

**(仮称)札幌駅南口北 4 西 3 地区第一種市街地再開発事業
環境影響評価書**

(要約書)

令和 4 年 3 月

札 幌 市

目 次

第1章 都市計画決定権者の名称並びに事業者の名称、代表者の氏名及び 主たる事務所の所在地	1
1.1 都市計画決定権者の名称	1
1.2 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1
1.2.1 事業者の名称	1
1.2.2 代表者の氏名	1
1.2.3 主たる事務所の所在地	1
第2章 対象事業の目的及び内容	1
2.1 事業の目的	1
2.1.1 事業の目的及び必要性	1
2.1.2 主な上位計画における位置づけ	2
(1) 「特定都市再生緊急整備地域(札幌都心地域)」(平成25年7月拡大 内閣府)	2
(2) 「第2次都心まちづくり計画」(平成28年5月 札幌市)	3
(3) 「札幌駅交流拠点まちづくり計画」(平成30年9月 札幌市)	5
(4) 「都心エネルギーマスタープラン2018-2050」(平成30年3月 札幌市)	6
(5) 「都心エネルギーアクションプラン2019-2030」(令和元年12月 札幌市)	7
2.2 事業内容	8
2.2.1 事業の名称及び種類	8
2.2.2 事業の実施区域の位置・規模	8
(1) 事業の実施区域の位置	8
(2) 事業の規模	8
2.2.3 事業計画の概要	11
(1) 施設配置計画及び建築計画	11
(2) 自動車動線計画	11
(3) 駐車場計画	11
(4) 歩行者動線計画	11
(5) 熱源計画	12
(6) 給排水計画	12
(7) 廃棄物処理計画	12
(8) 緑化計画	18
(9) 設備計画	20
(10) その他	20
2.2.4 その他事業に関する事項	20
(1) 工事計画	20
(2) 工事用車両走行ルート	20
(3) 工事内容	21
(4) 排水処理計画	21
(5) 建設廃棄物等処理計画	21
2.2.5 事業の内容の具体化の過程における環境保全の配慮に係る検討の経緯 及びその内容	23

第3章 関係地域の概況	26
3.1 設定した関係地域及び設定の根拠	26
3.2 自然的、社会的概況	28
3.2.1 自然的状況	28
(1) 人の健康の保護及び地域の生活環境の保全に係る項目	28
(2) 地域の自然的状況に係る項目	28
3.2.2 社会的状況	28
(1) 地域の社会的状況に係る項目	28
(2) 環境関係法令に係る項目	28
第4章 方法書についての環境の保全の見地からの意見の概要	29
第5章 方法書についての市長の意見	29
第6章 方法書の意見についての事業者の見解	29
6.1 環境の保全の見地からの意見についての事業者の見解	29
6.2 市長の意見についての事業者の見解	30
第7章 環境影響評価の項目、調査、予測及び評価の手法	31
7.1 環境影響評価項目の選定及びその理由	31
7.2 調査、予測及び評価の手法	34
7.2.1 大気質	34
7.2.2 騒音	35
7.2.3 振動	36
7.2.4 風害	37
7.2.5 水質	38
7.2.6 地盤沈下	39
7.2.7 日照阻害	40
7.2.8 電波障害	41
7.2.9 植物	42
7.2.10 動物	43
7.2.11 生態系	44
7.2.12 景観	45
7.2.13 人と自然との触れ合いの活動の場	46
7.2.14 廃棄物等	47
7.2.15 温室効果ガス	48
第8章 環境影響評価の調査、予測及び評価の結果	49
8.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果	49
8.1.1 大気質	49
8.1.2 騒音	91
8.1.3 振動	112
8.1.4 風害	129
8.1.5 水質	167
8.1.6 地盤沈下	179
8.1.7 日照阻害	203
8.1.8 電波障害	218

8.1.9 植 物	231
8.1.10 動 物	241
8.1.11 生態系	257
8.1.12 景 観	276
8.1.13 人と自然との触れ合いの活動の場	315
8.1.14 廃棄物等	325
8.1.15 温室効果ガス	337
8.2 対象事業に係る環境影響の総合的な評価	349
第9章 事後調査の計画	368
9.1 事後調査を行うこととした理由	368
9.2 事後調査を行う項目、手法、地域、期間及びその選定理由	368
9.3 事後調査報告書を作成する時期	369
第10章 環境影響評価を委託した相手先	369
第11章 準備書についての環境の保全の見地からの意見の概要	369
第12章 準備書についての市長の意見	370
第13章 準備書の意見についての事業者の見解	371
13.1 環境の保全の見地からの意見についての事業者の見解	371
13.2 市長の意見についての事業者の見解	371
第14章 手続の経過の概要及び問い合わせ先	373
14.1 手続の経過の概要	373
14.2 問い合わせ先	374

第1章 都市計画決定権者の名称並びに事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

1.1 都市計画決定権者の名称

・札幌市

（担当：札幌市 まちづくり政策局 政策企画部

都心まちづくり推進室 札幌駅交流拠点推進担当課）

1.2 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

1.2.1 事業者の名称

・札幌駅南口北4西3地区市街地再開発準備組合

1.2.2 代表者の氏名

・理事長 株式会社ヨドバシホールディングス

代表取締役 藤沢 昭和

1.2.3 主たる事務所の所在地

・札幌市北区北6条西5丁目1-22

第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 事業の目的

2.1.1 事業の目的及び必要性

事業の実施区域周辺は、平成14年に「都市再生緊急整備地域」に指定され、平成24年には、「特定都市再生緊急整備地域」に指定されている。また、平成28年に策定した「第2次都心まちづくり計画」では、北海道・札幌の国際競争力をけん引し、道都札幌の玄関口に相応しい空間形成と高次都市機能の強化を図ることとしている。更に、北海道新幹線札幌駅の位置が決定したことを受け、平成30年に策定した「札幌駅交流拠点まちづくり計画」では、地権者等による事業化検討の機運が高まっている街区として位置づけている。

このような上位計画を策定する中、本事業の実施区域は、札幌駅正面に位置し札幌の顔となる場所でありながら、西武百貨店札幌店(旧五番館)が閉館後、街区の大部分が低・未利用な状態となっているほか、地区内の建物の老朽化も進んでおり、札幌駅前にふさわしい高度利用と機能の更新及び防災性の向上が課題となっている。

本事業は、上位計画等の内容を踏まえ、札幌駅前にふさわしい高度利用と機能の更新等により、課題の解決を図るものである。

2.1.2 主な上位計画における位置づけ

本事業の実施区域周辺は、都市再生特別措置法における「特定都市再生緊急整備地域(札幌都心地域)」に位置づけられているなど、次に示す上位計画等により整備方針が示されている。

(1) 「特定都市再生緊急整備地域(札幌都心地域)」(平成25年7月拡大 内閣府)

特定都市再生緊急整備地域は、都市再生の拠点として、都市開発事業等を通じて緊急かつ重点的に市街地の整備を推進すべき地域として内閣府により指定されるものであり、事業の実施区域周辺においては、図2.1-1に示すとおり指定されている。

本事業の実施区域における整備の目標として、『優れたまちづくりを通じて世界都市となることを目指す札幌市の都心において、都市機能の集積・高度化、都市空間・エネルギー等のネットワーク形成、エリアマネジメントの展開を推進し、災害にも強く、国際的な活動の拠点にふさわしい市街地を形成』及び『これらの優れたまちづくりの展開をパッケージとして国内外に情報発信』が示されている。

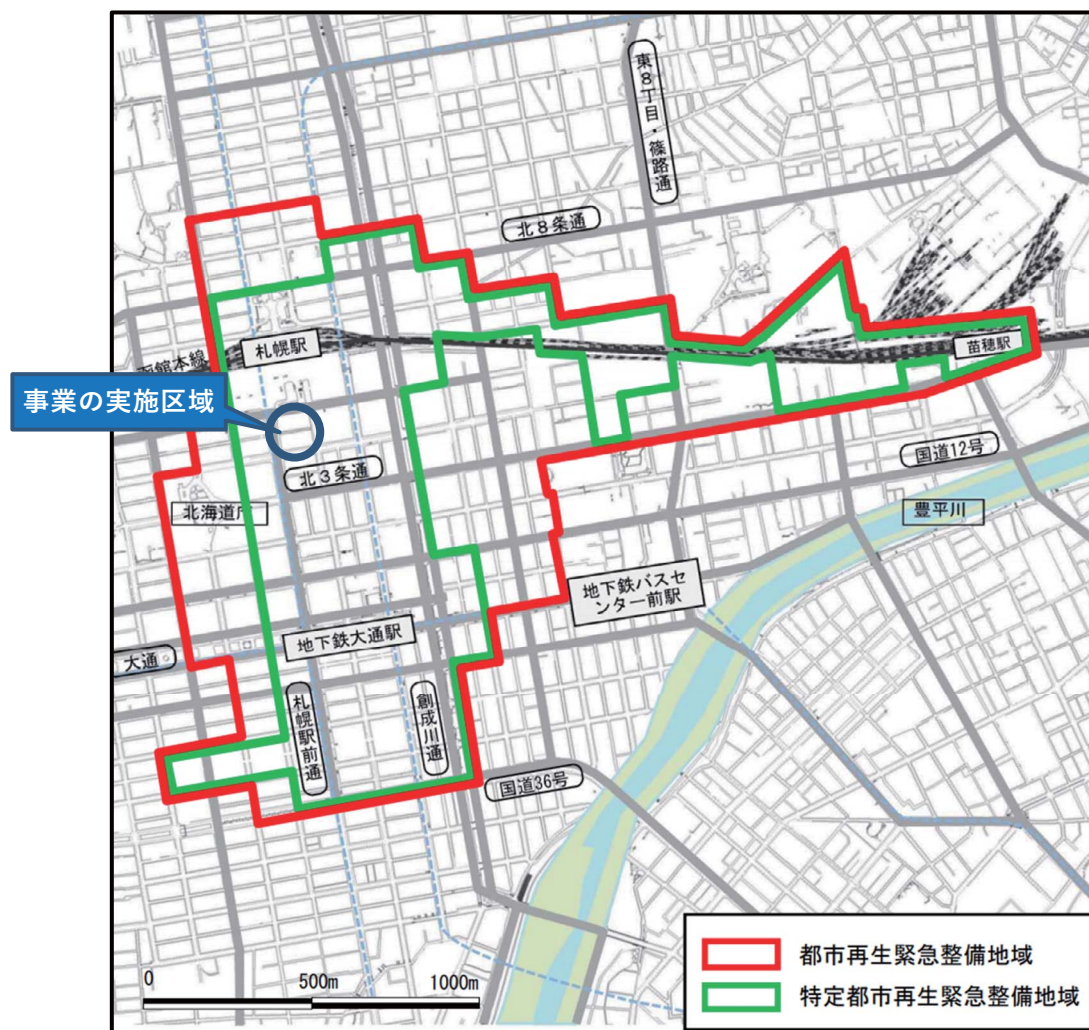


図2.1-1 特定都市再生緊急整備地域(札幌都心地域)の指定状況

注)下記出典資料をもとに事業の実施区域を加筆修正
出典:「都市再生緊急整備地域(札幌都心地域)」(内閣府)

(2) 「第2次都心まちづくり計画」(平成28年5月 札幌市)

札幌市は、「第2次都心まちづくり計画」において、次の時代の都心まちづくりを支える骨格構造として『4骨格軸・1展開軸・2交流拠点』を位置づけるとともに、骨格軸・交流拠点の形成を展開するため、面的な広がりでまちづくりを展開すべき地区として『ターゲット・エリア』を定めている。

骨格軸及び交流拠点の指定状況は図2.1-2(1)に、ターゲット・エリアの指定状況は図2.1-2(2)に示すとおりである。

『骨格軸』は、都心で展開される多様な都市活動や個々の開発の展開を有機的に結びつけ、様々な取組を促進するための基軸として位置づけており、事業の実施区域に隣接する札幌駅前通を『にぎわいの軸』に定めている。

『交流拠点』は、新たな活動や交流を生み出し都心全体のまちづくりを先導する点として位置づけており、事業の実施区域一帯を『札幌駅交流拠点』に定めている。

『ターゲット・エリア』は、骨格軸及び交流拠点の形成を戦略的に展開するため、面的な広がりでまちづくりを展開すべき地区として位置づけており、事業の実施区域一帯を『都心強化先導エリア』に定めている。

事業の実施区域周辺における課題と整備方針は、表2.1-1に示すとおりである。

表2.1-1 事業の実施区域周辺の課題と整備方針

項目	名称	課題と整備方針
骨格軸	にぎわいの軸 (札幌駅前通)	【現状と課題】 - 札幌駅前通地下歩行空間(チ・カ・ホ)の整備と、地上部の歩行空間の拡充による歩行者の増加 - 沿道建物の老朽化に伴う建替え動向の顕在化 【展開指針】 都心のにぎわい・活力を象徴する沿道の機能・空間の再編と、都心強化と連動する軸双方向の起点からの高質化 - 周辺のエリア特性を活かし、都心のにぎわいと活力を象徴する機能・空間を誘導 - 歩行者・公共交通を基軸とした回遊の中心軸にふさわしい機能の強化
交流拠点	札幌駅 交流拠点	【現状と課題】 - 北海道新幹線札幌開業を2030年度末に予定 - 札幌駅の近傍でありながら低未利用地が残されている - 駅周辺施設や地下施設などの老朽化 【展開指針】 北海道・札幌の国際競争力をけん引し、その活力を展開させる「起点」の形成 - 道都札幌の玄関口にふさわしい空間形成と高次都市機能・交通結節機能の強化
ターゲット・エリア	都心強化 先導エリア	【現状と課題】 - 札幌駅前通地下歩行空間の整備、エネルギーネットワークの展開、都市再生事業を通じた高水準オフィスの整備など、人と環境に配慮したまちづくりの展開 - 都心まちづくりを象徴する札幌駅交流拠点、大通交流拠点、創世交流拠点の3つの交流拠点におけるまちづくりの進展 - 駅前通を中心とした既存オフィスビルの更新・共同化等の推進 【展開方針】 都心まちづくりの目標を先導的に具現化する都市空間・都市機能の誘導・形成 - 国内外からの企業誘致・投資意欲を喚起する災害時でもエネルギー供給できる体制の確立と高水準のオフィス環境の形成 - 市民、来街者、誰もが安全快適かつ文化的に過ごせる成熟都市札幌を象徴する都市空間と都市機能の形成

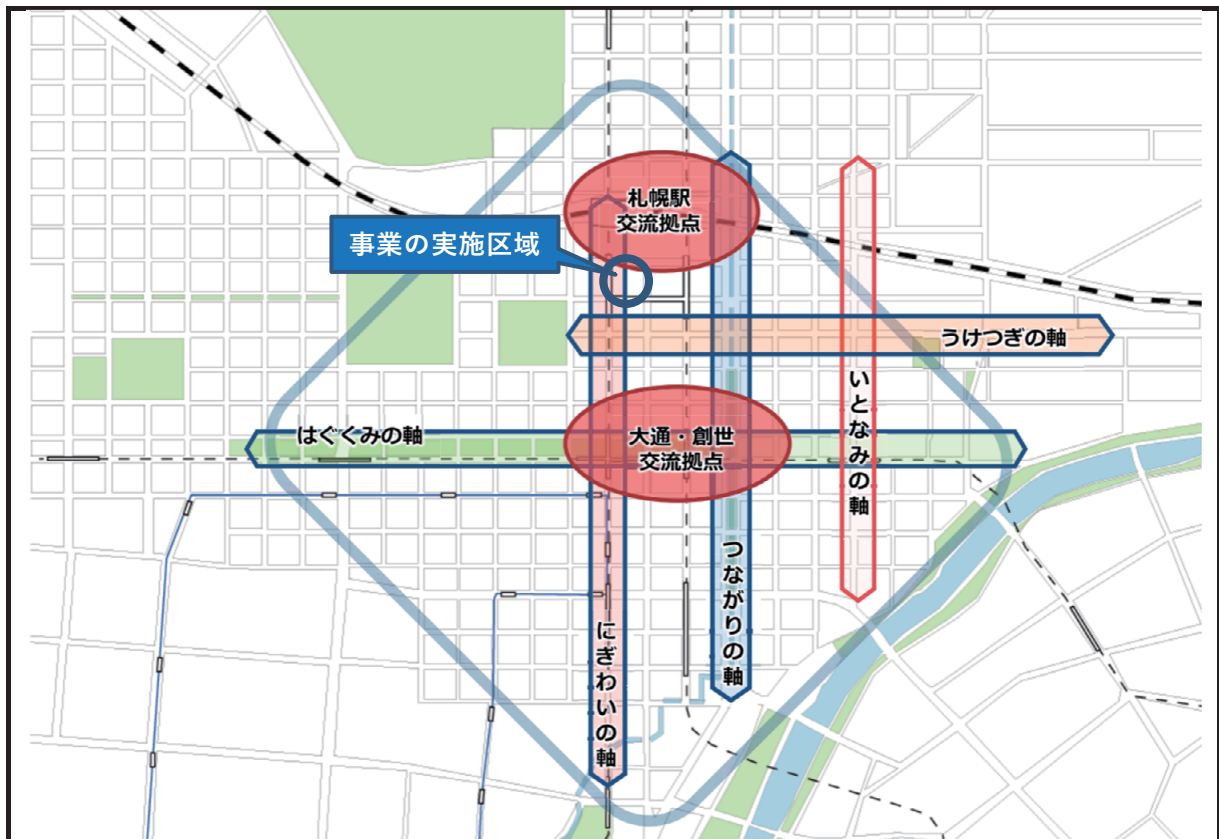


図2.1-2(1) 都市の骨格軸及び交流拠点

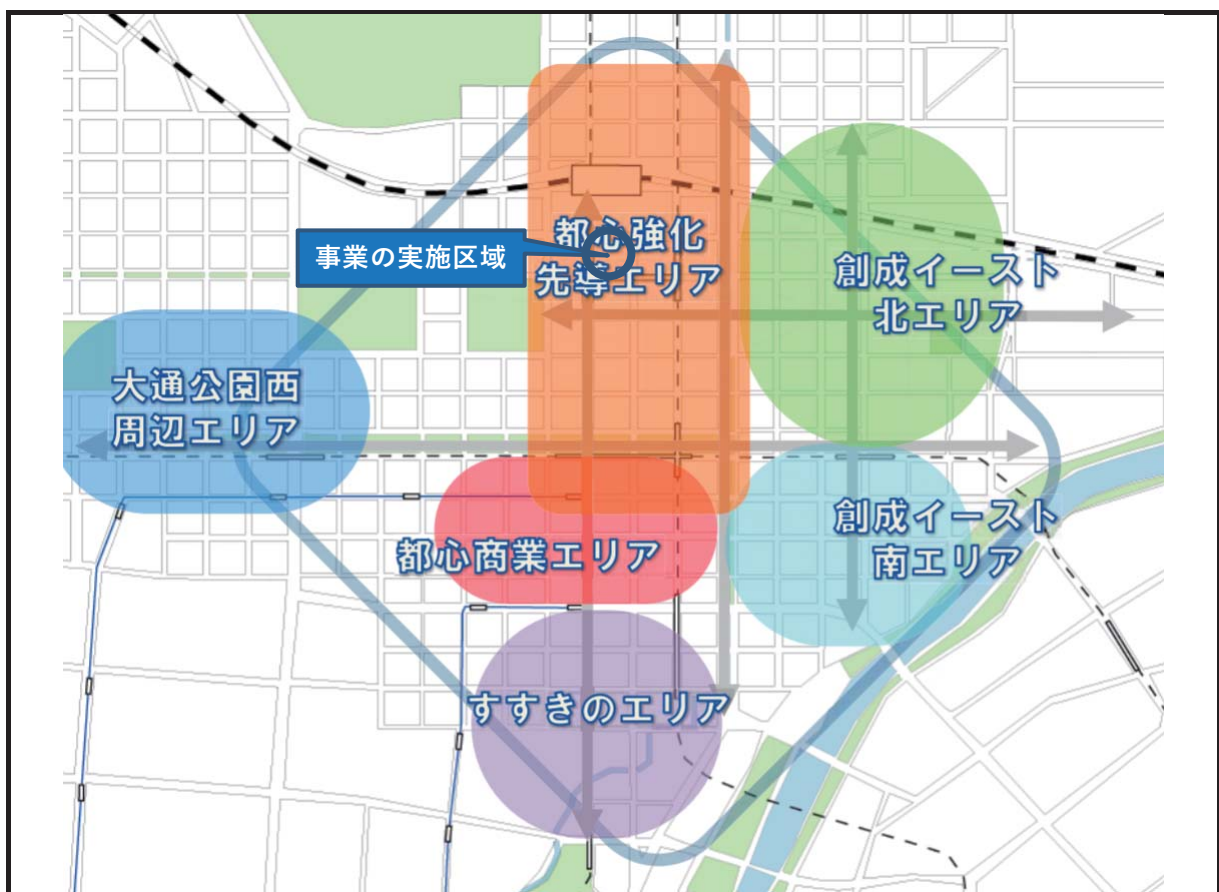


図2.1-2(2) ターゲット・エリア

注)下記出典資料をもとに事業の実施区域を加筆修正
出典：「第2次都心まちづくり計画」(平成28年 札幌市)

(3) 「札幌駅交流拠点まちづくり計画」(平成30年 9月 札幌市)

「第2次都心まちづくり計画」の札幌駅交流拠点において、再開発の動きが活発化している一方、低未利用の街区もあることから、さらなる土地の高度利用を図るとともに、官民協働でまちづくりを進めるため、札幌市は新たな指針を示している。札幌駅交流拠点まちづくり計画における目標と基本方針は、表2.1-2に示すとおりである。

図2.1-3に示すとおり、基本方針3に示す機能集積において、事業の実施区域は『高次都市機能集積ゾーン』に位置づけられており、広域交通結節点として、観光・交流機能やビジネス機能等の核となる高次機能の集積等が求められている区域である。

表2.1-2 札幌駅交流拠点まちづくり計画の概要

項 目		概 要
目 標		●北海道・札幌の国際競争力をけん引し、その活力を展開させる「起点」の形成 第2次都心まちづくり計画における札幌駅交流拠点の位置づけを踏まえ、道都札幌の玄関口にふさわしい空間形成と高次都市機能・交通結節機能の強化を図る ●北海道新幹線札幌開業を見据えた再整備の確実な推進 北海道新幹線札幌開業(2030年度予定)の効果を高めるため、道内外からの来訪者の増加も見据えながら、札幌駅交流拠点の再整備を確実に推進する
基本方針	方針1	街並み形成：北海道・札幌の玄関口にふさわしい、魅力的で一体感のある空間の形成
		取組の方向 ・道都の玄関口にふさわしい風格とにぎわいのある顔作りを進める ・歩行者中心の回遊性の高い空間を形成する ・北海道・札幌の気候特性に対応した空間を形成する
	方針2	基盤整備：多様な交流を支える、利便性の高い一大交通結節点の形成
		取組の方向 ・新幹線駅施設とまちをつなぐ交通基盤整備等を進める ・各方面と札幌駅とのアクセス性を向上させる ・利便性の高い交通結節機能の充実を図る ・人とにぎわいの形成に配慮した交通環境を実現する
	方針3	機能集積：多様な交流を促進し経済を活性化する都市機能の集積
		取組の方向 ・街区ごとの特性を踏まえた都市機能の集積を図る(図2.1-3 参照) ・新たな交流・活力を生み出す都市機能の集積を図る ・多様なワークスタイル・ライフスタイルに対応した都市機能の集積を図る
	方針4	環境配慮・防災：低炭素で強靱なまちづくりの推進
		取組の方向 ・低炭素で持続性が高く、みどり豊かなまちづくりを実現する ・強靱で安全な都市環境を形成する

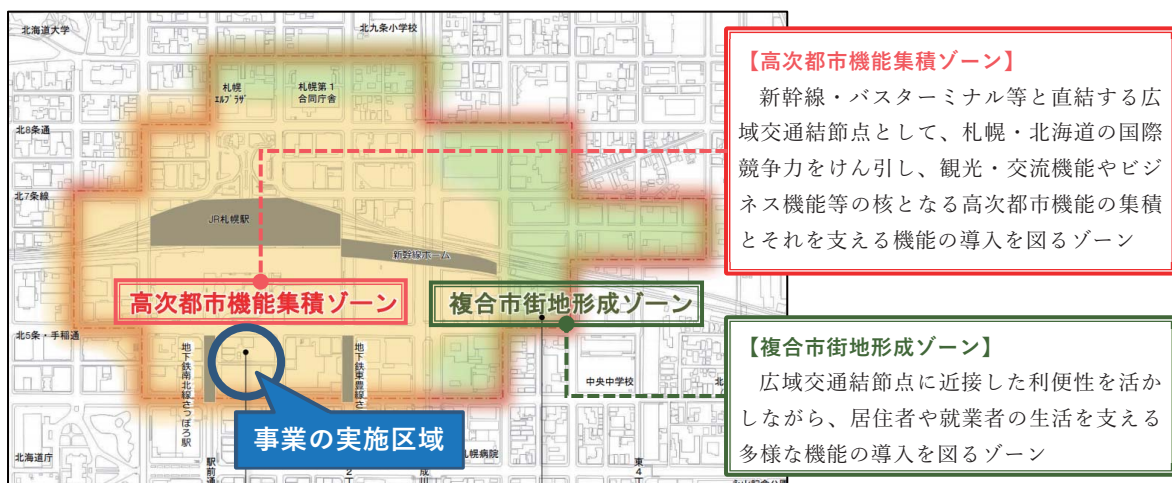


図2.1-3 高次都市機能集積ゾーンの指定状況(方針3：機能集積にあたってのゾーン分け)

注) 下記出典資料をもとに事業の実施区域を加筆修正
出典:「札幌駅交流拠点まちづくり計画」(平成30年 札幌市)

(4) 「都心エネルギーマスタープラン2018-2050」(平成30年 3月 札幌市)

札幌市は、新たなまちづくりと環境エネルギー施策を一体的に展開するため、既成市街地でランダムに発生する建替更新に対応できるように、長期的な視点でまちの将来像を描き、その実現に向けた指針を示している。

「第2次都心まちづくり計画」に示すまちづくりの方向性を踏まえ、面的な取組を展開するエリアを定めている。図2.1-4に示すとおり、事業の実施区域は『都心強化先導エリア』に位置づけられており、業務機能が集積し、北海道・札幌の経済活動と行政機能を支えるエリアとして、先進的な取組を積極的に進めるエリアである。

都心強化先導エリアでは、『低炭素』、『強靱』及び『快適・健康』の観点から、表2.1-3に示す目標と取組の方向性を示している。

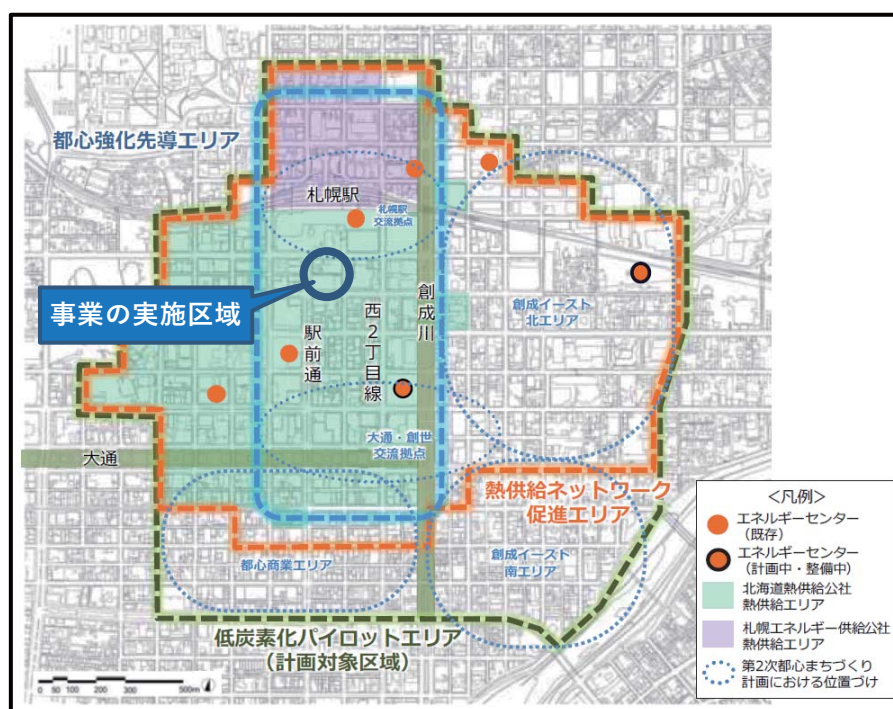


図2.1-4 エリア区分の指定状況

注) 下記出典資料をもとに事業の実施区域を加筆修正

出典:「都心エネルギーマスタープラン2018-2050」(平成30年 札幌市)

表2.1-3 都心エネルギーマスタープラン2018-2050における目標と取組の方向性

項 目		目標と取組の方向性
低炭素	目標	2050年までに建物から排出されるCO ₂ を2012年比で80%削減
	取組方向	- 建物建替時等の省エネビルへの誘導 - コージェネを核としたスマートなエネルギーの面的利用の拡大 - 地域新電力による再生可能エネルギー電力の利用拡大
強靱	目標	2050年までに都心強化先導エリアの分散電源比率を30%以上に
	取組方向	- 分散電源比率を増やし非常時の自立機能を強化 - 非常時の避難・一時滞在所に対する電力・熱・水の供給継続 - エリアマネジメントによる建物と公共空間等が連携した防災対策の推進
快適・健康	目標	都心の回遊性をさらに向上させるとともに、心地よく健康的に過ごせる場所を2倍に
	取組方向	- 健康増進に向けた歩きやすいまちづくりへの支援 - 札幌らしい季節感を感じる屋外空間の充実に向けた対策 - 四季を通じて快適に過ごせる屋内空間の創出への貢献

(5) 「都心エネルギーアクションプラン2019-2030」(令和元年12月 札幌市)

札幌市は、「都心エネルギーマスタープラン」の内容に基づき、中期実施計画として「都心エネルギーアクションプラン」を示している。

マスタープランで示す目標年(2050年)に向け、都心の低炭素で持続可能なまちづくりのビジョンと戦略をプロジェクトとして具体化し、取組内容と達成指標、実施手順、関係者の役割分担などを明確化する中期的な実施計画である。表2.1-4に示すとおり、アクションプランとして重点的に取り組むべき課題を踏まえ、7つのプロジェクトを体系的に設定し、民間開発や都市基盤整備などと連携しながら取組を進めるとしている。

表2.1-4 都心エネルギーアクションプラン2019-2030における重点課題とプロジェクト

重点課題	プロジェクト	主な取組の想定内容
理念と目標の共有	① 都心エネルギープラン発信	◎3つの発信の取組 ・発信サイトの立ち上げ ・発信の場づくり ・運営体制づくり
低炭素で持続可能なまちづくりの枠組み構築	② 低炭素で強靱な熱利用	◎冷水・温水導管ネットワーク幹線の整備手順 ・駅前通地下歩行空間の地下ピット内と北三条通地下機械室から西二丁目線に向かうルートを整備 ・その他の導管幹線も沿道の開発動向と連動しながら整備を進め、ループ状の導管ネットワーク幹線を形成
	③ 低炭素で強靱な電力利用	◎地域新電力事業による低炭素な電力供給と地産地消の推進 ・地域新電力事業の立上げ ・清掃工場の発電電力の活用 ・グローバルな脱炭素の潮流を反映した電力供給メニューの検討 ・都市開発の誘導・調整と連携した電力供給条件の設定 ・地域の再生可能エネルギー電力事業との連携
	④ スマートエリア防災	◎自立分散電源・熱源の確保 ・一時滞在施設 ・拠点開発 ・個別建替等 ◎エリア防災の推進
	⑤ 快適・健康まちづくり	◎「快適・健康」の実態調査と分析 ・都心の体感環境、人流・滞留に関する調査・分析 など ◎「歩行」に導くコンテンツの整備と発信 ・子供向け、大人向けコンテンツの発信 など ◎「回遊性の向上」につながる機能の誘導 ・木陰で休憩できるスペースなど快適に回遊するために必要となる空間や支援機能の誘導 ・官民連携による地下ネットワークの充実化 など
パートナーシップによる目標達成	⑥ 都市開発の誘導・調整	◎(仮称)低炭素で持続可能な都市開発誘導推進制度の実施 ・事前協議制度 ・運用実績報告制度 ・公表・表彰制度 ・トップレベルへの支援
	⑦ 交流・イノベーション	◎オープンイノベーションによる各プロジェクトの発展的な展開 ・世界のトップランナーとの交流 ・交流・イノベーションの促進 ・実証・実装への展開

2.2 事業内容

2.2.1 事業の名称及び種類

- ・事業の名称：(仮称)札幌駅南口北4西3地区第一種市街地再開発事業
- ・事業の種類：建築物の新築の事業
(札幌市環境影響評価条例第2条第2項第9号に掲げる事業)

2.2.2 事業の実施区域の位置・規模

(1) 事業の実施区域の位置

事業の実施区域の概要は表2.2-1に、位置は図2.2-1(1)に、現況は図2.2-1(2)に示すとおりである。

事業の実施区域は、札幌駅南口駅前の札幌市中央区北4条西3丁目に位置し、北側にはターミナル駅であるJR札幌駅、西側には札幌市営地下鉄南北線さっぽろ駅、東側には東豊線さっぽろ駅がある。

実施区域は、北4条通、北5条手稲通、西3丁目線、札幌駅前通の幹線道路に囲まれており、区域内には業務施設等として利用している既存建築物があるが、区域の半分以上は東西を走行する北4条中通線、平面駐車場及び未利用地(既存建築物解体跡地)で占められている。

表2.2-1 事業の実施区域の位置・規模の概要

項 目		概 要
事業の実施区域の位置		札幌市中央区北4条西3丁目 (図2.2-1(1)～(2) 参照)
区域の規模	施行区域※1	約1.7ha
	事業区域※2	約1.1ha

※1：市街地再開発事業施行区域を示す。

※2：計画建築物の建築敷地面積を示す。

(2) 事業の規模

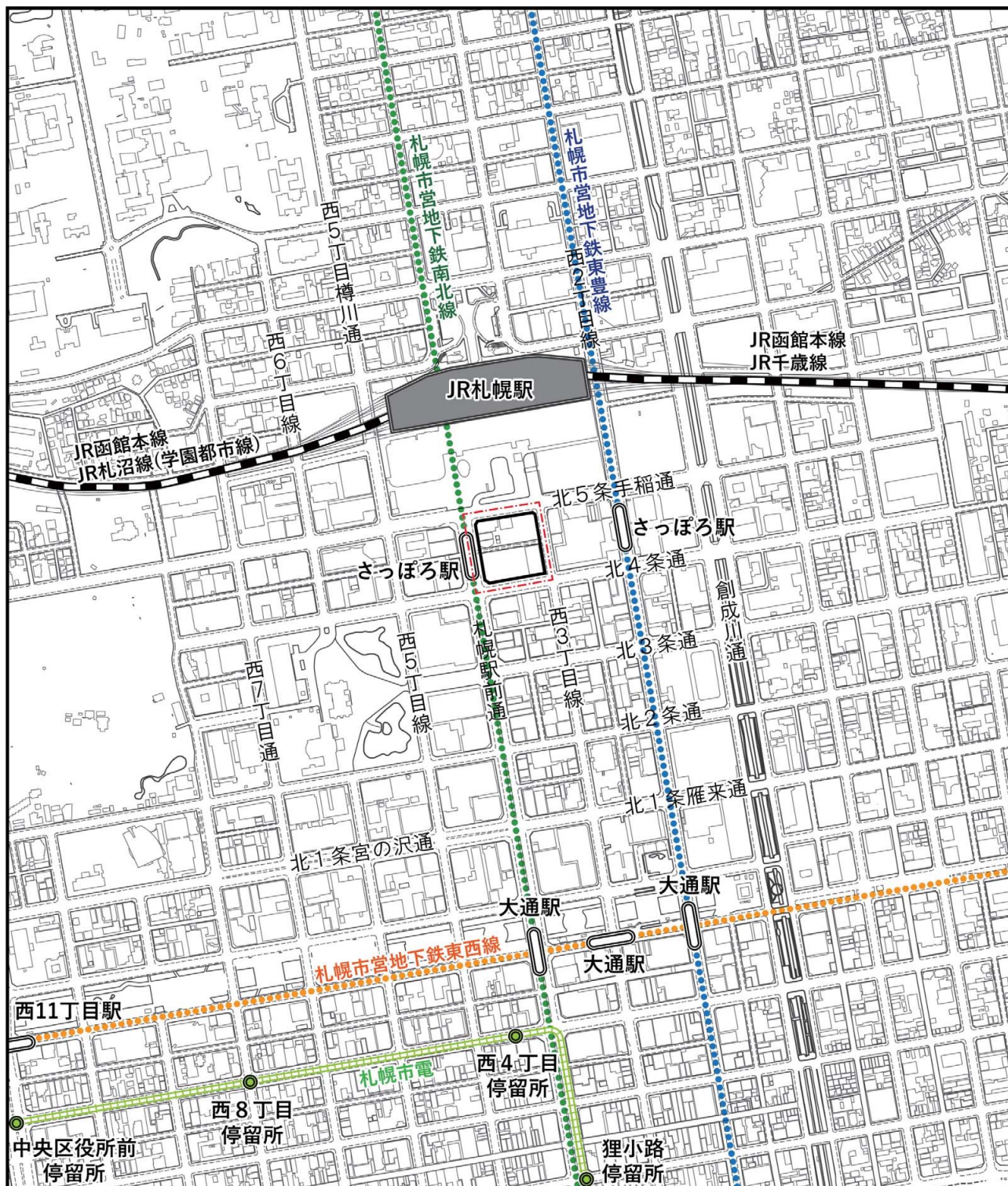
事業の実施区域は「2.1 事業の目的」で示したとおり、「札幌駅交流拠点まちづくり計画」において『高次都市機能集積ゾーン』に定められており、敷地の高度利用が求められる地域であり、市街地再開発事業による整備が計画されている。

本事業では主に、都心への来訪を促す商業機能を整備するとともに、宿泊機能、高機能オフィスの整備を目指している。本事業により新設する建築物の規模は、表2.2-2に示すとおりである。

表2.2-2 事業の規模

項 目	規 模
延床面積	約210,200m ²
最高高さ	約200m

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性がある。



凡
例

- | | |
|---|---|
| : 事業区域(予定) | : JR函館本線/JR千歳線/JR札幌線(学園都市線) |
| : 施行区域(予定) | : 札幌市営地下鉄南北線 |
| : 駅(JR) | : 札幌市営地下鉄東豊線 |
| : 駅(札幌市営地下鉄) | : 札幌市営地下鉄東西線 |
| ● : 停留所(札幌市電) | : 札幌市電 |

図2.2-1(1) 事業の実施区域位置図(広域)

0 100 200 500m
1 : 10,000





2.2.3 事業計画の概要

(1) 施設配置計画及び建築計画

建築計画の概要は表2.2-3に、計画建築物の配置計画は図2.2-2に、断面計画は図2.2-3に、イメージパースは図2.2-4に示すとおりである。

計画建築物の延床面積は約210,200m²、最高高さは約200m、駐車台数は約740台の計画である。計画建築物は、基壇部(高さ約60m(ファースティング含む))を設けるとともに、高さ約200mの高層部を事業区域の南側に配置する計画とする。

表2.2-3 建築計画の概要

項 目		内 容
区域の規模	施行区域 ^{※1}	約1.7ha
	事業区域 ^{※2}	約1.1ha
建築面積		約9,800m ²
延床面積		約210,200m ²
最高高さ		約200m
主要な用途		業務、商業、宿泊、駐車場等
階 数		地上35階、地下6階
構 造		鉄骨造 一部 鉄骨鉄筋コンクリート造
駐車場台数		約740台

※1：市街地再開発事業施行区域を示す。

※2：計画建築物の建築敷地面積を示す。

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性がある。

(2) 自動車動線計画

自動車動線計画は、図2.2-5に示すとおりである。関係車両は、事業区域に隣接する北5条手稲通、北4条通、札幌駅前通、西3丁目線を利用し、計画建築物内に設ける駐車場に出入する計画である。

自動車の出入口については、主要な幹線道路である札幌駅前通及び北5条手稲通への交通負荷の抑制と賑わいある街並みの確保、及び連続的な歩行者空間の確保に配慮し、事業区域南側及び東側を主要な出入口とする計画である。

また、事業区域周辺他事業による自動車交通量の累積的影響について、十分考慮した計画とする。

(3) 駐車場計画

駐車場は、地下に配置する計画である。駐車場台数は、「札幌市建築物における駐車施設の附置等に関する条例」及び「大規模小売店舗立地法(大店立地法)」等の関係法令を満足する台数として、約740台を確保する計画である。

また、防災対策として、自動火災報知設備・非常警報設備・非常照明設備・消火設備等を「消防法」に基づき整備し、安全性には十分な配慮を行いながら計画する。

(4) 歩行者動線計画

地上における歩行者動線計画は、図2.2-6に示すとおりである。事業区域周辺から計画建築物への主要な出入口は、1階に複数のエントランスを設けるとともに、主要交差点に面して滞留のための空間(建物前滞留空間)を設ける計画である。賑わいやみどりが連続した歩行者ネットワークの強化等、地域貢献の観点から、外周部は既存歩道と一体となる歩道状空地(約2m)を設け、修景等にも配慮したゆとりある歩行者空間を整備する計画である。

また、既存地下ネットワーク(チ・カ・ホ及び地下鉄駅)と接続することで、周辺街区との地下ネットワークを形成するとともに、縦コア空間等で地上と地下を接続するバリアフリー動線(エレベーター及びエスカレーター)を整備する計画である。

その他、計画建築物内には、既存の北4条中通線に代わり、東西をつなぐ敷地内貫通通路(屋内)を整備する計画である。

また、事業区域周辺の他事業による歩行者交通量の累積的影響について、十分考慮した計画とする。

(5) 熱源計画

熱源計画は、低炭素で持続可能なエネルギー供給が可能なシステムとし、地域熱供給プラント(DHC)を整備して計画建築物以外の周辺地域へも熱供給を行う計画である。

その他、「都心エネルギーマスタープラン2018-2050」(平成30年3月 札幌市)及び「都心エネルギーアクションプラン2019-2030」(令和元年12月 札幌市)に示される内容を踏まえ、事業全体として省エネルギー・低炭素化に努める方針であり、下記に示す高効率システムの導入、建築物の熱負荷低減のための建物外装仕様(高断熱、日射負荷低減等)、自然エネルギーの積極的利用(外気冷房、自然通風、太陽光発電設備等)、長寿命化等に努める計画である。

◎高効率システムの導入

- ・高効率変圧器の採用
- ・冷熱と温熱をバランスさせる熱源システムの導入
- ・自然採光と自動調光システムの導入
- ・CO₂センサー・人感センサーによる外気量制御
- ・BEMSによるビルエネルギー管理

◎建物外装仕様等の検討

- ・Low-Eガラスの採用
- ・高断熱、日射負荷低減等による建築物の熱負荷低減

◎自然エネルギーの積極的利用

- ・フリークーリングと外気冷房(冷房負荷の削減)
- ・自然通風の利用
- ・太陽光発電設備の導入
- ・雨水及び融雪水の利用

◎長寿命化の検討

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性がある。

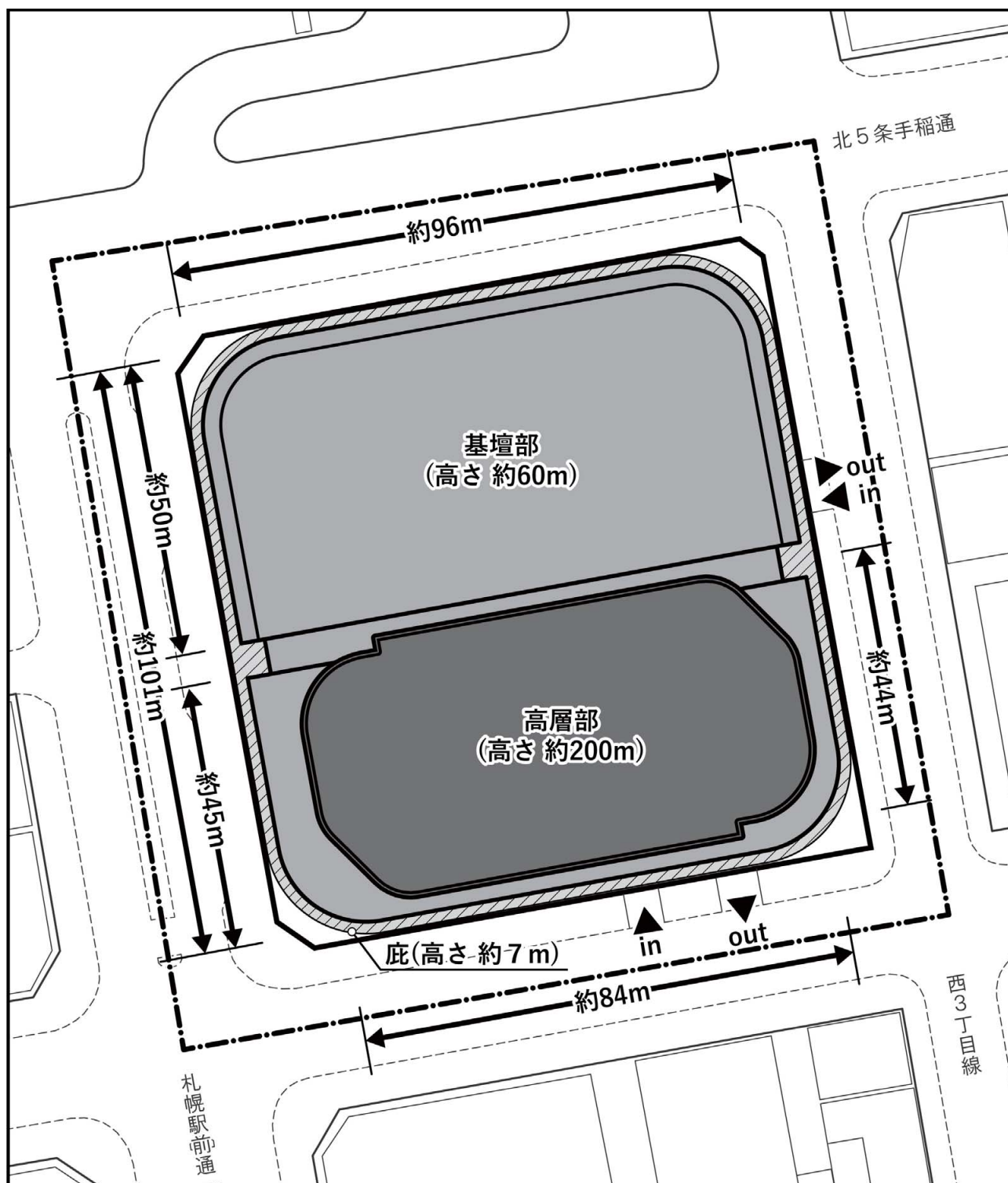
(6) 給排水計画

事業区域内で使用する上水は、札幌市水道局より供給を受けるほか、敷地内に井戸を設置し、井水を雑用水及び地域熱供給プラント(DHC)用水として利用する計画である。

事業区域からの排水は、汚水、雨水ともに公共下水道に放流する計画である。

(7) 廃棄物処理計画

計画建築物内から発生する廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年法律第137号)及び「札幌市廃棄物の減量及び処理に関する条例」(平成4年12月 札幌市)等の関係法令を踏まえ、関係者への啓発活動により発生量削減に努めるとともに、計画建築物内に設置する廃棄物保管場所にて分別収集・保管を行い、許可を受けた業者に委託して適正に処理を行う計画である。



凡
例

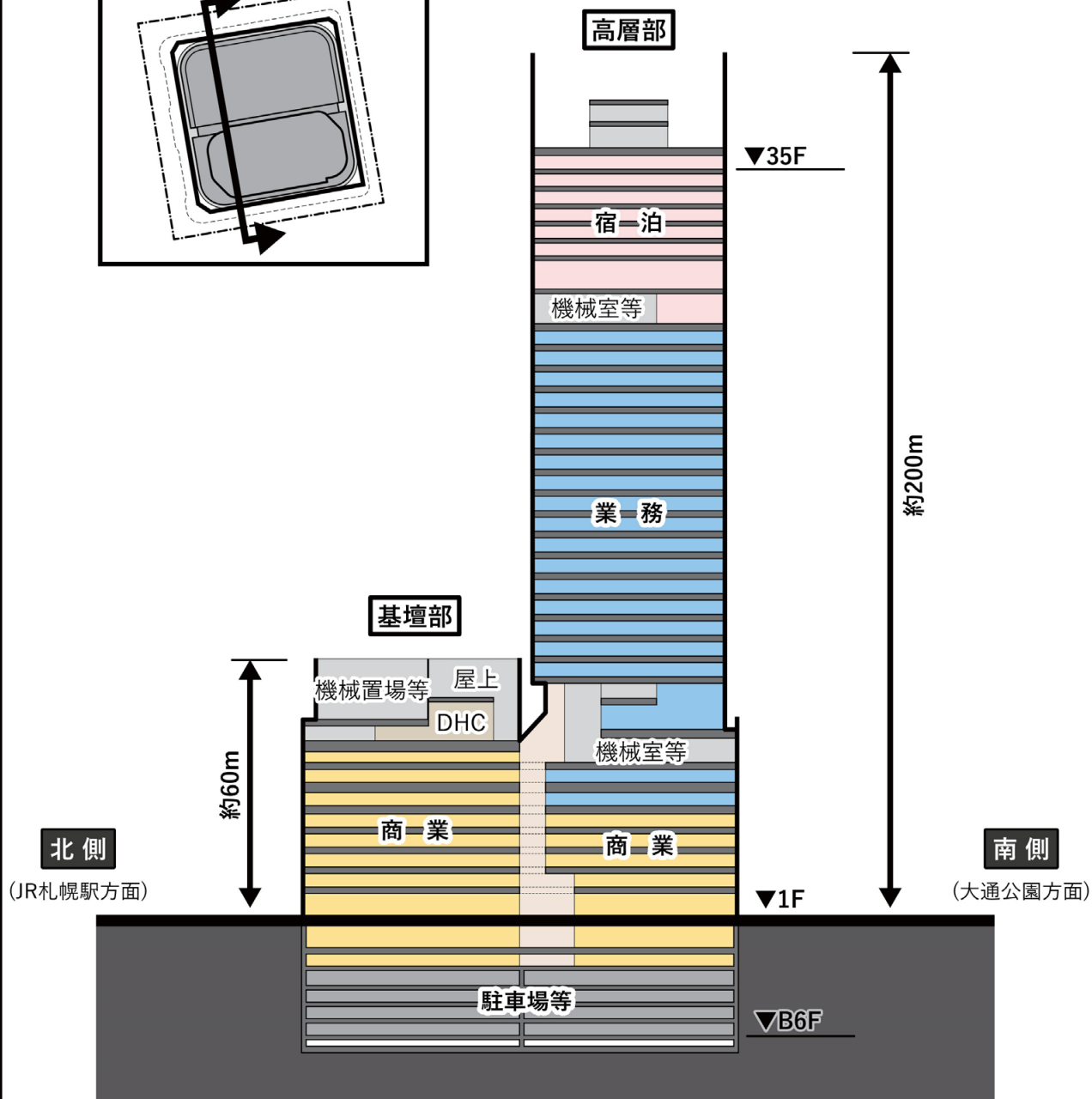
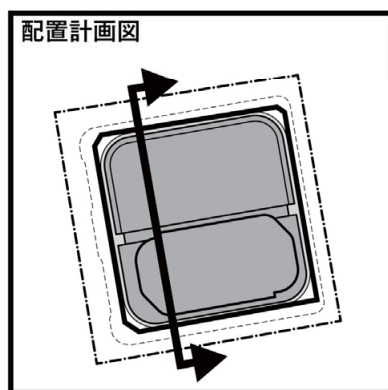
- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 計画建築物(高層部)
- : 計画建築物(基壇部)
- : 駐車場出入口

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性がある。

図2.2-2 計画建築物 配置計画

0 10 20 50m
1 : 1,000





凡
例

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性がある。

図2.2-3 計画建築物 断面計画

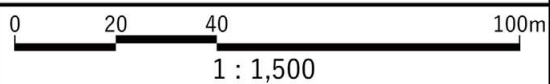
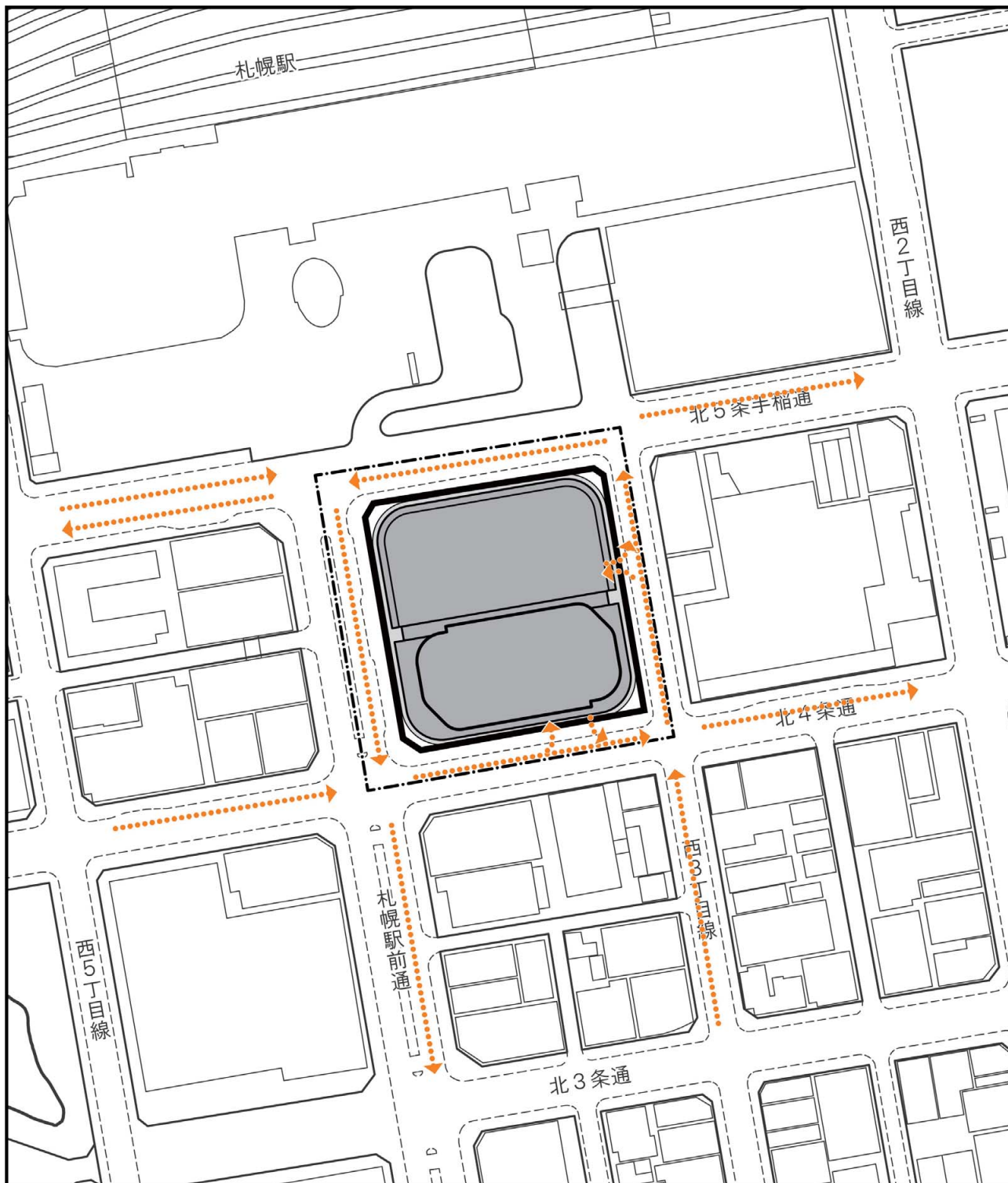




図2.2-4 イメージパース

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により変更となる可能性がある。



凡
例

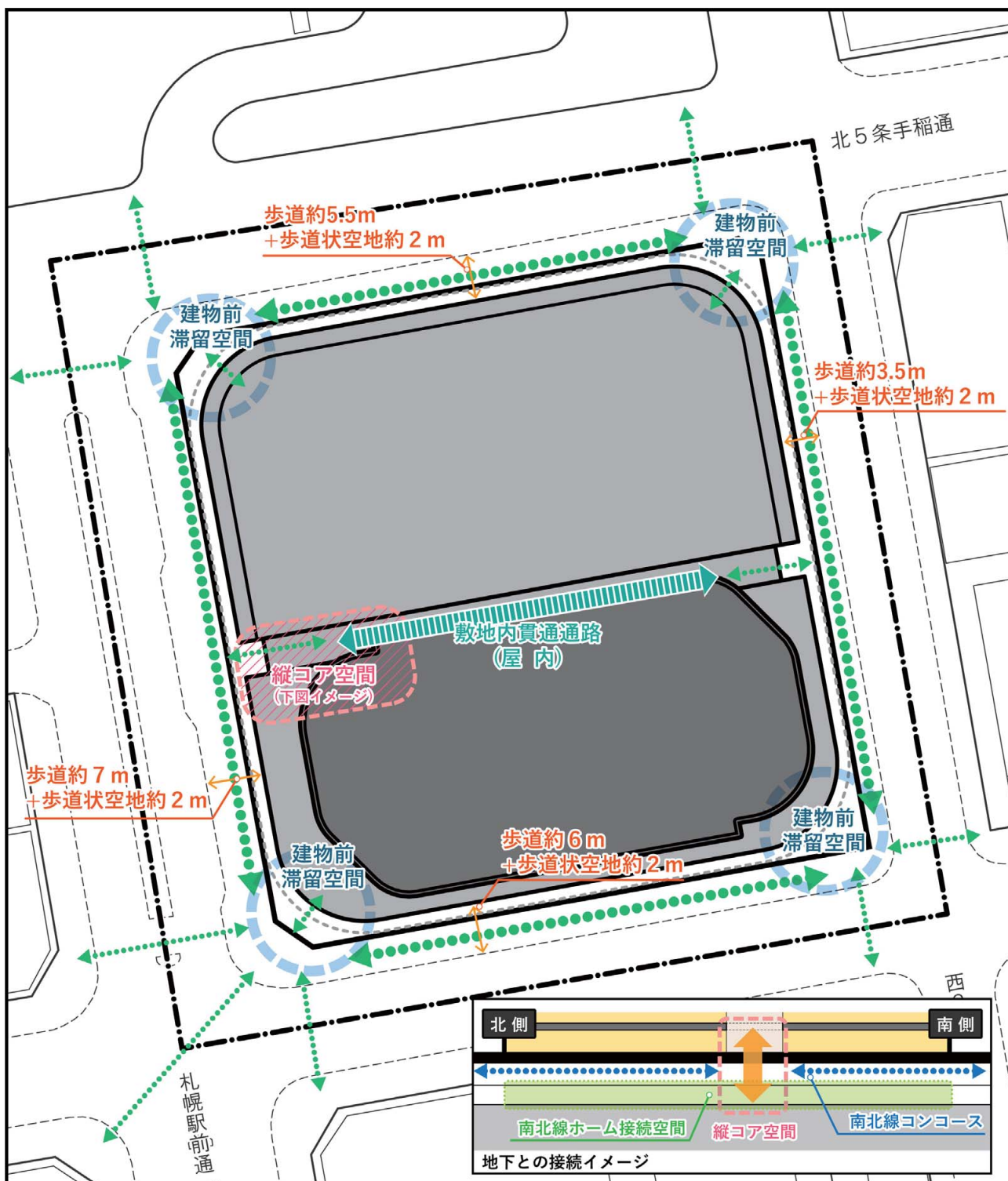
- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 計画建築物
-▶ : 自動車動線

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性がある。

図2.2-5 想定自動車動線図

0 20 40 100m
1 : 2,500





凡例

- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 計画建築物(高層部)
- : 計画建築物(基壇部)
- : 底位置

◀...▶ : 歩行者動線(地上)

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性がある。

図2.2-6 想定歩行者動線図

0 10 20 50m
1 : 1,000



(8) 緑化計画

緑化計画図は図2.2-7に示すとおりであり、「札幌市緑の保全と創出に関する条例」(平成13年3月 札幌市)及び「都心におけるオープンスペースガイドライン」(平成31年4月 札幌市)に準拠した面積(緑化率：約13%)を確保する計画である。緑化計画の方針は、以下に示すとおりである。

【緑化計画の方針】

- ・緑化率13%の過半を地上部で確保し、各通りの既存の街路樹と一体的に緑豊かな街並み形成や歩行者の快適な歩行・滞留に寄与する緑化空間を形成する。
- ・交差点に面して中高木による植栽を設けた滞留空間を計画し、緑が感じられる建物のエントランス空間や信号待ち空間を創出する。
- ・西3丁目線及び北4条通沿道においては、建物に面して中・低木による植栽帯を設け、歩行者の都心回遊を支える潤いある歩行空間を創出する。
- ・植物の選定にあたっては、寒冷地かつ計画建築物屋上や屋内等での生育環境を十分に考慮するとともに、土壌の凍結防止として排水性に留意した計画とする。
- ・鳥類の建物や自動車等との衝突を未然に防止するため、植栽には鳥類が特に好んで集まるような実のなる樹種は極力避ける等検討を図る。

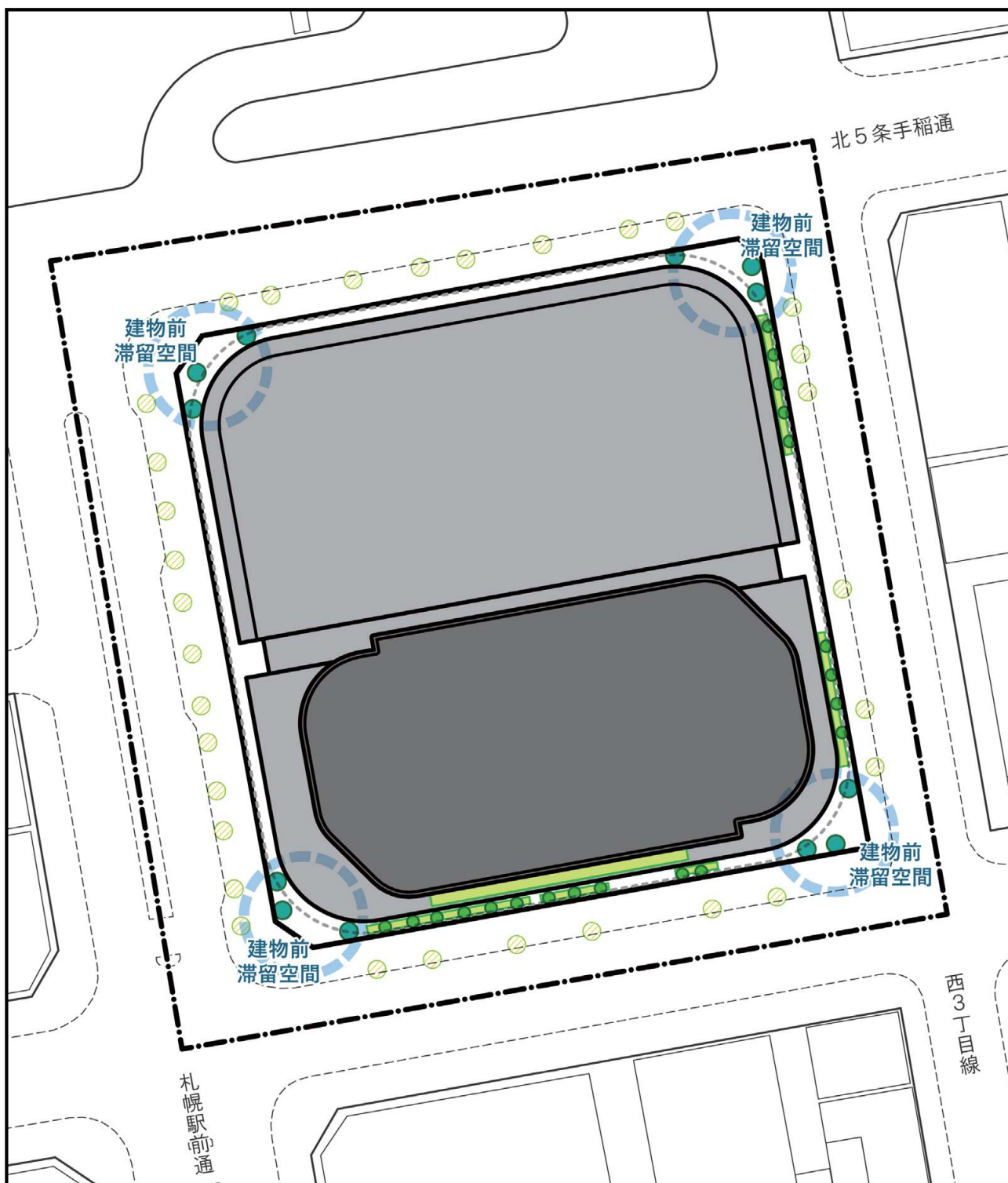
なお、本事業は、景観法等に基づく届出に先立ち、「札幌市景観条例」に係る「景観プレ・アドバイス」※を経て事業着手となる。都市計画段階以降も、設計段階景観プレ・アドバイスにおいて当地区における景観の考え方について助言を受けながら、上位計画に適合した景観形成を目指す計画である。上位計画である「札幌市景観計画」(平成29年2月 札幌市)に規定される景観計画重点区域のうち、事業区域が含まれる「札幌駅前通北街区地区」及び「札幌駅南口地区」の景観形成基準等に示される緑化計画(表2.2-4 参照)等を参考とし、表2.2-7に示す配慮事項の実施を検討する。

表2.2-4 事業区域における景観形成基準(抜粋)

地区	景観形成基準	配慮事項
北 札幌駅前通 北 札幌駅前通	・オープンスペースが魅力的に活用されるよう、植栽、意匠に配慮されたベンチ、日よけや移動式ワゴン等の設置に努める。	・札幌駅前通は、にぎわいを創出する店舗と連続した歩道状空地を設け、隅には滞留のための空間を設える。 ・北側は、駅前広場からの賑わいを受け止め建物への導入空間として設える。 ・南側は、緑化修景やベンチを設けて歩行者が快適に休憩や待ち合わせができる滞留空間として設える。
札幌駅南口地区	・歩行者にうるおいとやすらぎを与えるよう、敷地内には植栽や花壇等を設け、緑化に努める。特に道路側のオープンスペースは、緑化修景に配慮し、建築物等との調和を図る。 ・街区全体に緑があふれるよう、オープンスペースの緑化の他、屋上や壁面等への立体緑化にも努める。 ・四季の彩りを演出するよう、植栽の種類や配置に配慮する。	・壁面を後退し、歩道状空地と一体的で開放感のある外装デザインとする。 ・北4条通、西3丁目線に面した歩道状空地には生垣やベンチを設けて沿道の街路樹と一体で修景を行う。 ・その他、左記に配慮する。

出典：「札幌市景観計画」(平成29年2月 札幌市)

※：【景観プレ・アドバイス】札幌市景観審議会に設置された景観アドバイス部会が助言を行う制度。当地区においては、計画の進捗に応じて「構想段階景観プレ・アドバイス」及び「設計段階景観プレ・アドバイス」の開催が必要となる(手続きの流れは、p.298参照)。



凡
例

- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 計画建築物(高層部)
- : 計画建築物(基壇部)
- : 底位置

- : 低木
- : 樹木(約4 m)
- : 樹木(約2 m)

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性がある。

図2.2-7 緑化計画図

0 10 20 50m
1 : 1,000



(9) 設備計画

主な設備機器である、騒音規制法の特定施設に該当する機器については、騒音規制法に基づく特定施設の規制基準値(昼間：65dB以下、朝・夕：55dB以下、夜間：50dB以下)を満足するため、可能な限り屋内又は高層部への設置を検討するとともに、屋外の機器はフェーリングで囲う等、周辺施設への影響を低減するよう計画する。

(10) その他

外装ガラス面への鳥類の衝突事故が懸念されることから、空の映り込み等に配慮した外壁材の採用等を対策として検討する。

また、鳥類の建物や自動車等との衝突を未然に防止するため、植栽には鳥類が特に好んで集まるような実のなる樹種は極力避ける等検討を図る。

2.2.4 その他事業に関する事項

(1) 工事計画

本事業では、事業区域内の既存建築物を解体し、計画建築物を新築する計画であり、工事期間は全体で約56ヶ月を予定している。工事工程は表2.2-5に示すとおりであり、本事業における工種は、準備工事、既存建築物の解体工事及び新築工事(山留め工事・地下躯体工事・地上躯体工事、仕上工事、外構工事等)を想定している。

工事では、最新の排出ガス対策型建設機械、低騒音型建設機械の採用に努めるとともに、低騒音・低振動工法の採用に努める。また、建設機械の稼働台数、工事用車両の走行台数が一時期に集中しないように、適切な工事計画の検討に努める。

表2.2-5 工事工程表

経過年 地区・工種	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
準備工事・解体工事	■				
山留め工事	■	■			
杭・構真柱工事		■			
1階先行床		■			
地下躯体工事 ・根切り工事			■	■	
地上躯体工事			■	■	
地下・地上仕上げ工事				■	■
外構工事					■
試運転調整、各種検査					■

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により変更となる可能性がある。

(2) 工事用車両走行ルート

工事用車両の出入り計画図は、図2.2-8に示すとおりである。

工事用車両は、事業区域周辺の道路網の状況を踏まえ、事業区域に隣接する北5条手稲通、北4条通、札幌駅前通、西3丁目線を利用し、1箇所を経路に集中しないよう、分散させて搬出入する計画である。

資材運搬等の車両の走行台数が最大となる時期は、工事開始38ヶ月目～39ヶ月目であり、ピーク日において1日あたり合計498台/日(片道)の想定である。

資材運搬等の車両の走行にあたっては、適正な運行計画による管理を行うとともに、歩行者等の安全を確保するため出入口付近には交通誘導員を適切に配置する。その他、資材運搬等の車両に付着した泥土等が場外に飛散しないよう、出口付近に洗浄用設備等を設置してタイヤ等に付着した土砂の洗浄を行い、場外搬出の際には必要に応じて荷台のシートカバーを装着する等、土砂・粉じん飛散防止に努めるとともに、低公害型の資材運搬等の車両を極力採用し、不要なアイドリングを防止に努める。なお、詳細は工事着手までに道路管理者や交通管理者など関係機関と協議・確認を行いながら計画する。

(3) 工事内容

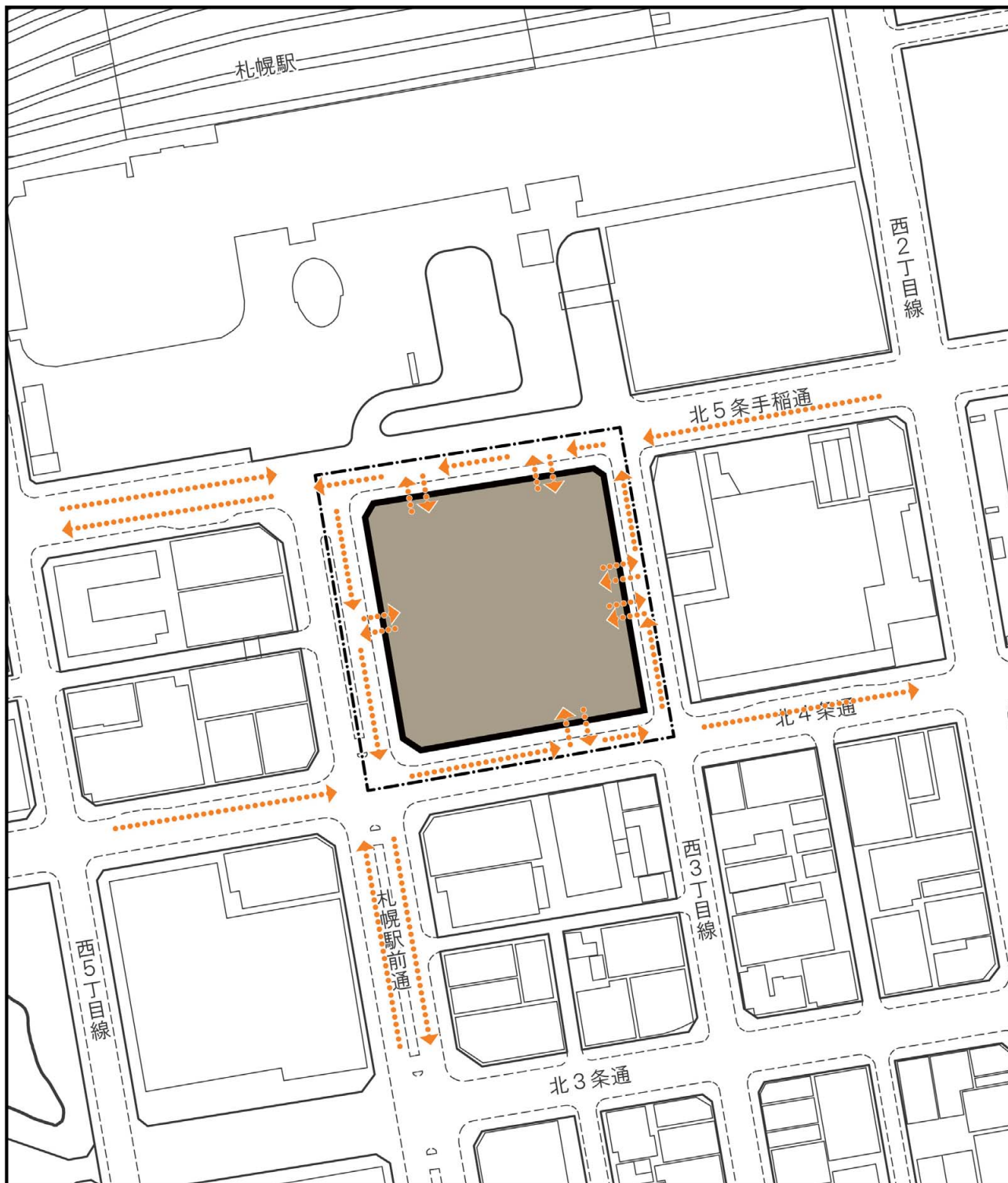
本事業における主な工種は、「準備工事」、「解体工事」、「山留め工事」、「杭・構真柱工事」、「1階先行床工事」、「地下躯体工事・根切り工事」、「地上躯体工事」、「地下・地上仕上げ工事」、「外構工事」及び「試運転調整、各種検査」を想定している。

(4) 排水処理計画

掘削工事等における排水は、事業区域内に設置する仮沈砂槽等の処理施設で、一定時間滞留させ、排水基準値(「札幌市下水道条例」に基づく下水の排除の制限(基準)又は「水質汚濁防止法」に基づく生活環境項目に係る排水基準の許容限度)以下に処理した後、下水道又は創成川に排水する計画である。

(5) 建設廃棄物等処理計画

工事中に発生する建設発生土及び建設廃棄物は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和45年 法律第137号)、「資源の有効な利用の促進に関する法律」(平成3年 法律第48号)及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(平成12年 法律第104号)等に基づき、再生利用可能な掘削土砂及び廃棄物については積極的なリサイクルに努め、リサイクルが困難なものについては適正な処理を行う計画である。



凡
例

- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 工事区域
-> : 自動車動線

注) 評価書時点における計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性がある。

図2.2-8 工事用車両動線図

0 20 40 100m
1 : 2,500



2.2.5 事業の内容の具体化の過程における環境保全の配慮に係る検討の経緯及びその内容

札幌市環境影響評価条例第4条第1項に規定する環境配慮指針に基づき、環境保全の配慮に係る検討を行った。

評価書段階における事業の内容の具体化の過程(時点)・状況は、事業計画を策定している段階にある。

評価書段階における環境保全に配慮する方針は、以下に示すとおりである。

(1) 立 地

区 分	環境要素	環境保全に配慮する方針
生活環境	大気質	・地下鉄駅等の公共交通機関との歩行者ネットワークを検討することにより、自動車以外の公共交通機関利用も選択肢とし、建物利用者の利用交通手段の分散を図ることで、自動車交通走行に伴う大気汚染物質の排出量の低減に努める。
	騒 音 ・ 振 動	・地下鉄駅等の公共交通機関との歩行者ネットワークを検討することにより、自動車以外の公共交通機関利用も選択肢とし、建物利用者の利用交通手段の分散を図ることで、自動車交通走行に伴う騒音・振動の影響の低減に努める。
人と自然との触れ合い環境	景 観	・良好な中心市街地の景観形成に努める。

(2) 事業内容

区 分	環境要素	環境保全に配慮する方針
生活環境	大気質	・駐車場内等におけるアイドリングストップの励行等に努める。 ・適切な荷捌き施設を計画するなど、物流効率化に努める。 ・低負荷型の熱源設備の採用に努める。 ・建物外装仕様等を検討し、建築物の熱負荷低減に努める。
	騒 音 ・ 振 動	・低騒音型の設備機器の採用に努める。 ・設備機器の設置場所を検討し、できる限り影響を低減するよう努める。(例えば、計画建築物内機械室や屋上へ設置することにより、地上部へ影響を及ぼさないよう努める。) ・適切な荷捌き施設を計画するなど、物流効率化に努める。
	地盤沈下	・「札幌市生活環境の確保に関する条例」に準拠し、揚水施設設置前には、揚水施設の設置の届出(地盤の標高、井戸深度その他の揚水施設の概要、地下水を採取する基準となる水量等)、供用開始後には、地下水採取量報告(地下水使用量の実態把握、届出水量との比較のため毎月使用量の測定・記録を行い、毎年1回の報告等)を実施する。

区 分	環境要素	環境保全に配慮する方針
生活環境 (つづき)	風 害	・基壇部を確保することにより、吹降ろしによる地上付近におけるビル風の影響低減に努める。 ・配慮書段階の検討において、計画建築物の存在により事業区域近傍で風速が早くなる傾向にあることが確認されたことから、一般的な対策手法として高層部の高さを配慮書A案(約240m)から低く計画することで、吹降ろしによる地上付近におけるビル風の影響低減に努める。 ・配慮書段階の検討において、計画建築物の存在により事業区域近傍で風速が早くなる傾向にあることが確認されたことから、一般的な対策手法として高層部の隅角部を丸く計画(隅丸)することにより、剥離流等によるビル風の影響低減に努める。
	日照阻害	・高層部の高さを配慮書A案(約240m)から低く計画することで、事業区域遠方の地域に対して、計画建築物により日影となる距離が短くなるように努める。 ・高層部を事業区域南側に配置することで、事業区域北側の札幌駅南口駅前広場を含む事業区域近傍の地域に対して、計画建築物による日影の影響範囲が小さくなるように努める。
	電波障害	・高層部の高さを配慮書A案(約240m)から低く計画することで、計画建築物によるテレビ電波の遮へい障害範囲が小さくなるように努める。 ・計画建築物に起因して新たなテレビ電波障害が生じることが明らかとなった場合には、適切な障害対策を検討・実施し、影響を解消するよう努める。(例えば、アンテナ調整による対策等。)
人と自然 との触れ 合い環境	動 物 ・ 生態系	・高層建築物の建設に伴い、鳥類の渡りの時期や移動途中の際に衝突事故が懸念されることから、空の映り込み等に配慮した外壁材の採用等について検討する。 ・都市計画決定以降の実施設計段階において、緑の保全と創出に関する条例に基づく協議の中で助言を受けながら、北海道・札幌という地域を特徴づける種や市街地環境に適応する樹種、可能な限り在来種となるような樹種などを採用する。
	景 観	・計画建築物の形状、色彩等が周辺の街並みと調和するよう努める。 ・高層部を事業区域南側に配置することで、事業区域北側の札幌駅南口駅前広場への高層部による圧迫感の軽減に努める。 ・札幌駅南口駅前広場及び札幌駅前通の既存建築物と連続する高さの基壇部(約60m)とし、周辺の街並みとの調和を図るとともに、囲われ感や一体感の感じられる広場、通りの空間形成を図る。 ・札幌駅南口駅前広場に面して滞留空間を設け、駅前広場からの賑わいを受け止め、駅前としての賑わいある景観形成を図る。 ・「札幌市景観計画」に規定される景観計画重点区域のうち、事業区域が含まれる「札幌駅前通北街区地区」及び「札幌駅南口地区」の景観形成基準等示される緑化計画(表2.2-7 参照)等を参考とし、屋内外で緑が感じられ、四季の彩りを演出するよう、植栽の種類や配置に配慮した計画とする。
地球環境	廃棄物等	・発生した廃棄物は、計画建築物内にて分別収集・回収を行い、許可を受けた廃棄物処理業者により排出し、適正に処理・処分するよう努める。 ・「札幌市廃棄物の減量及び処理に関する条例」に基づき、十分な広さの廃棄物保管施設を計画建築物内に整備する。
	温室効果 ガス	・エネルギー効率の高い空調・換気設備、給湯設備、照明設備の採用に努める。 ・建物外装仕様等(Low-Eガラスの採用、高断熱・日射負荷低減等)を検討し、建築物の熱負荷低減に努める。

(3) 工法・工期

区 分	環境要素	環境保全に配慮する方針
生活環境	大気質	・ 工事区域周囲には、高さ 3 m の仮囲いを設置する。 ・ 最新の排出ガス対策型建設機械の採用に努める。 ・ 工事区域周囲には仮囲いを設置し、必要に応じて散水を行い粉じんの飛散防止に努める。 ・ 建設機械の稼働台数、工事用車両の走行台数が一時期に集中しないように、適切な工事計画の検討に努める。 ・ 土砂や資機材の搬出入車両のタイヤに付着した泥土の水洗いを行うため、洗車設備を出入口付近に設置し、土砂により事業区域周辺道路を汚損しないよう配慮する。 ・ 土砂運搬車など粉じんの飛散等が起こりやすい工事用車両には、飛散防止のシートを使用する。
	騒音・振動	・ 工事区域周囲には鋼製仮囲い(高さ 3 m)を設置し、必要に応じて防音シート等を設け、騒音の影響低減に努める。 ・ 低騒音型建設機械の採用に努める。 ・ 低騒音・低振動工法の採用に努める。 ・ 建設機械の稼働台数、工事用車両の走行台数が一時期に集中しないように、適切な工事計画の検討に努める。
	水質	・ 地下工事等に伴い発生する工事排水は、工事区域内に設置する仮沈砂槽等の処理施設にて、排水先の排水基準以下に適正に処理した後、排水するよう努める。 ・ 仮沈砂槽等からの排水は、適時測定を行い、排水先の排水基準以下であることを確認する。
	地盤沈下	・ 地下工事に際しては、掘削部分の地盤が崩壊しないよう、掘削部分の周囲に剛性の高い山留壁を構築するよう努める。 ・ 工事中の地下水位は、山留工事の 1 ヶ月前から掘削工事完了後 3 ヶ月目まで継続して地下水位の観測を行う。 ・ 「札幌市生活環境の確保に関する条例」に準拠し、工事着手前には、地下掘削工事の届出(工事場所の周辺の地盤の標高及び地下水位、予想されるゆう出水の量及びその処理方法等)、工事中には、地下水ゆう出量等の報告(地下水のゆう出量又は排水量、工事場所の周辺の地盤の標高及び地下水位並びにその変動量並びにその測定日等)を実施する。
人と自然との触れ合い環境	景観	・ 仮囲い等の工事中の工作物については、形状、色彩等に配慮するよう努める。
	人と自然との触れ合いの活動の場	・ 人と自然との触れ合いの活動の場(赤れんが庁舎前庭等)へのアクセスルートの分断が生じないよう、適切に配慮するよう努める。(例えば、歩道の確保、工事用車両出入口への交通誘導員の配置等。)
地球環境	廃棄物等	・ 建設廃棄物は分別収集を徹底して、種類に応じて排出し、再資源化の促進及び不要材の減容化に努める。 ・ 建設発生土は可能な限り有効利用を図り、処分地へ運搬する量の減量化に努める。
	温室効果ガス	・ 製造過程における CO₂ 発生量の少ない建材の使用に努める。 ・ コンクリート型枠材は、非木材系型枠を用いるよう努める。 ・ 木材系型枠の使用に際しては、使用量の削減、再利用に努める。

第3章 関係地域の概況

3.1 設定した関係地域及び設定の根拠

札幌市環境影響評価条例第4条第1項及び第5条第1項に規定する環境配慮指針及び技術指針に基づき、関連する既存資料を整理し、関係地域を含む地域を調査範囲とした地域の概況把握を行った。

「関係地域」とは、対象事業の実施により1以上の環境要素が影響を受けると認められる地域である。

本評価書における関係地域は、事業の特性と主な環境要素の想定される影響範囲を踏まえ、表3.1-1及び図3.1-1に示すとおりとした。

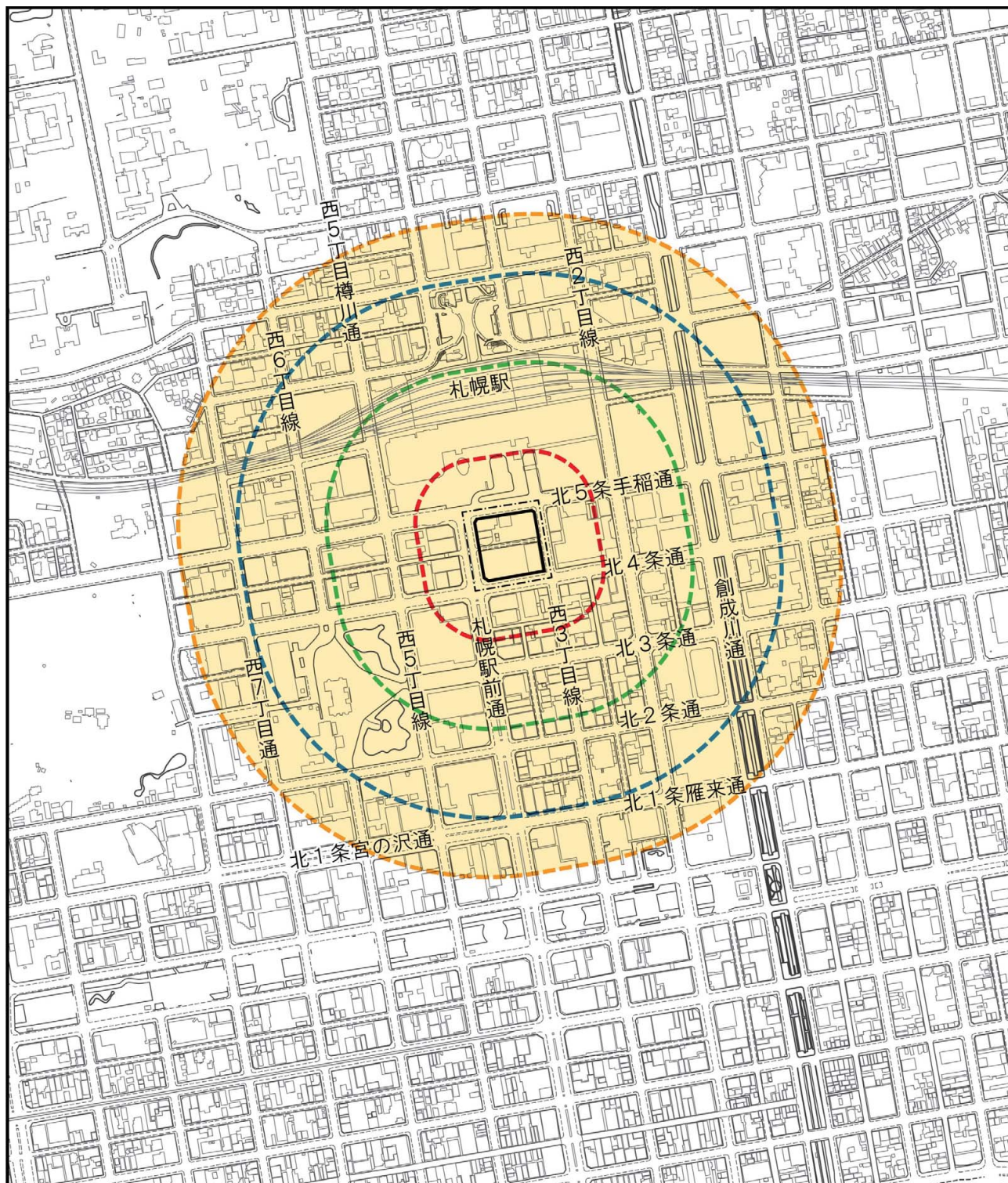
表3.1-1 関係地域の範囲及び設定の根拠

環境要素	関係地域の範囲	設定の根拠	備 考	
大気質	事業区域境界から 100mを含む範囲	事業区域での建設工事等を想定し、 影響があると考えられる範囲を設定	出典資料等に 基づいて設定	
騒 音				
振 動				
風 害	事業区域境界から 400mを含む範囲	高層建築物の建設により風速が増 加すると考えられる範囲(計画建築物 の最高高さの2 倍の範囲)を想定して 設定		
植 物	事業区域境界から 250mを含む範囲	植物相、植物群落及び動物相の一般 的な現地調査地域を考慮して設定		
動 物				
生態系				
景 観	事業区域境界から 500mを含む範囲	対象の要素やディテールが目につ きやすい領域の視距離として、近景と 称される範囲として設定		

出典：「ビル風の基礎知識」(平成17年12月 風工学研究所)

「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成11年11月 監修 建設省都市局都市計画課)

「自然環境アセスメント技術マニュアル」(平成7年11月 自然環境アセスメント研究会)



凡例

- | | | | |
|--|------------|--|----------------------------|
| | : 事業区域(予定) | | : 事業区域から100mの範囲(大気質/騒音/振動) |
| | : 施行区域(予定) | | : 事業区域から250mの範囲(植物/動物/生態系) |
| | : 関係地域 | | : 事業区域から400mの範囲(風害※) |
| | | | : 事業区域から500mの範囲(景観) |

※: 計画建築物の最高高さ(約200m)の2倍を想定

図3.1-1 関係地域

0 100 200 500m
1 : 10,000



3.2 自然的、社会的概況

3.2.1 自然的状況

(1) 人の健康の保護及び地域の生活環境の保全に係る項目

事業区域周辺において、札幌市が実施している大気質、騒音の測定結果はすべての測定局・測定地点で環境基準値を下回っている。なお、振動、悪臭の測定は行われていない。

また、札幌市が実施している創成川及び豊平川における水質調査では、すべての調査地点で環境基準値を満足している。

(2) 地域の自然的状況に係る項目

事業区域周辺の地形は低地であり、事業区域は扇状地性低地に位置している。

事業区域周辺では、赤れんが庁舎周辺、北海道大学植物園、北海道大学構内及び創成川など一部に緑地がみられるほかは、大部分が市街地となっており、そのため動物は北海道の都市部周辺で一般的に見られる種が生息していると考えられる。

また、地域景観は、ビルなどの建築物により構成される市街地の都市景観が主体となっているが、創成川公園、大通公園の野外レクリエーション地も分布している。

3.2.2 社会的状況

(1) 地域の社会的状況に係る項目

事業区域及びその周辺は、大部分が商業地域に指定されており、住宅等の住居施設は、事業区域西側、北側及び東側の事業区域から約400m以遠に分布する状況にある。

教育施設は、事業区域から500mの範囲内になく、500m以遠に「札幌市北九条小学校」、「札幌市中央中学校」、「北海道大学」がある。

福祉施設は、事業区域から500mの範囲内に、事業区域の南南東側約350mに「札幌時計台雲母保育園」、北側約450mに「愛和えるむ保育所」、南南東側約350mに「あんしん住まいサッポロ」、北側約450mに「札幌市男女共同参画センター等」がある。

病院は、事業区域から500mの範囲内に、事業区域の東側約400mに「JR札幌病院」、西側約450mに「国家公務員共済組合連合会 斗南病院」がある。

緑地・公園は、事業区域から500mの範囲内に、事業区域の南西側約500m付近に「創成川公園」、西北西側約500m付近に「北6条エルムの里公園」がある。また、北東側約500m付近に、令和3年3月23日の都市計画の変更において、「公園」が位置づけられた

(2) 環境関係法令に係る項目

本事業に関連する環境関係法令に係る項目としては、環境基本法に基づく環境基準(大気の汚染、騒音、水質汚濁、土壌)、及び大気汚染防止法、騒音規制法、振動規制法、水質汚濁防止法等に基づく規制基準等がある。

この他、資源等の保護・保存に関する法令として、札幌市景観条例に基づく景観計画重点区域の指定等がある。

第4章 方法書についての環境の保全の見地からの意見の概要

環境影響評価方法書について、市民等からの環境の保全の見地からの意見は表4-1に示すとおりである。

第5章 方法書についての市長の意見

環境影響評価方法書について、札幌市長からの意見は表5-1に示すとおりである。

第6章 方法書の意見についての事業者の見解

6.1 環境の保全の見地からの意見についての事業者の見解

「第4章 方法書についての環境の保全の見地からの意見の概要」に対する事業者の見解は、表4-1に示したとおりである。

表4-1 方法書についての環境の保全の見地からの意見及び事業者の見解

分類	意見内容	見 解
景観	以下、景観への配慮に絞った上で、意見を述べる。 計画概要によると、事業規模から、これまでの札幌には無い壮大なスケールを有したボリュームが見えてくる。周囲の高層建築物との関係进行うと、それは道都のスカイラインの頂点を成し司る存在へなることが想像できる。つまり、建物のデザインが『街のイメージ』形成に影響を与えるほど、重要な計画事項といえる。 そのイメージに直結する『建物の見え方』について重視すべき事項として、“北海道・札幌の国際競争力をけん引し、その活力を展開させる『起点』の形成”を目指す前提条件を踏まえると、ある程度の象徴性がみられるデザインが本計画において必要とされるのではないだろうか。それは「優れた事例」であることを前提とするが、都市発展の様子を視覚的に顕在化することで、都市景観に対する市民意識を高め、景観の保全へつながる契機に本計画が活かされるべきであると考えている。 建設地の場所性、超高層という特性から、目立つ建築物であるのだから、様々なシミュレーションの元、『道都札幌の玄関口にふさわしい』北4西3の場所にあるべき高層ビル像を設定されたい。東京をはじめ我が国の大都市圏においてこのクラスのハイスペックビルは一般的な存在となりつつある現代ではあるが、札幌にも同水準、それ以上の優れたランドマークが出来ることと特に北海道・札幌の若者が夢や希望、地元愛を深め、道外への若年層人口流出抑制に繋がらないだろうか。街のイメージを大きく変えるほどの事業計画は、そのスケールメリットを十分に生かし、都市活動に貢献することは、与えられた一つの使命であると考えられる。 おわりに、今後も変化の著しい都心のスカイラインを念頭に、秩序と多様性が保たれた新たな都心のまちづくりロードマップを当該計画が輝かしいパイオニアとして先導し、美しく、新しい札幌の景観形成につながることを期待したい。	本事業区域は、上位計画である「札幌駅交流拠点まちづくり計画」の区域に含まれており、その中で「北海道・札幌の国際競争力をけん引し、その活力を展開させる『起点』の形成」が目標として示されています。 また、本事業区域は、札幌の玄関口である「札幌駅南口駅前広場」及びメインストリートである「札幌駅前通」の両方に面する街区であり、「札幌市景観条例」に規定される「景観計画重点区域」のうち、「札幌駅前通北街区地区」及び「札幌駅南口地区」の2つの地区に含まれます。各地区において「景観形成基準」への配慮が求められており、景観の観点からも重要な地区であると考えます。 景観については、環境影響評価手続きと並行して札幌市景観条例に基づく構想段階プレ・アドバイスにおいて協議を行い、専門家の意見も参考にしながら詳細検討を進め、「景観計画重点区域景観形成基準(札幌駅前通北街区地区、札幌駅南口地区)」等との適合について配慮してまいります。その上で「環境影響評価準備書」において、多くの市民や来街者から視認される位置からの景観モニタージュを作成し、評価を行います。 札幌駅交流拠点における周辺の今後の開発とともに札幌都心への来街者に対して駅周辺拠点性をアピールできるよう、基壇部の設えや札幌駅前通りの連続した街並の形成に配慮しながら、札幌駅前広場の正面に位置した道都札幌の玄関口にふさわしい計画を進めてまいります。

6.2 市長の意見についての事業者の見解

「第5章 方法書についての市長の意見」に対する事業者の見解は、表5-1に示したとおりである。

表5-1 市長の意見及び事業者の見解

分類	意見内容	見 解
総論	(1) 環境影響評価の着実な実施について 本方法書において選定した環境影響評価項目について、適切に調査、予測及び評価を実施するとともに、環境影響評価準備書に具体的に記載すること。また、計画段階環境配慮書に対する札幌市長からの意見の内容についても着実に実施すること。 (2) 環境影響評価の手法等に変更が生じた場合の対応について 環境影響評価を行う過程において、環境影響評価の手法の選定等に係る事項に変更すべき事情が生じた場合には、必要に応じて環境影響評価の手法等の見直しを行うなど適切に対応すること。なお、そのように至った経緯については、環境影響評価準備書において明らかにすること。	(1) 環境影響評価準備書の作成にあたっては、環境影響評価方法書において選定した環境影響評価項目について、適切に調査、予測及び評価を実施し、具体的な記載となるよう努めます。また、計画段階環境配慮書に対する札幌市長からの意見について、着実に実施するよう努めます。 (2) 環境影響評価を行う過程において、環境影響評価の手法の選定について変更の必要が生じた場合、見直しを行うなど適切に対応するとともに、見直しの経緯を記載するよう努めます。
各論	(1) 景観への影響について 本方法書の第7章「配慮書における札幌市長意見に対する事業者の見解」の項目において、事業者は、当該敷地に適用される「景観計画重点区域景観形成基準(札幌駅南口地区、札幌駅前通北街区地区)」や「札幌駅前通北街区地区まちづくりガイドライン・景観まちづくり指針」等に適合した緑化を踏まえた景観形成に配慮し、環境影響評価準備書や環境影響評価書で具体的な形態意匠を計画建築物モンタージュに反映させ、景観に関する予測、評価を実施するとの見解を述べている。 しかしながら、第9章「景観に関する調査、予測及び評価の手法」の項目では、単にフォトモンタージュを作成し、現況との比較を行うとの記載があるのみで、上述の事業者見解の内容を具体的にどのような手法で実施するのが示されていない。 このように、配慮書における事業者見解と環境影響評価の手法の選定等に係るプロセスに乖離がみられることから、環境影響評価準備書において、事業者見解を踏まえた環境影響評価の手法や選定理由等について具体的かつ詳細に記載すること。	(1) 本事業は、景観法等に基づく届出に先立ち、「札幌市景観条例」に基づく「景観プレ・アドバイス」を経て事業着手となります。 景観プレ・アドバイスは、札幌市景観審議会に設置された景観アドバイス部会と事業者等が意見交換を行い、その結果を踏まえ札幌市が助言を行う制度であり、計画の進捗に応じて「構想段階景観プレ・アドバイス」及び「設計段階景観プレ・アドバイス」と段階的なステージがありますが、準備書における予測の前に、「構想段階景観プレ・アドバイス」が行われるため、当地区の景観形成の方針・留意事項等について助言をいただき、その結果を都市計画の企画案へ反映した上で準備書の予測を実施します。 準備書段階の予測(モンタージュ)にあたっては、配慮書段階で検討したような計画建築物のボリュームのみの予測ではなく、構想段階景観プレ・アドバイスで確認した方針・留意事項に配慮した上で現時点の外観のイメージを反映し、上位計画との整合性等を踏まえて評価を行います。 なお、景観形成については、都市計画段階以降も引続き詳細な意匠等を検討するとともに、今後予定される設計段階景観プレ・アドバイス等を通じ、適切な配慮がなされているか確認いただきながら景観への配慮に取り組んでまいります。 これらの景観に関連する諸手続きは環境影響評価手続きと別途並行して進められる手続きであるため、方法書の予測手法には記載していませんでしたが、環境影響評価の手法や選定理由として、構想段階景観プレ・アドバイスを踏まえた上でのモンタージュ作成であることがわかるように、今後の準備書・評価書において、景観に関連する諸手続きとの関係性について記載します。

第7章 環境影響評価の項目、調査、予測及び評価の手法

環境影響評価を行う項目(以下「環境影響評価項目」という。)について、札幌市環境影響評価条例の規定に基づき策定された技術指針〔別表4〕に示されている環境影響評価の項目〔その14 大規模建築物に係る基本項目〕、及び〔別表5〕に示されている各環境要素の調査、予測及び評価の手法を参照し、選定項目の特性、対象事業の特性及び関係地域の概況を踏まえて、本事業に係る環境影響評価項目及び調査手法等を選定した。

7.1 環境影響評価項目の選定及びその理由

環境影響評価項目は、対象事業の特性等を踏まえ、対象事業の実施に伴い環境に影響を及ぼすおそれのある要因(以下「影響要因」という。)を抽出し、関係地域の概況を勘案して選定した。

選定した環境影響評価項目は表7.1-1に、その選定等の理由は表7.1-2に示すとおりである。

表7.1-1 環境影響評価項目の選定

環境要因の区分 環境要素の区分 細区分			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	車両の運行 資材及び機械の運搬に用いる	切土工及び盛土工等による造成工事並びに工作物の設置等	地形改変後の土地及び工作物の存在	事業活動	資材等の搬出入※
人の健康の保護及び生活環境の保全、並びに環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気質	窒素酸化物	◎	◎			◎	◎
		粉じん等(SPM)	◎	◎			◎	◎
	騒音	騒音	◎	◎				◎
	振動	振動	◎	◎				◎
	風害	風害				◎		
	水質(底質及び地下水を含む)	水の汚れ	—	—			—	
		水の濁り	◎	◎	◎			
	地形及び地質	重要な地形及び地質				—		
	地盤沈下	地盤沈下			◎		◎	
	日照障害	日照障害				◎		
	電波障害	電波障害				◎		
生物の多様性の確保及び多様な自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	植物	重要な植物種及び群落とその生育地				◎		
	動物	重要な動物種及び注目すべき生息地				◎		
	生態系	地域を特徴づける生態系				◎		
人と自然との豊かな触れ合いを旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	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				◎		
環境への負荷の回避・低減及び地球環境の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	廃棄物及び副産物			◎		◎	
	温室効果ガス	二酸化炭素					◎	
※：供用後の来場者関係車両を含む。 注1：■は「札幌市環境影響評価技術指針」における「大規模建築物に係る基本項目」を示す。 2：「◎」は環境影響評価項目として選定する項目を示す。 3：「—」は本事業の計画及び事業特性、地域特性を考慮して選定しない項目を示す。								

表7.1-2 環境影響評価項目の選定・非選定の理由

環境要素 の区分	細区分	環境影響評価項目の選定・非選定の理由
大気質	窒素酸化物	工事中の建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、並びに供用後の事業活動に伴う地下駐車場の供用及び熱源施設の稼働※1、資材等の搬出入車両及び来場者関係車両の運行に伴い発生する排出ガスが事業区域近傍において影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
	粉じん等(SPM)	
騒音	騒音	工事中の建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、並びに供用後の資材等の搬出入車両及び来場者関係車両の運行に伴う騒音、振動が事業区域近傍において影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
振動	振動	
風害	風害	供用後の工作物(計画建築物)の存在により、事業区域周辺の風環境に影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する※2。
水質 (底質及び地下水を含む)	水の汚れ	工事中及び供用後において、水の汚れを引き起こすおそれはないため、選定しない。
	水の濁り	工事中の事業区域からの工事関連の排水を近傍の河川(創成川)に排水する可能性があり、排水先の河川に影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
地形及び地質	重要な地形及び地質	関係地域には、重要な地形・地質は存在しないため、選定しない。
地盤沈下	地盤沈下	工事中の工作物(地下躯体)の設置のための地下掘削に伴い、地下水の揚水を行う可能性があること、並びに供用後の地域冷暖房施設や計画建築物において地下水の利用を想定することから、地盤に影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
日照障害	日照障害	供用後の工作物(計画建築物)の存在により、事業区域周辺に日照障害の影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
電波障害	電波障害	供用後の工作物(計画建築物)の存在により、事業区域周辺に電波障害の影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
植物	重要な植物種及び群落とその生育地	供用後の工作物(計画建築物)の存在により、事業区域周辺の植物、動物、生態系(赤れんが庁舎周辺)に影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
動物	重要な動物種及び注目すべき生息地	
生態系	地域を特徴づける生態系	
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	供用後の工作物(計画建築物)の存在により、事業区域周辺の景観に影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
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	供用後の工作物(計画建築物)の存在により、事業区域周辺の人と自然との触れ合いの活動の場(赤れんが庁舎前庭、創成川公園)に影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
廃棄物等	廃棄物及び副産物	工事中の工作物の設置及び供用後の事業活動により、建設工事に伴う廃棄物等及び事業活動に伴い発生する廃棄物等の排出が、事業区域周辺の環境に影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。
温室効果ガス	二酸化炭素	供用後の事業活動により、計画建築物の供用に伴う温室効果ガスの排出が、事業区域周辺の環境に影響を及ぼすおそれが考えられるため、環境影響評価項目として選定する。

※1: 熱源施設の燃料は都市ガス(13A)を予定しており、粉じん等(SPM)の発生は少ないと考えられることから、供用後の事業活動に伴う熱源施設の稼働は、窒素酸化物のみを選定項目とする。

※2: 計画段階環境配慮書に係る市長意見(「風切り音の発生について可能な範囲で調査、予測及び評価を行うこと」)に対し、風環境に関する専門業者へヒアリング調査を実施した。ヒアリング調査結果(「風切り音の発生は、建築部材の要素(ルーバー、手摺等)が主な発生要因であり、今後の詳細設計で大きく変更が生じる要素であること」、「風切り音の予測にあたっては、建築部材のモックアップによる風洞実験の実施等が考えられるが、環境影響評価手続き時点での実施は現実的ではないこと」)を踏まえ、環境影響評価手続きにおける風切り音の予測・評価は行わないものとした。

7.2 調査、予測及び評価の手法

環境影響評価項目について、選定事項の特性、対象事業の特性及び関係地域の概況を踏まえて、調査、予測及び評価の手法を選定した。

7.2.1 大気質

本事業の実施に伴う大気質に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.1-1～3に示すとおりである。

表7.2.1-1 環境影響評価項目に係る調査手法(大気質)

調査内容	調査方法
(1) 大気質の状況 ア. 二酸化窒素 イ. 浮遊粒子状物質	調査資料(札幌市ホームページ「大気汚染物質の常時監視と測定結果」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 気象の状況 ア) 風向・風速 イ) 大気安定度 (日射量・雲量)	調査資料(気象庁ホームページ「過去の気象データ・ダウンロード」等)を収集・整理・解析する方法とする。
イ. 規制等の状況 ア) 大気汚染に係る環境基準	調査資料(「環境基本法」)を収集・整理する方法とする。
イ) 周辺の土地利用	調査資料(「平成30年度札幌市都市計画基礎調査」等)を収集・整理・解析する方法とする。
ウ) 自動車交通量の状況	現地調査による方法(数取計で車種別・方向別自動車台数を記録する方法)とする。

表7.2.1-2 環境影響評価項目に係る予測手法(大気質)

予測内容	予測方法
(1) 工事の実施 ア. 建設機械の稼働 ・建設機械の稼働により変化する大気汚染物質の濃度	大気拡散式(ブルームモデル、パフモデル)を用いた定量的な方法とする。 予測は、工事計画に基づき、建設機械の種類等を設定して汚染物質排出量を求め、拡散計算により年平均値を算出する手順とする。
イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・工事用車両の運行により変化する大気汚染物質の濃度	大気拡散式(ブルームモデル、パフモデル)を用いた定量的な方法とする。 予測は、工事用車両を加味した将来交通量を設定して汚染物質排出量を求め、拡散計算により年平均値を算出する手順とする。
(2) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 事業活動 ・地下駐車場の供用及び熱源施設の稼働により変化する大気汚染物質の濃度	大気拡散式(ブルームモデル、パフモデル)を用いた定量的な方法とする。 予測は、事業計画に基づき、駐車場及び熱源の諸元から汚染物質排出量を設定し、拡散計算により年平均値を算出する手順とする。
イ. 資材等の搬出入 ・供用後の資材等の搬出入車両及び来場者関係車両の運行により変化する大気汚染物質の濃度	大気拡散式(ブルームモデル、パフモデル)を用いた定量的な方法とする。 予測は、供用後の資材等の搬入車両及び来場者関係車両を加味した将来交通量を設定して汚染物質排出量を求め、拡散計算により年平均値を算出する手順とする。

表7.2.1-3 環境影響評価項目に係る評価手法(大気質)

評価手法
大気汚染に係る環境基準との比較及び環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.2 騒音

本事業の実施に伴う騒音に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.2-1～3に示すとおりである。

表7.2.2-1 環境影響評価項目に係る調査手法(騒音)

調査内容	調査方法
(1) 騒音の状況 ア. 環境騒音 イ. 自動車騒音	現地調査による方法(「騒音に係る環境基準について」及び「JIS Z8731 環境騒音の表示・測定方法」に定める測定方法)とし、地上1.2mの等価騒音レベル(L_{Aeq})及び時間率騒音レベル(L_X)を測定する方法とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制等の状況 (7) 騒音に係る環境基準、規制基準	調査資料(「環境基本法」、「騒音規制法」)を収集・整理する方法とする。
(4) 周辺の土地利用	調査資料(「平成30年度札幌市都市計画基礎調査」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(ウ) 自動車交通量の状況	現地調査による方法(数取計で車種別・方向別自動車台数を記録する方法)とする。

表7.2.2-2 環境影響評価項目に係る予測手法(騒音)

予測内容	予測方法
(1) 工事の実施 ア. 建設機械の稼働 ・建設機械の稼働に伴う騒音レベル	伝搬理論式を用いて騒音レベル「90%レンジの上端値(L_{A5})」を予測する定量的な方法とする。 予測は、工事計画に基づき、建設機械の種類等を設定し、建設機械毎の騒音パワーレベル等を加味して、伝搬理論式により予測レベル(L_{A5})を算出する手順とする。
イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・工事用車両の運行に伴う騒音レベル	日本音響学会式(ASJ RTN-Model2018)を用いて等価騒音レベル(L_{Aeq})を予測する定量的な方法とする。 予測は、工事用車両を加味した将来交通量を設定し、車種別の騒音パワーレベル等を踏まえ、伝搬理論式により予測レベル(L_{Aeq})を算出する手順とする。
(2) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 資材等の搬出入 ・供用後の資材等の搬出入車両及び来場者関係車両の運行に伴う騒音レベル	日本音響学会式(ASJ RTN-Model2018)を用いて等価騒音レベル(L_{Aeq})を予測する定量的な方法とする。 予測は、供用後の資材等の搬入車両及び来場者関係車両を加味した将来交通量を設定し、車種別の騒音パワーレベル等を踏まえ、伝搬理論式により予測レベル(L_{Aeq})を算出する手順とする。

表7.2.2-3 環境影響評価項目に係る評価手法(騒音)

評価手法
騒音に係る基準との比較及び環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.3 振 動

本事業の実施に伴う振動に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.3-1～3に示すとおりである。

表7.2.3-1 環境影響評価項目に係る調査手法(振動)

調査内容	調査方法
(1) 振動の状況 ア. 環境振動 イ. 道路交通振動	現地調査による方法(「振動規制法施行規則」及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に定める測定方法)とし、地上面の時間率振動レベル(L_x)を測定する方法とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制等の状況 (ア) 振動に係る規制基準	調査資料(「振動規制法」)を収集・整理する方法とする。
(イ) 周辺の土地利用	調査資料(「平成30年度札幌市都市計画基礎調査」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(ウ) 自動車交通量の状況	現地調査による方法(数取計で車種別・方向別自動車台数を記録する方法)とする。
(エ) 地盤卓越振動数	現地調査による方法(「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示された方法)とする。

表7.2.3-2 環境影響評価項目に係る予測手法(振動)

予測内容	予測方法
(1) 工事の実施 ア. 建設機械の稼働 ・建設機械の稼働に伴う振動レベル	伝搬理論式を用いて振動レベル「80%レンジの上端値(L_{10})」を予測する定量的な方法とする。 予測は、工事計画に基づき、建設機械の種類等を設定し、建設機械毎の振動発生レベル等を加味して、伝搬理論式により予測レベル(L_{10})を算出する手順とする。
イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・工事用車両の運行に伴う振動レベル	「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示される計算式を用いて振動レベル「80%レンジの上端値(L_{10})」を予測する定量的な方法とする。 予測は、工事用車両を加味した将来交通量を求め、道路条件等を考慮して、伝搬理論式により予測レベル(L_{10})を算出する手順とする。
(2) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 資材等の搬出入 ・供用後の資材等の搬出入車両及び来場者関係車両の運行に伴う振動レベル	「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示される計算式を用いて振動レベル「80%レンジの上端値(L_{10})」を予測する定量的な方法とする。 予測は、供用後の資材等の搬入車両及び来場者関係車両を加味した将来交通量を求め、道路条件等を考慮して、伝搬理論式により予測レベル(L_{10})を算出する手順とする。

表7.2.3-3 環境影響評価項目に係る評価手法(振動)

評価手法
振動に係る基準との比較及び環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.4 風 害

本事業の実施に伴う風害に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.4-1～3に示すとおりである。

表7.2.4-1 環境影響評価項目に係る調査手法(風害)

調査内容	調査方法
(1) 風向・風速の状況 ア. 上空風の状況	調査資料(気象庁ホームページ「過去の気象データ・ダウンロード」等)を収集・整理・解析する方法とする。
イ. 地表付近の風の状況	風洞実験による方法とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制等の状況 (7) 風の影響に特に配慮すべき施設	調査資料(「平成30年度札幌市都市計画基礎調査」、「社会福祉施設等一覧」、「さっぽろ子育て情報サイト」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(4) 風害について考慮すべき建築物	調査資料(「超高層ビルデータベース」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(5) 地形	調査資料(国土地理院「地形図」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(エ) 周辺の土地利用	調査 資料(「平成30年度札幌市都市計画基礎調査」等)を収集・整理・解析する方法とする。

表7.2.4-2 環境影響評価項目に係る予測手法(風害)

予測内容	予測方法
(1) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 地形改変後の土地及び工作物の存在 ・平均風向、平均風速の状況並びにそれらの変化する地域の範囲及び変化の程度 ・年間における強風の出現頻度	事業区域内の計画建築物等や予測地域の建物状況等を模型に再現し、風洞装置を用いて上空の風向別(16方位)に地上の風向、風速を求める風洞実験による方法とする。 各予測地点における地上2 m相当の風向別の平均風速を測定して札幌管区気象台に対する風速比を算出し、風向出現頻度等を加味した風速の累積頻度から風環境を評価する手順とする。

表7.2.4-3 環境影響評価項目に係る評価手法(風害)

評価手法
風環境に係る評価指標との比較及び環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.5 水 質

本事業の実施に伴う水質に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.5-1～3に示すとおりである。

表7.2.5-1 環境影響評価項目に係る調査手法(水質)

調査内容	調査方法
(1) 水質の状況 ア. 水質汚濁に係る環境基準の項目	調査資料(札幌市ホームページ「札幌市の環境－大気・水質・騒音等データ集－」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 水象等の状況 イ. 水象の状況	調査資料(国土交通省ホームページ「水文水質データベース」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(4) 気象の状況	調査資料(気象庁ホームページ「過去の気象データ・ダウンロード」)を収集・整理・解析する方法とする。
イ. 規制等の状況 ア. 水質汚濁に係る環境基準、排水基準	調査資料(「環境基本法」、「水質汚濁防止法」)を収集・整理する方法とする。

表7.2.5-2 環境影響評価項目に係る予測手法(水質)

予測内容	予測方法
(1) 工事の実施 ア. 建設機械の稼働 ・建設機械の稼働に伴う水質汚濁物質の状況	予測は、工事計画に基づき、工事中の排水処理方法及び排水方法、排水中の浮遊物質(SS)を整理する定性的な方法とする。
イ. 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・工事用車両の運行に伴う水質汚濁物質の状況	
ウ. 切土工及び盛土工等による造成工事並びに工作物の設置等 ・地下構造物の存在に伴う水質汚濁物質の状況	

表7.2.5-3 環境影響評価項目に係る評価手法(水質)

評価手法
水質に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.6 地盤沈下

本事業の実施に伴う地盤沈下に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.6-1～3に示すとおりである。

表7.2.6-1 環境影響評価項目に係る調査手法(地盤沈下)

調査内容	調査方法
(1) 地盤沈下の状況 ア. 地盤沈下の状況	調査資料(環境省ホームページ「全国地盤環境情報ディレクトリ〈地盤沈下情報(石狩平野)〉」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 地盤等の状況 (ア) 地質構造、軟弱地盤の分布、土層の透水性及び圧密状況等	調査資料(国土交通省ホームページ「土地分類基本調査(垂直調査)地質断面図 札幌エリア」等)を収集・整理・解析する方法とする。 現地調査による方法(ボーリング調査による方法)とする。
(イ) 地下水の賦存状況、地下水の水位及び揚水の状況等	調査資料(地方独立行政法人北海道立総合研究機構ホームページ「地下水関連報告類」等)を収集・整理・解析する方法とする。 現地調査による方法(地下水位観測井を設置し、自記式地下水位計による連続測定を行う方法)とする。
イ. 規制等の状況 (ア) 地盤沈下に係る規制	調査資料(「札幌市生活環境の確保に関する条例」等)を収集・整理する方法とする。

表7.2.6-2 環境影響評価項目に係る予測手法(地盤沈下)

予測内容	予測方法
(1) 工事の実施 ア. 切土工及び盛土工等による造成工事並びに工作物の設置等 ・地下構造物の存在に伴う地盤沈下の変動及びその範囲	予測は、工事計画及び調査結果に基づき、地盤の変形の程度及びその範囲並びに地下水の水位及び流況の変化による地盤沈下の変動及びその範囲を定性的に予測する方法とする。
(2) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 事業活動 ・供用後の地下水の揚水に伴う地盤沈下又は地下水位の変動及びその範囲	予測は、地下水揚水による地下水位の変動の程度について、井戸理論式を用いて定量的に予測する方法とする。 地盤沈下については、事業区域及びその周囲における地盤等の状況を踏まえ、定性的に予測する方法とする。

表7.2.6-3 環境影響評価項目に係る評価手法(地盤沈下)

評価手法
地盤沈下に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.7 日照障害

本事業の実施に伴う日照障害に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.7-1～3に示すとおりである。

表7.2.7-1 環境影響評価項目に係る調査手法(日照障害)

調査内容	調査方法
(1) 日影の状況 ア. 日影の状況	現地調査による方法(天空写真を撮影し、太陽軌道を合成する方法)とする。 天空写真は、魚眼レンズを用いて撮影[※]し、画像処理により正射影の天空写真を求める。 ※：撮影高さは約1.5m、水平角は90°、画角は180°とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制等の状況 (ア) 都市計画法に基づく用途地域	調査資料(「都市計画法に基づく用途地域」、札幌市ホームページ「札幌市地図情報サービス〔用途地域等〕」等)を収集・整理する方法とする。
(イ) 建築基準法に基づく日影の規制基準	調査資料(「建築基準法に基づく日影の規制」、札幌市ホームページ「札幌市地図情報サービス〔用途地域等〕」等)を収集・整理する方法とする。
(ウ) 既存建築物及び日照障害の影響に特に配慮すべき施設等	調査資料(「平成30年度札幌市都市計画基礎調査」、「社会福祉施設等一覧」、「さっぽろ子育て情報サイト」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(エ) 地形	調査資料(国土地理院「地形図」等)を収集・整理・解析する方法とする。

表7.2.7-2 環境影響評価項目に係る予測手法(日照障害)

予測内容	予測方法
(1) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 地形改変後の土地及び工作物の存在 ・冬至日における日影の範囲、日影となる時刻及び時間数等の日影の状況の変化の程度 ・日照障害の影響に特に配慮すべき施設等における日影となる時刻及び時間数等の日影の状況の変化の程度	予測は、事業計画に基づき、冬至日の計画建築物による時刻別日影図、等時間日影図をコンピュータにより計算・作図する方法とする。 予測は、事業計画に基づき現況の天空写真と計画建築物の射影を合成し、太陽軌道を重ね合わせた天空写真を作成する方法とする。

表7.2.7-3 環境影響評価項目に係る評価手法(日照障害)

評価手法
建築基準法に基づく日影の規制との比較及び環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.8 電波障害

本事業の実施に伴う電波障害に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.8-1～3に示すとおりである。

表7.2.8-1 環境影響評価項目に係る調査手法(電波障害)

調査内容	調査方法
(1) テレビ電波の状況 ア. テレビ電波の受信状況 (ア) テレビの受信画質の状況 (イ) テレビ電波の強度の状況	現地調査による方法(「建造物によるテレビ受信障害調査要領 テレビ受信状況調査要領」に準拠する方法)とする。
(ウ) 共同アンテナの設置状況 等テレビ電波の受信形態	現地調査(現地踏査等)による方法とする。
イ. テレビ電波の送信状況	調査資料(「全国テレビジョン・FM・ラジオ放送局一覧」等)を収集・整理する方法とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制等の状況 (ア) 高層建築物及び住宅等の分布	調査資料(「超高層ビルデータベース」、「平成30年度札幌市都市計画基礎調査」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(イ) 地形	調査資料(国土地理院「地形図」等)を収集・整理・解析する方法とする。

表7.2.8-2 環境影響評価項目に係る予測手法(電波障害)

予測内容	予測方法
(1) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 地形改変後の土地及び工作物の存在 ・計画建築物の設置による遮へい障害及び反射障害	建造物による電波障害予測計算式によりテレビ電波の受信障害の範囲を予測する方法とする。 予測は、建物条件(高さ、配置、壁面条件等)及び送信条件(送信アンテナ高、送信場所等)に基づき、障害予測式の計算式等を用いて地上デジタル放送及び衛星放送のテレビ電波障害範囲を予測する手順とする。

表7.2.8-3 環境影響評価項目に係る評価手法(電波障害)

評価手法
電波障害に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.9 植 物

本事業の実施に伴う植物に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.9-1～3に示すとおりである。

表7.2.9-1 環境影響評価項目に係る調査手法(植物)

調査内容	調査方法
(1) 植物の状況 ア. 植物相及び植生の状況 イ. 注目すべき植物種及び植物群落の分布並びに生育状況 ウ. 保全対象の状況 エ. 生育環境の状況	植物相は、現地調査による方法(現地踏査による目視確認の方法、同定が困難な種については、写真撮影にて後日同定)とする。 植生は、現地調査等による方法(現地踏査により目視確認し、既往の植生図、航空写真等を参考に植生区分図を作成する方法)とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制等の状況	
	調査資料(「自然環境保全法」等)を収集・整理する方法とする。

表7.2.9-2 環境影響評価項目に係る予測手法(植物)

予測内容	予測方法
(1) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 地形改变後の土地及び工作物の存在 ・ 個体への影響(生育環境の変化による生育阻害及び繁殖阻害) ・ 個体群への影響(生育環境の変化による規模の縮小及び更新阻害) ・ 植物群落への影響(生育環境の変化による規模の縮小、維持・更新の阻害及び種構成の変化)	予測は、保全対象の抽出を行い、保全対象の生育環境に対する間接的影響(風環境、日照等の変化)を推定することで、保全対象の変化を定性的に予測する方法とする。

表7.2.9-3 環境影響評価項目に係る評価手法(植物)

評価手法
植物に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.10 動 物

本事業の実施に伴う動物に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.10-1～3に示すとおりである。調査対象は、鳥類、昆虫類、コウモリ類とする。

表7.2.10-1 環境影響評価項目に係る調査手法(動物)

調査内容	調査方法
(1) 動物の状況 ア. 動物相の状況	現地調査による方法とし、調査対象は鳥類、昆虫類、コウモリ類とする。
イ. 希少性、地域生態系の代表性、分布の特性等の観点から特に配慮すべき保全対象として選定した動物の生息状況及び生態	・鳥類：ラインセンサス法、移動定点法により、出現した鳥類を記録する。重要種が確認された場合には、種名、飛翔ルート、とまり場所、繁殖状況等を記録する。 ・昆虫類：見つけ採り法(目視した昆虫を捕虫網等により採集)、スウィーピング法(草地において、捕虫網で草ごと昆虫類をすくい取り採集)、ビーティング法(樹木の枝等を叩き、落下する昆虫類を採集)により出現した昆虫類を記録する。
ウ. 保全対象の状況	・コウモリ類：日没後に、ラインセンサス法及び移動定点法により、超音波を検知するバットディテクターを用いて出現したコウモリ類を記録する。
エ. 生息環境の状況	
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制の状況等	調査資料(「自然環境保全法」等)を収集・整理する方法とする。

表7.2.10-2 環境影響評価項目に係る予測手法(動物)

予測内容	予測方法
(1) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 地形改変後の土地及び工作物の存在 ・個体への影響(生息環境(採餌、営巣、移動条件等)の変化による死滅、当該地からの逃避、生育阻害及び繁殖阻害) ・個体群への影響(生息環境の変化による行動範囲の減小、当該地からの逃避、構成メンバー数の減少及び維持・更新阻害) ・生息地(群落)への影響(生息環境の変化による当該地からの逃避、分布域・構成メンバー数の減少、維持・更新の阻害及び種構成の変化)	予測は、保全対象の抽出を行い、保全対象の生息環境に対する間接的影響(風環境、日照等の変化)を推定することで、保全対象の変化を定性的に予測する方法とする。

表7.2.10-3 環境影響評価項目に係る評価手法(動物)

評価手法
動物に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.11 生態系

本事業の実施に伴う生態系に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.11-1～3に示すとおりである。

表7.2.11-1 環境影響評価項目に係る調査手法(生態系)

調査内容	調査方法
(1) 生態系の状況 ア. 生態系の構成種、個体群及び生物群集の相互関係 イ. 地域を特徴づける生態系に関し、特に配慮すべき保全対象として選定した生物種又は生物群集	「7.2.9 植物」、「7.2.10 動物」に示した現地調査による方法及び調査資料を収集・整理・解析する方法とする。

表7.2.11-2 環境影響評価項目に係る予測手法(生態系)

予測内容	予測方法
(1) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 地形改変後の土地及び工作物の存在・対象事業の実施が生態系の重要な要素に与える影響の程度	予測は、保全対象の抽出を行い、保全対象の生育・生息環境に対する間接的影響(風環境、日照等の変化)を推定するとともに、事業区域内の緑化計画を考慮することで、保全対象の変化を定性的に予測する方法とする。

表7.2.11-3 環境影響評価項目に係る評価手法(生態系)

評価手法
生態系に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.12 景 観

本事業の実施に伴う景観に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.12-1～3に示すとおりである。

表7.2.12-1 環境影響評価項目に係る調査手法(景観)

調査内容	調査方法
(1) 景観の状況 ア. 主要な視点場の状況	現地調査(現地踏査)による方法とする。
イ. 主要な自然景観及び都市景観資源等の状況	調査資料(「自然環境保全基礎調査 北海道自然環境情報図」等)を収集・整理・解析する方法とする。
ウ. 主要な景観の状況	現地調査による方法(現地踏査及び写真撮影による方法)とする。 写真撮影は、通常人が正面を見た際の視野範囲が再現できるように考慮した撮影方法※を基本とする。 ※：撮影高さは約1.5m、水平角は0°、焦点距離は28mm(35mm版換算)(水平画角約65°)とする。(参考:「自然環境アセスメントマニュアル」(自然環境アセスメント研究会))
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制等の状況 (ア) 都市計画法に規定する風致地区	調査資料(「都市計画法に規定する風致地区」)を収集・整理する方法とする。
(イ) 景観法に規定する景観計画	調査資料(「景観法に規定する景観計画」)を収集・整理する方法とする。
(ウ) 札幌市景観条例に規定する景観計画重点区域及び景観まちづくり推進区域	調査資料(「札幌市景観条例に規定する景観計画重点区域及び景観まちづくり推進区域」)を収集・整理する方法とする。
(エ) 札幌市景観条例に規定する都市景観形成基準及び地域景観形成基準	調査資料(「札幌市景観条例に規定する都市景観形成基準及び地域景観形成基準」)を収集・整理する方法とする。

表7.2.12-2 環境影響評価項目に係る予測手法(景観)

予測内容	予測方法
(1) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 地形改変後の土地及び工作物の存在 ・主要な(眺望)景観の改変の程度及び内容 ※事業区域には主要な視点場や景観資源はなく、これらに対する直接的な改変の影響はない。	予測は、調査結果(現況写真)に対し、事業計画に基づき計画建築物を合成して計画建築物を含む完成予想図(フォトモンタージュ)を作成し、現況写真との比較を行うことにより、代表的な眺望地点からの景観の改変の程度を予測する方法とする。

表7.2.12-3 環境影響評価項目に係る評価手法(景観)

評価手法
札幌市景観計画における景観に関する目標等との比較及び環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.13 人と自然との触れ合いの活動の場

本事業の実施に伴う人と自然との触れ合いの活動の場に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.13-1～3に示すとおりである。

表7.2.13-1 環境影響評価項目に係る調査手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

調査内容	調査方法
(1) 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 ア. 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 イ. 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況	調査資料(札幌市ホームページ「観光統計データ」、北海道ホームページ「赤れんが庁舎の紹介ページ(総務部総務課)」等)を収集・整理・解析する方法とする。

表7.2.13-2 環境影響評価項目に係る予測手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

予測内容	予測方法
(1) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 地形改変後の土地及び工作物の存在 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートの改変の程度及び内容 ※事業区域及び近接地には主要な人と自然との触れ合いの活動の場はなく、直接的な改変や利用環境の改変の影響はない。	予測は、人と自然との触れ合いの活動の場(赤れんが庁舎前庭及び創成川公園)へのアクセスルートを踏まえ、事業計画に基づき、事業区域隣接歩道における歩行者への環境保全のための措置等を整理する定性的な方法とする。

表7.2.13-3 環境影響評価項目に係る評価手法(人と自然との触れ合いの活動の場)

評価手法
人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.14 廃棄物等

本事業の実施に伴う廃棄物等に係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.14-1～3に示しておりである。

表7.2.14-1 環境影響評価項目に係る調査手法(廃棄物等)

調査内容	調査方法
(1) 廃棄物等の状況 ア. 撤去建造物の状況	調査資料(「事業区域内の撤去建造物に関する資料」等)を収集・整理・解析する方法とする。
イ. 建設発生土の状況	調査資料(「事業区域内の土砂の性状に関する資料」等)を収集・整理・解析する方法とする。
ウ. 特別管理廃棄物の状況	調査資料(「事業区域内の撤去建造物に関する資料」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制等の状況 (ア) 事業区域及びその周辺における廃棄物等の分別、収集運搬及び処分の状況	調査資料(「札幌市環境白書」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(イ) 廃棄物等に係る環境施策の目標等	調査資料(「建設リサイクル推進計画」等)を収集・整理する方法とする。

表7.2.14-2 環境影響評価項目に係る予測手法(廃棄物等)

予測内容	予測方法
(1) 工事の実施 ア. 切土工及び盛土工等による造成工事並びに工作物の設置等 ・建設工事に伴う廃棄物等	工事計画に基づき、工事に伴う廃棄物等の種類ごとの発生及び処分の状況を把握する方法とする。 予測は、工事計画に基づき、撤去建造物の解体に伴う廃棄物、建設廃棄物量及び建設発生土量を算出するとともに、再資源化率等に基づき、再資源化量等を算出する手順とする。
(2) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 事業活動 ・事業活動に伴い発生する廃棄物等	事業計画に基づき、廃棄物排出原単位を用いて、対象事業の実施に伴う廃棄物等の種類ごとの発生及び処分の状況を把握する方法とする。 予測は、事業計画に基づき、事業系廃棄物量及び再資源化量を算出する手順とする。

表7.2.14-3 環境影響評価項目に係る評価手法(廃棄物等)

評価手法
廃棄物等に係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

7.2.15 温室効果ガス

本事業の実施に伴う温室効果ガスに係る調査、予測及び評価の手法は表7.2.15-1～3に示すとおりである。

表7.2.15-1 環境影響評価項目に係る調査手法(温室効果ガス)

調査内容	調査方法
(1) 温室効果ガスの状況 ア. 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	調査資料(「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に関する資料」等)を収集・整理・解析する方法とする。
イ. 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	調査試料(「建築物エネルギー消費量調査報告ダイジェスト版(日本ビルエネルギー総合管理技術協会)」等)を収集・整理・解析する方法とする。
ウ. 温室効果ガスを使用する設備機器の状況	調査資料(「事業区域内の撤去建造物に関する資料」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(2) 自然的・社会的状況 ア. 規制等の状況 (7) 事業区域周辺に存する環境保全型地域冷暖房事業等の位置、供給範囲、熱源、供給能力等の状況	調査資料(日本熱供給事業協会ホームページ「あなたの街の地域熱供給事業協会」等)を収集・整理・解析する方法とする。
(4) 温室効果ガスに係る環境施策の目標等	調査資料(「地球温暖化対策計画(平成28年 閣議決定)」等)を収集・整理する方法とする。

表7.2.15-2 環境影響評価項目に係る予測手法(温室効果ガス)

予測内容	予測方法
(1) 土地又は工作物の存在及び供用 ア. 事業活動 ・対象事業の実施に伴う環境への温室効果ガスの排出量又はエネルギーの使用量の程度	予測は、事業計画に基づき、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等を基にそれらの排出量又は使用量を算出する方法とする。

表7.2.15-3 環境影響評価項目に係る評価手法(温室効果ガス)

評価手法
温室効果ガスに係る環境影響の程度を予測し、事業計画の中で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方法とする。

第8章 環境影響評価の調査、予測及び評価の結果

8.1 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果

8.1.1 大気質

(1) 調査

A. 調査内容

本事業の実施に伴う大気質への影響について、予測・評価に係る基礎資料を得ることを目的として、下記項目について調査した。

a. 大気質の状況

(ア) 二酸化窒素

(イ) 浮遊粒子状物質

b. 自然的・社会的状況

(ア) 気象の状況

1) 風向・風速

2) 大気安定度(日射量・雲量)

(イ) 規制等の状況

1) 大気汚染に係る環境基準

2) 周辺の土地利用

3) 自動車交通量の状況

B. 調査地域・調査地点

調査地域・調査地点は、本事業の実施による大気質の影響が予想される範囲を含む地域とした。

大気質の状況に係る調査地点は、表8.1.1-1及び図8.1.1-1(1)に示す札幌市が設置する常時監視測定局(一般環境大気測定局、自動車排出ガス測定局)とした。気象の状況に係る調査地点は、表8.1.1-1及び図8.1.1-1(1)に示す札幌管区気象台とした。

また、自動車交通量の状況は、工事中及び供用後の車両が走行する可能性がある経路上とし、図8.1.1-1(2)に示す6地点(地点T1～T6)とした。

表8.1.1-1 事業区域周辺の常時監視測定局等

区 分	調査地点	測定局名	所 在 地
一般環境大気 測定局	地点a	センター局	中央区北1条西2丁目(市役所庁舎4F)
	地点b	東局	東区北18条東5丁目(北光まちづくりセンター)
自動車排出ガス 測定局	地点c	北1条局	中央区北1条西2丁目(市役所敷地内)
	地点d	北19条局	北区北19条西2丁目(幌北小学校)
気象台	地点W	札幌管区 気象台	中央区北2条18丁目2

出典：「札幌市の環境 -大気・水質・騒音等データ集- (令和元年度測定結果)」(令和3年2月 札幌市)

C. 調査方法

調査は、調査資料(札幌市ホームページ「大気汚染物質の常時監視と測定結果」等)を収集・整理・解析する方法及び現地調査による方法(自動車交通量の状況：数取計で車種別・方向別自動車台数を記録する方法)とした。



凡
例



：事業区域(予定)



：事業区域から100mの範囲



：大気測定局(一般環境大気測定局) (地点 a ~ b)



：大気測定局(自動車排出ガス測定局) (地点 c ~ d)



：札幌管区気象台(地点W)

注) 下記出典資料をもとに作成

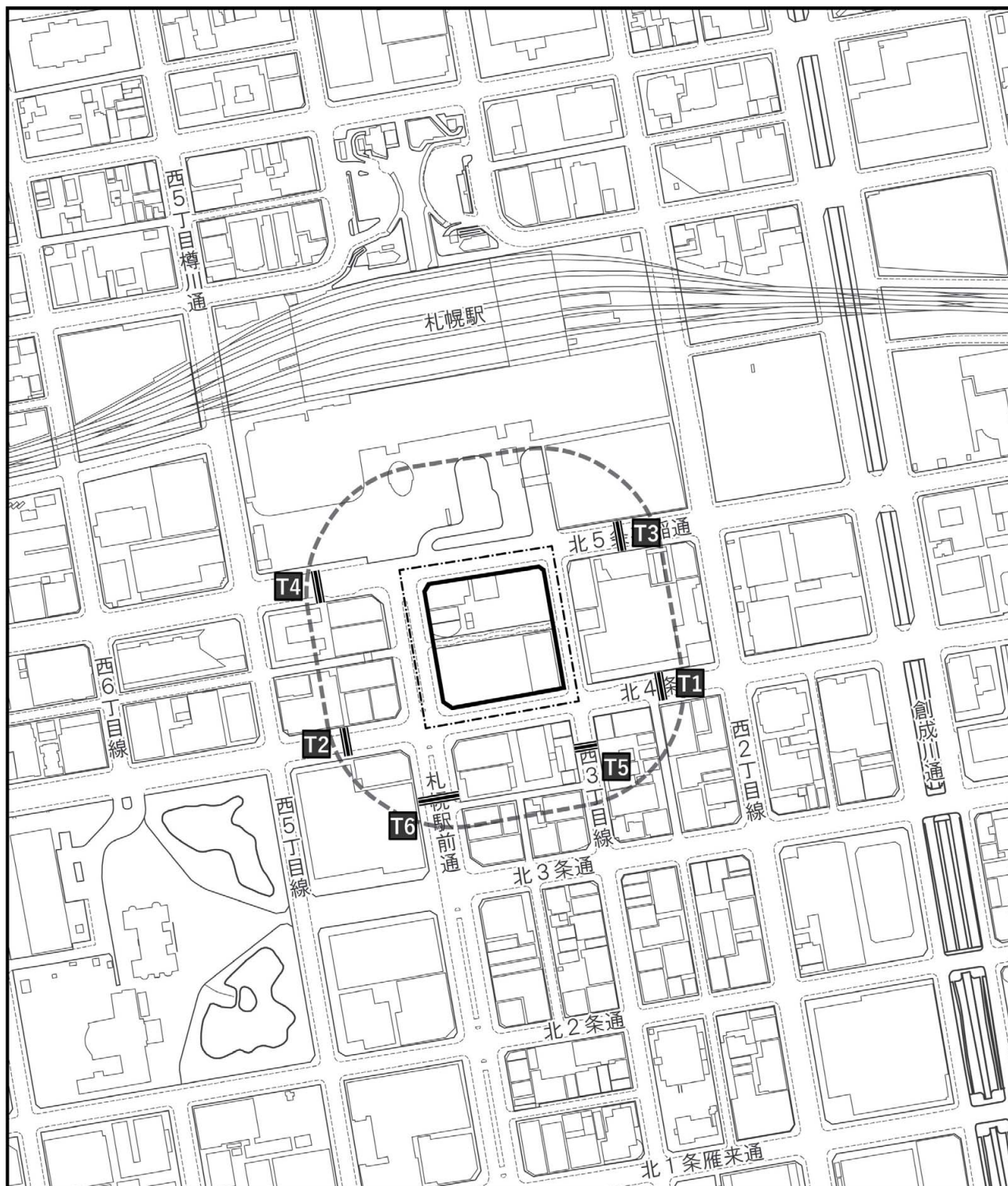
出典：「札幌市の環境 - 大気・水質・騒音等データ集 - (令和元年度測定結果)」(札幌市)

図8.1.1-1(1) 大気質に係る調査地点

0 250 500 1,000m

1 : 25,000





凡
例

- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 事業区域から100mの範囲
- : 自動車交通量調査地点(地点T1～T6)

図8.1.1-1(2) 大気質に係る調査地点

0 50 100 200m
1 : 5,000



D. 調査期間及び時期

大気質の状況の調査期間は、平成27年度～令和元年度(5年間)とした。
気象の状況の調査期間は、調査時期は、最新年度(令和元年度)とした。
規制等の状況の調査時期は、現況とした。
自動車交通量の状況については、調査地域の特性を考慮し、自動車交通量が通常である平日及び休日の各1日24時間連続とした。
調査日時：(平日)令和2年10月13日(火)6時～翌6時
(休日)令和2年10月17日(土)22時～翌22時

E. 調査結果

a. 大気質の状況

事業区域周辺における一般局及び自排局の大気質の状況(令和元年度)は、表8.1.1-2に示すとおりである。
二酸化窒素については、年平均値は一般局で0.012～0.014ppm、自排局で0.013～0.017ppmであり、日平均値の年間98%値は一般局で0.034～0.035ppm、自排局で0.036ppmである。環境基準と比較すると、すべての測定局で環境基準値を下回っている。
浮遊粒子状物質については、年平均値は一般局で0.010mg/m³、自排局で0.008～0.011mg/m³であり、日平均値の2%除外値は一般局で0.024mg/m³、自排局で0.019～0.024mg/m³である。環境基準と比較すると、すべての測定局で環境基準値を下回っている。
また、大気質の経年変化の状況(年平均値：平成27年度～令和元年度)は図8.1.1-2に示すとおりであり、近年はいずれの測定局も、二酸化窒素は横ばいもしくは減少傾向、浮遊粒子状物質は横ばい傾向にある。

表8.1.1-2 大気質測定結果(令和元年度)

項 目 測定局			二酸化窒素(NO ₂)(ppm)			浮遊粒子状物質(SPM)(mg/m ³)		
			年平均値	日平均値の年間98%値	環境基準達成状況	年平均値	日平均値の2%除外値	環境基準達成状況
一般局	地点a	センター局	0.014	0.034	○	0.010	0.024	○
	地点b	東局	0.012	0.035	○	—	—	—
自排局	地点c	北1条局	0.017	0.036	○	0.011	0.024	○
	地点d	北19条局	0.013	0.036	○	0.008	0.019	○
環境基準			1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること			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		

注1)表中の地点は図8.1.1-1(1)に対応する。
注2)環境基準達成状況 ○：環境基準達成 ×：環境基準非達成
出典：「札幌市の環境 -大気・水質・騒音等データ集- (令和元年度測定結果)」(令和3年2月 札幌市)

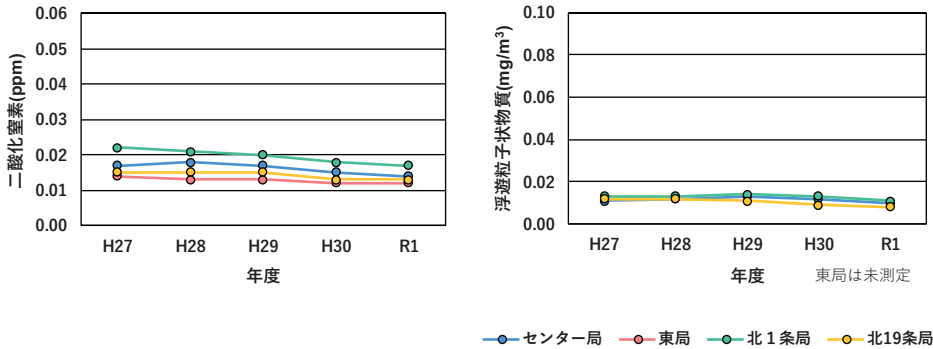


図8.1.1-2 年平均値の経年変化