

環境影響評価書

(仮称)仙台市荒井西土地地区画整理事業

平成 24 年 10 月

仙台市荒井西土地地区画整理組合
設立準備委員会

目 次

第1章 事業者の氏名及び住所	I-1
1.1 事業者の氏名及び住所	I-1
第2章 対象事業の名称、目的及び内容	II-1
2.1 対象事業の名称等	II-1
2.2 対象事業の目的等	II-7
2.3 事業計画の内容	II-16
2.4 環境保全措置の方針	II-41
2.5 事業工程	II-46
2.6 調査地区の東北地方太平洋沖地震の状況	II-47
第3章 方法書及び準備書に対する意見	III-1
3.1 方法書に対する市民意見の概要	III-1
3.2 方法書に対する市長意見の概要	III-1
3.3 方法書に対する市民意見及び市長意見に対する事業者の見解	III-1
3.4 影響評価項目の選定に当たって市長より受けた助言の内容	III-1
3.5 準備書に対する市民意見の概要	III-1
3.6 準備書に対する市長意見の概要	III-2
3.7 準備書に対する市民意見及び市長意見に対する事業者の見解	III-4
第4章 環境影響評価書における準備書からの変更内容の概要	IV-1
4.1 環境影響評価項目の選定の変更	IV-1
4.2 その他の変更	IV-1
第5章 関係地域の範囲	V-1
第6章 地域の概況	VI-1
6.1 自然的状況等	VI-1
6.2 社会的状況等	VI-65
第7章 環境影響評価項目の選定	VII-1
7.1 影響要因の選定	VII-1
7.2 環境影響要素の抽出及び環境影響評価項目の選定	VII-2
第8章 選定項目ごとの調査、予測及び評価	VIII-1
8.1 大気質	VIII-1-1
8.2 騒音	VIII-2-1
8.3 振動	VIII-3-1
8.4 水質	VIII-4-1

8.5 土壌	-----	VIII-5-1
8.6 植物	-----	VIII-6-1
8.7 動物	-----	VIII-7-1
8.8 生態系	-----	VIII-8-1
8.9 景観	-----	VIII-9-1
8.10 自然との触れ合いの場	-----	VIII-10-1
8.11 文化財	-----	VIII-11-1
8.12 廃棄物	-----	VIII-12-1
8.13 環境配慮事項	-----	VIII-13-1
第9章 環境影響の総合評価	-----	IX -1
第10章 事後調査計画	-----	X-1
10.1 事後調査計画内容	-----	X-1
10.2 事後調査スケジュール	-----	X-27
10.3 事後調査報告書の提出時期	-----	X-27
10.4 苦情等への対応方針	-----	X-27
第11章 環境影響評価の委託を受けた者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地		- XI-1

資料編

1. 大気質	-----	資 1-1
2. 騒音	-----	資 2-1
3. 振動	-----	資 3-1
4. 交通量	-----	資 4-1
5. 発生集中交通量	-----	資 5-1
6. 仮設調整池計画	-----	資 6-1
7. 地質	-----	資 7-1
8. 植生	-----	資 8-1
9. 植物注目すべき種写真	-----	資 9-1
10. 植物及び昆虫出現種 荒井東との比較	-----	資 10-1
11. 景観及び自然との触れ合いの場 現地踏査	-----	資 11-1
12. 居久根・公園等に関する関係機関との協議について	-----	資 12-1
13. 市長の意見を勘案し、準備書から修正した事項	-----	資 13-1

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の 1:25,000 地形図(仙台東北部、仙台東南部 平成 20 年 10 月 1 日発行)または基盤地図情報を基図として使用している。

▶ 第1章 事業者の氏名及び住所

1.1 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名及び住所は、表 1.1-1 に示すとおりである。

表 1.1-1 事業者の名称及び所在地

項 目	内 容
事業者	仙台市荒井西土地区画整理組合設立準備委員会
代表者の氏名	委員長 伊藤 敬一郎
主たる事務所の住所	宮城県仙台市若林区荒井字中在家 28 番地
電話番号	022-288-5086

第2章 対象事業の名称、目的及び内容

2.1 対象事業の名称等

2.1.1 事業概要

事業の概要は表 2.1-1 に示すとおりである。

表 2.1-1 事業の概要

項目	内容
事業の名称	(仮称) 仙台市荒井西土地区画整理事業
種類	土地区画整理事業
位置	宮城県仙台市若林区荒井字梅ノ木 外
規模	事業予定面積 約 46.8ha

2.1.2 事業区域の位置

事業区域は、図 2.1-1 に示すとおり、仙台市中心部へ約 7 km、仙台市で施行中の荒井土地区画整理事業の南西部に接しており、北及び西側は既存市街地に囲まれた約 46.8ha の地区である。

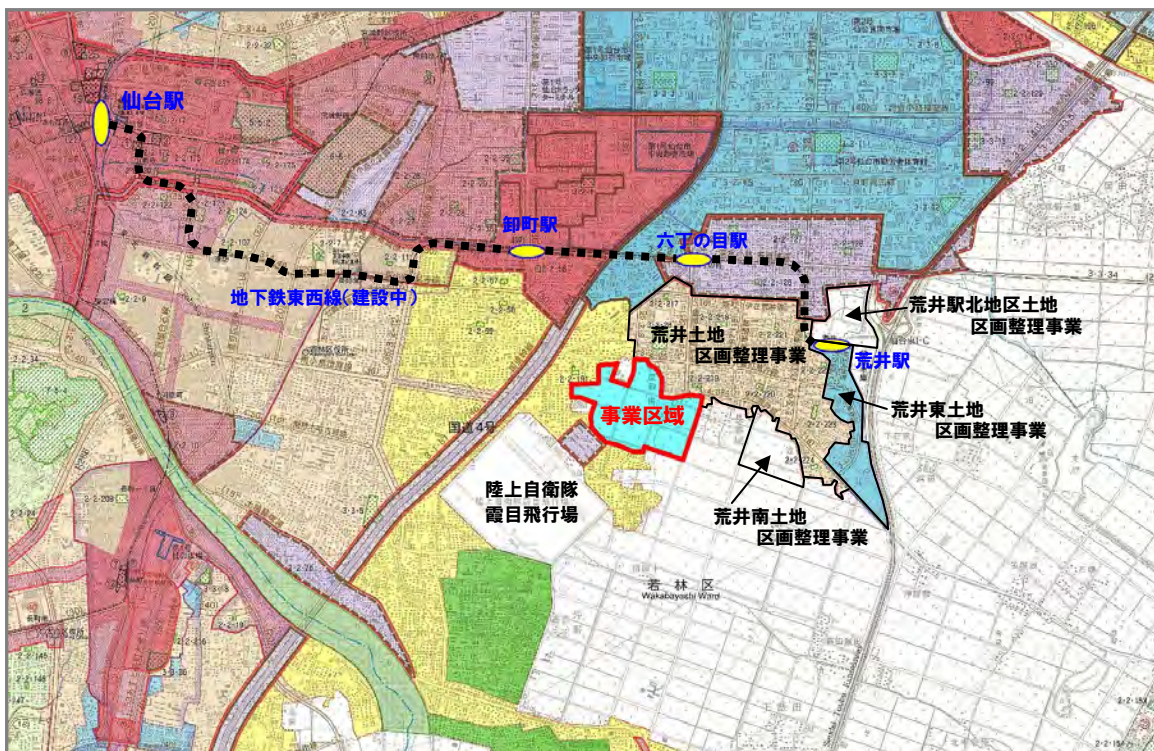


図 2.1-1 事業区域の位置図

2.1.3 開発フレーム

仙塩広域と市計画における仙台市の拡大人口フレームから当地区に配分された計画人口と、東日本大震災の被災者の移転候補地として新規住宅地を構想する。



<震災前；2008年撮影>



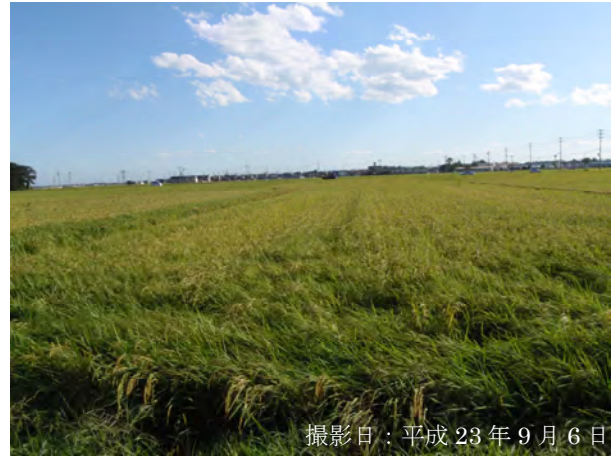
<震災後；2011/3/13撮影 津波の被害を受けず、震災前とほとんど変化が見られない。>

写真 2.1-1 事業区域の位置（東北地方太平洋沖地震の前後の状況）

<写真位置図>



①土地利用；水田が広がる。遠景は事業区域南側に接する住宅地。



撮影日：平成23年9月6日

②居久根；周辺の水田に浮かぶ“緑の浮島”。スギ・ケヤキ・シロダモ等の樹種からなる。



撮影日：平成23年9月6日

③事業区域北側を東西に走る幹線道路 県道235号荒井荒町線。



撮影日：平成23年10月3日

④事業区域中央部を南北に走る市道蒲の町南梅の木線。遠景は事業区域北側に接する住宅地・蒲町小学校。



撮影日：平成20年9月3日

⑤事業区域東側を南北に走る市道宮浦線。左側は老人福祉施設。



撮影日：平成23年10月3日

写真 2.1-2(1) 事業区域の状況 (1)

⑥事業区域内の農道。



撮影日：平成23年9月6日

⑦事業区域近傍上空を飛行するヘリ。霞の目飛行場に向かう。



撮影日：平成23年12月13日

⑧U字溝の排水路。自然環境豊かな水辺環境とはなっていないが、主に魚類の移動経路として機能している。遠景は事業区域西側に接する住宅地。



撮影日：平成23年9月6日

⑨震災の影響；蒲町小学校校舎のジョイントずれ。校舎は使えずプレハブの仮設校舎で授業が行われている。



撮影日：平成23年12月13日

⑩震災の影響；道路の陥没。事業区域東側の市道宮浦線。



撮影日：平成23年8月24日

⑪震災の影響；電柱の傾き。



撮影日：平成23年8月24日

写真 2.1-2(2) 事業区域の状況 (2)

2. 1. 4 事業区域周辺の計画

事業区域周辺の計画は、東側に（仮称）仙台市荒井南地区土地区画整理事業が計画されており、さらにその東側には仙台市荒井東地区画整理事業が既に着工し、工事用車両が運行している。また、仙台市荒井東地区画整理事業の北側の境界には、地下鉄東西線（仮称）荒井駅及び車両基地の整備が進められ、これを挟んで北側には、（仮称）仙台市荒井駅北地区画整理事業予定地が接している。

【参考】

<現在工事施行中の事業>

①仙台市荒井東地区画整理事業（A=33.7ha）

・平成 22 年 2 月	土地区画整理組合設立認可
・平成 21～26 年度	工事施工
・平成 22 年度	文化財試掘調査に着手、 市営住宅予定地の造成工事、 実施設計協議・換地設計
・平成 23 年度	仮換地指定、道路築造工事、移転補償
・平成 24 年度～	一部土地利用開始（保留地処分）

②地下鉄東西線

事業区域の最寄り駅は六丁の目駅である。終点の荒井駅は地上駅であり、その隣接地に東西線車両基地が整備される。

・平成 22～24 年度	トンネル構築工事
・平成 23～24 年度	駅部構築工事
・平成 24～26 年度	駅舎建築・設備・電気・軌道工事
・平成 26～27 年度	試験調整（設備・システム・車両）
・平成 27 年度	開業

<今後予定されている事業>

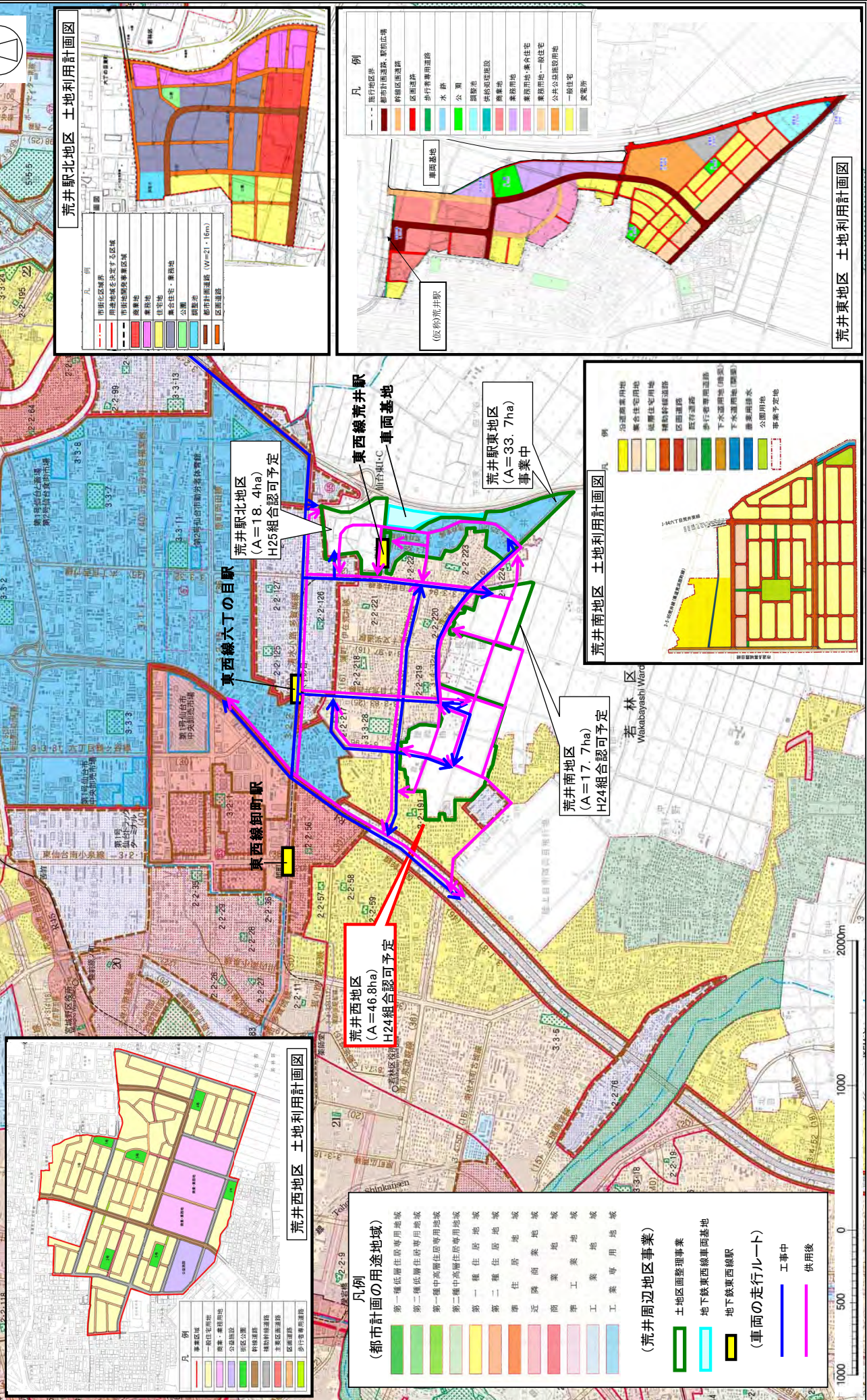
①（仮称）仙台市荒井南地区画整理事業（A=17.7ha）

・平成 24 年 10 月	土地区画整理組合設立認可
・平成 24～27、28 年度	工事施工
・平成 24 年度	文化財試掘調査に着手、 実施設計協議・換地設計
・平成 25 年度	仮換地指定、道路築造工事、移転補償
・平成 26 年度～	一部土地利用開始（保留地処分）

②（仮称）仙台市荒井駅北地区画整理事業（A=18.4ha）

・平成 25 年 10 月	土地区画整理組合設立認可
・平成 25～27 年度	工事施工
・平成 25 年度	文化財試掘調査に着手、 実施設計協議・換地設計
・平成 26 年度	仮換地指定、道路築造工事、移転補償
・平成 27 年度～	一部土地利用開始（保留地処分）

荒井周辺地区事業位置図及び工事中・供用後想定ルート図



荒井駅北地区 土地利用計画図

凡例

- 市街化区域界
- 用途地域を決定する区域
- 市街地開発事業区域
- 商業地
- 住宅地
- 集合住宅・業務地
- 公園
- 用途未定
- 都市計画道路 (W=21・16m)
- 区画道路

荒井東地区 土地利用計画図

凡例

- 飛行地区界
- 都市計画道路、駅前広場
- 新線区画道路
- 区画道路
- 歩行者専用道路
- 水溝
- 公園
- 埋設池
- 供排水施設
- 商業地
- 業務用地
- 業務用地・集合住宅
- 業務用地、一般住宅
- 公共施設用地
- 一般住宅
- 事務所

荒井南地区 土地利用計画図

凡例

- 沿道商業用地
- 集合住宅用地
- 従属住宅用地
- 補助幹線道路
- 区画道路
- 歩行者専用道路
- 下水専用道(埋設)
- 下水専用道(露出)
- 商業用地
- 公園用地
- 事業予定地

荒井西地区 土地利用計画図

凡例

- 事業区域
- 一般住宅用地
- 商業・業務用地
- 公園施設
- 公共公園
- 幹線道路
- 補助幹線道路
- 主要区画道路
- 区画道路
- 歩行者専用道路

凡例

(都市計画の用途地域)

- 第一種低層住居専用地域
- 第二種低層住居専用地域
- 第一種中高層住居専用地域
- 第二種中高層住居専用地域
- 第一種住居地域
- 第二種住居地域
- 準住居地域
- 近隣商業地域
- 商業地域
- 準工業地域
- 工業地域
- 工業専用地域

(荒井周辺地区事業)

- 土地区画整理事業
- 地下鉄東西線車両基地
- 地下鉄東西線駅

(車両の走行ルート)

- 工事中
- 供用後

2.2 対象事業の目的等

2.2.1 対象事業の目的

本地区は、仙台市高速鉄道東西線の施工に伴い、六丁の目駅の近傍地として市街化が進んでいる地区であり、仙台市が進める東西線沿線まちづくりに貢献すべく、公共交通軸を中心とした機能集約型都市形成に資する良好な市街地の形成に向け、組合施行による事業化に向け鋭意取り組んでいる。

平成 22 年 5 月 18 日に告示された仙塩広域都市計画基本方針（第 6 回線引定期見直し）で市街化区域へ編入を保留する地区に指定され、組合設立に向け環境アセスメント手続きや基本設計及び関係機関協議を経て、市街化区域編入手続きを行っていくこととしており、土地区画整理事業により、良好な住宅地を造成するため、幹線道路、区画道路、公園等の公共施設の整備改善を行い、宅地の利用増進を図り、健全で良好な市街地を形成することを目的としている。

なお本地区は、平成 23 年 3 月に発生した東北地方太平洋沖地震による津波の被害を受けず、復旧・復興に向けた「仙台市震災復興計画」（平成 23 年 11 月）において安全な住まいの確保のための移転の対象となる地区に位置付けられたことにより、新たに仙台市東部地域の被災者受け入れ地としての役割を担うことになった。

平成 23 年 8 月に市から事業前倒しの要請があり、同年 10 月に県に市街化区域変更案の申し出を行い、平成 24 年 10 月の組合設立認可後速やかに造成工事に着手し、平成 26 年度秋頃に被災者への宅地供給を目指している。

2.2.2 事業の必要性

1) 集団移転用地確保の必要性

東日本大震災で津波による甚大な被害を受けた仙台市東部地域の被災者に対して、より安全な西側地域への移転を促進することにより安全な住まいの確保を図る必要がある。仙台市震災復興計画の「『津波から命を守る』津波防災・住まい再建プロジェクト」において、津波被害の危険性が高い地区の移転先として位置づけられている。

2) 事業の緊急性

仙台市は国の動向と整合を図り、一日も早い復旧・復興を目指す復興計画の計画期間を平成 27 年までの 5 年間としている。現在、津波により被災された方々の多くは仮設住宅等に入居し、一日でも早い生活再建を待ち望んでいる。

本事業でも、入居の日から 2 年間としている仮設住宅の入居期限が切れる平成 25 年 8 月頃までの宅地供給は困難ではあるが、被災者の思いに応えるべく、平成 26 年度秋頃の宅地供給を目指す。

2.2.3 事業計画検討の経緯等

1) 事業の検討経緯

荒井西地区を含む荒井地区の街づくり構想は、平成 10 年頃から検討され、荒井西地区は当初 65ha の整備を予定していたが、今後の人口減少を背景とした宅地開発抑制方針のもと、約 50ha の規模に縮小することとなった。

2) 環境影響評価手続きの簡略化の経緯

平成 23 年 8 月に市から事業前倒しの要請があり、同年 10 月に県に市街化区域変更案の申し出を行い、平成 24 年 10 月の組合設立認可後速やかに造成工事に着手し、平成 26 年度秋頃に被災者への宅地供給を目指している。

そのためには、本来であれば、県都市計画審議会までに評価書の作成を終えておく必要があるが、今回に限り平成 24 年 8 月の組合設立認可申請時に準備書に対する市長意見をいただき、平成 24 年 10 月の組合設立認可までに評価書を公告する必要がある、従来の環境影響評価手続きでは平成 24 年 10 月の組合設立までに手続きを終えることは非常に厳しい状況である。このことから、「平成二十三年東北地方太平洋沖地震により被災した者の移転に係る土地区画整理事業」に該当する事業として、平成 24 年 1 月に、仙台市環境影響評価条例（平成 10 年 12 月 条例第 44 号）附則 7 号に基づく「環境影響評価」手続きの簡略化を申し出、事前調査書・方法書の提出の省略、準備書の縦覧期間及び準備書に対する意見書提出期間の短縮を可能とする決定がなされた。

簡略化にあたり、平成 24 年 1 月 30 日に開催された仙台市環境影響評価審査会（以下、「平成 24 年 1 月審査会」という。）において、環境影響評価の調査、予測及び評価の手法についてご検討頂き、表 2.2-3 に示す意見をいただいた。平成 24 年 1 月審査会時点における環境影響要因と環境影響要素のマトリクス表を表 2.2-1 に、環境影響評価項目の選定結果を表 2.2-2 に、これらに対する仙台市環境影響評価審査会の意見及び対応方針を表 2.2-3 に示す。

表 2.2-1 環境影響要因と環境影響要素のマトリクス表

環境要素の区分	影響要因の区分			工事による影響					存在による影響				供用による影響										
	大気環境	水環境	土壌環境	資材等の運搬	重機の稼働	切土・盛土・発破・掘削等	建築物等の建築	工事に伴う排水	その他	変更後の地形	樹木伐採後の状態	変更後の河川・湖沼	工作物等の出現	その他	自動車・鉄道等の走行	施設の稼働	人の居住・利用	有害物質の使用	農薬・肥料の使用	資材・製品・人等の運搬・輸送	その他		
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	大気環境	大気質	二酸化窒素	●	●																●		
			二酸化硫黄																				
			浮遊粒子状物質	●	●																		●
			粉じん等	●	●	●																	
			有害物質																				
			その他																				
		騒音	騒音	●	●																		●
	振動	振動	●	●																		●	
	低周波音	低周波音																					
	悪臭	悪臭																					
	その他	その他																					
	水環境	水質	水の汚れ			●	●																
			水の濁り			●	●																
			富栄養化																				
			溶存酸素																				
			有害物質																				
			水温																				
			その他																				
			底質	底質																			
		地下水汚染	地下水汚染																				
		水象	水源																				
	河川流・湖沼									※													
	地下水・湧水					※							※										
	海域																						
	水辺環境																						
その他	pH			※																			
土壌環境	地形及び地質	現状地形							●														
		注目すべき地形																					
		土地の安定性																					
	地盤沈下	地盤沈下			●							●											
	土壌汚染	土壌汚染			※																		
その他	その他																						
その他の環境要素	電波障害	電波障害																					
	日照障害	日照障害																					
	風害	風害																					
	その他	その他																					
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	植物	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									●												
		森林等の環境保全機能									※												
	動物	動物相及び注目すべき種	●	●	●					●													
注目すべき生息地	●	●	●						●														
生態系	地域を特徴づける生態系	●	●	●					●														
人と自然との豊かな触れ合いの確保及び歴史的、文化的所産への配慮を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	景観	自然的景観資源								●													
		文化的景観資源								●													
		眺望								●													
	自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	●	●						●	●												
文化財	指定文化財等								●	●													
環境への負荷の少ない持続的な発展が可能な都市の構築及び地球環境保全への貢献を旨として予測及び評価されるべき項目	廃棄物等	廃棄物			●										●	●							
		残土			●																		
		水利用													※	※							
		その他																					
	温室効果ガス等	二酸化炭素			※												※	※				※	
その他の温室効果ガス																							
オゾン層破壊物質																							
熱帯材使用							※																
その他																							

表 2.2-2 環境影響評価項目の選定結果

環境要素		影響要因	選定の可否	可否の理由・根拠	技術指針マニュアル事業種別標準項目選定例	荒井南(方法書)での選定状況	荒井東(評価書)での選定状況	荒井駅北(方法書)での選定状況	
大気環境	大気質	二酸化窒素	工事	○	事業区域周辺には、住宅、学校等が存在する。これらの保全対象について、建設機械の稼働や工事用車両の運行に伴う排出ガスの影響が考えられる。	○：工事(資材運搬、重機稼働)	○：工事(資材運搬、重機稼働)	○：工事(資材運搬、重機稼働)	
		供用	○	事業区域周辺には、住宅、学校等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材・製品・人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う排出ガスの影響が考えられる。	○：供用(運搬輸送)	○：供用(運搬輸送)	○：供用(運搬輸送)		
		二酸化硫黄	—	×	事業区域の土地利用は主に住宅及び商業地であり、大量の化石燃料を使用する施設の立地は想定されないため、選定しない。	×	×	×	
		浮遊粒子状物質	工事	○	事業区域周辺には、住宅、学校等が存在する。これらの保全対象について、建設機械の稼働や工事用車両の運行に伴う排出ガスの影響が考えられる。	×	○：工事(資材運搬、重機稼働)	○：工事(資材運搬、重機稼働)	○：工事(資材運搬、重機稼働)
	供用		○	事業区域周辺には、住宅、学校等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材・製品・人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う排出ガスの影響が考えられる。	×	○：供用(運搬輸送)	○：供用(運搬輸送)	○：供用(運搬輸送)	
		粉じん等	工事	○	事業区域周辺には、住宅、学校等が存在する。これらの保全対象について、工事中の資材等の運搬に用いる車両の走行、建設機械の稼働並びに切土・盛土・掘削等に伴う粉じんの影響が考えられる。	※：工事(資材運搬) ☆：工事(重機稼働) △：工事(盛土掘削)	○：工事(重機稼働、盛土掘削)	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)
		有害物質	—	×	事業区域の土地利用は主に住宅、商業地であり、有害化学物質を使用、保管、生成する施設の立地は想定されないため選定しない。	×	×	×	
		その他	—	×	(特になし)				
		騒音	騒音	工事	○	事業区域周辺には、住宅、学校等が存在する。これらの保全対象について、建設機械の稼働や工事用車両の運行に伴う騒音の影響が考えられる。	○：工事(資材運搬、重機稼働)	○：工事(資材運搬、重機稼働)	○：工事(資材運搬、重機稼働)
	供用		○	事業区域周辺には、住宅、学校等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材・製品・人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う騒音の影響が考えられる。	○：供用(運搬輸送)	○：供用(運搬輸送)	○：供用(運搬輸送)		
	振動	振動	工事	○	事業区域周辺には、住宅、学校等が存在する。これらの保全対象について、建設機械の稼働や工事用車両の運行に伴う振動の影響が考えられる。	○：工事(資材運搬、重機稼働)	○：工事(資材運搬、重機稼働)	○：工事(資材運搬、重機稼働)	
供用		○	事業区域周辺には、住宅、学校等が存在する。これらの保全対象について、供用後の資材・製品・人等の運搬・輸送に用いる車両の走行に伴う振動の影響が考えられる。	○：供用(運搬輸送)	○：供用(運搬輸送)	○：供用(運搬輸送)			
	低周波音	—	×	事業区域の土地利用は主に住宅及び商業地であり、低周波音が発生する施設の立地は想定されないため、選定しない。	×	×	×		
	悪臭	—	×	事業区域の土地利用は主に住宅及び商業地であり、悪臭が発生する施設の立地は想定されないため、選定しない。	×	×	×		
	その他	—	×	(特になし)					

環境要素			影響要因	選定の可否	可否の理由・根拠	技術指針マニュアル事業種別標準項目選定例	荒井南(方法書)での選定状況	荒井東(評価書)での選定状況	荒井駅北(方法書)での選定状況
水環境	水質	水の汚れ	—	×	河川への生活排水の排出がないよう下水道への接続を予定しているため、選定しない。	☆：供用(住居)	×	×	×
		水の濁り	工事	○	造成工事の実施で裸地が出現することにより、降雨により用水路への濁水流入が想定され、影響が考えられる。	○：工事(盛土掘削)	○：工事(盛土掘削、排水)	○：工事(盛土掘削) △：工事(排水)	○：工事(盛土掘削、排水)
		富栄養化	—	×	河川への生活排水の排出がないよう下水道への接続を予定しているため、選定しない。	×	×	×	×
		溶存酸素	—	×	河川への生活排水の排出がないよう下水道への接続を予定しているため、選定しない。	×	×	×	×
		有害物質	—	×	事業区域の土地利用は主に住宅及び商業地であり、有害化学物質を排出する施設の立地は想定されないため、選定しない。	×	×	×	×
		水温	—	×	河川への生活排水の排出がないよう下水道への接続を予定しているため、選定しない。	×	×	×	×
		その他	—	×	(特になし)				
	底質	底質	—	×	事業区域の土地利用は主に住宅及び商業地であり、有害化学物質を排出する施設の立地は想定されないため、選定しない。	×	×	×	×
	地下水汚染	地下水汚染	—	×	事業区域の土地利用は主に住宅及び商業地であり、有害化学物質を排出する施設の立地は想定されない、また、現在の土地利用は水田であり造成による汚染は想定されないため、選定しない。	×	×	×	×
	水象	水源	—	×	事業区域及びその周辺に水源は存在しないため、選定しない。	×	×	×	×
河川流・湖沼		存在	※	事業区域周辺には農業用水路が存在する。事業区域内の農業用水路は、廃止する方針であり、事業区域下流側の流量等に影響が生じないよう、事業計画で配慮する。	○：存在(改変地形・樹木伐採、河川改変)	※：存在(改変地形)	△：存在(改変地形)・・・大沼への影響	△：存在(改変地形)・・・大沼への影響	
地下水・湧水		工事	※	調整池の掘削工事に伴い、一時的な地下水位への影響が生じないよう、工事事業計画で配慮する。調整池の存在により、局所的に地下水の水位への影響が生じないよう、事業計画で配慮する。	×	※：工事(盛土掘削、排水)	△：工事(排水)	※：工事(盛土掘削、建築)	
海域		—	×	事業区域周辺に海域は存在しないため、選定しない。	×	×	×	×	
水辺環境		存在	×	事業区域及び周辺の水辺環境はコンクリート護岸の農業用排水路で、自然度の高い水辺環境は存在しないため、選定しない。なお、大沼は事業区域からの排水経路ではないため影響はないと考えられる。	○：存在(河川改変)	×	△：存在(改変地形)・・・大沼への影響	△：存在(改変地形)・・・大沼への影響	
その他		pH	工事	※	掘削土の再利用にあたり、安定化処理に使用するセメント系固化剤により地下水等にpHの変化が生じないよう、事業計画で配慮する。	×	×	×	×
土壌環境		地形及び地質	現状地形	存在	○	農地から住宅地等への用途変更であり、改変が生じることから、影響が考えられる。	○：存在(改変地形)	○：存在(改変地形)	○：存在(改変地形)
	注目すべき地形	—	×	×	事業区域及び周辺に注目すべき地形は存在しないため、選定しない。	☆：存在(改変地形)	×	×	×

環境要素			影響要因	選定の可否	可否の理由・根拠	技術指針マニュアル事業種別標準項目選定例	荒井南(方法書)での選定状況	荒井東(評価書)での選定状況	荒井駅北(方法書)での選定状況
土壌環境	地形及び地質	土地の安定性	—	×	事業区域及び周辺に地すべり地形等不安定な地形地質等は存在しないため、選定しない。	☆：工事(盛土掘削)及び存在(改変地形)	×	×	×
	地盤沈下	地盤沈下	工事	○	軟弱地盤上に盛土を行うため、工事中の地盤沈下の影響が考えられる。	☆：工事(盛土掘削) ○：存在(改変地形、工作物)	○：工事(盛土掘削、排水) 存在(工作物)	○：存在(改変地形)	○：存在(改変地形)
			存在	○	軟弱地盤上に盛土を行うため、工作物の出現により過度の圧密沈下が発生し、地盤沈下の影響が考えられる。				
	土壌汚染	土壌汚染	工事	※	本事業での有害物質の使用はないが、事業実施の際は資料調査により事前に地歴を確認し、土壌汚染対策法に基づき適切に対応するよう、事業計画で配慮する。	☆：工事(盛土掘削)	※：工事(盛土掘削)	×	×
	その他	その他	—	×	(特になし)				
その他の環境要素	電波障害	電波障害	—	×	電波障害が発生するような高層の建築物は計画しないため、選定しない。	☆：存在(工作物)	×	×	×
	日照障害	日照障害	—	×	日照障害が発生するような高層の建築物は計画しないため、選定しない。	☆：存在(工作物)	×	×	×
	風害	風害	—	×	風害が発生するような高層の建築物は計画しないため、選定しない。	☆：存在(工作物)	×	×	×
	その他	その他	—	×	(特になし)				
植物	植物相及び注目すべき種	存在	○	調査区域内はほぼ全域改変されるため、植物個体及び生育地への影響が考えられる。	○：存在(改変地形、樹木伐採、改変河川、工作物)	○：工事(盛土掘削)及び存在(改変地形)	○：工事(盛土掘削)及び存在(改変地形)	○：工事(盛土掘削)及び存在(改変地形)	
	植生及び注目すべき群落	存在	○	調査区域内はほぼ全域改変されるため、植生への影響が考えられる。また、事業区域及び周辺に屋敷林(居久根)が点在することから、改変による影響が考えられる。	○：存在(改変地形、樹木伐採、改変河川、工作物)	○：工事(盛土掘削)及び存在(改変地形)	○：工事(盛土掘削)及び存在(改変地形)	○：工事(盛土掘削)及び存在(改変地形)	
	樹木・樹林等	存在	○	調査区域内には天然記念物、保存樹・保存樹林、大径木等は存在しないが、事業区域の居久根を改変することから、影響が考えられる。	○：存在(樹木伐採)	×	×	×	
	森林等の環境保全機能	存在	※	事業区域の殆どを占める水田及び樹林(居久根)の改変により影響を受ける洪水防止機能及び地下水かん養機能について、調整池の設計等事業計画で配慮する。	△：存在(樹木伐採)	※：存在(改変地形)・・・水田を対象	×	×	
動物	動物相及び注目すべき種	工事	○	工事中に発生する騒音、振動、排水等により、動物の生息や繁殖に対する影響が考えられる。	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)	○：工事(資材運搬・重機稼働・盛土掘削)	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)	
		存在	○	調査区域内はほぼ全域改変されるため、生息環境への影響が考えられる。	○：存在(改変地形、樹木伐採、改変河川、工作物)	○：存在(改変地形)	○：存在(改変地形)	○：存在(改変地形)	

環境要素	影響要因	選定の可否	可否の理由・根拠	技術指針マニュアル事業種別標準項目選定例	荒井南(方法書)での選定状況	荒井東(評価書)での選定状況	荒井駅北(方法書)での選定状況	
動物	注目すべき生息地	工事	○	工事中に発生する騒音、振動、排水等により、動物の生息や繁殖に対する影響が考えられる。	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)	
		工事及び存在	○	調査区域内はほぼ全域改変されるため、生息環境への影響が考えられる。				
生態系	地域を特徴づける生態系	工事	○	工事中に発生する騒音、振動、排水等により、動物の生息や繁殖に対する影響が考えられる。	※：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)及び存在	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)及び存在(改変地形)	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削)及び存在(改変地形)	
		工事及び存在		調査区域内はほぼ全域改変されるため、生息環境への影響が考えられる。				
景観	自然的景観資源	存在	○	調査区域内はほぼ全域改変されるため、事業区域に広がる水田景観への影響が考えられる。	○：存在(改変地形、樹木伐採、河川改変)	○：存在(改変地形)	○：存在(改変地形)	
	文化的景観資源	存在	○	対象事業範囲及び周辺に屋敷林(居久根)が点在することから、影響が考えられる。	○：存在(改変地形、樹木伐採、河川改変)	○：存在(改変地形)	○：存在(改変地形)	
	眺望	存在	○	事業対象範囲は平地上にあり高層の建築物は計画しないが、ほぼ全域が改変されるため、近景への影響が考えられる。	○：存在	○：存在(改変地形)	○：存在(改変地形)	
自然との触れ合いの場	自然との触れ合いの場	工事及び存在	○	事業区域及び周辺には自然公園等既知の自然との触れ合いの施設は存在しないが、居久根や田園環境などの身近な触れ合いの場について改変の影響が考えられる。 なお、工事用車両の運行路は、農業園芸センターや大沼から離れている。	○：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削) 存在	×	※：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削) △：存在(改変地形)	※：工事(資材運搬、重機稼働、盛土掘削) △：存在(改変地形)
文化財	指定文化財等	存在	○	調査区域内に保全対象となる有形文化財、天然記念物等の指定文化財は存在しないが、歴史的背景を持つ居久根が存在するため、改変による影響が考えられる。	○：存在	×	×	×
廃棄物等	廃棄物	工事	○	既存建築物の撤去等により廃棄物が発生するため影響が考えられる。	○：工事(盛土掘削、建築)	○：工事(盛土掘削)	○：工事(盛土掘削)	○：工事(盛土掘削)
		供用	○	区域内に商業・業務地及び住宅地を計画しており、影響が考えられる。	供用(施設、住居)	供用(施設、住居)	供用(施設、住居)	供用(施設、住居)
	残土	工事	○	調整池の掘削により残土の発生が想定されるため、影響が考えられる。 なお、残土は事業区域内で再利用するなど、工事計画で配慮する。	○：工事(盛土掘削)	×	○：工事(盛土掘削)	×
	水利用	供用	※	事業区域に大量の水を使用する工場等の立地予定はないが、新たに住宅や商業施設が増えることで水の使用量増加が想定されるため、水の使用量抑制、雨水・処理水等の有効利用について事業計画で配慮する。	○：供用(施設、住居)	×	×	×
	その他	—	×	(特になし)				

環境要素	影響要因	選定の可否	可否の理由・根拠	技術指針マニュアル事業種別標準項目選定例	荒井南(方法書)での選定状況	荒井東(評価書)での選定状況	荒井駅北(方法書)での選定状況	
温室効果ガス等	二酸化炭素	供用	※	工事中は、重機の稼働により排出されるCO ₂ を抑制するよう、稼働スケジュールや使用方法などを工事計画で配慮する。 供用後は住居や商業施設などが新たに出現し、排出されるCO ₂ 量も増加すると考えられることから、事業計画で配慮する。	○：供用(施設、住居、運搬輸送)	※：供用(施設、住居、運搬輸送)	※：工事(重機稼働) 供用(施設・住居)	※：工事(重機稼働) 供用(施設、住居、運搬輸送)
	その他の温室効果ガス	—	×	事業区域に工場等の立地予定はなく、メタン等その他の温室効果ガスを大量に排出する施設の出現は想定されないため、選定しない。	×	×	×	×
	オゾン層破壊物質	—	×	事業区域に工場等の立地予定はなく、ハイドロフルオロカーボン等オゾン層破壊物質を大量に排出する施設の出現は想定されないため、選定しない。	×	×	×	×
	熱帯材使用	工事	※	使用する資材について、熱帯材を極力使用しないよう、工事計画で配慮する。	※：工事(建築物)	※：工事(建築物)	※：工事(建築物)	※：工事(建築物)
	その他	—	×	(特になし)				

注) ○：一般項目 ◎：重点化項目 ※：配慮項目 ☆：地域特性又は事業特性により選定されるべき項目

表 2.2-3 仙台市環境影響評価審査会の意見及び対応方針

項目	意見の概要	対応方針	準備書 対応頁	評価書 対応頁
事業計画	居久根はネガティブに扱われているが、南側の公園への移植など、景観も含めて積極的に保全策を検討して欲しい。	梅ノ木地区の居久根についてはその保存の意味合いから、本事業計画において換地設計は現状の土地利用を考慮し、減歩等の緩和を行い、区画道路の整備等必要最小限の改変にとどめ現状を維持する方針としました。	II-41	II-41
	隣接地区の居久根・農地との連携を図る旨、明確に表現したほうがよい。コリドーなど、道路・公園をうまく活用するとよい。	隣接地の居久根や農地との連携につきましては、検討の結果、地権者への負担増となるため困難です。その一方で、梅ノ木地区の居久根の隣接地に公園及び緑道を配置し、居久根と一体的に整備するよう関係機関と協議していきます。	II-41	II-41
地域の概況	震災による沈下量の把握について、地殻変動による影響があると思うので、整理する必要がある。	資料を収集し、整理致しました。	II-51・52	II-52・53
	大気測定結果について、七郷測定局の経年データ（90 ページ）を見ると、H23 年度は大きな変化はないが、たまたま H23 年度は例年より低く、交通量が増えたことで例年程度になったかもしれないので、内陸側の測定局 2 箇所程度についても比較して欲しい。	既存資料を整理し、内陸部の測定局における経年変化を整理し七郷測定局と比較しました。 その結果、七郷測定局と内陸部の各測定局で傾向に大きな相違は見られず、震災後の平成 23 年度は震災前よりも概ね低い水準で推移しており、震災による事業場活動の停止の影響を受けていた可能性が考えられます。	II-48～50	II-49～51
調査・予測・評価	工事の影響も水質（その他 pH）については、“切土・盛土・発破・掘削等”について配慮項目として選定しているのであれば、“工事に伴う排水”についても選定すべきである。	当初調整池からの残土を盛土材として活用する方針とし、この場合、pH について、工事中の影響も配慮項目として考慮することを検討しましたが、その後調整池を設けない計画としたことから、pH については選定しないことと致します。	—	—
	簡略化で調査期間が短くなるので、密度を上げて調査を行って欲しい。 鳥類について言えば、地点を増やし、居久根に近いところや、事業区域の周辺も見渡せる地点も選定するように。調査日数も 2～3 日程度行う。フクロウは 3 月に夜間調査を行って確認する。5 月は審査会ぎりぎりになるが、できるだけ 5 月中旬に実施して欲しい。	事業区域及び周辺の環境特性である水田及び居久根に留意し、定点及びルートについてはこれを網羅的に把握できるよう設定し調査を行っています。事業区域及び周辺は平坦な地形で、設定した定点及びルートにより当該地域の鳥類相については十分に把握できていると考えておりますが、猛禽類の求愛造巣期や一般鳥類の春の渡り、繁殖期については、より広域な行動圏をもつ種を含む鳥類相をさらに効果的に把握できるよう、ご指摘を参考に、事業区域南東側に 1 箇所定点を追加しました。調査日数は既に実施した調査を含め、3 日間を基本としております。 フクロウ類については繁殖期にあたる冬季（1 月）・春季（3 月・4 月・5 月）については、夜間調査を合わせて実施しました。 5 月調査については、5 月中旬の調査を検討しましたが、準備書取りまとめ工程を考慮し、5 月上旬の調査としました。	定点追加：VII-7-3 夜間調査：VII-7-7 調査期日：VII-7-9	定点追加：VIII-7-3 調査期日：VIII-7-9 夜間調査：VIII-7-7
	生物の調査期間は 9 月～5 月ということであるが、夏季が遅く、その時期のデータについては気になる。周辺の調査結果とも比較して、漏れているものがないか見比べて欲しい。	概況調査範囲内で本事業区域の東側約 1km で実施された「(仮称) 仙台市荒井東土地区画整理事業環境影響評価書」(平成 21 年 8 月)と比較し、本事業で確認できていない種がどの程度あるかについて検討しました。その結果、植物については注目すべき種で調査時期に起因した可能性のある未確認種は含まれないと判断しました。動物についても同様ですが、昆虫類については調査時期に起因した可能性のある未確認種が 54 種程度と多いため、事業着工前の夏季に追補調査を実施する必要があるとしました。	VII-6-30	VIII-6-32 VIII-7-62 ～63 資料編 10

2.3 事業計画の内容

2.3.1 基本方針

1) 街づくりコンセプト

当地区の街づくりは、市街化区域編入における前提条件を踏まえ、戸建住宅を中心とした住宅地とし、日常生活の利便となる商業・業務施設の充実を図り、生活利便の高い、快適な住環境の形成を目指すこととし、緑あふれる街並み創出等、宅地内緑化等を含む地区計画の策定を検討する。

また、震災からの教訓を踏まえ、公園、街路、防犯灯等の電源については、災害時におけるエネルギー自立向上の観点も踏まえ環境負荷低減に資する再生可能エネルギーの利用を積極的に検討し、公園管理者や道路管理者等、関係機関に協議、要請していく。

なお、当該地域は東日本大震災からの復旧・復興に向けた「仙台市震災復興計画」（平成23年11月）において、安全な住まいの確保のための移転の対象となる地区に位置付けられている。

本事業の整備イメージ図を図2.3-1に示す。

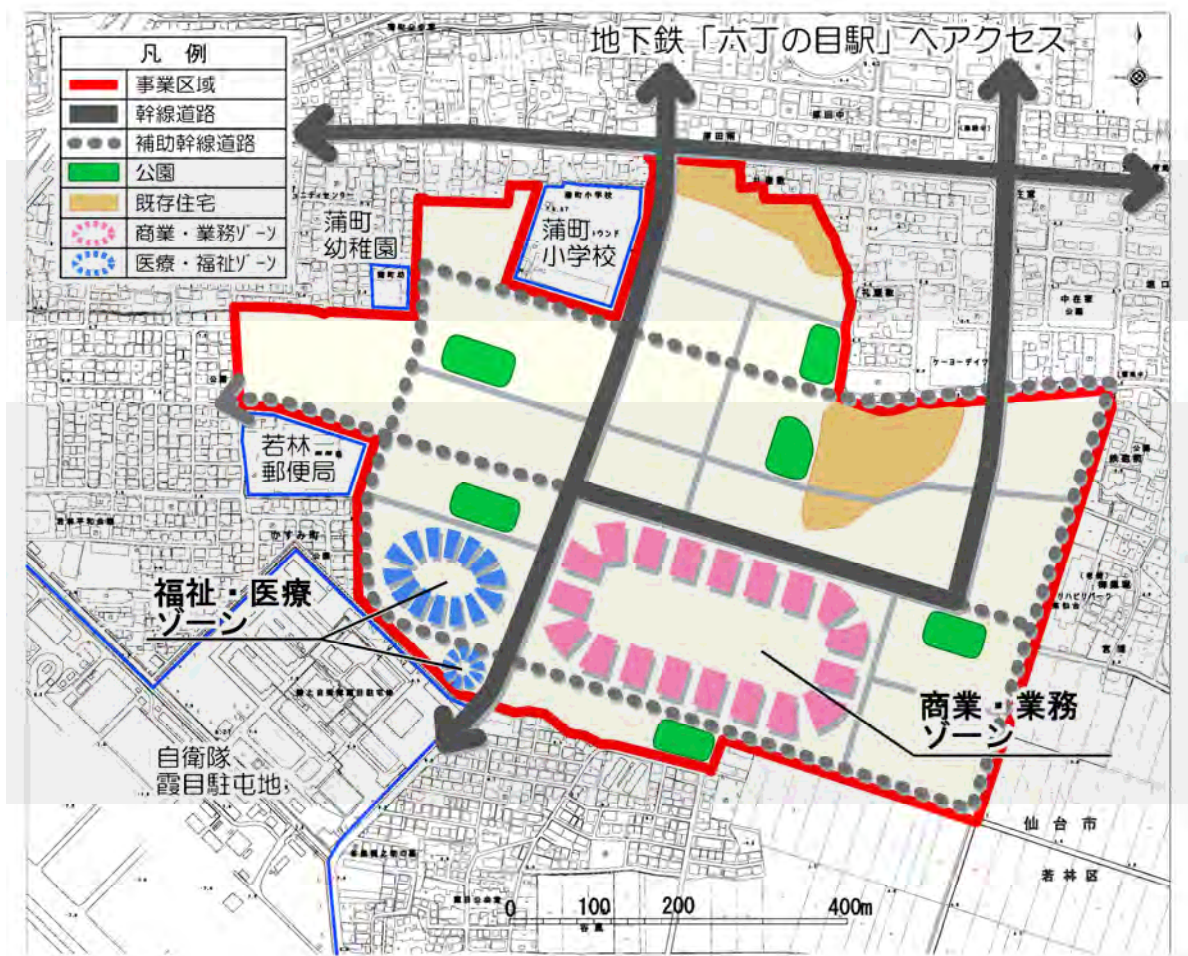


図 2.3-1 整備イメージ図

2) 土地利用計画

本地区の施行前土地利用は、ほとんどが農地利用となっており、北東部に集落が一部点在している状況である。

土地利用計画は、表 2.3-1 に示すとおり、住宅地（約 249,200 m²）利用を基本に、日常の利便施設となる商業・業務施設（約 64,200 m²）と福祉・医療関係の公益施設（約 19,200 m²）の誘致を図る方針とする。

住宅地の規模の設定については、仙塩広域都市計画における仙台市の拡大人口フレームと東部地区の被災者の移転先としての新規住宅地を想定した。

また、土地利用計画図は、図 2.3-2 に示すとおりであり、事業区域の南側中央に商業・業務地区及び、公益施設地区を配置し、その周囲に一般住宅地を配する計画である。

本地区の想定用途地域は第 1 種住居専用地域（建ぺい 60%、容積 200%）と第 1 種低層住居専用区域（建ぺい 40%、容積 60%）の予定であるため、中層建築物（集合住宅等）の建築物は想定しているが高層建築物（マンション・商業・業務系建築物）は、立地しないものと想定している。

表 2.3-1 土地利用計画

種 目		施行前		施行後		
		面積(m ²)	割合(%)	面積(m ²)	割合(%)	
公共用地	地方公共団体 所 有 地	道路	32,148	6.9	117,937	25.2
		水路	22,063	4.7	—	—
		水道用地	2,472	0.5	2,472	0.5
		公園	—	—	15,000	3.2
	計	56,650	12.1	135,409	28.9	
宅地	民 有 地	農地	391,500	83.7	—	—
		住宅地	17,982	3.8	249,242	53.3
		商業・業務地	1,900	0.4	64,175	13.7
		公益施設用地	—	—	19,206	4.1
	計	411,382	87.9	332,623	71.1	
合 計		468,032	100.0	468,032	100.0	

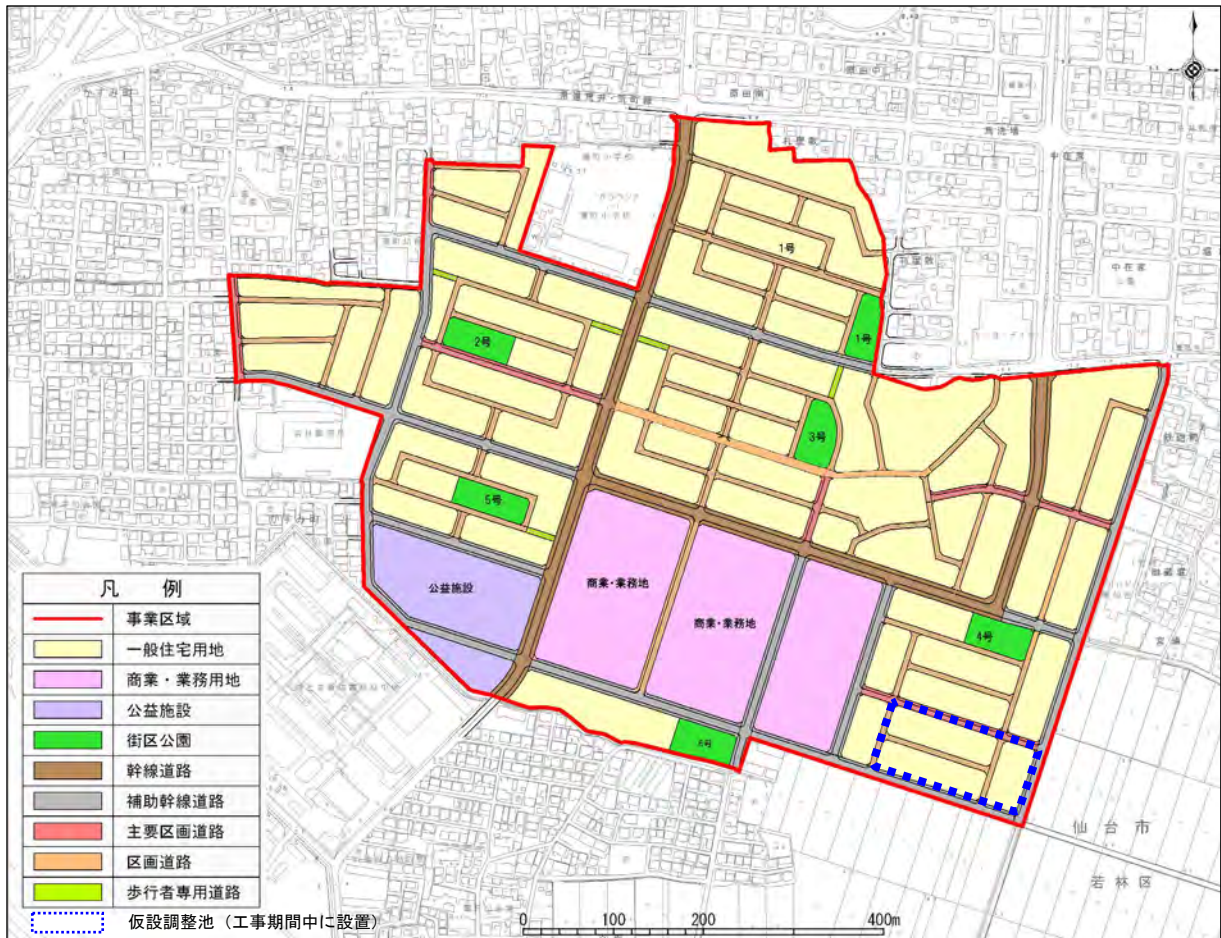


図 2.3-2 土地利用計画

用途別土地利用のイメージは以下の通りとする。

(1)住宅地

ゆとりのある良好な住環境を目指すこととし、様々なニーズに応えられるよう 230 m² (70 坪) を標準とした戸建住宅を基本とする。この他、地区内幹線道路の沿線部は一般住宅の他、日常生活の便利施設併用の住宅・アパート等の立地も想定する。住宅戸数は、表 2.3-2 に示すとおり、新規住宅 943 戸に既存住宅地 27 戸をあわせた 970 戸を想定する。

居住環境については、当該地区の南東側に広がる田園風景と調和した宅地内緑化、生活スタイルに応じた自然エネルギーの活用、地域の資材等を利用した環境負荷の少ないエコハウスの推進を進めていくよう、ハウスメーカーに要望する。

なお、田園環境を生かした自然とのふれ合いやゆとりと癒やしを求めるライフスタイルから人気のある市民農園については、地区東南側に隣接する農地を提供してもらえるよう計画している。

表 2.3-2 計画人口フレーム

計画人口フレーム

全体宅地面積 (㎡)	商・公益 (㎡)	既存住宅 (㎡)	新規住宅 (㎡)	敷地規模 (㎡)	新規戸数 (戸)	既存戸数 (戸)	全戸数 (戸)
332,600	83,400	30,800	218,400	230	943	27	970

地区内人口	2,720 人	新規住宅：2,640 人 既存住宅：80 人
1 世帯当り人口	2.80 人/世帯	
地区内人口密度	58 人/ha	地区面積：46.8ha

(2) 商業・業務地

日常生活の便利施設となるショッピングセンターを含む商業・業務地を地区中央部に計画する。これらの施設は広域的な集客を狙ったものでなく、当地区及び周辺の住宅地の利便に供するもので、日常の生鮮食料品のスーパー、ドラッグストア、ホームセンター、飲食店・書店等の店舗やイベントホール等の立地を想定し、面積は3街区合計で約 64,200 ㎡を計画する。

なお、大規模の駐車場は透水性舗装を施すとともに、雨水浸透枳の設置も検討し、環境負荷の低減化を目指すようにする。

(3) 公益施設

今後の高齢化社会を踏まえ、老人ホームやデイサービスセンター等の福祉施設を想定し、地区南西部に約 19,200 ㎡を計画する。また、内科・外科等の一般クリニックの医療施設や医療機能併設の高齢者専用住宅の立地も、今後誘導していく予定となっている。

3) 主要施設の配置方針

(1) 道路配置計画

地区内幹線道路として、北側荒井地区の六丁目荒井西線及び、蒲町伊在荒井線を幅員 18m で地区内に延伸させ、中央部の商業・業務地区を通るように結び、地下鉄六丁の目駅へのメインアクセス路とする。

地下鉄六丁の目駅へのアクセスは、徒歩・自転車に対応できるよう歩道を 4.5m 確保するように計画する。

この他、土地利用計画に整合するよう補助幹線道路は、幅員 14m、13m、11m、主要区画道路は幅員 9m、区画道路は 6m を段階構成に留意して配置する。また、歩行者の利便性及び歩行者動線等を考慮し幅員 6m、3m の歩行者専用道路を効率的に配置する。

道路網計画図を図 2.3-3、道路標準断面図を図 2.3-4 に示す。

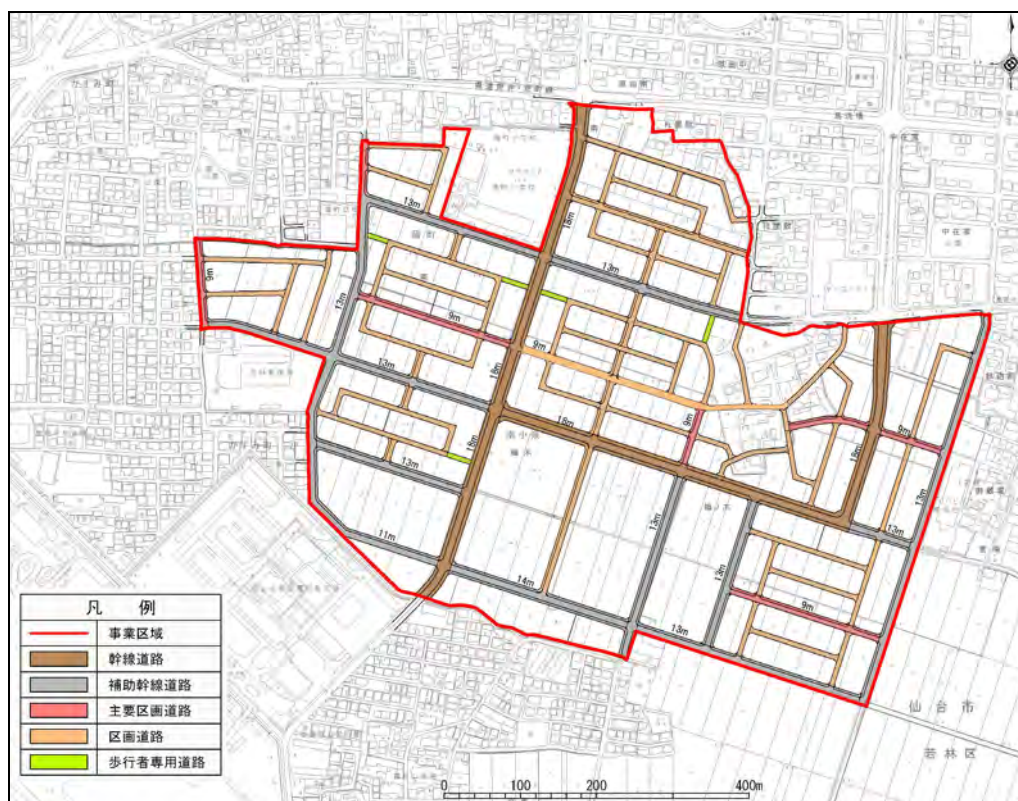


図 2.3-3 道路網計画

幹線道路 18M

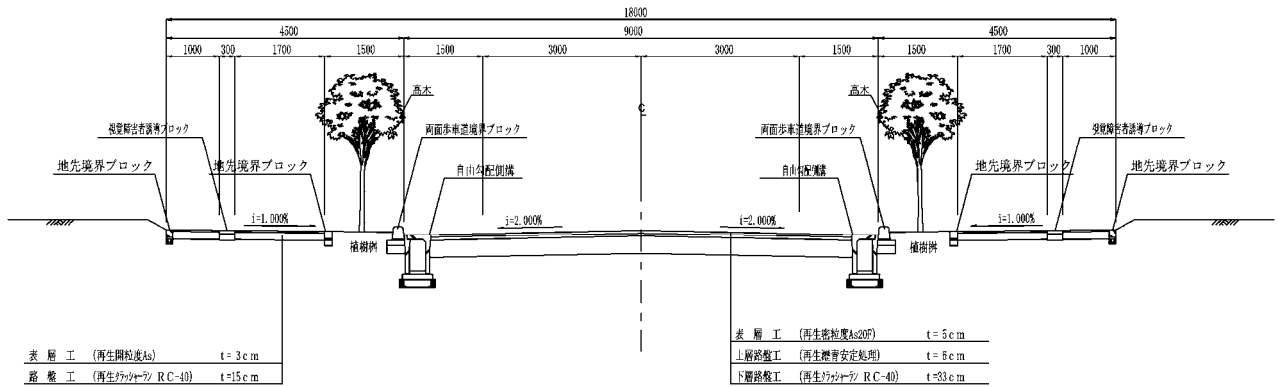


図 2.3-4(1) 道路標準断面図(幹線道路:18m)

補助幹線道路14M

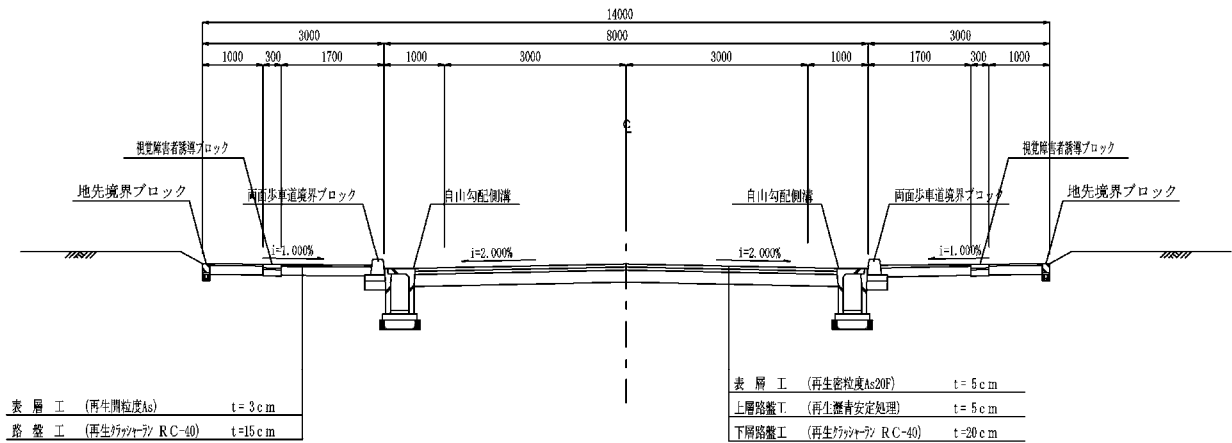


図 2.3-4(2) 道路標準断面図(補助幹線道路:14m)

補助幹線道路13M

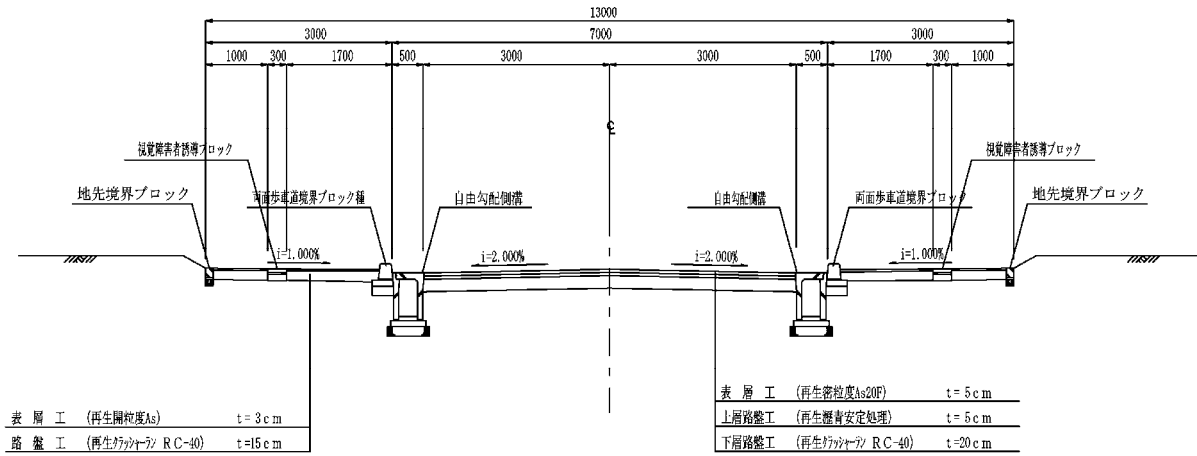


図 2.3-4(3) 道路標準断面図(補助幹線道路:13m)

補助幹線道路11M

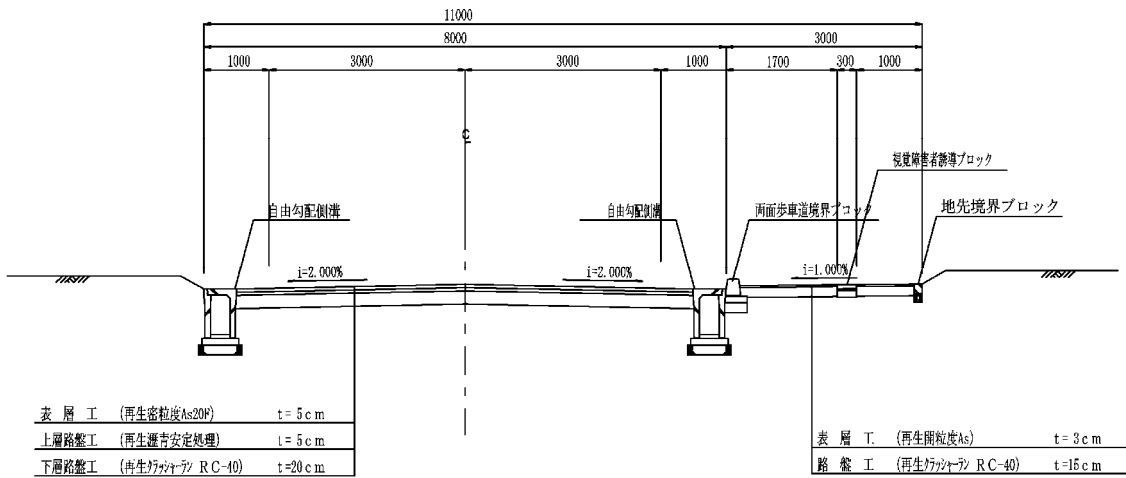


図 2.3-4(4) 道路標準断面図(補助幹線道路:11m)

主要区画道路 9M

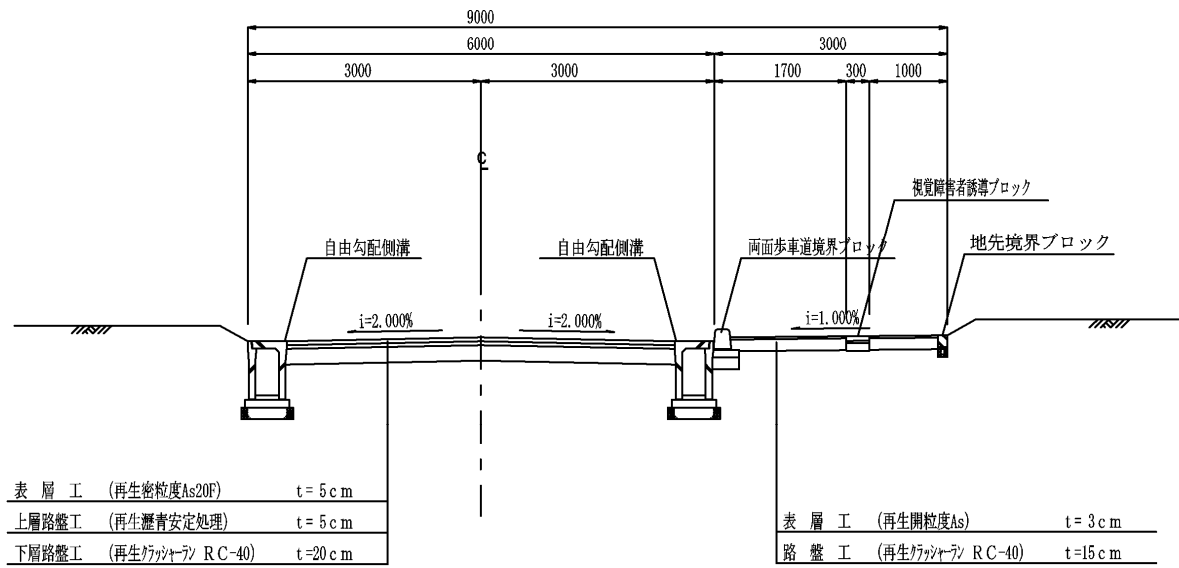


図 2.3-4(5) 道路標準断面図(主要区画道路:9m)

区画道路 6M

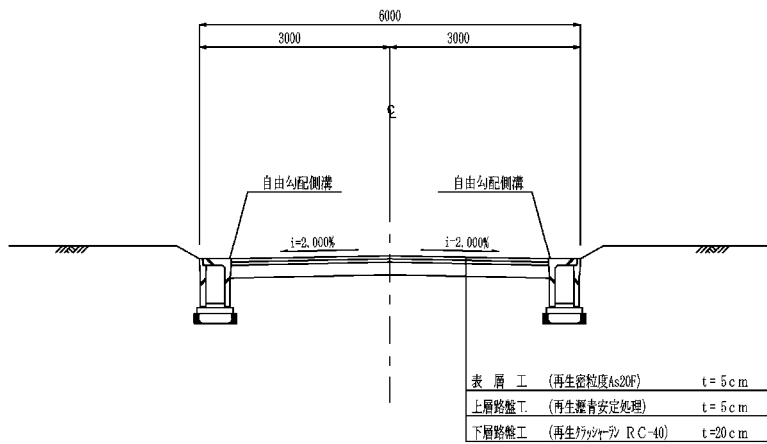


図 2.3-4(6) 道路標準断面図(区画道路:6m)

歩行者専用道路6M

歩行者専用道路3M

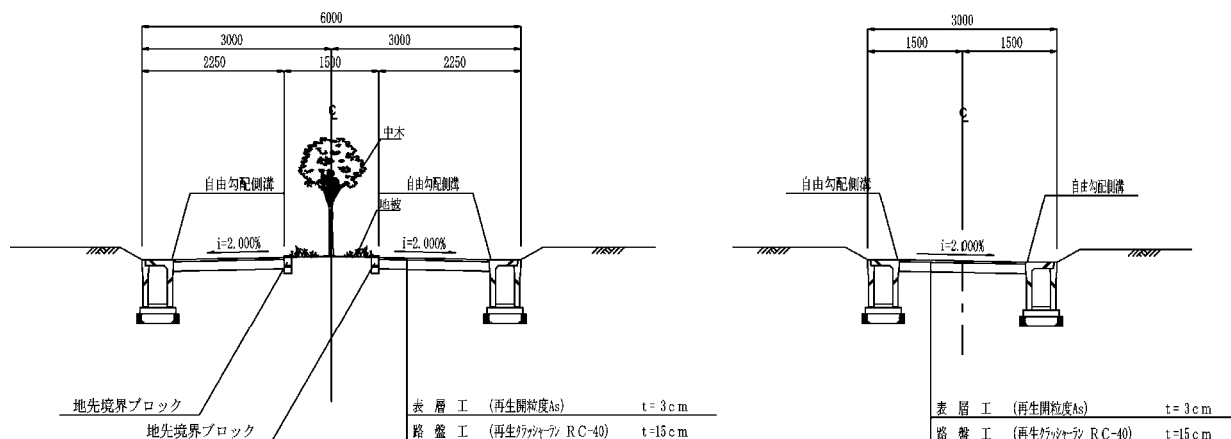


図 2.3-4(7) 道路標準断面図(歩行者専用道路:6m、3m)

(2)公園計画

土地区画整理法施行規則（昭和30年3月省令第五号）第9条第6項に基づき、地区内計画人口1人当たり3㎡以上、かつ開発区域面積の3%以上を確保することとし、設置規模については、2,500㎡の街区公園を誘致距離(250m)、歩行者動線等を考慮して6箇所配置計画し、公園の合計面積は15,000㎡を確保する計画である。

なお、埋蔵文化財の調査により、保全すべき遺跡等が確認された場合においては、配置変更するなどして遺跡の保全に配慮する方針とする。また、梅ノ木地区の居久根はみどりの地域資源であるため、居久根に隣接させて公園を配置し、居久根と関わりのある連続性のある整備を行い、市民の憩いの場となるような公園整備を目指す。

表 2.3-3 に必要公園面積算定表、図 2.3-5 に公園配置図を示す。

表 2.3-3 必要公園面積算定表

計画人口から算出	計画人口 2,720 人 × 1 人当たり必要面積 3.0 ㎡ = 8,160 ㎡
開発面積から算出	開発面積 468,032 ㎡ × 開発面積の 3.0% = 14,041 ㎡
よって、当地区において公園の必要面積は 14,041 ㎡以上となる。	

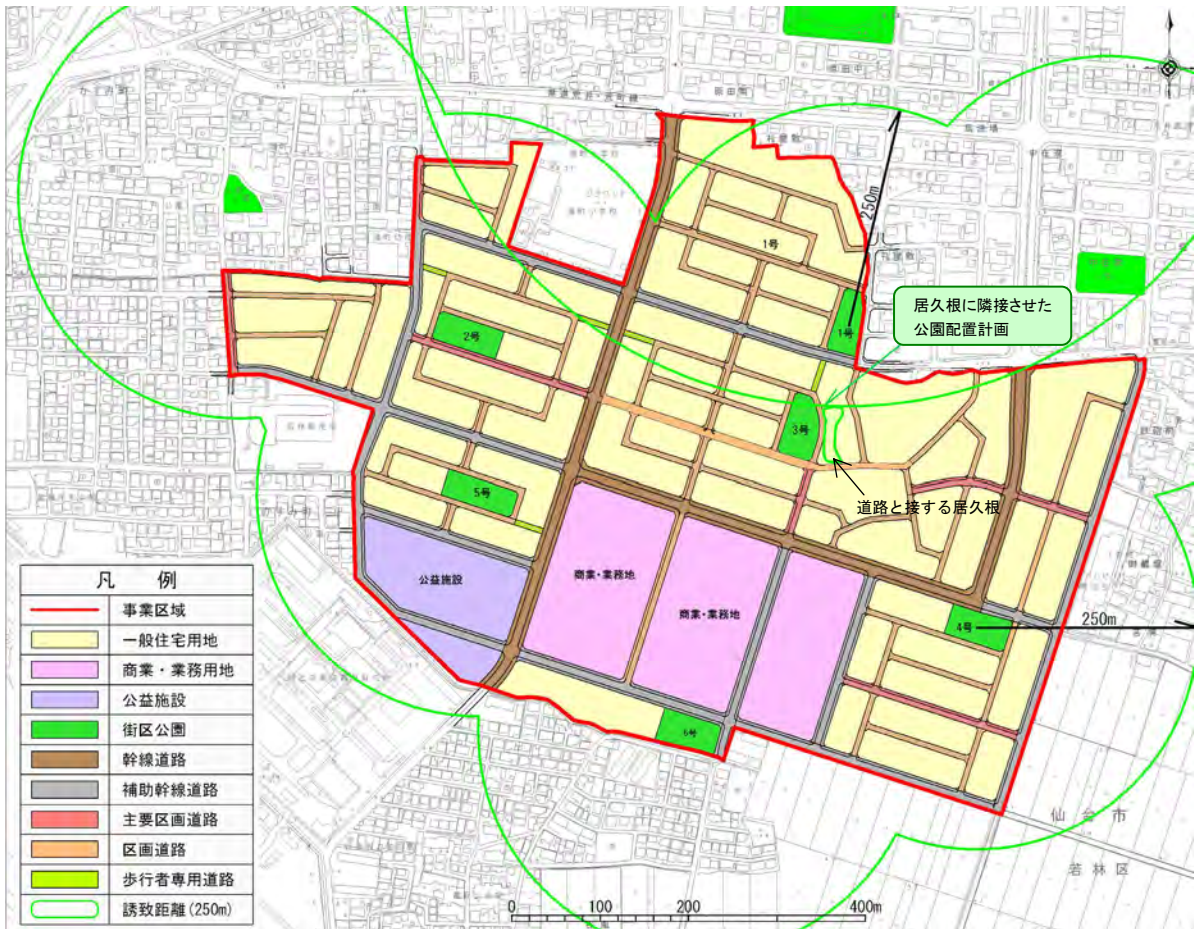
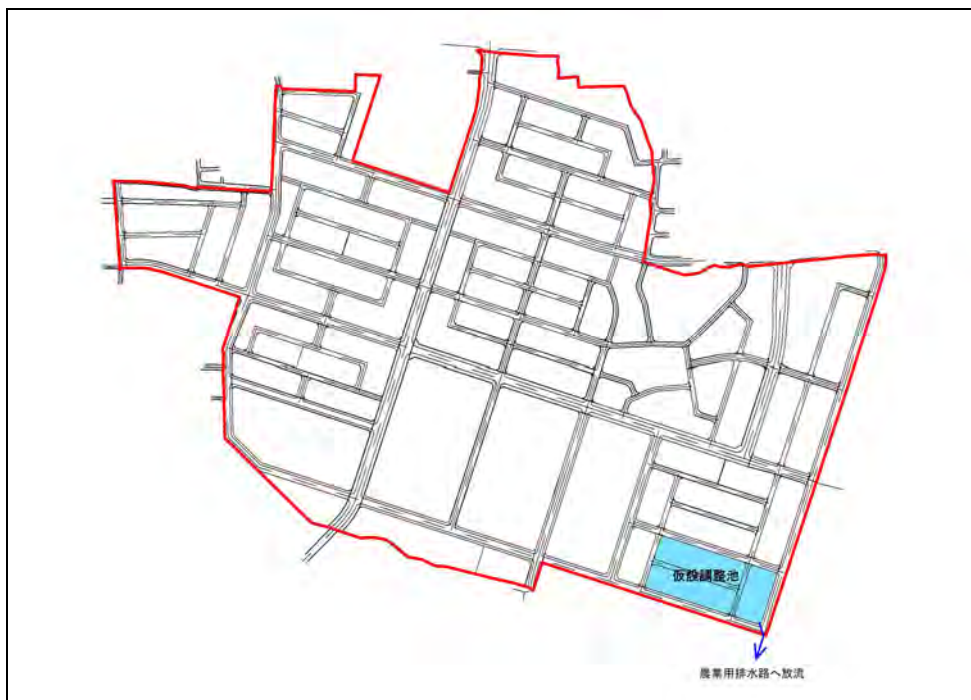


図 2.3-5 公園配置図

(3) 仮設調整池計画

仙台市下水道課との協議を踏まえ、雨水排水は（仮称）東部排水路（平成 28 年度末の完成予定）に接続するものとするが、（仮称）東部排水路が完成するまでの期間は仮設調整池を設置し、洪水調整機能を変化させることなく確保するものとする。仮設調整池の配置位置については南東部の農業用排水路に接した位置に計画する。

なお、東部排水路接続後は埋め戻し、コンクリート製の流入口、排出口はあわせて撤去する。そのため、仮設調整池本体は、コンクリートは使用せず、侵食防止に保護が必要な法面部分は、廃棄物を減らすことを考慮し簡易の植生マットで対応する。仮設調整池を造る際に発生した土はプレロードや盛土に使用し、仮設調整池の埋め戻しには、盛土分に購入した土の余剰分を使用する計画である。



仮設調整池容量

標高 (m)	高さ (m)	面積 (㎡)	平均面積 (㎡)	容量 (㎡)	累計容量 (㎡)	備考
1.30		8,830				池底
2.00	0.70	9,480	9,155	6,409	6,409	
3.00	1.00	10,410	9,945	9,945	16,354	
3.40	0.40	10,790	10,600	4,240	20,594	H. W. L $\geq 20,400\text{m}^3$
4.00	0.60	11,350	11,070	6,642	27,236	ダム高

・ 仮設調整池水位諸元

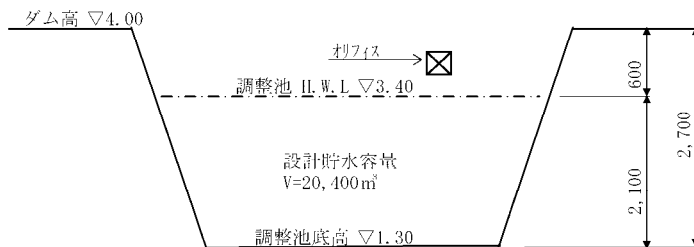
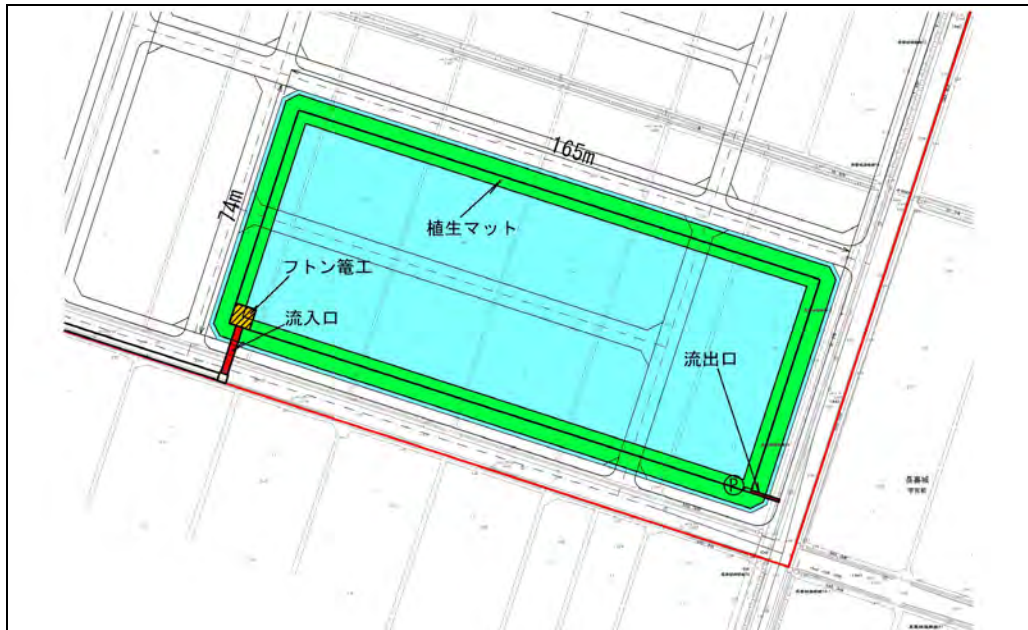
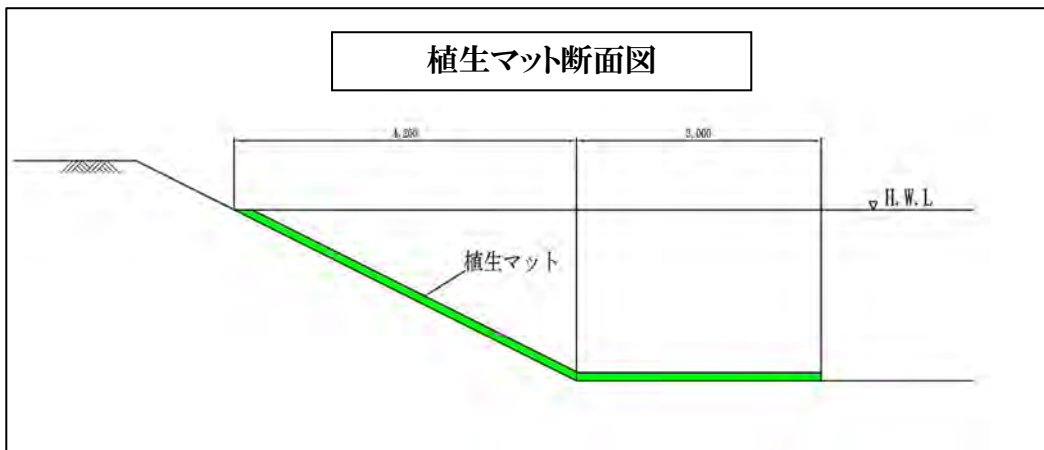


図 2.3-6(1) 仮設調整池計画

また、流入口・流出口は既製品のカルバートボックスの使用を想定しており、これらの型枠として木材の使用の可能性はあるが、現場での熱帯材の使用はほとんどないと想定する。



※フトン籠工、流入口、流出口（ポンプ、減勢槽含む）及び植生マットは、埋め戻し時に撤去する。



※外来種の導入・拡散を防ぐため、植生マットは人工の素材を使用し、種子吹き付けは行わない

図 2.3-6(2) 仮設調整池計画

(4)用水・排水処理計画

用水・排水（農業用・排水のほか雨水・下水を含む）は、施行地区一帯がほぼ同一の分水界に属しているため、上流部の取水ゲート閉鎖により地区内の用排水を止めることが可能である。

地区南側隣接農地の地権者の営農継続意向によっては用水の確保が課題となるが、今後の協議とする。本事業では、地区内の用排水路を廃止することを前提とする。

用水・排水路の現況を図 2.3-7 に、用排水路整備計画を図 2.3-8 に示す。

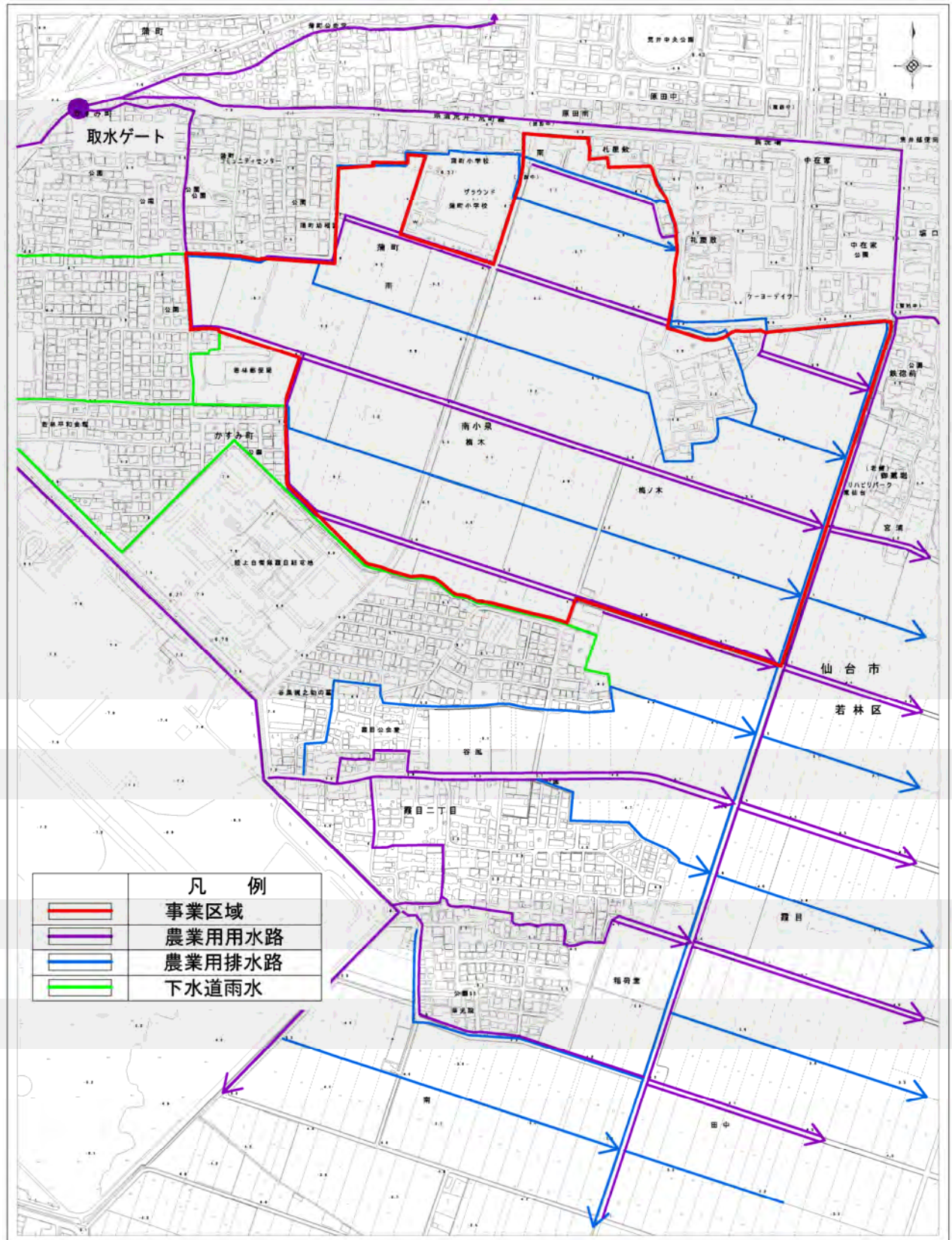


図 2.3-7 用排水路の状況(現況 農業用・排水のほか雨水・下水を含む)

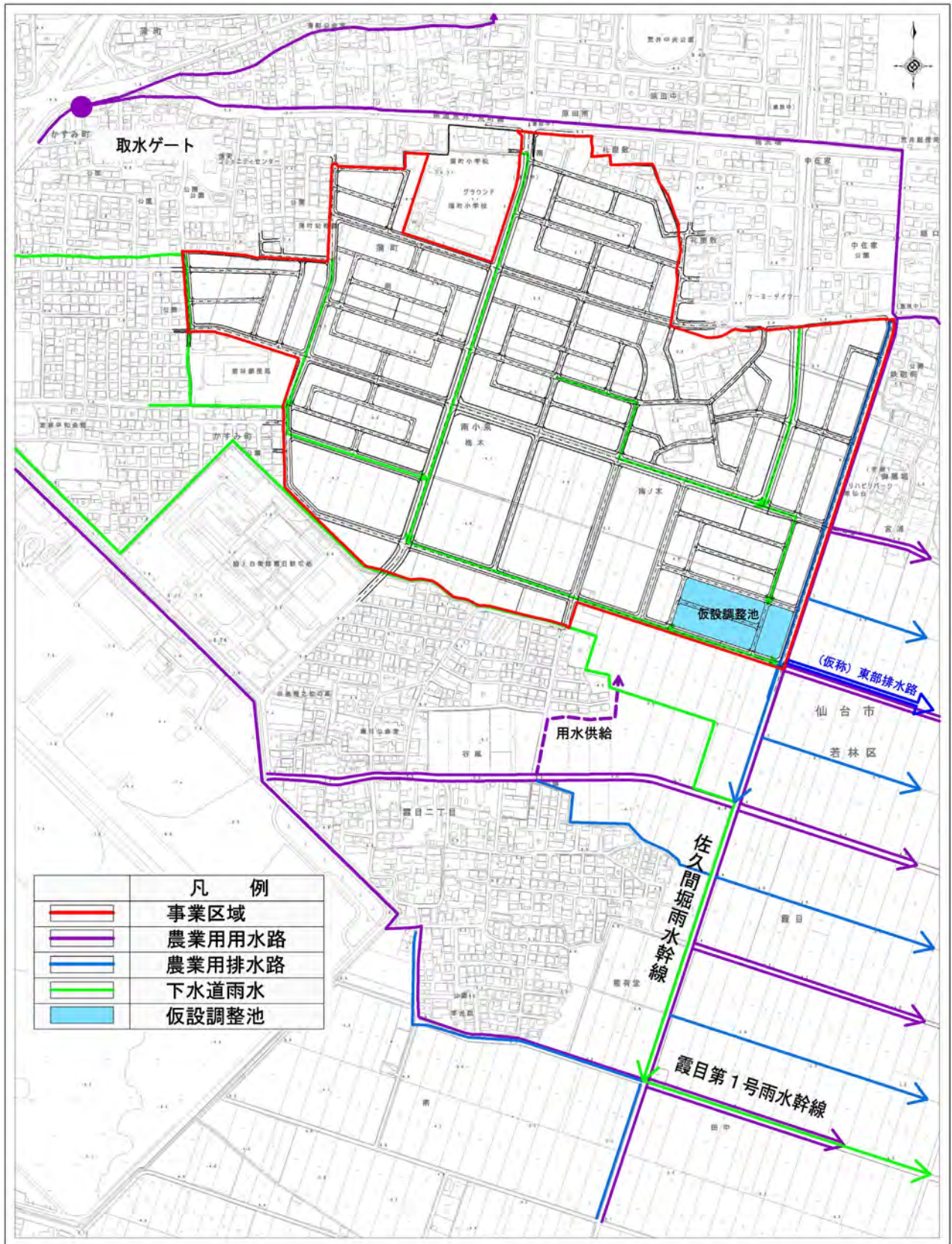


図 2.3-8 用排水路の状況(計画 農業用・排水のほか雨水・下水を含む)

2.3.2 造成計画

本地区は概ね平坦な地形で、標高は約 3.0m～6.0m の範囲で南東に向かって緩やかに傾斜している。宅地整地の方針としては、土地利用計画との調整を図りつつ、現況地形、地区周辺との調和、防災対策を考慮して定めることとする。

設計条件は、宅地の高さを道路端部より 20cm 高を標準とし、既設道路及び既存住宅地に摺り付ける箇所については、現況高さを重視する。

また、宅盤のブロックごとの計画高は、最高部から約 0.5～1.0% 程度の勾配により隅の高さを設定し、これらの平均を宅盤の平均計画高とする。

宅地造成における盛土量は、既存宅地部分を除き現況地盤と計画地盤との比高差は、平均約 0.65m であるが、圧密沈下を平均約 30cm、復興支援の一環として東部地域の圃場整備事業に表土を約 30cm 提供する予定のため、計画盛土厚は平均約 1.25m となり、仮設調整池の埋め戻し分を含め、土量は約 47.8 万 m³ と想定する。盛土材は、仮設調整池設置の際の発生土以外は、全て購入土で計画しているが、復旧・復興作業や、近隣他事業で発生する土砂等について、再利用の可否を検討し可能なものであれば積極的に受け入れることとし、東北農政局で予定されているほ場整備事業と調整し、お互いの事業により出た残土の活用を図り、津波浸水地域の除塩作業で取り除いた田の土の代わりに荒井西地区内の田の土を提供し、ほ場整備による発生土を荒井西地区の造成用に提供してもらう計画である。なお、ほ場整備による発生土を利用する際は、塩分による影響が生じないことを事前に確認することとする。また、切土量（約 136,000m³）のうち約 108,000m³ は東部地域の圃場整備事業に提供し、残り約 28,000m³（仮設調整池）はプレロードや盛土への転用を図る。仮設調整池の埋め戻しには、盛土分に購入した土の余剰分を使用することとする。

土量計画は表 2.3-4 に、土工計画図を図 2.3-9、盛土計画図を図 2.3-10 示す。

表 2.3-4 土量計画

種別	土量	備考
盛土量	約 478,000 m ³	購入土（約 450,000 m ³ ）及び仮設調整池（約 28,000m ³ ）
切土量	約 136,000 m ³	表土（約 108,000m ³ ）及び仮設調整池（約 28,000m ³ ）

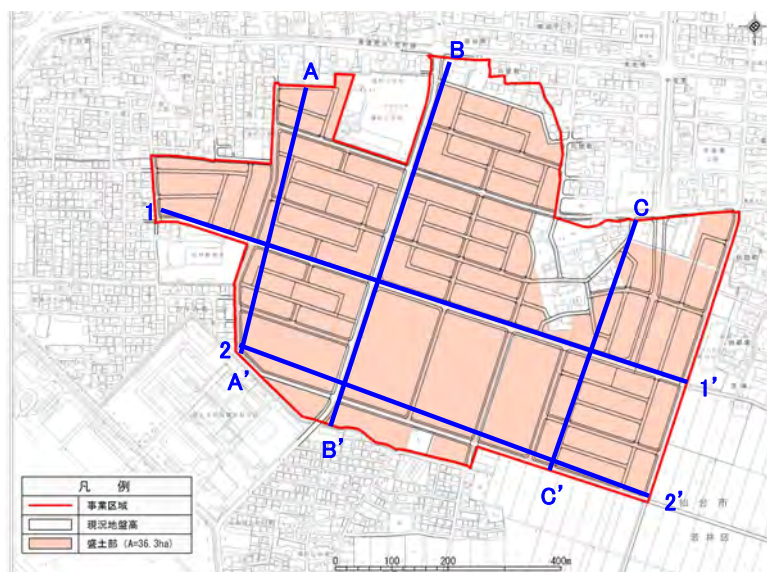


図 2.3-9 土工計画図

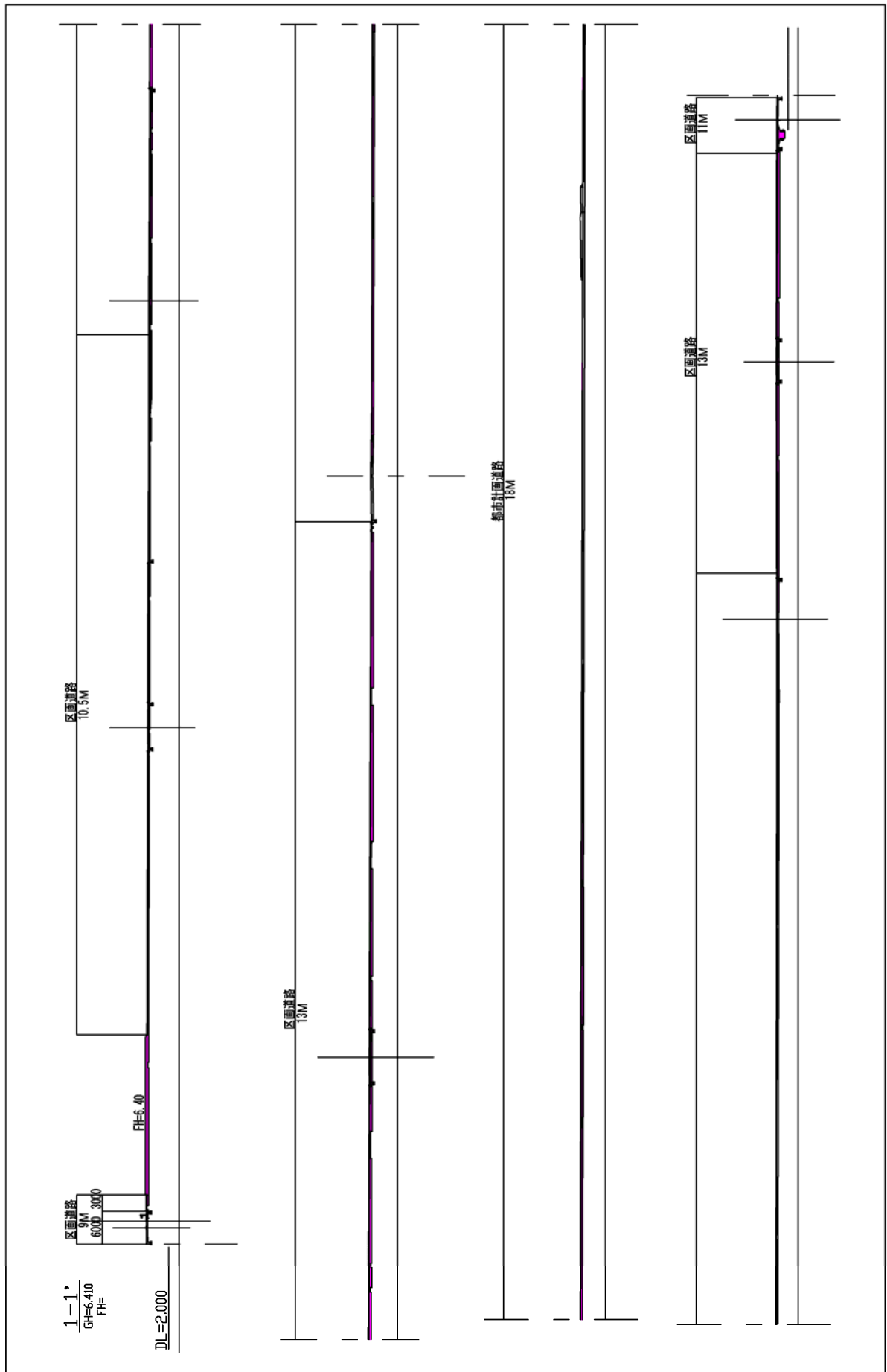


图 2.3-10(1) 盛土計画図(1-1'断面)

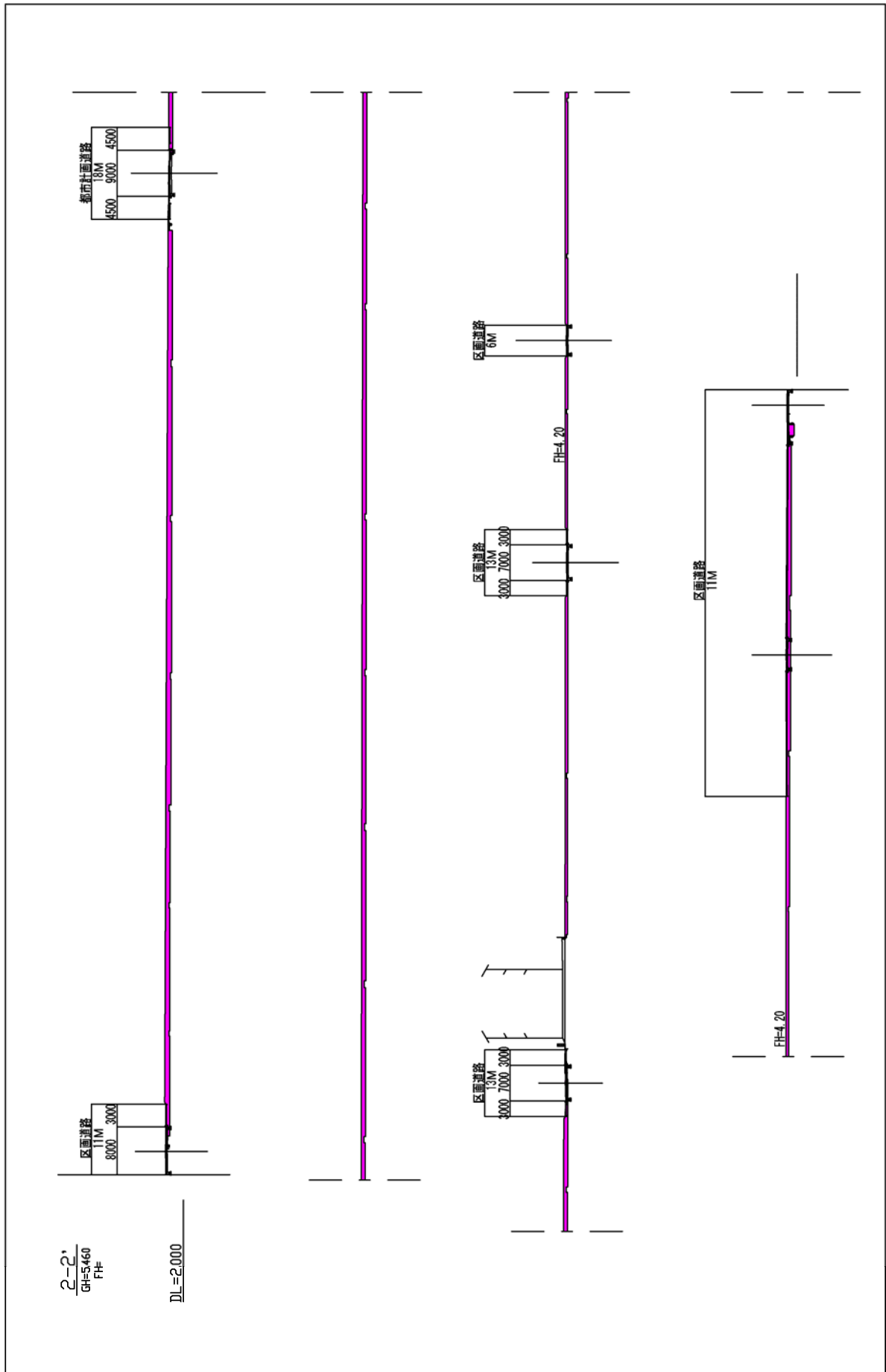


图 2.3-10(2) 盛土計画図(2-2'断面)

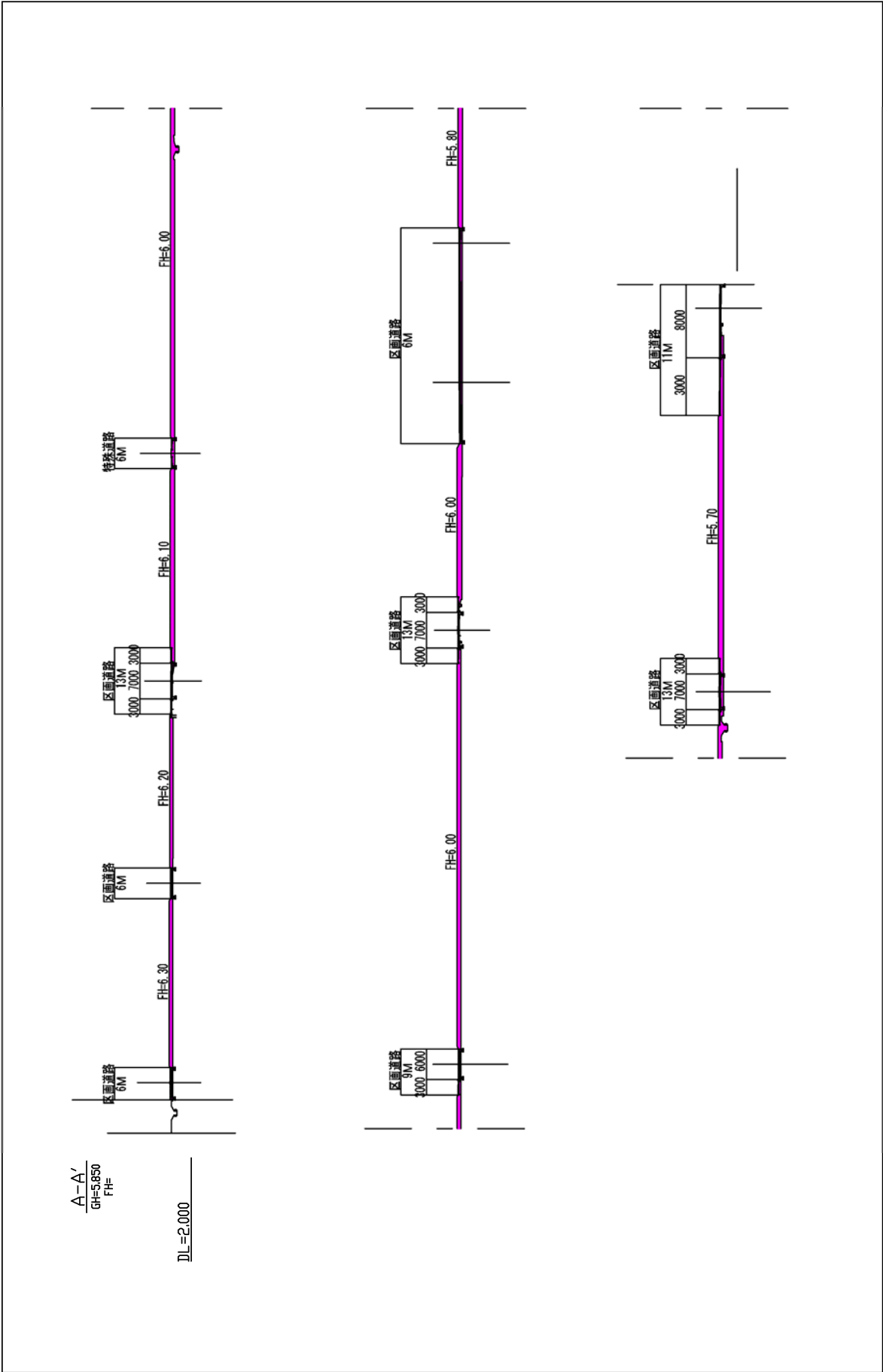


图 2.3-10(3) 盛土計画図(A-A'断面)

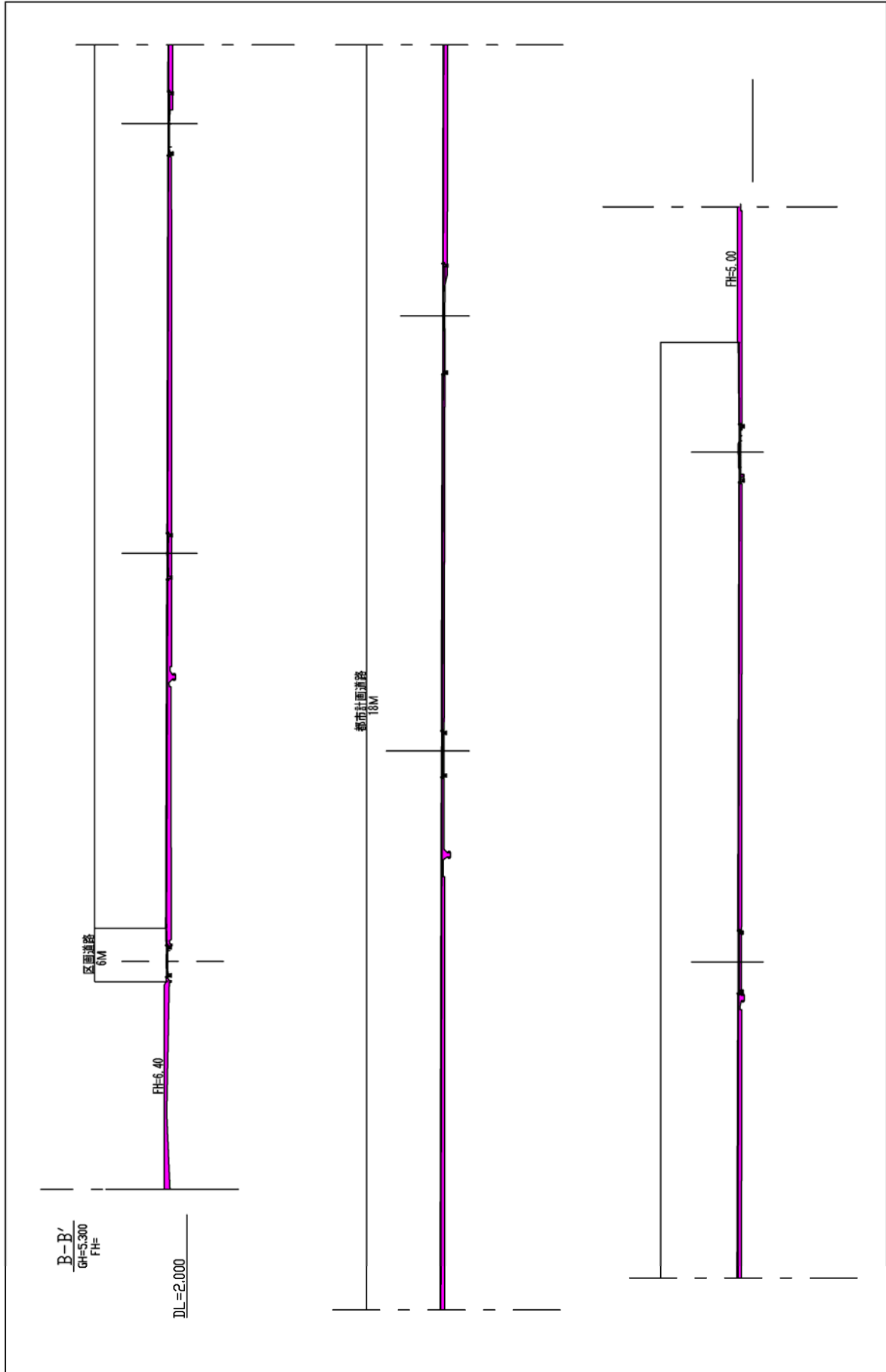


図 2.3-10(4) 盛土計画図 (B-B' 断面)

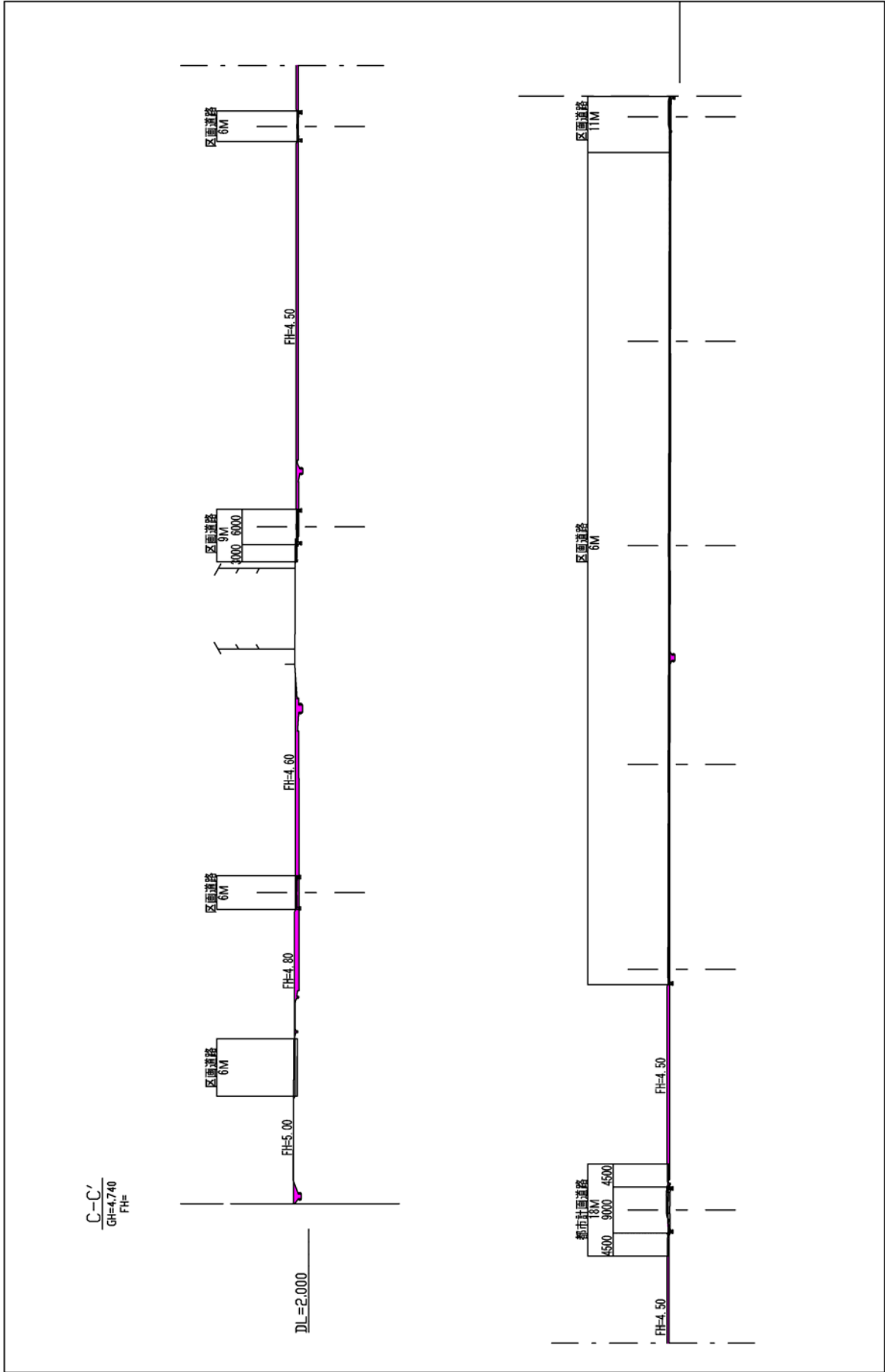
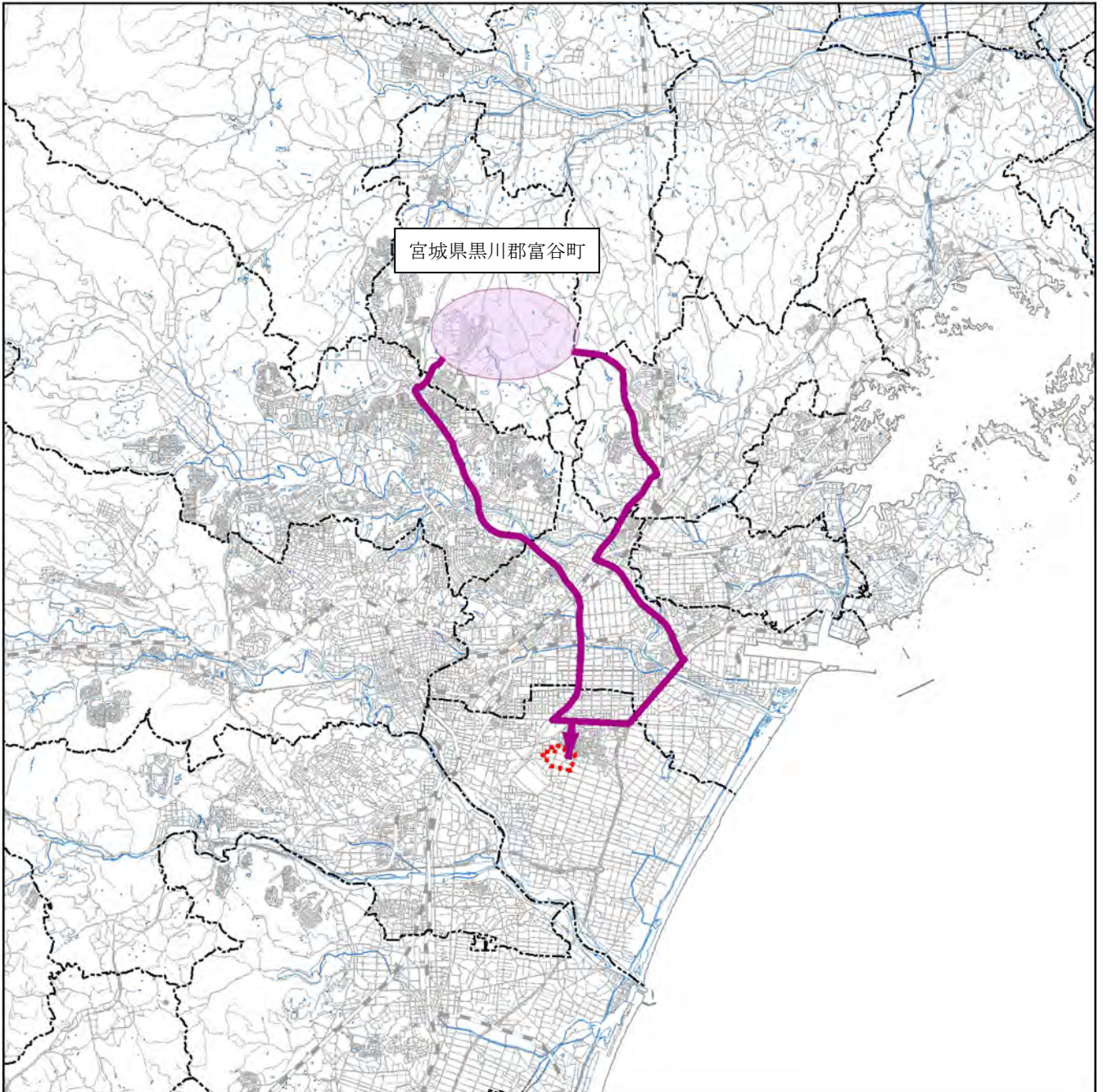


图 2.3-10(5) 盛士計画図(C-C'断面)

購入土の土取場を選定する際には、必要な補給土量に応じていくつかの土取場を候補地とし、それぞれについて地形、土質、運搬距離、運搬経路、周辺環境、地元関係、条例の規制等の諸条件を調査してその工事に最も有利で経済的な土取場を選定するが、現時点では図2.3-11に示す場所・ルートを想定する。



凡例




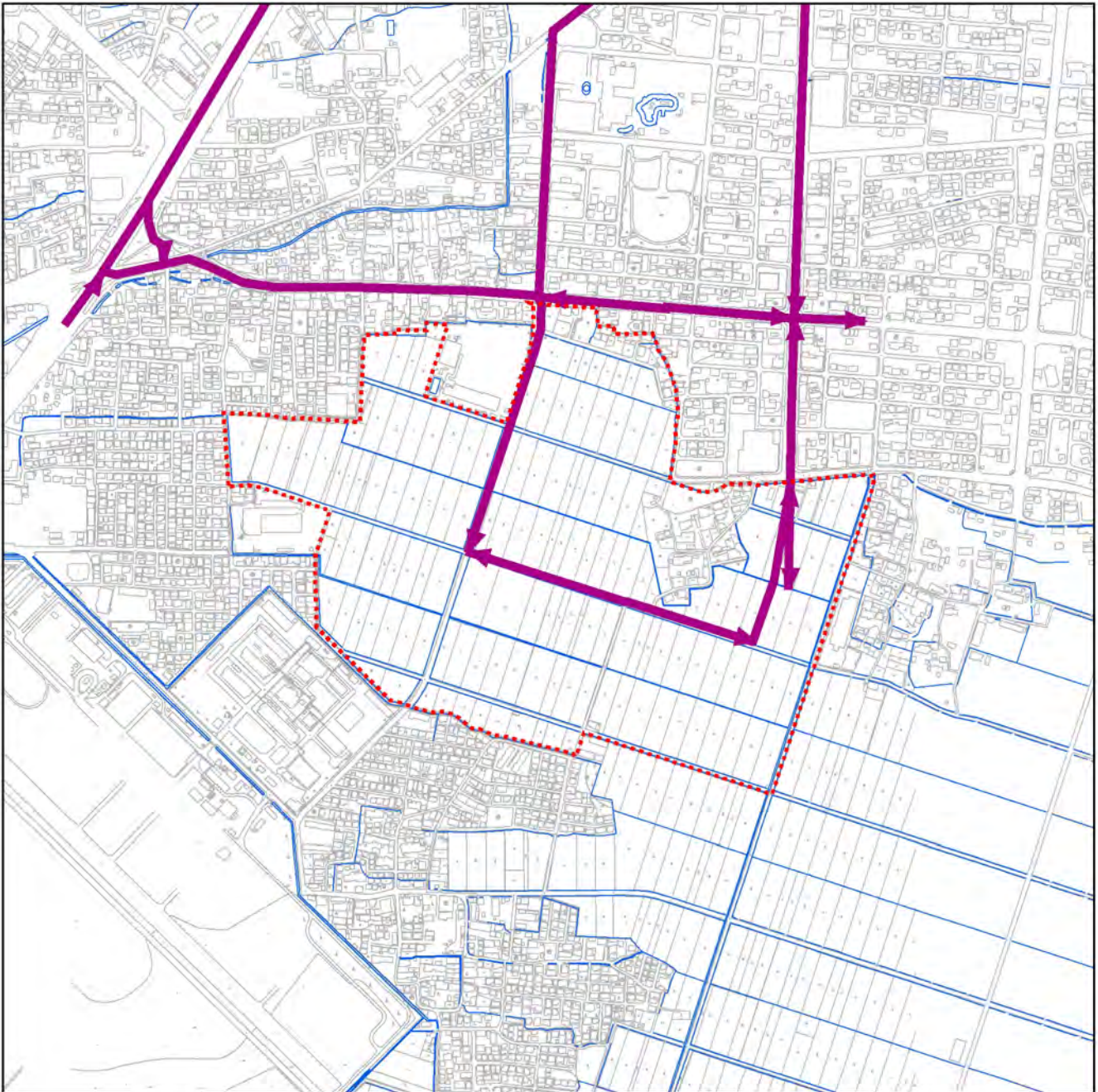
-  事業区域
-  土取場位置(想定)
-  車両ルート(想定)

図2.3-11(1) 盛土材搬入経路(想定・広域)





凡例

- 事業区域
- ➔ 車両ルート(想定)

図2.3-11(2) 盛土材搬入経路(想定・事業区域付近)



1:10,000



2.3.3 埋蔵文化財の調査・保全計画

当地区は、仙台東郊条理跡及び中在家南遺跡の隣接地に当たるため、文化財保護法の趣旨及び適用措置を尊重して事業を進めることとし、造成工事に先立ち試掘・確認調査を行い、遺構、遺物等が確認された場合は本発掘調査を実施する。

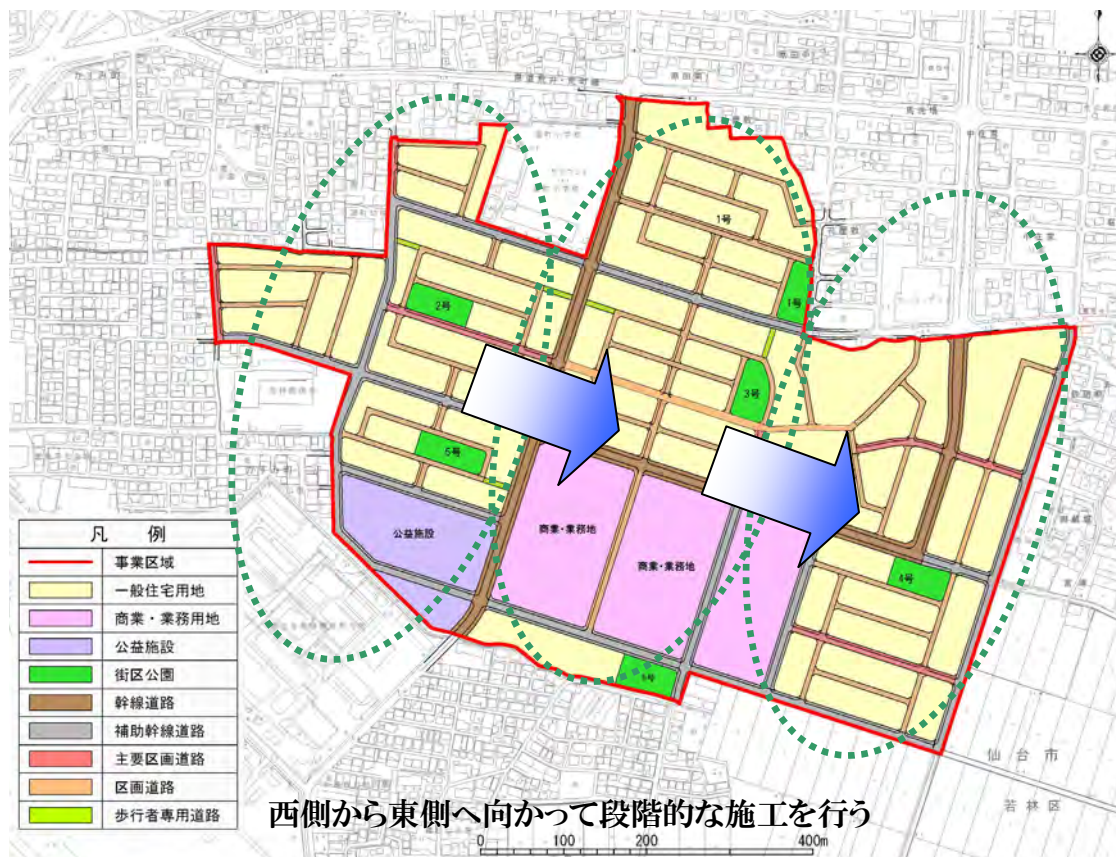
保全すべき遺跡等が確認された場合は、公園を配置して遺跡の保全に配慮する。

2.3.4 工事工程計画

工事期間は、平成24年12月～平成29年9月の4年10ヶ月とし、このうち、仮設調整池の宅地化を除いた部分は平成28年12月に竣工する計画である。

施工は、事業区域の西側から東側に向かって、約4ヵ年をかけ段階的に行う。施工概念を図2.3-12に示す。

工種別工事工程計画を表2.3-5に、重機ユニット及び工事用車両台数を表2.3-6に示す。



施工範囲	平成24年 12月	平成28年 12月
区域西側	→ およそ1年	
区域中央部	→ およそ2年	
区域東側	→ およそ1年	

図 2.3-12 段階的施工概念

表 2.3-5 工事工程計画

工事項目	平成24年度				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											
	10	12	2	4	4	6	8	10	10	12	2	4	4	6	8	10	10	12	2	4	4	6	8	10	10	12	2	4	4	6	8	10
準備工事																																
仮設防災工事 ・表土掘削																																
整地工事																																
下水道工事																																
道路工事																																
上水道・ガス工事																																
公園緑地工事																																
撤去作業																																

表 2.3-6 重機ユニット及び工事用車両台数

年月	H24年度				H25年度				H26年度				H27年度				H28年度				H29年度															
	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		
準備工事																																				
仮設防災工事(表土掘削)																																				
整地工事																																				
下水道工事																																				
道路工事																																				
上水道・ガス工事																																				
公園緑地工事																																				
撤去作業																																				
ユニット																																				
重機																																				
車両																																				

2.4 環境保全措置の方針

1) 屋敷林（居久根）に関する環境保全措置の方針

荒井西地区内の梅ノ木集落にある屋敷林は、事業区域に隣接する市の代表的な居久根である長喜城集落の屋敷林とともに、仙台市が進める「百年の杜づくり」の重点取り組み施策において、杜の都の原風景が感じられる屋敷林としてその保全を検討している荒井・長喜城地区に含まれている。

屋敷林の機能は、仙台平野を代表する景観資源であるとともに、動植物の生態系を育む場所など多様な機能を有している。また、平成23年3月の大震災において、津波に対する消波機能を有することも新たに認識され、防災性の観点からもその重要性について再認識されている。

梅ノ木地区の居久根についてはその保存の意味合いから、本事業計画において換地設計は現状の土地利用を考慮し、減歩等の緩和を行い、区画道路の整備等必要最小限の改変にとどめほぼ現状を維持する方針とした。従って、当該居久根の存続については現状と同様に所有者の土地利用計画への意向にゆだねられる。居久根本来の機能、すなわち快適な住環境（防風・気象緩和）形成や燃料・用材・食料供給源としての、人の営みと密接した機能を保持した保全の可能性を残すことを選択した。

なお、当該居久根が将来永続的に保全される保証は必ずしもないが、例えば杜の都の環境をつくる条例に規定された保存樹林制度等を活用するなどの手法を関係機関に働きかけ、所有者を支援していくことで当該居久根の永続的な保全をより確実なものにしていくとともに、当該居久根に隣接した場所に公園や緑道を配置し、居久根とのつながりを持たせるような植栽樹種を選定すること等について、関係機関に要望していく。

2) 航空機騒音に関する環境保全措置の方針

本地区南側に陸上自衛隊霞目飛行場があり、本地区は、航空機騒音に係る環境基準の地域類型に当てはめる地域内に位置している。類型指定地域周辺では、毎年6地点で市が航空機の騒音測定を行っている。

騒音測定結果は、すべて環境基準を超過していないが、陸上自衛隊霞目飛行場に近接する地域特性を考慮し、土地利用計画では飛行場に面する南側に商業（食品・衣料スーパーマーケット、コンビニエンスストア、ホームセンター、飲食店等）・業務用地や公益施設（クリニックモール・金融機関等）（必要に応じ騒音対策を講じて騒音の影響を低減させたもの）を配置し、一般住宅を北側に寄せることにより影響の軽減に努める。

なお、環境影響評価においては航空機騒音の影響を加味するものとし、①航空機騒音、②一般環境騒音、③道路環境騒音について平成23年10月23日～19日に調査を実施し現況を把握した。調査結果の概要を以下に示す。調査方法等の詳細については、p.VIII-2-3に示す。

現地調査日の設定について、航空機騒音が大きくなる時期については、航空自衛隊からのフライト情報の提供が十分得られないため特定が困難であったことから、経時変化等については市の測定結果を参照して整理する。

(1) 航空機騒音

WECPNL^{注1)} (単位なし) に加え、 L_{den} ^{注2)} (単位: dB) についても集計した。その結果、WECPNL (53)、 L_{den} (42dB) 共にI類型の環境基準を下回る結果であった。また、市の測定結果と比較しても、最も低いレベルの地点とほぼ同等の結果であった。

なお、調査期間中の一日の航空機飛行回数が6~61回であったことから、さらに現地調査結果に基づき、飛行回数132回(市の測定結果において最も多い飛行回数)を想定した予測計算を行った。その結果においても、WECPNL (61)、 L_{den} (50dB) 共にI類型の環境基準を下回る結果であった。

注1) WECPNL: 加重等価平均感覚騒音レベル。航空機騒音に係る現行の指標。

注2) L_{den} : 時間帯補正等価騒音レベル。平成25年4月より航空機騒音の評価指標となる。

(2) 一般環境騒音

特定の音源を対象としない一般環境について、航空機騒音を加味した場合と異常音として除外した場合の2ケースの L_{Aeq} ^{注3)} (単位: dB) を集計したところ、航空機の飛行がある昼間の時間帯の平均値で1dB程度の差が認められた。

注3) L_{Aeq} : 等価騒音レベル。一般環境騒音や道路交通騒音の評価指標。

(3) 道路環境騒音

一般環境騒音と同様に、航空機騒音を加味した場合と異常音として除外した場合の2ケース L_{Aeq} を集計したところ、ほとんどの地点で同等の値となり、自動車による騒音の方が卓越しているものと考えられる。ただし、飛行場に最も近い1地点ではやはり1dB程度の差が認められた。

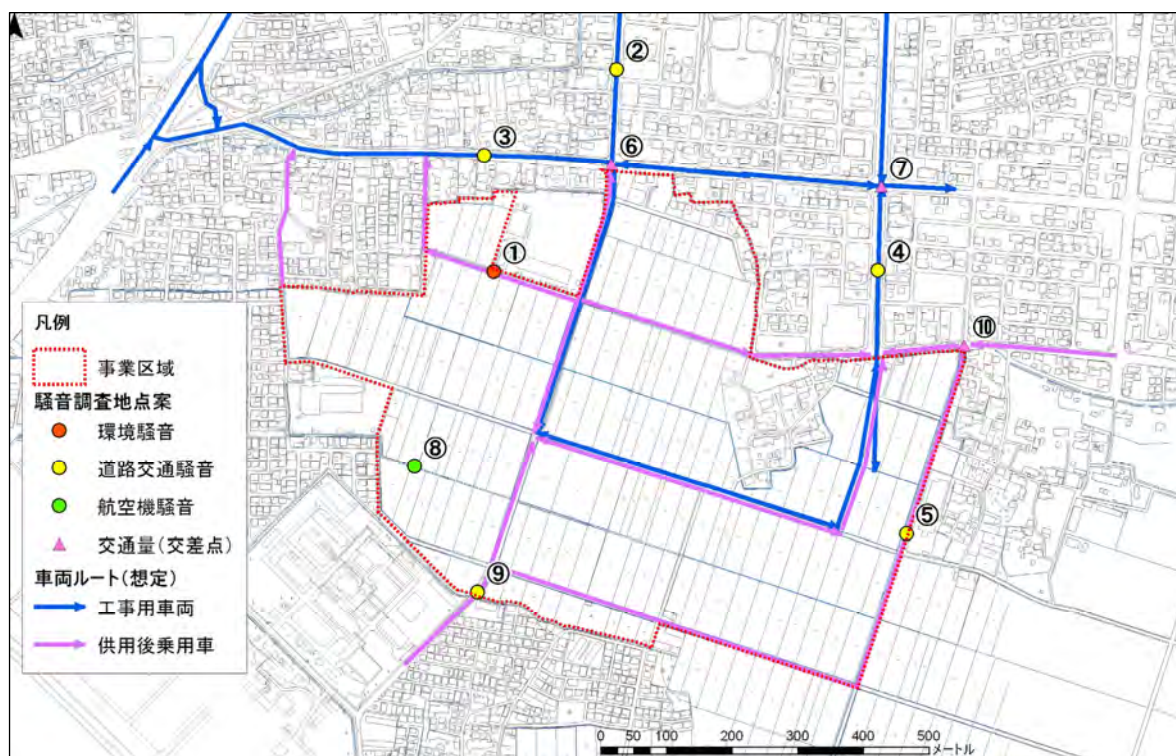


図 2.4-1 騒音調査地点

<航空機騒音>

○総括表

項目	測定期間内 1日平均飛行回数	測定期間内 平均	評価	環境基準 (I 類型:現時点※)	環境基準 (II 類型:調査時※)
WECPNL	23	53	○	70	75
L_{den} (dB)		42	○	57	62

※平成 24 年 5 月 18 日に、調査地点を含む事業区域が市街化区域に編入され、用途地域が第一種低層住居専用地域となったことから、航空機騒音に係る環境基準の地域の類型が変更されていることを示す。

○週間測定記録表

項目		測定日	10月 23日	10月 24日	10月 25日	10月 26日	10月 27日	10月 28日	10月 29日
WECPNL※1			46.3	54.4	50.4	56.4	55.2	48.5	51.1
ピークレベルのパワー平均(dB)			62.5	67.4	65.1	68.5	63.7	66.0	70.3
飛行回数			12	25	17	31	61	9	6
時間帯ごとの 機数	N_1						1		
	N_2		12	25	17	31	60	9	6
	N_3								
	N_4								

項目		測定日	10月 23日	10月 24日	10月 25日	10月 26日	10月 27日	10月 28日	10月 29日
L_{den} (dB)※2			37.0	44.3	40.4	44.2	45.0	36.9	37.4
時間帯ごとの L_{AE} の平均 (dB)	$L_{AE,d}$		75.6	79.7	77.4	78.6	75.9	76.7	78.9
	$L_{AE,e}$								
	$L_{AE,n}$						76.2		
飛行回数			12	25	17	31	61	9	6
時間帯ごとの 機数	d(午前7時～午後7時)		12	25	17	31	60	9	6
	e(午後7時～午後10時)								
	n(午前0時～午前7時、 午後10時～午後12時)						1		

※1 「WECPNL」の算出式

$$WECPNL = \overline{dB(A)} + 10 \log_{10} N - 27$$

ここで、 $\overline{dB(A)}$: 1日のすべてのピークレベルのパワー平均

N : N_1 (午前0時から午前7時までの間の航空機の機数)、

N_2 (午前7時から午後7時までの間の航空機の機数)、

N_3 (午後7時から午後10時までの間の航空機の機数)、

N_4 (午後10時から午後12時までの間の航空機の機数)

とした場合における次により算出した値

$$N = N_2 + 3 N_3 + 10 (N_1 + N_4)$$

※2 「 L_{den} 」(時間帯補正等価騒音レベル)の算出式

$$L_{den} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{T_0}{T} \left(\sum_i 10^{L_{AE,di}/10} + \sum_j 10^{(L_{AE,ej}+5)/10} + \sum_k 10^{(L_{AE,nk}+10)/10} \right) \right\}$$

ここで、 i 、 j 、 k : 各時間帯で観測標本の i 番目、 j 番目及び k 番目のこと

$L_{AE,di}$: 午前7時から午後7時までの時間帯における i 番目の L_{AE}

$L_{AE,ej}$: 午後7時から午後10時までの時間帯における j 番目の L_{AE}

$L_{AE,nk}$: 午前0時から午前7時まで及び午後10時から午後12時までの時間帯における k 番目の L_{AE}

T_0 : 規準化時間 (1 秒)

T : 観測1日の時間 (86400 秒)

○参考 仙台市航空機騒音測定結果

地点	調査地点	地域 類型	調査実施期間	調査 日数	測定期間内 1日平均飛行回数	測定期間内 平均 WECPNL	環境基準 (WECPNL)
1	若林区沖野 7 丁目(1)	I	H22.11.5~11.11	7 日	132	68	70
2	若林区遠見塚東	II	H22.9.9~9.15	7 日	63	66	75
3	若林区古城 3 丁目	II	H22.11.13~11.19	7 日	8	53	75
4	若林区霞目 2 丁目	II	H22.9.1~9.7	7 日	6	55	75
5	若林区沖野字高野南	II	H22.4.20~12.7	231 日	29	58	75
6	若林区沖野 7 丁目(2)	I	H22.10.13~10.19	7 日	72	59	70

出典：公害関係資料集 平成 23 年版（平成 23 年 10 月 仙台市環境局）

<航空機騒音の予測について>

調査時の 1 日の航空機飛行回数は、前頁のとおり、期間中 6~61 回であったことに対し、市の測定結果においては、上表のとおり、測定期間内 1 日平均飛行回数が最大 132 回と、調査時よりも飛行回数の多い場合があることを確認した。そこで、日別の飛行回数について、関係機関に確認したところ、情報の入手は困難であったことから、現時点で把握しうる最大飛行回数として、調査時における 1 日平均飛行回数を 132 回と想定して、航空機騒音の予測計算を行った。

WECPNL の予測計算は、ピークレベルのパワー平均 ($\overline{dB(A)}$) は日々の現地調査結果と同じとし、飛行回数を 132 回と想定して、前頁で示した WECPNL の算出式を用いて行った。また、 L_{den} の予測計算は、時間帯ごとの L_{AE} (航空機騒音の単発騒音暴露レベル) の平均は日々の現地調査結果と同じとし、飛行回数を 132 回と想定して、前頁で示した L_{den} の算出式を用いて行った。

なお、飛行回数 132 回についての時間帯ごとの配分は、日々の現地調査結果の比率と同じとした。予測計算の結果、WECPNL は 61、 L_{den} は 50dB となり、I 類型の環境基準を下回っていた。

○総括表

項目	予測期間内 1 日平均飛行回数	予測期間内平均	評価	環境基準 (I 類型)
WECPNL	132	61	○	70
L_{den} (dB)		50	○	57

○日別予測結果

項目		予測した日	10月 23日	10月 24日	10月 25日	10月 26日	10月 27日	10月 28日	10月 29日
WECPNL			56.7	61.6	59.3	62.7	58.7	60.3	64.5
ピークレベルのパワー平均(dB)			62.5	67.4	65.1	68.5	63.7	66.0	70.3
飛行回数			132	132	132	132	132	132	132
時間帯ごとの 機数	N ₁						3		
	N ₂		132	132	132	132	129	132	132
	N ₃								
	N ₄								

項目		予測した日	10月 23日	10月 24日	10月 25日	10月 26日	10月 27日	10月 28日	10月 29日
L_{den} (dB)			47.4	51.5	49.3	50.5	48.6	48.5	50.8
時間帯ごとの L_{AE} の平均 (dB)	$L_{AE,d}$		75.6	79.7	77.4	78.6	75.9	76.7	78.9
	$L_{AE,e}$								
	$L_{AE,n}$						76.2		
飛行回数			132	132	132	132	132	132	132
時間帯ごとの 機数	d(午前 7 時~午後 7 時)		132	132	132	132	129	132	132
	e(午後 7 時~午後 10 時)								
	n(午前 0 時~午前 7 時、 午後 10 時~午後 12 時)						3		

<一般騒音>

項目： L_{Aeq} （等価騒音レベル） 単位：dB

測定種別	一般環境騒音		道路交通騒音										
	①		②		③		④		⑤		⑥		
地点 No.													
対象道路・施設	市立蒲町小学校付近		市道七郷伊在改良8号線（市立蒲町保育所付近）		県道235号荒井荒町線（佐藤内科クリニック付近）		県道137号荒浜原町線（桑島医院付近）		市道宮浦線（リハビリパーク仙台東及びくつろぎ保養館仙台東付近）		市道蒲の町南梅の木線（南側住宅地付近）		
航空機音除外の有無	除外無	除外有	除外無	除外有	除外無	除外有	除外無	除外有	除外無	除外有	除外無	除外有	
平日	昼間	56	55	63	63	69	69	59	59	60	60	63	62
10/26	夜間	47	47	55	55	62	62	49	49	50	50	52	52

休日	昼間	53	52	61	61	68	68	56	56	56	56	60	60
10/23	夜間	45	45	53	53	61	61	47	47	47	47	50	50

環境基準	昼間	55	65	70	70	65	65
	夜間	45	60	65	65	60	60
	用途指定	無指定（市街化調整区域）	第一種住居	第一種住居	第二種住居	無指定（市街化調整区域）	無指定（市街化調整区域）
	車線数	—	2	2	4	2	2
	類型	—	B	B	B	—	—
		※Bを準用		幹線交通を担う道路に近接する空間	幹線交通を担う道路に近接する空間	※Bを準用	※Bを準用

※網掛けは環境基準超過を示す。

注1) 航空機音除外の有無について

除外無：航空機騒音以外の、通常は発生しない音（暴走音、サイレン音等）のみを除外した騒音レベル

除外有：調査時に目視及び聞き取りにより航空機の飛行状況を記録し、飛行が確認されている間に明らかに瞬時値の波形が上昇している期間について全て除外した騒音レベル。

注2) 航空機騒音の除外について

「騒音に係る環境基準について」（平成10年9月30日環告64）においては、航空機騒音には「騒音にかかる環境基準」を適用しないものとしており、別に「航空機騒音に係る環境基準」が定められている。

基本的には、航空機騒音が「騒音に係る環境基準」の評価において測定値に影響を与える場合は、航空機の騒音は測定・評価の対象から除外するが、当該地域においては日常的・継続的に航空機（ヘリコプター）の飛行があるため、除外しない騒音の状態も把握した。

なお、昼間・夜間の時間帯別の道路交通騒音レベルをみると、“除外無”と“除外有”ではほぼ同等の測定結果となった。

2.5 事業工程

事業期間は平成 24 年度から平成 30 年度を予定する。

表 2.5-1 全体事業工程

		年 度									
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
組合設立前	基本計画作成	■									
	測量調査		■								
	地質調査		■								
	環境影響評価		■								
	調査・設計		■								
市街化区域編入				●							
組合設立認可				●							
組合設立後	埋蔵文化財調査			■							
	測量・調査・設計		■								
	造成工事			■					■		
	環境影響評価事後調査			■							
	換地処分								■		
	保留地販売							■			
組合解散											●

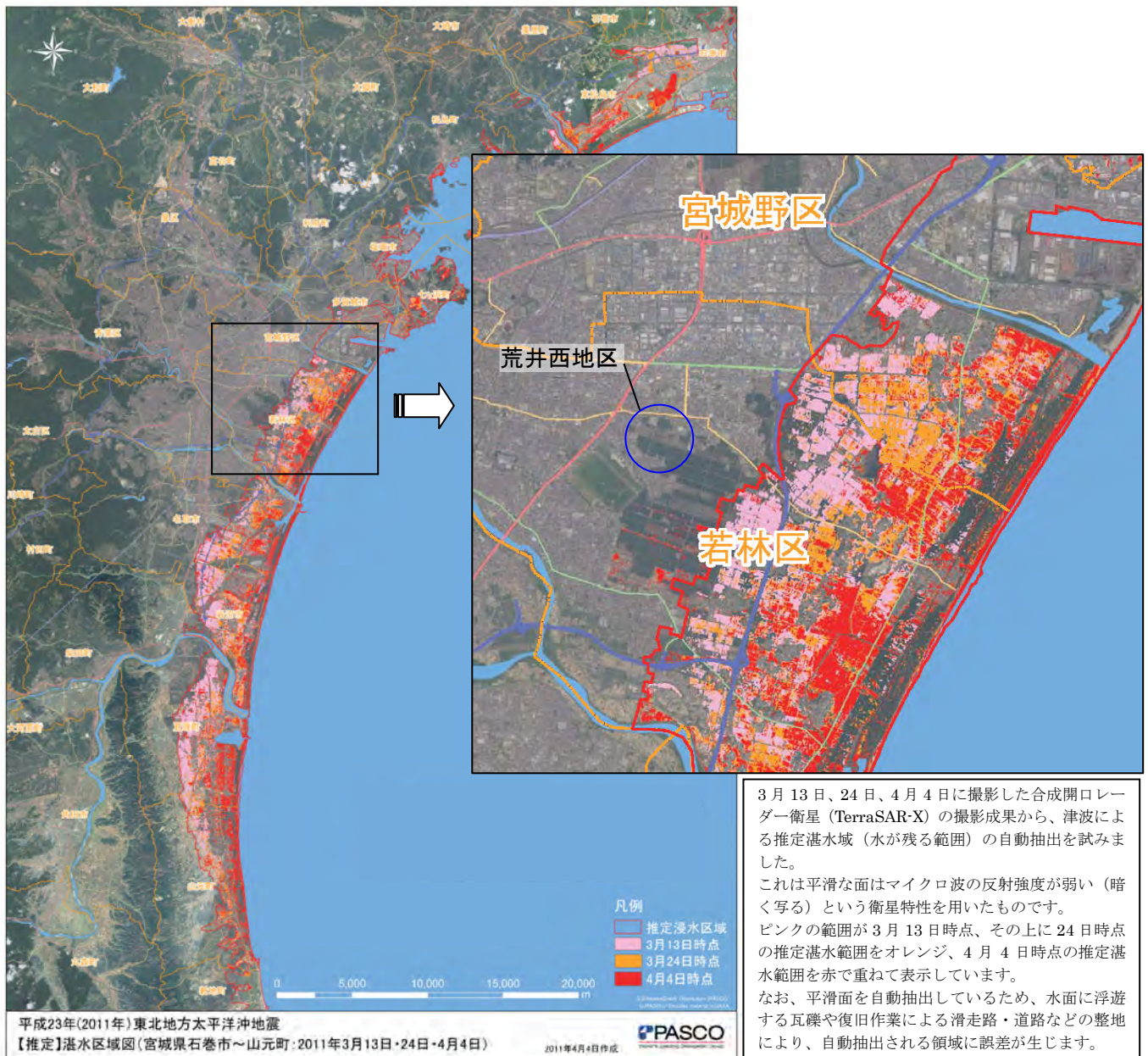
2.6 調査地区の東北地方太平洋沖地震の状況

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震により、仙台市においてさまざまな被害が生じた。事業区域及び周辺における影響について以下に整理する。

1) 津波による被災範囲

事業区域周辺の主な浸水範囲は仙台東部道路より東側であり、事業区域及び周辺地域には概ね影響はなかった。事業区域に最も近い一般大気測定局である七郷測定局も浸水区域ではなく、正常に稼働している。

しかし、名取川や七北田川、貞山運河にある、海岸に近い公共用水域の測定地点は浸水により大きな影響を受けた地域となっている。



出典：(株)パスコ作成資料

図 2.6-1 合成開口レーダー衛星(TerraSAR-X)画像による東北地方太平洋沖地震の津波浸水域解析結果

2) 構造物等への影響

事業区域及び周辺は被害の程度は少ないものの、道路の陥没や、事業区域西側に隣接する郵便局の壁や近隣住宅の壁の崩落等の被害が見られた。

特に事業区域北側の蒲町小学校は増築した校舎の接合部分でずれが生じ利用できない状況となっている。

3) 震災前後の交通量の変化

県道 235 号荒井荒町線（蒲町）における平日の昼 12 時間交通量について、国土交通省の平成 22 年度の道路交通センサス結果（推計値）と平成 23 年 10 月に実施した交通量調査を比較したところ、交通量、大型車混入率とも、平成 23 年のほうが大幅に増加しており、復旧・復興作業に伴うものと推察された。

なお、平日の交通量調査の際、「災害復旧車両」を示すプレートをつけた車両の台数を計数したところ、大型車については増加量の半数以上に当たる 276 台が確認されたが、小型車については 1,849 台の増加量に対して、わずか 8 台しか確認されなかった。これは、震災から 8 ヶ月を経過し復旧・復興関連分野も多岐にわたっているうえ、「災害復旧車両」のプレートを明示していない車両が小型車を中心に増加しているためと考えられる。また事業区域は仙台東部有料道路と国道 4 号に挟まれた地域にあり、県外を含めた復旧・復興作業の車両の往来が多くなっていることも考えられる。

表 2.6-1 震災前後の交通量の変化

				単位：台			
				小型車	大型車	合計	大型車混入率
平成22年度道路交通センサス	区間番号6021	昼 1 2 時間	上下合計	8,076	461	8,537	5.4%
平成23年10月26日（水） 交差点交通量実測値 No. 7	昼 1 2 時間	流出		5,106	469	5,575	8.4%
		流入		4,819	497	5,316	9.3%
		上下合計		9,925	966	10,891	8.9%
増加量				1,849	505	2,354	3.5 point
震災関連車両 平成23年10月26日（水） 交差点交通量実測値 No. 7	昼 1 2 時間	流出		7	114	121	
		流入		1	162	163	
		合計		8	276	284	
その他の増加交通量				1,841	229	2,070	

*平成22年度道路交通センサスデータは、平成17年度実測結果を基に代表区間の伸び率を乗じて推計された値。

出典：国土交通省 HP「平成 22 年度 全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）一般交通量調査 集計表」
(<http://www.mlit.go.jp/road/census/h22-1/index.html>)

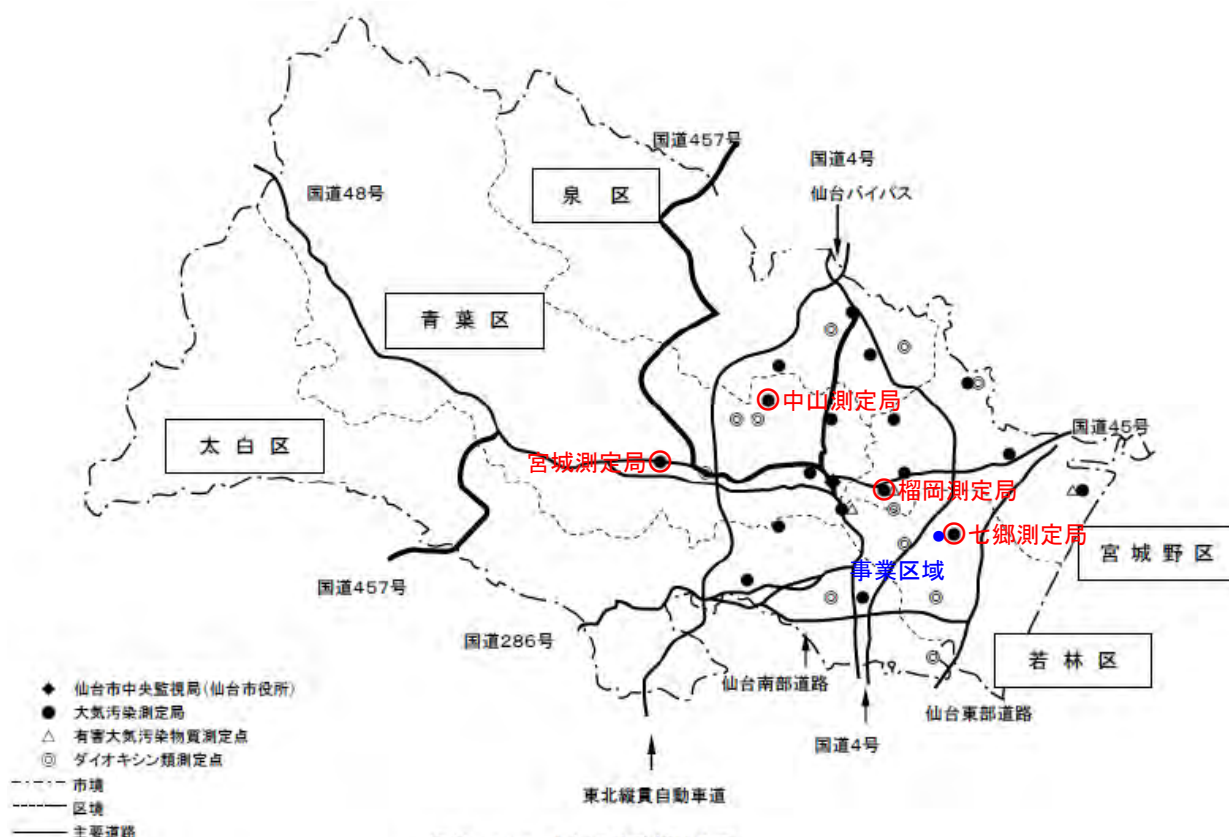
4) 震災前後の大気質の変化

事業区域近傍の七郷測定局における二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）の測定結果（宮城県保健環境センター「大気常時監視速報」）について震災前の5年間（平成18～22年度）と震災後の平成23年度の月平均値を比較した。あわせて、内陸部に位置し比較的震災の影響が小さいと考えられる榴岡測定局、中山測定局及び宮城測定局の値とも比較した。

これによると、二酸化窒素については、いずれの地点でも18～22年度と同等かやや低い値で推移している。

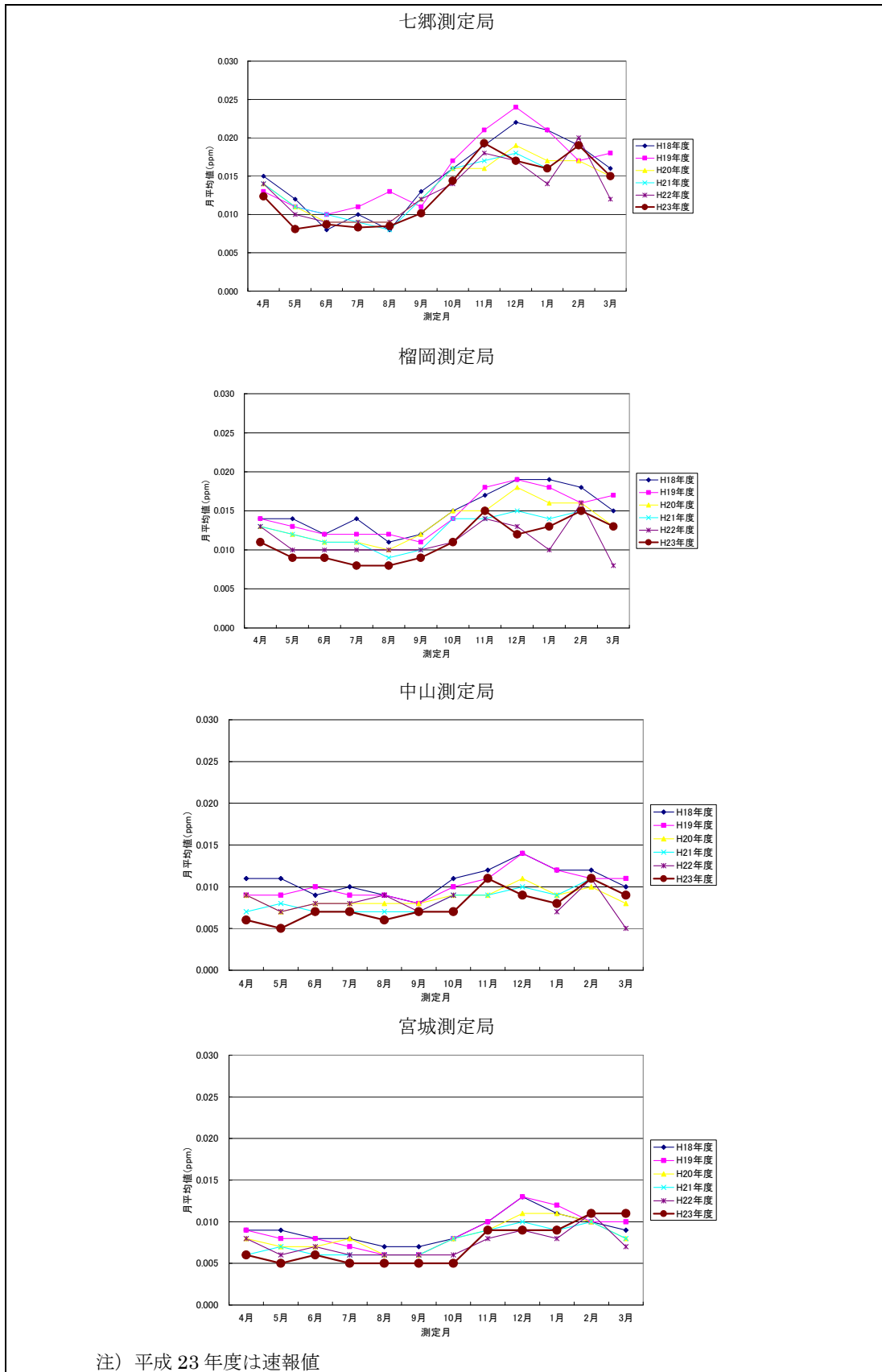
浮遊粒子状物質については、榴岡測定局と中山測定局では18～22年度と同等かやや低い値であり、例年8月頃に現れるピークが見られなかった。一方、七郷測定局と宮城測定局は4月～11月は18～22年度の平均的な値で推移し、榴岡・中山両測定局よりやや高い傾向が見られるが、例年8月頃に現れるピークは不明瞭で、12月以降は低い値で推移する。

以上から、七郷測定局と内陸部の各測定局で傾向に大きな相違は見られず、震災後の平成23年度は震災前よりも概ね低い水準で推移しており、震災による事業場活動の停止の影響を受けていた可能性が考えられる。



出典：公害関係資料集 平成23年版（平成23年10月 仙台市環境局）

図 2.6-2 大気汚染監視地点

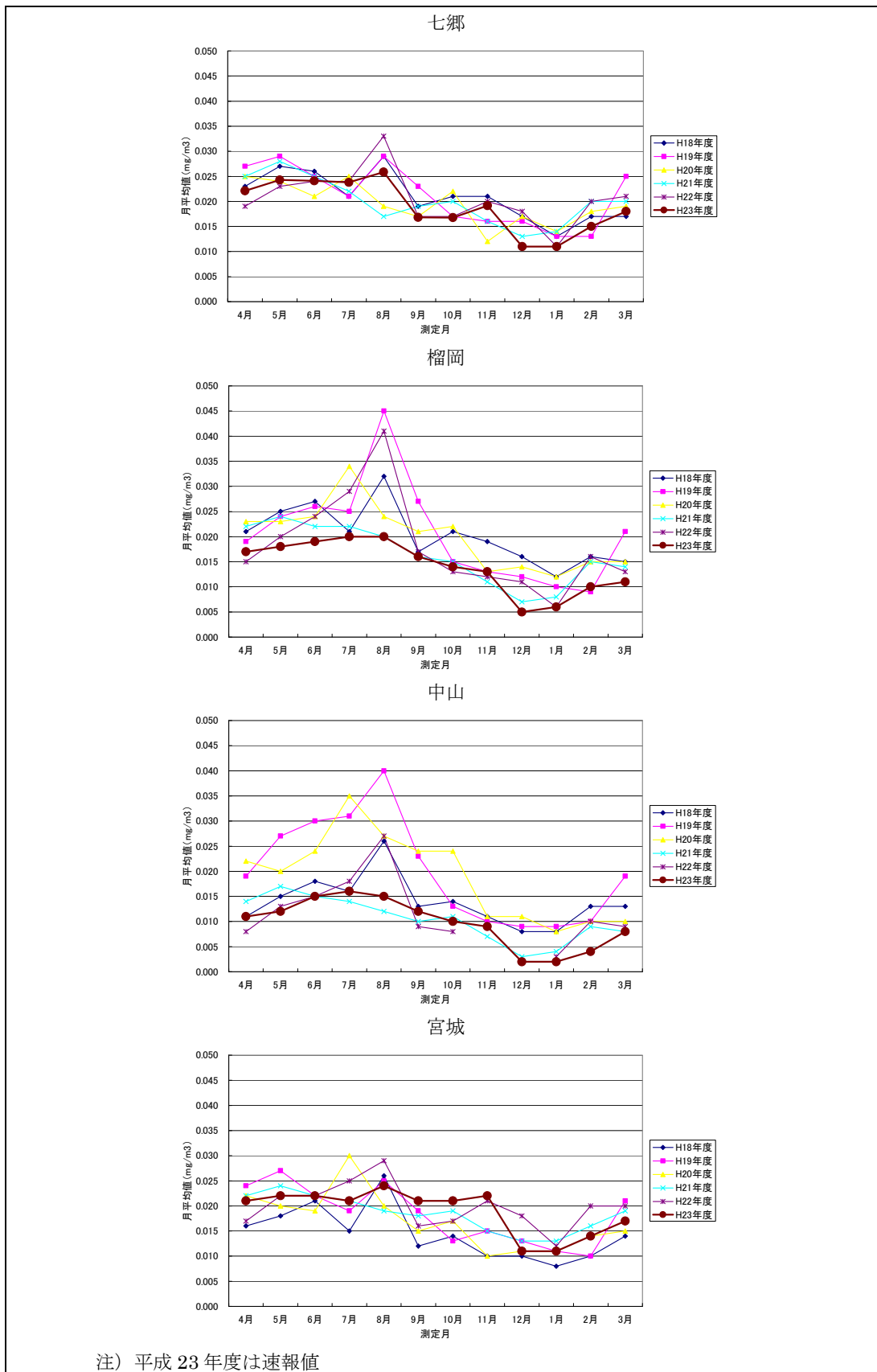


出典：平成 18～22 年度・・・「公害関係資料集」（平成 19 年～平成 23 年 仙台市）

平成 23 年度・・・宮城県保健環境センターHP「大気常時監視速報」（宮城県）

(<http://www.ihe.pref.miyagi.jp/telem/index.html>)

図 2.6-3(1) 震災前後の大気質の状況(二酸化窒素(NO₂)月平均 平成 18 年度～平成 23 年度)



出典：平成 18～22 年度・・・「公害関係資料集」（平成 19 年～平成 23 年 仙台市）

平成 23 年度・・・宮城県保健環境センターHP「大気常時監視速報」（宮城県）

(<http://www.ihe.pref.miyagi.jp/telem/index.html>)

図 2.6-3(2) 震災前後の大気質の状況(浮遊粒子状物質(SPM)月平均値 平成 18 年度～平成 23 年度)

4) 地盤沈下の状況

地盤沈下調査結果一覧表を、表 2.6-2 に示す。地震に伴う地殻変動により、宮城県の沿岸部では広範な地盤沈下が発生している。国土地理院の発表による基準点の地盤沈下量は、東松島市で-38～-47cm、岩沼市及び亶理町で-20～-47cm の変動が見られる。

表 2.6-2 地盤沈下調査結果一覧(宮城県)

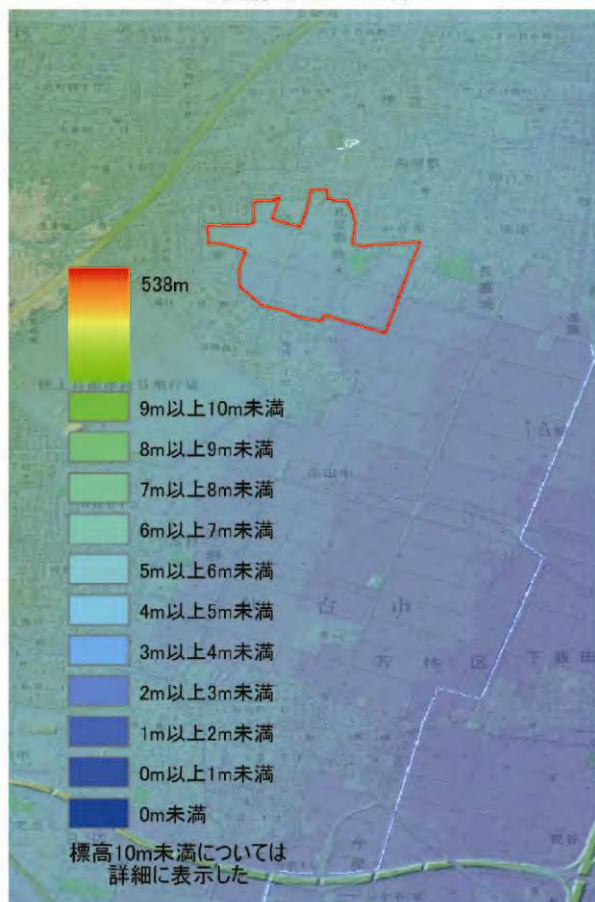
所在地	変動量 (cm)	点名	基準点種別
気仙沼市長磯鳥子沢	-68	6768	一等水準点
気仙沼市唐桑町中井	-74	唐桑	四等三角点
気仙沼市笹が陣	-65	気仙沼	電子基準点
本吉郡南三陸町志津川字黒崎	-60	5694	一等水準点
本吉郡南三陸町志津川字林	-61	林	四等三角点
本吉郡南三陸町志津川字深田	-69	平磯	四等三角点
石巻市渡波字神明	-78	5631	一等水準点
石巻市渡波字貉坂山	-67	根岸堤	四等三角点
東松島市矢本字穴尻	-43	5667	一等水準点
東松島市矢本字上館下	-38	寺山	二等三角点
東松島市矢本字大溜	-47	矢本	電子基準点
宮城郡利府町神谷沢字後沢	-28	利府	電子基準点
亶理郡亶理町逢隈中泉字水塚	-20	5560	一等水準点
亶理郡亶理町字沼頭	-21	亶理	電子基準点
岩沼市押分字新田	-47	玉浦	三等三角点

注) 精度は約 10cm。電子基準点については約 1cm。

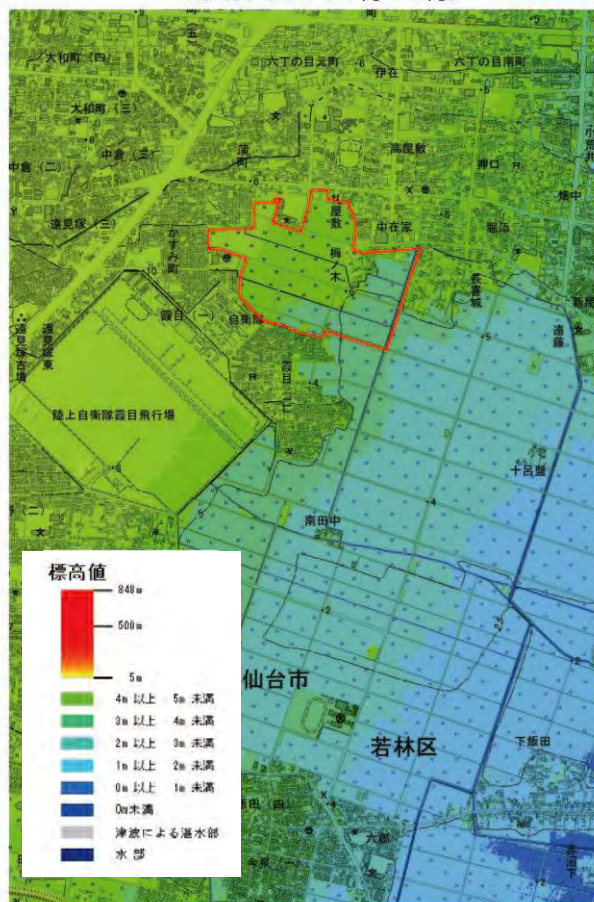
出典：国土地理院 HP「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震に伴う地盤沈下調査」
(<http://www.gsi.go.jp/sokuchikijun/sokuchikijun40003.html>)

また、図 2.6-4 に国土地理院デジタル標高地形図による震災前後の事業区域周辺の標高分布を示す。これらを比較すると、標高分布はいずれも 3～5m 以上であるものの、震災後は全体的にやや低くなっている傾向が見られる。

震災前 (H17・18年)



震災後 (H23年3月～6月)



出典：国土地理院 HP「平成23年（2011年）東日本大震災に関する情報提供」
http://www.gsi.go.jp/BOUSAI/h23_tohoku.html

図 2.6-4 デジタル標高地形図

▶ 第3章 方法書及び準備書に対する意見

3.1 方法書に対する市民意見の概要

仙台市環境影響評価条例（平成10年12月 条例第44号）附則7号により方法書を省略したため、市民意見はない。

3.2 方法書に対する市長意見の概要

仙台市環境影響評価条例（平成10年12月 条例第44号）附則7号により方法書を省略したため、市長意見はない。

3.3 方法書に対する市民意見及び市長意見に対する事業者の見解

仙台市環境影響評価条例（平成10年12月 条例第44号）附則7号により方法書を省略したため、市民意見及び市長意見に対する見解はない。

3.4 影響評価項目の選定に当たって市長より受けた助言の内容

仙台市環境影響評価条例（平成10年12月 条例第44号）附則7号により方法書を省略したため、市長からの意見はない。

3.5 準備書に対する市民意見の概要

本事業における環境影響評価準備書は、仙台市環境影響評価条例第14条第1項に基づき、平成24年6月6日から平成24年7月5日までの1ヶ月間縦覧を行った。

意見書の提出期間となる平成24年6月6日から平成24年7月12日までの間に、環境の保全及び想像の見地からの意見を有する意見書の提出は無かった。

3.6 準備書に対する市長意見の概要

本事業における環境影響評価準備書に対する市長意見は、平成24年8月15日に提出された。意見の内容は以下のとおりである。

1 全体事項

- (1) 本事業は、仙台市震災復興計画（平成23年11月）において津波被災者等の移転に係る土地区画整理事業として位置づけられ、震災からの復旧・復興の面で大きな役割を担っている。

良好な生活再建の場として機能するよう、震災による周辺環境の変化や復旧・復興の状態を踏まえて行った、調査、予測及び評価の結果を分かりやすい表現で記載するとともに、居久根を有する仙台市東部田園地域の自然環境に対する影響を可能な限り小さくする環境配慮を行うこと。

- (2) 周辺環境に対する影響を最小限にとどめるため、造成に必要な盛土については、可能な限り事業区域の近隣地域で発生する土砂を利用すること。

2 個別事項

(騒音)

- (1) 事業区域南側に位置する陸上自衛隊霞目飛行場の影響を受ける航空機騒音の予測・評価については、飛行回数調査結果の平均値とともに、1日の総飛行回数の多い日から数えて10%に当たる飛行回数も用いて行うこと。

(水質)

- (2) 工事に伴う排水による水の濁りを低減させるため、仮設調整池内の土砂の舞い上がりを防ぐための構造上の工夫を行うこと。

(土壌環境)

- (3) 液状化対策の実施にあたっては、今後補足ボーリング調査を実施し、対象範囲の特定を行った上で、最も適した工法を選択すること。

(植物、動物及び生態系)

- (4) 事業区域が、居久根と水田が隣接しており猛禽類をはじめとする動物にとって重要な環境となっていることを踏まえた、分かりやすい評価を記載すること。

- (5) オオタカやマガンをはじめとする鳥類への事業の影響の予測・評価については、本事業における現地調査結果のほかに、本事業区域東部で実施される（仮称）仙台市荒井南土地区画整理事業の環境影響評価で得られた鳥類調査結果も利用して行うこと。

- (6) 昆虫類については、昆虫類の発生最盛期である6月から8月の間に追補調査を行い、その結果をもとに予測・評価を見直すこと。
- (7) 植物相への事業の影響の予測・評価については、可能な限り新しい資料を参照し、自生及び逸出の状況等も踏まえ、正確に行うこと。
- (8) 希少な植物種の移植先を一律に周辺水田としているが、移植する植物種の一般的な生育環境に配慮して移植先の選定を行うこと。
- (9) 本事業により調査範囲の全ての個体が消失する植物種だけでなく、ネズミノオなど本事業により調査範囲での残存数が特に小さくなる種についても、移植などの代償措置を講じること。
- (10) 本事業区域で確認された植物のうち、現在のレッドリスト等には位置づけられていないが、希少と認められる可能性のある植物種については、可能な限り保全に努めるとともに、生育情報を公的な記録として残すこと。

3.7 準備書に対する市民意見及び市長意見に対する事業者の見解

1) 全体事項

No	指摘事項	事業者の見解	対応頁
1	<p>本事業は、仙台市震災復興計画（平成 23 年 11 月）において津波被災者等の移転に係る土地区画整理事業として位置づけられ、震災からの復旧・復興の面で大きな役割を担っている。</p> <p>良好な生活再建の場として機能するよう、震災による周辺環境の変化や復旧・復興の状態を踏まえて行った、調査、予測及び評価の結果を分かりやすい表現で記載するとともに、居久根を有する仙台市東部田園地域の自然環境に対する影響を可能な限り小さくする環境配慮を行うこと。</p>	<p>予測評価においては、震災による影響や復興作業の状況も考慮して予測評価を行い、わかりやすい表現となるよう留意して記載した。</p> <p>また、土地区画整理事業の特性を考慮し、居久根を保全するなど、地域の環境への影響を可能な限り回避・低減するよう保全対策を検討した。</p>	<p>-</p> <p>p.VIII-6-29 ~ 30、 p.VIII-7-61、 p.VIII-8-27、 p.VIII-9-21、 p.VIII-10-10、 p.VIII-11-8</p>
2	<p>周辺環境に対する影響を最小限にとどめるため、造成に必要な盛土については、可能な限り事業区域の近隣地域で発生する土砂を利用すること。</p>	<p>盛土材は購入土の使用を計画しているが、復旧・復興作業や、近隣他事業で発生する土砂等について、再利用の可否を検討し可能なものであれば積極的に受け入れ、使用する方針である。</p> <p>なお、現時点では、東北農政局で予定されているほ場整備事業と調整し、お互いの事業により出た残土の活用を図ることとし、津波浸水地域の除塩作業で取り除いた田の土の代わりに荒井西地区内の田の土を提供し、ほ場整備による発生土を荒井西地区の造成用に提供してもらう計画である。そのほか、本事業において仮設調整池の掘削で発生した土砂についても、プレロードや盛土への転用を図る。</p>	<p>p.II-30</p>

2) 個別事項

No.	指摘事項	事業者の見解	対応頁
1	<p>(騒音)</p> <p>事業区域南側に位置する陸上自衛隊霞目飛行場の影響を受ける航空機騒音の予測・評価については、飛行回数調査結果の平均値とともに、1日の総飛行回数の多い日から数えて10%に当たる飛行回数も用いて行うこと。</p>	<p>1年間の飛行回数等について、関係機関に要請したところ、情報の入手は困難であったため、現在把握しうる最大の回数として132回(市の測定結果において最も多い飛行回数)を想定した予測計算を行った結果を記載した。</p> <p>測定した7日間では、航空機騒音に係る環境基準値を下回っており、一方、既存資料で、現地調査地点よりも飛行場に近い地点において、飛行回数132回であった場合でも、測定結果は環境基準値を下回っていた。</p> <p>また、現地調査結果に基づき、飛行回数132回を想定した予測計算を行った結果においても、WECPNL(61)、L_{den}(50dB)ともにI類型の環境基準を下回った。</p>	<p>p.II-42、44</p> <p>p.VIII-2-11</p>

No.	指摘事項	事業者の見解	対応頁
2	(水質) 工事に伴う排水による水の濁りを低減させるため、仮設調整池内の土砂の舞い上がりを防ぐための構造上の工夫を行うこと。	工事期間中は、調整池内の土砂の舞い上がり防止のため、吐き出し口（調整池の入り口部分）にフトン箆を設置する。また、仮調整池設置期間中は計画的に堆積土砂の撤去を行い、下流への土砂の流出防止に努めることを記載した。	p.II-27 、 VIII-4-10
3	(土壌環境) 液状化対策の実施にあたっては、今後補足ボーリング調査を実施し、対象範囲の特定を行った上で、最も適した工法を選択すること。	詳細な補足ボーリング調査は、工事着手後（平成24年11月頃）に実施し、液状化が起こる可能性のある層の分布を確定する。その上で、実施する工法を選択し、これにより予測結果に変更が生じる恐れがある場合は、指導担当部署の助言を仰ぎ、適切な対応を行うこととした。 また、p.VIII-5-42の図8.5-13に現時点で想定される液状化予想範囲を、p.VIII-5-44の表8.5-27に対策工法の例を提示した。	p.VIII-5-43~44 p.X-16
4	(植物、動物及び生態系) 事業区域が、居久根と水田が隣接しており猛禽類をはじめとする動物にとって重要な環境となっていることを踏まえた、分かりやすい評価を記載すること。	植物、動物、生態系について、居久根を擁する水田環境という本事業区域の環境特性を十分に把握して、評価がわかりやすい表現となるよう留意して記載した。	p.VIII-6-31 ~ 33 p.VIII-7-62~63 p.VIII-8-28
5	オオタカやマガンをはじめとする鳥類への事業の影響の予測・評価については、本事業における現地調査結果のほかに、本事業区域東部で実施される（仮称）仙台市荒井南土地区画整理事業の環境影響評価で得られた鳥類調査結果も利用して行うこと。	鳥類の予測・評価は、（仮称）仙台市荒井南土地区画整理事業の環境影響評価の鳥類調査結果も参考に行った。 オオタカについては、（仮称）仙台市荒井南土地区画整理事業の環境影響評価においても、夏季の上空飛翔が1例のみとなっており、本調査地域での繁殖の可能性は低いと推察された旨を加筆した。 マガンについては、本現地調査においては確認されなかったが、（仮称）仙台市荒井南土地区画整理事業の環境影響評価では、“上空飛翔6回確認し、農耕地等へ下りて採餌・休息を行う個体は確認されなかった”ことを踏まえ、渡り途上での上空飛翔はあるものの、事業区域におけるガン類の利用の可能性は低いものと考えられる旨を加筆した。 なお、本現地調査においては、ハクチョウ類を含め冬季の大沼及び周辺の利用状況を調査し、マガンについては確認されなかったが、今後ガン類が大沼を越冬地として利用した場合には、ハクチョウ類と類似した利用をするものと推察する。	p.VIII-7-25~63 p.VIII-7-18 p.VIII-7-29 ~ 32

No.	指摘事項	事業者の見解	対応頁
6	昆虫類については、昆虫類の発生最盛期である6月から8月の間に追補調査を行い、その結果をもとに予測・評価を見直すこと。	昆虫類について、平成24年7月5～7日に追補調査を行い、新たに50種が確認された。また、準備書において、(仮称)仙台市荒井東土地地区画整理事業環境影響評価書とも比較して、季節的な理由で確認されなかったと考えられた54種のうち28種が確認された。 なお、追補調査において、注目すべき種、注目すべき生息地の新たな確認はなく、予測・評価を見直す事項も確認されなかったことから、予測・評価について変更はなかった。	p.VIII-7-9、38～44、57～59、62～63 p.資-10-8～11
7	植物相への事業の影響の予測・評価については、可能な限り新しい資料を参照し、自生及び逸出の状況等も踏まえ、正確に行うこと。	植物相の資料は、「標本に基づいた仙台市野生植物目録」(2010年 (財)仙台市公園緑地協会)及び「平成22年度仙台市自然環境基礎調査報告書」(2011年 仙台市)を新たに参照して予測・評価を行った。	p.VIII-6-12、16、23～33
8	希少な植物種の移植先を一律に周辺水田としているが、移植する植物種の一般的な生育環境に配慮して移植先の選定を行うこと。	カジイチゴ(海岸の林縁)、マキエハギ(岩場)については、水田環境は一般的な生育環境とは異なるが、確認個体の生育場所は水田周辺であったこと、事業区域及び周辺にそのような環境の場所を移植先として確保できなかったことから、生育場所と同等の環境である水田への移植を検討した。 また、移植後は、事後調査により活着状況や生育状況のモニタリングを行うこととした。	p.VIII-6-36
9	本事業により調査範囲の全ての個体が消失する植物種だけでなく、ネズミノオなど本事業により調査範囲での残存数が特に小さくなる種についても、移植などの代償措置を講じること。	ネズミノオについては、確認個体数自体が少ないため、代償措置として移植を行うこととした。	p.VIII-6-23、34、35、36
10	本事業区域で確認された植物のうち、現在のレッドリスト等には位置づけられていないが、希少と認められる可能性のある植物種については、可能な限り保全に努めるとともに、生育情報を公的な記録として残すこと。	カラタチバナについては、宮城県レッドデータブック等の指定はないが、ご指摘のとおり、当該地域での希少性や学術的重要性を考慮し、準備書では注目すべき種に選定し、予測評価を行った。 その結果、本事業において、居久根の改変は行わない計画であり、カラタチバナは保全されるものと予測評価した。さらに、所有者に対しても、重要性を周知し、今後も保全されるよう働きかけを行う。 また、注目すべき種について植物調査時の記録写真等を可能な限り評価書資料編に掲載するとともにカラタチバナの生息情報を専門機関に提供する。 なお、組合解散前に万一、所有者の意向等により居久根の存続が困難な状況が発生した場合は、カラタチバナの標本資料を作成し、専門機関に情報提供を行う。情報や標本の具体的な提供先としては、宮城県レッドデータブックを編纂している機関として、宮城県自然保護課への提供を想定している。	p.VIII-6-12、29、30

▶ 第4章 環境影響評価書における準備書からの変更内容の概要

4.1 環境影響評価項目の選定の変更

準備書からの環境影響評価項目の変更はない。

4.2 その他の変更

1) 土地利用計画の変更

詳細な測量の結果、事業予定面積を約 46.5ha から 46.8ha に修正するとともに、環境配慮上の観点も含め土地利用計画を見直し、「2章 2.1 対象事業の名称等 2.1.1 事業概要」(p.II-1) 及び「2章 2.3 事業計画の内容 2.3.1 2) 土地利用計画」(p.II-17～18) を修正した。

2) 残土の活用

盛土材は、仮設調整池設置の際の発生土以外は、全て購入土で計画しているが、復旧・復興作業や、近隣他事業で発生する土砂等について、再利用の可否を検討し可能なものであれば積極的に受け入れ、仮設調整池の発生土もプレロードや盛土への転用を図ることとし、「2章 2.3 事業計画の内容 2.3.2 造成計画」(p.II-30) 及び「8章 8.12 廃棄物」(p.VIII-12-1～2) に追加して書き加えた。

3) 居久根の保全

居久根をより確実に保全するために、事業計画において、道路の配置を見直し、区画道路の整備等必要最小限の改変にとどめほぼ現状を維持する方針とした。また、居久根の周辺に公園（1号公園及び3号公園）を配置し、所有者にも居久根を存続しやすい計画とし、公園管理者に対しては、居久根とのつながりを持たせるような樹種の選定について協議を行い、今後の検討も要望した。

なお、関係機関との協議の状況については、「資料編 12. 居久根・公園等に関する関係機関との協議について」に加えた。

4) 仮設調整池の記載追加

仮設調整池について、諸元の詳細、環境の保全に係る事項などを「2章 2.3 事業計画の内容 3) (3) 仮設調整池計画」(p.II-26) 及び「資料編 6. 仮設調整池計画」に追加して書き加えた。

5) 航空機騒音の影響に関する見直し

準備書においては現地調査結果により、将来的な航空機騒音の影響を想定したが、防衛省

では WECPNL の平均ではなく「飛行しない日も含め、1日の総飛行回数の少ない方から数えて90%に相当する1日の総飛行回数を、その防衛施設における1日の標準総飛行回数とする。」と定めていることから、現地調査結果に基づき、飛行回数132回(市の測定結果において最も多い飛行回数)を想定した予測計算を行い、「2章 2.4 環境保全措置の方針 <航空機騒音の予測について>」(p.II-44)及び「8章 8.2 騒音 8.2.1 5) (3) 航空機騒音」(p.VIII-2-11)に記載した。

なお、その結果においても、WECPNL (61)、 L_{den} (50dB) 共にI類型の環境基準を下回る結果であった。

6) 事業区域の市街化区域編入に伴う変更

平成24年5月18日に事業区域が市街化区域に編入され(宮城県告示第453号及び仙台市告示第219号)、用途地域は事業区域全域が第一種低層住居専用地域となった。

これに伴い、地域の概況の用途地域について修正を行ったほか、事業区域に騒音の環境基準の類型等が新たに適用されることから、「8章 8.2 騒音」及び「8章 8.3 振動」において、該当する箇所(p.VIII-2-1ほか)を修正した。

7) 鳥類、昆虫類及び植物に係る夏季追補調査の実施とその他の資料を加味した予測・評価の実施

準備書においては、「8章 8.6 植物」及び「8章 8.7 動物」の植物、動物の夏季の現地調査を9月に実施したが、(仮称)荒井東土地区画整理事業環境影響評価書の現地調査結果と比較したところ、昆虫類では調査時期に起因した可能性のある未確認種は54種と考えられた。そのほか、植物、鳥類についても、準備書提出以降の時期に調査が必要と考えられたことから、これらについて追補調査を行い、予測評価においては、これらの調査結果を追加して見直した(p.VIII-6-4~17、23~27、31~33、p.VIII-7-9、18~28、38~42、63)。なお鳥類及び昆虫類の追補調査結果については、「資料編10. 植物及び昆虫類出現種 新井東との比較 (仮称) 仙台市荒井東土地区画整理事業環境影響評価書との比較」に追記した。

鳥類については、(仮称)仙台市荒井南地区土地区画整理事業 環境影響評価における調査結果も参考とした。(p.VIII-7-30)

また、植物について、「標本に基づいた仙台市野生植物目録」(2010年、(財)仙台市公園緑地協会)を参考とし、注目すべき種として選定したユキヤナギが逸出とされていることから、保全対象から除外した。(p.VIII-6-23~24)

一方、「平成22年度仙台市自然環境基礎調査」(平成23年、仙台市)を最新文献として追加した結果、注目すべき種として、植物についてはイヌタデ・ヤブツバキ・ヤブコウジ・ムラサキサギゴケ・オオバコ・メヒシバ・ツルヨシ(p.VIII-6-13~17、23~27)、哺乳類についてはタヌキ(p.VIII-7-11、13、52~53)、鳥類についてはノスリ・ツバメ(p.VIII-7-20~21、25~27、55)、昆虫類についてはキヌゲハキリバチ(p.VIII-7-43~45、58)をそれぞれ追加した。

8) その他資料編の追加

「資料編1. 大気質」に「工事による影響(重機の稼働)における予測時期の設定につい

て」を追加したほか、「資料編 9. 植物注目すべき種写真」、「資料編 13. 市長の意見を勘案し、準備書から修正した事項」を追加した。

9) 事後調査計画の見直し

「10 章 事後調査計画」について、仙台市環境影響評価技術指針マニュアルを再確認し、調査事項の追加及び調査時期等の見直しを行った。

第5章 関係地域の範囲

関係地域（都市計画対象事業が実施されるべき区域及び環境影響を受ける範囲であると認められる地域）の範囲は、以下に示すとおりとする。

過去の調査等に基づく知見から、大気汚染、騒音、振動の影響範囲は一般的に改変区域から100～200m程度の範囲とされ、生物（植物、小動物）への影響範囲も同程度の範囲に含まれるものと判断される。また、現況調査範囲は、上記の範囲に、行動圏の比較的広い動物や景観等への影響に関する安全を見込んで、改変区域から500m前後までの範囲とされることが一般的であった。

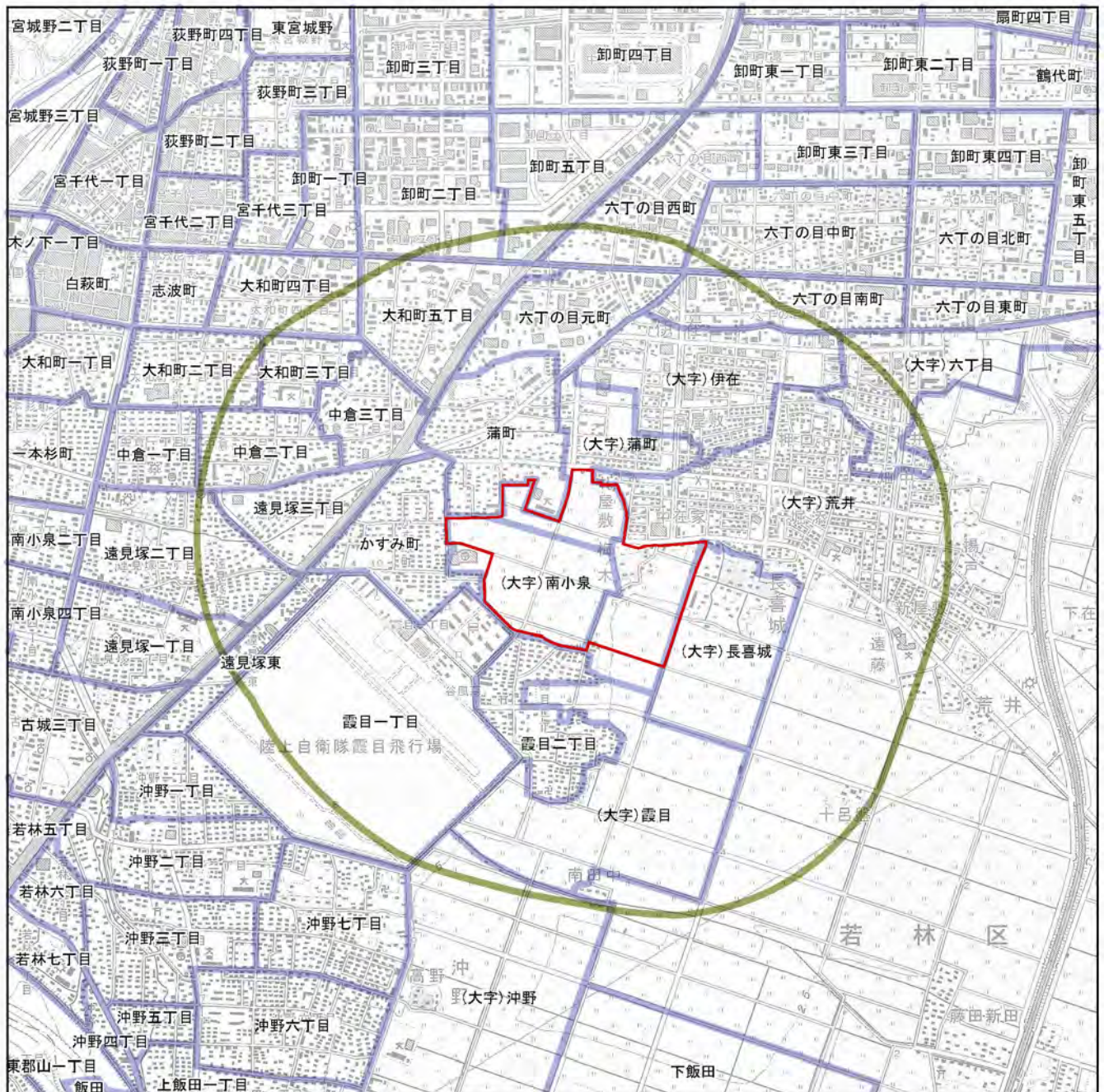
本事業に係る関係地域は、これらの一般的な調査範囲より安全側を見込んで、図 5.1-1、表 5.1-1 に示すとおり、事業区域境界から約1kmの範囲とする。

また、地域の概況調査の範囲（以下、概況調査範囲とする。）については、上記の関係地域を包含する範囲について把握するものとし、図 5.1-2 に示すとおり、原則として5万分の1地形図を用い、概ね8.5km四方の範囲とした。人口、産業等、統計資料により整理する項目については、概況調査区域に含まれる若林区を対象とした。

なお、図 5.1-2 には東日本大震災における津波浸水範囲をあわせて示した。「第6章 地域の概況」で既存資料に基づき整理する内容のうち、津波浸水範囲における水環境・土壌環境・生物環境等については状況が変化している可能性があるが、本事業の関係地域については概ね影響を免れた地域である。

表 5.1-1 関係地域

No	住 所		No	住 所	
	区	町丁字名		区	町丁字名
1	若林区	(大字) 荒井	15	若林区	遠見塚三丁目
2		(大字) 伊佐	16		遠見塚東
3		(大字) 沖野	17		中倉二丁目
4		卸町二丁目	18		中倉三丁目
5		卸町五丁目	19		(大字) 南小泉
6		(大字) 霞目	20		大和町二丁目
7		霞目一丁目	21		大和町三丁目
8		霞目二丁目	22		大和町四丁目
9		(大字) 蒲町	23		大和町五丁目
10		蒲町	24		(大字) 六丁目
11		かすみ町	25		六丁の目西町
12		(大字) 長喜城	26		六丁の目元町
13		遠見塚一丁目	27		六丁の目中町
14		遠見塚二丁目	28		六丁の目南町

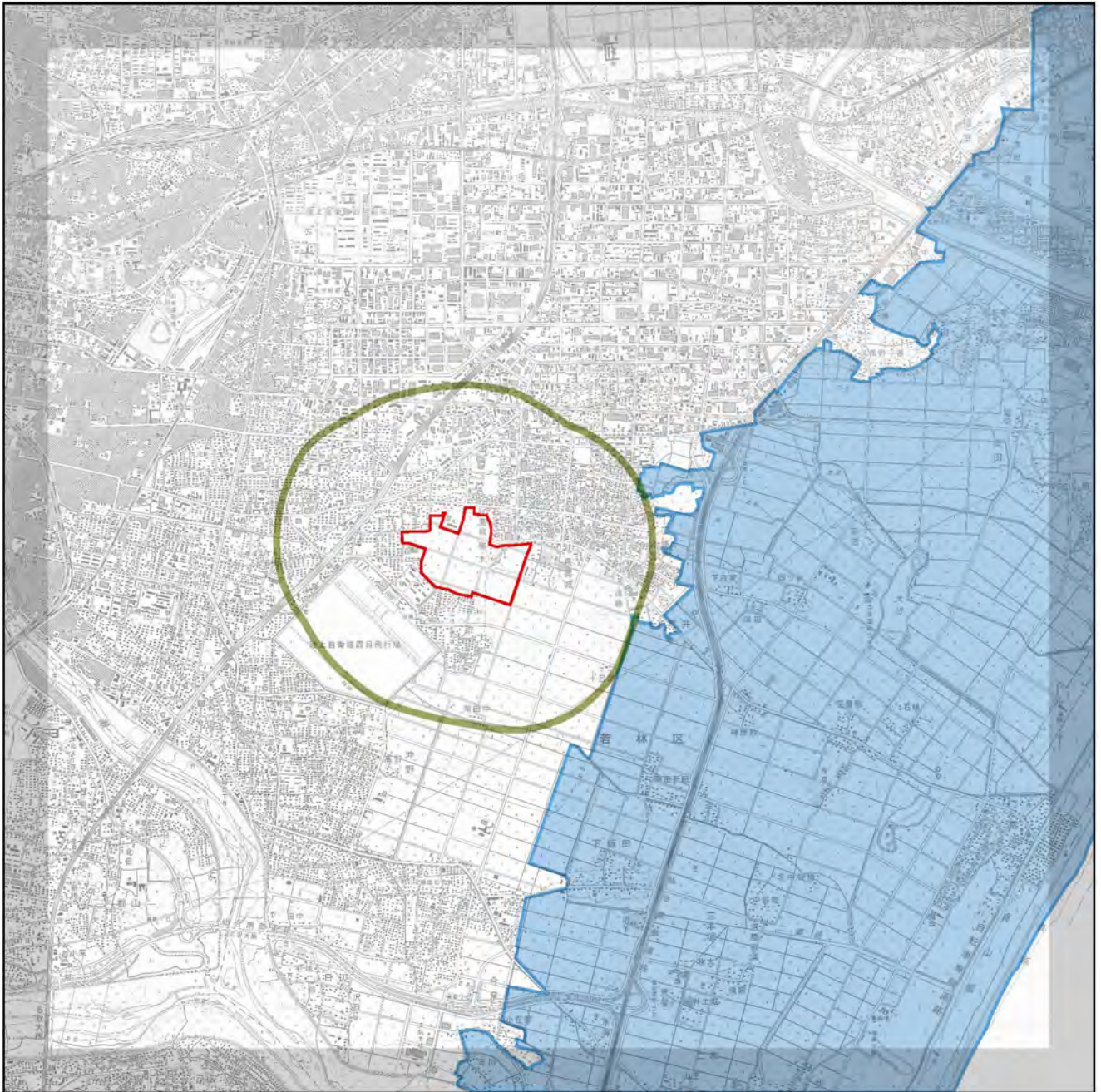


凡例

- 事業区域
- 関係地域の範囲（事業区域境界から1km）
- 町丁目界

図 5.1-1 関係地域の範囲





凡 例

- 事業区域
- 概況調査区域
- 東北地方太平洋沖地震による津波の浸水範囲
- 関係地域の範囲 (事業区域境界から1km)

図 5.1-2 概況調査区域

出典：(株) パスコ 作成データ

