

6-1-5 悪臭

1. 土地又は工作物の存在及び供用

(1) 地形改変後の土地及び工作物の存在

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方法

ア. 調査項目と選定理由

土地及び工作物の存在に係る悪臭の調査項目と選定理由を表 6-1-5-1 に示す。

表 6-1-5-1 土地及び工作物の存在に係る悪臭の調査項目と選定理由

調査項目		調査項目の選定理由
悪臭の状況	臭気指数	臭気指数は「札幌市環境影響評価技術指針」（平成12年5月、令和3年3月17日変更）に示される廃棄物処理施設等に係る基本項目である。 事業実施区域及び周辺地域は悪臭防止法に基づく悪臭原因物質の規制がある地域であり、その基準は臭気指数で定められていることから調査項目とする。
地上気象の状況	気温、湿度 風向、風速	気温・湿度は悪臭の発生に関連し、風向・風速は悪臭の移流・拡散に関連することから調査項目とする。事業実施区域及び近傍では連続的な気象観測が行われていないため、大気質同様に調査項目として選定する。

出典：「札幌市環境影響評価技術指針」（平成12年5月、令和3年3月17日変更）

イ. 調査期間

地形改変後の土地及び工作物の存在に係る悪臭の調査期間と選定理由を表 6-1-5-2 に示す。

表 6-1-5-2 土地及び工作物の存在に係る悪臭の調査期間と選定理由

調査項目		調査期間	調査期間の選定理由
悪臭の状況	臭気指数	年1回（夏季）とする。	「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）によると、「悪臭による生活環境への影響が大きくなると考えられる代表的な時期において1～2日とする。」とされているため、悪臭が発生しやすい、高温多湿の代表的な時期として年1回（夏季）とする。
地上気象の状況	気温、湿度 風向、風速	1年間の連続観測とする。	事業実施区域における年間の気象状況を把握できる期間として1年間とする。

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）

ウ. 調査方法と選定理由

地形改変後の土地及び工作物の存在に係る悪臭の調査方法と選定理由を表 6-1-5-3 に示す。

表 6-1-5-3 土地及び工作物の存在に係る悪臭の調査方法と選定理由

調査項目		調査方法	調査方法の選定理由
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て、分析室で臭気指数を算定する方法。	「札幌市環境影響評価技術指針」(平成12年5月、令和3年3月17日変更)に示されている方法であり、悪臭に係る規制基準と比較するために適切な測定方法であるため。
	地上気象の状況	気温、湿度 地上1.5mに温度計・湿度計を設置して1年間連続観測する方法。 風向、風速 地上10mに風向・風速計を設置して観測を行う方法。	「札幌市環境影響評価技術指針」に示される「気象観測ガイドブック」(平成30年3月改訂、気象庁)の記載に準拠した標準的方法であるため。

出典：「札幌市環境影響評価技術指針」(平成12年5月、令和3年3月17日変更)

：「気象観測ガイドブック」(平成30年3月改訂、気象庁)

：「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)

エ. 調査地域と選定理由

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域、調査地点と選定理由を表 6-1-5-4、表 6-1-5-5、図 6-1-5-1 に示す。

「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成18年、環境省)によると、悪臭の調査地域は対象施設周辺の住居等が存在する地域とされており、最寄り住居までの敷地境界からの距離は100m以下であるが、追分通を挟んだ西側に新発寒地区の住居地域が存在することから、敷地境界から概ね200mの範囲を調査地域とし、調査地点を選定することとする。

調査地点の選定にあたっては、調査地域に保全対象である住宅等が存在している場所及び風向きを考慮し設定した。

なお、敷地境界の調査地点は、当日の風向により最大の影響を把握する地点について調整する可能性がある。

表 6-1-5-4 土地及び工作物の存在に係る悪臭の調査地域と選定理由

調査項目		調査地域	調査地域の選定理由
悪臭の状況	臭気指数	調査地域は敷地境界から概ね200mの範囲とする。 調査地点を表 6-1-5-5及び図 6-1-5-1に示す。	「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」(平成18年、環境省)において悪臭の調査地域は対象施設周辺の住居等が存在する地域とされ、騒音と同様、周辺の住居地域を対象とする必要があるため。
地上気象の状況	気温、湿度 風向、風速	事業実施区域とする。 調査地点を表 6-1-5-5及び図 6-1-5-1に示す。	悪臭の拡散状況に関する項目であり、周辺地域の代表地点であるため。

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)

表 6-1-5-5 土地及び工作物の存在に係る悪臭の調査地点

図中番号 ^注	調査地点	調査地点の選定理由
①	事業実施区域風上敷地境界(南)	施設から漏えいする悪臭の影響を評価する地点であり、また予測の基礎データとするため。
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)	施設供用時の悪臭の漏えいが影響を及ぼすおそれがある近接住居を調査地点とするため。
⑤	最寄住居2(西側)	
▲	事業実施区域	事業実施区域及び周辺地域における気象調査の代表地点として設定する。

注) 図中番号は図 6-1-5-1 に対応している。

なお、地上気象の調査内容は上記に示すとおりであり、後述する施設の稼働に係る悪臭の調査と調査項目及び調査時期が重なるため、これを兼ねるものとする。

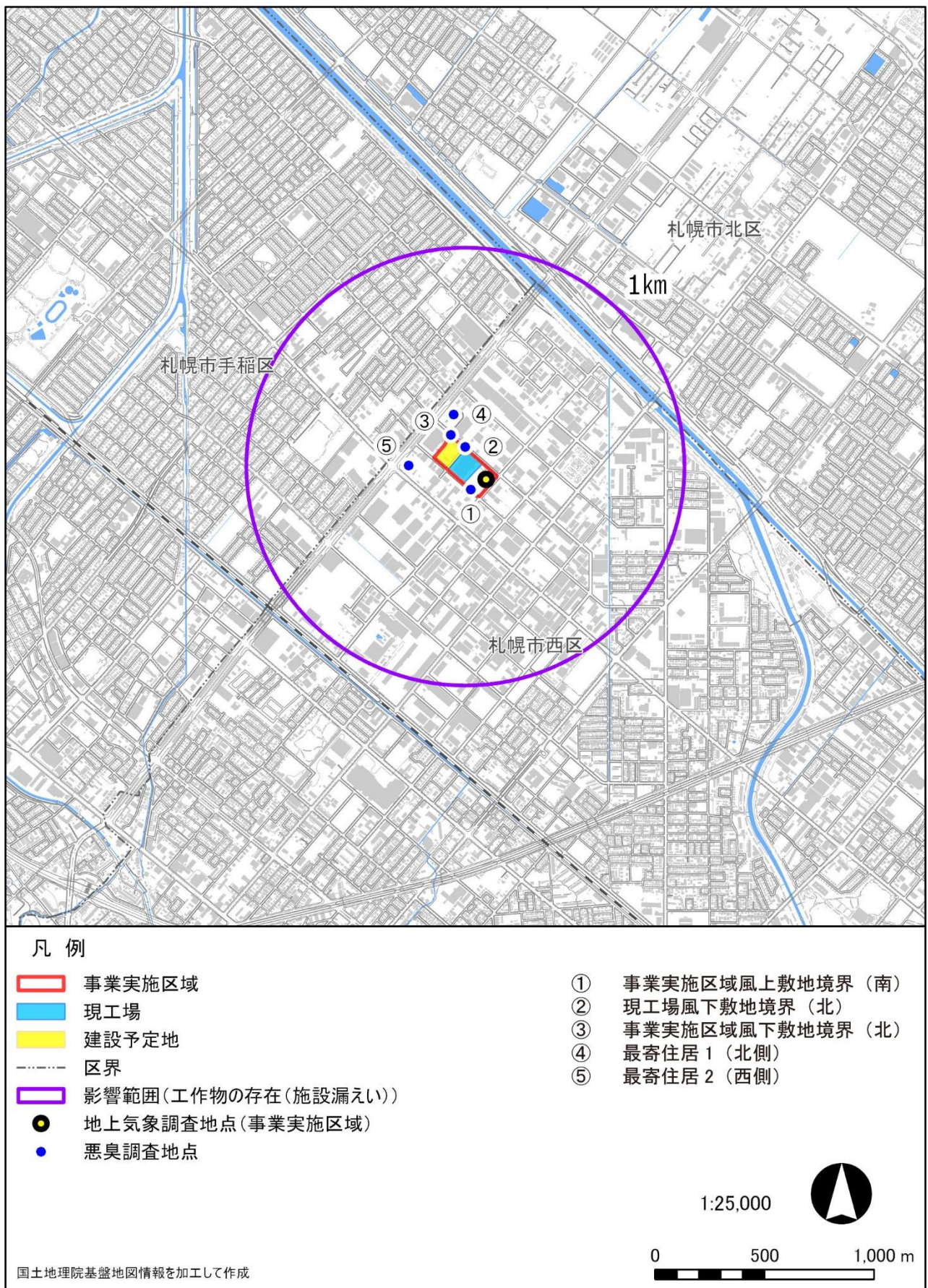


図 6-1-5-1 工作物の存在における悪臭（施設漏えい悪臭）調査地点

2) 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る悪臭の予測方法と選定理由

土地及び工作物の存在に係る悪臭の予測方法と選定理由を表 6-1-5-6 に示す。

表 6-1-5-6 土地及び工作物の存在に係る悪臭の予測方法と選定理由

影響要因：地形改変後の土地及び工作物の存在					
予測項目	予測方法	予測地域	予測地点	予測時期	予測方法の選定理由
(施設漏えいによる臭気指数)の予測による悪臭濃度	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た、定性的な予測方法	調査地域と同じ地域(敷地境界から概ね200m)	悪臭防止法による評価地点となる敷地境界及び周辺の住居地点	供用開始後事業活動が定常状態に達した時期とする。	施設からの悪臭の漏えいに係る発生データ等を資料により設定することは不確実性があるため。類似事例の参照による方法は「札幌市環境影響評価技術指針」等により示される方法であり、予測の信頼性を高める手法であるため。

出典：「札幌市環境影響評価技術指針」(平成12年5月、令和3年3月17日変更)

3) 地形改変後の土地及び工作物の存在に係る悪臭の評価方法と選定理由

土地及び工作物の存在に係る悪臭の評価方法と選定理由を表 6-1-5-7 に示す。

表 6-1-5-7 土地及び工作物の存在に係る悪臭評価方法と選定理由

影響要因：地形改変後の土地及び工作物の存在			
評価項目	評価方法		評価方法の選定理由
(施設漏えいによる臭気指数)の予測による悪臭濃度	環境影響の回避、低減に係る評価	現況と予測結果の対比を行い、事業者として実行可能な範囲内で回避又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正に行われるかどうかを評価する方法。	評価指標に対し整合が図られるか否かのみでなく、環境への影響について、事業者としてできる限り低減させることを考慮しているか判断できるため。
	環境の保全に関する施策との整合性に係る評価	<評価指標との整合> 予測結果と悪臭防止法に基づく規制基準との整合が図られるかを評価する方法。 ※評価指標を表 6-1-5-8に示す。	悪臭防止法に基づく規制基準と比較し、評価を行うことで、基準を遵守しているか判断できるため。

表 6-1-5-8 土地及び工作物の存在に係る悪臭の評価指標

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

1) 施設の稼働に係る煙突排出ガスによる悪臭の調査方法

ア. 調査項目と選定理由

施設の稼働に係る煙突排出ガスからの悪臭の調査項目と選定理由を表 6-1-5-9 に示す。

表 6-1-5-9 施設の稼働に係る悪臭（煙突排出ガス）の調査項目と選定理由

調査項目		調査項目の選定理由
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）	臭気指数は「札幌市環境影響評価技術指針」（平成12年5月、令和3年3月17日変更）に示される廃棄物処理施設等に係る基本項目である。 札幌市全域は悪臭防止法に基づく悪臭の規制地域であり、その基準は臭気指数（10未満）で定められているため。
地上気象の状況	気温、湿度 風向、風速 日射量、放射収支量	煙突排出ガスの拡散予測計算の入力データとして必要な項目であるため。 大気質の調査項目同様に選定する。
上層気象の状況	気温、湿度 風向、風速	悪臭の短期濃度を予測するため、大気質同様に上空の気象条件把握に必要であるため。

出典：「札幌市環境影響評価技術指針」（平成12年5月、令和3年3月17日変更）

イ. 調査期間

施設の稼働に係る煙突排ガスからの悪臭の調査期間と選定理由を表 6-1-5-10 に示す。

表 6-1-5-10 施設の稼働に係る悪臭（排ガス）の調査期間と選定理由

調査項目		調査期間	調査期間の選定理由
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）	年1回（夏季）の1日とする。	煙突排出ガスは現工場の定常稼働時。周辺地域については「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）によると、「悪臭による生活環境への影響が大きくなると考えられる代表的な時期において1～2日とする」とされ、悪臭の発生しやすい高温多湿な時期であるため。
地上気象の状況	気温、湿度 風向、風速 日射量、放射収支量	1年間の連続観測とする。	「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）によると「原則として1年間連続」とされているため。
上層気象の状況	気温、湿度 風向、風速	二季各7日間（夏季・冬季）、8回/日とする。	「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）によると「原則として4季または2季、1季あたり5～7日間」「3時間毎を基準とし適宜追加する」とされ、大気質で気象調査を行う時期及び回数とするため。

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）

ウ. 調査方法と選定理由

施設の稼働に係る悪臭（煙突排出ガス）の調査方法と選定理由を表 6-1-5-11 に示す。

表 6-1-5-11 施設の稼働に係る悪臭（煙突排出ガス）の調査方法と選定理由

調査項目		調査方法	調査方法の選定理由
悪臭の状況	臭気指数、ガス温度、流量	「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する方法。 「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する方法。	「札幌市環境影響評価技術指針」（平成12年5月、令和3年3月17日変更）に示される標準的な方法であり、悪臭に係る規制基準と比較することができるため。
	気温、湿度	地上1.5mに温度計・湿度計を設置して観測を行う方法。	「札幌市環境影響評価技術指針」（平成12年5月、令和3年3月17日変更）に示される「気象観測ガイドブック」（平成30年3月改訂、気象庁）の記載に準拠した方法であるため。
	風向、風速	地上10mに風向・風速計を設置して観測を行う方法。	
地上気象の状況	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う方法。	
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する方法。（レーウィンゾンデ又はGPSゾンデを使用）	「高層気象観測指針」（平成8年、気象庁）に準拠した標準的な方法であるため。

出典：「札幌市環境影響評価技術指針」（平成12年5月、令和3年3月17日変更）

：「気象観測ガイドブック」（平成30年3月改訂、気象庁）

：「高層気象観測指針」（平成8年、気象庁）

：「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）

：「排ガス中のダスト濃度の測定方法」JIS Z 8808（2013）

エ. 調査地域と選定理由

施設の稼働に係る悪臭（煙突排出ガス）の調査地域、調査地点と選定理由を表 6-1-5-12、表 6-1-5-13 及び図 6-1-5-2 に示す。

「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）によると、悪臭の調査地域は大気質と同様の考え方で設定するとされているため、施設の稼働に伴う大気質と同じ約4kmの範囲を調査地域とし、調査地点を選定することとする。

調査地点の選定にあたっては、調査地域に保全対象である住宅等が存在している場所及び風向きを考慮し設定した。

表 6-1-5-12 施設の稼働に係る悪臭（煙突排出ガス）調査地域と選定理由

調査項目		調査地域	調査地域の選定理由
悪臭の状況	臭気指数	調査地域は事業実施区域から約4kmの範囲とする。 調査地点を表 6-1-5-12 及び図 6-1-5-2に示す。	「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）によると、悪臭（煙突排出ガス）の調査地域は大気質と同様の考え方で設定するとされるため、施設の稼働に係る大気質と同じ範囲（半径4kmの範囲）とする。
地上気象の状況	気温、湿度 風向、風速 日射量、放射収支量	事業実施区域とする。調査地点を表 6-1-5-12 及び図 6-1-5-2に示す。	施設から排出される煙突排出ガスの拡散予測計算に用いるため、事業実施区域及び周辺地域の代表地点として設定する。
上層気象の状況	気温、湿度 風向、風速	事業実施区域とする。（地上から上空1500m程度まで） 調査地点を表 6-1-5-12 及び図 6-1-5-2に示す。	施設から排出される煙突排出ガスの拡散予測計算に用いるため、事業実施区域及び周辺地域の代表地点として設定する。

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）

表 6-1-5-13 施設の稼働に係る悪臭（煙突排出ガス）調査地点と選定理由

図中番号 ^注	調査地点	事業実施区域からの方角	調査地点の選定理由
①	現工場 （煙突排出ガス）	—	煙突排出ガスにおける発生源の現況を把握するために設定する。
②	二十四軒小学校	南東	事業実施区域南東側の人が集まる施設における影響を把握するための調査地点として設定する。
③	発寒東小学校	南東	事業実施区域南東側の人が集まる施設における影響を把握するための調査地点（施設側）として設定する。
④	新陵東小学校	北西	事業実施区域北西側の人が集まる施設における影響を把握するための調査地点（施設側）として設定する。
⑤	手稻鉄北小学校	北西	事業実施区域北西側の人が集まる施設における影響を把握するための調査地点として設定する。

注）図中番号は図 6-1-5-2 に対応している。

地上気象及び上層気象の調査内容は上記に示すとおりであり、施設の稼働に係る大気質の調査と調査項目及び調査時期が重なるため、これと兼ねるものとする。

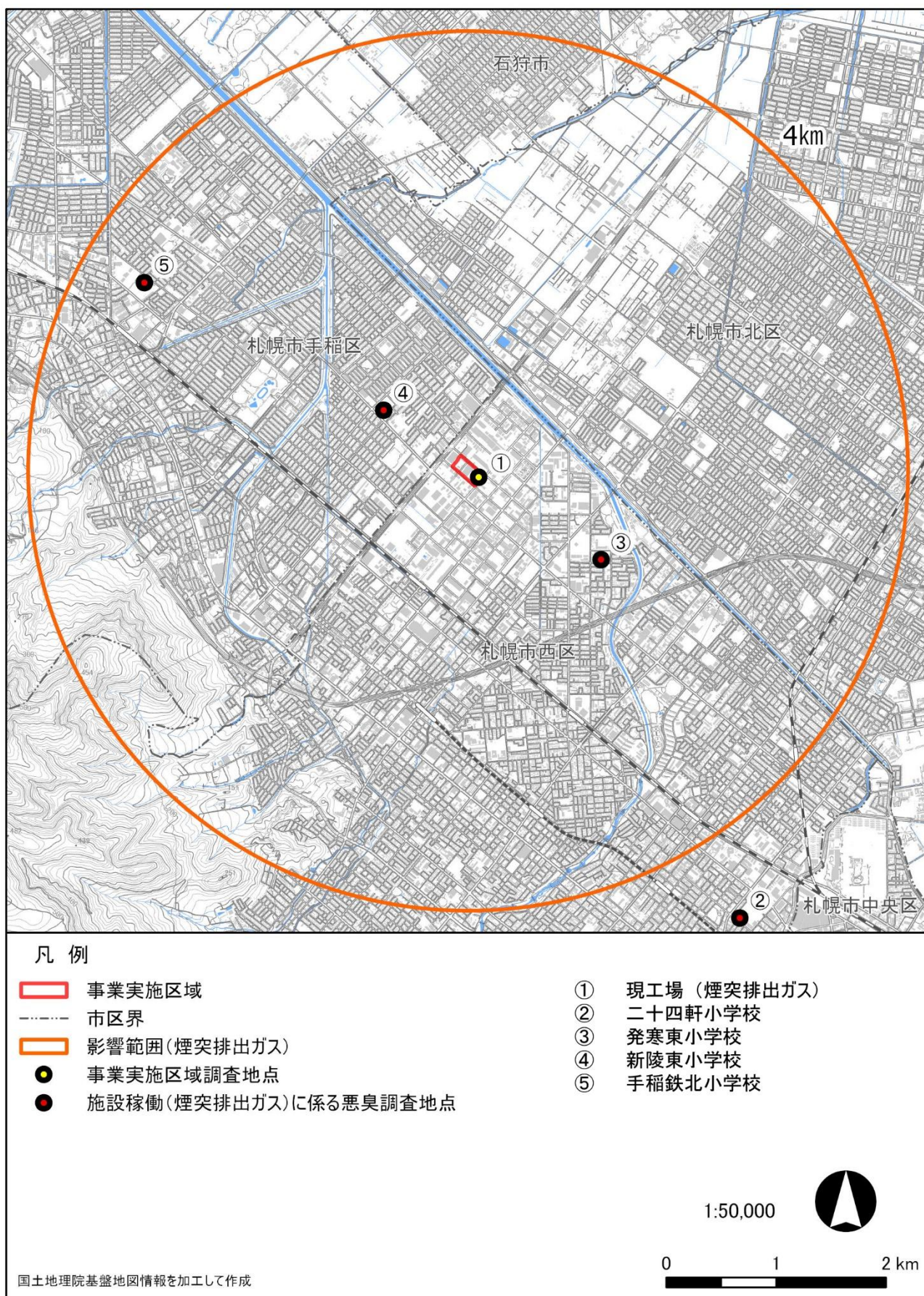


図 6-1-5-2 施設の稼働（煙突排出ガス）に係る悪臭調査地点

2) 施設の稼働に係る悪臭（煙突排出ガス）の予測方法と選定理由

施設の稼働に係る悪臭の予測方法と選定理由を表 6-1-5-14 に示す。

表 6-1-5-14 施設の稼働に係る悪臭（煙突排出ガス）の予測方法と選定理由

影響要因：施設の稼働					
予測項目	予測方法	予測地域	予測地点	予測時期	予測方法の選定理由
（煙突排出ガスに 臭気指数）の 影響の 程度 濃度	ブルーム式、パ フ式を用いた定 量的な方法とす る。	調査地域と同 じ地域（事業実 施区域から約4 km）	最大着地濃度 地点 （短期濃度は 風向を考慮せ ず、大気安定 度、風速の条 件をもとに最 大着地濃度地 点までの到達 距離を求め予 測地点とする）	供用開始後事業 活動が定常状態 に達した時期と する。 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 も予測を行う。	「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年、環境省）に示される短期的に悪臭の影響が生じるおそれのある条件について予測する方法であるため。

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) 施設の稼働に係る悪臭の評価方法と選定理由

施設の稼働に係る悪臭の評価方法と選定理由を表 6-1-5-15 に示す。

表 6-1-5-15 施設の稼働に係る悪臭（排ガス）の評価方法と選定理由

影響要因：施設の稼働			
評価項目	評価方法		評価方法の選定理由
（煙突排出ガスに 臭気指数）の 影響の 程度 濃度	環境影響の回避、低減に係る評価	現況と予測結果の対比を行い、事業者として実行可能な範囲内で回避又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正に行われるかどうかを評価する方法。	評価指標に対し整合が図られるか否かのみでなく、環境への影響について、事業者としてできる限り低減させることを考慮しているか判断できるため。
	環境の保全に関する施策との整合性に係る評価	＜評価指標との整合＞ 予測結果と悪臭防止法に基づく規制基準との整合が図られるかを評価する方法。 ※評価指標を表 6-1-5-16 に示す。	悪臭防止法に基づく規制基準と比較し、評価を行うことで、基準を遵守しているか判断できるため。

表 6-1-5-16 施設の稼働に係る悪臭（排ガス）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。