

## 第6章 環境の保全及び創出のための措置の実施状況

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

表 6-1 評価書における環境保全措置の実施状況(1/3)

環境影響要素		環境保全措置	実施状況	
大気環境	大気質	工事による影響	① 段階的な施工等 ② 工事用車両、重機の点検・整備による性能維持 ③ 低排出ガス認定車の採用 ④ 工事関係者への教育 ⑤ 工事区域出口でのタイヤ洗浄等 ⑥ 速度制限の厳守 ⑦ 盛土工事に伴う粉じん発生の防止措置 ⑧ 工事ヤード（盛土材保管場所）における粉じん発生の防止措置	①：施工計画策定時に検討済み。 ②、④、⑥：安全教育による伝達等で実施（「1）安全教育の実施」参照）。 ③：工事に際しては、極力排出ガス対策型機械を使用（「2）排出ガス対策型・低騒音型建設機械の使用」参照）。 ⑤、⑦、⑧：施工時に実施（「3）粉じん対策」参照）。
		供用による影響	① 交差点の適正配置 ② 適正な道路勾配 ③ 交差点における勾配の最小化 ④ 路面平坦性の確保	①～④：事業計画策定時に検討済み。
	騒音	工事による影響	① 段階的な施工等 ② 資材等運搬車両の走行の平準化 ③ 制限速度の順守 ④ 工事関係者への教育 ⑤ 交通誘導 ⑥ 防音シートの設置 ⑦ 低騒音型建設機械の採用	①：施工計画策定時に検討済み。 ②：用地取得が完了した区間から順次、盛土工事に着工することとし、平成 29 年 2 月現在、9 工区で工事を実施（「第 5 章 対象事業の実施状況」参照）。 ③、④：安全教育による伝達等で実施。（「1）安全教育の実施」参照） ⑤：施工時に実施。 ⑥： <u>岡田新浜工区(その 3)、藤塚工区(その 2)で実施予定</u> ⑦：工事に際しては、極力低騒音型建設機械を使用（「2）排出ガス対策型・低騒音型建設機械の使用」参照）。
		供用による影響	① 交差点の適正配置 ② 適正な道路勾配 ③ 交差点における勾配の最小化 ④ 路面平坦性の確保	①～④：事業計画策定時に検討済み。
	振動	工事による影響	① 段階的な施工等 ② 資材等運搬車両の走行の平準化 ③ 制限速度の順守 ④ 工事関係者への教育 ⑤ 交通誘導 ⑥ 低振動型建設機械の採用	①：施工計画策定時に検討済み。 ②：用地取得が完了した区間から順次、盛土工事に着工することとし、平成 29 年 2 月現在、9 工区で工事を実施（第 5 章対象事業の実施状況参照）。 ③、④：安全教育による伝達等で実施。（「1）安全教育の実施」参照） ⑤：施工時に実施。 ⑥：低振動型建設機械は機種が少なく採用できなかったため、作業員の安全教育により振動の低減に努めた。
		供用による影響	① 路面平坦性の確保	① 事業計画策定時に検討済み。

注)アンダーラインは今後実施予定の環境保全措置を示す。

表 6-1 評価書における環境保全措置の実施状況 (2/3)

環境影響要素		環境保全措置	実施状況
水環境	水質	工事による影響	①：施工計画策定時に検討済み。 ②：施工時に実施。 ③：荒浜工区(その2)において実施。 (「4)法面の早期緑化」参照)
		供用による影響	① 融雪剤の効率的な使用 ①：供用時に実施予定。
土壌環境	地形及び地質	工事による影響	① 法面の早期緑化 ② 排水処理や締め固め等の対策の採用 ①：荒浜工区(その2)において実施。 (「4)法面の早期緑化」参照) ②：施工時に実施。(写真 6-3 参照)
		存在による影響	① 現水路の確保 ② 法面の早期緑化 ③ 排水処理や締め固め等の対策の採用 ①：事業計画策定時に検討・実施。 ②：荒浜工区(その2)において実施。 (「4)法面の早期緑化」参照) ③：施工時に実施。(写真 6-3 参照)。
	地盤沈下	工事による影響	① 地盤高の測量による変動の把握 ①：荒浜工区(その2)において実施。
		存在による影響	① 地盤高の測量による変動の把握 ①：施工完了時に実施予定。
その	阻害 目録	存在による影響	影響の程度は小さいと判断するため環境保全措置は講じない。
植物	植生及び注目すべき群落 植物相及び注目すべき種	工事による影響	① 生育状況のモニタリング ①：事後調査の一環として実施 (8.3. 植物 参照)。
		存在による影響	① 生育状況のモニタリング ② アレチウリ等の特定外来生物の適切な処理 ①、②：供用時に実施予定。
動物・生態系	動物相及び注目すべき種、注目すべき生息地、 地域を特徴づける生態系	工事による影響	① 段階的な施工 ② 猛禽類の [ ] ③ 施工の効率化 ④ 資材運搬ルートの分散化 ⑤ 工事関係者の教育 ⑥ 工事区域出口でのタイヤ洗浄 ⑦ 盛土からの濁水対策 ⑧ 一時的な生息種への対応 ⑨ 周辺復旧事業との調整 ①、④：施工計画策定時に検討済み。 ②：オオタカの工事への馴化を図るため、 [ ] 着工するとともに、 [ ] 着工した。(8.4.生態系参照)。 ③：GPS 衛星を利用した転圧管理システムの導入により施工の効率化を図った(「6)施工の効率化」)。 ⑤：安全教育による伝達等で実施(「1)安全教育の実施」参照)。 ⑥：施工時に実施。 ⑦：荒浜工区(その2)において実施。 (「4)法面の早期緑化」参照) ⑧：舗装工事の際に実施予定。 ⑨：必要に応じて適宜実施予定。
		存在による影響	① 移動経路の設置 ② 在来種による緑化 ①：施工時に実施予定。 ②：荒浜工区(その2)において実施。 (「4)法面の早期緑化」参照)
		供用による影響	① 移動経路の設置 ② 在来種による緑化 ①：施工時に実施予定。 ②：荒浜工区(その2)において実施。 (「4)法面の早期緑化」参照)

注)アンダーラインは今後実施予定の環境保全措置を示す。

表 6-1 評価書における環境保全措置の実施状況 (3/3)

環境影響要素		環境保全措置	実施状況
景観	自然的景観資源 文化的景観資源 眺望	存在による影響 ① 法面等の緑化 ② 道路付属物の形状、デザイン、色彩の検討 ③ 道路の西側からの眺望について考慮されるよう、関係機関・関係部局への働きかけ	①：荒浜工区(その2)において実施。 (「4)法面の早期緑化」参照) ②～③：事業計画作成時に検討・実施。
	自然との 触れ合いの場	工事による影響 存在による影響	工事中の大気質・騒音・振動・水質に係る環境保全措置と同じ ① 法面等の緑化 ② 道路付属物の形状、デザイン、色彩の検討
廃棄物等	廃棄物 残土	工事による影響 ① 建設副産物の確実な再資源化 ② 残土発生量の低減	①～②：施工時に実施。
	温室効果ガス等	工事による影響 ① 低燃費型や省エネモード付きの重機の使用 ② 燃費基準達成車の使用 ③ 施工の効率化 ④ 工事関係者への教育	①：省エネモード装備、燃費基準達成建設機械を採用(写真 6-1(バックホウ、ブルドーザ)参照)。 ②：燃費基準達成車(ダンプトラック)を採用(図 6-2 参照) ③：GPS 衛星を利用した転圧管理システムの導入により施工の効率化を図った(「6)施工の効率化」)。 ④：安全教育による伝達等で実施(「1)安全教育の実施」)。

注)アンダーラインは今後実施予定の環境保全措置を示す。

### 1) 安全教育の実施

本事業の工事に際しては、工事従事者等に対して毎月安全教育を実施しているが、その中で図 6-1 示す教材を使用して、法定速度の厳守、十分な重機の点検・整備の実施、アイドリングストップや無用な空ふかし、急加速等の高負荷運転や過剰な積載を行なわないなどの指導、教育等に努めた。



図 6-1 安全教育の際に使用した教材

出典：絵で見る省燃費運転マニュアル（社団法人日本建設業連合会）



## 2) 排出ガス対策型・低騒音型建設機械の使用

本事業の工事に使用する建設機械については、排出ガス対策型、低騒音型、省エネモードを装備した機種、燃費基準達成車を使用し、二酸化炭素や窒素酸化物、浮遊粒子状物質の排出量及び騒音の抑制に努めた。なお、低振動型建設機械は採用することができなかつたため、作業員の安全教育により振動の低減に努めた。



排出ガス対策型・低騒音型・省エネモードを装備したバックホウ（平成27年10月撮影）

排出ガス対策型・低騒音型タイヤローラ（平成27年10月撮影）

排出ガス対策型・低騒音型・燃費基準達成ブルドーザ（平成27年10月撮影）

写真 6-1 排出ガス対策型・低騒音型・燃費基準達成建設機械の使用例



型 式		原 動 機 の 型 式	
QK5-F51EFAA		E13C	
所有者の氏名又は名称			
所有者の住所			
使用者の氏名又は名称			
使用者の住所			
使用の本質の位置			
有効期間の終了する日			
備 考			
【登録】、継続検査 自動車重量税額 ¥50,000 本県税率適用 【24年度税制】平成26年2月27日 新規登録 50%減税措置 済む <b>平成27年度燃費基準達成車</b> 国交省燃費レーキ登録車 使用車種規則（NOx・PM）適合。この自動車の使用の本拠はNOx・PM対策地域外です。 適度拡販装置付 燃費基準達成車（ダンプトラック）の車検証の写し			

図 6-2 燃費基準達成車の使用状況

### 3) 粉じん対策

本事業の工事に際しては、工区への出入口周辺の道路清掃を実施し、粉じんの飛散防止に努めた。

### 4) 法面の早期緑化

本事業の工事に際しては、法面の早期緑化を促し、濁水の発生防止に努めた。



写真 6-2 緑化後の法面の状況

### 5) 排水処理や締め固め等の対策の採用

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



写真 6-3 盛土の締め固めの状況及び側溝の設置状況

### 6) 施工の効率化

盛土の締め固めにあたっては、騒音や温室効果ガス発生量を低減するため、GPS 衛星を利用した転圧管理システムを採用して施工の効率化を図った。この転圧管理システムは、事前の試験施工によって規定の締め固め度を達成するための締め固め回数を決定し、その規定回数についてGPS衛星を利用したタイヤローラーの走行軌跡や転圧回数を色分けする等のシステムであり、転圧の履行状況を的確に把握することにより、次層締め固めへの迅速な移行を可能にするものである。



写真 6-4 効率化を図った施工状況

## 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	平成 28 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、第 2 回）で報告済みの項目

注 2) ○：本報告書で報告する項目



表 7.1-2 事後調査の全体計画

調査項目		調査内容	調査時期												
			工事着手前	工事実施中						供用後					
				工事による影響						供用による影響					
環境影響要素	環境影響要因		H25年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度
大気質	二酸化窒素	資材の運搬（工事中）													
		重機の稼働（工事中）													
		自動車の走行（供用後）													
	浮遊粒子状物質	資材の運搬（工事中）													
		重機の稼働（工事中）													
		自動車の走行（供用後）													
	粉じん	資材の運搬（工事中）													
		重機の稼働（工事中）													
	騒音	資材の運搬（工事中）	道路交通騒音レベル、交通量												
重機の稼働（工事中）		建設機械騒音レベル、重機の稼働状況													
自動車の走行（供用後）		道路交通騒音レベル、交通量													
振動	資材の運搬（工事中）	道路交通騒音レベル、交通量													
	重機の稼働（工事中）	建設機械騒音レベル、重機の稼働状況													
	自動車の走行（供用後）	道路交通騒音レベル、交通量													
水質	工事による影響（濁水）	浮遊物質													
	供用による影響（融雪剤）	pH													
地形及び地質	工事による影響	土地の安定性（盛土法面の状況）													
	存在による影響	現状地形の変化の程度（水路の状況） 土地の安全性（盛土法面の状況）													
地盤沈下	工事による影響	地盤沈下の有無、程度													
	供用による影響	地盤沈下の有無													
日照障害	存在による影響	日照障害の状況の程度													
植物	工事による影響	注目すべき種													
		移植後の生育状況（移植を行った場合）													
	存在による影響	植物相 植生 外来種生育範囲の確認※8													
動物	工事・存在・供用による影響	動物相及び注目すべき種													
		注目すべき生息地													
生態系	工事・存在・供用による影響	周辺の生態系との連続性（移動経路の利用状況）													
		生態系注目種：サギ類の生息状況													
		生態系注目種：ヒバリの生息状況													
		生態系注目種：オオタカの行動													
景観	存在による影響	景観資源、眺望の状況													
	工事による影響	利用状況の確認、聞き取り調査													
廃棄物等	工事による影響	廃棄物の発生状況、処理状況													
		残土の発生量、処理状況													
温室効果ガス等	工事による影響	低燃費型重機等、燃費基準達成車両の使用状況													
		施工の効率化の検討状況													
		排出量削減のための研修の状況													
事後調査報告時期※7			第1回		第2回		第3回 (本報告)								

※1：大気質、騒音、振動の工事中の資材の運搬に係る調査については、各調査地点近傍での工事用車両の走行台数がピークとなる時期に調査を実施する計画であり、平成29～30年度が想定される。  
 ※2：大気質、騒音、振動の工事中の重機の稼働に係る調査については、各調査地点近傍で工事が行われる時期に調査を実施する計画であり、平成29～30年度が想定される。  
 ※3：工事中の水質調査は、各調査地点の近傍で盛土工事が行われる時期に調査を実施する計画であり、平成29～30年度が想定される。  
 ※4：工事中の動物・生態系調査は、各工区の工事期間中に通年（四季）調査を実施する計画であり、平成29～30年度が想定される。なお、生態系注目種のサギ類、ヒバリについては工事のピークとなる平成29年度より2年間連続で調査を実施するものとする。  
 ※5：工事中の自然との触れ合いの活動の場の状況調査は、調査地点である真山掘・深沼海水浴場に近接した区間で工事が行われる時期（夏季）に調査を実施する計画であり、平成29～30年度が想定される。  
 ※6：地形及び地質、地盤沈下、廃棄物、温室効果ガス等については、第2回に報告。  
 ※7：事後調査結果は調査年度ごとに毎年報告を行う予定である。  
 ※8：荒浜工区（その1）の法面緑化を、緑化計画を変更し、外来種子により施工したことに伴い追加した項目である。（詳細については事後調査報告書（第1回）を参照。）

## 7.2. 地形及び地質

### 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（地形及び地質）

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、平成 28 年度に盛土工事を完了した荒浜工区(その 2)の施工期間である平成 27 年 10 月から平成 28 年 5 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、平成 28 年度に盛土工事を完了した荒浜工区(その 2)（延長約 170m）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。



図 7.2-1 事後調査地域（地形及び地質）



### 7.3. 地盤沈下

#### 7.3.1. 調査内容

事後調査の内容を表 7.3-1 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、平成 28 年度に盛土工事を完了した荒浜工区(その 2)の施工期間である、平成 27 年 10 月から平成 28 年 5 月とした。

#### 7.3.3. 調査地域

平成 28 年度に盛土工事を完了した荒浜工区(その 2) (延長約 170m) 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 に示すとおりである。

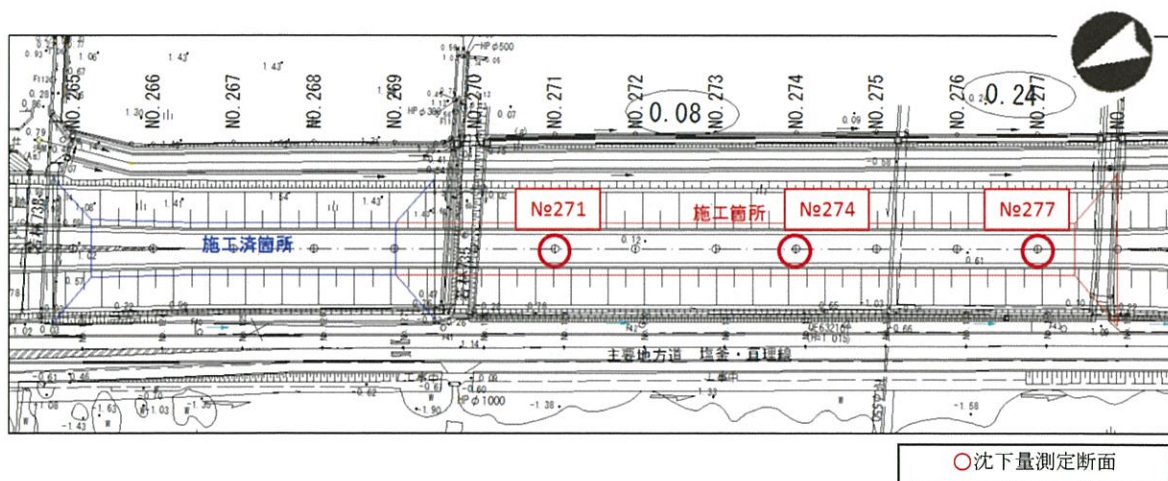


図 7.3-1 事後調査地域（地盤沈下） 荒浜工区(その 2)

### 7.3.4. 調査方法

地表面型沈下計、地表面変位ぐい、不動ぐい、歩道天端赤ピンを図 7.3-2 のような位置に設置し、これらの沈下や移動を測定することにより地盤沈下量を把握した。地表面型沈下計、地表面変位ぐい及び不動ぐいを図 7.3-3 に示す。

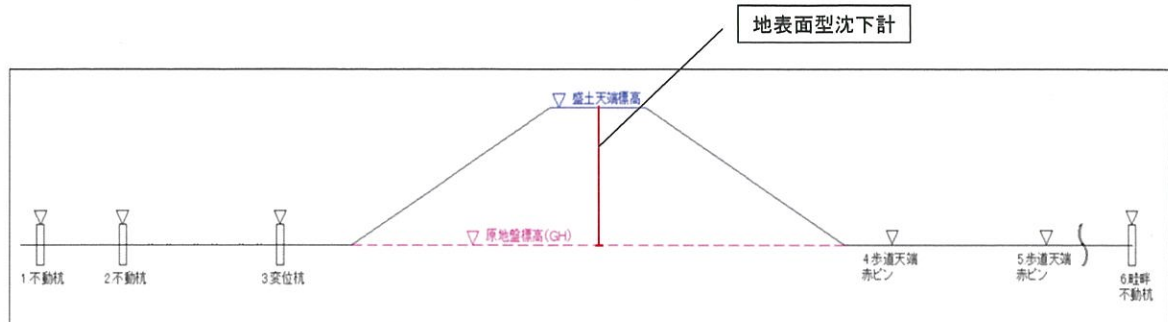


図 7.3-2 地表面型沈下計・地表面変位ぐい及び不動ぐい設置位置

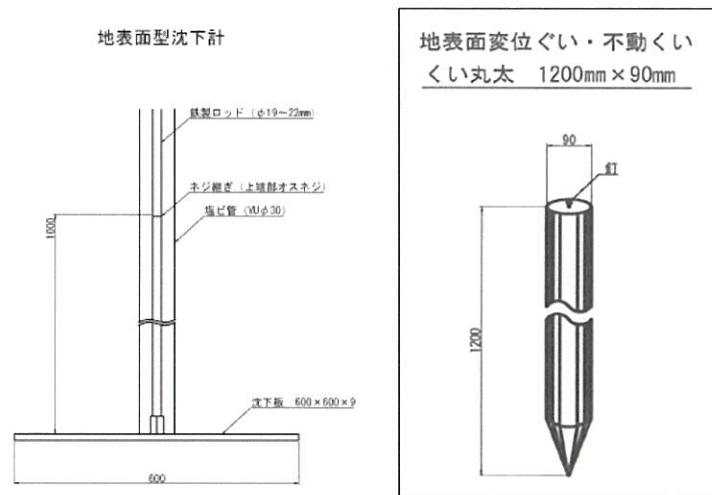


図 7.3-3 地表面型沈下計(左)、地表面変位ぐい・不動ぐい(右)

## 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荒浜工区（その1）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。荒浜工区（その1）を外来種で緑化した経緯は、盛土完了が梅雨時期に重なったことや、現地再建希望者及び平成27年3月に開催された「第3回国連防災世界会議」の事前視察実施団体からの要望に応えるため、概ね1ヶ月での緑化成立が求められたことに対応したものであり、その詳細な経緯や周辺環境への影響の考え方等については事後調査報告書（第1回）に示すとおりである。なお、事後調査報告書（第1回）及び（第2回）では、外来種で緑化した区間を「平成26年施工区間」、その南側に隣接する区間を「平成28年施工区間」としていたが、その後に事業計画地全体の工区名称が決定したことから、その工区名称との整合を図るため、今後は「平成26年施工区間＝荒浜工区（その1）」、「平成28年施工区間＝荒浜工区（その2）」とする。

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28年9月1日
エノキ	平成28年9月1日
シロダモ	平成28年9月1日
ノウルシ	平成28年4月28日
ミズオオバコ	平成28年9月1日
ミズアオイ	平成28年9月1日
アイアシ	平成28年9月1日
ミクリ	平成28年9月1日



## 2) 外来種生育範囲の確認

調査対象とする外来種は、荒浜工区（その1）の緑化に使用したナガハグサ、オオウシノケグサ、ギョウギシバ、イトコヌカグサの4種であり、これらの生態的特性やこれまでの現地確認状況等は、表7.4-3に示すとおりである。いずれの種も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28年6月14日に調査を実施した。

表 7.4-3 調査対象外来種の生態的特性と現地確認状況

種名	別名	生活形	開花期	種子散布型	繁殖特性	用途	現地確認	
							評価書	平成27年
ナガハグサ	ケンター ツキ ブル グラス	多年草 (寒地系)	5~7 月	重力 散布※	種子繁殖の根茎を這わせて栄養繁殖する。	明治年間初期に牧草として導入され、戦後は緑化・砂防用として使用され、その後逸出して全国的に野生化している。		○
オオウシノケグサ	クリング ドス ク プレ フエ	多年草 (寒地系)	6~8 月	重力 散布※	種子繁殖の根茎を這わせて栄養繁殖する。	自生もあるが、牧草や緑化用に輸入された帰化系統が多い。		○
ギョウギシバ	バミユ グ ラス	多年草 (暖地系)	6~8 月	重力 散布※	種子繁殖の匍匐茎を這わせて栄養繁殖する。	自生もあるが、緑化及び飼料用に使用される帰化系統が多い。		
イトコヌカグサ	ハンド ラ ベ グ ラス	多年草 (寒地系)	5~6 月	重力 散布※	根茎を這わせて栄養繁殖し、株状に生育する。	芝生用に使用される。		

「改訂新版日本植生便覧」(宮脇昭・奥田重俊・藤原陸夫編、1994)や「植調雑草大鑑」(浅井元朗、2015)等を参考に作成。表中の丸印は確認のあったことを示す。

※「重力散布」は重力による自然落下により散布する散布型である。

### 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。

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。

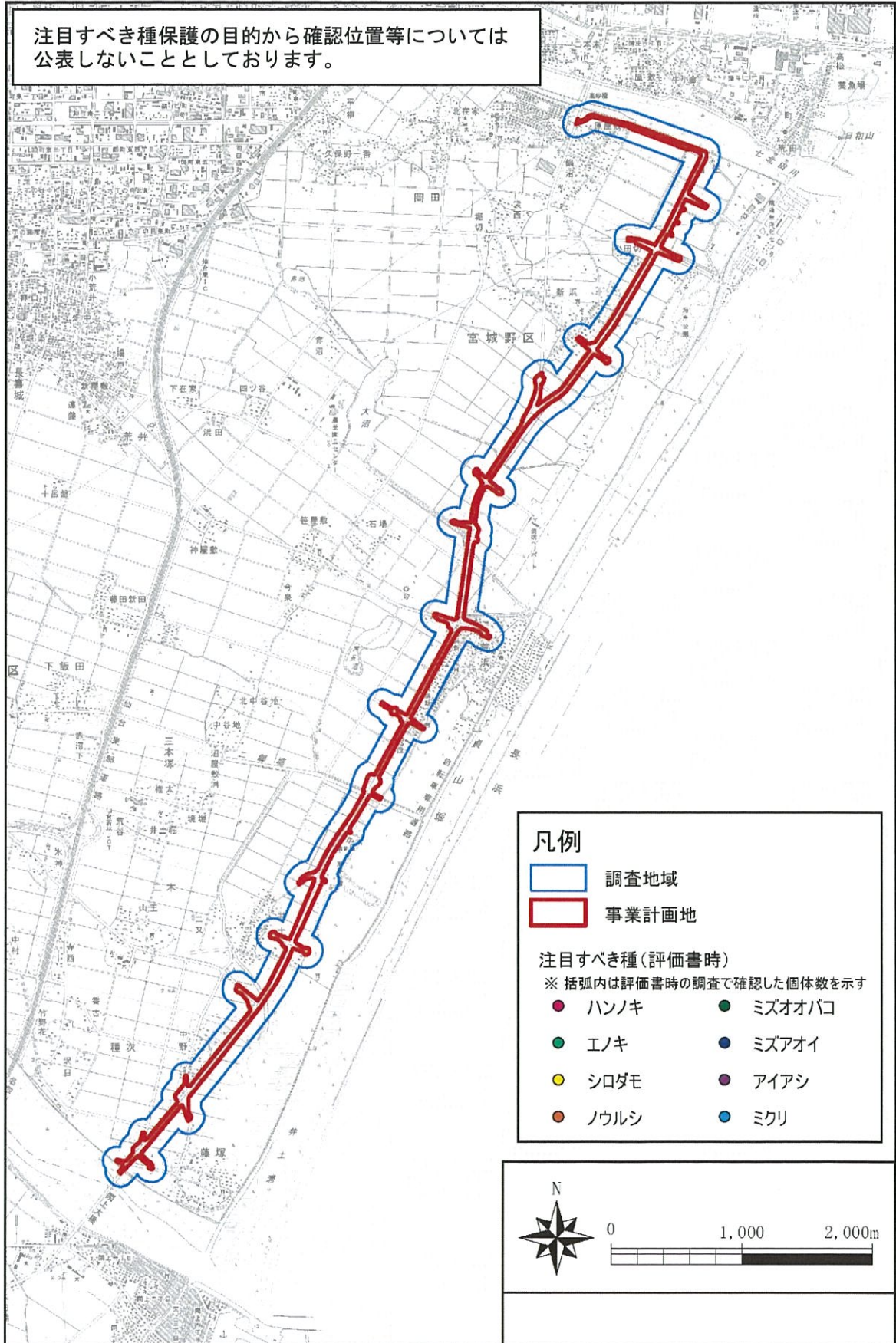


図 7.4-1 事後調査地域(植物)

## 2) 外来種生育範囲の確認

### (1) 荒浜工区（その1）

荒浜工区（その1）については、盛土法面全面の調査を行うとともに、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。なお、荒浜工区（その1）は施工後、外来種の開花・結実期にあたる7月頃と9月頃に毎年草刈りを実施している。

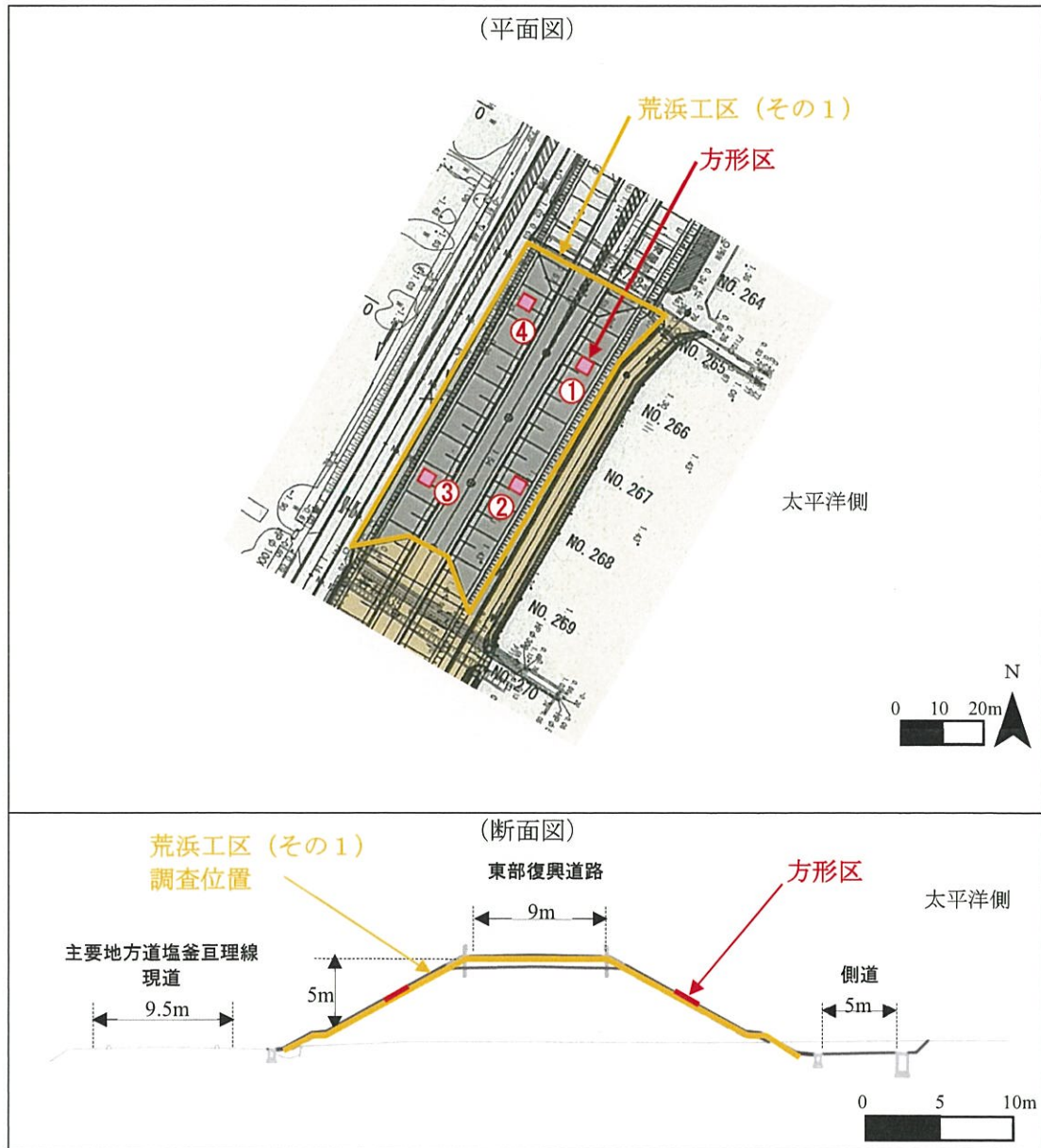


図 7.4-2 荒浜工区（その1）における調査位置



## (2) 荒浜工区（その1）周辺地域

荒浜工区（その1）周辺地域については、荒浜工区（その1）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荒浜工区（その1）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」で調査を行った。調査位置を図7.4-3に示す。

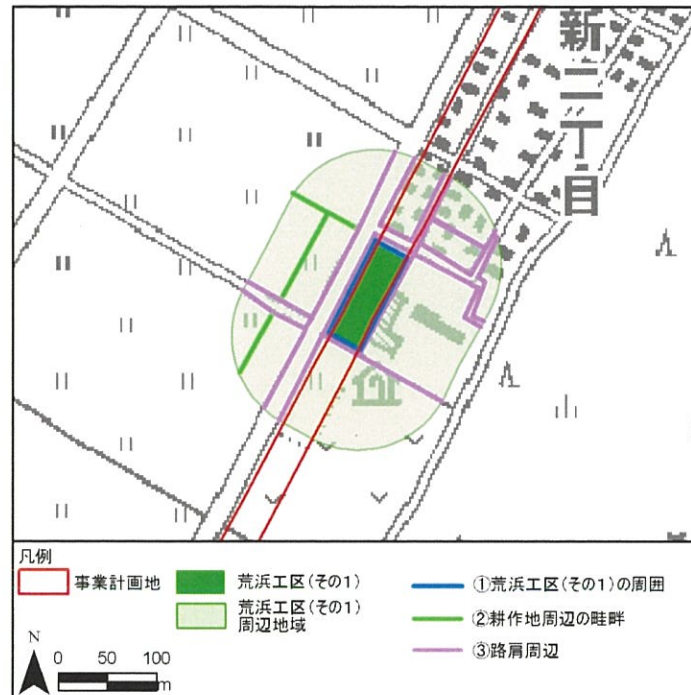


図7.4-3 荒浜工区（その1）周辺地域における調査地域

### 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) 荒浜工区（その1）

前述の位置を対象として調査を行い、外来種の生育状況を確認する。また、法面4箇所にも2m×2mの方形区を設置し、植物社会学的手法に基づく植生調査を実施する。植生調査では群落高や階層構造、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) 荒浜工区（その1）周辺地域

前述の荒浜工区（その1）の周辺地域の畦畔や路肩を対象として調査を行い、盛土法面から外来種が生育範囲を広げていないかどうか外来種の分布状況を確認する。外来種が確認された場合は、その位置を図面上に記録する。生育株のカウントが可能な場合は株数を記録する。生育位置や株の大きさ、匍匐茎の連続性等により、荒浜工区（その1）から種子により分布を拡大した個体かどうかや、同区間から匍匐茎を伸ばして分布を拡大した個体かどうかを推定する。

## 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：オオタカの行動状況 [REDACTED]	○
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

オオタカの行動状況 [REDACTED] 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 [REDACTED] 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
オオタカの行動状況 [REDACTED]	3月	平成28年3月14日～15日（定点調査）
	4月	平成28年4月11日～12日（定点調査、無人ビデオ撮影）
		平成28年4月27日（※ [REDACTED] 調査）
	5月	平成28年5月9日～10日（定点調査）
		平成28年5月22日（ [REDACTED] 観察） 平成28年5月9日、16日（※ [REDACTED] 調査）
	6月	平成28年6月6日～7日（定点調査）
7月	平成28年7月4日～5日（定点調査）	
	平成28年7月1日（※ [REDACTED] 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。調査定点は、過去にオオタカの [REDACTED] [REDACTED] 7地点を設定し、各調査月に全域の観察ができるように調査日毎に4地点を選定した。調査地点の設定状況を表 7.5-3 に、調査定点の位置を図 7.5-1 に示す。また、 [REDACTED] その範囲の変化を図 7.5-1 に、その残存状況を写真 7.5-2 に示す。

表 7.5-3 調査定点の設定状況

調査定点	MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6	MP7
平成 28 年 3 月 14 日	○	○	○	○			
平成 28 年 3 月 15 日	○	○	○	○			
平成 28 年 4 月 11 日	○		○	○	○		
平成 28 年 4 月 12 日	○			○		○	○
平成 28 年 5 月 9 日	○		○	○	○		
平成 28 年 5 月 10 日	○			○		○	○
平成 28 年 6 月 6 日	○		○	○	○		
平成 28 年 6 月 7 日	○			○		○	○
平成 28 年 7 月 4 日	○		○	○	○		
平成 28 年 7 月 5 日	○			○		○	○

※調査定点の配置目的

MP1 : ██████████ 観察する。

MP2 : ██████████ 観察する。3月調査で ██████████ 無かつ  
たため4月以降は設定しない。

MP3 : ██████████ その南側を観察する。

MP4 : ██████████ その北側を観察する。

MP5 : 南蒲生浄化センター付近に残存する ██████████ 観察する。

MP6 : 南蒲生地区の海岸公園付近に残存する ██████████ 観察する。

MP7 : 井土浦川下流部から藤塚地区北部に残存する ██████████ 観察する。

#### 7.5.4. 調査方法

調査は定点観測によって実施した。調査時間は、工事が行われる時間帯を包含する 8:00～17:00 とした。各調査定点に 1 名の調査員を配置し、双眼鏡や望遠鏡を使用してオオタカの発見に努めた。オオタカの出現を確認した場合は、地図上にその飛翔経路を記録するとともに、個体の特徴、飛翔高度、██████████ 行動の有無等を調査票に記録した。また、個体識別のため、可能な限り出現個体の写真撮影に努めた。

██████████ 仙台森林管理署が並行して調査を行っていることから、██████████ 調査圧を低減するため、仙台森林管理署から調査結果の情報提供を受けて ██████████ 整理した。定点観測で ██████████ 確認された場合には、██████████ 補足として、██████████ 立ち入らない範囲で ██████████ 短時間の観察を行った。また、██████████ 確認された場合には、無人ビデオ撮影を行い情報の収集に努めた。

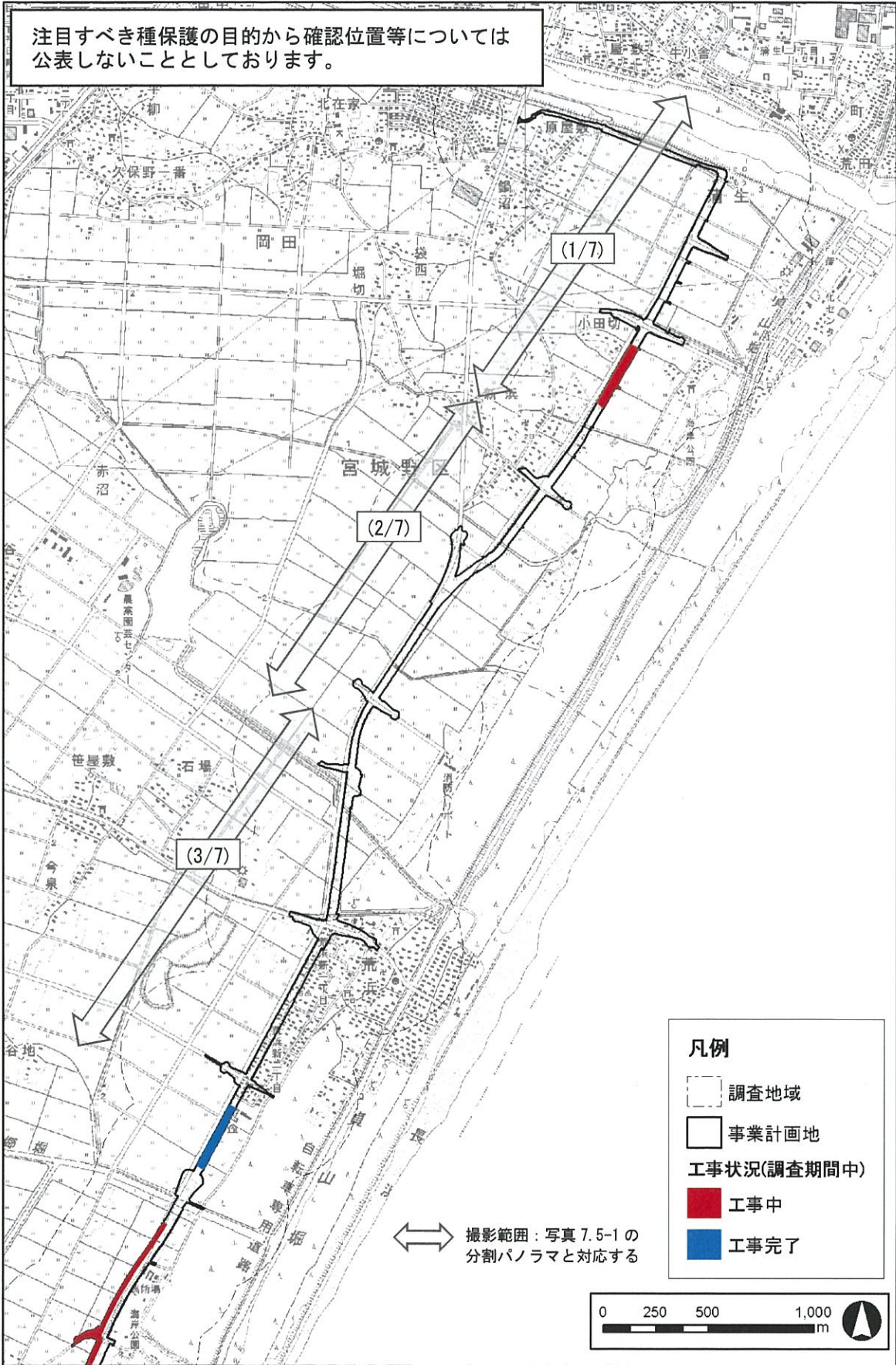
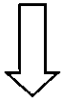


図 7.5-1 事後調査地域（生態系：南蒲生地区）(1/2)



七北田川河口



(1/7)

(2/7)

(3/7)

写真 7.5-1 事業計画地沿線に残存する ██████████ 状況 (1/2)

(平成 28 年 6 月 8 日青葉山から撮影)

※赤線で囲んだ部分が残存する ██████████ 示す。

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。



(4/7)

(5/7)

(6/7)



(7/7)

写真 7.5-2 事業計画地沿線に残存する ██████████ 状況 (2/2)

(平成 28 年 6 月 8 日青葉山から撮影)

※赤線で囲んだ部分が残存する ██████████ 示す。

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。

## 7.6. 廃棄物

### 7.6.1. 調査内容

事後調査の内容を表 7.6-1 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、平成 28 年度に盛土工事を完了した荒浜工区(その 2)の施工期間である、平成 27 年 10 月から平成 28 年 5 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、平成 28 年度に盛土工事を完了した荒浜工区(その 2)（延長約 170m）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。



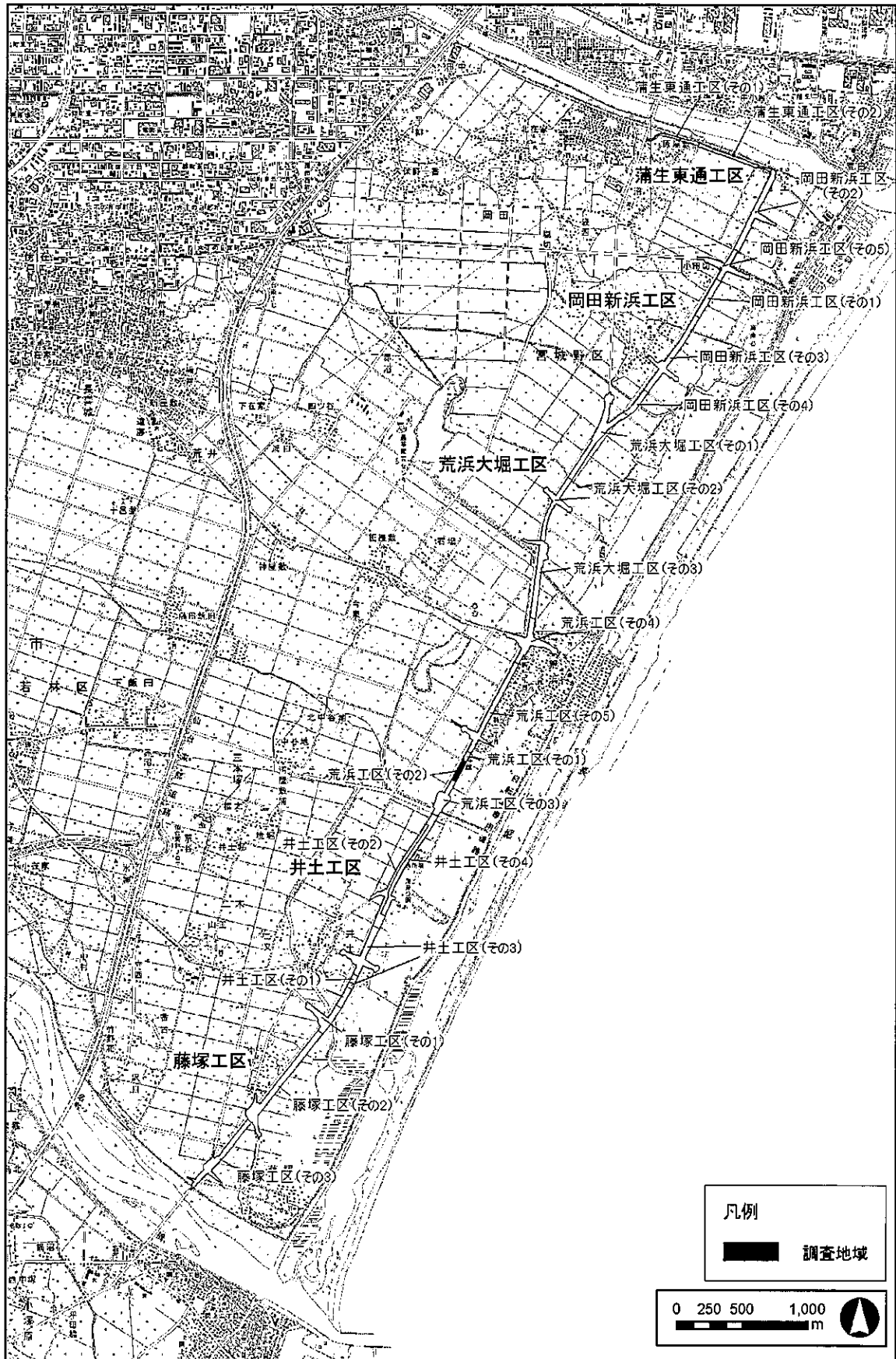


図 7.6-1 事後調査地域（廃棄物）

## 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、平成 28 年度に盛土工事を完了した荒浜工区(その 2)の施工期間である、平成 27 年 10 月から平成 28 年 5 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、平成 28 年度に盛土工事を完了した荒浜工区(その 2)（延長約 170m）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。

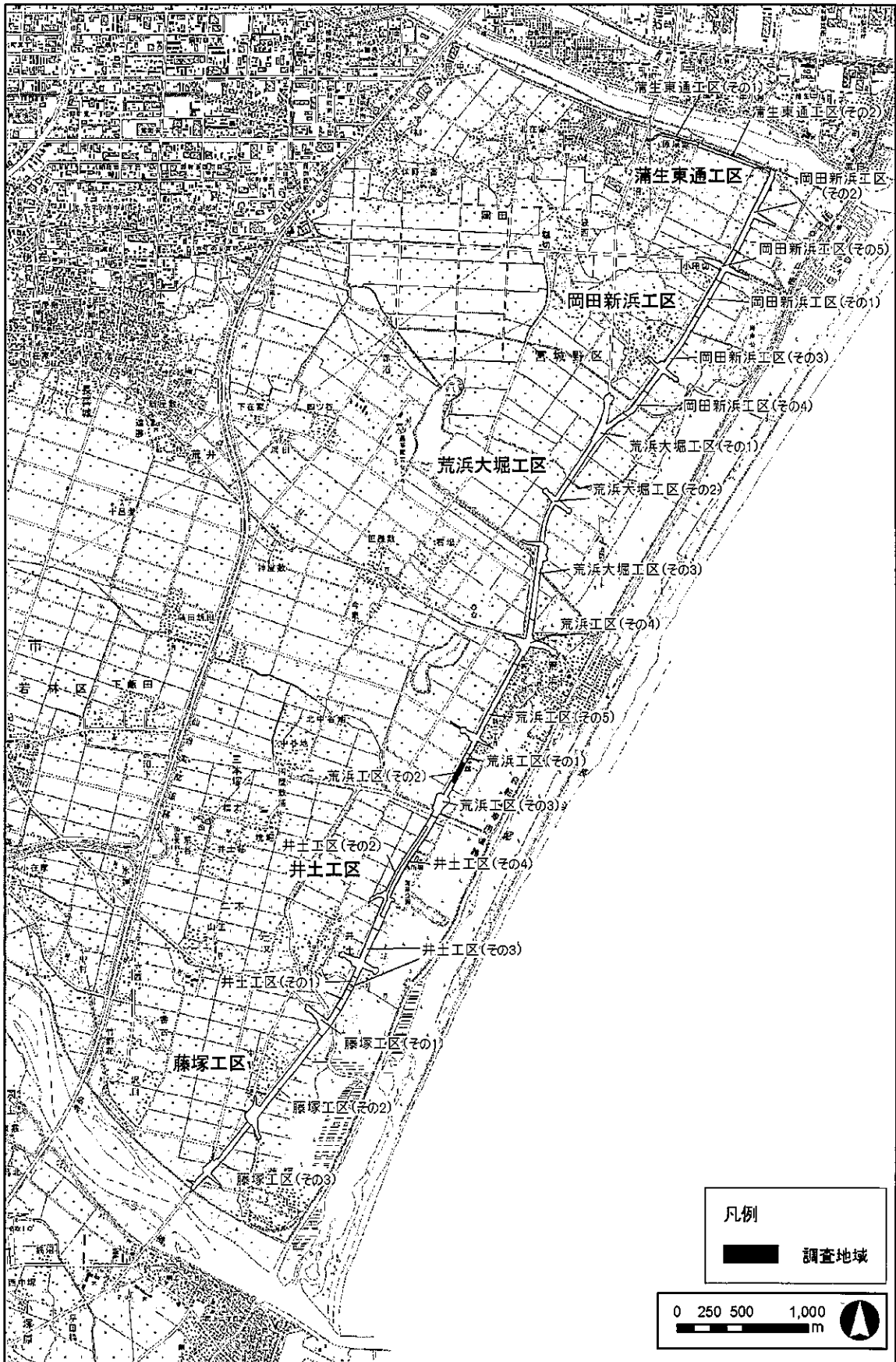


図 7.7-1 事後調査地域 (温室効果ガス等)

## 第8章 事後調査の結果

### 8.1. 地形及び地質

#### 8.1.1. 土地の安定性（盛土法面の状況）

本事業の工事に際しては、写真 8.1-1 に示すとおり、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した。

その結果、荒浜工区（その2）については、盛土が完了した平成 28 年 5 月の段階で盛土法面に異常は確認されなかった。



写真 8.1-1 盛土法面の点検状況



## 8.2. 地盤沈下

### 8.2.1. 地盤沈下の有無、程度

荒浜工区(その2)の盛土沈下量の測定結果を図 8.2-1～図 8.2-3 に、動態観測結果を表 8.2-1～表 8.2-2 に示す。また、沈下板の設置状況を写真 8.2-1 に示す。

盛土沈下量測定の結果、No. 271 においては盛土開始後から 178 日目以降、No. 274 においては 171 日目以降、No. 277 においては 178 日目以降に沈下は収束した。沈下量は No. 271 で 0.043m (43mm)、No. 274 で 0.055m (55mm)、No. 277 で 0.037m (37mm) であった。

また、動態観測の結果、水平変位量は 0～5mm、鉛直変位量は 0～6mm であった。

なお、現在、事業計画地のある仙台市東部地域において、広域的な地盤隆起(上昇)が確認されているが、本事業に係る地盤沈下量の測定は、基準点から盛土箇所に設置した沈下板のロット先端の高さ(標高)を計測したものであり、地盤隆起の影響があった場合でも基準点と相対的に変動するため、地盤隆起による沈下量の測定には影響しない。



写真 8.2-1 沈下板の設置状況

(平成 27 年 10 月 19 日撮影)

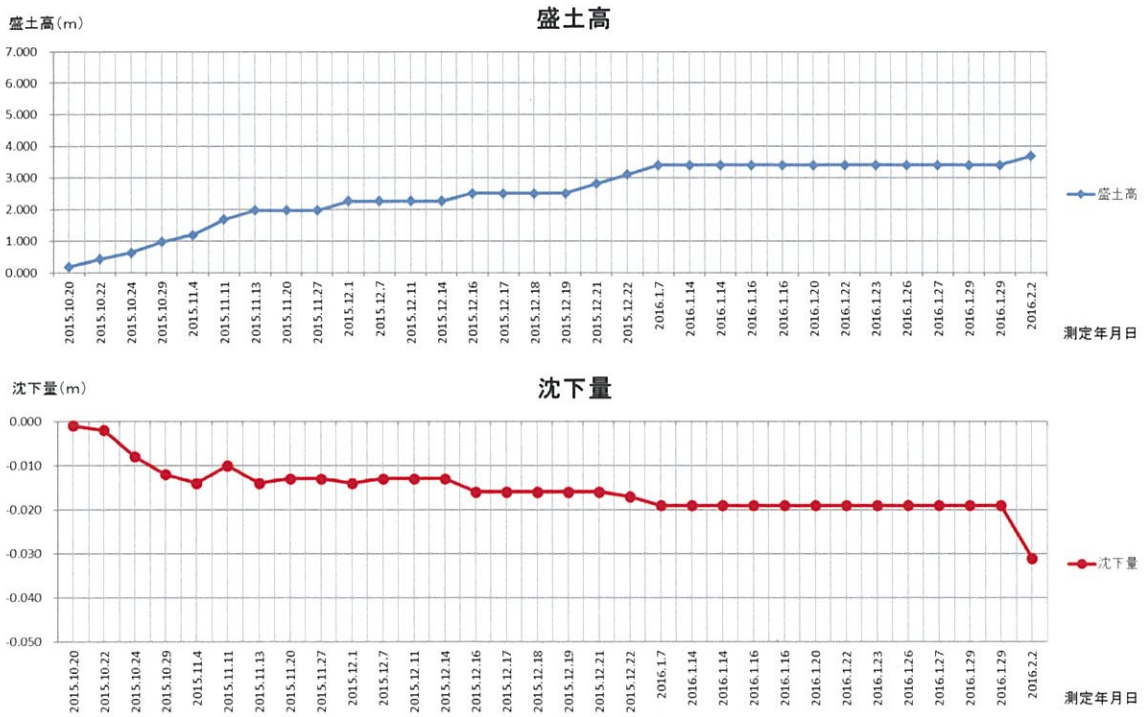


図 8.2-1 盛土沈下量 測定結果 (No. 271) (1/2)

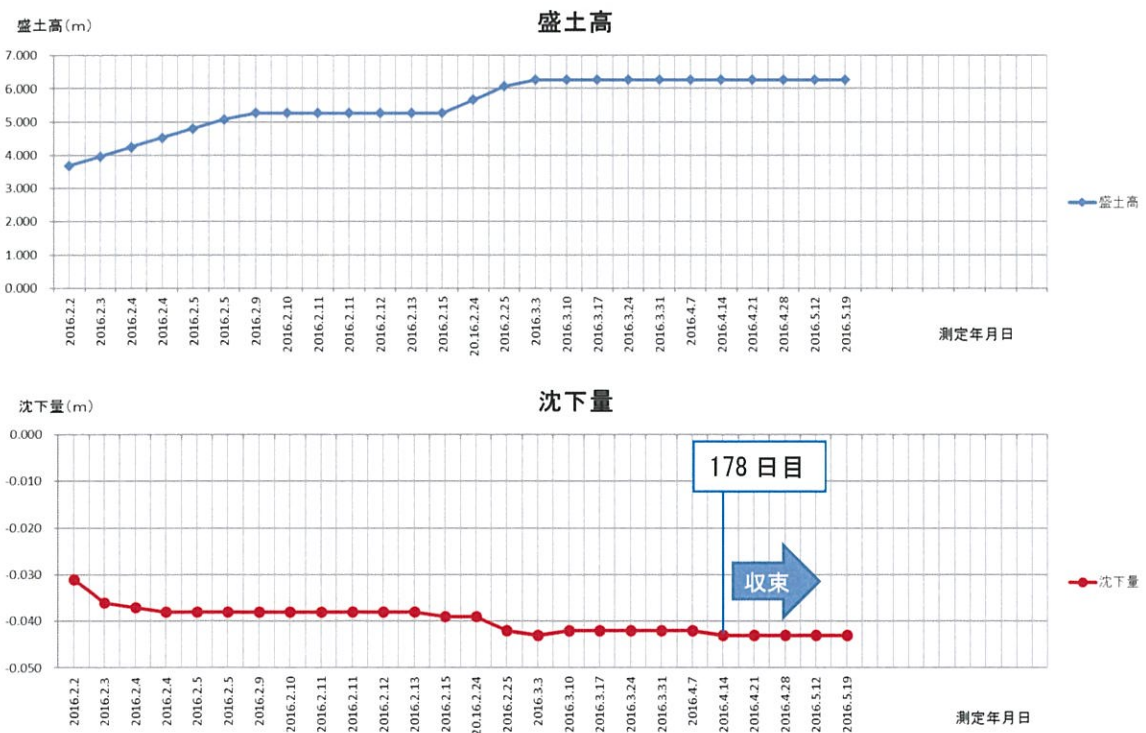


図 8.2-1 盛土沈下量 測定結果 (No. 271) (2/2) ※1/2からの続き

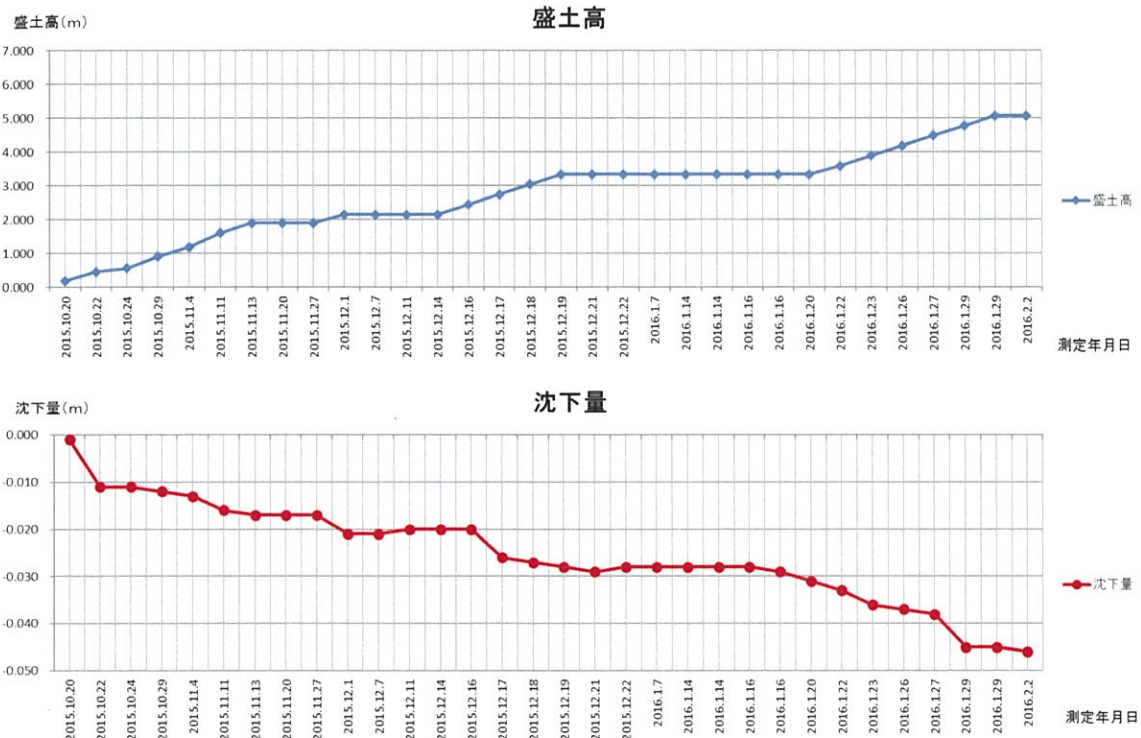


図 8.2-2 盛土沈下量 測定結果 (No. 274) (1/2)

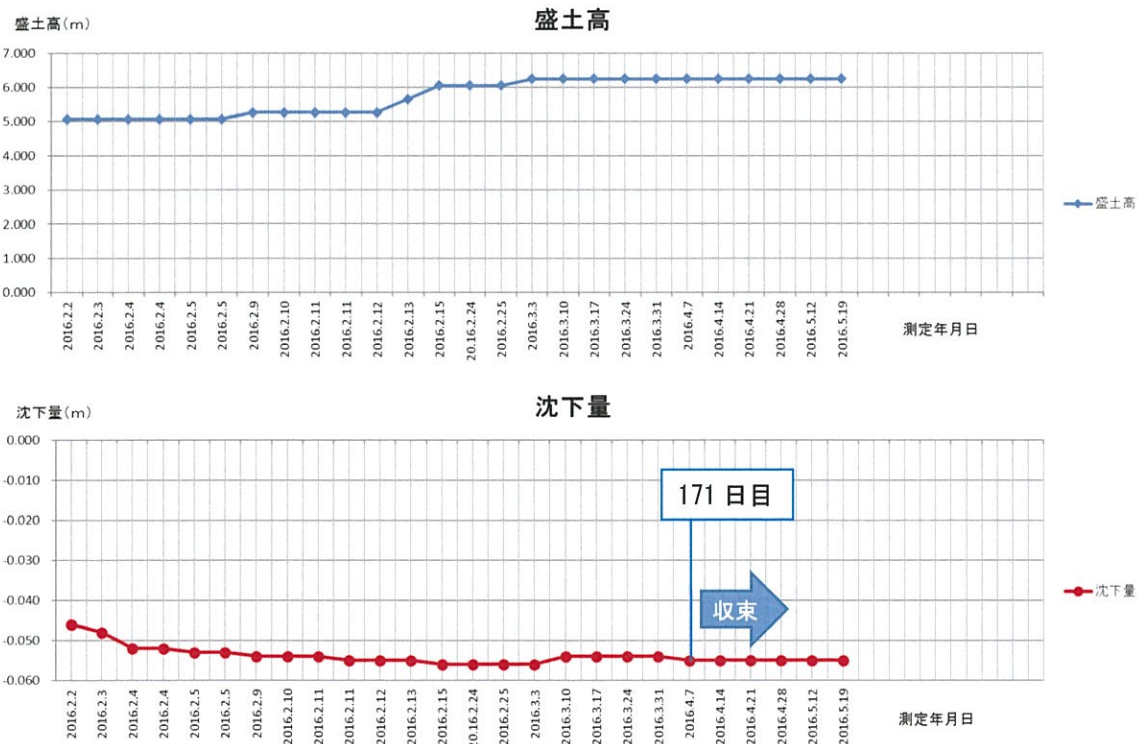


図 8.2-2 盛土沈下量 測定結果 (No. 274) (2/2)※1/2からの続き



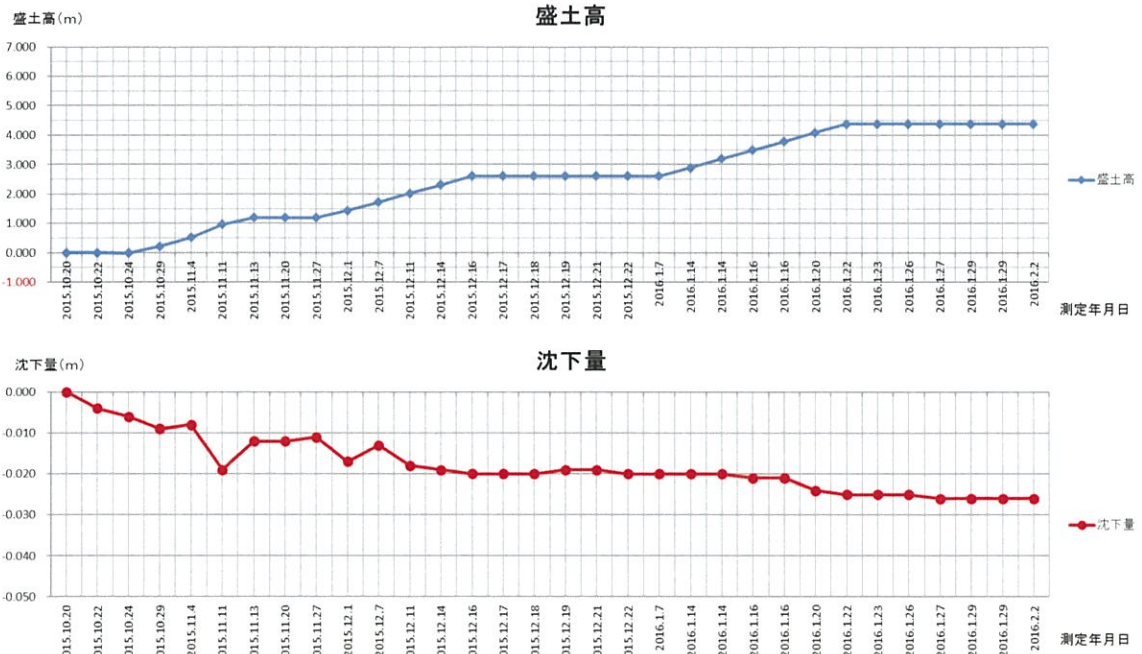


図 8.2-3 盛土沈下量 測定結果 (No. 277) (1/2)

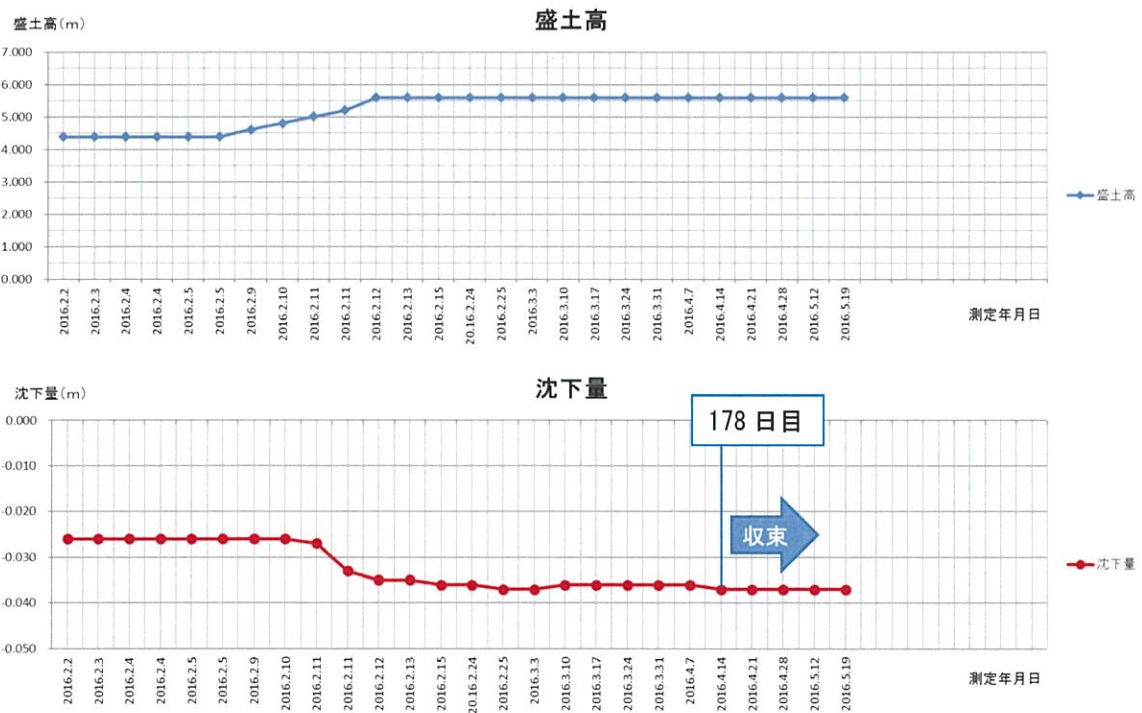


図 8.2-3 盛土沈下量 測定結果 (No. 277) (2/2) ※1/2 からの続き



表 8.2-1 動態観測結果（水平変位量）

測点	測定年月日	基準点からの初期距離①	基準点からの測定距離②	水平変位量 ①-②
No.269 既設スールコンクリート	平成28年5月19日	24.279m	24.279m	±0mm

測点	測定年月日	基準点からの初期距離①	基準点からの測定距離②	水平変位量 ①-②
No.271 不動杭①	平成28年5月19日	39.022m	39.021m	-1mm
No.271 不動杭②		39.496m	39.495m	-1mm
No.271 変位杭		46.023m	46.022m	-1mm
No.271 歩道赤ピン①		72.624m	72.623m	-1mm
No.271 歩道赤ピン②		74.439m	74.434m	-5mm
No.271 不動杭③		103.610m	103.608m	-2mm

測点	測定年月日	基準点からの初期距離①	基準点からの測定距離②	水平変位量 ①-②
No.274 不動杭①	平成28年5月19日	19.673m	19.675m	+2mm
No.274 不動杭②		21.055m	21.055m	±0mm
No.274 変位杭		102.670m	102.673m	+3mm
No.274 歩道赤ピン①		12.672m	12.674m	+2mm
No.274 歩道赤ピン②		16.398m	16.399m	+1mm
No.274 不動杭③		66.975m	66.977m	+2mm

測点	測定年月日	基準点からの初期距離①	基準点からの測定距離②	水平変位量 ①-②
No.277 不動杭①	平成28年3月10日	79.926m	79.925m	-1mm
No.277 不動杭②	平成28年5月19日	79.170m	79.170m	±0mm
No.277 変位杭		160.873m	160.873m	±0mm
No.277 歩道赤ピン①		47.460m	47.462m	+2mm
No.277 歩道赤ピン②		48.187m	48.189m	+2mm
No.277 不動杭③		120.088m	120.087m	-1mm

※No. 277 の不動杭①は平成 28 年 3 月 17 日時点で破損が確認され、それ以降は測定不能であったため、この杭のみ最終測定日である平成 28 年 3 月 10 日のデータを示す。

表 8.2-2 動態観測結果 (鉛直変位置)

測点	測定年月日	初期標高①	測定標高②	鉛直変位置 ①-②
No.269 既設ソールコンクリート	平成28年5月19日	1.177m	1.176m	-1mm

測点	測定年月日	初期標高①	測定標高②	鉛直変位置 ①-②
No.271 不動杭①	平成28年5月19日	1.541m	1.543m	+2mm
No.271 不動杭②		1.486m	1.486m	±0mm
No.271 変位杭		0.789m	0.793m	+4mm
No.271 歩道赤ピン①		1.144m	1.145m	+1mm
No.271 歩道赤ピン②		1.146m	1.147m	+1mm
No.271 不動杭③		1.594m	1.595m	+1mm

測点	測定年月日	初期標高①	測定標高②	鉛直変位置 ①-②
No.274 不動杭①	平成28年5月19日	1.461m	1.463m	+2mm
No.274 不動杭②		1.288m	1.289m	+1mm
No.274 変位杭		0.765m	0.766m	+1mm
No.274 歩道赤ピン①		1.146m	1.144m	-2mm
No.274 歩道赤ピン②		1.147m	1.153m	+6mm
No.274 不動杭③		1.094m	1.093m	-1mm

測点	測定年月日	初期標高①	測定標高②	鉛直変位置 ①-②
No.277 不動杭①	平成28年3月10日	1.586m	1.585m	-1mm
No.277 不動杭②	平成28年5月19日	0.970m	0.971m	+1mm
No.277 変位杭		0.929m	0.926m	-3mm
No.277 歩道赤ピン①		1.131m	1.133m	+2mm
No.277 歩道赤ピン②		1.144m	1.145m	+1mm
No.277 不動杭③		1.390m	1.392m	+2mm

※No. 277 の不動杭①は平成 28 年 3 月 17 日時点で破損が確認され、それ以降は測定不能であったため、この杭のみ最終測定日である平成 28 年 3 月 10 日のデータを示す。

### 8.3. 植物

#### 8.3.1. 注目すべき種

注目すべき種の確認状況を表 8.3-1 に示す。また、各種の確認状況を次頁以降に示す。平成 25 年から平成 27 年の調査で注目すべき種が消失した地点についても、生育が回復している可能性があるため、平成 28 年の調査対象とした。

表 8.3-1 注目すべき種の確認状況

種名	個体数	評価書	事後調査				増減の原因
			平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	
ハンノキ	1	1 <sup>※1</sup> (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	変化なし
エノキ	2	2 (±0)	2 (±0)	2 (±0)	2 (±0)	2 (±0)	変化なし
シロダモ	12	12 (±0)	12 (±0)	6 (-6)	7 (+1)		平成 27 年に数本伐採されたものの、1 本萌芽再生したため、増加した。
ノウルシ	約 310	調査未実施 <sup>※2</sup>	約 270 (-約 40)	約 330 (+約 60)	約 200 (-約 130)		平成 26 年に農地復旧により減少したが、平成 27 年は堤防管理に伴うヨシの刈り払い等により生育環境が改善し、個体数が増加した。平成 28 年は七北田川の河川堤防改修工事や農地管理により一部の個体が見られなかった。
ミズオオバコ	約 15	消失 (-約 15)	—	—	—		平成 25 年に農地復旧により消失した。
ミズアオイ	約 51	52 (+約 2)	約 150 (+約 98)	約 50 (-約 100)	約 106 (+約 56)		評価書時点で確認された生育地点及び平成 25 年に確認された生育地点は、平成 28 年までに農地復旧等によりほぼ全て消失した。一方、平成 28 年には新たな生育地点が確認された。
アイアシ	約 140	約 130 (-約 10)	約 110 (-約 20)	約 110 (±0)	約 110 (±0)		平成 26 年までに農地復旧や道路整備に伴う草刈りで減少したが、平成 28 年は変化が見られなかった。
ミクリ	約 55	約 15 (-約 40)	消失 (-約 15)	—	—		平成 26 年までに農地復旧により既存の生育地点は全て消失した。

※1: 括弧内は前年比の個体数の増減を示す。各生育地点の個体数の推移は次頁以降の各種の生育確認状況に示すとおりである。

※2: 平成 25 年の事後調査を秋季より実施したため、ノウルシ地上部の生育時期である春季(4~6 月)の現地調査は実施していない。

### 1) ハンノキ

ハンノキの確認状況を表 8.3-2 及び写真 8.3-1、図 8.3-1 に示す。

ハンノキは評価書の調査時に 1 地点で計 1 個体の生育を確認しており、平成 28 年までは個体数の増減はなかった。

表 8.3-2 注目すべき種の生育確認状況 (ハンノキ)

個体数 生育地点※2	事業計画地 との関連	評価書	事後調査※1				増減の原因
			平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	
①	外	1	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	変化なし
合計		1	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	

※1：括弧内は前年比の個体数の増減を示す。

※2：丸数字は図 8.3-1 内の丸数字に対応する。

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。

写真 8.3-1 生育地点①におけるハンノキの生育状況  
(平成28年9月1日撮影)



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。



No.①				
評価書	H25	H26	H27	H28
1	1	1	1	1



図 8.3-1 注目すべき種の確認結果 (ハンノキ)

## 2) エノキ

エノキの確認状況を表 8.3-3 及び写真 8.3-2、図 8.3-2 に示す。

エノキは評価書の調査時に 2 地点で計 2 個体の生育を確認しており、平成 28 年までは個体数の増減はなかった。

表 8.3-3 注目すべき種の生育確認状況（エノキ）

個体数 生育地点※2	事業計画地 との関連	評価書	事後調査※1				増減の原因
			平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	
①	外	1	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	変化なし
②	外	1	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	変化なし
合計		2	2 (±0)	2 (±0)	2 (±0)	2 (±0)	

※1：括弧内は前年比の個体数の増減を示す。

※2：丸数字は図 8.3-2 内の丸数字に対応する。

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。

### 写真 8.3-2 生育地点①におけるエノキの生育状況

(平成 28 年 9 月 1 日撮影)





図 8.3-2 注目すべき種の確認結果（エノキ）

### 3) シロダモ

シロダモの確認状況を表 8.3-4 及び写真 8.3-3 写真 8.3-4、図 8.3-3 に示す。

シロダモは評価書の調査時に 3 地点で計 12 個体の生育を確認しており、平成 26 年までは個体数の増減はなかった。しかし、平成 27 年は事業計画地外の生育地点③ (図 8.3-3 参照) において、地権者等の管理作業による伐採等により 6 個体の減少を確認した。平成 28 年は伐採株のうち一本に着葉が確認され、計 7 個体の生育を確認した。

表 8.3-4 注目すべき種の生育確認状況 (シロダモ)

個体数 生育地点*	事業計画地 との関連	評価書	事後調査**1				増減の原因
			平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	
①	内	4	4 (±0)	4 (±0)	4 (±0)	4 (±0)	変化なし
②	外	1	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	変化なし
③	外	7	7 (±0)	7 (±0)	1 (-6)	2 (+1)	平成 27 年に地権者等の管理作業により伐採されたものの、平成 28 年はそのうち 1 本が再生した。
合計		12	12 (±0)	12 (±0)	6 (-6)	7 (+1)	

※1：括弧内は前年比の個体数の増減を示す。  
 ※2：丸数字は図 8.3-3 内の丸数字に対応する。

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。

写真 8.3-3 生育地点③におけるシロダモの生育状況 (平成 28 年 9 月 1 日撮影)

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。

写真 8.3-4 生育地点③におけるシロダモの生育状況 (平成 28 年 9 月 1 日撮影)

平成 27 年伐採株に平成 28 年では着葉が確認され、1 個体増加した。



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。



No.①				
評価書	H25	H26	H27	H28
4	4	4	4	4

No.②				
評価書	H25	H26	H27	H28
1	1	1	1	1

No.③				
評価書	H25	H26	H27	H28
7	7	7	1	2

図 8.3-3 注目すべき種の確認結果 (シロダモ)

#### 4) ノウルシ

ノウルシの確認状況を表 8.3-5 及び写真 8.3-5、図 8.3-4 に示す。

ノウルシは評価書の調査時に 7 地点で計約 310 個体の生育を確認したが、平成 28 年は  
 一部が消失し、4 地点で計約 200 個体の生育を確認した。

表 8.3-5 注目すべき種の生育確認状況（ノウルシ）

個体数 生育地点	事業計画地 との関連	評価書	事後調査※1				増減の原因
			平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	
①	外	約 100	—	約 100 (±0)	約 100 (±0)	消失 (約100)	確認されなかった。七北田川の河川堤防改修工事により消失したものと推測される。
②	外	約 20	—	約 20 (±0)	約 20 (±0)	消失 (約20)	確認されなかった。七北田川の河川堤防改修工事により消失したものと推測される。
③	外	約 50	—	約 70 (+約 20)	約 70 (±0)	約 70 (±0)	平成 26 年にヨシの刈払い等により生育環境が改善し、個体数が増加したものと推測される。
④	外	2	—	2 (±0)	2 (±0)	2 (±0)	変化なし
⑤	外	約 10	—	消失 (-約 10)	約 10 (+約10)	消失 (-約10)	平成 26 年に農地復旧により一時的に確認されなかったが、平成 27 年に再確認されたものの、平成 28 年は確認されなかった。その原因として農地管理（除草剤散布の可能性あり）の影響が推測される。
⑥	外	約 30	—	約 30 (±0)	約 30 (±0)	約 30 (±0)	変化なし
⑦	外	約 100	—	約 50 (-約 50)	約 100 (+約50)	約 100 (±0)	平成 26 年に一時的に減少したが、平成 27 年にヨシの刈払い等により生育環境が改善し、個体数が回復したものと推測される。
合計		約 310	—	約 270 (-約 40)	約 330 (+約60)	約 200 (-約130)	平成 26 年に農地復旧により減少したが、平成 27 年は堤防管理に伴うヨシの刈り払い等により生育環境が改善し、個体数が増加した。平成 28 年は七北田川の河川堤防改修工事や農地管理により一部の個体が見られなかった。

※1：括弧内は前年比の個体数の増減を示す。

※2：平成 25 年の事後調査を秋季より実施したため、ノウルシ地上部の生育時期である春季（4～6 月）の現地調査は実施していない。

※3：丸数字は図 8.3-4 内の丸数字に対応する。

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。

確認されたノウルシ  
(生育地点③)



ノウルシの確認されなかった生育地点①及び②  
七北田川の河川堤防改修工事により生育地  
が改変された。

確認されたノウルシ  
(生育地点⑥)



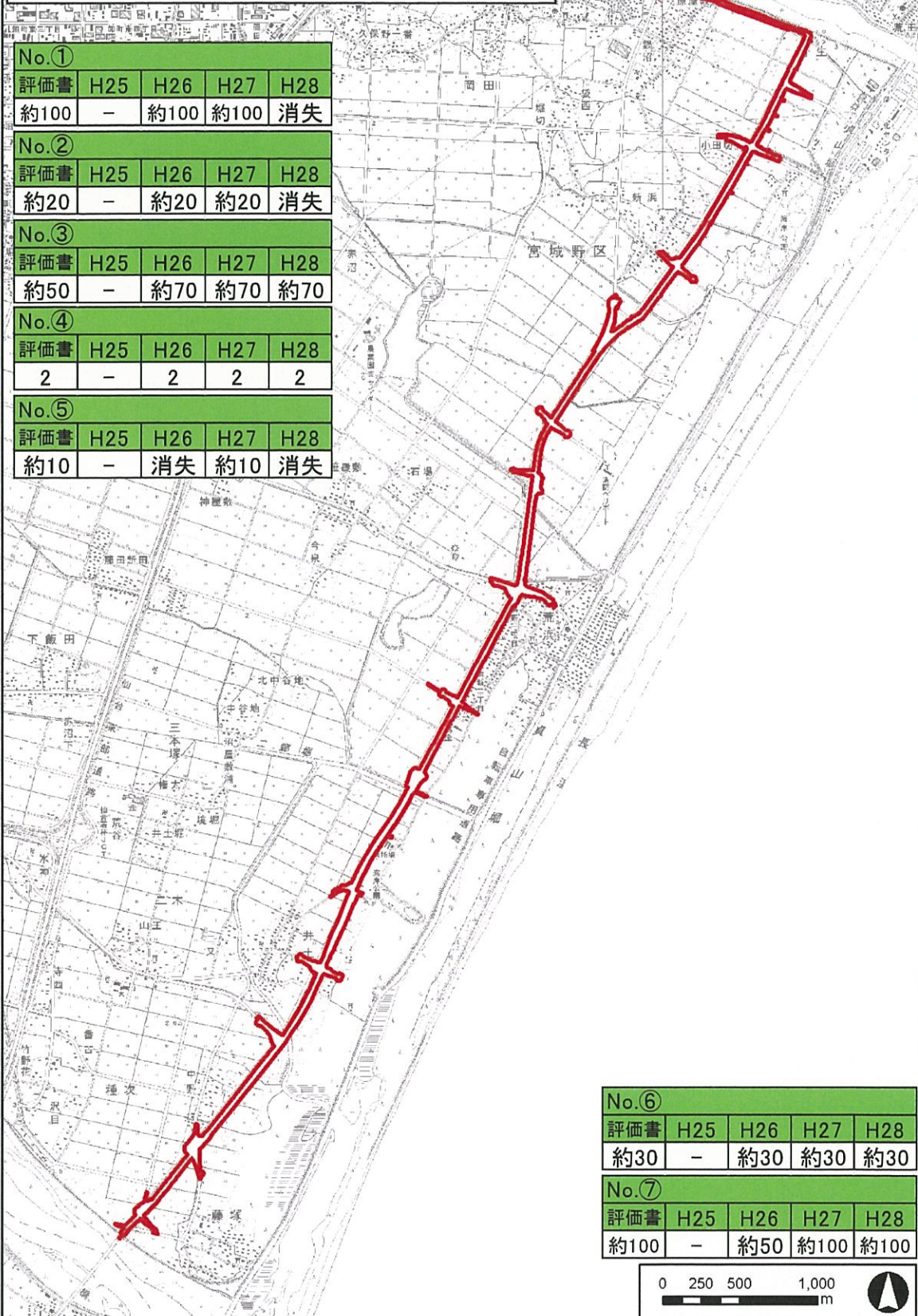
ノウルシの確認されなかった生育地点⑥  
周辺で除草剤の散布された形跡が見られた  
ことから除草剤が影響した可能性がある。

写真 8.3-5 ノウルシの生育状況

(平成 28 年4 月28 日撮影)



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。



No.①				
評価書	H25	H26	H27	H28
約100	-	約100	約100	消失

No.②				
評価書	H25	H26	H27	H28
約20	-	約20	約20	消失

No.③				
評価書	H25	H26	H27	H28
約50	-	約70	約70	約70

No.④				
評価書	H25	H26	H27	H28
2	-	2	2	2

No.⑤				
評価書	H25	H26	H27	H28
約10	-	消失	約10	消失

No.⑥				
評価書	H25	H26	H27	H28
約30	-	約30	約30	約30

No.⑦				
評価書	H25	H26	H27	H28
約100	-	約50	約100	約100

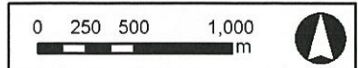


図8.3-4 注目すべき種の確認結果（ノウルシ）



### 5) ミズオオバコ

ミズオオバコの確認状況を表 8.3-6 及び写真 8.3-6、図 8.3-5 に示す。

ミズオオバコは評価書の調査時に 1 地点で計約 15 個体の生育を確認したが、平成 25 年の事後調査において農地復旧により消失したことを確認した。その後、平成 28 年の事後調査でも生育は確認されなかった。

表 8.3-6 注目すべき種の生育確認状況（ミズオオバコ）

個体数 生育地点 <sup>※2</sup>	事業計画地 との関連	評価書	事後調査 <sup>※1</sup>				増減の原因
			平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	
①	外	約 15	消失 (-約 15)	—	—	—	平成 25 年に農地復旧により消失した。
合計		約 15	消失 (-約 15)	—	—	—	

※1：括弧内は前年比の個体数の増減を示す。  
 ※2：丸数字は図8.3-5内の丸数字に対応する。



写真 8.3-6 農地復旧によりミズオオバコが消失した生育地点①の状況  
 水田として管理・使用されており、ミズオオバコの生育は見られなかった。  
 (平成 28 年 9 月 1 日撮影)

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 8.3-5 注目すべき種の確認結果（ミズオオバコ）

## 6) ミズアオイ

ミズアオイの確認状況等を表 8.3-7 及び写真 8.3-7、写真 8.3-9、図 8.3-6 に示す。

評価書及び平成 25 年から平成 27 年まで確認された生育地点①及び②、④～⑦は平成 27 年までに農地復旧により全て消失した（図 8.3-6 参照。以下同じ）。生育地点⑧は平成 28 年に本事業によるその消失が確認された。平成 28 年に事業計画地内の生育地点③及び生育地点⑨でそれぞれ 6 個体、約 100 個体の生育を新たに確認した。これらの生育地点は本事業により消失することから、平成 28 年 10 月 27 日に今後の移植に向けて種子を採取・保管した。

表 8.3-7 注目すべき種の生育確認状況（ミズアオイ）

個体数 生育地点※2	事業計画地 との関連	評価書	事後調査※1				増減の原因
			平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	
①	内	約 50	消失 (-約 50)	—	—	—	平成 25 年に農地復旧により消失した。
②	外	1	2 (+1)	消失 (-2)	—	—	平成 26 年に農地復旧により消失した。
③	内	—	8 (+8)	約 150 (+約 142)	消失 (-約 150)	6 (+6)	生育地の乾燥化により一旦消失したものの、湛水環境へ変化したため、埋土種子より再度生育が確認された。
④	外	—	1 (+1)	消失 (-1)	—	—	平成 26 年に農地復旧により消失した。
⑤	外	—	5 (+5)	消失 (-5)	—	—	平成 26 年に農地復旧により消失した。
⑥	外	—	20 (+20)	消失 (-20)	—	—	平成 26 年に農地復旧により消失した。
⑦	外	—	16 (+16)	消失 (-16)	—	—	平成 26 年に農地復旧により消失した。
⑧	内	—	—	—	約 50 (+約 50)	消失 (-約 50)	平成 28 年に本事業の工事により消失した。
⑨	内	—	—	—	—	約 100	平成 28 年に新たに生じた湿地で確認した。
合計		約 51	52 (+約 2)	約 150 (+約 98)	約 50 (-約 100)	約 106 (-約 56)	

※1：括弧内は前年比の個体数の増減を示す。

※2：丸数字は図8.3-6内の丸数字に対応する。

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。

写真 8.3-7 再度ミズアオイが確認された生育地点③の状況  
(平成28年9月1日撮影)

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。

写真 8.3-8 生育地点⑨で新たに確認したミズアオイ  
(平成28年9月1日撮影)

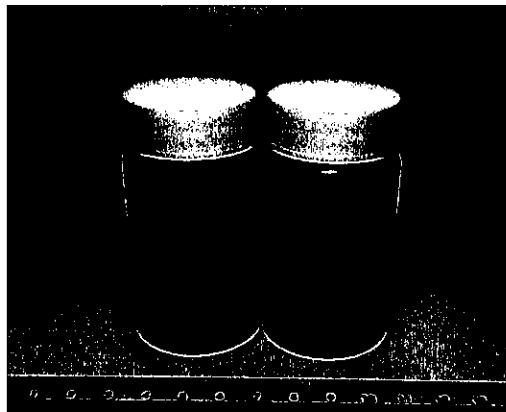


写真 8.3-9 採取したミズアオイの種子  
(平成28年10月29日撮影)



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。

No.①				
評価書	H25	H26	H27	H28
約50	消失	-	-	-
No.②				
評価書	H25	H26	H27	H28
1	2	消失	-	-
No.③				
評価書	H25	H26	H27	H28
-	8	約150	消失	6
No.④				
評価書	H25	H26	H27	H28
-	1	消失	-	-
No.⑤				
評価書	H25	H26	H27	H28
-	5	消失	-	-
No.⑥				
評価書	H25	H26	H27	H28
-	20	消失	-	-
No.⑦				
評価書	H25	H26	H27	H28
-	16	消失	-	-
No.⑧				
評価書	H25	H26	H27	H28
-	-	-	約50	消失
No.⑨				
評価書	H25	H26	H27	H28
-	-	-	-	約100

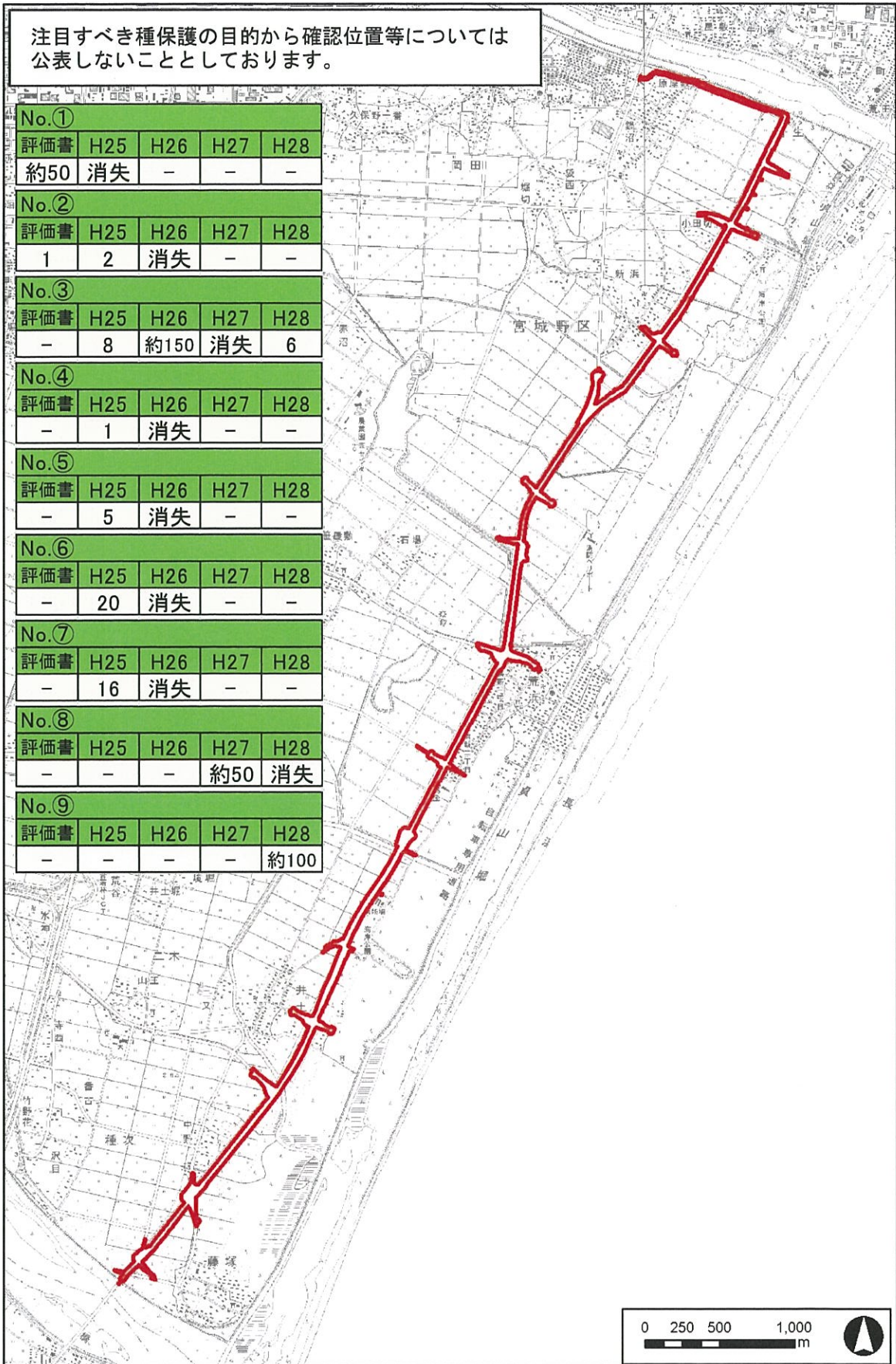


図 8.3-6 注目すべき種の確認結果（ミズアオイ）

## 7) アイアシ

アイアシの確認状況を表 8.3-8 及び写真 8.3-10、図 8.3-7 に示す。

アイアシは評価書の調査時に 3 地点で計約 140 個体の生育を確認しており、その後、農地復旧及び道路整備に伴う草刈りにより生育地点、個体数はやや減少したが、平成 28 年は平成 27 年と同じ 2 地点で計約 110 個体を確認した。

表 8.3-8 注目すべき種の生育確認状況（アイアシ）

個体数 生育地点※2	事業計画地 との関連	評価書	事後調査※1				増減の原因
			平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	
①	外	約 10	消失 (-約 10)	-	-	-	平成 25 年に農地復旧により消失した。
②	一部内	約 100	約 100 (±0)	約 80 (-約 20)	約 80 (±0)	約 80 (±0)	平成 26 年に道路整備に伴う草刈りにより減少した。平成 28 年は変化が見られなかった。
③	外	約 30	約 30 (±0)	約 30 (±0)	約 30 (±0)	約 30 (±0)	変化なし
合計		約 140	約 130 (-約 10)	約 110 (-約 20)	約 110 (±0)	約 110 (±0)	

※1：括弧内は前年比の個体数の増減を示す。

※2：丸数字は図 8.3-7 内の丸数字に対応する。

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。

### 写真 8.3-10 生育地点③におけるアイアシの生育状況

(平成28年9月1日撮影)