

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 大氣質

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15地点(地点T1～T15)とした。

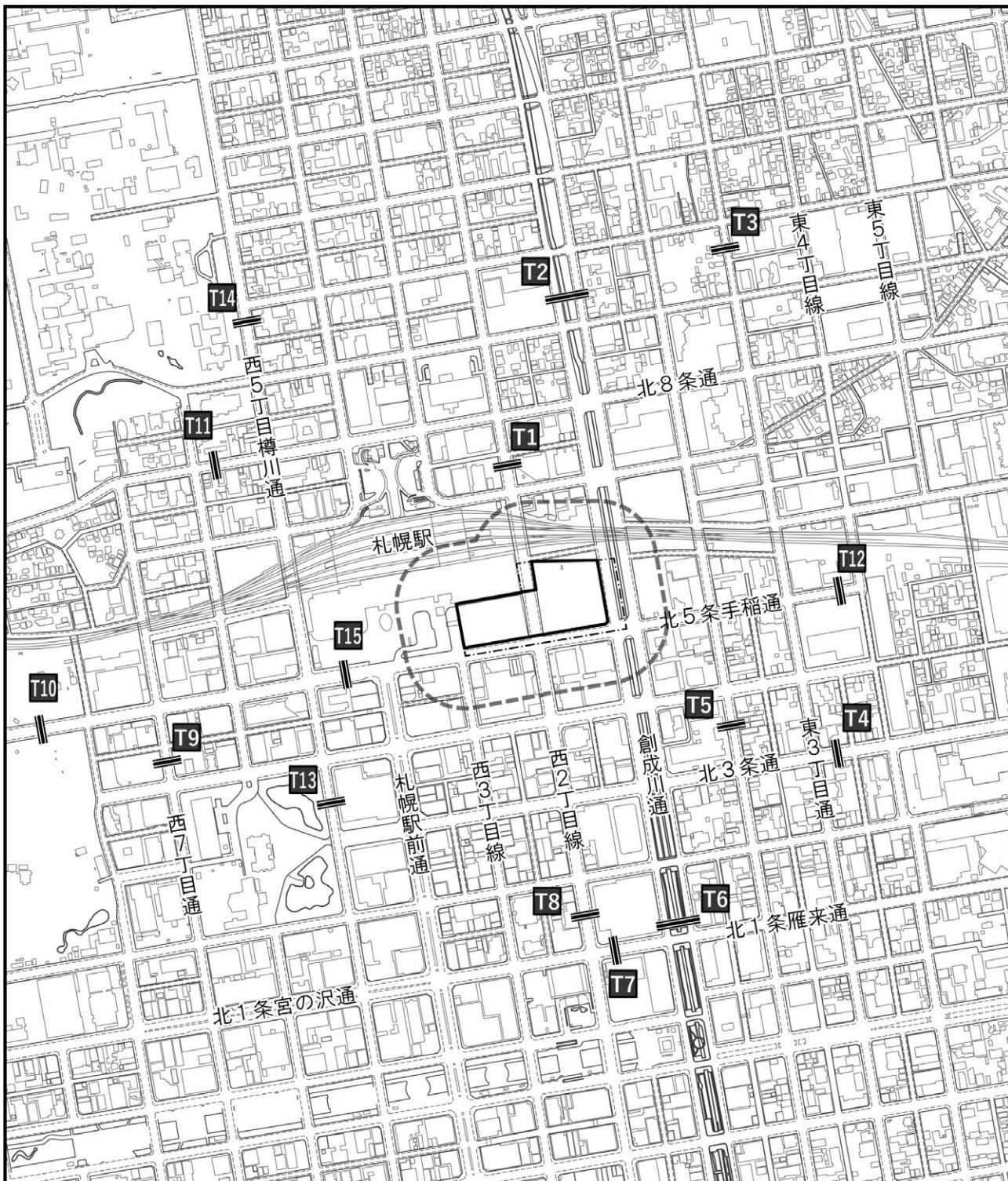
表8.1.1-1 事業区域周辺の常時監視測定局等

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)



凡 例	 : 事業区域(予定)
	 : 事業区域から100mの範囲
	● : 大気測定期局(一般環境大気測定期局) (地点 a ~ b)
	● : 大気測定期局(自動車排出ガス測定期局) (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	
<div style="text-align: center;">  1 : 25,000 </div>	



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~T15)

図8.1.1-1(2) 大気質に係る調査地点

0 100 200 500m
1 : 10,000



C. 調査方法

a. 大気質の状況

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・解析する方法とした。

b. 自然的・社会的状況

(ア) 気象の状況

調査は、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・解析する方法とした。

(イ) 規制等の状況

1) 大気汚染に係る環境基準

調査は、調査資料(「環境基本法」)を収集・整理する方法とした。

2) 周辺の土地利用

調査は、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・解析する方法とした。

3) 自動車交通量の状況

調査は、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)とした。なお、地点T15については、調査資料(「(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」(令和4年3月 札幌市))を収集・整理する方法とした。

D. 調査期間及び時期

a. 大気質の状況

調査期間は、平成27年度～令和元年度(5年間)とした。

b. 自然的・社会的状況

(ア) 気象の状況

調査時期は、令和元年度とした。なお、異常年検定の統計年は過去10年間(平成21年度～平成30年度)とした。

(4) 規制等の状況

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的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3年8月17日(火)6時～翌6時(地点T1～T12, T14)

令和3年8月23日(月)22時～翌22時(地点T13)

令和2年10月13日(火)6時～翌6時(地点T15)

(休日)令和3年8月28日(土)22時～翌22時(地点T1～T7, T9～T12～T14)

令和3年9月4日(土)22時～翌22時(地点T8)

令和2年10月17日(土)22時～翌22時(地点T15)

E. 調査結果

a. 大気質の状況

事業区域周辺における一般環境大気測定局(以下「一般局」という。)及び自動車排出ガス測定局(以下「自排局」という。)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		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)

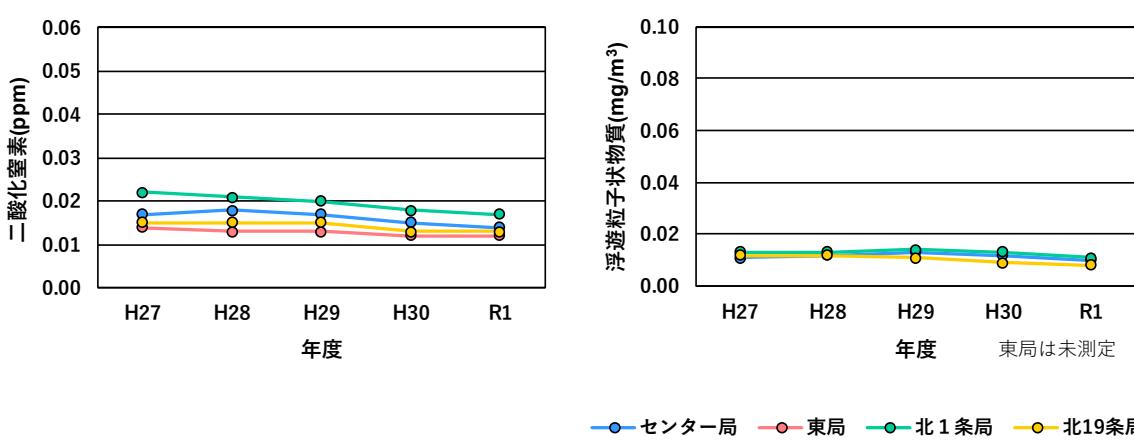


図8.1.1-2 年平均値の経年変化

b. 自然的・社会的状況

(ア) 気象の状況

1) 風向・風速

札幌管区気象台(風向・風速計設置高さ=地上59.5m)における風向・風速の状況は、図8.1.1-3の風配図に示すとおりである。

風向は南東(SE)の風の出現率が最も高く、年間18.3%を占めている。

年間平均風速は3.4m/s、最大風速は14.4m/s、無風(風速0.4m/s以下)の出現率は1.4%である。

2) 大気安定度(日射量・雲量)

事業区域周辺の大気安定度は、札幌管区気象台における風速、日射量及び雲量の令和元年度(平成31年4月1日～令和2年3月31日)の観測結果を用いて、パスカル安定度階級区分の分類表(表8.1.1-8 参照)に基づき整理した。札幌管区気象台における大気安定度の状況は、図8.1.1-3の大気安定度出現頻度に示すとおりである。

大気安定度はD(中立)の出現頻度が最も高く、年間の出現率は53.1%である。

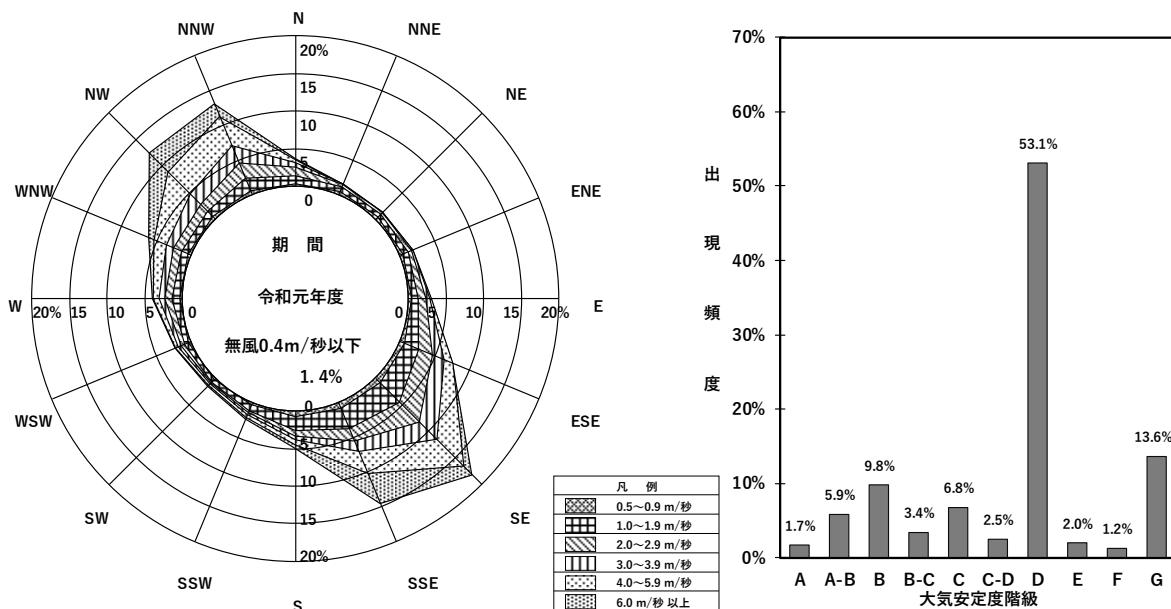


図8.1.1-3 風配図(左)及び大気安定度出現頻度(右)(札幌管区気象台：令和元年度)

(4) 規制等の状況

1) 大気汚染に係る環境基準

環境基本法に基づく二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準は、表8.1.1-3に示すとおりである。

表8.1.1-3 大気の汚染に係る環境基準等

項目	環境基準
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること
浮遊粒子状物質	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

出典:「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月 環境庁告示第38号)

「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月 環境庁告示第25号)

2) 周辺の土地利用

事業区域の位置する札幌市の現況土地利用状況は、「第128回(令和3年)北海道統計書」(北海道)によると、表8.1.1-4に示すとおり、札幌市全体では山林面積の割合が最も大きく57.0%となっているほか、宅地が13.3%と北海道全体平均を大きく上回っている。

また、事業区域周辺の土地利用現況図は、図8.1.1-4(1)～(2)に示すとおりである。

事業区域周辺は、大部分が業務施設、集合販売施設、遊技施設及び専用店舗施設などであり、住宅等の住居施設は事業区域近傍ではなく、創成川を挟んで東側の地域並びに札幌駅を挟んで北側及び西側の地域に分布している。

表8.1.1-4 地目別土地面積

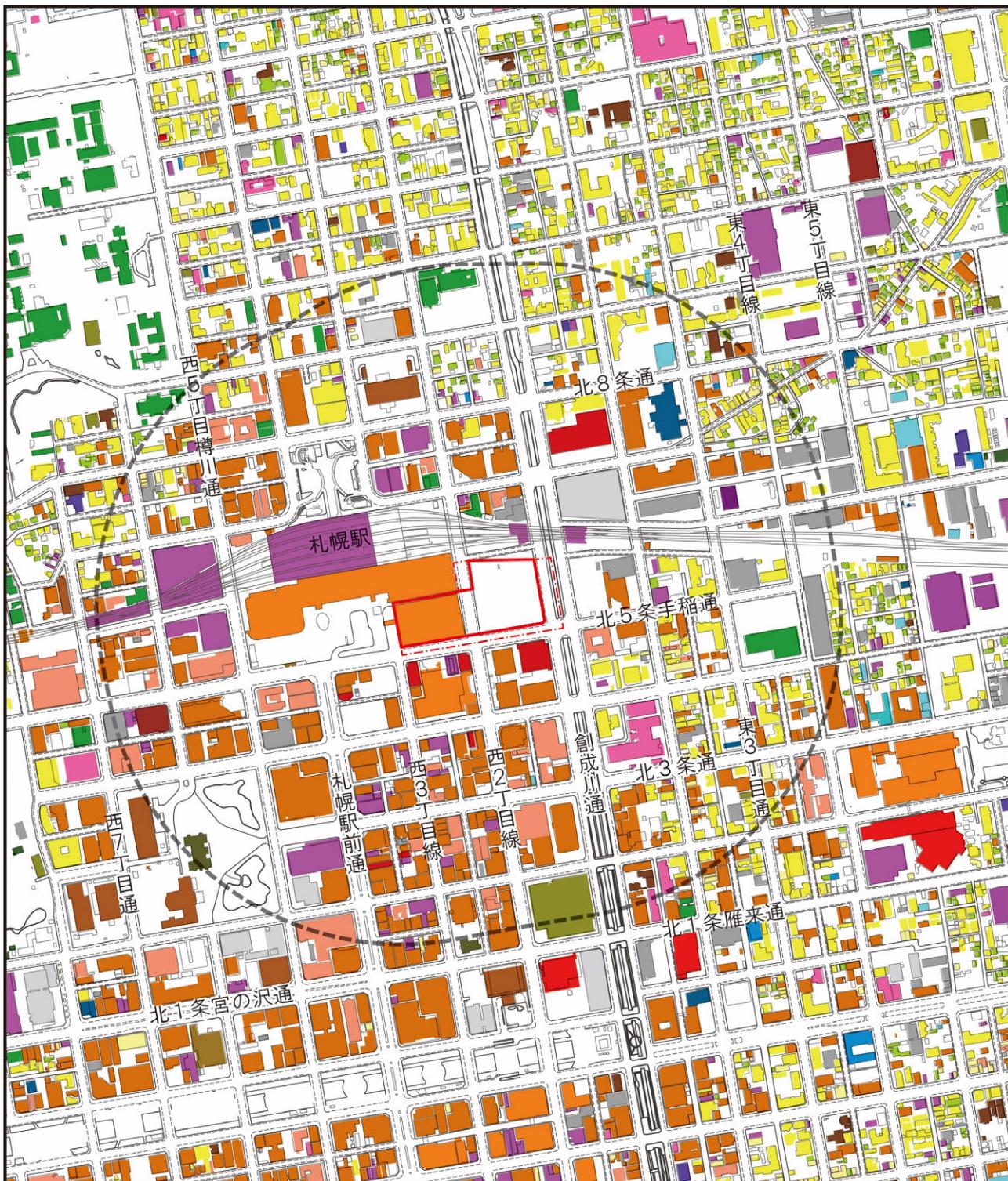
単位: km²

	田	畠	宅地	鉱泉地	池沼
北海道	2,399.28 (3.1)	8,988.81 (11.8)	1,232.95 (1.6)	0.02 (0.0)	211.98 (0.3)
札幌市	1.15 (0.1)	37.95 (3.4)	149.52 (13.3)	0.00 (0.0)	0.05 (0.0)

	山林	牧場	原野	雑種地	その他	総面積
北海道	38,847.64 (50.9)	1,613.37 (2.1)	4,123.20 (5.4)	1,340.52 (1.8)	17,563.43 (23.0)	76,321.23 (100.0)
札幌市	639.34 (57.0)	0.55 (0.0)	49.25 (4.4)	85.26 (7.6)	158.19 (14.1)	1,121.26 (100.0)

注) ()内は構成比(%)を示す。

出典:「第128回(令和3年)北海道統計書」(北海道)



凡例

- : 事業区域(予定)
- : 施行区域(予定)
- : 事業区域から500mの範囲

注)下記出典資料をもとに作成
出典:「平成30年度札幌市都市計画基礎調査」
(札幌市)

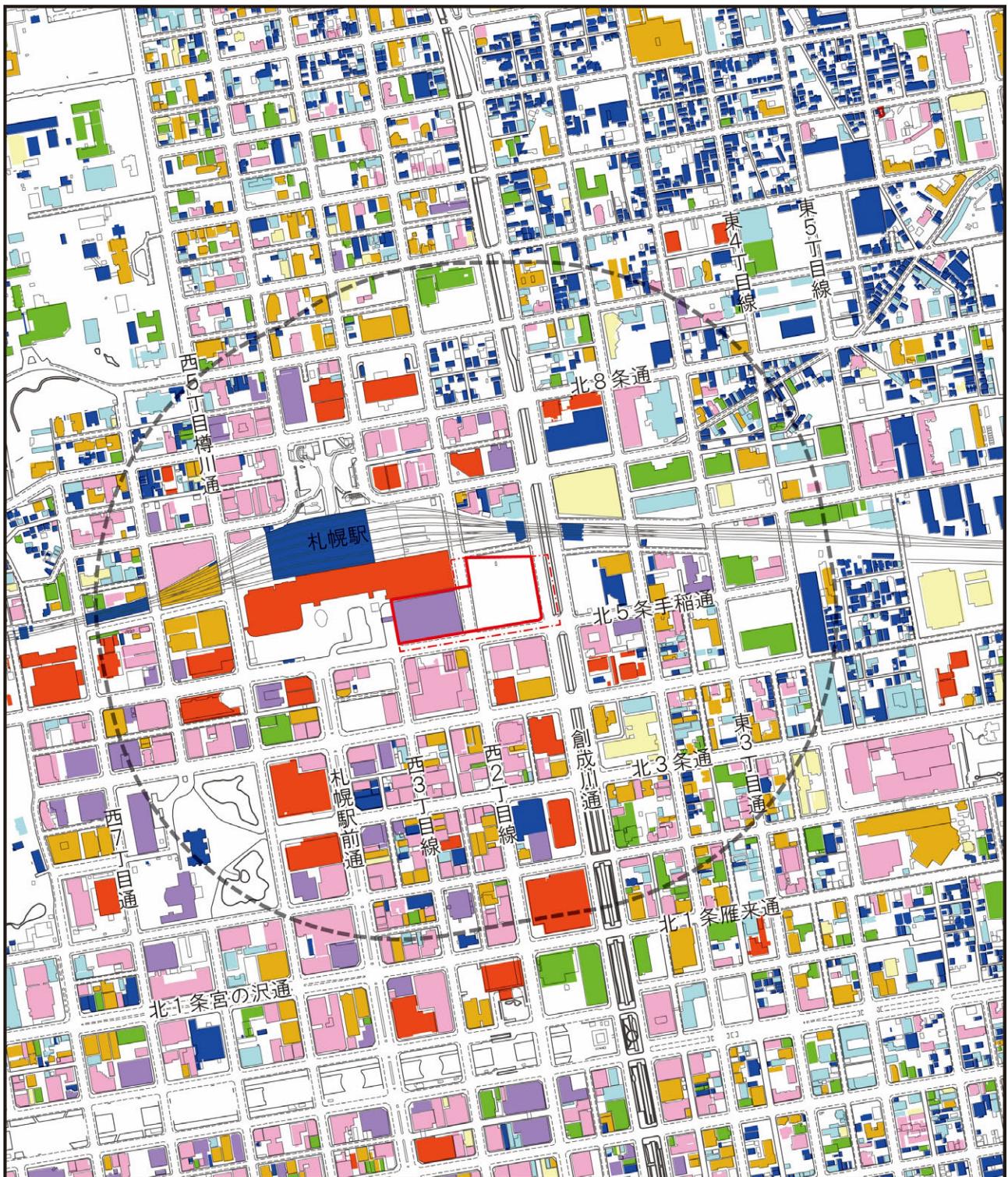
【建物用途区分】

- | | | |
|------------|------------|--------------|
| ■ : 地方国家施設 | ■ : 専用店舗施設 | ■ : 医療施設 |
| ■ : 自治体施設 | ■ : 専用住宅 | ■ : 社会福祉施設 |
| ■ : 業務施設 | ■ : 共同住宅 | ■ : 厚生施設 |
| ■ : 集合販売施設 | ■ : 併用住宅 | ■ : 軽工業施設 |
| ■ : 宿泊施設 | ■ : 教育施設 | ■ : サービス工業施設 |
| ■ : 興業施設 | ■ : 研究施設 | ■ : 供給処理施設 |
| ■ : 風俗営業施設 | ■ : 文化施設 | ■ : 運輸倉庫施設 |
| ■ : 遊技施設 | ■ : 宗教施設 | ■ : 通信施設 |
| ■ : スポーツ施設 | ■ : 記念施設 | |

図8.1.1-4(1) 土地利用現況図(建物用途別)

0 100 200 500m
1 : 10,000





凡例

■ : 事業区域(予定)

□ : 施行区域(予定)

□ : 事業区域から500mの範囲

【高さ分類】

■ : 60m超

■ : 24m超～27m以下

■ : 45m超～60m以下

■ : 18m超～24m以下

■ : 33m超～45m以下

■ : 10m超～18m以下

■ : 27m超～33m以下

■ : 0m超～10m以下

注)下記出典資料をもとに作成
出典:「平成30年度札幌市都市計画基礎調査」(札幌市)

図8.1.1-4(2) 土地利用現況図(建物高さ別)

0 100 200 500m
1 : 10,000



3)自動車交通量の状況

現地調査及び調査資料による事業区域周辺の自動車交通量の状況は、表8.1.1-5(1)～(4)に示すとおりである(調査地点は図8.1.1-1(2) 参照)。

事業区域周辺の交通量は、平日で3,412～35,051台/日、休日で2,132～27,198台/日であった(時間毎の詳細な調査結果は、資料編p.1.1-1 参照)。

表8.1.1-5(1) 現地調査による自動車交通量等の状況(平日)

地 点		交通量(台/日)			大型車混入率 (%)
		小型類	大型類	合 計	
地点T1	西2丁目線 北側	5,965	407	6,372	6.4
地点T2	創成川通 北側	33,203	1,848	35,051	5.3
地点T3	東3丁目通	8,223	327	8,550	3.8
地点T4	北3条通	11,004	867	11,871	7.3
地点T5	東2丁目通	11,743	733	12,476	5.9
地点T6	創成川通 南側	16,886	875	17,761	4.9
地点T7	北1条雁来通	27,881	2,570	30,451	8.4
地点T8	西2丁目線 南側	6,161	1,142	7,303	15.6
地点T9	西7丁目通	6,517	282	6,799	4.1
地点T10	北5条手稻通 西側	21,340	983	22,323	4.4
地点T11	北8条通	20,717	1,126	21,843	5.2
地点T12	北5条手稻通 東側	2,937	475	3,412	13.9
地点T13	西5丁目線	8,048	253	8,301	3.0
地点T14	西5丁目樽川通	17,532	654	18,186	3.6

注) 調査日時：(平日)令和3年8月17日(火)6時～翌6時(地点T1～T12, T14)

令和3年8月23日(月)22時～翌22時(地点T13)

表8.1.1-5(2) 調査資料による自動車交通量等の状況(平日)

地 点		交通量(台/日)			大型車混入率 (%)
		小型類	大型類	合 計	
地点T15	北5条手稻通 広場前	19,247	791	20,038	3.9

注) 調査日時：(平日)令和2年10月13日(火)6時～翌6時(地点T15)

出典：「(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」(令和4年3月 札幌市)

表8.1.1-5(3) 現地調査による自動車交通量等の状況(休日)

地 点		交通量(台/日)			大型車混入率 (%)
		小型類	大型類	合 計	
地点T1	西2丁目線 北側	4,143	152	4,295	3.5
地点T2	創成川通 北側	26,504	694	27,198	2.6
地点T3	東3丁目通	4,616	93	4,709	2.0
地点T4	北3条通	6,853	359	7,212	5.0
地点T5	東2丁目通	6,890	315	7,205	4.4
地点T6	創成川通 南側	13,477	468	13,945	3.4
地点T7	北1条雁来通	21,254	1,158	22,412	5.2
地点T8	西2丁目線 南側	4,240	663	4,903	13.5
地点T9	西7丁目通	3,650	112	3,762	3.0
地点T10	北5条手稻通 西側	15,194	349	15,543	2.2
地点T11	北8条通	13,830	473	14,303	3.3
地点T12	北5条手稻通 東側	1,841	291	2,132	13.6
地点T13	西5丁目線	5,701	142	5,843	2.4
地点T14	西5丁目樽川通	12,239	294	12,533	2.3

注) 調査日時:(休日)令和3年8月28日(土)22時～翌22時(地点T1～T7, T9～T12～T14)

令和3年9月4日(土)22時～翌22時(地点T8)

表8.1.1-5(4) 調査資料による自動車交通量等の状況(休日)

地 点		交通量(台/日)			大型車混入率 (%)
		小型類	大型類	合 計	
地点T15	北5条手稻通 広場前	15,580	344	15,924	2.2

注) 調査日時:(休日)令和2年10月17日(土)22時～翌22時(地点T15)

出典:「(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」(令和4年3月 札幌市)