

# 新ごみ処理施設整備事業に係る生活環境影響調査報告書【概要版】

## 1. 事業概要

城里町環境センターでは、適正な施設整備・補修を進めながら、本町内から排出されるゴミの適正処理と再資源化に努めてきた。しかしながら、施設の経年劣化が進んでいることから、ごみ焼却施設及びリサイクル施設について、新施設を整備する計画である。当計画の施設概要を表1に示した。

表1 施設概要

	廃棄物焼却炉	リサイクルセンター
処理量	20t/日(12時間稼働) 煙突高さ 30m	低速回転破砕機 0.59t/日 金属圧縮機 0.59t/日 圧縮梱包器 0.63t/日

## 2. 生活環境影響調査について

生活環境影響調査は、施設の建設等にあたり、周辺的生活環境へ及ぼす影響について、事前に調査・予測・評価を行うことにより、施設周辺環境の保全を図ることを目的としている。

本調査の手順を図1に示し、「廃棄物処理施設生活環境影響指針(H18年9月環境省)」に基づき、表2に示す項目を調査対象として選定した。



表2 生活環境影響調査項目

調査事項	生活環境影響調査項目	環境影響要因				
		煙突排出ガスの排出	施設排水等の排出	施設の稼働	施設からの悪臭の漏洩	廃棄物運搬車両の走行
大気環境	大気質					
	二酸化硫黄	●				
	二酸化窒素	●				●
	浮遊粒子状物質	●				●
	塩化水素	●				
	ダイオキシン類	●				
	その他必要な項目(粉じん)			●		
騒音	騒音レベル			●		●
	振動			●		●
	悪臭	●			●	
水環境	水質					
	生物化学的酸素要求量または、化学的酸素要求量		×			
	浮遊物質量		×			
	ダイオキシン類		×			
その他必要な項目		×				

図1 調査手順

※水環境（水質）：計画施設の処理過程で発生する排水（プラント用水）については、施設内で適正に処理し再利用をすることにより、場外への放流は行わないクローズドシステムとすることから調査項目として選定しない。

### 3. 調査結果

#### 3.1 大気質

##### 【現況調査結果】

##### (1) 環境大気質

##### 1) 大気汚染物質

計画地における大気汚染物質の現況調査結果を表3に示した。

調査結果を環境基本法に基づく、環境基準等と比較すると、全ての項目で環境基準等を満たしていた。

表3 計画地大気汚染物質調査結果

項目	単位	期間平均値	環境基準(日平均値)	1時間値の最大値	環境基準(1時間値)
二酸化硫黄	ppm	0.000	0.04	0.002	0.1
二酸化窒素	ppm	0.002	0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること	0.017	—
浮遊粒子状物質	mg/m <sup>3</sup>	0.008	0.1	0.069	0.2
塩化水素	ppb	<1.0	20		
ダイオキシン類	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.021	0.6		

##### 備考

- 1.「ppm」とは百万分率を示す。1ppm は、1m<sup>3</sup>の大気中に1cm<sup>3</sup>の物質が存在していることを表す。
- 2.「mg/m<sup>3</sup>」の1mg/m<sup>3</sup>は、1m<sup>3</sup>の大気中に1mgの物質が存在していることを表す。
- 3.「ppb」とは十億分率を示す。1ppbは、1ppmの1000分1である。
- 4.「pg-TEQ/m<sup>3</sup>」とは1m<sup>3</sup>の大気中に一兆分の1gの物質が存在していることを表す。
- 5.「<」とは測定結果が定量下限値未満であることを示す。

##### 2) 粉じん

計画地敷地境界における粉じん濃度の現況調査結果を表4に示した。

調査結果を県条例に定める規制基準と比較すると規制基準を下回っていた。

表4 敷地境界粉じん濃度調査結果

地点	測定結果	規制基準
No.1	0.02mg/m <sup>3</sup>	敷地境界線上 1.5mg/m <sup>3</sup>
No.2	0.02mg/m <sup>3</sup>	
No.3	0.05mg/m <sup>3</sup>	
No.4	0.04mg/m <sup>3</sup>	

風向 北北西～北北東 風速 0.8m/s～2.1m/s

(2) 運搬車両の走行

搬入路道路端における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の現況調査結果を表 5 に示した。

測定結果を環境基本法に基づく、環境基準と比較すると、全ての項目で環境基準を満たしていた。

表 5 搬入路道路端二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度調査結果

項目	単位	期間平均値	環境基準 (日平均値)	1 時間値の 最大値	環境基準 (1 時間値)
二酸化窒素	ppm	0.004	0.06	—	—
浮遊粒子状物質	mg/m <sup>3</sup>	0.005	0.1	0.026	0.20

**【環境保全対策】**

(1) 環境大気質

- ・排ガスのばいじん処理として、ろ過式集塵を採用する。
- ・排ガスの塩化水素、硫黄酸化物の除去設備として、炭酸カルシウム・消石灰や炭酸水素ナトリウムを吹込み、塩化水素等を除去する乾式法を採用する。
- ・排ガスの窒素酸化物の処理として、燃焼制御法または、乾式法を採用する。

(2) 搬入路

- ・搬入車両の台数と搬入時間を管理し、交通混雑の防止に努める。
- ・道路事情、その他の理由により交通整理を必要とする場合は、交通整理員の配置等必要な措置を講じ、安全の確保に努める。

## 【予測結果】

### (1) 環境大気質

#### 1) 大気汚染物質

予測結果を表 6 に示した。

予測結果を環境保全上の評価基準（環境基準等）と比較すると、全ての項目で環境保全上の評価基準を満たしていた。

表 6 大気汚染物質予測結果

項目	長期平均濃度（年平均値）			短期平均濃度（1時間値）		
	予測値	2%除外値及び98%値の計算値	環境基準等	予測値（不安定時）	予測値（ダウンウォッシュ発生時）	環境基準等
二酸化硫黄(ppm)	0.00026	0.0012	0.04	0.0057	0.0034	0.1
二酸化窒素(ppm)	0.0022	0.0063	0.06	0.019	0.018	0.1
浮遊粒子状物質(mg/m <sup>3</sup> )	0.0081	0.019	0.1	0.070	0.069	0.2
塩化水素(ppm)	0.00027	—	0.02	0.0040	0.0015	0.02
ダイオキシン類(pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	0.023	—	0.6	0.056	0.040	0.6
水銀(μg/m <sup>3</sup> )	0.00088	—	0.04	0.0028	0.0018	0.04

#### 備考

1. 「予測方法」は、「廃棄物処理施設生活環境影響指針(H18年9月環境省)」に基づき、ブルーム・パフ式による予測を行った。
2. 「予測結果」は、維持管理基準値に基づき、最悪のケースを予測したものであり、現況調査結果に最大着地濃度加えた値である。
3. 「水銀」のバックグラウンド濃度は、平成29年版茨城県環境白書より引用した。
4. 「98%値（2%除外値）」とは測定値を濃度順に並べ得られる値であり、環境基準の長期的評価に用いる統計値である。環境基準において、二酸化窒素は低い方から98%番目の値(98%値)、二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質は、高い方から2%を除外した後の最大値(2%除外値)を基準値と比較評価することとなっている。
5. 「不安定時」とは、大気が不安定になると、大気の混合が進み、大気汚染物質の濃度が高くなる可能性があること。
6. 「ダウンウォッシュ」とは、風速が突出速度の約1/1.5倍以上になると、煙突下流側の渦に煙が巻き込まれる現象（ダウンウォッシュ）が発生して、地表付近に大気汚染物質が高濃度で生じる可能性があること。

#### 2) 粉じん

予測結果を表 7 に示した。

予測結果を環境保全上の評価基準（県条例に基づく規制基準）と比較すると、全ての地点で環境保全上の評価基準を下回っていた。

表 7 敷地境界粉じん濃度予測結果

地 点	現況粉じん濃度 測定結果	類似施設側近 測定結果	将来敷地境界粉 じん予測結果	規制基準
No.1	0.02(mg/m <sup>3</sup> )	0.05(mg/m <sup>3</sup> )	0.07(mg/m <sup>3</sup> )	1.5(mg/m <sup>3</sup> )
No.2	0.02(mg/m <sup>3</sup> )		0.07(mg/m <sup>3</sup> )	
No.3	0.05(mg/m <sup>3</sup> )		0.10(mg/m <sup>3</sup> )	
No.4	0.04(mg/m <sup>3</sup> )		0.09(mg/m <sup>3</sup> )	

備考

1.予測結果は、最悪のケースを想定し、発生源の粉じんが大気による拡散（希釈効果）を受けずに敷地境界へ到達した場合を予測したものであり、本計画においては、破碎機が室内に設置されることから粉じんの漏洩はなく、現状を維持すると考えられる。

(2) 運搬車両の走行

本町の人口は減少傾向にあり、人口の増加は見込まれないことから、ごみ排出量の増加はないと考えられることから、計画実施に伴う搬入車両の大幅な増加はなく現況を維持すると予測される。よって、搬入路における大気汚染物質濃度についても、現状を維持すると予測される。現況調査結果は環境基準を満たしていることから環境基準を下回ると予測される。

### 3. 2 騒音・振動

#### 【現況調査結果及び予測結果】

##### (1) 環境センター敷地境界

##### 1) 騒音レベル

敷地境界及び環境地点における騒音レベル現況調査及び予測結果を表8に示した。  
 予測結果を環境保全上の評価基準（騒音規制法に基づく規制基準）と比較すると、  
 全ての地点で、全ての時間区分について環境保全上の評価基準を下回っていた。

表8 騒音レベル現況調査結果及び予測結果

時間区分	地点	現況測定結果 (dB)	予測結果 (dB)	規制基準 (dB)	時間区分	地点	現況測定結果 (dB)	予測結果 (dB)	規制基準 (dB)
朝	No.1	51	51	60	夕	No.1	43	43	60
	No.2	53	53			No.2	44	44	
	No.3	46	46			No.3	35	36	
	No.4	45	45			No.4	30	34	
	No.5	42	45			No.5	38	44	
	No.6	57	57			No.6	42	42	
昼間	No.1	63	63	65	夜間	No.1	43	43	50
	No.2	63	63			No.2	42	42	
	No.3	55	55			No.3	33	34	
	No.4	46	48			No.4	35	37	
	No.5	52	53			No.5	38	44	
	No.6	63	63			No.6	39	40	
	環境地点	41	42	60	環境地点	36	36	50	

#### 備考

##### 1.敷地境界に係る時間区分

時間区分	朝	昼間	夕	夜間
時間帯	午前6時から 午前8時まで	午前8時から 午後6時まで	午後6時から 午後9時まで	午後9時から 午前6時まで

##### 2.環境地点に係る時間区分

時間区分	昼間	夜間
時間帯	午前6時から 午後10時まで	午後10時から 午前6時まで

- 「予測方法」は「廃棄物処理施設生活環境影響指針(H18年9月環境省)」に基づき、距離減衰式による予測を行った。
- 「予測結果」は、現況調査結果に到達騒音レベルを加えたデシベル和である。
- 「デシベル (dB)」とは、音の大きさを表す。

2) 振動レベル

敷地境界及び環境地点における振動レベル現況調査及び予測結果を表9に示した。  
 予測結果を環境保全上の評価基準（振動規制法に基づく規制基準）と比較すると、  
 全ての地点で、全ての時間区分について環境保全上の評価基準を下回っていた。

表9 振動レベル現況調査結果及び予測結果

時間区分	地点	現況測定結果 (dB)	予測結果 (dB)	規制基準 (dB)	時間区分	地点	現況測定結果 (dB)	予測結果 (dB)	規制基準 (dB)
昼間	No.1	35	45	70	夜間	No.1	<30	36	60
	No.2	34	51			No.2	<30	40	
	No.3	<30	61			No.3	<30	49	
	No.4	<30	61			No.4	<30	49	
	No.5	<30	62			No.5	<30	52	
	No.6	<30	50			No.6	<30	41	
	環境地点	<30	46	50		環境地点	<30	35	50

備考

1.時間区分

時間区分	昼間	夜間
時間帯	午前6時から 午後9時まで	午後9時から 午前6時まで

- 2.予測方法は「廃棄物処理施設生活環境影響指針(H18年9月環境省)」に基づき、距離減衰式による予測を行った。
- 3.予測結果は、現況調査結果に到達振動レベルを加えたデシベル和である。

(2) 運搬車両の走行

1) 現況調査結果

搬入路における騒音・振動レベルの現況調査結果を表10に示した。  
 調査結果を環境基本法に基づく、環境基準（騒音）及び振動規制法に基づく、要請  
 限度と比較すると、環境基準等を満たしていた。

表10 搬入路騒音・振動レベル調査結果

時間区分	騒音レベル(dB)	振動レベル(dB)
昼間	54	<30
規制基準等	65	70

2) 予測結果

本町の人口は減少傾向にあり、人口の増加は見込まれないと考えられ、ごみ排出量の増加はないと考えられることから、計画実施に伴う搬入車両の大幅な増加はなく現

況を維持すると予測される。よって、搬入路における騒音・振動レベルについても、現状を維持すると予測される。

現況調査結果は、環境基準等を満たしていることから、計画実施後についても搬入路における騒音・振動レベルは環境基準等を下回ると予測される。

### 【環境保全対策】

#### (1) 環境センター敷地境界

- ・定期点検(1回/年)を実施すると共に、定期的に騒音・振動レベルを測定し、記録・保管する。
- ・必要な防音・防振対策を講じる。

#### (2) 搬入路

- ・敷地内に待車スペースを設け、施設周辺で運搬車両が渋滞しないようにする。
- ・廃棄物等運搬車両の走行に際しては、制限速度の遵守を徹底する。
- ・廃棄物運搬車両の搬出入については、できる限り車両が集中しないよう計画する。

### 3. 3 悪臭

#### 【現況調査結果】

計画地敷地境界における悪臭測定結果を表 11 に示した。

測定結果を悪臭防止法に基づき、規制基準と比較すると、2 地点とも規制基準を下回っていた。

表 11 計画地敷地境界悪臭測定結果

項目	単位	測定結果		規制基準	項目	単位	測定結果		規制基準
		風上	風下				風上	風下	
アンモニア	ppm	0.2	0.4	2	イソブタノール	ppm	<0.05	<0.05	4
メチルメルカプタン	ppm	<0.0005	<0.0005	0.004	酢酸エチル	ppm	<0.05	<0.05	7
硫化水素	ppm	<0.0005	<0.0005	0.06	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.05	<0.05	3
硫化メチル	ppm	<0.0005	<0.0005	0.05	トルエン	ppm	<0.05	<0.05	30
二硫化メチル	ppm	<0.0005	<0.0005	0.03	スチレン	ppm	<0.05	<0.05	0.8
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	0.02	キシレン	ppm	<0.05	<0.05	2
アセトアルデヒド	ppm	<0.001	0.001	0.1	プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	0.07
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.01	ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.002
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.03	ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	0.002
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.07	イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.004
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.02	臭気指数	-	<10	<10	-
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.006	気象条件	風向：南～南南東 風速：0.2～1.0m/s 気温：17.1℃ 湿度：54%			

#### 【環境保全対策】

- ・受入設備、保管設備、貯留設備を定期的に点検し保守管理する。
- ・構内を清潔に保持するために、定期的に清掃する。
- ・悪臭防止法及び条例等の規制基準以下とし、生活環境上の支障が生じないように管理し、必要に応じて測定及び改善を行う。

#### 【予測結果】

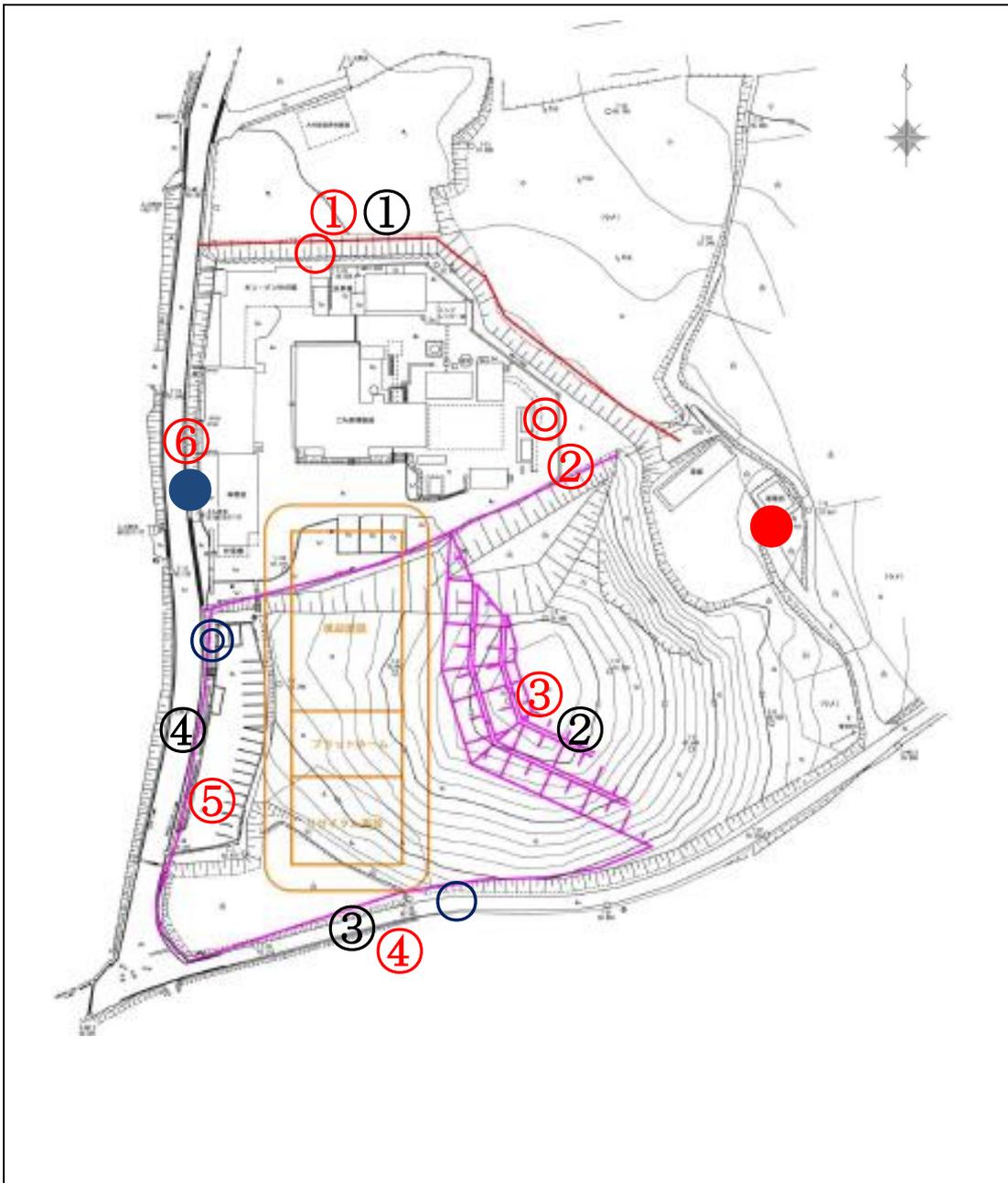
本計画における処理物は一般廃棄物であり、生ゴミ等から悪臭の発生が考えられるが、パッカー車によるごみの受入は、焼却施設内の密閉された空間で行われることから、ごみの受入工程による悪臭の漏洩はほとんどないと考えられる。

類似施設（県内ごみ処理）焼却施設建屋側近における悪臭物質の測定結果からも規制

基準を十分満たしていることが確認されたことから、計画実施後についても規制基準を下回ると予測される。

#### 4. 評価

以上の結果より、計画実施に伴う生活環境影響要因は、大気質・騒音・振動及び悪臭全ての項目について、設定した環境保全上の評価基準を満たすものと予測され、計画実施後の周辺環境への影響は軽微なものと評価できる。



- ◎ : 大気汚染物質調査地点    ◎ : 搬入路大気汚染物質調査地点
- ①～④ : 敷地境界粉じん調査地点
- ①～⑥ : 計画地敷地境界 No.1～No.6 騒音・振動レベル調査地点
- : 環境地点騒音・振動レベル調査地点
- : 搬入路騒音・振動レベル調査地点
- : 悪臭測定地点（風上）    ○ : 悪臭調査地点（風下）

図 2 調査地点図