

発寒清掃工場更新事業に係る 環境影響評価方法書の概要

環境影響評価審議会 資料

令和6年（2024年）8月22日

札幌市 環境局 環境事業部 施設管理課

本日の説明内容

1. 事業計画について
2. 環境影響評価の方法について
3. 今後のスケジュールについて

1. 事業計画について

事業概要

事業の目的

- 安定的なごみ焼却体制と効率的な収集体制を維持するため、3工場体制（発寒、白石、駒岡）が必要。
- 現発寒清掃工場は延命化図るも、30年以上経過し老朽化

→ 発寒清掃工場の更新が必要

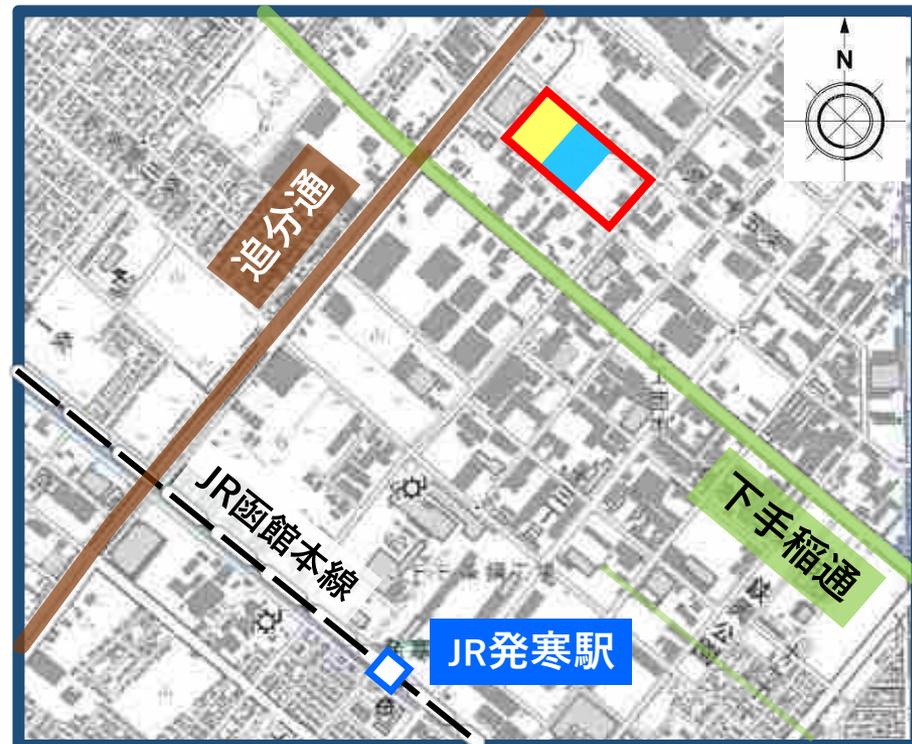
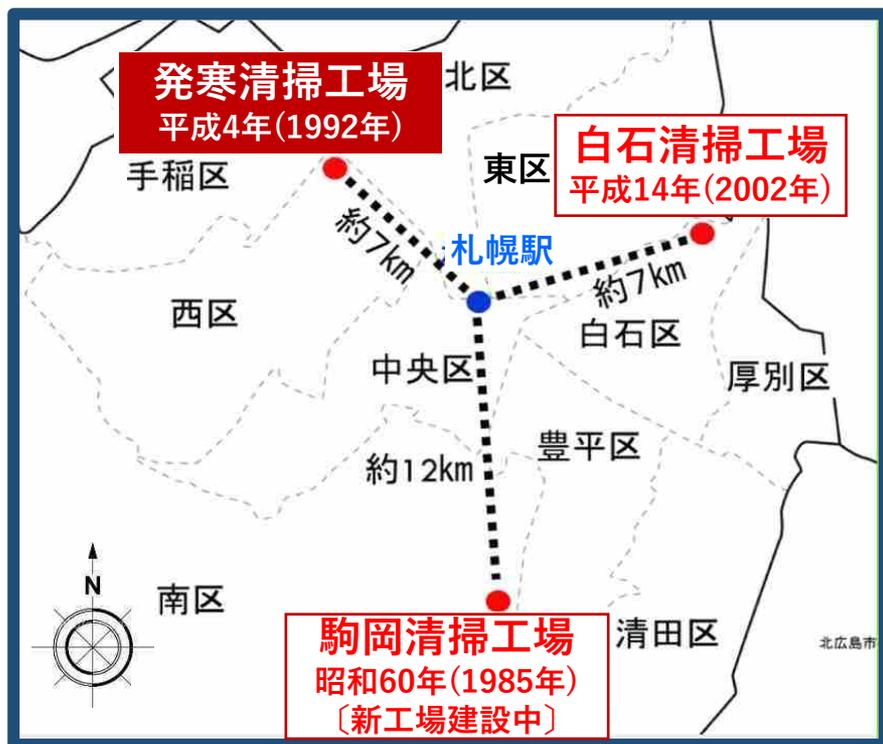
事業の名称：発寒清掃工場更新事業

事業の種類：札幌市環境影響評価条例第2条第2項第6号

「その他一般廃棄物処理施設の新設」の第一種事業

施設の規模：640 t / 日

事業実施区域：西区発寒15条14丁目2-1ほか
市道（北発寒第98号線）の一部含む

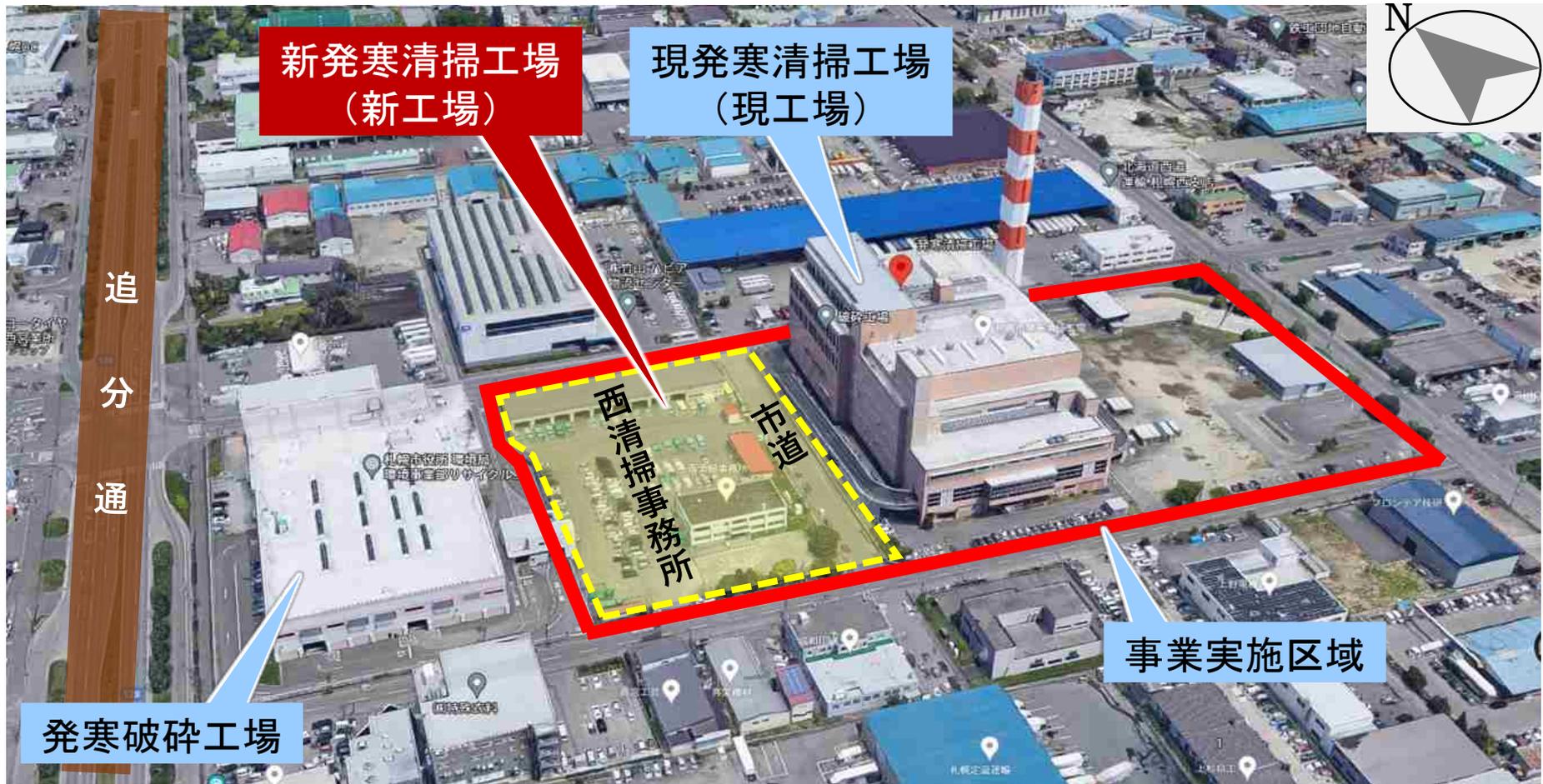


 事業実施区域

 新工場

 現工場

事業実施区域：西区発寒15条14丁目2-1ほか
市道（北発寒第98号線）の一部含む



写真：Google Earthより掲載

新工場の施設規模について

新工場供用後は、石狩市・当別町の可燃ごみを受け入れる計画

現発寒清掃工場

600 t / 日

北石狩衛生センター
(石狩市、当別町分)

180 t / 日

広域化

新発寒清掃工場

640 t / 日

札幌市分 560 t / 日
石狩市、当別町分 80 t / 日

現工場と新工場の比較

項目	現工場	新工場
施設規模	600t/日	640t/日
稼働時間	24時間連続	24時間連続
炉型式 炉数	火格子（ストーカ）式 全連続運転2炉	基本計画にて決定
煙突高さ	地上100m	地上100m（基本計画にて決定）
排水方式	下水道接続	下水道接続
発電可能量 発電効率	4,960kW 6%	基本計画にて決定
余熱利用	冷暖房・温水・ ロードヒーティング等	冷暖房・温水・ロードヒーティング等 （基本計画にて決定）
稼働開始年	平成4年（1992年）11月竣工	令和14年度（2032年度）供用予定
敷地面積	約2.4ha	約3.5ha（事業実施区域）

施設配置について

現時点ではA案、B案を検討しており、今後の準備書段階にて決定

施設配置A案(煙突南側)



施設配置B案(煙突北側)



2. 環境影響評価の方法について

大気質（供用時）

- 最大条件の予測においても現況を著しく変化させることはなく、すべて環境基準等に適合
- A案、B案で環境への影響に明確な差はない

騒音・振動（供用時）

- 施設の稼働に伴う機械類の種類、配置等が未定のため、事業実施区域から100mの保全対象を確認したが、A案、B案とも、保全対象の数は大きく変わらない

景観（供用時）

- A案、B案とも日常景観や眺望点への影響は、現況から大きく変化しない
- 周辺の景観に調和したデザインや塗色の工夫等により影響の低減が可能

札幌市環境影響評価条例 第6条の7 の規定による意見

縦覧期間 令和5年（2023年）7月3日～8月1日

説明会 令和5年（2023年）7月21日

※説明会当日の意見なし。

意見提出期間 令和5年（2023年）7月3日～8月15日

・意見書の数 : 0 件

市長意見と事業者の見解（総論）

分類	意見内容（要旨）	事業者の見解（要旨）
総論① 複数案 (A・B案) の絞り込み について	環境への影響が極力回避又は低減されるよう、煙突の高さや配置等について十分考慮の上、適切な絞り込みを行うこと。	煙突高さ及び施設の配置は周辺施設、住居等に配慮し、方法書段階ではレイアウトに係る複数案の可能性を残して、準備書段階で絞り込みを行う。
総論② 相互影響 (現・新工場) について	新工場の試運転期間中に、現工場と同時に稼働する可能性があることから、大気質をはじめとして複合要因による相互影響を検討すること。	新工場本格稼働後は、現工場の稼働を止める予定だが、新工場の試運転期間（数か月程度）は並行稼働の可能性があり、大気質や騒音等について複合要因による相互影響を検討する。

市長意見と事業者の見解（各論）

分類	意見内容（要旨）	事業者の見解（要旨）
各論① 大気質 について	工事の実施の「建設機械の稼働」及び「資材及び機械の運搬車両の運行」の窒素酸化物等も周辺環境に影響を及ぼす可能性があることから、項目として追加すること。	窒素酸化物等として、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を追加する。
各論② 大気質 について	短期高濃度の検討は、上層逆転層発生時や逆転層崩壊時などの様々な拡散条件を考慮すること。	短期的な特殊な気象条件を考慮した調査、予測、評価を計画する。
各論③ 騒音及び 振動に ついて	施設の稼働に伴う騒音及び振動の影響がより低減されるよう調査、予測及び評価を行うこと。	施設の機械設備配置、稼働条件等を考慮して周辺環境への影響を調査、予測及び評価する。

環境影響評価項目の選定

環境要素の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用					
		建設機械の稼働	運搬車両の運行	切土工／施設設置	土地・工作物	施設稼働			廃棄物の搬出入	廃棄物の発生
						排出ガス	排水	機械等稼働		
大気質	硫黄酸化物					○				
	窒素酸化物	●	●			○			○	
	浮遊粒子状物質	●	●			○			○	
	粉じん等	○	○							
	有害物質					○				
騒音	騒音	○	○					○	○	
振動	振動	○	○					○	○	
悪臭	悪臭				○	○				

○：環境要素として選定する項目

●：市長意見に基づき追加した項目

○：方法書段階で必要と判断し、追加した項目

環境要素の区分		工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用					
		建設機械の稼働	運搬車両の運行	切土工／施設設置	土地・工作物	施設稼働			廃棄物の搬出入	廃棄物の発生
						排出ガス	排水	機械等稼働		
低周波音	低周波音							○		
日照障害	日照障害				○					
電波障害	電波障害				○					
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観				○					
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場				○					
廃棄物等	廃棄物及び副産物			○						○
温室効果ガス	二酸化炭素					○				

○：環境要素として選定する項目

●：市長意見に基づき追加した項目

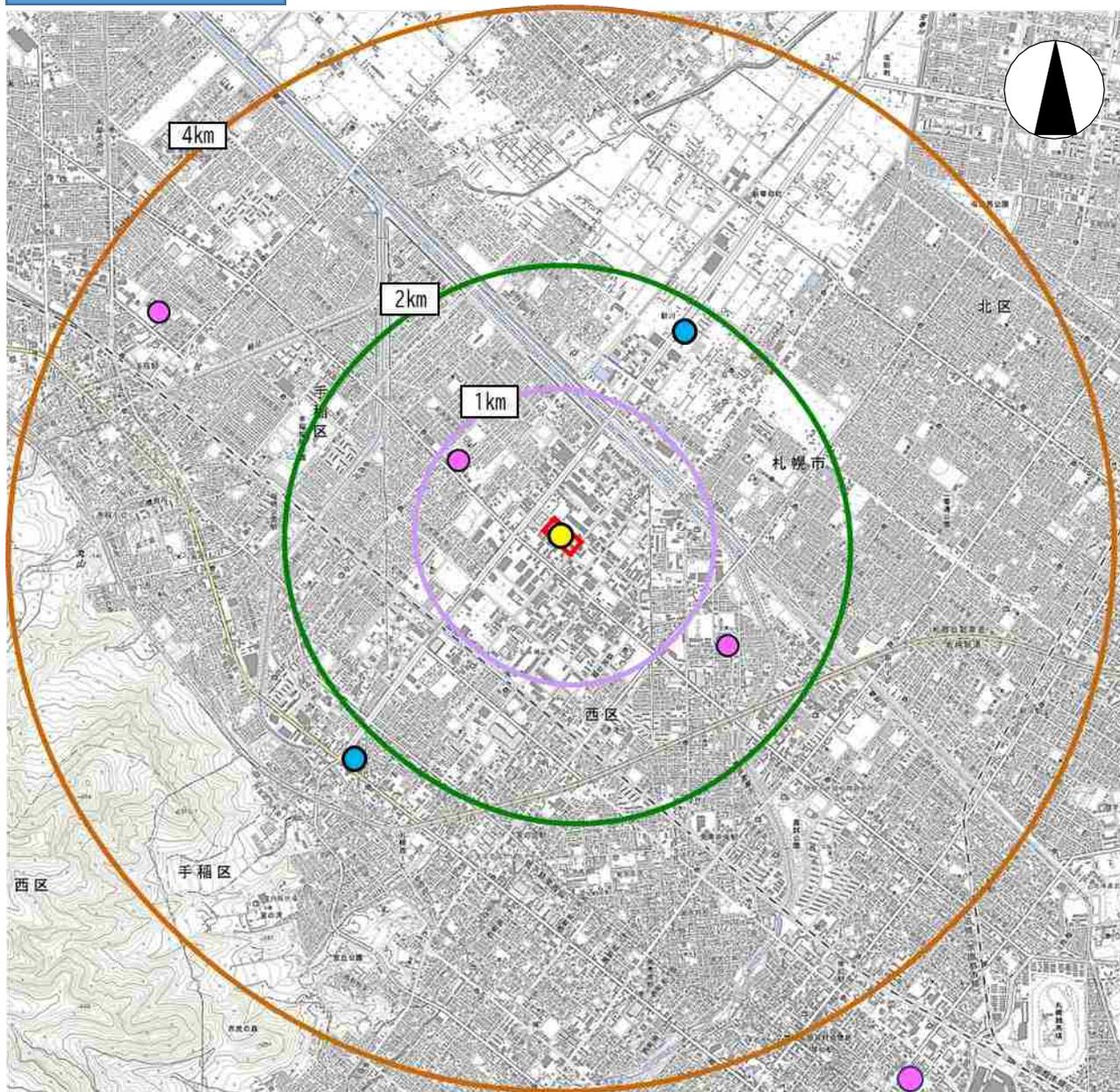
○：方法書段階で必要と判断し、追加した項目

大気質の調査・予測及び評価手法

調査手法

調査項目		調査期間	調査方法
大気質の状況	粉じん（降下ばいじん）	春季、夏季、秋季の30日間	ダストジャーによる捕集法
	硫黄酸化物（SO ₂ ）	四季各1週間	環境基準、大防法、有害大気汚染物質測定方法マニュアルに規定された方法
	窒素酸化物（NO ₂ ）		
	浮遊粒子状物質（SPM）		
	有害物質（ダイオキシン類、塩化水素、水銀）		
地上気象（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量）	1年間連続観測	「気象観測ガイドブック」に準ずる方法	
上層気象（気温、湿度、風向、風速）	夏季・冬季の各7日間1日8回	「高層気象観測指針」に準じたレーウィンゾンデ、GPSゾンデを用いた上層気象観測	
交通の状況（交通量、車両速度、道路構造）	年1回、24時間	目視又はスピードガンによる計測	

調査地点



事業実施区域

影響範囲

- 建設機械（粉じん）
- 車両の運行
- 煙突排出ガス

調査地点

- 建設機械稼働に係る大気質（粉じん、 SO_2 、 NO_2 、SPM、有害物質）、地上気象、上層気象
：事業実施区域
- 車両運行に係る大気質（ NO_2 、SPM）
：沿道の公園
- 車両運行、煙突排出ガスに係る大気質（粉じん除く項目）
：保全対象小学校

予測・評価手法

予測・評価項目	予測方法
建設機械の稼働に伴う大気質 (降下ばいじん、NO ₂ 、SPM)	ブルーム式、パフ式
工事車両の運行に伴う大気質 (降下ばいじん、NO ₂ 、SPM)	
施設供用時における煙突 排出ガスに伴う大気質濃度 (NO ₂ 、SPM、有害物質)	長期濃度予測：ブルーム式、パフ式 短期濃度予測：ブルーム式、パフ式、 ブリックス式 ≪短期濃度予測の条件≫ 大気安定度不安定時、逆転層発生時、 逆転層崩壊時、 ダウンウォッシュ・ダウンドラフト
廃棄物の搬出入車両の運行に伴う 大気質濃度 (NO ₂ 、SPM)	ブルーム式、パフ式

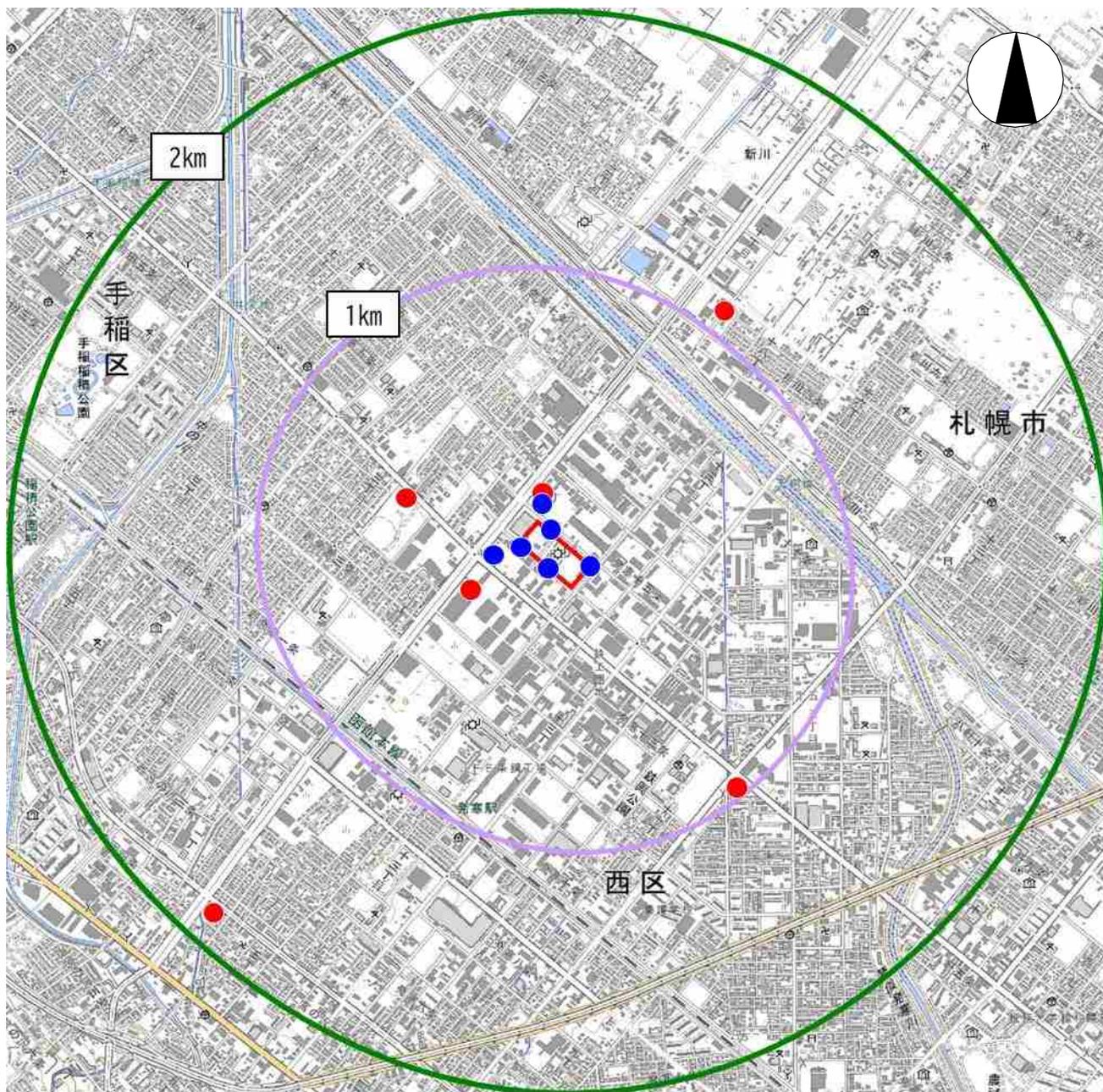
環境影響の回避、低減に係る評価	環境の保全に関する施策 との整合性に係る評価
実行可能な範囲内で回避又は低減され、 環境の保全についての配慮が適正か	環境基準等と整合が図ら れているか

騒音、振動の調査・予測及び評価手法

調査手法

調査項目		調査期間	調査方法
騒音の状況	時間率騒音レベル (Lx)	年1回、24時間	騒音規制法に基づく方法
	等価騒音レベル (LAeq)		環境基準の調査方法
振動の状況	時間率振動レベル (Lx)	※積雪や虫の声等の影響を受けない時期	振動規制法に基づく方法
	地盤卓越振動数		道路環境影響評価の技術手法に示された方法
交通の状況 (交通量、車両速度、道路構造)		年1回、24時間	目視及びスピードガンによる計測

調査地点



事業実施区域

影響範囲

建設機械、施設稼働

車両の運行

調査地点

騒音レベル・振動レベル

：事業実施区域の敷地境界、最寄住居

車両の運行に係る騒音・振動、交通の状況

：沿道の住居、公園等

予測・評価手法

予測・評価項目	予測方法
建設機械の稼働に伴う騒音・振動	稼働する機械の騒音パワーレベル、基準点での振動レベルより距離減衰式で騒音・振動レベルを予測する方法
施設の稼働に伴う騒音・振動	
工事車両の運行に伴う騒音・振動	騒音：道路交通騒音の予測モデル (ASJ RTN-Model 2018) 振動：旧建設省土木研究所提案式
廃棄物の搬出入車両の運行に伴う 騒音・振動	

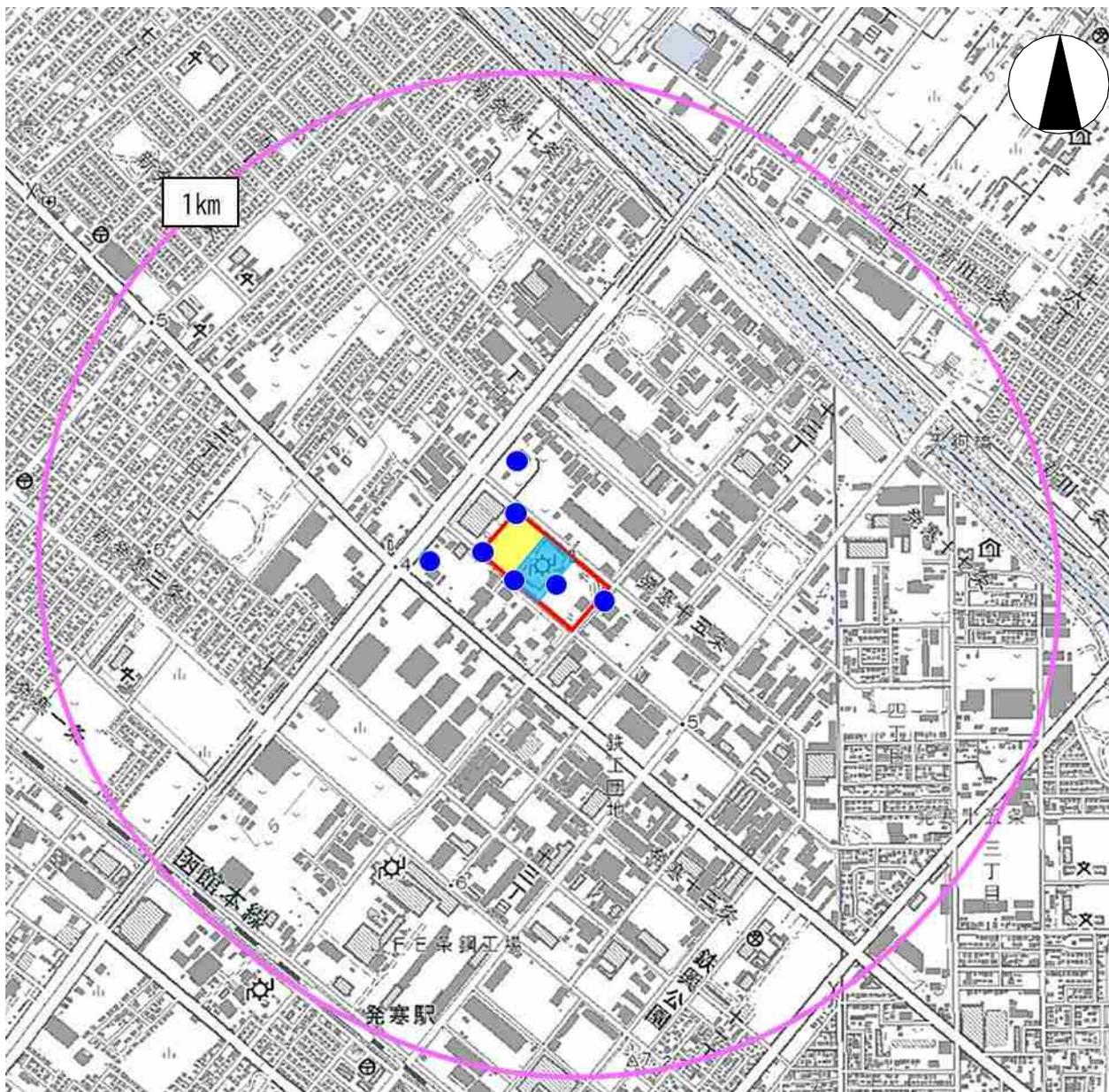
環境影響の回避、低減に係る評価	環境の保全に関する施策との 整合性に係る評価
実行可能な範囲内で回避又は低減され、環境の保全についての配慮が適正か	環境基準、規制基準等と整合が 図られているか

低周波音の調査・予測及び評価手法

調査手法

調査項目		調査期間	調査方法
低周波音の状況	低周波音の1/3 オクターブバンド 音圧レベル	<ul style="list-style-type: none">• 年2回 (現工場の稼働時及び停止時)• 24時間/回	「低周波音の測定方法に関するマニュアル」に定める方法
	G特性音圧レベル	※積雪や虫の声等の自然的な影響を受けない時期に実施	

調査地点



 事業実施区域

 新工場

 現工場

影響範囲

 施設稼働

調査地点

 低周波音
：現工場、事業実施区域の敷地境界、最寄住居

予測・評価手法

予測・評価項目	予測方法
施設の稼働に伴う低周波音	現発寒清掃工場における低周波音測定結果と距離減衰式を用いた定量的方法

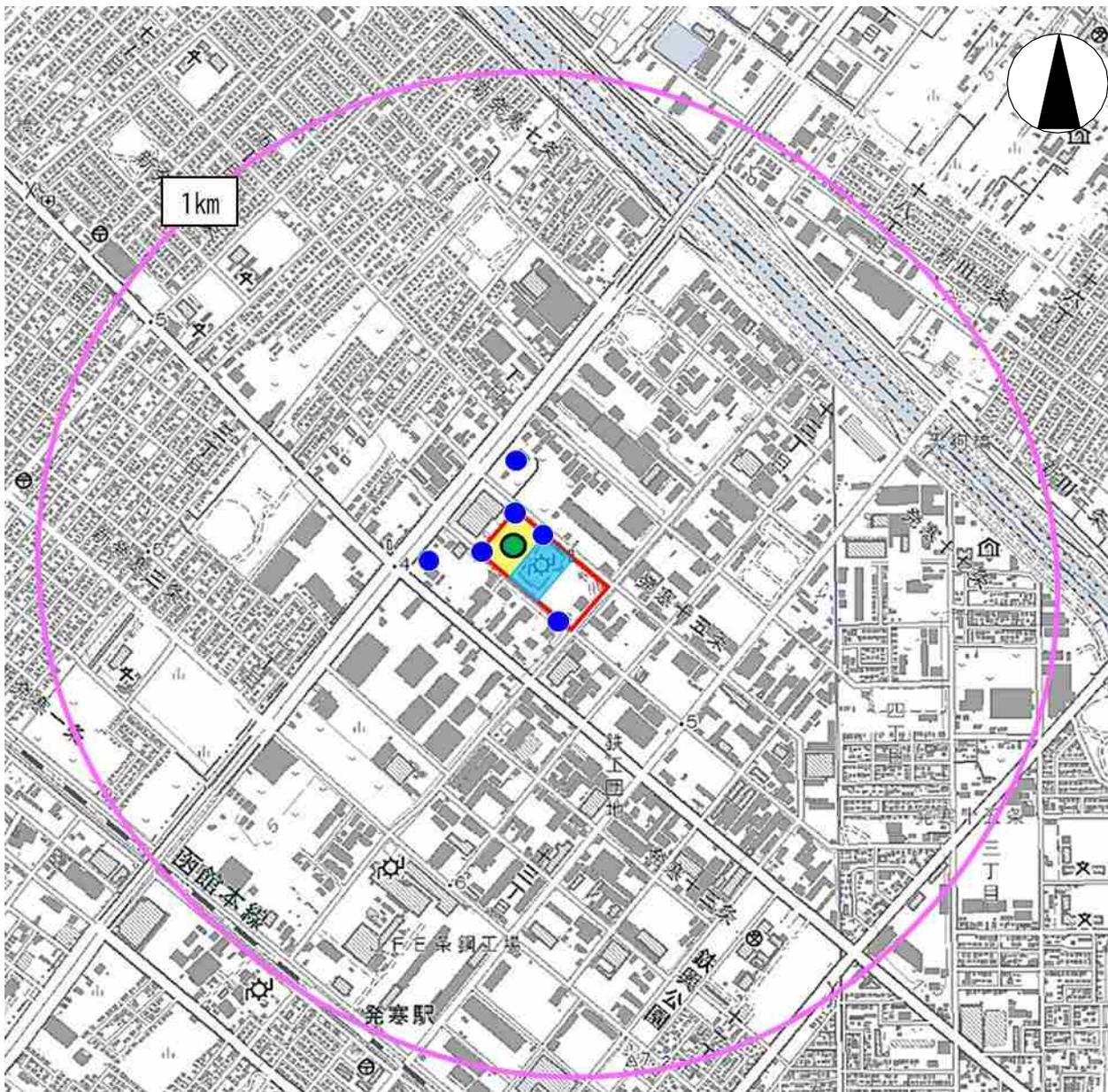
環境影響の回避、低減に係る評価	環境の保全に関する施策との整合性に係る評価
実行可能な範囲内で回避又は低減され、環境の保全についての配慮が適正か	「低周波音問題対応の手引書」に示される周波数別1/3オクターブバンド音圧レベル、G特性音圧レベルの参照値と整合性が図られているか

悪臭の調査・予測及び評価手法

調査手法

調査項目		調査期間	調査方法
悪臭の状況	臭気指数	年1回（夏季）	官能試験
	ガス温度		「排ガス中のダスト濃度の測定方法（JIS Z 8808）」
	流量		
地上気象（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量）		1年間連続観測	「地上気象観測指針」に順ずる方法
上層気象（気温、湿度、風向、風速）		夏季・冬季の7日間 毎8回/日	「高層気象観測指針」に準じたレーウィンゾンデ、GPSゾンデを用いた上層気象観測

調査地点



 事業実施区域

 新工場

 現工場

影響範囲

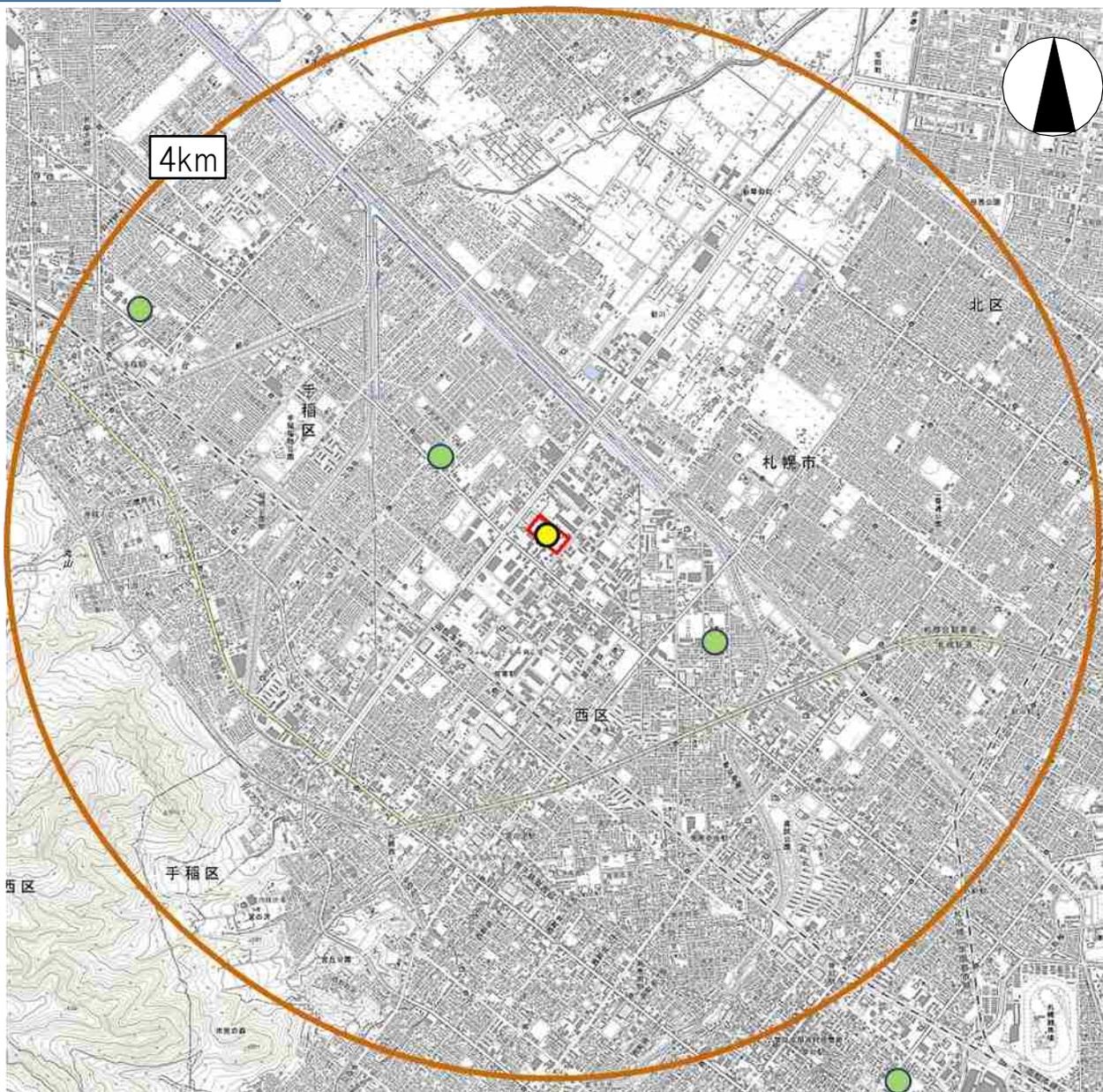
 施設稼働

調査地点

 悪臭（施設漏えい）
：事業実施区域の敷地境界、最寄住居

 地上気象
：事業実施区域

調査地点



 事業実施区域

影響範囲

 煙突排出ガス

調査地点

 悪臭(煙突排出ガス)
：保全対象小学校

 悪臭(地上気象、上層気象)
：事業実施区域

予測・評価手法

予測・評価項目	予測方法
施設漏えいによる 悪臭濃度（臭気指数）の影響の程度	現工場における悪臭調査結果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
煙突排出ガスに伴う 悪臭濃度（臭気指数）	プルーム式、パフ式を用いた算定

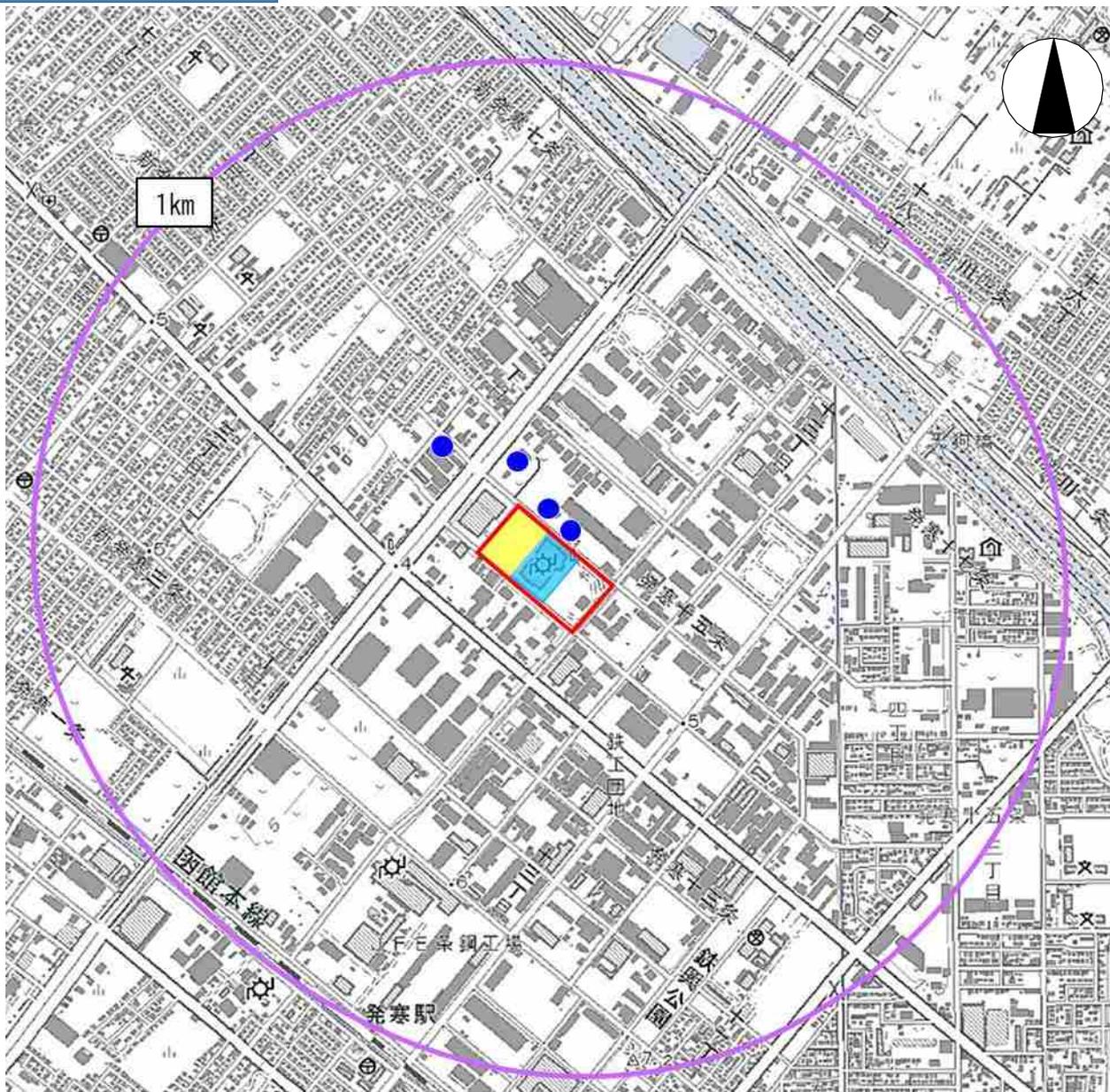
環境影響の回避、低減に係る評価	環境の保全に関する施策との 整合性に係る評価
実行可能な範囲内で回避又は低減され、 環境の保全についての配慮が適正か	規制基準と整合が図られているか

日照阻害の調査・予測及び評価手法

調査手法

	調査項目	調査期間	調査方法
日照阻害の状況	地形及び既存の建物等による日陰の状況	冬至日付近晴天日1回	天空図の作成又は天空写真を撮影する方法

調査地点



 事業実施区域

 新工場

 現工場

影響範囲

 施設稼働

調査地点

 日照障害
：事業実施区域
周辺の住居、
事業所

予測・評価手法

予測・評価項目	予測方法
施設の存在による日照阻害の影響の程度	冬至日における時刻別日影図及び等時間日影図から定量的に予測する方法
	天空図の作成により住居への影響の程度を定量的に予測する方法

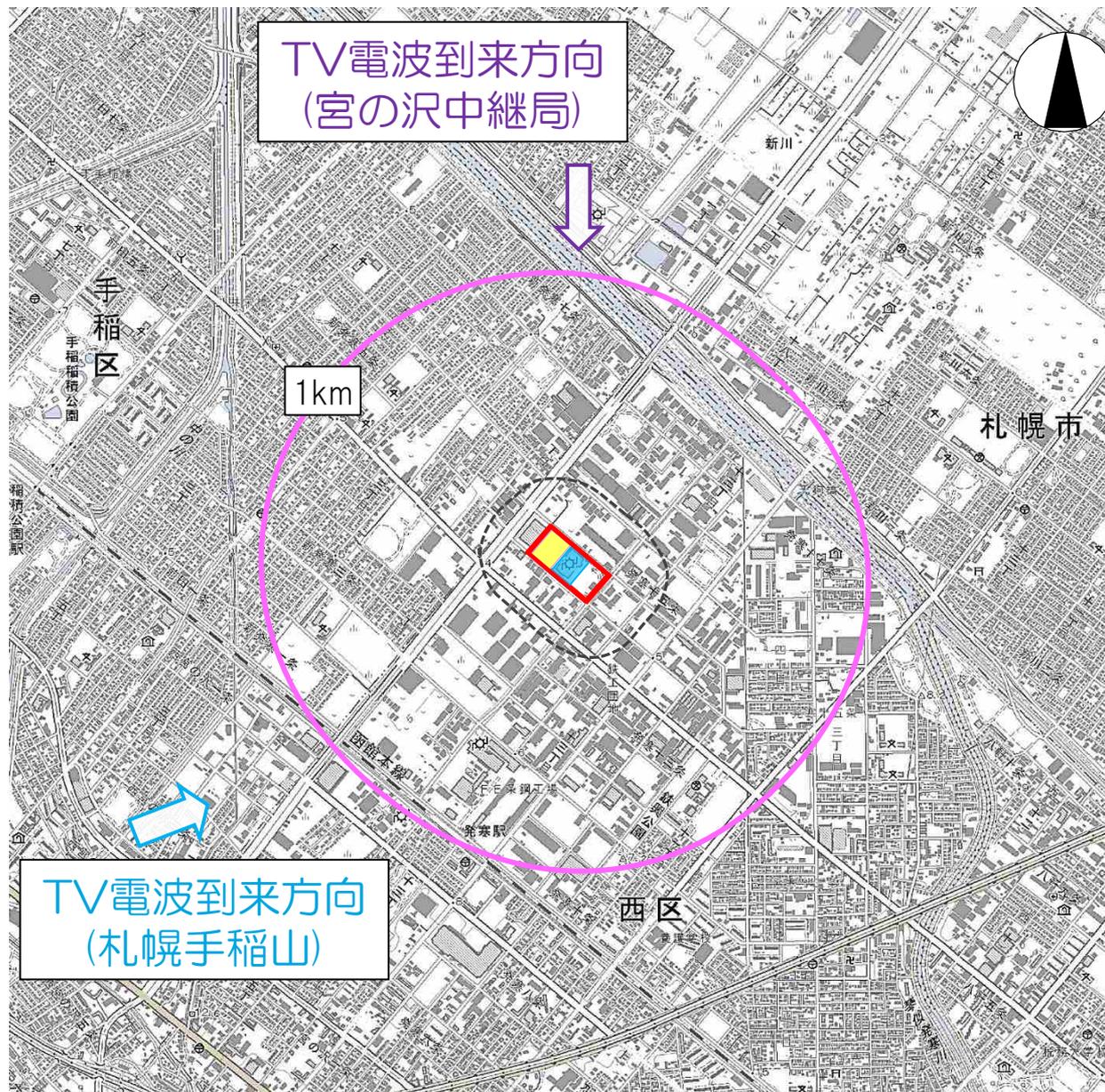
環境影響の回避、低減に係る評価	環境の保全に関する施策との整合性に係る評価
実行可能な範囲内で回避又は低減され、環境の保全についての配慮が適正か	建築基準法、札幌市建築基準法施行条例に示される日影時間と整合が図られているか

電波障害の調査・予測及び評価手法

調査手法

調査項目		調査期間	調査方法
電波障害の状況	テレビ電波の受信状況	年1回 ※積雪の影響がない時期	テレビ電波測定車を用いて路上で画像評価、端子電圧測定、BER測定を行い、測定結果から品質評価する方法
	テレビ電波の送信状況	—	既存資料調査

調査地点



 事業実施区域

 新工場

 現工場

影響範囲

 施設の存在

予測・評価手法

予測・評価項目	予測方法
施設の存在による 電波障害（テレビ電波）の影響の程度	テレビの画質、テレビ電波の強度の状況の調査結果及びテレビ電波の送信状況をもとに、日本放送協会（NHK）で開発された遮へい障害予測計算の実用式及び反射障害予測計算の実用式により、障害範囲を定量的に予測する方法

環境影響の回避、低減に係る評価

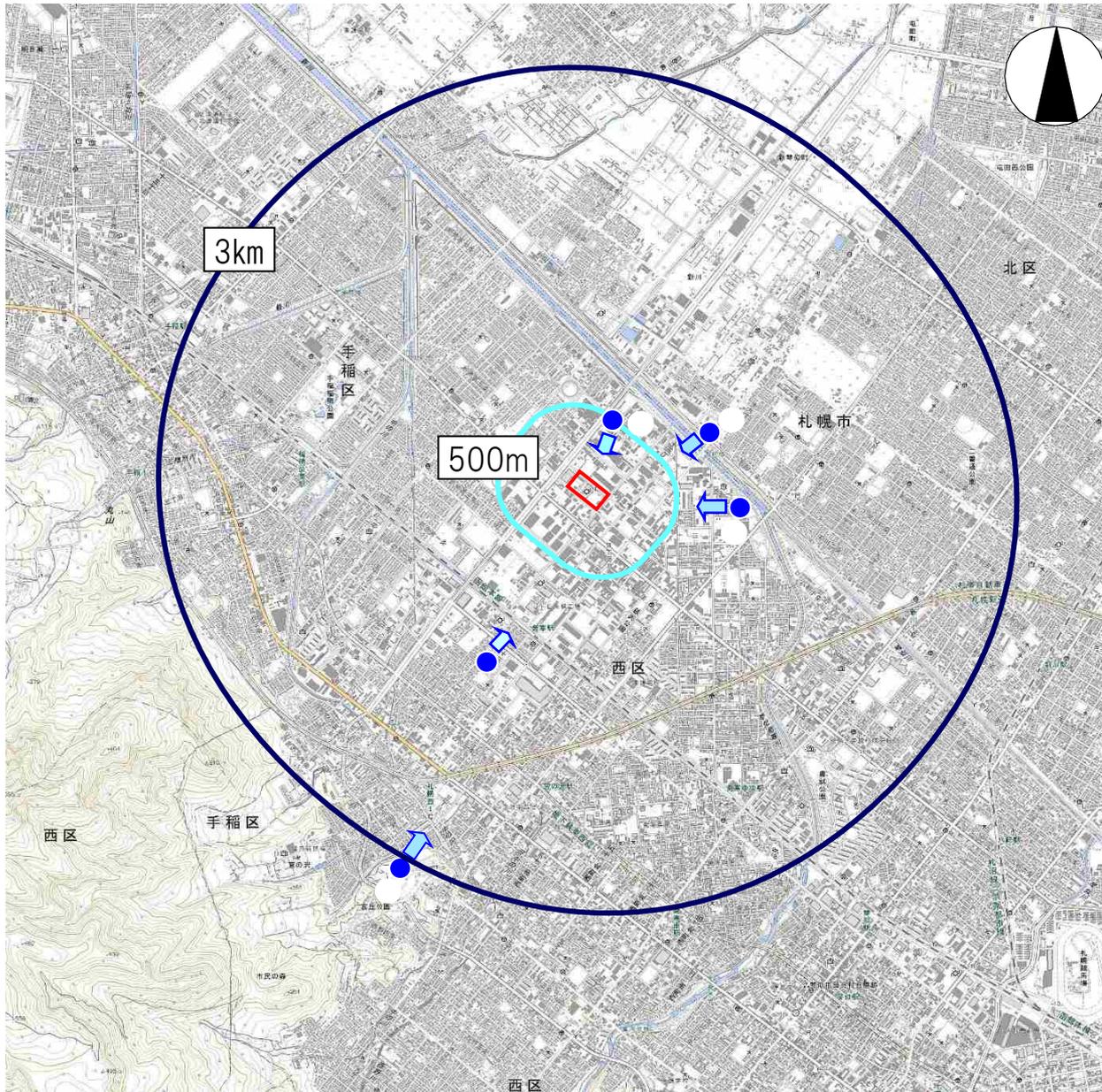
実行可能な範囲内で回避又は低減され、環境の保全についての配慮が適正か

景観の調査・予測及び評価手法

調査手法

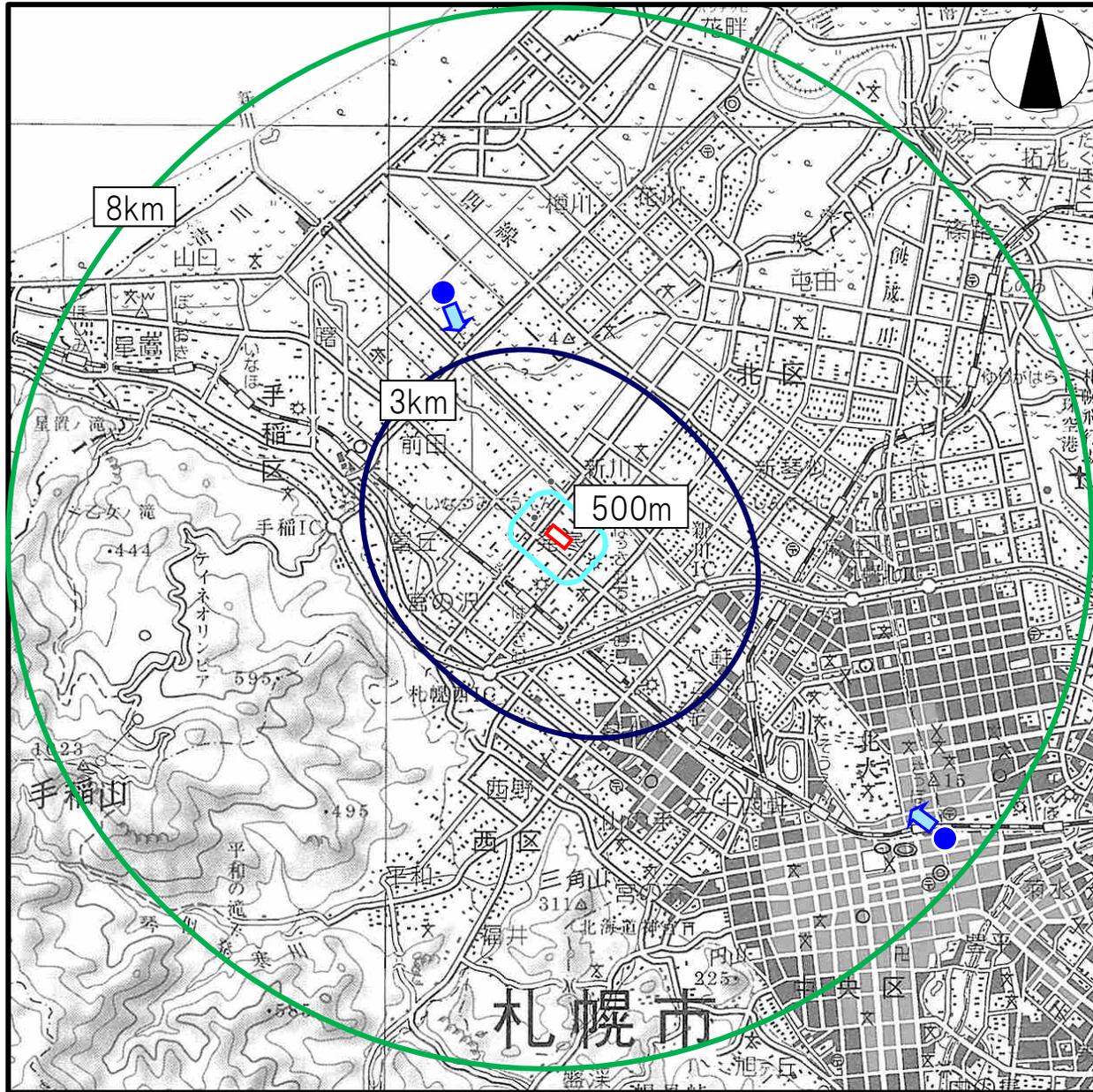
調査項目	調査期間	調査方法
主要な視点場の状況	晴天日2回 (夏季及び冬季)	資料調査及び現地調査 (目視確認及び写真撮影)
主要な自然景観及び 都市景観資源の状況		
主要な景観の状況		
圧迫感の状況		天空写真撮影

調査地点



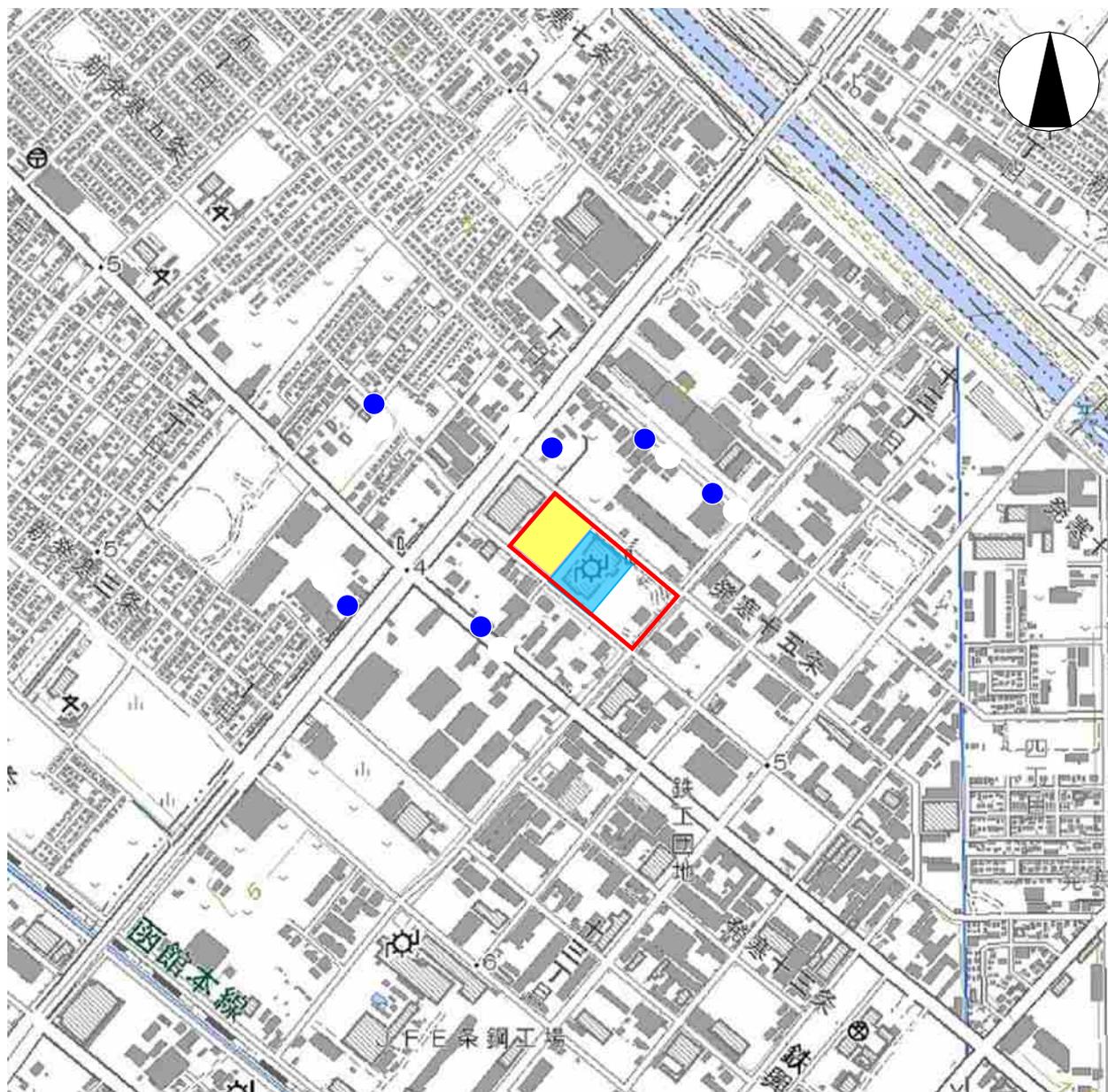
-  事業実施区域
-  中景域
-  近景域
-  景観調査地点
(中近景域)
: 公園等
-  眺望方向

調査地点



-  事業実施区域
-  遠景域
-  中景域
-  近景域
-  景観調査地点
(遠景域)
: 展望台等
-  眺望方向

調査地点



 事業実施区域

 新工場

 現工場

 景観調査地点
：眺望の変化、
圧迫感の影響
が想定される
地点

予測・評価手法

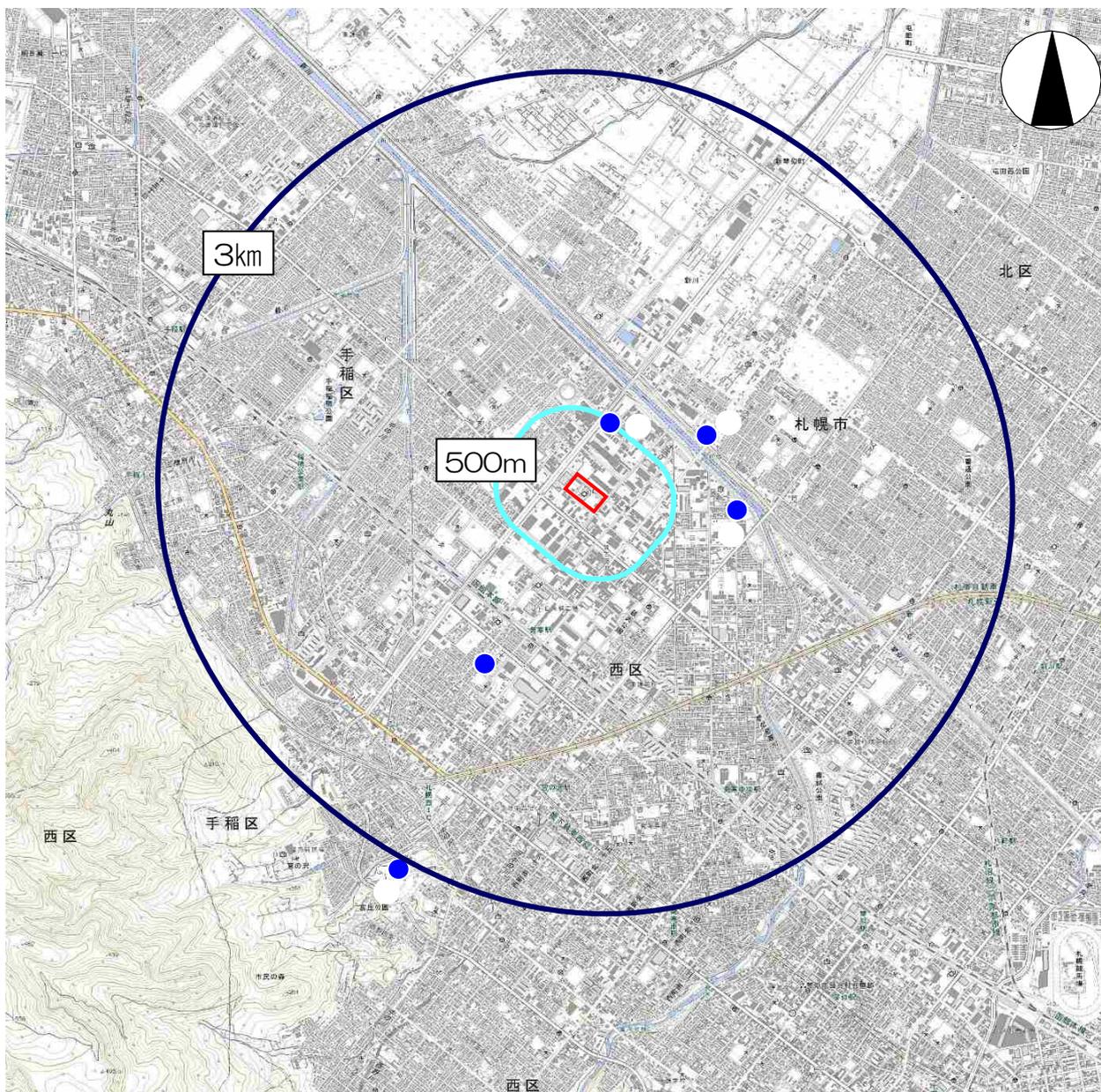
予測・評価項目	予測方法
供用時の施設の存在に伴う 主要な景観の改変及び圧迫感の程度	事業計画をもとに、視点場からの景観のフォトモンタージュを作成し、景観の変化を視覚的に予測
	近景域の圧迫感は天空写真を用いた「形態率」による予測
環境影響の回避、低減に係る評価	環境の保全に関する施策との整合性に係る評価
実行可能な範囲内で回避又は低減され、環境の保全についての配慮が適正か	【主要な景観の改変の程度】 札幌市景観計画に基づく景観形成の考え方との整合が図られているか 【圧迫感】 文献に基づく形態率との整合が図られているか

人と自然との触れ合いの活動の場 調査・予測及び評価手法

調査手法

	調査項目	調査期間	調査方法
触れ合いの活動の場の状況	人と自然との触れ合いの活動の場の利用の状況及び利用環境の状況	四季各2回 (平日・休日各1日) の昼間(7時~19時)	既存資料の収集整理、 現地踏査(目視確認)及び 関係機関へのヒアリング により確認・記録する方法 ※調査地点は、景観調査地 点のうち、公園や散策路 などを選定

調査地点



-  事業実施区域
-  中景域
-  近景域
-  調査地点
：景観の中近景
と同じ地点
(公園等)

予測・評価手法

予測・評価項目	予測方法
供用時の施設の存在に伴う人と自然との触れ合いの活動の場の利用環境への影響の程度	施設の供用時における景観の予測評価結果等から人と自然との触れ合いの活動の場の利用環境の変化の程度について予測する方法

環境影響の回避、低減に係る評価

実行可能な範囲内で回避又は低減され、環境の保全についての配慮が適正か

廃棄物等の調査・予測及び評価手法

調査手法

調査項目		調査期間	調査方法
廃棄物等の状況	撤去建造物及び伐採樹木等の状況	—	既存資料調査
	建設発生土の状況		
	特別管理廃棄物の状況		
現工場から発生する廃棄物の種類、数量、処理・処分の状況			

予測・評価手法

予測・評価項目	予測方法
建設工事に伴う副産物の種類、発生量等	工事計画を基に建設副産物の種類ごとの発生量を把握し、処理・処分方法等について整理する方法
施設の供用に伴い発生する廃棄物の種類、発生量等	事業計画を基に廃棄物の種類ごとの発生量を把握し、処理・処分方法等について整理する方法

環境影響の回避、低減に係る評価	環境の保全に関する施策との整合性に係る評価
実行可能な範囲内で回避又は低減され、環境の保全についての配慮が適正か	【建設工事に伴う副産物の種類、発生量等】 「第5次札幌市産業廃棄物処理指導計画」で掲げる目標と整合が図られているか

温室効果ガスの 調査・予測及び評価手法

調査手法

	調査項目	調査期間	調査方法
温室効果ガスの状況	温室効果ガスの排出量又はエネルギーの使用量に係る原単位の把握、温室効果ガスの排出を回避・低減するための対策又はエネルギーの使用量を低減するための対策の実施状況	—	現工場の実績、文献等の既存資料を収集、整理する方法

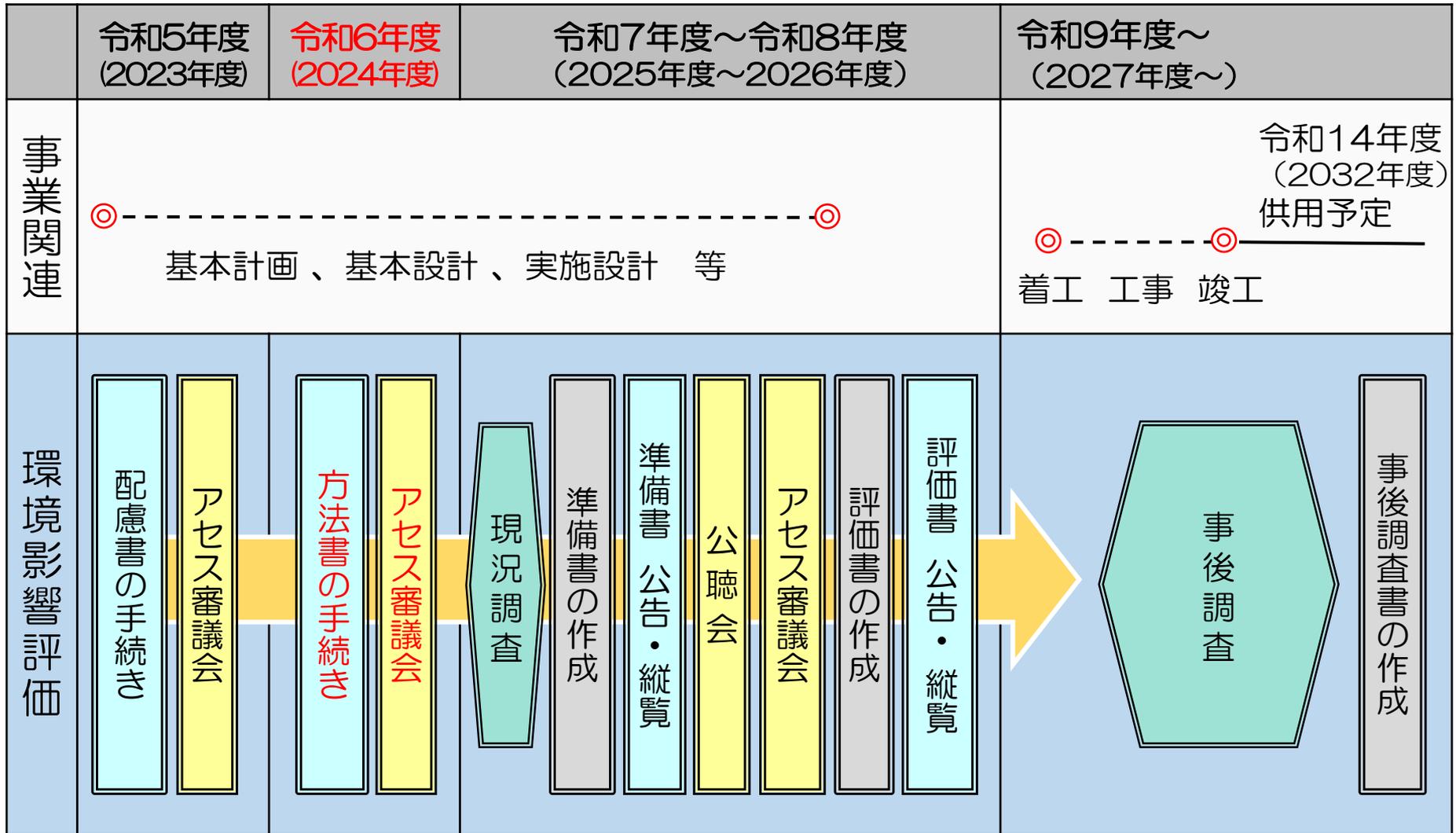
予測・評価手法

予測・評価項目	予測方法
施設の供用に伴い排出される温室効果ガス（二酸化炭素等）の量	「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver.5.0」を参考に、事業計画を基にした活動量と温室効果ガスの排出量又はエネルギー使用量の原単位と温暖化計数により排出量又は使用量を予測する方法

環境影響の回避、低減に係る評価	環境の保全に関する施策との整合性に係る評価
実行可能な範囲内で回避又は低減され、環境の保全についての配慮が適正か	「札幌市気候変動対策行動計画」で掲げる目標と整合が図られているか

3. 今後のスケジュールについて

今後のスケジュール



方法書の手続きスケジュール

公告日	令和6年（2024年）8月7日（水）
縦覧期間	令和6年（2024年）8月7日（水）～9月5日（木）
縦覧場所等	<ul style="list-style-type: none">札幌市役所本庁舎 施設管理課、環境プラザ、西区役所市民部 総務企画課、手稲区役所 市民部 総務企画課 ※)環境プラザのみ、土・日・祝の縦覧可能。札幌市ホームページ
方法書説明会	<ul style="list-style-type: none">開催日時/令和6年（2024年）9月4日（水） 18:30～19:30場 所 / 発寒清掃工場内 会議室
意見書受付期間	提出先：札幌市環境局環境都市推進部環境共生担当課 提出方法：郵送、FAX、Eメール、直接持参のいずれか 提出期限：令和6年（2024年）9月19日（木） 必着