

6. 事後調査の結果

6.1. 大気質

6.1.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.1-1 に示すとおりとした。

表 6.1-1 調査内容（大気質）

調査内容	
大気質	1.施設の稼動に係る大気質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象(風向・風速)
	2.施設関連車両の走行に係る大気質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質
	3.施設の稼動及び施設関連車両の走行（重ね合わせ）に係る大気質の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象(風向・風速)

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.1-2 に示すとおりとした。

表 6.1-2 調査方法（大気質）

調査項目	調査方法	調査方法の概要	測定高さ	
1.施設の稼動に係る大気質の状況	・二酸化窒素 (公定法)	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示第 38 号)に準じる測定方法とした。	オゾンを用いる化学発光法に基づく自動計測器(JIS B-7953)による連続測定とした。	地上 1.5m
2.施設関連車両の走行に係る大気質の状況	・二酸化窒素 (簡易法)	パッシブサンプラー捕集／フローインジェクション分析による簡易測定法とした。	捕集ろ紙を 24 時間ごとに交換し、室内で捕集成分を抽出後、フローインジェクション分析法により定量した。	地上 1.5m
3.施設の稼動及び施設関連車両の走行（重ね合わせ）に係る大気質の状況	・浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示第 25 号)に準じる測定方法とした。	ベータ線吸収法に基づく自動計測器(JIS B-7954)による連続測定とした。	地上 3.0m
	・気象 (風向・風速)	「地上気象観測指針」(平成 14 年 7 月 気象庁)に準じる測定方法とした。	風車型微風向風速計による連続測定とした。	地上 10.0m

(3) 調査地点

調査地点は、表 6.1-3、表 6.1-4 及び図 6.1-1 に示す地点とした。

表 6.1-3 施設の稼動に係る調査地点（大気質）

調査項目	地点番号	調査地点
1.施設の稼動に係る大気質の状況 (3.施設の稼動及び施設関連車両の走行 (重ね合わせ)に係る大気質の状況) ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物 ・気象(風向・風速) (図 6.1-1 中の記号■・□)	1	対象事業地内
	2 (A)	宮城野区名掛丁
	3 (B)	宮城野区榴岡 1 丁目
	4	青葉区中央 1 丁目

表 6.1-4 施設の稼動に係る調査地点ごとの調査項目

調査項目		施設の稼動			
		1	2 (A)	3 (B)	4
二酸化窒素	公定法	○	○	—	—
	簡易法	○	○	○	○
浮遊粒子状物質		○	○	—	—
気象(風向・風速)		○	—	—	—

表 6.1-5 施設関連車両の走行に係る調査地点（大気質）

調査項目	地点番号	調査地点
2.施設関連車両の走行に係る 大気質の状況 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 (図 6.1-1 中の記号●・○)	①	宮城野区名掛丁（市道 東八番丁小田原(その 3)線）
	②	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）
	③	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）

表 6.1-6 施設関連車両の走行に係る調査地点ごとの調査項目

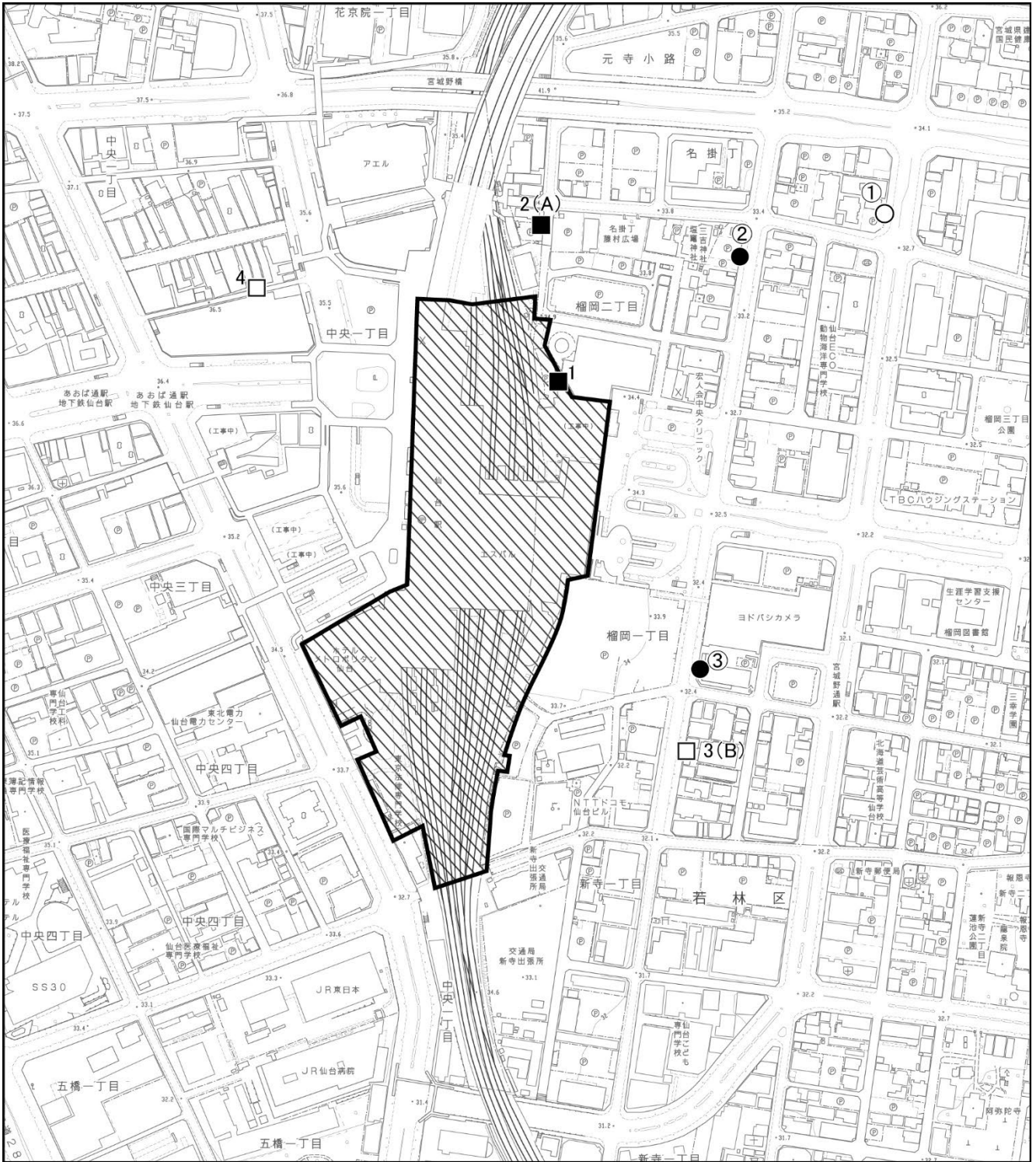
調査項目		施設関連車両の走行		
		①	②	③
二酸化窒素	公定法	—	○	○
	簡易法	○	○	○
浮遊粒子状物質		—	○	○

(4) 調査期間

調査時期は、表 6.1-7 に示すとおりとした。

表 6.1-7 調査期間（大気質）

調査項目	調査期間		
1.施設の稼動に係る大気質の状況	二酸化窒素(公定法)	令和4年2月3日(木)0時 ～2月9日(水)24時	7日間
	浮遊粒子状物質		
2.施設関連車両の走行に係る大気質の状況	気象(風向・風速)	令和4年2月2日(水)12時 ～2月10日(水)12時	8日間
	二酸化窒素(簡易法)		
3.施設の稼動及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る大気質の状況			



凡 例



：対象事業地



：施設の稼動に係る公定法・簡易法の調査地点(1~2)
供用による複合的な影響に係る調査地点(A)



：施設の稼動に係る調査地点(簡易法:3~4)
供用による複合的な影響に係る調査地点(B)



：施設関連車両の走行に係る公定法・簡易法の調査地点(2~3)



：施設関連車両の走行に係る簡易法の調査地点(1)



S=1:5,000

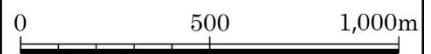


図 6.1-1 大気質調査地点位置図

(5) 調査結果

ア 施設の稼働（施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)）に係る大気質の状況

① 二酸化窒素

施設の稼働ならびに施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る二酸化窒素濃度の調査結果を表 6.1-8 に示す。

期間平均値は 0.010～0.019ppm, 日平均値の最高値は 0.014～0.026ppm であり, すべての地点で環境基準値及び仙台市環境基本計画の定量目標値を下回っていた。

また, 1 時間値の最高値は 0.035～0.038ppm であった。

表 6.1-8 事後調査結果（大気質：施設の稼働-二酸化窒素）

調査地点		有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	日平均値の最高値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)	環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標値
1	対象事業地内	7	168	0.010	0.014	0.035	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	1時間値の 1日平均値が 0.04ppm 以下
2(A)	宮城野区名掛丁	7	168	0.014	0.019	0.038		
3(B)	宮城野区榴岡 1 丁目	8	—	0.019	0.024	—		
4	宮城野区中央 1 丁目	8	—	0.019	0.026	—		

※地点 3(B)及び地点 4 は, 簡易法による測定値である。

② 浮遊粒子状物質

施設の稼働ならびに施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る浮遊粒子状物質濃度の調査結果を表 6.1-9 に示す。

期間平均値は 0.008～0.010mg/m³, 日平均値の最高値は 0.012mg/m³, 1 時間値の最高値は 0.019～0.032mg/m³ であり, いずれの地点も環境基準値を下回っていた。

表 6.1-9 事後調査結果（大気質：施設の稼働-浮遊粒子状物質）

調査地点		有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (mg/m ³)	日平均値の最高値 (mg/m ³)	1時間値の最高値 (mg/m ³)	環境基準
1	対象事業地内	7	168	0.008	0.012	0.019	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
2(A)	宮城野区名掛丁	7	168	0.010	0.012	0.032	

③ 気象（風向・風速）

対象事業地内における気象の調査結果を表 6.1-10 に、風配図を図 6.1-2 に示す。

風向・風速は、平均風速が 0.5m/s、最多風向が南西（24.4%）、静穏率が 57.1%であった。

表 6.1-10 事後調査結果（大気質：気象（風向・風速））

調査地点	有効測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	平均 風速 (m/s)	最大 風速 (m/s)	最多風向		静穏率 (%)
					16 方位	出現率 (%)	
1 対象事業地内	7	168	0.5	2.2	SW (南西)	24.4	57.1

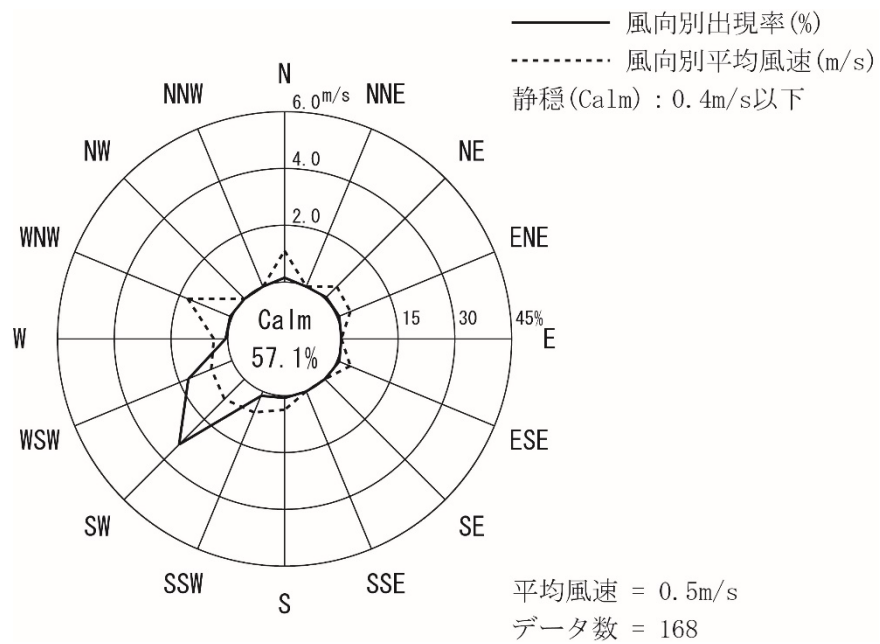


図 6.1-2 風配図

イ 施設関連車両の走行に係る大気質の状況

① 二酸化窒素

施設関連車両の走行に係る二酸化窒素の調査結果を表 6.1-11 に示す。

期間平均値は 0.013～0.018ppm, 日平均値の最高値は 0.018～0.026ppm であり, すべての地点で環境基準値及び仙台市環境基本計画の定量目標値を下回っていた。

また, 1 時間値の最高値は 0.035～0.039ppm であった。

表 6.1-11 事後調査結果 (大気質: 二酸化窒素)

調査地点	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	日平均値の最高値 (ppm)	1 時間値の最高値 (ppm)	環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標値
① 宮城野区名掛丁 (市道 東八番丁小田原(その3)線)	8	—	0.018	0.026	—	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	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下
② 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	7	168	0.013	0.018	0.039		
③ 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	7	168	0.013	0.018	0.035		

※地点①は簡易法による測定値である。

② 浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行に係る浮遊粒子状物質濃度の調査結果を表 6.1-12 に示す。

期間平均値は 0.010～0.012mg/m³, 日平均値の最高値は 0.012～0.013mg/m³, 1 時間値の最高値は 0.027～0.029mg/m³ であり, すべての地点で環境基準値を下回っていた。

表 6.1-12 事後調査結果 (大気質: 浮遊粒子状物質)

調査地点	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (mg/m ³)	日平均値の最高値 (mg/m ³)	1 時間値の最高値 (mg/m ³)	環境基準
② 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	7	168	0.010	0.012	0.027	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
③ 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	7	168	0.012	0.013	0.029	

6.1.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

評価書の事後調査計画を踏まえた調査内容は、以下に示すとおりとした。

- ・ 施設関連車両の状況（台数）
- ・ 環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.1-13 に示すとおりとした。

表 6.1-13 調査方法（大気質）

調査事項	調査方法
1.施設関連車両の状況（台数）	駐車記録等の確認による。
2.環境保全措置の実施状況	現地確認（写真撮影）及び記録の確認による。

(3) 調査地域及び調査地点

調査地点は、表 6.1-14 に示すとおりとした。

表 6.1-14 調査地点（大気質）

調査事項	調査地点
1.施設関連車両の状況（台数）	対象事業地内の駐車場，荷捌き場，レンタカー店
2.環境保全措置の実施状況	対象事業地内

(4) 調査期間

調査時期は、表 6.1-15 のとおりとした。

施設関連車両の状況（台数）は、現地調査を実施した期間について確認した。

表 6.1-15 調査期間（大気質）

調査事項	調査期間
1.施設関連車両の状況（台数）	令和4年2月3(木)～2月9日(水)
2.環境保全措置の実施状況	令和4年1月1日(土)～12月31日(土)

(5) 調査結果

ア 施設関連車両の状況

施設関連車両の状況は、表 6.1-16 に示すとおりである。

現地調査の実施期間中における施設関連車両の走行台数は 6,402 台であり、そのうち大型車類は 194 台、小型車類は 6,208 台であった。

表 6.1-16 施設関連車両の台数^{※1} (大気質調査時)

期間等	大型車類(台)	小型車類(台)			自動車類 合計(台)	
	搬入車両等	搬入車両等	来客者駐車場	レンタカー		計
2/3	194 ^{※2}	2,144 ^{※2}	480	19	6,208 ^{※2}	6,402 ^{※2}
2/4			474	26		
2/5			887	25		
2/6			848	21		
2/7			394	32		
2/8			370	22		
2/9			435	31		
2/3~2/9	194	2,144	3,888	176	6,208	6,402

※1：対象事業地への入場と出場それぞれを合算した台数を示す。

※2：搬入車両等は、本事後調査のために大気質調査期間中の合計台数のみ記録していたものであることから、日別の台数を示すことができない。

イ 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況は、表 6.1-17 に示すとおりである。

表 6.1-17 環境保全措置の実施状況(大気質)

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
利用者等に対し、駐車時におけるアイドリングや、急発進・急加速・空ぶかしをしない等、エコドライブに取り組むことによる排出ガス低減への協力を促す。	駐車場内など各所に徐行の標識を配置して利用者等に対してエコドライブへの取り組みを促している。
可能な限り、低排出ガス認定自動車の導入・更新に努める。	低排出ガス認定自動車の導入・更新に努めており、用途に応じて適切な自動車を選択するようにしている。また、EV 充電器を設置するなど、自動車の排気ガス削減に努めている。
通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を促進する。	通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するように促すとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を奨励している。
荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。	地下に荷捌き場を整備するなど、適切な駐車スペースを確保している。
施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。	施設関連車両の走行を円滑にするため、案内板等による交通誘導を実施している。また、来場者の多い週末(金曜～日曜)及び祝日には、誘導員を配置して車両の誘導を行っている。
ホームページの掲載により、鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。	ホームページに鉄道等によるアクセス方法について掲載し、公共交通機関の利用促進を図っている。
ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は、単独冷暖運転ができるため、中間期、冬季の冷房運転は、排熱の暖房必要室への受け渡しにより、ボイラー稼働時間の低減を図る。	ホテル客室に設置する個別の水熱源ヒートポンプパッケージ方式は、単独冷暖運転ができるため、中間期、冬季の冷房運転は、排熱の暖房必要室への受け渡しにより、ボイラー稼働時間の低減を図っている。
設備機器の点検・整備を定期的に行う。	設備機器の点検・整備は定期的に行っている。

6.1.3. 調査結果の検討結果

(1) 供用による影響（施設の稼働）

ア 予測結果との比較

① 二酸化窒素

施設の稼働に係る二酸化窒素の予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.1-18 に示すとおりである。

事後調査結果の期間平均値は、予測結果の年平均値と比較すると-0.002ppm～+0.008ppm であり、地点 2～地点 4 において予測結果を上回っていた。また、事後調査結果の日平均値の最高値は、予測結果の年間 98%値と比較すると-0.011ppm～+0.001ppm であり、地点 4 において予測結果を上回っていた。

表 6.1-18 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：施設の稼働に係る二酸化窒素）

調査地点／予測地点	高さ (m)	予測結果		事後調査結果 ^{※1}		環境基準	仙台市 環境基本計画 定量目標値
		年平均値 (ppm)	日平均値 の年間 98%値 (ppm)	期間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)		
1 対象事業地内	1.5	0.012	0.025	0.010	0.014	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	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下
2 宮城野区名掛丁	1.5	0.011	0.025	<u>0.014</u>	0.019		
3 宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.011	0.025	<u>0.019</u>	0.024		
4 青葉区中央 1 丁目	1.5	0.011	0.025	<u>0.019</u>	<u>0.026</u>		

※1：下線は予測結果を超過した値を示す。

② 浮遊粒子状物質

施設の稼働に係る浮遊粒子状物質の予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.1-19 に示すとおりである。

事後調査結果の期間平均値は、予測結果の年平均値と比較すると-0.011mg/m³～-0.009mg/m³ であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。また、事後調査結果の日平均値の最高値は、予測結果の年間 2%除外値と比較すると-0.036mg/m³ であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。

表 6.1-19 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：施設の稼働に係る浮遊粒子状物質）

予測／調査地点	高さ (m)	予測結果		事後調査結果 ^{※1}		環境基準
		年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 年間 2% 除外値 (mg/m ³)	期間 平均値 (mg/m ³)	日平均値 の最高値 (mg/m ³)	
1 対象事業地内	1.5	0.019	0.048	—	—	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
	3.0	—	—	0.008	0.012	
	4.5	0.019	0.048	—	—	
2 宮城野区名掛丁	1.5	0.019	0.048	—	—	
	3.0	—	—	0.010	0.012	
	4.5	0.019	0.048	—	—	

イ 調査結果の検討結果

二酸化窒素の事後調査結果は、予測結果を上回っている地点があるものの、対象事業地内である地点 1 では予測結果を下回っているため、その要因は本事業における施設の稼働によるものではないものと考えられる。

ここで、表 6.1-20 に示すとおり、評価書時の現地調査結果及び近傍の大気汚染常時監視測定局のデータでは、いずれの地点も夏季に比べて冬季の方が二酸化窒素濃度が高くなっていることから、事後調査結果が予測結果を上回ったのは、施設の稼働に起因するものではなく、当該地における季節的な変動の範囲であると考えられる。また、予測においては、最寄りの榴岡測定局の直近の年平均値をバックグラウンド濃度として用いているが、いずれの調査地点も評価書時から榴岡測定局より高い値を示す傾向があることも要因の一つとして考えられる。なお、事後調査結果は、いずれの地点も二酸化窒素に係る環境基準及び仙台市環境基本計画の定量目標を満足しており、基準との整合が図られている。

浮遊粒子状物質の事後調査結果は、いずれの地点も予測結果を下回っていた。なお、事後調査結果は、浮遊粒子状物質に係る環境基準を満足しており、基準との整合が図られている。

また、環境保全措置として、ボイラー稼働時間の低減、設備機器の点検・整備などを実施することにより、大気汚染物質の排出抑制を図っている（表 6.1-17 参照）。

以上のことから、施設の稼働に係る大気質への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

表 6.1-20 評価書及び工事中の事後調査における二酸化窒素濃度（参考）

予測／調査地点	高さ (m)	調査 時期	評価書の現地調査		工事中の事後調査 ^{※1}		供用後の事後調査	
			期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)	期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)	期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)
1 対象事業地内	1.5	夏季	0.013	0.022	—	—	—	—
		秋季	—	—	0.016	0.019	—	—
		冬季	0.025	0.032	—	—	0.010	0.014
2 宮城野区名掛丁 ^{※2}	1.5	夏季	—	—	—	—	—	—
		秋季	—	—	0.015	0.023	—	—
		冬季	—	—	—	—	0.014	0.019
3 宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	夏季	0.015	0.020	—	—	—	—
		秋季	—	—	0.019	0.027	—	—
		冬季	0.022	0.029	—	—	0.019	0.024
榴岡測定局 ^{※3}	1.5	夏季	0.007	0.017	—	—	—	—
		秋季	—	—	0.010	0.018	—	—
		冬季	0.021	0.029	—	—	0.008	0.015
五橋測定局 ^{※3}	1.5	夏季	0.015	0.023	—	—	—	—
		秋季	—	—	0.015	0.021	—	—
		冬季	0.031	0.038	—	—	0.014	0.020

※1：工事中の事後調査は、重機の稼働台数が最大となる時期として 10 月に実施した結果を参考として示す。

※2：予測時に設定した地点のため、評価書時の現地調査は実施していない。

※3：それぞれ現地調査を実施した期間における観測データの値を示す。

(2) 供用による影響（施設関連車両の走行）

ア 予測結果との比較

① 二酸化窒素

施設関連車両の走行に係る二酸化窒素の予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.1-21 に示すとおりである。

事後調査結果の期間平均値は、予測結果の年平均値と比較すると+0.002ppm～+0.007ppm であり、いずれの地点も予測結果を上回っていた。また、事後調査結果の日平均値の最高値は、予測結果の年間 98%値と比較すると-0.007ppm～+0.001ppm であり、地点①において予測結果を上回っていた。

表 6.1-21 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：施設関連車両の走行に係る二酸化窒素）

予測／調査地点	道路境界	高さ(m)	予測結果		事後調査結果 ^{※1}		環境基準	仙台市環境基本計画 定量目標値
			年平均値(ppm)	日平均値の年間98%値(ppm)	期間平均値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)		
① 宮城野区名掛丁 (市道 東八番丁小田原その3線)	上り	1.5	0.011	0.025	<u>0.018</u>	<u>0.026</u>	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	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下
② 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	下り	1.5	0.011	0.025	<u>0.013</u>	0.018		
③ 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	下り	1.5	0.011	0.025	<u>0.013</u>	0.018		

※1：下線は予測結果を超過した値を示す。

② 浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行に係る浮遊粒子状物質の予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.1-22 に示すとおりである。

事後調査結果の期間平均値は、予測結果の年平均値と比較すると-0.009mg/m³～-0.007mg/m³ であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。また、事後調査結果の日平均値の最高値は、予測結果の年間 2%除外値と比較すると-0.036mg/m³～-0.035mg/m³ であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。

表 6.1-22 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：施設関連車両の走行に係る浮遊粒子状物質）

予測／調査地点	道路境界	高さ(m)	予測結果		事後調査結果		環境基準
			年平均値(mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値(mg/m ³)	期間平均値(mg/m ³)	日平均値の最高値(mg/m ³)	
② 宮城野区榴岡2丁目 (市道 榴岡1号線)	下り	1.5	0.019	0.048	—	—	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
		3.0	—	—	0.010	0.012	
		4.5	0.019	0.048	—	—	
③ 宮城野区榴岡1丁目 (市道 榴岡2号線)	下り	1.5	0.019	0.048	—	—	
		3.0	—	—	0.012	0.013	
		4.5	0.019	0.048	—	—	

イ 調査結果の検討結果

二酸化窒素の事後調査結果は、いずれの地点も期間平均値が予測結果を上回っており、地点①においては日平均値の最高値についても予測結果を上回っていた。一方、施設関連車両の台数は、表 6.1-23 に示すとおり、大型車類が予測時の設定の 25.2%、小型車類が 38.4%と想定より少なくなっていた。このように施設関連車両台数が予測時の設定より少なくなっていたのは、対象事業地周辺における交通量が減少傾向にあり（表 6.1-24 参照）、社会情勢の変化等により評価書における予測時より当該地区の車両の利用自体が少なくなっていることが理由の一つとして考えられる。また、予測時の施設関連車両台数の設定は、ピーク時の台数が毎日継続する想定となっていることから、調査期間中の台数としては過大となっている。

ここで、表 6.1-25 に示すとおり、評価書時の現地調査結果及び近傍の大気汚染常時監視測定局のデータでは、いずれの地点も夏季に比べて冬季の方が二酸化窒素濃度が高くなっていることから、事後調査結果が予測結果を上回ったのは、施設関連車両の走行に起因するものではなく、当該地における季節的な変動の範囲であると考えられる。なお、事後調査結果は、いずれの地点も二酸化窒素に係る環境基準及び仙台市環境基本計画の定量目標を満足しており、基準との整合が図られている。

浮遊粒子状物質の事後調査結果は、いずれの地点も予測結果を下回っていた。なお、事後調査結果は、浮遊粒子状物質に係る環境基準を満足しており、基準との整合が図られている。

また、環境保全措置として、エコドライブへの取り組み、公共交通機関の利用促進、環境にやさしい自動車の導入などを実施することにより、大気汚染物質の排出抑制を図っている（表 6.1-17 参照）。

以上のことから、施設関連車両の走行に係る大気質への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

表 6.1-23 予測時の設定と事後調査時の比較（大気質：施設関連車両台数）

車種区分	車両種別	予測時の設定		事後調査結果		
		車両台数*1 (台)		車両台数*2 (台)		予測時との比較(%)
大型車類	搬入車両	770		194		25.2
小型車類	搬入車両	—		2,144	6,208	—
	来客車両	15,680	16,170	3,888		24.8
	レンタカー	490		176		35.9
自動車類合計		16,940		6,402		37.8

※1: 予測時の設定における 1 日あたりの施設関連車両の走行台数が大気質の事後調査期間の 7 日間継続した場合の台数を示す。

※2: 大気質の事後調査期間（2/3～2/9）における施設関連車両の走行台数を示す。

表 6.1-24 対象事業地周辺の交通量の変化

交差点名	年	交通量 (台/12h)						H20 交通量比
		二輪車	小型 貨物車	乗用車	大型 貨物車	バス	自動車類 計	
仙台駅東口 (ロータリー前)	H20	887	1,634	9,639	410	263	11,946	—
	H25	400	1,005	9,143	260	254	10,662	89.2%
	H29	340	882	7,555	223	511	9,171	76.8%
	R3	359	837	6,547	193	385	7,962	66.6%
榴ヶ岡二丁目	H20	884	2,656	14,324	709	290	17,979	—
	H25	443	2,055	13,319	478	371	16,223	90.2%
	H29	462	1,648	11,685	416	498	14,247	79.2%
	R3	462	1,661	11,017	361	392	13,431	74.7%

出典：「交差点交通量調査（平成 20 年度，平成 25 年度，平成 29 年度，令和 3 年度）」（仙台市都市整備局）

表 6.1-25 評価書及び工事中の事後調査における二酸化窒素濃度（参考）

予測／調査地点	高さ (m)	調査 時期	評価書の現地調査		工事中の事後調査 ^{※1}		供用後の事後調査	
			期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)	期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)	期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)
① 宮城野区名掛丁 (市道 東八番丁小田原(その3)線)	1.5	夏季	0.017	0.024	—	—	—	—
		冬季	0.021	0.026	—	—	0.018	0.026
② 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	1.5	夏季	0.011	0.017	—	—	—	—
		冬季	0.021	0.026	0.019	0.030	0.013	0.018
③ 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	1.5	夏季	0.015	0.020	—	—	—	—
		冬季	0.022	0.029	0.018	0.028	0.013	0.018
榴岡測定局 ^{※2}	1.5	夏季	0.007	0.017	—	—	—	—
		冬季	0.021	0.029	0.015	0.025	0.008	0.015
五橋測定局 ^{※2}	1.5	夏季	0.015	0.023	—	—	—	—
		冬季	0.031	0.038	0.019	0.030	0.014	0.020

※1：工事中の事後調査は、工事用車両の走行台数が最大となる時期として2月に実施した結果を示す。なお、主要な工事用車両の走行ルートではない地点①における現地調査は実施していない。

※2：それぞれ現地調査を実施した期間における観測データの値を示す。

(3) 供用による影響（施設の稼働及び施設関連車両の走行に係る複合的な影響）

ア 予測結果との比較

① 二酸化窒素

施設の稼働及び施設関連車両の走行に係る複合的な影響における二酸化窒素の予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.1-26 に示すとおりである。

事後調査結果の期間平均値は、予測結果の年平均値と比較すると+0.003ppm～+0.008ppm であり、いずれの地点も予測結果を上回っていた。また、事後調査結果の日平均値の最高値は、予測結果の年間 98%値と比較すると-0.006ppm～-0.001ppm であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。

表 6.1-26 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：複合的な影響に係る二酸化窒素）

調査地点／予測地点	高さ (m)	予測結果		事後調査結果 ^{※1}		環境基準	仙台市 環境基本計画 定量目標値
		年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	期間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)		
A 宮城野区名掛丁	1.5	0.011	0.025	<u>0.014</u>	0.019	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	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下
B 宮城野区榴岡 1 丁目	1.5	0.011	0.025	<u>0.019</u>	0.024		

② 浮遊粒子状物質

施設の稼働及び施設関連車両の走行に係る複合的な影響における浮遊粒子状物質の予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.1-27 に示すとおりである。

事後調査結果の期間平均値は、予測結果の年平均値と比較すると-0.009mg/m³ であり、予測結果を下回っていた。また、事後調査結果の日平均値の最高値は、予測結果の年間 2%除外値と比較すると-0.036mg/m³ であり、予測結果を下回っていた。

表 6.1-27 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：複合的な影響に係る浮遊粒子状物質）

予測／調査地点	高さ (m)	予測結果		事後調査結果 ^{※1}		環境基準
		年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 年間 2% 除外値 (mg/m ³)	期間 平均値 (mg/m ³)	日平均値 の最高値 (mg/m ³)	
A 宮城野区名掛丁	1.5	0.019	0.048	—	—	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
	3.0	—	—	0.010	0.012	
	4.5	0.019	0.048	—	—	

イ 調査結果の検討結果

二酸化窒素の事後調査結果は、期間平均値が予測結果を上回っているものの、日平均値の最高値は予測結果を下回っている。なお、事後調査結果は、二酸化窒素に係る環境基準及び仙台市環境基本計画の定量目標を満足しており、基準との整合が図られている。

浮遊粒子状物質の事後調査結果は、予測結果を下回っていた。なお、事後調査結果は、浮遊粒子状物質に係る環境基準を満足しており、基準との整合が図られている。

また、環境保全措置として、ボイラー稼働時間の低減、設備機器の点検・整備、エコドライブへの取り組み、公共交通機関の利用促進、環境にやさしい自動車の導入などを実施することにより、大気汚染物質の排出抑制を図っている（表 6.1-17 参照）。

以上のことから、施設の稼働に係る大気質への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

6.2. 騒音

6.2.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.2-1 に示すとおりとした。

表 6.2-1 調査内容（騒音）

調査内容	
騒音	1.施設の稼動に係る騒音レベル 2.施設関連車両の走行に係る騒音レベル 3.施設の稼動及び施設関連車両の走行（重ね合わせ）に係る騒音レベル

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.2-2 に示すとおりとした。

表 6.2-2 調査方法（騒音）

調査項目	調査方法
1.施設の稼動に係る騒音レベル	「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日 環境庁告示第 64 号）及び JIS Z 8731 : 2019 「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とした。 測定高さは地上 1.2m とした。
2.施設関連車両の走行に係る騒音レベル	
3.施設の稼動及び施設関連車両の走行（重ね合わせ）に係る騒音レベル	

(3) 調査地点

調査地点は、表 6.2-3、表 6.2-4 及び図 6.2-1 に示す地点とした。

表 6.2-3 施設の稼動に係る調査地点（騒音）

調査項目	地点番号	調査地点
1.施設の稼動に係る騒音レベル (3.施設の稼動及び施設関連車両の走行 (重ね合わせ)に係る騒音レベル)	1	対象事業地内
	2 (A)	宮城野区名掛丁
	3 (B)	宮城野区榴岡 1 丁目

表 6.2-4 施設関連車両の走行に係る調査地点（騒音）

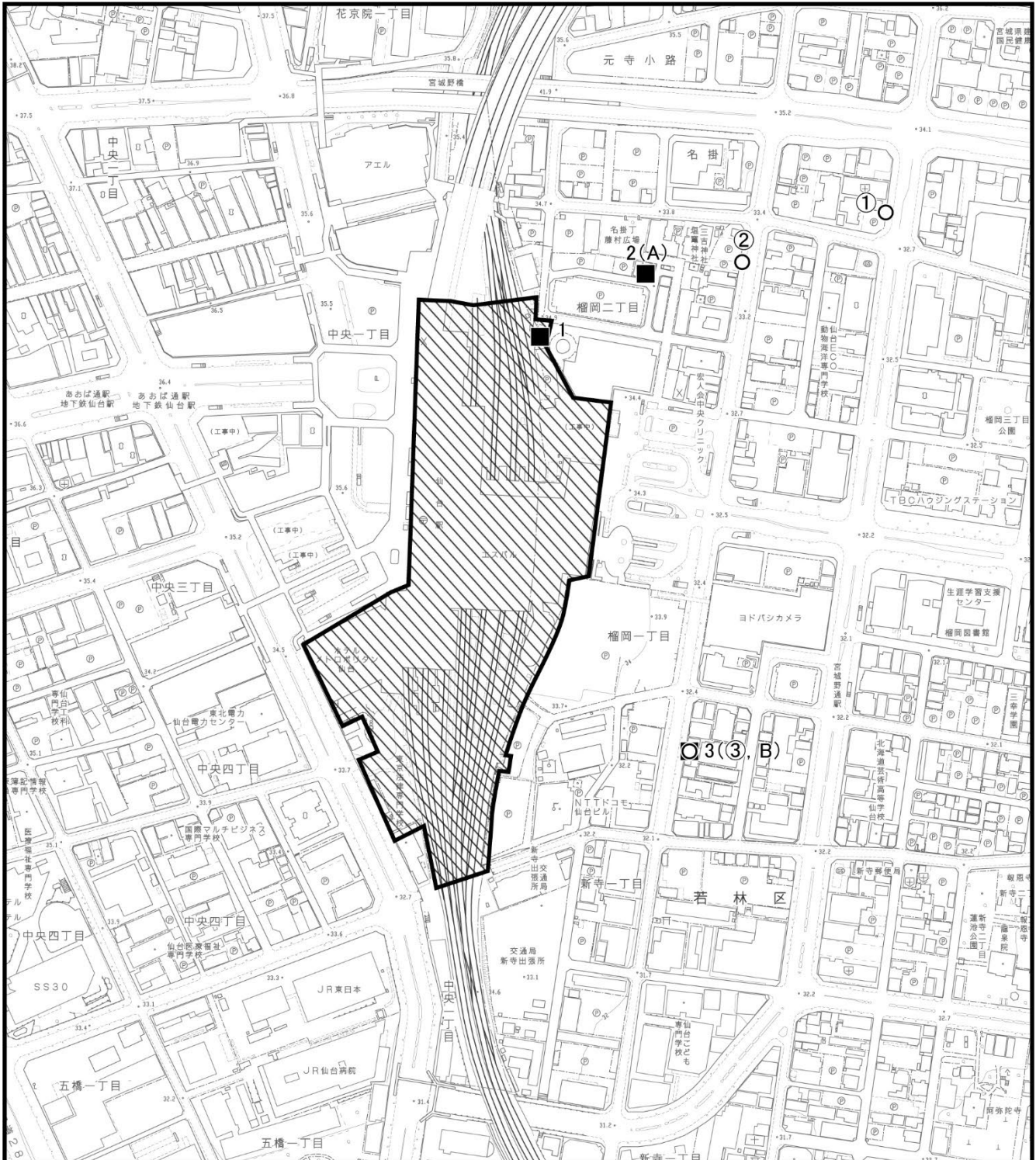
調査項目	地点番号	調査地点
2.施設関連車両の走行に係る 騒音レベル	①	宮城野区名掛丁（市道 東八番丁小田原(その3)線）
	②	宮城野区榴岡 2 丁目（市道 榴岡 1 号線）
	③	宮城野区榴岡 1 丁目（市道 榴岡 2 号線）

(4) 調査期間




調査時期は、表 6.2-5 に示すとおり、事業活動が定常となる時期の休日 1 日とした。

表 6.2-5 調査期間（騒音）

調査項目	調査期間
1.施設の稼動に係る騒音レベル	令和 3 年 11 月 13 日(土)19 時～11 月 14 日(日)19 時 (24 時間連続)
2.施設関連車両の走行に係る騒音レベル	
3.施設の稼動及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る騒音レベル	



凡例

-  : 対象事業地
-  : 施設の稼動に係る騒音の調査地点(1~3)
供用による複合的な影響に係る調査地点(A~B)
-  : 施設関連車両の走行に係る騒音・振動の調査地点(①~③)



S=1:5,000

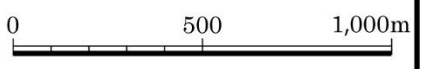


図 6.2-1 騒音・振動調査地点位置図

(5) 調査結果

ア 施設の稼働（施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)）に係る騒音レベル

施設の稼働ならびに施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る騒音レベルの調査結果は、表 6.2-6 に示すとおりである。

施設の稼働ならびに施設の稼働及び施設関連車両の走行(重ね合わせ)に係る等価騒音レベル L_{Aeq} は、昼間 55.4～62.5dB、夜間 50.6～57.6dB であり、対象事業地内で参考値である環境基準の基準値を昼間・夜間とも超過していたが、地点 2(A)及び地点 3(B)では、いずれの時間帯においても環境基準を満足していた。

表 6.2-6 事後調査結果（騒音：施設の稼働・施設の稼働及び施設関連車両の走行に係る複合的な影響）

調査地点		測定高さ (m)	時間の 区分 ^{*1}	騒音レベル L_{Aeq} (dB)	環境基準 ^{*2} (dB)
1	対象事業地内	1.2	昼間	62.5	(60) ^{*3}
			夜間	57.6	(50) ^{*3}
2(A)	宮城野区名掛丁	1.2	昼間	55.4	65
			夜間	50.6	60
3(B)	宮城野区榴岡 1 丁目	1.2	昼間	59.1	65
			夜間	55.0	60

※1：時間の区分は、昼間 6 時～22 時、夜間 22 時～翌 6 時を示す。

※2：環境基準は、地点 1 が一般地域（商業地域）、地点 2(A)及び 3(B)が道路に面する地域の基準値を示す。

※3：対象事業地内の地点 1 は、鉄道騒音の影響を含むため、環境基準は参考値として示す。

イ 施設関連車両の走行に係る騒音レベル

施設関連車両の走行に係る騒音レベルの調査結果は、表 6.2-7 に示すとおりである。

施設関連車両の走行に係る騒音レベル L_{Aeq} は、昼間 59.1～63.4dB、夜間 55.0～59.0dB であり、いずれの地点及び時間帯においても環境基準及び要請限度を満足していた。

表 6.2-7 事後調査結果（騒音：施設関連車両の走行）

調査地点		測定高さ (m)	時間の 区分 ^{*1}	騒音レベル L_{Aeq} (dB)	環境基準 ^{*2} (dB)	要請限度 ^{*3} (dB)
①	宮城野区名掛丁 (市道 東八番丁小田原(その 3)線)	1.2	昼間	63.4	70	75
			夜間	59.0	65	70
②	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	1.2	昼間	60.6	65	75
			夜間	57.9	60	70
③	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	1.2	昼間	59.1	65	75
			夜間	55.0	60	70

※1：時間の区分は、昼間 6 時～22 時、夜間 22 時～翌 6 時を示す。

※2：環境基準は、地点①が幹線交通を担う道路に面する地域、地点②及び③が道路に面する地域の基準値を示す。

※3：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。

6.2.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

評価書の事後調査計画を踏まえた調査内容は、以下に示すとおりとした。

- ・ 施設関連車両の状況(台数)
- ・ 環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.2-8 に示すとおりとした。

表 6.2-8 調査方法（騒音）

調査事項	調査方法
1.施設関連車両の状況（台数）	駐車記録等の確認による。
2.環境保全措置の実施状況	現地確認（写真撮影）及び記録の確認による。

(3) 調査地域及び調査地点

調査地点は、表 6.2-9 に示すとおりとした。

表 6.2-9 調査地点（騒音）

調査事項	調査地点
1.施設関連車両の状況（台数）	対象事業地内の駐車場、荷捌き場、レンタカー店
2.環境保全措置の実施状況	対象事業地内

(4) 調査期間

調査時期は、表 6.2-10 のとおりとした。

施設関連車両の状況（台数）は、現地調査を実施した日時について確認した。

表 6.2-10 調査期間（騒音）

調査事項	調査期間
1.施設関連車両の状況（台数）	令和3年11月13日(土)19時～14日(日)19時
2.環境保全措置の実施状況	令和4年1月1日(土)～12月31日(土)

(5) 調査結果

ア 施設関連車両の状況

施設関連車両の状況は、表 6.2-11 に示すとおりである。

現地調査時における施設関連車両の走行台数は 1,371 台であり、そのうち大型車類は 22 台、小型車類は 1,349 台であった。

表 6.2-11 施設関連車両の走行台数※1（騒音調査時）

日付	時間帯	大型車類 (台)	小型車類 (台)			自動車類 合計 (台)	
		搬入車両等	搬入車両等	来客者駐車場	レンタカー		計
11/13	19:00～20:00	0	2	48	1	51	51
	20:00～21:00	0	0	30	1	31	31
	21:00～22:00	0	2	15	3	20	20
	22:00～23:00	0	0	3	—	3	3
	23:00～24:00	0	0	1	—	1	1
11/14	0:00～1:00	—	—	0	—	0	0
	1:00～2:00	—	—	—	—	—	—
	2:00～3:00	—	—	—	—	—	—
	3:00～4:00	—	—	—	—	—	—
	4:00～5:00	—	—	—	—	—	—
	5:00～6:00	12	6	0	—	6	18
	6:00～7:00	4	12	1	—	13	17
	7:00～8:00	2	4	1	3	8	10
	8:00～9:00	0	6	11	6	23	23
	9:00～10:00	0	8	35	8	51	51
	10:00～11:00	0	14	93	12	119	119
	11:00～12:00	0	10	133	6	149	149
	12:00～13:00	0	6	137	3	146	146
	13:00～14:00	0	4	120	1	125	125
	14:00～15:00	4	6	165	2	173	177
	15:00～16:00	0	2	164	1	167	167
	16:00～17:00	0	2	101	1	104	104
17:00～18:00	0	4	84	0	88	88	
18:00～19:00	0	4	67	0	71	69	
24 時間合計		22	92	1,209	48	1,349	1,371

※1：対象事業地への入場と出場それぞれを合算した台数を示す。

イ 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況は、表 6.2-12 に示すとおりである。

表 6.2-12 環境保全措置の実施状況（騒音）

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
館外放送は行わない。また、館内放送については、適切にスピーカーを設置し、1箇所あたりの音量の低減を図る。	館外放送は行っていない。館内には、適切にスピーカーを設置し、1箇所あたりの音量の低減を図っている。
設備機器の点検・整備を行う。	設備機器は、定期的に点検・整備を実施している。
水熱源ヒートポンプパッケージ方式において、中間期、冬季の冷房運転時における排熱を暖房必要室への受け渡しにより、建物全体としての熱エネルギーを抑制し、設備機器の稼働時間の低減を図る。	商業施設及び宿泊施設における空調は、水熱源ヒートポンプパッケージ方式を統一して採用し、必要に応じて中間期、冬季の冷房運転時において発生した排熱を暖房必要室に受け渡すことで建物全体としての熱エネルギーを抑制して設備機器の稼働時間の低減を図っている。
高効率機器、外気処理機を採用し、インバータ制御、外気冷房等の省エネ対策を計画することにより、設備機器の稼働時間の低減を図る。	商業施設及び宿泊施設における外気処理は、高効率機器及び外気処理機を採用し、インバータ制御や外気冷房等の省エネ対策を行うことにより、設備機器の稼働時間の低減を図っている。
利用者等に対し、駐車時におけるアイドリングや、急発進・急加速・空ぶかし、不要な物品を積載したまま走行をしない、制限速度を遵守する等、エコドライブに取り組む。	駐車場内など各所に徐行の標識を配置して利用者等に対してエコドライブへの取り組みを促している。
可能な限り、騒音が少ない自動車の導入・更新に努める。	エンジン音が小さいハイブリッド車等の導入・更新に努めている。
通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を促進する。	通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するように促すとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を奨励している。
荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。	地下に荷捌き場を整備するなど、適切な駐車スペースを確保している。
施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。	施設関連車両の走行を円滑にするため、案内板等による交通誘導を実施している。また、来場者の多い週末(金曜～日曜)及び祝日には、誘導員を配置して車両の誘導を行っている。
ホームページの掲載により、鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。	ホームページに鉄道等によるアクセス方法について掲載し、公共交通機関の利用促進を図っている。

6.2.3. 調査結果の検討

(1) 供用による影響（施設の稼働：商業・宿泊施設等及び駐車場）

ア 予測結果との比較

施設の稼働に係る予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.2-13 に示すとおりである。

事後調査結果は、予測結果と比較して+4.9dB～+27.4dB となっており、全ての地点で予測結果を上回っていた。

表 6.2-13 予測結果と事後調査結果の比較（騒音：施設の稼働）

調査地点	測定高さ(m)	時間の区分 ^{※1}	予測結果	事後調査結果 ^{※3}	環境基準 ^{※4} (dB)
			騒音レベル予測値 ^{※2} <i>L</i> _{Aeq} (dB)	騒音レベル測定値 <i>L</i> _{Aeq} (dB)	
1 対象事業地内	1.2	昼間	57.6	<u>62.5</u>	(60) ^{※5}
		夜間	42.7	<u>57.6</u>	(50) ^{※5}
2 宮城野区名掛丁	1.2	昼間	39.9	<u>55.4</u>	65
		夜間	27.6	<u>50.6</u>	60
3 宮城野区榴岡1丁目	1.2	昼間	39.9	<u>59.1</u>	65
		夜間	27.6	<u>55.0</u>	60

※1：時間の区分は、昼間 6 時～22 時、夜間 22 時～翌 6 時を示す。

※2：予測値は、施設の稼働により発生する騒音の伝搬結果のみを示しており、各地点における環境音は含まれていない。

※3：下線は予測結果を超過した値を示す。

※4：環境基準は、地点 1 が一般地域（商業地域）、地点 2 及び 3 が車線を有する道路に面する地域の基準値を示す。

※5：対象事業地内の地点 1 は、鉄道騒音の影響を含むため、環境基準は参考値として示す。

イ 調査結果の検討結果

事後調査結果は、全ての地点で予測結果を上回っていたが、これは、予測結果が本事業により発生する音の等価騒音レベルを示しており、当該地における環境音を含んでいないためである。

ここで、対象事業地内の地点 1 について、評価書時に測定した環境騒音（昼間 62.7dB、夜間 54.8dB）の結果を合成すると、表 6.2-14 に示すとおり、昼間 63.9dB、夜間 55.1dB となり、事後調査結果は予測結果と環境音の合成値に比べて、昼間-1.4dB、夜間+2.5dB となる。昼間における事後調査結果は、予測結果と環境音の合成値を下回っていることから、本事業の施設の稼働による寄与は小さいものと考えられる。一方、夜間において事後調査結果が合成値を上回っている要因として、施設の稼働による騒音影響が最も大きいと予測された地点 1 は、評価書時の環境騒音の調査地点に比べて軌道等の駅施設に近く（図 6.2-2 参照）、鉄道の走行音等の影響を受けやすい場所であることが挙げられる。なお、地点 1 は、鉄道騒音の影響を含むために環境基準の適用除外となる。

地点 2 及び地点 3 についても同様に、評価書時に測定した直近の道路交通騒音（地点 2：昼間 61.4dB、夜間 58.6dB、地点 3：昼間 61.7dB、夜間 58.6dB）の結果を合成すると、昼間 61.4～61.7dB、夜間 58.6dB となり、事後調査結果は予測結果と道路交通騒音の合成値を下回っている。なお、地点 2 及び地点 3 は、いずれも環境基準を満足しており、基準との整合が図られている。

また、環境保全措置として、設備機器の点検・整備、設備機器の稼働時間の低減、交通誘導などを実施することにより、騒音の抑制を図っている（表 6.2-12 参照）。

以上のことから、施設の稼働に係る騒音の影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

表 6.2-14 環境音を合成した予測結果と事後調査結果の比較（騒音：施設の稼働）

調査地点		測定高さ (m)	時間の区分 ^{※1}	予測結果+環境音	事後調査結果 ^{※3}	環境基準 ^{※4} (dB)
				騒音レベル予測値 ^{※2} L_{Aeq} (dB)	騒音レベル測定値 L_{Aeq} (dB)	
1	対象事業地内	1.2	昼間	63.9	62.5	(60) ^{※5}
			夜間	55.1	<u>57.6</u>	(50) ^{※5}
2	宮城野区名掛丁	1.2	昼間	61.4	55.4	65
			夜間	58.6	50.6	60
3	宮城野区榴岡1丁目	1.2	昼間	61.7	59.1	65
			夜間	58.6	55.0	60

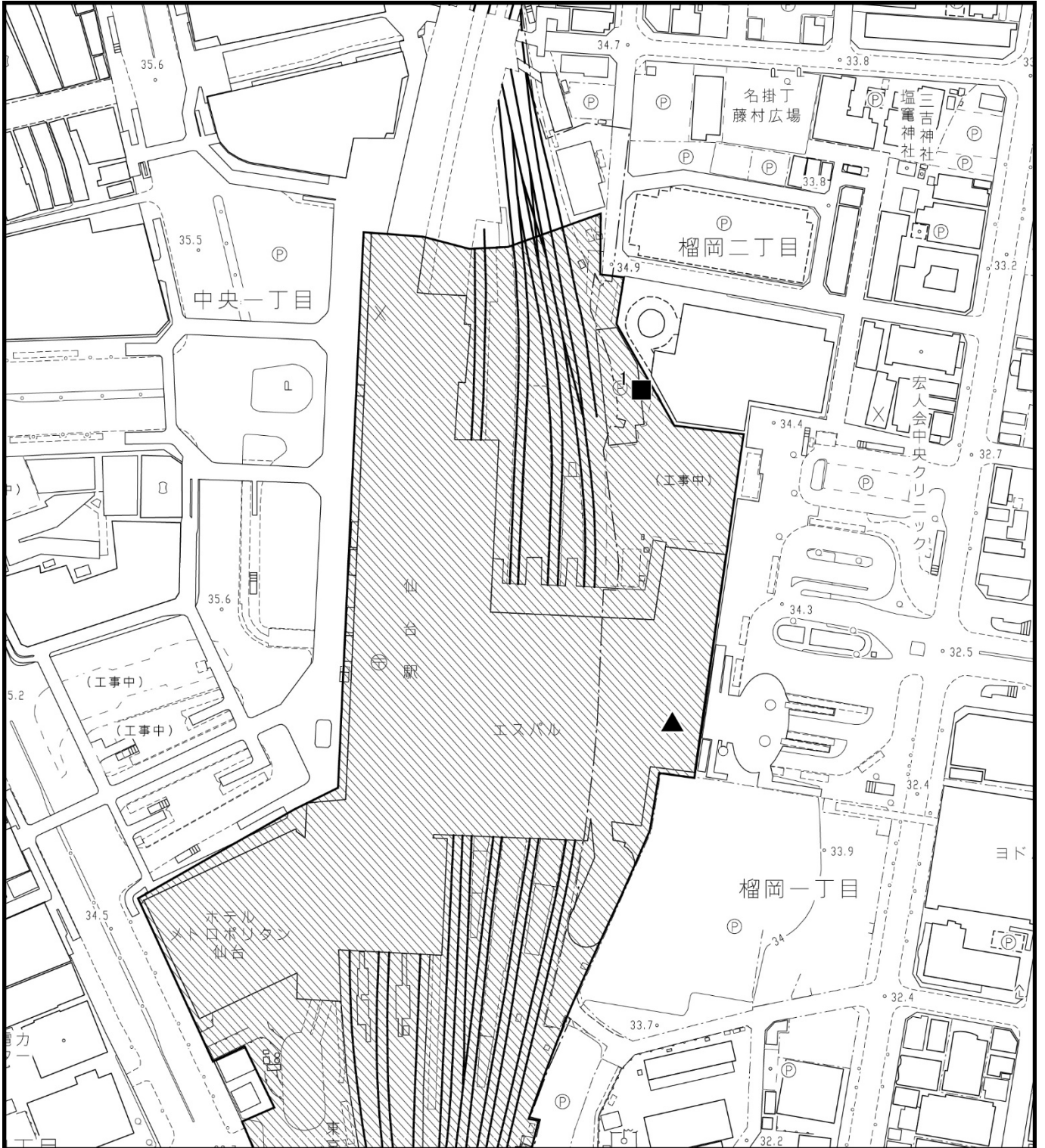
※1：時間の区分は、昼間6時～22時、夜間22時～翌6時を示す。

※2：予測値は、各地点の環境音として、地点1が評価書時に測定した対象事業地内における環境騒音の測定結果、地点2及び地点3が評価書時の休日に測定した直近の道路交通騒音の測定結果を合成した数値を示したものである。




※3：下線は予測結果と環境音の合成値を超過した値を示す。

※4：環境基準は、地点1が一般地域（商業地域）、地点2及び3が車線を有する道路に面する地域の基準値を示す。

※5：対象事業地内の地点1は、鉄道騒音の影響を含むため、環境基準は参考値として示す。



凡 例

-  : 対象事業地
-  : 施設の稼動に係る騒音の調査地点
(施設の稼動に伴う騒音レベル最大値予測地点: 評価書時)
-  : 環境騒音の調査地点(評価書時)



S=1:2,500

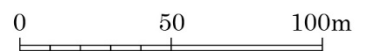


図 6.2-2 環境騒音調査地点等位置図

(2) 供用による影響（施設関連車両の走行）

ア 予測結果との比較

施設関連車両の走行に係る予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.2-15 に示すとおりである。事後調査結果は、予測結果と比較して-3.8dB～±0dB となっており、予測結果と同等か下回っていた。

表 6.2-15 予測結果と事後調査結果の比較（騒音：施設関連車両の走行）

調査地点	測定高さ(m)	時間の区分 ^{※1}	予測結果	事後調査結果 ^{※2}	環境基準 ^{※2} (dB)	要請限度 ^{※3} (dB)
			騒音レベル予測値 L _{Aeq} (dB)	騒音レベル測定値 L _{Aeq} (dB)		
① 宮城野区名掛丁 (市道 東八番丁小田原(その3)線)	1.2	昼間	63.4	63.4	70	75
		夜間	59.3	59.0	65	70
② 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	1.2	昼間	61.9	60.6	65	75
		夜間	58.8	57.9	60	70
③ 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	1.2	昼間	62.2	59.1	65	75
		夜間	58.8	55.0	60	70

※1：時間の区分は、昼間 6:00～22:00、夜間 22:00～翌 6:00 を示す。

※2：下線は予測結果を超過した値を示す。

※3：環境基準は、地点①が幹線交通を担う道路に面する地域、地点②及び③が道路に面する地域の基準値を示す。

※4：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。

イ 調査結果の検討結果

事後調査結果は、予測結果と同等か下回っていた。また、施設関連車両の台数は、表 6.2-16 に示すとおり、大型車類が予測時の設定の 20%、小型車類が 58.4%と想定より少なくなっていた。このように施設関連車両台数が予測時の設定より少なくなっていた理由の一つとして、対象事業地周辺における交通量が減少傾向にあり（表 6.1-24 参照）、社会情勢の変化等により評価書における予測時より当該地区の車両の利用自体が少なくなっていることが考えられる。なお、事後調査結果は、いずれの地点においても騒音に係る環境基準及び道路交通騒音に係る要請限度を満足しており、基準との整合が図られている。

また、環境保全措置として、エコドライブへの取り組み、公共交通機関の利用促進、環境にやさしい自動車の導入などを実施することにより、騒音の抑制を図っている（表 6.2-12 参照）。

以上のことから、施設関連車両の走行に係る騒音への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

表 6.2-16 予測時の設定と事後調査時の比較（騒音：施設関連車両台数）

車種区分	車両種別	予測時の設定		事後調査結果	
		車両台数(台/日)		車両台数(台/日)	予測時との比較(%)
大型車類	搬入車両	110		22	20.0
小型車類	搬入車両	—	2,310	92	58.4
	来客車両	2,240		1,209	
	レンタカー	70		48	
自動車類合計		2,420		1,371	56.7

(3) 供用による影響（施設の稼働及び施設関連車両の走行に係る複合的な影響）

ア 予測結果との比較

施設の稼働及び施設関連車両の走行に係る複合的な影響の予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.2-17 に示すとおりである。

事後調査結果は、予測結果と比較して-8.2dB~-3.1dB となっており、全ての地点で予測結果を下回っていた。

表 6.2-17 合成予測結果と事後調査結果の比較（騒音：複合的な影響）

調査地点	測定高さ (m)	時間の区分 ^{※1}	予測結果	事後調査結果	環境基準 ^{※2} (dB)
			騒音レベル予測値 L_{Aeq} (dB)	騒音レベル測定値 L_{Aeq} (dB)	
A 宮城野区名掛丁	1.2	昼間	61.9	55.4	65
		夜間	58.8	50.6	60
B 宮城野区榴岡 1 丁目	1.2	昼間	62.2	59.1	65
		夜間	58.8	55.0	60

※1：時間の区分は、昼間 6 時～22 時，夜間 22 時～翌 6 時を示す。

※2：環境基準は、道路に面する地域の基準値を示す。

イ 調査結果の検討結果

事後調査結果は、全ての地点で予測結果を下回っていた。また、いずれの地点も騒音に係る環境基準を満足しており、基準との整合が図られている。

また、環境保全措置として、設備機器の点検・整備、設備機器の稼働時間の低減、交通誘導、公共交通機関の利用促進、環境にやさしい自動車の導入などを実施することにより、騒音の抑制を図っている（表 6.2-12 参照）。

以上のことから、施設の稼働及び施設関連車両の走行に係る複合的な騒音への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

6.3. 振動

6.3.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.3-1 に示すとおりとした。

表 6.3-1 調査内容（振動）

調査内容	
振動	施設関連車両の走行に係る振動レベル

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.3-2 に示すとおりとした。

表 6.3-2 調査方法（振動）

調査項目	調査方法
施設関連車両の走行に係る振動レベル	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 11 月 10 日 総理府令第 58 号)別表第二備考 4 及び 7 に規定される方法とした。JIS Z 8735 「振動レベル測定方法」の規定に基づく方法とした。測定高さは地表面とした。

(3) 調査地点

調査地点は、表 6.3-3 及び図 6.2-1 (「6.2. 騒音」参照) に示す 3 地点とした。

表 6.3-3 調査地点（振動）

調査項目	地点番号	調査地点
施設関連車両の走行に係る振動レベル (図 6.2-1 中の記号○)	1	宮城野区名掛丁 (市道 東八番丁小田原(その 3)線)
	2	宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)
	3	宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)

(4) 調査期間

調査時期は、表 6.3-4 に示すとおり、事業活動が定常となる時期の休日 1 日とした。

表 6.3-4 調査期間（振動）

調査項目	調査期間
施設関連車両の走行に係る振動レベル	令和 3 年 11 月 13 日(土)19 時～11 月 14 日(日)19 時 (24 時間連続)

(5) 調査結果

ア 施設関連車両の走行に係る振動レベル

施設関連車両の走行に係る振動レベルの調査結果を表 6.3-5 に示す。

施設関連車両の走行に係る振動レベル L_{10} は、昼間 29.8dB～35.0dB、夜間 26.5dB～29.7dB であり、全ての地点で昼間・夜間いずれの時間区分においても道路交通振動の要請限度を満足していた。

現地で確認された振動源は、各地点とも車両の走行によるものであった。

表 6.3-5 事後調査結果（振動：施設関連車両の走行に係る振動）

調査地点	時間区分 ^{※1}	振動レベル L_{10} (dB)		要請限度 ^{※2} (dB)
		時間区分別	1 時間値の最大値	
1 宮城野区名掛丁 (市道 東八番丁小田原(その3)線)	昼間	35.0	35.9	70
	夜間	29.7	34.2	65
2 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	29.8	30.4	70
	夜間	26.5	29.6	65
3 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	昼間	30.3	31.2	70
	夜間	26.8	31.0	65

※1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00、夜間 19:00～8:00 とした。

※2：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度(第二種区域)を示す。

6.3.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

評価書の事後調査計画を踏まえた調査内容は、以下に示すとおりとした。

- ・ 施設関連車両の状況(台数)
- ・ 環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.3-6 に示すとおりとした。

表 6.3-6 調査方法（振動）

調査事項	調査方法
1.施設関連車両の状況(台数)	駐車記録等の確認による。
2.環境保全措置の実施状況	現地確認(写真撮影)及び記録の確認による。

(3) 調査地域及び調査地点

調査地点は、表 6.3-7 に示すとおりとした。

表 6.3-7 調査地点（振動）

調査事項	調査地点
1.施設関連車両の状況	対象事業地内の駐車場，荷捌き場，レンタカー店
2.環境保全措置の実施状況	対象事業地内

(4) 調査期間

調査時期は、表 6.3-8 のとおりとした。

施設関連車両の状況（台数）は、現地調査を実施した日時について確認した。

表 6.3-8 調査期間（振動）

調査事項	調査期間
1.施設関連車両の状況	令和3年11月13日(土)19時～11月14日(日)19時
2.環境保全措置の実施状況	令和4年1月1日(土)～12月31日(土)

(5) 調査結果

ア 施設関連車両の状況

施設関連車両の状況は、「6.2. 騒音 6.2.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況」に示したとおりである。

イ 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況は、表 6.3-9 に示すとおりである。

表 6.3-9 環境保全措置の実施状況（振動）

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
利用者等に対し、駐車時におけるアイドリングや、急発進・急加速・空ぶかしをしない等、エコドライブに取り組む。	駐車場内など各所に徐行の標識を配置して利用者等に対してエコドライブへの取り組みを促している。
通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を促進する。	通勤や事業活動における人の移動に際しては、できるだけ公共交通機関を活用するように促すとともに、近距離移動に際し、徒歩や自転車での移動を奨励している。
荷捌き場などの適切な駐車スペースを確保する。	地下に荷捌き場を整備するなど、適切な駐車スペースを確保している。
施設関連車両の走行を円滑にするために案内板等による交通誘導を実施する。	施設関連車両の走行を円滑にするため、案内板等による交通誘導を実施している。また、来場者の多い週末(金曜～日曜)及び祝日には、誘導員を配置して車両の誘導を行っている。
ホームページの掲載により、鉄道利用等公共交通の利用促進を図る。	ホームページに鉄道等によるアクセス方法について掲載し、公共交通機関の利用促進を図っている。

6.3.3. 調査結果の検討

(1) 供用による影響（資材・製品・人等の運搬・輸送）

ア 予測結果との比較

施設関連車両の走行に係る予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.3-10 に示すとおりである。事後調査結果は、予測結果と比較して-3.8dB～+2.0dB であり、地点 1 で予測値を上回っていた。

表 6.3-10 予測結果と事後調査結果の比較（振動：資材・製品・人等の運搬・輸送）

予測／調査地点	時間の区分※1	予測結果		事後調査結果※2		要請限度※3 (dB)
		予測時間帯	振動レベル 予測値 L_{10} (dB)	1 時間値が最大 となった時間帯	振動レベル 測定値 L_{10} (dB)	
1 宮城野区名掛丁 (市道 東八番丁小田原(その3)線)	昼間	16 時～17 時	33.9	15 時～16 時	<u>35.9</u>	70
	夜間	20 時～21 時	33.3	19 時～20 時	<u>34.2</u>	65
2 宮城野区榴岡 2 丁目 (市道 榴岡 1 号線)	昼間	12 時～13 時	30.5	9 時～10 時	30.4	70
	夜間	20 時～21 時	32.1	20 時～21 時	29.6	65
3 宮城野区榴岡 1 丁目 (市道 榴岡 2 号線)	昼間	17 時～18 時	35.0	13 時～14 時	31.2	70
	夜間	20 時～21 時	33.4	20 時～21 時	31.0	65

※1：時間の区分は、昼間 8:00～19:00、夜間 19:00～8:00 を示す。

※2：下線は予測結果を超過した値を示す。

※3：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度（第二種区域）を示す。

イ 調査結果の検討結果

事後調査結果は、地点 1 の昼間及び夜間に予測値を上回っていた。一方、施設関連車両の台数は、表 6.2-16 に示したとおり、大型車類が予測時の設定の 20%、小型車類が 58.4%と想定より少なくなっていた。地点 2 及び地点 3 において予測値を下回っていることから、地点 1 が予測値を上回ったのは、施設関連車両の走行が要因ではないものと考えられる。なお、事後調査結果は、地点 1 を含むいずれの地点においても道路交通振動に係る要請限度を満足しており、基準との整合が図られている。また、いずれの地点においても振動感覚閾値とされる 55dB を下回っている。

また、環境保全措置として、エコドライブへの取り組み、公共交通機関の利用促進、交通誘導などを実施することにより、振動の抑制を図っている（表 6.3-9 参照）。

以上のことから、施設関連車両に係る振動の影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

6.4. 水象（地下水）

6.4.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.4-1 に示すとおりとした。

表 6.4-1 調査内容（水象）

調査項目	調査内容
水象（地下水）	工作物等の出現に伴う地下水位の変化 施設の稼動に伴う地下水位の変化

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.4-2 に示すとおりとした。

表 6.4-2 調査方法（水象）

調査内容	調査方法
工作物等の出現に伴う地下水位の変化 施設の稼動に伴う地下水位の変化	水圧式水位センサーによる継続的な水位観測とした。

(3) 調査地点

調査地域は、対象事業地内とし、調査地点は表 6.4-3 及び図 6.4-1 に示す 1 地点とした。

表 6.4-3 調査地点（水象）

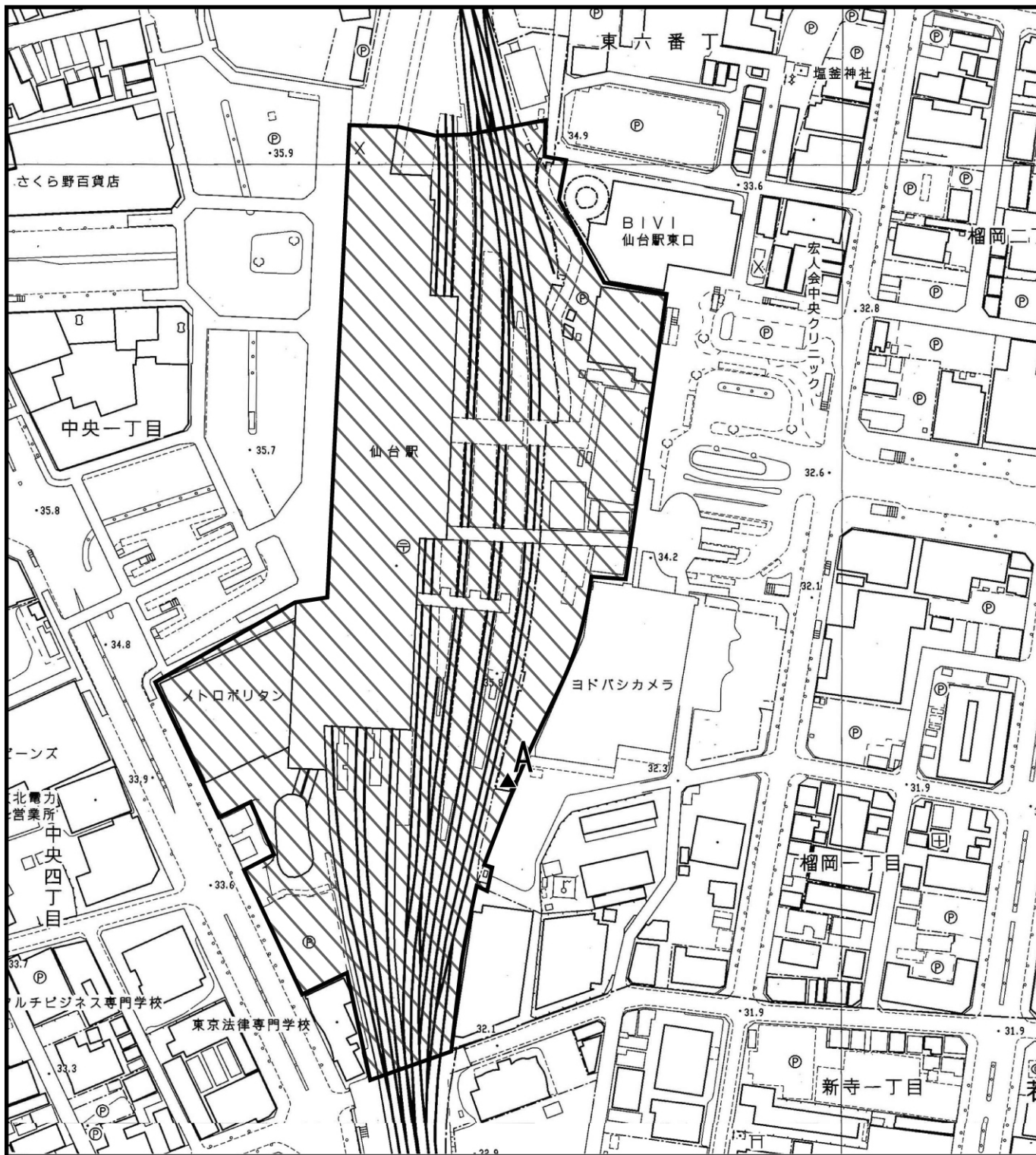
地点番号	調査地点	孔口標高 GH+(m)	掘削深度 GL-(m)
A	地下水位観測地点(観測孔)	34.76	20.0m

(4) 調査期間


調査期間は、表 6.4-4 に示すとおり、工事完了後から対象建築物における事業活動が概ね定常となった時期より 1 年間となる時期とした。本報告では、事後調査報告書（工事中その 2）に引き続き、令和 3 年 1 月から令和 4 年 12 月末までの結果を記載する。


表 6.4-4 調査期間（水象）

調査内容	調査期間等
工作物等の出現に伴う地下水位の変化 施設の稼動に伴う地下水位の変化	令和 3 年 1 月 1 日～令和 4 年 12 月 31 日



凡例

 : 対象事業地

 : 地下水位観測地点(A)



S=1:3,000

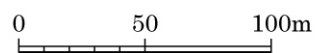


図 6.4-1 水象(地下水)観測位置図

(5) 調査結果

地下水位の変化を図 6.4-2 及び図 6.4-3 に示す。グラフにはアメダス（地域気象観測システム）の仙台管区气象台における日降水量及び積雪量を合わせて表示した。

報告期間中の地下水位は GL-10.18m～-5.35m で推移していた。

地下水位は、概ね降水量を反映した変動をしているが、報告期間最低水位（-10.18m）を記録した令和 4 年 4 月 3 日～4 月 5 日頃の期間について一時的に降水量の変動と一致しない水位の低下がみられたことから、当該期間の状況を確認した。その結果、本事業において当該期間の地下水の利用は無く、地下水位に大きな影響を与えるような事業活動も無かった。

地下水位は、この期間の後に回復しており、観測期間終了まで、降雨と連動しない著しい水位の低下はみられなかった。

表 6.4-5 事後調査結果（水象：工作物等の出現・施設の稼働）

地点番号	報告期間	平均水位 GL-(m)	最高水位 GL-(m)	最低水位 GL-(m)
A	R3.1.1～R4.12.31	8.68	5.35	10.18

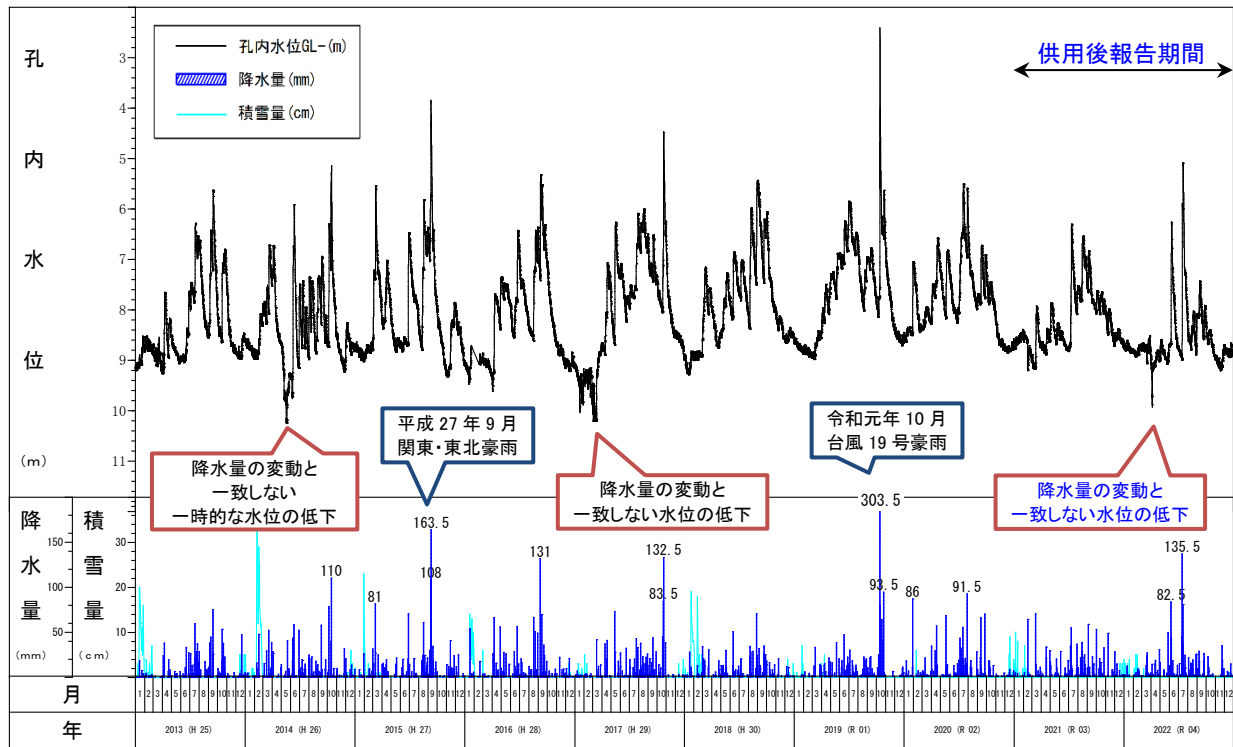


図 6.4-2 地下水位変動図（工事中～供用後）

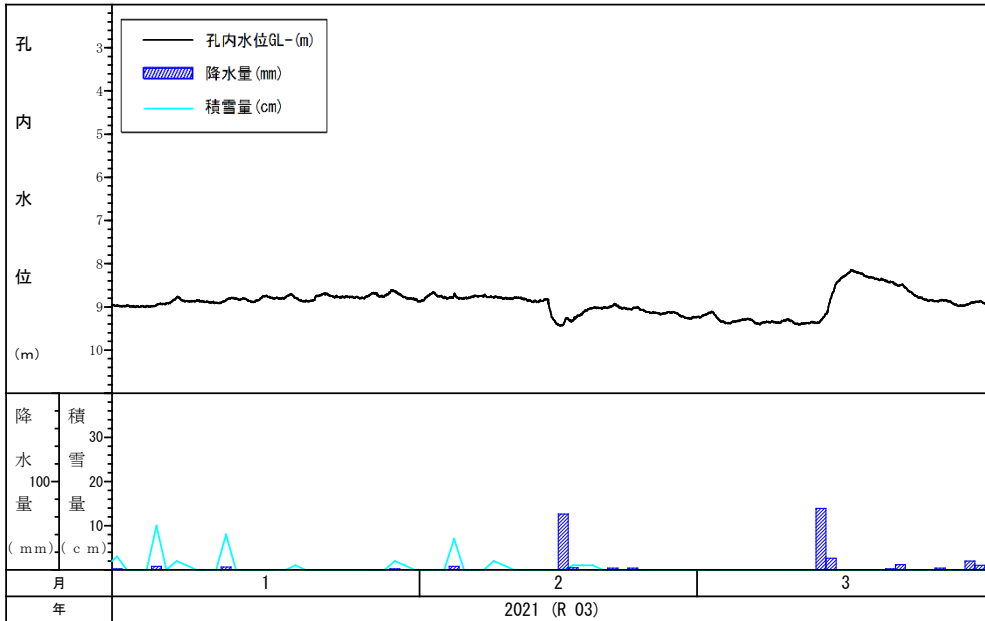


図 6.4-3(1) 地下水位変動図 (詳細: 令和3年1~3月)

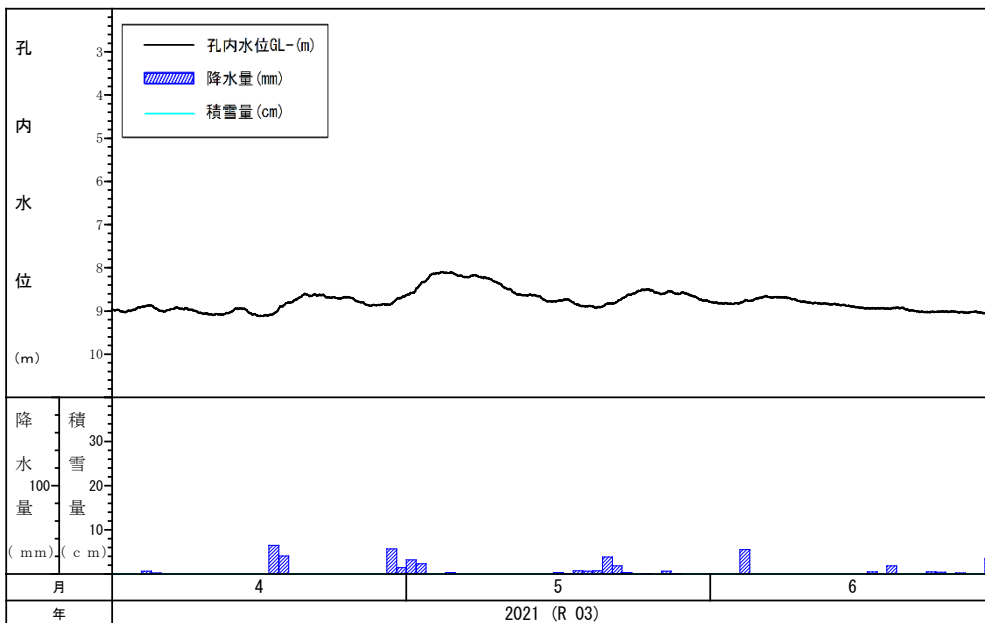


図 6.4-3(2) 地下水位変動図 (詳細: 令和3年4~6月)

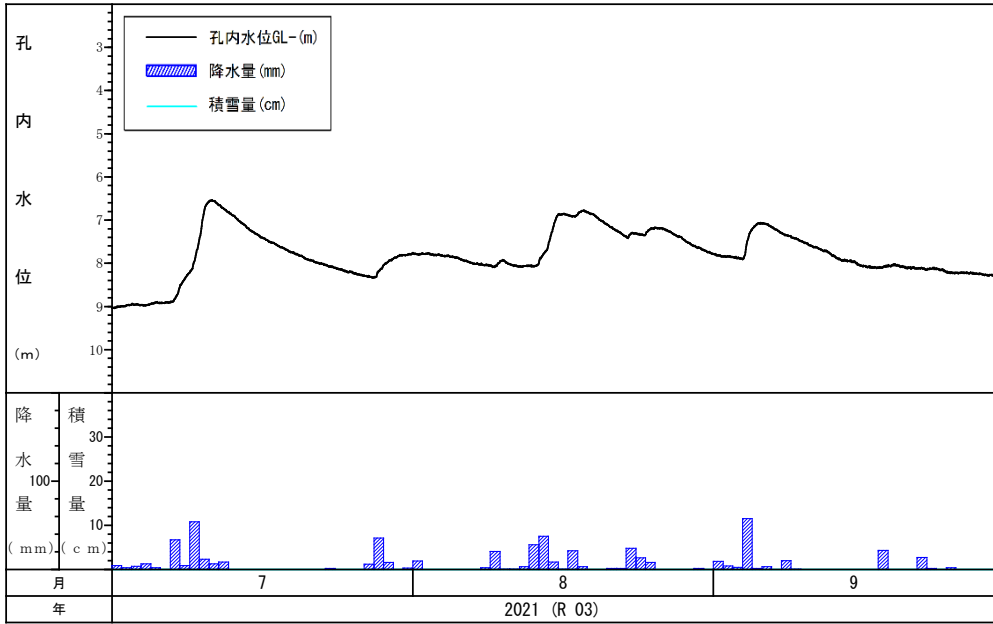


図 6.4-3(3) 地下水位変動図 (詳細: 令和3年7~9月)

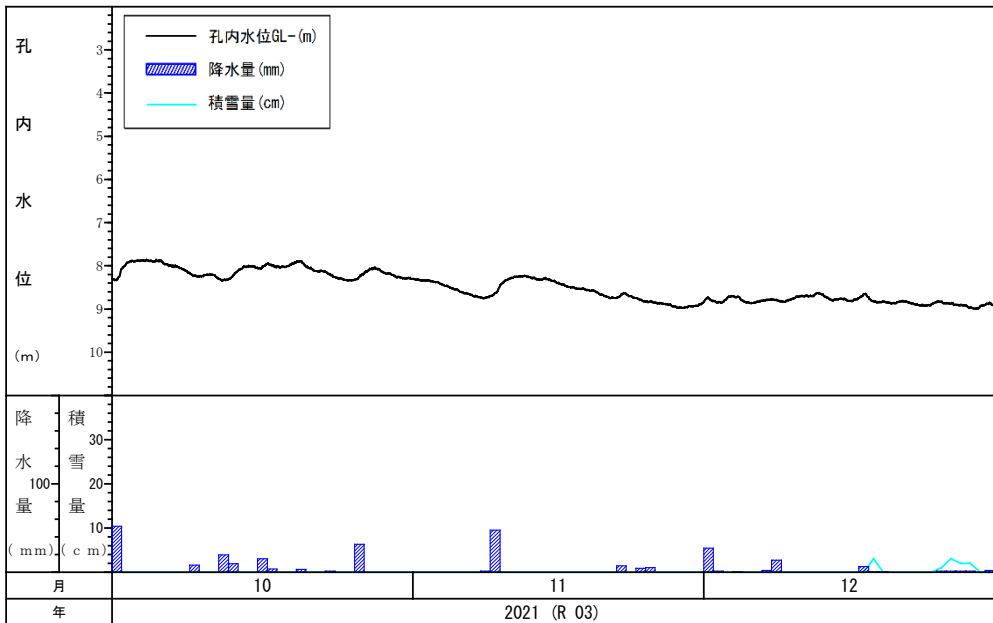


図 6.4-3(4) 地下水位変動図 (詳細: 令和3年10~12月)

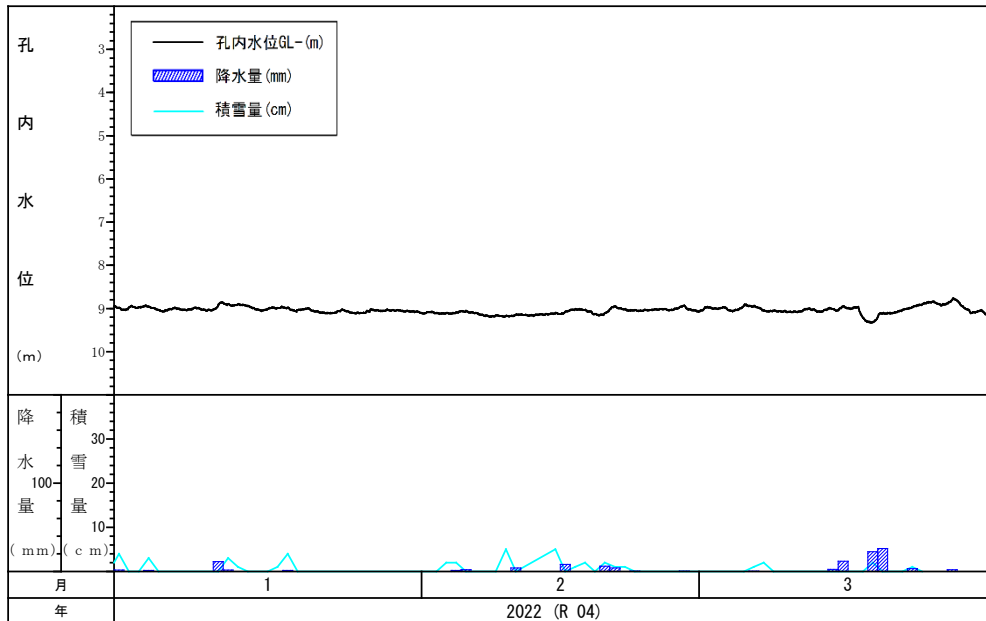
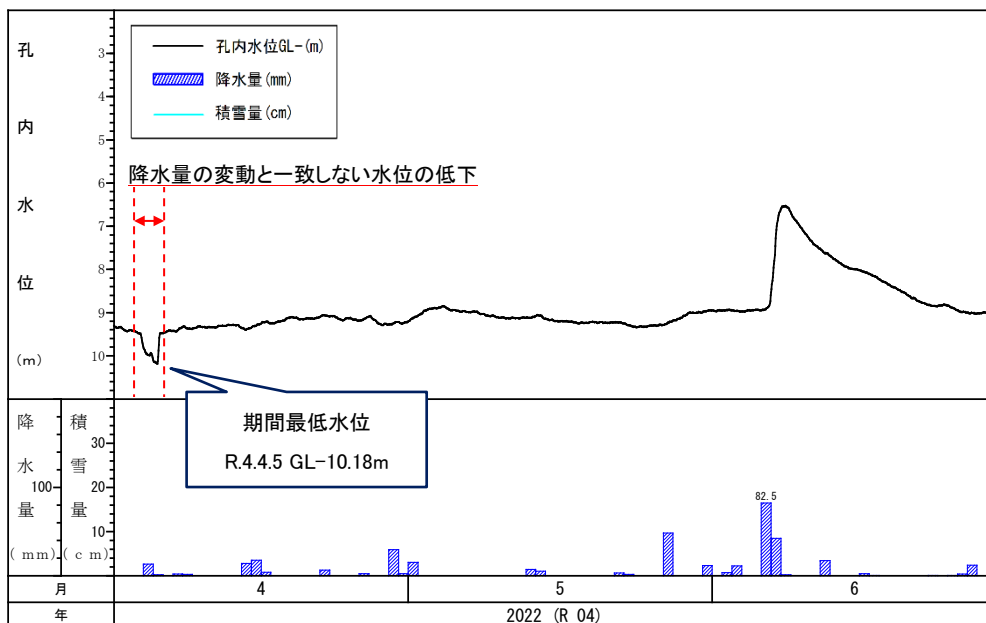


図 6.4-3(5) 地下水位変動図（詳細：令和4年1～3月）



※ [降水量の変動と一致しない水位の低下について]
 本事業において当該期間の地下水の利用は無く、地下水位に大きな影響を与えるような事業活動も無かった。

図 6.4-3(6) 地下水位変動図（詳細：令和4年4～6月）

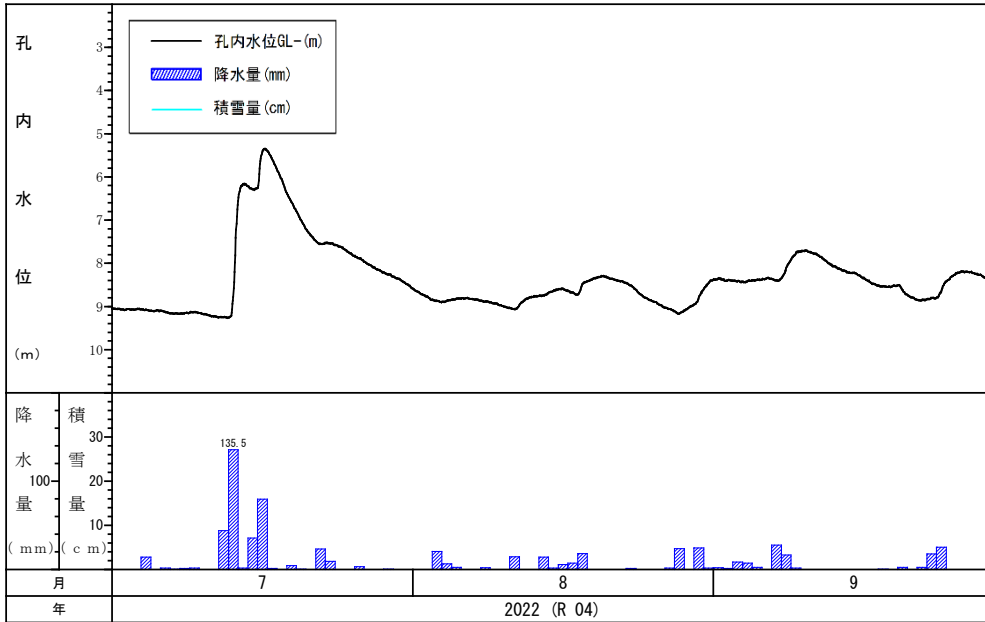


図 6.4-3(7) 地下水位変動図 (詳細: 令和4年7~9月)

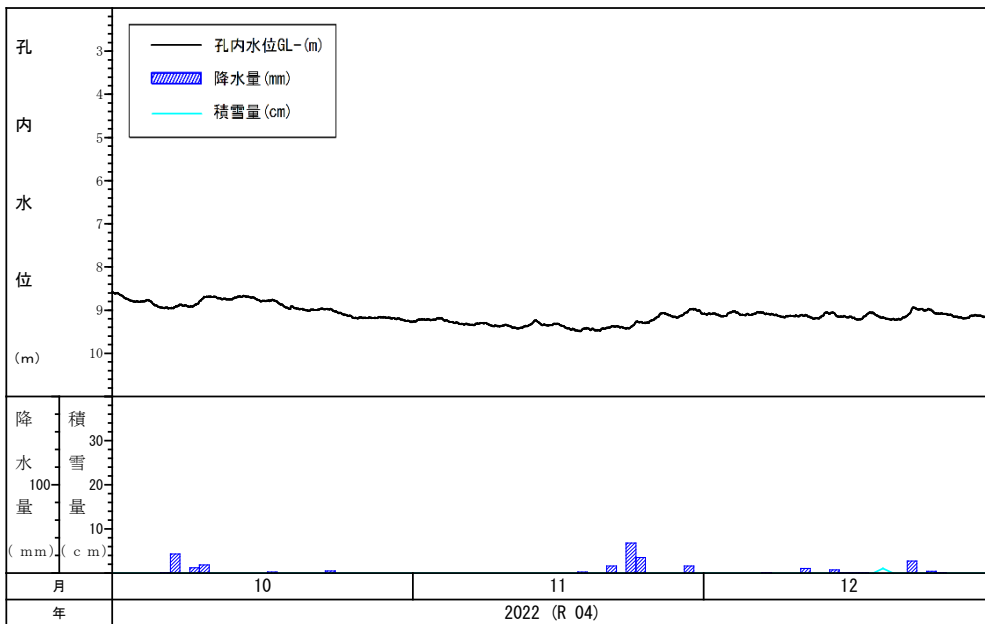


図 6.4-3(8) 地下水位変動図 (詳細: 令和4年10~12月)

6.4.2. 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況

(1) 調査内容

評価書の事後調査計画を踏まえ、以下の項目を実施した。

- ・ 環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.4-6 に示すとおりとした。

表 6.4-6 調査方法（水象）

調査内容	調査方法
環境保全措置の実施状況	現地確認（写真撮影）及び記録の確認による。

(3) 調査地点

調査地点は、表 6.4-7 に示した調査範囲とした。

表 6.4-7 調査地点（水象）

調査内容	調査地点
環境保全措置の実施状況	対象事業地及びその周辺

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.4-8 のとおりとした。

表 6.4-8 調査期間（水象）


調査内容	調査期間
環境保全措置の実施状況	令和3年1月～令和4年12月

(5) 調査結果

ア 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況は、表 6.4-9 に示すとおりとした。

表 6.4-9 環境保全措置の実施状況（水象）

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
<p>地下水位観測孔により工事前、工事中、供用後の地下水位の状況を把握する。</p>	<p>工事開始前に地下水位観測井を場内 1 地点に設置し、工事着手前の平成 25 年 1 月より供用後まで継続して地下水位観測を実施した。</p>  <p>写真 6.4-1 地下水位の観測状況（令和 4 年 6 月 21 日撮影）</p>
<p>地層の不連続性や地下水の流動による影響等、何らかの特別な理由で地下水位への影響が生じた場合は、適切な処理を講じる。</p>	<p>敷地内 1 地点で地下水位の毎時観測を実施した結果、報告期間最低水位（-10.18m）を記録した令和 4 年 4 月 3 日～4 月 5 日頃の期間について、一時的に降水量の変動と一致しない水位の低下がみられたことから、当該期間の状況を確認し、本事業において地下水位に影響を及ぼすような事業活動が無いことを確認した。</p> <p>地下水位は、この期間の後に回復したが、その後も観測を継続し、水位の変動を注視した。</p>
<p>供用後においては、上水系統・中水系統・冷却塔補給水の全ての給水源を市水とする計画とする。</p>	<p>供用後においては、上水系統・中水系統・冷却塔補給水の全ての給水源を市水とした。</p>

6.4.3. 調査結果の検討結果

(1) 存在・供用による影響（工作物等の出現・施設の稼働）

ア 予測結果との比較（評価書において示した工事着手前の観測結果との比較）

評価書において示した工事着手前の地下水位観測結果と、工事中を含む事後調査期間全体の地下水位観測結果を表 6.4-10 及び図 6.4-4 のとおり比較した。

平均水位は、工事着手前が GL-8.92m であったのに対し、事後調査結果は GL-8.68m であり、水位の低下はみられなかった。最高水位は、工事着手前が GL-5.51m であったのに対し、事後調査結果 GL-5.35m と同程度であった。最低水位は、工事着手前が GL-9.82 m であったのに対し、事後調査結果 GL-10.18m であった。最低水位を記録した前後の令和 4 年 4 月 3 日～4 月 5 日の間で、降水量の変動と一致しない一時的な水位の低下が見られたが、本事業における地下水の利用は無く、地下水位に大きな影響を与えるような事業活動も無かった。観測孔の周辺では、ヨドバシ仙台第一ビル計画に係る工事が行われており、令和 3 年 12 月より掘削・基礎工事が進行していた。当該期間は、観測孔に最も近い北東約 50m の範囲まで掘削が及んでいたことから、一時的に掘削・基礎工事の影響を受けた可能性が考えられる。

表 6.4-10 評価書の地下水位観測結果と事後調査結果の比較

項目	評価書の観測結果 (H23.2.26～H24.1.25)	事後調査結果 (R3.1.1～R4.12.31)	【参考】 事後調査結果（工事中） (H25.1.1～R2.12.31)
観測期間平均水位 GL-(m)	8.92	8.68	8.17
観測期間最高水位 GL-(m)	5.51	5.35	2.60
観測期間最低水位 GL-(m)	9.82	10.18	10.33

イ 調査結果の検討結果

継続的な地下水位観測の結果、工事着手前と比べて平均水位の低下はみられなかった。地下水位は、一時的な水位の低下が見られたものの、降水量と連動して変化しており、存在及び供用による影響はみられなかった。

また、環境保全措置として、地下水位の継続観測などにより、本事業による地下水位への影響に配慮している（表 6.4-9 参照）。

以上のことから、工作物等の出現及び施設の稼働に係る地下水位への影響は、事業者の実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

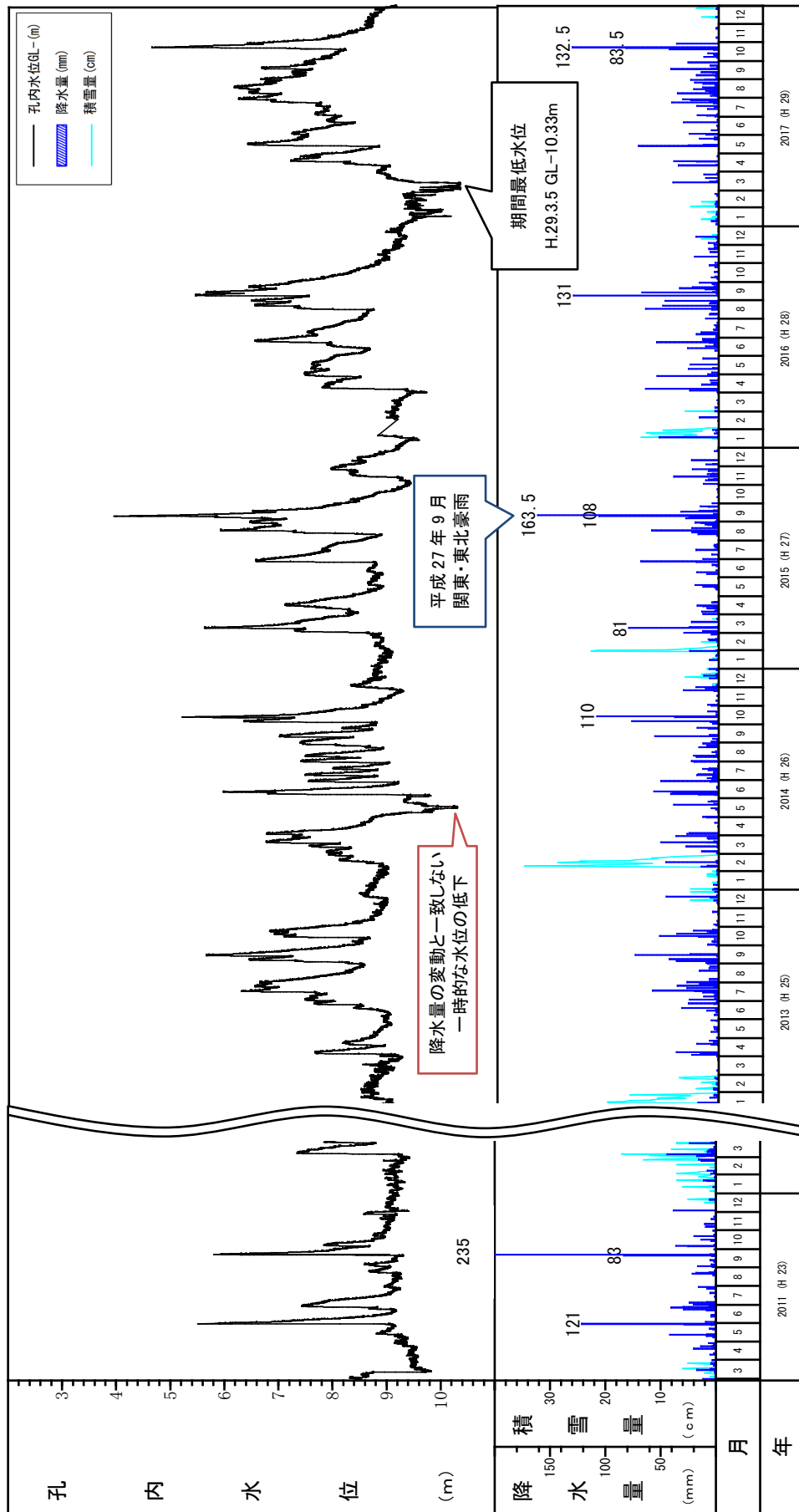


図 6.4-4(1) 工事着手前の地下水位観測結果と事後調査結果の比較 (工事中)

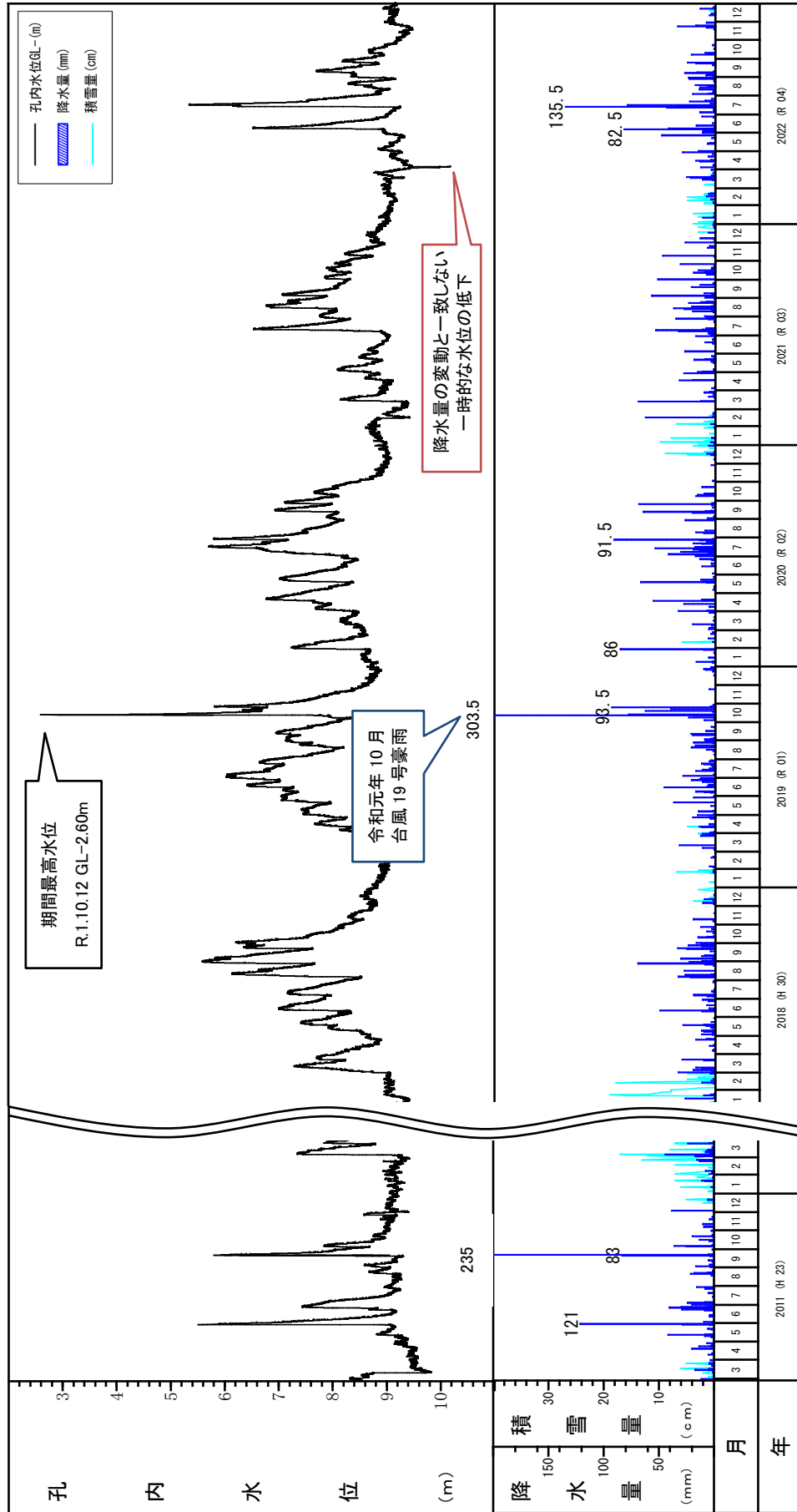


図 6.4-4(2) 工事着手前の地下水位観測結果と事後調査結果の比較 (工事中～供用後)

6.5. 地盤沈下

6.5.1. 環境の状況

(1) 調査内容

調査内容は、表 6.5-1 に示すとおりとした。

表 6.5-1 調査内容（地盤沈下）

調査項目	調査内容
地盤沈下	工作物等の出現及び施設の稼動に伴う沈下量の変化

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.5-2 に示すとおりとした。

表 6.5-2 調査方法（地盤沈下）

調査内容	調査方法
工作物等の出現及び施設の稼動に伴う沈下量の変化	水準測量により沈下量の変化を計測した。

(3) 調査地点

調査地点は、図 6.5-1 に示すとおりとした。

調査地点のうち、縁石に設置していた地点③の測量点は、タクシー乗り場の上屋の撤去に伴い縁石が更新されたことで亡失したものと推察される（写真 6.5-1 参照）。



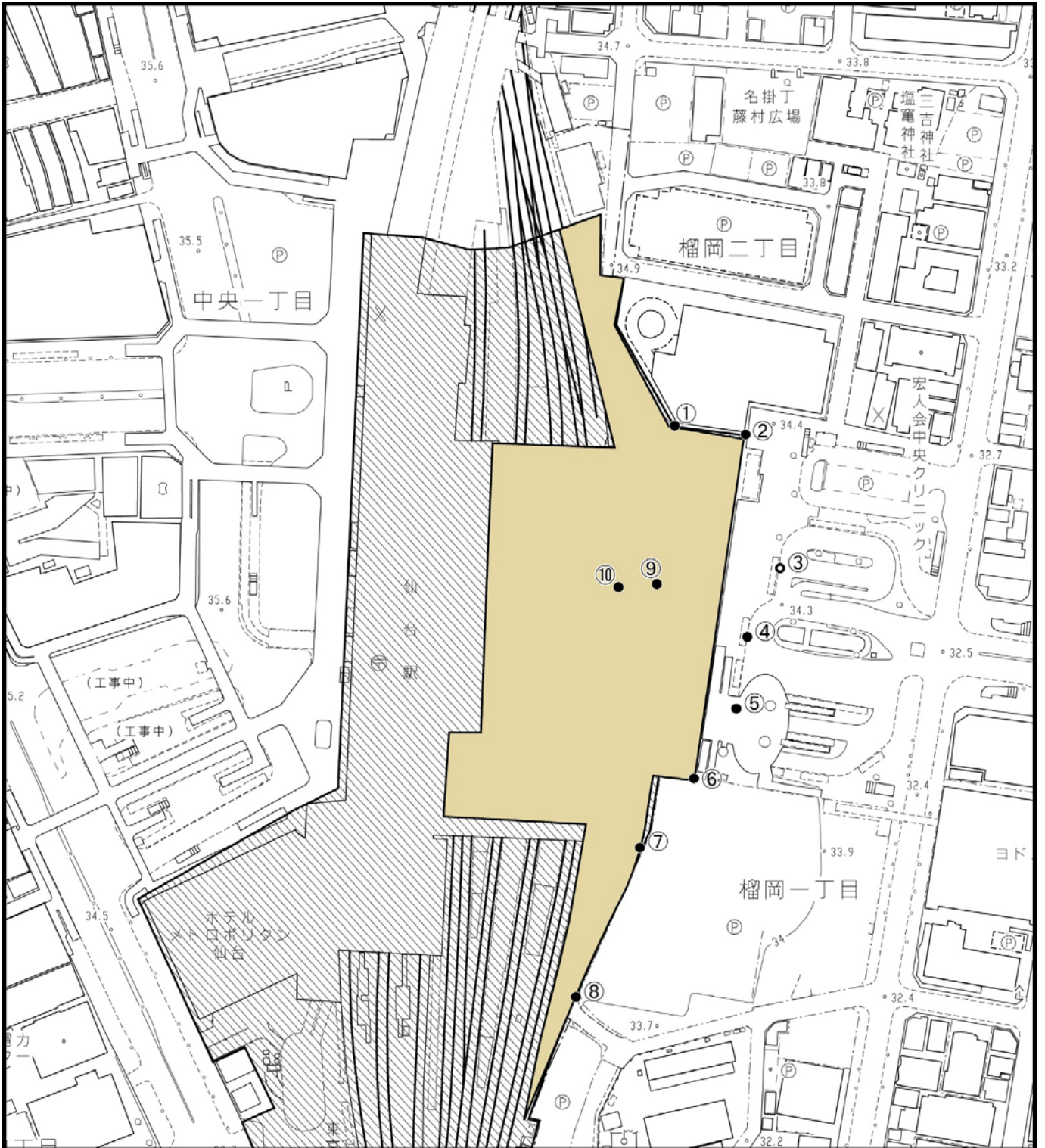
写真 6.5-1 地点③周辺の状況（左：前回測量時，右：現在）

(4) 調査期間





調査期間は表 6.5-3 に示すとおり、存在及び供用による影響として1回調査を実施した。

表 6.5-3 調査期間（地盤沈下）

調査内容	調査期間
工作物等の出現及び施設の稼動に伴う沈下量の変化	令和5年3月10日



凡例

-  : 対象事業地
-  : 施工範囲
-  : 水準測量調査地点
-  : 水準測量調査地点(亡失)



S=1:2,500

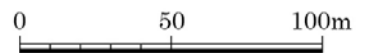


図 6.5-1 地盤沈下調査地点位置図

(5) 調査結果

ア 施設の稼働による沈下量の変化

工事完了後及び供用開始後の水準測量の結果は、表 6.5-4 に示すとおりである。また、参考として、各測点の状況を写真 6.5-2 に示す。

供用開始後の調査の結果、工事完了後との標高差は-0.031m～+0.003m であり、水準測量における較差の許容範囲である制限値※ (-0.020m～+0.020m) を地点①及び地点⑥で超過していた。

表 6.5-4 事後調査結果（地盤沈下：工事完了後・供用開始後）

測点	工事完了後 R3.1.27	供用開始後 R5.3.10		制限値 (水準測量における 較差の許容範囲) (m)
	標高初期値 (m)	標高 (m)	標高差 (m)	
①	34.798	34.772	-0.026	±0.020
②	34.447	34.444	-0.003	
③	34.217	亡失	—	
④	34.395	34.393	-0.002	
⑤	34.300	34.299	-0.001	
⑥	34.344	34.313	-0.031	
⑦	34.351	34.340	-0.011	
⑧	34.594	34.592	-0.002	
⑨	34.836	34.836	0.000	
⑩	34.524	34.527	+0.003	

※ 制限値(水準測量における較差の許容範囲)

$$m = \pm k\sqrt{S}$$

m : 制限値 (較差の許容範囲 ±0.020(m))

k : 1km あたりの較差の許容値 (4 級水準 20(mm))

S : 水準路線長 (片道 1.0(km))

出典：「測量法第 34 条で定める作業規程の準則」(平成 20 年 3 月 31 日 国土交通省告示第 413 号，
一部改正：令和 2 年 3 月 31 日 国土交通省告示第 461 号)



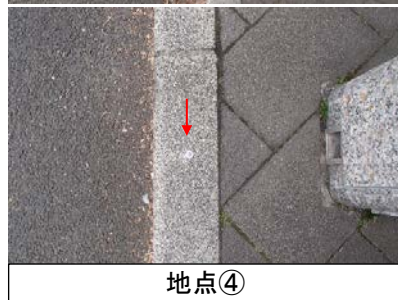
地点①



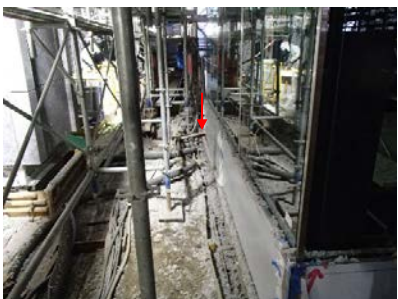
地点②



地点④



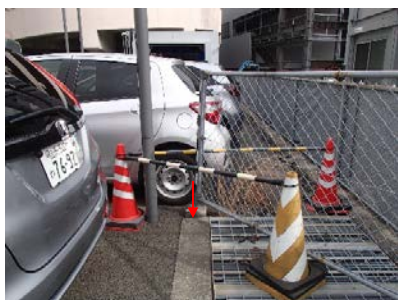
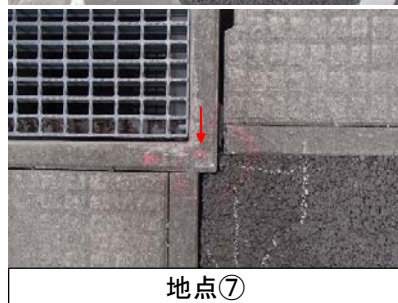
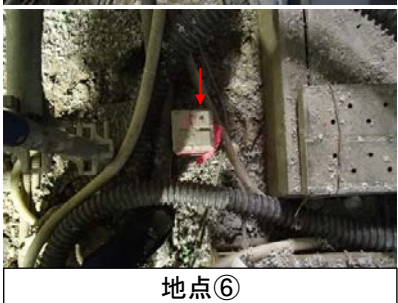
地点⑤



地点⑥



地点⑦



地点⑧



地点⑨



地点⑩



写真 6.5-2 各測点の状況 (令和5年3月10日撮影)

6.5.2. 調査結果の検討

(1) 存在・供用による影響（工作物等の出現・施設の稼働）

ア 予測結果との比較

水準測量の結果、工事完了後から供用開始後までの地盤の変動は、一部の地点で大きくなっていた。供用による影響について予測は行われていないが、地盤沈下の影響は小さいとした存在による影響に係る予測とは一部異なっていた。

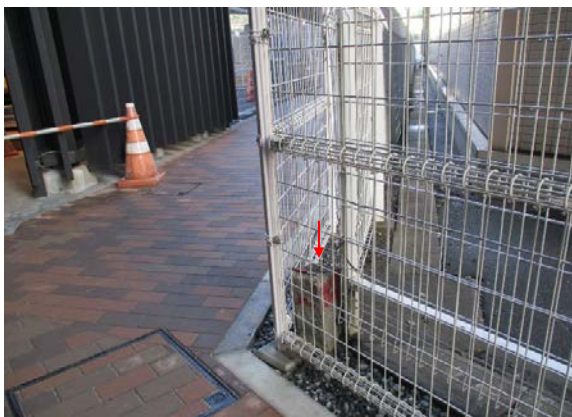
イ 調査結果の検討結果

水準測量の結果、工事完了後から供用開始後までの地盤の変動は、一部の地点で大きくなっていた。ここで、本事業では、地盤沈下に影響する可能性のある地下水の利用や地下水位に影響を与えるような事業活動は行っていない。

沈下量が大きかった地点のうち、地点⑥は、測量を実施した時点で対象事業地に隣接するヨドバシ仙台第一ビル計画の工事に係る仮設足場の内部に位置していたことから、進行中の工事の影響を受けたものと考えられる。また、他の地点と比べて沈下量が大きかった地点⑦についても同様に同事業の建設中の建物に近接していることから、その工事の影響を受けたものと考えられる。

地点⑥の次に沈下量が大きかった地点①は、近傍の地点②、地点⑨及び⑩の標高変化量が小さいため局所的に沈下していることになるが、周辺においてひび割れ等の地盤沈下の痕跡は確認されておらず、特に建物等への影響も発生していない。この沈下の原因は不明だが、地点①の測量点が地表より約30cm突出した用地境界杭の上に設置されたものであることから、何らかの外力の影響により用地境界杭における沈下量が局所的に大きくなっている可能性も考えられる。今後も日常点検の際にクラック等の変状がないか適宜確認し、適切に対応することとする。

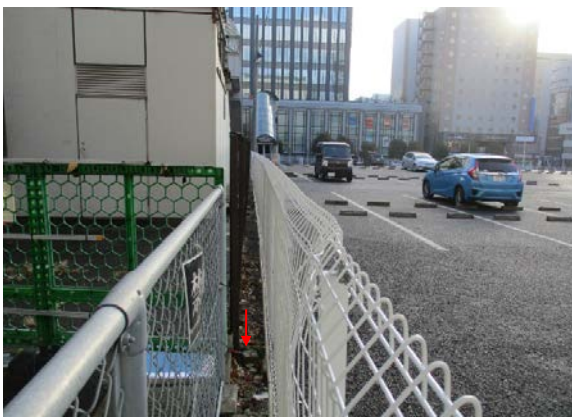
以上のことから、工作物等の出現及び施設の稼働に係る地盤沈下への影響は、小さいものと評価する。



地点①（前回測量時：東側より撮影）



地点①（今回測量時：東側より撮影）



地点⑥（前回測量時：西側より撮影）



地点⑥（今回測量時：東側より撮影）

写真 6.5-3 前回測量時と今回測量時の地点①及び地点⑥周辺の状況