

広域最終処分場施設整備に係る
生活環境影響調査
報告書
【概要版】

平成 24 年 3 月

芳賀地区広域行政事務組合

目 次

第1章	事業者の氏名、事業の内容等	1
第1節	事業者の氏名	1
第2節	事業の名称、目的	1
第3節	対象事業の内容	1
第4節	主要施設の構造等	4
第5節	公害防止（環境保全）対策	6
第2章	生活環境影響調査項目の選定	9
第3章	調査、予測及び評価	12
第1節	大気質（埋立作業による粉じん及び廃棄物運搬車両による大気（NO ₂ 等）への影響）	12
第2節	騒音・振動（施設の稼働、埋立作業及び廃棄物運搬車両の走行による影響）	15
第3節	悪臭	26
第4節	水質（河川等：参考データ）	28
第5節	地下水（水位及び流向）	29
第6節	地下水（水質：参考データ）	31
第7節	土壌（参考データ）	31
第4章	総合的な評価	32
第5章	環境保全措置	36

第1章 事業者の氏名、事業の内容等

第1節 事業者の氏名

1. 事業者の名称

芳賀地区広域行政事務組合
(構成市町：真岡市、益子町、茂木町、市貝町及び芳賀町)

2. 代表者の氏名

芳賀地区広域行政事務組合長 井田 隆一

3. 主たる事務所の所在地

栃木県真岡市下籠谷 4412 番地

第2節 事業の名称、目的

1. 対象事業の名称

(仮称) 広域最終処分場施設整備事業

2. 対象事業の目的

現在、芳賀地区のごみ処理施設で発生する焼却残渣等については、真岡市環境保全センター(埋立容量 約 83,000m³)及び芳賀郡中部環境衛生事務組合の環境整備センター(埋立容量 20,820m³)で処理している。

対象事業は、平成18年3月に改訂した「芳賀地区ごみ処理広域化基本計画」において、広域ごみ処理施設の整備と一体的に最終処分場を整備することとしたことに基づき、既存の最終処分場を集約し、新たな最終処分場を整備するものである。

3. 対象事業の施設整備の基本的な考え方

広域最終処分場の施設整備は、次に示す3つの基本的な考え方に従い進める。

- ① 信頼の高い技術による安全・安心な施設整備、運営管理を行う。
- ② 自然環境・周辺環境の保全と調和に努める。
- ③ 地域住民との情報の共有を図り、信頼関係を構築する。

第3節 対象事業の内容

1. 設置する施設の種類

一般廃棄物最終処分場(クローズド型処分場)

2. 施設の設置場所

栃木県芳賀郡芳賀町給部地内(図1-1及び図1-2参照)



図 1 - 1 計画地位置図 (広域)



図 1-2 計画地位置図（詳細）

3. 施設において処理する廃棄物の種類等
 焼却残渣、不燃残渣及び熔融スラグ

表 1-1 埋立廃棄物

埋立廃棄物		説 明	
焼却残渣	処理灰	熱回収施設の排ガス処理設備等から排出されるもの	<p>左：処理灰 右：不適物 焼却残渣（事例）</p>
	不適物	熱回収施設のガス化炉から排出され、熔融処理に適さないもの	
不燃残渣	リサイクル施設から排出されるもののうち、熱回収施設で熔融処理できないもの		
熔融スラグ	熱回収施設の熔融炉から排出されるもの		

4. 敷地面積
 約 23,000m²

5. 埋立面積
 約 4,000m²

6. 埋立容量

約 26,000m³

埋立廃棄物の埋立量の内訳は、表 1-2 に示すとおりである。

表 1-2 埋立廃棄物と埋立量の内訳

埋立廃棄物		埋立量
焼却残渣	処理灰	14,805 m ³
	不適物	5,531 m ³
覆土		5,125 m ³
合計		25,461 m ³

備考) 不燃残渣及び熔融スラグは、埋立廃棄物全体のうちのわずかな量と想定しているため、埋立容量設定においては算出していない。

7. 水処理施設の処理方式等

- 1) 処理方式 無放流・循環方式
- 2) 計画水処理量 計画水処理量 約 10m³/日

8. 計画埋立期間

15 年間 (平成 28 年度～平成 42 年度)

9. 廃棄物運搬車両の走行 (搬入) 経路

廃棄物運搬車両の走行 (搬入) 経路は、広域ごみ処理施設 (真岡市堀内地内) から幹線道路を通過して芳賀町に入り、主要地方道宇都宮向田線 (以下「宇都宮向田線」という) を通過して広域最終処分場に搬入する。

10. 計画搬入時間

埋立廃棄物等の計画搬入時間は、9:00～17:00 とする。

第 4 節 主要施設の構造等

1. 被覆施設

1) 設置方法

埋立地全体を 1 つの被覆施設で覆う「一括タイプ」

2) 構造

- ① 躯体 鉄骨
- ② 屋根及び壁の材料 金属

2. 貯留構造物

R C 構造 (鉄筋コンクリート構造)

3. 遮水工

1) 遮水構造

- ① 底面 二重遮水シート + コンクリート構造
- ② 側面 一重遮水シート + コンクリート構造

2) 漏水検知システム

漏水の有無を確認する。

4. 埋立構造

準好気性埋立構造

5. 地下水集排水施設

貯留構造物の下部（側部）の地下水や湧水、あるいは土中で発生する土壌ガスなどによって、貯留構造物に揚圧力が働き悪影響を及ぼすことがあるため、遮水工（貯留構造物）の下部（側部）に地下水集排水施設を設置し、地下水、湧水及び土壌ガスを適切に排除する。

6. 雨水集排水施設

広域最終処分場は、被覆施設を一括タイプで整備することにより、雨水が埋立地内に流入することはないが、計画地外からの雨水の流入防止と計画地内に降った雨を速やかに集排水する必要があることから、雨水集排水施設を設置する。

7. 浸出水集排水施設

浸出水を速やかに集排水でき、側面部に埋立廃棄物層内への空気供給可能な構造の浸出水集排水施設を設置する。

8. 浸出水処理施設

埋立廃棄物の安定化や粉じん対策のための散水により、浸出水が発生する。発生した浸出水は浸出水処理施設で処理し、外部に放流せず散水用に再利用（循環利用）する。

9. 埋立ガス処理施設

埋立廃棄物層内への空気流通及び側面部における浸出水の集排水を目的に埋立ガス処理施設を適切に配置する。

10. 雨水調整池

敷地内に降った雨水については、敷地内に設置する雨水調整池にて、一時貯留し、流量を調整した上で雨水排水予定河川（大川）に放流する。

1 1. 施設配置計画

施設配置計画は、図 1-3 に示すとおりである。

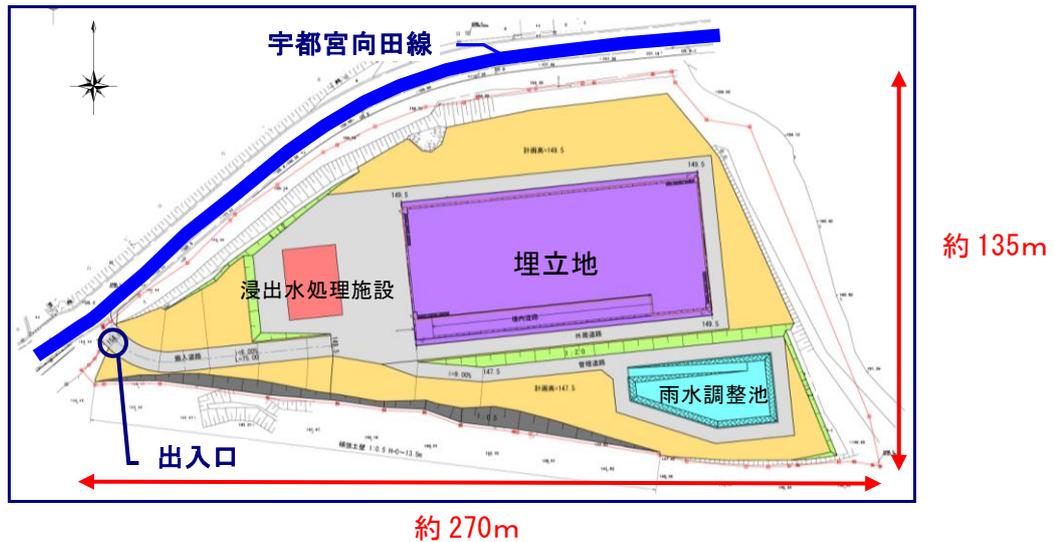


図 1-3 施設配置図

第 5 節 公害防止（環境保全）対策

公害防止（環境保全）計画を表 1-3 から表 1-6 に示す。

表 1-3 公害防止（環境保全）計画（1）

項 目		内 容
施設建設時	工事の騒音、振動及び粉じん	建設工事中、各種の建設機械や工事車両の使用により騒音・振動が懸念される。これについては、工法及び使用機械の選定にあたって、低騒音型の建設機械をできるだけ採用することとし、特定建設作業に伴って発生する騒音又は振動の「規制基準」を遵守する。 また、工事車両の低速走行を励行し、自動車騒音又は振動の「規制基準」を遵守する。 粉じん対策としては、散水等を実施する。
	工事による地下水位の変化	埋立地の建設工事によって、周辺井戸の水位に何らかの影響が予想される場合には、適切な対策を行う。
	周辺道路における交通安全への配慮	工事車両の走行等にあたっては、できる限り通勤・通学時間帯を避けた時間帯で設定して、周辺道路の交通安全や渋滞に配慮した計画とする。
	濁水の流出	建設工事開始初期に沈砂池等を設置し、工事に伴い発生する濁水の流出を防止する。

表 1-4 公害防止（環境保全）計画（2）- 1

項目	内容	環境保全目標
埋立作業による粉じん	適切な散水により埋立廃棄物等を湿潤化させ、粉じんの飛散を抑制する。	-
廃棄物運搬車両の走行による排気ガス	低公害又は低排出ガス認定車両を使用し、法定速度等の遵守やエコドライブを徹底する。	環境保全目標 【二酸化窒素】 0.06ppm 以下 【浮遊粒子状物質】 0.10mg/m ³ （1日平均値）以下 0.20mg/m ³ （1時間値）以下
浸出水処理施設の稼働、埋立作業による騒音及び振動	低騒音・低振動型の機器や機械の採用（使用）、騒音・振動発生設備の建屋内設置、作業時間の遵守等の対策を行う。	環境保全目標 【騒音】 ①敷地境界 朝夕 60（dB）、昼間 65（dB） 夜間 50（dB） ②保全対象側 昼間 65（dB）以下 夜間 60（dB）以下 【振動】 ①敷地境界 昼間 65（dB）、夜間 60（dB） ②保全対象側 昼夜 55（dB） ※ 埋立終了後も、浸出水処理施設は稼働しているため、環境保全目標は埋立中と同様とする。
廃棄物運搬車両の走行による騒音及び振動	廃棄物運搬車両については、法定速度や搬入時間等を遵守し、エコドライブを徹底する。	環境保全目標 【騒音】 昼間 65（dB）以下 【振動】 昼間 55（dB）以下 ※ 夜間は、廃棄物運搬車両の走行（埋立廃棄物の搬入等）を行わないため、夜間の環境保全目標は設定しない。
埋立ガス及び悪臭	関係基準等に基づき、埋立ガス処理施設を設置し、埋立地の好気性の適正保持と事業計画に基づいた適切な運転管理を実施する。	環境保全目標 【臭気指数】 14 ※ 埋立終了後も、浸出水処理施設は稼働しているため、環境保全目標は埋立中と同様とする。
埋立地安定化の促進	埋立地の安定化（無害化）を促進させるために、空気の流通を確保した浸出水集排水施設を設けるとともに、埋立ガス処理施設に接続させる。さらに、安定化（無害化）のための散水を行う。	-
施設の稼働による地下水位、流向の変化	モニタリング井戸の水位等について、モニタリングを行う。	-
浸出水による地下水汚染防止	基準省令に基づく遮水工を設置するとともに、浸出水集排水施設及び浸出水処理施設で対処する。また、地下水集水ピット及びモニタリング井戸で地下水水質のモニタリングを行う計画とする。	-

施設稼働中（埋立中）

表 1-5 公害防止（環境保全）計画（2）- 2

項 目		内 容	環境保全目標
施設稼働中 (埋立中)	景観	被覆施設及び浸出水処理施設は、公共建築物として相応しい、周辺環境や景観に調和した建築計画とするとともに、緑化に努める。	—
	施設（設備）の維持管理	各施設（設備）が正常な機能を果たしているかどうかを監視し、異常を認めた場合、直ちに対処できるようなモニタリングシステム及び維持管理体制を確立する。	—

表 1-6 公害防止（環境保全）計画（3）

項 目		内 容
埋立終了後	埋立ガス及び悪臭	必要に応じて適切なモニタリングを行うなどの管理体制を確立する。
	埋立地安定化の促進	埋立終了後も継続して、計画的な散水を実施する。
	埋立地盤の沈下	必要に応じて適切なモニタリングを行うなどの管理体制を確立する。
	施設の稼働による地下水位、流向の変化	埋立終了後も埋立中と同様に対処する。
	浸出水による地下水汚染防止	埋立終了後も埋立中と同様に対処する。
	景観	埋立終了後の景観については、今後の跡地利用計画に基づく内容となるが、緑化等に努める。
	施設（設備）の維持管理	埋立終了後も、浸出水処理施設等は稼働しているため、埋立中と同様に、各施設（設備）が正常な機能を果たしているかどうかを監視し、異常を認めた場合、直ちに対処できるようなモニタリングシステム及び維持管理体制を確立する。

第2章 生活環境影響調査項目の選定

広域最終処分場施設整備に係る生活環境影響調査項目は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月 環境省）に示されている最終処分場（管理型）の標準的な関連表を基に表2-1のとおり選定した。

生活環境影響調査項目の選定及び除外理由については、表2-2に示す。

表2-1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目

生活環境影響調査項目		生活環境影響要因	施設からの 浸出水の流出 又は浸出水 処理施設 からの処理 水の放流	最終処 分場の 存在 (土地の 改変)	施設 (浸出水処 理施設)の 稼働	埋 立 作 業	施設 (埋立地) からの悪 臭の発生	廃棄物運搬 車両の走行
大気環境	大気質	粉じん				○		
		二酸化窒素(NO ₂)						○
		浮遊粒子状物質(SPM)						○
		ダイオキシン類(DXN)		□				
	騒音	騒音レベル			◎	◎		○
	振動	振動レベル			◎	◎		○
悪臭	悪臭物質等濃度及び臭気指数 (臭気濃度)					◎		
水環境	水質	生物化学的酸素要求量(BOD)	△					
		化学的酸素要求量(COD)	△					
		全りん(T-P)、全窒素(T-N)	△					
		浮遊物質(SS)	△					
		ダイオキシン類(DXN)	△					
		その他必要な項目 (健康項目等)	△					
	地下水	地下水の流れ、水位		◎				
		水質		□				
その他	土壌	ダイオキシン類(DXN)等		□				

※：凡例

- ◎：指針による選定項目であり、施設による影響が考えられるため、現地調査及び予測・影響の分析を実施した項目。
- ：指針による選定項目であり、施設による影響が考えられるため、予測・影響の分析を実施した項目。
- △：指針による選定項目ではあるが、施設による影響は考えられないため、現況把握のための現地調査を実施した項目。
- ：指針による選定項目でなく、施設による影響も考えられないが、過去の土地利用等から現況把握のための現地調査を実施した項目。

表 2-2 生活環境影響調査項目の選定及び除外理由

項 目		区分	選定及び除外理由		
大 気 環 境	大気質	粉じん	○ ＜埋立作業＞ 埋立作業に伴い発生する粉じんの影響が考えられる。		
		二酸化窒素	○		
		浮遊粒子状物質	○ ＜廃棄物運搬車両の走行＞ 廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する排気ガス中の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による影響が考えられる。		
		ダイオキシン類	□ ＜最終処分場の存在＞ 施設において、大気中にダイオキシン類を発生させる焼却処理等を行わないため影響は想定されないと考えられるが、計画地及びその周辺の大気質（ダイオキシン類）に関する既存情報が少ないため現地調査を行った。		
	騒音	騒音レベル	◎	＜施設の稼働、埋立作業＞ 施設の稼働、埋立作業に伴い発生する騒音による影響が考えられる。	
			○	＜廃棄物運搬車両の走行＞ 廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する騒音による影響が考えられる。	
	振動	振動レベル	◎	＜施設の稼働、埋立作業＞ 施設の稼働、埋立作業に伴い発生する振動による影響が考えられる。	
			○	＜廃棄物運搬車両の走行＞ 廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する振動による影響が考えられる。	
	悪臭	悪臭物質等濃度及び臭気指数（臭気濃度）	◎	＜施設からの悪臭の発生＞ 施設から発生する悪臭による影響が考えられる。 ただし、硫化水素以外の特定悪臭物質の物質濃度については、埋立廃棄物が焼却残渣主体であり、悪臭の原因となる有機物はほとんど含まれていないことから、影響は想定されないと考えられるため、調査項目から除外した。	
	水 環 境	水質	生物化学的酸素要求量	△	
化学的酸素要求量			△		
全りん、全窒素			△		
浮遊物質量			△		
ダイオキシン類			△		
その他必要な項目			△		
地下水		地下水の流れ、水位	◎	＜最終処分場の存在＞ 貯留構造物等の設置により、地下水の流れ、水位に影響が考えられる。	
		水質	□	＜最終処分場の存在＞ 貯留構造物に遮水工を設置するため、浸出水の漏水による影響は想定されないと考えられるが、計画地及びその周辺の地下水の水質に関する既存情報が少なく、また、施設稼働後の指標とするため現地調査を行った。	
その他		土壌	ダイオキシン類等	□	＜最終処分場の存在（土地の改変）＞ 影響は想定されないと考えられるが、過去の土地利用等による土壌の汚染状況を確認するため現地調査を行った。

表 2-3 予測項目及び予測方法

予測項目		予測方法
大気質	埋立作業による粉じんの影響	類似事例及び事業計画の内容を基に定性的に予測する手法
	廃棄物運搬車両の走行による大気への影響	大気の拡散式（ブルーム・パフ式）による定量的に予測する手法
騒音	施設（浸出水処理施設）の稼働による騒音の影響	距離減衰式による定量的に予測する手法
	埋立作業による騒音の影響	距離減衰式による定量的に予測する手法
	廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響	距離減衰式による定量的に予測する手法
振動	施設（浸出水処理施設）の稼働による振動の影響	距離減衰式による定量的に予測する手法
	埋立作業による振動の影響	距離減衰式による定量的に予測する手法
	廃棄物運搬車両の走行による振動の影響	距離減衰式による定量的に予測する手法
悪臭	埋立地からの悪臭による影響	類似事例及び事業計画の内容を基に定性的に予測する手法
地下水	最終処分場の存在による地下水位及び流向の影響	現地調査結果に基づき定性的に予測する手法

第3章 調査、予測及び評価

第1節 大気質（埋立作業による粉じん及び廃棄物運搬車両による大気（NO₂等）への影響）

1. 予測及び評価の結果

1) 予測結果

① 埋立作業による粉じんの影響

粉じんは、埋立廃棄物の埋立作業により発生するものであるが、広域最終処分場の埋立地は被覆施設（屋根及び壁）で覆うため、埋立作業により発生した粉じんが直接外部に飛散しにくいと予測した。

また、埋立廃棄物の安定化（無害化）や粉じんの飛散を抑制するため適切な散水を行うことにより、埋立廃棄物等は湿潤な状態となり、埋立作業における粉じんの飛散は極めて少ないと予測した。

被覆施設による飛散防止と散水の相乗効果により、埋立作業による粉じんの計画地及びその周辺への影響は極めて少ないと予測した。

② 廃棄物運搬車両の走行による大気（NO₂等）への影響

廃棄物運搬車両の走行による予測濃度を表3-1に示す。

表3-1 予測濃度

項目	バックグラウンド濃度 ①	寄与濃度 ②	予測環境濃度		
			年平均値 (①+②)	日平均値	
				98%値 ^{※1}	2%除外値 ^{※2}
二酸化窒素 (ppm)	0.012	0.00012	0.01212	0.02424	—
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.024	0.00002	0.02402	—	0.04704

※1：二酸化窒素は日平均値(98%値)で評価するため、予測環境濃度(98%値)はバックグラウンド濃度の年平均値と日平均値の年間98%値との比を予測環境濃度(年平均値)に乘じ算出した。

※2：浮遊粒子状物質は日平均値(2%除外値)で評価するため、予測環境濃度(2%除外値)は、バックグラウンド濃度の年平均値と日平均値の2%除外値との比を予測環境濃度(年平均値)に乘じ算出した。

2) 評価

① 影響の回避又は低減による評価

ア. 埋立作業による粉じんの影響

埋立廃棄物の埋立作業等は被覆施設内で行ない、表3-2に示す環境保全措置を実施する計画であるため、埋立作業による環境への影響は実行可能な範囲内で適切に回避・低減されるものと考えられる。

表3-2 環境保全対策（埋立作業による粉じん）

影響要因	環境保全措置の内容	効果
埋立作業による粉じんへの影響	適切な散水による埋立廃棄物等の湿潤化	粉じんの飛散を抑制することができる。

イ. 廃棄物運搬車両の走行による大気への影響

廃棄物運搬車両の走行については、表3-3に示す環境保全措置を実施する計画であるため、廃棄物運搬車両の走行による環境への影響は実行可能な範囲内で適切に回避・低減されるものと考えられる。

表3-3 環境保全措置（廃棄物運搬車両の走行による大気）

影響要因	環境保全措置の内容	効果
廃棄物運搬車両の走行による大気への影響	法定速度等の遵守及びエコドライブの徹底	排気ガスの排出量を低減することができる。
	低公害又は低排出ガス認定車両の使用	排気ガスの排出量を低減することができる。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る評価

ア. 埋立作業による粉じんの影響

粉じんに係る基準等は定められていないため、生活環境の保全上の目標との整合性に係る評価は行わないが、「①影響の回避又は低減による評価」に示すとおり埋立作業による環境への影響は回避・低減されるものと考えられる。

イ. 廃棄物運搬車両の走行による大気への影響

大気汚染に係る環境基準が設定されていることから、環境基準と予測結果との間に整合性が図られているか比較し、評価を行った。

環境基準と予測結果の比較は、表3-4に示すとおりである。

評価の結果、2項目ともに環境基準を下回っており、環境基準との整合性が図られていると評価した。

表3-4 環境基準と予測結果の比較

項目	環境基準	予測環境濃度※	
		日平均値	
		98%値	2%除外値
二酸化窒素 (ppm)	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること	0.02424	—
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること	—	0.04704

※：二酸化窒素は98%値、浮遊粒子状物質は2%除外値で評価した。

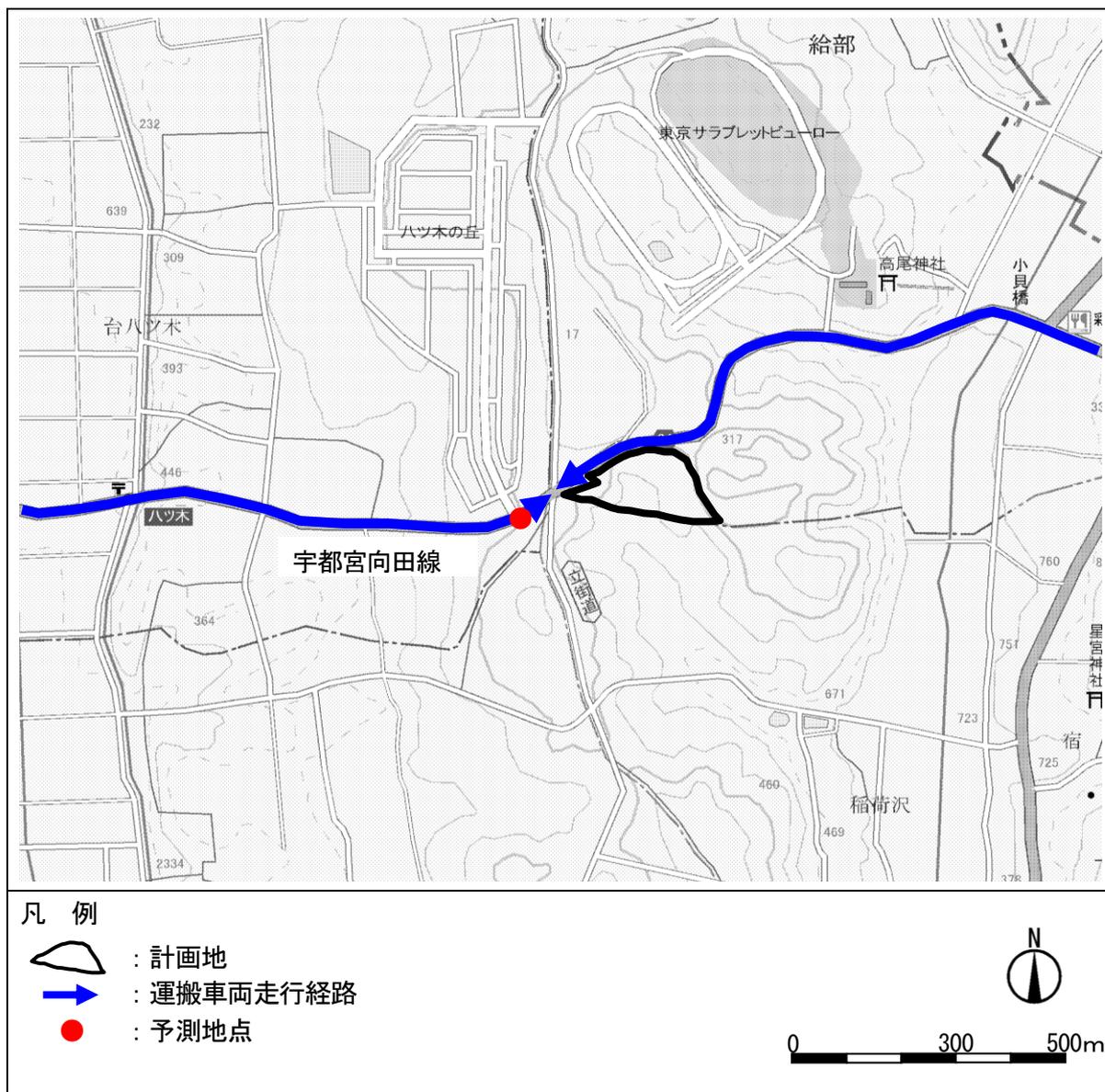


図 3-1 廃棄物運搬車両による大気 (NO₂等) への影響予測地点図

2. 調査結果 (大気質(ダイオキシン類: 参考データ))

1) 調査概要

調査概要は、表 3-5 に示すとおりである。

表 3-5 調査概要 (大気質(ダイオキシン類))

調査項目	調査地点	調査時期
ダイオキシン類 (DXN)	1 地点 (計画地内)	平成 24 年 1 月 8 日から 1 月 14 日までの 7 日間

2) 調査結果

調査の結果は、0.032pg-TEQ/m³で環境基準(0.6 pg-TEQ/m³)を大きく下回った。

第2節 騒音・振動（施設の稼働、埋立作業及び廃棄物運搬車両の走行による影響）

1. 調査結果

1) 調査概要

調査概要は、表3-6に示すとおりである。

表3-6 調査概要（騒音及び振動）

調査項目	調査地点	調査時期
騒音レベル (LAeq、LA5、LA50、LA95) 振動レベル (Leq、L10、L50、L90)	1 地点（計画地敷地境界）	平成23年12月6日の12:00から 12月7日の12:00までの24時間

2) 調査結果

① 騒音

等価騒音レベル (LAeq) については、昼間(6:00～22:00)の最大が62.0 dB(A)、夜間(22:00～6:00)の最大が54.7 dB(A)と環境基準を下回る結果となった。

5%時間率騒音レベル (LA5) においては、現況だけでもほとんどの時間帯で規制基準(昼間(8:00～18:00)：65 dB(A)、朝・夕(6:00～8:00、18:00～22:00)：60 dB(A)、夜間(22:00～6:00)：50dB(A))を越える高い値を示していた。

② 振動

10%時間率振動レベル (L10) において、昼間(8:00～20:00)の最大が49.2 (dB)、夜間(20:00～8:00)の最大が45.0 (dB)と規制基準を下回る結果となった。

2. 予測及び評価の結果

1) 予測結果（騒音）

① 施設（浸出水処理施設）の稼動による影響

予測結果を表3-7及び表3-8に示す。

表3-7 予測結果（敷地境界）

予測地点	発生源からの距離 (m)	予測結果 (dB(A))
予測地点A（敷地境界北側）	57.99	35.7
予測地点B（敷地境界東側）	145.07	27.8
予測地点C（敷地境界南側）	58.79	35.6
予測地点D（敷地境界西側）	47.44	37.5

表3-8 予測結果（保全対象側）

予測地点	発生源からの距離 (m)	予測結果 (dB(A))
予測地点E（保全対象側）	93.3	31.6



図3-2 施設の稼動による騒音予測地点図

②埋立作業による影響

予測結果を表3-9及び表3-10に示す。

表3-9 予測結果（敷地境界）

予測地点	発生源からの距離 (m)	透過損失 (dB(A))	予測結果 (dB(A))
予測地点A（敷地境界北側）	42.8	29	29.4
予測地点B（敷地境界東側）	105.36	29	21.5
予測地点C（敷地境界南側）	46.04	29	28.7
予測地点D（敷地境界西側）	87.51	29	23.2

表3-10 予測結果（保全対象側）

予測地点	発生源からの距離 (m)	透過損失 (dB(A))	予測結果 (dB(A))
予測地点E（保全対象側）	131.01	29	19.7

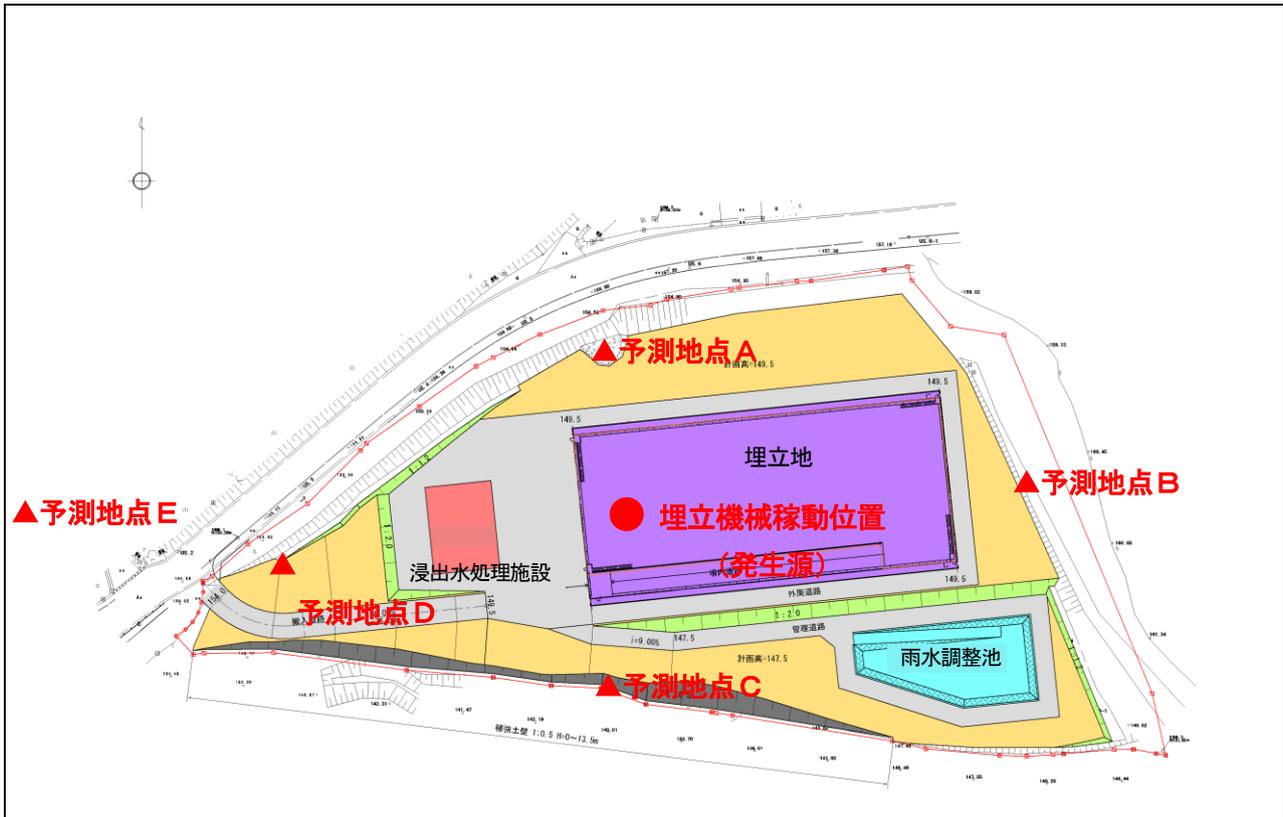


図3-3 埋立作業による騒音予測地点図

③廃棄物運搬車両の走行による影響

予測結果を表3-11に示す。予測の結果、宇都宮向田線の交通量の最も少ない12時台で現況と比較して将来の予測値の増加は0.9 (dB(A)) と小さい。

表3-11 予測結果

単位：(dB(A))

時間帯	現況値*	将来値
12:00~13:00	60.6	61.5
16:00~17:00	61.5	62.2

※：平成22年度交通センサス調査結果より算出した理論値である。

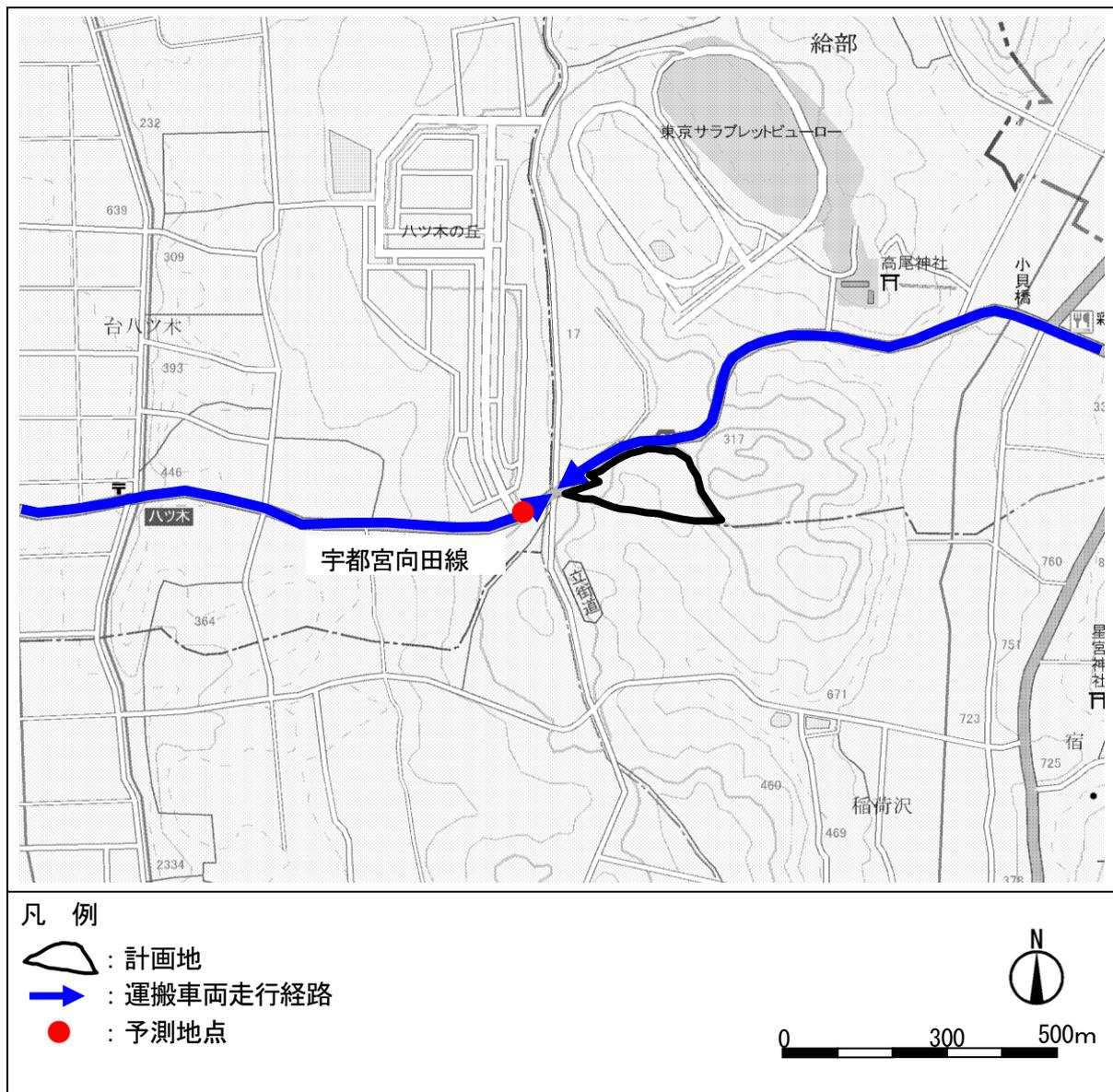


図3-4 廃棄物運搬車両による騒音予測地点図

2) 評価（騒音）

①影響の回避又は低減による評価

表3-12に示す環境保全措置を実施する計画であるため、敷地境界、保全対象側及び廃棄物運搬車両走行経路（道路）における騒音の影響を実行可能な範囲内で適切に回避・低減されるものと考えられる。

表3-12 環境保全措置（騒音）

影響要因	環境保全措置の内容	効果
施設（浸出水処理施設）の稼働による騒音の影響	低騒音型機器の採用	施設稼働による騒音を低減することができる。
埋立作業による騒音の影響	低騒音型機械の使用	埋立作業による騒音を低減することができる。
廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響	法定速度等の遵守及びエコドライブの徹底	運搬車両による騒音を低減することができる。

②生活環境の保全上の目標との整合性に係る評価

敷地境界における騒音予測結果と規制基準との比較を表3-13に、保全対象側における騒音予測結果と環境基準との比較を表3-14に、廃棄物運搬車両の走行による騒音予測結果と環境基準との比較を表3-15に示す。

予測結果は、敷地境界、保全対象側及び廃棄物運搬車両走行経路（道路）において規制基準や環境基準を下回っており、現況の環境を著しく悪化させることはないため、規制基準や環境基準との整合性が図られていると評価した。

表3-13 敷地境界における騒音予測結果と規制基準の比較

予測地点	時間区分	予測結果 (LA5)			規制基準 ^{※1} (dB)	現況値 ^{※2} (dB(A))	将来値 ^{※3} (dB(A))
		①施設稼働 による騒音 (dB(A))	②埋立作業 による騒音 (dB(A))	合成値 (①+②) (dB(A))			
予測地点 A (敷地境界北側)	昼間 8:00~18:00	35.7	29.4	36.6	65	—	—
	朝、夕 6:00~8:00 18:00~22:00		—	35.7	60	—	—
	夜間 22:00~6:00		—	—	50	—	—
予測地点 B (敷地境界東側)	昼間 8:00~18:00	27.8	21.5	28.7	65	—	—
	朝、夕 6:00~8:00 18:00~22:00		—	27.8	60	—	—
	夜間 22:00~6:00		—	—	50	—	—
予測地点 C (敷地境界南側)	昼間 8:00~18:00	35.6	28.7	36.4	65	—	—
	朝、夕 6:00~8:00 18:00~22:00		—	35.6	60	—	—
	夜間 22:00~6:00		—	—	50	—	—
予測地点 D (敷地境界西側)	昼間 8:00~18:00	37.5	23.2	37.7	65	65.4	65.4
	朝、夕 6:00~8:00 18:00~22:00		—	37.5	60	65.2	65.2
	夜間 22:00~6:00		—	—	50	54.7	54.7

※1: 規制基準は栃木県生活環境の保全等に関する条例に基づく工場騒音に係る規制基準のうち工業専用地域以外の地域の基準値を適用し、規制基準との比較対象は予測結果の合成値である。

※2: 予測地点 D 付近で行った現地調査値より算出した値である。

※3: 現況値と予測結果の合成値より算出した値である。

表3-14 保全対象側における騒音予測結果と環境基準の比較

予測地点	時間区分	予測結果 (LAeq)			環境基準 ^{※1} (dB)	現況値 ^{※2} (dB(A))	将来値 ^{※3} (dB(A))
		①施設稼働 による騒音 (dB(A))	②埋立作業 による騒音 (dB(A))	合成値 (①+②) (dB(A))			
予測地点 E (保全対象側)	昼間 6:00~22:00	31.6	19.7	31.9	65	58.6	58.6
	夜間 22:00~6:00		—	31.6	60	51.8	51.8

※1: 環境基準は道路に面する地域のうち C 地域に係る基準値を適用し、環境基準との比較対象は予測結果の合成値である。

※2: 予測地点 D 付近で行った現地調査値より算出した値である。

※3: 現況値と予測結果の合成値より算出した値である。

表3-15 廃棄物運搬車両による騒音予測結果と環境基準の比較

時間帯	現況値 (LAeq) ^{※1} (dB(A))	将来値 (LAeq) (dB(A))	環境基準 ^{※2} (dB)
12:00~13:00	60.6	61.5	65
16:00~17:00	61.5	62.2	65

※1: 平成 22 年度交通センサス調査結果より算出した理論値である。

※2: 環境基準は、道路に面する地域のうち C 地域に係る基準値を適用した。

3) 予測結果（振動）

① 施設（浸出水処理施設）の稼動による影響

予測結果を表 3-16 及び表 3-17 に示す。

表 3-16 予測結果（敷地境界）

予測地点	発生源からの距離 (m)	予測結果 (dB)
予測地点 A (敷地境界北側)	57.99	37.7
予測地点 B (敷地境界東側)	145.07	26.2
予測地点 C (敷地境界南側)	58.79	37.6
予測地点 D (敷地境界西側)	47.44	39.5

表 3-17 予測結果（保全対象側）

予測地点	発生源からの距離 (m)	予測結果 (dB)
予測地点 E (保全対象側)	93.3	32.6

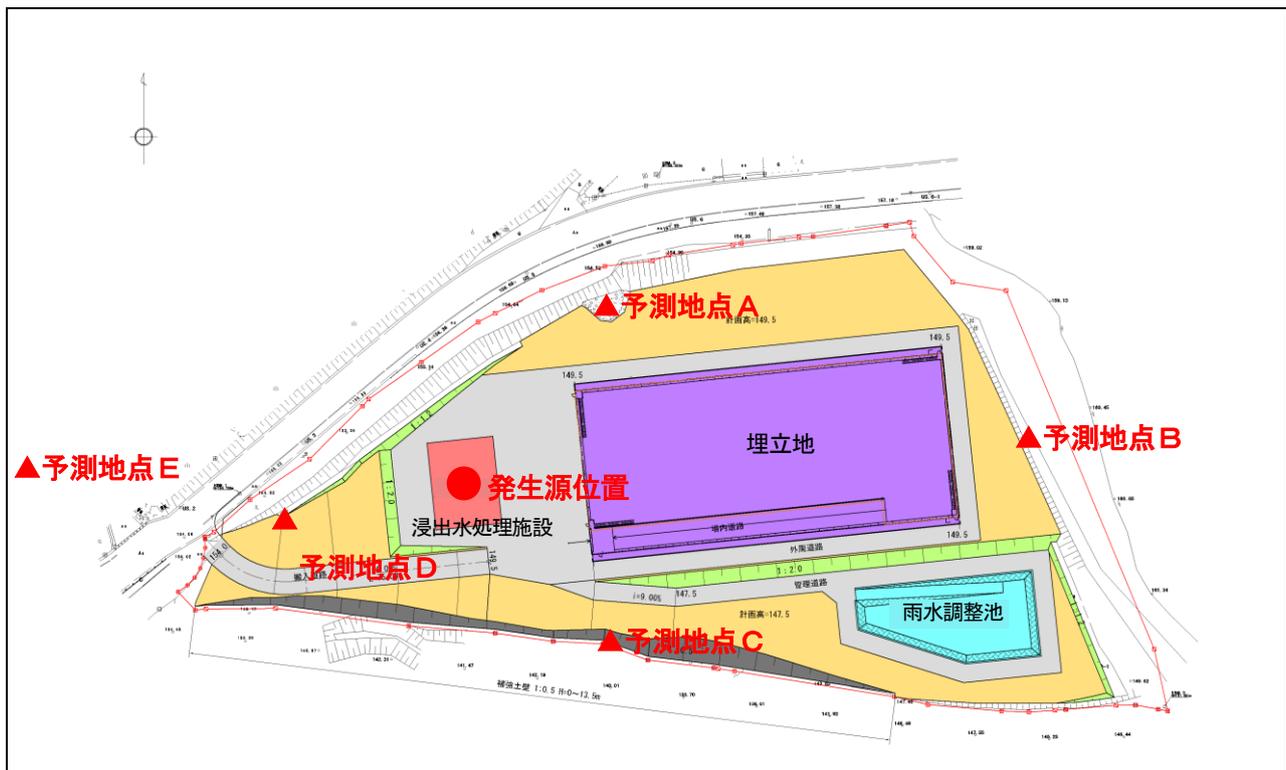


図 3-5 施設の稼動による振動予測地点図

②埋立作業による影響

予測結果を表3-18及び表3-19に示す。

表3-18 予測結果（敷地境界）

予測地点	発生源からの距離 (m)	予測結果 (dB)
予測地点A (敷地境界北側)	42.8	48.0
予測地点B (敷地境界東側)	105.36	38.7
予測地点C (敷地境界南側)	46.04	47.4
予測地点D (敷地境界西側)	87.51	41.0

表3-19 予測結果（保全対象側）

予測地点	発生源からの距離 (m)	予測結果 (dB)
予測地点E (保全対象側)	131.01	35.5

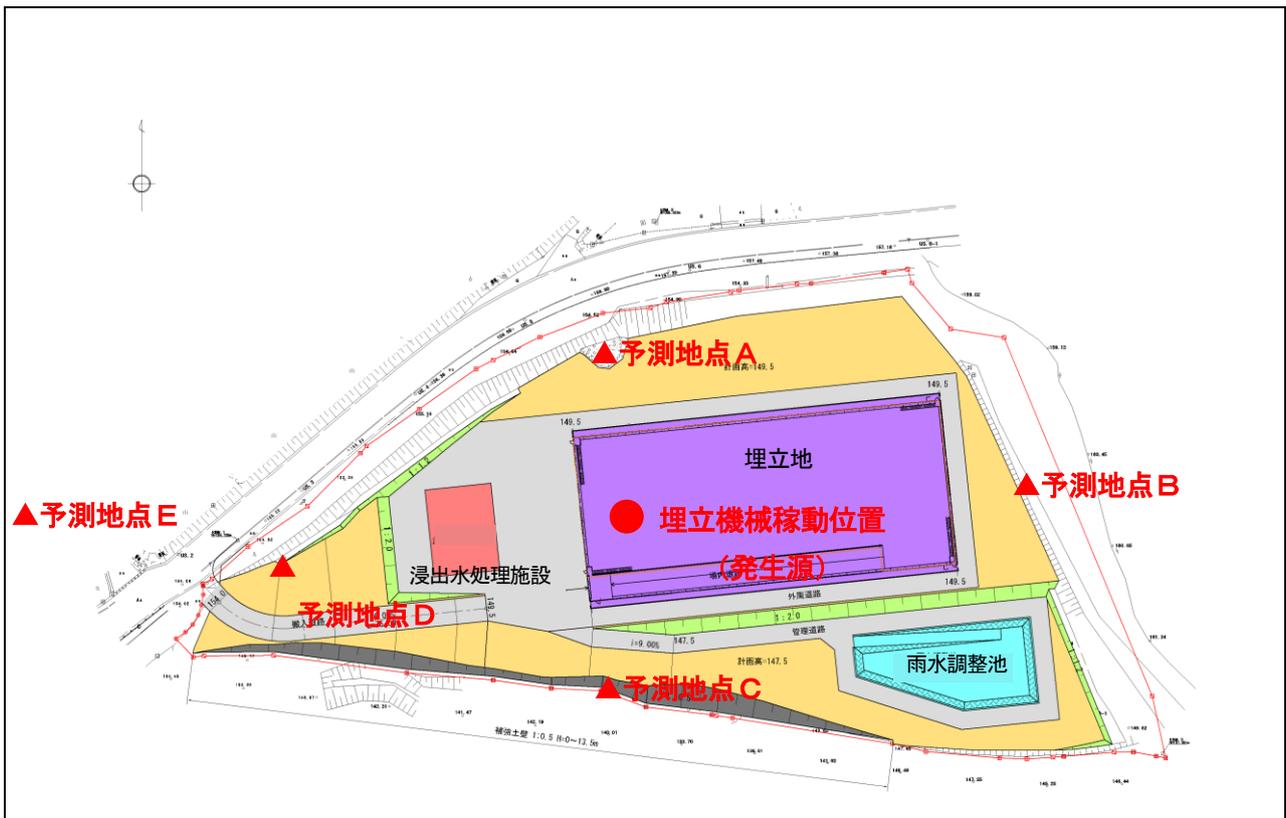


図3-6 埋立作業による振動予測地点図

③廃棄物運搬車両の走行による影響

予測結果を表3-20に示す。予測の結果、宇都宮向田線の交通量の最も少ない12時台で現況と比較して将来の予測値の増加は0.8 (dB) と小さい。

表3-20 予測結果

単位：(dB)

時間区分	現況値 (L10) ※	将来値 (L10)
12:00~13:00	41.3	42.1
16:00~17:00	42.0	42.7

※：平成22年度交通センサス調査結果より算出した理論値である。

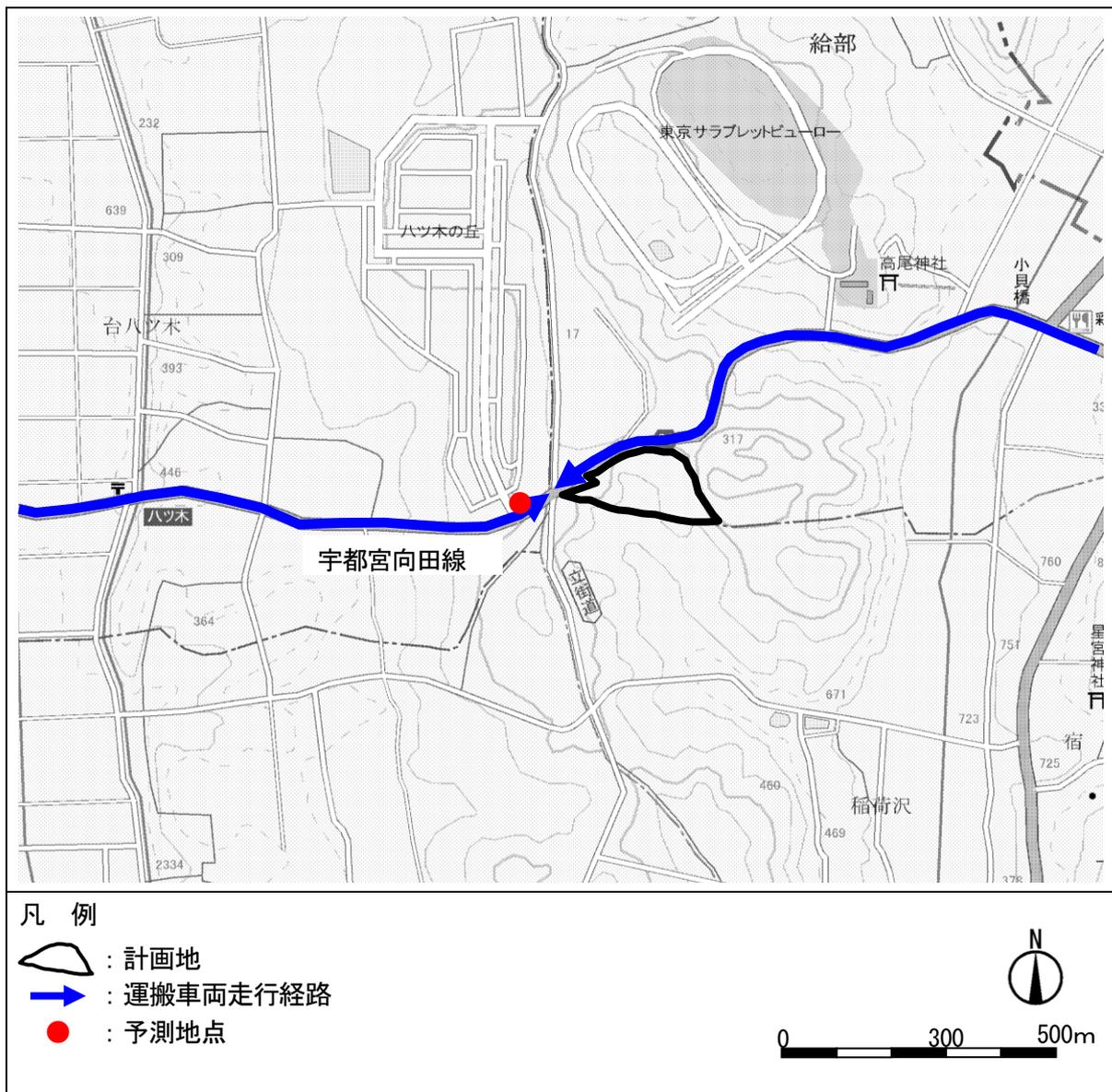


図3-7 廃棄物運搬車両の走行による振動予測地点図

4) 評価（振動）

①影響の回避又は低減による評価

表3-21に示す環境保全措置を実施する計画であるため、敷地境界、保全対象側及び廃棄物運搬車両走行経路（道路）における振動の影響は実行可能な範囲内で適切に回避・低減されるものと考えられる。

表3-21 環境保全措置（振動）

影響要因	環境保全措置の内容	効果
施設（浸出水処理施設）の稼働による振動の影響	低振動型機器の採用	施設稼働による振動を低減することができる。
埋立作業による振動の影響	低振動型機械の使用	埋立作業による振動を低減することができる。
廃棄物運搬車両の走行による振動の影響	法定速度等の遵守及びエコドライブの徹底	運搬車両による振動を低減することができる。

②生活環境の保全上の目標との整合性に係る評価

敷地境界における振動予測結果と規制基準との比較を表3-22に、保全対象側における振動予測結果と参考値との比較を表3-23に、廃棄物運搬車両の走行による振動予測結果と参考値との比較を表3-24に示す。

予測結果は、敷地境界、保全対象側及び廃棄物運搬車両走行経路（道路）において規制基準や参考値を下回っており、現況の環境を著しく悪化させることはないため、規制基準や参考値との整合性が図られていると評価した。

表3-22 敷地境界における振動予測結果と規制基準の比較

予測地点	時間区分	予測結果（L10）			規制基準 ^{※1} （dB）	現況値 ^{※2} （dB）	将来値 ^{※3} （dB）
		①施設稼働による振動 （dB）	②埋立作業による振動 （dB）	合成値 （①+②） （dB）			
予測地点A （敷地境界北側）	昼間 8:00～20:00	37.7	48.0	48.4	65	—	—
	夜間 20:00～8:00		—	37.7	60	—	—
予測地点B （敷地境界東側）	昼間 8:00～20:00	26.2	38.7	38.9	65	—	—
	夜間 20:00～8:00		—	26.2	60	—	—
予測地点C （敷地境界南側）	昼間 8:00～20:00	37.6	47.4	47.8	65	—	—
	夜間 20:00～8:00		—	37.6	60	—	—
予測地点D （敷地境界西側）	昼間 8:00～20:00	39.5	41.0	43.3	65	40.2	45.0
	夜間 20:00～8:00		—	39.5	60	34.3	40.6

※1：規制基準は栃木県生活環境の保全等に関する条例に基づく振動に係る規制基準のうち工業専用地域以外の地域の基準値を適用し、規制基準との比較対象は予測結果の合成値である。

※2：予測地点D付近で行った現地調査値より算出した値である。

※3：現況値と予測結果の合成値より算出した値である。

表3-23 保全対象側における振動予測結果と参考値の比較

予測地点	時間区分	予測結果 (L10)			参考値 ^{※1} (dB)	現況値 ^{※2} (dB)	将来値 ^{※3} (dB)
		①施設稼働 による振動 (dB)	②埋立作業 による振動 (dB)	合成値 (①+②) (dB)			
予測地点 E (保全対象側)	昼間 8:00~20:00	32.6	35.5	37.3	55	40.2	42.0
	夜間 20:00~8:00		—	32.6	55	34.3	36.5

※1：振動に係る環境基準は存在しないため、「新・公害防止の技術と法規 2009 騒音・振動編」に示されている振動感覚閾値を参考値とし、参考値の比較対象は予測結果の合成値である。

振動感覚閾値（いきち）とは、人が振動を感じ始める数値で 55dB が該当する。

※2：予測地点 D 付近で行った現地調査値より算出した値である。

※3：現況値と予測結果の合成値より算出した値である。

表3-24 廃棄物運搬車両の走行による振動予測結果と参考値の比較

単位：(dB)

時間区分	現況値 ^{※1} (L10)	将来値 (L10)	参考値 ^{※2}
12:00~13:00	41.3	42.1	55
16:00~17:00	42.0	42.7	55

※1：平成 22 年度交通センサス調査結果より算出した理論値である。

※2：振動に係る環境基準は存在しないため、「新・公害防止の技術と法規 2009 騒音・振動編」に示されている振動感覚閾値を参考値とした。

第3節 悪臭

1. 調査結果

1) 調査概要

調査概要は、表3-25に示すとおりである。

表3-25 調査概要（悪臭）

調査項目	調査地点	調査時期
簡易気象項目（天候、温度、湿度、風向、風速） 悪臭物質等（硫化水素、メタン、二酸化炭素、一酸化炭素） 臭気指数 臭気強度	1地点 （計画地内）	夏季：平成23年8月25日 冬季：平成23年12月6日

2) 調査結果

① 悪臭物質等、臭気強度

計画地は、悪臭防止法における規制地域外であるが、規制の対象となっている硫化水素のみB区域の規制基準（臭気強度3.0）との比較を行った。硫化水素の結果は、夏季及び冬季ともに0.002ppm未満で規制基準（0.06ppm）を下回り、臭気強度は1～2程度であった。

硫化水素以外の結果については、夏季及び冬季ともに、メタンが0.1%未満、二酸化炭素が0.1%未満、一酸化炭素が25ppm未満だった。

なお、4項目とも定量下限値未満であった。

② 臭気指数

夏季及び冬季ともに、臭気指数は10未満で栃木県悪臭防止対策指導要綱の第2種地域の指導基準（臭気指数14）を下回る結果となった。

2. 予測及び評価の結果

1) 予測結果

施設（埋立地）から発生するガスは主に有機物の生物分解によるものである。有機物の生物分解により、好気条件下では二酸化炭素が生成し、嫌気条件下では二酸化炭素に加えてメタンが生成し、微量であるが硫化水素、アンモニアも生成する。ガスの主な原因となる有機物の分解速度は、好気条件の方が嫌気条件よりもはるかに速い。

広域最終処分場の埋立構造は準好気性埋立構造であるため、埋立地は好気性に保たれる。また、埋立廃棄物は焼却残渣主体であり、悪臭の発生の原因となる有機物はほとんど含まれていないため、施設（埋立地）から発生する悪臭は少ないと予測した。

類似施設における測定結果においても、表3-26に示すとおり広域最終処分場から発生が想定されるガス（硫化水素、メタン、二酸化炭素及び一酸化炭素）は、参考値を下回っている。

表 3-26 類似施設における悪臭（ガス）の実測値

施設名	悪臭（ガス）の物質濃度				出典 No.
	硫化水素 (H ₂ S)	メタン (CH ₄)	二酸化炭素 (CO ₂)	一酸化炭素 (CO)	
A施設（クローズド型）	0～0.0006 ppm	—	—	—	①
B施設（クローズド型）	0.002 ppm 未満	—	—	—	①
C施設（クローズド型）	0 ppm	0 %	—	0 ppm	②
D施設（オープン型）	0.001 ppm 未満	0.1 %未満	0.1 %未満	5 ppm 未満	②
E施設（クローズド型）	—	1.5 %以下	—	—	②
F施設（クローズド型）	—	1.2 %以下	0.25 %以下	—	②
参考値	0.06 ppm ^{※1}	1.5 % ^{※2}	1.5 % ^{※2}	50 ppm ^{※2}	—

※1：計画地は悪臭防止法における規制地域外であるが、比較のため悪臭防止法のB区域の規制基準（臭気強度3.0）を参考値とした。

※2：メタン、二酸化炭素及び一酸化炭素は悪臭でないため悪臭防止法において規制されていないが、作業環境における比較のためクローズドシステムハンドブック等に記載されている規制値（クローズド型処分場の埋立作業環境に適合するように労働安全衛生法（労働安全衛生規則）の基準を基に計算した基準、類似施設の基準）を参考値とした。

出典：①クローズドシステムハンドブック（改訂版 平成16年、クローズドシステム処分場開発研究会）

②各施設より

2) 評価

① 影響の回避又は低減による評価

表3-27に示す環境保全措置を実施する計画であるため、施設（埋立地）からの悪臭の発生による環境への影響は実行可能な範囲内で適切に回避・低減されるものと考えられる。

表 3-27 環境保全措置（悪臭）

影響要因	環境保全措置の内容	効果
埋立地からの悪臭による影響	埋立地の好気性の適正保持と事業計画に基づく適切な運転管理の実施	悪臭の発生を抑制することができる。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る評価

広域最終処分場では、栃木県悪臭防止対策指導要綱の第2種地域の指導基準である臭気指数14（硫化水素の場合の臭気強度3.0）以下を生活環境の保全上の目標とする。

埋立地から発生する悪臭は少なく、現況を著しく悪化させることはないため、生活環境の保全上の目標との整合性が図られていると評価した。

ただし、定性的な予測であるため不確実性があることから、施設稼働後影響がみられた場合には新たな保全対策を検討することとする。

第4節 水質（河川等：参考データ）

1. 調査結果

1) 調査概要

調査概要は、表3-28に示すとおりである。

表3-28 調査概要（水質（河川等））

調査項目	調査地点	調査時期
一般項目（天候、気温、水温、流量、外観、透視度など計9項目） 生活環境項目（pH、BOD、COD、SS など計9項目） 健康項目（カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム など計27項目） ダイオキシン類	4地点 （雨水排水予定 水路(2地点)、 大川(2地点)）	平水流量時：平成23年11月17日 濁水流量時：平成24年1月24日

2) 調査結果

調査結果は、大腸菌群数（環境基準 1,000 MPN/100mL に対して 490～7,900 MPN/100mL）を除き、すべての項目で環境基準を満足する結果であった。

なお、雨水排水予定水路には、環境基準等が定められていないが、大川（雨水排水予定河川）と同じ環境基準（A 類型）との比較を行った。

第5節 地下水（水位及び流向）

1. 調査結果

1) 調査概要

調査概要は、表3-29に示すとおりである。

表3-29 調査概要（地下水（水位及び流向））

調査項目	調査地点	調査時期
地下水位	計画地内のボーリング孔3地点（B1、B2、B4）	平成23年8月下旬から 平成24年3月8日まで
地下水流向	計画地内のボーリング孔3地点（B1、B2、B4）	B1：平成24年 1月18日 B2：平成23年11月17日 B4：平成24年 1月19日

2) 調査結果

① 地下水位

水位の結果については、被圧地下水で予測・評価には用いていないため記載を省略するが、地質調査報告書より水位を推測した。

② 地下水流向

調査結果は、おおよそ北北西から南南東へ流動していると推測した。

2. 予測及び評価の結果

1) 予測結果

① 地下水位の低下

広域最終処分場施設に係る地質調査報告書（平成23年9月）の掘削状況から、地盤面から最も浅い位置に存在していた地下水の深度（帯水層と考えられる深度）は約33.0mであったため、季節変動等を考慮しても水位は地盤面から約30.0mより下（火山灰質砂層の下部）に位置していると推測できる。

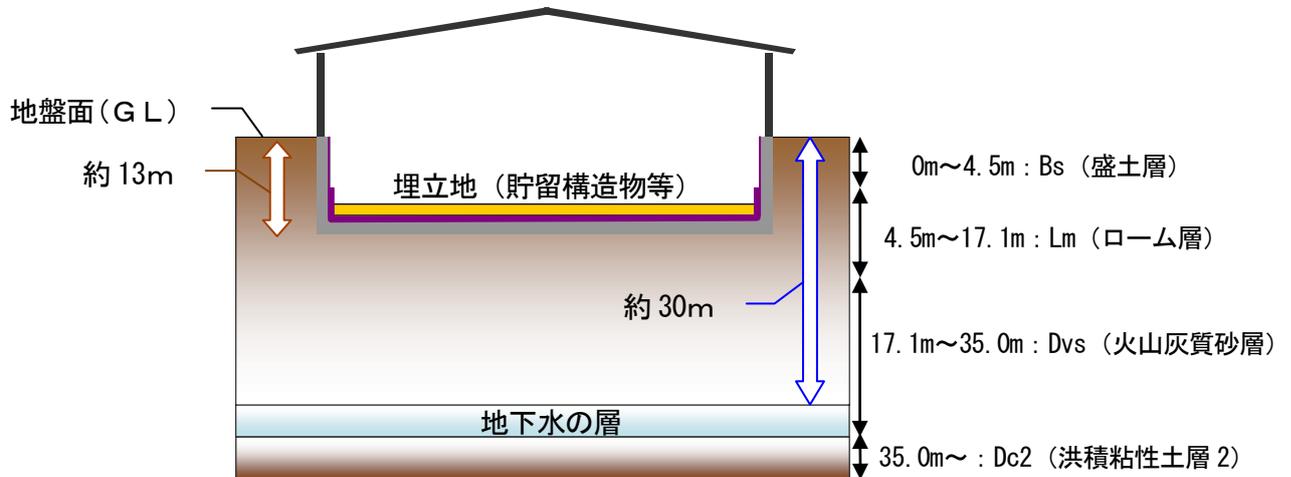
また、図3-8に示すとおり地下水が存在していると考えられる深度に分布している火山灰質砂層（礫混じり粘土質砂、粘土質細砂）は、透水性が低いローム層（透水係数 4.40×10^{-5} ）と洪積粘性土層2（固結シルト：一般的に透水性は低い）の間に位置しているため、地下水は被圧されていると考えられる。

以上のことから、埋立地（貯留構造物等）の深度は、図3-8に示すとおり地盤面（GL）から最大で約13mで、地下水が存在する深度（約30.0m）まで到達しないため、地下水位の低下への影響は小さいと考えられる。

施設（埋立地）の存在により降雨浸透量が減少することも考えられるが、事業実施面積は小さく地下水位への影響は少ないと予測した。

② 地下水流向の変化

「① 地下水位の低下」と同じ理由（施設（埋立地）は、地下水の存在する深度まで到達しないため）により、地下水流向への影響は少ないと予測した。



※ボーリング孔 (B2) の地質調査結果よりイメージした。

図3-8 埋立地（貯留構造物等）の深度と地層の関係イメージ図

2) 評価

埋立地（貯留構造物等）の深度は帯水層に到達することはなく、事業実施面積も小さい。また、計画地下流域で、「浅井戸」による地下水利用を確認している最も近い地点は、計画地との距離が約 640m の位置にあるため、水位低下や流向への影響は回避・低減されるものと考えられる。

予測方法は、定性的な予測であり、実際の地下水位の低下の程度に不確実性があることから、継続的な事後調査を実施するとともに、順応的な環境保全措置を講じることとする。

なお、計画地南側の沢水については、水田等への利用を確認しているため、自然環境の保全の観点から沢水の保全の必要があると考えられる。

第6節 地下水（水質：参考データ）

1. 調査結果

1) 調査概要

調査概要は、表3-30に示すとおりである。

表3-30 調査概要（地下水（水質））

調査項目	調査地点	調査時期
一般項目（天候、気温、水温、透視度、外観、臭気） イオン分析（ナトリウムイオン、カルシウムイオン、マグネシウムイオン など計8項目） その他の項目（pH、BOD、COD、SS、DO など計9項目）	計画地内の ボーリング孔3地点 （B1、B2、B4）	豊水期：平成23年8月30日
環境基準項目（カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム など計28項目） ダイオキシン類	計画地内の ボーリング孔2地点 （B2、B4）	渇水期：平成24年2月2日

2) 調査結果

調査結果は、豊水期における硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（1地点(B2)：環境基準10 mg/L以下に対して12 mg/L）、ダイオキシン類（1地点(B4)：環境基準1 pg-TEQ/L以下に対して1.2 pg-TEQ/L）を除き、すべての項目で環境基準を満足する結果であった。

なお、豊水期に環境基準を上回った2項目とも、渇水期の調査においては、環境基準を下回った。

第7節 土壌（参考データ）

1. 調査結果

1) 調査概要

調査概要は、表3-31に示すとおりである。

表3-31 調査概要（土壌）

調査項目	調査地点	調査時期
一般項目（天候、気温、外観、湿潤状況） 土壌環境基準項目（カドミウム、全シアン、有機りん など計27項目） ダイオキシン類	2地点 （計画地内）	平成23年11月17日

2) 調査結果

調査結果は、すべての項目で環境基準を満足する結果であった。

第4章 総合的な評価

広域最終処分場の稼働による環境への影響について調査、予測及び評価を行った結果、いずれの環境要素に対しても、影響は回避又は低減されるものと評価した。

建設工事や施設の稼働にあたり環境保全措置を確実に実施するとともに、必要な事後調査の実施により環境の状態を監視する。

稼働後に環境への影響が生じた場合には、速やかに対策を講じることにより、環境の保全に万全を期すこととする。

表4-1 現況把握、予測及び影響結果の概要(1)

環境項目	現況	予測方法	予測・評価結果
大気質	埋立作業による粉じんの影響	埋立廃棄物の埋立作業により発生する粉じんを定性的に予測した。	埋立地は被覆施設(屋根及び壁)で覆うため、埋立作業により発生した粉じんが直接外部に飛散しにくいと予測した。 また、埋立廃棄物の安定化(無害化)や粉じんの飛散を抑制するため適切な散水を行うことにより、埋立廃棄物等は湿潤な状態となり、埋立作業における粉じんの飛散は極めて少なく、埋立作業による環境への影響は回避・低減されるものと考えられる。
	廃棄物運搬車両の走行による大気への影響	「道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版」(財団法人道路環境研究所著)の予測方法を使用し、点煙源を道路延長 200m に 200 地点連続して配置し各々の点煙源から排出される汚染物質の濃度を合成してプルーム式、パフ式を用いた拡散計算により定量的に予測した。	予測の結果、二酸化窒素は 0.02424 (ppm)、浮遊粒子状物質は 0.04704 (mg/m ³) と 2 項目とも環境基準を下回り、生活環境保全上の目標との整合性が図られていると評価した。
	大気中のダイオキシン類	計画地で大気中のダイオキシン類の調査を行った。 調査の結果、0.032pg-TEQ/m ³ となり、環境基準 (0.6 pg-TEQ/m ³) を大きく下回った。	—

表 4-2 現況把握、予測及び影響結果の概要 (2)

環境項目		現況	予測方法	予測・評価結果
騒音	施設の稼働、埋立作業による影響	最も民家に近い計画地敷地境界付近で調査を行った。 調査の結果、等価騒音レベル(LAeq)は、昼間(6:00～22:00)の最大が62.0 dB(A)、夜間(22:00～6:00)の最大が54.7 dB(A)と環境基準を下回る結果となった。	音源の種類、位置等を設定し、音の伝搬理論式を用いて浸出水処理施設からの騒音及び埋立作業による騒音の影響を定量的に予測した。	予測の結果、敷地境界における5%時間率騒音レベル(LA5)で最大37.7dB(A)、保全対象側における等価騒音レベル(LAeq)で31.9dB(A)となり、いずれも規制基準、環境基準を下回り、生活環境保全上の目標との整合性が図られていると評価した。
	廃棄物運搬車両の走行による影響	—	廃棄物運搬車両の走行による影響を伝搬理論式に基づく予測式(日本音響学会式(ASJ RTN-Model 2008))により定量的に予測した。	予測の結果、等価騒音レベル(LAeq)は、61.5～62.2 dB(A)で環境基準を下回り、現況の環境を著しく悪化させることはないことから、生活環境保全上の目標との整合性が図られていると評価した。
振動	施設の稼働、埋立作業による影響	最も民家に近い計画地敷地境界付近で調査を行った。 調査の結果、10%時間率振動レベル(L10)は、昼間(8:00～20:00)の最大が49.2 dB、夜間(20:00～8:00)の最大が45.0 dBと規制基準を下回る結果となった。	振動源の種類、位置等を設定し、振動の伝搬理論式を用いて浸出水処理施設からの振動及び埋立作業による振動の影響を定量的に予測した。	予測の結果、敷地境界における10%時間率振動レベル(L10)で最大48.4 dB、保全対象側における10%時間率振動レベル(L10)で37.3 dBとなり、いずれも規制基準等を下回り、生活環境保全上の目標との整合性が図られていると評価した。
	廃棄物運搬車両の走行による影響	—	廃棄物運搬車両の走行による影響を伝搬理論式に基づく予測式(建設省土木研究所提案式)により定量的に予測した。	予測の結果、10%時間率振動レベル(L10)は、42.1～42.7 dBで環境保全目標である参考値を大きく下回り、生活環境保全上の目標との整合性が図られていると評価した。

表 4-3 現況把握、予測及び影響結果の概要 (3)

環境項目	現況	予測方法	予測・評価結果
悪臭	<p>計画地敷地境界上で硫化水素などの調査を行った。</p> <p>調査の結果、すべての項目で定量下限値未満となった。</p>	<p>施設(埋立地)から発生する悪臭について類似事例や事業計画の内容を基に定性的に予測した。</p>	<p>埋立地は、準好気性埋立構造であるため好気性に保たれる。また、埋立廃棄物は焼却残渣主体であり、悪臭の原因となる有機物はほとんど含まれていないため、施設(埋立地)から発生する悪臭は少なく、生活環境保全上の目標との整合性が図られていると評価した。</p>
水質	<p>雨水排水予定水路及び排水予定河川(大川)で調査を行った。</p> <p>調査の結果、大腸菌群数を除き、すべての項目で環境基準を下回った。</p> <p>大腸菌群数については、生活排水や野生動物の糞尿が存在すると検出され、全国的に環境基準を上回ることが多い項目である。</p>	—	—

表 4-4 現況把握、予測及び影響結果の概要 (4)

環境項目		現況	予測方法	予測・評価結果
地下水	水位・ 流向	<p>計画地の 3 地点で地下水位及び地下水流向の調査を行った。</p> <p>調査の結果、計画地の地下水は、おおよそ北北西から南南東へ流動していると推測した。</p> <p>水位については、被圧地下水であるが、地質調査の結果から、施設（埋立地）の地盤面（GL）より約 30.0m 下に位置していると推測した。</p>	<p>現地調査結果に基づき定性的に予測した。</p>	<p>埋立地（貯留構造物等）の深度は帯水層に到達することはない、事業実施面積も小さい。また、計画地に最も近い「浅井戸」による地下水利用地点は、計画地から約 640m の距離があるため、影響は回避・低減されるものと考えられる。</p>
	水質	<p>計画地の 3 地点で地下水の調査を行った。</p> <p>調査の結果、豊水期の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素（1 地点）、ダイオキシン類（1 地点）を除き、すべての項目で環境基準を下回った。なお、豊水期に環境基準を上回った 2 項目とも渇水期の調査においては、環境基準を下回った。</p> <p>硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素については、窒素分を含んだ肥料や生活排水が原因で高い数値を示す項目であり、栃木県の水質調査においても計画地周辺で高い値を示している。</p> <p>また、ダイオキシン類については、採取した試料に有機物や土壌が含まれてしまったことが要因と考えられる。</p>	—	—
	土壌	<p>計画地の 2 地点で土壌の調査を行った。</p> <p>調査の結果、すべての項目で環境基準を下回った。</p>	—	—

第5章 環境保全措置

広域最終処分場の稼働による環境への影響を実行可能な範囲内で適切に回避・低減するため環境保全措置の検討を行った。環境保全措置について表5-1に示す。

なお、環境保全措置の実施者は事業者とする。

表5-1 環境保全措置

項目		環境保全措置の内容	環境保全措置の効果	効果の不確実性	新たな環境への影響
環境要素	影響要因				
大気質	埋立作業による粉じん及びNO ₂ 等への影響	適切な散水による埋立廃棄物等の湿潤化	粉じんの飛散を抑制することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
		排出ガス対策型機械の使用、空ぶかしをしない丁寧な機械の運転	排気ガスの排出量を低減することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
	廃棄物運搬車両の走行による大気への影響	法定速度等の遵守及びエコドライブの徹底	排気ガスの排出量を低減することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
		低公害又は低排出ガス認定車両の使用	排気ガスの排出量を低減することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
		運搬車両の荷台の覆蓋及び適宜洗車の実施	粉じん等の飛散を抑制することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
騒音	施設(浸出水処理施設)の稼働による騒音の影響	低騒音型機器の採用	施設稼働による騒音を低減することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
	埋立作業による騒音の影響	低騒音型機械の使用	埋立作業による騒音を低減することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
	廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響	法定速度等の遵守及びエコドライブの徹底	運搬車両による騒音を低減することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
振動	施設(浸出水処理施設)の稼働による振動の影響	低振動型機器の採用	施設稼働による振動を低減することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
	埋立作業による振動の影響	低振動型機械の使用	埋立作業による振動を低減することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
	廃棄物運搬車両の走行による振動の影響	法定速度等の遵守及びエコドライブの徹底	運搬車両による振動を低減することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
悪臭	埋立地からの悪臭による影響	埋立地の好気性の適正保持と事業計画に基づく適切な運転管理の実施	悪臭の発生を抑制することができる。	効果の不確実性はない。	新たな環境への影響はない。
水環境	雨水排水路の整備による影響	計画地南側の沢水の保全	水田等への利用の阻害を抑制することができる。	効果の不確実性は低い。	新たな環境への影響はない。