

## 第7章 事後調査の項目及び手法

### 7.1. 事後調査の実施項目

事後調査の実施状況は表 7.1-1、事後調査の全体計画は表 7.1-2 に示すとおりである。

本報告書において報告する調査項目は、地形及び地質、地盤沈下、植物、生態系、廃棄物、温室効果ガス等の6項目である。

本報告書では、これらの調査結果を整理するとともに、環境影響評価における予測・評価結果の検証を行い、必要に応じて追加の環境保全措置の検討を行った。

表 7.1-1 事後調査の実施状況

事後調査項目	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
大気質	—	—	—
騒音	—	—	—
振動	—	—	—
水質	—	—	—
地形及び地質	—	○	○
地盤沈下	—	○	○
日照障害	—	—	—
植物	●	●	○
動物	—	—	—
生態系	●	●	○
景観	—	—	—
人と自然との触れ合いの場	—	—	—
廃棄物	—	○	○
温室効果ガス等	—	○	○

注1) ●：事後調査報告書（第1回）で報告済みの項目

注2) ○：本報告書で報告する項目







## 7. 2. 地形・地質

### 7. 2. 1. 調査内容

事後調査の内容を表 7. 2-1 に示す。

表 7. 2-1 事後調査の調査内容（地形・地質）

調査項目	今回報告対象
① 土地の安定性（盛土法面の状況）	○

### 7. 2. 2. 調査期間

調査時期は盛土工事の期間中とし、5 工区の荒浜工区(その1)については、平成 26 年 4 月から平成 26 年 8 月までとした。

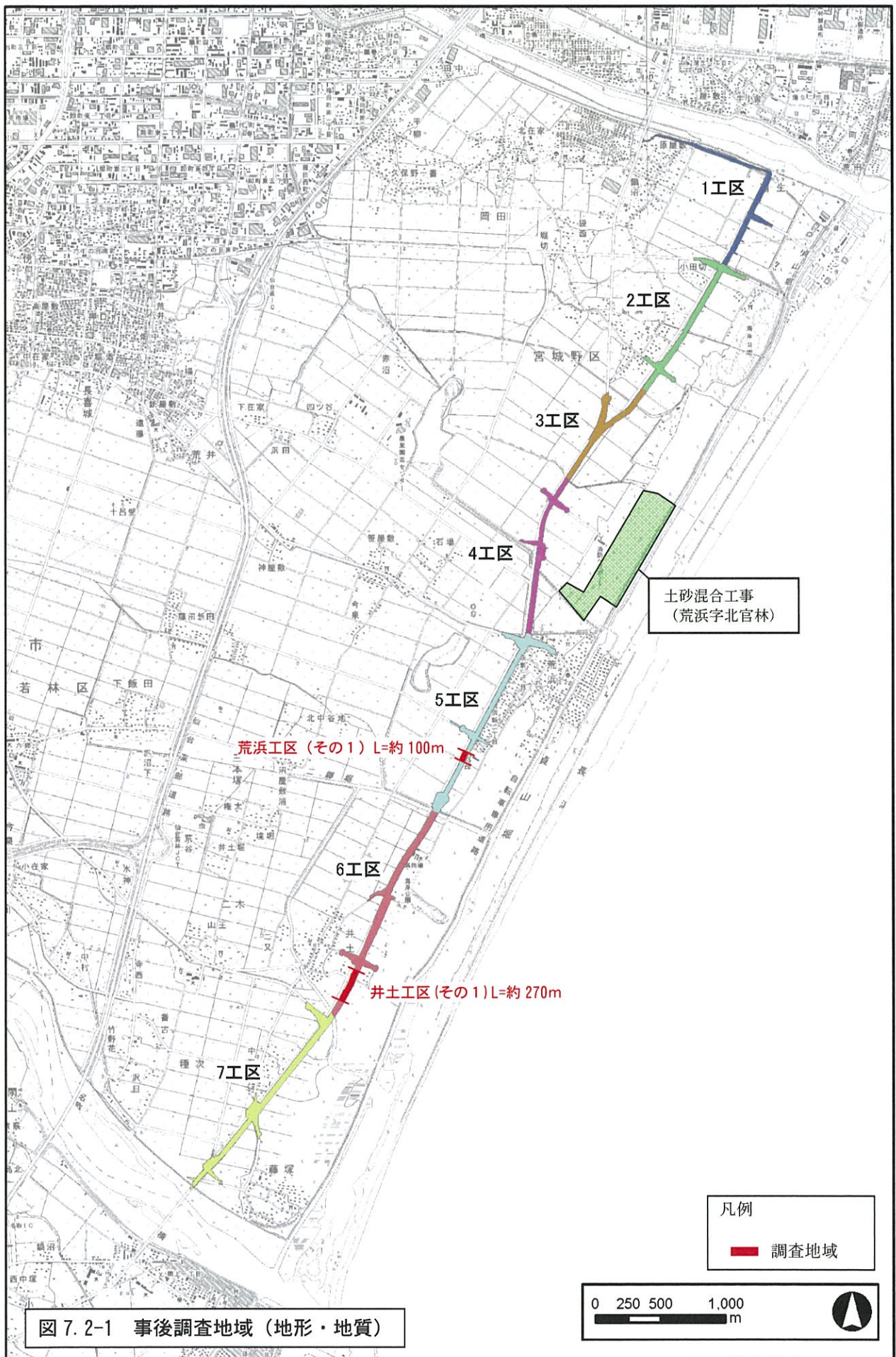
6 工区の井土工区(その1)については、平成 27 年 2 月から平成 27 年 9 月までとした。

### 7. 2. 3. 調査地域

調査地域は図 7. 2-1 に示すとおり、盛土工事を実施する 5 工区の荒浜工区(その1)（延長約 100m）及び 6 工区の井土工区(その1)（延長約 270m）とした。

### 7. 2. 4. 調査方法

施工業者に定期的な点検を要請し、その点検記録により盛土法面に異常がないか確認するものとした。



### 7.3. 地盤沈下

#### 7.3.1. 調査内容

事後調査の内容を表 7.5-1 に示す。

表 7.3-1 事後調査の調査内容（地盤沈下）

調査項目	今回報告対象
① 地盤沈下の有無、程度	○

#### 7.3.2. 調査期間

調査時期は盛土工事の施工期間中とし、5工区の荒浜工区(その1)については、平成26年4月から平成26年8月とした。

6工区の井土工区(その1)については、平成27年2月から平成27年9月までとした。

#### 7.3.3. 調査地域

荒浜工区(その1)（延長約100m）及び井土工区(その1)（延長約270m）の盛土工事を対象とした。沈下量を測定するため、沈下計を工事区間の3箇所を設置した。沈下計の設置箇所は図7.3-1及び図7.3-2に示すとおりである。

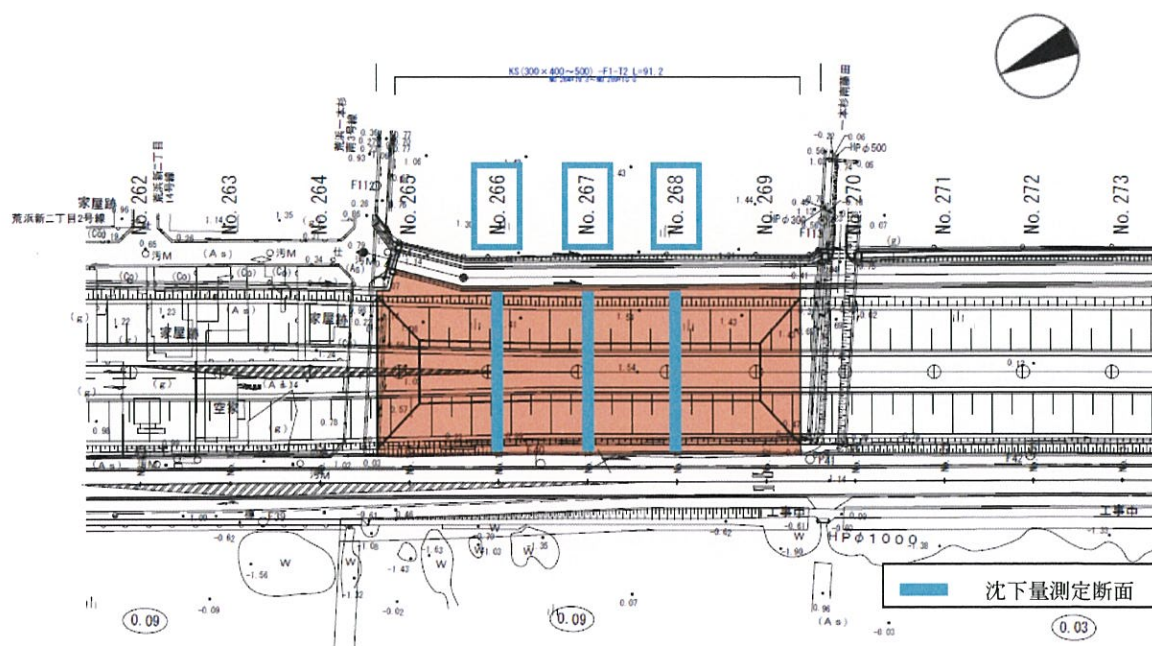


図 7.3-1 荒浜工区(その1)の事後調査地域（地盤沈下）

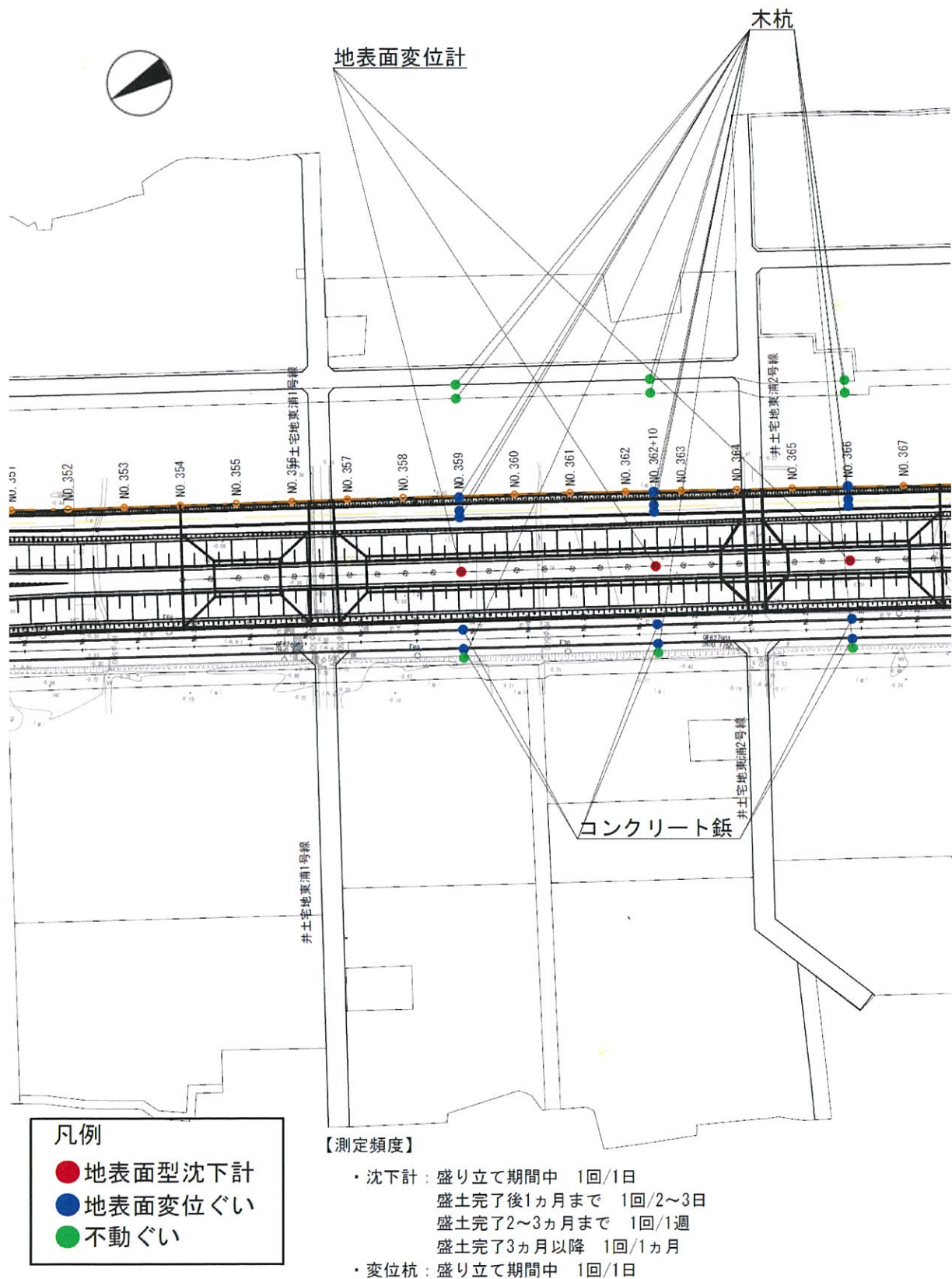


図 7.3-2 井土工区(その1)の事後調査地域(地盤沈下)





## 7. 4. 植物

### 7. 4. 1. 調査内容

事後調査の内容を表 7. 4-1 に示す。「⑤外来種生育範囲の確認」は、評価書の緑化計画を変更して平成 26 年施工区間を外来種で緑化したことから、その生育範囲が周辺地域に広がっていないかどうか確認するために事後調査に追加した項目である。

表 7. 4-1 事後調査の調査内容（植物）

調査項目	今回報告対象
① 注目すべき種	○
② 移植後の生育状況	—
③ 植物相	—
④ 植生	—
⑤ 外来種生育範囲の確認	○

注)「○」は今回報告する調査項目、「—」は今回報告する調査項目ではないことを示す。

### 7. 4. 2. 調査期間

#### 1) 注目すべき種

注目すべき種の調査は、調査対象種の開花・結実期などの同定に適した時期に 1 回実施した。調査対象種毎の調査期日を表 7. 4-2 に示す。

表 7. 4-2 注目すべき種の調査期日

調査対象種	調査期日
ハンノキ	平成 27 年 8 月 21 日
エノキ	平成 27 年 8 月 21 日
シロダモ	平成 27 年 8 月 21 日
ノウルシ	平成 27 年 4 月 25 日
ミズオオバコ	平成 27 年 8 月 21 日
ミズアオイ	平成 27 年 8 月 21 日
アイアシ	平成 27 年 8 月 21 日
ミクリ	平成 27 年 8 月 21 日

#### 2) 外来種生育範囲の確認

調査対象とする外来種は、表 7. 4-3 に示すように春から夏にかけての開花期に確認・識別しやすいため、仙台市における開花時期を踏まえて平成 27 年 6 月 8 日及び 19 日に調査を実施した。

表 7. 4-3 調査対象外来種の開花期

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

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

### 7.4.3. 調査地域

#### 1) 注目すべき種

注目すべき種の調査地点は、評価書の調査時に確認した注目すべき植物の生育地点とした。調査地点を図 7.4-1 に示す。なお、調査地点間を移動する際に注目すべき種の生育に適した環境が確認された場合には、その地点でも調査を実施した。

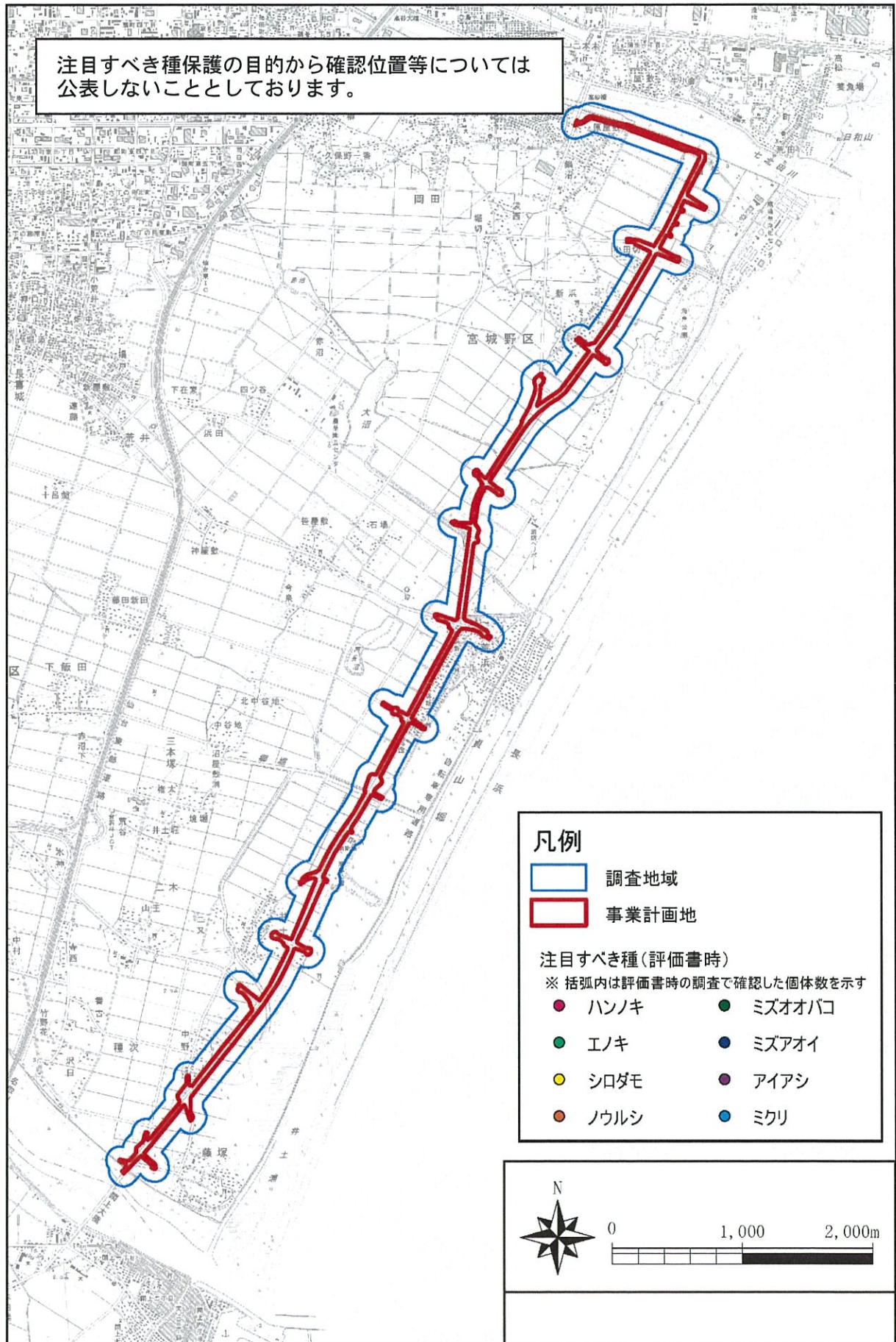


図 7.4-1 事後調査地域（植物）

## 2) 外来種生育範囲の確認

### ①平成 26 年施工区間

平成 26 年施工区間については、盛土法面全面の踏査を行うとともに、法面において典型的な植生を示す箇所には 2m×2m の方形区 4 箇所を設置して調査を行った。調査位置を図 7. 4-2 に示す。

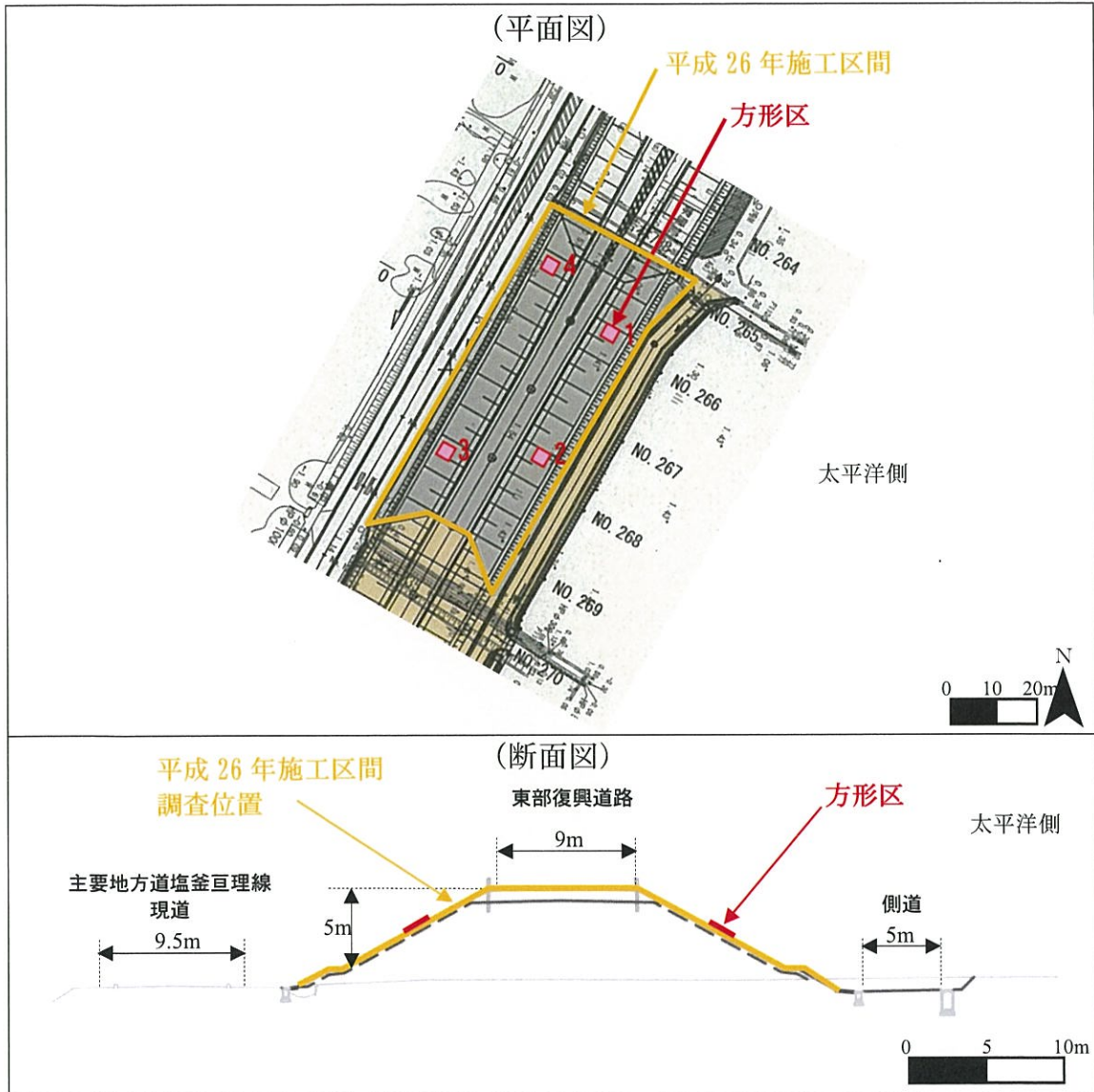


図 7. 4-2 平成 26 年施工区間における調査位置

### ②平成 26 年施工区間周辺地域

平成 26 年施工区間周辺地域については、平成 26 年施工区間から 100m の範囲で、外来種が生育範囲を拡大する可能性がある①平成 26 年施工区間の周囲、耕作地を除き外来種が生育する可能性の高い②耕作地周辺の畦畔、③路肩周辺を調査位置とした。踏査ルートを図 7. 4-3 に示す。

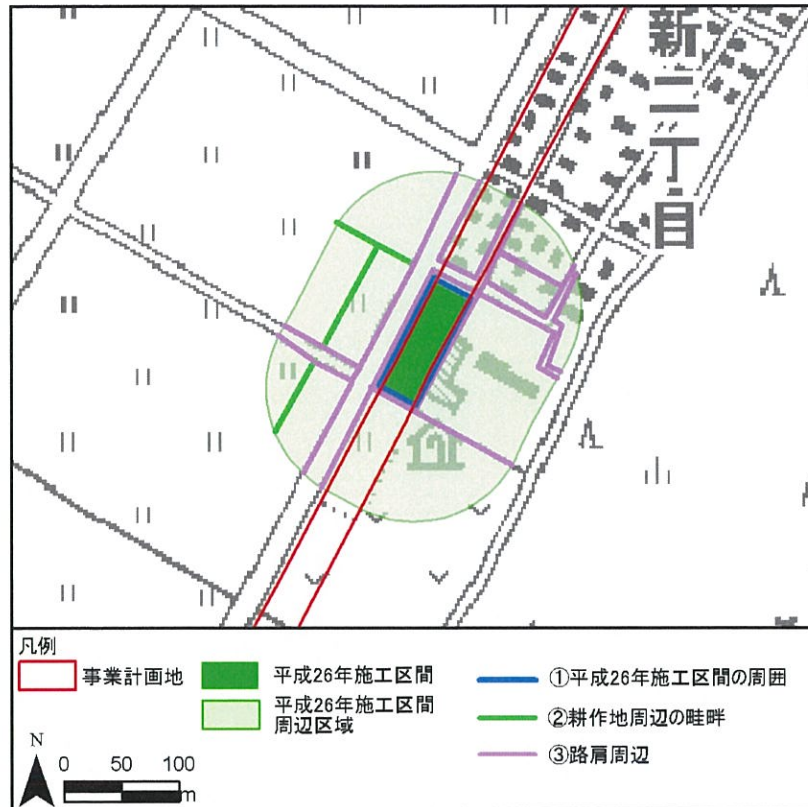


図 7. 4-3 平成 26 年施工区間周辺地域における調査地域

#### 7. 4. 4. 調査方法

##### 1) 注目すべき種

評価書の調査時に確認した注目すべき植物を対象として、生育個体数などの生育状況についての現地確認を行う。

##### 2) 外来種生育範囲の確認

###### ①平成 26 年施工区間

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

###### ②平成 26 年施工区間周辺地域

前述の位置を踏査し、外来種の生育位置やおよその個体数を地図上に記録する。また、外来種の生育状況(特に株の大きさや匍匐茎の連続性)を確認し、平成 26 年施工区間から種子によって広がった個体かどうかや根茎を伸ばして分布を広げた個体かどうかを推定する。

## 7. 5. 生態系

### 7. 5. 1. 調査内容

事後調査の内容を表 7. 5-1 に示す。

表 7. 5-1 事後調査の調査内容（生態系）

調査項目	今回報告対象
① 周辺の生態系との連続性	—
② 生態系注目種：サギ類、ヒバリの生息状況	—
③ 生態系注目種：オオタカの [ ]	○
④ 生態系注目種：タヌキの生息状況	—

注) 「○」は今回報告する調査項目、「—」は今回報告する調査項目ではないことを示す。

### 7. 5. 2. 調査期間

オオタカの [ ] に係る調査時期を表 7. 5-2 に示す。

本調査は、3 月調査時にオオタカの [ ] が確認されたため、4 月以降も調査を継続して実施した。

表 7. 5-2 事後調査の調査期間（生態系）

調査項目	調査月	調査期間
オオタカの [ ]	3 月	平成 27 年 3 月 5 日～6 日（定点調査） 平成 27 年 3 月 23 日、25 日、27～28 日（ [ ] 調査※）
	4 月	平成 27 年 4 月 20 日～21 日（定点調査）
	5 月	平成 27 年 5 月 11 日、25 日（定点調査） 平成 27 年 5 月 13 日、19 日（ [ ] 調査※）
	6 月	平成 27 年 6 月 8 日～9 日（定点調査） 平成 27 年 6 月 6 日、17 日、26 日（ [ ] 調査※）
	7 月	平成 27 年 7 月 6 日～7 日（定点調査）

※仙台森林管理署が実施した調査

### 7. 5. 3. 調査地域

調査定点は、オオタカ [ ] が存在する [ ] 地区に 2 地点、 [ ] 地区に 2 地点の合計 4 地点に設定した。調査定点の位置を図 7. 5-1 に示す。調査地域は、調査定点から観察可能な事業計画地を包含する範囲とした。

注目すべき種保護の目的から確認位置等については公表しないこととしております。

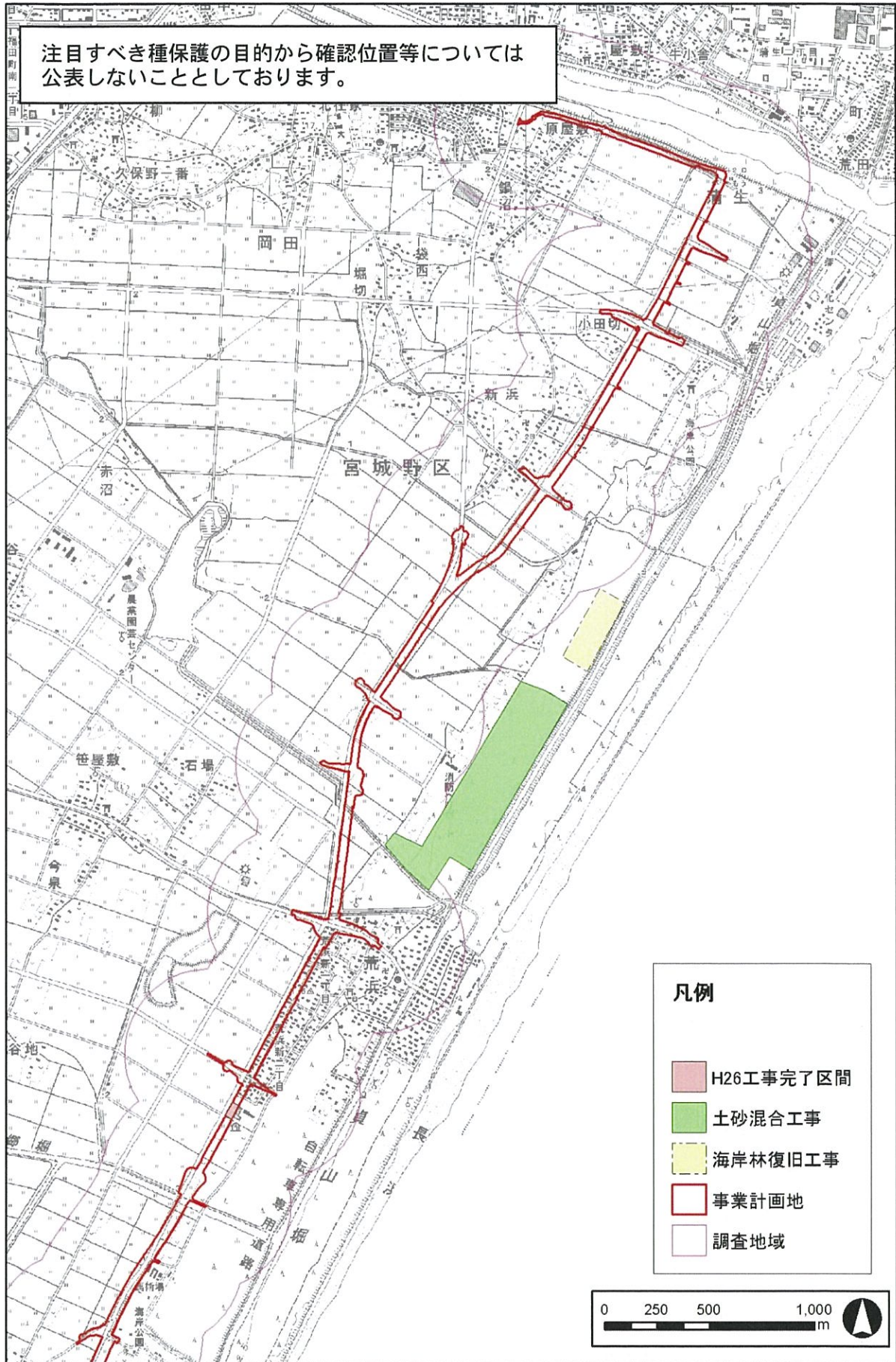


図 7.5-1 (1) 事後調査地域 (生態系：地区)







## 7. 6. 廃棄物

### 7. 6. 1. 調査内容

事後調査の内容を表 7. 5-1 に示す。

表 7. 6-1 事後調査の調査内容（廃棄物）

調査項目	今回報告対象
① 廃棄物の発生状況、処理状況	○
② 残土の発生状況、処理状況	○

### 7. 6. 2. 調査期間

調査時期は盛土工事の期間中とし、5 工区の荒浜工区(その1)については、平成 26 年 2 月から平成 26 年 8 月までとした。

6 工区の井土工区(その1)については、平成 26 年 12 月から平成 27 年 9 月までとした。

### 7. 6. 3. 調査地域

調査地域は図 7. 6-1 に示すとおり、盛土工事を実施する 5 工区の荒浜工区(その1)（延長約 100m）及び 6 工区の井土工区(その1)（延長約 270m）とした。

### 7. 6. 4. 調査方法

#### 1) 廃棄物の発生状況、処理状況

廃棄物の発生状況と処理状況を工事記録等により確認するものとした。

#### 2) 残土の発生状況、処理状況

残土の発生量と処理状況を工事記録等により確認するものとした。

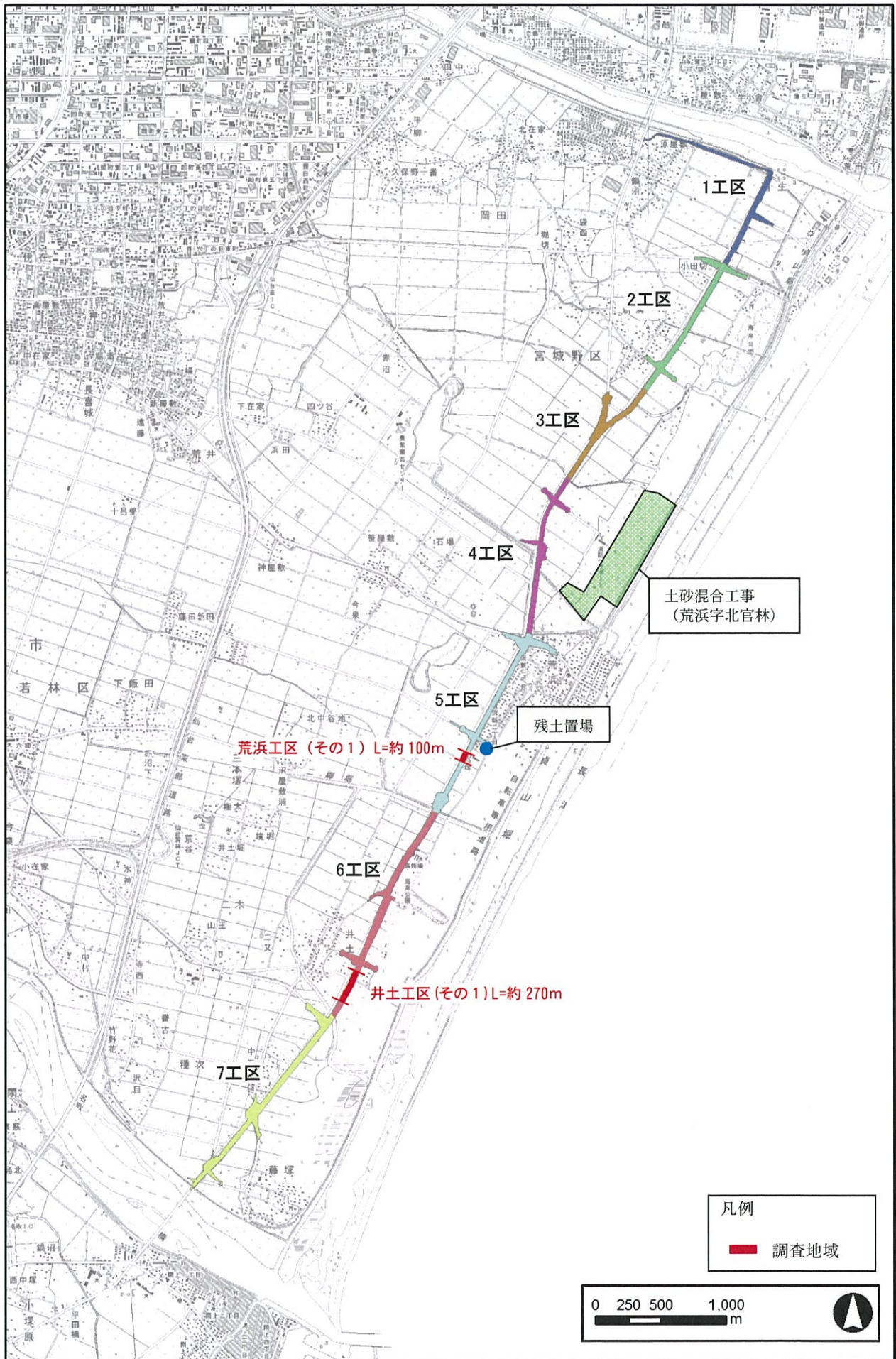


図 7.6-1 事後調査地域 (廃棄物)

## 7. 7. 温室効果ガス等

### 7. 7. 1. 調査内容

事後調査の内容を表 7. 7-1 に示す。

表 7. 7-1 事後調査の調査内容（温室効果ガス等）

調査項目	今回報告対象
① 低燃費型重機等、燃費基準達成車の使用状況	○
② 施工の効率化の検討状況	○
③ 排出量削減のための研修の実施状況	○

### 7. 7. 2. 調査期間

調査時期は盛土工事の期間中とし、5 工区の荒浜工区（その 1）については、平成 26 年 2 月から平成 26 年 8 月までとした。

6 工区の井土工区（その 1）については、平成 26 年 12 月から平成 27 年 9 月までとした。

### 7. 7. 3. 調査地域

調査地域は図 7. 7-1 に示すとおり、盛土工事を実施する 5 工区の荒浜工区（その 1）（延長約 100m）と 6 工区の井土工区（その 1）（延長約 270m）の盛土工事及び土砂混合工事を実施する荒浜字北官林とした。

### 7. 7. 4. 調査方法

#### 1) 低燃費型重機等、燃費基準達成車の使用状況

施工業者に低燃費型重機等の使用を要請し、その使用状況を工事記録等により確認するものとした。

#### 2) 施工の効率化の検討状況

施工業者に施工の効率化に関する検討を要請し、その検討内容を報告書等により確認するものとした。

#### 3) 排出量削減のための研修の実施状況

施工業者にアイドリングストップ等の環境保全措置の実施について作業員に対して研修を行うよう要請し、研修記録等により確認するものとした。

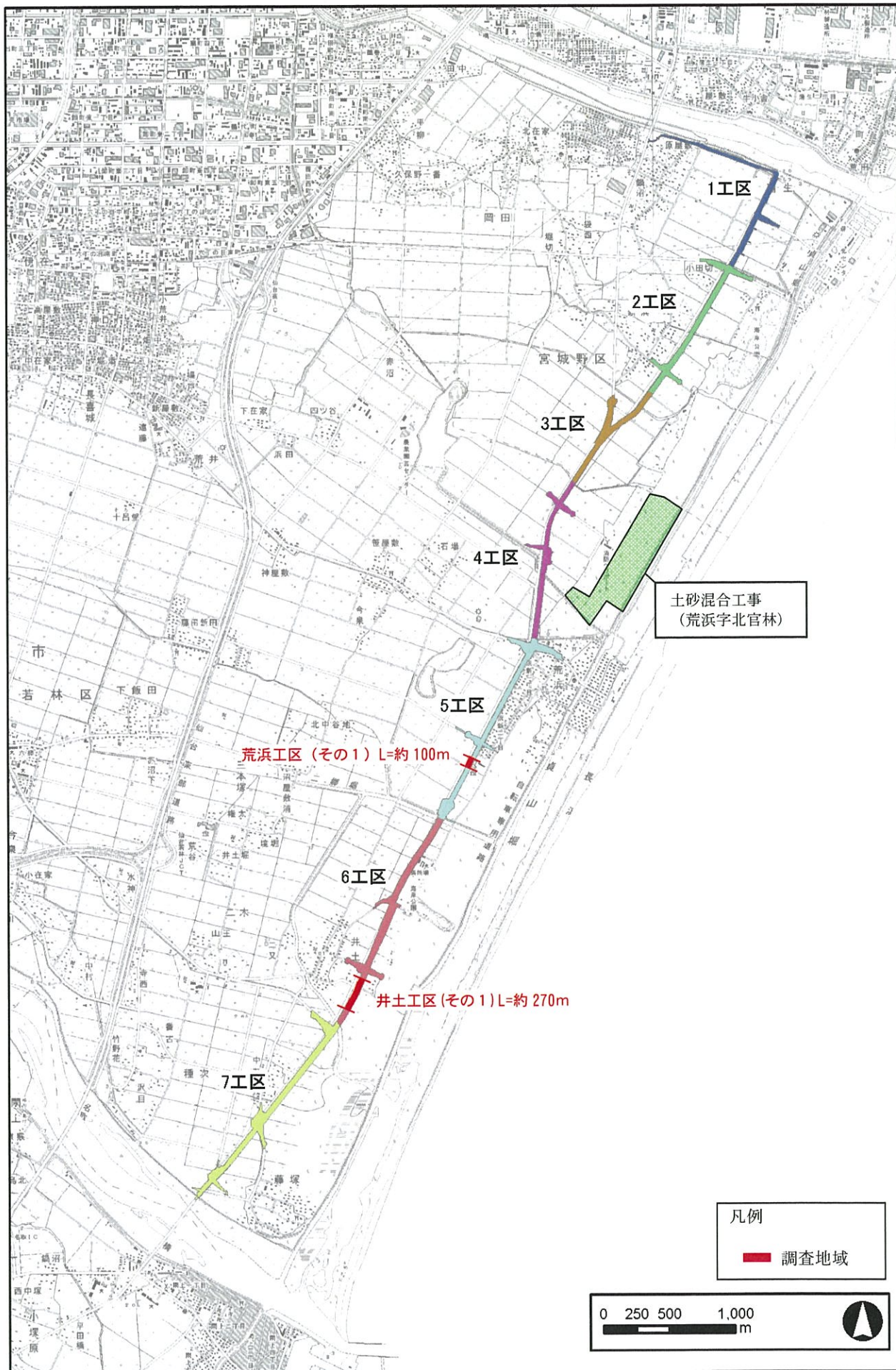


図 7.7-1 事後調査地域 (温室効果ガス等)