

第5章 事後調査の結果

5.1 大気質

5.1.1 環境の状況

1. 調査概要

工事中の大気質の調査内容、測定項目、測定方法及び測定地点は第 5-1 表～第 5-2 表及び第 5-1 図のとおりである。

第 5-1 表 大気質の測定項目及び方法

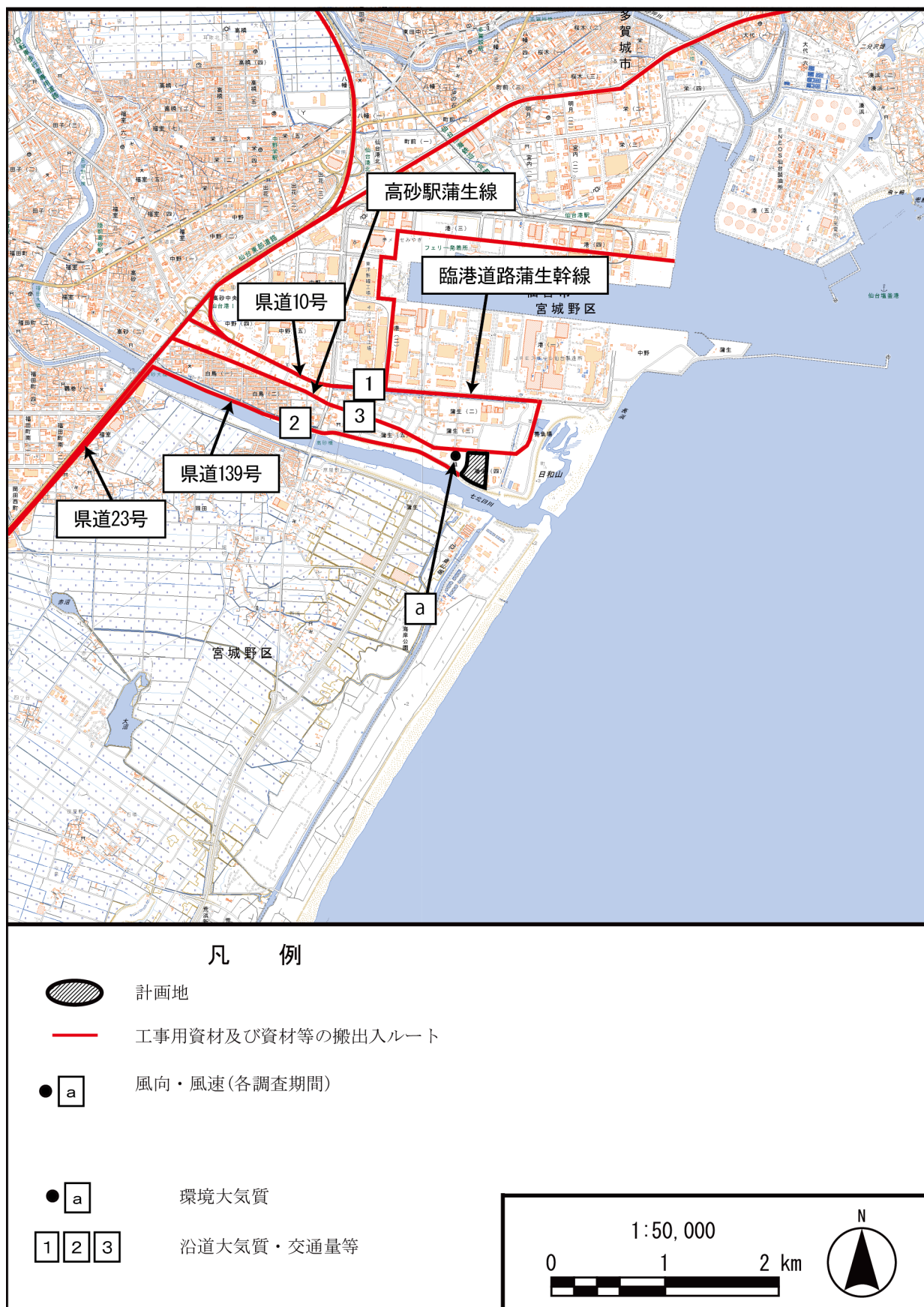
調査内容	測定項目	測定方法	測定地点	調査期間
資材等の運搬 (沿道大気質)	二酸化窒素 (NO ₂) (簡易測定)	パッシブサンプラーを用いた方法で エレメントを 24 時間捕集し、手分析	地点 1 地点 2 地点 3	2021 年 (令和 3 年) 12 月 1 日 ～12 月 7 日
	交通量、車速、道路 構造	測定期間中の平日の 1 日 (24 時間)、 大型車・小型車別に交通量を測定		
重機の稼働 (工事監視)	二酸化窒素 (NO ₂)	「二酸化窒素に係る環境基準について」 に定められた測定方法	地点 a	
	浮遊粒子状物質 (SPM)	「大気汚染に係る環境基準について」 に定められた測定方法		
気象	風向・風速	地上気象観測指針に従って観測	地点 a	

- 注：1. 測定地点は第 5-1 図のとおりである。
2. 沿道大気質は二酸化窒素の簡易測定のみ実施する。
3. 交通量は道路交通騒音で測定を実施する。

第 5-2 表 大気質の測定地点

調査内容	測定項目	地点名	住所	測定地点
工事用 資材等の運搬 (沿道大気質)	二酸化窒素 (NO ₂) (簡易測定)	臨海道路蒲生幹線	宮城野区蒲生 1 丁目 4-31	地点 1
		県道 139 号	宮城野区白鳥 2 丁目 28-1	地点 2
		高砂駅蒲生線	宮城野区蒲生 2 丁目	地点 3
重機の稼働 (工事監視)	二酸化窒素 (NO ₂)、 浮遊粒子状物質 (SPM)	蒲生北部 2 号公園	宮城野区蒲生 2 丁目 37	地点 a

- 注：1. 測定地点は第 5-1 図のとおりである。
2. 沿道大気質は二酸化窒素の簡易測定のみ実施する。



第 5-1 図 大気質の調査地点の位置図

2. 調査結果

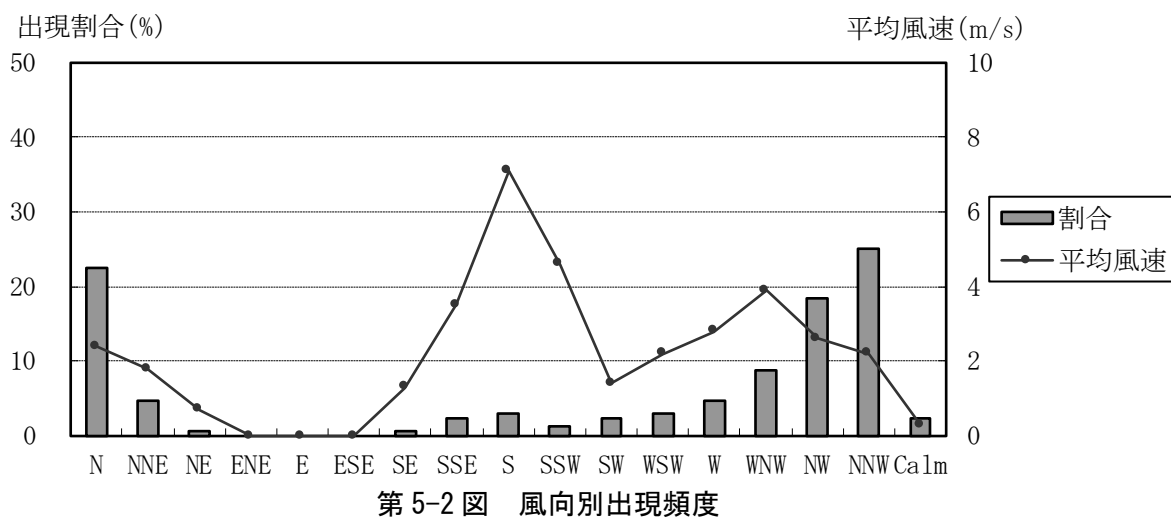
(1) 気象の状況

調査地域の風向風速の出現状況は第 5-3 表及び第 5-2 図のとおりである。

北系の風が卓越しており、最多風向は北北西の 25.0%である。また、調査期間中の平均風速は 2.6m/s である。

第 5-3 表 風向別出現頻度と平均風速

風向 (16 方位)	回数 (回)	割合 (%)	平均風速 (m/s)
N	38	22.6	2.4
NNE	8	4.8	1.8
NE	1	0.6	0.7
ENE	0	0.0	—
E	0	0.0	—
ESE	0	0.0	—
SE	1	0.6	1.3
SSE	4	2.4	3.5
S	5	3.0	7.1
SSW	2	1.2	4.6
SW	4	2.4	1.4
WSW	5	3.0	2.2
W	8	4.8	2.8
WNW	15	8.9	3.9
NW	31	18.5	2.6
NNW	42	25.0	2.2
Calm	4	2.4	0.3
合計	168	100.0	2.6



第 5-2 図 風向別出現頻度

(2) 沿道大気質（二酸化窒素）の状況

調査期間中の沿道大気質の測定結果は第5-4表のとおりである。

調査期間中の二酸化窒素の平均値は0.016ppm～0.021ppm、日平均値の最高値は0.030ppm～0.033ppmであり、環境基準の日平均値0.04ppm～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下に適合している。

第5-4表 沿道大気質（二酸化窒素：簡易法）の測定結果

調査日		測定地点		
		地点 1	地点 2	地点 3
1 日目	12 月 1 日 (水)	0.018	0.007	0.013
2 日目	12 月 2 日 (木)	0.021	0.014	0.017
3 日目	12 月 3 日 (金)	0.027	0.016	0.022
4 日目	12 月 4 日 (土)	0.016	0.014	0.013
5 日目	12 月 5 日 (日)	0.013	0.012	0.012
6 日目	12 月 6 日 (月)	0.018	0.017	0.032
7 日目	12 月 7 日 (火)	0.032	0.030	0.033
期間平均		0.021	0.016	0.020
日平均値の最高値		0.032	0.030	0.033
評価書の予測値	環境濃度	0.028137	0.027289	0.027524
	寄与濃度	0.000045	0.000047	0.000053

(3) 環境大気質の状況

調査期間中の環境大気質の測定結果は第 5-5 表～第 5-6 表のとおりで、風向別平均濃度は第 5-3 図のとおりである。

二酸化窒素の平均値は 0.013ppm、日平均値の最高値は 0.023ppm である。また、浮遊粒子状物質の期間平均値は 0.009mg/m³、日平均値の最高値は 0.013mg/m³ である。

第 5-3 図によると濃度が最大となる風向は、二酸化窒素が南南西で 0.017ppm（ただし、風速 0.4m/s 未満の静穏のほうが 0.025ppm と大きい）、浮遊粒子状物質が南南西で 0.026mg/m³ である。

第 5-5 表 調査期間中の環境大気質の測定結果（地点 a）

期日	項目	一酸化窒素	二酸化窒素	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(mg/m ³)
12 月 1 日(水)	日平均値	0.005	0.007	0.012	0.010
	時間最高値	0.019	0.030	0.046	0.040
	時間最低値	0.001	0.000	0.001	0.000
12 月 2 日(木)	日平均値	0.008	0.011	0.019	0.005
	時間最高値	0.027	0.029	0.056	0.009
	時間最低値	0.002	0.002	0.005	0.002
12 月 3 日(金)	日平均値	0.024	0.023	0.047	0.008
	時間最高値	0.097	0.039	0.127	0.015
	時間最低値	0.005	0.011	0.018	0.004
12 月 4 日(土)	日平均値	0.006	0.010	0.016	0.005
	時間最高値	0.012	0.018	0.030	0.009
	時間最低値	0.001	0.002	0.003	0.000
12 月 5 日(日)	日平均値	0.005	0.009	0.014	0.007
	時間最高値	0.024	0.027	0.051	0.011
	時間最低値	0.002	0.002	0.004	0.002
12 月 6 日(月)	日平均値	0.020	0.018	0.038	0.013
	時間最高値	0.068	0.028	0.091	0.022
	時間最低値	0.005	0.009	0.014	0.007
12 月 7 日(火)	日平均値	0.012	0.016	0.028	0.013
	時間最高値	0.037	0.027	0.064	0.019
	時間最低値	0.002	0.005	0.007	0.007
期間中	期間平均値	0.011	0.013	0.025	0.009
	時間最高値	0.097	0.039	0.127	0.040
	時間最低値	0.001	0.000	0.001	0.000
	日平均最高値	0.024	0.023	0.047	0.013
評価書日平均値	環境濃度	—	0.0338	—	0.0541
	寄与濃度	—	0.0068	—	0.0011

第 5-6 表 調査期間中の環境大気質の測定結果（まとめ）

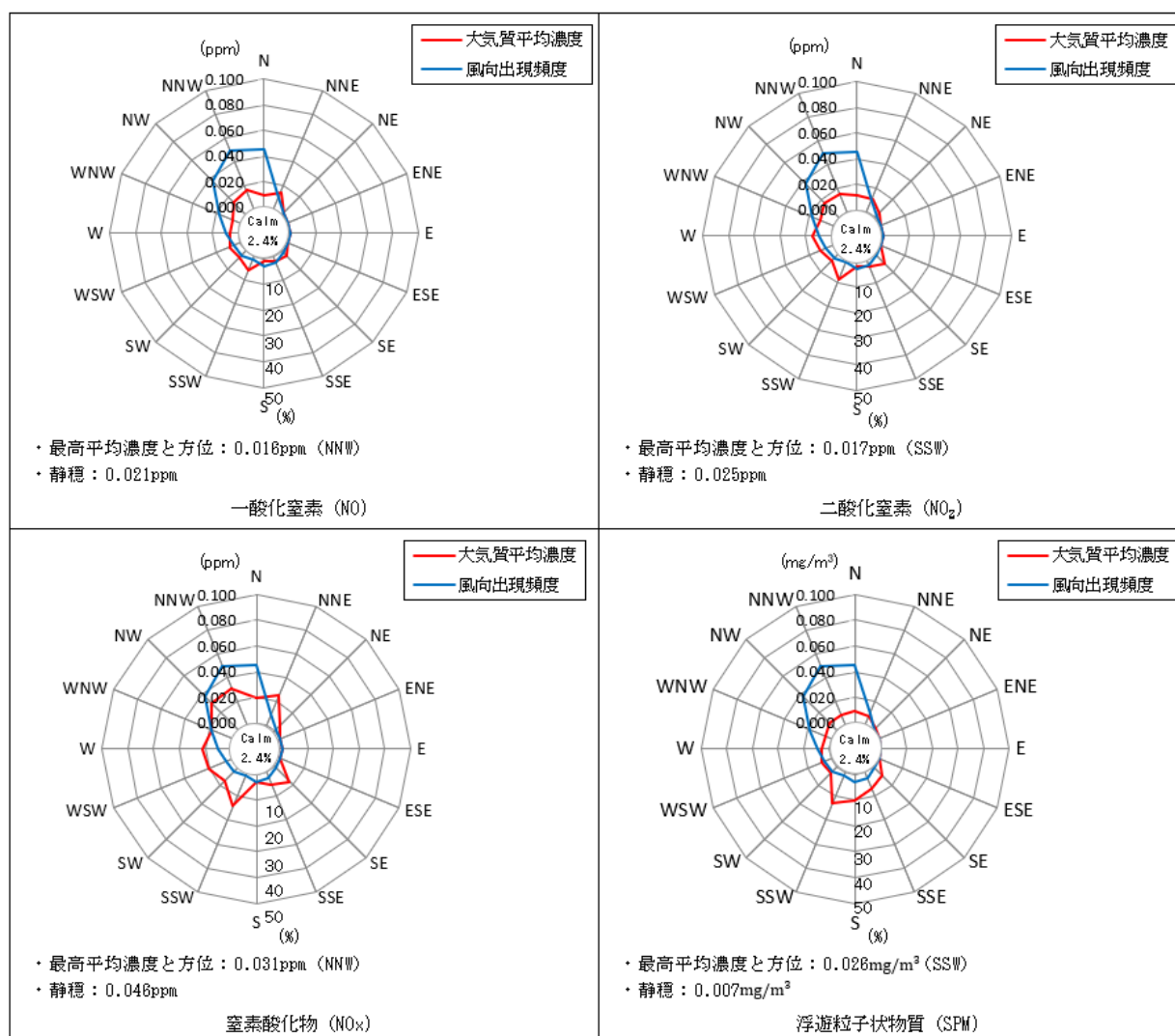
二酸化窒素（NO₂）

測定地点	地点名	用途 地域	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	日平均値が 0.04ppm以上 0.06ppm以下 の日数とその 割合		日平均値が 0.04ppmを超 えた日数とそ の割合	
			(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)
地点 a	蒲生北部 2号公園	準	7	168	0.013	0.038	0.023	0	0	0	0

浮遊粒子状物質（SPM）

測定地点	地点名	用途 地域	測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間 数とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超 えた日数とそ の割合	
			(日)	(時間)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)
地点 a	蒲生北部 2号公園	準	7	168	0.009	0.040	0.013	0	0	0	0

注：測定地点は第 5-1 図のとおりである。



第 5-3 図 調査期間中の風向別平均濃度

(4) 工事関係車両の状況

調査期間中の工事関係車両の台数は第 5-7 表のとおりである。

調査期間中の日最大台数は 184 台であり、評価書の平均値 234 台/日と比較すると約 8 割、日最大 409 台/日と比較すると約 4 割である。

第 5-7 表 調査期間中の工事関係車両の台数

車種		大型車				小型車				合計	評価書予測条件	
ルート		1	2	3	合計	1	2	3	合計		日 平均値	日最大
令和 3 年	12月1日	25	3	18	46	45	34	9	88	134	234	409
	12月2日	5	58	1	64	42	33	13	88	152		
	12月3日	5	3	1	9	46	31	13	90	99		
	12月4日	19	13	1	33	42	23	14	79	112		
	12月5日	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	12月6日	2	88	4	94	40	31	19	90	184		
	12月7日	4	21	2	27	48	35	19	102	129		
合計		60	186	27	273	263	187	87	537	810		

注：ルートは第 5-1 図のとおりである。

(5) 重機の稼働状況

重機の稼働台数は第 5-8 表のとおりである。大気質測定時の重機の日稼働台数は 28 台から 109 台であり、稼働台数が最も多かった日は 12 月 6 日の 109 台である。

第 5-8 表 機種別の重機稼働台数

(単位：台)

名称	12 月							評価書 予測条件	備考
	1 日	2 日	3 日	4 日	5 日	6 日	7 日		
クローラクレーン	2	2	2	2	—	2	2	17	
トラッククレーン	2	2	1	2	—	1	2	—	
ラフタークレーン	2	2	2	2	—	2	2	—	
バックホウ	8	7	8	9	—	7	8	16	
コンクリートポンプ車	1	1	0	1	—	1	1	3	
コンバインドローラー	1	0	1	1	—	1	1	1	
タイヤローラー	0	0	1	1	—	0	0	1	
ブルドーザー	1	0	1	1	—	0	0	1	
発動発電機	6	6	5	5	—	5	6	5	
アースオーガ	0	0	0	0	—	0	0	2	
生コン車	17	53	0	10	—	85	17	9	
トレーラー	0	0	0	0	—	0	0	4	
ダンプトラック	1	3	3	3	—	1	1	14	
高圧洗浄機	4	4	4	4	—	4	4	—	
合計	45	80	28	41	—	109	44	73	

5.1.2 保全目標の達成状況

1. 工事による影響（資材等の運搬）

予測結果及び保全目標との比較は第 5-9 表のとおりである。

二酸化窒素の事後調査結果によると、地点 1～地点 3 における日平均値の最高値は 0.030～0.033ppm であり、保全目標値 0.04～0.06ppm のゾーン内及びそれ以下に適合している。

第 5-9 表 沿道における二酸化窒素の保全目標の達成状況（工事関係車両）

地点	路線名	用途 地域	測定値		評価書 予測結果	保全目標
			期間平均値	日平均値の 最高値		
			(ppm)	(ppm)	(ppm)	
地点 1	臨海道路蒲生幹線 (蒲生 1 丁目)	準工	0.021	0.032	0.028137	0.04～0.06ppm の ゾーン内 又はそれ以下
地点 2	県道 139 号線 (白鳥 2 丁目)	住	0.016	0.030	0.027289	
地点 3	高砂駅蒲生線 (蒲生 2 丁目)	準工	0.020	0.033	0.027524	

注：1. 各地点は第 5-1 図のとおりである。

2. 環境基準は、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下、仙台市環境基本計画
定量目標値は 0.04ppm 以下である。

2. 工事による影響（重機の稼働）

予測結果及び保全目標との比較は第 5-10 表のとおりである。

事後調査結果によると、二酸化窒素の日平均値の最高値は 0.023ppm であり、保全目標値 0.04～0.06ppm のゾーン内及びそれ以下に適合している。また、浮遊粒子状物質の日平均値の最高値は 0.013mg/m³ であり、保全目標の 0.1 mg/m³ に適合している。

第 5-10 表 環境大気質の保全目標の達成状況（重機の稼働）

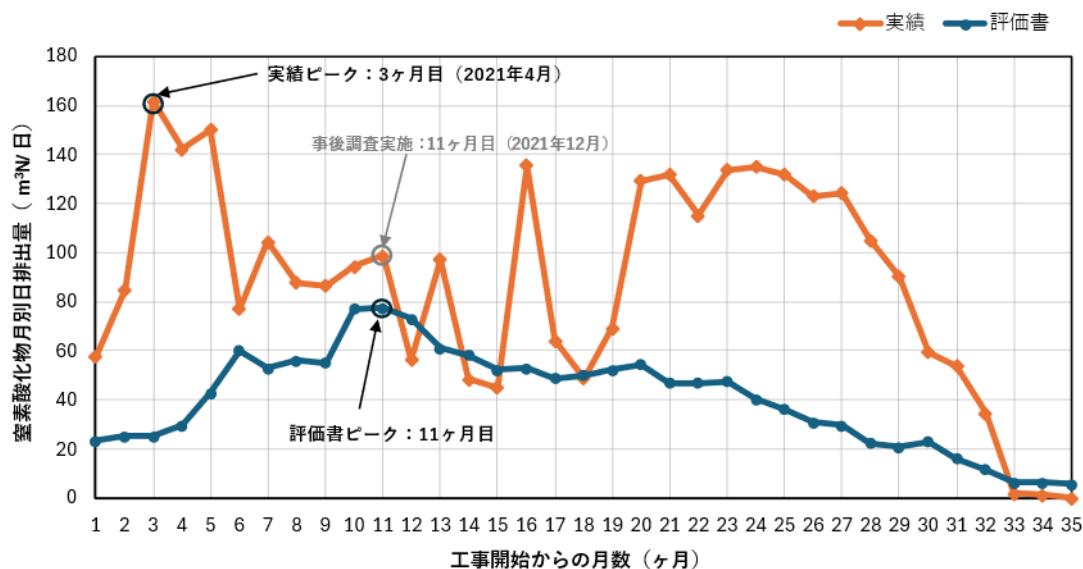
地 点	期 日	項 目	二酸化窒素	浮遊粒子状物質
			(ppm)	(mg/m ³)
地点 a	測定値	期間平均値	0.013	0.009
		日平均最高値	0.023	0.013
	評価予測結果	環境濃度	0.0338	0.0541
	保全目標	日平均値	0.04～0.06ppm のゾー ン内又はそれ以下	0.1 以下

注：1. 地点 a は第 5-1 図のとおりである。

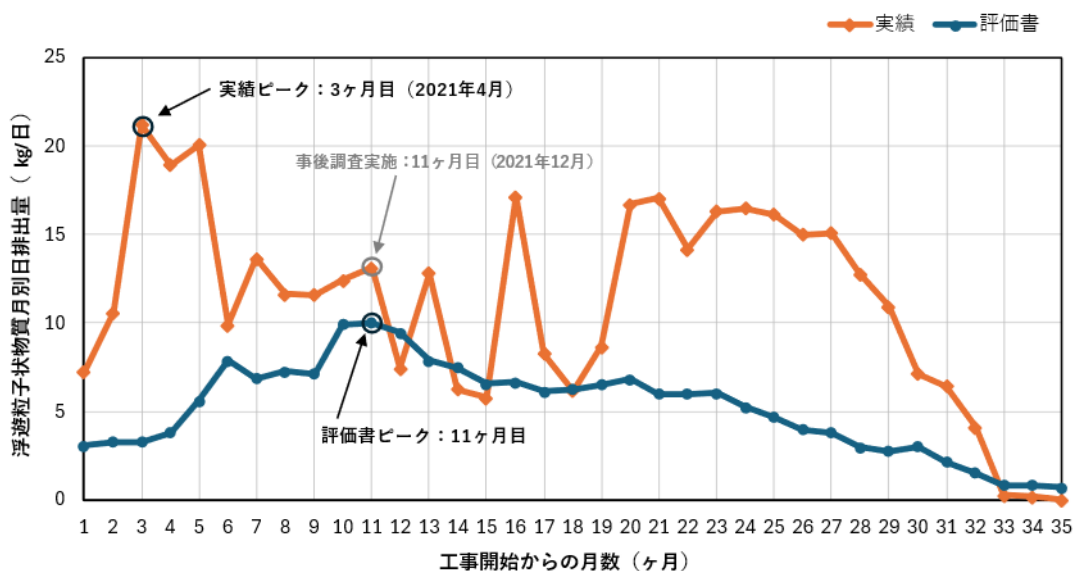
2. 環境基準は、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下、仙台市
環境基本計画定量目標値は 0.04ppm 以下である。

【考察】

評価予測時及び工事期間中の重機の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の月別日排出量は第5-4図(1)～(2)のとおりである。窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の日排出量のピーク月は11ヶ月目を想定していたが、実際の工事のピーク月は3ヶ月目であった。



第5-4図(1) 重機の稼働による窒素酸化物の月別日排出量



第5-4図(2) 重機の稼働による浮遊粒子状物質の月別日排出量

評価書時点での計画と実際の重機の稼働台数が大きく異なり、ピーク月で事後調査を実施できなかった。そこで、実際のピーク月での重機の稼働の影響を、評価書での予測結果と比較することで評価することとした。評価予測時及び実際の工事のピーク月における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量の比を元に、実際の工事ピーク時における寄与濃度を簡易的に予測した。予測地点は評価書時での予測と同様、計画地最寄りの民家地点Bとした。地点Bの位置は第5-5図のとおりである。



第 5-5 図 大気質の簡易予測地点

重機の稼働における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の日排出量は第 5-11 表、寄与濃度の簡易予測結果は第 5-12 表のとおりである。

計画地最寄りの民家地点 B における二酸化窒素の寄与濃度は、0.0142ppm であり、これにバックグラウンド濃度を加えた将来環境濃度は 0.0352ppm である。

計画地最寄りの民家地点 B における浮遊粒子状物質の寄与濃度は、0.0023mg/m³ であり、これにバックグラウンド濃度を加えた将来環境濃度は 0.0303mg/m³ である。重機の稼働に伴う二酸化窒素の将来環境濃度は計画地最寄りの民家地点 B において 0.0352ppm であり、環境基準（1 時間値の日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）及び市の定量目標値（0.04ppm 以下）に適合している。また、浮遊粒子状物質の将来環境濃度については、計画地最寄りの民家地点 B において 0.0303mg/m³ であり、環境基準（日平均値が 0.10mg/m³ 以下）に適合している。

第 5-11 表 重機の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の日排出量

対象時期		窒素酸化物排出量 (m ³ /日)	浮遊粒子状物質排出量 (kg/日)
予測評価時	工事開始後 11 ヶ月目	77.39	9.99
工事中	工事開始後 3 ヶ月目	161.71	21.19

第 5-12 表 工事中の重機の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の簡易予測結果

項目	予測地点	重機 寄与濃度	バックグラ ウンド濃度	将来 環境濃度	環境基準 (市の定量目標値)
		A	B	A+B	
二酸化窒素 (ppm)	計画地 最寄りの 民家地点 B	0.0142	0.021	0.0352	日平均値が 0.04～0.06ppm の ゾーン内又はそれ以下 (0.04ppm 以下)
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)		0.0023	0.028	0.0303	日平均値が 0.10mg/m ³ 以下

注：バックグラウンド濃度は、一般局の中で計画地に最も近い中野局における 2021 年 4 月～2022 年 3 月の二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98% 値及び浮遊粒子状物質の 2% 除外値とした。

5.2 騒音・振動

5.2.1 環境の状況

1. 調査概要

騒音及び振動の調査概要は第 5-13 表のとおりで、測定地点は第 5-6 図のとおりである。

調査頻度は、工事中が工事関係車両のピーク時期と重機稼働のピーク時期の平日 24 時間の測定を行った。

第 5-13 表 騒音・振動・低周波音の調査概要

項目	調査項目	測定方法	使用機器	測定地点	調査時期
資材等の運搬	道路交通騒音	JISZ8731「環境騒音の表示・測定方法」に定める方法	普通騒音計 NL-21	地点 1 地点 2 地点 3	2021 年 (令和 3 年) 12 月 1 日 12 時 ～12 月 2 日 12 時
	道路交通振動	JISZ8735「振動レベル測定方法」に定める方法	振動レベル計 VM-53A		
	交通量	カウンターで計測等	交通量ビデオカメラ		
	車速	現地にて人手による計測、あらかじめ距離を計測した 2 点間を、通過する車両の時間から計測	ストップウォッチ		
	地盤卓越振動数	大型車の単独走行時の地盤振動を 1/3 オクターブバンド分析器により周波数分析して計測	振動レベル計 VM-53A		
	気象	地上気象観測指針に従って観測	—	地点 a	2021 年 (令和 3 年) 12 月 1 日 ～12 月 7 日
重機の稼働	環境騒音	JISZ8731「環境騒音の表示・測定方法」に定める方法	普通騒音計 NL-21	敷地境界 A 民家地点 B	2021 年 (令和 3 年) 12 月 1 日 12 時 ～12 月 2 日 12 時
	環境振動	JISZ8735「振動レベル測定方法」に定める方法	振動レベル計 VM-53A		2022 年 (令和 4 年) 10 月 26 日(水) 0 時～24 時
	気象	地上気象観測指針に従って観測	—	地点 a	2021 年 (令和 3 年) 12 月 1 日 ～12 月 7 日

注：調査地点は第 5-1 図及び第 5-6 図のとおりである。



第5-6図 騒音・振動及び低周波音の測定地点

2. 調査結果

(1) 交通量及び道路構造等の状況

調査期間中の交通量の調査結果は第 5-14 表、道路構造の状況は第 5-7 図のとおりである。

第 5-14 表 交通量の調査結果

測定地点	路線名 (車線数)	車種 区分	交通量 (台)			平均車速 (規制速度)	大型車 混入率
			2021 年 (令和 3 年) 12 月 1 日 12 時～2 日 12 時				
			台			km/h	%
			昼間	夜間	全日		
地点 1	主要地方道 臨港道路蒲生幹線 (4 車線) (準工業地域)	小型車	5,947 (87)	812	6,759	47.9 (50)	41.8
		大型車	3,925 (30)	926	4,851		
		二輪車	44	15	59		
		合計	9,916(117)	1,753	11,669		
地点 2	県道 139 号 七北田川堤防 (2 車線) (第 1 種住居地域)	小型車	3,202 (67)	397	3,599	39.7 (40)	19.9
		大型車	802 (61)	90	892		
		二輪車	27	7	34		
		合計	4,031(128)	494	4,525		
地点 3	高砂駅蒲生線 (2 車線) (準工業地域)	小型車	1,696 (22)	344	2,040	43.2 (50)	44.9
		大型車	1,261 (19)	402	1,663		
		二輪車	4	7	11		
		合計	2,961 (41)	753	3,714		

注：1. 測定地点は第 5-6 図のとおりである。

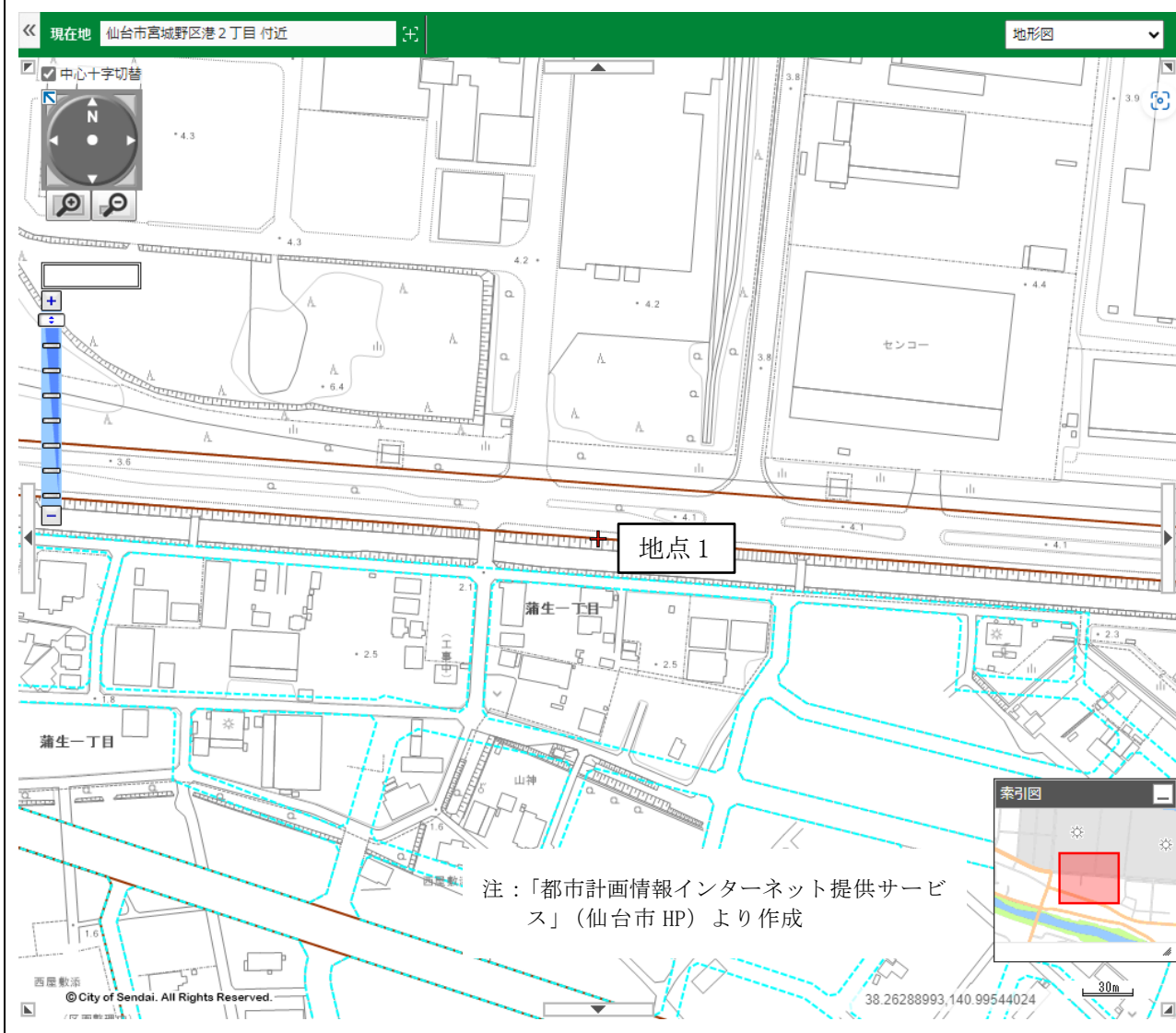
2. 昼間及び夜間の交通量は、騒音に係る環境基準に対応した昼夜の時間区分における交通量を示す。
(昼間：6～22 時、夜間 22～6 時)

3. 交通量の括弧内の数字は、工事業者からのヒアリングによって得た当該日の工事関係車両の台数を示す。

<参 考> 評価書時点での現況調査結果

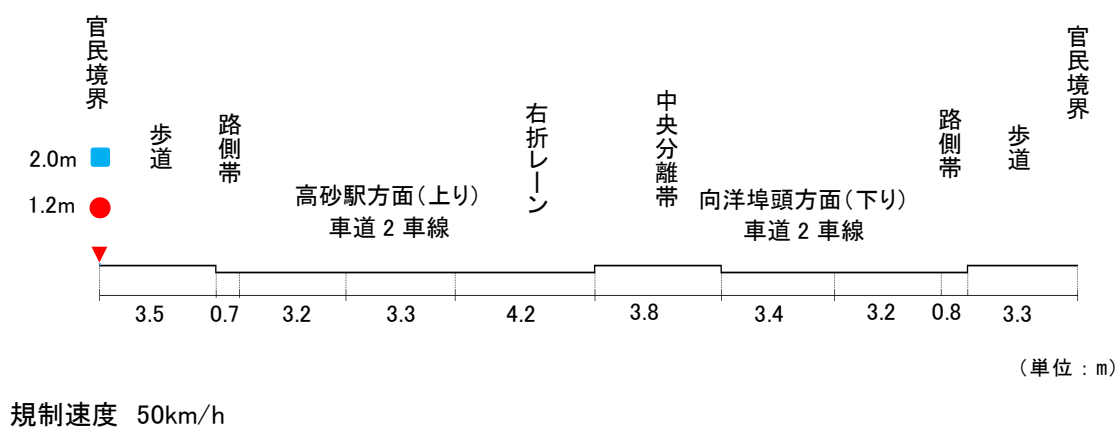
測定地点	路線名 (車線数)	車種 区分	交通量(台)			平均車速 (規制速度)	大型車 混入率
			2018 年 (平成 30 年) 10 月 22 日 6 時～23 日 6 時				
			昼間	夜間	全日	km/h	%
地点 1	主要地方道 臨港道路蒲生幹線 (4 車線) (準工業地域)	小型車	7,701	610	8,311	45.9 (50)	38.4
		大型車	4,454	725	5,179		
		二輪車	71	17	88		
		合計	12,226	1,352	13,578		
地点 2	県道 139 号 七北田川堤防 (2 車線) (第 1 種住居地域)	小型車	2,910	175	3,085	54.5 (40)	14.9
		大型車	517	23	540		
		二輪車	56	8	64		
		合計	3,483	206	3,689		

[平面図]



[道路構造]

主要地方道臨港道路蒲生幹線



凡例

- : 大気質 (簡易 NO₂)
- : 騒音測定点、▼: 振動測定点

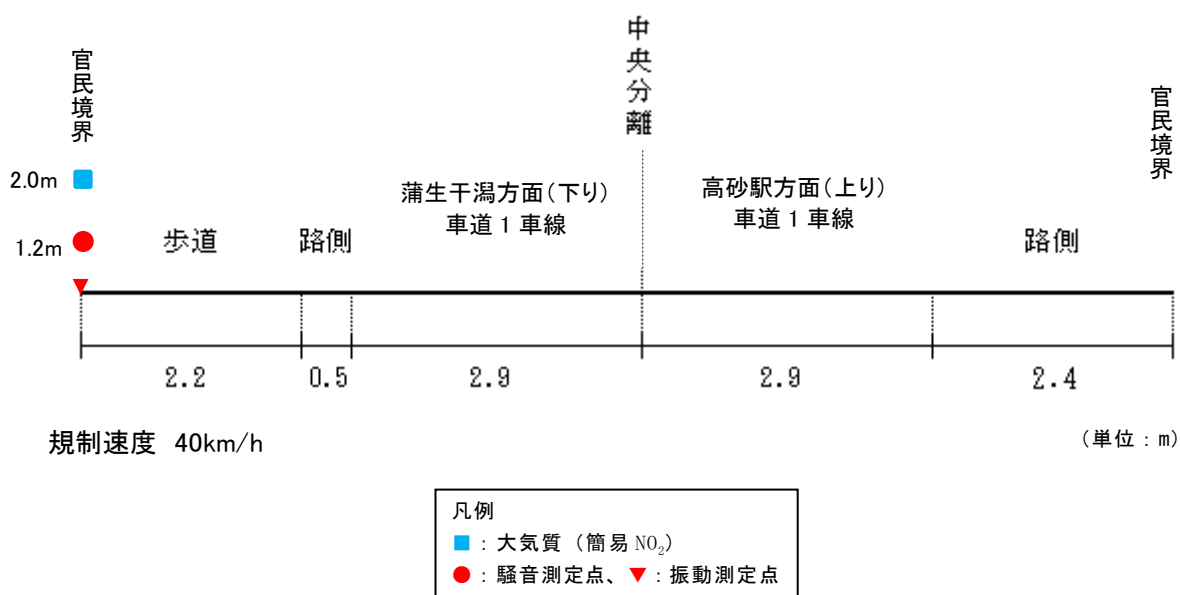
第5-7図(1) 調査地点の周辺状況図(地点1)

[平面図]



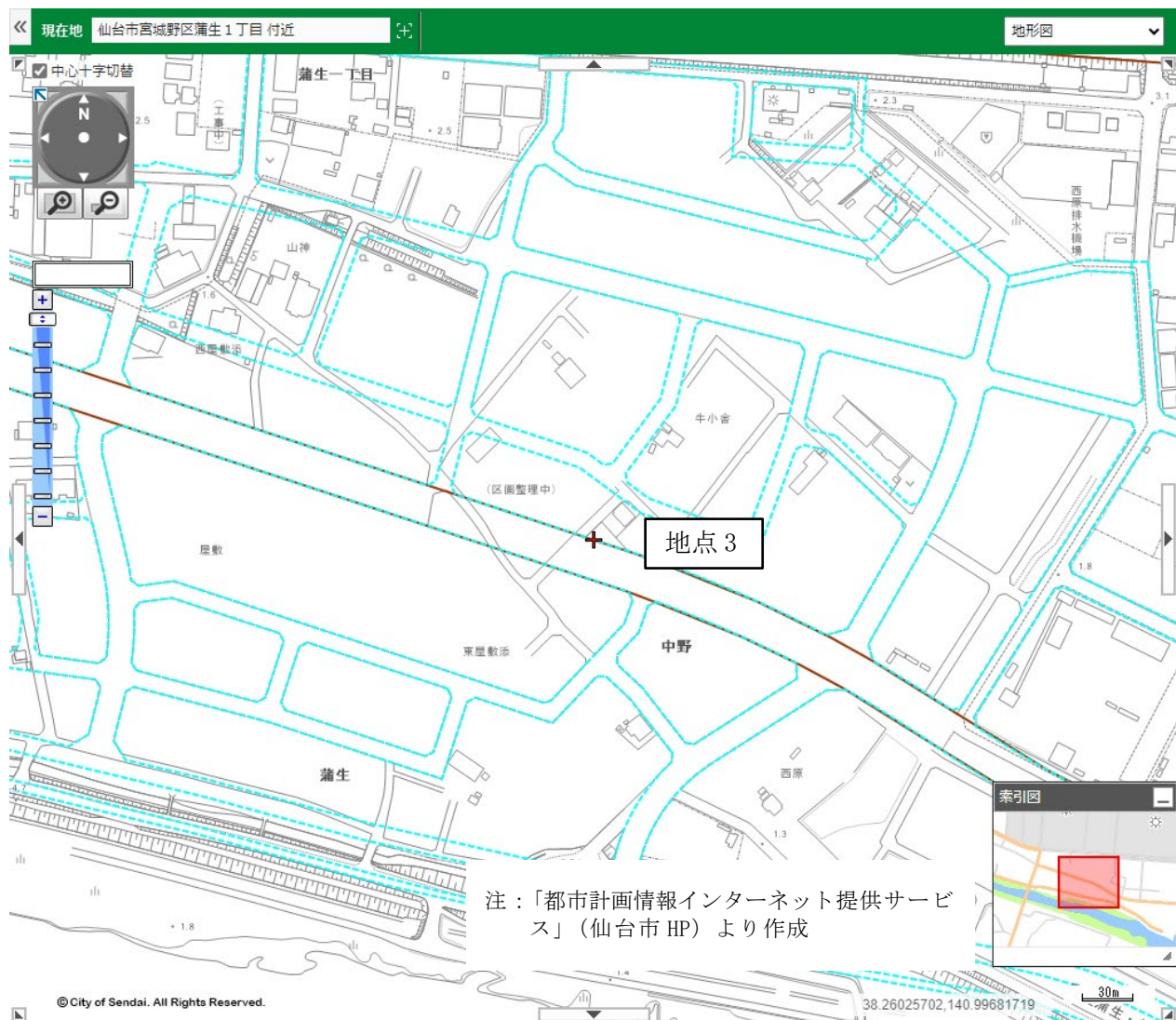
[道路構造]

県道 139 号七北田川堤防



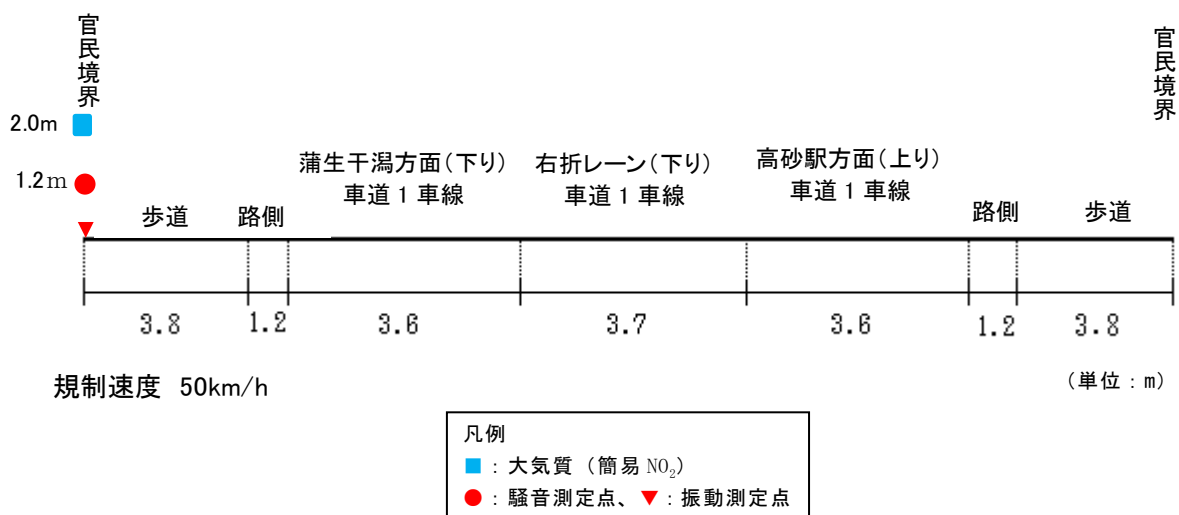
第 5-7 図(2) 調査地点の周辺状況図 (地点 2)

[平面図]



[道路構造]

高砂駅蒲生線(蒲生2丁目)



第5-7図(3) 調査地点の周辺状況図(地点3)

(2) 道路交通騒音の状況

道路交通騒音の現地測定結果は第 5-15 表のとおりである。

工事用資材等の搬出入車両の走行による道路交通騒音は 64～69 デシベルである。

第 5-15 表 道路交通騒音の現地測定結果 (L_{Aeq})

調査日：2021年（令和3年）12月1日（水）12時～12月2日（木）12時
（単位：デシベル）

時間の区分						昼間（6～22 時）			夜間（22～6 時）		
測定地点		路線名 （車線数）	環境基 準の地 域の類 型	要請限 度の区 域の区 分	道路に 面する 地域の 区分	測定値	環境 基準	要請 限度	測定値	環境 基準	要請 限度
騒音 レベル	地点 1	臨港道路蒲生幹線 （4 車線）	C	4	幹線	69	70	75	65	65	70
	地点 2	県道 139 号 （2 車線）	B	4	幹線	66			60		
	地点 3	高砂駅蒲生線 （2 車線）	C	4	幹線	64			62		

注：1. 測定地点は第 5-6 図のとおりである。
2. 工事関係車両の走行時間帯は昼間（6～22 時）であり、夜間は参考値である。

(3) 道路交通振動の状況

道路交通振動の現地測定結果は第 5-16 表、地盤卓越振動数の現地測定結果は第 5-17 表のとおりである。

第 5-16 表 道路交通振動の現地測定結果 (L_{10})

調査日：2021年（令和3年）12月1日（水）12時～12月2日（木）12時
（単位：デシベル）

時間の区分			昼間（8～19 時）		夜間（7～8 時）	
測定地点	要請限度の区域の区分		測定値	要請限度	測定値	要請限度
振動 レベル	地点 1	第 2 種	49	70	48	65
	地点 2	第 1 種	47	65	44	60
	地点 3	第 2 種	43	70	43	65

注：測定地点は第 5-6 図のとおりである。

第 5-17 表 地盤卓越振動数の現地測定結果

（単位：Hz）

測定地点	路線名	地盤卓越振動数（Hz）
地点 1	主要地方道臨港道路蒲生幹線	21.5 （23.7）
地点 2	県道 139 号（七北田川堤防）	18.8 （21.5）
地点 3	高砂駅蒲生線（蒲生 2 丁目）	23.8

注：1. 測定地点は第 5-6 図のとおりである。
2. 表中の括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。

(4) 環境騒音の状況

敷地境界及び民家近傍における現地測定結果は第 5-18 表～第 5-20 表のとおりである。第 5-18 表では、特定建設作業騒音の規制基準、第 5-19 表では騒音規制基準と測定値を比較している。

(a) 敷地境界

敷地境界の工事時間帯である 8 時から 17 時の騒音レベルの 1 時間ごとの測定値 (L_{A5}) は、60～66 デシベルである。

第 5-18 表 敷地境界における環境騒音の現地測定結果 (L_{A5})

(単位：デシベル)

測定地点	区域の区分	測定値	特定建設作業騒音 の規制基準
地点 A	第 2 種	60～66	85

- 注：1. 測定地点は第 5-6 図のとおりである。
 2. 現況実測値 (L_{A5} ：デシベル)は工事時間帯 8～17 時の測定値の範囲である。
 3. 規制基準は特定建設作業及び指定建設作業騒音の昼間（8～19 時）の時間区分である。
 4. 工事は杭打ち等の作業も実施することから、特定建設作業騒音の規制基準を用いた。

第 5-19 表 敷地境界における環境騒音の現地測定結果 (L_{A5})

調査日：2021年（令和3年）12月1日（水）12時～12月2日（木）12時

(単位：デシベル)

時間の区分				朝 (6～8 時)		昼間 (8～19 時)		夕 (19～22 時)		夜間 (22～6 時)	
天気				雨		みぞれ後晴		晴		雨時々曇り	
最多風向(16 方位)				WNW		W～N		N、NNE		W～N～NE	
風速 (m/s)				2.0～7.7		2.4～7.9		1.0～2.2		0.7～4.9	
気温 (℃)				3.3～4.0		3.7～15.0		6.2～7.6		2.8～5.5	
湿度 (%)				65～75		44～79		73～79		71～92	
騒音レベル	測定 地点	場所	用途地域	測定値	特定工場 等騒音 規制基準	測定値	特定工場 等騒音 規制基準	測定値	特定工場 等騒音 規制基準	測定値	特定工場 等騒音 規制基準
	地点 A	発電設備 計画地 敷地境界	工業地域	55 (50)	60	60 (50)	65	48 (47)	60	47 (48)	55

- 注：1. 測定地点は第 5-6 図のとおりである。
 2. 規制基準及び時間区分は、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）第 3 条第 1 項の規定により指定する地域及び同法第 4 条第 1 項の規定により定める規制基準について（平成 8 年 3 月 29 日仙台市告示第 185 号）、宮城県公害防止条例施行規則（平成 7 年 9 月 27 日宮城県規則第 79 号）別表第 2 第 4 号、公害防止条例施行規則（平成 8 年 3 月 29 日仙台市規則第 25 号）別表第 2 第 1 号に基づく。
 3. 風向風速は計画地近傍での地上気象の現地調査データ、その他の気象は仙台管区気象台の観測値を使用した。
 4. 括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。

(b) 民家近傍

民家近傍の環境騒音（ L_{Aeq} ）の測定値は昼間が 55 デシベル、夜間が 52 デシベルである。夜間の測定値が環境基準を超過しているが、工事時間帯は 8 時から 17 時であるため、本事業による影響はない。

第 5-20 表 民家近傍における環境騒音の現地測定結果（ L_{Aeq} ）

調査日：2021年(令和3年)12月1日(水)12時～12月2日(木)12時

(単位：デシベル)

時間の区分					昼間（6～22 時）		夜間（22～6 時）	
騒音レベル	測定地点	住所	用途地域	環境基準の地域の類型	測定値	環境基準	測定値	環境基準
	地点 B	蒲生字東屋敷添 28-4	準工業地域	C	55 (52)	60	52 (47)	50

注：1. 測定地点は第5-4図のとおりである。

2. 括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。

3. 工事関係車両の走行時間帯及び重機の稼働時間帯は昼間（6～22 時）であり、夜間は参考値である。

(5) 環境振動

環境振動の現地測定結果は第 5-21 表のとおりである。

工事時間帯である 8 時から 17 時の測定値（ L_{10} ）は、敷地境界において、39～47 デシベルであり、民家付近は 35～42 デシベルである。

第 5-21 表 振動の現地調査結果（ L_{10} ）

調査日：2022年(令和4年)10月26日(水)0時～24時

(単位：デシベル)

時間の区分			昼間（8～19 時）			夜間（19～8 時）
振動レベル	調査地点	調査場所	測定値	特定建設作業 指定建設作業 振動	振動感 覚閾値	測定値
	A	敷地境界	39～47 (39)	75	—	26 (26)
	B	人家地点	35～42 (34)	—	55	29 (26)

注：1. 調査地点は第 5-6 図のとおりである。

2. 要請限度の区域や時間の区分は、特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準（昭和 43 年 11 月 27 日厚生省・建設省告示第 1 号）、振動規制法施行規則（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号）第 11 条、別表第 1 号特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準（昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号）別表第 1 号の規定により指定する区域について（平成 8 年 3 月 29 日仙台市告示第 186 号）、振動規制法施行規則（昭和 51 年総理府令第 58 号）別表第 1 付表第 1 号の規定により市長が指定する区域について（平成 8 年 3 月 29 日仙台市告示第 189 号）、仙台市公害防止条例施行規則第 3 条、別表第 2 第 2 号第 4 号に基づく。

3. 昼間の測定値は 8 時から 17 時までの測定値の範囲である。

4. 括弧内の数値は評価書時点での現況調査結果である。

(6) 気象の状況

「5.1 5.1.1 環境の状況 2 調査結果（1）気象の状況 5.1.12(1)」のとおりである。

(7) 工事関係車両の状況

調査期間中の工事関係車両の台数は第 5-7 表のとおりである。

評価書の予測条件と調査結果の比較は第 5-22 表のとおりである。

第 5-22 表 交通量の計画及び実績

測定地点	路線名 (車線数)	車種 区分	昼間の交通量(台)		
			2021 年 12 月 1 日 12 時～2 日 12 時		
			調査結果	評価書予測条件	比率
地点 1	主要地方道 臨港道路蒲生幹線 (4 車線) (準工業地域)	小型車	5,947	7,829	
		大型車	3,925	4,590	
		二輪車	44	71	
		合計	9,916	12,490	0.80
地点 2	県道 139 号 七北田川堤防 (2 車線) (第 1 種住居地域)	小型車	3,202	2,966	
		大型車	802	629	
		二輪車	27	56	
		合計	4,031	3,651	1.10
地点 3	高砂駅蒲生線 (2 車線) (準工業地域)	小型車	1,696	7,482	
		大型車	1,261	1,978	
		二輪車	4	0	
		合計	2,961	9,460	0.30

注：調査結果には、工事関係車両以外の車両も含まれている。

(8) 重機の稼働状況

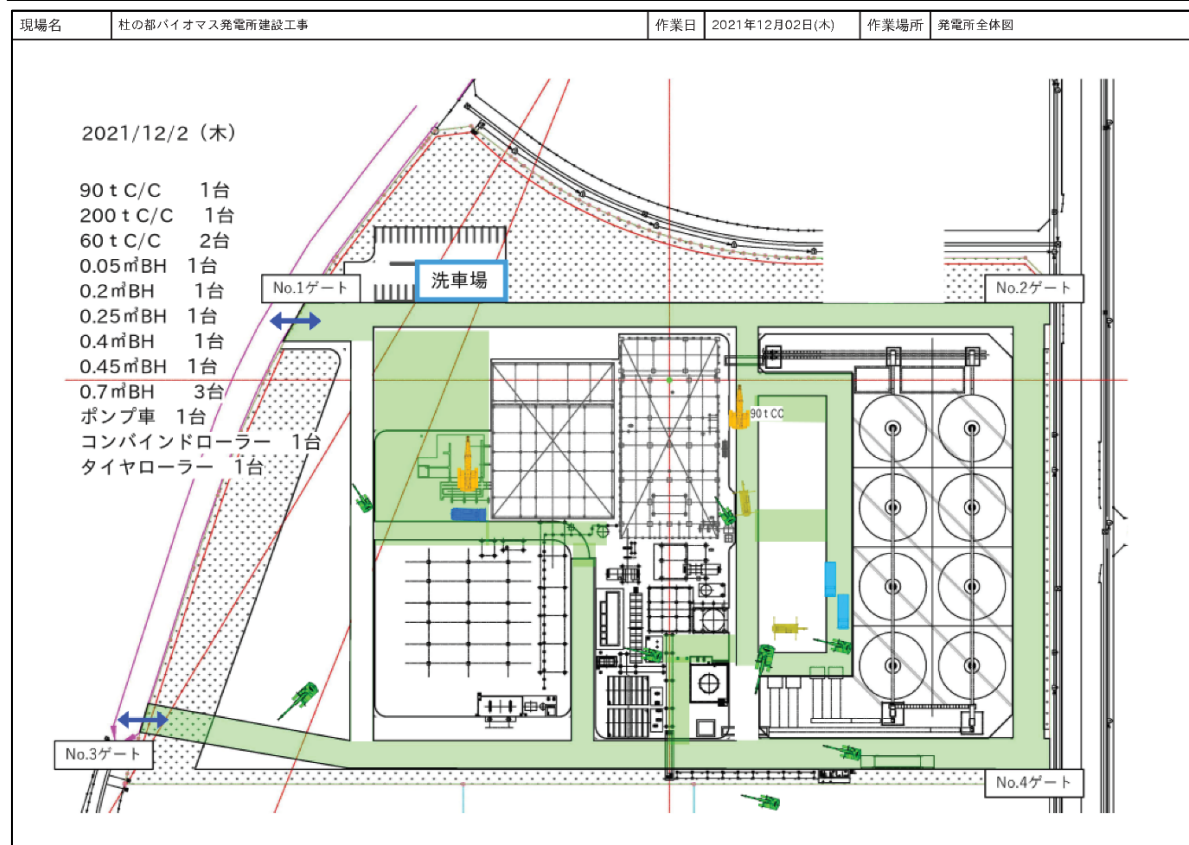
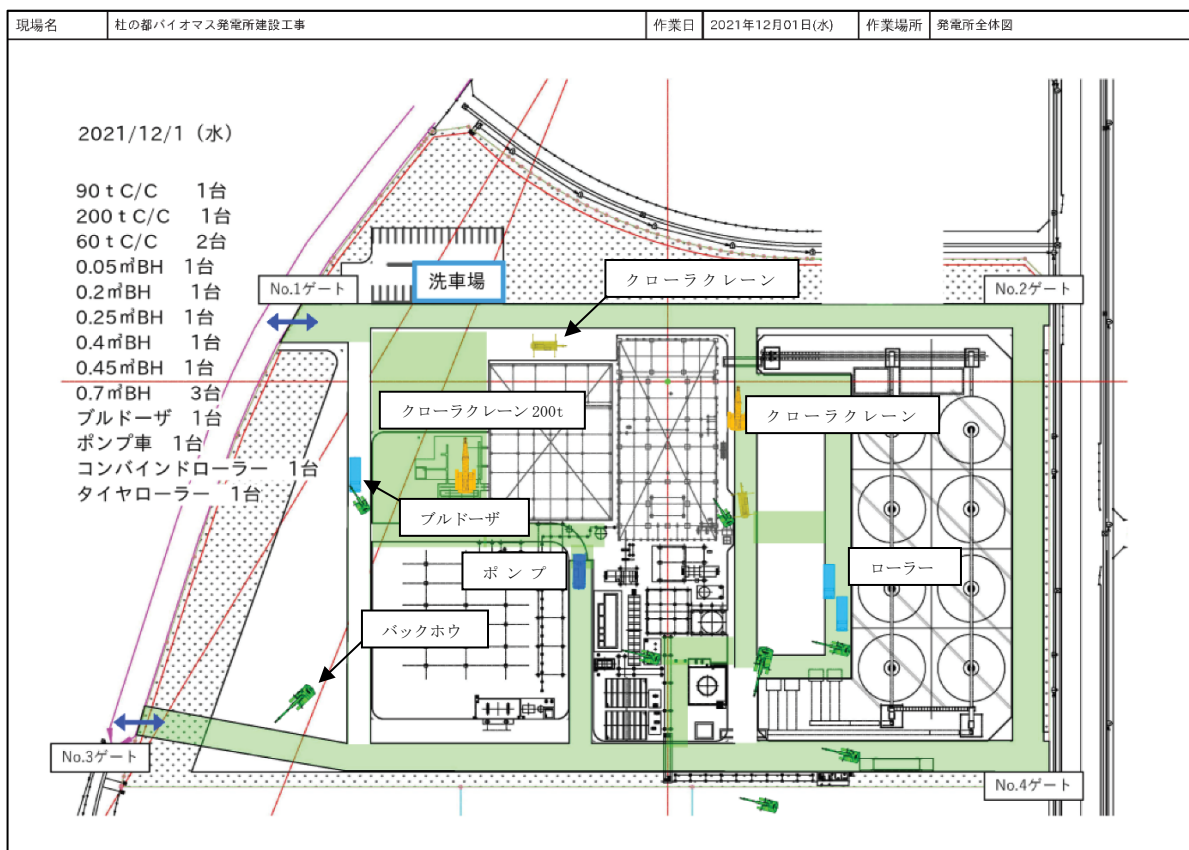
(a) 騒音源

重機の稼働台数は第 5-23 表、主な重機の稼働位置は第 5-8 図のとおりである。

環境騒音の測定時の重機の稼働台数の実績は 45 台から 80 台であり、評価書の予測条件と概ね同程度かやや少ない。実績ではダンプトラックの台数が少なく、生コン車の台数が多い。

第 5-23 表 調査期間中の重機の稼働台数（環境騒音）

名称	実 績		評価書 予測条件	備考
	2021 年 12 月 1 日	2021 年 12 月 2 日		
クローラクレーン	2	2	17	
トラッククレーン	2	2	—	
ラフタークレーン	2	2	—	
バックホウ	8	7	16	
コンクリートポンプ車	1	1	3	
コンバインドローラー	1	0	1	
タイヤローラー	0	0	1	
ブルドーザー	1	0	1	
発動発電機	6	6	5	
アースオーガ	0	0	2	
生コン車	17	53	9	
トレーラー	0	0	4	
ダンプトラック	1	3	14	
高圧洗浄機	4	4	—	
合計	45	80	73	



第 5-8 図 主な重機の稼働位置図（騒音源）

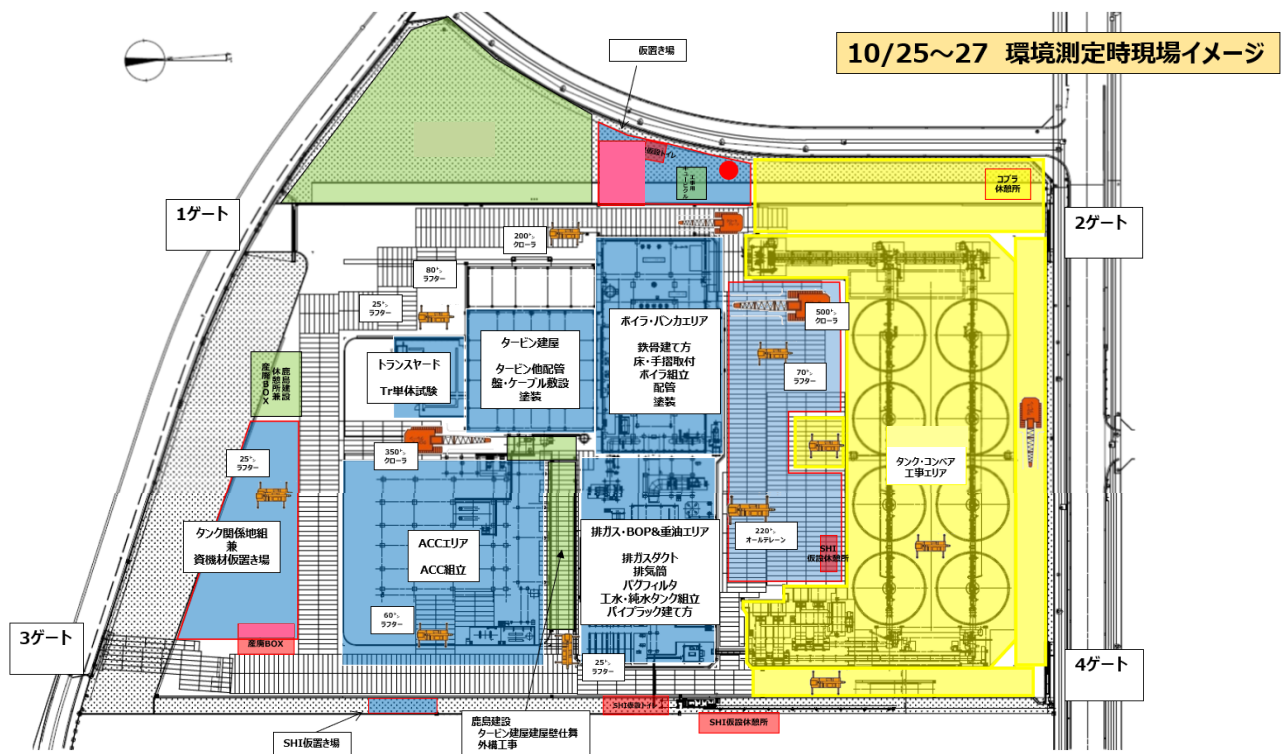
(b) 振動源

重機の稼働台数は第 5-24 表、主な重機の稼働位置は第 5-9 図のとおりである。

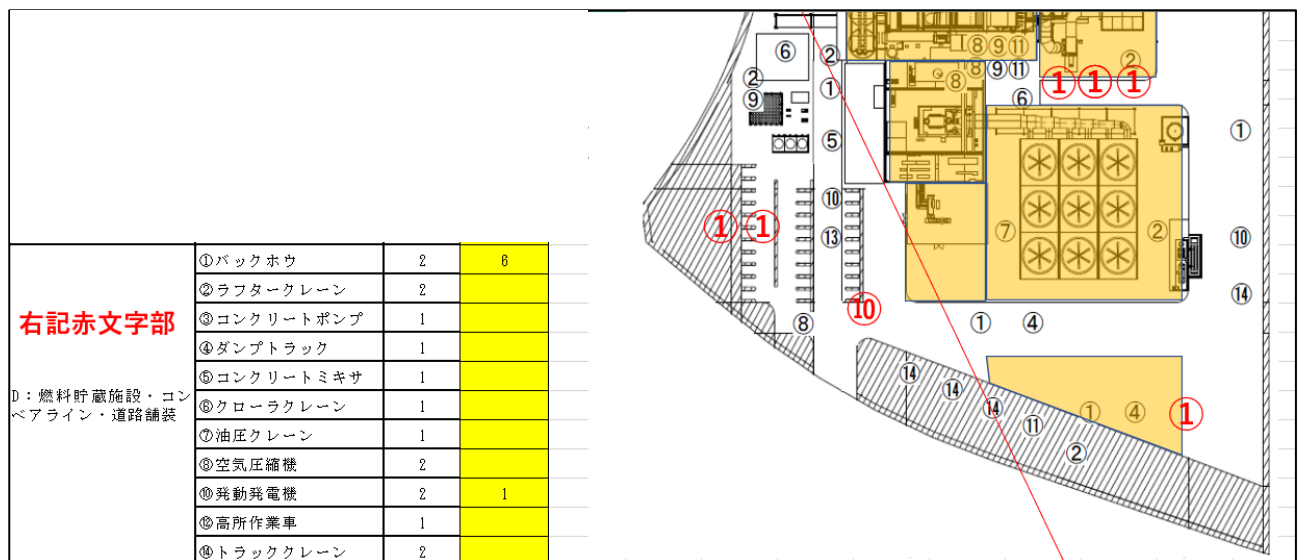
重機の稼働実績は、評価書の予測条件と比較して、高所作業車やフォークリフトがやや多く、評価書予測条件に追加して、エンジンウェルダー（エンジン式溶接機）が 11 台稼働している。

第 5-24 表 調査期間中の重機の稼働台数（環境振動）

名称	2022 年 10 月 26 日	評価書 予測条件	備考
油圧クレーン	1	2	
クローラクレーン	4	3	
高所作業車	13	1	
コンプレッサー	8	6	
トラッククレーン	8	6	
ラフタークレーン	5	7	
バックホウ	7	6	
コンクリートポンプ車		1	
タイヤローラー	1		
発動発電機	4	7	
フォークリフト	12	3	
生コン車		2	
ダンプトラック		3	残土の搬出減に伴い台数減少
高圧洗浄機	4		
ホイールローダ	1	1	
エンジンウェルダー	11		
合計	79	48	



第 5-9 図(1) 主な重機の稼働位置図 (振動源)



第 5-9 図(2) 主な重機の稼働位置図 (振動源: K 建設)

5.2.2 保全目標の達成状況

1. 騒音

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

評価書の道路交通騒音の保全目標と測定値の比較は第5-25表のとおりである。

道路交通騒音の測定値 64～69 デシベルは、保全目標 70 デシベルにいずれも適合している。

第5-25表 道路交通騒音の保全目標との比較（工事関係車両）

（単位：デシベル）

項目	地 点	用途地域	測定値	評価書予測結果	保全目標
騒音 レベル	地点 1	準工	69	70	70 ※環境基準
	地点 2	住	66	66	
	地点 3	準工	64	69	

注：各地点は第5-6図のとおりである。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

環境騒音の保全目標との比較表は第5-26表のとおりである。

環境騒音の敷地境界及び民家近傍の測定値はいずれも保全目標を下回っている。

第5-26表 環境騒音の保全目標との比較

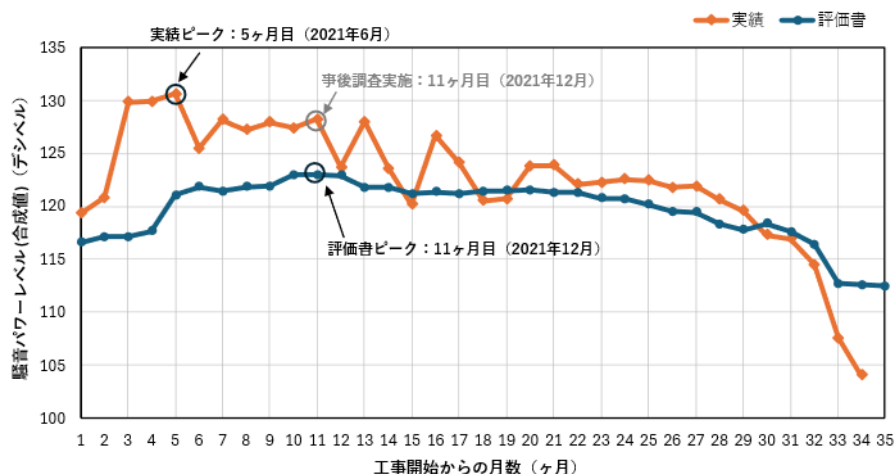
（単位：デシベル）

地 点	測定値	評価書予測結果	保全目標
敷地境界 (L_{A5})	66	82	85 ※特定建設作業騒音
民家近傍 (L_{Aeq})	55	56	60 ※環境基準

注：各地点は第5-6図のとおりである。

【考察】

評価書予測時及び工事期間中の重機の稼働による騒音の月別騒音パワーレベル(合成値)は第5-10図のとおりである。騒音のピーク月は11ヶ月目を想定しており、騒音調査も11ヶ月目に実施したが、実際の工事のピーク月は5ヶ月目であった。一方で、騒音調査月の月別騒音パワーレベル(合成値)は128 デシベル、実際の工事のピーク月では130 デシベルであり差は2 デシベルであること、測定値についても、敷地境界では19 デシベル、民家近傍では5 デシベル保全目標から下回っていることから、実際の工事のピーク月においても保全目標を下回っていたと予測する。



第5-10図 重機の稼働による騒音の月別騒音パワーレベル

2. 振動

(1) 工事による影響（資材等の運搬）

道路交通振動の保全目標の達成状況は第 5-27 表のとおりである。

道路交通振動は、昼間及び夜間(7～8 時)のいずれの地点でも、保全目標を下回っている。

第 5-27 表 道路交通振動の保全目標の達成状況（工事関係車両）

(単位：デシベル)

項目	地点	用途 地域	昼間			夜間		
			測定値	評価書 予測結果	保全目標	測定値	評価書 予測結果	保全目標
振動 レベル	地点 1	準工	49	51	70 ※要請限度	48	47	65 ※要請限度
	地点 2	住	47	46	65 ※要請限度	44	44	60 ※要請限度
	地点 3	準工	43	45	70 ※要請限度	43	45	65 ※要請限度

注：各地点は第 5-6 図のとおりである。

(2) 工事による影響（重機の稼働）

環境振動の測定値と予測値の比較表は、第 5-28 表のとおりである。

重機の稼働に伴う環境振動は 42～47 デシベルであり、いずれも保全目標を下回っている。

第 5-28 表 環境振動の保全目標との比較

(単位：デシベル)

地 点	事後調査結果	評価書予測結果	保全目標
敷地境界（地点 A）	47	67	75 ※特定建設作業振動
民家近傍（地点 B）	42	34	55 ※振動レベル閾値

注：各地点は第 5-6 図のとおりである。

5.3 自然との触れ合いの場

5.3.1 環境の状況

1. 調査概要

自然との触れ合いの場の調査概要は第 5-29 表、調査地点は第 5-30 表及び第 5-11 図のとおりである。

調査頻度は、工事関係車両のピーク時期及び供用後の資材等搬出入車両は定期点検時の平日の騒音の交通量調査の昼間の各 1 日である。

第 5-29 表 自然との触れ合いの場の調査概要

調査項目	調査方法	調査地域	調査期間
自然との触れ合いの場の利用状況	自然との触れ合いの場周辺の駐車場において、利用者数の計数及びアンケート調査により、自然との触れ合いの場毎に利用者数を把握	向洋海浜公園（向洋海浜公園駐車場）、蒲生干潟・長浜（日和浜駐車場）	2021 年 （令和 3 年） 12 月 2 日（木）

第 5-30 表 自然との触れ合いの場の調査地点

地点名	調査地点	利用形態	
向洋海浜公園 （向洋海浜公園駐車場）	地点 A	サーフィン、散策、釣りなど活動者の駐車場	
蒲生干潟・長浜 （日和浜駐車場）	地点 B	蒲生干潟	野鳥観察、散策など
		長浜海岸	サーフィン、散策、釣りなど

注：調査地点は第 5-11 図のとおりである。



第 5-11 図 自然との触れ合いの場の位置図

2. 調査結果

(1) 交通量

調査期間中の交通量の調査結果は第5-14表、調査地点の周辺状況は第5-7図のとおりである。

(2) 自然との触れ合いの場

自然との触れ合いの場の時刻別利用状況は第 5-31 表、自然との触れ合いの場の駐車場利用状況は第 5-32 表、駐車場におけるアンケート結果は第 5-33 表のとおりである。

活動者数の 1 日の延べ活動者数は、サーフィン等の干潟未利用型が 106 人と多い。次は環境教育利用型の 20 人で、干潟生物採取型は 3 人である。

時刻別にみると、干潟未利用型は 14 時以降にやや利用が多く、環境教育利用型は午前中の利用がやや多くなっている。

第 5-31 表 自然との触れ合いの場の時刻別利用状況(地点 A 及び地点 B)

調査期間：2021年（令和3年）12月2日（木）

（単位：人）

時刻 \ 種類	干潟未利用型 (サーフィン等)	干潟生物採取型 (釣り、潮干狩り)	環境教育利用型 (野鳥観察、散策等)	その他
8～9 時	6	0	4	15
9～10 時	9	1	3	10
10～11 時	10	0	3	19
11～12 時	9	0	3	10
12～13 時	3	0	1	41
13～14 時	10	1	1	20
14～15 時	17	1	1	21
15～16 時	27	0	1	22
16～17 時	15	0	3	11
合計	106 (984)	3 (4)	20 (82)	169 (114)

注：合計の括弧内の数値は評価書時点の冬季（休日）の現況調査結果である。

第 5-32 表 自然との触れ合いの場の駐車場利用状況（単位：台）

時刻 \ 種類	地点A 向洋海浜公園駐車場	地点B 日和山駐車場	合計
8～9時	20	5	25
9～10時	16	6	22
10～11時	24	4	28
11～12時	17 (車：16、バイク：1)	4	21 (車：20、バイク：1)
12～13時	30	9	39
13～14時	20	9	29
14～15時	37 (車：36、自転車：1)	4	41 (車：40、自転車：1)
15～16時	41	4	45
16～17時	25	3	28
合計	230 (1,126)	48 (45)	278 (1,171)

注：合計の括弧内の数値は、評価書時点での冬季（休日）現況調査結果である。

第 5-33 表 (1) アンケート結果の集計表 (地点 A 向洋海浜公園駐車場)

活動目的	サーフィン		釣り・潮干狩り		バードウォッチング		その他									
	11		0		0		12									
滞在時間	1時間以内		1～3時間		3～5時間		5時間以上									
	7		15		1		0									
訪問回数	年数回		月1～2回		月3～4回		月5回以上									
	4		0		0		19									
住所	仙台市		多賀城市		県内その他		県外									
	17		2		4		0									
人数	1人		2人		3～5人		6人以上									
	19		3（友人：3）		1（家族：1）		0									
交通手段	自家用車		バス		自転車		バイク		徒歩など							
	23		0		0		0		0							
ルート	ad	ae	bf			cd	ce	－d	－e							
	12	0	0			0	2	6	3							
	県道10号（a）、高砂駅蒲生線（b西、f東）、県道139号（c西、e東）、臨港道路蒲生幹線（d）															
性別	男					女										
	20					3										
年齢	20歳未満		20歳代		30歳代		40歳代		50歳代		60歳～					
	0		2		5		5		6		5					
職業	公務員		会社員		自営業		自由業		主婦		学生		その他		無回答	
	1		13		5		0		0		0		2		2	

第 5-33 表 (2) アンケート結果の集計表 (地点 B 日和山駐車場)

活動目的	サーフィン		釣り・潮干狩り		バードウォッチング		その他		
	0		1		1		3		
滞在時間	1時間以内		1～3時間		3～5時間		5時間以上		
	4		1		0		0		
訪問回数	年数回		月1～2回		月3～4回		月5回以上		
	2		0		0		3		
住所	仙台市		多賀城市		県内その他		県外		
	4		0		1		0		
人数	1人		2人		3～5人		6人以上		
	3		1（友人：1）		1（家族：1）		0		
交通手段	自家用車		バス		自転車		バイク		
	5		0		0		0		
ルート	臨港道路蒲生幹線（ルート1）			県道139号（ルート2）			高砂駅蒲生線（ルート3）		
	3			2			0		
	高砂駅蒲生線、県道139号（c西、e東）、臨港道路蒲生幹線（d）								
性別	男				女				
	5				0				
年齢	20歳未満		20歳代		30歳代		40歳代		
	0		1		0		2		
職業	公務員	会社員	自営業	自由業	主婦	学生	その他	無回答	
	0	1	1	2	0	1	0	0	

(3) 工事関係車両の状況

調査日（12月2日）の工事関係車両の台数は第5-7表のとおり152台であり、評価書の409台と比較すると台数は少ない。工事関係車両及び一般車両の交通量の予測条件及び実績は第5-34表のとおりである。交通量に対する工事関係車両の寄与率は、評価書の予測結果をいずれの地点も下回っている。

第5-34表 工事関係車両の予測結果と実績の比較

地点	路線名 (車線数)	調査結果			評価書 予測結果		
		一般車両 (台)	工事関係車両 (台)	寄与率 (%)	一般車両 (台)	工事関係車両 (台)	寄与率 (%)
1	臨港道路蒲生幹線 (4車線)	8,120	94	1.1	9,571	264	2.7
2	県道139号線 (2車線)	3,199	182	5.4	2,711	168	5.8
3	高砂駅蒲生線 (2車線)	2,402	28	1.2	7,008	326	4.4

- 注：1. 地点は第5-6図のとおりである。
 2. 交通量は、工事関係車両が走行する昼間の時間帯（7～18時）とした。
 3. 寄与率は、交通量に対する工事関係車両を表す。

5.3.2 保全目標の達成状況

工事関係車両の実績との比較によると、資材などの運搬による自然との触れ合いの場の影響及び利用関係への影響は、評価書の予測結果よりも小さく、実行可能な回避・低減が図られた結果であると考えられる。

5.4 廃棄物

5.4.1 事業の実施状況

1. 調査概要

廃棄物の事後調査の内容等は第5-35表のとおりである。

第5-35表 事後調査の内容等（廃棄物等）

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
響工事による影	等掘削	残土	工事記録の確認を用いて、発生量、再利用量、処分量、再資源化率及び処理方法を確認	計画地内	工事期間
	の建築物	廃棄物			

2. 調査結果

(1) 残土の状況

工事に伴う残土の発生量は第5-36表のとおりである。

掘削残土は場内で敷地境界付近の盛土等に利用したため、評価書の場外搬出量約5.7万トンが約0.6万トンと5.1万トン減少した。このため、現場内流用による有効利用率は評価書の27%の予測に対し、実績が93%となり大幅に改善した。

第5-36表 工事に伴う残土の発生量

土量区分	土量		備考
	実績	評価書予測結果	
掘削工事等による発生土量	約8.3万トン	約7.8万トン	
現場内流用土量	約7.7万トン	約2.1万トン	
場外搬出土量	約0.6万トン	約5.7万トン	
現場内流用による有効利用率	93%	27%	

第5-37表 工事に伴う残土の発生量（評価書 予測結果）

土量区分	土量		備考
掘削工事等による発生土量	約4.9万m ³	約7.8万トン	
現場内流用土量	約1.3万m ³	約2.1万トン	原則、埋戻しに利用する。
場外搬出量	約3.6万m ³	約5.8万トン	
現場内流用による有効利用率	27%		

注：評価書の単位の（万トン）は（万m³）の誤記であったため、残土の密度1.6トン/m³を乗じて換算した。

(2) 廃棄物の発生状況

工事に伴う残土の産業廃棄物の発生量は第 5-38 表のとおりである。

廃棄物の発生量は 31,800.2 トンに対し有効利用量は 31,333.9 トンである。有効利用率は約 99%であり、評価書の予測結果と同程度である。

なお、実績では評価書で想定していない混合廃棄物 92.2 トンが発生している。

第 5-38 表 工事に伴う産業廃棄物の発生量等の実績

(単位：トン)

項目	発生量	有効利用量	最終処分量
汚泥（主に杭工事汚泥）	29,762.0	29,762.0	0.0
廃油	0.0	0.0	0.0
廃アルカリ	0.0	0.0	0.0
廃プラスチック	247.2	164.3	82.8
木くず	1,437.5	1,279.4	158.1
紙くず	46.6	27.4	19.2
繊維くず	45.6	26.4	19.2
金属くず	25.0	25.0	0.0
ガラスくず、陶器くず	65.4	17.6	47.8
がれき類	78.7	31.8	46.9
燃え殻	0.0	0.0	0.0
混合廃棄物	92.2	0.0	92.2
合計	31,800.2	31,333.9 (99%)	466.3

＜参 考＞ 評価書時点での予測結果

(単位：トン)

項目	発生量	有効利用量	最終処分量
汚泥（主に杭工事汚泥）	33,100.0	33,100.0	0.0
廃油	40.0	40.0	0.0
廃アルカリ	80.0	0.0	80.0
廃プラスチック	140.0	112.0	28.0
木くず	54.0	54.0	0.0
紙くず	18.0	15.0	3.0
繊維くず	-	-	-
金属くず	102.0	102.0	0
ガラスくず、陶器くず	202.0	0.0	202.0
がれき類	54.0	37.0	17.0
燃え殻	0.0	0.0	0.0
混合廃棄物	-	-	-
合計	33,790.0	33,460.0 (99%)	330.0

注：「-」は、評価書予測時点では計上していない項目を示す。

5.4.2 保全目標の達成状況

工事に伴う廃棄物等の発生量、有効利用量及び最終処分量は第 5-39 表のとおりである。

残土の有効利用率は評価書の 27%に対して 93%と大きく増加した。また、産業廃棄物の有効利用率は約 99%であり、評価書の予測結果と同程度である。

第 5-39 表 工事に伴う産業廃棄物の有効利用の結果

項目		発生量	有効利用量	最終処分量
土 壌 (万 t)	実 績	8.3	7.7 (93%)	0.6
	評価書予測結果	7.8	2.1 (27%)	5.7
産業廃棄物 (t)	実 績	31,800.2	31,333.9 (99%)	736.2
	評価書予測結果	33,790.0	33,460 (99%)	330.0

注：廃棄物の種類は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）に定める産業廃棄物の区分とした。

5.5 温室効果ガス

5.5.1 事業の実施状況

1. 調査の概要

温室効果ガス等の事後調査の内容等は第5-40表のとおりである。

第5-40表 工事中の温室効果ガス等の事後調査の内容等

調査項目			調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	資材等の運搬	二酸化炭素及び一酸化二窒素の排出量	調査方法は軽油・ガソリン等液体燃料使用量や工事関係車両台数等に基づき、二酸化炭素及び一酸化二窒素の排出量を推定	資材等搬出を行う範囲	工事期間

第5-41表 工事中の工事関係資料の収集項目

時期	調査項目	備考
工事中	工事関係車両・船舶の日台数	業者別の片道台数、ルート配分

2. 調査の結果

温室効果ガス等の排出量は工事開始から終了までの延べ台数及び移動距離から燃料使用量等を用いて算出した。なお、評価書時点での計画では荷揚げ港を向洋埠頭としていたが、高松埠頭に変更されたため、埠頭から現地までの往復距離を6kmから10kmと条件を変更した。向洋埠頭から荷揚げをした場合、温室効果ガスの排出量は2,531.3t-CO₂と算出され、荷揚げ港の変更によって3.9t-CO₂増加する結果となった。

第5-42表 工事中の温室効果ガス等の事後調査の算出結果

調査項目		実 績	温室効果ガスの排出量
工事による影響	資材等の運搬	大型車 16,374 台 小型車 103,523 台 船舶隻数 63 隻 (総貨物 7,956t 3,150km/隻)	2,535.2 (t-CO ₂)

5.5.2 保全目標の達成状況

工事中の温室効果ガスの排出量は第5-43表のとおりである。

温室効果ガス排出量は2,535.2 t-CO₂であり、評価書の計画の約57%となる。

環境保全措置の実施により、温室効果ガス量の排出量が大幅に低減された。

第5-43表 工事中の温室効果ガスの保全目標の達成状況

調査項目		車両台数・船舶隻数	温室効果ガスの排出量 (t-CO ₂)
工事による影響	資材等の運搬	評価書 : 大型車 56,011 台 小型車 123,814 台 船舶隻数 33 隻 (総貨物 8,019t 4,236km/隻)	4,472.0
		実績 : 大型車 16,374 台 小型車 103,523 台 船舶隻数 63 隻 (総貨物 7,956t 3,150km/隻)	2,535.2 (評価書の57%)

第6章 事後調査を委託した事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

委託事業者の名称 ： 一般財団法人日本気象協会
代表者の氏名 ： 代表理事長 春田 謙
主たる事務所の所在地 ： 東京都豊島区東池袋三丁目1番1号

第7章 資料編

第 7-1 表 工事関係車両の台数（単位：台）

	2021年												2022年												2023年											
	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月		
小型	991	625	1360	1443	1664	2072	1698	1776	1807	2275	2228	2500	3060	3560	3718	3517	4155	4007	3949	4884	5823	7406	6818	7290	8564	9550	7855	5281	3208	2541	1889	975	635	734		
大型	378	393	720	1289	414	524	696	1021	1236	1021	761	540	756	719	861	744	1112	690	623	902	978	914	835	779	839	909	545	684	532	277	337	46	12	54		
合計	1369	1018	2080	2732	2078	2596	2394	2797	3043	3296	2989	3040	3816	4279	4579	4261	5267	4697	4572	5786	6801	8320	7653	8069	9403	10459	8400	5965	3740	2818	2226	1021	647	788		

第7-2表 工事中の重機の月別稼働台数（単位：台）

工種	種類		2021年												2022年												2023年											
			2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月		
	油圧クレーン	220～360t	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	25	26	65	52	60	108	150	159	152	155	149	145	105	113	117	35	12	0	1	0		
	アースオーガ	オーガ出力150kW	84	135	96	25	62	27	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	コンクリートミキサー車	4.4m3	0	0	271	1014	227	86	473	772	1105	0	462	155	191	33	19	0	38	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	アスファルトフィニッシャー	3.0～8.5m	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	0	0	0	0	0	5	5	0	5	11	1	0	0	0	0	0	0	0		
	クローラクレーン	100～500t吊	63	81	115	47	73	81	55	52	52	0	30	26	60	99	93	65	79	94	97	103	103	85	87	96	88	76	65	67	52	33	45	21	0	0		
	高圧洗浄機	2.2kW	96	135	150	90	94	81	95	100	127	0	96	73	92	109	74	83	74	72	60	81	99	100	91	88	85	77	71	72	41	26	27	26	26	15		
	高所作業車	12～25m	40	54	37	1	39	55	54	2	26	0	0	0	16	58	75	75	110	151	244	347	353	286	252	226	248	139	144	150	117	90	36	10	4	12		
	コンクリートポンプ車	115～125m3/h	0	0	11	18	5	6	11	12	21	0	19	10	9	3	3	3	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	コンプレッサー	35～100HP	56	81	63	0	0	14	21	0	0	0	0	2	31	43	48	90	130	182	192	200	226	208	209	214	243	297	210	108	98	63	32	21	0	0		
	タイヤローラ	8～20t	8	0	0	0	0	0	0	9	6	0	8	21	4	0	0	0	3	8	0	0	11	17	8	5	11	18	1	0	0	0	0	0	0	0		
	ダンプトラック	10t積級	7	52	18	22	99	94	26	55	27	0	37	143	50	20	60	68	1	0	0	162	127	22	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
	トラッククレーン	2.9～4t級	0	7	10	8	33	39	50	37	26	0	36	33	17	35	35	49	78	78	89	113	121	203	198	218	216	243	181	163	128	56	36	11	0	30		
	トレーラー	32t積	134	203	167	10	89	42	20	35	0	0	6	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	バックホウ	0.28～1.0m3	122	188	213	172	202	231	89	155	140	0	182	118	75	46	58	54	93	64	52	76	111	118	53	59	43	19	25	27	15	0	0	0	0	0		
	発電機	3KVA～600KVA	135	255	345	102	155	155	107	92	52	0	124	85	89	92	68	62	93	78	86	79	112	104	101	90	96	108	164	308	220	52	41	21	0	0		
	フォークリフト	3t	0	0	0	0	4	22	21	26	0	0	0	15	98	218	206	177	212	247	263	329	344	295	288	306	309	351	310	289	172	110	109	40	31	24		
	ブルドーザ	3t級	13	8	0	1	5	6	0	11	10	0	14	22	4	0	0	0	11	18	0	0	0	11	4	11	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0		
	ホイールローダ	1.3～1.4m3	0	0	0	12	4	5	1	0	7	0	12	21	18	20	42	18	21	19	16	21	21	42	23	12	20	23	11	0	5	0	0	0	0	0		
	ラフテレーンクレーン	25～60t	4	12	49	34	46	98	102	67	50	0	34	38	93	130	94	84	135	106	119	127	128	130	93	108	90	63	69	50	6	7	18	1	0	0		
	ロードローラ	10～12t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	コンバインローラ		7	0	0	9	9	9	0	12	8	0	17	21	4	15	24	17	14	15	9	2	1	20	10	12	14	19	1	0	0	0	0	0	0	0		
	サイレントバイラー		0	8	31	13	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	ウォータージェット		0	8	26	13	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	オールテレーンクレーン160t		0	0	0	0	0	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0		
	テレハンドラー		0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	エンジンウェルダー		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	202	297	390	555	675	600	675	531	378	364	364	290	220	0	0	0		
	トラック		0	0	0	0	42	22	6	0	0	0	0	0	23	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	バキューム車	10t級	0	0	1	0	0	12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	エーバイラー	1.4m3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	溶接機	300A	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	立杭構築機	3.5t/0.5m3	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	散水車	4t積載	0	0	0	0	15	16	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0		
	注入プラント		0	0	0	0	19	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ボーリングマシン		0	0	0	0	36	20	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合 計			771	1227	1608	1593	1313	1147	1183	1437	1657	0	1077	803	879	944	928	995	1161	1191	1363	1950	2244	2280	2345	2348	2466	2546	2079	1740	1345	856	656	381	62	81		