

行田羽生資源環境組合
新ごみ処理施設整備に係る
生活環境影響調査書

令和 6 年 1 月

行田羽生資源環境組合

目 次

第1章 施設の設置に関する計画等	1-1
1.1 調査の目的	1-1
1.2 調査の位置付け	1-1
1.3 事業の経緯	1-1
1.4 計画施設の設置者の氏名及び住所	1-2
1.5 計画施設の設置場所	1-2
1.6 設置する施設の種類	1-2
1.7 計画施設において処理する廃棄物の種類	1-2
1.8 計画施設の処理能力及び処理方式	1-2
1.9 計画施設の主要設備	1-4
1.10 全体配置	1-5
1.11 計画施設の基本処理フロー	1-6
1.12 公害防止計画	1-12
第2章 生活環境影響調査項目の選定	2-1
2.1 生活環境影響要因の把握及び調査項目の選定	2-1
2.2 生活環境影響調査項目として選定した項目及びその理由	2-2
2.3 生活環境影響調査項目として選定しない項目及びその理由	2-3
第3章 生活環境影響調査の結果	3-1
3.1 大気質	3-1
3.2 騒音、低周波音	3-75
3.3 振動	3-114
3.4 悪臭	3-139
3.5 水質	3-154
第4章 総合的な評価	4-1
4.1 現況把握、予測、影響の分析の結果の整理	4-1
4.2 施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容	4-16
4.3 維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容	4-18
資料編	
資料1 水質	資-1
資料2 用語解説	資-5

第 1 章 施設の設置に関する計画等

第 1 章 施設の設置に関する計画等

1.1 調査の目的

行田羽生資源環境組合（以下、「本組合」という）は行田市大字小針字埜通地内において、新たなごみ焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の整備を計画している。本生活環境影響調査は、計画の実施に伴いこれらの施設が周辺地域の生活環境に及ぼす影響をあらかじめ調査及び影響の分析を行い、その結果に基づき、生活環境に配慮したきめ細かな対策を検討した上で施設の計画を作り上げていくことを目的に実施するものである。

1.2 調査の位置付け

生活環境影響調査は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」第 9 条の 3 第 1 項に規定する調査であり、廃棄物処理施設の設置届に生活環境影響調査書の添付が義務づけられている。本生活環境影響調査の調査項目、調査手法等については、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年 9 月 環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）に準拠している。

1.3 事業の経緯

本組合を構成する行田市及び羽生市（以下「構成市」という。）では、現在、各々が所有する一般廃棄物処理施設において、ごみ処理を実施している。

行田市では、市内で発生したごみを行田市と鴻巣市（吹上地域）で構成する彩北広域清掃組合の小針クリーンセンター（処理能力 204 t / 日）及び単独で保有する行田市粗大ごみ処理場（処理能力 30 t / 日）において処理を行い、羽生市では、単独で保有する羽生市清掃センター（焼却施設処理能力 80t/日、粗大ごみ処理施設処理能力 30t/日）において処理を行っている。

構成市が保有する施設は、いずれも稼働開始から 40 年程度が経過し、老朽化によるごみ処理能力の低下や維持管理コストの増加が大きな課題となっており、新たなごみ処理施設の整備が急務となっている。

このような中、構成市では、行田市大字小針字埜通地内（小針クリーンセンター隣接地）を建設予定地とし、共同でごみ処理を行うため、令和 4 年 4 月 1 日に事業実施主体となる本組合を設立し、新ごみ処理施設の整備を推進している。

1.4 計画施設の設置者の氏名及び住所

設置者：行田羽生資源環境組合

管理者：行田邦子

住 所：埼玉県行田市本丸2番5号 行田市役所内

1.5 計画施設の設置場所

計画地：埼玉県行田市大字小針字埜通 775 番 1 外（図 1.5-1 参照）

計画地面積：約 34,500 m²

1.6 設置する施設の種類

ごみ焼却施設

マテリアルリサイクル推進施設

1.7 計画施設において処理する廃棄物の種類

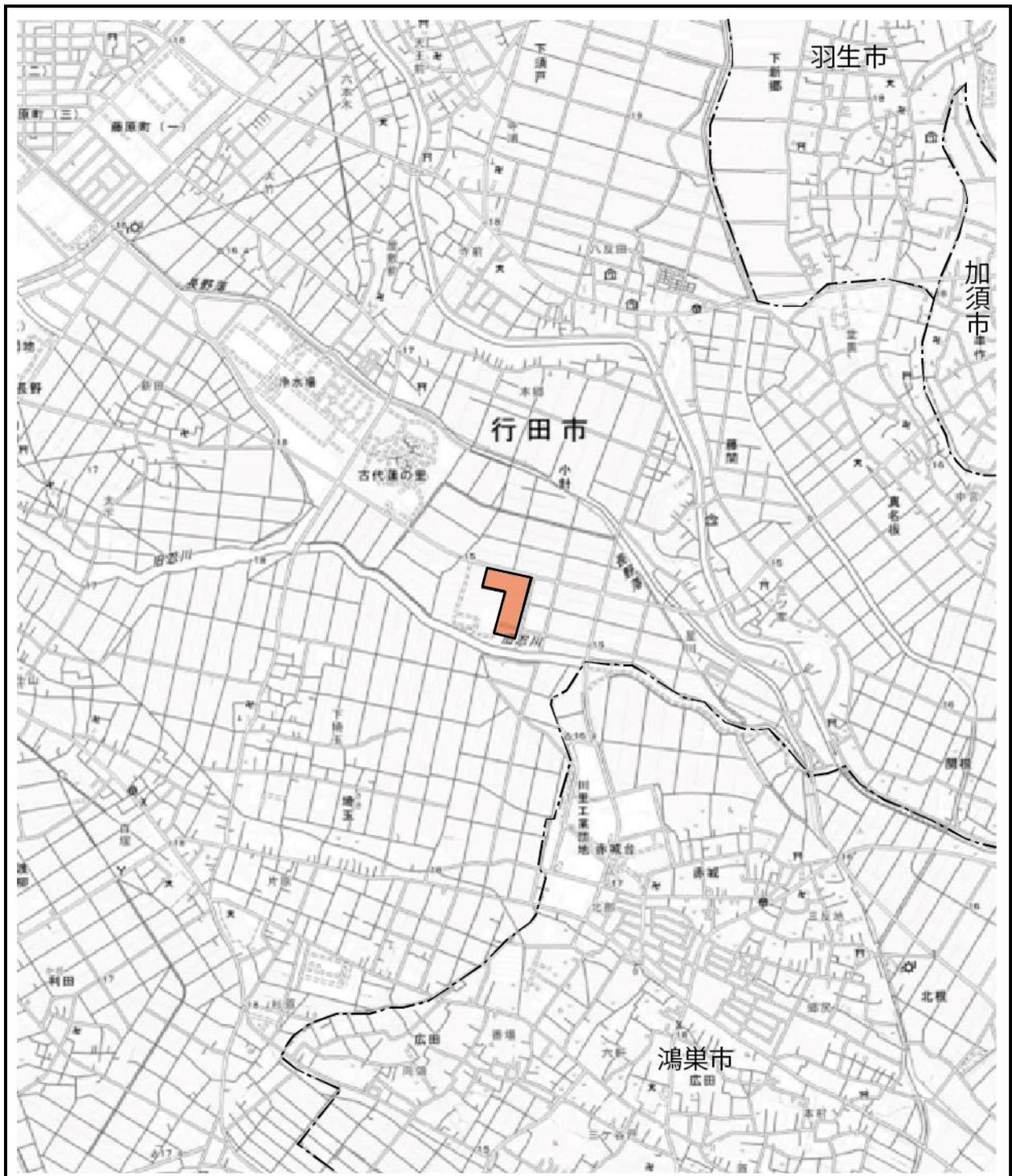
一般廃棄物：可燃ごみ（燃やせるごみ）、不燃ごみ（燃やせないごみ）、粗大ごみ、
資源ごみ、有害ごみ

1.8 計画施設の処理能力及び処理方式

計画施設の処理能力及び処理方式は、表 1.8-1 に示すとおりである。

表 1.8-1 計画施設の処理能力及び処理方式

施設の種類		処理能力	処理方式
ごみ焼却施設		126t/日	焼却方式（ストーカ式又は流動床式）又はガス化熔融方式（シャフト式又は流動床式）
マテリアル リサイクル 推進施設	不燃・粗大ごみ処理ライン	12t/5h	破碎、選別
	かん類処理ライン	1.2t/5h	選別、圧縮
	ペットボトル処理ライン	2.2t/5h	選別、圧縮梱包
	剪定枝資源化施設	5.0t/日	破碎、選別、発酵



凡 例

7 : 計画地

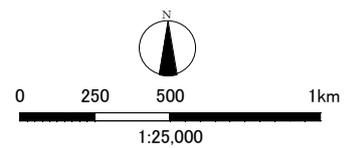


図 1.5-1 計画地の位置

1.9 計画施設の主要設備

計画施設の主要な設備及び方式は、表 1.9-1 に示すとおりである。

表 1.9-1 ごみ焼却施設の主要な設備及び方式

設備	方式
受入れ供給設備	ピットアンドクレーン方式
燃焼設備	焼却方式ではストーカ式及び流動床式、ガス化溶融方式では流動床式ガス化溶融方式、シャフト式ガス化溶融方式のいずれかとする。
燃焼ガス冷却設備	ボイラ方式
排ガス処理設備	乾式法＋ろ過式集じん器
熱回収設備	蒸気タービン発電機による発電を主とし、場内への温水供給、マテリアルリサイクル推進施設の破砕機への防爆蒸気供給は、事業者提案とする。
通風設備	平衡通風方式
灰出し設備	燃焼方式によるものとする。
給水設備	用水は上水道の利用が基本とし、井水が利用できる場合は、生活用水のみ上水、プラント用水は井水を用いることとする。
排水処理設備	循環系排水処理設備：プラント排水処理設備については汚染の可能性のある排水を再利用する。 放流系排水処理設備：汚染のない排水を放流することも可能とする。 ごみピット汚水：炉内噴霧 生活排水：合併浄化槽で処理したのち放流

表 1.9-2 マテリアルリサイクル推進施設の主要な設備及び方式
(不燃・粗大ごみ処理ライン)

設備	方式
受入れ供給設備	プラットホーム、受入れごみ貯留ヤード、受入れホッパ・受入れコンベヤ
破砕設備	破砕機
搬送設備	ベルトコンベヤ、エプロンコンベヤ
選別設備	鉄類：磁力選別機、残渣：ふるい選別機、アルミ：アルミ選別機
貯留・搬出設備	資源物貯留・搬出設備、残渣搬出設備
集じん設備	サイクロン及びろ過式集じん器

表 1.9-3 マテリアルリサイクル推進施設の主要な設備及び方式 (かん類処理ライン)

設備	方式
受入れ供給設備	受入れヤード、受入れホッパ・受入れコンベヤ
選別設備	鉄類：ベルト式、アルミ：磁力選別機、アルミ選別機
圧縮設備	金属プレス機、かんプレス機
搬出設備	プレス品搬出場

表 1.9-4 マテリアルリサイクル推進施設の主要な設備及び方式 (ペットボトル処理ライン)

設備	方式
受入れ供給設備	受入れヤード、受入れホッパ・受入れコンベヤ
選別設備	手選別コンベヤ
圧縮設備	ペットボトル圧縮梱包機
搬出設備	梱包品搬出場

表 1.9-5 剪定枝資源化施設の主要な設備及び方式

設備	方式
受入れ供給設備	剪定枝貯留ヤード
破碎設備	剪定枝破碎機
発酵槽	堆肥化ヤード、熟成ヤード
搬出設備	堆肥貯留ヤード、堆肥頒布用ヤード

1.10 全体配置

計画施設の配置イメージは、図 1.10-1 に示すとおりである。

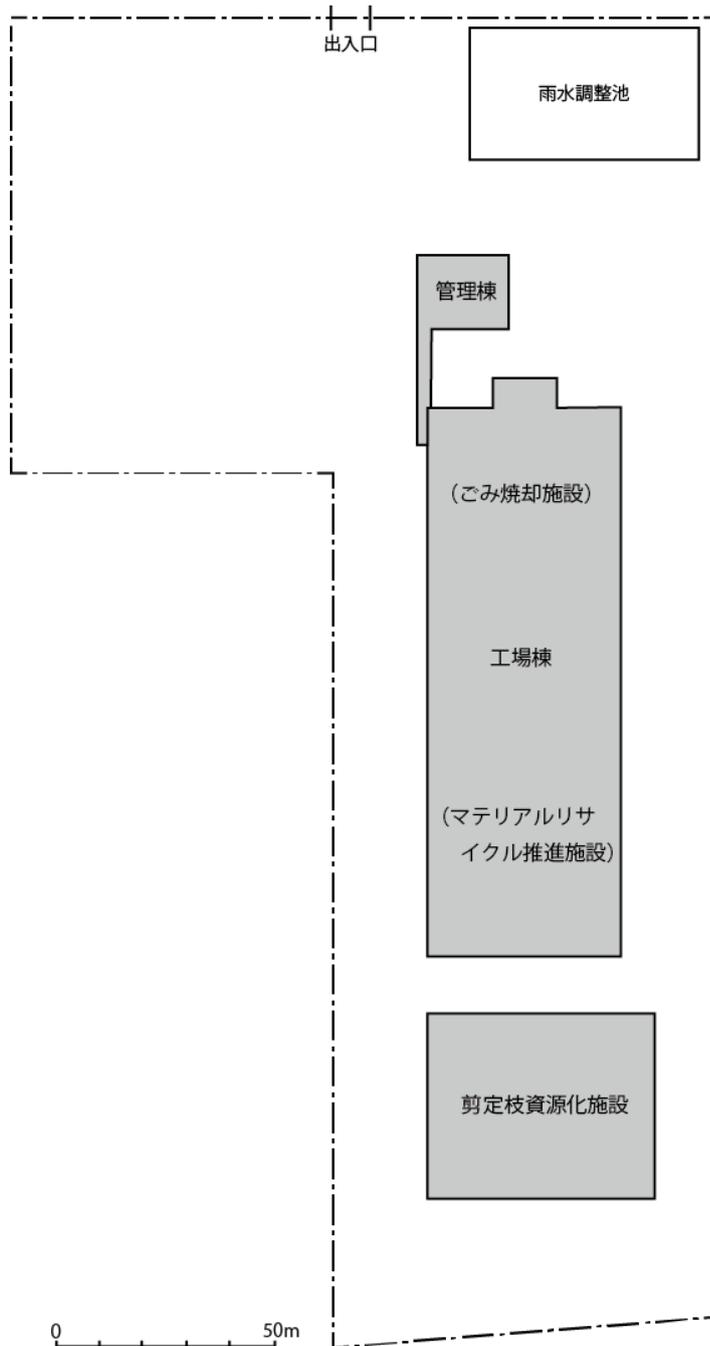


図 1.10-1 配置イメージ図

1.11 計画施設の基本処理フロー

ごみ焼却施設の基本処理フローは図 1.11-1～図 1.11-4 に、マテリアルリサイクル推進施設の基本処理フローは図 1.11-5～図 1.11-8 に示すとおりである。

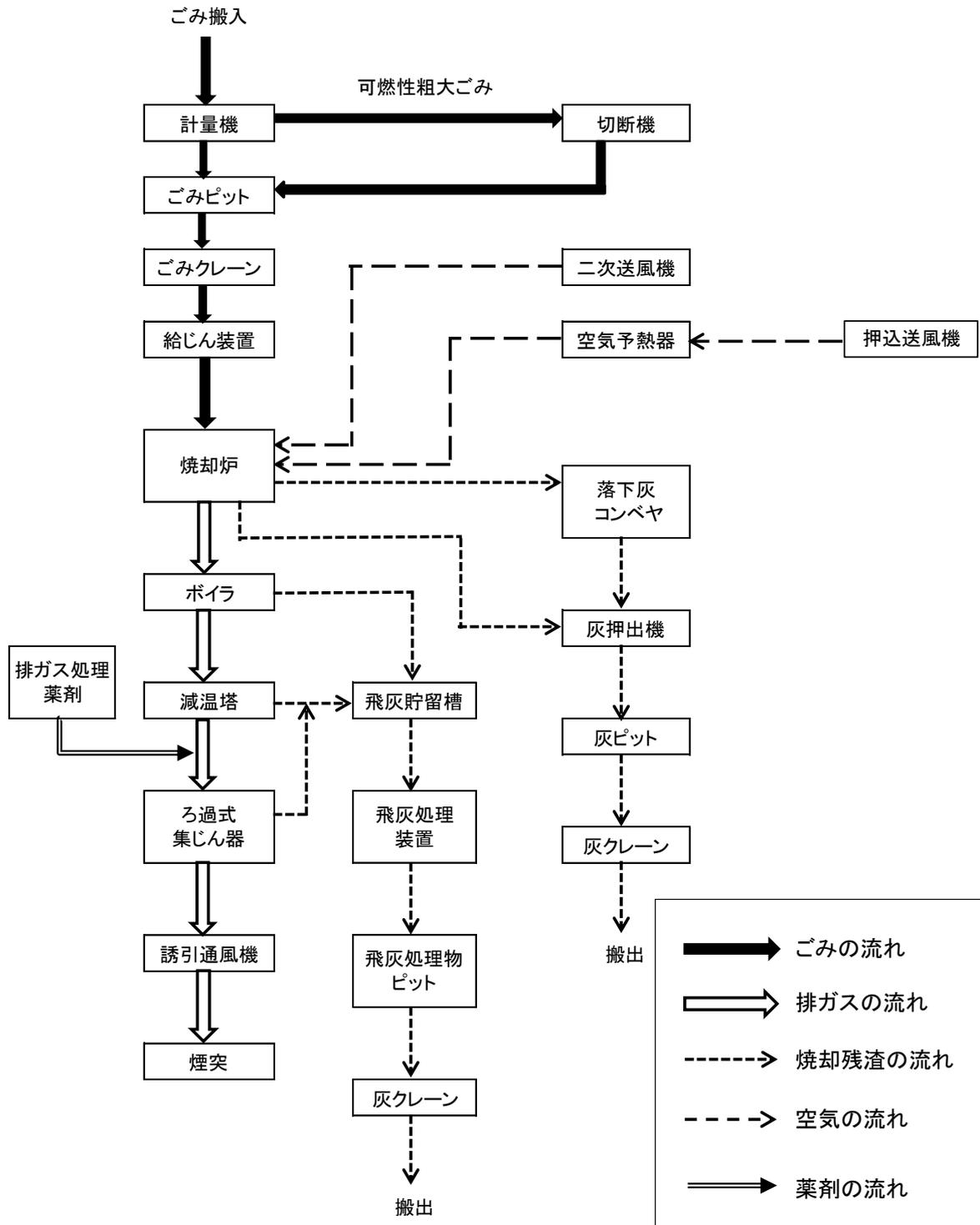


図 1.11-1 ごみ焼却施設の基本フロー（ストーカ式焼却方式の場合）

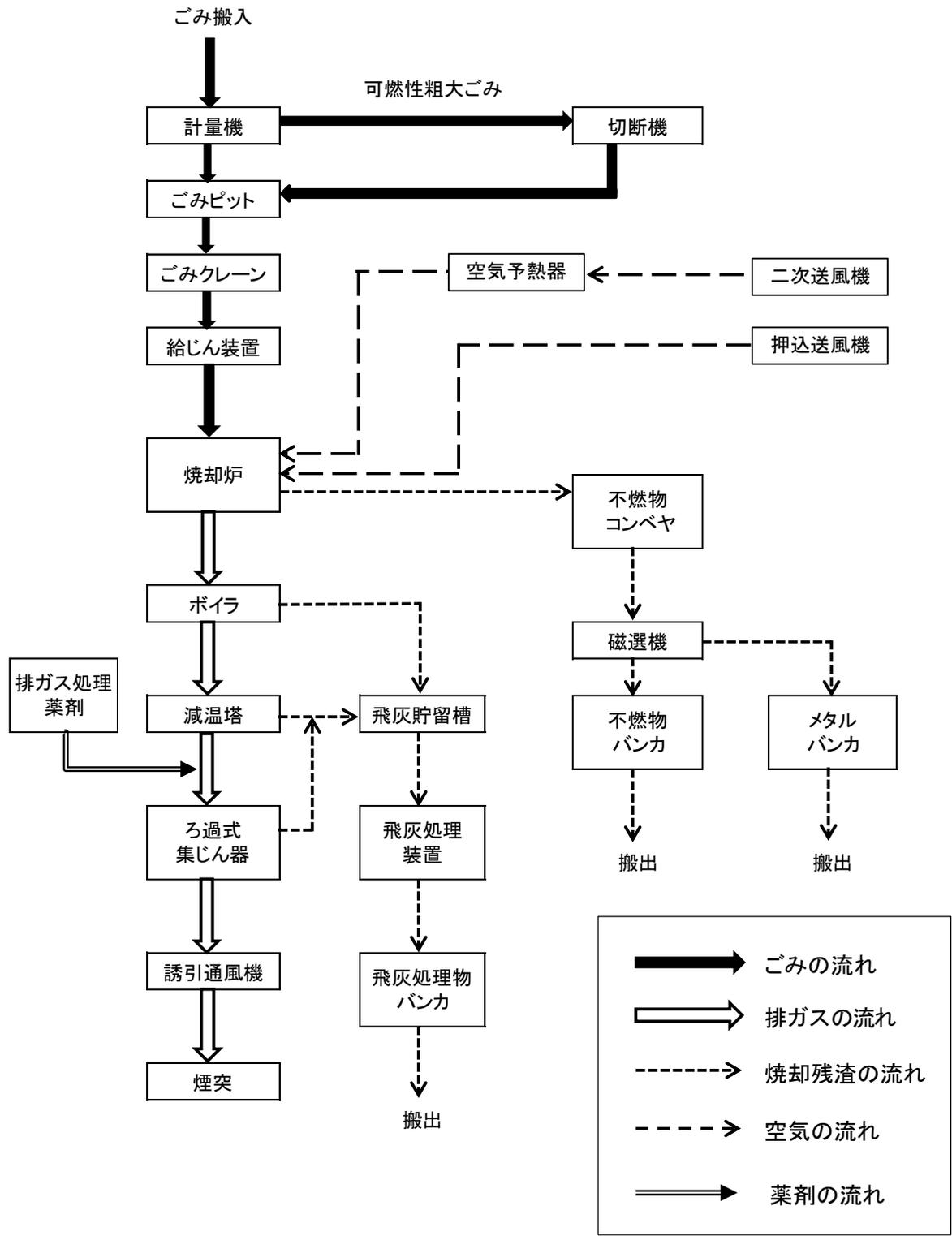


図 1.11-2 ごみ焼却施設の基本フロー（流動床式焼却方式の場合）

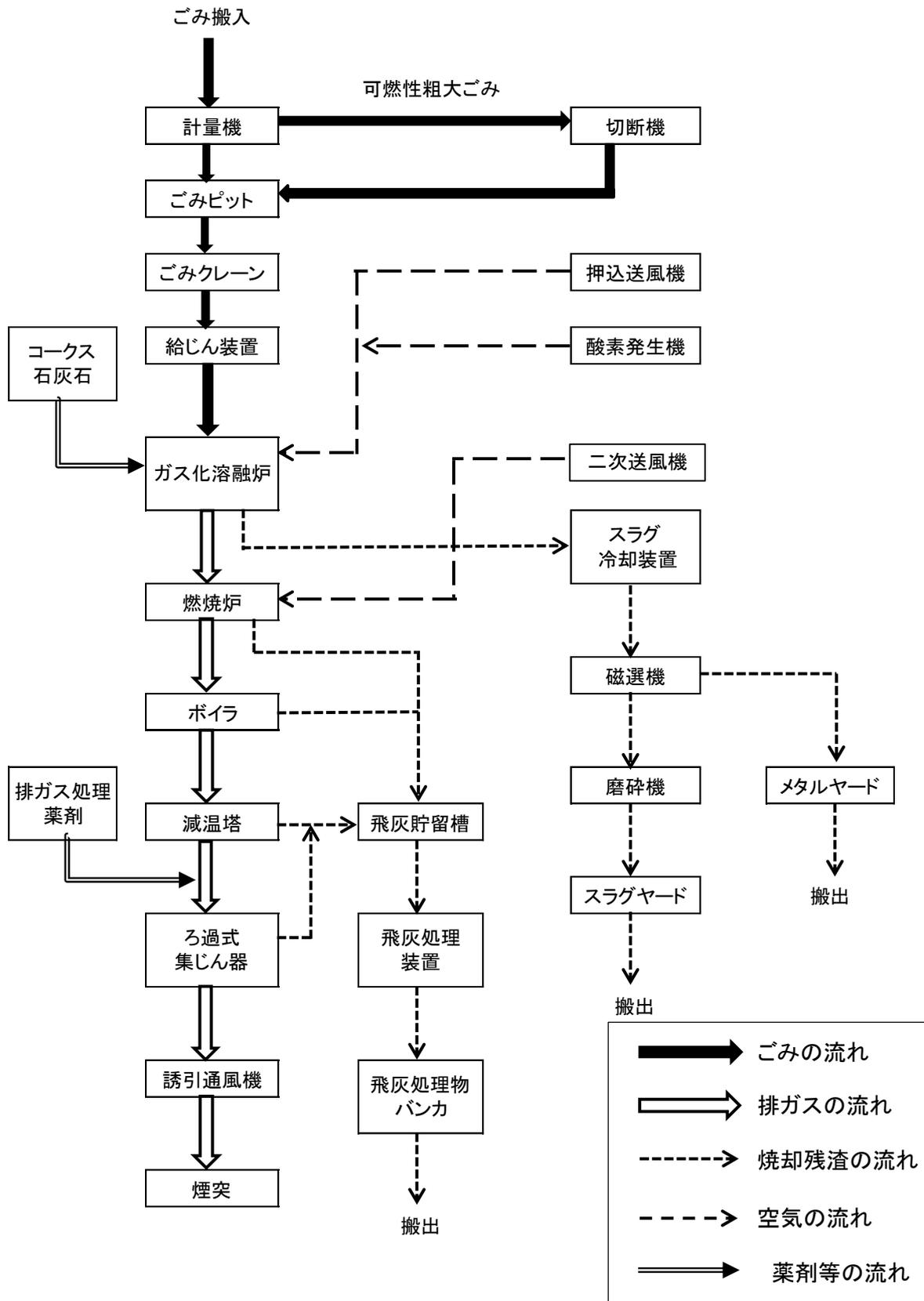


図 1.11-3 ごみ焼却施設の基本フロー（シャフト式ガス化溶解方式の場合）

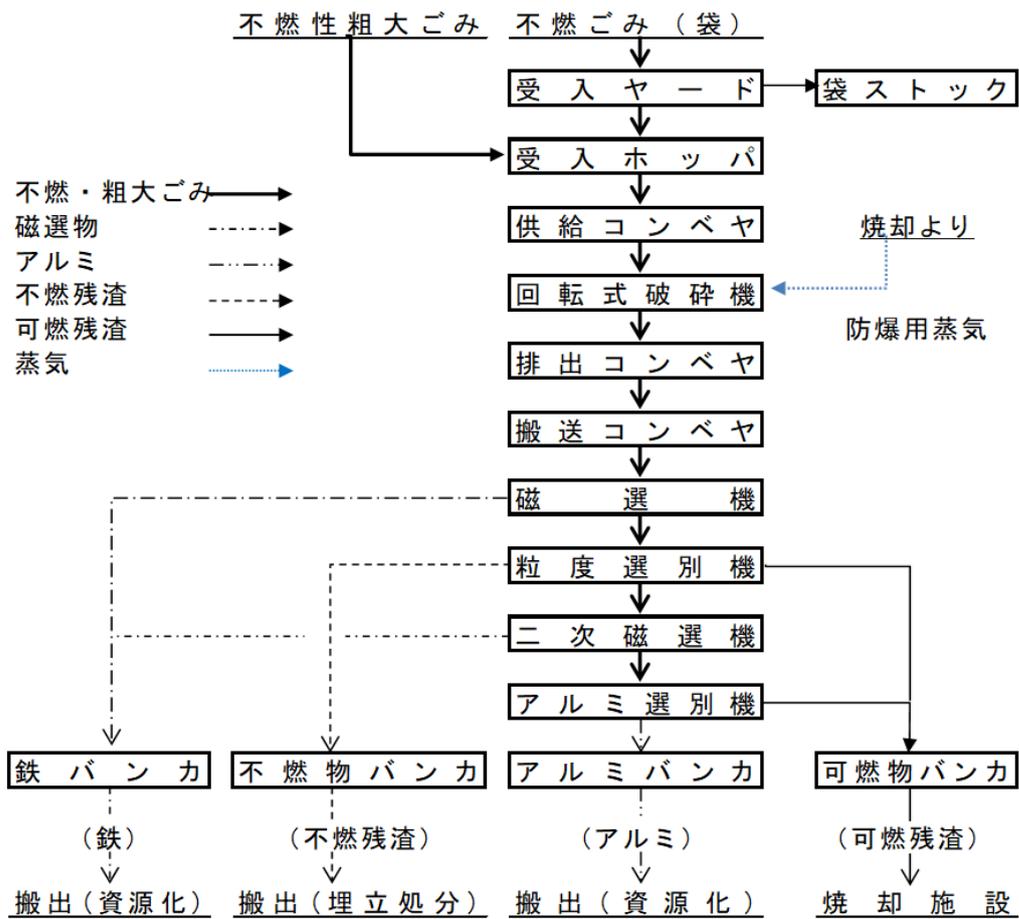


図 1.11-5 マテリアルリサイクル推進施設(不燃・粗大ごみ処理ライン)の基本フロー(例)

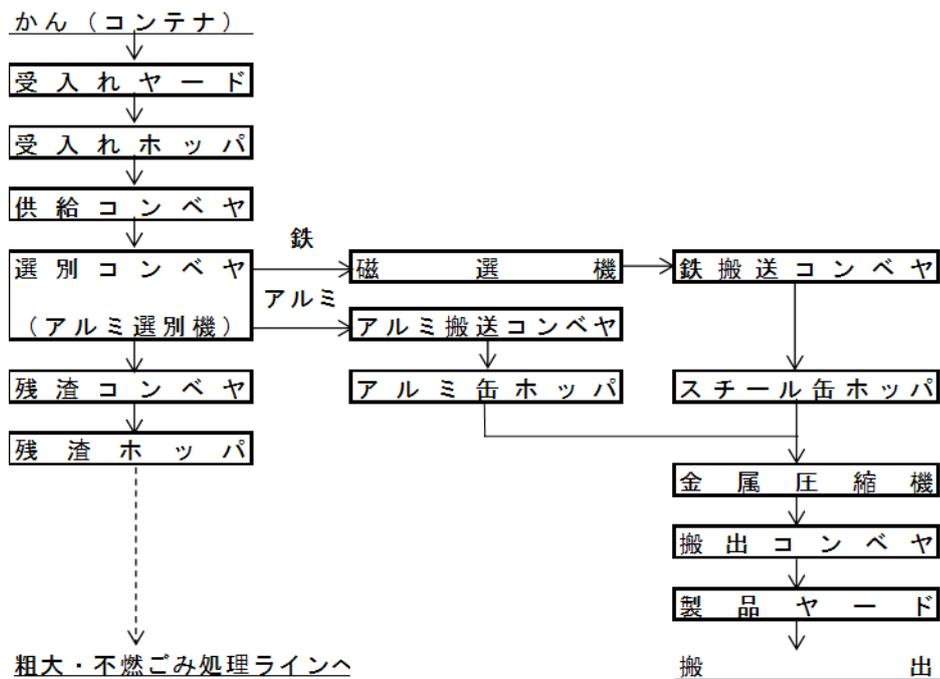


図 1.11-6 マテリアルリサイクル推進施設(かん類資源化ライン)の基本フロー(例)



図 1.11-7 マテリアルリサイクル推進施設（ペットボトル資源化ライン）の基本フロー（例）

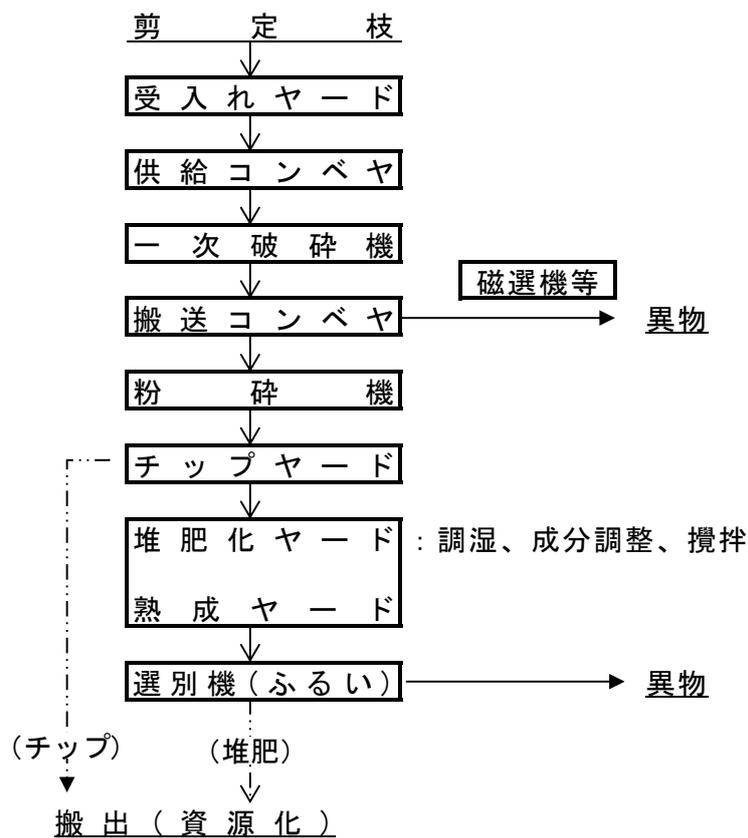


図 1.11-8 マテリアルリサイクル推進施設（剪定枝資源化施設）の基本フロー（例）

1.12 公害防止計画

1.12.1 公害防止計画値

公害防止計画値の設定にあたっては、関係法令、計画施設の立地条件等を考慮することとし、最大限、周辺環境の負荷低減を目指す。

(1) 排ガス

排ガスの公害防止計画値は表 1.12-1 に示すとおりであり、法令により定められた規制値と同等又はより厳しい値とする基準値を設定する。

表 1.12-1 排ガスの公害防止計画値

項目	公害防止計画値	法規制値等
ばいじん	0.01 g/Nm ³	0.08 g/Nm ³
硫黄酸化物	50 ppm	K 値 17.5 (数千ppm)
窒素酸化物	100 ppm	180 ppm
塩化水素	100 ppm	122 ppm
水銀	30 µg/Nm ³	30 µg/Nm ³
ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/Nm ³	1 ng-TEQ/Nm ³

※ 数値は酸素濃度 12%換算値

(2) 騒音

騒音の公害防止計画値は表 1.12-2 に示すとおりであり、計画地が適用を受ける騒音の規制基準値とする。

表 1.12-2 敷地境界における騒音の公害防止計画値

時間区分		公害防止計画値
朝	6時～8時	50 デシベル
昼間	8時～19時	55 デシベル
夕	19時～22時	50 デシベル
夜間	22時～翌6時	45 デシベル

注) 公害防止計画値は、騒音規制法に基づく第2種区域の規制基準を適用。

(3) 振動

振動の公害防止計画値は表 1.12-3 に示すとおりであり、計画地が適用を受ける振動の規制基準値とする。

表 1.12-3 敷地境界における振動の公害防止計画値

時間区分		公害防止計画値
昼間	8時～19時	60 デシベル
夜間	19時～翌8時	55 デシベル

注) 公害防止計画値は、振動規制法に基づく第1種区域の規制基準を適用。

(4) 悪臭

悪臭の公害防止計画値は表 1.12-4 に示すとおりであり、敷地境界において計画地が適用を受ける悪臭の規制基準値とする。

表 1.12-4 悪臭の公害防止計画値（特定悪臭物質濃度）

(単位：ppm)

項目	公害防止計画値	項目	公害防止計画値
アンモニア	1	イソバレルアルデヒド	0.003
メチルメルカプタン	0.002	イソブタノール	0.9
硫化水素	0.02	酢酸エチル	3
硫化メチル	0.01	メチルイソブチルケトン	1
二硫化メチル	0.009	トルエン	10
トリメチルアミン	0.005	スチレン	0.4
アセトアルデヒド	0.05	キシレン	1
プロピオンアルデヒド	0.05	プロピオン酸	0.07
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	ノルマル酪酸	0.002
イソブチルアルデヒド	0.02	ノルマル吉草酸	0.002
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	イソ吉草酸	0.004

注) 公害防止計画値は、悪臭防止法に基づく特定悪臭物質濃度のB区域の規制基準を適用。

(5) 水質

水質の公害防止計画値は表 1.12-5 及び表 1.12-6 に示すとおりであり、敷地境界において計画地が適用を受ける水質の規制基準値とする。なお、「水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づき、排水基準を定める条例」及び「埼玉県環境保全条例」では有害項目の基準はすべての特定施設に、生活環境項目の基準は日平均排水量が 10 m³を超える特定施設に適用される。水質汚濁防止法では、一般廃棄物焼却施設は特定施設に指定されており、新ごみ処理施設でも同基準値を採用することとする。

表 1.12-5 排水の公害防止計画値（有害項目）

項目	公害防止計画値
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L
シアン化合物	1 mg/L
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る。）	1 mg/L
鉛及びその化合物	0.1 mg/L
六価クロム化合物	0.5 mg/L
砒素及びその化合物	0.1 mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/L
トリクロロエチレン	0.1 mg/L
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L
ジクロロメタン	0.2 mg/L
四塩化炭素	0.02 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L
チウラム	0.06 mg/L
シマジン	0.03 mg/L
チオベンカルブ	0.2 mg/L
ベンゼン	0.1 mg/L
セレン及びその化合物	0.1 mg/L
ほう素及びその化合物	10 mg/L
ふっ素及びその化合物	8 mg/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量
1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

注) 公害防止計画値は、埼玉県環境保全条例等ですべての特定施設に適用される基準値を採用。

表 1.12-6 排水の公害防止計画値（生活環境項目）

項目	公害防止計画値
水素イオン濃度（水素指数）（pH）	5.8 以上 8.6 以下
生物化学的酸素要求量(BOD)	25 mg/L
	日間平均 20 mg/L
浮遊物質（SS）	60 mg/L
	日間平均 50 mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	5 mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)	30 mg/L
フェノール類含有量	1 mg/L
銅含有量	3 mg/L
亜鉛含有量	2 mg/L
溶解性鉄含有量	10 mg/L
溶解性マンガン含有量	10 mg/L
クロム含有量	2 mg/L
大腸菌群数	日間平均 3,000 個/cm ³
窒素含有量	120 mg/L
	日間平均 60 mg/L
りん含有量	16 mg/L
	日間平均 8 mg/L

注) 公害防止計画値は、埼玉県環境保全条例等で日平均排水量が10m³を超える特定施設に適用される基準値を採用。
 窒素含有量及びりん含有量は日平均排水量が50m³を超える特定施設に適用される基準であるが、その基準値を採用。

1.12.2 環境保全対策

(1) 大気汚染対策

- ・計画施設においては、表 1.12-7 に示す排ガス処理方式(案)を必要に応じて採用することにより、排ガスに係る公害防止計画値を遵守する。

表 1.12-7 計画施設で採用する排ガス処理方式(案)

対象項目	処理方式
ばいじん	ろ過式集じん器
硫黄酸化物	乾式法＋ろ過式集じん器
窒素酸化物	燃焼制御方式（＋無触媒脱硝方式）
塩化水素	乾式法＋ろ過式集じん器
水銀	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器
ダイオキシン類	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器
放射性物質	ろ過式集じん器

注) 窒素酸化物除去方式は、燃焼制御方式のみでは公害防止計画値の確実な達成が困難となる場合には無触媒脱硝方式の併用も可能。

- ・排ガスの公害防止計画値は、法令により定められた規制値と同等又はより厳しい値とする基準値を設定する。
- ・粉じんが発生する施設はすべて建屋内に設置し、粉じんの飛散を防止する。
- ・施設内で発生する粉じんを集じん設備によって吸引・除去する。
- ・粉じんの発生する場所には散水設備を設ける。
- ・廃棄物運搬車両の走行においては、最高制限速度の遵守、空ぶかしの防止等を励行する。
- ・廃棄物運搬車両の効率的な運行に努め、特定の日時に車両が集中しない運搬計画とする。

(2) 騒音対策

- ・低騒音型の機器の採用に努める。
- ・著しい騒音が発生する機器類は、遮音性の高い部屋に格納する等の防音対策を講じる。
- ・その他の騒音発生機器については、吸音材を取り付ける等の防音対策を講じる。
- ・ボイラ安全弁・非常用発電機の排気筒等には必要に応じて消音器を設置するなど十分な防音対策を講じる。
- ・屋外に設置する蒸気復水器については、遮音壁等の防音対策を講じる。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

(3) 振動対策

- ・低振動型の機器の採用に努める。
- ・著しい振動を発生する機器類は、強固な独立基礎や防振架台に固定する等の防振対策を講じる。
- ・その他の振動発生機器については、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の防振対策を講じる。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

(4) 悪臭対策

- ・ごみ搬入車両出入りの時に内部から臭気が漏れるのを防止するため、出入口に自動扉・エアカーテンを設置する。
- ・臭気が発生しやすい場所には、必要に応じて脱臭設備を設けるとともに、密閉構造とし、内部の圧力を周囲より下げ、臭気の漏えいを防止する。
- ・ごみ焼却施設のごみピットは、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する。
- ・ごみ焼却施設の全休炉時は、ごみピット内を負圧に保つため、吸引した空気を処理するのに十分な容量の脱臭設備を設置する。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

(5) 排水対策

計画施設においては、表 1.12-8 に示す排水処理方式(案)を必要に応じて採用することにより、排水に係る公害防止計画値を遵守する。

表 1.12-8 排水の種類と処理方式(案)

排水の種類		処理方式
プラント排水	ごみピット排水	ごみピット排水は有機物濃度が高く臭気も強いいため、夾雑物除去後に炉内噴霧し、高温酸化処理を行う。
	洗車排水、プラットホーム床洗浄排水、灰汚水、マテリアルリサイクル推進施設排水等	有機物を含むため、生物処理したのち凝集沈殿処理する。処理水は再利用水として灰加湿や排ガスの減温のために利用し、外部に放流しない。
	純水装置逆洗水、ボイラブロー水、機器冷却水ブロー水等	凝集沈殿処理したのち、再利用水として灰加湿や排ガスの減温のために利用することを原則とするが、余剰水が発生した場合は放流も可とする。
生活排水		合併浄化槽で処理したのち放流。

(6) 廃棄物運搬車両対策

- ・最高制限速度の遵守、空ぶかしの防止等を励行する。
- ・車両の効率的な運行に努め、特定の日時に車両が集中しない運搬計画とする。

(7) 共通事項

- ・計画的な維持管理計画のもとで、定期的整備・点検を実施しつつ施設を適正に運転する。
- ・施設の運転者に対する定期的な教育、訓練を実施する。

第2章 生活環境影響調査項目の選定

第2章 生活環境影響調査項目の選定

2.1 生活環境影響要因の把握及び調査項目の選定

整備施設の計画及び計画地周辺の土地利用等を踏まえた上で、施設の整備に係る生活環境影響調査書作成にあたっては、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部）（以下「調査指針」という。）に基づき、生活環境影響調査項目の選定を行った。その結果は表2.1-1に示すとおりであり、大気質、騒音、振動、悪臭及び水質とした。

表2.1-1 生活環境影響調査項目の選定

調査事項	生活環境 影響調査項目	生活環境 影響要因	煙突排ガ スの排出	施設排水 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 (SO ₂)	○					
		二酸化窒素 (NO ₂)	○				○	
		浮遊粒子状物質 (SPM)	○				○	
		塩化水素 (HCl)	○					
		ダイオキシン類	○					
		水銀 (Hg)	○					
		粉じん				●		
	騒音	騒音レベル				○		○
		低周波音圧レベル				●		
	振動	振動レベル				○		○
悪臭	特定悪臭物質濃度、 臭気指数 (臭気濃度)		○			○		
水環境	水質	生物化学的酸素要求量 (BOD)		○				
		浮遊物質 (SS)		○				
		ダイオキシン類		—				

注) ○：調査指針で示された標準的な調査項目のうち、影響を及ぼす可能性があるため調査項目として選定する項目。

●：調査指針で示された標準的な調査項目外であるが、影響を及ぼす可能性があるため調査項目として選定する項目。

—：調査指針で示された標準的な調査項目のうち、影響を及ぼす可能性がないまたは非常にわずかであるため調査項目として選定しない項目

2.2 生活環境影響調査項目として選定した項目及びその理由

生活環境影響調査項目として選定した項目及びその理由は、表 2.2-1 に示すとおりである。

表 2.2-1 調査項目として選定した項目及びその理由

調査事項	生活環境影響要因	理 由
大気質	煙突排ガスの排出	廃棄物の焼却に伴って大気汚染物質を含む排ガスが排出されることから、周辺地域の生活環境への影響が考えられるため、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、水銀を項目として選定した。
	施設の稼働	不燃・粗大ごみ処理施設における破碎作業に伴って粉じんが発生する可能性があることから、周辺地域の生活環境への影響が考えられるため、粉じんを項目として選定した。
	廃棄物運搬車両の走行	羽生市からのごみの搬入により羽生市側からの廃棄物運搬車両の通行台数が増加することから、廃棄物運搬車両の走行に伴う周辺地域の生活環境への影響が考えられるため、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を項目として選定した。
騒音	施設の稼働	施設の稼働に伴って発生する騒音・低周波音が、周辺地域の生活環境に影響を及ぼすことが考えられるため、騒音レベル及び低周波音圧レベルを項目として選定した。
	廃棄物運搬車両の走行	羽生市からのごみの搬入により羽生市側からの廃棄物運搬車両の通行台数が増加することから、廃棄物運搬車両の走行に伴う周辺地域での道路交通騒音の影響が考えられるため、騒音レベルを項目として選定した。
振動	施設の稼働	施設の稼働に伴って発生する振動が、周辺地域の生活環境に影響を及ぼすことが考えられるため、振動レベルを項目として選定した。
	廃棄物運搬車両の走行	羽生市からのごみの搬入により羽生市側からの廃棄物運搬車両の通行台数が増加することから、廃棄物運搬車両の走行に伴う周辺地域での道路交通振動の影響が考えられるため、振動レベルを項目として選定した。
悪臭	煙突排ガスの排出、施設からの悪臭の漏洩	廃棄物の焼却に伴う煙突排ガスの排出により、悪臭物質を含む排ガスが排出されること、また、施設の稼働に伴い施設から悪臭が漏洩する可能性があることから周辺地域の生活環境への影響が考えられるため、臭気指数及び特定悪臭物質（22 項目）を項目として選定した。
水質	施設排水の排出	生活排水は水処理施設にて処理後、公共用水域に放流することになっているが、水質に影響を及ぼす可能性が考えられるため、生物化学的酸素要求量（BOD）及び浮遊物質（SS）を項目として選定した。

2.3 生活環境影響調査項目として選定しない項目及びその理由

生活環境影響調査項目として選定しない項目及びその理由は、表 2.3-1 に示すとおりである。

表2.3-1 調査項目として選定しなかった項目及びその理由

調査事項	生活環境影響要因	理 由
水質	施設排水の排出	プラント排水は施設内で再利用することにより、公共用水域への排水は行わない計画であるため、ダイオキシン類は項目として選定しなかった。

第3章 生活環境影響調査の結果

第3章 生活環境影響調査の結果

3.1 大気質

3.1.1 調査対象地域

(1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響

計画地では、過去に「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業」としてごみ焼却施設の整備が計画されており、埼玉県環境影響評価条例に基づく環境影響評価が行われている。大気質の調査地域の設定に当たっては、同じ場所で予測された大気質の拡散状況が参考になると考えられるので、その結果を用いることとした。「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成15年9月 行田市）（以下、「彩北評価書」という。）では、最大着地濃度は計画地から北西方向の約800mの地点に出現している。

煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響に係る調査対象地域は、調査指針で最大着地濃度出現距離の概ね2倍を見込んで設定するとされており、図3.1-1に示すとおり 計画地から半径約2kmの範囲に設定した。

(2) 施設の稼働に伴う大気質の影響

不燃・粗大ごみ処理施設における破碎作業に伴って発生する粉じんに係る調査対象地域は、煙突排ガスの排出に伴う大気質と同様に、計画地から半径約2kmの範囲に設定した。

(3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響

廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響に係る調査対象地域は、計画地周辺の保全対象の分布状況を踏まえ、図3.1-2に示すとおり計画地までの廃棄物運搬車両の主要な走行ルートに沿道とした。



凡 例

7 : 計画地

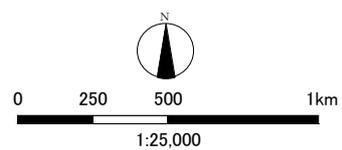
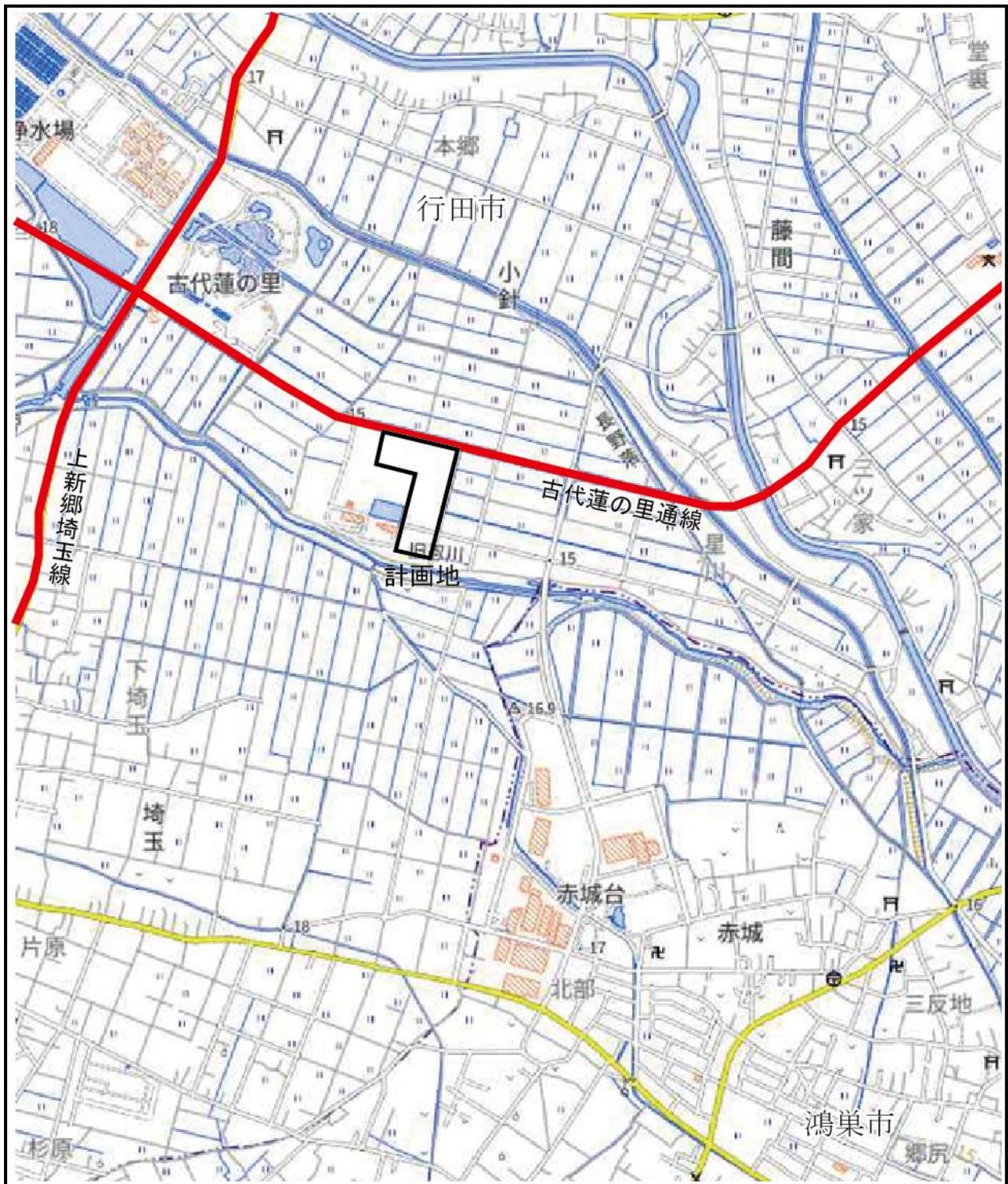


図 3.1-1 調査対象地域
(煙突排ガスの排出、施設の稼働)



凡 例

: 計画地

: 廃棄物運搬車両の主要な走行ルート

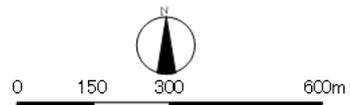


図 3.1-2 調査対象地域
(廃棄物運搬車両の走行)

3.1.2 現況把握

(1) 現況把握項目

現況把握項目及びその選択理由は、表 3.1-1 に示すとおりである。

表 3.1-1 現況把握項目及び選択理由

現況把握項目	選択理由
①大気質の状況	煙突からの排ガス、施設の稼働に伴う粉じん及び廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する排ガスが、計画地周辺及び廃棄物運搬車両の主要な走行ルート沿道の大気質に影響を及ぼすおそれがあると考えられるため、左記の項目を選択した。
②気象の状況	
③大気質の状況	
④周辺地形	
⑤土地利用の状況	
⑥人家等の状況	
⑦交通量等の状況	
⑧関係法令による基準等	

(2) 現況把握方法

① 大気質の状況

現況把握の方法は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

既存資料調査は、大気汚染常時監視測定結果の整理及び彩北評価書の調査結果を引用することにより行った。彩北評価書は調査後約 20 年が経過しているが、建設予定地が今回の新ごみ処理施設の計画地と同じであり、調査地点が非常に近いこと、計画地周辺の土地利用は現在も農業が主体となっており状況は大きく変化していないことから、調査結果の利用は有効であると考えられる。

(ア) 大気汚染常時監視測定結果

「大気汚染常時監視測定結果」(平成 29 年度～令和 3 年度 埼玉県)、「ダイオキシン類大気常時監視結果について」(平成 29 年度～令和 3 年度 埼玉県)及び「有害大気汚染物質等常時監視の結果」(平成 29 年度～令和 3 年度 埼玉県)をもとに行田市及びその周辺市町の大気汚染常時監視測定局、ダイオキシン類調査地点、水銀調査地点の結果を整理した。

調査した測定局等は表 3.1-2、その位置は図 3.1-3 に示すとおりである。

なお、行田市及び周辺市町においては粉じん、塩化水素は測定されていない。

表 3.1-2 既存調査地点と測定項目

区分	測定局名	所在地	測定項目				
			二酸化硫黄	窒素酸化物	浮遊粒子状物質	ダイオキシン類	水銀
一般環大気測定局	行田局	行田市長野 2-3-17	—	○	○	—	—
	羽生局	羽生市藤井下組 114	○	○	○	—	—
	環境科学国際 C 局	加須市上種足 914	—	○	○	—	○
	鴻巣局	鴻巣市中央 1-1	○	○	○	○	—
	東松山局	東松山市五領町 8 番地	—	○	○	○	○
	熊谷局	熊谷市宮町 2-47-1	○	○	○	—	○
自動車排出ガス測定局	鴻巣天神自排局	鴻巣市天神 1-1-72	○	○	○	—	—
	東松山岩鼻自排局	東松山市松山 1721-1	—	○	○	—	—
	熊谷肥塚自排局	熊谷市肥塚 596-1	—	○	○	—	—

注) 調査地点の位置は図 3.1-3 参照。

出典：「埼玉県の大気状況」（埼玉県 HP 令和 5 年 10 月閲覧）

(イ) 彩北評価書の調査結果

彩北評価書の調査結果を引用した。調査時期は表 3.1-3、調査地点の位置は図 3.1-4 に示すとおりである。

表 3.1-3 彩北評価書の大気質調査時期

項目	季節	調査期間	大気ダイオキシン類調査期間
大気質（水銀以外）	夏季	平成 13 年 8 月 25 日～31 日	平成 13 年 8 月 31 日
	秋季	平成 13 年 11 月 5 日～11 日	平成 13 年 11 月 7 日～8 日
	冬季	平成 14 年 2 月 19 日～25 日	平成 14 年 2 月 19 日～20 日
	春季	平成 14 年 5 月 16 日～22 日	平成 14 年 5 月 21 日～22 日
大気質（水銀）	夏季	平成 15 年 7 月 28 日～29 日	

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）



凡 例

- : 計画地
- : 一般環境大気測定局
- ▲ : 自動車排出ガス測定局
- ◎ : 気象観測所

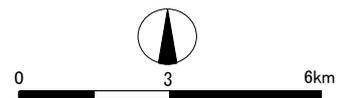
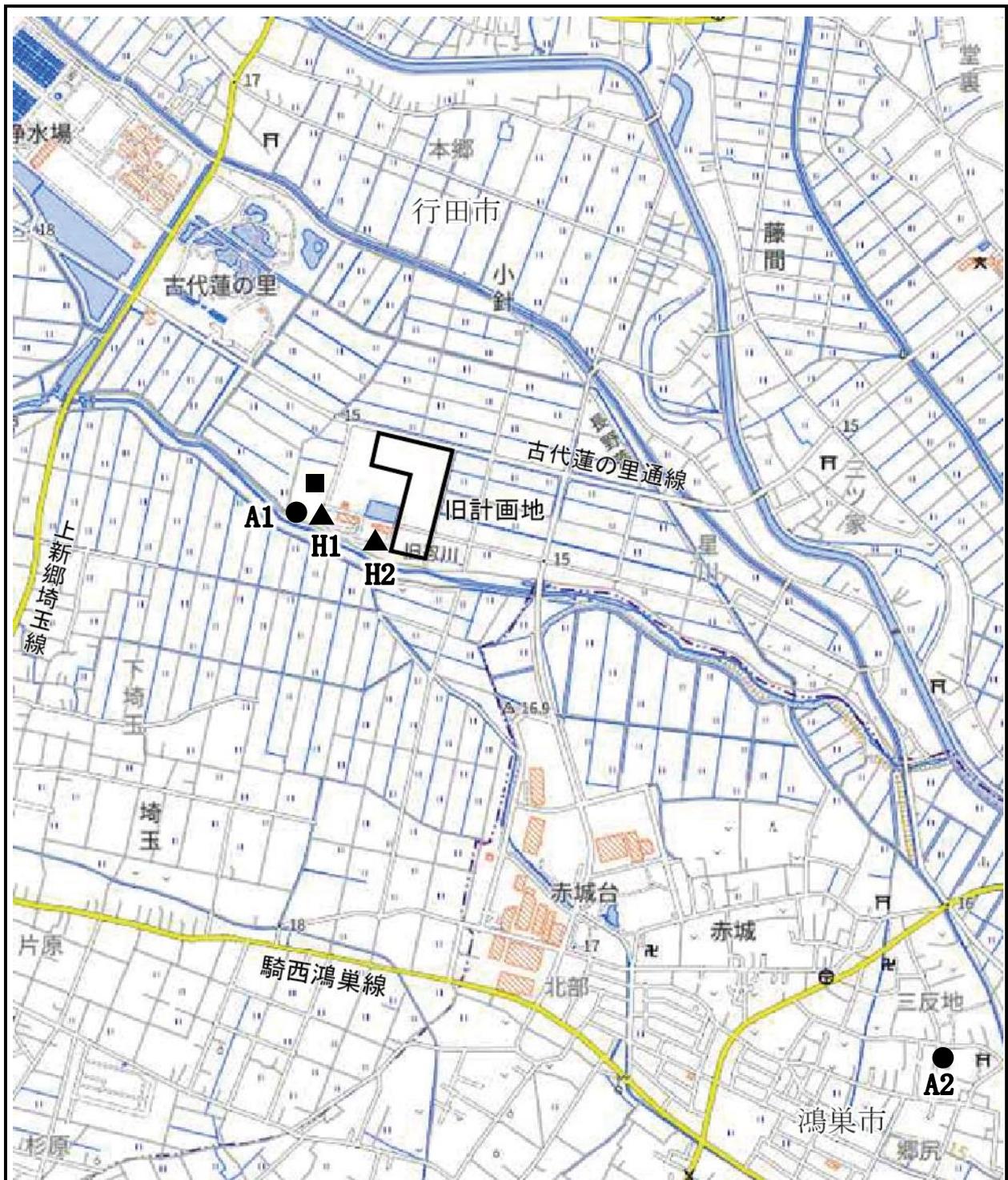


図 3.1-3 既存資料調査地点
(大気汚染常時監視測定結果等)



凡例



: 旧計画地



: 地上気象、上層気象調査地点



: 一般環境大気質調査地点



: 水銀調査地点

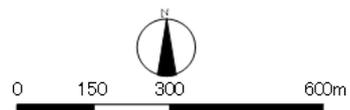


図 3.1-4 既存資料調査地点
(彩北評価書)

イ. 現地調査

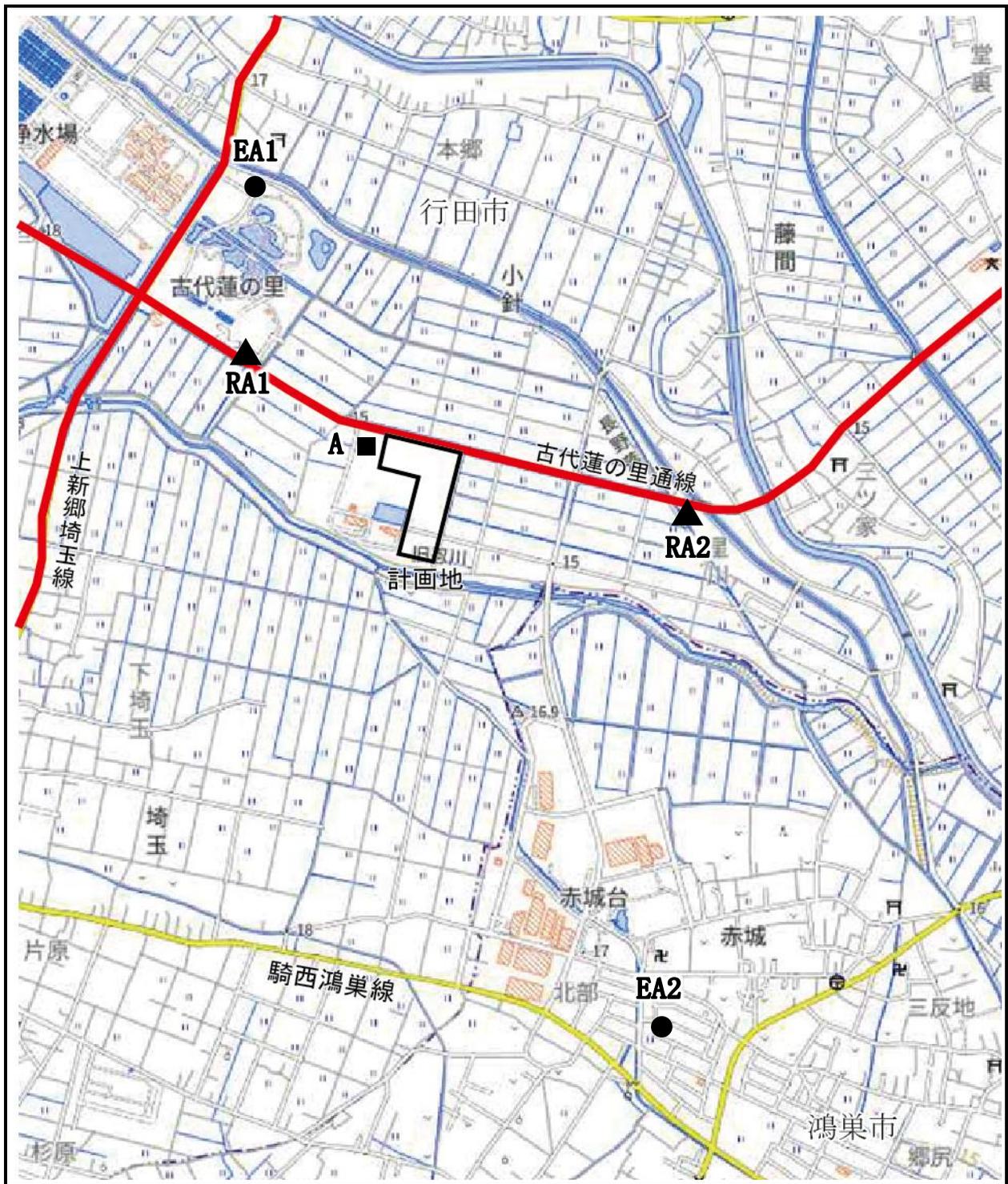
調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.1-4、表 3.1-5 及び図 3.1-5 に示すとおりである。

表 3.1-4 一般環境大気質の現地調査の内容

調査項目	調査範囲・地点	調 SO ₂ 、査時期・期間等	調査方法
<p>【煙突排ガスの排出に伴う大気質】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化窒素 (NO₂) ・浮遊粒子状物質 (SPM) ・二酸化硫黄 (SO₂) ・塩化水素 (HCl) ・ダイオキシン類 (DXNs) ・水銀 (Hg) 	<p>【煙突排ガスの排出に伴う大気質】</p> <p>計画地およびその周辺における卓越風向が西北西及び北西風であることから、その風向に沿って計画地の風上側と風下側それぞれ、1 地点設定した。</p> <p>(EA1 地点、EA2 地点：図 3.1-5 参照)</p>	<p>1 週間連続×4 季</p> <p>【NO₂、SPM、SO₂】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・秋季調査：令和 4 年 11 月 8 日(火)～11 月 14 日(月) ・冬季調査：令和 5 年 2 月 10 日(金)～2 月 16 日(木) ・春季調査：令和 5 年 5 月 12 日(金)～5 月 18 日(木) ・夏季調査：令和 5 年 8 月 23 日(水)～8 月 29 日(火) <p>【HCl、DXNs、Hg】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・秋季調査：令和 4 年 11 月 8 日(火)～11 月 15 日(火) ・冬季調査：令和 5 年 2 月 10 日(金)～2 月 17 日(金) ・春季調査：令和 5 年 5 月 12 日(金)～5 月 19 日(金) ・夏季調査：令和 5 年 8 月 23 日(水)～8 月 30 日(水) 	<ul style="list-style-type: none"> ・NO₂：「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 環境庁告示第 38 号) ・SPM、SO₂：「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 環境庁告示第 25 号) ・HCl：「大気汚染物質測定法指針」(昭和 62 年 環境庁) ・DXNs：「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」(令和 4 年 環境省水・大気環境局 総務課大気環境課) ・Hg：「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成 31 年 環境省)
<p>【施設の稼働に伴う大気質】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粉じん (降下ばいじん) 	<p>【施設の稼働に伴う大気質】</p> <p>発生源となる計画地付近に 1 地点設定した。</p> <p>(A 地点：図 3.1-5 参照)</p>	<p>【降下ばいじん】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・秋季調査：令和 4 年 10 月 25 日(火)～11 月 24 日(木) ・冬季調査：令和 5 年 2 月 9 日(木)～3 月 8 日(水) ・春季調査：令和 5 年 5 月 1 日(月)～6 月 1 日(木) ・夏季調査：令和 5 年 8 月 1 日(火)～8 月 31 日(木) 	<ul style="list-style-type: none"> ・降下ばいじん：ダストジャー法

表 3.1-5 道路沿道大気質の現地調査の内容

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
<p>【廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化窒素 (NO₂) ・浮遊粒子状物質 (SPM) 	<p>廃棄物運搬車両の走行ルート沿道における大気質の状況を把握するため、主要な走行ルート沿道に2地点設定した。 (RA1 地点、RA2 地点：図 3.1-5 参照)</p>	<p>1週間連続×4季</p> <p>【NO₂、SPM】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・秋季調査： 令和4年11月8日(火)～11月14日(月) ・冬季調査： 令和5年2月10日(金)～2月16日(木) ・春季調査： 令和5年5月12日(金)～5月18日(木) ・夏季調査： 令和5年8月23日(水)～8月29日(火) 	<ul style="list-style-type: none"> ・NO₂：「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号) ・SPM：「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)



凡 例



: 計画地



: 地上気象、粉じん調査地点



: 一般環境大気質調査地点



: 道路沿道大気質調査地点

: 主要な走行ルート

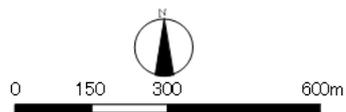


図 3.1-5 大気質等の現地調査地点

② 気象の状況

現況把握の方法は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

(ア) 熊谷地方気象台測定結果

既存資料調査は、熊谷地方気象台における令和4年の1年間の風向、風速を整理した。調査対象とした熊谷地方気象台の位置は、図3.1-3に示すとおりである。

(イ) 彩北評価書の調査結果

彩北評価書の調査結果を引用した。調査時期は表3.1-6、調査地点の位置は図3.1-4に示すとおりである。

表 3.1-6 彩北評価書の気象調査時期

項目	季節	調査期間
地上気象	通年	平成13年8月1日～平成14年7月31日
上層気象	夏季	平成13年8月31日～9月7日
	冬季	平成14年1月10日～16日

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」
(平成15年9月 行田市)

イ. 現地調査

現地調査の調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表3.1-7及び図3.1-5に示すとおりである。

表 3.1-7 気象の現地調査の内容

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
・風向、風速 ・気温、湿度 ・日射量、放射収支量	計画地及びその周辺における一般的な気象の状況を把握するため、計画地近傍に1地点設定した。 (A地点:図3.1-5参照)	通年測定(1年間) ・令和4年10月1日(土)～令和5年9月30日(金)	「地上気象観測指針」 (気象庁)

③ 周辺地形

現況把握は、「地形図」（国土地理院）等の既存資料を整理することにより行った。

④ 土地利用の状況

現況把握は、「地形図」（国土地理院）等の既存資料を整理することにより行った。

⑤ 人家等の状況

現況把握は、「地形図」（国土地理院）、「住宅地図」等の既存資料を整理することにより行った。

⑥ 交通量等の状況

現況把握は、既存資料調査及び現地調査により行った。

詳細は、「3.2 騒音、低周波音」に記載したとおりである。

⑦ 関係法令による基準等

現況把握は、「環境基本法」（平成 5 年 法律第 91 号）、「大気汚染防止法」（昭和 43 年 法律第 97 号）等に基づく基準等を整理することにより行った。

(3) 現況把握の結果

① 大気質の状況

ア. 二酸化窒素 (NO₂)

(ア) 既存資料調査結果

a. 大気汚染常時監視測定結果

二酸化窒素の令和3年の測定結果は、表3.1-8に示すとおりである。

一般局では年平均値は0.008～0.009ppm、日平均値の年間98%値は0.020～0.023ppmであり、環境基準に適合している。また、自排局では年平均値は0.012～0.014ppm、日平均値の年間98%値は0.024～0.026ppmであり、一般局よりもやや高い値を示しているが、環境基準に適合している。

経年変化は表3.1-9に示すとおりであり、一般局、自排局ともやや低下傾向にある。

表3.1-8 二酸化窒素の既存資料調査結果（令和3年度）

区分	測定局	年平均値 (ppm)	日平均値の年間 98%値 (ppm)	環境基準の評価 (適：○ 不適×)
一般局	行田局	0.008	0.021	○
	羽生局	0.008	0.020	○
	環境科学国際C局	0.008	0.020	○
	鴻巣局	0.009	0.023	○
	東松山局	0.009	0.021	○
	熊谷局	0.008	0.021	○
自排局	鴻巣天神自排局	0.014	0.026	○
	東松山岩鼻自排局	0.012	0.024	○
	熊谷肥塚自排局	0.014	0.026	○

注1) 調査地点の位置は図3.1-3参照。

注2) 環境基準：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。

「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年 環境庁告示第38号）

注3) 日平均値の年間98%値とは、日平均値の低い方から98%に相当する値をいう。

出典：「令和3年度 大気汚染常時監視測定結果」（埼玉県HP 令和5年10月閲覧）

表3.1-9 二酸化窒素の既存資料調査結果（年平均値の経年変化）

(単位：ppm)

区分	測定局	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
一般局	行田局	0.010	0.009	0.008	0.009	0.008
	羽生局	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008
	環境科学国際C局	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008
	鴻巣局	0.011	0.009	0.009	0.008	0.009
	東松山局	0.011	0.011	0.009	0.009	0.009
	熊谷局	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008
自排局	鴻巣天神自排局	0.019	0.017	0.016	0.014	0.014
	東松山岩鼻自排局	0.016	0.015	0.013	0.012	0.012
	熊谷肥塚自排局	0.019	0.017	0.016	0.014	0.014

注) 調査地点の位置は図3.1-3参照。

出典：「大気汚染常時監視測定結果」（埼玉県HP 令和5年10月閲覧）

b. 彩北評価書の測定結果

二酸化窒素の測定結果は表 3.1-10 に示すとおりであり、四季平均値は A1 地点で 0.015ppm、A2 地点で 0.017ppm となっている。表 3.1-8 に示す一般局の大気汚染常時監視測定結果の年平均値と比べると高い値を示し、自排局の値よりやや高くなっている。これは彩北評価書の測定年度が約 20 年前であり、工場等に係る排ガス規制や総量規制、自動車に対する排ガス規制により環境濃度が改善されてきている途上にあるためと考えられる。

表 3.1-10 二酸化窒素の既存資料調査結果（彩北評価書）

(単位：ppm)

区分	調査地点	夏季	秋季	冬季	春季	四季平均値	日平均値の最高値	1時間値の最高値
一般環境	A1	0.008	0.021	0.021	0.011	0.015	0.030	0.059
	A2	0.009	0.022	0.022	0.013	0.017	0.031	0.056

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-4 参照。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）

(イ) 現地調査結果

二酸化窒素の現地調査結果は、表 3.1-11 に示すとおりである。

一般環境調査地点では、四季平均値は EA1 地点、EA2 地点とも 0.007ppm、日平均値の最高値は EA1 地点で 0.015ppm、EA2 地点で 0.016ppm、1 時間値の最高値は EA1 地点で 0.030ppm、EA2 地点で 0.031ppm である。

道路沿道調査地点では、四季平均値は EA1 地点で 0.007ppm、EA2 地点で 0.010ppm、日平均値の最高値は EA1 地点で 0.014ppm、EA2 地点で 0.023ppm、1 時間値の最高値は EA1 地点で 0.037ppm、EA2 地点で 0.041ppm である。

日平均値の最高値を環境基準と比較すると、全調査地点で基準値を下回っている。また、1 時間値の最高値を指針値と比較すると、全調査地点で指針値を下回っている。

表 3.1-11 二酸化窒素の現地調査結果

(単位：ppm)

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季平均値	日平均値の最高値	1時間値の最高値
一般環境	EA1	0.009	0.007	0.005	0.005	0.007	0.015	0.030
	EA2	0.009	0.011	0.006	0.003	0.007	0.016	0.031
道路沿道	RA1	0.010	0.007	0.006	0.004	0.007	0.014	0.037
	RA2	0.016	0.007	0.011	0.004	0.010	0.023	0.041

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-1 参照。

注 2) 環境基準：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。

「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 環境庁告示第 38 号）

注 3) 指針値：「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について(答申)」（昭和 53 年 3 月 22 日 中公審 163 号）の中で「短期暴露については 1 時間値暴露として 0.1~0.2 ppm」を指針として示している。

イ. 一酸化窒素 (NO)

(ア) 既存資料調査結果

a. 大気汚染常時監視測定結果

一酸化窒素の経年変化は表 3.1-12 に示すとおりであり、一般局、自排局ともやや減少傾向にある。

表 3.1-12 一酸化窒素の既存資料調査結果 (年平均値の経年変化)

(単位: ppm)

区分	測定局	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
一般局	行田局	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
	羽生局	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	環境科学国際 C 局	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	鴻巣局	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	東松山局	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
	熊谷局	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
自排局	鴻巣天神自排局	0.017	0.013	0.012	0.010	0.009
	東松山岩鼻自排局	0.011	0.010	0.008	0.009	0.008
	熊谷肥塚自排局	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007

注) 調査地点の位置は図 3.1-3 参照。

出典: 「大気汚染常時監視測定結果」(埼玉県 HP 令和 5 年 10 月閲覧)

b. 彩北評価書の測定結果

一酸化窒素の測定結果は表 3.1-13 に示すとおりであり、四季平均値は両地点とも 0.010ppm となっている。

表 3.1-13 一酸化窒素の既存資料調査結果 (彩北評価書)

(単位: ppm)

区分	調査地点	夏季	秋季	冬季	春季	四季平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値
一般環境	A1	0.002	0.019	0.016	0.003	0.010	0.045	0.126
	A2	0.003	0.016	0.016	0.003	0.010	0.037	0.140

注) 調査地点の位置は図 3.1-4 参照。

出典: 「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」(平成 15 年 9 月 行田市)

(イ) 現地調査結果

一酸化窒素の現地調査結果は、表 3.1-14 に示すとおりである。

一般環境調査地点及び道路沿道調査地点の四季平均値は 0.001ppm~0.005ppm、日平均値の最高値は 0.003ppm~0.018ppm、1 時間値の最高値は 0.014ppm~0.065ppm である。

表 3.1-14 一酸化窒素の現地調査結果

(単位: ppm)

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値
一般環境	EA1	0.001	0.001	0.001	0.003	0.002	0.004	0.014
	EA2	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.003	0.017
道路沿道	RA1	0.002	0.001	0.001	0.004	0.002	0.006	0.065
	RA2	0.011	0.002	0.004	0.002	0.005	0.018	0.024

注) 調査地点の位置は図 3.1-5 参照。

ウ. 窒素酸化物 (NO_x)

(ア) 既存資料調査結果

a. 大気汚染常時監視測定結果

窒素酸化物の経年変化は表 3.1-15 に示すとおりであり、一般局、自排局とも減少傾向にある。

表 3.1-15 窒素酸化物の既存資料調査結果 (年平均値の経年変化)

(単位: ppm)

区分	測定局	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
一般局	行田局	0.012	0.010	0.009	0.010	0.010
	羽生局	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008
	環境科学国際 C 局	0.012	0.011	0.010	0.010	0.009
	鴻巣局	0.013	0.011	0.010	0.010	0.011
	東松山局	0.015	0.014	0.011	0.012	0.012
	熊谷局	0.012	0.010	0.010	0.009	0.009
自排局	鴻巣天神自排局	0.035	0.031	0.027	0.024	0.023
	東松山岩鼻自排局	0.027	0.024	0.021	0.021	0.019
	熊谷肥塚自排局	0.033	0.028	0.024	0.022	0.021

注) 調査地点の位置は図 3.1-3 参照。

出典: 「大気汚染常時監視測定結果」(埼玉県 HP 令和 5 年 10 月閲覧)

b. 彩北評価書の測定結果

窒素酸化物の測定結果は表 3.1-16 に示すとおりであり、四季平均値は A1 地点で 0.025ppm、A2 地点で 0.026ppm となっている。

表 3.1-16 窒素酸化物の既存資料調査結果 (彩北評価書)

(単位: ppm)

区分	調査地点	夏季	秋季	冬季	春季	四季平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値
一般環境	A1	0.010	0.040	0.036	0.014	0.025	0.074	0.162
	A2	0.012	0.039	0.038	0.016	0.026	0.067	0.177

注) 調査地点の位置は図 3.1-4 参照。

出典: 「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」(平成 15 年 9 月 行田市)

(イ) 現地調査結果

窒素酸化物の現地調査結果は、表 3.1-17 に示すとおりである。

一般環境調査地点及び道路沿道調査地点の四季平均値は 0.008ppm~0.014ppm、日平均値の最高値は 0.014ppm~0.039ppm、1 時間値の最高値は 0.032ppm~0.096ppm である。

表 3.1-17 窒素酸化物の現地調査結果

(単位: ppm)

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値
一般環境	EA1	0.009	0.008	0.006	0.008	0.008	0.014	0.035
	EA2	0.010	0.012	0.006	0.005	0.008	0.017	0.032
道路沿道	RA1	0.012	0.008	0.007	0.007	0.009	0.017	0.042
	RA2	0.027	0.008	0.015	0.006	0.014	0.039	0.096

注) 調査地点の位置は図 3.1-5 参照。

エ. 浮遊粒子状物質 (SPM)

(ア) 既存資料調査結果

a. 大気汚染常時監視測定結果

浮遊粒子状物質の令和3年の測定結果は、表3.1-18に示すとおりである。

一般局では年平均値は0.012~0.016mg/m³、日平均値の年間2%除外値は0.026~0.036mg/m³であり、環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。また、自排局では年平均値は0.012~0.015mg/m³、日平均値の年間2%除外値は0.027~0.029 mg/m³であり、環境基準の長期的評価及び短期的評価に適合している。

経年変化は表3.1-19に示すとおりであり、一般局、自排局ともやや低下傾向にある。

表3.1-18 浮遊粒子状物質の既存資料調査結果 (令和3年度)

区分	測定局	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の年間2% 除外値 (mg/m ³)	環境基準の評価 (適:○ 不適×)	
				長期的評価	短期的評価
一般局	行田局	0.015	0.029	○	○
	羽生局	0.013	0.026	○	○
	環境科学国際C局	0.016	0.036	○	○
	鴻巣局	0.012	0.027	○	○
	東松山局	0.013	0.028	○	○
	熊谷局	0.012	0.029	○	○
自排局	鴻巣天神自排局	0.013	0.027	○	○
	東松山岩鼻自排局	0.015	0.029	○	○
	熊谷肥塚自排局	0.012	0.028	○	○

注1) 調査地点の位置は図3.1-3参照。

注2) 環境基準:1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m³以下であること。

「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年 環境庁告示第25号)

注3) 日平均値の2%除外値とは、日平均値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値をいう。

注4) 長期的評価とは、1年間の測定を通じて得られた1日平均値のうち、高い方から数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値(1日平均値の2%除外値)を環境基準と比較して評価を行う。ただし、上記の評価方法にかかわらず環境基準を超える日が2日以上連続した場合には非達成とする。

注5) 短期的評価とは、測定を行った日についての1時間値の1日平均値若しくは8時間平均値又は各1時間値を環境基準と比較して評価を行う。

出典:「令和3年度 大気汚染常時監視測定結果」(埼玉県HP 令和5年10月閲覧)

表3.1-19 浮遊粒子状物質の既存資料調査結果 (年平均値の経年変化)

区分	測定局	(単位:mg/m ³)				
		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
一般局	行田局	0.020	0.018	0.016	0.016	0.015
	羽生局	0.016	0.017	0.015	0.014	0.013
	環境科学国際C局	0.019	0.021	0.018	0.018	0.016
	鴻巣局	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012
	東松山局	0.017	0.018	0.015	0.015	0.013
	熊谷局	0.017	0.018	0.016	0.013	0.012
自排局	鴻巣天神自排局	0.017	0.017	0.015	0.014	0.013
	東松山岩鼻自排局	0.017	0.018	0.016	0.016	0.015
	熊谷肥塚自排局	0.017	0.017	0.014	0.014	0.012

注) 調査地点の位置は図3.1-3参照。

出典:「大気汚染常時監視測定結果」(埼玉県HP 令和5年10月閲覧)

b. 彩北評価書の測定結果

浮遊粒子状物質の測定結果は表 3.1-20 に示すとおりであり、四季平均値は A1 地点で 0.045mg/m³、A2 地点で 0.046mg/m³ となっている。表 3.1-18 に示す大気汚染常時監視測定結果の年平均値と比べると自排局も含め、高い値を示している。これは彩北評価書の測定年度が約 20 年前であり、工場等や自動車に対する排ガス規制により環境濃度が改善されてきている途上にあるためと考えられる。

表 3.1-20 浮遊粒子状物質の既存資料調査結果（彩北評価書）

(単位：mg/m³)

区分	調査地点	夏季	秋季	冬季	春季	四季平均値	日平均値の最高値	1時間値の最高値
一般環境	A1	0.064	0.042	0.037	0.036	0.045	0.112	0.191
	A2	0.074	0.035	0.044	0.029	0.046	0.135	0.200

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-4 参照。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）

(イ) 現地調査結果

浮遊粒子状物質の現地調査結果は、表 3.1-21 に示すとおりである。

一般環境調査地点では、四季平均値は EA1 地点で 0.014mg/m³、EA2 地点で 0.015mg/m³、日平均値の最高値は EA1 地点で 0.030mg/m³、EA2 地点で 0.031mg/m³、1 時間値の最高値は EA1 地点で 0.075mg/m³、EA2 地点で 0.074mg/m³ である。

道路沿道調査地点では、四季平均値は EA1 地点で 0.015mg/m³、EA2 地点で 0.016mg/m³、日平均値の最高値は EA1 地点で 0.037mg/m³、EA2 地点で 0.034mg/m³、1 時間値の最高値は EA1 地点で 0.081mg/m³、EA2 地点で 0.063mg/m³ である。

日平均値の最高値を環境基準と比較すると、1 時間値、日平均値ともに全調査地点で基準値を下回っている。

表 3.1-21 浮遊粒子状物質の現地調査結果

(単位：mg/m³)

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季平均値	日平均値の最高値	1時間値の最高値
一般環境	EA1	0.021	0.007	0.015	0.014	0.014	0.030	0.075
	EA2	0.022	0.008	0.015	0.013	0.015	0.031	0.074
道路沿道	RA1	0.022	0.007	0.019	0.013	0.015	0.037	0.081
	RA2	0.019	0.008	0.019	0.018	0.016	0.034	0.063

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-5 参照。

注 2) 環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。

「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 環境庁告示第 25 号）

オ. 二酸化硫黄 (SO₂)

(ア) 既存資料調査結果

a. 大気汚染常時監視測定結果

二酸化硫黄の令和3年の測定結果は、表3.1-22に示すとおりである。

年平均値は各測定局とも0.001ppm、日平均値の年間2%除外値も各局とも0.002ppmであり、環境基準に適合している。

経年変化は表3.1-23に示すとおりであり、ほぼ横ばい傾向にある。

表3.1-22 二酸化硫黄の既存資料調査結果（令和3年度）

区分	測定局	年平均値 (ppm)	日平均値の年間2% 除外値 (ppm)	環境基準の評価 (適：○ 不適×)
一般局	羽生局	0.001	0.002	○
	鴻巣局	0.001	0.002	○
	熊谷局	0.001	0.002	○
自排局	鴻巣天神自排局	0.001	0.002	○

注1) 調査地点の位置は図3.1-3参照。

注2) 環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。

「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年 環境庁告示第25号）

注3) 日平均値の2%除外値とは、日平均値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値をいう。

出典：「令和3年度 大気汚染常時監視測定結果」（埼玉県HP 令和5年10月閲覧）

表3.1-23 二酸化硫黄の既存資料調査結果（年平均値の経年変化）

(単位：ppm)

区分	測定局	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
一般局	羽生局	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	鴻巣局	0.001	0.001	—	0.001	0.001
	熊谷局	0.001	0.001	—	<0.001	0.001
自排局	鴻巣天神自排局	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

注1) 調査地点の位置は図3.1-3参照。

注2) 「<0.001」：値が0.001ppm未満であることを示す。

出典：「大気汚染常時監視測定結果」（埼玉県HP 令和5年10月閲覧）

b. 彩北評価書の測定結果

二酸化硫黄の測定結果は、表3.1-24に示すとおりである。四季平均値は両調査地点とも0.007ppmとなっており、一般局の大気汚染常時監視測定結果の年平均値と比べると高い値を示している。これは彩北評価書の測定年度が約20年前であり、工場等に係る排ガス規制や総量規制により環境濃度が改善されてきている途上にあるためと考えられる。

表3.1-24 二酸化硫黄の既存資料調査結果（彩北評価書）

(単位：ppm)

区分	調査地点	夏季	秋季	冬季	春季	四季 平均値	日平均値 の最高値	1時間値 の最高値
一般環境	A1	0.012	0.003	0.008	0.006	0.007	0.016	0.036
	A2	0.010	0.003	0.009	0.005	0.007	0.014	0.028

注) 調査地点の位置は図3.1-4参照。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成15年9月 行田市）

(イ) 現地調査結果

二酸化硫黄の現地調査結果は、表 3.1-25 に示すとおりである。

四季平均値は両地点とも 0.001ppm、日平均値の最高値は両地点も 0.002 ppm、1 時間値の最高値は両地点とも 0.003ppm である。

環境基準と比較すると、1 時間値、日平均値ともに基準値を下回っている。

表 3.1-25 二酸化硫黄の現地調査結果

(単位：ppm)

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値
一般環境	EA1	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003
	EA2	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-5 参照。

注 2) 環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。

「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 環境庁告示第 25 号)

カ. 塩化水素 (HCl)

塩化水素の現地調査結果は、表 3.1-26 に示すとおりである。

四季平均値、日平均値の最高値、1 時間値の最高値はいずれも 0.002ppm 未満であり、目標環境濃度を下回っている。

表 3.1-26 塩化水素の現地調査結果

(単位：ppm)

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値
一般環境	EA1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	EA2	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-5 参照。

注 2) 目標環境濃度：「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」(昭和 52 年 環大規 136 号)の中で「塩化水素の目標環境濃度 0.02 ppm」と提示している。

注 3) 分析結果は 0.002ppm を定量下限とし、定量下限未満を「<0.002」と示す。

キ. ダイオキシン類

(ア) 既存資料調査結果

a. 大気汚染常時監視測定結果

ダイオキシン類の経年変化は表 3.1-27 に示すとおりであり、大気汚染に係る環境基準を下回っているとともに、濃度は減少傾向にある。

表 3.1-27 ダイオキシン類の既存資料調査結果 (平均値の経年変化)

(単位：pg-TEQ/m³)

区分	測定局	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
一般局	鴻巣局	0.042	0.044	0.025	0.028	0.013
	東松山局	0.021	0.024	0.026	0.013	—

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-3 参照。

注 2) 環境基準：1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m³以下 「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁(水底の底質を含む)及び土壌の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)

出典：「ダイオキシン類大気常時監視結果について」(埼玉県 HP 令和 5 年 10 月閲覧)

b. 彩北評価書の測定結果

ダイオキシン類の測定結果は表 3.1-28 に示すとおりであり、四季平均値は A1 地点で 0.18pg-TEQ/m³、A2 地点で 0.20pg-TEQ/m³となっている。

表 3.1-28 ダイオキシン類の既存資料調査結果（彩北評価書）

(単位：pg-TEQ/m³)

区分	調査地点	夏季	秋季	冬季	春季	四季平均値
一般環境	A1	0.16	0.26	0.036	0.28	0.18
	A2	0.21	0.25	0.079	0.29	0.20

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-4 参照。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）

(イ) 現地調査結果

ダイオキシン類の現地調査結果は、表 3.1-29 に示すとおりである。

四季平均値は、EA1 地点では 0.019pg-TEQ/m³、EA2 地点では 0.022pg-TEQ/m³であり、大気汚染に係る環境基準を下回っている。

表 3.1-29 ダイオキシン類の現地調査結果

(単位：pg-TEQ/m³)

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季平均値
一般環境	EA1	0.013	0.011	0.0089	0.044	0.019
	EA2	0.017	0.014	0.010	0.048	0.022

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-5 参照。

注 2) 環境基準：1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m³以下 「ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁(水底の底質を含む)及び土壌の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）

ク. 水銀 (Hg)

(ア) 既存資料調査結果

a. 大気汚染常時監視測定結果

水銀の経年変化は表 3.1-30 に示すとおりであり、濃度は横ばい傾向にある。

表 3.1-30 水銀の既存資料調査結果（平均値の経年変化）

(単位：μg/m³)

区分	測定局	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
一般局	環境科学国際 C 局	0.0019	0.0021	0.0019	0.0019	0.0019
	東松山局	0.0020	0.0022	0.0019	0.0021	0.0021
	熊谷局	0.0019	0.0021	0.0019	0.0022	0.0020

注) 調査地点の位置は図 3.1-3 参照。

出典：「有害大気汚染物質等常時監視の結果」（埼玉県 HP 令和 5 年 10 月閲覧）

b. 彩北評価書の測定結果

水銀の測定結果は表 3.1-31 に示すとおりであり、A1 地点で $0.036\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、A2 地点で $0.038\mu\text{g}/\text{m}^3$ となっている。

表 3.1-31 水銀の既存資料調査結果（彩北評価書）

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

区分	調査地点	水銀
一般環境	A1	0.036
	A2	0.038

注) 調査地点の位置は図 3.1-4 参照。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）

(イ) 現地調査結果

水銀の現地調査結果は、表 3.1-32 に示すとおりである。

四季平均値、日平均値の最高値はいずれも $0.004\mu\text{g}/\text{m}^3$ 未満であり、指針値を下回っている。

表 3.1-32 水銀の現地調査結果

（単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季平均値	日平均値の最高値
一般環境	EA1	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	EA2	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-5 参照。

注 2) 指針値：「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について(第 7 次答申)」(平成 15 年 7 月 中央環境審議会)の中で、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値「 $0.04\mu\text{g}/\text{m}^3$ 」が設定されている。

注 3) 分析結果は $0.004\mu\text{g}/\text{m}^3$ を定量下限とし、定量下限未満を「<0.004」と示す。

ケ. 粉じん（降下ばいじん）

粉じん（降下ばいじん）の現地調査結果は、表 3.1-33 に示すとおりである。

降下ばいじん量は $3.2\sim 14\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ であり、四季平均値は $6.4\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ である。秋季の調査結果は参考値を超えているが、調査時(11 月)の卓越風は北西風であり、風上には人為的に粉じんを発生する施設はないことから、この原因は周辺に広がる耕作地等から舞い上がる粉じんの影響と考えられる。

表 3.1-33 降下ばいじんの現地調査結果

（単位： $\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ ）

区分	調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	四季平均値
一般環境	A	14	5.2	3.2	3.3	6.4

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-5 参照。

注 2) 参考値：「降下ばいじんに係る参考値： $10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 以下」（「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策研究所、独立行政法人土木研究所）に示されている参考値。

② 気象の状況

ア. 既存資料調査結果

(ア) 既存資料調査結果（熊谷地方気象台）

気象の状況は、計画地から最も近い熊谷地方気象台（所在地：熊谷市桜町）を対象に把握した。平成 25 年から令和 4 年までの気象の状況は表 3.1-34 に示すとおりである。

過去 10 年間の降水量は、年間 1,056～1,460.5mm であり、平均気温は 15.3～16.4℃、平均風速は 2.4～2.7 m/s である。

令和 4 年における風向の状況を見ると図 3.1-6 の風配図に示すように西北西及び北西の風が卓越している。これは、表 3.1-34 に示されているように秋季から春季にかけて多くみられる。また、図 3.1-6 では東よりの風もみられるが、これは夏季に多く出現している。風速の状況についてみると図 3.1-7 に示すように 1.0～1.9 m/s の風速が最も多くなっている。

表 3.1-34 気象の状況（熊谷地方気象台）

年	年降水量 (mm)	気温 (°C)			風速 (m/s)		風向 最多	
		平均	最高	最低	平均	最大		
平成 25 年	1251.0	15.6	39.3	-4.8	2.7	15.4	北西	
平成 26 年	1387.5	15.3	38.8	-4.7	2.6	12.6	北西	
平成 27 年	1335.0	16.0	38.6	-4.6	2.5	11.5	北西	
平成 28 年	1301.0	15.9	37.3	-5.7	2.4	10.9	北西	
平成 29 年	1308.5	15.4	37.8	-5.3	2.6	14.0	西北西	
平成 30 年	1056.0	16.4	41.1	-5.3	2.4	15.9	西北西)	
令和元年	1460.5	16.1	38.4	-4.3	2.6	13.1	北西)	
令和 2 年	1364.0	16.2	39.6	-5.2	2.4	12.9	西北西)	
令和 3 年	1177.0	16.0	37.2	-6.4	2.5	12.4	西北西)	
令和 4 年	1251.0	16.0	40.0	-4.2	2.5	11.1	西北西)	
令和 4 年	1 月	3.0	3.9	14.9	-4.2	3.4	11.1	西北西
	2 月	31.0	4.3	16.4	-3.3	3.1	10.3	北西
	3 月	52.5	10.3	25.7	0.0	2.8	9.4	北西
	4 月	134.0	15.2	29.1	1.0	2.4	9.4	西北西
	5 月	102.5	18.8	33.8	7.6	2.4	7.5	北西
	6 月	105.5	23.4	39.5	14.6	2.4	9.0	東)
	7 月	339.0	27.8	40.0	21.3	2.3	9.0	東
	8 月	56.0	27.7	38.9	19.1	2.1	6.7	東南東
	9 月	267.5	24.2	33.7	16.0	2.2	8.9	東
	10 月	79.0	16.8	30.4	5.8	1.8	6.3	西北西
	11 月	54.0	13.3	23.3	4.8	2.1	10.3	西北西
	12 月	27.0	6.3	18.8	-3.2	2.4	10.3	西北西

注 1) 調査地点の位置は図 3.1-3 参照。

注 2) 最多風向の「東）」のように肩カッコつきのデータは、統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値(資料が欠けていない)と同等に扱う(準正常値)。必要な資料数は、要素または現象、統計方法により若干異なるが、全体数の 80%を基準とする。

出典：「気象庁 HP」（令和 5 年 10 月閲覧）

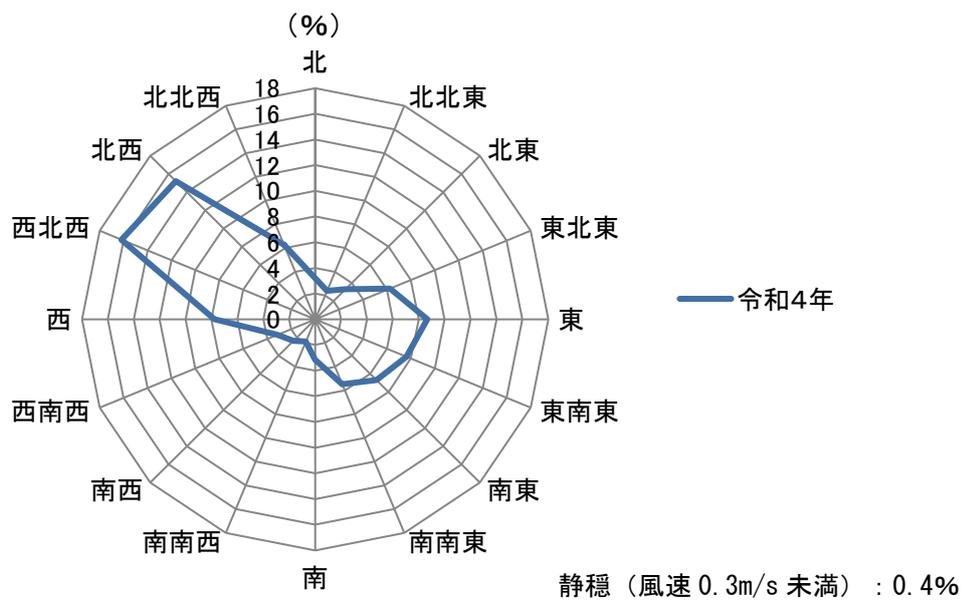


図 3.1-6 熊谷地方気象台における風配図

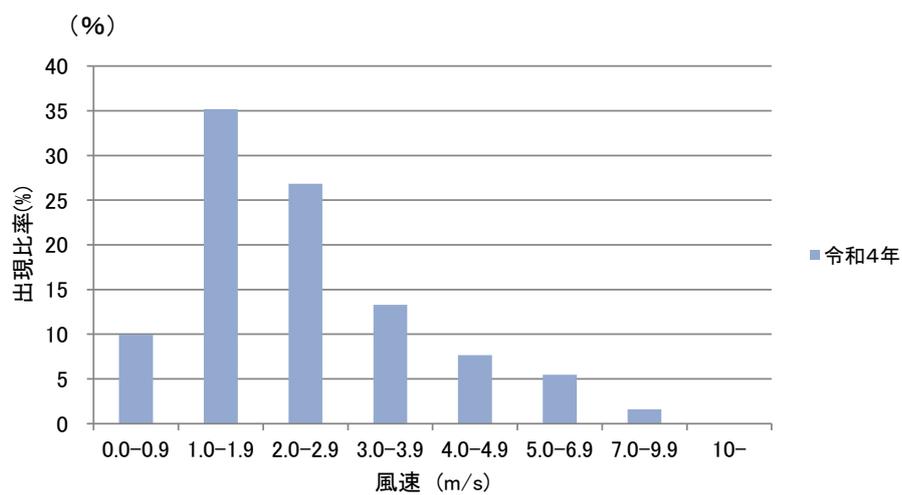


図 3.1-7 熊谷地方気象台における風速階級別出現頻度図

(イ) 既存資料調査結果（彩北評価書）

彩北評価書による地上気象の調査結果は表 3.1-35 に、気温逆転出現状況は表 3.1-36 に、大気安定度別べき指数は表 3.1-37 に示すとおりである。

表 3.1-35 彩北評価書の地上気象調査結果

項目	単位	平成 13 年					平成 14 年							年間	
		8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月		
気温	平均値	℃	24.5	20.7	17.1	9.7	5.0	4.1	5.3	9.4	13.9	16.8	20.2	26.3	14.5
	最高気温	℃	36.4	30.6	26.4	21.6	16.0	14.8	18.5	22.4	27.6	28.9	30.7	35.5	35.5
	最低気温	℃	16.8	9.0	5.2	-0.5	-4.9	-5.8	-4.1	-2.4	2.7	7.7	14.2	19.3	-5.8
湿度	%	87	86	80	75	67	67	65	62	72	78	83	87	76	
日射量	MJ/m ² ・時	1.49	1.23	1.24	0.99	0.94	1.03	1.29	1.54	1.69	1.88	1.63	1.49	1.37	
放射収支量	MJ/m ² ・時	0.95	0.66	0.65	0.95	0.15	0.17	0.40	0.68	0.98	1.21	1.04	0.99	0.74	
風向 風速	平均風速	m/s	2.0	2.2	3.1	2.9	3.8	3.9	3.8	3.9	3.2	2.7	2.8	2.5	3.1
	最大風速	m/s	8.3	10.4	12.5	13.3	14.5	14.0	18.7	14.9	17.5	9.8	14.3	12.6	13.4
	最多風向	16 方位	東北東	東	北西	北西	北西	北西	北西	北西	北西	南東	南東	東	北西

注) 調査地点の位置は図 3.1-4 参照。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）

表 3.1-36 彩北評価書の気温逆転出現状況（上層高度 1,000m）

区分高度	夏季					冬季				
	50m	100m	200m	300m	400m	50m	100m	200m	300m	400m
逆転なし	44 (78.6)	44 (78.6)	44 (78.6)	44 (78.6)	44 (78.6)	29 (51.8)	29 (51.8)	29 (51.8)	29 (51.8)	29 (51.8)
下層逆転	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (5.4)	6 (10.7)	6 (10.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (12.5)	12 (21.4)	15 (26.8)
上層逆転	8 (14.3)	7 (12.5)	6 (10.6)	5 (8.9)	4 (7.1)	6 (10.7)	4 (7.1)	4 (7.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
全層逆転	4 (7.1)	5 (8.9)	3 (5.4)	1 (1.8)	2 (3.6)	21 (37.5)	23 (41.1)	13 (28.2)	10 (17.9)	7 (12.5)
二段逆転	0 (0.0)	3 (5.4)	5 (8.9)	5 (8.9)						

注 1) 気温逆転出現状況は、出現回数、カッコ内は出現率を示す。

注 2) 調査地点の位置は図 3.1-4 参照。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）

表 3.1-37 彩北評価書の大気安定度別べき指数

安定度	不安定	中立（昼間）	中立（夜間）	安定
べき指数	0.27	0.16	0.26	0.17

注) 調査地点の位置は図 3.1-4 参照。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）

イ. 現地調査結果

地上気象調査結果は、表 3.1-38 及び図 3.1-8 に示すとおりである。

風向は、年間では北西が最も多く、次いで北北西となっている。季節別にみると卓越風向は、春は北西、夏は南東、秋は北西、冬は北西となっている。

風速は、年平均値は 2.6m/s で、月平均値は 2 月に最大 3.5m/s となっている。

気温は、年平均値は 17.1℃、月平均値は 8 月に最大 30.5℃、1 月に最低 4.2℃となっている。

湿度は、年平均値は 69%、月平均値は 9 月に最大 80%、2 月に最低 55%となっている。

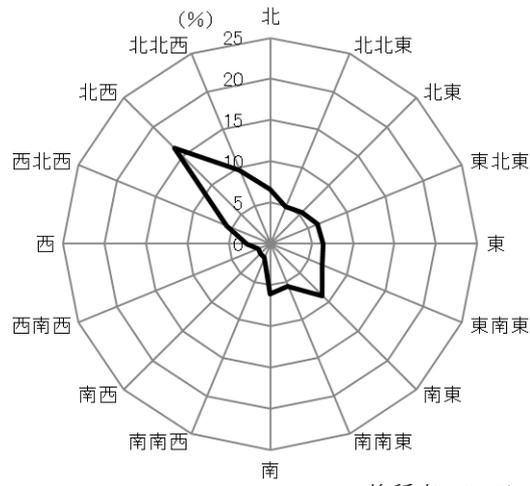
日射量は、年平均値は 0.61kJ/m²、月平均値は 7 月に最大 0.88 kJ/m²、12 月に最低 0.38 kJ/m²となっている。

放射収支量は、年平均値は 1.947kJ/m²、月平均値は 8 月に最大 3.437kJ/m²、12 月に最低 0.679kJ/m²となっている。

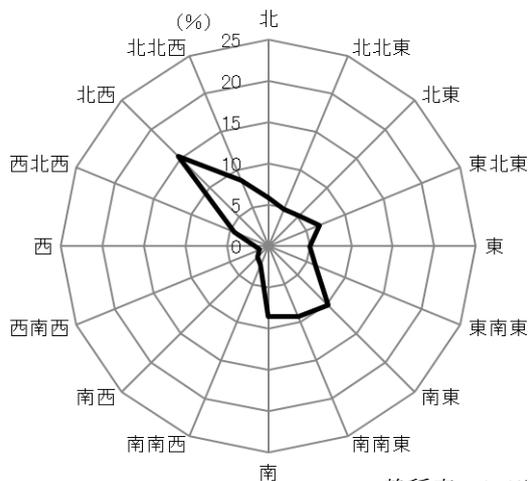
表 3.1-38 地上気象調査結果の概要

項目		令和 4 年			令和 5 年									全年
		10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	
風向	最多風向 (%)	北西 19.6	北西 31.9	北西 23.3	北西 23.9	北西 33.0	北西 18.7	北西 17.5	南南東 11.7	南東 14.9	南東 13.2	南 14.9	南東 12.6	北西 16.3
	次多風向 (%)	北北西 14.2	北北西 14.4	北北西 14.1	西北西 12.5	西北西 18.8	南東 11.4	南 10.6	南東 11.2	東南東 12.9	東南東 10.9	東南東 14.5	東 10.3	北北西 9.7
	静穏 ^{注)} 出現率 (%)	6.2	3.3	4.3	3.1	1.9	3.8	2.4	2.3	3.1	4.6	3.0	7.8	3.8
風速	平均値 (m/s)	1.8	2.3	2.6	3.2	3.5	2.6	3.3	2.8	2.4	2.1	2.4	1.8	2.6
	最大値 (m/s)	7.1	12.6	12.3	11.3	16.8	13.0	11.8	11.4	10.4	7.5	7.4	8.4	16.8
気温	平均値 (℃)	16.3	13.3	6.8	4.2	6.0	12.1	16.0	19.8	24.0	29.9	30.5	26.6	17.1
	最高値 (℃)	30.5	22.6	17.2	19.0	14.7	25.4	30.2	35.3	34.4	39.7	38.9	35.8	39.7
	最低値 (℃)	5.9	4.5	-2.4	-5.3	-5.9	-0.5	3.1	8.0	14.5	22.6	24.2	16.6	-5.9
湿度	平均値 (%)	78	72	63	57	55	66	60	68	75	72	76	80	69
	最小値 (%)	33	33	22	23	20	19	15	19	24	31	37	40	15
日射量	平均値 (kJ/m ²)	0.45	0.41	0.38	0.58	0.44	0.44	0.77	0.81	0.71	0.88	0.83	0.58	0.61
	最大値 (kJ/m ²)	2.79	2.33	2.03	2.85	2.31	2.31	3.50	3.59	3.55	3.40	3.29	3.11	3.59
放射収支量	平均値 (kJ/m ²)	1.269	0.951	0.679	1.466	1.466	0.806	2.558	2.947	2.723	2.861	3.437	2.200	1.947
	最大値 (kJ/m ²)	12.580	10.120	9.830	12.570	12.570	10.070	16.740	18.400	23.640	22.970	17.190	15.470	23.640
	最小値 (kJ/m ²)	-2.140	-2.010	-2.270	-2.210	-2.210	-2.260	-2.260	-2.050	-2.600	-2.490	-1.450	-2.010	-2.600

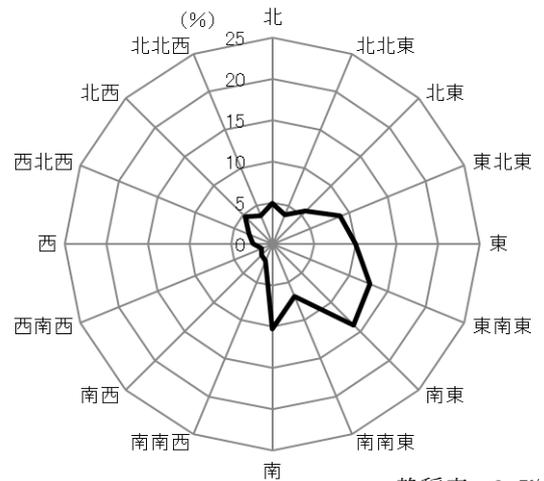
注) 静穏：風速 0.4m/s 以下



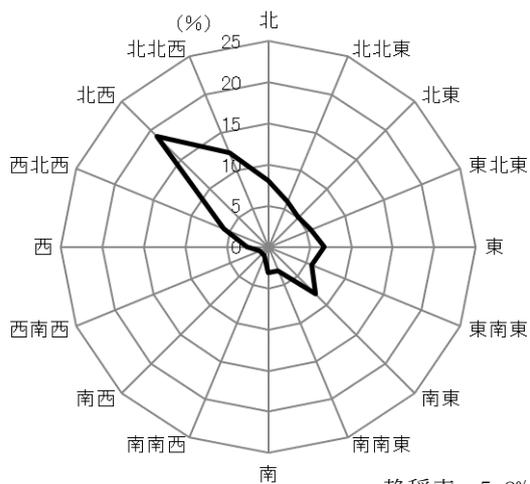
年間



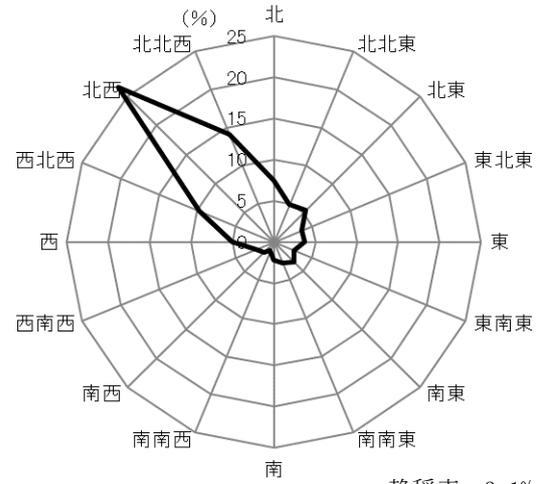
春季



夏季



秋季



冬季

図 3.1-8 年間及び季節別風配図

③ 周辺地形

行田市及び周辺市町は関東平野のほぼ中西部に位置し、図 3.1-9 の地形分類図によると台地、自然堤防、谷底平野及び旧流路跡で形成された平坦な地形を呈している。これらの地形要素は元荒川等の河川により北西から南東方向に列状に分布している。

計画地は谷底平野に位置し、低平な形状となっている。

④ 土地利用の状況

計画地及びその周辺は谷底平野及び旧流路跡の低平地を利用した水田が広がっており、自然堤防や台地では畑や人家等が分布している。計画地及びその周辺にはまとまった市街地は形成されていないが、図 3.1-10 に示すように計画地南東側に用途地域が指定されており、工業系用途および住居系用途の導入が図られている。

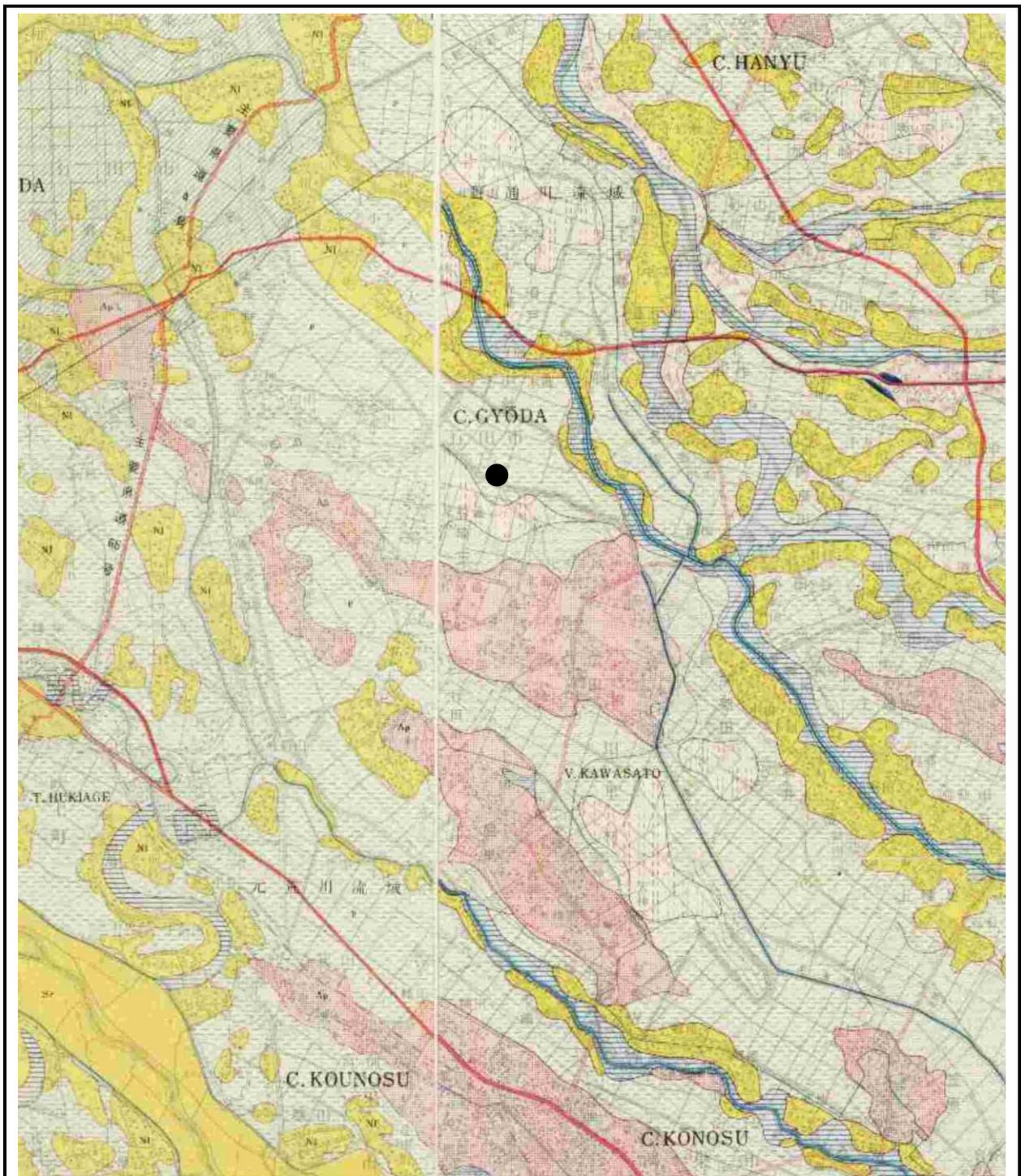
⑤ 人家等の状況

計画地及びその周辺の人家等の状況は、まとまった市街地は形成されていないが、計画地周辺の自然堤防上に集落が形成されている。

また、環境保全上配慮が必要な施設等は図 3.1-10 に示すように小中学校、病院、老人ホーム、古代蓮の里等が分布している。計画地は、古代蓮の里からは約 300m、特別養護老人ホーム行田さくらそうからは約 800m 離れている。

⑥ 交通量等の状況

交通量等の調査結果は、「3.2 騒音、低周波音」に記載するとおりである。



凡 例

- : 計画地
- (pink) : 火山灰台地
- (yellow) : 自然堤防
- (light green) : 谷底平野
- (blue hatching) : 旧流路跡 (旧河道)

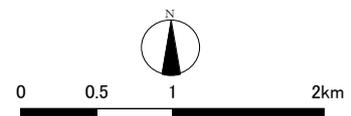


図 3.1-9 地形分類図

出典:「土地分類基本調査(熊谷・鴻巣)」(国土交通省 HP)



- 凡 例
-  : 計画地
 -  : 工業地域
 -  : 第一種中高層住居専用地域
 -  : 第一種住居地域
 - : 環境保全上配慮が必要な施設等

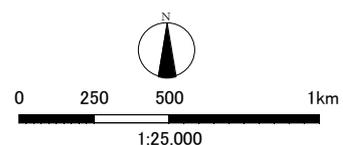


図 3.1-10 用途地域の指定状況等

⑦ 関係法令による基準等

ア. 環境基準

大気質に係る環境基準は「環境基本法」(平成5年 法律第91号)及び「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年 法律第105号)で、人の健康を保護し生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準として、表3.1-39に示す基準が定められている。なお、環境基準は本事業に係る大気汚染物質について掲載している。

表 3.1-39 大気汚染に係る環境基準

項目	環境基準	根拠
二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること	大気の汚染に係る環境基準について (昭和48年 環境庁告示第25号)
二酸化窒素	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	二酸化窒素に係る環境基準について (昭和53年 環境庁告示第38号)
浮遊粒子状物質	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	大気の汚染に係る環境基準について (昭和48年 環境庁告示第25号)
ダイオキシン類	年間平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること	ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の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)

イ. 規制基準

大気質にかかる規制基準は「大気汚染防止法」(昭和43年法律第97号)及び「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成11年法律第105号)等により、固定発生源(工場や事業場)から排出又は飛散する大気汚染物質について、物質ごと、種類・規模ごとに排出基準等が定められている。計画施設に係る排出基準等は、表3.1-40に示すとおりである。

表 3.1-40 大気汚染防止法等による計画施設に係る排出基準

項目	基準値	規模	法令
ばいじん	0.08 g/Nm ³ (酸素濃度 12%換算値)	廃棄物処理能力が 2~4t/時の場合	大気汚染防止法
硫黄酸化物	K値 17.5	—	大気汚染防止法
窒素酸化物	250 ppm (酸素濃度 12%換算値)	浮遊回転燃焼式焼却炉、特殊廃棄物焼却炉以外の廃棄物焼却炉(連続炉)であり、排出ガス量が 4 万 Nm ³ /時以上の場合	大気汚染防止法
	180 ppm (標準酸素濃度 12%)	廃棄物焼却炉(連続炉)、排出ガス量 4 万 Nm ³ /時以上。	埼玉県指導方針 ^{注2)}
塩化水素	700 mg/Nm ³ (430 ppm) ^{注1)} (酸素濃度 12%換算値)	廃棄物焼却炉の場合	大気汚染防止法
	200 mg/Nm ³	焼却能力が 500kg/時以上の場合	埼玉県条例 ^{注3)}
ダイオキシン類	1 ng-TEQ/Nm ³	焼却能力が 2~4t/時の場合	ダイオキシン類対策特別措置法
水銀	30 µg/Nm ³ (酸素濃度 12%換算値)	火格子面積 2m ³ 以上、焼却能力 200kg/時以上	大気汚染防止法

注1) 700 mg/Nm³=(36.5/22.4)×430 ppm

注2) 「工場・事業場に係る窒素酸化物対策指導方針」(昭和59年3月24日決裁)

注3) 「大気汚染防止法第四条第一項の規定に基づき、排出基準を定める条例」(昭和46年10月15日 条例第60号)

ウ. その他生活環境保全上の目標の根拠となる基準

(ア) 二酸化窒素の目標環境濃度について

中央公害対策審議会の短期暴露指針値(「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」(中央公害対策審議会、昭和 53 年 3 月 22 日答申))では、「二酸化窒素の 1 時間値が 0.1~0.2ppm 以下」としている。

(イ) 塩化水素の目標環境濃度について

塩化水素の環境濃度は、塩化水素の排出基準の設定根拠から示され、0.02ppm である。

塩化水素の排出基準の考え方は、環境庁大気保全局長通達(昭和 52 年 6 月 16 日 環大規第 136 号)の中では「目標環境濃度は、日本産業衛生学会「許容濃度に関する委員会勧告」に示された労働環境濃度を参考として 0.02ppm とし、平均的な排出口高さを有する施設からの塩化水素の排出が、拡散条件の悪い場合にあってもこれを満足するよう排出基準値を設定した。」としている。

(ウ) 水銀の指針値

中央環境審議会の「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について(第 7 次答申)」(平成 15 年 7 月 31 日答申)では、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値(指針値)として、水銀については年平均値 0.04 $\mu\text{g-Hg}/\text{Nm}^3$ 以下と設定している。

3.1.3 予測

(1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響

① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う煙突排ガスの排出により発生する二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、塩化水素、ダイオキシン類、水銀とした。

なお、大気質に係る生活環境の保全上の目標との関係から、長期平均濃度の予測項目については、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、ダイオキシン類、水銀を、短期平均濃度については、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、塩化水素を対象とした。

② 予測地域

予測地域は、図 3.1-1 に示すとおり最大着地濃度の出現が予想される地点を含む半径約 2km の範囲とした。

③ 予測地点

予測地点は、長期平均濃度については現地調査地点及び最大着地濃度出現地点とした。短期平均濃度は最大着地濃度出現地点とした。予測地点の高さは地上 1.5m とした。

④ 予測対象時期

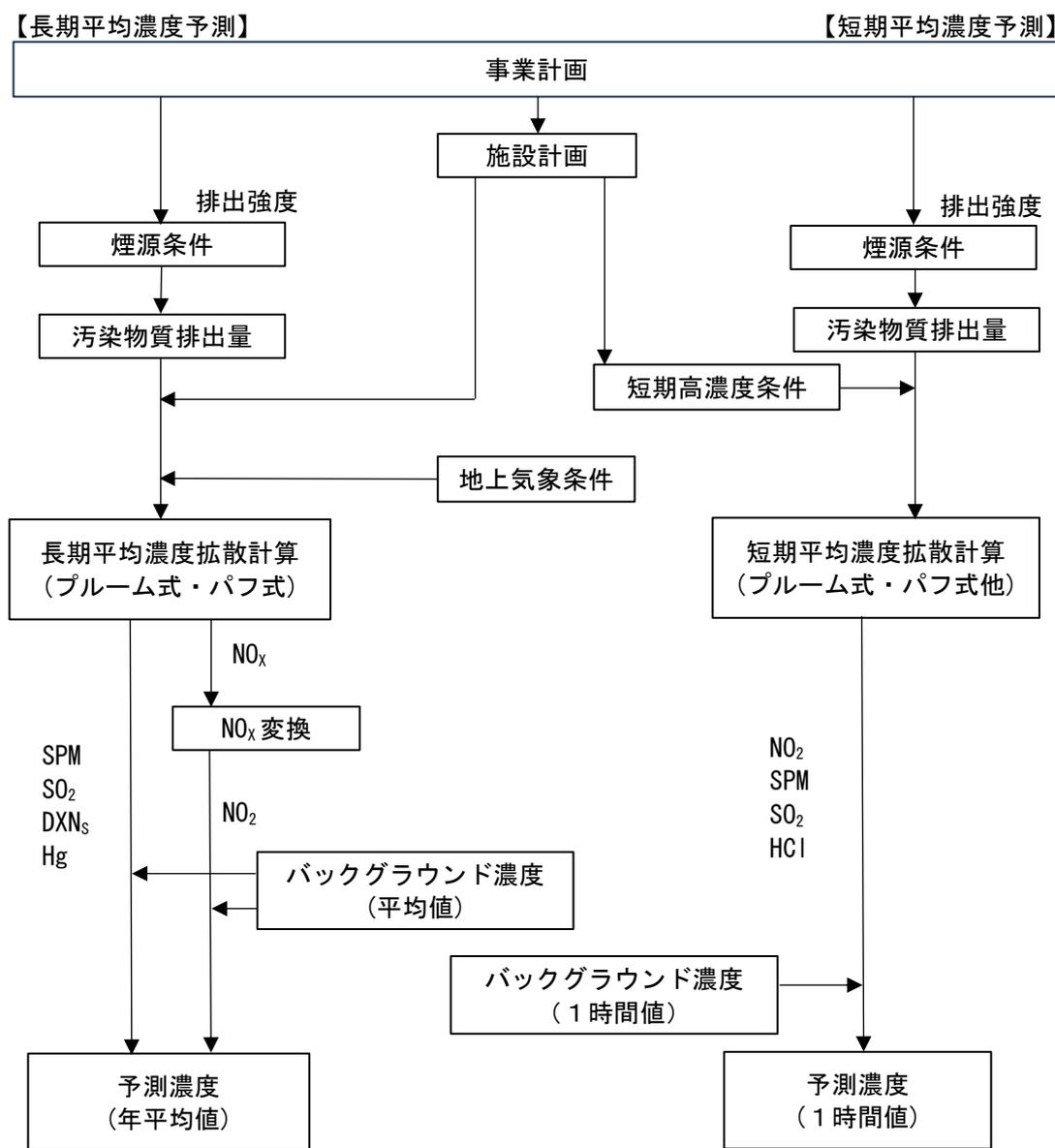
予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和 10 年度(2028 年度))とした。

⑤ 予測方法

ア. 予測手順

煙突排ガスの排出に伴う影響は、事業計画に基づき、図3.1-11に示す手順により予測を行った。

なお、短期平均濃度の予測における二酸化窒素は、安全側に配慮して窒素酸化物がすべて二酸化窒素に変換するものとして予測した。



NO_x : 窒素酸化物 NO_2 : 二酸化窒素 SPM : 浮遊粒子状物質
 SO_2 : 二酸化硫黄 HCl : 塩化水素 DXNs : ダイオキシン類 Hg : 水銀

図 3.1-11 予測手順（煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響）

イ. 長期平均濃度予測（年平均値）

（ア）予測式

長期平均濃度の予測式は、煙突からの排ガスの拡散計算に一般的に使用されている「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(平成12年12月 公害研究対策センター)のプルーム・パフ式を用いた点煙源拡散式とした。予測式の内容は、表3.1-41に示すとおりである。

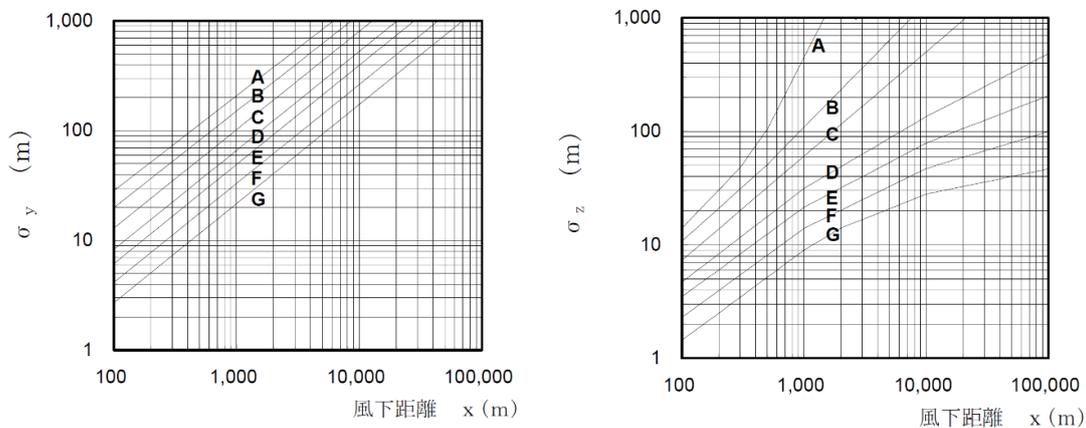
表 3.1-41 点煙源拡散式（プルーム式・パフ式）

項目	内容
有風時及び弱風時 有風時： 風速1.0m/s以上 弱風時： 風速0.5～0.9m/s ※プルーム式	$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \times \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z-He)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+He)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$
無風時 風速0.4m/s以下 ※無風パフ式	$C(R, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2}\gamma} \times \left\{ \frac{1}{R^2 + \frac{a^2}{r^2}(He - z)^2} + \frac{1}{R^2 + \frac{a^2}{r^2}(He + z)^2} \right\}$
記号説明	<p> $C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における濃度 (ppm又はmg/m³) $C(R, z)$: 排出源からの直線距離Rの地点における濃度 (ppm又はmg/m³) σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m) Q : 排出強度 (m³/s又はg/s) x : 風向に沿った風下距離(m) y : x軸に直角な水平距離(m) z : x軸に直角な鉛直距離(m) u : 風速(m/s) a : 水平方向の拡散係数 γ : 鉛直方向の拡散係数 He : 有効煙突高(m) </p>

(イ) 拡散係数

拡散係数は、有風時・弱風時はパスキル・ギフォード図の近似式を用い、無風時には、ターナー線図の1時間値を3,600で除して補正したものを用いた。

パスキル・ギフォード図は図3.1-12に、パスキル・ギフォード図の近似式は表3.1-42に、弱風時及び無風時における拡散係数は表3.1-43に示すとおりである。



注) グラフ中のA～Gは、パスキル安定度階級に対応する。

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(平成12年12月 公害研究対策センター)

図3.1-12 パスキル・ギフォード図

表 3.1-42 パスکیل・ギフォード図の近似式

大気安定度 (パスキルの分類)	$\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$			$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$		
	α_y	γ_y	風下距離 x (m)	α_z	γ_z	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0~1,000	1.122	0.0800	0~300
	0.851	0.602	1,000~	1.514	0.00855	300~500
				2.109	0.000212	500~
B	0.914	0.282	0~1,000	0.964	0.1272	0~500
	0.865	0.396	1,000~	1.094	0.0570	500~
C	0.924	0.1772	0~1,000	0.918	0.1068	0~
	0.885	0.232	1,000~			
D	0.929	0.1107	0~1,000	0.826	0.1046	0~1,000
	0.889	0.1467	1,000~	0.632	0.400	1,000~10,000
				0.555	0.811	10,000~
E	0.921	0.0864	0~1,000	0.788	0.0928	0~1,000
	0.897	0.1019	1,000~	0.565	0.433	1,000~10,000
				0.415	1.732	10,000~
F	0.929	0.0554	0~1,000	0.784	0.0621	0~1,000
	0.889	0.0733	1,000~	0.526	0.370	1,000~10,000
				0.323	2.41	10,000~
G	0.921	0.0380	0~1,000	0.794	0.0373	0~1,000
	0.896	0.0452	1,000~	0.637	0.1105	1,000~2,000
				0.431	0.529	2,000~10,000
				0.222	3.62	10,000~

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(平成12年12月 公害研究対策センター)

表 3.1-43 弱風時・無風時の拡散係数

大気安定度 (パスキルの分類)	弱風時 (0.5~0.9m/s)		無風時 (≤ 0.4 m/s)	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A-B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B-C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C-D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(平成12年12月 公害研究対策センター)

(ウ) 有効煙突高の算出

煙突からの排出ガスは、ガスそのものが持つ熱による浮力、煙突頂部から排出される
ときの吐出速度による運動量により上昇するが、風速及び大気安定度によってその上
昇高さは異なってくる。したがって、拡散式においては、煙源実体高に浮力等による上
昇分を加えた高度として取扱う必要がある。

実煙突高を H_0 、浮力及び慣性による排ガス上昇高を ΔH とすると、実際に拡散式で
用いる煙源高度 H_e (有効煙突高) は、次式で示される。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

有効煙突高の算出式は、表 3.1-44 に示すとおりである。

表 3.1-44 有効煙突高の算出式

項目	内容																					
有風時 風速1.0m/s以上	<p>CONCAWE(コンケイウ)式</p> $\Delta H = 0.175 \times Q_H^{(1/2)} \times u^{(-3/4)}$ <p> Q_H : 排出熱量(cal/s) ($= \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot (T_g - T_0)$) ρ : 0°Cにおける排ガス密度($1.293 \times 10^3 \text{g/m}^3$) Q : 単位時間当たりの排ガス量($\text{m}^3\text{N/s}$) C_p : 定圧比熱($0.24 \text{cal/K} \cdot \text{g}$) T_g : 排ガス温度(°C) T_0 : 気温(15°Cを想定) u : 煙突頭頂部における風速(m/s) </p> $u = u_s \left(\frac{z}{z_s} \right)^p$ <p> u_s : 地上風速(m/s) z : 煙突高度に相当する高さ(m) z_s : 地上風速の測定高さ(m) P : べき指数(下表参照) </p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">パスキル安定度</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>FとG</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">べき指数</td> <td>0.1</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> <td>0.25</td> <td>0.25</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td>0.1</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> <td>0.25</td> <td>0.25</td> <td>0.30</td> </tr> </table>	パスキル安定度	A	B	C	D	E	FとG	べき指数	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30	P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30
パスキル安定度	A	B	C	D	E	FとG																
べき指数	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30																
P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30																
無風時 風速0.4m/s以下	<p>Briggs(ブリッグス)式</p> $\Delta H = 1.4 \cdot Q_H^{(1/4)} \times \left(\frac{d\theta}{dz} \right)^{-3/8}$ <p> Q_H : 排出熱量(cal/s) $\frac{d\theta}{dz}$: 大気の温位勾配(°C/m) $\frac{d\theta}{dz} = \frac{dT}{dz} + \gamma d$ $\frac{dT}{dz}$: 気温勾配(日中: 0.003°C/m、夜間: 0.010°C/m) γd : 乾燥断熱気温減率 (0.0098°C/m) </p>																					
弱風時 風速0.5~0.9m/s	有風時及び無風時の計算で求めた結果をもとに線型内挿した。																					

(エ) 二酸化窒素への変換式

窒素酸化物濃度の二酸化窒素濃度への変換式は、埼玉県内の大気汚染常時監視測定局における平成29年度～令和3年度までの5年間の測定結果から、回帰分析を行い、窒素酸化物と二酸化窒素の年平均値との関係から求めた。

窒素酸化物の年平均値から二酸化窒素の年平均値への換算式は、表3.1-45に示すとおりである。

表 3.1-45 窒素酸化物の変換式

項目	内容
二酸化窒素濃度の年平均値への変換式	$y = 0.4449 x^{0.8646}$
記号説明	y : 二酸化窒素の年平均値 (ppm) x : 窒素酸化物の年平均値 (ppm)

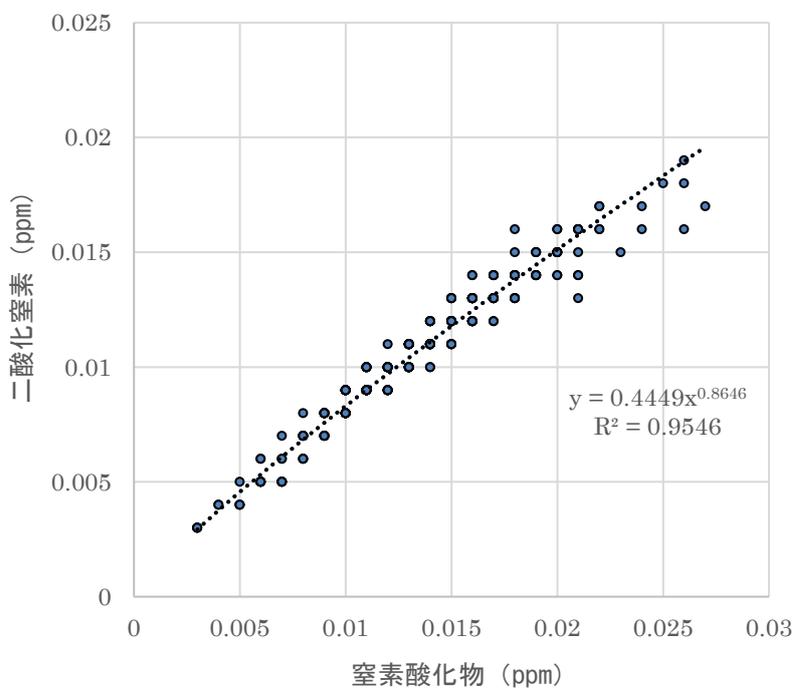


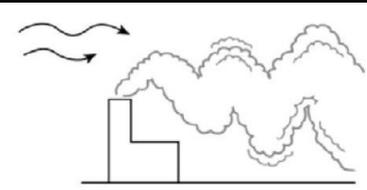
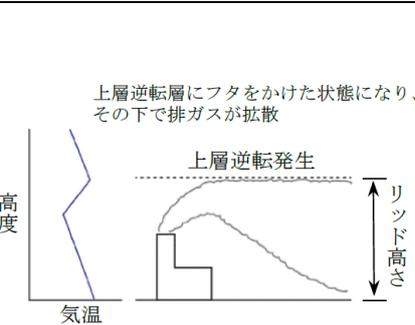
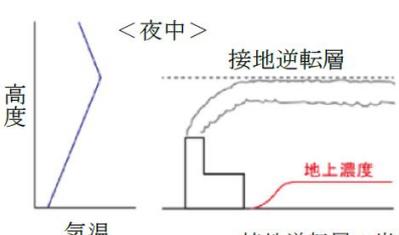
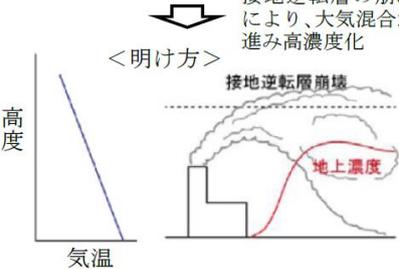
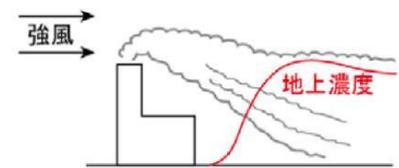
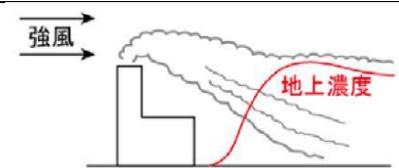
図 3.1-13 二酸化窒素の年平均値への換算式

ウ. 短期平均濃度予測（1時間値）

（ア）予測ケース

特定の気象条件下で、排出ガス濃度が短期的に高濃度になるおそれがあることから、「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）等を踏まえ、表3.1-46に示す5つの検討ケースを設定して予測を行った。

表 3.1-46 短期平均濃度の予測ケース

予測ケース	想定される高濃度の状態
a. 大気安定度不安定時	<p>下記のb～eに記載した特別な要因を考慮しない一般的な気象条件下において、高濃度となりうる大気中の混合が進んだ状態（大気安定度：不安定時）を想定する。</p> 
b. 上層逆転層発生時（リッド状態）	<p>日中、日射に伴う対流によって混合が盛んになる領域を混合層という。混合層の厚さは季節や時間でも変化するが、高度数百～1,500mでその上端には安定層が形成される。安定層の高さ以下で排出された大気汚染物質は逆転層より上方への拡散を抑えられ、地上の濃度が高くなる。すなわち、上空にリッド（蓋）が存在する状態を想定する。</p> <p>上層逆転層にフタをかけた状態になり、その下で排ガスが拡散</p> 
c. 接地逆転層崩壊時（フミゲーション）	<p>夜間、地面からの放射冷却によって比較的低い高度に逆転層ができる。これは、接地逆転層とよばれ、特に冬季、晴天で風の弱いときなど放射冷却が顕著である場合に生じる。この接地逆転層は、地表面の温度が上昇しはじめる日の出から日中にかけて、地表面近くから崩壊する。このとき、上層の安定層内に放出された排出ガスが地表近くの不安定層内にとりこまれ、急激な混合が生じて高濃度を起こす可能性があるため、接地逆転層崩壊時に高濃度が生じた状態（フミゲーション）を想定する。</p> <p><夜中> 接地逆転層</p>  <p>接地逆転層の崩壊により、大気混合が進み高濃度化</p> <p><明け方> 接地逆転層崩壊</p> 
d. ダウンウォッシュ発生時	<p>平均風速が排出ガスの吐出速度の約1/1.5以上になり、煙突下流側の渦に巻き込まれる現象や煙突実体高が煙突近くの建物や地形によって生じる渦領域に巻き込まれる現象（ダウンウォッシュ）が発生した状態を想定する。</p> 
e. ダウンドラフト発生時	<p>煙突実体高が煙突近くの建物や地形の高さの約2.5倍以下となると、流線の下流によって煙が地表面に引き込まれる現象（ダウンドラフト）が発生した状態を想定する。</p> 

エ. 長期平均濃度予測（年平均値）の予測条件

(ア) 施設の排出諸元

予測条件とした計画施設の排出諸元は、表3.1-47に示すとおりである。施設の稼働条件は、24時間連続稼働とした。

表 3.1-47 施設の排出諸元

項目		内容
煙突高さ		59 m
煙突排出口の口径		0.55 m
湿りガス排出量		15,450 Nm ³ /h
乾きガス排出量		12,100 Nm ³ /h
排ガス温度		160 °C
吐出速度		28.7 m/s
排出濃度	窒素酸化物	100 ppm
	ばいじん	0.01 g/Nm ³
	硫黄酸化物	50 ppm
	塩化水素	100 ppm
	ダイオキシン類	0.1 ng-TEQ/Nm ³
	水銀	30 μg/Nm ³

注1) 排出諸元は1炉の値を示す。計画施設は2炉整備。

注2) 排出諸元のうち煙突高さについては「施設整備基本計画」（令和5年3月 行田羽生資源環境組合）より、ガス排出量等は施設規模を基に一般財団法人日本環境衛生センターが想定した仕様を設定した。排出濃度は公害防止計画値を設定した。

(イ) 気象条件

予測に用いた気象条件（風向・風速、日射量、放射収支量）は、現地調査結果を用いた。風速は、ベキ乗則により、煙突頂部高さ（地上59m）の風速を推定し、風速0.5m/s 以上の場合を有風時、風速0.4m/s 以下の場合を無風時とした。

(ウ) バックグラウンド濃度

長期平均濃度予測（年平均値）のバックグラウンド濃度は、現地調査地点の調査結果の四季平均値とした。また、最大着地濃度出現地点におけるバックグラウンド濃度は、調査地点の最大値を用いた。なお、現有施設からの排ガス濃度はバックグラウンド濃度に含まれているが、その寄与分は不明のため、その影響を考量していない。

各項目のバックグラウンド濃度は表3.1-48示すとおりである。

表 3.1-48 バックグラウンド濃度（長期平均濃度予測）

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	水銀 (μg/m ³)
EA1	0.007	0.014	0.001	0.019	0.004
EA2	0.007	0.015	0.001	0.022	0.004
最大着地濃度 出現地点	0.007	0.015	0.001	0.022	0.004

注) 水銀のバックグラウンド濃度は、四季平均値が検出限界値以下の値になっているが、検出限界値をバックグラウンド濃度とした。

オ. 短期平均濃度予測（1時間値）の予測条件

(ア) 施設の排出諸元・煙突排出ガスの汚染物質濃度

新施設の排出諸元及び煙突排出ガス濃度は、長期平均濃度予測と同様とした。

(イ) 有効煙突高、拡散幅及び気象条件

予測に用いる有効煙突高、拡散幅及び気象条件は、表3.1-49に示すとおりである。

表 3.1-49 拡散計算式及び気象条件等

検討ケース	拡散計算式	有効煙突高等	拡散幅	気象条件
a. 大気安定度不安定時	有風時：プルームモデル 無風時・弱風時：パフモデル	排出ガス上昇式 有風時：コンケイウ式 無風時・弱風時：ブリックス式	パスキル・ギフォード図 (大気安定度A又はB)	大気安定度(A～B)と風速(0.4m/秒以下、0.5～0.9m/秒、1.0～2.0m/秒等)の組み合わせを変え、簡易的な短期予測計算を繰り返した結果から、最高濃度となる気象条件を選定
b. 上層逆転層発生時(リッド状態)	混合層高度(リッド)を考慮した拡散式 有風時：プルームモデル 無風時・弱風時：パフモデル	同上 上方への拡散が著しく抑えられる状態となる混合層高度が有効煙突高と等しい条件とした。	同上	同上
c. 接地逆転層崩壊時(フュミゲーション)	逆転層崩壊時の地表最大濃度推定式(パフモデル)	逆転層の崩壊する高度は、フュミゲーション時の煙の上端高さとして、有効煙突高を設定した。	「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(厚生省監修)に示されるTVAモデル(カーペンターモデル)を用いる。	同上
d. ダウンウォッシュ発生時	プルームモデル	有効煙突高＝煙突実体高(59m)	パスキル・ギフォード図 (大気安定度C又はD)	吐出速度の1/1.5以上、着地濃度最大
e. ダウンドラフト発生時	プルームモデル	有効煙突高＝煙突実体高(59m)	パスキル・ギフォード図 (大気安定度C又はD)	煙突実体高が煙突近くの建物や地形の高さの約2.5倍以下、着地濃度最大

注) 各検討ケースの拡散計算式は、「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)及び「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」(平成12年12月 公害研究対策センター)に基づく式を採用した。

(ウ) バックグラウンド濃度

短期平均濃度予測(1時間値)のバックグラウンド濃度は、現地調査結果(1時間値)の最高値とした。なお、塩化水素については日平均値の最高値とした。各項目のバックグラウンド濃度は表3.1-50に示すとおりである。

表 3.1-50 バックグラウンド濃度 (短期平均濃度予測)

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)
最大着地濃度 出現地点	0.031	0.075	0.003	0.002

注) 塩化水素のバックグラウンド濃度は、四季平均値が検出限界値以下の値になっているが、検出限界値をバックグラウンド濃度とした。

⑥ 予測結果

ア. 長期平均濃度（年平均値）

（ア）二酸化窒素

煙突排ガスからの二酸化窒素の長期平均濃度（年平均値）の予測結果は、表3.1-51及び図3.1-14に示すとおりである。

最大着地濃度は、計画地北西側約620mの古代蓮の里付近に出現し、最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度も含めた将来濃度は0.007145ppmであり、煙突排ガスの寄与率は2.0%である。

表 3.1-51 予測結果（年平均値：二酸化窒素）

(単位：ppm)

予測地点	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
EA1	0.007	0.000085	0.007085	1.2
EA2	0.007	0.000080	0.007080	1.1
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.007	0.000145	0.007145	2.0

注) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。

（イ）浮遊粒子状物質

煙突排ガスからの浮遊粒子状物質の長期平均濃度（年平均値）の予測結果は、表3.1-52及び図3.1-15に示すとおりである。

最大着地濃度は、計画地北西側約620mの古代蓮の里付近に出現し、最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度も含めた将来濃度は0.015014mg/m³であり、煙突排ガスの寄与率は0.1%である。

表 3.1-52 予測結果（年平均値：浮遊粒子状物質）

(単位：mg/m³)

予測地点	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
EA1	0.014	0.000009	0.014009	0.1
EA2	0.015	0.000008	0.015008	0.1
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.015	0.000014	0.015014	0.1

注) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。

（ウ）二酸化硫黄

煙突排ガスからの二酸化硫黄の長期平均濃度（年平均値）の予測結果は、表3.1-53及び図3.1-16に示すとおりである。

最大着地濃度は、計画地北西側約620mの古代蓮の里付近に出現し、最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度も含めた将来濃度は0.001072ppmであり、煙突排ガスの寄与率は6.7%である。

表 3.1-53 予測結果（年平均値：二酸化硫黄）

（単位：ppm）

予測地点	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
EA1	0.001	0.000040	0.001040	3.8
EA2	0.001	0.000042	0.001042	4.0
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.001	0.000072	0.001072	6.7

注) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。

(エ) ダイオキシン類

煙突排ガスからのダイオキシン類の長期平均濃度(年平均値)の予測結果は、表3.1-54及び図3.1-17に示すとおりである。

最大着地濃度は、計画地北西側約620mの古代蓮の里付近に出現し、最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度も含めた将来濃度は0.022145pg-TEQ/m³であり、煙突排ガスの寄与率は0.6%である。

表 3.1-54 予測結果（年平均値：ダイオキシン類）

（単位：pg-TEQ/m³）

予測地点	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
EA1	0.019	0.000080	0.019080	0.4
EA2	0.022	0.000086	0.022086	0.4
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.022	0.000145	0.022145	0.6

注) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。

(オ) 水銀

煙突排ガスからの水銀の長期平均濃度(年平均値)の予測結果は、表3.1-55及び図3.1-18に示すとおりである。

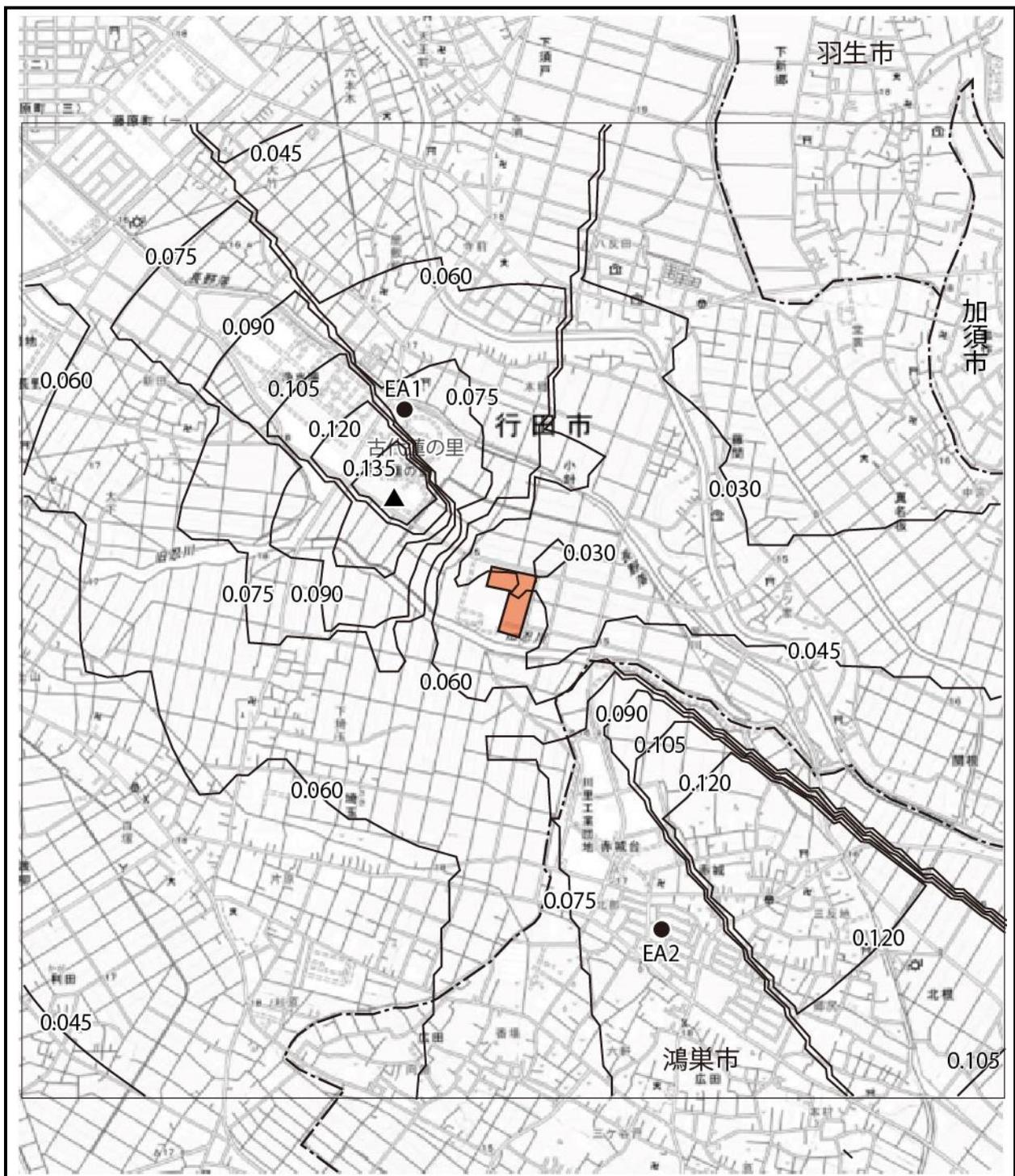
最大着地濃度は、計画地北西側約620mの古代蓮の里付近に出現し、最大着地濃度出現地点のバックグラウンド濃度も含めた将来濃度は0.004044μg/m³であり、煙突排ガスの寄与率は1.0%である。

表 3.1-55 予測結果（年平均値：水銀）

（単位：μg/m³）

予測地点	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
EA1	0.004	0.000025	0.004025	0.5
EA2	0.004	0.000025	0.004025	0.5
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.004	0.000044	0.004044	1.0

注) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。



凡 例



: 計画地



: 等濃度線 (ppb)



: 最大着地濃度出現地点 (0.000145ppm)



: 予測地点

注) ppb = ppm/1000

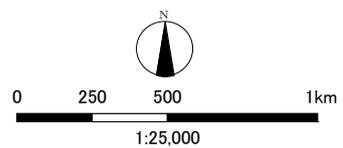
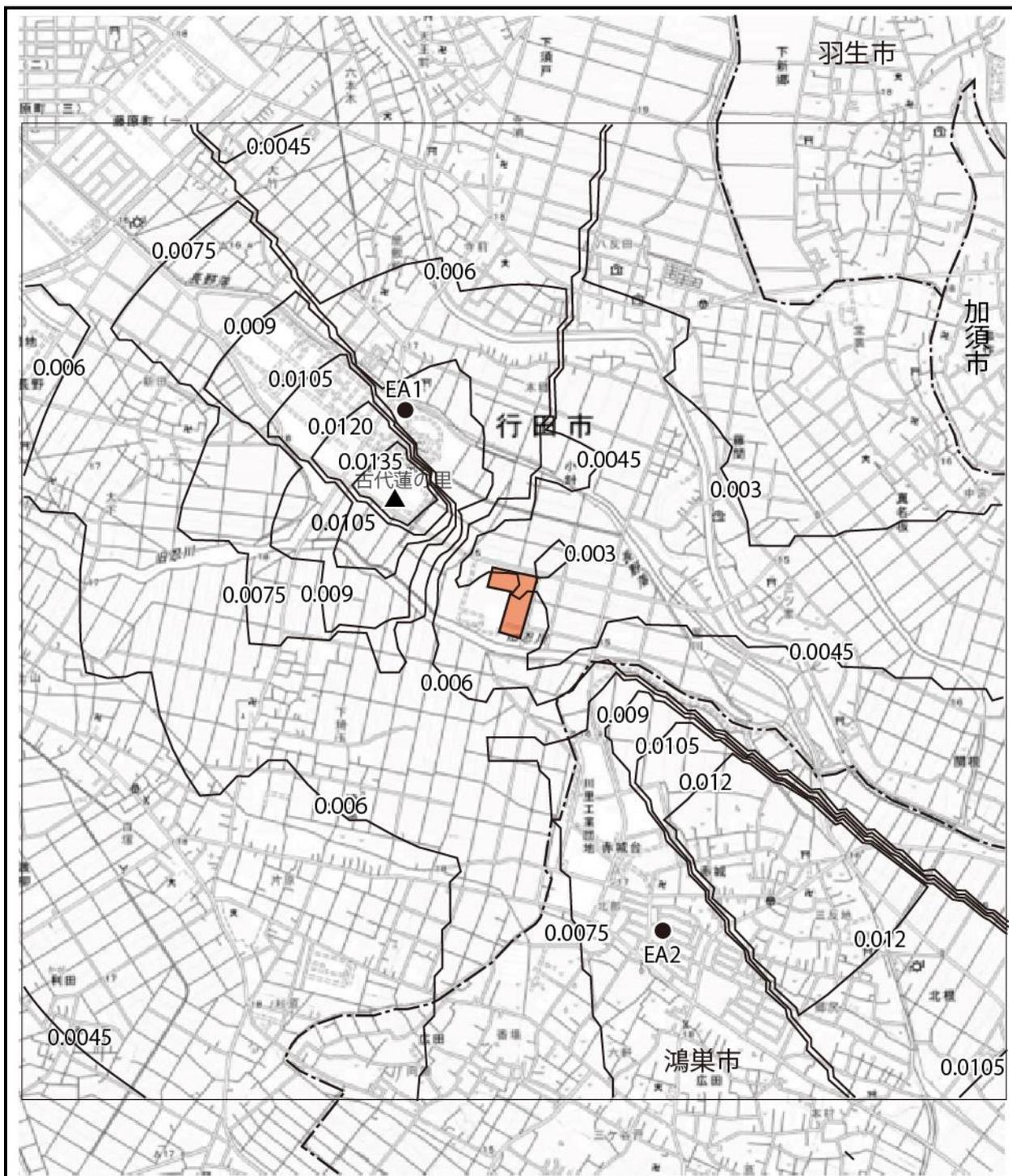


図 3.1-14 煙突排ガスの寄与濃度
(二酸化窒素)



凡 例



: 計画地



: 等濃度線 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



: 最大着地濃度出現地点 ($0.000014\text{mg}/\text{m}^3$)



: 予測地点

注) $\mu\text{g} = \text{mg}/1000$

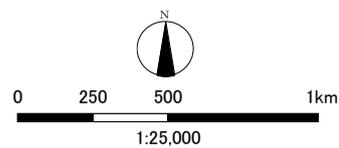
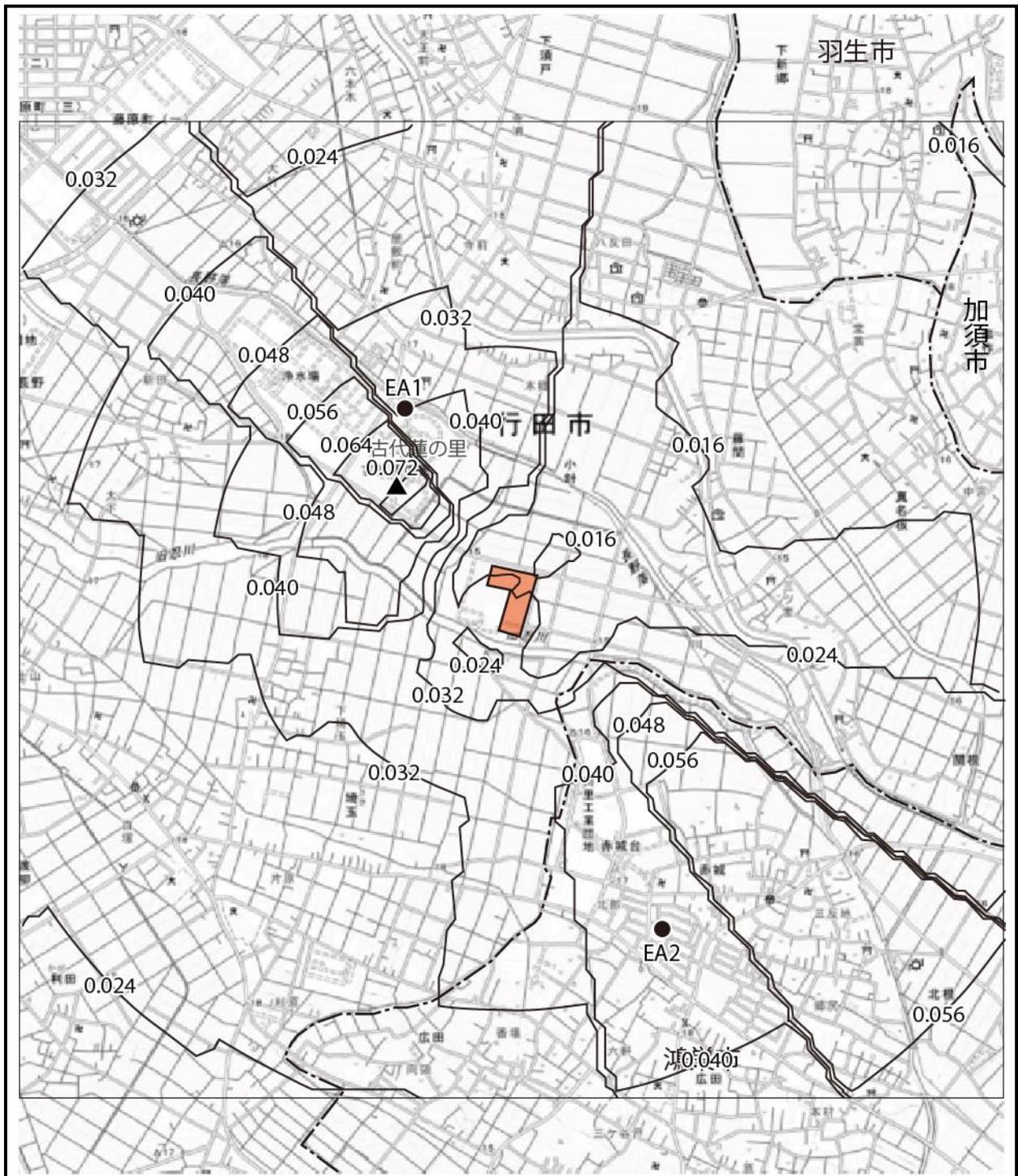


図 3.1-15 煙突排ガスの寄与濃度
(浮遊粒子状物質)



凡 例



: 計画地



: 等濃度線 (ppb)



: 最大着地濃度出現地点 (0.000072ppm)



: 予測地点

注) ppb = ppm/1000

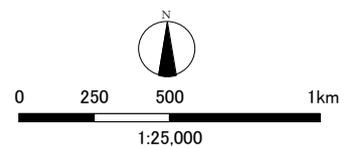
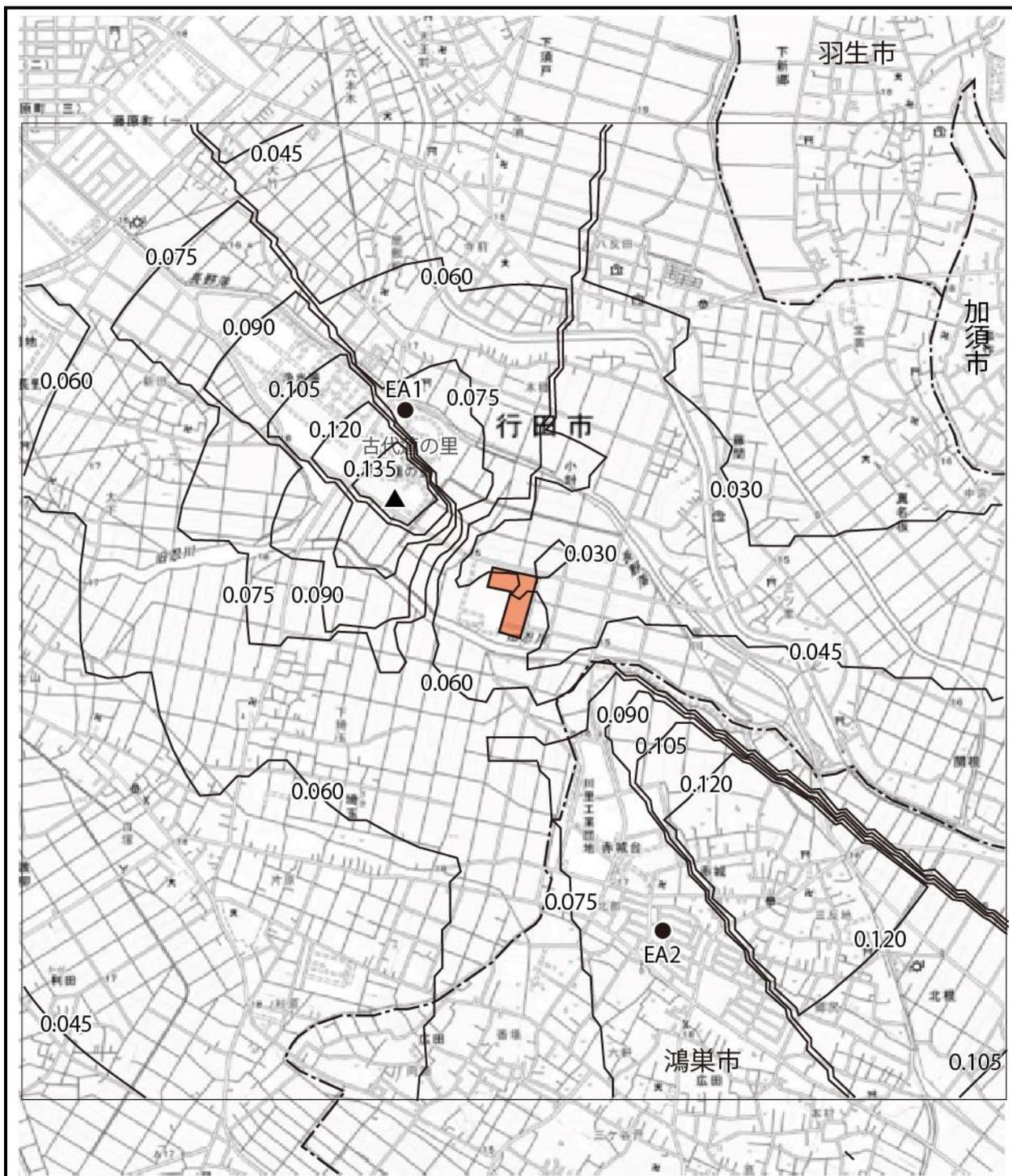


図 3.1-16 煙突排ガスの寄与濃度
(二酸化硫黄)



凡 例



: 計画地



: 等濃度線 (fg-TEQ/m³)



: 最大着地濃度出現地点 (0.000145pg-TEQ/m³)



: 予測地点

注) fg = pg/1000

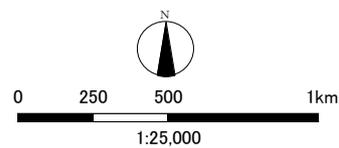
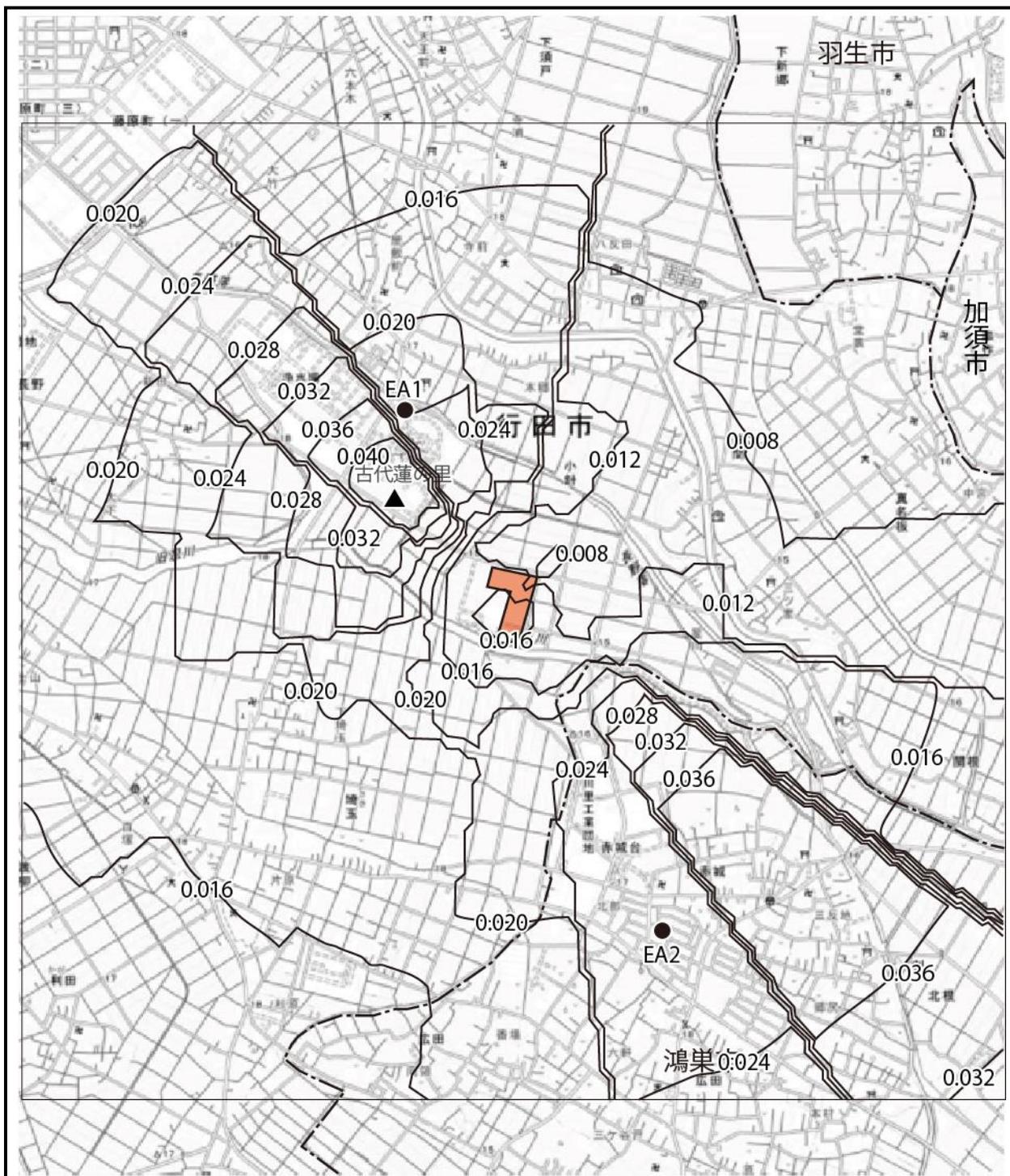


図 3.1-17 煙突排ガスの寄与濃度
(ダイオキシン類)



凡 例

 : 計画地

 : 等濃度線 (ng/m³)

 : 最大着地濃度出現地点 (0.000044μg/m³)

 : 予測地点

注) ng = μg/1000

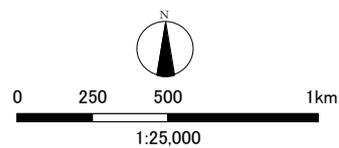


図 3.1-18 煙突排ガスの寄与濃度
(水銀)

イ. 短期平均濃度予測（1時間値）

（ア）大気安定度不安定時

大気安定度が不安定な条件での予測結果は、表3.1-56に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度A、風速1.0m/sの時に最も高くなり、最大着地濃度は煙突から風下側約520mの地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は0.00424ppm、浮遊粒子状物質は0.00042mg/m³、二酸化硫黄は0.00212ppm、塩化水素は0.00424ppmである。

表 3.1-56 大気安定度不安定時の予測結果（1時間値）

予測項目	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	最大着地濃度出現地点
二酸化窒素	ppm	0.031	0.00424	0.03524	煙突より 風下側 約520m地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.075	0.00042	0.07542	
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.00212	0.00512	
塩化水素	ppm	0.002	0.00424	0.00624	

注)最大着地濃度は、大気安定度A、風速1.0m/sにおける計算結果である。

（イ）上層逆転層発生時(リッド状態)

上層逆転層発生時の予測結果は、表3.1-57に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度A、風速1.0m/sの時に最も高くなり、最大着地濃度は煙突から風下側約520mの地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は0.00851ppm、浮遊粒子状物質は0.00085mg/m³、二酸化硫黄は0.00425ppm、塩化水素は0.00851ppmである。

表 3.1-57 上層逆転層発生時の予測結果（1時間値）

予測項目	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	最大着地濃度出現地点
二酸化窒素	ppm	0.031	0.00851	0.03951	煙突より 風下側 約520m地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.075	0.00085	0.07585	
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.00425	0.00725	
塩化水素	ppm	0.002	0.00851	0.01051	

注)最大着地濃度は、大気安定度A、風速1.0m/sにおける計算結果である。

（ウ）接地逆転層崩壊時(フュミゲーション)

接地逆転層崩壊時の予測結果は、表3.1-58に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度がModerate inversion (適度な逆転)、風速1.0m/sの時に最も高くなり、最大着地濃度は煙突から風下側約70mの地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は0.01794ppm、浮遊粒子状物質は0.00179mg/m³、二酸化硫黄は0.00897ppm、塩化水素は0.01793ppmである。

表 3.1-58 接地逆転層崩壊時の予測結果（1時間値）

予測項目	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	最大着地濃度出現地点
二酸化窒素	ppm	0.031	0.01794	0.04894	煙突より 風下側 約70m地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.075	0.00179	0.07679	
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.00897	0.01197	
塩化水素	ppm	0.002	0.01793	0.01993	

注)最大着地濃度は、Moderate inversion (適度な逆転)、風速1.0m/s における計算結果である。

(エ) ダウンウォッシュ発生時

ダウンウォッシュ発生時の予測結果は、表3.1-59に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度C、風速14.4m/sの時に最も高くなり、最大着地濃度は煙突から風下側約660mの地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は0.00101ppm、浮遊粒子状物質は0.00010mg/m³、二酸化硫黄は0.00050ppm、塩化水素は0.00101ppmである。

表 3.1-59 ダウンウォッシュ発生時の予測結果（1時間値）

予測項目	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	最大着地濃度出現地点
二酸化窒素	ppm	0.031	0.00101	0.03201	煙突より 風下側 約660m地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.075	0.00010	0.07510	
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.00050	0.00350	
塩化水素	ppm	0.002	0.00101	0.00301	

注)最大着地濃度は、大気安定度C、風速14.4m/s における計算結果である。

(オ) ダウンドラフト発生時

ダウンドラフト発生時の予測結果は、表3.1-60に示すとおりである。

最大着地濃度は大気安定度C、風速14.4m/sの時に最も高くなり、最大着地濃度は煙突から風下側約780mの地点に出現する。そのときの排ガスの最大着地濃度は、二酸化窒素は0.00074ppm、浮遊粒子状物質は0.00007mg/m³、二酸化硫黄は0.00037ppm、塩化水素は0.00074ppmである。

表 3.1-60 ダウンドラフト発生時の予測結果（1時間値）

予測項目	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	最大着地濃度出現地点
二酸化窒素	ppm	0.031	0.00074	0.03174	煙突より 風下側 約780m地点
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.075	0.00007	0.07507	
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.00037	0.00337	
塩化水素	ppm	0.002	0.00074	0.00274	

注)最大着地濃度は、大気安定度C、風速14.4m/s における計算結果である。

(2) 施設の稼働に伴う大気質の影響

① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う粉じんとした。

② 予測地域

予測地域は、施設からの粉じんの影響が及ぶと予想される計画地及びその周辺とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和10年度(2028年度))とした。

④ 予測方法

ア. 予測手法

施設の稼働に伴う粉じんの影響について、事業計画に基づき、施設稼働時における粉じん対策の内容及び粉じんの現地調査結果を踏まえて、周辺地域に及ぼす影響について、定性的に予測した。

イ. 予測条件

(ア) 施設における粉じん対策の内容

- ・プラント機械設備はすべて建屋内に設置し、粉じんの飛散防止に努める。
- ・粉じんの発生する場所には、集じん機を設置し、除じんした後、屋外に排気する。
- ・使用状況や気象状況を考慮して、適宜散水を実施し、地面に沈着した粉じんの巻き上げ防止を図る。

⑤ 予測結果

粉じん(降下ばいじん)の現地調査結果は、表 3.1-33 に示したように、3.2~14t/km²/月であり、四季平均値は 6.4t/km²/月であった。秋季の調査結果は降下ばいじんに係る参考値(10t/km²/月以下:「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策研究所、独立行政法人土木研究所))を超えているが、調査時(11 月)の卓越風は北西風であり、風上には人為的に粉じんを発生する施設はないことから、この原因は周辺に広がる耕作地等から舞い上がる粉じんの影響と考えられる。

調査は既存施設が稼働している時に行っており、調査結果には既存施設の稼働による影響はほとんどないものと考えられること、計画施設の稼働に当たっては、粉じんが発生する施設はすべて建屋内に設置し、粉じんの飛散を防止するとともに、施設内で発生する粉じんを集じん設備によって吸引・除去するなどの粉じん対策を徹底することから、粉じんの飛散による影響は小さいものと予測される。

(3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響

① 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

② 予測地域

予測地域は、廃棄物運搬車両等の主要な走行ルート沿道とした。

③ 予測地点

予測地点は、現地調査を行った廃棄物運搬車両の主要な走行ルートの2地点とした。

④ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和10年度(2028年度))とした。

⑤ 予測方法

ア. 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う影響は、事業計画に基づき、図3.1-19に示す手順により予測を行った。

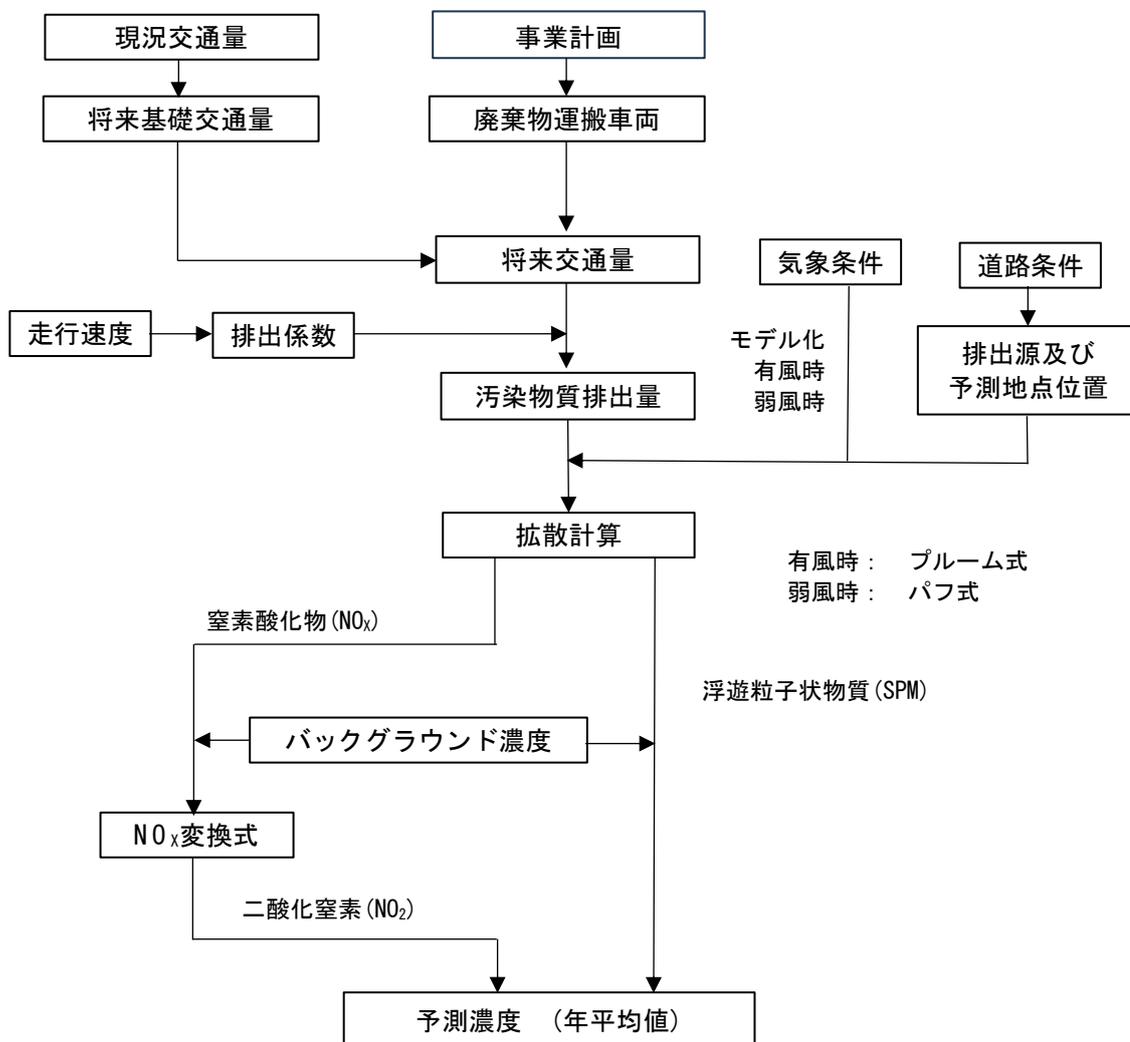


図 3.1-19 予測手順（廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響）

イ. 予測手法

（ア）予測式

長期平均濃度の予測式は、道路における自動車排ガスの拡散計算に一般的に使用されている「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月 財団法人道路環境研究所)のプルーム・パフ式を用いた点煙源拡散式とした。予測式の内容は、表3.1-61に示すとおりである。

表 3.1-61 点煙源拡散式(車両からの排出ガス)

項目	内容
有風時 風速1.0m/s超 ※プルーム式	$C(X, Y, Z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \times \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$
弱風時 風速1.0m/s以下 ※パフ式	$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \times \left[\frac{1 - \exp\left(-\frac{\ell}{t_0^2}\right)}{2\ell} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right]$ $\ell = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z-H)^2}{\gamma^2} \right]$ $m = \frac{1}{2} \left[\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z+H)^2}{\gamma^2} \right]$
記号説明	<p> $C(x,y,z)$: (x, y, z) 地点における濃度 (ppm又はmg/m³) Q : 排出強度 (ml/s又はmg/s) u : 平均風速 (m/s) H : 排出源の高さ (m) σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅 (m) x : 風向に沿った風下距離 (m) y : x軸に直角な水平距離 (m) z : x軸に直角な鉛直距離 (m) t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s) α : 水平方向の拡散係数 γ : 鉛直方向の拡散係数 </p>

(イ) 拡散係数

拡散幅の設定は、表3.1-62に示すとおりとした。

表 3.1-62 拡散幅の設定(車両からの排出ガス)

項目	内容
有風時 風速1.0m/s超 ※プルーム式	<p> 水平方向の拡散幅 (σ_y) $\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$ 鉛直方向の拡散幅 (σ_z) $\sigma_z = 1.5 + 0.31 \cdot L^{0.83}$ </p>
弱風時 風速1.0m/s以下 ※パフ式	<p>初期拡散幅に相当する時間 (s) : $t_0 = \frac{W}{2\alpha}$</p>
記号説明	<p> σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅 (m) W : 車両部幅員 (m) L : 道路部端からの距離 (L=x-W/2) (m) x : 風向に沿った風下距離 (m) t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s) α : 水平方向の拡散係数 0.3 γ : 鉛直方向の拡散係数 昼間0.18、夜間0.09 </p>

(ウ) 窒素酸化物の変換式

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、道路における自動車排ガスの拡散計算に一般的に使用されている「道路環境影響評価の技術手法(平成24年版)」(平成25年3月 財団法人道路環境研究所)に示される統計モデルを用いた。

変換式は、表3.1-63に示すとおりである。

表 3.1-63 窒素酸化物の変換式

項目	内容
窒素酸化物への変換式	$[NO_2] = 0.0714[NO_x]^{0.438}(1 - [NO_x]_{BG} / [NO_x]_T)^{0.801}$
記号説明	$[NO_2]$: 二酸化窒素の寄与濃度 $[NO_x]$: 窒素酸化物の寄与濃度 $[NO_x]_{BG}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 $[NO_x]_T$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 $[NO_x]_{BG}$ + 寄与濃度 $[NO_x]$

ウ. 予測条件

(ア) 現況交通量

各予測地点の現況交通量は、表3.1-64及び表3.1-65に示すとおりである。

表 3.1-64 現況交通量：RA1 地点

(単位：台/時)

方向 種別 時間帯	計画地方向			西方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
6:00- 7:00	140	14	154	74	2	76	214	16	230
7:00- 8:00	410	17	427	285	11	296	695	28	723
8:00- 9:00	310	33	343	232	19	251	542	52	594
9:00-10:00	148	40	188	170	33	203	318	73	391
10:00-11:00	200	31	231	177	46	223	377	77	454
11:00-12:00	195	40	235	152	37	189	347	77	424
12:00-13:00	145	16	161	126	12	138	271	28	299
13:00-14:00	175	38	213	175	27	202	350	65	415
14:00-15:00	188	34	222	179	31	210	367	65	432
15:00-16:00	188	40	228	204	33	237	392	73	465
16:00-17:00	198	18	216	225	23	248	423	41	464
17:00-18:00	298	11	309	324	20	344	622	31	653
18:00-19:00	189	8	197	219	3	222	408	11	419
19:00-20:00	142	2	144	125	3	128	267	5	272
20:00-21:00	73	1	74	116	2	118	189	3	192
21:00-22:00	55	3	58	68	2	70	123	5	128
22:00-23:00	38	2	40	44	0	44	82	2	84
23:00-24:00	19	1	20	23	2	25	42	3	45
0:00- 1:00	8	0	8	16	5	21	24	5	29
1:00- 2:00	6	0	6	5	2	7	11	2	13
2:00- 3:00	7	2	9	6	8	14	13	10	23
3:00- 4:00	8	9	17	1	1	2	9	10	19
4:00- 5:00	32	8	40	15	2	17	47	10	57
5:00- 6:00	47	12	59	38	2	40	85	14	99
計	3,219	380	3,599	2,999	326	3,325	6,218	706	6,924

注) 廃棄物運搬車は大型車に含めている。

表 3.1-65 現況交通量：RA2 地点

(単位：台/時)

方向 種別 時間帯	計画地方向			西方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
6:00- 7:00	50	4	54	98	6	104	148	10	158
7:00- 8:00	179	7	186	264	12	276	443	19	462
8:00- 9:00	137	7	144	183	16	199	320	23	343
9:00-10:00	109	24	133	115	20	135	224	44	268
10:00-11:00	87	18	105	141	20	161	228	38	266
11:00-12:00	95	21	116	294	39	333	389	60	449
12:00-13:00	88	5	93	96	4	100	184	9	193
13:00-14:00	102	21	123	97	22	119	199	43	242
14:00-15:00	124	22	146	105	25	130	229	47	276
15:00-16:00	116	14	130	118	25	143	234	39	273
16:00-17:00	133	8	141	144	9	153	277	17	294
17:00-18:00	185	11	196	216	9	225	401	20	421
18:00-19:00	160	3	163	148	7	155	308	10	318
19:00-20:00	96	5	101	98	1	99	194	6	200
20:00-21:00	65	0	65	59	0	59	124	0	124
21:00-22:00	45	2	47	44	2	46	89	4	93
22:00-23:00	36	1	37	25	2	27	61	3	64
23:00-24:00	13	3	16	16	1	17	29	4	33
0:00- 1:00	7	2	9	7	1	8	14	3	17
1:00- 2:00	2	1	3	4	2	6	6	3	9
2:00- 3:00	3	8	11	6	0	6	9	8	17
3:00- 4:00	4	3	7	10	5	15	14	8	22
4:00- 5:00	5	4	9	18	3	21	23	7	30
5:00- 6:00	17	2	19	36	7	43	53	9	62
計	1,858	196	2,054	2,342	238	2,580	4,200	434	4,634

注) 廃棄物運搬車は大型車に含めている。

(イ) 将来交通量

将来交通量の設定に当たっては、以下に示す条件を考慮した。

- ・鴻巣市(旧吹上町)からの廃棄物運搬車両(大型車、小型車)の交通量を除いた。
- ・羽生市からの廃棄物運搬車両(大型車、小型車)の交通量を加えた。
- ・行田市の廃棄物運搬車両(大型車、小型車)の交通量は、現状のままとした。
- ・鴻巣市の除去交通量は、令和4年度の小針クリーンセンターへの搬入台数から設定した。
- ・羽生市からの交通量は、行田市の令和4年度の小針クリーンセンター及び行田市粗大ごみ処理場へのごみの搬入量、搬入台数の実績から、車種別に1台当たりの搬入量を算定し、羽生市の処理量に応じた交通量を設定した。
- ・羽生市からの搬入ルートは、計画地の東側と西側のルートが想定されることから、双方50%の搬入率を設定した。
- ・鴻巣市からの搬入ルートは、収集地区が旧吹上町であるため、計画地の西側を利用するルートとした。
- ・交通量の時間変動率は、大型車については廃棄物運搬車両の現地調査結果を、小型車については一般の小型車の現地調査結果を設定した。

各予測地点で設定した将来交通量は、表3.1-66及び表3.1-67に示すとおりである。また、時間別に設定した交通量は、表3.1-68及び表3.1-69に示すとおりである。

表 3.1-66 将来交通量：RA1 地点

(単位：台/時)

方向 種別 時間帯	計画地方向			西方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
現況交通量	3,219	380	3,599	2,999	326	3,325	6,218	706	6,924
将来交通量	3,267	379	3,646	3,047	325	3,372	6,314	704	7,018
増減量	48	-1	47	48	-1	47	96	-2	94

表 3.1-67 将来交通量：RA2 地点

(単位：台/時)

方向 種別 時間帯	計画地方向			東方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
現況交通量	1,858	196	2,054	2,342	238	2,580	4,200	434	4,634
将来交通量	1,917	203	2,120	2,401	245	2,646	4,318	448	4,766
増減量	59	7	66	59	7	66	118	14	132

表 3.1-68 時間帯別将来交通量：RA1 地点

(単位：台/時)

方向 種別時 間帯	計画地方向			西方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
6:00- 7:00	140	14	154	74	2	76	214	16	230
7:00- 8:00	410	17	427	285	11	296	695	28	723
8:00- 9:00	317	32	349	239	18	257	556	50	606
9:00-10:00	153	40	193	175	33	208	328	73	401
10:00-11:00	206	31	237	183	46	229	389	77	466
11:00-12:00	200	40	240	157	37	194	357	77	434
12:00-13:00	149	16	165	130	12	142	279	28	307
13:00-14:00	180	38	218	180	27	207	360	65	425
14:00-15:00	193	34	227	184	31	215	377	65	442
15:00-16:00	194	40	234	210	33	243	404	73	477
16:00-17:00	203	18	221	230	23	253	433	41	474
17:00-18:00	298	11	309	324	20	344	622	31	653
18:00-19:00	189	8	197	219	3	222	408	11	419
19:00-20:00	142	2	144	125	3	128	267	5	272
20:00-21:00	73	1	74	116	2	118	189	3	192
21:00-22:00	55	3	58	68	2	70	123	5	128
22:00-23:00	38	2	40	44	0	44	82	2	84
23:00-24:00	19	1	20	23	2	25	42	3	45
0:00- 1:00	8	0	8	16	5	21	24	5	29
1:00- 2:00	6	0	6	5	2	7	11	2	13
2:00- 3:00	7	2	9	6	8	14	13	10	23
3:00- 4:00	8	9	17	1	1	2	9	10	19
4:00- 5:00	32	8	40	15	2	17	47	10	57
5:00- 6:00	47	12	59	38	2	40	85	14	99
計	3,267	379	3,646	3,047	325	3,372	6,314	704	7,018

注) 廃棄物運搬車は大型車に含めている。

表 3.1-69 将来交通量：RA2 地点

(単位：台/時)

方向 種別時 間帯	計画地方向			西方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
6:00- 7:00	50	4	54	98	6	104	148	10	158
7:00- 8:00	179	7	186	264	12	276	443	19	462
8:00- 9:00	146	7	153	192	16	208	338	23	361
9:00-10:00	115	24	139	121	20	141	236	44	280
10:00-11:00	94	19	113	148	21	169	242	40	282
11:00-12:00	101	22	123	300	40	340	401	62	463
12:00-13:00	93	6	99	101	5	106	194	11	205
13:00-14:00	108	22	130	103	23	126	211	45	256
14:00-15:00	130	24	154	111	27	138	241	51	292
15:00-16:00	123	15	138	125	26	151	248	41	289
16:00-17:00	140	8	148	151	9	160	291	17	308
17:00-18:00	185	11	196	216	9	225	401	20	421
18:00-19:00	160	3	163	148	7	155	308	10	318
19:00-20:00	96	5	101	98	1	99	194	6	200
20:00-21:00	65	0	65	59	0	59	124	0	124
21:00-22:00	45	2	47	44	2	46	89	4	93
22:00-23:00	36	1	37	25	2	27	61	3	64
23:00-24:00	13	3	16	16	1	17	29	4	33
0:00- 1:00	7	2	9	7	1	8	14	3	17
1:00- 2:00	2	1	3	4	2	6	6	3	9
2:00- 3:00	3	8	11	6	0	6	9	8	17
3:00- 4:00	4	3	7	10	5	15	14	8	22
4:00- 5:00	5	4	9	18	3	21	23	7	30
5:00- 6:00	17	2	19	36	7	43	53	9	62
計	1,917	203	2,120	2,401	245	2,646	4,318	448	4,766

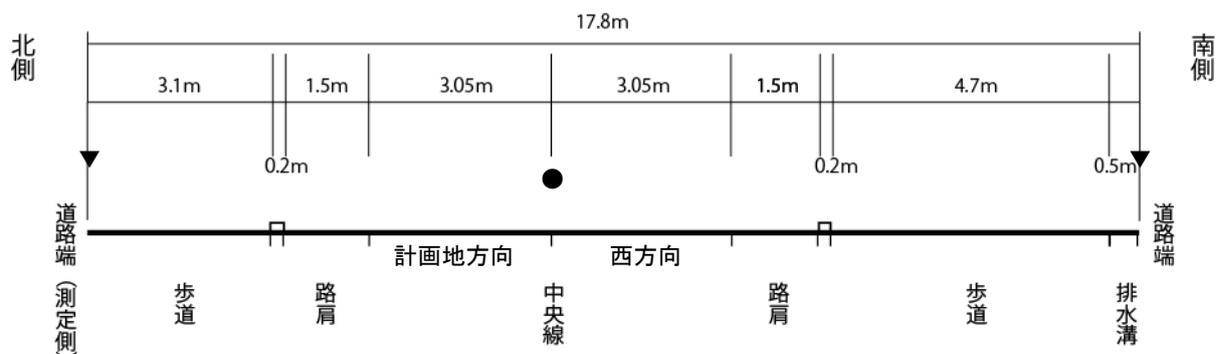
注) 廃棄物運搬車は大型車に含めている。

(ウ) 道路条件

予測地点の道路断面図は、図 3.1-20 に示すとおりである。

● : 排出源位置 (路面上+1.0m)
▼ : 予測位置 (地上 1.5m)

【RN1 地点】



【RN2 地点】

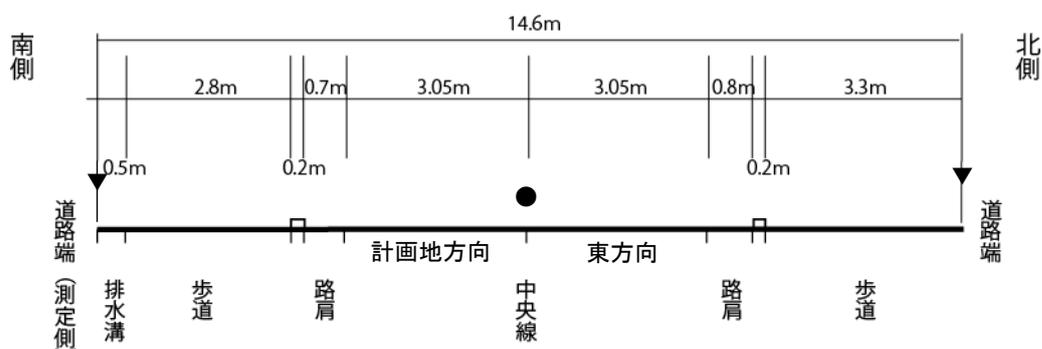


図 3.1-20 道路条件

(エ) 予測地点及び排出源位置

予測地点は図 3.1-20 に示すとおり道路端とし、予測高さは地上 1.5m の高さとした。また、排出源位置は車線中央の高さ 1m とした。

(オ) 走行速度

走行速度は、表3.1-70に示す現地調査結果を設定した。なお、走行速度は、交通量の多い昼間の走行速度を採用した。

表 3.1-70 走行速度

(単位：km/時)

時間区分	走行速度	
	RN1	RN2
昼間 (7時～19時)	56	52
夜間 (19時～7時)	59	61
24時間	58	56

(カ) 排出係数

排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」(平成24年2月 国土技術政策総合研究所)に基づき、表3.1-71に示すとおり設定した。

表 3.1-71 排出係数

予測地点	設定速度 (km/h)	排出係数 (g/台・km)			
		窒素酸化物 (NO _x)		粒子状物質 (PM)	
		小型車	大型車	小型車	大型車
RA1	56	0.038	0.278	0.000349	0.005159
RA2	52	0.040	0.288	0.000356	0.005404

注) 排出係数の年次は出典では2030年で算定されており、本事業は2028年に稼働開始する計画であるので、そのまま使用した。

(キ) 気象条件

風速は、ベキ乗則により、排出源高さ(地上1.0m)の風速を推定した。風速1.0m/s 超の場合を有風時、風速1.0m/s 以下の場合を弱風時とし、有風時・弱風時の年間の時刻別出現頻度、年平均時刻別風向出現頻度、年平均時刻別風向別平均風速として整理した。

(ク) バックグラウンド濃度

予測地点の近傍には自動車排ガスの常時監視測定局が存在しないことから、バックグラウンド濃度は沿道の現地調査結果の四季平均値とした。

各項目のバックグラウンド濃度は、表3.1-72に示すとおりである。

表 3.1-72 バックグラウンド濃度

予測地点	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
RA1	0.009	0.007	0.015
RA2	0.014	0.010	0.016

⑥ 予測結果

ア. 廃棄物運搬車両の走行に伴う影響

(ア) 二酸化窒素

廃棄物運搬車両からの二酸化窒素の予測結果(年平均値)は、表3.1-73に示すとおりである。

RA1地点の廃棄物運搬車両の増加交通量の寄与濃度は計画地方向側、西方向側とも0.000003ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来濃度は計画地方向側、西方向側とも0.007003ppmである。また、増加交通量による寄与率は、計画地方向側、西方向側とも0.04%である。

RA2地点の廃棄物運搬車両の増加交通量の寄与濃度は計画地方向側、東方向側とも0.000009ppm、バックグラウンド濃度を含めた将来濃度は計画地方向側、東方向側とも0.010009ppmである。また、増加交通量による寄与率は、計画地方向側、東方向側とも0.09%である。

表 3.1-73 予測結果 (年平均値 : 二酸化窒素)

(単位 : ppm)

予測地点	方向	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (増加交通量分) (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率(%) (②/③×100)
RA1	計画地	0.007	0.000003	0.007003	0.04
	西		0.000003		
RA2	計画地	0.010	0.000009	0.010009	0.09
	東		0.000009		

注) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。

(イ) 浮遊粒子状物質

廃棄物運搬車両からの浮遊粒子状物質の予測結果(年平均値)は、表3.1-74に示すとおりである。

RA1地点の廃棄物運搬車両の増加交通量の寄与濃度は計画地方向側、西方向側とも0.000001mg/m³、バックグラウンド濃度を含めた将来濃度は計画地方向側、西方向側とも0.015001mg/m³である。また、増加交通量による寄与率は、計画地方向側、西方向側とも0.01%である。

RA2地点の廃棄物運搬車両の増加交通量の寄与濃度は計画地方向側、東方向側とも0.000003mg/m³、バックグラウンド濃度を含めた将来濃度は計画地方向側、東方向側とも0.016003mg/m³である。また、増加交通量による寄与率は、計画地方向側、東方向側とも0.02%である。

表 3.1-74 予測結果 (年平均値 : 浮遊粒子状物質)

(単位 : mg/m³)

予測地点	方向	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (増加交通量分) (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率(%) (②/③×100)
RA1	計画地	0.015	0.000001	0.015001	0.01
	西		0.000001	0.015001	0.01
RA2	計画地	0.016	0.000003	0.016003	0.02
	東		0.000003	0.016003	0.02

注) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。

3.1.4 影響の分析

(1) 影響の回避又は低減に係る分析

① 影響の分析方法

影響の回避又は低減に係る分析は、騒音の影響を回避又は低減するための措置が実行可能なものか否かを検討する方法により行った。

② 影響の分析結果

煙突排ガスの排出、施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質への影響を回避又は低減するために本事業で計画している環境保全措置は表3.1-75に示すとおりである。

これらの措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、処理方式、設備等は計画施設に最も適したものを採用することになっていることから、これらの措置を確実に実施することで、煙突排ガスの排出、施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質への影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。

表 3.1-75 大気質に係る環境保全措置

【施設の稼働】

- ・計画施設においては、表 3.1-76 に示す排ガス処理方式(案)を必要に応じて採用することにより、排ガスに係る公害防止計画値を遵守する。
- ・施設内で発生する粉じんを集じん設備によって吸引・除去する。
- ・粉じんの発生する場所には散水設備を設ける。
- ・計画的な維持管理計画のもとで、定期的整備・点検を実施しつつ施設を適正に運転する。
- ・施設の運転者に対する定期的な教育、訓練を実施する。

【廃棄物運搬車両の走行】

- ・廃棄物運搬車両の走行においては、最高制限速度の遵守、空ぶかしの防止等を励行する。
- ・廃棄物運搬車両の効率的な運行に努め、特定の日時に車両が集中しない運搬計画とする。

表 3.1-76 新ごみ焼却施設で採用する排ガス処理方式(案)

対象項目	処理方式
ばいじん	ろ過式集じん器
硫黄酸化物	乾式法＋ろ過式集じん器
窒素酸化物	燃焼制御方式（＋無触媒脱硝方式）
塩化水素	乾式法＋ろ過式集じん器
水銀	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器
ダイオキシン類	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器

注) 窒素酸化物除去方式は、燃焼制御方式のみでは公害防止計画値の確実な達成が困難となる場合には無触媒脱硝方式の併用も可能。

(2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析

① 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析は、大気質の予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

大気質に係る生活環境の保全上の目標は、煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響を適正に管理するため、表3.1-77に示すとおり設定した。

長期平均濃度(年平均値)の影響の目標値は、環境基準と同様とし、二酸化窒素については日平均値の年間98%値、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄については日平均値の2%除外値、ダイオキシン類については年平均値、水銀については長期暴露に係る指針値とした。

短期平均濃度(1時間値)の目標値は、二酸化窒素については短期暴露指針値、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄については環境基準の1時間値、塩化水素については目標環境濃度とした。

表 3.1-77 生活環境の保全上の目標（煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響）

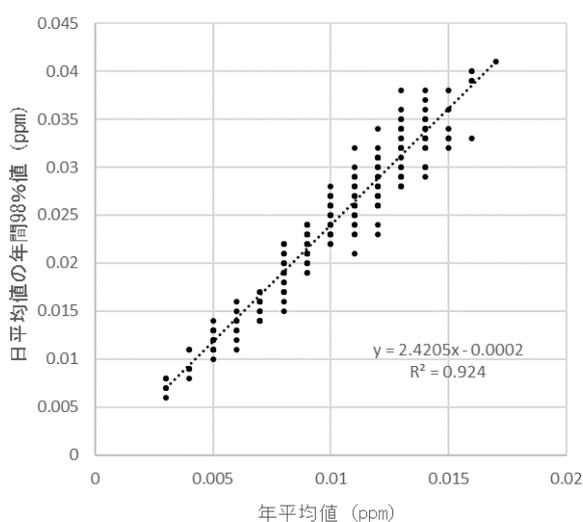
項目	目標値	目標の設定にあたり参考にした基準値等
二酸化窒素	【長期平均濃度】 日平均値の年間98%値：0.04ppm～ 0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	「二酸化窒素に係る環境基準について」 (昭和53年7月11日 環境庁告示38号) に示されている環境基準
	【短期平均濃度】 1時間値：0.1～0.2ppm以下	「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」(昭和53年3月22日答申 中央公害対策審議会) に示されている短期暴露指針値
浮遊粒子状物質	【長期平均濃度】 日平均値の2%除外値：0.10mg/m ³ 以下 【短期平均濃度】 1時間値：0.20mg/m ³ 以下	「大気の汚染に係る環境基準について」 (昭和48年5月8日 環境庁告示25号) に示されている環境基準
二酸化硫黄	【長期平均濃度】 日平均値の2%除外値：0.04ppm以下 【短期平均濃度】 1時間値：0.1ppm以下	「大気の汚染に係る環境基準について」 (昭和48年5月8日 環境庁告示25号) に示されている環境基準
塩化水素	【短期平均濃度】 1時間値：0.02ppm以下	「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」(昭和52年6月16日 環大規第136号) に示されている目標環境濃度
ダイオキシン類	【長期平均濃度】 年平均値：0.6pg-TEQ/m ³ 以下	「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準」 (平成11年12月27日 環境庁告示第68号) に示されている環境基準
水銀	【長期平均濃度】 年平均値：0.04μg/m ³ 以下	「今後の有害大気汚染物質のあり方について」(平成15年7月31日 中環審第143号) に示されている長期暴露に係る指針値

年平均値の日平均値への換算式は、埼玉県内の大気汚染常時監視測定局における平成28年度～令和2年度までの5年間の測定結果をもとに、回帰分析を行った結果から求めた。換算式は、表3.1-78に示すとおりである。

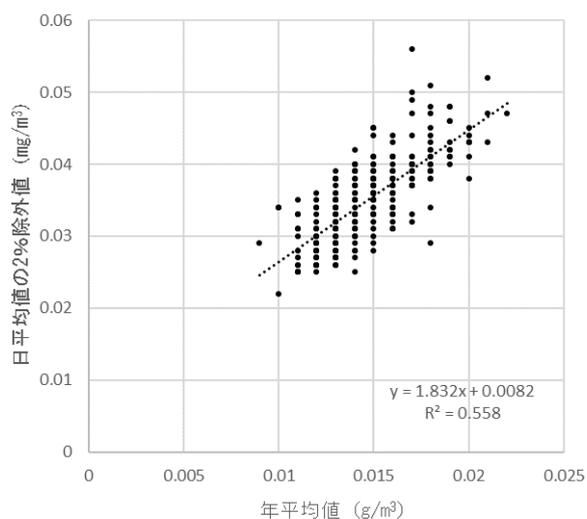
表 3.1-78 日平均値への換算式

項目	区分	日平均値への換算式	
二酸化窒素	一般局	$Y = 2.4205x - 0.0002$	x : 年平均値 y : 日平均値の年間98%値
浮遊粒子状物質	一般局	$Y = 1.832x + 0.0082$	x : 年平均値 y : 日平均値の2%除外値
二酸化硫黄	一般局	$Y = 0.9358x + 0.0012$	x : 年平均値 y : 日平均値の2%除外値

【二酸化窒素】



【浮遊粒子状物質】



【二酸化硫黄】

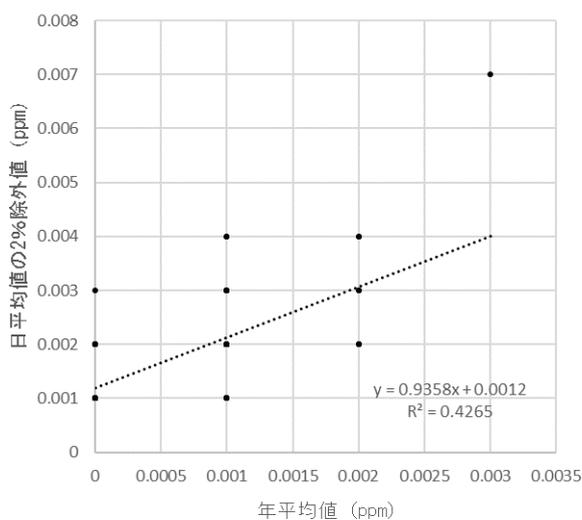


図 3.1-21 年平均値と日平均値の関係（年間98%値又は2%除外値）

イ. 影響の分析結果

(ア) 長期平均濃度

影響の分析結果は、表3.1-79～表3.1-83に示すとおりである。

予測結果は、最大着地濃度出現地点において、いずれの項目においても目標値を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

表 3.1-79 二酸化窒素の影響分析結果（長期平均濃度）

(単位：ppm)

予測地点	将来濃度		目標値
	年平均値	日平均値の年間98%値	
EA1	0.007085	0.0173	日平均値の年間98%値が0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下
EA2	0.007080	0.0173	
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.007145	0.0175	

表 3.1-80 浮遊粒子状物質の影響分析結果（長期平均濃度）

(単位：mg/m³)

予測地点	将来濃度		目標値
	年平均値	日平均値の2%除外値	
EA1	0.014009	0.0339	日平均値の2%除外値が0.10以下
EA2	0.015008	0.0357	
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.015014	0.0357	

表 3.1-81 二酸化硫黄の影響分析結果（長期平均濃度）

(単位：ppm)

予測地点	将来濃度		目標値
	年平均値	日平均値の2%除外値	
EA1	0.001040	0.0011	日平均値の2%除外値が0.04以下
EA2	0.001042	0.0011	
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.001072	0.0011	

表 3.1-82 ダイオキシン類の影響分析結果（長期平均濃度）

(単位：pg-TEQ/m³)

予測地点	将来濃度(年平均値)	目標値
EA1	0.019080	年平均値が0.6以下
EA2	0.022086	
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.022145	

表 3.1-83 水銀の影響分析結果（長期平均濃度）

(単位：μg/m³)

予測地点	将来濃度(年平均値)	目標値
EA1	0.004025	年平均値が 0.04以下
EA2	0.004025	
最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近)	0.004044	

(イ) 短期平均濃度

影響の分析結果は、表3.1-84に示すとおりである。

予測結果は、大気安定度不安定時、上層逆転層発生時(リッド状態)、接地逆転層崩壊時(フュミゲーション)、ダウンウォッシュ発生時、ダウンドラフト発生時のいずれの気象条件においても目標値を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

表 3.1-84 影響の分析結果（短期平均濃度）

区分	項目	単位	最大着地濃度	将来濃度	目標値
大気安定度不安定時	二酸化窒素	ppm	0.00424	0.03524	0.1~0.2以下
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00042	0.07542	0.20以下
	二酸化硫黄	ppm	0.00212	0.00512	0.1以下
	塩化水素	ppm	0.00424	0.00624	0.02以下
上層逆転層発生時 (リッド状態)	二酸化窒素	ppm	0.00851	0.03951	0.1~0.2以下
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00085	0.07585	0.20以下
	二酸化硫黄	ppm	0.00425	0.00725	0.1以下
	塩化水素	ppm	0.00851	0.01051	0.02以下
接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)	二酸化窒素	ppm	0.01794	0.04894	0.1~0.2以下
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00179	0.07679	0.20以下
	二酸化硫黄	ppm	0.00897	0.01197	0.1以下
	塩化水素	ppm	0.01793	0.01993	0.02以下
ダウンウォッシュ 発生時	二酸化窒素	ppm	0.00101	0.03201	0.1~0.2以下
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00010	0.07510	0.20以下
	二酸化硫黄	ppm	0.00050	0.00350	0.1以下
	塩化水素	ppm	0.00101	0.00301	0.02以下
ダウンドラフト発生時	二酸化窒素	ppm	0.00074	0.03174	0.1~0.2以下
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00007	0.07507	0.20以下
	二酸化硫黄	ppm	0.00037	0.00337	0.1以下
	塩化水素	ppm	0.00074	0.00274	0.02以下

② 施設の稼働に伴う大気質の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析方法は、粉じんの予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

粉じんに係る生活環境の保全上の目標は、施設の稼働に伴う粉じんの影響を適正に管理するため、表3.1-85に示すとおり設定した。

表 3.1-85 生活環境の保全上の目標（施設の稼働に伴う粉じんの影響）

項目	生活環境の保全上の目標
粉じん	計画地周辺地域における生活環境の保全に支障のないこと。

イ. 影響の分析結果

計画地周辺の一般環境大気の現地調査の結果(降下ばいじん量)から、現在稼働している施設による粉じんの問題は生じていないと考えられること、また、計画施設の稼働に当たっては、粉じんが発生する施設はすべて建屋内に設置し、粉じんの飛散を防止するとともに、施設内で発生する粉じんを集じん設備によって吸引・除去するなどの環境保全措置を確実に実施することにより粉じんの飛散による影響は小さいものと予測されることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

③ 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析方法は、大気質の予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

大気質に係る生活環境の保全上の目標は、廃棄物運搬車両の主要走行ルート沿道への大気質の影響を適正に管理するため、表3.1-86に示すとおり設定した。

表 3.1-86 生活環境の保全上の目標（廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響）

項目	目標値	目標の設定にあたり参考にした基準値等
二酸化窒素	日平均値：0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年7月11日 環境庁告示38号）に示されている環境基準
浮遊粒子状物質	日平均値：0.10mg/m ³ 以下	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月8日 環境庁告示25号）に示されている環境基準

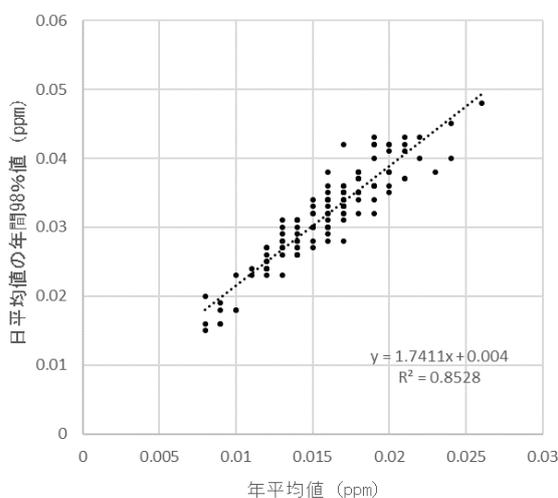
なお、予測値は年平均値であることから、環境基準と比較するために、二酸化窒素については日平均値の年間98%値、浮遊粒子状物質については日平均値の2%除外値へ換算し影響の分析を行った。

年平均値の日平均値への換算式は、埼玉県内の大気汚染常時監視測定局(自排局)における平成30年度～令和4年度までの5年間の測定結果をもとに回帰分析を行い、年平均値と日平均値の関係から求めた。換算式は、表3.1-87に示すとおりである。

表 3.1-87 日平均値への換算式

項目	区分	日平均値への換算式	
二酸化窒素	自排局	$Y = 1.7411x + 0.004$	x：年平均値 y：日平均値の年間98%値
浮遊粒子状物質	自排局	$Y = 2.2695x + 0.0009$	x：年平均値 y：日平均値の2%除外値

【二酸化窒素】



【浮遊粒子状物質】

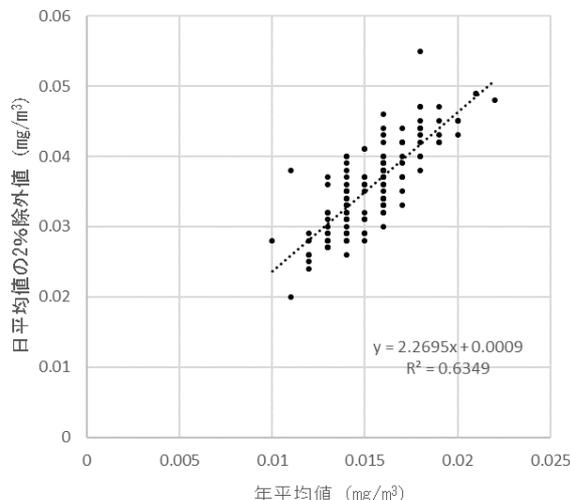


図 3.1-22 年平均値と日平均値の関係（年間98%値又は2%除外値）

イ. 影響の分析結果

影響の分析結果は、表3.1-88及び表3.1-89に示すとおりである。

予測結果は、二酸化窒素の日平均値(年間98%値)が0.0162~0.0214ppm、浮遊粒子状物質の日平均値(2%除外値)が0.0349~0.0372mg/m³であり、目標値を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

表 3.1-88 影響の分析結果（二酸化窒素）

予測地点	方向	将来濃度 (ppm)		目標値
		年平均値	日平均値 (年間98%値)	
RA1	計画地	0.007003	0.0162	日平均値の年間98% 値が0.04~0.06ppmの ゾーン内又はそれ以 下
	西	0.007003	0.0162	
RA2	計画地	0.010009	0.0214	
	東	0.010009	0.0214	

表 3.1-89 影響の分析結果（浮遊粒子状物質）

予測地点	方向	将来濃度 (mg/m ³)		目標値
		年平均値	日平均値 (2%除外値)	
RA1	計画地	0.015001	0.0349	日平均値の2%除外値 が0.10mg/m ³ 以下
	西	0.015001	0.0349	
RA2	計画地	0.016003	0.0372	
	東	0.016003	0.0372	

3.2 騒音、低周波音

3.2.1 調査対象地域

(1) 施設の稼働に伴う騒音、低周波音の影響

施設の稼働に伴う騒音、低周波音の影響に係る調査対象地域は、計画地近傍には人家等存在しないため、周辺において人家等が存在する範囲までとした。

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響に係る調査対象地域は、計画地周辺の保全対象の分布状況を踏まえ、計画地までの廃棄物運搬車両の主要な走行ルートに沿道とした。

3.2.2 現況把握

(1) 現況把握項目

現況把握項目及びその選択理由は、表 3.2-1 に示すとおりである。

表 3.2-1 現況把握項目及び選択理由

現況把握項目	選択理由
①騒音、低周波音の状況	施設の稼働に伴い発生する騒音、低周波音及び廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する騒音の影響が考えられるため、左記の項目を選択した。
②土地利用の状況	
③人家等の状況	
④主要な発生源の状況	
⑤交通量等の状況	
⑥関係法令による基準等	

(2) 現況把握方法

① 騒音、低周波音の状況

現況把握の方法は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

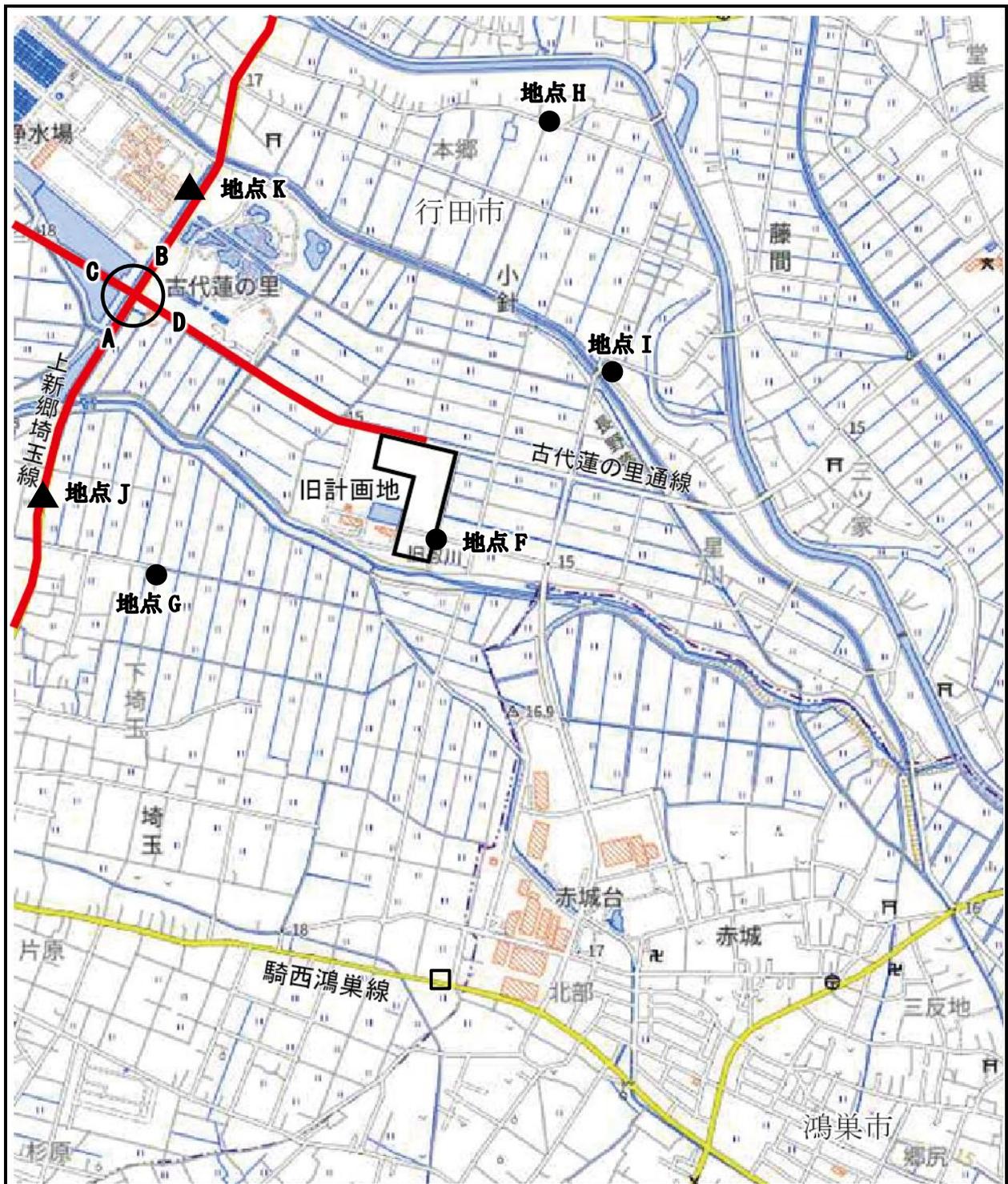
既存資料調査は、彩北評価書の調査結果を引用することにより行った。

調査時期は表 3.2-2、調査地点の位置は図 3.2-1 に示すとおりである。

表 3.2-2 彩北評価書の騒音、低周波音調査時期

項目	調査期間
騒音、低周波音、交通量	平成 14 年 4 月 23 日(火)～24 日(水)

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」
(平成 15 年 9 月 行田市)



凡例

-  : 計画地
-  : 交通量調査地点
-  : 環境騒音、低周波音調査地点
-  : 道路交通騒音調査地点
-  : 交通量調査地点 (国土交通省調査)
-  : 主要な走行ルート

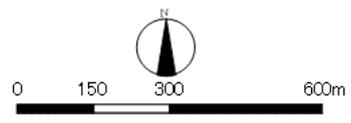


図 3.2-1 既存資料調査地点
(彩北評価書等)

イ. 現地調査

現地調査の調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.2-3 及び図 3.2-2 に示すとおりである。

表 3.2-3 騒音、低周波音の現地調査の内容

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
【施設の稼働に伴う騒音、低周波音】 ・環境騒音 ・低周波音	計画地周辺の民家が存在する地区に2地点設定した。 (EN1 地点、EN2 地点：図 3.2-2 参照)	調査日は平日とし、調査は 24 時間連続調査とした。 ・令和 5 年 3 月 30 日(木)6:00～ 3 月 31 日(金)6:00	・騒音:「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 環境庁告示第 64 号) ・低周波音:「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成 12 年 環境庁)
【廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音】 ・道路交通騒音	廃棄物運搬車両の走行ルート沿道における騒音の状況を把握するため、主要な走行ルート沿道に2地点設定した。 (RN1 地点、RN2 地点：図 3.2-2 参照)	調査日は平日とし、調査は 24 時間連続調査とした。 ・令和 5 年 3 月 30 日(木)6:00～ 3 月 31 日(金)6:00	・騒音:「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 環境庁告示第 64 号) ・低周波音:「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成 12 年 環境庁)

② 土地利用の状況

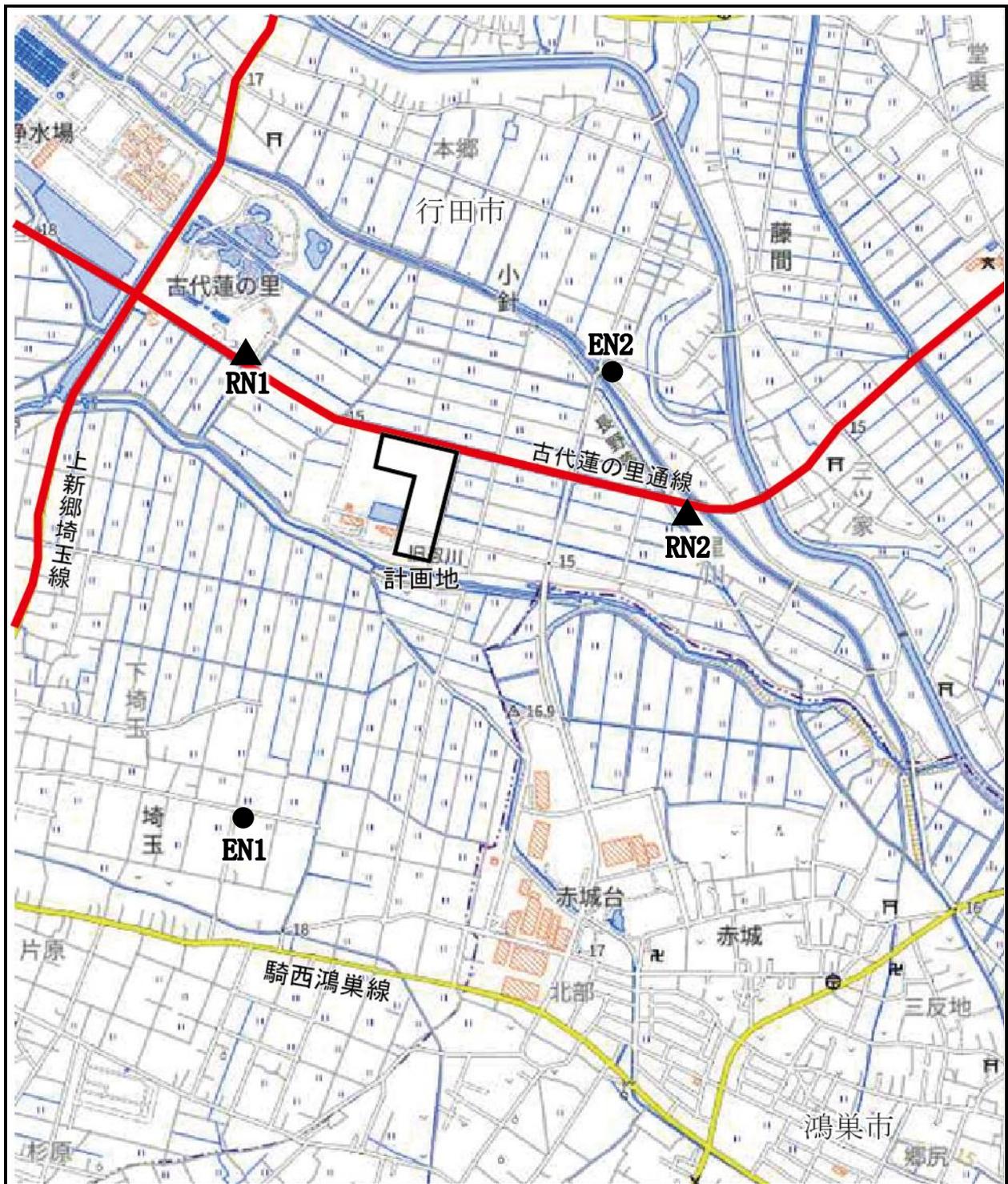
現況把握は、「地形図」(国土地理院)等の既存資料を整理することにより行った。

③ 人家等の状況

現況把握は、「地形図」(国土地理院)、「住宅地図」等の既存資料を整理することにより行った。

④ 主要な発生源の状況

現況把握は、「地形図」(国土地理院)、「住宅地図」等の既存資料を整理することにより行った。



凡例

 : 計画地

 : 環境騒音、低周波音調査地点

 : 道路交通騒音、交通量調査地点

 : 主要な走行ルート

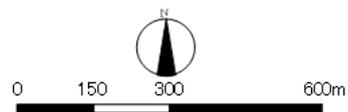


図 3.2-2 騒音、低周波音の現地調査地点

⑤ 交通量等の状況

現況把握の方法は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

既存資料調査は、「平成 27 年度全国道路・街路交通情勢調査」（国土交通省）の整理及び彩北評価書の引用により行った。

調査地点の位置は、図 3.2-1 に示すとおりである。

イ. 現地調査

調査項目、調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.2-4 及び図 3.2-2 に示すとおりである。

表 3.2-4 交通量等の現地調査の内容

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
【廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音】 ・交通量 ・走行速度 ・道路断面構造等	道路交通騒音調査地点と同様、主要な走行ルート沿道に 2 地点設定した。 (RN1 地点、RN2 地点：図 3.2-2 参照)	道路交通騒音調査と同様、調査日は平日とし、調査は 24 時間連続調査とした。 ・令和 5 年 3 月 30 日(木)6:00～ 3 月 31 日(金)6:00	・交通量：小型車、大型車、廃棄物運搬車両、二輪車の分類別に通過台数をカウンターにより計測し、1 時間ごとに記録した。 ・走行速度：1 時間ごとに 10 台を対象に車速を計測した。走行速度は一定の区間を走行する時間をストップウォッチで計測し、算定した。

⑥ 関係法令による基準等

現況把握は、「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）、「騒音規制法」（昭和 43 年 法律第 98 号）等に基づく基準等を整理することにより行った。

(3) 現況把握の結果

① 騒音、低周波音の状況

ア. 環境騒音

(ア) 既存資料調査の結果

彩北評価書による環境騒音レベルの調査結果は、表 3.2-5 に示すとおりである。

環境騒音の等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間が 39dB~48dB、夜間が 37dB~42dB であり、昼間、夜間とも環境基準を満足していた。

表 3.2-5 彩北評価書による環境騒音調査結果

区分	調査地点	騒音レベル(L_{Aeq})	
		昼間	夜間
環境騒音	地点 F	48 dB	42 dB
	地点 G	44 dB	38 dB
	地点 H	39 dB	37 dB
	地点 I	40 dB	39 dB
環境基準		55 dB	45 dB

注 1) 環境基準は、B 類型の基準。

注 2) 時間の区分は、昼間：6 時~22 時、夜間：22 時~6 時。

注 3) 調査地点の位置は、図 3.2-1 に示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」
(平成 15 年 9 月 行田市)

(イ) 現地調査の結果

環境騒音レベルの現地調査結果は、表 3.2-6 に示すとおりである。なお、各調査地点における調査結果の詳細は、EN1 地点については表 3.2-7 及び図 3.2-3 に、EN2 地点については表 3.2-8 及び図 3.2-4 に示すとおりである。

環境騒音の等価騒音レベル(L_{Aeq})は、EN1 地点では昼間が 41dB、夜間が 39dB、EN2 地点では昼間、夜間とも 40dB であり、昼間、夜間とも環境基準を満足している。なお、EN2 地点は、彩北評価書の地点 I と同じ場所であるが、騒音レベルはほぼ同様なレベルであった。

表 3.2-6 環境騒音の現地調査結果

調査項目	地点番号	用途地域	等価騒音レベル(L_{Aeq})		環境基準 (B 類型)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
環境騒音	EN1	用途地域の定めのない地域	41 dB	39 dB	55 dB	45 dB
	EN2		40 dB	40 dB		

注 1) 調査地点は「用途地域の定めのない地域」となっているため、B 類型の環境基準が適用される。

注 2) 時間の区分は、昼間：6 時~22 時、夜間：22 時~6 時。

注 3) 調査地点の位置は、図 3.2-1 に示す。

表 3.2-7 環境騒音の現地調査結果：EN1 地点

(単位：dB)

区分	時間	等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値	最小値
		L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{Amax}	L _{Amin}
昼間	6:00～7:00	41.1	47	43	37	34	34	59	31
	7:00～8:00	37.1	42	40	35	33	32	54	30
	8:00～9:00	38.6	44	42	36	33	32	49	30
	9:00～10:00	38.6	44	42	36	34	33	49	31
	10:00～11:00	39.8	45	43	38	35	34	51	31
	11:00～12:00	41.8	47	45	39	37	36	57	34
	12:00～13:00	40.2	45	43	37	35	35	56	33
	13:00～14:00	43.0	48	46	41	38	37	59	34
	14:00～15:00	42.2	46	44	41	39	38	58	36
	15:00～16:00	42.5	45	44	42	39	39	58	36
	16:00～17:00	41.5	44	43	41	37	36	59	33
	17:00～18:00	43.8	48	47	42	39	38	59	34
	18:00～19:00	41.5	46	44	40	38	37	57	36
	19:00～20:00	39.6	43	42	39	36	36	54	34
	20:00～21:00	40.1	44	42	39	37	36	54	33
21:00～22:00	40.4	45	43	39	37	36	51	33	
夜間	22:00～23:00	39.9	44	42	38	36	35	54	34
	23:00～0:00	38.8	42	41	38	36	35	55	33
	0:00～1:00	38.3	41	40	38	36	36	49	35
	1:00～2:00	37.2	41	39	36	34	34	51	32
	2:00～3:00	37.5	42	40	36	31	30	53	28
	3:00～4:00	36.3	40	38	35	32	31	55	28
	4:00～5:00	37.2	40	39	37	35	34	50	32
	5:00～6:00	43.2	48	46	41	38	37	59	35
平均値	昼間	41	45	43	39	36	36	55	33
	夜間	39	42	41	37	35	34	53	32

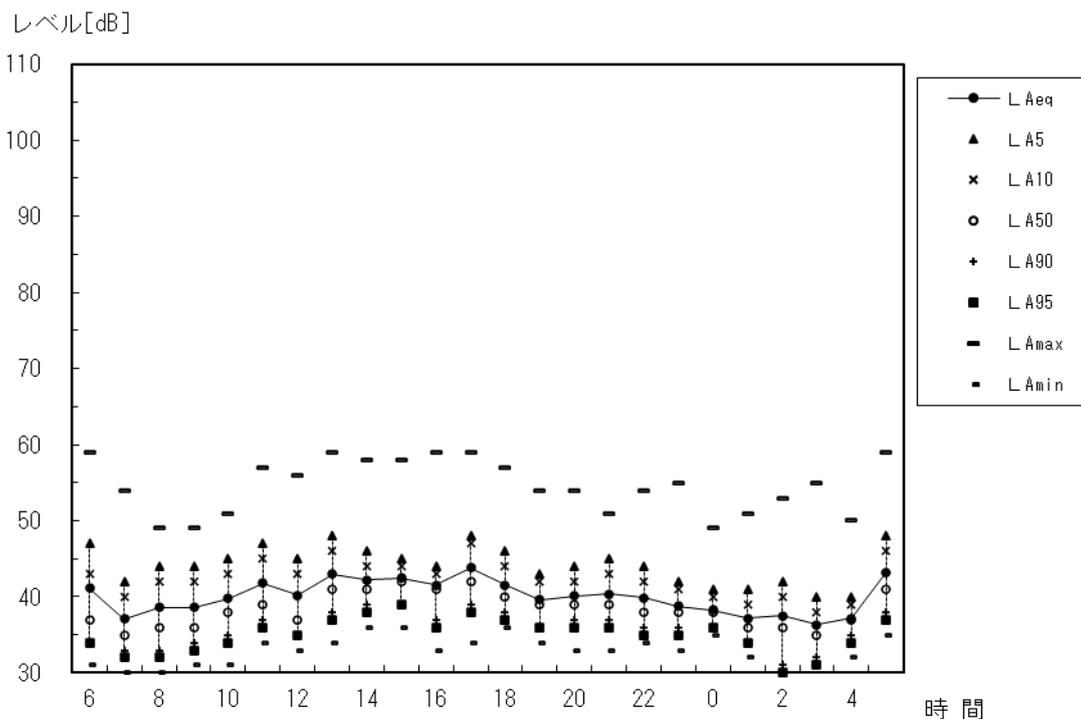


図 3.2-3 環境騒音の時間変化：EN1 地点

表 3.2-8 環境騒音の現地調査結果：EN2 地点

(単位：dB)

区分	時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル					最大値	最小値
		L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{Amax}	L _{Amin}
昼間	6:00～7:00	41.7	45	43	40	38	37	60	36
	7:00～8:00	41.0	45	43	39	37	37	61	35
	8:00～9:00	38.8	43	40	37	35	35	59	33
	9:00～10:00	41.8	47	45	37	35	35	63	34
	10:00～11:00	39.5	43	42	37	35	35	62	34
	11:00～12:00	38.9	43	41	37	35	34	55	32
	12:00～13:00	37.2	41	39	36	34	34	58	31
	13:00～14:00	39.5	43	41	38	35	35	59	33
	14:00～15:00	38.2	41	40	37	35	35	57	32
	15:00～16:00	39.9	43	42	39	36	35	57	33
	16:00～17:00	39.5	43	42	39	36	36	54	33
	17:00～18:00	40.1	43	42	39	37	36	58	35
	18:00～19:00	39.3	42	41	39	37	36	59	34
	19:00～20:00	42.8	46	45	42	39	38	50	37
	20:00～21:00	42.3	46	45	42	38	37	56	34
21:00～22:00	40.8	44	43	40	37	37	51	35	
夜間	22:00～23:00	40.8	44	43	39	37	36	59	34
	23:00～0:00	37.3	39	39	37	36	35	51	33
	0:00～1:00	36.3	39	38	35	34	34	50	33
	1:00～2:00	35.4	38	37	35	34	34	57	32
	2:00～3:00	37.0	41	39	35	34	34	51	32
	3:00～4:00	39.3	44	42	37	35	35	54	33
	4:00～5:00	40.1	44	43	39	36	36	52	34
	5:00～6:00	44.6	49	47	42	39	38	62	36
平均値	昼間	40	44	42	39	36	36	57	34
	夜間	40	44	42	39	36	36	57	34

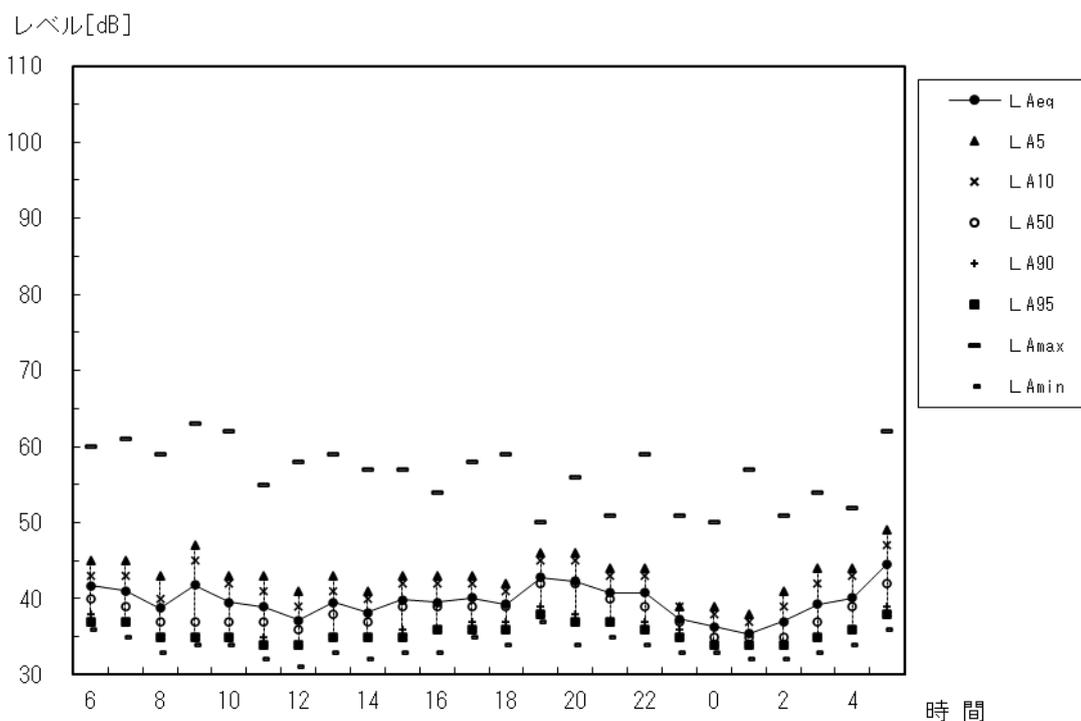


図 3.2-4 環境騒音の時間変化：EN2 地点

イ. 低周波音

(ア) 既存資料調査の結果

彩北評価書による低周波音の調査結果は、表 3.2-9 に示すとおりである。
G 特性音圧レベル(L_{G5})は、平均値が 64dB~65dB である。

表 3.2-9 彩北評価書による低周波音調査結果

調査地点	G 特性音圧レベル(L_{G5})	
	範囲	平均
地点 F	61~71 dB	65 dB
地点 G	60~66 dB	64 dB

注) 調査地点の位置は、図 3.2-1 に示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」
(平成 15 年 9 月 行田市)

(イ) 現地調査の結果

低周波音の現地調査結果は、表 3.2-10 に示すとおりである。

G 特性音圧レベル(L_{G5})は EN1 地点、EN2 地点とも平均値が 65dB であり、範囲、最大値の出現時刻もほぼ同じであることから、調査地域は同様な低周波音の環境にあると考えられる。また、彩北評価書による調査結果も、ほぼ同様なレベルとなっている。

なお、調査結果は感覚閾値(100dB)より低い値を示しており、低周波音に係る問題は生じていないものと考えられる。

表 3.2-10 低周波音の現地調査結果

調査地点	G 特性音圧レベル(L_{G5}) (1~80Hz)			
	範囲	最大値の出現時刻	平均	感覚閾値 ^{注1)}
EN1	62~71 dB	12 時~13 時	65 dB	100 dB
EN2	61~73 dB	12 時~13 時	65 dB	

注 1) 感覚閾値は「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成 12 年 10 月 環境庁)による。

注 2) 調査地点の位置は、図 3.2-2 に示す。

ウ. 道路交通騒音

(ア) 既存資料調査の結果

彩北評価書による道路交通騒音レベルの調査結果は、表 3.2-11 に示すとおりである。道路交通騒音の等価騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間が 66dB、70dB、夜間が 61dB、64dB であり、昼間、夜間とも環境基準を満足していた。

表 3.2-11 彩北評価書による道路交通騒音調査結果

区分	調査地点	等価騒音レベル(L_{Aeq})	
		昼間	夜間
道路交通騒音	地点 F	70 dB	64 dB
	地点 G	66 dB	61 dB
環境基準		70 dB	65 dB
要請限度		75 dB	70 dB

注 1) 環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準。

注 2) 時間の区分は、昼間：6時～22時、夜間：22時～6時。

注 3) 調査地点の位置は、図 3.2-1 に示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」
(平成 15 年 9 月 行田市)

(イ) 現地調査の結果

道路交通騒音レベルの現地調査結果は、表 3.2-12 に示すとおりである。なお、各調査地点における調査結果の詳細は、RN1 地点については表 3.2-13 及び図 3.2-5 に、RN2 地点については表 3.2-14 及び図 3.2-6 に示すとおりである。

道路交通騒音の等価騒音レベル(L_{Aeq})は、RN1 地点では昼間が 65dB、夜間が 58dB、RN2 地点では昼間が 61dB、夜間が 55dB であり、昼間、夜間とも環境基準を満足している。

表 3.2-12 道路交通騒音の現地調査結果

調査項目	地点番号	用途地域	等価騒音レベル(L_{Aeq})		環境基準	
			昼間	夜間	昼間	夜間
道路交通騒音	RN1	用途地域の定めのない地域	65dB	58dB	65dB	60dB
	RN2		61dB	55dB		

注 1) 調査地点は「用途地域の定めのない地域」となっているため、B 類型の環境基準が適用される。

注 2) 時間の区分は、昼間：6時～22時、夜間：22時～6時。

注 3) 調査地点の位置は、図 3.2-2 に示す。

表 3.2-13 道路交通騒音の調査結果：RN1 地点

(単位：dB)

区分	時間	等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値	最小値
		L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{Amax}	L _{Amin}
昼間	6:00～7:00	65.3	72	70	54	41	40	85	33
	7:00～8:00	67.8	73	72	65	51	48	84	38
	8:00～9:00	67.0	73	71	62	46	42	82	33
	9:00～10:00	65.9	72	70	57	43	40	85	35
	10:00～11:00	65.8	72	70	59	47	44	85	37
	11:00～12:00	65.7	72	70	58	43	41	85	34
	12:00～13:00	62.7	69	67	52	39	37	83	33
	13:00～14:00	64.6	71	69	56	43	41	83	35
	14:00～15:00	64.8	71	69	58	45	42	80	38
	15:00～16:00	65.1	71	69	59	47	45	84	38
	16:00～17:00	64.9	71	69	59	49	47	84	39
	17:00～18:00	66.3	72	70	62	50	47	84	39
	18:00～19:00	64.5	71	69	57	45	43	82	35
	19:00～20:00	63.1	70	68	55	46	44	78	37
	20:00～21:00	62.1	70	67	51	41	39	81	35
21:00～22:00	60.5	68	64	46	39	38	82	35	
夜間	22:00～23:00	59.2	67	61	44	37	36	83	33
	23:00～0:00	57.1	61	54	41	36	35	84	31
	0:00～1:00	56.4	57	50	36	33	32	81	30
	1:00～2:00	52.3	49	43	34	32	32	79	30
	2:00～3:00	56.3	59	53	39	35	34	80	31
	3:00～4:00	56.9	54	47	38	35	35	84	32
	4:00～5:00	59.2	64	57	42	36	35	81	33
	5:00～6:00	62.1	69	63	46	40	39	84	36
平均値	昼間	65	71	69	57	45	42	83	36
	夜間	58	60	54	40	36	35	82	32

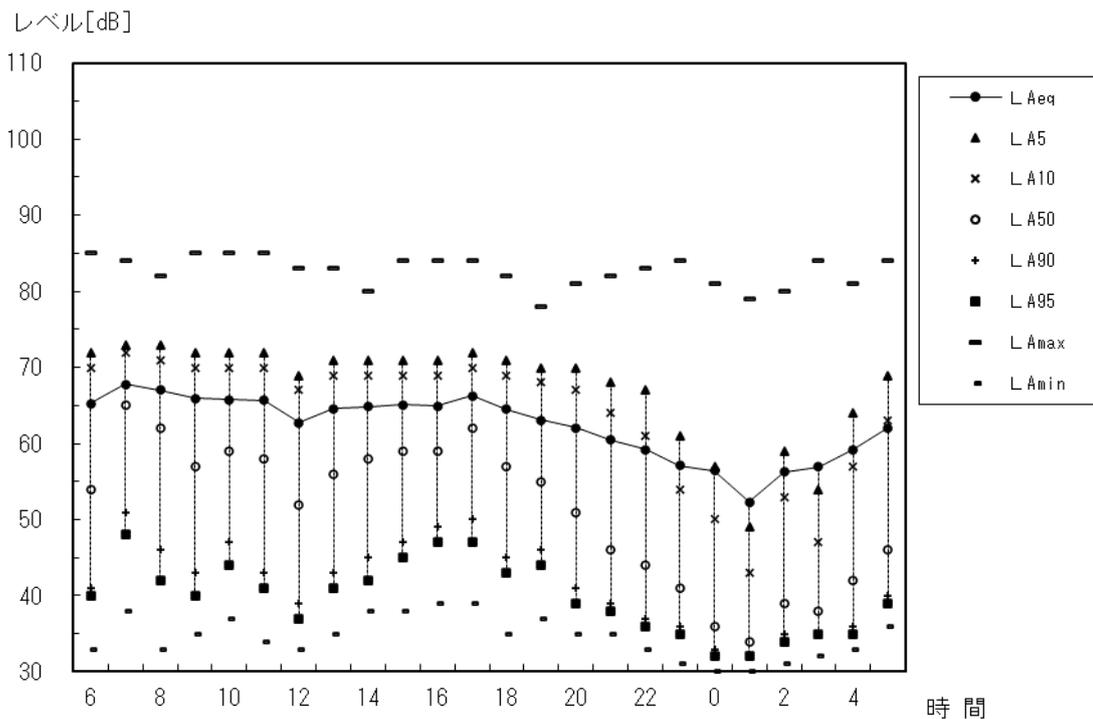


図 3.2-5 道路交通騒音の時間変化：RN1 地点

表 3.2-14 道路交通騒音の調査結果：RN2 地点

(単位：dB)

区分	時間	等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値	最小値
		L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{Amax}	L _{Amin}
昼間	6:00～7:00	61.3	68	65	51	42	40	80	37
	7:00～8:00	65.0	71	69	60	47	44	83	37
	8:00～9:00	64.4	70	68	58	49	46	86	38
	9:00～10:00	62.8	69	66	55	43	41	83	33
	10:00～11:00	61.6	68	66	53	42	39	81	33
	11:00～12:00	61.1	68	65	51	37	35	81	32
	12:00～13:00	59.6	66	63	46	34	33	86	29
	13:00～14:00	60.6	67	65	48	36	34	79	30
	14:00～15:00	60.8	68	65	50	37	35	79	30
	15:00～16:00	60.9	68	65	50	37	36	80	33
	16:00～17:00	60.4	67	65	51	37	35	83	32
	17:00～18:00	62.1	68	66	55	42	40	80	34
	18:00～19:00	60.9	68	65	54	41	38	77	33
	19:00～20:00	59.6	67	64	49	40	38	82	34
	20:00～21:00	58.0	65	62	45	37	36	79	33
21:00～22:00	57.7	64	60	42	36	35	81	32	
夜間	22:00～23:00	56.1	63	58	41	36	35	78	33
	23:00～0:00	54.7	59	53	38	34	33	79	31
	0:00～1:00	51.9	52	45	34	31	31	78	29
	1:00～2:00	50.8	50	43	34	31	31	77	28
	2:00～3:00	54.3	57	52	37	33	32	78	29
	3:00～4:00	56.4	58	52	39	35	34	83	31
	4:00～5:00	54.9	60	54	41	37	36	77	34
	5:00～6:00	58.8	65	60	46	40	39	82	37
平均値	昼間	61	68	65	51	40	38	81	33
	夜間	55	58	52	39	35	34	79	32

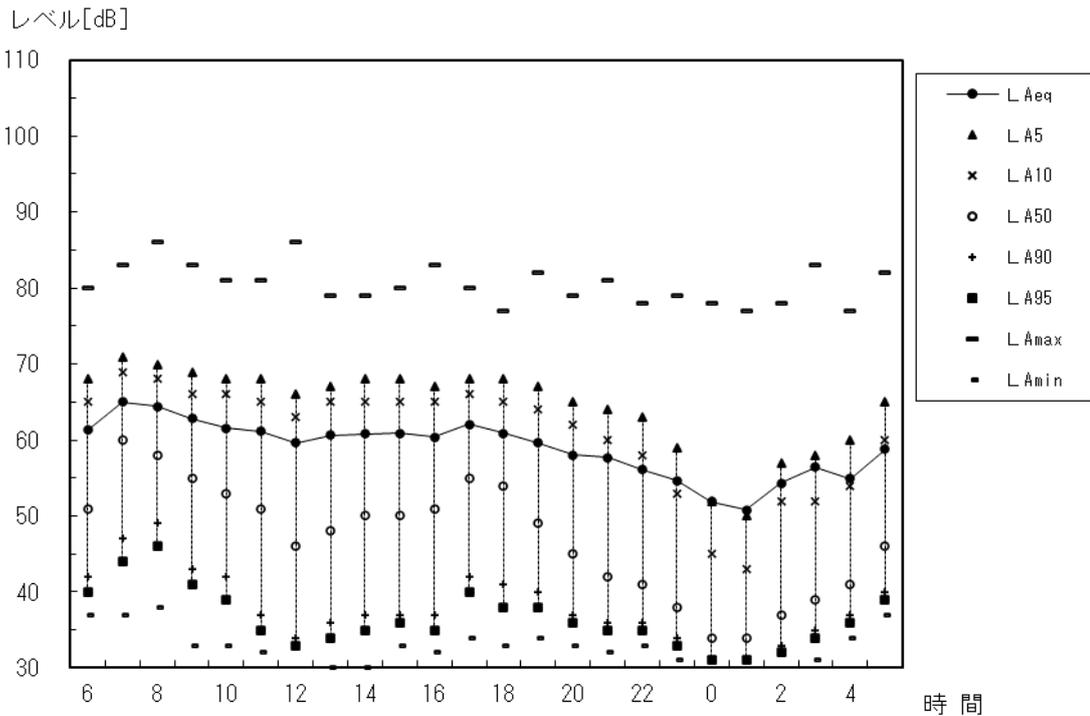


図 3.2-6 道路交通騒音の時間変化：RN2 地点

② 土地利用の状況

土地利用の状況の調査結果は、「3.1 大気質」(p. 3-28 参照)に記載したとおりである。

③ 人家等の状況

人家等の状況の調査結果は、「3.1 大気質」(p. 3-28 参照)に記載したとおりである。

④ 主要な発生源の状況

計画地及びその周辺における騒音の主要な発生源としては、計画地西側に隣接する「小針クリーンセンター」及び「行田市粗大ごみ処理場」、計画地の南南東約 400m に存在する川里工業団地が考えられる。また、道路交通騒音の発生源として、一般県道上新郷崎玉線等の主要な道路が分布している。

⑤ 交通量等の状況

ア. 既存資料調査の結果

国土交通省による交通量の調査結果は、表 3.2-15 に示すとおりである。

表 3.2-15 国土交通省による交通量の調査結果

路線名	交通量観測地点名	昼間 12 時間交通量(台)			24 時間交通量(台)			12 時間交通量の大型車混入率(%)
		小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	
騎西鴻巣線	行田市埼玉 2993	4,609	1,743	6,352	6,182	2,012	8,194	27.4

注) 調査地点の位置は、図 3.2-1 に示す。

出典：「平成 27 年度全国道路・街路交通情勢調査」(国土交通省 HP 令和 5 年 6 月閲覧)

また、彩北評価書による交通量の調査結果は、表 3.2-16 に示すとおりである。

古代蓮の里線の断面 D (小針クリーンセンター方面) の 12 時間交通量は 4,249 台、24 時間交通量は 5,163 台となっている。

表 3.2-16 彩北評価書による交通量の調査結果

路線名	道路断面(方面)	12 時間交通量(台)	24 時間交通量(台)
上新郷崎玉線	A (国道 17 号)	6,630	8,532
	B (国道 125 号)	5,770	7,483
古代蓮の里線	C (富士見工業団地)	4,809	5,882
	D (小針クリーンセンター)	4,249	5,163

注) 調査地点の位置は、図 3.2-1 に示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」(平成 15 年 9 月 行田市)

イ. 現地調査の結果

(ア) 交通量

交通量の現地調査結果は、表 3.2-17 に示すとおりである。なお、各調査地点における調査結果の詳細は、表 3.2-18 及び表 3.2-19 に示すとおりである。

24 時間交通量は、RN1 地点では 6,843 台、RN2 地点では 4,615 台であり、このうち廃棄物運搬車両は、RN1 地点では 81 台、RN2 地点では 19 台であった。

ピーク時間交通量は、両地点とも 7 時台になり、RN1 地点では 723 台、RN2 地点では 461 台であった。

表 3.2-17 交通量の現地調査結果

調査地点	時間区分	断面交通量(台)				大型車混入率(%)
		小型車	大型車	廃棄物運搬車両	合計	
RN1	昼間 (7 時～19 時)	5,112	540	81	5,652	11.0
	夜間 (19 時～7 時)	1,106	85	0	1,191	7.1
	24 時間	6,218	625	81	6,843	10.3
	ピーク時間 (7 時)	695	28	0	723	3.9
RN2	昼間 (7 時～19 時)	3,436	350	19	3,786	9.7
	夜間 (19 時～7 時)	764	65	0	829	7.8
	24 時間	4,200	415	19	4,615	9.4
	ピーク時間 (7 時)	443	18	1	461	4.1

注 1) 調査日時：令和 5 年 3 月 30 日(木)6:00～3 月 31 日(金)6:00

注 2) 大型車混入率は、廃棄物運搬車両を含んだ値である。

注 3) 調査地点の位置は、図 3.2-2 に示す。

表 3.2-18 交通量の現地調査結果：RN1 地点

方向	計画地方向						西方向						断面合計							
	時間帯	種別	小型車(台)	大型車(台)	廃棄物運搬車(台)	合計(台)	大型車混入率(%)	二輪車(台)	小型車(台)	大型車(台)	廃棄物運搬車(台)	合計(台)	大型車混入率(%)	二輪車(台)	小型車(台)	大型車(台)	廃棄物運搬車(台)	合計(台)	大型車混入率(%)	二輪車(台)
6:00-7:00			140	14	0	154	9	0	74	2	0	76	3	2	214	16	0	230	7	2
7:00-8:00			410	17	0	427	4	10	285	11	0	296	4	1	695	28	0	723	4	11
8:00-9:00			310	30	3	343	10	1	232	17	2	249	8	1	542	47	5	589	9	2
9:00-10:00			148	37	3	188	21	2	170	33	0	203	16	2	318	70	3	388	19	4
10:00-11:00			200	25	6	231	13	2	177	39	7	216	21	1	377	64	13	441	18	3
11:00-12:00			195	33	7	235	17	0	152	31	6	183	20	3	347	64	13	411	19	3
12:00-13:00			145	10	6	161	10	1	126	11	1	137	9	2	271	21	7	292	10	3
13:00-14:00			175	35	3	213	18	2	175	24	3	199	14	3	350	59	6	409	16	5
14:00-15:00			188	25	9	222	15	3	179	24	7	203	15	1	367	49	16	416	16	4
15:00-16:00			188	31	9	228	18	4	204	27	6	231	14	2	392	58	15	450	16	6
16:00-17:00			198	17	1	216	8	4	225	21	2	246	9	1	423	38	3	461	9	5
17:00-18:00			298	11	0	309	4	2	324	20	0	344	6	7	622	31	0	653	5	9
18:00-19:00			189	8	0	197	4	2	219	3	0	222	1	3	408	11	0	419	3	5
19:00-20:00			142	2	0	144	1	2	125	3	0	128	2	3	267	5	0	272	2	5
20:00-21:00			73	1	0	74	1	1	116	2	0	118	2	1	189	3	0	192	2	2
21:00-22:00			55	3	0	58	5	0	68	2	0	70	3	1	123	5	0	128	4	1
22:00-23:00			38	2	0	40	5	2	44	0	0	44	0	0	82	2	0	84	2	2
23:00-24:00			19	1	0	20	5	0	23	2	0	25	8	2	42	3	0	45	7	2
0:00-1:00			8	0	0	8	0	0	16	5	0	21	24	0	24	5	0	29	17	0
1:00-2:00			6	0	0	6	0	0	5	2	0	7	29	0	11	2	0	13	15	0
2:00-3:00			7	2	0	9	22	3	6	8	0	14	57	2	13	10	0	23	44	5
3:00-4:00			8	9	0	17	53	1	1	1	0	2	50	0	9	10	0	19	53	1
4:00-5:00			32	8	0	40	20	0	15	2	0	17	12	0	47	10	0	57	18	0
5:00-6:00			47	12	0	59	20	2	38	2	0	40	5	1	85	14	0	99	14	3
昼12時間計			2,644	279	47	2,970	11	33	2,468	261	34	2,729	11	27	5,112	540	81	5,652	11	60
夜12時間計			575	54	0	629	9	11	531	31	0	562	6	12	1,106	85	0	1,191	7	23
全時間合計			3,219	333	47	3,599	11	44	2,999	292	34	3,291	10	39	6,218	625	81	6,843	10	83
昼夜率			1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	1

注) 調査日時：令和5年3月30日(木)6:00～31日(金)6:00

表 3.2-19 交通量の現地調査結果：RN2 地点

方向	計画地方向						東方向						断面合計							
	時間帯	種別	小型車(台)	大型車(台)	廃棄物運搬車(台)	合計(台)	大型車混入率(%)	二輪車(台)	小型車(台)	大型車(台)	廃棄物運搬車(台)	合計(台)	大型車混入率(%)	二輪車(台)	小型車(台)	大型車(台)	廃棄物運搬車(台)	合計(台)	大型車混入率(%)	二輪車(台)
6:00-7:00			50	4	0	54	7	0	98	6	0	104	6	1	148	10	0	158	6	1
7:00-8:00			179	6	1	186	4	1	264	12	0	276	4	10	443	18	1	461	4	11
8:00-9:00			137	7	0	144	5	1	183	16	0	199	8	1	320	23	0	343	7	2
9:00-10:00			109	23	1	133	18	1	115	20	0	135	15	0	224	43	1	267	17	1
10:00-11:00			87	18	0	105	17	0	141	19	1	160	13	3	228	37	1	265	14	3
11:00-12:00			95	18	3	116	18	1	294	36	3	330	12	3	389	54	6	443	14	4
12:00-13:00			88	5	0	93	5	1	96	4	0	100	4	1	184	9	0	193	5	2
13:00-14:00			102	21	0	123	17	0	97	22	0	119	19	1	199	43	0	242	18	1
14:00-15:00			124	21	1	146	15	2	105	22	3	127	20	1	229	43	4	272	17	3
15:00-16:00			116	14	0	130	11	1	118	23	2	141	18	2	234	37	2	271	14	3
16:00-17:00			133	6	2	141	6	2	144	8	1	152	6	2	277	14	3	291	6	4
17:00-18:00			185	10	1	196	6	5	216	9	0	225	4	2	401	19	1	420	5	7
18:00-19:00			160	3	0	163	2	1	148	7	0	155	5	0	308	10	0	318	3	1
19:00-20:00			96	5	0	101	5	4	98	1	0	99	1	2	194	6	0	200	3	6
20:00-21:00			65	0	0	65	0	1	59	0	0	59	0	1	124	0	0	124	0	2
21:00-22:00			45	2	0	47	4	1	44	2	0	46	4	0	89	4	0	93	4	1
22:00-23:00			36	1	0	37	3	1	25	2	0	27	7	2	61	3	0	64	5	3
23:00-24:00			13	3	0	16	19	1	16	1	0	17	6	0	29	4	0	33	12	1
0:00-1:00			7	2	0	9	22	0	7	1	0	8	13	0	14	3	0	17	18	0
1:00-2:00			2	1	0	3	33	0	4	2	0	6	33	0	6	3	0	9	33	0
2:00-3:00			3	8	0	11	73	2	6	0	0	6	0	2	9	8	0	17	47	4
3:00-4:00			4	3	0	7	43	0	10	5	0	15	33	1	14	8	0	22	36	1
4:00-5:00			5	4	0	9	44	0	18	3	0	21	14	0	23	7	0	30	23	0
5:00-6:00			17	2	0	19	11	1	36	7	0	43	16	2	53	9	0	62	15	3
昼12時間計			1,515	152	9	1,676	10	16	1,921	198	10	2,119	10	26	3,436	350	19	3,786	10	42
夜12時間計			343	35	0	378	9	11	421	30	0	451	7	11	764	65	0	829	8	22
全時間合計			1,858	187	9	2,054	10	27	2,342	228	10	2,570	9	37	4,200	415	19	4,615	9	64
昼夜率			1	1	1	1	-	2	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	2

注) 調査日時：令和5年3月30日(木)6:00～31日(金)6:00

(イ) 走行速度

走行速度の現地調査結果は、表 3.2-20 に示すとおりである。

平均走行速度は、RN1 地点では昼間は 56km/時、夜間は 59km/時、24 時間は 58km/時、RN2 地点では昼間は 52km/時、夜間は 61km/時、24 時間は 56km/時であった。

表 3.2-20 走行速度の現地調査結果

時間区分	走行速度 (km/時)	
	RN1 地点	RN2 地点
昼間 (7 時～19 時)	56	52
夜間 (19 時～7 時)	59	61
24 時間	58	56

注 1) 走行速度は平均値を示す。

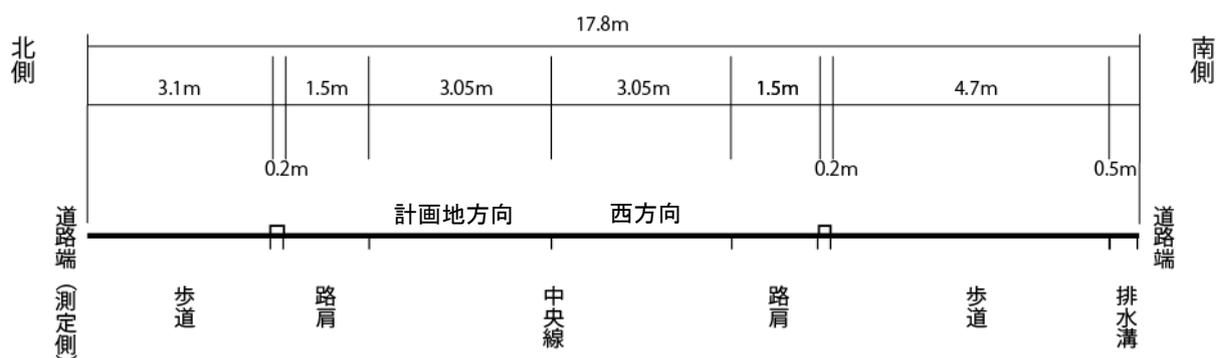
注 2) 調査日時：令和 5 年 3 月 30 日(木)6:00～3 月 31 日(金)6:00

注 3) 調査地点の位置は、図 3.2-2 に示す。

(ウ) 道路断面構造

調査地点の道路断面構造の状況は、図 3.2-7 に示すとおりである。

【RN1 地点】



【RN2 地点】

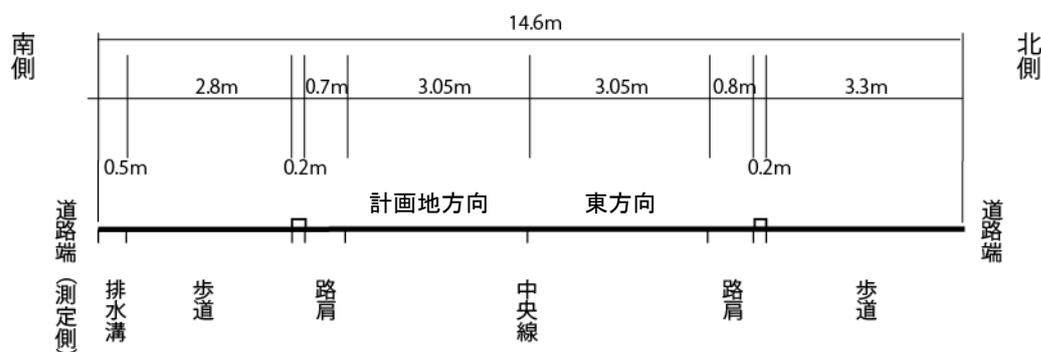


図 3.2-7 道路断面図

⑥ 関係法令による基準等

ア. 環境基準

騒音に係る環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに基準値を規定しており、類型を当てはめる地域は都道府県知事(市の区域内の地域については、市長)が指定する。埼玉県における地域の類型ごとの基準値は表 3.2-21～表 3.2-23 に示すとおりである。

計画地は用途地域の定めがない地域であり、B 類型に該当する。

表 3.2-21 騒音に係る環境基準

地域の 類型	基準値		
	昼間 (6時から22時)	夜間 (22時から翌6時)	該当地域
A	55 デシベル以下	45 デシベル以下	第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域
B			第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域の定めのない地域
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

出典：「埼玉県生活環境保全条例」(平成 11 年 2 月 26 日 告示第 287 号)

「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号)

表 3.2-22 道路に面する地域の騒音に係る環境基準(前表の例外)

地域の区分	基準値	
	昼間 (6時から22時)	夜間 (22時から翌6時)
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

注) 車線とは、1 縦列の自動車安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

表 3.2-23 幹線交通を担う道路に近接する区域の環境基準(前表の特例)

基準値	
昼間 (6時から22時)	夜間 (22時から翌6時)
70 デシベル以下	65 デシベル以下
備考：個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準(昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下)によることができる。	

注) 幹線道路近接空間：高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道(市町村道にあっては 4 車線以上の区間に限る)及び自動車専用道路のうち、次の範囲をいう。

2 車線以下 : 道路端から 15m

2 車線を超える : 道路端から 20m

イ. 工場・事業場から発生する騒音に対する規制

生活環境を保全し、人の健康の保護に資することを目的として、著しい騒音を発生する施設を設置する工場又は事業場、作業場から発生する騒音については騒音規制法(以下「法」という。)及び埼玉県生活環境保全条例(以下「県条例」という。)により規制されている。

(ア) 規制地域

法第 3 条では、都道府県知事等が著しい騒音を発生する施設(特定施設)等における騒音を規制する地域を指定することとしているが、行田市は規制地域には該当しない。

(イ) 特定施設

法及び県条例では、規制対象施設(特定施設)を指定して規制基準を定めている。廃棄物処理施設に関連すると考えられる特定施設は、表 3.2-24 に示すとおりである。

表 3.2-24 特定施設(指定施設)(抜粋)

施設名	規 模)	対象の区分
空気圧縮機	一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 7.5 kW 以上のものに限る。	法
送風機	原動機の定格出力が 7.5 kW 以上のものに限る。	法
冷却塔	原動機の定格出力が 0.75 kW 以上	県条例

出典：「騒音規制法施行令別表第 1」

「埼玉県生活環境保全条例」(平成 13 年 7 月 17 日 埼玉県条例第 57 号)

(ウ) 規制基準

法に基づく騒音の規制基準は、表 3.2-25 に示すとおりである。

計画地は用途地域の定めがない地域であり、第二種区域の規制基準が適用される。

表 3.2-25 特定工場等において発生する騒音の規制基準（法、県条例共通）

区域の区分		時間の区分			
		朝 (午前6時～ 午前8時)	昼 (午前8時～ 午後7時)	夕 (午後7時～ 午後10時)	夜 (午後10時～ 午前6時)
第一種 区域	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 田園住居地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	45 デシベル	50 デシベル	45 デシベル	45 デシベル
第二種 区域	第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない区域 都市計画区域以外	50 デシベル	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第三種 区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域	60 デシベル	65 デシベル	60 デシベル	50 デシベル
第四種 区域	工業地域 工業専用地域（一部地域）	65 デシベル	70 デシベル	65 デシベル	60 デシベル

※1 上表に掲げた値は工場・事業場の敷地境界における基準値。

※2 規制区域は原則として都市計画法の規定による用途地域に基づき定めており、一部異なる地域がある。

※3 学校、保育所、病院、有床診療所、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね50mの区域内は、当該値から5デシベル減じた値とする（騒音の第一種区域は除く。）

出典：「埼玉県生活環境保全条例」（平成30年9月25日告示第1032号）

ウ. 自動車騒音の要請限度

自動車騒音の要請限度とは、都道府県知事等が定める指定地域内において、自動車騒音により周辺の生活環境が著しく損なわれると認められるときに、市町村長が都道府県公安委員会に対して道路交通法の規定による措置を執るよう要請し、また必要があると認められるときは、道路管理者又は関係行政機関の長に意見を述べることができる限度である。

埼玉県内の市町村の区域における自動車騒音の要請限度は、表 3.2-26 に示すとおりである。整備予定地は用途地域の定めがない地域であり、b 区域の基準値が適用される。

表 3.2-26 自動車騒音の要請限度

地域の区分	基準値	
	昼間 (6時から22時)	夜間 (22時から翌6時)
a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65 デシベル以下	55 デシベル以下
a 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下
b 区域のうち 2 車線以上車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル以下	70 デシベル以下
近接空間の特例	75 デシベル以下	70 デシベル以下

・ a 区域：都市計画法(昭和43年法律第100号)第8条第1項第1号の第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域及び田園住居地域

・ b 区域：都市計画法第8条第1項第1号の第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域及び用途地域の定めのない地域

・ c 区域：都市計画法第8条第1項第1号の近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

出典：「埼玉県生活環境保全条例」（平成30年9月25日告示第1033号）

3.2.3 予測

(1) 施設の稼働に伴う騒音の影響

① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴い発生する騒音とした。

② 予測地点

予測地点は、計画地敷地境界上とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和 10 年度(2028 年度))とした。

④ 予測方法

ア. 予測手順

施設の稼働に伴う騒音は、事業計画に基づき図 3.2-8 に示す手順により予測を行った。

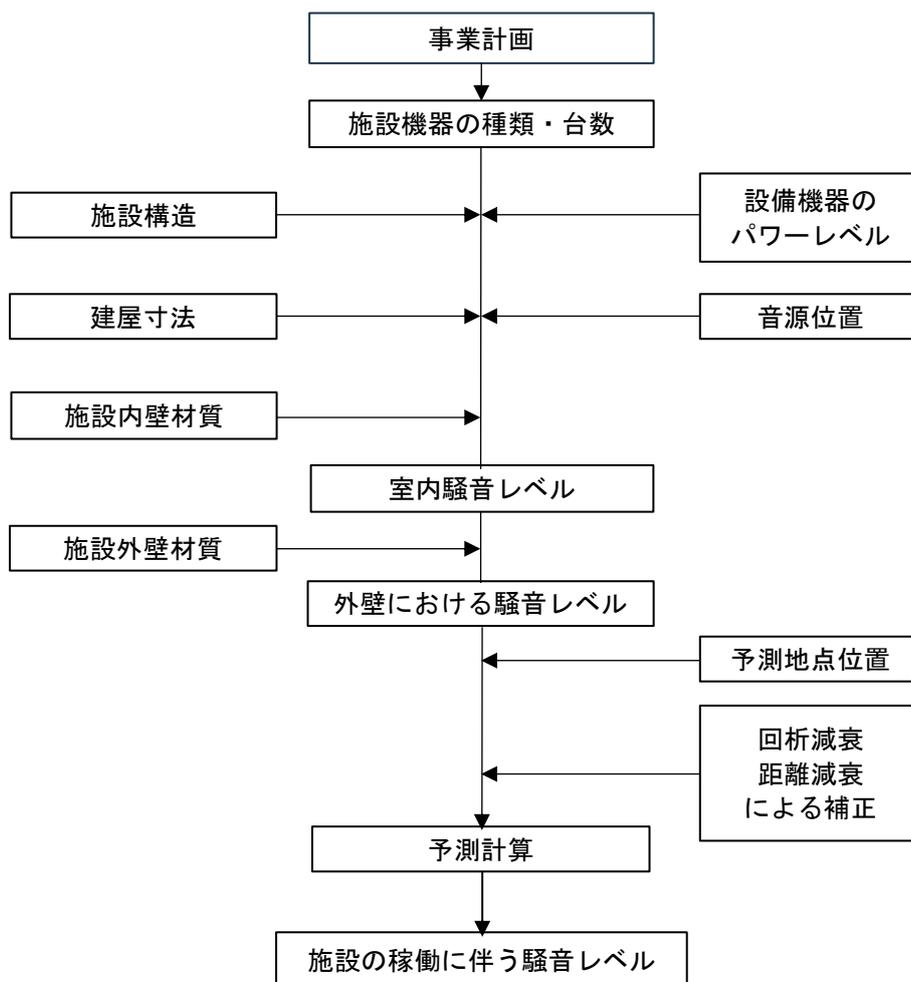


図 3.2-8 予測手順（施設の稼働に伴う騒音の影響）

イ. 予測式

施設の稼働に伴う騒音は、「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）に示されている距離減衰式を用いた。

施設内の設備機器からの騒音が、施設外壁よりほぼ均一に室外へ伝わるものとし、施設外壁からの騒音と室外に設置される設備機器からの騒音を、それぞれ距離減衰式により計算し、騒音レベル合成式により合成した。

騒音の発生源から出た音が予測地点に至る伝搬の過程の概念図は、図 3.2-9 に示すとおりである。

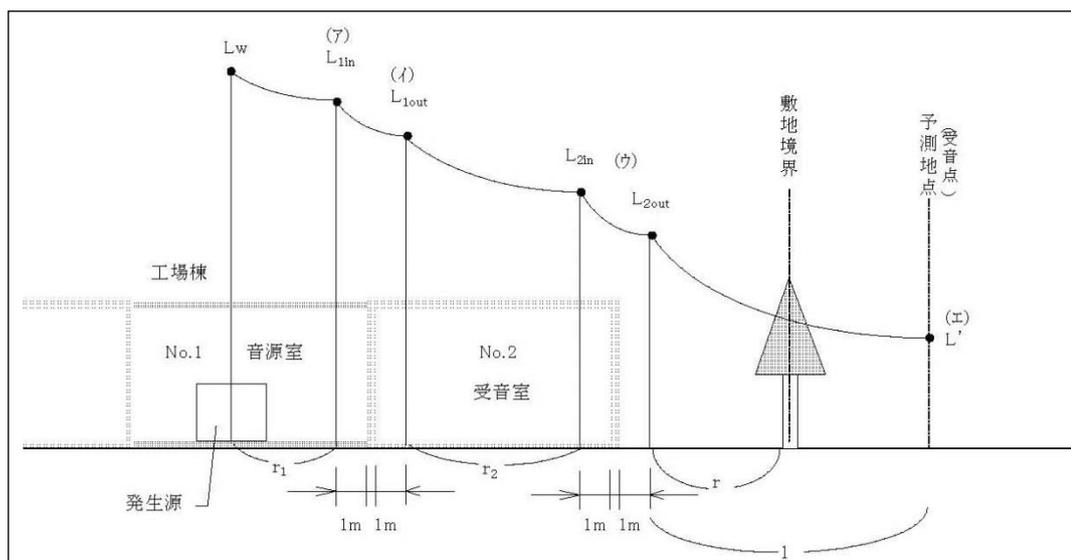


図 3.2-9 騒音伝搬の模式図

(ア) 内壁面の室内騒音レベル

発生源（点音源）から r_1 (m) 離れた点の騒音レベルは、表 3.2-27 に示すとおり算定した。材質別の吸音率は表 3.2-28 に示すとおり設定した。

表 3.2-27 内壁面の室内騒音レベルの予測式

項目	内容
発生源から r_1 m 離れた点の騒音レベルの予測式	$L_{1in} = Lw + 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R} \right)$
音響のパワーレベルの合成式	$Lw = 10 \cdot \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{Lw_i/10} \right)$
記号説明	L_{1in} : 室内騒音レベル (dB) Lw : 各機器のパワーレベル (dB) (機器1m 位置の騒音レベルより逆算) Q : 音源の方向係数 (床上もしくは床近くに音源がある場合は $Q=2$) r_i : 音源から室内受音点までの距離 (m) R : 室定数 (m^2) $R = \frac{S\alpha}{(1-\alpha)}$ S : 室全表面積 (m^2) α : 平均吸音率

出典：「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）

表 3.2-28 材質別の吸音率

材質	中心周波数帯 (Hz)						平均
	125	250	500	1k	2k	4k	
コンクリート ALC 板	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02

出典：「騒音制御工学ハンドブック（資料編）」（平成13年4月 財団法人日本騒音制御工学会）

(イ) 室外の騒音レベル

2つの部屋が間仕切りによって隣接している場合のレベル差は、表 3.2-29 に示すとおり算定した。材質別の透過損失は、表 3.2-30 に示すとおり設定した。

表 3.2-29 室外の騒音レベルの予測式

項目	内容
2つの部屋が間仕切りによって隣接している場合のレベル差の予測式	$L_{1out} = L_{1in} - TL - 10 \cdot \log_{10} \frac{S_a}{S_i}$
記号説明	L_{1in} : 音源室内の騒音レベル (dB) L_{1out} : 受音室内音源側の騒音レベル (dB) TL : 間仕切りの等価損失 (dB) S_i : 間仕切りの表面積 (m ²)

出典：「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）

表 3.2-30 材質別の透過損失

(単位：dB)

材質	中心周波数帯 (Hz)						平均
	125	250	500	1k	2k	4k	
コンクリート	33	36	47	53	58	64	48.5
ALC 板	30	31	28	35	44	46	35.7

出典：「騒音制御工学ハンドブック [資料編]」（平成13年4月 社団法人日本騒音制御工学会）

(ウ) 外壁面における室外騒音レベル

求めた室内騒音レベル (L_{1out}) を合成した後に、建物外壁面における室内騒音レベル (L_{2in}) 及び 2 室間の騒音レベル差から建物外壁面における室外騒音レベル (L_{2out}) を求めた。各算定式は、表 3.2-31 に示すとおりである。

表 3.2-31 外壁面における室外騒音レベルの予測式

項目	内容
建物外壁面での室内騒音レベルの予測式	<ul style="list-style-type: none"> ・ $r_2 < a/\pi$ の場合(面音源) $L_{2in} = L_{1out} = L_{1in} - TL - 6$
	<ul style="list-style-type: none"> ・ $a/\pi \leq r_2 < b/\pi$ の場合(線音源) $L_{2in} = L_{1out} + 10 \cdot \log_{10} \frac{a}{r_2} - 5 = L_{1in} + 10 \cdot \log_{10} \frac{a}{r_2} - TL - 11$
	<ul style="list-style-type: none"> ・ $b/\pi < r_2$ の場合(点音源) $L_{2in} = L_{1out} + 10 \cdot \log_{10} \frac{a \cdot b}{r_2^2} - 8 = L_{1in} + 10 \cdot \log_{10} \frac{a \cdot b}{r_2^2} - TL - 14$
記号説明	L_{2in} : 受音室内外壁側の騒音レベル (dB) a, b : 壁面の寸法 (m) r_2 : 受音室内音源側から外壁側までの距離 (m)

出典：「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）

(エ) 受音点における騒音レベル

外壁から 1m 離れた敷地境界線における騒音レベル(L')は「(ウ) 外壁面における室外騒音レベル」と同様の手法で求められる。

実際に予測地点における騒音レベル(L)は、外壁面を適当な数に分割し、それぞれを点音源で代表させた後、表 3.2-32 に示す式により様々な要因による減衰を考慮して、予測地点までの距離減衰値を求め、これを合成して算出した。

表 3.2-32 受音点における騒音レベルの予測式

項目	内容
予測地点での騒音レベルの予測式	$L' = L_{2out} + 10 \cdot \log_{10} S' + 10 \cdot \log_{10} \{1/(2\pi l^2)\} - \Delta L$
予測地点での騒音レベル合成式	$L = 10 \cdot \log_{10} (10^{L_1'/10} + 10^{L_2'/10} + \dots + 10^{L_n'/10})$
記号説明	L' : 予測地点における騒音レベル (dB) L_{2out} : 外壁面における室外騒音レベル (dB) S' : 分割壁の面積 (m ²) l : 建物外壁から予測地点までの距離 (m) ΔL : 様々な要因による減衰量 (dB) L : 予測地点での合成騒音レベル (dB) L_i' : 予測地点での各音源 (i) の騒音レベル (dB)

出典：「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）

ウ. 予測条件

(ア) 設備機器の配置

施設の稼働に伴い騒音が発生する主要な設備機器の配置(想定)は図 3.2-10 及び表 3.2-33～表 3.2-35 に示すとおりである。施設の稼働時間は、ごみ焼却施設については 24 時間、マテリアルリサイクル推進施設については昼間の時間帯(5 時間稼働)とした。

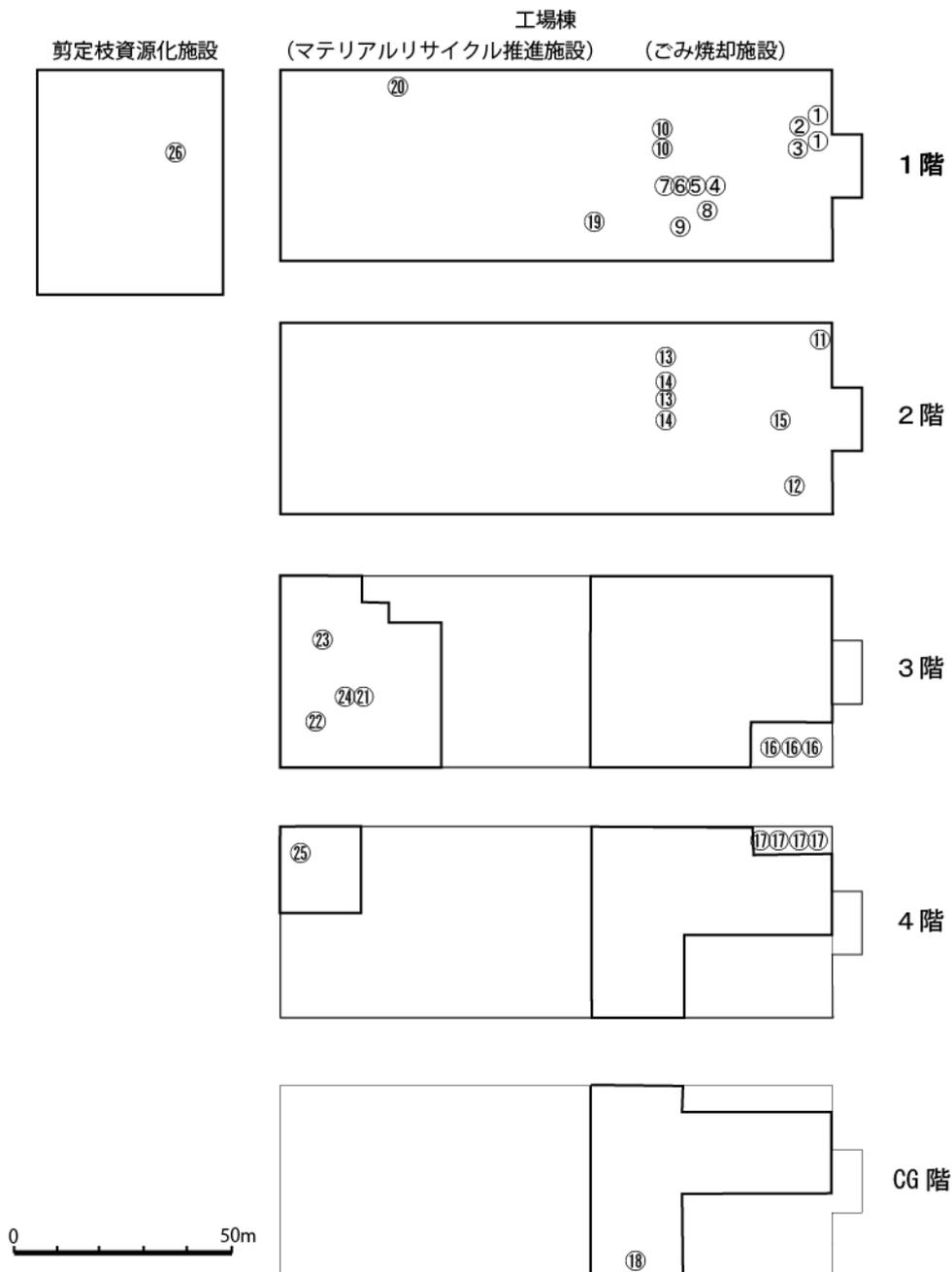


図 3.2-10 騒音が発生させる主要な設備機器の配置(想定)図(平面図)

表 3.2-33 主要な設備機器の騒音レベル（ごみ焼却施設）

No.	設備名	台数	設置階	騒音レベル (dB)	備考
①	誘引送風機	2	地上1階	85	
②	ボイラ給水ポンプ	2	地上1階	85	
③	脱気器給水ポンプ	1	地上1階	85	
④	減温水噴霧ポンプ	2	地上1階	80	
⑤	再利用水送水ポンプ	1	地上1階	80	
⑥	プラント用水揚水ポンプ	1	地上1階	80	
⑦	機器冷却水ポンプ	1	地上1階	80	
⑧	雑用空気圧縮機	1	地上1階	80	
⑨	計装用空気圧縮機	1	地上1階	80	
⑩	炉駆動用油圧装置	2	地上1階	80	
⑪	薬剤噴霧ブロワ	2	地上2階	85	
⑫	蒸気タービン発電機	1	地上2階	97	
⑬	押込送風機	2	地上2階	85	
⑭	二次送風機	2	地上2階	85	
⑮	灰クレーン	1	地上2階	85	
⑯	低圧蒸気復水器	3	地上3階	102	室外設置
⑰	機器冷却水冷却塔	4	地上4階	73	室外設置
⑱	ごみクレーン	1	地上5階	85	

注1) 騒音レベルはメーカー提供値による。

注2) 台数は、稼働台数を示す。②、④、⑪の設備は位置が近いので、図3.2-10では1地点で表示している。

表 3.2-34 主要な設備機器の騒音レベル（マテリアルリサイクル推進施設）

No.	設備名	台数	設置階	騒音レベル (dB)	備考
⑲	可燃性粗大ごみ破碎機	1	地上1階	87	
⑳	高速回転破碎機	1	地上1階	110	
㉑	アルミ選別機	1	地上2階	83	
㉒	磁選機	1	地上3階	89	
㉓	二次磁選機	1	地上3階	89	
㉔	破袋機	1	地上3階	98	
㉕	粒度選別機	1	地上4階	85	

注1) 騒音レベルはメーカー提供値による。

注2) 台数は、稼働台数を示す。

表 3.2-35 主要な設備機器の騒音レベル（剪定枝資源化施設）

No.	設備名	台数	設置階	騒音レベル (dB)	備考
㉖	破碎機	1	地上1階	87	

注1) 騒音レベルはメーカー提供値による。

注2) 台数は、稼働台数を示す。

⑤ 予測結果

施設稼働に伴う騒音の予測結果は、表 3.2-36 及び図 3.2-11 に示すとおりである。

騒音レベルが最大となる敷地境界上の地点は、計画地東側敷地境界にあり、騒音レベルの最大値は 43dB である。

表 3.2-36 予測結果（施設の稼働に伴う騒音の影響）

時間区分	騒音レベル	敷地境界上で騒音レベルが最大となる地点
朝・昼間・夕・夜間	43 dB	計画地東側敷地境界



凡 例



: 計画地

— : 騒音レベル (dB)

● : 最大騒音レベル出現地点 (43dB)



0 50 100 200m

1:5,000

図 3.2-11 施設の稼働に伴う騒音レベル

(2) 施設の稼働に伴う低周波音の影響

① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴い発生する低周波音とした。

② 予測地点

予測地点は、計画地敷地境界上とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和 10 年度(2028 年度))とした。

④ 予測方法

施設の稼働に伴う低周波音の予測は、現地調査結果及び施設計画(設備機器の種類等)を基に定性的に行った。

⑤ 予測結果

現地調査の結果では、表 3.2-10 に示したとおり、G 特性音圧レベルは、EN1 地点では 62～71dB(平均 65dB)、EN2 地点では 61～73dB(平均 65dB)であり、感覚閾値である 100dB(G 特性音圧レベル)を下回っていた。現地調査結果は、小針クリーンセンター及び行田市粗大ごみ処理場が稼働している状況での結果であり、また、計画しているごみ焼却施設においても低周波音を発生する誘引送風機等の設備機器をコンクリート構造等の建屋内に設置する計画であることから、周辺地域における低周波音圧レベルは表 3.2-37 に示すように現在と同程度(61～73dB)になると予測される。

表 3.2-37 予測結果(施設の稼働に伴う低周波音の影響)

予測地点	予測結果
周辺環境 (現地調査地点)	61～73 dB

(3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響

① 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両等の走行に伴う道路交通騒音とした。

② 予測地点

予測地点は、現地調査を行った廃棄物運搬車両の主要な走行ルート上の2地点とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和10年度(2028年度))とした。

④ 予測方法

ア. 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響は、図3.2-12に示す手順により予測を行った。

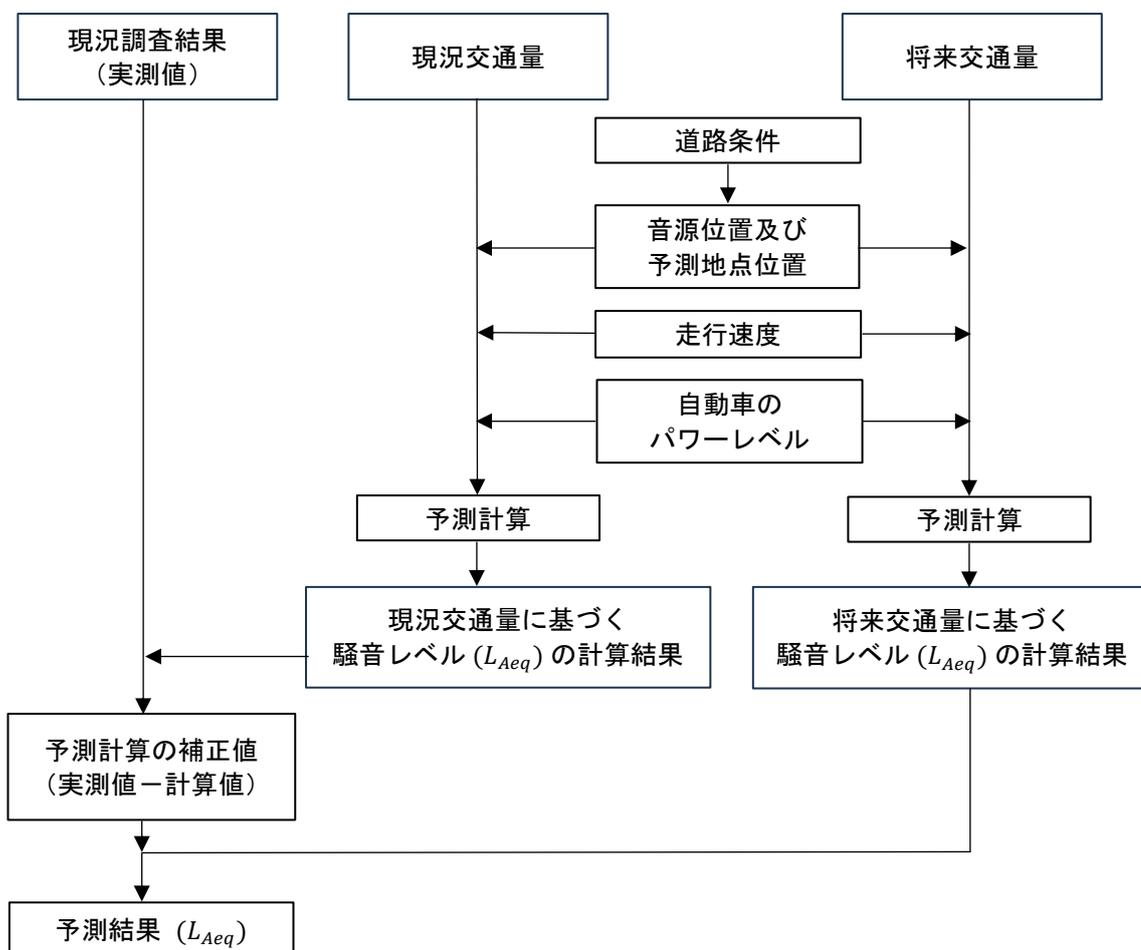


図 3.2-12 予測手順 (廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響)

イ. 予測手法

(ア) 予測式

予測式は、「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（社）日本音響学会による式（「道路交通騒音の予測モデル（ASJ RTN-Model 2018）」）を用いた。予測式の内容は、表3.2-38に示すとおりである。

表 3.2-38 車両の走行に伴う騒音影響の予測式

項目	内容
予測式	$L_{Aeq} = 10 \cdot \log_{10} \left(10^{L_{AE}/10} \cdot \frac{N}{3600} \right)$ $L_{AE} = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{PAi}/10} \cdot \Delta t_i \right)$ $L_{PA} = L_{WA} - 8 - 20 \cdot \log_{10} r + \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$
記号説明	L_{Aeq} : 等価騒音レベル (dB) L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (dB) N : 時間交通量 (台/時) $L_{PA,i}$: i 番目の音源点から予測地点に到達する音の音圧レベル (dB) Δt_i : $\Delta D_i / V$ ΔD_i : 離散的に設定した音源点の間隔 (m) V : 走行速度 (m/s) T_0 : 基準時間 (1s) L_{pA} : A 特性音圧レベル (dB) L_{WA} : 自動車走行騒音のA 特性パワーレベル (dB) r : 音源点から予測地点までの距離 (m) ΔL_{dif} : 回折効果による補正量 (dB) ΔL_{grnd} : 地表面効果による補正量 (dB) ΔL_{Lair} : 空気の音響吸収による補正量 (dB)

(イ) 自動車のパワーレベル

自動車走行騒音のパワーレベル L_{WA} の算出は、「道路交通騒音の予測モデル（ASJ RTNModel 2018）」に基づいて、平均走行速度 V (km/h) 及び車種構成により次式で求めた。

自動車走行騒音のパワーレベルは、交差点・信号での加速・減速を考慮し、非定常走行部における式を用いた。

$$\text{大型車類} : L_{WA} = 88.8 + 10 \log_{10} V$$

$$\text{小型車類} : L_{WA} = 82.3 + 10 \log_{10} V$$

ウ. 予測条件

(ア) 現況交通量

現況交通量は、廃棄物運搬車両の運行帯を含む昼間(6時～22時)の時間帯の台数を設定した。設定した現況交通量は、表3.2-39及び表3.2-40に示すとおりである。

表 3.2-39 時間帯別現況交通量：RN1 地点

(単位：台/時)

方向 種別時 間帯	計画地方向			西方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
6:00- 7:00	140	14	154	74	2	76	214	16	230
7:00- 8:00	410	17	427	285	11	296	695	28	723
8:00- 9:00	310	33	343	232	19	251	542	52	594
9:00-10:00	148	40	188	170	33	203	318	73	391
10:00-11:00	200	31	231	177	46	223	377	77	454
11:00-12:00	195	40	235	152	37	189	347	77	424
12:00-13:00	145	16	161	126	12	138	271	28	299
13:00-14:00	175	38	213	175	27	202	350	65	415
14:00-15:00	188	34	222	179	31	210	367	65	432
15:00-16:00	188	40	228	204	33	237	392	73	465
16:00-17:00	198	18	216	225	23	248	423	41	464
17:00-18:00	298	11	309	324	20	344	622	31	653
18:00-19:00	189	8	197	219	3	222	408	11	419
19:00-20:00	142	2	144	125	3	128	267	5	272
20:00-21:00	73	1	74	116	2	118	189	3	192
21:00-22:00	55	3	58	68	2	70	123	5	128
計	3,054	346	3,400	2,851	304	3,155	5,905	650	6,555

注) 廃棄物運搬車は大型車に含めている。

表 3.2-40 時間帯別現況交通量：RN2 地点

(単位：台/時)

方向 種別時 間帯	計画地方向			西方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
6:00- 7:00	50	4	54	98	6	104	148	10	158
7:00- 8:00	179	7	186	264	12	276	443	19	462
8:00- 9:00	137	7	144	183	16	199	320	23	343
9:00-10:00	109	24	133	115	20	135	224	44	268
10:00-11:00	87	18	105	141	20	161	228	38	266
11:00-12:00	95	21	116	294	39	333	389	60	449
12:00-13:00	88	5	93	96	4	100	184	9	193
13:00-14:00	102	21	123	97	22	119	199	43	242
14:00-15:00	124	22	146	105	25	130	229	47	276
15:00-16:00	116	14	130	118	25	143	234	39	273
16:00-17:00	133	8	141	144	9	153	277	17	294
17:00-18:00	185	11	196	216	9	225	401	20	421
18:00-19:00	160	3	163	148	7	155	308	10	318
19:00-20:00	96	5	101	98	1	99	194	6	200
20:00-21:00	65	0	65	59	0	59	124	0	124
21:00-22:00	45	2	47	44	2	46	89	4	93
計	1,771	172	1,943	2,220	217	2,437	3,991	389	4,380

注) 廃棄物運搬車は大型車に含めている。

(イ) 将来交通量

将来交通量は、大気質と同様に設定を行った。設定した将来交通量は、表 3.2-41 及び表 3.2-42 に示すとおりである。

表 3.2-41 時間帯別将来交通量：RN1 地点

(単位：台/時)

方向 種別時 間帯	計画地方向			西方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
6:00- 7:00	140	14	154	74	2	76	214	16	230
7:00- 8:00	410	17	427	285	11	296	695	28	723
8:00- 9:00	317	32	349	239	18	257	556	50	606
9:00-10:00	153	40	193	175	33	208	328	73	401
10:00-11:00	206	31	237	183	46	229	389	77	466
11:00-12:00	200	40	240	157	37	194	357	77	434
12:00-13:00	149	16	165	130	12	142	279	28	307
13:00-14:00	180	38	218	180	27	207	360	65	425
14:00-15:00	193	34	227	184	31	215	377	65	442
15:00-16:00	194	40	234	210	33	243	404	73	477
16:00-17:00	203	18	221	230	23	253	433	41	474
17:00-18:00	298	11	309	324	20	344	622	31	653
18:00-19:00	189	8	197	219	3	222	408	11	419
19:00-20:00	142	2	144	125	3	128	267	5	272
20:00-21:00	73	1	74	116	2	118	189	3	192
21:00-22:00	55	3	58	68	2	70	123	5	128
計	3,102	345	3,447	2,899	303	3,202	6,001	648	6,649

注) 廃棄物運搬車は大型車に含めている。

表 3.2-42 時間帯別将来交通量：RN2 地点

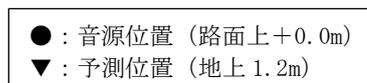
(単位：台/時)

方向 種別時 間帯	計画地方向			西方向			断面合計		
	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
6:00- 7:00	50	4	54	98	6	104	148	10	158
7:00- 8:00	179	7	186	264	12	276	443	19	462
8:00- 9:00	146	7	153	192	16	208	338	23	361
9:00-10:00	115	24	139	121	20	141	236	44	280
10:00-11:00	94	19	113	148	21	169	242	40	282
11:00-12:00	101	22	123	300	40	340	401	62	463
12:00-13:00	93	6	99	101	5	106	194	11	205
13:00-14:00	108	22	130	103	23	126	211	45	256
14:00-15:00	130	24	154	111	27	138	241	51	292
15:00-16:00	123	15	138	125	26	151	248	41	289
16:00-17:00	140	8	148	151	9	160	291	17	308
17:00-18:00	185	11	196	216	9	225	401	20	421
18:00-19:00	160	3	163	148	7	155	308	10	318
19:00-20:00	96	5	101	98	1	99	194	6	200
20:00-21:00	65	0	65	59	0	59	124	0	124
21:00-22:00	45	2	47	44	2	46	89	4	93
計	1,830	179	2,009	2,279	224	2,503	4,109	403	4,512

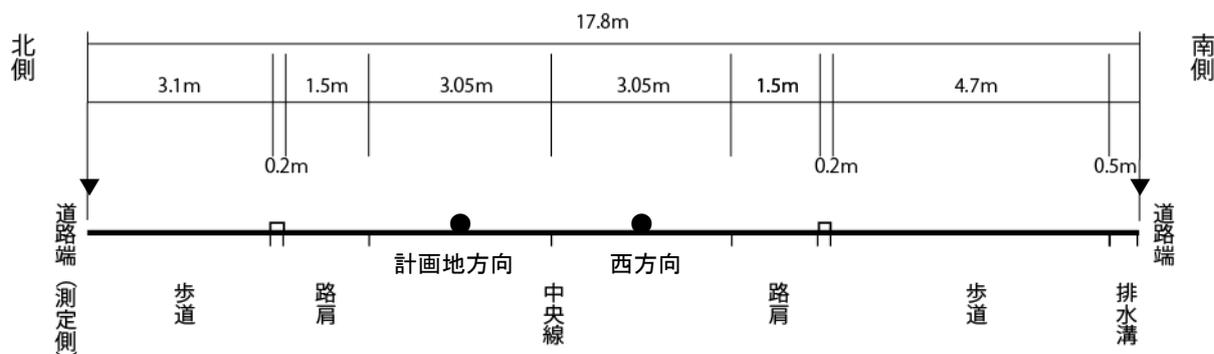
注) 廃棄物運搬車は大型車に含めている。

(ウ) 道路条件

予測地点の道路断面図は、図 3.2-13 に示すとおりである。



【RN1 地点】



【RN2 地点】

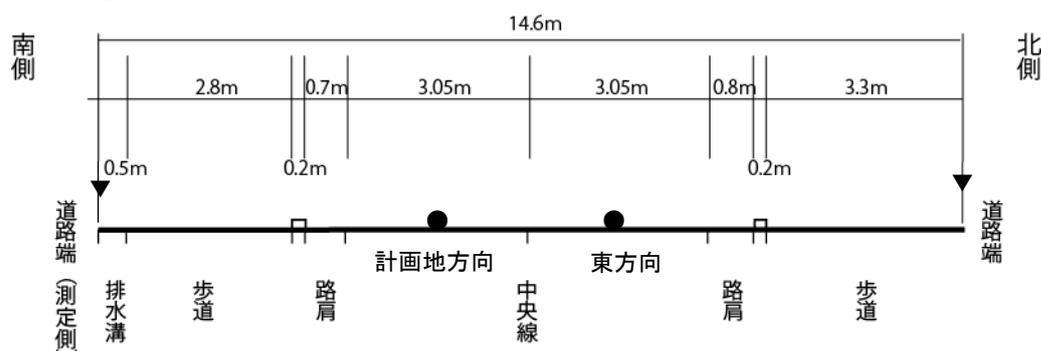


図 3.2-13 道路条件

(エ) 予測位置及び音源位置

予測位置は図 3.2-13 に示すとおり、道路端の地上 1.2m とした。また、音源位置は各車線中央の道路面 +0.0m とした。

(オ) 走行速度

走行速度は表 3.2-43 に示すとおりであり、走行速度の現地調査結果から昼間の時間帯の断面平均速度を設定した。

表 3.2-43 車線数及び走行速度

予測地点	車線数	平均走行速度
RN1	2	56
RN2	2	54

⑤ 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音影響の予測結果は、表 3.2-44 に示すとおりである。
道路端における道路交通騒音レベル(L_{Aeq})は 62.1～64.5dB であり、廃棄物運搬車両による騒音レベルの増分は 0.1～0.2dB である。

表 3.2-44 予測結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響）

予測地点	時間区分	方向	等価騒音レベル (L _{Aeq}) (dB)		
			現況交通量の 道路交通騒音 ①	将来交通量の 道路交通騒音 ②	廃棄物運搬車両の 走行による増分 ③=②-①
RN1	昼間	計画地	64.4	64.5	0.1
		西	62.8	62.9	0.1
RN2		計画地	61.9	62.1	0.2
		東	62.8	63.0	0.2

注) 予測値は、現地調査結果による補正前の値である。

3.2.4 影響の分析

(1) 影響を回避又は低減するに係る分析

① 影響の分析方法

影響の回避又は低減に係る分析は、騒音の影響を回避又は低減するための措置が実行可能なものか否かを検討する方法により行った。

② 影響の分析結果

計画施設の稼働及びそれに伴う廃棄物運搬車両の走行に係る騒音の影響を回避又は低減するため、本事業で計画している環境保全措置は表 3.2-45 に示すとおりである。

これらの措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、設備等は計画施設に最も適したものを採用することになっていることから、これらの措置を確実に実施することで、施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。

表 3.2-45 騒音に係る環境保全措置

【施設の稼働】

- ・低騒音型の機器の採用に努める。
- ・著しい騒音を発生する機器類は、遮音性の高い部屋に格納する等の防音対策を講じる。
- ・その他の騒音発生機器については、吸音材を取り付ける等の防音対策を講じる。
- ・ボイラ安全弁・非常用発電機の排気筒等には消音器を設置する。
- ・屋外に設置する蒸気復水器については、遮音壁等の防音対策を講じる。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

【廃棄物運搬車両の走行】

- ・最高制限速度の遵守、空ぶかしの防止等を励行する。
- ・車両の効率的な運行に努め、特定の日時に車両が集中しない運搬計画とする。

(2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析

① 施設の稼働に伴う騒音の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析は、騒音の予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

騒音に係る生活環境の保全上の目標は、新施設の稼働による騒音の影響を適正に管理するため、表 3. 2-46 に示す騒音規制法及び埼玉県環境保全条例に基づく規制基準のうち、第二種区域に適用される基準値を設定した。

影響の分析の対象とする時間帯は、施設が 24 時間稼働であるため朝、昼間、夕及び夜間とした。

表 3. 2-46 生活環境の保全上の目標（施設の稼働に伴う騒音の影響）

時間区分	目標値	目標の設定にあたり参考した基準値等
昼間	55 dB	「騒音規制法」(昭和 43 年 法律第 98 号)及び「埼玉県環境保全条例」(平成 13 年 7 月 17 日 条例第 57 号)に基づく基準値
朝・夕	50 dB	
夜間	45 dB	

イ. 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3. 2-47 に示すとおりである。

予測結果は、計画地西側敷地境界上において最大 43dB となり、目標値を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

表 3. 2-47 影響の分析結果（施設の稼働に伴う騒音の影響）

予測地点	予測結果	目標値
敷地境界	43 dB	昼間 : 55 dB 朝・夕 : 50 dB 夜間 : 45 dB

② 施設の稼働に伴う低周波音の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析方法は、低周波音の予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

低周波音に係る生活環境の保全上の目標は、新施設の稼働による低周波音の影響を適正に管理するため、表 3.2-48 に示すとおり「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年 10 月 環境庁）に基づく感覚閾値(G 特性音圧レベルで 100dB)を設定した。なお、影響の分析の対象とする時間帯は、施設が 24 時間稼働であるため朝、昼間、夕及び夜間とした。

表 3.2-48 生活環境の保全上の目標（施設の稼働に伴う低周波音の影響）

時間区分	目標値	目標の設定にあたり参考にした基準値等
朝・昼間・夕・夜間	100 dB	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年 10 月、環境庁）に基づく感覚閾値（G 特性音圧レベル）

注) 時間区分

朝：6 時～8 時、昼間：8 時～19 時、夕：19 時～22 時、夜間：22 時～翌 6 時

なお、低周波音は時間区分が定められていないため、施設稼働に伴う騒音の影響と同様の時間区分とした。

イ. 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3.2-49 に示すとおりである。

低周波音の予測結果は 61～73dB 以下となり、目標値を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

表 3.2-49 影響の分析結果（施設の稼働に伴う低周波音の影響）

予測地点	予測結果	目標値
周辺環境 (現地調査地点)	61～73 dB	100 dB

③ 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析方法は、騒音の予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

騒音に係る生活環境の保全上の目標は、新施設の廃棄物運搬車両の主要走行ルート沿道への騒音の影響を適正に管理するため、表 3.2-50 に示すとおり環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準について」の基準値を設定した。なお、影響の分析の対象とする時間帯は、廃棄物運搬車両の運行帯を含む昼間(6時～22時)とした。

表 3.2-50 生活環境の保全上の目標（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響）

地点	時間区分	目標値	目標の設定にあたり参考にした基準値等
RN1	昼間	65dB	「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)
RN2			

イ. 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3.2-51 に示すとおりである。

RN1 地点及び RN2 地点の等価騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果は目標値以下であり、生活環境の保全上の目標を満足している。

表 3.2-51 影響の分析結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響）

予測地点	方向	現況交通量の 道路交通騒音 (L _{Aeq}) (dB) (①)	将来交通量の 道路交通騒音 (L _{Aeq}) (dB) (②)	廃棄物運搬車両の 走行による増分 (dB) (③=②-①)	目標値 (dB)
RN1	計画地	65	65	0	昼間：65
	西	63	64	1	
RN2	計画地	62	62	0	
	東	61	61	0	

注) 等価騒音レベル(L_{Aeq})は、現地調査結果による補正後の値である。

3.3 振 動

3.3.1 調査対象地域

(1) 施設の稼働に伴う振動の影響

施設の稼働に伴う振動の影響に係る調査対象地域は、計画地近傍には人家等が存在しないため、周辺において人家等が存在する範囲までとした。

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響に係る調査対象地域は、計画地周辺の保全対象の分布状況を踏まえ、計画地までの廃棄物運搬車両の主要な走行ルートに沿道とした。

3.3.2 現況把握

(1) 現況把握項目

現況把握項目及びその選択理由は、表 3.3-1 に示すとおりである。

表 3.3-1 現況把握項目及び選択理由

現況把握項目	選択理由
①振動の状況	施設の稼働に伴い発生する振動及び廃棄物運搬車両の走行に伴い発生する振動の影響が考えられるため、左記の項目を選択した。
②土地利用の状況	
③人家等の状況	
④主要な発生源の状況	
⑤交通量等の状況	
⑥地盤性状の状況	
⑦関係法令による基準等	

(2) 現況把握方法

① 振動の状況

振動の状況の把握は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

既存資料調査は、彩北評価書の調査結果を引用することにより行った。

調査時期、調査地点の位置は「3.2 騒音、低周波音」(p. 3-75～76)に示したとおりである。

イ. 現地調査

現地調査の調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.3-2 及び図 3.3-1 に示すとおりである。

表 3.3-2 振動の現地調査の内容

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
【施設の稼働に伴う振動】 ・環境振動	計画地周辺の民家が存在する地区に 2 地点を設定した。 調査地点の位置は騒音と同様である。 (EV1 地点、EV2 地点：図 3.3-1)	調査日は平日とし、調査は 24 時間連続調査とした。 ・令和 5 年 3 月 30 日(木)6:00～ 3 月 31 日(金)6:00	・「JIS C 1510 及び JIS Z 8735」に定める方法
【廃棄物運搬車両の走行に伴う振動】 ・道路交通振動 ・地盤卓越振動数	廃棄物運搬車両の走行ルート沿道における振動の状況を把握するため、主要な走行ルート沿道に 2 地点を設定した。 調査地点の位置は騒音と同様である。 (RV1 地点、RV2 地点：図 3.3-1)	調査日は平日とし、調査は 24 時間連続調査とした。 ・令和 5 年 3 月 30 日(木)6:00～ 3 月 31 日(金)6:00 地盤卓越振動数の測定はこの期間に行った。	・振動：「JIS C 1510 及び JIS Z 8735」に定める方法 ・地盤卓越振動数：大型車走行時の振動を 10 サンプル測定し、周波数分析計により地盤卓越振動数を把握

② 土地利用の状況

現況把握は、「地形図」（国土地理院）等の既存資料を整理することにより行った。

③ 人家等の状況

現況把握は、「地形図」（国土地理院）、「住宅地図」等の既存資料を整理することにより行った。

④ 主要な発生源の状況

現況把握は、「地形図」（国土地理院）、「住宅地図」等の既存資料を整理することにより行った。

⑤ 交通量等の状況

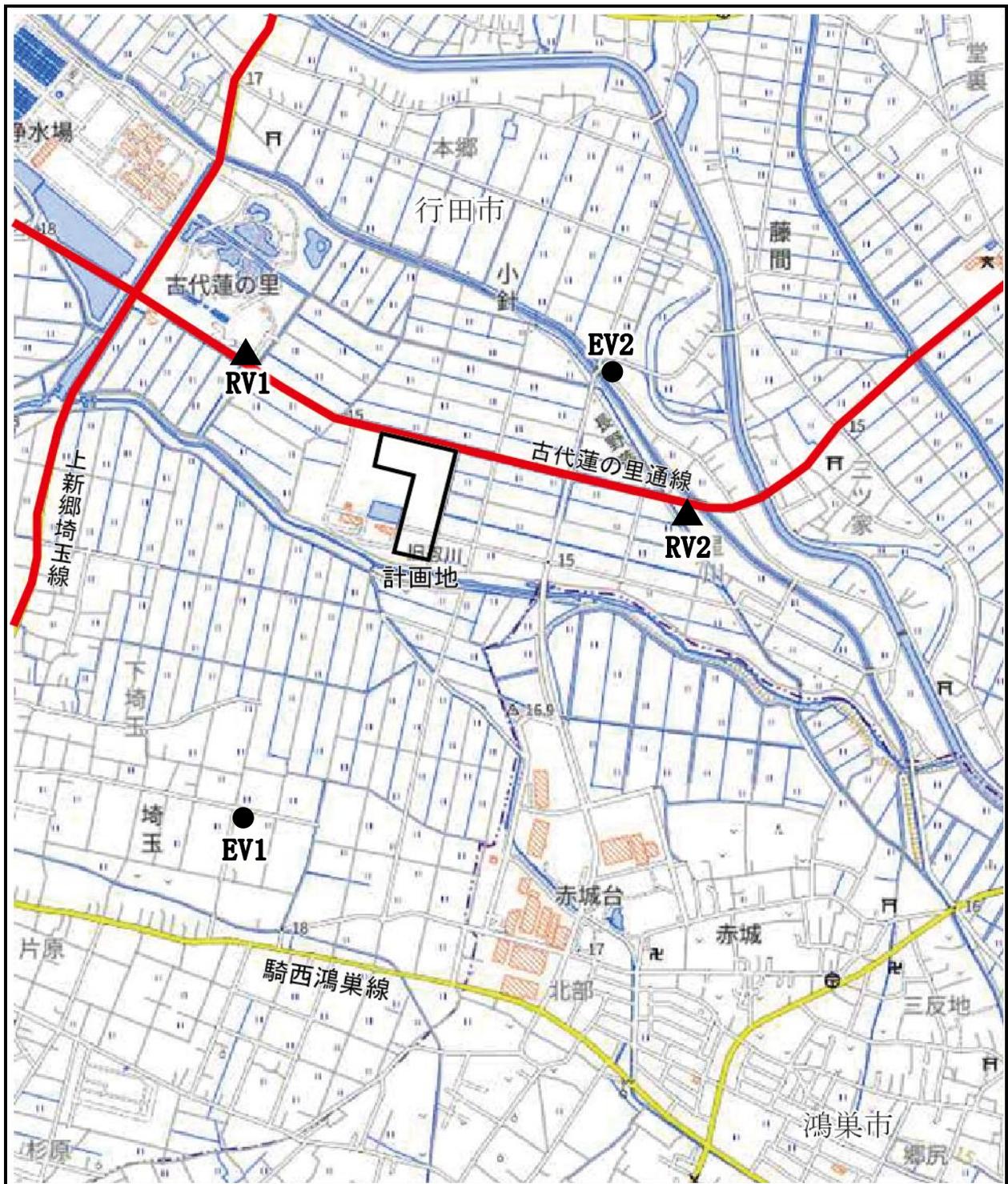
現況把握は、既存資料調査及び現地調査により行った。

詳細は、「3.2 騒音、低周波音」（p. 3-79）に記載したとおりである。

⑥ 地盤性状の状況

既存資料調査は「土地分類基本調査（熊谷・鴻巣）」（国土交通省 HP 令和 5 年 10 月閲覧）を整理した。

現地調査は地盤卓越振動数の測定を行った。その方法は表 3.3-2 に示すとおりである。



凡例



: 計画地



: 環境振動調査地点



: 道路交通振動調査地点



: 主要な走行ルート

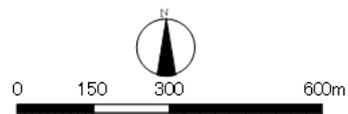


図 3.3-1 振動の現地調査地点

⑦ 関係法令による基準等

現況把握は、「振動規制法」(昭和 51 年 法律第 64 号)等に基づく基準等を整理することにより行った。

(3) 現況把握の結果

① 振動の状況

ア. 環境振動

(ア) 既存資料調査結果

彩北評価書による環境振動の調査結果は、表 3.3-3 に示すとおりである。振動レベル(L₁₀)は、全地点で 30dB 未満である。

表 3.3-3 彩北評価書による環境振動調査結果

区分	調査地点	振動レベル (L ₁₀)	
		昼間	夜間
環境振動	地点 F	<30 dB	<30 dB
	地点 G	<30 dB	<30 dB
	地点 H	<30 dB	<30 dB
	地点 I	<30 dB	<30 dB

注 1) 時間の区分は、昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～8 時。

注 2) 「<」は測定下限値(30dB)未満を示す。

注 3) 調査地点の位置は、図 3.2-1(p.3-76)に示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」
(平成 15 年 9 月 行田市)

(イ) 現地調査結果

環境振動の現地調査結果は、表 3.3-4 に示すとおりである。なお、各調査地点における調査結果の詳細は、EV1 地点については表 3.3-5 及び図 3.3-2 に、EV2 地点については表 3.3-6 及び図 3.3-3 に示すとおりである。

振動レベル(L₁₀)は、EV1 地点、EV2 地点とも昼間が 25dB、夜間が 25dB であった。参考に人体の振動感覚閾値(55dB)と比較すると、現地調査結果は十分に低い値を示している。

表 3.3-4 環境振動の現地調査結果

調査項目	地点番号	用途地域	振動レベル(L ₁₀)		人体の振動 感覚閾値
			昼間	夜間	
環境振動	EV1	用途地域の定め ない地域	25 dB	25 dB	55 dB
	EV2		25 dB	25 dB	

注 1) 時間の区分は、昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～8 時。

注 2) 調査地点の位置は、図 3.3-1 に示す。

注 3) 振動感覚閾値：人体の振動感覚閾値は、50%の人が感じる振動レベルでおおよそ 60dB、10%の人が感じる振動レベルでおおよそ 55dB とされている。（「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」(環境省)）

表 3.3-5 環境振動の現地調査結果：EV1 地点

(単位：dB)

区分	時 間	時間率振動レベル			最大値
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{Amax}
夜間	6:00~7:00	<25	<25	<25	26
	7:00~8:00	<25	<25	<25	25
昼間	8:00~9:00	<25	<25	<25	28
	9:00~10:00	<25	<25	<25	31
	10:00~11:00	<25	<25	<25	<25
	11:00~12:00	<25	<25	<25	25
	12:00~13:00	<25	<25	<25	28
	13:00~14:00	<25	<25	<25	25
	14:00~15:00	<25	<25	<25	30
	15:00~16:00	<25	<25	<25	31
	16:00~17:00	<25	<25	<25	30
	17:00~18:00	<25	<25	<25	<25
	18:00~19:00	<25	<25	<25	<25
	夜間	19:00~20:00	<25	<25	<25
20:00~21:00		<25	<25	<25	26
21:00~22:00		<25	<25	<25	<25
22:00~23:00		<25	<25	<25	<25
23:00~0:00		<25	<25	<25	<25
0:00~1:00		<25	<25	<25	<25
1:00~2:00		<25	<25	<25	<25
2:00~3:00		<25	<25	<25	<25
3:00~4:00		<25	<25	<25	<25
4:00~5:00		<25	<25	<25	25
5:00~6:00	<25	<25	<25	<25	
平均値	昼 間	25	25	25	28
	夜 間	25	25	25	25

注) 25dB 未満は測定限界値未満であるため、<25 とした。なお、平均値は 25 として計算した。

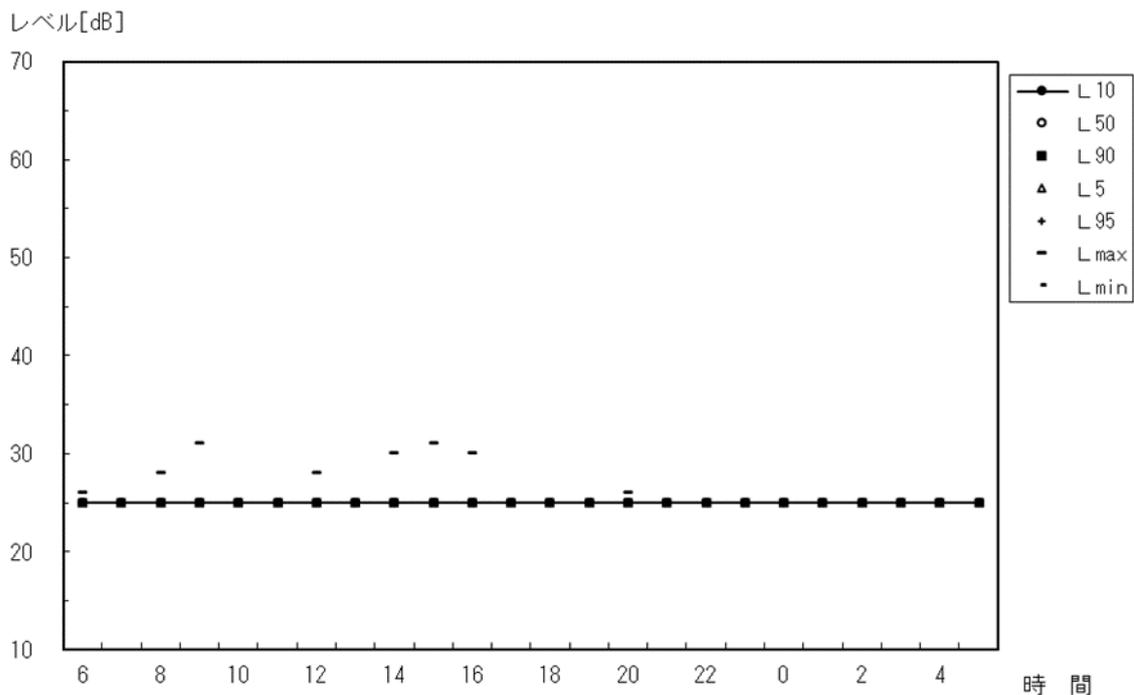


図 3.3-2 環境振動の時間変化：EV1 地点

表 3.3-6 環境振動の現地調査結果：EV2 地点

(単位：dB)

区分	時 間	時間率振動レベル			最大値
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{Amax}
夜間	6:00～7:00	<25	<25	<25	<25
	7:00～8:00	<25	<25	<25	<25
昼間	8:00～9:00	<25	<25	<25	<25
	9:00～10:00	<25	<25	<25	27
	10:00～11:00	<25	<25	<25	28
	11:00～12:00	<25	<25	<25	<25
	12:00～13:00	<25	<25	<25	<25
	13:00～14:00	<25	<25	<25	<25
	14:00～15:00	<25	<25	<25	30
	15:00～16:00	<25	<25	<25	<25
	16:00～17:00	<25	<25	<25	<25
	17:00～18:00	<25	<25	<25	<25
	18:00～19:00	<25	<25	<25	<25
	夜間	19:00～20:00	<25	<25	<25
20:00～21:00		<25	<25	<25	<25
21:00～22:00		<25	<25	<25	<25
22:00～23:00		<25	<25	<25	<25
23:00～0:00		<25	<25	<25	26
0:00～1:00		<25	<25	<25	<25
1:00～2:00		<25	<25	<25	<25
2:00～3:00		<25	<25	<25	<25
3:00～4:00		<25	<25	<25	<25
4:00～5:00		<25	<25	<25	<25
5:00～6:00	<25	<25	<25	<25	
平均値	昼 間	25	25	25	26
	夜 間	25	25	25	25

注) 25dB 未満は測定限界値未満であるため、<25 とした。なお、平均値は 25 として計算した。

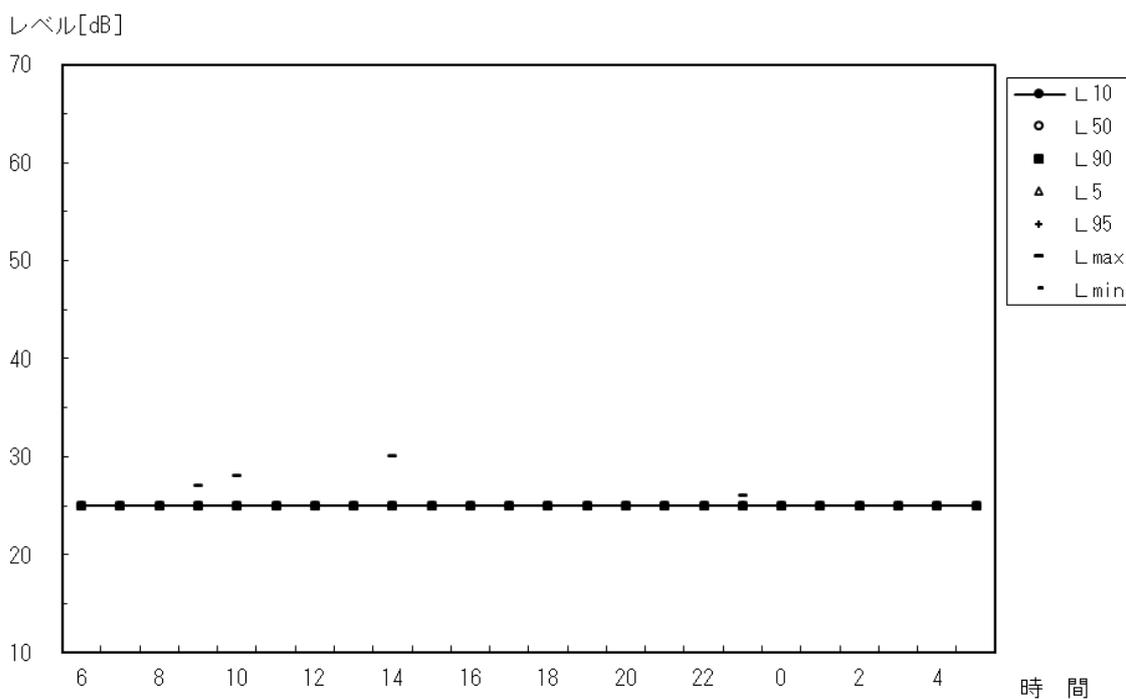


図 3.3-3 環境振動の時間変化：EV2 地点

イ. 道路交通振動

(ア) 既存資料調査結果

彩北評価書による道路交通振動の調査結果は、表 3.3-7 に示すとおりである。

振動レベル(L₁₀)は、昼間 44dB、49dB、夜間 35dB、38dB であり、要請限度を下回っている。

表 3.3-7 彩北評価書による道路交通振動調査結果

区分	調査地点	振動レベル (L ₁₀)	
		昼間	夜間
道路交通振動	地点 J	49 dB	38 dB
	地点 K	44 dB	35 dB
要請限度		65 dB	60 dB

注 1) 時間の区分は、昼間：8時～19時、夜間：19時～8時。

注 2) 調査地点の位置は、図 3.2-1 (p. 3-76) に示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」
(平成 15 年 9 月 行田市)

(イ) 現地調査結果

道路交通振動レベルの現地調査結果は、表3.3-8に示すとおりである。なお、各調査地点における調査結果の詳細は、RV1地点については表3.3-9及び図3.3-4に、RV2地点については表3.3-10及び図3.3-5に示すとおりである。

道路交通振動レベル(L₁₀)は、RV1 地点では昼間が 35dB、夜間が 27dB、RV2 地点では昼間が 34dB、夜間が 27dB であった。要請限度と比較すると、低い値を示している。

表 3.3-8 道路交通振動の現地調査結果

調査項目	地点番号	用途地域	振動レベル (L ₁₀)		要請限度	
			昼間	夜間	昼間	夜間
道路交通振動	RV1	用途地域の定めのない地域	35 dB	27 dB	65 dB	60 dB
	RV2		34 dB	27 dB		

注 1) 時間の区分は、昼間：8時～19時、夜間：19時～8時。

注 2) 調査地点の位置は、図 3.3-1 に示す。

表 3.3-9 道路交通振動の調査結果：RV1 地点

(単位：dB)

区分	時 間	時間率振動レベル			最大値
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{Amax}
夜間	6:00~7:00	31	<25	<25	57
	7:00~8:00	32	<25	<25	51
昼間	8:00~9:00	34	<25	<25	57
	9:00~10:00	40	29	<25	57
	10:00~11:00	32	<25	<25	48
	11:00~12:00	34	<25	<25	51
	12:00~13:00	32	<25	<25	44
	13:00~14:00	33	<25	<25	56
	14:00~15:00	33	<25	<25	51
	15:00~16:00	34	<25	<25	56
	16:00~17:00	34	<25	<25	53
	17:00~18:00	34	<25	<25	52
	18:00~19:00	30	<25	<25	44
	夜間	19:00~20:00	29	<25	<25
20:00~21:00		29	<25	<25	55
21:00~22:00		30	<25	<25	56
22:00~23:00		25	<25	<25	43
23:00~0:00		<25	<25	<25	36
0:00~1:00		<25	<25	<25	33
1:00~2:00		<25	<25	<25	39
2:00~3:00		<25	<25	<25	31
3:00~4:00		<25	<25	<25	65
4:00~5:00		<25	<25	<25	27
5:00~6:00	26	<25	<25	58	
平均値	昼 間	35	26	25	57
	夜 間	27	25	25	46

注) 25dB 未満は測定限界値未満であるため、<25 とした。なお、平均値は 25 として計算した。

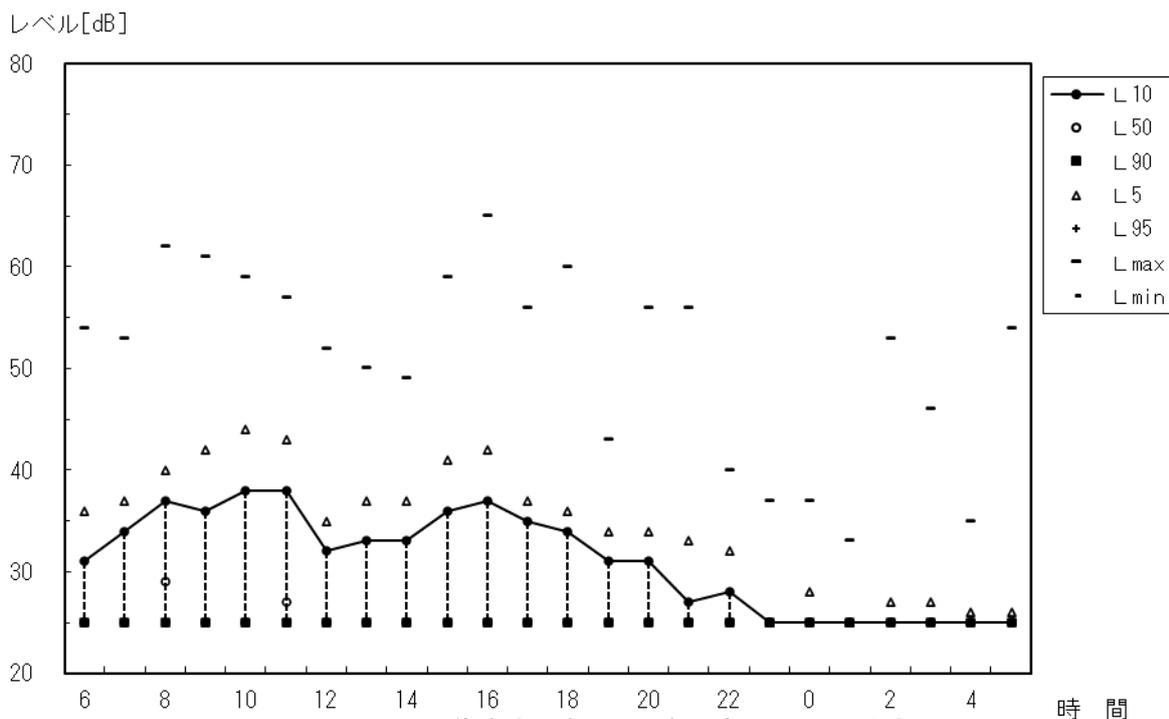


図 3.3-4 道路交通振動の時間変化：RV1 地点

表 3.3-10 道路交通振動の調査結果：RV2 地点

(単位：dB)

区分	時 間	時間率振動レベル			最大値
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{Amax}
夜間	6:00~7:00	31	<25	<25	57
	7:00~8:00	32	<25	<25	51
昼間	8:00~9:00	34	<25	<25	57
	9:00~10:00	40	29	<25	57
	10:00~11:00	32	<25	<25	48
	11:00~12:00	34	<25	<25	51
	12:00~13:00	32	<25	<25	44
	13:00~14:00	33	<25	<25	56
	14:00~15:00	33	<25	<25	51
	15:00~16:00	34	<25	<25	56
	16:00~17:00	34	<25	<25	53
	17:00~18:00	34	<25	<25	52
	18:00~19:00	30	<25	<25	44
	夜間	19:00~20:00	29	<25	<25
20:00~21:00		29	<25	<25	55
21:00~22:00		30	<25	<25	56
22:00~23:00		25	<25	<25	43
23:00~0:00		<25	<25	<25	36
0:00~1:00		<25	<25	<25	33
1:00~2:00		<25	<25	<25	39
2:00~3:00		<25	<25	<25	31
3:00~4:00		<25	<25	<25	65
4:00~5:00		<25	<25	<25	27
5:00~6:00	26	<25	<25	58	
平均値	昼 間	34	25	25	52
	夜 間	27	25	25	46

注) 25dB 未满是測定限界値未満であるため、<25 とした。なお、平均値は 25 として計算した。

レベル[dB]

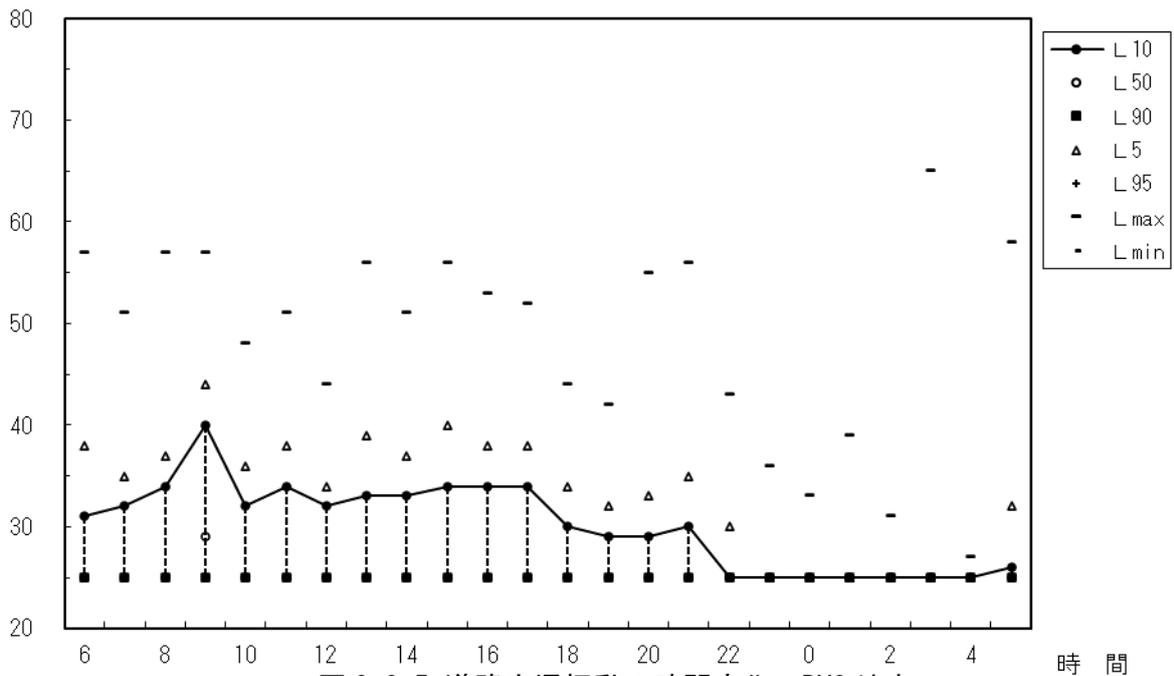


図 3.3-5 道路交通振動の時間変化：RV2 地点

② 土地利用の状況

土地利用の状況の調査結果は、「3.1 大気質」(p. 3-28 参照)に記載したとおりである。

③ 人家等の状況

人家等の状況の調査結果は、「3.1 大気質」(p. 3-28 参照)に記載したとおりである。

④ 主要な発生源の状況

計画地及びその周辺における振動の主要な発生源としては、計画地西側に隣接する「小針クリーンセンター」及び「行田市粗大ごみ処理場」、計画地の南南東約 400m に存在する川里工業団地が考えられる。また、道路交通振動の発生源として、一般県道上新郷崎玉線等の主要な道路が分布している。

⑤ 交通量等の状況

交通量の既存資料調査結果及び現地調査結果は、「3.2 騒音」(p. 3-87 参照)に記載したとおりである。

⑥ 地盤の性状

ア. 既存資料調査結果

計画地及びその周辺の地質の状況は、図 3.3-6 の表層地質図に示すとおりである。

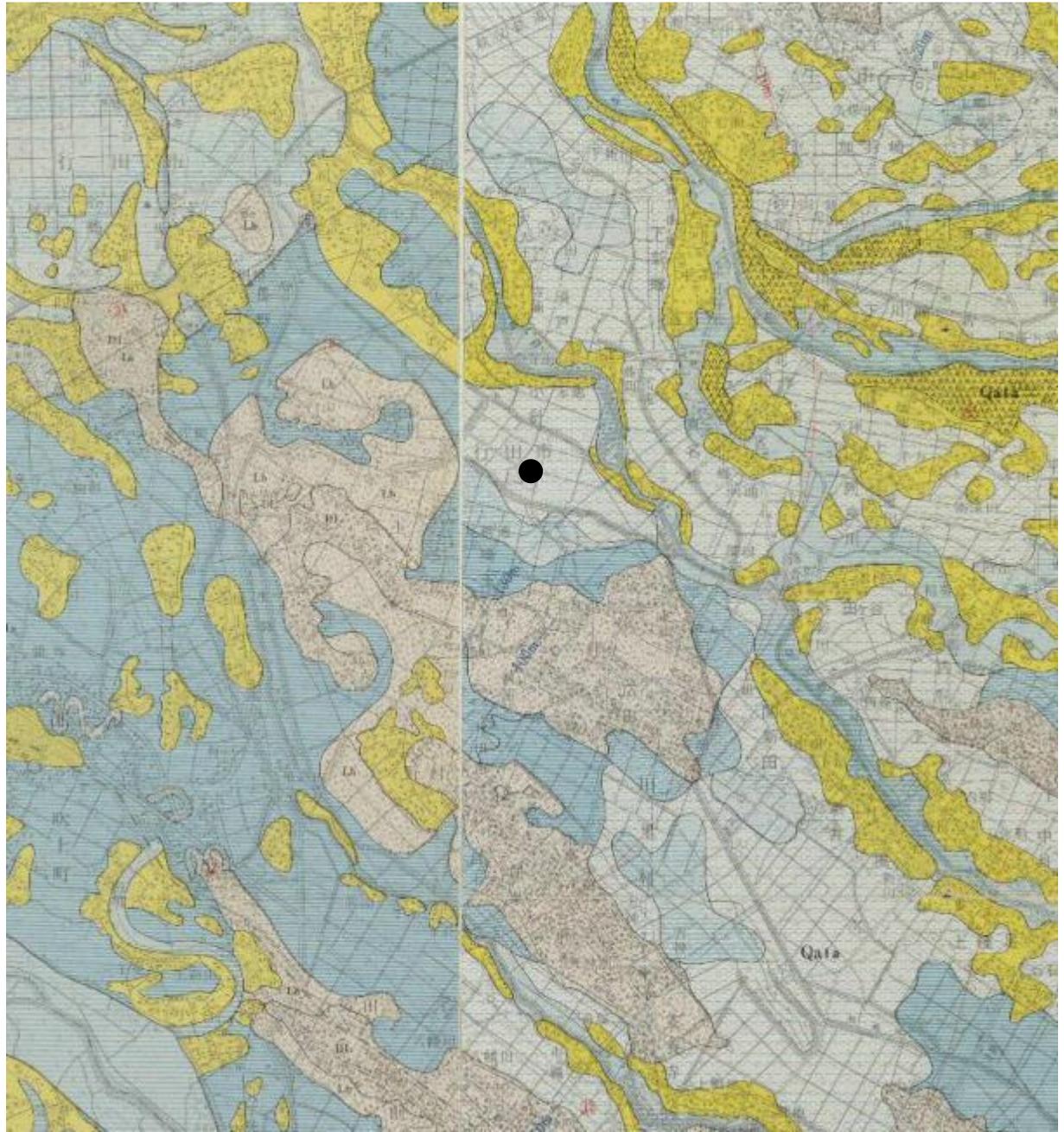
この地域の表層地質は、台地はローム、自然堤防は砂質堆積物、谷低平野（谷地田、後背湿地）は泥質堆積物、旧流路跡は砂泥堆積物で形成されており、計画地は泥質堆積物の地層となっている。

イ. 現地調査結果

地盤卓越振動数の現地調査結果は表 3.3-11 に示すとおりであり、RV1 地点では 14.6Hz、RV2 地点では 15.0Hz である。

表 3.3-11 地盤卓越振動数の現地調査結果

調査地点	地盤卓越振動数
RV1	14.6 Hz
RV2	15.0 Hz



凡 例

● : 計画地

Lb : ローム

Qs : 砂質堆積物 (自然堤防)

Qc : 泥質堆積物 (谷地田・後背湿地の腐植土)

Qa : 泥質堆積物 (後背湿地)

Qs : 砂泥堆積物 (旧流路跡)

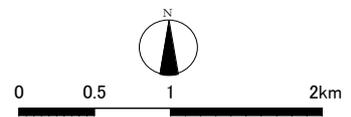


図 3.3-6 表層地質図

出典:「土地分類基本調査(熊谷・鴻巣)」(国土交通省 HP)

⑦ 関係法令による基準等

ア. 振動規制法による規制

(ア) 規制地域

振動規制法では、都道府県知事(市の区域内の地域については、市長)が著しい振動が発生する施設(特定施設)等における振動を規制する地域を指定することとしており、行田市は工業専用地域を除く地域を規制地域として指定している。

(イ) 特定施設

振動規制法では、規制対象施設(特定施設)を指定して規制基準を定めている。計画施設に関連すると考えられる特定施設は表 3.3-12 に示すとおりである。

表 3.3-12 振動に係る特定施設(抜粋)

施設名	規模
圧縮機	原動機の定格出力が 7.5 kW 以上

(ウ) 規制基準

振動規制法の規制基準は、表 3.3-13 に示すとおりである。

計画地は用途地域の指定がないため、第一種区域の規制基準が適用される。

表 3.3-13 特定工場等において発生する振動の規制基準

区域の区分		時間の区分	
		昼間 (8時から19時)	夜間 (19時から翌8時)
第一種区域	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 田園住居地域 用途地域の指定がされていない地域	60 デシベル	55 デシベル
	第二種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	65 デシベル
備考：次に掲げる施設の敷地の周囲おおむね 50m の区域内における規制基準は、前項の表の各欄に定める値から 5 デシベルを減じて得た値とする。 学校、保育所、病院、有床診療所、図書館、特別養護老人ホーム			

出典：「行田市振動規制法等に基づく規制地域及び規制基準」(平成 30 年 3 月 26 日 告示第 80 号)

イ. 道路交通振動の要請限度

道路交通振動の限度とは、都道府県知事等が定める指定地域内において、道路交通振動により周辺の生活環境が著しく損なわれると認められるときに、市町村長が道路管理者に対して道路の舗装、維持、修繕を、都道府県公安委員会に対して道路交通法の規定による措置を執るよう要請できる限度である。

行田市における道路交通振動の要請限度は、表 3.3-14 に示すとおりである。計画地は用途地域の定めがない地域であり、第一種区域の規制基準が適用される。

表 3.3-14 道路交通振動の要請限度

地域の区分		基準値	
		昼間 (8時から19時)	夜間 (19時から翌8時)
第一種区域	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 田園住居地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域 第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 用途地域の指定のない地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
第二種区域	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	70 デシベル以下	65 デシベル以下

3.3.3 予測

(1) 施設の稼働に伴う振動の影響

① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴い発生する振動とした。

② 予測地点

予測地点は、計画地敷地境界上とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和10年度(2028年度))とした。

④ 予測方法

ア. 予測手順

施設の稼働に伴う振動は、事業計画に基づき図3.3-7に示す手順により予測を行った。

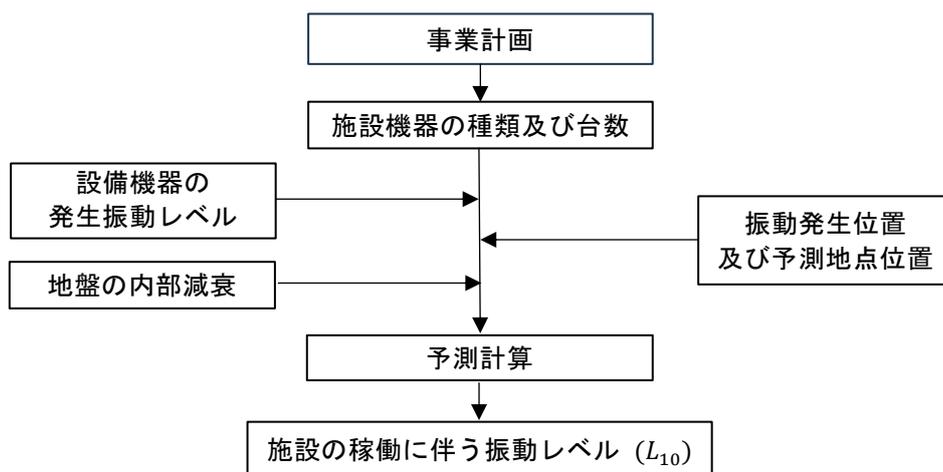


図 3.3-7 予測手順（施設の稼働に伴う振動の影響）

イ. 予測式

予測式は、「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）に示されている距離減衰式を用いた。予測式の内容は、表 3.3-15 に示すとおりである。

また、地盤の内部減衰定数は表 3.3-16 に示す定数のうち、既存資料から表層地盤は泥質堆積物の層で、粘土層と想定されることから内部減衰定数 0.01 を採用した。

表 3.3-15 施設の稼働に伴う振動の予測式

項目	内容
振動の距離減衰式	$L = L_0 - 20 \cdot \log_{10} \left(\frac{r}{r_0} \right)^n - 8.68\lambda(r - r_0)$
記号説明	L : 振動源から距離 r (m)離れた点の振動レベル(dB) L_0 : 振動源から距離 r_0 (m)離れた点の振動レベル(dB) n : 振動波の種類によって決まる定数(幾何減衰定数)($n=1/2$) 表面波(レーリー波) $n=1/2$ 無限体を伝搬する実体波 $n=1$ 半無限体の自由表面を伝搬する実体波 $n=2$ λ : 地盤の内部減衰定数($\lambda=0.01$)

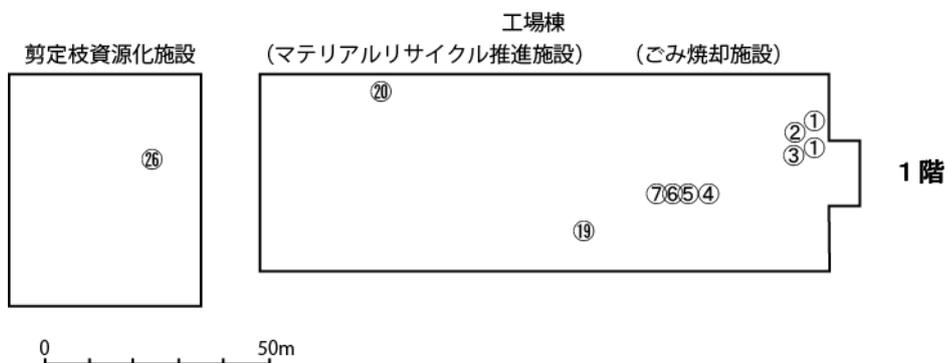
表 3.3-16 地盤の内部減衰定数

地盤	地盤の内部減衰定数 (λ)
粘土	0.02~0.01
シルト	0.03~0.02
関東ローム	0.01

ウ. 予測条件

(ア) 設備機器の配置

施設の稼働に伴い振動が発生する主要な設備機器の配置(想定)は、図3.3-8及び表3.3-17～表3.3-19に示すとおりである。施設の稼働時間は、ごみ焼却施設については24時間、マテリアルリサイクル推進施設については昼間の時間帯(5時間稼働)とした。



注) 番号は騒音の設備番号に合わせているため、連続していない。

図 3.3-8 振動を発生させる主要な設備機器の配置図(想定) (平面図)

表 3.3-17 主要な設備機器の振動レベル (ごみ焼却施設)

No.	設備名	台数	設置階	振動レベル (dB)	備考
①	誘引送風機	2	地上1階	63	
②	ボイラ給水ポンプ	2	地上1階	60	
③	脱気器給水ポンプ	1	地上1階	60	
④	減温水噴霧ポンプ	2	地上1階	65	
⑤	再利用水送水ポンプ	1	地上1階	60	
⑥	プラント用水揚水ポンプ	1	地上1階	60	
⑦	機器冷却水ポンプ	1	地上1階	60	

注1) 振動レベルはメーカー提供値による(測定距離:1m)。

注2) 台数は、稼働台数を示す。②、④の設備は位置が近いので、図3.3-8では1地点で表示している。

注3) 番号は騒音の設備番号に合わせているため、連続していない。

表 3.3-18 主要な設備機器の振動レベル (マテリアルリサイクル推進施設)

No.	設備名	台数	設置階	振動レベル (dB)	備考
⑱	可燃性粗大ごみ破碎機	1	地上1階	75	
⑳	高速回転破碎機	1	地上1階	60	

注1) 振動レベルはメーカー提供値による(測定距離:1m)。

注2) 台数は、稼働台数を示す。

注3) 番号は騒音の設備番号に合わせているため、連続していない。

表 3.3-19 主要な設備機器の振動レベル (剪定枝資源化施設)

No.	設備名	台数	設置階	振動レベル (dB)	備考
㉔	破碎機	1	地上1階	65	

注1) 振動レベルはメーカー提供値による(測定距離:1m)。

注2) 台数は、稼働台数を示す。

注3) 番号は騒音の設備番号に合わせているため、連続していない。

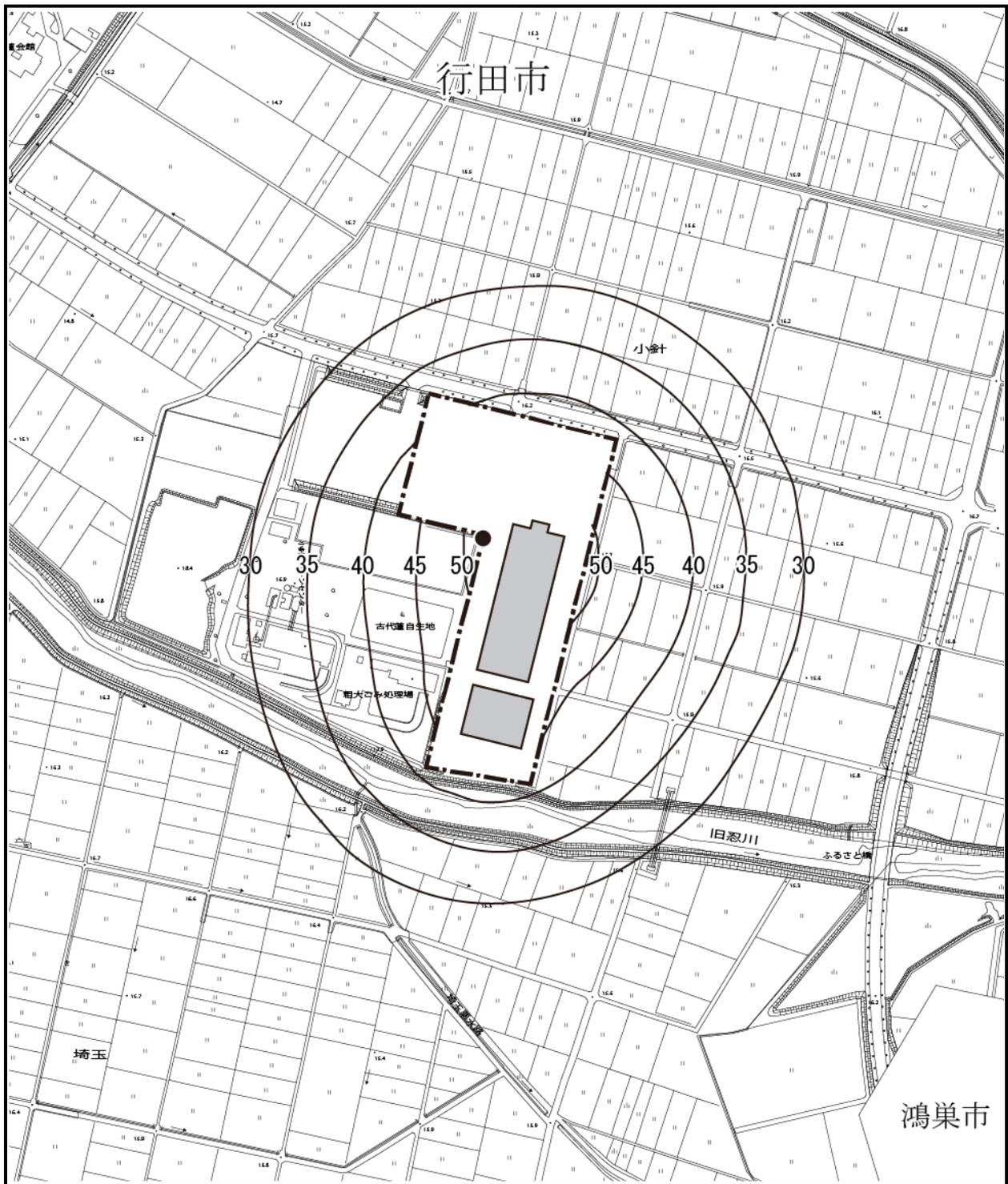
⑤ 予測結果

施設稼働に伴う振動の予測結果は、表3.3-20及び図3.3-9に示すとおりである。

振動レベルが最大となる敷地境界上の地点は、計画地西側敷地境界付近にあり、振動レベルは53dBである。

表 3.3-20 予測結果（施設の稼働に伴う振動の影響）

時間区分	振動レベル	敷地境界上で振動レベルが最大となる地点
昼間・夜間	53 dB	計画地西側敷地境界



凡 例



: 計画地

— : 振動レベル (dB)

● : 最大振動レベル出現地点 (53dB)



0 50 100 200m

1:5,000

図 3.3-9 施設の稼働に伴う振動レベル

(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

① 予測項目

予測項目は、廃棄物運搬車両の走行に伴う道路交通振動とした。

② 予測地点

予測地点は、騒音と同様、現地調査を行った廃棄物運搬車両の主要な走行ルート上の2地点とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和10年度(2028年度))とした。

④ 予測手法

ア. 予測手順

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響は、図 3.3-10 に示す手順により予測を行った。

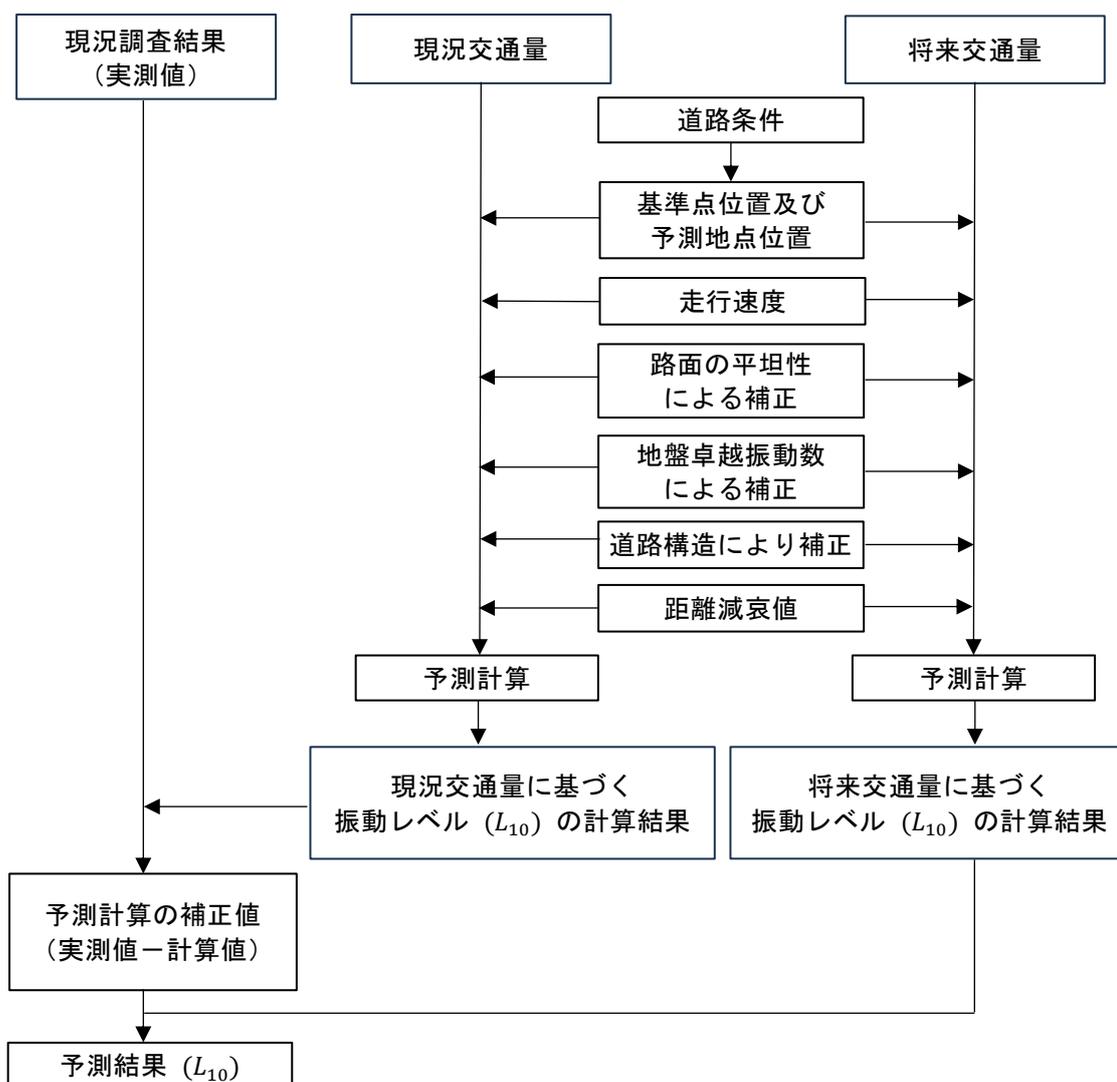


図 3.3-10 予測手順 (廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響)

イ. 予測式

予測式は、「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）では旧建設省土木研究所の提案式を使用することが推奨されており、その基本式を基に定数等の見直しが行われた式が掲載されている「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」（平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）による式を用いた。予測式の内容は、表3.3-21に示すとおりである。

表 3.3-21 車両の走行に伴う振動影響の予測式

項目	内容
予測式	$L_{10} = L_{10}^* - \alpha_l$ $L_{10}^* = a \cdot \log_{10}(\log_{10} Q^*) + b \cdot \log_{10} V + c \cdot \log_{10} M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s$
記号説明	L_{10} : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB) L_{10}^* : 基準点における振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB) Q^* : 500 秒間の1車線当り等価交通量 (台/500秒/車線) $Q^* = \frac{500}{3600} \times \frac{Q_1 + KQ_2}{M}$ Q_1 : 小型車時間交通量 (台/時) Q_2 : 大型車時間交通量 (台/時) V : 平均走行速度 (km/秒) K : 大型車の小型車への換算係数 (ここではK=13) M : 上下車線合計の車線数 M : 基準時間 (1秒) α_σ : 路面の平坦性による補正值 (dB) α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (dB) α_s : 道路構造による補正值 (dB) α_l : 距離減衰値 (dB) a, b, c, d : 定数 (a=47、b=12、c=3.5、d=27.3)

(ア) 路面の平坦性による補正值 (α_σ)

路面の平坦性は、振動レベルに最も大きな影響を及ぼす因子である。予測では、路面の平坦性として表3.3-22に示す道路供用時の補修基準値を参考にして、交通量の多い一般道路の $\sigma = 5.0$ の値を用いた。

表 3.3-22 道路の平坦性による補正值

項目	自動車専用道路	交通量の多い 一般道路	交通量の少ない 一般道路
横断方向の凹凸 (mm)	3mプロフィール* 3.5 (σ)	3mプロフィール 4.0~5.0 (σ)	—

※) プロフィールとは、プロフィールメータ (路面凹凸測定機) で測定した路面凹凸の標偏差値のことで、路面平坦性を評価するのに用いる。

出典：「道路維持修繕要綱」（昭和53年7月 (社) 日本道路協会)

(イ) 地盤卓越振動数による補正值 (α_f)

振動レベルは、地盤振動加速度に鉛直振動感覚の補正をしており、予測には地盤の振動数の影響を考慮する必要がある。通常、地盤条件により卓越する振動数が異なり、地盤条件を表す指標として道路上を大型車が走行した時に発生する地盤振動の卓越振動数を予測に用いた。予測に用いた地盤卓越振動数は、表3.3-11に示すとおりである。

(ウ) 道路構造による補正值 (α_s)

道路構造の違いにより加える補正值は、現地盤との路面の高度差により求めるが、予測地点周辺の道路は全て平面構造であることから、道路構造による補正值 (α_s) は考慮しない。

(エ) 距離減衰値 (α_l)

距離減衰値 (α_l) は、道路構造によって決定される基準点から予測地点までの水平距離 (r_i) 及び倍距離当たりの減衰量 β により求められ、距離減衰式は表3.3-23に示すとおりである。 β は予測地点付近の表層地質が泥質堆積物で形成されているので、粘土地盤の値を用いた。

表 3.3-23 距離減衰式

項目	内容
距離減衰式	$a_l = \frac{\beta \log\left(\frac{r}{5} + 1\right)}{\log 2}$
記号説明	r : 基準点から予測地点までの距離 (m) β : 粘土地盤では $0.068L_{10}^* - 2.0$ 砂地盤では $0.130L_{10}^* - 3.9$

ウ. 予測条件

(ア) 将来交通量

将来の交通量は、「3.2 騒音、低周波音」(p. 3-107 参照)と同様とした。

(イ) 予測位置

予測位置は道路端とし、予測高さは地表面とした。

(ウ) その他の条件

道路条件、走行速度は、「3.2 騒音、低周波音」(p. 3-108 参照)と同様とした。

⑤ 予測結果

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動レベルの予測結果は、表3.3-24に示すとおりである。
道路端における道路交通振動レベル(L₁₀)は47.6～48.5dBであり、廃棄物運搬車両による振動レベルの増分は0.0～0.1dBである。

表 3.3-24 予測結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響）

予測地点	時間区分	振動レベルが最大となる時間帯	方向	振動レベル L ₁₀ (dB)		
				現況交通量の 道路交通振動 ①	将来交通量の 道路交通振動 ②	廃棄物運搬車両の 走行による増分 ③=②-①
RV1	昼間	10時台	計画地	48.4	48.5	0.1
		10時台	西	47.9	47.9	0.0
11時台		計画地	47.5	47.6	0.1	
11時台		東	47.5	47.6	0.1	

注) 振動レベル(L₁₀)は、現地調査結果による補正前の値である。

3.3.4 影響の分析

(1) 影響の回避又は低減に係る分析

① 影響の分析方法

影響の回避又は低減に係る分析は、振動の影響を回避又は低減するための措置が実行可能なものか否かを検討する方法により行った。

② 影響の分析結果

計画施設の稼働及びそれに伴う廃棄物運搬車両の走行に係る振動の影響を回避又は低減するため、本事業で計画している環境保全措置は表3.3-25に示すとおりである。

これらの措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、設備等は計画施設に最も適したものを採用することにしてしていることから、これらの措置を確実に実施することで、施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。

表 3.3-25 振動に係る環境保全措置

【施設の稼働】

- ・低振動型の機器の採用に努める。
- ・著しい振動を発生する機器類は、強固な独立基礎や防振架台に固定する等の防振対策を講じる。
- ・その他の振動発生機器については、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の防振対策を講じる。
- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

【廃棄物運搬車両の走行】

- ・車両の効率的な運行に努め、特定の日時に車両が集中しない運搬計画とする。

(2) 生活環境の保全上の目標との目標に係る分析

① 施設の稼働に伴う振動の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析は、振動の予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

振動に係る生活環境の保全上の目標は、施設の稼働による振動の影響を適正に管理するため、表3.3-26に示すとおり振動規制法に基づく規制基準のうち、第一種区域に適用される基準値を設定した。

影響の分析の対象とする時間帯は、施設が24時間稼働であるため昼間及び夜間とした。

表 3.3-26 生活環境の保全上の目標（施設の稼働に伴う振動の影響）

時間区分	目標値	目標の設定にあたり参考した基準値等
昼間	60 dB	「振動規制法」(昭和51年法律第64号)及び「埼玉県環境保全条例」(平成13年7月17日条例第57号)に基づく基準値
夜間	55 dB	

イ. 影響の分析結果

影響の分析結果は、表3.3-27に示すとおりである。

予測結果は、計画地西側敷地境界において最大53dBとなり、目標値を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

表 3.3-27 影響の分析結果（施設の稼働に伴う振動の影響）(L₁₀)

予測地点	予測結果	目標値
敷地境界	53 dB	昼間：60dB 夜間：55dB

② 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析方法は、振動の予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

振動に係る生活環境の保全上の目標は、新施設の廃棄物運搬車両の主要走行ルート沿道への振動の影響を適正に管理するため、表3.3-28に示すとおり振動規制法に基づく道路交通振動に係る要請限度を設定した。なお、影響の分析の対象とする時間帯は、廃棄物運搬車両の運行帯を含む昼間(8時～19時)とした。

表 3.3-28 生活環境の保全上の目標（廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響）

地点	時間区分	目標値	目標の設定にあたり参考にした基準値等
RV1	昼間	65dB	「振動規制法」(昭和51年法律第64号)及び「振動規制法第16条第1項の規定に基づく指定地域内における道路交通振動の限度を定める命令の規定に基づく区域及び時間」(昭和52年埼玉県告示第1345号)に基づく基準値
RV2			

注) 時間区分 昼間：8時～19時、夜間：19時～翌8時

イ. 影響の分析結果

影響の分析結果は、表3.3-29に示すとおりである。

RV1地点及びRV2地点の予測結果は32～34dBであり、目標値を下回っていることから、環境の保全上の目標を満足している。

表 3.3-29 影響の分析結果（廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響）

予測地点	方向	振動レベルが最大となる時間帯	現況交通量の道路交通振動(L ₁₀) (dB) (①)	将来交通量の道路交通振動(L ₁₀) (dB) (②)	廃棄物運搬車両の走行による増分(dB) (③=②-①)	目標値(dB)
RV1	計画地	10時台	32	32	0	昼間：65
	東	10時台	32	32	0	
RV2	計画地	11時台	34	34	0	
	西	11時台	34	34	0	

注) 振動レベル(L₁₀)は、現地調査結果による補正後の値である。

3.4 悪臭

3.4.1 調査対象地域

(1) 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響

煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響に係る調査対象地域は、大気質と同様、計画地から半径約 2km の範囲に設定した。

(2) 施設からの悪臭の漏洩の影響

計画施設の配置、敷地条件等を考慮し、施設からの悪臭の漏洩による影響が大きくなる
と想定される周辺の民家等が分布する地域及び敷地境界上を調査対象地域として設定した。

3.4.2 現況把握

(1) 現況把握項目

現況把握項目及びその選択理由は、表 3.4-1 に示すとおりである。

表 3.4-1 現況把握項目及び選択理由

現況把握項目	選択理由
①悪臭の状況 ②気象の状況 ③土地利用の状況 ④人家等の状況 ⑤主要な発生源の状況 ⑥関係法令による基準等	煙突からの排ガスに伴う悪臭及び施設からの悪臭の漏洩が、計画地周辺の生活環境に影響を及ぼすおそれがあるため、左記の項目を選択した。

(2) 現況把握方法

① 悪臭の状況

悪臭の状況の把握は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

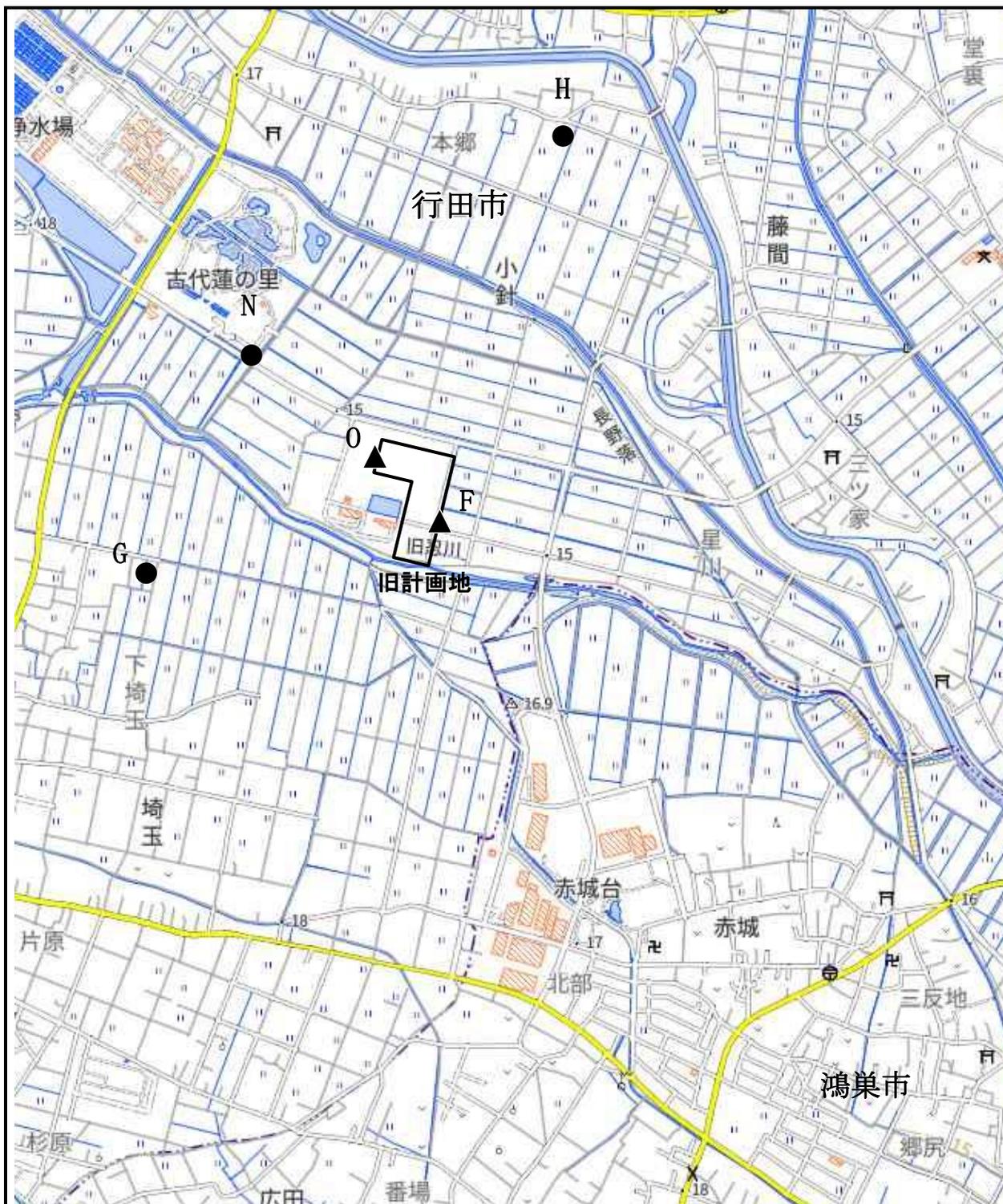
既存資料調査は、彩北評価書の調査結果を引用することにより行った。

調査時期は表 3.4-2、調査地点の位置は図 3.4-1 に示すとおりである。

表 3.4-2 彩北評価書の悪臭調査時期

項目	季節	調査期間
悪臭	夏季	平成 13 年 8 月 24 日
	冬季	平成 14 年 2 月 21 日

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」
(平成 15 年 9 月 行田市)



凡例



：旧計画地



：悪臭調査地点（一般環境）



：悪臭調査地点（敷地境界）

注) 敷地境界での測定は、調査時の風向の風上、風下で測定

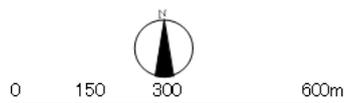


図 3. 4-1 悪臭の既存調査地点
(彩北評価書)

イ. 現地調査

現地調査の調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.4-3 及び図 3.4-2 に示すとおりである。

表 3.4-3 悪臭の現地調査の内容

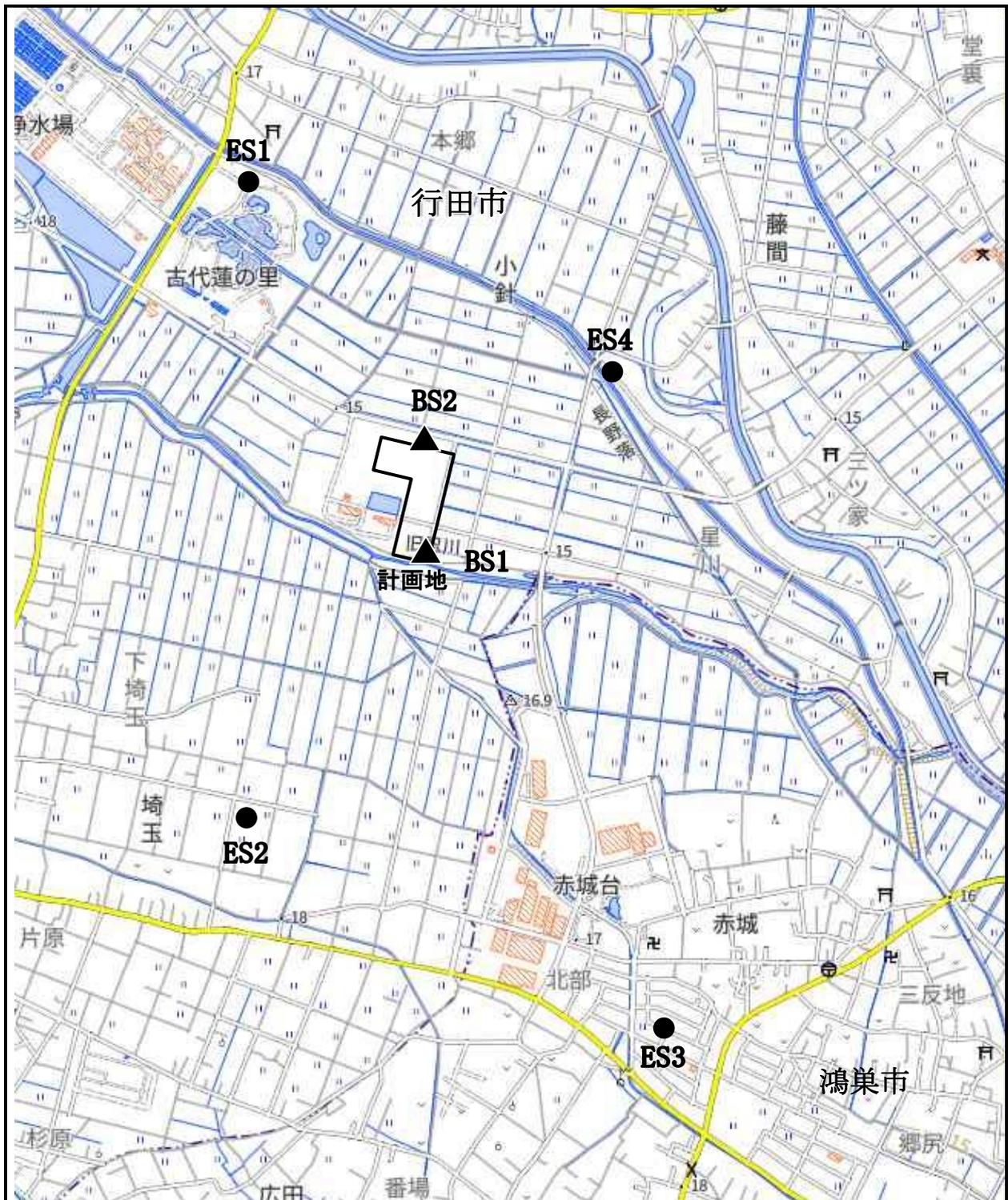
調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
<p>【煙突排ガスの排出に伴う悪臭、施設からの悪臭の漏洩】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臭気指数 ・特定悪臭物質（22 物質） （特定悪臭物質は敷地境界で測定） 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般環境 この地域の卓越風向である西北西及び北西風の方向を中心に計画地の周辺の民家等が分布する地域に 4 地点を設定した。 （ES1 地点～ES4 地点：図 3.4-2 参照） ・敷地境界 調査時における計画地の風上側と風下側の敷地境界にそれぞれ 1 地点を設定した。 （BS1 地点、BS2 地点：図 3.4-2 参照） 	<p>1 日×1 季</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夏季調査： 令和 5 年 8 月 28 日（月） 	<ul style="list-style-type: none"> ・臭気指数：「臭気指数及び臭気排出強度の算定方法」（平成 7 年環境庁告示第 63 号）に定める方法 ・特定悪臭物質：「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和 47 年環境庁告示 9 号）に定める方法

② 気象の状況

悪臭の現地調査に伴う気象の状況の調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.4-4 及び図 3.4-2 に示すとおりである。

表 3.4-4 気象の現地調査の内容

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
<ul style="list-style-type: none"> ・風向、風速 ・気温、湿度 	<p>悪臭の調査時にその地点の気象の状況を把握するため、図 3.4-2 に示す各調査地点とした。</p>	<p>1 日×1 季</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夏季調査： 令和 5 年 8 月 28 日（月） 	<p>簡易風向風速計及び温度湿度計を使用</p>



凡例

 : 計画地

● : 悪臭調査地点 (一般環境)

▲ : 悪臭調査地点 (敷地境界)

注) 敷地境界での測定時の風向は調査地点 BS1 が風上側になる。



図 3. 4-2 悪臭の現地調査地点

③ 土地利用の状況

現況把握は、「地形図」（国土地理院）等の既存資料を整理することにより行った。

④ 人家等の状況

現況把握は、「地形図」（国土地理院）、「住宅地図」等の既存資料を整理することにより行った。

⑤ 主要な発生源の状況

現況把握は、「地形図」（国土地理院）、「住宅地図」等の既存資料を整理することにより行った。

⑥ 関係法令による基準等

現況把握は、「悪臭防止法」（昭和46年法律第91号）等に基づく基準等を整理することにより行った。

(3) 現況把握の結果

① 悪臭の状況

ア. 既存資料調査結果

彩北評価書による悪臭の調査結果は、表3.4-5、表3.4-6及び表3.4-7に示すとおりである。

臭気濃度の調査結果は、全地点、両季節とも定量下限値未満であった。プロピオンアルデヒド、トルエン、プロピオン酸が検出されたが、いずれの項目も悪臭防止法の規制基準値以下であり、それら以外の物質はすべて定量下限値であった。

表 3.4-5 彩北評価書による悪臭調査結果（臭気濃度）

調査項目	夏季					冬季				
	一般環境			敷地境界		一般環境			敷地境界	
	地点G	地点H	地点N	地点F	地点O	地点G	地点H	地点N	地点F	地点O
臭気濃度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
風向	東北東	東北東	東南東	南東	東北東	南	南南西	西南西	西	西北西
風速(m/s)	<1.0	<1.0	1.6	2.4	1.0	1.8	1.1	<1.0	<1.0	1.7
気温(℃)	28.0	31.0	31.5	31.0	31.5	16.5	15.0	11.5	4.5	12.5
湿度(%)	77	63	61	66	61	34	30	52	61	34
天気	晴れ									

注) 臭気濃度の「<」は定量下限値未満を示す。風速の「<」は測定限界値未満を示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成15年9月 行田市）

表 3.4-6 彩北評価書による悪臭調査結果（特定悪臭物質）：夏季

調査項目	単位	一般環境			敷地境界		基準値
		地点 G	地点 H	地点 N	地点 F	地点 O	
アンモニア	ppm	<0.1	0.2	0.3	0.1	0.3	1
メチルメルカプタン	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002
硫化水素	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.02
硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.0053.4-	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	0.009	0.007	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1
トルエン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	10
スチレン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.4
キシレン	ppm	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	1
プロピオン酸	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.07
ノルマル酪酸	ppm	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.004

注 1) 「<」は定量下限値未満を示す。

注 2) 基準値はB区域の基準値を示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）

表 3.4-7 彩北評価書による悪臭調査結果（特定悪臭物質）：冬季

調査項目	単位	一般環境			敷地境界		基準値
		地点 G	地点 H	地点 N	地点 F	地点 O	
アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	1
メチルメルカプタン	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002
硫化水素	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.02
硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01
二硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.009
トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005
アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.023	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.009
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003
イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.9
酢酸エチル	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1
トルエン	ppm	<0.01	0.02	<0.01	0.02	<0.01	10
スチレン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.4
キシレン	ppm	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	1
プロピオン酸	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.07
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.004

注 1) 「<」は定量下限値未満を示す。

注 2) 基準値はB区域の基準値を示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」（平成 15 年 9 月 行田市）

イ. 現地調査結果

悪臭の現地調査結果は、表 3. 4-8 及び表 3. 4-9 に示すとおりである。

臭気指数は、一般環境及び敷地境界の調査地点のすべてで定量下限値の 10 未満となっている。

また、敷地境界地点での特定悪臭物質濃度は調査地点 BS1(風上側)では、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒドが、調査地点 BS2(風下側)ではアセトアルデヒドが検出されたが、いずれも基準値以下の値となっている。なお、その他の項目はすべて定量下限値未満の値となっている。

表 3. 4-8 悪臭の現地調査結果（臭気指数）

調査項目	単位	一般環境調査地点				敷地境界調査地点		基準値 (参考)	
		ES1 (北北西)	ES2 (南南西)	ES3 (南南東)	ES4 (東北東)	BS1 (風上)	BS2 (風下)		
臭気指数	—	<10	<10	<10	<10	<10	<10	18	
臭気濃度	—	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—	
測定時刻	—	11:10	10:30	10:55	11:25	12:00	12:55	—	
気象	風向	—	南南西	南	南	南西	東南東	南東	—
	風速	m/s	1.0	1.2	2.3	1.6	1.5	0.5	—
	気温	℃	33.8	32.0	33.0	33.0	34.0	36.6	—
	湿度	%	55	55	56	58	58	51	—

注 1) 「<」は定量下限値未満を示す。

注 2) 基準値は B 区域の基準値を示す。なお、臭気指数の基準値は、悪臭防止法の臭気指数の B 区域の基準値を参考に示した。

表 3. 4-9 悪臭の現地調査結果（特定悪臭物質）

調査項目	単位	敷地境界調査地点		基準値	
		BS1(風上)	BS2(風下)		
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	<0.05	<0.05	1
	メチルメルカプタン	ppm	<0.001	<0.001	0.002
	硫化水素	ppm	<0.001	<0.001	0.02
	硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	0.01
	二硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	0.009
	トリメチルアミン	ppm	<0.001	<0.001	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	0.012	0.013	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	0.002	<0.002	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.003
	イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01	0.9
	酢酸エチル	ppm	<0.01	<0.01	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.01	<0.01	1
	トルエン	ppm	<0.01	<0.01	10
	スチレン	ppm	<0.01	<0.01	0.4
	キシレン	ppm	<0.01	<0.01	1
	プロピオン酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.07
	ノルマル酪酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.002
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.002	
イソ吉草酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.004	

注 1) 「<」は定量下限値未満を示す。

注 2) 基準値は B 区域の基準値を示す。

② 気象の状況

悪臭の現地調査時の気象の状況は、表 3.4-8 に示すとおりである。

③ 土地利用の状況

土地利用の状況の調査結果は、「3.1 大気質」(p. 3-28 参照)に記載したとおりである。

④ 人家等の状況

人家等の状況の調査結果は、「3.1 大気質」(p. 3-28 参照)に記載したとおりである。

⑤ 主要な発生源の状況

計画地及びその周辺における悪臭の主要な発生源としては、計画地西側に隣接する「小針クリーンセンター」及び「行田市粗大ごみ処理場」が考えられる。

⑥ 関係法令による基準等

埼玉県では、悪臭防止法（昭和46年法律第91号）に基づく臭気の規制を臭気指数に基づく規制と特定悪臭物質に基づく規制を行っており、行田市は特定悪臭物質による規制対象地域となっている。

規制基準は、表3.4-10、表3.4-11及び表3.4-12に示すように敷地境界線、煙突等の排出口、排出水中の基準が設定されている。計画地及びその周辺は農業振興地域に該当する地域であり、B区域の基準値が適用される。

表3.4-10 悪臭防止法に基づく特定悪臭物質濃度の規制基準（敷地境界線）

(単位：ppm)

特定悪臭物質	A区域	B区域	C区域
アンモニア	1	1	2
メチルメルカプタン	0.002	0.002	0.004
硫化水素	0.02	0.02	0.06
硫化メチル	0.01	0.01	0.05
二硫化メチル	0.009	0.009	0.03
トリメチルアミン	0.005	0.005	0.02
アセトアルデヒド	0.05	0.05	0.1
プロピオンアルデヒド	0.05	0.05	0.1
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.009	0.03
イソブチルアルデヒド	0.02	0.02	0.07
ノルマルバレールアルデヒド	0.009	0.009	0.02
イソバレールアルデヒド	0.003	0.003	0.006
イソブタノール	0.9	0.9	4
酢酸エチル	3	3	7
メチルイソブチルケトン	1	1	3
トルエン	10	10	30
スチレン	0.4	0.4	0.8
キシレン	1	1	2
プロピオン酸	0.03	0.07	0.07
ノルマル酪酸	0.001	0.002	0.002
ノルマル吉草酸	0.0009	0.002	0.002
イソ吉草酸	0.001	0.004	0.004

備考 A区域 B区域及びC区域外の区域

B区域 農業振興地域

C区域 工業地域、工業専用地域

出典：「行田市HP」（令和5年10月閲覧）

表3.4-11 悪臭防止法に基づく特定悪臭物質濃度の規制対象物質（煙突等排出口）

アンモニア、硫化水素、トリメチルアミン、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレールアルデヒド、イソバレールアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、キシレン
--

備考 煙突等排出口の規制基準は、敷地境界の基準を用いて、悪臭防止法施行規則第3条に定める換算式により算出する。

出典：「行田市HP」（令和5年10月閲覧）

表 3.4-12 悪臭防止法に基づく特定悪臭物質濃度の規制対象物質（排出水中）

特定悪臭物質	排出水の流量 (m ³ /s)	排出水中の濃度 (mg/l)		
		A 区域	B 区域	C 区域
メチルメルカプタン	0.01 以下	0.03	0.03	0.06
	0.001 を超え 0.1 以下	0.007	0.007	0.01
	0.1 を超過	0.002	0.002	0.003
硫化水素	0.01 以下	0.1	0.1	0.3
	0.001 を超え 0.1 以下	0.02	0.02	0.07
	0.1 を超過	0.005	0.005	0.02
硫化メチル	0.01 以下	0.3	0.3	2
	0.001 を超え 0.1 以下	0.07	0.07	0.3
	0.1 を超過	0.01	0.01	0.07
二硫化メチル	0.01 以下	0.6	0.6	2
	0.001 を超え 0.1 以下	0.1	0.1	0.4
	0.1 を超過	0.03	0.03	0.09

出典：「行田市 HP」（令和 5 年 12 月閲覧）

3.4.3 予測

(1) 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響

① 予測項目

予測項目は、煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響とした。

悪臭は、行田市が特定悪臭物質による規制を行っていることから、特定悪臭物質を対象とした。

② 予測地域

予測地域は、「3.1 大気質」(p. 3-34 参照)と同様とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和 10 年度(2028 年度))とした。

④ 予測方法

ア. 予測手順

煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響は、「3.1.3 (1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響」(図 3.1-11) (p. 3-35)に示した短期平均濃度の手順により予測を行った。

イ. 予測式

予測式は、表 3.1-41 (p. 3-36)に示した拡散式(ブルーム式、パフ式)、表 3.1-44 (p. 3-39)に示した有効煙突高算出式等と同様とした。

なお、有風時の水平方向の拡散係数は、パスキル・ギフォードの近似式を使用するが、大気拡散式で得られる悪臭物質濃度は大気拡散係数による評価時間(3分)に対する値である。悪臭の知覚時間は30秒程度と言われているため、大気拡散予測式による悪臭の評価について人間の臭気知覚時間に対応した値に修正する必要がある。そこで、悪臭の評価時間である30秒に合わせ、表 3.4-13 に示す修正式により臭気の評価時間の修正を行った。

表 3.4-13 臭気の評価時間の修正

項目	修正式
評価時間の修正式	$C_s = \left(\frac{\sigma_{y1}}{\rho_{y2}} \right)^\gamma \cdot C_m$
記号説明	C_s : 試料採取時間 T_1 に対する濃度 C_m : 試料採取時間 T_2 に対する濃度 γ : 定数 (=0.2) σ_{y1} : 時間 T_1 における臭気の水平方向の拡散幅 σ_{y2} : 時間 T_2 における臭気の水平方向の拡散幅 $\left(\frac{\sigma_{y1}}{\rho_{y2}} \right)^\gamma = 3.5$

ウ. 予測条件

(ア) 施設の排出諸元

施設の排出諸元は、表 3.1-47(p.3-42)に示す煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響と同様とした。

(イ) 排出濃度

特定悪臭物質の排出濃度はアンモニアを対象とした。アンモニアは脱硝過程でアンモニアガス等を使用することから、塩化水素等と反応して塩化アンモニウム等が生成され、煙突から排出される可能性がある。

排出濃度は、表 3.4-14 に示すとおり設定した。

表 3.4-14 特定悪臭物質の排出濃度

項目	排出濃度	備考
アンモニア	10 ppm	「ごみ処理施設整備の計画・設計要領(2017改訂版)」(平成29年5月 社団法人全国都市清掃会議)に基づき設定

(ウ) 気象条件

気象条件は、煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響で短期高濃度の気象条件(表 3.1-46 p.3-41)に示す5つの検討ケースを設定した。

⑤ 予測結果

ア. 臭気指数

煙突排ガスの排出に伴う悪臭影響の予測結果は、表 3.4-15 に示すとおりである。

濃度が最大となる気象条件は接地逆転層崩壊時(フュミゲーション)であり、最大着地濃度出現地点でのアンモニア濃度は0.00179ppmである。

表 3.4-15 予測結果(煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響)

予測項目	気象条件	単位	最大着地濃度	最大着地濃度出現地点
アンモニア	大気安定度不安定時	ppm	0.00042	風下側約520m
	上層逆転層発生時(リッド状態)		0.00085	風下側約520m
	接地逆転層崩壊時(フュミゲーション)		0.00179	風下側約70m
	ダウンウォッシュ発生時		0.00010	風下側約660m
	ダウンドラフト発生時		0.00007	風下側約780m

(2) 施設からの悪臭の漏洩の影響

① 予測項目

予測項目は、施設からの悪臭の漏洩の影響とした。

悪臭は、行田市が特定悪臭物質による規制を行っていることから、特定悪臭物質とした。

② 予測地域

予測地域は、敷地境界及び計画地周辺とした。

③ 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和 10 年度(2028 年度))とした。

④ 予測方法

予測は、施設計画、環境保全措置等を基に、現地調査結果を参考に定行的に行った。

⑤ 予測結果

表 3.4-8 及び表 3.4-9 に示すとおり現地調査の結果では、臭気指数及び特定悪臭物質はどの地点においても参考値又は基準値を下回っている。

計画施設では基本的に密閉構造とすることから、悪臭の漏洩は、廃棄物運搬車両の搬出入時における車両出入口の開放により起こるため、プラットホーム等の出入口からの悪臭の漏洩を防ぐことが重要となる。計画施設では環境保全対策として、ごみ搬入車両出入りの時に内部から臭気が漏れるのを防止するため、出入口に自動扉・エアカーテンを設置する、また、臭気が発生しやすい場所は密閉構造とし、内部の圧力を周囲より下げるほか、必要に応じて脱臭設備を設け、臭気の漏えいを防止する、特にごみ焼却施設のごみピットは、最大の臭気発生源となるため、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する等の措置を計画している。これらの対策を適切に講じることにより、表 3.4-16 に示すように敷地境界におけるアンモニア濃度は現地調査結果と同様、0.05ppm 未満になると予測される。

表 3.4-16 予測結果（施設からの悪臭の漏洩の影響）

予測地点	予測結果
敷地境界	アンモニア濃度：0.05ppm 未満

3.4.4 影響の分析

(1) 影響の回避又は低減に係る分析

① 影響の分析方法

影響の回避又は低減に係る分析は、悪臭の影響を回避又は低減するための措置が実行可能なものか否かを検討する方法により行った。

② 影響の分析結果

煙突排ガスの排出に伴う悪臭及び施設から漏洩する悪臭の影響を回避又は低減するため、本事業で計画している環境保全措置は表 3.4-17 に示すとおりである。

これらの措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、設備等は計画施設に最も適したものを採用することになっていることから、これらの措置を確実に実施することで、煙突排ガスの排出に伴う悪臭及び施設から漏洩する悪臭の影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。

表 3.4-17 悪臭に係る環境保全措置

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• ごみ搬入車両出入りの時に内部から臭気が漏れるのを防止するため、出入口に自動扉・エアカーテンを設置する。• 臭気が発生しやすい場所は密閉構造とし、内部の圧力を周囲より下げるとともに、必要に応じて脱臭設備を設け、臭気の漏えいを防止する。• ごみ焼却施設のごみピットは、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する。• ごみ焼却施設の全休炉時は、ごみピット内を負圧に保つため、吸引した空気を処理するのに十分な容量の脱臭設備を設置する。• 設備機器の整備、点検を徹底する。 |
|---|

(2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析

① 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析は、予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

本事業の実施に伴い、煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響を適正に管理するため、悪臭防止法を勘案して設定した生活環境の保全上の目標を表 3.4-18 に示すとおり設定した。

表 3.4-18 生活環境の保全上の目標（煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響）

項目	目標値	目標の設定に当たり参考にした基準値等
アンモニア	1 ppm	悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）に基づく特定悪臭物質濃度の敷地境界の規制基準（B 区域の基準）

イ. 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3.4-19 に示すとおりである。

最大となる地点のアンモニアの濃度は風下側約 70m において 0.00179ppm と予測され、目標値を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

表 3.4-19 影響の分析結果（煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響）

項目	予測地点	予測値	目標値
アンモニア	アンモニア濃度が最大となる地点 (風下側約 70m)	0.00179 ppm	1 ppm

注) 予測値は濃度が最大となる接地逆転層崩壊時(フュミゲーション)の値を示す。

② 施設からの悪臭の漏洩の影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析は、本事業の実施に伴う、施設からの悪臭の漏洩による影響の防止対策として適切な対策が採用されているか否かについて検討した。

イ. 影響の分析結果

本事業では、環境保全措置として、プラットホームの出入口に自動扉・エアカーテンを設置する、また、臭気が発生しやすい場所は密閉構造とし、内部の圧力を周囲より下げるほか、必要に応じて脱臭設備を設け、臭気の漏えいを防止する、特にごみ焼却施設のごみピットは、最大の臭気発生源となるため、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する等の措置を計画している。これらの対策を適切に講じることにより、生活環境への影響は実行可能な範囲で出来る限り回避又は低減されるため、敷地境界におけるアンモニア濃度は現地調査結果と同様、0.05ppm 未満になると予測され、目標値（敷地境界の規制基準：アンモニア濃度 1ppm）を下回ることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

3.5 水質

3.5.1 調査対象地域

施設の稼働に伴い発生する生活排水は水処理を行った後に周辺河川に放流する計画であることから、調査対象地域は水田の農業用水として利用されている排水先の河川とした。

3.5.2 現況把握

(1) 現況把握項目

現況把握項目及びその選択理由は、表 3.5-1 に示すとおりである。

表 3.5-1 現況把握項目及び選択理由

現況把握項目	選択理由
①水質汚濁の状況 ②水象の状況 ③水利用の状況 ④主要な発生源の状況 ⑤関係法令による基準等	生活排水は水処理施設にて処理後、公共用水域に放流することから、水質への影響が考えられるため、左記の項目を選択した。

(2) 現況把握方法

① 水質汚濁の状況

現況把握の方法は、既存資料調査及び現地調査により行った。

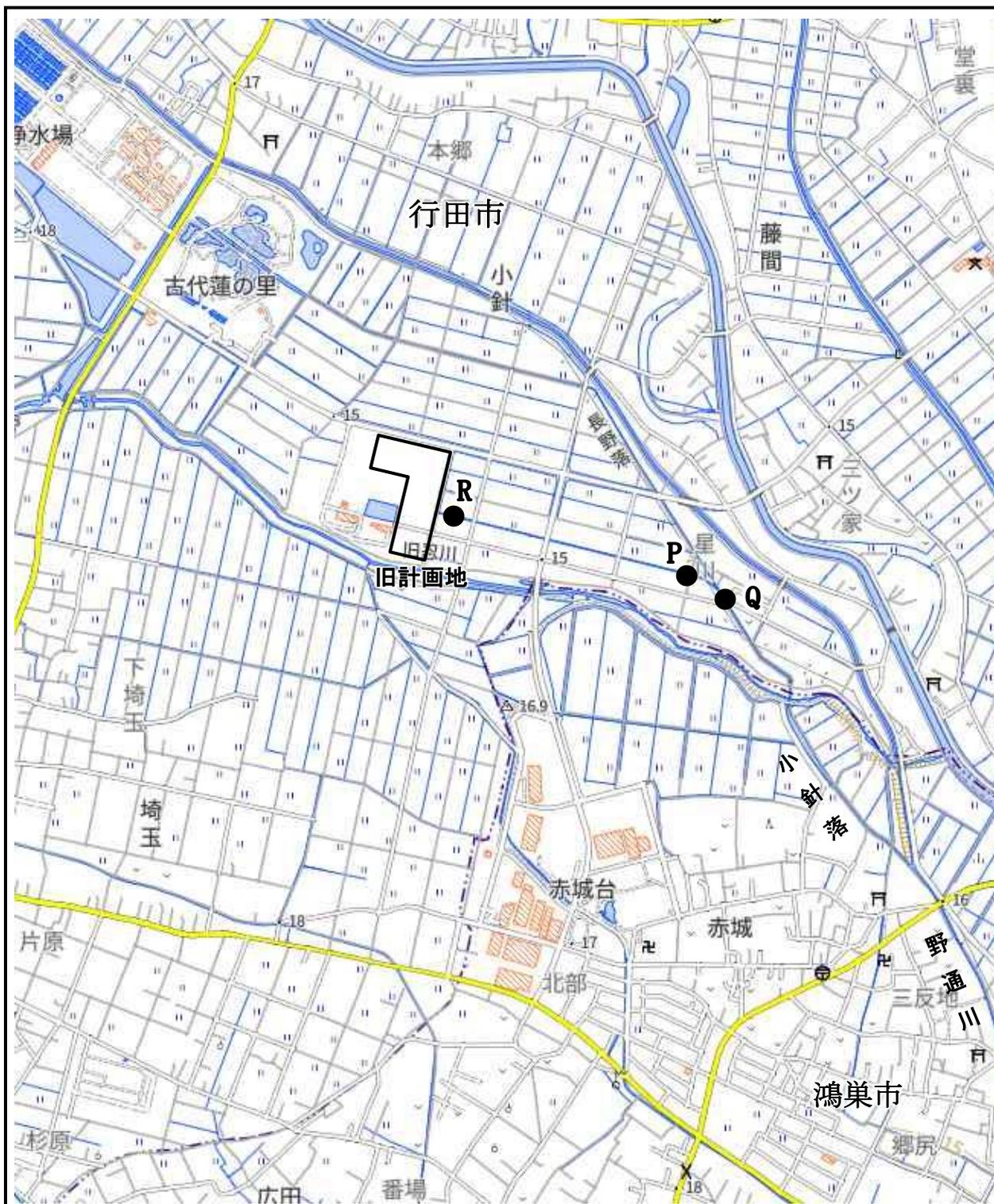
ア. 既存資料調査

既存資料調査は、彩北評価書の調査結果を引用することにより行った。
調査時期は表 3.5-2、調査地点の位置は図 3.5-1 に示すとおりである。

表 3.5-2 彩北評価書の水質調査時期

項目	季節	調査期間
水質、流量	夏季	平成 13 年 8 月 30 日(木)
	秋季	平成 13 年 11 月 8 日(木)
	冬季	平成 14 年 2 月 20 日(水)
	春季	平成 14 年 5 月 22 日(水)

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」
(平成 15 年 9 月 行田市)



凡 例

 : 旧計画地

 : 水質調査地点

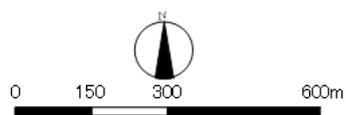


図 3.5-1 水質の既存資料調査地点
(彩北評価書)

イ. 現地調査

現地調査の調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.5-3 及び図 3.5-2 に示すとおりである。

表 3.5-3 水質の現地調査の内容

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
・生物化学的酸素要求量 (BOD) ・浮遊物質量 (SS)	放流先の河川 (小針落) の放流地点上流側、下流側の 2 地点 (RW1 地点、RW2 地点 : 図 3.5-2 参照)	1 日×4 季 ・秋季調査 : 令和 4 年 11 月 8 日 (火) ・冬季調査 : 令和 5 年 2 月 10 日 (金) ・春季調査 : 令和 5 年 5 月 12 日 (金) ・夏季調査 : 令和 5 年 8 月 28 日 (月)	・採水方法 : 「水質の調査方法」 (昭和 46 年 環境庁水質保全局) ・分析方法 : 「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)

② 水象の状況

現況把握の方法は、既存資料調査及び現地調査により行った。

ア. 既存資料調査

既存資料調査は、彩北評価書の調査結果を引用することにより行った。

調査時期は表 3.5-2、調査地点の位置は図 3.5-1 に示すとおりである。

イ. 現地調査

現地調査の調査項目、調査地点、調査期間及び調査方法は、表 3.5-4 及び図 3.5-2 に示すとおりである。

表 3.5-4 水象の現地調査の内容

調査項目	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査方法
流量	表 3.5-3、図 3.5-2 参照	表 3.5-3 参照	「水質の調査方法」 (昭和 46 年 環境庁水質保全局)

③ 水利用の状況

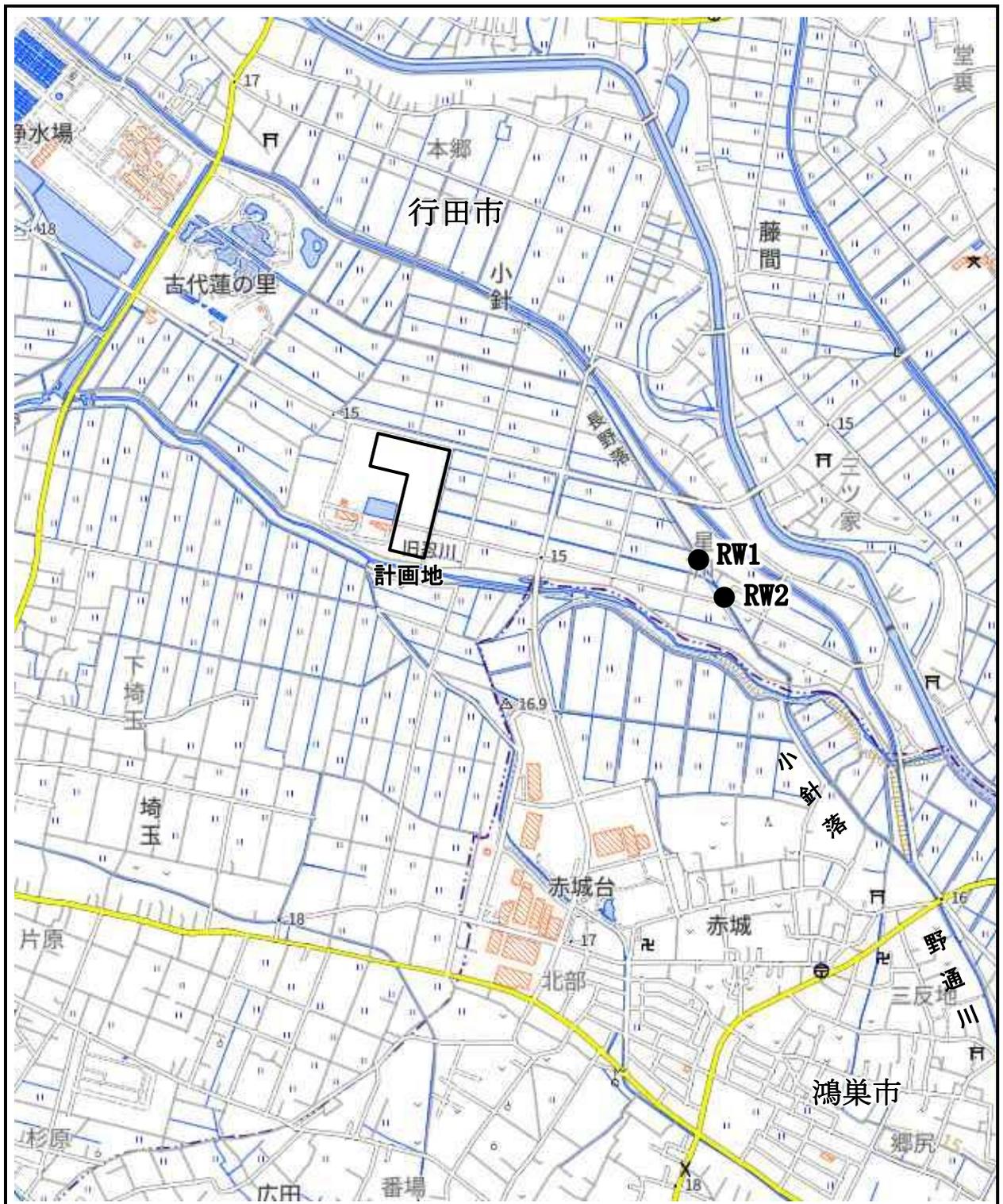
現況把握は、「地形図」 (国土地理院) 等の既存資料の整理及び現地踏査により行った。

④ 主要な発生源の状況

現況把握は、「地形図」 (国土地理院)、「住宅地図」等の既存資料を整理及び現地踏査により行った。

⑤ 関係法令による基準等

現況把握は、「環境基本法」 (平成 5 年 法律第 91 号)、「水質汚濁防止法」 (昭和 45 年 法律第 138 号) 等に基づく基準等を整理することにより行った。



凡 例

 : 計画地

 : 水質調査地点

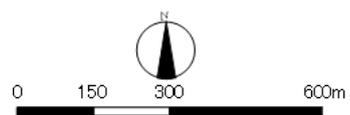


図 3.5-2 水質の現地調査地点

(3) 現況把握の結果

① 水質汚濁の状況

ア. 既存資料調査の結果

彩北評価書による水質の調査結果は、表 3.5-5 に示すとおりである。

放流先の調査地点(Q 地点)の四季平均値は、生物化学的酸素要求量(BOD)が 2.6mg/L、浮遊物質質量(SS)が 14mg/L であり、環境基準を下回っている。

表 3.5-5 彩北評価書による水質調査結果

項目	単位	季節	P 地点	Q 地点	R 地点
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	夏季	1.5	3.0	2.5
		秋季	2.2	3.6	3.0
		冬季	2.3	1.9	2.1
		春季	1.2	1.7	1.6
		平均	1.8	2.6	2.3
		環境基準	3 以下		
浮遊物質質量 (SS)	mg/L	夏季	23	35	9
		秋季	6	7	8
		冬季	6	6	4
		春季	8	8	14
		平均	11	14	9
		環境基準	25 以下		

注 1) 環境基準は、調査地点の河川には類型指定がされていないため、近くの河川で環境基準があてはめられている荒川の中流域の基準(B 類型)を参考とした。(出典では、合流先の元荒川(C 類型)の基準を参考としている。)

注 2) 調査地点の位置は、図 3.5-1 に示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」(平成 15 年 9 月 行田市)

イ. 現地調査の結果

水質の現地調査結果は、表 3.5-6 に示すとおりである。

放流先の調査地点(RW2 地点)の四季平均値は、生物化学的酸素要求量(BOD)が 1.5mg/L、浮遊物質質量(SS)が 8mg/L であり、環境基準を下回っている。上流側の調査地点(RW1 地点)でもほぼ同様な値となっている。

なお、現地調査では、水質の現状を把握するため、一般項目、その他の生活環境項目、健康項目についても調査しており、その結果は資料編(p. 資-1)に掲載した。

表 3.5-6 水質の現地調査結果

項目	単位	季節	RW1 地点 (上流側)	RW2 地点 (下流側)
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	秋季	1.1	0.8
		冬季	1.7	1.7
		春季	3.8	3.1
		夏季	0.5 未満	0.5 未満
		平均	1.8	1.5
		環境基準	3 以下	
浮遊物質質量 (SS)	mg/L	秋季	5	5
		冬季	8	9
		春季	16	11
		夏季	6	7
		平均	9	8
		環境基準	25 以下	

注 1) 環境基準は、調査地点の河川には類型指定がされていないため、近くの河川で環境基準があてはめられている荒川の中流域の基準(B 類型)を参考とした。

注 2) 調査地点の位置は、図 3.5-2 に示す。

② 水象の状況

ア. 既存資料調査の結果

彩北評価書による流量の調査結果は、表 3.5-7 に示すとおりである。

本事業の放流先に当たる調査地点(Q 地点)の流量は、最大値が夏季の 0.3600m³/s、最小値が冬季の 0.0106m³/s、四季平均値が 0.1071m³/s となっている。

表 3.5-7 彩北評価書による流量調査結果

項目	単位	季節	P 地点	Q 地点	R 地点
流量	m ³ /s	夏季	0.0721	0.3600	0.0039
		秋季	0.0032	0.0139	0.0032
		冬季	0.0057	0.0106	0.0056
		春季	0.0209	0.0439	0.0108
		平均	0.0255	0.1071	0.0058

注) 調査地点の位置は、図 3.5-1 に示す。

出典：「彩北広域清掃組合一般廃棄物処理施設整備事業に係る環境影響評価書」(平成 15 年 9 月 行田市)

イ. 現地調査の結果

流量の現地調査結果は、表 3.5-8 に示すとおりである。

放流先の調査地点(RW2 地点)の流量は、最大値が夏季の $0.1968\text{m}^3/\text{s}$ 、最小値が秋季の $0.0066\text{m}^3/\text{s}$ 、四季平均値が $0.0566\text{m}^3/\text{s}$ となっている。

季節による流量変動が大きいのが、これは彩北評価書による調査結果にも現れており、水田への灌漑用水として利用されていることを示している。

表 3.5-8 流量の現地調査結果

項目	単位	季節	RW1 地点 (上流側)	RW2 地点 (下流側)
流量	m^3/s	秋季	0.0051	0.0066
		冬季	0.0060	0.0077
		春季	0.0138	0.0153
		夏季	0.1572	0.1968
		平均	0.0455	0.0566

注) 調査地点の位置は、図 3.5-2 に示す。

③ 水利用の状況

計画地周辺は、水田が広がっており、それらは元荒川上流土地改良区の管内に含まれている。水質調査を実施している河川は水田の排水路として機能している。

④ 主要な発生源の状況

水質汚濁の面的な発生源としては、水田への施肥が考えられる。また、点的な発生源としては、「古代蓮の里」、「小針クリーンセンター」、「川里工業団地」等が考えられる。

⑤ 関係法令による基準等

ア. 環境基準

生活環境の保全に関する環境基準は、表 3.5-9 に示すとおりである。

計画施設からの放流水(生活排水)が接続する野通川は、中川の支流である元荒川の支流であり、「生活環境の保全に関する環境基準」の水域類型は指定されていない。

表 3.5-9 生活環境の保全に関する環境基準（河川一般項目）

河川一般項目						
項目 類型	利用目的 の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌数
AA	水道1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20 CFU/100mL 以下
A	水道2級、水産1級水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300 CFU/100mL 以下
B	水道3級、水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	1,000 CFU/100mL 以下
C	水産3級、工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水2級、農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級、環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2mg/L 以上	—

注1) 基準値は、日間平均値とする。

注2) 農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。

注3) 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

水道1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

水産1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

水産2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産3級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

工業用水1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水3級：特殊の浄水操作を行うもの

環境保全：国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

イ. 規制基準

(ア) 水質汚濁防止法による規制基準

水質汚濁防止法(以下「法」という。)では、「工場及び事業場から公共用水域に排出される水の排出等を規制するとともに、生活排水対策の実施を推進すること等によって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁の防止を図り、もって国民の健康を保護するとともに生活環境を保全する」ことを目的としている。

また、法第3条第1項の規定に基づき、「排水基準を定める省令」(昭和46年6月21日 総理府令第35号)で全国一律の排水基準を定めている。この基準では、環境基準と同様に「人の健康の保護に係る項目」と「生活環境の保全に係る項目」が定められている(表3.5-10及び表3.5-11参照)。

表 3.5-10 排水基準を定める省令別表第 1 (人の健康の保護に係る項目(一律基準))

有害物質の種類	許容限度	
カドミウム及びその化合物	カドミウムとして	0.03 mg/L
シアン化合物	シアンとして	1 mg/L
有機燐化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nに限る。)		1 mg/L
鉛及びその化合物	鉛として	0.1 mg/L
六価クロム化合物	六価クロムとして	0.5 mg/L
ひ素及びその化合物	ひ素として	0.1 mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	水銀として	0.005 mg/L
アルキル水銀化合物		検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル (PCB)		0.003 mg/L
トリクロロエチレン		0.1 mg/L
テトラクロロエチレン		0.1 mg/L
ジクロロメタン		0.2 mg/L
四塩化炭素		0.02 mg/L
1,2-ジクロロエタン		0.04 mg/L
1,1-ジクロロエチレン		1 mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン		0.4 mg/L
1,1,1-トリクロロエタン		3 mg/L
1,1,2-トリクロロエタン		0.06 mg/L
1,3-ジクロロプロペン		0.02 mg/L
チウラム		0.06 mg/L
シマジン		0.03 mg/L
チオベンカルブ		0.2 mg/L
ベンゼン		0.1 mg/L
セレン及びその化合物		0.1 mg/L
ほう素及びその化合物	海域以外の公共用水域に排出されるもの	10 mg/L
ふっ素及びその化合物	海域以外の公共用水域に排出されるもの	8 mg/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に0.4を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量	100 mg/L
1,4-ジオキサン		0.5 mg/L

昭和46年6月21日 総理府令第35号

- 「検出されないこと」とは、第2条の規定に基づき環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。
- ひ素及びその他の化合物についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令(昭和49年政令第363号)の施行の際、現に湧出している温泉(温泉法(昭和23年法律第125号)第2条第1項に規定するものをいう。以下同じ。)を利用する旅館業に属する事業場に係る排水については、当分の間適用しない。

表 3.5-11 排水基準を定める省令別表第 2（生活環境の保全に係る項目）

有害物質の種類	許容限度
水素イオン濃度 (pH)	5.8～8.6 (海域以外に排出)
生物化学的酸素要求量 (BOD)	160 mg/L (日間平均 120 mg/L)
浮遊物質量 (SS)	200 mg/L (日間平均 150 mg/L)
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	
(鉱油類含有量)	5 mg/L
(動植物油脂類含有量)	30 mg/L
フェノール類含有量	5 mg/L
銅含有量	3 mg/L
亜鉛含有量	2 mg/L
溶解性鉄含有量	10 mg/L
溶解性マンガン含有量	10 mg/L
クロム含有量	2 mg/L
大腸菌群数	日間平均 3,000 個/cm ³

昭和 46 年 6 月 21 日 総理府令第 35 号

- 「日間平均」における許容限度は、1 日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
- この表に掲げる排水基準は、1 日当たりの平均的な排出水の量が 50m³ 以上である工場又は事業場に係る排水水について適用する。
- 水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む）に属する工場又は事業場に係る排水水については適用しない。
- 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法令施行令の一部を改正する政令の施行の際現に湧出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しない。

(イ) 上乘せ排水基準

埼玉県では、「水質汚濁防止法第三条第三項の規定に基づき、排水基準を定める条例」（昭和 46 年 10 月 15 日 埼玉県条例第 61 号）及び「埼玉県生活環境保全条例」（平成 13 年 7 月 17 日 埼玉県条例第 57 号）により、有害項目についてはすべての特定施設に適用し、生活環境項目については日平均排水量が 10m³ 以上の特定施設に対して上乘せ排水基準を設け、規制を強化している。

一般廃棄物焼却施設は水質汚濁防止法で特定施設に指定されており、表 3.5-10 及び表 3.5-11 に示す基準が適用され、また表 3.5-12 に示す項目については上乘せ排水基準が適用される。

表 3.5-12 上乘せ排水基準（生活環境項目）

項目	許容限度
生物化学的酸素要求量 (BOD)	25 mg/L (日間平均 20 mg/L)
浮遊物質量 (SS)	60 mg/L (日間平均 50 mg/L)
フェノール類含有量	1 mg/L

注) 日平均排水量が 10m³ 以上の施設に適用。

(ウ) 水質汚濁防止法による総量規制基準

総量規制制度は、広域的な閉鎖性水域に対して、一律基準、上乘せ排水基準のみでは水質環境基準の確保が困難であると考えられる場合に、指定項目(化学的酸素要求量(COD)、窒素、りん)に係る水質汚濁の防止を図ることを目的としている。一律基準、上乘せ排水基準等が濃度規制であるのに対し、総量規制基準は汚濁負荷量の総量に対する規制である。

埼玉県では、東京湾の水質の改善を目的として、「化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画」を定めている。

埼玉県では、「化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量規制基準」(平成 29 年月 埼玉県告示第 784 号)により、指定地域の総量規制基準を定めている。

行田市は一部(行田市大字北河原)が指定地域となっているが、計画地は該当しない。

3.5.3 予測

(1) 施設排水の排出による水質への影響

① 予測項目

予測項目は、浮遊物質(SS)、生物化学的酸素要求量(BOD)とした。

② 予測対象時期

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時点(令和10年度(2028年度))とした。

③ 予測方法

ア. 予測手順

施設排水の排出による水質への影響は、図3.5-3に示す手順により予測を行った。

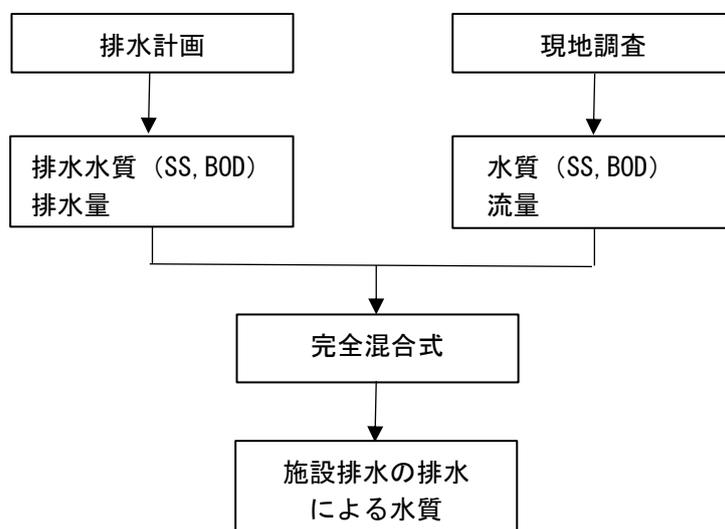


図 3.5-3 予測手順 (施設排水の排出による水質への影響)

イ. 予測式

予測式は、「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）に示されている非感潮河川に適用される完全混合式を使用した。予測式の内容は、表3.5-13に示すとおりである。

表 3.5-13 完全混合式

項目	内容
予測式	$C = \frac{C_1 Q_1 + C_2 Q_2}{Q_1 + Q_2}$
記号説明	<p>C : 完全混合したと仮定した時の濃度 (mg/L)</p> <p>C_1 : 現状河川の水質汚濁物質濃度 (mg/L)</p> <p>C_2 : 排水中の水質汚濁物質濃度 (mg/L)</p> <p>Q_1 : 河川流量 (m³/s)</p> <p>Q_2 : 排水量 (m³/s)</p>

ウ. 予測条件

排水先河川の水質汚濁物質濃度、流量、計画施設からの排水中の水質汚濁物質濃度、排水量は、表3.5-14に示すとおりである。

表 3.5-14 予測条件

項目		濃度、流量等	
河川水	水質	浮遊物質質量(SS)	8 mg/L
		生物化学的酸素要求量(BOD)	1.5 mg/L
	流量	0.0566 m ³ /s	
施設排水	水質	浮遊物質質量(SS)	50 mg/L
		生物化学的酸素要求量(BOD)	20 mg/L
	排水量	0.00018 m ³ /s	

注1) 河川水質、流量は、4季の測定結果の平均値。

注2) 排水水質は、公害防止計画値（日間平均値）。

注3) 排水量は、メーカー提供値（16m³/日）。

④ 予測結果

水質の予測結果は表3.5-15に示すとおりであり、浮遊物質質量(SS)は8.1mg/L、生物化学的酸素要求量(BOD)は1.6mg/Lである。

表 3.5-15 水質の予測結果

項目	単位	現況値	予測値
浮遊物質質量 (SS)	mg/L	8	8.1
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.5	1.6

3.5.4 影響の分析

(1) 影響の回避又は低減に係る分析

① 影響の分析方法

影響の回避又は低減に係る分析は、施設排水による影響を回避又は低減するための措置が実行可能なものか否かを検討する方法により行った。

② 影響の分析結果

施設排水の排出による水質への影響を回避又は低減するため、本事業で計画している環境保全措置は表 3.5-16 に示すとおりである。

これらの措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、処理方式等は計画施設に最も適したものを採用することになっていることから、これらの措置を確実に実施することで、施設排水の排出による水質への影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。

表 3.5-16 水質に係る環境保全措置

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・ごみピット排水は有機物濃度が高く臭気も強いいため、夾雑物除去後に炉内噴霧し、高温酸化処理を行う。・洗車排水、プラットホーム床洗浄排水、灰汚水、マテリアルリサイクル推進施設排水等は、有機物を含むため、生物処理したのち凝集沈殿処理する。処理水は再利用水として灰加湿や排ガスの減温のために利用し、外部に放流しない。・純水装置逆洗水、ボイラブロー水、機器冷却水ブロー水等は、凝集沈殿処理したのち、再利用水として灰加湿や排ガスの減温のために利用することを原則とするが、余剰水が発生した場合は、余剰水は有機物や重金属等の有害物質が含まれている恐れがないことから放流も可とする。・生活排水は、合併浄化槽で処理したのち放流する。・水質の公害防止計画値を設定し、その値以下の水質で放流する。公害防止計画値は埼玉県環境保全条例等の基準値を適用する。 |
|---|

(2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析

① 施設排水の排出による水質への影響

ア. 影響の分析方法

影響の分析は、予測結果が生活環境の保全上の目標と整合しているかという観点から行った。

本事業の実施に伴い、施設排水の排出による水質への影響を適正に管理するため、水質に係る環境基準を参考に設定した生活環境の保全上の目標は表 3.5-17 に示すとおりである。

表 3.5-17 生活環境の保全上の目標（施設排水の排出による水質への影響）

項目	単位	目標値	目標の設定にあたり参考にした基準値等
浮遊物質（SS）	mg/L	25	「水質汚濁に係る環境基準」（昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号）に基づく B 類型の基準値
生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	3	

イ. 影響の分析結果

影響の分析結果は、表 3.5-18 に示すとおりである。

予測結果は、予測地点において目標値を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。

表 3.5-18 影響の分析結果（施設排水の排出による水質への影響）

項目	単位	現況値	予測値	目標値
浮遊物質（SS）	mg/L	8	8.1	25
生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	1.5	1.6	3

第4章 総合的な評価

第4章 総合的な評価

4.1 現況把握、予測、影響の分析の結果の整理

本事業は、行田羽生資源環境組合が計画しているごみ焼却施設及びマテリアルリサイクル推進施設の整備・運営事業である。

計画施設の内容、経緯、現状及び周辺環境の状況等により、生活環境影響調査項目として選定した大気質、騒音、振動、悪臭、水質は、いずれの項目においても生活環境に及ぼす影響について環境保全措置を適切に実施することにより可能な限り回避又は低減していること、影響の程度も生活環境の保全上の目標を満足していることから、周辺環境へ著しい影響を及ぼすことはないものと評価する。

現況把握、予測、影響の分析の結果の概要は、表4.1-1～表4.1-5に示すとおりである。

表4.1-1(1) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：大気質

項目	結果概要		
現況把握	(1) 大気質の状況 (p. 3-13～)		
	① 一般環境大気質		
		項目	調査結果
	二酸化窒素 (ppm)	四季平均値	0.007
		日平均値の最高値	0.015～0.016
		1時間値の最高値	0.030～0.031
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	四季平均値	0.014～0.015
		日平均値の最高値	0.030～0.031
		1時間値の最高値	0.074～0.075
	二酸化硫黄 (ppm)	四季平均値	0.001
		日平均値の最高値	0.002
		1時間値の最高値	0.003
	塩化水素 (ppm)	四季平均値	<0.002
		日平均値の最高値	<0.002
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	四季平均値	0.019～0.022
	水銀 (μg/m ³)	四季平均値	<0.004
		日平均値の最高値	<0.004
	降下ばいじん (t/km ² /月)	四季平均値	6.4
	注) 「<」：定量下限未満を示す。		
	② 道路沿道大気質		
		項目	調査結果
	二酸化窒素 (ppm)	四季平均値	0.007～0.010
		日平均値の最高値	0.014～0.023
		1時間値の最高値	0.037～0.041
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	四季平均値	0.015～0.016
日平均値の最高値		0.034～0.037	
1時間値の最高値		0.063～0.081	
(2) 気象の状況 (p. 3-26～)			
	項目	調査結果	
風向	最多風向 (出現率)	北西 (16.3)	
風速 (m/s)	年平均値	2.6	
気温 (℃)	年平均値	17.1	
湿度 (%)	年平均値	69	
日射量 (kJ/m ²)	年平均値	0.61	
放射収支量 (kJ/m ²)	年平均値	1.947	

表4.1-1(2) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：大気質

項目	結果概要					
予測	(1) 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響 (p. 3-45～)					
	① 長期平均濃度 (年平均値)					
	予測項目	単位	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率 (%) (②/③×100)
	二酸化窒素	ppm	0.007	0.000145	0.007145	2.0
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.015	0.000014	0.015014	0.1
	二酸化硫黄	ppm	0.001	0.000072	0.001072	6.7
	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.022	0.000145	0.022145	0.6
	水銀	μg/m ³	0.004	0.000044	0.004044	1.0
	注1) 表中の数値は最大着地濃度出現地点 (計画地北西側約620m付近) の予測結果である。					
	注2) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。					
	② 短期平均濃度 (1時間値)					
	区分	項目	単位	バックグラウンド濃度 (①)	最大着地濃度 (②)	将来濃度 (③=①+②)
	大気安定度不安定時	二酸化窒素	ppm	0.031	0.00424	0.03524
		浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.075	0.00042	0.07542
		二酸化硫黄	ppm	0.003	0.00212	0.00512
		塩化水素	ppm	0.002	0.00424	0.00624
	上層逆転層発生時 (リッド状態)	二酸化窒素	ppm	0.031	0.00851	0.03951
		浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.075	0.00085	0.07585
		二酸化硫黄	ppm	0.003	0.00425	0.00725
		塩化水素	ppm	0.002	0.00851	0.01051
	接地逆転層崩壊時 (フュミゲーション)	二酸化窒素	ppm	0.031	0.01794	0.04894
		浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.075	0.00179	0.07679
		二酸化硫黄	ppm	0.003	0.00897	0.01197
		塩化水素	ppm	0.002	0.01793	0.01993
	ダウンウォッシュ発生時	二酸化窒素	ppm	0.031	0.00101	0.03201
浮遊粒子状物質		mg/m ³	0.075	0.00010	0.07510	
二酸化硫黄		ppm	0.003	0.00050	0.00350	
塩化水素		ppm	0.002	0.00101	0.00301	
ダウンドラフト発生時	二酸化窒素	ppm	0.031	0.00074	0.03174	
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.075	0.00007	0.07507	
	二酸化硫黄	ppm	0.003	0.00037	0.00337	
	塩化水素	ppm	0.002	0.00074	0.00274	
(2) 施設の稼働に伴う大気質の影響 (粉じん) (p. 3-54)						
調査結果には既存施設の稼働による影響はほとんどないものと考えられること、計画施設の稼働に当たっては、粉じんが発生する施設はすべて建屋内に設置し、粉じんの飛散を防止するとともに、施設内で発生する粉じんを集じん設備によって吸引・除去するなどの粉じん対策を徹底することから、粉じんの飛散による影響は小さいものと予測される。						

表4.1-1(3) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：大気質

項目	結果概要					
予測	(3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響 (p. 3-65~)					
	① 二酸化窒素 (年平均値)					
	(単位：ppm)					
	予測地点	方向	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (増加交通量分) (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率(%) (②/③×100)
	RA1	計画地	0.007	0.000003	0.007003	0.04
		西		0.000003	0.007003	0.04
	RA2	計画地	0.010	0.000009	0.010009	0.09
		東		0.000009	0.010009	0.09
	注) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。					
	② 浮遊粒子状物質 (年平均値)					
(単位：mg/m ³)						
予測地点	方向	バックグラウンド濃度 (①)	寄与濃度 (増加交通量分) (②)	将来濃度 (③=①+②)	寄与率(%) (②/③×100)	
RA1	計画地	0.015	0.000001	0.015001	0.01	
	西		0.000001	0.015001	0.01	
RA2	計画地	0.016	0.000003	0.016003	0.02	
	東		0.000003	0.016003	0.02	
注) 寄与率は、将来濃度に対する寄与濃度の割合を示す。						

表4.1-1(4) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：大気質

項目	結果概要																																					
影響の分析	<p>(1) 影響の回避又は低減に係る分析 (p. 3-67)</p> <p>以下に示す環境保全措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、処理方式、設備等は計画施設に最も適したものを採用することになっていることから、これらの措置を確実に実施することで、煙突排ガスの排出、施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質への影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画施設においては、下表の排ガス処理方式(案)を必要に応じて採用することにより、排ガスに係る公害防止計画値を遵守する。 ・施設内で発生する粉じんを集じん設備によって吸引・除去する。 ・粉じんの発生する場所には散水設備を設ける。 ・廃棄物運搬車両の走行においては、最高制限速度の遵守、空ぶかしの防止等を励行する。 ・廃棄物運搬車両の効率的な運行に努め、特定の日に車両が集中しない運搬計画とする。 ・計画的な維持管理計画のもとで、定期的整備・点検を実施しつつ施設を適正に運転する。 ・施設の運転者に対する定期的な教育、訓練を実施する。 																																					
	<p>排ガス処理方式(案)</p> <table border="1" data-bbox="247 795 1117 1075"> <thead> <tr> <th>対象項目</th> <th>処理方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ばいじん</td> <td>ろ過式集じん器</td> </tr> <tr> <td>硫黄酸化物</td> <td>乾式法＋ろ過式集じん器</td> </tr> <tr> <td>窒素酸化物</td> <td>燃焼制御方式（＋無触媒脱硝方式）</td> </tr> <tr> <td>塩化水素</td> <td>乾式法＋ろ過式集じん器</td> </tr> <tr> <td>水銀</td> <td>粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器</td> </tr> <tr> <td>ダイオキシン類</td> <td>粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器</td> </tr> </tbody> </table>	対象項目	処理方式	ばいじん	ろ過式集じん器	硫黄酸化物	乾式法＋ろ過式集じん器	窒素酸化物	燃焼制御方式（＋無触媒脱硝方式）	塩化水素	乾式法＋ろ過式集じん器	水銀	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器	ダイオキシン類	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器																							
	対象項目	処理方式																																				
	ばいじん	ろ過式集じん器																																				
	硫黄酸化物	乾式法＋ろ過式集じん器																																				
窒素酸化物	燃焼制御方式（＋無触媒脱硝方式）																																					
塩化水素	乾式法＋ろ過式集じん器																																					
水銀	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器																																					
ダイオキシン類	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器																																					
<p>注) 窒素酸化物除去方式は、燃焼制御方式のみでは公害防止計画値の確実な達成が困難となる場合には無触媒脱硝方式の併用も可能。</p>																																						
<p>(2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析 (p. 3-70～)</p> <p>いずれの項目においても目標値を下回っており、生活環境の保全上の目標との整合が図られていると評価する。</p> <p>① 煙突排ガスの排出に伴う大気質の影響</p> <p>ア. 長期平均濃度（最大着地濃度）</p>																																						
<table border="1" data-bbox="247 1400 1444 1803"> <thead> <tr> <th rowspan="2">予測項目</th> <th rowspan="2">単位</th> <th colspan="2">将来濃度</th> <th rowspan="2">目標値</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>年平均値</th> <th>日平均値の年間98%値又は2%除外値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>二酸化窒素</td> <td>ppm</td> <td>0.007145</td> <td>0.0175</td> <td>日平均値の年間98%値が0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>浮遊粒子状物質</td> <td>mg/m³</td> <td>0.015014</td> <td>0.0357</td> <td>日平均値の2%除外値が0.10以下</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>二酸化硫黄</td> <td>ppm</td> <td>0.001072</td> <td>0.0011</td> <td>日平均値の2%除外値が0.04以下</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ダイオキシン類</td> <td>pg-TEQ/m³</td> <td>0.022145</td> <td>—</td> <td>年平均値が0.6以下</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>水銀</td> <td>µg/m³</td> <td>0.004044</td> <td>—</td> <td>年平均値が0.04以下</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 最大着地濃度出現地点は、計画地北西側約620m付近。</p>	予測項目	単位	将来濃度		目標値	評価	年平均値	日平均値の年間98%値又は2%除外値	二酸化窒素	ppm	0.007145	0.0175	日平均値の年間98%値が0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下	○	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.015014	0.0357	日平均値の2%除外値が0.10以下	○	二酸化硫黄	ppm	0.001072	0.0011	日平均値の2%除外値が0.04以下	○	ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.022145	—	年平均値が0.6以下	○	水銀	µg/m ³	0.004044	—	年平均値が0.04以下	○
予測項目			単位	将来濃度			目標値	評価																														
	年平均値	日平均値の年間98%値又は2%除外値																																				
二酸化窒素	ppm	0.007145	0.0175	日平均値の年間98%値が0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下	○																																	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.015014	0.0357	日平均値の2%除外値が0.10以下	○																																	
二酸化硫黄	ppm	0.001072	0.0011	日平均値の2%除外値が0.04以下	○																																	
ダイオキシン類	pg-TEQ/m ³	0.022145	—	年平均値が0.6以下	○																																	
水銀	µg/m ³	0.004044	—	年平均値が0.04以下	○																																	

表4.1-1(5) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：大気質

項目	結果概要					
影響の分析	イ. 短期平均濃度（フュミゲーション発生時の最大着地濃度）					
	項目	単位	最大着地濃度	将来濃度	目標値	評価
	二酸化窒素	ppm	0.01794	0.04894	0.1～0.2以下	○
	浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.00179	0.07679	0.20以下	○
	二酸化硫黄	ppm	0.00897	0.01197	0.1以下	○
	塩化水素	ppm	0.01793	0.01993	0.02以下	○
	注) 最大着地濃度出現地点は、煙突より風下側約70m付近。					
	② 施設の稼働に伴う大気質の影響					
	<p>計画地周辺の一般環境大気の現地調査の結果(降下ばいじん量)から、現在稼働している施設による粉じんの問題は生じていないと考えられること、計画施設の稼働に当たっては、粉じんが発生する施設はすべて建屋内に設置し、粉じんの飛散を防止するとともに、施設内で発生する粉じんを集じん設備によって吸引・除去するなどの環境保全措置を適切に実施することにより粉じんの飛散による影響は小さいものと予測されることから、生活環境の保全上の目標を満足している。</p>					
	③ 廃棄物運搬車両の走行に伴う大気質の影響					
予測項目	単位	将来濃度		目標値	評価	
		年平均値	日平均値の年間98%値又は2%除外値			
二酸化窒素	ppm	0.007003～ 0.010009	0.0162～ 0.0214	日平均値の年間98%値が0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下	○	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.015001～ 0.016003	0.0349～ 0.0372	日平均値の2%除外値が0.10以下	○	

表4.1-2(1) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：騒音

項目	結果概要						
現況把握	(1) 騒音、低周波音の状況 (p. 3-80～)						
	① 環境騒音						
	調査項目	地点番号	用途地域	等価騒音レベル(L _{Aeq})		環境基準 (B類型)	
				昼間	夜間	昼間	夜間
	環境騒音	EN1	用途地域の定めのない地域	41 dB	39 dB	55 dB	45 dB
		EN2		40 dB	40 dB		
	注1) 調査地点は「用途地域の定めのない地域」となっているため、B類型の環境基準が適用される。 注2) 時間の区分は、昼間：6時～22時、夜間：22時～6時。						
	② 低周波音						
	調査地点	G特性音圧レベル(L _{G5}) (1～80Hz)					
		範囲	最大値の出現時刻	平均	感覚閾値 ^{注1)}		
EN1	62～71 dB	12時～13時	65 dB	100 dB			
EN2	61～73 dB	12時～13時	65 dB				
注1) 感覚閾値は「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年10月 環境庁)による。							
③ 道路交通騒音							
調査項目	地点番号	用途地域	等価騒音レベル(L _{Aeq})		環境基準		
			昼間	夜間	昼間	夜間	
道路交通騒音	RN1	用途地域の定めのない地域	65dB	58dB	65dB	60dB	
	RN2		61dB	55dB			
注1) 調査地点は「用途地域の定めのない地域」となっているため、B類型の環境基準が適用される。 注2) 時間の区分は、昼間：6時～22時、夜間：22時～6時。							

表4.1-2(2) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：騒音

項目	結果概要					
予測	(1) 施設の稼働に伴う騒音の影響 (p. 3-101～)					
	時間区分	騒音レベル	敷地境界上で騒音レベルが最大となる地点			
	朝・昼間・夕・夜間	43 dB	計画地東側敷地境界			
	(2) 施設の稼働に伴う低周波音の影響 (p. 3-103)					
	予測地点	予測結果				
	周辺環境 (現地調査地点)	61～73 dB				
	(3) 廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響 (p. 3-109)					
	予測地点	時間区分	方向	等価騒音レベル (L _{Aeq}) (dB)		
				現況交通量の 道路交通騒音 ①	将来交通量の 道路交通騒音 ②	廃棄物運搬車両の 走行による増分 ③=②-①
	RN1	昼間	計画地	64.4	64.5	0.1
西			62.8	62.9	0.1	
RN2	計画地		61.9	62.1	0.2	
	東		62.8	63.0	0.2	
注) 予測値は、現地調査結果による補正前の値である。						

表4.1-2(3) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：騒音

項目	結果概要																													
影響の分析	<p>(1) 影響の回避又は低減に係る分析 (p. 3-110)</p> <p>以下の環境保全措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、設備等は計画施設に最も適したものを採用することになっていることから、これらの措置を確実に実施することで、施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音の影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。</p>																													
	<p>【施設の稼働】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低騒音型の機器の採用に努める。 ・著しい騒音を発生する機器類は、遮音性の高い部屋に格納する等の防音対策を講じる。 ・その他の騒音発生機器については、吸音材を取り付ける等の防音対策を講じる。 ・ボイラ安全弁・非常用発電機の排気筒等には消音器を設置する。 ・屋外に設置する蒸気復水器については、遮音壁等の防音対策を講じる。 ・設備機器の整備、点検を徹底する。 <p>【廃棄物運搬車両の走行】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最高制限速度の遵守、空ぶかしの防止等を励行する。 ・車両の効率的な運行に努め、特定の日に車両が集中しない運搬計画とする。 																													
	<p>(2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析 (p. 3-111～)</p> <p>いずれの項目においても目標値を下回っており、生活環境の保全上の目標との整合が図られていると評価する。</p>																													
	<p>① 施設の稼働に伴う騒音の影響</p> <table border="1" data-bbox="247 1025 1364 1182"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>予測結果</th> <th>目標値</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敷地境界</td> <td>43 dB</td> <td>昼間 : 55 dB 朝・夕 : 50 dB 夜間 : 45 dB</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	予測地点	予測結果	目標値	評価	敷地境界	43 dB	昼間 : 55 dB 朝・夕 : 50 dB 夜間 : 45 dB	○																					
	予測地点	予測結果	目標値	評価																										
敷地境界	43 dB	昼間 : 55 dB 朝・夕 : 50 dB 夜間 : 45 dB	○																											
<p>② 施設の稼働に伴う低周波音の影響</p> <table border="1" data-bbox="247 1256 1364 1361"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>予測結果</th> <th>目標値</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>周辺環境 (現地調査地点)</td> <td>61～73 dB</td> <td>100 dB</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	予測地点	予測結果	目標値	評価	周辺環境 (現地調査地点)	61～73 dB	100 dB	○																						
予測地点	予測結果	目標値	評価																											
周辺環境 (現地調査地点)	61～73 dB	100 dB	○																											
<p>③ 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響</p> <table border="1" data-bbox="247 1435 1444 1727"> <thead> <tr> <th>測地点</th> <th>方向</th> <th>現況交通量の 道路交通騒音 (L_{Aeq}) (dB) (①)</th> <th>将来交通量の 道路交通騒音 (L_{Aeq}) (dB) (②)</th> <th>廃棄物運搬車両の 走行による増分 (dB) (③=②-①)</th> <th>目標値 (dB)</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">RN1</td> <td>計画地</td> <td>65</td> <td>65</td> <td>0</td> <td rowspan="4">昼間 : 65</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>西</td> <td>63</td> <td>64</td> <td>1</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">RN2</td> <td>計画地</td> <td>62</td> <td>62</td> <td>0</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>東</td> <td>61</td> <td>61</td> <td>0</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	測地点	方向	現況交通量の 道路交通騒音 (L_{Aeq}) (dB) (①)	将来交通量の 道路交通騒音 (L_{Aeq}) (dB) (②)	廃棄物運搬車両の 走行による増分 (dB) (③=②-①)	目標値 (dB)	評価	RN1	計画地	65	65	0	昼間 : 65	○	西	63	64	1	○	RN2	計画地	62	62	0	○	東	61	61	0	○
測地点	方向	現況交通量の 道路交通騒音 (L_{Aeq}) (dB) (①)	将来交通量の 道路交通騒音 (L_{Aeq}) (dB) (②)	廃棄物運搬車両の 走行による増分 (dB) (③=②-①)	目標値 (dB)	評価																								
RN1	計画地	65	65	0	昼間 : 65	○																								
	西	63	64	1		○																								
RN2	計画地	62	62	0		○																								
	東	61	61	0		○																								
<p>注) 等価騒音レベル (L_{Aeq}) は、現地調査結果による補正後の値である。</p>																														

表4.1-3(1) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：振動

項目	結果概要						
現況把握	(1) 振動の状況 (p. 3-117～)						
	① 環境振動						
	調査項目	地点番号	用途地域	振動レベル(L ₁₀)		人体の振動 感覚閾値	
				昼間	夜間		
	環境振動	EV1	用途地域の定め ない地域	25 dB	25 dB	55 dB	
		EV2		25 dB	25 dB		
	注1) 時間の区分は、昼間：8時～19時、夜間：19時～8時。 注2) 振動感覚閾値：人体の振動感覚閾値は、50%の人が感じる振動レベルでおおよそ60dB、 10%の人が感じる振動レベルでおおよそ55dB とされている。「地方公共団体担当者 のための建設作業振動対策の手引き」(環境省)						
	② 道路交通振動						
	調査項目	地点番号	用途地域	振動レベル (L ₁₀)		要請限度	
				昼間	夜間	昼間	夜間
道路交通 振動	RV1	用途地域の定め ない地域	35 dB	27 dB	65 dB	60 dB	
	RV2		34 dB	27 dB			
注1) 時間の区分は、昼間：8時～19時、夜間：19時～8時。							
予測	(1) 施設の稼働に伴う振動の影響 (p. 3-130～)						
	時間区分	振動レベル	敷地境界上で振動レベルが 最大となる地点				
	昼間・夜間	53 dB	計画地西側敷地境界				
	(2) 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響 (p. 3-135)						
	予測 地点	時間 区分	振動レベ ルが最大 となる時 間帯	方向	振動レベルL ₁₀ (dB)		
					現況交通量の 道路交通振動 ①	将来交通量の 道路交通振動 ②	廃棄物運搬車両の 走行による増分 ③=②-①
	RV1	昼間	10時台	計画地	48.4	48.5	0.1
			10時台	西	47.9	47.9	0.0
	RV2		11時台	計画地	47.5	47.6	0.1
			11時台	東	47.5	47.6	0.1
注) 振動レベル(L ₁₀)は、現地調査結果による補正前の値である。							

表4.1-3(2) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：振動

項目	結果概要																																										
影響の分析	<p>(1) 影響の回避又は低減に係る分析 (p. 3-136)</p> <p>以下に示す環境保全措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、設備等は計画施設に最も適したものを採用することになっていることから、これらの措置を確実に実施することで、施設の稼働及び廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。</p>																																										
	<p>【施設の稼働】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低振動型の機器の採用に努める。 ・著しい振動を発生する機器類は、強固な独立基礎や防振架台に固定する等の防振対策を講じる。 ・その他の振動発生機器については、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の防振対策を施す。 ・設備機器の整備、点検を徹底する。 <p>【廃棄物運搬車両の走行】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・車両の効率的な運行に努め、特定の日時に車両が集中しない運搬計画とする。 																																										
	<p>(2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析 (p. 3-137～)</p> <p>いずれの項目においても目標値を下回っており、生活環境の保全上の目標との整合が図られていると評価する。</p>																																										
	<p>① 施設の稼働に伴う振動の影響</p> <table border="1" data-bbox="244 1003 1442 1122"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>予測結果</th> <th>目標値</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>敷地境界</td> <td>53 dB</td> <td>昼間：60dB 夜間：55dB</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 廃棄物運搬車両の走行に伴う振動の影響</p> <table border="1" data-bbox="244 1196 1442 1480"> <thead> <tr> <th>予測地点</th> <th>方向</th> <th>振動レベルが最大となる時間帯</th> <th>現況交通量の道路交通振動 (L₁₀) (dB) (①)</th> <th>将来交通量の道路交通振動 (L₁₀) (dB) (②)</th> <th>廃棄物運搬車両の走行による増分 (dB) (③=②-①)</th> <th>目標値 (dB)</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">RV1</td> <td>計画地</td> <td>10時台</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>0</td> <td rowspan="4">昼間：65</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>東</td> <td>10時台</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>0</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">RV2</td> <td>計画地</td> <td>11時台</td> <td>34</td> <td>34</td> <td>0</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>西</td> <td>11時台</td> <td>34</td> <td>34</td> <td>0</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 振動レベル(L₁₀)は、現地調査結果による補正後の値である。</p>	予測地点	予測結果	目標値	評価	敷地境界	53 dB	昼間：60dB 夜間：55dB	○	予測地点	方向	振動レベルが最大となる時間帯	現況交通量の道路交通振動 (L ₁₀) (dB) (①)	将来交通量の道路交通振動 (L ₁₀) (dB) (②)	廃棄物運搬車両の走行による増分 (dB) (③=②-①)	目標値 (dB)	評価	RV1	計画地	10時台	32	32	0	昼間：65	○	東	10時台	32	32	0	○	RV2	計画地	11時台	34	34	0	○	西	11時台	34	34	0
予測地点	予測結果	目標値	評価																																								
敷地境界	53 dB	昼間：60dB 夜間：55dB	○																																								
予測地点	方向	振動レベルが最大となる時間帯	現況交通量の道路交通振動 (L ₁₀) (dB) (①)	将来交通量の道路交通振動 (L ₁₀) (dB) (②)	廃棄物運搬車両の走行による増分 (dB) (③=②-①)	目標値 (dB)	評価																																				
RV1	計画地	10時台	32	32	0	昼間：65	○																																				
	東	10時台	32	32	0		○																																				
RV2	計画地	11時台	34	34	0		○																																				
	西	11時台	34	34	0		○																																				

表4.1-4(1) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：悪臭

項目	結果概要									
現況把握	(1) 悪臭の状況 (p.3-145)									
	① 悪臭の現地調査結果 (臭気指数)									
	調査項目	単位	一般環境調査地点				敷地境界調査地点		基準値 (参考)	
			ES1 (北北西)	ES2 (南南西)	ES3 (南南東)	ES4 (東北東)	BS1 (風上)	BS2 (風下)		
	臭気指数	—	<10	<10	<10	<10	<10	<10	18	
	臭気濃度	—	<10	<10	<10	<10	<10	<10	—	
	測定時刻	—	11:10	10:30	10:55	11:25	12:00	12:55	—	
	気象	風向	—	南南西	南	南	南西	東南東	南東	—
		風速	m/s	1.0	1.2	2.3	1.6	1.5	0.5	—
		気温	℃	33.8	32.0	33.0	33.0	34.0	36.6	—
		湿度	%	55	55	56	58	58	51	—
	注1) 「<」は定量下限値未満を示す。									
	注2) 基準値はB区域の基準値を示す。なお、臭気指数の基準値は行田市では採用されていないため、悪臭防止法の臭気指数のB区域の基準値を参考に示した。									
	② 悪臭の現地調査結果 (特定悪臭物質)									
	調査項目	単位	敷地境界調査地点		基準値					
			BS1(風上)	BS2(風下)						
	アンモニア	ppm	<0.05	<0.05	1					
	メチルメルカプタン	ppm	<0.001	<0.001	0.002					
	硫化水素	ppm	<0.001	<0.001	0.02					
	硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	0.01					
二硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	0.009						
トリメチルアミン	ppm	<0.001	<0.001	0.005						
アセトアルデヒド	ppm	0.012	0.013	0.05						
プロピオンアルデヒド	ppm	0.002	<0.002	0.05						
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.009						
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.02						
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.009						
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.003						
イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01	0.9						
酢酸エチル	ppm	<0.01	<0.01	3						
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.01	<0.01	1						
トルエン	ppm	<0.01	<0.01	10						
スチレン	ppm	<0.01	<0.01	0.4						
キシレン	ppm	<0.01	<0.01	1						
プロピオン酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.07						
ノルマル酪酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.002						
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.002						
イソ吉草酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.004						
注1) 「<」は定量下限値未満を示す。										
注2) 基準値はB区域の基準値を示す。										

表4.1-4(2) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：悪臭

項目	結果概要					
予測	(1) 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響 (p. 3-150)					
	予測項目	気象条件	単位	最大着地濃度	最大着地濃度出現地点	
	アンモニア	大気安定度不安定時		ppm	0.00042	風下側約520m
		上層逆転層発生時(リッド状態)			0.00085	風下側約520m
		接地逆転層崩壊時(フュミゲーション)			0.00179	風下側約 70m
		ダウンウォッシュ発生時			0.00010	風下側約660m
		ダウンドラフト発生時			0.00007	風下側約780m
	(2) 施設からの悪臭の漏洩の影響 (p. 3-151)					
	予測地点		予測結果			
	敷地境界		アンモニア濃度：0.05ppm未満			
影響の分析	(1) 影響の回避又は低減に係る分析 (p. 3-152)					
	以下に示す環境保全措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、設備等は計画施設に最も適したものを採用することになっていることから、これらの措置を確実に実施することで、煙突排ガスの排出に伴う悪臭及び施設から漏洩する悪臭の影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。					
	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ搬入車両出入りの時に内部から臭気が漏れるのを防止するため、出入口に自動扉・エアカーテンを設置する。 ・臭気が発生しやすい場所には、必要に応じて脱臭設備を設けるとともに、密閉構造とし、内部の圧力を周囲より下げ、臭気の漏えいを防止する。 ・ごみ焼却施設のごみピットは、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する。 ・ごみ焼却施設の全休炉時は、ごみピット内を負圧に保つため、吸引した空気を処理するのに十分な容量の脱臭設備を設置する。 ・設備機器の整備、点検を徹底する。 					
	(2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析 (p. 3-153)					
	いずれの項目においても目標値を下回っており、生活環境の保全上の目標との整合が図られていると評価する。					
	① 煙突排ガスの排出に伴う悪臭の影響					
	項目	予測地点	予測値	目標値	評価	
	アンモニア	アンモニア濃度が最大となる地点(風下側約70m)	0.00179 ppm	1 ppm	○	
	注) 予測値は濃度が最大となる接地逆転層崩壊時(フュミゲーション)の値を示す。					
	② 施設からの悪臭の漏洩の影響					
本事業では、環境保全対策としてプラットホームの出入口に自動扉・エアカーテンを設置する、臭気が発生しやすい場所には、必要に応じて脱臭設備を設けるとともに、密閉構造とし、内部の圧力を周囲より下げ、臭気の漏えいを防止する、ごみ焼却施設のごみピットは、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する等の措置を計画しており、生活環境への影響は実行可能な範囲で出来る限り回避又は低減される。したがって、敷地境界におけるアンモニア濃度は現地調査結果と同様、0.05ppm未満になると予測され、目標値(敷地境界の規制基準：アンモニア濃度1ppm)を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。						

表4.1-5(1) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：水質

項目	結果概要				
現況把握	(1) 水質汚濁の状況 (p. 3-159)				
	項目	単位	季節	RW1地点 (上流側)	RW2地点 (下流側)
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	秋季	1.1	0.8
			冬季	1.7	1.7
			春季	3.8	3.1
			夏季	0.5未満	0.5未満
			平均	1.8	1.5
			環境基準	3 以下	
	浮遊物質 (SS)	mg/L	秋季	5	5
			冬季	8	9
			春季	16	11
			夏季	6	7
			平均	9	8
			環境基準	25 以下	
	注1) 環境基準は、調査地点の河川には類型指定がされていないため、近くの河川で環境基準が当てはめられている荒川の中流域の基準(B類型)を参考とした。				
(2) 水象の状況 (p. 3-160)					
項目	単位	季節	RW1地点 (上流側)	RW2地点 (下流側)	
流量	m ³ /s	秋季	0.0051	0.0066	
		冬季	0.0060	0.0077	
		春季	0.0138	0.0153	
		夏季	0.1572	0.1968	
		平均	0.0455	0.0566	
予測	(1) 施設排水の排出による水質への影響 (p. 3-167)				
	項目	単位	現況値	予測値	
	浮遊物質 (SS)	mg/L	8	8.1	
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.5	1.6	

表4.1-5(2) 現況把握、予測、影響の分析の結果の概要：水質

項目	結果概要																	
影 響 の 分 析	<p>(1) 影響の回避又は低減に係る分析 (p. 3-168)</p> <p>以下に示す環境保全措置はごみ焼却施設等の整備において一般的に講じられている対策であり、処理方式等は計画施設に最も適したものを採用することになっていることから、これらの措置を確実に実施することで、施設排水の排出による水質への影響は、実行可能な範囲で回避・低減されるものと評価する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ごみピット排水は有機物濃度が高く臭気も強いいため、夾雑物除去後に炉内噴霧し、高温酸化処理を行う。 ・洗車排水、プラットホーム床洗浄排水、灰汚水、マテリアルリサイクル推進施設排水等は、有機物を含むため、生物処理したのち凝集沈殿処理する。処理水は再利用水として灰加湿や排ガスの減温のために利用し、外部に放流しない。 ・純水装置逆洗水、ボイラブロー水、機器冷却水ブロー水等は、凝集沈殿処理したのち、再利用水として灰加湿や排ガスの減温のために利用することを原則とするが、余剰水が発生した場合は、余剰水は有機物や重金属等の有害物質が含まれている恐れがないことから放流も可とする。 ・生活排水は、合併浄化槽で処理したのち放流する。 ・水質の公害防止計画値を設定し、その値以下の水質で放流する。公害防止計画値は埼玉県環境保全条例等の基準を適用する。 </div>																	
	<p>(2) 生活環境の保全上の目標との整合に係る分析 (p. 3-169)</p> <p>予測結果は予測地点において目標値を下回っていることから、生活環境の保全上の目標を満足している。</p>																	
	<p>① 施設排水の排出による水質への影響</p> <table border="1" data-bbox="260 1211 1444 1332"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>単位</th> <th>現況値</th> <th>予測値</th> <th>目標値</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浮遊物質 (SS)</td> <td>mg/L</td> <td>8</td> <td>8.1</td> <td>25</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>生物化学的酸素要求量 (BOD)</td> <td>mg/L</td> <td>1.5</td> <td>1.6</td> <td>3</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	項目	単位	現況値	予測値	目標値	評価	浮遊物質 (SS)	mg/L	8	8.1	25	○	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.5	1.6	3
項目	単位	現況値	予測値	目標値	評価													
浮遊物質 (SS)	mg/L	8	8.1	25	○													
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.5	1.6	3	○													

4.2 施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容

施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容は、以下に示すとおりである。

4.2.1 大気汚染防止

- ・計画施設においては、表4.2-1に示す排ガス処理方式(案)を必要に応じて採用することにより、排ガスに係る公害防止計画値を遵守する。
- ・施設内で発生する粉じんを集じん設備によって吸引・除去する。
- ・粉じんの発生する場所には散水設備を設ける。

表4.2-1 新ごみ焼却施設で採用する排ガス処理方式(案)

対象項目	処理方式
ばいじん	ろ過式集じん器
硫黄酸化物	乾式法＋ろ過式集じん器
窒素酸化物	燃焼制御方式（＋無触媒脱硝方式）
塩化水素	乾式法＋ろ過式集じん器
水銀	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器
ダイオキシン類	粉末活性炭噴霧＋ろ過式集じん器

注) 窒素酸化物除去方式は、燃焼制御方式のみでは公害防止計画値の確実な達成が困難となる場合には無触媒脱硝方式の併用も可能。

4.2.2 騒音防止

- ・低騒音型の機器の採用に努める。
- ・著しい騒音を発生する機器類は、遮音性の高い部屋に格納する等の防音対策を講じる。
- ・その他の騒音発生機器については、吸音材を取り付ける等の防音対策を講じる。
- ・ボイラ安全弁・非常用発電機の排気筒等には消音器を設置する。
- ・屋外に設置する蒸気復水器については、遮音壁等の防音対策を講じる。

4.2.3 振動防止

- ・低振動型の機器の採用に努める。
- ・著しい振動を発生する機器類は、強固な独立基礎や防振架台に固定する等の防振対策を講じる。
- ・その他の振動発生機器については、必要に応じて基礎部への防振ゴム設置等の防振対策を施す。

4.2.4 悪臭防止

- ・ ゴミ搬入車両出入りの時に内部から臭気が漏れるのを防止するため、出入口に自動扉・エアカーテンを設置する。
- ・ 臭気が発生しやすい場所には、必要に応じて脱臭設備を設けるとともに、密閉構造とし、内部の圧力を周囲より下げ、臭気の漏えいを防止する。
- ・ ゴミ焼却施設のごみピットは、ピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ピット内を負圧に保つとともに、その吸引した空気を燃焼に使用することにより臭気成分を分解する。
- ・ ゴミ焼却施設の全休炉時は、ごみピット内を負圧に保つため、吸引した空気を処理するのに十分な容量の脱臭設備を設置する。

4.2.5 水質汚濁防止

- ・ ゴミピット排水は有機物濃度が高く臭気も強いため、夾雑物除去後に炉内噴霧し、高温酸化処理を行う。
- ・ 洗車排水、プラットホーム床洗浄排水、灰汚水、マテリアルリサイクル推進施設排水等は、有機物を含むため、生物処理したのち凝集沈殿処理する。処理水は再利用水として灰加湿や排ガスの減温のために利用し、外部に放流しない。
- ・ 純水装置逆洗水、ボイラブロー水、機器冷却水ブロー水等は、凝集沈殿処理したのち、再利用水として灰加湿や排ガスの減温のために利用することを原則とするが、余剰水が発生した場合は、余剰水は有機物や重金属等の有害物質が含まれている恐れがないことから放流も可とする。
- ・ 生活排水は、合併浄化槽で処理したのち放流する。

4.3 維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容

施設の維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容は、以下に示すとおりである。

4.3.1 大気汚染防止

- ・計画的な維持管理計画のもとで、定期的整備・点検を実施しつつ施設を適正に運転する。
- ・施設の運転者に対する定期的な教育、訓練を実施する。
- ・廃棄物運搬車両の走行においては、最高制限速度の遵守、空ぶかしの防止等を励行する。
- ・廃棄物運搬車両の効率的な運行に努め、特定の日時に車両が集中しない運搬計画とする。

4.3.2 騒音防止

- ・設備機器の整備、点検を徹底する。
- ・最高制限速度の遵守、空ぶかしの防止等を励行する。
- ・車両の効率的な運行に努め、特定の日時に車両が集中しない運搬計画とする。

4.3.3 振動防止

- ・設備機器の整備、点検を徹底する。
- ・車両の効率的な運行に努め、特定の日時に車両が集中しない運搬計画とする。

4.3.4 悪臭防止

- ・設備機器の整備、点検を徹底する。

4.3.5 水質汚濁防止

- ・水質の公害防止計画値を設定し、その値以下の水質で放流する。公害防止計画値は埼玉県環境保全条例等の基準値を適用する。

資料編

資料1 水質

表 1.1 現地調査結果 (RW1 地点(放流口上流)、一般項目及び生活環境項目)

項目名		単位	RW1 地点(放流口上流)				環境基準
			秋季	冬季	春季	夏季	
一般項目	採取時刻	—	11:35	10:30	11:50	9:30	—
	気温	℃	16.5	7.8	24.5	29.8	—
	水温	℃	15.1	6.7	24.0	27.5	—
	色相 (外観)	—	淡黄色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	—
	臭気	—	なし	なし	植物臭	なし	—
	透視度	cm	50以上	45	35	50以上	—
	色度	度	42.0	48	48	28	—
	流量	m ³ /h	18.33	21.69	49.62	565.81	—
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	—	8.4	7.7	8.8	7.2	6.5 以上 8.5 以下
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.1	1.7	3.8	<0.5	3 以下
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	5.3	3.6	7.7	3.8	—
	浮遊物質 (SS)	mg/L	5	8	16	6	25 以下
	溶存酸素量 (DO)	mg/L	14.7	14.5	15.6	6.5	5 以上
	大腸菌数	CFU/ 100mL	17	7	110	8	1,000CFU/ 100mL 以下
	全窒素	mg/L	0.5	0.4	1.1	1.1	—
	全りん	mg/L	0.096	0.082	0.22	0.11	—
	全亜鉛	mg/L	0.005	0.003	0.003	0.044	—
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	—
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩	mg/L	0.0007	<0.0001	0.0009	0.0015	—

注 1) 「<」は定量下限値未満を示す。

注 2) 環境基準は、調査地点の河川には類型指定がされていないため、近くの河川で環境基準が定められている荒川の中流域の基準 (B 類型) を参考とした。

表1.2 現地調査結果 (RW1地点(放流口上流)、健康項目)

項目名	単位	RW1地点(放流口上流)		環境基準	
		冬季	夏季		
健康項目	カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	全シアン	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
	六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	0.02 以下
	砒素	mg/L	<0.002	0.002	0.01 以下
	総水銀	mg/L	<0.00025	<0.00025	0.0005 以下
	アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
	P C B	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
	ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 以下
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.1 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.04 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	<0.001	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 以下
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 以下
	シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 以下
	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
	セレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.2	0.6	10 以下
	ふっ素	mg/L	0.08	0.19	0.8 以下
	ほう素	mg/L	<0.1	<0.1	1 以下
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	0.05 以下
	ダイオキシン類	Pg-TEQ/L	0.72	0.63	1 以下

注) 「<」は定量下限値未満を示す。

表1.3 現地調査結果 (RW2地点(放流口下流)、一般項目及び生活環境項目)

項目名		単位	RW2 地点(放流口下流)				環境基準
			秋季	冬季	春季	夏季	
一般項目	採取時刻	—	10:35	9:15	11:20	8:00	—
	気温	℃	15.8	5.8	23.8	28.5	—
	水温	℃	15.6	4.5	23.1	27.3	—
	色相 (外観)	—	淡黄色	淡黄色	淡黄色	淡黄色	—
	臭気	—	植物	なし	植物臭	なし	—
	透視度	cm	50以上	37	>50	50以上	—
	色度	度	39	51	42	30	—
	流量	m ³ /h	23.67	27.61	55.10	708.45	—
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	—	8.2	7.7	8.7	7.1	6.5 以上 8.5 以下
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	0.8	1.7	3.1	<0.5	3 以下
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/L	5.6	3.6	7.5	4.0	—
	浮遊物質量 (SS)	mg/L	5	9	11	7	25 以下
	溶存酸素量 (DO)	mg/L	15.1	14.0	15.1	6.8	5 以上
	大腸菌数	CFU/100mL	16	12	41	4	1,000CFU/100mL 以下
	全窒素	mg/L	0.5	0.5	0.9	1.0	—
	全りん	mg/L	0.095	0.077	0.14	0.12	—
	全亜鉛	mg/L	0.006	0.004	<0.003	0.044	—
	ノニルフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	—
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	0.0053	0.0002	0.0012	0.0004	—	

注1) 「<」は定量下限値未満を示す。

注2) 環境基準は、調査地点の河川には類型指定がされていないため、近くの河川で環境基準が当てはめられている荒川の中流域の基準 (B 類型) を参考とした。

表1.4 現地調査結果 (RW2地点(放流口下流)、健康項目)

項目名	単位	RW2地点(放流口下流)		環境基準
		冬季	夏季	
カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
全シアン	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	0.02 以下
砒素	mg/L	<0.002	<0.002	0.01 以下
総水銀	mg/L	<0.00025	<0.00025	0.0005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
P C B	mg/L	不検出	不検出	検出されないこと
ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.001	<0.001	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 以下
シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
セレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.2	0.6	10 以下
ふっ素	mg/L	0.11	0.17	0.8 以下
ほう素	mg/L	<0.1	<0.1	1 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	0.05 以下
ダイオキシン類	Pg-TEQ/L	0.85	0.71	1 以下

注) 「<」は定量下限値未満を示す。

資料2 用語解説

1. 計画施設関係

No.	用語	解説
1	ピット・アンド・クレーン方式	ごみピットとごみクレーンを一体としたごみ供給方式のこと。連続燃焼式及び機械化バッチ燃焼式のごみ焼却施設の多くが同方式を採用している。
2	ストーカ式	ごみをストーカ(火格子ともいう)の上で転がし、焼却炉上部からの輻射熱で乾燥、加熱し、攪拌、移動しながら燃やす仕組みの焼却炉。ストーカは、金属の棒を格子状に組み合わせた構造で、下から空気を送り込んでごみを燃えやすくする。
3	流動床式	砂が入った焼却炉の中に下から空気を吹き込むと、砂は沸騰したお湯のように踊り出す。この状態の砂を熱し、その中にごみを投入して燃焼させる仕組みの焼却炉。
4	流動床ガス化溶融方式	流動床炉でごみを熱分解し、生成した可燃性ガスとチャー(炭状の未燃物)をさらに高温で燃焼させ、その燃焼熱で灰分・不燃物等を溶融する技術である。
5	シャフト式ガス化溶融方式	製鉄の溶鋳炉の技術を応用したものであり、ガス化と溶融が一体化したシステムである。ごみとともにコークス等の副資材を投入し、スラグを排出する仕組みの焼却炉。
6	ボイラ方式	焼却炉から排出される高温気体を熱源として蒸気を作り出すボイラのこと。
7	乾式法	主に発生した窒素酸化物をアンモニアや触媒等を用いて還元する方法を総称している。ごみ焼却施設では一般的に燃焼制御法に無触媒脱硝法や触媒脱硝法を組み合わせた方式が多く採用されている。
8	ろ過式集じん器 (バグフィルタ)	ごみの焼却に伴って発生する排ガスの処理装置の1つで代表的な装置。排ガスがバグフィルタ内に装着されたろ布を通過する際に、排ガス中のダスト(飛灰)がろ布表面に堆積されて集じんが行われることで排ガス処理を行う。
9	蒸気タービン発電機	廃棄物の焼却時に発生する熱を利用して蒸気を作り出し、タービン(熱エネルギーを運動エネルギーに変換する装置)を回して、電力を得る施設。
10	平衡通風方式	燃焼用ガスを炉内に送り込む通風方式の一つで、燃焼室の入口に押込ファン、煙道に誘引ファンをそれぞれ設置し、協調制御により炉内の圧力を微負圧に保つ方式。
11	燃焼制御方式	ごみの燃焼条件を制御することで、窒素酸化物発生量を低減する方法で、燃焼方法の改善によって抑制することが可能となる。
12	触媒脱硝方式	ごみの焼却に伴い発生する排ガスの代表的な処理方式の1つ。排ガス中に含まれる窒素酸化物を、触媒を用いて、還元剤のアンモニアと反応させ、窒素と水に分解し無害化処理を行う。
13	無触媒脱硝方式	触媒を使用せずに、高温排ガス中にアンモニアや尿素などの還元剤を吹き込み、窒素酸化物を無害な窒素と水に還元する方式。
14	一般環境大気測定局 (一般局)	大気汚染防止法に基づき大気汚染の状況を常時監視するために設置する測定局のうち、住宅地等の一般的な生活空間における大気汚染の状況を把握するために配置されたもの。 二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、非メタン炭化水素などを測定している。

2. 大気質関係

No.	用語	解説
15	自動車排出ガス測定局（自排局）	大気汚染防止法に基づき大気汚染の状況を常時監視するために設置する測定局のうち、道路周辺に配置されたもの。 二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、非メタン炭化水素などを測定をしている。
16	ばいじん	ごみを焼却処理した際に発生する煙中の煤(すす)や塵(ちり)等に含まれる微粒子のこと。
17	二酸化窒素 (NO ₂) 一酸化窒素 (NO) 窒素酸化物 (NO _x)	二酸化窒素 (NO ₂) は、高温でものが燃えると、空気中に含まれる窒素 (N ₂) と酸素 (O ₂) が結合して一酸化窒素 (NO) となり、さらに太陽の光のエネルギーなどを受けると空気中の酸素と結合して二酸化窒素に変化する。 二酸化窒素は、呼吸とともに人体に取り込まれ、呼吸器疾患の原因になる。また、窒素酸化物 (NO _x) は、「炭化水素」(HC) とともに太陽の紫外線により光化学反応を起こして「光化学オキシダント」(O _x) を生成し、「光化学スモッグ」の原因ともなる。
18	浮遊粒子状物質 (SPM)	大気中に存在する粒子状物質のうち、粒子の直径が 10 μm (0.01mm) 以下の非常に細かな粒子。小さく軽いためすぐには落下せず、大気中に長時間浮遊する。 一般に、粒径が 10 μm より大きい粒子は、呼吸により鼻から入っても大部分が鼻腔の粘膜に吸着されて肺に達しないが、10 μm 以下の粒子は気管に入りやすいため、呼吸器疾患の原因になる。
19	二酸化硫黄 (SO ₂)	ごみを焼却処理した際にごみ中に存在する硫黄 (S) 分が参加反応し、生成される有害な化合物 (SO _x) のこと。 呼吸器を強く刺激してぜんそくを起こしたり、酸性雨のもとになるなど公害の原因物質となる。
20	塩化水素 (HCl)	ごみを焼却処理した際にごみ中に存在する塩化ビニル等の塩素 (Cl) 分が反応し、生成される有害な化合物 (HCl) のこと。 人体に影響があるほか、金属腐食、植物の枯死を招く。
21	ダイオキシン類 (DXNs)	ごみを焼却処理した際にごみ中に存在する塩素 (Cl) が反応し、生成される有害な物質のこと。 ダイオキシン類は、奇形を起こしたり、甲状腺機能の低下、免疫機能の低下を引き起こすとされているが、日本の通常の環境の汚染レベルでは、ダイオキシン類により異常が生じることはないと考えられている。
22	水銀 (Hg)	蛍光灯、ボタン電池等の廃棄物を焼却処理した際にごみ中に存在する水銀が排ガスとともに排出される有害な物質のこと。 水銀は、消化管や皮膚、気道を通して吸収され、肝臓、腎臓、脾臓、骨などに蓄積されて水銀中毒をひき起こす。
23	粉じん	粉のように細かく気体中に浮遊する塵(ちり)状の固体の粒子。物の燃焼等に伴い発生するものは、煤煙(ばいじん)といい、このうち、いわゆるすすのことを煤塵(ばいじん)という。
24	降下ばいじん	企業の事業活動によるものや、自動車からの排出ガス、風などによる土砂の巻上げなど、大気中に浮遊している物質のうち、比較的粒子の大きいものが重力や雨の作用で地上に降下したものの。
25	日射量	地表面が太陽から受け取る単位面積あたりのエネルギーのこと。

No.	用語	解説
26	放射収支量	<p>地表面が太陽から受け取るエネルギー(太陽放射)から、地表面から天空に逃げていくエネルギー(地球放射)を差し引いたエネルギー量。地表面が暖まるか冷えるかを示す指標となり、放射収支量がプラス(太陽放射>地球放射)のときは地表面が暖まって気温が上昇し、マイナス(太陽放射<地球放射)のときは地表面が冷えて気温が低下する。</p>
27	98%値	<p>1年間に測定されたすべての日平均値(欠測日を除く)を、値の低い方から高い方に昇順に並べたとき、低い方から数えて98%目に該当する日平均値。 例えば、365個の日平均値がある場合は、低い方から数えて98%目に該当する第358番目の日平均値が年間98%値となる。</p>
28	2%除外値	<p>1年間に測定されたすべての日平均値(欠測日を除く)を、値の高い方から低い方に降順に並べたとき、高い方から数えて2%分の日数に1を加えた番号に該当する日平均値。 例えば、365個の日平均値がある場合は、高い方から数えて2%目に該当する7に1を加えた第8番目の日平均値が2%除外値となる。</p>
29	長期的評価	<p>大気汚染状況に関する環境基準の評価には短期的評価と長期的評価があり、長期的評価では、年間を通した測定結果を環境基準と比較して評価する。 なお、長期的評価において環境基準と比較する測定結果は物質によって異なり、年平均値(有害大気汚染物質)、年間98%値(窒素酸化物、微小粒子状物質)、2%除外値(浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、一酸化炭素)の3種類がある。</p>
30	短期的評価	<p>大気汚染状況に関する環境基準の評価には短期的評価と長期的評価があり、短期的評価では、1時間値又は1日平均値を環境基準と比較して評価する。 短期的評価を行う大気汚染物質には、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、一酸化炭素及び光化学オキシダントがある。</p>
31	ppm	<p>百万分のいくつであることを示す単位。パーセント(百分率)と同じparts-per表記による単位である。 環境分野では主に二酸化窒素などの大気汚染物質の容量比に用いられ、1ppmは大気1m³中に1cm³(1mL)の汚染物質が含まれている状態を示す。</p>
32	TEQ (pg-TEQ/m ³)	<p>ダイオキシン類について、その毒性強度を考慮して算出した濃度であることを明示する記号。ダイオキシン類には毒性の強さが異なる約230種類の異性体があるため、異性体の混合物であるダイオキシン類全体としての毒性を表す場合は、最も毒性の強い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性の強さを基準(1)として、他の異性体の毒性の強さを相対的に表した毒性等価係数(TEF)を決めておき、各異性体の存在量(濃度)にTEFを乗じて毒性換算したうえで総和を算出するという手順を要する。</p>
33	気温逆転(逆転層、接地逆転層)	<p>大気の温度は一般に上空ほど低くなるが、逆に上空で高くなっている状態の気層のこと。逆転層内は大気の乱れが小さく安定しているため、大気汚染物質は拡散しにくくなる。 接地逆転層は、地面に接した空気が放射冷却の効果で冷やされてできる逆転層。移動性高気圧に覆われ、よく晴れて風が弱い時に発達する。</p>

No.	用語	解説
34	大気安定度 (不安定)	<p>大気安定度は、大気の垂直方向の混合・拡散のしやすさのことで、主に気温の高度分布によって決まる。大気安定度分類として代表的なPasquill-Giffordチャートでは、拡散しやすいケースから順に「不安定」(A, B, C)、「中立」(D)、「安定」(E, F)の6階級に分類している。</p> <p>気温分布が低層から高層に向かって低くなる状態は、暖かい下層の大気が上層へ移動しやすい「不安定」に分類され、逆に低層から高層に向かって気温が高くなる逆転層の状態は、下層の大気が上層へ移動しにくい「安定」に分類される。</p>
35	べき指数	<p>大気中の風速の高さ方向の分布(鉛直)は地表面の凸凹の大きさ(地表面粗度)によって異なり、風速は上空に行けば行くほど大きくなり、一般的にべき法則で表すことができる。一般的にべき指数は0.1~0.3の値をとる。</p>
36	プルーム式	<p>煙の拡散を定量的に予測しようとする時に使われる予測計算式(シュミレーションモデル)のひとつで、風下に連続して流されていく煙の典型的な形を英語のplume(羽飾り)に見立てて名付けられた。</p> <p>平たん地で風下に向かって連続して拡散される定常状態の汚染物質濃度の予測値を求めるのに適し、予測濃度は汚染物質の排出量に比例し、風速・煙の広がり幅(水平方向と垂直方向)に反比例する。煙の切り口で汚染濃度は正規分布するとの仮定に基づいている。</p>
37	パフ式	<p>煙の拡散を定量的に予測しようとする時に使われる予測計算式(シュミレーションモデル)のひとつで、瞬間的に排出された煙の形を英語のpuff(丸く、ふわっとしたもの)に見立てて名付けられた。</p> <p>非定常状態や無風、弱風時の汚染物質の濃度の空間分布を求めるのに適し、予測濃度は汚染物質の排出量に比例し、煙の広がり幅に反比例する。煙(パフ)の中で汚染濃度は正規分布するとの仮定に基づいており、連続して排出されるパフの汚染濃度を積分した値が予測値として用いられる。</p>
38	バックグラウンド濃度	<p>ある事業が行われている地域の大気中に存在する汚染物質を事業に起因するものとそれ以外のものに分けた際、事業に起因するものの濃度を寄与濃度、それ以外のものの濃度をバックグラウンド濃度と呼ぶ。</p> <p>環境影響調査では一般に、事業による影響を受ける前の大気汚染物質濃度をバックグラウンド濃度として扱う。</p>
39	拡散係数	<p>発生源から排出される大気汚染物質のかたまりが大気中を移動する際、移動方向と直角の方向に乱れる(拡散する)大きさのこと。</p> <p>拡散幅は、大気安定度が強安定のときに最も小さくなり、強不安定のときに最も大きくなる。</p>
40	二酸化窒素への変換 (NO _x 変換)	<p>窒素酸化物は、燃焼過程で一酸化窒素として排出され、大気中で光反応などにより参加され、二酸化窒素に変化する。二酸化窒素の予測は、排出量として窒素酸化物を設定しているので、二酸化窒素濃度に変換する必要がある。変換式には、指数近似モデル、統計モデル、定常近似モデルがある。</p>
41	湿りガス 乾きガス	<p>排ガス中には、一般に水分が含まれており、その状態の排ガスを湿りガスと呼び、この水分を差し引いた仮想状態のガスを乾きガスと呼んでいる。大気汚染防止法のばい塵の排出基準は、乾きガスの標準状態における単位体積当たりのばいじん(質量)によって定義したばいじんの濃度を使用している。</p>

3. 騒音、振動関係

No.	用語	解説
42	低周波音	<p>人の耳には感知し難い低い周波数(100Hz以下)の空気振動のこと。</p> <p>低周波音による影響には物的影響(窓や戸のがたつきなど)、身体に係る影響(不快感、圧迫感、不眠、気分がいらいらする、頭痛、耳鳴り、吐き気など)がある。</p> <p>低周波音は、工場の送風機等、店舗のボイラ、空調室外機等、道路高架橋等から発生する。</p>
43	環境騒音 環境振動	<p>特定の騒音・振動源を問題にしないとき、どんな場所にも存在するすべての騒音・振動の総和のこと。たとえば、遠くの道路や工場、生活行動などからの騒音・振動の総和。</p>
44	道路交通騒音 道路交通振動	<p>道路に面する地域において、道路を走行する自動車が支配的な騒音源・振動源となる騒音・振動のこと。</p>
45	等価騒音レベル (L_{Aeq})	<p>時間とともに不規則かつ大幅に変動する騒音レベルを評価するため、測定時間内の騒音レベルのエネルギーを時間平均した値で、主に環境基準に係る騒音の評価に用いられる。</p> <p>通常、等価騒音レベルの算出にはA特性の周波数重み付け特性で測定したレベルが用いられ、L_{Aeq}(A特性等価騒音レベル)と表記される。</p>
46	時間率騒音レベル 時間率振動レベル (L_{50} 、 L_5 、 L_{10} 等)	<p>騒音レベルや振動レベルが変動する場合において、あるレベルXを超えている時間が測定時間のN%を占めるとき、そのレベルXをNパーセント時間率レベル(L_N)という。</p> <p>50%時間率レベル(L_{50})を中央値、5パーセント時間率レベル(L_5)を90パーセントレンジの上端値、10パーセント時間率レベル(L_{10})を80パーセントレンジの上端値と呼ぶこともある。</p>
47	G特性音圧レベル (L_{G5})	<p>1~20Hzの超低周波音の人体感覚を評価するための周波数補正特性で、ISO-7196に規定されている。G特性の周波数補正特性で測定された音圧レベルはL_{G5}(5パーセント時間率G特性音圧レベル)などと表記される。</p>
48	dB (デシベル)	<p>電圧や電力、音圧などの物理量を、ある特定の基準に対する相対値(レベル)で表す単位。基準レベルを0dBとし、それに対してどれほど大きいか、又は小さいかを表現している。なお、音圧レベルは、人が聞くことのできる最も小さい音圧である$20\mu Pa$を基準として、観測された音圧との比を対数で示した値を示す。</p>
49	パワーレベル	<p>音の発生源から放射される単位時間当たりの音のエネルギーの総計である音圧と基準音圧($20\mu Pa$)との比を対数で示したもので、音源の強さを表す。</p>
50	回折減衰	<p>音源と受音点の間に壁などがあると、音は壁の上や左右を回り込んで伝わるため、壁がない場合に比べて受音点の音が小さくなる。このような減衰の効果を回折減衰という。</p>
51	距離減衰	<p>騒音源や振動源から距離が離れるに従い、騒音レベルや振動レベルが減少していくこと。</p> <p>騒音の場合、理論上、点音源では距離が2倍で6dB減衰、線音源では3dB減衰、面音源では近い距離では減衰しない。実際は空気や地面に吸収され、より大きな減衰量を示す。</p> <p>振動の場合、土質の内部減衰等により指数関数的に減衰する。</p>
52	吸音率	<p>音の入射エネルギーに対する反射する音以外のエネルギーの比率。最大値は1。吸音率が高いと室内での反射音を抑えることできる。</p>
53	透過損失	<p>材料に入射した音(入射音)の大きさと材料を透過した音(透過音)の大きさとの差をいう。音響透過損失ともいい、遮音性能を表す。</p>

No.	用語	解説
54	地盤卓越振動数	車両走行時の最大ピークを示す振動の周波数帯。地盤の硬さの指標になり、値が低いほどその地盤は軟らかく、高いほどその地盤は硬いとされる。
55	地盤の内部減衰	振動のエネルギーが伝搬していく過程で、地盤の摩擦などで熱エネルギーなどに変換して減衰すること。土質の粘性などによって変化する。

4. 悪臭関係

No.	用語	解説
56	臭気指数	臭気の強さを人間の嗅覚の感覚量に対応させるため、臭気濃度(希釈倍率)を対数で表した尺度のこと。悪臭防止法による規制の指標項目となっている。 臭気指数=10×Log ₁₀ (臭気濃度)
57	臭気濃度	においのある空気をにおいが感じられなくなるまで無臭空気希釈した時の希釈倍率のこと。
58	特定悪臭物質	不快なにおいの原因となり生活環境を損なうおそれのある物質として、悪臭防止法により指定されている物質。アンモニアやメチルメルカプタン、硫化水素など22物質が指定されている。
59	アンモニア	アンモニア臭は、いわゆる「し尿のようなにおい」で、日常生活において度々その刺激臭を嗅ぐ機会があり、特定悪臭物質の中でも特に認知度の高い物質。

5. 水質関係

No.	用語	解説
60	生物化学的酸素要求量 (COD)	水中の有機汚濁物質を分解するために微生物が必要とする酸素の量。値が大きいほど水質汚濁は著しい。水中の酸素が減少すると、魚類等の好気性生物が生存できなくなり、さらになくなった場合には、いわゆる「水が腐る」状況となり悪臭等の発生に至る。
61	浮遊物質 (SS)	水中に浮遊する物質の量。対象となるのは、水中に浮いている粒径2mm以下の不溶性物質。浮遊物質が多いと、水生生物が死滅する、水中植物の生育に影響が及ぶといった環境悪化が生じる。