

長野広域連合B焼却施設建設事業に係る  
環境影響評価事後調査

報 告 書

令和3年6月

長野広域連合

## 目 次

1. 対象事業の概要.....	1
2. 事後調査.....	4
2-1. 大気質.....	4
2-2. 騒音.....	10
2-3. 振動.....	13
3. 総合的所見.....	15
4. 評価書からの抜粋.....	25

資料編 調査結果集

## 1. 対象事業の概要

### 1-1. 事業の名称

長野広域連合B焼却施設建設事業

### 1-2. 事業者の名称及び住所

長野広域連合 広域連合長 加藤 久雄

長野県長野市松岡二丁目 42 番 1 号

### 1-3. 報告対象期間

令和 2 年 4 月 1 日から令和 3 年 3 月 31 日

### 1-4. 対象事業実施範囲

千曲市大字屋代字中島（図 1-4 参照）

### 1-5. 対象事業の内容

廃棄物処理施設の建設

ごみ焼却施設規模：ストーカ式焼却炉（100t/日）＋燃料式灰溶融炉（10t/日）

### 1-6. 事後調査の実施状況

事後調査の実施状況は、表 1-6-1 のとおりである。

調査時期は、工事の最盛期である建築工事や体験学習棟等工事、プラント工事が並行して実施する計画の令和 2 年 9 月から令和 3 年 3 月とした。調査は、工場棟の鉄骨建て方や炉体フレーム建て方の工事があり、クレーン車等の大型重機が複数稼働して、最盛期の中でも環境への影響が大きいと見込まれた、11 月下旬から 12 月中旬にかけて実施した。

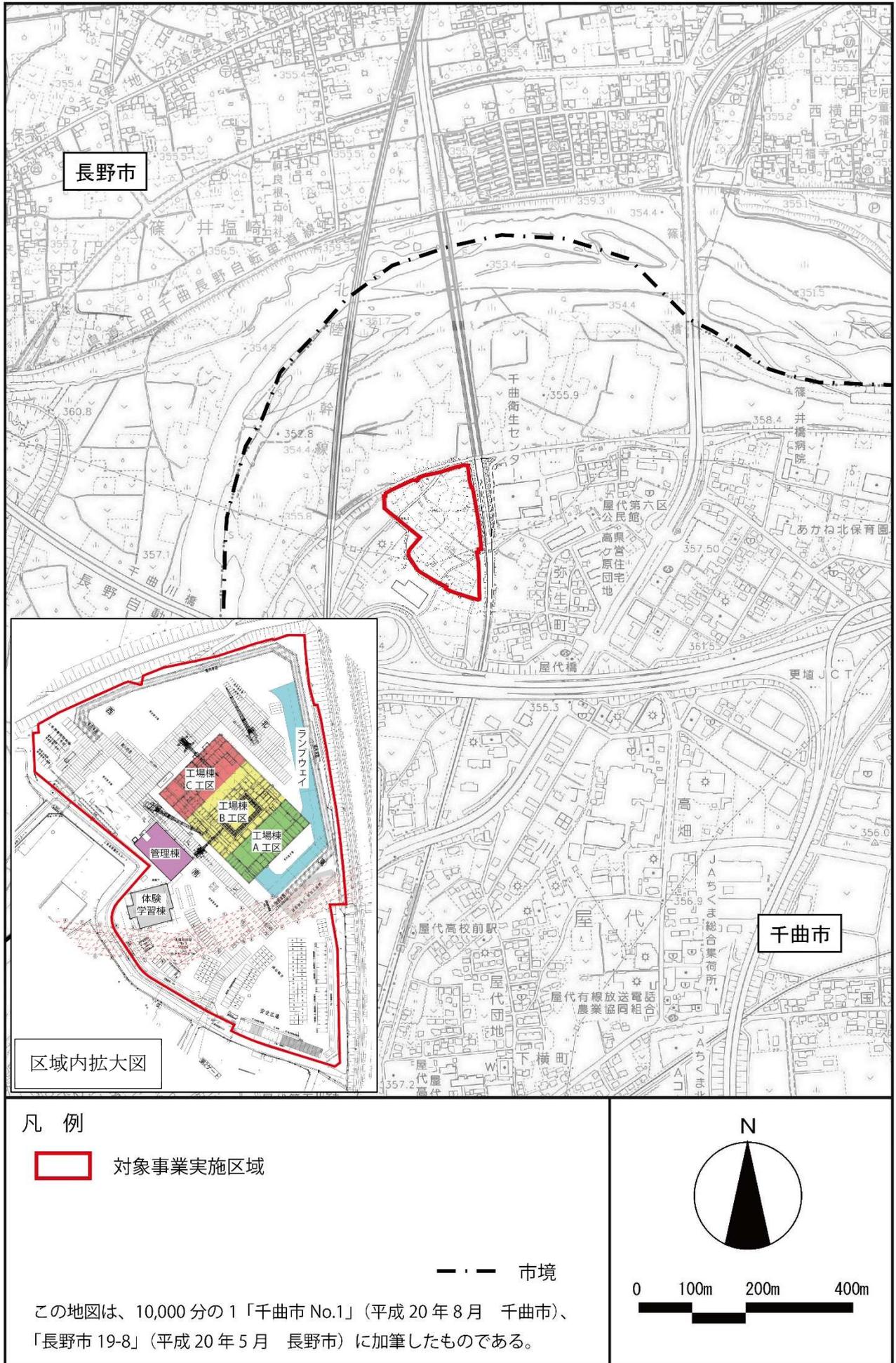


図1-4 対象事業実施範囲

表 1-6-1 事後調査の実施状況と今後の予定

	2017 (平成29) 年度			2018 (平成30) 年度			2019 (令和元) 年度			2020 (令和2) 年度			2021 (令和3) 年度			2022 (令和4) 年度		
	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	
延月																		
<b>全体スケジュール</b>																		
<b>設計及び届出業務</b>																		
開発工事(測量、雨水浸透槽、造成、道路工事)																		
準備工事(薬剤注入・地盤改良・山留)																		
杭工事																		
地下躯体工事(掘削、コンクリート工事)																		
建築工事																		
体験学習機等工事																		
煙突工事(建築物の工事)																		
外構工事(舗装、植栽工事)																		
<b>フロント工事</b>																		
<b>試運転</b>																		
地形・地質ボーリング調査																		
工事前の動物																		
工事中の水質・水象																		
工事中の動物																		
工事中の大気質																		
工事中の騒音・振動																		

## 2. 事後調査

### 2-1. 大気質

#### 2-1-1. 調査目的

工事中の対象事業実施区域周辺の大気質が保全されていることを確認し、影響がみられた場合には環境保全措置の見直し等を講じることを目的として実施した。

#### 2-1-2. 調査項目等

工事による大気質への影響の事後調査内容は表 2-1-1 に示すとおりである。

調査項目は一酸化窒素、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、降下ばいじん及び地上気象とした。

調査頻度は工事の最盛期中の 1 回とした。調査はクレーン車等の大型重機が複数稼働して、大気質への影響が大きいと見込まれた、11 月下旬から 12 月中旬に実施した。

調査地点は、図 2-1-1 に示す対象事業実施区域内の南側及び東側の敷地境界付近 2 地点とした。

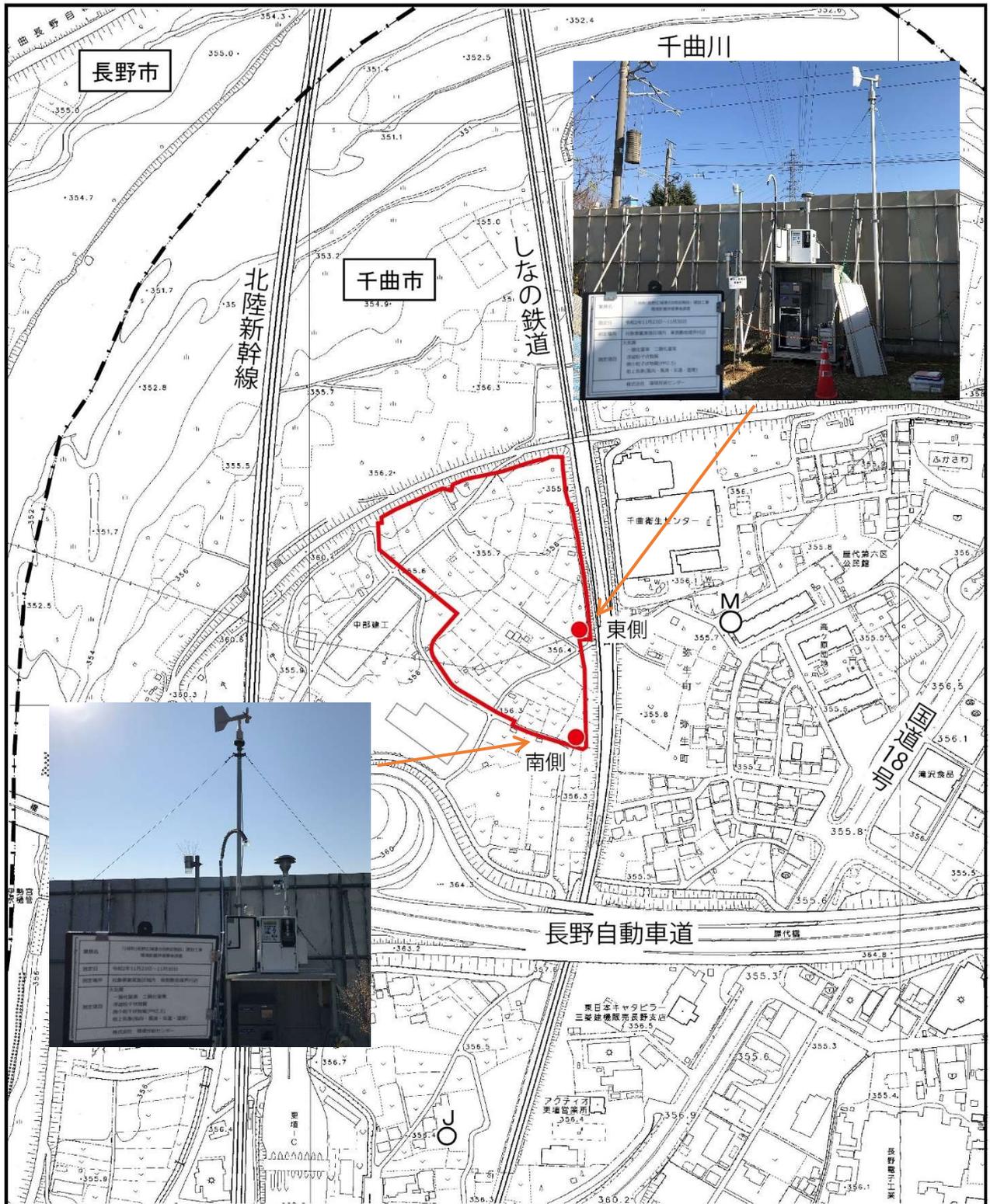
なお、評価書時点から敷地境界や施設配置の変更を行ったため、作業場所や建設機械等の動線を考慮して、事後調査地点も当初の計画から変更している。

表 2-1-1 大気質の事後調査計画（工事による影響）

調査項目	調査頻度	調査方法	調査地点
一酸化窒素 (NO) 二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> ) 浮遊粒子状物質 (SPM)	1回 (工事の最盛期; 2020年11月23日~2020年11月29日) (7日間/回)	24時間連続測定 [1時間値× 24回×7日]	対象事業実施区域内 南側及び東側の 敷地境界付近2地点
地上気象 (風向・風速、気温、湿度)		連続吸引 [1検体/日×7日]	
微小粒子状物質 (PM2.5)			
降下ばいじん	1回 (工事の最盛期; 2020年11月23日~2020年12月23日) (30日間/回)	連続捕集 [1検体/30日]	

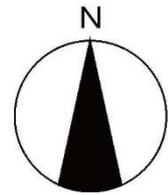
#### 2-1-3. 測定方法

大気質の測定は、「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)、「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)等に定める方法に準拠し、表 2-1-2 に示す方法により行った。また、降下ばいじんは大気汚染物質測定法指針(昭和 62 年環境庁大気保全局)に、地上気象は地上気象観測指針(平成 14 年気象庁)に定める方法により行った。



凡 例

- 対象事業実施区域
- 大気質事後調査地点
- 大気質の環境影響評価時の予測地点
- 市境



この地図は、2,500分の1「千曲市都市計画基本図 No.1、No.8」（平成18年千曲市）を5,000分の1に縮小して、加筆したものである。

図 2-1-1 大気質の事後調査地点（工事による影響）

表 2-1-2 大気質の測定方法

測定項目	測定方法	データの情報	測定位置
一酸化窒素 (NO)	オゾンを用いる化学発光法 (JIS B 7953)	毎正時	1.5m
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )			3.0m
浮遊粒子状物質 (SPM)	β線吸収法 (JIS B 7954)		3.0m
微小粒子状物質 (PM2.5)	ろ過捕集-重量測定法	1 検体/7 日/回	3.0m
降下ばいじん	ダストジャー採取法	1 検体/30 日/回	3.0m
風向・風速	地上気象観測指針 (平成 14 年気象庁) に定める方法	毎正時前 10 分間の平均値	5.0m
気温・湿度		毎正時	1.5m

#### 2-1-4. 工事の実施状況

大気質の調査実施期間中の工事実施状況は、表 2-1-3 に示すとおりである。

調査実施期間中は、工場棟の建築工事及び体験学習棟工事、プラント工事を並行して実施しており、クレーン車やコンクリートポンプ車等の大型重機が複数稼働していた。

表 2-1-3 大気質の調査実施期間中の工事実施状況

調査項目	調査期間	工事内容	建設機械稼働台数 (日最大)
一酸化窒素 二酸化窒素 浮遊粒子状物質 微小粒子状物質	2020年11月23日 ～11月29日	○工場棟建築工事 鉄筋型枠、養生、脱型、躯体補修、 支保工解体、鉄骨建方等 ○体験学習棟工事 鉄筋型枠等 ○プラント工事 炉体建方、コンベア設置、耐火物 施工、溶接等	クローラークレーン：4台 ラフタークレーン：3台
地上気象 (風向・風速、気 温、湿度)			
降下ばいじん	2020年11月23日 ～12月23日	○工場棟建築工事 鉄筋型枠、養生、脱型、躯体補修、 支保工解体、鉄骨建方等 ○体験学習棟工事 鉄筋型枠等 ○プラント工事 炉体建方、コンベア設置、耐火物 施工、溶接等	注) バックホー：1～2台 クローラークレーン：4台 ラフタークレーン：6台 コンクリートポンプ車：3台

注) 降下ばいじんの調査期間中の建設機械の稼働台数 (日最大) は、建設機械ごとの稼働台数の日最大台数を示しており、同じ日に全てが稼働したものではない。

## 2-1-5. 調査結果

### (1) 一酸化窒素及び二酸化窒素

一酸化窒素及び二酸化窒素の調査結果は表 2-1-4 に示すとおりである。

南側及び東側敷地境界の二酸化窒素の日平均値の最高値はそれぞれ 0.012ppm 及び 0.011ppm、1 時間値の最高値はそれぞれ 0.026ppm 及び 0.021ppm であった。

表 2-1-4 一酸化窒素及び二酸化窒素の調査結果（対象事業実施区域内）

項目	単位	一酸化窒素			二酸化窒素		
		期間 平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	期間 平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値
南側敷地境界	ppm	0.004	0.011	0.050	0.007	0.012	0.026
東側敷地境界	ppm	0.004	0.011	0.049	0.007	0.011	0.021

注 1) 各調査期間は 7 日間（168 時間）。

注 2) 期間平均値を算出する際に、測定下限値未満の値がある場合には、測定下限値を計算に用いた。

### (2) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は表 2-1-5 に示すとおりである。

南側及び東側敷地境界の浮遊粒子状物質の日平均値の最高値はそれぞれ 0.013 mg/m<sup>3</sup> 及び 0.014 mg/m<sup>3</sup>、1 時間値の最高値はそれぞれ 0.029 mg/m<sup>3</sup> 及び 0.031 mg/m<sup>3</sup> であった。

表 2-1-5 浮遊粒子状物質の調査結果（対象事業実施区域内）

項目	単位	浮遊粒子状物質		
		期間 平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値
南側敷地境界	mg/m <sup>3</sup>	0.008	0.013	0.029
東側敷地境界	mg/m <sup>3</sup>	0.009	0.014	0.031

注 1) 調査期間は 7 日間（168 時間）。

注 2) 期間平均値を算出する際に、測定下限値未満の値がある場合には、測定下限値を計算に用いた。

### (3) 微小粒子状物質

微小粒子状物質の調査結果は表 2-1-6 に示すとおりである。

南側及び東側敷地境界の微小粒子状物質の日平均値の最高値は、それぞれ 8.7µg/m<sup>3</sup> 及び 9.0µg/m<sup>3</sup> であった。

表 2-1-6 微小粒子状物質の調査結果（対象事業実施区域内）

項目	単位	微小粒子状物質	
		期間 平均値	日平均値 の最高値
南側敷地境界	µg/m <sup>3</sup>	6.3	8.7
東側敷地境界	µg/m <sup>3</sup>	6.4	9.0

#### (4) 降下ばいじん

降下ばいじんの調査結果は表 2-1-7 に示すとおりである。

南側及び東側敷地境界の降下ばいじん量は、それぞれ 1.13t/km<sup>2</sup>/30 日及び 1.46t/km<sup>2</sup>/30 日であった。

表 2-1-7 降下ばいじんの調査結果 (対象事業実施区域内)

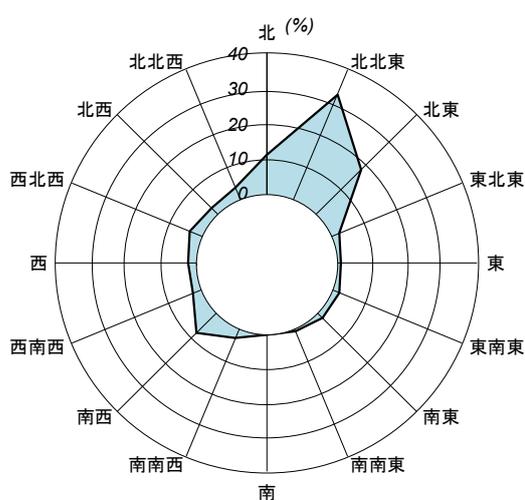
項目	単位	降下ばいじん量
南側敷地境界	t/km <sup>2</sup> /30 日	1.13
東側敷地境界	t/km <sup>2</sup> /30 日	1.46

#### (5) 地上気象

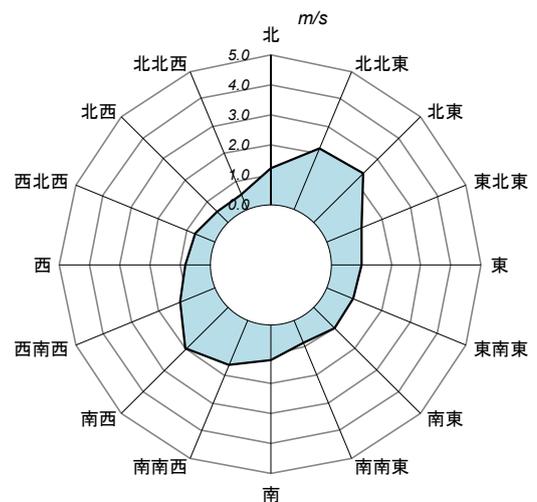
地上気象の調査結果は表 2-1-8(1)、(2)及び図 2-1-2(1)、(2)に示すとおりである。

表 2-1-8(1) 地上気象の調査結果 (対象事業実施区域内、南側敷地境界)

調査日	風向	風速 (m/s)		気温 (°C)		湿度 (%)	天気
	最多	平均	最高	平均	最高	平均	
2020 年 11 月 23 日 (月)	北北東	2.5	4.9	8.9	11.6	76	曇
11 月 24 日 (火)	北北東	1.3	3.1	6.8	12.4	70	晴れ
11 月 25 日 (水)	北北東	1.1	3.0	6.8	14.5	75	晴れ
11 月 26 日 (木)	北北東 北東	1.5	3.0	6.7	12.4	81	晴れ
11 月 27 日 (金)	南西	2.1	5.0	9.2	12.5	68	曇
11 月 28 日 (土)	北北東 北東	2.2	4.0	6.3	11.1	75	曇
11 月 29 日 (日)	北北東	1.2	2.9	4.8	9.4	76	曇



静穏： 3.6 %  
風向別出現頻度

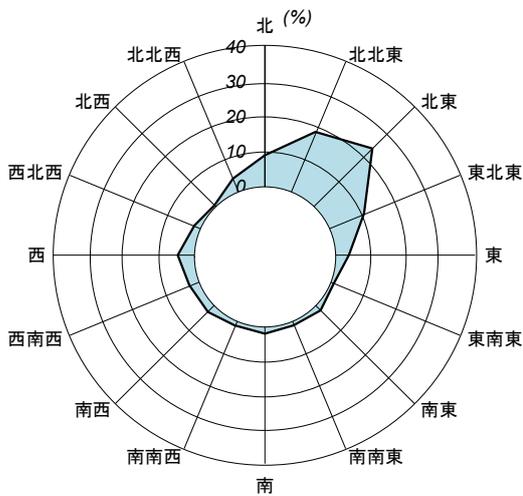


平均： 1.7 m/s  
風向別平均風速

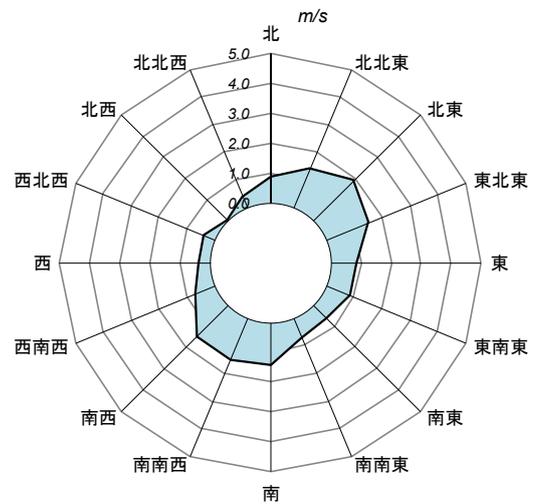
図 2-1-2(1) 地上気象の調査結果 (対象事業実施区域内、南側敷地境界)

表 2-1-8(2) 地上気象の調査結果 (対象事業実施区域内、東側敷地境界)

調査日	風向	風速 (m/s)		気温 (°C)		湿度 (%)	天気
	最多	平均	最高	平均	最高	平均	
2020年11月23日(月)	北東	1.9	3.8	9.0	12.5	78	曇
11月24日(火)	北東	0.8	1.8	6.9	13.3	72	晴れ
11月25日(水)	北北東	0.7	2.1	6.6	15.4	78	晴れ
11月26日(木)	北東	1.1	2.5	6.5	12.7	83	晴れ
11月27日(金)	北北東	1.3	2.9	9.4	13.8	70	曇
11月28日(土)	北東	1.7	2.9	6.4	10.9	77	曇
11月29日(日)	東北東	0.8	2.0	4.8	10.6	78	曇



静穏： 10.1 %  
風向別出現頻度



平均： 1.2 m/s  
風向別平均風速

図 2-1-2(2) 地上気象の調査結果 (対象事業実施区域内、東側敷地境界)

## 2-2. 騒音

### 2-2-1. 調査目的

工事中の対象事業実施区域周辺及び敷地境界の騒音に係る環境が保全されていることを確認し、影響がみられた場合には環境保全措置の見直し等を講じることを目的として実施した。

### 2-2-2. 調査項目等

騒音の事後調査内容は表 2-2-1 に示すとおりである。

調査項目は、建設作業騒音及び総合騒音とした。

調査頻度は工事の最盛期中の 1 回とした。調査はクレーン車等の大型重機が複数稼働して、騒音の影響が大きいと見込まれた、11 月下旬から 12 月中旬の間の 1 日に実施した。

調査地点は、図 2-2-1 に示す対象事業実施区域の南側及び東側の敷地境界 2 地点と M 県営高ヶ原団地とした。

なお、評価書時点から敷地境界や施設配置の変更を行ったため、作業場所や建設機械等の動線を考慮して、事後調査地点も当初の計画から変更している。

表 2-2-1 騒音の事後調査計画（工事による影響）

調査項目	調査頻度	調査方法	調査地点
建設作業騒音	1回 (工事最盛期；2020年12月4日 7時～19時)	連続測定 [昼間12時間連続]	対象事業実施区域 南側及び東側の敷地境界2地点
総合騒音	1回 (工事最盛期；2020年12月4日 7時～19時)	連続測定 [昼間12時間連続]	対象事業実施区域 南側の敷地境界1地点 M 県営高ヶ原団地
測定方法 1：「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）に定める方法 2：「特定工場等におい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・農林省・通商産業省・運輸省告示第1号）に定める方法			

### 2-2-3. 工事の実施状況

騒音の調査実施日の工事実施状況は、表 2-2-2 に示すとおりである。

調査実施日は、工場棟の建築工事及びプラント工事を実施しており、計 8 台のクレーン車が稼働していた。なお、10 時～10 時半及び 15 時～15 時半の休憩時間に工事停止時の測定を行った。

表 2-2-2 騒音の調査実施日の工事実施状況

調査項目	調査期間	工事内容	建設機械稼働台数
建設作業騒音	2020年12月4日 7時～19時	○工場棟建築工事 鉄筋型枠、地下外壁防水、鉄骨階段等	クローラクレーン：4台 ラフタークレーン：4台
総合騒音		○プラント工事 ボルト本締め、プレス追加、抜き梁取付、溶接等	

注) 10 時～10 時半、15 時～15 時半までは工事停止。

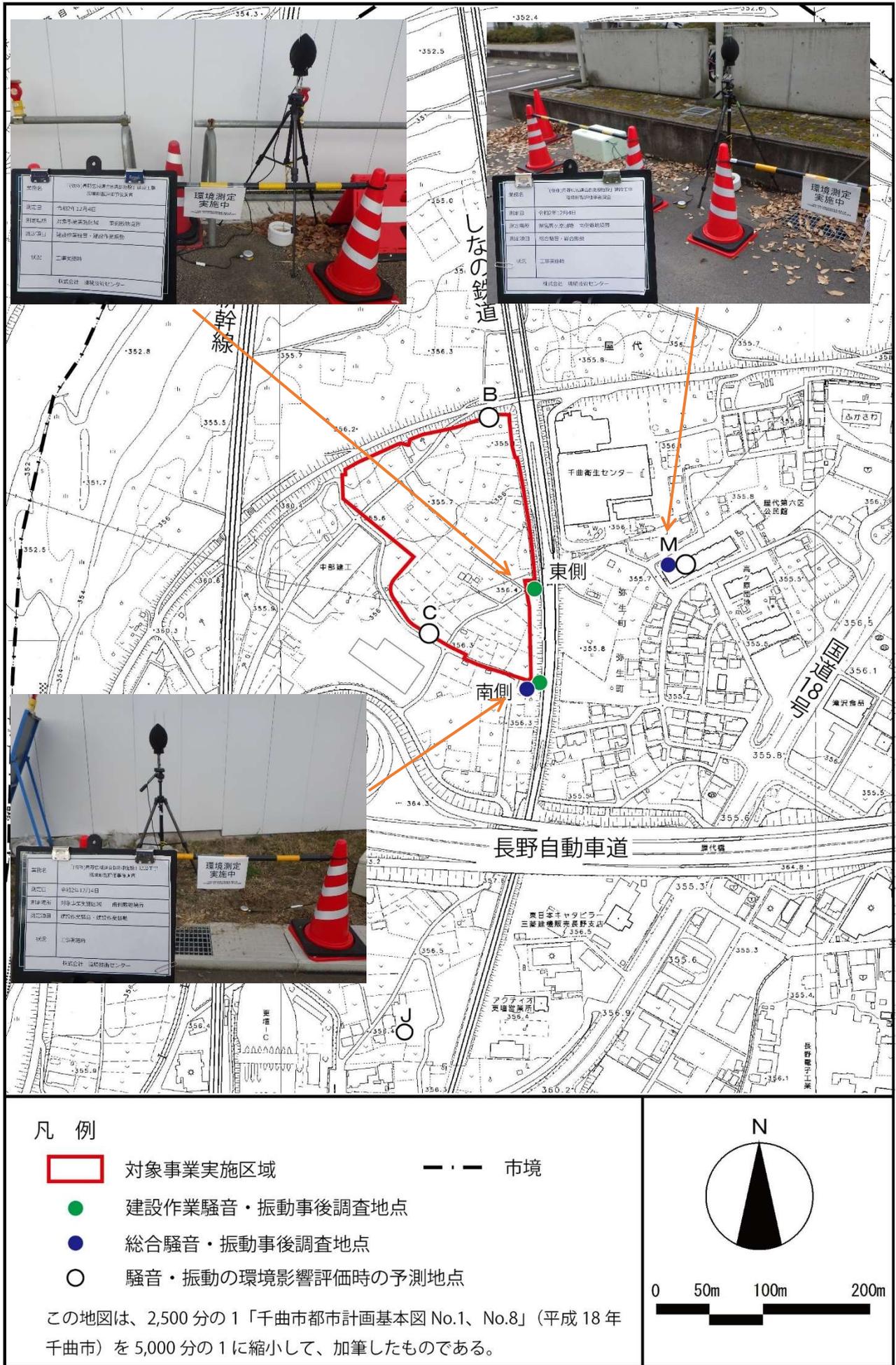


図2-2-1 騒音・振動の事後調査地点（工事による影響）

## 2-2-4. 調査結果

### (1) 建設作業騒音

南側及び東側敷地境界の建設作業騒音の調査結果は表 2-2-3 に示すとおりである。

南側敷地境界では 46～50dB（工事停止時：48～51dB）、東側敷地境界では 45～52dB（工事停止時：48dB）であった。

南側敷地境界の地点の工事实施中の騒音レベルの変動幅は小さく、工事停止時と比べてほとんど差はみられない。また、東側敷地境界の地点の騒音レベルの差は、工事停止時と比較して最大で 4dB にとどまっている。以上のことから、工事による騒音の影響は小さいといえる。

表 2-2-3 建設作業騒音の調査結果 ( $L_{A5}$ )

調査地点	単位	工事实施中	工事停止時
		昼間 (7-19 時)	10:00～10:30 15:00～15:30
南側敷地境界	dB	46～50	48～51
東側敷地境界	dB	45～52	48

注 1)  $L_{A5}$  は、各時間(1h)の 90 パーセントレンジの上端値であり、建設作業騒音等の変動する騒音の評価に使用される演算値。

注 2) 評価書の測定と同様、鉄道騒音や建設作業以外の突発音は除外している。

### (2) 総合騒音

南側敷地境界及び M 県営高ヶ原団地の総合騒音の調査結果は表 2-2-4 に示すとおりである。

南側敷地境界では 45～48dB（工事停止時：45～48dB）、M 県営高ヶ原団地では 48～52dB（工事停止時：47～51dB）であった。

いずれの地点とも、工事实施中の騒音レベルの変動幅は小さく、工事停止時と比べてもほとんど差はないことから、建設作業騒音の影響は小さいといえる。

表 2-2-4 総合騒音の調査結果 ( $L_{Aeq}$ )

調査地点	項目	単位	工事实施中	工事停止時
			昼間 (7-19 時)	10:00～10:30 15:00～15:30
南側敷地境界	$L_{Aeq, 1h}$	dB	45～48	45～48
	$L_{Aeq, 12h}$	dB	47	—
M 県営高ヶ原団地	$L_{Aeq, 1h}$	dB	48～52	47～51
	$L_{Aeq, 12h}$	dB	50	—

注 1)  $L_{Aeq, 1h}$  は、7 時～19 時の各時間(1h)の等価騒音レベル (1h のエネルギー平均)。

注 2)  $L_{Aeq, 12h}$  は、7 時～19 時(12h)の等価騒音レベル (12h のエネルギー平均)。

注 3) 評価書の測定と同様、しなの鉄道及び北陸新幹線の騒音は除外している。

## 2-3. 振動

### 2-3-1. 調査目的

工事中の対象事業実施区域周辺及び敷地境界の振動に係る環境が保全されていることを確認し、影響がみられた場合には環境保全措置の見直し等を講じることを目的として実施した。

### 2-3-2. 調査項目等

振動の事後調査内容は表 2-3-1 に示すとおりである。

調査項目は、建設作業振動及び総合振動とした。

調査頻度は工事の最盛期中の1回とした。調査はクレーン車等の大型重機が複数稼働して、振動の影響が大きいと見込まれた、11月下旬から12月中旬の間の1日に実施した。

調査地点は、図 2-2-1（前出）に示す対象事業実施区域の南側及び東側の敷地境界2地点とM県営高ヶ原団地とした。

なお、評価書時点から敷地境界や施設配置の変更を行ったため、作業場所や建設機械等の動線を考慮して、事後調査地点も当初の計画から変更している。

表 2-3-1 振動の事後調査計画（工事による影響）

調査項目	調査頻度	調査方法	調査地点
建設作業振動	1回 (工事最盛期；2020年12月4日 7時～19時)	連続測定 [昼間12時間連続]	対象事業実施区域 南側及び東側の敷地境界2地点
総合振動	1回 (工事最盛期；2020年12月4日 7時～19時)	連続測定 [昼間12時間連続]	対象事業実施区域 南側の敷地境界1地点 M県営高ヶ原団地

測定方法  
1：「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」（昭和51年11月10日 環境庁告示第90号）に定める方法

### 2-3-3. 工事の実施状況

振動の調査実施日の工事実施状況は、騒音と同様、表 2-2-2（前出）に示すとおりである。

## 2-3-4. 調査結果

### (1) 建設作業振動

南側及び東側敷地境界の建設作業振動の調査結果は表 2-3-2 に示すとおりである。

南側敷地境界では 32～39dB（工事停止時：32～34dB）、東側敷地境界では 28～43dB（工事停止時：31～32dB）であった。

いずれの地点とも、工事实施中の振動レベルの変動幅や最大値は、工事停止時と比較して大きい、振動レベル自体は大きくないことから、工事による振動の影響は小さいといえる。

表 2-3-2 建設作業振動の調査結果 ( $L_{10}$ )

調査地点	単位	工事实施中	工事停止時
		昼間 (7-19 時)	10:00～10:30 15:00～15:30
南側敷地境界	dB	32～39	32～34
東側敷地境界	dB	28～43	31～32

注 1)  $L_{10}$  は、各時間(1h)の 80 パーセントレンジの上端値であり、特定振動等の変動する振動の評価に使用される演算値。

注 2) 評価書の測定と同様、鉄道振動や建設作業以外の突発的な振動は除外している。

### (2) 総合振動

南側敷地境界及び M 県営高ヶ原団地の総合振動の調査結果は表 2-3-3 に示すとおりである。

南側敷地境界では 34～36dB（工事停止時：34～35dB）、M 県営高ヶ原団地では 27～30dB（工事停止時：28～29dB）であった。

南側敷地境界の地点の工事实施中の振動レベルの最大値は、工事停止時と比較してほとんど差はみられない。また、M 県営高ヶ原団地の工事实施中の振動レベルの変動幅は 3dB にとどまっており、工事停止時と比べてもほとんど差はみられない。以上のことから、建設作業振動と同様、工事による振動の影響は小さいといえる。

表 2-3-3 総合振動の調査結果 ( $L_{10}$ )

調査地点	単位	工事实施中	工事停止時
		昼間 (7-19 時)	10:00～10:30 15:00～15:30
南側敷地境界	dB	34～36	34～35
M 県営高ヶ原団地	dB	27～30	28～29

注 1)  $L_{10}$  は、各時間(1h)の 80 パーセントレンジの上端値であり、特定振動等の変動する振動の評価に使用される演算値。

注 2) 評価書の測定と同様、しなの鉄道及び北陸新幹線の振動は除外している。

### 3. 総合的所見

#### 3-1. 環境保全目標の達成状況

##### 3-1-1. 大気質

大気質の環境保全に関する目標の達成状況を表 3-1-1 に示した。

事後調査結果は、全ての項目について、環境影響評価における環境保全に関する目標を満足していた。したがって、工事実施による大気質への影響は軽微であると判断される。

表 3-1-1 大気質の環境保全に関する目標の達成状況

項目	事後調査地点	事後調査結果	予測地点	予測結果	環境保全に関する目標
二酸化窒素 (日平均値)	南側敷地境界	0.012ppm	J 地点	0.0276ppm	0.04ppm 以下
	東側敷地境界	0.011ppm	M 地点	0.0292ppm	
浮遊粒子状物質 (日平均値)	南側敷地境界	0.013mg/m <sup>3</sup>	J 地点	0.0483mg/m <sup>3</sup>	0.10mg/m <sup>3</sup> 以下
	東側敷地境界	0.014mg/m <sup>3</sup>	M 地点	0.0484mg/m <sup>3</sup>	
粉じん (降下ばいじん量)	南側敷地境界	1.13t/km <sup>2</sup> /30 日	敷地境界	1.4~2.0 t/km <sup>2</sup> /30 日	10t/km <sup>2</sup> / 30 日
	東側敷地境界	1.46t/km <sup>2</sup> /30 日	敷地境界		

注 1) 二酸化窒素と浮遊粒子状物質の事後調査の南側及び東側敷地境界の地点の調査結果は、環境影響評価の J 地点及び M 地点 (図 2-1-1 参照、前出) の予測結果と比較した。

注 2) 粉じん (降下ばいじん量) の事後調査結果は、環境影響評価の秋季及び冬季の予測結果と比較した。

事後調査結果と環境影響評価書 (以下、評価書という。) における予測結果の比較を行った。

二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに、事後調査結果の方が評価書の予測結果よりも濃度が低い値となった。この評価書の予測結果と事後調査結果との差について、以下に考察した。なお、表 3-1-1 に示すとおり事後調査地点と予測地点は異なっているため、単純な比較はできないが、可能な範囲で比較を行った。

##### ① 気象条件

評価書の予測時と事後調査時の風配図を図 3-1-1 に示す。評価書の予測は 1 年間の風向 (1 時間値) を用いているが、事後調査の調査期間は 1 週間であるという違いはあるものの、どちらの事後調査地点も評価書の予測時と風向に大きな違いはない。

なお、風配図から、主に南南西が風下となっており、建設機械の排ガスの影響は南南西方向で最も大きかったと考えられるが、南西方向には数 km に渡り民家は存在していない。調査地点は東から南方向に存在する民家の分布を考慮して設定しており、適切であったと考えられる。

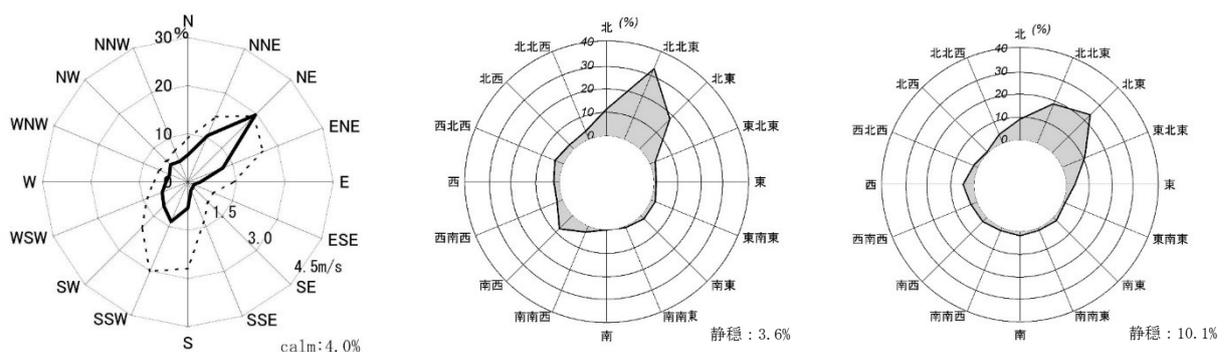


図 3-1-1 風配図の比較 (左：予測時の風向 (実線)、中：事後調査時南側敷地境界の風向、右：事後調査時東側敷地境界の風向)

## ②発生源からの距離

評価書時点から事業計画を変更したことから（敷地境界や施設の平面配置など）、調査地点を評価書時の事後調査計画から変更している。このため、評価書の予測地点と事後調査地点は異なっている（図 2-1-1 参照、前出）。二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに、発生源から離れるほど濃度は低くなると考えられるが、2つの事後調査地点は予測地点よりも発生源に近いことから、事後調査結果の方が予測結果よりも濃度が低い要因とは考えられない。

## ③バックグラウンド濃度

予測では、4季で実施した現地調査の各地点における年間の期間平均値の最大値をバックグラウンド濃度として用いている。一方、事後調査は秋季に実施している。評価書時の現地調査結果の各地点における秋季と年間の期間平均値を表 3-1-2 に示した。表より、秋季の期間平均値は、年間の期間平均値に比べて低いといえる。バックグラウンド濃度が低ければ、工事の寄与を含む全体の濃度も低くなるため、事後調査結果の方が予測結果よりも低くなった要因の一つとして考えることができる。

表 3-1-2 評価書時の現地調査結果の各地点における秋季と年間の期間平均値

項目	単位	秋季	年間	平均値の差
二酸化窒素	ppm	0.004～0.009	0.005～0.011	0.002
浮遊粒子状物質	mg/m <sup>3</sup>	0.009～0.014	0.016～0.021	0.007

## ④建設機械の稼働状況

評価書の予測時の建設機械の稼働状況の設定と、事後調査時の稼働状況の比較を表 3-1-3 に示す。工事中の大気質の予測では、建設機械の稼働台数が最も多い状況を想定し、実際の稼働状況が想定を超えることがないように設定している。事後調査時の建設機械としては、クローラクレーンの稼働台数が予測条件の約2倍の台数であったが、バックホウやブルドーザ、コンクリートポンプ車などは稼働しておらず、全体として建設機械の稼働が予測時の想定よりも少なかった。

表 3-1-3 建設機械の評価書時の予測条件と事後調査時の稼働状況の比較（大気質）

（単位：台/週）

建設機械の種類	規格	予測条件	実際の稼働状況
トラック	4t	17.5	67
トラック	10t	16.25	—
ダンプトラック（場内）	—	37.5	—
コンクリートポンプ車	—	18.75	—
コンクリートミキサー車	—	25	—
バックホウ	0.7m <sup>3</sup>	25	—
バックホウ	0.4m <sup>3</sup>	12.5	—
バックホウ	0.25m <sup>3</sup>	12.5	—
ブルドーザ	21t	5	—
ラフタークレーン	25t	25	—
ラフタークレーン	50t	18.75	12 (50t) 6 (65t)
クローラクレーン	100t	6.25	6 (90t) 6 (120t)
クローラクレーン	200t	6.25	12

注) 予測条件の台数は、月当たりの台数を週当たりの台数に換算して表記した。（1月を4週として計算）

以上のことから、事後調査結果の方が予測結果よりも濃度が低かった要因は、予測時のバックグラウンド濃度の条件、及び予測時の建設機械の設定と実際の稼働状況の違いによるものであると考えられる。環境保全措置として建設機械は排出ガス対策型機械を採用し、建設機械稼働時間の抑制（稼働時間の調整、アイドルングストップの徹底等）も実施しており、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響軽減に効果があったと考えられる。

粉じん（降下ばいじん量）の事後調査結果については、予測結果と同等かやや低い値であった。粉じんの飛散防止のために実施した環境保全措置（仮囲い及び散水）の効果もあるものと考えられる。

### 3-1-2. 騒音

騒音の環境保全に関する目標の達成状況を表 3-1-4 に示した。

事後調査結果は、全ての項目について、環境影響評価における環境保全に関する目標を満足していた。したがって、工事実施による騒音への影響は軽微であると判断される。

表 3-1-4 騒音の環境保全に関する目標の達成状況

項目	調査地点	調査結果	予測地点	予測結果	環境保全に関する目標
建設作業騒音 ( $L_{A5}$ )	南側敷地境界	46～50dB	C 地点	64dB	建設作業騒音 85dB 以下
	東側敷地境界	45～52dB	C 地点	64dB	
総合騒音 ( $L_{Aeq}$ )	南側敷地境界	47dB	J 地点	54dB	環境基準 55dB 以下
	M 県営高ヶ原団地	50dB	M 地点	57dB	

注 1) 建設作業騒音の事後調査の南側及び東側敷地境界の地点の調査結果は、環境影響評価の C 地点（図 2-2-1 参照、前出）の建築工事の予測値（暗騒音と寄与値を合成した値）と比較した。

注 2) 総合騒音の事後調査の南側地点の調査結果は、環境影響評価の J 地点（図 2-2-1 参照、前出）の建築工事の予測値（暗騒音と寄与値を合成した値）と比較した。

事後調査結果と環境影響評価における予測結果（建築工事）の比較を行った。

建設作業騒音及び総合騒音は、事後調査結果の方が予測結果よりも小さい値となった。評価書の予測結果と事後調査結果との差について、以下に考察した。なお、表 3-1-4 に示すとおり事後調査地点と予測地点は異なっているため、単純な比較はできないが、可能な範囲で比較を行った（総合騒音の M 県営高ヶ原団地を除く）。

#### ①暗騒音

評価書時点から事業計画を変更したことから（敷地境界や施設の平面配置など）、調査地点を評価書時の事後調査計画から変更し、評価書時の予測地点と事後調査地点が異なっている（図 2-2-1 参照、前出）。建設作業騒音の予測地点の C 地点は、南側に配送センター、北西側に建築会社の工場があり、その作業音のため周辺と比較して騒音レベルが高く、評価書時の現地調査では環境基準を超えていた（表 3-1-5）。評価書時の予測ではこの地点の調査結果を暗騒音として用いているが、事後調査はそこから離れた敷地境界地点で実施しているため、予測結果と比べて騒音レベルが低くなった要因と考えられる。

表 3-1-5 評価書時の騒音の現地調査結果（平日、昼間）

調査地点	秋季	冬季	春季	夏季	環境基準
B 地点	50	50	53	49	—
C 地点	62	60	61	61	55 以下
J 地点	52	53	52	51	55 以下
M 地点	50	49	52	49	55 以下

②建設機械の稼働状況

評価書の予測時の建設機械の稼働状況の設定と、事後調査時の稼働状況の比較を表 3-1-6 に示す。工事中の騒音の予測では、建築工事最盛期の状況を想定し、実際の稼働状況が想定を超えることがないように設定している。事後調査時の建設機械としては、クローラクレーンの稼働台数が予測条件より 1 台多い台数であったが、トラックの台数が少ない上、コンクリートポンプ車なども稼働していなかったため、全体として建設機械の稼働が予測時の想定よりも少なかった。

表 3-1-6 建設機械の環境影響評価時の予測条件と事後調査時の稼働状況の比較（騒音）

（単位：台）

建設機械の種類	規格	予測条件	実際の稼働状況
トラック	4t	2	—
トラック	10t	4	3
トレーラー	20t	1	—
ラフタークレーン	25t	2	2
ラフタークレーン	50t	2	2
クローラクレーン	100t	1	1 (90t) 1 (120t)
クローラクレーン	200t	1	2
油圧クレーン	200t	1	—
コンクリートミキサー車	4.4m <sup>3</sup>	5	—
コンクリートポンプ車	90~110m <sup>3</sup> /h	2	—

以上のことから、事後調査結果の方が予測結果よりも騒音が小さかった要因は、評価書時の予測地点の暗騒音、及び予測時の建設機械の設定と実際の稼働状況の違いによるものと考えられる。

なお、騒音の環境保全措置として、工事用仮囲いの設置及び低騒音型機械の使用を実施しており、事後調査の結果から環境保全措置には一定の効果があったものと考えられる。

### 3-1-3. 振動

振動の環境保全に関する目標の達成状況を表 3-1-7 に示した。

事後調査結果は、全ての項目について、環境影響評価における環境保全に関する目標を満足していた。したがって、工事実施による振動への影響は軽微であると判断される。

表 3-1-7 振動の環境保全に関する目標の達成状況

項目	調査地点	調査結果	予測地点	予測結果	環境保全に関する目標
建設作業振動 ( $L_{10}$ )	南側敷地境界	32~39dB	C 地点	57dB	建設作業振動 75dB 以下
	東側敷地境界	28~43dB	C 地点	57dB	
総合振動 ( $L_{10}$ )	南側敷地境界	34~36dB	J 地点	34dB	振動の感覚閾値 55dB 以下
	M 県営高ヶ原団地	27~30dB	M 地点	49dB	

注 1) 建設作業振動の事後調査の南側及び東側敷地境界の地点の調査結果は、環境影響評価の C 地点 (図 2-2-1 参照、前出) の予測値 (暗振動と寄与値を合成した値) と比較した。

注 2) 総合振動の事後調査の南側地点の調査結果は、環境影響評価の J 地点 (図 2-2-1 参照、前出) の予測値 (暗振動と寄与値を合成した値) と比較した。

事後調査結果と環境影響評価における予測結果の比較を行った。

建設作業振動及び総合振動 (南側敷地境界を除く) は、事後調査結果の方が予測結果よりも小さい値となった。評価書の予測結果と事後調査結果との差について、以下に考察した。なお、表 3-1-7 に示すとおり事後調査地点と予測地点は異なっているため、単純な比較はできないが、可能な範囲で比較を行った (総合振動の M 県営高ヶ原団地を除く)。

#### ①建設機械の稼働状況

評価書の予測時の建設機械の稼働状況の設定と、事後調査時の稼働状況の比較を表 3-1-8 に示す。工事中の振動の予測では、土木工事最盛期の状況を想定し、実際の稼働状況が想定を超えることがないように設定している。事後調査時の建設機械としては、主にクレーンの稼働しており、土木工事に使う振動の大きい杭打機やバックホウなどは稼働していなかった。

表 3-1-8 建設機械の環境影響評価時の予測条件と事後調査時の稼働状況の比較 (振動)  
(単位: 台)

建設機械の種類	規格	予測条件	実際の稼働状況
バックホウ	0.4~0.7m <sup>3</sup>	6	—
ブルドーザ	21t	2	—
杭打機	450~1,000mm	2	—
トラック	10t	—	3
ラフタークレーン	25t	—	2
ラフタークレーン	50t	—	2
クローラクレーン	100t	—	1 (90t) 1 (120t)
クローラクレーン	200t	—	2

以上のことから、事後調査結果の方が予測結果よりも振動が小さかった要因は、予測時の建設機械の設定と実際の稼働状況の違いによるものと考えられる。

総合振動の南側敷地境界の地点については、事後調査結果のほうが評価書の予測結果よりも振動が大きくなった時間帯があった。評価書時の予測地点Jは敷地境界から大きく離れている（170m程度）ため、南側の敷地境界の調査結果が予測結果を上回ったものと考えられる。

なお、振動の環境保全措置としては、杭工事の際に振動の小さい先行掘削方式の杭打機（パイロドライバー）を採用することで、振動の低減に効果があったと考えられる。事後調査時には、基本的な保全措置（稼働時間の遵守など）を実施することで、振動の影響の低減に努めた。

### 3-2. 環境保全措置の状況

環境保全措置の状況を表 3-2-1 (1)～(3)に示す。

表 3-2-1 (1) 環境保全措置の状況 (1/3)

対象	内容	作業位置	環境保全措置	環境保全措置			
				種類	実施内容	実施状況	
1 大気質	(1) 工事関係車両の走行に伴う大気質	工事関係車両走行ルート	住宅地を避けたルートの設定	回避	工事関係車両の走行ルートに設定にあたっては、住宅地への影響を及ぼさないように住宅地を避けたルートを設定する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事関係者に指導・教育を行い、周知徹底を図った。</li> <li>・新規入場教育</li> <li>・工事車両ルート図</li> <li>・毎日の打合せ（搬入時間の調整など）</li> <li>・災害防止協議会</li> </ul>	
			搬入時間の分散	低減	工事関係車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化を図る		
			交通規制の遵守	低減	工事関係車両の走行にあたっては、速度や積載量等の交通規制を遵守する		
		対象事業実施区域	暖機運転（アイドリング）の低減	低減	工事関係車両を運転する際には、必要以上の暖機運転（アイドリング）をしない		
			工事用出入り口の路面洗浄	低減	工事用出入り口の路面に土砂等が落下、流出してきた場合、散水し洗浄する		タイヤ洗浄と路面洗浄を実施し、粉じんの飛散防止を図った。
			工事用車両荷台のシート覆い	低減	工事用車両の走行に粉じん等を飛散させる恐れがある場合、工事用車両の荷台をシート等で覆う		粉じん等の飛散の恐れがある場合発生土においては、造成盛土等で場内で再利用し、場外へ土砂の搬出は行っていない。
	(2) 建設機械の稼働に伴う大気質	対象事業実施区域	排出ガス対策型機械の使用	最小化	建設機械は、排出ガス対策型の建設機械を使用する	排出ガス対策型機械を採用し、排出ガス抑制を図った。	
			建設機械稼働時間の抑制	低減	建設機械は、アイドリング停止を徹底する	毎日の打合せにより稼働時間の調整を行った。	
	(3) 建設機械の稼働に伴う粉じん	対象事業実施区域	工事区域に仮囲いを設置	最小化	粉じんの飛散防止のため、工事区域外周に工事用仮囲いを設置する	工事区域外周に工事用仮囲いを設置し、粉じんの飛散防止を図った。	
排出ガス対策型機械の使用			最小化	建設機械は、排出ガス対策型の建設機械を使用する	排出ガス対策型機械を採用し、排出ガス抑制を図った。		
工事区域への散水			低減	土ぼこりの飛散防止のため、工事区域への散水を行う	工事区域への散水を実施し、粉じんの飛散防止を図った。		
2 騒音	(1) 工事関係車両の走行による影響	工事関係車両走行ルート	住宅地を避けたルートの設定	回避	工事関係車両の走行ルートの設定にあたっては、住宅地への影響を及ぼさないように住宅地を避けたルートを設定する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事関係者に指導・教育を行い、周知徹底を図った。</li> <li>・新規入場教育</li> <li>・工事車両ルート図</li> <li>・毎日の打合せ（搬入時間の調整など）</li> <li>・災害防止協議会</li> </ul>	
			搬入時間の分散	低減	工事関係車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化を図る		
			交通規制の遵守	低減	工事関係車両の走行は、速度や積載量等の交通規制を遵守する		
	(2) 建設機械の稼働による影響	対象事業実施区域	工事区域に仮囲いを設置	最小化	工事区域外への建設作業騒音の伝搬を抑制するため、工事区域外周に工事用仮囲いを設置する	工事区域外周に工事用仮囲いを設置した。	
			低騒音型機械の使用	最小化	建設機械は、低騒音型または超低騒音型の建設機械を使用する	低騒音型機械を採用し、騒音抑制を図った。	
			建設機械の稼働時間の遵守	低減	早朝、深夜及び休日は、騒音を発生させる作業は原則実施しない	毎日の打合せにより稼働時間の調整を行った。	
3 振動	(1) 工事関係車両の走行による影響	工事関係車両走行ルート	住宅地を避けたルートの設定	回避	工事関係車両走行ルートの設定にあたっては、住宅地への影響を及ぼさないように住宅地を避けたルートを設定する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事関係者に指導・教育を行い、周知徹底を図った。</li> <li>・新規入場教育</li> <li>・工事車両ルート図</li> <li>・毎日の打合せ（搬入時間の調整など）</li> <li>・災害防止協議会</li> </ul>	
			搬入時間の分散	低減	工事関係車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化を図る		
			交通規制の遵守	低減	工事関係車両の走行は、速度や積載量等の交通規制を遵守する		
	(2) 建設機械の稼働による影響	対象事業実施区域	低振動型機械の使用	最小化	建設機械は、低振動型の建設機械の使用に努める	杭工事において、打撃系の杭打機ではなく、先行掘削方式の杭打機（パイルドライバー）を採用することで、杭工事で発生する振動を大幅に低減させた。	
			建設機械の稼働時間の遵守	低減	早朝、深夜及び休日は、振動を発生させる作業は原則実施しない	毎日の打合せにより稼働時間の調整を行った。	
4 水質	(1) 工事による影響（平常時）	対象事業実施区域	揚水量を低減する掘削工法等の検討	最小化	効果的な掘削工法等の検討、設計に必要な調査（試験揚水）を実施する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工計画にて揚水抑制のため、遮水工法を採用した。</li> <li>・ソイル柱列壁等による山留および底盤部の薬剤注入工事を実施した。</li> </ul>	
			掘削深度の最小化	最小化	施設設計にあたっては、ピット容量及び深度の最小化を図る		
			濁水を抑制する揚水方法の選定	低減	地下水を揚水（取水）する場合には、取水口に濁水を抑制するマット等を取り付け、濁水をできる限り取り取らない取水方法とする		
			湧水の濁水化防止	低減	湧水を一時貯留する場合、仮設タンクまたはシート張り等を施した沈砂池に貯留し、湧水の濁水化を防止する		場外への放流は行わず、場内に仮設の排水浸透施設を設置した。
			湧水の濁りの監視	低減	湧水の濁りの状況を目視により監視し、濁りが認められた場合には濁水を沈降させ、上澄みを放流する		

表 3-2-1 (2) 環境保全措置の状況 (2/3)

対象	内容	作業位置	環境保全措置	環境保全措置		
				種類	実施内容	実施状況
4 水質	(2) 工事による影響(降雨時)	対象事業実施区域	地区外流出抑制対策の実施	低減	地区外への流出量を抑制するため、対象事業実施区域の周囲にコンクリートブロックを設置する等の対策を行う	仮囲い沿いに素掘りの浸透側溝を設け、降雨時の雨水等が敷地外へ流出することを防止した。  場外への放流は行わず、場内に仮設の排水浸透施設を設置した。
			沈砂池の設置	低減	沈砂池を設け、濁水の土砂を沈降させ、上澄みを放流する	
			雨水排水の濁りの監視	低減	降雨時には速やかに雨水排水の濁りの状況を目視により監視し、濁りが認められた場合には濁水を沈降させ、上澄みを放流する	
			凝集剤による土壌の沈殿促進	低減	放流水質が降雨時の河川水質を悪化させるおそれがある場合には、沈砂池において凝集剤による土壌の沈殿を行う	
			アルカリ排水の中和及び流出防止	低減	pH調整機能を備えた沈砂池を設置する等の対策により、アルカリ排水の流出を防止する	
	(3) 工事による影響(掘削時)	対象事業実施区域	地下水に影響を与えない掘削工法等の検討	最小化	効果的な掘削工法等の検討、設計に必要な調査を実施する	ソイル柱列壁等による山留および底盤部の薬剤注入工事を実施した。 敷地内の2か所の井戸において地下水のpH計測を実施した。
アルカリ排水の中和及び流出防止			低減	pH調整機能を備えた沈砂池を設置する等の対策により、アルカリ排水の流出を防止する。また、掘削に伴う地下水は仮設ポンプで汲み上げ地下浸透を防止する	措置対象となる掘削工事およびそれに伴う排水処理はなかった。 なお、表層の掘削はしたが、地下水のくみ上げが必要となる深い部分の掘削は令和2年2月までに終了した。	
地下水質の監視			低減	地下水への影響を確認するため、周辺井戸の監視を行う	敷地内の2か所の井戸における地下水のpH計測を継続実施した。	
5 水象	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	揚水量を低減する掘削工法等の検討	最小化	効果的な掘削工法等の検討、設計に必要な調査(試験揚水)を実施する	地下掘削時、揚水抑制のため、遮水工法を採用。 ソイル柱列壁等による山留および底盤部の薬剤注入工事を実施した。
			掘削深度の最小化	最小化	施設設計にあたっては、ピット容量及び深度の最小化を図る	
			止水矢板等の設置による影響範囲の最小化	最小化	止水矢板、地盤改良等により揚水量の最小化及び地下水水位低下の影響範囲の最小化を図る	地下掘削時、揚水抑制のため、遮水工法を採用。 ソイル柱列壁等による山留および底盤部の薬剤注入工事を実施した。
			地下水位モニタリングの実施	低減	掘削工事に伴う揚水期間中及びその前後において、周辺の水利用施設及び地下水低下の影響が考えられる地下水流向の下流側で地下水水位の変動を確認する。また、その結果、周辺での地下水利用や地盤沈下等に影響を与える場合には、地下水水位回復のために必要な措置を実施する	敷地内の2か所の井戸において地下水水位の計測を継続実施した。
6 土壌汚染	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	工事用出入り口の路面洗浄	低減	工事用出入り口の路面に土砂等が落下、流出してきた場合、散水して洗浄する	タイヤ洗浄と路面洗浄を実施し、粉じんの飛散防止を図った。
			工事区域への散水	低減	土ほこり飛散防止のため、工事区域への散水を行う	
7 地盤沈下	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	揚水量を低減する掘削工法等の検討	最小化	効果的な掘削工法等の検討、設計に必要な調査(試験揚水)を実施する	ソイル柱列壁等による山留および底盤部の薬剤注入工事を実施した。
			掘削深度の最小化	最小化	施設設計にあたっては、ピット容量及び深度の最小化を図る	
			止水矢板等の設置による影響範囲の最小化	最小化	止水矢板、地盤改良等により揚水量の最小化及び地下水水位低下の影響範囲の最小化を図る	
			地下水位モニタリングの実施	低減	掘削工事に伴う揚水期間中及びその前後において、周辺の水利用施設及び地下水低下の影響が考えられる地下水流向の下流側で地下水水位の変動を確認する。また、その結果、周辺での地下水利用や地盤沈下等に影響を与える場合には、地下水水位回復のために必要な措置を実施する	敷地内の2か所の井戸において地下水水位の計測を継続実施した。
			流動化物(砂等の隙間充填物)を採取しない揚水方法の採用	低減	地下水の揚水中に地質中に含まれる砂礫や隙間充填物を汲み上げることにより、地盤沈下の可能性があるため、これらの流動化する砂礫等採取しない揚水方法を採用することにより、地盤沈下の可能性を低減する	地下掘削時、揚水抑制のため、遮水工法を採用。 ソイル柱列壁等による山留および底盤部の薬剤注入工事を実施した。
8 地形・地質	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	掘削面積、掘削深度の最小化等	最小化	施設設計に当たっては掘削面積、掘削深度の最小化を図る	掘削面積、掘削深度の最小化を図りつつ施設設計を行った。
			適切な掘削方法の検討	低減	土地の安定性が確保できる適切な掘削方法の検討を行う	
			矢板等の設置による崩落防止の実施	低減	施工時において周辺の既存構造物等に影響を及ぼさないよう矢板等を設置し崩落を防止する	ソイル柱列壁等による山留工事を実施した。
			沈砂池の配置検討	回避	周辺の既存構造物等を配慮した沈砂池の配置を検討する	周辺の既存構造物等を配慮した位置に仮設の排水浸透施設を設置した。

表 3-2-1 (3) 環境保全措置の状況 (3/3)

対象	内容	作業位置	環境保全措置	環境保全措置		
				種類	実施内容	実施状況
9 植物	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	改変区域の最小化	回避	造成計画の一部変更により、改変部分をできる限り少なくする	改変部分が少なくなるように検討し、施設全体の排水勾配を確保しながら、造成法面の高さを可能な範囲で下げる計画とした。
			排出ガス対策型機械の使用	最小化	建設機械は、排出ガス対策型の建設機械を使用する	排出ガス対策型機械を採用し、排出ガス抑制を図った。
			外来種の除去	低減	対象事業実施区域内にあるセイタカアワダチソウ、オニウシノケグサ及びメマツヨイグサなどの外来種については土地造成の前後で周辺地域に広がらないように適切に除去する	造成時に敷地内の外来種の除去を行い、周辺地域への飛散防止を図った。
			工事区域への散水	低減	土ほこりの飛散防止のため、工事区域への散水を行う	工事区域への散水を実施し、粉じんの飛散防止を図った。
			工事排水による植物への配慮	最小化	沈砂池により、工事中の濁水の流出を防止するとともにpHを調整し、アルカリ排水の流出を防止する	措置対象となる掘削工事およびそれに伴う排水処理はなかった。 なお、表層の掘削はしたが、地下水のくみ上げが必要となる深い部分の掘削は令和2年2月までに終了した。
10 動物	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	「大気質」、「騒音」、「振動」、「水質」、「植物」の工事による影響の環境保全措置を実施	—	「大気質」、「騒音」、「振動」、「水質」、「植物」の項目に準じる	「大気質」、「騒音」、「振動」、「水質」、「植物」の項目に準じる。
			注目すべき動物の生息地の保全	回避	造成計画の一部変更等により、注目すべき種が生息している地域について改変部分をできる限り少なくする	事業実施区域は平成29年度夏までの調査によりジュウサンホシセントウ、ナミギセルの生息適地ではないことが判明した。また、同調査において発見されたカタマメマイは工事による影響を受けない生息適地へ移植され、令和元年度夏の調査でその保全措置の有効性が確認された。以上により、対象事業実施区域では注目すべき種への影響が最小限に抑えられているため、改変部分を当初計画よりできるだけ少なくする必要性はなくなった。
			注目すべき動物を生息適地へ移植させる	代償	工事に先立ち注目すべき動物を確認し、生息適地へ移植させる	事業区域内に生息していたカタマメマイを区域外の生息適地へ移植した。
11 生態系	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	「大気質」、「騒音」、「振動」、「水質」、「植物」、「動物」の工事による影響の環境保全措置を実施	—	「大気質」、「騒音」、「振動」、「水質」、「植物」、「動物」の項目に準じる	「大気質」、「騒音」、「振動」、「水質」、「植物」、「動物」の項目に準じる。
12 景観	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	工事区域周辺への仮囲いの設置	最小化	工事中の大型建設機械等を遮蔽するために、工事区域周辺に仮囲いを設置する	工事区域外周に工所用仮囲いを設置した。
			仮囲いの色彩等の考慮	最小化	仮囲いの資材の選定にあたっては、景観に及ぼす影響を緩和させるような色彩、デザインであることを考慮する	景観に配慮して白色系の資材で仮囲いを設置した。
13 触れ合い活動の場	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	「大気質」、「騒音」、「振動」、「水質」の工事による影響の環境保全措置を実施	—	「大気質」、「騒音」、「振動」、「水質」の項目に準じる	「大気質」、「騒音」、「振動」、「水質」の項目に準じる。
14 廃棄物等	(1) 工事による影響	対象事業実施区域	発生土の全量再利用	回避	掘削工事における発生土は、場内での埋め戻し等として全量再利用する	場内発生土を埋め戻しおよび造成盛土として再利用した。
			コンクリートくず、金属くず、木くず等の再生利用	低減	コンクリートくず、金属くず、木くず等は、可能な限り資源として再生利用する	金属くずは、再利用可能な有価物として処理を行った。また、コンクリートくずや木くずは主に再生利用用途として処理される様に業者へ処理を委託した。
			現場での分別排出	低減	発生した廃棄物については、可能な限り現場で分別を行い排出する	現場発生廃棄物は分別搬出を行っている。
			設計等への配慮	低減	詳細設計において、建設工事による廃棄物の発生量を低減可能な構造や工法等を検討する	建築工事にてデッキプレートの採用推進による熱帯材型枠の利用削減等を行った。

【環境保全措置の種類】

- 回 避：全部または一部を行わないこと等により、影響を回避する。
- 最小化：実施規模または程度を制限すること等により、影響を最小化する。
- 修 正：影響を受けた環境を修復、回復または復元すること等により、影響を修正する。
- 低 減：継続的な保護または維持活動を行うこと等により、影響を低減する。
- 代 償：代用的な資源もしくは環境で置き換え、または提供すること等により、影響を代償する。

### 3-3. 環境影響評価準備書に対する知事の意見及び実施状況

当該期間中は、環境影響評価準備書に対する知事の意見の内容に該当する作業はなかった。

### 3-4. 環境保全に関する目標（工事による影響）及び適合状況

環境保全に関する目標（工事による影響）及び適合状況

表 3-4-1 環境保全に関する目標（工事による影響）及び適合状況

項目		環境保全に関する目標（工事による影響）		適合状況
大気質	二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」に示されている1時間値の1日平均値の0.04ppm以下とした。		排出ガス対策型機械の採用や工事区域外周への仮囲いの設置、タイヤや路面の洗浄、工事区域への散水、建設機械の稼働時間の調整などの環境保全措置を実施することにより、事後調査結果は環境保全に関する目標を十分に満足していることから、影響を最小限に抑えました。
	浮遊粒子状物質	「大気汚染に係る環境基準について」に示されている1時間値の1日平均値の0.10mg/m <sup>3</sup> とした。		
騒音	敷地境界地点（建設作業騒音）	騒音規制法に定められる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	85dB(A)以下	低騒音型機械の採用や工事区域外周への仮囲いの設置、建設機械の稼働時間の調整などの環境保全措置を実施することにより、事後調査結果は環境保全に関する目標を十分に満足していることから、影響を最小限に抑えました。
	周辺地点（総合騒音）	騒音に係る環境基準（B類型）	55dB(A)以下	
振動	敷地境界地点（建設作業振動）	振動規制法に定められる特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準	75dB以下	杭工事において、打撃系ではなく、先行掘削方式の杭打機（パイルドライバー）を用いることで、杭工事で発生する振動を大幅に低減させました。加えて、建設機械の稼働時間の調整などの環境保全措置も実施することにより、事後調査結果は環境保全に関する目標を十分に満足していることから、影響を最小限に抑えました。
	周辺地点（総合振動）	人が振動を感じ始めるとされる感覚閾値	55dB以下	

#### 4. 評価書からの抜粋

◎評価書 6-2 頁

表 6-1-1 事後調査の選定・非選定の理由（大気質：工事）

区分		要因	工事による影響					選定・非選定の理由
			運搬 (機材・ 資材・ 廃材等)	土地 造成	掘削	舗装・ コンク リート 工事	建築物 の工事	
項目	地上気象	—	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械の稼働に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん）への影響については、環境保全に関する目標を満足しているが、現時点で工事工程、工法、建設作業機械台数等が未確定であるため、事後調査を行う。</li> <li>運搬に伴う大気質の影響については、上記と同様に現時点で運搬計画が未確定であるが、予測・評価結果が環境保全に関する目標を満たしていることから、事後調査は行わない。</li> </ul>	
	一酸化窒素	—	○	○	○	○		
	二酸化窒素	—	○	○	○	○		
	浮遊粒子状物質	—	○	○	○	○		
	粉じん ・降下ばいじん	—	○	○	—	—		
	微小粒子状物質 (PM2.5)	—	○	○	—	—		

○：事後調査を行う項目

◎評価書 6-4 頁

表 6-1-3 事後調査の選定・非選定の理由（騒音：工事）

区分		要因	工事による影響					選定・非選定の理由
			運搬 (機材・ 資材・ 廃材等)	土地 造成	掘削	舗装・ コンク リート 工事	建築物 の工事	
項目	総合騒音	—	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械の稼働に伴う騒音への影響については、現況騒音が環境保全に関する目標と同値または上回っていることや現時点で工事工程、工法、建設作業機械台数等が未確定であるため、事後調査を行う。</li> <li>運搬に伴う騒音の影響については、上記と同様に現時点で運搬計画が未確定であるが、予測・結果は現況騒音に対し増加量がわずかであることから、事後調査は行わない。</li> </ul>	
	道路交通騒音	—	—	—	—	—		
	建設作業騒音	—	○	○	○	○		

○：事後調査を行う項目

◎評価書 6-5 頁

表 6-1-5 事後調査の選定・非選定の理由（振動：工事）

区分		要因	工事による影響					選定・非選定の理由
			運搬 (機材・ 資材・ 廃材等)	土地 造成	掘削	舗装・ コンク リート 工事	建築物 の工事	
項目	総合振動	—	○	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械の稼働に伴う振動への影響については、環境保全に関する目標を満足しているが、現時点で工事工程、工法、建設作業機械台数等が未確定であるため、事後調査を行う。</li> <li>運搬に伴う振動の影響については、予測・評価結果が環境保全に関する目標を満たしていることから、事後調査は行わない。</li> </ul>	
	道路交通振動	—	—	—	—	—		
	建設作業振動	—	○	○	○	○		

○：事後調査を行う項目

## 資料編

### 調査結果集

1. 大気質 ..... 資-1
2. 騒音 ..... 資-8
3. 振動 ..... 資-10

1. 大氣質

1-1. 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)

南側敷地境界

單位：ppm

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	0.006	0.002	0.015	0.018	0.003	0.008	0.006
2	0.005	0.002	0.018	0.012	0.002	0.009	0.007
3	0.003	0.002	0.011	0.020	0.002	0.009	0.005
4	0.007	0.004	0.017	0.019	0.002	0.007	0.005
5	0.002	0.012	0.014	0.017	0.002	0.007	0.005
6	0.001	0.018	0.016	0.017	0.004	0.002	0.006
7	0.001	0.026	0.017	0.016	0.005	0.002	0.007
8	0.002	0.021	0.015	0.020	0.008	0.003	0.004
9	0.002	0.009	0.017	0.015	0.006	0.003	0.004
10	0.002	0.005	0.012	0.013	0.005	0.003	0.002
11	0.001	0.003	0.011	0.012	0.004	0.003	0.003
12	0.001	0.003	0.008	0.012	0.007	0.002	0.002
13	0.002	0.004	0.007	0.008	0.005	0.002	0.002
14	0.001	0.004	0.008	0.005	0.005	0.002	0.001
15	0.001	0.004	0.005	0.004	0.005	0.003	0.002
16	0.002	0.003	0.007	0.004	0.008	0.003	0.002
17	0.003	0.006	0.009	0.005	0.014	0.003	0.003
18	0.004	0.007	0.010	0.005	0.020	0.004	0.005
19	0.006	0.008	0.009	0.005	0.013	0.004	0.003
20	0.007	0.008	0.010	0.005	0.010	0.003	0.010
21	0.005	0.011	0.008	0.004	0.009	0.003	0.013
22	0.005	0.017	0.018	0.004	0.008	0.004	0.011
23	0.003	0.011	0.018	0.004	0.007	0.004	0.011
24	0.002	0.012	0.011	0.004	0.006	0.003	0.010
最高値	0.007	0.026	0.018	0.020	0.020	0.009	0.013
最低値	0.001	0.002	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001
平均値	0.003	0.008	0.012	0.010	0.007	0.004	0.005

東側敷地境界

單位：ppm

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	0.005	0.002	0.014	0.017	0.005	0.008	0.005
2	0.004	0.002	0.015	0.010	0.003	0.009	0.006
3	0.003	0.002	0.007	0.017	0.003	0.008	0.005
4	0.006	0.002	0.015	0.017	0.003	0.006	0.004
5	0.002	0.008	0.012	0.016	0.003	0.006	0.005
6	0.001	0.015	0.013	0.015	0.004	0.002	0.005
7	0.001	0.021	0.014	0.014	0.006	0.002	0.006
8	0.002	0.019	0.013	0.017	0.009	0.004	0.003
9	0.002	0.009	0.016	0.016	0.008	0.003	0.004
10	0.002	0.006	0.012	0.013	0.004	0.005	0.003
11	0.002	0.003	0.011	0.011	0.004	0.003	0.003
12	0.002	0.003	0.010	0.014	0.007	0.003	0.003
13	0.002	0.004	0.008	0.009	0.005	0.002	0.002
14	0.002	0.005	0.011	0.006	0.005	0.003	0.002
15	0.002	0.004	0.009	0.005	0.005	0.003	0.002
16	0.003	0.005	0.011	0.005	0.007	0.004	0.002
17	0.004	0.006	0.010	0.006	0.016	0.004	0.003
18	0.004	0.007	0.010	0.006	0.017	0.003	0.004
19	0.005	0.008	0.009	0.005	0.011	0.004	0.003
20	0.006	0.006	0.006	0.006	0.009	0.004	0.007
21	0.005	0.007	0.005	0.004	0.008	0.003	0.012
22	0.005	0.015	0.015	0.004	0.007	0.004	0.008
23	0.003	0.008	0.014	0.004	0.006	0.004	0.009
24	0.002	0.009	0.009	0.004	0.006	0.003	0.009
最高値	0.006	0.021	0.016	0.017	0.017	0.009	0.012
最低値	0.001	0.002	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
平均値	0.003	0.007	0.011	0.010	0.007	0.004	0.005

1-2. 一酸化窒素 (NO)

南側敷地境界

単位：ppm

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	<0.001	<0.001	0.003	0.013	<0.001	0.001	<0.001
2	<0.001	<0.001	0.010	0.004	<0.001	0.001	<0.001
3	<0.001	<0.001	0.003	0.024	<0.001	<0.001	<0.001
4	0.001	<0.001	0.018	0.031	<0.001	<0.001	<0.001
5	<0.001	<0.001	0.009	0.015	<0.001	0.001	<0.001
6	<0.001	0.002	0.020	0.025	<0.001	<0.001	<0.001
7	<0.001	0.007	0.030	0.044	<0.001	<0.001	0.001
8	<0.001	0.020	0.024	0.050	0.002	<0.001	0.001
9	<0.001	0.005	0.032	0.019	0.001	<0.001	0.001
10	<0.001	0.003	0.013	0.013	0.002	0.001	0.001
11	<0.001	0.001	0.008	0.008	0.001	0.001	0.001
12	<0.001	0.001	0.003	0.008	0.004	0.001	0.001
13	<0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	<0.001
14	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	<0.001
15	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001
16	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001
17	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001
18	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.005	<0.001	<0.001
19	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001
20	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.001
21	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002
22	<0.001	0.003	0.002	<0.001	0.001	<0.001	0.000
23	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.004
24	<0.001	0.002	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001
最高値	0.001	0.020	0.032	0.050	0.005	0.001	0.004
最低値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
平均値	0.001	0.002	0.008	0.011	0.002	0.001	0.001

東側敷地境界

単位：ppm

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	<0.001	0.001	0.002	0.014	0.002	0.001	<0.001
2	<0.001	0.001	0.006	0.004	0.001	0.001	<0.001
3	<0.001	<0.001	0.001	0.019	0.001	0.001	<0.001
4	0.001	<0.001	0.015	0.025	0.001	<0.001	<0.001
5	<0.001	<0.001	0.006	0.011	0.001	0.001	<0.001
6	0.001	0.002	0.010	0.024	0.001	0.001	<0.001
7	0.001	0.006	0.028	0.039	0.001	0.001	0.001
8	0.001	0.017	0.024	0.049	0.004	0.002	0.001
9	0.001	0.005	0.031	0.019	0.003	0.002	0.002
10	0.001	0.003	0.013	0.014	0.002	0.004	0.001
11	0.001	0.001	0.011	0.009	0.002	0.001	0.001
12	0.001	0.001	0.006	0.011	0.005	0.001	0.001
13	0.001	0.001	0.004	0.004	0.002	0.001	<0.001
14	0.001	0.003	0.006	0.003	0.002	0.001	<0.001
15	0.001	0.002	0.006	0.002	0.001	0.002	<0.001
16	0.001	0.005	0.008	0.002	0.001	0.002	<0.001
17	0.002	0.001	0.003	0.002	0.005	0.002	<0.001
18	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	<0.001
19	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001
20	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
21	0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001
22	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	<0.001	0.001
23	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002
24	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001
最高値	0.002	0.017	0.031	0.049	0.005	0.004	0.002
最低値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
平均値	0.001	0.002	0.008	0.011	0.002	0.001	0.001

注1) 「<0.001」は測定下限値未滿を示す。

注2) 平均値を算出する際に、測定下限値未滿の値がある場合には、測定下限値を計算に用いた。

1-3. 浮遊粒子状物質 (SPM)

南側敷地境界

単位：mg/m<sup>3</sup>

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	0.012	0.004	0.009	0.012	0.005	0.010	0.005
2	0.014	0.005	0.012	0.008	0.005	0.012	0.006
3	0.014	0.004	0.008	0.010	0.007	0.015	0.004
4	0.013	0.006	0.010	0.009	0.009	0.016	0.004
5	0.001	0.005	0.012	0.007	0.011	0.007	0.005
6	<0.001	0.005	0.011	0.008	0.008	<0.001	0.006
7	0.001	0.004	0.015	0.010	0.007	<0.001	0.006
8	0.002	0.006	0.024	0.020	0.006	0.002	0.008
9	0.004	0.012	0.023	0.015	0.008	0.002	0.014
10	0.002	0.007	0.019	0.016	0.009	<0.001	0.008
11	0.002	0.007	0.020	0.015	0.009	<0.001	0.007
12	0.003	0.010	0.029	0.019	0.012	<0.001	0.009
13	0.004	0.006	0.020	0.015	0.009	0.003	0.006
14	0.004	0.010	0.014	0.004	0.008	0.004	0.006
15	0.004	0.007	0.011	<0.001	0.007	0.002	0.007
16	0.003	0.004	0.009	0.001	0.011	0.003	0.006
17	0.003	<0.001	0.007	0.008	0.019	0.005	0.004
18	0.003	0.004	0.008	0.008	0.020	0.005	0.008
19	0.005	0.005	0.007	0.008	0.014	0.006	0.008
20	0.007	0.006	0.010	0.009	0.015	0.006	0.006
21	0.003	0.007	0.008	0.009	0.016	0.004	0.006
22	0.002	0.008	0.006	0.011	0.018	0.005	0.007
23	0.003	0.009	0.008	0.010	0.014	0.006	0.011
24	0.005	0.004	0.009	0.012	0.010	0.003	0.008
最高値	0.014	0.012	0.029	0.020	0.020	0.016	0.014
最低値	0.001	0.001	0.006	0.001	0.005	0.001	0.004
平均値	0.005	0.006	0.013	0.010	0.011	0.005	0.007

東側敷地境界

単位：mg/m<sup>3</sup>

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	0.010	0.005	0.009	0.011	0.007	0.012	0.005
2	0.017	0.004	0.009	0.010	0.004	0.016	0.008
3	0.012	0.006	0.011	0.011	0.009	0.015	0.006
4	0.015	0.004	0.010	0.010	0.007	0.016	0.006
5	0.001	0.005	0.014	0.009	0.010	0.006	0.006
6	0.001	0.006	0.016	0.008	0.007	<0.001	0.008
7	0.002	0.006	0.016	0.012	0.009	<0.001	0.006
8	0.002	0.014	0.028	0.017	0.006	0.002	0.005
9	0.005	0.009	0.022	0.019	0.010	0.003	0.013
10	0.002	0.008	0.020	0.017	0.008	0.004	0.010
11	0.003	0.008	0.024	0.016	0.009	0.002	0.010
12	0.003	0.013	0.031	0.021	0.012	0.006	0.007
13	0.004	0.012	0.024	0.017	0.014	0.003	0.009
14	0.009	0.013	0.018	0.002	0.012	0.007	0.006
15	0.004	0.006	0.015	0.003	0.007	0.002	0.004
16	0.001	0.001	0.009	0.002	0.012	<0.001	0.004
17	0.002	0.003	0.005	0.007	0.021	0.003	0.002
18	0.002	0.003	0.005	0.007	0.020	0.005	0.009
19	0.003	0.007	0.008	0.007	0.016	0.006	0.008
20	0.004	0.006	0.009	0.009	0.016	0.006	0.009
21	0.004	0.008	0.009	0.007	0.019	0.008	0.008
22	0.004	0.008	0.008	0.010	0.018	0.006	0.007
23	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.007	0.008
24	0.003	0.009	0.009	0.013	0.016	0.006	0.008
最高値	0.017	0.014	0.031	0.021	0.021	0.016	0.013
最低値	0.001	0.001	0.005	0.002	0.004	0.001	0.002
平均値	0.005	0.007	0.014	0.011	0.012	0.006	0.007

注1) 「<0.001」は測定下限値未滿を示す。

注2) 平均値を算出する際に、測定下限値未滿の値がある場合には、測定下限値を計算に用いた。

1-4. 微小粒子状物質 (PM2.5)

単位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

月日 地点	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)	最高値	平均値
南側敷地境界	3.4	7.9	8.7	5.3	8.1	3.6	7.1	8.7	6.3
東側敷地境界	3.4	7.6	9.0	5.4	8.5	3.6	7.1	9.0	6.4

1-5. 風向

南側敷地境界

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	NNW	NNE	N	NNE	NNE	SW	SE
2	NNW	NNE	W	NE	NE	NNE	C
3	N	NNE	SW	SW	NE	N	WNW
4	N	ESE	SW	SSW	NE	ESE	NE
5	NE	SSE	E	N	NNE	NE	NNE
6	NNE	C	C	NE	NNE	NE	NE
7	NNE	NNW	WSW	C	NNE	NE	WNW
8	NNE	NNE	SSW	S	NW	NE	NNE
9	NNE	ESE	SSW	SSW	NW	NE	N
10	NNE	SE	N	NNE	E	NNE	NNE
11	NNE	ENE	NNW	N	ENE	NNE	N
12	NE	NE	NNE	NNE	N	NNE	NNE
13	NE	ENE	NNE	N	NNE	NE	NE
14	NNE	NNE	NNE	NNE	SE	NNE	N
15	NNE	NE	NNE	NNE	SSE	NNE	NE
16	NNE	NNE	NNE	NNE	SSW	N	NNE
17	NNE	NE	NNE	NE	SW	NE	NNE
18	NNE	NE	NNE	NE	WSW	NNE	WNW
19	NE	WNW	WNW	NE	SW	N	W
20	NNE	NW	WNW	NE	SW	N	SW
21	NNE	SE	C	NNE	SW	NNW	WSW
22	NNE	NW	NE	N	SSW	SW	SW
23	NNE	W	ENE	N	SW	N	WSW
24	NNE	W	C	NE	SW	ESE	SW
最多風向	NNE	NNE	NNE	NNE,NE	SW	NNE,NE	NNE

東側敷地境界

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	NNW	NE	NNE	N	ENE	SSW	SSE
2	NNW	NNE	WNW	ENE	NE	NE	NNW
3	N	NE	WSW	C	NE	N	NNW
4	N	SE	C	C	ENE	SE	ENE
5	ENE	C	E	NNE	NNE	NE	C
6	NE	C	C	NE	NNE	ENE	ENE
7	NNE	C	WNW	C	NNE	NE	W
8	NE	NNE	WNW	S	WSW	NE	NE
9	NE	ESE	SSE	SSW	N	ENE	NE
10	NNE	E	NNW	NE	E	NNE	N
11	NE	E	N	N	ESE	NE	N
12	NE	ENE	NNE	NNE	NNE	NE	NE
13	ENE	E	NE	NNE	NE	ENE	ENE
14	NE	NNE	NNE	NE	SE	NNE	N
15	NE	NE	NE	NE	SSE	NE	ENE
16	NE	NE	NNE	NNE	S	N	NNE
17	NNE	NE	NE	NE	W	NE	NNE
18	NNE	ENE	NNE	ENE	WSW	NNE	C
19	ENE	C	W	ENE	SW	NNE	W
20	NNE	C	W	ENE	SW	N	C
21	NNE	SE	C	NE	SSW	NNW	W
22	NNE	C	E	N	S	W	SW
23	NE	WSW	E	NNE	S	N	WSW
24	NE	W	C	NE	SW	C	SW
最多風向	NE	NE	NNE	NE	NNE	NE	ENE

1-6. 風速

南側敷地境界

単位：m/s

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	0.4	2.0	0.7	0.7	2.1	3.0	1.1
2	0.4	2.2	0.8	0.6	2.5	1.4	0.2
3	0.6	1.0	0.7	0.6	2.3	1.4	0.4
4	1.1	1.0	0.6	0.7	2.0	1.3	0.7
5	4.9	0.5	0.7	0.8	1.4	3.2	0.5
6	3.3	0.2	0.2	0.7	1.8	4.0	0.6
7	2.7	0.4	0.8	0.2	0.7	3.1	0.8
8	3.3	1.5	0.4	1.2	0.6	2.4	1.0
9	4.1	1.2	0.6	1.3	0.5	3.4	1.0
10	4.2	1.1	0.7	1.1	1.4	2.2	1.4
11	3.5	1.6	0.9	0.9	1.0	3.4	1.6
12	4.2	1.9	1.7	1.6	1.3	3.7	2.1
13	3.5	1.8	2.0	2.4	1.8	3.7	1.8
14	3.8	2.0	2.2	2.8	1.4	2.6	1.8
15	3.7	3.1	3.0	2.5	1.2	2.6	2.9
16	2.7	2.4	2.7	3.0	2.0	1.7	2.2
17	2.6	2.0	2.0	3.0	0.7	2.2	1.8
18	1.4	1.1	1.3	2.3	1.2	2.7	0.5
19	1.0	0.5	1.0	2.3	1.8	1.8	0.9
20	0.9	0.4	1.0	2.3	3.6	1.5	0.6
21	1.7	0.5	0.1	1.7	5.0	0.6	0.8
22	1.6	0.4	0.7	0.6	4.7	0.7	1.0
23	3.1	0.7	0.7	1.3	4.8	0.6	2.2
24	2.1	0.8	0.2	1.9	3.8	0.3	1.1
最高値	4.9	3.1	3.0	3.0	5.0	4.0	2.9
最低値	0.4	0.2	0.1	0.2	0.5	0.3	0.2
平均値	2.5	1.3	1.1	1.5	2.1	2.2	1.2

東側敷地境界

単位：m/s

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	0.3	1.6	0.3	0.3	1.6	1.5	0.9
2	0.4	1.8	0.4	0.4	1.6	1.0	0.5
3	0.3	0.7	0.4	0.2	1.4	1.1	0.3
4	1.1	0.4	0.2	0.2	1.8	1.0	0.3
5	3.5	0.1	0.4	0.5	1.2	2.8	0.2
6	3.1	0.1	0.1	0.6	1.2	2.6	0.3
7	2.3	0.2	0.4	0.1	0.4	2.4	0.4
8	2.1	0.9	0.3	0.9	0.4	2.0	0.3
9	3.3	0.9	0.4	0.7	0.6	2.6	0.8
10	3.8	0.8	0.6	0.8	1.1	1.6	1.1
11	2.6	1.4	0.7	0.7	0.8	2.7	1.1
12	2.2	1.0	1.0	1.2	0.8	2.9	1.3
13	2.7	1.5	1.7	1.9	1.5	2.4	1.6
14	2.9	1.4	1.6	2.5	0.9	2.1	1.5
15	2.9	1.7	2.0	2.4	0.9	2.8	1.6
16	2.0	1.5	2.1	2.4	0.9	1.4	2.0
17	2.0	1.4	1.6	2.1	0.3	1.8	1.1
18	1.2	0.7	1.0	1.3	0.7	1.9	0.2
19	0.6	0.2	0.7	1.5	1.1	1.1	0.4
20	0.4	0.2	0.3	1.3	1.9	1.3	0.2
21	1.0	0.3	0.0	1.1	2.3	0.3	0.4
22	1.4	0.1	0.3	0.6	1.7	0.3	0.8
23	2.2	0.3	0.6	0.9	2.1	0.3	1.6
24	1.6	0.3	0.1	1.4	2.9	0.0	0.7
最高値	3.8	1.8	2.1	2.5	2.9	2.9	2.0
最低値	0.3	0.1	0.0	0.1	0.3	0.0	0.2
平均値	1.9	0.8	0.7	1.1	1.3	1.7	0.8

1-7. 気温

南側敷地境界

単位：℃

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	9.9	5.8	3.4	3.2	7.6	11.1	3.4
2	9.9	5.6	3.1	2.9	7.3	9.4	3.1
3	10.0	5.3	2.7	1.8	7.1	8.1	2.9
4	10.1	4.1	2.2	1.8	7.0	8.1	2.5
5	9.9	3.6	1.6	1.4	6.7	7.4	2.6
6	9.3	2.3	1.3	1.0	6.4	6.8	2.7
7	8.5	1.8	1.8	0.9	6.3	5.9	2.6
8	8.9	4.0	2.8	3.8	7.2	6.1	3.5
9	10.0	6.0	5.7	5.7	7.7	6.4	5.3
10	10.6	9.0	7.6	6.9	8.9	7.5	7.0
11	11.2	9.1	9.9	8.8	10.2	9.1	7.3
12	10.4	10.1	11.8	11.2	10.7	7.8	8.2
13	11.6	11.6	13.3	12.3	11.6	7.1	9.1
14	11.4	12.2	14.3	12.4	12.0	7.7	9.4
15	10.3	12.4	14.5	11.0	12.5	6.9	9.4
16	8.8	10.8	13.0	9.8	12.1	5.5	8.3
17	7.9	9.4	11.0	9.0	9.5	4.4	7.0
18	7.1	8.4	9.6	8.6	9.2	4.4	4.7
19	6.4	6.8	7.7	8.6	10.0	4.2	3.7
20	6.0	5.7	6.8	8.3	9.9	4.0	3.4
21	6.2	5.7	5.8	8.1	9.8	3.5	2.5
22	6.6	4.8	5.3	8.1	10.2	3.8	2.0
23	6.6	4.8	4.1	8.0	11.1	3.6	2.6
24	6.2	4.6	3.4	7.8	10.6	2.9	2.0
最高値	11.6	12.4	14.5	12.4	12.5	11.1	9.4
最低値	6.0	1.8	1.3	0.9	6.3	2.9	2.0
平均値	8.9	6.8	6.8	6.7	9.2	6.3	4.8

東側敷地境界

単位：℃

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	9.7	5.9	3.0	2.7	7.6	10.9	3.1
2	9.7	5.6	2.3	1.8	7.3	9.3	2.8
3	9.7	5.5	1.8	1.2	7.2	8.1	2.7
4	10.1	3.8	1.7	1.2	7.0	7.7	2.6
5	9.8	3.8	1.2	1.0	6.8	7.4	2.5
6	9.2	2.1	1.2	0.4	6.5	6.7	2.5
7	8.5	1.0	1.3	0.7	6.4	5.9	2.5
8	8.8	3.5	2.5	3.2	6.9	6.0	3.5
9	9.9	6.0	5.1	4.8	7.3	6.6	4.9
10	10.8	8.3	7.1	7.2	9.3	7.6	6.9
11	11.6	10.2	10.2	8.9	9.8	10.0	7.4
12	10.8	11.4	12.0	11.4	11.1	8.1	9.0
13	12.5	13.1	14.6	12.7	12.6	7.5	10.6
14	12.3	13.1	15.4	12.6	13.8	8.0	10.4
15	11.0	13.3	15.4	11.1	13.6	7.2	10.4
16	9.0	11.3	13.4	10.0	12.0	5.6	8.7
17	7.9	9.5	11.1	9.1	9.5	4.4	7.0
18	7.2	8.1	9.8	8.6	9.4	4.4	4.1
19	6.3	6.4	7.9	8.6	9.9	4.2	3.7
20	5.7	5.8	6.8	8.1	9.7	4.1	2.4
21	6.2	5.5	5.2	8.1	9.6	3.4	2.2
22	6.8	4.0	4.3	8.0	10.0	3.7	1.8
23	6.7	4.0	3.3	7.9	10.9	3.4	2.4
24	6.3	3.9	2.7	7.7	10.5	2.5	1.5
最高値	12.5	13.3	15.4	12.7	13.8	10.9	10.6
最低値	5.7	1.0	1.2	0.4	6.4	2.5	1.5
平均値	9.0	6.9	6.6	6.5	9.4	6.4	4.8

1-8. 湿度

南側敷地境界

単位：%

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	91	73	89	92	79	64	84
2	89	72	90	91	75	74	88
3	90	73	91	93	75	84	89
4	93	78	93	94	75	88	89
5	85	82	92	94	78	80	88
6	82	86	93	95	79	76	88
7	82	89	93	95	79	79	89
8	78	81	89	89	75	79	86
9	70	70	79	80	73	73	77
10	64	57	71	76	66	67	66
11	63	53	63	68	63	63	64
12	63	49	55	58	60	67	60
13	59	46	48	67	57	69	50
14	58	45	47	69	53	63	50
15	62	46	47	71	52	66	55
16	69	54	52	71	54	72	60
17	72	61	57	76	68	67	62
18	77	67	63	79	71	74	74
19	81	77	73	77	68	76	80
20	82	80	77	81	70	79	80
21	81	80	80	80	70	83	85
22	79	85	82	80	67	82	87
23	75	86	87	80	62	84	83
24	74	87	89	82	65	86	85
最高値	93	89	93	95	79	88	89
最低値	58	45	47	58	52	63	50
平均値	76	70	75	81	68	75	76

東側敷地境界

単位：%

月日 時	11月23日 (月)	11月24日 (火)	11月25日 (水)	11月26日 (木)	11月27日 (金)	11月28日 (土)	11月29日 (日)
1	93	75	93	95	81	67	89
2	93	74	94	95	78	77	91
3	94	75	96	96	77	86	91
4	95	83	95	97	77	91	92
5	89	86	95	97	79	83	91
6	84	88	96	98	80	80	92
7	84	93	95	98	81	81	92
8	82	86	92	93	77	82	88
9	73	73	84	84	75	75	79
10	65	63	74	77	68	69	66
11	63	51	63	69	64	64	66
12	65	48	56	59	61	68	58
13	58	43	47	68	56	71	49
14	57	45	46	70	51	64	49
15	62	46	47	72	51	67	53
16	70	55	53	72	57	73	61
17	74	63	60	77	70	69	65
18	79	70	65	81	73	76	78
19	83	80	73	80	70	78	80
20	87	81	78	84	73	81	87
21	83	84	85	82	73	85	87
22	80	90	88	82	70	83	89
23	77	91	94	82	65	87	85
24	76	92	92	84	68	90	89
最高値	95	93	96	98	81	91	92
最低値	57	43	46	59	51	64	49
平均値	78	72	78	83	70	77	78

2. 騒音

2-1. 建設作業騒音

南側敷地境界

単位：dB

2020年12月4日(金)(工事実施時)			
測定時間	時間率騒音レベル		
	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$
7:00~7:10	47.8	44.9	41.5
8:00~8:10	49.3	46.0	41.7
9:00~9:10	48.4	44.1	41.9
10:30~10:40	47.0	43.1	40.5
11:00~11:10	47.0	42.9	40.4
12:00~12:10	47.1	44.0	41.6
13:00~13:10	47.8	44.9	42.8
14:00~14:10	46.4	43.5	40.9
15:30~15:40	49.9	47.5	45.7
16:00~16:10	48.1	46.0	43.3
17:00~17:10	50.1	46.7	44.8
18:00~18:10	50.2	46.9	45.3

2020年12月4日(金)(工事停止時)			
測定時間	時間率騒音レベル		
	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$
10:00~10:10	48.0	43.8	39.7
15:00~15:10	50.9	48.8	45.8

東側敷地境界

単位：dB

2020年12月4日(金)(工事実施時)			
測定時間	時間率騒音レベル		
	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$
7:00~7:10	47.2	43.4	41.3
8:00~8:10	47.5	44.2	41.6
9:00~9:10	47.7	44.8	42.8
10:30~10:40	47.9	43.9	41.2
11:00~11:10	46.9	43.5	41.6
12:00~12:10	45.0	42.1	40.4
13:00~13:10	46.3	43.8	41.9
14:00~14:10	45.7	42.6	40.5
15:30~15:40	49.7	46.6	44.5
16:00~16:10	52.4	46.5	43.7
17:00~17:10	49.2	46.6	44.7
18:00~18:10	49.1	45.5	43.1

2020年12月4日(金)(工事停止時)			
測定時間	時間率騒音レベル		
	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$
10:00~10:10	48.2	43.5	41.4
15:00~15:10	48.3	45.3	43.1

2-2. 総合騒音

南側敷地境界

単位：dB

2020年12月4日(金)(工事実施時)			
騒音実測時間		等価騒音レベル	等価騒音レベル 平均値
開始時間	終了時間	$L_{Aeq,1h}$	$L_{Aeq,12h}$
7:00	8:00	46.8	47
8:00	9:00	46.2	
9:00	10:00	46.3	
10:00	11:00	44.9	
11:00	12:00	47.2	
12:00	13:00	47.2	
13:00	14:00	45.5	
14:00	15:00	47.0	
15:00	16:00	47.8	
16:00	17:00	46.9	
17:00	18:00	47.6	
18:00	19:00	46.8	

2020年12月4日(金)(工事停止時)		
騒音実測時間		等価騒音レベル
開始時間	終了時間	$L_{Aeq,1h}$
10:00	10:30	44.8
15:00	15:30	47.9

県営高ヶ原団地

単位：dB

2020年12月4日(金)(工事実施時)			
騒音実測時間		等価騒音レベル	等価騒音レベル 平均値
開始時間	終了時間	$L_{Aeq,1h}$	$L_{Aeq,12h}$
7:00	8:00	47.7	50
8:00	9:00	51.0	
9:00	10:00	51.2	
10:00	11:00	51.0	
11:00	12:00	50.4	
12:00	13:00	51.6	
13:00	14:00	50.8	
14:00	15:00	50.2	
15:00	16:00	50.5	
16:00	17:00	51.8	
17:00	18:00	48.8	
18:00	19:00	47.7	

2020年12月4日(金)(工事停止時)		
騒音実測時間		等価騒音レベル
開始時間	終了時間	$L_{Aeq,1h}$
10:00	10:30	47.3
15:00	15:30	50.6

### 3. 振動

#### 3-1. 建設作業振動

南側敷地境界

単位：dB

2020年12月4日(金)(工事実施時)			
測定時間	時間率振動レベル		
	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$
7:00~7:10	32	28	<25
8:00~8:10	32	28	<25
9:00~9:10	33	30	26
10:30~10:40	33	29	26
11:00~11:10	33	29	26
12:00~12:10	33	29	26
13:00~13:10	35	30	27
14:00~14:10	33	29	26
15:30~15:40	37	30	27
16:00~16:10	39	33	27
17:00~17:10	35	30	25
18:00~18:10	35	28	<25

2020年12月4日(金)(工事停止時)			
測定時間	時間率振動レベル		
	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$
10:00~10:10	34	29	26
15:00~15:10	32	29	25

東側敷地境界

単位：dB

2020年12月4日(金)(工事実施時)			
測定時間	時間率振動レベル		
	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$
7:00~7:10	31	28	<25
8:00~8:10	31	28	26
9:00~9:10	31	28	26
10:30~10:40	33	29	27
11:00~11:10	32	29	27
12:00~12:10	28	26	<25
13:00~13:10	31	28	26
14:00~14:10	30	28	26
15:30~15:40	36	30	27
16:00~16:10	43	31	27
17:00~17:10	33	28	<25
18:00~18:10	31	25	<25

2020年12月4日(金)(工事停止時)			
測定時間	時間率振動レベル		
	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$
10:00~10:10	31	27	<25
15:00~15:10	32	28	25

注)「<25」は振動レベル計の測定レベル範囲(25~120dB)未満であることを示す。

3-2. 総合振動

南側敷地境界

単位：dB

2020年12月4日(金)(工事実施時)			
測定時間	時間率振動レベル		
	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$
7:00~8:00	36	30	26
8:00~9:00	34	29	26
9:00~10:00	34	30	26
10:00~11:00	34	29	26
11:00~12:00	35	30	26
12:00~13:00	34	28	<25
13:00~14:00	35	30	27
14:00~15:00	35	30	26
15:00~16:00	35	30	26
16:00~17:00	36	30	26
17:00~18:00	36	29	<25
18:00~19:00	34	28	<25

2020年12月4日(金)(工事停止時)			
測定時間	時間率振動レベル		
	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$
10:00~10:30	34	29	26
15:00~15:30	35	30	26

県営高ヶ原団地

単位：dB

2020年12月4日(金)(工事実施時)			
測定時間	時間率振動レベル		
	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$
7:00~8:00	30	25	<25
8:00~9:00	28	25	<25
9:00~10:00	29	26	<25
10:00~11:00	29	25	<25
11:00~12:00	28	25	<25
12:00~13:00	27	<25	<25
13:00~14:00	28	25	<25
14:00~15:00	28	25	<25
15:00~16:00	28	25	<25
16:00~17:00	28	25	<25
17:00~18:00	28	<25	<25
18:00~19:00	28	<25	<25

2020年12月4日(金)(工事停止時)			
測定時間	時間率振動レベル		
	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$
10:00~10:30	29	25	<25
15:00~15:30	28	25	<25

注)「<25」は振動レベル計の測定レベル範囲(25~120dB)未満であることを示す。