

6. 事後調査の項目及び手法

6.1. 事後調査項目

東工区の工事中における事後調査項目は、表 6.1-1に示すとおりである。

本報告書では、工事中1回目の「○」の項目について報告する。

なお、報告期間は、工事着手後から令和2年11月までとした。

表 6.1-1 東工区の工事中における事後調査項目

環境影響要素	環境影響要因等の項目		事後調査報告書	
			工事中 1回目 報告 項目	工事中 2回目 報告 項目
大気質	資材等の運搬	二酸化窒素, 浮遊粒子状物質, 風向・風速, 交通量, 工所用車両台数・走行経路		○
	重機の稼働	二酸化窒素, 浮遊粒子状物質, 風向・風速, 重機の稼働台数	○	
	資材等の運搬及び重機の稼働による複合影響	二酸化窒素, 浮遊粒子状物質, 風向・風速, 交通量	○	○
	切土・盛土・掘削等	粉じん, 風向・風速	○	
	環境保全措置の実施状況	現地確認調査, 記録の確認, 必要に応じヒアリング	○	○
騒音	資材等の運搬	騒音レベル (L_{Aeq}), 交通量, 工所用車両台数・走行経路		○
	重機の稼働	騒音レベル (L_{A5} , L_{Aeq}), 重機の稼働台数	○	
	資材等の運搬及び重機の稼働による複合影響	騒音レベル (L_{A5} , L_{Aeq}), 交通量	○	○
	環境保全措置の実施状況	現地確認調査, 記録の確認, 必要に応じヒアリング	○	○
振動	資材等の運搬	振動レベル (L_{10}), 交通量, 工所用車両台数・走行経路		○
	重機の稼働	振動レベル (L_{10}), 重機の稼働台数	○	
	資材等の運搬及び重機の稼働による複合影響	振動レベル (L_{10}), 交通量	○	○
	環境保全措置の実施状況	現地確認調査, 記録の確認, 必要に応じヒアリング	○	○
水質	切土・盛土・掘削等	水の濁り (浮遊物質(SS), 流量)	○	
	環境保全措置の実施状況	現地確認調査, 記録の確認, 必要に応じヒアリング	○	○
水象	変更後の地形, 樹木伐採後の状態, 工作物等の出現	地下水・湧水 (地下水位の変化, 湧水量の変化) ※: 工事着手前 (大規模な地形の変更が行われる前) の 地下水位の変化, 湧水量の変化	○	
地形地質	切土・盛土・掘削等	土地の安定性		○
植物	切土・盛土・掘削等	植物相及び注目すべき種	○	
		樹木・樹林等		○
	環境保全措置の実施状況	回避・低減措置 代償措置	○	○
動物	資材等の運搬, 重機の稼働, 切土・盛土・掘削等	動物相及び注目すべき種	○	
	環境保全措置の実施状況	回避・低減措置 代償措置	○	○
生態系	資材等の運搬, 重機の稼働, 切土・盛土・掘削等	地域を特徴づける生態系	○	
	環境保全措置の実施状況	現地確認調査, 記録の確認, 必要に応じヒアリング	○	○
自然との 触れ合いの場	資材等の運搬	自然との触れ合いの場, 工所用車両台数・走行経路		○
	重機の稼働	自然との触れ合いの場	○	
	切土・盛土・掘削等	自然との触れ合いの場	○	
	環境保全措置の実施状況	現地確認調査, 記録の確認, 必要に応じヒアリング	○	○
廃棄物等	切土・盛土・掘削等	廃棄物・残土	○	○
	環境保全措置の実施状況	現地確認調査, 記録の確認, 必要に応じヒアリング	○	○
温室効果ガス等	資材等の運搬, 重機の稼働	二酸化炭素, その他温室効果ガス	○	○
	環境保全措置の実施状況	現地確認調査, 記録の確認, 必要に応じヒアリング	○	○

6.2. 事後調査工程

東工区の工事中における事後調査工程は、表 6.2-1に示すとおりである。

表 6.2-1 東工区の工事中における事後調査工程

工事区分			年月	平成28年(2016年)		平成29年(2017年)		平成30年(2018年)		平成31年, 令和元年(2019年)												令和2年(2020年)												令和3年(2021年)																																																																		
				2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	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																																										
工事工程	準備工事		32ヶ月	[Gantt Chart: 準備工事]																																																																																																
	調整池工事		11ヶ月	[Gantt Chart: 調整池工事]																																																																																																
	防災工事		30ヶ月	[Gantt Chart: 防災工事]																																																																																																
	整地工事		18ヶ月	[Gantt Chart: 整地工事]																																																																																																
	法面工事		17ヶ月	[Gantt Chart: 法面工事]																																																																																																
	下水道施設工事		17ヶ月	[Gantt Chart: 下水道施設工事]																																																																																																
	上水道施設工事		17ヶ月	[Gantt Chart: 上水道施設工事]																																																																																																
	道路築造工事		11ヶ月	[Gantt Chart: 道路築造工事]																																																																																																
換装工事		11ヶ月	[Gantt Chart: 換装工事]																																																																																																	
事後調査項目			年月	平成28年(2016年)		平成29年(2017年)		平成30年(2018年)		平成31年, 令和元年(2019年)												令和2年(2020年)												令和3年(2021年)												令和4年(2022年)					令和5年(2023年)					R6 2024	R7 2025	令和8年(2026年)																																										
			工事延べ月数	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	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	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
大気質	工事	資材等の運搬	重機の稼働	複合(資材・重機)	切土・盛土・掘削等	環境保全措置の実施状況	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、風向・風速、交通量、工事用車両台数・走行経路	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、風向・風速、重機の稼働台数	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、風向・風速、交通量	粉じん、風向・風速	現地確認調査、記録の確認、必要に応じヒアリング	[Gantt Chart: 大気質]																																																																																								
		供用	資材・製品・人等の運搬・輸送	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、風向・風速、交通量	騒音レベル(L ₅₀)、交通量、工事用車両台数・走行経路	騒音レベル(L ₅₀ 、L _{50q})、重機の稼働台数	騒音レベル(L ₅₀ 、L _{50q})、交通量	現地確認調査、記録の確認、必要に応じヒアリング	[Gantt Chart: 大気質]																																																																																											
	騒音	工事	資材等の運搬	重機の稼働	複合(資材・重機)	環境保全措置の実施状況	騒音レベル(L ₅₀)、交通量、工事用車両台数・走行経路	騒音レベル(L ₅₀ 、L _{50q})、重機の稼働台数	騒音レベル(L ₅₀ 、L _{50q})、交通量	現地確認調査、記録の確認、必要に応じヒアリング	[Gantt Chart: 騒音]																																																																																									
			供用	資材・製品・人等の運搬・輸送	騒音レベル(L ₅₀)、交通量	騒音レベル(L _{50q})、交通量	騒音レベル(L _{50q})、交通量	現地確認調査、記録の確認、必要に応じヒアリング	[Gantt Chart: 騒音]																																																																																											
	振動	工事	資材等の運搬	重機の稼働	複合(資材・重機)	環境保全措置の実施状況	振動レベル(L ₁₀)、交通量、工事用車両台数・走行経路	振動レベル(L ₁₀)、重機の稼働台数	振動レベル(L ₁₀)	現地確認調査、記録の確認、必要に応じヒアリング	[Gantt Chart: 振動]																																																																																									
供用			資材・製品・人等の運搬・輸送	振動レベル(L ₁₀)、交通量	振動レベル(L ₁₀)、交通量	振動レベル(L ₁₀)、交通量	現地確認調査、記録の確認、必要に応じヒアリング	[Gantt Chart: 振動]																																																																																												
水質	工事	切土・盛土・掘削等	環境保全措置の実施状況	水の濁り(浮遊物質(SS)、流量)	現地確認調査、記録の確認、必要に応じヒアリング	[Gantt Chart: 水質]																																																																																														
		存在	改変後の地形、樹木伐採後の状態、改変後の河川・湖沼、工作物等の出現	河川流・湖沼(河川流量の変化)	河川流・湖沼(雨水流出係数の変化、雨水の地下水浸透状況の変化)	地下水・湧水(地下水位の変化)	水辺環境(水辺環境の消失量、自然性・親水性変化の度合い)	[Gantt Chart: 水質]																																																																																												
地形地質	工事	切土・盛土・掘削等	存在	改変後の地形	土地の安定性	現況地形、土地の安定性	[Gantt Chart: 地形地質]																																																																																													
		植物	工事	切土・盛土・掘削等	環境保全措置の実施状況	植物相及び注目すべき種	植生及び注目すべき群落	樹木・樹林等	回避・低減措置	代償措置	[Gantt Chart: 植物]																																																																																									
動物	工事	資材等の運搬	重機の稼働	切土・盛土・掘削等	環境保全措置の実施状況	動物相及び注目すべき種(※鳥類(猛禽類)を除く)	※鳥類(猛禽類)	回避・低減措置	代償措置	[Gantt Chart: 動物]																																																																																										
		存在	改変後の地形	環境保全措置の実施状況	動物相及び注目すべき種(※鳥類(猛禽類)を除く)	※鳥類(猛禽類)	[Gantt Chart: 動物]																																																																																													
生態系	工事	資材等の運搬	重機の稼働	切土・盛土・掘削等	環境保全措置の実施状況	動物相及び注目すべき種、注目すべき生息地	生態系の調査期間・頻度等は植物・動物の調査期間・頻度と同様とする																																																																																													
		存在	改変後の地形	環境保全措置の実施状況	動物相及び注目すべき種、注目すべき生息地	生態系の調査期間・頻度等は植物・動物の調査期間・頻度と同様とする																																																																																														
景観	工事	改変後の地形	存在	眺望	[Gantt Chart: 景観]																																																																																															
		自然との触れ合い	工事	資材等の運搬	重機の稼働	切土・盛土・掘削等	環境保全措置の実施状況	自然との触れ合いの場、工事用車両台数・走行経路	自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	[Gantt Chart: 自然との触れ合い]																																																																																									
廃棄物等	工事	切土・盛土・掘削等	環境保全措置の実施状況	施設稼働	人の居住・利用	環境保全措置の実施状況	廃棄物・残土	廃棄物	廃棄物	[Gantt Chart: 廃棄物等]																																																																																										
		供用	資材・製品・人等の運搬・輸送	自然との触れ合いの場	[Gantt Chart: 廃棄物等]																																																																																															
温室効果ガス等	工事	資材等の運搬	重機の稼働	環境保全措置の実施状況	森林伐採後の状態	環境保全措置の実施状況	二酸化炭素、その他温室効果ガス	二酸化炭素、その他温室効果ガス	二酸化炭素	[Gantt Chart: 温室効果ガス等]																																																																																										
		存在	改変後の地形	環境保全措置の実施状況	施設稼働	人の居住・利用	環境保全措置の実施状況	二酸化炭素	二酸化炭素	二酸化炭素	[Gantt Chart: 温室効果ガス等]																																																																																									
事後調査報告書(工事中1回目)			[Gantt Chart: 事後調査報告書]																																																																																																	
事後調査報告書(工事中2回目) ※工事後			[Gantt Chart: 事後調査報告書]																																																																																																	
事後調査報告書(供用後1回目)			[Gantt Chart: 事後調査報告書]																																																																																																	
※植物・動物移植モニタリング報告のみ			[Gantt Chart: 事後調査報告書]																																																																																																	

※上表に示す着色した線は、各項目の調査時期及び右記に示す事後調査報告書に取りまとめる調査結果を示す。赤色：事後調査報告書(工事中1回目)、青色：事後調査報告書(工事中2回目)、黄色：事後調査報告書(供用後1回目)

6.3. 事後調査の項目及び手法等

東工区の工事中における令和2年11月までに実施した事後調査の項目及び手法等は、表6.3-1～表6.3-11に示すとおりである。なお、調査期間等は、工事工程を勘案して実施した時期を記載した。

表 6.3-1(1) 事後調査（大気質）の項目等（1/3）

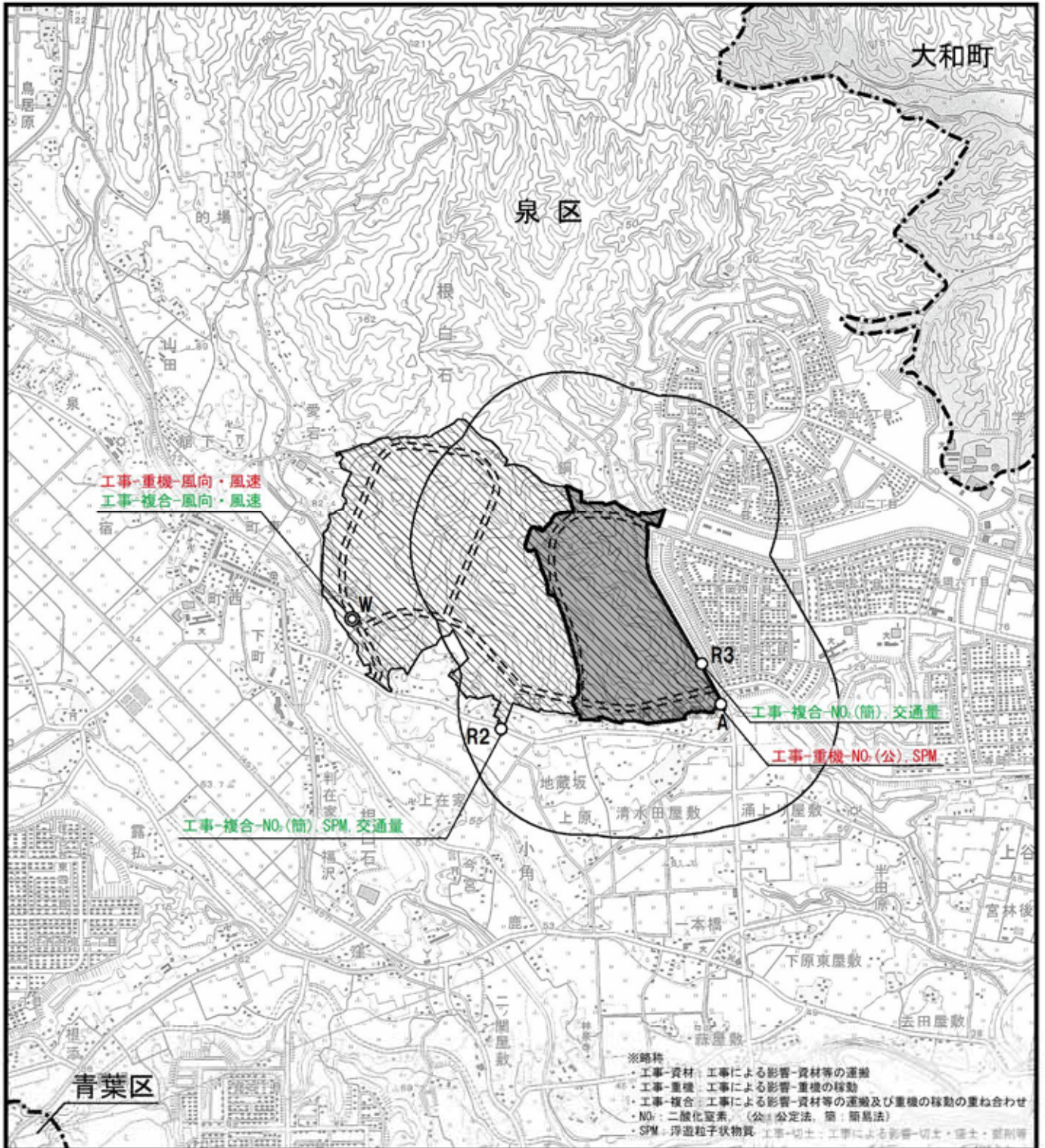
	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	重機の稼動に係る ・ 二酸化窒素 ・ 浮遊粒子状物質 ・ 風向・風速 ・ 重機の稼動台数	・ 二酸化窒素 調査方法は「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年環境庁告示第38号）に準じる測定方法（公定法）及びパッシブサンプラーを用いた簡易法とした。 測定高さは1.5mとした。	調査地点は敷地境界最大着地濃度地点の1地点とした。 地点A：最大着地濃度地点（公定法、簡易法） ※図6.3-1(1)参照。	調査期間は重機の年間稼動台数が最大となる期間のうち、重機の月間稼動台数が最大となる令和元年10月に実施した。 その後、工事の進捗及び工程変更により、同様に令和2年10月に実施した。 ・ 2回×7日間 (168時間)連続
		・ 浮遊粒子状物質 調査方法は「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）に準じる測定方法とした。 測定高さは3.0mとした。	調査地点は敷地境界最大着地濃度地点の1地点とした。 地点A：最大着地濃度地点 ※図6.3-1(1)参照。	調査期間は二酸化窒素の調査期間と同様とした。
		・ 風向・風速 調査方法は「地上気象観測指針」（平成14年気象庁）に準じる測定方法とした。 測定高さは10.0mとした。	調査地点は対象事業計画地内の1地点とする。 地点W ：対象事業計画地内西側 ※図6.3-1(1)参照。	調査期間は二酸化窒素の調査期間と同様とした。
		・ 重機の稼動台数 調査方法は工事記録の確認及び必要に応じてヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は二酸化窒素の調査期間と同様とした。

表 6.3-1(2) 事後調査(大気質)の項目等(2/3)

	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	資材等の運搬及び重機の稼働(重ね合わせ)に係る ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・風向・風速 ・交通量	・二酸化窒素 調査方法は「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(公定法)及びパッシブサンプラーを用いた簡易法とした。 公定法の測定位置は地点R2の上り側とする。簡易法の測定位置はいずれも上り側とした。 測定高さは1.5mとした。	調査地点は合成予測を実施した地点*のうち、地点R2及びR3の2地点とした。 地点R2: 泉区根白石行木沢地内(公定法, 簡易法) 地点R3: 泉区寺岡3丁目地内(簡易法) ※図 6.3-1(1)参照。	調査期間は重機の稼働に係る調査期間と同様とした。 ・2回×7日間 (168時間)連続 ※重機の稼働に係る調査時の地点R2(公定法)については、地点R2に近い地点A(最大着地濃度地点)の結果を活用した。
		・浮遊粒子状物質 調査方法は「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)に準じる測定方法とした。 測定高さは3.0mとした。	調査地点は合成予測を実施した地点のうち、以下に示す1地点とした。 地点R2: 泉区根白石行木沢地内 ※図 6.3-1(1)参照。	調査期間は二酸化窒素の調査期間と同様とした。 ※重機の稼働に係る調査時は、地点R2に近い地点A(最大着地濃度地点)の結果を活用した。
		・風向・風速 調査方法は「地上気象観測指針」(平成14年気象庁)に準じる測定方法とした。 測定高さは10.0mとした。	調査地点は対象事業計画地内の1地点とした。 地点W : 対象事業計画地内西側 ※図 6.3-1(1)参照。	調査期間は二酸化窒素の調査期間と同様とした。
		・交通量 調査方法はハンドカウンターで大型車、小型車及び二輪車の3車種別自動車台数をカウントし、1時間毎に記録する方法とした。	調査地点は二酸化窒素の調査地点と同様とした。	調査期間は二酸化窒素の調査期間のうち、平日の1日間とした。 ・2回×1日間(平日) (24時間)連続








表 6.3-1(3) 事後調査(大気質)の項目等(3/3)

	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	切土・盛土・掘削等に係る ・粉じん ・風向・風速	・粉じん 調査方法は「衛生試験法・注解」(2010年日本薬学会編)に準じる測定方法とした。 測定高さは3.0mとした。	調査地点は予測を実施した地点のうち地点D8及び地点D10の2地点とした。 地点D8:対象事業計画地南側 地点D10:対象事業計画地東側 ※図6.3-1(2)参照。	調査期間は裸地化した面積が最大となる時期とし、令和元年7月～令和2年6月の春季、夏季、秋季、冬季の4季に実施した。 ・4回×30日間連続 その後、調査結果を勘案し、D10については令和2年7月に補足調査を実施した。
		・風向・風速 調査方法は「地上気象観測指針」(平成14年気象庁)に準じる測定方法とした。 測定高さは10.0mとした。	調査地点は対象事業計画地内の1地点とした。 地点W:対象事業計画地内西側 ※図6.3-1(2)参照。	調査期間は粉じんの調査期間と同様とした。
	環境保全措置の実施状況	・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ヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は以下のとおりとした。 ・現地確認調査は、重機の稼動に係る調査期間及び切土・盛土・掘削等に係る調査期間のほか、工事期間中に適宜実施した。 ・記録の確認及びヒアリングは適宜実施した。



※略称
 ・工事-資材 工事による影響-資材等の運搬
 ・工事-重機 工事による影響-重機の稼働
 ・工事-複合 工事による影響-資材等の運搬及び重機の稼働の重ね合わせ
 ・NO. 二酸化窒素 (公:公定法, 簡:簡易法)
 ・SPM 浮遊粒子状物質 工事-切土: 工事による影響-切土・盛土・削削等

凡例

-  : 対象事業計画地
-  : 東工区
-  : 市区境界線
-  : 対象事業計画地内に計画される主要道路
-  : 大気質調査地点 (※各調査項目は旗上げにて示す。)
-  : 風向・風速調査地点 (※地点Wの位置は工事の進捗により実施可能な箇所を適宜設定)
-  : 東工区より500mの範囲

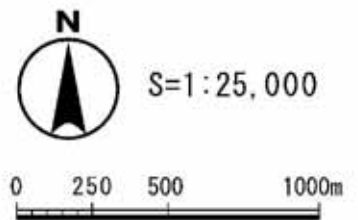
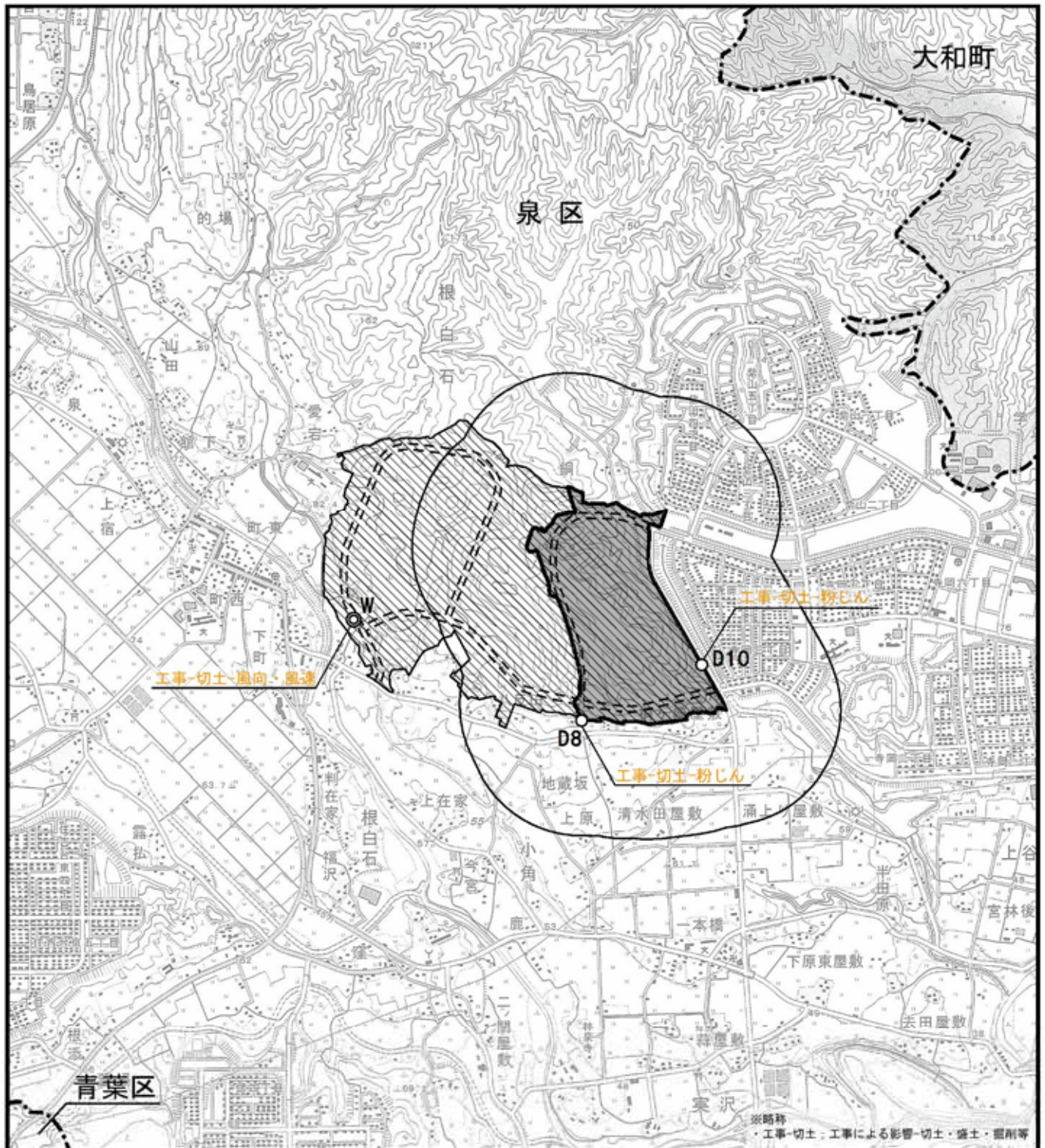









図 6.3-1(1) 大気質調査地点 (重機の稼働, 資材等の運搬及び重機の稼働(重ね合わせ))



※路籍
 ・工事-切土：工事による影響-切土・盛土・掘削等

凡例

-  : 対象事業計画地
-  : 東工区
-  : 市区境界線
-  : 対象事業計画地内に計画される主要道路
-  : 大気質調査地点 (※各調査項目は旗上げにて示す。)
-  : 風向・風速調査地点 (※地点Wの位置は工事の進捗により実施可能な箇所を適宜設定)
-  : 東工区より500mの範囲



S=1:25,000

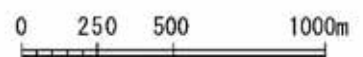
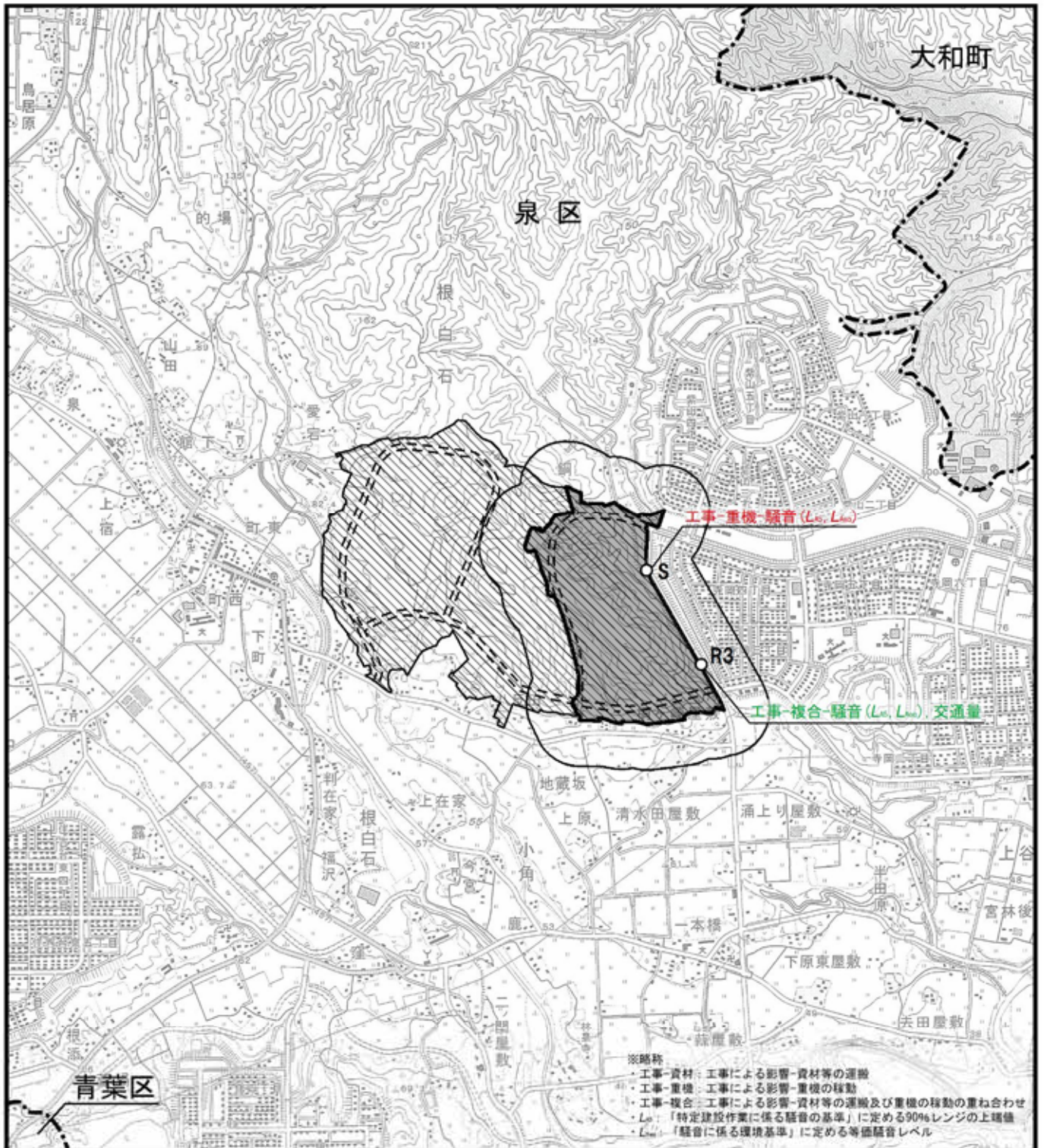








図 6.3-1(2) 大気質調査地点
 (切土・盛土・掘削等)

表 6.3-2 事後調査（騒音）の項目等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	重機の稼動に係る ・騒音レベル (L_{A5} , L_{Aeq}) ・重機の稼動台数	<ul style="list-style-type: none"> ・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11月27日厚生省・建設省告示1号)、「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日環境庁告示第64号)、JIS Z 8731:1999「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とした。 測定高さは1.2mとした。	調査地点は敷地境界最大騒音レベル地点の1地点とした。 地点S: 最大騒音レベル地点 ※図 6.3-2参照。	調査期間は重機の年間稼動台数が最大となる期間のうち、重機の月間稼動台数が最大となる令和元年10月に実施した。 その後、工事の進捗及び工程変更により、同様に令和2年10月に実施した。 ・2回×1日間(平日) (24時間)連続
		<ul style="list-style-type: none"> ・重機の稼動台数 調査方法は工事記録の確認及びヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は騒音レベルの調査期間と同様とした。
	資材等の運搬及び重機の稼動(重ね合わせ)に係る ・騒音レベル (L_{A5} , L_{Aeq}) ・交通量	<ul style="list-style-type: none"> ・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11月27日厚生省・建設省告示1号)、「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日環境庁告示第64号)及びJIS Z 8731:1999「環境騒音の表示・測定方法」に準じる測定方法とした。 測定位置は上り側とした。 測定高さは1.2mとした。	調査地点は合成予測を実施した地点*のうち、地点R3の1地点とした。 地点R3: 泉区寺岡3丁目地内 ※図 6.3-2参照。	調査期間は重機の稼動に係る調査期間と同様とした。 ・2回×1日間(平日) (24時間)連続
		<ul style="list-style-type: none"> ・交通量 調査方法はハンドカウンターで大型車、小型車及び二輪車の3車種別自動車台数をカウントし、1時間毎に記録する方法とした。	調査地点は騒音レベルの調査地点と同様とした。	調査期間は騒音レベルの調査期間と同様とした。
	環境保全措置の実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・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した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は以下のとおりとした。 ・現地確認調査は、重機の稼動に係る調査期間のほか、工事期間中に適宜実施した。 ・記録の確認及びヒアリングは適宜実施した。



凡例

- ：対象事業計画地
- ：東工区
- ：市区境界線
- ：対象事業計画地内に計画される主要道路
- ：騒音調査地点（※各調査項目は旗上げにて示す。）
- ：東工区より200mの範囲



S=1:25,000

0 250 500 1000m

図 6.3-2 騒音調査地点
 (重機の稼働, 資材等の運搬
 及び重機の稼働(重ね合わせ))

表 6.3-3 事後調査（振動）の項目等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	重機の稼動に係る ・振動レベル (L_{10}) ・重機の稼動台数	・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 総理府令第58号)別表第一備考3及び4に準じる測定方法とした。	調査地点は敷地境界最大振動レベル地点の1地点とした。 地点V: 最大振動レベル地点 ※図 6.3-3参照。	調査期間は重機の年間稼動台数が最大となる期間のうち、重機の月間稼動台数が最大となる令和元年10月に実施した。 その後、工事の進捗及び工程変更により、同様に令和2年10月に実施した。 ・2回×1日間(平日) (24時間)連続
		・重機の稼動台数 調査方法は工事記録の確認及びヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は振動レベルの調査期間と同様とした。
	資材等の運搬及び重機の稼動(重ね合わせ)に係る ・振動レベル (L_{10}) ・交通量	・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 総理府令第58号)別表第二備考4及び7、及び別表第一備考3及び4に準じる測定方法とした。 測定位置は上り側とした。	調査地点は合成予測を実施した地点*のうち、地点R3の1地点とした。 地点R3: 泉区寺岡3丁目地内 ※図 6.3-3参照。	調査期間は重機の稼動に係る調査期間と同様とした。 ・2回×1日間(平日) (24時間)連続
		・交通量 調査方法はハンドカウンターで大型車、小型車及び二輪車の3車種別自動車台数をカウントし、1時間毎に記録する方法とした。	調査地点は振動レベルの調査地点と同様とした。	調査期間は振動レベルの調査期間と同様とした。
		環境保全措置の実施状況	・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した。	調査地域は対象事業計画地内とした。

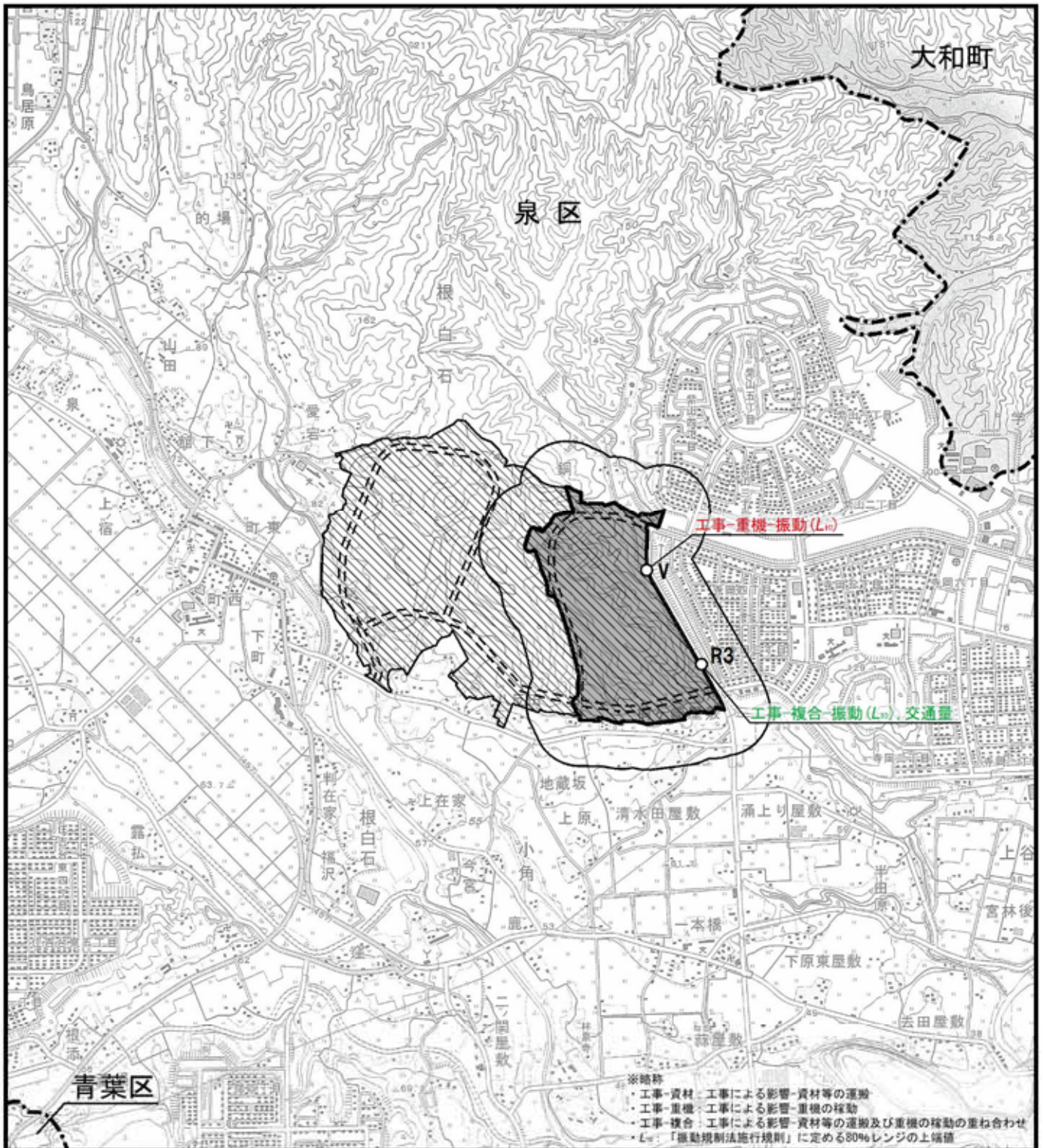
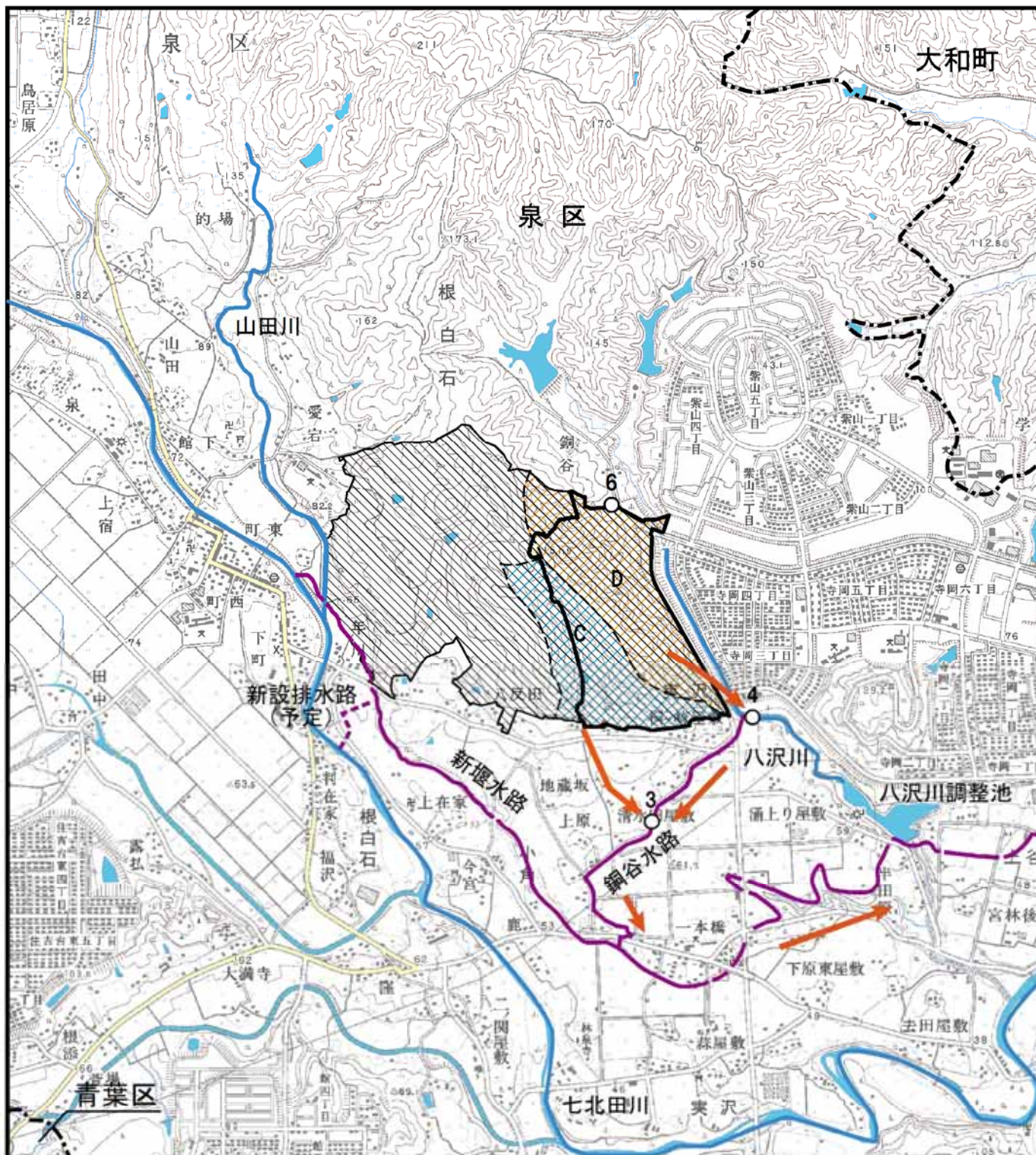












図 6.3-3 振動調査地点
 (重機の稼動, 資材等の運搬
 及び重機の稼動(重ね合わせ))

表 6.3-4 事後調査（水質）の項目等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間・頻度等
工事による影響	切土・盛土・掘削等に係る ・水の濁り	・水の濁り 調査方法は採水した水の浮遊物質（SS）を分析するとともに、流速計等を用いて流量を測定する方法とする。	調査地点は現地調査地点（雨水排水の放流先）である地点3，地点4，地点6の計3地点のほか、工事中の仮沈砂池の出口の状況も適宜確認した。 地点3：銅谷水路 地点4：八沢川 地点6：開発区域内のため池 ※図 6.3-4(1)参照。 なお、排水先の下流河川である八沢川及び七北田川は、地点A～Cの計3地点を補足的に設定した。 ※図 6.3-4(2)参照。	調査期間は裸地化した面積が最大となる時期とし、令和元年9月に晴天時（平水時）及び降雨後（出水時）に実施した。 その後、調査結果を勘案し、令和2年2月～9月の期間中、1回/月程度の頻度で、降雨後（出水時）に事後調査と補足調査を併せて実施した。 なお、下流河川である八沢川及び七北田川は、晴天時（平水時）及び降雨後（出水時）に令和2年9月～10月に1回調査を実施した。
	環境保全措置の実施状況	・環境保全措置の実施状況 調査方法は現地確認調査及び工事記録の確認ならびにヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とする。	調査期間は以下のとおりとした。 ・現地確認調査は水の濁りに係る調査期間のほか、工事期間中に適宜実施した。 ・記録の確認及びヒアリングは適宜実施した。



凡例

- | | | | |
|---|-----------|--|------------|
|  | : 対象事業計画地 |  | : 河川 |
|  | : 東工区 |  | : 水路 |
|  | : 市区境界線 |  | : 計画雨水排水経路 |
|  | : 水質調査地点 |  | : 流域界 |
| { No. 3 : 銅谷水路
No. 4 : 八沢川
No. 6 : 開発区域内ため池 | | {  : 銅谷水路へ放流される流域
 : 八沢川調整池へ放流される流域 | |



S=1:25,000

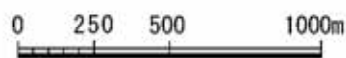
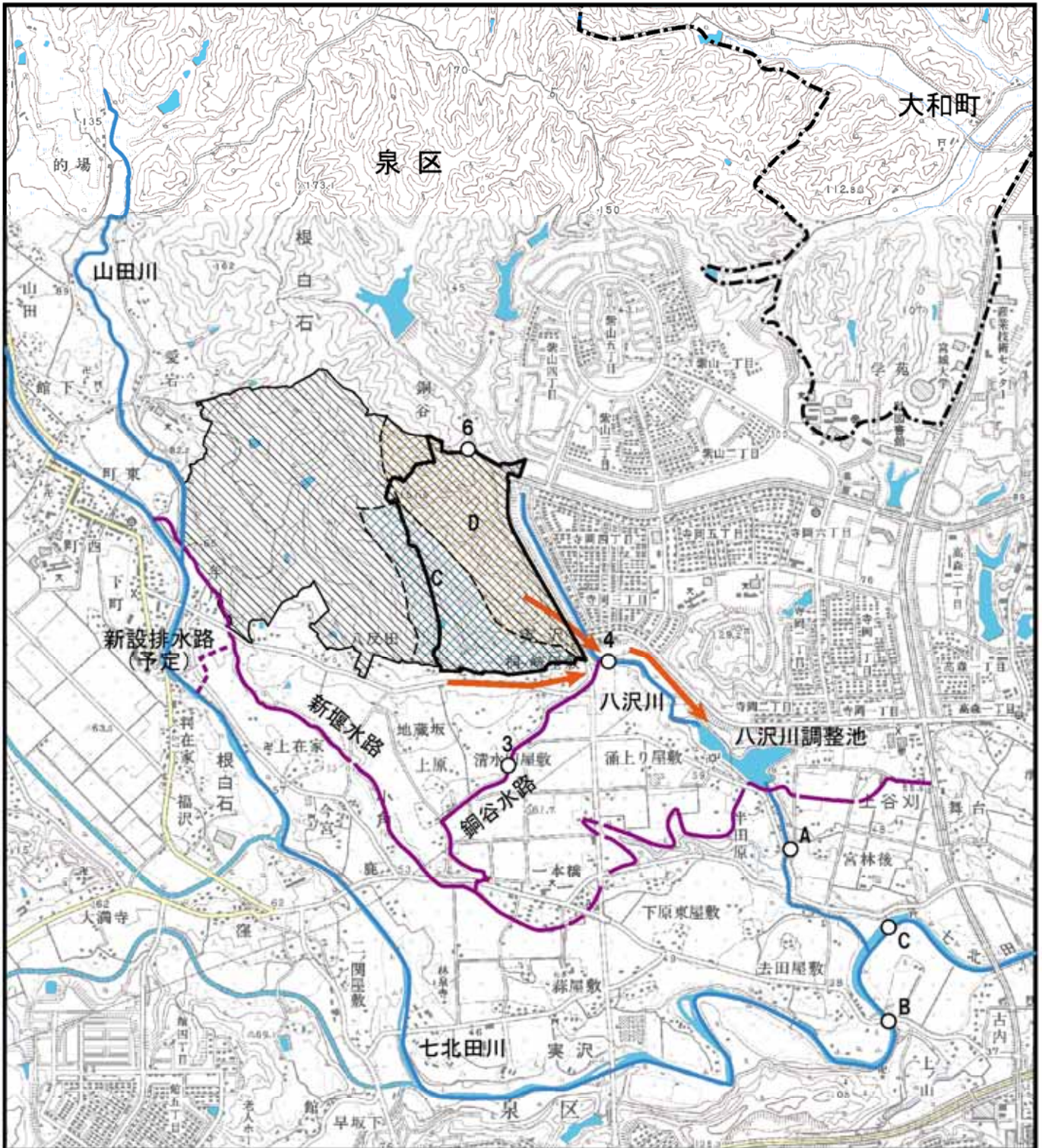


図 6.3-4(1)
 水質調査地点
 (切土・盛土・掘削等に
 係る水の濁り)

出典:「仮設調整池(土堰堤)設置計画図」



凡例

	: 対象事業計画地		: 河川
	: 東工区		: 水路
	: 市区境界線		: 追加の保全対策後における雨水排水経路
	: 水質調査地点		: 流域界

No. 3 : 銅谷水路	: 銅谷水路へ放流される流域 : 八沢川調整池へ放流される流域
No. 4 : 八沢川	
No. 6 : 開発区域内ため池	
地点A : 八沢川調整池	
地点B : 七北田川（八沢川合流前）	
地点C : 七北田川（八沢川合流後）	

出典：「仮設調整池（土堰堤）設置計画図」

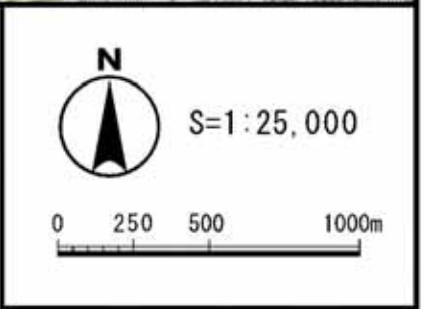
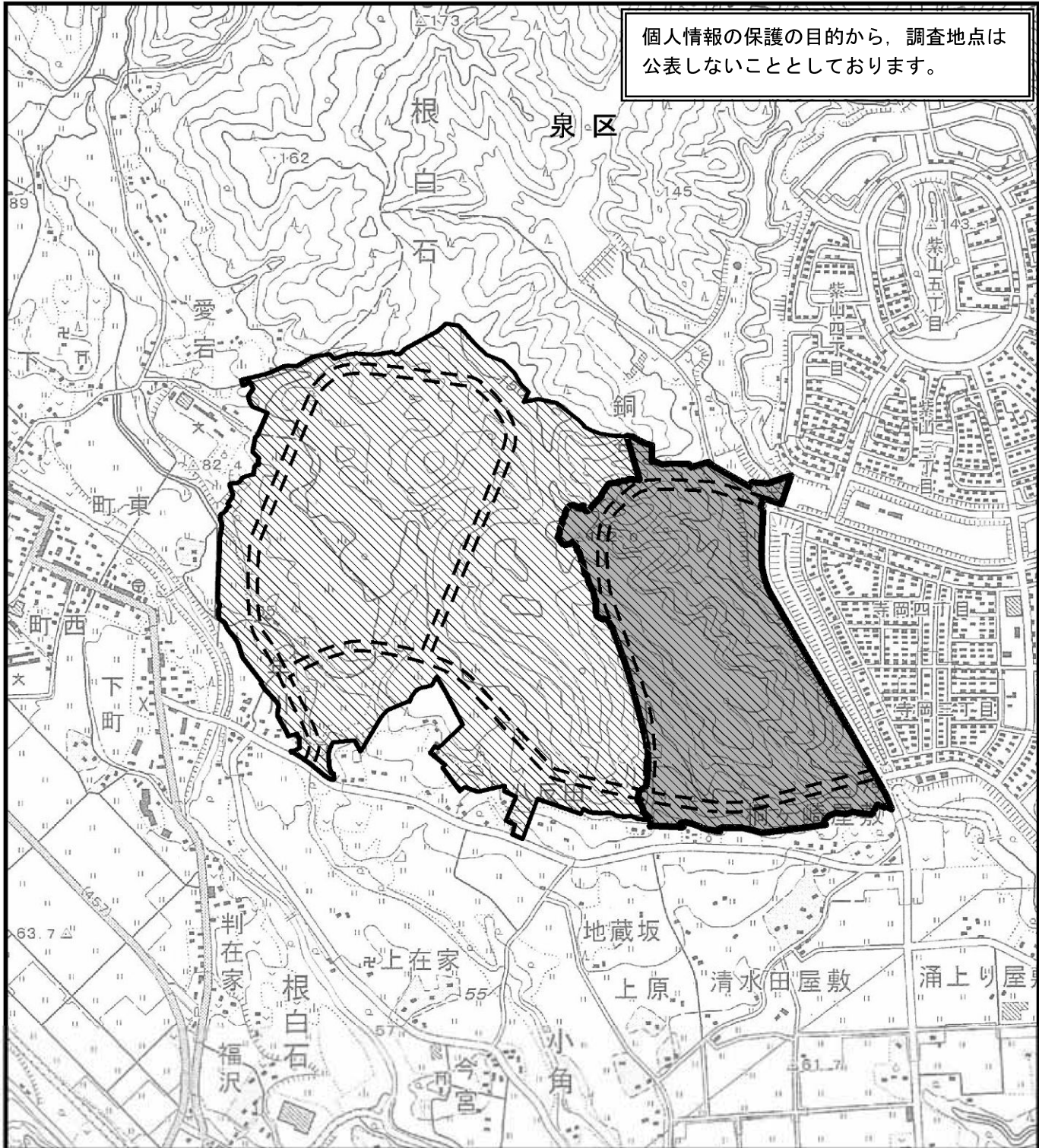


図 6.3-4(2)
 水質調査地点
 （切土・盛土・掘削等に
 係る水の濁り）




表 6.3-5 事後調査（水象）の項目等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
存在による影響	改変後の地形，樹木伐採後の状態，工作物等の出現に係る ・地下水・湧水（地下水位の変化） （湧水量の変化）	・地下水位の変化， 調査方法は圧力式地下水位計，湧水水源水位の検尺等を用いて測定する方法とした。	湧水量の変化 調査地点は地下水位及び湧水量が観測可能な井戸及び湧水とした。 ※図 6.3-5参照。	調査期間は工事着手前（大規模な地形の改変が行われる前）の1年間（平成28年11月～平成29年10月）とした。 なお，工事が完了後も，工事着手前と同様に1年間の計測を予定する。

個人情報の保護の目的から、調査地点は公表しないこととしております。



凡例

-  : 対象事業計画地
-  : 東工区
-  : 対象事業計画地内に計画される主要道路

地下水・湧水の分布状況

- : 井戸
- ▲ : 湧水
- ※ ●, ▲ は調査地点であることを示す。



S=1:15,000

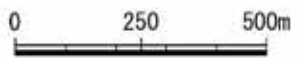


図 6.3-5 水象調査地点
(地形改変, 樹木伐採,
地下水・湧水)

表 6.3-6 事後調査（植物）の項目等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事による影響	切土・盛土・掘削等に係る ・植物相及び 注目すべき種	・植物相 調査方法は植物相を対象として調査範囲内を踏査し、生育状況及び個体数、生育環境を確認する方法とした。	調査地域は改変区域を除く東工区の周辺200mの範囲とした。 ※図 6.3-6参照。	調査期間は令和元年7月～令和2年6月とした。 調査時期は早春季、春季、夏季、秋季の4季とした。
		・注目すべき種 調査方法は注目すべき種を対象として調査範囲内を踏査し、生育状況及び個体数、生育環境を確認する方法とした。	調査地点は注目すべき種が確認された箇所を基本とし、植物相と同様に対象事業計画地及びその周辺200mの範囲とした。 ※図 6.3-6参照。	調査期間は令和元年7月～令和2年6月とした。 調査時期は早春季、春季、夏季、秋季の4季とした。
	環境保全措置の実施状況 ・回避・低減措置 ・代償措置	・回避・低減措置 調査方法は現地確認調査及び記録の確認ならびにヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査時期は以下のとおりとする。 ・現地確認調査は、植物相及び注目すべき種に係る調査期間のほか、工事期間中に適宜実施した。 ・記録の確認及びヒアリングは適宜実施した。
		・代償措置 調査方法は以下のとおりとした。 ①：移植計画に基づき移植を実施した。移植の実施状況は写真撮影、野帳等により記録した。 ②：移植後は目視観察により移植対象種の生育状況を確認した。	調査地点は以下のとおりとした。 ①、②：移植対象種の移植先とした。	調査期間は以下のとおりとした。 ①：工事着手前である平成28年10月及び平成29年4月～5月に実施した。 ②：各々の移植対象種の移植1年後、2年後、3年後とした*。 調査時期は以下のとおりとする。 ①：各々の移植対象種の移植適期とした。 ②：各々の移植対象種の確認適期とした。

※：サクラソウ及びヒメフタバランは移植実施後、開花の後にどのような形で葉が残っているか移植直後の状況を把握するため、平成29年6月初旬にもモニタリングを実施するものとした。また、カザグルマについても移植実施後、蔓や茎の伸長状態を確認するため、平成29年8月にモニタリングを実施するものとした。

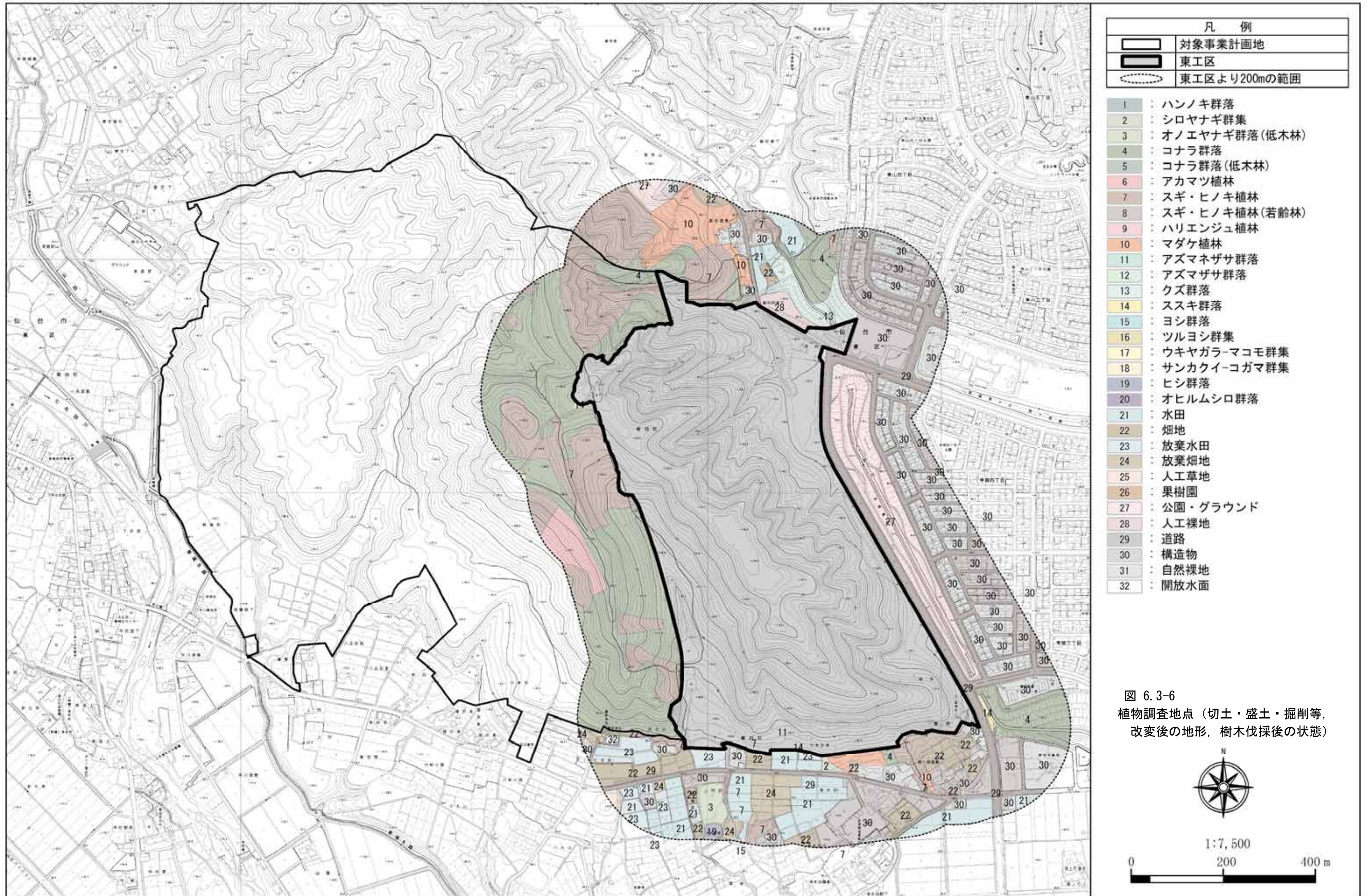


図 6.3-6
植物調査地点(切土・盛土・掘削等,
変更後の地形, 樹木伐採後の状態)

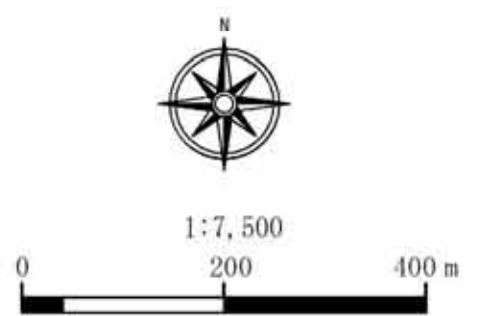


表 6.3-7(1) 事後調査（動物）の項目等（1/2）

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事による影響	資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等に係る ・動物相及び注目すべき種	・動物相 調査方法は動物相を対象として調査範囲内を踏査し、目視や採集等により生息状況等を確認する方法とした。各分類群の調査方法は表 6.3-7(2)に示すとおりとした。	調査地域は以下のとおりとした。各分類群の調査地点は表 6.3-7(2)に示すとおりとした。 ①：鳥類（猛禽類）を除く各分類群は改変区域を除く東工区の周辺200mの範囲とした。 ※図 6.3-7(1)参照。 ②：鳥類（猛禽類）は改変区域を除く東工区の周辺1kmの範囲とした。 ※図 6.3-7(2)参照。	調査期間は以下のとおりとした。各分類群の調査時期は表 6.3-7(2)に示すとおりとした。 ①：鳥類（猛禽類）を除く各分類群は令和元年7月～令和2年6月とした。 ②：鳥類（猛禽類）は、繁殖期である平成31年2月～令和元年8月とした。
		・注目すべき種 調査方法は注目すべき種を対象として調査範囲内を踏査し、目視や採集等により生息状況等を確認する方法とした。各分類群の調査方法は表 6.3-7(2)に示すとおりとした。	調査地域は以下のとおりとした。各分類群の調査地点は表 6.3-7(2)のとおりとする。 ①：鳥類（猛禽類）を除く各分類群は改変区域を除く東工区の200mの範囲とした。 ※図 6.3-7(1)参照。 ②：鳥類（猛禽類）は改変区域を除く東工区の周辺1kmの範囲とした。 ※図 6.3-7(2)参照。	調査期間は以下のとおりとした。各分類群の調査時期は表 6.3-7(2)のとおりとする。 ①：鳥類（猛禽類）を除く各分類群は令和元年7月～令和2年6月とした。 ②：鳥類（猛禽類）は、繁殖期である令和元年2月～令和元年8月とした。
	環境保全措置の実施状況 ・回避・低減措置 ・代償措置	・回避・低減措置 調査方法は現地確認調査及び記録の確認ならびにヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は以下のとおりとした。 ・現地確認調査は、動物相及び注目すべき種に係る調査期間のほか、工事期間中に適宜実施した。 ・記録の確認及びヒアリングは適宜実施した。
		・代償措置 調査方法は以下のとおりとした。 ①：移殖計画に基づき移殖を実施する。移殖の実施状況は写真撮影、野帳等により記録した。 ②：移殖後は目視や採集等により移殖対象種の生息状況を確認した。	調査地点は以下のとおりとした。 ①，②：移殖対象種の移殖先とした。	調査期間は以下のとおりとした。 ①：工事着手前である平成29年4月～5月及び平成29年7月～10月とした。 ②：トウホクサンショウウオ及びクロサンショウウオを除く移殖対象種は、移殖1年後、2年後、3年後とした。 トウホクサンショウウオ及びクロサンショウウオは、移殖1年後、3年後、5年後とした（本報告では移殖1年後、3年後が対象となる）。 調査時期は以下のとおりとした。 ①：各々の移殖対象種の移殖適期とした。 ②：各々の移殖対象種の確認適期とした。

表 6.3-7(2) 事後調査（動物）の内容等（2/2）

分類群	調査方法	調査地点	調査時期	備考
哺乳類	フィールドサイン調査	調査地域全域	春季, 夏季, 秋季, 冬季	
	捕獲（トラップ）調査	T2, T3	春季, 秋季	
	自動撮影調査	S2, S3	春季, 夏季, 秋季, 冬季	
	バットディテクタ調査	調査地域全域	春季, 夏季, 秋季	
鳥類 (一般鳥類)	ラインセンサス調査	R2, R3	春季, 夏季, 秋季, 冬季	調査地点（ルート） は現況調査を基本 に歩行可能なルー トにて実施
	定点センサス調査	P2, P3	春季, 夏季, 秋季, 冬季	
	夜間調査	調査地域全域 (夜間踏査が 可能な範囲)	春季, 初夏, 夏季	
鳥類 (猛禽類)	猛禽類定点調査	St. 1 St. 2 St. 3	2月～8月の各月3日間	
	林内踏査（繁殖状況確 認調査）	猛禽類定点調 査により予測 される営巣地 周辺	5月～7月	
爬虫類・ 両生類	任意観察調査	調査地域全域 (夜間踏査の 場合は可能な 範囲)	早春季, 春季, 夏季, 秋季	夏季はカエル類を 対象とした夜間調 査を併せて実施
昆虫類	任意観察採取調査	調査地域全域 (夜間踏査の 場合は可能な 範囲)	春季, 初夏, 夏季, 秋季	初夏はホタル類 を対象とした夜間 調査のみ実施
	ベイトトラップ調査	B2, B3	春季, 夏季, 秋季	
	ライトトラップ調査	L2, L3	春季, 夏季, 秋季	
水生動物 (魚類) (底生動物)	捕獲調査	No. 15, No. 16	春季, 夏季, 秋季	

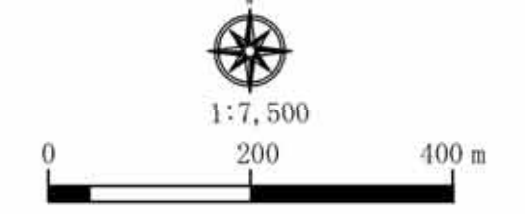


注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関する情報は公表しないこととしております。

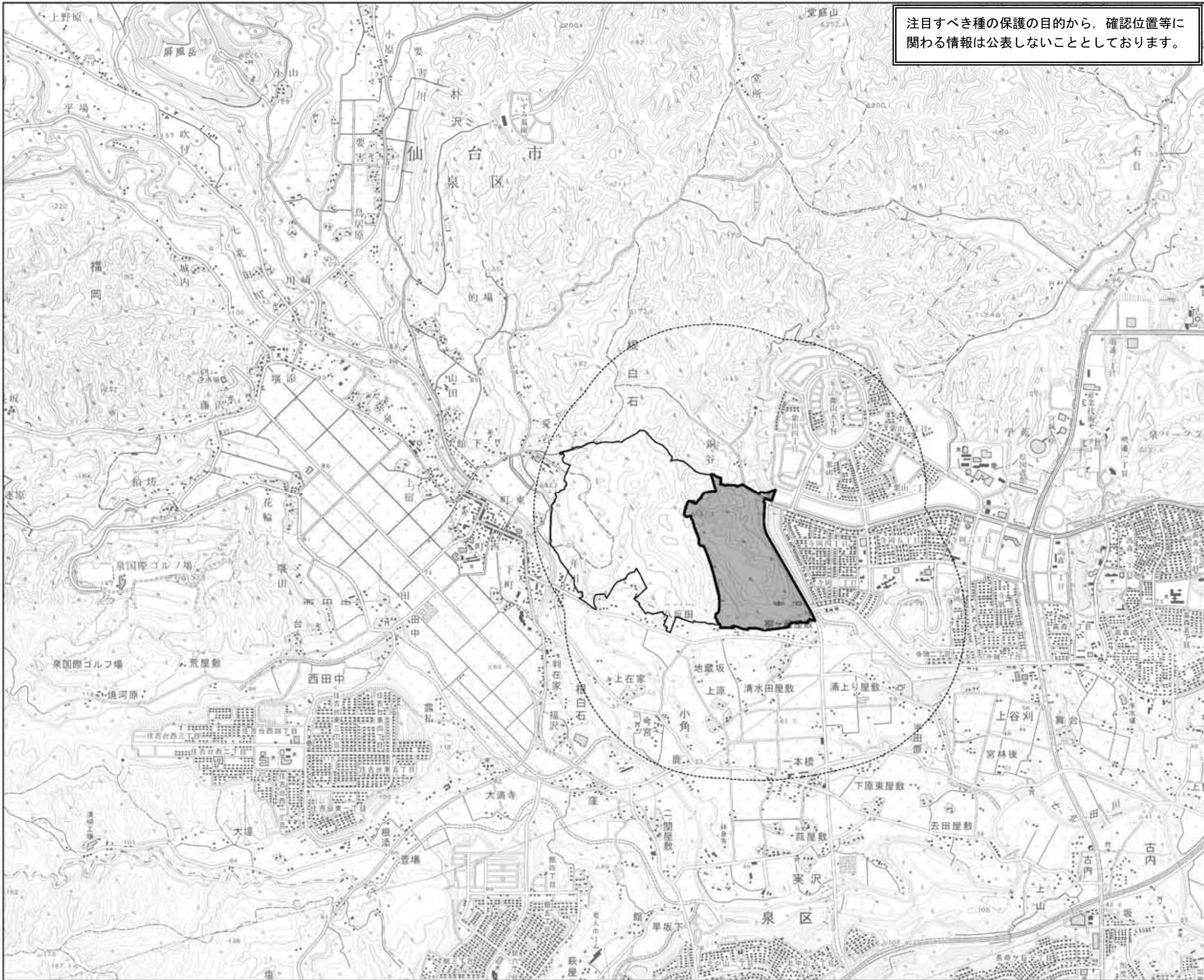
凡 例	
●	哺乳類:捕獲(トラップ)調査(T)
▲	哺乳類:自動撮影調査(S)
—●—	鳥類:ライセンス調査(R)
●	鳥類:定点センサ調査(P)
●	昆虫類:バイトラップ調査(B)
■	昆虫類:ライトトラップ調査(L)
○	水生動物:捕獲調査(No.)
□	対象事業計画地
■	東工区
○	東工区より200mの範囲

- 1 : ハンノキ群落
- 2 : シロヤナギ群落
- 3 : オノエヤナギ群落(低木林)
- 4 : コナラ群落
- 5 : コナラ群落(低木林)
- 6 : アカマツ植林
- 7 : スギ・ヒノキ植林
- 8 : スギ・ヒノキ植林(若齢林)
- 9 : ハリエンジュ植林
- 10 : マダケ植林
- 11 : アズマネザサ群落
- 12 : アズマザサ群落
- 13 : クズ群落
- 14 : ススキ群落
- 15 : ヨシ群落
- 16 : ツルヨシ群落
- 17 : ウキヤガラ・マコモ群落
- 18 : サンカクイ・コガマ群落
- 19 : ヒシ群落
- 20 : オヒルムシロ群落
- 21 : 水田
- 22 : 畑地
- 23 : 放棄水田
- 24 : 放棄畑地
- 25 : 人工草地
- 26 : 果樹園
- 27 : 公園・グラウンド
- 28 : 人工裸地
- 29 : 道路
- 30 : 構造物
- 31 : 自然裸地
- 32 : 開放水面

図 6.3-7(1) 動物調査地点
(資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等、変更後の地形)



注目すべき種の保護の目的から、確認位置等に関わる情報は公表しないこととしております。



凡例	
☆	オオタカ繁殖巣
○	オオタカを除く猛禽類
▼	既往の確認巣(調査対象外)
■	繁殖確認(H31)
■	既往の繁殖巣
■	落巣確認

図 6.3-7(2)
鳥類(猛禽類)調査地点
(資材等の運搬、重機の稼働
及び切土・盛土・掘削等、
改変後の地形)

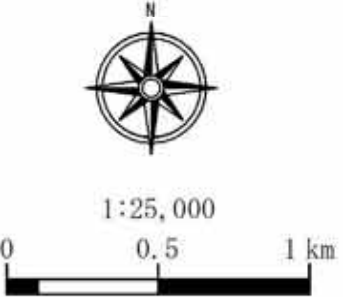


表 6.3-8 事後調査（生態系）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事による影響	資材等の運搬、重機の稼働及び切土・盛土・掘削等に係る ・地域を特徴づける生態系	・地域を特徴づける生態系 調査方法は植物・動物の事後調査結果を活用し、工事中における地域を特徴づける生態系（環境類型区分、地域生態系を特徴づける種、周辺生態系との関連性等）の状況を把握する方法とした。	調査地域は植物・動物の事後調査の調査地域と同様とした。	調査期間は植物・動物の事後調査の調査期間と同様とした。
	環境保全措置の実施状況	・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ヒアリング調査を実施した。	調査地域は植物・動物の事後調査の調査地域と同様とした。	調査期間は植物・動物の事後調査の調査期間と同様と予定した。

表 6.3-9 事後調査（自然との触れ合いの場）の内容等

	調査項目	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事による影響	重機の稼働及び切土・盛土・掘削等に係る ・自然との触れ合いの場 ・重機の稼働台数	・自然との触れ合いの場 調査方法は現地確認により利用者数、利用者の属性、利用内容、利用範囲または場所、利用の多い場所等を把握する方法とした。	調査地点は以下に示す1地点とする。 地点4：紫山公園 ※図 6.3-8参照。	調査期間は重機の年間稼働台数が最大となる期間のうち、重機の月間稼働台数が最大となる令和元年10月に実施した。 その後、工事の進捗及び工程変更により、同様に令和2年10月に実施した。
		・重機の稼働台数 調査方法は工事記録の確認及びヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とした。	調査期間は自然との触れ合いの場の調査期間と同様とした。
	環境保全措置の実施状況	・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ヒアリング調査を実施した。	調査地域は対象事業計画地内とする。	調査期間は以下のとおりとした。 ・現地確認調査は、重機の稼働に係る調査期間及び切土・盛土・掘削等に係る調査期間のほか、工事期間中に適宜実施した。 ・記録の確認及びヒアリングは適宜実施した。