

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

大気質の調査内容は、表 6.1-1 に示すとおりとした。

表 6.1-1 調査内容（大気質）

調査項目	調査内容
大気質	資材等の運搬に係る大気質の状況 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象（風向・風速） ・交通量
	重機の稼働に係る大気質の状況 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象（風向・風速）
	複合影響に係る大気質の状況 ・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）

調査内容	調査方法	調査方法の概要	測定高さ
・資材等の運搬に係る大気質の状況 ・重機の稼働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	地上 1.5m
	二酸化窒素（簡易法）	パッシブサンプラーを用いた簡易測定法	地上 1.5m
	浮遊粒子状物質（公定法）	「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	地上 3.0m
	交通量	「6.2 騒音 表 6.2-2 調査方法（騒音）」に記載のとおりである。	
	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	地上 10m
・複合影響に係る大気質の状況	・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象（風向・風速）	「重機の稼働に係る大気質の状況」と同様。	

(3) 調査地点

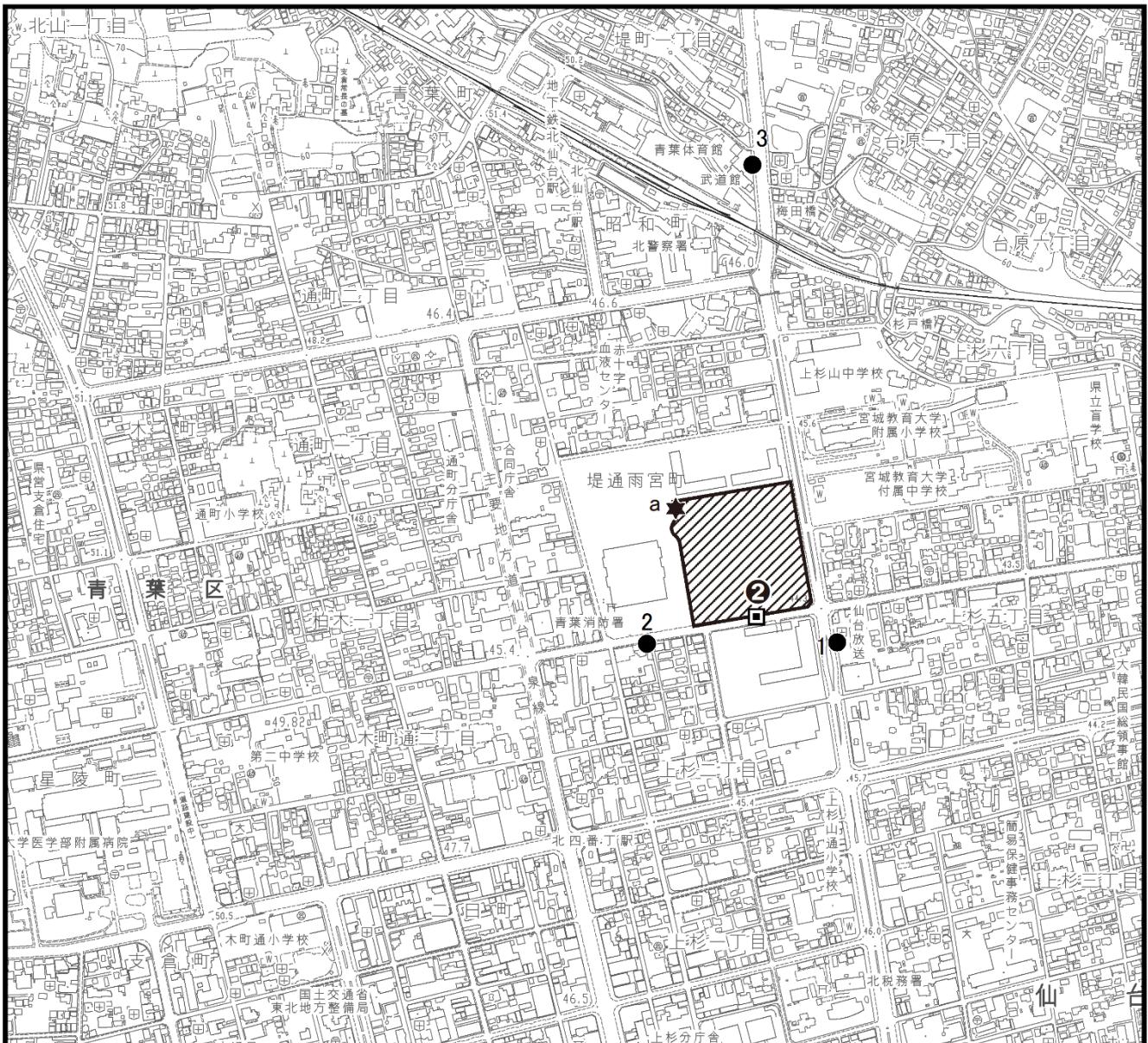
調査地点は表 6.1-3、図 6.1-1 及び図 6.1-2 に、調査地点ごとの調査項目は表 6.1-4 に示すとおりとした。

表 6.1-3 調査地点（大気質）

調査内容	地点番号	調査地点
資材等の運搬に係る大気質の状況 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	地点②	計画地内（南側仮囲い）
	地点 1	青葉区上杉 5 丁目地内（市道 愛宕上杉通 1 号線）
	地点 2	青葉区上杉 2 丁目地内（市道 北六番丁線）
	地点 3	青葉区堤町 1 丁目地内（主要地方道 仙台泉線）
・交通量	「6.2 騒音 表 6.2-4 調査地点（騒音）」に記載のとおりである。	
・気象（風向・風速）	地点 a	計画地内（現場内事務所）
重機の稼働に係る大気質の状況 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	地点②	計画地内（南側仮囲い）
	地点 A	最大着地濃度出現地点（北側仮囲い）
	地点①	計画地東側住居等（民地内）
	地点②	計画地南側住居等（民地内）
	地点③	計画地西側住居等（病院西側：歩道状空地 5 号）
	地点④	計画地北側住居等（病院北側：歩道状空地 4 号）
・気象（風向・風速）	地点 a	計画地内（現場内事務所）

表 6.1-4 調査地点ごとの調査項目（大気質）

調査地点	調査項目	二酸化窒素		浮遊粒子状物質	気象 (風向・風速)
		公定法	簡易法		
資材等の運搬に係る大気質の状況	地点②	○	○	○	—
	地点 1	—	○	—	—
	地点 2	—	○	—	—
	地点 3	—	○	—	—
	地点 a	—	—	—	○
重機の稼働に係る大気質の状況	地点②	○	○	○	—
	地点 A	—	○	—	—
	地点①	—	○	—	—
	地点②	—	○	—	—
	地点③	—	○	—	—
	地点④	—	○	—	—
	地点 a	—	—	—	○



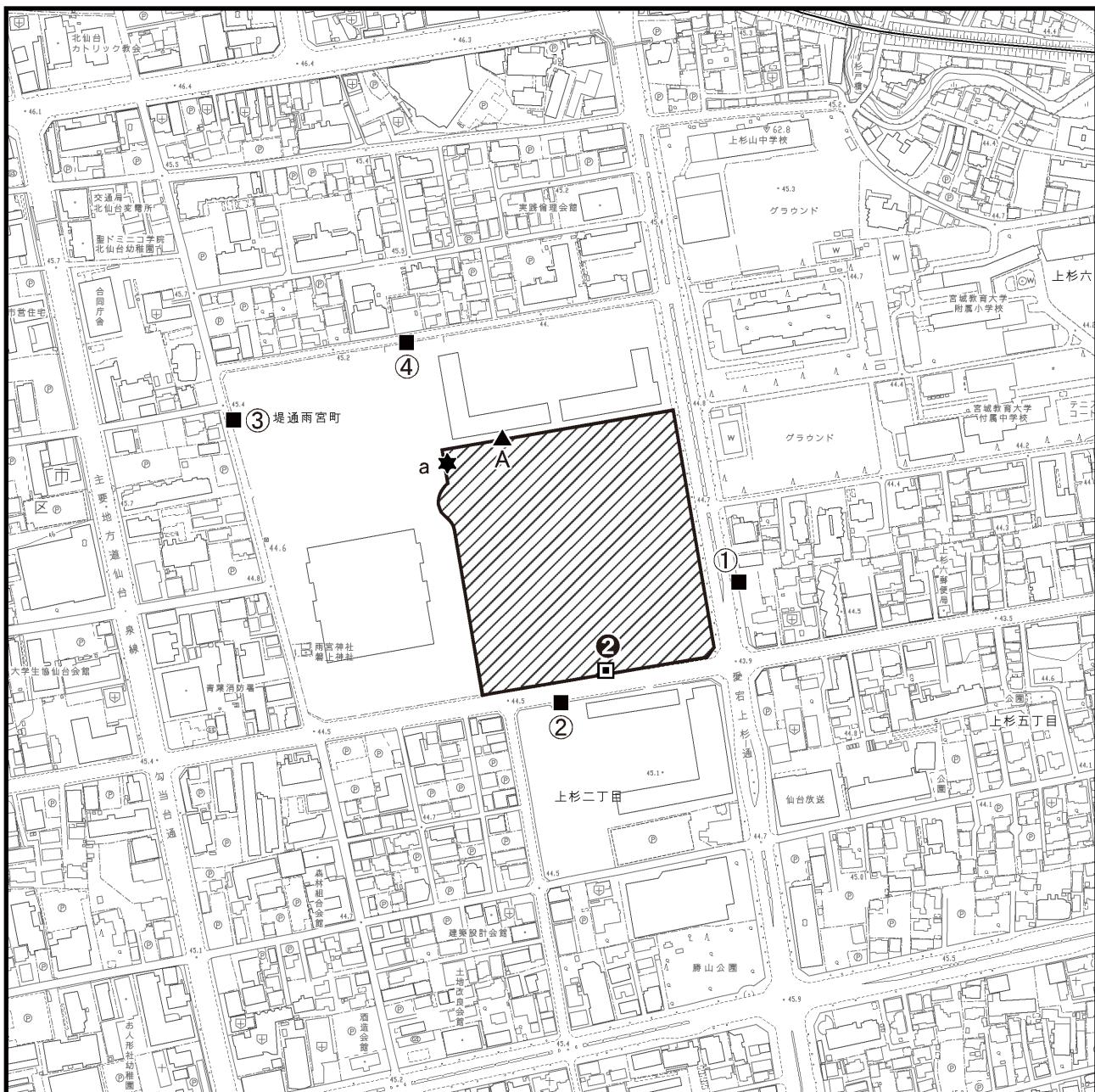
凡 例

- : 計画地
- : 公定法(地点②)
- : 簡易法(地点1~3)
- : 風向・風速(地点a)

図 6.1-1 大気質調査地点（資材等の運搬）



S=1:10,000
0 100 200 400m



凡 例

- : 計画地
- : 公定法（地点②）
- : 簡易法（地点A:最大着地濃度出現地点）
- : 簡易法（地点①～④:保全対象）
- : 風向・風速（地点a）

※：公定法及び風向・風速の調査地点は、「資材等の運搬」と同じ地点である。

図 6.1-2 大気質調査地点（重機の稼働、複合影響）



S=1:5,000
0 50 100 200m

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.1-5 に示すとおりとした。

表 6.1-5 調査期間（大気質）

調査内容			調査期間	
資材等の運搬に 係る大気質の状 況	二酸化 窒素	公定法	令和6年10月11日(金) 0時～17日(木)24時	7日間
		簡易法	令和6年10月10日(木)12時～18日(金)12時	8日間
	浮遊粒子状物質		令和6年10月11日(金) 0時～17日(木)24時	7日間
	交通量		「6.2 騒音 表 6.2-5 調査地点（騒音）」に記載のとおり。	
重機の稼働に係 る大気質の状況	二酸化 窒素	公定法	令和6年10月11日(金) 0時～17日(木)24時	7日間
		簡易法	令和6年10月10日(木)12時～18日(金)12時	8日間
	浮遊粒子状物質		令和6年10月11日(金) 0時～17日(木)24時	7日間
	気象(風向・風速)		令和6年10月11日(金) 0時～17日(木)24時	7日間
複合影響に係る 大気質の状況	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 気象(風向・風速)		「重機の稼働に係る大気質の状況」と同様。	

(5) 調査結果

ア 資材等の運搬に係る大気質の状況

① 二酸化窒素

資材等の運搬に係る二酸化窒素濃度の調査結果は、表 6.1-6 に示すとおりである。

期間平均値は 0.007~0.008ppm、日平均値の最高値は 0.010~0.013ppm であり、いずれの地点においても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いた。

表 6.1-6 事後調査結果（大気質：資材等の運搬に係る二酸化窒素）

調査地点 (路線名等)		調査方法	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)	評価基準
1	青葉区上杉 5 丁目地内 (市道 愛宕上杉通 1 号線)	簡易法	8	—	0.007	0.010	■環境基準 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。
2	青葉区上杉 2 丁目地内 (市道 北六番丁線)	簡易法	8	—	0.007	0.010	■仙台市環境基本計画 定量目標
3	青葉区堤町 1 丁目地内 (主要地方道 仙台泉線)	簡易法	8	—	0.007	0.010	
②	計画地内 (市道 北六番丁線)	公定法	7	168	0.008	0.013	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下。

② 浮遊粒子状物質

資材等の運搬に係る浮遊粒子状物質濃度の調査結果は、表 6.1-7 に示すとおりである。

期間平均値は 0.019mg/m³、日平均値の最高値は 0.030mg/m³ であり、環境基準を満足していた。

表 6.1-7 事後調査結果（大気質：資材等の運搬に係る浮遊粒子状物質）

調査地点		有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値の最高値 (mg/m ³)	日平均値の最高値 (mg/m ³)	環境基準
②	計画地内 (市道 北六番丁線)	7	168	0.019	0.030	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。

③ 交通量

資材等の運搬に係る交通量の調査結果は、「6.2 騒音」の「6.2.1 環境の状況」に示すとおりである。

④ 気象（風向・風速）

計画地内における気象の調査結果は表 6.1-8、風配図は図 6.1-3 に示すとおりである。

風向・風速は、1時間値の平均風速が1.2m/s、最多風向が西北西（出現率：29.2%）、静穏率が8.3%であった。最大風速は3.0m/sで、その時の風向は東北東であった。

表 6.1-8 事後調査結果（大気質：資材等の運搬に係る気象（風向・風速））

調査 地点	有効 測定 日数	測定 時間	1 時間値			日平均値		最大風速と その時の風向	最多風向と その出現率	静穩率*	
			平均	最高	最低	最高	最低				
			(日)	(時間)	(m/s)	(m/s)	(m/s)				
地点 a	7	168	1.2	3.0	0.1	1.3	0.8	3.0 ENE	WNW	29.2	8.3

※：静穏(Calm)：風速 0.4m/s 以下を静穏(Calm)としている。

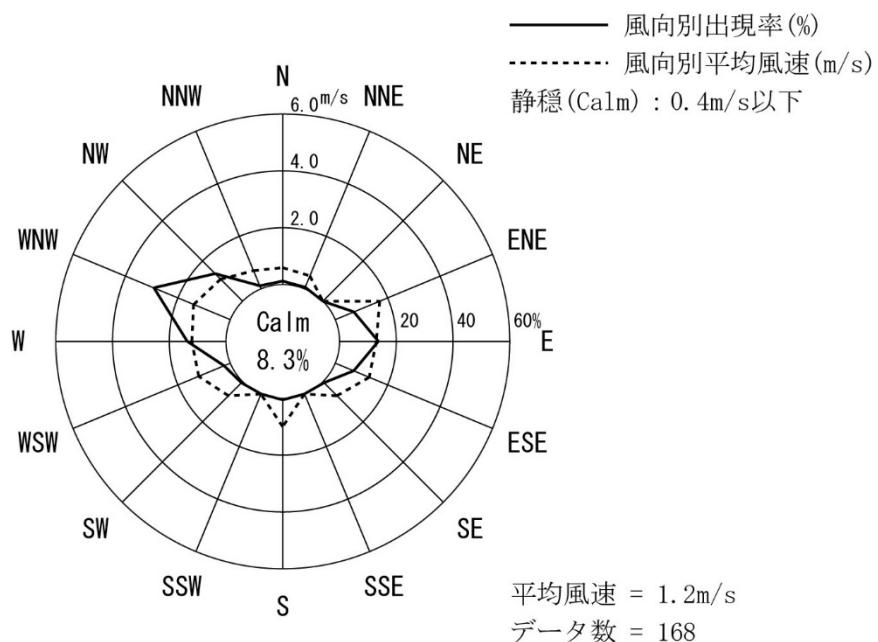


図 6.1-3 風配図

イ 重機の稼働に係る大気質の状況

① 二酸化窒素

重機の稼働に係る二酸化窒素濃度の調査結果は、表 6.1-9 に示すとおりである。

期間平均値は 0.005～0.008ppm、日平均値の最高値は 0.008～0.013ppm であり、いずれの地点においても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いた。

また、1 時間値の最高値は 0.040ppm であった。

表 6.1-9 事後調査結果（大気質：重機の稼働に係る二酸化窒素）

調査地点		調査方法	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)	評価基準
A	最大着地濃度出現地点	簡易法	8	—	0.006	0.008	—	■環境基準 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	計画地東側住居等	簡易法	8	—	0.008	0.011	—	■仙台市環境基本計画 定量目標 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下。
②	計画地南側住居等	簡易法	8	—	0.008	0.011	—	
③	計画地西側住居等	簡易法	8	—	0.005	0.008	—	
④	計画地北側住居等	簡易法	8	—	0.005	0.008	—	
②	計画地内(南側仮囲い)	公定法	7	168	0.008	0.013	0.040	

② 浮遊粒子状物質

重機の稼働に係る浮遊粒子状物質濃度の調査結果は、表 6.1-10 に示すとおりである。

期間平均値は 0.019mg/m³、日平均値の最高値は 0.030mg/m³、1 時間値の最高値は 0.148mg/m³ であり、環境基準を満足していた。

表 6.1-10 事後調査結果（大気質：重機の稼働に係る浮遊粒子状物質）

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	計画地内(南側仮囲い)	7	168	0.019	0.030	0.148	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。

③ 気象（風向・風速）

計画地内における気象の調査結果は「ア 資材等の運搬に係る大気質の状況」に示すとおりである。

ウ 複合影響に係る大気質の状況

① 二酸化窒素

複合影響に係る二酸化窒素濃度の調査結果は、表 6.1-11 に示すとおりである。

期間平均値は 0.008ppm、日平均値の最高値は 0.011～0.013ppm であり、いずれの地点においても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いた。

表 6.1-11 事後調査結果（大気質：複合影響に係る二酸化窒素）

調査地点 (路線名)		調査 方法	有効測 定日数	期間 平均値	日平均値 の最高値	評価基準
			(日)	(ppm)	(ppm)	
①	計画地東側住居等 (市道 愛宕上杉通 1 号線)	簡易法	8	0.008	0.011	■環境基準 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。
②	計画地南側住居等 (市道 北六番丁線)	簡易法	8	0.008	0.011	■仙台市環境基本計画定量目標
②	計画地内(南側仮囲い) (市道 北六番丁線)	公定法	7	0.008	0.013	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下。

② 浮遊粒子状物質

複合影響に係る浮遊粒子状物質濃度の調査結果は、表 6.1-12 に示すとおりである。

期間平均値は 0.019mg/m³、日平均値の最高値は 0.030mg/m³ であり、環境基準を満足していた。

表 6.1-12 事後調査結果（大気質：複合影響に係る浮遊粒子状物質）

調査 地点	有効測 定日数	測定 時間	期間 平均値	日平均値の 最高値	環境基準	
②	計画地内(南側仮囲い) (市道 北六番丁線)	7	168	0.019	0.030	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。

③ 気象（風向・風速）

計画地内における気象の調査結果は「ア 資材等の運搬に係る大気質の状況」に示すとおりである。

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

調査内容は、評価書の事後調査計画を踏まえて、以下に示すとおりとした。

- ・工事用車両の状況（台数、走行経路）
- ・重機の稼働状況
- ・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：事業の実施状況等）

調査項目	調査方法
・工事用車両の状況（台数・走行経路） ・重機の稼働状況	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施
・環境保全措置の実施状況	現地確認調査及び記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査の実施

(3) 調査範囲

調査範囲は、表 6.1-14 に示すとおりとした。

表 6.1-14 調査範囲（大気質：事業の実施状況等）

調査項目	調査範囲
・工事用車両の状況（台数・走行経路）	工事用車両出入口
・重機の稼働	計画地内
・環境保全措置の実施状況	計画地内

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.1-15 に示すとおりとした。

表 6.1-15 調査期間（大気質：事業の実施状況等）

調査項目	調査期間
・工事用車両の状況（台数・走行経路）	令和6年10月10日(木)～18日(金)
・重機の稼働	令和6年10月10日(木)～18日(金)
・環境保全措置の実施状況	令和6年3月～令和7年8月

(5) 調査結果

ア 工事用車両の状況

事後調査時における工事用車両の走行台数は表 6.1-16、工事ピーク時の工事用車両台数は表 6.1-17、工事用車両の走行経路は図 6.1-4 に示すとおりである。

事後調査時における工事用車両の走行台数は、最も台数が多い日で大型車が 153 台、小型車が 49 台であった。

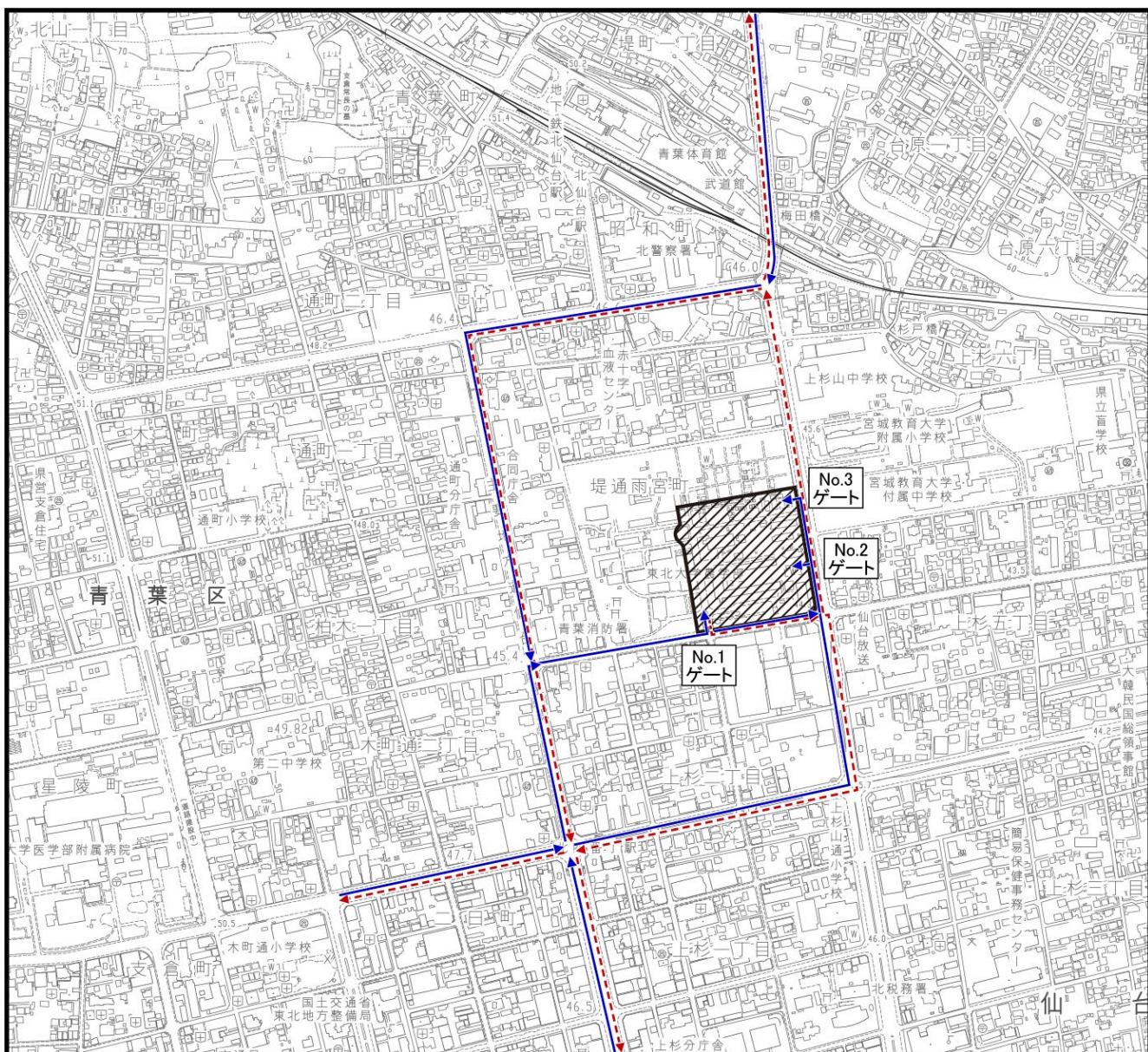
工事用車両の走行経路は、評価書時と変更はなかった。

表 6.1-16 事後調査時の工事用車両走行台数

日	大型車類 (台/日)						小型車類 (台/日)	
	ダンプ (10t)	トレーラー	ポンプ車 (10t)	トラック ミキサ車	トラック (10t・4t)	ラフタークレーン (75t・25t)	計	通勤車両
2024/10/10	6	6	2	96	20	0	130	52
2024/10/11	5	4	2	48	17	1	77	52
2024/10/12	0	0	0	0	0	1	1	0
2024/10/13	0	0	0	0	0	0	0	0
2024/10/14	3	3	0	0	4	3	13	39
2024/10/15	6	2	2	112	17	0	139	46
2024/10/16	6	2	1	114	29	1	153	49
2024/10/17	4	1	2	0	23	0	30	47
2024/10/18	5	2	2	104	23	0	136	45

表 6.1-17 工事ピーク時の工事用車両台数

項目	大型車類 (台/日)	小型車類 (台/日)	工事用車両合計 (台/日)
評価書における設定	103	140	243
令和 6 年 1 月審査会報告資料における設定	86	149	235
事後調査時（最大：令和 6 年 10 月 16 日）	153	49	202



凡 例

: 計画地

: 工事用車両走行ルート(入場)

: 工事用車両走行ルート(退場)

図 6.1-4 工事用車両の走行ルート



S=1:10,000

0 100 200 400m

イ 重機の稼働状況

事後調査時における重機の稼働台数は、表 6.1-18 に示すとおりである。

表 6.1-18 事後調査時の重機の稼働台数

日	重機の稼働台数(台/日)							計
	バックホウ 0.7m ³	バックホウ 0.45m ³	ポンプ車 10t	トラック ミキサ車	75t ラフター クレーン	50t ラフター クレーン	25t ラフター クレーン	
2024/10/10	1	2	2	4	3	0	2	14
2024/10/11	1	2	2	2	3	0	3	13
2024/10/12	0	0	0	0	0	0	1	1
2024/10/13	0	0	0	0	0	0	0	0
2024/10/14	2	2	0	0	2	0	2	8
2024/10/15	2	2	2	5	3	0	1	15
2024/10/16	2	2	1	5	1	0	1	12
2024/10/17	2	2	2	0	2	0	1	9
2024/10/18	2	2	2	5	1	0	1	13

表 6.1-19 工事ピーク時の重機稼働台数

日	重機の稼働台数(台/日)							計
	バックホウ 0.7m ³	バックホウ 0.45m ³	ポンプ車 10t	トラック ミキサ車	75t ラフター クレーン	50t ラフター クレーン	25t ラフター クレーン	
評価書における設定	0	0	3	8	2	2	2	18
令和6年1月審査会 報告資料における設定	1	1	1	8	2	1	3	17
事後調査時(最大) (令和6年10月15日)	2	2	2	5	3	0	1	15

ウ 環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置の実施状況は、表 6.1-20 に示すとおりである。

表 6.1-20 大気質に係る環境保全措置の実施状況

環境の保全及び創造のための措置の内容	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図り、工事用車両の効率的な運行(台数・時間の削減)及び重機の効率的な稼働(台数・時間の削減)に努める。 工事用車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育する。 工事用ゲートには、適宜交通誘導員を配置し、通行人や通行車両の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行った。 工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図り、工事用車両の効率的な運行(台数・時間の削減)及び重機の効率的な稼働(台数・時間の削減)に努めた。 工事用車両の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育した。 工事用ゲートには、交通誘導員を配置し、通行人や通行車両の安全確保と交通渋滞の緩和に努めた。  <p>▲交通誘導状況</p>
<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両は、低排出ガス認定自動車や低燃費車(燃費基準達成車)の採用に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両は、低排出ガス認定自動車や低燃費車(燃費基準達成車)の採用に努めた。  <p>▲環境対策型エンジン搭載車両</p>
<ul style="list-style-type: none"> 使用する重機は、排出ガス対策型の採用に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 使用する重機は、排出ガス対策型の採用に努めた。  <p>▲排出ガス対策型重機の採用</p>

6.1.3 調査結果の検討

(1) 資材等の運搬

ア 予測結果との比較

① 二酸化窒素

資材等の運搬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べると-0.005ppm～-0.006ppm であり、いずれの地点において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、予測結果の日平均値の年間 98% 値と比べると-0.016ppm～-0.015ppm であり、いずれの地点においても予測結果を下回っていた。

表 6.1-21 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：資材等の運搬に係る二酸化窒素）

予測地点・調査地点 (路線名)	高さ (m)	予測結果		事後調査結果		評価基準
		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 青葉区上杉 5 丁目地内 (市道 愛宕上杉通 1 号線)	1.5	0.01261	0.026	0.007	0.010	■環境基準 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。
2 青葉区上杉 2 丁目地内 (市道 北六番丁線)		0.01150	0.025	0.007	0.010	■仙台市環境基本計画 定量目標
3 青葉区堤町 1 丁目地内 (主要地方道 仙台泉線)		0.01289	0.026	0.007	0.010	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下。

② 浮遊粒子状物質

資材等の運搬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べると+0.005mg/m³ であり、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、予測結果の日平均値の年間 2%除外値と比べると-0.007mg/m³ であり、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：資材等の運搬に係る浮遊粒子状物質）

予測地点・調査地点	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)	
1 青葉区上杉 5 丁目地内 (市道 愛宕上杉通 1 号線)	1.5	0.01418	0.037	—	—	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。
		4.5	0.01416	0.037	—	
2 青葉区上杉 2 丁目地内 (市道 北六番丁線)	1.5	0.01407	0.037	—	—	
		4.5	0.01406	0.037	—	
3 青葉区堤町 1 丁目地内 (主要地方道 仙台泉線)	1.5	0.01423	0.037	—	—	
		4.5	0.01421	0.037	—	
② 計画地内（南側仮囲い）	3.0	—	—	0.019	0.030	

※：下線は、予測結果を超過した値を示す。

イ 検討結果

資材等の運搬に係る二酸化窒素の事後調査結果は、評価書時の予測結果を下回っていた。事後調査結果は、表 6.1-23 に示すとおり、評価書時の現地調査結果より低い濃度となっている。また、計画地近傍の一般環境大気測定局である榴岡測定局における二酸化窒素濃度は、表 6.1-24 に示すとおり季節変動があり、夏から秋ごろに低くなる傾向があるほか、評価書時に現地調査を実施した平成 27 年度と事後調査を実施した令和 6 年度の二酸化窒素の年平均値を比較すると、0.003ppm 低くなっていた。二酸化窒素濃度の予測は、榴岡測定局において評価書時の直近 5 年間で濃度が高かった平成 23~25 年の年平均値をバックグラウンド濃度として計算していることから、事後調査結果が予測結果を下回ったものと考えられる。

なお、二酸化窒素の事後調査結果は、いずれの地点も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。

資材等の運搬に係る浮遊粒子状物質の事後調査結果は、期間平均値が評価書時の予測結果の年平均値を上回っているものの、日平均値の最高値については、予測結果の日平均値の年間 2%除外値を下回っていた。事後調査結果は、表 6.1-25 に示すとおり、評価書時の現地調査結果や計画地近傍の一般環境大気測定局である榴岡測定局及び自動車排出ガス測定局である木町測定局より高い濃度となっていた。表 6.1-17 に示すとおり、工事ピーク時の大型車両の走行台数が予測より多くなったことから、本事業の資材等の運搬による影響を受けた可能性が考えられる。一方、計画地内の浮遊粒子状物質濃度は、評価書の現地調査時においても、近傍の測定局より高くなる傾向が見て取れる。また、事後調査時の浮遊粒子状物質濃度の期間平均値は、いずれも評価書の現地調査時と比べて高い濃度となっていることから、事後調査を実施した期間は、浮遊粒子状物質濃度が高い傾向にあったものと考えられる。

なお、浮遊粒子状物質の事後調査結果は、環境基準を満足しており、基準との整合は図られている。

本事業では、環境保全措置として、工事工程の平準化、工事用車両の点検・整備、低排出ガス認定自動車の採用、作業員教育、交通誘導の実施により排出ガスの抑制を図っていることから、資材等の運搬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 評価書時の現地調査結果との比較(大気質：二酸化窒素－簡易測定法)

調査地点 (路線名等)		調査時期	有効測定日数 (日)	期間平均値 (ppm)	日平均値の最高値 (ppm)
1	青葉区上杉5丁目地内 (市道 愛宕上杉通1号線)	H27.8(評価書時夏季)	8	0.009	0.012
		H28.2(評価書時冬季)	8	0.020	0.033
		R6.10(事後調査)	8	0.007	0.010
2	青葉区上杉2丁目地内 (市道 北六番丁線)	H27.8(評価書時夏季)	8	0.010	0.013
		H28.2(評価書時冬季)	8	0.021	0.036
		R6.10(事後調査)	8	0.007	0.010
3	青葉区堤町1丁目地内 (主要地方道 仙台泉線)	H27.8(評価書時夏季)	8	0.013	0.015
		H28.2(評価書時冬季)	8	0.021	0.034
		R6.10(事後調査)	8	0.007	0.010

表 6.1-24 一般環境大気測定局の二酸化窒素濃度（榴岡局）

年度	月平均値(ppm)												年平均値 (ppm)
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
平成27年度 (評価書時)	0.011	0.008	0.007	0.009	0.007	0.007	0.007	0.010	0.010	0.010	0.012	0.011	0.009
令和6年度 (事後調査)	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.006	0.006	0.006

※ : ■ は、現地調査を実施した月を示す。

出典：宮城県大気汚染常時監視情報 (<https://www.ihe.pref.miagi.jp/telem/>)

表 6.1-25 評価書時の現地調査結果との比較(大気質：浮遊粒子状物質)

調査地点 (地点名)	調査 時期	評価書の現地調査時		工事中の事後調査時	
		期間平均値 (mg/m ³)	日平均値の最高値 (mg/m ³)	期間平均値 (mg/m ³)	日平均値の最高値 (mg/m ³)
青葉区堤通雨宮町地内 (計画地内)	夏季	0.017	0.024	0.019	0.030 【10/16】
	冬季	0.009	0.015		
榴岡局 (一般環境大気測定局)	夏季	0.010	0.019	0.012	0.014 【10/16】
	冬季	0.010	0.029		
木町局 (自動車排出ガス測定局)	夏季	0.011	0.018	0.014	0.016 【10/16】
	冬季	0.004	0.010		

※：【】内は、最高値を示した日付を示す。

出典：宮城県大気汚染常時監視情報 (<https://www.ihe.pref.miyagi.jp/telem/>)

(2) 重機の稼働

ア 予測結果との比較

① 二酸化窒素

a. 年平均値

重機の稼働に係る二酸化窒素の予測結果の年平均値及び日平均値の年間98%値と、事後調査結果の期間平均値及び日平均値の最高値の比較は、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べると-0.014ppm～-0.007ppmであり、いずれの地点において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、予測結果の日平均値の年間98%値と比べると-0.028ppm～-0.018ppmであり、いずれの地点において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：重機の稼働に係る二酸化窒素）

予測地点/調査地点		高さ (m)	予測結果		事後調査結果		評価基準
			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	最大着地濃度出現地点	1.5	0.02022	0.036	0.006	0.008	■環境基準 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	計画地東側住居等		0.01500	0.029	0.008	0.011	■仙台市環境基本計画 定量目標 1時間値の1日平均値が0.04ppm以下。
②	計画地南側住居等		0.01715	0.032	0.008	0.011	
③	計画地西側住居等		0.01224	0.026	0.005	0.008	
④	計画地北側住居等		0.01510	0.029	0.005	0.008	

b. 1時間値

重機の稼働に係る二酸化窒素の予測結果の1時間値と、事後調査結果の1時間値の最高値の比較は、表6.1-27に示すとおりである。

事後調査結果の1時間値の最高値は、予測結果の1時間値と比べると-0.087ppm～-0.029ppm、事後調査を行った地点②に最も近い地点②（計画地南側住居等）との差は-0.070ppmであり、予測結果を下回っていた。

表6.1-27 予測結果（1時間値）と事後調査結果の比較（大気質：重機の稼働に係る二酸化窒素）

予測地点/調査地点		高さ (m)	予測結果		事後調査結果		中央公害対策審議会 の短期暴露指針
			1時間値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)	1時間値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)	
A	最大着地濃度出現地点	1.5	0.12655	—	—	—	0.1～0.2ppm以下。
①	計画地東側住居等		0.09544	—	—	—	
②	計画地南側住居等		0.11033	—	—	—	
③	計画地西側住居等		0.06900	—	—	—	
④	計画地北側住居等		0.08653	—	—	—	
②	計画地内（南側仮囲い）		—	0.040	—	—	

② 浮遊粒子状物質

a. 年平均値

重機の稼働に係る浮遊粒子状物質の予測結果の年平均値及び日平均値の年間2%除外値と、事後調査結果の期間平均値及び日平均値の最高値との比較は、表6.1-28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べると $+0.004\text{mg}/\text{m}^3 \sim +0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 、事後調査を行った地点②に最も近い地点②（計画地南側住居等）との差は $+0.004\text{mg}/\text{m}^3$ であり、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、予測結果の日平均の年間2%除外値と比べると $-0.009\text{mg}/\text{m}^3 \sim -0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 、事後調査を行った地点②に最も近い地点②（計画地南側住居等）との差は $-0.008\text{mg}/\text{m}^3$ であり、予測結果を下回っていた。

表6.1-28 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：重機の稼働に係る浮遊粒子状物質）

予測地点/調査地点		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)	
A	最大着地濃度出現地点	1.5	0.01527	0.039	—	—	1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
		4.5	0.01509	0.039			
①	計画地東側住居等	1.5	0.01447	0.038	—	—	
		4.5	0.01439	0.037			
②	計画地南側住居等	1.5	0.01476	0.038	—	—	
		4.5	0.01464	0.038			
③	計画地西側住居等	1.5	0.01415	0.037	—	—	
		4.5	0.01414	0.037			
④	計画地北側住居等	1.5	0.01448	0.038	—	—	
		4.5	0.01443	0.038			
②	計画地内（南側仮囲い）	3.0	—	—	0.019	0.030	

※：下線は、予測結果を超過した値を示す。

b. 1時間値

重機の稼働に係る浮遊粒子状物質の予測結果の1時間値と、事後調査結果の1時間値の最高値との比較は、表6.1-29に示すとおりである。

事後調査結果の1時間値の最高値は、予測結果の1時間値と比べると $-0.034\text{mg}/\text{m}^3 \sim +0.098\text{mg}/\text{m}^3$ 、事後調査を行った地点②に最も近い地点②（計画地南側住居等）との差は $+0.014\text{mg}/\text{m}^3$ であり、予測結果を上回っていた。なお、事後調査結果の1時間値の最高値は、最大着地濃度出現地点を除いて予測結果を上回っていた。

表6.1-29 予測結果（1時間値）と事後調査結果の比較（大気質：重機の稼働に係る浮遊粒子状物質）

予測地点/調査地点		高さ (m)	予測結果		事後調査結果		環境基準
			1時間値 (mg/m ³)	1時間値の 最高値 (mg/m ³)	1時間値 (mg/m ³)	1時間値の 最高値 (mg/m ³)	
A	最大着地濃度出現地点	1.5	0.18243	—	—	—	0.20mg/m ³ 以下。
①	計画地東側住居等		0.09698	—			
②	計画地南側住居等		0.13432	—			
③	計画地西側住居等		0.04984	—			
④	計画地北側住居等		0.07874	—			
②	計画地内（南側仮囲い）		—	0.148			

イ 検討結果

重機の稼働に係る二酸化窒素の事後調査結果は、年平均値、1時間値とともに評価書時の予測結果を下回っていた。事後調査結果は、表 6.1-30 に示すとおり、評価書時の現地調査結果の範囲内の値となっていた。また、計画地近傍の一般環境大気測定局である榴岡測定局における二酸化窒素濃度は、表 6.1-24 に示すとおり季節変動があり、夏から秋ごろに低くなる傾向があるほか、評価書時に現地調査を実施した平成 27 年度と事後調査を実施した令和 6 年度の二酸化窒素の年平均値を比較すると、0.003ppm 低くなっていた。二酸化窒素濃度の予測は、榴岡測定局において評価書時の直近 5 年間で濃度が高かった平成 23~25 年の年平均値をバックグラウンド濃度として計算していることから、事後調査結果が予測結果を下回ったものと考えられる。

なお、二酸化窒素の事後調査結果は、いずれの地点も環境基準、仙台市環境基本計画の定量目標及び中央公害対策審議会の短期暴露指針を満足しており、基準との整合が図られている。

重機の稼働に係る浮遊粒子状物質の事後調査結果は、期間平均値が評価書時の予測結果の年平均値を上回っているものの、日平均値の最高値については、予測結果の日平均値の年間 2%除外値を下回っていた。また、事後調査結果の 1 時間値の最高値は、最大着地濃度出現地点を除き、予測結果の 1 時間値を上回っていた。ここで、表 6.1-31 に示す日ごとの浮遊粒子状物質濃度を見ると、1 時間値が突出して高い日が 1 日あり、それが期間平均値を押し上げていた。これは、事後調査地点の近傍で重機がしばらく作業をしていたことにより一時的に濃度が上昇したものと考えられる。1 時間値については、特異日を除くと最大でも $0.041 \text{ mg}/\text{m}^3$ であり、予測結果を下回っていた。一方、その特異日を除いても浮遊粒子状物質濃度の平均値は $0.017 \text{ mg}/\text{m}^3$ であり、年平均値の予測結果を上回っていることから、工事ピーク時は、重機の稼働による影響を受けて濃度が高い状態になっていたものと考えられる。

なお、浮遊粒子状物質の事後調査結果は、いずれの地点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。

本事業では、環境保全措置として、工事工程の平準化、重機の点検・整備、排出ガス対策型重機の採用により排出ガスの抑制を図っていることから、重機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 6.1-30 評価書時の現地調査結果との比較(大気質：二酸化窒素－公定法)

調査地点 (地点名)	調査時期	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)
青葉区堤通雨宮町地内 (計画地内)	H27.8(評価書時夏季)	7	168	0.005	0.007	0.014
	H28.2(評価書時冬季)	7	168	0.013	0.027	0.045
計画地内(南側仮囲い)	R6.10(事後調査)	7	168	0.008	0.013	0.040

表 6.1-31 事後調査結果(地点❷における浮遊粒子状物質の 1 時間値)

項目	1時間値(mg/m^3)						
	11日(金)	12日(土)	13日(日)	14日(月)	15日(火)	16日(水)	17日(木)
平均値	0.019	0.016	0.015	0.016	0.017	0.030	0.019
最小値	0.010	0.008	0.010	0.011	0.009	0.012	0.012
最大値	0.032	0.029	0.021	0.024	0.025	0.148	0.041

(3) 工事による複合影響

ア 予測結果との比較

① 二酸化窒素

工事による複合影響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 6.1-32 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べると-0.010ppm～-0.009ppm であり、いずれの地点において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、予測結果の日平均値の年間 98% 値と比べると-0.021ppm～-0.020ppm であり、いずれの地点においても予測結果を下回っていた。

表 6.1-32 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：工事による複合影響に係る二酸化窒素）

予測地点/ 調査地点	高 さ (m)	予測結果		事後調査結果		評価基準	
		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)	環境基準	仙台市環境 基本計画 定量目標
		0.01661	0.031	0.008	0.011		
① 計画地東側 住居等	1.5	0.01765	0.032	0.008	0.011	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 計画地南側 住居等							

② 浮遊粒子状物質

工事による複合影響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 6.1-33 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べると+0.004mg/m³ であり、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、予測結果の日平均値の年間 2%除外値と比べると-0.008mg/m³ であり、予測結果を下回っていた。

表 6.1-33 予測結果と事後調査結果の比較（大気質：工事による複合影響に係る浮遊粒子状物質）

予測地点/ 調査地点	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)	
		0.01467	0.038	—	—	
① 計画地東側 住居等	1.5	0.01483	0.038	—	—	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。
② 計画地南側 住居等		—	—	0.019	0.030	
③ 計画地内 (南側仮囲い)	3.0	—	—	—	—	

※：下線は、予測結果を超過した値を示す。

イ 検討結果

工事による複合影響に係る二酸化窒素の事後調査結果は、評価書時の予測結果を下回っていた。事後調査結果は、資材等の運搬及び重機の稼働において記載したとおり、季節変動及び計画地近傍の二酸化窒素濃度が低下傾向にあることが要因として考えられる。

なお、二酸化窒素の事後調査結果は、いずれの地点も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。

工事による複合影響に係る浮遊粒子状物質の事後調査結果は、評価書時の予測結果の年平均値を上回っているものの、日平均値の最高値については、予測結果の日平均値の年間2%除外値を下回っていた。事後調査結果は、資材等の運搬及び重機の稼働において記載したとおり、本事業の工事による影響を受けている可能性が考えられるものの、事後調査を実施した期間が浮遊粒子状物質濃度の比較的高い傾向にあったことや計画地が近傍の測定局と比べて濃度が高い傾向にあることから、予測結果を上回ったことも考えられる。

なお、浮遊粒子状物質の事後調査結果は、環境基準を満足しており、基準との整合が図られている。

本事業では、環境保全措置として、工事工程の平準化、工事用車両及び重機の点検・整備、低排出ガス認定自動車及び排出ガス対策型重機の採用、作業員教育、交通誘導の実施により排出ガスの抑制を図っていることから、工事に係る大気質への複合的な影響は、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

騒音の調査内容は、表 6.2-1 に示すとおりとした。

表 6.2-1 調査内容（騒音）

調査項目	調査内容
騒音	・資材等の運搬に係る騒音レベル・交通量
	・重機の稼働に係る騒音レベル
	・複合影響に係る騒音レベル

(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）

調査内容	調査方法
・資材等の運搬に係る騒音のレベル ・重機の稼働に係る騒音レベル ・複合影響に係る騒音レベル	・騒音調査 「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。
・資材等の運搬に係る交通量	・交通量調査 交通量等の調査方法のうち、車種別交通量は、ビデオカメラ撮影またはハンドカウンターで表 6.2-3 に示す 5 車種別自動車台数をカウントし、1 時間毎に記録する方法とした。走行速度は、あらかじめ設定した区間の距離について、目視により車両が通過する時間をトップウォッチで計測した。また、道路構造等は、調査地点の道路横断面をテープ等により簡易的に測量して記録した。

表 6.2-3 車種分類

プレート番号	細分類	車種分類	
		交通量	走行速度
【大型番号標(縦 220mm×横 440mm)】 1,10～19 及び 100～199 8,80～89 及び 800～899 2,20～29 及び 200～299	普通貨物自動車 特殊用途自動車 乗合自動車	大型車	大型車
【中型番号標(縦 165mm×横 330mm)】 1,10～19 及び 100～199 8,80～89 及び 800～899 2,20～29 及び 200～299	普通貨物自動車 特殊用途自動車※ 乗合自動車	中型車	中型車
【中型番号標(縦 165mm×横 330mm)】 4,40～49 及び 400～499(バンを除く)	軽貨物車 小型貨物車	小型貨物車	小型車
【中型番号標(縦 165mm×横 330mm)】 3,30～39 及び 300～399 5,50～59 及び 500～599 7,70～79 及び 700～799 4,40～49 及び 400～499(バン) 8,80～89 及び 800～899	軽乗用車 乗用車 貨客車 特殊車*	乗用車	小型車
【小型番号標(縦 125mm×横 230mm)】	二輪自動車 原動機付自転車	二輪車	二輪車

※：特殊自動車の中で、改造前の自動車(乗用車、小型貨物車)と同程度の大きさのものは小型車にカウントするものとする。例：パトカー、小型キャンピングカー等

(3) 調査地点

調査地点は表 6.2-4、図 6.2-1 及び図 6.2-2 に示すとおりとした。

表 6.2-4 調査地点（騒音）

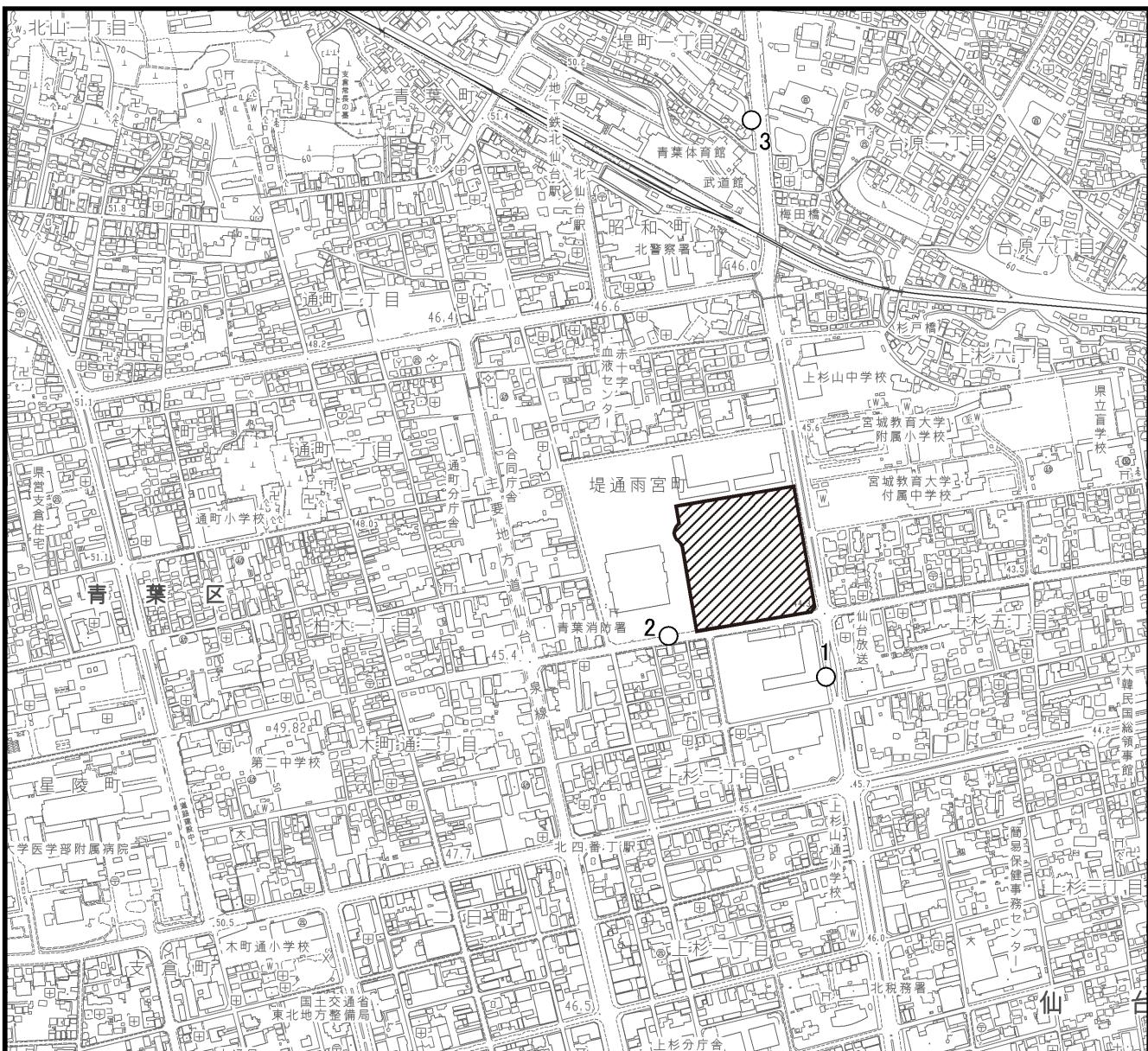
調査内容	地点番号	調査地点
・資材等の運搬に係る騒音レベル・交通量	地点 1	青葉区上杉 2 丁目地内（市道 愛宕上杉通 1 号線）
	地点 2	青葉区堤通雨宮町地内（市道 北六番丁線）
	地点 3	青葉区堤町 1 丁目地内（主要地方道 仙台泉線）
・重機の稼働に係る騒音レベル	地点 B	最大騒音レベル出現地付近（東側仮囲い）
	地点①	計画地東側住居等（東側仮囲い）
	地点②	計画地南側住居等（南側仮囲い）
	地点③	計画地西側住居等（アクセス通路病院側街灯）
	地点④	計画地北側住居等（北側仮囲い）
・複合影響に係る騒音レベル	地点①	計画地東側住居等（東側仮囲い）
	地点②	計画地南側住居等（南側仮囲い）

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.2-5 に示すとおりとした。

表 6.2-5 調査期間（騒音）

調査内容	調査期間
・資材等の運搬に係る騒音レベル ・重機の稼働に係る騒音レベル	令和 6 年 10 月 16 日（水）7 時～19 時 (12 時間連続測定)
・資材等の運搬に係る交通量	令和 6 年 10 月 15 日（火）19 時～10 月 16 日（水）19 時 (24 時間連続測定)
・複合影響に係る騒音の状況	「重機の稼働に係る騒音レベル」と同様。



凡 例

: 計画地

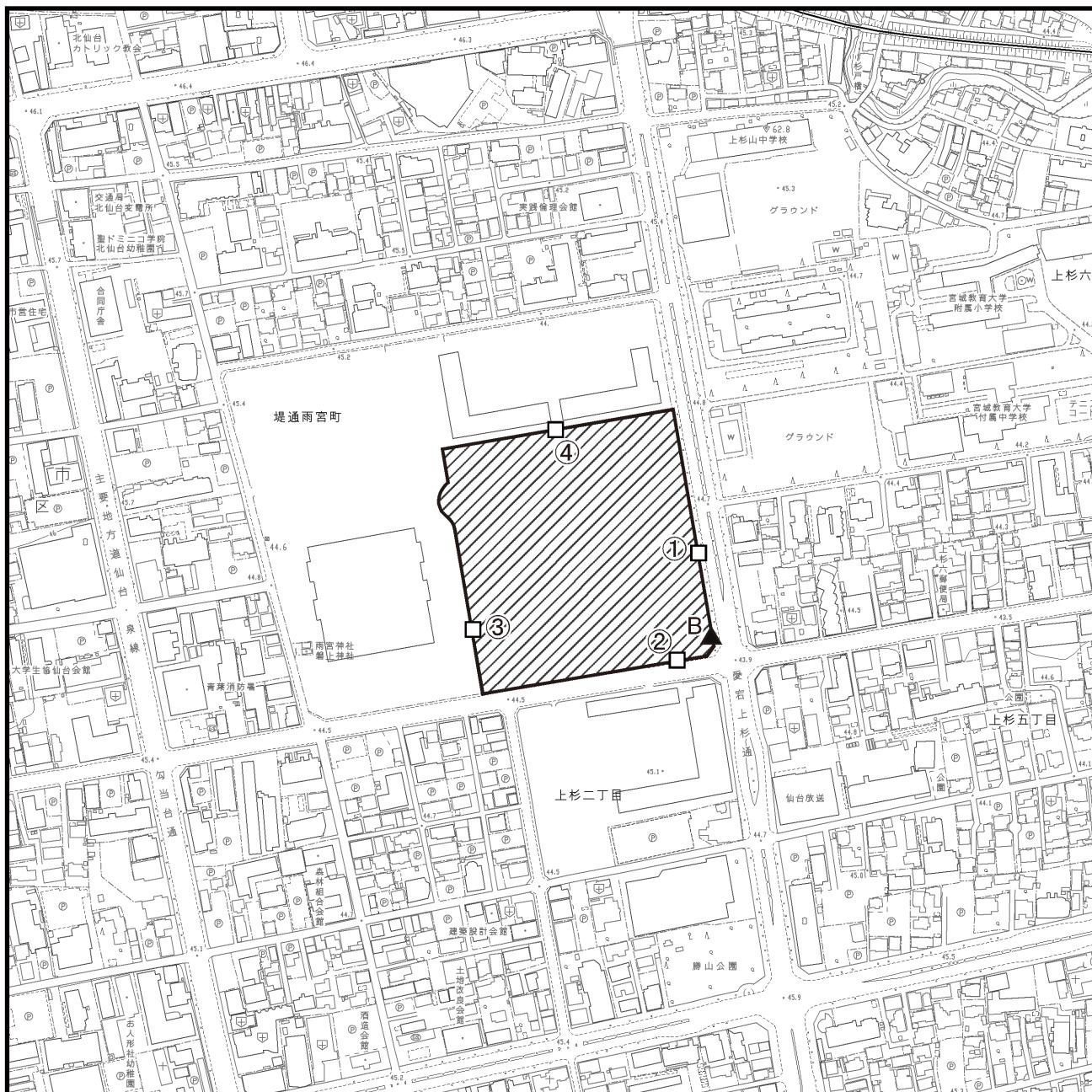
: 騒音・交通量(地点1~3)

図 6.2-1 騒音調査地点（資材等の運搬）



S=1:10,000

0 100 200 400m



凡 例

: 計画地

: 騒音（地点B:最大騒音レベル出現地点）

: 騒音（地点①～④:保全対象）

図 6.2-2 騒音調査地点（重機の稼働、複合影響）



S=1:5,000
0 50 100 200m

(5) 調査結果

ア 資材等の運搬に係る騒音の状況

① 騒音レベル

資材等の運搬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。

等価騒音レベルは 64~71dB であり、地点 3において環境基準を 1dB 上回ったものの、要請限度は満足していた。その他の地点では環境基準、要請限度ともに満足していた。

現地で確認された主な騒音源は、車両走行音であった。

表 6.2-6 事後調査結果（騒音：資材等の運搬に係る騒音レベル）

調査地点 (路線名)		測定高さ (m)	時間の 区分 ^{*1}	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)	環境基準 ^{*2} (dB)	要請限度 ^{*3} (dB)
1	青葉区上杉 2 丁目地内 (市道 愛宕上杉通 1 号線)	1.2	昼間	69	70	75
2	青葉区堤通雨宮町地内 (市道 北六番丁線)			64		
3	青葉区堤町 1 丁目地内 (主要地方道 仙台泉線)			71		

*1：時間の区分は 6~22 時を示す。なお、調査時間は 7~19 時である。

*2：環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を示す。

*3：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。

■：環境基準を満足しない箇所

② 交通量

自動車交通量及び車速の調査結果は表 6.2-7、道路断面図は図 6.2-3 に示すとおりである。

交通量は、10,410~39,815 台であり、大型車混入率は 2.8~4.9% であった。

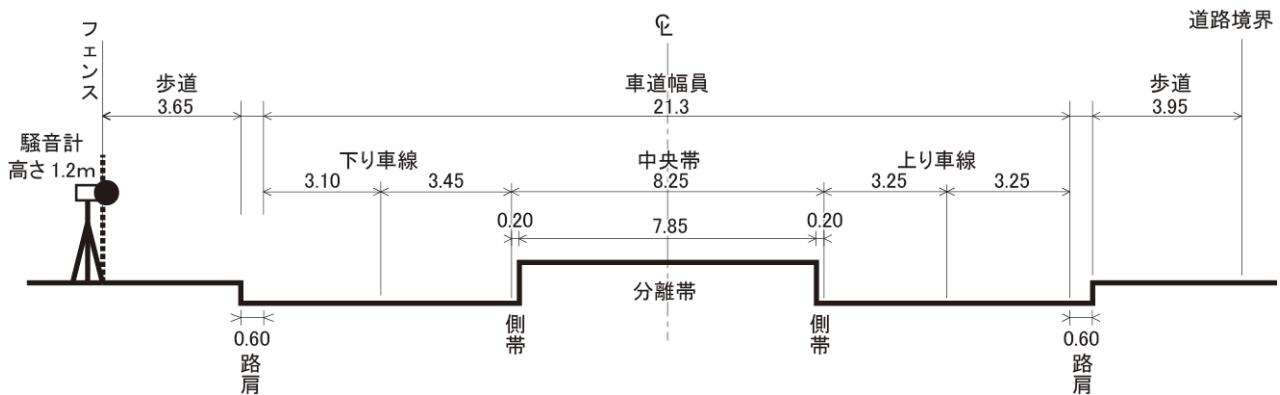
また、平均車速は 39.7~43.7km/h であり、制限速度と比較して-10.0km/h~-0.3km/h であった。

表 6.2-7 事後調査結果（騒音：資材等の運搬に係る交通量）

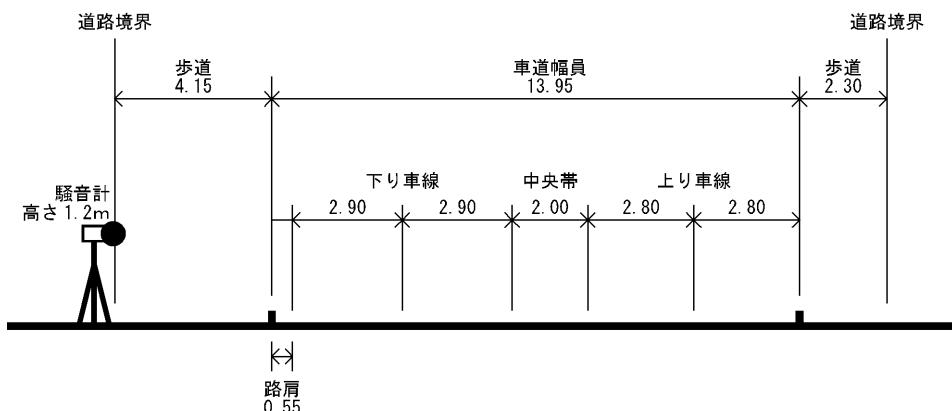
調査地点 (路線名)	大型車類		小型車類		自動車類 合計 ^{*1}	二輪車	大型車 混入率 ^{*2}	平均 車速	制限 速度
	大型車	中型車	小 型 貨物車	乗用車					
	(台/日)	(台/日)	(台/日)	(台/日)					
1 青葉区上杉2丁目地内 (市道 愛宕上杉通 1 号線)	388	502	269	30,445	31,604	1,225	2.8	43.7	50
2 青葉区堤通雨宮町地内 (市道 北六番丁線)	273	237	219	9,681	10,410	377	4.9	39.7	40
3 青葉区堤町 1 丁目地内 (主要地方道 仙台泉線)	781	752	636	37,646	39,815	1,434	3.9	40.0	50

*1：自動車類合計=大型車+中型車+小型貨物車+乗用車

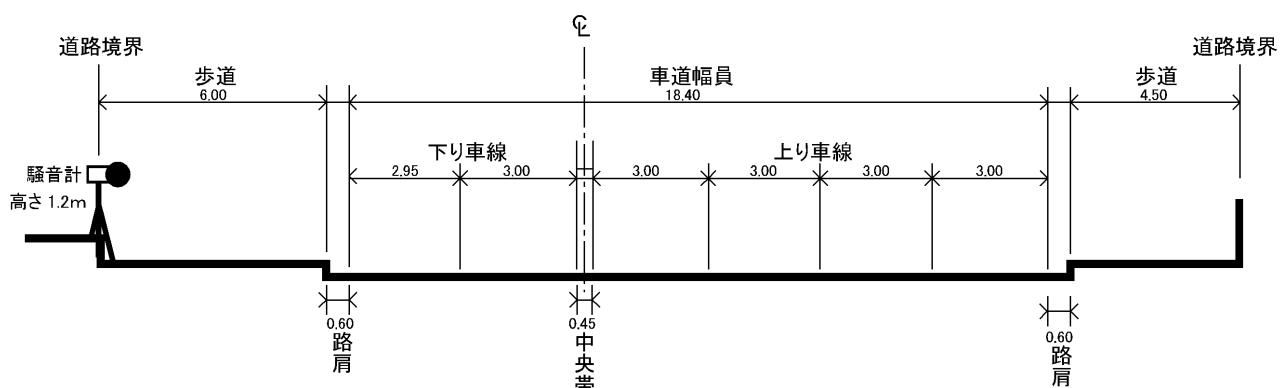
*2：大型車混入率=(大型車+中型車)/自動車類合計×100



地点 1：青葉区上杉 2 丁目地内（市道 愛宕上杉通 1 号線）



地点 2：青葉区堤通雨宮町地内（市道 北六番丁線）



地点 3：青葉区堤町 1 丁目地内（主要地方道 仙台泉線）

図 6.2-3 道路交通騒音調査地点の道路断面

イ 重機の稼働に係る騒音の状況

重機の稼働に係る騒音レベルの調査結果は、表 6.2-8 に示すとおりである。

騒音レベルは 67~75dB であり、いずれの地点においても騒音規制法の特定建設作業に係る基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業に係る基準を満足していた。

現地で確認された主な騒音源は、工事作業音であり、地点 B 及び地点①においては車両走行音も確認されていた。

表 6.2-8 事後調査結果（騒音：重機の稼働に係る騒音レベル）

調査地点		測定高さ (m)	騒音 レベル L_{A5} (dB)	等価騒音 レベル L_{Aeq} (dB)	《参考》 騒音規制法 規制基準 ^{*1} (dB)	仙台市 公害防止 条例 ^{*2} (dB)
B	最大騒音レベル出現地付近 (東側仮囲い)	4.2	75	71	85	75 ^{*3}
①	計画地東側住居等 (東側仮囲い)		75	72		
②	計画地南側住居等 (南側仮囲い)		71	69		
③	計画地西側住居等 (アクセス通路病院側街灯)		71	69		
④	計画地北側住居等 (北側仮囲い)		67	68		

*1：騒音規制法「特定建設作業に係る基準」を示す。なお、本事業における建設作業は、騒音規制法の特定建設作業に該当しないことから、参考値とした。

*2：仙台市公害防止条例「指定建設作業に係る基準」を示す。

*3：学校等の敷地境界から 50m の区域内に計画地の一部が含まれるため、規制基準は 75dB とした。

ウ 複合影響に係る騒音の状況

複合影響に係る騒音レベルの調査結果は、表 6.2-9 に示すとおりである。

騒音レベルは 69~72dB であり、計画地東側住居等においては環境基準を満足しておらず、計画地南側住居等においては環境基準を満足していた。

表 6.2-9 事後調査結果（騒音：複合影響に係る騒音レベル）

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	計画地東側住居等 (東側仮囲い)	4.2	昼間	72	70
②	計画地南側住居等 (南側仮囲い)			69	

*1：時間の区分は 6~22 時を示す。なお、調査期間は 7~19 時である。

*2：環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を示す。

■ : 環境基準を満足しない箇所

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

調査内容は、評価書の事後調査計画を踏まえて、以下に示すとおりとした。

- ・工事用車両の状況（台数、走行経路）
- ・重機の稼働の状況
- ・環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.2-10 に示すとおりとした。

表 6.2-10 調査方法（騒音：事業の実施状況等）

調査項目	調査方法
・工事用車両の状況	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施
・重機の稼働の状況	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施
・環境保全措置の実施状況	現地確認調査及び記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査の実施

(3) 調査範囲

調査範囲は、表 6.2-11 に示すとおりとした。

表 6.2-11 調査範囲（騒音：事業の実施状況等）

調査項目	調査範囲
・工事用車両の状況	工事用車両出入口
・重機の稼働の状況	計画地内
・環境保全措置の実施状況	計画地内

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.2-12 に示すとおりとした。

表 6.2-12 調査期間（騒音：事業の実施状況等）

調査項目	調査期間
・工事用車両の状況	令和 6 年 10 月 16 日（水）
・重機の稼働の状況	令和 6 年 10 月 16 日（水）
・環境保全措置の実施状況	令和 6 年 3 月～令和 7 年 8 月

(5) 調査結果

ア 工事用車両の状況

工事用車両の状況は、「6.1 大気質」の「6.1.2 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況」に示すとおりである。

イ 重機の稼働の状況

重機の稼働状況は、「6.1 大気質」の「6.1.2 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況」に示すとおりである。

ウ 環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置の実施状況は、表 6.2-13 に示すとおりである。

表 6.2-13 騒音に係る環境保全措置の実施状況

環境の保全及び創造のための措置の内容	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 ・工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図り、工事用車両の効率的な運行(台数・時間の削減)及び重機の効率的な稼働(台数・時間の削減)に努める。 ・工事用車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育する。 ・工事用ゲートには、適宜交通誘導員を配置し、通行人や通行車両の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行った。 ・工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図り、工事用車両の効率的な運行(台数・時間の削減)及び重機の効率的な稼働(台数・時間の削減)に努めた。 ・工事用車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底した。 ・工事用ゲートには、交通誘導員を配置し、通行人や通行車両の安全確保と交通渋滞の緩和に努めた。  <p style="text-align: center;">▲交通誘導状況</p>
・使用する重機は、低騒音型の採用に努める。	<ul style="list-style-type: none"> ・使用する重機は、低騒音型の採用に努めた。  <p style="text-align: center;">▲超低騒音型建設機械の採用</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音工法の選択、建設機械の配置への配慮等、適切な工事方法を採用する。 ・工事実施に先立ち、工事区域の外周に仮囲い(高さ 3m、鋼板)を設置し、騒音の低減に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・低騒音工法の選択、建設機械の配置への配慮等、適切な工事工法を採用した。 ・工事実施に先立ち、工事区域の外周に仮囲い(高さ 3m、鋼板)を設置し、騒音の低減に努めた。  <p style="text-align: center;">▲仮囲いの設置状況</p>

6.2.3 調査結果の検討

(1) 資材等の運搬

ア 予測結果との比較

資材等の運搬に係る騒音レベルの予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.2-14 に示すとおりである。

事後調査結果の騒音レベルは、予測結果の騒音レベルと比べると-3.6dB～-0.2dB であり、予測結果を下回るか同程度であった。

表 6.2-14 予測結果と事後調査結果の比較（騒音：資材等の運搬に係る騒音レベル）

予測地点 / 調査地点		高さ (m)	時間の 区分※1	予測結果		環境 基準※3 (dB)	要請 限度※4 (dB)
				騒音レベル※2 L_{Aeq} (dB)	騒音レベル L_{Aeq} (dB)		
1	青葉区上杉 2 丁目地内 (市道 愛宕上杉通 1 号線)	1.2	昼間	70.3 (70)	69	70	75
2	青葉区堤通雨宮町地内※5 (市道 北六番丁線)			67.6 (68)	64		
3	青葉区堤町 1 丁目地内 (主要地方道 仙台泉線)			71.2 (71)	71		

※1：時間の区分は 6～22 時を示す。なお、事後調査の調査期間は 7～19 時である。

※2：()内は基準等と比較する際の値を示す。

※3：環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を示す。

※4：要請限度は、自動車騒音に係る要請限度を示す。

※5：評価書時の予測は、市道 北六番丁線の上り線側（青葉区上杉 2 丁目地内）で行った。

■ : 環境基準を満足しない箇所

イ 検討結果

資材等の運搬に係る騒音レベルの事後調査結果は、評価書時の予測結果と同程度または下回っていた。地点3の騒音レベルは、環境基準を1dB上回ったものの評価書時の現地調査結果及び予測結果と同程度であることから、工事用車両の走行による騒音への影響は小さいものと考えられる。また、予測結果と比べて事後調査結果が4dB低くなった地点2は、仙台厚生病院が開院し、評価書の現地調査時から周辺の環境や路面状況が変化したことが騒音レベル低下の一因として考えられる（写真6.2-1参照）。

なお、地点1及び地点2の予測結果は、環境基準及び要請限度を満足しており、基準との整合は図られている。

本事業では、環境保全措置として、工事工程の平準化、工事用車両の点検・整備、作業員教育、交通誘導の実施などにより騒音の抑制を図っていることから、資材等の運搬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。



写真6.2-1 評価書及び事後調査の調査地点（地点2）状況

(2) 重機の稼働

ア 予測結果との比較

重機の稼働に係る騒音レベルの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。

事後調査結果の騒音レベルは、予測結果の騒音レベルと比べると-2.9～+15.0dB であった。地点 Bにおいては予測結果を下回っていたものの、その他の地点においては予測結果を上回っていた。

表 6.2-15 予測結果と事後調査結果の比較（騒音：重機の稼働に係る騒音レベル）

予測地点/調査地点	高さ (m)	予測結果 ^{*1}		事後調査結果		規制基準 ^{*2}		
		騒音 レベル L_{A5} (dB)	«参考» 等価騒音 レベル L_{Aeq} (dB)	騒音 レベル L_{A5} (dB)	«参考» 等価騒音 レベル L_{Aeq} (dB)	«参考» 騒音規制法 規制基準 ^{*3} (dB)	仙台市 公害防止 条例 ^{*4} (dB)	
B	4.2	最大騒音レベル出現地付近 (東側仮囲い)	77.9 (78)	74.9 (75)	75	71	85	75 ^{*5}
①		計画地東側住居等 (東側仮囲い)	63.5 (64)	60.5 (61)	75	72		
②		計画地南側住居等 (南側仮囲い)	65.7 (66)	62.7 (63)	71	69		
③		計画地西側住居等 (アクセス通路病院側街灯)	56.0 (56)	53.0 (53)	71	69		
④		計画地北側住居等 (北側仮囲い)	58.0 (58)	55.0 (55)	67	68		

※1：()内は基準等と比較する際の値を示す。

※2：規制基準は工事区域の敷地境界上での基準であるため、住居等での適用はなしとした。そのため、予測結果の地点①～④には適用しない。

※3：騒音規制法「特定建設作業に係る基準」を示す。なお、本事業における建設作業は、騒音規制法の特定建設作業に該当しないことから、参考値とした。

※4：仙台市公害防止条例「指定建設作業に係る基準」を示す。

※5：学校等の敷地境界から 50m の区域内に計画地の一部が含まれるため、規制基準は 75dB とした。

イ 検討結果

重機の稼働に係る騒音レベルの事後調査結果は、地点 B を除き評価書時の予測結果を上回っていた。これは、安全面等を考慮して計画地内(工事区域の敷地境界)において事後調査を行ったことで、調査地点が予測地点より施工箇所に近くなったことが要因として考えられる。また、地点④を除く沿道の地点における事後調査結果は、周辺道路の車両走行音の影響を受けていることから、本事業の重機の稼働により発生する音のみを対象とした計算結果である予測値より騒音レベルが大きくなつたことが考えられる。

なお、事後調査結果は、いずれの地点も騒音規制法及び仙台市公害防止条例の規制基準を満足しており、基準との整合は図られている。

本事業では、環境保全措置として、工事工程の平準化、重機の点検・整備、低騒音型重機・適切な工事工法の採用、仮囲いの設置により騒音の抑制を図っていることから、重機の稼働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。

(3) 工事による複合影響

ア 予測結果との比較

工事による複合影響に係る騒音レベルの予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.2-16 に示すとおりである。

事後調査結果の騒音レベルは、予測結果の騒音レベルと比べると+0.8～+1.6dB であり、予測結果を上回っていた。

表 6.2-16 予測結果と事後調査結果の比較（騒音：複合影響に係る騒音レベル）

予測地点/調査地点		高さ (m)	時間の 区分※1	予測結果※2	事後調査結果	環境基準※3 (dB)
①	計画地東側住居等			複合予測値 L_{Aeq} (dB)	騒音レベル L_{Aeq} (dB)	
①	計画地東側住居等	4.2	昼間	70.4 (70)	72	70
②	計画地南側住居等			68.2 (68)	69	

※1：時間の区分は 6～22 時を示す。なお、事後調査の調査期間は 7～19 時である。

※2：()内は基準等と比較する際の値を示す。

※3：環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を示す。

■：環境基準を満足しない箇所

イ 検討結果

工事による複合影響に係る騒音レベルの事後調査結果は、評価書時の予測結果を上回っていた。これは「(2)重機の稼働 イ 検討結果」にも記載したとおり、事後調査地点が予測地点よりも施工箇所に近い位置となったことが要因の一つと考えられる。事後調査地点では環境基準の基準値を上回っているものの、距離減衰及び回折減衰の効果が見込まれ、予測地点(保全対象)においては環境基準を満足するものと考えられる。

本事業では、環境保全措置として、工事工程の平準化、工事用車両及び重機の点検・整備、作業員教育、低騒音型重機の採用、適切な工事工法の採用、仮囲いの設置により騒音の抑制を図っていることから、工事に係る騒音への複合的な影響は、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

振動の調査内容は、表 6.3-1 に示すとおりとした。

表 6.3-1 調査内容（振動）

調査項目	調査内容
振動	・資材等の運搬に係る振動レベル・交通量
	・重機の稼働に係る振動レベル
	・複合影響に係る振動レベル

(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）

調査内容	調査方法
・資材等の運搬に係る振動のレベル	「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。
・資材等の運搬に係る交通量	「6.2 騒音 表 6.2-2 調査方法（騒音）」に記載のとおりである。
・重機の稼働に係る振動レベル	「特定工場等において発生する振動に関する基準」昭和 51 年 11 月 10 日環境庁告示第 90 号に準じる測定方法とした。
・複合影響に係る振動レベル	

(3) 調査地点

調査地点は表 6.3-3、図 6.3-1 及び図 6.3-2 に示すとおりとした。

表 6.3-3 調査地点（振動）

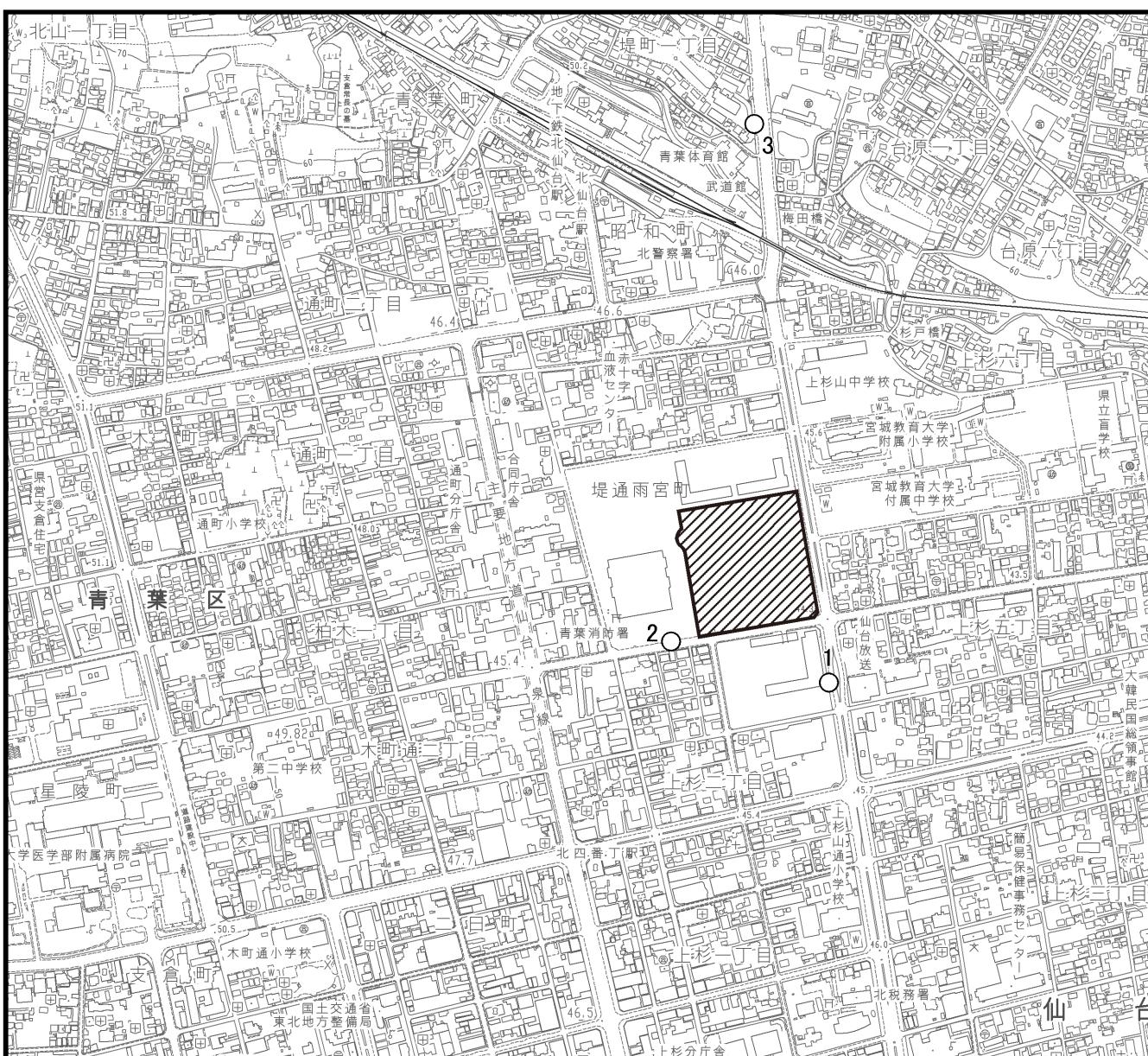
調査内容	地点番号	調査地点
・資材等の運搬に係る振動レベル	地点 1	青葉区上杉 2 丁目地内（市道 愛宕上杉通 1 号線）
	地点 2	青葉区堤通雨宮町地内（市道 北六番丁線）
	地点 3	青葉区堤町 1 丁目地内（主要地方道 仙台泉線）
・資材等の運搬に係る交通量		「6.2 騒音 表 6.2-4 調査地点（騒音）」に記載のとおりである。
・重機の稼働に係る振動レベル	地点 C	最大振動レベル出現地付近（北側仮囲い）
	地点①	計画地東側住居等（東側仮囲い）
	地点②	計画地南側住居等（南側仮囲い）
	地点③	計画地西側住居等（アクセス通路病院側街灯）
	地点④	計画地北側住居等（北側仮囲い）
・複合影響に係る振動レベル	地点①	計画地東側住居等（東側仮囲い）
	地点②	計画地南側住居等（南側仮囲い）

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.3-4 に示すとおりとした。

表 6.3-4 調査期間（振動）

調査内容	調査期間
・資材等の運搬に係る振動レベル ・重機の稼働に係る振動レベル	令和 6 年 10 月 16 日(水) 7 時～19 時 (12 時間連続測定)
・資材等の運搬に係る交通量	「6.2 騒音 表 6.2-5 調査地点（騒音）」に記載のとおりである。
・複合影響に係る振動の状況	「重機の稼働に係る振動レベル」と同様。



凡 例

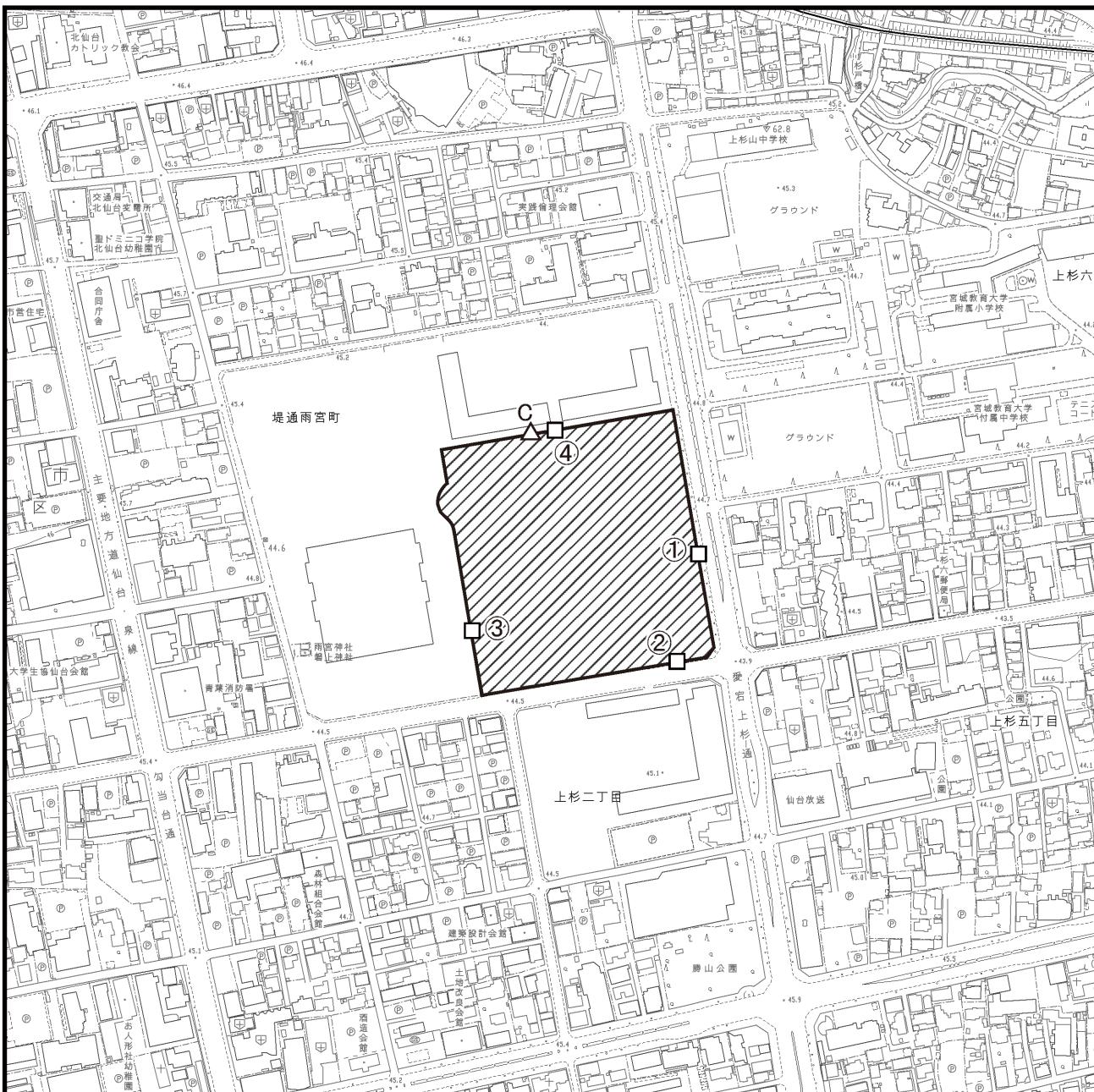
 : 計画地

○ 振動・交通量(地点1~3)

図 6.3-1 振動調査地点（資材等の運搬）

S=1:10,000

0 100 200 400m



凡 例

: 計画地

: 振動（地点C:最大振動レベル出現地点）

: 振動（地点①～④:保全対象）

図 6.3-2 振動調査地点（重機の稼働、複合影響）



S=1:5,000
0 50 100 200m

(5) 調査結果

ア 資材等の運搬に係る振動の状況

① 振動レベル

資材等の運搬に係る振動レベルの調査結果は、表 6.3-5 に示すとおりである。

1 時間値の最大値は昼間 28~30dB、夜間 27~28dB であり、いずれの地点及び時間帯においても、要請限度を満足していた。

現地で確認された主な振動発生源は、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：資材等の運搬に係る振動レベル）

調査地点	時間の区分※1	振動レベル L_{10} (dB)		要請限度※2 (dB)
		最大となった時間帯	1 時間値の最大値	
1 青葉区上杉 2 丁目地内 (市道 愛宕上杉通 1 号線)	昼間	8~9 時	30	70
	夜間	7~8 時	28	65
2 青葉区堤通雨宮町地内 (市道 北六番丁線)	昼間	8~9 時	30	65
	夜間	7~8 時	28	60
3 青葉区堤町 1 丁目地内 (主要地方道 仙台泉線)	昼間	8~11 時, 13~14 時	28	70
	夜間	7~8 時	27	65

※1：時間の区分は、昼間 8:00~19:00、夜間 7:00~8:00 とした。

※2：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示し、地点 1 及び地点 3 は第二種区域（近隣商業地域）、地点 2 は第一種区域（第二種住居地域）における値である。

② 交通量

資材等の運搬に係る交通量の調査結果は、「6.2 騒音」の「6.2.1 環境の状況」に示すとおりである。

イ 重機の稼働に係る振動の状況

重機の稼働に係る振動レベルの調査結果は、表 6.3-6 に示すとおりである。

1 時間値の最大値は 29~40dB であり、いずれの地点及び時間帯においても、振動規制法の特定建設作業に係る基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業に係る基準を満足していた。

現地で確認された主な振動発生源は、重機の稼働によるものであった。

表 6.3-6 事後調査結果（振動：重機の稼働に係る振動レベル）

調査地点	振動レベル L_{10} (dB)		《参考》 振動規制法 規制基準※1 (dB)	仙台市公害 防止条例 規制基準※2 (dB)
	最大となった 時間帯	1 時間値の 最大値		
C 最大振動レベル出現地付近 (北側仮囲い)	10~11 時, 15~16 時	40	75	70※3
① 計画地東側住居等 (東側仮囲い)	13~14 時	40		
② 計画地南側住居等 (南側仮囲い)	14~15 時, 16~17 時	32		
③ 計画地西側住居等 (アクセス通路病院側街灯)	10~11 時, 13~15 時	29		
④ 計画地北側住居等 (北側仮囲い)	10~11 時	38		

※1：振動規制法「特定建設作業に係る基準」を示す。なお、本事業における建設作業は、振動規制法の特定建設作業に該当しないことから、参考値とした。

※2：仙台市公害防止条例「指定建設作業に係る基準」を示す。

※3：学校等の敷地境界から 50m の区域内に計画地の一部が含まれるため、規制基準は 70dB とした。

ウ 複合影響に係る振動の状況

複合影響に係る振動レベルの調査結果は、表 6.3-7 に示すとおりである。

振動レベルは 32~40dB であり、いずれの調査地点においても要請限度を満足していた。

表 6.3-7 事後調査結果（振動：複合影響に係る振動レベル）

調査地点	振動レベル L_{10} (dB)	要請限度※(dB)
計画地東側住居等	40	65
計画地南側住居等	32	

※：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示す。なお、1 時間値の最大値が確認された時間が両調査地点ともに昼間（8:00～19:00）に該当することから、時間の区分は昼間の基準値を示す。

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

調査内容は、評価書の事後調査計画を踏まえて、以下に示すとおりとした。

- ・工事用車両の状況（台数、走行経路）
- ・重機の稼働の状況
- ・環境保全措置の実施状況

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.3-8 に示すとおりとした。

表 6.3-8 調査方法（振動：事業の実施状況等）

調査項目	調査方法
・工事用車両の状況	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施
・重機の稼働の状況	工事記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査を実施
・環境保全措置の実施状況	現地確認調査及び記録の確認ならびに必要に応じてヒアリング調査の実施

(3) 調査範囲

調査範囲は、表 6.3-9 に示すとおりとした。

表 6.3-9 調査範囲（振動：事業の実施状況等）

調査項目	調査範囲
・工事用車両の状況	工事用車両出入口
・重機の稼働の状況	計画地内
・環境保全措置の実施状況	計画地内

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.3-10 に示すとおりとした。

表 6.3-10 調査期間（振動：事業の実施状況等）

調査項目	調査期間
・工事用車両の状況	令和 6 年 10 月 16 日（水）
・重機の稼働の状況	令和 6 年 10 月 16 日（水）
・環境保全措置の実施状況	令和 6 年 3 月～令和 7 年 8 月

(5) 調査結果

ア 工事用車両の状況

工事用車両の状況は、「6.1 大気質」の「6.1.2 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況」に示すとおりである。

イ 重機の稼働の状況

重機の稼働状況は、「6.1 大気質」の「6.1.2 事業の実施状況及び対象事業の負荷の状況」に示すとおりである。

ウ 環境保全措置の実施状況

工事中の環境保全措置の実施状況は、表 6.3-11 に示すとおりである。

表 6.3-11 振動に係る環境保全措置の実施状況

環境の保全及び創造のための措置の内容	実施状況
・工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。	・工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行つた。
・工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図り、工事用車両の効率的な運行(台数・時間の削減)及び重機の効率的な稼働(台数・時間の削減)に努める。	・工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制するため、工事工程の平準化を図り、工事用車両の効率的な運行(台数・時間の削減)及び重機の稼働(台数・時間の削減)に努めた。
・工事用車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育する。	・工事用車両の運転者へは、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底した。
・工事用ゲートには、適宜交通誘導員を配置し、通行人や通行車両の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。	・工事用ゲートには、交通誘導員を配置し、通行人や通行車両の安全確保と交通渋滞の緩和に努めた。  <p>▲交通誘導状況</p>
・低振動工法の選択、建設機械の配置への配慮等、適切な工事方法を採用する。	・低振動工法の選択、建設機械の配置への配慮等、適切な工事方法を選択した。

6.3.3 調査結果の検討

(1) 資材等の運搬

ア 予測結果との比較

資材等の運搬に係る振動レベルの予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.3-12 に示すとおりである。

事後調査結果の振動レベルは、予測結果の振動レベルと比べると-8.3dB～-3.2dB であり、いずれの地点においても予測結果を下回っていた。

表 6.3-12 予測結果と事後調査結果の比較（振動：資材等の運搬に係る振動レベル）

調査地点	予測結果		事後調査結果		要請限度※2(dB)	
	予測時間帯	振動レベル※1 L_{10} (dB)	最大となつた時間帯	振動レベル (1時間値の最大値) L_{10} (dB)	昼間	夜間
1 青葉区上杉 2 丁目地内 (市道 愛宕上杉通 1 号線)	7～8 時 【夜間】	38.0 (38)	8～9 時 【昼間】	30	70	65
2 青葉区堤通雨宮町地内 (市道 北六番丁線)	7～8 時 【夜間】	38.3 (38)	8～9 時 【昼間】	30	65	60
3 青葉区堤町 1 丁目地内 (主要地方道 仙台泉線)	8～9 時 【昼間】	31.2 (31)	10～11 時 【昼間】	28	70	65

※1：()内は基準等と比較する際の値を示す。

※2：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示し、地点 1 及び地点 3 は第二種区域（近隣商業地域）、地点 2 は第一種区域（第二種住居地域）における値である。また、時間の区分は昼間 8:00～19:00、夜間 7:00～8:00 とした。

イ 検討結果

資材等の運搬に係る振動レベルの事後調査結果は、いずれの地点においても評価書時の予測結果を下回っていた。

また、事後調査結果は、いずれの地点も道路交通振動の要請限度を満足しており、基準との整合は図られている。

本事業では、環境保全措置として、工事工程の平準化、工事用車両の点検・整備、作業員教育、交通誘導の実施により振動の抑制を図っていることから、資材等の運搬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。

(2) 重機の稼働

ア 予測結果との比較

重機の稼働に係る振動レベルの予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.3-13 に示すとおりである。

事後調査結果の振動レベルは、予測結果の振動レベルと比べると-18.9dB～+2.3dB であり、地点③において予測結果を上回っていた。

表 6.3-13 予測結果と事後調査結果の比較（振動：重機の稼働に係る振動レベル）

調査地点		予測結果	事後調査結果	規制基準※2	
		振動レベル※1 L_{10} (dB)	振動レベル L_{10} (dB)	『参考』 振動規制法 規制基準※3 (dB)	仙台市公害 防止条例※4 (dB)
C	最大振動レベル出現地付近 (北側仮囲い)	58.9 (59)	40	75	70※5
①	計画地東側住居等 (東側仮囲い)	48.6 (49)	40		
②	計画地南側住居等 (南側仮囲い)	50.4 (50)	32		
③	計画地西側住居等 (アクセス通路病院側街灯)	26.7 (27)	29		
④	計画地北側住居等 (北側仮囲い)	37.5 (38)	38		

※1：()内は基準等と比較する際の値を示す。

※2：規制基準は工事区域の敷地境界上での基準であるため、住居等での適用はなしとした。そのため、予測結果の地点①～④には適用しない。

※3：振動規制法「特定建設作業に係る基準」を示す。なお、本事業における建設作業は、振動規制法の特定建設作業に該当しないことから、参考値とした。

※4：仙台市公害防止条例「指定建設作業に係る基準」を示す。

※5：学校等の敷地境界から 50m の区域内に計画地の一部が含まれるため、規制基準は 70dB とした。

イ 検討結果

重機の稼働に係る振動レベルの事後調査結果は、評価書時の予測結果と同程度または下回っていた。

ここで、地点③における事後調査結果は、評価書の予測結果より 2dB 程度上回っているが、振動計の測定下限値程度の低い値である。

なお、事後調査結果は、いずれの地点も振動規制法及び仙台市公害防止条例の規制基準を満足しており、基準との整合は図られている。

本事業では、環境保全措置として、工事工程の平準化、重機の点検・整備、適切な工事工法の採用により振動の抑制を図っていることから、重機の稼働に係る振動への影響は、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。

(3) 工事による複合影響

ア 予測結果との比較

工事による複合影響に係る振動レベルの予測結果と事後調査結果の比較は、表 6.3-14 に示すとおりである。

事後調査結果の振動レベルは、予測結果の振動レベルと比べると-18.7dB～-9.0dB であり、いずれの地点においても予測結果を下回っていた。

表 6.3-14 予測結果と事後調査結果の比較（振動：複合影響に係る振動レベル）

調査地点	予測結果	事後調査結果	要請限度 ^{※2} (dB)
	振動 レベル ^{※1} L_{10} (dB)	振動 レベル L_{10} (dB)	
計画地東側住居等	49.0 (49)	40	65
計画地南側住居等	50.7 (51)	32	

※1：()内は基準等と比較する際の値を示す。

※2：要請限度は、道路交通振動に係る要請限度を示し、第一種区域における昼間の値である。

イ 検討結果

工事による複合影響に係る振動レベルの事後調査結果は、いずれの地点も評価書時の予測結果を下回っていた。

また、事後調査結果は、いずれの地点も道路交通振動の要請限度を満足しており、基準との整合は図られている。

本事業では、環境保全措置として、工事工程の平準化、工事用車両及び重機の点検・整備、作業員教育、交通誘導の実施、適切な工事工法の採用により振動の抑制を図っていることから、工事に係る振動への複合的な影響は、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。