

4. 環境の保全及び創造のための措置の実施状況

4. 環境の保全及び創造のための措置の実施状況

本事業に係る環境の保全・創造等に係る方針のうち、工事に係る項目を表 4-1 の中欄に抜粋し、その実施状況について右欄に整理した。

なお、事後調査項目ごとの環境保全措置の実施状況は、「6. 事後調査の結果」の各項目で示す。

表 4-1(1) 環境の保全及び創造等に係る方針及び実施状況

項目	環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・工事区域の外周には仮囲い柵(高さ約 1.8m)及び線路防護柵(高さ約 2.0m)を設置し、資材等の飛散を防止するとともに部外者の立入及び哺乳類の誤侵入防止を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事区域の外周に仮囲い柵及び線路防護柵を設置し、資材等の飛散を防止するとともに部外者の立入及び哺乳類の誤侵入防止を図っている。なお、夜間は工事用車両の出入口を閉めて誤侵入防止を図っている。  <p style="text-align: center;">▲仮囲い柵の設置状況</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・主な工事用車両の走行経路上の交差点には、適宜、交通誘導員等を配置して、通行人の安全確保と交通渋滞の緩和に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主な工事用車両の走行経路には、適宜、交通誘導員を配置して安全確保と交通渋滞の緩和に努めている。  <p style="text-align: center;">▲交通誘導員の配置状況</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両の運転者へは、走行ルートや運行時間等を周知させるとともに、随時安全教育を実施し、制限速度等の交通法規の遵守及び安全運転の実施を徹底させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・走行ルートは、運搬経路を示した図を用いて運転者に周知し、合わせて安全運転に係る教育を実施している。  <p style="text-align: center;">▲運搬経路を示した図</p>

表 4-1 (2) 環境の保全及び創造等に係る方針及び実施状況

項目	環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
環境 保全 対策	<ul style="list-style-type: none"> 計画地内や周辺道路への散水・清掃等を適宜実施して粉じんの発生を抑制する。 	<ul style="list-style-type: none"> 散水車による事業地内や周辺道路への散水や工事用車両出入口付近の清掃を適宜実施している。  <p style="text-align: center;">▲工事用車両出入口付近の清掃状況</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 工事工程の平準化に努めて、工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制する。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事工程の平準化に努めて、工事用車両及び重機の一時的な集中を抑制している。
	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事用車両及び重機の点検・整備を適切に実施している。  <p style="text-align: center;">▲重機の点検状況</p>

表 4-1 (3) 環境の保全及び創造等に係る方針及び実施状況

項目	環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
環境保全対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事用車両及び重機等の運転者へ、不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を徹底する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事関係者に対して、新規入場者教育及び朝礼において、工事用車両及び重機等の不要なアイドリングや空ふかし、過積載や急加速等の高負荷運転をしないよう指導・教育を行っている。 <div data-bbox="842 461 1391 869" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="874 869 1359 898">▲新規入場者教育による指導・教育状況</p> <div data-bbox="842 904 1391 1312" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="927 1312 1305 1344">▲朝礼における指導・教育状況</p>

表 4-1 (4) 環境の保全及び創造等に係る方針及び実施状況

項目	環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
環境保全対策	<ul style="list-style-type: none"> 使用する重機は、可能な限り排出ガス対策型、低騒音型、工事用車両は、低排出ガス認定自動車の採用に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 重機は、基本的に排出ガス対策型及び低騒音型を採用している。 工事用車両の一部は、低排出ガス認定自動車や燃費基準達成車等の環境に配慮した車両を採用している。 <div data-bbox="663 416 1059 707"> </div> <div data-bbox="1083 416 1240 696"> </div> <p style="text-align: center;">▲排出ガス対策型・低騒音型重機の採用</p> <div data-bbox="660 752 1056 1048"> </div> <p style="text-align: center;">▲クリーンディーゼル車の採用</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 仮設沈砂池を早期に整備して、表面水のみ農業用排水路に排出することで濁水の影響を極力抑える計画とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 仮設沈砂池は、造成盛土工事を開始する前に整備し、上澄み水を農業用排水路に流して濁水の影響を抑えている。 適宜釜場やノッチタンクを設置して上澄み水を農業用排水路に流して濁水の影響を低減させている。 <div data-bbox="796 1234 1224 1554"> </div> <p style="text-align: center;">▲釜場及びノッチタンクの設置</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 仮設沈砂池に堆積した土砂は、半年に1回または堆砂深50cmを目安に適宜除去する。 	<ul style="list-style-type: none"> 仮設沈砂池を整備してから目立った土砂の堆積が確認されていないため、これまでに土砂の除去は実施していない。今後、堆砂が見られるようであれば、適宜土砂を除去する。
	<ul style="list-style-type: none"> 掘削後の仮置き土砂や長期間の裸地となることで土砂の流出の可能性が生じる箇所は、必要に応じてシート等で覆い、濁水発生の抑制及び粉じんの発散の防止に努める。 	<ul style="list-style-type: none"> 仮置き土砂は適宜シートで覆い、濁水発生の抑制及び粉じんの飛散防止に努めている。 <div data-bbox="963 1720 1391 2040"> </div> <p style="text-align: center;">▲仮置き土砂へのシート掛け状況</p>

表 4-1 (5) 環境の保全及び創造等に係る方針及び実施状況

項目	環境の保全・創造等に係る方針	実施状況
廃棄物等処理計画	・現場内において発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努める。	・現場内で発生した一般廃棄物についても分別収集を行い、リサイクル等再資源化に努めている。  <p style="text-align: center;">▲一般廃棄物の分別状況</p>
	・廃棄物等が混入しないように掘削土置場と廃棄物置場を区分する。	・廃棄物は種別集積し、掘削土置場と廃棄物置場を分けて設置した。  <p style="text-align: center;">▲掘削土置場</p>  <p style="text-align: center;">▲廃棄物の分別・収集状況</p>
	・コンクリート型枠はできるだけ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ことに努める。	・コンクリート型枠は可能な限り非木質のものを採用して転用することに努めている。
	・使用する部材等は、工場等での一部加工品や、完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の減量化に努める。	・使用する部材等は、工場等での一部加工品や、完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の減量化に努めている。
	・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするように努める。	・資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、環境負荷の低減に資する物品等とするように努めている。

5. 事後調査の項目及び手法

5. 事後調査の項目及び手法

5.1. 事業計画の変更に伴う事後調査計画の見直し

事業計画の変更に伴い、事後調査計画の見直しを行った。

5.1.1. 事後調査時期の変更

評価書時及び変更後の事後調査スケジュールは、表 5.1-1 に示すとおりである。

工事工程及び供用開始時期の変更に伴い、事後調査時期を変更した。

資材等の運搬及び重機の稼働に係る調査は、評価書では工事着手後 10 ヶ月目としていたが、工事期間の延長に伴い、2023 年 1 月に大気質、騒音、振動、水質、自然との触れ合いの場の調査を実施した。水質については、2023 年 1 月にまとまった降雨が無かったことから、降雨後の調査を 2023 年 3 月にも追加で実施した。また、動植物についても同様に、盛土造成の実施期間や重機の稼働台数が多い時期が変更となり、2022 年度の 1 年間で調査を実施した。

表 5.1-1(1) 事後調査スケジュール(工事中：評価書時・変更後)

■工事工程

工種等	年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
準備工事		■	■												
地盤対策工事			■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
造成盛土工事・調整池工事			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
軌道工事				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
路盤・舗装・排水工事				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
建築・機械・電気工事					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
函渠工事		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■：評価書時， ■：変更後

■事後調査(工事中)

事後調査項目	年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
大気質：資材等の運搬			■				■								
大気質：重機の稼働			■				■								
騒音：資材等の運搬			■				■								
騒音：重機の稼働			■				■								
振動：資材等の運搬			■				■								
振動：重機の稼働			■				■								
水質：盛土・掘削等			■	■			■								
水象(地下水)：盛土・掘削等		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
植物：盛土・掘削等			■	■	■		■	■	■						
動物：重機の稼働，盛土・掘削等			■	■	■		■	■	■						
自然との触れ合いの場：資材等の運搬			■				■								
廃棄物等：盛土・掘削等，建築物等の建築		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
温室効果ガス等：資材等の運搬，重機の稼働		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
事後調査報告書の作成(工事中)				■		■		■							■

■：評価書時， ■：変更後

表 5.1-1(2) 事後調査スケジュール(供用後：評価書時・変更後)

■工事工程

工種等	年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
準備工事		■	■	■	■	■										
地盤対策工事			■	■			■	■	■	■						
造成盛土工事・調整池工事			■	■	■			■	■	■						
軌道工事				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
路盤・舗装・排水工事				■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
建築・機械・電気工事					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
函渠工事		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■：評価書時， ■：変更後

■事後調査(供用後)

事後調査項目	年度	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
大気質：鉄道等の走行，重機等の稼働						■									■	
大気質：資材・製品・人等の運搬・輸送						■									■	
騒音：鉄道等の走行，施設の稼働，重機等の稼働						■									■	
騒音：資材・製品・人等の運搬・輸送						■									■	
振動：鉄道等の走行，重機等の稼働						■									■	
振動：資材・製品・人等の運搬・輸送						■									■	
水象(地下水)：変更後の地形					■	■								■	■	■
水循環：工作物等の出現					■									■		
地形・地質：変更後の地形					■									■		
地盤沈下：変更後の地形					■									■		
植物：変更後の地形，工作物等の出現					■	■								■	■	■
動物：変更後の地形，工作物等の出現					■	■								■	■	■
景観：変更後の地形，工作物等の出現					■	■								■	■	■
自然との触れ合いの場：資材・製品・人等の運搬・輸送					■	■	■	■						■	■	■
廃棄物等：施設の稼働					■	■	■	■						■	■	■
温室効果ガス等：鉄道等の走行，施設の稼働，重機等の稼働 資材・製品・人等の運搬・輸送					■	■	■	■						■	■	■
事後調査報告書の作成(存在・供用後)							■									■

■：評価書時， ■：変更後

5.1.2. 事後調査地点の変更

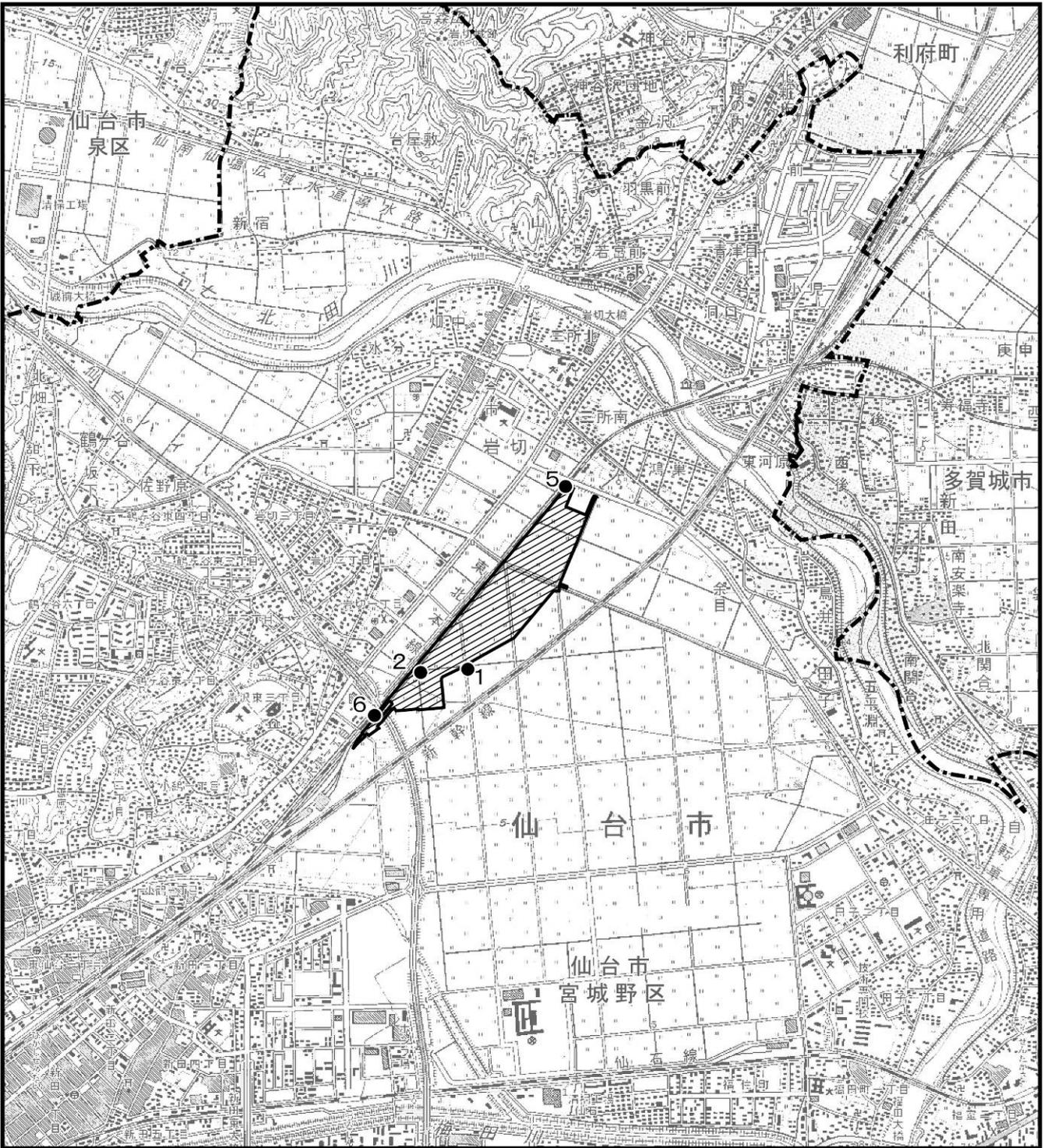
(1) 地下水位観測孔

工事着手前より継続して観測中の4つの地下水位観測孔のうち、地点6は、国道4号横断部の函渠工事に伴い一帯を改変することとなった。そこで、その工事を開始する前の2020年1月30日に地点6の観測を中断し、その後、工事が落ち着いた2020年4月24日に地点6近くの今後改変しない見込みの箇所に代替となる地下水位観測孔(地点6')を新たに設置して地下水位観測を開始した。

また、地点5は、アンダーパス道路整備に伴い消失する計画となったため、北側調整池付近で今後の工事の支障とならない位置に代替となる観測孔を新たに設置する方向で検討している。

(2) 重機の稼働に係る騒音

今回、工事ピークとして重機の稼働に係る騒音の事後調査を実施した2023年1月は、評価書時に工事ピークとして設定していた造成盛土工事及び地盤対策工事を主に実施していた時期である。評価書において重機の稼働に係る騒音の事後調査地点として事業地の敷地境界に設定していた地点①は、国道4号を横断する函渠工事で稼働する重機を主な騒音源と想定していたが、工事工程の変更に伴い、評価書時の計画と比べて国道4号の函渠工事が進行しており、既に函渠が盛土内部まで推進していた。そのため、地点①付近では重機が稼働しておらず、国道4号の道路交通騒音が主な騒音源となっていた。そこで、事後調査時に近くで造成盛土及び地盤対策工事を実施していた場所に調査地点を変更した。



凡例

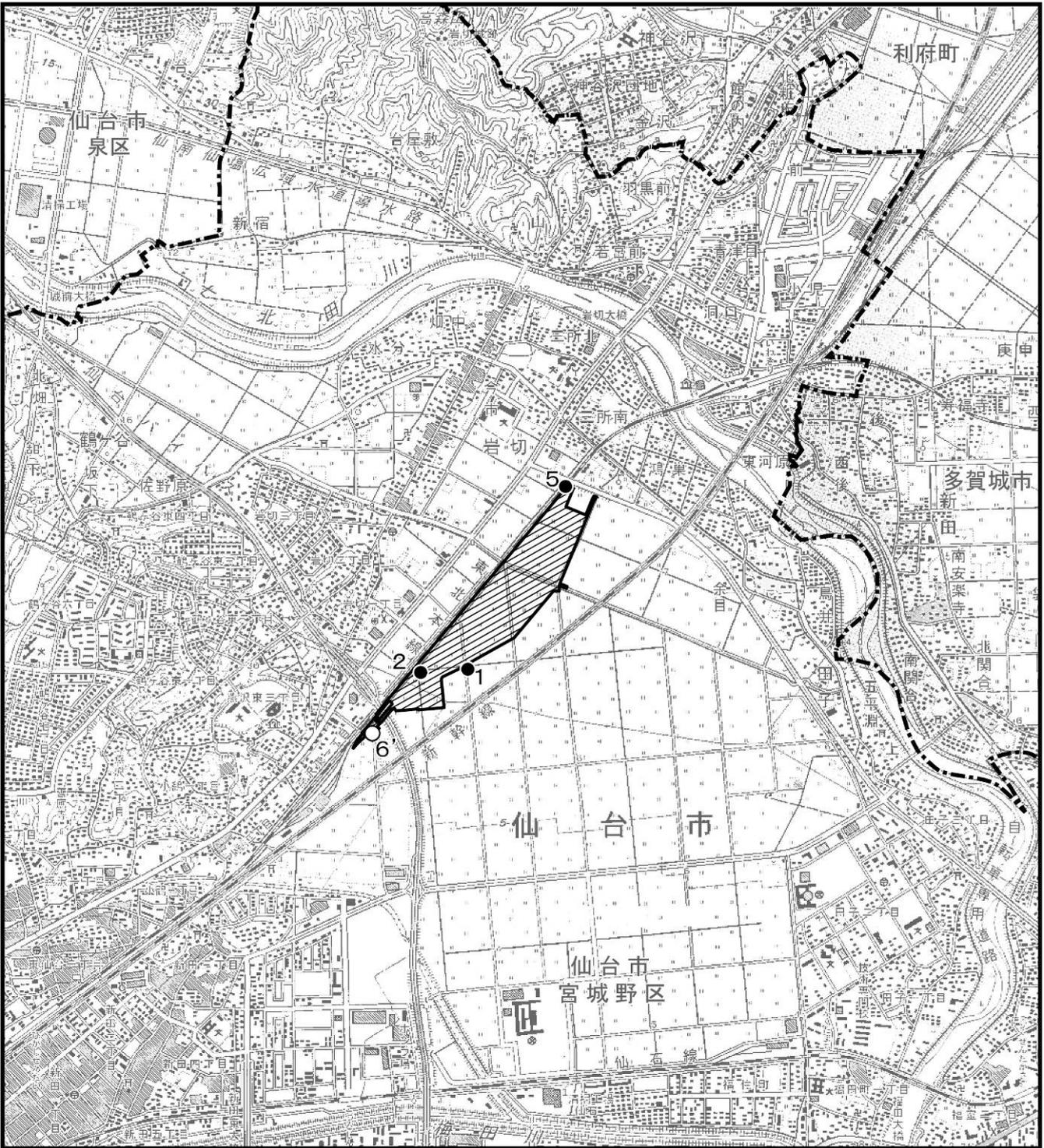
-  : 事業地
-  : 市町・区境界線
-  : 事後調査地点(観測井1~6:評価書時)



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 5.1-1 事後調査地点
(水象: 評価書時)



凡例

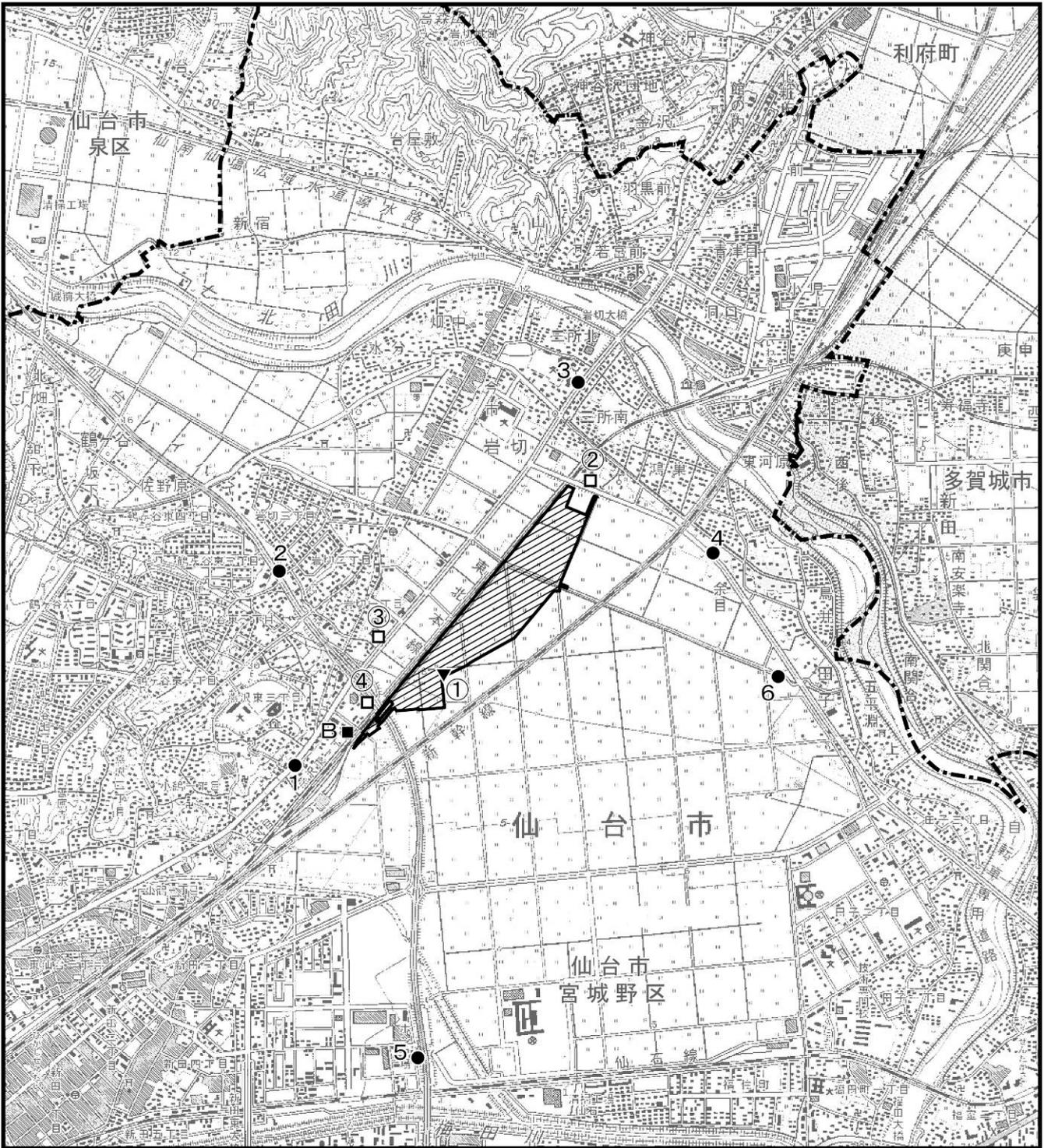
-  : 事業地
-  : 市町・区境界線
-  : 事後調査地点(観測井1~5:評価書時)
-  : 事後調査地点(代替観測井6':変更後)



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 5.1-2 事後調査地点
(水象: 変更後)



凡 例

-  : 事業地
-  : 市町・区境界線

事後調査地点

-  : 事業地敷地境界(①: 変更後)
-  : 保全対象(②~④)
-  : 現況調査結果との比較地点(B)
-  : 資材等の運搬(1~6)



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 5.1-4 事後調査地点
(騒音: 変更後)

5.2. 本報告書で報告する事後調査の項目、手法及び対象とする期間等

本事後調査報告書では、着工した2017年12月から2023年3月までの工事による影響を対象として実施した事後調査結果を報告する。

今回実施した事後調査の項目、手法、対象とする地域及び期間は表5.2-1～表5.2-13に示すとおりである。

表 5.2-1(1) 本報告書で報告する事後調査(大気質-工事中)の項目等(1/2)

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
資材等の運搬に係る ・ 二酸化窒素	二酸化窒素(公定法)： 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に準じる測定方法 二酸化窒素(簡易法)： パッシブサンプラーを用いた測定方法 ・ 測定高さ：1.5m	調査地点：事業地内1地点及び沿道6地点 [公定法・簡易法] 地点①：事業地内[簡易法] 地点1：宮城野区燕沢東1丁目地内 地点2：宮城野区岩切3丁目地内 地点3：宮城野区岩切字山神北地内 地点4：宮城野区岩切字余目南地内 地点5：宮城野区新田東3丁目地内 地点6：宮城野区田子字田子西地内	調査時期：2023年1月 (工事用車両の走行台数が最大となる時期) 調査回数：1回 ・ 公定法：7日間(168時間)連続 ・ 簡易法：8日間(192時間)連続
・ 浮遊粒子状物質	「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)に準じる測定方法 ・ 測定高さ：3.0m	調査地点：事業地内1地点 地点①：事業地内	
・ 気象(風向・風速)	「地上気象観測指針」(平成14年気象庁)に準じる測定方法 ・ 測定高さ：10.0m		
・ 交通量	ハンドカウンターまたはビデオカメラで5車種別自動車台数をカウントして記録する方法	調査地点：6地点	調査時期：2023年1月 (工事用車両の走行台数が最大となる時期) ・ 1回×1日間 (※12時間)
・ 工事用車両台数 ・ 工事用車両の走行経路	工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施。	調査地域：事業地及びその周辺 調査地点：工事用車両出入口2地点	調査時期：2023年1月 (工事用車両の走行台数が最大となる時期)
重機の稼働に係る ・ 二酸化窒素	二酸化窒素(公定法)： 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に準じる測定方法 二酸化窒素(簡易法)： パッシブサンプラーを用いた測定方法 ・ 測定高さ：1.5m	調査地点：事業地内1地点及び保全対象3地点 [公定法・簡易法] 地点①：最大着地濃度地点付近 地点④：民家(燕沢東一丁目地内) [簡易法] 地点②：ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園 地点③：仙台東脳神経外科病院	調査時期：2023年1月 (重機の稼働台数が最大となる時期) ・ 公定法：7日間(168時間)連続 ・ 簡易法：8日間(192時間)連続
・ 浮遊粒子状物質	「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)に準じる測定方法 ・ 測定高さ：3.0m	調査地点：事業地内1地点及び保全対象1地点 地点①：最大着地濃度地点付近 地点④：民家(燕沢東一丁目地内)	
・ 気象(風向・風速)	「地上気象観測指針」(平成14年気象庁)に準じる測定方法 ・ 測定高さ：10.0m	調査地点：事業地内1地点 地点①：最大着地濃度地点付近	
・ 重機の稼働台数	工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施	調査地域：事業地内	調査時期：2023年1月 (重機の稼働台数が最大となる時期)

表 5.2-1(2) 本報告書で報告する事後調査(大気質-工事中)の項目等(2/2)

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による複合影響に係る ・二酸化窒素	二酸化窒素(公定法)： 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に準じる測定方法 二酸化窒素(簡易法)： パッシブサンプラーを用いた測定方法 ・測定高さ：1.5m	調査地点：保全対象3地点 [公定法・簡易法] 地点④：民家(燕沢東一丁目地内) [簡易法] 地点②：ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園 地点③：仙台東脳神経外科病院	調査時期：2023年1月 (重機の稼働台数が最大となる時期) ・公定法：7日間(168時間)連続 ・簡易法：8日間(192時間)連続
・浮遊粒子状物質	「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)に準じる測定方法 ・測定高さ：3.0m	調査地点：保全対象1地点 地点④：民家(燕沢東一丁目地内)	
・気象(風向・風速)	調査方法は「地上気象観測指針」(平成14年気象庁)に準じる測定方法 ・測定高さ：10.0m	調査地点：事業地内1地点 地点①：重機の稼働における最大着地濃度地点付近	
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ならびに必要な応じてヒアリング調査を実施	調査地域：事業地内	調査時期：適宜

表 5.2-2 本報告書で報告する事後調査(騒音-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
資材等の運搬に係る ・騒音レベル (L_{Aeq})	「騒音に係る環境基準について」(平成10年 環境庁告示第64号)及び JIS Z 8731:2019「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法 ・測定高さ:1.2m	調査地点:沿道6地点 地点1:宮城野区燕沢東1丁目地内 地点2:宮城野区岩切3丁目地内 地点3:宮城野区岩切字今市東地内 地点4:宮城野区岩切字余目南地内 地点5:宮城野区新田東3丁目地内 地点6:宮城野区田子字田子西地内	調査時期:2023年1月 (工事用車両の走行台数が最大となる時期) ・1回×1日間 (※7時~19時)
・交通量	ハンドカウンターまたはビデオカメラで5車種別自動車台数をカウントして記録。		
・工事用車両台数 ・工事用車両の走行経路	調査方法は工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施するものとした。	調査地域:事業地及びその周辺 調査地点:工事用車両出入口2地点	調査時期:2023年1月 (工事用車両の走行台数が最大となる時期)
重機の稼働に係る ・騒音レベル (L_{A5} , L_{Aeq})	調査方法は「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和43年 厚生省・建設省告示1号),「騒音に係る環境基準について」(平成10年 環境庁告示第64号)及び JIS Z 8731:2019「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とした。 ・測定高さ:1.2m	調査地点:造成・地盤対策工事実施箇所近傍の敷地境界1地点及び保全対象3地点 地点①:造成・地盤対策工事実施箇所近傍(最大騒音レベル地点代替) 地点②:ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園 地点③:仙台東脳神経外科病院 地点④:民家(宮城野区燕沢東一丁目地内)	調査時期:2023年1月 (重機の稼働台数が最大となる時期) ・1回×1日間 (※7時~19時)
・重機の稼働台数	調査方法は工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。	調査地域は事業地内とした。	調査時期:2023年1月 (重機の稼働台数が最大となる時期)
工事による複合影響に係る ・騒音レベル (L_{Aeq})	調査方法は「騒音に係る環境基準について」(平成10年 環境庁告示第64号)及び JIS Z 8731:2019「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とした。 ・測定高さ:1.2m	調査地点:保全対象3地点及び現況調査結果との比較を行う地点B 地点②:ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園 地点③:仙台東脳神経外科病院 地点④:民家(宮城野区燕沢東一丁目地内) 地点B:燕沢東一丁目きただ公園	調査時期:2023年1月 (重機の稼働台数が最大となる時期) ・1回×1日間 (※7時~19時)
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なら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:事業地内	調査期間:適宜

表 5.2-3 本報告書で報告する事後調査(振動-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
資材等の運搬に係る ・振動レベル (L_{10})	調査方法は「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 11 月 10 日 総理府令第 58 号)別表第二備考 4 及び 7 に規定される方法とした。	調査地点：沿道 6 地点 地点 1：宮城野区燕沢東 1 丁目地内 地点 2：宮城野区岩切 3 丁目地内 地点 3：宮城野区岩切字今市東地内 地点 4：宮城野区岩切字余目南地内 地点 5：宮城野区新田東 3 丁目地内 地点 6：宮城野区田子字田子西地内	調査時期：2023 年 1 月 (工事用車両の走行台数が最大となる時期) ・1 回×1 日間 (※7 時～19 時)
・交通量	調査方法はハンドカウンターで 5 車種別自動車台数をカウントして記録するものとした。		
・工事用車両台数 ・工事用車両の走行経路	調査方法は工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施するものとした。	調査地域：事業地及びその周辺 調査地点：工事用車両出入口 2 地点	調査時期：2023 年 1 月 (工事用車両の走行台数が最大となる時期)
重機の稼働に係る ・振動レベル (L_{10})	調査方法は「特定工場等において発生する振動に関する基準」(昭和 51 年 11 月 10 日 環境庁告示第 90 号)に準じる測定方法とした。	調査地点：予測結果における敷地境界最大振動レベル地点及び保全対象 3 地点 地点①：最大振動レベル地点 地点②：ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園 地点③：仙台東脳神経外科病院 地点④：民家(宮城野区燕沢東一丁目地内)	調査時期：2023 年 1 月 (重機の稼働台数が最大となる時期) ・1 回×1 日間 (※7 時～19 時)
・重機の稼働台数	調査方法は工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施するものとした。	調査地域：事業地内	調査時期：2023 年 1 月 (重機の稼働台数が最大となる時期)
工事による複合影響に係る ・振動レベル (L_{10})	調査方法は「特定工場等において発生する振動に関する基準」(昭和 51 年 11 月 10 日 環境庁告示第 90 号)に準じる測定方法とした。	調査地点：保全対象 3 地点 地点②：ひかり保育園・岩切東光第二幼稚園 地点③：仙台東脳神経外科病院 地点④：民家(宮城野区燕沢東一丁目地内)	調査時期：2023 年 1 月 (重機の稼働台数が最大となる時期) ・1 回×1 日間 (※7 時～19 時)
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ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施するものとした。	調査地域：事業地内	調査期間：適宜

表 5.2-4 本報告書で報告する事後調査(水質-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
盛土・掘削等に係る ・水の濁り (SS)	採水した水を分析するとともに、流速計等を用いて流量を測定するものとした。	調査地点: 仮設沈砂池より排水している農業用排水路3地点 地点2: 北側仮設沈砂池からの排水 地点4: 南側仮設沈砂池からの排水 地点5: 南西側仮設沈砂池からの排水	調査期間: 2023年1月 (裸地化した面積が最大となる期間のうち、重機の稼働が最も多い時期) ・晴天時1回 ・降雨時1回 (2023年3月に1回追加)
・盛土材の沈降特性	調査方法は盛土材について「JIS M0201: 選炭廃水試験方法」に準拠する方法による沈降測定を実施するものとした。	調査地域: 盛土材の搬入先	調査期間: 2021年1月 (盛土工事開始前)
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ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施するものとした。	調査地域: 事業地内	調査期間: 適宜

表 5.2-5 本報告書で報告する事後調査(水象-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
盛土・掘削等に係る ・水象 (地下水位の変化)	調査方法は既設の地下水位観測孔において地下水位の連続観測を実施するものとした。	調査地点: 水位観測孔4地点 地点1, 地点2, 地点5, 地点6	調査時期: 工事開始前～ 2023年3月
環境保全措置の実施状況	調査方法は記録の確認及び必要なに応じて現地確認調査を実施するものとした。	調査地域: 事業地内	調査期間: 適宜

表 5.2-6 本報告書で報告する事後調査(地形・地質-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
改変後の地形に係る ・現況地形及び土地の安定性への影響	調査方法は工事着手前に実施するボーリング調査結果より液状化の可能性のある土層の分布を確認するものとした。	調査地域: 事業地内	調査期間: 工事開始前
環境保全措置の実施状況	調査方法は現地確認調査や記録の確認等を実施するものとした。	調査地域: 事業地内	調査期間: 適宜

表 5.2-7 本報告書で報告する事後調査(植物-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
盛土・掘削等に係る ・植物相及び注目すべき種	調査方法は調査範囲内を踏査し、生育する植物種を確認するとともに確認種リストを作成するものとした。また、注目すべき種を確認した場合は、生育位置及び生育数について記録するものとした。	調査地域：事業地の周辺 200m の範囲	調査期間：2022 年 4 月～ 2022 年 10 月 (盛土造成を実施していた時期) (※調査時期は表 5.2-9)
環境保全措置の実施状況	調査方法は現地確認調査や記録の確認等を実施するものとした。	調査地域：事業地内	調査期間：適宜

表 5.2-8 本報告書で報告する事後調査(動物-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
重機の稼働及び盛土・掘削等に係る ・動物相及び注目すべき種	調査方法は調査範囲内を踏査し、目視や採集により生息する動物種を確認するとともに確認種リストを作成するものとした。また、注目すべき種を確認した場合は、確認位置、確認個体数について記録するものとした。	調査地域：事業地の周辺 200m の範囲 調査地点： ・哺乳類：トラップ・自動撮影(M1・M2) ・鳥類：定点調査(P1・P2) ・鳥類：ラインセンサス(R1・R2) ・魚類・底生動物：(St. 1～St. 4) ・昆虫類：ベイトトラップ・ライトトラップ(T1・T2)	調査期間：2022 年 4 月～ 2023 年 1 月 (盛土造成を実施していた時期) (※調査時期は表 5.2-9)
環境保全措置の実施状況	調査方法は現地確認調査や記録の確認等を実施する。	調査地域：事業地内	調査期間：適宜

表 5.2-9 本報告書で報告する事後調査(植物・動物-工事中)の調査時期

時期	植物相	哺乳類	鳥類	爬虫類	両生類	魚類	底生動物	昆虫類
早春季	○				○			
春季	○	○	○	○	○	○	○	○
夏季	○	○	○	○	○	○	○	○
秋季	○	○	○	○	○	○	○	○
冬季			○					

表 5.2-10 本報告書で報告する事後調査(生態系-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
重機の稼働及び盛土・掘削等に係る ・地域を特徴づける生態系	調査方法は「8.11 生態系」の調査方法に準拠する。	調査地域：事業地の周辺 200m の範囲 (植物・動物の事後調査の調査地域と同様)	調査期間：植物・動物の事後調査の調査期間と同様
環境保全措置の実施状況	調査方法は現地確認調査や記録の確認等を実施する。		

表 5.2-11 本報告書で報告する事後調査(自然との触れ合いの場-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
資材等の運搬に係る ・自然との触れ合いの場	調査方法は「8.13 自然との触れ合いの場」の現地調査の方法に準拠する。	調査地点：2 地点 地点1：七北田川岩切緑地 地点2：燕沢中央公園	調査時期：2023 年 1 月 (工事用車両の走行台数が最大となる時期) ・1 回×1 日間
・工事用車両台数 ・工事用車両の走行経路	調査方法は工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。	調査地域：事業地及びその周辺 調査地点：工事用車両出入口 2 地点	調査時期：2023 年 1 月 (工事用車両の走行台数が最大となる時期)
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なら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：事業地内	調査期間：適宜

表 5.2-12 本報告書で報告する事後調査(廃棄物等-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
盛土・掘削等に係る ・廃棄物 ・残土	調査方法は工事記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施し、発生量、処理方法及び再資源化の状況を確認する。	調査地域：事業地内	調査期間：2018 年 1 月～ 2023 年 3 月
環境保全措置の実施状況	調査方法は記録の確認ならびに必要なに応じてヒアリング調査を実施する。		調査期間：2018 年 1 月～ 2023 年 3 月

表 5.2-13 本報告書で報告する事後調査(温室効果ガス等-工事中)の項目等

調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
資材等の運搬及び重機の稼働に係る ・二酸化炭素排出量	調査方法は軽油・ガソリン等の液体燃料使用量に基づき、二酸化炭素の排出量を推定する。	調査地域：事業地から資材等の搬入出までの範囲(資材等の運搬)及び事業地内(重機の稼働)	調査期間：2018 年 1 月～ 2023 年 3 月
環境保全措置の実施状況	調査方法は記録の整理を実施する。		調査期間：2018 年 1 月～ 2023 年 3 月