

仙台市茂庭土地区画整理事業
環境影響評価事後調査
報告書（第1回）

平成28年3月

仙台市茂庭土地区画整理組合

目 次

1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地	1
1.1 事業者の名称	1
1.2 代表者の氏名	1
1.3 主たる事務所の所在地	1
2. 対象事業の名称、目的及び内容	2
2.1 対象事業の名称	2
2.2 対象事業の目的及び必要性	2
2.3 対象事業の経緯	2
2.4 対象事業の内容	3
(1) 事業の種類	3
(2) 事業の規模	3
(3) 対象事業が実施される区域	3
(4) 土地利用計画	5
(5) 公共施設整備計画	8
(6) 供給処理施設	12
(7) 人口計画	12
(8) 建物等	12
(9) 造成計画	12
(10) 事業内容の変更に伴う環境影響評価結果の見直しの可否検討	17
3. 対象事業に係る評価書に記載された関係地域の範囲	23
4. 対象事業の実施状況	24
4.1 事業工程	24
4.2 工事の進捗状況	25
5. 環境の保全及び創造のための措置の実施状況	28
6. 事後調査の項目及び手法	34
6.1 事後調査計画	34
(1) 事業工程の変更に伴う調査時期の変更	34
(2) 事前概略調査の追加	34
(3) 現地調査の追加	34
(4) その他	34
6.2 実施した事後調査の内容等	42
7. 事後調査の結果、調査結果の検討結果及び今後講ずる措置	43
7.1 水 質	43
(1) 調査内容	43
(2) 調査結果	45
(3) 調査結果の検討	45
(4) 今後講ずる措置	46

7.2 地盤沈下	47
(1) 調査内容	47
(2) 調査結果	48
(3) 調査結果の検討	48
(4) 今後講ずる措置	48
7.3 植 物	49
(1) 事前概略調査	49
(2) 移植植物追跡調査・仮移植	58
7.4 動 物	61
(1) 調査内容	61
(2) 注目すべき種の選定基準	63
(3) 調査結果	70
7.5 生態系	105
(1) 調査内容	105
(2) 調査結果	108
(3) 調査結果の検討	116
(4) 今後講ずる措置	117
8. 事後調査の委託先	118
8.1 委託先の名称	118
8.2 代表者の氏名	118
8.3 主たる事務所の所在地	118

< 巻末資料 >

- ・ 確認種リスト

1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

1.1 事業者の名称

仙台市茂庭土地区画整理組合

1.2 代表者の氏名

理事長 嶺岸 秀和

1.3 主たる事務所の所在地

仙台市太白区茂庭字新熊野 62 番（電話 022-796-7581）

2. 対象事業の名称、目的及び内容

2.1 対象事業の名称

仙台市茂庭土地区画整理事業

2.2 対象事業の目的及び必要性

本事業は、公共施設の整備改善及び宅地の利用増進を図り、良好な市街地形成に資することを目的とする。

本地区は、東北自動車道仙台南インターから西方約 1.5km の至近距離にあり、且つ南小泉茂庭線（国道 286 号）と茂庭折立線（県道仙台村田線）の交差点改良工事等に伴い、国道 286 号沿線において商業・業務系施設の立地が進行している。また、農業情勢の変遷により後継者問題や資産管理においての問題も浮き彫りになっている。このため、計画的な土地利用の転換が重要かつ不可欠となり、土地区画整理事業により道路・公園等の公共施設の整備改善及び宅地の利用度を高め、健全で良好な市街地の形成が求められている。

2.3 対象事業の経緯

対象事業の経緯を表 2-1 に示す。平成 21 年 9 月に評価書を公告後、景気低迷により保留地取得企業の目途が立たず一時事業の着手を見合わせていたが、一定の目途が立ったため、平成 26 年 4 月以降、事業計画書の公告、組合設立の上、平成 26 年 6 月に工事着手した。

表 2-1 対象事業の経緯

時 期	内 容
平成 8 年 12 月	茂庭耕地水利組合総会において「地権者部会」を設置
平成 10 年 7 月	組織を「仙台市茂庭土地区画整理組合促進委員会」に変更
平成 15 年 3 月	組織を「仙台市茂庭土地区画整理組合推進委員会」に変更
平成 16 年 6 月	「仙台市茂庭土地区画整理組合設立準備委員会」発足
平成 17 年 6 月	環境影響評価方法書等縦覧開始
平成 20 年 10 月	環境影響評価準備書・要約書縦覧開始
平成 21 年 9 月	環境影響評価書・要約書縦覧開始
平成 26 年 4 月	仙台市茂庭土地区画整理事業の事業計画書縦覧開始
平成 26 年 5 月	「仙台市茂庭土地区画整理組合」設立
平成 26 年 6 月	工事着手
平成 27 年 4 月	仙台市茂庭土地区画整理事業の事業計画書（第 1 回変更）縦覧

2.4 対象事業の内容

(1) 事業の種類

土地区画整理法第2条第1項に規定する土地区画整理事業

(2) 事業の規模

面積 約 19.9 ha (評価書公告時点：19.7 ha)

(3) 対象事業が実施される区域

- ・仙台市太白区茂庭字御所川、同字字塚の全部
- ・仙台市太白区茂庭字新御所川、同字新熊野、同字熊野、同字本郷、同字西、同字東、同字曾根の各一部

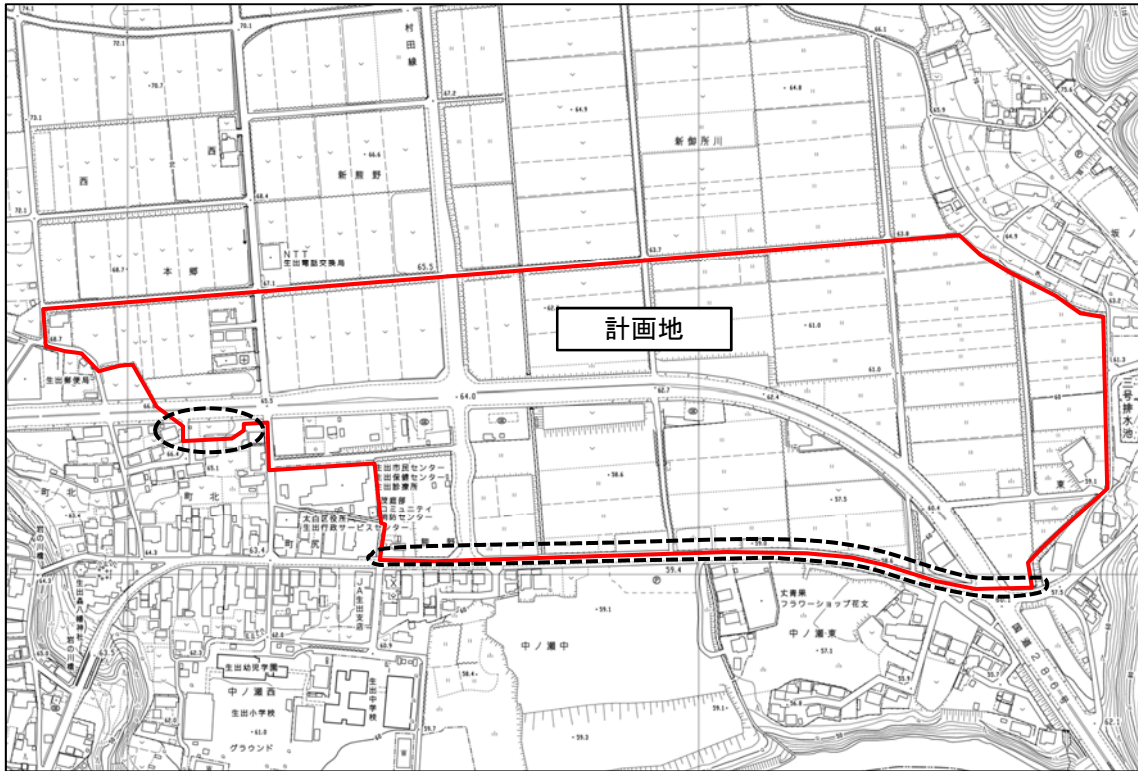
対象事業が実施される区域（以下「計画地」という。）の位置を図 2-1 及び図 2-2 に示す。図 2-2 に示すとおり、評価書公告時点で計画地としていた範囲の一部について地権者の同意が得られなかったことから土地区画整理事業施工区域の対象外とするとともに、基本設計の見直しにより計画地南側道路の歩道の一部を新たに施工区域とした。



この図は国土地理院の電子地形図 25000 を使用したものである。

図 2-1 計画地位置図

評価書公告時点



平成 26 年度末時点

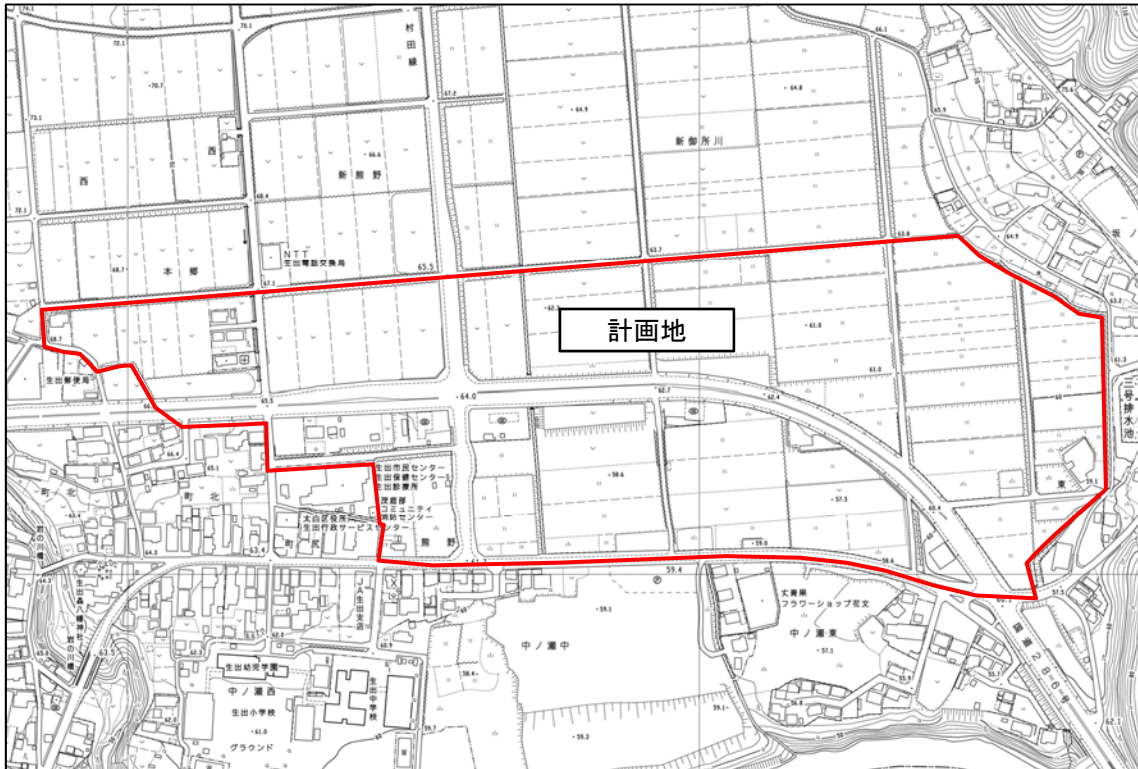


図 2-2 計画地の範囲

(4) 土地利用計画

本地区の土地利用は、地区内を走る国道 286 号が東北自動車道仙台南インターに約 1.5 km でアクセスしている交通利便性を生かし、広域物流と都市内物流の結節点として、商業業務系及び業務施設系を主体とした整備を目指して計画する。業務施設系の業種としては物流倉庫、集配センター等を想定し、商業業務系の業種としてはホームセンター、スーパーマーケット等を想定しており、評価書での計画から大きな変更はない。

評価書公告以降の土地利用計画の変更内容は表 2-2、表 2-3 及び図 2-3、図 2-4 に示すとおりである。

表 2-2 土地利用用途とその面積

土地利用用途	評価書公告時点		平成 26 年度末時点	
	面積 (ha)	構成比 (%)	面積 (ha)	構成比 (%)
道路	4.5	22.8	4.1	20.5
公園	0.6	3.0	0.6	3.0
水路	0.1	0.5	0.2	0.9
調整池	1.2	6.1	0.8	4.3
住宅地	0.3	1.6	0.5	2.4
商業・業務地	9.3	47.2	13.7	68.9
業務地	3.7	18.8	—	—
合計	19.7	100.0	19.9	100.0

表 2-3 土地利用計画 変更概要

区分	変更の概要
区画道路	区画道路、歩道の一部を廃止 一部の区画道路の幅員を変更
公園	2号街区公園を縮小、3号街区公園を新設
調整池	1号調整池を廃止、2号調整池を拡張

備考) 変更理由等については、「(5) 公共施設整備計画」に示す。

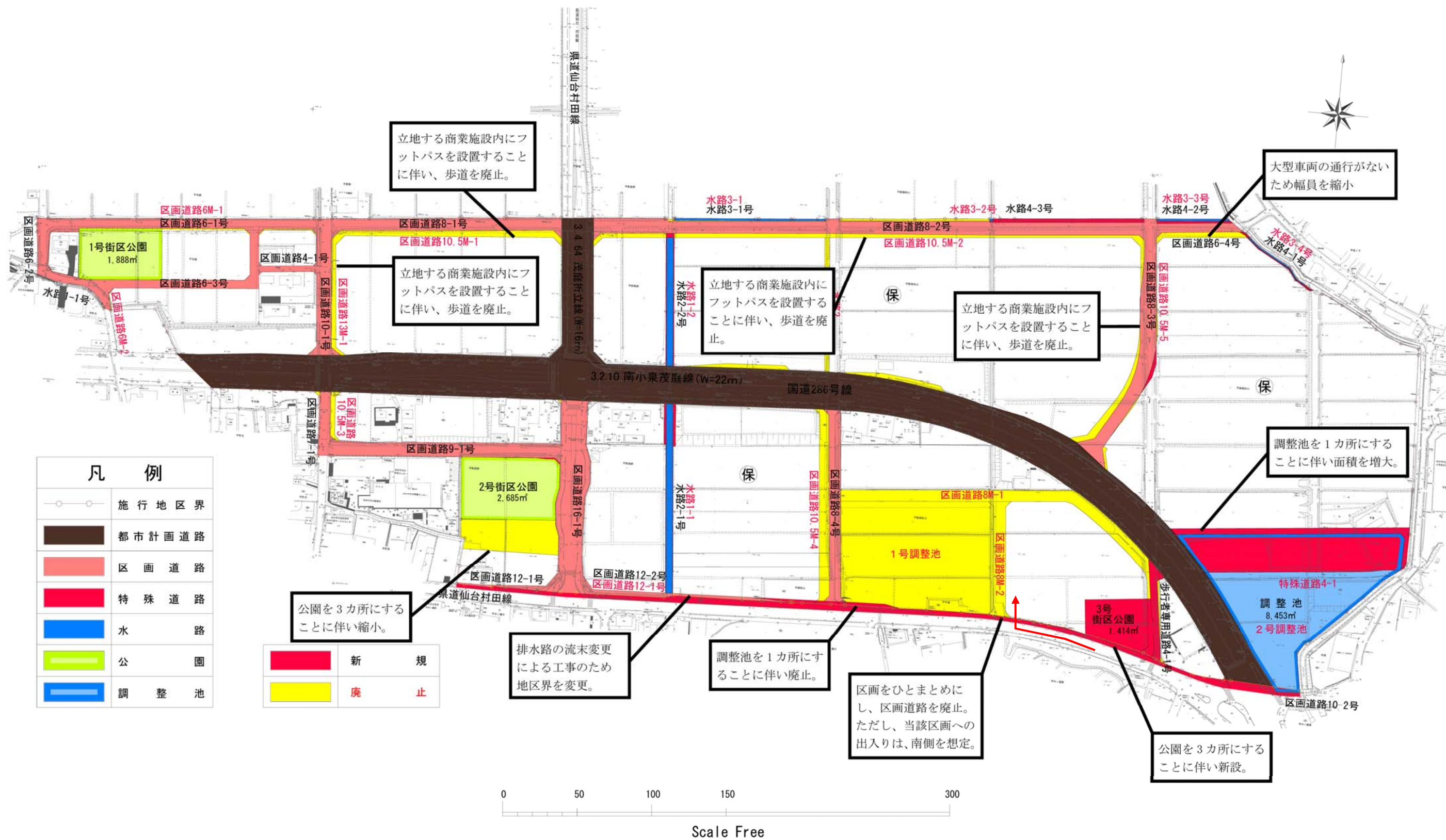
評価書公告時点



平成 26 年度末時点



図 2-3 土地利用計画図



備考) 赤字は旧計画、黒字は新計画であることを示す。

図 2-4 変更対照図 (平成 26 年度末時点)

(5) 公共施設整備計画

1) 道路

道路計画は、地区中央で交差する国道 286 号と県道仙台村田線を本地区の主軸の道路として位置づけ、商業・業務系を中心とした土地利用であることも踏まえながら区画道路を適正に配置した。評価書に示した計画からは、減歩率を小さくするため基本設計を見直したことから、区画道路の一部を廃止、もしくは幅員を変更している（「図 2-4 変更対照図」参照）。ただし、国道 286 号線より南側の区画の区画道路については、当初国道 286 号線から当該区画に入出入りすることを想定していたが、実際には当該区画と国道には段差があり、国道からの出入りは現実的ではなく、区画の南側からの出入りすることが考えられたため、区画道路の廃止に伴う周辺交通の影響はないものとする。また、国道 286 号線より北側の区画の区画道路については、当初歩道を整備した幅員 10.5m を計画していたが、当該区画に立地する商業施設内にフットパスを設けることで歩道が不要となったため、当該区画道路の歩道を廃止し、幅員を縮小した。なお、車道幅員はそのまま維持している。

国道 286 号については、商業施設予定地へのアクセス改善のため、中央分離帯の一部を開口し右左折レーンを設置のうえ、信号制御することとする。また、交通処理上の必要箇所にレーンや導入路を設置し、交通の流れを阻害しないよう配慮する。道路計画平面図を図 2-5 に示す。

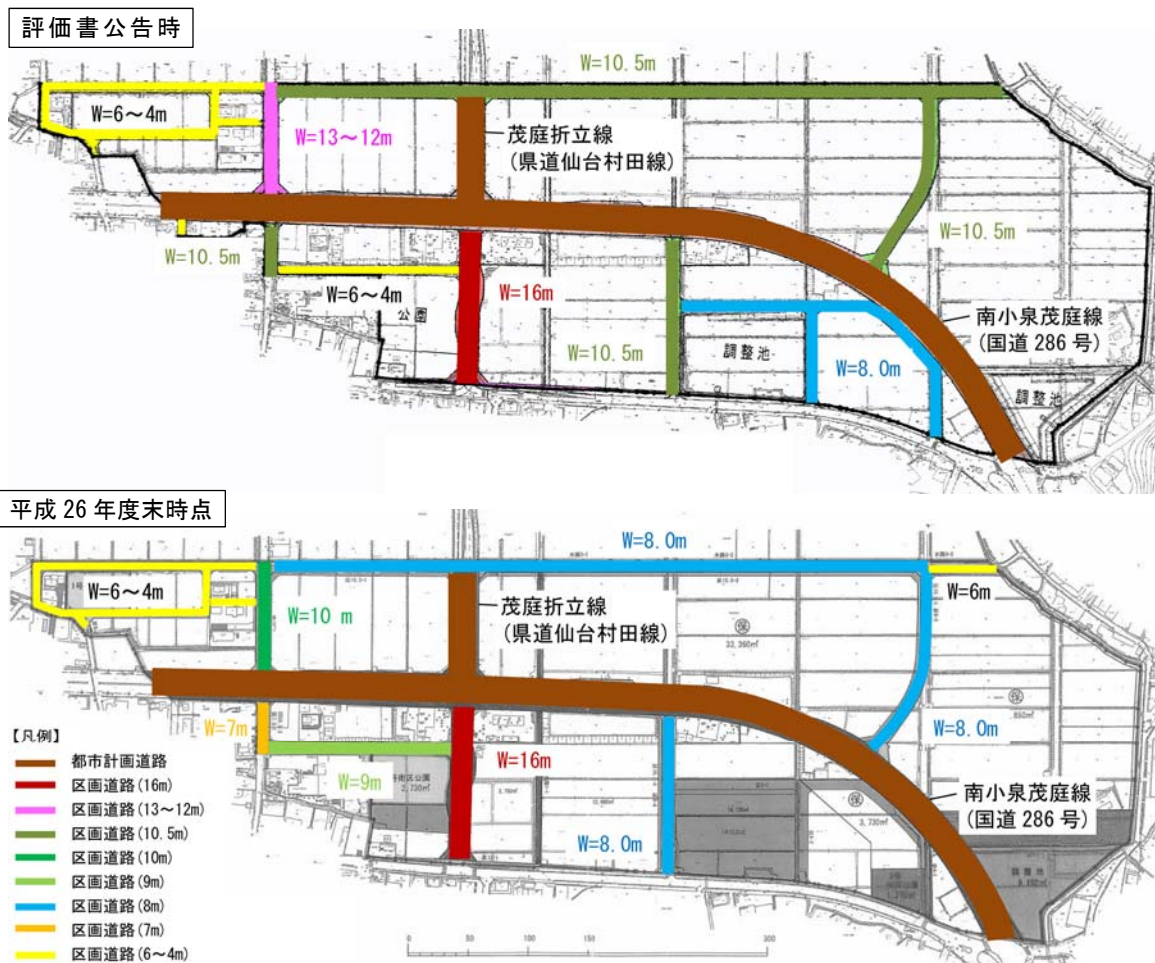


図 2-5 道路計画平面図

2) 公園

公園は、「土地区画整理法施行規則」(昭和30年建設省令第5号)第9条第6号に基づき、地区面積の3%上かつ地区内想定人口1人当たり3㎡以上を確保するとともに(表2-4参照)、誘致距離を考慮して図2-3及び図2-4に示すとおり配置した。

評価書の公園計画では2箇所(1号公園、2号公園)に配置する計画ととしていたが、基本設計の見直しに合わせて3箇所に分散させて配置することから3号公園を新たに設置する。

なお、公園用地の造成完了後には市へ公園用地を移管するため、公園施設の設計・施工は市が実施する。

表 2-4 公園必要面積

区 分		面 積
条 件	地区面積	$198,908.40\text{m}^2 \times 3\% = 5,967.252\text{m}^2$ 以上
	地区内想定人口	$25\text{人} \times 3\text{m}^2/\text{人} = 75\text{m}^2$ 以上
公園計画面積		1号公園+2号公園+3号公園 : $5,987.11\text{m}^2$

3) 水路

現況の主要な水路である計画地中央及び東側を流れる水路(図2-4の水路2-1号、水路2-2号、水路4-1号)は、本事業による改修せずにそのまま維持する計画である。

一方、その他の計画地内の細かい用排水路は造成により埋め立てるため、計画地北側に東西方向の水路(図2-4の水路3-1号、水路4-2号及び水路4-3号)を設置する。

計画地北側の農地からの農業用水路は主要水路(図2-4の水路2-1号、水路2-2号、水路4-1号)へと接続し、地区下流へ流下させる計画である。

4) 調整池

調整池は、評価書において1号調整池及び2号調整池を2箇所に整備する計画としていたが、減歩率を小さくするために調整池面積を可能な限り小さくすべく南東側の2号調整池に集約する計画とした(図2-3及び図2-4参照)。また、それに伴い調整容量が変化しているものの、H.W.Lにおける調節容量を満たしている。(表2-5及び表2-6参照)。

なお、調整池は設置工事完了後に市へ移管するため、緑化計画等については市と協議して決定する。

表 2-5 調整池計画諸元（評価書公告時点）

1. 設計条件

調整池名	1号調整池	2号調整池	摘要
調整池の分類	平地部恒久調整池		
調整池流域面積	13.36 ha	6.07 ha	ΣA=19.43ha
開発行為面積	13.41 ha	6.32 ha	ΣA=19.73ha
開発行為以外面積	0.17 ha	—	ΣA= 0.17ha
計	13.58 ha	6.32 ha	ΣA=19.90ha
直接放流面積	0.22 ha	0.25 ha	ΣA= 0.47ha
単位流出抑制容量	750 m ³ /ha		

2. 調節容量

1. 流出抑制容量（単位流出抑制容量×調整池流域面積）

$$\text{1号調整池} : 750 \text{ m}^3/\text{ha} \times 13.36 \text{ ha} = 10,020 \text{ m}^3$$

$$\text{2号調整池} : 750 \text{ m}^3/\text{ha} \times 6.07 \text{ ha} = 4,553 \text{ m}^3$$

3. 調節容量合計

1号調整池	10,100 m ³
2号調整池	4,600 m ³

4. 調整池容量

【1号調整池】

標高 (m)	高さ (m)	面積 (m ²)	平均面積 (m ²)	容量 (m ³)	累計容量 (m ³)	備考
56.50		6,201				池底
57.00	0.50	6,324	6,263	3,131	3,131	
57.50	0.50	6,448	6,386	3,193	6,324	
58.00	0.50	6,572	6,510	3,255	9,579	
58.10	0.10	6,596	6,584	658	10,238	H. W. L ≥ 10,100m ³
58.50	0.40	6,695	6,646	2,658	12,896	H. H. W. L
58.80	0.30	6,770	6,733	2,020	14,916	ダム高

【2号調整池】

標高 (m)	高さ (m)	面積 (m ²)	平均面積 (m ²)	容量 (m ³)	累計容量 (m ³)	備考
55.70		1,755				池底
56.00	0.30	1,847	1,801	540	540	
56.50	0.50	2,000	1,924	962	1,502	
57.00	0.50	2,153	2,077	1,038	2,540	
57.50	0.50	2,307	2,230	1,115	3,655	
57.90	0.40	2,429	2,368	947	4,602	H. W. L ≥ 4,600m ³
58.00	0.10	2,460	2,445	244	4,847	
58.20	0.20	2,521	2,491	498	5,345	H. H. W. L
58.50	0.30	2,613	2,567	770	6,115	
58.80	0.30	2,705	2,659	798	6,913	ダム高

表 2-6 調整池計画諸元 (平成 26 年度末時点)

【調節容量】

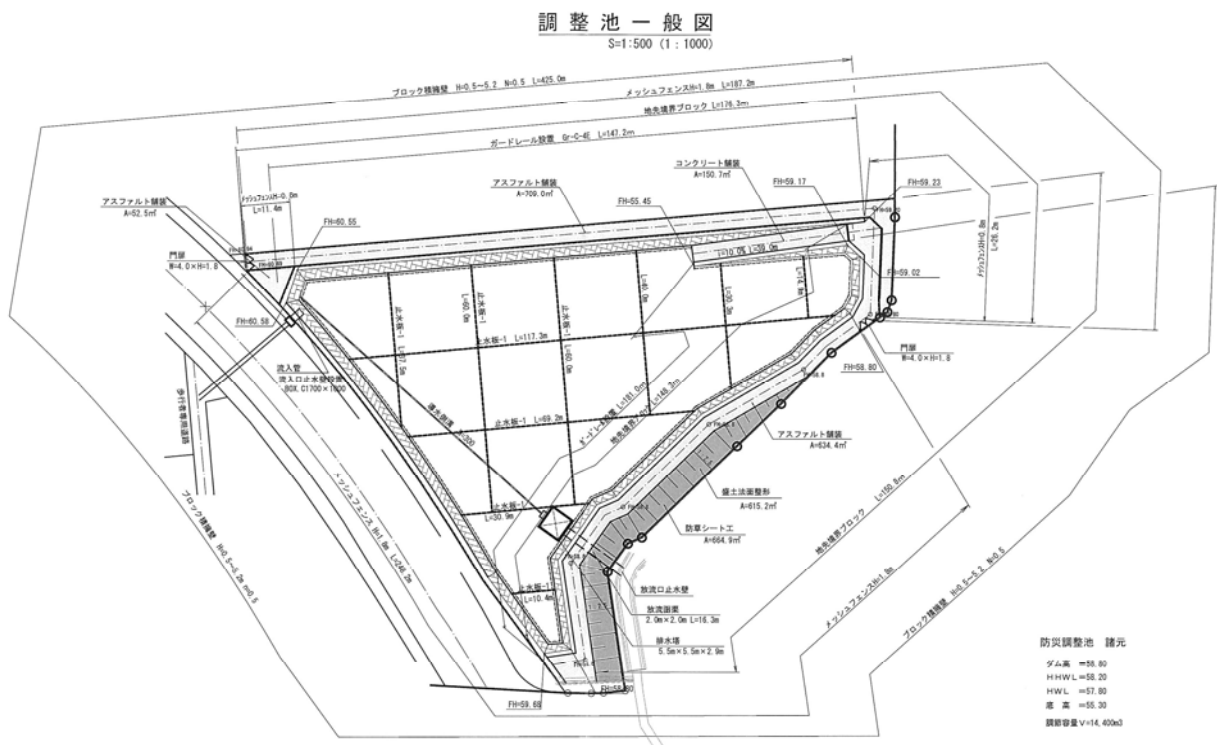
調整池流域面積 19.2ha × 単位流出抑制容量 750m³/ha = 14,400m³

【調整池計算書】

標高 (m)	高さ (m)	面積 (m ²)	平均面積 (m ²)	容量 (m ³)	累計容量 (m ³)	備考
55.30		5,485				
56.00	0.70	5,649	5,567	3,897	3,897	
56.50	0.50	5,767	5,708	2,854	6,751	
57.00	0.50	5,885	5,826	2,913	9,664	
57.50	0.50	6,003	5,944	2,972	12,636	
57.80	0.30	6,074	6,039	1,812	14,448	H. W. L ≥ 14,400m ³
58.00	0.20	6,121	6,098	1,220	15,667	
58.20	0.20	6,168	6,145	1,229	16,896	H. H. W. L
58.50	0.30	6,239	6,204	1,861	18,757	
58.80	0.30	6,310	6,275	1,882	20,639	

【調整池諸元】

ダム高	58.80m
H. H. W. L	58.20m
H. W. L	57.80m
底高	55.30m
調節容量	14,400m ³



(6) 供給処理施設

1) 上水道施設

地区内各戸の需要に対応できるように、道路敷内に給水管を敷設する。

2) 下水道施設

本事業に併せて、分流式による管渠を道路敷内に敷設し、公共下水道へ接続する。

3) 電気・電話

関係機関との調整を図り、地区内の需要に対応できる各施設を整備する。

(7) 人口計画

本地区内に将来収容しうる人口は、表 2-7 に示すとおりである。

表 2-7 人口計画

項目	評価書公告時点	平成 26 年度末時点
既存住宅地地積	約 3,000m ²	約 3,800m ²
既存住宅 1 戸当たり地積	約 600m ²	約 630m ²
計画後住宅地地積	約 3,000m ²	約 4,800m ²
計画後総戸数	5 戸	10 戸
1 戸当たり人口	約 2.6 人	約 2.5 人
地区内人口	約 13 人	約 25 人
地区内人口密度	約 0.7 人/ha	約 1.2 人/ha

(8) 建物等

建物等の最大高さは、平屋建て店舗を想定し最大 10m 程度とする。広告・看板については地区計画での制限や誘致企業との協議等を検討する。

(9) 造成計画

盛土は地形の高低に合わせて計画した。造成計画断面図を図 2-7 に示す。評価書公告時点では北側外縁部に法面が生じるため（図 2-6 参照）緑化することを計画していたが、北側区画道路の地盤高に合わせて盛土する計画としたため、当該部分に法面は生じない。造成計画の見直し後の土量計画は表 2-8 に示すとおりである。

計画地はほぼ平坦な地形であるため、地区内で土量のバランスをとることが困難であり、不足土は地区外より搬入する。搬入する盛土材は、評価書公告時点では地下鉄東西線の建設残土の活用を想定していたが、工事着手が遅れたため、太白区坪沼の採石場で発生した岩ズリと青葉区芋沢の事業で発生した残土に変更した。なお、調整池の設置に伴い生じる掘削土については、計画地内の盛土材として使用する計画である。盛土材の搬入経路は図 2-8 に示すとおりである。

造成工事において発生する濁水は、評価書公告時点と同様に施工範囲毎に設置した仮設沈砂池により処理する（図 2-9 参照）。

表 2-8 土量計画

区分	評価書公告時点	平成 26 年度末時点
盛土量	270,000 m ³	160,000 m ³
切土量	15,000 m ³	16,000 m ³

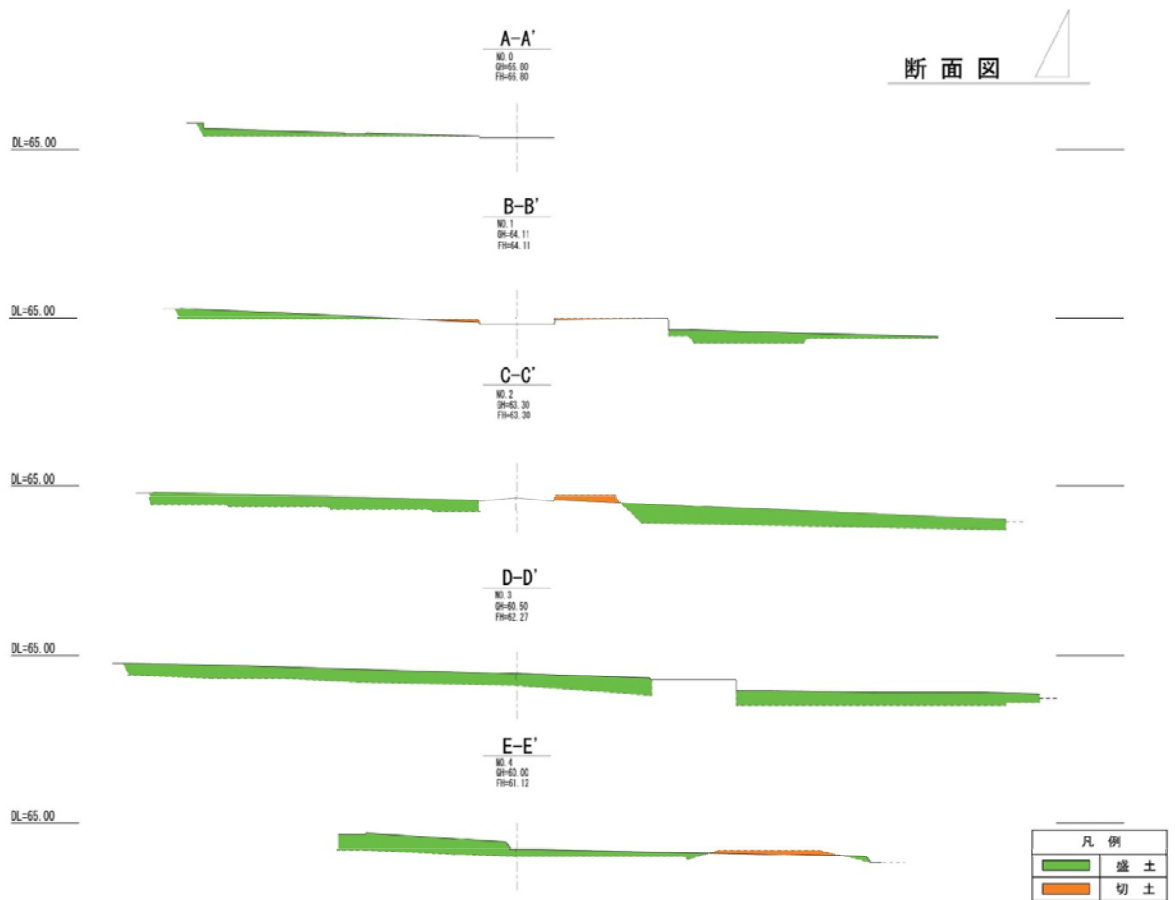
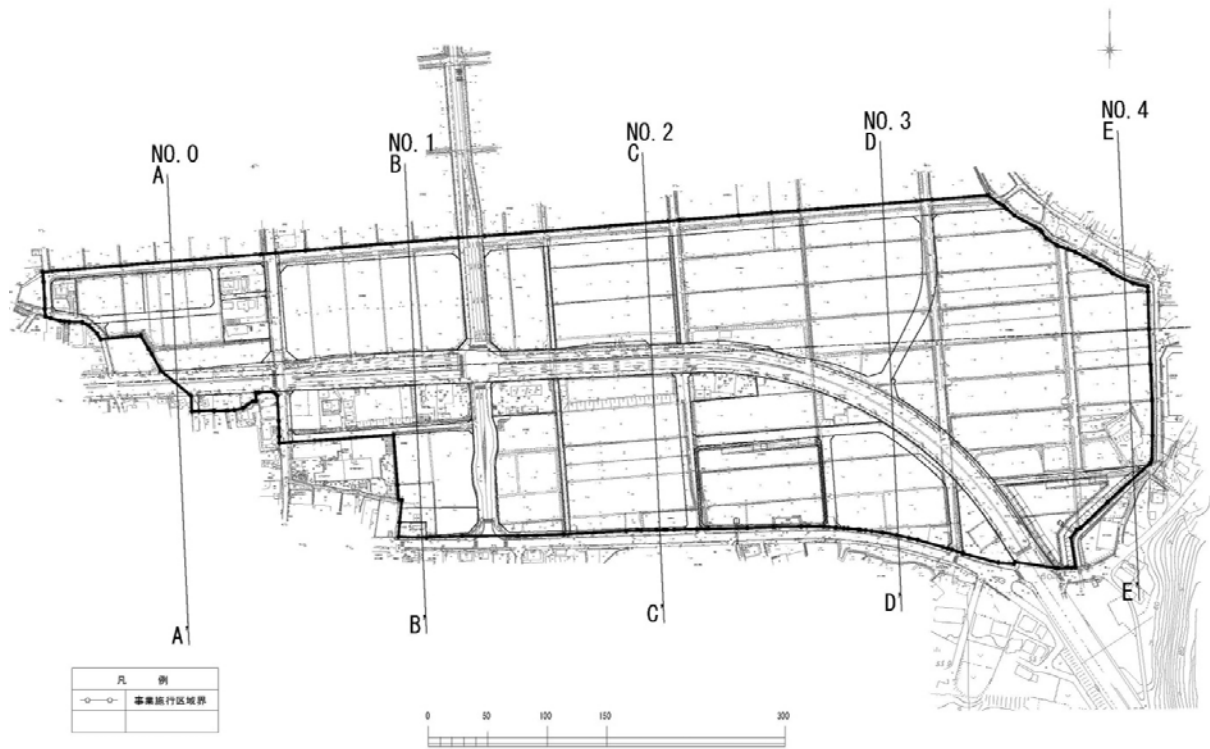


图 2-6 造成計画断面図（評価書公告時点）

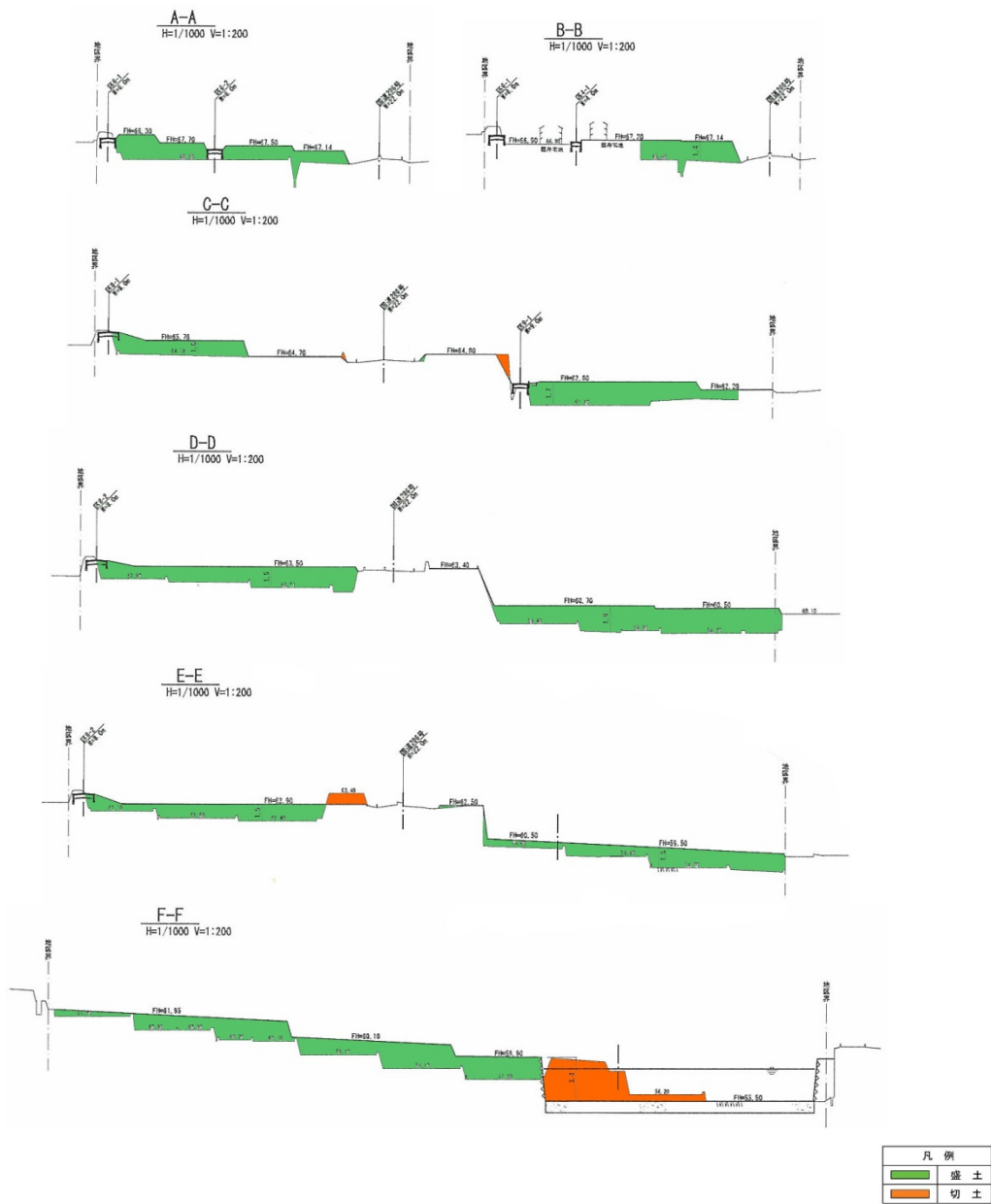
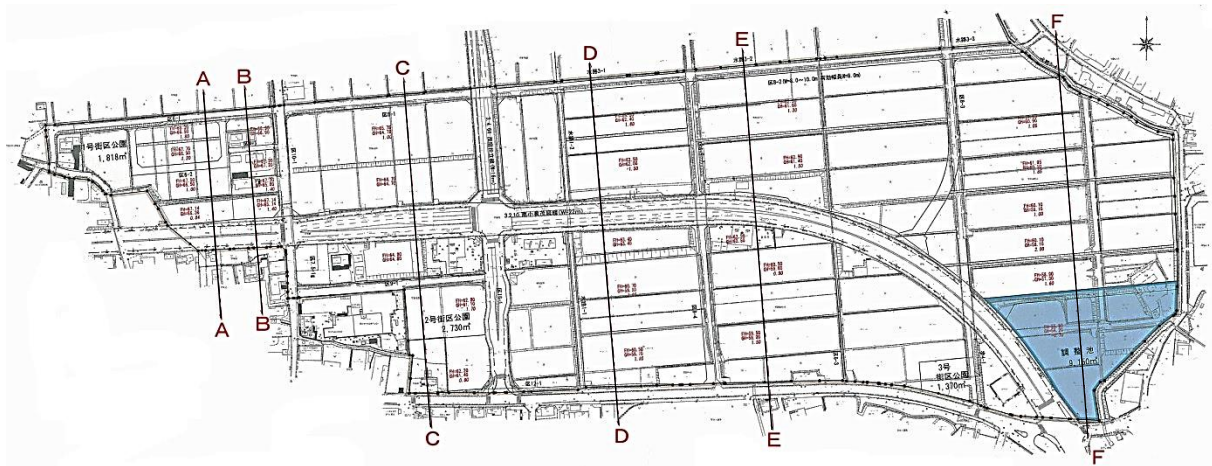
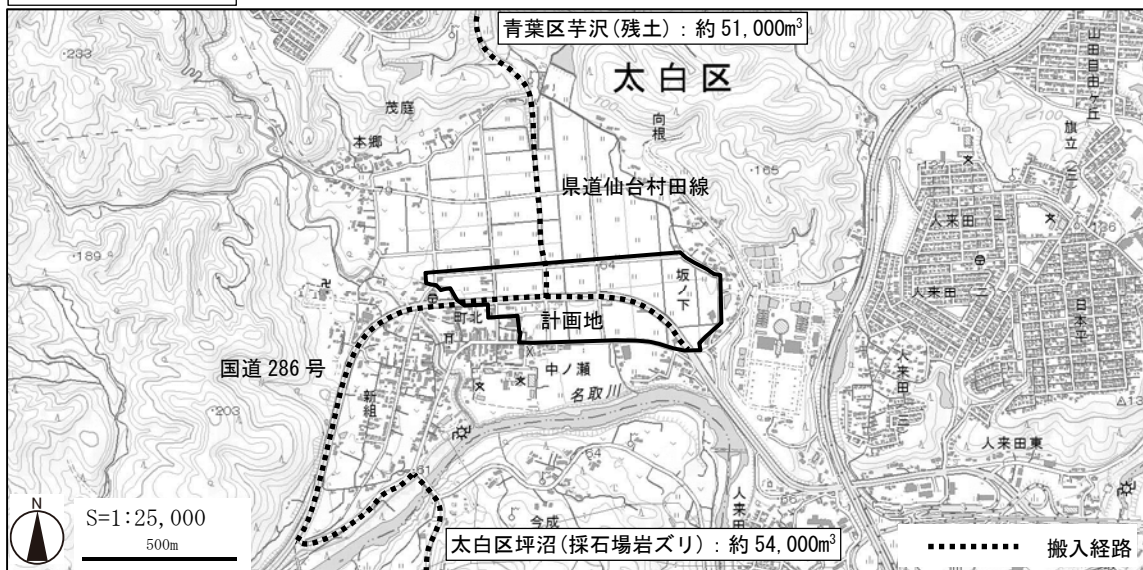


图 2-7 造成計画断面図 (平成 26 年度末時点)

評価書公告時点



平成26年度末時点



この図は国土地理院の電子地形図25000を使用したものである。

図 2-8 盛土材の搬入経路

評価書公告時点



平成 26 年度末時点



図 2-9 仮設沈砂池配置図

(10) 事業内容の変更に伴う環境影響評価結果の見直しの要否検討

事業内容の変更に伴い、評価書に記載した環境影響評価結果について見直しが必要かどうか表 2-14～表 2-17 に示すとおり検討した。

検討の結果、「水象（河川流）」及び「地形・地質（現況地形）」について見直しが必要と考えられたため、以下のとおり再予測を行った。

1) 水象（河川流）

土地利用計画の変更に伴い流出係数の予測値に変更が生じると考えられたため、評価書と同様の手法を用いて以下のとおり再予測を行い影響を評価した。

① 流出係数

流出係数は、表 2-9 に示す「宮城県環境影響評価マニュアル」（1999 年 宮城環境アセスメント協会）による工種別の流出係数の平均値を採用した。

表 2-9 工種別流出係数

工 種	山林	屋根	道路	水面	間地	樹木等の多い 公園
流出係数	0.2～0.6	0.85～0.95	0.80～0.90	1.00	0.1～0.3	0.05～0.25

出典) 「宮城県環境影響評価マニュアル」（1999 年 宮城環境アセスメント協会）

② 土地利用変化

計画地を含む流域における事業による土地利用の変化は表 2-10 に示すとおりである。

表 2-10 計画地を含む流域の土地利用変化

単位：ha

工 種	事業前	事業後	
		評価書公告時点	平成 26 年度末時点
山林	74.57	74.57	74.57
屋根	34.07	47.37	47.42
道路	90.02	94.07	93.62
水面	1.93	2.83	2.50
間地	135.63	116.78	117.51
公園	—	0.60	0.60
合計	336.22	336.22	336.22

③ 再予測結果

事業後の平均流出係数の予測値は表 2-11 に示すとおりであり、評価書公告時点で 0.532、平成 26 年度末時点で 0.530 である。

表 2-11 平均流出係数の予測値

事業前	事業後	
	評価書公告時点	平成 26 年度末時点
0.494	0.532	0.530

④ 評価

評価書においては、平均流出係数が 0.494 から 0.532 に増加するものの、表面流出量の増加は名取川の流量の 0.08%にとどまるため、影響はわずかであると評価している。事業内容の変更により、事業後の平均流出係数の予測値は 0.532 から 0.530 と小さくなるため、評価書公告時点と同様に影響はわずかであると考えられる。

2) 地形・地質（現況地形）

① 再予測結果

造成計画の変更に伴う土工量の予測値は表 2-12 に、盛土・切土面積の予測値は表 2-13 に示すとおりである。

表 2-12 土工量の予測値

区 分	評価書公告時点	平成 26 年度末時点
盛土量	270,000 m ³	160,000 m ³
切土量	15,000 m ³	16,000 m ³
合計	285,000 m ³	176,000 m ³

表 2-13 盛土・切土面積の予測値

区 分	評価書公告時点	平成 26 年度末時点
盛土	140,000 m ²	150,000 m ²
切土	13,000 m ²	5,500 m ²
合計	153,000 m ²	155,500 m ²

② 評価

造成計画の変更により盛土・切土面積の合計は 153,000m²から 155,500m²とわずかに(1.6%)増加するものの、土工量の合計は 285,000m³から 176,000m³と(38.2%)減少していることから地形・地質への影響も軽減しているものと評価される。

表 2-14 環境影響評価結果見直しの要否検討 (1)

環境影響要素			評価書公告時			事業内容の変更に伴う環境影響評価見直しの要否 (○:要、×:否)	
			選定	環境影響要因	理由・根拠		
大気環境	大気質	二酸化窒素	○	資材等の運搬 重機の稼働 自動車の走行	工事用車両の走行、重機の稼働及び供用後の自動車走行によって、二酸化窒素の排出が考えられるため。	×	盛土材の搬入経路に変更はあるが、予測地点における車両台数は増加しない。 重機の稼働計画に変更はない。 供用後の自動車走行条件に変更はない。
		二酸化硫黄	—	—	二酸化硫黄を排出する建設機械、設備の計画はないため。	×	評価書公告時と同じ。
		浮遊粒子状物質	○	資材等の運搬 自動車の走行	工事用車両の走行及び供用後の自動車走行によって、浮遊粒子状物質の排出が考えられるため。	×	盛土材の搬入経路に変更はあるが、予測地点における車両台数は増加しない。 供用後の自動車走行条件に変更はない。
			○	重機の稼働	重機の稼働によって、浮遊粒子状物質の排出が考えられるため。	×	重機の稼働計画に変更はない。
			※	盛土・掘削等	盛土・掘削等による浮遊粒子状物質の定量的な予測は困難であることから環境配慮で対応する。	×	配慮事項に変更はない。
		粉じん	○	資材等の運搬 重機の稼働 盛土・掘削等	工事用車両の走行及び重機の稼働等によって、粉じんの排出が考えられるため。	×	盛土材の搬入経路に変更はあるが、予測地点における車両台数は増加しない。 重機の稼働計画に変更はない。
		有害物質	—	—	有害物質を排出する建設機械、設備の計画はないため。	×	評価書公告時と同じ。
	騒音	○	資材等の運搬 重機の稼働 自動車の走行	工事用車両の走行、重機の稼働及び自動車の走行によって、周辺住宅地への騒音の影響が考えられるため。	×	盛土材の搬入経路に変更はあるが、予測地点における車両台数は増加しない。 重機の稼働計画に変更はない。 供用後の自動車走行条件に変更はない。	
		振動	○	資材等の運搬 重機の稼働 自動車の走行	工事用車両の走行、重機の稼働及び自動車の走行によって、周辺住宅地への振動の影響が考えられるため。	×	盛土材の搬入経路に変更はあるが、予測地点における車両台数は増加しない。 重機の稼働計画に変更はない。 供用後の自動車走行条件に変更はない。
			—	—	大規模な発破工事、重機の稼働、または低周波音発生機械の使用は予定していないため。	×	評価書公告時と同じ。
		低周波音	—	—	大規模な発破工事、重機の稼働、または低周波音発生機械の使用は予定していないため。	×	評価書公告時と同じ。
		悪臭	—	—	悪臭の発生源となるような建設機械、設備は予定していないため。	×	評価書公告時と同じ。
水環境	水質	水の汚れ	※	作業員の活動	作業員の活動に伴う雑排水を適正に処理する対策の実施に配慮する。	×	配慮事項に変更はない。
		水の濁り	○	盛土・掘削等	盛土・掘削等によって、計画地下流を流れる大堤川、名取川への濁水の流出が考えられるため。	×	工事内容や濁水処理計画に変更はない。
		富栄養化	※	作業員の活動	作業員の活動に伴う雑排水を適正に処理する対策の実施に配慮する。	×	配慮事項に変更はない。
		溶存酸素	※	作業員の活動	作業員の活動に伴う雑排水を適正に処理する対策の実施に配慮する。	×	配慮事項に変更はない。
		有害物質	—	—	有害物質を排出する機械や設備の計画はないため。	×	評価書公告時と同じ。
		水温	※	作業員の活動	作業員の活動に伴う雑排水を適正に処理する対策の実施に配慮する。	×	配慮事項に変更はない。

(備考) 評価書公告時の選定については、○ は環境影響評価項目として、※ は配慮項目として選定したことを、— はいずれも選定しなかったことを示す。

表 2-15 環境影響評価結果見直しの要否検討 (2)

環境影響要素		評価書公告時			事業内容の変更に伴う環境影響評価見直しの要否 (○：要、×：否)		
		選定	環境影響要因	理由・根拠			
水環境	底質	—	—	有害物質を排出する工事や設備は予定していないため。	×	評価書公告時と同じ。	
	地下水汚染	—	—	有害物質の使用は予定していないため。	×	評価書公告時と同じ。	
	水象	水源	—	—	水源の直接改変はないため。	×	評価書公告時と同じ。
		河川流	○	盛土・掘削等 改変後の地形 改変後の河川	地形の改変により、計画地内及び下流の河川流況の変化が考えられるため。	○	土地利用計画の変更に伴い流出係数の予測値に変更が生じる。
		地下水・湧水	—	—	地下水・湧水の直接改変はないため。	×	評価書公告時と同じ。
		水辺環境	○	盛土・掘削等 改変後の河川	河川の改変により、計画地内及び下流の河川の水辺環境への影響が考えられるため。	×	現況の水路を維持する計画に変更はない。
土壌環境	地形・地質	現況地形	○	改変後の地形	地形の改変により、現況地形が変化するため。	○	造成計画の変更に伴い土工量等の予測値に変更が生じる。
		注目すべき地形	○	改変後の地形	概況調査の結果、計画地の北東にある太白山が、「太白山とその周辺の丘陵地」として、注目すべき地形に挙げられているため。	×	計画地面積に大きな変更はない。
		土地の安定性	○	盛土・掘削等 改変後の地形	盛土等の造成工事に伴い、土地の安定性が損なわれる可能性が考えられるため。また、当事業の工事に伴う地形の改変により、現況地形が変化するため。	×	安定計算に変更はない。
	地盤沈下	○	盛土・掘削等	概況調査の結果、計画地周辺には地盤沈下が懸念される軟弱地盤は確認されていないが、調査によって確認する必要があるため。	×	圧密沈下量計算に変更はない。	
	土壌汚染	※	盛土・掘削等 改変後の地形	有害物質の使用はないが、盛土に使用する土砂の汚染の有無の確認を行うなどの環境配慮により対応する。	×	配慮事項に変更はない。	
その他の環境	電波障害	—	—	電波障害が発生するような大規模な建築物の計画はないため。	×	評価書公告時と同じ。	
	日照障害	—	—	日照障害が発生するような大規模な建築物の計画はないため。	×	評価書公告時と同じ。	
	風害	—	—	風害が発生するような大規模な建築物の計画はないため。	×	評価書公告時と同じ。	

備考) 評価書公告時の選定については、○ は環境影響評価項目として、※ は配慮項目として選定したことを、— はいずれも選定しなかったことを示す。

表 2-16 環境影響評価結果見直しの要否検討 (3)

環境影響要素		評価書公告時			事業内容の変更に伴う環境影響評価見直しの要否 (○：要、×：否)
		選定	環境影響要因	理由・根拠	
植物	植物相及び注目すべき種	○	盛土・掘削等 改変後の地形 改変後の河川 工作物等の出現	概況調査の結果、計画地周辺の植物相は多様で、注目すべき種も確認されている。造成等により、計画地内の植物相及び注目すべき種への影響が考えられるため。	× 計画地面積に大きな変更はない。 現況の水路を維持する計画に変更はない。
	植生及び注目すべき群落	○	盛土・掘削等 改変後の地形 改変後の河川 工作物等の出現	概況調査の結果、計画地周辺には、注目すべき植物群落が点在している。造成等により、計画地内の植生及び注目すべき群落への影響が考えられるため。	× 計画地面積に大きな変更はない。 現況の水路を維持する計画に変更はない。
	樹木・樹林等	—	—	計画地及びその周辺は耕作地であるため。	× 評価書公告時と同じ。
	森林等の環境保全機能	—	—	概況調査の結果、計画地は標高60～70m程の平地部で、水田雑草群落などの平野帯植生域であるため。	× 評価書公告時と同じ。
動物	動物相及び注目すべき種	○	資材等の運搬 重機の稼働 盛土・掘削等 改変後の地形 改変後の河川 工作物等の出現	概況調査の結果、計画地周辺は動物相が豊かであり、注目種の生息も多数確認されている。造成や工事用車両の走行及び重機の稼働等により、動物相及び注目すべき種への影響が考えられるため。	× 盛土材の搬入経路に変更はあるが、車両台数は増加しない。 重機の稼働計画に変更はない。 計画地面積に大きな変更はない。 現況の水路を維持する計画に変更はない。
	注目すべき生息地	○	資材等の運搬 重機の稼働 盛土・掘削等 改変後の地形 改変後の河川 工作物等の出現	概況調査の結果、計画地周辺は動物相が豊かであり、注目種の生息も多数確認されている。造成や工事用車両の走行及び重機の稼働等により、注目すべき生息地への影響が考えられるため。	× 盛土材の搬入経路に変更はあるが、車両台数は増加しない。 重機の稼働計画に変更はない。 計画地面積に大きな変更はない。 現況の水路を維持する計画に変更はない。
生態系		○	資材等の運搬 重機の稼働 盛土・掘削等 改変後の地形 改変後の河川 工作物等の出現	概況調査の結果、計画地周辺は注目すべき植物群落が点在しており、動物相も豊かである。造成や工事用車両の走行及び重機の稼働等により、生態系への影響が考えられるため。	× 盛土材の搬入経路に変更はあるが、車両台数は増加しない。 重機の稼働計画に変更はない。 計画地面積に大きな変更はない。 現況の水路を維持する計画に変更はない。
景観	自然的景観資源	○	改変後の地形 改変後の河川	概況調査の結果、計画地の北東にある太白山が、「太白山とその周辺の丘陵地」として、自然的景観資源に挙げられている。造成等により、自然的景観資源への影響が考えられるため。	× 計画地面積に大きな変更はない。 現況の水路を維持する計画に変更はない。
	文化的景観資源	—	—	概況調査の結果、計画地内には、文化的景観資源は存在しないため。	× 評価書公告時と同じ。
	眺望	○	改変後の地形 改変後の河川 工作物等の出現	造成等により、太白山等からの眺望景観への影響が考えられるため。	× 計画地面積に大きな変更はない。 現況の水路を維持する計画に変更はない。 建築物の最大高さに変更はない。

備考) 評価書公告時の選定については、○ は環境影響評価項目として、※ は配慮項目として選定したことを、— はいずれも選定しなかったことを示す。

表 2-17 環境影響評価結果見直しの要否検討 (4)

環境影響要素		評価書公告時			事業内容の変更に伴う環境影響評価見直しの要否 (○:要、×:否)
		選定	環境影響要因	理由・根拠	
自然との触れ合いの場		○	資材等の運搬 重機の稼働 盛土・掘削等 変更後の地形 変更後の河川 工作物等の出現	概況調査の結果、計画地周辺には、太白山、蕃山、名取川など、自然との触れ合いの場として利用されている区域がある。当事業の工事に伴う工事用車両の通過及び重機の稼働や、造成等により、自然との触れ合い活動への影響が考えられるため。	× 盛土材の搬入経路に変更はあるが、車両台数は増加しない。 重機の稼働計画に変更はない。 計画地面積に大きな変更はない。 現況の水路を維持する計画に変更はない。
文化財		※	盛土・掘削等 変更後の地形 工作物等の出現	概況調査の結果、計画地周辺部には、埋蔵文化財として、町田遺跡、町北東遺跡、新熊野堂遺跡が存在しており、造成等により文化財への影響が考えられる。これらに関しては、関係機関と事前に協議し対応を検討していくことから、配慮項目とする。	× 配慮事項に変更はない。
廃棄物等	廃棄物	○	盛土・掘削等 建築物等の建築	盛土、掘削等の造成工事及び建築物の建築に伴い、廃棄物等の発生が考えられるため。	× 工事内容に大きな変更はない。 土地利用計画に大きな変更はない。
		※	施設稼働 人の居住・利用	事業後の活動による影響を確認する必要があるため。	× 配慮事項に変更はない。
	残土	—	—	残土は発生しないため。	× 評価書公告時と同じ。
	水利用	—	—	工事のための取水は予定されていないため。	× 評価書公告時と同じ。
温室効果ガス等	二酸化炭素	○	資材・製品・人等の運搬・輸送 自動車の走行	事業後の活動による影響を確認する必要があるため。	× 供用後の自動車走行条件に変更はない。
			重機の稼働 盛土・掘削等	建設機械の稼働による影響が考えられるため。	× 重機の稼働計画に変更はない。
		※	施設稼働 人の居住・利用	事業後の活動による影響を確認する必要があるため。	× 配慮事項に変更はない。
	その他の温室効果ガス	—	—	その他の温室効果ガスを発生するような機械や施設の稼働計画はないため。	× 評価書公告時と同じ。
	オゾン層破壊物質	—	—	オゾン層破壊物質を発生するような機械や施設の稼働計画はないため。	× 評価書公告時と同じ。
	熱帯材利用	※	盛土・掘削等 建築物	資材調達にあたり、熱帯材の使用を抑制する配慮を行う。	× 配慮事項に変更はない。

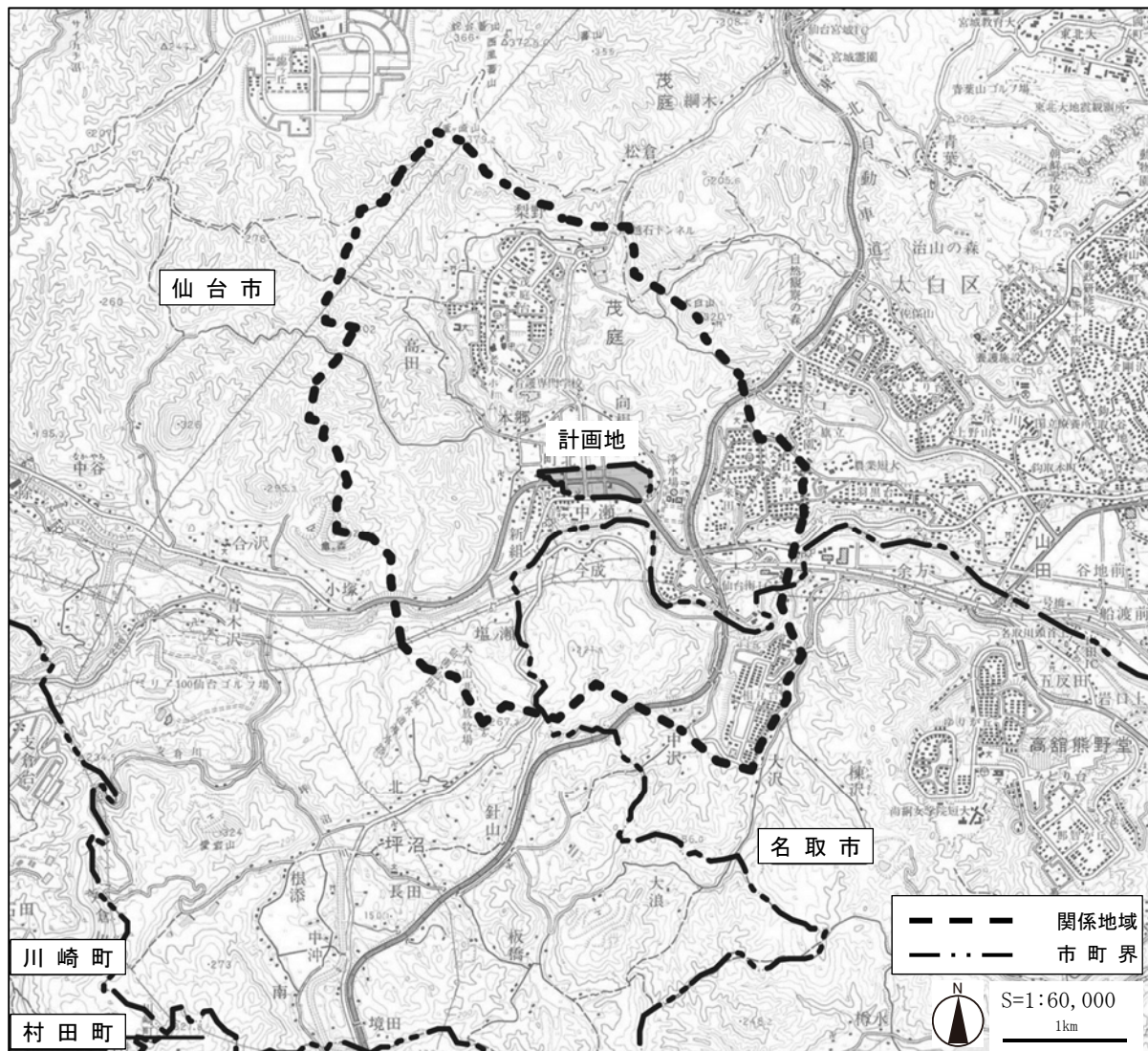
備考) 評価書公告時の選定については、○ は環境影響評価項目として、※ は配慮項目として選定したことを、— はいずれも選定しなかったことを示す。

3. 対象事業に係る評価書に記載された関係地域の範囲

関係地域の範囲は、大気質影響範囲（1km まで）、騒音・振動（0.2km）、水質影響範囲（下流 1.8km）、地形・地質影響範囲（0.2km）、植物影響範囲（0.1km）を含み、猛禽類行動圏とほぼ同じ広さ（計画地から約 3km の範囲）となる地域を地形に基づき区画した範囲で、景観影響面からは、計画地の大部分が視認できる範囲とした。表 3-1 及び図 3-1 に関係地域の範囲を示す。評価書公告以降の事業内容の変更による関係地域の範囲の変更はない。

表 3-1 関係地域

住 所	
仙台市太白区茂庭の一部	仙台市太白区坪沼の一部
仙台市太白区茂庭台	仙台市青葉区茂庭の一部
仙台市太白区人来田	名取市相互台
仙台市太白区日本平	名取市高館熊野堂の一部



この図は国土地理院発行の5万分の1地形図（仙台、川崎）を使用したものである。

図 3-1 関係地域の範囲

4. 対象事業の実施状況

4.1 事業工程

評価書公告時点における事業工程は表 4-1 に示すとおりであり、平成 21 年度に組合設立、平成 22～24 年度に工事施工、平成 26 年度に組合解散とする計画であった。しかし、景気低迷により保留地取得企業の目途が立たなかったため事業は遅れ、表 4-2 に示すとおり組合設立は平成 26 年 5 月、工事着手は同 6 月に変更となった。工事は平成 29 年 5 月に完了予定であり、平成 30 年 9 月に組合解散を計画している。

表 4-1 事業工程表（評価書公告時点）

	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度
測量	基準点測量	■									
	水準点測量	■									
	現況測量	■	■								
	地区界測量					■	■				
	一筆地測量					■	■				
調査	土地および権利調査	■	■								
	都市施設調査	■	■								
事業計画	基本計画	■	■	■	■	■					
	基本設計				■	■	■				
	資金計画					■	■				
	事業計画書					■	■				
事業管理	施行地区の公告申請					■					
	公共施設用地地区編入					■	■				
	農業委員会等意見聴取					■					
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											■

表 4-2 事業工程表（平成 26 年度末時点）

	平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度			平成30年度					
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	■																	
	粗造成工事						1期造成工事						2期造成工事、道路工事					
	供給処理施設工事						供給処理施設工事						供給処理施設工事					
	建築工事						建築工事						建築工事					
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																		■

4.2 工事の進捗状況

評価書公告時点における工事工程は表 4-3 に示すとおりである。工事期間は平成 22 年 7 月～平成 24 年 12 月を計画していたが、事業工程の遅れにより、表 4-4 に示すとおり平成 26 年 6 月～平成 29 年 5 月に変更となった。

平成 26 年 6 月に工事着手後、平成 26 年度末時点では粗造成工事のみを施工しており、進捗状況は図 4-2 に示すとおりである。施工順序は、地権者により仮換地前の起工承諾が得られた区画から順次施工したため、評価書公告時点（図 4-1）から見直すとともに、施工範囲を細かく区切り段階的に施工した。

表 4-3 工事工程表（評価書公告時点）

	平成 22 年度												平成 23 年度												平成 24 年度											
	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
整地工事																																				
バックホウ 0.7～1.2m3級 2台/日																																				
ブルドーザー 20～30t級 4～2台/日																																				
ダンプトラック 10t車 延200台/日																																				
擁壁、水路、下水道工事																																				
バックホウ 0.4～0.7m3級 5台/日																																				
トラッククレーン 25t 1台/日																																				
ユニック車 10t車 2台/日																																				
生コン車 10t車 1～5台/日																																				
舗装工事																																				
モーターグレーダー 1～2台/日																																				
ダンプトラック 10t車 5～10台/日																																				
ASフニッシャー 1～2台/日																																				
振動ローラー 1～2台/日																																				
タイヤローラー 3台/日																																				
共通																																				
散水車 1台/日																																				

表 4-4 工事工程表（平成 26 年度末時点）

	平成 26 年度												平成 27 年度												平成 28 年度												平成 29 年度											
	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						
整地工事																																																
バックホウ 0.7～1.2m3級 2台/日																																																
ブルドーザー 20～30t級 4～2台/日																																																
ダンプトラック 10t車 延200台/日																																																
擁壁、水路、下水道工事																																																
バックホウ 0.4～0.7m3級 5台/日																																																
トラッククレーン 25t 1台/日																																																
ユニック車 10t車 2台/日																																																
生コン車 10t車 1～5台/日																																																
舗装工事																																																
モーターグレーダー 1～2台/日																																																
ダンプトラック 10t車 5～10台/日																																																
ASフニッシャー 1～2台/日																																																
振動ローラー 1～2台/日																																																
タイヤローラー 3台/日																																																
共通																																																
散水車 1台/日																																																



図 4-1 工事の施工順序（評価書公告時点）

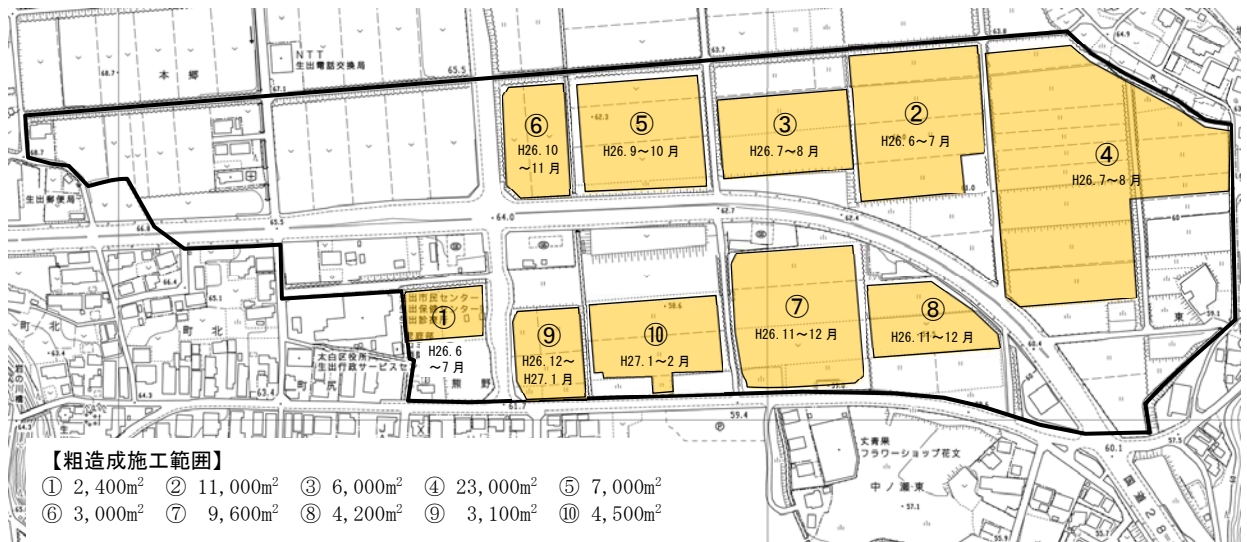


図 4-2 工事の進捗状況（平成 26 年度末時点）

これまでの盛土材の月別搬入量は表 4-5 に示すとおりであり、最大は平成 26 年 9 月の約 27,000m³であった。盛土材の搬入経路は図 2-8 (p.15) に示したとおりである。なお、今後も盛土材の搬入は続き、ピークは平成 27 年 5～7 月頃を予定している。重機の使用計画については、評価書公告時点から大きな変更はない(表 4-3 及び表 4-4 参照)。重機の稼働台数がピークとなるのは、舗装工事を開始する平成 28 年 2 月以降を予定している。

表 4-5 盛土材の月別搬入量

年	月	太白区坪沼 (採石場岩ズリ)		青葉区芋沢 (残土)		合計	
		搬入量 (m ³ /月)	日平均台数 (台/日)	搬入量 (m ³ /月)	日平均台数 (台/日)	搬入量 (m ³ /月)	日平均台数 (台/日)
平成 26 年	6 月	13544.5	103	0.0	0	13544.5	103
	7 月	11103.5	84	435.0	3	11538.5	87
	8 月	6906.0	52	13879.4	105	20785.4	157
	9 月	7761.5	59	19344.3	147	27105.8	205
	10 月	4065.5	31	8439.0	64	12504.5	95
	11 月	3479.5	26	8183.8	62	11663.3	88
	12 月	3602.5	27	510.4	4	4112.9	31
平成 27 年	1 月	3952.0	30	0.0	0	3952.0	30
	2 月	0.0	0	0.0	0	0.0	0
	3 月	0.0	0	0.0	0	0.0	0
計		54415.0	—	50791.9	—	105206.9	—

備考) 日平均台数は、平均積載量を 6m³/台、搬入日数を 22 日/月として算出したものである。

5. 環境の保全及び創造のための措置の実施状況

評価書において実施することとした環境の保全及び創造のための措置の実施状況は表 5-1～表 5-14 に示すとおりである。

表 5-1 環境保全措置等の実施状況（大気質）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
資材等の運搬 (浮遊粒子状物質、粉じん)	使用する工事用車両は適切な点検整備を行い、その性能を維持することにより、浮遊粒子状物質の発生抑制に配慮する。	運搬業者に対し車両の点検整備を要請し、ヒアリングにより実施状況を確認した。
	工事用車両の洗車を行うことにより発生を抑制する。	運搬業者に対し車両の洗車を要請し、現場にて目視により車両の状態を確認した。
	荷台への防塵シートの敷設を行うことにより発生を抑制する。	自動開閉シートを装着した車両を使用した。
	工事用車両の出入り口及び周辺道路の清掃を行い、土ぼこり等発生を抑制する。	出入り口付近を砂利及び敷鉄板により養生するとともに、誘導員により出入り口及び周辺道路の清掃を行った。  H27. 3. 18 撮影
重機の稼働 盛土・掘削等 (浮遊粒子状物質、粉じん)	切盛土工事については、土の巻き上げを抑制するため、同時施工範囲を極力少なくするよう工程計画上配慮する。	施工範囲を小面積に区切り、同時施工範囲を少なくする工程とした。
	人家に接近する敷地境界付近で工事を行う場合は仮囲い等を設置し、土ぼこり等の飛散抑制に配慮する。	人家に接近する敷地境界に防塵ネットを設置した。  H26. 11. 18 撮影
	法面の施工後は、可能な限り速やかに法面の緑化を行い、土ぼこり等発生を抑制する。	現時点では法面の施工を実施していない。
	風向風速を監視し、浮遊粒子状物質等の発生のおそれのあるときは工事現場への散水を迅速に行うほか、作業を一時中断するなど、発生を抑制する。	吹流しにより風の状況を監視し、必要に応じ作業の中断や散水を実施した。  H27. 3. 18 撮影

表 5-2 環境保全措置等の実施状況（騒音）


環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
重機の稼働 (騒音)	十分な高さの仮囲いの設置、重機の低出力化、重機の同時稼働台数を減らす保全措置により、影響の低減を図る。	低騒音型の重機を使用した。  H27. 3. 18 撮影 施工範囲を小面積に区切り、段階的に施工を進めることにより重機の同時稼働台数を減らした。

表 5-3 環境保全措置等の実施状況（振動）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
重機の稼働 (振動)	重機の低出力化、重機の同時稼働台数を減らす保全措置により、影響の低減を図る。	低出力の重機の使用に努めた。 施工範囲を小面積に区切り、段階的に施工を進めることにより重機の同時稼働台数を減らした。

表 5-4 環境保全措置等の実施状況（水質）



環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
盛土・掘削等 (水の濁り)	掘削後の仮置き土砂や、盛切土の裸地は必要に応じシートで覆い、濁水発生の抑制に努める。	粗造成が完了した範囲の表面は粒径の大きい盛土材（礫分 80.7%）で被覆し、濁水発生を抑制した。  H26. 11. 18 撮影
	造成後の裸地については、早期に緑化を施すことにより濁水発生を抑制し、影響の低減を図る。	現時点で造成工事は完了していない。
	沈砂池濁水処理施設設置等の対策を講じることとする。なお、凝集沈殿剤を用いる場合は食品添加物として認められている種類のものを使用する等、周辺環境の保全に配慮する。	仮設沈砂池を設置し濁水濃度を低減した。  H27. 5. 14 撮影
作業員の活動 (水の汚れ、富栄養化、溶存酸素、水温)	工事作業員の活動に伴う汚水（し尿）は貯留し域外に搬出して適正に処理し、周辺水域への排水は行わない。	汚水は下水道に接続し放流しているため、周辺水域への排水は行っていない。

表 5-5 環境保全措置等の実施状況（地形・地質）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
盛土・掘削等 変更後の地形 (土地の安定性)	安全性確保の面から、施工にあたっては実際に使用する盛土材の土質を適切に把握し、必要に応じ表層土層を良質土と攪拌するなど改良して安全率の確保を図り、また積極的な早期緑化により土壌侵食や土砂流出を防止するよう努める。	盛土材とする残土及び岩ズリについて土質試験を実施し、材料特性・強度特性を把握した。粗造成が完了した範囲の表面は粒径の大きい盛土材（礫分 80.7%）で被覆し、土壌侵食や土砂流出を防止した。

表 5-6 環境保全措置等の実施状況（地盤沈下）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
盛土・掘削等 変更後の地形 (地盤沈下)	計画地外への沈下影響を把握するため、施工中・施工後を通じて監視を行い、必要に応じ適切な保全措置を実施する。	計画地に隣接する生出市民センター敷地境界付近において測量を実施し、沈下影響がないことを確認した。

表 5-7 環境保全措置等の実施状況（土壌汚染）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
盛土・掘削等 (土壌汚染)	盛土材の搬入にあたっては、仙台市交通局と事業者側との間で有害物質の検査を行う仕組みについて協議し、汚染土の搬入を防止する。	工事着手が遅れたため、搬入する盛土材は地下鉄東西線の建設残土から太白区坪沼の採石場の岩ズリと青葉区芋沢の残土に変更した。青葉区芋沢から搬入する残土について検査を実施し、土壌環境基準に適合していることを確認した。

表 5-8 環境保全措置等の実施状況（植物）

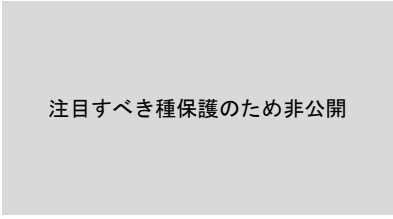
環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
盛土・掘削等 変更後の地形 (植物相及び 注目すべき 種)	タコノアシ、サンカクイ、及び大部分の個体群が消失すると予測されたオモダカの3種については、生育適地への移植により、生育個体群の保全を図ることとする。	追跡調査により生育が確認されたサンカクイについて仮移植を実施した。仮移植の実施状況については事後調査結果の項に示す。 
	ナルコスゲや他の好湿性植物相の生育環境の保全を目的として、変更地からの濁水泥水土砂の流入を防止する。具体には、掘削後の仮置き土砂や盛土の裸地は必要に応じてシートで覆う、周囲に土砂流出防止柵を設置し、濁水等の発生の抑制に努める。また、仮設沈砂池を設置し濁水濃度の低減に努める。	粗造成が完了した範囲の表面は粒径の大きい盛土材（礫分 80.7%）で被覆し、濁水発生を抑制した。 仮設沈砂池を設置し濁水濃度を低減した。
	造成直後の裸地面はクローバーによる早期の緑化を行う予定であるが、在来種による緑化についても検討する。	現時点で造成工事は完了していない。

表 5-9 環境保全措置等の実施状況（動物）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
重機の稼働 盛土・掘削等 変更後の地形 (動物相及び 注目すべき 種、注目すべ き生息地)	計画地外の北側には計画地内と同様の水田地帯が残ることとなるため、工事の際には動物が逃避しやすいように南側から北側へ向かって工事を進める。	施工範囲を小面積に区切り段階的に工事を進め動物の逃避を促した。
	計画地内での繁殖可能性の高いヒバリの雛や卵への配慮として、繁殖時期以外に工事を開始し、計画地内での繁殖をさせないようにすることで直接的影響の回避に努める。	工事着手は6月下旬であり繁殖期を避けることはできなかったが、施工範囲を小面積に区切り段階的に施工することにより直接的影響の低減に努めた。
	カエルなどの小動物に対する直接影響を低減するため、越冬前に工事を始めるようにして逃避を促すとともに、変更予定地での越冬をさせないように越冬期前に草刈りや水たまりの水抜き、軽度の転圧等を行い変更予定地にとどまらないようにする。着工前には卵を改変予定地から周辺水田へ移動させる対策も行うが、現場での状況を勘案して成体の捕獲移動についても検討する。	越冬期前である6月下旬に工事に着手した。また、越冬期前には注目すべき植物種の生育場所を確認の上で草刈を行い、小動物が改変予定地にとどまらないように努めた。 工事着手時において改変予定地は耕作放棄地となっており、カエルの産卵は行われていなかった。また、段階的施工による動物の逃避の促進や事前の草刈により、施工箇所では成体は確認されなかった。
	変更地からの濁水、泥水、土砂の流入を防止するため仮設沈砂池の設置、また、掘削後の仮置き土砂や盛土の裸地は必要に応じてシートで覆うようにし、濁水発生の抑制に努める。	粗造成が完了した範囲の表面は粒径の大きい盛土材（礫分 80.7%）で被覆し、濁水発生を抑制した。 仮設沈砂池を設置し濁水濃度を低減した。
	工事騒音による影響を抑制するため、アイドリングストップの推進や過負荷運転の防止に努める。また、夜間の工事は行わない。	施工業者に対しアイドリングストップの実施や過負荷運転の防止を要請し、現場にて実施状況を確認した。また、工事は昼間のみ実施した。

表 5-10 環境保全措置等の実施状況（生態系）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
重機の稼働 盛土・掘削等 変更後の地形 (地域を特徴 づける生態 系)	計画地外の北側には、計画地内と同様の水田 地帯が残ることとなるため、工事の際には動 物が逃避しやすいように南側から北側へ向か って工を進める。	施工範囲を小面積に区切り段階的に工事を進 め動物の逃避を促した。
	変更地からの濁水、泥水、土砂の流入を防止 するため仮設沈砂池の設置、また、掘削後の 仮置き土砂や盛土の裸地は必要に応じてシー トで覆い、濁水発生の抑制に努める。	粗造成が完了した範囲の表面は粒径の大きい 盛土材（礫分 80.7%）で被覆し、濁水発生を抑制した。 仮設沈砂池を設置し濁水濃度を低減した。
	計画地周辺の動物の生息環境の保全を目的と して、工事騒音を抑制するため、アイドリング ストップの推進や過負荷運転の防止に努め る。	施工業者に対しアイドリングストップの実施 や過負荷運転の防止を要請し、現場にて実施状 況を確認した。

表 5-11 環境保全措置等の実施状況（自然との触れ合いの場）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
盛土・掘削等 (自然との触 れ合いの場)	工事にあたっては、濁水発生の抑制に努め、 名取川の水との触れ合い環境の維持に配慮す る。	粗造成が完了した範囲の表面は粒径の大きい 盛土材（礫分 80.7%）で被覆し、濁水発生を抑制した。 仮設沈砂池を設置し濁水濃度を低減した。

表 5-12 環境保全措置等の実施状況（文化財）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
変更後の地形 (指定文化財 等)	計画地周辺部には埋蔵文化財として、町田遺 跡、町北東遺跡、新熊野堂遺跡が存在してい ることから、関係機関と事前に協議し適切な 対応を行う。	市文化財課立会いのもとで事前調査を実施し、 造成による影響がないことを確認した。今後、 建築物を建設する際には改めて市文化財課と 協議のうえ進める。

表 5-13 環境保全措置等の実施状況（廃棄物等）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
盛土・掘削等 (廃棄物)	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法 律の対象となっている特定建設資材であるア スファルトコンクリートについては、産業廃 棄物処理場に運搬し、アスファルトとして再 生利用を図る。	工事によりアスファルトコンクリート殻は 2.1t 発生したが、マニフェストを交付の上で再 生施設にて破砕処理し再生骨材としてリサイ クルした。
	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法 律の対象となっている特定建設資材であるコ ンクリートについては、産業廃棄物処理場に 運搬し、粉砕して骨材として再生利用を図る。	工事によりコンクリート殻は約 177t 発生した が、マニフェストを交付の上で再生施設にて破 砕処理し再生砕石としてリサイクルした。
	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法 律の対象となっている特定建設資材である木 材については、木材加工センターに運搬し、 粉砕してチップとして再生利用を図る。	工事により木くずは 52m ³ 発生したが、マニフェ ストを交付の上で再生施設にて破砕処理しチ ップとしてリサイクルした。

備考) 上記の他、混合廃棄物が 4.0t 発生したが、マニフェストを交付の上で許可業者にて破砕処理し、管理型処分場にて最終処分した。

表 5-14 環境保全措置等の実施状況（温室効果ガス等）

環境影響要因 (環境影響要素)	環境保全措置等の内容	実施状況
資材等の運搬 重機の稼働 (二酸化炭素)	使用する車両、重機は適切な点検整備を行い、その性能を維持することにより、二酸化炭素の排出抑制に配慮する。	運搬業者及び施工業者に対し車両等の点検整備を要請し、ヒアリングにより実施状況を確認した。
	車両の運行時以外の時間等における、不必要なアイドリングを行わない。	運搬業者に対しアイドリングストップの実施を要請し、現場にて実施状況を確認した。
建築物等の建築 (熱帯材使用)	擁壁工事における木質系型枠は、非木質系型枠を積極的に使用し、木質系型枠を使用する場合は、転用回数の増加に努める。	現時点で擁壁工事は実施していない。
	事業の実施にあたっては、工事現場事務所資材置き場やコンクリート型枠等に熱帯材を使用することが考えられるが、地球温暖化防止の観点から、リサイクル可能なプラスチック型枠の使用等、最新の技術を採用する。	現時点では粗造成のみを実施しているため、型枠等は使用していない。

6. 事後調査の項目及び手法

6.1 事後調査計画

評価書に記載した事後調査計画について、事業工程の変更等により見直しを行った。主な変更内容は以下のとおりである。

(1) 事業工程の変更に伴う調査時期の変更

工事着手が遅れたことに伴い、調査時期を全般的に見直した。また、評価書における事後調査計画では「工事完了1年後から2年後」を供用時の調査期間等としているものがあるが、工事完了から組合解散までの期間が評価書公告時点と比較して短縮されたことから、供用時の調査時期の一部について見直した。なお組合解散前のこの時期においても既に全体の7割程度が供用されている予定である。

(2) 事前概略調査の追加

平成21年9月に評価書を公告後、平成26年6月に工事に着手するまでに長期間が経過したことから、植物及び動物については事前の概略調査を実施し可能な限り現況の把握に努めた。

(3) 現地調査の追加

事後調査の方法は原則として現地調査によるものとするを踏まえ、また、事後調査結果と予測評価結果との比較検討を行うにあたり必要な情報を得ることを目的として、表6-1に示す項目について現地調査を実施することとした。

表 6-1 現地調査を追加する項目

環境影響要素	環境影響要因	現地調査を追加する項目	評価書における事後調査内容
大気質	資材等の運搬	・二酸化窒素（簡易測定法） ・交通量	・資材運搬車両台数 ・同上走行経路
	重機の稼働	・粉じん（降下ばいじん） ・気象	・保全措置の実施状況の把握
	自動車の走行	・交通量	・二酸化窒素・浮遊粒子状物質
騒音	資材等の運搬	・交通量	・道路交通騒音
	自動車の走行	・交通量	・道路交通騒音
振動	資材等の運搬	・交通量	・道路交通振動
	自動車の走行	・交通量	・道路交通振動

(4) その他

造成工事に伴う降雨時の濁水の発生状況を把握するため、名取川において、計画地内の水路からの放流地点より下流側1地点（以下「名取川合流後」とする。）で水質調査を実施することとしていたが、比較対象とするため、水路からの放流地点より上流側（以下「名取川合流前」とする。）の調査地点を追加した。また、生態系（ニホンアカガエル生息状況）の調査時期について、春季及び夏季としていたものを、評価書での調査時期と合わせ、春季及び秋季に見直した。変更後の事後調査計画は表6-2～表6-15に示すとおりである。また、評価書公告時点の事後調査工程は表6-16に、平成26年度末時点の事後調査工程は表6-17に示すとおりである。

表 6-2 事後調査の内容等（大気質：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伴い発生する以下の物質の予測条件に設定した事項の確認 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 <u>以下の項目の測定</u> ・二酸化窒素 ・交通量	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、以下の内容を把握する。 ・資材運搬車両台数 ・同上走行経路 <u>二酸化窒素は簡易測定法、交通量は現地調査の方法に準拠する。</u>	予測地点と同じ2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
	重機の稼働に伴い発生する以下の物質の濃度及び風向・風速の測定 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	現地調査の方法に準拠する。	予測地点と同じ1地点 ・生出市民センター	重機の稼働台数が最大となる時点、7日間連続
	重機の稼働に伴い発生する以下の物質の環境保全措置の実施状況 ・粉じん(降下ばいじん) <u>以下の項目の測定</u> ・降下ばいじん ・気象(風向・風速)	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、保全措置の実施状況を把握する。 <u>降下ばいじん及び気象は現地調査の方法に準拠する。</u>	予測地点と同じ1地点 ・生出市民センター	重機の稼働台数が最大となる時点
供用	自動車の走行に伴い発生する以下の物質の濃度及び風向・風速、 <u>交通量</u> の測定 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	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> 、7日間連続 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※、7日間連続

表 6-3 事後調査の内容等（騒音：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騒音及び <u>交通量</u>	現地調査の方法に準拠する。	予測地点と同じ2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騒音及び重機の稼働台数	「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」に定める方法	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騒音及び <u>交通量</u>	現地調査の方法に準拠する。	予測地点と同じ1箇所 ・町北地区 (住宅前4地点)	<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)

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) 表中の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。

表 6-4 事後調査の内容等（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。	予測地点と同じ2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	「振動規制法」に定める方法	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 6-5 事後調査の内容等（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（浮遊物質質量：SS）	現地調査の方法又はSS濁度計により測定する	名取川2地点 ・名取川合流前 ・名取川合流後 【評価書公告時点】 名取川1地点（名取川合流後） 計画地下流水路2地点 ・中央水路計画地下流 ・東側水路計画地下流	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 6-6 事後調査の内容等（水象：変更なし）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事・存在	水辺環境の改変状況	設計図書及び現地踏査により改変状況を把握する。	予測地域と同様とする。	工事完了時点
	流出係数の変化	設計図書及び現地踏査による改変状況の確認により流出係数の変化の状況を把握する。	予測地域と同様とする。	工事完了時点

表 6-7 事後調査の内容等（地形・地質：変更なし）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事・存在	地形改変の程度 注目地形への影響	設計図書及び現地踏査により、地形改変量（切土量、盛土量）及び注目地形の変化状況を把握する。	予測地域と同様とする。	造成工事完了時点
	土地の安定性	設計図書及び現地踏査により、保全措置の実施状況を把握する。	予測地域と同様とする。	造成工事完了時点

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) 表中の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。

表 6-8 事後調査の内容等（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	工事中及び <u>工事完了後</u> の6回/年 【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

表 6-9 事後調査の内容等（植物：変更後）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
—	<u>【事前概略調査】</u> 植物相及び注目すべき種の状況	<u>現地踏査により生育状況を確認する。</u>	<u>現地調査と同様に計画地及びその周辺地域</u>	<u>工事着手後早期の1回</u>
工事・存在・供用	██████████ 付近のナルコステゲ調査	現地踏査により生育状況を確認し記録（写真撮影）する。	対象種の生育地（██████████）	工事期間中の夏季1回/年及び <u>工事完了後の夏季</u> 【評価書公告時点】 工事期間中の夏季1回/年及び工事完了2年後
	移植植物追跡調査（タコノアシ、サンカクイ、オモダカ）	現地踏査により生育状況を確認し記録（写真撮影）する。	移植対象地	工事期間中の夏季1回/年及び <u>工事完了後の夏季</u> 【評価書公告時点】 工事期間中の夏季1回/年及び工事完了2年後

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) 表中の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。

表 6-10 事後調査の内容等（動物：変更後）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
—	<u>【事前概略調査】</u> 動物相及び注目すべき種の状況	現地踏査により生息状況を確認する。	現地調査と同様に計画地及びその周辺地域	工事着手後早期の1回（哺乳類については、踏査及び捕獲調査をそれぞれ1回。鳥類については、ラインセンサス調査1回に加え、表6-11に示す生態系のフスリ生育状況調査に合わせて定点調査を6回。）
工事・存在・供用	動物相及び注目種の変化	目視や採集により動物種を確認する。注目種が確認された場合は位置、個体数、生息環境等を記録する。	予測地域を原則とする（計画地とその周辺 200 mの範囲）	<u>工事完了後</u> 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※
	哺乳類	任意観察 フィールドサイン調査 小型哺乳類トラップ調査 バットデテクタ調査	現地調査を実施した地点もしくはその付近	<u>工事完了後の</u> 秋、冬を基本として夏にコウモリ調査を実施 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※の秋、冬を基本として夏にコウモリ調査を実施
	鳥類	任意観察 ラインセンサス調査 ポイントセンサス調査	現地調査を実施した地点及びルートもしくはその付近	<u>工事完了後の</u> 春、初夏、夏、秋、冬 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※の春、初夏、夏、秋、冬
	爬虫類	踏査・任意観察	現地調査を実施した地点及びルートもしくはその付近	<u>工事完了後の</u> 春、初夏 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※の春、初夏
	両生類	踏査・任意観察	現地調査を実施した地点及びルートもしくはその付近	<u>工事完了後の</u> 春、初夏 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※の春、初夏
	昆虫類	踏査・任意採集 ベイトトラップ調査 ライトトラップ調査	現地調査を実施した地点及びルートもしくはその付近	<u>工事完了後の</u> 春、夏、秋 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※の春、夏、秋
	水生動物	定性的な捕獲調査	現地調査を実施した地点及びルートもしくはその付近	<u>工事完了後の</u> 春、夏 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※の春、夏

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) 表中の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。

表 6-11 事後調査の内容等（生態系：変更後）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事・存在・供用	ノスリ生息状況の変化	現地調査と同様に定点調査を基本とする。	現地調査と同様に計画地及び周辺地域とする。	工事中の1年間に6回(1回/2ヶ月) <u>工事完了後</u> に6回(1回/2ヶ月) 【評価書公告時点】 工事中の1年間に6回(1回/2ヶ月) 供用時に近い状態となる時期※に6回(1回/2ヶ月)。
	ニホンアカガエル生息状況の変化	現地調査と同様に目視による確認とする。	現地調査と同様に計画地及び周辺地域とする。	工事中の春、 <u>秋</u> <u>工事完了後の春、秋</u> 【評価書公告時点】 工事中の春、夏 供用時に近い状態となる時期※の春、夏。

表 6-12 事後調査の内容等（景観：変更後）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
存在	景観資源への影響の程度	設計図書及び現地踏査による状況の確認。	予測地域と同様とする。	工事完了時点
	眺望変化の程度	現地踏査、写真撮影により眺望変化状況を把握する。	予測地点と同様の4地点とする。	<u>工事完了後の夏</u> 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※の夏

表 6-13 事後調査の内容等（自然との触れ合いの場：変更なし）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事・存在	名取川沿いの利用環境の変化	現地踏査、写真撮影により変化状況を把握する。	計画地下流の名取川沿い(人来田付近)とする。	工事完了時の夏

表 6-14 事後調査の内容等（廃棄物：変更後）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事	廃棄物等の処理に係わる配慮内容	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て廃棄物の発生量、処分方法を把握する。	計画地	工事期間全体
供用	誘致企業の廃棄物発生状況	誘致企業への聞き取り、統計データ、原単位データを基に試算する	計画地	<u>工事完了後</u> 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※

表 6-15 事後調査の内容等（温室効果ガス：変更後）

	調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
工事	二酸化炭素削減に係わる配慮内容	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て機器の点検整備状況、アイドリングストップの実施状況、木製型枠使用状況、緑化実施状況を把握する。	計画地	工事期間全体
供用	誘致企業の二酸化炭素発生状況	誘致企業への聞き取り、統計データ、原単位データを基に試算する	計画地	<u>工事完了後</u> 【評価書公告時点】 供用時に近い状態となる時期※

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) 表中の二重下線は評価書公告時点から変更した事項を示す。

表 6-16 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
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）		仮移植	■	■		
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（ノリ生息状況 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）		■	■	■		■

表 6-17 事業工程及び事後調査工程（平成 26 年度末時点）

事業工程

	平成26年度			平成27年度			平成28年度			平成29年度			平成30年度			平成31年度														
	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
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	■																													
	粗造成工事						1期造成工事						2期造成工事、道路工事						工事完了1年後から2年後											
	1期供給処理施設工事						建築物						2期供給処理施設工事						建築物											
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、 二酸化窒素簡易測定、交通量測定 ）	■																											
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、 降下ばいじん測定、気象調査 ）	■																											
大気質（自動車走行：二酸化窒素、浮遊粒子状物質測定、気象調査、 交通量測定 ）	■																											
騒音（資材運搬車両騒音、 交通量測定 ）	■																											
騒音（重機騒音測定）	■																											
騒音（自動車走行騒音、 交通量測定 ）	■																											
振動（資材運搬振動、 交通量測定 ）	■																											
振動（重機振動測定）	■																											
振動（自動車走行振動、 交通量測定 ）	■																											
水質（降雨時濁水の浮遊物質測定）	■																											
水象（水辺環境変化状況把握）	■																											
水象（流出係数変化把握）	■																											
地形（ 変更 ）	■																											
地形（ 変更 ）	■																											
地盤沈下（ 変更 ）	■																											
地盤沈下（ 変更 ）	■																											
植物（植物相、注目種調査）	■																											
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（ 変更 ）	■																											
生態系（ 変更 ）	■																											
景観（ 変更 ）	■																											
景観（ 変更 ）	■																											
触れ合いの場（ 変更 ）	■																											
廃棄物（ 変更 ）	■																											
廃棄物（ 変更 ）	■																											
温室効果ガス（ 変更 ）	■																											
温室効果ガス（ 変更 ）	■																											
事後調査報告	■																											

備考) 赤字は評価書に記載した事後調査計画に追加して実施するものを示す。

6.2 実施した事後調査の内容等

事後調査計画のうち、本報告書で報告対象とした平成26年9月～平成27年3月に実施した事後調査の内容等を表6-18～表6-22に示す。

なお、大気質について資材等運搬車両の台数や粉じん対策状況を事後調査で把握することとなっているが、これについては「4.2 工事の進捗状況」及び「5. 環境の保全及び創造のための措置の実施状況」に記載した。また、廃棄物及び温室効果ガスに関する環境配慮の実施状況については「5. 環境の保全及び創造のための措置の実施状況」に記載した。

表6-18 事後調査の内容等（水質：工事中）

調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
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）	現地調査の方法により測定する。 ・「水質汚濁に係る環境基準について」	<u>名取川合流前後2地点</u> <u>計画地下流水路2地点</u> ・名取川合流前 ・名取川合流後 ・中央水路計画地下流 ・東側水路計画地下流	工事中の降雨時に2回 ・平成26年11月 ・平成27年3月

表6-19 事後調査の内容等（地盤沈下：工事中）

調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
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	工事中の4回 ・平成26年9月、11月 ・平成27年1月、3月

表6-20 事後調査の内容等（植物：工事中）

調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
<u>【事前概略調査】</u> <u>植物相及び注目すべき種の状況</u>	<u>現地踏査により生育状況を確認する。</u>	<u>現地調査と同様に計画地及びその周辺地域とする。</u>	<u>工事後早期の1回</u> ・平成26年10月
<u>【環境保全措置】</u> <u>移植植物追跡調査</u> (タコノアシ、サンカクイ、オモダカ)	現地踏査により生育状況を確認する。	現地調査により生育が確認された地点等とする。	工事期間中の1回 ・平成26年10月

表6-21 事後調査の内容等（動物：工事中）

調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
<u>【事前概略調査】</u> <u>動物相及び注目すべき種の状況</u>	<u>現地踏査により生息状況を確認する。</u>	<u>現地調査と同様に計画地及びその周辺地域とする。</u>	<u>工事後早期の1回</u> ・平成26年9月（小型哺乳類捕獲調査は11月、鳥類については9月のラインセンサス調査に加え、表6-22に示す生態系のノスリ生息状況調査に合わせて定点調査を4回実施。）

表6-22 事後調査の内容等（生態系：工事中）

調査内容	調査方法	調査地域等	調査期間等
ノスリ生息状況の変化	現地調査と同様に定点調査を基本とする。	現地調査と同様に計画地及び周辺地域とする。	工事中の4回 ・平成26年9月、11月 ・平成27年1月、3月
ニホンアカガエル生息状況の変化	現地調査と同様に目視による確認とする。	現地調査と同様に計画地及び周辺地域とする。	工事中の1回（ <u>秋季</u> ） ・平成26年10月

備考) 表中の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。