



(仮称)札幌駅交流拠点北5西1・西2地区
第一種市街地再開発事業

環境影響評価方法書について



令和3年5月
札幌市

1

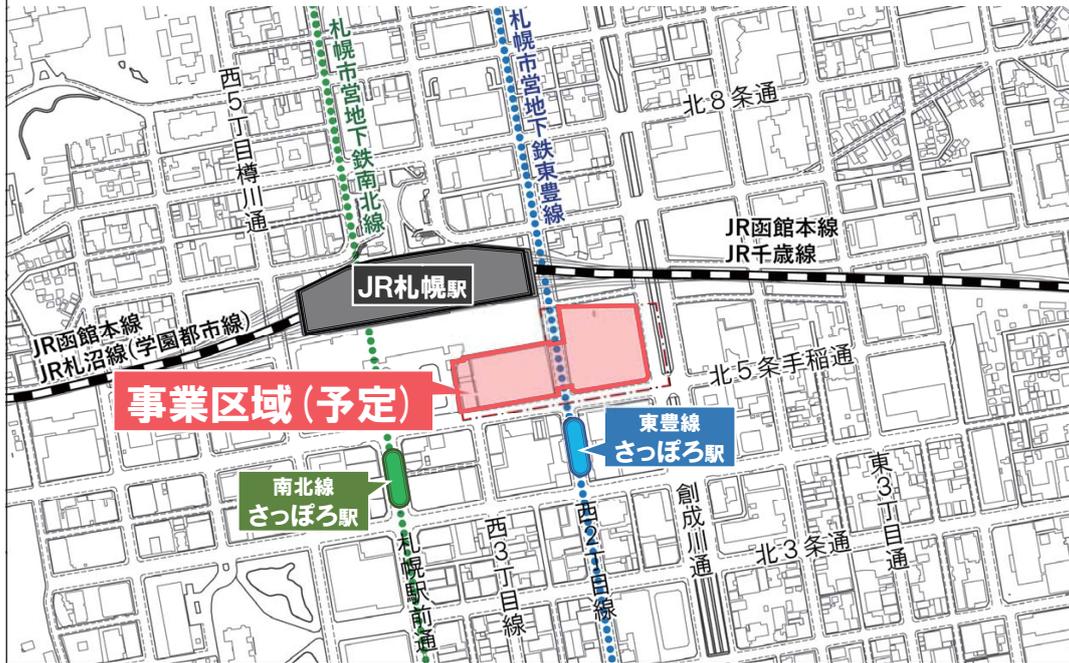


はじめに

事業名称	(仮称)札幌駅交流拠点 北5西1・西2地区 第一種市街地再開発事業
対象事業 の種類	建築物の新築の事業 特定工場の新設の事業
都市計画 決定権者	札幌市
事業者	札幌駅交流拠点北5西1・西2地区 市街地再開発準備組合 理事長:吉岡 亨

2

事業区域の位置



3

事業区域の状況



4

上位計画での位置づけ

「札幌駅交流拠点北5西1・西2地区再開発基本構想」

【4つの視点】

街並み形成

道都札幌の玄関口にふさわしい新たなシンボル空間の創出

基盤整備

交通結節機能の充実とバリアフリー化の推進

機能集積

北海道・札幌の国際競争力とけん引する都市機能の集積

環境配慮・防災

環境にやさしく災害に強い最先端の都心モデルの実現

5

配慮書段階における 複数案について

6

配慮書段階における複数案について

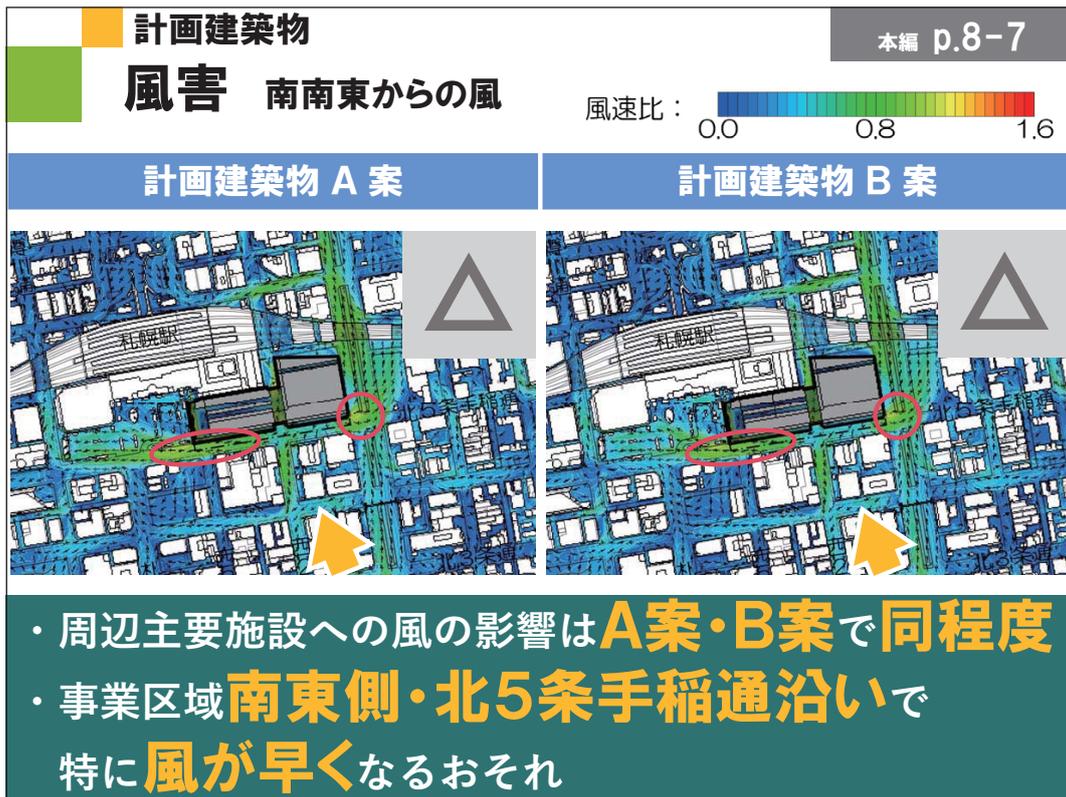
項目		計画建築物 A案	計画建築物 B案
高層部	配置	西1地区	西1・西2地区
	高さ	最高約 255 m	最高約 200 m
配置図			

7

配慮書段階における複数案について

項目	地域冷暖房施設 a案		地域冷暖房施設 b案	
	コージェネ	ボイラー	コージェネ	ボイラー
排気口高さ	85 m			
湿り排出ガス量	28,440 Nm ³ /h	28,351 Nm ³ /h	28,440 Nm ³ /h	79,900 Nm ³ /h
窒素酸化物排出濃度	363 ppm	60 ppm	363 ppm	60 ppm

8



9

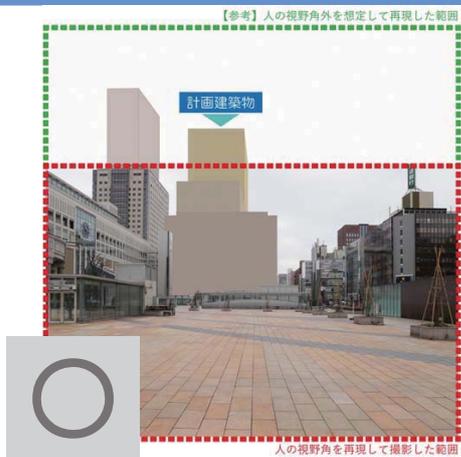
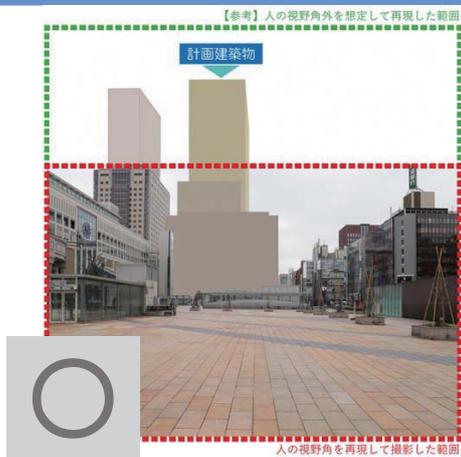


10

景観

計画建築物 A 案

計画建築物 B 案



人の視野角を再現した範囲における
景観に対する影響は同程度

11

複数案に対する主な比較結果

項目	計画建築物 A案 (高層棟 1 棟)	計画建築物 B案 (高層棟 2 棟)	理由
環境面	風害	△	風の影響は同程度 南東側・北5条手稲通 沿いで配慮が必要
	日照障害	○	B案は1~2時間の 日影を生じる配慮 すべき施設がある
	景観	○	景観の影響は同程度

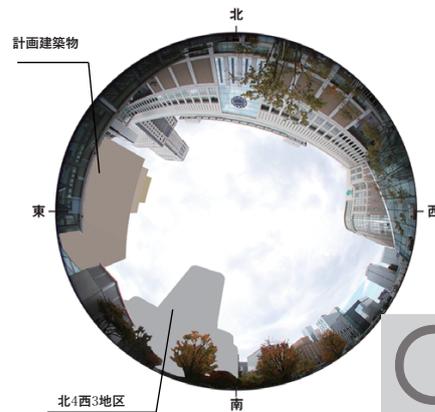
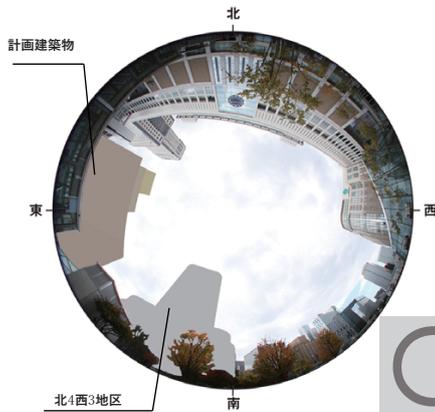
○：配慮できている。△：妥当と認められる。

12

駅前広場に対する高層部の圧迫感軽減

計画建築物 A 案

計画建築物 B 案



A案、B案ともに南口駅前広場に対する高層部の**圧迫感の軽減**が**図られている**

13

北5条手稲通に対する見付幅

計画建築物 A 案

計画建築物 B 案



A案は高層棟を**1棟**としたため、北5条手稲通に対する高層部の**見付幅**が**小さく**できる

14

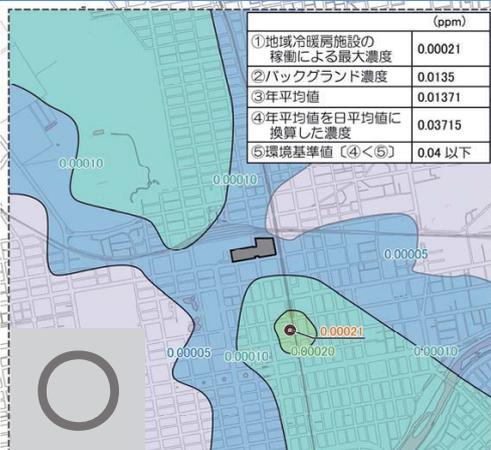
複数案に対する主な比較結果

項目	計画建築物 A案 (高層棟 1 棟)	計画建築物 B案 (高層棟 2 棟)	理由
社会面等	南口駅前広場に対する 高層部の圧迫感軽減		両案ともに軽減 に配慮している
	北5条手稲通りに対する 見付幅	◎	A案の方が見付 幅は小さい
	基壇部屋上利用の自由度		A案の方が自由 度が大きい
事業区域周辺の高層 建築物とのスカイライン	○	○	両案ともに札幌 駅を中心とする 交流拠点の 構成要素
床利用の効率	○	△	A案の方がコア 部が少ない

15

大気質 【a案・b案】

地域冷暖房施設 a 案



地域冷暖房施設 b 案



- ・ 二酸化窒素の**環境基準**を満足する
- ・ 大気質への影響は**a案・b案**で同程度

16

複数案に対する主な比較結果

項目		地域冷暖房施設a案 (事業区域内へ供給)	地域冷暖房施設b案 (事業区域内+周辺にも供給)	理由
環境面	大気質	○	○	影響は同程度 環境基準を満足する
社会面等	地域全体としてのエネルギー利用	○	◎	事業区域内から周辺建物への熱供給を行うことにより、周辺建物毎に熱源施設を設置するよりも、エネルギー利用は効率的で、地域全体としての大気質に及ぼす影響は小さくなる

17



18

事業計画の概要

項目	内容
位置	札幌市中央区北5条西1丁目、 西2丁目、西3丁目の一部
施行区域	約 3.4 ha
事業区域	約 2.5 ha
延床面積	約 395,000 m ²
最高高さ	約 250 m
主要用途	業務、商業、宿泊、駐車場、 バスターミナル等

方法書時点の計画であり、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ります。

19

事業計画の概要

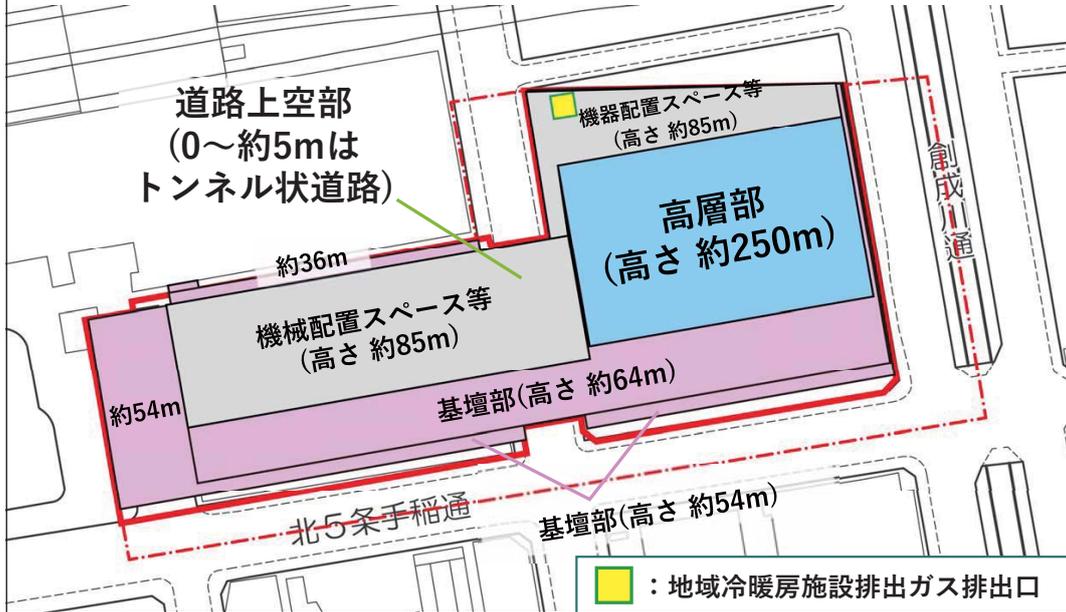
項目	内容
排出ガス量	約 79,900 Nm ³ /h
燃料の種類	ガス
排気口の高さ	約 85 m
稼働時間	24時間(ボイラー)

方法書時点の計画であり、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ります。

20

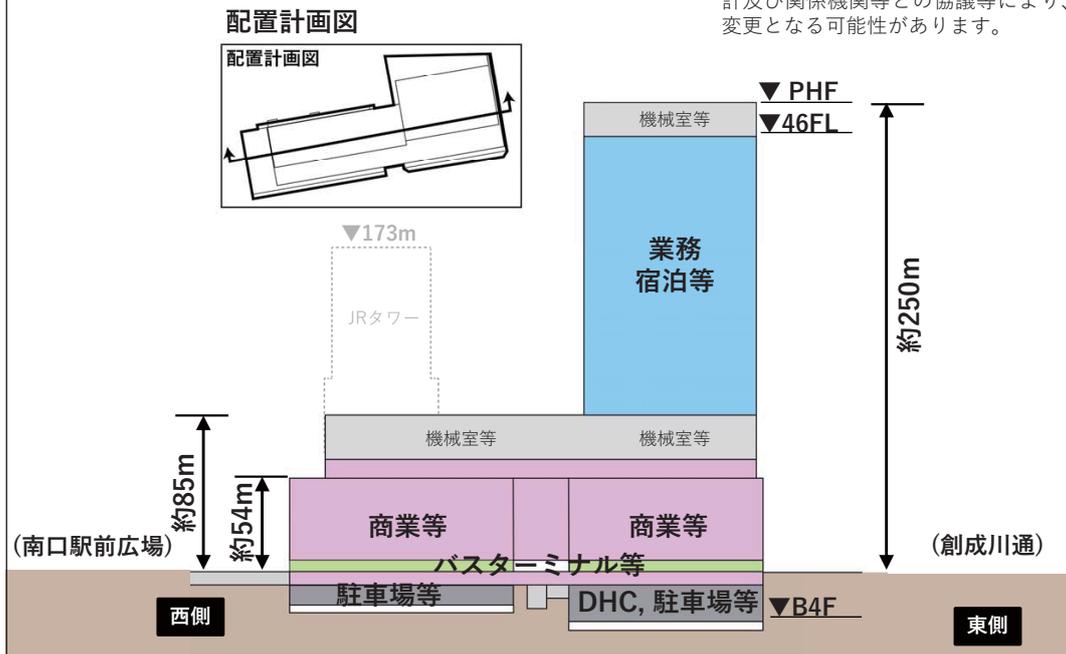
計画建築物（配置計画）

方法書時点の計画であり、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ります。



計画建築物（断面計画）

方法書時点の計画であり、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ります。



駐車場計画

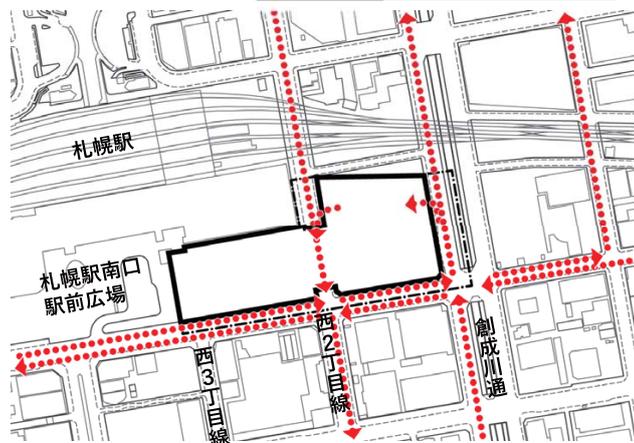
- 事業区域内のほか、札幌駅を中心とする地域に自動車を集中させないことなども踏まえ、関係機関と隔地駐車場の検討を行っている
- 関係法令を満足する駐車場台数を確保する計画

23

自動車動線計画

●●●●▶ : 自動車動線

- 創成川通から入庫し、西2丁目線及び北5条手稲通へ出庫する



- 北5西1地区は主として都市間バス、北5西2地区は現在と同様に主として路線バスのターミナルを想定

方法書時点の計画であり、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ります。

24

歩行者動線計画

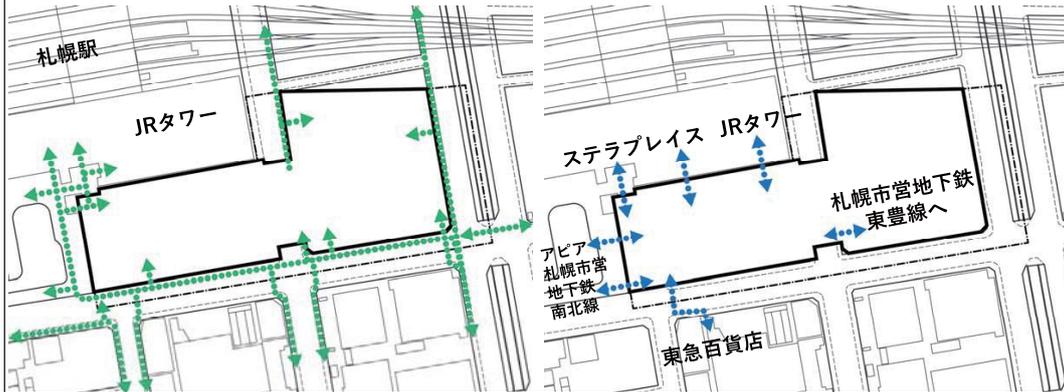
方法書時点の計画であり、今後の設計及び関係機関等との協議等により、変更となる可能性があります。

- 地上1階は、複数のエントランスを設ける

- 地下1階は、既存地下道などを経由した出入を想定

◀...▶ : 歩行者動線(地上)

◀...▶ : 歩行者動線(地下1F)



熱源計画

- 「都心エネルギーマスタープラン2018-2050」等の考えに基づき、事業区域内の地下に地域冷暖房施設(DHC)が設置される計画

項目	ボイラー	コージェネ
排気口高さ	約 85 m	
湿り排出ガス量	79,900 Nm ³ /h	28,440 Nm ³ /h
窒素酸化物排出濃度	60 ppm	363 ppm
窒素酸化物排出量	4.1 Nm ³ /h	9.3 Nm ³ /h

給水計画

- 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DHC用水として利用を検討
- 発生する汚水・雨水は、公共下水道に放流する計画

廃棄物処理計画

- 「札幌市廃棄物の減量及び処理に関する条例」等の関係法令を踏まえ、発生量削減に努める
- 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

27

緑化計画

- 「札幌市緑の保全と創出に関する条例」等に準拠した面積を確保

28

工事計画

■ 既存建築物の**解体工事**

■ 計画建築物の**新築工事**

(掘削工事・地下躯体工事・
地上躯体工事・仕上工事・外構工事等)

■ 全体で**約6年程度**を予定

■ 工事の実施にあたり、以下の内容に努める

- ・最新の排出ガス対策建設機械、低騒音型建設機械の使用等
- ・適切な工事計画の検討に努め、建設機械の稼働台数、工事用車両の走行台数が一時的に集中しないよう配慮
- ・工事用車両は、経路が集中しないよう分散させて搬出入

29

調査・予測・評価の方法の整理

30

関係地域の範囲

関係地域

1以上の環境要素が影響を受けると認められる地域

環境要素	影響が考えられる範囲
大気質、騒音・振動	事業区域から約100m
風害	事業区域から約500m (計画建築物高さの2倍を想定)
植物、動物、生態系	事業区域から約250m
景観	事業区域から約500m(近景域)

31

関係地域



 : 関係地域
 (事業区域から
 500mの範囲)

32

関係地域の概況 (自然的状況)

1. 気象、大気質、騒音、振動等

- ・ 日本海側気候区に属し四季の移り変わりがみられる
- ・ 大気質：4地点で調査。いずれも環境基準を満足
- ・ 騒音：8地点で調査。いずれも環境基準を満足
- ・ 振動：測定されていない

2. 水象、水質等

- ・ 事業区域の東側に創成川、南東側に豊平川が分布
- ・ B類型指定、全項目で水質環境基準を満足

33

関係地域の概況 (自然的状況)

3. 土壌、地盤

- ・ 事業区域には土壌汚染対策法の指定区域はない
- ・ 令和元年度に1cm以上の地盤沈下量の地点は1地点

4. 地形、地質

- ・ 事業区域は、扇状地性低地に位置
- ・ 表層地質は、沖積世に属する砂、礫、粘土、壤土等
- ・ 関係地域には、学術上又は希少性の観点で重要な地形・地質は分布しない

34

関係地域の概況 (自然的状況)

5. 動物、植物、生態系

- ・ 赤れんが庁舎周辺、創成川等に緑地が見られるほかは大部分が市街地であり、北海道の都市周辺で一般的にみられる種が分布

6. 景観、人と自然との触れ合いの活動

【地域の景観】

- ・ 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

【主要な眺望点・眺望景観】

- ・ JRタワー、赤れんが庁舎など

【人と自然との触れ合いの活動の場】

- ・ 創成川公園、赤れんが庁舎前庭など

35

関係地域の概況 (社会的状況)

1. 土地利用

- ・ 都市地域・市街化区域に該当

2. 河川、湖沼、地下水

- ・ 河川として、創成川・豊平川が分布

3. 交通

【鉄道】JR函館本館、地下鉄東豊線・南北線

【道路】国道5号(創成川通)、
国道12号(北1条雁来通)、
国道230号(北1条宮の沢通) で調査がなされている。

36

関係地域の概況 (社会的状況)

4. 環境の保全上配慮が特に必要な施設等

(事業区域から500mの範囲内)

【 学 校 】 北九条小学校、中央中学校

【福祉施設】 愛和えるむ保育園、
札幌時計台雲母保育園 など

【 病 院 】 JR札幌病院、時計台記念病院

5. 下水道

- ・ 札幌市の下水道処理人口普及率は99.8%(H30)
- ・ 事業区域は合流式下水道が整備済

37

環境保全の配慮が必要な施設



【学校】

北九条小学校、
中央中学校 ほか

【福祉施設】

愛和えるむ保育園、
札幌時計台雲母保育園ほか

【病院】

JR札幌病院、
時計台記念病院 ほか

📍：教育施設

📍：福祉施設

📍：病院

📍：公園・緑地

38

関係地域の概況 (社会的状況)

6. 法令等による指定・規制

環境基準	大気、騒音、水質、土壌汚染
要請限度 ほか	自動車騒音・道路交通振動の限度 特定建設作業に関する規制 (騒音・振動)
排水基準等	一律排水基準、上乘せ排水基準
悪臭	臭気の排出規制等
国指定重要文化財	北海道庁旧本庁舎(赤レンガ庁舎) 日本キリスト教団札幌教会 旧札幌農学校演武場(時計台) など
風致地区	創成川上風致地区
景観計画重点区域	札幌駅南口地区 など
環境緑地保護地区等	道庁本庁舎 前庭

39

本編 p.9-2

環境影響評価の項目

選定項目		工事中	完成後	選定項目		工事中	完成後
	大気質	●	●		電波		●
	騒音・振動	●	●		植物・動物 ・生態系		●
	風		●		景観		●
	水質	●			人と自然との触れ 合いの活動の場		●
	地盤	●	●		廃棄物等	●	●
	日照		●		温室効果ガス		●

40

大気質

	調査	予測	評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 二酸化窒素 ✓ 浮遊粒子状物質 ✓ 風向、風速 ✓ 日射量、雲量 ✓ 環境基準 ✓ 周辺土地利用 ✓ 自動車交通量の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本事業の実施により変化する大気汚染物質の濃度 <p>工事中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働 ・工事用車両の運行 <p>完成後</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関係車両等の運行 ・地下駐車場の供用 ・地域冷暖房施設の稼働 	環境基準との比較 等
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査及び現地調査 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大気拡散式を用いた定量的な方法 	

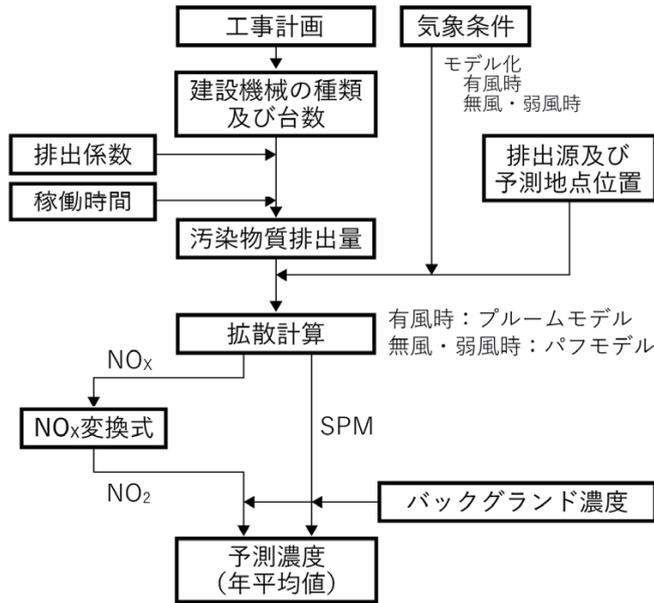
41

大気質 調査地点

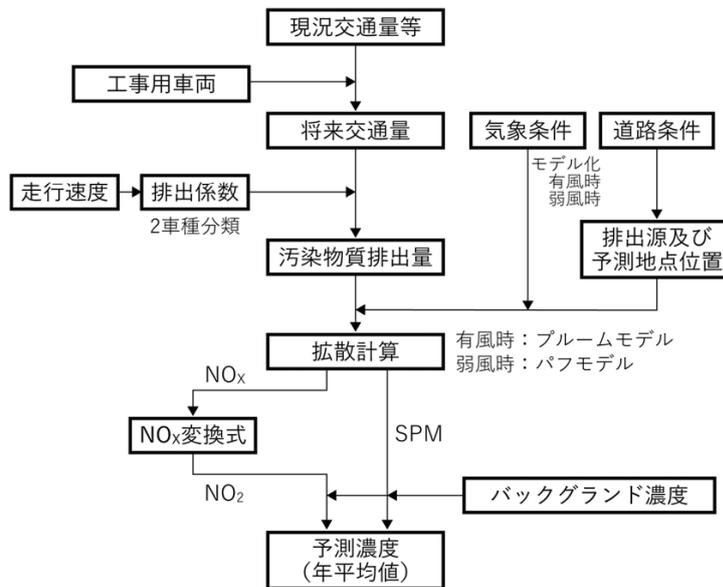


42

大気質濃度の予測手順 (建設機械の稼働)

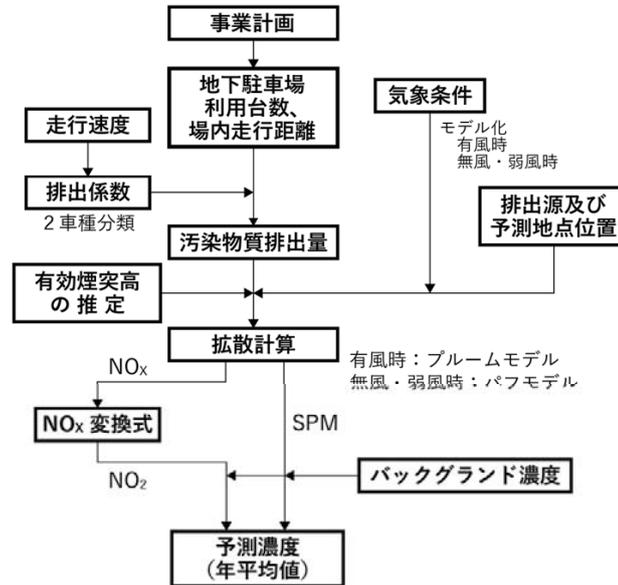


大気質濃度の予測手順 (工事用車両の運行)



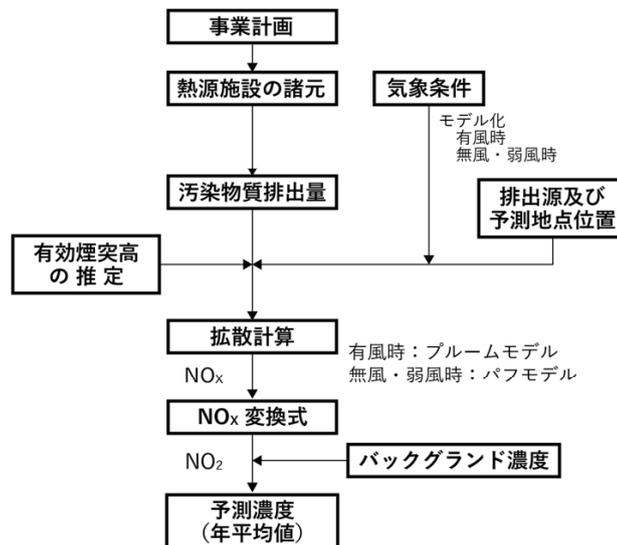
※供用後の事業関連車両の運行についても同様

大気質濃度の予測手順 (地下駐車場の供用)



45

大気質濃度の予測手順 (地域冷暖房施設の稼働)



※地下駐車場の供用及び地域冷暖房施設の稼働の予測は、各予測結果を合成する方法とする。

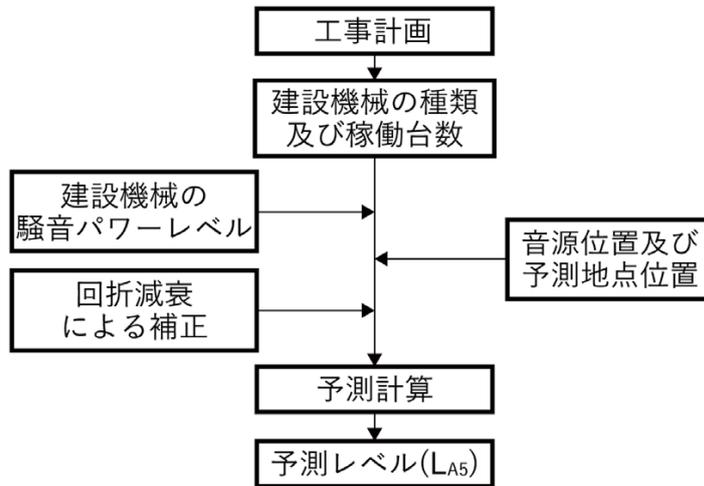
46

騒音・振動		本編 p.9-16,18, 24,25			
調査		予測		評価	
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 環境騒音、 ✓ 環境振動 ✓ 自動車騒音、 ✓ 道路交通振動 ✓ 環境基準、規制基準 ✓ 周辺土地利用 ✓ 自動車交通量の状況 ✓ 地盤卓越振動数 	内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 騒音レベル ✓ 振動レベル 	環境基準・規制基準との比較等	
	方法		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査及び現地調査 		
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査及び現地調査 	方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 予測式を用いた定量的な方法 		





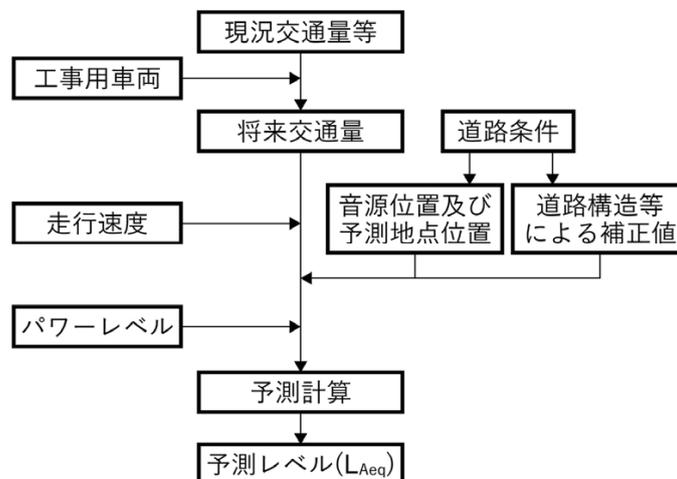
騒音レベルの予測手順 (建設機械の稼働)



49



騒音レベルの予測手順 (工事用車両の運行)

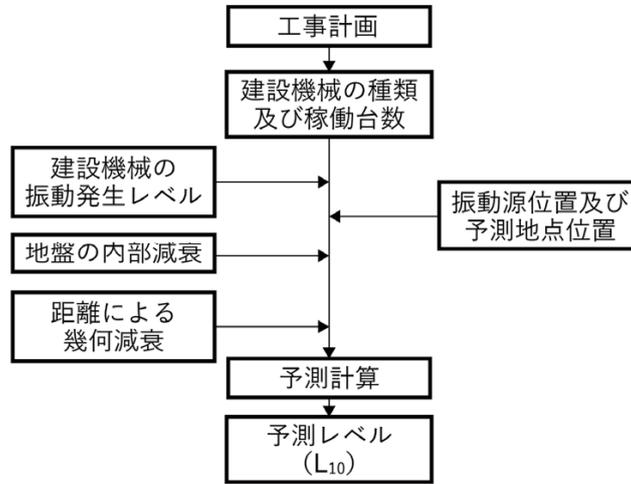


※供用後の事業関連車両の運行についても同様

50



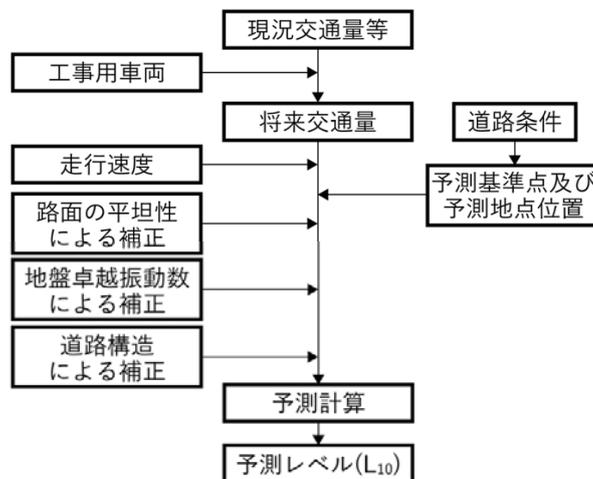
振動レベルの予測手順 (建設機械の稼働)



51



振動レベルの予測手順 (工사용車両の運行)



※供用後の事業関連車両の運行についても同様

52

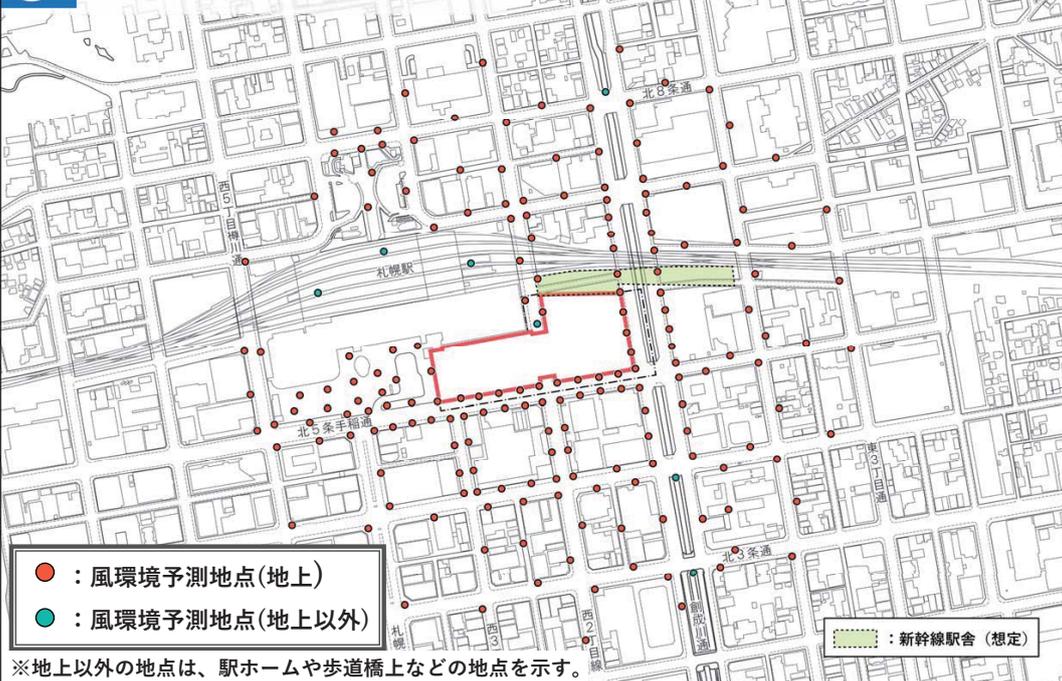


風害

調査		予測		評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 上空風の状況 ✓ 地表付近の風の状況 ✓ 特に配慮すべき施設 ✓ 考慮すべき建築物 ✓ 地形 ✓ 周辺の土地利用 	内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 <p>完成後</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画建築物の存在 	風環境に関する評価指標との比較等
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査及び風洞実験 	方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 風洞実験により風速比を算出する定量的な方法 	

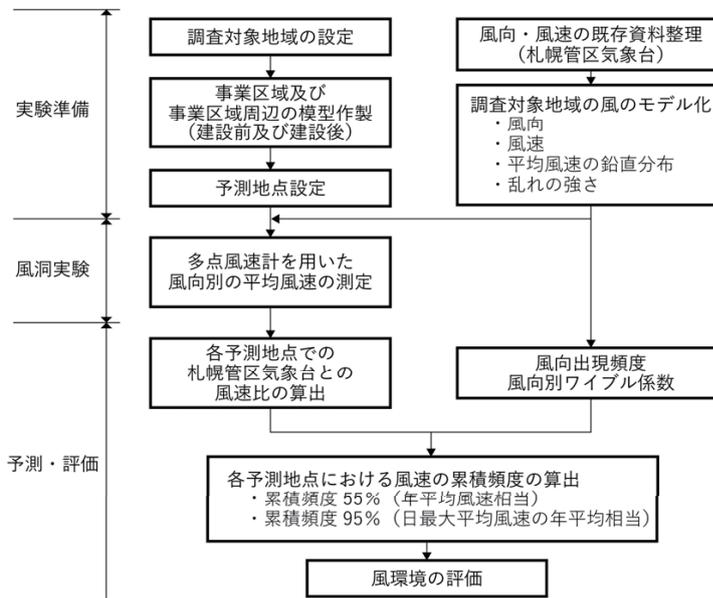


風害 予測地点





風害の変化の予測手順

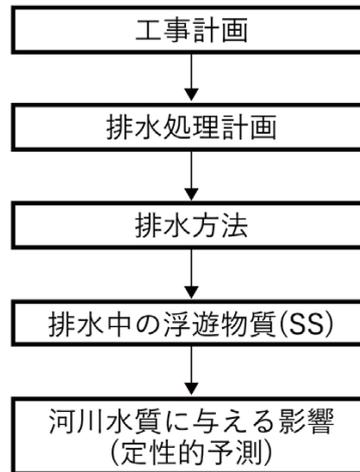


水質

	調査	予測	評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 水質の状況 ✓ 水象の状況 ✓ 気象の状況 ✓ 環境基準、排水基準 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本事業の実施により変化する水質汚濁物質の状況 工事中 <ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働 ・工事用車両の運行 ・地下構造物の設置 	環境影響の程度に対し、できる限り 回避・低減 されているか、環境保全の 配慮が適正に行われているか を評価
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 排水処理方法、排水方法、排水中の浮遊物質濃度を整理する定性的な方法 	



水質の状況の予測手順

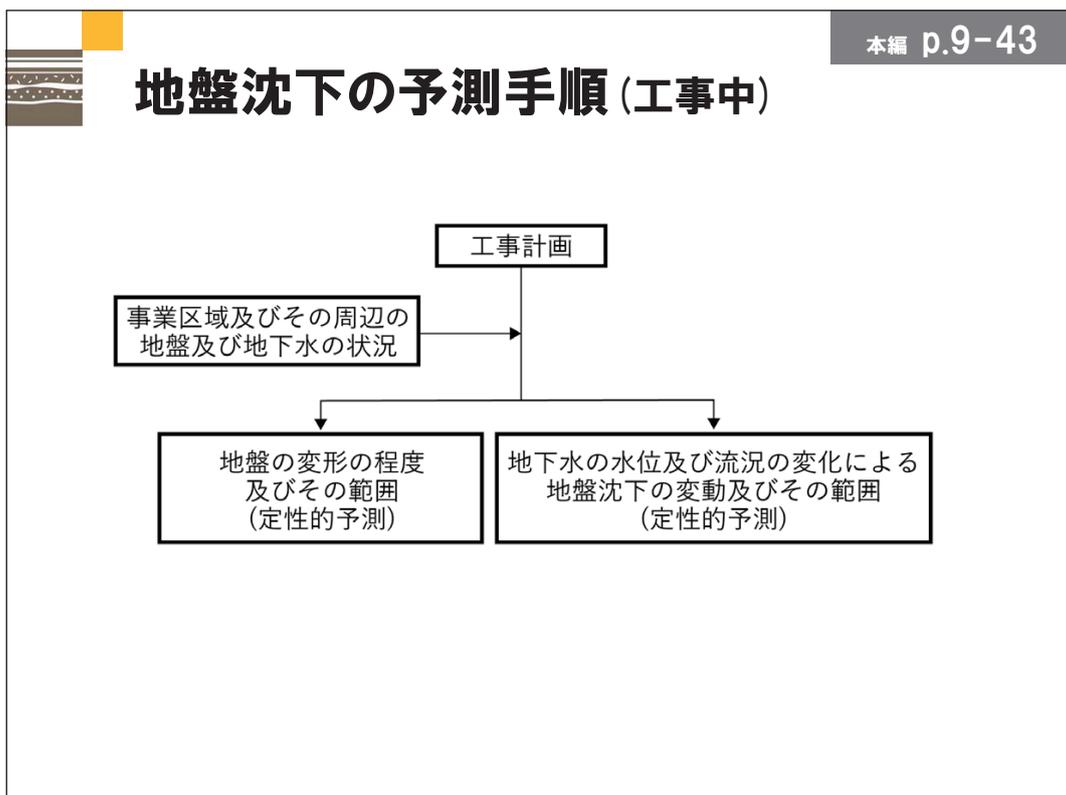


57

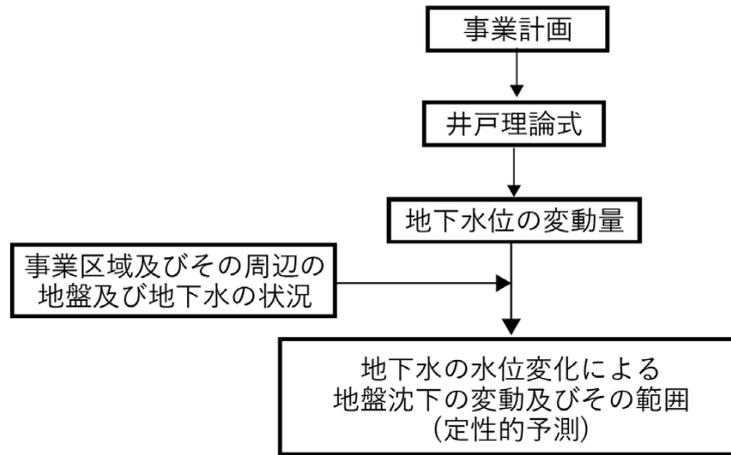
地盤沈下

	調査	予測	評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地盤沈下の状況 ✓ 地質構造、土層の透水性等 ✓ 地下水の水位揚水の状況等 ✓ 規制等の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地盤沈下又は地下水位の変動及びその範囲 <p>工事中</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地下構造物の設置 <p>完成後</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地下水利用 	<p>環境影響の程度に対し、できる限り回避・低減されているか、環境保全の配慮が適正に行われているかを評価</p>
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査及び現地調査 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 工事計画等に基づく定性的な予測 ✓ 井戸理論式を用いて回析する方法 	

58



地盤沈下の予測手順(完了後)



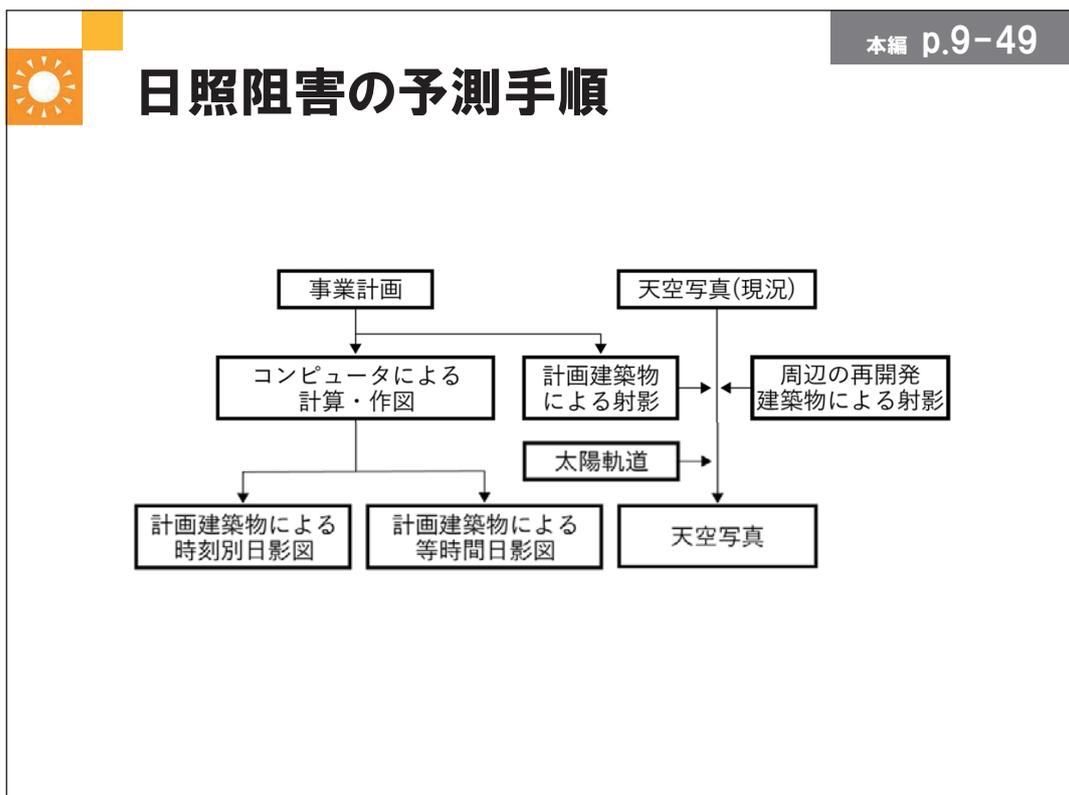
61



日照障害

	調査	予測	評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 日影の状況 ✓ 規制基準 ✓ 用途地域 ✓ 特に配慮すべき施設等 ✓ 地形 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 ✓ 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 <p>完成後</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画建築物の存在 	建築基準法に基づく 日影の規制との比較 等
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査及び現地調査 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 時刻別日影図、等時間日影図 ✓ 天空写真による方法 	

62



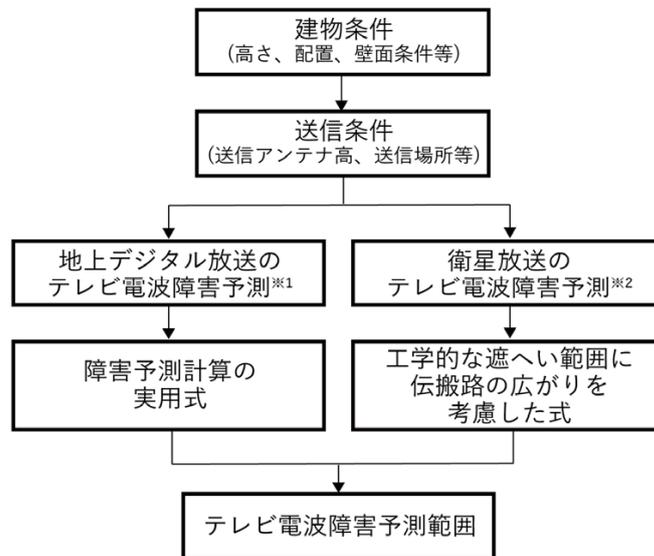


電波障害

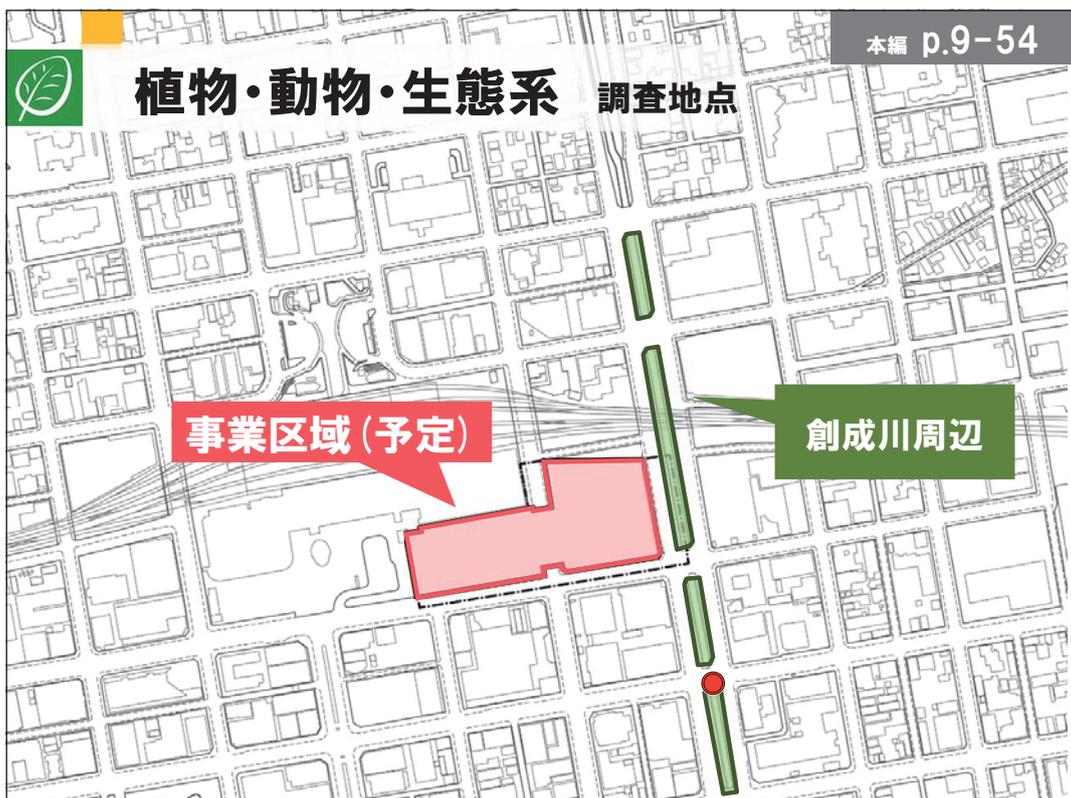
	調査	予測	評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ テレビの受信画質・強度の状況 ✓ 共同アンテナの設置状況等テレビ電波の受信形態 ✓ テレビ電波の送信状況 ✓ 高層建築物及び住宅等の分布 ✓ 地形 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 計画建築物の設置による遮へい障害及び反射障害 <p>完成後 ・計画建築物の存在</p>	テレビ電波の受信障害の範囲に対し、できる限り 回避・低減 されているか、環境保全の 配慮が適正に行われているか を評価
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査及び現地調査 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 電波障害予測計算式による方法 	



電波障害の予測手順

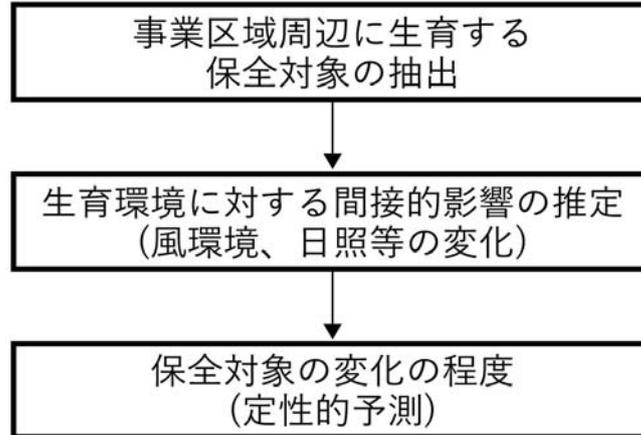


植物・動物・生態系		本編 p.9-53, 55~58
調査	予測	評価
内容 ✓ 植物相及び植生の状況 ✓ 注目すべき植物種及び植物群落の分布・生育状況 ✓ 動物相の状況 ✓ 特に配慮すべき保全対象として選定した動物の生息状況・生態 ✓ 保全対象、生育生息環境の状況 ✓ 規制等の状況 ✓ 生態系の構成種、個体群及び生物群集の相互関係 ✓ 特に配慮すべき保全対象として選定した生物種又は生物群集	内容 ✓ 個体、個体群、植物群落への影響 ✓ 個体、個体群、生息地への影響 ✓ 生態系の重要な要素に与える影響の程度 完成後 ・計画建築物の存在	環境影響の程度に対しできる限り 回避・低減 されているか、環境保全の 配慮が適正に行われているか を評価
方法 ✓ 既存の資料調査及び現地調査	方法 ✓ 保全対象の変化を定性的に予測	





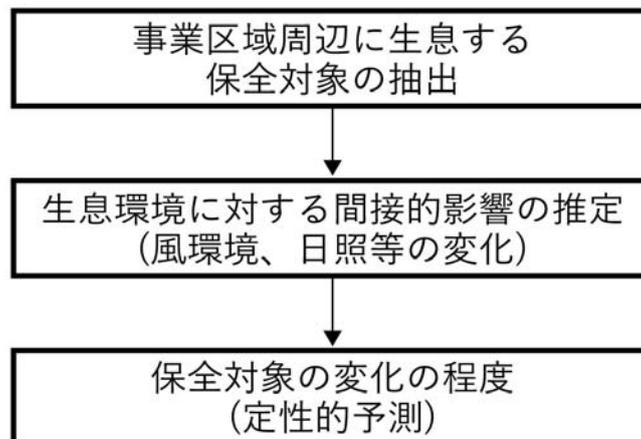
植物の予測手順



69



動物の予測手順



70



生態系の予測手順



71



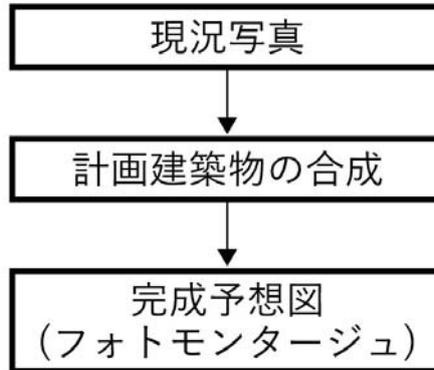
景観

	調査	予測	評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 主要な視点場の状況 ✓ 主要な自然景観及び都市景観資源等の状況 ✓ 主要な景観の状況 ✓ 規制等の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 主要な 景観の改変の程度及び内容 <p>完成後 ・計画建築物の存在</p>	<p>札幌市景観計画における景観に関する目標等との比較等</p>
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査及び現地調査 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 計画建築物を含む完成予想図と現況写真との比較 	

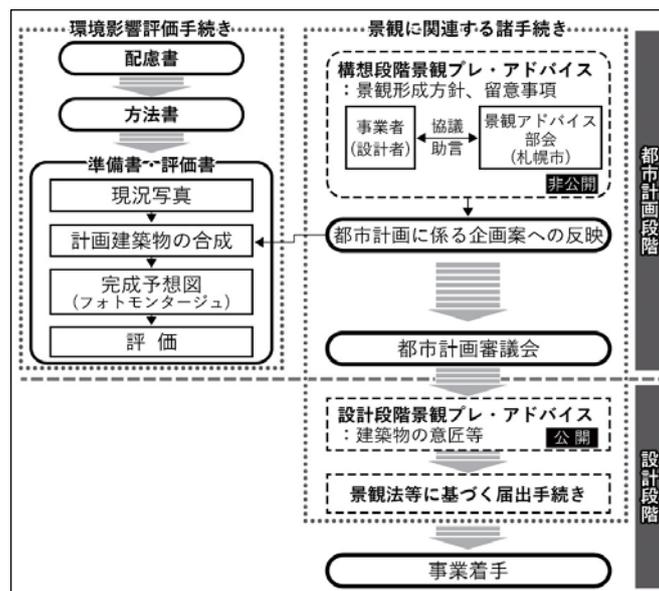
72



景観の予測手順



景観に係る関連手続きとの関係





人と自然との触れ合いの活動の場

	調査	予測	評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 人と自然との触れ合いの活動の場の状況 ✓ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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変更の程度及び内容 <p>完成後</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画建築物の存在 	環境影響の程度に対し、できる限り 回避・低減 されているか、環境保全の 配慮が適正に行われているか を評価
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 	

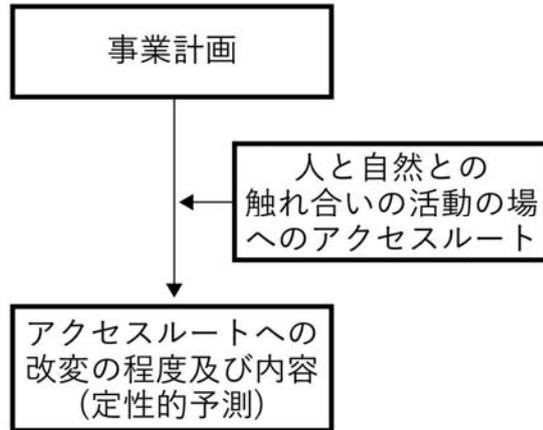


人と自然との触れ合いの活動の場 調査地点





人と自然との触れ合いの活動の場の予測手順



79



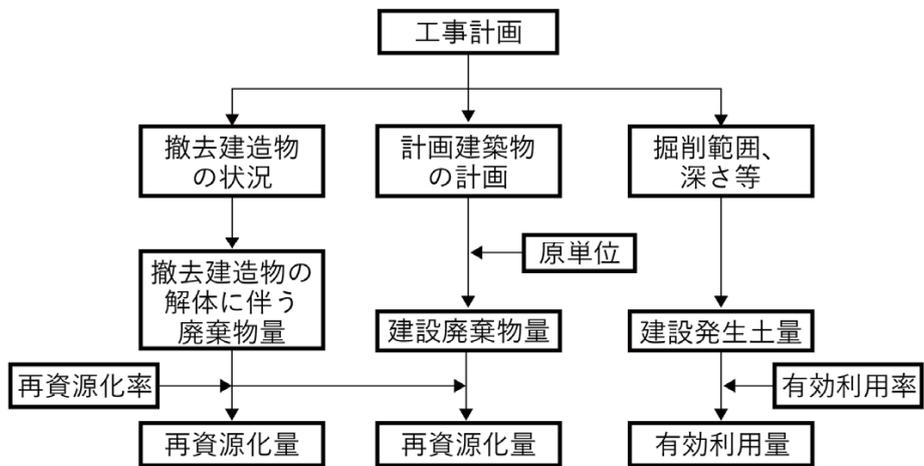
廃棄物等

	調査	予測	評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 撤去建築物の状況 ✓ 建設発生土の状況 ✓ 特別管理廃棄物の状況 ✓ 規制等の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 建設工事に伴う廃棄物等 工事中 ・ 地下構造物の設置 ✓ 事業活動に伴い発生する廃棄物等 完成後 ・ 計画建築物の存在 	環境影響の程度に対し、できる限り 回避・低減 されているか、環境保全の 配慮が適正に行われているか を評価
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 廃棄物等の発生処分の状況把握 	

80



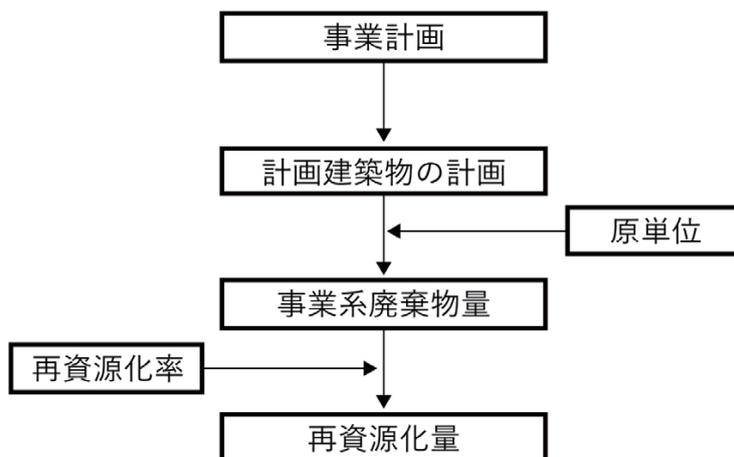
廃棄物等の予測手順(工事中)



81



廃棄物等の予測手順(供用後)



82



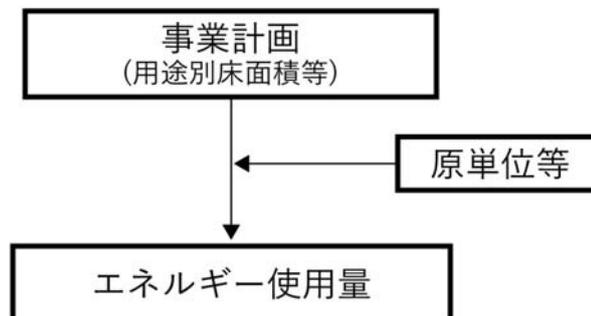
温室効果ガス

	調査	予測	評価
内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 原単位の把握 ✓ 低減対策の実施状況 ✓ 温室効果ガスを使用する設備機器の状況 ✓ 規制等の状況 	<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 の程度 <p>完成後 ・計画建築物の事業活動</p>	環境影響の程度に対し、できる限り 回避・低減 されているか、環境保全の 配慮が適正に行われているか を評価
方法	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の資料調査 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 温室効果ガス、エネルギーの排出量又は使用量を算出 	

83



温室効果ガスの予測手順



84

今後のスケジュール(予定)

