

6. 事後調査の結果

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. 資材等の運搬に係る大気質等の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象(風向・風速) ・交通量 2. 重機の稼働に係る大気質等の状況 <ul style="list-style-type: none"> ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象(風向・風速) 3. 工事による複合影響に係る大気質等の状況 <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)

調査内容	調査方法	調査方法の概要	測定高さ	
1. 資材等の運搬に係る大気質等の状況	・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	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。	地上 1.5m
2. 重機の稼働に係る大気質等の状況	・二酸化窒素(簡易法)	パンプサンプラーを用いた簡易測定法	ろ紙(捕集エレメント)を24時間ごとに交換し、室内でフローインジェクション分析法により分析する。	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	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。	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	風車型微風向風速計による連続測定。	地上 10m
	・交通量	ビデオカメラ撮影またはハンドカウンターによる5車種別自動車台数のカウント。 ・小型車類：乗用車, 小型貨物車 ・大型車類：中型車, 大型車 ・二輪車		—
	・工事用車両台数・走行経路 ・重機の稼働台数	工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査の実施。		—
3. 工事による複合影響に係る大気質等の状況	・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・気象(風向・風速)	調査方法は、「1. 資材等の運搬に係る大気質等の状況」と「2. 重機の稼働に係る大気質等の状況」と同様。	—	

(3) 調査地域等

調査地点は、表 6.1-3 に示すとおりとした。

資材等の運搬に係る調査地点は 6 地点、重機の稼働に係る調査地点は事業地内 1 地点を含む 4 地点、気象(風向・風速)に係る調査地点は事業地内の 1 地点とした。なお、工事による複合影響に係る大気質等の状況は、重機の稼働に係る調査地点のうち、事業地内を除く 3 地点とした。

表 6.1-3 調査地点(大気質)

調査内容	地点番号	調査地点	調査項目			
			NO ₂ (公定法)	NO ₂ (簡易法)	SPM	気象
1. 資材等の運搬に係る大気質等の状況	1	宮城野区燕沢東 1 丁目地内 (主要地方道 仙台松島線)	—	○	—	—
	2	宮城野区岩切 3 丁目地内 (国道 4 号)	—	○	—	—
	3	宮城野区岩切字山神北地内 (主要地方道 仙台松島線)	—	○	—	—
	4	宮城野区岩切字余目南地内 (県道 今市福田線)	—	○	—	—
	5	宮城野区新田東 3 丁目地内 (国道 4 号)	—	○	—	—
	6	宮城野区田子字田子西地内 (市道 余目高江線)	—	○	—	—
2. 重機の稼働に係る大気質等の状況	①	事業地内	○	○	○	○
	②	ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園	—	○	—	—
	③	仙台東脳神経外科病院	—	○	—	—
	④	民家(燕沢東一丁目地内)	○	○	○	—

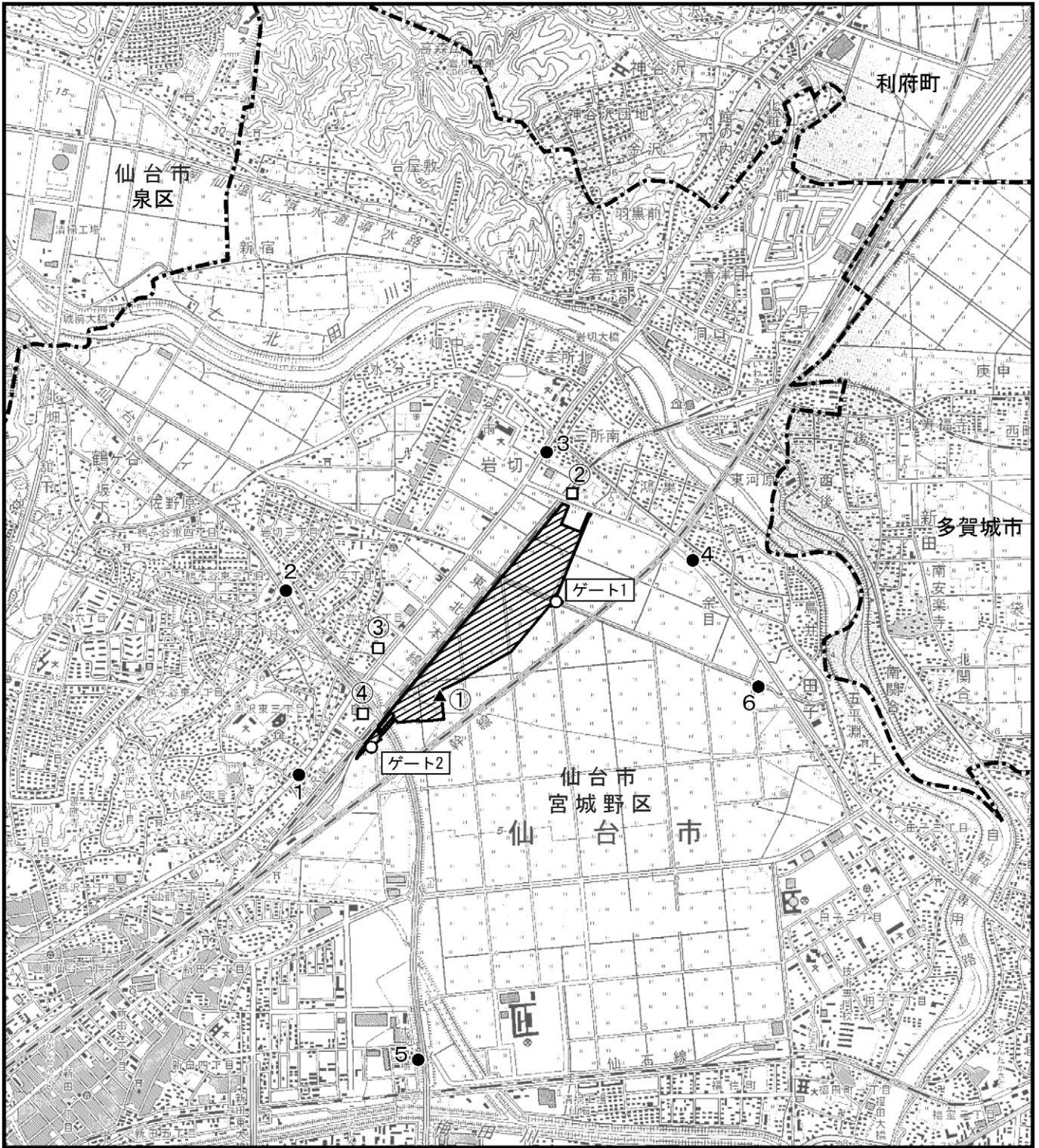
(4) 調査期間等

調査期間は、表 6.1-4 に示すとおりとした。



調査期間は、資材等の運搬に係る大気質等の状況が工事用車両の走行台数が最大となる時期、重機の稼働に係る大気質等の状況が重機の稼働台数が最大となる時期とした。

表 6.1-4 調査期間(大気質)





調査内容	調査項目	調査期間
1. 資材等の運搬に係る大気質等の状況	二酸化窒素(公定法) 浮遊粒子状物質, 気象	2023 年 1 月 25 日(水)0 時~1 月 31 日(火)24 時
	二酸化窒素(簡易法)	2023 年 1 月 24 日(火)12 時~2 月 1 日(水)12 時
	交通量	2023 年 1 月 31 日(火)7 時~19 時
2. 重機の稼働に係る大気質等の状況	二酸化窒素(公定法) 浮遊粒子状物質, 気象	2023 年 1 月 25 日(水)0 時~1 月 31 日(火)24 時
	二酸化窒素(簡易法)	2023 年 1 月 24 日(火)12 時~2 月 1 日(水)12 時



凡例

-  : 事業地
-  : 市町・区境界線

事後調査地点

-  : 重機の稼働による最大着地濃度出現地点(工事中)
-  : 保全対象
-  : 資材等の運搬(工事中)
-  : 工事用車両出入口



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 6.1-1 事後調査地点
(大気質)

(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 6.1-5 に示すとおりである。

期間平均値は 0.013~0.026ppm、日平均値の最高値は 0.020~0.035ppm であり、すべての地点で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 0.041ppm であった。

表 6.1-5 事後調査結果（大気質：二酸化窒素－資材等の運搬）

測定方法	調査地点 (地点名又は路線名)	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 (参考)
公定法	① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	7	168	0.013	0.020	0.041	【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。 【仙台市環境基本計画】 0.04ppm 以下
簡易法	1 宮城野区燕沢東 1 丁目 (主要地方道 仙台松島線)	8	—	0.019	0.027	—	
	2 宮城野区岩切 3 丁目 (国道 4 号)	8	—	0.025	0.035	—	
	3 宮城野区岩切字山神北 (主要地方道 仙台松島線)	8	—	0.026	0.035	—	
	4 宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	8	—	0.017	0.028	—	
	5 宮城野区新田東 3 丁目 (国道 4 号)	8	—	0.020	0.028	—	
	6 宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	8	—	0.015	0.022	—	

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 6.1-6 に示すとおりである。

期間平均値は 0.010mg/m³、日平均値の最高値は 0.011mg/m³、1 時間値の最高値は 0.025mg/m³ であり、すべての地点で環境基準を満足していた。

表 6.1-6 事後調査結果（大気質：浮遊粒子状物質－資材等の運搬）

調査地点 (地点名又は路線名)	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 (参考)
① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	7	168	0.010	0.011	0.025	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

資材等の運搬調査時の事業地内における気象の調査結果は表 6.1-7、風配図は図 6.1-2 に示すとおりである。

資材等の運搬調査時の事業地内における平均風速は 2.1m/s、最大風速は 8.2m/s、最多風向は北北西、静穏率は 7.1%であった。

表 6.1-7 事後調査結果（大気質：気象－資材等の運搬調査時）

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 (%)
					方位	出現率 (%)	
① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	7	168	2.1	8.2 (NNW)	NNW	17.3	7.1

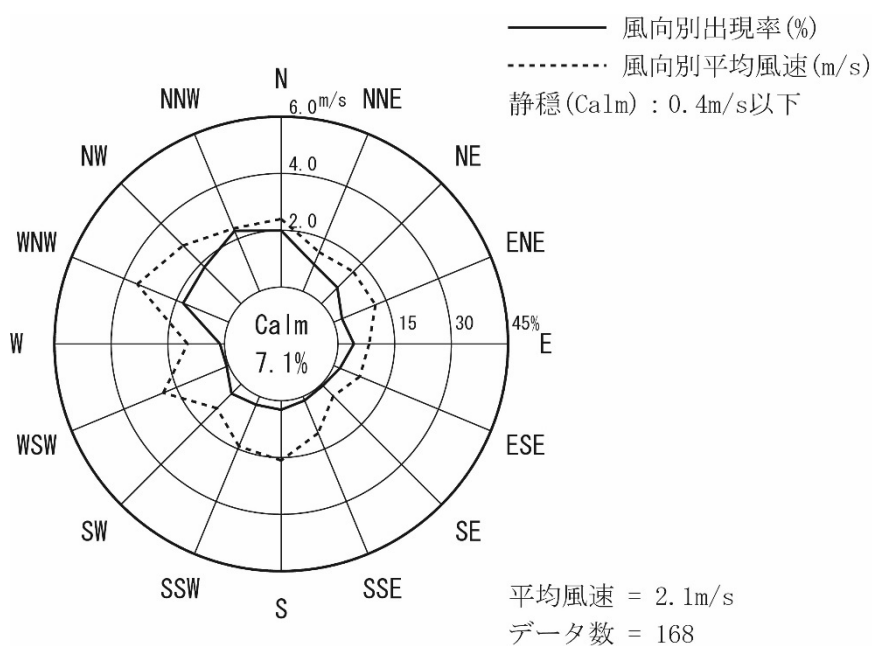


図 6.1-2 風配図(資材等の運搬調査時)

④ 交通量

資材等の運搬調査時の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 6.1-8 に示すとおりである。

期間平均値は 0.013～0.022ppm、日平均値の最高値は 0.020～0.032ppm であり、すべての地点で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 0.041～0.044ppm であった。

表 6.1-8 事後調査結果（大気質：二酸化窒素－重機の稼働）

測定方法	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)	評価基準 (参考)
公定法	① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	7	168	0.013	0.020	0.041	【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。 【仙台市環境基本計画】 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下
	④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	7	168	0.013	0.020	0.044	
簡易法	① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	8	—	0.018	0.028	—	
	② ひかり保育園・岩切東光 第二幼稚園	8	—	0.017	0.025	—	
	③ 仙台東脳神経外科病院	8	—	0.022	0.032	—	
	④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	8	—	0.018	0.026	—	

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 6.1-9 に示すとおりである。

期間平均値は 0.010mg/m³、日平均値の最高値は 0.011mg/m³、1 時間値の最高値は 0.023～0.025mg/m³ であり、すべての地点で環境基準を満足していた。

表 6.1-9 事後調査結果（大気質：浮遊粒子状物質－重機の稼働）

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 (参考)
① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	7	168	0.010	0.011	0.025	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 民家 (燕沢東一丁目地内)	7	168	0.010	0.011	0.023	

③ 気象

重機の稼働調査時の事業地内における気象の調査結果は表 6.1-10、風配図は図 6.1-3 に示すとおりである。

重機の稼働調査時の事業地内における平均風速は 2.1m/s、最大風速は 8.2m/s、最多風向は北北西、静穏率は 7.1%であった。

表 6.1-10 事後調査結果（大気質：気象－重機の稼働調査時）

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 (%)
					方位	出現率 (%)	
① 事業地内	7	168	2.1	8.2	NNW	17.3	7.1

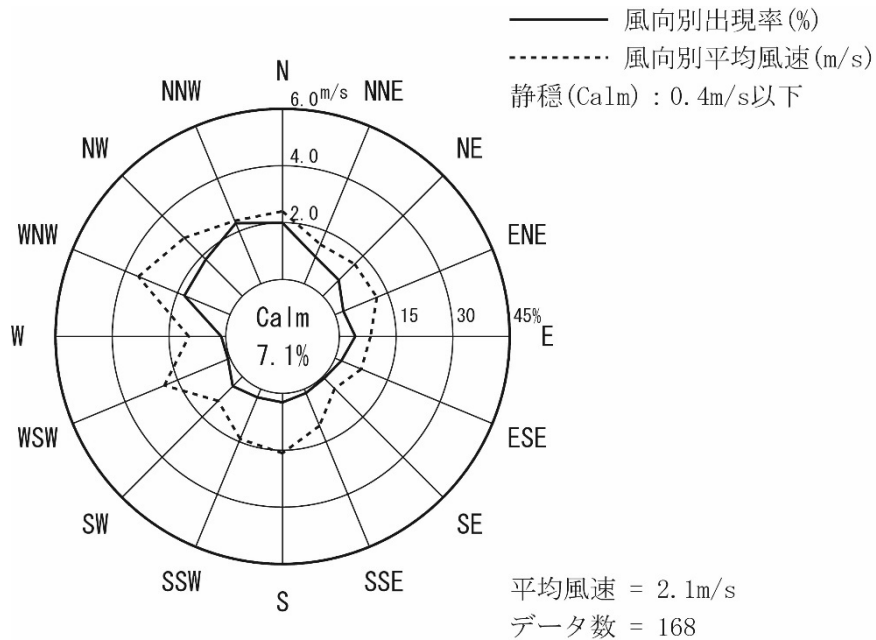


図 6.1-3 風配図(重機の稼働調査時)

ウ 工事による複合影響に係る大気質等の状況

① 二酸化窒素

工事による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 0.013～0.022ppm、日平均値の最高値は 0.020～0.032ppm であり、全ての地点で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 0.044ppm であった。

表 6.1-11 事後調査結果（大気質：二酸化窒素－工事による複合影響）

測定方法	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)	評価基準 (参考)
公定法	④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	7	168	0.013	0.020	0.044	【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。 【仙台市環境基本計画】 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下
	② ひかり保育園・岩切東 光第二幼稚園	8	—	0.017	0.025	—	
簡易法	③ 仙台東脳神経外科病院	8	—	0.022	0.032	—	
	④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	8	—	0.018	0.026	—	

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 0.010mg/m³、日平均値の最高値は 0.011mg/m³、1 時間値の最高値は 0.023mg/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：浮遊粒子状物質－工事による複合影響）

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 (参考)
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	7	168	0.010	0.011	0.023	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。

6.1.2. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は、「工事用車両の状況(台数, 走行経路)」、「重機の稼働状況」及び「環境保全措置の実施状況」とした。

(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)

調査内容	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なに応じてヒアリング調査を実施するものとした。
・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なに応じてヒアリング調査を実施するものとした。

(3) 調査地域等

調査地域等は、表 6.1-14 に示すとおりとした。

表 6.1-14 調査地域等(大気質：事業の実施状況等)

調査内容	調査地域
・工事用車両の状況(台数・走行経路)	・調査地域：事業地及びその周辺 ・調査地点：工事用車両出入口1地点及び出口1地点
・重機の稼働状況	・調査地域：事業地内
・環境保全措置の実施状況	・調査地域：事業地及びその周辺

(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)

調査内容	調査期間
・工事用車両の状況(台数・走行経路)	・2023年1月24日(火)～2月1日(水)
・重機の稼働状況	・2023年1月24日(火)～2月1日(水)
・環境保全措置の実施状況	・2018年1月～2023年3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、走行経路は図 6.1-4 に示すとおりである。

表 6.1-16 事後調査時の工事用車両走行台数

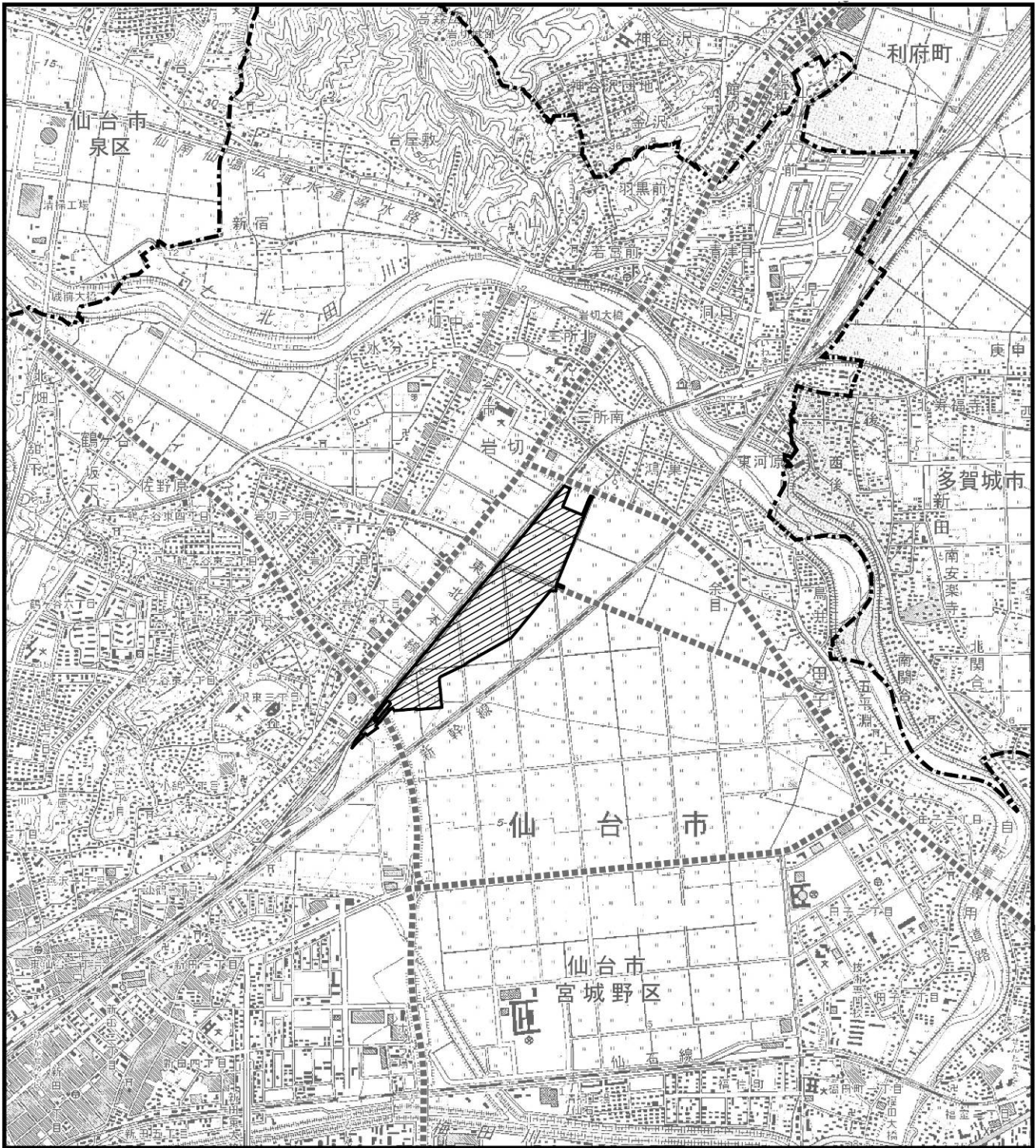
日	大型車類 (台/日)								小型車類 (台/日)
	トラック	ダンプ	トレーラー	ローリー車	コンクリートポンプ車 橋式クレーン	ミキサー車	廃棄物 運搬車	計	運搬車両
2023/1/24	10	18	0	56	0	0	0	84	18
2023/1/25	12	8	0	54	0	0	0	74	18
2023/1/26	12	8	6	54	2	0	0	82	18
2023/1/27	12	8	0	54	0	0	0	74	16
2023/1/28	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2023/1/29	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023/1/30	12	8	4	54	2	0	0	80	18
2023/1/31	12	12	0	54	0	0	0	78	18
2023/2/1	12	12	0	48	0	0	0	72	16

イ 重機の稼働状況




事後調査時における重機の稼働状況は表 6.1-17 に示すとおりである。

表 6.1-17 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 ~0.5m ³	バックホウ 0.7m ³ ~	ブルドーザ	キャリア ダンプ	ラフテレーン クレーン	クローラ クレーン	改良機	
2023/1/24	3	13	1	2	1	2	3	25
2023/1/25	3	13	1	2	0	2	3	24
2023/1/26	2	13	1	2	1	2	3	24
2023/1/27	3	13	1	2	0	2	3	24
2023/1/28	1	0	0	0	0	2	0	3
2023/1/29	0	0	0	0	0	0	0	0
2023/1/30	2	13	1	2	1	2	3	24
2023/1/31	3	13	1	2	0	2	3	24
2023/2/1	3	13	1	2	0	2	3	24



凡 例

-  : 事業地
-  : 市町・区境界線
-  : 工事用車両走行経路



S=1:25,000



図 6.1-4 事後調査実施時の工事用車両の走行ルート

ウ 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況は、表 6.1-18 に示すとおりである。

表 6.1-18(1) 環境保全措置の実施状況(大気質：1/2)

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事工程の平準化に努めて、工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制する。 ・ 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事工程の平準化に努めて、工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制した。 ・ 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に実施している。 <div data-bbox="826 573 1377 974" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">▲重機の点検状況</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両及び重機等の運転者へ、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・教育を徹底する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事関係者に対して、新規入場者教育及び朝礼において、工事用車両及び重機等の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・教育を行っている。 <div data-bbox="826 1173 1377 1574" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">▲新規入場者教育による指導・教育状況</p> <div data-bbox="826 1626 1377 2027" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">▲朝礼における指導・教育状況</p>

表 6.1-18(2) 環境保全措置の実施状況(大気質：2/2)

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> 使用する重機は、可能な限り排出ガス対策型、工事用車両は、低排出ガス認定自動車の採用に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 重機は、基本的に排出ガス対策型を採用している。 工事用車両の一部は、低排出ガス認定自動車や燃費基準達成車等の環境に配慮した車両を採用している。 <div data-bbox="810 488 1391 824"> </div> <p style="text-align: center;">▲排出ガス対策型重機の採用</p> <div data-bbox="810 878 1391 1272"> </div> <p style="text-align: center;">▲クリーンディーゼル車の採用</p>
<ul style="list-style-type: none"> 主な工事用車両の走行経路上の交差部には、適宜、交通誘導員等を配置して、通行人の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 主な工事用車両の走行経路には、適宜、交通誘導員を配置して安全確保と交通渋滞の緩和に努めている。 <div data-bbox="826 1415 1375 1832"> </div> <p style="text-align: center;">▲交通誘導員の配置状況</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して+0.004ppm～+0.012ppm 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、予測結果の日平均値の年間 98%値と比較して-0.001ppm～+0.007ppm であり、地点 6 以外の地点で予測結果を上回っていた。

表 6.1-19 予測結果との比較(大気質：二酸化窒素－資材等の運搬)

調査地点 (地点名又は路線名)	高さ (m)	予測結果		事後調査結果 ^{※1}		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 宮城野区燕沢東1丁目 (主要地方道 仙台松島線)	1.5	0.012	0.025	<u>0.019</u>	<u>0.027</u>	【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。 【仙台市環境基本計画】 1時間値の1日平均値 が0.04ppm以下
2 宮城野区岩切3丁目 (国道4号)	1.5	0.014	0.028	<u>0.025</u>	<u>0.035</u>	
3 宮城野区岩切字山神北 (主要地方道 仙台松島線)	1.5	0.014	0.028	<u>0.026</u>	<u>0.035</u>	
4 宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	1.5	0.012	0.025	<u>0.017</u>	<u>0.028</u>	
5 宮城野区新田東3丁目 (国道4号)	1.5	0.012	0.025	<u>0.020</u>	<u>0.028</u>	
6 宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	1.5	0.011	0.023	<u>0.015</u>	0.022	
① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	1.5	—	—	0.013	0.020	

※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

資材等の運搬に係る浮遊粒子状物質の予測結果との比較は、表 6.1-20 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して $-0.010\text{mg}/\text{m}^3 \sim -0.009\text{mg}/\text{m}^3$ 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、予測結果の日平均値の年間2%除外値と比較して $-0.036\text{mg}/\text{m}^3 \sim -0.037\text{mg}/\text{m}^3$ であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。

表 6.1-20 予測結果との比較(大気質：浮遊粒子状物質－資材等の運搬)

	調査地点 (地点名又は路線名)	高さ (m)	予測結果		事後調査結果		評価基準
			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	宮城野区燕沢東1丁目 (主要地方道 仙台松島線)	1.5	0.019	0.048	—	—	【環境基準】 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	0.019	0.048			
2	宮城野区岩切3丁目 (国道4号)	1.5	0.020	0.048	—	—	
		4.5	0.020	0.048			
3	宮城野区岩切字山神北 (主要地方道 仙台松島線)	1.5	0.020	0.049	—	—	
		4.5	0.020	0.048			
4	宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	1.5	0.019	0.048	—	—	
		4.5	0.019	0.048			
5	宮城野区新田東3丁目 (国道4号)	1.5	0.019	0.048	—	—	
		4.5	0.019	0.048			
6	宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	1.5	0.019	0.047	—	—	
		4.5	0.019	0.047			
①	宮城野区岩切字中土手 (事業地内)	3.0	—	—	0.010	0.011	

イ 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、日平均値の最高値についても地点6を除いて予測結果を上回っていた。

表 6.1-21 に示すとおり、評価書時の現地調査結果及び事業地近傍の大気汚染常時監視測定局における二酸化窒素濃度は、いずれも夏季より冬季の方が高くなっていることから、事業地周辺における二酸化窒素濃度は冬季に高くなる傾向があると言える。ここで、二酸化窒素濃度の予測においては、福室測定局における年平均値をバックグラウンド濃度として計算しているため、冬季の測定結果と比較して予測値が低めに算出されているものと考えられる。また、福室測定局における二酸化窒素濃度が評価書時の現地調査結果と比べて低い値を示していることや、いずれの調査地点においても事後調査結果が評価書時の現地調査結果より低い値となっていることから、資材等の運搬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、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。

本事業では、環境保全措置として、工事の平準化、高負荷運転防止のための指導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 6.1-18 参照)。

以上のことから、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 6.1-21 評価書時の現地調査における二酸化窒素濃度(参考)

調査地点 (地点名又は路線名)	高さ (m)	調査 時期	評価書時の現地調査		工事中の事後調査結果	
			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 宮城野区燕沢東1丁目 (主要地方道 仙台松島線)	1.5	夏季	0.013	0.014	—	—
		冬季	0.023	0.030	0.019	0.027
2 宮城野区岩切3丁目 (国道4号)	1.5	夏季	0.017	0.021	—	—
		冬季	0.034	0.044	0.025	0.035
3 宮城野区岩切字山神北 (主要地方道 仙台松島線)	1.5	夏季	0.017	0.021	—	—
		冬季	0.035	0.041	0.026	0.035
4 宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	1.5	夏季	0.011	0.015	—	—
		冬季	0.019	0.030	0.017	0.028
5 宮城野区新田東3丁目 (国道4号)	1.5	夏季	0.014	0.018	—	—
		冬季	0.024	0.032	0.020	0.028
6 宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	1.5	夏季	0.007	0.010	—	—
		冬季	0.016	0.035	0.015	0.022
① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	1.5	夏季	0.009	0.011	—	—
		冬季	0.018	0.038	0.013	0.020
福室測定局	1.5	夏季	0.006	0.008	—	—
		冬季	0.011	0.018	0.010	0.018
鶴谷測定局	1.5	夏季	0.007	0.008	—	—
		冬季	0.012	0.019	0.008	0.016

(2) 重機の稼働

ア 予測結果との比較

① 二酸化窒素

重機の稼働に係る二酸化窒素の予測結果との比較は、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して-0.004ppm～+0.011ppm であり、事業地内の地点①を除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、予測結果の日平均値の年間 98%値と比較して-0.012ppm～+0.008ppm であり、地点②と地点③で予測結果を上回っていた。事後調査結果の 1 時間値の最高値は、予測結果の 1 時間値と比較して-0.075ppm～-0.012ppm であり、いずれも予測結果を下回っていた。

表 6.1-22 予測結果との比較(大気質：二酸化窒素－重機の稼働)

調査地点	高さ (m)	予測結果			事後調査結果 ^{※1}			評価基準
		年平均値 (ppm)	日平均値の 年間98%値 (ppm)	1時間値 (ppm)	期 間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)	1時間値 の最高値	
① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	1.5	0.017	0.032	0.116	0.013	0.020	0.041	【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 ひかり保育園・岩切 東光第二幼稚園	1.5	0.010	0.023	0.067	<u>0.017</u>	<u>0.025</u>	—	
③ 仙台東脳神経外科 病院	1.5	0.011	0.024	0.053	<u>0.022</u>	<u>0.032</u>	—	【仙台市環境基本計画】 1時間値の1日平均値 が0.04ppm以下
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	1.5	0.011	0.024	0.056	<u>0.013</u>	0.020	0.044	【短期暴露指針】 1時間暴露として0.1 ～0.2ppm

※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

重機の稼働に係る浮遊粒子状物質の予測結果との比較は、表 6.1-23 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して $-0.010\text{mg}/\text{m}^3 \sim -0.009\text{mg}/\text{m}^3$ 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、予測結果の日平均値の年間2%除外値と比較して $-0.038\text{mg}/\text{m}^3 \sim -0.036\text{mg}/\text{m}^3$ であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。事後調査結果の1時間値の最高値は、予測結果の1時間値と比較して $-0.132\text{mg}/\text{m}^3 \sim -0.018\text{mg}/\text{m}^3$ であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。

表 6.1-23 予測結果との比較(大気質：浮遊粒子状物質－重機の稼働)

調査地点	高さ (m)	予測結果			事後調査結果			評価基準 (参考)
		年平均値 (mg/m^3)	日平均値 の年間2% 除外値	1時間値 (mg/m^3)	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)	
① 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	1.5	0.020	0.049	0.157	—	—	—	【環境基準】 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。
	3.0	—	—	—	0.010	0.011	0.025	
	4.5	0.020	0.049	0.139	—	—	—	
② ひかり保育園・岩切 東光第二幼稚園	1.5	0.019	0.047	0.056	—	—	—	
	3.0	—	—	—	—	—	—	
	4.5	0.019	0.047	0.055	—	—	—	
③ 仙台東脳神経外科 病院	1.5	0.019	0.048	0.039	—	—	—	
	3.0	—	—	—	—	—	—	
	4.5	0.019	0.047	0.039	—	—	—	
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	1.5	0.019	0.047	0.042	—	—	—	
	3.0	—	—	—	0.010	0.011	0.023	
	4.5	0.019	0.047	0.041	—	—	—	

イ 検討結果

二酸化窒素の事後調査結果は、事業地内の地点①を除いて期間平均値が予測結果を上回っており、日平均値の最高値についても地点②及び地点③で予測結果を上回っていた。

表 6.1-24 に示すとおり、評価書時の現地調査結果及び事業地近傍の大気汚染常時監視測定局における二酸化窒素濃度は、いずれも夏季より冬季の方が高くなっていることから、事業地周辺における二酸化窒素濃度は冬季に高くなる傾向があると言える。ここで、二酸化窒素濃度の予測においては、福室測定局における年平均値をバックグラウンド濃度として計算しているため、冬季の測定結果と比較して予測値が低めに算出されているものと考えられる。また、福室測定局における二酸化窒素濃度が評価書時の現地調査結果と比べて低い値を示していることや、事後調査結果が評価書時の現地調査結果より低い値となっていることから、重機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。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、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。

本事業では、環境保全措置として、工事の平準化、高負荷運転防止のための指導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 6.1-18 参照)。

以上のことから、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 6.1-24 評価書時の現地調査における二酸化窒素濃度(参考)

調査地点 (地点名又は路線名)	高さ (m)	調査 時期	評価書時の現地調査		工事中の事後調査結果	
			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 宮城野区岩切字大井 (事業地内)	1.5	夏季	0.009	0.011	—	—
		冬季	0.018	0.038	0.013	0.020
② ひかり保育園・岩切東光第 二幼稚園	1.5	夏季	—	—	—	—
		冬季	—	—	0.017	0.025
③ 仙台東脳神経外科病院	1.5	夏季	—	—	—	—
		冬季	—	—	0.022	0.032
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	1.5	夏季	—	—	—	—
		冬季	—	—	0.013	0.020
福室測定局	1.5	夏季	0.006	0.008	—	—
		冬季	0.011	0.018	0.010	0.018
鶴谷測定局	1.5	夏季	0.007	0.008	—	—
		冬季	0.012	0.019	0.008	0.016

(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の比較は、表 6.1-25 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して-0.002ppm～+0.006ppm であり、地点②及び地点③で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 98%値と比較して-0.009ppm～+0.002ppm であり、地点③で予測結果を上回っていた。

表 6.1-25 予測結果との比較(大気質：二酸化窒素－工事による複合影響)

調査地点	高さ (m)	予測結果		事後調査結果 ^{※1}		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)	
② ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園	1.5	0.012	0.025	<u>0.017</u>	0.025	【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。 【仙台市環境基本計画】 0.04ppm 以下
③ 仙台東脳神経外科病院	1.5	0.016	0.030	<u>0.022</u>	<u>0.032</u>	
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	1.5	0.015	0.029	0.013	0.020	

※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

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して-0.010mg/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、予測結果の日平均値の年間 2%除外値と比較して-0.037mg/m³～-0.038mg/m³であり、予測結果を下回っていた。

表 6.1-26 予測結果との比較(大気質：浮遊粒子状物質－工事による複合影響)

調査地点	高さ (m)	予測結果		事後調査結果		評価基準 (参考)
		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 ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園	1.5	0.019	0.048	—	—	【環境基準】 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	0.019	0.048			
③ 仙台東脳神経外科病院	1.5	0.020	0.049	—	—	
	4.5	0.020	0.049			
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	1.5	0.020	0.049	—	—	
	3.0	—	—	0.010	0.011	
	4.5	0.020	0.048	—	—	

イ 検討結果

二酸化窒素の事後調査結果は、地点②及び③で期間平均値が予測結果を上回っており、日平均値の最高値についても地点③で予測結果を上回っていた。

資材等の運搬及び重機の稼働において記載したとおり、二酸化窒素の事後調査結果は、当該地における季節的な変動により予測結果を上回っているものと考えられる。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、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。

本事業では、環境保全措置として、工事の平準化、高負荷運転防止のための指導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 6.1-18 参照)。

以上のことから、資材等の運搬及び重機の稼働に係る複合的な大気質へ影響は、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. 資材等の運搬に係る騒音レベル・交通量 2. 重機の稼働に係る騒音レベル 3. 工事による複合影響に係る騒音レベル

(1) 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	測定高さ
1. 資材等の運搬に係る騒音レベル 2. 重機の稼働に係る騒音レベル 3. 工事による複合影響に係る騒音レベル	「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。	1.2m
1. 資材等の運搬に係る交通量	ビデオカメラ撮影またはハンドカウンターによる 5 車種別自動車台数をカウントする方法とした。	—

(2) 調査地域等

調査地点は、表 6.2-3 に示すとおりとした。

資材等の運搬に係る調査地点は 6 地点、重機の稼働に係る調査地点は事業地内 1 地点を含む 4 地点とした。なお、工事による複合影響に係る騒音の調査地点は、重機の稼働に係る調査地点のうち、事業地内を除く 3 地点と、現況調査結果との比較を行う 1 地点の計 4 地点とした。

表 6.2-3 調査地点(騒音)

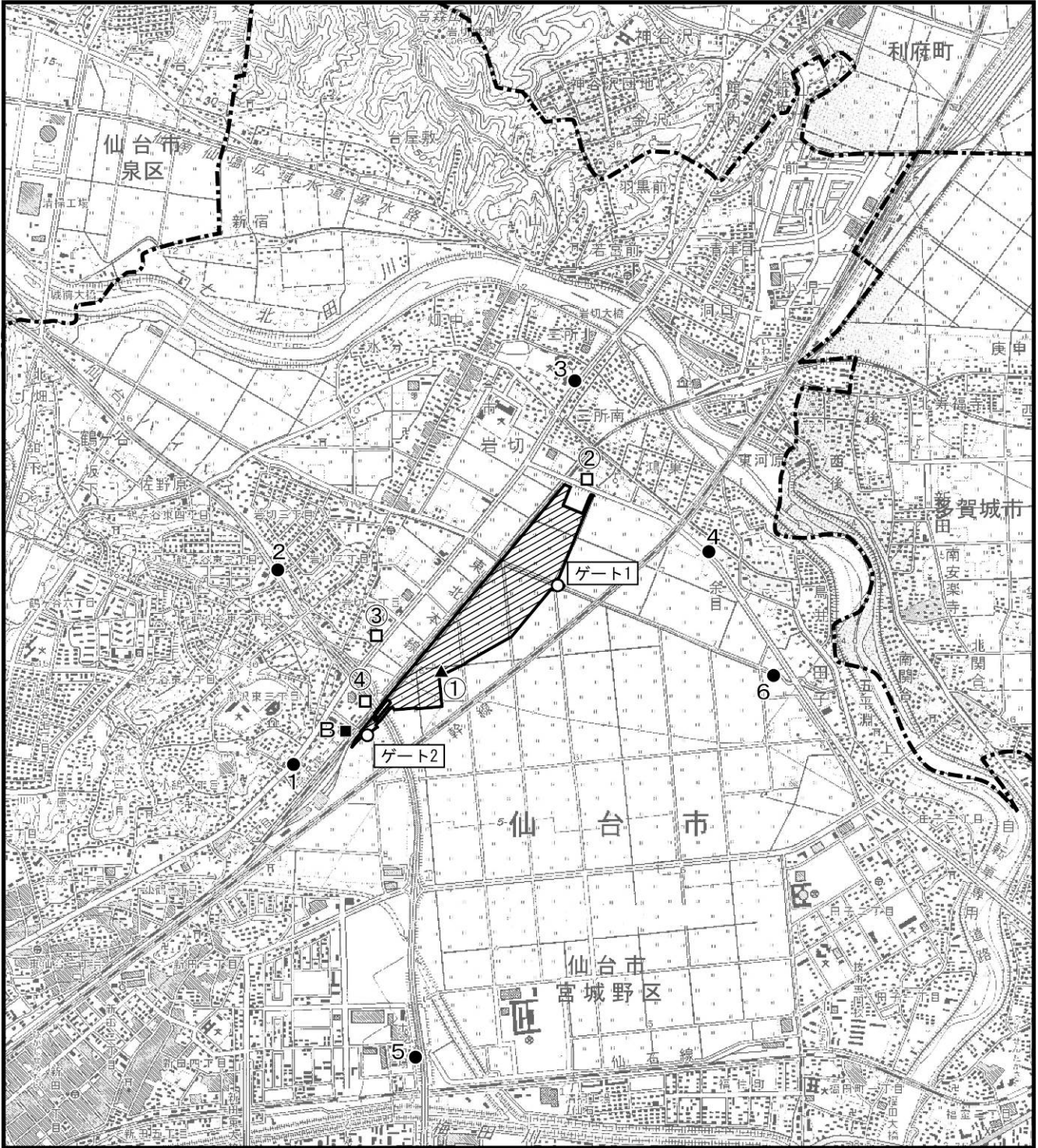
調査内容	地点番号	調査地点
1. 資材等の運搬に係る騒音レベル・交通量	1	宮城野区燕沢東 1 丁目地内(主要地方道 仙台松島線)
	2	宮城野区岩切 3 丁目地内(国道 4 号)
	3	宮城野区岩切字三所南地内(主要地方道 仙台松島線)
	4	宮城野区岩切字余目南地内(県道 今市福田線)
	5	宮城野区新田東 3 丁目地内(国道 4 号)
	6	宮城野区田子字田子西地内(市道 余目高江線)
2. 重機の稼働に係る騒音レベル	①	事業地敷地境界
2. 重機の稼働に係る騒音レベル	②	ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園
3. 工事による複合影響に係る騒音レベル	③	仙台東脳神経外科病院
	④	民家(燕沢東一丁目地内)
3. 工事による複合影響に係る騒音レベル	B	燕沢東一丁目きただ公園

(3) 調査期間等



調査期間は、表 6.2-4 に示すとおりとした。

表 6.2-4 調査期間(騒音)






調査内容	調査期間
1. 資材等の運搬に係る騒音レベル・交通量	2023 年 1 月 31 日(火) 7 時～19 時
2. 重機の稼働に係る騒音レベル	
3. 工事による複合影響に係る騒音レベル	



凡例

-  : 事業地
-  : 市町・区境界線

事後調査地点

-  : 事業地敷地境界
-  : 保全対象
-  : 現況調査結果との比較地点
-  : 資材等の運搬
-  : 工事用車両出入口



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 6.2-1 事後調査地点 (騒音)

(4) 調査結果

ア 資材等の運搬に係る騒音レベル

資材等の運搬に係る騒音レベルの調査結果は、表 6.2-5 に示すとおりである。

資材等の運搬に係る騒音レベルは、59～73dB であり、地点 1 で要請限度は満足していたものの、環境基準の基準値を超過していた。地点 2～地点 6 においては、環境基準及び要請限度を満足していた。

表 6.2-5 事後調査結果（騒音：資材等の運搬）

	調査地点 (地点名又は路線名)	測定高さ (m)	時間 区分	騒音レベル	環境基準	要請限度
				L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)
1	宮城野区燕沢東 1 丁目 (主要地方道 仙台松島線)	1.2	昼間	73	70	75
2	宮城野区岩切3丁目 (国道4号)	1.2	昼間	70	70	75
3	宮城野区岩切字三所南 (主要地方道 仙台松島線)	1.2	昼間	70	70	75
4	宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	1.2	昼間	69	70	75
5	宮城野区新田東3丁目 (国道4号)	1.2	昼間	59	70	75
6	宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	1.2	昼間	62	65	70

イ 交通量

資材等の運搬に係る騒音レベル測定時の交通量は、表 6.2-6 に示すとおりである。

騒音レベル測定時の交通量は、地点 5(国道 4 号)が最も多く 56,093 台、地点 6 が 3,997 台で最も少なかった。

表 6.2-6 事後調査結果（交通量：資材等の運搬）

	調査地点 (地点名又は路線名)	大型車類		小型車類		自動車類 合計	二輪車	大型車 混入率	平均 車速	制限 速度
		大型車	中型車	小型 貨物車	乗用車					
		(台)	(台)	(台)	(台)					
1	宮城野区燕沢東 1 丁目 (主要地方道 仙台松島線)	258	563	822	18,745	20,388	110	4.0	47.8	50
2	宮城野区岩切3丁目 (国道4号)	1,590	4,291	942	33,431	40,254	92	14.6	47.8	60
3	宮城野区岩切字三所南 (主要地方道 仙台松島線)	1,677	2,654	534	27,917	32,782	67	13.2	33.5	50
4	宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	845	864	387	6,957	9,053	6	18.9	50.3	50
5	宮城野区新田東3丁目 (国道4号)	2,222	5,346	2,103	46,422	56,093	106	13.5	55.1	60
6	宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	95	173	239	3,490	3,997	21	6.1	36.3	40

ウ 重機の稼働に係る騒音レベル

重機の稼働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。

重機の稼働に係る騒音レベルは、58～80dB であり、地点①で騒音規制法の特定建設作業騒音に係る基準及び仙台市公害防止条例の指定建設作業騒音に係る基準を満足していた。地点②～地点④については、これらの基準の適用外であるが、参考値として比較すると、いずれも基準を満足していた。

表 6.2-7 事後調査結果（騒音：重機の稼働）

調査地点 (地点名又は路線名)	測定 高さ (m)	時間 区分	騒音レベル (1時間値の最大値)	等価騒音レベル (参考)	騒音規制法 規制基準	仙台市公害 防止条例
			L_{A5} (dB)	L_{Aeq} (dB)	L_{A5} (dB)	L_{A5} (dB)
① 宮城野区岩切字大井 (事業地敷地境界)	1.2	昼間	62	56	85	80
② ひかり保育園・岩切東光 第二幼稚園	1.2	昼間	62	55	—	—
③ 仙台東脳神経外科病院	1.2	昼間	80	73	—	—
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	1.2	昼間	58	55	—	—

エ 工事による複合影響に係る騒音レベル

工事による複合影響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。

資材等の運搬及び重機の稼働の複合影響に係る騒音レベルは、55dB～73dB であり、地点③で環境基準を満足していなかった。

表 6.2-8 事後調査結果（騒音：工事による複合影響）

調査地点 (地点名又は路線名)	測定高さ (m)	時間 区分	等価騒音レベル	環境基準
			L_{Aeq} (dB)	(dB)
② ひかり保育園・岩切東光第 二幼稚園	1.2	昼間	55	70
③ 仙台東脳神経外科病院	1.2	昼間	73	70
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	1.2	昼間	55	70
B 燕沢東一丁目きただ公園	1.2	昼間	55	65

6.2.2. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は、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とした。

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.2-9 に示すとおりとした。

表 6.2-9 調査方法(騒音：事業の実施状況等)

調査内容	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なに応じてヒアリング調査の実施。
・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なに応じてヒアリング調査の実施

(3) 調査地域等

調査地域等は、表 6.2-10 に示すとおりとした。

表 6.2-10 調査地域等(騒音：事業の実施状況等)

調査内容	調査地域
・工事用車両の状況(台数・走行経路)	・調査地域：事業地及びその周辺 ・調査地点：工事用車両出入口1地点及び出口1地点
・重機の稼働状況	・調査地域：事業地内
・環境保全措置の実施状況	・調査地域：事業地及びその周辺

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.2-11 に示すとおりとした。

表 6.2-11 調査期間(騒音：事業の実施状況等)

調査内容	調査期間
・工事用車両の状況(台数・走行経路)	・2023年1月31日(火)7時～19時
・重機の稼働状況	・2023年1月31日(火)7時～19時
・環境保全措置の実施状況	・2018年1月～2023年3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による負荷の状況」に示すとおりである。

イ 重機の稼働状況

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による負荷の状況」に示すとおりである。

ウ 環境保全措置の実施状況

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(1) 環境保全措置の実施状況(騒音：1/2)

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事工程の平準化に努めて、工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事工程の平準化に努めて、工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制している。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に実施している。 <div data-bbox="719 566 1270 969" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="890 976 1102 1003" style="text-align: center;">▲ 重機の点検状況</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両及び重機等の運転者へ、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・教育を徹底する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事関係者に対して、新規入場者教育及び朝礼において、工事用車両及び重機等の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・教育を行っている。 <div data-bbox="576 1126 986 1429" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1002 1126 1417 1429" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="576 1429 1310 1458" style="text-align: center;">▲ 指導・教育状況(新規入場者教育) ▲ 指導・教育状況(朝礼)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 可能な限り低騒音型の重機の採用に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重機や発電機は、基本的に低騒音型や超低騒音型を採用している。 <div data-bbox="563 1518 986 1839" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="576 1839 842 1870" style="text-align: center;">▲ 低騒音型重機の採用</p> <div data-bbox="991 1518 1417 1839" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1002 1839 1294 1870" style="text-align: center;">▲ 低騒音型発電機の採用</p>

表 6.2-12(2) 環境保全措置の実施状況(騒音：2/2)

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
<ul style="list-style-type: none"> 主な工事用車両の走行経路上の交差部には、適宜、交通誘導員等を配置して、通行人の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 主な工事用車両の走行経路には、適宜、交通誘導員を配置して安全確保と交通渋滞の緩和に努めている。 <div data-bbox="722 414 1273 813" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="850 815 1145 844">▲交通誘導員の配置状況</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-3.2dB～+2.0dB となっており、地点 4 において予測結果を上回っていた。

表 6.2-13 予測結果との比較(騒音：資材等の運搬)

調査地点 (地点名又は路線名)	測定 高さ (m)	時間 区分	騒音レベル		環境基準 L_{Aeq} (dB)	要請限度 L_{Aeq} (dB)
			予測結果	事後調査結果※1		
			L_{Aeq} (dB)	L_{Aeq} (dB)		
1 宮城野区燕沢東1丁目 (主要地方道 仙台松島線)	1.2	昼間	76.0	73	70	75
2 宮城野区岩切3丁目 (国道4号)	1.2	昼間	73.2	70	70	75
3 宮城野区岩切字三所南 (主要地方道 仙台松島線)	1.2	昼間	73.0	70	70	75
4 宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	1.2	昼間	67.0	<u>69</u>	70	75
5 宮城野区新田東3丁目 (国道4号)	1.2	昼間	61.0	59	70	75
6 宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	1.2	昼間	63.8	62	65	70

※1：下線は予測結果を超過した値を示す。

イ 検討結果

事後調査結果は、地点 4 を除き 2～3dB 程度予測結果を下回っていた。予測結果を下回ったのは、事後調査時の交通量が、予測条件より 3～36%程度少なく(表 6.2-14 参照)、その影響を受けたものと考えられる。地点 4 は、交通量が約 12%減少しているものの、評価書時に 2 車線であった道路が拡幅され、調査地点を設定している下り側の走行車線と距離が近づいたことで予測結果を上回ったものと考えられる。

本事業では、環境保全措置として、工事の平準化、高負荷運転防止のための指導、交通誘導員の配置などを実施することにより、騒音の抑制を図っている。

以上のことから、資材等の運搬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 6.2-14 予測条件と事後調査時の交通量

調査地点 (地点名又は路線名)	予測条件				事後調査			
	大型車類 交通量 (台)	小型車類 交通量 (台)	交通量 計 (台)	走行 速度 (km/h)	大型車類 交通量 (台)	小型車類 交通量 (台)	交通量 計 (台)	走行 速度 (km/h)
1 宮城野区燕沢東1丁目 (主要地方道 仙台松島線)	1,479	21,959	23,438	50	821	19,567	20,388	47.8
2 宮城野区岩切3丁目 (国道4号)	7,116	40,568	47,684	60	5,881	34,373	40,254	47.8
3 宮城野区岩切字三所南 (主要地方道 仙台松島線)	6,321	31,145	37,466	60	4,331	28,451	32,782	33.5
4 宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	2,611	7,673	10,284	50	1,709	7,344	9,053	50.3
5 宮城野区新田東3丁目 (国道4号)	9,525	48,265	57,790	60	7,568	48,525	56,093	55.1
6 宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	1,255	4,946	6,201	50	268	3,729	3,997	36.3

(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-15.7dB～+19.2dB であり、地点②と地点③で予測結果を上回っていた。

表 6.2-15 予測結果との比較(騒音：重機の稼働)

調査地点 (地点名又は路線名)	測定 高さ (m)	時間の 区分	予測結果	事後調査結果 ^{※1}	騒音規制法 規制基準 L_{A5} (dB)	仙台市公害 防止条例 L_{A5} (dB)
			騒音レベル 予測値 L_{A5} (dB)	騒音レベル 調査結果 L_{A5} (dB)		
① 宮城野区岩切字大井 (事業地敷地境界)	1.2	昼間	77.7	62	85	80
② ひかり保育園・岩切東光 第二幼稚園	1.2	昼間	60.6	<u>62</u>	—	—
③ 仙台東脳神経外科病院	1.2	昼間	60.8	<u>80</u>	—	—
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	1.2	昼間	60.9	58	—	—

※1：下線は予測結果を超過した値を示す。

イ 検討結果

事後調査結果は、地点②及び地点③で予測結果を上回っているが、事業地敷地境界の地点①や事業地南西側の民家を対象とした地点④では予測結果を下回っていた。ここで、予測結果は、本事業の重機の稼働により発生する音を対象とした計算結果であり、沿道における車両の走行音など当該地における環境音を含んでいない。地点③は、予測結果を大幅に上回っているが、事業地から約 200m と最も離れており、主要地方道 仙台松島線の沿道に位置する地点であることから、主に車両交通の影響を受けた結果と考えられる。また、予測結果を 1.4dB 超過した地点②についても、一般県道 今市福田線の車両交通の影響や JR 東北本線を走行する鉄道の影響を受けているものと考えられる。なお、事後調査結果は、騒音規制法の規制基準ならびに仙台市公害防止条例の規制基準を満足している。

本事業では、環境保全措置として、工事の平準化、高負荷運転防止のための指導、低騒音型重機の採用などを実施することにより、騒音の抑制を図っている。

以上のことから、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の比較は、表 6.2-16 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-18.3dB~-0.1dB であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。

表 6.2-16 予測結果との比較(騒音：工事による複合影響)

調査地点 (地点名又は路線名)	測定高さ (m)	時間の 区分	予測結果	事後調査結果	環境基準 L_{Aeq} (dB)
			等価騒音レベル 予測値 L_{Aeq} (dB)	等価騒音レベル 調査結果 L_{Aeq} (dB)	
② ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園	1.2	昼間	67.5	55	70
③ 仙台東脳神経外科病院	1.2	昼間	73.1	73	70
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	1.2	昼間	73.3	55	70
B 燕沢東一丁目きただ公園	1.2	昼間	59.2	55	65

イ 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、地点③を除き、騒音に係る環境基準を満足していた。地点③は、主要地方道 仙台松島線の沿道の地点であり、歩道幅も狭いことから、日常の車両交通の影響により環境基準の基準値を超過しているものと考えられる。

本事業では、環境保全措置として、工事の平準化、高負荷運転防止のための指導、低騒音型重機の採用、交通誘導員の配置などを実施することにより、騒音の抑制を図っている。

以上のことから、資材等の運搬及び重機の稼働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	1. 資材等の運搬に係る振動レベル 2. 重機の稼働に係る振動レベル 3. 工事による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
1. 資材等の運搬に係る振動レベル	「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。
2. 重機の稼働に係る振動レベル	
3. 工事による複合影響に係る振動レベル	

(3) 調査地域等

調査地点は、表 6.3-3 に示すとおりとした。

資材等の運搬に係る調査地点は 6 地点、重機の稼働に係る調査地点は事業地内 1 地点を含む 4 地点とした。なお、工事による複合影響に係る振動の状況は、重機の稼働に係る調査地点のうち、事業地内を除く 3 地点とした。

表 6.3-3 調査地点(振動)

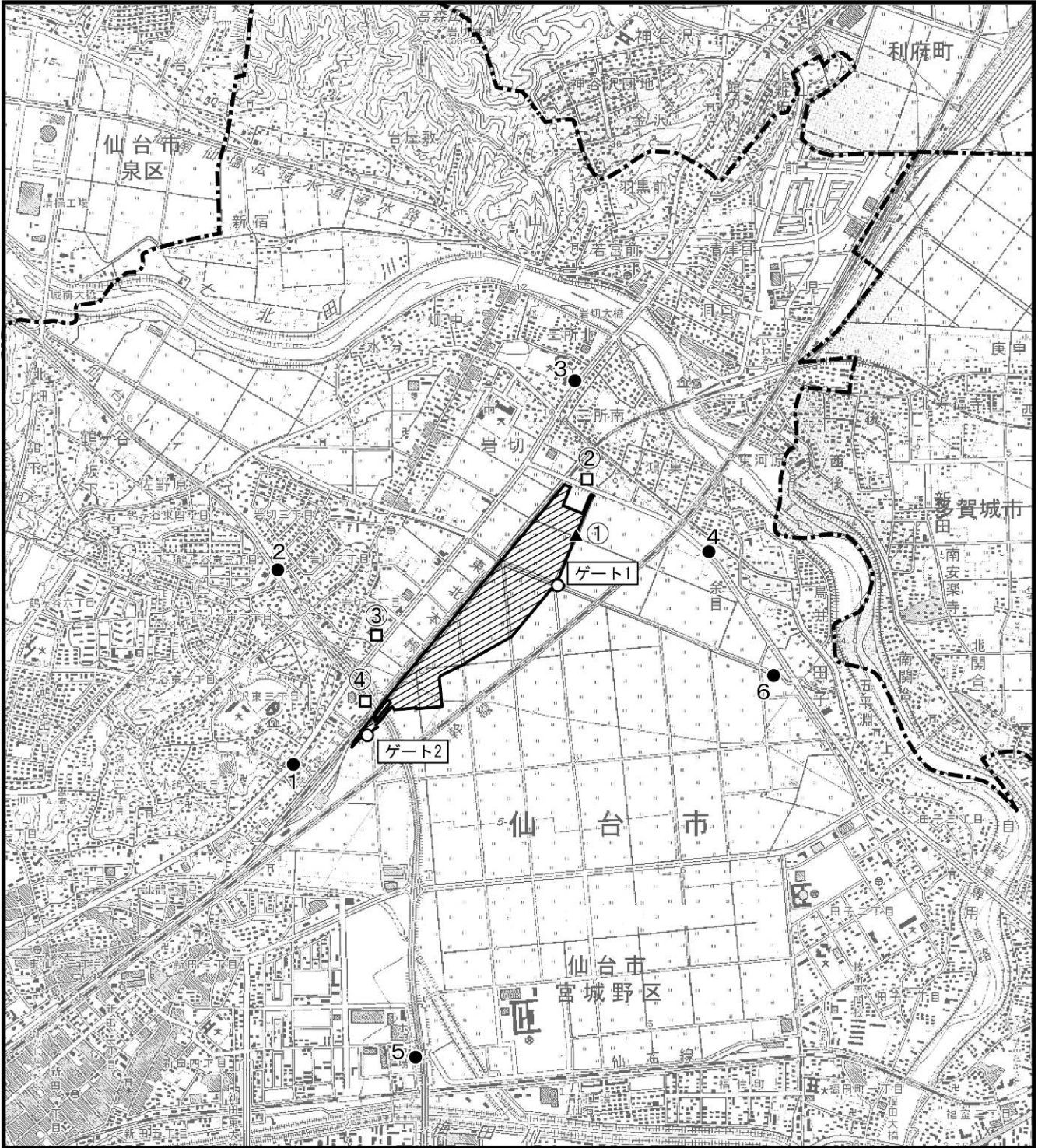
調査内容	地点番号	調査地点
1. 資材等の運搬に係る振動レベル	1	宮城野区燕沢東 1 丁目地内(主要地方道 仙台松島線)
	2	宮城野区岩切 3 丁目地内(国道 4 号)
	3	宮城野区岩切字今市東地内(主要地方道 仙台松島線)
	4	宮城野区岩切字余目南地内(県道 今市福田線)
	5	宮城野区新田東 3 丁目地内(国道 4 号)
	6	宮城野区田子字田子西地内(市道 余目高江線)
2. 重機の稼働に係る振動レベル	①	事業地敷地境界
2. 重機の稼働に係る振動レベル	②	ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園
3. 工事による複合影響に係る振動レベル	③	仙台東脳神経外科病院
	④	民家(燕沢東一丁目地内)

(4) 調査期間等



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
1. 資材等の運搬に係る振動レベル	2023 年 1 月 31 日(火) 7 時~19 時
2. 重機の稼働に係る振動レベル	
3. 工事による複合影響に係る振動レベル	



凡 例

-  : 事業地
-  : 市町・区境界線

事後調査地点

-  : 事業地敷地境界
-  : 保全対象
-  : 資材等の運搬
-  : 工事用車両出入口



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 6.3-1 事後調査地点 (振動)

(5) 調査結果

ア 資材等の運搬に係る振動レベル

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。

資材等の運搬に係る振動レベルは、昼間 37dB～49dB、夜間 34dB～44dB であり、すべての地点で道路交通振動の要請限度を満足していた。また、1 時間値の最大値は、34dB～52dB であった。

表 6.3-5 事後調査結果(振動：資材等の運搬)

調査地点 (地点名又は路線名)	時間 区分	振動レベル			要請限度 L_{10} (dB)
		時間区分別 L_{10} (dB)	最大となった 時間帯	1 時間値の最大値 L_{10} (dB)	
1 宮城野区燕沢東1丁目 (主要地方道 仙台松島線)	昼間	40	9時～10時	42	70
	夜間	38	7時～8時	38	65
2 宮城野区岩切3丁目 (国道4号)	昼間	45	10時～12時	48	70
	夜間	40	7時～8時	40	65
3 宮城野区岩切字今市東 (主要地方道 仙台松島線)	昼間	49	10時～11時 13時～14時	52	70
	夜間	44	7時～8時	44	65
4 宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	昼間	37	10時～12時 13時～14時	39	65
	夜間	34	7時～8時	34	60
5 宮城野区新田東3丁目 (国道4号)	昼間	39	10時～11時	41	70
	夜間	37	7時～8時	37	65
6 宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	昼間	42	10時～11時 14時～15時	44	65
	夜間	41	7時～8時	41	60

イ 重機の稼働に係る振動レベル

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。

重機の稼働に係る振動レベルは、44dB～46dB であり、地点①で振動規制法における特定建設作業振動及び仙台市公害防止条例における指定建設作業振動に係る基準を満足していた。

表 6.3-6 事後調査結果(振動：重機の稼働)

調査地点 (地点名又は路線名)	振動レベル		振動規制法 規制基準 L_{10} (dB)	仙台市 公害防止条例 L_{10} (dB)
	最大となった 時間帯	1 時間値の最大値 L_{10} (dB)		
① 宮城野区岩切字高江 (事業地敷地境界)	9時～10時 13時～14時 15時～16時	44	75	75
② ひかり保育園・岩切東光 第二幼稚園	9時～12時 13時～15時	44	—	—
③ 仙台東脳神経外科病院	9時～12時	44	—	—
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	9時～11時 12時～13時	46	—	—

ウ 工事による複合影響に係る振動レベル

工事による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。

資材等の運搬及び重機の稼働の複合影響に係る振動レベルは、44dB～46dB であり、すべての地点で道路交通振動の要請限度を満足していた。

表 6.3-7 事後調査結果(振動：工事による複合影響)

調査地点 (地点名又は路線名)	振動レベル		要請限度 L_{10} (dB)
	最大となった 時間帯	1 時間値の最大値 L_{10} (dB)	
② ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園	9 時～12 時 13 時～15 時	44	65
③ 仙台東脳神経外科病院	9 時～12 時	44	70
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	9 時～11 時 12 時～13 時	46	70

6.3.2. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は、「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」とした。

(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)

調査内容	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なに応じてヒアリング調査を実施するものとした。
・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なに応じてヒアリング調査を実施するものとした。

(3) 調査地域等

調査地域等は、表 6.3-9 に示すとおりとした。

表 6.3-9 調査地域等(振動：事業の実施状況等)

調査内容	調査地域
・工事用車両の状況(台数・走行経路)	・調査地域：事業地及びその周辺 ・調査地点：工事用車両出入口1地点及び出口1地点
・重機の稼働状況	・調査地域：事業地内
・環境保全措置の実施状況	・調査地域：事業地及びその周辺

(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)

調査内容	調査期間
・工事用車両の状況(台数・走行経路)	・2023年1月31日(火)7時～19時
・重機の稼働状況	・2023年1月31日(火)7時～19時
・環境保全措置の実施状況	・2018年1月～2023年3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による負荷の状況」に示すとおりである。

イ 重機の稼働状況

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による負荷の状況」に示すとおりである。

ウ 環境保全措置の実施状況

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 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
<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事工程の平準化に努めて、工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事工程の平準化に努めて、工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制している。
<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に実施している。 <div data-bbox="716 562 1270 972" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">▲ 重機の点検状況</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両及び重機等の運転者へ、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・教育を徹底する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事関係者に対して、新規入場者教育及び朝礼において、工事用車両及び重機等の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・教育を行っている。 <div data-bbox="579 1122 991 1420" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="999 1122 1414 1420" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">▲ 指導・教育状況(新規入場者教育) ▲ 指導・教育状況(朝礼)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な工事用車両の走行経路上の交差部には、適宜、交通誘導員等を配置して、通行人の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主な工事用車両の走行経路には、適宜、交通誘導員を配置して安全確保と交通渋滞の緩和に努めている。 <div data-bbox="719 1536 1270 1944" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">▲ 交通誘導員の配置状況</p>

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の比較は、表 6.3-12 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-8.0dB~-1.0dB であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。

表 6.3-12 予測結果との比較(振動：資材等の運搬)

	調査地点 (地点名又は路線名)	時間 区分	予測結果	事後調査結果	要請限度 L_{Aeq} (dB)
			振動レベル予測値 (dB) (予測時間帯)	1 時間値の最大値 (dB) (最大となった時間帯)	
1	宮城野区燕沢東 1 丁目 (主要地方道 仙台松島線)	昼間	44.0 (8~9 時)	42 (9~10 時)	70
2	宮城野区岩切3丁目 (国道4号)	昼間	54.3 (10~11 時)	48 (10~12 時)	70
3	宮城野区岩切字今市東 (主要地方道 仙台松島線)	昼間	57.0 (9~10 時)	52 (10~11 時, 13~14 時)	70
4	宮城野区岩切字余目南 (県道 今市福田線)	昼間	47.0 (9~11 時, 13~15 時, 16~17 時)	39 (10~13 時, 13~14 時)	65
5	宮城野区新田東3丁目 (国道4号)	昼間	42.0 (9~12 時)	41 (10~11 時)	70
6	宮城野区田子字田子西 (市道 余目高江線)	昼間	49.6 (8~9 時)	44 (10~11 時, 14~15 時)	65

イ 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、道路交通振動の要請限度を満足していた。

本事業では、環境保全措置として、工事の平準化、高負荷運転防止のための指導、交通誘導員の配置などを実施することにより、振動の抑制を図っている。

以上のことから、資材等の運搬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。

(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の比較は、表 6.3-13 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-11.2dB～+19.8dB であり、地点②～地点④で予測結果を上回っていた。

表 6.3-13 予測結果との比較(振動：重機の稼働)

調査地点 (地点名又は路線名)	時間の 区分	予測結果	事後調査結果	振動規制法 規制基準 L_{10} (dB)	仙台市 公害防止条例 L_{10} (dB)
		振動レベル予測値 L_{10} (dB)	1 時間値の最大値 L_{10} (dB)		
① 宮城野区岩切字高江 (事業地敷地境界)	昼間	55.2	44	75	75
② ひかり保育園・岩切東光 第二幼稚園	昼間	27.2	44	—	—
③ 仙台東脳神経外科病院	昼間	27.2	44	—	—
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	昼間	26.2	46	—	—

イ 検討結果

事後調査結果は、地点②～地点④で予測結果を上回っているが、事業地敷地境界の地点①では予測結果を下回っている。ここで、予測結果は、本事業の重機の稼働により発生する振動を対象とした計算結果であり、当該地における環境振動を含んでいない。それぞれ国道や県道の沿道に位置する地点であることから、主に車両交通の影響を受けた結果と考えられる。なお、事後調査結果は、振動規制法の規制基準ならびに仙台市公害防止条例の規制基準を満足している。

本事業では、環境保全措置として、工事の平準化、高負荷運転防止のための指導などを実施することにより、振動の抑制を図っている。

以上のことから、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の比較は、表 6.3-14 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-13.0dB~-3.0dB であり、いずれの地点も予測結果を下回っていた。

表 6.3-14 予測結果との比較(振動：工事による複合影響)

調査地点 (地点名又は路線名)	時間の 区分	予測結果	事後調査結果	要請限度 L_{10} (dB)
		振動レベル予測値 L_{10} (dB)	1時間値の最大値 L_{10} (dB)	
② ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園	昼間	47.0	44	65
③ 仙台東脳神経外科病院	昼間	57.0	44	70
④ 民家 (燕沢東一丁目地内)	昼間	54.0	46	70

イ 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、道路交通振動の要請限度を満足していた。

本事業では、環境保全措置として、工事の平準化、高負荷運転防止のための指導、交通誘導員の配置などを実施することにより、振動の抑制を図っている。

以上のことから、資材等の運搬及び重機の稼働に係る複合的な振動への影響は、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。

6.4. 水質

6.4.1. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は、盛土・掘削等に係る水の濁り及び盛土材の沈降特性とした。

(2) 調査方法

調査方法は、表 6.4-1 に示すとおりとした。

表 6.4-1 調査方法(水質)

調査内容	調査方法
盛土・掘削等に係る水の濁り	採水した水の浮遊物質質量(SS)を分析するとともに、流速計等を用いて流量を測定する。
盛土材の沈降特性	盛土材について「JIS M0201：選炭廃水試験方法」に準拠する方法による沈降測定を実施する。

(3) 調査地域等

調査地点は、表 6.4-2 に示すとおりとした。

水の濁りの調査地点は、3つの仮設沈砂池より排水する農業排水路3地点とした。

表 6.4-2 調査地点(水質)

No.	調査地点(対象)
地点2	北側仮設沈砂池からの排水
地点4	南側仮設沈砂池からの排水
地点5	南西側仮設沈砂池からの排水

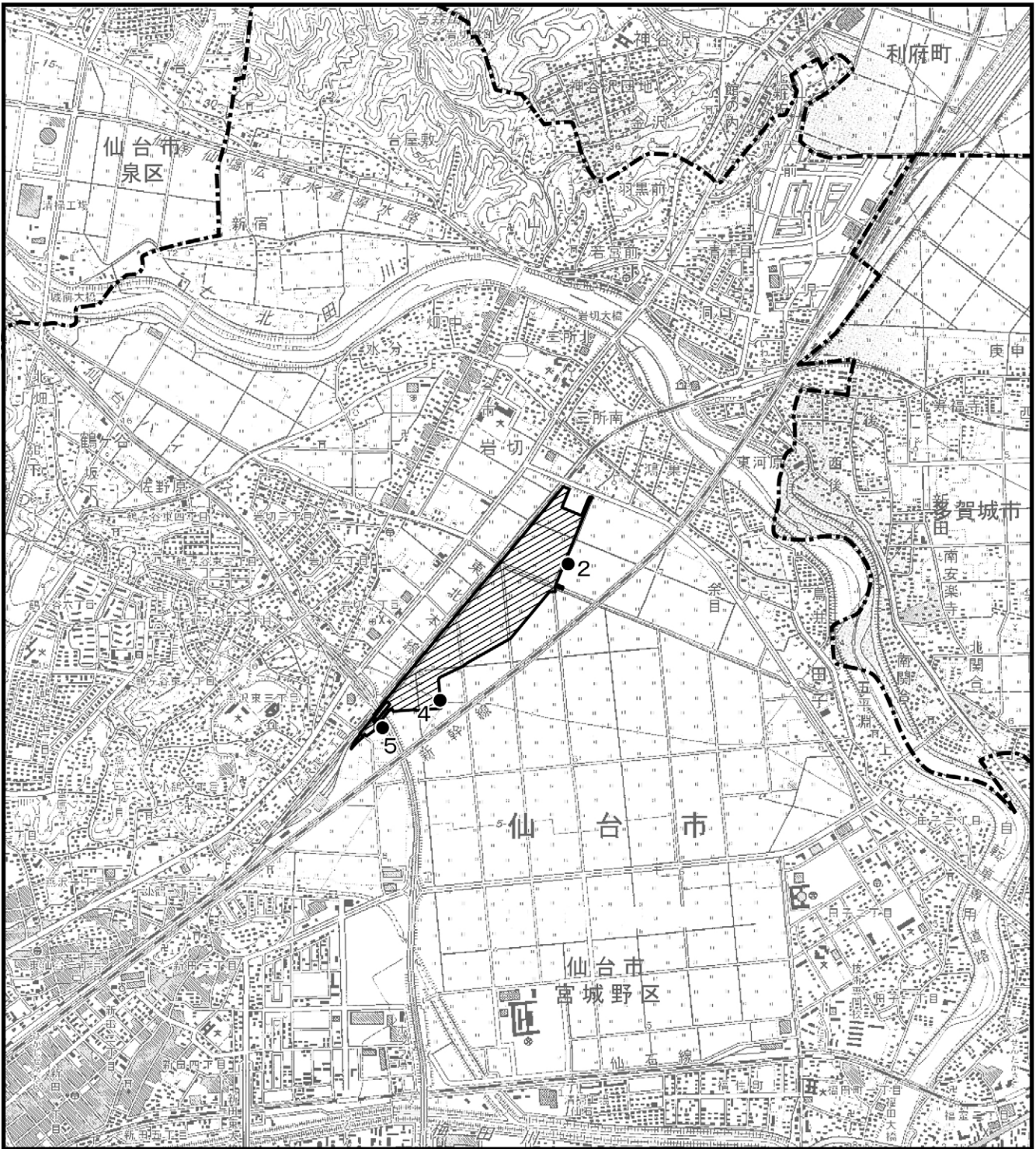
(4) 調査期間等

調査期間は、表 6.4-3 に示すとおりとした。




降雨時の調査は、重機の稼働が最も多い時期の晴天時及び降雨時それぞれ1回ずつ実施する計画であったが、2023年1月はまとまった降雨がなかったため、3月のまとまった雨の後に追加で調査を実施した。

表 6.4-3 調査期間(水質)

調査内容	天候	調査日	日降水量(mm)			時間降水量(mm)		
			前々日	前日	当日	前々日	前日	当日
盛土・掘削等に係る水の濁り	晴天時(平水時)	2023年1月31日	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0
	降雨時(出水時)	2023年1月27日	6.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0
		2023年3月27日	0.0	30.5	0.0	0.0	4.5	0.0



凡 例

-  : 事業地
-  : 市町・区境界線
-  : 事後調査地点(水質)



S=1:25,000

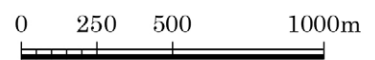


図 6.4-1 事後調査地点
(水質)

(5) 調査結果

ア 盛土・掘削等に係る水の濁り

盛土・掘削等に係る水質(浮遊物質量：SS)の調査結果は、表 6.4-4 に示すとおりである。

盛土・掘削等に係る水質(浮遊物質量：SS)の事後調査結果は、晴天時に 7~11mg/L、降雨時に 7~21mg/L であった。

また、採水時の流量は、晴天時及び 1 月の降雨時には流れがなく、3 月の降雨時に地点 2 で 0.004m³/s、地点 4 で 0.003m³/s、地点 5 では流れがなかった。

表 6.4-4 事後調査結果（水質：盛土・掘削等）

天候	調査日	浮遊物質量：SS (mg/L)				流量(m ³ /s)		
		地点 2	地点 4	地点 5	環境基準	地点 2	地点 4	地点 5
晴天時(平水時)	2023/1/31	10	11	7	100	—	—	—
降雨時(出水時)	2023/1/27	19	12	7		—	—	—
	2023/3/27	21	30	14		0.004	0.003	—

イ 盛土材の沈降特性

盛土材の沈降特性は、表 6.4-5 及び図 6.4-2 に示すとおりである。

表 6.4-5 盛土材の沈降特性

経過時間 (分)	沈降速度 ^{※1} (cm/分)	盛土材		評価書の値	
		SS (mg/L)	SS 残留率 (%)	SS (mg/L)	SS 残留率 (%)
0		2000	100.0	1900	100.0
1	50	310	15.5	790	41.6
2	25	250	12.5	730	38.4
5	10	200	10.0	610	32.1
10	5	140	7.0	500	26.3
30	1.67	90	4.5	370	19.5
60	0.83	60	3.0	240	12.6
120	0.42	46	2.3	180	9.5
240	0.21	33	1.7	110	5.8
480	0.10	20	1.0	64	3.4
1440	0.03	11	0.6	57	3.0
2880	0.02	5	0.2	27	1.4
SS 残留率 = 0.029 × 沈降速度 ^{0.504}				SS 残留率 = 0.112 × 沈降速度 ^{0.427}	

※1：沈降速度は、採取位置が水面下 50cm であることから、50cm/経過時間(分)により算出した値を示す。

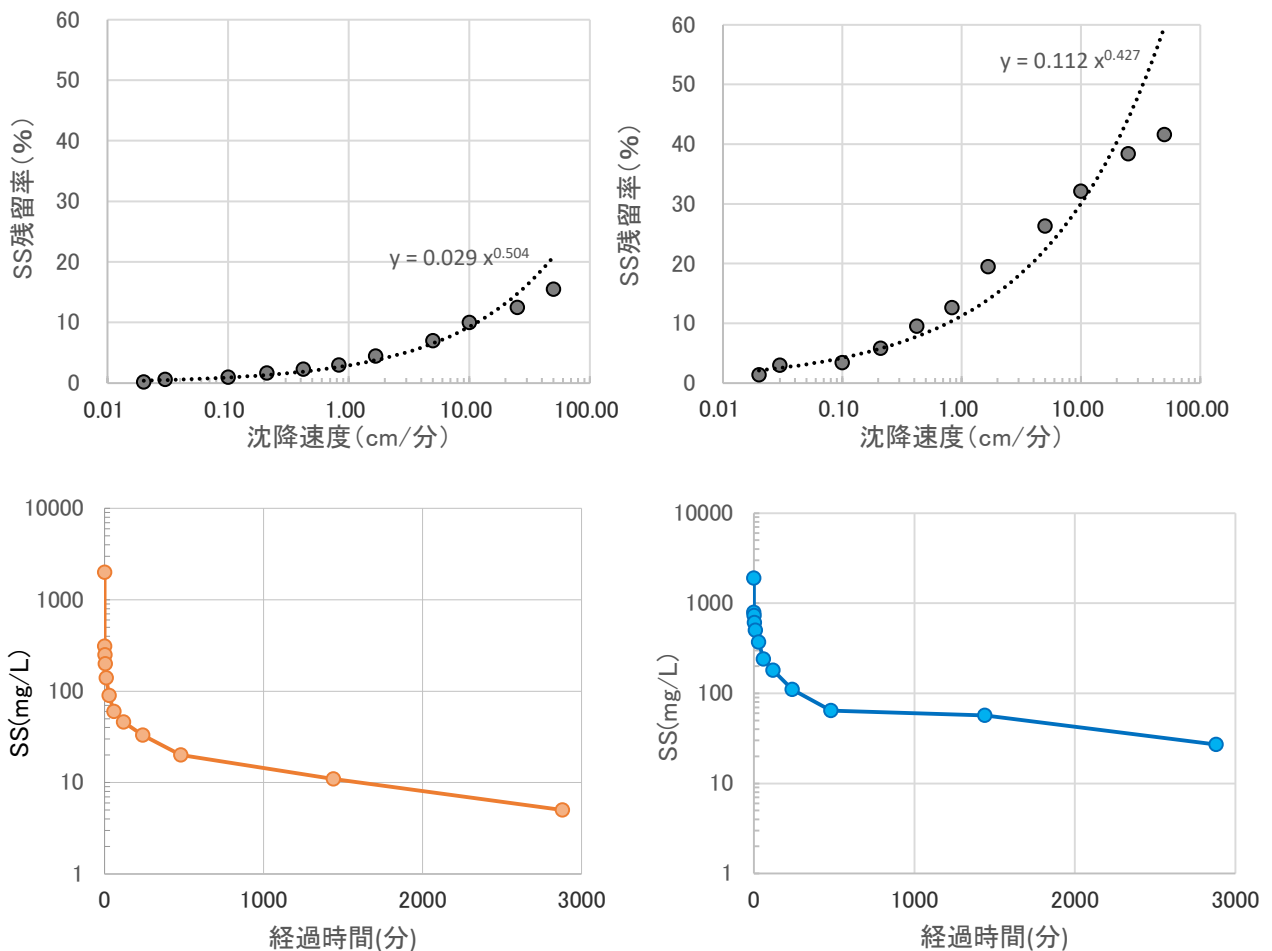


図 6.4-2 盛土材の沈降試験結果（左：盛土材，右：評価書時の設定）

6.4.2. 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

(1) 調査内容

調査内容は、環境保全措置の実施状況とした。

(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（水質：事業の実施状況等）

調査内容	調査方法
・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な応じてヒアリング調査の実施

(3) 調査地域等

調査地域等は、表 6.4-7 に示すとおりとした。

表 6.4-7 調査地域等（水質：事業の実施状況等）

調査内容	調査地域
・環境保全措置の実施状況	・調査地域：事業地内

(4) 調査期間

調査期間は、表 6.4-8 に示すとおりとした。

表 6.4-8 調査期間（水質：事業の実施状況等）

調査内容	調査期間
・環境保全措置の実施状況	・2018年1月～2023年3月

(5) 調査結果

環境保全措置の実施状況は、表 6.4-9 に示すとおりである。

表 6.4-9 環境保全措置の実施状況（水質）

環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
・仮設沈砂池を早期に整備して、表面水のみ農業排水路に排出することで濁水の影響を極力抑える。	・仮設沈砂池は、造成工事を開始する前に整備し、上澄み水を農業用排水路に流して濁水の影響を抑えている。 ・適宜釜場やノッチタンクを設置し、上澄み水を農業用排水路に流して濁水の影響を低減させている。
・仮設沈砂池に堆積した土砂は、半年に1回または堆砂深50cmを目安に適宜除去する。	・仮設沈砂池を整備してから目立った土砂の堆積が確認されていないため、これまでに土砂の除去は実施していない。今後、堆砂が見られるようであれば、適宜土砂を除去する。
・掘削後の仮置き土砂や長期間の裸地となることで土砂の流出の可能性が生じる箇所は、必要に応じてシート等で覆い濁水発生の抑制に努める。	・仮置き土砂は、必要に応じて表面をシートで覆い、濁水発生の抑制及び粉じんの発散防止に努めている。

6.4.3. 調査結果の検討

(1) 盛土・掘削等

ア 予測結果との比較

盛土・掘削等に係る水の濁りの予測結果との比較は、表 6.4-10 に示すとおりである。
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。

表 6.4-10 予測結果との比較（水質：盛土・掘削等）

調査地点	浮遊物質：SS (mg/L)				環境基準 (参考)	
	予測結果		事後調査結果			
	時間雨量 3mm	時間雨量 5mm	晴天時	降雨時		
2	北側沈砂池放流水路	78.7	97.1	10	21	100.0
4	南側沈砂池放流水路	76.6	98.3	11	30	
5	南西側沈砂池放流水路	81.8	98.7	7	14	

イ 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。評価書時は、盛土材の入手場所が決まっておらず、当時想定していた土採場に近い場所の土壌の沈降試験結果を用いていたが、実際に使用した盛土材は、主に川砂であり、水が濁りにくい性質だったことから、浮遊物質濃度が予測結果より低い値を示したものと考えられる。なお、類型指定を受けていないため、参考値となるが、いずれの地点も環境基準(D 類型：農業用水)を満足している。

本事業では、環境保全措置として、仮設沈砂池の早期整備、仮置き土砂のシート被覆などを実施することにより、濁水の流出の抑制を図っている。

以上のことから、盛土・掘削等に係る水質への影響は、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。