

駒岡清掃工場更新事業
環境影響評価方法書
環境影響評価審議会
説明資料

日時：平成28年6月28日(火)

場所：本庁舎18階第二常任委員会会議室

札幌市環境局環境事業部施設管理課

1 事業の概要

(1) 事業の名称

事業の名称：札幌市駒岡清掃工場更新事業

(2) 事業の種類

事業の種類：札幌市環境影響評価条例第2条第2項
第6号に掲げる第一種事業

『その他の一般廃棄物処理施設』の新設

(3) 事業実施区域の位置・規模

事業位置：札幌市南区真駒内129番地3ほか

施設の規模：600t/日

事業の背景・経緯①

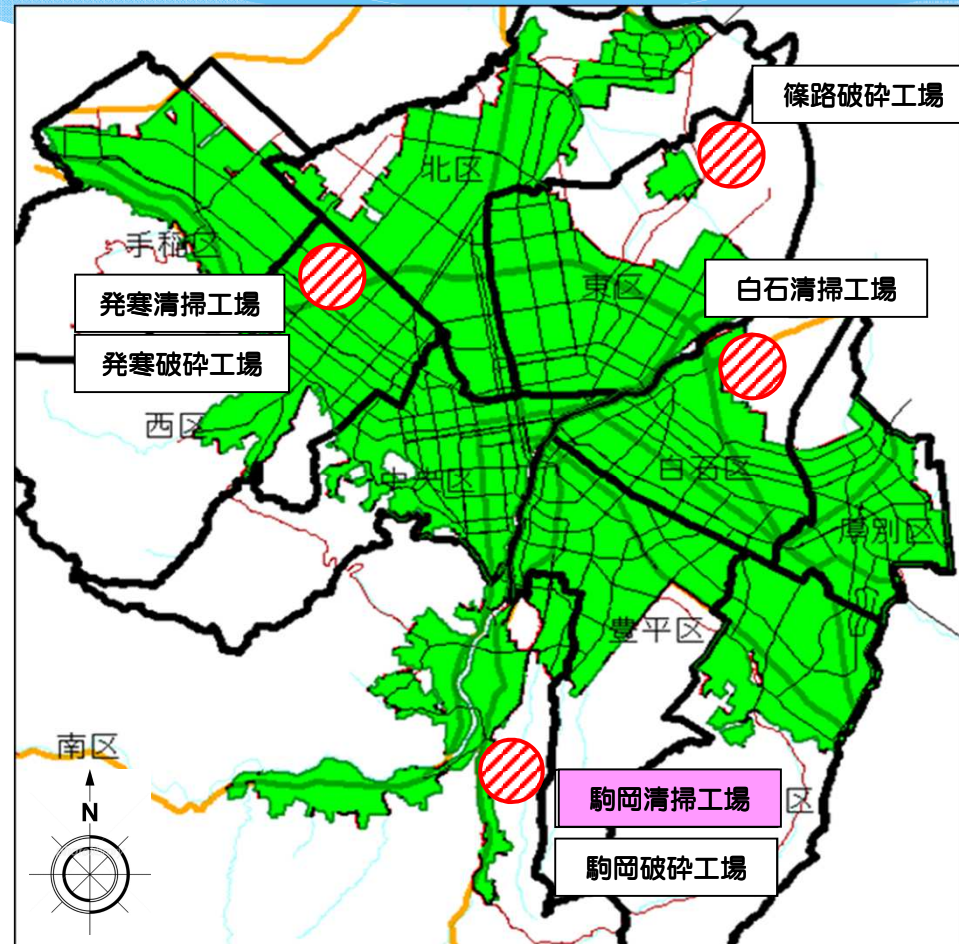
札幌市では、平成21年度の新ごみルールへの変更によりごみが大幅に減少し、4か所だった清掃工場を3か所に減らすことを達成

札幌市の清掃工場

施設名	稼働開始
駒岡清掃工場	昭和60年11月
発寒清掃工場	平成4年11月
白石清掃工場	平成14年11月
篠路清掃工場	廃止(平成23年3月)

駒岡清掃工場の現状

竣工後30年が経過し老朽化が進行



※ 市街化区域と清掃工場配置図

事業の背景・経緯 ②

札幌市一般廃棄物処理基本計画「スリムシティさっぽろ計画」(平成26年3月改定)

平成29年度を目標年次としたごみ量の管理目標を設定

項目	平成24年度実績	平成29年度目標 (平成24年度比)	平成27年度実績 (参考)
廃棄ごみ量全体	490,367t	30,000t以上減量	478,516t
家庭から出る 廃棄ごみ量 (1人1日当たり)	413g	380g 以下に減量	395g
家庭から出る 生ごみの量	113,577t	10,000t以上減量	98,606t
リサイクル率	26.7%	30.0%以上に増加	28.3%
焼却ごみ量	438,269t	28,000t以上減量	436,179t
埋立処分量	98,034t	20,000t以上減量	83,473t

目標達成後も焼却ごみ量は約41万t発生

事業計画 -施設規模-

平成36年度に焼却処理しなければならないごみ量は約41万t

1日の処理能力は…

約1,900t/日以上以上の焼却能力が必要

駒岡清掃工場	発寒清掃工場	白石清掃工場	合計(定格能力)
600t/日(300t×2炉)	600t/日(300t×2炉)	900t/日(300t×3炉)	2,100t/日

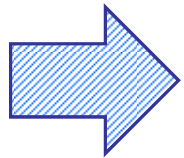
※平成36年度には、各工場の老朽化による能力低下により、焼却能力は定格以下となる

1,900t/日以上を
確保するためには

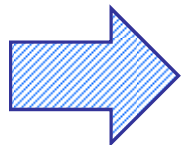
600t/日の焼却能力の新工場が必要
(現工場と同能力)

事業の必要性

1	施設老朽化への対応	・ 駒岡清掃工場は竣工後30年が経過。 (清掃工場の一般的な耐用年数は25年～30年)
2	安定的な焼却処理体制の確保	・ 将来的な焼却ごみ量は約41万t(平成36年度) ・ 発寒、白石清掃工場も経年劣化による老朽化が進行 ・ 他工場の整備による一時的処理能力減少も考慮
3	効率的な収集	・ 市内約45,000か所のごみステーションからの回収を効率的に実施するためには、現在の3清掃工場の配置が必要

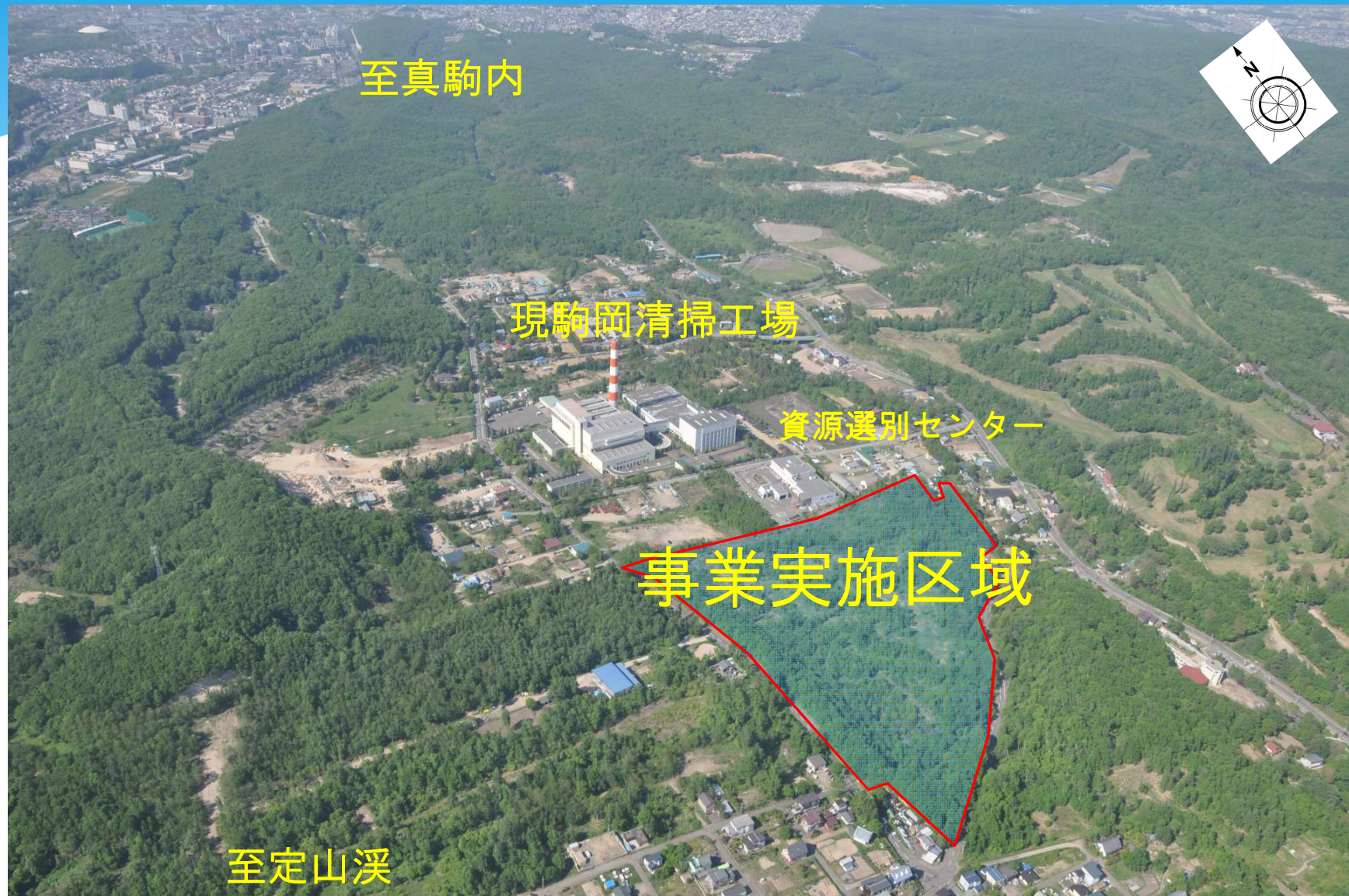


駒岡清掃工場の建替えが必要。
(3清掃工場体制の維持)



稼働開始は平成36年度を目標
(環境影響評価等手続きに約5年、建設に約5年)

事業実施区域



至真駒内

現駒岡清掃工場

資源選別センター

事業実施区域

至定山溪

公害防止計画

- ・ 煙突排ガスの排出基準の順守
- ・ 悪臭防止規制(敷地境界基準)の順守
- ・ 騒音、振動の規制基準の順守
- ・ 施設排水における下水道排出基準の順守

緑化計画

- ・ 駒岡清掃工場基本計画を策定する中で、可能な限り緑化率を向上

廃棄物処理計画

- ・ 焼却残さ、飛灰処理物について適切に処理

余熱利用計画

現駒岡清掃工場	新工場
<ul style="list-style-type: none">・発電 工場内使用及び売電・余熱供給 場内：冷暖房、給湯、 ロードヒーティング等 場外：北海道地域暖房(株) 保養センター駒岡	<ul style="list-style-type: none">・発電 高効率発電導入により、夏季発電量を現行の約2倍に強化することを検討・余熱供給 場内外の余熱利用を継続し、効率的熱回収システムにより、冬季の場外余熱供給量を現行の約3倍に強化することを検討

複数案の設定(施設配置計画)



配慮書では、候補地内における施設配置複数案を対象に、選定した環境影響評価項目について予測・評価を実施した。

複数案の比較検討結果 (配慮書段階)

項 目		影響の大きさ
大	気	A案=B案
騒	音	A案<B案
振	動	A案<B案
悪	臭	A案=B案
日 照 阻 害	害	A案>B案 ^注
景 観	観	A案<B案

注：B案のほうが日照阻害の影響を受ける可能性のある住居が一户少ない。

比較検討を行った結果、施設配置計画は事業実施区域周辺への影響が低減できるA案とする。

市長意見と事業者の見解(1)

分類	意見内容	事業者の見解
1総論	今後の環境影響評価手続きにおいては、環境基準等との比較にとどまらず、最新の技術に基づく設備及び手法を導入する等、実行可能な範囲で環境影響を回避、低減できるような環境保全措置を講ずるよう、努めること。	本事業の実施においては、最新の技術に基づく設備及び手法を導入する等、実行可能な範囲で環境影響を回避、低減できるような環境保全措置を講ずるよう努めます。

市長意見と事業者の見解(2)

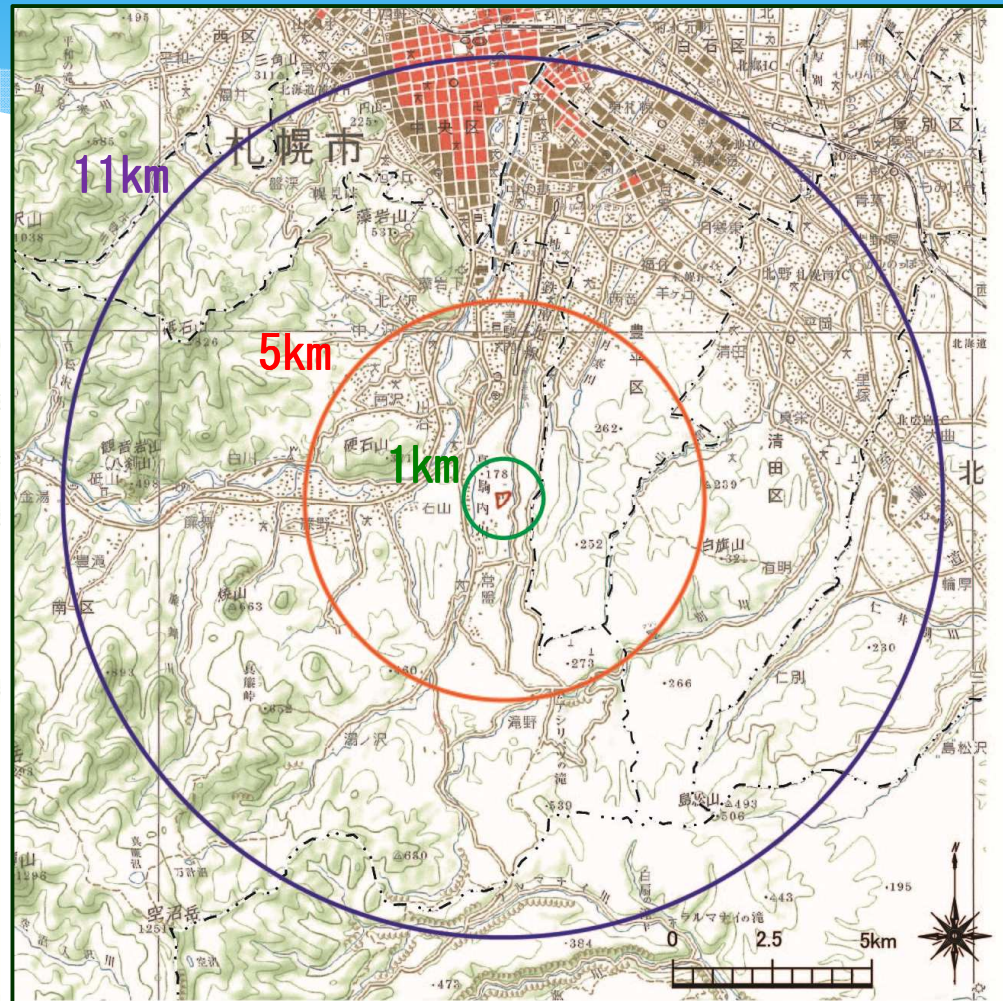
分類	意見内容	事業者の見解
2 各 論	(1) ア 大気質及び悪臭について、秋季及び冬季の短期高濃度現象を対象として、事業予定地の地形及び気象条件を考慮した環境影響評価を行うこと。	大気質及び悪臭については、地形や高濃度が生じる条件を考慮した短期濃度予測を行い、その予測結果により評価を行います。
	イ 低周波音について、環境影響評価を行うこと。	施設の稼働に係る低周波音を環境影響評価項目として選定しました。
	ウ 動物及び植物について、希少性、地域生態系の代表性、分布の特異性等の観点から保全対象とする種を選定し環境影響評価を行うこと。	希少性、地域生態系の代表性、分布の特異性等の観点から保全対象種の選定基準を設定し、環境影響評価を行います。
	エ 生態系について、上位性、典型性及び特殊性の視点から特に配慮すべき保全対象とする生物種又は生物群集を選定し、環境影響評価を行うこと。	上位性、典型性及び特殊性の視点から特に配慮すべき保全対象とする生物種又は生物群集を選定し、環境影響評価を行います。
	オ 景観について、近隣における建築物による圧迫感に留意し、環境影響評価を行うこと。	施設配置計画の検討において事業実施区域近隣の住居等からの見込角による比較検討を行った他、事業実施区域近隣の住居等に対する圧迫感についても環境影響評価を行います。

市長意見と事業者の見解(3)

分類	意見内容	事業者の見解
2 各 論	(2) ア 大気質について、工事車両による影響について再検討を行い、適切な項目を追加すること	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る項目を再検討し、窒素酸化物、浮遊粒子状物質を追加選定しました。
	イ 植物、動物及び生態系について、環境影響評価を行うこと	切土工等及び工作物の存在に係る植物、動物、生態系を環境影響評価項目として選定しました。
	ウ 動物及び植物について、希少性、地域生態系の代表性、分布の特異性等の観点から保全対象とする種を選定し、環境影響評価を行うこと。	希少性、地域生態系の代表性、分布の特異性等の観点から保全対象種の選定基準を設定し、環境影響評価を行います。
	エ 生態系について、上位性、典型性及び特殊性の視点から特に配慮すべき保全対象とする生物種又は生物群集を選定し、環境影響評価を行うこと。	上位性、典型性及び特殊性の視点から特に配慮すべき保全対象とする生物種又は生物群集を選定し、環境影響評価を行います。
(3) その他	ア 試運転期間中に新旧両施設が稼働することに留意して環境影響評価を行うこと。	試運転期間中の新旧両施設の稼働による累積的な影響が生じる可能性のある大気質、騒音、振動、低周波音、悪臭（煙突排ガス）について、試運転期間中の新旧両施設の稼働による環境影響評価を実施します。

2 事業実施区域及び影響範囲

凡 例	
	事業実施区域
	影響範囲（景観）
	影響範囲（煙突排出ガス） （工事濁水） （猛禽類及び生態系） （触れ合いの活動の場）
	影響範囲（車両排出ガス） （騒音・振動） （施設漏洩悪臭） （地形及び地質） （日照障害） （電波障害） （植物、猛禽類を除く動物）



3 環境影響評価項目の選定(1)

影響要因の区分	工事の実施	土地又は工作物の存在・供用
環境要素の区分		
大気	○	○
騒音・振動	○	○
低周波		○
悪臭		○
水質	○	※1
地形及び地質		※2

※1 施設排水は下水道排除基準以下にて公共下水道に接続し、公共用水域に排出しない計画から選定しない。

※2 事業実施区域及びその周辺近傍には、学術上又は希少性の観点から重要な地形及び地質は存在しないことから選定しない。

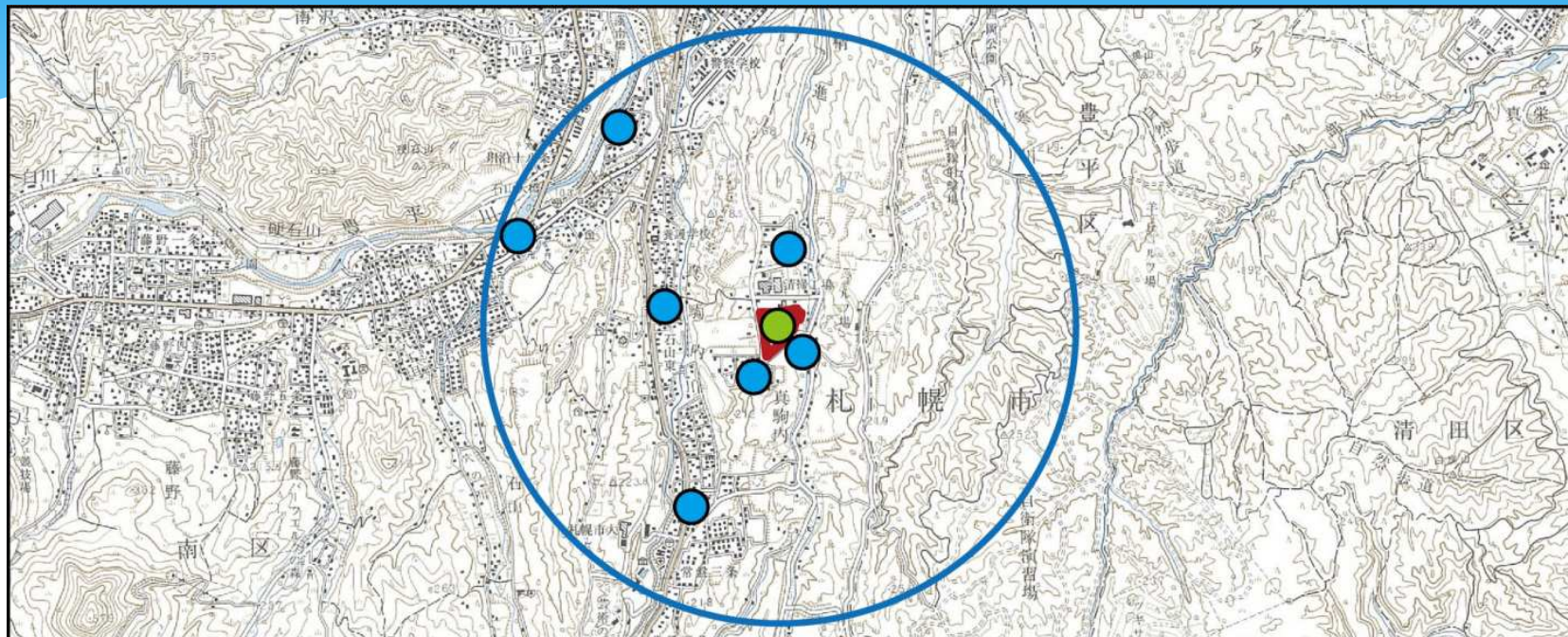
3 環境影響評価項目の選定(2)

影響要因の区分	工事の実施	土地又は工作物の存在・供用
環境要素の区分		
日照障害		○
電波障害		○
植物	○	○
動物	○	○
生態系	○	○
景観		○
人と自然との触れ合いの場	○	○
廃棄物等	○	○
温室効果ガス		○





4-1 環境影響の調査手法(大気質)

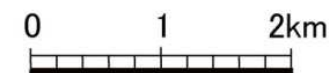
項目	調査手法の概要
調査項目	①大気質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・ 二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類、塩化水素、粉じんの濃度の状況 (車両排出ガスは、窒素酸化物、浮遊粒子状物質のみ) ②気象の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・ 地上気象 ・ 上層気象
調査期間	①大気質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・ 粉じん以外：四季の各1週間 ・ 粉じん：春季、夏季、秋季の各30日間 ②気象の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・ 地上気象：1年間連続 ・ 上層気象：四季の各5日間
調査手法	①大気質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・ 「大気の汚染に係る環境基準について」等に規定する方法 ②気象の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・ 「地上気象観測指針」、「高層気象観測指針」に準拠した方法

4-1 環境影響の調査地点(大気質)(1)

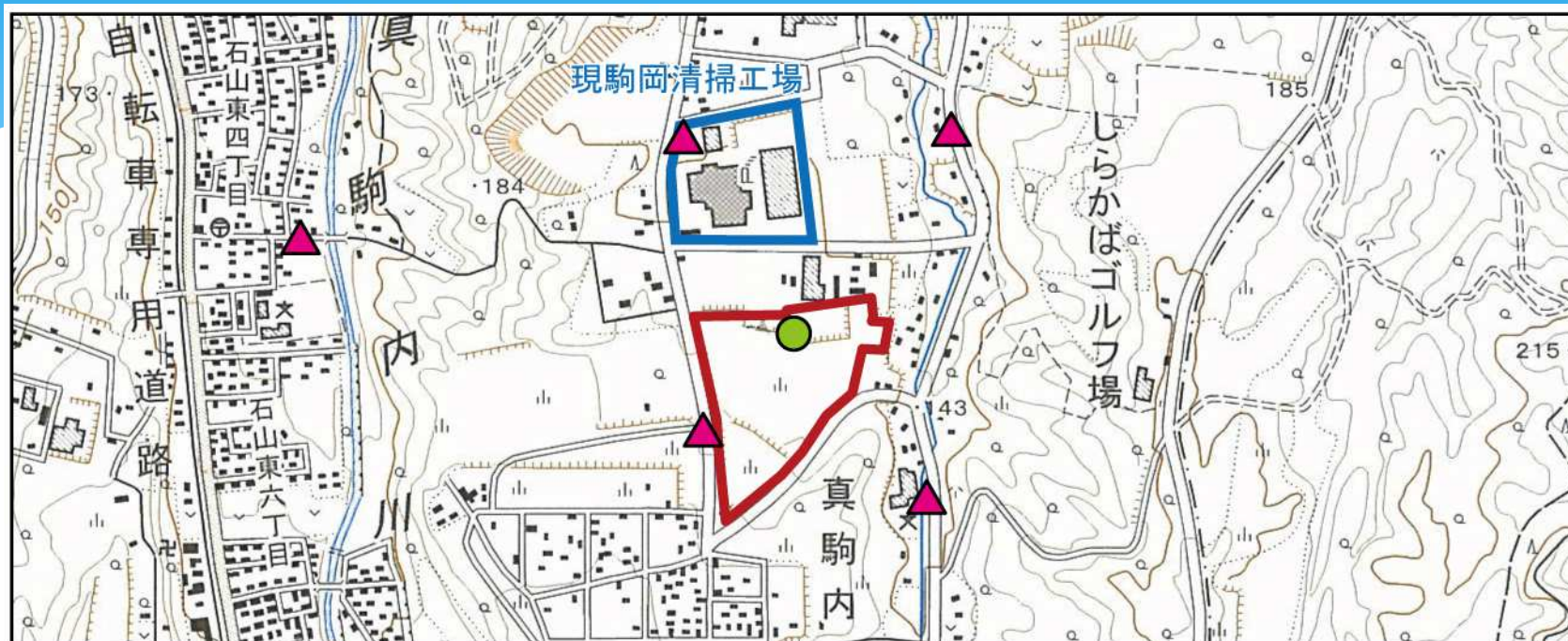





凡 例

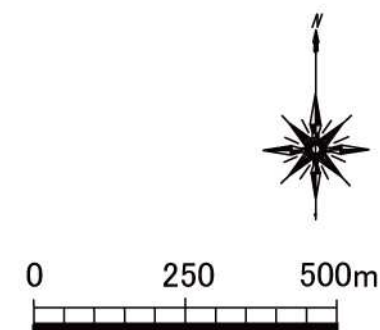
	事業実施区域
	大気質(一般環境大気)調査地域(2.4km 圏内)
	大気質・地上気象・上層気象調査地点
	大気質調査地点(粉じん除く)



4-1 環境影響の調査地点(大気質)(2)



凡 例	
	事業実施区域
	地上気象調査地点
	車両排出ガス調査地点

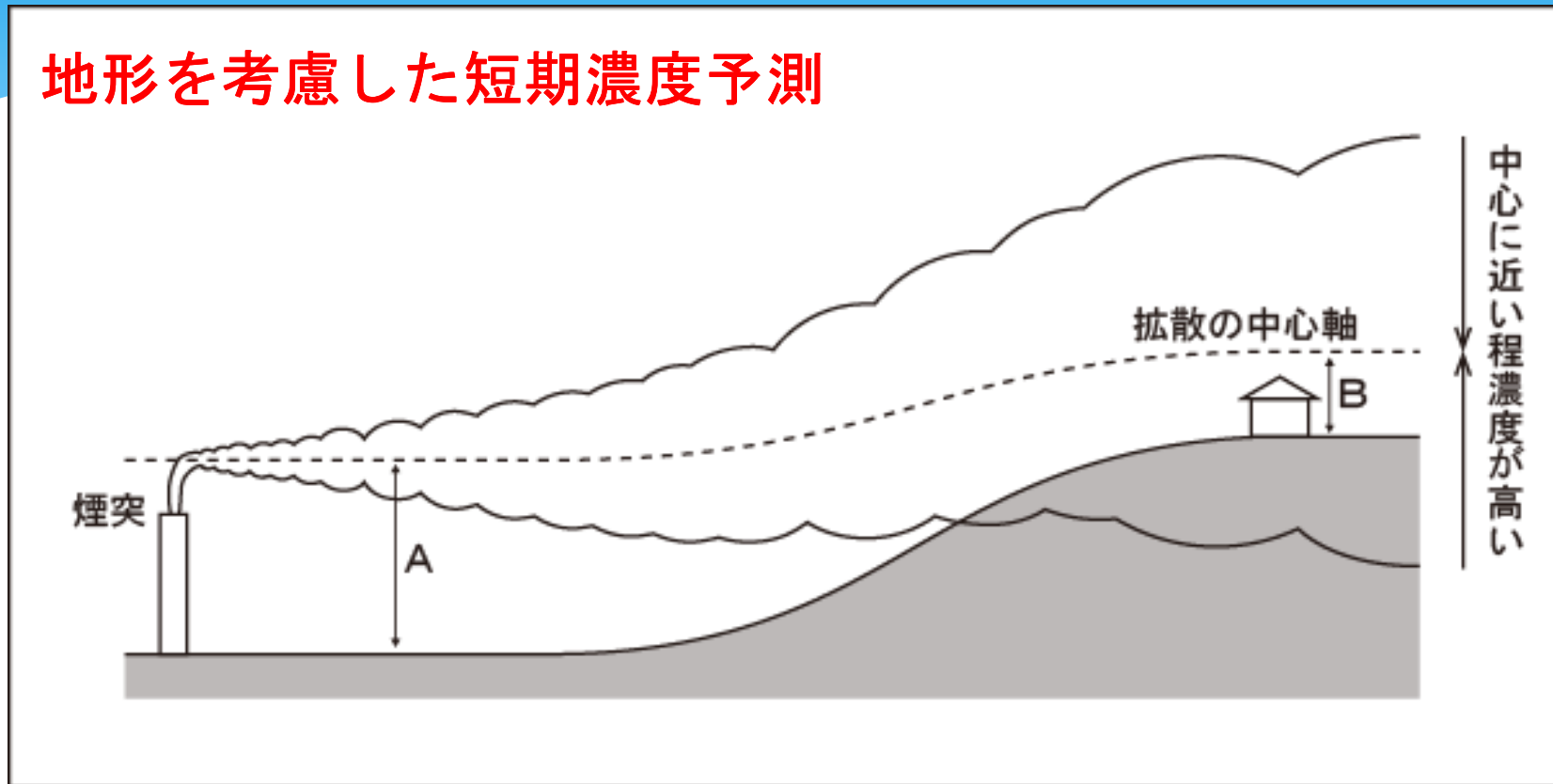


4-1 環境影響の予測・評価手法(大気質)

	項目	予測・評価手法の概況
予測	予測項目	<p>【工事の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①建設機械の稼働に伴う大気質濃度 ②資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う大気質濃度 <p>【存在及び供用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ③煙突排出ガスに伴う大気質濃度 (短期濃度については試運転中における既存施設との累積的な影響の予測も行う) ④廃棄物の搬出入に伴う大気質濃度
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> ・大気拡散式(プルーム式及びパフ式)を用いた数値計算。 (施設の稼働における煙突排出ガスに伴う短期濃度予測は、地形を考慮した予測方法とする)
評価	回避、低減に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価
	施策との整合性に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・予測結果と環境基準等との整合が図られているかを評価

4-1 環境影響の予測手法(大気質)

地形を考慮した短期濃度予測

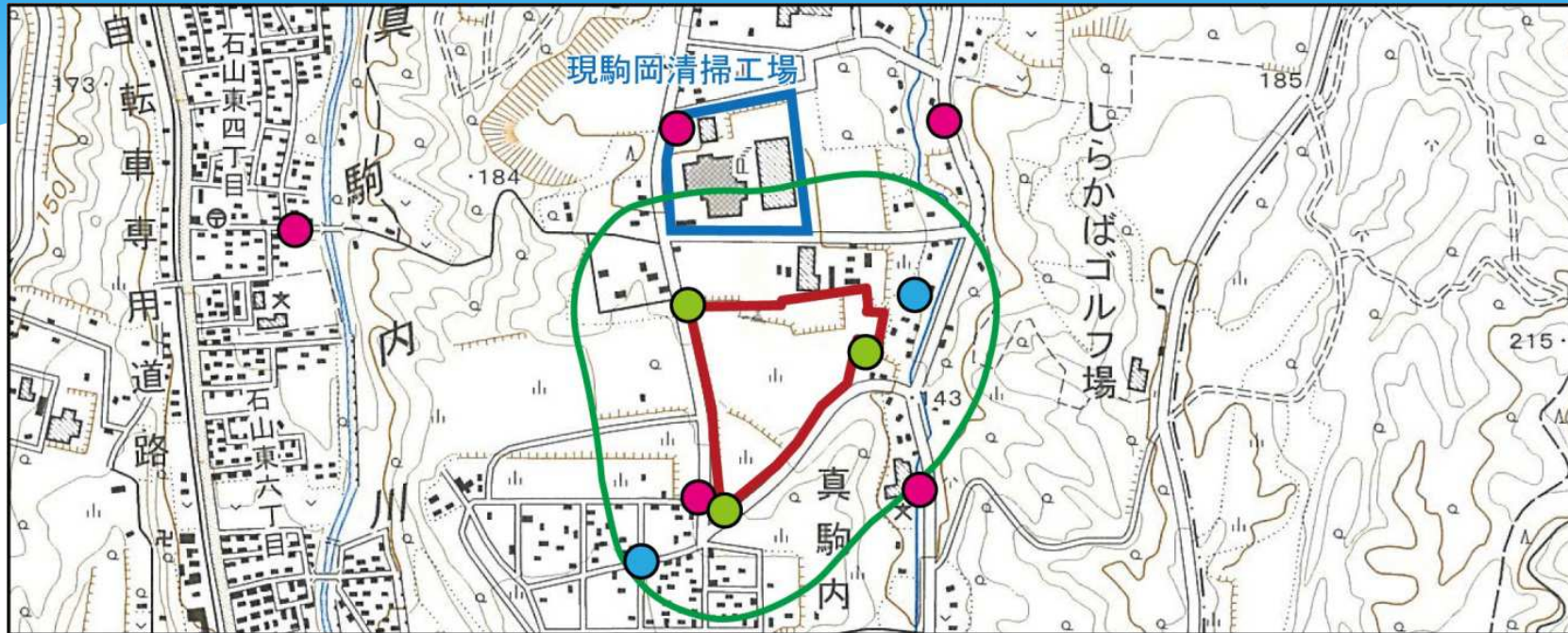


一般的な予測は図中のAとBは同じ高さとして設定するが、地形を考慮し、AよりもBを低く設定することにより一般的な予測より濃度が高くなる






4-2 環境影響の調査手法(騒音・振動)

項目	調査手法の概要
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ①騒音の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・騒音レベル（等価騒音レベル、時間率騒音レベル） ②振動の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・振動レベル（時間率振動レベル） ③交通の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・道路交通量の状況 ・走行速度の状況 ・道路構造等の状況 ④地盤の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・地盤卓越振動数
調査期間	1回(24時間)
調査手法	<ul style="list-style-type: none"> ①騒音の状況、②振動の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・「騒音規制法」、「騒音に係る環境基準について」、「振動規制法」等に示されている方法 ③交通の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・現地における観測、確認による方法 ④地盤の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示されている方法

4-2 環境影響の調査地点(騒音・振動)



凡 例

	事業実施区域
	環境騒音・振動調査地域(敷地境界から200m)
	環境騒音・振動調査地点
	環境騒音・振動調査地点(施設稼働時を対象)
	自動車騒音・振動調査地点



4-2 環境影響の予測・評価手法(騒音・振動)

項目		予測・評価手法の概況
予測	予測項目	<p>【工事の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①建設機械の稼働に伴い発生する騒音・振動 ②資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する騒音・振動 <p>【存在及び供用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ③施設の稼働に伴い発生する騒音・振動 (試運転中における既存施設との累積的な影響の予測も行う) ④廃棄物の搬出入に伴い発生する騒音・振動
	予測方法	・騒音及び振動の距離減衰式による数値計算
評価	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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価
	施策との整合性に係る評価	・予測結果と環境基準、規制基準等との整合が図られているかを評価




4-3 環境影響の調査手法(低周波音)

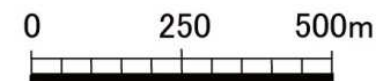
項目	調査手法の概要
調査項目	①低周波音の状況 ・ 低周波音の1/3オクターブバンド音圧レベル ・ G特性音圧レベル
調査期間	・ 既存施設が2炉稼働している時期に1回(24時間)
調査手法	・ 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」に準拠した方法

4-3 環境影響の調査地点(低周波音)



凡 例

	事業実施区域
	環境低周波音調査地域(敷地境界から200m)
	環境低周波音調査地点



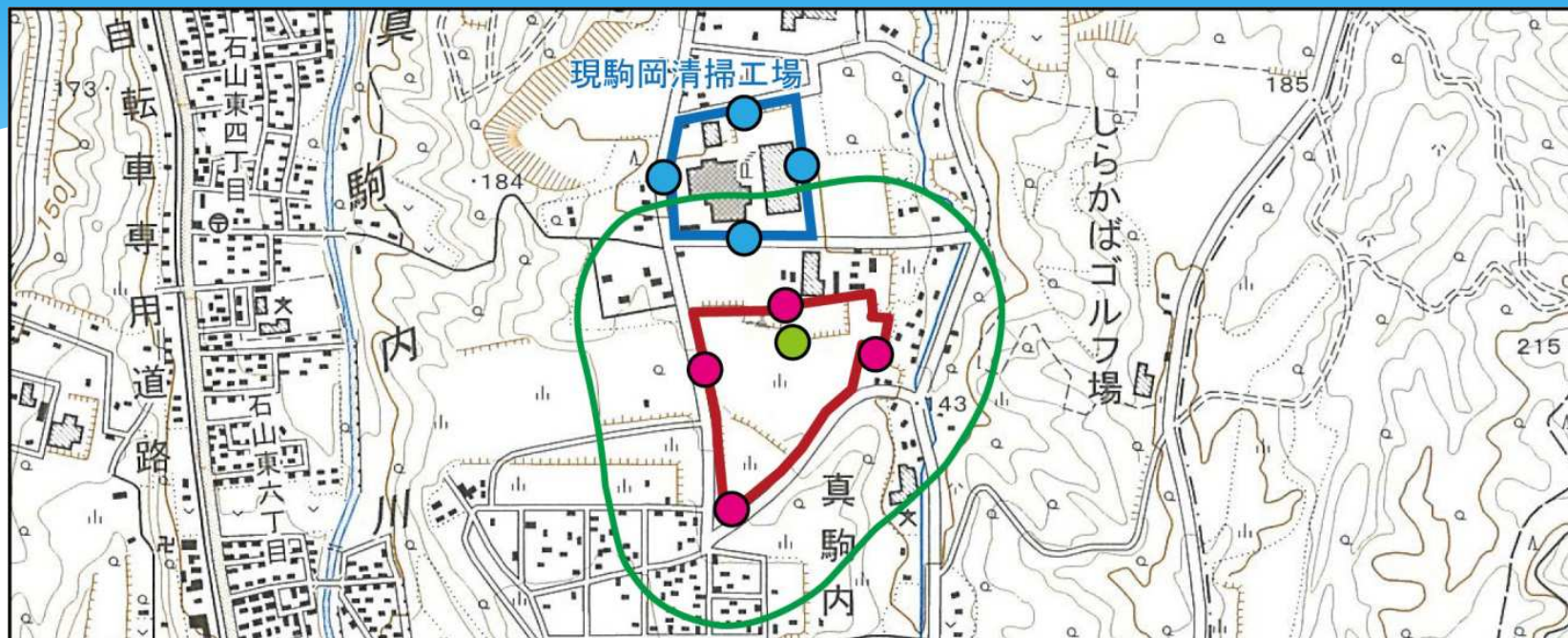
4-3 環境影響の予測・評価手法(低周波音)






項目		予測・評価手法の概要
予測	予測項目	<p>【存在及び供用】</p> <p>①施設稼働に伴う低周波音(1/3オクターブバンド音圧レベル、G特性音圧レベル) (試運転中における既存施設との累積的な影響の予測も行う)</p>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> ・今回実施する現駒岡清掃工場に対する低周波音測定結果の参照による定性的な方法
評価	回避、低減に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価
	施策との整合性に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・予測結果と低周波音に係る参照値を参考とした評価指標との整合が図られているかを評価

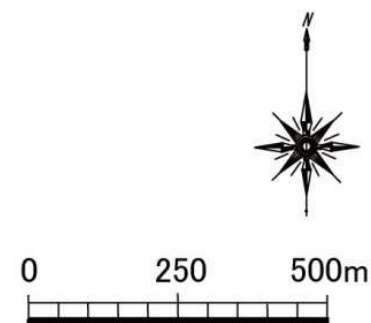
4-4 環境影響の調査手法(悪臭)

項目	調査手法の概要
調査項目	①悪臭の状況 ・臭気指数 ②気象の状況 ・地上気象 ・上層気象
調査期間	①悪臭の状況 ・1回(夏季) ②気象の状況 ・地上気象：1年間連続 ・上層気象：四季の各5日間
調査手法	①悪臭の状況 ・「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」 に準拠した方法 ②気象の状況 ・「地上気象観測指針」、「高層気象観測指針」 に準拠した方法

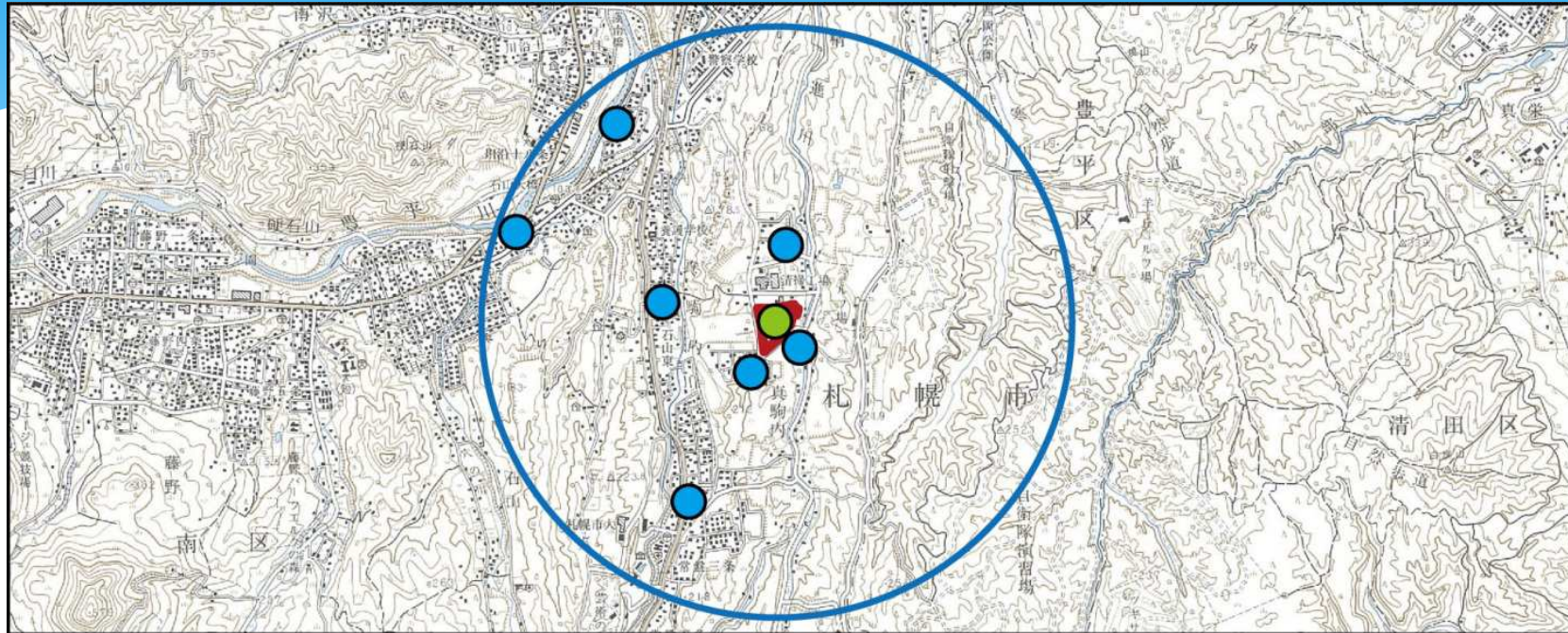
4-4 環境影響の調査地点(悪臭)(1)







凡 例	
	事業実施区域
	悪臭調査地域(敷地境界から200m)
	地上気象・上層気象調査地点
	既存施設境界地点
	事業実施区域境界地点



4-4 環境影響の調査地点(悪臭)(2)



凡 例

	事業実施区域
	悪臭(煙突排出ガス)調査地域(2.4km 圏内)
	悪臭・地上気象・上層気象調査地点
	悪臭調査地点



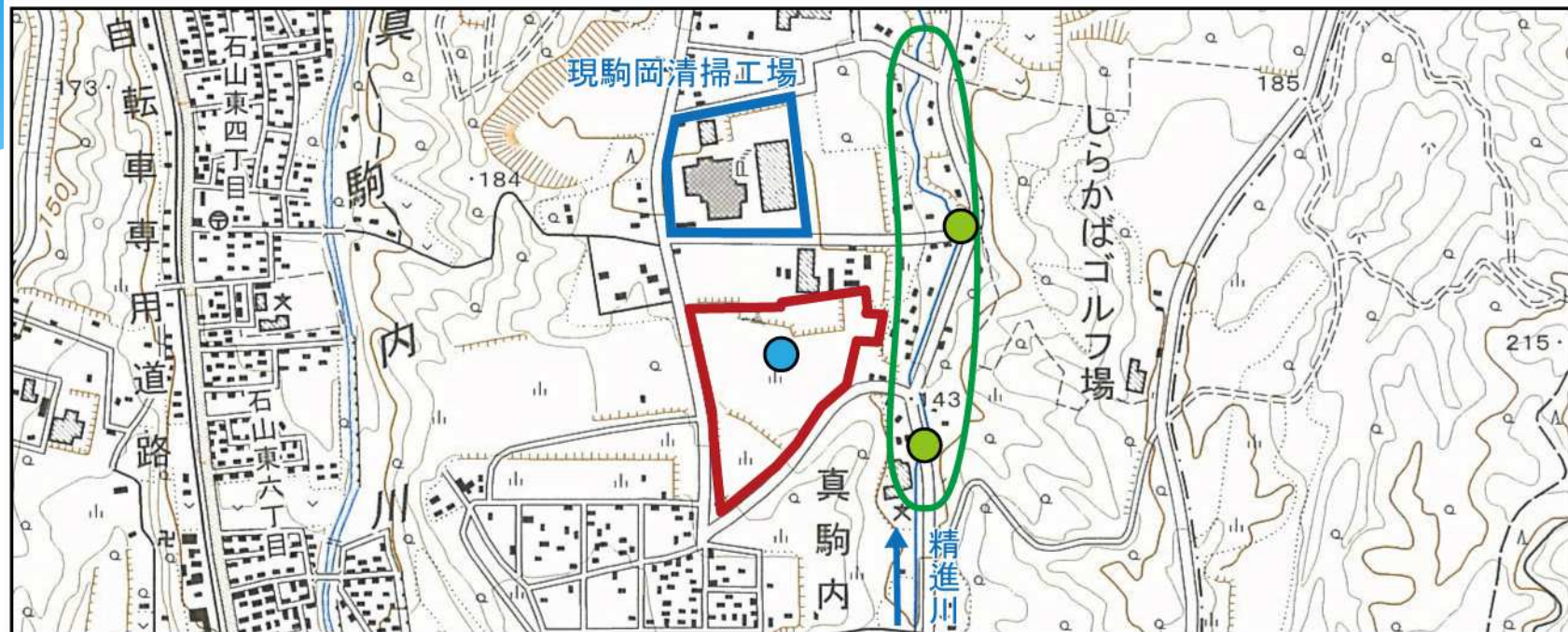
4-4 環境影響の予測・評価手法(悪臭)

項目		予測・評価手法の概要
予測	予測項目	<p>【存在及び供用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①施設漏洩による悪臭濃度(臭気指数) ②煙突排出ガスに伴う悪臭濃度(臭気指数)
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> ①施設漏洩による悪臭濃度(臭気指数) <ul style="list-style-type: none"> ・今回実施する現駒岡清掃工場に対する悪臭測定結果の参照及び新施設における悪臭防止対策を踏まえた定性的な方法 ②煙突排出ガスに伴う悪臭濃度(臭気指数) <ul style="list-style-type: none"> ・地形を考慮した大気拡散式(プルーム式及びパフ式)を用いた数値計算(短期濃度予測) (試運転中における既存施設との累積的な影響の予測も行う)
評価	回避、低減に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価
	施策との整合性に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・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ているかを評価

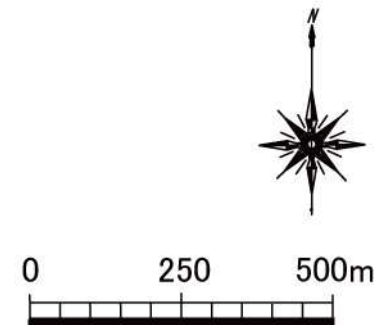
4-5 環境影響の調査手法(水質)

項目	調査手法の概要
調査項目	①水質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・浮遊物質 (SS) ・一般観測項目(水温、気温、臭気、色度、濁度、透視度、流量、外観) ②土質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・沈降性状
調査期間	①水質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・四季各1回及び降雨時1回。降雨時調査は時間変動を考慮。 ②土質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・1回
調査手法	①水質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・「水質汚濁に係る環境基準について」等に規定する方法 ②土質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・JIS M0201-12に規定する方法

4-5環境影響の調査地点(水質)



凡 例	
	事業実施区域
	水質調査地域(精進川)
	水質調査地点
	土質調査地点



4-5 環境影響の予測・評価手法(水質)





項目		予測・評価手法の概要
予測	予測項目	【工事の実施】 ①土工事に伴う水質(水の濁り)
	予測方法	・降雨時の水質(浮遊物質)、流量及び事業の実施による雨水排水の水質(浮遊物質)、排出量をもとにした単純混合式による数値計算
評価	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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価

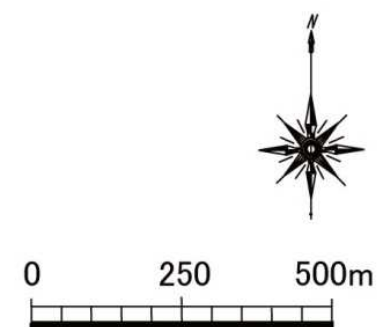
4-6 環境影響の手法(日照障害)

項目		調査・予測・評価手法の概要
調査	調査項目	①日影の状況 ・地形及び既存建物等による日影の状況
	調査期間	・冬至日付近の晴天日1回
	調査方法	・天空図の作成または天空写真を撮影する方法
予測	予測項目	【存在及び供用】 ①施設の存在による日照障害の影響の程度
	予測方法	・数値計算により冬至日における時刻別日影図及び等時間日影図を作成する方法 ・現地調査結果から天空図を作成する方法
評価	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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価
	施策との整合性に係る評価	・予測結果と建築基準法に基づく日影の制限との整合が図られているかを評価

4-6 環境影響の調査地点(日照障害)



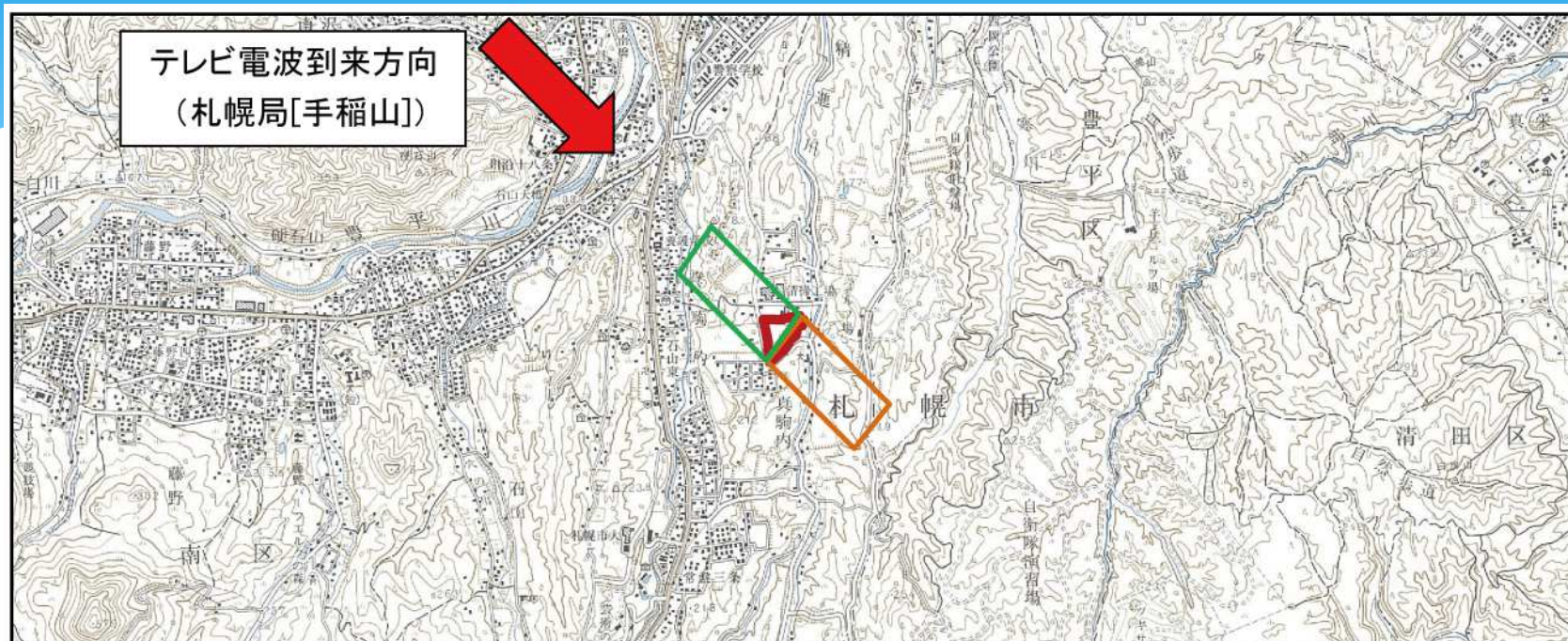
凡 例	
	事業実施区域
	日影の状況調査地域 (計画施設から 200m)
	計画施設
	日影の状況調査地点



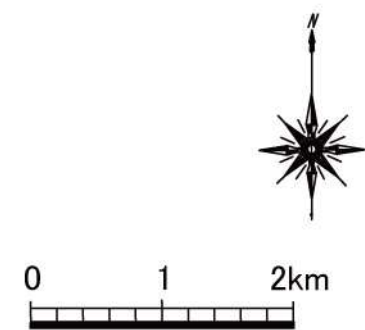
4-7 環境影響の調査手法(電波障害)

項目	調査手法の概要
調査項目	①テレビ電波の受信状況 <ul style="list-style-type: none"> ・テレビの受信画質の状況及びテレビ電波の強度の状況 ・共同アンテナ等の設置状況等テレビの受信形態 ②テレビ電波の送信状況 <ul style="list-style-type: none"> ・放送局の送信所の送信場所、送信アンテナ高さ、送信出力及び事業実施区域と送信アンテナとの距離の状況
調査期間	①テレビ電波の受信状況 <ul style="list-style-type: none"> ・年1回 ②テレビ電波の送信状況 <ul style="list-style-type: none"> ・既存資料調査
調査手法	①テレビ電波の受信状況 <ul style="list-style-type: none"> ・「建造物によるテレビ受信障害調査要領」に基づいた方法 ・既存資料等の収集整理、現地確認により共同アンテナ等の設置状況等を確認する方法 ②テレビ電波の送信状況 <ul style="list-style-type: none"> ・既存資料等の収集整理

4-7 環境影響の調査地点(電波障害)



凡 例	
	事業実施区域
	電波障害調査地域 (反射障害)
	電波障害調査地域 (遮蔽障害)



4-7 環境影響の予測・評価手法(電波障害)

項目		予測・評価手法の概況
予測	予測項目	【存在及び供用】 ①施設の存在による電波障害(テレビ電波)
	予測方法	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る数値計算により、テレビ電波の障害範囲を予測
評価	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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価する。

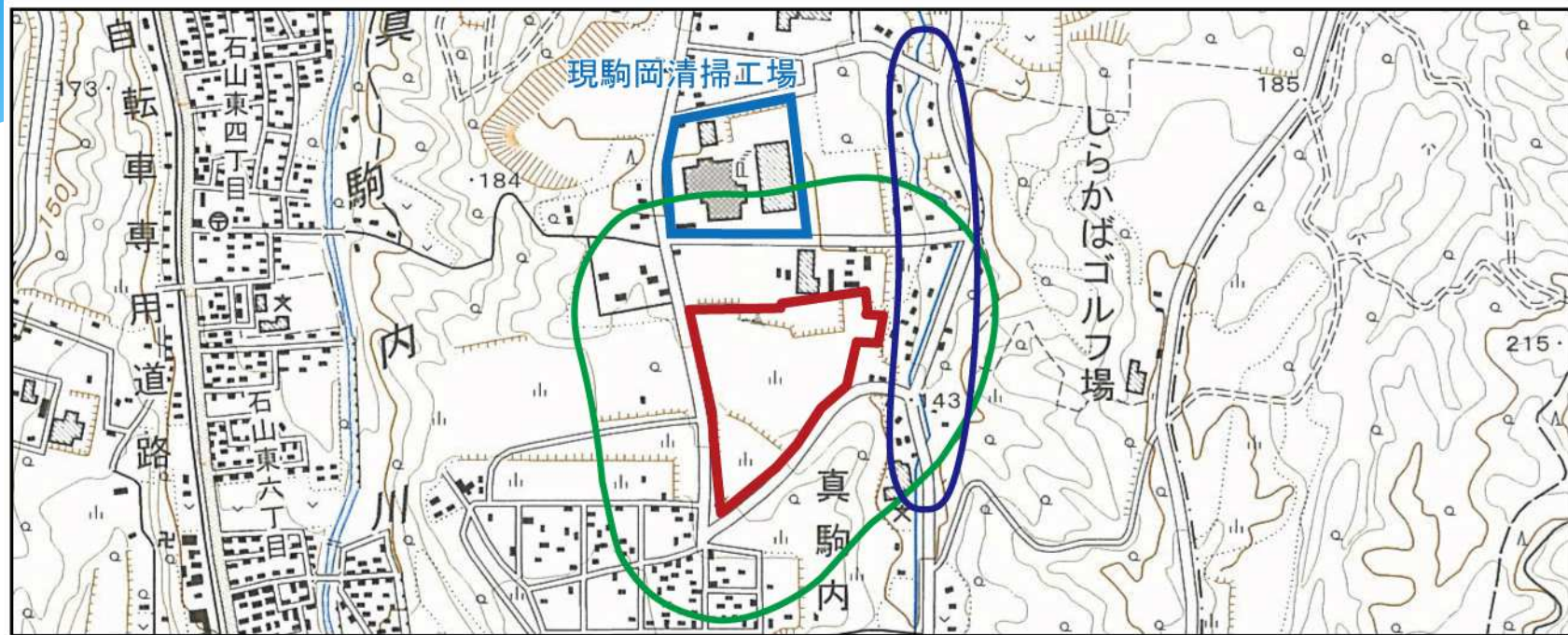
4-8 環境影響の調査手法 (動物・植物・生態系)

項目	調査手法の概要
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ①植物相及び植生の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・植物相、現存植生、群落構造、潜在自然植生 ②保全対象(植物)の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・注目すべき植物種、注目すべき植物群落 ③動物相の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・ほ乳類、鳥類、両生・は虫類、魚類、昆虫類(水生昆虫を除く)、底生動物(水生昆虫を含む) ④保全対象(動物)の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・注目すべき動物種、動物の生息地 ⑤生態系の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・生態系の構成種、個体群及び生物群集の相互関係 ・生態系の特性に応じた上位性、典型性及び特殊性の視点から特に配慮すべき保全対象として選定した生物種または生物群集
調査期間	<ul style="list-style-type: none"> ①、②、③、④植物相及び植生、動物相、保全対象の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・四季を基本として、各調査項目の特性に応じた季節に実施。 ⑤生態系の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・各調査項目の確認結果を用いるため、各調査項目と同様。

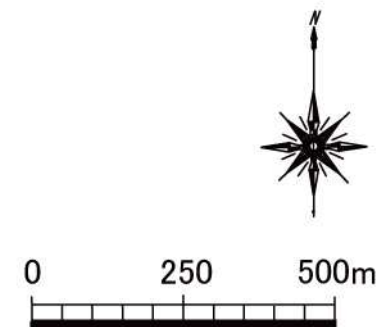
4-8 環境影響の調査手法(動物・植物・生態系)

対象	調査項目	調査手法	調査時期
植物	植物相	現地踏査による目視確認	早春季、春季、夏季、秋季
	現存植生	現地踏査による調査	夏季、秋季
	群落構造	植物社会学的法に基づく調査	夏季、秋季
	潜在自然植生	資料収集整理	既存資料調査
動物	ほ乳類	・フィールドサイン調査 ・夜間自動撮影調査	春季、夏季、秋季、冬季
		・コウモリ調査	春季、夏季、秋季
		・捕獲調査法	春季、秋季、冬季
	鳥類	・ルートセンサス法 ・任意観察法 ・定点観察法	春季、初夏、夏季、秋季、冬季
	両生・は虫類	・直接観察法、任意採取法 ・捕獲調査法	早春季、初夏、秋季
	魚類	・捕獲調査法	春季、夏季、秋季
	昆虫類	・任意採取法 ・任意観察法 ・ベイトトラップ法 ・ライトトラップ法	春季、初夏、夏季、秋季
	底生動物	・定量採取法 ・定性採取法	春季、夏季、秋季、冬季

4-8 環境影響の調査地点 (動物・植物・生態系)



凡 例	
	事業実施区域
	植物・動物・生態系調査地域 (敷地境界から 200m)
	動物・生態系調査地域(精進川)



4-8 環境影響の予測手法 (動物・植物・生態系)

項目	予測手法の概要
予測項目	<p>【工事の実施・存在及び供用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①重要な植物種及び群落とその生育地への影響の程度 ②重要な動物種及び注目すべき生息地への影響の程度 ③地域を特徴づける生態系への影響の程度
予測方法	<ul style="list-style-type: none"> ①重要な植物種及び群落とその生育地への影響の程度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査結果と工事計画及び事業計画を重ね合わせ、保全対象となる植物種及び群落の直接改変の有無について予測 ・ 直接改変がない場合であっても、生育環境の質的変化の可能性について検討 ②重要な動物種及び注目すべき生息地への影響の程度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査結果と工事計画及び事業計画を重ね合わせ、保全対象となる動物の生息地の直接改変の有無について予測 ・ 直接改変がない場合であっても、生息環境の質的変化の可能性について検討 ③地域を特徴づける生態系への影響の程度 <ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査結果と工事計画及び事業計画を重ね合わせ、保全対象となる生態系の重要な要素の直接改変の有無について予測 ・ 直接改変がない場合であっても、生態系の質的変化の可能性について検討

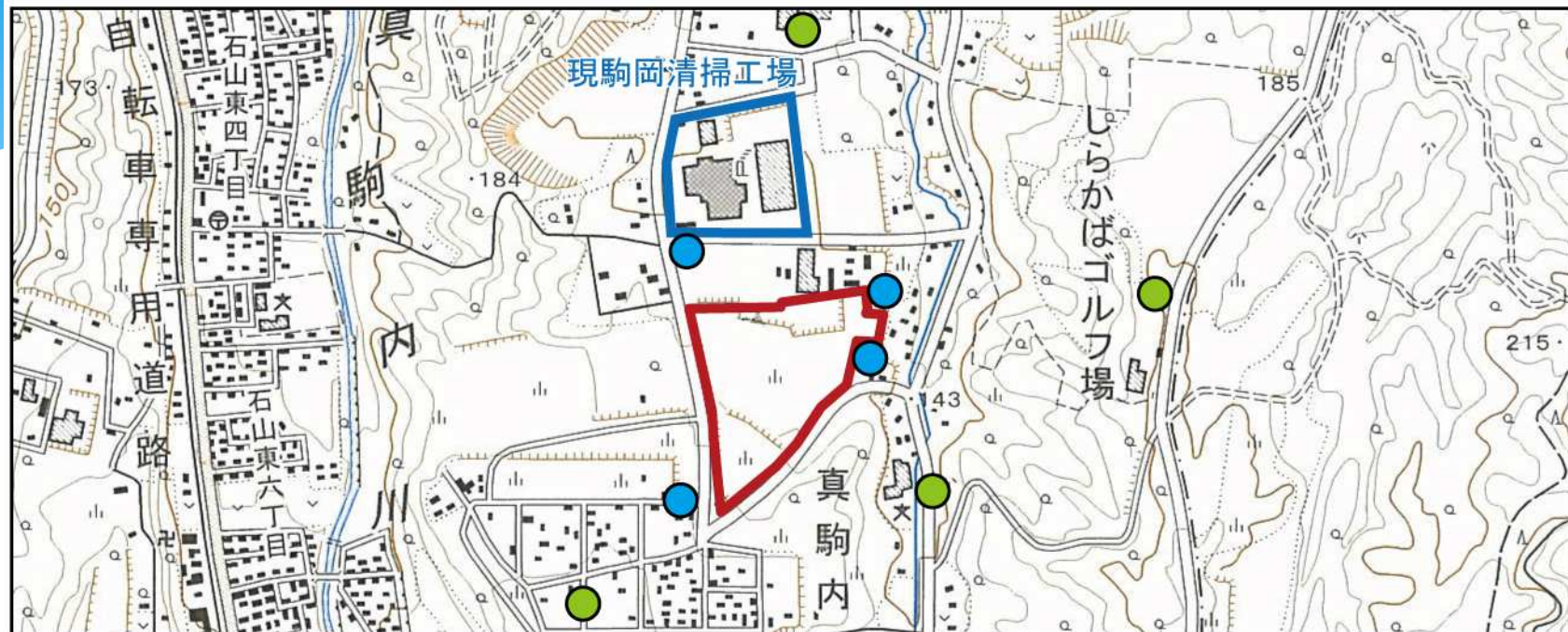
4-8 環境影響の評価手法 (動物・植物・生態系)

項目	評価手法の概要
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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価

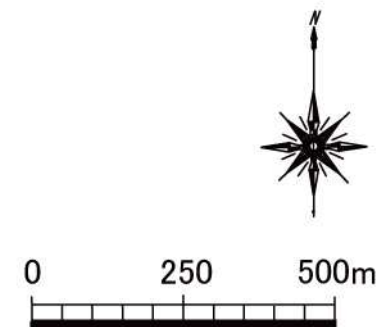
4-9 環境影響の調査手法(景観)

項目	調査手法の概要
調査項目	①景観の状況 ・ 主要な視点場の状況 ・ 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
調査期間	・ 晴天日の1日
調査手法	・ 資料調査 ・ 現地踏査（目視確認、写真撮影） ・ 天空写真の撮影（圧迫感）

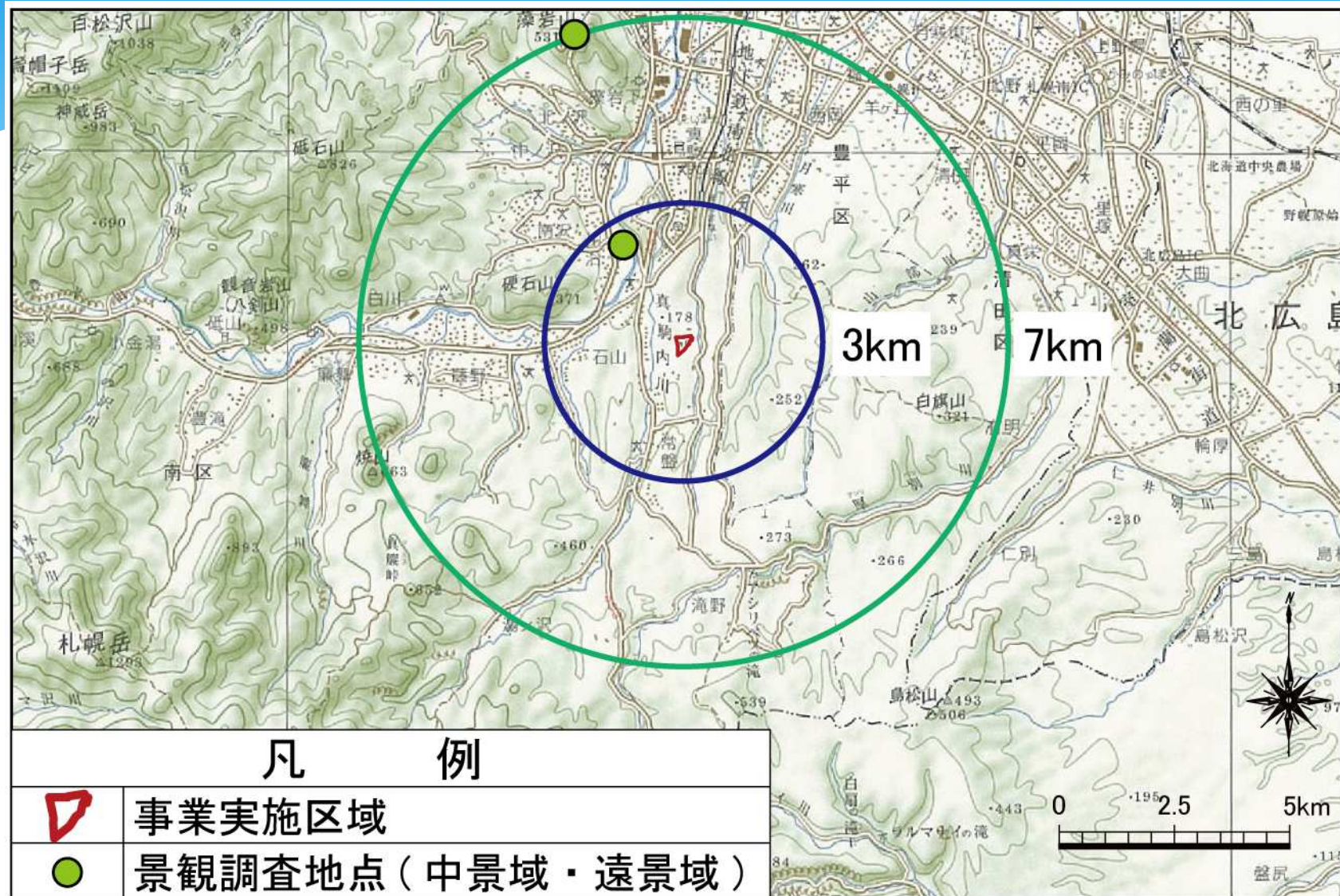
4-9 環境影響の調査地点(景観)(1)



凡 例	
	事業実施区域
	景観調査地点(近景域)
	圧迫感調査地点



4-9 環境影響の調査地点(景観)(2)



4-9 環境影響の予測・評価手法(景観)

項目		予測・評価手法の概要
予測	予測項目	<p>【存在及び供用】</p> <p>①施設の存在に伴う主要な景観の改変の程度及び圧迫感の程度</p>
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画をもとに、フォトモンタージュの作成により主要な景観の変化の程度を予測 ・事業計画をもとに形態率の算出により圧迫感の程度を予測
評価	回避、低減に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価
	施策との整合性に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・予測結果と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を評価（主要な景観） ・予測結果と文献に基づく形態率との整合が図られているかを評価（圧迫感）




4-10 環境影響の調査手法 (人と自然との触れ合いの活動の場)

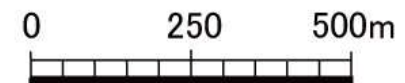
項目	調査手法の概要
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ①人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルート状況 <ul style="list-style-type: none"> ・交通量の状況 ・交通安全の状況（安全施設の状況） ②人と自然との触れ合いの活動の場の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・人と自然との触れ合いの活動の場の利用の状況及び利用環境の状況
調査期間	<ul style="list-style-type: none"> ①人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルート状況 <ul style="list-style-type: none"> ・交通量の状況：四季に各2回（平日・休日各1回） ・交通安全の状況：1回 ②人と自然との触れ合いの活動の場の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・四季に各2回（平日・休日各1回）
調査手法	<ul style="list-style-type: none"> ①人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルート状況 <ul style="list-style-type: none"> ・交通量の状況：マニュアルカウンターにより現地計測 ・交通安全の状況：現地確認 ②人と自然との触れ合いの活動の場の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・既存資料の収集整理、現地踏査及び関係機関へのヒアリング

4-10 環境影響の調査地点(1) (人と自然との触れ合いの活動の場)

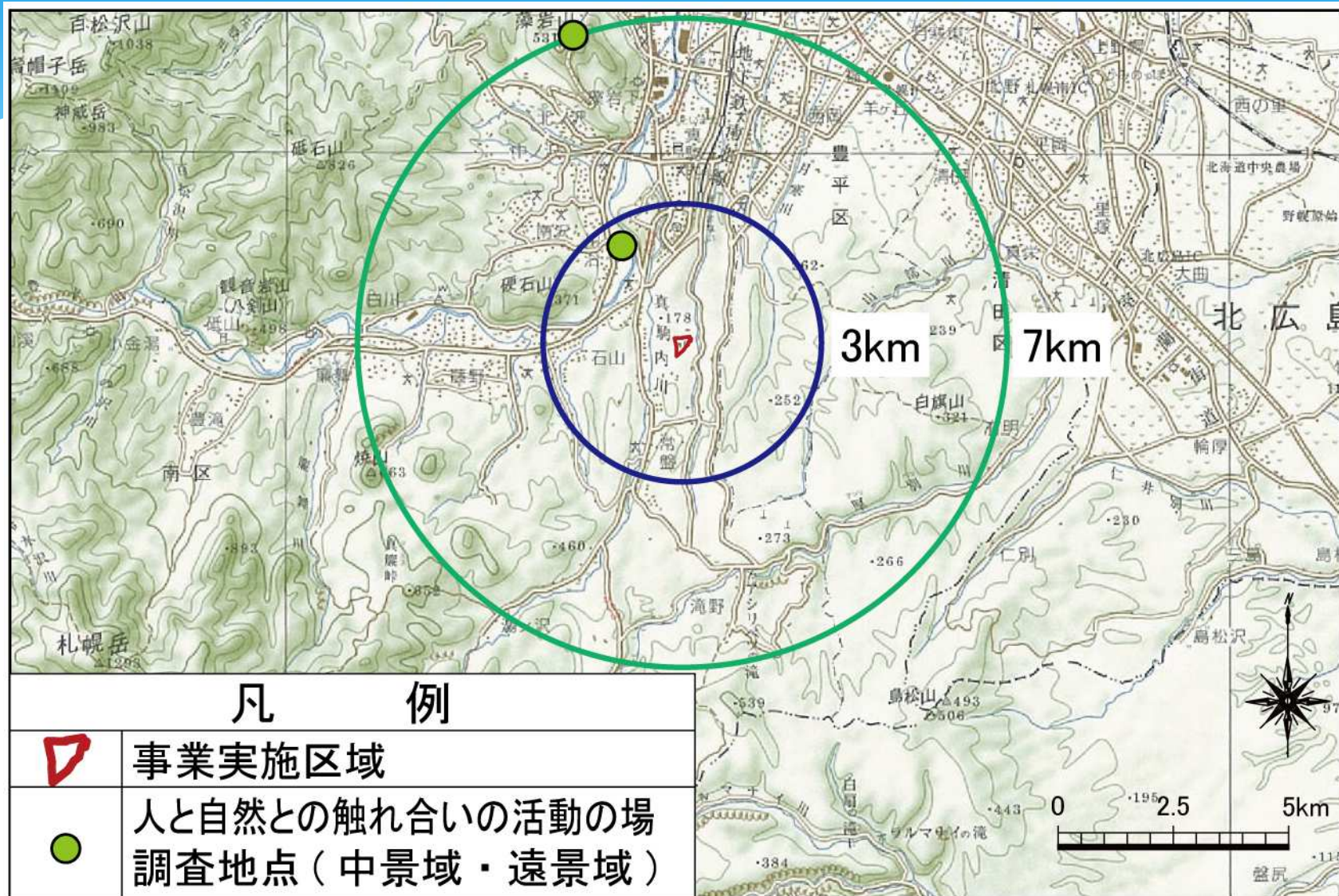


凡 例

	事業実施区域
	人と自然との触れ合いの活動の場調査地点 (近景域)
	交通量調査地点



4-10 環境影響の調査地点(2) (人と自然との触れ合いの活動の場)



4-10 環境影響の予測・評価手法 (人と自然との触れ合いの活動の場)

項目		予測・評価手法の概要
予測	予測項目	<p>【工事の実施】</p> <p>①工事車両の走行に伴う人と自然との触れ合いの活動の場のアクセスルートへの影響の程度</p> <p>【存在及び供用】</p> <p>②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</p>
	予測方法	<p>①工事車両の走行に伴う人と自然との触れ合いの活動の場のアクセスルートへの影響の程度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事計画と現地調査結果から人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートへの影響の程度を予測 <p>②施設の存在に伴う人と自然との触れ合いの活動の利用環境への影響の程度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・景観の予測結果から人と自然との触れ合いの活動の利用環境への変化の程度について予測
評価	回避、低減に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価

4-11 環境影響の調査手法(廃棄物等)

項目	調査手法の概要
調査項目	①廃棄物等の状況 ・撤去建造物、伐採樹木等の状況、建設発生土の状況、特別管理廃棄物の状況 ・既存施設から発生する廃棄物の種類、数量、処理・処分の状況
調査方法	・文献等既存資料の収集・整理・解析（必要に応じて現地確認）

4-11 環境影響の予測・評価手法(廃棄物等)

項目		予測・評価手法の概要
予測	予測項目	<p>【工事の実施】</p> <p>①建設工事に伴う副産物の種類、発生量等</p> <p>【存在及び供用】</p> <p>②施設の供用に伴い発生する廃棄物の種類、発生量等</p>
	予測方法	<p>①建設工事に伴う副産物の種類、発生量等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>②施設の供用に伴い発生する廃棄物の種類、発生量等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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
評価	回避、係 減に、低 評価、る	<ul style="list-style-type: none"> ・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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価

4-12 環境影響の手法(温室効果ガス)

項目		調査・予測・評価手法の概要
調査	調査項目	①温室効果ガスの状況 <ul style="list-style-type: none"> ・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
	調査方法	<ul style="list-style-type: none"> ・既存施設の実績、文献等の既存資料の収集、整理
予測	予測項目	【存在及び供用】 <ul style="list-style-type: none"> ①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
	予測方法	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画内容、温室効果ガスの排出量又はエネルギーの使用量の原単位を元にそれらの排出量又は使用量を予測
評価	回避、低減に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> ・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、できる限り回避され、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ているかどうかを評価

環境影響評価方法書の縦覧及び説明会について

○縦覧期間

H28. 5. 17(火)~H28. 6. 15(水)

○意見募集期間

H28. 5. 17(火)~H28. 6. 29(水)

○縦覧場所

- ・本庁舎13階(環境局環境事業部施設管理課)
- ・南区役所
- ・札幌市環境プラザ
- ・芸術の森地区まちづくりセンター
- ・札幌市ホームページにて公開

○説明会

- ・H28. 6. 10(金) 19:00~20:00
南区民センター