

第8章 事後調査の項目、手法及び対象とする地域、事後調査の結果

今回事後調査を実施した項目は表 8-1 に示すとおり、工事終了後の調査（工事による影響を確認するための事後調査）として「水象 [REDACTED] の水生動物の状況」、「水象 水源地の改変の状況」、「動物 猛禽類の生息状況」、「動物 [REDACTED] の水生動物 魚類・水生動物」、供用後の調査として「騒音 放送設備 騒音レベル」を実施し、存在による影響を確認する調査として「景観 眺望変化の程度」

「景観 2 工区管理用道路入口景観」の調査を実施している。また、工事による影響を確認するための「水質 浮遊物質量 SS・流量」、「温室効果ガス 吸収量の減少 伐採・緑化状況」及び、供用による影響を確認するための「水質 BOD、窒素、リン」、「廃棄物 管理事務所の便所利用状況」については、調査を令和 2 年度末（工事中）に実施しており、昨年度の報告書に間に合わなかった為、これらの結果については本報告書で報告することとする。各項目の調査内容、調査結果等は以下のとおりである。

表 8-1 今回実施した事後調査（令和 3 年度）

	項目	H30年度	H31/R1年度	R2年度	R3年度
工事（工事終了後含む）	水質 浮遊物質量 SS・流量		---	-	
	水象 [REDACTED] の水生動物の状況			-	-
	水象 水源地の改変の状況				-
	動物 猛禽類の生息状況	----	----	----	----
	動物 [REDACTED] の水生動物 魚類・水生動物			-	-
	温室効果ガス 吸収量の減少 伐採・緑化状況			-	
	景観 工事用2工区管理用道路入口景観		- -		- -
	景観 眺望変化の程度			-	-
	騒音 放送設備 騒音レベル			-	-
	水質 BOD、窒素、リン			- -	-
供用	廃棄物 管理事務所の便所利用状況			- -	-
	項目	H30年度	H31/R1年度	R2年度	R3年度

※この表は表 7-2 から今回該当部分を抜粋したもの。赤枠は今回調査を実施する項目。緑枠は本報告書で報告する項目。表内の赤線は工事の進捗状況等に応じて調査時期を変更したもの。水質の青線は調査を追加、温室効果ガスの黄線は一部項目の調査時期を変更したことを示す。

第1節 水質

1. 調査内容

「浮遊物質 SS・流量」については、第2期事業区域の工事による影響を確認するための調査であり、「BOD、窒素、リン」については、供用後に第2期事業区域の工事後の供用による影響を確認するための調査である。

1) 浮遊物質量 SS（工事による影響）

2工区の緑化工施工中及び緑化施工後の降雨時における浮遊物質量を測定した。調査結果は予測結果や保全目標と比較することにより、予測結果の検証や、保全目標の達成状況の確認を行った。今回の調査は、緑化工が進み、濁水の発生が低減された状況を確認するための調査である。なお、2工区の土工事を実施している最中の浮遊物質量の測定は、一昨年実施している。本調査は令和2年度中に実施したが、3回目の調査が令和2年度末であったため、3回目の調査結果を含めた形で、令和4年度に再報告となった。

2) BOD、窒素、リン（供用による影響）

(1) 第2期事業区域及び第1期事業区域の便所について

本事業地では、第2期事業区域の供用が始まって墓参者が増加するためそれに合わせて第2期事業区域の1工区へ便所を平成29年3月に設置しており、今後2工区への便所設置を予定している。本調査は、管理事務所内の便所からの排水状況（水質）について、第2期事業の本格的な供用が始まる前の現状把握のため、今年度（2工区に便所が設置される前年度）に実施したものである。なお、第2期事業区域の便所は利用者が少ないとから計画どおり汲み取り式の便所が設置してあるため外部への排水はない。一方、第1期事業区域の管理事務所の便所は、汲み取り式ではなく浄化槽で浄化処理された上で排水される。

(2) 水質への影響について

第2期事業区域及び第1期事業区域へ設置されている便所の状況より、第2期事業区域の墓参者の多くが管理事務所の便所を使用した場合、排水量の増加から水質の悪化があれば下流へ影響が及ぶ可能性がある。そのため、予測地点においては、その影響が予測の範囲内であり、保全目標を達成しているかを確認する目的で調査を実施した。また、予測を実施していない地点については、保全目標を達成しているかを確認する目的で調査を実施した。調査は以下の内容とした。本調査は令和2年度中に実施したが、春彼岸の調査が令和2年度末であったため、分析及びまとめが令和2年度の事後調査報告書に掲載できなかったことから、令和4年度の報告となった。

・3地点の調査地点における、「BOD、窒素、リン」の測定

2. 調査方法

1) 浮遊物質量 SS（工事による影響）

浮遊物質量の測定は、評価書の調査方法と同様に、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号、改正平成24年8月22日環境省告示127号）に定められる方法で行った。また、測定時の流況を把握するため、流量の測定を実施した。

2) BOD、窒素、リン（供用による影響）

浄化槽出口、第一期流末、No. 1 にて直接採水を実施し、測定を行った。

3. 調査地点

1) 浮遊物質量 SS（工事による影響）

調査地点は、評価書の予測地点である No. 1 地点を含む以下の 5 地点とした。その位置は図 8-1-1 に示すとおりである。

No. 1 いづみ墓園から流出する水路が九の森川と合流した後の地点（評価書の予測地点）

No. 2 九の森川がいづみ墓園から流出する水路と合流する前の地点

No. 4 2 工区流末の地点

No. 5 いづみ墓園から流出する水路が九の森川と合流する前の地点

No. 6' いづみ墓園中央の谷から流出する水路が最終沈砂池の出口と合流する前の地点

※No. 5、No. 6' は 2 工区以外のいづみ墓園内からの影響を確認するために設定した。

2) BOD、窒素、リン（供用による影響）

調査地点は、評価書の予測地点である No. 1 と、第 1 期流末、管理事務所浄化槽出口の 3 地点とした。調査地点の概要を表 8-1-1 に示し、これらの位置は図 8-1-1 に示す。

表 8-1-1 調査地点の概要

地点名	調査地点の設定理由	予測地点
管理事務所浄化槽出口	いづみ墓園事務所の浄化槽の排水処理状況を確認する地点として設定	-
第 1 期流末	いづみ墓園事務所の浄化槽処理水の出口であり、浄化槽処理水が流下して第 1 期事業区域、第 2 期事業区域の一部の雨水排水に希釈された時点の水質を確認する地点として設定	-
No.1	評価書の予測地点であり、いづみ墓園事務所の浄化槽処理水が流下して、公共用水域である九の森川と合流する地点として設定	○

※○は予測地点を示す

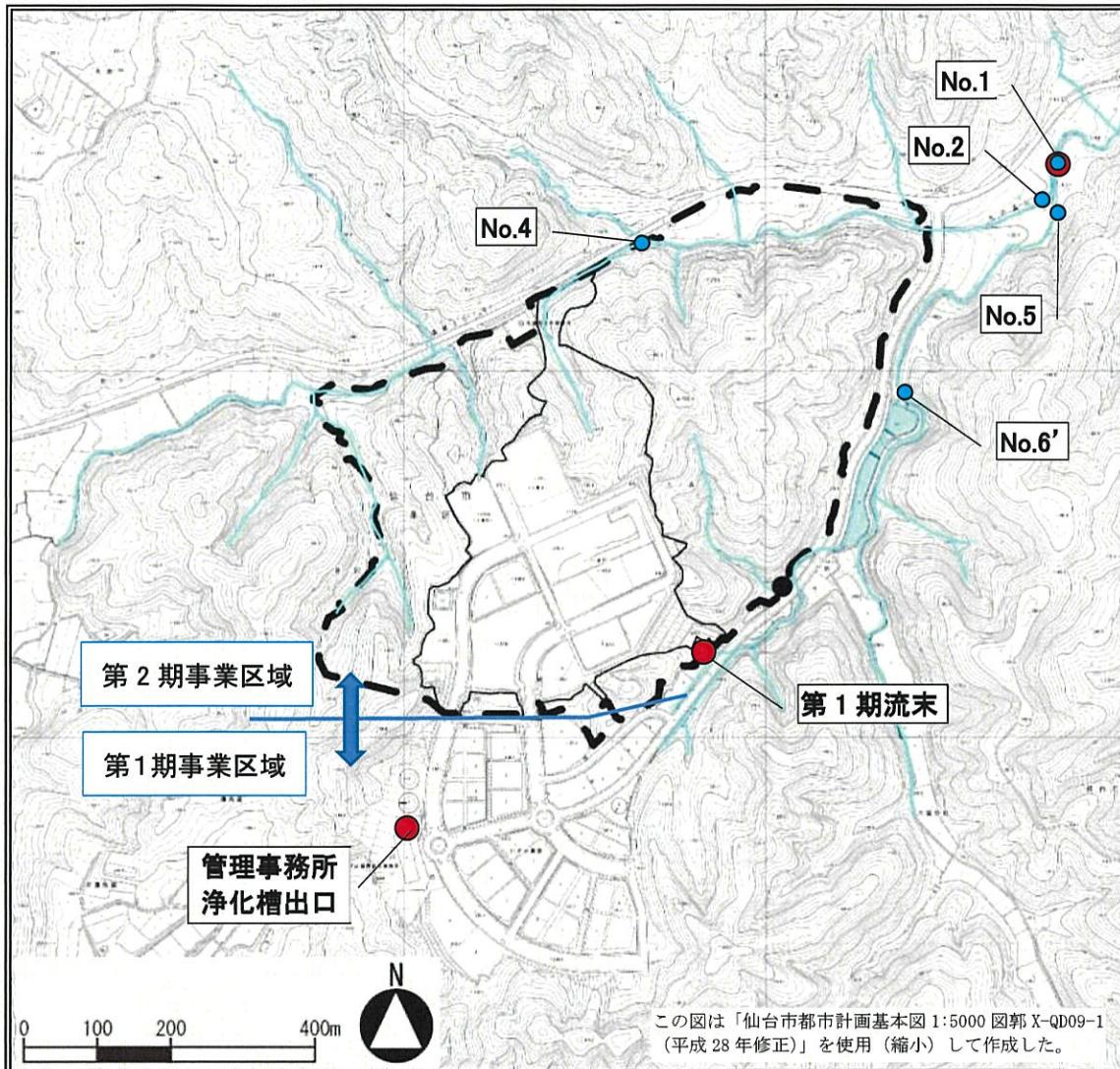


図 8-1-1 調査地点

4. 調査期間・時期・頻度等

本調査は、工事中を対象として実施した調査である。浮遊物質 SS の調査は、緑化工施工中の 2 回と緑化工施工後の 1 回の計 3 回実施。BOD、窒素、リンの調査はいづみ墓園の利用者の多い、お盆と春彼岸に加え、お盆と彼岸を除く平日の利用状況を把握するため、平常時の調査も実施した。調査期間・時期・頻度等は、表 8-1-2 に示す。

表 8-1-2 調査期間・時期・頻度等

調査内容	調査期間・時期・頻度等
浮遊物質 SS	1 回目：令和 2 年 7 月 2 日（緑化工施工中） 2 回目：令和 2 年 9 月 26 日（緑化工施工中） 3 回目：令和 3 年 2 月 16 日（緑化工施工後）
BOD、窒素、リン	令和 2 年 6 月 10 日（平常時） 令和 2 年 8 月 13 日（お盆） 令和 3 年 3 月 20 日（春彼岸）

5. 調査結果

1) 浮遊物質量 SS（工事による影響）

調査結果は、表 8-1-3 に示すとおりであり、採水時の河川状況は写真 8-1-1 に示すとおりである。予測地点 No. 1 における調査結果は、1 回目 29mg/L、2 回目 7mg/L、3 回目 17mg/L であった。なお、令和元度に実施した同様の調査結果は 55mg/L、40mg/L、13mg/L であったことから、同程度か若干低い値であった。なお、1 回目の No. 4 の測定値が 90mg/L で若干高い値であったが、これについて要因は明確ではないものの、特に法面等の緑化工の成長に伴う根の伸長が 2 回目よりも進行していないことや降雨状況の差が要因と考えられた。また、3 回目の結果については 1 回目より降雨量が多いが、浮遊物質量は減少していたため、緑化工の効果があったと考えられる。

表 8-1-3 調査結果

地点 No.	1回目:2020/7/2			2回目:2020/9/26			3回目:2021/2/16			備考
	浮遊物質量 mg/L	採水時間 m3/s	流量 m3/s	浮遊物質量 mg/L	採水時間 m3/s	流量 m3/s	浮遊物質量 mg/L	採水時間 m3/s	流量 m3/s	
1	29	10:57	0.021	7	6:30	0.109	17	6:38	0.230	予測地点(保全目標100mg/L)
2	7.5	11:13	0.006	6	6:58	0.027	7	7:00	0.061	
4	90	11:51	0.001	10	7:37	0.004	22	7:50	0.002	2工区下流
5	33	11:29	0.016	8	7:11	0.087	22	7:14	0.140	
6'	5.5	11:35	0.005	3	7:58	0.030	7	8:19	0.042	
降水量	11mm/時 (7/1 19:00)			9mm/時 (9/25 19:00)			13mm/時 (2/15 18:00)			直近の時間最大雨量
累加雨量	30mm (7/2 6:00まで)			47mm (9/26 2:00まで)			52mm (6:00まで)			測定時間までの累加雨量

※降水量のデータは最寄り観測局である「九ノ森観測局」（宮城県土木部総合情報システム雨量経過表）を使用した。

なお、3 回目は九ノ森観測局が欠測であったため、「宮床観測局」を使用した。

予測地点 No. 1 の保全目標は、下流の宮床ダムが水道水源であることから、第 1 期整備時にいづみ墓園事業全体について仙台市水道事業管理者と協議を行い、降雨時の浮遊物質量 (SS) 濃度を予測地点において 100mg/L (農業用水基準) 以下にすることで協議が成立している。



写真 8-1-1 採水時の河川状況 (No. 1 地点)

2) BOD、窒素、リン（供用による影響）

調査結果は表 8-1-4 に示す。予測地点 No. 1 における調査結果は、BOD、全窒素、全リン、全ての項目で何れの時期においても保全目標を下回ることを確認した。第 1 期流末においては春彼岸の BOD、浄化槽出口においては、お盆の BOD が保全目標を超過していた。採水地点の状況は写真 8-1-2 に示す。保全目標について、BOD については「環境省関係浄化槽法規則 第 1 条の 2」の「浄化槽からの放流水の技術上の基準」、九の森川の濃度は「環境基準」を満足する値、全窒素、全リンについては「宮城県公害防止条例に基づく排水基準」を元に設定した。

表 8-1-4 調査結果

項目	時期	平常時	お盆	春彼岸	保全目標	適用される基準値
生物化学的酸素要求量 (BOD) mg/L	浄化槽出口	1.4	23	6.0	20 以下	20 以下
	第 1 期流末	0.5	2.8	5.3	3 以下	-
	No. 1	0.8	1.1	0.8	3 以下	3 以下
全窒素 (T-N) mg/L	浄化槽出口	26	59	53	60 以下	60 以下
	第 1 期流末	1.4	7.6	19	60 以下	60 以下
	No. 1	0.6	0.4	0.7	60 以下	60 以下
全リン (T-P) mg/L	浄化槽出口	5.2	4.5	4.8	8 以下	8 以下
	第 1 期流末	0.063	0.56	1.9	8 以下	8 以下
	No. 1	0.067	0.049	0.037	8 以下	8 以下

※着色部は保全目標を超過

※保全目標については予測結果を満足させるため独自に設けた目標。

※「適用される基準値」欄は、適用されない場合は「-」を記入した。



写真 8-1-2 採水地点の状況

6. 予測結果の検証と保全目標の達成状況

調査結果に基づく予測結果の検証及び保全目標の達成状況は、下記及び表 8-1-5～7 に示す。

1) 浮遊物質量 SS（工事による影響）

(1) 予測結果の検証

予測地点である No. 1 地点での調査結果は、浮遊物質量 SS で予測値を下回っていた。

(2) 保全目標の達成状況

予測地点である No. 1 地点の調査結果と予測結果及び保全目標とを比較した。その結果、1～3 回目ともに予測値の 51.6mg/L を下回っていたことから、保全目標を達成していると判断する。

表 8-1-5 評価書時点の予測結果と保全目標

保全目標	予測結果	調査結果
100 mg/L	51.6 mg/L	1回目：29 mg/L 2回目：7 mg/L 3回目：17 mg/L

(3) 今後の課題及び追加的環境保全措置の必要性

工事範囲変更を伴う 2 回の事業計画の変更があったが、上記事業計画の変更の際の水道水源地（宮床ダム）の水質悪化を防止するための環境保全措置として、工事中には裸地法面のブルーシート被覆や早期緑化を行うことによって法面からの土砂及び泥の流下が抑止された。工事后もしばらくは施工箇所より泥及び土砂の流出があると考えられるため、植生が成長するまでの期間 2 工区流末の仮設沈砂池を工事后も残置することとなった。また、上記の効果により雨天時の濁水の流下が低減されることから、改変面積の増加は実行可能な範囲で影響が低減されるものと考えられ、今後の課題及び追加的環境保全措置は必要ないと考えられる。

2) BOD、窒素、リン（供用による影響）

(1) 予測結果の検証

予測地点である No. 1 地点の調査結果は、BOD、全窒素、全リン全ての項目で予測値を下回っていた。

表 8-1-6 予測結果の検証

調査内容	事後調査結果	評価書の予測結果
生物化学的酸素要求量 (BOD)	0.8～1.1 mg/L	1.98 mg/L
全窒素 (T-N)	0.4～0.7 mg/L	1.32 mg/L
全リン (T-P)	0.037～0.067 mg/L	0.161 mg/L

(2) 保全目標の達成状況

予測地点である No. 1 での調査結果は、BOD、全窒素、全リン全ての項目で予測結果及び保全目標を下回っていたため保全目標を達成できていると判断する。

表 8-1-7 保全目標の達成状況

調査内容	調査地点	事後調査結果			評価書の保全目標	保全目標の達成状況
		平常時	お盆	春彼岸		
生物化学的酸素要求量 (BOD)	浄化槽出口	1.4	23	6.0	20 以下	予測地点である No. 1 の調査結果はいずれも保全目標以下であったことから保全目標は達成できていると判断する。
	第 1 期流末	0.5	2.8	5.3	3 以下	
	No. 1	0.8	1.1	0.8	3 以下	
全窒素 (T-N)	浄化槽出口	26	59	53	60 以下	
	第 1 期流末	1.4	7.6	19	60 以下	
	No. 1	0.6	0.4	0.7	60 以下	
全リン (T-P)	浄化槽出口	5.2	4.5	4.8	8 以下	
	第 1 期流末	0.063	0.56	1.9	8 以下	
	No. 1	0.067	0.049	0.037	8 以下	

表 8-1-8 各検査における BOD の過去の調査結果（調査日昇順）

検査の種類	調査日	測定値
法定検査	令和元年9月11日	2.5mg/L
本事後調査	令和2年6月10日	1.4mg/L
本事後調査	令和2年8月13日	23mg/L
法定検査	令和2年9月2日	6.6mg/L
定期検査	令和3年3月3日	2.2mg/L
本事後調査	令和3年3月20日	6.0mg/L
法定検査	令和3年9月1日	9.7mg/L

（3）今後の課題及び追加的環境保全措置の必要性

予測地点では、保全目標値を満足しており、追加的環境保全措置は必要ないと判断した。一方でお盆の浄化槽出口、春彼岸の第1期流末においてBODの値が保全目標を超過している点について、浄化槽は微生物の働きにより浄化効果を発揮するものであり、急な水道使用量の増減により微生物の量の変化や処理が追い付かなかつたことなどの要因が考えられる。また、春彼岸の調査において、浄化槽出口から第1期流末にかけてBODの数値の減少量が少なく、保全目標を超過している点については、本調査時は水温7.5°Cであったことから微生物の活性低下による分解量の減少や管内壁等への吸着量の減少が考えられるものの、明確な要因は分からなかった。

BODの値が基準値を超えていることが発覚した際にいづみ墓園管理事務所への報告については調査後すぐに実施しており、今回調査以外の点検で基準値のオーバーが確認されていなかったことから、偶発的なものの可能性も含め、浄化槽出口において追加調査を検討していた。当調査以外に毎年実施している定期検査および法定検査の結果から経過観察を行った。直近の定期検査では令和3年3月時点でBODの値が2.2mg/L、法定検査では令和3年9月時点でBODの値は9.7mg/Lであり、いずれも保全目標である20mg/Lを下回っていた。法定検査結果については過年度の調査結果と比較すると令和元年9月時点で2.5mg/L、令和2年9月時点で6.6mg/L、令和3年9月時点で9.7mg/Lと上昇傾向が確認されたことも含め、今後の管理においては、利用者数の多い時期のばっ気時間の見直しや、浄化槽の清掃方法及び清掃時期の見直しによる対策を実施すると共に、任意的な水質調査を実施し水質の改善状況を令和4年度調査で確認する。

第2節 水象

1. 調査内容

工事中（工事完了後の調査）において、水源地（水道水源流域）の改変の状況が計画どおりであるか工事による影響の調査を実施した。事業区域は、宮床ダムの上流部の水源地に位置していることから、評価書において本事業に伴う地形改変が宮床ダムに及ぼす影響を予測した。その結果、影響はほとんどないと予測したが、本調査ではその影響が予測の範囲にとどまっているかどうかを確認する目的で調査を実施した。調査は以下の内容とした。

- ・工事資料の確認による水源地（水道水源流域）の改変の状況の把握

2. 調査方法

第2期事業区域及び水源地（水道水源流域）の改変状況について、以下の工事書類により確認した。
宮床ダムへの影響について、水質の観点と流量の観点から既往調査結果により確認した。

- ・仙台市新墓園建設事業（第2期）に係る 環境影響評価事後調査報告書（第1～9回）
- ・いずみ墓園建設事業（第2期）に伴う林地開発協議（2工区変更協議）（第2回）

3. 調査地点

いずみ墓園の第2期事業区域のうち、工事により改変される面積を対象とする。

4. 調査期間・時期・頻度等

本調査は工事中を対象として実施した調査である。調査期間・時期・頻度等は、表8-2-1に示す。
調査は供用後に実施した。

表8-2-1 調査期間・時期・頻度等

表 調査内容	調査期間・時期・頻度等
水源地（水道水源流域）の改変状況	令和3年9月（工事資料より確認）

5. 調査結果

実績として第2期事業区域の改変面積が11.96haであることを確認した。調査結果を表8-2-2及び、以下に示す。

1) 改変面積の増加状況

評価書で改変予定であった面積11.76haと比較すると実績の改変面積は増加しているが、第2回変更時の再予測の結果は11.95haであった。上記の再予測値の宮床ダム流域面積1,080haに占める改変面積（予測結果）の割合は1.106%であるのに対し、実績での改変面積の割合は1.107%で、その増加率は1.701%であり、第2回変更に伴う水道水源流域の改変の程度は軽微なものであった。また、第2期事業区域の改変面積の実績は、11.96haであり、第2回変更（予測結果）の11.95haよりも0.01ha増加した。事業計画変更（第2回）から、実績までの改変面積の変化した箇所を図8-2-1に示す。

2) 事業計画変更（第2回）から改変面積が増加した原因

1回目の事業計画の変更は掘削作業を実施する中で、切土法面の一部に風化により崩れやすい箇所が確認されたため、2回目の事業計画の変更は管理用道路の延長とそれに伴う墓域形状の変更より改変面積が増加した。事業計画変更（第2回）から実績への増加は、令和元年10月の台風19号通過の際、改変区域外周部及び管理用道路周辺の一部の土砂が流れ、その影響範囲の整形やワラ芝張りなどの対応を行ったためである。

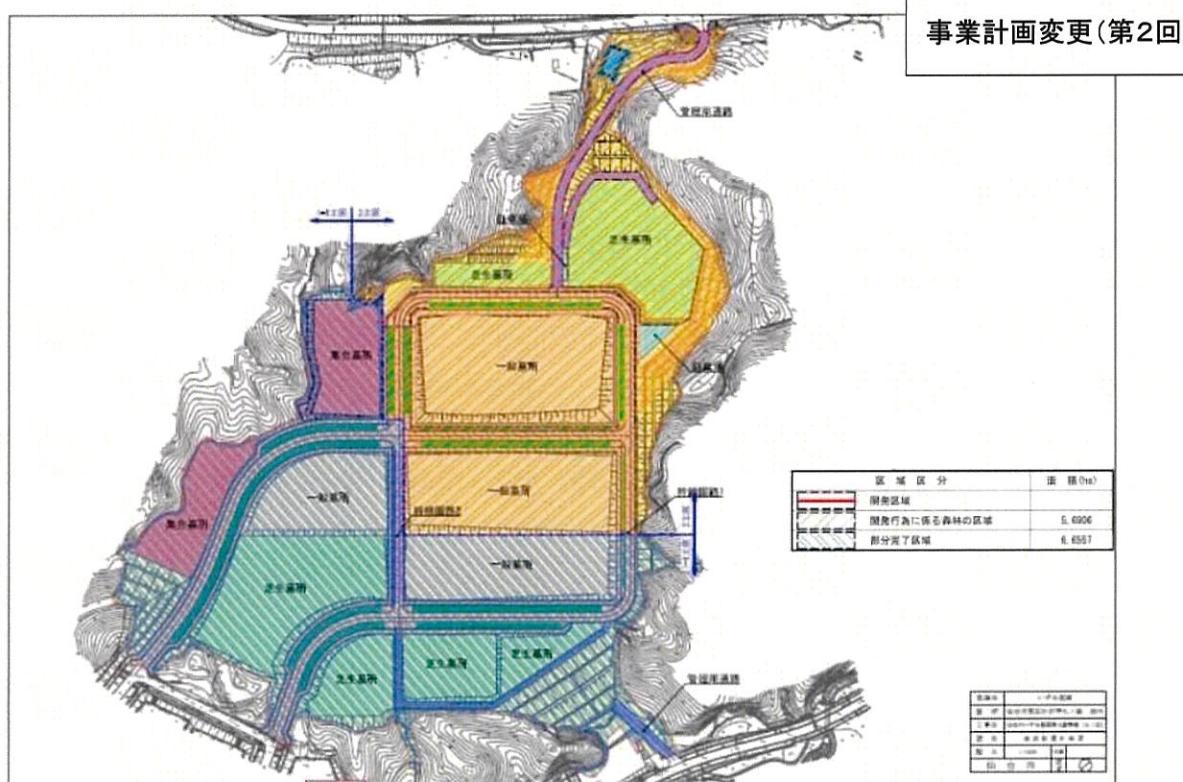
表8-2-2 水道水源流域の改変の程度に係る再予測結果と実績

項目	評価書	事業計画変更 (第1回)	事業計画変更 (第2回)	実績
改変面積	11.76ha	11.83ha	11.95ha	11.96ha
宮床ダム流域 面積1,080ha に占める割合	1.089%	1.095%	1.106%	1.107%
増加率	-	0.595%	1.616%	1.701%

※宮床ダム流域面積に占める割合と増加率は評価書との比較

※「-」は数値無しを示す

事業計画変更(第2回)



実績

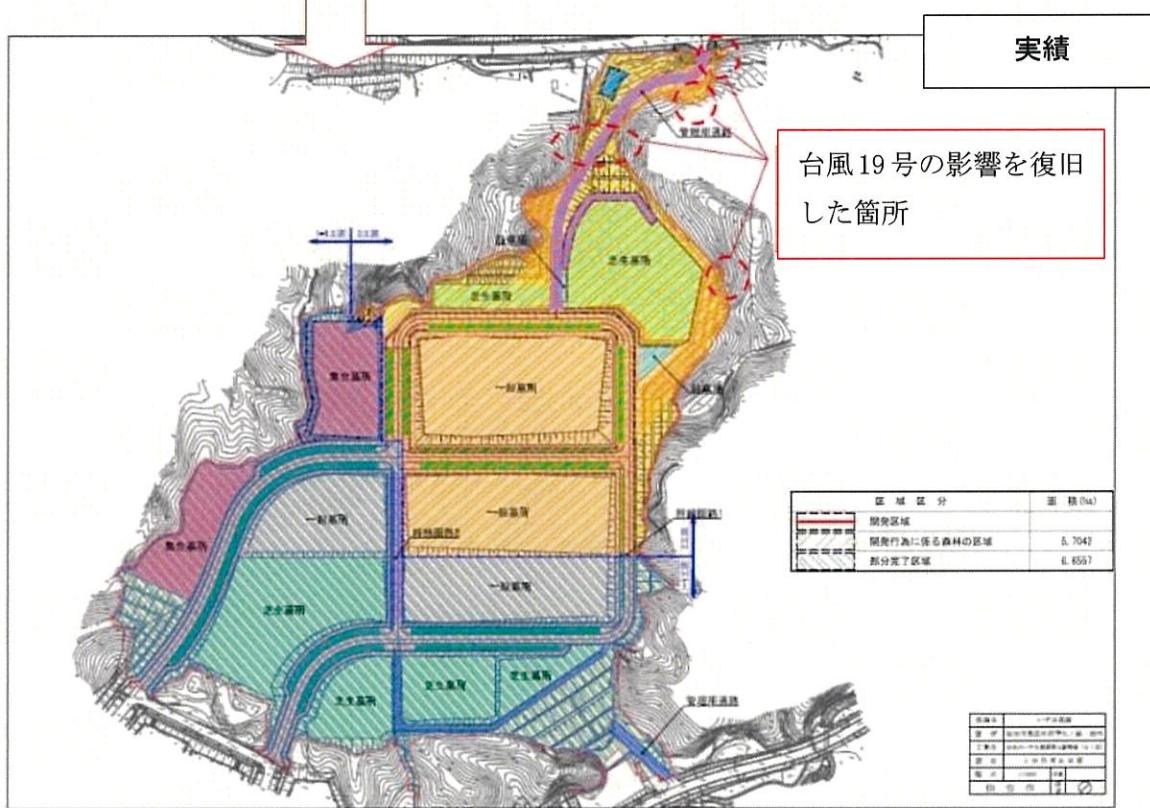


図 8-2-1 事業計画変更後の改変面積の変化

6. 予測結果の検証と保全目標の達成状況

調査結果に基づく予測結果の検証及び保全目標の達成状況は、下記及び表 8-2-3 に示す。

1) 予測結果の検証

第2回変更後の改変の計画では 11.95ha であるが、第2期事業区域の改変面積の実績は 11.96ha であり、改変の計画よりも 0.01ha 増加している。

2) 保全目標の達成状況

水象においては、保全目標を「改変面積が計画どおりであること」としている。調査の結果、改変の計画よりも、実績で 0.01ha の改変面積拡大はあるものの、災害による改変面積拡大及び、工事による影響を最小限に抑えることが出来たと考えられ、保全目標である「改変面積が計画どおりであること」は達成しているものと判断する。

表 8-2-3 評価書時点の予測結果と保全目標

予測結果の検証			
事後調査結果	評価書の予測結果	評価書の保全目標	保全目標の達成状況
11.96ha	11.76ha(評価書) 11.95ha(再予測)	改変面積が計画どおりであること	予測結果と比較すると、事後調査結果は 0.01ha の軽微な増加はあったものの、この改変面積の増加は災害が要因であり、事前の対応も十分であったことから、可能な範囲で影響は低減されている。上記より、保全目標は達成しているものと判断する

3) 今後の課題及び追加的環境保全措置の必要性

事業計画変更（第2回）からの 0.01ha の改変面積の増加は、令和元年 10 月の台風 19 号通過の際、改変区域外周部の一部の土砂が流れ、その影響範囲の整形やワラ芝張りなどの対応が必要となつたためである。台風 19 号については、各所で河川の氾濫によって災害が起こるなど、想定を上回る降雨による土砂崩れであり、被害は防ぎきれなかった。また、2回の事業計画の変更においても、水源の水質への環境保全措置として、工事中には裸地法面のブルーシート被覆や早期緑化を行うことによって法面からの土砂及び泥の流下を抑止する対策を講じていた。なお、工事后も伐採を実施した箇所など、植生が成長するまでは濁水が発生する可能性があることから、2工区流末の仮設沈砂池を工事后も残置する。上記より、改変面積の増加は実行可能な範囲で影響が低減されているものと考えられるため、追加的環境保全措置は必要無いと考えられる。

第3節 動物

1. 調査内容

動物調査は、猛禽類及び水生動物への影響を確認する工事中（調査は工事完了後）を対象とした、第2期事業区域の2工区の工事による影響を確認するための調査であり、保全目標の達成状況を確認するため、以下に示す2項目について調査を実施した。

1) 猛禽類の生息状況

平成30年度第1回環境影響評価審査会において、管理用通路を延長し園路と接続させ緊急避難通路として活用するよう事業計画を変更しており、評価書時点と比べ改変面積が0.19ha(1.6%)増加している。平成31年4月報告の仙台市新墓園建設事業（第2期）に係る環境影響評価事後調査（第7回）での再予測の結果においては、計画変更で新たに改変される植生に依存して生息する動物はほとんどおらず計画変更に伴う動物相への影響は軽微であると予測している。工事に伴う影響の有無については、第2期事業区域の2工区の工事前後の猛禽類の生息状況を比較検討する必要があることから、今回は2工区工事後の猛禽類の生息状況を把握するために調査を実施した。調査は以下の内容とした。

・令和3年度における猛禽類の生息状況調査

2) [REDACTED]の水生動物の生息状況

評価書においては、第2期事業の工事に伴い、改変区域の下流域に生息する水生動物について、濁水対策を講じない場合、生息環境が悪化すると予測している。工事に際して環境保全措置（濁水対策）としては、表8-3-1示す環境保全措置を実施した。工事に伴う影響の有無において、第2期事業区域の2工区の工事前後の水生動物の生息状況を比較検討する必要があり、今回は2工区工事後の水生動物の生息状況を把握するために調査を実施した。調査は以下の内容とした。

・令和3年度における[REDACTED]の水生動物の生息状況調査

表8-3-1 実施した環境保全措置

実施年度	平成24年	令和元年
実施内容	沈砂池の設置、集水枠とチップ袋の設置	造成地下流の排水路へのバイオログフィルター設置（造成前に実施）
	裸地斜面のブルーシート被覆	裸地斜面のブルーシート被覆
	法面の早期緑化	
	工事用車両のタイヤ洗浄	

2. 調査方法

1) 猛禽類の生息状況

猛禽類の生息状況の確認は、定点法によって実施した。調査時間は9:00～16:00とした。調査の際には、各調査地点に双眼鏡、望遠鏡、撮影機材、小型無線機を装備した調査員を配置し、調査対象の猛禽類が出現した場合には、出現位置を地形図上に図示したほか、出現時間、行動などを別途記録した。また、写真撮影を行うなどして、出現個体の風切羽の欠損などの特徴、成鳥・幼鳥

の区別、性別についても可能な限り記録を取った。調査員は出現個体を複数の調査地点から追跡できるように小型無線機で連絡をとりつつ調査を行った。第2期事業区域及び周辺部で繁殖兆候が確認された場合は営巣木調査を実施した。

2) [REDACTED] の水生動物の生息状況

(1) 魚類

タモ網、さで網を使用して、タモ網で溜まりや岸際などで採集を実施した他、河川の狭小部にさで網を設置し追い込むなどの、捕獲調査を実施した。

(2) 底生動物

①. 定量採集調査

単位面積当たりの動物量の把握のため、水深30cm程度までの瀬においてサーバーネット（目合0.5mm、コドラーート（方形枠）25cm×25cm）を設置し、採集回数は8回とした。コドラーート設置地点には、礫の多い箇所や落葉の堆積している箇所等、様々な環境が含まれるよう配慮した。

採集時には、コドラーート内を攪拌するなどしてネット内に底生動物を集め、サンプルとした。採集したサンプルはアルコールで固定し、室内に持ち帰り、種の同定、個体数の計数を行った。

②. 定性採集調査

サーバーネットによる定量調査で確認しきれない、岸際や河床上、落ち葉が堆積しているような場所など様々な環境を対象として、タモ網（目合1mm、幅40cm、高さ40cm）で礫や落葉とともに底生動物を採集した。採集したサンプルは定量採集と同様に固定し、室内に持ち帰り種の同定を行った。

3. 調査地点

1) 猛禽類の生息状況

調査地点は、評価書の調査地点と同じ2地点とし、写真8-3-1～2に地点からのパノラマ写真を示す。また、その位置は、図8-3-1に示す。



写真 8-3-1 パノラマ写真 MP1 (令和3年5月6日撮影)



写真 8-3-2 パノラマ写真 MP2 (令和3年7月14日撮影)

2) [REDACTED]の水生動物の生息状況

評価書の調査地点と同じ1地点とした。調査地点は図8-3-1に示す。

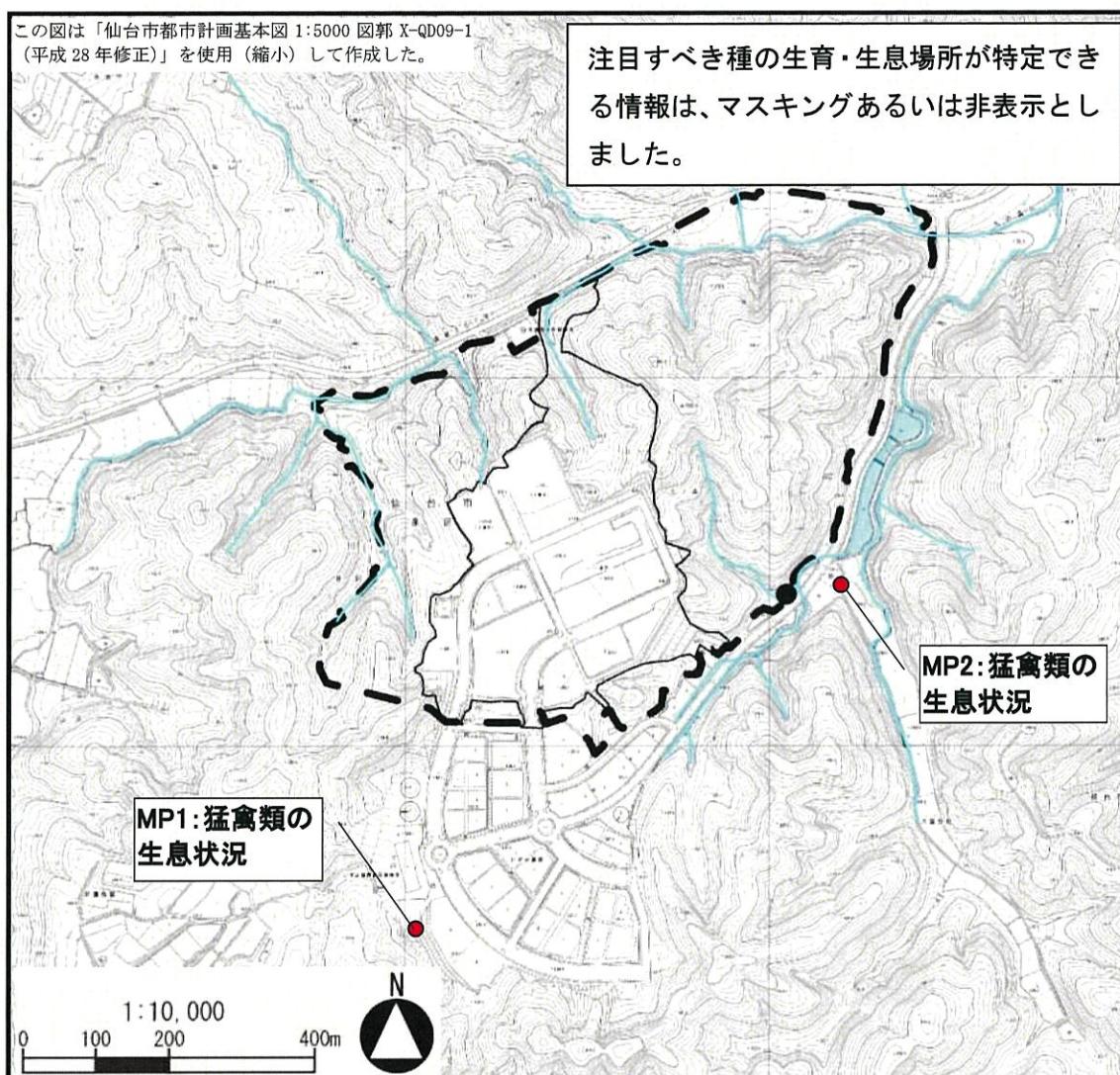


図8-3-1 調査地点

4. 調査期間・時期・頻度等

本調査は工事中を対象に実施した調査である。既往調査と同様な時期に猛禽類及び水生動物の観察適期に実施した。調査期日は、表8-3-2に示す。

表8-3-2 調査期間・時期・頻度等

調査内容	調査期日
猛禽類の生息状況	令和3年4月8日、9日 令和3年5月6日、7日 令和3年6月14日、15日 令和3年7月13日、14日
[REDACTED]の水生動物の生息状況	令和3年4月16日