

仙台市荒井西土地地区画整理事業
環境影響評価に係る事後調査報告書
(供 用 後)

平成 31 年 2 月

仙台市荒井西土地地区画整理組合

目 次

仙台市荒井西土地区画整理事業環境影響評価に係る事後調査報告書(供用後)概要	0-1
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 対象事業の実施区域	II-2
2.3 対象事業の目的等	II-3
2.4 事業計画の内容	II-4
2.5 対象事業に係る工事及び供用の進捗状況	II-38
第3章 対象事業に係る評価書に記載された関係地域の範囲	III-1
第4章 環境保全及び創造のための措置の実施状況	IV-1
4.1 工事中の保全措置の実施状況	IV-1
4.2 供用後の保全措置の実施状況	IV-10
4.3 注目すべき植物の移植状況	IV-12
第5章 事後調査の実施状況	V-1
第6章 事後調査の結果及び予測の検証	VI-1-1
6.1 大気質	VI-1-1
6.2 騒音	VI-2-1
6.3 振動	VI-3-1
6.4 土壌	VI-4-1
6.5 植物	VI-5-1
6.6 動物	VI-6-1
6.7 生態系	VI-7-1
6.8 景観	VI-8-1
6.9 自然との触れ合いの場	VI-9-1
6.10 廃棄物	VI-10-1
第7章 事後調査及び検証結果に基づく環境保全措置の検討	VII-1
第8章 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	VIII-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。

▶ 仙台市荒井西土地区画整理事業環境影響評価に係る 事後調査報告書（供用後）概要

調査項目	調査結果の概要
環境保全措置の実施状況等	<p>評価書に記載した環境保全措置を実施した。</p> <p>移植を行った注目すべき植物の生育状況を確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カジイチゴ、ヒロハヤマトウパナ、フジバカマ、エゾタンポポ、カワラヨモギは活着して良好な状態であった。 ・ネズミノオは、公園植栽帯に直接播種し、発芽が確認された。 ・マコモの移植個体、イチョウウキゴケ、マツモ、マキエハギはその後新たな確認はなかった。
大気質	<p>NO₂の期間平均値は夏季0.007ppm、冬季0.011ppm、SPMの期間平均値は夏季0.025mg/m³、冬季0.015mg/m³であり、いずれも環境基準及び仙台市環境基本計画定量目標値を下回った。</p> <p>また、予測結果と比較すると、NO₂（捕集管）の夏季は0.007～0.010ppmでいずれの地点も予測値を下回ったが、冬季は0.013～0.017ppmで②市立蒲町保育所及び③県道235号荒井荒町線で予測値を上回った。SPM（自動測定）は夏季の予測値0.0200～0.0201mg/m³を上回り、冬季の予測値0.0309～0.0316mg/m³を下回った。</p> <p>交通量は2,055台～16,366台であり、④県道137号荒浜原町線と⑤市道蒲の町南梅の木線は予測時と比較して大きくは変わらないが、その他の地点では予測条件よりも交通量が大きく増加した。</p>
騒音・振動	<p>騒音は、②市立蒲町保育所において、昼間は環境基準を上回ったが、その他の地点・時間帯においては環境基準を下回った。</p> <p>振動は、全ての地点・時間帯においては要請限度を下回った。</p>
土壌	<p>地表面沈下量測定及び踏査により、事業実施前との地盤高を比較し、変動がほとんどないこと、地形の変化の程度が小さいことを確認した。</p>
植物	<p>事業区域内は改変され、植生のほとんどが消失したが、 にカワラヨモギ確認された。 においては、ユキノシタ及びアシカキが確認された。</p>
動物	<p>注目すべき種の多くは、事業区域の改変に伴い事業区域内での確認は減少したが、工事が収束したことから、事業区域は市街地性の種が確認され、事業区域周辺においても を中心に確認例数が増加した種もあり、工事の実施以降逃避した種の定着もうかがえる。</p>
生態系	<p>種によっては、事業区域内において生息が確認されたが、多くは への自発的な移動が進んでいる。農耕地生態系から市街地生態系への移行も進んでいると考えられる。</p>
景観	<p>供用後の景観は、主に住宅等が立ち並ぶ状況となっており、概ね予測と同等の結果となった。</p>
自然との触れ合いの場	<p>触れ合いの場の長喜城の居久根及び周辺水田は特に変化はなかった。</p>
廃棄物等	<p>発生した産業廃棄物は、アスファルトコンクリートがら、コンクリートがら、廃プラスチック類、紙くず、木くず、混合廃棄物（管理型含む）であり、リサイクル業者に委託し適正に処分を行った。平成29年4月1日から平成30年3月31日までの再資源化率は99.4%となった。</p> <p>供用に伴う廃棄物のうち、人の居住・利用に係る家庭系廃棄物は、事業区域内の人口から1,540.86kg/日と算出された。商業施設の稼働に伴う事業系廃棄物は、千m²当たり日発生量が0.090t/日と算出された。家庭系廃棄物及び事業系廃棄物は予測を下回った。</p>

▶ 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
代表者の氏名	理事長 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梅ノ木 101 番地
電話番号	022-287-0850

▶ 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	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	事業面積 約 46.8ha

2.2 対象事業の実施区域

2.2.1 事業区域の位置

事業区域は、図 2.2-1 に示すとおり、仙台市中心部へ約 7km、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。

2.2.2 開発フレーム

仙塩広域都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整備する。

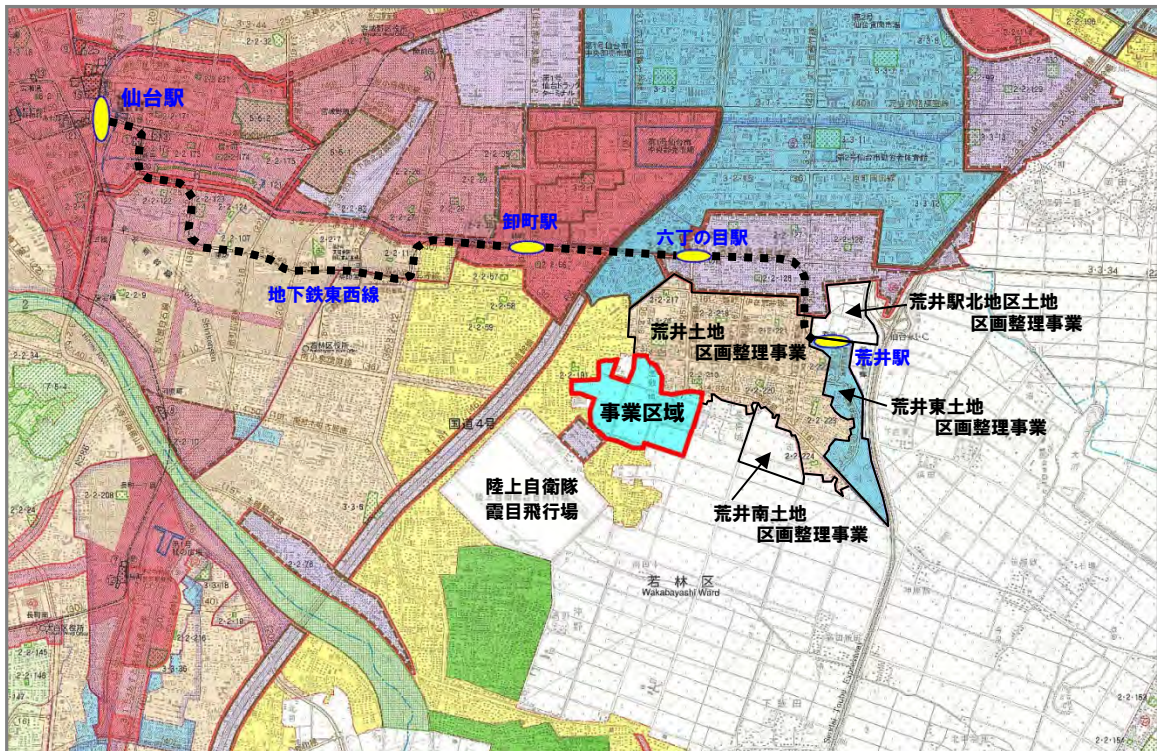


図 2.2-1 事業区域の位置図



2.3 対象事業の目的等

2.3.1 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街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、市街化区域に編入され、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11月の組合設立認可後、平成25年2月に着工し、平成26年度末以降、順次被災者への宅地供給を行った。

2.3.2 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付けられている。

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年間とした。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、被災者の思いに応えるべく、平成26年度の宅地供給を目指し、平成27年3月26日には東部地域防災集団移転促進事業の宅地を引き渡し、以降順次宅地供給を行った。

2.4 事業計画の内容

2.4.1 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を策定した。

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2.4-1に示す。

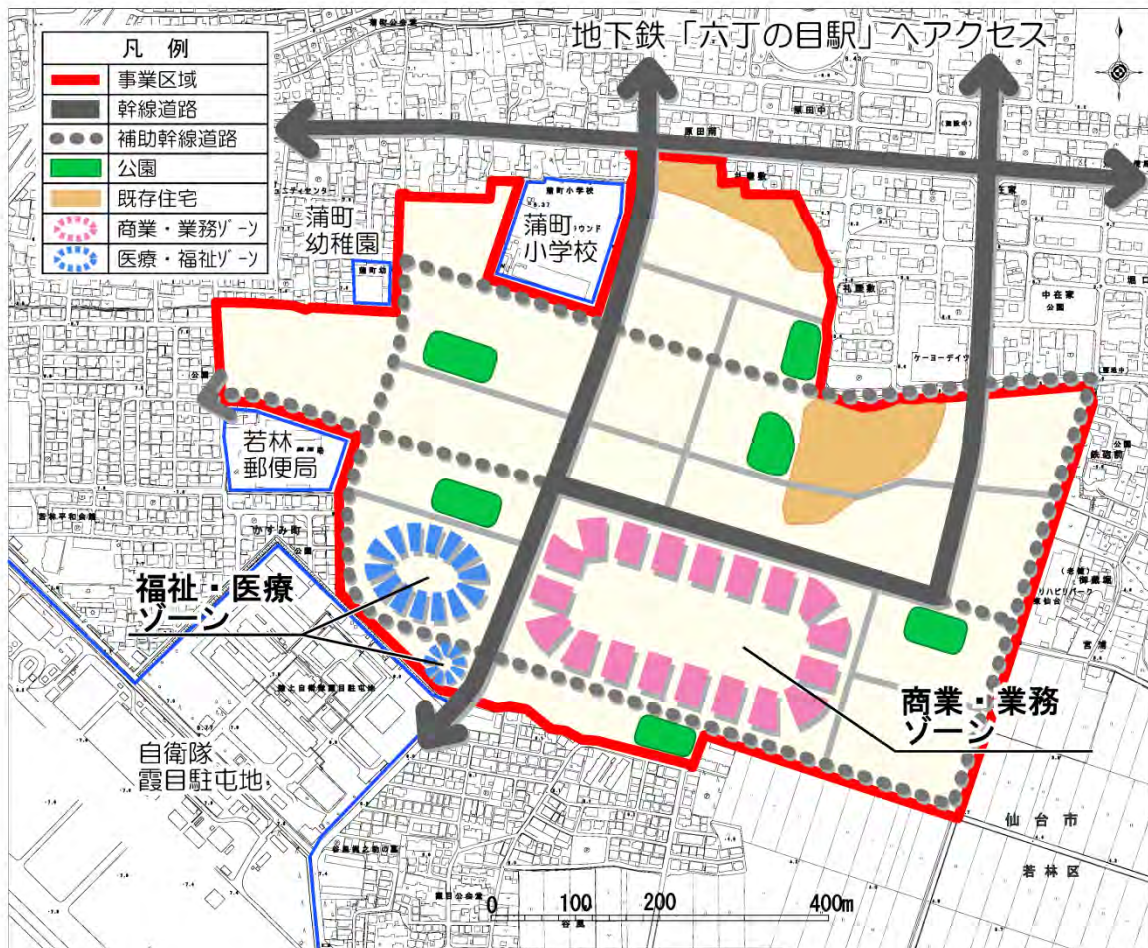


図 2.4-1 整備イメージ図

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であり、北東部に集落が一部点在している状況であった。

土地利用計画は、表 2.4-1 に示すとおり、住宅地（約 250,000m²）利用を基本に、日常の利便施設となる商業・業務施設（約 64,100m²）と福祉・医療関係の公益施設（約 19,200m²）の誘致を図る方針としている。

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 2.4-2 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。

事後調査報告書（工事中その2）（以下、「第2回報告書（平成26年11月時点）」とする）以降の変更点としては区画道路の線形の変更があったものの、土地利用の配置等の変更は無い。

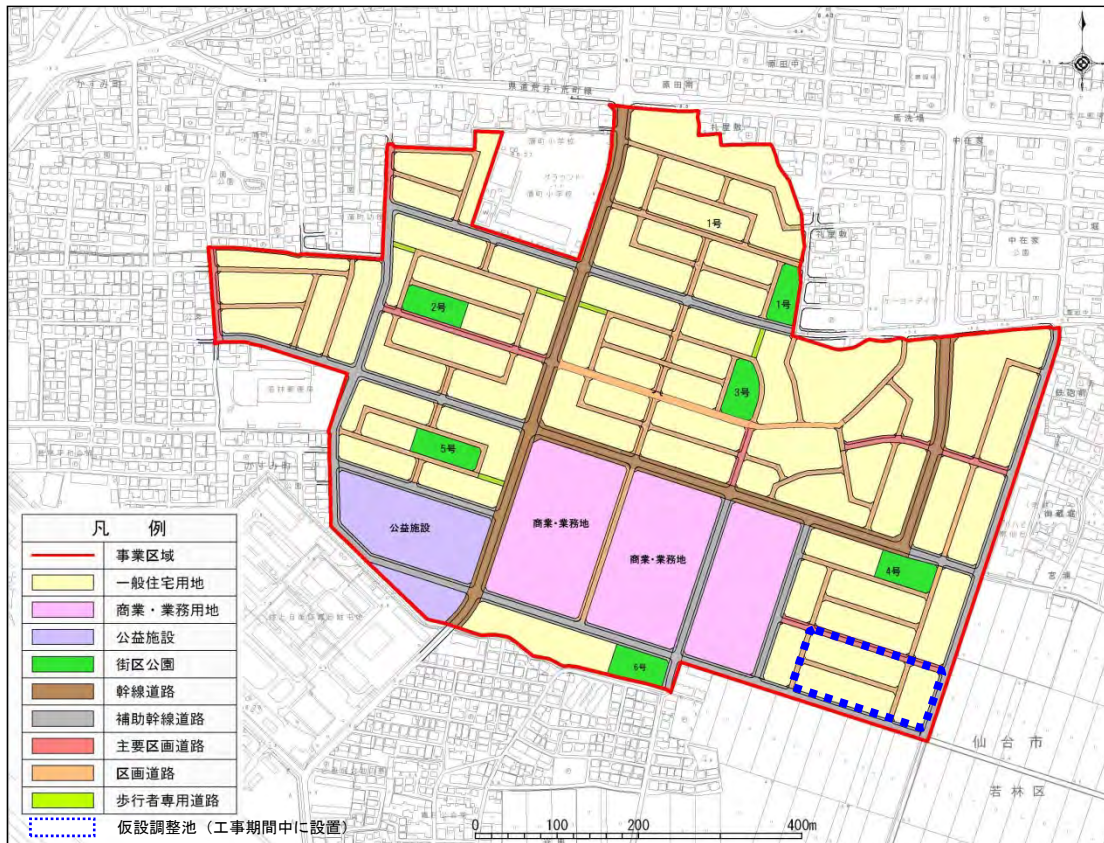
本地区の想定用途地域は第1種住居専用地域（建ぺい60%、容積200%）と第1種低層住居専用区域（建ぺい40%、容積60%）の予定であるため、中層建築物（集合住宅等）の建築物は想定しているが高層建築物（マンション・商業・業務系建築物）は、立地しないものと想定している。

事後調査報告書（工事中その1）（以下、「第1回報告書（平成25年10月時点）」とする）のとおり、雨水排水については、評価書では、雨水排水路が接続する（仮称）東部排水路が平成28年度末に完成するまでの期間は一部供用後も仮設調整池を設置する計画であったが、完成までの間は霞目雨水幹線へ放流することとなったため、仮設調整池は設置しないこととしている。

表 2.4-1 土地利用計画

種 目			施行前		施行後 (評価書時点)		施行後 (H25.10時点)		施行後 (H26.11時点)		施行後 (H29.3時点 ・変更なし)	
			面積(m ²)	割合 (%)	面積(m ²)	割合 (%)	面積(m ²)	割合 (%)	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	118,471	25.3	118,170	25.2	118,170	25.2
		水路	22,063	4.7	—	—	93	0.1	93	0.1	93	0.1
		水道用地	2,472	0.5	2,472	0.5	2,472	0.5	2,472	0.5	2,472	0.5
		公園	—	—	15,000	3.2	14,069	3.0	14,069	3.0	14,069	3.0
	計	56,650	12.1	135,409	28.9	135,105	28.9	134,804	28.8	134,804	28.8	
宅地	民有地	農地	391,500	83.7	—	—	—	—	—	—	—	—
		住宅地	17,982	3.8	249,242	53.3	249,663	53.3	249,964	53.4	249,964	53.4
		商業・業務地	1,900	0.4	64,175	13.7	64,092	13.7	64,092	13.7	64,092	13.7
		公益施設用地	—	—	19,206	4.1	19,172	4.1	19,172	4.1	19,172	4.1
	計	411,382	87.9	332,623	71.1	332,927	71.1	333,228	71.2	333,228	71.2	
合 計			468,032	100.0	468,032	100.0	468,032	100.0	468,032	100.0	468,032	100.0

【評価書時点】



【平成 25 年 10 月時点】

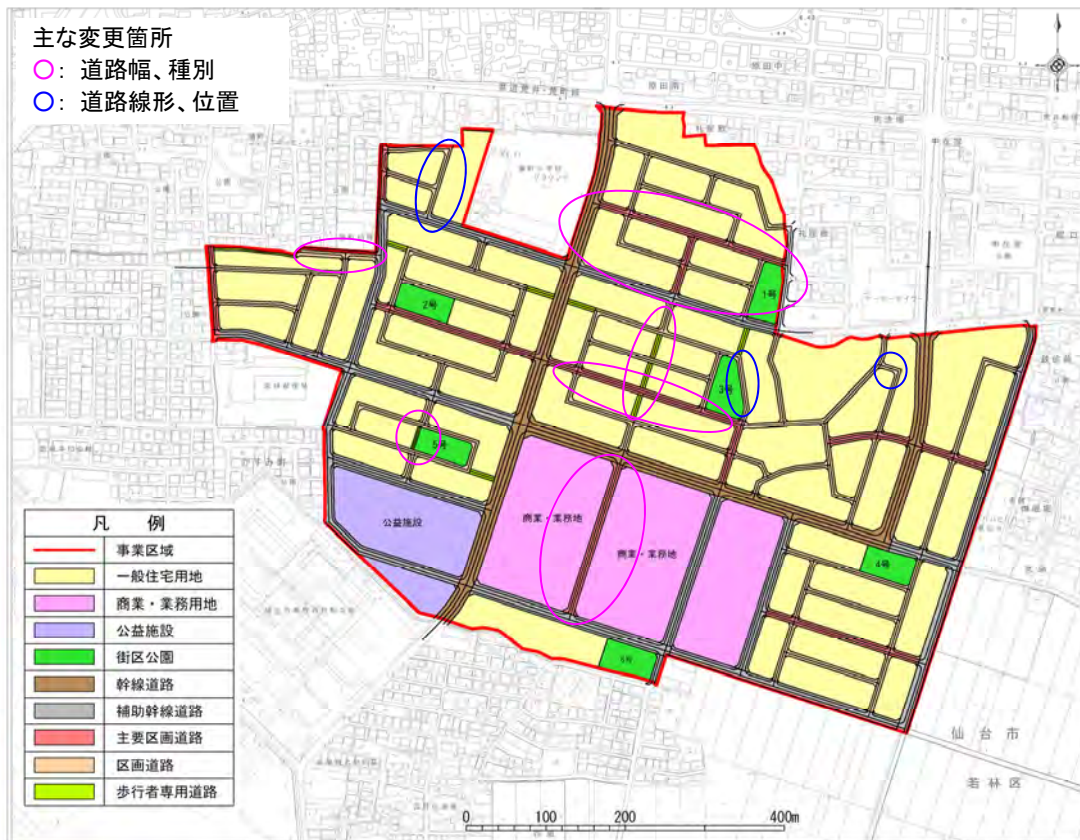
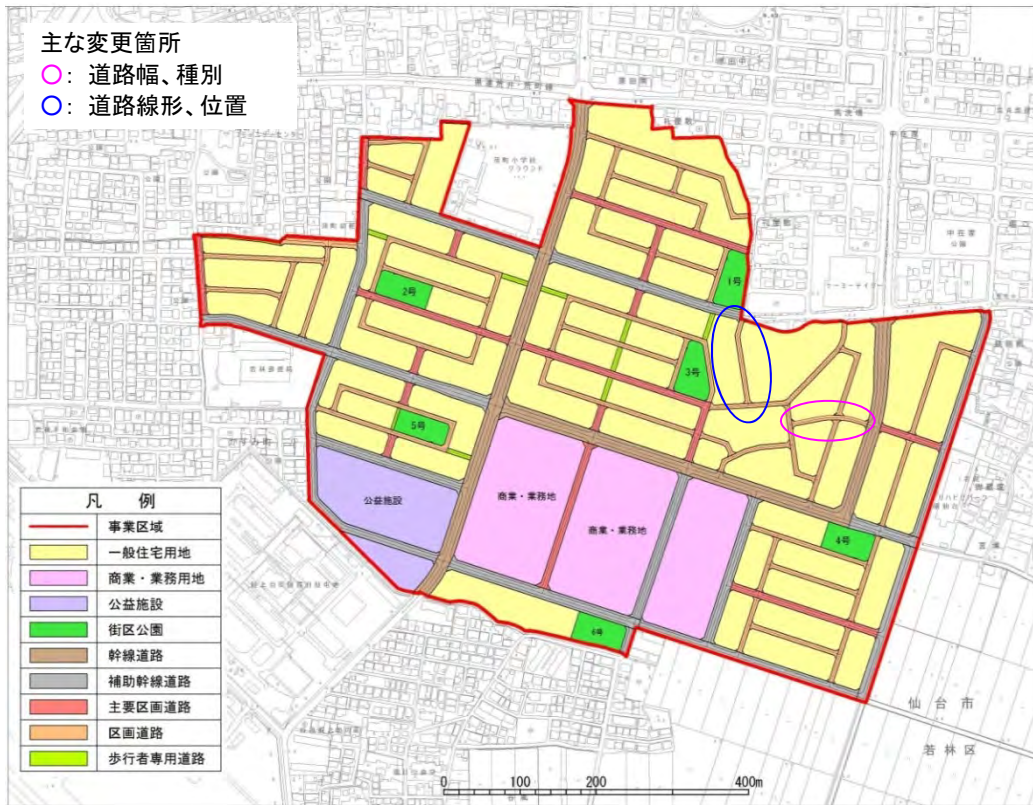


図 2.4-2(1) 土地利用計画図(1)

【平成 26 年 11 月時点】



【平成 30 年 3 月時点 (平成 28 年 3 月時点から変更なし)】

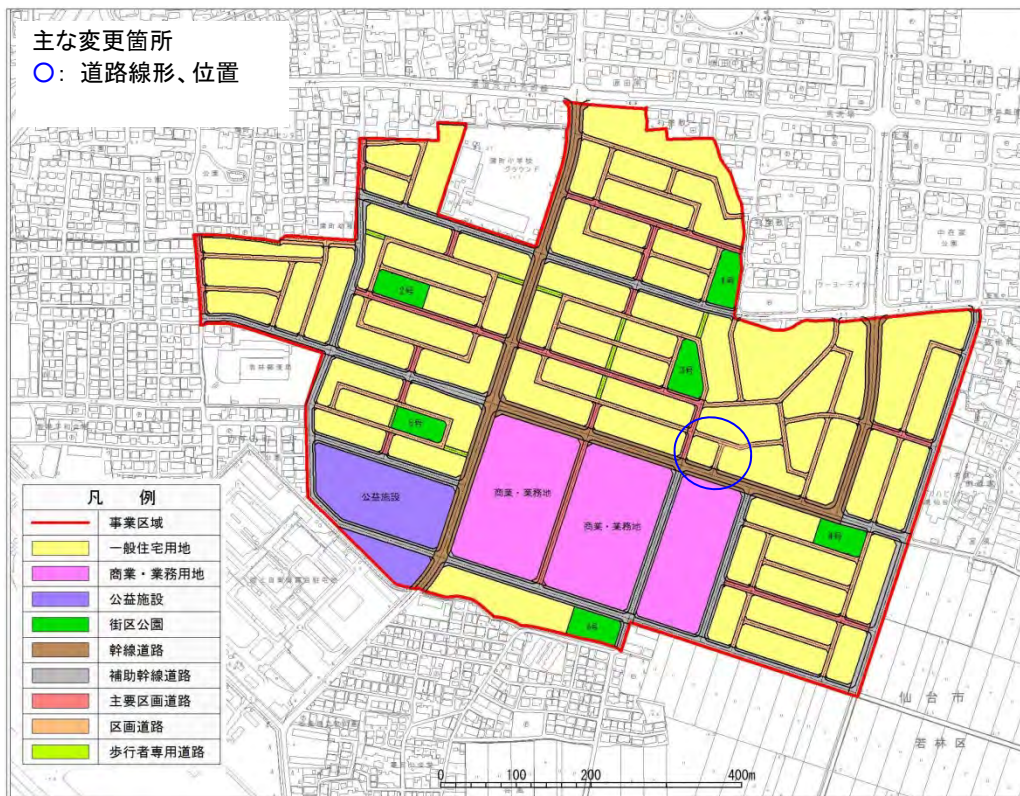


図 2.4-2(2) 土地利用計画図(2)

用途別土地利用のイメージは以下のとおりとする。

(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 230m² (70 坪) を標準とした戸建住宅を基本とする。その他、地区内幹線道路の沿線部は一般住宅の他、日常生活の利便施設併用の住宅・アパート等の立地も想定する。

住宅戸数は、表 2.4-2 に示すとおり、評価書時点では新規住宅 943 戸に既存住宅地 27 戸を合わせた 970 戸を想定していたが、新規住宅 948 戸に既存住宅地 27 戸を合わせた 975 戸に、地区内人口は 2,730 人に若干増加している（第 2 回報告書（平成 26 年 11 月時点）にて報告済み）。

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を推進していくよう、ハウスメーカーに要望し、メーカー独自のエコハウス仕様となっている。

なお、田園環境を生かした自然との触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、地区南東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 2.4-2 計画人口フレーム

【評価書時点】

全体宅地面積 (m ²)	商・公益 (m ²)	既存住宅 (m ²)	新規住宅 (m ²)	標準敷地規模 (m ² /戸)	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 世帯当たり人口	2.80 人/世帯	-
地区内人口密度	58 人/ha	地区面積：46.8ha

【平成 25 年 10 月時点】

全体宅地面積 (m ²)	商・公益 (m ²)	既存住宅 (m ²)	新規住宅 (m ²)	標準敷地規模 (m ² /戸)	新規戸数 (戸)	既存戸数 (戸)	全戸数 (戸)
332,900	83,300	30,800	218,900	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 世帯当たり人口	2.80 人/世帯	-
地区内人口密度	58 人/ha	地区面積：46.8ha

【平成 30 年 3 月時点（平成 26 年 11 月時点から変更なし）】

全体宅地面積 (m ²)	商・公益 (m ²)	既存住宅 (m ²)	新規住宅 (m ²)	標準敷地規模 (m ² /戸)	新規戸数 (戸)	既存戸数 (戸)	全戸数 (戸)
333,200	83,300	30,800	219,100	230	948	27	975

地区内人口	2,730 人	新規住宅：2,650 人 既存住宅：80 人
1 世帯当たり人口	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

日常生活の利便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、ドラッグストアー、ホームセンター、飲食店・書店等の店舗等の立地を想定し、面積は3街区合計で約64,200m²を計画していた。大きな変更は無いが、面積の精査により3街区合計で約64,100m²と変更した。また、第1回報告書（平成25年10月時点）以降、複合商業施設の建設が決まり、スーパーや家電量販店の立地が計画されており、それ以降の変更は無い。平成28年9月には、クロスモール仙台荒井としてオープンしている。

なお、商業・業務地においては大規模な駐車場が整備されることから、雨水浸透を促すため、駐車場が計画されている複数箇所に雨水浸透柵を設置した。

(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の建設を想定し、地区南西部に約19,200m²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している。

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（その2）及び、蒲町伊在荒井線（その1）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・自転車で対応できるよう歩道幅員を4.5m確保するように計画する。その他、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て、歩行者専用道路を効率的に配置する。

なお、第1回報告書（平成25年10月時点）にて報告したとおり、評価書では6m、3mとしていた歩行者専用道路幅員を6m、4mに変更、事業区域内に配置する道路沿道区域全域（既存宅地を除く）への地区計画による植栽誘導の義務付け、それに伴う6mの歩行者専用道路の中央植栽を道路の両側への配置、といった変更を行った。また、第2回報告書（平成26年11月時点）からは、区画道路の線形及び位置を一部見直したが、大きな変更は無い。

道路網計画図を図2.4-3(1)～(3)、道路標準断面図を図2.4-4(1)～(8)に、沿道の植栽イメージを図2.4-4(8)に示す。

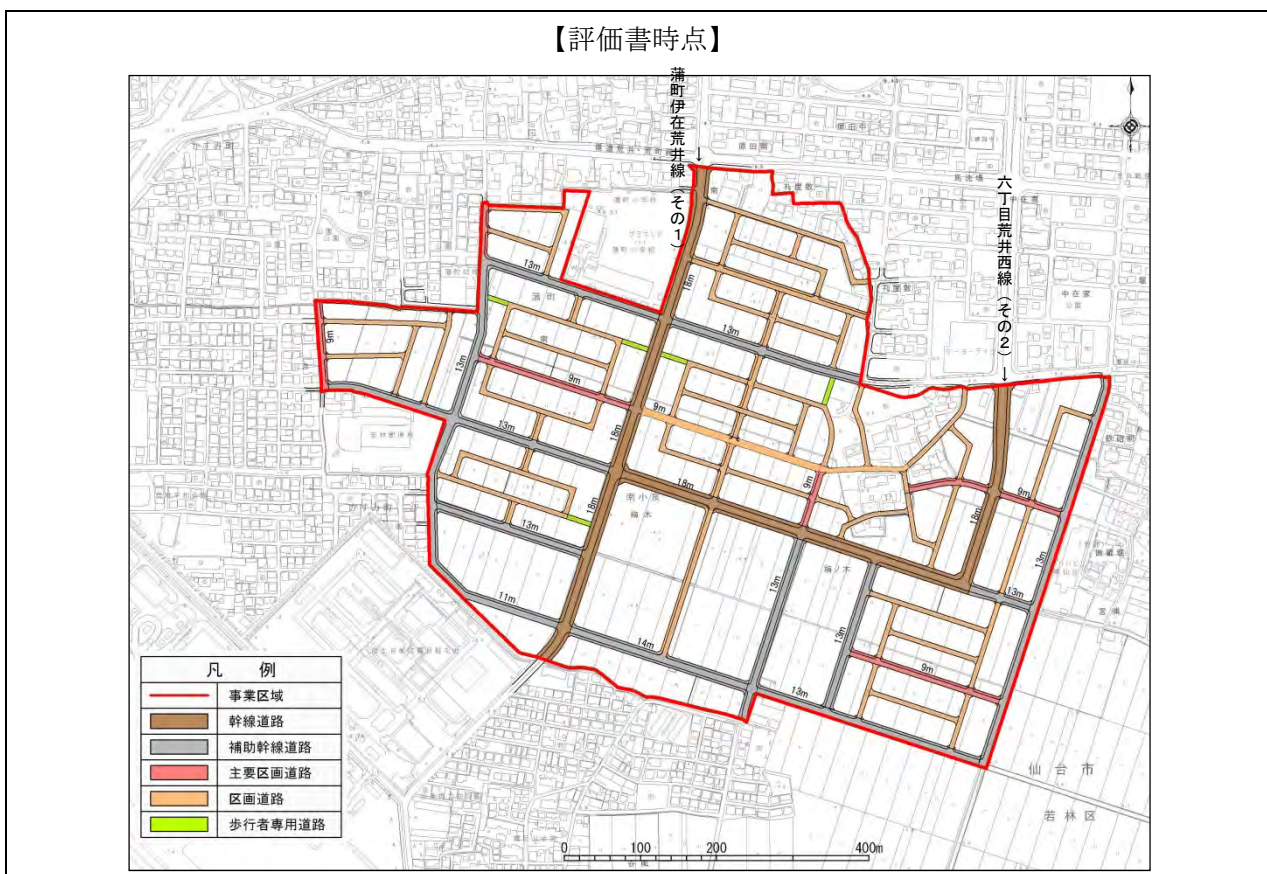
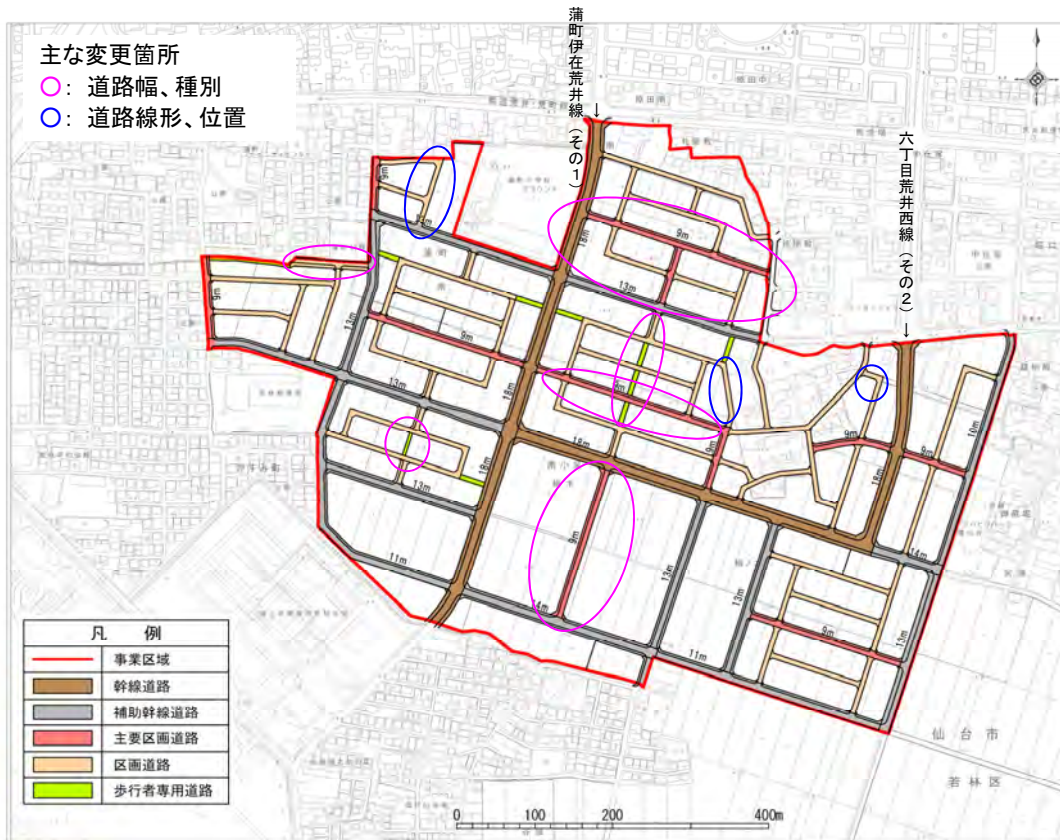


図 2.4-3(1) 道路網計画図(1)

【平成 25 年 10 月時点】



【平成 26 年 11 月時点】

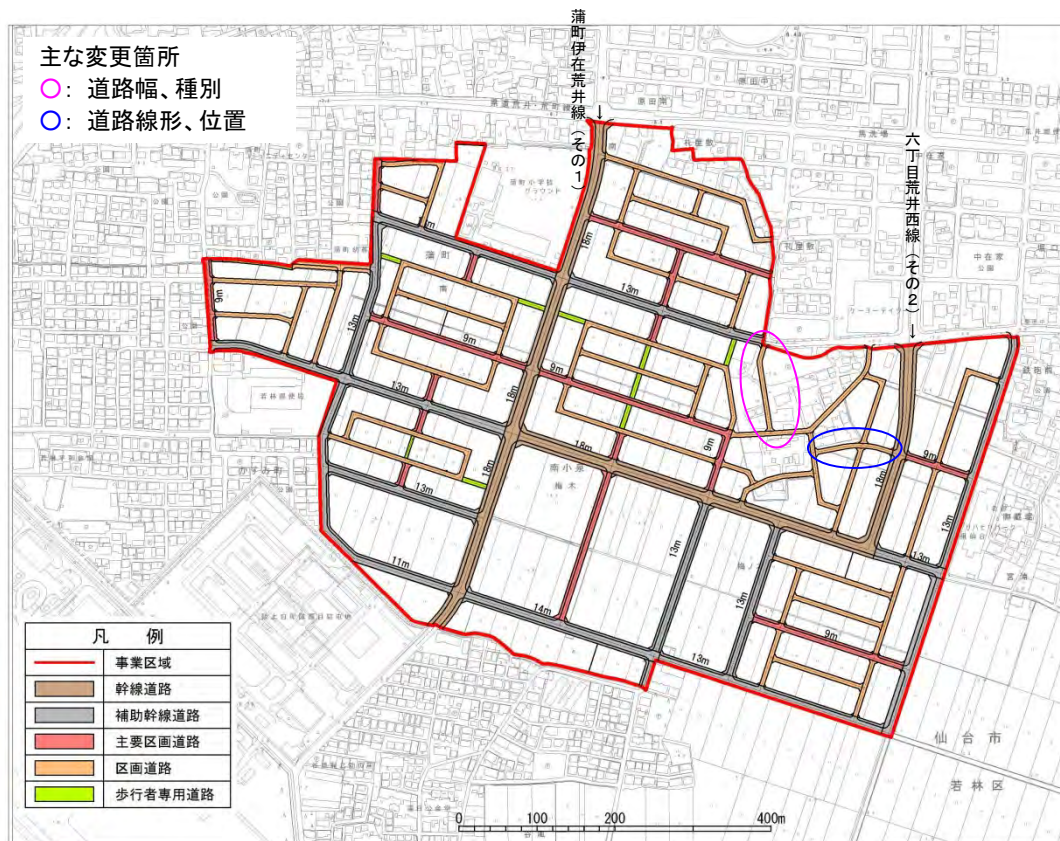


図 2.4-3(2) 道路網計画図(2)

【平成 30 年 3 月時点（平成 28 年 3 月時点から変更なし）】

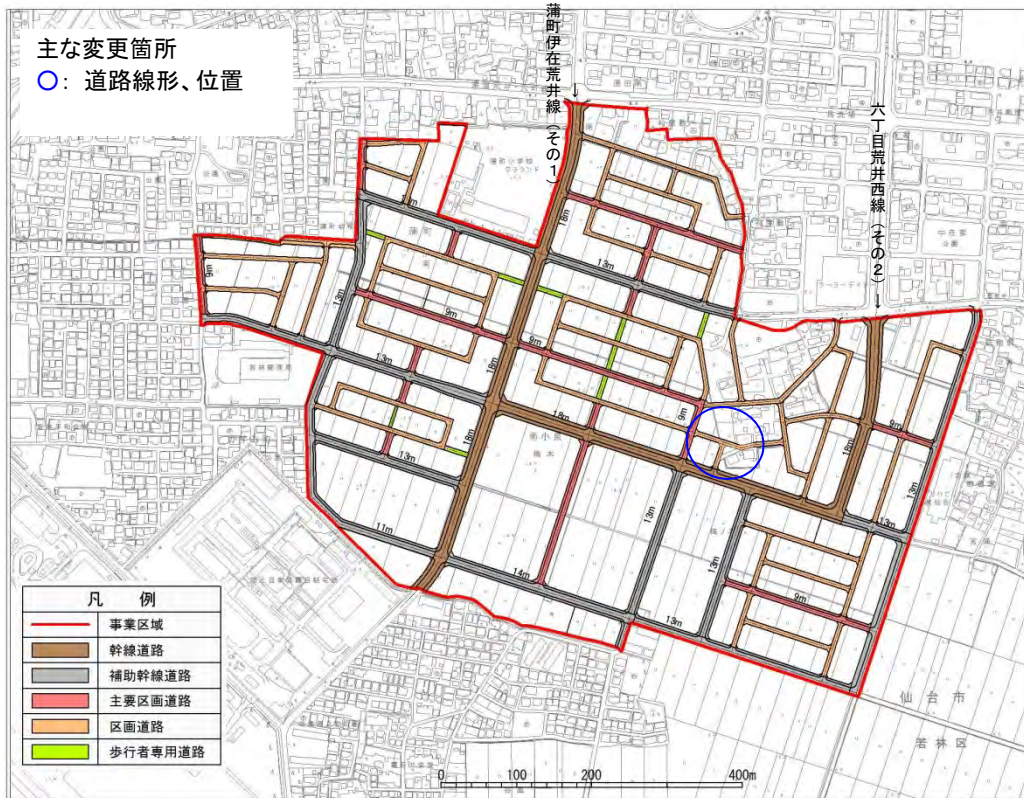


図 2.4-3(3) 道路網計画図(3)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

幹線道路 18M

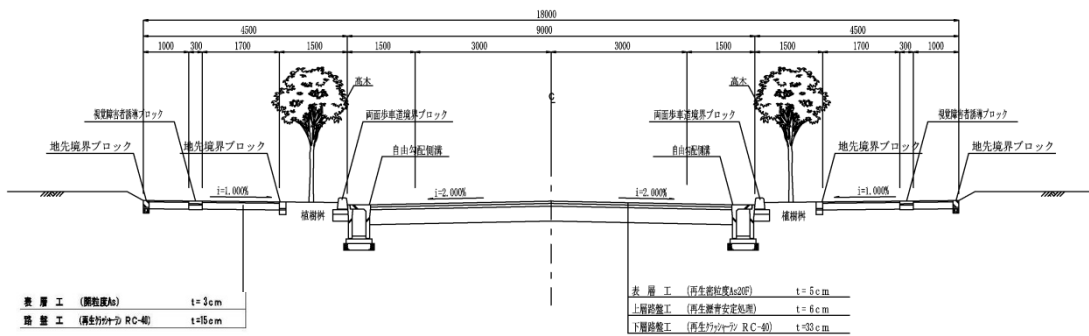


図 2.4-4(1) 道路断面図(幹線道路:18m 標準断面)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

補助幹線道路14M

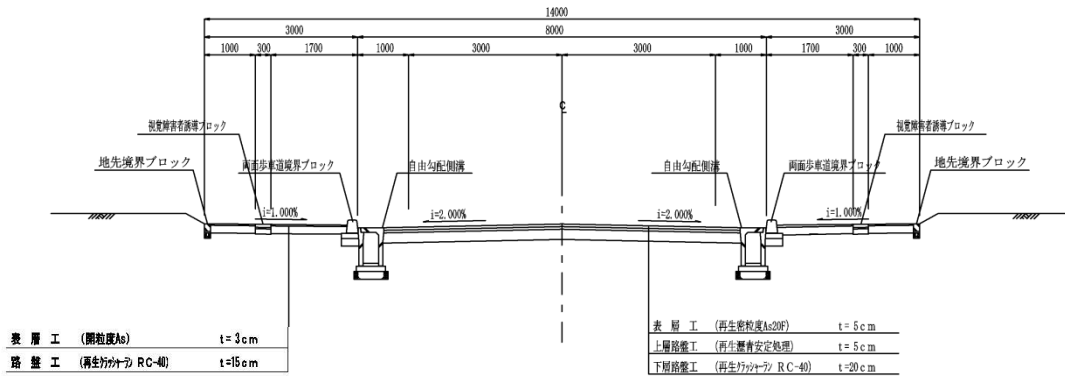


図 2.4-4(2) 道路断面図(補助幹線道路:14m 標準断面)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

補助幹線道路13M

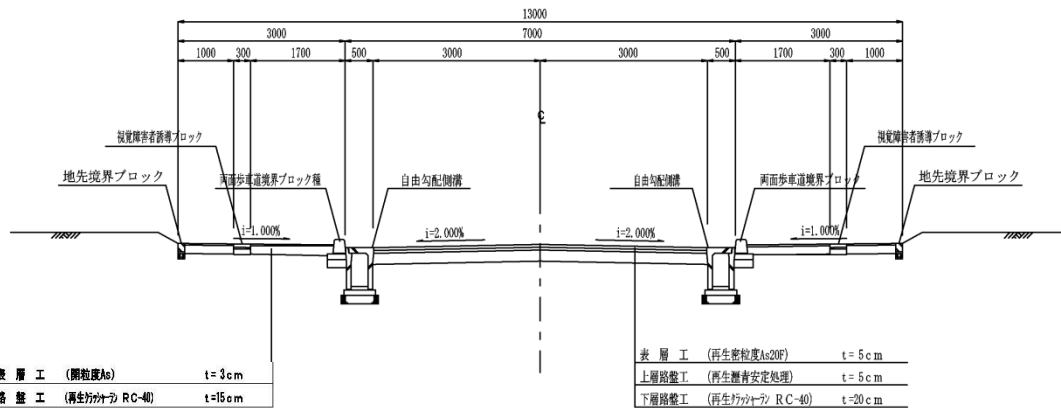


図 2.4-4(3) 道路断面図(補助幹線道路:13m 標準断面)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

補助幹線道路11M

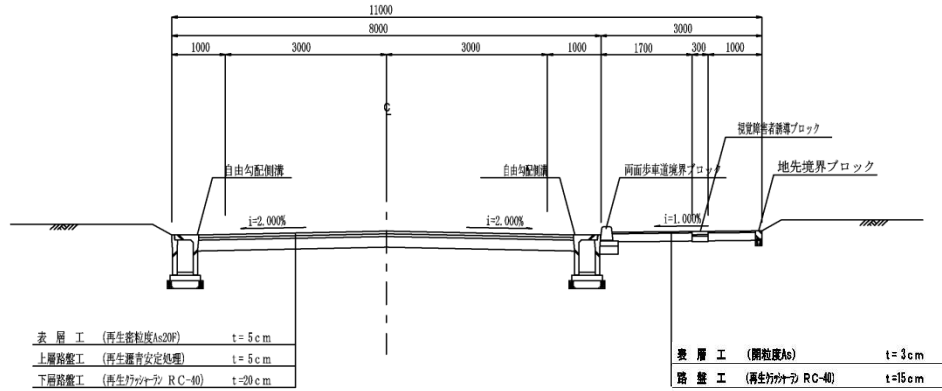


図 2.4-4(4) 道路断面図(補助幹線道路:11m 標準断面)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

主要区画道路 9M

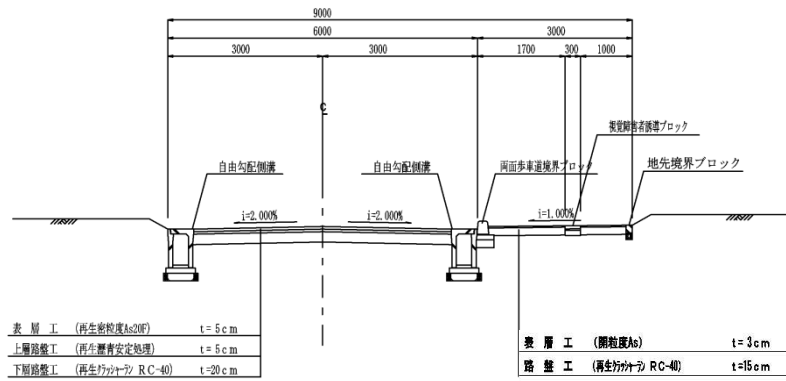


図 2.4-4(5) 道路断面図(主要区画道路:9m 標準断面)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

区画道路 6M

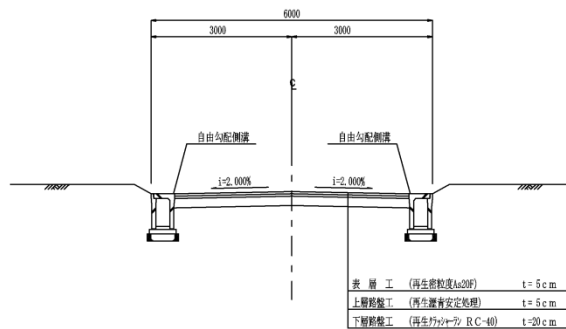
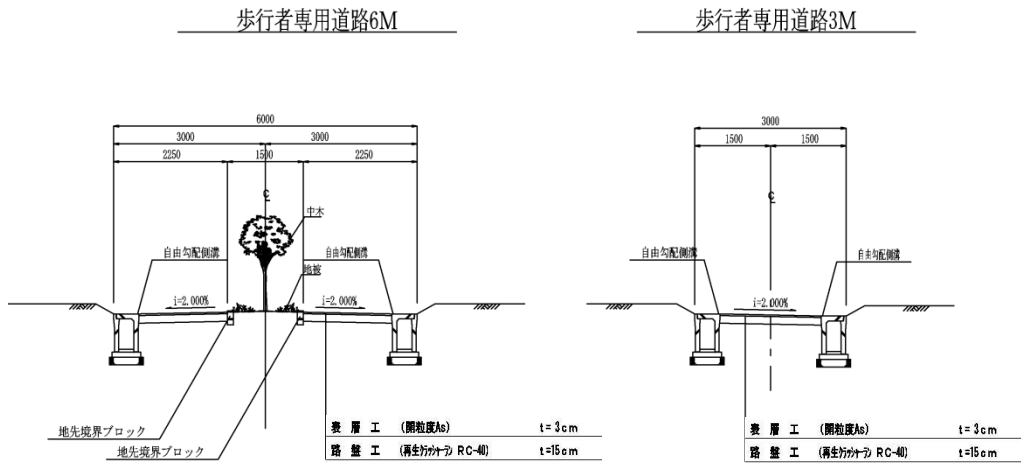


図 2.4-4(6) 道路断面図(区画道路:6m 標準断面)

【評価書時点】



【平成 30 年 3 月時点 (平成 25 年 10 月以降は変更なし)】

歩行者専用道路 6 M

歩行者専用道路 4 M

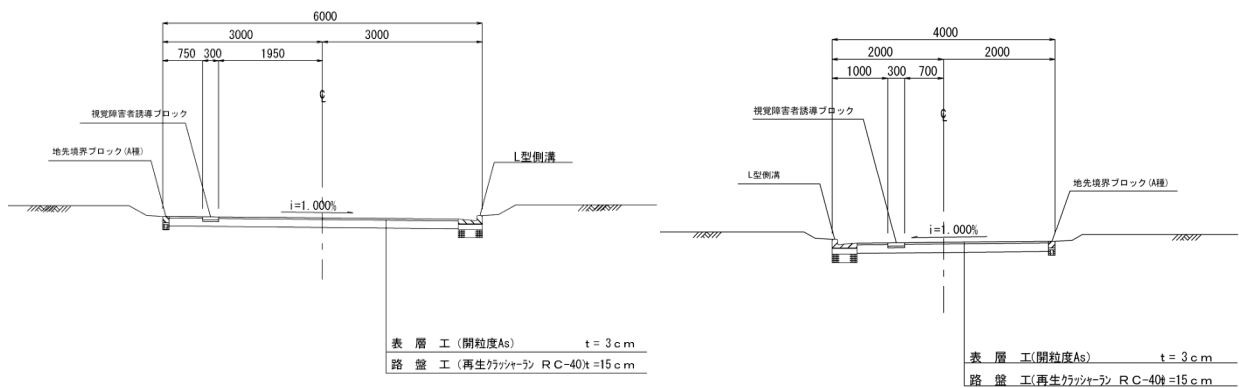


図 2.4-4(7) 道路断面図(歩行者専用道路標準断面)

【平成 30 年 3 月時点 (平成 25 年 10 月以降は変更なし)】

①生垣

②植栽を使用した透視可能なさく等

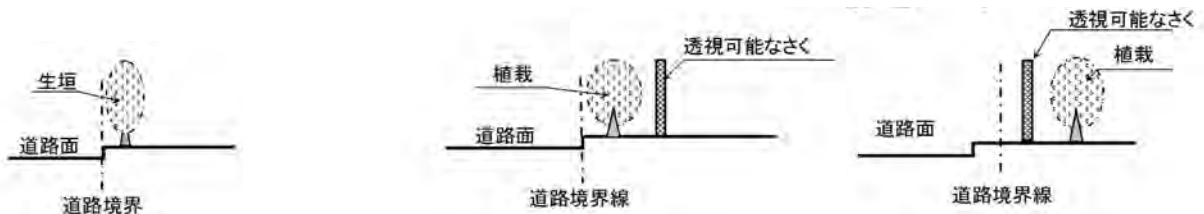


図 2.4-4(8) 道路断面図(地区計画による植栽誘導のイメージ)

(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3m²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、評価書では2,500m²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15,000m²を確保する計画であった。第1回報告書（平成25年10月時点）では、面積の精査により設置規模は、2,055m²～2,498m²、合計面積は14,069m²と変更したが、それ以降の変更は無い。

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、配置を変更するなどして遺跡の保全に配慮する方針としていた。発掘により保全すべき遺跡が確認されたが、発掘結果から、評価書時点の計画で十分保全が可能と考えられたため、配置は変更しない。

梅ノ木地区の居久根はみどりの地域資源であるため、梅ノ木の居久根に隣接させて公園を配置する計画としていた。第2回報告書（平成26年11月時点）のとおり、梅ノ木の居久根は大部分が伐採されたが、公園配置は変更しない。

また、公園の植栽には、居久根を代表する樹種の選定を関係機関に要望するなどして、市民の憩いの場となるような公園整備を目指す。

表2.4-3に必要公園面積算定表、表2.4-4に公園面積、図2.4-5に公園配置図を示す。

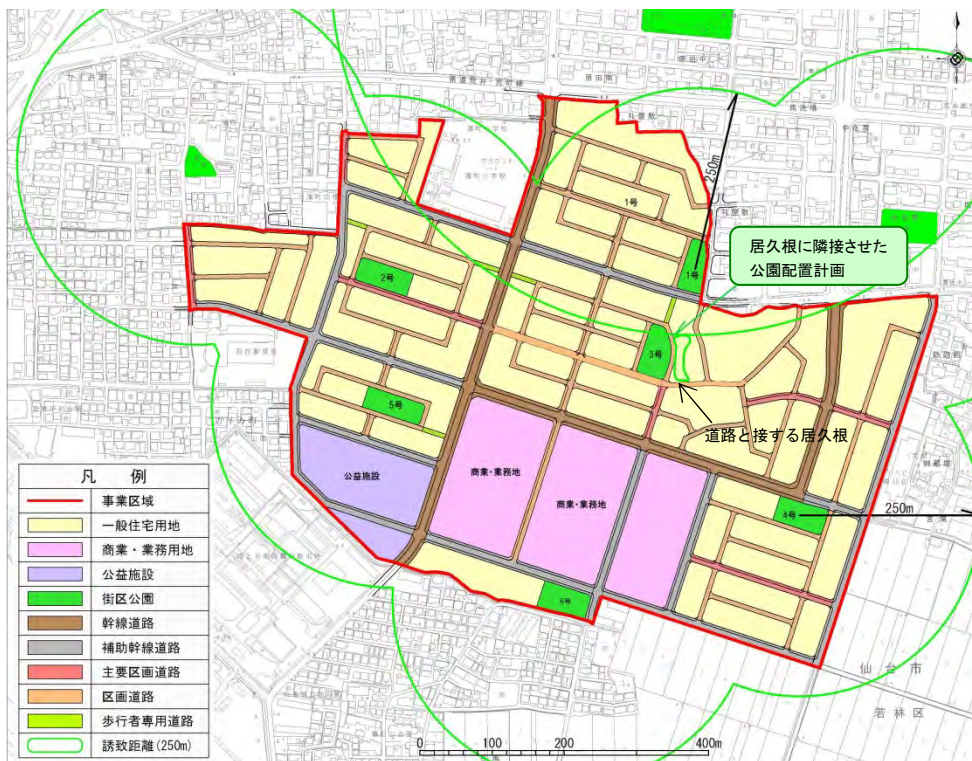
表 2.4-3 必要公園面積算定【平成30年3月時点(評価書から変更なし)】

計画人口から算出	計画人口 2,730 人 × 1人当たり必要面積 3.0m ² = 8,190m ²
開発面積から算出	開発面積 468,032m ² × 開発面積の 3.0% = 14,041m ²
よって、当地区において公園の必要面積は 14,041m ² 以上となる。	

表 2.4-4 公園面積一覧【平成30年3月時点(平成25年10月以降は変更なし)】

公園等	面積 (m ²)
1号公園	2,498
2号公園	2,312
3号公園	2,498
4号公園	2,055
5号公園	2,290
6号公園	2,416
合計	14,069

【評価書時点】



【平成 30 年 3 月時点 (公園配置は平成 25 年 10 月以降は変更なし)】

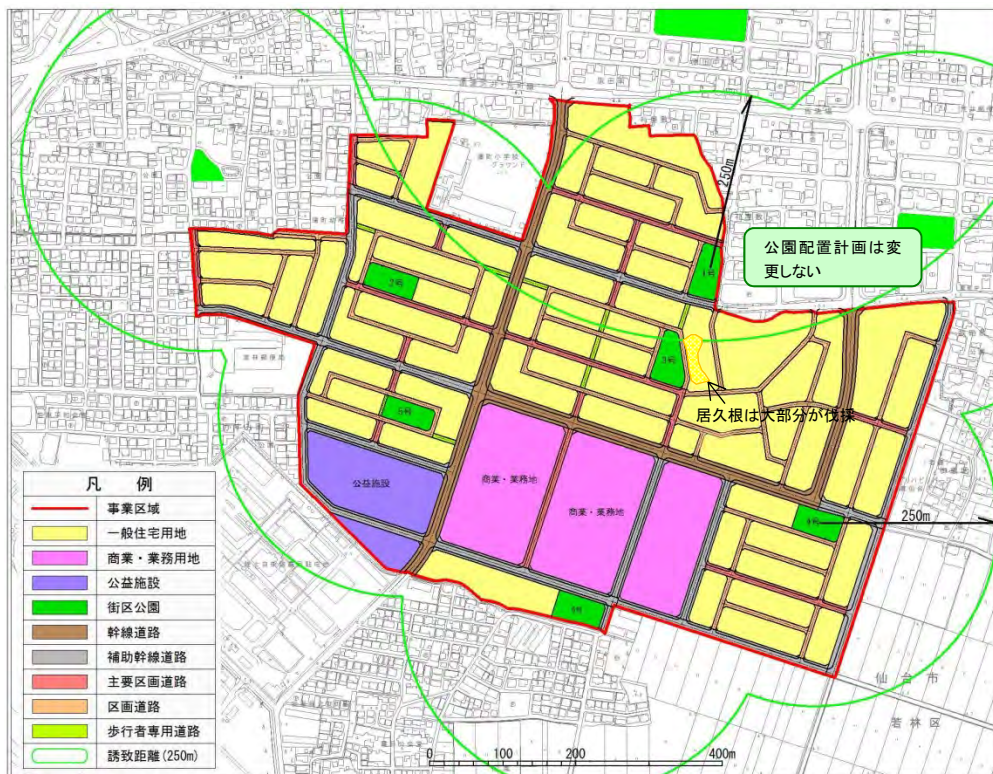


図 2.4-5 公園配置図

(3) 仮設調整池計画

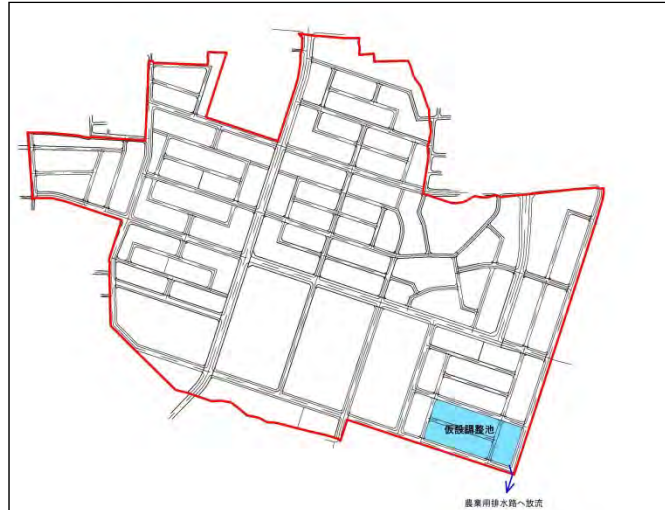
仙台市下水道計画課との協議を踏まえ、供用後の事業区域内の雨水排水は、事業区域南東端から一度北上する荒井西1号雨水幹線と、その後東側に向かう荒井西雨水幹線（(仮称) 東部排水路から正式名称に変更された）を新たに整備し、荒井南地区から南下する既設の霞目雨水幹線に接続、増水時は霞目雨水幹線の地下部に増補幹線として新たに整備される第二霞目雨水幹線（平成28年度末の完成予定）へ放流する計画である（Ⅱ-23 ページ 図 2.4-8 参照）。

評価書時点では、上記の第二霞目雨水幹線が完成するまでの期間は、図 2.4-6 に示すとおり仮設調整池を設置し、南東部の農業用排水路を経由して佐久間堀雨水幹線に放流する計画であったが、その後の協議により、第二霞目雨水幹線の完成を待たずとも、霞目雨水幹線までの水路（荒井西雨水幹線）の工事が完成する平成27年度には霞目雨水幹線へ放流できることとなり、仮設調整池についても設置しないこととなった。

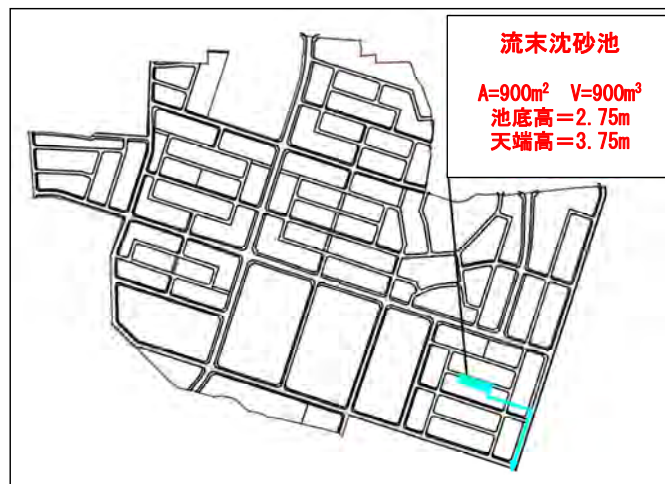
一方、工事中の雨水排水について、評価書時点では上記の仮設調整池により濁水処理をした後に南東部の農業用排水路に放流する計画であったが、前述のとおり仮設調整池を設置しないこととなったため、その代わりとして流末沈砂池を設置した（Ⅱ-19～21 ページ 図 2.4-6 (1)～(3) 参照）。流末沈砂池を経由した雨水排水は、南東部の農業用排水路を経由して佐久間堀雨水幹線に放流した。流末沈砂池は埋め戻して宅地化するため、コンクリートは使用しなかった。なお、流末沈砂池を造る際に発生した土は宅地盛土として転用が難しい粘性土の成分を多く含んでいるため残土として適切に処分した（以上については、第1回報告書（平成25年10月時点）にて報告済み）。第2回報告書（平成26年11月時点）以降も、工事の進捗に伴って流末沈砂池の位置・規模を変更した。あわせて、仮設沈砂池を工事の進捗に応じて順次設置し、濁水の排水抑制を図った。第1回報告書（平成25年10月時点）では流末沈砂池の周辺に盛土で囲まれたオーバーフロー用地を確保し、評価書時点と同等の調整容量を確保していたが、第2回報告書（平成26年11月時点）では造成が完了した範囲が広がって表土の流出量が減ったこと、仮設沈砂池や仮設水路の箇所も順次工事を行うことから、流末沈砂池の規模を縮小するとともに、仮設沈砂池の設置箇所を減らした。さらに、平成27年6月には荒井西雨水幹線に接続したことで、流末沈砂池は撤去した。排水経路も、工事の進捗に従い新設の雨水排水管に順次切り替わった。

仮設沈砂池及び流末沈砂池の埋め戻しには、盛土分に購入した土の余剰分を使用した。一般住宅用地として利用することから、地盤沈下や液状化が発生しないよう施工した。具体的には、施工方法はブルドーザによる敷均しタイヤローラ転圧により、十分な締め固めを行った。埋戻しの材料は岩ズリ（軟岩：液状化しにくい材料）を使用し30cm巻き立ての転圧を行い施工した。

【評価書時点】



【平成 25 年 10 月時点；流末沈砂池】



【平成 26 年 11 月時点；流末沈砂池（移設）】

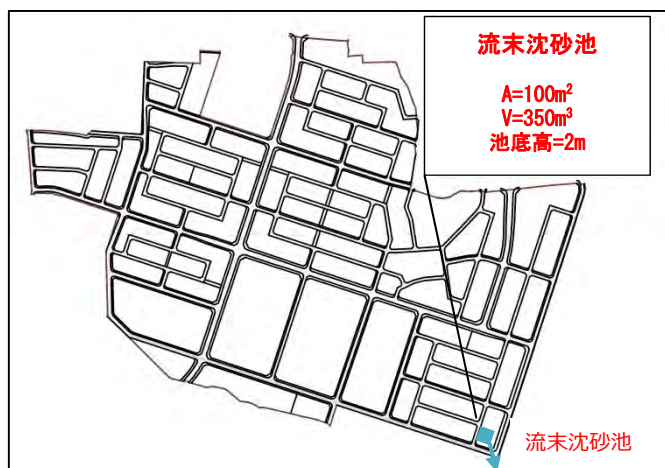


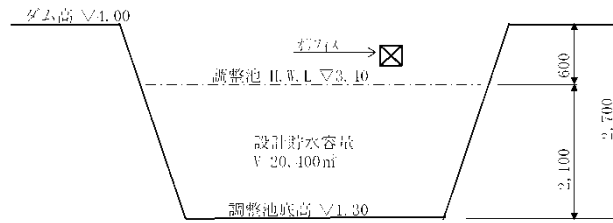
図 2.4-6(1) 仮設調整池(流末沈砂池)計画(平成 27 年 6 月まで)

【評価書時点】

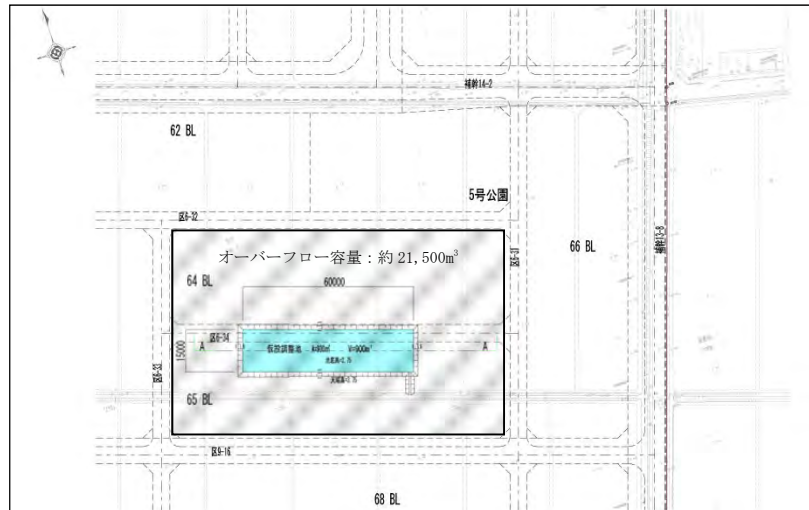
仮設調整池容量

標高 (m)	高さ (m)	面積 (㎡)	平均面積 (㎡)	容量 (m ³)	累計容量 (m ³)	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	9,915	9,915	16,354	
3.40	0.40	10,790	10,600	4,240	20,594	H.W.L. > 20,400m 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



【平成 25 年 10 月時点】



【平成 26 年 11 月時点】

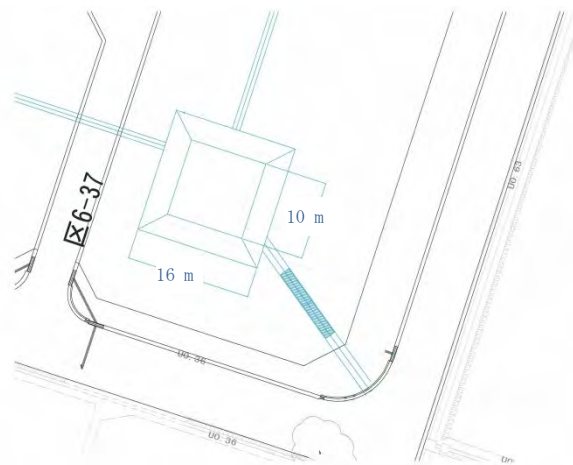


図 2.4-6(2) 仮設調整池(流末沈砂池)計画(平成 27 年 6 月まで)

【評価書時点】



【平成 26 年 11 月時点】



図 2.4-6(3) 仮設沈砂池位置図(平成 27 年 6 月まで)

(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区に属しているため、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。本事業では、事業区域内の用排水路を廃止し、新たに雨水・下水管を整備する。

供用後の事業区域内の雨水排水については、「(3)仮設調整池計画」に示したとおり、事業区域南東端から一度北上する荒井西1号雨水幹線と、その後東側に向かう荒井西雨水幹線（（仮称）東部排水路から正式名称に変更された）を整備し、既設の霞目雨水幹線に接続する。霞目雨水幹線が満水になった場合は、この地下部に増補幹線として新たに整備された第二霞目雨水幹線に放流する。

一方、事業区域の南～東側に隣接する農地の用水の確保については、東北農政局の災害復旧関連事業によりほ場整備事業が決定し、その一環としてパイプラインで用水提供が行われることとなった。また、隣接する農地及び事業区域外の道路排水は、事業区域南東側を流れる既設の佐久間堀雨水幹線に放流されるため、本事業による影響は無い。

用水・排水路の現況を図2.4-7に、用排水路整備計画を図2.4-8に示す。

第2回報告書（平成26年11月時点）以降の変更は特に無いが、前述のとおり、荒井西雨水幹線が整備されたことから、平成27年6月から事業区域内の排水は霞目雨水幹線に行われている。

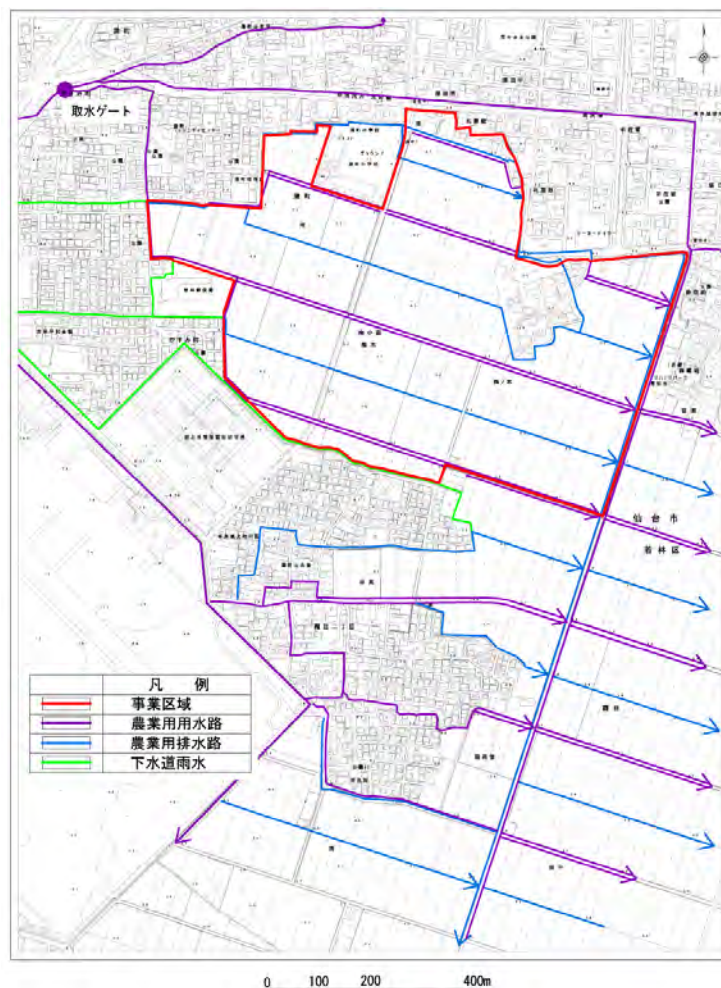


図2.4-7 用排水路の状況(施工前 農業用・排水のほか雨水・下水を含む)【評価書時点(変更なし)】

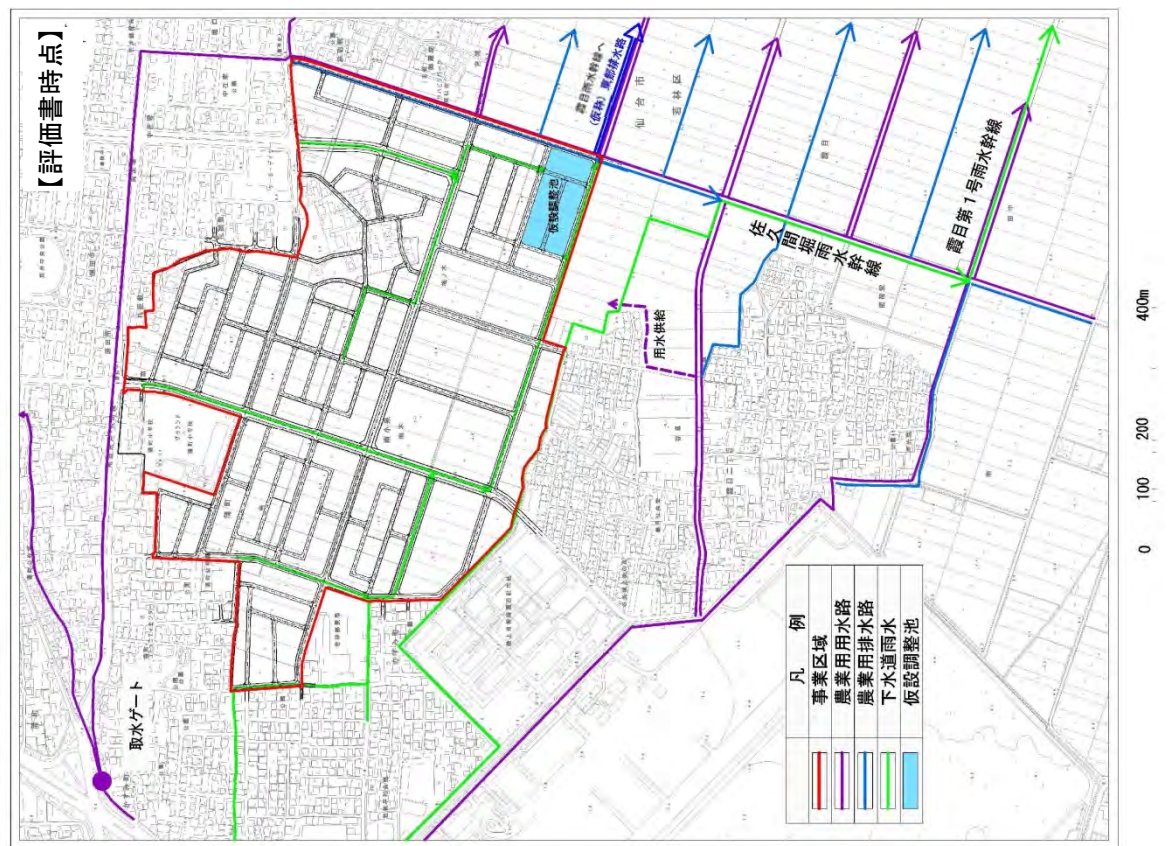
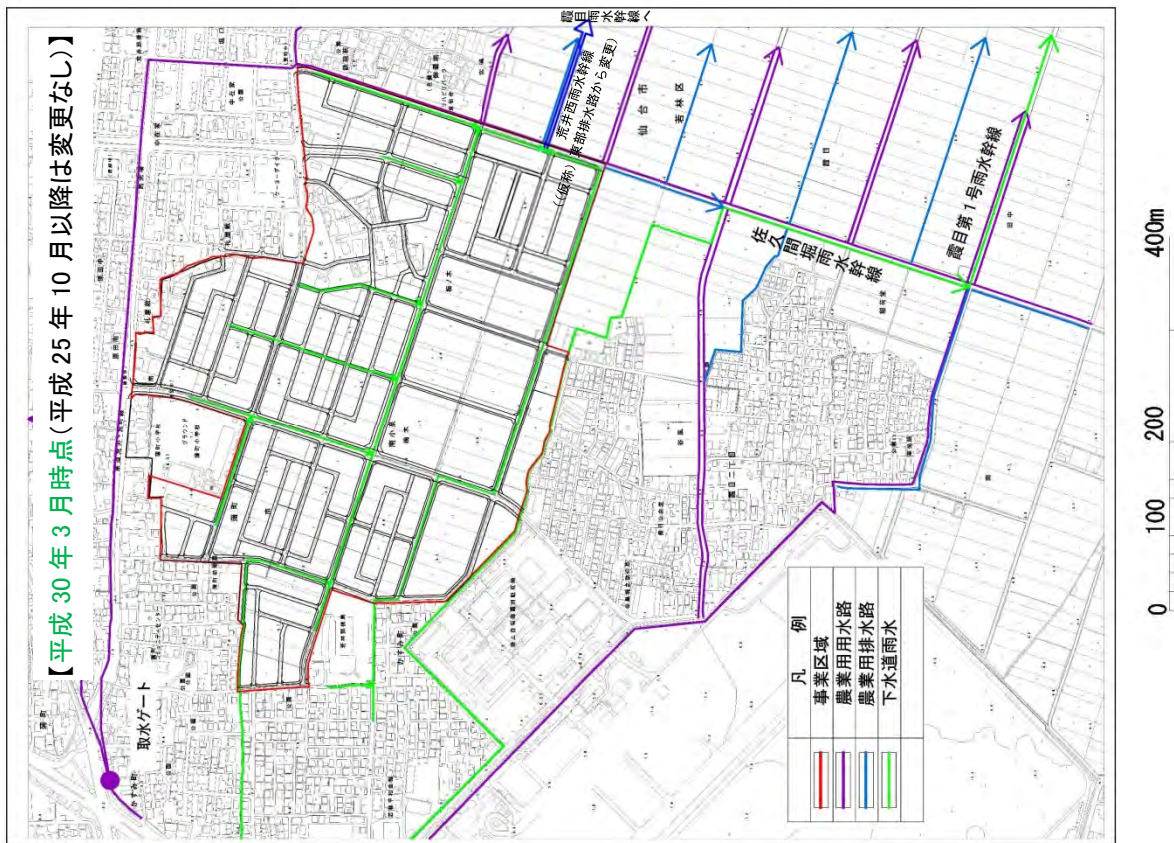


図 2.4-8 用排水路計画(農業用・排水のほか雨水・下水を含む)

2.4.2 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た。

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、現況高さを重視した。

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した。

宅地造成における盛土範囲、計画盛土高に変更は無いが、仮設調整池が流末沈砂池となったこと、東部地域への表土提供が東北農政局との協議により当初計画の約 3 割となったことから切土量は減少し、それに伴い必要盛土量も減少した。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、復興支援の一環として東部地域のほ場整備事業に表土を約 15cm 提供したことや、平均約 30 cm 圧密沈下が生じることを考慮した結果、計画盛土厚は平均約 1.10m となり、土量は約 41.5 万 m³ と想定した。

評価書時点では、盛土材は、全て購入土で計画していたが、荒井東地区の復興公営住宅建築事業、国の仙台合同庁舎建築事業、仙台市の道路事業に伴う残土についても使用した。また、プレロード用の盛土材は荒井東地区で使用したものを再利用しているほか、東北農政局で実施している仙台東地区のほ場整備事業(仙台東特定災害復旧事業及び国営仙台東土地改良事業)と調整し、お互いの事業により出た残土の活用を図った。切土量(約 95,850m³)のうち表土約 51,000m³は仙台東地域のほ場整備事業に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提供した。

なお、流末沈砂池の掘削土その他約 44,850m³は宅地盛土として転用が難しい粘性土の成分を多く含んでいたため残土として適切に処分した。流末沈砂池の埋め戻しには、盛土分に購入した土の余剰分を使用した。

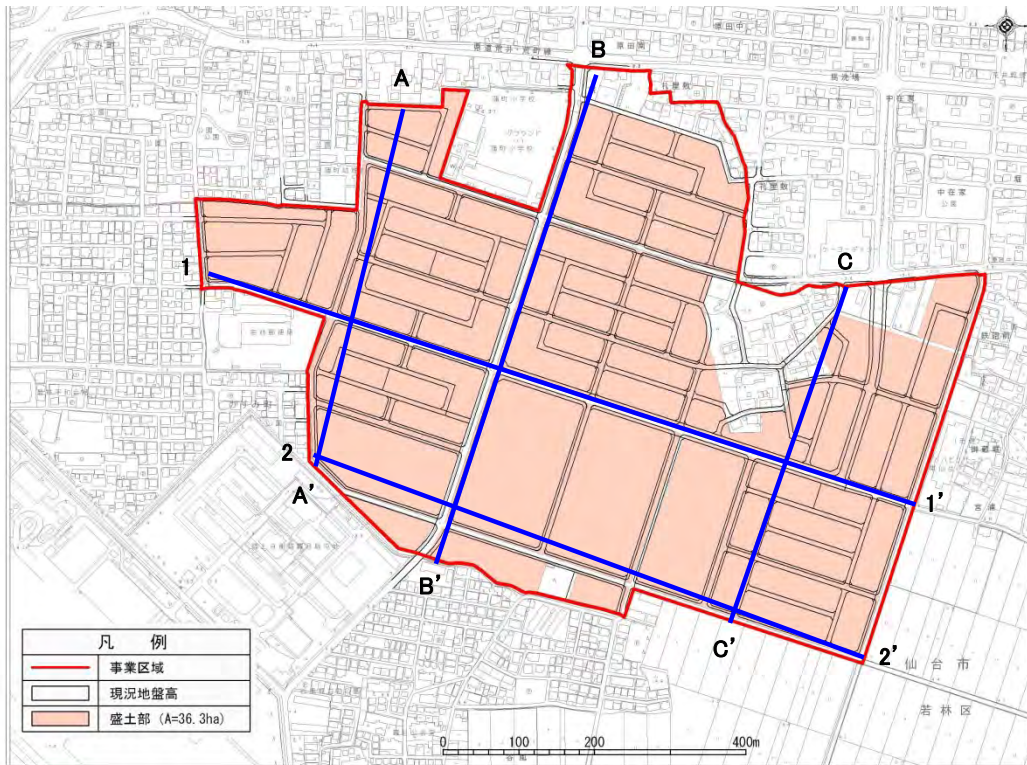
土量計画は表 2.4-5 に、土工計画図を図 2.4-9、盛土計画図を図 2.4-10 に示す。

土量計画は、第 2 回報告書(平成 26 年 11 月時点)以降の変更は無い。

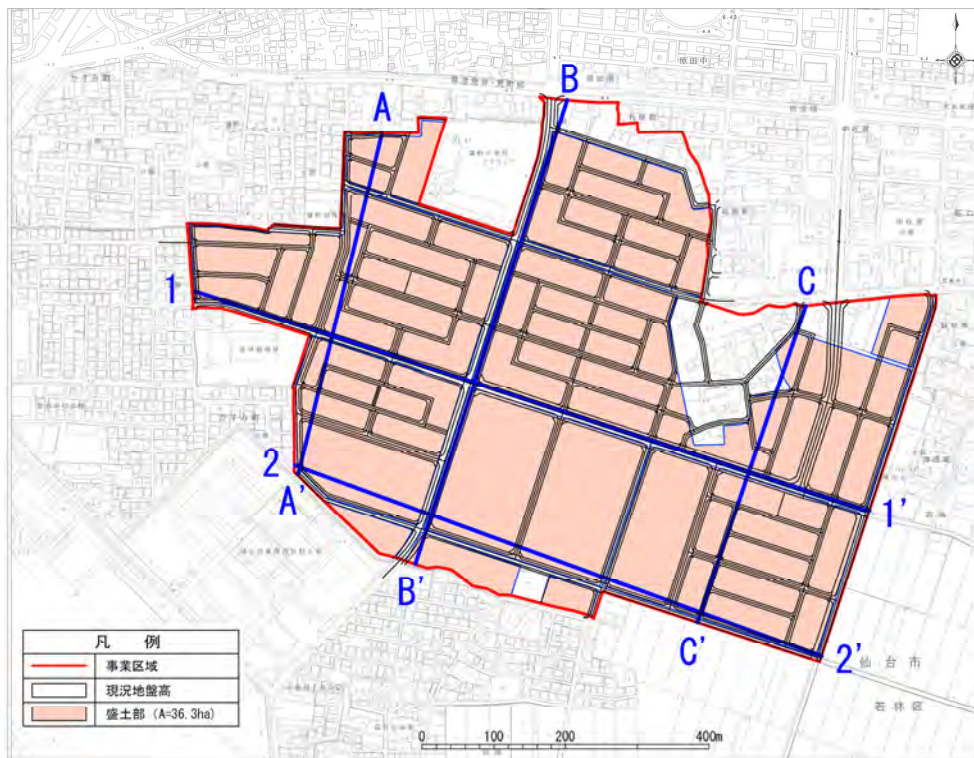
表 2.4-5 土量計画

種別	土量【評価書時点】	土量【平成 30 年 3 月時点(平成 26 年 11 月以降は変更なし)】
盛土量	平均盛土厚約 1.25m : 約 478,000 m ³ 購入土(約 450,000 m ³)及び 仮設調整池(約 28,000m ³)	平均盛土厚約 1.10m : 約 415,000 m ³ 購入土(約 371,000 m ³) 他事業の残土及びほ場整備事業による発生土(約 44,000m ³)
切土量	約 136,000 m ³ 表土(約 30cm : 約 108,000m ³)及び 仮設調整池(約 28,000m ³)	約 95,850 m ³ 表土(約 51,000m ³) 流末沈砂池(約 1,000m ³) 流末沈砂池(移設)(約 350m ³) その他掘削土(約 43,500m ³)

【評価書時点】



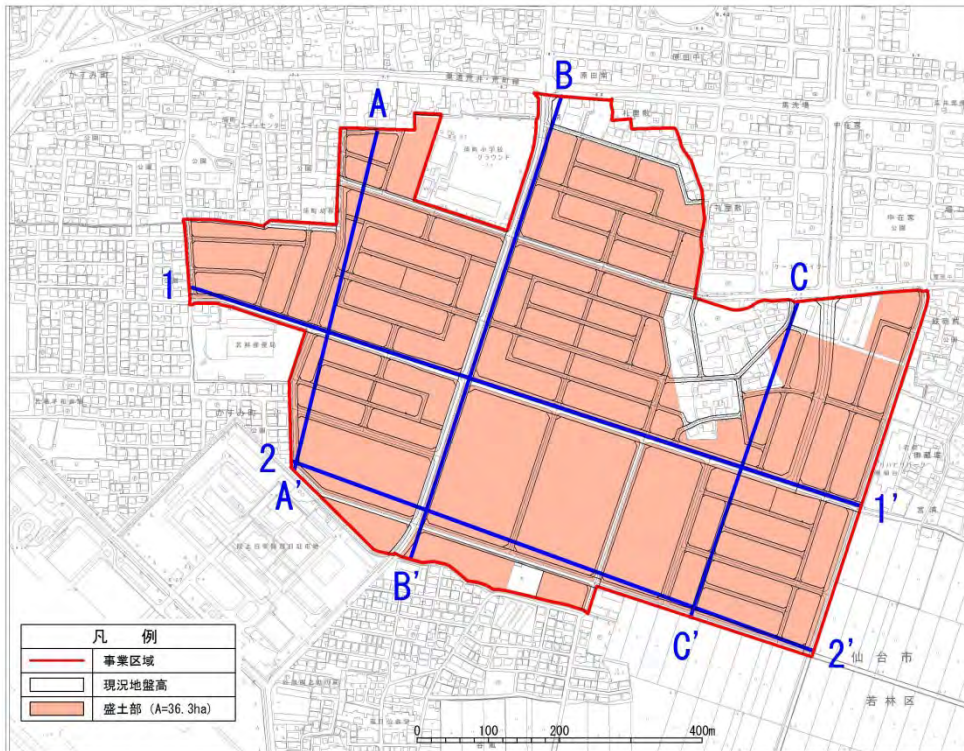
【平成 25 年 10 月時点】



※ 道路形状の変更であり、盛土範囲、計画盛土高は変更無い

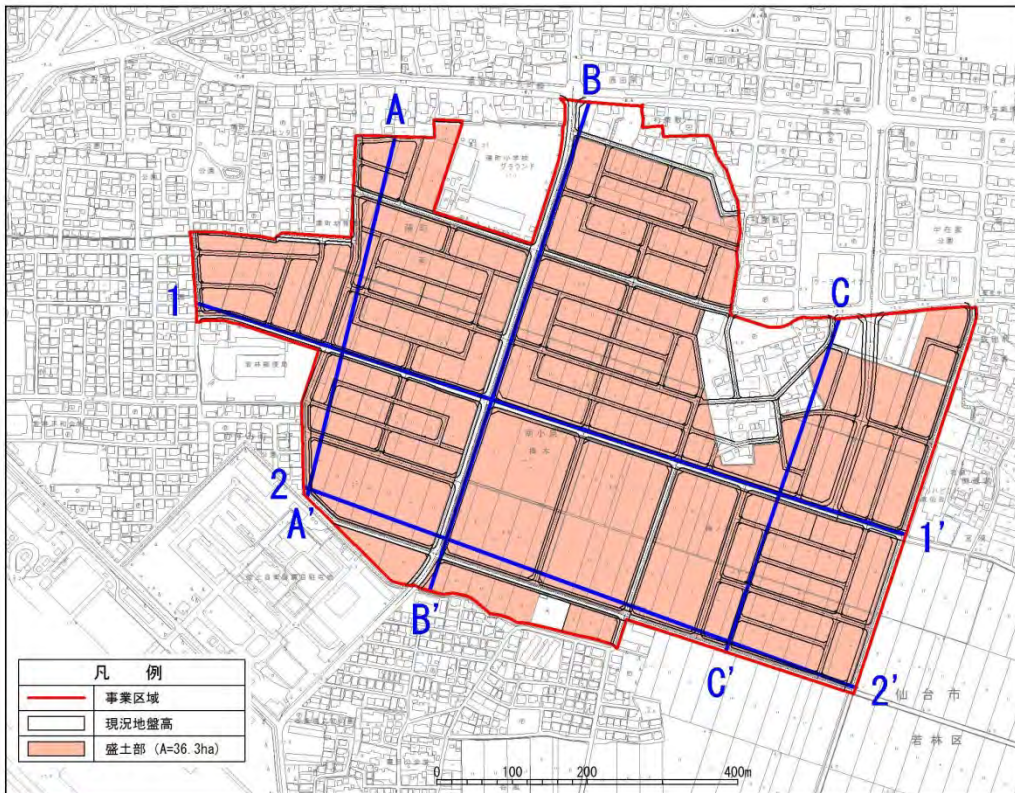
図 2.4-9(1) 土工計画図(1)

【平成 26 年 11 月時点】



※ 道路形状の変更であり、盛土範囲、計画盛土高は変更無い

【平成 30 年 3 月時点 (平成 28 年 3 月時点から変更なし)】



※ 道路形状の変更であり、盛土範囲、計画盛土高は変更無い

図 2.4-9(2) 土工計画図(2)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

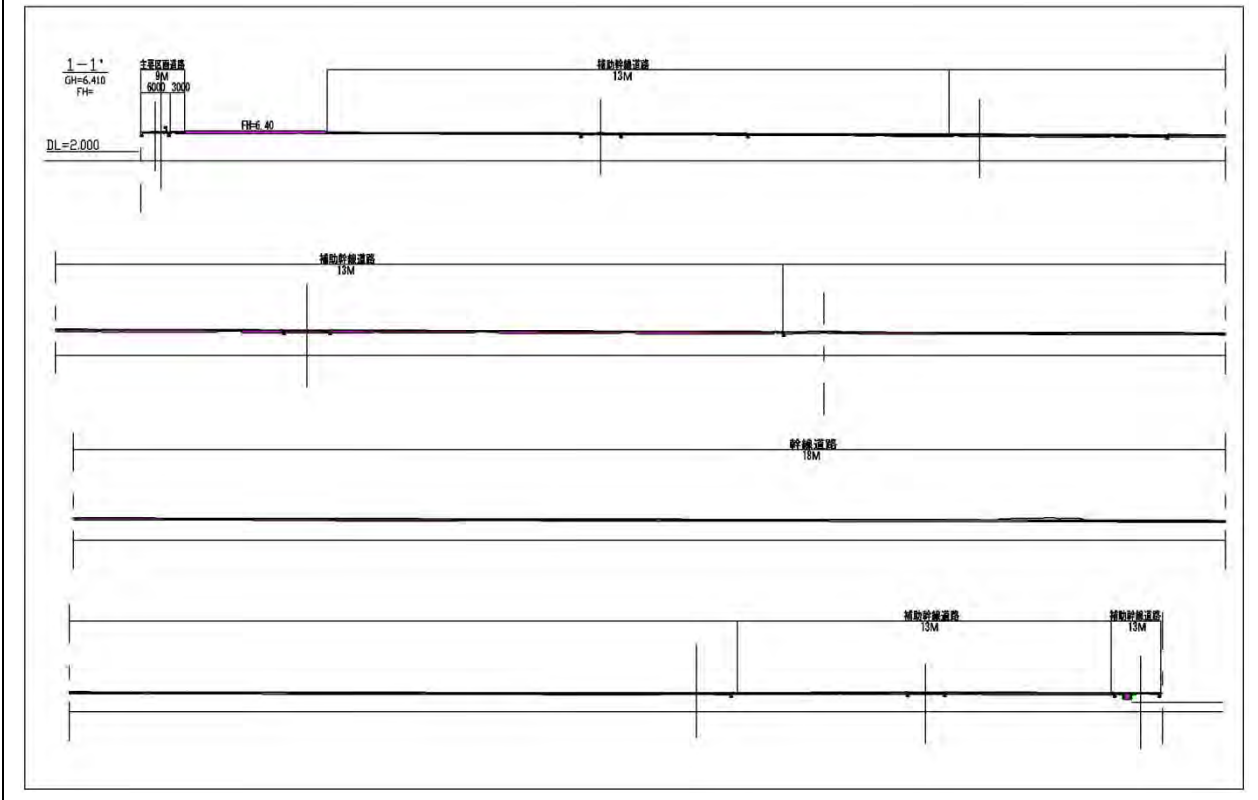


図 2.4-10(1) 盛土計画図(1-1'断面)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

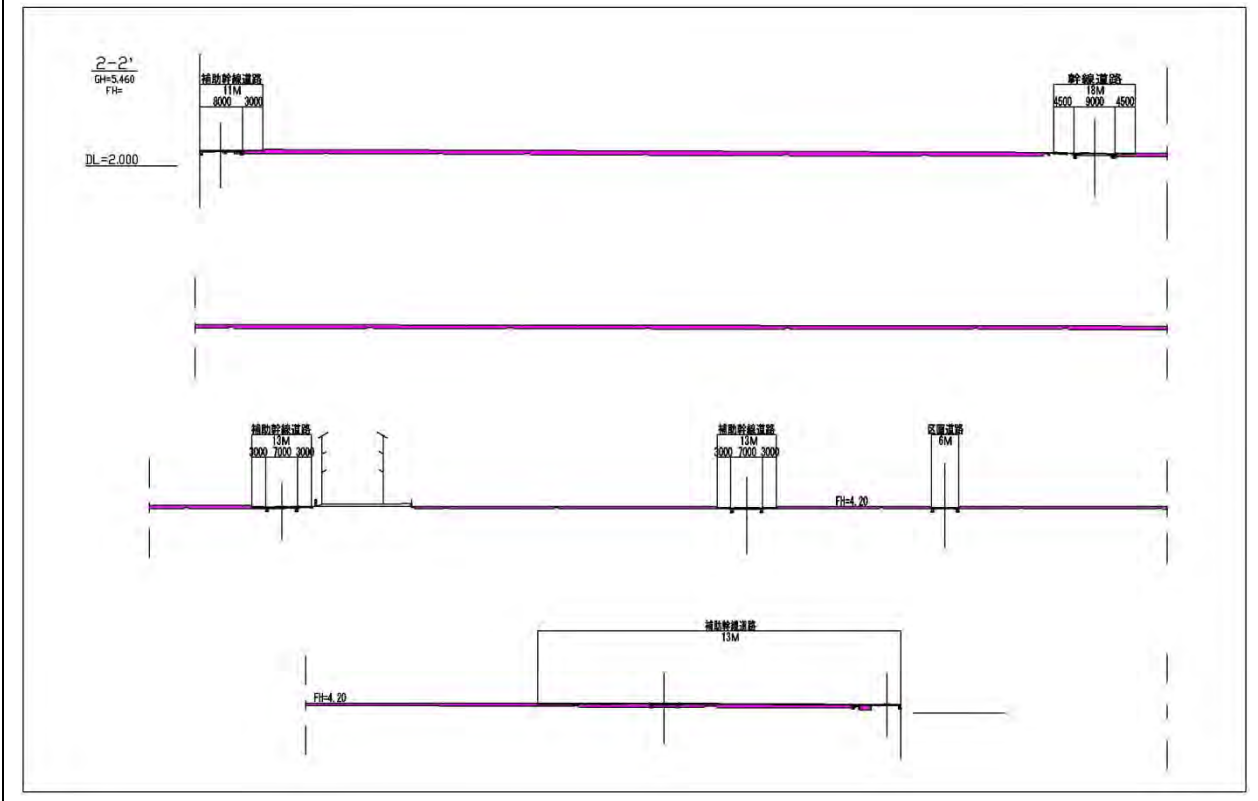


図 2.4-10(2) 盛土計画図(2-2'断面)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

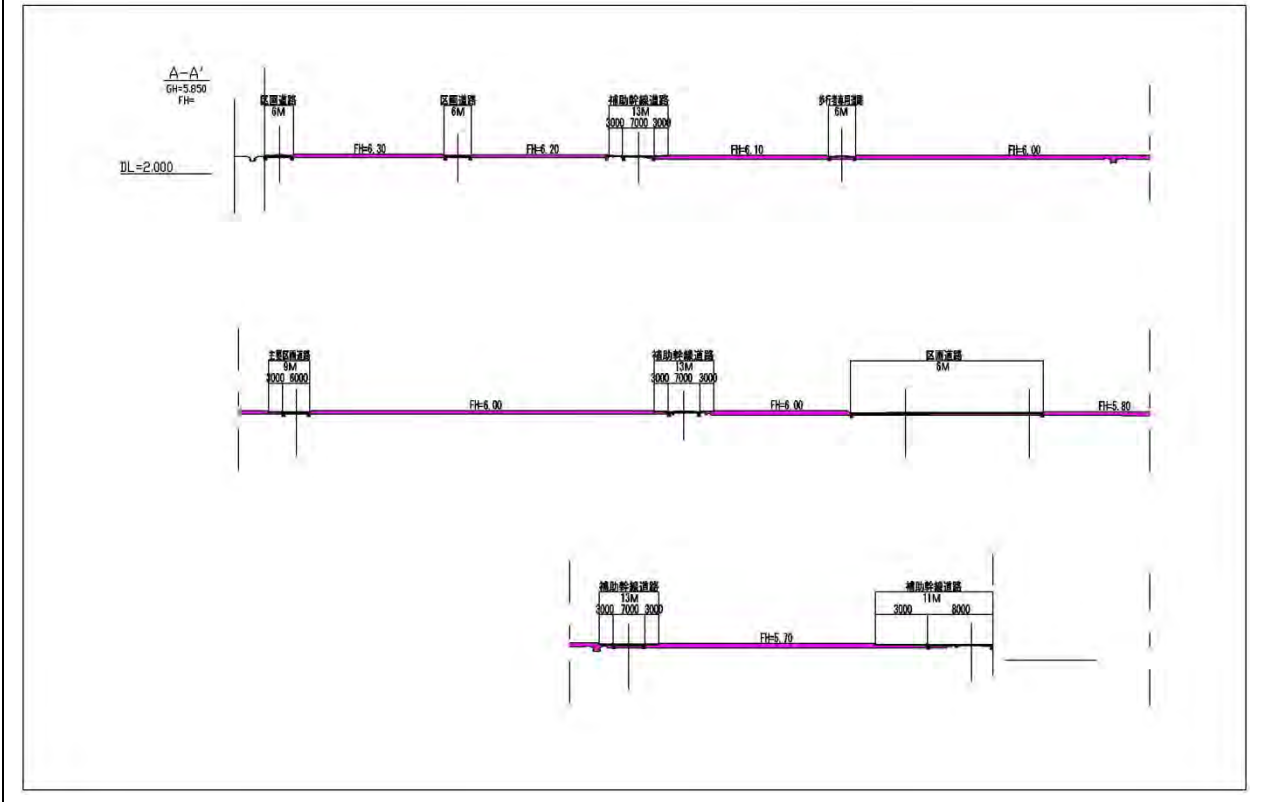


図 2.4-10(3) 盛土計画図(A-A'断面)

【平成 30 年 3 月時点（評価書時点から変更なし）】

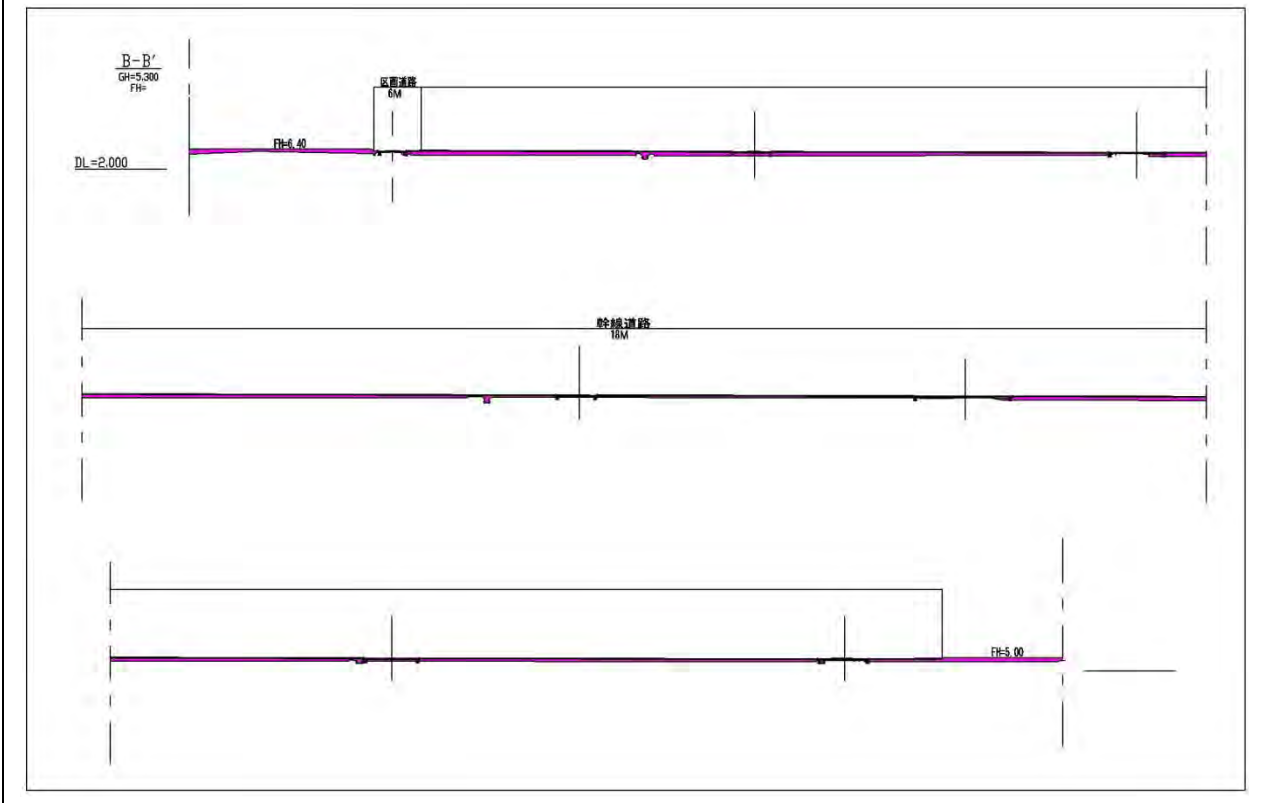


図 2.4-10(4) 盛土計画図(B-B'断面)

【平成 30 年 3 月時点 (評価書時点から変更なし)】

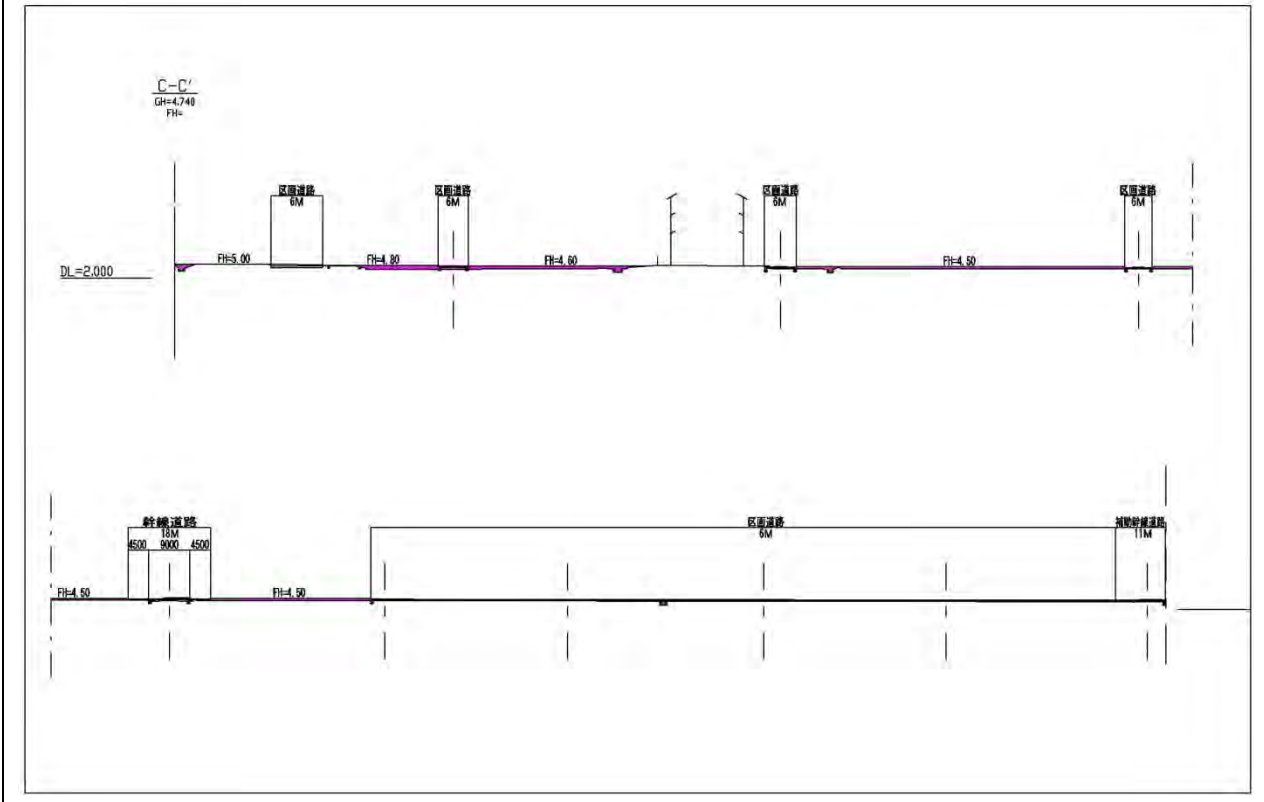


図 2.4-10(5) 盛土計画図(C-C'断面)

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、周辺の環境、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し、図 2.4-11、図 2.4-12 に示す場所・ルートとした。評価書では富谷町（現 富谷市）を想定していたが、選定の結果、利府森郷と名取高館に変更した。なお、走行距離はどちらの土取場も変更前と同程度である。

事業区域付近は、保全対象施設である蒲町保育所の前を避けたルートに変更した。仙台市荒井南土地区画整理組合と協議し、極力経路が重ならないようにしたほか、町内会等地域住民の要望を取り入れ、搬入経路を選定した。

土砂運搬計画は、第 1 回報告書（平成 25 年 10 月時点）以降の変更は無い。

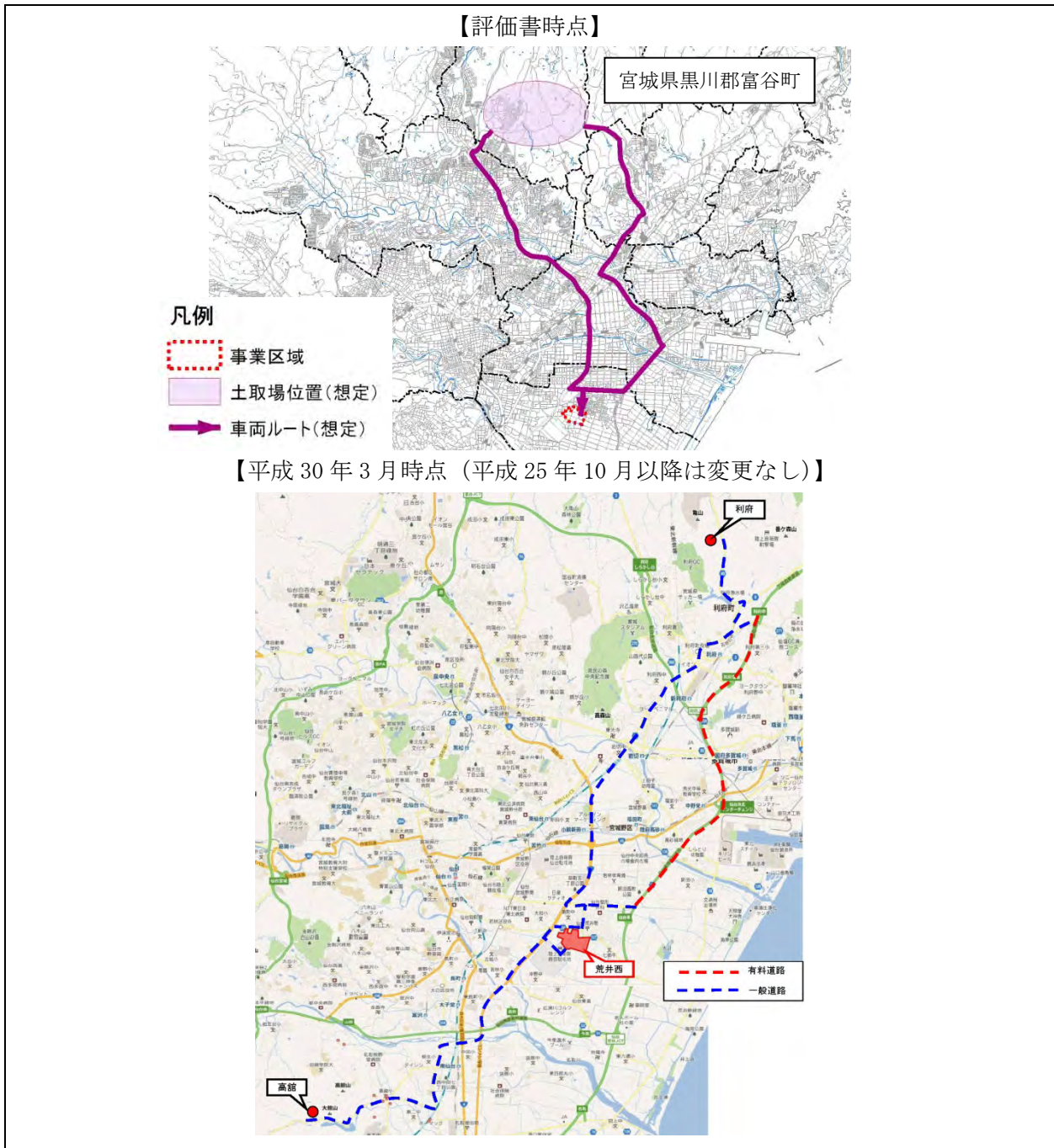
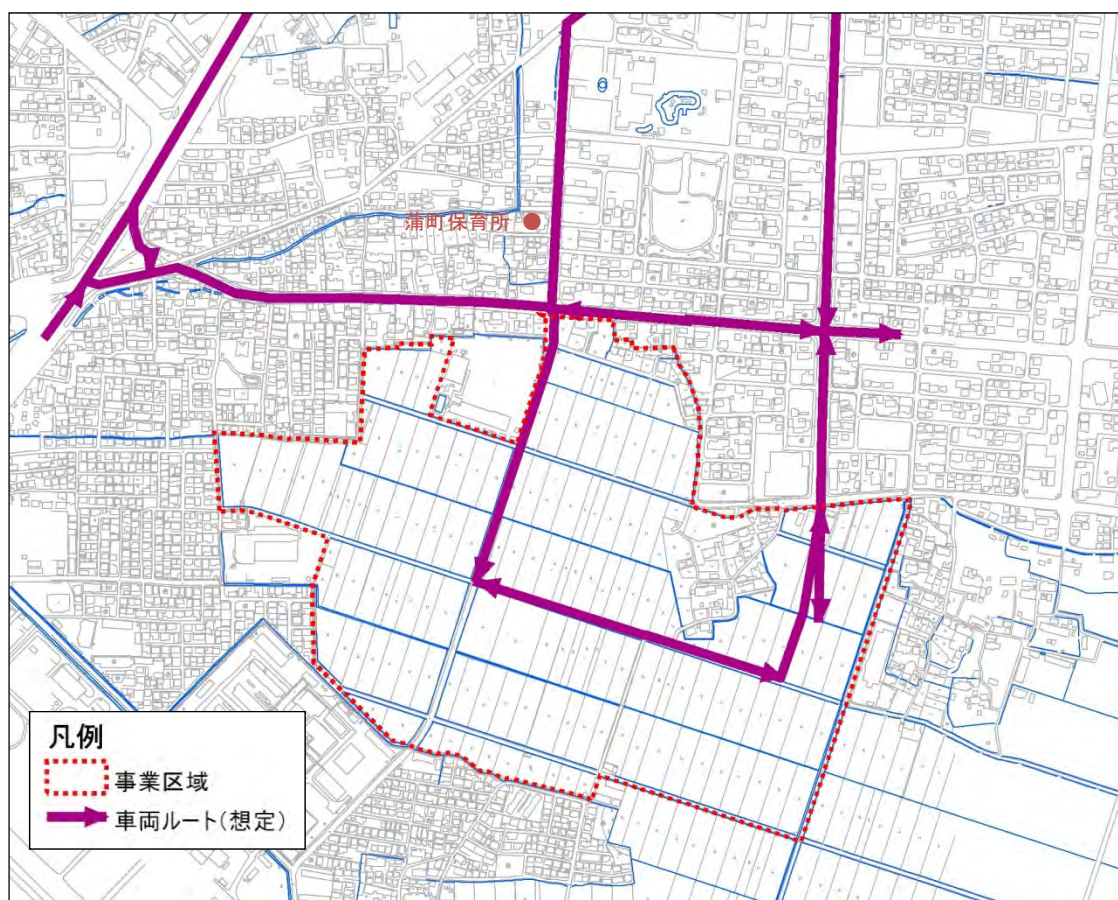


図 2.4-11 盛土材搬入経路(広域)

【評価書時点】



【平成 30 年 3 月時点 (平成 25 年 10 月以降は変更なし)】



図 2.4-12 盛土材搬入経路図

2.4.3 埋蔵文化財の調査・保全計画

当該地区は仙台東郊条里跡及び中在家南遺跡の隣接地に当たりするため、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て造成工事に先立ち試掘・確認調査を行った結果、弥生時代から古墳時代の遺物を包含する川の跡が確認された。これにより、仙台市教育委員会により本発掘調査が実施され、約2,000～1,600年前の弥生～古墳時代の木製農具等が大量に発見された(仙台東郊条里跡・中在家南遺跡隣接地)。発掘結果は、第1回報告書(平成25年10月時点)において報告したとおりである。仙台市教育委員会との協議により本遺跡は記録保存とし、遺跡が存在する可能性が高い発掘箇所の隣接地は造成を伴わない公園(1号公園)を配置して遺跡の損傷を回避した。

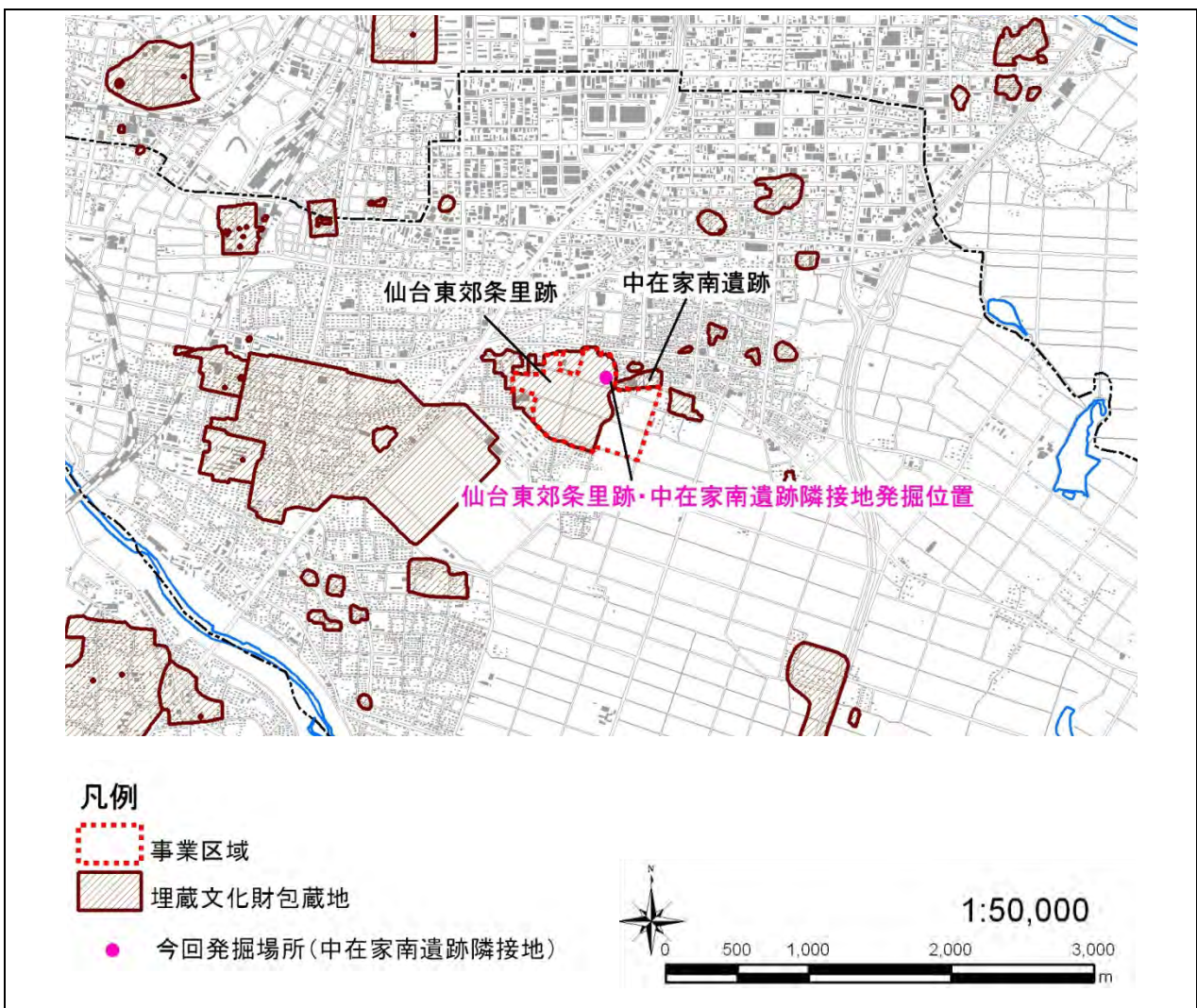


図 2.4-13 埋蔵文化財位置

2.4.4 工事工程計画

工事期間は、平成25年2月～平成29年6月の約4年5ヵ月間である。

評価書では平成24年12月～平成29年9月の4年10ヵ月の予定であったが、地権者からの起工承諾書の取得や工事発注・契約等の時間的制限のため、着工時期が平成25年2月となった。また、平成29年度は仮設調整池の宅地化の工事を行う予定であったが、仮設調整池は設置しないこととなったため、工事期間は平成28年度までとなった。また、その後、公園工事について進捗の遅れから工程に見直しがあり、平成29年6月までとなった。

最終的に、撤去作業が終了した平成29年8月に工事完了届を提出した。

工種別工事工程計画を表2.4-6に示す。

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計画であったが、施工手順の詳細検討を行い工事用道路や工事用車両の出入口の設置等、必要な工事から着手するよう見直した。市道蒲の町南梅の木線（旧市道。整備後は荒井西1号線となった。）を隔てて事業区域を大きく東西に分け、東側から着手した。また、仙台東地区のほ場整備事業へ提供するために、整地工事に先立ち表土のすきとりを行った。

ただし、場内への出入口や、場内移動ルート、汚水・雨水の最流末、防災集団移転用地については優先的に施工する必要があったため、一部不規則な施工順序となっている。

なお、第1回報告書（平成25年10月時点）以降、施工順序の変更は無い。

表 2.4-6 工事工程計画

【評価書時点】

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	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8
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																								

【平成 25 年 10 月時点】

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				
	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6
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																	

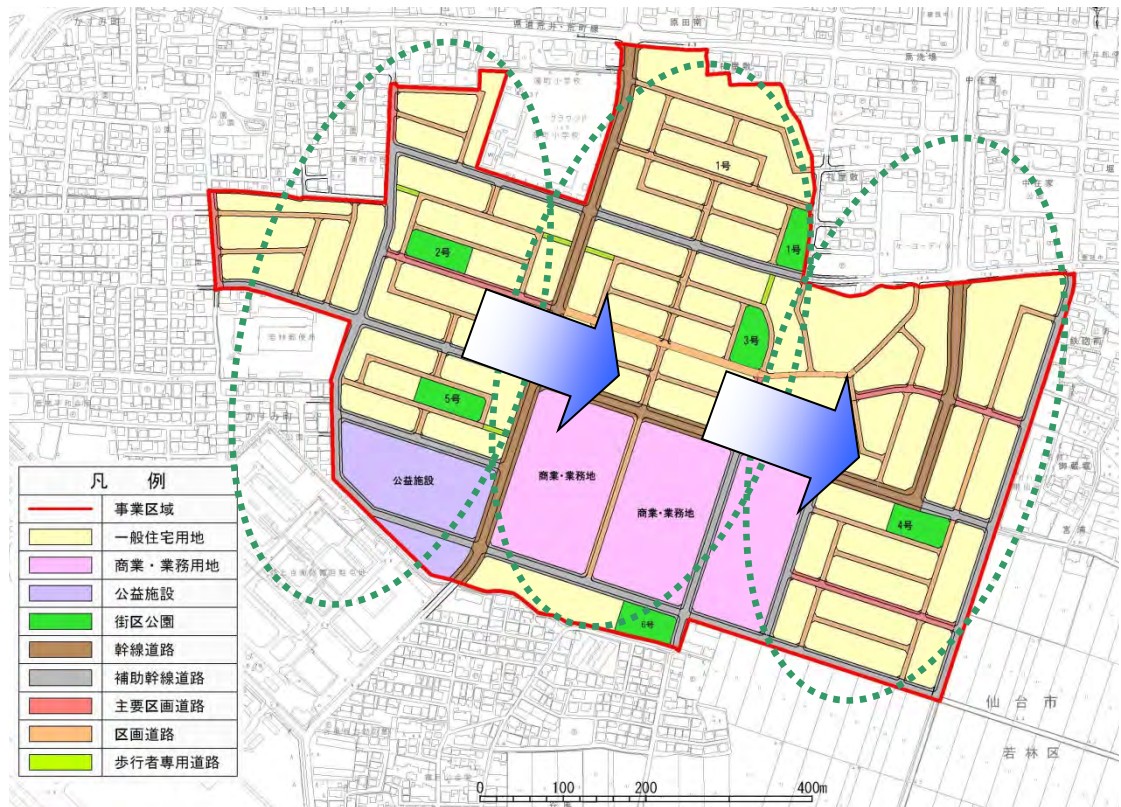
【平成 28 年 3 月時点】

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				
	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6
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																	

【平成 30 年 3 月時点（平成 29 年 3 月以降は変更なし）】

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	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8
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																		

【評価書時点】



施工範囲	平成 24 年 12 月	平成 28 年 12 月
区域西側		
区域中央部		
区域東側		

【平成 30 年 3 月時点 (平成 26 年 11 月以降は変更なし)】

- ① 平成 25 年 4 月 ～ 平成 25 年 11 月
- ② 平成 25 年 7 月 ～ 平成 25 年 11 月
- ③ 平成 25 年 6 月 ～ 平成 25 年 10 月
- ④ 平成 25 年 9 月 ～ 平成 25 年 11 月
- ⑤ 平成 25 年 9 月 ～ 平成 25 年 12 月
- ⑥ 平成 25 年 5 月 ～ 平成 25 年 11 月
- ⑦ 平成 25 年 11 月 ～ 平成 26 年 4 月
- ⑧ 平成 25 年 8 月 ～ 平成 26 年 1 月
- ⑨ 平成 25 年 9 月 ～ 平成 26 年 1 月
- ⑩ 平成 26 年 1 月 ～ 平成 26 年 2 月
- ⑪ 平成 25 年 3 月 ～ 平成 26 年 1 月
- ⑫ 平成 25 年 9 月 ～ 平成 25 年 12 月
- ⑬ 平成 25 年 10 月 ～ 平成 26 年 2 月
- ⑭ 平成 25 年 7 月 ～ 平成 26 年 5 月
- ⑮ 平成 25 年 11 月 ～ 平成 26 年 3 月
- ⑯ 平成 25 年 11 月 ～ 平成 26 年 12 月
- ⑰ 平成 27 年 6 月 ～ 平成 27 年 11 月
- ⑱ 平成 26 年 12 月 ～ 平成 27 年 8 月
- ⑲ 平成 26 年 2 月 ～ 平成 27 年 1 月
- ⑳ 平成 26 年 4 月 ～ 平成 28 年 1 月
- ㉑ 平成 26 年 7 月 ～ 平成 27 年 5 月
- ㉒ 平成 26 年 4 月 ～ 平成 27 年 1 月
- ㉓ 平成 25 年 9 月 ～ 平成 25 年 12 月
- ㉔ 平成 25 年 12 月 ～ 平成 27 年 12 月



図 2.4-14 施工計画

2.4.5 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、古くから住環境（防風・気象緩和）形成や燃料・用材・食料供給源として地域の生活に密接した存在であり、景観資源や生物の生息の場、防災などの重要な機能も有し、当該事業区域は、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。このことから、本事業においては、梅ノ木地区の居久根に対して、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ば現状を維持する方針としたが、所有者の意向により居久根が伐採され消失した。

これを受けて、第2回報告書（平成26年11月時点）で保全措置や事後調査の変更内容について見直しを行った。当該居久根に隣接した場所に配置する公園や緑道に対しては、居久根は消失したが、事業計画は変更せず、隣接地に公園・緑道を配置した。

また、植栽樹種は栽培種であるが、一部にシラカシ、ケヤキ、ヤマブキ、ヤマザクラといった梅ノ木地区の居久根に生育していた種を使用した。

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を当てはめる地域内に位置している。

評価書時点における騒音測定結果は、全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た。

2.4.6 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。

埋蔵文化財調査、測量・調査・設計及び保留地販売の期間が評価書時点より伸びている。「2.4.4 工事工程計画」に示したとおり、着工時期が評価書時点の平成24年12月から平成25年2月に変更となったが、仮設調整池は設置しないこととなったことから、造成工事期間は短縮された。

第1回報告書（平成25年10月時点）以降は事業工程に変更は無い。

表 2.4-7 全体事業工程

【評価書時点】

		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											●

【平成28年3月時点】

		年 度									
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	
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											●

【平成29年3月時点】

		年 度									
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	
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											●

2.5 対象事業に係る工事及び供用の進捗状況

2.5.1 工事の進捗

本事業は、平成24年10月に環境影響評価書を公告し、平成24年11月の組合設立認可後、平成25年2月から着工している。

事業期間は平成24年度から平成30年度とし、工事期間は平成29年8月に完了した。

平成25年3月から仮設防災工事等に、また、平成25年4月から造成工事に着手し、埋蔵文化財調査、仙台東地区のほ場整備事業に提供する表土の掘削、流末沈砂池の設置及び盛土を行った。平成25年度までに、埋蔵文化財調査、流末沈砂池の設置及び表土すきとりは終了している。平成27年度は事業区域全体では盛土が完了しており、主に上下水道工事、道路工事等の施設工事が進められた。施工中から一部地域では住宅の建設工事が行われ、順次供用が進められた。

なお、工事用車両（ダンプトラック）の運行状況は図2.5-2のとおりであり、1日当たりの運行台数の変動が小さくなるよう、施工状況に合わせて台数調整を行い、建設機械の稼働台数も計画に従って稼働し、平準化を図った。平成26年1月からは、盛土工事が進んで外部からの土砂搬入が減ったことと表土すきとりが終了したことから、工事用車両や建設機械の台数は大幅に減少、平成28年度末には概ね収束し、平成29年度は公園工事（第2,4,5,6号公園）を実施、最終的に、撤去作業が終了した平成29年8月に工事完了届を提出した。



図2.5-1 平成29年度施工状況(平成30年3月末)

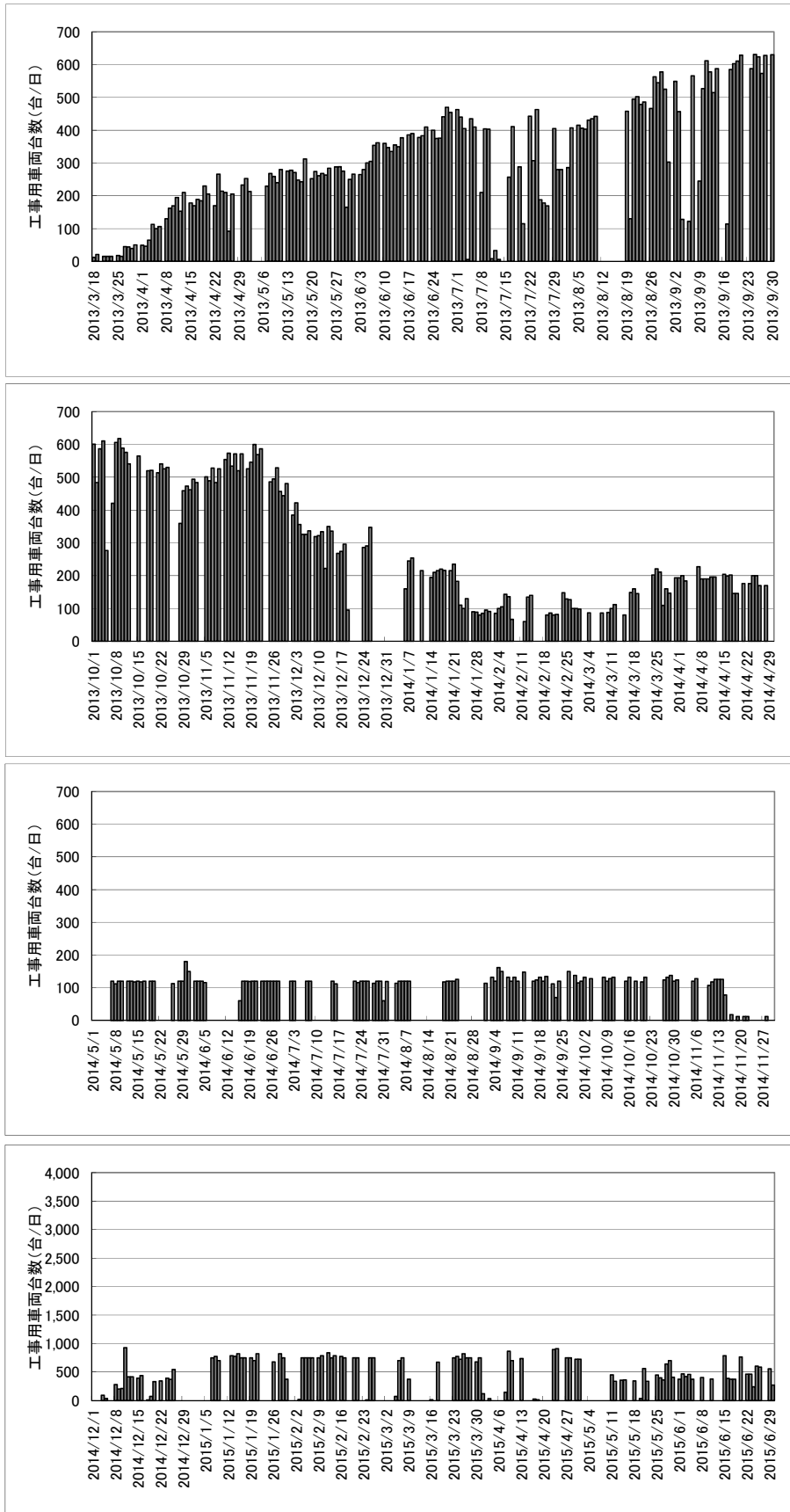


図 2.5-2(1) 工事用車両(ダンプトラック)の運行状況(1)(平成 25 年 3 月～平成 27 年 6 月)

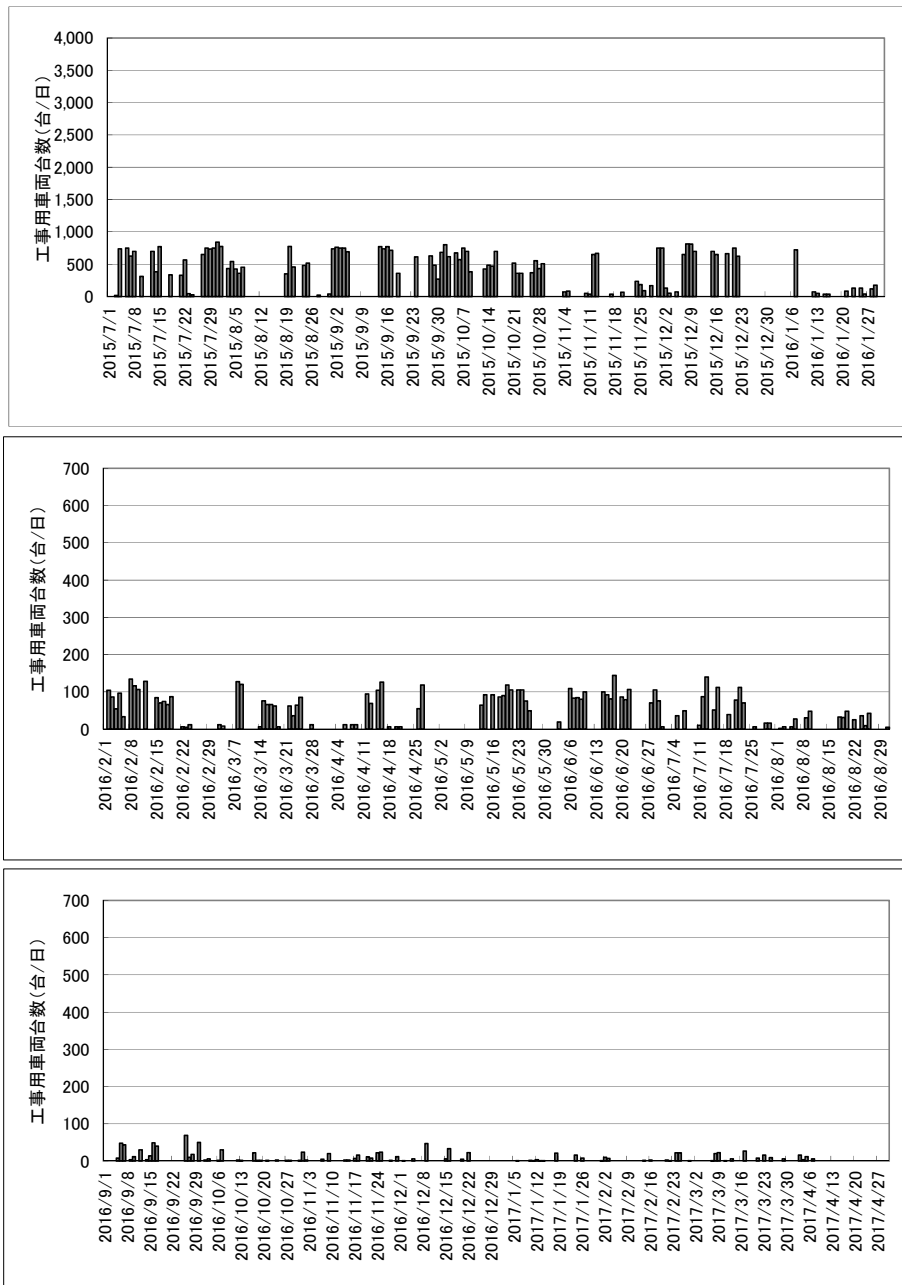


図 2.5-2(2) 工事用車両(ダンプトラック)の運行状況(2) (平成 26 年 12 月～平成 29 年 4 月)

表 2.5-1(1) 重機稼働計画(1)

					平成 25 年度											
					4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
					月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
機械名称	仕様・規格	工種	細目	1日当たりの稼働台数												
盛土・整地	ブルドーザー	20t 級	整地工	盛土工	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ブルドーザー	15t 級	整地工	盛土工	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ローラー	10t 級振動	整地工	盛土工	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	バックホウ	0.8m³ 級	整地工	撤去盛土工					1	1	2	2	2	2	2	2
	バックホウ	0.4m³ 級	仮設工	法面整形等	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ダンプトラック	10t 積	整地工	購入土運搬	40	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	ダンプトラック	10t 積(場内)	整地工	撤去盛土工					2	2	3	3	3	3	3	3
	散水車	10t	仮設工	粉塵対策	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	表土すきとり・搬出	バックホウ	0.8m³ 級	表土搬出工	表土積込		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
バックホウ		0.4m³ 級	表土搬出工	表土掘削	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
不陸整地車		10t	表土搬出工	表土運搬(場内仮置)	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
ブルドーザー		15t 級	表土搬出工	表土運搬(場内仮置)			1	1	1	1						
ダンプトラック		10t 積	表土搬出工	表土運搬		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
ダンプトラック		10t 積	土砂搬入工	購入土運搬		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

					平成 26 年度											
					4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
					月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
機械名称	仕様・規格	工種	細目	1日当たりの稼働台数												
盛土・整地	ブルドーザー	20t 級	整地工	盛土工	1	1	1									
	ブルドーザー	15t 級	整地工	盛土工	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ローラー	10t 級振動	整地工	盛土工	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	バックホウ	0.8m³ 級	整地工、下水道	撤去盛土工、掘削	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
	バックホウ	0.4m³ 級	仮設工、下水道、道路	法面整形等	10	10	10	15	15	15	15	15	8	8	8	8
	バックホウ	0.2m³ 級	下水道、道路、上水道	掘削、埋戻し									13	13	13	13
	ダンプトラック	10t 積	整地工	購入土運搬、残土搬出	30	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	ダンプトラック	10t 積(場内)	整地工、下水道	撤去盛土工、掘削	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3
	ダンプトラック	4t 級	下水道、道路、上水道	掘削、埋戻し									7	7	7	7
	散水車	10t	仮設工	粉塵対策	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	散水車	4t	仮設工	粉塵対策									1	1	1	1

					平成 27 年度											
					4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
					月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
機械名称	仕様・規格	工種	細目	1日当たりの稼働台数												
盛土・整地	ブルドーザー	15t 級	整地工	盛土工	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ローラー	10t 級振動	整地工	盛土工	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	バックホウ	0.8m³ 級	整地工、下水道	撤去盛土工、掘削	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2
	バックホウ	0.4m³ 級	仮設工、下水道、道路	法面整形等	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	バックホウ	0.2m³ 級	下水道、道路、上水道	掘削、埋戻し	13	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	ダンプトラック	10t 積	整地工	購入土運搬、残土搬出	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0	15	15
	ダンプトラック	10t 積(場内)	整地工、下水道	撤去盛土工、掘削	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ダンプトラック	4t 級	下水道、道路、上水道	掘削、埋戻し	7	12	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	散水車	10t	仮設工	粉塵対策	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	散水車	4t	仮設工	粉塵対策	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表 2.5-1(2) 重機稼働計画(2)

					平成 28 年度												
					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
					1日当たりの稼働台数												
機械名称	仕様・規格	工種	細目														
盛土・整地	ブルドーザー	15t 級	整地工	盛土工	1	1	1	1	1	1							
	ブルドーザー	7t 級	整地工	盛土工							1	1					
	ローラー	4t 級 振動	整地工	盛土工	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1
	バックホウ	0.8m ³ 級	整地工、下水道	撤去盛土工、掘削	2	2	2	1	1	1							
	バックホウ	0.4m ³ 級	仮設工、下水道、道路	法面整形等	5	5	5	5	3	3	2	2	1			1	1
	バックホウ	0.2m ³ 級	下水道、道路、上水道	掘削、埋戻し	5	5	5	5	7	7	6	5	4	5	5	5	5
	ダンプトラック	10t 積	整地工	購入土運搬、残土搬出	12	15	10	6	5	1		1	1			1	1
	ダンプトラック	4t 級	下水道、道路、上水道	掘削、埋戻し	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
	散水車	4t	仮設工	粉塵対策	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

2.5.2 供用の状況

1)住宅の立地状況

一般住宅地は、平成27年3月26日に先行して仙台市へ183区画の土地引き渡しを行い、平成27年12月には事業区域中央部に防災集団移転事業による移転者の住宅が立ち並んだ状況である。保留地の分譲・販売が進められており、造成、上下水道やガス等の整備が整った区画から、住宅の建築、引き渡しが行われ、平成30年6月現在で、保留地645画地のうち業務用地2画地を除く643画地が処分済みである。

分譲の際は、「仙台市荒井西土地区画整理事業地 街づくりガイドライン」を作成し、建物の色の配慮や敷地への植栽の実施などについて協力を呼び掛けている。

なお、平成30年6月に町名地番が変更となり、事業区域は主になないろの里一丁目～三丁目に変更された

表 2.5-2 保留地処分状況(H30.6 現在)

処分内容	画地数	備考1	備考2
仙台市(防集用地)	211画地		戸建て復興住宅26戸含む
集会所用保留地	1画地	地区中央(防集事業)	
仙台市(集合住宅)	1画地		集合復興住宅用地
仙台市保留地計	213画地		
一般保留地	400画地		戸建て、業務用地
付け保留地	28画地		既存住宅への処分
集会所用保留地	2画地	仙台市へ寄付	
未処分保留地	2画地		今後処分予定(業務用地)
合計	645画地		

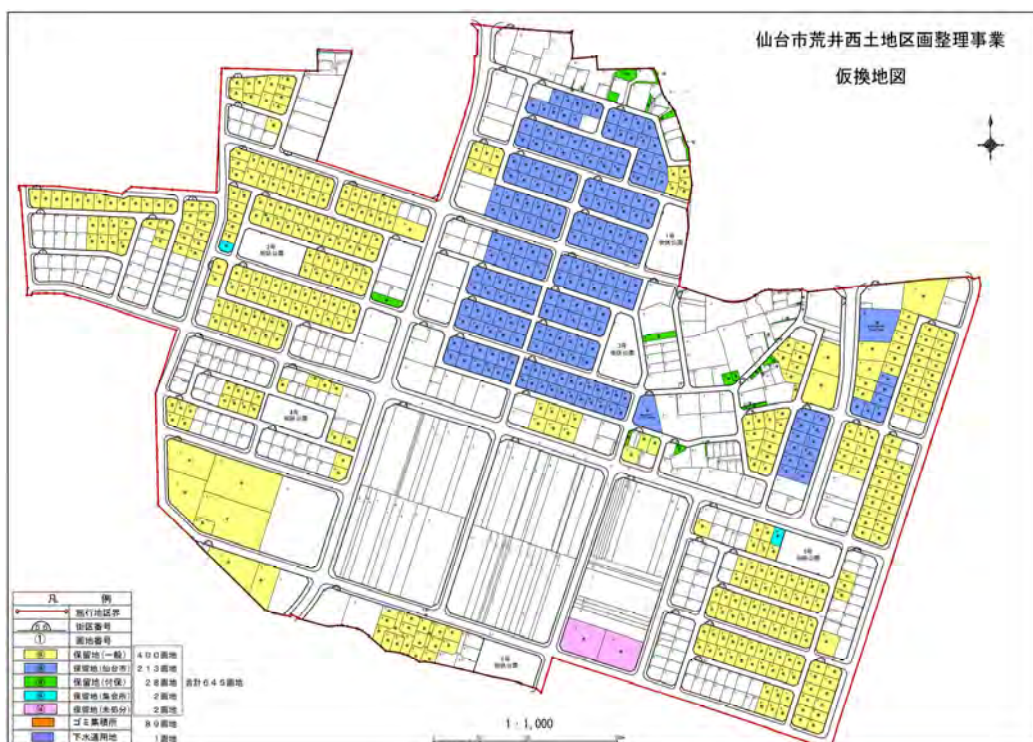


図 2.5-3 保留地位置図(H30.5 現在)



図 2.5-4 住宅の立地状況

2) 商業施設の立地状況

地区南部の商業施設は、平成 28 年 9 月にクロスモール仙台荒井としてオープンし、ケーヨーデイツー、みやぎ生協、TSUTAYA 等の大型の店舗が立地した。そのほか、コンビニエンスストアなど小規模な店舗が点在している。



図 2.5-5 商業施設（クロスモール仙台荒井）の立地状況

3)人口

平成30年6月6日時点での荒井西地区の住民数（住民基本台帳による）は2,581人、世帯数は993世帯と、計画人口に近付き、世帯数は計画を超えた。

表 2.5-3 住民数及び世帯数(平成30年6月6日現在:住民基本台帳より)

旧町名	新町名	住民数(人)	世帯数	備考
新井字梅ノ木	なないろの里一丁目	815	322	
新井字札屋敷	なないろの里二丁目 荒井一丁目	7	3	
南小泉字梅木	なないろの里二丁目・三丁目	748	308	
蒲町字南	なないろの里一丁目・二丁目 荒井一丁目	1,002	357	
	蒲町(住居表示区域)	9	3	
	全体	2,581	993	

▶ 第3章 対象事業に係る評価書に記載された関係地域の範囲

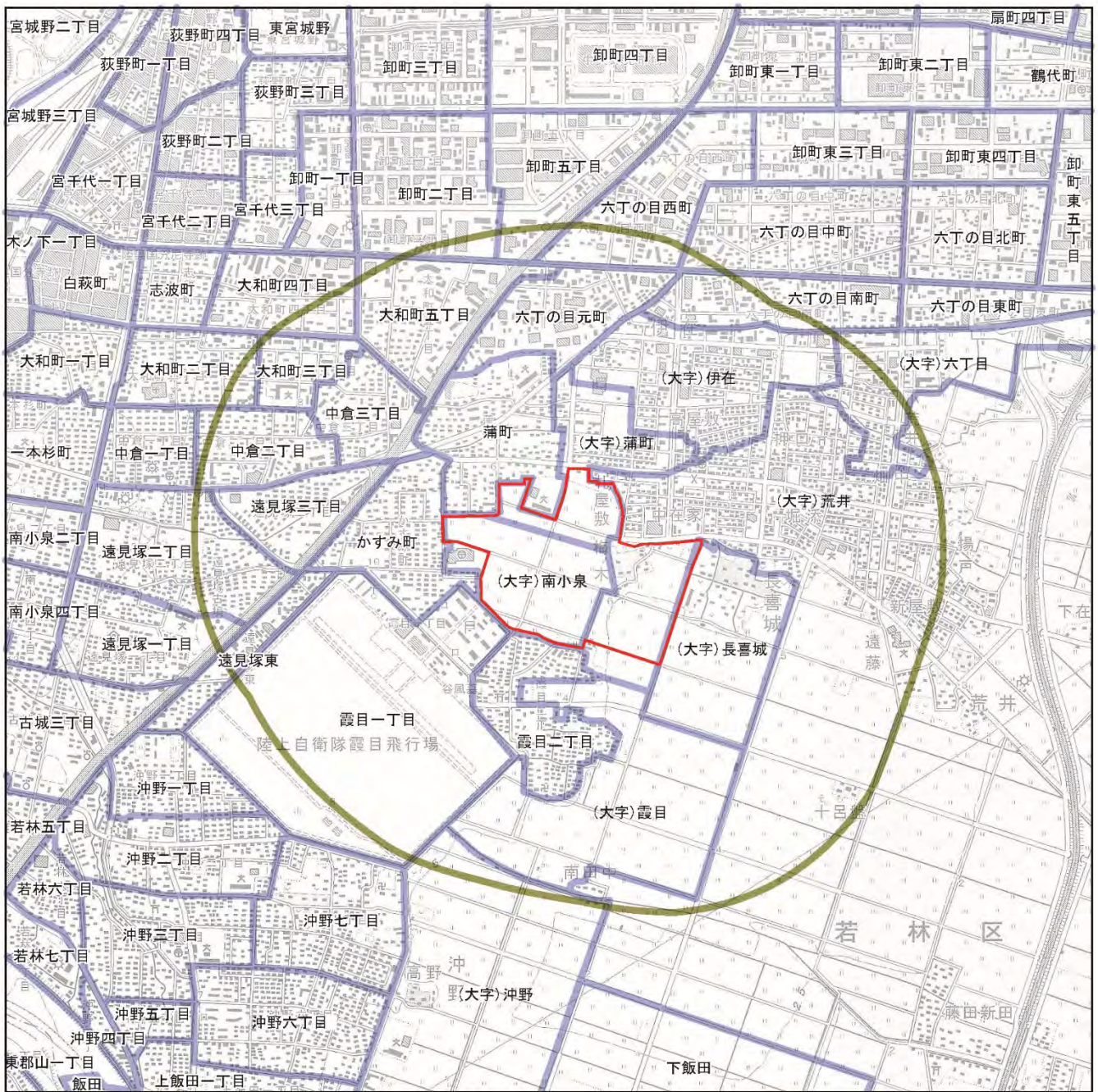
関係地域（対象事業が実施されるべき区域及び環境影響を受ける範囲であると認められる地域）の範囲は、以下に示すとおりとする。

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 3.1-1、表 3.1-1 に示すとおり、事業区域境界から約 1km の範囲とする。

表 3.1-1 関係地域

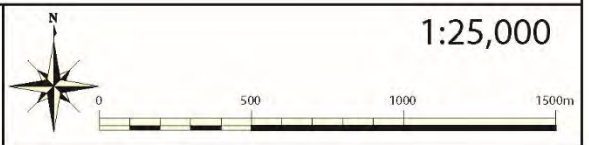
No	住 所		No	住 所	
	区	町丁字名		区	町丁字名
1	若林区	(大字) 荒井	15	若林区	遠見塚三丁目
2		(大字) 伊佐	16		遠見塚東
3		(大字) 沖野	17		中倉二丁目
4		卸町二丁目	18		中倉三丁目
5		卸町五丁目	19		(大字) 南小泉
6		(大字) 霞目	20		大和町二丁目
7		霞目一丁目	21		大和町三丁目
8		霞目二丁目	22		大和町四丁目
9		(大字) 蒲町	23		大和町五丁目
10		蒲町	24		(大字) 六丁目
11		かすみ町	25		六丁の目西町
12		(大字) 長喜城	26		六丁の目元町
13		遠見塚一丁目	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 3.1-1 関係地域の範囲



第4章 環境保全及び創造のための措置の実施状況

4.1 工事中の保全措置の実施状況

これまでに実施した環境保全措置を表 4.1-1～4.1-12 に示す。

表 4.1-1 大気質に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
資材等の運搬	一時期に工事用車両が集中しないよう、工事工程の平準化を図るとともに、効率的な車両の運行管理を行う。	施工期間中	工事実施場所	効率的な車両の運行となるよう工事工程を検討し、工事用車両の運行の平準化を図った。(II-38 ページ参照) 保全対象である蒲町保育所前を避けたルートとした。(II-30 ページ参照)
	工事用車両の点検整備を励行する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において車両点検の指導・教育を行った。
	工事用車両の適正運転(過度のアイドリングや空ぶかしの禁止等)を運転手へ徹底する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において工事用車両のアイドリングストップや無用な空ぶかしの禁止等の指導・教育を行った。
	過積載を禁止する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において過積載禁止の指導・教育を行った。
重機の稼働	一時期に重機が集中しないよう、工事工程の平準化を図る。	施工期間中	工事実施場所	効率的な重機の稼働となるよう工事工程を検討し、重機の使用の平準化を図った。(II-38 ページ参照)
	効率的な運用により使用台数・時間の削減を図る。	施工期間中	工事実施場所	工事が集中しないよう、工事工程の平準化に努めた。
	重機の点検整備を励行する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において重機点検の指導・教育を行った。
	重機の適正運転(過度のアイドリングや空ぶかしの禁止等)を運転手へ徹底する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において重機のアイドリングストップや無用な空ぶかしの禁止等の指導・教育を行った。
切土・盛土・発破・掘削等	風速測定を行い、砂ぼこりが立つ条件(ビューフォート風力階級4より強風(5.5m/s以上))が予想される時に工事区域、土砂搬入経路へ散水する。	造成工事期間中	工事用車両出入口及び周辺通行ルート	必要に応じ散水を行った。造成工事がほぼ全域完了し、締固め・舗装が進行してタイヤによる土砂の巻き上げ等のおそれがほとんどなくなったため、散水頻度は減少した。 
	タイヤ洗浄装置等を用いて地区内から地区外へ出る車両のタイヤを洗車する。	造成工事期間中	工事用車両出入口	造成工事がほぼ全域完了し、締固め・舗装が進行してタイヤによる土砂の巻き上げ等のおそれがほとんどなくなったため、タイヤ洗浄装置は撤去し、部分的に鋼板を敷設する等の対策に切り替えた。
	工事区域周辺の民家との境界に防塵ネットに相当する高さ5.0mの遮音壁(仮囲い)を設置する。	造成工事期間中	造成工事箇所	造成工事はおおむね終了しており、ネットは撤去されている状況である。

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
掘削等 切土・盛土・発破	段階的施工により施工箇所を分散する。	造成工事期間中	造成工事箇所	事業区域をブロックに分けて施工し、広範囲に裸地が出現しないように調整した。(II-33 ページ参照)
	風速測定を行い、砂ぼこりが立つ条件(ビューフォート風力階級4より強風(5.5m/s以上)時)に作業を控える。	造成工事期間中	造成工事箇所	吹流しを設置して風の状況を監視し、風況により施工の調整を行った。

表 4.1-2 騒音に対する環境保全措置の実施状況


影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
資材等の運搬	一時期に工事用車両が集中しないよう、工事工程の平準化を図るとともに、効率的な車両の運行管理を行う。	施工期間中	工事実施場所	効率的な車両の運行となるよう工事工程を検討し、工事用車両の運行の平準化を図った。(II-38 ページ参照) 保全対象である蒲町保育所前を避けたルートとした。(II-30 ページ参照)
	工事用車両の点検整備を励行する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において車両点検の指導・教育を行った。
	工事用車両の適正運転(過度のアイドリングや空ぶかしの禁止等)を運転手へ徹底する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において工事用車両のアイドリングストップや無用な空ぶかしの禁止等の指導・教育を行った。
	過積載を禁止する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において過積載禁止の指導・教育を行った。
重機の稼働	一時期に重機が集中しないよう、工事工程の平準化を図る。	施工期間中	工事実施場所	効率的な重機の稼働となるよう工事工程を検討し、重機の使用の平準化を図った。(II-38 ページ参照)
	効率的な運用により使用台数・時間の削減を図る。	施工期間中	工事実施場所	工事が集中しないよう、工事工程の平準化に努めた。(II-38 ページ参照)
	重機の点検整備を励行する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において重機点検の指導・教育を行った。
	重機の適正運転(過度のアイドリングや空ぶかしの禁止等)を運転手へ徹底する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において重機のアイドリングストップや無用な空ぶかしの禁止等の指導・教育を行った。
	低騒音型の重機等の採用に努める。	施工期間中	工事実施場所	低騒音型の指定を受けている重機の採用に努めた。  超低騒音型ショベル(キャタピラージャパン 312D) [平成 28 年 7 月 28 日撮影]

表 4.1-3 振動に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
搬資材等の運	一時期に工事用車両が集中しないよう、工事工程の平準化を図るとともに、効率的な車両の運行管理を行う。	施工期間中	工事実施場所	効率的な車両の運行となるよう工事工程を検討し、工事用車両の運行の平準化を図った。(II-38 ページ参照) 保全対象である蒲町保育所前を避けたルートとした。(II-30 ページ参照)

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
資材等の運搬	工事用車両の点検整備を励行する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において車両点検の指導・教育を行った。
	工事用車両の適正運転（過度のアイドリングや空ぶかしの禁止等）を運転手へ徹底する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において工事用車両のアイドリングストップや無用な空ぶかしの禁止等の指導・教育を行った。
	過積載を禁止する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において過積載禁止の指導・教育を行った。
重機の稼働	一時期に重機が集中しないよう、工事工程の平準化を図る。	施工期間中	工事実施場所	効率的な重機の稼働となるよう工事工程を検討し、重機の使用の平準化を図った。（II-38 ページ参照）
	効率的な運用により使用台数・時間の削減を図る。	施工期間中	工事実施場所	工事が集中しないよう、工事工程の平準化に努めた。
重機の稼働	重機の点検整備を励行する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において重機点検の指導・教育を行った。
	重機の適正運転（過度のアイドリングや空ぶかしの禁止等）を運転手へ徹底する。	施工期間中	工事実施場所	工事関係者に対して、朝のミーティング等において重機のアイドリングストップや無用な空ぶかしの禁止等の指導・教育を行った。
	低振動型の重機等の採用に努める。	施工期間中	工事実施場所	低振動型に指定された機械は種類が少なく確保できなかったが、施工方法、施工機械の選定や作業時間等で考慮した。造成・敷均し工事は少なくなったが、周辺住居に隣接する施工区域では、振動の大きいローラを使用せず、バックホウなどで代用した。

表 4.1-4 水質に対する環境保全措置

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
切土・盛土・発破・掘削等及び工事に伴う排水	実際に盛土する土砂の沈降試験を実施し、その分析結果により、必要に応じて仮設調整池規模について再検討し、工事計画に反映させる。	造成工事期間中	造成工事箇所	土壌特性や造成面積を考慮した規模の流末沈砂池を設置した。 荒井西雨水幹線に接続した後は、流末沈砂池は廃止し、仮設沈砂池のみとした。
	造成後の裸地については、速やかな転圧、緑化を施すなどの工事計画を立てることにより、濁水発生を抑制する。	造成工事期間中	造成工事箇所	造成・敷均し工事は少なくなったが、造成を行った箇所は十分な転圧を行い、土壌の流出防止に努めた。
	工事の進捗にあわせ、仮設調整池に流下する前に、適切な場所に沈砂池を設置する。 なお、設置箇所は公園位置を想定する。	造成工事期間中	造成工事箇所	工事の進捗に伴い雨水排水路及び集水樹が整備されたため、流末沈砂池を縮小し、平成 27 年 6 月に荒井西雨水幹線に接続した後は、流末沈砂池を廃止した。一部の造成地では、仮設沈砂池で処理を行ってから雨水幹線に放流した。 

規模を縮小した仮設沈砂池[平成 28 年 5 月 17 日撮影]

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
切土・盛土・発破・掘削等及び工事に伴う排水	仮設調整池への吐き出し口（仮設調整池の入り口部分）にフトン竈を設置し、仮設調整池内の土砂の舞い上がりを抑制する。	造成工事期間中	流末沈砂池設置場所	工事の進捗に伴い雨水排水路及び集水桝が整備されたため、流末沈砂池を縮小し、平成27年6月に荒井西雨水幹線に接続した後は、流末沈砂池を廃止した。一部の造成地では、仮設沈砂池で処理を行ってから雨水幹線に放流した。
	仮設調整池内の堆積土砂については、計画的に撤去を行い、下流への土砂の流出防止に努める。	造成工事期間中	流末沈砂池設置場所	工事の進捗に伴い雨水排水路及び集水桝が整備されたため、流末沈砂池を縮小したが、この間十分な容量が確保されており堆積土砂の撤去は行っていない。平成27年6月に荒井西雨水幹線に接続して以降、流末沈砂池は廃止した。

表 4.1-5 土壌(地盤沈下・液状化現象)に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
(地盤沈下) 掘削等による影響	事前建物調査 地盤高測量による動態観測	造成工事期間中	事業区域内及び隣接周辺地区	施工期間中は、地盤沈下の影響を未然に防止するため、地盤高を観測し、変化の状況の確認を行っている。 (第1回報告書(平成25年10月時点)、第2回報告書(平成26年11月時点)、第3回報告書(平成28年9月時点)参照)。
	建築着工前の基礎地盤強度の確認	造成工事終了後	事業区域内	造成が終了して引き渡しを行う前に、スウェーデン式サウンディング試験により強度の確認を行った。 (第4回報告書(平成29年11月時点)参照)
存在による影響 (液状化現象)	十分な法面の転圧	造成工事期間中	事業区域内	評価書作成時に実施した事前調査結果の再検討を行い、液状化が起こる可能性のある層の分布を把握したところ、地表まで影響を及ぼすことはない判断されたが、濁水防止の観点からも造成を行った箇所は十分に転圧を行った。
	工事着手前の砂層分布の把握	造成工事期間中	事業区域内	評価書作成時に実施した事前調査結果の再検討を行い、液状化が起こる可能性のある層の分布を把握したところ、地表まで影響を及ぼすことはない判断された。また、追加ボーリング調査を実施し、上記について検証を行った(第1回報告書(平成25年10月時点)参照)。
	地盤改良による液状化対策	造成工事期間中	事業区域内	評価書作成時に実施した事前調査結果の再検討を行い、液状化が起こる可能性のある層の分布を把握したところ、地表まで影響を及ぼすことはない判断されたことから、地盤改良は行わなかった。

表 4.1-6 植物に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
切土・盛土・発破・掘削等及び存在による影響（変更後の地形）	事業区域内に位置する梅ノ木地区の居久根について、区画道路の整備等必要最小限の変更にとどめ、現状を維持する。また、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、保全に努める予定であり、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る。 また、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。 なお、カラタチバナについては宮城県内に明確な記録がない可能性があり分布情報自体が貴重であることから、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試料を作成し、専門機関に情報提供を行う。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根について、変更を最小限とした事業計画とした。その後、所有者の意向により伐採されることとなったことから、予測結果及び保全措置の見直しを行った。 なお、カラタチバナについては、平成25年5月には立ち枯れた様子が見られ、その後回復せず消失した。 ※上記内容については、第2回報告書（平成26年11月時点）にて報告済み。
	工事中の大气・水質に係る環境保全措置を確実に実施する。	施工期間中	工事実施場所	大気・騒音・振動・水質（IV-1～5 ページ表 4.1-1～4）の保全措置実施状況参照
	事業の実施により消滅を免れない注目すべき種については、事業区域南側に隣接する残存水田耕作地に移植する。	施工前	工事実施場所	移植を行ったカジイチゴ、ヒロハマトウバナ、エゾタンポポ、マコモ、ネズミノオ及び工事中に確認され移植したフジバカマ、カワラヨモギについて経過観察している。 カジイチゴ・ヒロハマトウバナ・フジバカマ、カワラヨモギについては経過良好である。 マコモについては隣接農地の日常的な管理に使用される農薬等の影響を受け、消失した可能性がある。エゾタンポポとネズミノオについては、移植個体は活着しなかったものの、採取した種子を発芽させて生育を行っている。
存在による影響（樹木伐採後の状況）	工事中の大气・水質に係る環境保全措置を確実に実施する。	施工期間中	工事実施場所	大気・騒音・振動・水質（IV-1～5 ページ表 4.1-1～4）の保全措置実施状況参照
	梅ノ木地区の居久根の隣接地に公園・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を関係機関に協議・要望する。	事業計画立案時	居久根	梅ノ木地区の居久根は消失したが、事業計画は変更せず、隣接地に公園・緑道を配置した。 また、植栽樹種は、一部、シラカシ、カヤ、ケヤキ、ヤマボウシ等、梅ノ木地区の居久根に生育していた種も選定した。
	事業区域内に位置する梅ノ木地区の居久根について、区画道路の整備等必要最小限の変更にとどめ、現状を維持する。また、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、保全に努める予定であり、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る。 また、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。なお、カラタチバナについては宮城県内に明確な記録がない可能性があり分布情報自体が貴重であることから、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試料を作成し、専門機関に情報提供を行う。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根について、変更を最小限とした事業計画とした。その後、所有者の意向により伐採されることとなったことから、予測結果及び保全措置の見直しを行った。 なお、カラタチバナについては、平成25年5月には立ち枯れた様子が見られ、その後回復せず消失した。 ※上記内容については、第2回報告書（平成26年11月時点）にて報告済み。

表 4.1-7 動物に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
切土・盛土・発破・掘削等及び存在による影響（改変後の地形）	<p>工事中の大気・水質・騒音・振動に係る環境保全措置を確実に実施する。</p>	<p>施工期間中</p>	<p>工事実施場所</p>	<p>大気・騒音・振動・水質（IV-1～5 ページ 表 4.1-1～4）の保全措置実施状況参照</p>
	<p>工事時期の調整を行い、ヒバリの営巣期やニホンアカガエルの越冬時期を避けて造成を実施する。また、事業区域の西側から東側に向かって、約4ヵ年をかけ段階的な施工を行い、アズマモグラやその他の種の周辺環境への自発的な移動を促す。</p>	<p>施工期間中</p>	<p>工事実施場所</p>	<p>本格的な施工はニホンアカガエルの越冬期を避け、平成25年5月から行った。また、平成25年3月から準備工を開始することにより、生物の移動を促した。評価書においては、事業区域の西側から東側に向かって施工し移動を促す計画であったが、工事の実施に当り、効率的な工事工程の見直しを行い、事業区域の東側から施工する計画となった。次善策として、南側の残存農地への移動を促すため、事業区域の北側から南側への施工を要望し、「2.4.4 工事工程計画」（II-33 ページ）に示すとおり工区を分けた施工計画とした。ニホンアカガエルについて、事後調査で確認された個体はできる限り捕獲し、事業区域外に放した。</p>
	<p>梅ノ木地区の居久根の隣接地に公園・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を関係機関に協議要望する。</p>	<p>事業計画策定時</p>	<p>居久根</p>	<p>梅ノ木地区の居久根は消失したが、事業計画は変更せず、隣接地に公園・緑道を配置した。また、植栽樹種の選定は、公園整備後に関係機関に要望していく予定である。</p>
	<p>事業区域内に位置する梅ノ木地区の居久根について、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。また、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、保全に努める予定であり、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る。また、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。</p>	<p>事業計画策定時</p>	<p>居久根</p>	<p>梅ノ木地区の居久根について、改変を最小限とした事業計画とした。その後、所有者の意向により伐採されることとなったことから、予測結果及び保全措置の見直しを行った。</p> <p>※上記内容については第2回報告書（平成26年11月時点）にて報告済み。</p>

表 4.1-8 生態系に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
切土・盛土・発破・掘削等及び存在による影響（変更後の地形）	工事中の大気・水質・騒音・振動に係る環境保全措置を確実に実施する。	施工期間中	工事実施場所	大気・騒音・振動・水質（IV-1～5 ページ 表 4.1-1～4）の保全措置実施状況参照。
	工事時期の調整を行い、ヒバリの営巣期やニホンアカガエルの越冬時期を避けて造成を実施する。また、事業区域の西側から東側に向かって、約 4 ヶ年をかけ段階的な施工を行い、アズマモグラやその他の種の周辺環境への自発的な移動を促す。	施工期間中	工事実施場所	「2.4.4 工事工程計画」（II-33 ページ）に示すとおり工区を分けた施工計画とし、事業区域の南側から北側に順次移動を促した。 ニホンアカガエルについて、事後調査で確認された個体はできる限り捕獲し、事業区域外に放した。
	事業区域内に位置する梅ノ木地区の居久根について、区画道路の整備等必要最小限の変更にとどめ、現状を維持する。また、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、保全に努める予定であり、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る。 また、例えば杜の都の環境をつくる条例に規定された保存緑地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。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根について、変更を最小限とした事業計画とした。その後、所有者の意向により伐採されることとなったことから、予測結果及び保全措置の見直しを行った。 ※上記内容については、第 2 回報告書（平成 26 年 11 月時点）にて報告済み。
	梅ノ木地区の居久根の隣接地に公園・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を関係機関に協議・要望する。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根は消失したが、事業計画は変更せず、隣接地に公園・緑道を配置した。 また、植栽樹種を選定は、公園整備後に関係機関に要望していく予定である。

表 4.1-9 景観に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
存在による影響（変更後の地形）	事業区域内に位置する梅ノ木地区の居久根について、区画道路の整備等必要最小限の変更にとどめ、現状を維持する。また、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、保全に努める予定であり、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る。 また、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。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根について、変更を最小限とした事業計画とした。その後、所有者の意向により伐採されることとなったことから、予測結果及び保全措置の見直しを行った。 ※上記内容については、第 2 回報告書（平成 26 年 11 月時点）にて報告済み。
	梅ノ木地区の居久根の隣接地に公園・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を関係機関に協議・要望する。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根は消失したが、事業計画は変更せず、隣接地に公園・緑道を配置した。 また、植栽樹種を選定は、公園整備後に関係機関に要望していく予定である。

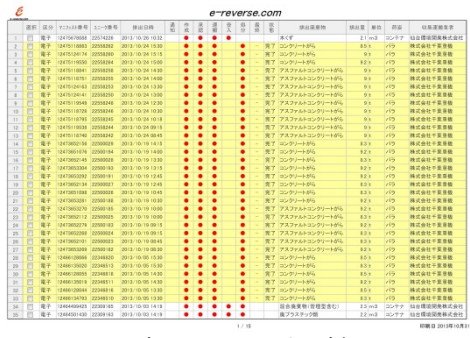
表 4.1-10 自然との触れ合いの場に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
削等 資材等の運搬、 切土・盛土・ 発破・掘	工事中の大气・騒音・振動に係る環境保全措置を確実に実施する。	施工期間中	工事实施場所	大气・騒音・振動・水質（IV-1～5 ページ 表 4.1-1～4）の保全措置実施状況参照
	事業区域内に位置する梅ノ木地区の居久根について、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。また、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、保全に努める予定であり、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る。 また、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。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根について、改変を最小限とした事業計画とした。その後、所有者の意向により伐採されることとなったことから、予測結果及び保全措置の見直しを行った。 ※上記内容については、第2回報告書(平成26年11月時点)にて報告済み。
存在による影響 (改変後の地形)	事業区域内に位置する梅ノ木地区の居久根について、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。また、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、保全に努める予定であり、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る。 また、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。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根について、改変を最小限とした事業計画とした。その後、所有者の意向により伐採されることとなったことから、予測結果及び保全措置の見直しを行った。 ※上記内容については、第2回報告書(平成26年11月時点)にて報告済み。
	梅ノ木地区の居久根の隣接地に公園・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を関係機関に協議・要望する。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根は消失したが、事業計画は変更せず、隣接地に公園・緑道を配置した。 また、植栽樹種を選定は、公園整備後に関係機関に要望していく予定である。

表 4.1-11 文化財に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
状態 改変後の地形、 樹木伐採後の	事業区域内に位置する梅ノ木地区の居久根について、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。また、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、保全に努める予定であり、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る。 また、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。	事業計画策定時	居久根	梅ノ木地区の居久根について、改変を最小限とした事業計画とした。その後、所有者の意向により伐採されることとなったことから、予測結果及び保全措置の見直しを行った。 ※上記内容については、第2回報告書(平成26年11月時点)にて報告済み。

表 4.1-12 廃棄物等に関する保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
切土・盛土・発破・掘削等	再資源化及び発生抑制 ・発生する産業廃棄物は、可能な限り再資源化に努める。 ・残土を極力少なくする土工事計画を立案する。 ・使用する部材等は、工場等での一部加工品や、完成品を可能な限り採用し、廃棄物等の抑制に努める。	施工期間中	工事実施場所	プレロード用の盛土材は、事業区域内での再利用を行うほか、周辺で実施されている荒井東土地区画整理事業や仙台市の道路事業、国の仙台合同庁舎建築との相互利用を図り、できる限り残土が発生しないようにした。
	分別保管の徹底 ・工事現場で発生した産業廃棄物及び一般廃棄物は、可能な限り分別し、リサイクル等再資源化に努める。	施工期間中	工事実施場所	発生した廃棄物は、アスファルトコンクリートがら、コンクリートがら、廃プラスチック類、紙くず、木くず、混合廃棄物（管理型含む）であり、リサイクル業者に委託し適正に処分を行った。平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月までの再資源化率は 99%となった。
	関係法令等に基づく適正な処理 ・産業廃棄物等は、関係法令等 ^{※1} に基づき適正に処理する。また、回収及び処理は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の関係法令に基づき、仙台市の許可業者に委託するものとし、産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付し、適切に処理されることを監視する。 ・万が一事業区域から残土が発生する場合、できる限り他事業への転用を図る等、適正に処理する。	施工期間中	工事実施場所	発生した廃棄物は分別を行い、リサイクル業者に委託しマニフェストの交付を行って適正に管理・処分した。また、表土は廃棄せず、沿岸部の農地再生等に利用した（II-24 ページ参照）。しかし、性状により再利用ができない土壌が発生したことから、残土として適正に処分し影響を最小限に抑制するよう努めた。  <p style="text-align: center;">電子マニフェストの例</p>
環境負荷の低減に資する資材の利用 ・工事に際して資材・製品・機械等を調達・使用する場合には、「仙台市グリーン購入に関する要綱」及び「仙台市グリーン購入推進方針」に基づき、環境負荷の低減に資する資材等とするように努める。 ・仙台市から、ガレキや土砂の再利用など復旧・復興事業への協力要請があった場合には、その内容を検討し、可能なものについては、積極的に対応する。	施工期間中	工事実施場所	・本調査期間は、グリーン購入が可能な資材・製品・機械等の調達がなかった。施工内容のほとんどが盛土・掘削作業であったため、他工事の残土の受け入れ等により天然資源への負荷の低減に努めた。 ・一部、性状により再利用ができない土壌については残土として処分を行ったが、それ以外の表土は廃棄せず、沿岸部の農地再生に提供した。平成 26 年 2 月末までに約 51,000m ³ の表土を沿岸部のほ場整備地区に搬出した。	

注) 関係法令等とは、「資源の有効な利用の促進に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」及び「仙台市発注工事における建設副産物適正処理推進要綱」のこと。

4.2 供用後の保全措置の実施状況

これまでに実施した環境保全措置を表 4.2-1～4.2-5 に示す。

表 4.2-1 大気質に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
の 資材・製品・人等の 運搬・輸送	事業区域内に進出する事業所に対して、以下の環境保全措置を要請することとする。 ・通勤車両の相乗りや送迎バスの運行、公共交通機関の利用等により、車両台数の抑制を図る。 ・車両の適正運転（過度のアイドリングや空ぶかしの禁止等）を要請する。	供用後（保留地販売時等）	販売地（商業・業務地）	商業・業務ゾーンの送迎バスの運行やバス路線の新設を要請したものの実現されなかったため、商業・業務ゾーンの利用車両による渋滞を緩和し大気質への影響を抑える対策として、右折レーンや、誘導のための矢印を設置し、合計 722 台分の駐車場スペースを確保した。

表 4.2-2 騒音に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
資材・製品・人等の運搬・輸送	事業計画において、事業区域南側の土地利用は商業・業務地や公益施設とし、住宅地を配置しないこととする。	事業実施前	事業実施区域	当初の事業計画のとおり、事業区域南側の陸上自衛隊霞目飛行場に近接した区域は「商業・業務ゾーン（商業・業務用地）」及び「福祉・医療ゾーン（公益施設）」として整備した。「商業・業務ゾーン」はクロスモール仙台荒井として複数の商業施設がオープンしている。「福祉・医療ゾーン」は、高齢者専用住宅が立地している。
	事業区域内に進出する事業所に対して、以下の環境保全措置を要請することとする。 ・通勤車両の相乗りや送迎バスの運行、公共交通機関の利用等により、車両台数の抑制を図る。 ・車両の適正運転（過度のアイドリングや空ぶかしの禁止等）を要請する。	供用後（保留地販売時等）	販売地（商業・業務地）	商業・業務ゾーンの送迎バスの運行やバス路線の新設を要請したものの実現されなかったため、商業・業務ゾーンの利用車両による渋滞を緩和し騒音への影響を抑える対策として、右折レーンや、誘導のための矢印を設置し、合計 722 台分の駐車場スペースを確保した。

表 4.2-3 振動に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
の 資材・製品・人等の 運搬・輸送	事業区域内に進出する事業所に対して、以下の環境保全措置を要請することとする。 ・通勤車両の相乗りや送迎バスの運行、公共交通機関の利用等により、車両台数の抑制を図る。 ・車両の適正運転（過度のアイドリングや空ぶかしの禁止等）を要請する。	供用後（保留地販売時等）	販売地（商業・業務地）	商業・業務ゾーンの送迎バスの運行やバス路線の新設を要請したものの実現されなかったため、商業・業務ゾーンの利用車両による渋滞を緩和し振動への影響を抑える対策として、右折レーンや誘導のための矢印を設置し、合計 722 台分の駐車場スペースを確保した。

表 4.2-4 景観に対する環境保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
ら の 改 変 後 の 地 形 景 観 の 変 化 (主 要 な 眺 望 点 か)	事業計画では 3%以上の街区公園を配置することとしているが、歩行者導線も考慮して極力緑化に努める。 梅ノ木地区の居久根の隣接地に公園・緑道を配置する。樹林を造営する場合は居久根の構成種を用い、周囲の居久根との調和を図る。 また、地区内幹線道路(幅員 18m)には街路樹を植栽する。	事業計画策定時	事業実施区域	既存宅地を除く道路沿道区域全域には、地区計画による植栽誘導を義務付けて緑化を図った。 事業区域内の公園には、ケヤキやヤマブキなど居久根に見られた種を植栽した。 また、地区内幹線道路には街路樹を植栽した。
	商業施設立地企業に対して、「仙台市『杜の都』景観計画」にならい、建築物の外壁にけばけばしさを抑えた低彩度の色調を用いることを要請する。	事業計画策定時・供用時	販売地(商業・業務地)	一般住宅に対しても、「街づくりガイドライン」を作成し、住宅の配置や色、植栽等の配慮を要請した。

表 4.2-5 廃棄物等に関する保全措置の実施状況

影響要因	評価書で検討した保全措置	実施時期	実施場所	実施状況
施 設 の 稼 働 、 人 の 居 住 ・ 利 用	発生量の減量化 ・居住者及び進出する事業所に対してごみ減量化について啓発を行う。	供用時	事業実施区域	商業・業務用地に立地するクロスモールでは、大規模小売店舗立地法に基づき、廃棄物処理計画を作成し、再資源化によるごみ減量を図っていることを確認した。
	分別保管の徹底 ・ごみの分別保管が可能な集積所を整備し、居住者及び進出する事業所に対し、ごみの分別について徹底を促す。	供用時	事業実施区域	一般ごみは、適切な排出が促されるよう、事業区域内に 89 か所の集積施設を設置した。 商業・業務用地に立地するクロスモールでは、大規模小売店舗立地法に基づき、廃棄物処理計画を作成し、適切に分別できる廃棄物保管施設を設置していることを確認した。

4.3 注目すべき植物の移植状況

4.3.1 移植後の活着・生育状況

移植した個体（表土を移植した種も含む）のモニタリング結果を以下に示す。

モニタリング調査は、第4回報告書（平成29年11月公表）以降は平成29年5月、7月、10月、12月に実施した。

これまで、カジイチゴ、ヒロハヤマトウバナ、フジバカマ、カワラヨモギを移植して保全を図ってきたが、これらの個体について、供用後もより確実に保全を図るために、仮移植場所から ██████████ に移植区域を設定して、平成29年7月18日に再移植を行った。

カジイチゴ、ヒロハヤマトウバナ、フジバカマは、各3株程度を植え替えた。カワラヨモギは、仮移植地の1株に加え、事業区域内で確認された個体のうち、2株を ██████████ に移植した。

合わせて、平成27年度までに移植を行ったが活着しなかった種のうち、種子を保存していたネズミノオとエゾタンポポについても ██████████ への移植・播種を行った。エゾタンポポは、これまで採取した種子をポットに播種し発芽した株を移植した。ネズミノオは、保存していた種子を ██████████ に直接播種した。

平成30年5月時点で、移植個体は全個体生育していることが確認された。ネズミノオは平成29年10月時点で種子からの発芽が確認されたが、冬季に地上部が枯れた後には再確認されなかった。

マコモの移植個体、イチョウウキゴケ、マツモ、マキエハギはその後も新たな確認はなかった。

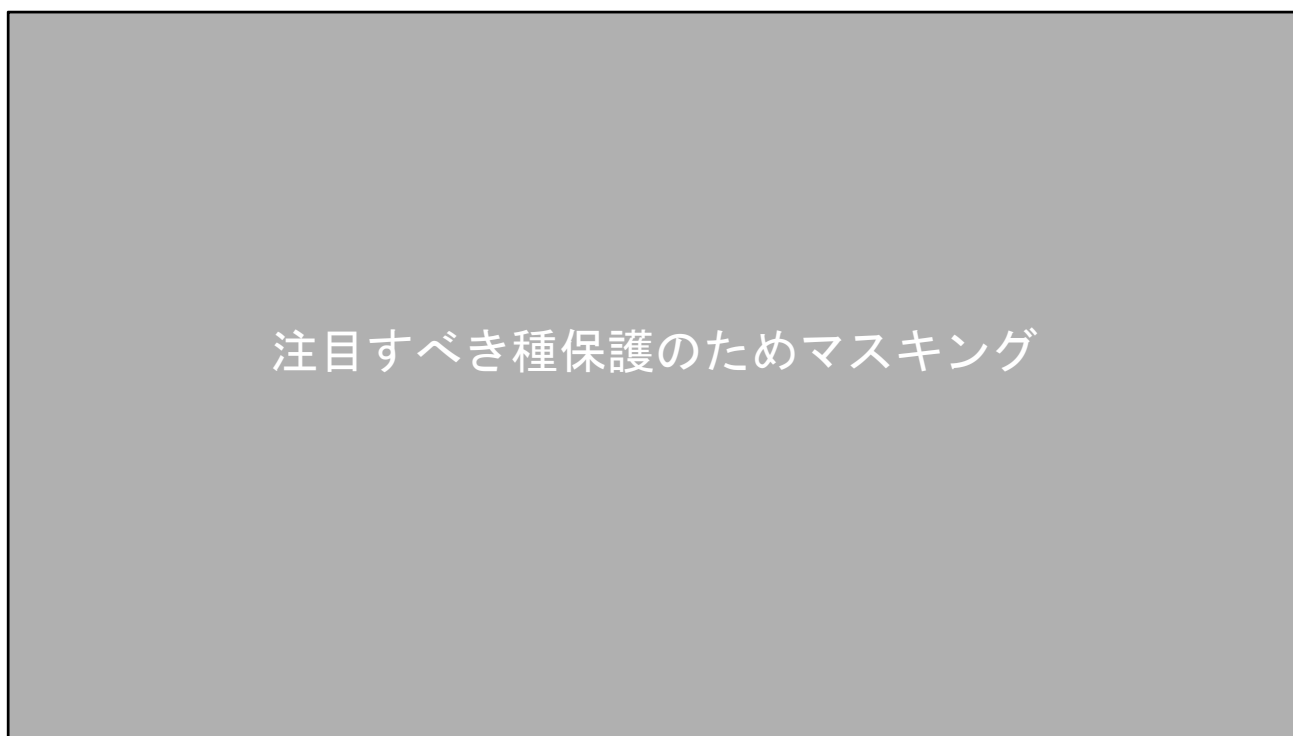


図 4.3-1 ██████████ 移植地

表 4.3-1 移植結果（平成 30 年 3 月時点）

移植対象	仮移植			再移植	
	仮移植数	仮移植結果	活着しなかった理由	再移植数	再移植結果
カジイチゴ(バラ科)	中型 1 個体、 小型 2 個体	旺盛に生育し、結実した。	—	3 個体	活着した。
ヒロハヤマトウバナ (シソ科)	2 個体	種子や地下茎で分布が拡大し、旺盛に生育、開花・結実した。	—	3 個体	活着した。
オオアブノメ (ゴマノハグサ科)	(数株を鉢に移植)	鉢内において旺盛に生育し、結実した。引き続き種子にて保存する。	事業区域内で確認された個体については、今年度は確認されず、工事中に一時的に出現した湿潤環境の中で埋土種子が発芽した可能性がある。平成 27 年度に、事業区域周辺の農地において多数の出現が確認され、埋土種子が豊富に温存されていると推察されることから、移植等の措置は行わないものとする。	—	—
エゾタンポポ (キク科)	1 個体と追加 1 個体	今後 6 号公園に本移植した個体は、活着している。	—	1 個体	活着した。
フジバカマ (キク科)	4 個体と追加 1 叢	旺盛に生育し開花・結実した。	—	3 個体	活着した。
ネズミノオ (イネ科)	1 個体と追加 3 個体	当初移植個体、追加移植個体ともに活着しなかった。ただし、追加移植個体からは種子が採取された。	移植対象個体が矮小であったため、活力がなかったものと考えられる。なお、追加移植に際しては、周辺の土壌ごと個体を傷つけないように掘り取って注意して植え付けたが、活着しなかった。	播種	播種後に 3 株発芽したが、冬枯れ後の発芽は見られなかった。
マコモ (イネ科)	5 個体	平成 26 年 8 月時点では発芽が見られたものの、同年 9 月時点では移植個体を確認できなかった。	農作業の影響を極力受けないよう畦の裏面(水路側)の湿潤な環境を選んで移植したものの、隣接農地の日常的な管理に使用される農薬等の影響を受けた可能性がある。	—	—
カラヨモギ (キク科)	1 個体	移植後旺盛に生育し開花・結実した。	—	3 個体	活着した。

注) カラヨモギについては、「宮城県の希少な野生動植物 -宮城県レッドデータブック- (宮城県)」(2001 年)において準絶滅危惧 (NT) に選定されていたことから、評価書では移植対象種としていた。その後、宮城県レッドリストの改訂に伴い、「宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2013 年版-」以降選定から外れたが、引き続き保全を図ることとした。

表 4.3-2(1) モニタリング結果 (カジイチゴ・ヒロハヤマトウバナ・エゾタンポポ)

移植対象	カジイチゴ (バラ科)	ヒロハヤマトウバナ (シソ科)	エゾタンポポ (キク科)
1年目			
平成 25 年 2月 25 日 (曇) 移植時	中型 1 個体、小型 2 個体を移植。 注目すべき種保護のためマスキング	2 個体を移植。 注目すべき種保護のためマスキング	1 個体を移植。 注目すべき種保護のためマスキング
平成 25 年 3月 29 日 (曇)	地上部は枯れかかっている。地面からの新芽は変化なし。 注目すべき種保護のためマスキング	変化なし 注目すべき種保護のためマスキング	地上部が枯れており、活着しなかったと考えられる。 注目すべき種保護のためマスキング
平成 25 年 4月 16 日 (晴)	地上部に変化はないが新芽が出てきている。 注目すべき種保護のためマスキング	変化なし 注目すべき種保護のためマスキング	平成 25 年 4 月 24 日に新たに確認された 1 個体を移植。開花している。 注目すべき種保護のためマスキング
平成 25 年 5月 19 日 (曇)	小型個体が活着し、移植した根本から新芽が伸び始めている。 注目すべき種保護のためマスキング	活着し、葉が生え始めている。 注目すべき種保護のためマスキング	活着し、結実している。 注目すべき種保護のためマスキング
平成 25 年 7月 26 日 (曇)	新芽が成長し良好な状態である。 注目すべき種保護のためマスキング	旺盛に成長して開花している。 注目すべき種保護のためマスキング	花は枯れたが、葉が繁っている。 注目すべき種保護のためマスキング

移植対象	カジイチゴ (バラ科)	ヒロハヤマトウバナ (シソ科)	エゾタンポポ (キク科)
2年目			
平成 25 年 10 月 31 日 (曇)	良好な状態である。 注目すべき種保護のためマスキング	旺盛に成長して開花している。 注目すべき種保護のためマスキング	地上部は枯れた。 注目すべき種保護のためマスキング
平成 26 年 5 月 15 日 (曇)	一部の個体で開花が見られた。 注目すべき種保護のためマスキング	旺盛に成長し移植時より分布範囲が広がっていた。 注目すべき種保護のためマスキング	確認されなかった。 注目すべき種保護のためマスキング
平成 26 年 8 月 7 日 (曇)	移植個体は旺盛に生育している。 注目すべき種保護のためマスキング	旺盛に成長して開花している。 注目すべき種保護のためマスキング	確認されなかった。 (写真なし)
平成 26 年 9 月 17 日 (晴)	移植個体は旺盛に生育している。 注目すべき種保護のためマスキング	旺盛に成長して開花している。 注目すべき種保護のためマスキング	確認されなかった。 注目すべき種保護のためマスキング

移植対象	カジイチゴ (バラ科)	ヒロハヤマトウバナ (シソ科)	エゾタンポポ (キク科)
3年目			
平成 27 年 4 月 23 日 (晴)	若葉が展開。 注目すべき種保護のためマスクング	若葉が展開。 注目すべき種保護のためマスクング	確認されなかった。 区域外の生育地では引き続き確認された。 注目すべき種保護のためマスクング
平成 27 年 6 月 8 日 (晴)	旺盛に成長して結実している。 注目すべき種保護のためマスクング	旺盛に成長して開花している。 注目すべき種保護のためマスクング	—
平成 27 年 9 月 11 日 (曇)	旺盛に生育している。 注目すべき種保護のためマスクング	結実後地上部枯れる。 注目すべき種保護のためマスクング	—
平成 27 年 12 月 14 日 (曇)	旺盛に生育、気温低下により一部葉黄変。 注目すべき種保護のためマスクング	変化なし。 注目すべき種保護のためマスクング	—

移植対象	カジイチゴ (バラ科)	ヒロハヤマトウバナ (シソ科)	エゾタンポポ (キク科)
4年目			
平成28年 5月17日 (雨)	若葉が展開。 注目すべき種保護のためマスキング	若葉が展開。 注目すべき種保護のためマスキング	区域外の生育地では引き続き確認された。 注目すべき種保護のためマスキング
平成28年 9月7日 (晴)	旺盛に生長して結実している。 注目すべき種保護のためマスキング	旺盛に生長して開花している。 注目すべき種保護のためマスキング	ポットへの播種を行った。 (写真なし)
平成28年 10月25日 (曇)	旺盛に生育している。 注目すべき種保護のためマスキング	旺盛に生長して開花している。 注目すべき種保護のためマスキング	発芽が見られた。 (平成28年11月9日撮影) 注目すべき種保護のためマスキング
平成29年 1月27日 (曇)	旺盛に生育、一部落葉。 注目すべき種保護のためマスキング	変化なし。 注目すべき種保護のためマスキング	生長が見られた。 (写真なし)

備考：4年目の平成29年1月まで（表中の網掛け）は第4回報告書（平成29年11月時点）にて報告済み。

移植対象	カジイチゴ (バラ科)	ヒロハヤマトウバナ (シソ科)	エゾタンポポ (キク科)
	5年目		
平成 29 年 5 月 18 日 (晴)	旺盛に生育して開花している。 	若葉が展開。 	1 株生育し開花した。 (平成 29 年 4 月 25 日撮影) 
平成 29 年 7 月 14 日 (晴) 移植前	旺盛に生育している。 	旺盛に生育して開花している。 	生育している。 (写真なし)
平成 29 年 7 月 18 日 (曇) 移植後	3 株移植。 	3 株移植。 	1 株移植。 
平成 29 年 10 月 26 日 (晴)	活着した。気温低下により葉は黄変した。 	活着した。 	活着した。 
平成 29 年 12 月 26 日 (晴)	葉が紅葉した。 	活着した。 	気温低下により葉が紅葉した。 
平成 30 年 5 月 15 日 (晴)	生育して開花している。 	若葉が展開。 	生育して開花した。 

表 4.3-2(2) モニタリング結果 (ネズミノオ・マコモ・フジバカマ)

移植対象	ネズミノオ (イネ科)	マコモ (イネ科) 1年目	フジバカマ (キク科)
平成 25 年 2 月 25 日 (曇) 移植時	1 個体を移植。 注目すべき種保護の ためマスキング	5 個体を移植。 注目すべき種保護の ためマスキング	—
平成 25 年 3 月 29 日 (曇)	変化なし。 注目すべき種保護の ためマスキング	変化なし。 注目すべき種保護の ためマスキング	—
平成 25 年 4 月 16 日 (晴)	変化なし。 注目すべき種保護の ためマスキング	変化なし。 注目すべき種保護の ためマスキング	—
平成 25 年 5 月 19 日 (曇)	変化なし。 注目すべき種保護の ためマスキング	新芽が伸び始めている。 注目すべき種保護の ためマスキング	4 個体を移植。(平成 25. 5. 24) 注目すべき種保護の ためマスキング
平成 25 年 7 月 26 日 (曇)	変化なし。活着しなかったと考えられる。 注目すべき種保護の ためマスキング	順調に成長している。 注目すべき種保護の ためマスキング	活着して、順調に成長している。 注目すべき種保護の ためマスキング

移植対象	ネズミノオ (イネ科)	マコモ (イネ科)	フジバカマ (キク科)
		2年目	
平成 25 年 10 月 31 日 (曇)	変化なし。 注目すべき種保護の ためマスキング	地上部は枯れる。 注目すべき種保護の ためマスキング	地上部は枯れる。 注目すべき種保護の ためマスキング
平成 26 年 5 月 15 日 (曇)	変化なし。 (写真なし)	発芽は見られなかった。 注目すべき種保護の ためマスキング	2 個体が発芽・生育していた。 注目すべき種保護の ためマスキング
平成 26 年 8 月 7 日 (曇)	変化なし。 (写真なし)	発芽が見られた。 注目すべき種保護の ためマスキング	発芽個体の成長が見られた。 注目すべき種保護の ためマスキング
平成 26 年 9 月 17 日 (晴)	新たに確認された 3 個体を移植した。 注目すべき種保護の ためマスキング	周辺の草本も含め枯れており、確認されなかった。 注目すべき種保護の ためマスキング	発芽個体が開花したが、その後茎が折れており (原因は不明)、結実には至らなかった。また、事業区域未造成箇所に残存していた個体 (1 叢) を 10 月 24 日に移植した。 注目すべき種保護の ためマスキング 注目すべき種保護の ためマスキング

移植対象	ネズミノオ (イネ科)	マコモ (イネ科)	フジバカマ (キク科)
	3年目		
平成 27 年 4 月 23 日 (晴)	新芽確認されない。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">注目すべき種保護のためマスクング</div>	新芽確認されない。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">注目すべき種保護のためマスクング</div>	若葉が展開。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">注目すべき種保護のためマスクング</div>
平成 27 年 6 月 8 日 (晴)	変化なし。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">注目すべき種保護のためマスクング</div>	変化なし。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">注目すべき種保護のためマスクング</div>	旺盛に生育。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">注目すべき種保護のためマスクング</div>
平成 27 年 9 月 11 日 (曇)	変化なし。活着しなかったと思われる。 (写真なし)	変化なし。枯死したものと思われる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">注目すべき種保護のためマスクング</div>	旺盛に生育、開花。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">注目すべき種保護のためマスクング</div>
平成 27 年 12 月 14 日 (曇)	—	—	結実後地上部枯れる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">注目すべき種保護のためマスクング</div>

移植対象	ネズミノオ (イネ科)	マコモ (イネ科)	フジバカマ (キク科)
4年目			
平成 28 年 5 月 17 日 (雨)	—	—	若葉が展開。 注目すべき種保護の ためマスキング
平成 28 年 9 月 7 日 (晴)	変化なし。	—	旺盛に生育。 注目すべき種保護の ためマスキング
平成 28 年 10 月 25 日 (曇)	4 株ポットで発芽、開花結実した。 注目すべき種保護の ためマスキング (平成 28 年11月9日撮影)	—	旺盛に生育、開花。 注目すべき種保護の ためマスキング
平成 29 年 1 月 27 日 (曇)	結実後地上部枯れる。	—	結実後、地上部枯れる。 注目すべき種保護の ためマスキング

備考：4年目の平成29年1月まで（表中の網掛け）は第4回報告書（平成29年11月時点）にて報告済み。

移植対象	ネズミノオ (イネ科)	マコモ (イネ科)	フジバカマ (キク科)
5年目			
平成 29 年 5月 18 日 (晴)	結実後、地上部枯れる。 (平成 29 年4月 25日撮影) 	—	若葉が展開。 
平成 29 年 7月 14 日 (晴) 移植前	変化なし。	—	旺盛に生育している。 
平成 29 年 7月 18 日 (曇) 移植後	現地に播種を行った。 	—	3株移植した。 
平成 29 年 10月 26 日 (晴)	3株発芽が見られた。 	—	活着し開花した。 
平成 29 年 12月 25 日 (晴)	結実し地上部は枯れた。 	—	結実後、地上部枯れる。 
平成 30 年 5月 15 日 (晴)	発芽は見られなかった。 	—	若葉が展開。 

移植対象	カラヨモギ (キク科)
	4年目
平成28年 6月28日 (曇)	確認された1個体を移植した。 注目すべき種保護のためマスキング
平成28年 9月7日 (晴)	順調に生育し、開花。 注目すべき種保護のためマスキング
平成28年 10月25日 (曇)	活着したと思われる。 注目すべき種保護のためマスキング
平成29年 1月27日 (曇)	冬場も葉が残っており、活着したと思われる。 注目すべき種保護のためマスキング

	カラヨモギ (キク科)
	5年目
平成29年 5月18日 (晴)	ロゼット状の葉が見られる。 注目すべき種保護のためマスキング
平成29年 7月14日 (晴) 移植前	旺盛に生育している。 注目すべき種保護のためマスキング
平成29年 7月18日 (曇) 移植後	仮移植地の1株と計画地内の2株を移植した。 注目すべき種保護のためマスキング
平成29年 10月26日 (晴)	活着し開花した。 注目すべき種保護のためマスキング
平成29年 12月25日 (晴)	結実後地上部は枯れたが、ロゼット状の葉が生えている。 注目すべき種保護のためマスキング
平成30年 5月15日 (晴)	ロゼット状の葉が見られる。 注目すべき種保護のためマスキング

備考：4年目の平成29年1月まで（表中の網掛け）は第4回報告書（平成29年11月時点）にて報告済み。

▶ 第5章 事後調査の実施状況

以下に、事後調査の実施状況を示す。

工事は平成 29 年 8 月に完了したが、平成 28 年度までに主要な工事は終了していたこと、住宅、商業施設等の施設も大半が立地しており、施設の供用に伴う影響も平衡に達しているとみられることから、供用後の事後調査を平成 29 年度とし、報告時期を平成 30 年度とする。

