

仙台港バイオマスパワー発電所建設計画に係る
事後調査報告書（建設工事中）

（案）

2025 年 3 月

仙台港バイオマスパワー合同会社

目 次

1. 対象事業の概要	1
1.1 事業者の氏名及び住所	1
1.2 対象事業の名称、種類及び目的	1
1.3 事業実施の位置	1
1.4 事業計画の検討経緯	7
1.5 事業の内容	10
1.6 環境の保全・創造等に係る方針	12
2. 事業の実施状況	13
2.1 工事の概要	13
2.2 工事中における苦情	35
3. 関係地域の範囲	36
4. 事後調査の項目並びに調査の手法	39
4.1 事後調査項目の選定	39
4.2 事後調査の調査内容等	41
5. 事後調査の結果	51
5.1 大気質	51
5.2 騒音	90
5.3 振動	112
5.4 水質	123
5.5 自然との触れ合いの場	129
5.6 植 物	147
5.7 動 物	177
6. 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	248
7. お問い合わせ先	249

1. 対象事業の概要

1.1 事業者の氏名及び住所

事業者の名称及び住所は以下のとおりである。

事業者：仙台港バイオマスパワー合同会社（以下、「当社」という。）

住 所：宮城県仙台市青葉区中央四丁目 10 番 3 号

代表者：代表社員 住友商事株式会社 職務執行者 山本 芳樹

1.2 対象事業の名称、種類及び目的

1.2.1 事業の名称

仙台港バイオマスパワー発電所建設計画 ※旧事業名：（仮称）仙台高松発電所建設計画
（以下、「本事業」という。）

1.2.2 事業の種類

電気工作物の設置の事業（木質バイオマス専焼による火力発電所の設置）

1.2.3 対象事業の目的

当社の代表社員である住友商事株式会社が所属する住友商事グループでは、経営理念に基づき過去数十年にわたり再生可能エネルギーの普及に取り組んでいる。特に、バイオマス発電事業については、これまで国内で3ヶ所の大型発電所を所有・運営する国内トップレベルのバイオマス発電事業者として実績を積んでおり、これまでに培った実績や知見を活かして、今般、仙台市に国内最大規模となるバイオマス発電事業を計画した。

バイオマス発電事業は、再生可能エネルギーの中でも自然条件に左右されず安定した電力を供給出来るため化石資源依存度の低減に寄与し、安定供給が可能な再生可能エネルギーとして異議の大きな事業である。

本事業では、同種同規模の発電所の中でも国内最高水準の環境対策を講じることにより、周辺環境への影響を可能な限り低減する。また、発電した電気は、全量を「再生可能エネルギー固定価格買取制度」により東北電力ネットワークに売電することにより、仙台市における再生可能エネルギーの導入促進及び温室効果ガス排出削減に資するとともに、再生可能エネルギーで安定的な分散電源として、防災力の向上にも寄与するものと考えている。

更に、東北地域における木材資源の利用拡大を通じた林業振興への貢献、災害発生時に避難する防災地点としての活用、バイオマス発電所見学による環境教育の推進等を通じ、地域への貢献に努める。

本事業の発電設備による営業運転開始時期は、2025 年 10 月を予定している。

1.3 事業実施の位置

対象事業計画地（以下、「計画地」という。）は仙台塩釜港（仙台港区）内の造成済みの工業用地内にあり、周辺には工場や倉庫等が立地している。

また、計画地内の掘削工事に伴う発生土のうち、場内で埋戻しに再利用する埋戻し土については、仙台市宮城野区蒲生に位置する仮設用地（以下、「蒲生仮設用地」という。）で仮置きを

行った。蒲生仮設用地では、工事期間の前半は主に埋戻し土の仮置きを行い、後半は資材置場として利用した。場外の資材置場は、七ヶ浜町東宮浜北下方に位置する仮設用地（以下、「七ヶ浜仮設用地」という。）にも配置した。

計画地、蒲生仮設用地及び七ヶ浜仮設用地の位置は図 1-1、周囲の状況は図 1-2 のとおりである。

計画地所在地：仙台市宮城野区港四丁目 1 番地の 17 他 6 筆
面 積：約 3.4 万㎡

図 1-1 計画地、蒲生仮設用地及び七ヶ浜仮設用地の位置

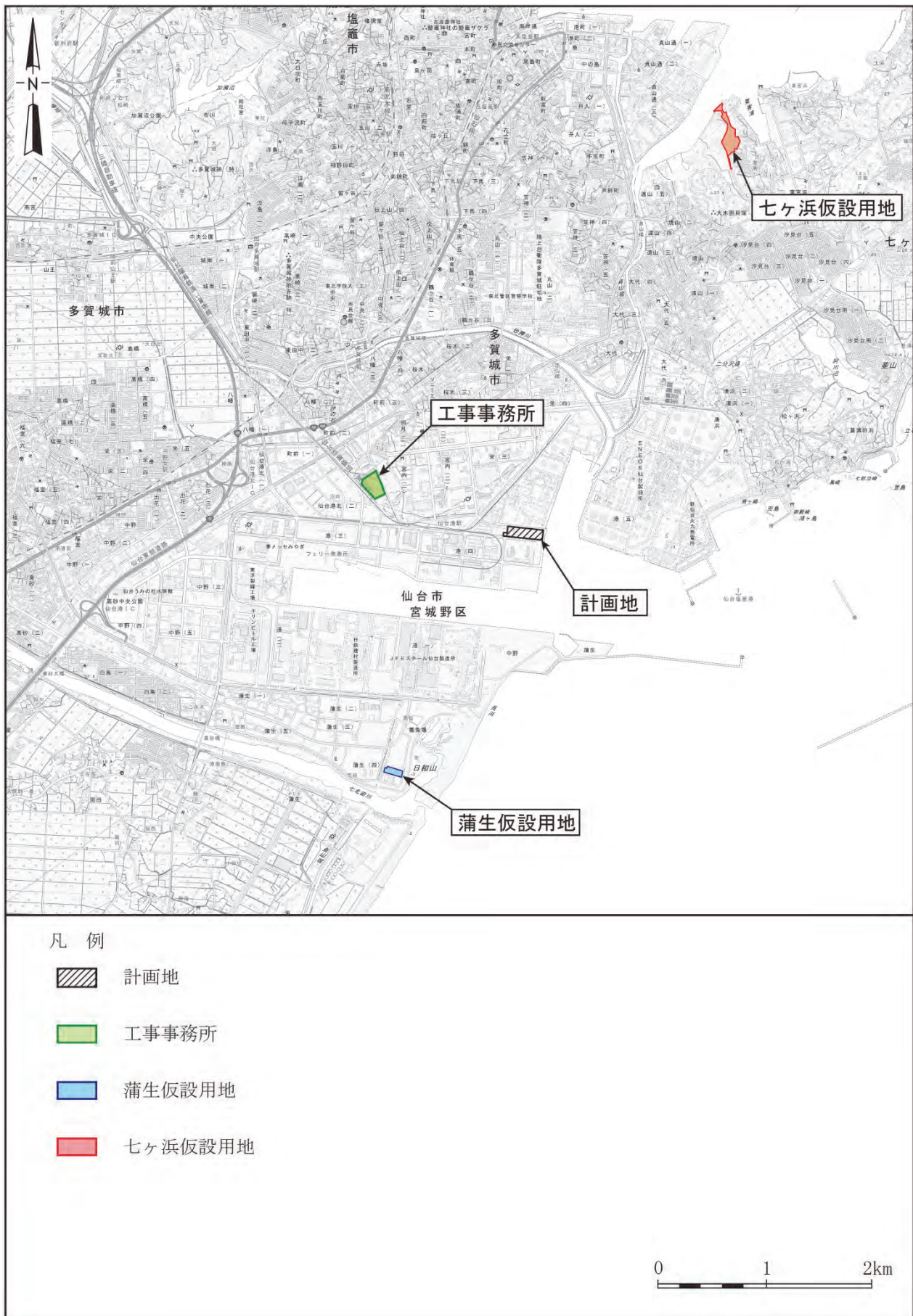


図 1-2(1) 周囲の状況（計画地）



凡 例

〔出典：@Google Earth（画像取得日；2024年12月）〕



計画地

0 0.5 1km

図 1-2(2) 周囲の状況（蒲生仮設用地）



凡 例

〔出典：@Google Earth（画像取得日；2024年12月）〕



蒲生仮設用地

0 250 500m

図 1-2(3) 周囲の状況（七ヶ浜仮設用地）



凡 例

〔出典：@Google Earth（画像取得日；2024年12月）〕



七ヶ浜仮設用地

0 250 500m

1.4 事業計画の検討経緯

1.4.1 事業計画の検討経緯

1. 事業の目的及び内容の変更

本事業は、当初は燃料の安定調達担保されている石炭をベースに、木質バイオマスとを混焼することで、「安定供給」、「経済効率性」及び「安全性」を担保しながら、温室効果ガスの排出を抑制し、「環境適合」にも資する発電事業を計画していた。

しかし、方法書に対する市長意見及び「杜の都・仙台のきれいな空気と水と緑を守るための指導方針」（平成 29 年 12 月、仙台市）による石炭火力発電所の立地自粛に関する方針が示されたことを重く受け止め、木質バイオマス燃料の混焼比率向上について検討を重ねた結果、当初は困難と考えられていた木質バイオマス燃料の持続的な調達やバイオマス専焼に必要な設備の調達に一定の目途が立ったため、2018 年 6 月に木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更した。

2. 敷地面積・配置計画の変更

評価書時点までは敷地面積を約 3.6 万 m²としていたが、その後、評価書の計画よりコンパクトな施設配置とし、敷地面積を約 0.2 万 m²縮小するとともに、計画地の中央にタービン建屋、東側にボイラ、煙突等、西側に冷却塔、排水処理設備等を設置することとした。

3. 事業工程の変更

当初は着工予定時期を 2018 年度下期中、営業運転開始予定時期を 2021 年度上期中としていたが、事業工程を見直し評価書時点では着工予定時期を 2020 年度下期中、営業運転開始予定時期を 2023 年度下期中に変更した。その後、工事計画の詳細検討を進めた結果、評価書時点に比べ工事の分散化が必要となり、また、計画地周辺に工事事務所、資材置場等の仮設用地を設けるため工事期間初期段階で準備工事が必要となったことから、着工時期を 2022 年 8 月、営業運転開始予定時期を 2025 年 10 月に変更した。

4. 燃料輸送方法等の変更

方法書においては、燃料を仙台塩釜港（仙台港区）内の公共ふ頭で荷揚げした後、ふ頭内もしくは近隣倉庫に一時保管し、臨港道路を使用して車両により運搬する計画としていた。事業計画の具体化が進んだ結果、評価書時点では主な木質バイオマス燃料である木質ペレットについては、仙台塩釜港（仙台港区）内の高松 2 号ふ頭に接岸された船舶からアンローダ（燃料荷揚設備）で陸揚げした後、密閉型コンベアにより燃料貯蔵設備に搬送し一時貯蔵の上、密閉型コンベアを使用して計画地に直接搬送する計画としていた。

その後、2 基の屋外ドーム形式タンクの燃料貯蔵設備を発電施設の西側（計画地内）に設置するよう計画変更し、構造についてはフラットボトムサイロに変更した。（1.5.2 参照）

1.4.2 環境影響評価手続き

「仙台市環境影響評価条例」（平成 10 年仙台市条例第 44 号）に基づく環境影響評価手続の実施状況は、表 1-1 のとおりである。

表 1-1 環境影響評価手続の実施状況

手続の内容	期間等
環境影響評価方法書等の縦覧	平成 29(2017)年 3 月 14 日から同年 4 月 13 日まで
環境影響評価方法書に対する市長意見	平成 29(2017)年 8 月 17 日
環境影響評価準備書の縦覧	令和元(2019)年 7 月 17 日から同年 8 月 16 日まで
環境影響評価準備書に対する市長意見	令和元(2019)年 11 月 28 日
環境影響評価書の縦覧	令和 2 (2020)年 2 月 28 日から同年 3 月 27 日まで
事業計画の変更等について審査会に報告	令和 2 (2020)年度第 6 回審査会 (令和 3 (2021)年 2 月 1 日)にて報告
工事計画の変更等について審査会に報告	令和 3 (2021)年度第 3 回審査会 (令和 3 (2021)年 8 月 5 日)にて報告
工事計画の変更等について審査会に報告	令和 4 (2022)年度第 1 回審査会 (令和 4 (2022)年 7 月 20 日)にて報告

1. 方法書の手続き

「仙台市環境影響評価条例」第 7 条第 1 項に基づき、平成 29 年 3 月に「環境影響評価事前調査書」及び「環境影響評価方法書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出し、平成 29 年 3 月 14 日から同年 4 月 13 日まで 1 ヶ月間縦覧に供された。

その後、平成 29 年 8 月 17 日に環境影響評価方法書に対する市長意見を受理した。

2. 準備書の手続き

「仙台市環境影響評価条例」第 13 条第 1 項に基づき、令和元年 7 月に「環境影響評価準備書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出し、令和元年 7 月 17 日から同年 8 月 16 日まで 1 ヶ月間縦覧に供された。

その後、令和元年 11 月 28 日に環境影響評価準備書に対する市長意見を受理した。

3. 評価書の手続き

「仙台市環境影響評価条」第 19 条第 2 項に基づき、令和 2 年 2 月に「環境影響評価書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出し、令和 2 年 2 月 28 日から同年 3 月 27 日まで 1 ヶ月間縦覧に供された。

4. 変更の手続き

令和 2 年 2 月に「環境影響評価書」並びにその「要約書」を仙台市長宛てに提出した後に、本事業に係る事業計画について、表 1-2 のとおり審査会で報告した。

表 1-2 評価書等提出後の事業計画変更に係る審査会への報告状況

報告時期	変更事項	変更内容
令和2年度第6回審査会 (令和3年2月1日開催)	・事業工程	・着工時期及び営業運転開始時期の変更
	・敷地面積及び施設配置計画	・敷地面積の削減及び施設配置計画の変更
	・景観計画及び緑化計画	・施設配置計画変更に伴う景観計画・緑化計画の変更
	・排煙脱硫方式・排出ガス温度等	・排煙脱硫方式の変更（湿式排煙脱硫方式から乾式排煙脱硫方式に変更） ・排煙脱硫方式の変更に伴う排ガス温度の変更
	・煙突構造	・独立型鉄骨支持 FRP 製煙突から自立型鋼製煙突に変更
	・燃料貯蔵設備位置等	・施設配置計画の変更に伴う燃料貯蔵設備位置の変更
	・用排水量等	・排煙脱硫方式の変更に伴う用排水量の変更（削減）
	・工事計画	・工事期間の変更及びこれに伴う工事時における資材等の運搬に用いる車両（以下、「工事関係車両」という。）の月別通行台数計画の変更
令和3年度第3回審査会 (令和3年8月5日開催)	・掘削工事に伴う土量バランス	・発生土量、場外利用土量、場内埋戻し土量の変更
	・計画地外の掘削土利用先及び埋戻し土仮置き場の設置	・七ヶ浜仮設用地隣接地を計画地外の掘削土利用先に選定 ・七ヶ浜仮設用地を埋戻し土仮置き場に選定
	・資材置場・工事事務所の設置	・計画地近傍に資材置場及び工事事務所を設置
	・主な資材等の運搬ルート	・七ヶ浜仮設用地隣接地及び七ヶ浜仮設用地と計画地の間のルートを主な交通ルートに選定
	・工事関係車両の通行台数の変更	・工事関係車両の通行台数及び月別通行台数計画の変更
令和4年度第1回審査会 (令和4年7月20日開催)	・工事期間	・工事期間の再変更
	・掘削工事に伴う土量バランス	・発生土量、場外利用土量、場内埋戻し土量の再変更
	・計画地外の掘削土利用先及び埋戻し土仮置き場の再変更	・掘削土利用先に大郷町受入場を追加 ・埋戻し土仮置き場を七ヶ浜仮設用地から蒲生仮設用地に変更

1.5 事業の内容

1.5.1 事業概要

本事業の内容は、表 1-3 のとおりである。

本事業は、仙台塩釜港（仙台港区）内の用地に、出力 11.2 万 kW の火力発電設備を設置する事業である。

表 1-3 事業内容

項 目	内 容
事業の名称	仙台港バイオマスパワー発電所建設計画
事業の種類	火力発電所の設置事業
位 置	仙台市宮城野区港四丁目 1 番地の 17 他 6 筆
面 積	計画地面積 約 3.4 万 m ²
用 途	火力発電所
規 模	11.2 万 kW
環境影響評価を実施することになった要件	「仙台市環境影響評価条例」（平成 10 年仙台市条例第 44 号）第 2 条第 3 項第 6 号 電気工作物の設置又は変更の事業

1.5.2 施設配置計画

本事業の発電設備の配置計画は図 1-3 のとおりである。

評価書段階においては計画地の中央にボイラ、東側にタービン建屋、冷却塔、排水処理設備、西側に煙突を設置する計画であった。

その後、事業計画変更を行い、評価書の計画よりコンパクトな施設配置とし荷揚げ後の木質ペレット燃料の密閉型コンベアによる搬送を効率的に行うため、敷地面積、施設配置計画等を図 1-3(2) のとおり変更し、敷地面積を約 0.2 万 m² 縮小するとともに、計画地の中央にタービン建屋、東側にボイラ、煙突等、西側に冷却塔、排水処理設備等を設置することとした。

建設段階においては、排水処理設備、純水設備等の配置を変更するとともに、非常用水槽を設置することとした。

図 1-3(1) 施設の配置計画（評価書での計画）

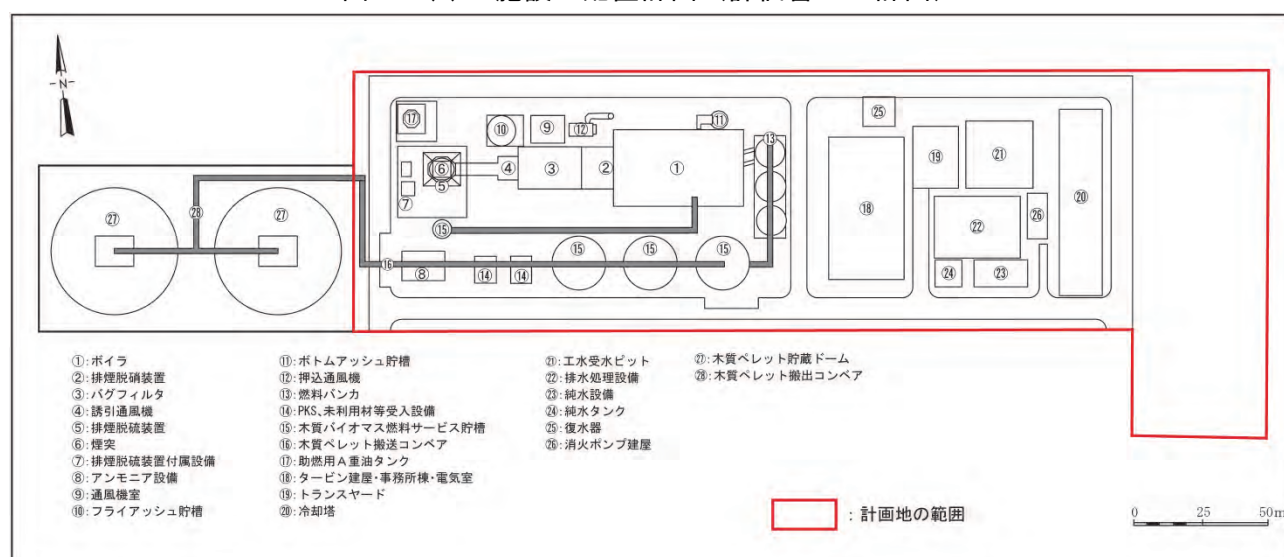


図 1-3 (2) 施設の配置計画（令和 2 年度第 6 回審査会での計画）

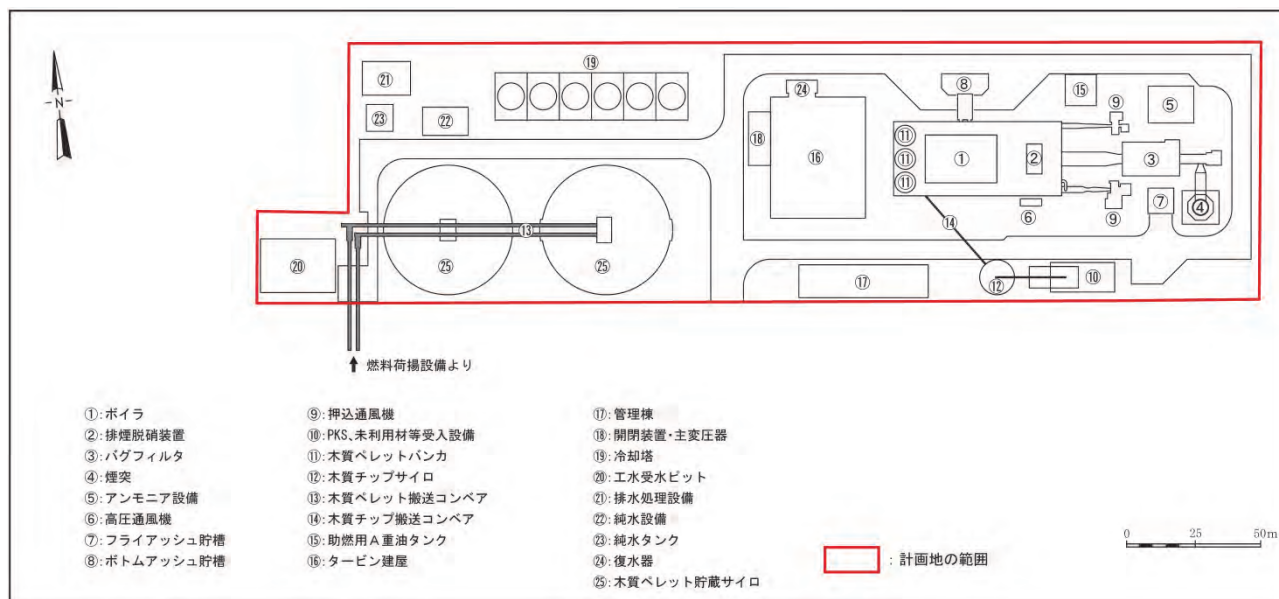
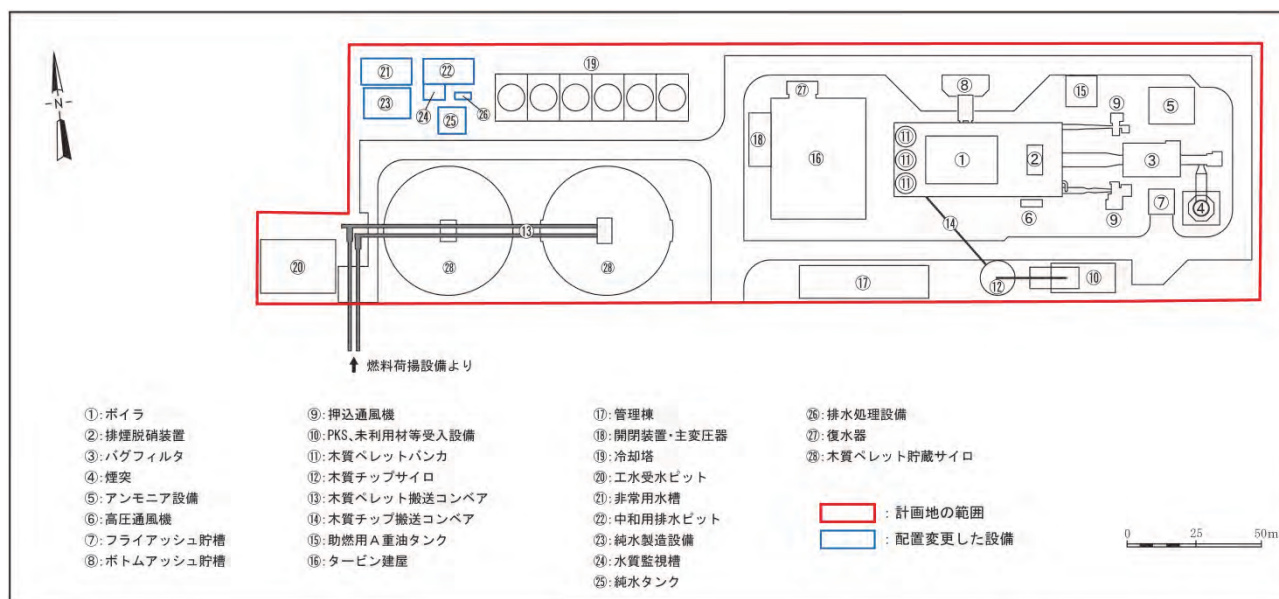


図 1-3 (3) 施設の配置計画（建設時）



1.6 環境の保全・創造等に係る方針

本事業における工事中の環境の保全及び創造等に係る方針は、表 1-4 のとおりである。

本事業の計画地は「杜の都環境プラン」に示される市街地地域に位置していることから、同プランに基づく同地域における土地利用に対する配慮の指針を考慮しつつ、出来る限り環境負荷の低減に努めた。

表 1-4 工事中における環境の保全・創造等に係る方針

項 目	工事中における環境の保全・創造等に係る方針
重機・車両類の使用	可能な限り低燃費型・排出ガス対策型・低騒音型・低振動型のものを使用することにより、温室効果ガス、大気汚染物質、並びに騒音・振動の低減に努める。
車両の通行	可能な限り工事工程等に配慮し工事関係車両数の通行台数の平準化を図ること等により、工事関係車両による窒素酸化物や粉じんの発生の低減に努める。
雨水、地下水等の排水の発生	計画地では、仮設沈殿槽等にて処理した後に、計画地前面に位置する公共用水域（海域）に排水する。 埋戻し土の仮置きを行う蒲生仮設用地では周囲に土側溝を配置し、集水した雨水排水は蒲生仮設用地の西側・東側の敷地境界付近に配置した 2ヶ所の三連式沈殿槽により懸濁物質（SS）を除去したうえで、公共雨水枡を経由して公共雨水本管に排除する。
掘削等による土砂の発生	計画地及び埋戻し土の仮置きを行う蒲生仮設用地の敷地外に流出しないよう適切に管理するとともに、工事関係車両のタイヤ洗浄を行う等の拡散防止対策を講じる。
コンクリート型枠の使用	可能な限り非木質のものを採用し、基礎工事等においては計画的に型枠を転用するとともに、やむを得ず熱帯木材を原料とするコンクリート型枠を使用する場合においても、転用回数を増やすこと等により、使用量削減を図る。

2. 事業の実施状況

2.1 工事の概要

2.1.1 工事の実施工程

本事業における工事期間及び運転開始時期の計画と今後の予定等は、表 2-1 及び表 2-2 のとおりである。

工事の着工時期は、評価書時点では 2021 年 2 月を予定していたが、その後、工事計画の詳細検討を進めた結果、準備工事が必要となったこと等から、2022 年 8 月より着工した。

また、工事期間は、評価書時点では 34 ヶ月間を予定していたが、評価書時点に比べ工事の分散化が必要となったこと等から、評価書時点より 11 ヶ月間延長し工事期間が 45 ヶ月間となる計画となった。

表 2-1 工事の計画と実績（2024 年 12 月時点）

項 目	計 画		実績及び今後の予定
	評価書時点	変更計画（審査会報告済）	
工事期間	2021年 2 月～2023年12月	2022年 8 月～2025年 3 月	2022年 8 月～2025年 3 月
試運転開始時期（予定）	2024年 3 月～2024年11月	2025年 3 月～2025年 9 月	2025年 4 月～2025年10月
営業運転開始時期（予定）	2024年12月	2025年10月	2025年10月

表 2-2 工事計画及び工事実績

○評価書時点

工事等の種類	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
土木建築工事	■	■				
機器工事		■				
試運転			■			

○変更計画（2022 年第 1 回審査会報告）

工事等の種類	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
準備工事		■				
土木建築工事		■	■	■	■	
機器工事			■	■	■	
試運転					■	

○実 績（2024 年 12 月時点）

工事等の種類	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
準備工事		■				
土木建築工事		■	■	■	■	
機器工事			■	■	■	
試運転					■	

注：表中の「■」は、計画を示す。

2.1.2 工事管理計画

本事業における現時点までの工事管理計画の内容は、表 2-3 のとおりである。

本事業の工事に当たっては、安全確保と環境保全を図り実施しているところである。

表 2-3 工事管理計画の内容（2024 年 12 月時点）

項 目	管理計画の内容
安全対策	・工事実施に先立ち、指揮・命令系統の組織票を作成して責任体制を明確にするとともに、外部からの問い合わせにも適切かつ迅速に対応している。 ・工事関係車両運転者へ、走行ルートや運行時間等を周知させるとともに安全教育を実施し、交通法規の遵守及び安全運転を徹底させている。 ・搬入ゲートには、必要に応じ誘導員を配置し、第三者災害を未然に防止している。 ・ボイラ等の大型機器は可能な限り工場組立及び海上輸送とし、荷揚げ後の陸上輸送に当たっては、先導車を配置するとともに交差点等では誘導員を配置することにより、第三者災害を未然に防止した。
環境保全対策	・工事関係車両は、低排出ガス認定車両や低燃費車（燃費基準達成車）の採用に努めるとともに、アイドリングストップの徹底を図っている。また、重機の使用については、可能な限り排ガス対策型・低騒音振動型の重機を使用している。 ・蒸気タービンやボイラ等の大型機器は、可能な限りメーカーの工場で組立て搬入することで、民家近傍を走行する工事関係車両台数を低減した。 ・工事工程等の調整により、可能な限り工事関係車両や重機の稼働台数を平準化し、ピーク時の稼働台数の削減に努めている。 ・工事関係車両及び重機の点検・整備を適切に行っている。 ・工事に伴い発生する掘削土は、可能な限り計画地内で有効利用することにより、残土運搬車両台数を削減している。 ・ダンプトラックによる掘削工事に伴う発生土の運搬においては、過積載とならない適正量を積載することとし、積載後は転圧等を行い、粉じん等の飛散を防止する。 ・計画地の工事区域では、必要に応じ鉄板敷、転圧、散水等を適宜行い、粉じん等の飛散抑制を行っている。また、計画地の敷地境界では、必要に応じ仮囲いの設置、粉じん飛散防止ネットの展張等を行うとともに、工事状況によりこれらの措置が困難な場所では、粉じん飛散防止ミストを噴霧することにより、計画地の周囲への粉塵飛散を防止している。 ・埋戻し土の仮置きを行う蒲生仮設用地では、周囲に粉じん飛散防止ネット及び仮囲いを設置し、工事関係車両の出入口には鉄板敷を行うとともに適宜タイヤ洗浄を行い、蒲生仮設用地の周囲への粉塵飛散を防止している。 ・工事に伴い発生する生活排水は、公共下水道に排水している。 ・計画地において発生した雨水排水等は、仮設沈殿槽により適切に処理をした後に海域へ排出している。 ・蒲生仮設用地において発生した雨水排水等は、三連式沈殿槽により適切に処理をした後に公共雨水管に排出している。また、降雨時には、公共雨水管に排出する前に懸濁物質（SS）の濃度を測定し、水質管理値（最大 200mg/L（日間平均：150mg/L））を下回ることを確認している。 ・コンクリート型枠の使用に当たっては、可能な限り非木質のものを採用し、基礎工事等においては計画的に型枠を転用するとともに、やむを得ず熱帯木材を原料とするコンクリート型枠を使用する場合においても、転用回数を増やすこと等により、使用量削減を図っている。
作業時間等	・作業時間は、原則として 8 時から 17 時までの 8 時間としている。 ・日曜日は原則として作業を行わない計画としている。 ・日曜日及び休日は騒音規制法及び振動規制法に定められた特定建設作業、仙台市公害防止条例に定められた指定建設作業は行わない計画としている。

2.1.3 工事中の事後調査計画

1. 事後調査の計画

工事中における現地調査による事後調査の計画は表 2-4 のとおりであり、各環境要素ごとに影響が最大となる時期に実施することを計画した。（令和 4 年度第 1 回審査会にて報告）

表 2-4 工事中の事後調査計画（令和 4 年度第 1 回審査会にて報告）

項 目		調査地域	調査頻度等	2022年				2023年				2024年			
大気質 (NO ₂ 簡易法)	資材等の運搬	外部ルート	1回(7日間連続)												
		蒲生ルート	1回(7日間連続)												
		七ヶ浜ルート	1回(7日間連続)												
	重機の稼働	蒲生仮設用地	1回(7日間連続)												
大気質 (粉じん等)	重機の稼働	蒲生仮設用地	1回(30日間連続)												
騒音・振動	資材等の運搬	外部ルート	1回(平日の1日)												
		蒲生ルート	1回(平日の1日)												
		七ヶ浜ルート	1回(平日の1日)												
	重機の稼働	蒲生仮設用地	1回(平日の1日)												
自然との触れ合いの場	資材等の運搬	蒲生干潟・向洋海浜公園	1回(平日の1日)												
		貞山公園													
		大木囲貝塚公園	1回(平日の1日)												
工事関係車両 通行台数	資材等の運搬	計画地, 蒲生仮設用地, 七ヶ浜仮設用地	計4回 (各平日の1日)												
交通量等	資材等の運搬	外部ルート	1回(平日の1日)												
		蒲生ルート	1回(平日の1日)												
		七ヶ浜ルート	1回(平日の1日)												
動物・植物	重機の稼働	蒲生干潟	1年間の各季												
水 質	埋戻し土仮置き時の雨水排水	蒲生仮設用地	埋戻し土 仮置き期間												

注：表中の赤色線は着工時期、黒色ハッチは令和 4 年度第 1 回審査会時の計画である事後調査実施時期を示す。

2. 事後調査結果の報告時期

本事業に係る事後調査結果の報告時期は表 2-5 のとおり計画した。

事後調査結果の報告は 3 回に分けて実施する計画である。事後調査結果の報告は、1 回目を建設工事の影響最大時が経過した後（建設工事中）、2 回目を建設工事が完了した後（工事完了後）、3 回目を発電設備の供用を開始し定常状態となった 1 年後以降（供用時）に実施する計画であり、本報告は 1 回目の建設工事の影響最大時が経過した後における調査結果等を報告するものである。

表2-5 事後調査報告内容と報告時期

影響要因	調査項目	現地調査の調査地域	調査時期の位置付け	報告時期
工事	・大気質（車両走行） ・騒音（車両走行） ・振動（車両走行）	国道45号、蒲生幹線	着工前	評価書に記載
		県道23号、東宮幹線		令和4年度第1回審査会で報告
		国道45号、蒲生幹線、 県道23号、東宮幹線	影響最大時の後	1回目の事後調査報告（本報告）
	・大気質（重機稼働） ・騒音（重機稼働） ・振動（重機稼働）	蒲生仮設用地	着工前	令和4年度第1回審査会で報告
			影響最大時の後	1回目の事後調査報告（本報告）
	・水質（工事排水）	蒲生仮設用地	着工前	—
			影響最大時の後	1回目の事後調査報告（本報告）
	・植物、動物	蒲生干潟	着工前	令和4年度第1回審査会後の対応方針で報告
			影響最大時の後	1回目の事後調査報告（本報告）
	・自然との触れ合いの場	向洋海浜公園、蒲生干潟・日和山	着工前	評価書に記載
		貞山公園、大木囲貝塚公園		令和4年度第1回審査会で報告
		向洋海浜公園、蒲生干潟・日和山、貞山公園、大木囲貝塚公園	影響最大時の後	1回目の事後調査報告（本報告）
	・廃棄物等 ・温室効果ガス等	計画地等	着工前	—
			工事完了後	2回目の事後調査報告
存在	・電波障害 ・日照阻害	計画地	着工前	評価書に記載
			工事完了後	2回目の事後調査報告
	・景観	主要な眺望点	着工前	評価書に記載
			工事完了後	3回目の事後調査報告
供用	・大気質（車両走行） ・騒音（車両走行） ・振動（車両走行）	国道45号、蒲生幹線	供用開始前	評価書に記載
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・大気質（施設稼働）	蒲生干潟近傍、多賀城市役所、松ヶ浜地区避難所	供用開始前	令和2年度第6回審査会で報告
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・騒音（施設稼働） ・振動（施設稼働） ・低周波音（施設稼働） ・悪臭（施設稼働）	直近住居地	稼働前	3回目の事後調査報告
			定常稼働時	
	・水質（施設稼働）	計画地の前面海域	稼働前	評価書に記載
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・植物、動物	蒲生干潟	稼働前	令和4年度第1回審査会後の対応方針で報告
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・自然との触れ合いの場	向洋海浜公園、蒲生干潟・日和山	稼働前	評価書に記載
			定常稼働時	3回目の事後調査報告
	・廃棄物等 ・温室効果ガス等	計画地	稼働前	—
			定常稼働時	3回目の事後調査報告

注：「■」は、本報告書において記載する項目を示す。

2.1.4 現地調査による工事中の事後調査実績

現地調査による工事中の事後調査実績は、表 2-6 のとおりである。

工事中における現地調査による事後調査は、前項に示すとおり工事開始時より工事関係車両の通行計画及び蒲生仮設用地における埋戻し土の搬出入計画を基に実施時期を計画したが、実際の工事の進捗状況に応じ工事関係車両の通行ピーク時及び蒲生仮設用地の埋戻し土の搬出入量ピーク時が変動することが工事期間中に判明したことから、頻度を増加して実施し、可能な限り影響が最大となる時期での事後調査実施に努めた。

表 2-6 工事中の事後調査実績

項 目		調査地域	調査頻度等	2022年		2023年		2024年	
大気質 (NO ₂ 簡易法)	資材等の運搬	外部ルート	計4回 (7+15+9+7日連続)				■	■	■
		蒲生ルート	計3回 (7+10+9日連続)				■	■	
		七ヶ浜ルート	計2回 (8+8日連続)					■	■
	重機の稼働	蒲生仮設用地	計3回 (7+10+9日連続)				■	■	
大気質 (粉じん等)	重機の稼働	蒲生仮設用地	計3回 (各30日間連続)				■	■	
騒音・振動	資材等の運搬	外部ルート	計8回 (各平日の1日)				■	■	■
		蒲生ルート	計10回 (各平日の1日)				■	■	
		七ヶ浜ルート	計11回 (各平日の1日)					■	■
	重機の稼働	蒲生仮設用地	計10回 (各平日の1日)				■	■	
自然との触れ合いの場	資材等の運搬	蒲生干潟・向洋海浜公園	計14回 (平日の1日)				■	■	■
		貞山公園 大木囲貝塚公園	計11回 (各平日の1日)					■	■
工事関係車両 通行台数	資材等の運搬	計画地, 蒲生仮設用地, 七ヶ浜仮設用地	計24回 (各平日の1日)				■	■	■
交通量等	資材等の運搬	外部ルート	計8回 (各平日の1日)				■	■	■
		蒲生ルート	計10回 (各平日の1日)				■	■	
		七ヶ浜ルート	計11回 (各平日の1日)					■	■
動物・植物	重機の稼働	蒲生干潟	1年間の各季				■	■	■
水 質	埋戻し土仮置き時の雨水排水	蒲生仮設用地	埋戻し土 仮置き期間				■	■	■

注：1. 表中の赤色線は、着工時期を示す。

2. 「■」は、計画どおりの時期に調査を実施したことを示す。
3. 「■」は、計画より追加して調査を実施した時期を示す。
4. 「■」は、計画していた時期に影響が最大とならないことが判明したため調査を実施しなかった時期を示す。

2.1.5 資材等運搬の方法及び規模

工事関係車両の主な通行ルートは、外部～計画地又は工事事務所を通行するルート（以下、「外部ルート」という。）、蒲生仮設用地～計画地又は工事事務所を通行するルート（以下、「蒲生ルート」という。）、七ヶ浜仮設用地等～計画地又は工事事務所を通行する浜ルート（以下、「七ヶ浜ルート」という。）、掘削土の場外利用先である大郷町受入場～計画地を通行するルート（以下、「大郷ルート」という。）があり、工事中の事後調査では、工事関係車両の主な

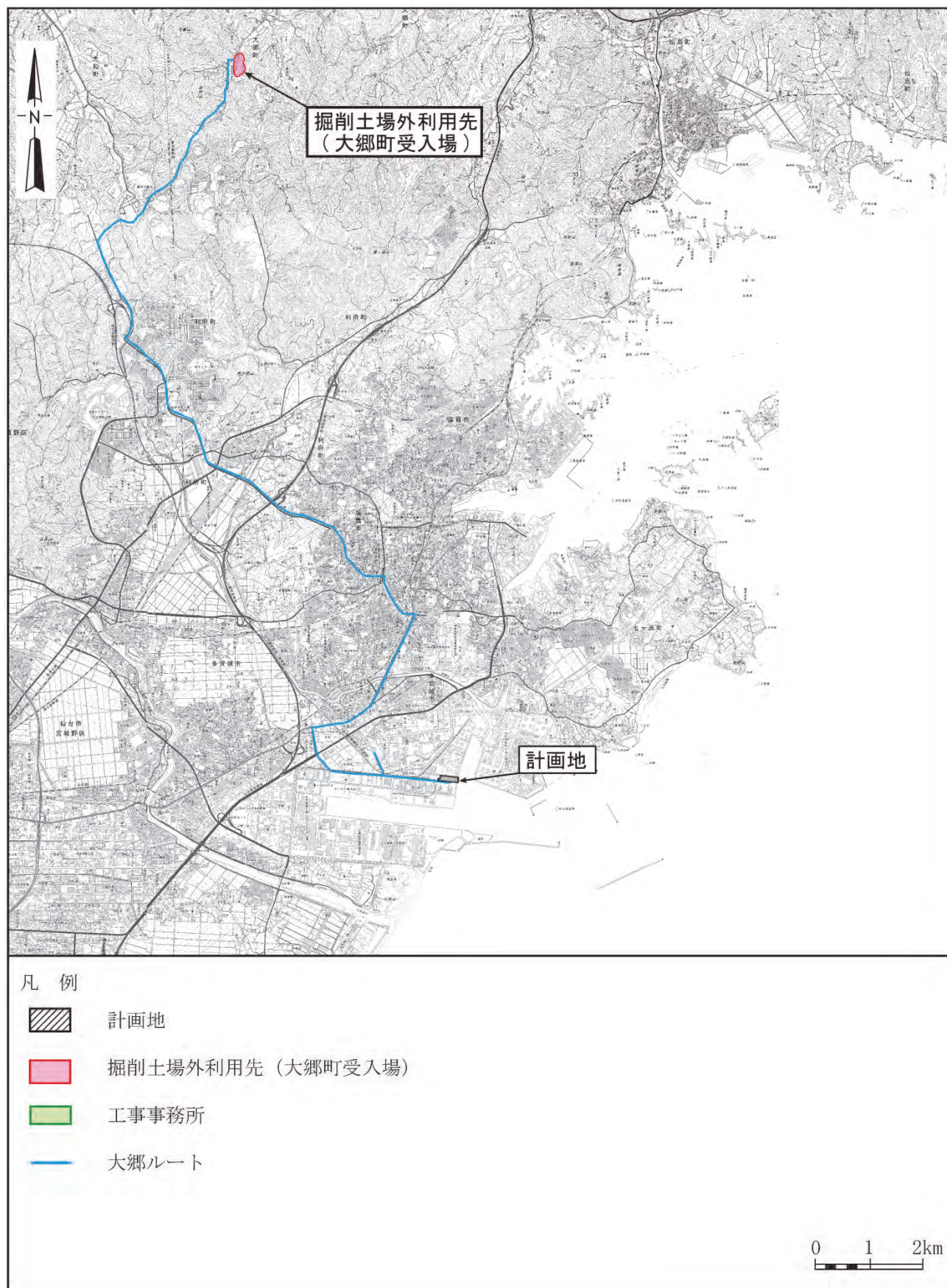
通行ルートのうち外部ルート、蒲生ルート及び七ヶ浜ルートについて調査を実施する計画とした。各ルートの位置は、図 2-1(1)のとおりである。

また、大郷ルートは図 2-1(2)のとおりであり、計画地周辺では外部ルートと同じ国道 45 号を使用した。

図 2-1(1) 工事関係車両の主な通行ルート（外部ルート・蒲生ルート・七ヶ浜ルート）



図 2-1(2) 工事関係車両の主な通行ルート（大郷ルート）



1. 歴月別の資材等運搬の方法及び規模

各ルート及び全ルートにおける歴月別の工事関係車両の通行計画と 2024 年 12 月までの実績は表 2-7 のとおりであり、2024 年 12 月時点における合計通行台数は各ルート及び全ルートともに実績は計画を下回っている。

表 2-7(1) 各ルートにおける歴月別の工事関係車両の通行台数（計画及び実績）

(1) 外部ルート

【計画（令和4年度第1回審査会報告）】

用 途	種 類	規格等	区分	予定 走行距離 (10km)	善工後月数（上段：延べ月数、下段：暦年月）																																													台数 小計	2024年12月 までの小計			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9			10	11	12
					2022年												2023年												2024年												2025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	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月					
通 勤	乗用車	小型	20	20	200	300	300	3,158	4,760	5,995	6,115	6,033	6,033	3,437	3,437	3,437	3,437	4,033	4,424	4,033	3,437	3,437	3,437	5,550	6,033	5,995	5,104	4,424	4,033	3,437	3,437	2,898	1,854	1,280	678	678	678	678	573	573	573	513	513	513	513	121,920	116,220							
	ワゴン車		20	0	0	40	40	1,308	1,529	3,527	3,776	3,776	3,593	2,264	2,264	2,264	2,264	2,792	2,792	2,792	2,264	2,264	2,264	3,684	3,477	3,663	3,626	2,792	2,792	2,264	2,264	801	756	756	450	450	450	450	410	410	410	350	350	350	74,428	70,488								
	マイクロバス等		20	0	0	0	0	391	525	785	785	785	785	391	391	391	391	525	525	525	391	391	391	656	656	656	656	606	606	391	391	391	341	341	260	260	260	260	260	260	260	260	130	130	130	130	17,179	15,099						
工 事	ダンプトラック	10 t	6	0	20	0	0	25	25	214	407	571	666	732	675	495	443	311	221	88	81	51	43	3	3	3	3	3	3	3	3	270	270	270	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5,926	5,380								
	トラック ミキサー	4.4m	5	0	0	0	0	390	410	540	660	890	1,460	1,460	1,090	1,090	1,140	1,020	690	590	590	465	400	400	425	475	85	90	40	40	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,465	14,465							
	コンクリートポンプ車	60m/h	10	0	0	0	0	0	5	15	10	15	25	25	20	20	25	25	20	20	15	15	5	5	5	10	10	10	15	5	5	5	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	370	370							
	ラフタークレーン	25～80 t	30	0	20	5	5	50	50	150	150	150	150	150	150	150	150	200	200	200	200	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	250	200	200	200	200	172	10	5	0	0	0	0	7,792	7,205							
	ユニック	4 t	60	0	10	75	75	100	100	200	200	200	200	200	200	200	200	216	216	756	994	550	550	600	600	600	700	700	750	750	750	800	850	850	850	486	374	324	324	324	20	0	0	0	0	0	16,768	15,452						
	トレーラ	10～20 t	35	0	10	0	0	40	40	120	120	115	40	130	134	54	54	64	64	217	209	187	184	149	191	219	183	243	250	232	247	229	246	253	212	117	89	77	77	77	0	0	0	0	0	0	5,120	4,889						
	トラック	4～10 t	60	0	0	0	0	20	20	30	30	20	20	30	30	30	30	34	34	115	111	99	98	79	101	116	97	129	132	123	131	131	121	130	134	112	62	47	41	41	41	0	0	0	0	2,519	2,396							
			20	0	60	20	20	0	0	0	0	0	10	30	20	30	30	30	30	40	50	45	55	55	40	45	30	25	30	30	25	25	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	785	785								
			5	0	0	0	0	40	40	40	40	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	780	770								
	小型貨物車	小型	60	0	0	0	0	0	0	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	50	50	85	150	150	150	150	150	175	175	175	100	75	75	75	20	20	20	20	5	5	0	0	2,415	2,270							
5	0		0	0	0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	132	87	87	87	87	87	87	87	77	77	77	29	29	29	17	17	17	3	3	0	0	2,163	2,089								
小型車 計			20	200	340	340	4,917	6,874	10,387	10,756	10,674	10,496	6,177	6,177	6,177	6,177	7,435	7,826	7,435	6,177	6,202	6,202	10,000	10,383	10,551	9,623	8,059	7,668	6,329	6,329	4,352	3,253	2,629	1,565	1,492	1,492	1,492	1,480	1,425	1,280	1,280	1,251	1,251	993	993	993	218,105	206,166						
大型車 計			0	120	100	100	275	665	1,169	1,502	1,756	2,911	2,767	2,734	2,687	2,052	7,405	1,845	2,166	2,280	1,892	1,765	1,596	1,695	1,773	1,733	1,376	1,559	1,538	1,556	1,511	1,513	1,559	1,490	1,377	868	980	912	912	617	347	251	0	0	0	0	54,525	51,712						
計			20	320	440	440	5,192	7,539	11,556	12,258	12,430	12,507	8,944	8,288	8,229	9,485	9,485	9,671	9,601	8,457	8,094	7,967	11,596	12,078	12,324	11,736	9,609	9,243	7,867	7,856	5,863	4,766	4,188	3,055	2,869	2,868	2,472	2,392	2,337	1,897	1,847	1,276	1,251	993	993	993	272,630	257,878						

【実績（2024年12月時点）】

[illegible]

(2) 蒲生ルート

【計画（令和4年度第1回審査会報告）】

用 途	種 類	規模等	区分	予定 走行距離 [片道] (km)	着工後月数（上段：延べ月数、下段：暦年月）																																													台数 小計	2024年12月 までの小計			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45					
					2022年												2023年												2024年												2025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	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10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	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					
通 勤	乗用車 ワゴン車		小型	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	27	27	27	44	48	48	41	35	32	27	27	23	15	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483	483				
				6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	20	20	20	33	31	33	33	25	25	20	20	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	355	355			
工 事	ダンプトラック	10 t	大型	6	0	0	0	0	0	0	581	1,077	1,097	1,197	1,200	1,264	544	544	500	350	270	250	130	98	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	9,292	9,292		
	ラフタークレーン			25～80 t	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	19	19	22	28	28	29	26	26	26	22	22	20	26	23	22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	386	386					
	ユニック			4 t	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275	275	275	300	300	300	350	350	375	375	375	400	425	425	425	243	187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,655	5,655					
	トレーラ			10～20 t	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	72	59	75	86	72	95	98	91	97	97	90	97	99	83	46	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,365	1,365					
	トラック			4～10 t	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	36	32	40	40	29	32	22	22	22	22	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	453	453					
	小型貨物車				小型	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	17	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	625	625				
小型車 計					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	88	88	88	118	120	122	115	101	98	88	88	74	66	37	37	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,463	1,463							
大型車 計					0	0	0	0	0	0	581	1,077	1,097	1,197	1,200	1,264	544	544	500	350	270	250	531	500	395	447	464	439	516	506	524	530	526	542	572	580	561	341	263	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	17,151	17,111			
計					0	0	0	0	0	0	581	1,077	1,097	1,197	1,200	1,264	544	544	500	350	270	250	629	588	483	535	582	559	638	621	625	628	614	630	646	646	598	378	300	10	10	10	10	10	0	0	0	0	18,614	18,574				

【実績（2024 年 12 月時点）】

[illegible]

表 2-7(2) 各ルートにおける歴月別の工事関係車両の通行台数（計画及び実績）

(3) 七ヶ浜ルート

【計画（令和4年度第1回審査会報告）】

用 途	種 類	規模等	区分	予定 走行距離 〔片道〕 〔km〕	施工段月数（上段：延べ月数、下段：暦年月）																																													台数 小計	2024年12月 までの小	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45			
					2022年												2023年												2024年												2025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	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月			
通 勤	乗用車 ワゴン車		小型	6	0	0	0	0	0	0	0	32	48	60	61	60	60	34	34	34	34	34	40	44	32	27	27	27	44	48	48	41	35	32	27	27	23	15	10	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	1,034	1,014
				6	0	0	0	0	0	0	39	46	106	113	113	108	68	68	68	68	84	84	42	34	34	34	55	52	55	54	42	42	34	34	12	11	11	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	1,553	1,525		
工 事	ダンプトラック	10 t	大型	5	0	0	0	0	0	75	150	250	300	425	300	300	225	275	200	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	2,500	2,500	
	ラフタークレーン	25～80 t		6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	8	16	14	15	15	17	22	22	23	21	21	17	17	16	21	19	18	8	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	379	347			
	ユニック	4 t		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	54	108	108	378	497	275	275	275	300	300	300	350	350	375	375	400	425	425	425	243	187	162	162	162	162	0	0	0	0	0	0	0	7,502	6,854			
	トレロー	10～20 t		6	0	0	0	0	0	84	84	84	84	81	28	91	94	38	127	123	110	108	88	112	129	108	143	147	137	145	145	135	145	149	125	69	52	45	45	45	45	0	0	0	0	0	0	3,183	3,003			
	トラック	4～10 t		6	0	0	0	0	0	10	10	10	10	8	8	14	26	20	26	30	36	34	34	31	36	36	29	31	24	22	24	24	22	22	20	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0	737	657			
	小型貨物車			小型	6	0	0	0	0	0	0	36	36	36	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	1,170	1,102	
小型車 計					0	0	0	0	0	0	107	130	202	215	214	209	143	143	143	143	165	169	115	102	102	102	140	141	144	136	118	115	102	102	76	67	38	29	29	29	29	29	29	0	0	0	0	0	0	3,757	3,641	
大型車 計					0	0	0	0	0	0	170	245	345	395	516	516	338	461	401	443	443	443	432	409	465	487	459	547	542	555	565	561	574	608	615	589	350	267	235	235	235	235	0	0	0	0	0	0	14,301	13,361		
計					0	0	0	0	0	0	277	375	547	610	730	547	604	544	586	517	708	841	548	534	511	567	627	600	691	678	673	680	663	676	684	682	627	379	296	264	264	264	264	0	0	0	0	0	0	18,058	17,002	

【実績（2024 年 12 月時点）】

[illegible]

(4) 大郷ルート

【計画（令和4年度第1回審査会報告）】

[illegible]

【実績（2024 年 12 月時点）】

[illegible]

表 2-7(3) 各ルートにおける歴月別の工事関係車両の通行台数（計画及び実績）

(5) 全ルート

【計画（令和4年度第1回審査会報告）】

用 途	種 類	規模等	区分	予定 走行距離 [片道] [km]	着工後月数（上段：延べ月数、下段：暦年月）																																																台数 小計	2024年12月 までの小計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					2022年												2023年												2024年												2025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	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
通 勤乗用車		小型	20	20	200	300	300	3,158	4,760	6,027	6,163	6,093	6,094	3,497	3,497	3,471	3,471	4,067	4,458	4,073	3,481	3,501	3,491	5,604	6,087	6,083	5,200	4,520	4,115	3,507	3,501	2,952	1,908	1,326	708	698	693	693	683	683	578	578	573	573	513	513	513	123,437	117,717																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	ワゴン車	20	0	0	40	40	1,308	1,529	3,566	3,822	3,882	3,706	2,377	2,372	2,332	2,332	2,860	2,860	2,876	2,348	2,331	2,318	3,738	3,531	3,751	3,709	2,880	2,879	2,331	2,331	855	810	778	471	471	467	467	457	457	417	417	410	350	350	350	76,336	72,368																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	マイクロスバ等	20	0	0	0	0	391	525	785	785	785	785	391	391	391	391	525	525	525	391	391	391	656	656	656	656	606	606	606	391	391	391	341	341	260	260	260	260	260	260	260	260	260	130	130	130	350	17,179	15,099																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
工 事	ダンプトラック	10 t	11	0	20	0	25	25	1,020	1,934	2,618	3,038	3,332	3,089	2,189	1,962	1,436	1,021	418	366	236	195	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	1,080	1,080	1,080	13	13	0	0	0	0	0	0	26,392	24,206																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	トラックミキサ	4.4m ³	5	0	0	0	0	390	410	540	660	890	1,460	1,460	1,090	1,090	1,146	1,020	690	590	590	465	400	400	425	475	85	90	40	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,465	14,465																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	コンクリートポンプ車	60m ³ /h	10	0	0	0	0	0	0	0	5	15	10	15	25	25	20	25	20	20	15	15	15	5	5	10	10	10	15	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	370	370																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	バックホウレーン	25～80 t	28	0	20	5	5	50	50	151	151	151	151	152	152	152	202	202	208	216	356	359	359	364	375	375	377	372	372	372	364	364	361	297	242	240	219	208	208	180	18	5	0	0	0	0	0	8,557	7,938																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	ユニック	4 t	36	0	10	75	75	100	100	200	200	200	200	200	200	254	254	324	324	1,134	1,491	1,100	1,100	1,100	1,200	1,200	1,200	1,400	1,400	1,500	1,500	1,600	1,700	1,700	1,700	972	748	486	486	486	486	20	0	0	0	0	29,925	27,961																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	トラレー	10～20 t	29	0	10	0	60	60	234	234	219	144	241	192	175	178	136	136	459	462	375	479	550	460	610	627	588	620	620	575	618	635	532	294	223	163	163	163	45	0	0	0	0	0	0	12,187	11,653																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	トラック	4～10 t	10	0	60	20	20	40	40	50	50	40	40	48	68	64	86	80	96	110	116	145	155	148	146	151	115	118	106	104	101	76	62	47	40	40	40	20	20	20	30	0	0	0	0	0	2,755	2,665																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	小型貨物車		小型	26	0	0	0	0	60	60	116	116	116	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	1

【実績（2024年12月時点）】

[illegible]

2. 工事関係車両による歴月別の影響の程度

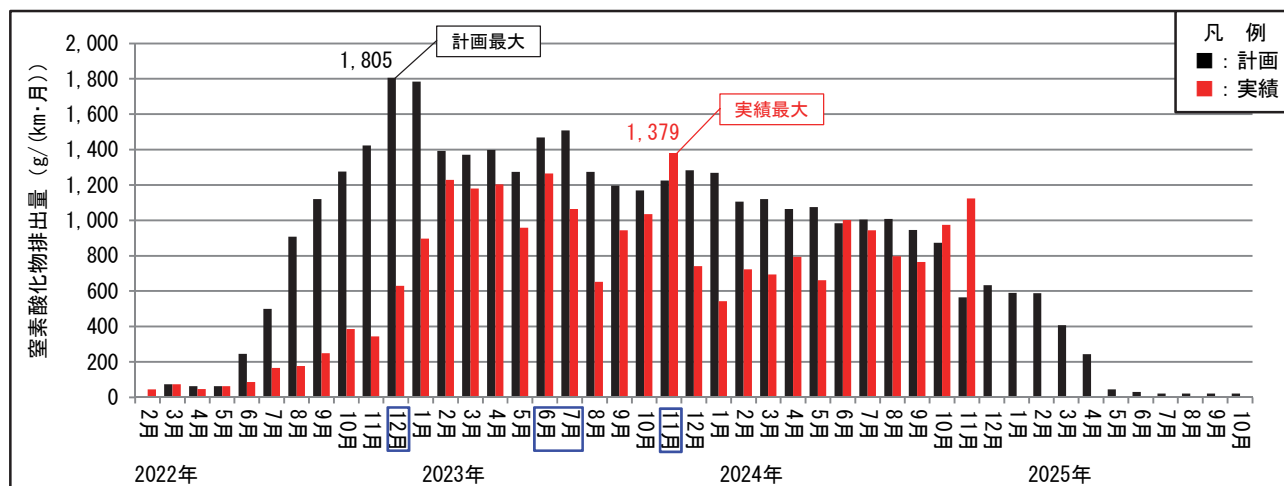
工事関係車両の通行による影響の程度は、車種（大型車・小型車）及び車両通行量より算出する窒素酸化物排出量、浮遊粒子状物質排出量及び小型車換算交通量により把握することが出来る。

工事関係車両の通行に対する事後調査の対象となる外部ルート、蒲生ルート及び七ヶ浜ルートにおける窒素酸化物排出量、浮遊粒子状物質排出量及び小型車換算交通量の計画と 2024 年 12 月までの実績は図 2-2 のとおりである。

外部ルートについては、窒素酸化物排出量及び浮遊粒子状物質排出量は実績最大は計画最大を下回っており、小型車換算交通量は実績最大が計画最大をわずかに上回っている。また、実績最大と計画最大の出現時期は大きく相違している。蒲生ルートについては、窒素酸化物排出量、浮遊粒子状物質排出量、小型車換算交通量ともに実績最大は計画最大を上回っており、出現時期は 1 ヶ月の相違がある。七ヶ浜ルートについては、窒素酸化物排出量、浮遊粒子状物質排出量、小型車換算交通量ともに実績最大は計画最大を上回っており、出現時期も大きく相違している。

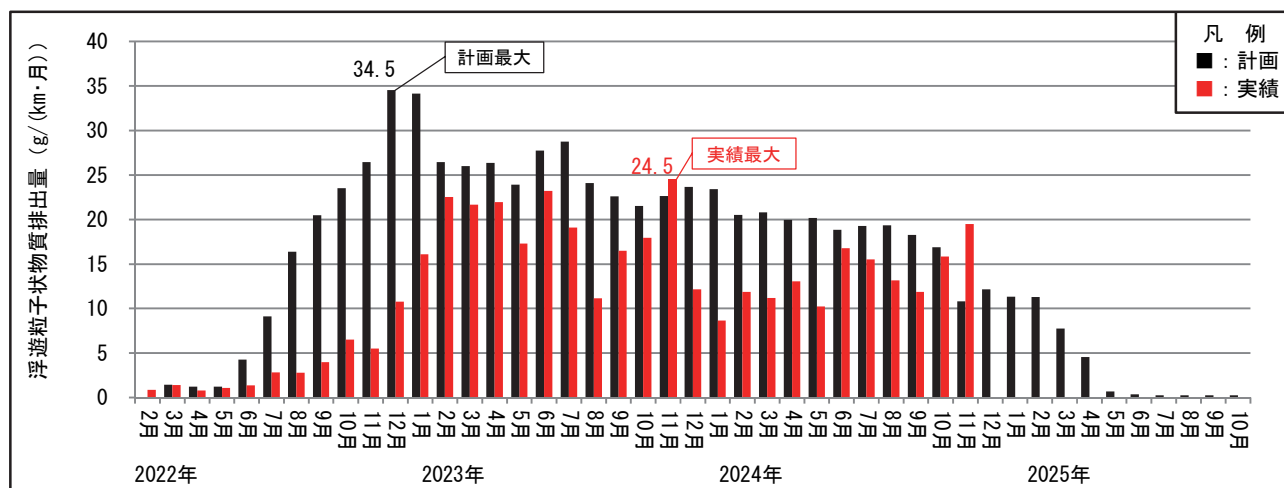
各ルートにおける窒素酸化物排出量、浮遊粒子状物質排出量、小型車換算交通量の実績は、月ごとの相違が大きい時期もあり、最大時期について事前の予見が困難であったため、現地調査については頻度を増やし、出来る限り影響が大きい時期の調査実施に努めた。

図 2-2(1) 工事関係車両による歴月別の影響の程度（外部ルート of 窒素酸化物排出量）



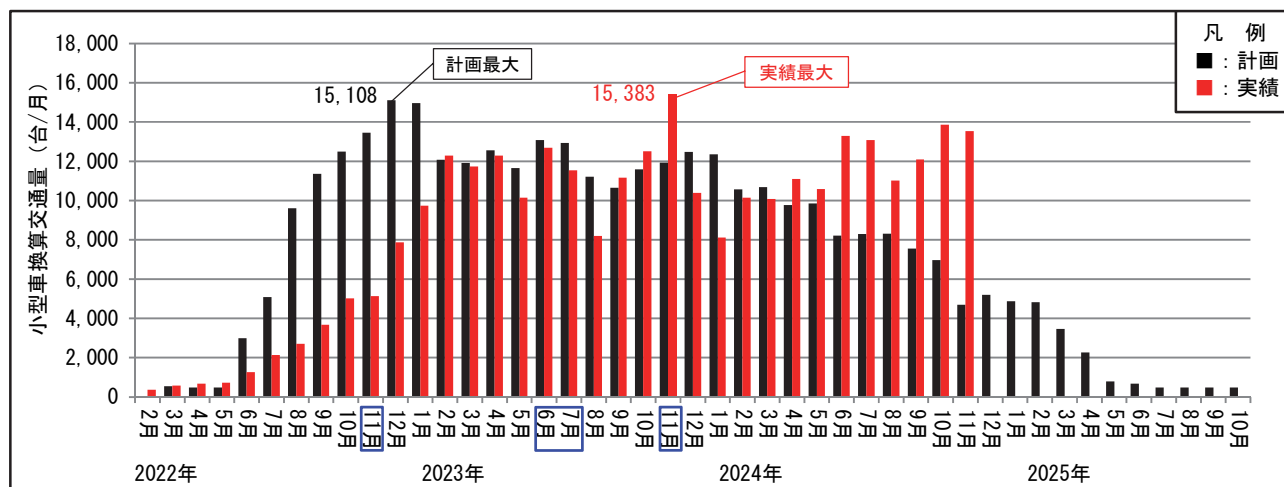
注：1. 窒素酸化物排出量は、各歴月に通行する車両の車種（大型車・小型車）及び通行量より算出した値である。
2. 図中の□は、現地調査による事後調査を実施した時期を示す。

図 2-2(2) 工事関係車両による歴月別の影響の程度（外部ルート of 浮遊粒子状物質排出量）



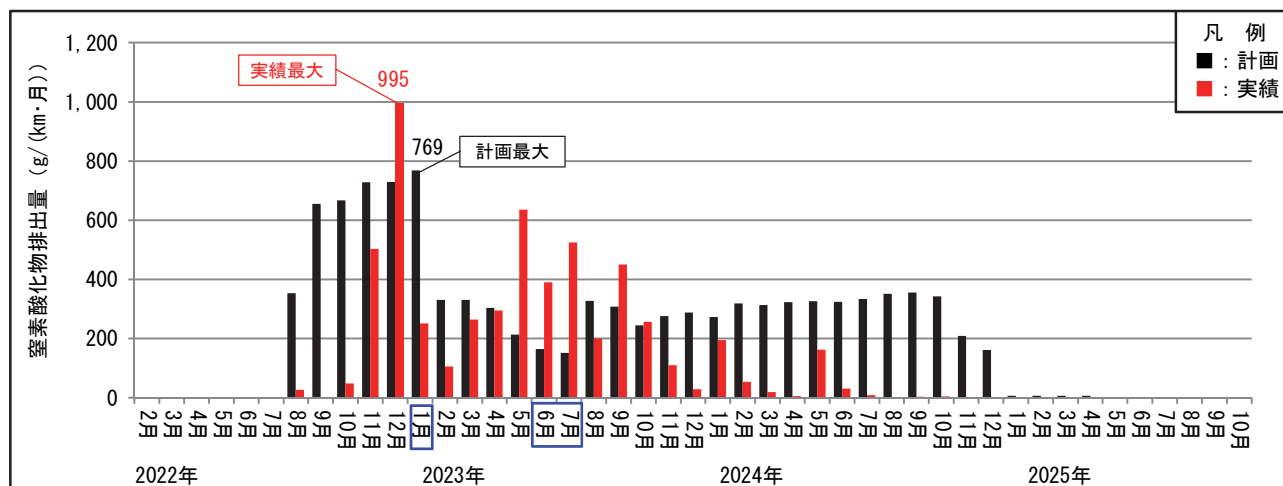
注：浮遊粒子状物質排出量は、各歴月に通行する車両の車種（大型車・小型車）及び通行量より算出した値である。

図 2-2(3) 工事関係車両による歴月別の影響の程度（外部ルート of 小型車換算交通量）



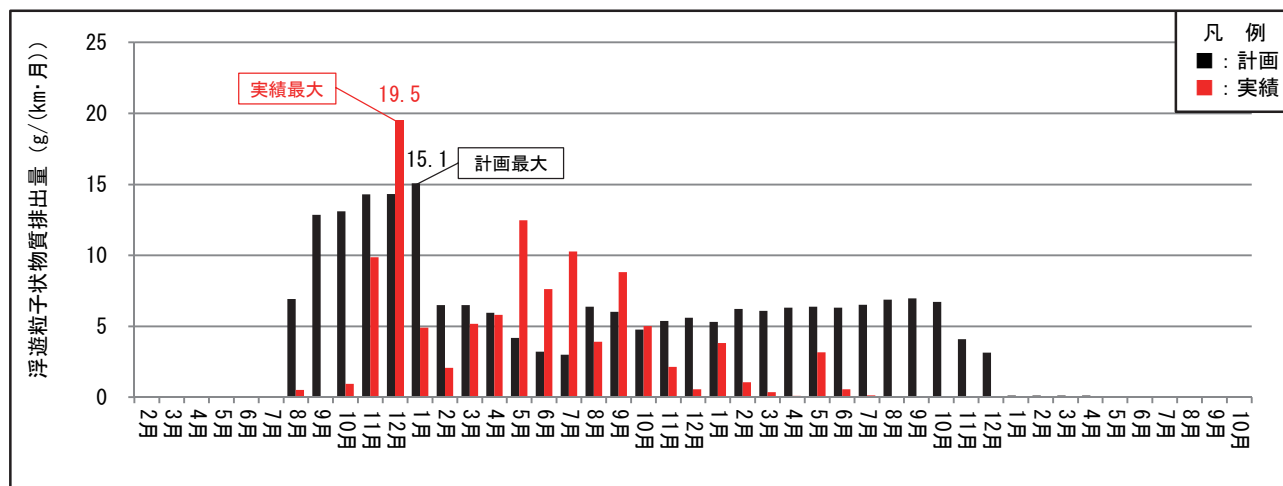
注：1. 小型車換算交通量は、各歴月に通行する車両の車種（大型車・小型車）及び通行量より算出した値である。
2. 図中の□は、現地調査による事後調査を実施した時期を示す。

図 2-2 (4) 工事関係車両による歴月別の影響の程度（蒲生ルート of 窒素酸化物排出量）



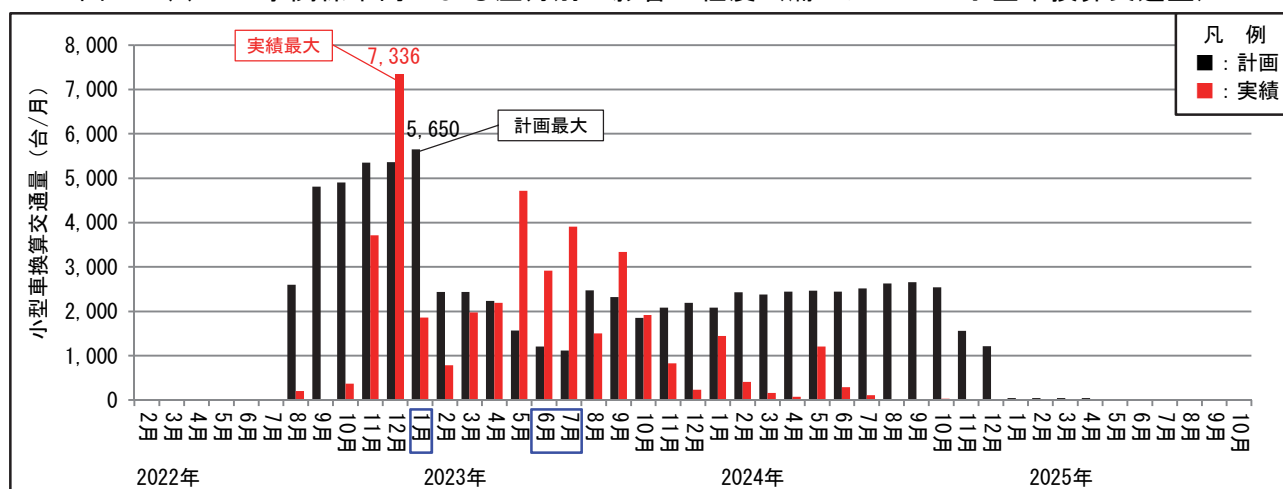
注：1. 窒素酸化物排出量は、各歴月に通行する車両の車種（大型車・小型車）及び通行量より算出した値である。
2. 図中の□は、現地調査による事後調査を実施した時期を示す。

図 2-2 (5) 工事関係車両による歴月別の影響の程度（蒲生ルート of 浮遊粒子状物質排出量）



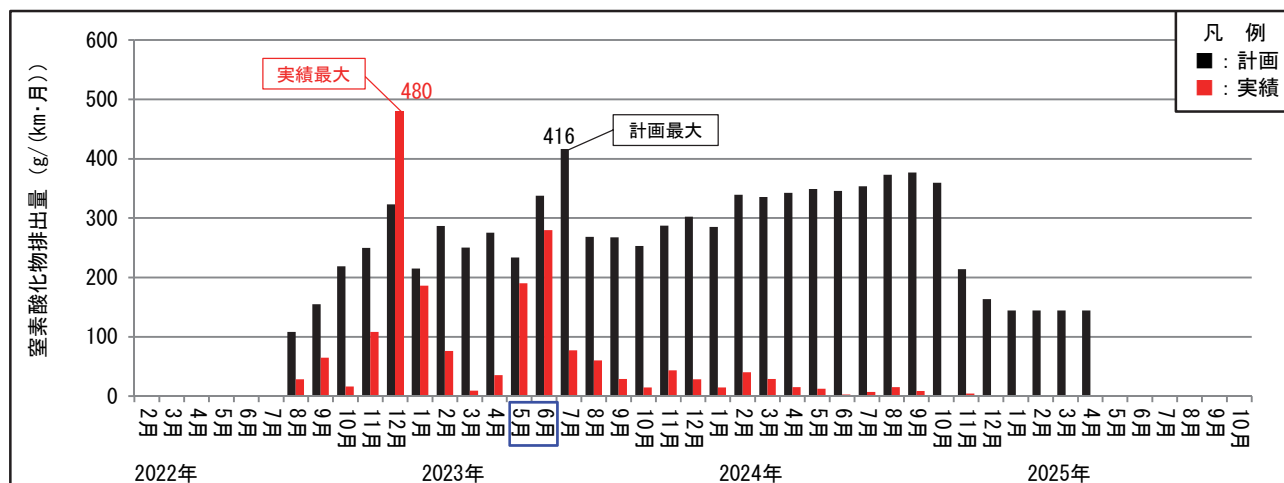
注：浮遊粒子状物質排出量は、各歴月に通行する車両の車種（大型車・小型車）及び通行量より算出した値である。

図 2-2 (6) 工事関係車両による歴月別の影響の程度（蒲生ルート of 小型車換算交通量）



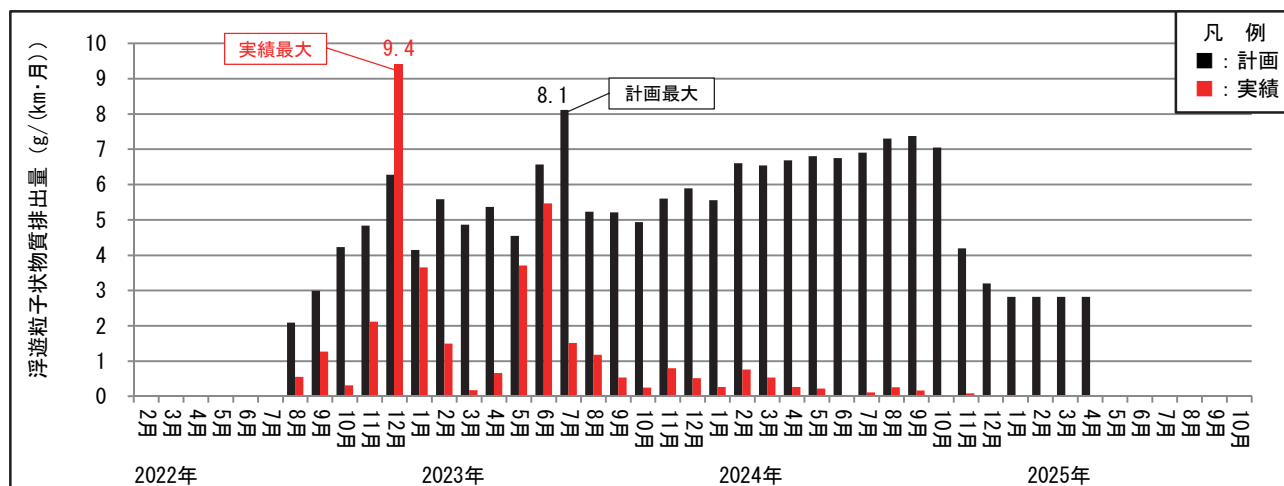
注：1. 小型車換算交通量は、各歴月に通行する車両の車種（大型車・小型車）及び通行量より算出した値である。
2. 図中の□は、現地調査による事後調査を実施した時期を示す。

図 2-2(7) 工事関係車両による歴月別の影響の程度（七ヶ浜ルート of 窒素酸化物排出量）



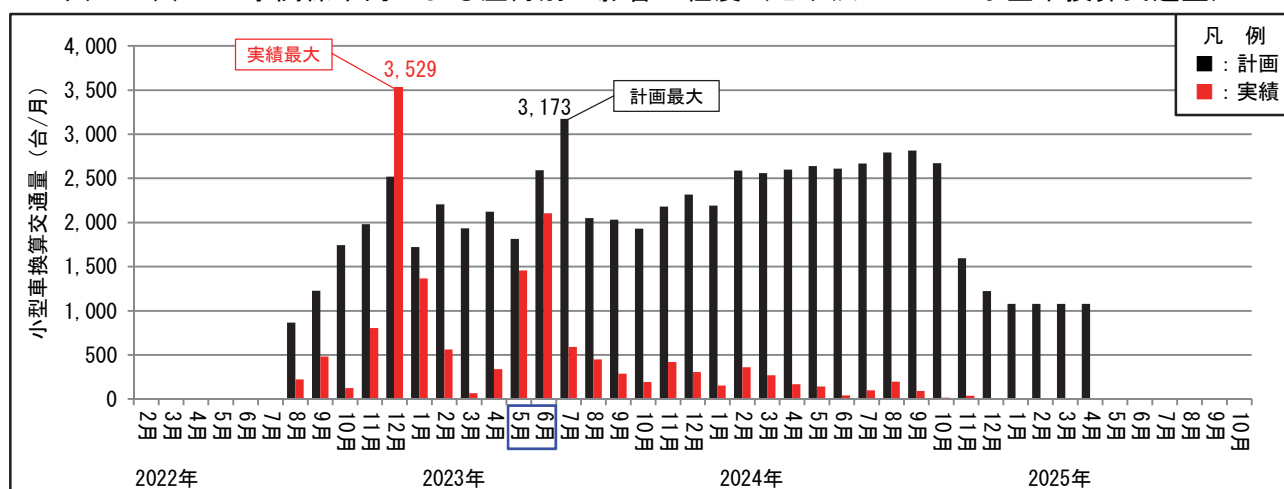
注：1. 窒素酸化物排出量は、各歴月に通行する車両の車種（大型車・小型車）及び通行量より算出した値である。
2. 図中の□は、現地調査による事後調査を実施した時期を示す。

図 2-2(8) 工事関係車両による歴月別の影響の程度（七ヶ浜ルート of 浮遊粒子状物質排出量）



注：浮遊粒子状物質排出量は、各歴月に通行する車両の車種（大型車・小型車）及び通行量より算出した値である。

図 2-2(9) 工事関係車両による歴月別の影響の程度（七ヶ浜ルート of 小型車換算交通量）



注：1. 小型車換算交通量は、各歴月に通行する車両の車種（大型車・小型車）及び通行量より算出した値である。
2. 図中の□は、現地調査による事後調査を実施した時期を示す。

3. 工事関係車両による歴日別の影響の程度

歴月での工事関係車両の通行量実績による窒素酸化物排出量、浮遊粒子状物質排出量及び小型車換算交通量の実績について月ごとの変化が大きいことから、日別についても実績確認を行った。

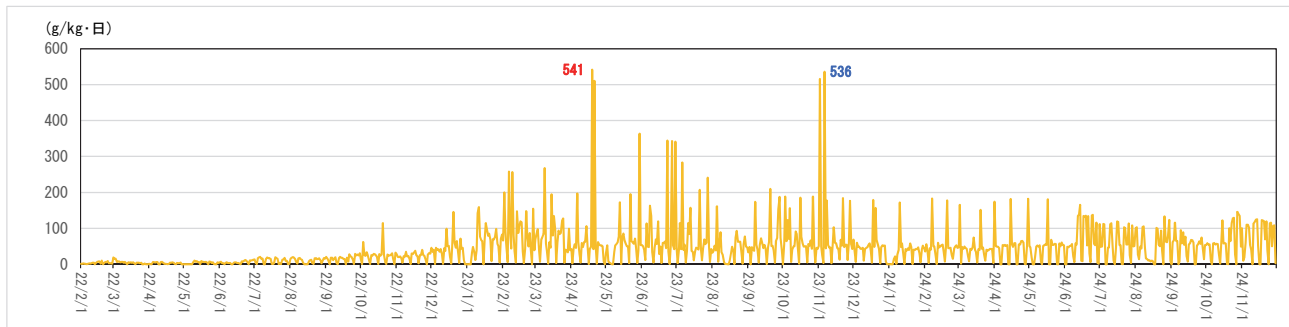
事後調査の対象となる外部ルート、蒲生ルート及び七ヶ浜ルートにおける窒素酸化物排出量、浮遊粒子状物質排出量及び小型車換算交通量の日別実績は図 2-3 のとおりであり、日別についても曜日に関係なく変化が大きいことが確認された。

工事関係車両について、各ルートにおける歴日別の通行状況は、以下のとおりである。

(1) 外部ルート

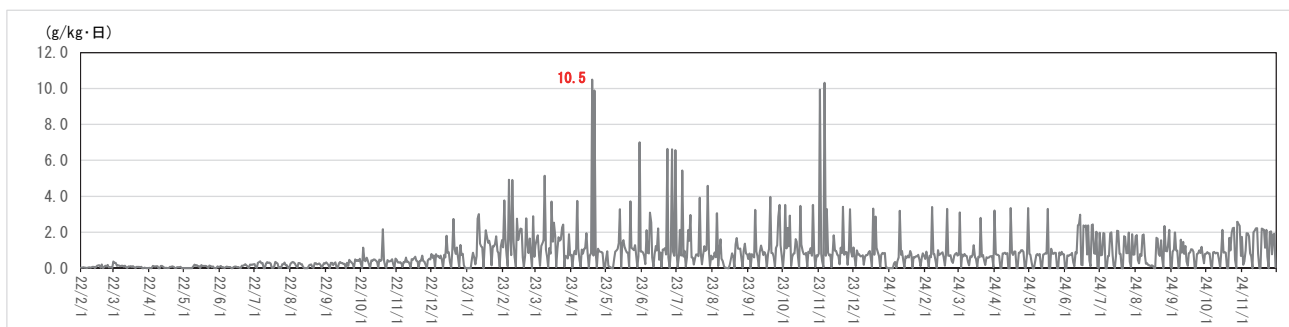
工事期間における外部ルートの歴日別通行状況は図 2-3 のとおりであり、窒素酸化物排出量は 2023 年 4 月 19 日に最も多く 541g/kg・日、浮遊粒子状物質排出量も 2023 年 4 月 19 日に最も多く 10.5g/kg・日、小型車換算交通量は 2023 年 11 月 6 日に最も多く 4,370 台/日であった。

図 2-3(1) 工事関係車両による日別の影響の程度（外部ルート of 窒素酸化物排出量）



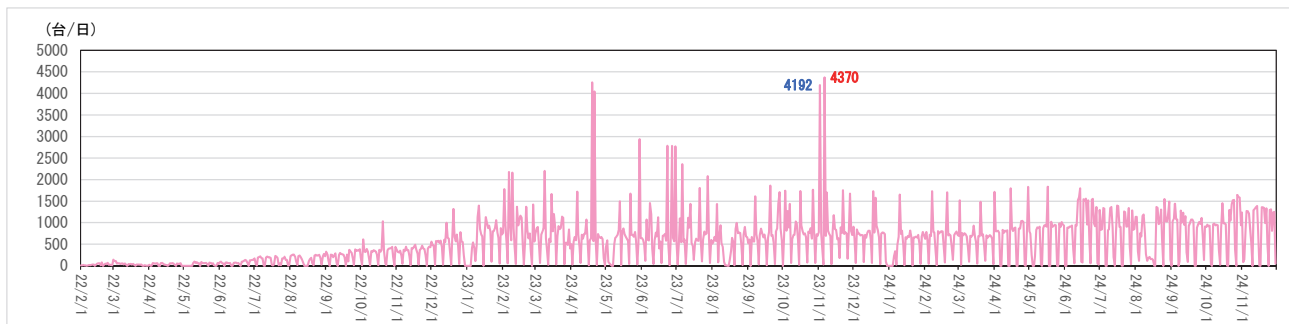
- 注：1. 図中の赤色文字は、窒素酸化物排出量が最も多かった日（2023 年 4 月 19 日）の排出量を示す。
 2. 図中の青色文字は、工事関係車両の通行に係る現地調査を実施した日のうち最も窒素酸化物排出量が多かった日（2023 年 11 月 2 日）の排出量を示す。

図 2-3(2) 工事関係車両による日別の影響の程度（外部ルート of 浮遊物質排出量）



- 注：1. 図中の赤色文字は、浮遊粒子状物質排出量が最も多かった日（2023 年 4 月 19 日）の排出量を示す。
 2. 工事関係車両による浮遊粒子状物質は、現地調査による事後調査項目に選定していない。

図 2-3(3) 工事関係車両による日別の影響の程度（外部ルート of 小型車換算交通量）

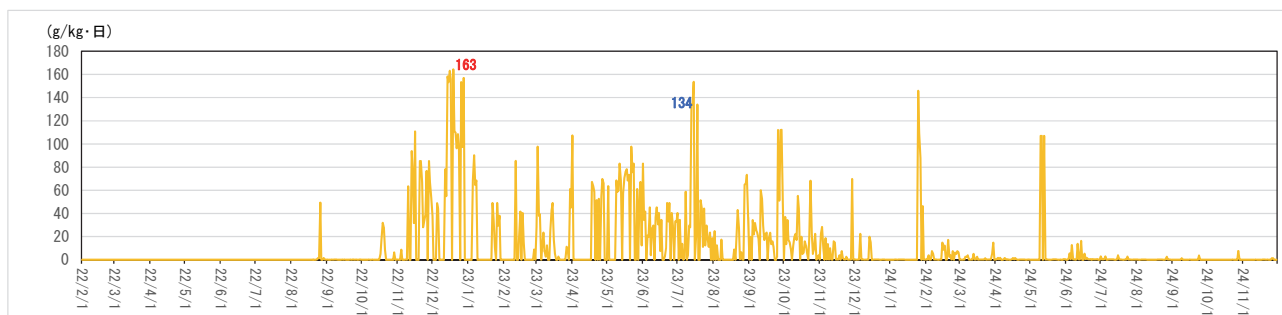


- 注：1. 図中の赤色文字は、小型車換算交通量が最も多かった日（2023 年 11 月 6 日）の交通量を示す。
 2. 図中の青色文字は、工事関係車両の通行に係る現地調査を実施した日のうち最も小型車換算交通量が多かった日（2023 年 11 月 2 日）の交通量を示す。

(2) 蒲生ルート

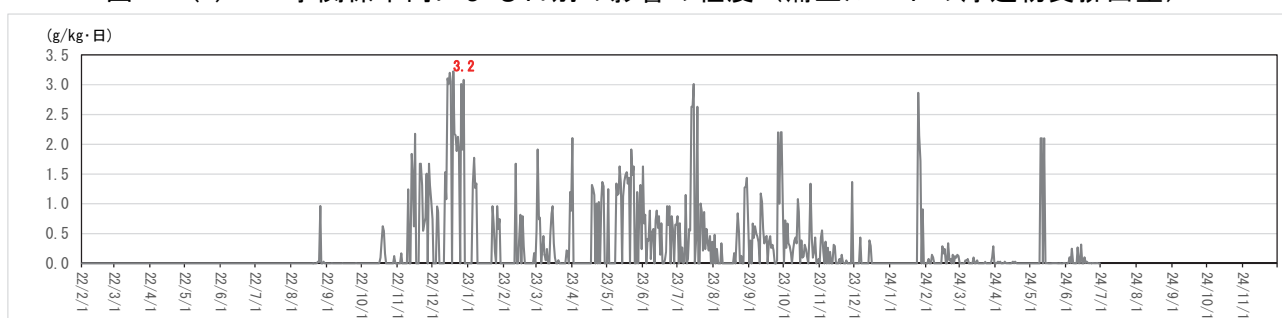
工事期間における蒲生ルートの歴日別通行状況は図 2-4 のとおりであり、窒素酸化物排出量、浮遊粒子状物質排出量、小型車換算交通量ともに 2022 年 12 月 19 日が最も多く、窒素酸化物排出量は 163g/kg・日、浮遊粒子状物質排出量は 3.2g/kg・日、小型車換算交通量は 1,211 台/日であった。

図 2-4(1) 工事関係車両による日別の影響の程度（蒲生ルートの実素酸化物排出量）



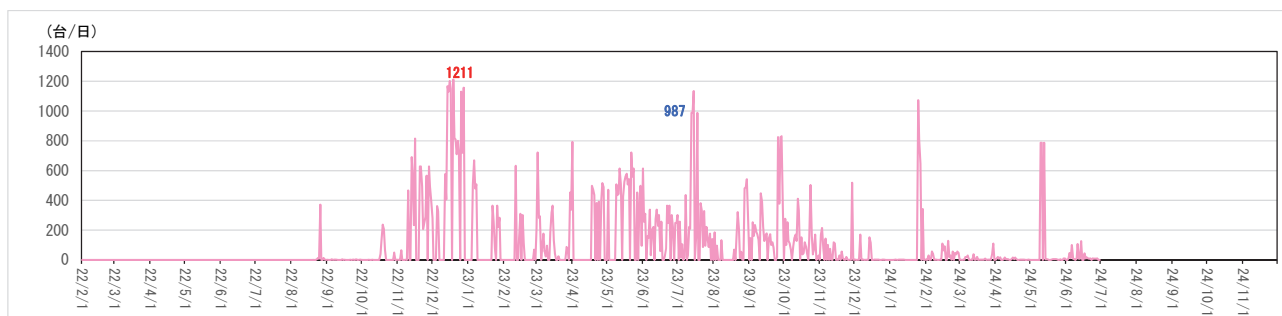
注：1. 図中の赤色文字は、実素酸化物排出量が最も多かった日（2022 年 12 月 19 日）の排出量を示す。
2. 図中の青色文字は、工事関係車両の通行に係る現地調査を実施した日のうち最も実素酸化物排出量が多かった日（2023 年 7 月 18 日）の排出量を示す。

図 2-4(2) 工事関係車両による日別の影響の程度（蒲生ルートの浮遊物質排出量）



注：1. 図中の赤色文字は、浮遊粒子状物質排出量が最も多かった日（2022 年 12 月 19 日）の排出量を示す。
2. 工事関係車両による浮遊粒子状物質は、現地調査による事後調査項目に選定していない。

図 2-4(3) 工事関係車両による日別の影響の程度（蒲生ルートの小型車換算交通量）

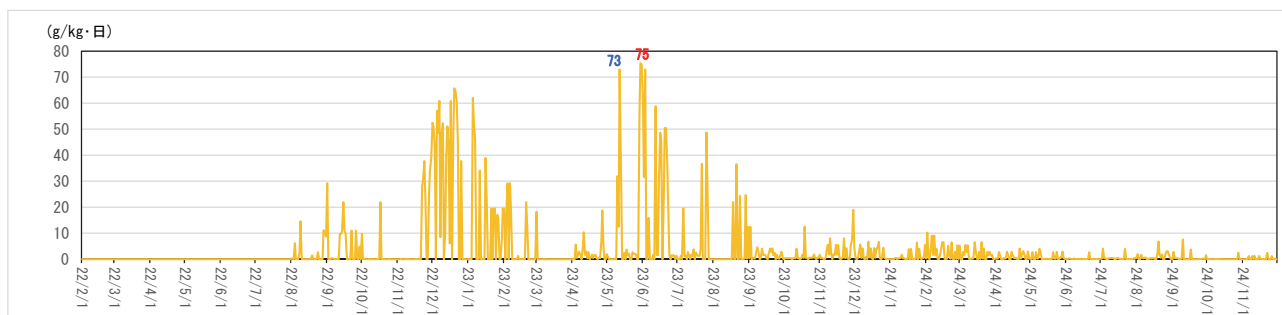


注：1. 図中の赤色文字は、小型車換算交通量が最も多かった日（2022 年 12 月 19 日）の交通量を示す。
2. 図中の青色文字は、工事関係車両の通行に係る現地調査を実施した日のうち最も小型車換算交通量が多かった日（2023 年 7 月 18 日）の交通量を示す。

(3) セヶ浜ルート

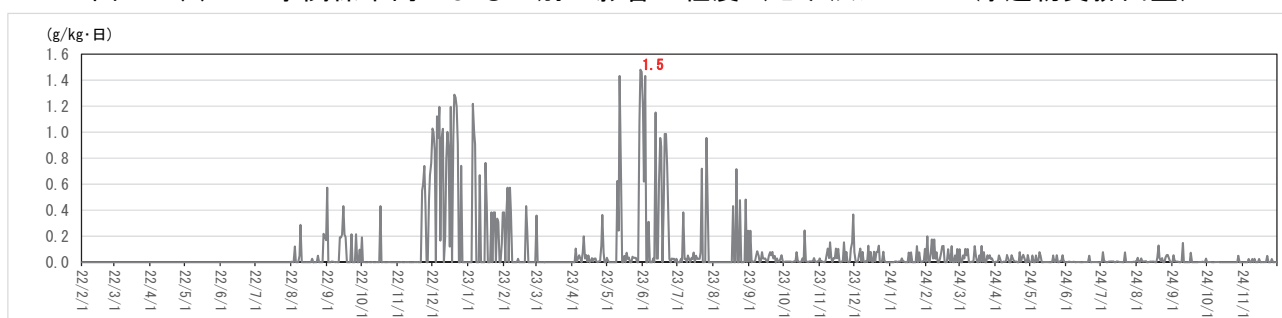
工事期間におけるセヶ浜ルートの歴日別通行状況は図 2-5 のとおりであり、実素酸化物排出量は 2023 年 5 月 30 日に最も多く 75g/kg・日、浮遊粒子状物質排出量も 2023 年 5 月 30 日に最も多く 1.5g/kg・日、小型車換算交通量は 2023 年 5 月 31 日に最も多く 561 台/日であった。

図 2-5(1) 工事関係車両による日別の影響の程度（七ヶ浜ルート of 窒素酸化物排出量）



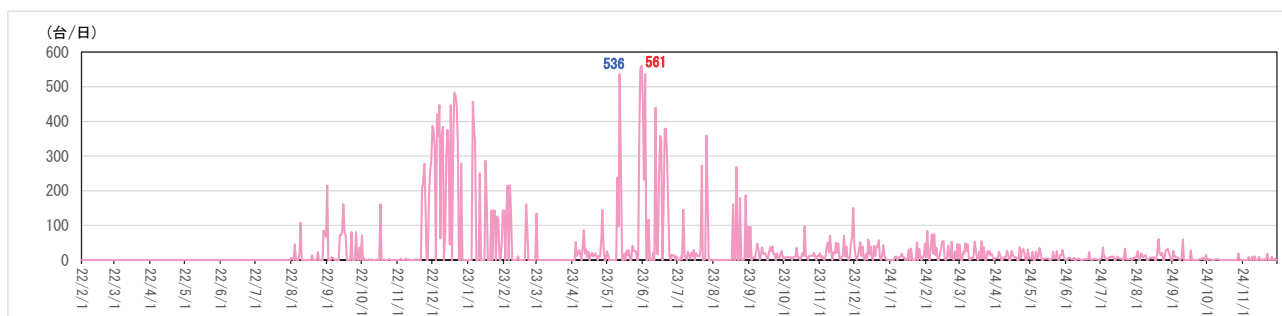
- 注：1. 図中の赤色文字は、窒素酸化物排出量が最も多かった日（2023 年 5 月 30 日）の排出量を示す。
2. 図中の青色文字は、工事関係車両の通行に係る現地調査を実施した日のうち最も窒素酸化物排出量が多かった日（2023 年 5 月 12 日）の排出量を示す。

図 2-5(2) 工事関係車両による日別の影響の程度（七ヶ浜ルート of 浮遊物質排出量）



- 注：1. 図中の赤色文字は、浮遊粒子状物質排出量が最も多かった日（2023 年 5 月 30 日）の排出量を示す。
2. 工事関係車両による浮遊粒子状物質は、現地調査による事後調査項目に選定していない。

図 2-5(3) 工事関係車両による日別の影響の程度（七ヶ浜ルート of 小型車換算交通量）



- 注：1. 図中の赤色文字は、小型車換算交通量が最も多かった日（2023 年 5 月 31 日）の交通量を示す。
2. 図中の青色文字は、工事関係車両の通行に係る現地調査を実施した日のうち最も小型車換算交通量が多かった日（2023 年 5 月 12 日）の交通量を示す。

4. 現地調査実施日における工事関係車両の通行状況

工事関係車両の通行に係る現地調査は、出来る限り影響が大きい時期の調査実施に努めた。

各ルートにおいて、工事期間を通じて窒素酸化物排出量及び小型車換算交通量が最大となった日（以下、「影響最大日」という。）と、現地調査実施日においてこれらが最も多かった日（以下、「現地調査時の最大日」という。）の比較は表 2-8 のとおりであり、概ね、影響最大時に近似する車両台数等が通行した状況で現地調査による環境の状況を把握することが出来た。

表 2-8 現地調査時の最大日における工事関係車両通行状況（影響最大日との比較）

ルート	影響要因	単 位	影響最大日 [a]	現地調査時の 最大日 [b]	現地調査時の 最大日における 影響の程度 [b/a]
外部ルート	窒素酸化物排出量	g/kg・日	271	268	95 %
	小型車換算交通量	台/日	2,185	2,096	96 %
蒲生ルート	窒素酸化物排出量	g/kg・日	82	67	82 %
	小型車換算交通量	台/日	605	494	82 %
七ヶ浜ルート	窒素酸化物排出量	g/kg・日	38	36	97 %
	小型車換算交通量	台/日	281	268	96 %

2.1.6 蒲生仮設用地における重機の稼働の方法及び規模

1. 重機の種類及び容量

蒲生仮設用地において埋戻し土の仮置きの際に使用した重機の種類及び容量は、表 2-9 のとおりである。

蒲生仮設用地において埋戻し土の仮置きを行った 2022 年 8 月～2023 年 12 月の期間において使用した工事用重機は、最大でバックホウ 2 台であり、計画より削減した。

表 2-9 埋戻し土の仮置きの際に使用した工事用重機

重機の種類	計 画		実 績	
	規模等	使用台数	規模等	使用台数(最大)
バックホウ	1.2 m ³ 級：出力 201kW	2 台 以下	—	—
バックホウ	0.8 m ³ 級：出力 123kW	2 台 以下	0.8 m ³ 級：出力 123kW	2 台
ブルドーザ	5 t 級：出力 32kW	1 台 以下	—	—

注：表中の「—」は、該当する重機を使用しなかったことを示す。

2. 埋戻し土の仮置き状況

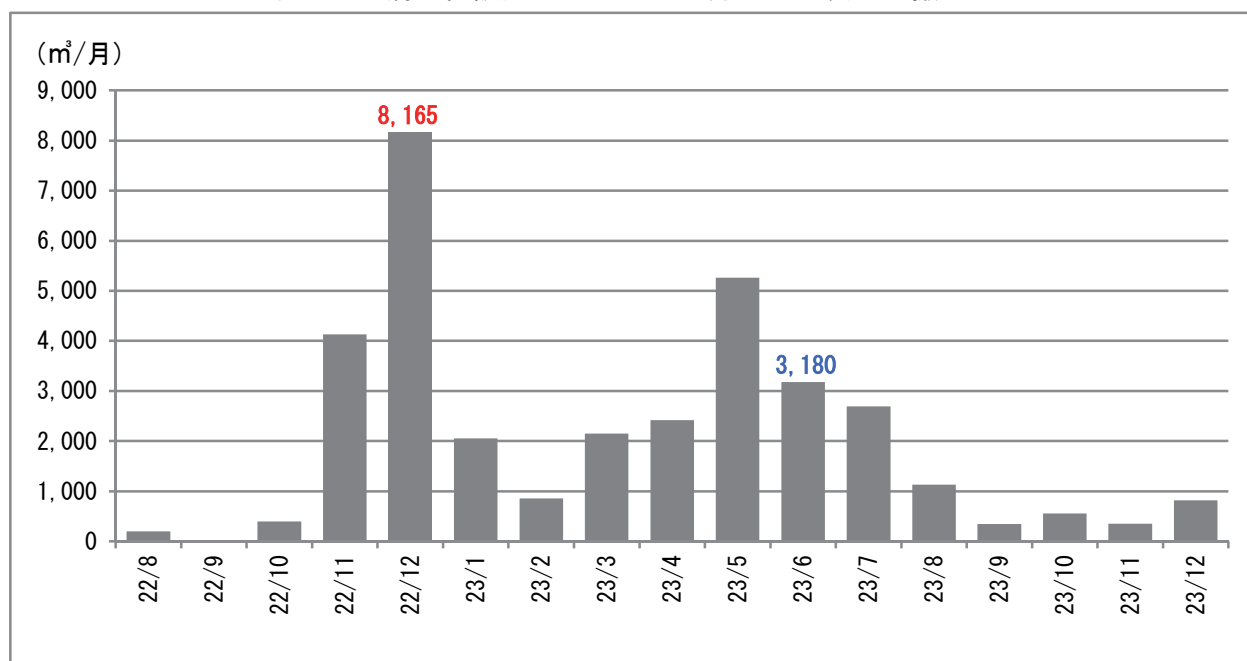
(1) 歴月別の埋戻し土の搬出入量

蒲生仮設用地における歴月での埋戻し土の搬出入量は表 2-10 及び図 2-6 のとおりであり、2022 年 12 月に最も多く 8,165 m³/月となった。また、月ごとの埋戻し土発生量の相違が大きく最大時期について事前の予見が困難であったため、現地調査については頻度を増やし、出来る限り影響が大きい時期の調査実施に努めた。

表 2-10 蒲生仮設用地における歴月別の埋戻し土の搬出入量

歴 月	歴月ごとの搬出入量 (m ³ /月)
2022 年 8 月	200
9 月	0
10 月	395
11 月	4,130
12 月	8,165
2023 年 1 月	2,050
2 月	860
3 月	2,150
4 月	2,420
5 月	5,260
6 月	3,180
7 月	2,690
8 月	1,135
9 月	345
10 月	560
11 月	355
12 月	820

図 2-6 蒲生仮設用地における歴月での埋戻し土搬出入量



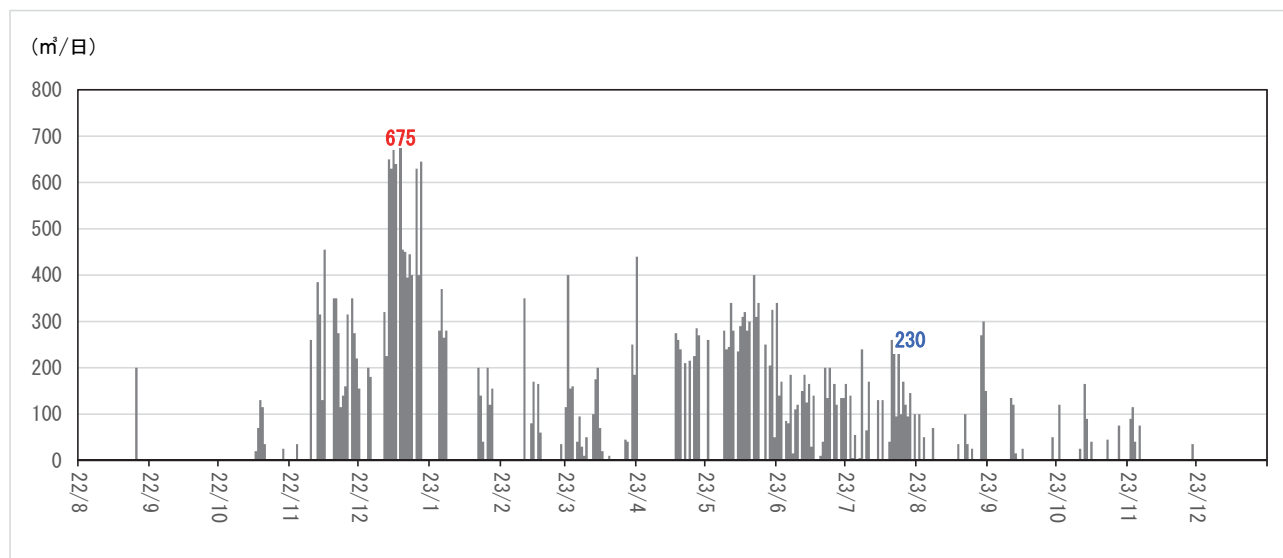
- 注：1. 図中の赤色文字は、埋戻し土の搬出入量が最も多かった月（2022 年 12 月）の搬出入量を示す。
 2. 図中の青色文字は、埋戻し土の仮置きに係る現地調査を実施した月のうち最も埋戻し土搬出入量が多かった月（2023 年 6 月）の搬出入量を示す。

(2) 歴日別の埋戻し土の搬出入量

歴月での埋戻し土の搬出入量の実績について月ごとの変化が大きいことから、日別についても実績確認を行った。

蒲生仮設用地における暦日別の埋戻し土搬出入量は図 2-7 のとおりであり、2022 年 12 月 19 日に最も多く 675 m³/日の埋戻し土の搬出入を行った。また、2022 年 12 月は、日別の埋戻し土搬出入が多い日が重なった。

図 2-7 蒲生仮設用地における歴日別の埋戻し土の搬出入量



- 注：1. 図中の赤色文字は、埋戻し土の搬出入量が最も多かった日（2022 年 12 月 19 日）の搬出入量を示す。
 2. 図中の青色文字は、埋戻し土の仮置きに係る現地調査を実施した日のうち最も埋戻し土搬出入量が多かった日（2023 年 7 月 24 日）の搬出入量を示す。

(3) 現地調査実施時期における埋戻し土搬出入の状況

蒲生仮設用地において、工事期間を通じて埋戻し土の搬出入量が最大となった時期と、現地調査実施時期において埋戻し土の搬出入量が最も多かった時期の比較は、表 2-11 のとおりである。

歴月で埋戻し土搬出入量が最大となった 2022 年 12 月（8,165 m³/月）に対し、現地調査を実施した月の中で最も多かった 2023 年 6 月（3,180 m³/月）は約 39%の搬出入量となり、頻度を増やして現地調査を実施したが、埋戻し土の仮置きに係る影響が大きい時期について現地調査を実施することは出来なかった。

また、暦日で埋戻し土搬出入量が最大となった 2022 年 12 月 19 日（675 m³）に対し、現地調査を実施した日の中で最も多かった 2023 年 7 月 24 日（230 m³）は約 34%の搬出入量となり、日別でも埋戻し土の仮置きに係る影響が大きい時期について現地調査を実施することは出来なかった。

表 2-11 現地調査時の最大時期における埋戻し土搬出入量状況（影響最大時期との比較）

場所	影響要因	単位	影響最大時期 [a]	現地調査時の 最大日 [b]	現地調査時の 最大日における 影響の程度 [b/a]
蒲生仮設用地	歴月搬出入量	m³/月	8,165	3,180	39 %
	暦日搬出入量	m³/日	675	230	34 %

2.2 工事中における苦情

本事業の工事期間のうち、これまでに当社に対する苦情はなかった。

なお、計画地の周辺事業者より着工前に粉じん飛散に対する懸念があったことから、計画地の工事区域では、必要に応じ鉄板敷、転圧、散水等を適宜行い、粉じん等の飛散抑制を行っている。また、計画地の敷地境界では、必要に応じ仮囲いの設置、粉じん飛散防止ネットの展張等を行うとともに、工事状況によりこれらの措置が困難な場所では、粉じん飛散防止ミストを噴霧することにより、計画地の周囲への粉塵飛散を防止している。七ヶ浜仮設用地においては、車両通行に伴う粉じん飛散防止のため、未舗装箇所において鉄板敷を行った。



仮囲いの設置状況



防じんネット設置状況
粉じん飛散防止ミスト噴霧の状況

3. 関係地域の範囲

関係地域の範囲は、評価書「7. 環境影響評価項目の選定」に示す環境影響評価項目として選定した項目のうち、最も広い範囲に影響が及ぶと想定される大気質の調査・予測範囲を参考に対象事業計画地から半径10kmの範囲に大半が含まれる市区町と設定した。

各選定項目の調査・予測範囲は、表3-1のとおりである。

また、関係地域の範囲及び該当する市区町は、表3-2及び図3-1に示すとおりである。

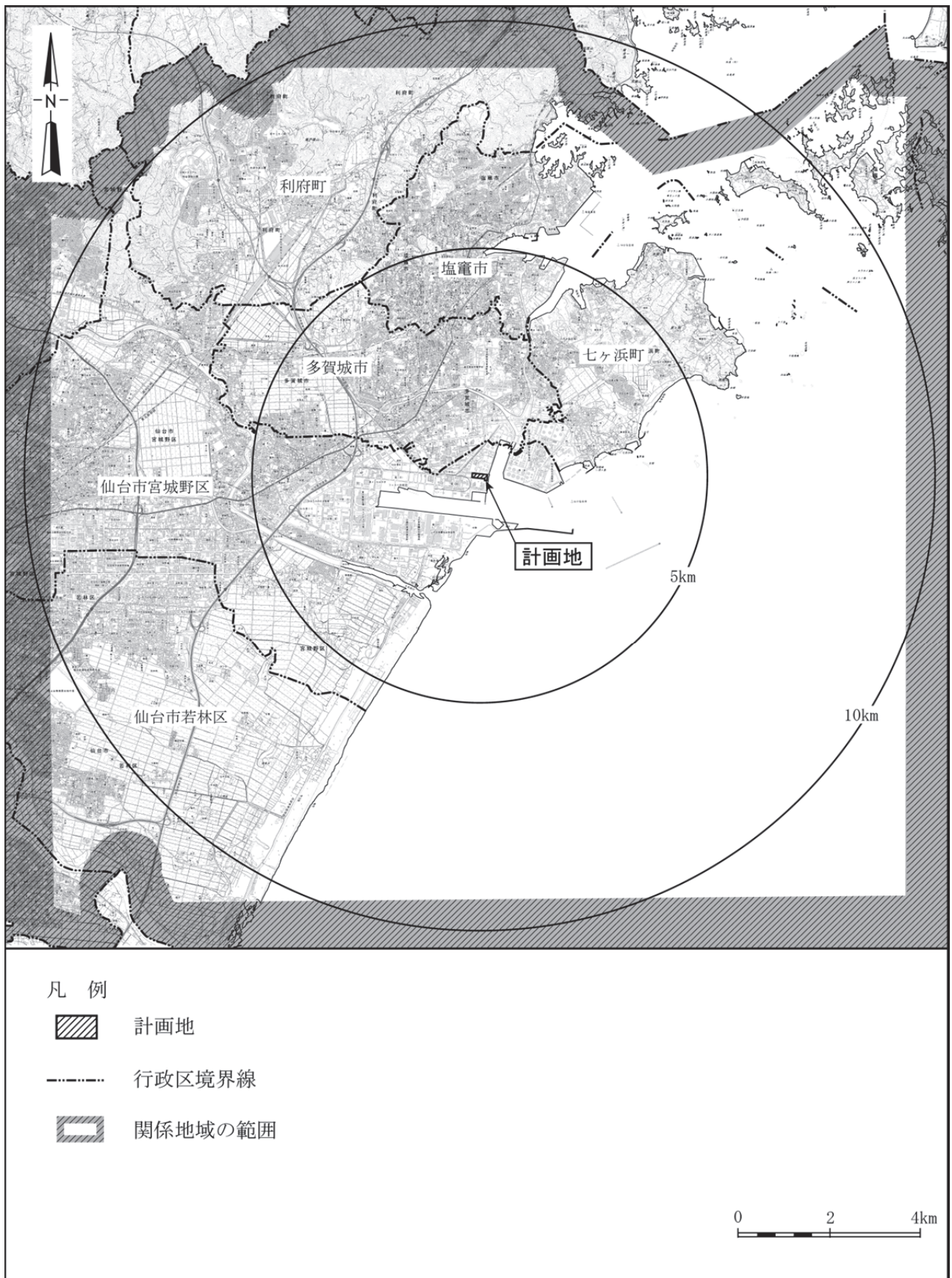
表 3-1 環境項目ごとの影響範囲及び調査範囲

項 目	調査・予測範囲等の考え方		選定項目毎の調査地域
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	本事業により大気質の変化が想定される地域とし、工事時及び供用時における資材等の運搬に係る主要な交通ルートの沿道で自動車排ガスの影響が考えられる範囲とする。	主要な交通ルートから200m程度
		本事業により大気質の変化が想定される地域とし、施設の稼働による煙突からの排出ガスの最大濃度着地点（計画地より半径約5km）の2倍程度の範囲とする。	計画地から10km程度
	二酸化硫黄、微小粒子状物質	本事業により大気質の変化が想定される地域とし、施設の稼働による煙突からの排出ガスの最大濃度着地点（計画地より半径約5km）の2倍程度の範囲とする。	計画地から10km程度
騒音・振動	本事業により騒音・振動レベルの変化が想定される地域とし、工事時及び供用時における資材等の運搬に係る主要な交通ルートの沿道で騒音・振動の影響が考えられる範囲とする。		主要な交通ルートから200m程度
水 質	本事業により水質の変化が想定される地域とし、施設の稼働による排水の到達距離（約101m）の2倍程度の範囲とする。		排水口前面海域から250m程度
植物	計画地周辺に位置する植物・動物の生育・生息地として重要な地域である蒲生干潟の範囲とする。		蒲生干潟
動物			
電波障害	煙突等の工作物の出現により、電波障害の影響が考えられる範囲とする。		計画地から1 km程度
日照障害	煙突等の工作物の出現により、日影（冬至日）の影響が考えられる範囲（最も高い構築物である煙突の高さ80m、冬至日における8時及び16時の日影倍率8.9を考慮した約712mを含む範囲）とする。		計画地から800m程度
景 観	煙突等の工作物の出現により、眺望地点からの眺望の変化が適切に把握できると想定される範囲として、最も高い構築物である煙突に対する仰角が1°以上となる距離（約5km）の範囲とする。		計画地から5 km程度
自然との触れ合いの場	本事業により、自然との触れ合いの場の利用状況に対する影響が想定される範囲とする。		主要な交通ルートから1 km程度
廃棄物等	本事業により、工事中及び施設供用に伴う廃棄物等の発生が考えられる範囲とする。		計画地
温室効果ガス	本事業により、工事中及び施設供用に伴う温室効果ガスの発生が考えられる範囲とする。		計画地

表 3-2 関係地域

No.	市区町名
1	仙台市宮城野区
2	仙台市若林区
3	塩 竈 市
4	多 賀 城 市
5	七 ケ 浜 町
6	利 府 町

図 3-1 関係地域の範囲



4. 事後調査の項目並びに調査の手法

4.1 事後調査項目の選定

本事業では、「仙台市環境影響評価技術指針」（平成 11 年仙台市告示 189 号、平成 25 年 5 月 7 日最終改正）を参考に、本事業に係る環境影響要因と、それにより影響を受けることが想定される環境の要素（以下、「環境影響要素」という。）の関係を整理し、本事業の内容、地域の特性等を勘案して影響の程度を検討した上で、環境影響評価の項目（以下、「評価項目」という）を選定した。

本事業に係る工事中における事後調査を実施する項目（以下、「事後調査項目」という）は、工事による影響の評価項目より、既に環境影響の程度が最大となる時期が経過した環境要素を選定した。

選定した評価項目及び工事中の事後調査項目は、表 4-1 のとおりである。

表 4-1 評価項目及び事後調査項目の選定

環境影響要素の区分				工事による影響					存在 による 影響	供用による 影響		
				資材等の運搬	重機の稼働	掘削等 切土・盛土・発破・	建築物等の建築	工事に伴う排水	工作物等の出現	施設の稼働	資材・製品・人等の運搬・輸送	
環境影響要素の区分	環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	大気環境	大気質	二酸化窒素	○	※					◎	○
				二酸化硫黄							◎	
				浮遊粒子状物質	○	※					◎	○
				粉じん	※	○					※	※
				有害物質								
				その他（微小粒子状物質）						△		
			騒音	騒音	○	※				※	○	
		振動	振動	○	※				※	○		
		低周波音	低周波音						※			
		悪臭	悪臭						※			
		その他	白煙						※			
		水環境	水質	水の汚れ						○		
				水の濁り				※				
				富栄養化						○		
				溶存酸素								
				有害物質								
				水温								
				その他								
			底質	底質								
			地下水汚染	地下水汚染								
			水象	水源								
	河川流・湖沼											
	地下水・湧水											
	海域											
	水辺環境											
	その他											
	土壌環境	地形・地質	現況地形									
			注目すべき地形									
			土地の安定性									
		地盤沈下	地盤沈下									
		土壌汚染	土壌汚染									
	その他											
	その他の環境	電波障害	電波障害					△				
		日照阻害	日照阻害					△				
		風害	風害									
その他												
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	植物		植物相（蒲生干潟）		○			○	△			
	動物		動物相（蒲生干潟）		○			○	△			
	生態系		地域を特徴づける生態系						※			
人と自然との豊かな触れ合いの確保及び歴史的、文化的所産への配慮を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	景観		自然的景観資源					○				
			文化的景観資源					○				
			眺望					○				
	自然との触れ合いの場		自然との触れ合いの場	○	○					○		
文化財		指定文化財等										
環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な都市の構築及び地球環境保全への貢献を旨として予測及び評価されるべき項目	廃棄物等		廃棄物			○	○		○			
			残土			○						
			水利用						○			
			その他									
	温室効果ガス等		二酸化炭素	○	※				○	○		
			その他の温室効果ガス	○	※							
			オゾン層破壊物質									
			熱帯材使用				※		※			
			その他									

注：1. 「◎」は評価項目の重点化項目、「○」は評価項目の一般項目、「△」は評価項目の簡略化項目、「※」は評価項目の配慮項目を示す。
 2. 「■」は、本報告書に記載する工事での事後調査項目を示す。

4.2 事後調査の調査内容等

工事中における事後調査の内容は表 4-2 のとおりであり、調査期間については、工事による環境影響の程度が最大となる時期として、現地調査は表 2-4 に示すとおり計画より頻度を増加して実施し、可能な限り影響が最大となる時期での事後調査実施に努めた。

表 4-2(1) 工事中における事後調査の計画及び実績（大気質：資材等の運搬）

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	二酸化窒素	調査方法は、評価書「8.1 大気質」の現地調査の方法に準拠する（簡易法）。 ・測定高さ：1.5m	【①、②】 計画：2022年12月 実績：2022年12月 2023年 6 月 2023年 7 月 2023年11月 【③】 計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年 6 月 2023年 7 月 【④、⑤】 計画：2023年7月 実績：2023年 5 月 2023年 6 月
		塩釜自動車排ガス測定局及び中野一般環境大気測定局の測定結果を整理する（公定法）。	調査地点は、工事関係車両の通行を計画しているルート沿道の 5 調査地点とする（図4-1参照）。 ①：多賀城市町前1-1-20地先 ②：仙台市宮城野区出花3-27-1地先 ③：仙台市宮城野区蒲生1-5-1地先 ④：宮城県多賀城市大代3-7-72地先 ⑤：宮城県宮城郡七ヶ浜町境山2-1地先 なお、評価書に「③：仙台市宮城野区港2-5地先」として示した調査地点は、工事中の主要な交通ルートに選定しない計画に変更したため、調査は実施しないこととする。	
		浮遊粒子状物質	塩釜自動車排ガス測定局及び中野一般環境大気測定局の測定結果を整理する（公定法）。	
		交通量	調査方法は、評価書「8.2 騒音」の現地調査の方法に準拠する。	
		工事関係車両（台数・通行経路）	調査方法は、工事記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。	
		環境保全措置の実施状況	調査方法は、現地確認調査及び記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。	【a、b】 計画：2022年12月 2023年1月 2023年7月 実績：2022年12月 2023年 1 月 2023年 5 月 2023年 6 月 2023年 7 月 2023年11月 【c】 計画：2023年7月 実績：2023年 5 月 2023年 6 月 【d】 計画：2023年 1 月 実績：2023年 1 月 2023年 6 月 2023年 7 月

表 4-2 (2) 工事中における事後調査の内容（大気質：重機の稼働）

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	重機の稼働	二酸化窒素	調査地域は蒲生仮設用地及びその周辺とする。 調査地点は、蒲生仮設用地の東側敷地境界付近とする（図4-2参照）。 ①：東側敷地境界付近	計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月
		中野一般環境大気測定局の測定結果を整理する（公定法）。		
		浮遊粒子状物質		
		中野一般環境大気測定局の測定結果を整理する（公定法）。		
		粉じん（降下ばいじん）		
		調査補法は、「衛生試験法・注解」（令和2年、公益社団法人日本薬学会編）に準じる方法（ダストジャー法）とする。		
	風向・風速	中野一般環境大気測定局の風向・風速結果を整理する。	調査地域は蒲生仮設用地内とする。	計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月
	重機の稼働台数	調査方法は、工事記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。		
	環境保全措置の実施状況	調査方法は、現地確認調査及び記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。		

表 4-2 (3) 工事中における事後調査の内容（騒音：資材等の運搬）

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	騒音レベル (L_{Aeq})	調査方法は、評価書「8.2 騒音」の現地調査の方法に準拠する。 ・測定高さ：1.2m	【①、②】 計画：2022年11月 実績：2022年11月 2023年6月 2023年7月 2023年11月
		交通量	調査方法は、評価書「8.2 騒音」の現地調査の方法に準拠する。 ①：多賀城市町前1-1-20地先 ②：仙台市宮城野区出花3-27-1地先 ③：仙台市宮城野区蒲生1-5-1地先 ④：宮城県多賀城市大代3-7-72地先 ⑤：宮城県宮城郡七ヶ浜町境山2-1地先 なお、評価書に「③：仙台市宮城野区港2-5地先」として示した調査地点は、工事中の主要な交通ルートに選定しない計画に変更したため、調査は実施しないこととする。	【③】 計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月 【④、⑤】 計画：2023年7月 実績：2023年5月 2023年6月
		工事関係車両 (台数・通行経路)	調査方法は、工事記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。 調査地域は計画地、工事事務所、七ヶ浜仮設用地、蒲生仮設用地及びその周辺とする。 調査地点は、以下の4地点とする（図4-1参照）。 a：計画地出入口 b：工事事務所出入口 c：七ヶ浜仮設用地出入口 d：蒲生仮設用地出入口	【a、b】 計画：2022年11月 2023年1月 2023年7月 実績：2022年11月 2023年1月 2023年5月 2023年6月 2023年7月 2023年11月
		環境保全措置の実施状況	調査方法は、現地確認調査及び記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。 調査地域は計画地内、工事事務所、七ヶ浜仮設用地及び蒲生仮設用地とする。	【c】 計画：2023年7月 実績：2023年5月 2023年6月 【d】 計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月

表 4-2 (4) 工事中における事後調査の内容（騒音：重機の稼働）

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	重機の稼働	騒音レベル ($L_{A5} \cdot L_{Aeq}$)	調査地点は、蒲生仮設用地の東側に位置する蒲生干潟に近接する東側敷地境界の付近とする（図4-2参照）。 Ⅰ：東側敷地境界付近	計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月
		重機の稼働台数	調査方法は、工事記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。 調査地域は蒲生仮設用地とする。	計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月
		環境保全措置の実施状況	調査方法は、現地確認調査及び記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。	

表 4-2 (5) 工事中における事後調査の内容（振動：資材等の運搬）

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	振動レベル (L_{10})	調査方法は、「8.3 振動」の現地調査の方法に準拠する。	【①、②】 計画：2022年11月 実績：2022年11月 2023年6月 2023年7月 2023年11月 【③】 計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月 【④、⑤】 計画：2023年7月 実績：2023年5月 2023年6月
		交通量	調査方法は、「8.2 騒音」の現地調査の方法に準拠する。 ①：多賀城市町前1-1-20地先 ②：仙台市宮城野区出花3-27-1地先 ③：仙台市宮城野区蒲生1-5-1地先 ④：宮城県多賀城市大代3-7-72地先 ⑤：宮城県宮城郡七ヶ浜町境山2-1地先 なお、評価書に「③：仙台市宮城野区港2-5地先」として示した調査地点は、工事中の主要な交通ルートに選定しない計画に変更したため、調査は実施しないこととする。	
		工事関係車両 (台数・通行経路)	調査方法は、工事記録の確認並びに必要な応じてヒアリング調査を実施する。 調査地域は計画地、工事事務所、七ヶ浜仮設用地、蒲生仮設用地及びその周辺とする。 調査地点は、以下の4地点とする（図4-1参照）。 a：計画地出入口 b：工事事務所出入口 c：七ヶ浜仮設用地出入口 d：蒲生仮設用地出入口	
	環境保全措置の実施状況	調査方法は、現地確認調査及び記録の確認並びに必要な応じてヒアリング調査を実施する。	調査地域は計画地内、工事事務所、七ヶ浜仮設用地及び蒲生仮設用地とする。	【c】 計画：2023年7月 実績：2023年5月 2023年6月 【d】 計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月

表 4-2 (6) 工事中における事後調査の内容（振動：重機の稼働）

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	重機の稼働	振動レベル (L_{10})	調査地点は、蒲生仮設用地の東側に位置する蒲生干潟に近接する東側敷地境界の付近とする（図4-2参照）。 □ ：東側敷地境界付近	計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月
		重機の稼働台数	調査地域は蒲生仮設用地とする。	計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月
		環境保全措置の実施状況	調査方法は、現地確認調査及び記録の確認並びに必要な応じてヒアリング調査を実施する。	

図 4-1 工事中の事後調査地点（大気質・騒音・振動：資材等の運搬）



図 4-2 工事中の事後調査地点（大気質・騒音・振動：重機の稼働）



表 4-2(7) 工事中における事後調査の内容等（水質：水の濁り）

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	工事に伴う排水	水の濁り (懸濁物質(SS))	調査方法は、 携帯型濁度計／SS 計／汚濁界面計に よる測定とする。	調査地点は、蒲生仮設用地内の2 地点とする。	計画：2022年8月～ 2023年9月 計画：2022年8月～ 2023年12月
		環境保全措置の 実施状況	調査方法は、現地 確認調査及び記録の 確認並びに必要な応 じてヒアリング調査 を実施する。	調査地域は、蒲生仮設用地とす る。	調査期間は、以下のとお りとする。 ・現地確認調査は、埋戻し 土の仮置きがピークと なる2022年8月～2023年 9月を予定する。 ・記録の確認及びヒアリン グは適宜実施する。

表 4-2(8) 工事中における事後調査の内容（自然との触れ合いの場：資材等の運搬）

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	自然との触れ合 いの場	調査方法は、「8.10 自然との触れ合いの 場」の現地調査の方 法に準拠する。	調査地域は工事中の主要な交通 ルート周辺とする。 調査地点は、以下の4地点とする (図4-3参照)。 ①：向洋海浜公園 ②：蒲生干潟・日和山 ③：貞山公園 ④：大木囲貝塚公園 なお、評価書に「①：スリーエム 臨港パーク（仙台港中央公園）」と して示した調査地点は、工事中の主 要な交通ルートに選定しない計画 に変更したため、調査は実施しない こととする。	【①、②】 計画：2022年11月 2023年1月 実績：2022年11月 2023年1月 2023年6月 2023年7月 2023年11月 【③、④】 計画：2023年7月 実績：2023年5月 2023年6月
		工事関係車両 (台数・通行経路)	調査方法は、工事 記録の確認並びに必 要に応じてヒアリン グ調査を実施する。	調査地域は計画地、工事事務所、 七ヶ浜仮設用地、蒲生仮設用地及び その周辺とする。 調査地点は、以下の4地点とする (図4-3参照)。 a：計画地出入口 b：工事事務所出入口 c：七ヶ浜仮設用地出入口 d：蒲生仮設用地出入口	【a、b】 計画：2022年11月 2023年1月 2023年7月 実績：2022年11月 2023年1月 2023年5月 2023年6月 2023年7月 2023年11月 【c】 計画：2023年7月 実績：2023年5月 2023年6月
		環境保全措置の 実施状況	調査方法は、現地 確認調査及び記録の 確認並びに必要な応 じてヒアリング調査 を実施する。	調査地域は計画地、工事事務所、 七ヶ浜仮設用地及び蒲生仮設用地 とする。	【d】 計画：2023年1月 実績：2023年1月 2023年6月 2023年7月

図 4-3 工事中の事後調査地点（自然との触れ合いの場：資材等の運搬）



表 4-2(9) 事後調査の内容等 (植物)

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	工事に伴う排水	植物相及び注目すべき種	調査方法は、調査範囲内を任意に踏査し、目視観察によりシダ植物及び種子植物の確認種を記録する。	調査地域及び調査範囲は、仙台市宮城野区蒲生に位置し国指定仙台海浜鳥獣保護区である蒲生特別保護地区（蒲生干潟）とする（図4-4参照）。
		環境保全措置の実施状況	調査方法は、現地確認調査及び記録の確認並びに必要な応じてヒアリング調査を実施する。	【工事の実施前確認】 実績：2021年4月～10月 【工事時調査】 計画：2022年秋季～ 2023年夏季 実績：計画どおり

表 4-2(10) 事後調査の内容等（動物）

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	工事に伴う排水	動物相及び注目すべき種 調査方法は、以下のとおりとする。 【哺乳類】 ・目撃法及びフィードサイン法 ・トラップ法 ・自動撮影法 【鳥 類】 ・任意観察法 【爬虫類】 ・直接観察法 【両生類】 ・直接観察法 【昆虫類】 ・任意採集法 ・ライトトラップ法 ・ベイトトラップ法 【底生生物】 ・任意観察法 ・篩い分け法	調査地域及び調査範囲は、仙台市宮城野区蒲生に位置し国指定仙台海浜鳥獣保護区である蒲生特別保護地区（蒲生干潟）とする（図4-4参照）。	【工事の実施前確認】 実績：2021年5月～ 2022年1月 【工事時調査】 計画：2022年秋季～ 2023年夏季 実績：計画どおり
	環境保全措置の実施状況	調査方法は、現地確認調査及び記録の確認並びに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。	調査地域は、蒲生仮設用地内とする。	

図4-4 事後調査地域（植物・動物）



5. 事後調査の結果

5.1 大気質

5.1.1 環境の状況

1. 調査内容

(1) 工事関係車両の通行に関する調査

① 既存資料調査

工事関係車両の通行に関する既存資料調査の内容は表 5.1-1 のとおりであり、主要な交通ルート付近に位置する中野一般環境大気測定局及び塩釜自動車排出ガス測定局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

表 5.1-1 調査内容（工事関係車両の通行に関する大気質：既存資料調査）

項 目	調査内容
大気質	大気汚染物質濃度（中野一般環境大気測定局・塩釜自動車排ガス測定局） ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質

② 現地調査

工事関係車両の通行に関する現地調査の内容は表 5.1-2 のとおりであり、主要な交通ルートの沿道における二酸化窒素（簡易法）の濃度等とした。

表 5.1-2 調査内容（工事関係車両の通行に関する大気質：現地調査）

項 目	調査内容
大気質	大気汚染物質濃度 ・二酸化窒素（簡易法）
その他	交通量等の状況 ・道路交通量 工事関係車両の通行状況 ・工事関係車両の通行台数

(2) 重機の稼働に関する調査

① 既存資料調査

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する既存資料調査の内容は表 5.1-3 のとおりであり、蒲生仮設用地付近に位置する中野一般環境大気測定局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

表 5.1-3 調査内容（重機の稼働に関する大気質：既存資料調査）

項 目	調査内容
大気質	大気汚染物質濃度（中野一般環境大気測定局） ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質
気 象	気象の状況（中野一般環境大気測定局） ・風 向 ・風 速

② 現地調査

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する現地調査の内容は表 5.1-4 のとおりであり、蒲生仮設用地の東側敷地境界付近における二酸化窒素（簡易法）の濃度等とした。

表 5.1-4 調査内容（重機の稼働に関する大気質：現地調査）

項 目	調査内容
大気質	大気汚染物質濃度（蒲生仮設用地東側敷地境界付近） ・ 二酸化窒素（簡易法） ・ 粉じん（降下ばいじん）
その他	工事用重機の稼働状況 ・ 埋戻し土の搬出入に使用した重機の種類及び量

2. 調査方法

(1) 工事関係車両の通行に関する調査

① 既存資料調査

工事関係車両の通行に関する既存資料調査の調査方法は、表 5.1-5 のとおりとした。

表 5.1-5 調査方法（工事関係車両の通行に関する大気質：既存資料調査）

調査内容		調査方法
大気質	・ 二酸化窒素 ・ 浮遊粒子状物質	「仙台市大気環境情報サイト」（仙台市 HP）等から、中野一般環境大気測定局及び塩釜自動車排出ガス測定局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のデータを収集し解析した。

② 現地調査

工事関係車両の通行に関する現地調査の調査方法は、表 5.1-6 のとおりとした。

表 5.1-6 調査方法（工事関係車両の通行に関する大気質：現地調査）

調査内容		調査方法
大気質	二酸化窒素（簡易法）	パッシブサンプラーを用いた方法により測定し、調査結果の整理及び解析を行った。 なお、捕集エレメントは 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した。
その他	道路交通量の状況	道路交通量は、大型車、小型車別の自動車台数を計数し、1 時間ごとに記録した。
	工事関係車両の通行台数	建設請負会社に対するヒアリングにより、日別の工事関係車両通行量について、ルート及び大型車・小型車別の通行台数を収集し、整理及び解析を行った。

(2) 重機の稼働に関する調査

① 既存資料調査

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する既存資料調査の調査方法は、表 5.1-7 のとおりとした。

表 5.1-7 調査方法（重機の稼働に関する大気質：既存資料調査）

調査内容		調査方法
大気質	・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	「宮城県大気汚染常時監視情報 HP」（宮城県 HP）から、中野一般環境大気測定局における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質のデータを収集し解析した。
気象	・風 向 ・風 速	「宮城県大気汚染常時監視情報 HP」（宮城県 HP）から、中野一般環境大気測定局における風向・風速のデータを収集し解析した。

② 現地調査

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する現地調査の調査方法は、表 5.1-8 のとおりとした。

表 5.1-8 調査方法（重機の稼働に関する大気質：現地調査）

調査内容		調査方法
大気質	二酸化窒素（簡易法）	パッシブサンプラーを用いた方法により測定し、調査結果の整理及び解析を行った。 なお、捕集エレメントは 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した。
	粉じん（降下ばいじん）	「衛生試験法・注解」（令和 2 年、公益社団法人日本薬学会編）に準じる方法（ダストジャー法）により粉じん（降下ばいじん）を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。 なお、捕集した粉じん（降下ばいじん）は、室内で不溶解成分量及び溶解成分量を分析した。
その他	工事用重機の稼働状況	建設請負会社に対するヒアリングにより、埋戻し土の搬出入に使用した重機の種類及び量の情報を収集し、整理及び解析を行った。

3. 調査地点

(1) 工事関係車両の通行に関する調査

工事関係車両の通行に関する調査地点は、図 5.1-1 のとおりである。

① 既存資料調査

既存資料調査による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査地点は、工事関係車両の主な通行ルートの周辺に位置する塩釜自動車排出ガス測定局及び中野一般環境大気測定局とした。

② 現地調査

a. 二酸化窒素（簡易法）

現地調査による二酸化窒素（簡易法）の調査地点は、工事関係車両の主な通行ルートである外部ルート、蒲生ルート及び七ヶ浜ルートの沿道であり付近に住居等が位置する 5 調査地点とした。

b. 道路交通量

道路交通量の調査地点は、「a. 二酸化窒素（簡易法）」の現地調査地点とした。

c. 工事関係車両の通行台数

工事関係車両の通行台数は、計画地、工事事務所、蒲生仮設用地及び七ヶ浜仮設用地の出入口とした。

図 5.1-1 工事関係車両の通行に関する調査地点（大気質）



(2) 重機の稼働に関する調査

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する調査地点は、図 5.1-2 のとおりである。

既存資料調査の調査地点は蒲生仮設用地の周辺に位置する中野一般環境大気測定局とした。

現地調査の調査地点は、蒲生仮設用地の東側敷地境界付近の 1 調査地点とした。

図 5.1-2(1) 重機の稼働に関する調査地点（大気質：既存資料調査）



図 5.1-2(2) 重機の稼働に関する調査地点（大気質：現地調査）



4. 調査期間

(1) 工事関係車両の通行に関する調査

① 既存資料調査

工事関係車両の通行に関する既存資料調査の期間は表 5.1-9 のとおりであり、着工日より工事関係車両の通行量についてピーク時期の後となる 2022 年 8 月 1 日～2024 年 11 月 30 日とした。

表 5.1-9 調査期間（工事関係車両の通行に関する大気質：既存資料調査）

項 目		調査期間
大気質	・ 二酸化窒素 ・ 浮遊粒子状物質	着工時から工事関係車両の通行量のピーク時期後 【調査期間】 ・ 2022 年 8 月 1 日～2024 年 11 月 30 日

② 現地調査

工事関係車両の通行に関する現地調査の期間は、表 5.1-10 のとおりである。

工事関係車両の通行に関する現地調査は、外部ルート、蒲生ルート及び七ヶ浜ルートごとの工事関係車両による日別窒素酸化物排出量について、現地調査時の最大日を含む連続した 7 日間以上とした。

表 5.1-10 調査期間（工事関係車両の通行に関する大気質：現地調査）

項 目		調査期間
大気質	二酸化窒素（簡易法）	日別窒素酸化物排出量について、現地調査時の最大日を含む連続した 7 日間以上 【調査期間】 ・ 外部ルート : 2023年11月 2 日～2023年11月 8 日（7 日間） 〔現地調査時の最大日：2023年11月 2 日〕 ・ 蒲生ルート : 2023年 7 月18日～2023年 7 月26日（9 日間） 〔現地調査時の最大日：2023年 7 月18日〕 ・ 七ヶ浜ルート：2023年 5 月10日～2023年 5 月16日（8 日間） 〔現地調査時の最大日：2023年 5 月12日〕
	交通量の状況	上記の二酸化窒素（簡易法）の調査期間のうち、ルート別の現地調査時の最大日
その他	工事関係車両の通行状況	【調査期間】 ・ 外部ルート : 2023年11月 2 日 ・ 蒲生ルート : 2023年 7 月18日 ・ 七ヶ浜ルート：2023年 5 月12日

(2) 重機の稼働に関する調査

① 既存資料調査

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する既存資料調査の期間は表 5.1-11 のとおりであり、着工日より埋戻し土の搬出入量についてピーク時期の後となる 2022 年 8 月 1 日～2024 年 11 月 30 日とした。

表 5.1-11 調査期間（重機の稼働に関する大気質：既存資料調査）

項 目		調査期間
大気質	・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	着工時から埋戻し土の搬出入量のピーク時期後 【調査期間】 ・2022年8月1日～2024年11月30日
気 象	・風 向 ・風 速	

② 現地調査

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する現地調査の期間は、表 5.1-12 のとおりである。

重機の稼働に関する現地調査は、蒲生仮設用地における埋戻し土の搬出入量のピーク時を想定し実施したが、埋戻し土の搬出入に係る影響が大きい時期について現地調査を実施することは出来なかった。

表 5.1-12 調査期間（重機の稼働に関する大気質：現地調査）

項 目		調査期間
大気質	二酸化窒素（簡易法）	蒲生仮設用地における日別の埋戻し土の搬出入量について、現地調査時の最大日を含む連続した7日間以上 【調査期間】 ・蒲生仮設用地：2023年7月18日～2023年7月26日（9日間） 〔現地調査を実施日の中で埋戻し土の搬出入量が最も多かった日：2023年7月24日〕
	粉じん（降下ばいじん）	蒲生仮設用地における月別の埋戻し土の搬出入量について、現地調査時の最大月（1ヶ月間） 【調査期間】 ・蒲生仮設用地：2023年6月1日～2023年6月30日（1ヶ月間） 〔現地調査を実施月の中で埋戻し土の搬出入量が最も多かった月：2023年6月〕
その他	工事用重機の稼働状況	・二酸化窒素の排出に関する工事用重機の稼働状況 上記の二酸化窒素（簡易法）の調査期間とした。 ・粉じん（降下ばいじん）の排出に係る工事用重機の稼働状況 上記の粉じん（降下ばいじん）の調査期間とした。

5. 調査結果

(1) 工事関係車両の通行に関する調査

① 既存資料調査

工事関係車両の通行に関する既存資料調査の結果は、表 5.1-13 のとおりである。

a. 二酸化窒素の調査結果

二酸化窒素の調査結果について、1時間値の平均値は0.008～0.009ppm、1時間値の最高値は0.061～0.070ppm、日平均値の期間98%値は0.020～0.024ppmであり、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号）に基づく環境基準*¹（以下、「二酸化窒素の環境基準」という。）及び「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2021-2030〔令和6年3月改訂版〕」（仙台市、令和6年）に示す二酸化窒素の定量目標値*²（以下、「二酸化窒素の定量目標値」という。）及び「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（昭和53年3月22日、中央公害対策審議会答申）に示す1時間値の指針値*³（以下、「二酸化窒素の

指針値」という。)を下回っていた。

- * 1 二酸化窒素の環境基準：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 二酸化窒素の定量目標値：大気に関する環境基準（二酸化窒素についてはゾーン下限値）。
- * 3 二酸化窒素の指針値：二酸化窒素の1時間値が0.1から0.2ppm以下であること。

b. 浮遊粒子状物質の調査結果

浮遊粒子状物質の調査結果について、1時間値の平均値は0.014～0.017mg/m³、1時間値の最高値は0.102～0.192mg/m³、日平均値の期間2%除外値は0.036～0.049mg/m³であり、「大気汚染に係る環境基準について」（昭和48年環境庁告示第25号）（以下、「浮遊粒子状物質の環境基準」という。）に基づく環境基準*4（以下、「浮遊粒子状物質の環境基準」という。）及び「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2021-2030〔令和6年3月改訂版〕」（仙台市、令和6年）に示す浮遊粒子状物質の定量目標値*5（以下、「浮遊粒子状物質の定量目標値」という。）を下回っていた。

- * 4 浮遊粒子状物質の環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。
- * 5 浮遊粒子状物質の定量目標値：大気に関する環境基準。

表 5.1-13 調査結果（工事関係車両の通行に関する大気質：既存資料調査）

調査期間：2022年8月1日～2024年11月30日

調査項目		調査 地点 番号	調査 地点	単位	調査結果
二酸化窒素	測定時間	①	塩釜自動車排出ガス測定局	時間	20,265
	1時間値の平均値			ppm	0.009
	1時間値の最高値			ppm	0.070
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合			時間	0
				%	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合			日数	0
				%	0
	日平均値の期間98%値			ppm	0.024
	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数			日数	0
	環境基準の適否			—	適
	測定時間	②	中野一般環境大気測定局	時間	19,897
	1時間値の平均値			ppm	0.008
	1時間値の最高値			ppm	0.061
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合			時間	0
				%	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合			日数	0
				%	0
	日平均値の期間98%値			ppm	0.020
	98%値評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数			日数	0
	環境基準の適否			—	適
浮遊粒子状物質	測定時間	①	塩釜自動車排出ガス測定局	時間	19,708
	1時間値の平均値			mg/m ³	0.017
	1時間値の最高値			mg/m ³	0.192
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合			時間	0
				%	0
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合			日数	0
				%	0
	日平均値の期間2%除外値			mg/m ³	0.049
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数が2日以上連続したことの有無			—	無
	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数			日数	0
	環境基準の適否			—	適
				—	適
	測定時間	②	中野一般環境大気測定局	時間	20,176
	1時間値の平均値			mg/m ³	0.014
	1時間値の最高値			mg/m ³	0.102
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合			時間	0
				%	0
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合			日数	0
				%	0
	日平均値の期間2%除外値			mg/m ³	0.036
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数が2日以上連続したことの有無			—	無
	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数			日数	0
	環境基準の適否			—	適
				—	適

注：1. 調査結果には速報値を含む。

2. 表中の調査地点番号は、図 5.1-1 に対応する。

② 現地調査

a. 二酸化窒素（簡易法）の調査結果

工事関係車両の通行に関する二酸化窒素（簡易法）の現地調査結果は、表 5.1-14 のとおりである。

二酸化窒素（簡易法）の調査結果について、期間平均値は 0.09～0.017ppm、日平均値の最高値は 0.012～0.027ppm であり、二酸化窒素の環境基準*1及び二酸化窒素の定量目標値*2を下回っていた。

*1 二酸化窒素の環境基準：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 二酸化窒素の定量目標値：大気に関する環境基準（二酸化窒素についてはゾーン下限値）。

表 5.1-14 調査結果（工事関係車両の通行に関する大気質：現地調査）

調査項目	ルート	調査地点番号	調査地点 (路線名)	有効 測定日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)	整合を図る 基準・目標
二酸化窒素 (簡易法)	外部ルート	①	多賀城市町前 1-1-20 地先 (国道 45 号)	7	0.013	0.021	〔二酸化窒素の 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	仙台市宮城野区出花 3-27-1 地先 (国道 45 号)	7	0.009	0.017	
	蒲生ルート	③	仙台市宮城野区蒲生 1-5-1 地先 (臨港道路蒲生幹線)	9	0.011	0.017	
	七ヶ浜ルート	④	宮城県多賀城市大代 3-7-72 地先 (県道 23 号)	8	0.017	0.027	〔二酸化窒素の 定量目標値〕 大気に関する環 境基準（二酸化窒 素についてはゾ ーン下限値）
		⑤	宮城県宮城郡七ヶ浜町 境山 2-1 地先 (臨港道路東宮幹線)	8	0.009	0.012	

注：表中の調査地点番号は、図 5.1-1 に対応する。

b. 道路交通量の調査結果

二酸化窒素（簡易法）の調査地点における道路交通量の調査結果は、表 5.1-15 のとおりである。

道路交通量の調査結果について、外部ルートは全日で 37,861～38,180 台/日、蒲生ルートは 11,254 台/日、七ヶ浜ルートは 8,241～21,524 台/日の交通量であった。

表 5.1-15 調査結果（工事関係車両の通行に関する大気質：道路交通量）

ルート	調査地点番号	調査地点 (路線名)	調査日	昼夜別	道路交通量（台）				大型車混入率（%）
					小型車	大型車	二輪車	自動車計	
外部ルート	①	多賀城市町前 1-1-20 地先 (国道 45 号)	2023年 11月 2 日	昼間	23,492	4,152	233	27,644	15.0
				夜間	8,635	1,582	132	10,217	15.5
				全日	32,127	5,734	365	37,861	15.1
	②	仙台市宮城野区出花 3-27-1 地先 (国道 45 号)	2023年 11月 2 日	昼間	23,493	4,433	265	27,926	15.9
				夜間	8,690	1,564	110	10,254	15.3
				全日	32,183	5,997	375	38,180	15.7
蒲生ルート	③	仙台市宮城野区蒲生 1-5-1 地先 (臨港道路蒲生幹線)	2023年 7月18日	昼間	6,052	2,675	31	8,727	30.7
				夜間	1,692	835	25	2,527	33.0
				全日	7,744	3,510	56	11,254	31.2
七ヶ浜ルート	④	宮城県多賀城市大代 3-7-72 地先 (県道 23 号)	2023年 5月12日	昼間	13,653	3,162	135	16,815	18.8
				夜間	3,818	891	55	4,709	18.9
				全日	17,471	4,053	190	21,524	18.8
	⑤	宮城県宮城郡七ヶ浜町 境山 2-1 地先 (臨港道路東宮幹線)	2023年 5月12日	昼間	5,753	866	56	6,619	13.1
				夜間	1,455	167	17	1,622	10.3
				全日	7,208	1,033	73	8,241	12.5

注：表中の調査地点番号は、図 5.1-1 に対応する。

c. 工事関係車両の通行状況の調査結果

工事関係車両の通行量は、表 5.1-16 のとおりである。

工事関係車両の通行量の調査結果について、外部ルートでは小型車が 598 台/日、大型車が 804 台/日、蒲生ルートでは小型車が 4 台/日、大型車が 220 台/日、七ヶ浜ルートでは小型車が 0 台/日、大型車が 120 台/日であった。

表 5.1-16 調査結果（工事関係車両の通行に関する大気質：工事関係車両通行量）

ルート	通過する調査地点	調査日	車種等		通行量 (台/日)
外部ルート	①、②	2023年11月 2 日	乗用車	小型	530
			ワゴン車		58
			マイクロバス等		6
			ダンプトラック	大型	4
			トラックミキサ		758
			コンクリートポンプ車		10
			ラフタークレーン		10
			ユニック		6
			トレーラ		8
			トラック		8
			貨物車	小型	4
			小型車 計		598
			大型車 計		804
蒲生ルート	③	2023年 7 月18日	乗用車	小型	4
			トレーラ	大型	220
			小型車 計		4
			大型車 計		220
七ヶ浜ルート	④、⑤	2023年 5 月12日	ダンプトラック	大型	120
			小型車 計		0
			大型車 計		120

(2) 重機の稼働に関する調査

① 既存資料調査

a. 二酸化窒素（簡易法）及び浮遊粒子状物質

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の既存資料調査の結果は、表 5.1-17 のとおりである。

二酸化窒素の調査結果について、1 時間値の平均値は 0.008ppm、1 時間値の最高値は 0.061ppm、日平均値の期間 98%値は 0.020ppm であり、二酸化窒素の環境基準*1、二酸化窒素の定量目標値*2及び二酸化窒素の指針値*3を下回っていた。

*1 二酸化窒素の環境基準：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 二酸化窒素の定量目標値：大気に関する環境基準（二酸化窒素についてはゾーン下限値）。

*3 二酸化窒素の指針値：二酸化窒素の 1 時間値が 0.1 から 0.2ppm 以下であること。

浮遊粒子状物質の調査結果について、1 時間値の平均値は 0.014mg/m³、1 時間値の最高値は 0.102mg/m³、日平均値の期間 2 %除外値は 0.036mg/m³であり、浮遊粒子状物質の環境基準*4及び浮遊粒子状物質の定量目標値*5を下回っていた。

*4 浮遊粒子状物質の環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³以下であること。

*5 浮遊粒子状物質の定量目標値：大気に関する環境基準。

表 5.1-17 調査結果（重機の稼働に関する大気質：既存資料調査）

調査期間：2022年8月1日～2024年11月30日

調査期間：2022年8月1日～2024年11月30日

調査項目			調査 地点 番号	調査 地点	単位	調査結果
二酸化窒素	測定時間		㊸	中野 一般環境 大気測定局	時間	19,897
	1時間値の平均値				ppm	0.008
	1時間値の最高値				ppm	0.061
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合				時間	0
					%	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合				日数	0
					%	0
	日平均値の期間98%値				ppm	0.020
	98%値評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数				日数	0
環境基準の適否			—	適		
浮遊粒子状物質	測定時間		㊸	中野 一般環境 大気測定局	時間	20,176
	1時間値の平均値				mg/m ³	0.014
	1時間値の最高値				mg/m ³	0.102
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合				時間	0
					%	0
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合				日数	0
					%	0
	日平均値の期間2%除外値				mg/m ³	0.036
	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数が2日以上連続したことの有無				—	無
	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数				日数	0
	環境基準の適否	短期			—	適
		長期			—	適

注：1. 調査結果には速報値を含む。

2. 表中の調査地点番号は、図 5.1-2(1)に対応する。

b. 風向及び風速

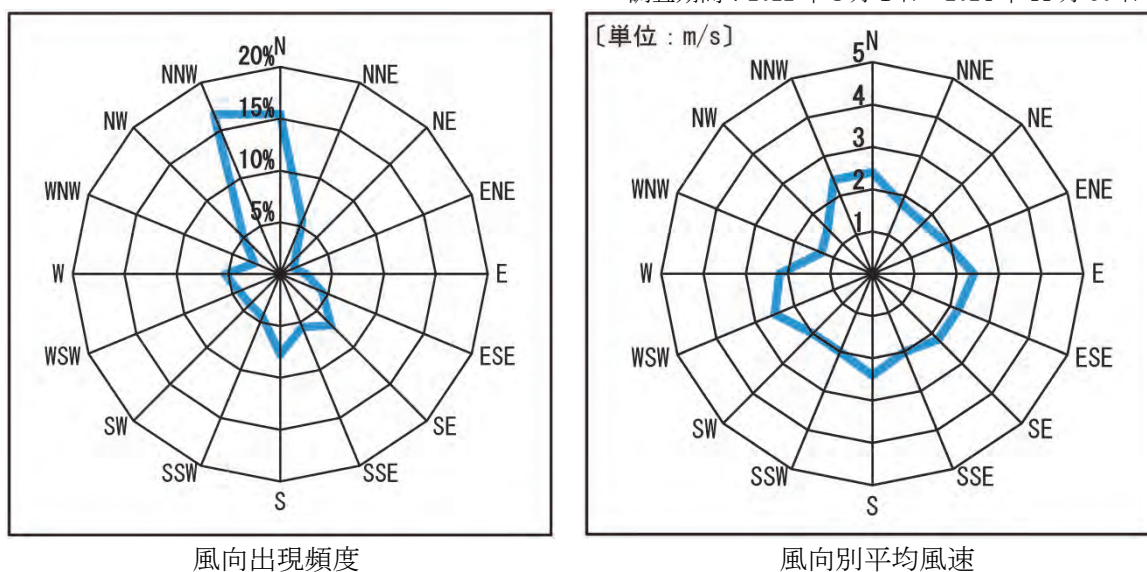
蒲生仮設用地における重機の稼働に関する風向及び風速の既存資料調査の結果は、図 5.1-3 のとおりである。

風向及び風速の調査結果について、風向出現頻度は北北西（NNW）の出現頻度が最も高く 16.7%、東北東（ENE）の出現頻度が最も低く 1.4%となっていた。風向別平均風速は、西南西（WSW）の平均風速が 2.5 m/s で最も高く、西北西（WNW）の平均風速が 1.3 m/s で最も低くなっていた。

調査期間における最大風速は 9.8 m/s、最大日平均風速は 5.0 m/s であり、共に 2023 年 10 月 6 日に出現した。同日は北海道及び千島近海に発達した低気圧の影響により、北日本では荒れた天候となった。

図 5.1-3 調査結果（重機の稼働に関する気象：既存資料調査）

調査期間：2022 年 8 月 1 日～2024 年 11 月 30 日



② 現地調査

a. 二酸化窒素（簡易法）

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する二酸化窒素（簡易法）の現地調査結果は、表 5.1-19 のとおりである。

二酸化窒素（簡易法）について、期間平均値は 0.008ppm、日平均値の最高値は 0.012ppm であり、二酸化窒素の環境基準*1及び二酸化窒素の定量目標値*2を下回っていた。

*1 二酸化窒素の環境基準：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 二酸化窒素の定量目標値：大気に関する環境基準（二酸化窒素についてはゾーン下限値）。

表 5.1-19 二酸化窒素（簡易法）の調査結果（重機の稼働に関する大気質：現地調査）

調査項目	調査地点番号	調査地点 (路線名)	有効 測定日数 (日)	期間 平均値 (ppm)	日平均値 の最高値 (ppm)	整合を図る 基準・目標
二酸化窒素 (簡易法)	①	蒲生仮設用地	9	0.008	0.012	二酸化窒素の 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。 二酸化窒素の 定量目標値 大気に関する環境基準（二酸化窒素についてはゾーン下限値）。

注：表中の調査地点番号は、図 5.1-2(2)に対応する。

b. 粉じん（降下ばいじん）

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する粉じん（降下ばいじん）の現地調査の結果は、

表 5.1-20 のとおりである。

粉じん（降下ばいじん）の調査結果について、1 ヶ月間当たりの不溶解成分量は 1.4 t/km²/月、溶解成分量は 7.4 t/km²/月、合計は 8.8 t/km²/月であり、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に示す環境を保全する上での降下ばいじん量の参考値（以下、「粉じんの参考値」という。）である 10 t/km²/月を下回っていた。

なお、不溶解成分量に比べ溶解成分量が高い理由は、海域からの海塩粒子による影響が考えられる。

表 5.1-20 粉じん（降下ばいじん）の調査結果（重機の稼働に関する大気質：現地調査）

調査期間：2023 年 6 月 1 日～2023 年 6 月 30 日					
調査場所	調査地点 番号	不溶解成分量 (t/km ² /月)	溶解成分量 (t/km ² /月)	合 計 (t/km ² /月)	整合を図る 基準・目標
蒲生仮設用地	①	1.4	7.4	8.8	【粉じんの参考値】 10 t/km ² /月

③ 補完予測によるピーク時の状況

蒲生仮設用地における埋戻し土の仮置きに係る大気質の事後調査を実施した 2023 年 6 月（以下、「事後調査実施時」という。）は、埋戻し土の搬出入量が最も多かった 2022 年 12 月（以下、「ピーク時」という。）に比べ埋戻し土の搬出入量が少ないことから、2022 年 12 月における埋戻し土の搬出入に関する重機の稼働状況を踏まえ、補完予測を実施し環境の状況を確認した。

事後調査実施時とピーク時の重機使用状況の比較は表 5.1-21 のとおりであり、事後調査実施時は 1 台のバックホウを使用したピーク時は 2 台のバックホウを使用しており、事後調査実施時に比べバックホウ 1 台分が増加していた。

表 5.1-21 ピーク時と事後調査実施時の重機使用状況の差

項 目	ピーク時	事後調査実施時	ピーク時と事後調査実施時の差
時 期	2022 年 12 月	2023 年 6 月	—
重機の種類	バックホウ	同左	同左
重機の規模	0.8 m ³ 級：出力 123kW	同左	同左
重機の使用台数	2 台	1 台	1 台

補完予測による環境の状況の確認結果は、次のとおりである。

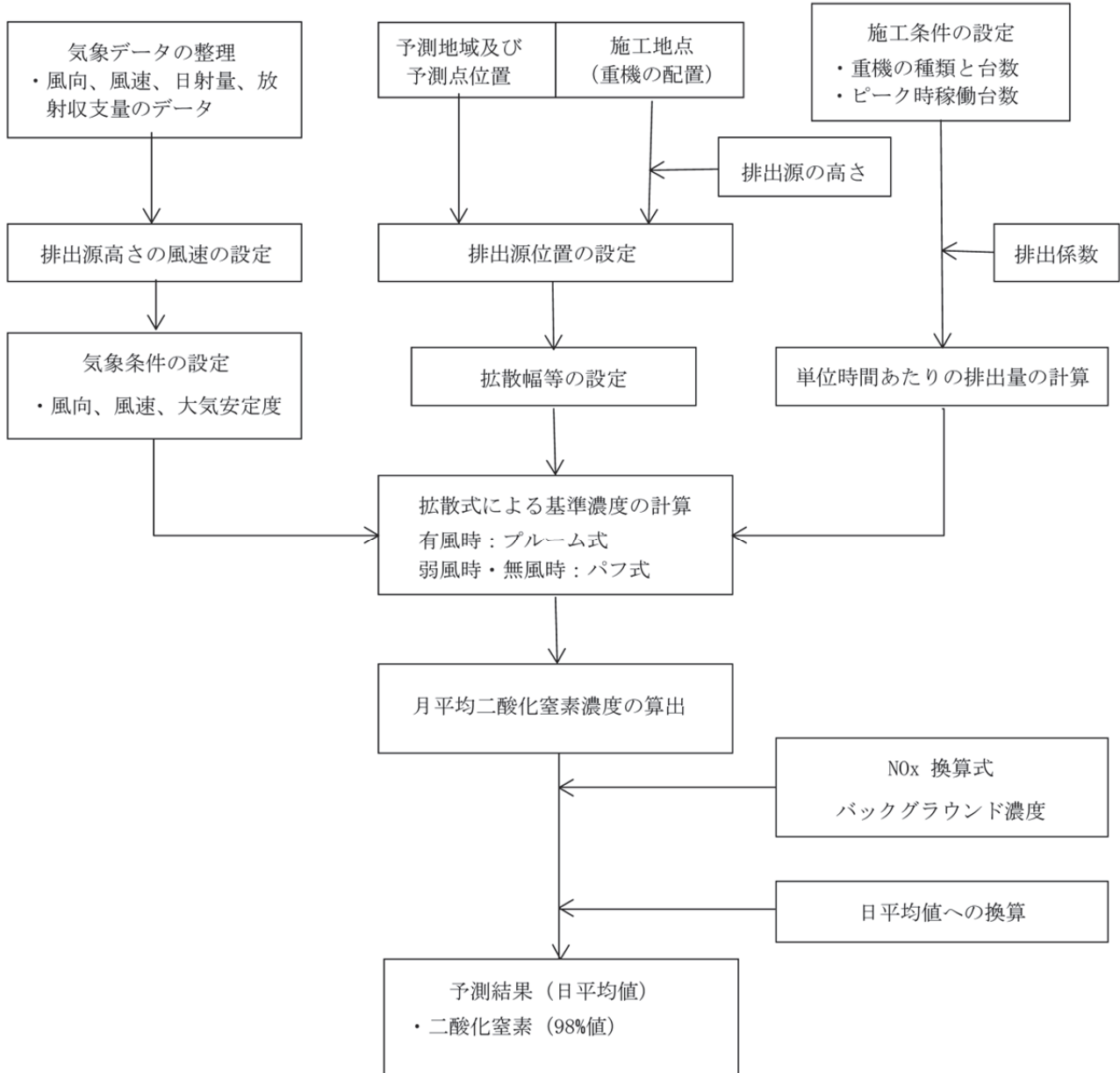
a. 二酸化窒素の補完予測

(a) 補完予測の方法

重機の稼働に係る二酸化窒素の補完予測方法は令和 4 年度第 1 回審査会において報告した事前予測の方法と同じ方法とし、ピーク時と事後調査実施時における重機の稼働台数の差から、窒素酸化物の排出量を算出し、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成 12 年）に基づき有風時にブルーム式、弱風時及び無風時にパフ式を用いて、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値（月間 98% 値）の数値計算を行った。

重機の稼働に係る大気質の予測フローは、図 5.1-4 のとおりである。

図 5.1-4 重機の稼働に係る二酸化窒素の補完予測フロー



ア. 予測式

(7) 拡散式

i. プルーム式 (有風時：風速 1m/s 以上)

$$C(x, y, z) = \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_z u} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

ii. パフ式 (弱風時：0.5~0.9m/s)

$$C(x, y, z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8} \gamma} \cdot \left[\frac{1}{\eta_z^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_z^2}\right) + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right) \right]$$

iii. パフ式(無風時 : 0.4m/s 以下)

$$C(x, y, z) = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{3}{2}}} \cdot \frac{Q_p}{\gamma} \cdot \left[\frac{1}{\eta_-^2} + \frac{1}{\eta_+^2} \right]$$

$$\eta_-^2 = x^2 + y^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z - H_e)^2$$

$$\eta_+^2 = x^2 + y^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z + H_e)^2$$

[記号]

$C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における濃度 (NOx : ppm、SPM : mg/m³)

Q_p : 汚染物質排出量 (NOx : mL/s SPM : mg/s)

u : 風速 (m/s)

H_e : 排出源高さ (m)

σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)・・・表5.1-1参照

x : 風向に沿った風下距離(m)

y : x 軸に直角な水平距離(m)

z : x 軸に直角な鉛直距離(m)

(イ) 拡散パラメータ

有風時の鉛直方向及び水平方向の拡散パラメータは表 5.1-22 に示すパスキル・ギフォード線図の近似関数を、弱風時、無風時の水平方向及び鉛直方向の拡散パラメータは表 5.1-23 に示すパスキル安定度に対応した弱風時、無風時の拡散パラメータをそれぞれ使用した。

表 5.1-22 有風時の拡散パラメータ (パスキル・ギフォード線図の近似関係)

Pasquill安定度	$\sigma_y(x)=\gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$			$\sigma_z(x)=\gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$		
	α_y	γ_y	風下距離 x (m)	α_z	γ_z	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0～1,000	1.122	0.0800	0～300
	0.851	0.602	1,000～	1.514	0.00855	300～500
B	0.914	0.282	0～1,000	2.109	0.000212	500～
	0.865	0.396	1,000～	0.964	0.1272	0～500
C	0.924	0.1772	0～1,000	1.094	0.0570	500～
	0.885	0.232	1,000～	0.918	0.1068	0～
D	0.929	0.1107	0～1,000	0.826	0.1046	0～1,000
	0.889	0.1467	1,000～	0.632	0.400	1,000～10,000
E	0.921	0.0864	0～1,000	0.555	0.811	10,000～
	0.897	0.1019	1,000～	0.788	0.0928	0～1,000
F	0.929	0.0554	0～1,000	0.565	0.433	1,000～10,000
	0.889	0.0733	1,000～	0.415	1.732	10,000～
G	0.921	0.0380	0～1,000	0.784	0.0621	0～1,000
	0.896	0.0452	1,000～	0.526	0.370	1,000～10,000
				0.323	2.41	10,000～
				0.794	0.0373	0～1,000
				0.637	0.1105	1,000～2,000
				0.431	0.529	2,000～10,000
				0.222	3.62	10,000～

〔「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」(公害研究対策センター、平成12年)より作成〕

表 5.1-23 弱風時、無風時の拡散パラメータ

Pasquill安定度	弱風時(0.5~0.9 m/s) 拡散パラメータ		無風時(≤ 0.4 m/s) 拡散パラメータ	
	α	γ	α_z	γ_z
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A~B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B~C	0.502	0.314	0.702	0.134
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C~D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

〔「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター、平成12年）より作成〕

(b) 補完予測の条件

ア. 重機の稼働台数

補完予測の対象時期（ピーク時：2022年12月）における重機の種類及び台数は表5.1-20のとおりであり、事後調査実施時に比べバックホウ1台が増加して稼働した。

なお、重機の稼働時間は8時～17時（12時～13時は休憩）の8時間とした。

イ. 重機による窒素酸化物の排出量

稼働する重機による窒素酸化物の排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に基づき表5.1-24のとおり設定した。

表 5.1-24 重機の単位排出量

種類		定格出力 (kW)	排出ガス 対策型の 基準	排出係数 原単位 (g/kW-h)	燃料 消費率 (L/kW-h)	平均燃料 消費率 (g/kW-h)	1日当たり 稼働時間 (h)	NOx 単位 排出量 (g/台)	稼働率 (%)
		①		②	③	④	⑤	⑥	
窒素酸化物	バックホウ (2.0 m ³ 級)	201	2次	5.3	0.153	229	8	4,726	100
	バックホウ (0.8 m ³ 級)	123	2次	5.3	0.153	229	8	2,892	100
	ブルドーザ	32	2次	6.1	0.153	238	8	833	100

注：1. 「定格出力」及び「燃料消費率」は、「令和6年度版 建設機械等損料表」（令和6年4月、（社）日本建設機械施工協会）に基づき設定した。

2. 「排出係数原単位」及び「平均燃料消費率」は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月、国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に基づき設定した。

3. 重機の稼働時間は8時間／日とした。

4. 単位排出量の算出は以下の式によった。燃料比重（軽油）は0.83kg/Lとした。

$$\text{⑥} = \text{①} \times \text{②} \times (\text{③} \times 0.83 \times 1000) / \text{④} \times \text{⑤}$$

ウ. 排出源位置、稼働範囲及び高さ

排出源の位置は、ピーク時における重機の稼働範囲のうち、事後調査地点に近い位置に配置し、図 5.1-5 のとおりとした。

排出源の高さは、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省 国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）におけるユニットの排気管高さの盛土工 3.0m を参考に地上 3 m とした。

図 5.1-5 補完予測における重機の位置（大気質）



凡 例

〔出典：@Google Earth（画像取得日；2024年12月）〕

- 蒲生仮設用地
- ピーク時（2022年12月）の重機可動範囲
- 補完予測における重機の位置（0.8 m^3 級バックホウ：1台）
- 事後調査地点

0 100 200m

エ. 気象条件

重機の稼働に伴う二酸化窒素の補完予測計算に用いた気象条件は、ピーク時（2022 年 12 月）における気象とし、風向・風速は中野一般環境大気測定局における観測結果、日射量は仙台管区气象台における観測結果を使用した。

オ. 二酸化窒素変換モデル・日平均値換算式

窒素酸化物から二酸化窒素への変換及び日平均換算式は、評価書と同様とした。

カ. バックグラウンド濃度

二酸化窒素のバックグラウンド濃度は、表 5.1-19 に示す事後調査結果のうち、日平均値の最高値（0.012 ppm）とした。

(c) 補完予測の結果

ピーク時における重機の稼働に伴う二酸化窒素の補完予測結果は、表 5.1-25 及び図 5.1-6 のとおりである。

補完予測による事後調査地点の寄与濃度は 0.0037ppm であり、ピーク時における重機の稼働による寄与率は 22.7%と予測された。ピーク時における日平均値の月間 98%値は、事後調査地点において 0.030 ppm であり、二酸化窒素の環境基準*¹及び二酸化窒素の定量目標値*²を下回った。

*¹ 二酸化窒素の環境基準：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 二酸化窒素の定量目標値：大気に関する環境基準（二酸化窒素についてはゾーン下限値）。

表 5.1-25 重機の稼働に係る二酸化窒素の補完予測結果

予測地点	予測高さ (m)	重機の稼働による 寄与濃度 (ppm) [1]	バック グラウンド 濃度 (ppm) [2]	ピーク時の 環境濃度 (ppm) [3]=[1]+[2]	ピーク時の 日平均値の 月間98%値 (ppm)	重機の稼働による 寄与率 (%) [1]/[3]
事後調査地点 (蒲生仮設用地東側敷地境界)	1.5	0.0037	0.012	0.0157	0.030	23.6

図 5.1-6 二酸化窒素の補完予測結果（地上高 1.5mの寄与濃度）



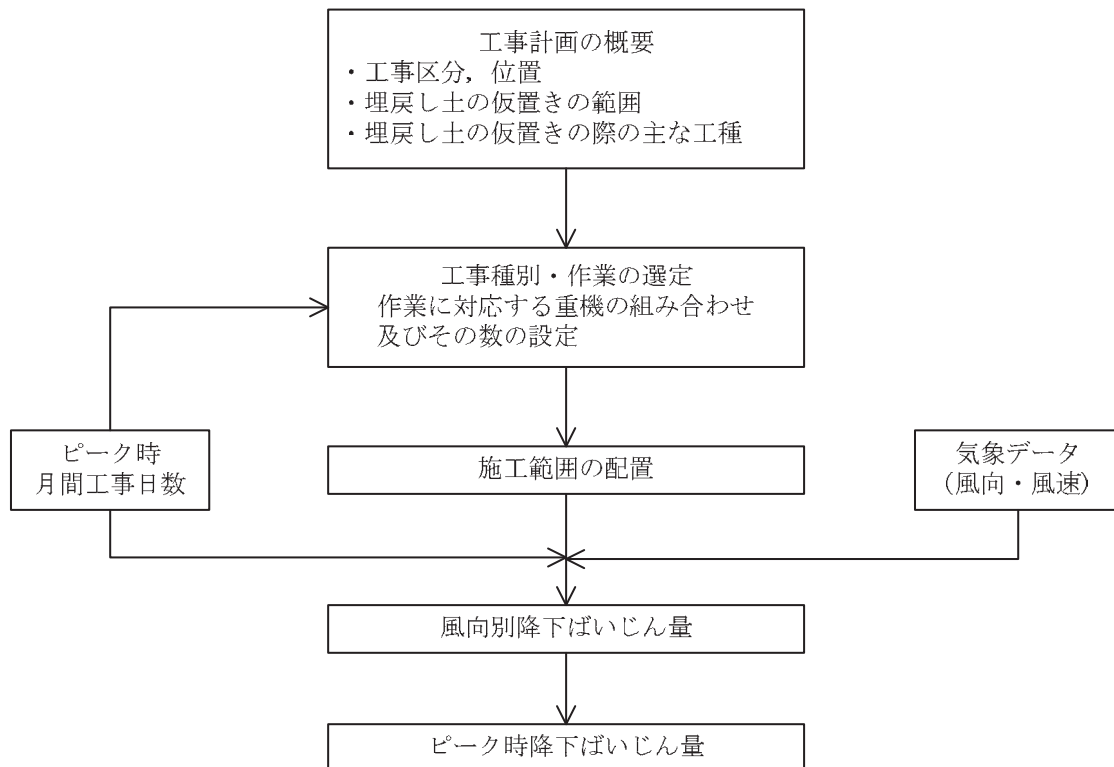
b. 粉じん（降下ばいじん）の補完予測

(a) 補完予測の方法

重機の稼働に係る粉じん（降下ばいじん）の補完予測は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル[Ⅱ]」（平成 11 年 11 月、面整備事業環境影響評価研究会）に基づき、予測地点における 1 ヶ月当たりの風向別降下ばいじん量に風向出現割合を乗じ、全風向について足し合わせることで降下ばいじん量を計算した。降下ばいじんの補完予測結果は、全量を不溶解成分とした。

粉じん（降下ばいじん）の予測フローは、図 5.1-7 のとおりである。

図 5.1-7 重機の稼働に係る粉じん（降下ばいじん）の補完予測フロー



ア. 予測式

予測式は、次に示す式を用いた。

$$C_d(x) = a \cdot N_u \cdot N_d \cdot u^{-c} \cdot x^{-b}$$

[記号]

$C_d(x)$: (x) 地点の地上1.5mにおける降下ばいじん量(t/km²/月)

a : 降下ばいじん量を表す係数

N_u : ユニット数(台/日)

N_d : 季節別の平均月間工事日数(日/月)

u : 風速(m/s)

c : 風速の影響を表す係数 ($c = 1$)

b : 降下ばいじんの距離減衰を表す係数

x : 風向に沿った風下距離 (m)

降下ばいじん量については、上記の式を基に求められた次式を用いて、1 方位当たりの降下ばいじん量を算出した。

$$C_d(x) = \int_0^{\pi/8} \int_{x_i}^{x_i + \angle x_i} a \cdot N_u \cdot N_d \cdot u^{-c} \cdot x^{-b} \cdot f_i \frac{x \cdot dx \cdot d\theta_i}{A}$$

さらに、次式を用いてすべての風向について重合し、予測地点における降下ばいじん量を求めた。

$$C_d(x) = \sum_{i=1}^n \int_0^{\pi/8} \frac{a \cdot N_u \cdot N_d}{A \cdot u_i^c} \cdot \frac{1}{(-b+2)} \left\{ (x_i + \angle x_i)^{-b+2} - x_i^{-b+2} \right\} f_i d\theta$$

[記号]

$C_d(x)$: (x) 地点の地上1.5mにおける降下ばいじん量(t/km²/月)

n : 方位(=16)

a : 降下ばいじん量を表す係数

N_u : ユニット数(台/日)

N_d : 季節別の平均月間工事日数(日/月)

u_i : 風向*i*の平均風速(m/s) ※ $u_i < 1$ の場合は、 $u = 1$ とする

c : 風速の影響を表す係数 ($c = 1$)

b : 降下ばいじんの距離減衰を表す係数

f_i : 風向*i*の出現割合(%)

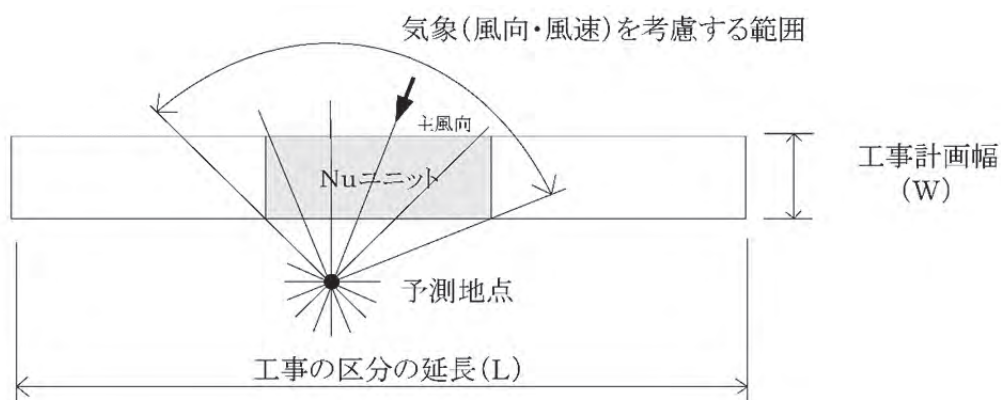
$\angle x_i$: 風向*i*の発生源の奥行き距離(m)

x_i : 風向*i*の予測地点と敷地境界の距離(m) ※ $x_i < 1$ の場合は、 $x_i = 1$ とする。

A : 降下ばいじんの発生源の面積(m²)

風向、発生源及び予測地点の距離等の考え方は、図 5. 1-8 及び図 5. 1-9 に示すとおりである。

図 5. 1-8 予測計算を行う風向の範囲



ア. 月間工事日数

予測の対象とする工種は、最も粉じん（降下ばいじん）の影響が大きくなると想定される掘削工とした。

予測に用いる基準降下ばいじん量及びばいじんの拡散を表す係数は表 5.1-26 のとおりとし、掘削工（土砂掘削）に係る基準降下ばいじん量及びばいじんの拡散を表す係数を当てはめた。

工種	基準降下ばいじん量 (a)	降下ばいじんの拡散を表す係数 (c)
掘削工	17,000	2.0

粉じん（降下ばいじん）のバックグラウンド量は、表 5.1-20 に示す事後調査結果とした。

(c) 補完予測の結果

ピーク時における重機の稼働に伴う粉じん（降下ばいじん）の補完予測結果は、表 5.1-26 及び図 5.1-10 のとおりである。

重機重機の稼働による事後調査地点の降下ばいじん量は、不溶解成分が 4.9 t/km²/月であり粉じんの参考値である 10 t/km²/月を下回ったが、バックグラウンドの不溶解成分を足し合わせると 12.3 t/km²/月となり、粉じんの参考値を上回った。

表 5.1-26 重機の稼働に係る粉じん（降下ばいじん）の補完予測結果

項 目		単 位	降下ばいじん量
重機の稼働による降下ばいじん量	不溶解成分量	t/km ² /月	3.5
バックグラウンド量	不溶解成分量		1.4
	溶解成分量		7.4
	合 計		8.8
ピーク時の降下ばいじん量	不溶解成分量		4.9
	溶解成分量		7.4
	合 計		12.3
整合を図る基準・目標			【粉じんの参考値】 10 t/km ² /月

注：予測地点は、事後調査地点である蒲生仮設用地東側敷地境界である。

図 5.1-10 粉じん（降下ばいじん）の補完予測結果（寄与量）



5.1.2 事業の実施状況及び対象事業による負荷の状況

1. 事業の実施状況

(1) 工事関係車両の通行状況

主要な交通ルートにおける工事関係車両の通行状況は、「2.1.5 資材等運搬の方法及び規模」に示すとおりである。

(2) 重機の稼働状況

蒲生仮設用地における埋戻し土の搬出入に係る重機の稼働状況は、「2.1.6 蒲生仮設用地における重機の稼働の方法及び規模」に示すとおりである。

2. 対象事業による負荷の状況

工事関係車両の通行及び蒲生仮設用地における埋戻し土の仮置きに係る環境保全措置の実施状況は、表 5.1-27 のとおりである。

表 5.1-27(1) 工事関係車両の通行及び蒲生仮設用地における環境保全措置の実施状況

環境の保全・創造等に係る方針	環境保全措置の実施状況
○工事関係車両の通行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響低減のための環境保全措置 ・ボイラ等の大型機器は、可能な限り工場組立及び海上輸送とし、工事関係車両台数を削減する。 ・全体的な車両の走行台数を削減するため、効率的な運行（通行台数の削減）に努める。 ・工事計画の策定にあたっては、工事用車両が一時的に集中しないよう工事工程を平準化し、計画的かつ効率的な運行に努める。 ・工事用車両の運転者へ走行ルートや運行時間等を周知させるとともに、安全教育を実施し、交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底させる。 ・主要な道路交通ルート上の交差点には、工事用車両が集中する時間帯において、適宜、交通誘導員を配置し交通渋滞の緩和に努めるとともに、通行人や通行車両の安全を確保する。	・蒸気タービンやボイラ等の大型機器は、可能な限りメーカーの工場で組立てて搬入することで、民家近傍を走行する工事関係車両台数を低減した。 ・2024 年 12 月までの各ルート及び全ルートにおける工事関係車両の通行台数は表 2-6 のとおりであり、効率的な運行に努め計画より工事関係車両の通行台数を削減している。 ・蒲生ルート及び七ヶ浜ルートを通行する工事関係車両は、一時的に通行量が集中する時期があったが、外部ルートを通行する工事関係車両は平準化に努めている。 ・工事関係車両運転者へ、走行ルートや運行時間等を周知させるとともに安全教育を実施し、交通法規の遵守及び安全運転を徹底させている。 ・搬入ゲートには、必要に応じ誘導員を配置し、第三者災害を未然に防止している。 ・ボイラ等の大型機器は可能な限り工場組立及び海上輸送とし、荷揚げ後の陸上輸送に当たっては、先導車を配置するとともに交差点等では誘導員を配置することにより、第三者災害を未然に防止した。
○工事に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響低減のための環境保全措置 ・全体的な重機の稼働台数を削減するため、効率的な運行（台数・稼働時間の削減）に努める。	・埋戻し土の仮置きの際に使用した工事用重機の台数及び規模は表 2-7 のとおりであり、効率的な運行に努めたことから、計画していた重機の稼働台数より削減し、使用した重機も小規模なものとした。

表 5.1-27(2) 工事関係車両及び蒲生仮設用地における環境保全措置の実施状況

環境の保全・創造等に係る方針	環境保全措置の実施状況
・極力、排出ガス対策型の建設機械を使用するとともに、重機の点検、整備等を適宜実施することで性能維持に努め、重機の稼働に伴う排ガスの排出量を低減する。 ・重機の稼働に当たっては、不要なアイドリングや空ふかし等の高負荷運転をしないよう、作業員を指導・教育する。 ・重機の稼働が一時的に集中しないよう、工程の平準化に努める。	・埋戻し土の仮置きの際に使用したバックホウは、排出ガス後処理装置と尿素 SCR システムを搭載しオフロード法 2014 年基準をクリアした機種等を採用し、重機の稼働に伴う排ガスの排出量を低減した。 埋戻し土の仮置きの際に使用した重機の例 ・重機稼働に従事する作業員に対して、不要なアイドリングや空ふかし等の高負荷運転をしないよう、指導・教育を徹底した。 ・必要以上に重機の稼働が一時的に集中しないよう、工程の平準化に努めた。
○工事に伴う粉じんの影響低減のための環境保全措置 ・全体的な粉じんの発生を抑制するため、効率的な運行（埋戻し土仮置き場の面積削減）に努める。 ・重機の稼働が一時的に集中しないよう、工程の平準化に努める。 ・埋戻し土の仮置きを行う蒲生仮設用地の周囲に防塵フェンス又は仮囲いを設置し、粉じんの飛散を防止する。	・全体的な粉じんの発生を抑制するため、効率的な運行に努めた。 ・必要以上に重機の稼働が一時的に集中しないよう、工程の平準化に努めた。 ・蒲生仮設用地の周囲に仮囲いを設置するとともに、仮囲いの上部には防じんネットを展張して、蒲生仮設用地の周囲に対する粉じんの飛散を防止した。 蒲生仮設用地の周囲に設置した仮囲い及び防じんネット

表 5.1-27(3) 工事関係車両及び蒲生仮設用地における環境保全措置の実施状況

環境の保全・創造等に係る方針	環境保全措置の実施状況
・粉じんが発生する作業を行う際は、必要に応じ散水等による粉じんの飛散防止を図る。	・粉じんが発生する作業を行う際は、必要に応じ散水等を実施した。 ・蒲生仮設用地への工事用車両の出入口等において、必要に応じ散水、タイヤ洗浄等を実施した。 出入口における散水の状況 ・埋戻し土の仮置きが一定程度長期に及ぶ場合は可能な限り防塵シート等で覆い、更なる粉じんの飛散防止に努める。 ・埋戻し土の仮置きが一定程度長期に及ぶ場所については、可能な限り防塵シートを展張し、粉じんの飛散防止に努めた。 防塵シート展張の状況

5.1.3 調査結果の検討

1. 工事関係車両の通行

(1) 事前調査結果との比較

① 既存資料調査結果の比較

工事関係車両の通行に関する既存資料調査について、事前調査結果と事後調査結果の比較は、表 5.1-28 のとおりである。

既存資料調査について事前調査と事後調査を比較すると、概ね同等であり、全ての調査地点で環境基準等を下回った。

表 5.1-28 事前調査結果と事後調査結果の比較（工事関係車両の通行に関する大気質：既存資料調査）

項 目		単位	調査地点番号：① 塩釜自動車排出ガス測定局		調査地点番号：② 中野一般環境大気測定局	
			事前調査結果	事後調査結果	事前調査結果	事後調査結果
二酸化窒素	測定時間	時間	8,522	20,265	8,410	19,897
	1 時間値の平均値	ppm	0.011	0.009	0.010	0.008
	1 時間値の最高値	ppm	0.053	0.070	0.062	0.061
	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合	時間	0	0	0	0
		%	0	0	0	0
	日平均値が 0.04 ppm を超えた日数とその割合	日	0	0	0	0
		%	0	0	0	0
	日平均値の期間 98% 値	ppm	0.027	0.024	0.023	0.020
浮遊粒子状物質	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.04ppm を超えた日数	日	0	0	0	0
	環境基準の適否	—	適	適	適	適
	測定時間	時間	8,555	19,708	8,610	20,176
	1 時間値の平均値	mg/m ³	0.017	0.017	0.013	0.014
	1 時間値の最高値	mg/m ³	0.102	0.192	0.125	0.102
	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合	日	0	0	0	0
		%	0	0	0	0
	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合	日	0	0	0	0
		%	0	0	0	0
	日平均値の期間 2 % 除外値	mg/m ³	0.044	0.049	0.031	0.036
	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数が 2 日以上連続したことの有無	—	無	無	無	無
	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数	日	0	0	0	0
	環境基準の適否	短 期	—	適	適	適
		長 期	—	適	適	適

注：1. 事後調査結果には速報値を含む。

2. 表中の調査地点番号は、図 5.1-1 に対応する。

② 現地調査結果の比較

a. 二酸化窒素（簡易法）の調査結果の比較

工事関係車両の通行に関する二酸化窒素（簡易法）の現地調査結果の比較は、表 5.1-29 のとおりである。

二酸化窒素（簡易法）の現地調査について事前調査結果と事後調査結果を比較すると、概ね同等であり、全ての調査地点で環境基準等を下回った。

表 5.1-29 事前調査結果と事後調査結果の比較（工事関係車両の通行に関する二酸化窒素：現地調査）

ルート	調査地点番号	調査地点 (路線名)	調査項目	単 位	事前調査結果	事後調査結果
外部ルート	①	多賀城市町前 1-1-20 地先 (国道 45 号)	有効測定日数	日	28	7
			期間平均値	ppm	0.022	0.013
			日平均値の最高値	ppm	0.046	0.021
	②	仙台市宮城野区出花 3-27-1 地先 (国道 45 号)	有効測定日数	日	28	7
			期間平均値	ppm	0.018	0.009
			日平均値の最高値	ppm	0.031	0.017
蒲生ルート	③	仙台市宮城野区蒲生 1-5-1 地先 (臨港道路蒲生幹線)	有効測定日数	日	28	9
			期間平均値	ppm	0.022	0.011
			日平均値の最高値	ppm	0.045	0.017
七ヶ浜ルート	④	宮城県多賀城市大代 3-7-72 地先 (県道 23 号)	有効測定日数	日	14	8
			期間平均値	ppm	0.016	0.017
			日平均値の最高値	ppm	0.032	0.027
	⑤	宮城県宮城郡七ヶ浜町 境山 2-1 地先 (臨港道路東宮幹線)	有効測定日数	日	14	8
			期間平均値	ppm	0.014	0.009
			日平均値の最高値	ppm	0.029	0.012

注：表中の調査地点番号は、図 5.1-1 に対応する。

b. 道路交通量の調査結果の比較

工事関係車両の通行に関する道路交通量の現地調査結果の比較は、表 5.1-30 のとおりである。

道路交通量の現地調査について、外部ルート及び七ヶ浜ルートの調査地点は事前調査結果と事後調査結果が概ね同等であったが、蒲生ルートの調査地点③については事前調査結果より事後調査結果のほうが少なかった。

表 5.1-30 事前調査結果と事後調査結果の比較（工事関係車両の通行に関する道路交通量：現地調査）

ルート	調査地点番号	調査地点 (路線名)	昼夜別	項目		事前調査結果	事後調査結果
外部ルート	①	多賀城市町前 1-1-20 地先 (国道 45 号)	全日	道路交通量	小型車 (台)	35,689	32,127
					大型車 (台)	4,730	5,734
					二輪車 (台)	425	365
					自動車計(台)	40,419	37,861
				大型車混入率(%)		11.7	15.1
	②	仙台市宮城野区出花 3-27-1 地先 (国道 45 号)	全日	道路交通量	小型車 (台)	34,901	32,183
					大型車 (台)	5,211	5,997
					二輪車 (台)	411	375
					自動車計(台)	40,112	38,180
				大型車混入率(%)		13.0	15.7
蒲生ルート	③	仙台市宮城野区蒲生 1-5-1 地先 (臨港道路蒲生幹線)	全日	道路交通量	小型車 (台)	10,146	7,744
					大型車 (台)	6,865	3,510
					二輪車 (台)	135	56
					自動車計(台)	17,011	11,254
				大型車混入率(%)		40.4	31.2
七ヶ浜ルート	④	宮城県多賀城市大代 3-7-72 地先 (県道 23 号)	全日	道路交通量	小型車 (台)	16,870	17,471
					大型車 (台)	4,858	4,053
					二輪車 (台)	128	190
					自動車計(台)	21,728	21,524
				大型車混入率(%)		22.4	18.8
	⑤	宮城県宮城郡七ヶ浜町 境山 2-1 地先 (臨港道路東宮幹線)	全日	道路交通量	小型車 (台)	7,000	7,208
					大型車 (台)	1,070	1,033
					二輪車 (台)	80	73
					自動車計(台)	8,070	8,241
				大型車混入率(%)		13.3	12.5

注：表中の調査地点番号は、図 5.1-1 に対応する。

(2) 検討結果

工事関係車両の通行に関する大気質の影響は、二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度ともに環境基準、「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2021-2030 [令和 6 年 3 月改訂版]」に示す定量目標値等を下回ること、事前調査と事後調査の結果が概ね同等であることから、主な交通ルートの沿道における大気環境が保全されているものと判断する。

本事業では、工事関係車両の通行に際し、可能な限り低燃費型・排出ガス対策型のものを使用すること、可能な限り工事工程等に配慮し工事関係車両数の通行台数の平準化を図ること等の環境保全措置を実施した。

以上より、工事関係車両の通行による大気質の影響は、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

(1) 事前調査結果との比較

① 既存資料調査結果の比較

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する既存資料調査について、事前調査結果と事後調査結果の比較は、表 5.1-31 のとおりである。

既存資料調査について、事前調査結果と事後調査結果は概ね同等であり、環境基準等を下回った。

表 5.1-31 事前調査結果と事後調査結果の比較（重機の稼働に関する大気質：既存資料調査）

項 目		単位	調査地点番号：⑧ 中野一般環境大気測定局	
			事前調査結果	事後調査結果
二酸化窒素	測定時間	時間	8,410	19,897
	1 時間値の平均値	ppm	0.010	0.008
	1 時間値の最高値	ppm	0.062	0.061
	1 時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合	時間	0	0
		%	0	0
	日平均値が 0.04 ppm を超えた日数とその割合	日	0	0
		%	0	0
	日平均値の期間 98% 値	ppm	0.023	0.020
浮遊粒子状物質	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.04ppm を超えた日数	日	0	0
	環境基準の適否	—	適	適
	測定時間	時間	8,610	20,176
	1 時間値の平均値	mg/m ³	0.013	0.014
	1 時間値の最高値	mg/m ³	0.125	0.102
	1 時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合	日	0	0
		%	0	0
	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合	日	0	0
		%	0	0
	日平均値の期間 2 % 除外値	mg/m ³	0.031	0.036
	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数が 2 日以上連続したことの有無	—	無	無
	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数	日	0	0
	環境基準の適否	短 期	適	適
		長 期	適	適

注：1. 事後調査結果には速報値を含む。

2. 表中の調査地点番号は、図 5.1-2(1)に対応する。

② 現地調査結果の比較

a. 二酸化窒素（簡易法）の調査結果の比較

重機の稼働に関する二酸化窒素（簡易法）の現地調査結果の比較は、表 5.1-32 のとおりである。

二酸化窒素（簡易法）の現地調査について、事前調査結果と事後調査結果は概ね同等であり、環境基準等を下回った。

表 5.1-32 事前調査結果と事後調査結果の比較（重機の稼働に関する二酸化窒素：現地調査）

調査地点番号	調査場所	調査項目	単 位	事前調査結果	事後調査結果
①	蒲生仮設用地 東側敷地境界	有効測定日数	日	7	9
		期間平均値	ppm	0.008	0.008
		日平均値の最高値	ppm	0.016	0.012

注：表中の調査地点番号は、図 5.1-2(2)に対応する。

b. 粉じん（降下ばいじん）の調査結果の比較

重機の稼働に関する粉じん（降下ばいじん）の現地調査結果の比較は、表 5.1-33 のとおりである。

粉じん（降下ばいじん）の現地調査について、事前調査結果より事後調査結果のほうが高かったが、共に粉じんの参考値は下回った。

表 5.1-33 事前調査結果と事後調査結果の比較
（重機の稼働に関する粉じん（降下ばいじん）：現地調査）

調査地点番号	調査場所	調査項目	単 位	事前調査結果	事後調査結果
①	蒲生仮設用地 東側敷地境界	不溶解成分量	t/km ² /月	0.2	1.4
		溶解成分量		1.7	7.4
		合 計		1.9	8.8

注：表中の調査地点番号は、図 5.1-2(2)に対応する。

③ 補完予測結果との比較

a. 二酸化窒素の事前調査結果と補完予測結果との比較

重機の稼働に関する二酸化窒素の事前調査結果と補完予測結果との比較は、表 5.1-34 のとおりである。

事前調査結果の日平均値の最高値と補完予測結果のピーク時の日平均値の月間 98%値を比較すると、補完予測結果のほうが高かったが、共に環境基準等を下回った。

表 5.1-34 事前調査結果と補完予測結果の比較（重機の稼働に関する二酸化窒素）

調査地点番号	調査場所	事前調査結果	補完予測結果
①	蒲生仮設用地 東側敷地境界	期 間 平 均 値：0.008 ppm	ピーク時の日平均値の月間 98%値：0.030 ppm
		日平均値の最高値：0.016 ppm	

注：表中の調査地点番号は、図 5.1-2(2)に対応する。

b. 粉じん（降下ばいじん）の事前調査結果と補完予測結果との比較

重機の稼働に関する粉じん（降下ばいじん）の事前調査結果と補完予測結果との比較は、表 5.1-35 のとおりである。

事前調査結果との補完予測結果を比較すると、補完予測結果のほうが高く、降下ばいじん量の合計値は粉じんの参考値を上回ったが、重機の稼働に伴い発生する不溶解成分量については粉じんの参考値を下回った。

表 5.1-35 事前調査結果と補完予測結果の比較（重機の稼働に関する粉じん（降下ばいじん））

項 目		単 位	事前調査結果	補完予測結果
ピーク時の降下ばいじん量	不溶解成分量	t/km ² /月	0.2	4.9
	溶解成分量		1.7	7.4
	合 計		1.9	12.3

(2) 検討結果

① 二酸化窒素の影響に対する検討結果

蒲生仮設用地における重機の稼働に関する大気質への影響は、二酸化窒素濃度について環境基準、「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画 2021-2030 [令和6年3月改訂版]」に示す定量目標値等を下回ることから、蒲生仮設用地周辺の大気環境が保全されているものと判断する。

本事業では、重機の稼働に際し、可能な限り低燃費型・排出ガス対策型のものを使用すること、可能な限り工事工程等に配慮し重機使用台数の平準化を図ること等の環境保全措置を実施した。

以上より、重機の稼働による大気質への影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価する。

② 粉じん（降下ばいじん）の影響に対する検討結果

粉じん（降下ばいじん）については、補完予測結果の合計値が粉じんの参考値を上回ったが、重機の稼働に伴い発生する不溶解成分量は粉じんの参考値を下回った。重機の稼働に伴い発生する粉じん（降下ばいじん）は埋戻し土由来のものであり、埋戻し土には溶解成分は含まれないため、重機の稼働により増加する粉じん（降下ばいじん）は不溶解成分のみとなる。不溶解成分の粉じん（降下ばいじん）の補完予測結果合計値は事前調査時より増加するが、不溶解成分は補完予測結果においても粉じんの参考値（保全目標値）を下回ることから、重機の稼働に伴う粉じん（降下ばいじん）の影響は小さいと考えられる。

本事業では、蒲生仮設用地における重機の稼働に際し、環境保全措置として重機の規模・稼働台数を縮小するとともに、蒲生仮設用地の周囲に仮囲い及び防じんネットを設置し蒲生仮設用地の周囲に対する粉じんの飛散を防止した。また、粉じんが発生する作業を行う際は、必要に応じ散水等を実施するとともに、埋戻し土の仮置きが一定程度長期に及ぶ場所については、可能な限り防塵シートを展張し、粉じんの飛散防止に努めた。

以上より、重機の稼働による粉じん（降下ばいじん）の影響は、実行可能な範囲で低減されているものと評価する。