

7-1-5 悪臭

1. 地形改変後の土地及び工作物の存在（土地又は工作物の存在及び供用）

(1) 調査内容

1) 調査項目

調査項目は、表 7-1-5-1 に示すとおりとした。

表 7-1-5-1 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る調査項目

調査項目	
悪臭の状況	臭気指数
地上気象	風向、風速
	気温、湿度

2) 調査期間

調査期間は、表 7-1-5-2 に示すとおりとした。

表 7-1-5-2 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る調査期間

調査項目		調査期間
悪臭の状況	臭気指数	令和7年7月28日(月)
地上気象	風向、風速	令和7年6月1日(日)～令和8年5月31日(日)
	気温、湿度	

3) 調査方法

調査方法は、表 7-1-5-3 に示すとおりとした。

表 7-1-5-3 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る調査方法

調査項目		調査方法
悪臭の状況	臭気指数	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成7年環境省告示)に定められた方法に準拠し、調査地点において臭袋に空気を採取し、分析室で臭気指数を算定した。
地上気象	風向、風速	地上1.5mに温度計・湿度計を設置して連続観測を行った。
	気温、湿度	地上10mに風向・風速計を設置して連続観測を行った。

4) 調査地点

調査地点は、表 7-1-5-4 及び図 7-1-5-1 に示すとおりとした。

表 7-1-5-4 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る調査方法

調査項目		調査地点
悪臭の状況	臭気指数	①事業実施区域風上敷地境界(南) ②現工場風下敷地境界(北) ③事業実施区域風下敷地境界(北) ④最寄住居1(北側) ⑤最寄住居2(西側)
地上気象	風向、風速	事業実施区域
	気温、湿度	

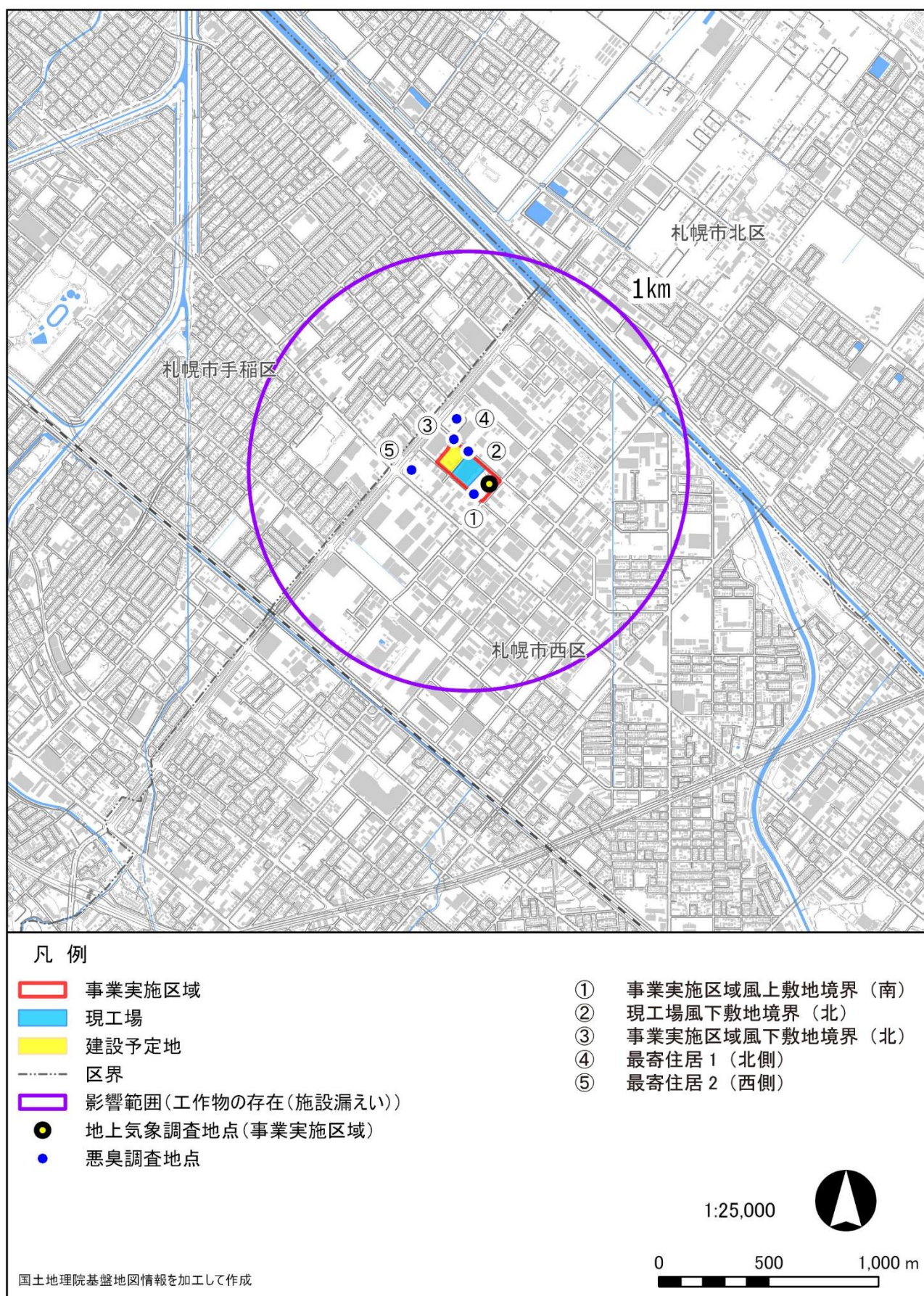


図 7-1-5-1 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る悪臭の調査地点

（2）調査結果

1）悪臭の状況

悪臭（臭気指数）の調査結果を表 7-1-5-5 に示す。

臭気指数は全地点で 10 未満であった。

表 7-1-5-5 臭気指数の調査結果

調査地点	臭気指数 ^注	規制基準
①事業実施区域風上敷地境界(南)	10 未満	10
②現工場風下敷地境界(北)	10 未満	
③事業実施区域風下敷地境界(北)	10 未満	
④最寄住居 1（北側）	10 未満	
⑤最寄住居 2（西側）	10 未満	

注）臭気指数とは、においのある空気は無臭の空気臭気を感じられなくなるまで希釈した場合の当該希釈倍数(臭気濃度)を次のように変換したものである。

$Z = 10 \log Y$ （Y：臭気濃度、Z：臭気指数）

2）地上気象の状況

地上気象の状況の調査結果は、「7-1-1 大気質 1. 建設機械の稼働（工事の実施）（2）調査結果 2）地上気象の状況 ア. 風向、風速 表 7-1-1-9 及び図 7-1-1-2」に示したとおりである。

（3）予測内容

1）予測項目

予測項目は、施設からの漏洩による悪臭濃度（臭気指数）の影響の程度とした。

2）予測方法

現工場における悪臭調査結果の参照及び新工場における悪臭防止計画を踏まえ、定性的に予測を行う方法とした。

3）予測地域・地点

予測地域は、事業実施区域及びその周辺地域として事業実施区域の敷地境界から 200m の範囲とした。

予測地点は、悪臭防止法による評価地点となる敷地境界及び最寄住居とした。

4）予測時期

予測時期は、供用開始後、事業活動が定常状態に達した時期とした。

（４） 予測結果

現工場稼働時における悪臭の調査結果によると、臭気指数は事業実施区域の敷地境界及び最寄住居で規制基準値未満であった。

新工場では、現工場と同様にごみピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ごみピット内を負圧の状態に保持することにより、悪臭の施設外への漏洩を防止する。また、プラットホームには自動扉等を設け、外部へ悪臭を漏洩させない設備とすることから、新焼却施設からの悪臭の漏洩による影響はないと予測された。

（５） 環境保全のための措置

地形改變後の土地及び工作物の存在による悪臭の影響については、以下の環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・ 悪臭発生源は建屋内に収容する。
- ・ ごみ焼却施設のごみピット内の臭気は、焼却炉の燃焼用空気として吸引し、ごみピット内部を負圧とすることで外部への臭気の漏洩を防止する。
- ・ ごみピット区画は外気と遮断できるような建築構造とし、鉄筋コンクリート構造等の気密性の高い構造で防臭区画を設置する。
- ・ ごみピットとプラットホームを投入扉で区画することでごみピット外部への臭気漏洩を防止する。
- ・ 焼却炉が停止する際は、脱臭装置によりごみピット内の臭気を吸引し、外気に対して内部を負圧とすることで、ごみピット外部への臭気漏洩を防止する。脱臭装置で吸引した臭気については、脱臭装置内の活性炭等により吸着・除去する。
- ・ プラットホームの出入口にはエアカーテンを設置するとともに、自動開閉式の扉を設置する。

（6）評価**1）環境影響の回避、低減に係る評価**

地形改変後の土地及び工作物の存在による悪臭については、前述の環境保全のための措置を適切に実施することにより影響の低減を図る。このため、地形改変後の土地及び工作物の存在による悪臭の影響は事業者の実行可能な範囲内で回避または低減されているものと評価する。

2）環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

地形改変後の土地及び工作物の存在による悪臭について、整合を図るべき評価指標は表 7-1-5-6 に示すとおりとした。

新工場では、現工場と同様にごみピット内の空気を燃焼用空気として吸引し、ごみピット内を負圧の状態に保持することにより、悪臭の施設外への漏洩を防止する。また、プラットホームには自動扉等を設け、外部へ悪臭を漏洩させない設備とすることから、新工場からの悪臭の漏洩による影響はないと予測され、評価指標との整合が図られるものと評価する。

表 7-1-5-6 地形改変後の土地及び工作物の存在による悪臭の評価指標

項目	評価指標
臭気指数	悪臭防止法に基づく規制基準である、臭気指数10以下とする。

2. 施設の稼働（土地又は工作物の存在及び供用）

(1) 調査内容

1) 調査項目

調査項目は、表 7-1-5-7 に示すとおりとした。

表 7-1-5-7 施設の稼働に係る調査項目

調査項目	
悪臭の状況	臭気指数（煙突等の気体排出口）
	ガス温度
	流量
	臭気指数（周辺地域）
地上気象	風向、風速
	気温、湿度
	日射量、放射収支量
上層気象の状況	気温、湿度、風向、風速

2) 調査期間

調査期間は、表 7-1-5-8 に示すとおりとした。

表 7-1-5-8 施設の稼働に係る調査期間

調査項目		調査期間
悪臭の状況	臭気指数 （煙突等の気体排出口）	令和7年7月29日(火)
	ガス温度	令和7年7月28日(月)～7月29日(火)
	流量	
	臭気指数（周辺地域）	
地上気象	風向、風速	令和7年6月1日(日)～令和8年5月31日(日)
	気温、湿度	
	日射量、放射収支量	
上層気象の状況	気温、湿度、風向、風速	夏季：令和7年7月23日(水)～7月29日(火) 冬季：令和8年1月9日(金)～1月15日(木)

3) 調査方法

調査方法は、表 7-1-5-9 に示すとおりとした。

表 7-1-5-9 施設の稼働に係る調査方法

調査項目		調査方法
悪臭の状況	臭気指数	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成7年環境省告示)に定められた方法に準拠し、調査地点において臭袋に空気を採取し、分析室で臭気指数を算定した。
	ガス温度、流量	「排ガス中のダスト濃度の測定方法」JIS Z 8808 (2013)に定められた方法に準拠し、煙道排ガスの温度や流量を測定した。
地上気象	風向、風速	地上1.5mに温度計・湿度計を設置して連続観測を行った。
	気温、湿度	地上10mに風向・風速計を設置して連続観測を行った。
	日射量、放射収支量	地上1.5mに日射量計・放射収支量計を設置して観測を行った。
上層気象の状況	気温、湿度、風向、風速	無線機を装備した観測機器を気球に取り付け大気中を上昇させながら観測した。

4) 調査地点

調査地点は、表 7-1-5-10 及び図 7-1-5-2 に示すとおりとした。

表 7-1-5-10 施設の稼働に係る調査地点

調査項目		調査地点
悪臭の状況	臭気指数（煙突等の気体排出口）、 ガス温度、流量	①現工場(煙突排出ガス)
	臭気指数（周辺地域）	②二十四軒小学校 ③発寒東小学校 ④新陵東小学校 ⑤手稲鉄北小学校
地上気象	風向、風速	①事業実施区域
	気温、湿度	
	日射量、放射収支量	
上層気象の状況	気温、湿度、風向、風速	

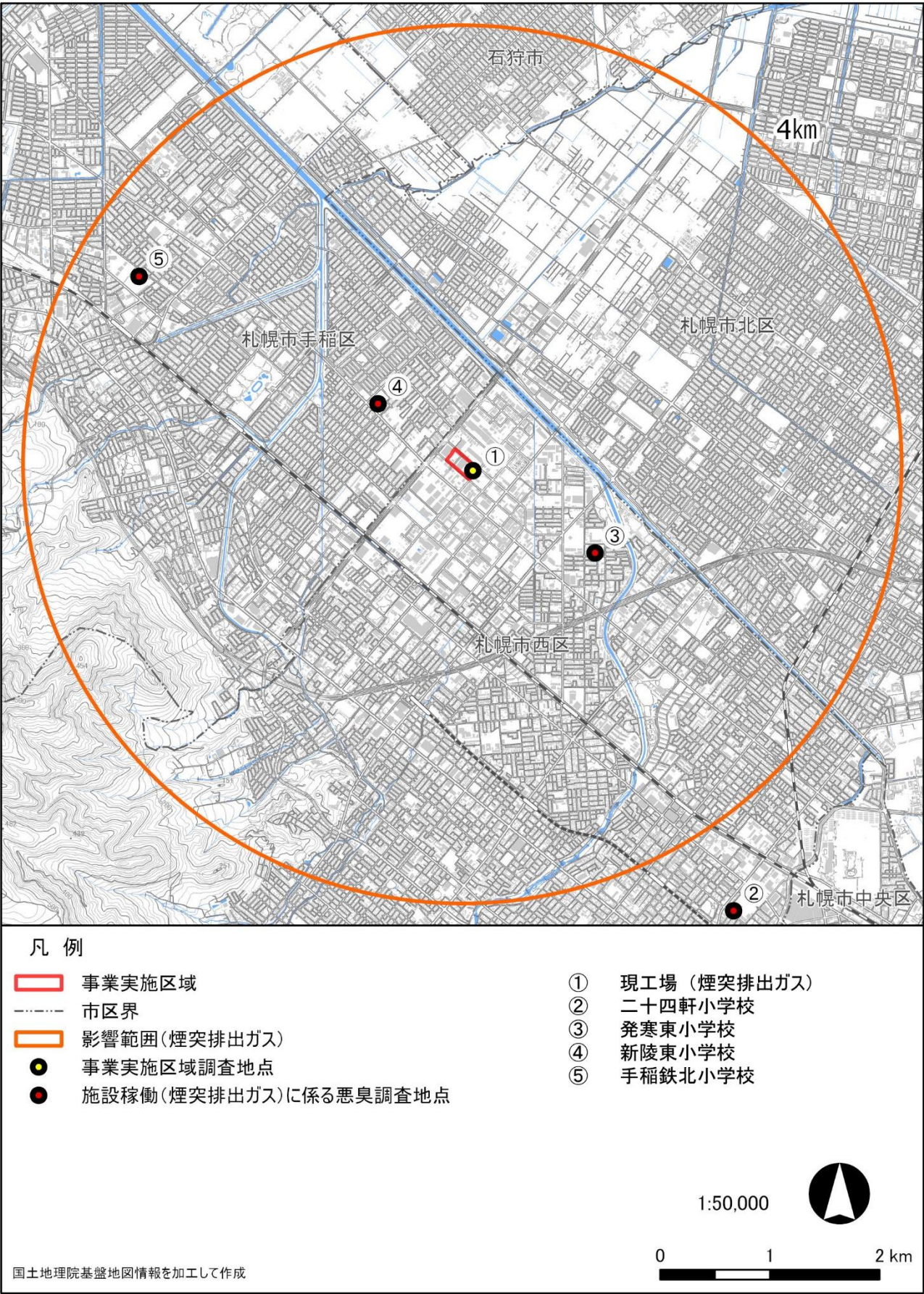


図 7-1-5-2 施設の稼働に係る悪臭の調査地点

（2）調査結果

1）悪臭の状況

ア．臭気指数

臭気指数の調査結果を表 7-1-5-11 に示す。

現工場の煙突排ガスの臭気指数は 34 であった。

周辺地域における臭気指数は全地点で 10 未満であり、規制基準値以下であった。

表 7-1-5-11 臭気指数の調査結果

調査地点	臭気指数 ^注	規制基準
①現工場(煙道排ガス)	34	-
②二十四軒小学校	10未満	10
③発寒東小学校	10未満	
④新陵東小学校	10未満	
⑤手稻鉄北小学校	10未満	

注) 臭気指数とは、においのある空気は無臭の空気です臭いの感じられなくなるまで希釈した場合の当該希釈倍数(臭気濃度)を次のように変換したものである。

$$Z = 10 \log Y \quad (Y: \text{臭気濃度、} Z: \text{臭気指数})$$

イ．ガス温度、流量

現工場の煙突排ガスの温度及び流量の調査結果を表 7-1-5-12 に示す。

表 7-1-5-12 ガス温度及び流量の調査結果

項目	単位	測定値
排ガス温度	℃	170
排ガス流速	m/s	11.2
排ガス流量（湿り）	m ³ /h	86,800
排ガス流量（乾き）	m ³ /h	67,100

2）地上気象の状況

地上気象の状況の調査結果は、「7-1-1 大気質 1. 建設機械の稼働（工事の実施）（2）調査結果 2）地上気象の状況 ア．風向、風速 表 7-1-1-9 及び図 7-1-1-2」に示したとおりである。

3）上層気象の状況

上層気象の状況の調査結果は、「7-1-1 大気質 3. 施設の稼働（土地又は工作物の存在及び供用）（2）調査結果 3）上層気象の状況 ア．風向～エ．逆転層」に示したとおりである。

（３） 予測内容

１） 予測項目

予測項目は、施設供用時における煙突からの排出ガスによる悪臭濃度（臭気指数）とした。

２） 予測方法

予測方法は、「7-1-1 大気質 3.施設の稼働（土地又は工作物の存在及び供用）（3）予測内容 2）予測方法 イ.短期濃度予測」と同様とし、大気拡散式（プルーム式及びパフ式）による短期濃度予測を行った。

なお、大気拡散式で得られた悪臭濃度は、拡散パラメータによる評価時間（3分）に対する値であるため、悪臭の知覚時間にあわせて30秒間値へ補正（水平方向拡散幅の補正）した。補正式は以下のとおりである。

【水平方向拡散幅 σ_y の補正】

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \left(\frac{t}{t_p} \right)^r$$

ここで、 σ_y : 評価時間 t に対する水平方向拡散幅（m）

σ_{yp} : パスキル・ギフォード近似関数から求めた水平方向拡散幅（m）

t : 評価時間（30秒=0.5分）

t_p : パスキル・ギフォード線図の評価時間（3分）

r : 定数（=0.7）

出典：「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）

３） 予測地域・地点

予測地域は、事業実施区域から周辺4kmの範囲とした。

予測地点は、最大着地濃度地点とした。

４） 予測時期

予測時期は、「7-1-1 大気質 3.施設の稼働（土地又は工作物の存在及び供用）（3）予測内容 4）予測時期」と同様とした。

また、新工場の試運転期間中において現工場の稼働との累積的な影響についても予測を行った。

5) 予測条件

ア. 煙突排ガスの排出諸元

予測に用いた煙突排ガスの排出諸元は、メーカーヒアリング資料を参考に表 7-1-5-13 のとおりとした。

周辺への影響が最大となると想定される排ガス条件とするため、高質ごみ焼却時に発生する排ガスの諸元を設定した。

また、臭気濃度及び臭気指数は、現工場の煙突排ガスに係る調査結果を用いた。

表 7-1-5-13 排出諸元

項目		単位	予測条件
稼働日数		日/年	365
煙突高さ		m	100
煙突頂口径		m	1.25
高質ごみ	湿り排ガス量	Nm ³ /h/炉	102,690
	乾き排ガス量 (O ₂ =6%)	Nm ³ /h/炉	83,340
	排ガス温度	℃	163
	排ガス吐出速度	m/s	28.56
臭気濃度		—	2512
臭気指数		—	34

イ. 気象条件

気象条件は、「7-1-1 大気質 3. 施設の稼働（土地又は工作物の存在及び供用）（3）予測内容 5）予測条件 イ. 短期濃度予測 （ウ）気象条件」と同様とした。

(4) 予測結果

悪臭の予測結果を表 7-1-5-14 に示す。

臭気の最大着地濃度は、全ての気象条件で 10 未満であり、臭気指数についても 10 未満と予測された。

また、現工場稼働時における臭気指数の調査結果は、敷地境界及び周辺地域の一般環境ともに全地点で 10 未満であることから、新工場の試運転期間中における現工場の稼働との累積的な影響はないと予測された。

表 7-1-5-14 悪臭の予測結果

気象条件	最大着地濃度地点までの距離	臭気濃度	臭気指数
大気安定度不安定時	780m	10未満 (0.45)	10未満
逆転層発生時 (リッド)	1620m	10未満 (0.40)	10未満
逆転層崩壊時 (フュミゲーション)	483m	10未満 (1.35)	10未満
ダウンウォッシュ時	1180m	10未満 (0.08)	10未満
ダウンドラフト時	760m	10未満 (0.49)	10未満

（５）環境保全のための措置

施設の稼働による悪臭の影響については、以下の環境保全のための措置を講じる計画である。

- ・ 燃焼用空気に含まれる臭気成分については、炉内で燃焼分解させることにより、煙突からの臭気拡散を防止する。

（６）評価

１）環境影響の回避、低減に係る評価

施設の稼働による悪臭については、前述の環境保全のための措置を適切に実施することにより影響の低減を図る。このため、施設の稼働による悪臭の影響は事業者の実行可能な範囲内で回避または低減されているものと評価する。

２）環境の保全に関する施策との整合性に係る評価

施設の稼働による悪臭について、整合を図るべき評価指表は表 7-1-5-15 に示すとおりとした。

臭気指数の評価結果を表 7-1-5-16 に示す。

最大着地濃度地点における臭気指数は、全ての気象条件で 10 未満であり、評価指標との整合が図られているものと評価する。

表 7-1-5-15 施設の稼働による悪臭の評価指標

項目	評価指標
臭気指数	悪臭防止法に基づく規制基準である、臭気指数10以下とする。

表 7-1-5-16 悪臭の評価結果

気象条件	臭気指数 (最大着地濃度地点)	評価指標
大気安定度不安定時	10未満	10以下
逆転層発生時	10未満	
逆転層崩壊時	10未満	
ダウンウォッシュ時	10未満	
ダウンドラフト時	10未満	