

表 6-3 事後調査計画及び実施状況等（振動：変更後）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事	資材運搬車両の走行による道路交通振動及び交通量	現地調査の方法に準拠する。	予測地点のうち1地点 ・町北地区 ・中ノ瀬東地区	資材運搬車両の走行台数が最大となる時点、 (平日1日 工事時間帯8時～18時)
	重機の稼働による建設作業振動及び重機の稼働台数		予測地点と同じ1地点 ・生出市民センター (敷地境界)	生出市民センター隣接区画の工事時期、(平日1日 工事時間帯8時～18時)
供用	自動車の走行による道路交通振動及び交通量	現地調査の方法に準拠する。	予測地点と同じ1地点 ・町北地区	<u>工事完了後</u> 、(休日1日 24時間) 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※、(休日1日 24時間)

表 6-4 事後調査計画及び実施状況等（水質：変更後）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事	造成工事に伴う降雨時における濁水の発生状況（浮遊物質量：SS）	現地調査の方法又はSS濁度計により測定する	<u>名取川2地点</u> ・ <u>名取川合流前</u> ・ <u>名取川合流後</u> 【評価書公告時点】 名取川1地点（名取川合流後） <u>計画地下流水路2地点</u> ・ <u>中央水路計画地下流</u> ・ <u>東側水路計画地下流</u>	工事中の降雨時に3回/年 工事完了後の1年まで降雨時に3回/年

表 6-5 事後調査計画及び実施状況等（地盤沈下：変更後）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事	沈下（圧密沈下）の程度	設計図書及び現地踏査により、沈下状況及び保全措置の実施状況を把握する。	予測地域と同様とする。	工事完了時点
	計画地外への影響	現地踏査、測量により、沈下状況を把握する。	計画地に隣接する生出市民センター	<u>工事中及び工事完了後の6回/年</u> 【評価書公告時点】 工事中及び工事完了時から供用時に近い状態となる時期※までの各年6回/年

備考1) ※供用時に近い状態となる時期：工事完了1年後から2年後

備考2) 下線は評価書公告時点から追加した事項を、二重下線は変更した事項を示す。（事後調査報告書(第1回)で報告済み)

備考3) 本報告書における事後調査項目については赤字で示す。

表 6-6 事業工程及び事後調査工程（評価書公告時点）

事業工程	H21年度		H22年度		H23年度		H24年度		H25年度		H26年度	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
組合設立の認可および公告	■											
換地設計の準備	■	■										
換地設計		■	■	■								
仮換地指定			■									
工事施工			■	■	■	■	■	■				
保留地処分							■	■	■	■	■	■
換地計画の作成										■	■	■
換地処分												■
土地区画整理登記												■
清算金の徴収交付												■
組合解散												■

事後調査工程概要

大気質（資材運搬：台数、経路確認）			■	■								
大気質（重機：二酸化窒素、浮遊粒子状物質測定）			■									
大気質（重機：粉じん対策状況確認）			■	■								
大気質（自動車走行：二酸化窒素、浮遊粒子状物質測定）												■
騒音（資材運搬車両騒音測定）			■									
騒音（重機騒音測定）			■									
騒音（自動車走行騒音測定）												■
振動（資材運搬振動測定）			■									
振動（重機振動測定）			■									
振動（自動車走行振動測定）												■
水質（降雨時濁水のSS測定）			■	■	■	■	■	■	■	■		
水象（水辺環境改変状況把握）							■					
水象（流出係数変化把握）							■					
地形（改変程度・注目地形の変化把握）							■					
地形（土地の安定性 保全措置実施状況確認）							■					
地盤沈下（沈下の程度 保全措置実施状況確認）							■					
地盤沈下（計画地外への沈下影響の程度 確認）							■					
植物（ナルコスゲ生育状況調査）			●		●		■					
植物（移植植物の追跡調査）			●		●		■					
動物（哺乳類 生息種、注目種調査）												■
動物（鳥類 生息種、注目種調査）												■
動物（爬虫類 生息種、注目種調査）												■
動物（両生類 生息種、注目種調査）												■
動物（昆虫類 生息種、注目種調査）												■
動物（水生動物 生息種、注目種調査）												■
生態系（ノミ生息状況 定点等調査）			■	■	■	■						■
生態系（ニホンアカガエル生息状況 目視調査）			■	■	■	■						■
景観（景観資源影響の確認）							■					
景観（眺望変化状況把握調査）												■
触れ合いの場（利用環境変化の確認）										■		
廃棄物（配慮内容の把握）			■	■	■	■	■	■				
廃棄物（供用時の排出量推定）			■	■	■	■	■	■				■
温室効果ガス（配慮内容の把握）			■	■	■	■	■	■				
温室効果ガス（供用時の排出量推定）			■	■	■	■	■	■				■

7. 事後調査の結果、調査結果の検討及び今後講ずる措置

7.1 水質

事後調査計画に基づき、降雨時における濁水の発生状況（浮遊物質量）の調査を実施した。

(1) 調査内容

1) 調査項目

事後調査計画に基づき、降雨時における濁水の発生状況調査を実施した。調査項目は浮遊物質量である。また、水路において流量の測定を実施した。

2) 調査方法

浮遊物質量の測定は「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）に従って実施した。流量の測定は「水質調査方法」（昭和46年環水管第30号環境庁水質保全局長通知）に従って実施した。

3) 調査地域及び地点

調査地域は、造成工事に伴い濁水が流れ込む可能性のある中央、東側各水路及び名取川とした。浮遊物質量の調査地点は、表7-1-1及び図7-1-1に示す4地点とした。流量の測定は中央水路計画地下流及び東側水路計画地下流の2地点で実施した。

表 7-1-1 調査地点（水質）

調査項目	調査地点
浮遊物質量 (降雨時)	中央水路計画地下流
	東側水路計画地下流
	名取川合流前
	名取川合流後

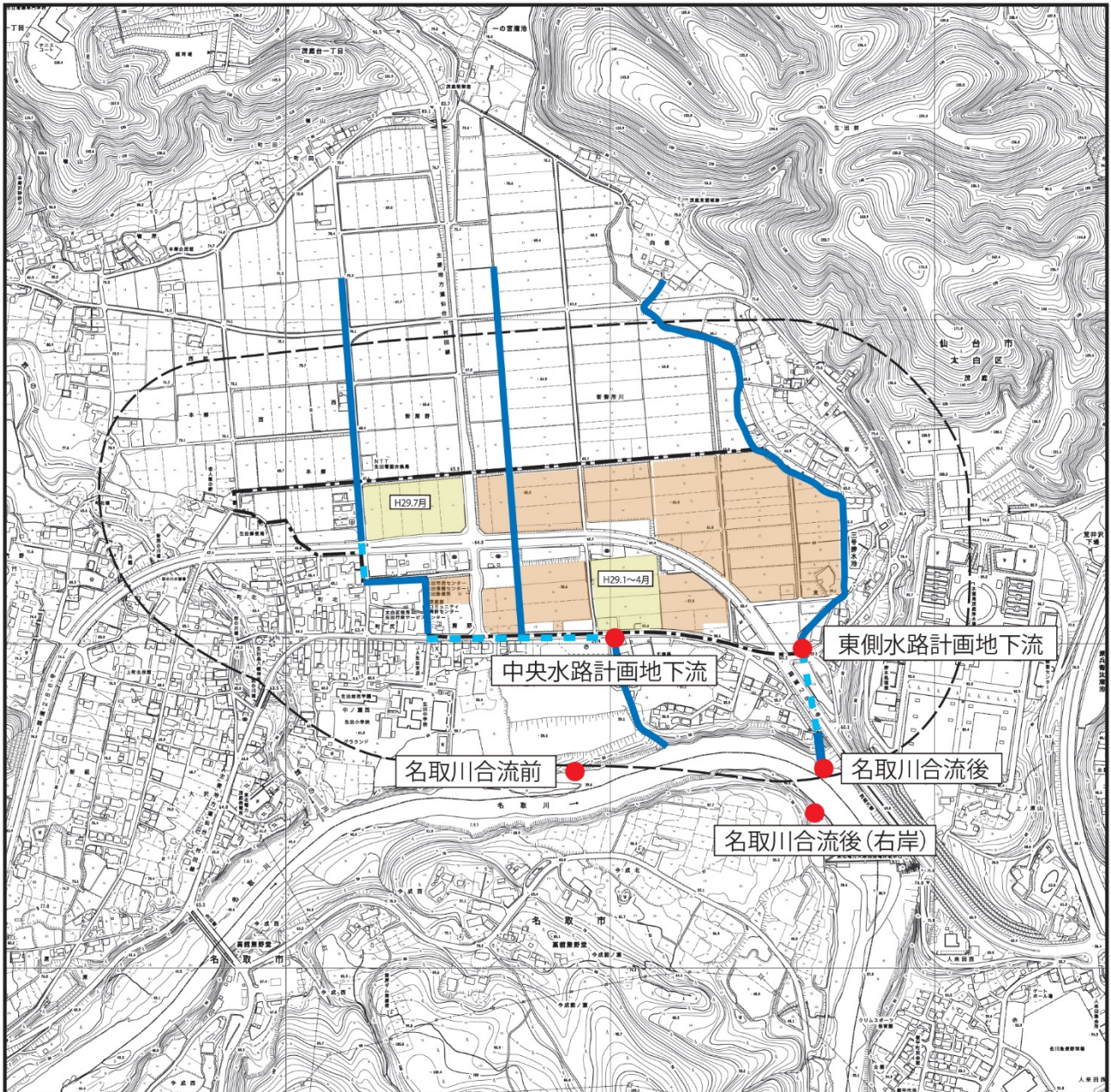
4) 調査時期

調査時期は表7-1-2に示すとおりである。








表 7-1-2 調査時期（水質）

調査項目	調査時期		備考
浮遊物質量 (降雨時)	第1回調査	平成29年8月9日	前日の降水量：37mm 当日の調査時までの降水量：1.5mm
	第2回調査	平成29年9月28日	前日の降水量：0mm 当日の調査時までの降水量：27.5mm
	第3回調査	平成29年10月30日	前日の降水量：38mm 当日の調査時までの降水量：0mm

備考) 降水量は仙台管区気象台での観測結果による。



凡 例

-  計画地
-  調査地域
(計画地境界より約200mの範囲)
-  水質調査地点
-  水路
-  水路 (暗渠)
-  H28年度以前の施工範囲
-  H29年度施工範囲

浮遊物質量の調査結果

単位: mg/L

地点	第1回調査	第2回調査	第3回調査
	H29.8.9	H29.9.28	H29.10.30
中央水路計画地下流	15	8	5
東側水路計画地下流	13	12	17
名取川合流前	21	6	8
名取川合流後	31	7	8
名取川合流後(右岸)※	75	-	-

※ 名取川右岸は補足調査として実施



1:10,000



図 7-1-1 調査地点図 (水質)

(2) 調査結果

調査結果を表 7-1-3 に示す。計画地下流の水路での浮遊物質量は 8 月 9 日が 13～15mg/L、9 月 28 日 8～12mg/L、10 月 30 日が 5～17mg/L であった。名取川では 8 月 9 日が 21～31mg/L、9 月 28 日が 6～7mg/L、10 月 30 日が 8～18mg/L であった。

表 7-1-3 調査結果（水質）

調査地点	第 1 回調査		第 2 回調査		第 3 回調査	
	平成 29 年 8 月 9 日		平成 29 年 9 月 28 日		平成 29 年 10 月 30 日	
	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /s)	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /s)	浮遊物質量 (mg/L)	流量 (m ³ /s)
中央水路計画地下流	15	0.230	8	0.107	5	0.184
東側水路計画地下流	13	0.157	12	0.097	17	0.176
名取川合流前	21	—	6	—	8	—
名取川合流後	31	—	7	—	18	—

(3) 調査結果の検討

事後調査結果と評価書における予測結果との比較を表 4 に示す。

評価書では、水質への影響が最も大きいと想定される造成工事の最盛期を予測対象時期としており、その時期においては、計画地東部の区画（工事区域 4.3ha）で施工し、雨水排水は全て東側水路に排水されるとして予測を行っている [予測条件 1]。その他、東側計画地下流においては、環境保全措置として仮設沈砂池を設置した場合 [予測条件 2]、また仮設沈砂池を設置の上、施工範囲を区切って裸地面積を小さくした場合（工事区域 0.9ha） [予測条件 3] についても予測を行っている。なお、予測時の降雨条件は連続降水量 32mm（最大時間雨量 7.5mm/h）としている。

事後調査の結果、造成地からの濁水が流入する東側水路計画地下流での浮遊物質量の濃度は 12～17mg/L であり、すべての調査回において計画地からの排水路末端である「東側水路計画地下流」の予測値 24.9 mg/L を下回る結果となった。中央水路計画地下流は 5～15mg/L であり、東側水路計画地下流と比較して同等もしくは低い結果となった。また、名取川においては第 1 回の調査で合流後の値が 31mg/L と予測値を上回り、かつ合流前の値と比較し高い値となったが、造成地からの濁水が流入する東側水路計画地下流の浮遊物質濃度は 13mg/L と、合流の値よりも低いため、造成工事による計画地からの濁水の影響ではないと考えられる。

なお、平成 29 年 6 月 6 日開催の仙台市環境影響評価審査会において、名取川合流後の調査結果が予測値を上回っていることの要因を把握するため、より下流の地点や右岸側でも測定するよう指摘を受けたことから、補足の調査を実施した（図 7-1-1 参照）その結果、右岸側においては 75mg/L と左岸側である名取川合流前後での値より高い値となった。これは、名取川右岸に隣接する田畑からの土砂流入などが考えられる。名取川合流後地点より下流については、堰や崖により、調査地点とすることは困難であった。

表 7-1-4 予測結果との比較（浮遊物質質量）

単位：mg/L

地 点	予測結果（評価書）			事後調査結果		
	予測条件 1	予測条件 2	予測条件 3	第 1 回調査	第 2 回調査	第 3 回調査
	仮設沈砂池無し (工事区域 4.3ha)	仮設沈砂池有り (工事区域 4.3ha)	仮設沈砂池有り (工事区 0.9ha)	平成 29 年 8 月 9 日	平成 29 年 9 月 28 日	平成 29 年 10 月 30 日
中央水路計画地下流	18*	—	—	15	8	5
東側水路計画地下流	91.0	56.9	24.9	13	12	17
名取川合流前	23	—	—	21	6	8
名取川合流後	23.1	—	—	31	7	18

※) 工事区域からの排水の流入がない場合の浮遊物質質量である。

（４）今後講ずる措置

事後調査結果において名取川合流後地点の予測を超えた影響は本事業によるものではないと推測されるものの、仮設沈砂池の設置による濁水濃度の低減等の環境保全措置を継続して実施する。必要に応じて追加的な環境保全措置を検討し、平成 30 年度の造成工事に備える。また、事後調査計画に基づいて、今後も引き続き降雨時の浮遊物質質量の調査を実施する。

7.2 地盤沈下

事後調査計画に基づき、造成工事に伴う計画地外への影響（地盤沈下）の調査を実施した。

(1) 調査内容

1) 調査項目

調査項目は造成工事に伴う計画地外への影響（地盤沈下）とした。

2) 調査方法

計画地の境界付近に定点観測点を設け、標高既知点を用いて測量により当該地点の標高を求め、沈下状況を把握した。

3) 調査地域及び地点

調査地点は計画地に隣接する生出市民センター敷地境界付近の地点とした。調査地点は表7-2-1及び図7-2-1に示すとおりである。

表 7-2-1 調査地点（地盤沈下）

調査項目	調査地点
計画地外への影響 （地盤沈下）	生出市民センター敷地境界付近



図 7-2-1 調査地点図（地盤沈下）

4) 調査時期

調査時期は表 7-2-2 に示すとおりである。

表 7-2-2 調査時期（地盤沈下）

調査項目	調査時期
計画地外への影響 (地盤沈下)	平成 29 年 5 月 25 日
	平成 29 年 7 月 28 日
	平成 29 年 9 月 26 日
	平成 28 年 11 月 27 日
	平成 30 年 1 月 25 日
	平成 30 年 3 月 13 日

(2) 調査結果

調査結果を表 7-2-3 に示す。平成 28 年度における標高の変化は 63.473~63.475m であり、平成 29 年度における標高は 5 月 28 日が 63.474m であり、その後は 63.473~63.475m であった。また、周辺地域での目視観察においても地盤沈下や亀裂などの状況は確認されなかった。

表 7-2-3 調査結果（地盤沈下）

調査地点	調査時期	標高 (m)
生出市民センター 敷地境界付近	平成 29 年 5 月 25 日	63.474
	平成 29 年 7 月 28 日	63.473
	平成 29 年 9 月 26 日	63.474
	平成 29 年 11 月 27 日	63.475
	平成 30 年 1 月 25 日	63.473
	平成 30 年 3 月 13 日	63.474



(3) 調査結果の検討

事後調査の結果、計画地外への沈下影響はないと判断した。

(4) 今後講ずる措置

事後調査の結果、計画地外への沈下影響は認められなかったことから、追加的な環境保全措置を講じる必要はないと考えられるが、事後調査計画に基づいて、今後も引き続き沈下影響の監視を継続する。

8. 事後調査の委託先

8.1 委託先の名称

株式会社 中村設計

8.2 代表者の氏名

代表取締役 中村 博美

8.3 主たる事務所の所在地

仙台市青葉区一番町 1-12-8 阿部ビル 601 号室