

仙台市東部復興道路整備事業
事後調査報告書
(第2回)

公開版

平成28年4月

仙 台 市

目 次

第1章 事業者の名称及び所在地.....	1-1
1.1. 名称.....	1-1
1.2. 代表者の氏名.....	1-1
1.3. 所在地.....	1-1
第2章 対象事業の名称、目的及び内容.....	2-1
2.1. 事業の名称.....	2-1
2.2. 事業の種類.....	2-1
2.3. 事業の必要性和目的.....	2-1
2.4. 事業計画地の位置.....	2-1
2.5. 事業の概要.....	2-1
2.5.1. 道路計画の概要.....	2-1
2.5.2. 盛土計画.....	2-9
2.5.3. 排水計画.....	2-11
2.5.4. 緑化計画.....	2-11
2.5.5. 施設計画.....	2-11
2.5.6. 施工計画.....	2-11
2.5.7. 事業の実施期間.....	2-12
2.6. 事後調査計画の見直し.....	2-13
2.6.1. 事後調査計画の見直し.....	2-13
2.6.2. 外来種生育範囲の確認調査計画.....	2-15
第3章 対象事業が実施される区域.....	3-1
第4章 関係地域の範囲.....	4-1
第5章 対象事業の実施状況.....	5-1
第6章 環境の保全及び創出のための措置の実施状況.....	6-1
第7章 事後調査の項目及び手法.....	7-1
7.1. 事後調査の実施項目.....	7-1
7.2. 地形・地質.....	7-5
7.2.1. 調査内容.....	7-5
7.2.2. 調査期間.....	7-5
7.2.3. 調査地域.....	7-5
7.2.4. 調査方法.....	7-5
7.3. 地盤沈下.....	7-7
7.3.1. 調査内容.....	7-7
7.3.2. 調査期間.....	7-7
7.3.3. 調査地域.....	7-7
7.3.4. 調査方法.....	7-9
7.4. 植物.....	7-10
7.4.1. 調査内容.....	7-10
7.4.2. 調査期間.....	7-10
7.4.3. 調査地域.....	7-11
7.4.4. 調査方法.....	7-14
7.5. 生態系.....	7-15
7.5.1. 調査内容.....	7-15
7.5.2. 調査期間.....	7-15

7.5.3. 調査地域.....	7-15
7.5.4. 調査方法.....	7-18
7.6. 廃棄物.....	7-19
7.6.1. 調査内容.....	7-19
7.6.2. 調査期間.....	7-19
7.6.3. 調査地域.....	7-19
7.6.4. 調査方法.....	7-19
7.7. 温室効果ガス等.....	7-21
7.7.1. 調査内容.....	7-21
7.7.2. 調査期間.....	7-21
7.7.3. 調査地域.....	7-21
7.7.4. 調査方法.....	7-21
第8章 事後調査の結果.....	8-1
8.1. 地形及び地質.....	8-1
8.1.1. 土地の安定性（盛土法面の状況）.....	8-1
8.2. 地盤沈下.....	8-2
8.2.1. 地盤沈下の有無、程度.....	8-2
8.3. 植物.....	8-8
8.3.1. 注目すべき種.....	8-8
8.3.2. 外来種生育範囲の確認.....	8-26
8.4. 生態系.....	8-34
8.4.1. オオタカの行動状況及び繁殖状況.....	8-34
8.5. 廃棄物.....	8-39
8.5.1. 廃棄物の発生状況、処理状況.....	8-39
8.5.2. 残土の発生状況、処理状況.....	8-40
8.6. 温室効果ガス等.....	8-41
第9章 調査結果の検討及び今後講ずる措置.....	9-1
9.1. 調査結果の検討結果.....	9-1
9.1.1. 地形・地質.....	9-1
9.1.2. 地盤沈下.....	9-2
9.1.3. 植物.....	9-4
9.1.4. 生態系.....	9-8
9.1.5. 廃棄物.....	9-15
9.1.6. 温室効果ガス等.....	9-16
9.2. 今後講ずる措置.....	9-17
9.2.1. 地形・地質.....	9-17
9.2.2. 地盤沈下.....	9-17
9.2.3. 植物.....	9-17
9.2.4. 生態系.....	9-17
9.2.5. 廃棄物.....	9-18
9.2.6. 温室効果ガス等.....	9-18
第10章 事後調査の委託先.....	10-1
第11章 問い合わせ先.....	11-1

第1章 事業者の名称及び所在地

1.1. 名称

仙台市

1.2. 代表者の氏名

仙台市長 奥山 恵美子

1.3. 所在地

宮城県仙台市青葉区国分町3丁目7番1号

第2章 対象事業の名称、目的及び内容

2.1. 事業の名称

仙台市東部復興道路整備事業

2.2. 事業の種類

道路の新設及び改築の事業

(仙台市環境影響評価条例施行規則 別表第一 第1号オ、カ)

2.3. 事業の必要性と目的

平成23年11月に策定された仙台市震災復興計画においては、数十年～百数十年に一度の津波に対しては海岸堤防等で安全を確保する一方、最大クラスの津波に対しては、それらに加え、主要地方道塩釜亘理線等のかさ上げにより堤防の機能を付加し、津波浸水被害を低減することとしている。災害危険区域の設定や防災集団移転事業の考え方など、東部地域の土地利用に関する計画は、主要地方道塩釜亘理線等の道路のかさ上げが実施されることを前提としており、本事業は、東部地域の再生に必要不可欠な事業である。

本事業は、かさ上げた道路より西側の地域について、最大クラスの津波の際にも浸水深を2m以下におさえるため、津波シミュレーション(東北大学大学院工学研究科災害制御研究センター)の結果に基づき、七北田川から名取川までの約10kmの区間で、主要地方道塩釜亘理線等に並行して6m程度の盛土構造の道路を整備するものである。

2.4. 事業計画地の位置

事業計画地は宮城県仙台市の東部に位置し、名取川から七北田川までの区間において、主要地方道塩釜亘理線及び市道岡田107号線に並行して計画している。

事業計画地の所在地は、「仙台市宮城野区蒲生～仙台市若林区藤塚 地内」である。

2.5. 事業の概要

2.5.1. 道路計画の概要

「仙台市東部復興道路」(略称「かさ上げ道路」)は、若林区藤塚から宮城野区岡田までは主要地方道塩釜亘理線の改築、宮城野区の岡田から蒲生までは市道の新設となる予定である。事業の概要を表2.5-1に示す。事業計画地の位置及び平面ルートイメージを図2.5-1に、県道改築区間[一般部]、市道新設区間、市道新設区間(七北田川沿いの区間)の横断図を図2.5-2(1)～(3)に示した。

表 2.5-1 対象事業の概要

路線名	仙台市東部復興道路 ※略称：かさ上げ道路	
種類	道路の改築、道路の新築	
位置	仙台市宮城野区蒲生～仙台市若林区藤塚 地内	
規模	計画延長：約 10km、車線数：2 車線	
構造の概要	高盛土構造（盛土高さ：約 6m）	
区間	道路の改築（県道）	道路の新築（市道）
	仙台市宮城野区岡田～仙台市若林区藤塚	仙台市宮城野区蒲生～仙台市宮城野区岡田
区分	第 3 種第 2 級	第 3 種第 4 級
設計速度	60km/h	50km/h・30km/h
幅員	車線幅員：3.5 m	車線幅員：2.75m
	路肩幅員：1.0m	路肩幅員：0.75m
計画交通量	18,400 台/日	850 台/日

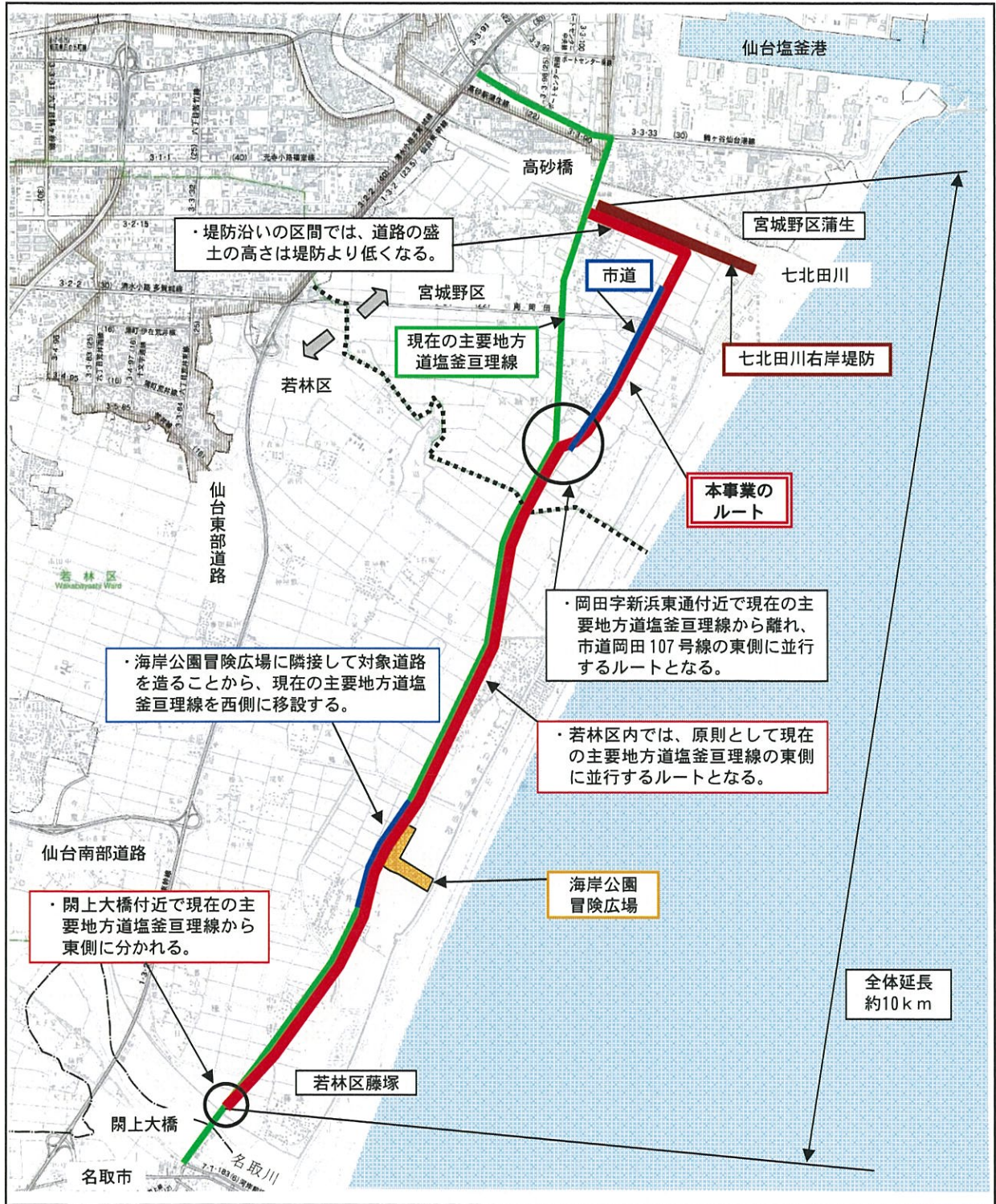


図 2.5-1 事業計画平面ルートイメージ図

単位：mm

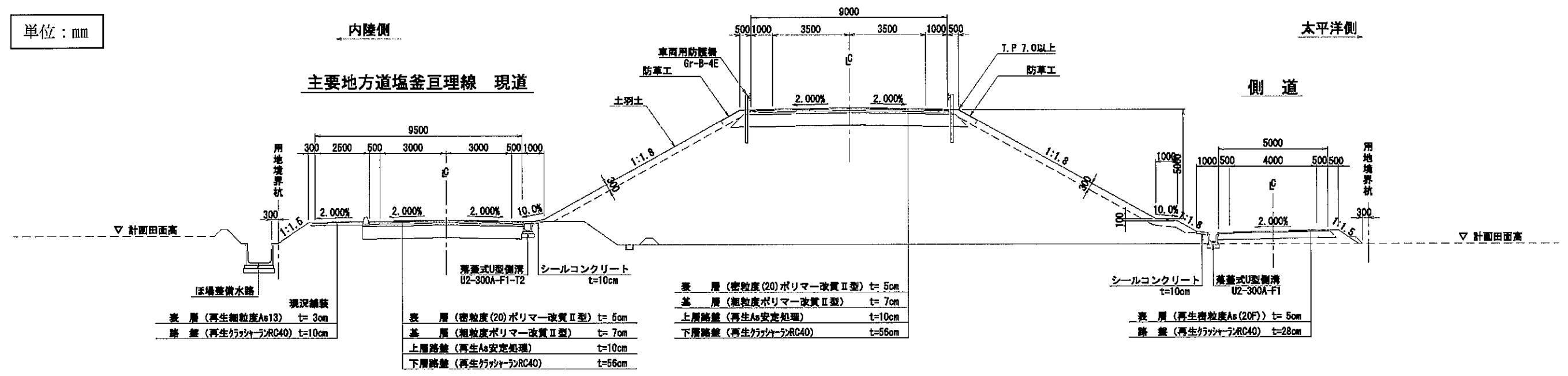


図 2.5-2 (1) 仙台市東部復興道路の横断面図 (県道改築区間 [一般部]) 【縮尺 S=1:200】

単位：mm

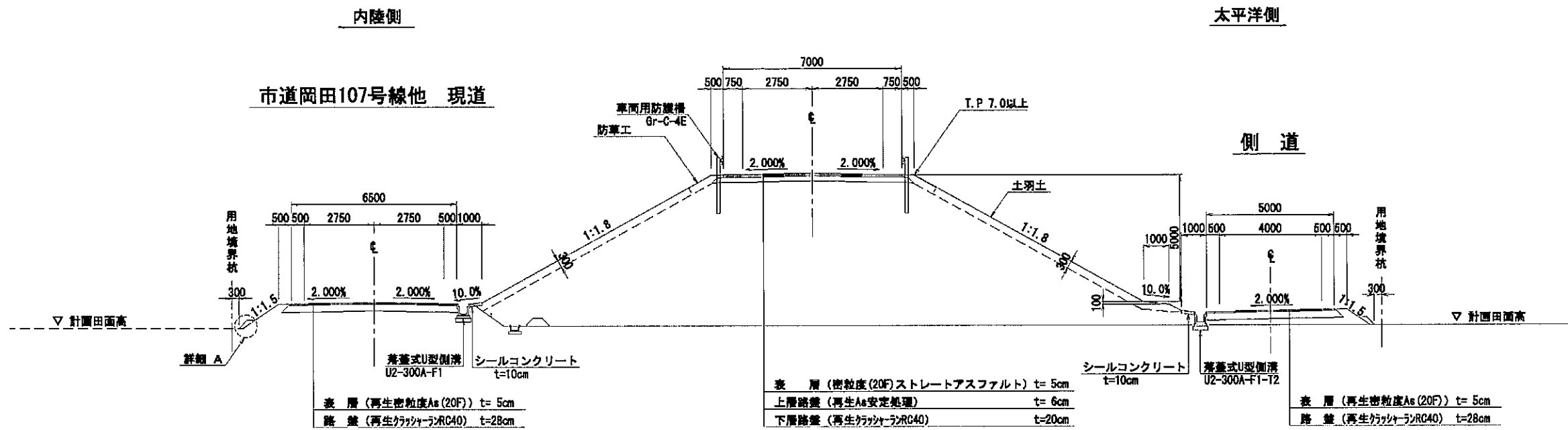


図 2.5-3 (2) 仙台市東部復興道路の横断面図 (市道新設区間) 【縮尺 S=1:200】

単位：mm

七北田川河川堤防
(宮城県事業)

仙台市東部復興道路
堤防腹付け部

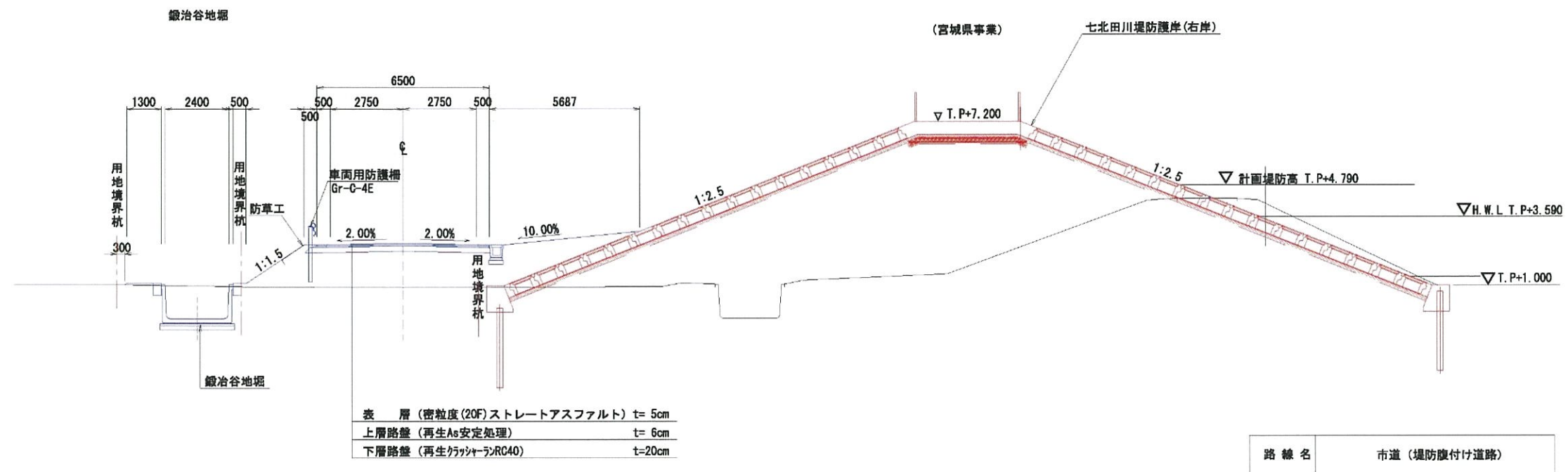


図 2.5-4 (3) 仙台市東部復興道路の横断図 (案) (市道新設区間、七北田川沿いの区間)【縮尺 約 S=1:200】

2.5.2. 盛土計画

- 対象事業は、津波に対する減災機能を持ったかさ上げ道路を整備するものであり、津波浸水シミュレーションの結果より、高さ約6mの盛土構造を採用する。
- 盛土構造の考え方は「道路土工—盛土工指針（平成22年度版）」（平成22年4月、社団法人日本道路協会）に準拠する。
- のり面勾配については上記指針による標準勾配1:1.8～1:2.0（砂質土）および特定開発行為の技術基準による30°（1:1.732）以下を参考に、1:1.8（底辺1.8に対して高さ1の勾配を示す。）とする。
- 盛土材の一部については、東日本大震災で発生した津波堆積物等を活用することとした。津波堆積物等を最大限に活用することによって、その処分に係る埋立処分場の負荷軽減及び膨大な処理コストの節減を図るとともに、新たな土取り場を確保することに伴って動植物の生息・生育の場が消失する事態を回避し、また、土取り場からの大量の土砂運搬による大気質への影響、騒音・振動といった環境影響も低減が図られる。
- 軟弱地盤対策として、一部の区間において表層処理工法、プレロード工法、浅層固化工法を実施する。各工法を実施する区間は、表2.5-2及び図2.5-5に示すとおりである。

表 2.5-2 区間別の軟弱地盤対策工

地区	工区番号	区間		道路区分	延長	必要となる対策	適用する対策工法
		区間	細区分				
宮城野区	3工区	①	①-1	県道	400m	土地の安定性	浅層固化工法（2.0m）
	3工区		①-2	県道・市道	480m	土地の安定性	表層処理工法
	2、3工区	②	②-1	市道	260m	土地の安定性	浅層固化工法（3.0m） 表層処理工法
	2工区		②-2	市道	300m	土地の安定性	浅層固化工法（2.0m） 表層処理工法
	2工区	③	②-3	市道	460m	土地の安定性	浅層固化工法（3.0m） 表層処理工法
	1、2工区		③-1	市道	400m	土地の安定性	浅層固化工法（2.0m）
	1工区		③-2	市道	260m	土地の安定性	表層処理工法、プレロード工法
	1工区	④	③-3	市道	440m	土地の安定性	浅層固化工法（3.0m） 表層処理工法、プレロード工法
	1工区		④-1	市道	120m	—	プレロード工法
	1工区	④-2	市道	780m	土地の安定性	表層処理工法、プレロード工法	
若林区	4、5工区	①	①	県道	1,800m	—	無対策、通常施工
	5工区	②	②-1	県道	900m	—	無対策、通常施工
	5、6工区		②-2	県道	760m	—	無対策、通常施工
	6工区	③	③	県道	520m	—	無対策、通常施工
	6工区	④	④	県道	400m	土地の安定性	浅層固化工法（2.5m） 表層処理工法、プレロード工法
	6工区	⑤	⑤	県道	380m	土地の安定性	表層処理工法
	6、7工区	⑥	⑥-1	県道	920m	土地の安定性	浅層固化工法（2.0m） プレロード工法
	7工区		⑥-2	県道	900m	—	無対策、通常施工

※網掛けは平成27年度までに着工した区間を示す。

2.5.7. 事業の実施期間

対象事業の実施期間を表 2.5-4 に示す。本事業は平成 24～25 年度に環境影響評価手続きを実施し、平成 26 年 2 月に工事着工、平成 30 年度の完成を目指している。

表 2.5-4 本事業の実施予定期間

区分	年度								備考
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	
環境影響評価 の手続き		環境影響評価→							H24. 11：方法書縦覧 H25. 2：環境影響評価簡略化の内容の決定 H25. 6：準備書縦覧 H25. 10：評価書縦覧 H27. 8：事後調査報告書(第1回)縦覧
道路工事									事後調査→
									平成 26 年 2 月に工事着工し、平成 30 年度の完成を目指している。

2. 6. 事後調査計画の見直し

2. 6. 1. 事後調査計画の見直し

評価書作成時点では施工計画の詳細が未定だったため、事後調査計画は暫定的に設定したものであった。評価書公告後の詳細な施工計画（表 2. 5-3 参照）の決定に伴い、前回（事後調査報告書（第 1 回））において、工事の事後調査計画の時期について見直しを行った。また、今回は、外来種による緑化を行った 5 工区の荒浜工区（その 1）及びその周辺における外来種生育範囲の確認調査を追加した。

事後調査計画の見直し内容を表 2. 6-1 及び表 2. 6-2 に示す。

表 2. 6-1 見直しを行った事後調査計画の内容（工事中）

調査項目		見直しを行った理由
大気質	二酸化窒素	詳細な施工計画の決定に伴い工事中の調査時期を見直した。工事のピークとなる平成 28～29 年度での調査実施を想定。
	浮遊粒子状物質	詳細な施工計画の決定に伴い工事中の調査時期を見直した。工事のピークとなる平成 28～29 年度での調査実施を想定。
	降下ばいじん	詳細な施工計画の決定に伴い工事中の調査時期を見直した。工事のピークとなる平成 28～29 年度での調査実施を想定。
騒音		詳細な施工計画の決定に伴い工事中の調査時期を見直した。工事のピークとなる平成 28～29 年度での調査実施を想定。
振動		詳細な施工計画の決定に伴い工事中の調査時期を見直した。工事のピークとなる平成 28～29 年度での調査実施を想定。
水質		詳細な施工計画の決定に伴い工事中の調査時期を見直した。工事のピークとなる平成 28～29 年度での調査実施を想定。
地形及び地質		平成 26 年 2 月に工事着工したため、平成 25 年度の調査は実施しないこととした。
地盤沈下		平成 26 年 2 月に工事着工したため、平成 25 年度の調査は実施しないこととした。
日照障害		変更なし
植物	注目すべき種	変更なし
	植物相、植生	変更なし
	外来種生育範囲の確認	緑化計画の変更に伴い追加した項目であり、平成 27～35 年度の間、毎年調査を実施する。
動物	動物相、注目すべき種	詳細な施工計画の決定に伴い工事中の調査時期を見直した。工事のピークとなる平成 28～29 年度での調査を想定。
	注目すべき生息地	
生態系	連続性	工事中の動物相調査に準拠し、工事中の調査時期を見直した。
	サギ類・ヒバリ	工事中の動物相調査に準拠し、工事中の調査時期を見直した。評価書では工事期間中に隔年で調査を実施する計画であったが、工事のピークとなる平成 28 年度より 3 年間連続で調査を実施するものとする。
	オオタカ	オオタカの [] に位置しており、工事期間中は、事業計画地での工事以外にも工事用車両の走行や周辺事業の工事が行われることから、工事期間中は [] に調査を実施し、 [] 確認された場合には継続して調査を実施することとした。
	タヌキ	工事中の動物相調査に準拠し、工事中の調査時期を見直した。
景観		変更なし
人と自然との触れ合いの場		詳細な施工計画の決定に伴い工事中の調査時期を見直した。貞山堀・深沼海水浴場に近接した区間で工事が行われる時期（夏季）となる平成 28～29 年度での調査実施を想定。
廃棄物	廃棄物の発生状況	評価書では各工区の工事終了後に取りまとめを行う計画であったが、詳細な施工計画の決定に伴い、年度毎に取りまとめを行うものとした。なお、平成 26 年 2 月に工事着工したため、平成 25 年度の調査は実施しないこととした。
	残土の発生状況	
温室効果ガス等		評価書では各工区の工事終了後に取りまとめを行う計画であったが、詳細な施工計画の決定に伴い、年度毎に取りまとめを行うものとした。なお、平成 26 年 2 月に工事着工したため、平成 25 年度の調査は実施しないこととした。

※赤字は今回追加した項目

表 2.6-2 事後調査計画

調査項目	影響要因	工事前			工事中						供用後					
		平成25年度	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	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度			
大気質	二酸化窒素	資材運搬車両の走行※1				■	■	■	■	■						
		重機の稼働※2				■	■	■	■	■						
		供用後自動車の走行									■					
	浮遊粒子状物質	資材運搬車両の走行※1				■	■	■	■	■						
		重機の稼働※2				■	■	■	■	■						
		供用後自動車の走行									■					
降下ばいじん	資材運搬車両の走行※1				■	■	■	■	■							
	重機の稼働※2				■	■	■	■	■							
騒音	資材運搬車両の走行※1				■	■	■	■	■							
	重機の稼働※2				■	■	■	■	■							
	供用後自動車の走行									■						
振動	資材運搬車両の走行※1				■	■	■	■	■							
	重機の稼働※2				■	■	■	■	■							
	供用後自動車の走行									■						
水質	工事中の濁水※3		■	■	■	■	■	■	■							
	供用時の融雪剤										■					
地形及び地質	工事による影響	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
	存在による影響										■	■	■	■	■	
地盤沈下	工事による影響	■	■	■	■	■	■	■	■							
	存在による影響										■	■	■	■	■	
日照阻害	存在による影響										■					
植物	注目すべき種	■	■	■	■	■	■	■	■							
	植物相	■	■	■	■	■	■	■	■							
	植生	■	■	■	■	■	■	■	■							
	外来種生育範囲の確認※6			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
動物	動物相	■	■	■	■	■	■	■	■							
	注目すべき種	■	■	■	■	■	■	■	■							
	注目すべき生息地	■	■	■	■	■	■	■	■							
生態系	周辺の生態系との連続性	■	■	■	■	■	■	■	■							
	存在による影響										■	■	■	■	■	
	サギ類の生息状況	■	■	■	■	■	■	■	■							
	ヒバリの生息状況	■	■	■	■	■	■	■	■							
	存在による影響										■	■	■	■	■	
オオタカの	工事による影響	■	■	■	■	■	■	■	■							
	存在による影響										■					
	タスキの生息状況	■	■	■	■	■	■	■	■							
存在による影響										■	■	■	■	■		
景観	存在による影響										■	■	■	■	■	
自然との触れ合いの活動の場の状況	工事による影響※5		■				■	■	■							
	存在による影響										■	■				
廃棄物	廃棄物の発生状況	■	■	■	■	■	■	■	■							
	残土の発生状況	■	■	■	■	■	■	■	■							
温室効果ガス等	工事による影響	■	■	■	■	■	■	■	■							

注) ■: 評価書時点の事後調査予定時期を示す。 ■: 事後調査の実施時期が変更となった項目を示す。 ■: 事後調査の実施時期が未定の項目を示す。 ■: 今回追加した項目を示す。
 ※1: 大気質、騒音、振動の工事中の資材の運搬に係る調査については、各調査地点近傍での工事用車両の走行台数がピークとなる時期に調査を実施する計画であり、平成28～29年度が想定される。
 ※2: 大気質、騒音、振動の工事中の重機の稼働に係る調査については、各調査地点近傍で工事が行われる時期に調査を実施する計画であり、平成28～29年度が想定される。
 ※3: 工事中の水質調査は、各調査地点の近傍で盛土工事が行われる時期に調査を実施する計画であり、平成27～29年度が想定される。
 ※4: 工事中の動物調査は、各工区の工事期間中に通年（四季）調査を実施する計画であり、平成28～29年度が想定される。
 ※5: 工事中の自然との触れ合いの活動の場の状況調査は、調査地点である貞山掘・深沼海水浴場に近接した区間で工事が行われる時期（夏季）に調査を実施する計画であり、平成28～29年度が想定される。
 ※6: 緑化計画の変更に応じて追加した項目である。

2.6.2. 外来種生育範囲の確認調査計画

1) 調査目的

平成 26 年の仙台市東部復興道路整備事業において、盛土法面を外来種で緑化したことにより、風雨による種子拡散や匍匐茎伸長による個体数増加などが考えられ、これらに起因する生育範囲の拡大が懸念される。本調査はその生育範囲の継時的変化を把握することを主目的とし、併せて次年度以降に向けての考察及び対応検討を行う。

2) 調査内容

(1) 調査範囲

調査範囲は図 2.6-1 に示すとおりであり、外来種で緑化した「(1)平成 26 年施工区間」、これに隣接する「(2)平成 28 年施工区間」、「(3)平成 26 年施工区間周辺地域」の 3つのエリアを調査範囲とする。なお、「(1)平成 26 年施工区間」よりも北側の区間の調査については、施工された時点で調査内容を検討する。

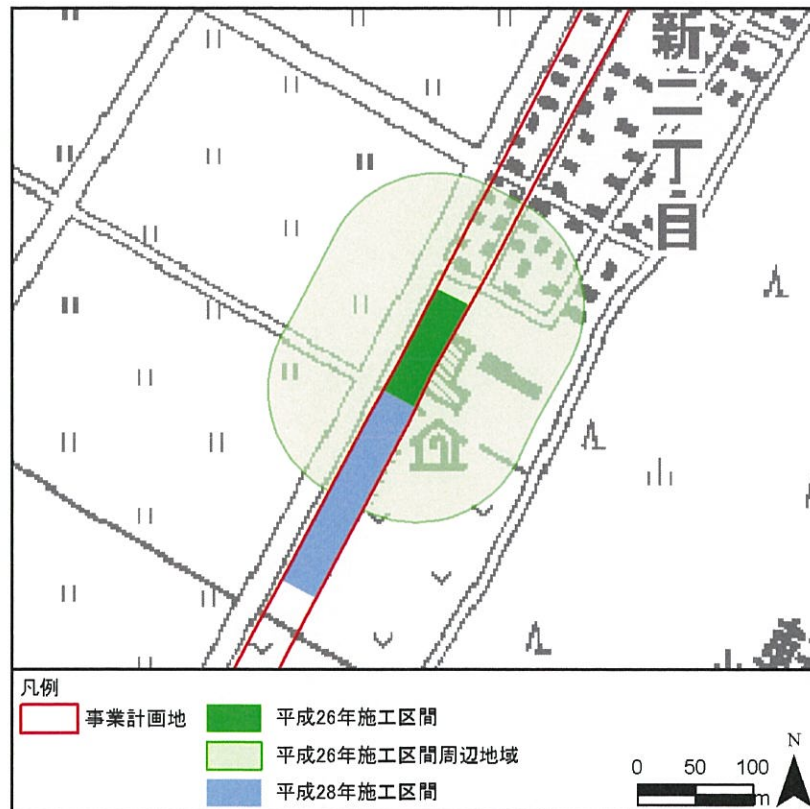


図 2.6-1 調査範囲

(2) 調査方法

a) 平成 26 年施工区間

(a) 調査位置

平成 26 年施工区間の盛土法面全面を調査対象とする。また、外来種の量的変化を把握するため、法面において典型的な植生を示す箇所に 2m×2m の方形区を設置する。方形区は、ギョウギシバ群落やオオウシノケグサ群落等の代表的な植生を示す計 4 箇所（概ね法面垂直方向中央部）に設置する予定である。調査位置を図 2.6-2 に示す。

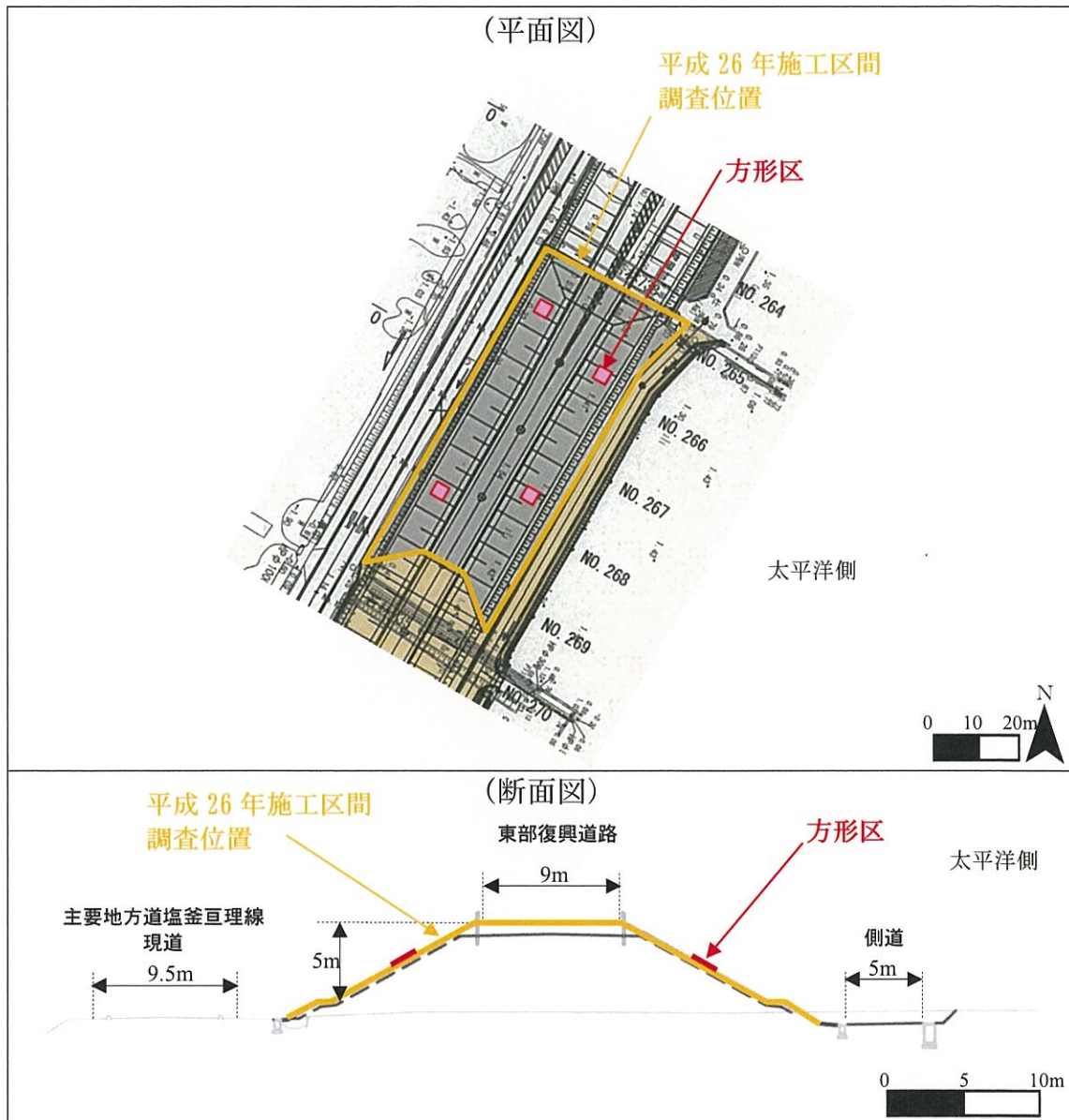


図 2.6-2 平成 26 年施工区間における調査位置

(b) 調査方法

前述の位置を踏査し、緑化した外来種の生育状況を確認する。また、設置した方形区を対象として植物社会学的手法に基づく植生調査を実施し、群落高や階層構造、各階層（草本層等）の全被度、生育する高等植物の種類、各種の被度・群落、写真等を記録する。

(c) 調査時期

調査対象とする外来種4種（ナガハグサ、オオウシノケグサ、ギョウギシバ、イトコヌカグサ、これ以降の「外来種」は特記が無い場合はこれらの緑化に使用した4種を示す）は春から初夏にかけての開花期に確認・識別しやすいため、仙台市における開花時期を踏まえて6月を調査時期とする（表 2.6-3 参照）。

表 2.6-3 調査対象外来種の開花期

種名	生活形	開花期
ナガハグサ	多年草	5～7月
オオウシノケグサ	多年草	6～8月
ギョウギシバ	多年草	6～8月
イトコヌカグサ	多年草	5～6月

※参考：「改訂新版日本植生便覧」（宮脇昭・奥田重俊・藤原陸夫編、1994）。ただし、イトコヌカグサについては同属近縁のコヌカグサより引用した。

b) 平成 28 年施工区間

(a) 調査位置

平成 26 年施工区間からの外来種の生育範囲拡大の有無を確認するため、平成 28 年施工区間のうち平成 26 年施工区間から概ね 5m の範囲を調査対象とする。典型的な植生の成立する箇所には、2m×2m×3 区画の帯状の方形区を設置し、外来種を含む植物の量的変化を継続的に観察する。調査位置を図 2.6-3 に示す。

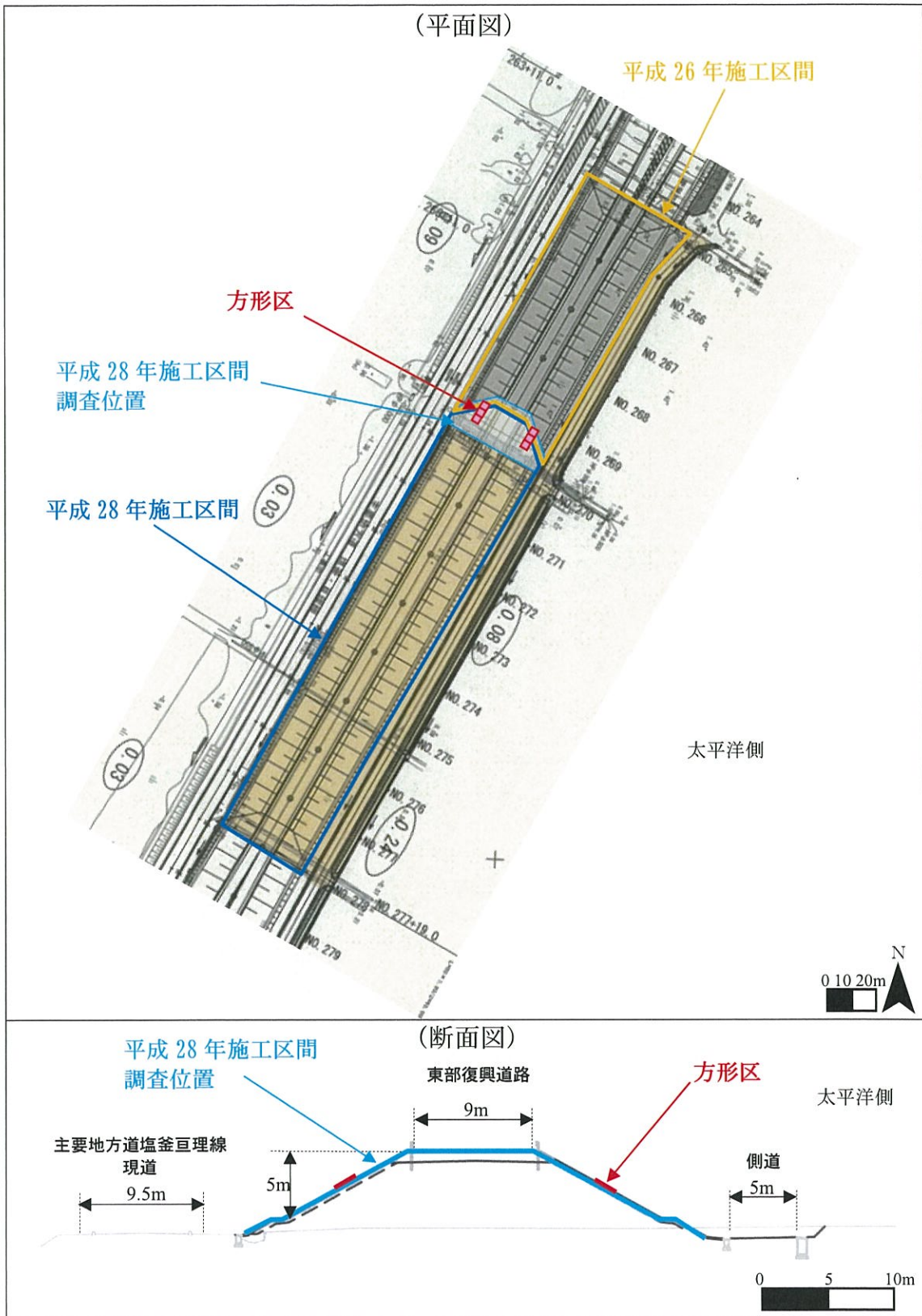


図 2.6-3 平成 28 年施工区間における調査位置

(b) 調査方法

前述の位置を踏査し、外来種の有無を確認する。生育が確認された場合には、その生育範囲、生育状況を記録するとともに、平成 26 年施工区間から侵入したのかどうか推定する。設置した小方形区については、平成 26 年施工区間と同様に植物社会学的手法に基づく植生調査を実施し、群落高や階層構造、各階層（草本層等）の全被度、生育する高等植物の種類、各種の被度・群度、写真等を記録する。

(c) 調査時期

平成 26 年施工区間と同様に、6 月を調査時期とする。

c) 平成 26 年施工区間周辺地域

(a) 調査位置

外来種が生育範囲を拡大する可能性がある①平成 26 年施工区間の周囲、耕作地を除き外来種が生育する可能性の高い②耕作地周辺の畦畔、③路肩周辺を調査位置とする。調査位置を図 2.6-4 に示す。なお、外来種の生育状況に応じて、その後の調査範囲の変更を検討する。

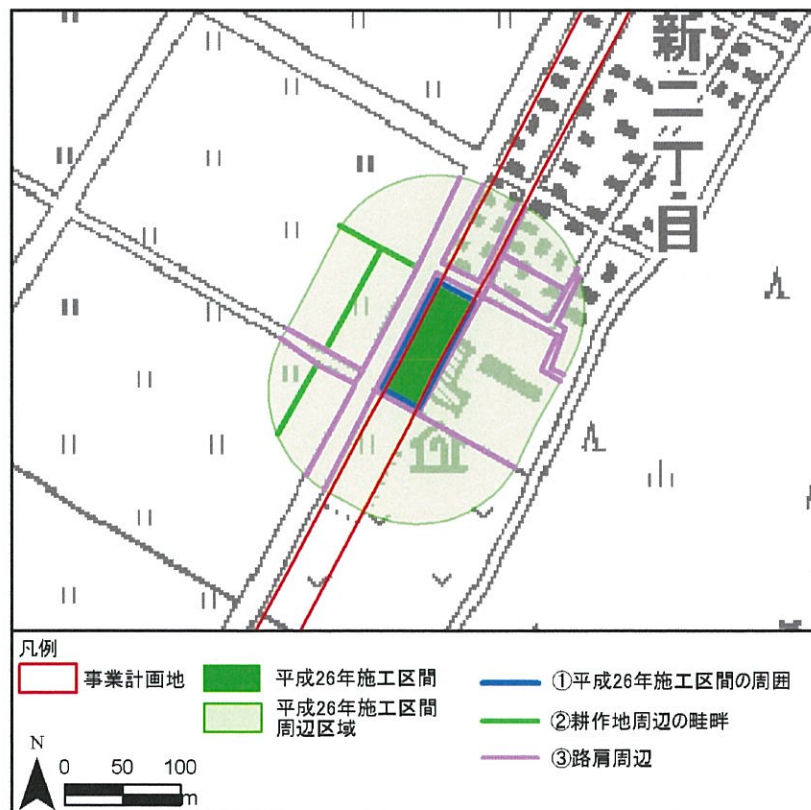


図 2.6-4 平成 26 年施工区間周辺地域における調査位置

(b) 調査方法

前述の位置を踏査し、外来種が確認された場合は、その位置を GPS 記録するとともに、図面上に記録する。生育株のカウントが可能な場合は株数を記録し、カウントが困難な場合は生育

範囲（生育面積）を現地もしくは図上で計測する。生育位置や生育範囲については、スケールを入れて近景・遠景の写真を撮影するとともに、必要に応じて盛土法面や目印となる構造物との位置関係を模式図に示すなどして詳細に記録する。また、生育位置や株の大きさ、匍匐茎の連続性等により、平成 26 年施工区間から種子により分布を拡大した個体かどうかや、同区間から匍匐茎を伸ばして分布を拡大した個体かどうかを推定する。

(c) 調査時期

平成 26 年施工区間と同様に、6 月を調査時期とする。

3) 調査工程

調査工程は表 2.6-4 に示すとおりであり、平成 35 年度までの調査を予定している。

表 2.6-4 調査工程（平成 27 年度～平成 35 年度）

項目	年度・月	平成27年度～平成28年度												平成29年度～平成35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
現地調査（平成26年施工区間）				●																					
現地調査（平成28年施工区間）																									
現地調査（平成26年施工区間周辺地域）				●																					

注) 平成 28 年施工区間の盛土は平成 28 年 5 月末に完成予定であり、平成 28 年 6 月時点で植被が少ないと予測されるため、平成 29 年 6 月より現地調査を行う予定である。

4) 考察

調査結果を前年の調査結果と比較することにより、外来種の生育範囲の変化を明らかにし、その原因について考察する。

5) 今後の対応検討

前項における考察結果に基づき、次年度以降の対応について検討を行う。

当該年度調査結果において外来種の生育範囲の拡大が認められた場合には、推定される原因を基に対処策を検討・実施する。また、拡大が確認されない場合においては、次年度以降の継続調査要否及び調査内容変更の要否について検討を行う。

第3章 対象事業が実施される区域

事業計画地は宮城県仙台市の東部に位置し、名取川から七北田川までの区間において、主要地方道塩釜巨理線及び市道岡田 107 号線に並行して計画されている。

事業計画地の所在地は、「仙台市宮城野区蒲生～仙台市若林区藤塚 地内」であり、図 3-1 に事業計画地の位置を示す。

また、周辺の主要な交通網との位置関係を図 3-2 に示す。

表 3-1 事業計画地の範囲

番号	町丁目名
1	宮城野区蒲生の一部
2	宮城野区岡田の一部
3	若林区荒浜の一部
4	若林区荒浜新 1 丁目の一部
5	若林区荒浜新 2 丁目の一部
6	若林区井土の一部
7	若林区二木の一部
8	若林区種次の一部
9	若林区藤塚の一部

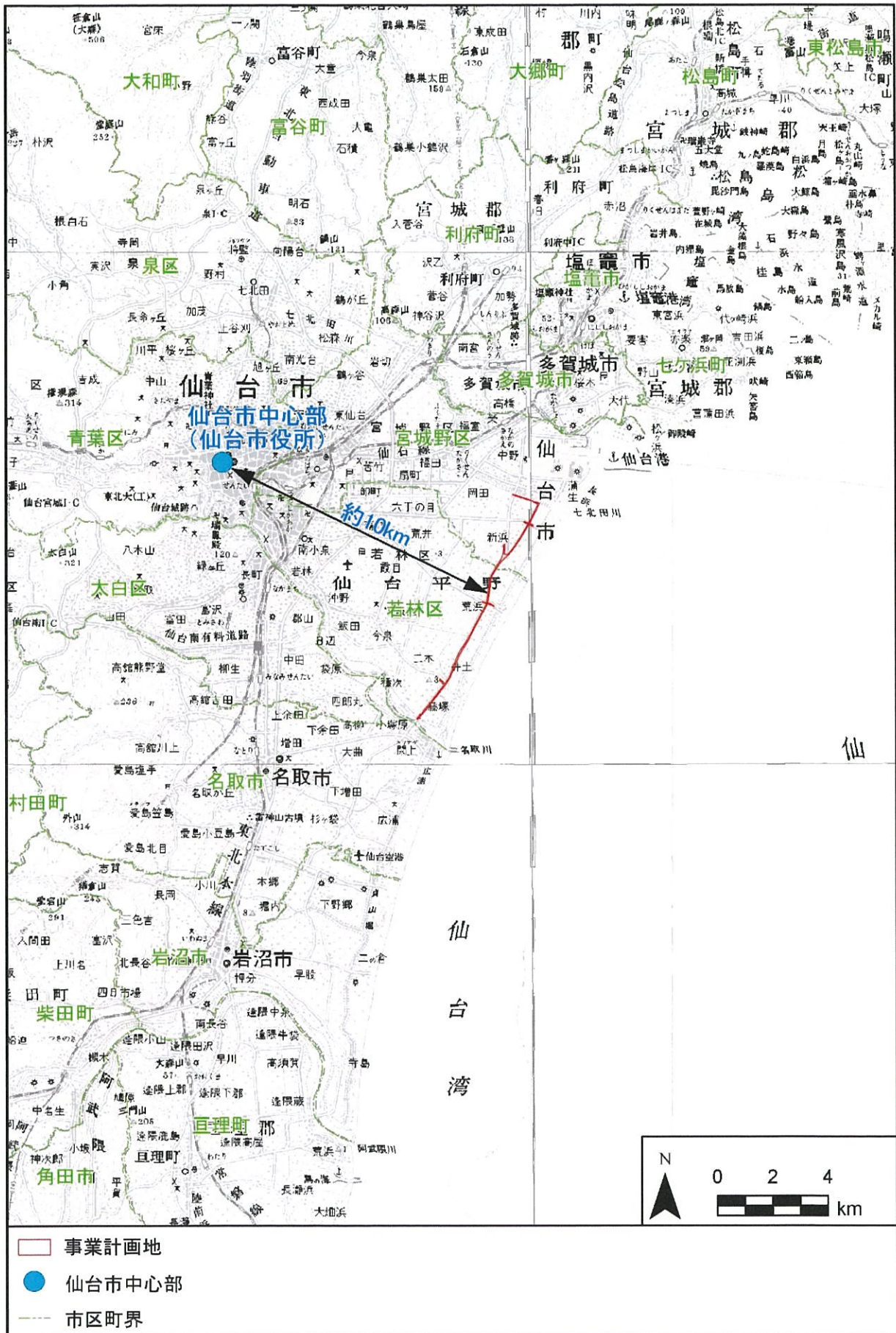


図 3-1 (1) 事業計画地の位置

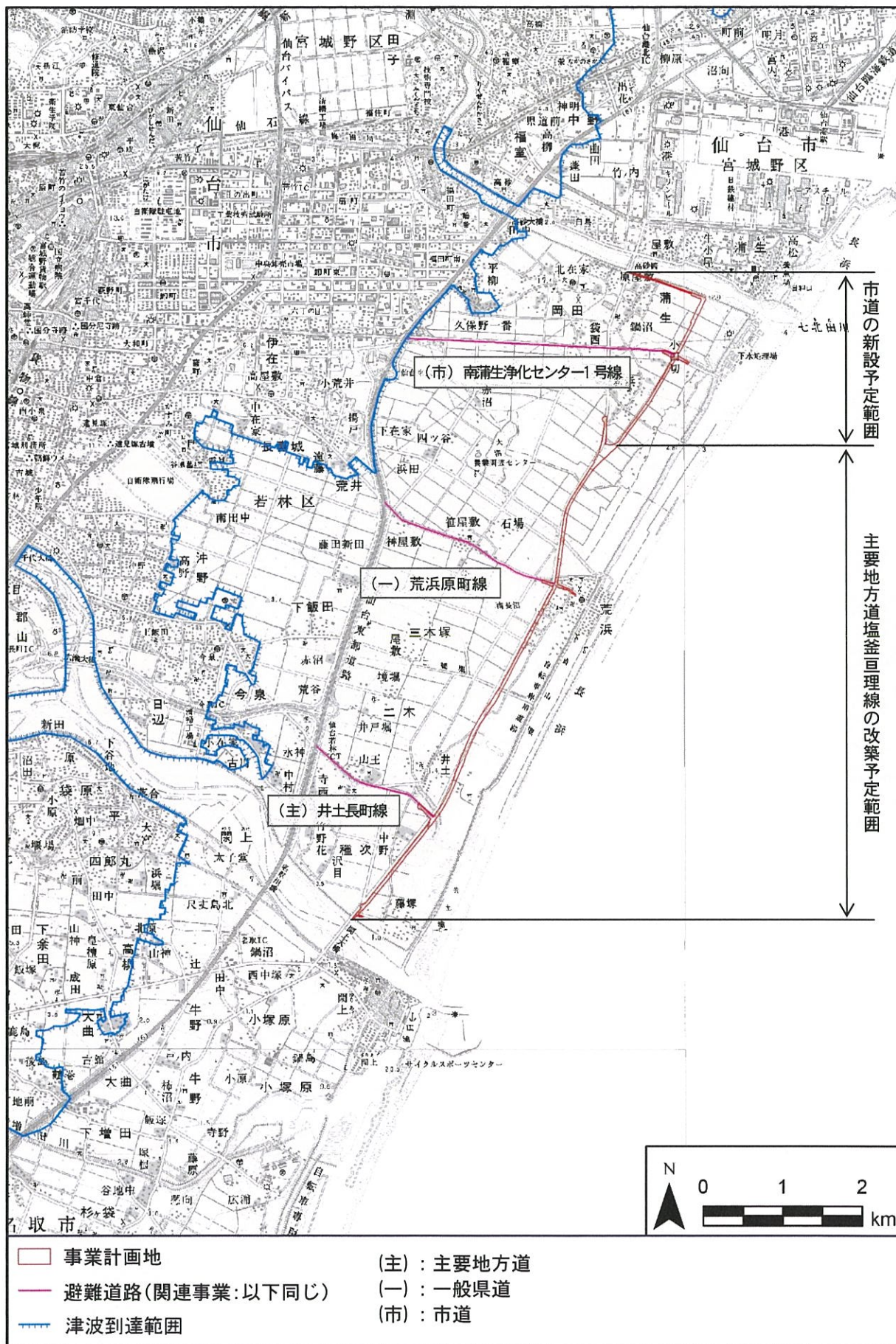


図 3-1 (2) 事業計画地の位置

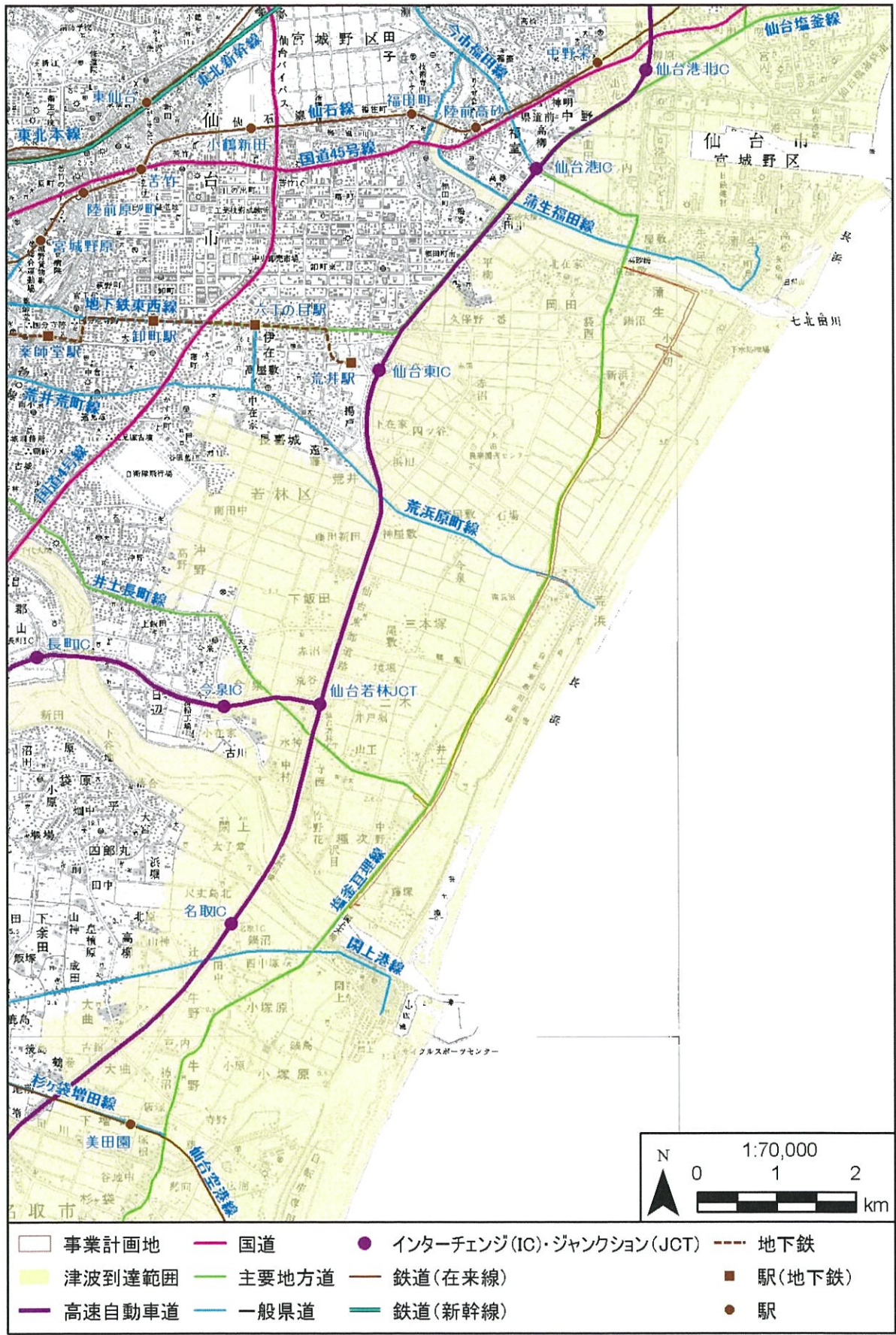


図 3-2 事業計画地と周辺の主要交通網の位置

第4章 関係地域の範囲

本事業の実施により影響を受ける可能性のある範囲は、評価書において最も広い範囲に影響が及ぶと想定される景観の調査地域を参考に図 4-1 に示す範囲とした。

表 4-1 に関係地域の範囲の町丁目の区分を示す。

表 4-1 関係地域の範囲

番号	町丁目名	番号	町丁目名
1	宮城野区福室の全部	10	若林区下飯田の一部
2	宮城野区蒲生の一部	11	若林区飯田の一部
3	宮城野区岡田の一部	12	若林区三本塚の一部
4	若林区六丁目の一部	13	若林区井土の全部
5	若林区卸町東の一部	14	若林区二木の一部
6	若林区荒井の一部	15	若林区今泉の一部
7	若林区荒浜の全部	16	若林区種次の一部
8	若林区荒浜新 1 丁目の全部	17	若林区藤塚の全部
9	若林区荒浜新 2 丁目の全部		

注) 表中の番号は図 4-1 に示す番号と対応する。

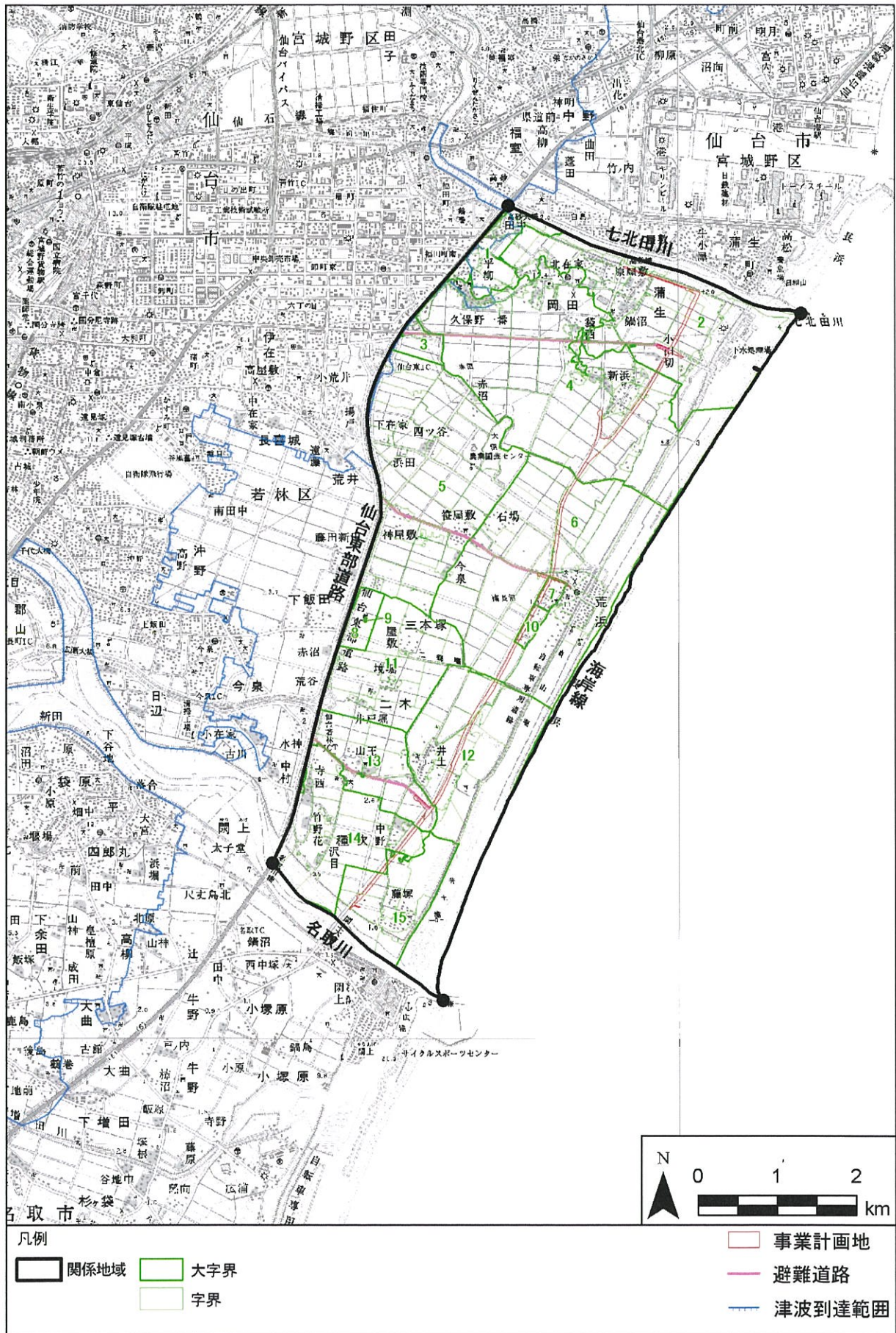


図 4-1 関係地域の範囲

第5章 対象事業の実施状況

平成 28 年 1 月現在までの事業の実施状況は表 5-1 に示すとおりである。

本事業に係る工事は、平成 26 年 2 月に着工し、これまでのところ 5 工区の荒浜工区(その 1) (延長約 100m)、6 工区の井土工区(その 1) (延長約 270m) について盛土工事が完了し、現在 2 工区の岡田新浜工区(その 1) (延長約 380m)、5 工区の荒浜工区(その 2) (延長約 170m) で盛土工事を実施している。

また、震災により発生した津波堆積物と再生骨材を混合する工事(土砂混合工事)を若林区荒浜字北官林で実施している。

事業実施状況と工事実施地域は図 5-1 に示すとおりである。

表 5-1 事業実施状況一覧表

時期	内容
平成 24 年 11 月	環境影響評価方法書公告
平成 25 年 2 月	環境影響評価手続の簡略化の内容の決定
平成 25 年 6 月	環境影響評価準備書公告
平成 25 年 10 月	環境影響評価書公告
平成 26 年 2 月	工事着工
	【5 工区】荒浜工区(その 1)延長約 100mの工事着工
平成 26 年 8 月	【5 工区】荒浜工区(その 1)工事完了
平成 26 年 12 月	【6 工区】井土工区(その 1)延長約 270mの工事着工
平成 27 年 9 月	【6 工区】井土工区(その 1)工事完了
平成 27 年 10 月	【5 工区】荒浜工区(その 2)延長約 170mの工事着工
平成 27 年 12 月	【2 工区】岡田新浜工区(その 1)延長約 380mの工事着工

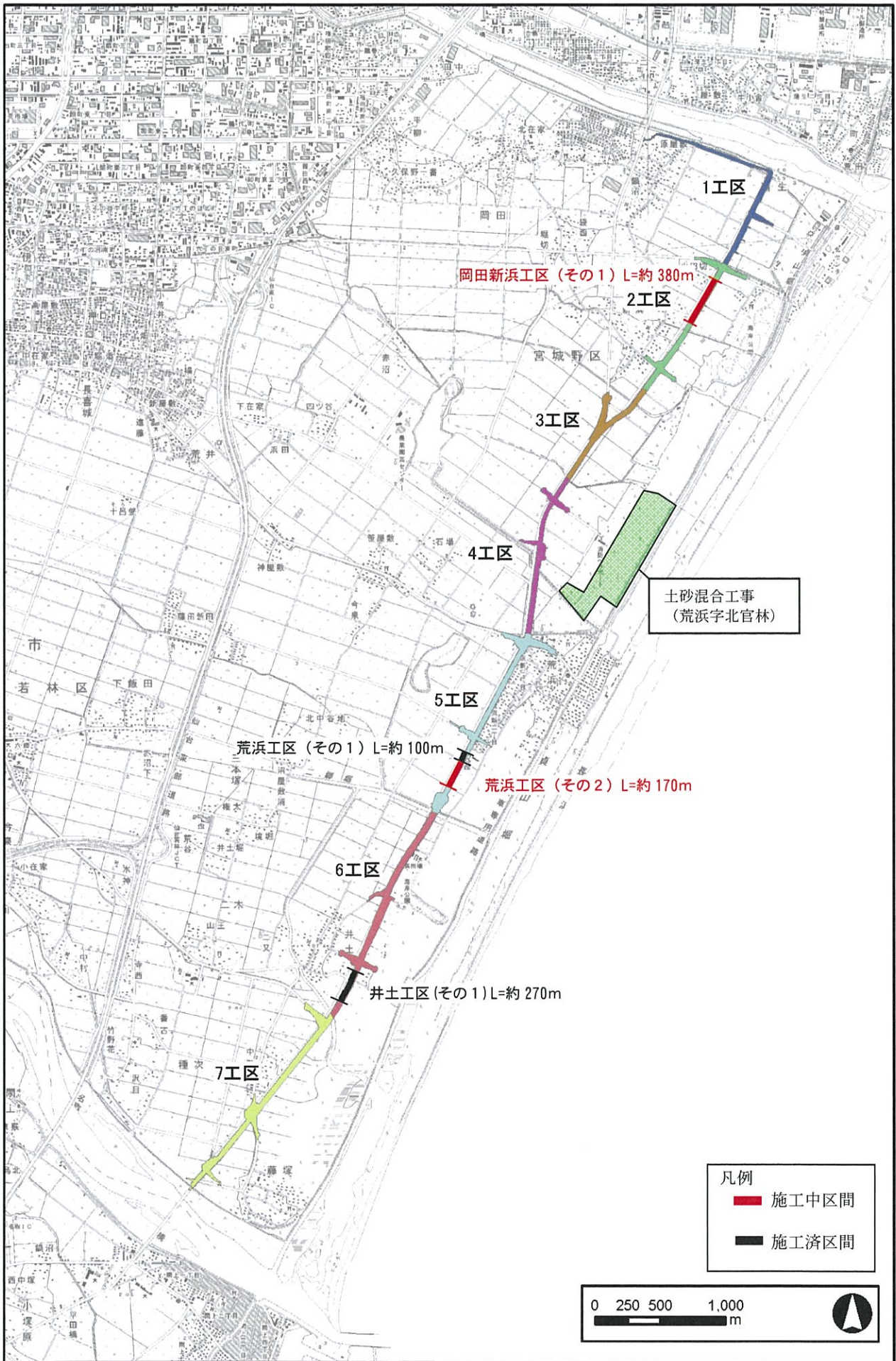


図 5-1 工事実施地域

第6章 環境の保全及び創出のための措置の実施状況

評価書に示した事後調査項目に関する環境保全措置の実施状況は表 6-1 に示すとおりである。また、主な環境保全措置の実施状況については、p. 6-4 以降に記載した。

表 6-1 (1) 評価書における環境保全措置の実施状況

環境影響要素		環境保全措置	実施状況	
大気環境	大気質	工事による影響	① 段階的な施工等 ② 工事用車両、重機の点検・整備による性能維持 ③ 低排出ガス認定車の採用 ④ 工事関係者への教育 ⑤ 工事区域出口でのタイヤ洗浄等 ⑥ 速度制限の厳守 ⑦ 盛土工事に伴う粉じん発生の防止措置 ⑧ 工事ヤード（盛土材保管場所）における粉じん発生の防止措置	①：施工計画策定時に検討済み。 ②、④、⑥：安全教育による伝達等で実施（写真 6-1 参照）。 ③：工事に際しては、極力排出ガス対策型機械を使用（写真 6-2 参照）。 ⑤、⑦、⑧：施工時に実施（写真 6-4 参照）。
		供用による影響	① 交差点の適正配置 ② 適正な道路勾配 ③ 交差点における勾配の最小化 ④ 路面平坦性の確保	①～④：事業計画策定時に検討済み。
	騒音	工事による影響	① 段階的な施工等 ② 資材等運搬車両の走行の平準化 ③ 制限速度の順守 ④ 工事関係者への教育 ⑤ 交通誘導 ⑥ 防音シートの設置 ⑦ 低騒音型建設機械の採用	①：施工計画策定時に検討済み。 ②：用地取得が完了した区間から順次、盛土工事に着工することとし、現在 2 箇所です工事を実施（第 5 章対象事業の実施状況参照）。 ③、④：安全教育による伝達等で実施。（写真 6-1 参照） ⑤、⑥：施工時に実施。 ⑦：工事に際しては、極力低騒音型建設機械を使用（写真 6-2 参照）。
		供用による影響	① 交差点の適正配置 ② 適正な道路勾配 ③ 交差点における勾配の最小化 ④ 路面平坦性の確保	①～④：事業計画策定時に検討済み。
	振動	工事による影響	① 段階的な施工等 ② 資材等運搬車両の走行の平準化 ③ 制限速度の順守 ④ 工事関係者への教育 ⑤ 交通誘導 ⑥ 低振動型建設機械の採用	①：施工計画策定時に検討済み。 ②：用地取得が完了した区間から順次、盛土工事に着工することとし、現在 2 箇所です工事を実施（第 5 章対象事業の実施状況参照）。 ③、④：安全教育による伝達等で実施。（写真 6-1 参照） ⑤：施工時に実施。 ⑥：低振動型建設機械は機種が少なく採用できなかったため、作業員の安全教育により振動の低減に努めた。
		供用による影響	① 路面平坦性の確保	① 事業計画策定時に検討済み。

表 6-1 (2) 評価書における環境保全措置の実施状況

環境影響要素		環境保全措置	実施状況
水環境	水質	工事による影響	① 段階的な施工 ② 裸地等の締め固め ③ 法面の早期緑化 ①：施工計画策定時に検討済み。 ②：施工時に実施。 ③：5工区及び6工区の一部において実施。(写真 6-5 参照)
		供用による影響	① 融雪剤の効率的な使用 ①：供用時に実施予定。
土壌環境	地形及び地質	工事による影響	① 法面の早期緑化 ② 排水処理や締め固め等の対策の採用 ①：5工区及び6工区の一部において実施。(写真 6-5 参照) ②：施工時に実施。(写真 6-6 参照)
		存在による影響	① 現水路の確保 ② 法面の早期緑化 ③ 排水処理や締め固め等の対策の採用 ①：事業計画策定時に検討・実施。 ②：5工区及び6工区の一部において実施。(写真 6-5 参照) ③：施工時に実施。(写真 6-6 参照)。
	地盤沈下	工事による影響	① 地盤高の測量による変動の把握 ①：5工区及び6工区の一部において実施。
		存在による影響	① 地盤高の測量による変動の把握 ①：施工完了時に実施予定。
その他	日照障害	存在による影響	影響の程度は小さいと判断するため環境保全措置は講じない。
植物	植生及び注目すべき群落 植物相及び注目すべき種	工事による影響	① 生育状況のモニタリング ①：事後調査の一環として実施(8.3.植物参照)。
		存在による影響	① 生育状況のモニタリング ② アレチウリ等の特定外来生物の適切な処理 ①、②：供用時に実施予定。
動物・生態系	動物相及び注目すべき種、注目すべき生息地、 地域を特徴づける生態系	工事による影響	① 段階的な施工 ② 猛禽類の繁殖阻害の低減 ③ 施工の効率化 ④ 資材運搬ルート分散化 ⑤ 工事関係者の教育 ⑥ 工事区域出口でのタイヤ洗浄 ⑦ 盛土からの濁水対策 ⑧ 一時的な生息種への対応 ⑨ 周辺復旧事業との調整 ①、④：施工計画策定時に検討済み。 ②：オオタカの工事への馴化を図るため、営巣木に近接する6工区については営巣期よりも前の平成26年12月に着工した。(8.4.生態系参照)。 ③：工事区域の出入口に誘導員を配置し、円滑な車両通行による施工の効率化を図った。 ⑤：安全教育による伝達等で実施(写真 6-1 参照)。 ⑥：施工時に実施(写真 6-4 参照)。 ⑦：濁水対策として、法面の早期緑化を5工区及び6工区の一部において実施(写真 6-5 参照)。 ⑧：舗装工事の実施時に実施予定。 ⑨：必要に応じて適宜実施予定。
		存在による影響	① 移動経路の設置 ② 在来種による緑化 ①：施工時に実施予定。 ②：6工区の一部において実施。(写真 6-5 参照)
		供用による影響	① 移動経路の設置 ② 在来種による緑化 ①：施工時に実施予定。 ②：6工区の一部において実施。(写真 6-5 参照)

注) アンダーラインは今後実施予定の環境保全措置を示す。

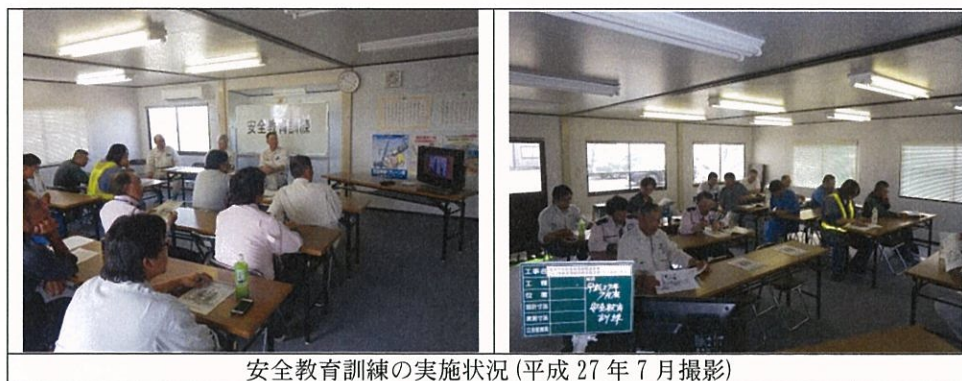
表 6-1 (3) 評価書における環境保全措置の実施状況

環境影響要素		環境保全措置	実施状況
景観	自然的景観資源 文化的景観資源 眺望	存在による影響	①：5 工区及び 6 工区の一部において実施。(写真 6-5 参照) ②～③：事業計画作成時に検討・実施。
触れ合いの場 自然との	工事による影響	工事中の大気質・騒音・振動・水質に係る環境保全措置と同じ	工事中の大気質・騒音・振動・水質と同じ
	存在による影響	① 法面等の緑化 ② 道路付属物の形状、デザイン、色彩の検討	①：5 工区及び 6 工区の一部において実施。(写真 6-5 参照) ②：事業計画作成時に検討・実施。
廃棄物等	廃棄物 残土	工事による影響	①～②：施工時に実施。
	温室効果ガス等	工事による影響	①：2020 燃費基準値よりも燃費性能が良い建設機械を採用(写真 6-2(バックホウ)参照)。 ②燃費基準達成車(ダンプトラック)を採用(写真 6-3 参照) ③：工事区域の出入口に誘導員を配置し、円滑な車両通行による施工の効率化を図った。 ④：安全教育による伝達等で実施(写真 6-1 参照)。

注) アンダーラインは今後実施予定の環境保全措置を示す。

1) 安全教育の実施

本事業の工事に際しては、工事従事者等に対して安全教育を実施し、法定速度の厳守、十分な重機の点検・整備の実施、アイドルングストップや無用な空ふかし、急加速等の高負荷運転や過剰な積載を行わないなどの指導、教育等に努めた。



安全教育訓練の実施状況 (平成 27 年 7 月撮影)

写真 6-1 安全教育の実施状況

2) 排出ガス対策型・低騒音型建設機械の使用

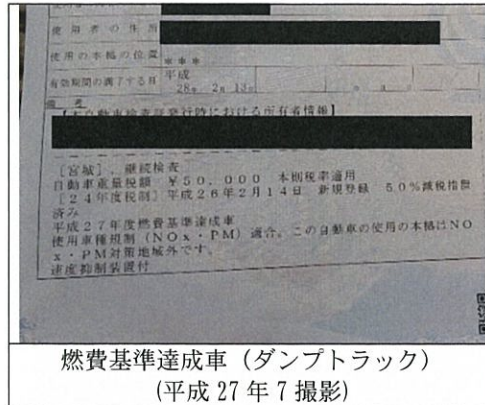
本事業の工事に際しては、排出ガス対策型建設機械、低騒音型建設機械及び燃費基準達成車を使用し、二酸化炭素や窒素酸化物、浮遊粒子状物質の排出量及び騒音の抑制に努めた。なお、低振動型建設機械は採用することができなかったため、作業員の安全教育により振動の低減に努めた。



排出ガス対策型・低騒音型バックホウ (平成 27 年 2 月撮影)

排出ガス対策型・低騒音型タイヤローラー (平成 27 年 2 月撮影)

写真 6-2 排出ガス対策型・低騒音型建設機械の使用例



燃費基準達成車 (ダンプトラック)
(平成 27 年 7 撮影)

写真 6-3 燃費基準達成車の自動車検査証 (一部)

3) 粉じん対策

本事業の工事に際しては、工事車両のタイヤ洗浄、盛土材仮置き場の清掃、散水を実施し、粉じんの飛散防止に努めた。



工事車両のタイヤ洗浄
(平成 27 年 11 月撮影)

盛土材仮置き場の清掃状況
(平成 27 年 4 月撮影)

散水の状況
(平成 27 年 7 月撮影)

写真 6-4 粉じん対策の実施状況

4) 法面の早期緑化

本事業の工事に際しては、法面の早期緑化を促し、濁水の発生防止に努めた。



種子を散布した法面の状況
(平成 27 年 9 月撮影)

写真 6-5 緑化法面の状況

5) 排水処理や締め固め等の対策の採用

本事業の工事に際しては、盛土の安定性を確保するため十分な締め固めを行った。また、雨水の排水処理のため、可変側溝や土側溝を設置した。



写真 6-6 盛土の締め固めの状況及び側溝の設置状況