

猪名川上流広域ごみ処理施設建設事業 環境影響評価準備書のあらまし

はじめに

猪名川上流広域ごみ処理施設組合が計画している「猪名川上流広域ごみ処理施設建設事業」（以下、本事業という）の実施が環境に及ぼす影響について明らかにするため、「猪名川上流広域ごみ処理施設組合が設置するごみ処理施設に係る環境影響評価の実施手続に関する条例」に基づき環境影響評価準備書（以下、準備書という）を作成しました。その概要について以下のとおりとりまとめました。

事業のあらまし

1 事業の目的

兵庫県川西市、同川辺郡猪名川町、大阪府豊能郡豊能町及び能勢町の1市3町は、環境を共有する地域として、共同で新たなごみ処理施設を建設することにしました。本事業は、焼却施設及びリサイクルプラザを建設し稼働させることにより、ごみ処理施設から排出される有害物質等による環境負荷を現状より低減させるとともに、一般廃棄物の安定的かつ適正な処理及びリサイクルを行い、循環型社会の構築に寄与することを目的として実施するものです。

2 事業の概要

2.1 環境影響評価実施者の名称

猪名川上流広域ごみ処理施設組合；管理者 柴生 進

2.2 事業の名称、規模及び位置

表 2-1 事業の名称、規模及び位置

名称	猪名川上流広域ごみ処理施設建設事業	
規模	造成区域	約 9.1 ヘクタール
	事業区域	約 33.8 ヘクタール
施設	焼却施設	全連続ストローカ式焼却炉 235t/日(117.5t/日×2基、灰溶融炉付)
	リサイクルプラザ	84t/5h(別途 50.2t/日のストックヤード)
位置	兵庫県川西市国崎字小路(図 2-1 参照)	



図 2-1 事業区域位置

2.3 事業計画の内容等

2.3.1 受入れ対象廃棄物

本施設で受入れる廃棄物の種類は表 2-2 に示すとおりです。

表 2-2 受入れ廃棄物

分類	種類	種類	
可燃ごみ 資源ごみ	可燃ごみ	紙布類(資源紙・布類を除く。)、草木類、厨芥	
	プラスチック類	ペットボトル	容器に♻️マークが付いているもの。フタ、ラベルが除かれているもの。
		プラスチック製容器包装	容器に♻️マークが付いているもの及び食品トレイ。
	容器包装以外のプラスチック類	容器包装プラスチック類及びペットボトルを除くプラスチック素材のもの。	
	紙・布類	新聞紙・チラシ、段ボール、雑誌・書籍、紙パック、紙製容器包装・雑紙、布。	
	ビン類	食品類及び経口薬品類に使用されていた容器ビン	
粗大・不燃ごみ	カン類	スチール及びアルミ製の食品類に使用されていた空き缶。(食品類以外のカン類は不燃粗ごみ)	
	有害ごみ	蛍光灯、乾電池及び水銀含有物類。	
	大型ごみ	家具、家電製品で概ね40cm四方の立方体以上のもの、及び折り畳みができないもので長さ80cmを超えるもの。(家電リサイクル法対象物は除く。)	
不燃粗ごみ (可燃と不燃の複合物を含む)	他の分別区分のいずれにも入らないもの。 (食品類以外のカン類は不燃粗ごみ)		

2.3.2 処理フロー

廃棄物の種類毎に想定される処理フローを図 2-2 に、焼却施設の処理フローを図 2-3 に示します。

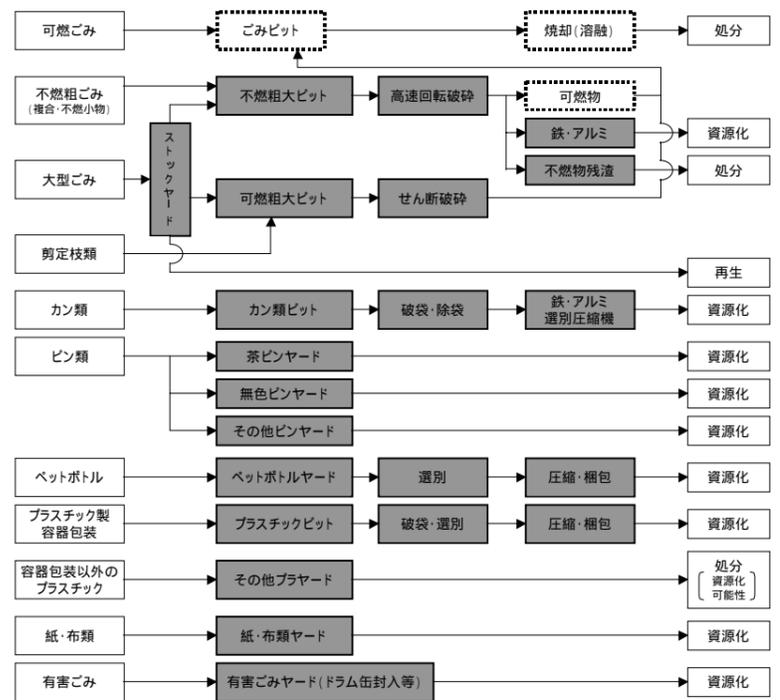


図 2-2 廃棄物処理フロー

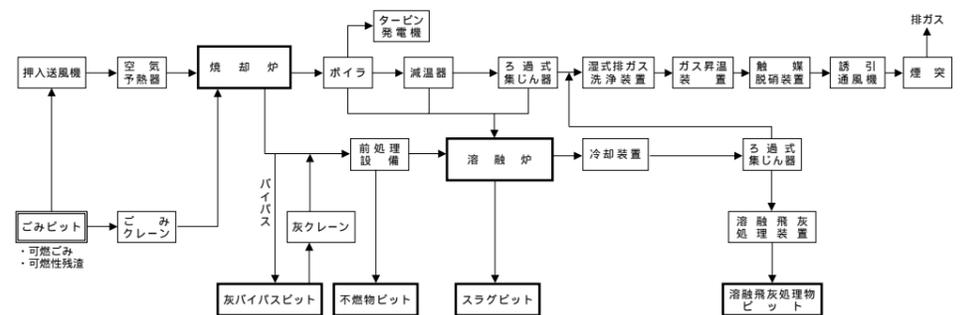


図 2-3 焼却施設の処理フロー

2.3.3 事業予定

工事は、準備期間を経て平成 16 年度から約 4 年間で行い、平成 20 年度から稼働開始する予定です。

2.3.4 施設配置計画

施設配置計画は、図 2-4(1) (2) に示すとおり焼却施設、リサイクルプラザ、管理棟を造成区域西側(山側)にまとめ、周辺に道路、緑地を設ける計画となっています。

2.3.5 排水処理計画

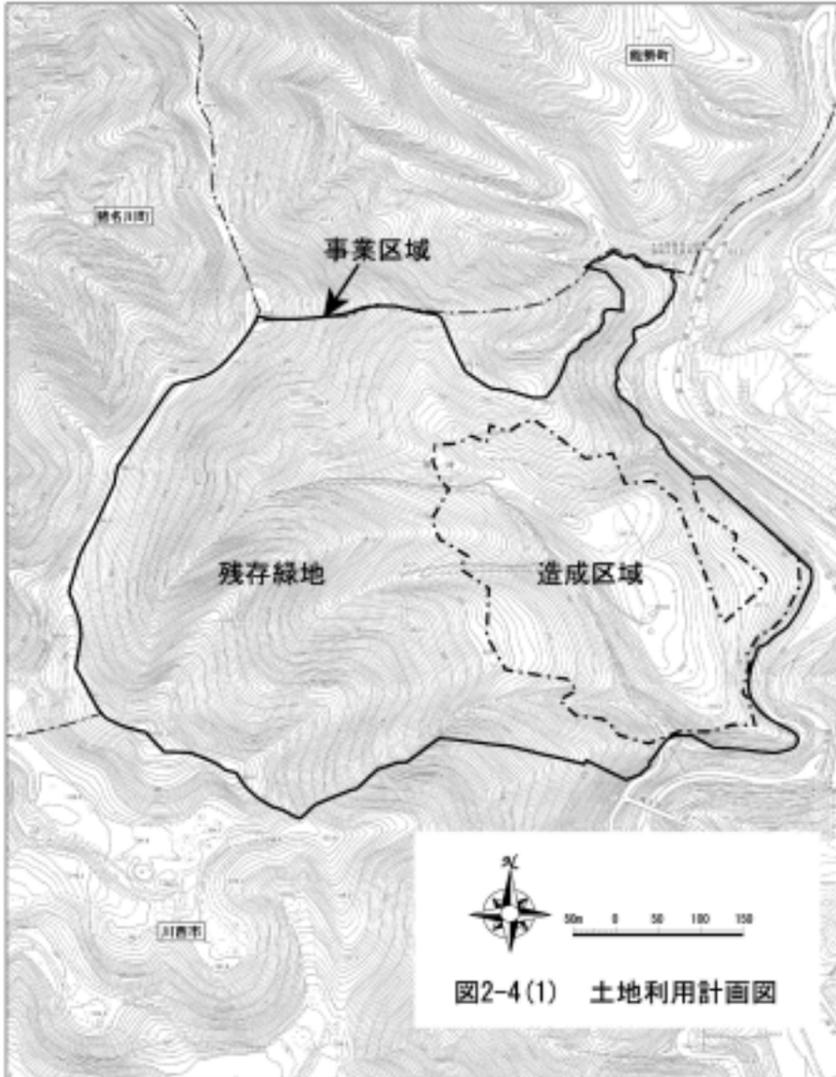
施設からの排水は適切に処理した後、公共下水道へ放流します。また、施設配置部分の雨水は再利用に努めるとともに、適切に処理し田尻川へ放流します。

2.3.6 車両通行計画

工事関係車両、廃棄物運搬車両は県道野間出野一庫線を通じて事業区域へ出入りします。

2.3.7 残存緑地

事業の実施に伴い、現存植生及び野生生物種の生息環境が消失することから、自然環境の保全を目的として十分な残存緑地を確保し、かつ良好な森林として維持管理をおこなっていきます。



環境影響評価のあらまし

3 環境影響評価項目の選定

本事業計画の事業内容から環境への影響要因を表 3-1 のとおり抽出しました。これと事前調査の結果を勘案し、環境影響要因と環境要素の関連について影響の有無を検討しました。その結果、本事業により影響を受けると考えられ現況調査、予測・評価を行う項目を表 3-2 のとおり 20 項目選定しました。また、現地調査位置図を図 3-1 に示します。

なお、本あらましでは、これら 20 項目のうち、主要項目の大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、低周波音、悪臭、陸生植物、陸生動物、水生生物、景観、文化財及び地球温暖化の 13 項目についてその概要を記載します。



表 3-1 環境影響要因の抽出

	環境影響要因	抽出理由
工事時	工事関係車両の走行	車両の走行に伴う排出ガス、騒音及び振動の発生
	施工機械の稼働 土地の造成・施設等の建設	施工機械の稼働に伴う排出ガス、騒音及び振動の発生 施設等の建設による土地の改変、造成に伴う粉じんの発生、濁水の流出、建設廃棄物の発生
存在時	建築物等の存在	建築物等の存在
供用時	廃棄物運搬車両の走行	車両の走行に伴う排出ガス、騒音及び振動の発生、廃棄物からの悪臭の発生
	施設の稼働	煙突から排出されるばい煙、施設から排出される排水、施設の稼働に伴う粉じん、騒音、振動、低周波音及び悪臭の発生、施設稼働に伴う廃棄物の発生、地下水の揚水
	土地利用の変化	土地利用の変化、河川流量の変化

表 3-2 環境影響要因と環境要素の関連

環境影響要因	環境要素						
	工事関係車両の走行	施工機械の稼働	土地の造成・施設等の建設	建築物等の存在	廃棄物運搬車両の走行	施設の稼働	土地利用の変化
大気汚染							
水質汚濁							
底質							
土壌汚染							
騒音							
振動							
低周波音							
地盤沈下							
悪臭							
廃棄物							
地形・地質							
陸生植物							
陸生動物							
水生生物							
生態系							
文化財							
レクリエーション							
景観							
水象							
地球温暖化							

4 大気汚染

4.1 現況調査の結果

4.1.1 気象

事業区域において1年間の地上気象調査、四季各7日間の上層気象調査を行いました。

地上気象の状況は、年平均気温は13.4、年平均風速は1.5 m/sで、最多風向は北の風となっています。また、四季の上層気象調査の結果、特に秋季及び冬季で強度の逆転層が確認されました。

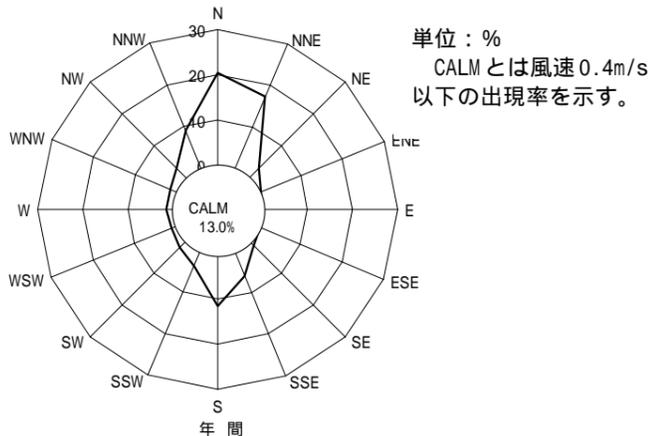


図4-1 風配図

4.1.2 大気汚染

事業区域周辺の6地点において、二酸化窒素、浮遊粒子状物質等の項目については、春夏秋冬の各季節に1週間の現地調査を行いました。また、塩化水素、ダイオキシン類等の項目については、春夏秋冬の各季節に1日間の現地調査を行いました。

1) 二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オゾン

二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、各地点ともに日平均値の最高値、1時間値の最高値が環境基準値を下回っています。光化学オゾンは、6地点とも環境基準を超過する時間がありましたが、注意発令基準(0.12ppm)を超えたものではありませんでした。

表4-1 大気質調査結果(日平均値の最高値)

調査地点	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
一庫	0.013	0.014	0.054
国崎	0.008	0.011	0.064
黒川	0.008	0.010	0.050
野間出野	0.008	0.012	0.048
下田尻	0.005	0.012	0.047
千軒	0.005	0.014	0.054
環境基準	0.04以下	0.04~0.06ppm 内又はそれ以下	0.10以下

表4-2 大気質調査結果(1時間値の最高値)

調査地点	二酸化硫黄 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	光化学オゾン (ppm)
一庫	0.034	0.081	0.085
国崎	0.026	0.138	0.085
黒川	0.026	0.108	0.062
野間出野	0.024	0.105	0.097
下田尻	0.011	0.080	0.070
千軒	0.016	0.101	0.082
環境基準	0.1以下	0.20以下	0.06以下

2) 塩化水素、ダイオキシン類等

塩化水素、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、水銀等は、全項目とも全地点で環境基準値や環境上の目標値を下回っています。

また、ダイオキシン類の年平均値は0.027~0.050 pg-TEQ/m³で、全地点で環境基準値を下回っています。

表4-3 ダイオキシン類調査結果

調査地点	年平均値 (pg-TEQ/m ³)	環境基準 (pg-TEQ/m ³)
一庫	0.028	年平均値 0.6以下
国崎	0.041	
黒川	0.035	
野間出野	0.050	
下田尻	0.027	
千軒	0.034	

4.2 予測及び評価の結果

4.2.1 工事時の施工機械の稼働に伴う影響

事業区域に近接する民家の予測濃度は、二酸化窒素が0.024ppm、浮遊粒子状物質が0.061mg/m³と予測され、環境保全目標(二酸化窒素0.04ppm以下、浮遊粒子状物質0.10mg/m³以下)を下回っています。

表4-4 施工機械排ガスの予測結果

項目	年平均値			日平均値	環境保全目標
	機械からの影響濃度	現況濃度	年平均予測濃度	日平均予測濃度	
二酸化窒素 (ppm)	0.0012	0.007	0.0082	0.024	日平均値 0.04以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0004	0.025	0.0254	0.061	日平均値 0.10以下

4.2.2 工事時の工事関係車両の走行に伴う影響

車両の走行経路に当たる県道野間出野一庫線の道路端(北側及び南側)の予測濃度は、二酸化窒素が0.024~0.026ppm、浮遊粒子状物質が0.061~0.062mg/m³と予測され、環境保全目標(二酸化窒素0.04ppm以下、浮遊粒子状物質0.10mg/m³以下)を下回っています。

表4-5 工事関係車両排ガスの予測結果

項目	地点	年平均値			日平均値	環境保全目標
		車両からの影響濃度	現況濃度	年平均予測濃度	日平均予測濃度	
二酸化窒素 (ppm)	県道野間出野一庫線(北側)	0.0051	0.007	0.0121	0.026	日平均値 0.04以下
	県道野間出野一庫線(南側)	0.0035		0.0105	0.024	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	県道野間出野一庫線(北側)	0.0013	0.025	0.0263	0.062	日平均値 0.10以下
	県道野間出野一庫線(南側)	0.0008		0.0258	0.061	

4.2.3 供用時の廃棄物運搬車両の走行に伴う影響

車両の走行経路に当たる県道野間出野一庫線の道路端(北側及び南側)の予測濃度は、二酸化窒素が0.024~0.025ppm、浮遊粒子状物質が0.061~0.062mg/m³と予測され、環境保全目標(二酸化窒素0.04ppm以下、浮遊粒子状物質0.10mg/m³以下)を下回っています。

表4-6 廃棄物運搬車両排ガスの予測結果

項目	地点	年平均値			日平均値	環境保全目標
		車両からの影響濃度	現況濃度	年平均予測濃度	日平均予測濃度	
二酸化窒素 (ppm)	県道野間出野一庫線(北側)	0.0046	0.007	0.0116	0.025	日平均値 0.04以下
	県道野間出野一庫線(南側)	0.0039		0.0109	0.024	
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	県道野間出野一庫線(北側)	0.0011	0.025	0.261	0.062	日平均値 0.10以下
	県道野間出野一庫線(南側)	0.0010		0.260	0.061	

4.2.4 供用時の焼却施設からの排ガスに伴う影響

焼却施設(煙突)からの排ガスに伴う影響については、事業区域周辺の地形の状況等を勘案して、数値解析モデルによる大気予測を行いました。このモデルは、地形等の影響を考慮した風の流れを推定することにより、風が大きく曲がったり、滞留する現象を予測に反映することができます。

予測濃度(最大着地点の濃度)は、表4-7に示すとおり各項目とも環境保全目標を下回っています。

表4-7 焼却施設排ガスの予測結果(長期濃度予測)

項目	年平均値			日平均値	環境保全目標
	煙突からの影響濃度	現況濃度	年平均予測濃度	日平均予測濃度	
二酸化イオウ (ppm)	0.000463	0.005	0.005463	0.013	日平均値 0.04以下
二酸化窒素 (ppm)	0.000274	0.007	0.007274	0.023	日平均値 0.04以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.000463	0.025	0.025463	0.061	日平均値 0.10以下
塩化水素 (ppm)	0.000463	0.003	0.003463		年平均値 0.02以下
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.000463	0.050	0.050463		年平均値 0.6以下

また、事業区域の上空で逆転層が発生することにより、一時的に高濃度となるおそれがあるため、逆転層の影響を考慮した予測も行いました。予測濃度は、表 4-8 に示すとおり各項目とも環境保全目標を下回っています。

表 4-8 焼却施設排ガスの予測結果(短期濃度予測)

項目	煙突からの影響濃度	現況濃度	予測濃度	環境保全目標
二酸化いおう(ppm)	0.0020	0.034	0.0360	0.1以下
二酸化窒素(ppm)	0.0008	0.034	0.0348	0.1以下
浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.0020	0.138	0.1400	0.2以下
塩化水素(ppm)	0.0020		0.0020	0.02以下

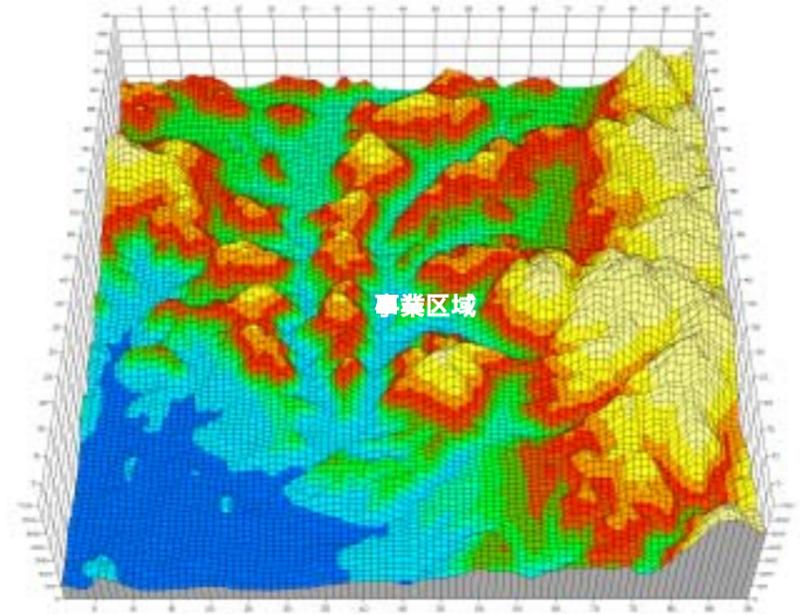


図 4-2 予測に用いた地形データ(標高メッシュ)

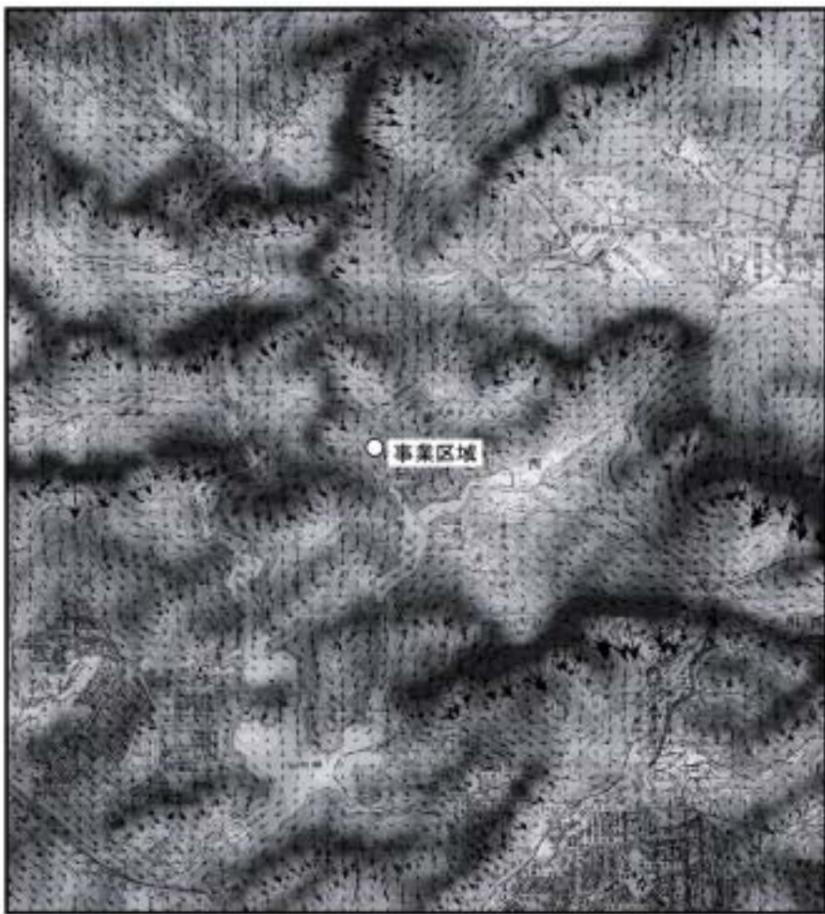


図4-3 風況予測結果の一例(地上から10m, 風向NNW, 中立時)

※風況予測結果は、上空で風向NNWの風が流れている時に、地上付近における風の場(風の流れ)を推定した結果を示している。



図4-4 二酸化いおう影響濃度分布図(年平均影響濃度、地上)

5 水 質 汚 濁

5.1 現況調査の結果

事業区域下流 1 地点において、月 1 回の平常時水質調査を 1 年間行いました。生活環境項目では水素イオン濃度及び大腸菌群数以外は環境基準値を下回っています。また、健康項目は全項目とも環境基準値を下回っていました。

表 5-1 水質現況調査結果

項目 数値	水素イオン濃度	生物化学的酸素 要求量(mg/l)	化学的酸素 要求量(mg/l)	溶存酸素量 (mg/l)
平均値	8.3	0.8	3.2	10.9
測定値	7.5~8.9	<0.5~1.4	2.2~4.6	8.2~14.0
環境基準	6.5以上8.5以下	3以下	5以下	5以上
適合性				
項目 数値	浮遊物質 量(mg/l)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	全リン (mg/l)	全窒素 (mg/l)
平均値	2	4,900	0.064	0.75
測定値	<1~4	110~13,000	0.018~0.10	0.34~1.5
環境基準	25以下	5,000以下	-	-
適合性				

注) 化学的酸素要求量の環境基準は湖沼適用の基準、他は河川適用の基準。

適合性の ○ は環境基準に適合していることを、 × は適合していないことを示す。

5.2 予測及び評価の結果

5.2.1 工事時の濁水の影響

降雨時に事業区域から発生する濁水の影響については、SS濃度(濁水)の増加を抑制するために次のとおり環境保全のための措置を実施して低減させることから、現況の河川等水質への影響は小さいものと考えられます。

仮設沈砂池及び仮設調整池を早期に設置し、発生する濁水を滞留させ、上澄み水を放流します。また、竖集水桝、仮排水管等も併用します。

法面崩壊の防止と土砂流出防止のため、法面保護(種子吹付工等)などを適宜実施します。

濁水の発生が予想される激しい降雨時には、土壌等により土砂の流出を防止します。

なお、造成区域における土壌調査の結果、鉛が環境基準値を超過していたため、工事時の濁水等による影響を与えるおそれがあると考えられます。このことに関しては、事業実施段階(工実施前)に、汚染土壌の分布域を把握するための詳細調査を行い、適切な環境保全対策を実施していくことにより、河川等水質への影響を抑え、環境保全目標を達成すると考えます。

5.2.2 施設からの排水による影響

施設からの汚水排水の種類は、プラント系排水と生活系排水に分けられます。プラント系排水は、施設内で排水処理を行った上で公共下水道へ放流するため、公共用水域への影響はありません。また、生活系排水も直接公共下水道へ放流するため、公共用水域への影響はありません。

施設の後背地の山に降った雨水(施設外雨水)は、施設外周に水路を設置し、施設内に流入しないように防止します。

施設内雨水のうち、建物屋上の雨水は貯留して再利用を行います。その他建物周辺の雨水のうち初期降雨は、一時貯留し、油分及び浮遊物質の除去を行った上で施設内で再利用し、初期降雨以降の雨水は調整池に導き、その後知明湖(田尻川)に放流することから、現況の河川等水質への影響は小さいものと考えられます。

6 土 壌 汚 染

6.1 現況調査の結果

事業区域1地点及び周辺地域6地点の計7地点において、現地調査を行いました。その結果事業区域で鉛の溶出量が環境基準を超えていました。また、周辺地域の1地点で鉛の含有量が土壌汚染の評価のための参考値を超えていました。

6.2 予測及び評価の結果

焼却施設の稼働に伴う排ガスによる影響をダイオキシン類等について定量的に予測した結果、すべて環境基準値等を下回るものとなっています。このうち、ダイオキシン類の煙突からの影響濃度は0.000463pg-TEQ/m³であり、現況濃度(0.050pg-TEQ/m³)に対して1/100程度となっており、事業により影響する濃度の割合は小さくなっております。

以上のように、焼却施設の稼働に伴う排ガスによる影響は、大気中の濃度が十分に低くなると予測されることから、周辺土壌に対して影響を与えることは極めて小さいものと考えられます。

7 騒 音

7.1 現況調査の結果

事業区域1地点及び周辺地域の1地点で環境騒音、また主要道路の3地点で道路交通騒音の現地調査を行いました。

7.1.1 環境騒音

6月調査時に国崎地点で夜間の騒音が環境基準値を超過しましたが、それ以外は環境基準値を下回っていました。6月の夜間に騒音が高かったのは、周辺で繁殖しているカエルの鳴き声によるものです。

表 7-1 環境騒音現況調査結果

調査地点	調査実施月	時間区分	等価騒音レベル	備考	
				環境基準	類型
事業区域	6月	昼間	44	55	B 類型
		夜間	39	45	
	11月	昼間	46	55	
		夜間	40	45	
国 崎	6月	昼間	47	55	B 類型
		夜間	56	45	
	11月	昼間	43	55	
		夜間	30	45	

7.1.2 道路交通騒音

各地点とも、昼間、夜間で環境基準値を下回っていました。

表 7-2 道路交通騒音現況調査結果

調査地点	調査実施月	時間区分	等価騒音レベル	備考	
				環境基準	類型
県道国崎野間口線	6月	昼間	59	70	幹線交通
	11月	昼間	59		
県道野間出野一庫線(北側)	6月	昼間	66	70	幹線交通
	11月	昼間	66		
県道野間出野一庫線(南側)	6月	昼間	67	70	幹線交通
	11月	昼間	67		

7.2 予測及び評価の結果

7.2.1 工事時の施工機械の稼働に伴う影響

事業区域の敷地境界及び近接する民家における施工機械稼働時の騒音の影響は、工事期間中を通じて表 7-3 に示すとおり環境保全目標を下回っています。

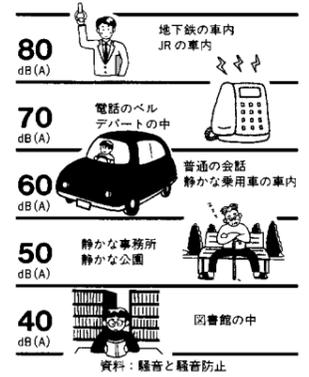


表 7-3 施工機械騒音予測結果

予測地点	影響値	現況値	予測値	環境保全目標
				規制基準
事業区域敷地境界	66~81	46	66~81	85
国崎(近接民家)	55~66	45	56~66	85

注) 予測値とは、施工機械からの影響値と現況値の合成値。また、予測は工事期間のうち代表的な5つの工事時期を対象としました。予測結果は、これら5ケースの「最小~最大」を示しています。

7.2.2 工事時の工事関係車両の走行に伴う影響

車両の走行経路に当たる県道野間出野一庫線の騒音の影響は、表 7-4 に示すとおり各地点とも環境保全目標を下回っています。

表 7-4 工事関係車両騒音予測結果

予測地点	一般車両のみ	一般車両+工事関係車両	環境保全目標
			環境基準
県道野間出野一庫線(北側)	66	66	70
県道野間出野一庫線(南側)	67	68	70

7.2.3 供用時の施設の稼働に伴う影響

事業区域の敷地境界及び近接する民家における施設稼働時の騒音の影響は、表 7-5 に示すとおり各地点とも環境保全目標を下回っています。

表 7-5 施設稼働騒音予測結果

予測地点	時間区分	予測結果 dB(A)			環境保全目標	備考
		施設の影響値	現況値	予測値		
事業区域敷地境界	朝	36	44	45	50	規制基準
	昼間	36	46	46	60	
	夕	36	45	46	50	
	夜間	36	40	41	45	
国 崎(近接民家)	朝	31	42	42	50	
	昼間	31	45	45	60	
	夕	31	45	45	50	
	夜間	31	43	43	45	

7.2.4 供用時の廃棄物運搬車両の走行に伴う影響

車両の走行経路に当たる県道野間出野一庫線の騒音の影響は、表 7-6 に示すとおり各地点とも環境保全目標を下回っています。

表 7-6 廃棄物運搬車両騒音予測結果

予測地点	一般車両のみ	一般車両+廃棄物車両	環境保全目標
			環境基準
県道野間出野一庫線(北側)	66	66	70
県道野間出野一庫線(南側)	67	68	70

8 振 動

8.1 現況調査の結果

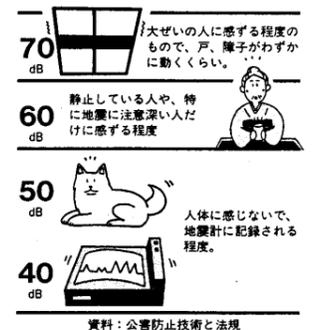
事業区域1地点及び周辺地域の1地点で環境振動、また主要道路の3地点で道路交通振動の現地調査を行いました。

8.1.1 環境振動

各地点は昼間及び夜間の全ての時間帯 30dB 未満となっていました。

8.1.2 道路交通振動

各地点は昼間の全ての時間帯 30dB 未満で、要請限度値以下でした。



8.2 予測及び評価の結果

8.2.1 工事時の施工機械の稼働に伴う影響

事業区域の敷地境界及び近接する民家における施工機械稼働時の振動の影響は、工事期間中を通じて表 8-1 に示すとおり環境保全目標を下回っています。

表 8-1 施工機械振動予測結果

単位：dB

予測地点	影響値	現況値	予測値	環境保全目標
事業区域敷地境界	52～63	30	52～63	規制基準
国崎(近接民家)	13～17	30	30	75

注) 予測値とは、施工機械からの影響値と現況値の合成値。また、予測は工事期間のうち代表的な5つの工事時期を対象としました。予測結果は、これら5ケースの「最小～最大」を示しています。

8.2.2 工事中の工事関係車両の走行に伴う影響

車両の走行経路に当たる県道野間出野一庫線の振動の影響は、表 8-2 に示すとおり各地点とも環境保全目標を下回っています。

表 8-2 工事関係車両振動予測結果(時間最大値)

単位：dB

予測地点	一般車両のみ	一般車両+工事関係車両	環境保全目標
県道野間出野一庫線(北側)	36	38	要請限度
県道野間出野一庫線(南側)	36	38	65

8.2.3 供用時の施設の稼働に伴う影響

事業区域の敷地境界及び近接する民家における施設稼働時の振動の影響は、各時間区分とも表 8-3 に示すとおり環境保全目標を下回っています。

表 8-3 施設稼働振動予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	施設からの影響値	現況値	予測値	環境保全目標(規制基準)
事業区域敷地境界	昼間	17	30	30	60
	夜間	15	30	30	55
国崎(近接民家)	昼間	0	30	30	60
	夜間	0	30	30	55

8.2.4 供用時の廃棄物運搬車両の走行に伴う影響

運搬車両の走行経路に当たる県道野間出野一庫線の振動の影響は、表 8-4 に示すとおり各地点とも環境保全目標を下回っています。

表 8-4 廃棄物運搬車両振動予測結果(時間最大値)

単位：dB

予測地点	一般車両のみ	一般車両+廃棄物車両	環境保全目標
県道野間出野一庫線(北側)	36	38	要請限度
県道野間出野一庫線(南側)	36	41	65

9 低周波音

9.1 現況調査の結果

事業区域 1 地点及び周辺地域 1 地点で低周波音の現地調査を行いました。調査の結果、時間最大値(L₆₅)は事業区域で 65dB、周辺地域で 68dB であり、環境上の保全目標値(100dB 以下)を下回っています。

低周波音(または低周波空気振動ともいいます)は、人の耳には聞こえない低い周波数範囲の音のことを言い、建具のガタツキや圧迫感や睡眠妨害などの心理的影響もあると言われてしています。

9.2 予測及び評価の結果

本事業における低周波音の発生源としては、送風機、空気圧縮機、ポンプ類の設備機械等が考えられますが、以下に示す騒音・振動防止対策を実施することによって低周波音の発生を最小限に抑えられるものと考えます。

通風機等は、強固な基礎の上に設置して振動を抑制する。

通風機等は、設置部の躯体構造の強化や、防振ゴムの設置等の防振対策を実施する。

また、低周波音の影響は発生源が人の生活空間に近接して存在する場合に問題となると考えられますが、事業区域には近接して住居がないことから影響はほとんどないものと考えます。

10 悪 臭

10.1 現況調査の結果

事業区域 1 地点及び周辺地域 4 地点の計 5 地点で、悪臭の現地調査を 2 回(梅雨期 6 月、夏季 8 月)行いました。

アンモニアなどの悪臭物質濃度(22 項目)は、6 月調査及び 8 月調査とも全て規制基準値以下でした。

臭気指数及び臭気濃度は 6 月に事業区域以外の 1 地点で、また 8 月は事業区域で感知されましたが、いずれも周辺の草の臭いを感知したものです。

10.2 予測及び評価の結果

10.2.1 施設から発生する悪臭の影響

ごみピットは、外部との開口部分を必要最小限とするため投入扉を設置して臭気の漏洩を防止し、またごみピットから発生する臭気については、燃焼空気としてピット内から吸引することによりピット内を負圧に保ち臭気が外部に漏れることを防止します。吸引した臭気については、炉内のごみの燃焼とともに酸化分解するため、無臭化されます。

さらに、プラットホーム出入口にはエアカーテンを設置し外気と遮断します。また、プラットホームの清掃を適宜実施します。

以上のように適切な悪臭防止対策の実施・徹底により、施設から発生する悪臭の影響はないと考えられます。

10.2.2 廃棄物運搬車両から発生する悪臭の影響

廃棄物の搬入は、主に県道野間出野一庫線を通じて行う計画となっています。搬入時間帯は、通勤などの時間帯を極力避ける等、路上滞在時間を短くし、周辺住民の生活に支障をきたさないよう配慮します。また、悪臭や汚水の漏洩が考えられる廃棄物運搬車両は、密閉構造の車両(パッカー車など)が採用されているため、悪臭源の漏洩は最小限に抑えられるものと予測されます。

以上のように適切な悪臭防止対策の実施・徹底により、廃棄物運搬車両から発生する悪臭の影響はないと考えられます。

11 自然環境(陸生植物,陸生動物,水生生物)

11.1 現況調査の結果

造成区域中心地から約 500m を調査範囲として、動物・植物の現地調査を行いました。

調査範囲の植生は主にコナラ-アベマキ群落となっています。この他、アカマツ群落、スギ-ヒノキ植林等、計 19 の植物群落が確認されました。また植物種は 116 科 524 種が確認されました。これらのうち重要な植物種として表 11-1 に示す 11 種類の植物種が確認されました。

表 11-1 重要な陸生植物

区分	群落・種名
植物種	クモシダ(b)、コハシロツヅクシ(b)、キナンド(a)、ミヤマアオイ(b)、イトヒガン(a,b)、キナンド(b)、コガメツル(b)、フナギス(b)、ヒメアザミ(a,b)、キナンド(b)、キナンド(b)

a: 造成区域内で確認。 b: 造成区域外で確認。

動物は、哺乳類がノウサギ等の里山に見られる種やコウモリ類等の森林を好む種、鳥類がウグイス、ホオジロ等の樹林周辺の草地や疎林にみられる種、昆虫類が樹林とその周辺にみられる種が主に確認されました。また、両生類はカエル類、爬虫類はトカゲ、ヘビ類が確認されました。

調査範囲で確認された動物種のうち、重要な種は表 11-2 に示す哺乳類 7 種、鳥類 21 種、両生類・爬虫類 5 種、昆虫類 7 種でした。

重要な種のうちコウモリ類は、坑道跡内で確認されました。モモジロコウモリは造成区域内の坑道跡で、キクガシラコウモリ、コキクガシラコウモリ、テングコウモリについては、造成区域外の坑道跡で確認されたものです。なお、カワウ、オオタカ、ノスリ、サシバ、ハヤブサについては上空を通過した個体を確認したものです。

表 11-2 重要な陸生動物

区分	種名
哺乳類	キナンド、コキナンド、テングコウモリ、モモジロコウモリ、コキクガシラコウモリ、アゲハ、アゲハ、アゲハ
鳥類	ヤマドリ、アオトリ、ツツドリ、ホトトギス、フクロウ、カケシ、アゲハ、アゲハ、カガヤシ、ミササギ、ルビキ、オドリ、コウモリ、ミヤマホシ、アゲハ、ウグイス
両生類・爬虫類	カワウ、オオタカ、ノスリ、サシバ、ハヤブサ
昆虫類	カマキリ、アゲハ、アゲハ、アゲハ、アゲハ、アゲハ、アゲハ

魚類は知明湖(田尻川)でアユ、カワムツなどが確認されましたが、事業区域内の支川では確認されませんでした。底生動物は事業区域では緩流域に生息するトンボなどの水生昆虫が確認されました。

確認された生物種のうち、重要な種は表 11-3 に示す魚類 7 種、底生動物 3 種でした。

表 11-3 重要な水生生物

区分	種名
魚類	アユ、カワムツ、カマツカ、コウライドコ、カゲロウ、キナンド、ドコ
底生動物	カマキリ、アゲハ、アゲハ

11.2 予測及び評価の結果

植物については、工事の実施により主にコナラ-アベマキ群落が改変を受けますが、コナラ-アベマキ群落は事業区域周辺に広く分布しているため、地域としての種の存続に影響はないと考えられます。

動物については、工事の実施により植生が改変され動物の生息環境が減少しますが、改変範囲は周辺の樹林の広がりに対して規模が小さく、動物への影響は小さいものと考えられます。また、生息する重要種については、周辺地域で生息可能な環境が広がっており、影響は少ないと考えられます。

本事業による動植物への影響を出来る限り軽減するため、表 11-4 に示す環境保全対策を実施し、自然環境への影響の低減及び回避に努めます。

表 11-4 動植物への環境保全対策

対象	基本方針	対象となる環境影響	環境保全対策
陸生植物	現況の生物資源を極力引き継ぐ	現存植生の改変による影響(生物の多様性低下の防止)	1 造成区域の表土利用
	事業実施による影響をできるだけ軽減する	周辺植生への影響	2 周辺植生の保護
	重要な種の保全	生育地の改変による影響	3 造成区域の緑化
	周辺地域の環境を質的に維持・向上させる	周辺植生への影響	4 移植、修復
陸生動物	工事時の個体の損失を最小限とする	土地の改変(伐採、造成工事の実施)による動物個体の損失 重要な種への影響	5 残存緑地の維持管理
	生息環境を保全する	樹林の改変による生息環境の縮小、重要な種への影響	1 工事中の動物の逃避可能な工事工程の実施
	生息条件を向上させる	開放的な環境の増加	2 河川周辺の改変範囲の最小化
		動物の餌植物の減少、重要な種への影響	3 周辺森林の保護
		乾燥した環境の増加	4 造成区域の緑化
		昆虫等の生息地の改変による影響、重要な種への影響	5 鳥類や昆虫類の餌となる実を付ける樹木等の植栽
		樹林の改変による生息環境の縮小	6 水たまりの創出
			7 伐採萌芽林の復元
		8 残存緑地の維持管理	

12 景 観

12.1 現況調査の結果

事業区域周辺において既存資料、現地踏査等により事業区域を眺望できる主要な眺望地点を3地点(妙見山、国崎大橋、徳林寺)選定し、そこからの眺望の状況を写真撮影により把握しました。

主要眺望地点のうち、妙見山及び国崎大橋の景観の状況は写真 12-1 及び写真 12-2 のとおりです。

12.2 予測及び評価の結果

12.2.1 妙見山

施設の設置により、遠景に施設の全景及び造成平面などが見下ろす形で視認されます。

現況では人工的な構造物が少ない景観であるため、施設の存在は目立つものの、視野に占める割合は小さく、遠方まで広がる眺望を遮るものではないことから、眺望への影響を小さいものと考えられます。

12.2.2 国崎大橋(国崎大橋南端)

施設の設置により、その斜面の下部に施設の上部及び煙突、盛土法面の一部を見上げる形で視認されるため、景観に人工的な要素が加わることで予測されます。現況では、国崎大橋や道路の擁壁や法面などの人工的な景観要素が多いものの、全体の印象としては山林景観を呈しているため、施設の存在は目立つものと考えられます。

このことから、事業の実施にあたっては、周辺景観と調和のとれた色彩、デザインを採用することとします。

以上のように施設が周辺景観に調和するよう環境保全対策を実施することから、景観への影響は最小限に抑えられるものと考えます。



写真 12-1 主要眺望地点(妙見山)



写真 12-2 主要眺望地点(国崎大橋)

13 文化財

13.1 現況調査の結果

事業区域を含む周辺地域は、銀銅採掘の旧坑道跡が確認されていることから、現地踏査により坑道跡(縦穴、横穴の他、小さな窪みなども併せて坑道跡として把握しました)の位置などを把握しました。

調査の結果、事業区域及びその周辺地域で 69 箇所確認され、主に事業区域より西側(山側)に南北方向に並んだ位置で坑道跡がありました。

これらのうち、事業の実施により造成区域に位置する坑道跡は、10 箇所となっています。

13.2 予測及び評価の結果

造成区域に位置する坑道跡(10 箇所)は、盛土部に 7 箇所、切土部に 3 箇所となっています。工事時の実施によりこれら坑道跡 10 箇所の改変は避けられないものの、以下の環境保全対策を実施することにより、影響は最小限に抑制されるものと考えられます。

事前に教育委員会等関係機関と協議し、現状の調査を実施し、その結果を記録・保存する。

盛土部にあたる坑道跡は坑道内に土砂を投入し埋めてから施工する。

14 地球温暖化

14.1 現況調査の結果

現況調査として、川西市、猪名川町、能勢町及び豊能町の1市3町について、現況の廃棄物処理施設の稼働による温室効果ガスの排出量を調査しました。

調査の結果、1市3町の現況施設からの排出量は 20,270t-CO₂/年となっています。

14.2 予測及び評価の結果

本事業の工事及び施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量の予測結果は、表 14-1 に示すとおりです。

工事時には施工機械の稼働等により温室効果ガスの発生が予測されますが、低公害・省エネルギー機械の積極的導入を図ることにより影響は小さいものと考えます。また、供用時には施設の稼働等により温室効果ガスの発生が予測されますが、現況施設の温室効果ガスの排出量に比べて 5%程度ほど低減されることから、影響は小さくなるものと考えられます。

また、余熱利用、伐採樹木等の再利用、施設の屋上緑化及び改変区域の緑化など環境保全対策を実施し、温室効果ガスの排出抑制等を行っていきます。

表 14-1 温室効果ガス予測結果

段階	活動区分	予測結果(t-CO ₂)
		排出量
工事時	施工機械の稼働	5,643
	工事関係車両の走行	2,121
	小計	7,764
供用時	施設の稼働	18,923
	廃棄物運搬車両の走行	253
	小計	19,176