昆虫類は2目3科4種、水生生物は5綱8目9科10種でした。事業実施に伴う造成工事により消滅や生活環境の悪化の恐れのある動物については、移動や施設設計上の対応などにより影響が低減もしくは回避できると考えられます。

事業実施による影響を受けると考えられる動物種

項 目	内 容
貴重な種	リュウキュウクチゴキブリ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキモドキ、オキナワドブシジミ、シオカラトンボ、台湾キンギョ、タウナギ、サカモトサワガニ 計8種

生態系

調査範囲のほとんどは、自然植生が人為的攪乱後に成立した代償植生（二次林、二次草原、農用地）となっていました。事業実施により、造成区域で一時的な影響は発生すると考えられるものの、広範囲において基盤環境は維持されるため、生態系への影響は小さいものと考えられます。

地域を特徴づける生態系の注目種

区 分	種 名
生態系の上位に位置する「上位性」の代表種	リュウキュウツミ
地域の生態系をよく現すという「典型性」の代表種	リュウキュウヨシゴイ
	ミフウズラ
特殊な環境を指標するという「特殊性」の代表種	サカモトサワガニ

景観

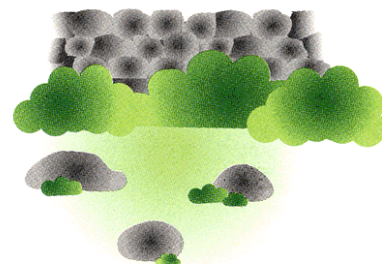
本事業では、工場棟や煙突の色彩、意匠に配慮し、対象事業実施区域内には可能な限り緑地を設ける計画です。これにより、周辺環境との調和が図られ、現況の景観を著しく変化させることはないと考えられます。したがって、事業実施による景観上の影響はほとんどありません。

人と自然との 触れ合い活動の場

本事業実施による人と自然との触れ合い活動の場の直接改変はありません。また、前述したように、施設稼働や工事による、大気汚染、騒音などの影響も小さいため、その利用に変化はほとんどないと考えられます。活動アクセスについては、事業車両の特定の時間帯における集中化を避けるなどの対策を行います。したがって、事業実施による、人と自然との触れ合い活動の場への影響はほとんどありません。

歴史的・ 文化的環境

「倉浜衛生施設組合新炉建設予定地における埋蔵文化財等の有無について（沖市博第57号 平成17年9月）」によれば、対象事業実施区域においては、埋蔵文化財及び歴史的町並みや御獄・拝所等は確認されていません。しかし、埋蔵文化財の有無をより確実に判断するためにも、試掘調査により埋蔵文化財の有無を確認する必要が指摘されており、工事中に埋蔵文化財等が発見された場合は、速やかに沖縄市教育委員会に連絡し、必要な措置を講じることにより対応します。したがって、事業実施による、歴史的・文化的環境への影響はほとんどありません。

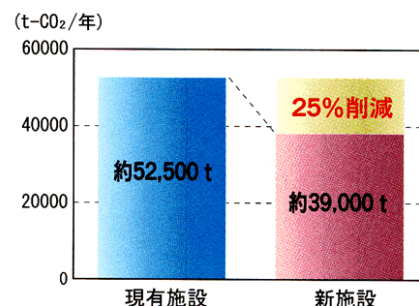


廃棄物等

建築・設備工事に伴う廃棄物は、金属くず等約870 t、土木工事に伴う廃棄物等は、残土約40,719m³、伐採樹木327.6tが予測されます。本事業では、工事の実施に伴って発生する廃棄物等の抑制に努めるとともに、分別排出された廃棄物は、再資源化や適正処理に努める計画です。したがって、環境への影響は最小限に抑えられ、循環型社会の形成に貢献できます。

温室効果 ガス

温室効果ガスの発生量は、施設の稼働が定常状態となる時期で約39,000t-CO₂/年で、この数値は、現有施設の排出量より約25%削減された量となります。本事業では、積極的な省エネルギー型設備・機器の導入等によって温室効果ガスの排出の抑制に努める計画です。したがって、環境への影響は最小限に抑えられ、地球温暖化防止対策に貢献できます。



施設稼働に伴う温室効果ガスの排出量の予測結果

単位：t-CO₂/年

温室効果ガス	現有施設の排出量	新施設の排出量
二酸化炭素	51,108.4	37,306.8
メタン	113.7	2.4
一酸化二窒素	1,246.7	1,525.9
合計	52,468.8	38,835.1



(注) 本施設配置図は実施設計前の計画段階のものです。

設備計画の概要

	ごみ焼却施設
処理能力	309 t = 103 t × 3 炉 (24時間/日)
焼却炉形式	全連続燃焼式焼却炉
処理対象物	一般廃棄物 (可燃物)
ガス化溶融設備	ごみホッパ、給じん装置、ガス化炉、溶融炉、助燃装置、不燃物排出砂循環装置、不燃物選別装置
排ガス処理	ろ過式集じん装置、塩化水素除去装置、触媒脱硝装置等
給水設備	倉敷ダム原水もしくは倉敷ダム放流水から導水
排水処理	・プラント排水: 無機系・有機系について排水処理基本フローに従い処理し、処理水については再利用 ・生活排水: 合併浄化槽で水処理後、公共用水域に放流する
余熱利用	場内 (管理棟、収集部門管理棟) の冷暖房、給湯及び蒸気タービンによる発電と 将来計画である地元還元施設への熱供給を目的とした余熱利用設備

	リサイクルプラザ
処理能力	82 t / 5時間 (破碎選別系: 28t/日, 資源ごみ選別系: 54t/日)
処理対象物	不燃性粗大ごみ、不燃ごみ (家庭系・事業系)、資源ごみ (家庭系・事業系)
破碎設備	2 軸剪断式、回転式
選別設備	磁力選別、機械選別
集じん・脱臭設備	バグフィルタ・活性炭吸着脱臭式
排水処理	・プラント排水 (散水、床洗浄排水等): 隣接するごみ焼却施設において必要な処理を施し、場内再循環 ・生活排水: 合併浄化槽で水処理後、公共用水域に放流する

沖縄市 (都市計画決定権者)

〒904-8501 沖縄市仲宗根町26番1号
 電話 098-939-1212
 FAX 098-939-7341
 メール tosikeia61@city.okinawa.okinawa.jp

倉浜衛生施設組合 (事業者)

〒904-2145 沖縄市字倉敷152番地
 電話 098-921-0883
 FAX 098-921-0843
 メール sima@kurahama.or.jp