

## 第8章 事後調査の結果

### 8.1. 大気質

#### 8.1.1. 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の状況

##### 1) 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)

二酸化窒素の事後調査結果は、表 8.1-1 に示すとおりであり、いずれの調査地点も調査期間中に環境基準値（1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下）を超えた日はなかった。

表 8.1-1 二酸化窒素の事後調査結果

調査地点	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		【参考】環境基準との対比 適:○, 否:×	
						日	%	日	%		
事業計画地付近 (東部復興道路) <sup>注)</sup>	新浜東部	7	168	0.012	0.047	0.023	0	0.0	0	0.0	○
	中野付近	7	168	0.021	0.054	0.037	0	0.0	0	0.0	○
主要地方道塩釜互理線沿道	鍋沼付近	7	168	0.021	0.072	0.040	1	14.3	0	0.0	○
避難道路沿道	堀切付近	7	168	0.014	0.049	0.027	0	0.0	0	0.0	○
	笹屋敷付近	7	168	0.012	0.049	0.022	0	0.0	0	0.0	○
	山王付近	7	168	0.014	0.048	0.027	0	0.0	0	0.0	○
【参考】 周辺の大気汚染常時監視測定局 (一般局)	中野測定局	7	167	0.016	0.060	0.029	0	0.0	0	0.0	○
	七郷測定局	7	167	0.014	0.061	0.027	0	0.0	0	0.0	○

環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。

注) 新浜東部及び中野付近については、資材等運搬車両の走行に係る影響及び重機の稼働に係る影響の複合影響を把握する地点となっている。

また、現地調査結果と調査地点周辺の大気汚染常時監視測定局（一般局）の速報値（同期間）との比較を行った結果は、図 8.1-1 に示すとおりである。

現地における二酸化窒素の日平均値は、新浜東部で 0.004~0.023ppm、中野付近 0.012~0.037ppm、鍋沼付近で 0.006~0.040ppm、堀切付近で 0.006~0.027ppm、笹屋敷付近で 0.006~0.022ppm、山王付近で 0.007~0.027ppm であり、周辺の大気汚染常時監視測定局（一般局）である中野測定局、七郷測定局と日変動は概ね同様の傾向を示していた。

なお、中野付近及び鍋沼付近については、3月13日(火)と15日(木)に周辺の測定結果に比べて、二酸化窒素濃度が若干高い数値となっていた。

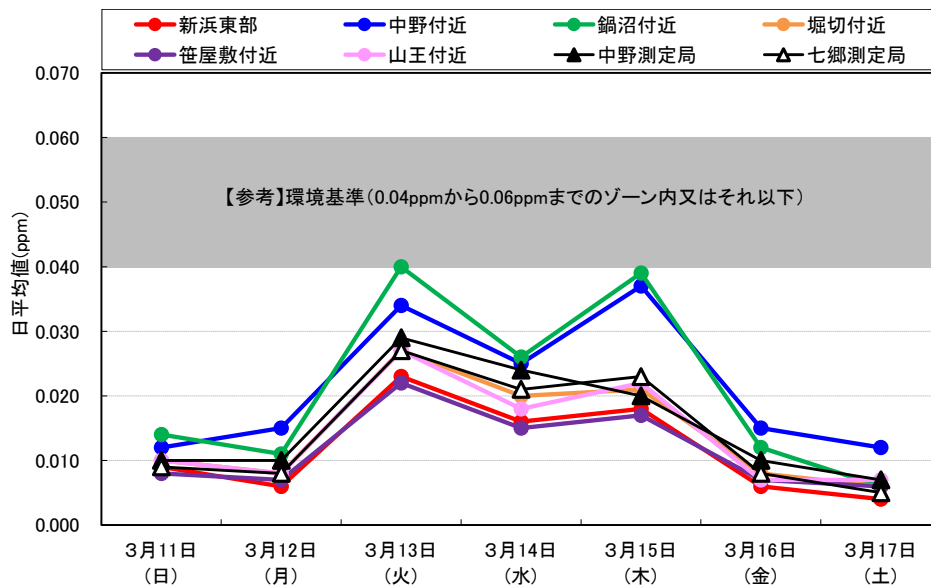


図 8.1-1 現地調査結果と周辺大気汚染常時監視測定局との比較（二酸化窒素）

## 2) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質の事後調査結果は、表 8.1-2 に示すとおりであり、いずれの調査地点も調査期間中に環境基準値（1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>以下）を超えた日はなかった。

表 8.1-2 浮遊粒子状物質の事後調査結果

調査地点		有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数とその割合		【参考】環境基準との対比 適:○, 否:×
							日	%	日	%	
事業計画地付近 (東部復興道路) <sup>注)</sup>	新浜東部	7	168	0.028	0.084	0.051	0	0.0	0	0.0	○
	中野付近	7	168	0.024	0.076	0.043	0	0.0	0	0.0	○
主要地方道塩釜亘理線沿道	鍋沼付近	7	168	0.023	0.102	0.044	0	0.0	0	0.0	○
避難道路沿道	堀切付近	7	168	0.020	0.047	0.035	0	0.0	0	0.0	○
	笹屋敷付近	7	168	0.020	0.052	0.036	0	0.0	0	0.0	○
	山王付近	7	168	0.021	0.078	0.042	0	0.0	0	0.0	○
【参考】 周辺の大気汚染常時監視測定局 (一般局)	中野測定局	6	161	0.020	0.058	0.037	0	0.0	0	0.0	○
	七郷測定局	7	168	0.023	0.054	0.038	0	0.0	0	0.0	○

環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m<sup>3</sup>以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m<sup>3</sup>以下であること。

注) 新浜東部及び中野付近については、資材等運搬車両の走行に係る影響及び重機の稼働に係る影響の複合影響を把握する地点となっている。

また、現地調査結果と調査地点周辺の大気汚染常時監視測定局（一般局）の速報値（同期間）との比較を行った結果は、図 8.1-2 に示すとおりである。

現地における浮遊粒子状物質の日平均値は、新浜東部で 0.012~0.051mg/m<sup>3</sup>、中野付近 0.013~0.043mg/m<sup>3</sup>、鍋沼付近で 0.009~0.044mg/m<sup>3</sup>、堀切付近で 0.009~0.035 mg/m<sup>3</sup>、笹屋敷付近で 0.009~0.036mg/m<sup>3</sup>、山王付近で 0.010~0.042mg/m<sup>3</sup> であり、周辺の大気汚染常時監視測定局（一般局）である中野測定局、七郷測定局と日変動は概ね同様の傾向を示していた。

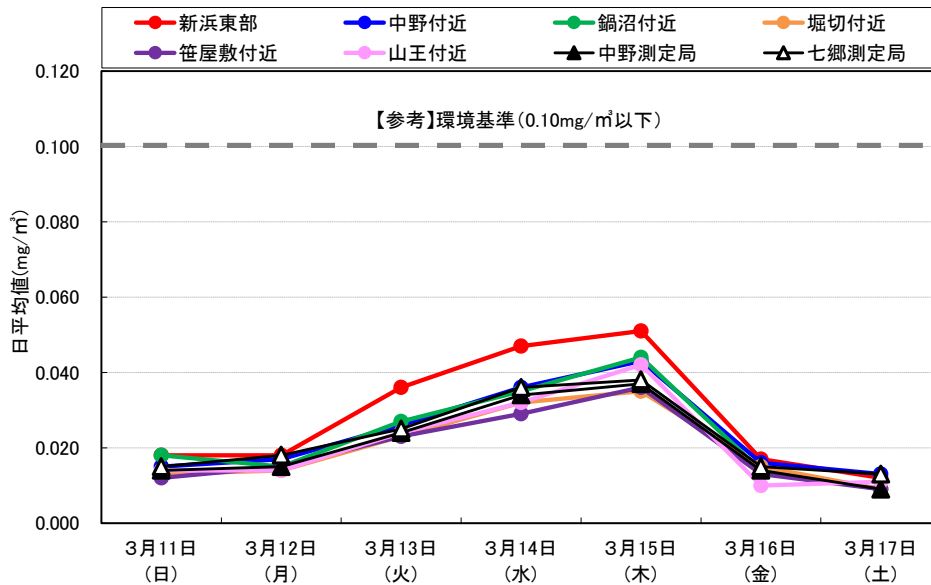


図 8.1-2 現地調査結果と周辺大気汚染常時監視測定局との比較（浮遊粒子状物質）



### 8.1.2. 粉じん等（降下ばいじん量）の状況

降下ばいじん量の事後調査結果は、表 8.1-3 及び図 8.1-3 に示すとおりである。

降下ばいじん量は、新浜東部で 8.9 t/km<sup>2</sup>/月、中野付近で 8.7 t/km<sup>2</sup>/月であり、このうち溶解性物質量は 3.0～3.4 t/km<sup>2</sup>/月、不溶解性物質量は 5.3～5.9 t/km<sup>2</sup>/月と、不溶解性物質量の方が多量な状況となっていた。

なお、降下ばいじん量については、国等において基準値や目標値等は示されていないが、資材等運搬車両の走行や重機の稼働に係る降下ばいじん量における参考値として一般的に 10 t/km<sup>2</sup>/月が用いられており、本調査ではいずれの地点においても参考値を下回る結果となっていた。

表 8.1-3 降下ばいじん量の事後調査結果

調査地点	降下ばいじん量 (t/km <sup>2</sup> /月)		参考値 (t/km <sup>2</sup> /月)
	溶解性 物質 量	不溶解性 物質 量	
新浜東部	8.9	3.0	10 以下
中野付近	8.7	3.4	

注) 参考値は、「国土技術政策総合研究所資料第 714 号 土木研究所資料第 4254 号 道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所) に示される値である。

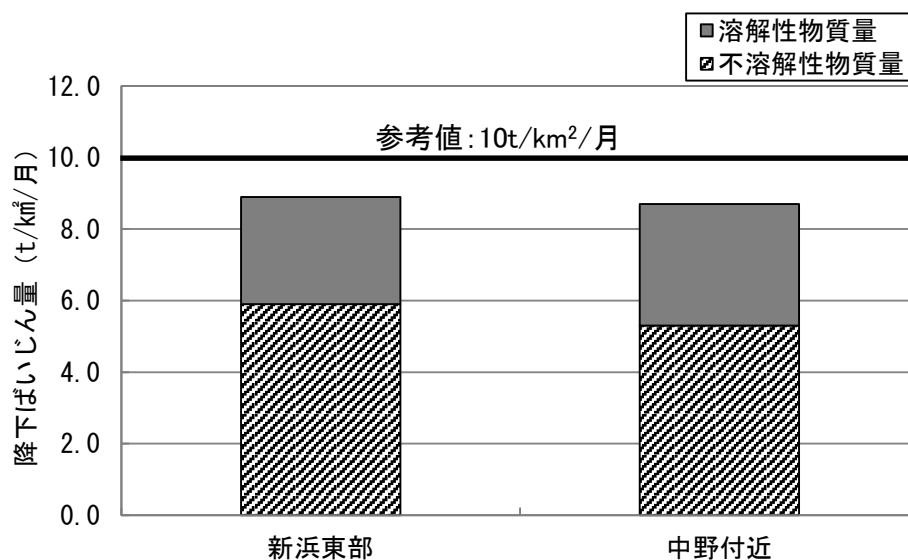


図 8.1-3 降下ばいじん量の事後調査結果

### 8.1.3. 気象の状況

#### 1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査期間における気象状況

二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) 及び浮遊粒子状物質 (SPM) の事後調査と同期間における周辺の大気汚染常時監視測定局 (中野測定局、七郷測定局) の気象状況は、表 8.1-4 及び図 8.1-4 に示すとおりである。

調査期間中における風況は、北寄りの風 (出現頻度 : 54.8~60.7% [西北西~東北東]) が卓越しており、期間平均風速は、2.1~2.5m/s となっていた。

また、事後調査地点が工事区域の風下側となる東寄りの風 (出現頻度 : 21.4~29.8% [北北東~南南東]) については、西寄りの風 (出現頻度 : 41.1~48.8% [北北西~南南西]) に比べて少ない傾向であった。

表 8.1-4 周辺の大気汚染常時監視測定局の気象状況 (NO<sub>2</sub> 及び SPM の事後調査期間中)

区分	調査地点		有効測定日数	測定時間	1時間値			日平均値		最多風向と出現率		静穏率
					平均	最高	最低	最高	最低	16方位	%	
					m/s	m/s	m/s	m/s	m/s			
周辺の大気汚染常時監視測定局	一般局	中野測定局	7	168	2.5	6.5	0.2	3.8	1.3	北北西 (NNW)	25.0	4.8
		七郷測定局	7	168	2.1	6.9	0.0	3.3	1.2	北 (N)	19.6	6.5

注1) 風速が 0.4m/s 以下の風向を静穏 (Calm) とした。

注2) 集計高さは、いずれの地点も地上 10m である。

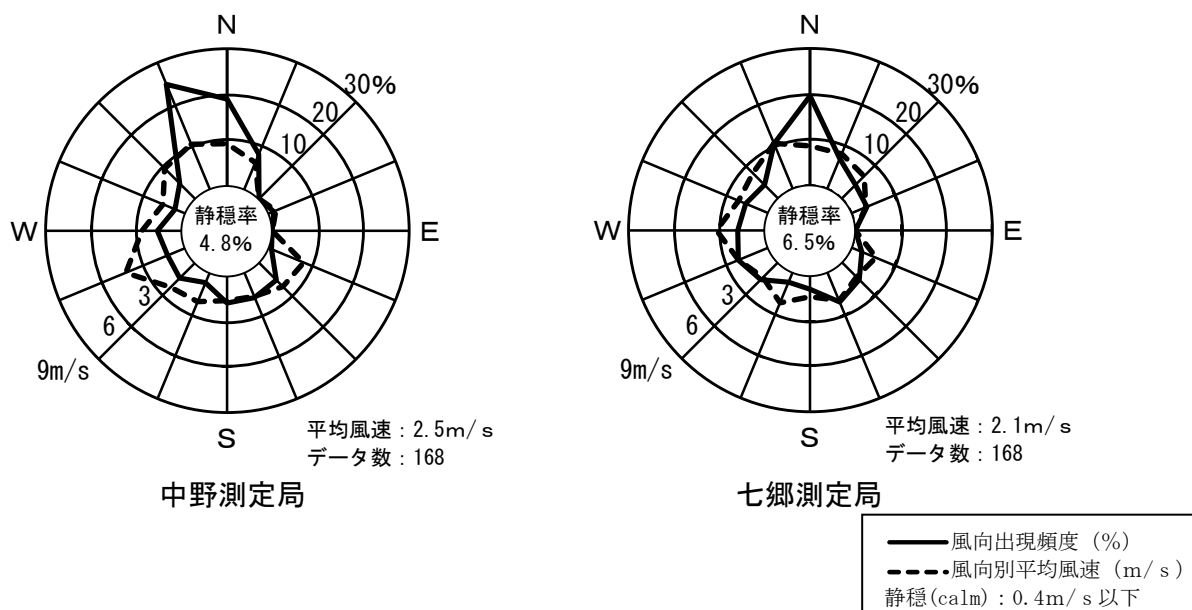


図 8.1-4 周辺の大気汚染常時監視測定局の気象状況 (NO<sub>2</sub> 及び SPM の事後調査期間中)

## 2) 降下ばいじん量の調査期間における気象状況

降下ばいじん量の事後調査と同期間における周辺の大気汚染常時監視測定局（中野測定局、七郷測定局）の気象状況は、表 8.1-5 及び図 8.1-5 に示すとおりである。

調査期間中における風況は、北寄りの風（出現頻度：57.8～62.9%[西北西～東北東]）が卓越しており、期間平均風速は、2.3～2.5m/s となっていた。

また、事後調査地点が工事区域の風下側となる東寄りの風（出現頻度：19.5～30.3%[北北東～南南東]）については、西寄りの風（出現頻度：41.0～50.8%[北北西～南南西]）に比べて少ない傾向であった。

表 8.1-5 周辺の大気汚染常時監視測定局の気象状況（降下ばいじん量の事後調査期間中）

区分	調査地点		有効測定日数	測定時間	1時間値			日平均値		最多風向と出現率		静穏率
					平均	最高	最低	最高	最低	16方位	%	
					m/s	m/s	m/s	m/s	m/s			
周辺の大気汚染常時監視測定局	一般局	中野測定局	23	553	2.5	7.1	0.2	4.7	1.2	北北西(NNE)	23.7	3.6
		七郷測定局	30	720	2.3	9.2	0.0	5.6	1.1	北(N)	19.9	4.7

注1) 風速が0.4m/s以下の風向を静穏(Calm)とした。

注2) 集計高さは、いずれの地点も地上10mである。

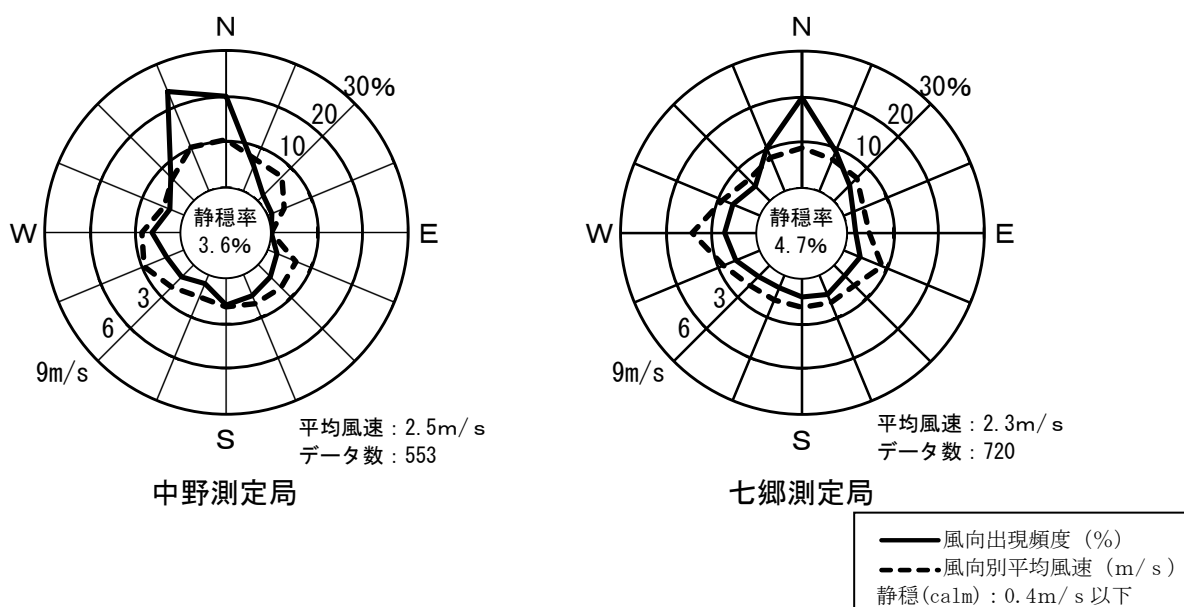


図 8.1-5 周辺の大気汚染常時監視測定局の気象状況（降下ばいじん量の事後調査期間中）

また、降下ばいじん量の事後調査と同期間における周辺の大気汚染常時監視測定局（中野測定局、七郷測定局）の風力階級出現頻度は、表 8.1-6 に示すとおりであり、砂ぼこりが立ち、粉じん等が飛散するとされる風力階級 4 以上（風速 5.5m/s 以上）の出現頻度は、事後調査期間の 1 ヶ月間で 720 時間中 26～30 時間（3.6～5.4%）であった。

表 8.1-6 周辺の大気汚染常時監視測定局（中野測定局、七郷測定局）の風力階級出現頻度

風力階級	風速 (m/s)	中野測定局		七郷測定局	
		出現時間 (時間)	出現頻度 (%)	出現回数 (時間)	出現頻度 (%)
0	0-0.4	2	0.4	10	1.4
1	0.5-1.5	184	33.3	257	35.7
2	1.6-3.3	219	39.6	289	40.1
3	3.4-5.4	118	21.3	138	19.2
4	5.5-7.9	30	5.4	24	3.3
5 以上	8.0 以上	0	0.0	2	0.3
風速 5.5m/s 以上の頻度		30	5.4	26	3.6
平均風速 (m/s)		2.5		2.3	

注) ビューフォート風力階級表は、表 8.1-7 に示すとおりであり、風力階級が 4 以上（風速 5.5m/s 以上）になると砂ぼこりが立ち、粉じん等が飛散するとされている。

表 8.1-7 ビューフォート風力階級表

風力階級	風速 (m/s)	説明 (陸上)
0	0.0 ~ 0.2	静穏、煙はまっすぐに昇る。
1	0.3 ~ 1.5	風向は、煙がなびくのでわかるが風見には感じない。
2	1.6 ~ 3.3	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。
3	3.4 ~ 5.4	木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。
4	5.5 ~ 7.9	砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。
5	8.0 ~ 10.7	葉のあるかん木がゆれはじめる。池や沼の水面に波がしらが立つ。
6	10.8 ~ 13.8	大枝が動く。電線が鳴る。かさは、さしにくい
7	13.9 ~ 17.1	樹木全体がゆれる。風に向かっては歩きにくい。
8	17.2 ~ 20.7	小枝が折れる。風に向かっては歩けない。
9	20.8 ~ 24.4	人家にわずかの損害がおこる。(煙突が倒れ、屋根材がはがれる。)

注) 上記の表の風速は、開けた平らな地面から 10m の高さにおける相当風速である。

出典：「地上気象観測指針」(平成 14 年 3 月 気象庁)

## 8.1.4. 交通量等の状況

### 1) 自動車交通量

自動車交通量の事後調査結果は、表 8.1-8 に示すとおりである。

24 時間交通量は、新浜東部で 645 台、中野付近で 16,443 台、鍋沼付近で 16,176 台、堀切付近で 5,050 台、笹屋敷付近で 3,392 台、山王付近で 6,175 台であり、ピーク時間帯は新浜東部を除き、いずれの地点も朝方又は夕方時間帯となっていた。

また、本事業に関連する車両については、事業計画地に隣接する新浜東部のほか、鍋沼付近及び堀切付近において交通量が多い傾向となっていた。

表 8.1-8 自動車交通量の事後調査結果

項目 調査地点		24 時間交通量 (台/日)						ピーク時間帯交通量	
		大型車	小型車	事業関連 車両	合計	大型車 混入率 (%)	二輪車	時間帯 (時)	交通量 (台/時)
事業計画 地付近 (東部復興 道路)	新浜 東部	100	172	373	645	73.3	0	14 時台	80
	中野 付近	6,528	9,909	6	16,443	39.7	119	7 時台	1,227
主要地方 道塩釜亘 理線沿道	鍋沼 付近	6,005	9,818	353	16,176	39.3	150	7 時台	1,136
避難道路 沿道	堀切 付近	1,154	3,617	279	5,050	28.4	93	7 時台	467
	笹屋敷 付近	786	2,606	0	3,392	23.2	38	17 時台	312
	山王 付近	865	5,310	0	6,175	14.0	48	7 時台	694

### 2) 走行速度

走行速度の調査結果は、表 8.1-9 に示すとおりである。

事業計画地付近であり、本事業に関連する資材等運搬車両が主に走行する新浜東部では、30km/h 台となっていたが、それ以外については 40km/h 台～60km/h 台となっており、各道路の規制速度及び法定速度以内となっていた。

表 8.1-9 走行速度の事後調査結果

単位：km/h

項目 調査地点		方向	走行速度 (24 時間平均速度)		
			大型車	小型車	全車種
事業計画地付近 (東部復興道路)	新浜 東部	北方向	29.1	41.0	31.5
		南方向	27.8	36.1	31.4
	中野 付近	北方向	46.5	46.8	46.5
		南方向	44.1	44.4	44.2
主要地方道 塩釜亘理線沿道	鍋沼 付近	北方向	58.8	61.4	60.0
		南方向	42.6	42.9	42.6
避難道路沿道	堀切 付近	東方向	51.7	59.6	56.0
		西方向	51.3	59.3	55.5
	笹屋敷 付近	東方向	49.0	50.9	50.3
		西方向	50.1	52.3	51.1
	山王 付近	東方向	48.2	57.5	54.1
		西方向	47.8	53.8	51.3

### 3) 道路構造等

大気質の事後調査地点における道路構造等は、以下に示すとおりである。

#### (1) 新浜東部：市道岡田 107 号線

新浜東部の道路横断面構成は、図 8.1-6 に示すとおりである。

市道岡田 107 号線は、事業計画地と並行する仙台市道であり、道路幅員約 6.8m、1 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

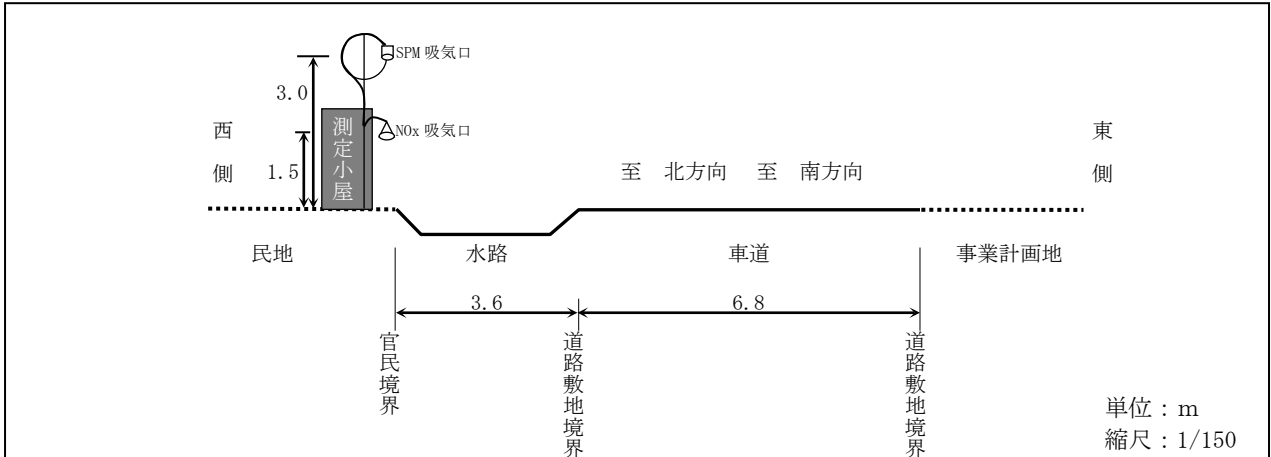


図 8.1-6 大気質調査地点における道路横断面構成（新浜東部：市道岡田 107 号線）

#### (2) 中野付近：主要地方道塩釜亙理線

中野付近の道路横断面構成は、図 8.1-7 に示すとおりである。

主要地方道塩釜亙理線は、事業計画地と並行する県道であり、道路幅員約 10.7m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

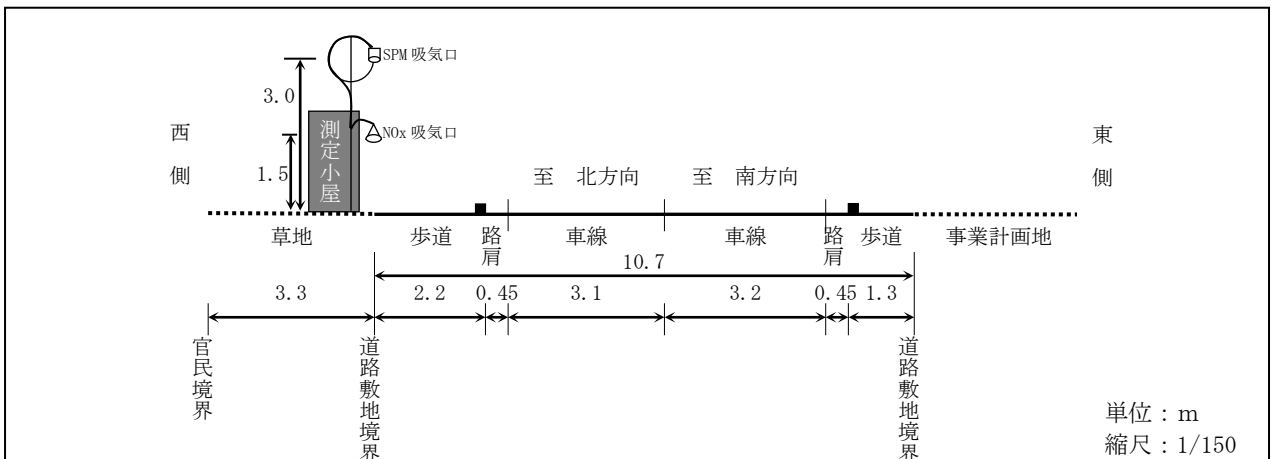


図 8.1-7 大気質調査地点における道路横断面構成（中野付近：主要地方道塩釜亙理線）

(3) 鍋沼付近：主要地方道塩釜亙理線

鍋沼付近の道路横断面構成は、図 8.1-8 に示すとおりである。

主要地方道塩釜亙理線は、事業計画地と並行する県道であり、道路幅員約 12.1m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

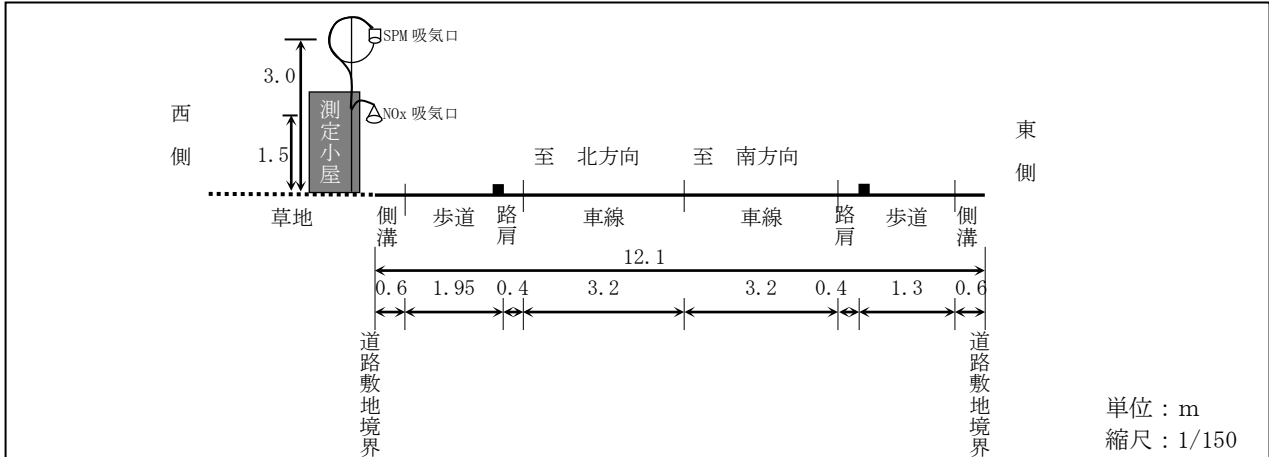


図 8.1-8 大気質調査地点における道路横断面構成（鍋沼付近：主要地方道塩釜亙理線）

(4) 堀切付近：市道南蒲生浄化センター1号線

堀切付近の道路横断面構成は、図 8.1-9 に示すとおりである。

市道南蒲生浄化センター1号線は、仙台市道であり、道路幅員約 11.25m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

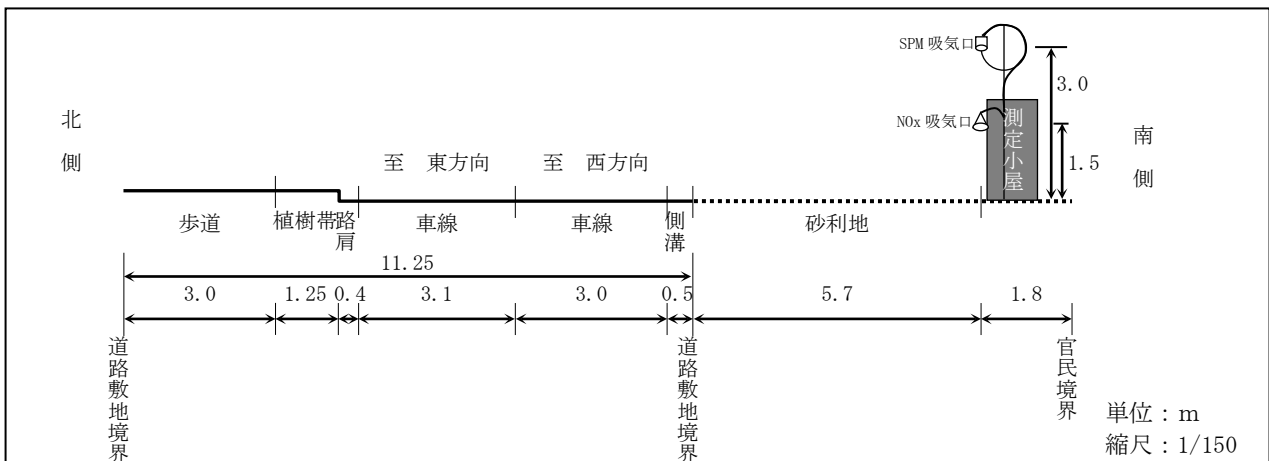


図 8.1-9 大気質調査地点における道路横断面構成（堀切付近：市道南蒲生浄化センター1号線）

(5) 笹屋敷付近：県道荒浜原町線

笹屋敷付近の道路横断面構成は、図 8.1-10 に示すとおりである。

県道荒浜原町線は、県道であり、道路幅員約 10.9m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

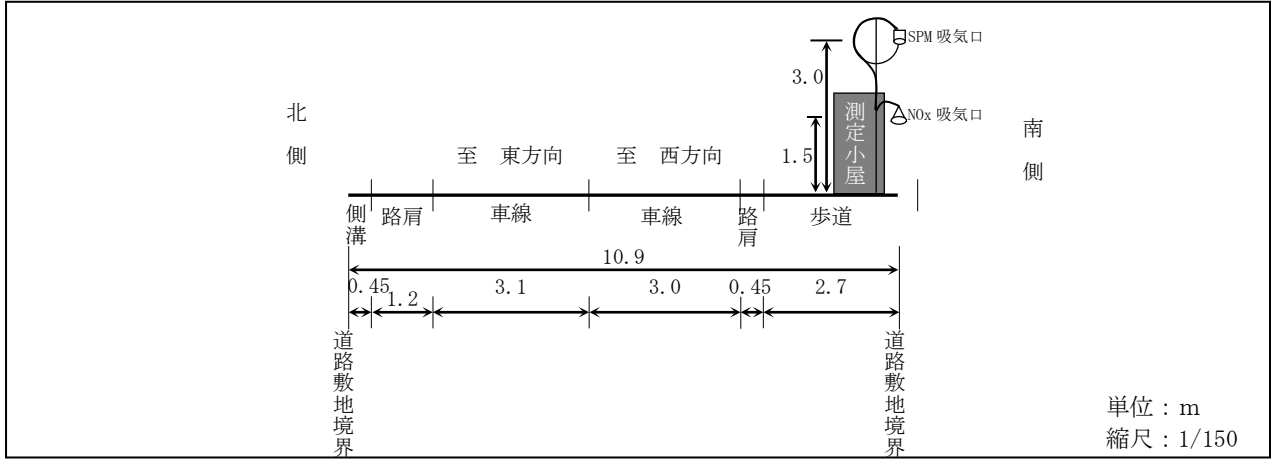


図 8.1-10 大気質調査地点における道路横断面構成（笹屋敷付近：県道荒浜原町線）

(6) 山王付近：主要地方道井土長町線

山王付近の道路横断面構成は、図 8.1-11 に示すとおりである。

主要地方道井土長町線は、県道であり、道路幅員約 11.65m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

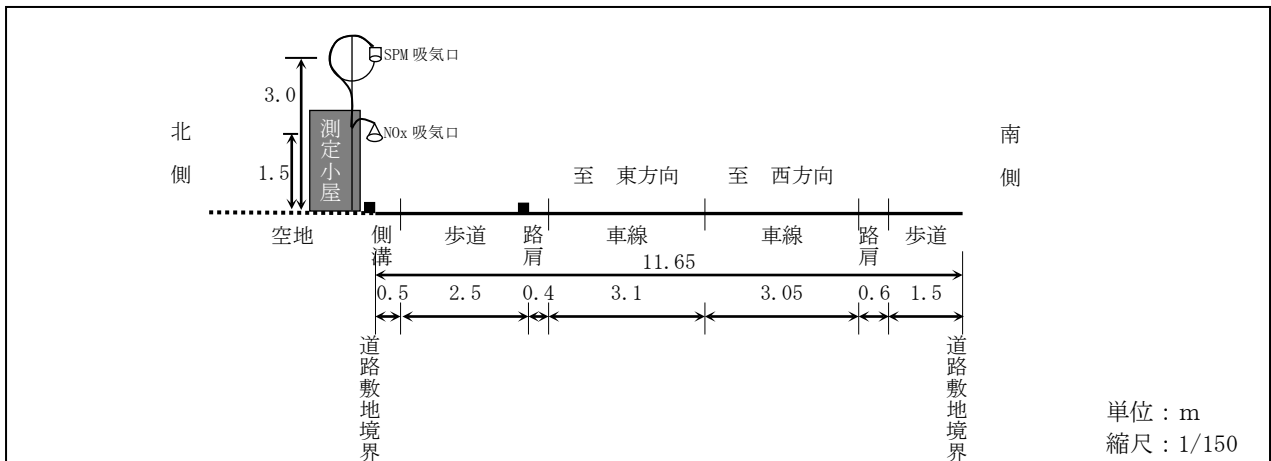


図 8.1-11 大気質調査地点における道路横断面構成（山王付近：主要地方道井土長町線）



## 8.2. 騒音

### 8.2.1. 騒音の状況

騒音の事後調査結果は、表 8.2-1、表 8.2-2 及び図 8.2-1 に示すとおりである。

資材等運搬車両の走行に係る影響は、等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) が中野付近の昼間夜間及び鍋沼付近の夜間で「騒音規制法」に係る自動車騒音の要請限度を超過しているものの、それ以外の地点、時間帯では要請限度を下回っていた。

重機の稼働に係る影響は、時間率騒音レベル ( $L_{A5}$ ) が中野付近では「仙台市公害防止条例」に係る指定建設作業の規制基準を超過しているものの、新浜東部では規制基準を満足していた。

表 8.2-1 騒音の事後調査結果（資材等運搬車両の走行に係る影響）

単位：dB

調査地点		時間区分	等価騒音レベル		時間率騒音レベル		
			$L_{Aeq}$	要請限度	$L_{A5}$	$L_{A50}$	$L_{A95}$
東部復興道路 (事業計画地付近) <sup>注1)</sup>	新浜東部	昼間	62.8	75 以下	60.8	50.9	46.6
		夜間	52.5	70 以下	51.1	47.9	45.9
	中野付近	昼間	<b>75.2</b>	75 以下	81.2	69.9	53.4
		夜間	<b>71.6</b>	70 以下	77.8	55.9	44.8
主要地方道 塩釜互理線沿道	鍋沼付近	昼間	74.6	75 以下	80.3	69.8	53.7
		夜間	<b>71.3</b>	70 以下	77.5	54.4	44.1
避難道路沿道	堀切付近	昼間	65.6	75 以下	71.4	58.0	49.8
		夜間	58.8	70 以下	60.9	45.9	41.4
	笹屋敷 付近	昼間	64.4	75 以下	70.4	53.9	44.7
		夜間	57.1	70 以下	56.4	42.6	39.4
	山王付近	昼間	62.6	75 以下	63.2	51.4	47.9
		夜間	60.0	70 以下	62.1	50.3	47.6

注1) 時間区分は、「騒音規制法」の要請限度の区分(昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00)とした。

注2) 等価騒音レベルの値は、時間区分におけるエネルギー平均値を示し、時間率騒音レベルの値は、時間区分における算術平均値を示す。

注3) 各調査地点は、市街化調整区域であることから、「環境基本法」に基づく環境基準が適用されないが、「騒音規制法」に係る自動車騒音の限度は、b区域の要請限度 ( $L_{Aeq}$ ：昼間 75dB 以下、夜間 70dB 以下) が適用される。

注4) **赤字**：要請限度を超過

注5) 新浜東部及び中野付近については、重機の稼働に係る影響も含めた複合影響を把握する地点となっている。

注6) 新浜東部の昼間夜間及び笹屋敷付近の夜間において、 $L_{Aeq}$  が  $L_{A5}$  を上回っているが、これは当該地点における交通量が少ないため、通過した自動車により  $L_{Aeq}$  が持ち上げられたためと考えられる。

注7) 新浜東部と中野付近の測定場所は、同一の調査地点であるものの、対象とする時間区分が異なるため、表 8.2-2 の数値とは一致しない。

表 8.2-2 騒音の事後調査結果（重機の稼働に係る影響）

単位：dB

調査地点		時間区分	等価騒音レベル	時間率騒音レベル				
			$L_{Aeq}$	$L_{A5}$			$L_{A50}$	$L_{A95}$
			平均値	平均値	最大値	規制基準	平均値	平均値
事業計画地付近 (東部復興道路) <sup>注1)</sup>	新浜東部	工事作業時間帯	64.3	65.4	72.0	80 以下	52.9	47.6
	中野付近	工事作業時間帯	75.7	<b>81.8</b>	<b>82.4</b>	80 以下	71.8	54.0

注1) 時間区分は、工事作業時間帯(資材等運搬車両の走行時間帯：7:00～18:00、重機の稼働時間帯：8:00～17:00)とした。

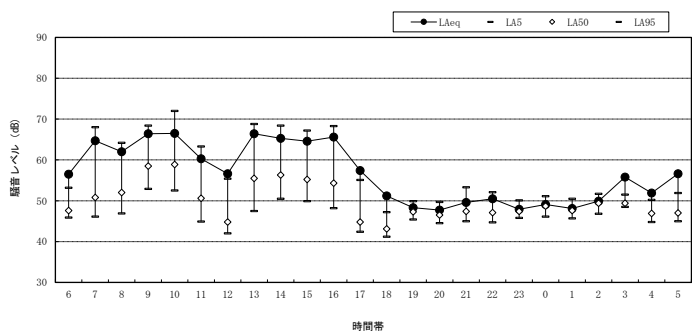
注2) 時間率騒音レベルの値は、時間区分における算術平均値を示す。 $L_{A5}$ の最大値は、時間区分における1時間値の最大値を示す。

注3) 時間率騒音レベル [ $L_{A5}$ ] の規制基準は、「仙台市公害防止条例」に係る指定建設作業に伴う騒音の規制基準 ( $L_{A5}$ ：80dB 以下) を示した。

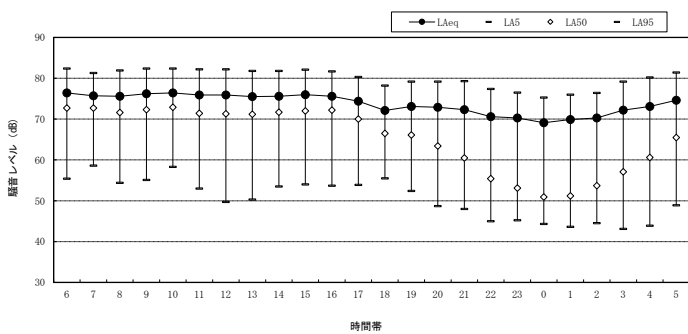
注4) **赤字**：規制基準を超過

注5) 新浜東部及び中野付近については、資材等運搬車両の走行に係る影響も含めた複合影響を把握する地点となっている。

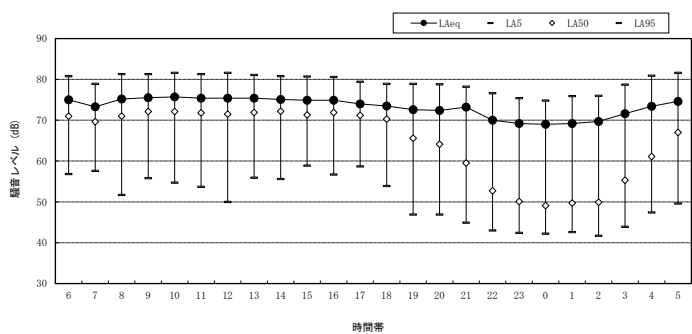
注6) 新浜東部と中野付近の測定場所は、同一の調査地点であるものの、対象とする時間区分が異なるため、表 8.2-1 の数値とは一致しない。



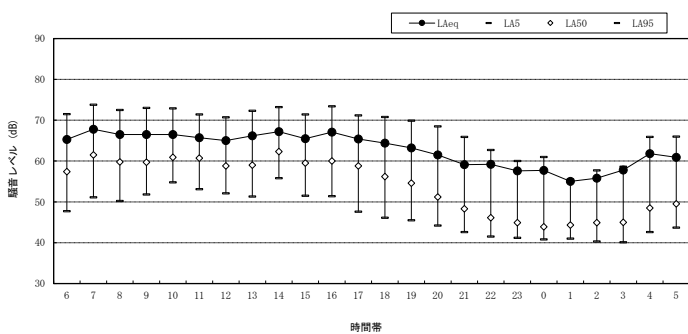
新浜東部



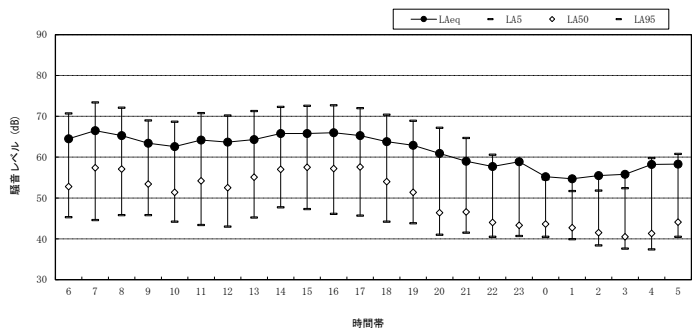
中野付近



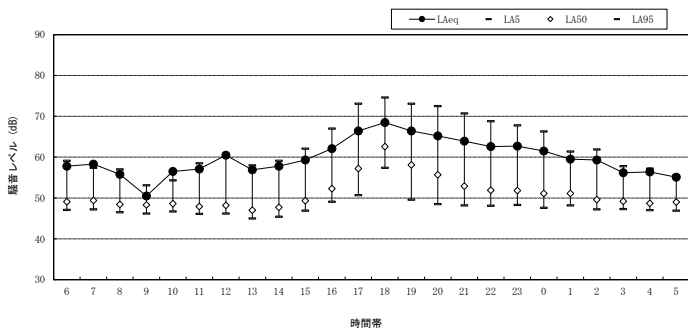
鍋沼付近



堀切付近



笹屋敷付近



山王付近

注) 新浜東部の昼間夜間及び笹屋敷付近の夜間において、 $L_{Aeq}$ が $L_{A5}$ を上回っている時間帯があるが、これは当該地点における交通量が少ないため、通過した自動車により $L_{Aeq}$ が持ち上げられたためと考えられる。

図 8.2-1 騒音の事後調査結果

## 8.2.2. 交通量等の状況

### 1) 自動車交通量

自動車交通量の事後調査結果は、「8.1.大気質」に示したとおりである。

### 2) 走行速度

走行速度の事後調査結果は、「8.1.大気質」に示したとおりである。

### 3) 道路構造等

騒音・振動の事後調査地点における道路構造等は、以下に示すとおりである。

#### (1) 新浜東部：市道岡田 107 号線

新浜東部の道路横断面構成は、図 8.2-2 に示すとおりである。

市道岡田 107 号線は、事業計画地と並行する仙台市道であり、道路幅員約 6.8m、1 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

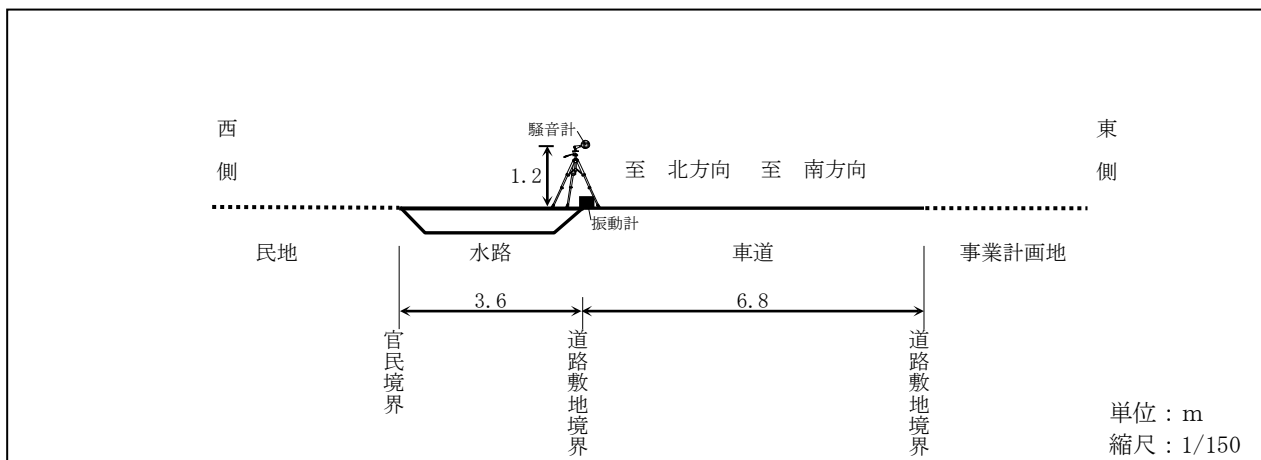


図 8.2-2 騒音・振動調査地点における道路横断面構成（新浜東部：市道岡田 107 号線）

#### (2) 中野付近：主要地方道塩釜亘理線

中野付近の道路横断面構成は、図 8.2-3 に示すとおりである。

主要地方道塩釜亘理線は、事業計画地と並行する県道であり、道路幅員約 10.7m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

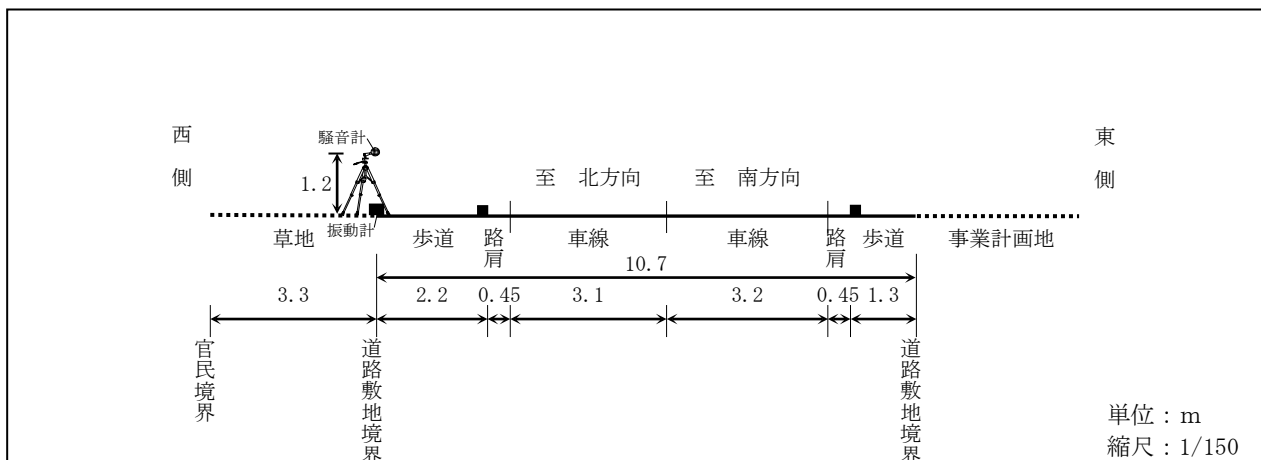


図 8.2-3 騒音・振動調査地点における道路横断面構成（中野付近：主要地方道塩釜亘理線）

(3) 鍋沼付近：主要地方道塩釜亘理線

鍋沼付近の道路横断面構成は、図 8.2-4 に示すとおりである。

主要地方道塩釜亘理線は、事業計画地と並行する県道であり、道路幅員約 12.0m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

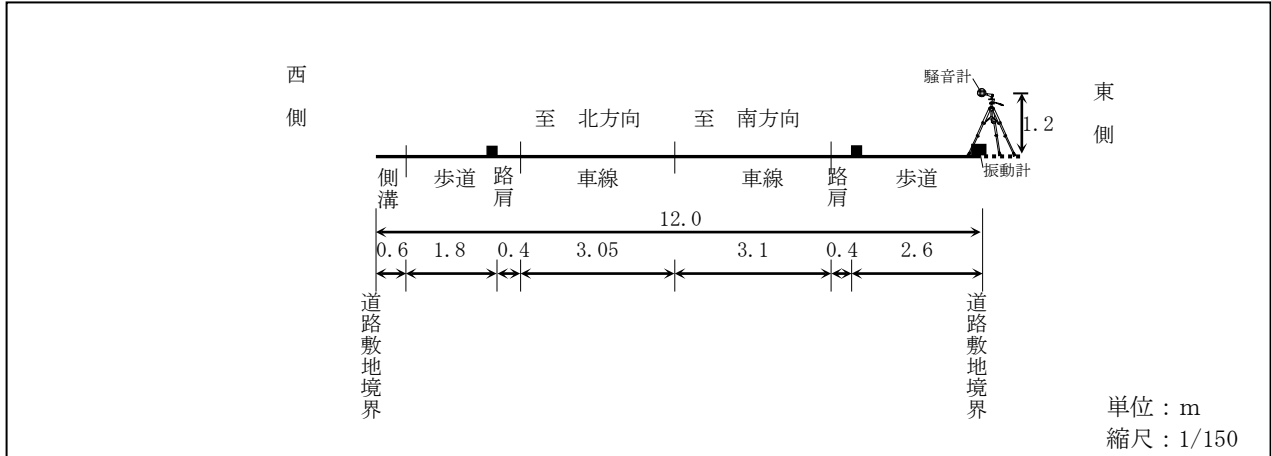


図 8.2-4 騒音・振動調査地点における道路横断面構成（鍋沼付近：主要地方道塩釜亘理線）

(4) 堀切付近：市道南蒲生浄化センター1号線

堀切付近の道路横断面構成は、図 8.2-5 に示すとおりである。

市道南蒲生浄化センター1号線は、仙台市道であり、道路幅員約 11.3m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

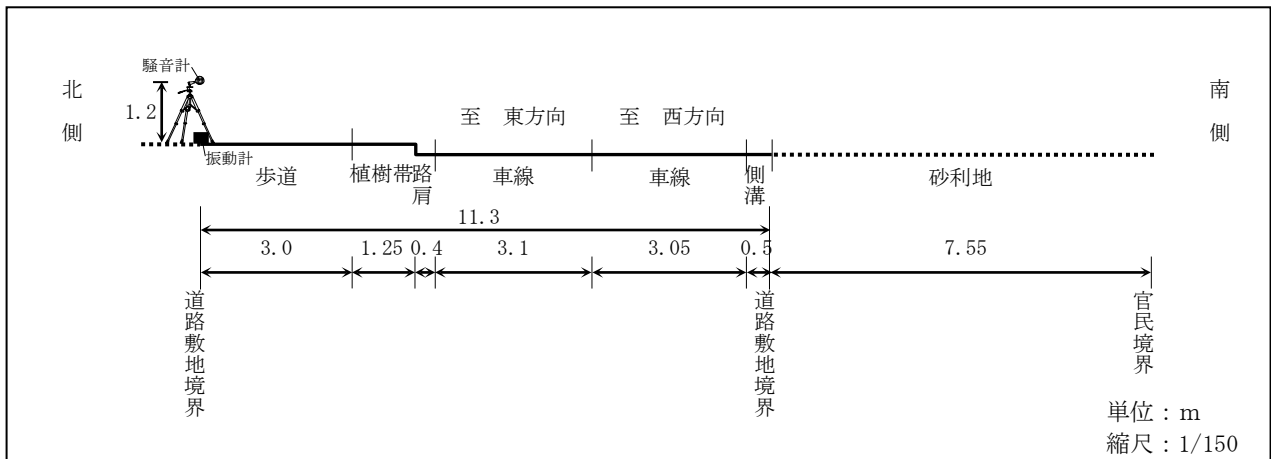


図 8.2-5 騒音・振動調査地点における道路横断面構成（堀切付近：市道南蒲生浄化センター1号線）

(5) 笹屋敷付近：県道荒浜原町線

笹屋敷付近の道路横断面構成は、図 8.2-6 に示すとおりである。

県道荒浜原町線は、県道であり、道路幅員約 13.65m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

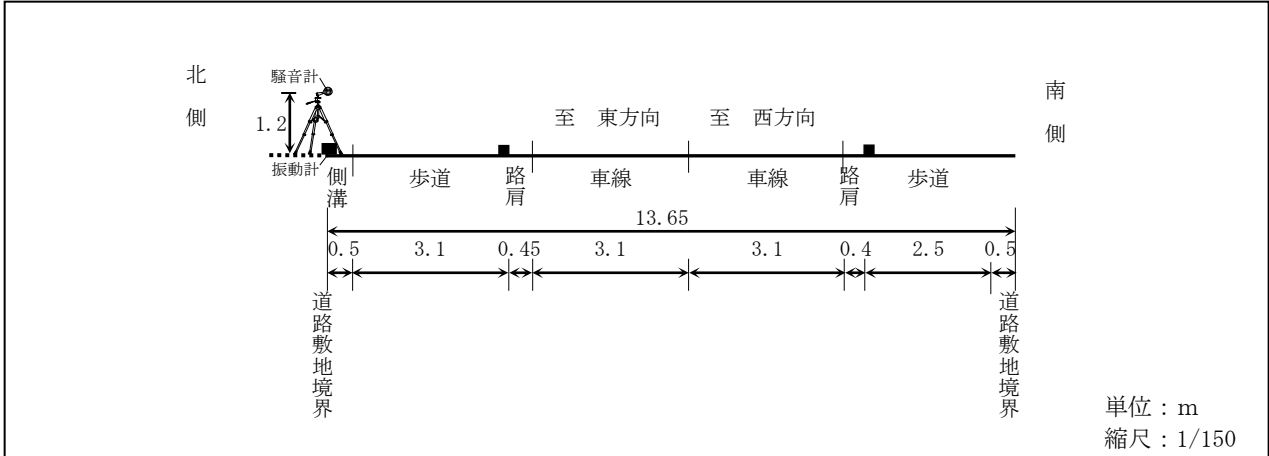


図 8.2-6 騒音・振動調査地点における道路横断面構成（笹屋敷付近：県道荒浜原町線）

(6) 山王付近：主要地方道井土長町線

山王付近の道路横断面構成は、図 8.2-7 に示すとおりである。

主要地方道井土長町線は、県道であり、道路幅員約 13.4m、2 車線、密粒アスファルト舗装の平面道路である。

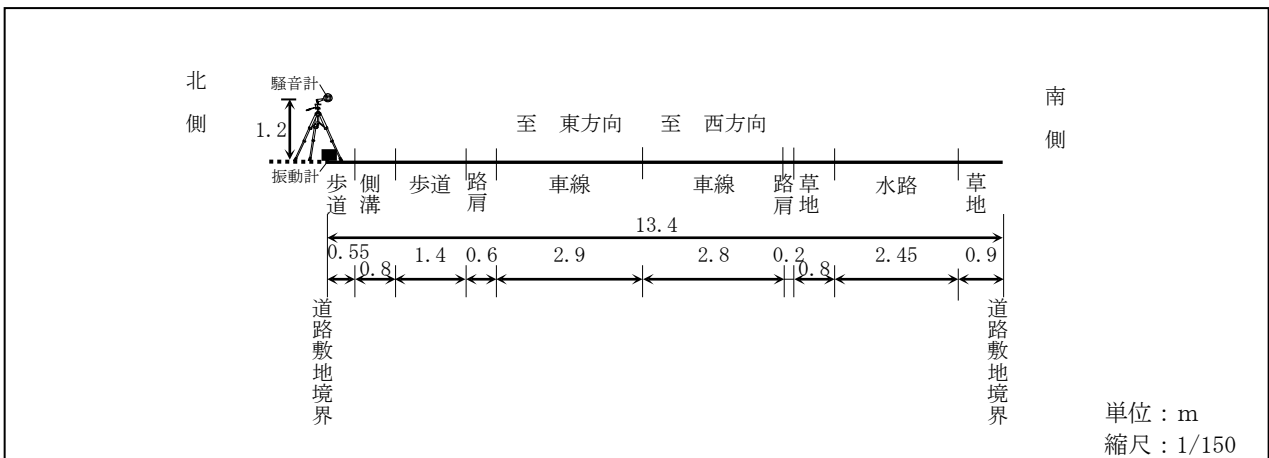


図 8.2-7 騒音・振動調査地点における道路横断面構成（山王付近：主要地方道井土長町線）

### 8.3. 振動

#### 8.3.1. 振動の状況

振動の事後調査結果は、表 8.3-1、表 8.3-2 及び図 8.3-1 に示すとおりである。

資材等運搬車両の走行に係る影響は、時間率振動レベル ( $L_{10}$ ) について、いずれの地点も昼間夜間ともに「振動規制法」に係る道路交通振動の要請限度を下回っていた。

重機の稼働に係る影響は、時間率振動レベル ( $L_{10}$ ) について、いずれの地点も「振動規制法」に係る特定建設作業の規制基準及び「仙台市公害防止条例」に係る指定建設作業に伴う規制基準を下回っていた。

表 8.3-1 振動の事後調査結果（資材等運搬車両の走行に係る影響）

単位：dB

調査地点	時間区分	時間率振動レベル					
		$L_{10}$			$L_{50}$	$L_{90}$	
		平均値	最大値	要請限度			
東部復興道路 (事業計画地付近) <sup>注1)</sup>	新浜東部	昼間	39.0	46.9	65 以下	31.4	27.9
		夜間	26.5	43.2	60 以下	25.4	25.0
	中野付近	昼間	58.8	60.8	65 以下	48.3	37.2
		夜間	52.8	58.7	60 以下	34.3	26.6
主要地方道 塩釜互理線沿道	鍋沼付近	昼間	50.2	51.7	65 以下	41.3	30.1
		夜間	44.3	50.1	60 以下	28.9	25.7
避難道路沿道	堀切付近	昼間	38.4	41.3	65 以下	28.2	25.1
		夜間	28.3	41.2	60 以下	25.3	25 未満
	笹屋敷 付近	昼間	35.2	37.6	65 以下	27.1	25 未満
		夜間	26.4	34.3	60 以下	25.0	25 未満
	山王付近	昼間	51.9	54.2	65 以下	34.9	26.6
		夜間	34.3	53.9	60 以下	27.0	25.2

注1) 時間区分は、「振動規制法」の要請限度の区分(昼間：8:00～19:00、夜間：19:00～8:00)とした。

注2) 時間率振動レベルの値は、時間区分における算術平均値を示す。 $L_{10}$ の最大値は、時間区分における1時間値の最大値を示す。

注3) 各調査地点は、市街化調整区域であることから、「振動規制法」に係る道路交通振動の要請限度は、第1種区域の規制基準( $L_{10}$ : 昼間 65dB 以下、夜間 60dB 以下)が適用される。

注4) 振動レベル計の測定保証範囲は、25dB～120dB であり、25dB 未満の数値は 25dB として計算した。なお、基準時間帯すべてにおいて 25dB 未満の振動レベルとなった場合には、“25 未満”と表記した。

注5) 新浜東部及び中野付近については、重機の稼働に係る影響も含めた複合影響を把握する地点となっている。

表 8.3-2 振動の事後調査結果（重機の稼働に係る影響）

単位：dB

調査地点	時間区分	時間率振動レベル					
		$L_{10}$			$L_{50}$	$L_{90}$	
		平均値	最大値	規制基準			
事業計画地付近 (東部復興道路) <sup>注1)</sup>	新浜東部	工事作業時間帯	40.7	46.9	75 以下	31.9	28.0
	中野付近	工事作業時間帯	59.3	60.8	75 以下	49.0	37.7

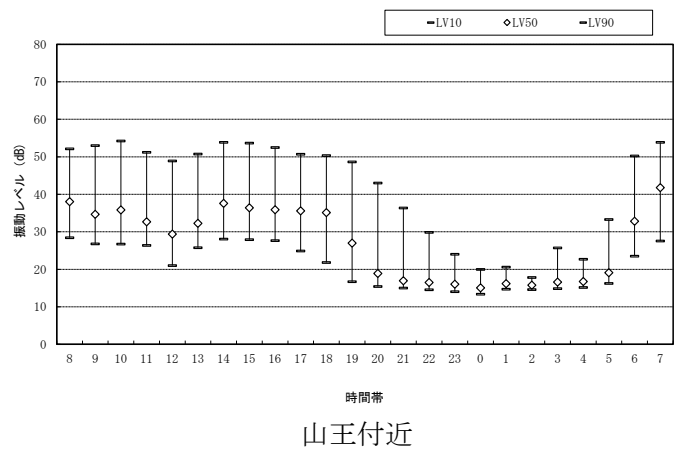
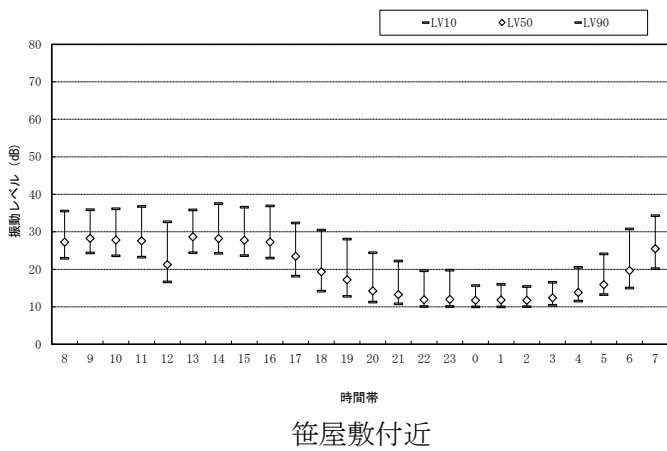
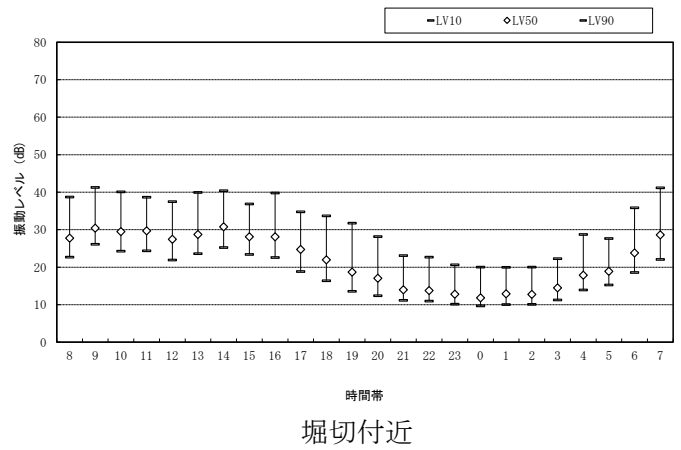
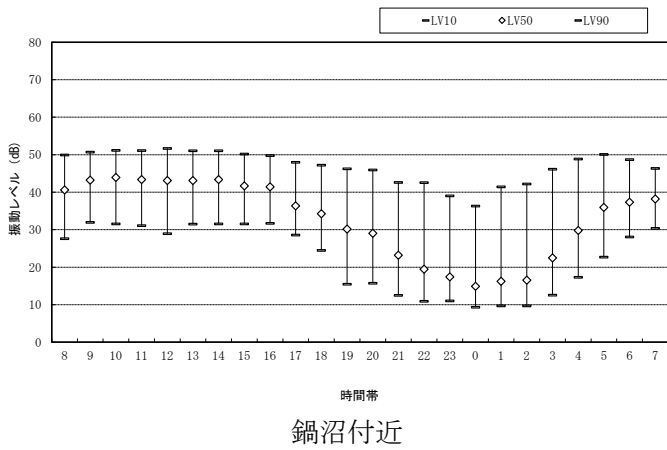
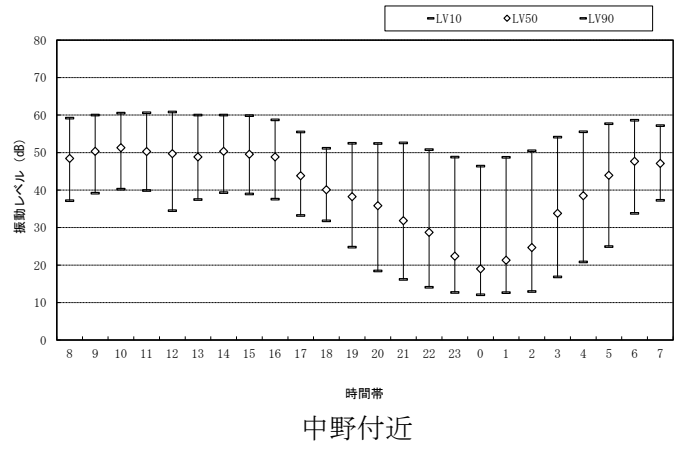
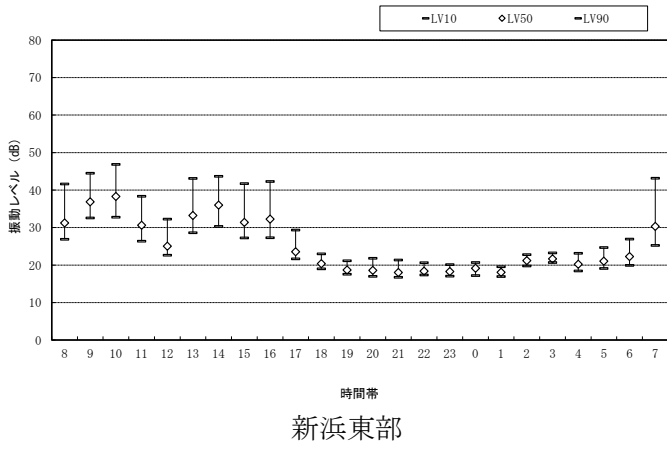
注1) 時間区分は、工事作業時間帯(資材等運搬車両の走行時間帯：7:00～18:00、重機の稼働時間帯：8:00～17:00)とした。

注2) 時間率振動レベルの値は、時間区分における算術平均値を示す。 $L_{10}$ の最大値は、時間区分における1時間値の最大値を示す。

注3) 時間率振動レベル[ $L_{10}$ ]の規制基準は、「振動規制法」に係る特定建設作業の規制基準及び「仙台市公害防止条例」に係る指定建設作業に伴う振動の規制基準( $L_{10}$ : 75dB 以下)を示した。

注4) 振動レベル計の測定保証範囲は、25dB～120dB であり、25dB 未満の数値は 25dB として計算した。

注5) 新浜東部及び中野付近については、資材等運搬車両の走行に係る影響も含めた複合影響を把握する地点となっている。



注) 振動レベル計の測定保証範囲は、25dB～120dB であり、25dB 未満の数値は参考値である。

図 8.3-1 振動の事後調査結果

### 8.3.2. 交通量等の状況

#### 1) 自動車交通量

自動車交通量の事後調査結果は、「8.1. 大気質」に示したとおりである。

#### 2) 走行速度

走行速度の事後調査結果は、「8.1. 大気質」に示したとおりである。

#### 3) 道路構造等

道路構造等の事後調査結果は、「8.2. 騒音」に示したとおりである。

## 8.4. 水質

### 8.4.1. 水質の状況

工事中における水質の事後調査結果は、表 8.4-1 に示すとおりである。

浮遊物質量の測定結果は、第1回目調査時の新大堀を除き、いずれも参考として示した環境基準値（D類型：100mg/L以下）を下回っていた。

なお、第1回目の調査時における宮城野区と若林区の区境付近については、前日までの台風21号の影響により周辺のほ場一帯が水没しており、濁水が流入している状況であった。

表 8.4-1 水質の事後調査結果

地点名	項目	単位	調査期日			《参考》 環境基準 <sup>注1)</sup>
			1回目	2回目	3回目	
			H29.10.24	H30.4.25	H30.6.12	
鍛冶谷地堀	流量	m <sup>3</sup> /s	0.269	0.042	0.147	SS：100mg/L 以下
	浮遊物質量(SS)	mg/L	46	60	59	
井戸谷地堀	流量	m <sup>3</sup> /s	2.112	0.409	0.508	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	61	11	34	
落堀	流量	m <sup>3</sup> /s	0.164	0.036	0.162	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	32	52	64	
桶筒堀	流量	m <sup>3</sup> /s	0.238	0.001	0.052	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	47	10	38	
提灯堀	流量	m <sup>3</sup> /s	1.215	0.119	0.442	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	73	39	18	
新大堀	流量	m <sup>3</sup> /s	3.002	0.070	0.698	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	110	6	11	
北長沼堀	流量	m <sup>3</sup> /s	5.186	0.037	0.494	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	83	28	37	
二郷堀	流量	m <sup>3</sup> /s	2.075	0.126	2.007	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	49	20	16	
井土浦川	流量	m <sup>3</sup> /s	-1.049	-0.059	-0.411	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	65	15	22	
藤塚排水路	流量	m <sup>3</sup> /s	1.102	0.001	0.322	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	60	7	39	
北貞山運河1	流量	m <sup>3</sup> /s	9.296	3.800	3.877	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	89	7	13	
北貞山運河2	流量	m <sup>3</sup> /s	15.125	4.210	8.561	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	67	3	20	
北貞山運河3	流量	m <sup>3</sup> /s	34.517	11.882	26.522	
	浮遊物質量(SS)	mg/L	54	3	14	
降雨状況	調査当日までの 累加雨量	mm	約270.0	約25.5	約68.0	—

注1) 調査対象の公共用水域は、「環境基本法」に係る類型指定はないが、下流域にて農業用水としての利用が考えられることから、参考としてD類型（農業用水）の環境基準（浮遊物質量：年間平均値が100mg/L以下）を当てはめた。

注2) 赤字：環境基準超過

注3) 井土浦川については、調査時に北貞山運河へ接続する排水機場の水門が閉門されており、逆流している状況であったため、本事業に係る工事影響を把握するため、工事区域の上流側にある井土浦川橋で採水を行った。  
なお、“-（マイナス）”は、逆流を示す。



## 8.5. 地形及び地質

### 8.5.1. 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 8.5-1 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、岡田新浜工区（その1）及び井土工区（その2）については、盛土法面の崩壊を防止するために法面の早期緑化等を行い、盛土が完了した平成 29 年 3 月の段階で盛土法面に異常は確認されなかった。



写真 8.5-1 盛土法面の点検状況

## 8.6. 地盤沈下

### 8.6.1. 地盤沈下の有無、程度

#### 1) 岡田新浜工区（その1）

岡田新浜工区（その1）の盛土沈下量の測定結果は、図 8.6-1～図 8.6-3 に示すとおりである。

盛土沈下量の測定結果によると、盛土開始後から 223～225 日目以降に圧密沈下が収束傾向となり、最終的な沈下量は No. 54 付近で 0.071m（71mm）、No. 59 付近で 0.066m（66mm）、No. 65 付近で 0.079m（79mm）となっていた。

また、動態観測の結果については、表 8.6-1 に示すとおりであり、水平変位量が-9～19mm、鉛直変位量が-20～3mmとなっていた。

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を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。

表 8.6-1 動態観測結果（岡田新浜工区（その1）：No. 54 付近，No. 59 付近，No. 65 付近）

測点	杭名	測定 年月日	不動杭からの距離(m)		水平変位量 (mm) ②-①	標高(m)		鉛直変位量 (mm) ③-②
			初期距離 ①	最終距離 ②		初期標高 ③	最終標高 ④	
No. 54 付近	右1	平成 29 年 3 月 14 日	34.915	34.920	5	1.106	1.087	-19
	右2		28.645	28.653	8	0.748	0.744	-4
	左1		38.185	38.189	4	1.307	1.291	-16
	左2		25.287	25.294	7	0.768	0.771	3
No. 59 付近	右1	平成 29 年 3 月 14 日	37.065	37.068	3	1.050	1.039	-11
	右2		25.994	25.997	3	0.720	0.714	-6
	左1		38.767	38.776	9	1.335	1.323	-12
	左2		26.033	26.036	3	1.047	1.047	0
No. 65 付近	右1	平成 29 年 3 月 14 日	32.778	32.797	19	1.276	1.256	-20
	右2		26.020	26.011	-9	0.493	0.482	-11
	左1		38.783	38.779	-4	1.357	1.345	-12
	左2		26.919	26.918	-1	1.100	1.101	1

注) 調査地点は、図 7.7-1（7-18 ページ参照）に示したとおりである。

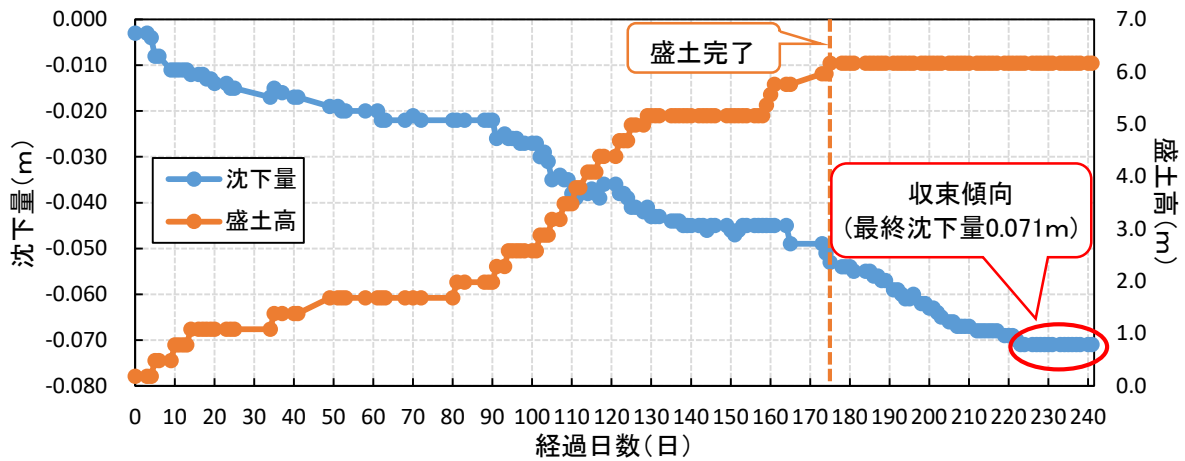


図 8.6-1 盛土沈下量の測定結果（岡田新浜工区（その1）：No. 54 付近）

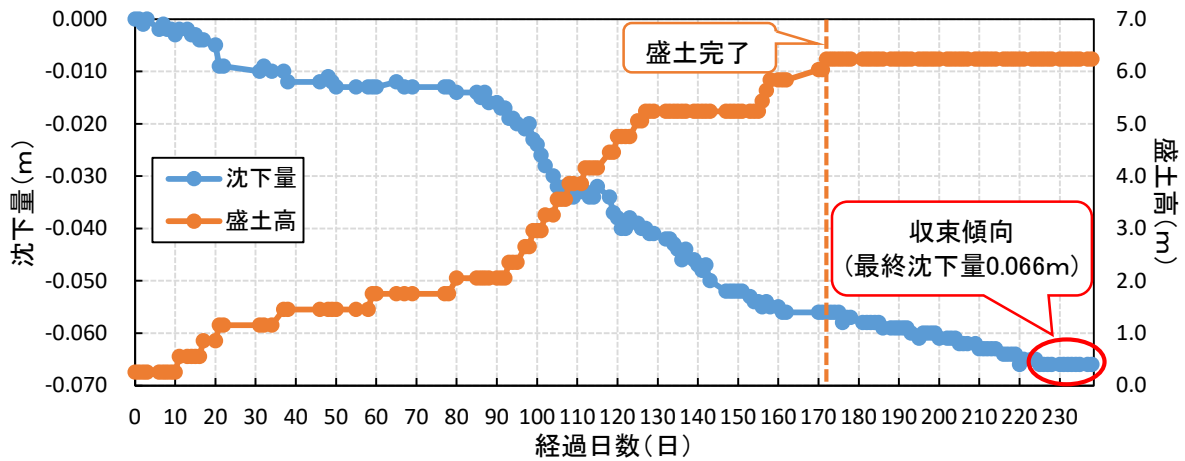


図 8.6-2 盛土沈下量の測定結果（岡田新浜工区（その1）：No. 59 付近）

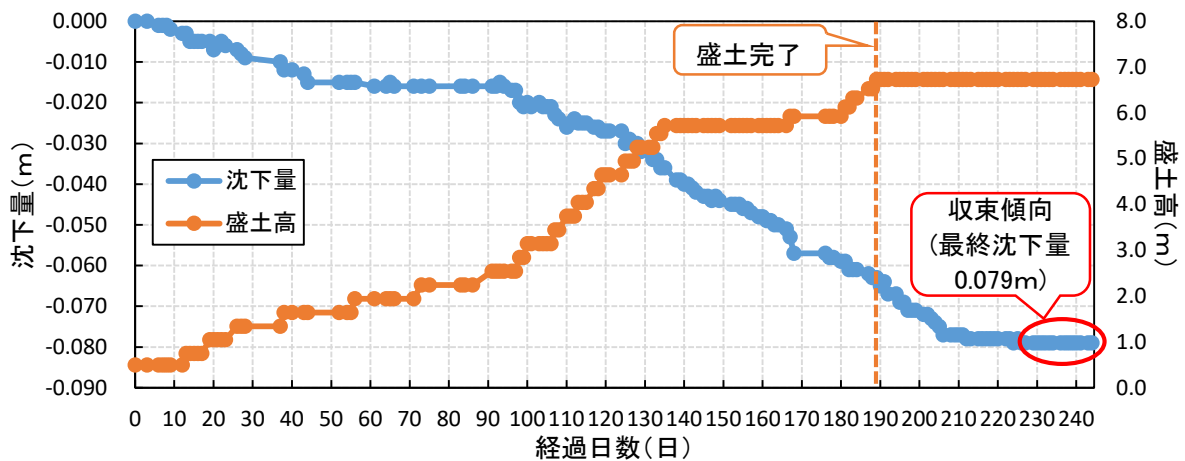


図 8.6-3 盛土沈下量の測定結果（岡田新浜工区（その1）：No. 65 付近）

## 2) 井土工区 (その2)

井土工区 (その2) の盛土沈下量の測定結果は、図 8.6-4 に示すとおりである。

盛土沈下量測定の結果、盛土開始後から 42 日目以降に圧密沈下が収束傾向となり、最終的な沈下量は 0.027m (27mm) となっていた。

また、動態観測の結果については、表 8.6-2 に示すとおりであり、水平変位量が-7~1mm、鉛直変位量が-5~0mm となっていた。

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。

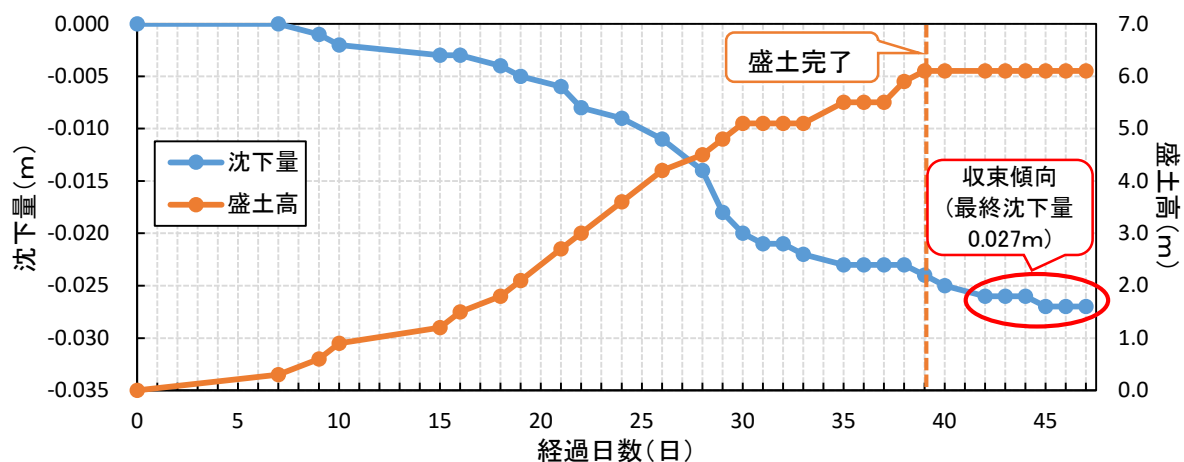


図 8.6-4 盛土沈下量の測定結果 (井土工区(その2) : No. 308 付近)

表 8.6-2 動態観測結果 (井土工区(その2) : No. 308 付近)

測点	杭名	測定 年月日	不動杭からの距離(m)		水平変位量 (mm) ②-①	標高(m)		鉛直変位量 (mm) ③-②
			初期距離 ①	最終距離 ②		初期標高 ③	最終標高 ④	
No. 308 付近	T 1	平成 29 年	6.248	6.241	-7	1.046	1.041	-5
	T 2	3 月 21 日	46.535	46.536	1	1.536	1.535	-1
	T 3	平成 29 年	31.224	31.224	0	1.132	1.132	0
	T 4	2 月 7 日	2.291	2.289	-2	0.176	0.175	-1

注) 調査地点は、図 7.7-1 (7-18 ページ参照) に示したとおりである。

## 8.7. 植物

### 8.7.1. 注目すべき種

注目すべき種の確認状況は表 8.7-1 に、各種の確認状況は次頁以降に示すとおりである。

平成 25 年から平成 28 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 29 年の調査対象とした。

表 8.7-1 注目すべき種の確認状況

種名	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	平成 29 年	
ハンノキ	1	1 (±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)	3 (+1)	既往確認地点付近で 1 個体新規確認した。
シロダモ	12	12 (±0)	12 (±0)	6 (-6)	7 (+1)	7 (±0)	平成 27 年に数本伐採されたものの、平成 28 年に 1 本萌芽再生したため増加した。平成 29 年は本事業により 1 地点 4 個体が消失したが平成 28 年に 1 本萌芽再生した株からさらに 4 本萌芽した。
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)	約 137 (-約 63)	平成 26 年度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 <del>調査未実施</del> や農地管理により一部個体が見られなかった。平成 29 年は 2 箇所を確認数の増減が見られたほか、新たに水路脇法面や草地内の 3 箇所で見つかり新規確認した。
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)	約 330 (+約 224)	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 年までに農地復旧により全て消失した。一方、平成 28 年に新たな生育地点が確認されたが、平成 29 年に本事業により消失した。平成 29 年は平成 25 年に 1 個体確認し翌年消失した地点で新たに群生を確認したほか、1 地点で新規確認した。
アイアシ	約 140	約 130 (-約 10)	約 110 (-約 20)	約 110 (±0)	約 110 (±0)	約 220 (+110)	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、その後は平成 28 年まで変化がなく、平成 29 年に新規確認 3 地点を含み個体が増加した。
ミクリ	約 55	約 15 (-約 40)	消失 (-約 15)	—	—	—	平成 26 年度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は、表 8.7-2、写真 8.7-1 及び図 8.7-1 に示すとおりである。

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 29 年までは個体数の増減はなかった。

表 8.7-2 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	平成29年	
①	外	1	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	変化なし
合計		1	1 (±0)	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 8.7-1 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 8.7-1 生育地点①におけるハンノキの生育状況

(平成 29 年 9 月 6 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。

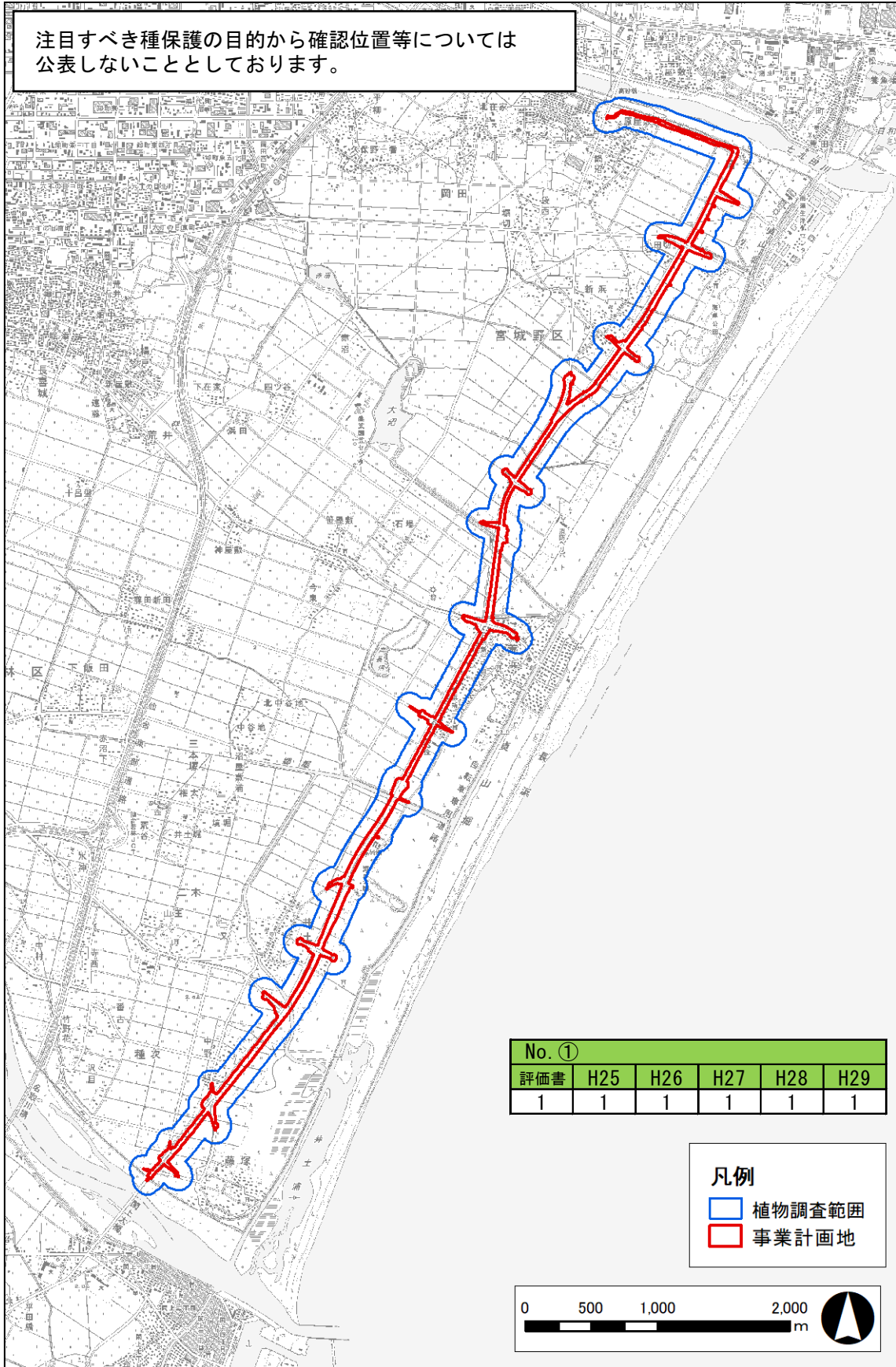


図 8.7-1 注目すべき種の確認結果 (ハンノキ)

## 2) エノキ

エノキの確認状況は、表 8.7-3、写真 8.7-2 及び図 8.7-2 に示すとおりである。

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。平成 29 年は事業計画地に近い生育地点②のそばで 1 個体新規確認し、計 3 個体の生育を確認した。

表 8.7-3 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	平成29年	
①	外	1	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	変化なし
②	外	1	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	変化なし
③	外	-	-	-	-	-	1	平成 29 年に②エノキから 西 5m で新規確認した。
合計		2	2 (±0)	2 (±0)	2 (±0)	2 (±0)	3 (+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 8.7-2 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。

生育地点①における生育状況

平成 29 年に新規確認した生育地点③の  
生育状況

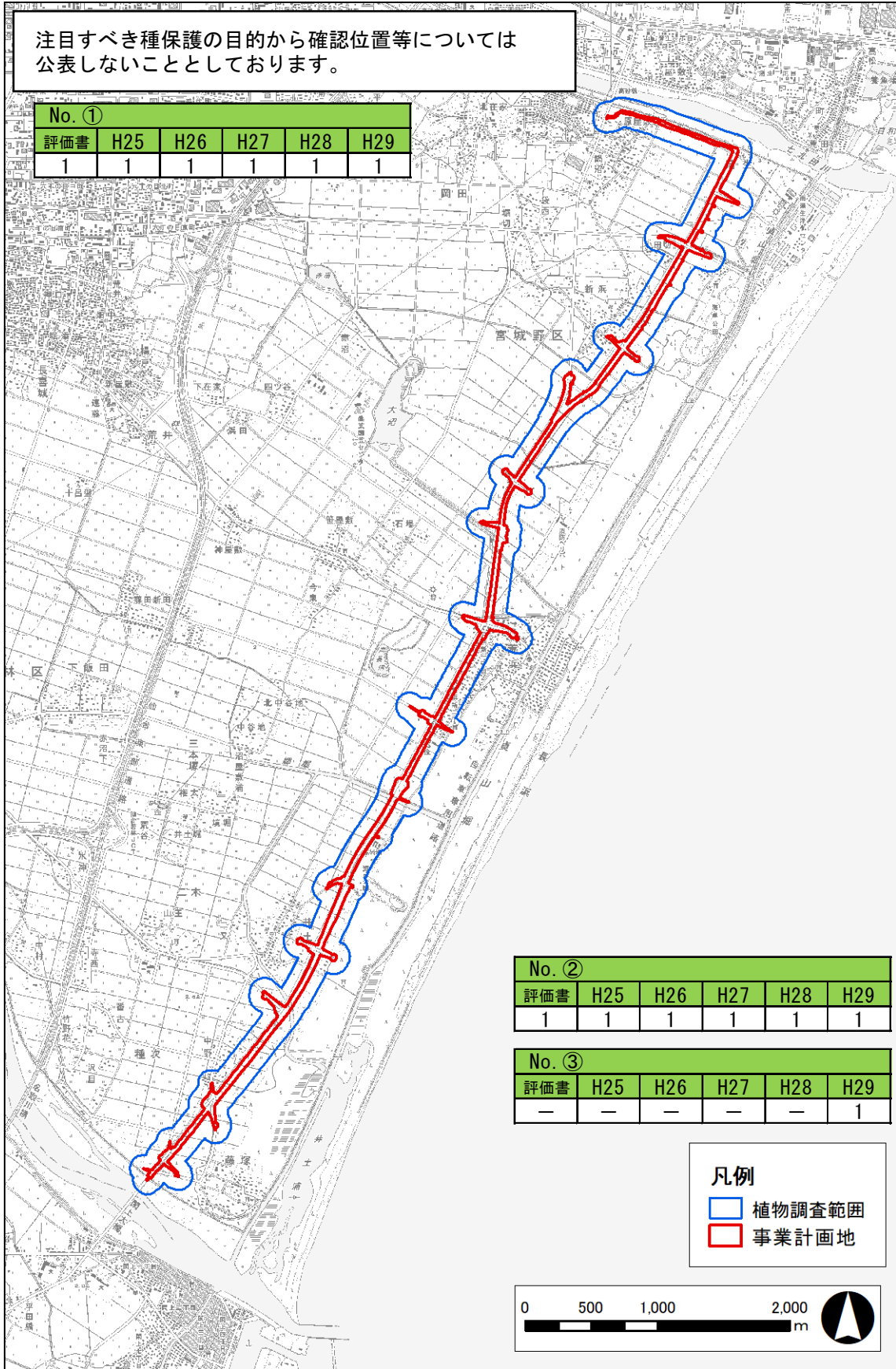
写真 8.7-2 エノキの生育状況

(平成 29 年 9 月 6 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	H29
1	1	1	1	1	1



No. ②					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
1	1	1	1	1	1

No. ③					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	—	—	—	—	1

凡例

- 植物調査範囲
- 事業計画地

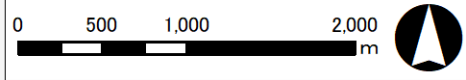


図 8.7-2 注目すべき種の確認結果（エノキ）

### 3) シロダモ

シロダモの確認状況は、表 8.7-4、写真 8.7-3 及び図 8.7-3 に示すとおりである。

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 1 本に着葉が確認された。平成 29 年は事業地計画地内の生育地点①は本事業の実施により消失したが、事業計画地外の生育地点③の伐採株のうち、さらに 4 本に着葉が確認され、計 7 個体の生育を確認した。

表 8.7-4 注目すべき種の生育確認状況（シロダモ）

個体数 生育地点※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	平成29年	
①	内	4	4 (±0)	4 (±0)	4 (±0)	4 (±0)	消失 (-4)	本事業の工事により消失した。
②	外	1	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	1 (±0)	変化なし
③	外	7	7 (±0)	7 (±0)	1 (-6)	2 (+1)	6 (+4)	平成 27 年に伐採後、平成 28 年は伐採株のうち 1 本が再生した。平成 29 年度ではさらに 4 本から萌芽を確認した。
合計		12	12 (±0)	12 (±0)	6 (-6)	7 (+1)	7 (±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 8.7-3 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 8.7-3 生育地点③におけるシロダモの生育状況  
(平成 29 年 9 月 6 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。

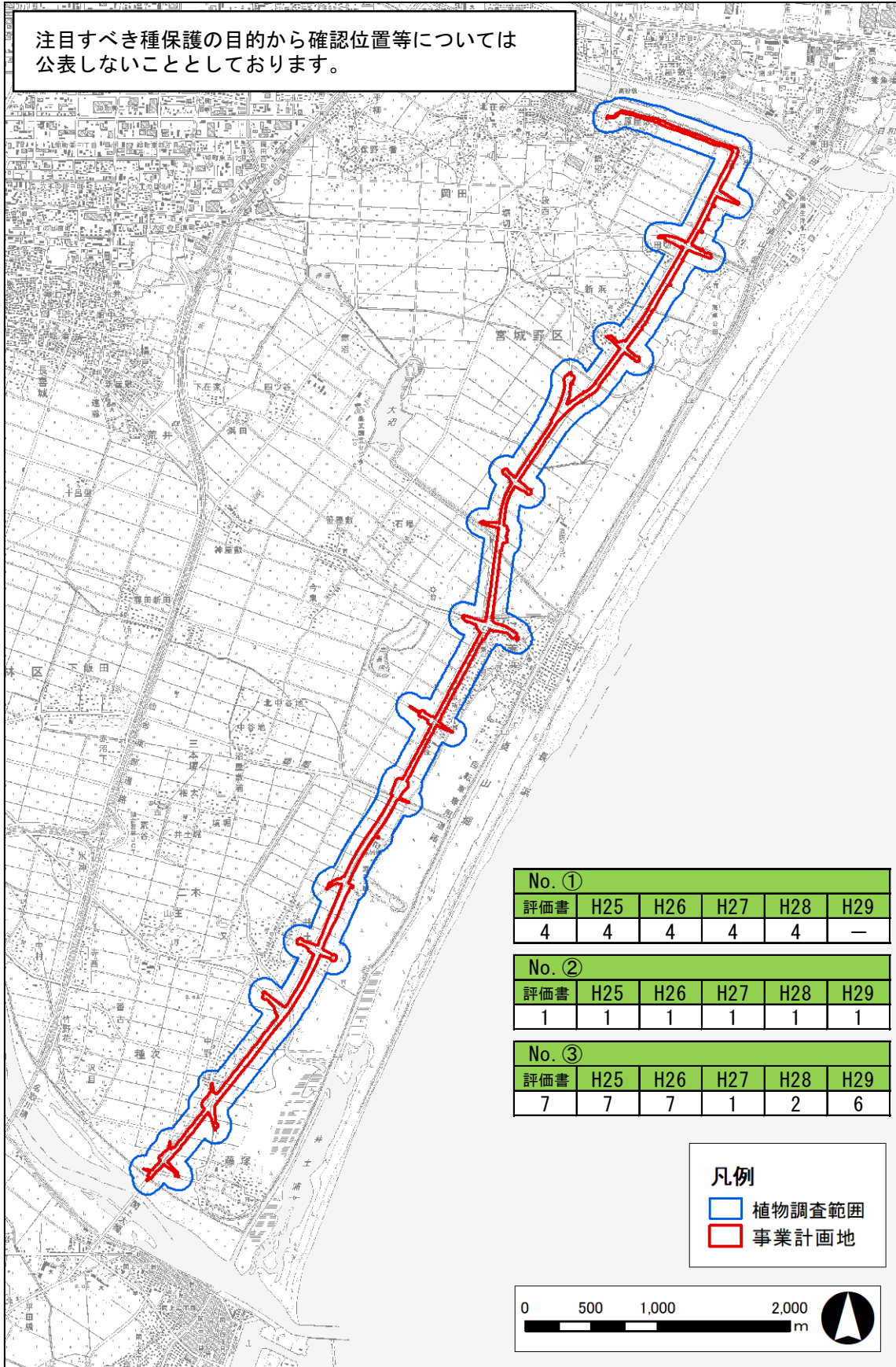


図 8.7-3 注目すべき種の確認結果 (シロダモ)

#### 4) ノウルシ

ノウルシの確認状況は、表 8.7-5、写真 8.7-4 及び図 8.7-4 に示すとおりである。

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 [REDACTED] [REDACTED] で一部が消失した。平成 29 年は [REDACTED] の進捗によりさらに一部が消失したが、事業計画地外の水路法面や草地内の 3 地点で新たに生育を確認し、6 地点で計約 137 個体の生育を確認した。

表 8.7-5 注目すべき種の生育確認状況（ノウルシ）

個体数 生育地点※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	平成29年	
①	外	約 100	-	約 100 (±0)	約 100 (±0)	消失 (-約 100)	-	確認されなかった。平成 28 年に [REDACTED] により消失した。
②	外	約 20	-	約 20 (±0)	約 20 (±0)	消失 (-約 20)	-	確認されなかった。平成 28 年に河川堤防改修工事により消失した。
③	外	約 50	-	約 70 (+約 20)	約 70 (±0)	約 70 (±0)	消失 (-約 70)	確認されなかった。 [REDACTED] [REDACTED] により消失したと考えられる。
④	外	2	-	2 (±0)	2 (±0)	2 (±0)	4 (+2)	生育環境に変化はなく、地下茎から増殖したと考えられる。
⑤	外	約 10	-	消失 (-約 10)	約 10 (+約 10)	消失 (-約 10)	-	平成 26 年に消失後、平成 27 年に再確認されたが平成 28 年および平成 29 年は確認されなかった。農地管理（除草剤散布の可能性あり）の影響が考えられる。
⑥	外	約 30	-	約 30 (±0)	約 30 (±0)	約 30 (±0)	19 (-約 11)	生育環境に変化はなく、地下茎からの出現状況が変化したと考えられる。
⑦	外	約 100	-	約 50 (-約 50)	約 100 (+約 50)	約 100 (±0)	約 100 (±0)	変化なし
⑧	外	-	-	-	-	-	3	平成 29 年に土水路脇法面で新規確認した。
⑨	外	-	-	-	-	-	7	平成 29 年に土水路脇およびヨシ帯で新規確認した。
⑩	内	-	-	-	-	-	4	平成 29 年にセイタカアワダチソウが優占する草地で新規確認した。
合計		約 310	-	約 270 (-約 40)	約 330 (+約 60)	約 200 (-約 130)	約 137 (-約 63)	

※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 8.7-4 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。

平成 29 年に新規確認した生育地点⑧におけ  
る生育状況

同左拡大写真

写真 8.7-4 ノウルシの生育状況

(平成 29 年4 月27 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	H29
約100	—	約100	約100	消失	—

No. ②					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
約20	—	約20	約20	消失	—

No. ③					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
約50	—	約70	約70	約70	消失

No. ④					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
2	—	2	2	2	4

No. ⑤					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
約10	—	消失	約10	消失	—

No. ⑥					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
約30	—	約30	約30	約30	19

No. ⑦					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
約100	—	約50	約100	約100	約100

No. ⑧					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	—	—	—	—	3

No. ⑨					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	—	—	—	—	7

No. ⑩					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	—	—	—	—	4

凡例

- 植物調査範囲
- 事業計画地

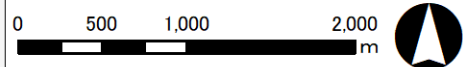


図 8.7-4 注目すべき種の確認結果（ノウルシ）

## 5) ミズオオバコ

ミズオオバコの確認状況は、表 8.7-6、写真 8.7-5 及び図 8.7-5 に示すとおりである。

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 29 年の事後調査でも生育は確認されなかった。

表 8.7-6 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※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	平成29年	
①	外	約 15	消失 (-約 15)	-	-	-	-	確認されなかった。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8.7-5内の丸数字に対応する。



写真 8.7-5 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  
(平成 29 年 9 月 6 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	H29
約15	消失	—	—	—	—

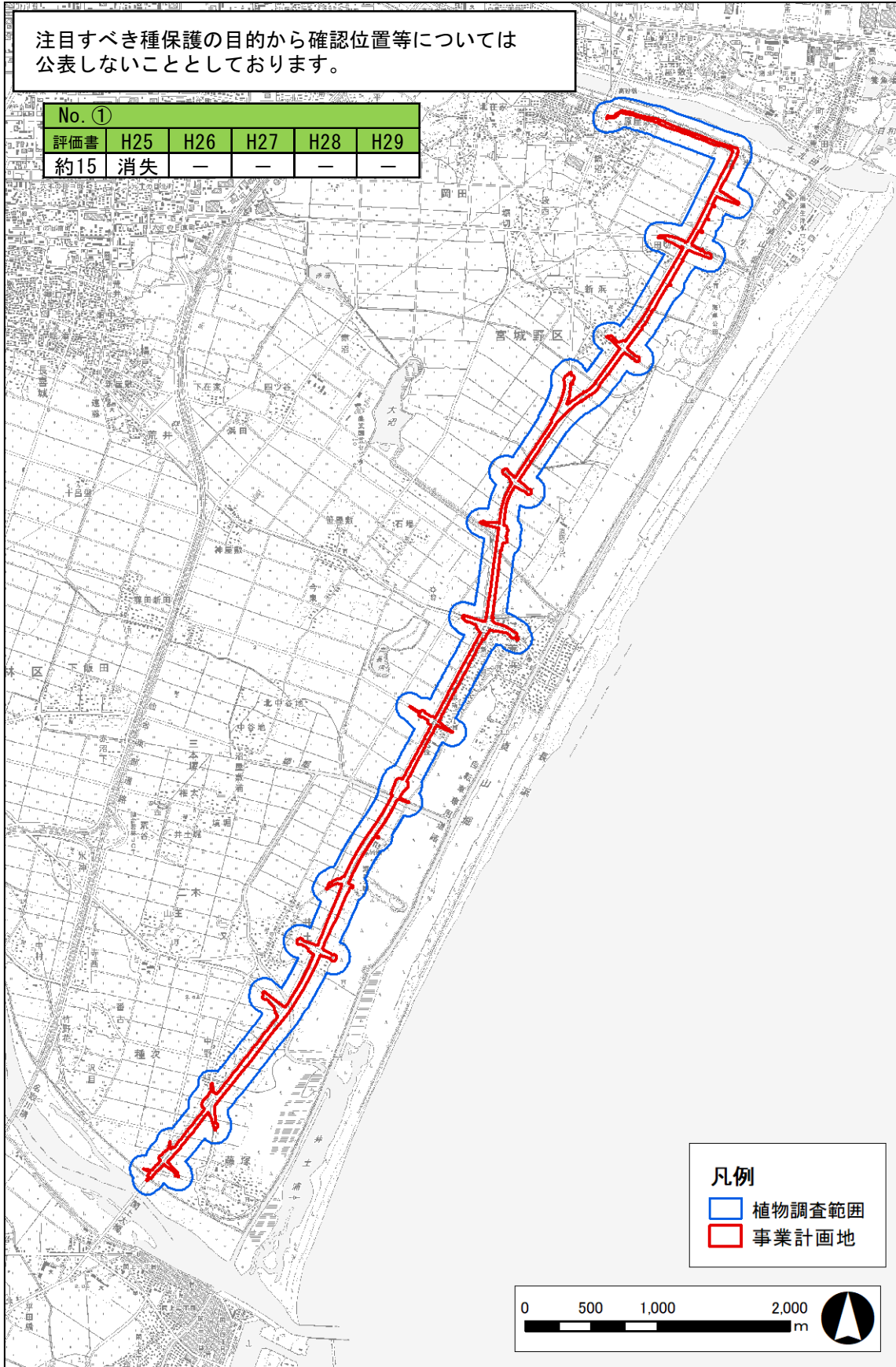


図 8.7-5 注目すべき種の確認結果（ミズオオバコ）



## 6) ミズアオイ

ミズアオイの確認状況等は、表 8.7-7、写真 8.7-6 及び図 8.7-6 に示すとおりである。

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、②、⑤～⑦は平成 27 年度までに農地復旧によりすべて消失した。生育地点⑧は、平成 28 年に本事業により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⑨でそれぞれ 6 個体、約 100 個体の生育を確認したが、本事業により消失する箇所であったことから、今後の移植に向けて種子を採取・保管した。平成 29 年は平成 25 年に 1 個体確認し、平成 26 年に水位上昇により消失した生育地点④で再び約 300 個体の群生を確認した。これは周辺の圃場整備の実施により流出したミズアオイの埋土種子を含む表土の一部が水路内に堆積し発芽したと考えられた。このほか、事業により掘削された耕作地内の湿地で新規に約 30 個体の生育を確認し、平成 29 年は計 330 個体を新たに確認した。平成 29 年に新規に確認した 2 地点ともに水路の浚渫及び本事業により消失することから、平成 29 年 10 月 1 日に今後の移植に向けて種子を採取・保管した。

表 8.7-7 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	平成29年	
①	内	約 50	消失 (-約 50)	-	-	-	-	確認されなかった。平成 25 年に農地復旧により消失した。
②	外	1	2 (+1)	消失 (-2)	-	-	-	確認されなかった。平成 25 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)	消失 (-6)	確認されなかった。本事業の工事により消失した。
④	一部内	-	1 (+1)	消失 (-1)	-	-	300 以上 (+300 以上)	平成 26 年以降、確認されていなかったが、平成 29 年に水路内に群生を確認した。出水等により土壌が攪乱され、埋土種子が発芽したと考えられる。
⑤	外	-	5 (+5)	消失 (-5)	-	-	-	確認されなかった。平成 26 年に農地復旧により消失した。
⑥	外	-	20 (+20)	消失 (-20)	-	-	-	確認されなかった。平成 26 年に農地復旧により消失した。
⑦	外	-	16 (+16)	消失 (-16)	-	-	-	確認されなかった。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)	-	確認されなかった。平成 28 年に本事業の工事により消失した。
⑨	内	-	-	-	-	約 100 (+約 100)	消失 (-約 100)	確認されなかった。本事業の工事により消失した。
⑩	外	-	-	-	-	-	約 30 (+約 30)	平成 29 年に新たに生じた湿地で新規確認した。
合計		約 51	52 (+約 1)	約 150 (+約 98)	約 50 (-約 100)	約 106 (-約 56)	約 330 (+約 224)	

※1：括弧内は、前年比の個体数の増減を示す。

※2：丸数字は、図8.7-6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 8.7-6 再度ミズアオイが確認された生育地点④の状況  
(平成 29 年 9 月 6 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 8.7-7 生育地点⑩で新たに確認したミズアオイ  
(平成 29 年 9 月 6 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	H29
約50	消失	—	—	—	—

No. ②					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
1	2	消失	—	—	—

No. ③					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	8	約150	消失	6	消失

No. ④					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	1	消失	—	—	約300

No. ⑤					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	1	消失	—	—	—

No. ⑥					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	5	消失	—	—	—

No. ⑦					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	20	消失	—	—	—

No. ⑧					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	16	消失	—	—	—

No. ⑨					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	—	—	約50	消失	—

No. ⑩					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	—	—	—	—	約30

凡例

- 植物調査範囲
- 事業計画地

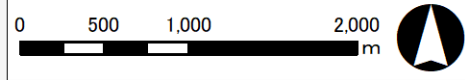


図 8.7-6 注目すべき種の確認結果（ミズアオイ）

## 7) アイアシ

アイアシの確認状況は、表 8.7-8、写真 8.7-8 及び図 8.7-7 に示すとおりである。

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、農地復旧により生育地点は 1 地点減少したが、残りの 2 地点では道路整備に伴う草刈りにより個体数の増減はあるものの平成 29 年まで継続して確認されている。このほか、平成 29 年は新規に 3 地点増加し、5 地点で計約 220 個体を確認した。

表 8.7-8 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	平成29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)	100 以上 (+20 以上)	生育環境に変化はなく、地下茎から増殖したと考えられる。
③	外	約 30	約 30 (±0)	約 30 (±0)	約 30 (±0)	約 30 (±0)	約 30 (±0)	変化なし
④	外	-	-	-	-	-	約 30 (+約 30)	平成 29 年に水路脇草地で新規確認した。
⑤	外	-	-	-	-	-	約 10 (+約 10)	平成 29 年に水路脇草地で新規確認した。
⑥	外	-	-	-	-	-	約 50 (+約 50)	平成 29 年に水路脇草地で新規確認した。
合計		約 140	約 130 (-約 10)	約 110 (-約 20)	約 110 (±0)	約 110 (±0)	約 220 (+110)	

※1：括弧内は、前年比の個体数の増減を示す。

※2：丸数字は、図 8.7-7 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。

生育地点②における生育状況

平成 29 年に新規確認した生育地点⑤にお  
ける確認状況

写真 8.7-8 アイアシの生育状況  
(平成 29 年 9 月 6 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	H29
約10	消失	—	—	—	—

No. ②					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
約100	約100	約80	約80	約80	約100

No. ③					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
約30	約30	約30	約30	約30	約30

No. ④					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	—	—	—	—	約30

No. ⑤					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	—	—	—	—	約10

No. ⑥					
評価書	H25	H26	H27	H28	H29
—	—	—	—	—	約50

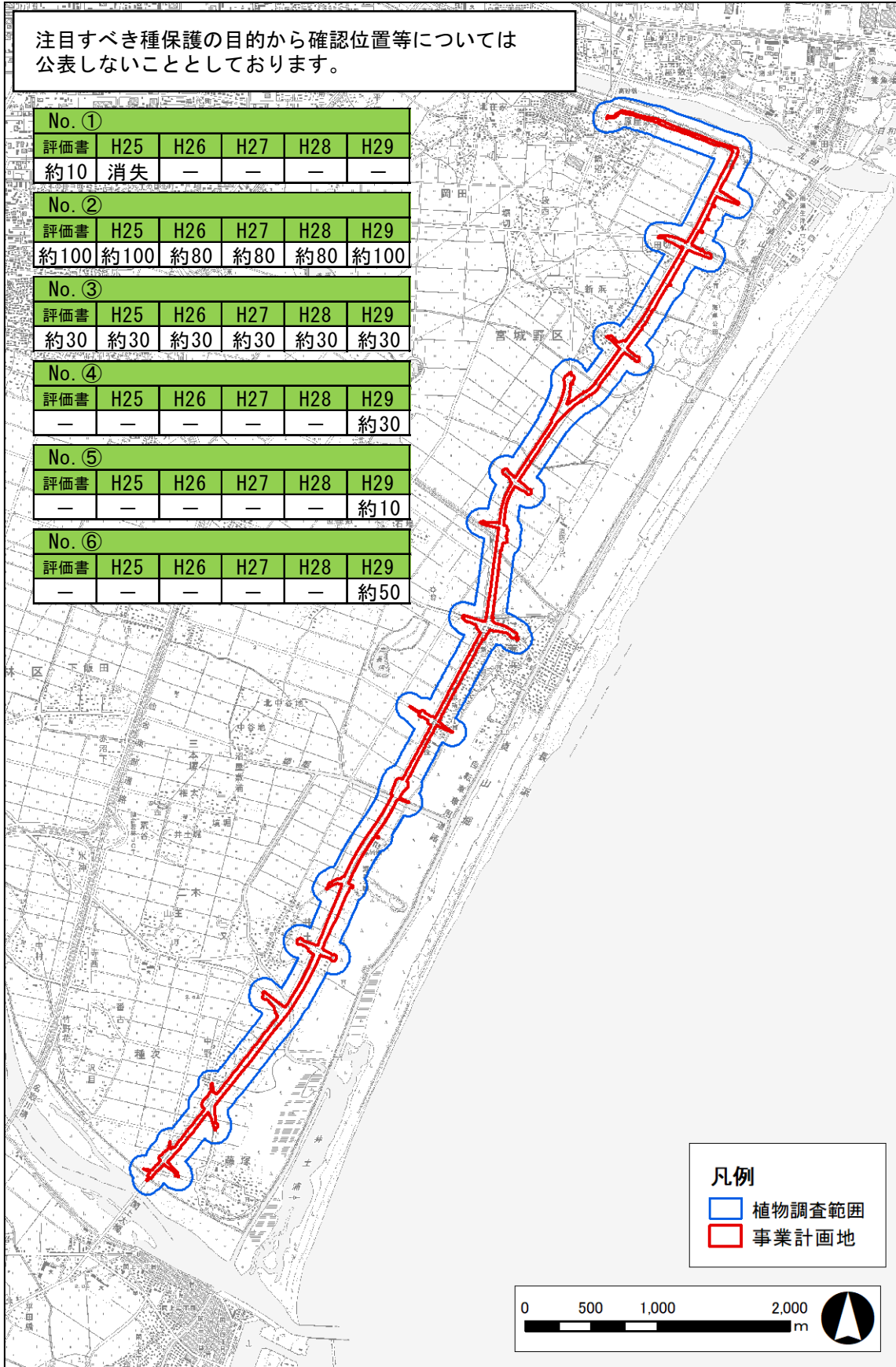


図 8.7-7 注目すべき種の確認結果 (アイアシ)

## 8) ミクリ

ミクリの確認状況は、表 8.7-9、写真 8.7-9 及び図 8.7-8 に示すとおりである。

ミクリは評価書の調査時に 2 地点で計約 55 個体の生育を確認しており、その後すべての地点で農地復旧により消失したことを確認した。平成 29 年もその生育は確認されなかった。

表 8.7-9 注目すべき種の生育確認状況（ミクリ）

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	平成29年	
①	外	約 30	消失 (-約 30)	-	-	-	-	平成 25 年に農地復旧により消失した。
②	外	約 25	約 15 (-約 10)	消失 (-約 15)	-	-	-	平成 26 年に農地復旧により消失した。
合計		約 55	約 15 (-約 40)	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 8.7-8 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 8.7-9 ミクリが消失した生育地点②の状況

水田として管理・使用されており、ミクリの生育は見られなかった。

(平成29年9月6日撮影)



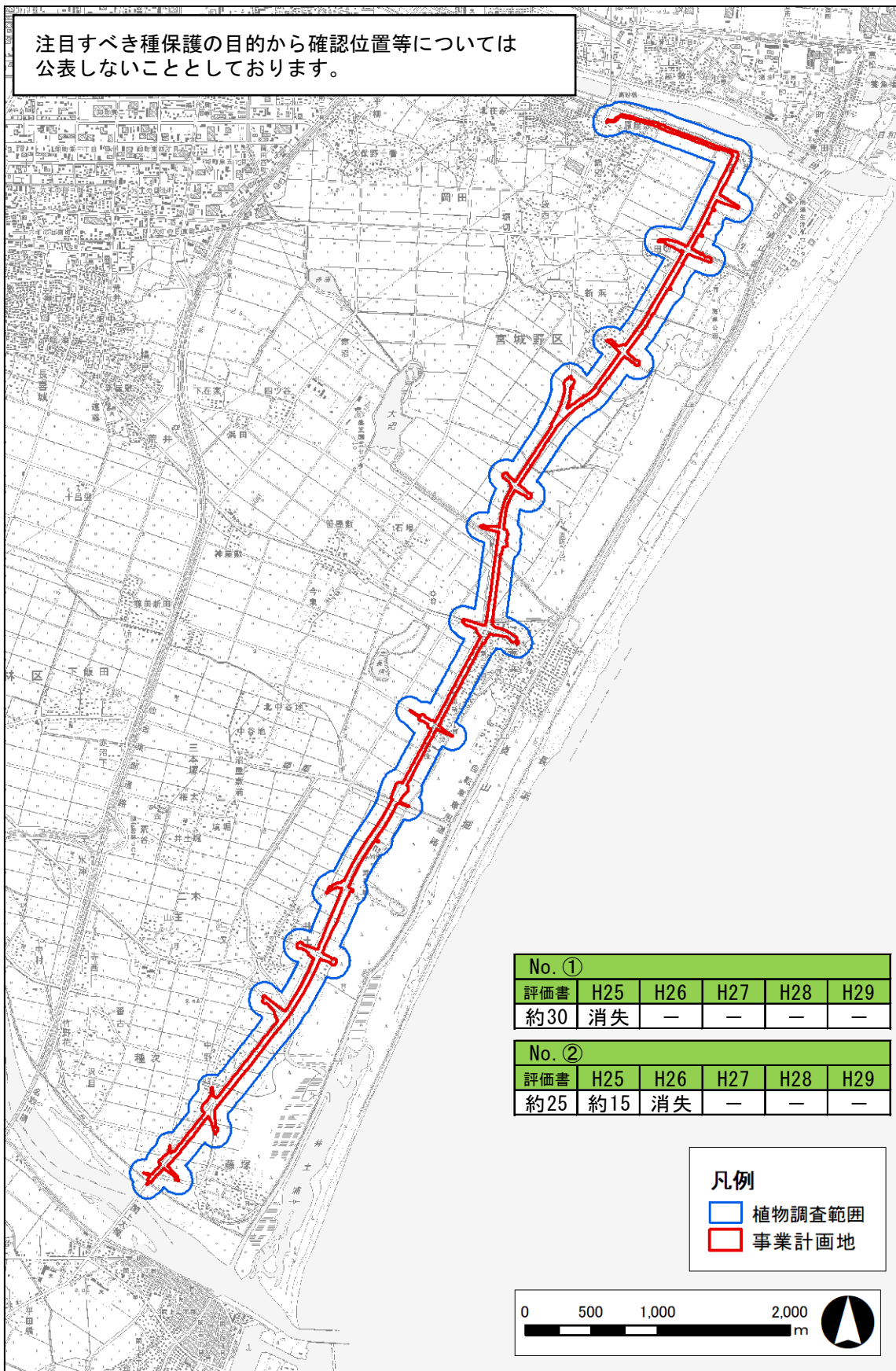


図 8.7-8 注目すべき種の確認結果（ミクリ）

## 8.7.2. 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）の植生状況は、写真 8.7-10 及び表 8.7-10 に示すとおりである。

盛土法面全面を調査した結果、平成 28 年まで確認されなかったナガハグサを含め、調査対象種 4 種（ギョウギシバ、ナガハグサ、オオウシノケグサ、イトコヌカグサ）すべての生育を確認した。

各種の被覆率は、北側法面でイトコヌカグサ 10%、オオウシノケグサ 5%、ナガハグサ 5%、東側法面でイトコヌカグサ 30%、オオウシノケグサ 10%、ギョウギシバ 50%、西側法面でイトコヌカグサ 50%、オオウシノケグサ 30%、ギョウギシバ 10%程度となっており、未舗装の天端部分にもイトコヌカグサが 2%、オオウシノケグサが 10%程度確認された。

平成 29 年は特にイトコヌカグサの被覆率が高い傾向にあり、次にギョウギシバの被覆率が高かった。ナガハグサは北側法面でわずかに確認された程度であり、被覆率は低かった。

平成 27 年から設置されている方形区内で植生調査した結果、方形区の大部分でイトコヌカグサが優占し、ギョウギシバ、オオウシノケグサが続いて優占する草地となっていた。（表 8.7-10 参照）。



写真 8.7-10 荒浜工区（その1）の植生状況（平成 29 年 6 月 12 日撮影）



表 8.7-10(1) 植生調査結果

植 生 調 査 票										
No.	調査地							(海拔)	17	m
1	宮城県仙台市若林区荒浜 H26盛土法面①							(方位)	SE	
(地形)	山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地			(風当)	強・中・弱		(傾斜)	25	°	
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑(盛土)			(日当)	陽・中・陰		(面積)	2×2	m <sup>2</sup>	
				(土湿)	乾・適湿・過湿		(出現種数)	11	種	
(階層)	(優占種)	(高さ)	(植被率)	(胸高直径)	(備考)					
		m	%	cm						
I 高木層										
II 亜高木層										
III 低木層										
IV 草本層	ギョウギシバ	0.2~0.6	80							
V コケ層										
(群落名)	法面緑化地							調査日: 2017年6月12日		
	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	IV	4・4	ギョウギシバ							
2		3・3	イトコヌカグサ							
3		1・1	オオウシノケグサ							
4		+・2	オオアレチノギク							
5		+	ノゲシ							
6		+	メマツヨイグサ							
7		+	ヤハズエンドウ							
8		+	オランダミミナグサ							
9		+	ヒメジョオン							
10		+	セイヨウタンポポ							
11		+	セイトカアワダチソウ							
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										



表 8.7-10(2) 植生調査結果

植 生 調 査 票										
No.	調査地							(海拔)	19	m
2	宮城県仙台市若林区荒浜 H26盛土法面②							(方位)	SE	
(地形)	山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地			(風当)	強・中・弱		(傾斜)	25	°	
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・盛土			(日当)	陽・中・陰		(面積)	2×2	m <sup>2</sup>	
				(土湿)	乾・適湿・過湿		(出現種数)	14	種	
(階層)	(優占種)	(高さ)	(植被率)	(胸高直径) (備考)						
		m	%	cm						
I 高木層				-						
II 亜高木層										
III 低木層										
IV 草本層	イトコヌカグサ	0.3~0.7	95							
V コケ層										
(群落名)	法面緑化地							調査日: 2017年6月12日		
	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	IV	4・4	イトコヌカグサ							
2		2・2	ギョウギシバ							
3		2・2	オオウシノケグサ							
4		2・2	オオアレチノギク							
5		1・1	ヤハズエンドウ							
6		+	ノゲシ							
7		+	コスモス							
8		+	セイヨウタンポポ							
9		+	ヒメジョオン							
10		+	タチイヌノフグリ							
11		+	セイタカアワダチソウ							
12		+	ハハコグサ							
13		+	スズメノエンドウ							
14		+	オランダミミナグサ							
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										



表 8.7-10(3) 植生調査結果

植 生 調 査 票										
No.	調査地							(海拔)	19	m
3	宮城県仙台市若林区荒浜 H26盛土法面③							(方位)	NW	
(地形)	山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地			(風当)	強・中・弱		(傾斜)	25 °		
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ			(日当)	陽・中・陰		(面積)	2×2 m <sup>2</sup>		
	・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・盛土			(土湿)	乾・適湿・過湿		(出現種数)	10 種		
(階層)	(優占種)	(高さ)	(植被率)	(胸高直径)	(備考)					
		m	%	cm						
I 高木層										
II 亜高木層										
III 低木層										
IV 草本層	イトコヌカグサ	0.3~0.7	80							
V コケ層										
(群落名)	法面緑化地							調査日: 2017年6月12日		
	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	IV	4・4	イトコヌカグサ							
2		3・3	オオウシノケグサ							
3		1・1	ギョウギシバ							
4		1・1	オオアレチノギク							
5		+・2	スズメノエンドウ							
6		+・2	ノゲシ							
7		+	スギナ							
8		+	セイヨウタンポポ							
9		+	ヤハズエンドウ							
10		+	ヘラオオバコ							
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										



表 8.7-10(4) 植生調査結果

植 生 調 査 票										
No.	調査地							(海拔)	17	m
4	宮城県仙台市若林区荒浜 H26盛土法面④							(方位)	NW	
(地形)	山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地			(風当)	強・中・弱		(傾斜)	25 °		
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑(盛土)			(日当)	陽・中・陰		(面積)	2×2 m <sup>2</sup>		
				(土湿)	乾・ <u>適湿</u> ・過湿		(出現種数)	11 種		
(階層)	(優占種)	(高さ)	(植被率)	(胸高直径) (備考)						
		m	%	cm						
I 高木層				-						
II 亜高木層										
III 低木層										
IV 草本層	イトコヌカグサ	0.3~0.6	70							
V コケ層										
(群落名)	法面緑化地							調査日: 2017年6月12日		
	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	IV	4・4	イトコヌカグサ							
2		1・1	オオウシノケグサ							
3		1・1	ギョウギシバ							
4		+・2	オオアレチノギク							
5		+	セイヨウタンポポ							
6		+	スズメノエンドウ							
7		+	オランダミミナグサ							
8		+	ノゲシ							
9		+	コスモス							
10		+	ヒメジョオン							
11		+	ヘラオオバコ							
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										





## 2) 荒浜工区（その2）

荒浜工区（その2）の植生状況は、写真 8.7-11 及び表 8.7-11 に示すとおりである。

東西の各法面に 2m×2m×3 区画の帯状に設置した方形区のうち、荒浜工区（その1）との境界上に設置した東側の1区画でイトコヌカグサとギョウギシバを、西側の1区画でイトコヌカグサを確認し、いずれもイトコヌカグサが優占していた。

境界上に設置した方形区以外の区画では、在来種のヨモギ、ノゲシ、オオアレチノギク等が優占しており、調査対象種の侵入は確認されなかった（表 8.7-11 参照）。

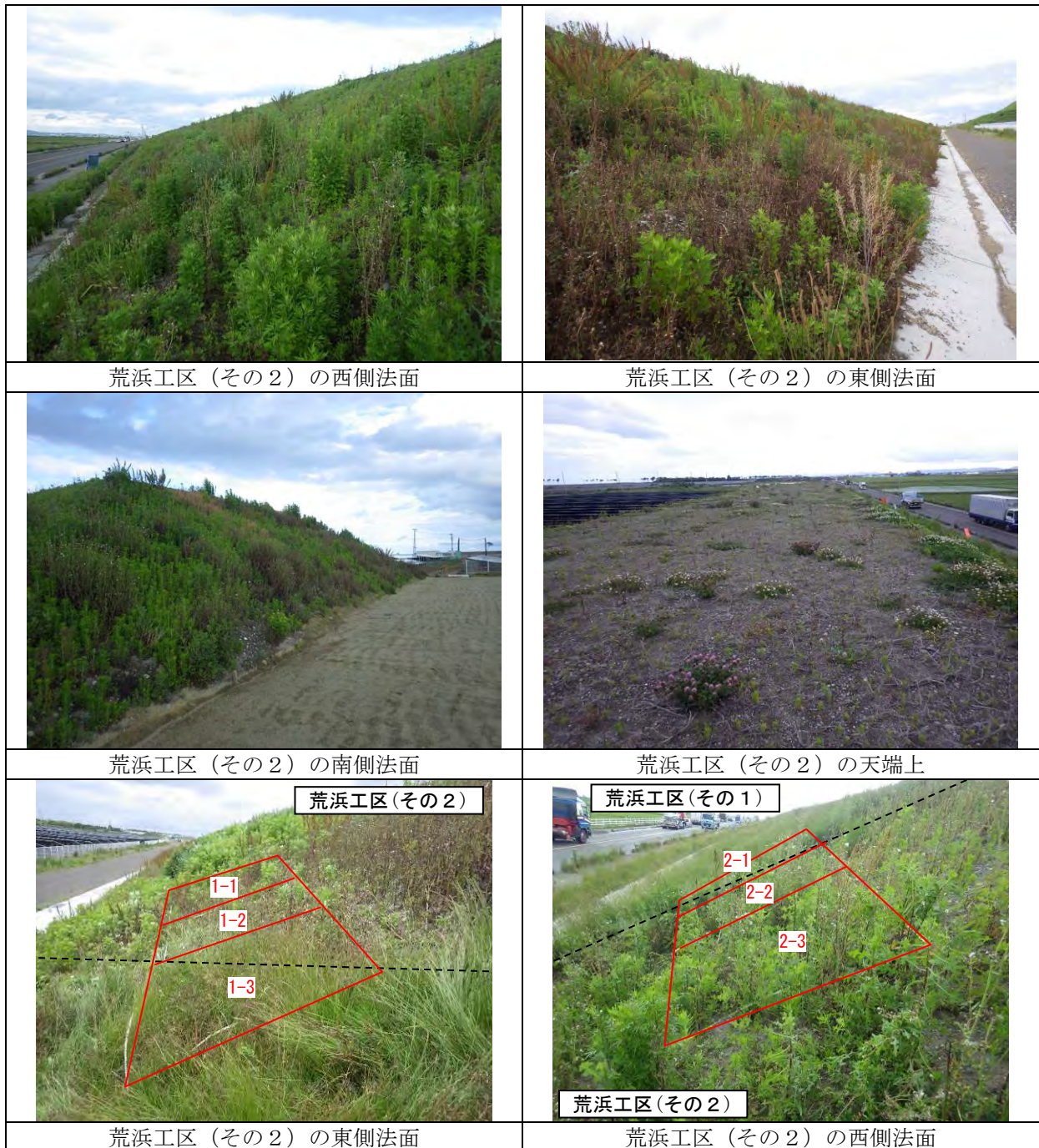


写真 8.7-11 荒浜工区（その2）の植生状況（平成 29 年 6 月 12 日撮影）

表 8.7-11(1) 植生調査結果

植 生 調 査 票										
No.	調査地							(海拔)	17	m
1-1	宮城県仙台市若林区荒浜 ①-1							(方位)	SE	
(地形)	山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地			(風当)	強・中・弱		(傾斜)	25	°	
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑(盛土)			(日当)	陽・中・陰		(面積)	2×2	m <sup>2</sup>	
				(土湿)	乾・ <u>適湿</u> ・過湿		(出現種数)	9	種	
(階層)	(優占種)	(高さ)	(植被率)	(胸高直径) (備考)						
		m	%	cm						
I 高木層				-						
II 亜高木層										
III 低木層										
IV 草本層	ヨモギ	0.4~0.8	60							
V コケ層										
(群落名)	法面緑化地							調査日: 2017年6月12日		
	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	IV	3・3	ヨモギ							
2		2・2	ノゲシ							
3		+・2	オオアレチノギク							
4		+	ハハコグサ							
5		+	ギョウギシバ							
6		+	エゾノギシギシ							
7		+	セイヨウタンポポ							
8		+	ヤハズエンドウ							
9		+	コメツブツメクサ							
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										





表 8.7-11(2) 植生調査結果

植 生 調 査 票										
No.	調査地							(海拔)	17	m
1-2	宮城県仙台市若林区荒浜 ①-2							(方位)	SE	
(地形)	山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地			(風当)	強・中・弱		(傾斜)	25	°	
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑(盛土)			(日当)	陽・中・陰		(面積)	2×2	m <sup>2</sup>	
				(土湿)	乾・適湿・過湿		(出現種数)	9	種	
(階層)	(優占種)	(高さ)	(植被率)	(胸高直径) (備考)						
		m	%	cm						
I 高木層				-						
II 亜高木層										
III 低木層										
IV 草本層	ヨモギ	0.3~0.6	50							
V コケ層										
(群落名)	法面緑化地							調査日: 2017年6月12日		
	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	IV	2・2	ヨモギ							
2		2・2	ノゲシ							
3		1・1	オオアレチノギク							
4		+	ヤハズエンドウ							
5		+	オオウシノケグサ							
6		+	セイヨウタンポポ							
7		+	セイタカアワダチソウ							
8		+	ギョウギシバ							
9		+	ハハコグサ							
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										



表 8.7-11(3) 植生調査結果

植 生 調 査 票										
No.	調査地							(海拔)	17	m
1-3	宮城県仙台市若林区荒浜 ①-3							(方位)	SE	
(地形)	山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地			(風当)	強・中・弱		(傾斜)	25	°	
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑(盛土)			(日当)	陽・中・陰		(面積)	2×2	m <sup>2</sup>	
				(土湿)	乾・適湿・過湿		(出現種数)	11	種	
(階層)	(優占種)	(高さ)	(植被率)	(胸高直径) (備考)						
		m	%	cm						
I 高木層				-						
II 亜高木層										
III 低木層										
IV 草本層	イトコヌカグサ	0.3~0.6	60							
V コケ層										
(群落名)	法面緑化地							調査日: 2017年6月12日		
	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	IV	3・3	イトコヌカグサ							
2		2・2	ノゲシ							
3		1・1	ギョウギシバ							
4		1・1	ヨモギ							
5		+	ヤハズエンドウ							
6		+	オオアレチノギク							
7		+	エゾタチカタバミ							
8		+	ハハコグサ							
9		+	オランダミミナグサ							
10		+	ナガハグサ							
11		+	セイヨウタンポポ							
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										





表 8.7-11(4) 植生調査結果

植 生 調 査 票											
No.		調査地						(海拔)	19 m		
2-1		宮城県仙台市若林区荒浜 ②-1						(方位)	NW		
(地形)		山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地				(風当)	強・中・弱		(傾斜)	25 °	
(土壌)		ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・盛土				(日当)	陽・中・陰		(面積)	2×2 m <sup>2</sup>	
						(土湿)	乾・適湿・過湿		(出現種数)	9 種	
(階層)		(優占種)	(高さ)	(植被率)	(胸高直径)	(備考)					
			m	%	cm						
I 高木層						-					
II 亜高木層											
III 低木層											
IV 草本層		イトコヌカグサ	0.5~1	80							
V コケ層											
(群落名)		法面緑化地						調査日: 2017年6月12日			
	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.		
1	IV	5・5	イトコヌカグサ								
2		1・1	ノゲシ								
3		1・1	オオアレチノギク								
4		+	ヤハズエンドウ								
5		+	オニノゲシ								
6		+	コマツヨイグサ								
7		+	エゾノギシギシ								
8		+	ヒメジョオン								
9		+	セイヨウタンポポ								
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											



表 8.7-11(5) 植生調査結果

植 生 調 査 票												
No.		調査地				(海拔)		19		m		
2-2		宮城県仙台市若林区荒浜 ②-2				(方位)		NW				
(地形)		山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地				(風当)		強・中・弱		(傾斜)	25	°
(土壌)		ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ				(日当)		陽・中・陰		(面積)	2×2	m <sup>2</sup>
		・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・盛土				(土湿)		乾・適湿・過湿		(出現種数)	8	種
(階層)		(優占種)		(高さ)		(植被率)		(胸高直径)		(備考)		
				m		%		cm				
I 高木層								-				
II 亜高木層												
III 低木層												
IV 草本層		ノゲシ		0.5~1		50						
V コケ層												
(群落名)		法面緑化地				調査日：2017年6月12日						
	S	D・S	SPP.		S	D・S	SPP.		S	D・S	SPP.	
1	IV	3・3	ノゲシ									
2		1・1	オオアレチノギク									
3		+・2	ヒメジョオン									
4		+	オニノゲシ									
5		+	ヤハズエンドウ									
6		+	コスモス									
7		+	スギナ									
8		+	ハハコグサ									
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												



表 8.7-11(6) 植生調査結果

植 生 調 査 票										
No.	調査地							(海拔)	19	m
2-3	宮城県仙台市若林区荒浜 ②-3							(方位)	NW	
(地形)	山頂・尾根・斜面(上・中・下・凸・凹)台地・谷・平地			(風当)	強・中・弱		(傾斜)	25	°	
(土壌)	ポド性・褐森・赤・黄・黄褐森・黒ボク・&・グライ・凝グライ ・沼沢・沖積・高湿草・非固岩屑・固岩屑・盛土			(日当)	陽・中・陰		(面積)	2×2	m <sup>2</sup>	
				(土湿)	乾・適湿・過湿		(出現種数)	9	種	
(階層)	(優占種)	(高さ)	(植被率)	(胸高直径)	(備考)					
		m	%	cm						
I 高木層				-						
II 亜高木層										
III 低木層										
IV 草本層	ノゲシ	0.4~1	60							
V コケ層										
(群落名)	法面緑化地							調査日: 2017年6月12日		
	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	S	D・S	SPP.	
1	IV	3・3	ノゲシ							
2		2・2	オオアレチノギク							
3		+	ヤハズエンドウ							
4		+	ナズナ							
5		+	オランダミミナグサ							
6		+	スギナ							
7		+	スズメノエンドウ							
8		+	スカシタゴボウ							
9		+	ヨモギ							
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										



### 3) 荒浜工区（その1）及び荒浜工区（その2）周辺地域

荒浜工区（その1）及び荒浜工区（その2）周辺地域における外来種の確認位置は図 8.7-9 に、周辺地域の状況は写真 8.7-12 に示すとおりである。

荒浜工区（その1）周辺地域において、荒浜工区（その1）の法面緑化に使用した外来種 4 種（ギョウギシバ・ナガハグサ・オオウシノケグサ・イトコヌカグサ）のうち、ギョウギシバを除く 3 種の生育を確認した。

荒浜工区（その2）周辺地域では、荒浜工区（その1）の法面緑化に使用した外来種 4 種（ギョウギシバ、ナガハグサ、オオウシノケグサ、イトコヌカグサ）のうち、ナガハグサ、オオウシノケグサの 2 種の生育を確認した。

#### (1) ナガハグサ

ナガハグサは荒浜工区（その1）及び荒浜工区（その2）周辺地域合わせて 66 箇所 1,348 個体を確認した。

いずれの確認地点も路傍であり、主に荒浜の旧住宅地内の路傍及び県道 10 号塩釜亘理線の西側で確認されており、耕作地内の畔や道路での確認はなかった。

各工区の周辺地域での確認箇所数及び個体数は、表 8.7-12 に示すとおりである。

#### (2) オオウシノケグサ

オオウシノケグサは荒浜工区（その1）及び荒浜工区（その2）周辺地域合わせて 53 箇所 530 個体を確認した。

いずれの確認地点も路傍であり、主に県道 10 号塩釜亘理線の東側で確認されており、耕作地内の畔や道路での確認はなかった。県道 10 号塩釜亘理線の西側で確認した地点は荒浜工区（その2）とはシールコンクリートにより隔てられていた。

各工区の周辺地域での確認箇所数及び個体数は、表 8.7-12 に示すとおりである。

#### (3) イトコヌカグサ

イトコヌカグサは、荒浜工区（その1）周辺地域の 1 箇所を確認し荒浜工区（その2）周辺地域での確認はなかった。

確認地点は路傍から 1 m ほど土砂仮置き場に入り込んだ場所であり、荒浜工区（その1）とは舗装道路を挟んで約 16m 隔てられていた。

各工区の周辺地域での確認箇所数及び個体数は、表 8.7-12 に示すとおりである。

表 8.7-12 各工区周辺地域の外来種確認状況

種名	荒浜工区(その1)周辺		荒浜工区(その2)周辺		両地区周辺合計※	
	箇所数	個体数	箇所数	個体数	箇所数	個体数
イトコヌカグサ	1	15	0	0	1	15
オオウシノケグ	23	159	30	371	53	530
ナガハグサ	46	1226	20	122	66	1,348

※：各工区の周辺地域は、重複しているため、両地区の合計とは合わない。



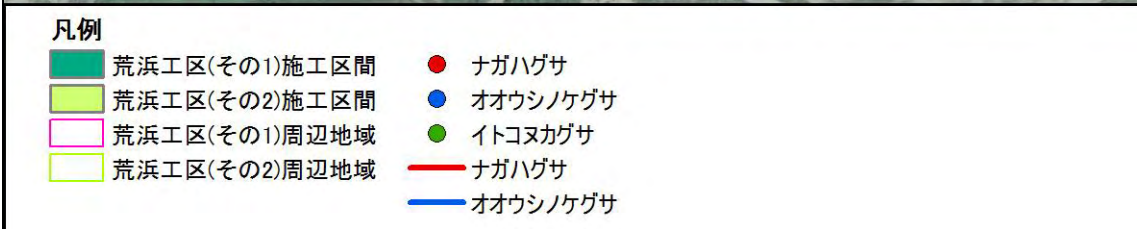
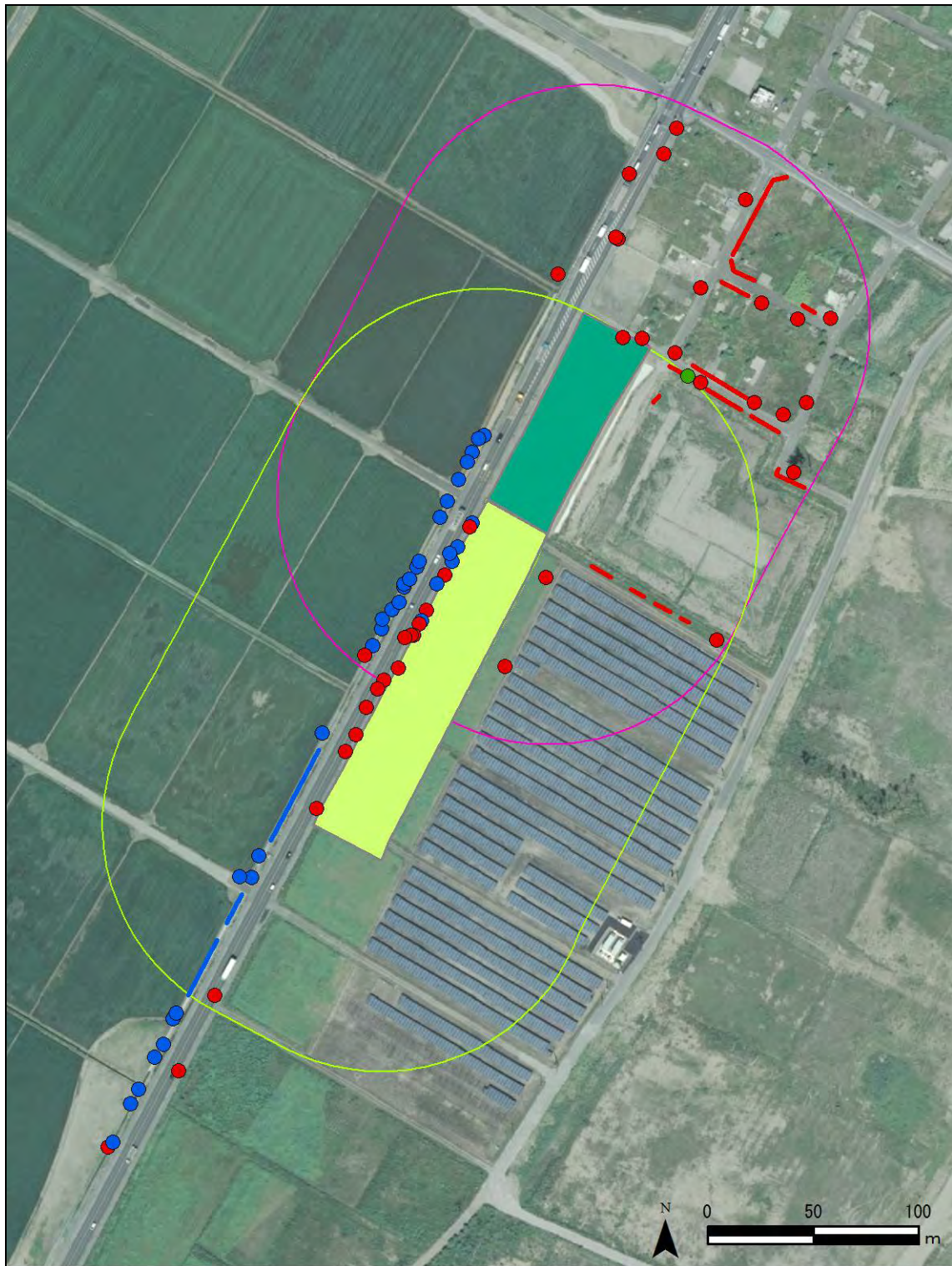


図 8.7-9 荒浜工区（その1）及び荒浜工区（その2）周辺地域における調査対象種の確認位置









	
<p>ナガハグサ</p>	<p>ナガハグサの生育環境</p>
	
<p>オオウシノケグサ</p>	<p>オオウシノケグサの生育環境</p>
	
<p>イトコヌカグサ</p>	<p>イトコヌカグサ生育環境</p>

写真 8.7-12 荒浜工区（その1）及び荒浜工区（その2）周辺地域の状況  
（平成 29 年 6 月 12 日撮影）

## 8.8. 動物

### 8.8.1. 動物相及び注目すべき種

#### 1) 哺乳類

哺乳類相の確認状況は表 8.8-1 に、主な確認種は写真 8.8-1 に示すとおりである。また、注目すべき種の確認状況は表 8.8-2 及び図 8.8-1 に示すとおりである。

秋季及び冬季の調査では、アズマモグラやホンドアカネズミ、ホンドギツネ等 5 科 8 種を確認した。

ハタネズミ、ホンドアカネズミ以外の種は比較的広い範囲で確認された。ハタネズミは、XXXXXXXXXXのみでトラップにより確認した。ホンドアカネズミはXXXXXXXXXXなどまとまった藪地がある場所でトラップにより確認した。

ただし、同定ができないフィールドサインでは、ネズミ科の一種が広い範囲で確認されている。

このうち、注目すべき種はアズマモグラ、ハタネズミ、ホンドタヌキ、ホンドイタチの 4 科 4 種を確認した

表 8.8-1 哺乳類相の確認状況

科名	種名	評価書					工事中(H29年～H30年)				
		秋季	冬季	春季	夏季	計	秋季	冬季	春季※1	夏季※1	計
モグラ	アズマモグラ		○	○		○	○	○			○
ヒナコウモリ	アブラコウモリ	※2		○	※2	○	○				○
	ヒナコウモリ	※2				※2					
リス	ニホンリス	○				○					
ネズミ	ハタネズミ	○				○	○				○
	ホンドアカネズミ	○			○	○	○	○			○
	ヒメネズミ				○	○					
	ハツカネズミ	○			○	○					
	ドブネズミ			○		○					
	ネズミ科の一種						○	○			○
イヌ	ホンドタヌキ	○	○	○	○	○	○	○			○
	ホンドギツネ	○	○	○	○	○	○	○			○
イタチ	ホンドイタチ	○	○	○		○	○	○			○
ジャコウネコ	ハクビシン	○			○	○					
7科	12種	8種	4種	6種	6種	12種	7種	6種			8種

※1：平成 30 年度調査予定

※2：バットディテクターによる確認であり、種の特定ができないため、確認種に含めなかった。



写真 8.8-1 主な確認種



ホンドイタチ足跡

■ (平成 29 年 10 月 16 日撮影)



ホンドタヌキ足跡

■ (平成 29 年 10 月 17 日撮影)



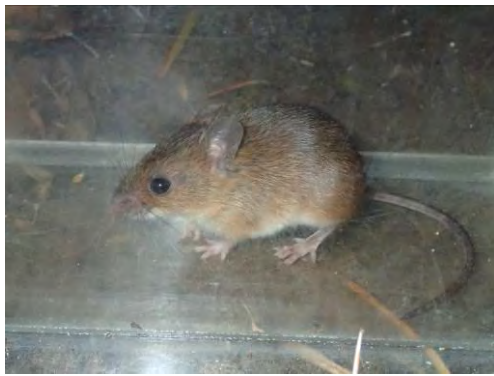
アズマモグラの塚

■ (平成 29 年 10 月 19 日撮影)



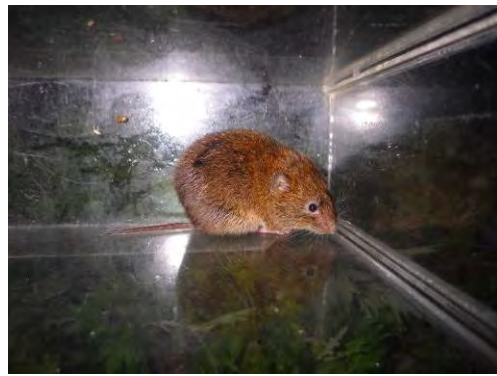
ヒナコウモリ科

MT6 (平成 29 年 10 月 18 日撮影)



ホンドアカネズミ

■ (平成 29 年 10 月 17 日撮影)



ハタネズミ

■ (平成 29 年 10 月 16 日撮影)



ホンドギツネ

■ (平成 30 年 2 月 2 日撮影)



ホンドタヌキ

■ (平成 30 年 1 月 31 日撮影)

表 8.8-2 注目すべき種の確認状況

種名	評価書	工事中 (H29~H30)※1	重要種選定基準※2				
			①	②	③	④	⑤
アズマモグラ	○	○					C
ニホンリス	○						C
ハタネズミ	○	○					C
ホンドタヌキ	○	○					C
ホンドイタチ	○	○					C
5種	5種	4種	0種	0種	0種	0種	5種

※1：平成 29 年度秋季、冬季調査のみ。春季以降は平成 30 年度に実施予定。

※2：表 7.9-5 の選定基準参照。

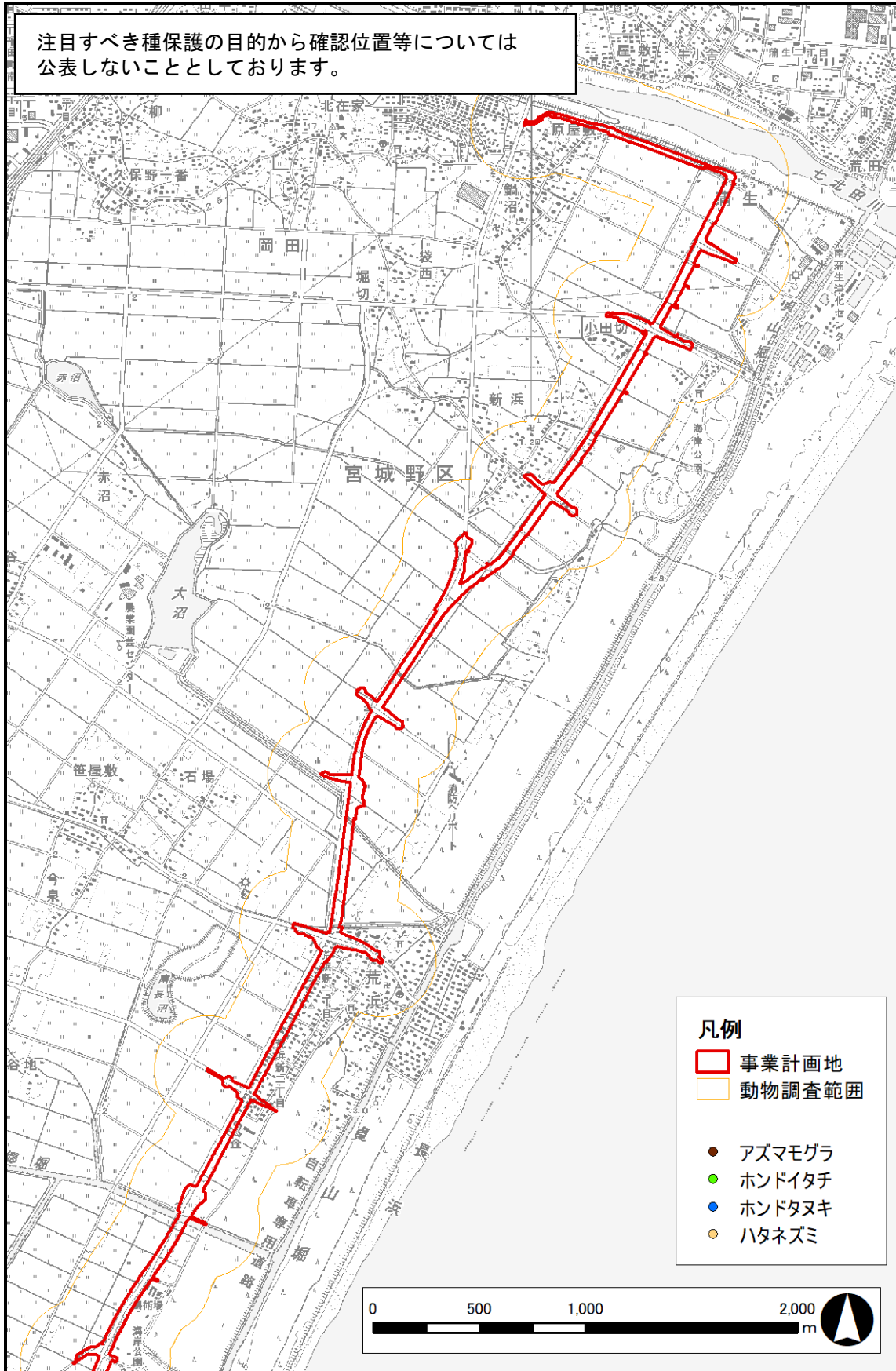


図 8.8-1(1) 注目すべき種の確認位置：哺乳類秋季冬季（北側）



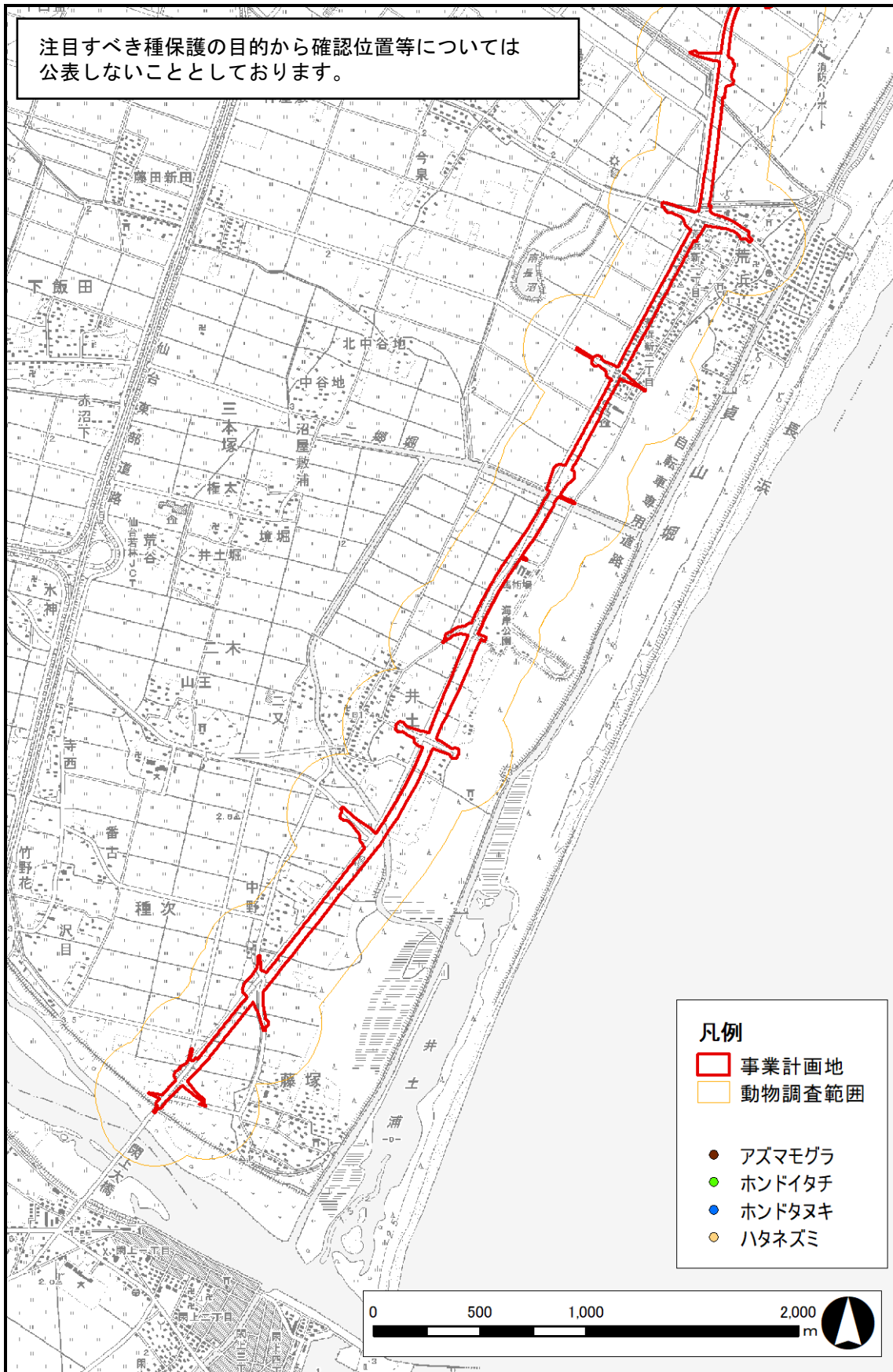


図 8.8-1(2) 注目すべき種の確認位置：哺乳類秋季冬季（南側）

## 2) 鳥類

鳥類相の確認状況は表 8.8-3 に、主な確認種は写真 8.8-2 示すとおりである。また、注目すべき種の確認状況は、表 8.8-4 及び図 8.8-2 に示すとおりである。

秋季及び冬季調査では、14 目 29 科 80 種の鳥類を確認した。秋季、冬季を通じてカモ類やオオバン等の水鳥やキジバトやムクドリ、シジュウカラ、カワラヒワ等の農耕地や河川草地の鳥、ドバト、ハシブトガラス、スズメ等の市街地の鳥などを確認している。

このうち、注目すべき種は、マガンやカイツブリ等の水鳥、オオタカ、コミミズク、ハヤブサ等の猛禽類、ヒバリ、セッカ、ホオアカ等草地性の種など 10 目 15 科 22 種であった。

表 8.8-3 鳥類相の確認状況

No.	科名	種名	評価書						工事中(H29~H30)						
			秋季	冬季	春季	初夏	夏季	計	秋季	冬季	春季*	初夏*	夏季*	計	
1	キジ	キジ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
2	カモ	マガン	○					○	○	○					○
3		コハクチョウ	○	○				○	○		○				○
4		オオハクチョウ	○	○				○	○						○
5		オカヨシガモ	○	○	○				○						
6		ヒドリガモ	○	○	○	○	○	○	○						○
7		マガモ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
8		カルガモ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
9		ハシビロガモ	○		○				○	○	○				○
10		オナガガモ	○	○				○	○	○	○				○
11		コガモ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
12		ホシハジロ		○	○				○	○	○				○
13		キンクロハジロ		○	○	○			○	○					○
14		スズガモ		○	○				○						
15		クロガモ		○					○						
16		ホオジロガモ	○	○	○	○			○		○				○
17		ミコアイサ		○					○		○				○
18		カワアイサ		○					○		○				○
19		ウミアイサ			○				○						
20		カイツブリ	カイツブリ	○	○	○			○	○	○				
21	カンムリカイツブリ			○	○	○			○	○					○
22	ミミカイツブリ			○					○						
23	ハジロカイツブリ		○						○	○	○				○
24	ハト	キジバト	○	○	○	○	○	○	○	○					○
25	ウ	カワウ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
26		ウミウ	○	○				○	○						
27	サギ	ヨシゴイ						○	○						
28		ゴイサギ	○	○	○	○	○	○	○						○
29		ササゴイ		○		○	○	○							
30		アマサギ				○	○	○							
31		アオサギ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
32		ダイサギ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
33		チュウダイサギ								○					○
34		チュウサギ				○	○	○	○						○
35		コサギ	○	○	○	○	○	○	○	○					○

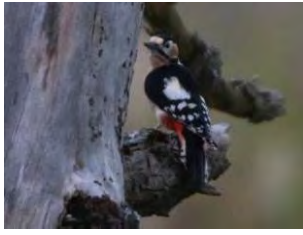
No.	科名	種名	評価書					工事中(H29~H30)						
			秋季	冬季	春季	初夏	夏季	計	秋季	冬季	春季	初夏	夏季	計
36	クイナ	クイナ	○					○						
37		バン				○	○	○	○					○
38		オオバン	○	○	○	○	○	○	○	○				○
39	カッコウ	ホトギス				○		○						
40		カッコウ				○		○						
41	アマツバメ	アマツバメ	○					○						
42	チドリ	タゲリ			○			○						
43		ケリ			○			○						
44		ムナグロ	○		○				○					
45		イカルチドリ	○						○					
46		コチドリ			○	○	○	○						
47	シギ	セイタカシギ			○			○						
48		タシギ	○	○	○	○	○	○	○					○
49		チュウシャクシギ			○	○			○					
50		アオアシシギ	○			○	○	○						
51		クサシギ	○					○	○					
52		タカブシギ			○		○	○						
53		キアシシギ				○	○	○						
54		イソシギ		○	○		○	○	○	○				○
55		トウネン				○	○	○	○					○
56		ウズラシギ	○						○					
57	カモメ	ユリカモメ	○		○	○		○		○				○
58		ウミネコ	○	○	○	○	○	○	○	○				○
59		カモメ		○	○				○					
60		セグロカモメ			○				○	○				○
61		オオセグロカモメ	○	○	○	○	○	○	○	○				○
62		クロハラアジサシ	○						○					
63	ミサゴ	ミサゴ	○	○	○			○	○	○				○
64	タカ	トビ	○	○	○	○	○	○	○	○				○
65		ハイタカ			○				○					
66		オオタカ	○	○	○			○	○	○	○			○
67		サシバ			○				○					
68		ノスリ	○	○	○	○	○	○	○	○				○
69	フクロウ	フクロウ								○				○
70		トラフズク								○				○
71		コミミズク	○						○		○			○
72	カワセミ	カワセミ	○		○			○	○	○				○
73	キツツキ	コゲラ	○	○	○			○	○					
74		アカゲラ	○	○	○			○	○	○	○			○
75		アオゲラ	○					○	○		○			○
76	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○	○		○	○	○	○	○				○
77		コチョウゲンボウ	○	○	○			○		○				○
78		ハヤブサ	○	○		○	○	○	○					○
79	モズ	モズ	○	○	○	○	○	○	○	○				○
80	カラス	オナガ			○			○	○					
81		ミヤマガラス	○	○					○		○			○
82		ハシボソガラス	○	○	○	○	○	○	○	○				○
83		ハシブトガラス	○	○	○	○	○	○	○	○				○

No.	科名	種名	評価書					工事中(H29~H30)							
			秋季	冬季	春季	初夏	夏季	計	秋季	冬季	春季※	初夏※	夏季※	計	
84	キクイタダキ	キクイタダキ	○					○							
85	シジュウカラ	ヤマガラ			○			○							
86		ヒガラ	○					○							
87		シジュウカラ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
88	ヒバリ	ヒバリ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
89	ツバメ	ショウドウツバメ					○	○							
90		ツバメ	○		○	○	○	○							
91	ヒヨドリ	ヒヨドリ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
92	ウグイス	ウグイス	○		○		○	○	○	○					○
93	エナガ	エナガ		○				○							
94	ムシクイ	メボソムシクイ							○						○
95		センダイムシクイ			○				○						
96	メジロ	メジロ	○		○		○	○							
97	ヨシキリ	オオヨシキリ				○	○	○							
98	セッカ	セッカ	○				○	○	○						○
99	ミソサザイ	ミソサザイ		○				○							
100	ムクドリ	ムクドリ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
101		コムクドリ						○	○						
102	ヒタキ	クロツグミ	○					○							
103		マミチャジナイ								○					○
104		シロハラ		○					○						
105		アカハラ									○				○
106		ツグミ	○	○	○				○		○				○
107		ジョウビタキ	○	○					○		○				○
108		ノビタキ	○		○				○	○					○
109		イソヒヨドリ	○						○	○	○				○
110		コサメビタキ								○					○
111		キビタキ								○					○
112	スズメ	スズメ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
113	セキレイ	ハクセキレイ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
114		セグロセキレイ	○				○	○							
115		ビンズイ	○					○		○					○
116		タヒバリ	○	○	○				○	○					○
117	アトリ	アトリ		○				○							
118		カワラヒワ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
119		マヒワ	○	○	○				○						
120		ベニマシコ	○	○					○		○				○
121		シメ	○	○	○				○		○				○
122	ホオジロ	ホオジロ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
123		ホオアカ		○				○		○					○
124		カシラダカ	○	○	○				○		○				○
125		アオジ	○	○	○	○	○	○	○	○					○
126		クロジ			○				○						
127		コジュリン			○				○						
128		オオジュリン	○	○	○				○		○				○
129	ハト	カワラバト(ドバト)	○		○	○		○	○						○
	39 科	129 種	78 種	68 種	72 種	53 種	63 種	121 種	60 種	59 種	—	—	—		80 種

※：平成 30 年度調査予定



写真 8.8-2 主な確認種



アカゲラ  
(平成 29 年 10 月 12 日撮影)



カワセミ  
(平成 29 年 10 月 13 日撮影)



ハヤブサ  
(平成 29 年 10 月 12 日撮影)



マガン  
(平成 29 年 10 月 11 日撮影)



ミサゴ  
(平成 29 年 10 月 13 日撮影)



アオジ  
(平成 30 年 1 月 24 日撮影)



カイツブリ  
(平成 30 年 1 月 24 日撮影)



チョウゲンボウ  
(平成 30 年 1 月 22 日撮影)

表 8.8-4 注目すべき種の確認状況

No.	科名	種名	評価書	工事中 (H29～ H30) <sup>※1</sup>	重要種選定基準 <sup>※2</sup>				
					①	②	③	④	⑤
1	カモ	マガン	○	○	天		NT	要注目種	1,4,B
2	カイツブリ	カイツブリ	○	○					C
3	サギ	ヨシゴイ	○				NT	NT	C
4		アマサギ	○						2
5		チュウサギ	○	○				NT	1,2,4,C
6		コサギ	○	○					2 <sup>※3</sup>
7	クイナ	クイナ	○					要注目種	B
8		バン	○	○					C
9		オオバン	○	○					1,B
10	カッコウ	ホトギス	○						C
11		カッコウ	○						C
12	チドリ	ケリ	○				DD	要注目種	
13		イカルチドリ	○						B
14	シギ	セイタカシギ	○				VU		
15		タカブシギ	○				VU		
16	ミサゴ	ミサゴ	○	○			NT		1,4,C
17	タカ	ハイタカ	○				NT	NT	1,4,C
18		オオタカ	○	○			NT	NT	1,4,B
19		サシバ	○				VU	VU	C
20		ノスリ	○	○					C
21	フクロウ	コミミズク	○	○				要注目種	1,B
22	カワセミ	カワセミ	○	○					C
23	キツツキ	アカゲラ	○	○					C
24		アオゲラ	○	○					C
25	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○	○					B
26		ハヤブサ	○	○		国内	VU	NT	1,4,B
27	モズ	モズ	○	○					C
28	ヒバリ	ヒバリ	○	○					C
29	ツバメ	ツバメ	○						C
30	ウグイス	ウグイス	○	○					C
31	ヨシキリ	オオヨシキリ	○						C
32	セッカ	セッカ	○	○					C
33	ヒタキ	クロツグミ	○						C
34	セキレイ	セグロセキレイ	○						4,C
35	ホオジロ	ホオジロ	○	○					C
36		ホオアカ	○	○					1,B
37		アオジ	○	○					C
38		コジュリン	○				VU	NT	
	22 科	38 種	38 種	22 種	1 種	1 種	12 種	10 種	34 種

※1：平成 29 年度秋季、冬季調査のみ。春季以降は平成 30 年度に実施予定。

※2：表 7.9-5 の選定基準参照。

※3：「平成 22 年度 仙台市自然環境に関する基礎調査業務報告書」において保全上重要な動植物種に指定されていたが、「平成 28 年度 仙台市自然環境に関する基礎調査業務委託報告書」では除外された種。

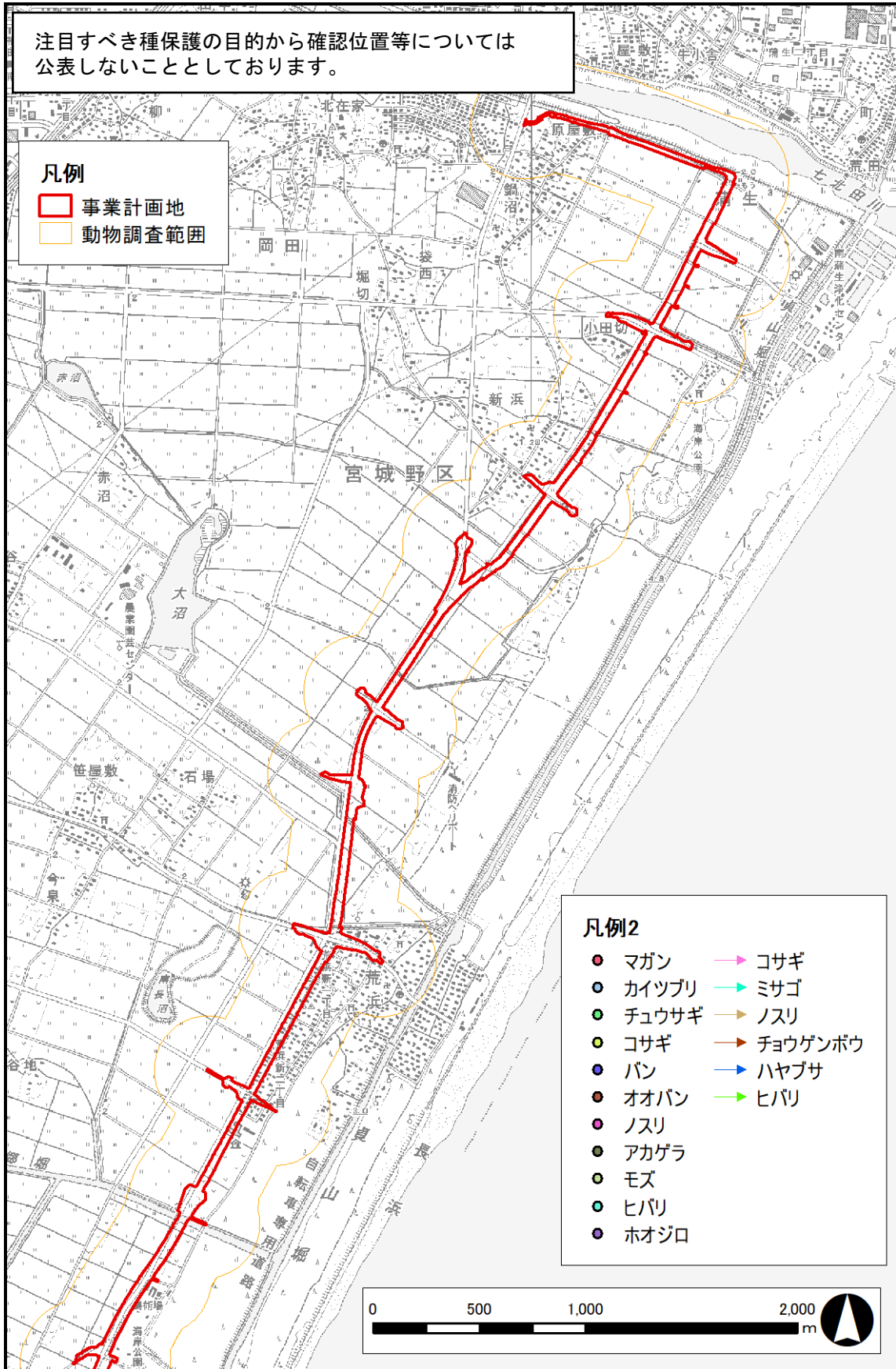


図 8.8-2(1) 注目すべき種の確認位置：鳥類秋季（北側）

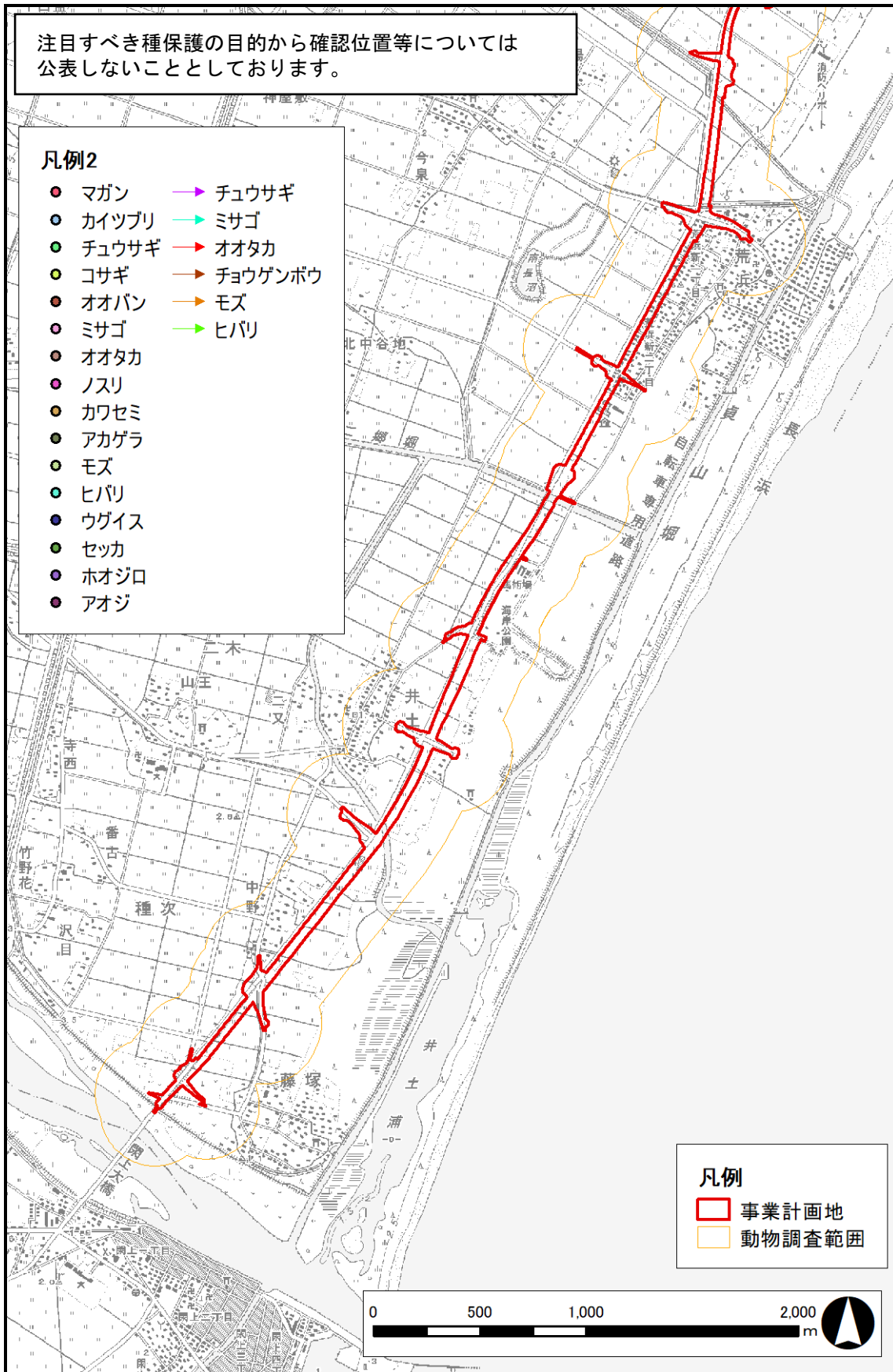


図 8.8-2(2) 注目すべき種の確認位置：鳥類秋季（南側）



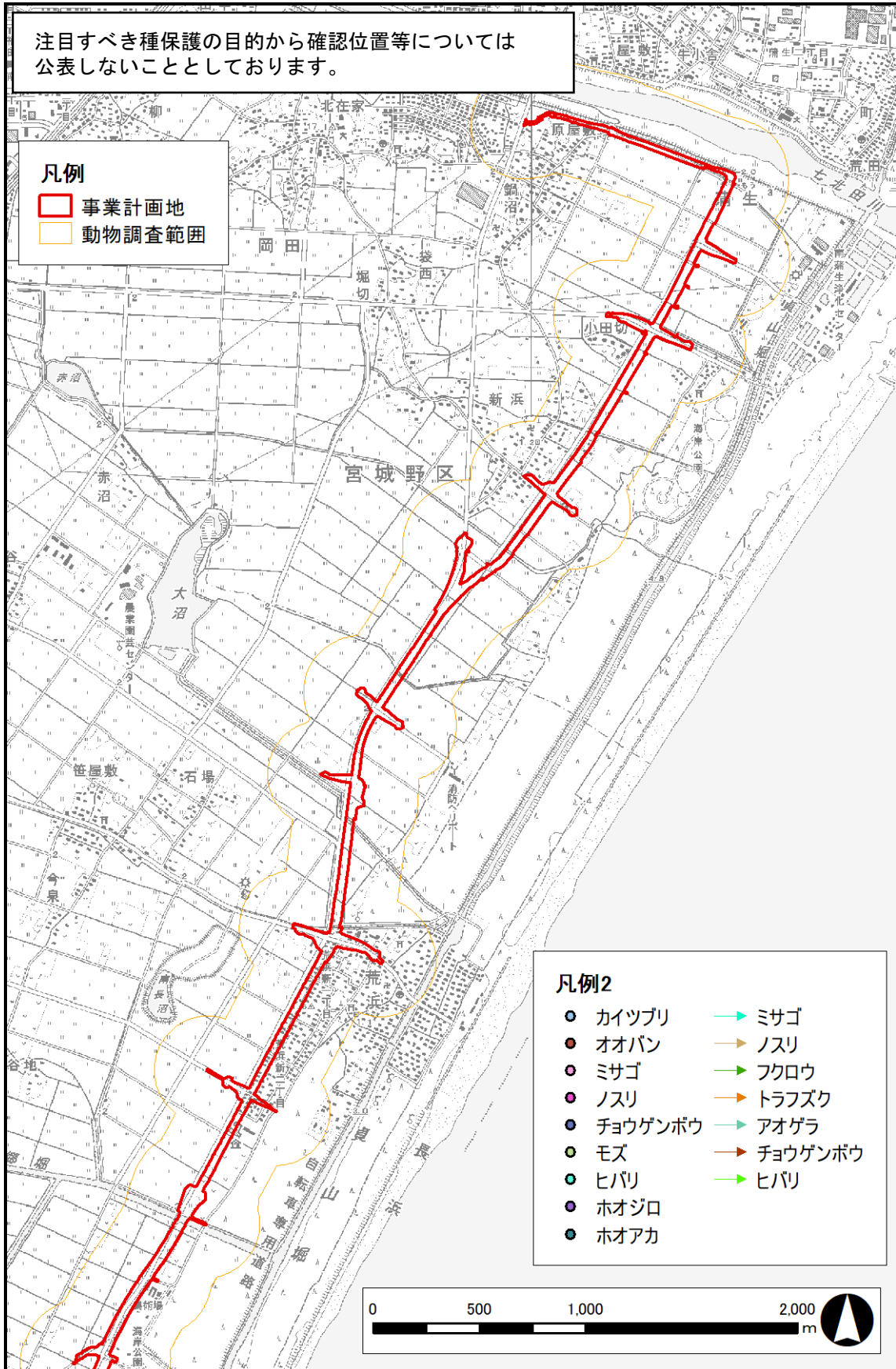


図 8.8-2(3) 注目すべき種の確認位置：鳥類冬季（北側）

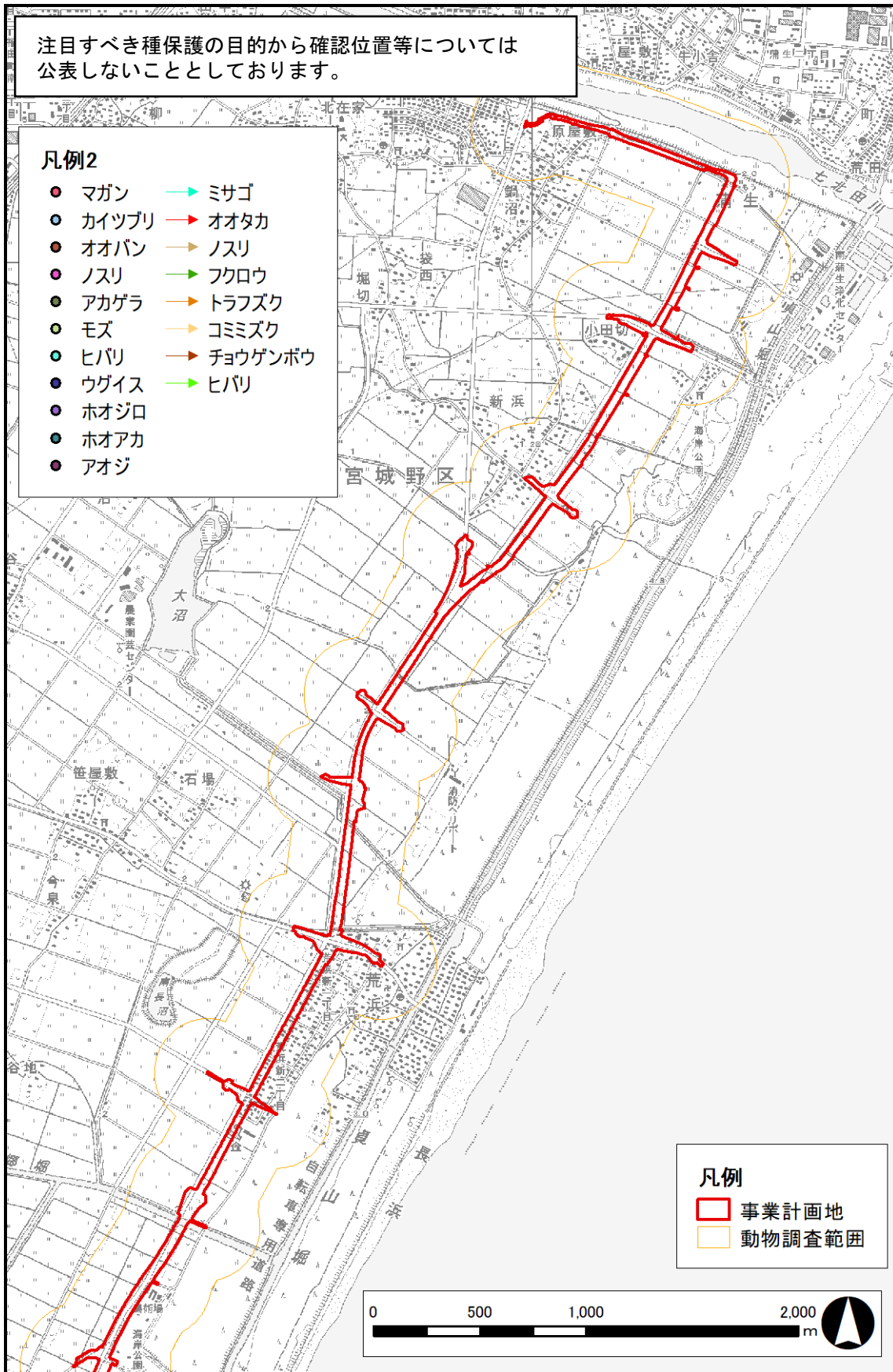


図 8.8-2(4) 注目すべき種の確認位置：鳥類冬季（南側）

### 3) 爬虫類

爬虫類相の確認状況は表 8.8-5 に、主な確認種は写真 8.8-3 示すとおりであり、注目すべき種は確認されなかった。

秋季調査では、シマヘビと外来種のミシシippアカミミガメの2科2種を確認した。

表 8.8-5 爬虫類相の確認状況

科名	種名	評価書				工事中(H29年～H30年)			
		秋季	春季	夏季	計	秋季	春季 <sup>※1</sup>	夏季 <sup>※1</sup>	計
イシガメ	クサガメ			※2	○				
ヌマガメ	ミシシippアカミミガメ		○		○	○			○
ナミヘビ	シマヘビ		○		○	○			○
3科	3種	0種	2種	1種	3種	2種			2種

※1：平成30年度調査予定。

※2：かなり風化した甲羅のみを確認。調査地域に生息していたものかどうか特定できないため、確認種には含めなかった。

写真 8.8-3 主な確認種





#### 4) 両生類

両生類相の確認状況は表 8.8-6 に、主な確認種は写真 8.8-4 示すとおりである。また、注目すべき種の確認状況は表 8.8-7 及び図 8.8-3 に示すとおりである。

秋季調査では、ニホンアマガエルとニホンアカガエル、及び外来種のウシガエルの 2 科 3 種を確認した。このうち、注目すべき種はニホンアカガエル 1 種のみであった。

表 8.8-6 両生類相の確認状況

科名	種名	評価書					工事中 (H29 年～H30 年)				
		秋季	早春季	春季	夏季	計	秋季	早春季 <sup>※1</sup>	春季 <sup>※1</sup>	夏季 <sup>※1</sup>	計
ヒキガエル	アズマヒキガエル	※2		○		○					
アマガエル	ニホンアマガエル	○		○	○	○	○				○
アカガエル	ニホンアカガエル			○		○	○				○
	トウキョウダルマガエル			○		○					
	ウシガエル			○	○	○	○				○
アオガエル	シュレーゲルアオガエル			○		○					
4 科	6 種	2 種	0 種	6 種	2 種	6 種	3 種	—	—	—	3 種

※1：平成 30 年度調査予定。

※2：鍛冶谷地堀で死体を確認したが、調査地域外の上流から流下してきた可能性があるため、確認種には含めなかった。

写真 8.8-4 主な確認種



表 8.8-7 注目すべき種の確認状況

種名	評価書	工事中 (H29～H30) <sup>※1</sup>	重要種選定基準 <sup>※2</sup>					
			①	②	③	④	⑤	
アズマヒキガエル	○							C
ニホンアカガエル	○	○						C
トウキョウダルマガエル	○				NT	NT		C
3 種	3 種	1 種	0 種	0 種	1 種	1 種		3 種

※1：平成 29 年度秋季調査のみ。早春季以降は平成 30 年度に実施予定。

※2：表 7.9-5 の選定基準参照。

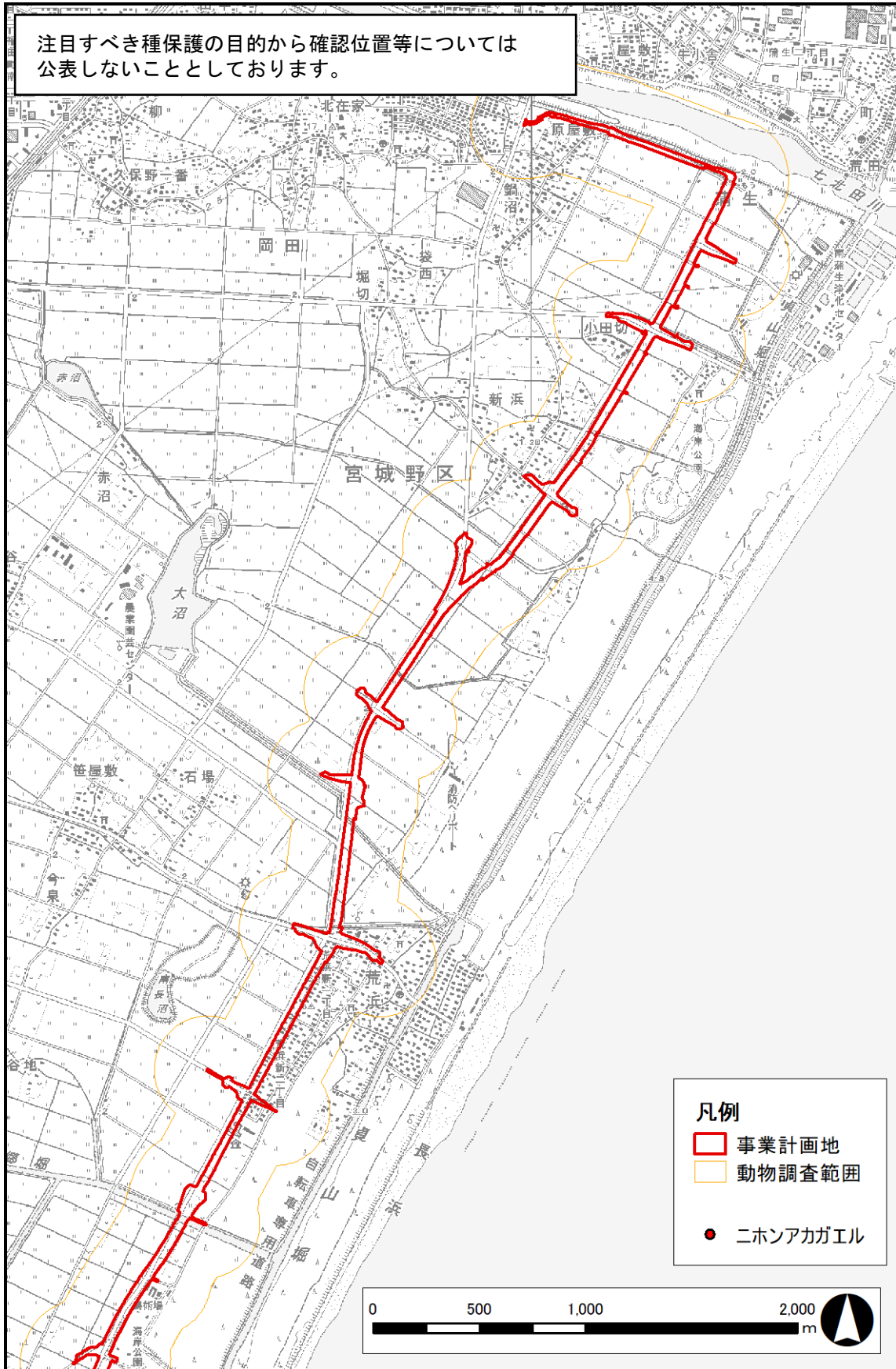


図 8.8-3(1) 注目すべき種の確認位置：両生類秋季（北側）



## 5) 昆虫類

昆虫類相の確認状況は表 8.8-8 に、主な確認種は写真 8.8-5 示すとおりである。また、注目すべき種の確認状況は表 8.8-9 及び図 8.8-4 に示すとおりである。

秋季調査では、275 種の昆虫類を確認した。

目別では、コウチュウ目が 74 種と最も多く、次いでカメムシ目 44 種、チョウ目 41 種の順であった。

このうち、注目すべき種は、ナツアカネ、アキアカネ、コガムシ等水生昆虫類のほか、ハマベミズギワゴミムシ、キアシマエダテバチなど 3 目 5 科 9 種の昆虫類を確認した。

表 8.8-8 昆虫類相の確認状況

No.	目名	科名	評価書				工事中(H29~H30)			
			秋季	春季	夏季	合計	秋季	春季*	夏季*	合計
1	トンボ目	アイトトンボ科	0	1	1	2	1			1
2		イトトンボ科	1	0	3	3	1			1
3		ヤマト科	2	0	1	2	1			1
4		トンボ科	4	2	7	8	6			6
5	ゴキブリ目	ゴキブリ科	0	1	0	1	0			0
6	シロアリ目	ミゾガシラシロアリ科	0	0	0	0	1			1
7	カマキリ目	カマキリ科	1	0	1	1	1			1
8	ハサミシ目	マルムネハサミシ科	1	0	0	1	2			2
9		クロハサミシ科	0	0	1	1	0			0
10		オオハサミシ科	1	1	1	1	1			1
11	ハッタ目	カマトウマ科	0	0	0	0	1			1
12		ツユムシ科	0	0	2	2	1			1
13		キリギリス科	2	0	4	4	5			5
14		ケラ科	0	1	1	1	1			1
15		マツムシ科	1	0	1	1	1			1
16		コオロギ科	4	0	3	4	3			3
17		カネタタキ科	0	0	0	0	1			1
18		ヒバリモトギ科	2	0	3	3	2			2
19		ハッタ科	4	0	4	4	5			5
20		イナゴ科	1	0	1	1	1			1
21		オンブハッタ科	1	0	1	1	1			1
22		ヒシハッタ科	1	2	2	2	3			3
23		ノミハッタ科	0	1	1	1	1			1
24		カメムシ目	ウンカ科	1	3	3	6	1		
25	アオハハコロモ科		0	0	0	0	1			1
26	ハコロモ科		0	0	1	1	0			0
27	セミ科		0	0	3	3	0			0
28	アワフキムシ科		1	0	0	1	0			0
29	ヨコハイ科		2	0	5	6	6			6
30	キジラミ科		0	2	0	2	0			0
31	サシガメ科		2	2	0	2	1			1
32	ゲンハハムシ科		2	0	0	2	3			3
33	ハナカメムシ科		1	1	0	1	0			0
34	カスミカメムシ科		7	1	5	9	10			10
35	マキハサシガメ科		1	1	1	1	1			1
36	ホシカメムシ科		1	0	0	1	1			1
37	ヘリカメムシ科		1	0	2	2	4			4
38	ヒメリカメムシ科		2	0	0	2	3			3
39	ナガカメムシ科		5	6	5	10	4			4
40	ツノカメムシ科		0	1	0	1	0			0
41	ツチカメムシ科		0	2	1	2	1			1
42	カメムシ科		2	3	4	5	4			4

No.	目名	科名	評価書				工事中(H29~H30)			
			秋季	春季	夏季	合計	秋季	春季*	夏季*	合計
43	カメシ目	マルカメシ科	0	0	0	0	1			1
44		アムボ科	1	2	1	2	2			2
45		ミスギワカメシ科	1	1	1	1	0			0
46		ミスシ科	2	2	3	3	1			1
47		タイコウチ科	1	0	0	1	0			0
48		マツモシ科	0	0	1	1	0			0
49		アミカゲロウ目	クサカゲロウ科	1	1	0	1	2		2
50		トビケラ目	ヤマトビケラ科	0	0	0	0	1		1
51	ニギキョウトビケラ科		0	0	0	0	1		1	
52	チョウ目	スカ科	1	0	1	1	0		0	
53		カサリハカ科	0	0	1	1	0		0	
54		ハマキカ科	0	0	2	2	4		4	
55		セリチョウ科	1	0	1	1	1		1	
56		シジミチョウ科	2	4	3	4	4		4	
57		タテハチョウ科	3	2	1	4	2		2	
58		アゲハチョウ科	0	0	2	2	0		0	
59		シロチョウ科	3	2	3	3	3		3	
60		ツトガ科	3	2	5	7	8		8	
61		メイガ科	0	1	1	2	0		0	
62		シャカ科	1	0	2	3	2		2	
63		スズメガ科	0	0	1	1	1		1	
64		ヒトリガ科	0	0	1	1	1		1	
65		トクガ科	0	0	0	0	1		1	
66		ヤガ科	4	1	7	12	8		8	
67		コフガ科	0	0	0	0	1		1	
68		キハカ科	0	0	0	0	2		2	
69		コナガ科	0	0	0	0	1		1	
70		ツツミガ科	0	0	0	0	1		1	
71		トリハガ科	0	0	0	0	1		1	
72		ハエ目	ヒメガガンボ科	0	0	0	0	1		1
73	カガガンボ科		0	0	0	0	1		1	
74	ユスリガ科		0	1	0	1	2		2	
75	ケバエ科		0	2	0	2	1		1	
76	ムシヒキアブ科		0	0	0	0	1		1	
77	ハナアブ科		5	9	4	13	10		10	
78	ミギワバエ科		1	0	0	1	2		2	
79	ヤチバエ科		1	1	1	1	1		1	
80	ミバエ科		0	0	1	1	1		1	
81	ヒロクチバエ科		0	0	1	1	1		1	
82	シマバエ科		1	0	0	1	0		0	
83	クロバエ科		1	0	1	1	4		4	
84	イエバエ科		0	0	0	0	2		2	
85	ニクバエ科		0	0	0	0	1		1	
86	アシナガバエ科		0	0	0	0	1		1	
87	クロバネキノコバエ科		0	0	0	0	1		1	
88	タマバエ科		0	0	0	0	1		1	
89	スカカ科		0	0	0	0	1		1	
90	ハマバエ科		0	0	0	0	1		1	
91	フンバエ科		0	0	0	0	1		1	
92	ヤトリバエ科		0	0	0	0	3		3	
93	ワラシムシヤトリバエ科		0	0	0	0	1		1	
94	コウチュウ目		ホソクビゴシムシ科	0	0	1	1	1		1
95			オサムシ科	15	17	33	43	31		31
96		ハンミョウ科	0	1	2	2	0		0	
97		ケンコウ科	2	2	4	4	3		3	
98		コガシラミスシ科	0	1	0	1	0		0	
99		ガムシ科	2	2	9	9	6		6	
100		シテムシ科	0	0	0	0	1		1	
101		ハネカシ科	2	4	13	15	7		7	



No.	目名	科名	評価書				工事中(H29~H30)			
			秋季	春季	夏季	合計	秋季	春季*	夏季*	合計
102	コウチュウ目	マルハナミ科	0	1	2	2	1			1
103		コガネムシ科	0	2	5	7	2			2
104		マルトゲムシ科	0	1	0	1	0			0
105		ナカトノムシ科	0	1	1	1	0			0
106		タマムシ科	0	3	0	3	0			0
107		コメツキムシ科	0	4	0	4	1			1
108		シヨウカイホソコ科	0	1	0	1	0			0
109		シヨウカイモトキ科	0	1	1	2	0			0
110		ムクゲキスイムシ科	0	1	0	1	0			0
111		ツツキノコムシ科	0	1	0	1	0			0
112		テントウムシ科	4	6	3	9	6			6
113		キスイムシ科	0	0	2	2	0			0
114		オオキノコムシ科	0	0	1	1	1			1
115		コメツキモトキ科	0	0	0	0	1			1
116	ヒメマキムシ科	0	0	1	1	0			0	
117	ケキスイ科	0	3	1	4	2			2	
118	ヒメハナムシ科	1	0	0	1	0			0	
119	ホソヒラタムシ科	0	0	1	1	0			0	
120	アリモトキ科	2	0	1	3	0			0	
121	クビナガムシ科	0	1	0	1	0			0	
122	ツチハンミョウ科	0	0	1	1	0			0	
123	ハナノミ科	0	1	0	1	0			0	
124	チビキカラムシ科	0	1	0	1	0			0	
125	ハナノダマシ科	0	1	0	1	0			0	
126	ゴムシダマシ科	0	0	1	1	0			0	
127	カミキリムシ科	0	1	0	1	0			0	
128	ハムシ科	7	9	9	16	7			7	
129	ヒゲナガゾウムシ科	0	1	1	2	0			0	
130	ホソクチゾウムシ科	0	2	0	2	0			0	
131	オトシブミ科	0	2	0	2	0			0	
132	ゾウムシ科	2	5	4	10	3			3	
133	オオゾウムシ科	0	0	1	1	1			1	
134	キクイムシ科	0	2	2	3	0			0	
135	ハチ目	ハハチ科	2	5	1	6	1			1
136		アシブトコハチ科	1	0	0	1	1			1
137		ヒメハチ科	1	0	0	1	2			2
138		セイウ科	0	0	0	0	1			1
139		アリ科	9	10	9	16	9			9
140		トロハチ科	0	0	1	1	5			5
141		スズメハチ科	2	2	0	3	5			5
142		クモハチ科	0	0	0	0	2			2
143		コツチハチ科	0	0	0	0	1			1
144		ヘッコウハチ科	0	0	1	1	0			0
145		ツチハチ科	0	0	1	1	0			0
146		ギンクチハチ科	0	0	1	1	1			1
147		アリマキハチ科	0	0	0	0	1			1
148		ヒメハチハチ科	1	0	0	1	0			0
149		ミツハチ科	0	1	0	1	1			1
150		コハチハチ科	1	2	0	2	2			2
151		ハキリハチ科	0	0	1	1	1			1
152		コマユハチ科	0	0	0	0	1			1
	13 目	152 科	141 種	160 種	228 種	375 種	275 種		275 種	

※：平成 30 年度調査予定。

写真 8.8-5 主な確認種



ナツアカネ  
(平成 29 年 10 月 3 日撮影)



アキアカネ  
(平成 29 年 10 月 2 日撮影)



ハマベハサミムシ  
(平成 29 年 10 月 2 日撮影)



キアシマエダテバチ  
(平成 29 年 10 月 2 日撮影)



キタキチョウ  
(平成 29 年 10 月 3 日撮影)



ケラ  
(平成 29 年 10 月 4 日撮影)



コガムシ  
(平成 29 年 10 月 5 日撮影)



ハマベミズギワゴミムシ  
(平成 29 年 11 月 24 日撮影)

表 8.8-9 注目すべき種の確認状況

科名	種名	評価書	工事中 (H29~H30)※1	重要種選定基準※2				
				①	②	③	④	⑤
トンボ	マダラヤンマ	○				NT	NT	
	ナツアカネ	○	○					C
	マユタテアカネ	○	○					C
	アキアカネ	○	○					C
	ノシメトンボ	○	○					C
	マイコアカネ		○					C
カマキリ	オオカマキリ	○						C
オサムシ	キバナガミズギワゴミムシ	○					VU	
	ハマベミズギワゴミムシ	○	○				VU	
	エチゴトックリゴミムシ	○				NT	NT	
ガムシ	コガムシ	○	○			DD		
クモバチ	アカゴシクモバチ		○				NT	
アリマキバチ	キアシマエダテバチ		○				DD	
6科	13種	10種	9種	0種	0種	3種	6種	6種

※1：平成 29 年度秋季調査のみ。春季以降は平成 30 年度に実施予定。

※2：表 7.9-5 の選定基準参照。

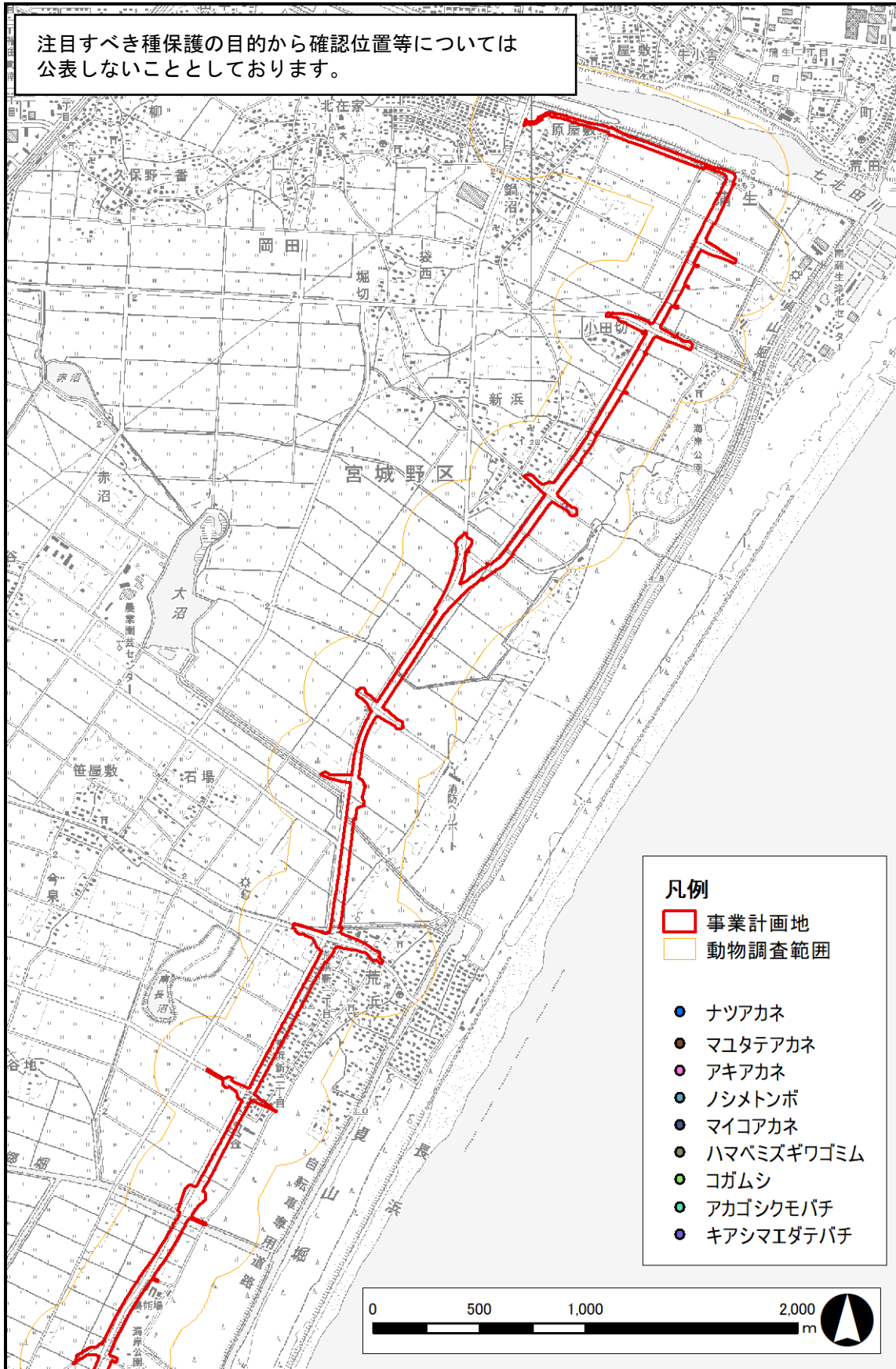


図 8.8-4(1) 注目すべき種の確認位置：昆虫類秋季（北側）



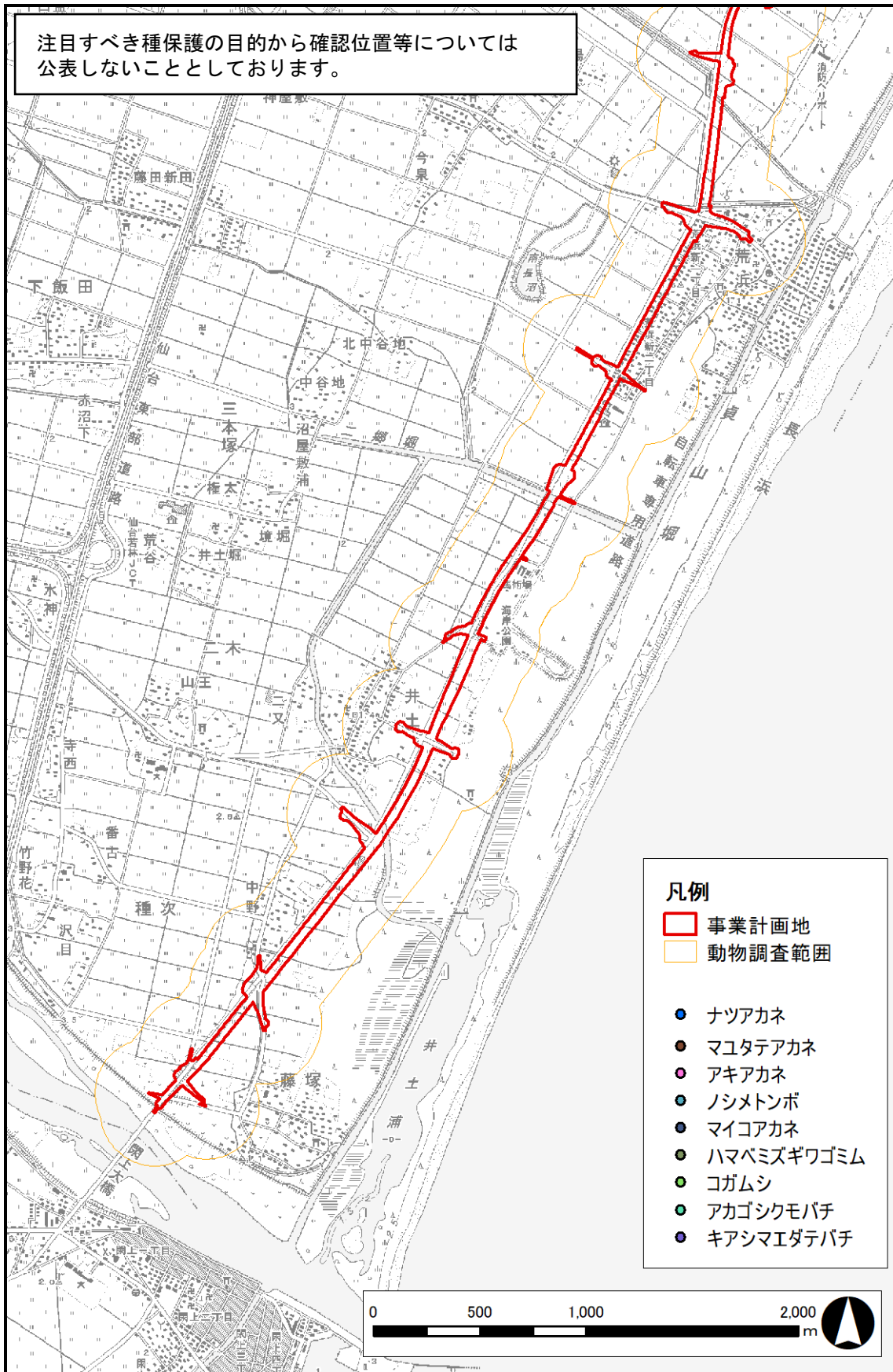


図 8.8-4(2) 注目すべき種の確認位置：昆虫類秋季（南側）



## 6) 魚類

魚類相の確認状況は表 8.8-10 に、主な確認種は写真 8.8-6 示すとおりである。また、注目すべき種の確認状況は表 8.8-11 及び図 8.8-5 に示すとおりである。

秋季調査では、8 目 11 科 25 種の魚類を確認した。

水路内では、コイ、ギンブナ、オイカワ、モツゴ等コイ科魚類を多く確認したほか、ハゼ類などと確認した。貞山運河では、汽水性のサッパ、コノシロ、スズキやマハゼ等を確認した。

このうち、注目すべき種は、ニホンウナギ、ドジョウ、ミナミメダカの 3 種を確認した。いずれも用排水路の比較的細い水路での確認であった。

表 8.8-10 魚類相の確認状況

科名	種名	評価書				工事中 (H29~H30)			
		秋季		春季		秋季		春季 <sup>※3</sup>	
		水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>
ウナギ科	ニホンウナギ	○	○			○			
ニシン科	サッパ		○				○		
	コノシロ	○	○				○		
コイ科	コイ	○	○	○		○			
	ゲンゴロウブナ					○	○		
	ギンブナ	○	○	○	○	○			
	オイカワ					○			
	マルタ						○		
	ウグイ	○	○	○	○	○	○		
	モツゴ	○		○		○			
	タモロコ	○		○		○			
	ニゴイ	○				○			
ドジョウ科	ドジョウ			○		○			
ナマズ科	ナマズ	○			○				
アユ科	アユ	○							
シラウオ科	シラウオ				○				
サケ科	サケ			○					
メダカ科	ミナミメダカ	○				○			
コチ科	マゴチ						○		
スズキ科	スズキ	○					○		
シマイサキ科	コトヒキ		○						
サンフィッシュ科	ブルーギル	○	○						
	オオクチバス	○	○						
アジ科	マアジ		○						
タイ科	クロダイ		○						
ニベ科	シログチ								
ボラ科	ボラ	○	○	○		○	○		
	セスジボラ		○						
	メナダ	○							
ハゼ科	ウキゴリ	○		○		○			
	ビリンゴ	○	○	○	○	○			
	マハゼ	○	○	○	○	○	○		
	アシシロハゼ		○	○					
	ヒメハゼ		○						
	旧トウヨシノボリ類					○			
	シモフリシマハゼ				○		○		
	ヌマチチブ	○		○	○	○			

科名	種名	評価書				工事中 (H29～H30)			
		秋季		春季		秋季		春季 <sup>※3</sup>	
		水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>
ハゼ科	チチブ	○							
カレイ科	カレイ					○			
フグ科	クサフグ		○				○		
20 科	40 種	21 種	18 種	13 種	8 種	18 種	11 種		

※1：水路は調査地点 GT1～10 の 10 地点の合計を示す。

※2：貞山運河は GT11～13 の 3 地点の合計を示す。

※3：平成 30 年度調査予定。

### 写真 8.8-6 主な確認種

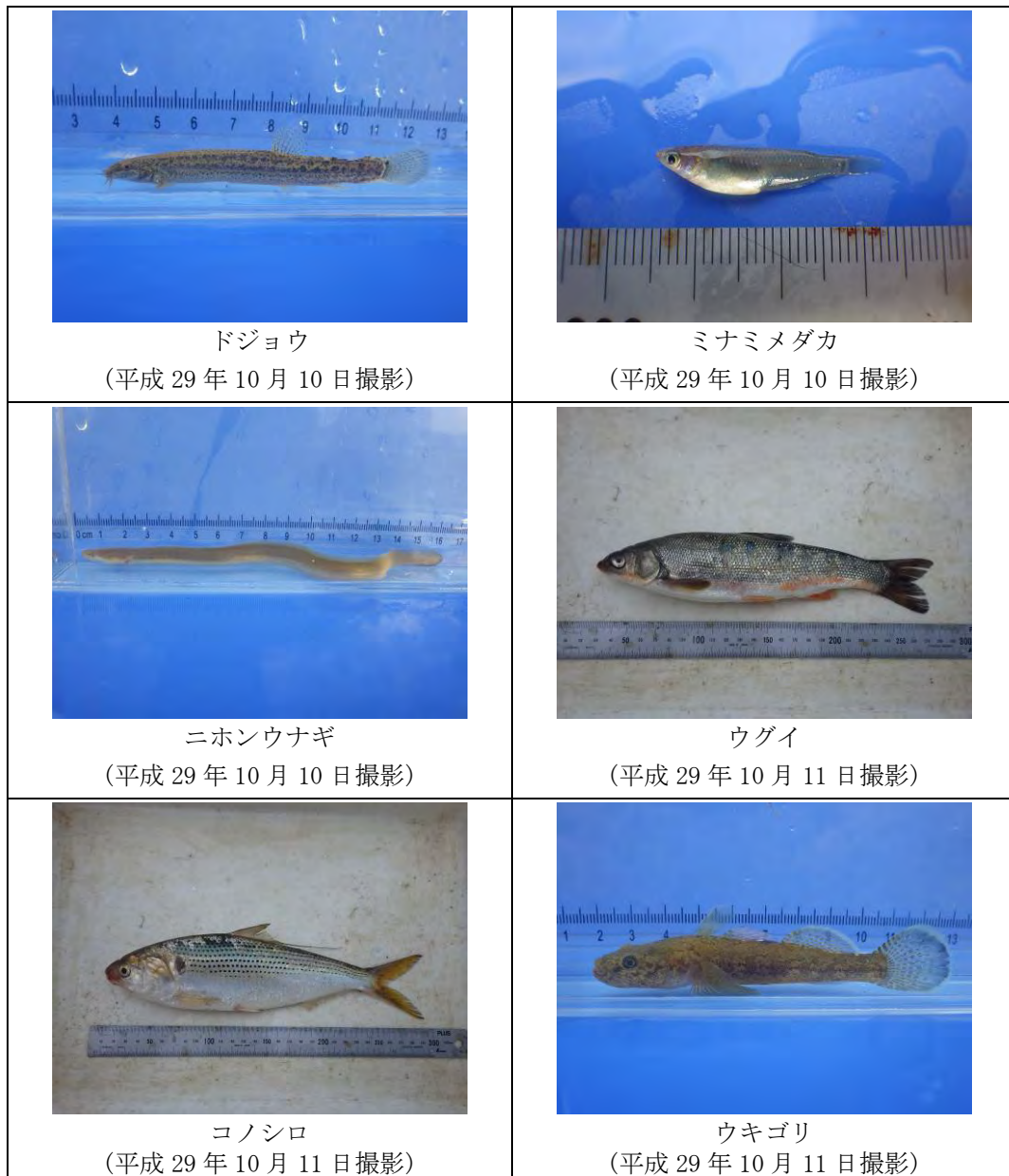


表 8.8-11 注目すべき種の確認状況

種名	評価書	工事中 (H29~H30) <sup>※1</sup>	重要種選定基準 <sup>※2</sup>				
			①	②	③	④	⑤
ニホンウナギ	○	○			EN	NT	1, C
ウグイ	○	○					C <sup>※3</sup>
ドジョウ	○	○			DD		
アユ	○						C
ミナミメダカ	○	○			VU	NT	1, C
5種	5種	4種	0種	0種	3種	2種	4種

※1：平成 29 年度秋季調査のみ。春季以降は平成 30 年度に実施予定。

※2：表 7.9-5 の選定基準参照。

※3：平成 28 年度仙台市自然環境に関する基礎調査報告書では指定から除外されている。

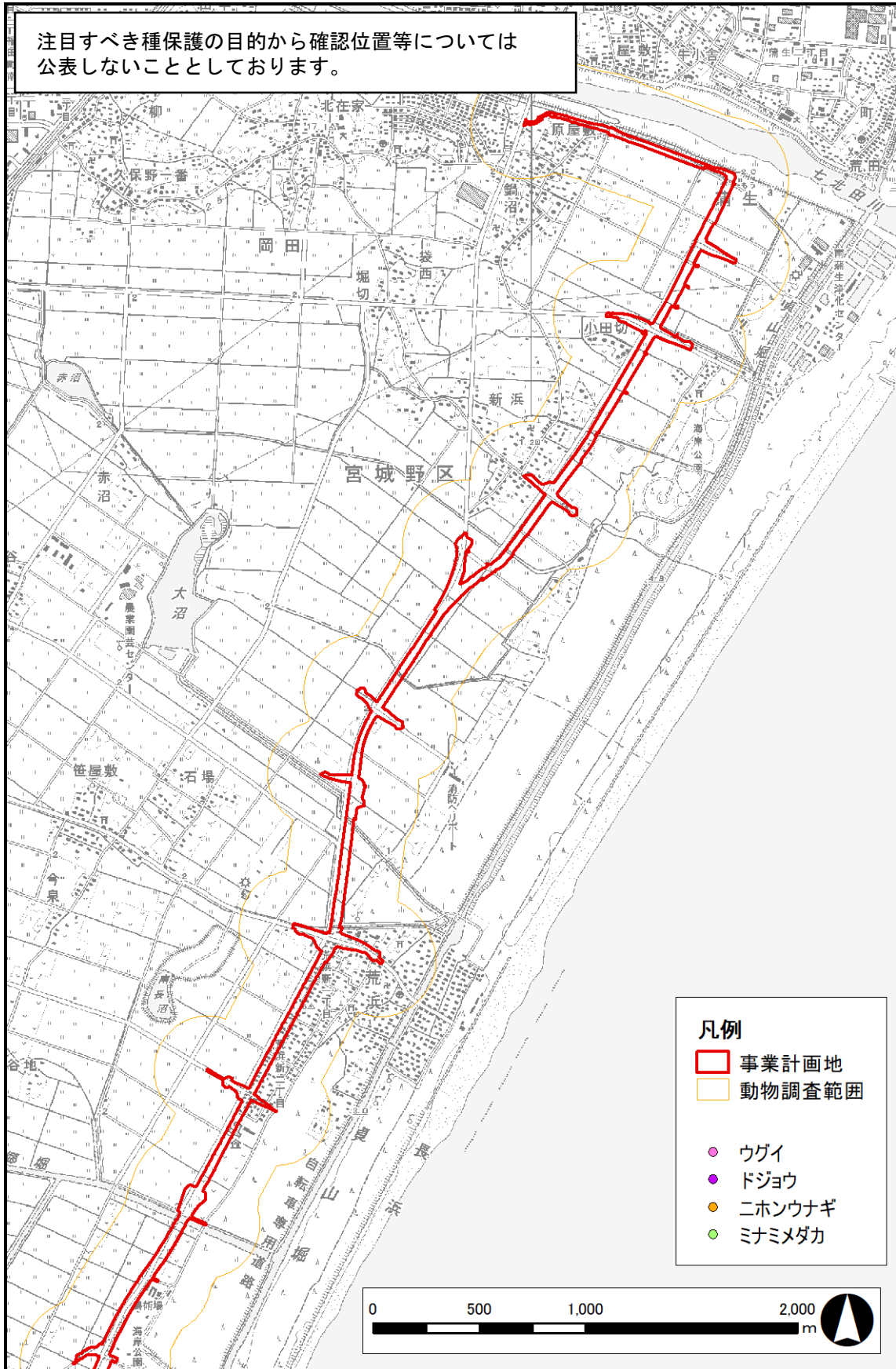


図 8.8-5(1) 注目すべき種の確認位置：魚類秋季（北側）

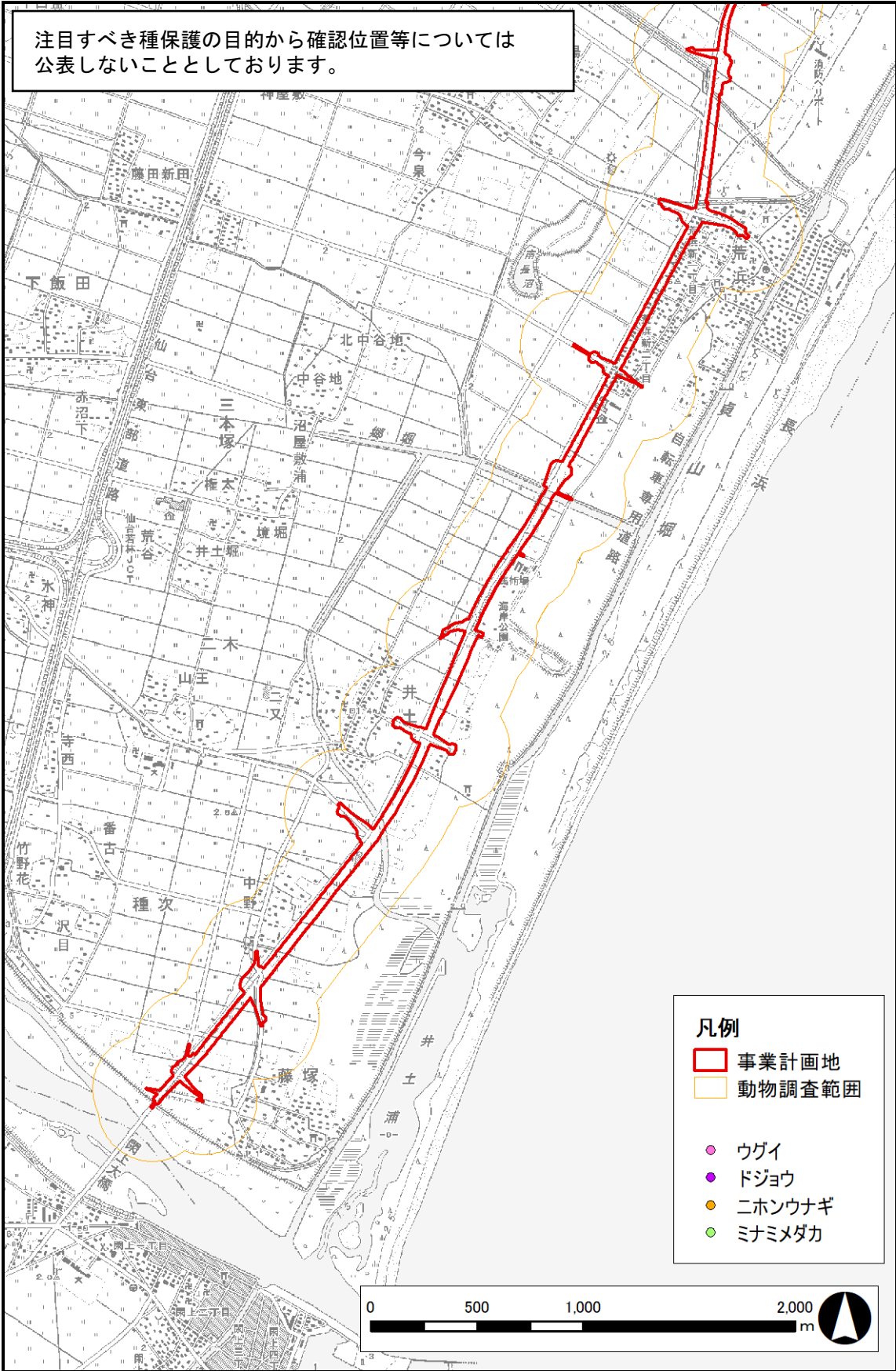


図 8.8-5(2) 注目すべき種の確認位置：魚類秋季（南側）



## 7) 底生動物

底生動物相の確認状況は表 8.8-12 に、主な確認種は写真 8.8-7 示すとおりである。また、注目すべき種の確認状況は表 8.8-13 及び図 8.8-6 に示すとおりである。

冬季調査では、65 種の底生動物を確認した。

水路内では、イトミミズ目やヨコエビ目、ユスリカ科を多く確認したほか、シオカラトンボ、トビケラ類、ヒメゲンゴロウなどの水生昆虫類をわずかに確認した。

貞山運河では、二枚貝類やゴカイ類を確認したほか、ケフサイソガニ等モクズガニ科を主に確認した。

このうち、注目すべき種は、ミズゴマツボ、ウネナシトマヤガイ、サビシラトリガイ、ヤマトシジミ、ミドリビル、モリノカマカの 6 種を確認した。主に貞山運河での確認であり、水路でのみ確認した種はミドリビルのみであった。

表 8.8-12 底生動物相の確認状況

科名	種名	評価書				工事中 (H29~H30)					
		冬季		初夏		計	冬季		初夏 <sup>※3</sup>		計
		水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>		水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	
紐形動物門の一種				○	○	○					
ミズツボ科	コモチカワツボ										○
カワザンショウガイ科	Assimineae 属の一種		○		○	○		○			○
ミズゴマツボ科	ミズゴマツボ					○					○
イガイ科	ホトトギスガイ		○		○	○					
イタボガキ科	マガキ		○		○	○		○			○
フナガタガイ科	ウネナシトマヤガイ							○			○
ウロコガイ科	ウロコガイ科の一種		○		○	○					
ニッコウガイ科	サビシラトリガイ							○			○
	ヒメシラトリガイ				○	○					
アサジガイ科	シズクガイ				○	○					
シオサザナミ科	イソシジミ		○		○	○		○			○
シジミ科	ヤマトシジミ		○		○	○		○			○
	Corbicula 属の一種	○		○		○	○				○
マルスダレガイ科	アサリ		○		○	○					
オキナガイ科	ソトオリガイ		○		○	○		○			○
サシバゴカイ科	Eteone 属の一種							○			○
ゴカイ科	ヒメヤマトカワゴカイ				○	○	○	○			○
	ヤマトカワゴカイ	○	○		○	○		○			○
	Hediste 属の一種	○	○	○	○	○	○	○			○
スピオ科	Prionospio 属の一種							○			○
	ヤマトスピオ	○	○	○	○	○					○
	ドロオニスピオ		○		○	○		○			○
	Pseudopolydora 属の一種							○			○
イトゴカイ科	スピオ科の一種		○		○	○					
	Capitella 属の一種				○	○					
	Heteromastus 属の一種	○	○		○	○	○	○			○
	Notomastus 属の一種	○	○	○	○	○	○	○			○
	イトゴカイ科の一種	○	○	○		○					
ミズミミズ科	エラミミズ							○			○
	ユリミミズ							○			○
	Limnodrilus 属の一種							○			○
	ナミミズミミズ							○			○

科名	種名	評価書					工事中 (H29~H30)				
		冬季		初夏		計	冬季		初夏 <sup>※3</sup>		計
		水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>		水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	
ミズミミズ科	ヨゴレミズミミズ						○				○
	ミズミミズ科の一種	○	○	○		○					
フトミミズ科	フトミミズ科の一種						○				○
ミミズ網の一種					○	○					
ヒラタビル科	ミドリビル						○				○
ナガレビル科	ナガレビル科の一種						○				○
フジツボ科	シロスジフジツボ				○	○					
	タテジマフジツボ				○	○		○			○
タナイス科	<i>Sinelobus</i> 属の一種		○		○	○					
シロクーマ科	シロクーマ科の一種		○		○	○					
ユンボヨコエビ科	ニッポンドロソコエビ	○	○		○	○					
	<i>Grandidierella</i> 属の一種						○	○			○
ドロクダムシ科	ニホンドロクダムシ							○			○
	アリアケドロクダムシ	○	○			○					
カマカヨコエビ科	モリノカマカ					○	○	○			○
	<i>Kamaka</i> 属の一種				○	○					
キタヨコエビ科	<i>Jesogammarus</i> 属の一種						○				○
メリタヨコエビ科	ヒゲツノメリタヨコエビ							○			○
	シミズメリタヨコエビ	○	○		○	○	○				○
	<i>Melita</i> 属の一種						○				○
ハマトビムシ科	ニホンヒメハマトビムシ						○				○
スナウミナナフシ科	<i>Cyathura</i> 属の一種							○			○
ミズムシ科 (甲)	ミズムシ (甲)						○				○
コツブムシ科	<i>Gnorimosphaeroma</i> 属の一種		○			○	○	○			○
フナムシ科	キタフナムシ							○			○
アミ科	クロイサザアミ						○				○
	イサザアミ				○	○					
ヌカエビ科	ヌカエビ		○			○					
テナガエビ科	ユビナガスジエビ							○			○
	スジエビ		○	○	○						
	スジエビモドキ		○		○	○					
エビジャコ科	ウリタエビジャコ		○		○	○					
アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ			○		○	○				○
ムツハアリアケガニ科	アリアケモドキ		○	○	○	○					
コメツキガニ科	コメツキガニ				○	○					
ベンケイガニ科	クロベンケイガニ			○	○	○					
	アシハラガニ			○	○	○					
モクズガニ科	ケフサイソガニ		○		○	○		○			○
	タカノケフサイソガニ		○	○	○	○		○			○
	<i>Hemigrapsus</i> 属の一種							○			○
コメツキガニ科	チゴガニ							○			○
イトトンボ科	クロイトトンボ			○	○	○					
ヤンマ科	クロスジギンヤンマ			○		○					
トンボ科	コフキトンボ			○		○					
	シオカラトンボ						○				○
ヒメトビケラ科	<i>Hydroptila</i> 属の一種						○				○
エグリトビケラ科	<i>Nemotaulius</i> 属の一種						○				○
ガガンボ科	<i>Tipula</i> 属の一種						○				○
	ガガンボ科の一種						○				○
ヌカカ科	ヌカカ科の一種						○				○
ユスリカ科	<i>Chironomus</i> 属の一種	○		○		○	○				○
	<i>Cricotopus</i> 属の一種						○				○
	<i>Cryptochironomus</i> 属の一種						○				○
	<i>Glyptotendipes</i> 属の一種						○				○
	<i>Hydrobaenus</i> 属の一種	○				○	○				○

科名	種名	評価書					工事中 (H29～H30)				
		冬季		初夏季		計	冬季		初夏季 <sup>※3</sup>		計
		水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>		水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	水路 <sup>※1</sup>	貞山運河 <sup>※2</sup>	
ユスリカ科	<i>Macropelopia</i> 属の一種						○				○
	<i>Polypedilum</i> 属の一種	○		○		○	○				○
	<i>Procladius</i> 属の一種	○				○					
	<i>Psectrotanypus</i> 属の一種	○				○					
	<i>Stictochironomus</i> 属の一種	○				○	○				○
	<i>Tanytarsus</i> 属の一種						○				○
	<i>Tvetenia</i> 属の一種						○				○
	エリユスリカ亜科の一種	○				○					
ユスリカ科の一種						○				○	
ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ						○				○
54 科	98 種	17 種	28 種	18 種	38 種	56 種	43 種	29 種	—	—	65 種

※1：水路は調査地点 GT1～10 の 10 地点の合計を示す。

※2：貞山運河は GT11～13 の 3 地点の合計を示す。

※3：平成 30 年度調査予定。

#### 写真 8.8-7 主な確認種

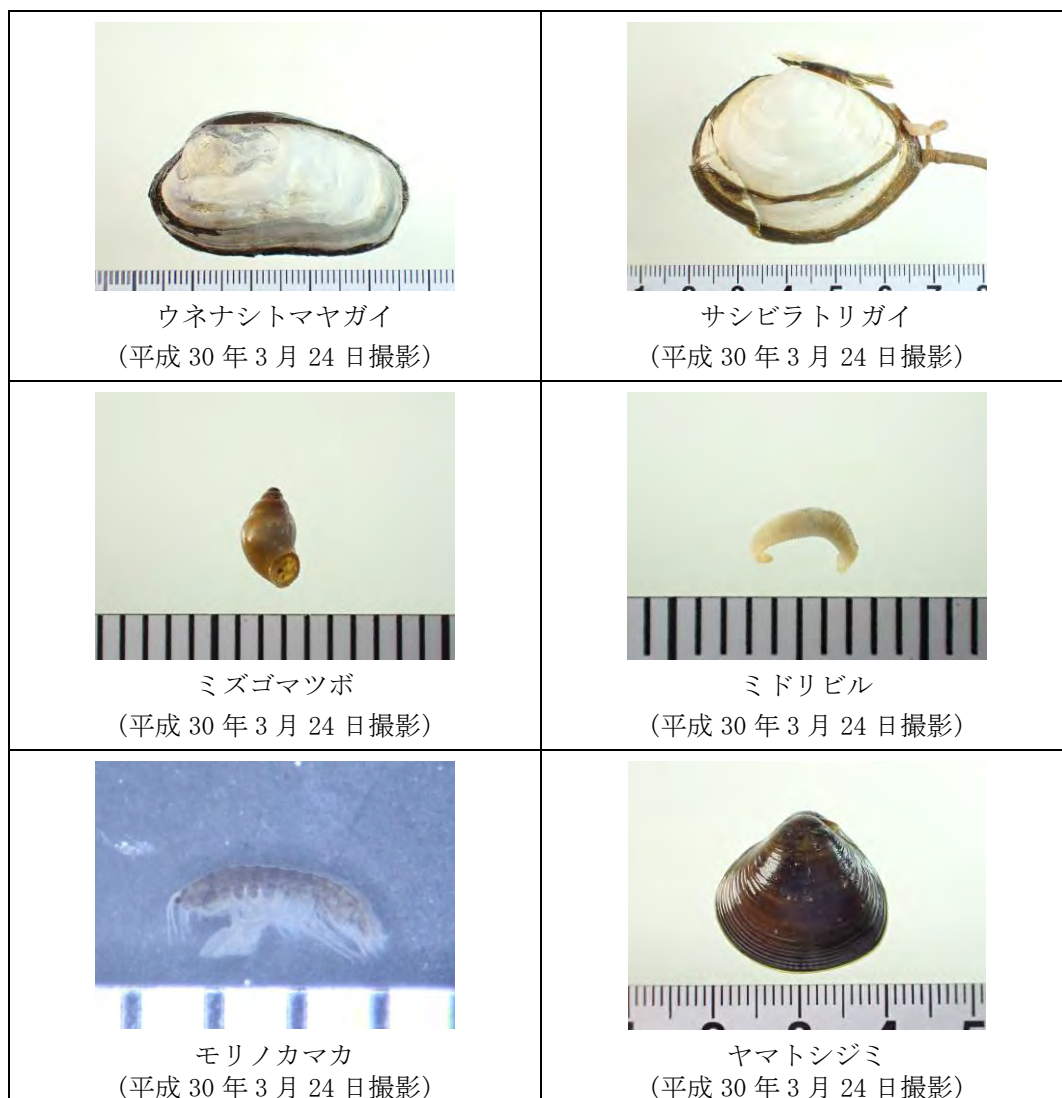


表 8.8-13 注目すべき種の確認状況

種名	評価書	工事中 (H29~H30) ※1	重要種選定基準※2				
			①	②	③	④	⑤
ミズゴマツボ		○			VU	DD	
ウネナシトマヤガイ		○			NT		
サビシラトリガイ		○			NT		
ヒメシラトリガイ	○					NT	
ヤマトシジミ	○	○			NT		
ミドリビル		○			DD		
モリノカマカ		○				DD	
アリアケモドキ	○					NT	
8種	3種	6種	0種	0種	5種	4種	0種

※1：平成 29 年度冬季調査のみ。初夏季は平成 30 年度に実施予定。

※2：表 7.9-5 の選定基準参照。

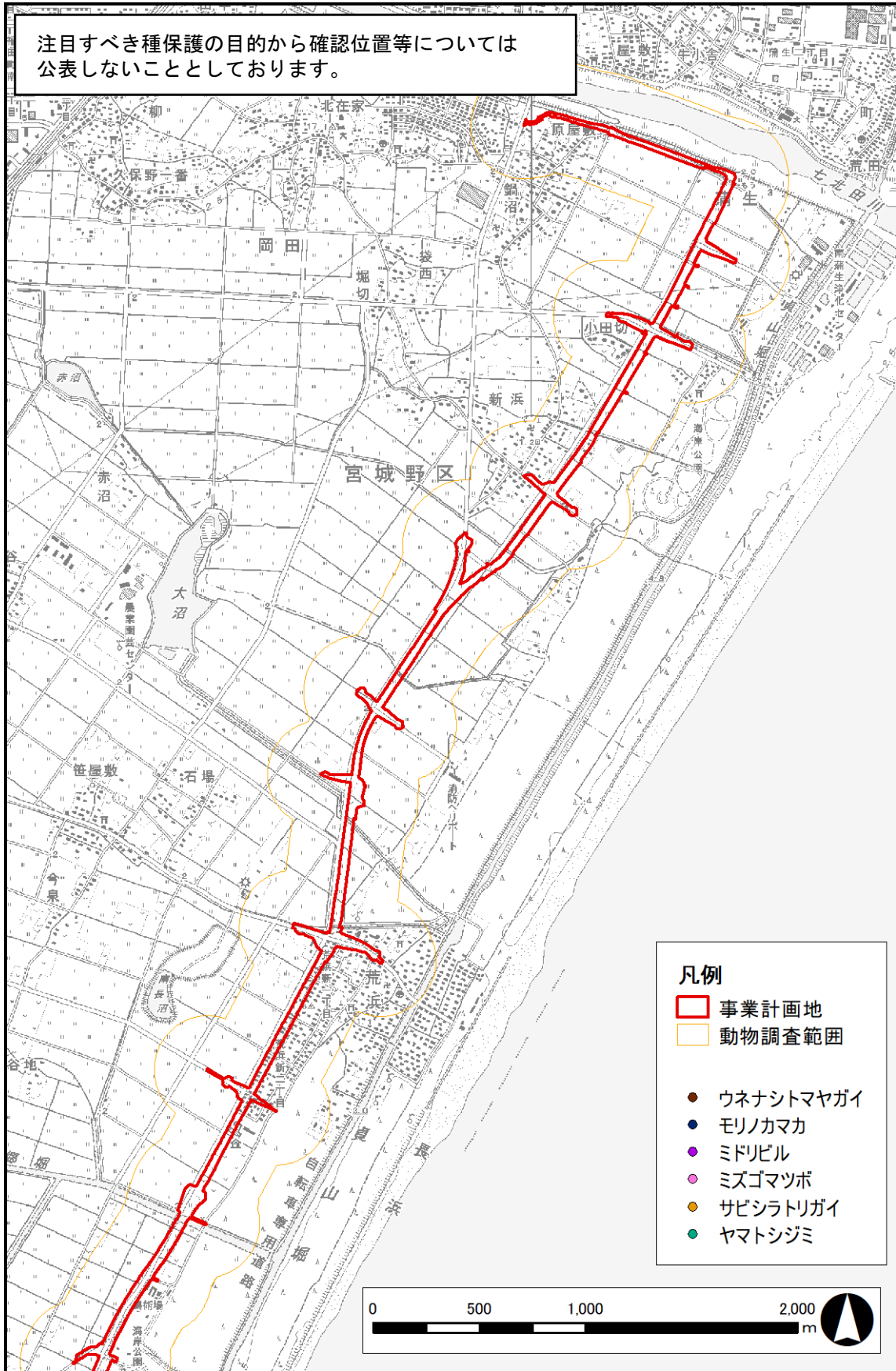


図 8.8-6(1) 注目すべき種の確認位置：底生動物冬季（北側）





図 8.8-6(2) 注目すべき種の確認位置：底生動物冬季（南側）

### 8.8.2. 注目すべき生息地

注目すべき生息地における確認状況は、表 8.8-14 に示すとおりである。

表 8.8-14 注目すべき生息地

番号	地点名	環境特性	評価書時点	工事中 (H29～H30) ※
CS1	七北田川と河川敷	七北田川の開放水域とその高水敷にヨシ群落が多く生育する。	<p>注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p>	<p>平成 29 年度は七北田川の堤防嵩上げ工事が実施されており、河川敷は広い範囲で工事用ヤードとなっており、ヨシ群落は水際付近に帯状に残っている状態であったが、注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p> <p>七北田川の開放水面上では注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p>
CS2	名取川と河川敷	名取川の開放水域とその高水敷にヨシやセイタカアワダチソウなどの高茎草本が多く生育する。ニセアカシアなどの木本類も生育する。	<p>注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p>	<p>注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p>
CS3	井土地区の海岸林	津波後に残った比較的密度の高いクロマツ林。付近に止水域も存在する。	<p>注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p>	<p>残存樹木の枯死が続き、林内が明るく藪地化しつつある。注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p> <p>止水域は減少しているが、ライトトラップでは注目すべき種を含む多様な動物も確認された。</p>
CS4	井土浦川とヨシ群落	井土浦川の開放水域とその周辺に小規模なヨシ群落が生育する。	<p>注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p>	<p>注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p>
CS5	藤塚の湿地	小規模であるがヒメガマが優占する止水域を伴う湿地。	<p>注目すべき種を含む多様な動物が確認された。</p> <p>※平成 25 年 3 月現在、この湿地は乾燥化しており、今後湿地性動物の生息地として回復するかどうか不明である。</p>	<p>止水域及び湿地は消失し、農地が復旧している。</p>

※：平成 29 年度秋季、冬季調査のみ。春季以降は平成 30 年度に実施予定。

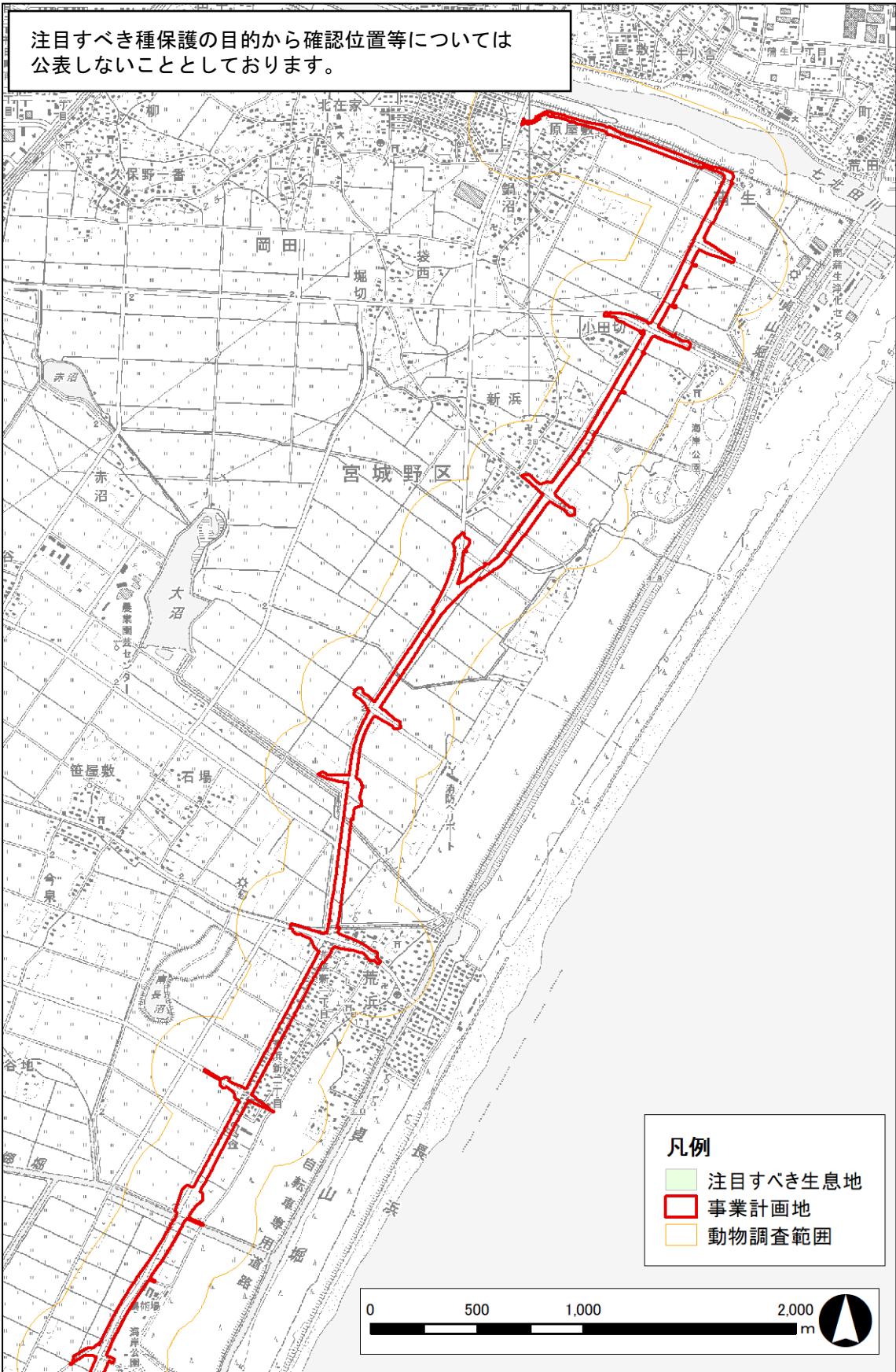


図 8.8-7(1) 注目すべき生息地（北側）

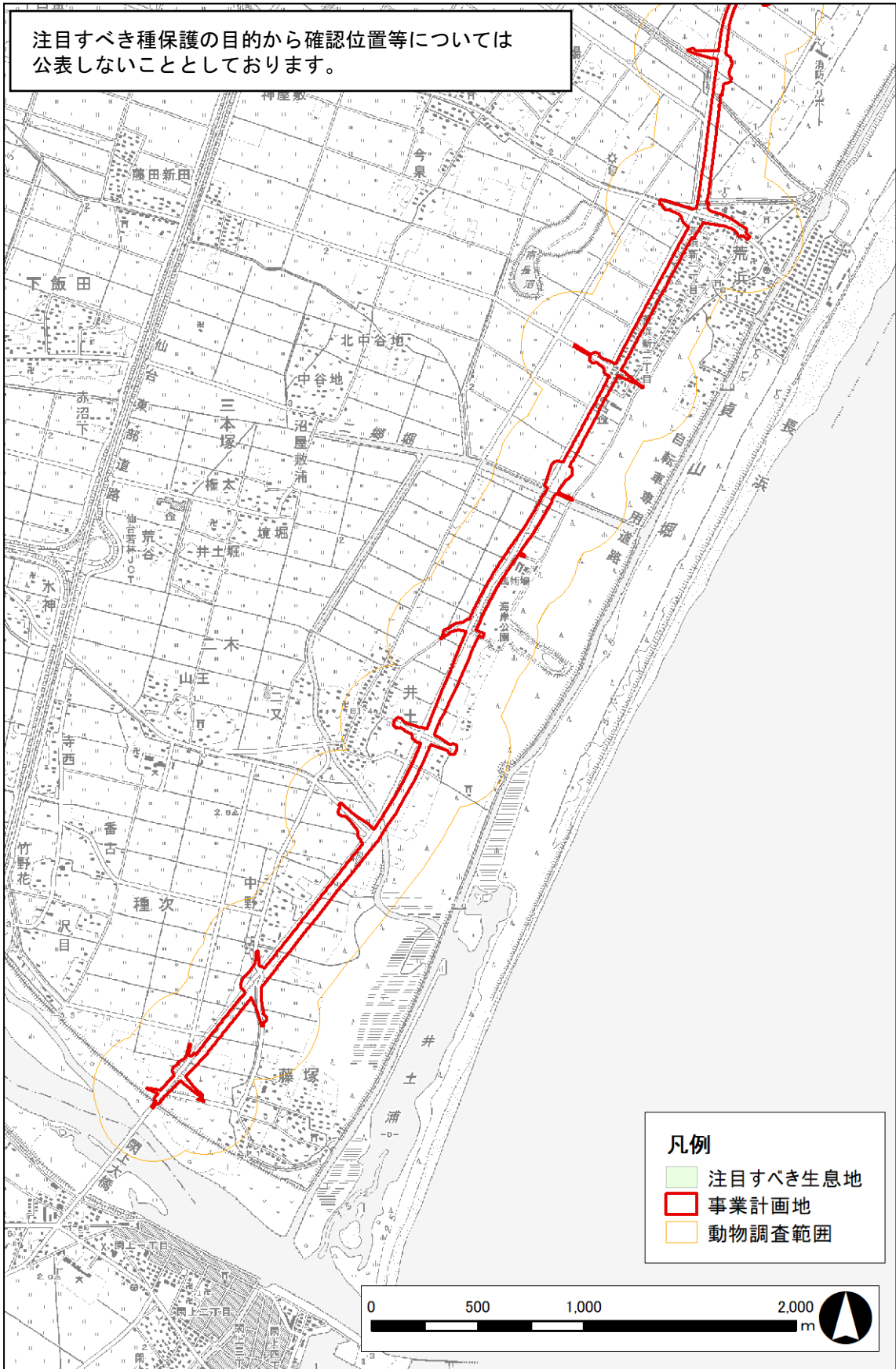


図 8.8-7(2) 注目すべき生息地（南側）

## 8.9. 生態系

### 8.9.1. 周辺生態系との連続性

事業計画地を移動経路にしていると考えられる中型哺乳類（タヌキ、キツネ、イタチ等）の確認状況は、表 8.9-1 及び図 8.9-1 に示すとおりである。

表 8.9-1 中型哺乳類の確認状況

種名	ホンドタヌキ		
現地 確認状況	季節	評価書時点	工事中 (H29～H30) ※
	秋季	広範囲で足跡により確認した。■■■■ ■■■■沿いでは目撃及び自動撮影装置により確認した。	広範囲で足跡、糞により確認した。
	冬季	広範囲で足跡により確認した。	広範囲で足跡、糞により確認した。■■■■ ■■■■沿い及び■■■■では自動撮影装置により確認した。
	春季	広範囲で足跡により確認した。	※
	夏季	密度は高くないが広範囲で足跡により確認した。■■■■では自動撮影装置により確認した。	※
種名	ホンドギツネ		
現地 確認状況	季節	評価書時点	工事中 (H29～H30) ※
	秋季	全季節で確認した。 詳細確認状況は不明。	■■■■を中心に■■■■など 広範囲で確認した。
	冬季		■■■■を中心に広範囲で確認した。
	春季	※	
	夏季	※	
種名	ホンドイタチ		
現地 確認状況	季節	評価書時点	工事中 (H29～H30) ※
	秋季	■■■■周辺、■■■■、■■■■で 足跡により確認した。	■■■■、■■■■で足跡等により確認した。
	冬季	■■■■、■■■■で足跡により確認した。	■■■■、■■■■で足跡等により確認した。
	春季	■■■■で足跡、■■■■で巣穴により確認した。	※
	夏季	—	※

※：平成 29 年度秋季、冬季調査のみ。春季以降は平成 30 年度に実施予定。



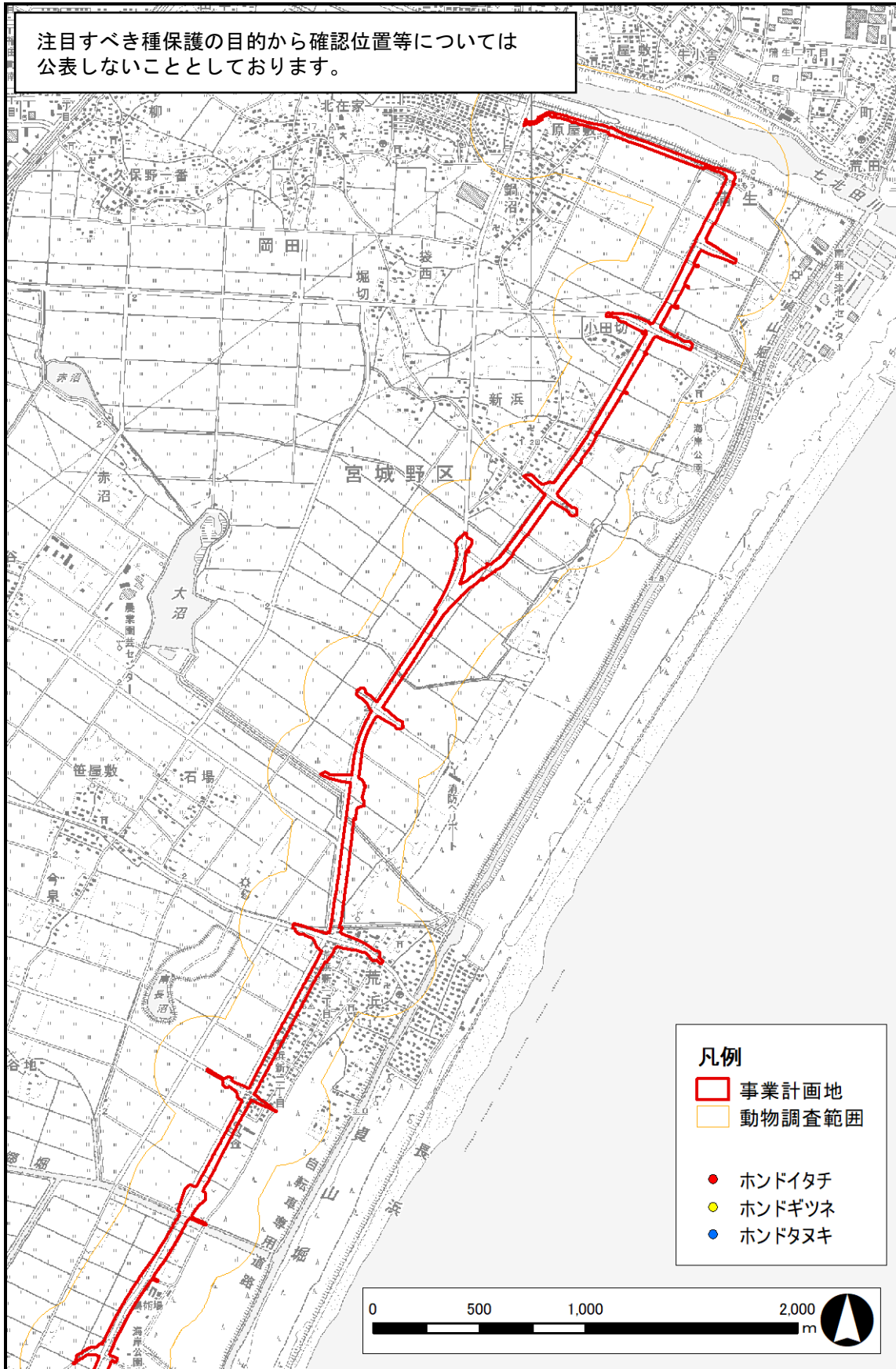


図 8.9-1(1) 中型哺乳類の確認位置：秋季、冬季（北側）

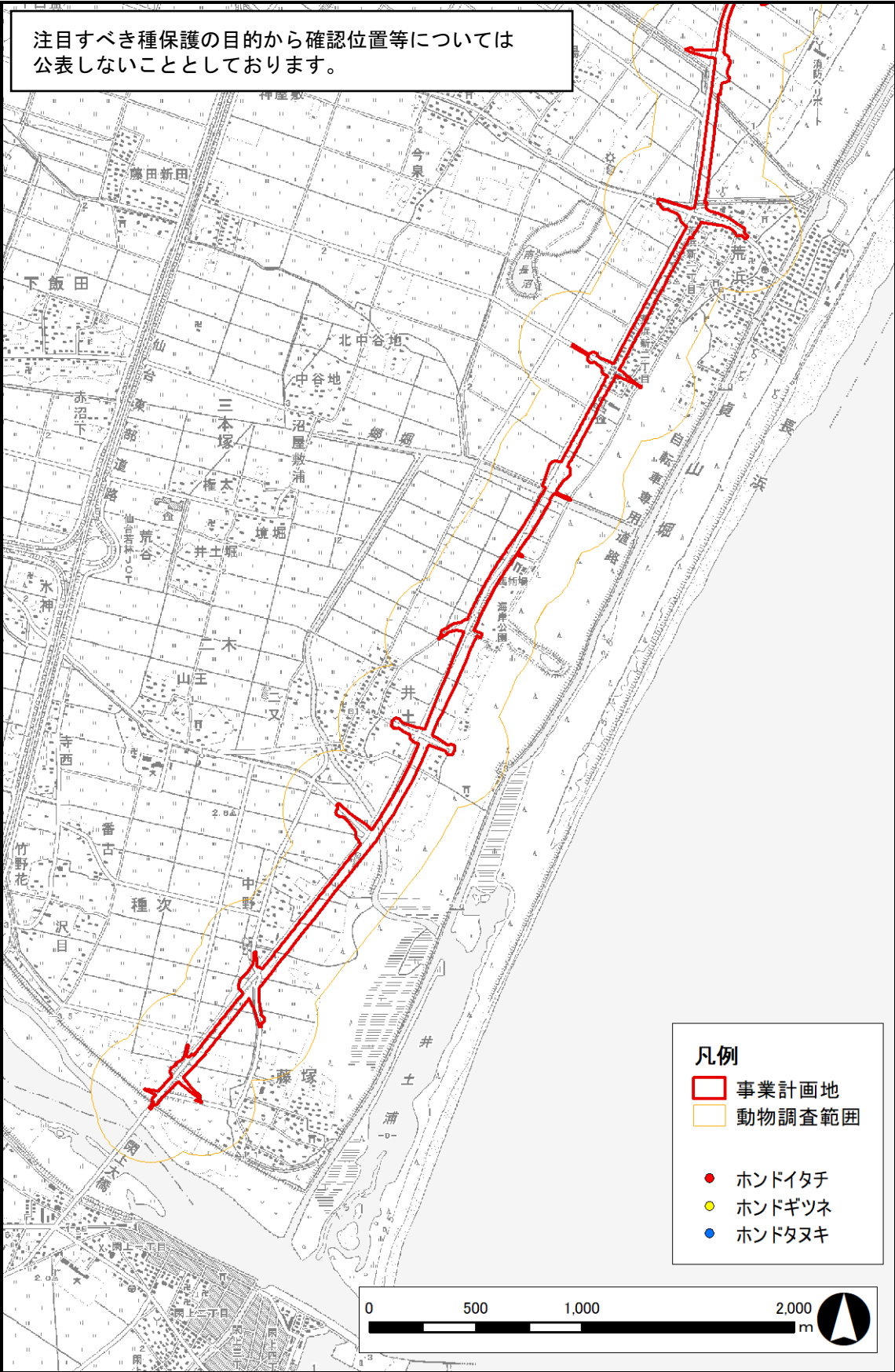


図 8.9-1(2) 中型哺乳類の確認位置：秋季、冬季（南側）

## 8.9.2. 生態系注目種

### 1) サギ類の生息状況

生態系の上位性注目種であるサギ類(コロニーをつくって繁殖する昼行性のアマサギ、アオサギ、ダイサギ、チュウサギ、コサギ等)の確認状況は、表 8.9-2 及び図 8.9-2 に示すとおりである。

表 8.9-2 サギ類の確認状況

評価書時点	工事中 (H29～H30) ※
<p>津波により事業計画地の周辺に形成された[ ]などで、採餌や休息、移動などの行動を確認した。</p> <p>津波により事業計画地の周辺に形成された[ ]については、農地復旧により埋め立てられつつある状況であり、平成 25 年 5 月に事業計画地及びその周辺で確認された個体は、ほとんどが移動個体であった。事業計画地では本種の営巣は確認されていない。</p>	<p>採餌や休息は主に[ ]や[ ]の復旧された水田や水路で確認しており、移動は[ ]上空や水田上空で確認した。</p> <p>平成 29 年度は事業計画地周辺で圃場整備事業が実施中であったため、復旧された農地や水路沿いでの確認が主体であった。</p>

※：平成 29 年度調査のみ。

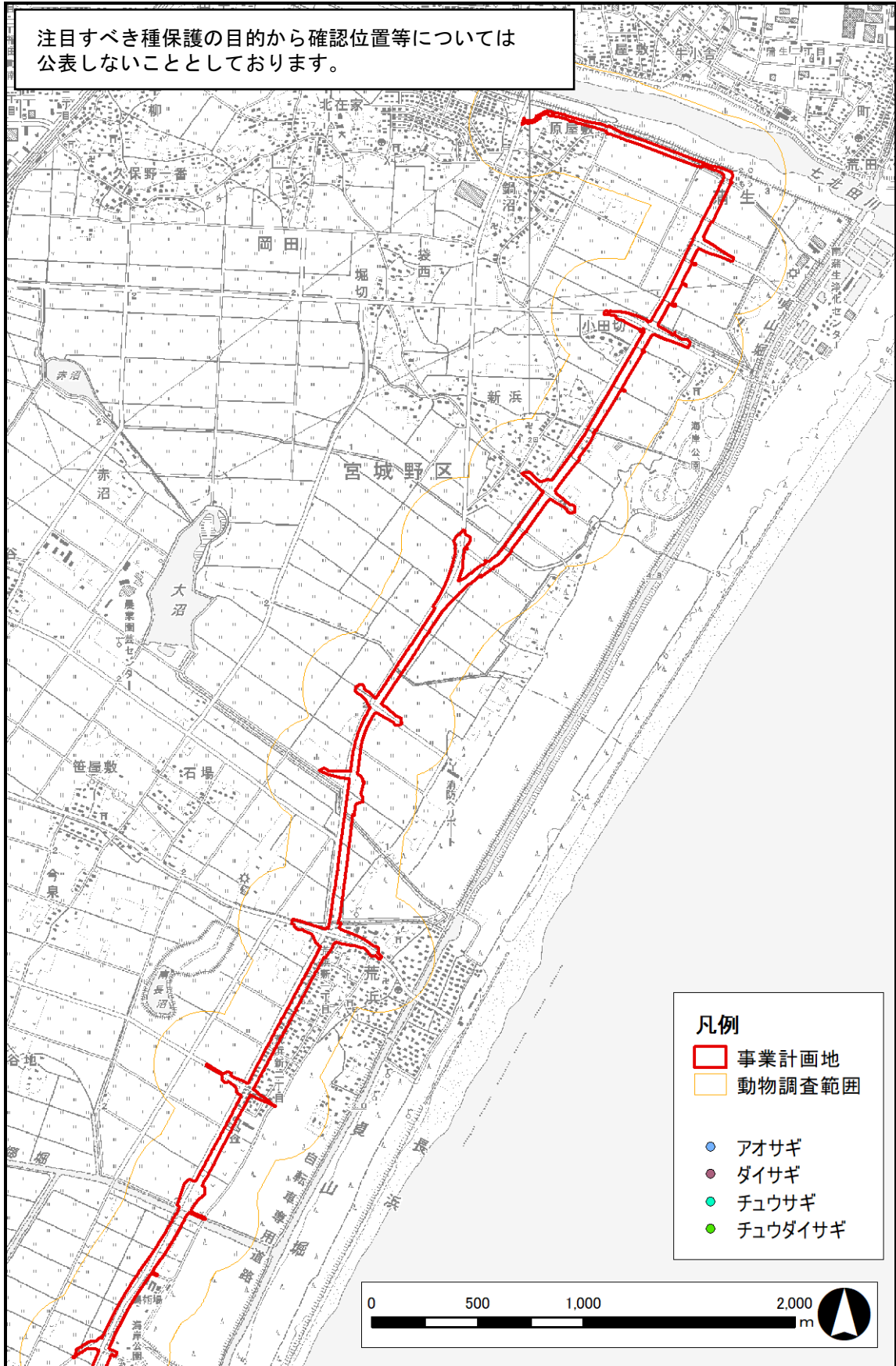


図 8.9-2(1) サギ類の確認位置：初夏秋季（北側）



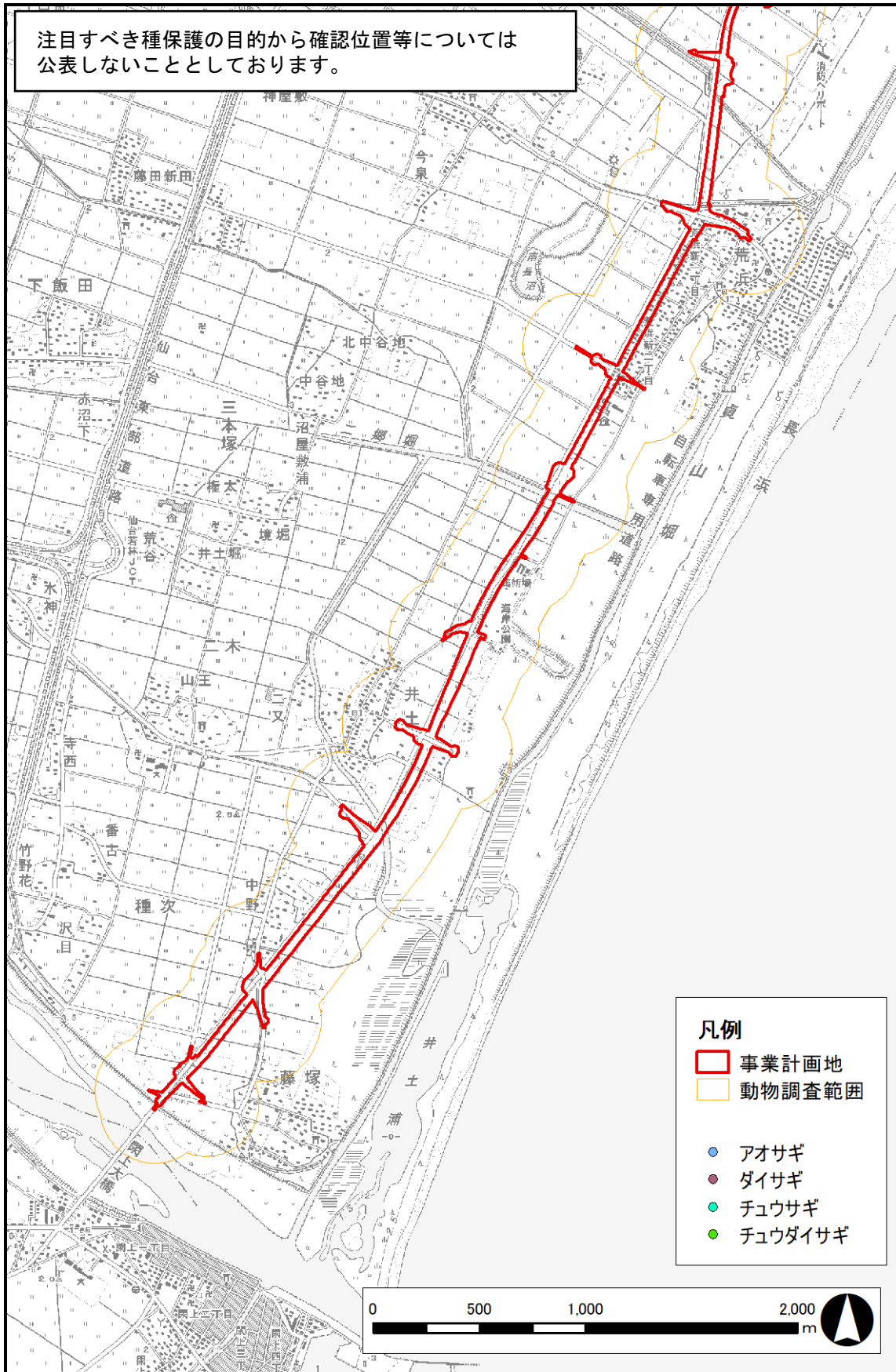


図 8.9-2(2) サギ類の確認位置：初夏秋季（南側）



## 2) ヒバリの生息状況

生態系の典型性注目種であるヒバリの確認状況は、表 8.9-3 及び図 8.9-3 に示すとおりである。

表 8.9-3 ヒバリの確認状況

評価書時点	工事中 (H29~H30) ※
事業計画地を含む広範囲で確認されたことから、事業計画地及びその周辺の草地を生息場所かつ繁殖場所としていると考えられる。	事業計画地周辺の復旧した水田や耕作地の広い範囲で確認されたことから、事業前と同様、事業計画地周辺の耕作地や畔、草地を生息場所かつ繁殖場所としていると考えられる。

※：平成 29 年度調査のみ。

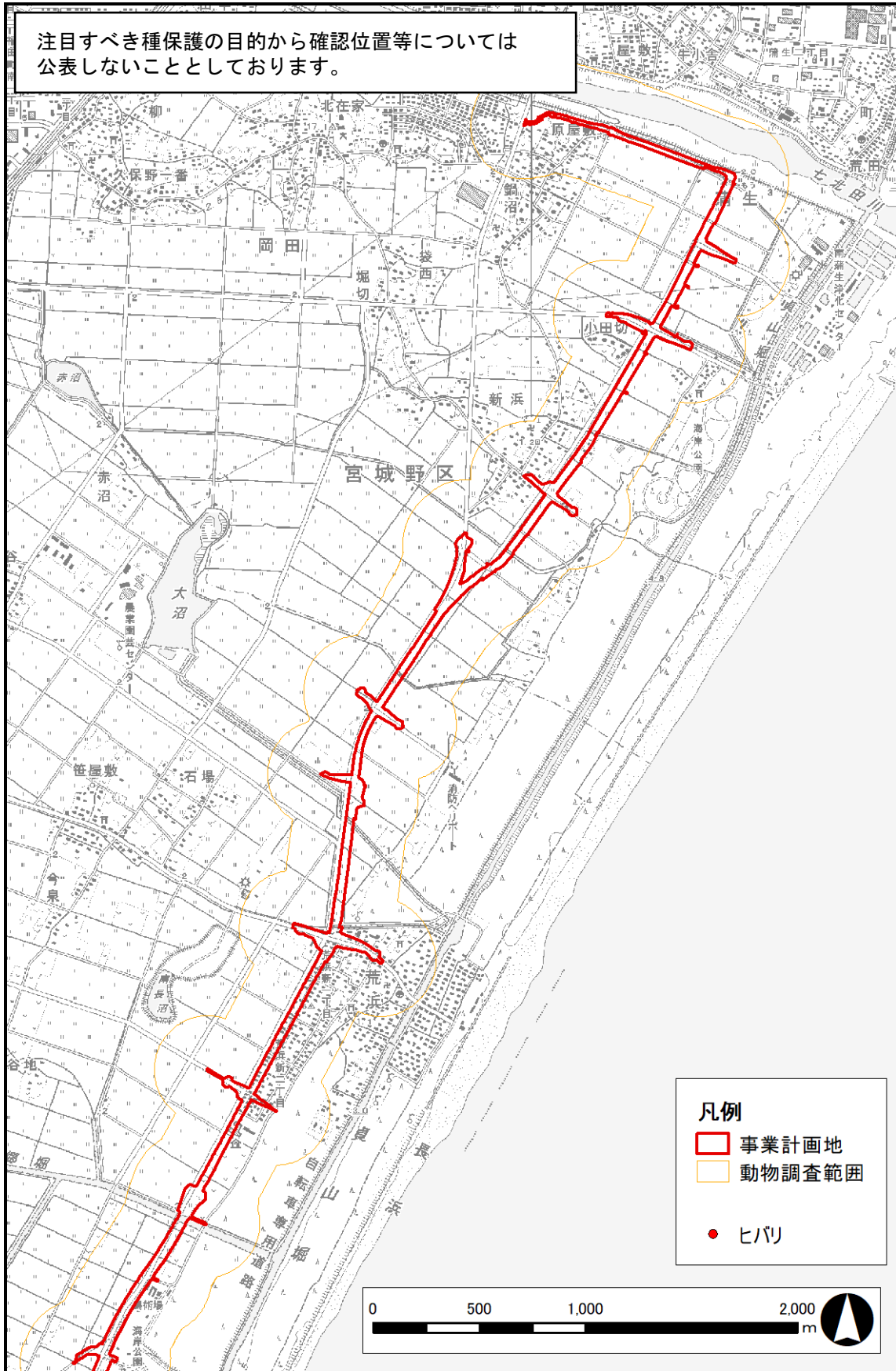


図 8.9-3(1) ヒバリの確認位置（北側）



### 3) オオタカの行動状況及び繁殖状況

(1) [ ]

[ ]の3月～7月の調査において、オオタカを合計2回確認した。オオタカの確認状況は表 8.9-4 に、飛翔図は図 8.9-4 に示すとおりである。

4月～7月の定点調査時にはオオタカの出現はなかった。

3月定点調査時には、[ ]での確認であった。

[ ]での確認があったが、[ ]確認はなかった。また [ ]での確認は若鳥であった。

以上の結果から [ ]には [ ]が引き続き生息している可能性はあるが、[ ]や、[ ]では [ ]確認されなかったこと、また、[ ]の確認は3月のみであり、[ ]であったことから、事業計画地の周辺で [ ]行われていることはないものと考えられる。

表 8.9-4 [ ]におけるオオタカの確認状況（平成29年繁殖期）

調査時期	確認回数					特記行動
	合計	成鳥 ♂	成鳥 ♀	成鳥 雌雄 不明	若鳥	
3月	2	0	0	1	1	・特になし
4月	0	0	0	0	0	・確認なし(定点調査)
5月	0	0	0	0	0	・確認なし(定点調査)
6月	0	0	0	0	0	・確認なし(定点調査)
7月	0	0	0	0	0	・確認なし(定点調査)
合計	2	0	0	1	1	

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。

(平成29年3月16日撮影)

写真 8.9-1 [ ]を飛翔するオオタカ若鳥

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。

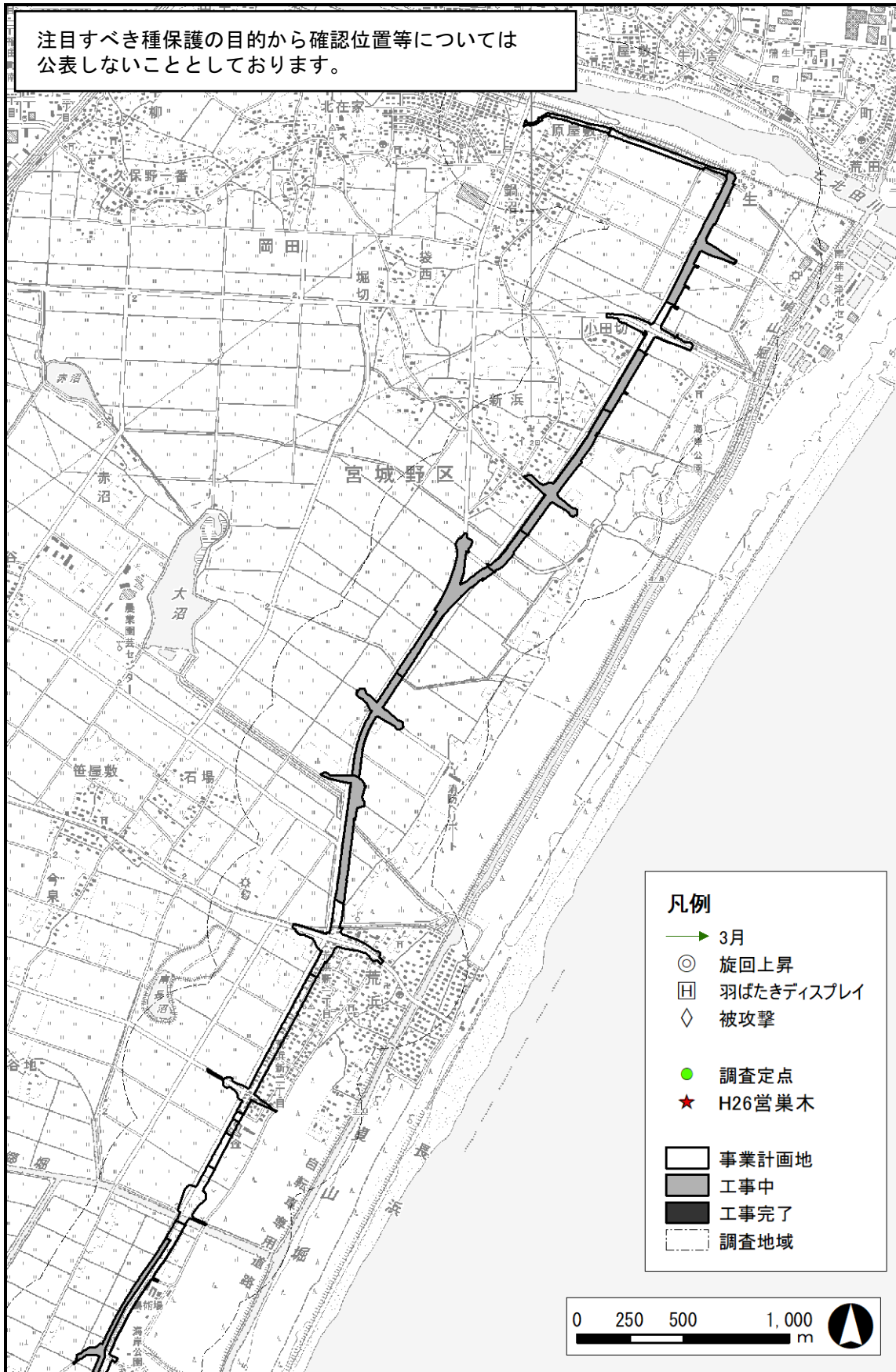


図 8.9-4 オオタカの飛翔図 ( )



(2) [redacted]

[redacted] の3月～7月の調査において、オオタカを合計50回確認した。オオタカの確認状況は表 8.9-5 に、飛翔図は図 8.9-5 に示すとおりである。

3月定点調査時には、ペア2個体での鳴き交わしやディスプレイを伴う同時飛翔、♂個体のディスプレイが確認された。また、[redacted] を確認した。

4月定点調査時には、[redacted] を確認したほか、[redacted] や、[redacted] などを確認した。

5月定点調査時には、[redacted] を確認したほか、[redacted] などを確認した。繁殖状況調査（仙台森林管理署情報提供による）では、5月9日に [redacted] を確認した（写真 8.9-3 参照）。しかし、5月26日には [redacted] いなかった。この日は [redacted] が確認されたほか、♂は [redacted] が確認されていた。

6月定点調査時には [redacted] などを確認した。繁殖状況調査（仙台森林管理署情報提供による）でも [redacted] が確認されたが、[redacted] は行われていなかった。また、[redacted] と考えられた。

7月定点調査時には、[redacted] などを確認した。また、[redacted] を実施し、[redacted] を確認したことから、[redacted] と考えられた。

繁殖状況調査（仙台森林管理署情報提供による）では [redacted] が確認された。


以上の結果から、[redacted] は引き続き生息しており、今シーズンも [redacted] 開始したが、[redacted] と考えられた。その後に [redacted] を確認し、7月まで [redacted] を確認したが、[redacted] 至らず、[redacted] を確認した。



表 8.9-5 [redacted] におけるオオタカの確認状況（平成29年繁殖期）

調査時期	確認回数					特記行動
	合計	成鳥♂	成鳥♀	不明	幼鳥	
3月	9	3	5	0	1	・ [redacted] ・ [redacted] ・ [redacted]
4月	14	9	4	0	1	・ [redacted] (定点調査) ・ [redacted] (繁殖状況調査)
5月	13	7	6	0	0	・ [redacted] (定点調査) ・ [redacted] (繁殖状況調査)
6月	8	3	5	0	0	・ [redacted] (定点調査) ・ [redacted] (繁殖状況調査)
7月	6	3	0	3	0	・ 特記行動なし (定点調査)
合計	50	25	20	3	2	



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。

(平成 29 年 6 月 7 日撮影)  
写真 8.9-7 

(平成 29 年 7 月 6 日撮影、仙台森林管理署提供)  
写真 8.9-8 オオタカ   


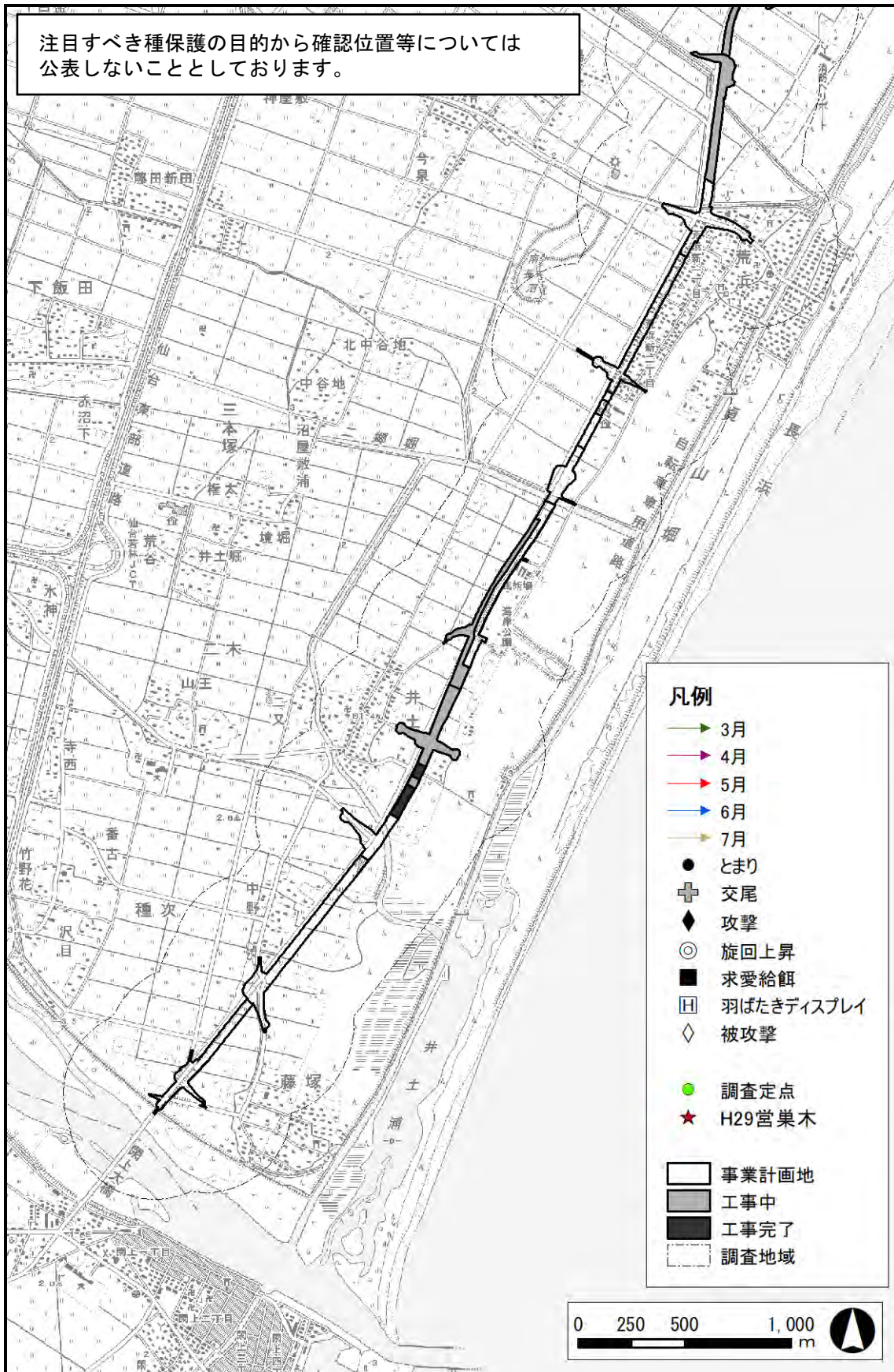


図 8.9-5 オオタカの飛翔図 ( )





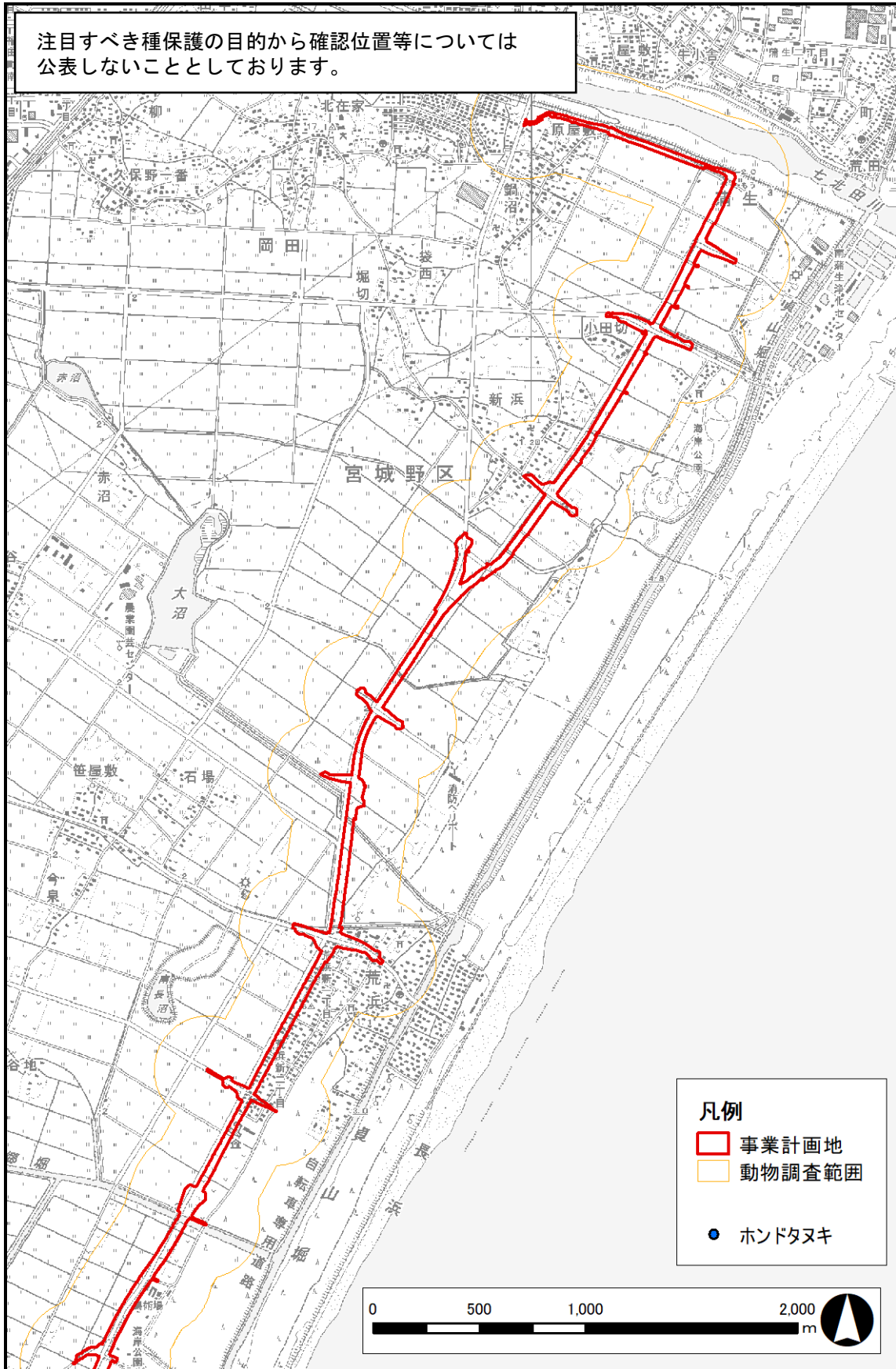


図 8.9-6(1) タヌキの確認位置（北側）

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。

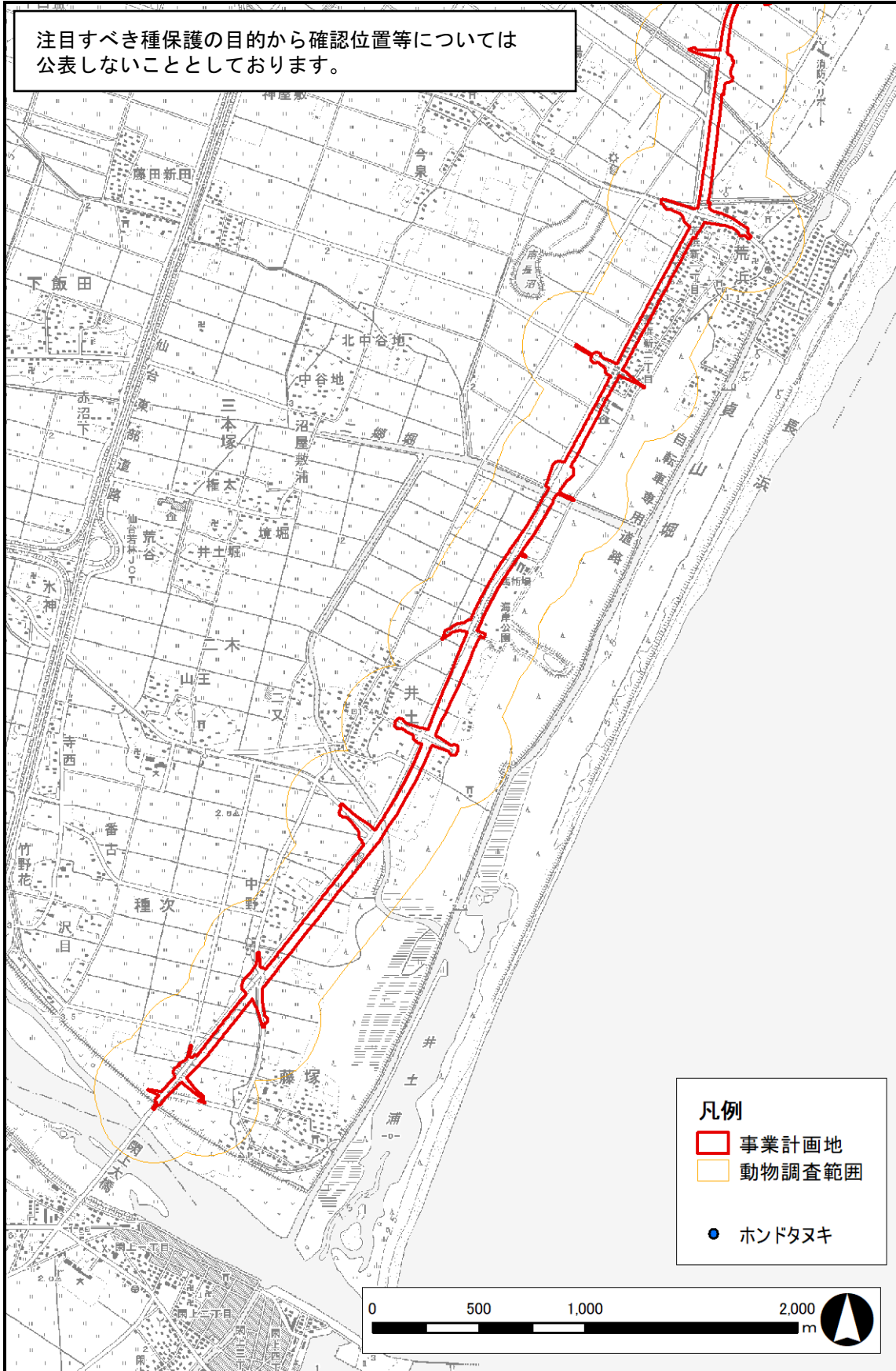


図 8.9-6(2) タヌキの確認位置 (南側)

## 8.10. 廃棄物等

### 8.10.1. 廃棄物の発生状況、処理状況

工事に伴い発生した主要な廃棄物の発生量は、表 8.10-1 に示すとおりである。

廃棄物については、再資源化が図られるように適正に分別のうえ、再資源化施設において全量を再資源化している。

表 8.10-1 主要な廃棄物の発生量

種 別	発生量 (t)					合計
	岡田新浜工区	荒浜工区		井土工区		
	その1	その1	その2	その1	その2	
コンクリート塊	55.30	169.50	130.85	101.84	1,398.85	1,856.34
アスファルト・コンクリート塊	67.20	—	5.29	—	4,813.27	4,885.76
建設発生木材 (木くず)	4.20	—	—	14.00	—	18.20
廃プラスチック類	922.50	—	—	11.00	—	933.50
合 計	1,049.20	169.50	136.14	126.84	6,212.12	7,693.80

### 8.10.2. 残土の発生状況、処理状況

工事に伴い発生した主な残土の発生量は、表 8.10-2 に示すとおりである。

平成 29 年度までの工事で発生した残土の発生量は約 4,270m<sup>3</sup>であり、これらは全量を自工区又は他工区での盛土材として再利用をするため、残土仮置き場にて一時的に保管を行っている。

表 8.10-2 主な残土の発生量

種 別	発生量 (m <sup>3</sup> )					合計
	岡田新浜工区	荒浜工区		井土工区		
	その1	その1	その2	その1	その2	
残 土	—	230	1,000	50	2,990	4,270



## 8.11. 温室効果ガス等

### 1) 燃費性能に優れた建設機械の使用状況

本事業の工事に使用する建設機械については、写真 8.11-1 に示すとおり、排出ガス対策型、省エネモードを備えた機種、燃費基準を達成した機種を使用した。また、写真 8.11-2 に示すとおり、燃費基準を達成した資材運搬車両を使用し、二酸化炭素や窒素酸化物等の排出量の抑制に努めた。



写真 8.11-1 排出ガス対策型・省エネモード装備・燃費基準達成建設機械の使用例

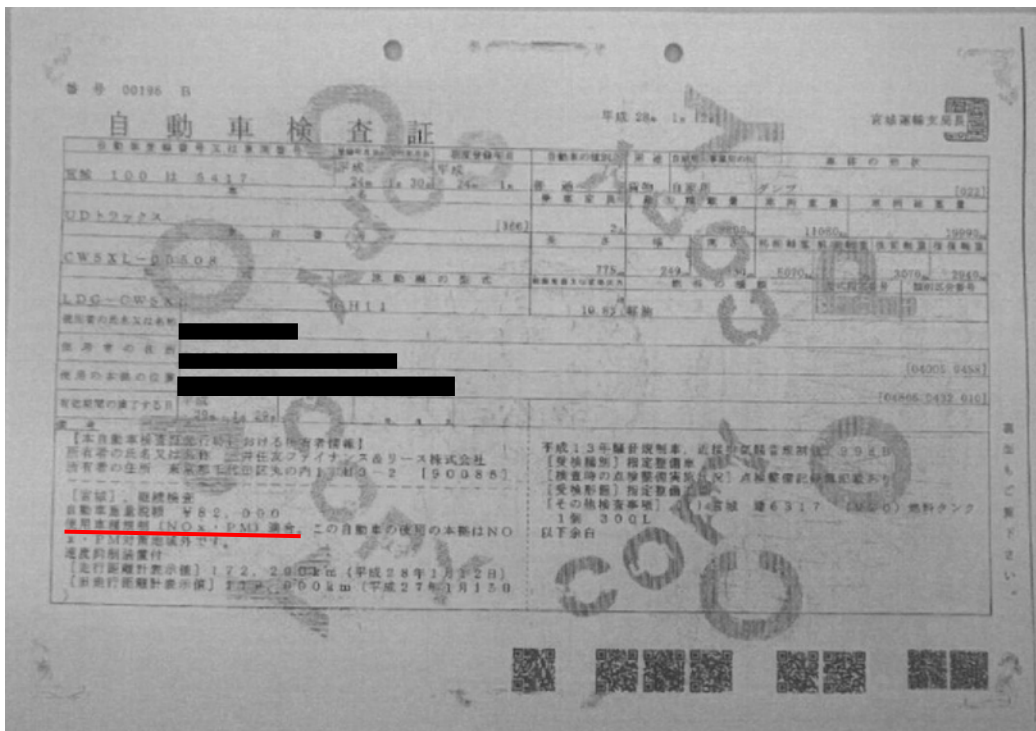


写真 8.11-2 燃費基準達成車の自動車検査証（一部）

## 2) 施工の効率化の検討状況

本事業では、盛土範囲が広いことから、転圧状況を均一化するため、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固め度を達成するための締固め回数を決定し、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、オペレーターは運転席のコンピュータ画面を見ながら転圧状況（転圧した箇所やその回数等の状況）を確認できるため、転圧が十分に完了している箇所や転圧が不足している箇所などを的確に把握することが可能となり、効率よく施工ができるほか、次層の締固めへの迅速な移行を可能にすることができるシステムである。

本システムの導入により、転圧の履行状況をよりの確に把握することで、施工の効率化及び工期の短縮を図り、重機の稼働による二酸化炭素や窒素酸化物の排出量を抑制した。



### 3) 排出量削減のための研修の実施状況

本事業の工事に際しては、写真 8.11-3 に示すとおり教材等を使用して工事従事者等に対して安全教育を毎月実施しており、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わないなどの指導、教育に努めた。

また、建設機械に写真 8.11-4 に示すような貼り紙等を表示することにより、作業員の意識向上を図り、温室効果ガスの排出量削減に努めた。



写真 8.11-3 安全教育の実施状況



写真 8.11-4 排出量削減のための取り組み(平成 28 年度撮影)  
(運転者へのアイドリングストップの啓発意識への配慮)

## 第9章 調査結果の検討及び今後講ずる措置

### 9.1. 調査結果の検討結果

#### 9.1.1. 大気質

##### 1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の状況

評価書における予測結果及び事後調査における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の状況は、表 9.1-1(1)、(2)に示すとおりである。

事後調査結果（日平均値の最高値）は、いずれの地点においても評価書における予測結果と同程度又はそれ以下となっており、いずれも環境基準値（二酸化窒素：0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下、浮遊粒子状物質：0.10mg/m<sup>3</sup>以下）を満足していた。

事後調査時における気象状況については、表 8.1-4 及び図 8.1-4 に示したとおり、事後調査地点が工事区域の風下側となる東寄りの風（出現頻度：21.4～29.8%[北北東～南南東]）が西寄りの風（出現頻度：41.1～48.8%[北北西～南南西]）に比べて少ない傾向であったことから、工事による著しい影響は及ばない状況になっていたものと考えられる。

なお、中野付近及び鍋沼付近においては、他の調査地点に比べ、二酸化窒素濃度が若干高い数値となっていたものの、いずれの地点も幹線道路である主要地方道塩釜亘理線の沿道の地点であり、3月13日(火)の交通量調査における自動車交通量は、16,176～16,443台/日（うち本事業に関連する車両台数：6～353台/日）となっている。事後調査期間中において本事業の関連車両の発生台数は、全工区で500台/日程度で推移しており、大幅な交通量の増加はなく、概ね同程度の台数で推移していたことから、本事業に関連する資材等運搬車両の走行によるものが主要因ではなく、当該道路を走行する一般交通量も含めた自動車からの排出ガス等が主な要因と考えられる。

また、本事業に伴う工事に際しては、評価書で設定した環境保全措置が適正に実施されていることを確認した。

以上のことから、本事業の工事に係る著しい大気質への影響は確認されておらず、今後も評価書に記載した環境保全措置を継続していくことから、影響は事業者の実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

表 9.1-1(1) 評価書における予測結果と事後調査結果の比較（二酸化窒素）

単位：ppm

区分	調査地点		予測結果（日平均値の年間98%値）			事後調査結果	環境基準	
			資材等運搬車両の走行に係る影響	重機の稼働に係る影響	資材等運搬車両の走行及び重機の稼働に係る複合影響	日平均値の最高値		
資材等運搬車両の走行及び重機の稼働に係る複合影響	事業計画地付近（東部復興道路）	新浜東部	0.0286	0.030	0.0305	0.023	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。	
		中野付近	0.0326	0.029	0.0338	0.037		
資材等運搬車両の走行に係る影響	主要地方道塩釜亘理線沿道	鍋沼付近	0.0327	—	—	0.040		
		避難道路沿道	堀切付近	0.0315	—	—		0.027
			笹屋敷付近	0.0293	—	—		0.022
		山王付近	0.0304	—	—	0.027		

表 9.1-1(2) 評価書における予測結果と事後調査結果の比較（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m<sup>3</sup>

区分	調査地点		予測結果（日平均値の2%除外値）			事後調査結果	環境基準	
			資材等運搬車両の走行に係る影響	重機の稼働に係る影響	資材等運搬車両の走行及び重機の稼働に係る複合影響	日平均値の最高値		
資材等運搬車両の走行及び重機の稼働に係る複合影響	事業計画地付近（東部復興道路）	新浜東部	0.0481	0.048	0.048231	0.051	1時間値の1日平均値が0.1mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
		中野付近	0.0486	0.048	0.048734	0.043		
資材等運搬車両の走行に係る影響	主要地方道塩釜亘理線沿道	鍋沼付近	0.0486	—	—	0.044		
		避難道路沿道	堀切付近	0.0484	—	—		0.035
			笹屋敷付近	0.0481	—	—		0.036
		山王付近	0.0483	—	—	0.042		

## 2) 粉じん等（降下ばいじん量）の状況

降下ばいじん量の事後調査結果は表 9.1-2 に、評価書における予測結果及び事後調査における風力階級出現頻度の状況は表 9.1-3 に示すとおりである。

降下ばいじん量に係る事後調査結果によると、新浜東部で 8.9 t/km<sup>2</sup>/月、中野付近で 8.7 t/km<sup>2</sup>/月であり、いずれの調査地点においても、参考値（10 t/km<sup>2</sup>/月）を下回っている状況であった。このうち、溶解性物質量は 3.0～3.4 t/km<sup>2</sup>/月、不溶解性物質量は 5.3～5.9 t/km<sup>2</sup>/月と、不溶解性物質量の方が多い状況となっていたが、これは、いずれの調査地点も本事業に係る盛土付近であるほか、周辺においてはほ場整備等が実施されていることから、これらの裸地面等からの砂ぼこり等が多く混入したものと考えられる。

また、事業計画地周辺において工事に係る粉じん等が発生する確率は、周辺の大気汚染常時監視測定局における平成 23 年度観測結果から 2.0～7.7%と予測していたが、事後調査期間中は、発生確率が 3.6～5.4%となっており、概ね予測結果と同程度の発生確率となっていた。

なお、本事業に伴う工事に際しては、評価書で設定した環境保全措置が適正に実施されていることを確認した。

以上のことから、本事業の工事に係る著しい粉じん等の発生は確認されておらず、今後も評価書に記載した環境保全措置を継続していくことから、影響は事業者の実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

表 9.1-2 降下ばいじん量の事後調査結果

区分	調査地点	降下ばいじん量 (t/km <sup>2</sup> /月)			参考値 (t/km <sup>2</sup> /月)
			溶解性 物質量	不溶解性 物質量	
資材等の運搬及び盛土等による影響に係る複合影響	新浜東部	8.9	3.0	5.9	10 以下
	中野付近	8.7	3.4	5.3	

注) 参考値は、「国土技術政策総合研究所資料第714号 土木研究所資料第4254号 道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に示される値である。

表 9.1-3 評価書における予測結果と事後調査結果の比較（風力階級出現頻度）

区分	中野測定局		七郷測定局	
	予測結果 (H23年度の1年間)	事後調査結果 (H30.3の1ヵ月間)	予測結果 (H23年度の1年間)	事後調査結果 (H30.3の1ヵ月間)
風速 5.5m/s 以上の頻度	7.7%	5.4%	2.0%	3.6%

注) ビューフォート風力階級表は、表8.1-7に示したとおりであり、風力階級が4以上（風速5.5m/s以上）になると砂ぼこりが立ち、粉じん等が飛散するとされている。

### 9.1.2. 騒音

評価書における予測結果及び事後調査における資材等運搬車両の走行に係る騒音 ( $L_{Aeq}$ ) の状況は、表 9.1-4 に示すとおりである。

資材等運搬車両の走行に係る影響について、事後調査結果は、中野付近を除くすべての地点において評価書における資材等運搬車両の走行に係る騒音の予測結果を下回っている状況であった。中野付近については、事後調査結果が予測結果よりも大きな値となっているが、表 8.1-8 に示したとおり、騒音測定当日の本事業の関連車両の台数は6台と少なく、図 9.1-1 に示すとおり、資材等運搬車両の走行時間帯（7時～18時）以外の時間帯となる6時台においても同様の騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) となっていることから、資材等運搬車両の走行に係る影響は少なく、主要地方道塩釜亘理線を走行する一般車両の影響によるものと考えられる。なお、資材等運搬車両の走行及び重機の稼働に係る複合影響については、事後調査結果が予測結果を下回っている状況であった。

また、資材等運搬車両の走行に係る事後調査結果は、主要地方道塩釜亘理線沿道の調査地点である中野付近及び鍋沼付近において環境基準を超過していたものの、それ以外の調査地点では、環境基準値を下回っている状況であった。

表 9.1-4 評価書における予測結果と事後調査結果の比較（資材等運搬車両の走行に係る影響）

単位：dB

地 点		予測結果 ( $L_{Aeq}$ )			事後調査結果 ( $L_{Aeq}$ )	環境基準 ( $L_{Aeq}$ )
		資材等運搬 車両の走行 に係る影響	重機の稼働 に係る影響	資材等運搬 車両の走行 及び重機の 稼働に係る 複合影響	昼間の 騒音レベル	
東部復興道路 (事業計画地付近) <sup>注4)</sup>	新浜 東部	65.5	80.6	80.7	62.8	65以下
	中野 付近	74.3	81.7	82.4	75.2	70以下
主要地方道 塩釜亘理線沿道	鍋沼 付近	75.8	—	—	74.6	70以下
避難道路 沿道	堀切 付近	73.9	—	—	65.6	70以下
	笹屋敷 付近	69.5	—	—	64.4	70以下
	山王 付近	71.1	—	—	62.6	70以下

注1) 資材等運搬車両の走行に係る予測結果及び事後調査結果は、「環境基本法」に係る環境基準の時間区分（昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00）のうち、昼間の時間区分の数値を示している。

注2) 各調査地点は、市街化調整区域であることから、「環境基本法」に基づく環境基準が適用されないが、評価書において設定した環境保全目標（新浜東部以外の地点：幹線交通を担う道路に近接する空間の基準 ( $L_{Aeq}$ : 昼間 70dB 以下、夜間 65dB 以下)、新浜東部：道路に面する地域 (b 地域) の基準: ( $L_{Aeq}$ : 昼間 65dB 以下、夜間 60dB 以下) を示した。

注3) 赤字：環境基準を超過

注4) 新浜東部及び中野付近については、重機の稼働に係る影響も含めた複合影響を把握する地点となっている。



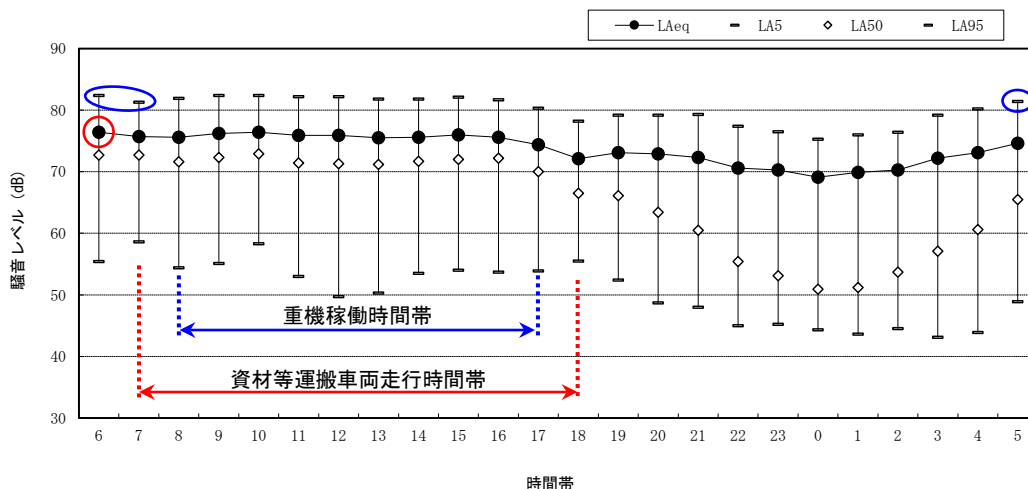


図 9.1-1 騒音の事後調査結果（中野付近）

評価書における予測結果及び事後調査における重機の稼働に係る騒音の状況は、表 9.1-5 に示すとおりである。

重機の稼働に係る影響について、事後調査結果は、すべての地点において評価書における重機の稼働に係る騒音（ $L_{A5}$ ）の予測結果を下回っている状況であった。

また、重機の稼働に係る事後調査結果は、新浜東部では「仙台市公害防止条例」に係る指定建設作業の規制基準を満足しているものの、中野付近では規制基準を超過している状況であった。これは、図 9.1-1 に示したとおり、重機の稼働時間帯（8時～17時）以外の時間帯となる5時台～7時台においても同様の騒音レベル（ $L_{A5}$ ）となっていることから、重機の稼働に係る影響は少なく、主要地方道塩釜亘理線の道路交通騒音の影響によるものと考えられる。

表 9.1-5 評価書における予測結果と事後調査結果の比較（重機の稼働に係る影響）

単位：dB

地点		予測結果 ( $L_{A5}$ )	事後調査結果 ( $L_{A5}$ )	規制基準 ( $L_{A5}$ )
		重機の稼働 に係る影響	昼間の 騒音レベル	
事業計画地付近 (東部復興道路) 注4)	新浜 東部	85.0	72.0	80以下
	中野 付近	86.1	82.4	80以下

注1) 重機の稼働に係る予測結果及び事後調査結果は、工事作業時間帯（資材等運搬車両の走行時間帯：7:00～18:00、重機の稼働時間帯：8:00～17:00）における1時間値の最大値を示している。

注2) 重機の稼働に係る影響を把握する新浜東部及び中野付近については、「仙台市公害防止条例」に係る指定建設作業に伴う騒音の規制基準（ $L_{A5}$ ：80dB以下）を示した。

注3) 赤字：規制基準を超過

注4) 新浜東部及び中野付近については、資材等運搬車両の走行に係る影響も含めた複合影響を把握する地点となっている。

また、本事業に伴う工事に際しては、評価書で設定した環境保全措置が適正に実施されていることを確認した。

以上のことから、本事業の工事に係る著しい騒音の影響は確認されておらず、今後も評価書に記載した環境保全措置を継続していくことから、影響は事業者の実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

### 9.1.3. 振動

評価書における予測結果及び事後調査における振動の状況は、表 9.1-6 に示すとおりである。

事後調査結果は、いずれの地点においても評価書における予測結果とほぼ同程度又はそれ以下となっている状況であった。予測結果と同程度となった山王付近については、表 8.1-8 に示したとおり、振動測定当日の本事業の関連車両の台数は0台であったことから、本事業に関連する資材等運搬車両の走行に係る影響ではなく、避難道路である主要地方道井土長町線を走行する一般車両の影響によるものと考えられる。

資材等運搬車両の走行に係る影響及び複合影響を予測した地点については、いずれの地点も「振動規制法」に係る道路交通振動の要請限度を下回っている状況であった。

重機の稼働に係る影響を予測した新浜東部及び中野付近については、「振動規制法」に係る特定建設作業の規制基準及び「仙台市公害防止条例」に係る指定建設作業に伴う振動の規制基準を下回っている状況であった。

また、本事業に伴う工事に際しては、評価書で設定した環境保全措置が適正に実施されていることを確認した。

以上のことから、本事業の工事に係る著しい振動の影響は確認されておらず、今後も評価書に記載した環境保全措置を継続していくことから、影響は事業者の実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

表 9.1-6 評価書における予測結果と事後調査結果の比較（振動）

単位：dB

地 点		予測結果 ( $L_{10}$ )			事後調査結果 ( $L_{10}$ )	規制基準	要請限度
		資材等運搬 車両の走行 に係る影響	重機の稼働 に係る影響	資材等運搬 車両の走行 及び重機の 稼働に係る 複合影響	昼間 の最大値		
事業計画地付近 (東部復興道路) <sup>注4)</sup>	新浜 東部	54.7	65.8	66.1	46.9	75以下	65以下
	中野 付近	61.9	66.8	68.0	60.8	75以下	65以下
主要地方道 塩釜亘理線沿道	鍋沼 付近	56.4	—	—	51.7	—	65以下
避難道路沿道	堀切 付近	44.9	—	—	41.3	—	65以下
	笹屋敷 付近	49.2	—	—	37.6	—	65以下
	山王 付近	53.1	—	—	54.2	—	65以下

注1) 資材等運搬車両の走行に係る予測結果及び事後調査結果は、「振動規制法」の道路交通振動に係る要請限度の時間区分（昼間：8:00～19:00、夜間：19:00～8:00）のうち、昼間の時間区分における1時間値の最大値である。

注2) 重機の稼働に係る影響を把握する新浜東部及び中野付近については、「振動規制法」に係る特定建設作業の規制基準及び「仙台市公害防止条例」に係る指定建設作業に伴う振動の規制基準（ $L_{10}$ ：75dB以下）を示した。

注3) 各地点は、市街化調整区域であることから、「振動規制法」に係る道路交通振動の要請限度は、第1種区域の規制基準（ $L_{10}$ ：昼間65dB以下、夜間60dB以下）が適用される。

注4) 新浜東部及び中野付近については、資材等運搬車両の走行に係る影響及び重機の稼働に係る影響の複合影響を把握する地点となっている。

#### 9.1.4. 水質

評価書における予測結果及び事後調査における水質の状況は、表 9.1-7 に示すとおりである。

事後調査結果は、第 1 回目の調査時の北貞山運河 1 及び北貞山運河 2 を除き、いずれにおいても評価書における予測結果を下回っている状況であった。また、第 1 回目の調査時の新大堀を除くすべての地点で評価書において環境保全目標とした環境基準値 (SS:100mg/L 以下) を下回っている状況であった。

第 1 回目の調査時において、新大堀で環境保全目標を上回り、北貞山運河 1 及び北貞山運河 2 で予測結果を上回った要因は、調査時に宮城野区と若林区の区境付近において、前日までの台風 21 号の影響により周辺のほ場一帯が水没しており、そこからの濁水が流入したことが主要因であると考えられる。なお、北貞山運河 2 の上流にあたる二郷堀においては、予測結果を大きく下回っており、本事業による影響は少ないものと考えられる。

また、本事業による工事では、写真 9.1-1 に示すとおり、水路等に排水する前に適切な濁水対策を実施している。

以上のことから、本事業の工事に係る著しい水質への影響は確認されておらず、今後も評価書に記載した環境保全措置を継続していくことから、影響は事業者の実行可能な範囲内で低減されているものと考えられる。

表 9.1-7 評価書における予測結果と事後調査結果の比較 (水質)

単位：mg/L

地点名	予測結果		事後調査結果			《参考》 環境基準 <sup>注1)</sup>	
	豊水期	平水期	1 回目	2 回目	3 回目		
	H24. 10. 2	H25. 5. 16	H29. 10. 24	H30. 4. 25	H30. 6. 12		
鍛冶谷地堀	—	—	46	60	59	SS : 100 以下	
井戸谷地堀	—	—	61	11	34		
落堀	—	—	32	52	64		
桶筒堀	—	—	47	10	38		
提灯堀	—	—	73	39	18		
新大堀	—	—	110	6	11		
北長沼堀	—	—	83	28	37		
二郷堀	91. 9	138. 5	49	20	16		
井土浦川	—	—	65	15	22		
藤塚排水路	—	—	60	7	39		
北貞山運河 1	36. 7	57. 1	89	7	13		
北貞山運河 2	25. 7	49. 7	67	3	20		
北貞山運河 3	—	—	54	3	14		
降雨状況 (mm/h)	2. 5	3. 0	9. 5	1. 5	5. 0		—

注 1) 調査対象の公共用水域は、「環境基本法」に係る類型指定はないが、下流域にて農業用水としての利用が考えられることから、評価書において環境保全目標として設定した D 類型 (農業用水) の環境基準 (浮遊物質：年間平均値が 100mg/L 以下) を当てはめた。

注 2) 赤字：環境基準超過

注 3) 井土浦川については、調査時に北貞山運河へ接続する排水機場の水門が閉門されており、逆流している状況であったため、本事業に係る工事影響を把握するため、工事区域の上流側にある井土浦川橋で採水を行った。

注 4) 予測結果は、評価書における現地調査結果を基に実施しており、表記した調査年月日は、参考として現地調査の調査日を示している。

注 5) 降雨状況は、仙台管区気象台における現地調査前 24 時間の最大時間降雨量を示す。

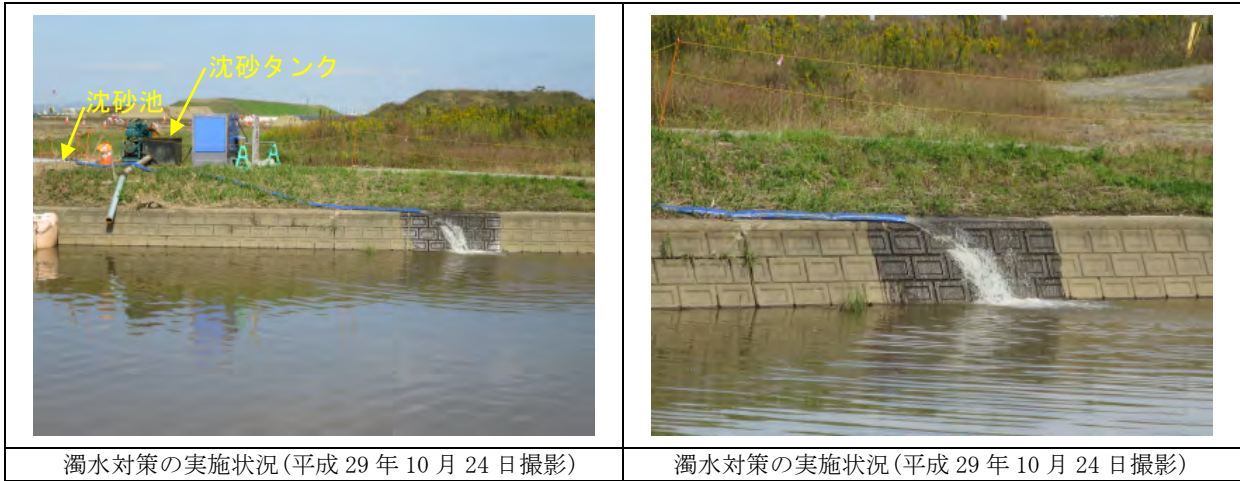


写真 9.1-1 第 1 回目の調査時における濁水対策の実施状況

## 9.1.5. 地形及び地質

### 1) 土地の安定性（盛土法面の状況）

評価書において、「地形及び地質」の影響検討は、軟弱地盤が厚く分布する代表的な地点を選定し予測を実施したものであるが、工事の実施にあたって、より詳細な区分での対策工の検討が必要となるため、事後調査報告書（第1回）において再検討を実施した。

安定解析の結果、常時及び地震時ともに許容安全率を満足しており、軟弱地盤対策（表層処理工法等）を講じる必要のない区間を判定した。対策が必要な区間についても、軟弱地盤対策工法を実施することにより常時及び地震時ともに許容安全率を上回ることとなり、すべり破壊は発生せず盛土による土地の安定性は確保されると予測した。

事後調査における地形及び地質の確認状況は、表 9.1-8 に示すとおりである。地形及び地質に係る点検記録で、事後調査報告書（第1回）による再予測で設定した土地の安定性を確保するための環境保全措置が適正に実施されていることを確認した。また、盛土に異常がないことを確認した。

表 9.1-8 事後調査での確認状況（地形及び地質）

項目	事後調査報告書(第1回) による再予測結果	事後調査結果及びその検証
地形及び地質	<p>土地の安定性については、軟弱地盤対策工の実施により影響は発生しないと予測したが、さらに安定を確保するため、以下に示す環境保全措置を講じることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・盛土法面の崩壊を防止するため、法面の早期緑化</li><li>・地震時の安定性を確保するため、排水処理や十分な締め固め等の対策の採用</li></ul>	<p>地形及び地質に係る点検記録で、法面の早期緑化のための種子散布、排水処理のための可変側溝の設置、転圧管理システムを利用した十分な締め固めが行われていることを確認した。</p> <p>なお、事後調査報告書（第3回）で報告したように、在来種の種子散布による法面緑化は、当初想定よりも進まなかったことから、今後の緑化計画を在来種の種子散布工から確実に早期緑化が可能となる張芝工に変更することとし、平成28年度に緑化を実施した岡田新浜工区（その1）及び井土工区（その2）については、異常がないことを確認した。</p>



## 9.1.6. 地盤沈下

### 1) 地盤沈下の有無、程度

評価書において、「地盤沈下」の影響検討は、軟弱地盤が厚く分布する代表的な地点を選定し予測を実施したものであるが、工事の実施にあたって、より詳細な区分での対策工の検討が必要となるため、事後調査報告書（第1回）において再検討を実施した。

また、許容できる水平方向の地表面変位量については、軟弱地盤解析による予測値がないため、一般車の視線誘導が適正に保たれるよう隣接する県道の路側帯幅の 50cm を許容値とし、かつ目視点検で異常がないこととした。

#### ■岡田新浜工区(その1)

事後調査における地盤沈下の確認状況は、表 9.1-9 に示すとおりである。

岡田新浜工区（その1）[延長約 380m]における盛土沈下量を測定した結果、予測結果と同様、盛土開始後から 223 日～225 日目以降で圧密沈下が収束したものと判断された。沈下量は 66～79mm であり、予測地点である宮城野区区間②-3 及び区間③-1（「図 2-5 工区及び区間区分」参照）の予測結果（最終沈下量：351～358mm）と比較すると沈下量は少なかった。その理由としては、沈下量を測定する沈下計の設置地点が予測地点であるボーリング実施地点と同じではなく、予測沈下量は直近のボーリング調査結果から想定される土層断面により求められていることや、予測の時点では盛土材の性状が判明していなかったことから、盛土の単位体積重量に「道路土工-盛土工指針」に示される仮定値を適用して予測していることなどが考えられる。また、水平方向の地表面変位は-9～19mm で許容値を大きく下回っており、目視点検でも異常は見られなかった。

表 9.1-9 岡田新浜工区(その1)における事後調査での確認状況（地盤沈下）

項目	事後調査報告書(第1回)による再予測結果	事後調査結果及びその検証
地盤沈下	<p>沈下解析結果によると、今回の施工箇所の予測地点である宮城野区区間②-3及び区間③-1における最終沈下量は351～358mmである。</p> <p>また、圧密度が90%に要する期間は、盛土の施工期間中（1年以内）に概ね計画盛土高で収束させることが可能であると予測する。</p>	<p>岡田新浜工区（その1）[延長約380m]における盛土沈下量を測定した結果、予測結果と同様、盛土開始後から223日～225日目以降で圧密沈下が収束したものと判断された。沈下量は66～79mmであり、予測地点である宮城野区区間②-3及び区間③-1（「図 2-5 工区及び区間区分」参照）の予測結果（最終沈下量：351～358mm）と比較すると沈下量は少なかった。</p> <p>なお、調査を行った区間は土盛りが完了した段階であることから、舗装工事等が完了し計画高に達した供用時点で改めて判断することとする。</p>

■井土工区(その2)

事後調査における地盤沈下の確認状況は、表 9.1-10 に示すとおりである。

井土工区(その2) [延長約 30m]における盛土沈下量を測定した結果、予測結果と同様、盛土開始後から42日目以降で圧密沈下が収束したものと判断された。沈下量は27mmであり、予測地点である若林区区間②-2、区間③及び区間④(「図 2-5 工区及び区間区分」参照)の予測結果(最終沈下量: 287~1,225mm)と比較すると沈下量は少なかった。その理由としては、沈下量を測定する沈下計の設置地点が予測地点であるボーリング実施地点と同じではなく、予測沈下量は直近のボーリング調査結果から想定される土層断面により求められていることや、予測の時点では盛土材の性状が判明していなかったことから、盛土の単位体積重量に「道路土工-盛土工指針」に示される仮定値を適用して予測していることなどが考えられる。また、水平方向の地表面変位は-7~1mm で許容値を大きく下回っており、目視点検でも異常は見られなかった。

表 9.1-10 井土工区(その2)における事後調査での確認状況(地盤沈下)

項目	事後調査報告書(第1回)による再予測結果	事後調査結果及びその検証
地盤沈下	<p>沈下解析結果によると、今回の施工箇所の予測地点である若林区区間②-2、区間③及び区間④における最終沈下量は287~1,225mmである。</p> <p>また、圧密度が90%に要する期間は、盛土の施工期間中(1年以内)に概ね計画盛土高で収束させることが可能であると予測する。</p>	<p>井土工区(その2) [延長約30m]における盛土沈下量を測定した結果、予測結果と同様、盛土開始後から42日目以降で圧密沈下が収束したものと判断された。沈下量は27mmであり、予測地点である若林区区間②-2、区間③及び区間④(「図 2-5 工区及び区間区分」参照)の予測結果(最終沈下量: 287~1,225mm)と比較すると沈下量は少なかった。</p> <p>なお、調査を行った区間は土盛りが完了した段階であることから、舗装工事等が完了し計画高に達した供用時点で改めて判断することとする。</p>

## 9.1.7. 植物

### 1) 注目すべき種

環境影響評価時に予測対象とした注目すべき種の事後調査での確認結果は、表 9.1-11 示すとおりである。

ハンノキについては、評価書で予測したように本事業の改変による消失や日照阻害等の影響は確認されなかった。また、評価書では全ての生育地点について、他事業の改変による消失可能性を予測したものの、農地復旧及び除塩工事等の他事業の改変による消失も見られなかった。生育地点周辺の他事業は終息しており、今後は評価書で予測していた土地の改変に伴う消失の可能性は低いと考えられる。

エノキについては、評価書で予測したように本事業の改変による消失や日照阻害等の影響は確認されなかった。また、評価書では[ ]の1地点について、他事業の改変による消失可能性を予測したものの、農地復旧及び除塩工事等の他事業の改変による消失は見られなかった。平成29年には事業計画地外で新たに1地点確認した。生育地点周辺の他事業は終息しており、今後は評価書で予測していた土地の改変に伴う消失の可能性は低いと考えられる。

シロダモについては、評価書で生育地点3地点のうち事業計画地内の1地点の消失を予測したものの、現時点においては本事業による改変は行われておらず、引き続き変化なく生育しているのを確認した。また、評価書では事業計画地外の2地点について、他事業の改変による消失可能性を予測しており、そのうち1地点において地権者等の管理作業による伐採で7個体中1個体が消失したことを確認した。生育地点周辺の他事業は終息しており、事業計画地外の個体については、今後は評価書で予測していた土地の改変に伴う消失の可能性は低いと考えられる。

ノウルシについては、他事業により生育地点7地点のうち4地点が消失した。また、評価書では[ ]周辺の個体群(2地点)について、他事業の改変による消失可能性を予測したが、平成26年に1地点で一時的に個体数が減少したものの、平成27・28年には個体数が回復しており、農地復旧及び除塩工事等の他事業の改変による消失は見られなかった。また、同地区周辺の3地点で新たに確認した。評価書では消失可能性を予測していなかった[ ]の1地点については、平成26年に農地復旧で一時的に確認できなくなったが、平成27年には再び生育を確認し、平成28・29年も確認した。生育地点周辺の他事業は一部進行しており、今後も土地の改変に伴う消失の可能性があると考えられる。

ミズオオバコについては、評価書で予測したように本事業の改変による消失や日照阻害等の影響は確認されなかった。また、評価書では全ての生育地点について、他事業の改変による消失可能性を予測しており、これらは全て平成25年に農地復旧により消失したことを確認した。生育地点は現在水田として利用されており、耕耘や除草、水位管理等が行われていることから、本種の生育が回復する可能性は低いものと考えられる。

ミズアオイについては、評価書で生育地点2地点のうち事業計画地内の1地点について本事業による消失を予測したが、本事業の実施以前に農地復旧により消失したことを確認した。また、評価書では残りの1地点について、他事業による消失可能性を予測した。平成25年に新たに確認した5地点についても、他事業による消失可能性を想定した。これらの生育地点は全て平成27年までに農地復旧により消失したことを確認した。平成27・28年に新たに確認した

3 地点は本事業により消失したものの、事業計画地内 1 地点、事業計画地外 1 地点で新たに生育を確認した。これらの生育地点は、本事業及び他事業の実施に伴い消失することから、今後の移植にむけ、種子を採取・保管した。

アイアシについては、評価書で事業計画地に生育地の一部が含まれる[ ]の 1 地点について個体数の減少を予測したが、現時点においては本事業による改変は行われておらず、引き続き変化なく生育しているのを確認した。また、評価書では他事業による影響は予測していなかったが、平成 25 年に農地復旧により生育地 1 地点が消失し、平成 26 年に道路整備に伴う草刈りで生育地 1 地点において個体数が減少したことを確認した。ただし、平成 27・28・29 年は変化なく生育していた。このほか事業計画地外の 3 地点で新たに確認した。生育地点周辺の他事業は終息していることから、事業計画地外の個体については、今後消失する可能性は低いと考えられる。

ミクリについては、評価書で予測したように本事業の改変による消失や日照障害等の影響は確認されなかった。また、評価書では全ての生育地点について、他事業による消失可能性を予測しており、これらは全て平成 26 年までに農地復旧により消失したことを確認した。生育地点は現在水田として利用されており、耕耘や除草、水位管理等が行われていることから、本種の生育が回復する可能性は低いものと考えられる。

表 9.1-11 評価書での予測結果及び事後調査での確認状況（植物の注目すべき種）（1/3）

種名	評価書		事後調査結果及びその検証
	確認状況	予測結果	
ハンノキ	[ ]の事業計画地外の 1 地点で 1 個体を確認。	<ul style="list-style-type: none"> <li>生育地点は事業計画地外の南東側に位置することから、改変による消失や日照障害等の影響はないものと予測する。</li> <li>農地復旧及び除塩工事にかかるおそれがあることから、改変により消失する可能性がある。</li> </ul>	評価書と同じ 1 地点で確認した。評価書で予測したように本事業による影響は確認されなかった。また、予測した他事業による消失も見られなかった。生育地点周辺の他事業は終息しており、今後は評価書で予測していた土地の改変に伴う消失の可能性は低いと考えられる。
エノキ	[ ]及び[ ]の事業計画地外の 2 地点でそれぞれ 1 個体、計 2 個体を確認。	<ul style="list-style-type: none"> <li>生育地点は事業計画地外の南東側に位置することから、改変による消失や日照障害等の影響はないものと予測する。</li> <li>[ ]の 1 地点 1 個体は農地復旧及び除塩工事にかかるおそれがあることから、改変により消失する可能性がある。残る[ ]の 1 地点 1 個体は改変により消失することはないものと予測する。</li> </ul>	平成 29 年に新たに 1 地点で確認した。評価書と同じ 2 地点で確認した。評価書で予測したように本事業による影響は確認されなかった。また、予測した他事業による消失も見られなかった。生育地点周辺の他事業は終息しており、今後は評価書で予測していた土地の改変に伴う消失の可能性は低いと考えられる。
シロダモ	[ ]の事業計画地内の 1 地点で 4 個体、事業計画地外の 2 地点でそれぞれ 1 個体、7 個体、計 12 個体を確認。	<ul style="list-style-type: none"> <li>生育地点 3 地点のうち、[ ]の 1 地点 4 個体は事業計画地内に位置することから、改変により消失するものと予測する。残る 2 地点 8 個体は事業計画地外の南東側に位置することから、改変による消失や日照障害等の影響はないものと予測する。</li> <li>農地復旧及び除塩工事にかかるおそれがあることから、改変により消失する可能性がある。</li> <li>[ ]周辺の個体群については農地復旧及び除塩工事にかかるおそれがあることから、改変により消失する可能性がある。</li> </ul>	評価書と同じ 3 地点で確認した。評価書で予測したように、本事業により 1 地点が消失した。その他の 2 地点は他事業による消失を予測したが、そのうち 1 地点において平成 27 年に他事業（事業主体不明）の伐採により 7 個体中 6 個体が消失したものの、そのうち 1 個体は平成 28 年に再生していることを確認し、平成 29 年はさらに 4 個体からの再生を確認した。生育地点周辺の他事業は終息しており、事業計画地外の個体については、今後は評価書で予測していた土地の改変に伴う消失の可能性は低いと考えられる。

※ [ ]：評価書の予測の結果、影響があると予測された項目を示す。

表 9.1-11 評価書での予測結果及び事後調査での確認状況（植物の注目すべき種）（2/3）

種名	評価書		事後調査結果及びその検証
	確認状況	予測結果	
ノウルシ	<p>■■■■■の事業計画地外の5地点で計約180個体、■■■■■の事業計画地外の2地点で計130個体、総計約310個体を確認。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生育地点は全て事業計画地外に位置することから、改変による消失はないものと予測する■■■■■沿いの個体群については改変予定ではない■■■■■北側で主に確認されたこと、■■■■■周辺の個体群は事業計画地南東側に位置することから日照障害等の影響はないものと予測する。</li> <li>■■■■■周辺の個体群については農地復旧及び除塩工事にかかるおそれがあることから、改変により消失する可能性がある。</li> </ul>	<p>他事業により■■■■■の4地点が消失したものの、評価書で予測したように本事業による影響は確認されなかった。■■■■■周辺の個体群については、他事業による消失可能性を予測したが、一時的に個体数が減少したものの、平成27年には個体数が回復しており、平成29年も消失は見られなかった。また■■■■■周辺において新たに3地点で確認した。</p>
ミズオオバコ	<p>■■■■■の事業計画地外の1地点で約15個体を確認。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生育地点は事業計画地外の西側に位置し、事業計画地より離隔していることから、改変による消失や日照障害等の影響はないものと予測する。</li> <li>農地復旧及び除塩工事にかかるおそれがあることから、改変により消失する可能性がある。但し、本種は一年草であり、埋土種子が残存し、改変後も生育に適した環境が成立する場合は回復する可能性が若干ある。</li> </ul>	<p>評価書と同じ生育地点では確認されなかった。評価書で予測したように本事業による影響は確認されなかった。全ての生育地点の他事業による消失可能性を予測し、平成25年に全てが農地復旧により消失した。生育地点は現在水田として利用されていることから、本種の生育が回復する可能性は低いものと考えられる。</p>
ミズアオイ	<p>■■■■■の事業計画地内の1地点で約50個体、■■■■■の事業計画地外の1地点で1個体、計約51個体を確認。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生育地点2地点のうち、■■■■■の1地点約50個体は事業計画地内に位置することから、改変により消失するものと予測する。残る1地点1個体は事業計画地外の西側に位置し離隔していることから、改変による消失や日照障害等の影響はないものと予測する。</li> <li>農地復旧及び除塩工事にかかるおそれがあることから、改変により消失する可能性がある。本種は一年草であり、埋土種子が残存し、改変後も生育に適した環境が成立する場合は回復する可能性が若干ある。</li> </ul>	<p>評価書及び平成25・27・28年に新たに確認した生育地点では確認されなかったが、平成29年に新たな生育地点を1地点、再確認地点1地点で確認した。評価書で本事業により2地点のうち1地点の消失を予測したが、本事業の実施以前に農地復旧により消失した。残りの1地点は、他事業による消失を予測した。平成25年に新たに確認した5地点についても、他事業による消失を想定した。これらは全て平成27年までに農地復旧により消失したが、平成29年にうち1地点で再確認した。平成27・28年に確認した新たな生育地点は本事業による埋め立てにより消失する一方で事業計画地内で新たに1地点約30個体確認した。これらの地点は本事業で消失することから、今後の移植の実施にむけて、種子を採取・保管した。</p>

※ ■■■■：評価書の予測の結果、影響があると予測された項目を示す。



表 9.1-11 評価書での予測結果及び事後調査での確認状況（植物の注目すべき種）（3/3）

種名	評価書		事後調査結果及びその検証
	確認状況	予測結果	
アイアン	<p>■■■■及び■■■■の事業計画地外の2地点でそれぞれ約10個体、約30個体 ■■■■の事業計画地に一部が含まれる1地点で約100個体、計約140個体を確認。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■■■■及び■■■■の2地点はそれぞれ事業計画地外の南側及び南東側に位置することから、改変による消失や日照阻害等の影響はないものと予測する。事業計画地に生育地の一部が含まれる■■■■の1地点については約100個体のうち約20個体が改変により消失するものと予測する。</li> <li>農地復旧及び除塩工事に近接するものの、農地ではなく水路際に生育するため改変により消失しないものと予測する。</li> </ul>	<p>評価書の生育地点3地点のうち2地点で確認した。評価書では本事業により1地点の個体数減少を予測したが、現時点においては本事業による改変は行われておらず、引き続き変化なく生育しているのを確認した。他事業による影響は予測していなかったが、平成25年に農地復旧により1地点が消失、平成26年に道路整備に伴う草刈りにより1地点で個体数が減少した。ただし、平成27・28・29年は変化なく生育していた。また、平成29年に新たに3地点で確認した。生育地点周辺の他事業は終息していることから、事業計画地外の個体については、今後消失する可能性は低いと考えられる。</p>
ミクリ	<p>■■■■の北部及び南部の事業計画地外の2地点でそれぞれ約30個体、約25個体、計約55個体を確認。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生育地点は事業計画地外の西側に位置し、隔離していることから、改変による消失や日照阻害等の影響はないものと予測する。</li> <li>農地復旧及び除塩工事にかかるおそれがあることから、改変により消失する可能性がある。実際のところ、春季調査（平成25年5月実施）の結果、2地点の個体群いずれも農地復旧工事により消失したものと考えられる。</li> </ul>	<p>評価書と同じ生育地点では確認されなかった。評価書で予測したように本事業による影響は確認されなかった。全ての生育地点の他事業による消失可能性を予測し、平成25年に全てが農地復旧により消失した。生育地点は現在水田として利用されていることから、本種の生育が回復する可能性は低いものと考えられる。</p>

※ ■■■■：評価書の予測の結果、影響があると予測された項目を示す。

## 2) 外来種生育範囲の確認

### (1) 荒浜工区（その1）

方形区内における植生を経年比較した結果は、表 9.1-12 に示すとおりである。

平成 28 年までは散布種子に由来するギョウギシバやオオウシノケグサが優占（被度 4 及び 5）していたが、平成 27 年には方形区 1 でしか見られなかった散布種子に由来するイトコヌカグサは平成 28 年に全方形区で出現したのち、平成 29 年にはギョウギシバやオオウシノケグサよりも優占（被度 3 及び 4）し、ギョウギシバ、オオウシノケグサ、イトコヌカグサの 3 種が優占する状況となった。また、草丈は経年的にやや高くなっていた。

散布種子由来以外では、種子を風で散布するノゲシやヒメジョオン、セイヨウタンポポなどが周辺から侵入して生育するのが確認され、毎年、これら周辺からの侵入種の種類が増加している。

なお、ナガハグサは方形区内では確認されていないが、各法面での分布調査時に北側法面でわずかに生育しているのを確認した。平成 28 年まで確認されなかった原因として、平成 26 年 7 月の播種時が気温の高い時期であったことから、暖地系の芝草であるギョウギシバが先に発芽・優占し、寒地系の芝草であるナガハグサの発芽を抑制したことが考えられるが、今後は確認した北側法面から徐々に増加する可能性が考えられる。

表 9.1-12(1) 植生調査結果の比較（方形区 1）

方形区 1					
平成 27 年		平成 28 年		平成 29 年	
草本層の高さ	0.35m	草本層の高さ	0.35～0.55m	草本層の高さ	0.2～0.6m
植被率	70%	植被率	80%	植被率	80%
被度・群度	種名	被度・群度	種名	被度・群度	種名
4・4	ギョウギシバ	4・4	ギョウギシバ	4・4	ギョウギシバ
1・2	オオウシノケグサ	2・2	イトコヌカグサ	3・3	イトコヌカグサ
+・2	イトコヌカグサ	1・2	オオウシノケグサ	1・1	オオウシノケグサ
+	オアレチノギク	+・2	オアレチノギク	+・2	オアレチノギク
		+・2	スズメノエンドウ	+	ノゲシ
		+	セイカアワダチソウ	+	マツヨイグサ
		+	マツヨイグサ	+	ヤスノエンドウ
		+	ヤスノエンドウ	+	オランダミミナグサ
		+	ヨモギ	+	ヒメジョオン
				+	セイヨウタンポポ
				+	セイカアワダチソウ

表 9.1-12(2) 植生調査結果の比較 (方形区 2)

方形区 2					
平成 27 年		平成 28 年		平成 29 年	
草本層の高さ	0.3m	草本層の高さ	0.3~0.7m	草本層の高さ	0.3~0.7m
植被率	85%	植被率	85%	植被率	95%
被度・群度	種名	被度・群度	種名	被度・群度	種名
5・5	ギョウキシハ	5・5	ギョウキシハ	4・4	イトコサグサ
2・2	オウシノケグサ	2・2	オウシノケグサ	2・2	ギョウキシハ
+	スズメノエンドウ	1・2	イトコサグサ	2・2	オウシノケグサ
		1・2	オアレチノギク	2・2	オアレチノギク
		+	スズメノエンドウ	1・1	ヤハズエンドウ
		+	タチヌノフグリ	+	ノゲシ
		+	ノゲシ	+	コスモス
		+	ヒメジヨオン	+	セイヨウタンポポ
				+	ヒメジヨオン
				+	タチヌノフグリ
				+	セイタカアワダチソウ
				+	ハハコグサ
				+	スズメノエンドウ
				+	オランダミミナグサ

表 9.1-12(3) 植生調査結果の比較 (方形区 3)

方形区 3					
平成 27 年		平成 28 年		平成 29 年	
草本層の高さ	0.3~0.4m	草本層の高さ	0.4~0.65m	草本層の高さ	0.3~0.7m
植被率	75%	植被率	80%	植被率	80%
被度・群度	種名	被度・群度	種名	被度・群度	種名
4・4	オウシノケグサ	4・4	オウシノケグサ	4・4	イトコサグサ
3・3	ギョウキシハ	3・3	ギョウキシハ	3・3	オウシノケグサ
1・2	スズメノエンドウ	1・2	イトコサグサ	1・1	ギョウキシハ
+	ヒメカシヨモギ	1・2	オアレチノギク	1・1	オアレチノギク
		1・1	スズメノエンドウ	+	スズメノエンドウ
		+	カラスノエンドウ	+	ノゲシ
		+	スギナ	+	スギナ
				+	セイヨウタンポポ
				+	ヤハズエンドウ
				+	ヘラオオハコ

表 9.1-12(4) 植生調査結果の比較（方形区 4）

方形区 4					
平成 27 年		平成 28 年		平成 29 年	
草本層の高さ	0.35m	草本層の高さ	0.35～0.6m	草本層の高さ	0.3～0.6m
植被率	85%	植被率	85%	植被率	70%
被度・群度	種名	被度・群度	種名	被度・群度	種名
5・5	ギョウギシバ	5・5	ギョウギシバ	4・4	イトコヌカグサ
2・2	オウシノケグサ	2・2	オウシノケグサ	1・1	オウシノケグサ
+・2	スズメノエンドウ	2・2	オオアレチノギク	1・1	ギョウギシバ
		1・2	イトコヌカグサ	+・2	オオアレチノギク
		+	コスモス	+	セイヨウタンポポ
		+	スズメノエンドウ	+	スズメノエンドウ
		+	ノゲシ	+	オランダミミナグサ
				+	ノゲシ
				+	コスモス
				+	ヒメジヨソ
				+	ヘラオオハコ

## (2) 荒浜工区（その 2）

方形区内における植生調査結果は、表 9.1-13 に示すとおりである。

外来種による緑化が行われた荒浜工区（その 1）との境界方形区（荒浜工区（その 1）及び荒浜工区（その 2）にまたがる方形区）では、イトコヌカグサが被度 3、被度 5 で優占しており、被度 5 の方は荒浜工区（その 1）側の株が大型化して荒浜工区（その 2）側に侵入していたこのほか、ギョウギシバが海側のすべての方形区で出現していた。

一方、荒浜工区（その 1）との境界方形区以外では、荒浜工区（その 2）に施工された散布種子（ノシバ、ヨモギ、メドハギ）の 3 種のうち、海側の方形区ではヨモギが優占していたが、現道側の方形区では散布種子は確認されず、散布種子由来以外で種子を風で散布するノゲシやオオアレチノギクの優占度が高かった。

海側の方形区すべてで荒浜工区（その 1）における散布種子であるギョウギシバが確認されたのは、荒浜工区（その 1）からの地下茎の延伸が最も可能性が高いと考えられるが、荒浜工区（その 1）か及び周辺地域の種子が海側からの風で法面に散布された可能性も考えられる。

なお、荒浜工区（その 2）の散布種子のうち、ノシバ、メドハギは設置した方形区では確認されず、ヨモギも現道側の方形区では確認されていないが、各法面での分布調査ではメドハギ以外はわずかに生育しているのを確認した（1～5%）。

散布種子の生育が少ない要因としては、第 3 回事後調査報告書の緑化計画に係る植生工の施工方法の変更部分で記載されているように、施工直後の低温や盛土材由来の種子との競合によるものと考えられる。

表 9.1-13(1) 植生調査結果（方形区 1-1～1-3）

方形区 1-1		方形区 1-2		方形区 1-3*	
草本層の高さ	0.4～0.8m	草本層の高さ	0.3～0.6m	草本層の高さ	0.3～0.6m
植被率	60%	植被率	50%	植被率	60%
被度・群度	種名	被度・群度	種名	被度・群度	種名
3・3	ヨモギ	2・2	ヨモギ	3・3	イトコスカグサ
2・2	ノゲシ	2・2	ノゲシ	2・2	ノゲシ
+・2	オアレチノギク	1・1	オアレチノギク	1・1	ギョウキシハ
+	ハコグサ	+	ヤハズエントウ	1・1	ヨモギ
+	ギョウキシハ	+	オウシノグサ	+	ヤハズエントウ
+	エゾノギシキシ	+	セイヨウタンポポ	+	オアレチノギク
+	セイヨウタンポポ	+	セイカアワダチソウ	+	エゾダチカタバミ
+	ヤハズエントウ	+	ギョウキシハ	+	ハコグサ
+	コマツヅメクサ			+	オランダミミナグサ
				+	ナガハグサ

※：外来種による緑化を行った荒浜工区（その1）との境界方形区

表 9.1-13(2) 植生調査結果（方形区 2-1～2-3）

方形区 2-1*		方形区 2-2		方形区 2-3	
草本層の高さ	0.5～1.0m	草本層の高さ	0.5～1.0m	草本層の高さ	0.4～1.0m
植被率	80%	植被率	50%	植被率	60%
被度・群度	種名	被度・群度	種名	被度・群度	種名
5・5	イトコスカグサ	3・3	ノゲシ	3・3	ノゲシ
1・1	ノゲシ	1・1	オアレチノギク	2・2	オアレチノギク
1・1	オアレチノギク	+・2	ヒメジョオン	+	ヤハズエントウ
+	ヤハズエントウ	+	オノゲシ	+	ナスナ
+	オノゲシ	+	ヤハズエントウ	+	オランダミミナグサ
+	コマツヨイグサ	+	コスモス	+	スギナ
+	エゾノギシキシ	+	スギナ	+	スズメノエントウ
+	ヒメジョオン	+	ハコグサ	+	スカシタコホウ
+	セイヨウタンポポ				

※：外来種による緑化を行った荒浜工区（その1）との境界方形区



### (3) 荒浜工区（その1）及び荒浜工区（その2）周辺地域

荒浜工区（その1）周辺地域において、荒浜工区（その1）の法面緑化に使用した外来種4種（ギョウギシバ・ナガハグサ・オオウシノケグサ・イトコヌカグサ）のうち、ギョウギシバを除く3種の生育を確認した。また、荒浜工区（その2）周辺地域では、荒浜工区（その1）の法面緑化に使用した外来種4種（ギョウギシバ、ナガハグサ、オオウシノケグサ、イトコヌカグサ）のうち、ナガハグサ、オオウシノケグサの2種の生育を確認した。

種別の生育範囲の確認状況は、以下のとおりである。なお、これら3種は、表7.4-3に示したように種子繁殖及び根茎による栄養繁殖で生育範囲を広げる種である。

#### a) ナガハグサ

ナガハグサの生育地点は図9.1-2に、本種のこれまでの確認状況は表9.1-14に示すとおりである。

平成27年の初確認以降、周辺地域での確認個体数が増加しているが、いずれも路傍での確認であり荒浜工区（その1）の種子散布工由来のものではないと考えられる。

本種は震災以前に事業計画地周辺の井土地区での確認記録があるが、評価書時点での確認はなかった。平成26年の種子散布後、平成27年は荒浜工区（その1）の範囲では確認されなかったが、周辺地域の2箇所を確認された。確認した株は大きな株を形成していたことから、種子散布以前から生育していたと考えられ、散布種子由来ではないと推定された。平成28年は引き続き荒浜工区（その1）の範囲では確認されなかったが、周辺地域において平成27年に確認された2箇所を含む約50箇所での生育が確認された。平成27年から平成28年にかけて周辺地域の生育地点が大きく増加しているが、生育地点はいずれも路傍であった。平成29年は荒浜工区（その1）の北側法面で5%程度の植被率で生育しているのを確認したほか、荒浜工区（その2）へは境界部分で株の生長による侵入が若干見られた。周辺地域では平成28年からさらに生育地点が増加し、路傍に連続して生育している箇所を確認した。また、荒浜工区（その2）周辺地域でも新たに数箇所確認した。

荒浜工区（その1）の周囲は道路及びシールコンクリートで囲まれており、荒浜工区（その1）から根茎を伸ばして広がったものでもない。

また、平成28年調査では荒浜工区（その1）の範囲では本種の生育が確認されていないことから、荒浜工区（その1）で結実した種子が広がったものとは考えられない。

以上のことから、荒浜工区（その1）及び荒浜工区（その2）周辺地域に生育するナガハグサは、荒浜工区（その1）から広がったものではなく、平成28年に生育が確認された株から種子あるいは根茎で広がったもの、もしくは道路を往来する人や車に付着していた種子が落下して発芽したものと考えられる。

表 9.1-14 ナガハグサのこれまでの確認状況

時期	確認状況
震災以前	若林区井土で標本が採取された記録あり。
評価書時点	確認なし。
平成 26 年	種子散布工の施工。周辺の現地調査は実施せず。
平成 27 年	荒浜工区(その1)での確認はなし。周辺地域では路傍の 2 箇所で確認したが、生育株の状況から散布種子由来ではないと推定された。
平成 28 年	荒浜工区(その1)での確認はなし。周辺では平成 27 年に確認した 2 箇所を含む約 50 箇所を確認した。いずれも路傍での確認であった。
平成 29 年	荒浜工区(その1)北側法面で被覆率 5%。荒浜工区(その1)周辺では平成 27 年に確認した 2 箇所を含む約 46 箇所を確認した。荒浜工区(その2)では確認されなかった。荒浜工区(その1)及び荒浜工区(その2)の周辺では両地区合計で約 66 箇所確認した。いずれも路傍での確認であった。

※震災以前：「標本に基づいた仙台市野生植物目録」（仙台市公園緑地協会、2010）

評価書時点：平成 24 年 8 月～平成 25 年 5 月に実施した現地調査結果

平成 27 年：事後調査報告書（第 2 回）の現地調査結果、平成 28 年：事後調査報告書（第 3 回）の現地調査結果、平成 29 年：今回の現地調査結果



図 9.1-2 荒浜工区(その1)及び荒浜工区(その2)周辺地域におけるナガハグサの確認位置

## b) オオウシノケグサ

オオウシノケグサの生育地点は図 9. 1-3 に、本種のこれまでの確認状況は表 9. 1-15 に示すとおりである。

平成 27 年の初確認以降、周辺地域での確認個体数が増加しているが、いずれも路傍での確認であり荒浜工区（その 1）の種子散布工由来のものではないと考えられる。

本種は震災以前に事業計画地周辺の井土地区及び藤塚地区での確認記録があるが、評価書時点での確認はなかった。平成 26 年の種子散布後、平成 27 年は荒浜工区（その 1）の全面で多数が確認されたのに加え、周辺地域の 9 箇所でも確認された。確認した株は小群状に生育していたことから、種子散布以前から生育していたと考えられ、散布種子由来ではないと推定された。平成 28 年は引き続き荒浜工区（その 1）の全面で多数が確認されたほか、周辺地域において平成 27 年に確認された 9 箇所を含む約 20 箇所での生育が確認された。平成 27 年から平成 28 年にかけて周辺地域の生育地点が増加しているが、生育地点は現道沿いの路傍に限定されている。平成 29 年もイトコヌカグサの繁茂により相対的に少なくなっているものの、荒浜工区（その 1）の全面で多数が確認されていた。周辺地域においては、荒浜工区（その 1）周辺では平成 28 年とほぼ同じ約 23 箇所でも生育が確認され、増加傾向はいったん収まっている。しかし、荒浜工区（その 2）周辺地域を含めると、約 53 箇所でも生育が確認された。荒浜工区（その 2）周辺地域での新規確認は県道 10 号塩釜亘理線の西側路傍であった。

道路により法面と分断されていること、荒浜工区（その 1）から離れており、荒浜工区（その 2）では確認されていないことから根茎を伸ばして広がったものではない。

種子散布時に誤って周囲に落とした種子や、散布後に風で飛ばされたりした種子が今年になって発芽した可能性や、荒浜工区（その 1）の範囲で形成された種子から広がった可能性を完全に否定することはできないが、その場合には荒浜工区（その 1）及び荒浜工区（その 2）の周囲、例えば、東側に隣接する土砂仮置き場や太陽光発電パネル設置区域の西側縁や荒浜工区（その 1）と現道との間に高密度で生育するものと考えられるが、生育地点は在来種で緑化した荒浜工区（その 2）と県道 10 号塩釜亘理線を隔てた道路沿いに限定されていることから、その可能性も低いと考えられる。

以上のことから、荒浜工区（その 1）及び荒浜工区（その 2）周辺地域に生育するオオウシノケグサは、荒浜工区（その 1）から広がった可能性は低く、平成 28 年に生育が確認された株から種子あるいは根茎で広がったもの、もしくは道路を往来する人や車に付着していた種子が落下して発芽したものである可能性が高いと考えられる。

表 9.1-15 オオウシノケグサのこれまでの確認状況

時期	確認状況
震災以前	若林区井土及び藤塚で標本が採取された記録あり。
評価書時点	確認なし。
平成 26 年	種子散布工の施工。周辺の現地調査は実施せず。
平成 27 年	荒浜工区(その1)の全面で多数を確認した。周辺地域では路傍の 9 箇所を確認したが、生育株の状況から散布種子由来ではないと推定された。
平成 28 年	荒浜工区(その1)の全面で多数を確認した。周辺地域では平成 27 年に確認した 9 箇所を含む約 20 箇所を確認した。いずれも現道沿いの路傍での確認であった。
平成 29 年	荒浜工区(その1)の全面で多数を確認した。荒浜工区(その2)では確認されなかった。荒浜工区(その1)及び荒浜工区(その2)の周辺では両地区合計で約 53 箇所確認した。いずれも路傍での確認であった。

※震災以前：「標本に基づいた仙台市野生植物目録」(仙台市公園緑地協会、2010)

評価書時点：平成 24 年 8 月～平成 25 年 5 月に実施した現地調査結果

平成 27 年：事後調査報告書(第 2 回)の現地調査結果、平成 28 年：事後調査報告書(第 3 回)の現地調査結果、平成 29 年：今回の現地調査結果



図 9.1-3 荒浜工区(その1)及び荒浜工区(その2)周辺地域におけるオオウシノケグサの確認位置

c) イトコヌカグサ

イトコヌカグサの生育地点は図 9.1-4 に、本種のこれまでの確認状況は表 9.1-16 に示すとおりである。

平成 28 年に 1 箇所で見初め確認し、平成 29 年も同地点での確認であったが、個体数は減少していた。荒浜工区（その 1）とは側道を挟んでおり、土砂仮置き場の路傍での確認であるため、種子散布工由来のものではないと考えられる。

本種は震災以前の確認記録はなく、評価書時点でも確認されていなかった。平成 26 年の種子散布後、平成 27 年は荒浜工区（その 1）の一部で少数が確認されたが、周辺地域での確認はなかった。平成 28 年は荒浜工区（その 1）において数は少ないものの全面で確認されたほか、周辺地域で初めて土砂仮置き場の敷地内、道路から 1m ほど入った 1 箇所で見初め確認された。平成 29 年は荒浜工区（その 1）の全面で植被率が大きく増加した。周辺地域では平成 28 年に確認した 1 箇所で見初め確認された。

種子散布後は、荒浜工区（その 1）の範囲で継続して本種の生育が確認されているが、本種の結実期には毎年草刈りが行われていることから、荒浜工区（その 1）の範囲で形成された種子が周辺に広がった可能性は低いと考えられる。また、第 3 回事後調査報告書に記載の通り、荒浜工区（その 1）から広がった可能性は低いと考えられる。

表 9.1-16 イトコヌカグサのこれまでの確認状況

時期	確認状況
震災以前	過去に事業計画地周辺で標本が採取された記録なし。
評価書時点	確認なし。
平成 26 年	種子散布工の施工。周辺の現地調査は実施せず。
平成 27 年	荒浜工区(その 1)の一部で少数を確認した。周辺地域では確認されなかった。
平成 28 年	荒浜工区(その 1)で数は少ないものの全面で生育を確認した。周辺地域では土砂仮置き場の道路から 1m ほど入った 1 箇所で見初め確認した。
平成 29 年	荒浜工区(その 1)での植被率が大きく増加し、全面で生育を確認した。荒浜工区(その 2)では確認されなかった。周辺地域では土砂仮置き場の道路から 1m ほど入った 1 箇所で見初め確認した。

※震災以前：「標本に基づいた仙台市野生植物目録」（仙台市公園緑地協会、2010）

評価書時点：平成 24 年 8 月～平成 25 年 5 月に実施した現地調査結果

平成 27 年：事後調査報告書（第 2 回）の現地調査結果、平成 28 年：事後調査報告書（第 3 回）の現地調査結果、平成 29 年：今回の現地調査結果

以上のように、周辺地域においてナガハグサ、オオウシノケグサ及びイトコヌカグサが確認されたが、これらは荒浜工区（その 1）から生育範囲を拡大したものではないと考えられる。周辺地域で確認されたイトコヌカグサについては、昨年と同じ地点での確認であり、今後、根茎による栄養繁殖で増殖する可能性が高い。荒浜工区（その 1）の種子散布工由来ではないが、1 地点のみの確認であることから、生育株を抜き取り、周辺地域への拡大を抑制する対策を講じた。



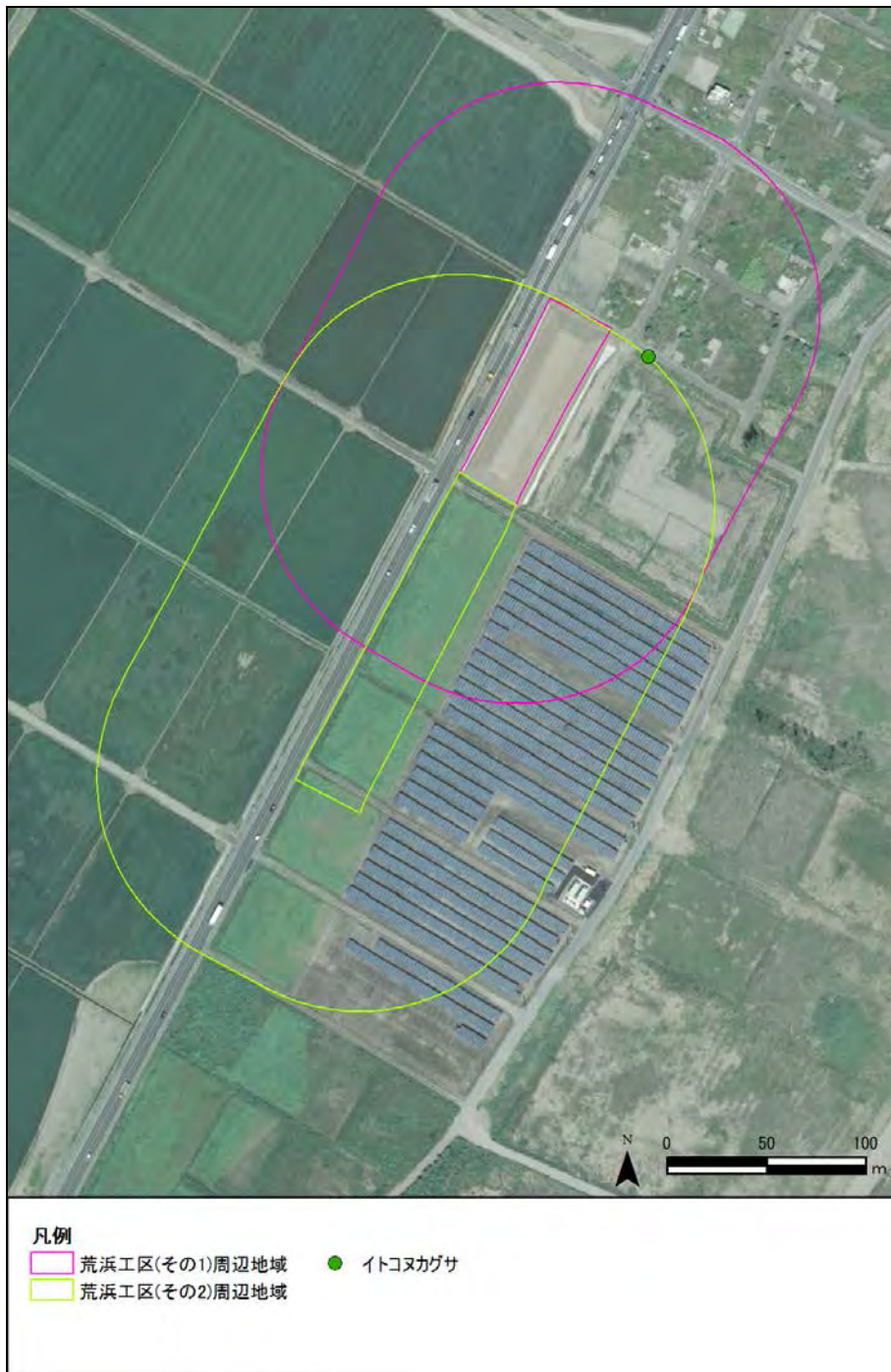


図 9.1-4 荒浜工区(その1)及び荒浜工区(その2)におけるイトコヌカグサの確認位置

#### **9.1.8. 動物**

工事中の動物相及び注目すべき種の調査は、平成 29 年秋季～平成 30 年夏季まで実施予定である。このため、調査結果の検討結果及び今後講じる措置については、第 5 回事後調査報告書で検討する。



□周辺復旧工事との複合影響

推定営巣中心域内での本事業に係る工事と周辺他事業に係る工事との複合影響について以下のとおり考察した。

・本事業に係る工事の状況

本事業に係る工事は、岡田新浜工区（その3）、岡田新浜工区（その4）が[REDACTED]、その他の工区は[REDACTED]実施されていない。

岡田新浜工区（その3）、岡田新浜工区（その4）は平成29年繁殖期前の平成28年10月から工事が着工されており、4月までは地盤改良工事を、5月以降に盛土工事が開始されていたが、7月調査時点で数十cm程度の盛土高さであった。

・周辺他事業に係る工事の状況

農地復旧工事は、当該地区では終了しており、ほとんどの農地で耕作が再開されていた。しかし、一部の地区で側溝設置のためと思われる掘削が行われていた。

・複合影響の検討

オオタカの出現状況は表9.1-17に示すとおりであり、平成26年、平成27年ともに3月、4月に[REDACTED]が確認されたが、平成28年は3月、4月の出現自体が確認されなかった。平成29年度は3月に1回飛翔が確認されたのみで、その後は[REDACTED]での出現がなかった。このため、第3回事後調査報告書で報告されたとおり、平成28年繁殖期以降、[REDACTED]と考えられる。[REDACTED]で工事が行われていたことになるが[REDACTED]から開始されていたこと、また、周辺他事業も[REDACTED]から工事が開始されていたと考えられることから、複合影響は小さかったものと考えられる。

本事業に係る工事と周辺他事業に係る工事の重複による採餌場の減少については、当該地区の農地復旧工事は終了しており、ほとんどの農地で耕作が再開されていることから、複合影響は小さかったものと考えられる。

表 9.1-17 [redacted] におけるオオタカの確認状況

調査年	調査時期	確認回数	繁殖兆候
平成 26 年	3 月	9	[redacted]
	4 月	9	[redacted]
	5 月	2	[redacted]
	6 月	0	
平成 27 年	3 月	4	[redacted]
	4 月	6	[redacted]
	5 月	1	
	6 月	0	
	7 月	0	
平成 28 年	3 月	0	
	4 月	0	
	5 月	1	・ [redacted]
	6 月	0	
	7 月	3	・ [redacted] ※
平成 29 年	3 月	1	・ [redacted]
	4 月	0	
	5 月	0	
	6 月	0	
	7 月	0	

※平成 28 年 7 月の 3 回の確認は、[redacted] に生息する個体が確認された可能性がある。



図 9.1-5 オオタカの盛土工事の実施状況 (盛土工事)



【                    】

本事業に係る工事は、井土工区（その1）は平成26年12月に着工し、平成27年9月に工事完了、井土工区（その2）は平成28年2月に着工し、平成29年3月に完了した。井土工区（その3）は平成28年2月に着工し、平成29年の営巣期には地盤対策工及び取付道路西側における盛土工事を実施していた。井土工区（その4）は平成29年4月に着工し、平成29年の営巣期には排水構造物工を実施していた。藤塚工区（その1）は平成29年5月に着工し、平成29年の営巣期には地盤改良工事を実施していた。

□重機の稼働に伴う                    

本事業に係る盛土工事では、平成28年及び平成29年の                    より離れた位置でバックホウ2台、タイヤローラー1台、ダンプトラック2～3台、ブルドーザー1台が断続的に稼働していた。本事業の工事にあたっては、                    から着工している。また、                    ため、                    から工事を開始し、現道より西側での盛土工事や、排水構造物工など軽微な工事を実施していた。                    考えられるが、このような工事状況のもとで                    が行われたことから、本事業の工事に伴う                    の影響は小さかったものと考えられる。

□盛土等の存在に伴う生息域の減少や採餌場の変化

本事業に伴い、本種の生息域の一部が改変されたが、継続して本種の生息が確認され、                    も確認された。また、工事区間付近での飛翔も確認され、稼働する重機や作業員を忌避する様子は見られなかったことから、本事業の工事に伴う                    の影響は小さかったものと考えられる。また、盛土の範囲が新たな採餌場として利用されるような状況は確認されなかった。

□周辺復旧工事との複合影響

                    での本事業に係る工事と周辺他事業に係る工事との複合影響について以下のとおり考察した。

・本事業に係る工事の状況

本事業に係る工事は、                    から開始し、平成28年3月に井土工区（その3）が着工した。その後、井土工区（その4）が平成29年4月に、藤塚工区（その1）が平成29年5月に着工した。                    の事業計画地までの距離は                    とほぼ同じであった。

・周辺他事業に係る工事の状況

農地復旧工事は、ほとんどが終了しており、多くの農地で耕作が再開されていたが、                    で、3月に一時的に農地の排水路工事が行われた。その後、5月に                    で同様の工事が行われた。工事自体は小規模なものであり、小型のバックホウ2台による掘削と小型ダンプトラックによる土砂運搬が実施された。

・複合影響の検討

オオタカの営巣期に実施された工事は、本事業の盛土工事、農地の排水路工事であった [REDACTED] と考えられるが、このような工事状況のもとで [REDACTED] が行われたことから、複合影響に伴う [REDACTED] の影響は小さかったものと考えられる。

本事業に係る工事と周辺他事業に係る工事の重複による採餌場の減少については、当該地区の農地復旧工事はほとんどが終了しており、多くの農地で耕作が再開されていたこと、また、 [REDACTED] も確認されたことから、複合影響は小さかったものと考えられる。

[REDACTED] 原因としては、 [REDACTED] 又は強風による影響が考えられる。

[REDACTED] があり、 [REDACTED] が確認されていた。また、 [REDACTED] の7月に [REDACTED] が確認されていたことから [REDACTED] が考えられる。

また、平成 27 年及び平成 28 年度で [REDACTED] と思われる強風について、現地の気象状況に近いと考えられる名取アメダス観測所における平成 29 年 5 月 9 日 [REDACTED] から平成 29 年 5 月 26 日 [REDACTED] までの間の風速を表 9.1-18 に整理した。

平成 27 年の最大瞬間風速は 24.7m/s、平成 28 年は 24.2m/s であったことに比べ、平成 29 年は 5 月 11 日に 19.5m/s と平成 28 年よりも低い値であった。

平成 27 年の [REDACTED] と考えられたが、平成 29 年は [REDACTED] ことから、強風による影響というよりは、 [REDACTED] と考えられる。

表 9.1-18 名取アメダス観測所の風向・風速データ（平成29年5月9日～5月26日）

年月日	平均風速	最大風速		最大瞬間風速		最多風向
			風向		風向	
平成29年5月 9日	2.5	5.6	南東	7.2	東南東	南東
平成29年5月10日	2.3	7.4	南南東	9.8	南南東	南南東
平成29年5月11日	3.7	14.1	西	19.5	西	西南西
平成29年5月12日	2.9	7.0	東南東	9.8	東南東	東南東
平成29年5月13日	5.3	10.0	東	14.9	東南東	東
平成29年5月14日	3.7	6.6	東北東	8.7	東北東	北北東
平成29年5月15日	1.8	3.4	東北東	5.1	東北東	北北東
平成29年5月16日	2.8	8.9	西北西	12.3	西	東南東
平成29年5月17日	3.0	7.3	南南東)	9.3	南南東)	南東
平成29年5月18日	2.7	7.5	南東	9.3	南東	南東
平成29年5月19日	2.7	6.3	南東	8.7	南東	南東
平成29年5月20日	2.1	5.2	南南東	7.2	南東	南南東
平成29年5月21日	2.1	5.7	南南東	7.2	南南東	北北東
平成29年5月22日	2.8	6.0	南南東	7.7	南南東	南東
平成29年5月23日	3.0	5.9	南南東	7.7	南東	南東
平成29年5月24日	1.5	3.4	東南東	4.1	南東	東南東
平成29年5月25日	2.4	7.2	東	9.3	東	東北東
平成29年5月26日	2.3	6.4	南東	8.7	南東	東南東

※風速の単位は m/s である。網掛けは風速が最大の日を示す。



図 9.1-6 オオタカと工事の実施状況

表 9.1-19 工事影響の検討結果

生態系上位性注目種：オオタカ		
予測結果 (工事による影響)	資材等の運搬	資材等の運搬ルート沿いで本種の生息が確認されているが、現道は既に交通量が多く、大型車の通行も多いことから、ロードキルや逃避行動が増加することはないと予測する。
	重機の稼働	本種の生息域の一部で重機が稼働するが、稼働する範囲は交通量の多い現道に隣接しており、現道は既に大型車が多数通行していることから、逃避行動が増加することはないと予測する。 本種の [ ] 事業計画地が重複することから、重機の稼働に伴い、 [ ] 可能性があると予測する。
	盛土等	盛土等により本種の生息域の一部が改変されると予測する。ただし、事業計画地は交通量の多い現道に隣接しており、事業計画地を主要な採餌場としている可能性は低いと考えられる。 舗装や法面工事が行われるまでの間、盛土を放置することとなるため、裸地や低茎草地を好む鳥類等の生息適地が一時的に成立し、本種の採餌場となる可能性があることから、舗装工事等を行う場合に採餌場が一時的に減少する可能性があるかと予測する。
	複合影響	本種の [ ] では農地復旧や海岸堤防工事、海岸防災林再生事業の重機が稼働しているが、これに本事業の重機稼働が付加された場合、騒音の増加による [ ] 可能性があると予測する。 農地復旧事業は広範囲で行われているが、本種の採餌環境は林縁等の植生や地形に変化がある場所であることから、採餌場が減少することはないと予測する。
工事影響の検討	[ ] 重機の稼働に伴う [ ] : 最近に [ ] を実施していたことから、本事業の工事に伴う [ ] の影響は小さかったものと考えられる。 盛土等の存在に伴う生息域の減少や採餌場の変化 : 営巣木周辺での飛翔自体が3月1回しかなく、 [ ] 考えられること、工事は [ ] から開始されていることから、本事業の工事に伴う生息域への影響は小さかったものと考えられる。また、盛土の範囲が新たな採餌場として利用されるような状況は確認されなかった。 周辺復旧工事との複合影響 : 平成29年度は3月に1回飛翔が確認されたのみで、その後は [ ] がなかった。このため、第3回事後調査報告書で報告された通り、平成28年繁殖期以降、 [ ] と考えられる。オオタカの営巣期に [ ]	

で工事が行われていたことになるが、 から開始されていたこと、また、周辺他事業も から工事が開始されていたと考えられることから、複合影響は小さかったものと考えられる。

本事業に係る工事と周辺他事業に係る工事の重複による採餌場の減少については、当該地区の農地復旧工事は終了しており、ほとんどの農地で耕作が再開していることから、複合影響は小さかったものと考えられる。

【 】

重機の稼働に伴う :

本事業の工事にあたっては、 から着工している。また、 から工事を開始し、現道より西側での盛土工事や、排水構造物工など軽微な工事を実施していた。オオタカ と考えられるが、このような工事状況のもとで が行われたことから、複合影響に伴う 影響は小さかったものと考えられる。

盛土等の存在に伴う生息域の減少や採餌場の変化 :

本事業に伴い、本種の生息域の一部が改変されたが、継続して本種の生息が確認され、 確認された。また、工事区間付近での飛翔も確認され、稼働する重機や作業員を忌避する様子は見られなかったことから、本事業の工事に伴う生息域への影響は小さかったものと考えられる。また、盛土の範囲が新たな採餌場として利用されるような状況は確認されなかった。

周辺復旧工事との複合影響 :

オオタカの営巣期に実施された工事は、本事業の盛土工事、農地の排水路工事であった。オオタカ と考えられるが、このような工事状況のもとで が行われたことから、複合影響に伴う の影響は小さかったものと考えられる。

本事業に係る工事と周辺他事業に係る工事の重複による採餌場の減少については、当該地区の農地復旧工事はほとんどが終了しており、多くの農地で耕作が再開されていたこと、また、 確認されたことから、複合影響は小さかったものと考えられる。

※ : 評価書の予測の結果、影響があると予測された項目を示す。



## 9.1.10. 廃棄物等

### 1) 廃棄物の発生状況、処理状況

評価書における予測結果及び事後調査における廃棄物の発生量は、表 9.1-20 に示すとおりである。

本事業に伴う工事に際しては、評価書で設定した環境保全措置が適正に実施されていることを確認した。

表 9.1-20 評価書での予測結果及び事後調査での確認状況（廃棄物）

項目	評価書の予測結果	事後調査結果及びその検証
廃棄物	<p>造成工事に伴う建設副産物（アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊）の発生量は15,251tと予測する。これらの全量を中間処理施設で処理し、可能な限り再資源化を図る。アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊の再資源化率はともに98%とされていることから、本事業で発生する建設副産物の再資源化量は14,946tとなり、発生する廃棄物は<math>15,251 - 14,946 = 305</math>tと予測する。</p>	<p>事後調査の結果、建設副産物の発生量（アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊）は、平成28年度までに約6,742.10tであり、これは評価書の予測結果の約44%に相当する発生量であった。</p> <p>また、アスファルト・コンクリート塊及びコンクリート塊のほかに建設副産物として建設発生木材や廃プラスチックも約951.70t発生した。</p> <p>なお、これらの廃棄物については、再資源化が図られるように適正に分別のうえ、再資源化施設において全量を再資源化している。</p>

### 2) 残土の発生状況、処理状況

評価書における予測結果及び事後調査における残土の発生量は、表 9.1-21 に示すとおりである。

本事業に伴う工事に際しては、評価書で設定した環境保全措置が適正に実施されていることを確認した。

表 9.1-21 評価書での予測結果及び事後調査での確認状況（残土）

項目	評価書の予測結果	事後調査結果及びその検証
残土	<p>盛土は、盛土本体の荷重に伴う沈下と、交通荷重に伴う沈下を想定して、計画地盤高よりも高く盛土を行う計画である。沈下量が想定以下の場合、計画地盤高に整形した際に残土が発生する。この残土は次の工区で再利用するが、最終的に残土が発生する可能性があるとして予測する。</p>	<p>事後調査の結果、平成28年度までの工事で発生した残土の発生量は、約4,270m<sup>3</sup>であり、これらは全量を自工区又は他工区での盛土材として再利用をするため、残土仮置き場にて一時的に保管を行っている。</p>

### 9.1.11. 温室効果ガス等

評価書における評価結果及び事後調査における温室効果ガス等の排出対策の実施状況は、表 9.1-22 に示すとおりである。

本事業に伴う工事に際しては、資材運搬車両及び重機から排出される温室効果ガスを低減するために評価書で設定した環境保全措置が適正に実施されていることを確認した。

表 9.1-22 評価書での評価結果及び事後調査での確認状況（温室効果ガス等）

項目	評価書の評価結果	事後調査結果及びその検証
温室効果ガス等	工事による影響を低減するため以下の措置を講ずることから、温室効果ガス等への影響は、実行可能な範囲で低減が図られていると評価する。 <ul style="list-style-type: none"><li>・低燃費型や省エネモード付きの重機の使用</li><li>・燃費基準達成車の使用</li><li>・施工の効率化</li><li>・工事関係者への教育</li></ul>	本事業に伴う工事に際しては、資材運搬車両及び重機から排出される温室効果ガスを低減するために左記の環境保全措置が適正に実施されていることを確認した。

## 9.2. 今後講ずる措置

### 9.2.1. 大気質

事後調査の結果、本事業の工事に係る著しい大気質への影響は確認されなかったことから、本事業に係る工事の実施（資材等運搬車両の走行及び重機の稼働）による大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等）への影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減されているものとする。

したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後はこれまでと同様な環境保全措置を継続して実施することとする。

### 9.2.2. 騒音

事後調査の結果、事業の工事に係る著しい騒音の影響は確認されなかったことから、本事業に係る工事の実施（資材等運搬車両の走行及び重機の稼働）による騒音の影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減されているものとする。

したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後はこれまでと同様な環境保全措置を継続して実施することとする。

なお、騒音に係る環境基準を超過した主要地方道塩釜亘理線沿道の中野付近及び鍋沼付近については、「9.1.2. 騒音」に示したとおり、本事業の工事用車両の走行による影響ではなく、主要地方道塩釜亘理線を走行する一般車両による影響であったと考えられたことから、事後調査計画に基づき、供用後における事後調査において、改めて確認を行うこととする。

### 9.2.3. 振動

事後調査の結果、事業の工事に係る著しい振動の影響は確認されなかったことから、本事業に係る工事の実施（資材等運搬車両の走行及び重機の稼働）による振動の影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減されているものとする。

したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後はこれまでと同様な環境保全措置を継続して実施することとする。

### 9.2.4. 水質

事後調査の結果、事業の工事に係る著しい水質への影響は確認されなかったことから、本事業に係る工事の実施（造成裸地面からの濁水による影響）による水質への影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減されているものとする。

したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後はこれまでと同様な環境保全措置を継続して実施することとする。

### 9.2.5. 地形及び地質

事後調査の結果、予測結果と同様に施工期間中に盛土の安定性が確保されていることが確認された。

したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後はこれまでと同様な環境保全措置を継続して実施することとする。

### 9.2.6. 地盤沈下

事後調査の結果、予測結果と同様に施工期間中に圧密沈下が収束していることが確認された。

したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後はこれまでと同様な環境保全措置を継続して実施することとする。

### 9.2.7. 植物

#### 1) 注目すべき種

事後調査の結果、農地復旧等により一部で生育地点や生育個体の消失が確認されたが、ハンノキ、エノキ、シロダモ、ノウルシ、ミズアオイ、アイアシについては引き続き生育が確認されていることから、今後の生育状況を事後調査で確認する。ミズオオバコやミクリについては、今後生育が回復する可能性もあるため、事後調査の際にかつての生育地点付近において生育の有無を確認する。事業計画地内で生育が確認された場合には、移植による種の保全に向けて種子を採取・保管するなど、必要に応じた保全措置を検討・実施するものとする。なお、採取したミズアオイの種子については、造成した移植地に播種を行っており、今後事後の生育状況を事後調査で確認する。

このほか、ミズアオイについては農業園芸センターでの移植受け入れの可能性があり、複数の環境保全措置の実施による効果が期待されることから、今後調整を図っていく。

#### 2) 外来種生育範囲の確認

事後調査の結果、外来種の種子を散布した荒浜工区（その1）の盛土法面から周辺地域に外来種は生育範囲を拡大していないものと考えられるが、平成28年5月に盛土法面の施工が完了した隣接する荒浜工区（その2）については、境界上に設置した方形区以外でも一部の方形区でギョウギシバがわずかに確認されたことから、今後も継続的にその生育範囲の変化を事後調査で確認する。事後調査の結果、明らかに盛土法面から外来種が生育範囲を拡大していることが確認された場合には、有識者の助言を受けて適切に対応する。現在、盛土法面から飛散する種子による外来種の分布拡大を防ぐため、開花・結実期の7月及び9月に盛土法面の草刈りを実施しており、この草刈りは今後も継続して実施する。なお、草刈り実施後に刈り残し個体の有無を確認し、刈り残しがある場合は追加での草刈りを行うものとする。

## 9.2.8. 生態系

### 1) オオタカの行動状況及び繁殖状況

事後調査の結果、[ ]のオオタカは[ ]し、平成 29 年は[ ]。[ ]のオオタカは[ ]において平成 29 年[ ]確認された。

本事業の工事の実施にあたっては、重機の稼働や盛土等の存在、周辺復旧工事との複合影響により、本種の繁殖や行動への影響が予測された。[ ]と[ ]とでは、オオタカの[ ]や出現状況に違いがみられるが、本事業の実施にあたっては、工事への馴化のため[ ]などの環境保全措置を講じたこと、また、周辺復旧工事については、[ ]工事は一時的あるいは小規模なものであったことから、現段階では本事業に伴う影響や周辺で行われた工事との複合影響は小さいものと考えられる。ただし、次年度まで多くの工区で事業が継続実施されることから、事業の進捗に伴い影響の程度が変化する可能性がある。このため、毎年、繁殖期前半の 3 月に事業計画地周辺における[ ]確認し、[ ]確認された場合には、[ ]継続してモニタリング調査を実施することとする。

オオタカへの影響のうち、自然に引き起こされる[ ]の変化や種間関係を排除することは困難であるが、人為的影響についてはできる限り低減することが必要と考えられる。本事業の実施にあたっては、工事への馴化のため、[ ]が行われている。盛土工事が完了し、今後舗装工など上部工が実施される場合も、引き続き同様の環境保全措置を実施することとする。周辺復旧工事との複合影響については、関係機関との連携によって情報交換を行い、影響の低減に努めることとする。

### 9.2.9. 廃棄物等

事後調査の結果、廃棄物の再資源化や建設発生土の残土仮置き場での保管等の環境保全措置が適正に実施されていることが確認された。

したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後はこれまでと同様な環境保全措置を継続して実施することとする。

### 9.2.10. 温室効果ガス等

事後調査の結果、排出ガス対策型、省エネモードを備えた機種、燃費基準を達成した機種の使用、転圧管理システムによる施工の効率化、工事関係者への教育等の環境保全措置が適正に実施されていることが確認された。

したがって、新たな環境保全措置は行わず、今後はこれまでと同様な環境保全措置を継続して実施することとする。

## 第10章 事後調査の委託先

委託業務名：平成 29 年度仙台市東部復興道路整備事業環境影響評価事後調査業務委託  
委託先：八千代エンジニアリング株式会社 北日本支店  
代表者：取締役支店長 梁田 信河  
住所：宮城県仙台市青葉区二日町 1 番 23 号



## 第11章 問い合わせ先

本報告書に関する質問等の連絡先は、以下のとおりである。

[連絡先]

仙台市 建設局 道路部 南道路建設課

電話番号 (直通) 022-214-8408

F A X 番号 022-227-2614