

中勢沿岸流域下水道（志登茂川処理区）  
浄化センター設置に伴う工事中における  
事後調査報告書

平成24年3月

三 重 県

## 目 次

中勢沿岸流域下水道（志登茂川処理区）	1
浄化センター設置に伴う工事中における	1
事後調査報告書	1
三 重 県	1
1. 事業の概要	1
1.1 氏名および所在地	1
1.2 指定事業の名称、実施場所および規模	1
1.3 本調査について	1
1.4 調査項目および調査内容	3
1.4.1 水質・騒音に関する調査	3
1.4.2 動物・植物に関する調査	3
1.4.3 動物相の事後調査	3
2. 水質・騒音に関する調査	4
2.1 水質に関する調査	4
2.1.1 調査地点	4
2.1.2 調査時期および回数	4
2.1.3 調査方法	5
2.1.4 調査結果	7
2.2 騒音に関する調査	12
2.2.1 調査地点	12
2.2.2 調査時期および回数	12
2.2.3 調査方法	12
2.2.4 解析方法	15
2.2.5 調査結果	16
3. 動物・植物に関する調査	19
3.1 特筆すべき植物	19
3.1.1 調査対象種および調査時期	19
3.1.2 調査範囲	19
3.1.3 調査方法	21
3.1.4 調査結果	26
3.2 特筆すべき動物	61
3.2.1 鳥類	61
3.2.2 爬虫類(アカウミガメ)	93
3.2.3 昆虫類	106
3.2.4 魚類(メダカ)	141
3.3 動物相の事後調査	150
3.3.1 調査時期	150
3.3.2 調査範囲	150
3.3.3 調査方法	150
3.3.4 調査結果	152
3.4 ヨシ原保全基礎調査	155
3.4.1 調査内容及び調査時期	155
3.4.2 調査範囲	155
3.4.3 調査方法	157
3.4.4 調査結果	159

4. まとめと今後の課題.....	169
4.1 水質・騒音に関する調査.....	169
4.1.1 水質調査.....	169
4.1.2 騒音調査.....	169
4.2 動物・植物に関する調査.....	170
4.2.1 特筆すべき植物.....	170
4.2.2 特筆すべき動物.....	173
4.2.3 動物相の事後調査.....	198
4.3 工事中における事後調査計画.....	200
4.3.1 水質・騒音に関する事後調査計画.....	200
4.3.2 動物・植物に関する事後調査計画.....	203

本報告書は、三重県中勢流域下水道事務所が、「株式会社建設環境研究所」に調査を業務委託し、作成したものである。

## 1. 事業の概要

### 1.1 氏名および所在地

氏 名： 三重県中勢流域下水道事務所  
所 在 地： 三重県津市桜橋 3 丁目 446-34

### 1.2 指定事業の名称、実施場所および規模

名 称： 中勢沿岸流域下水道（志登茂川処理区）志登茂川浄化センターの設置  
実 施 場 所： 津市白塚町および津市河芸町影重にまたがる海浜部を中心とする地域。（図 1-1）  
規 模： 事業面積： 7.01ha  
浄化センター： 6.23ha  
海岸護岸面積： 0.78ha

### 1.3 本調査について

本調査は、「中勢沿岸流域下水道(志登茂川処理区)の浄化センター設置に伴う環境影響評価書平成 8 年 7 月」に記載された、「工事中の事後調査計画」および「工事中および施設供用時の特筆すべき動物および動物相事後調査計画」に基づき実施した。

なお、経年の「工事着手前の事後調査」、「中勢沿岸流域下水道(志登茂川処理区)の浄化センターの事業内容一部変更に関する環境影響評価検討書 平成 16 年 9 月」、「中勢沿岸流域下水道（志登茂川処理区）の浄化センターの事業内容一部変更に関する環境影響評価検討書 平成 22 年 11 月」の内容を踏まえ、「中勢沿岸流域下水道(志登茂川処理区)浄化センター設置に伴う工事中における事後調査報告書 平成 23 年 3 月」に記載のとおり一部内容を追加あるいは変更し、工事中の事後調査として実施した。

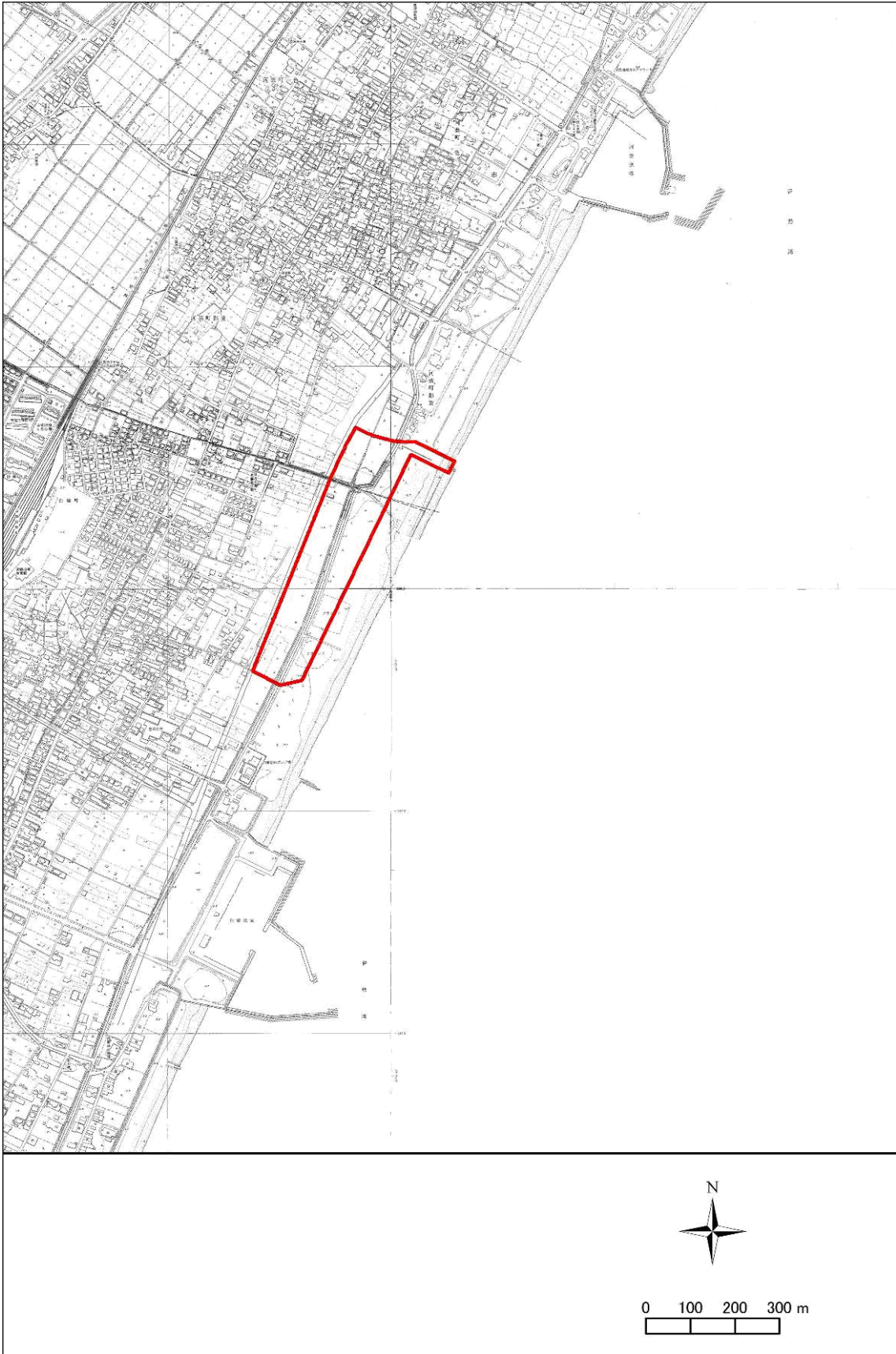


図1-1 調査箇所

## 1.4 調査項目および調査内容

### 1.4.1 水質・騒音に関する調査

#### (1) 水質に関する調査

水質調査による、事業に伴う排水の水質の把握。

#### (2) 騒音に関する調査

騒音調査による、事業に伴う騒音レベルの把握。

### 1.4.2 動物・植物に関する調査

#### (1) 特筆すべき植物(カワラナデシコ、ピロードテンツキ、ハマボウフウ、サデクサ、ミズワラビ、ハマニガナ、コムラサキ、ノカンゾウ)

現地調査による、特筆すべき植物の生育状況、生育範囲の把握。

#### (2) 特筆すべき動物

##### 1) 鳥類(コチドリ、シロチドリ、コアジサシ、オオヨシキリ、ミユビシギ、キアシシギ、イソシギ、キョウジョシギ、トウネン、ハマシギ、チュウシャクシギ、アオアシシギ)

現地調査による、各種の繁殖期、越冬期や渡り期における生息状況の把握。

##### 2) 爬虫類(アカウミガメ)

現地調査および聞き取り調査による、生息状況、産卵状況の把握。

##### 3) 昆虫類(カワラハンミョウ(成虫、幼虫)、ヤマトバツタ、エサキアメンボ)

現地調査による、生息状況、生息範囲の把握。

##### 4) 魚類(メダカ)

現地調査による、生息状況、生息密度の把握。

### 1.4.3 動物相の事後調査

現地調査による、鳥類相の把握。

## 2. 水質・騒音に関する調査

### 2.1 水質に関する調査

#### 2.1.1 調査地点

定期採水調査は図 2-1に示す放流槽 1 地点で実施した。豪雨時採水調査は、放流槽が設置されていた 7 月上旬までは放流槽で、放流槽撤去後は場内の雨水が場外に流出している図 2-1に示す地点で実施した。

#### 2.1.2 調査時期および回数

1 回/月(平成 23 年 4 月～7 月の計 4 回)とした。平成 23 年 8 月～平成 24 年 3 月は、工事場所より常時の排水が発生しなかったため、定期採水による調査は行っていない。

また、豪雨時の都度にした。豪雨時とは、日降雨量が概ね 50mm を超える場合とし、調査の実施については、津地方気象台の累加雨量が 40mm を越えた段階で調査準備を行い、現地の状況を確認した上で採水を実施した。

表2-1 調査時期及び回数

調査項目	調査回数	調査期日	調査目的
水質調査	13 回	平成 23 年 4 月 20 日 平成 23 年 5 月 19 日 平成 23 年 5 月 12 日 (豪雨時) 平成 23 年 5 月 24 日 (豪雨時) 平成 23 年 5 月 30 日 (豪雨時) 平成 23 年 6 月 2 日 (豪雨時) 平成 23 年 6 月 21 日 平成 23 年 7 月 5 日 平成 23 年 7 月 19 日 (豪雨時) 平成 23 年 9 月 3 日 (豪雨時) 平成 23 年 9 月 20 日 (豪雨時) 平成 23 年 10 月 15 日 (豪雨時) 平成 24 年 3 月 5 日 (豪雨時)	排水の水質の把握

### 2.1.3 調査方法

現地において採水と水温測定を行い、pH、透視度、濁度及びSSについては表2-2に示す方法で分析を行った。

表2-2 水質調査における各項目の測定・分析方法

項目	方 法
水温	サーミスタ温度計、金属抵抗温度計等により測定（JIS K0102 7.2）
pH	JIS K0102 12.1 ガラス電極法
透視度	JIS K0102 9 透視度計法（30cm）
濁度	JIS K0101(2008) 9.4 積分球濁度
SS	昭和46年環境庁告示59号付表8



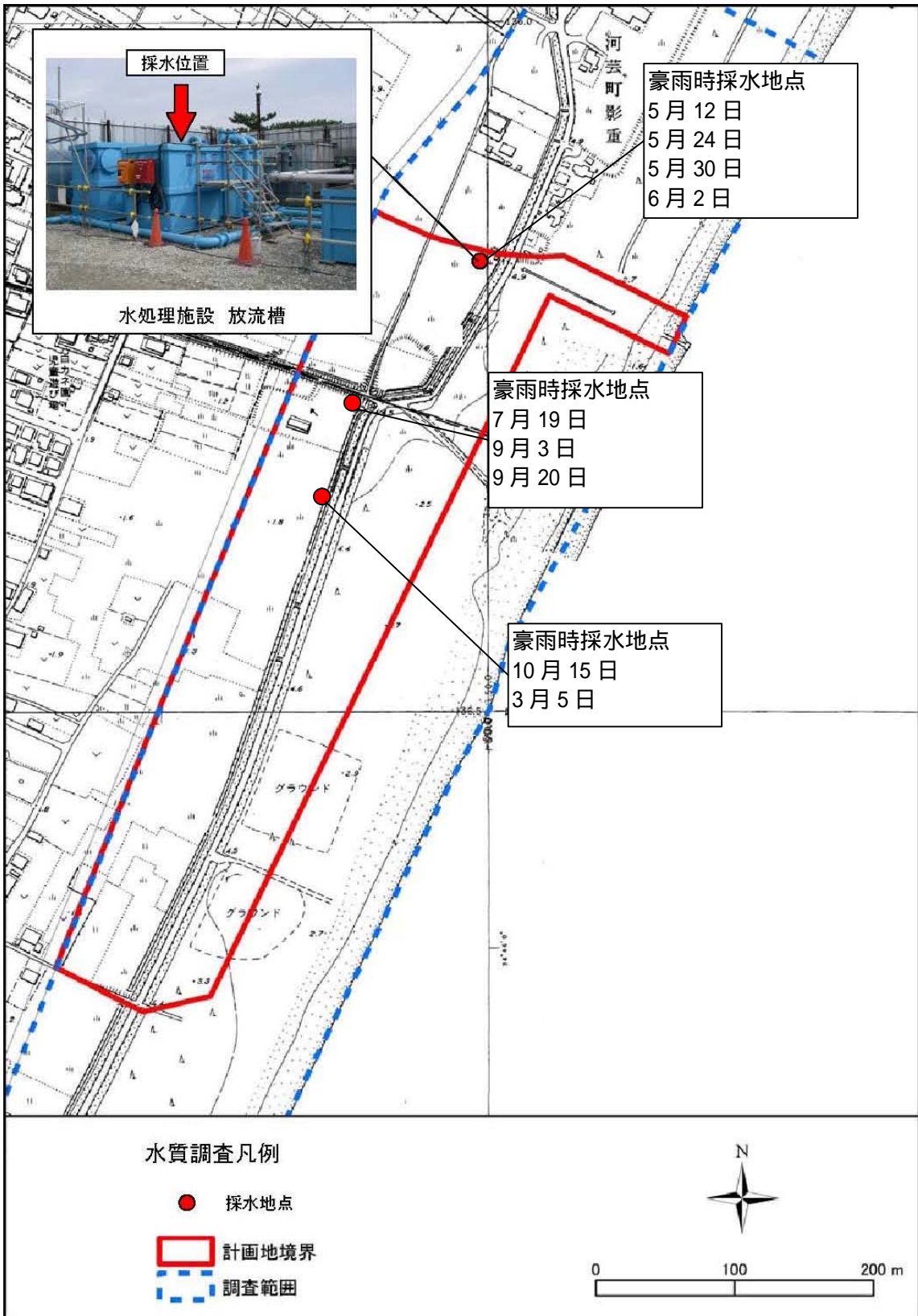


図2-1 水質調査地点

## 2.1.4 調査結果

### (1) 放流槽の水質

水質の調査結果を表 2-4に示す。また採水時の状況を写真 1～4 に示す。

放流槽の水質調査は、7月で放流槽が撤去されたため7月までの調査とした。

水質調査の結果、SSは排出基準を下回っていた。適用される水質の各項目基準値は表 2-3に示すとおりである。

表 2-3 上乘排水基準（三重県）

項目	排水基準
水素イオン濃度 (pH)	海域に排出されるもの 5.8 以上 8.6 以下
浮遊物質 (SS)	130mg/L (日間平均 100mg/L)

：「大気汚染防止法第4条第1項の規定に基づく排出基準及び水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づく排水基準を定める条例」(昭和46年 三重県条例第60号)より、第2種水域の関係分のみ抜粋

三重県では、「大気汚染防止法第4条第1項の規定に基づく排出基準及び水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づく排水基準を定める条例」(昭和46年 三重県条例第60号)により、特定事業場から公共用水域へ排出される水の一部の項目について水質汚濁防止法より厳しい排水基準を定めている。このうち本調査に関係する項目は、水素イオン濃度 (pH) 及び浮遊物質 (SS) である。

なお、志登茂川浄化センター建設に伴う排水は伊勢湾へ直接排出されているため、第2種水域の基準が適用される。

表2-4 放流槽の水質調査結果

		第1回	第2回	第3回	第4回
調査期日	月日	4月20日	5月19日	6月21日	7月5日
時刻	時分	13:35	11:50	11:50	10:30
採水位置	-	放流槽	放流槽	放流槽	放流槽
天気	-	晴	晴	曇	曇
気温		14	20.8	23.4	30.5
水温		16.2	20.3	19.4	21.2
外観	-	無色	無色	無色	無色
臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭
透視度	cm	100以上	100以上	100以上	100以上
SS	mg/L	2.0	1.0未満	1.0未満	1.0未満
濁度	度	1.1	0.5	0.3	1.3
pH	-	6.6	6.5	6.6	6.6



写真1 採水状況（4月20日調査）



写真2 採水状況（5月19日調査）



写真3 採水状況（6月21日調査）



写真4 採水状況（7月5日調査）

(2) 豪雨時における水質

豪雨時における水質調査では、工事区域よりの排水は6月2日までは放流槽を通じて行われており、放流槽より採水した。7月19日以降は施工に伴う排水が出ないため放流槽が撤去されていた。工事区域よりの排水は、区域内より自然に流出している箇所があり、その付近で採水したため、時期により採水地点が異なる。

豪雨時の水質調査結果を表2-5に示す。調査の結果、豪雨時のSSは2.0~34mg/Lであり、三重県における上乘せ排水基準(表2-3)の130mg/Lを大きく下回った。

表2-5 豪雨時水質調査結果

		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
調査期日	月日	5月12日	5月24日	5月30日	6月2日	7月19日
時刻	時分	11:50	11:50	11:30	11:55	13:30
採水位置	-	放流槽	放流槽	放流槽	放流槽	流出付近
天気	-	晴	曇	晴	雨	雨
気温		19.0	14.7	21.0	15.8	25.8
水温		17.3	17.5	19.8	17.9	24.5
外観	-	透明	水槽の底に白っぽい濁りがあるが、採水した表層水は透明	無色	無色	白色
臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
SS	mg/L	1未満	1.0	1.0	1.0	2.0
累加雨量	mm	59	53	97	113	74.0

		第6回	第7回	第8回	第9回
調査期日	月日	9月3日	10月15日	9月20日	3月5日
時刻	時分	9:00	11:20	10:30	13:30
採水位置	-	流出付近	流出付近	流出付近	流出付近
天気	-	雨	雨	雨	雨
気温		27.0	21.9	23.0	12.3
水温		27.1	21.6	25.4	10.9
外観	-	白色	白色	白色	白色
臭気	-	無臭	無臭	無臭	無臭
SS	mg/L	6	16	34	13
累加雨量	mm	53.5	51	92	57



写真5 採水状況 (5月12日調査)



写真6 放流槽の状況 (5月24日調査)

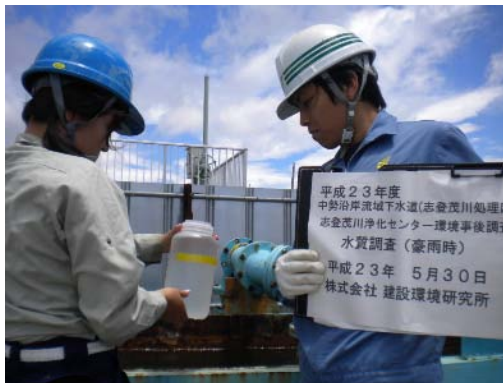


写真7 採水状況 (5月30日調査)



写真8 採水状況 (6月2日調査)



写真9 湛水状況 (7月19日調査)



写真10 湛水状況 (9月3日調査)





写真11 湛水状況（9月20日調査）

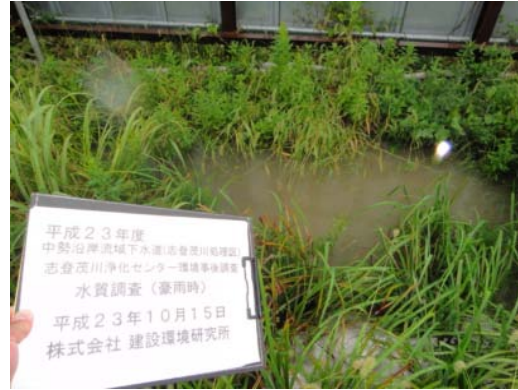


写真12 湛水状況（10月15日調査）



写真 13 湛水状況（3月5日調査）

## 2.2 騒音に関する調査

### 2.2.1 調査地点

調査は、図 2-3に示す 5 箇所（敷地境界 2 箇所、周辺地域 3 箇所）で実施した。周辺地域の地点選定にあたっては事前に現地踏査を行い、集落の代表的な地点で、より騒音の影響を受けやすい場所（浄化センターに近接する地域）とした。

### 2.2.2 調査時期および回数

調査は表 2-6に示したとおり、平成 23 年 5 月～平成 24 年 2 月までの間に、6 日の調査を実施した。

表2-6 調査時期および回数

調査項目	調査回数	調査期日	調査目的
騒音調査	90 回 (5 箇所 × 3 回 × 6 日)	平成 23 年 5 月 17 日 (火) 平成 23 年 6 月 24 日 (金) 平成 23 年 8 月 24 日 (水) 平成 23 年 10 月 18 日 (火) 平成 23 年 12 月 13 日 (火) 平成 24 年 2 月 9 日 (木)	建設作業に伴う 騒音の把握

### 2.2.3 調査方法

「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年改正；環境省告示 64 号)に基づき、「JIS Z 8731」(1999 年改訂)に定められた方法により騒音レベルの測定を実施した。

また、騒音測定で使用する測定機器を表 2-7、設置方法を図 2-2に示した。

なお、測定器、分析器の諸定数は、次のとおりとした。

時間重み特性	: F
周波数重み特性	: A
マイクロホンの高さ	: 地上 1.2m
実測時間	: 1 時間 (無効となるデータを除いて 10 分間のデータを確保した)

表2-7 騒音調査の使用機器

機種	型式	主な仕様
普通騒音計	リオン社製 NL-22	JIS C 1509-1,2 に準拠
普通騒音計	リオン社製 NL-06	JIS C 1509-1,2 に準拠

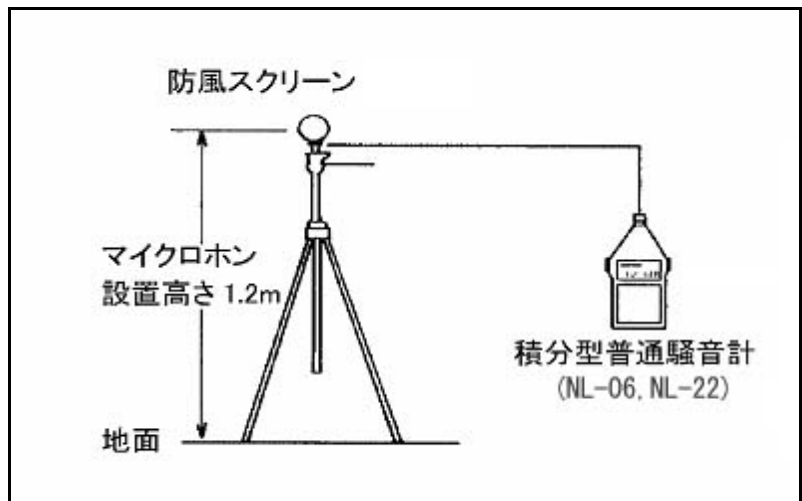


図2-2 騒音測定機器の設置 概略図



写真14 騒音測定機器設置状況



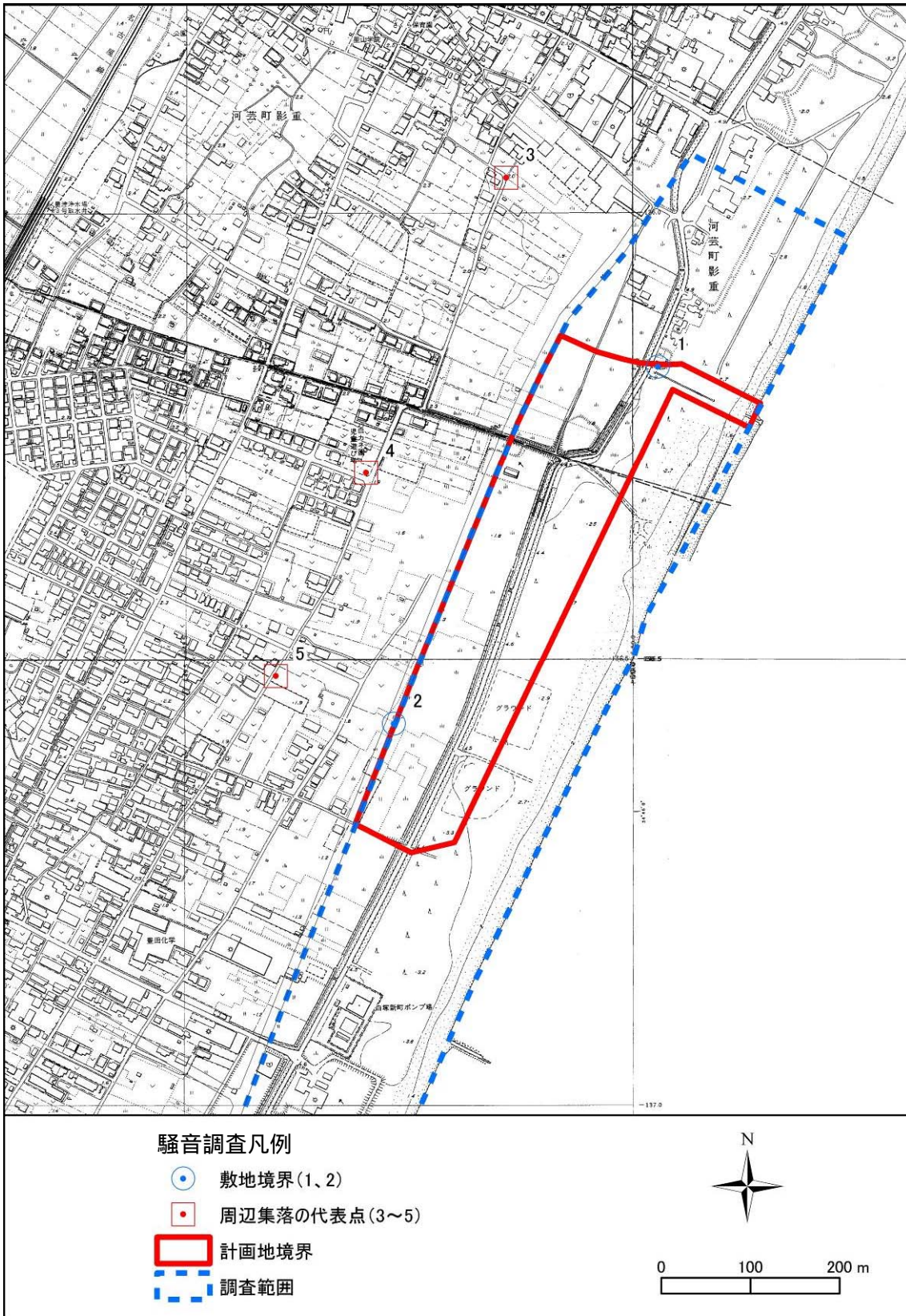


図2-3 騒音調査地点

#### 2.2.4 解析方法

騒音レベルの測定値から、等価騒音レベル（LAeq）及び騒音レベルの90%レンジの上端値（LA5）を算出した。

なお、本調査は建設作業騒音を対象としているため、調査地点のすぐ横を自動車が通過した場合や上空を航空機が飛行した場合など、工事騒音以外の音の影響が無視できない場合はその時間の測定値を除外して計算を行った。

## 2.2.5 調査結果

騒音測定結果を表 2-8に、測定値の 90%上端の数値 L<sub>5</sub> と規制基準（表 2-9）を比較したものを図 2-4に示した。なお、適用される騒音基準値は表 2-9に示すとおりである。

敷地境界における L<sub>5</sub> は、作業中の騒音レベルは昼休みまたは作業終了後の機械類が停止した状態の時と大きな違いはなく、環境保全目標である 85 dB を大きく下回っていた。

表2-8 騒音測定結果

時間帯	調査日	平成23年5月17日		平成23年6月24日		平成23年8月24日		平成23年10月18日		平成23年12月13日		平成24年2月9日		
		L <sub>Aeq</sub> (dB)	L <sub>5</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)	L <sub>5</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)	L <sub>5</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)	L <sub>5</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)	L <sub>5</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)	L <sub>5</sub> (dB)	
午前	敷地境界	1	47	50	45	49	49	54	47	52	49	51	50	53
		2	45	50	47	51	48	51	49	53	41	43	46	49
	周辺集落 の代表点	3	44	48	46	48	46	49	41	44	40	43	47	51
		4	44	48	46	50	46	49	45	49	40	42	43	46
		5	48	47	42	46	45	47	42	46	42	47	44	48
昼休み (暗騒音)	敷地境界	1	42	45	43	47	48	50	42	48	38	41	50	53
		2	43	49	45	50	45	48	40	45	38	42	46	48
	周辺集落 の代表点	3	43	46	41	44	42	44	39	42	39	42	45	49
		4	46	49	42	46	45	48	36	41	40	45	42	45
		5	41	45	42	45	42	44	35	39	36	40	44	47
午後	敷地境界	1	46	49	49	53	46	48	50	55	48	53	53	52
		2	45	49	48	53	43	46	42	46	42	46	44	47
	周辺集落 の代表点	3	48	51	47	50	43	46	44	49	40	43	43	46
		4	49	54	46	51	46	48	38	41	37	41	38	41
		5	44	48	46	52	42	44	38	42	39	43	40	43

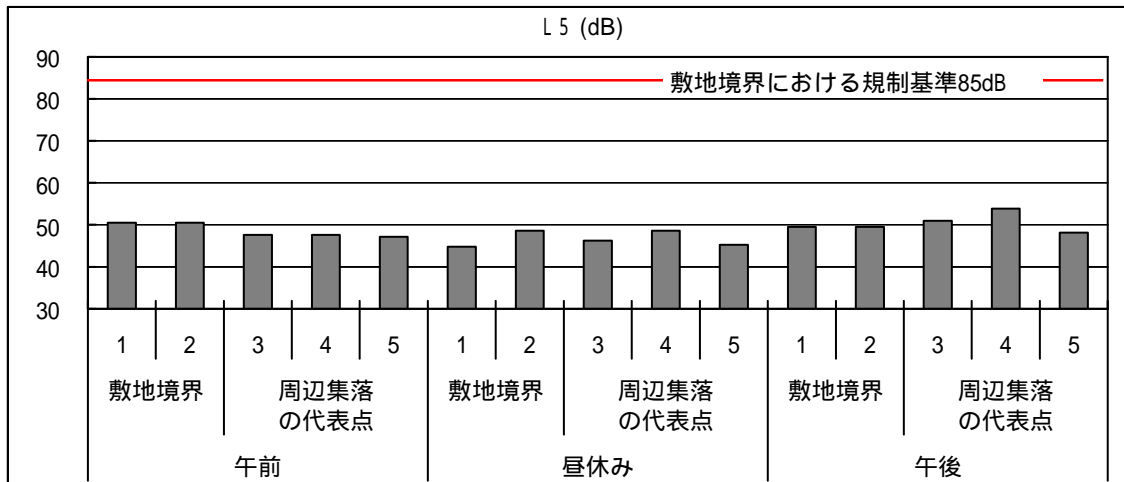
表2-9 特定建設作業の規制基準値

項目	騒音規制基準
騒音	85dB

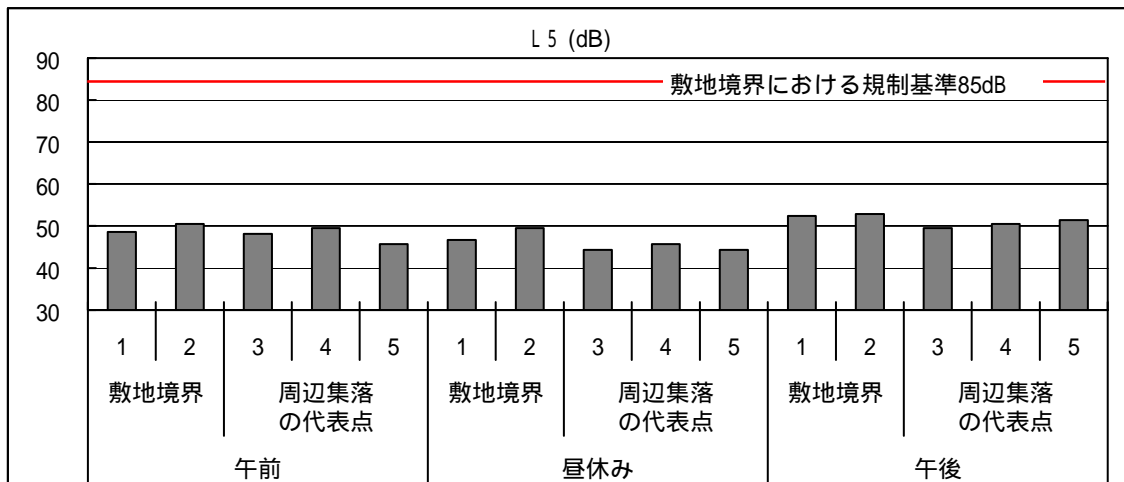
「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(平成12年一部改正環境庁告示第16号)

環境保全目標は、評価書に設定された「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(平成12年一部改正環境庁告示第16号)に示される規制基準「敷地境界において85dBを超える大きさのものでないこと」とした。評価に用いる騒音の大きさは、敷地境界における騒音計の指示値が不規則かつ大幅に変動していたため、測定値の90%レンジの上端の数値(L<sub>5</sub>)とした。

調査期日：平成 23 年 5 月 17 日



調査期日：平成 23 年 6 月 24 日



調査期日：平成 23 年 8 月 24 日

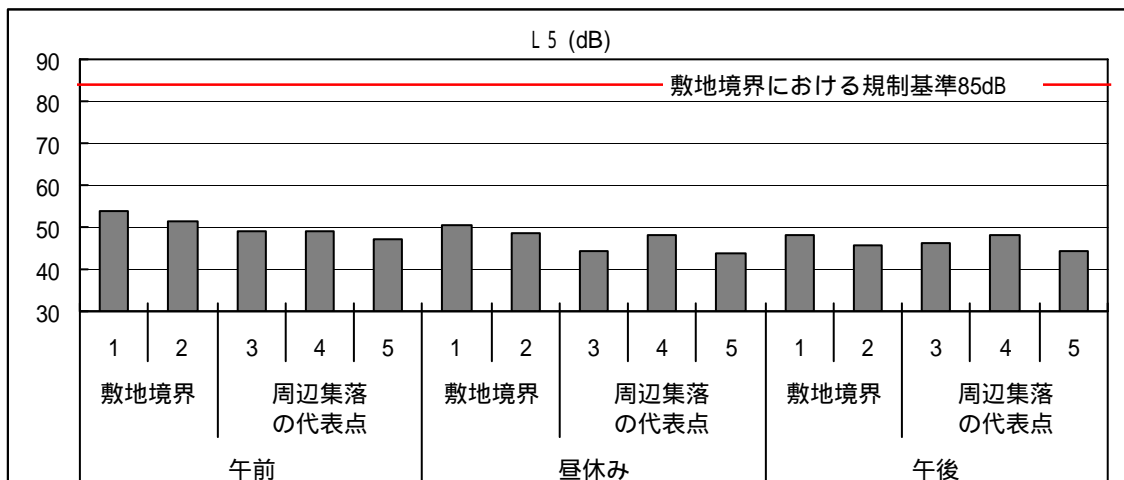
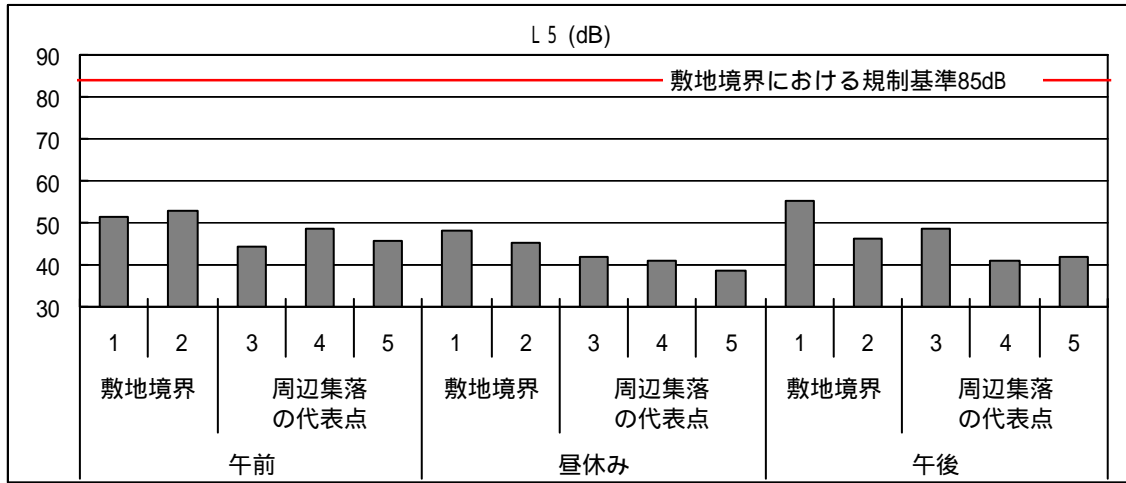
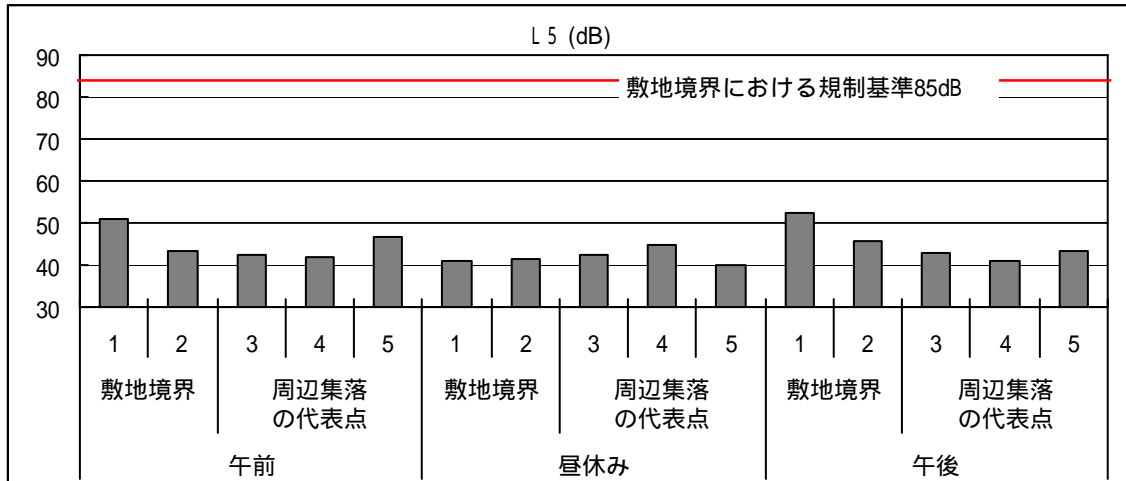


図2-4(1) 騒音測定結果 (L<sub>5</sub>) と規制基準の比較

調査期日：平成 23 年 10 月 18 日



調査期日：平成 23 年 12 月 18 日



調査期日：平成 24 年 2 月 9 日

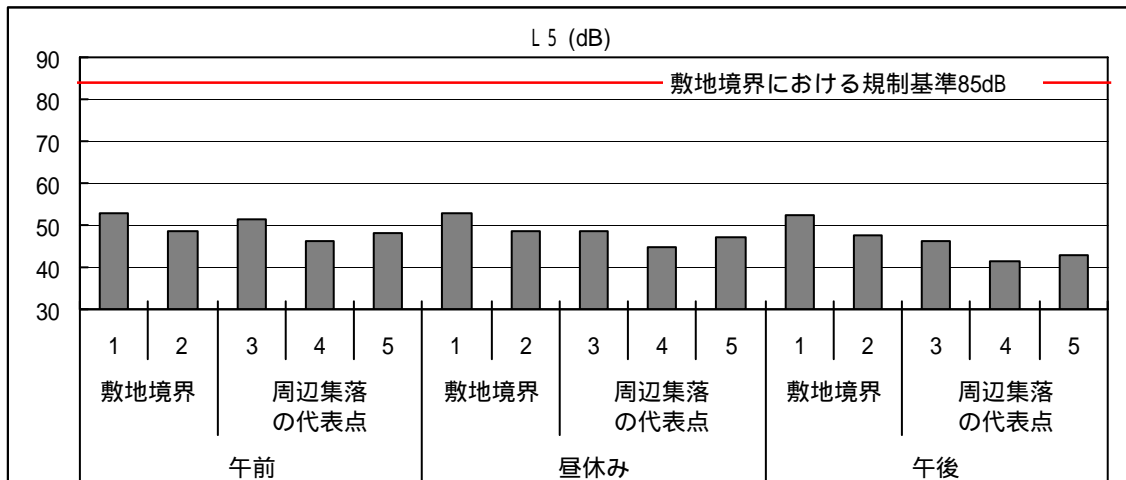


図 2-4(2) 騒音測定結果 (L<sub>5</sub>) と規制基準の比較

### 3. 動物・植物に関する調査

#### 3.1 特筆すべき植物

##### 3.1.1 調査対象種および調査時期

調査対象種および調査時期を表 3-1 に示す。

表3-1 調査対象植物種および調査時期

種名	調査回数	調査時期	調査の目的
カワラナデシコ	1回	平成 23 年 8 月 22 日(月) ~ 24 日(水)	生育状況、 生育範囲等の把握
ピロードテンツキ	1回		
ハマボウフウ	1回		
サデクサ	1回	平成 23 年 9 月 26 日(月)	
ハマニガナ	1回	平成 23 年 9 月 26 日(月)、 10 月 18 日(火)	
ミズワラビ	2回		
コムラサキ	1回	平成 23 年 9 月 26 日(月)	
ノカンゾウ	1回		

##### 3.1.2 調査範囲

調査範囲は、図 3-1 に示した計画地およびその周辺範囲(調査地域)とした。



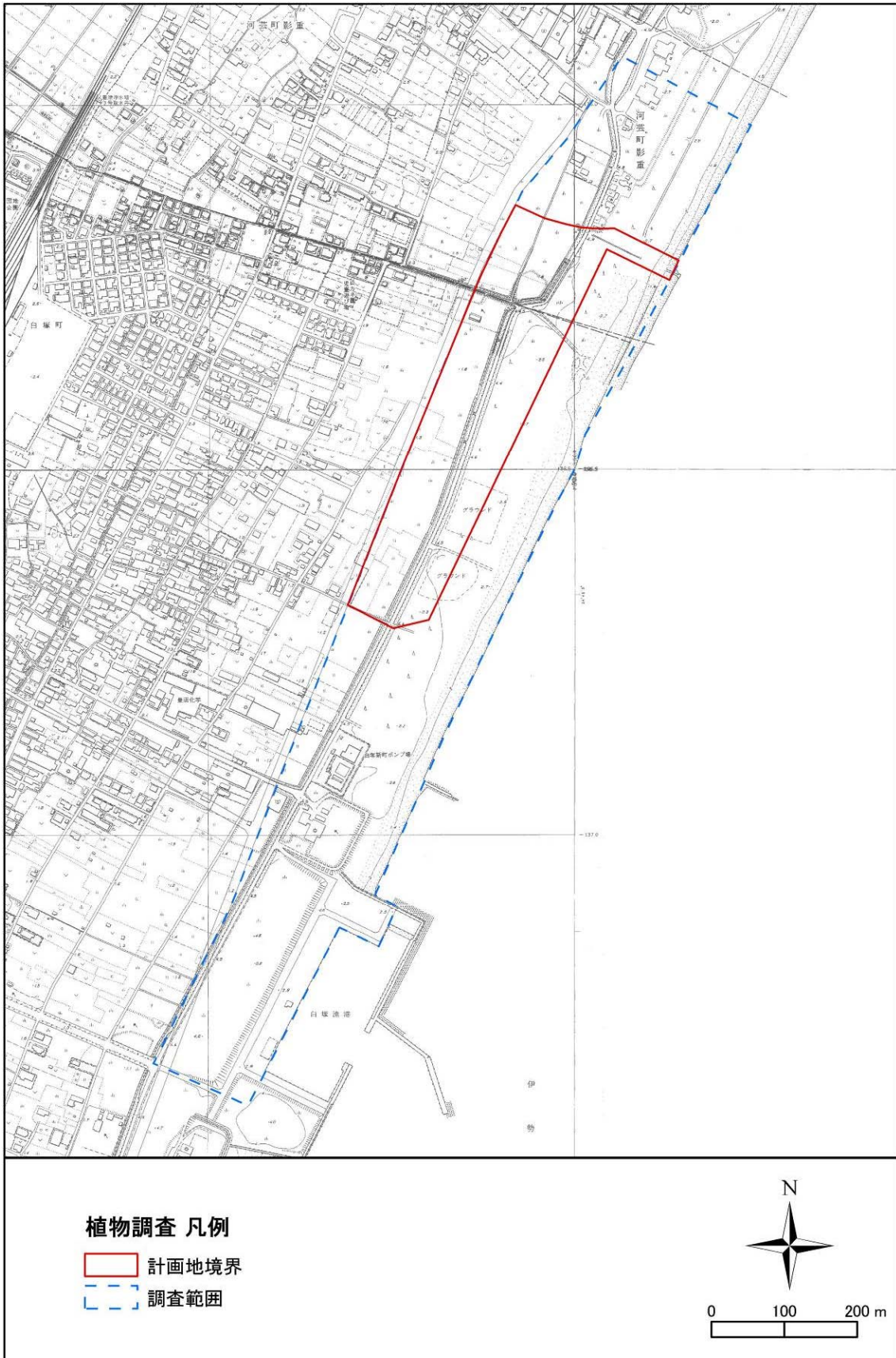


図 3-1 植物調査範囲

### 3.1.3 調査方法

重要な植物の分布範囲を確認するとともに、生育数を適切に把握するためのコドラートの設定を検討するため、事前調査を行った。コドラートの設定にあたっては、既往調査における設定の考え方を踏まえた上で検討を行った。

現地調査は調査範囲内全域を踏査し、対象とする特筆すべき植物について、確認地点、概ねの生育範囲、生育数（生育密度）、生育状況および周辺の環境を記録し、写真撮影を行った。生育計数については以下の通り実施した。

#### 1) カワラナデシコ

既往調査と同様に、全ての地点で実数を計測した。なお、生育面積が広く生育数が多い場所については、生育範囲の中におよそ 3m 間隔で紐を張って複数のブロックに分け、重複計数のないように留意して実数の記録を行った。

#### 2) ビロードテンツキ

図 3-2 に示したビロードテンツキ確認地点（地点 1、4、5・6、7）では、生育数が多かつ生育面積が広いから、実数の計測が困難であることから、面積 1m × 1m のコドラートを生育面積に応じた数（8～30 箇所：計 54 箇所）を設置した。

コドラートの設置箇所は、地点 7 を除き既往調査（平成 17 年以降）と同じ地点に設定した。同じとする理由は以下のとおりである。

既往調査とビロードテンツキの分布範囲に大きな変化がないこと

既往調査の測線が面積に応じて縦断、横断方向に設置され、確認地点における分布の特性を代表すると判断したこと

地点 7 については、既往調査（平成 17 年以降）と同じコドラート配置とするが、地点を西に 15m 移動した。移動する理由は以下の通りである。

地点 7 の既往調査のコドラート地点では、7 月 20 日の台風 6 号の影響でビロードテンツキが砂に埋没しており、確認が困難であること

西に 15m 移動することで、確認地点における分布の特性を代表すると判断したこと

コドラート内の生育数から株密度（株 / m<sup>2</sup>）を求め、生育面積から各確認地点の生育数を推定した。生育範囲は、事前調査での確認範囲を基本とし、調査の実施に合わせて適宜修正した。このほかの地点では生育範囲を紐で複数のブロックに分け、重複計数のないように留意して実数の記録を行った。



### 3) ハマボウフウ

図 3-3に示したハマボウフウ確認地点（地点 1~4、6~8）では、生育数が多くかつ生育面積が広いいため、実数の計測が困難であったことから、面積 1m×1m のコドラートを生育面積に応じた数（20、56 箇所）を設置した。コドラートの設置箇所は、既往調査（平成 17 年以降）と同じ地点に設定した。同じとする理由は以下のとおりである。

既往調査とハマボウフウの分布範囲に大きな変化がないこと

ハマボウフウの分布範囲における生育密度は均質的であればつきが少なく、既往調査の測線が、確認地点における分布特性を代表すると判断したこと

コドラート内の生育数から株密度（株 / m<sup>2</sup>）を求め、生育面積から各確認地点の生育数を推定する。生育範囲は、事前調査での確認範囲を基本とし、調査の実施に合わせ適宜修正した。このほかの地点では生育範囲を紐等で複数のブロックに分け、重複計数のないように留意して実数の記録を行った。



写真15 調査実施状況

### 4) サデクサ

サデクサは、ヨシ原の中に混生している上、叢生するため、生育数の計数は困難である。調査方法は既往調査と同様とし、全ての地点で生育面積を把握した。

#### 5) ハマニガナ

ハマニガナは地下茎で長く繋がっており、地下茎より葉を砂上に出すという形態であるため、個体数の計数は困難である。そこで例年調査を行っているように、生育量の指標とするため地上部の花序および葉の数の計数を行った。

なお、実数の計測にあたり、生育範囲を紐で複数のブロックに分け、重複計数のないように留意して実数の記録を行った。

また、ハマニガナは地下茎から葉や花序を出す多年草であり、急激に減少することは考えにくく、一時的に砂に埋もれている場合が考えられるため、事前調査で確認された生育地点の他に、平成 22 年度以前の調査で確認されている生育地点においても、再び生育確認を行い、生育が確認された場合には、地上部の花序および葉の数の計測を行った。

#### 6) ミズワラビ

ミズワラビは事前調査で確認されなかったため、過去の調査において確認された生育地点において、再び生育の確認を行った。ミズワラビは種の特性として、稲刈り・草刈り等が行われ、明るい湿地が作られた後に芽吹いて生育する種であり、生育の見落としがないよう稲刈り後の時期、草刈りのよく行われる時期に 2 回の調査を実施した。

なお、ミズワラビが確認された場合、過去の調査と同様に、生育面積の把握を行った。

#### 7) コムラサキ

既往調査と同様とし、全ての地点での実数を計測した。

なお、コムラサキは初夏に薄紫色の花を咲かせ、秋に垂れた枝に紫色の小球形の果実を多数付けるため、結実等があれば記録した。また、生育範囲を把握して分布範囲図を作成した。

#### 8) ノカンゾウ

平成 22 年度の調査と同様に、実数を計測した。また、生育範囲を把握して分布範囲図を作成した。

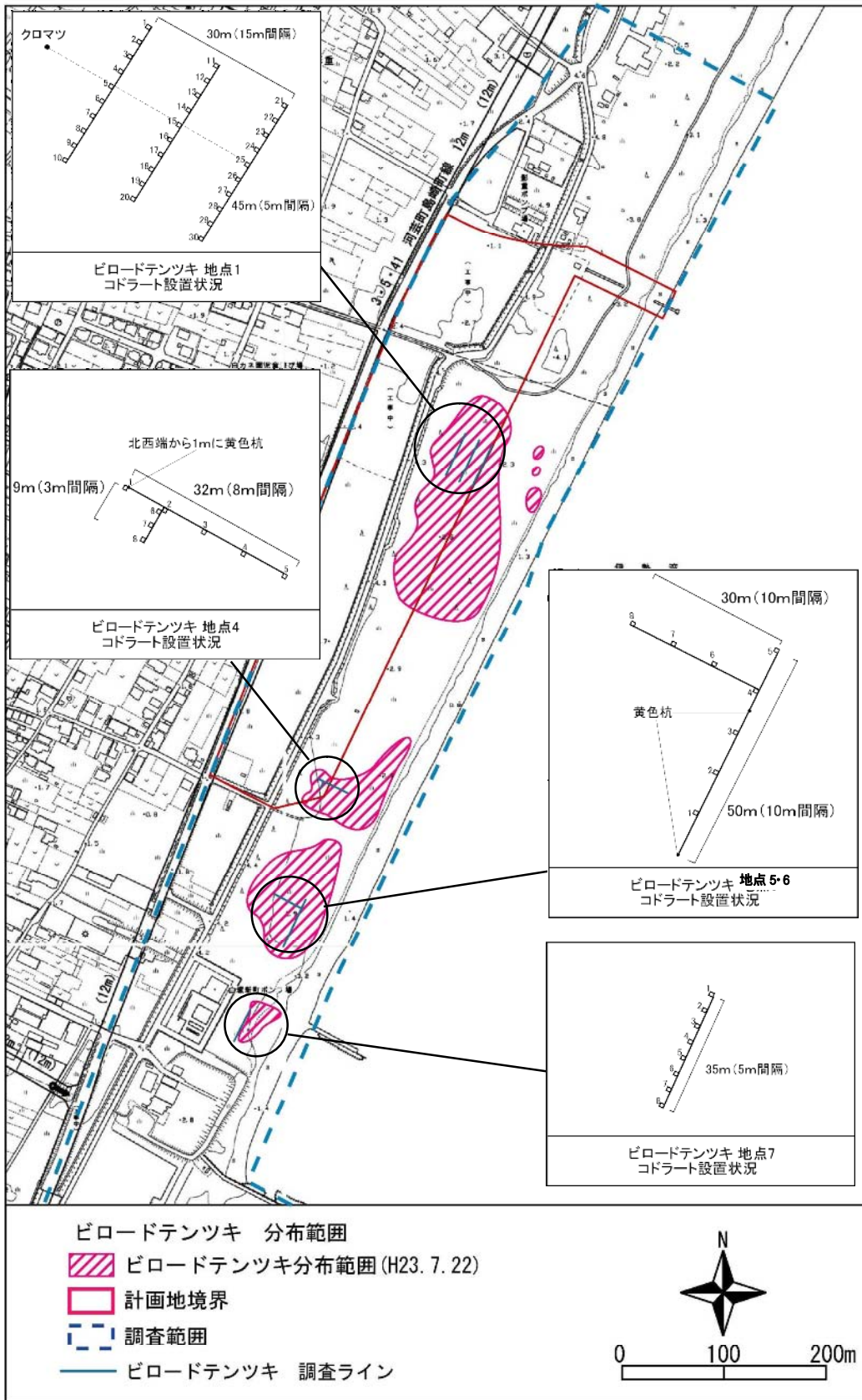


図3-2 ピロードテンツキのコドラート設置地点

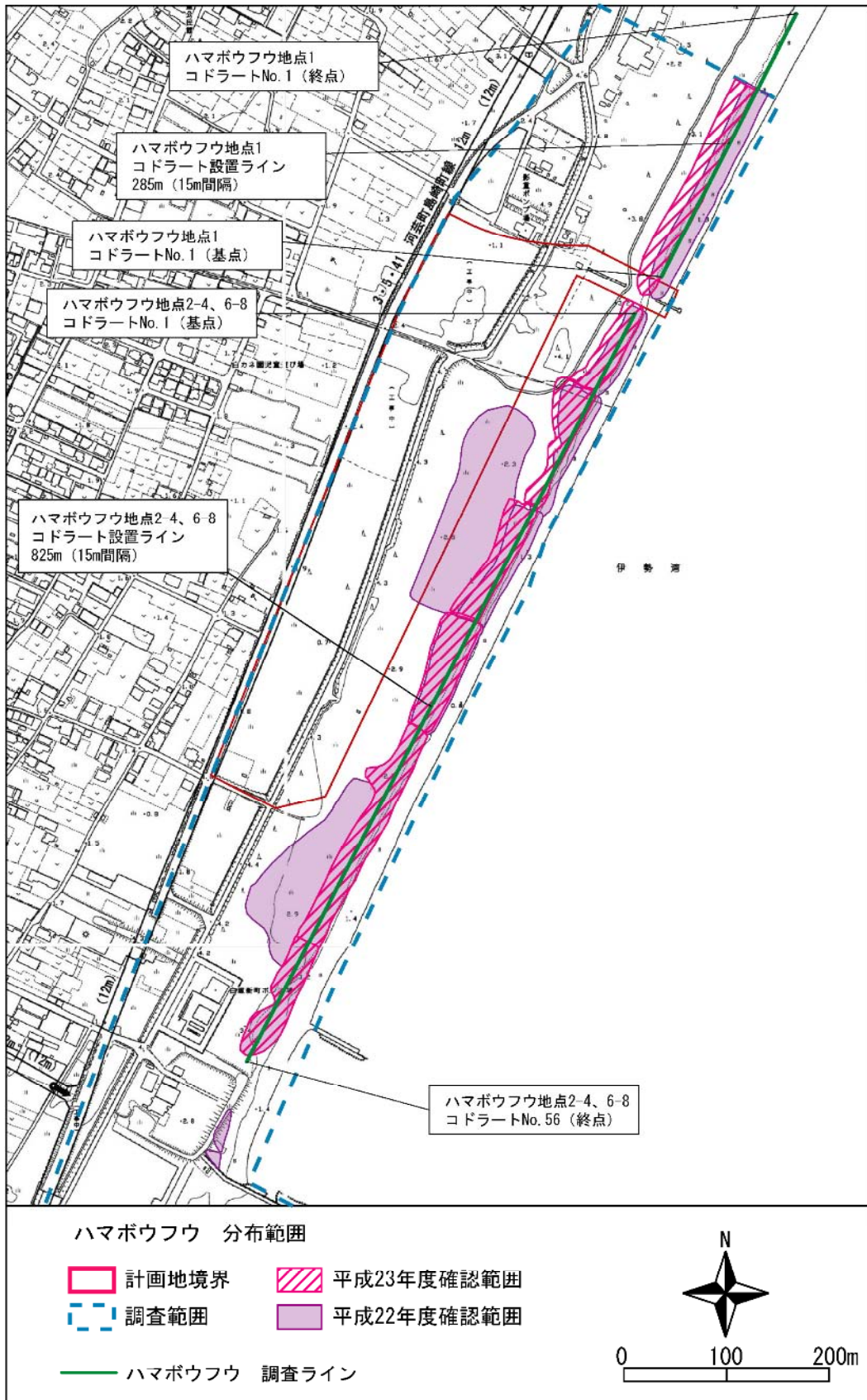


図3-3 ハマボウフウの調査地点



### 3.1.4 調査結果

#### (1) 確認された特筆すべき植物

現地調査において確認した特筆すべき植物の一覧を表 3-2 に示す。

現地調査の結果、調査対象種であるミズワラビ、サデクサ、カワラナデシコ、ハマボウフウ、コムラサキ、ハマニガナ、ノカンゾウ、ピロードテンツキの 8 科 8 種全てが確認された。

なお、三重県版レッドデータブック（以下、三重県 RDB という）は 1995 年版から 2005 年版に改訂されており、2005 年版ではサデクサ、ハマニガナ、ピロードテンツキが新記載、ミズワラビおよびカワラナデシコが除外されている。

表3-2 特筆すべき植物一覧

番号	科名	種名	選定基準 <sup>1</sup>					事業計画		
			天然記念物	種の保存法	環境省 RL2007	近畿版 RDB	三重県 RDB1995	三重県 RDB2005	内	外
1	ホウライシダ	ミズワラビ				準絶	危惧種			
2	タデ	サデクサ				C		VU		
3	ナデシコ	カワラナデシコ					希少種			
4	セリ	ハマボウフウ				C				
5	クマツヅラ	コムラサキ				C		VU		
6	キク	ハマニガナ						NT		
7	ユリ	ノカンゾウ						NT		
8	カヤツリグサ	ピロードテンツキ				A		VU		
合計		8 科 8 種	0	0	0	5 種	2 種	5 種	6 種	7 種

注 1：特筆すべき植物の選定基準は下記の通りである。

天然記念物：「文化財保護法」（1950 年 5 月公布・同 8 月施行）により地域を定めずに天然記念物に選定されている種および亜種を示す。

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（1992 年 6 月公布・1993 年 4 月施行）において希少野生動植物種に指定されている種および亜種を示す。

環境省 RL2007：「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I および植物 II のレッドリストの見直しについて（環境省，2007 年 8 月）」に記載されている種および亜種を示す。

近畿版 RDB：「改訂・近畿地方の保護上重要な植物 - レッドデータブック近畿 2001 - （レッドデータブック近畿研究会編著，2001）

A：絶滅危惧種 A（近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種類）

C：絶滅危惧種 C（絶滅の危険性が高くなりつつある種類）

準絶：準絶滅危惧種

三重県 RDB1995：「自然のレッドデータブック・三重 - 三重県の保護上重要な地形・地質および野生生物-」（三重自然誌の会，1995）に記載されている種および亜種。

危惧種：絶滅の危機が増大している種

希少種：生活環境が変化すれば、容易に危惧種に移行するような存続基盤が脆弱な種

三重県 RDB2005：「三重県版レッドデータブック 2005 植物」（三重県環境森林部自然環境室，2006）に記載されている種および亜種。

VU：絶滅危惧 類

NT：準絶滅危惧

## (2) 特筆すべき植物の確認状況

今回調査で確認された特筆すべき植物の確認状況について、既往調査結果とあわせて以下に整理した。

### 1) カワラナデシコ

カワラナデシコの生育株数を表 3-4に、生育株数の経年変化を表 3-5、図 3-4に、また、カワラナデシコの確認地点を図 3-5に示す。

既往調査で確認された 12 地点のうち 4 地点（地点 2 , 5 , 6 , 1 2 ）で、継続的な生育を確認した。また、平成 18 年以降確認がとぎれていた 1 地点（地点 3 ）で生育を再確認した。

生育を確認した地点での確認範囲をみると、前年とほぼ同様であった。

生育株数についてみると、前年と同様に地点 2 で最も多く確認され、合計株数の 4,101 株のうち 4,062 株と大部分を占めた。その他の地点では 4 ~ 20 株であり、生育株数は少なかった。

また、経年変化をみると、合計株数では平均的に 1,000 ~ 3,000 株の間で推移していたが、今年度には 4,000 株以上となった。本生育場所は、台風などの強風時に海から塩分が飛来したり、生育基盤である砂が移動して個体が消失するなどの攪乱が起こるため、生育する植物を制限する場所となっている。しかし、平成 22 年度には攪乱の影響が少なく、多くの個体が結実して今年度の生育株数の増加要因となった可能性があると考えられる。

なお、調査時期は経年的に 8 月下旬となっているが、今年度の調査時には結実後の個体が多くを占めており、調査適期となる開花期は本生育場所では 7 月と考えられ、調査時期を変更することで調査精度をさらに向上できると考えられる

表3-3 特筆すべき種の生態および確認状況（植物：調査対象種：カワラナデシコ）

カワラナデシコ	ナデシコ科	種の保存法	-	環境省 RL	-	近畿版 RDB	-	三重県 RDB2005	-
生態	本州～九州の低地や山地の日当たりの良い草原、河原等にはえる多年草。花期は7月から10月で花は茎頂に数個まばらにつく。秋の七草のひとつ。								
確認状況	既往調査で確認された12地点のうち5地点で生育を確認した。								
 <p>カワラナデシコの生育環境</p>		 <p>カワラナデシコの生育状況</p>							
		 <p>花をつけたカワラナデシコ</p>							
平成23年8月22日撮影									

表3-4 カワラナデシコの生育株数

地点	合計株数	生育状況別株数(注)			
		幼	葉	花・果実	地上部枯
1	0				
2	4,062	650	5	3,407	
3	7			7	
4	0				
5	0				
6	20			20	
7	0				
8	0				
9	4	1		3	
10	0				
11	0				
12	8			8	
合計	4,101	651	5	3,445	0

表3-5 カワラナデシコ生育株数の経年変化

地点	生育株数										
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
1	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2,167	2,698	2,013	1,218	771	1,020	2,173	2,470	1,656	2,051	4,062
3	1	4	2	2	1	2	0	0	0	0	7
4	20	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0
5	3	5	4	1	3	0	0	0	0	0	0
6	36	48	42	23	21	20	18	20	19	13	20
7	-	-	-	1	0	0	0	0	0	0	0
8	-	-	-	-	-	2	0	0	0	0	0
9	-	-	-	-	-	-	3	2	2	2	4
10	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0	0
11	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0	0
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8
合計	2,234	2,771	2,062	1,246	796	1,044	2,194	2,492	1,691	2,071	4,101

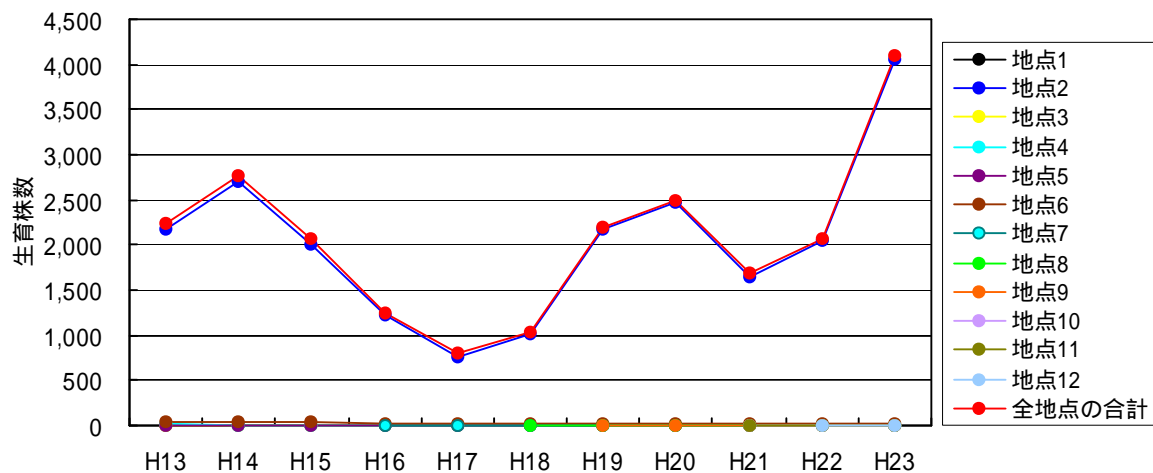


図3-4 カワラナデシコ生育株数の経年変化



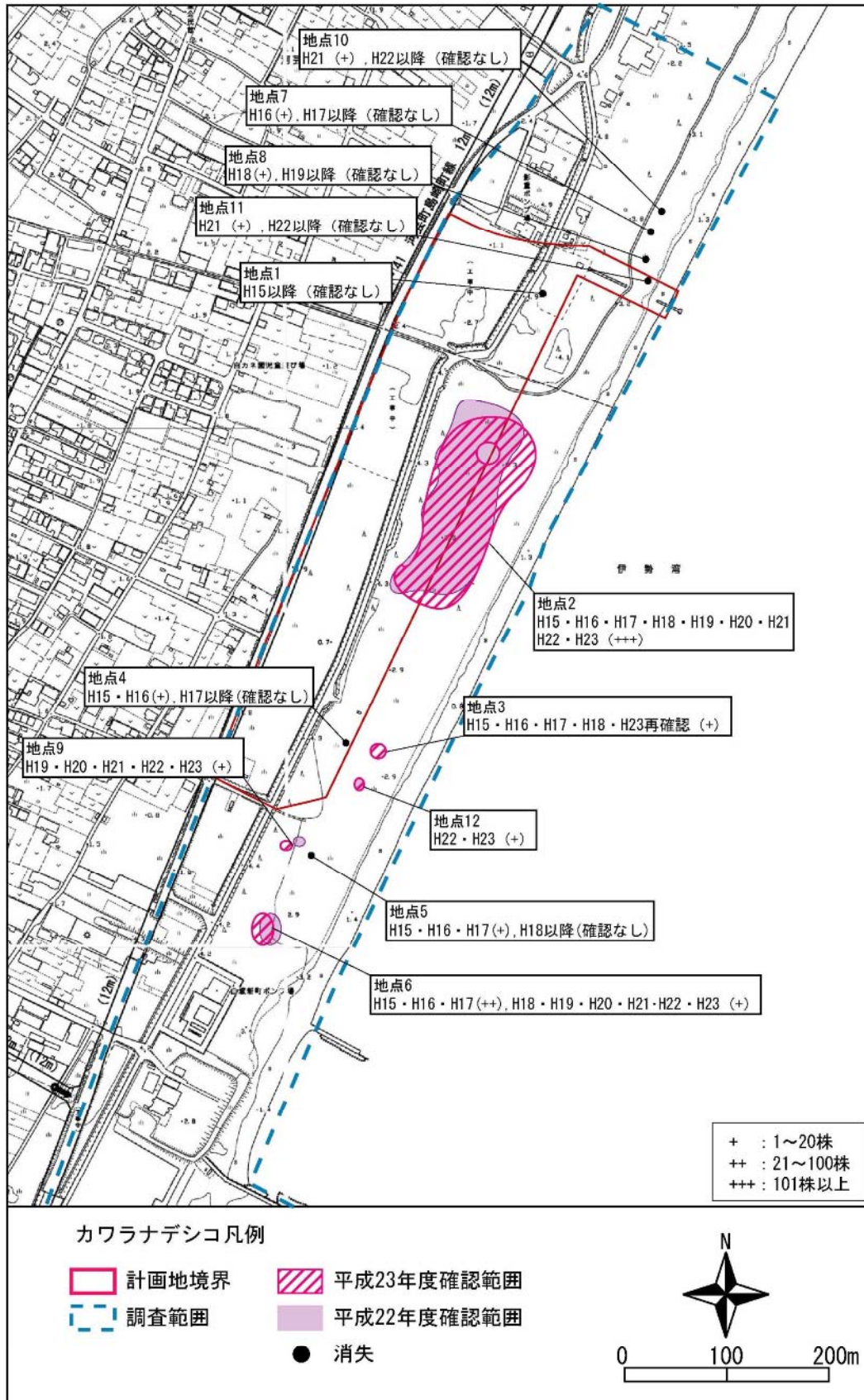


図3-5 カワラナデシコの確認地点

## 2) ビロードテンツキ

ビロードテンツキの生育株数を表 3-7に、コドラート調査結果を表 3-8に、生育株数の経年変化を表 3-9、図 3-6に、また、ビロードテンツキの確認地点を図 3-7に示す。

既往調査で確認された 14 地点のうち 7 地点でビロードテンツキの生育を再確認した。前年と比較して、生育範囲は地点 1、13 では前年より範囲が拡大しており、その他の地点では前年と同様であった。

生育状況については、生育面積の広さと対応して地点 1 で 260,230 株、地点 5・6 で 121,550 株と非常に多くの個体が確認され、次いで地点 4 の 38,470 株、地点 7 の 4,725 株となった。

また、経年変化を見ると、平成 13 年度から平成 17 年度にかけては大きな変化は見られなかったが、平成 17 年度以後は、多くの確認地点において個体数が増加傾向にあった。全体の株数は、平成 17 年度までは 15 万株前後で推移していたが平成 18 年度以降は平成 21 年度に一旦減少したほかは増加傾向を続け、今年度にも過去最高の株数となった。

今年度の株数は地点 4 でやや減少しているが、他の地点では平成 21 年度の減少を除くと、平成 18 年度から平成 22 年度までの増加傾向の延長線上となっている。ただし、平成 18 年度～22 年度までの増加傾向はやや鈍化しているとみられ、生育場所に生育できる株数が飽和状態に近づきつつあると推測される。

表3-6 特筆すべき種の生態および確認状況（ピロードテンツキ）



ピロードテンツキ カヤツリグサ科		種の 保存法	-	環境省 RL	-	近畿版 RDB	A	三重県 RDB2005	VU
生態	本州（茨城県・富山県以西）～琉球の海岸の砂地にはえる。花期は8～10月で、花序はわずかな枝を生じ、3～10個の小穂をつける。葉は硬く、絹状の圧毛が密にはえる。								
確認 状況	既往調査で確認された13地点のうち9地点で生育を確認したほか、新たに1地点での生育を確認した。								
 <p>ピロードテンツキの生育環境</p>									
 <p>葉のみの成熟個体</p>					 <p>花・果実をつけた成熟個体</p>				
平成 23 年 8 月 24 日撮影									

表3-7 ピロードテンツキの生育株数

調査実施日:平成23年8月22日～24日

地点	株数	生育面積 (㎡)	生育状況別株数				
			幼	葉	花・果実	地上部枯	地上部枯(幼)
1	260,230 (16.8)	15,900	27,560 (1.7)	52,470 (3.3)	151,050 (9.5)	29,150 (1.8)	7,420 (0.5)
2	42	-	2	2	33	5	0
3	0	-	0	0	0	0	0
4	38,475 (14.3)	2,700	5,738 (2.1)	5,063 (1.9)	25,650 (9.5)	2,025 (0.8)	0 (0.0)
5	121,550 (18.6)	6,800	5,950 (0.9)	49,300 (7.3)	50,150 (7.4)	16,150 (2.4)	5,100 (0.8)
6							
7	4,725 (5.5)	900	0 (0.0)	1,688 (1.9)	2,813 (3.1)	225 (0.3)	225 (0.3)
8	0	-	0	0	0	0	0
9	0	-	0	0	0	0	0
10	0	-	0	0	0	0	0
11	0	-	0	0	0	0	0
12	123	-	0	4	119	0	0
13	0	-	0	0	0	0	0
14	12	-	0	0	12	0	0
合計	425,157	26,300	39,250	108,526	229,827	47,555	12,745

注1:黄色網掛けの地点はコドラート調査から密度を算出し、これを生育面積に掛けて算出した推定値。それ以外の地点は実数。

注2:地点5については、地点6の範囲に加えた。

注3:幼;幼个体、葉;葉のみの成熟个体、花・果実;花や果実をつけた成熟个体、地上部枯;生育途中で枯れた个体または花後に地上部の枯れた个体。

注4:( )内の数字はコドラート内の平均株数(密度)を示す。

表3-8 ピロードテンツキ コドラート調査結果

測線	コドラート 番号	株数	生育状況別株数(注)				
			幼	葉	花・果実	地上部枯	地上部枯(幼)
1	1	16	1	3	12	0	0
	2	18	1	0	17	0	0
	3	2	1	0	1	0	0
	4	17	1	1	14	1	0
	5	17	3	0	12	2	0
	6	18	2	1	14	1	0
	7	9	0	0	7	2	0
	8	5	1	1	2	1	0
	9	10	2	1	7	0	0
	10	0	0	0	0	0	0
	11	43	8	5	17	6	7
	12	55	7	30	14	4	0
	13	45	0	21	12	6	6
	14	4	0	0	4	0	0
	15	21	2	1	12	6	0
	16	21	3	2	12	4	0
	17	17	0	2	13	2	0
	18	23	0	7	15	0	1
	19	26	1	2	21	2	0
	20	27	2	3	21	1	0
	21	10	3	1	3	3	0
	22	22	4	1	14	3	0
	23	13	0	7	5	1	0
	24	17	0	3	12	2	0
	25	1	0	0	1	0	0
	26	0	0	0	0	0	0
	27	2	0	0	1	1	0
	28	7	4	1	1	1	0
	29	17	2	2	9	4	0
	30	22	4	4	12	2	0
小計	505	52	99	285	55	14	
平均株数	16.8	1.7	3.3	9.5	1.8	0.5	
4	1	23	8	3	12	0	0
	2	18	6	0	12	0	0
	3	22	2	0	18	2	0
	4	1	0	0	1	0	0
	5	6	0	0	6	0	0
	6	23	1	9	10	3	0
	7	20	0	3	16	1	0
	8	1	0	0	1	0	0
	小計	114	17	15	76	6	0
平均株数	14.3	2.1	1.9	9.5	0.8	0.0	
5,6	1	23	4	2	16	1	0
	2	8	0	2	5	0	1
	3	5	0	2	0	3	0
	4	30	1	9	18	2	0
	5	43	2	30	7	1	3
	6	17	0	7	8	0	2
	7	8	0	0	0	8	0
	8	15	0	6	5	4	0
	小計	149	7	58	59	19	6
平均株数	18.6	0.9	7.3	7.4	2.4	0.8	
7	1	0	0	0	0	0	0
	2	1	0	0	1	0	0
	3	16	0	7	7	1	1
	4	2	0	0	1	0	1
	5	22	0	7	15	0	0
	6	2	0	0	1	1	0
	7	1	0	1	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0
	小計	44	0	15	25	2	2
平均株数	5.5	0.0	1.9	3.1	0.3	0.3	

注：幼；幼個体、葉；葉のみ成熟個体、花・果実；花や果実をつけた成熟個体、地上部枯；生育途中で枯れた個体または花後に地上部の枯れた個体

表3-9 ピロードテンツキ生育株数の経年変化

地点	生育株数												株密度 (株/m <sup>2</sup> )										生育面積(m <sup>2</sup> )									
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23			
1	104,720	100,640	106,080	95,880	108,570	125,490	179,297	167,790	116,153	182,090	260,230	7.8	6.8	7.7	8.9	12.7	11.9	8.9	13.9	16.8	13,600	14,100	14,100	14,100	14,100	14,100	13,100	13,100	15,900			
2	3,420	147	165	252	48	38	54	141	109	15	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	25	21	5	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4	11,480	7,700	9,100	7,590	7,920	19,444	13,600	33,000	34,100	46,750	38,475	6.5	6.6	6.6	10.63	8.5	20.9	15.5	21.3	14.3	1,400	1,150	1,200	1,600	1,600	1,600	2,200	2,200	2,700			
5	26	45	42	168	146	85,000	99,450	123,250	90,950	178,500	121,550	-	-	-	12.5	14.6	18.3	13.4	26.3	18.6	-	-	-	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800			
6	23,600	28,910	37,170	59,520	52,080	6.3	9.6	8.4	-	-	-	6.3	9.6	8.4	-	-	-	-	-	-	5,900	6,200	6,200	-	-	-	-	-	-			
7	416	308	461	969	2,475	11,375	7,280	7,313	5,200	4,675	4,725	-	-	5.5	8.75	5.0	6.0	4.0	4.3	5.5	-	-	450	1,300	1,300	1,300	1,300	1,100	900			
8	2	4	5	16	0	1	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-	-	2	2	2	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
10	-	-	-	-	-	-	3	10	8	7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
11	-	-	-	-	-	-	2	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
12	-	-	-	-	-	-	7	9	26	53	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
13	-	-	-	-	-	-	49	141	110	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
合計	143,689	137,775	153,028	164,395	171,239	241,348	299,744	331,656	246,658	412,105	425,157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

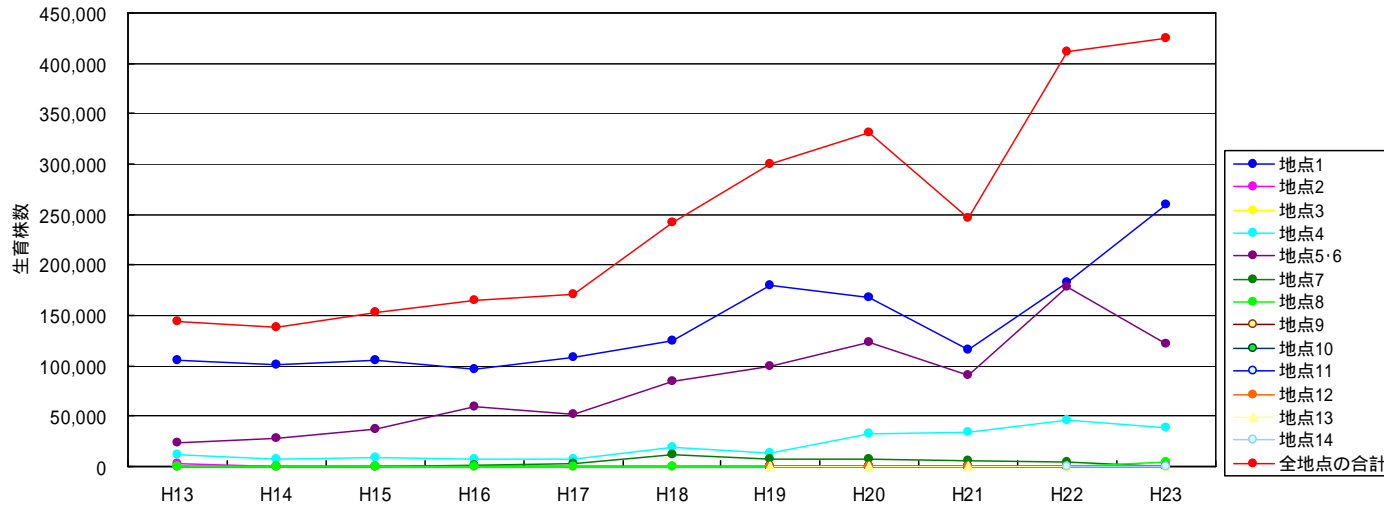


図3-6 ピロードテンツキ生育株数の経年変化



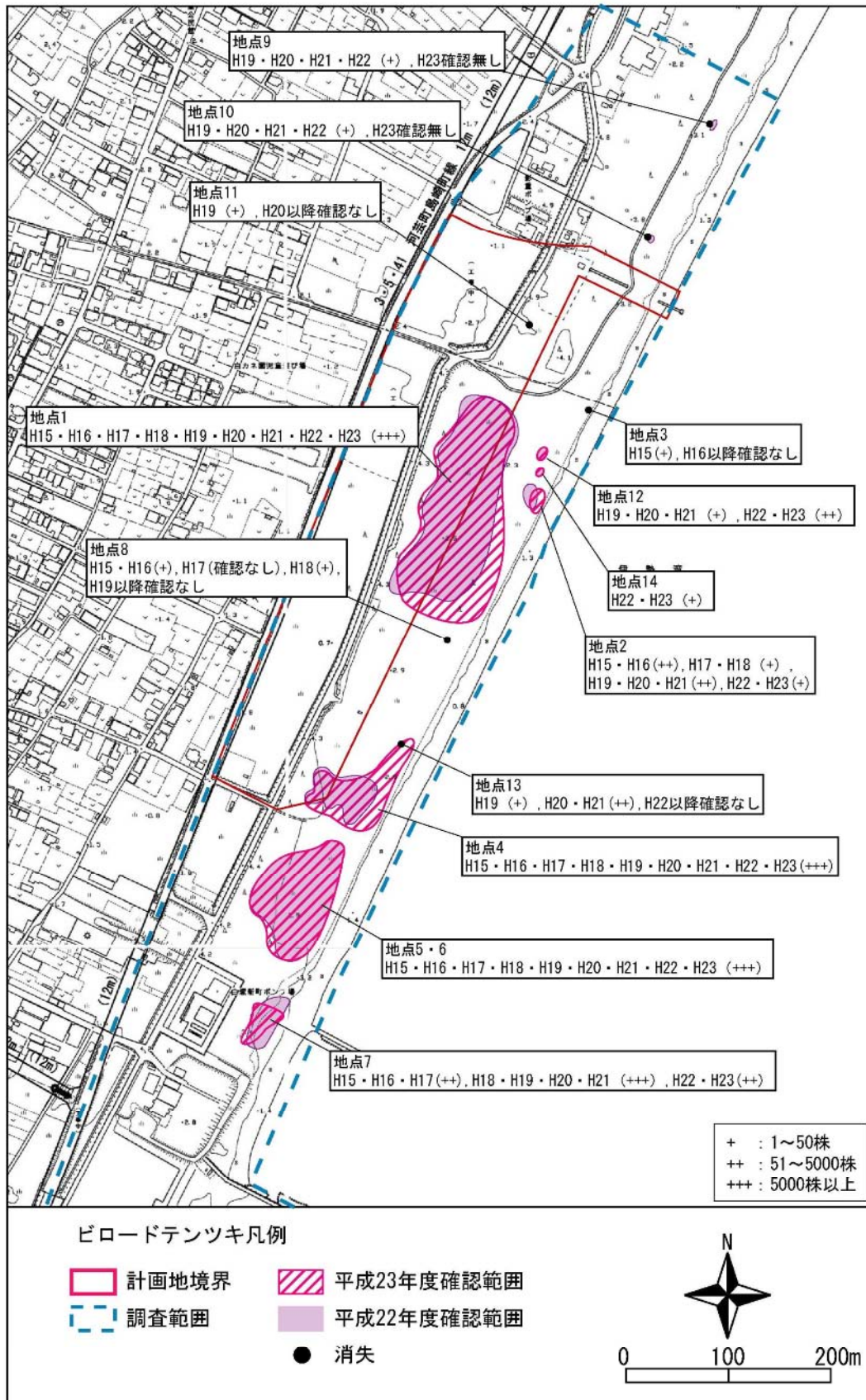


図3-7 ビロードテンツキの確認地点

### 3) ハマボウフウ

ハマボウフウの生育株数を表 3-11に、コドラート調査結果を表 3-12に、生育株数の経年変化を表 3-13、図 3-8に、また、ハマボウフウの確認地点を図 3-9に示す。

生育株数についてみると地点 2-8 で最も多く確認され、合計株数の 50,313 株のうち 38,063 株と約 76%を占めた。

また、経年変化をみると、地点 2-8 で最も多くの株が確認されている状況は、例年同様といえることができる。合計株数では平均的に 3～12 万株の間で増減しながら推移しており、今年度の約 5 万株は経年的な増減の範囲に収まっていると考えられる。

なお、ハマボウフウの調査は例年 8 月におこなわれており、開花・結実状況を確認している。しかし本年は 7 月 20 日に台風 6 号の強風により砂が移動し、ハマボウフウの多くの個体が砂に埋没した。特に地点 5、9、12 では、7 月 22 日の事前調査で既にハマボウフウが結実した状況が確認された後、本調査では生育株が確認できなかったが、これはハマボウフウが減少したのではなく、埋没して地下で枯れているために確認できなかったものと考えられる。台風により埋没する以前に結実している個体が多かったため、次年度では再び例年同様に確認される可能性が高いと考えられる。



表3-10 特筆すべき種の生態および確認状況（植物：調査対象種：ハマボウフウ）





ハマボウフウ	セリ科	種の 保存法	-	環境省 RL	-	近畿版 RDB	C	三重県 RDB2005	-
生態	北海道～琉球の海岸の砂地にはえる多年草。花期は 6～7 月で、花は密な複散形花序をなし、花弁は白色か淡紫色。								
確認 状況	既往調査で確認された 12 地点のうち 10 地点で生育を確認した。								
 <p>ハマボウフウの生育環境（地点 2～8）</p>		 <p>砂に埋没した個体（7月22日撮影）</p>		 <p>花をつけた成熟個体（7月22日撮影）</p>		 <p>地上部の枯れた個体</p>		<p>平成 23 年 8 月 23 日撮影</p>	

表3-11 ハマボウフウの生育株数

地点	株数	生育面積 (m <sup>2</sup> )	生育状況別株数(注)			
			幼	葉	花・実	地上部枯
1	12,250 (1.8)	7,000	1,750 (0.3)	3,500 (0.5)	0 (0.0)	7,000 (1.0)
2	38,063 (1.9)	20,300	6,163 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	31,900 (1.6)
3						
4						
6						
7						
8	0	-				
9	0	-				
10	0	0				
11	0	0				
12	0	-				
合計	50,313	27,300	7,913	3,500	0	38,900

注1：黄色網掛けの地点はコドラート調査から密度を算出し、これを生育面積に掛けて算出した推定値。それ以外の地点は実数。

注2：幼；幼个体、葉；葉のみの成熟个体、花・実；花や実をつけた成熟个体、地上部枯；生育途中で枯れた个体または花後に地上部の枯れた个体。

注3：( )内の数字はコドラート内の平均株数(密度)を示す。

表3-12 ハマボウフウ コドラー調査結果

測線	コドラー 番号	株数	生育状況別株数(注)				測線	コドラー 番号	株数	生育状況別株数(注)			
			幼	葉	花・ 果実	地上 部枯				幼	葉	花・ 果実	地上 部枯
1	1	0	0	0	0	0	2~8	19	5	0	0	0	5
	2	3	0	1	0	2		20	16	8	0	0	8
	3	11	0	2	0	9		21	1	0	0	0	1
	4	4	0	2	0	2		22	1	0	0	0	1
	5	2	0	0	0	2		23	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0		24	2	1	0	0	1
	7	0	0	0	0	0		25	2	0	0	0	2
	8	2	1	1	0	0		26	1	0	0	0	1
	9	0	0	0	0	0		27	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	0		28	4	0	0	0	4
	11	0	0	0	0	0		29	1	0	0	0	1
	12	0	0	0	0	0		30	0	0	0	0	0
	13	0	0	0	0	0		31	1	0	0	0	1
	14	1	0	1	0	0		32	4	0	0	0	4
	15	1	0	1	0	0		33	2	1	0	0	1
	16	1	0	0	0	1		34	1	0	0	0	1
	17	2	1	0	0	1		35	3	1	0	0	2
	18	2	1	0	0	1		36	1	0	0	0	1
	19	6	2	2	0	2		37	3	1	0	0	2
	20	0	0	0	0	0		38	1	0	0	0	1
小計	35	5	10	0	20	39	0	0	0	0	0		
平均株数	1.8	0.3	0.5	0.0	1.0	40	0	0	0	0	0		
2~8	1	2	0	0	0	2	41	1	1	0	0	0	
	2	2	0	0	0	2	42	2	0	0	0	2	
	3	0	0	0	0	0	43	4	0	0	0	4	
	4	2	0	0	0	2	44	3	1	0	0	2	
	5	0	0	0	0	0	45	3	1	0	0	2	
	6	0	0	0	0	0	46	2	0	0	0	2	
	7	0	0	0	0	0	47	5	0	0	0	5	
	8	0	0	0	0	0	48	5	0	0	0	5	
	9	2	0	0	0	2	49	1	0	0	0	1	
	10	1	0	0	0	1	50	1	0	0	0	1	
	11	0	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	
	12	2	0	0	0	2	52	2	0	0	0	2	
	13	2	0	0	0	2	53	3	2	0	0	1	
	14	0	0	0	0	0	54	0	0	0	0	0	
	15	1	0	0	0	1	55	0	0	0	0	0	
	16	0	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	
	17	9	0	0	0	9	小計	105	17	0	0	88	
	18	1	0	0	0	1	平均株数	1.9	0.3	0.0	0.0	1.6	

注：幼；幼個体、葉；葉のみ成熟個体、花・果実；花や果実をつけた成熟個体、地上部枯；生育途中で枯れた個体または花後に地上部の枯れた個体

表3-13 ハマボウフウ生育株数の経年変化

地点	生育株数 (株)												株密度 (株/m <sup>2</sup> )								生育面積 (m <sup>2</sup> )									
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	
1	8,100	10,800	7,150	503 (304)	9,800	17,850 (9310)	18,200(4550)	17,850(350)	17,500(5,250)	22,050(1,4000)	12,250(1,750)	1.3 (3.0)	-	1.3 (3.5)	2.35 (0.2)	2.6(0.7)	2.6(0.1)	2.5(0.8)	3.2(0.2)	1.8(0.3)	5,500	-	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
2	2,750	57,876	64,350	28640	37,620	66,805(2613)	97,782(42546)	57102(1120)	101,514(79,495)	66,059(26,871)	39,118(6,345)	1.5 (7.4)	0.8 (1.2)	1.8 (3.7)	3.07(0.13)	4.7(2.0)	2.7(0.1)	4.9(3.8)	3.2(1.3)	1.9(0.3)	3,100	2,150	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	
3	5,700																				3,300	1,750	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	
4	5,952																				4,000	3,400	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,000	
6	3,000																				3,600	3,550	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	
7	6,000																				11,900	12,650	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	
8	1,200																				4,900	2,650	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	
5	386				290 (156)	347	1,812(873)	1654(379)	773(281)	87(25)	0			-	-	-	-	-	-	-	12,100	9,650	-	-	-	-	-	-	-	
9	649	4,800	3,696	261 (104)	699 (415)	368 (49)	399(194)	265(65)	392(179)	137(102)	0	5.6 (9.6)	-	-	-	-	-	-	-	-	660	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	本地点は地点7に含めて計算				936 (562)	1350 (8)	2,675(1731)	3043(425)	2,813(1,145)	1,190(213)	地点2に含めて計算	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計	33,741	73,477	75,197	29,404 (408)	49,345 (1133)	86,420 (11980)	120,868(49894)	79914(2339)	122,992(86,350)	89,523(28,611)	51,368(8,095)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

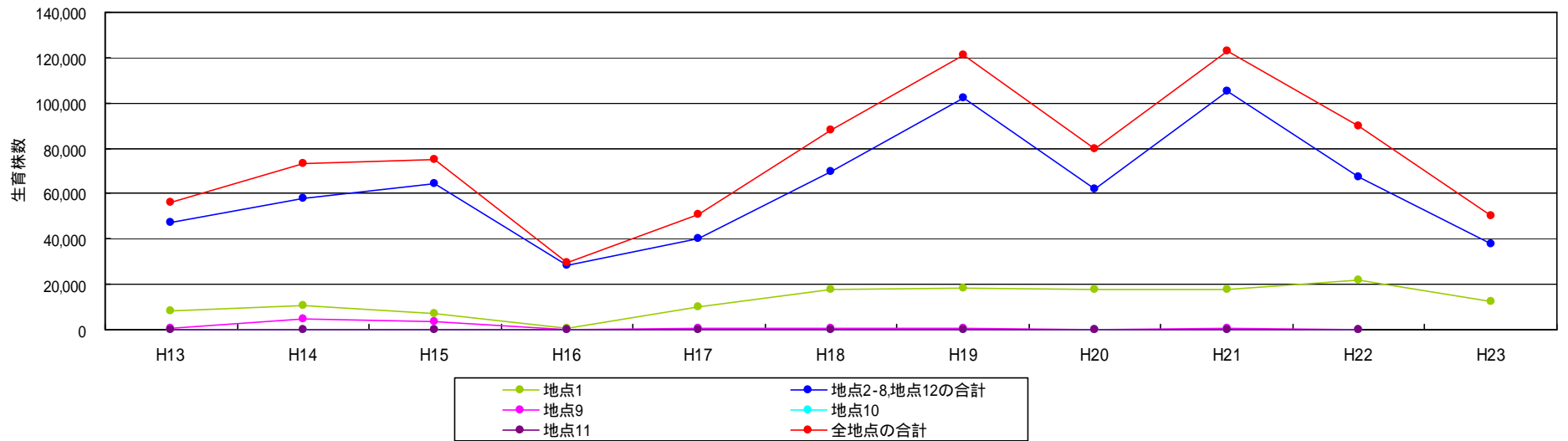


図3-8 ハマボウフウ生育株数の経年変化

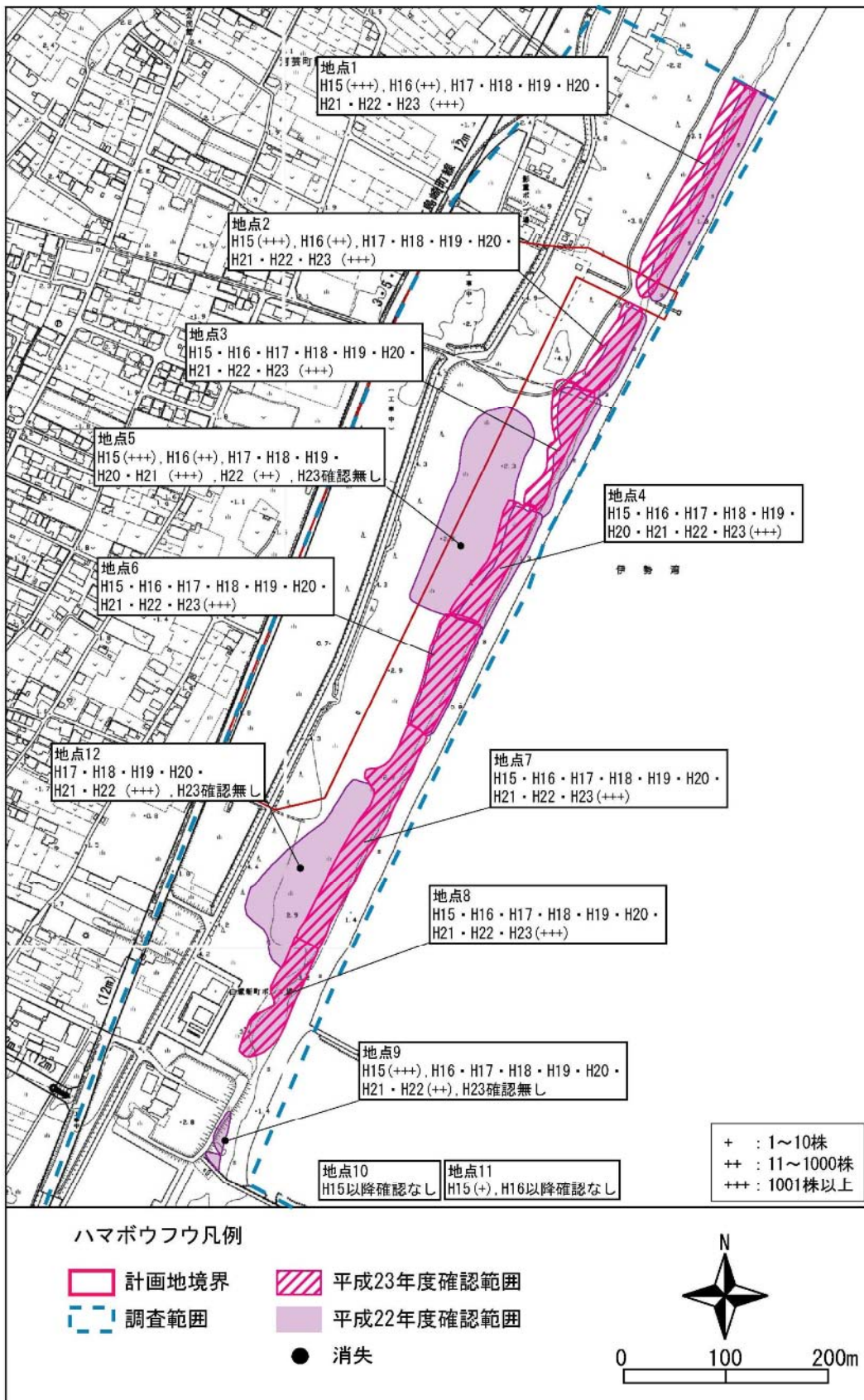


図3-9 ハマボウフウの確認地点

#### 4) サデクサ

サデクサの生育面積の経年変化を表 3-15、図 3-10に、また、サデクサの確認地点を図 3-11に示す。

既往調査で確認された 12 地点のうち 6 地点でサデクサの生育を再確認し、新たに 1 地点 (15) の生育を確認した。なお、地点 1~4 及び 13 は群落が拡大した結果、ひとまとまりの大きな群落になっていたため、地点 1-4, 13 として 1 地点にまとめた。

生育範囲は、地点 1-4, 13 における分布範囲が大きく、全体で 3,521 m<sup>2</sup>のうち 3,360 m<sup>2</sup>と 95%を占めた。

生育面積についてみると地点 1-4, 13 で最も広く、合計面積の 3,521 m<sup>2</sup>のうち 3,360 m<sup>2</sup>と約 96%を占めた。

また、経年変化をみると、地点 1-4, 13 で最も多くの株が確認されている状況は、例年同様ということができる。合計面積では経年的に増加傾向にあり、今年度の生育面積は過去最大となっている。

また、全体の生育面積の経年変化についてみると、平成 17 年度に 180 m<sup>2</sup>であったものが徐々に拡大し、平成 20 年では 2,770 m<sup>2</sup>と大きく増加した。平成 21~22 年は平成 20 年よりもやや縮小したが、今年度は 3,521 m<sup>2</sup>と過去最大となった。

サデクサの増加は、地点 1・2・3・4・13 における生育面積の増加の影響が大きいが、この場所は本来ヨシ原の保全区域であり、ヨシ群落となっていたものが、やや乾燥化してヨシ群落が衰退した結果、サデクサの生育場となってきたものと考えられる。



表3-14 特筆すべき種の生態および確認状況（植物：調査対象種：サデクサ）





サデクサ		種 の 保 存 法	-	環 境 省 RL	-	近 畿 版 RDB	C	三 重 県 RDB2005	VU
生態	本州～九州に分布し、低地の水辺にはえる1年草。花期は7～10月で、総状花序は短い頭状となり、2～5花をつける。茎は多くの枝をわけ、鋭い下向きの刺毛がある。								
確認 状況	既往調査で確認された12地点のうち4地点で生育を確認し、新たに2地点の生育を確認した。								
 <p>サデクサの生育環境（地点1）</p>		 <p>サデクサの生育環境（地点14）</p>							
 <p>サデクサの生育状況</p>		 <p>花をつけた個体</p>							
平成23年9月22日撮影									

表3-15 サデクサ生育面積の経年変化

地点	生育面積 (m <sup>2</sup> )										
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
1					180	100	270	520	600	620	3,360
2							320	1,030	760	960	
3							40				
4							10	19	12	15	
5							2	消失			
6								670	530	消失	
7								110	69	消失	
8								320	320	消失	
9								90	11	消失	60
10								7	消失		
11								2	6	消失	12
12								2	消失		
13										100	1と合算
14										28	83
15											6
合計	0	0	0	0	180	100	642	2,770	2,308	1,723	3,521

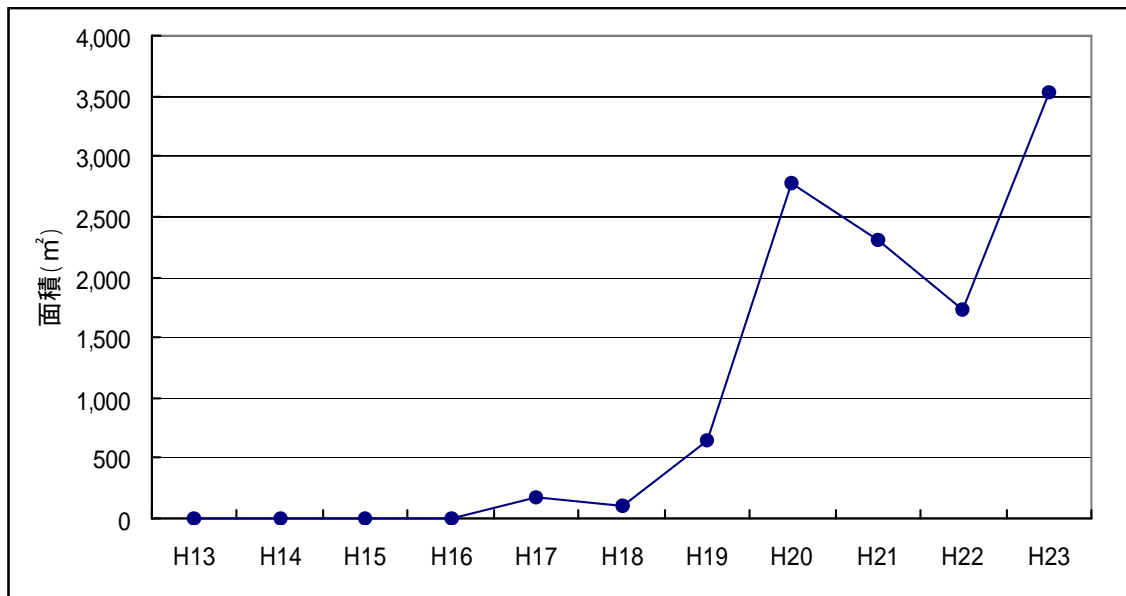


図3-10 サデクサ生育面積の経年変化

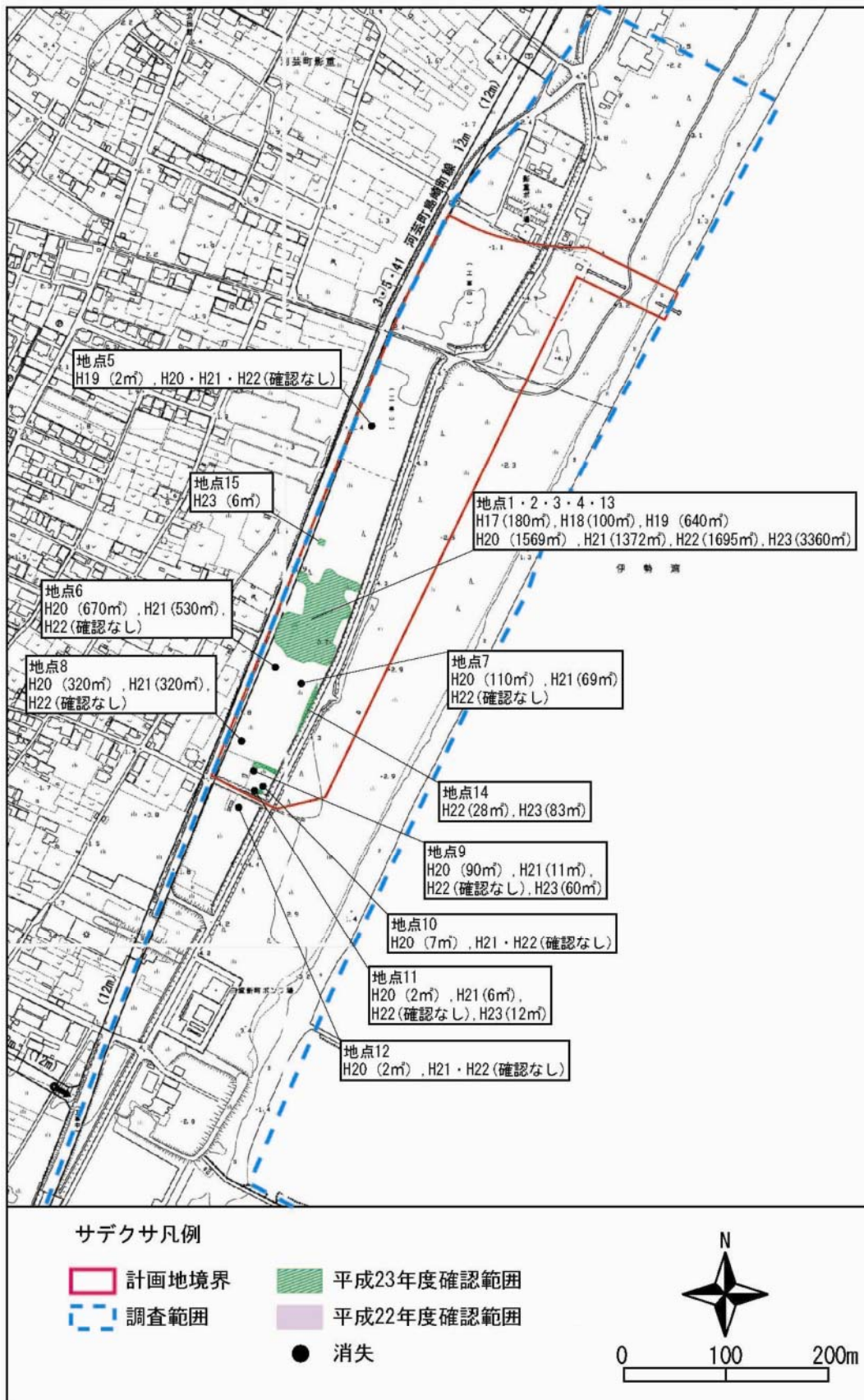


図3-11 サデクサの確認地点

## 5) ハマニガナ

ハマニガナの花序数と葉数を表 3-17に、生育面積の経年変化を表 3-19、図 3-13に、また、ハマニガナの確認地点を図 3-14に示す。

既往調査で確認された 15 地点のうち 8 地点でハマニガナの生育を再確認したほか、新たに 3 地点で確認し、合計 11 地点で確認された。

花序数及び葉数についてみると、花序数では地点 9 で 68 と最も多く、葉数では地点 6 で 234 と最も多くなっていた。

生育面積についてみると地点 6 および地点 9 で広く、2 地点の合計で総面積 1,871 m<sup>2</sup>のうち 1,540 m<sup>2</sup>と約 82%を占めた。

また、経年変化をみると、地点 4、6、9、14 などでは分布範囲が大きくなっており、平成 21 年度以前と同様ということが出来る。合計面積では平成 22 年度に減少がみられたが、今年度には概ね回復しており、一時的な減少であったと考えられる。

花序数と葉数の経年変化をみると花序数 + 葉数の合計は平成 19 年度が約 19,000、平成 20 年度が約 25,000 と増加していたが、平成 21 年度より減少し、今年度は約 800 にまで減少した。

今年度に花序数と葉数が減少している原因は、以下のように考えられる。

ハマニガナは砂浜の不安定帯と安定帯の移行する場所を主な生息地としている植物である。調査時には、ハマニガナの葉はよく生育しているという状況ではなく、数mの間隔を置いて点々と分布している状況であった。確認状況からみると、一旦砂に埋没した株が成長して砂の上に葉を出した状況と推測される。今年度については、生育基盤である砂の移動が何度も起こったためにその影響を受けているものと考えられる。



表3-16 特筆すべき種の生態および確認状況（植物：調査対象種：ハマニガナ）


ハマニガナ		種の 保存法	-	環境省 RL	-	近畿版 RDB	準 絶	三重県 RDB2005	-
生態	北海道～沖縄の砂浜に生える多年草。長く地下茎をひいて、葉を砂上に出す。葉は長柄があって厚く、3～5裂する。開花期は4～10月。								
確認 状況	海浜部の計11地点で確認され、生育面積は小さいものでおよそ14 m <sup>2</sup> 、大きいものでおよそ1,000 m <sup>2</sup> であった。								
 <p>ハマニガナの生育環境（地点6）</p>									
 <p>ハマニガナの生育状況</p>					 <p>花をつけた成熟個体</p>				
平成23年9月26日撮影									

表3-17 ハマニガナの花序数と葉数 表 3-18 ハマニガナの花序数 + 葉数の経年変化

調査期日：平成23年 9月26日

地点	花序数	葉数	花序数 + 葉数
1	0	24	24
2	0	28	28
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	37	37
6	0	234	234
7	0	0	0
8	0	0	0
9	68	107	175
10	0	0	0
11	0	131	131
12	7	63	70
13	0	0	0
14	0	65	65
15	0	11	11
合計	75	700	775

地点	H19	H20	H21	H22	H23
1	732	598	332	-	24
2	1,539	665	95	-	28
3	33	306	-	-	-
4	47	168	-	-	-
5	1,227	3,364	291	27	37
6	4,342	4,449	1,010	9	234
7	677	1,138	130	124	-
8	3,590	678	-	-	-
9	6,366	11,648	1,964	433	175
10	217	487	750	528	-
11	-	205	96	0	131
12	-	1,528	257	65	70
13	-	53	-	-	-
14	-	-	635	12	65
15	-	-	899	12	11
16	-	-	-	8	-
17	-	-	-	7	-
18	-	-	-	34	-
合計	18,770	25,287	6,459	1,259	775

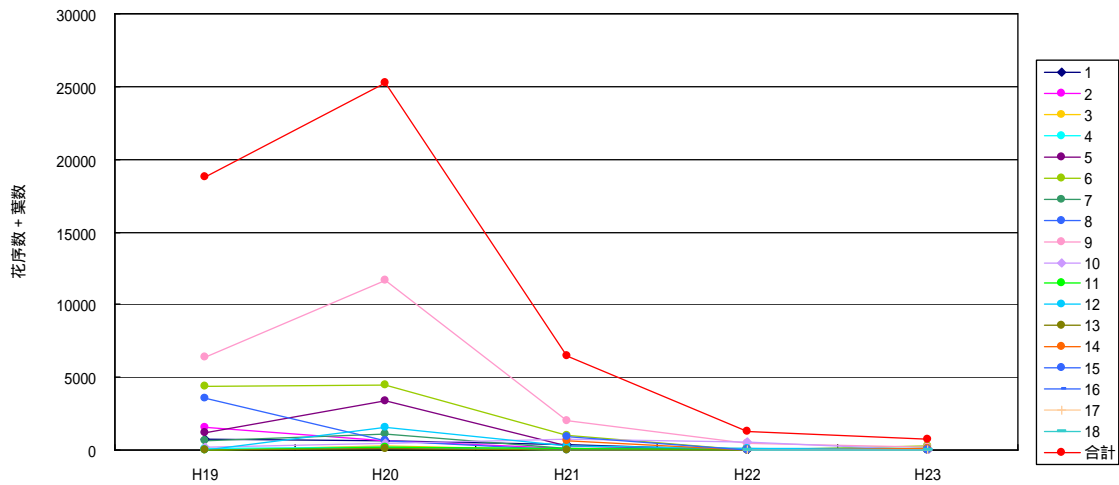


図 3-12 ハマニガナの花序数 + 葉数の経年変化

表3-19 ハマニガナの生育面積の経年変化

単位: m<sup>2</sup>

地点	H19	H20	H21	H22	H23
1	350	340	64	0	45
2	100	99	85	0	60
3	53	73	0	0	0
4	70	60	0	0	0
5	160	380	160	56	24
6	360	430	460	15	1,000
7	44	64	49	45	0
8	96	88	0	0	0
9	330	450	570	360	540
10	49	44	78	70	0
11	-	37	110	0	14
12	-	94	78	64	63
13	-	16	0	0	0
14	-	-	260	25	100
15	-	-	190	25	25
16	-	-	-	12	0
17	-	-	-	20	0
18	-	-	-	42	0
合計	1,612	2,175	2,104	734	1,871

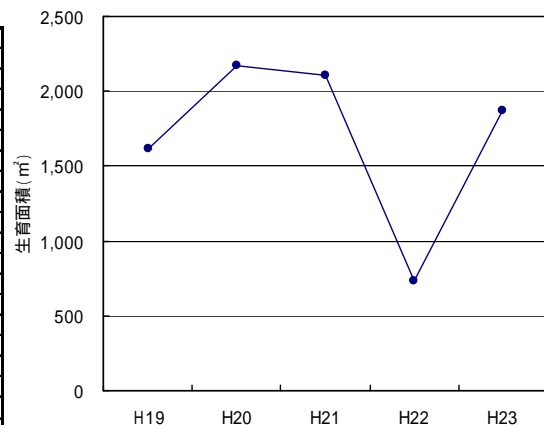


図3-13 ハマニガナの生育面積の経年変化



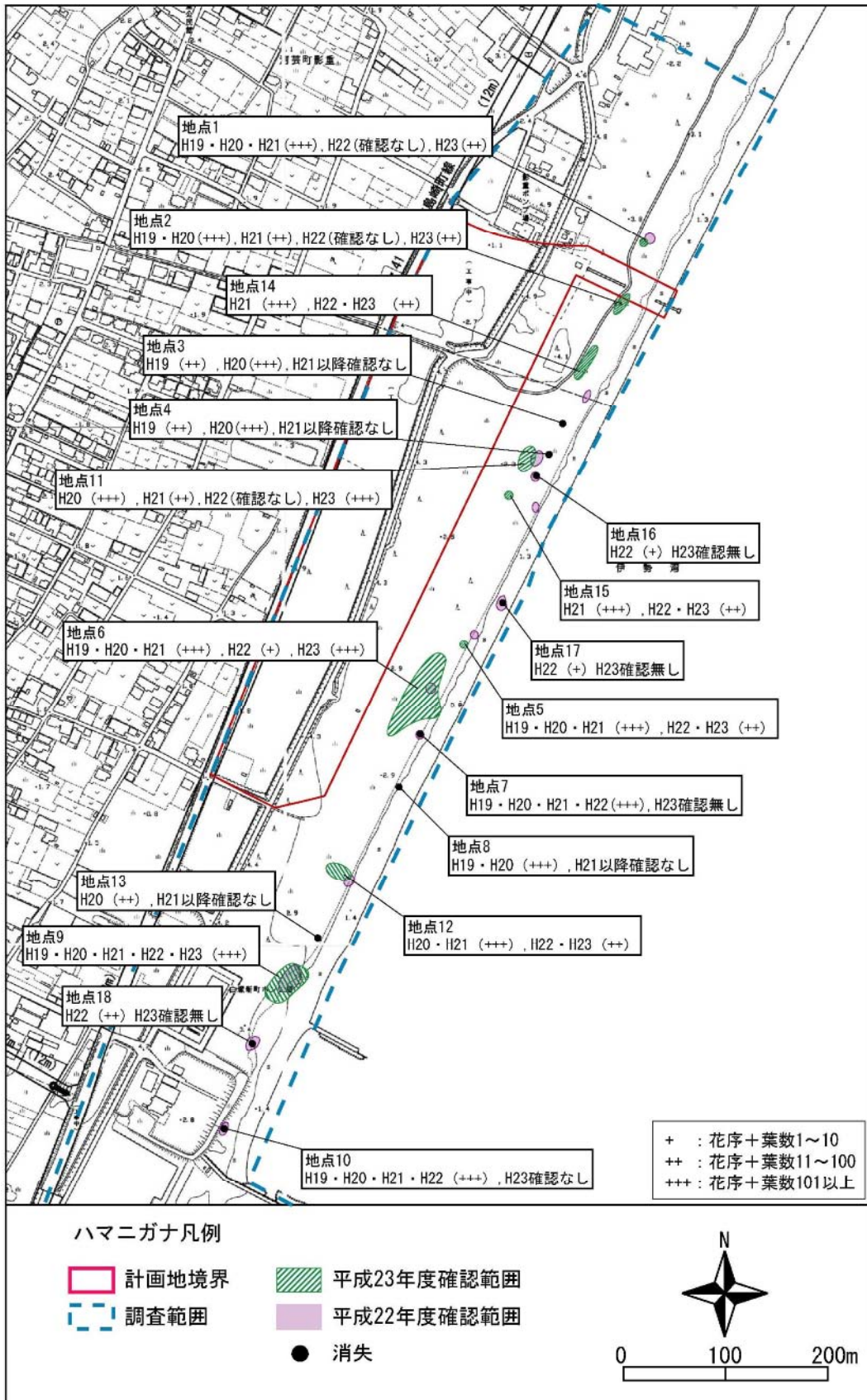


図3-14 ハマニガナの確認地点

6) その他(ミズワラビ)

ミズワラビの生育面積の経年変化を表 3-21、図 3-15に、また、ミズワラビの確認地点を図 3-16に示す。

生育面積についてみると地点 5 で最も広く、総面積 27 m<sup>2</sup>のうち 20 m<sup>2</sup>と約 74%を占めた。

また、経年変化をみると、過去では地点 1～地点 4 で広く生育が確認されていたが、近年は減少している。また、最近 2 年間である平成 21～22 年度には全く確認されなかったが、今年度では再びミズワラビを確認することができた。よって、今後も注意して調査を続ける必要がある。

また、参考として調査範囲に隣接する水田（範囲外）の畦においてミズワラビの良好な生育が確認され、周辺にも生育地が存在することが示唆された。

表3-20 特筆すべき種の生態および確認状況（植物：調査対象種：ミズワラビ）



ミズワラビ	ホウライシダ科	種の保存法	-	環境省 RL	-	近畿版 RDB	-	三重県 RDB2005	NT
生態	新潟、関東以南の日本各地に分布する一年生のシダ植物。水田や放棄水田、浅い池沼に生育する。生育状態によって葉の形は大きく異なる。葉は 2～3 回羽状に分裂するが、水底から水面に生育している場合には羽片の幅は広く、葉が水面より少し上に出ると細くなる。完全に空中に出ると葉は棒状になる。								
確認状況	本調査では 2 年ぶりに事業計画値の南側の 3 地点 27 m <sup>2</sup> で生育が確認された。								
									
ミズワラビの生育環境（地点 5）		ミズワラビの生育状況							
平成 23 年 9 月 26 日撮影									

表3-21 ミズワラビの生育面積の経年変化

地点	生育面積 (㎡)										
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
1	約200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	約300	約300	約500	約400	約17	0	0	0	0	0	0
3	-	約200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	-	約200	約300	約300	0	0	155	0	0	0	0
5	-	-	-	-	-	-	35	7	0	0	20
6	-	-	-	-	-	-	-	2	0	0	0
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
合計	約500	約700	約800	約700	約17	0	190	9	0	0	27

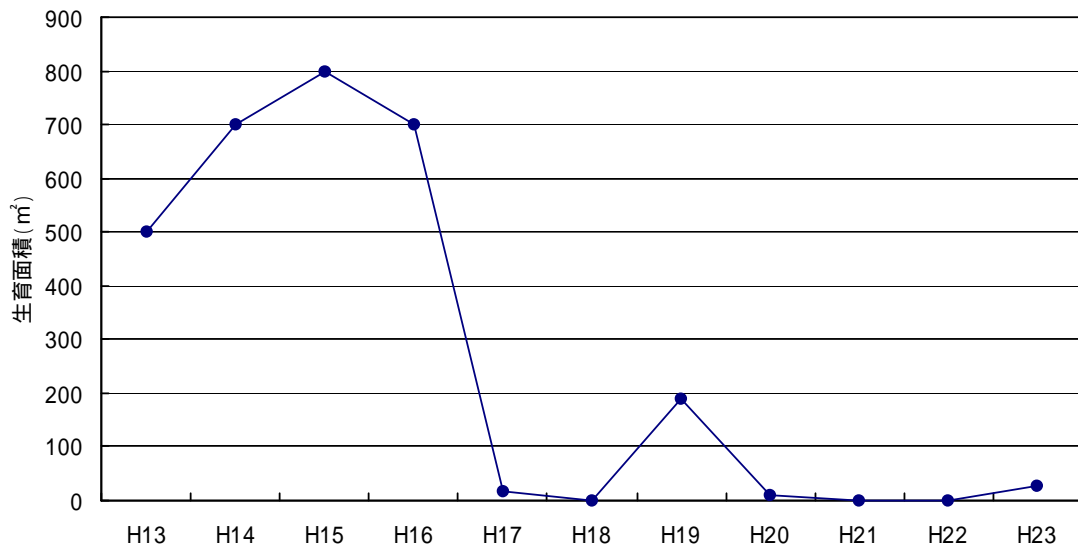


図3-15 ミズワラビの生育面積の経年変化



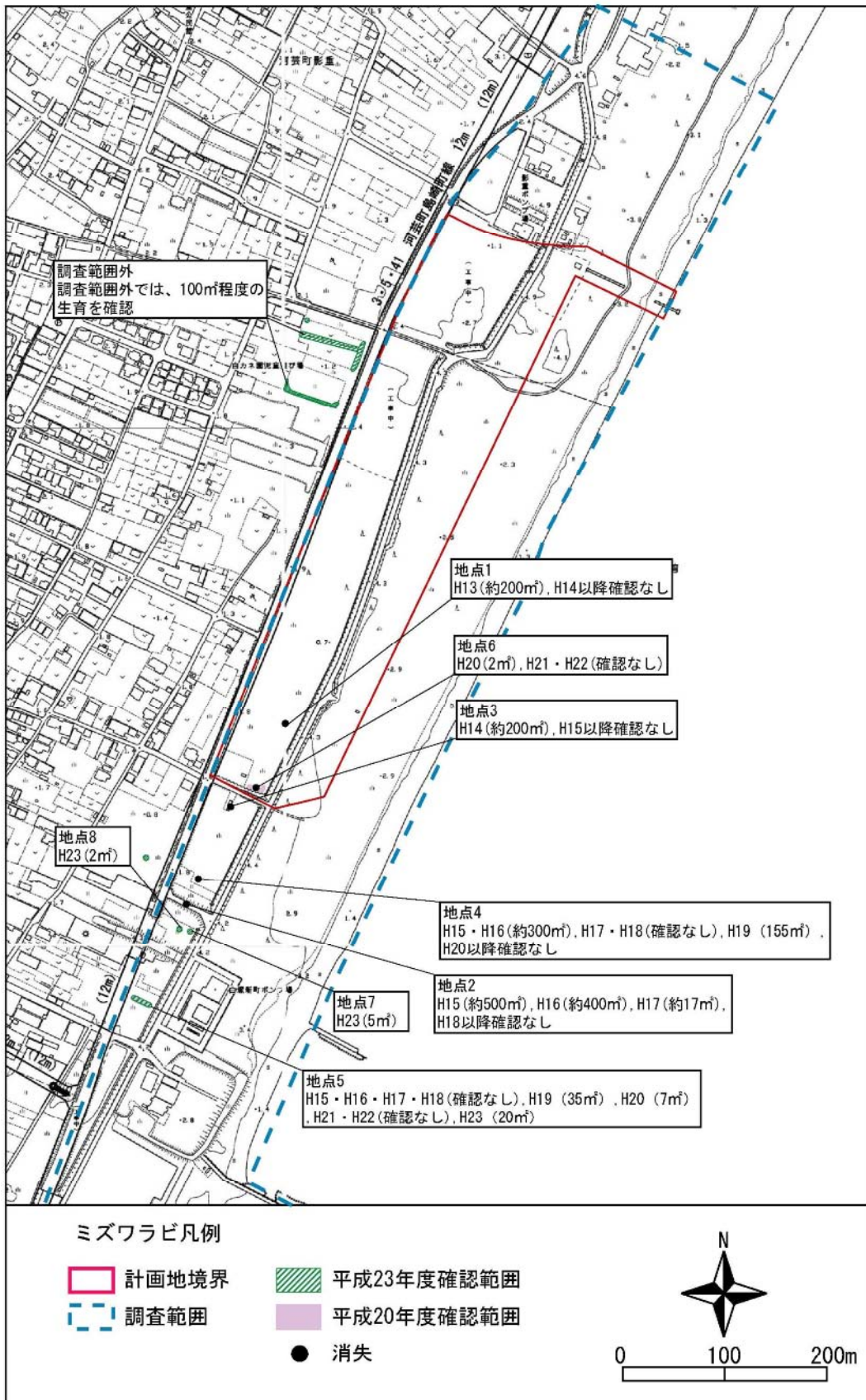


図3-16 ミズワラビの確認地点

#### 7) 調査対象種以外の特筆すべき種(植物)

本調査では、調査対象種以外に特筆すべき植物として、コムラサキ、ノカンゾウの2種を確認した。

##### 【コムラサキ】

コムラサキの株数・結実数の経年変化を表 3-23、図 3-17に、また、コムラサキの確認地点を図 3-18に示す。

株数についてみると地点Aで最も多く、総株数12株のうち6株と約50%を占めた。

また、経年変化をみると、昨年と比較して株数・結実数とも増えている。

確認地点についてみると、昨年と同じ箇所を確認されており、生育箇所の増減はみられない。

確認地点は樹園地付近(A)及び旧耕作地(B、C)となっており、過去には確認されていなかったものが人為の加わった場所からのみ確認されている状況であること、園芸植物として利用される種であることから、人為的に植栽されたものと考えられる。

表3-22 特筆すべき種の生態および確認状況（植物：コムラサキ）

コムラサキ		クマツヅラ科	種の 保存法	-	環境省 RL	-	近畿版 RDB	C	三重県 RDB2005	VU
生態	本州・四国・九州・沖縄に分布し、三重県内では広い範囲に点々と分布する。初夏に薄紫色の花を咲かせ、秋に垂れた枝に紫色の小球形の果実を多数付ける落葉低木。ムラサキシキブより全体に小形。									
確認 状況	計画地およびその周辺の3地点で計12個体を確認した。									
 <p>コムラサキ生育環境（地点B）</p>		 <p>コムラサキ生育状況</p>								
 <p>花をつけたコムラサキ</p>		 <p>実をつけたコムラサキ</p>								
平成 23 年 9 月 26 日撮影										



表3-23 コムラサキの生育面積の経年変化

調査期日:平成23年9月26日

地点	H22		H23	
	株数	結実	株数	結実
A	3	3	6	6
B	3	3	4	4
C	2	2	2	2
合計	8	8	12	12

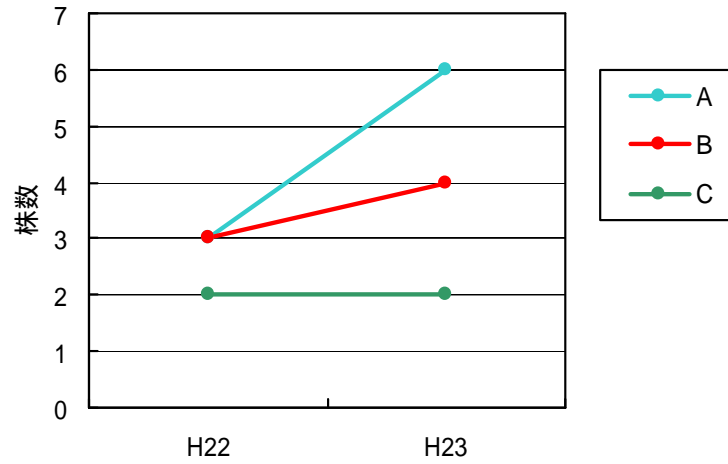


図3-17 コムラサキの株数の経年変化

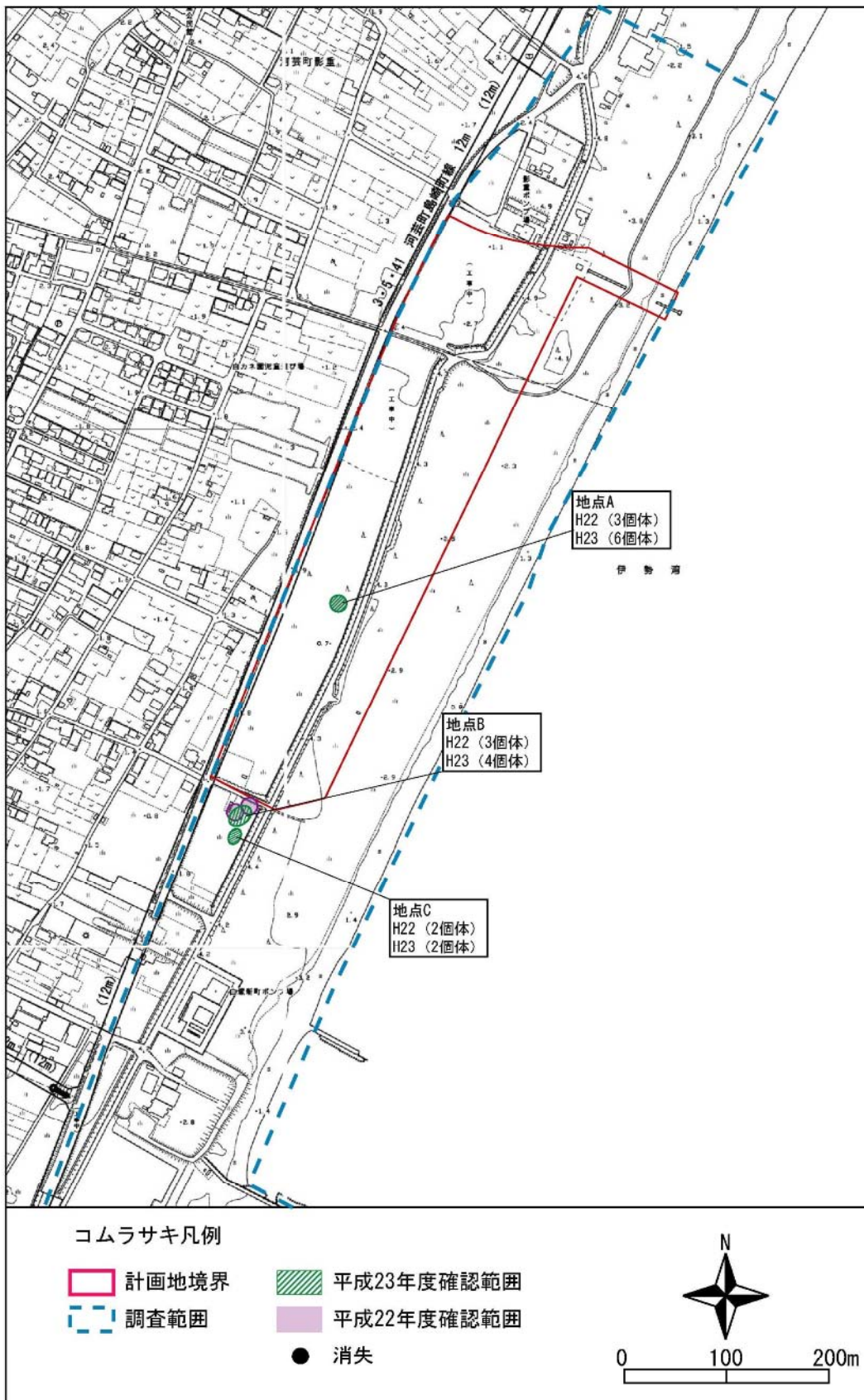


図3-18 コムラサキの確認地点

【ノカンゾウ】

ノカンゾウの株数の経年変化を表 3-25、図 3-19に、また、ノカンゾウの確認地点を図 3-20に示す。

株数についてみると昨年度の 9 株から 100 株以上に増加していた。

また、確認地点をみると、昨年度に確認された地点と同じ場所のみで今年度も確認されており、地点の増減はみられない。

確認地点は車道と民地の境界であり、過去には確認されていなかったものが人為の加わりやすい場所からのみ確認されている状況であること、園芸植物として利用される種であることから、人為的に植栽されたものと考えられる。

表3-24 特筆すべき種の生態および確認状況（植物：ノカンゾウ）

ノカンゾウ	ユリ科	種の 保存法	-	環境省 RL	-	近畿版 RDB	-	三重県 RDB2005	NT
生態	本州・四国・九州・南西諸島に分布し、三重県内ではいなべ市・四日市市・津市・松阪市等で記録されている。溝の縁・池畔・棚田の縁等地下水位の高いところに生える多年草。草原としてはやや湿性の場所を好み、湿原のほとりなどにも生育する。7月～9月に橙赤色の花を咲かせる。								
確認 状況	計画地周辺で 100 個体以上を確認した。								
  <p>ノカンゾウの生育環境                      ノカンゾウの生育状況</p>  <p>ノカンゾウの花</p>									
平成 23 年 9 月 20 日撮影									

表3-25 ノカンゾウの株数の経年変化

調査期日:平成23年9月26日

H22		H23	
株数	生育状況	株数	生育状況
9	蕾・開花	100+	1株開花

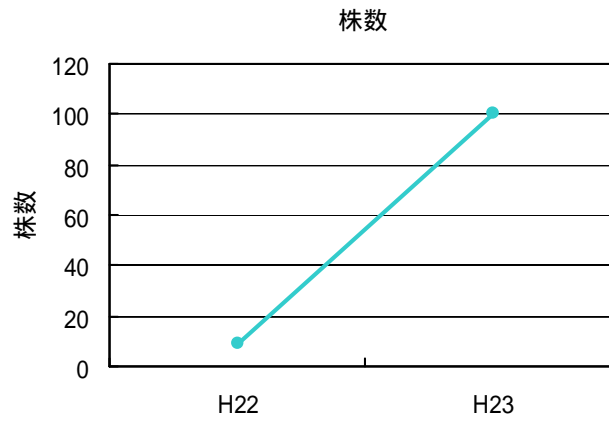


図3-19 ノカンゾウの株数の経年変化



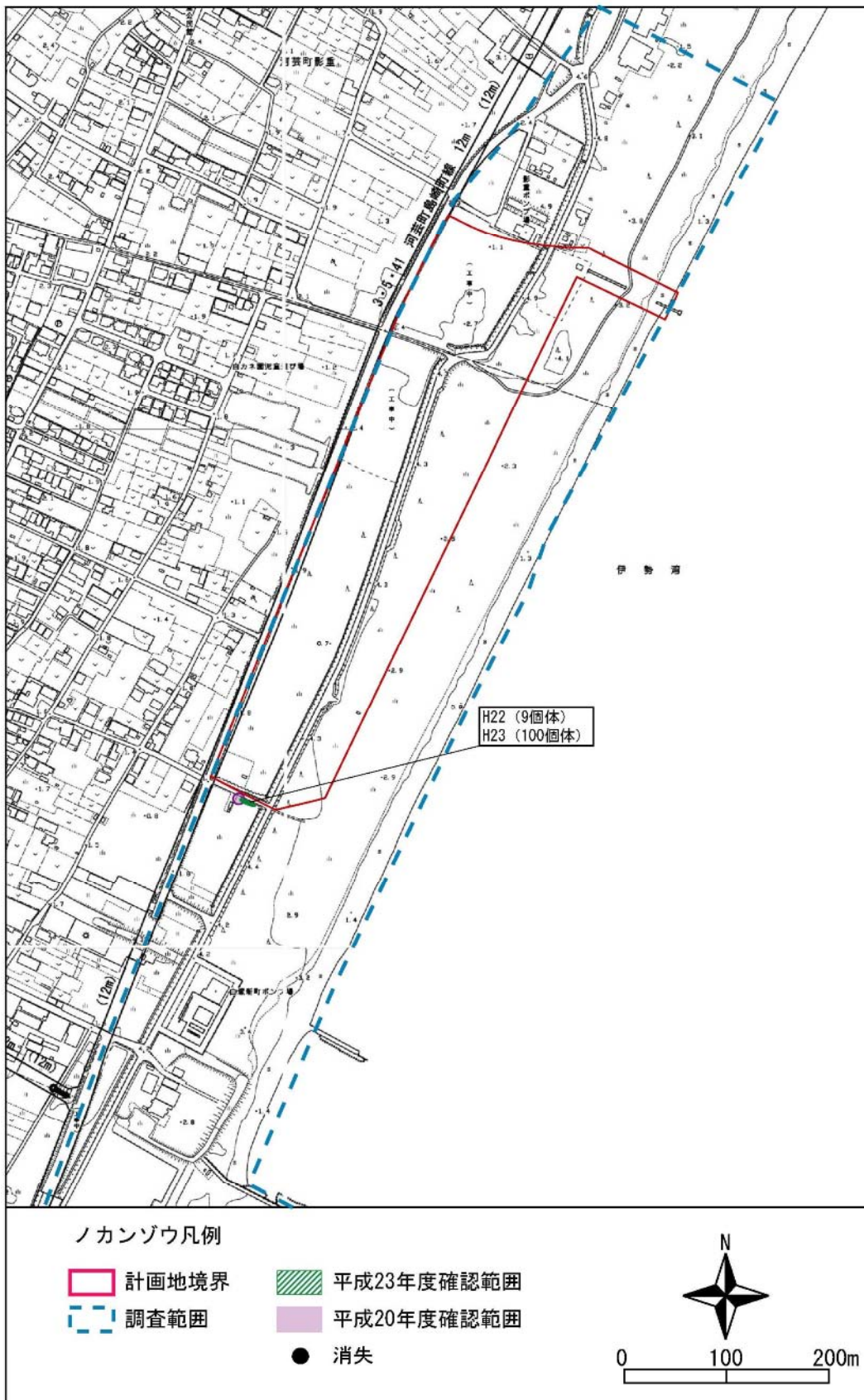


図3-20 ノカンゾウの確認地点

## 3.2 特筆すべき動物

### 3.2.1 鳥類

#### (1) 調査対象種および調査時期

調査対象種および調査時期を表 3-26に示す。

表3-26 調査対象種および調査時期

種名	調査回数	調査時期	調査の目的
コチドリ シロチドリ コアジサシ	4回	平成23年4月20日(水) 5月19日(木) 6月17日(金) 7月12日(火)	・繁殖期における生息状況の把握
オオヨシキリ	4回	平成23年5月19日(木) 6月17日(金) 7月12日(火) 8月19日(金)	・繁殖期における生息状況の把握 ・渡り期における生息状況の把握 ・営巣環境の把握
ミコピシギ キアシシギ イソシギ キョウジョシギ トウネン ハマシギ チュウシャクシギ アオアシシギ	3回	平成23年4月20日(水) 9月26日(月) 平成24年1月17日(火)	・渡り期における生息状況の把握 ・越冬期における生息状況の把握

#### (2) 調査範囲

調査範囲は、図 3-21に示す計画地およびその周辺の範囲(調査地域)とした。

#### (3) 調査方法

調査対象種毎の調査方法は以下のとおりである。また、調査時に確認された対象種以外の種についてもあわせて記録した。

##### 1) コチドリ、シロチドリ、コアジサシ

調査対象地域のうち海上を飛翔する個体を含め、計画地東側の海岸線を中心に生息確認調査を実施した。確認された場合は、行動(繁殖行動・採餌・休息等)、確認地点、確認個体数、確認状況(環境等)を記録し、代表的な確認環境について写真撮影を行うほか、個体の写真についても可能な限り撮影を行った。

繁殖が確認された場合には、観察のできる地点に定点を設けた上で繁殖行動、確認個体数、確認状況等を記録し写真撮影を行った。また、繁殖番数やヒナの数を記録した。





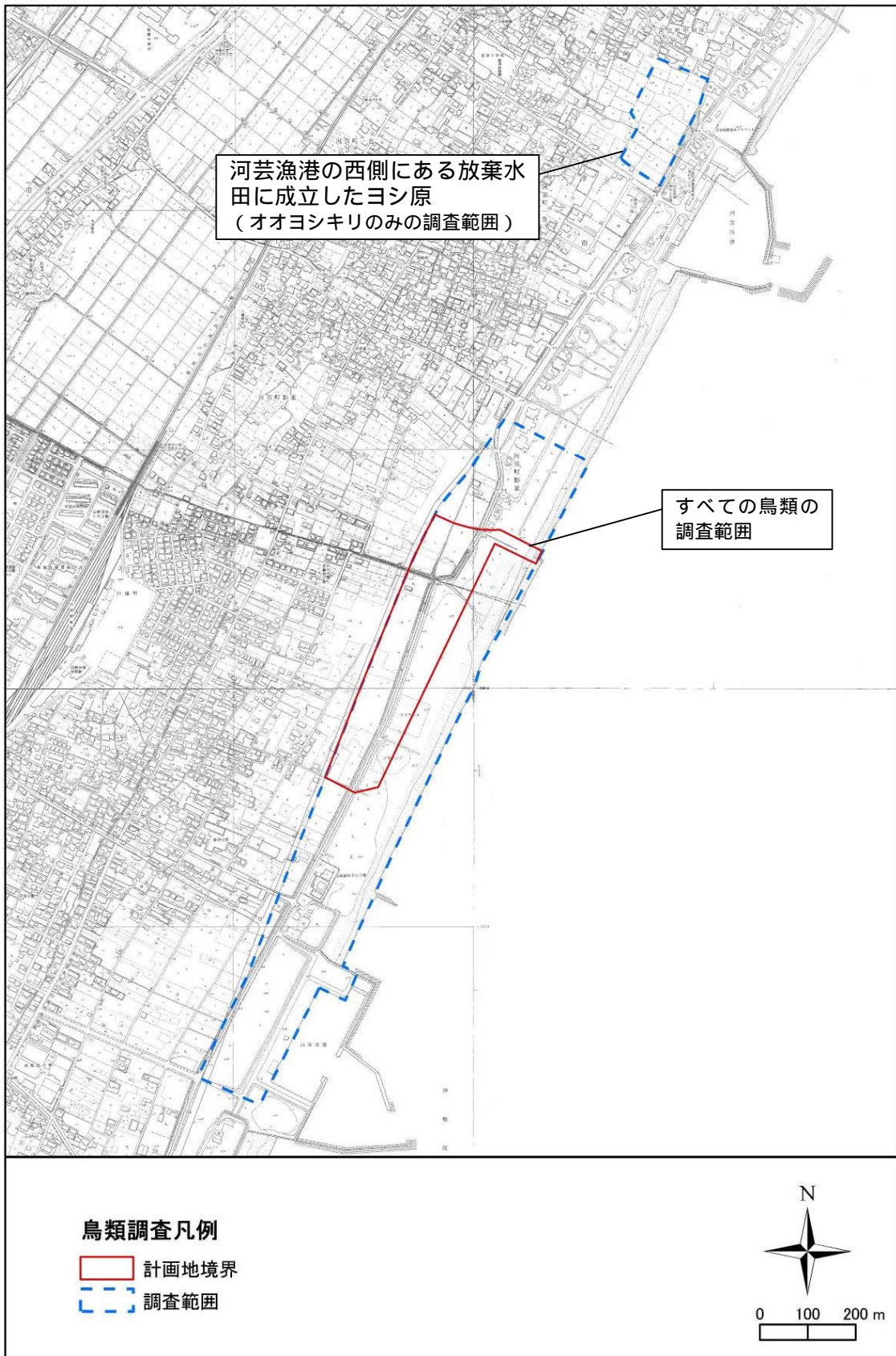


図3-21 鳥類調査範囲

(4) 調査結果

本調査において確認した特筆すべき種（鳥類）の一覧を表3-27に、確認位置図を図3-22～図3-33に、確認された鳥類の一覧を表3-28に示す。

本調査では10目23科45種の鳥類を確認した。

表3-27 特筆すべき鳥類種

目名	科名	種名	渡り区分	平成23年度							天然記念物	種の保存法	環境省 RL2006	三重RDB 2005	近畿版 RDB	
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	1月						
1	カモ目	カモ科	ウミアイサ	冬鳥												R3(越冬)
2	タカ目	ハヤブサ科	ミサゴ	留鳥									NT	EN(繁殖)		R2(繁殖)
3	チドリ目	チドリ科	コチドリ	夏鳥										EN		R3(繁殖)
4			シロチドリ	留鳥										EN(繁殖)		R3(繁殖)
5		シギ科	キョウジョシギ	旅鳥												R3(通過)
6			ハマシギ	冬鳥												R3(越冬)
7			ミユビシギ	冬鳥										NT		R2(通過)
8			イソシギ	留鳥												R2(繁殖)
9			チュウシャクシギ													R3(通過)
10		カモメ科	ウミネコ	留鳥												要注目種(繁殖)
11			コアジサシ	夏鳥									VU	EN		R2(繁殖)
12		スズメ目	ウグイス科	オオヨシキリ	夏鳥										NT	
4目	6科	12種		4種	4種	2種	2種	4種	3種	3種	0種	1種	2種	6種	12種	

注1：渡りの区分は、「三重県における鳥類分布・生息に関する調査報告書（農林水産部林業事務局緑化推進課，1987年3月）」および「近畿地区・鳥類レッドデータブック-絶滅危惧種判定システムの開発（京都大学学術出版会、山岸哲監修、江崎保男・和田岳編著，2002年）」を参考にした。

- 留鳥：一年中見ることのできる種
- 夏鳥：繁殖のために渡来する種
- 冬鳥：越冬のために渡来する種
- 旅鳥：春秋の渡り期に定期的に渡来する種
- 外来種：人為により外国から移入された種

注2：特筆すべき種の選定基準は下記のとおりである。

天然記念物：「文化財保護法」（1950年5月公布・同8月施行）により地域を定めずに天然記念物に選定されている種および亜種を示す。

種の保存法：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（1992年6月公布・1993年4月施行）において希少野生動植物種に指定されている種および亜種を示す。

：国内希少野生動植物種      ：国際希少野生動植物種

環境省 RL2006：「鳥類、爬虫類、両生類およびその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて（環境省 2006年12月）」に記載されている種および亜種を示す。

VU：絶滅危惧II類。

NT：準絶滅危惧。

三重県 RDB：「三重県版レッドデータブック 2005 動物」（三重県環境森林部自然環境室，2006）に記載されている種および亜種。（）内は指定対象個体群を示す。

EN：絶滅危惧IB類：IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種。

VU：絶滅危惧種 VU：絶滅の危機が増大している種。

NT：準絶滅危惧種（Near Threatened）：存続基盤が脆弱な種。

近畿版 RDB：「近畿地区・鳥類レッドデータブック-絶滅危惧種判定システムの開発（京都大学学術出版会、山岸哲監修、江崎保男・和田岳編著，2002年）」に記載されている種を示す。

（）内は指定対象個体群を示す。

R2：ランク2、絶滅危惧。絶滅する可能性が大きい。

R3：ランク3、準絶滅危惧。絶滅する可能性がある。

要注目種：何らかの攪乱によって一気に絶滅する可能性がある、あるいは全国・世界レベルで絶滅の危険性があるとみなされているもの。

表3-28 本調査で確認した鳥類

	目名	科名	種名	渡り区分	平成23年度						
					4月	5月	6月	7月	8月	9月	1月
1	カイツブリ目	カイツブリ科	ハジロカイツブリ	冬鳥							
2	ペリカン目	ウ科	カワウ	留鳥							
3	コウノトリ目	サギ科	ゴイサギ	留鳥							
4			ダイサギ	留鳥							
5			コサギ	留鳥							
6			アオサギ	留鳥							
7	カモ目	カモ科	カルガモ	留鳥							
8			コガモ	冬鳥							
9			ヒドリガモ	冬鳥							
10			ホシハジロ	冬鳥							
11			ウミアイサ	冬鳥							
12	タカ目	タカ科	ミサゴ	留鳥							
13	キジ目	キジ科	キジ	留鳥							
14	ツル目	クイナ科	オオバン	留鳥							
15	チドリ目	チドリ科	コチドリ	夏鳥							
16			シロチドリ	留鳥							
17			ケリ	留鳥							
18		シギ科	キョウジョシギ	旅鳥							
19			ハマシギ	冬鳥							
20			ミユビシギ	冬鳥							
21			チュウシャクシギ	旅鳥							
22			イソシギ	留鳥							
23		カモメ科	ユリカモメ	冬鳥							
24			セグロカモメ	冬鳥							
25			ウミネコ	留鳥							
26			アジサシ	旅鳥							
27			コアジサシ	夏鳥							
28	ハト目	ハト科	ドバト	外来種							
29			キジバト	留鳥							
30	スズメ目	ヒバリ科	ヒバリ	留鳥							
31		ツバメ科	ツバメ	夏鳥							
32		セキレイ科	ハクセキレイ	留鳥							
33			セグロセキレイ	留鳥							
34		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	留鳥							
35		モズ科	モズ	留鳥							
36		ツグミ科	イソヒヨドリ	留鳥							
37			ツグミ	冬鳥							
38		ウグイス科	オオヨシキリ	夏鳥							
39			セッカ	留鳥							
40		ホオジロ科	ホオジロ	留鳥							
41		アトリ科	カワラヒワ	留鳥							
42		ハタオノドリ科	スズメ	留鳥							
43		ムクドリ科	ムクドリ	留鳥							
44		カラス科	ハシボソガラス	留鳥							
45	ハシブトガラス		留鳥								
	10 目	23 科	45 種	-	27種	18種	20種	15種	14種	20種	20種

注：渡りの区分は、「三重県における鳥類分布・生息に関する調査報告書（農林水産部林業事務局緑化推進課，1987年3月）」および「近畿地区・鳥類レッドデータブック-絶滅危惧種判定システムの開発（京都大学学術出版会、山岸哲監修、江崎保男・和田岳編著、2002年）」を参考にした。

- 留鳥：一年中見ることのできる種
- 夏鳥：繁殖のために渡来する種
- 冬鳥：越冬のために渡来する種
- 旅鳥：春秋の渡り期に定期的に渡来する種
- 外来種：人為により外国から移入された種


1) コチドリ

コチドリの生態情報等を表 3-29に、確認位置を図 3-22に示す。

コチドリは7月12日に農地で休息する1羽が確認された。

なお、繁殖行動は確認されなかった。

表3-29 特筆すべき種の生態および確認状況（コチドリ）

コチドリ	チドリ科	種の 保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	EN	近畿 RDB	R3 繁殖
生態	日本では北海道、本州、四国、九州等に主に夏鳥として飛来して繁殖する。三重県内では各地の中・下流の河原や海岸部で少数が繁殖している。河川周辺の砂礫地や干潟、砂浜、植生が疎らな立地で見られる。大規模に整地している工事現場等で、短期間放置されている荒れ地状の所でもみられる。砂泥地の表面から、昆虫の成虫・幼虫をくわえとる。繁殖期は4～7月、一夫一妻で繁殖する。								
確認 状況	7月12日に一羽を確認した。								
									
コチドリ									
平成 23 年 7 月 12 日撮影									



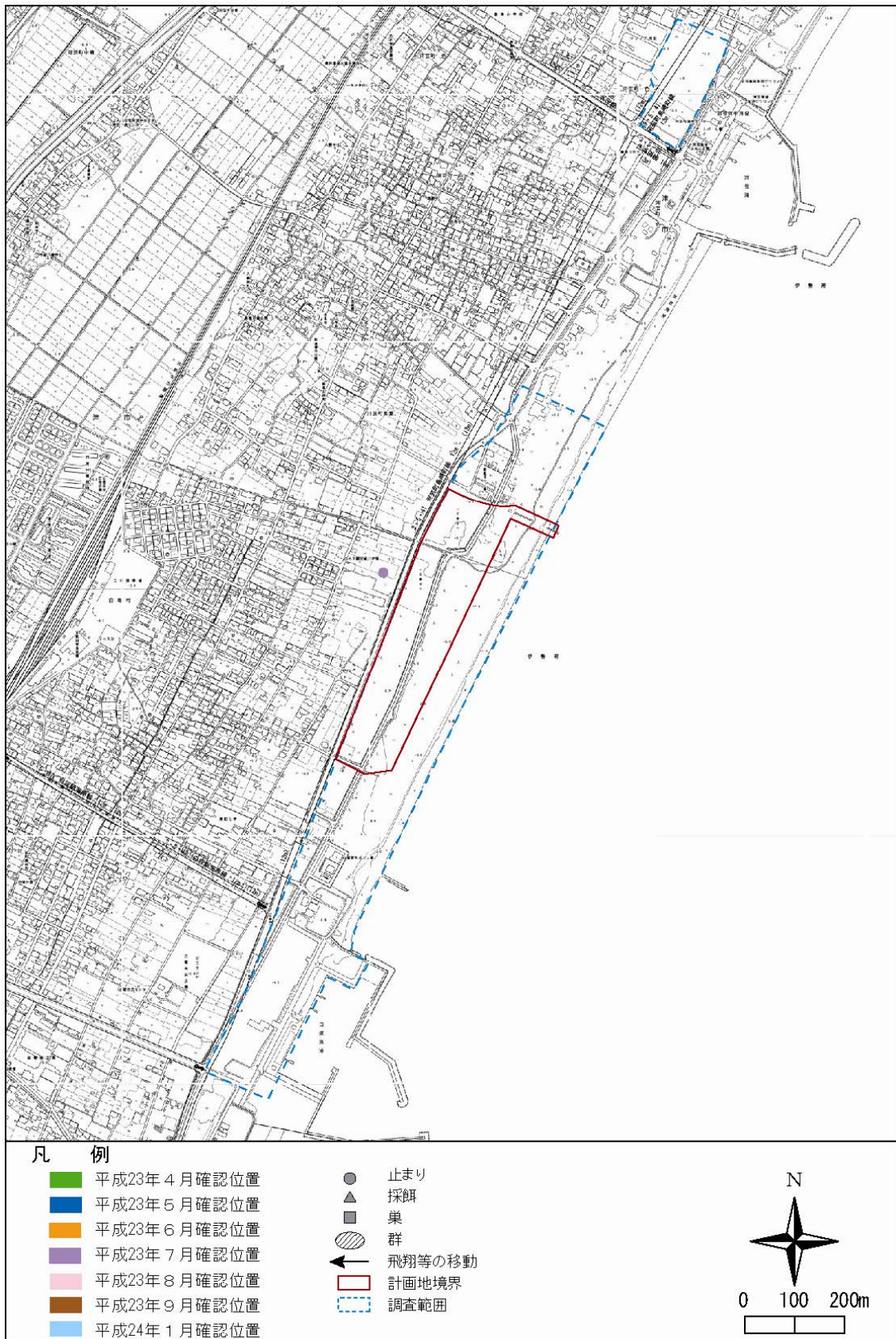


図3-22 コチドリの確認位置



2) シロチドリ

シロチドリの生態情報等を表 3-30に、確認位置を図 3-23に示す。

シロチドリは 4 月 20 日に 9 羽、5 月 19 日に 4 羽を確認した。

4 月 20 日には砂地で採餌中のつがいを 4 つがい確認した。また、交尾行動を 1 つがい、営巣・抱卵を 1 例確認した。

5 月 19 日には草地で営巣・抱卵中の 1 つがいを確認した。

5 月 19 日以後はヒナの孵化等は確認されず、何らかの原因で営巣を放棄したと考えられる。

1 月 17 日には砂浜で採餌する 3 羽を確認した。

表3-30 特筆すべき種の生態および確認状況（シロチドリ）

シロチドリ	チドリ科	種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	EN 繁殖 NT 越冬	近畿 RDB	R3 繁殖
生態	三重県内では海岸部を中心に広く分布している。海岸の砂浜、河口の干潟、大きい河川の広々とした砂洲等で繁殖し、渡り期や越冬地では海岸や河口の干潟、潟湖、湖沼、ため池、河川等の砂泥地でみられる。干潟や砂地を走って、鞘翅類や半翅類等の昆虫、クモ類、ハマトビムシ等の甲殻類、ミミズやゴカイ類、小型の貝類等を食べる。繁殖期は 3～7 月、一夫一妻で繁殖する。巣は、砂地の漂流物の間や疎らな草の間等の浅い窪みに、木片、小石、貝殻片等を敷いて作る。1 巣卵数は 3 個が多い。								
確認状況	4 月 20 日に延べ 9 羽、5 月 19 日に延べ 4 羽、1 月 17 日に延べ 3 羽を確認した。								
									
4 月調査時に確認されたシロチドリの卵		シロチドリ							
平成 23 年 4 月 20 日撮影									

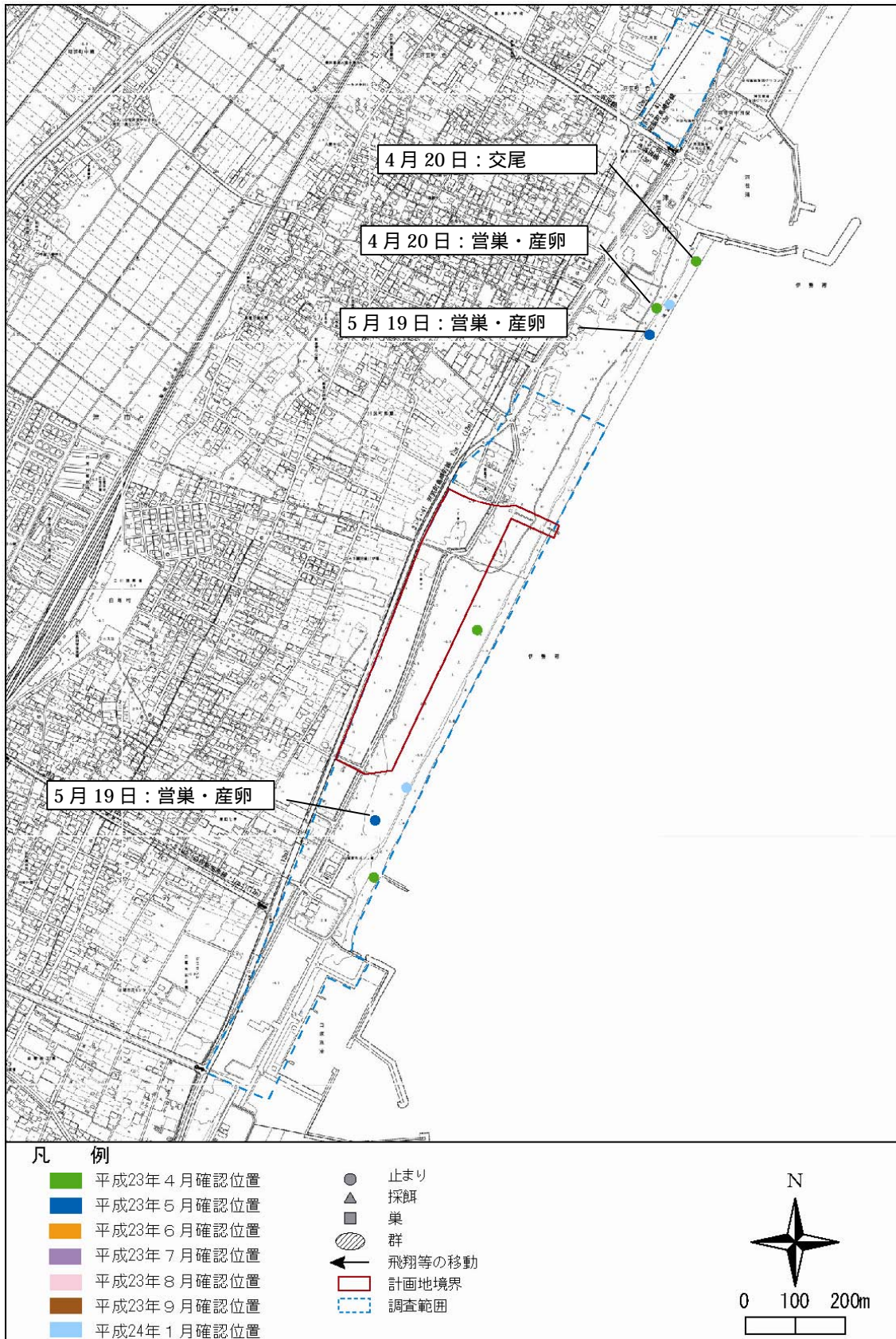


図3-23 シロチドリの確認位置


### 3) コアジサシ

コアジサシの生態情報等を表 3-31に、確認位置を図 3-24に示す。

コアジサシは5月19日に海上で飛翔する6羽、6月17日に海上で探餌する3羽、海上を飛翔する2羽を確認した。

なお、繁殖行動は確認されなかった。

表3-31 特筆すべき種の生態および確認状況（コアジサシ）

コアジサシ	カモメ科	種の保存法	国際	環境省 RL	VU	三重県 RDB	EN	近畿 RDB	R2 繁殖
生態	日本には夏鳥として渡来し、本州以南で局地的に繁殖する。三重県では海岸を中心に確認されている。湖沼、河川、河口等の大きい水系のある河原、砂州、砂浜で見られる。水面上空を停空飛翔を交えて飛翔し、ダイビングして小魚を捕らえる。繁殖期は5～7月で、一夫一妻で繁殖する。捕食者が近づきにくい中州の砂地に産卵する。1巣卵数は1～4個で、3個が多い。								
確認状況	5月19日に延べ6羽、6月17日に延べ5羽を確認した。								
	 <p>コアジサシ</p>								
平成 23 年 5 月 19 日撮影									



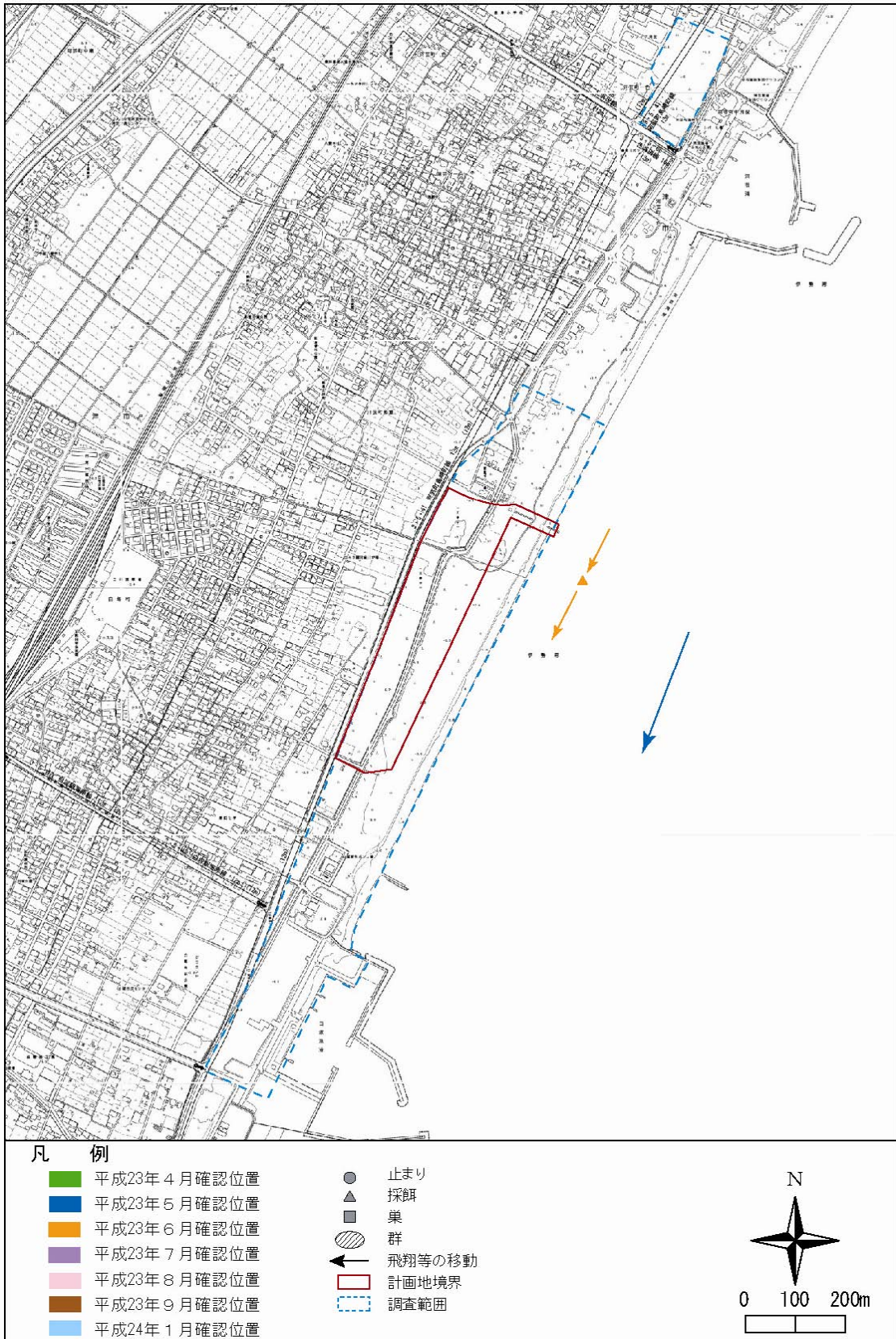


図3-24 コアジサシの確認位置

4) ミユビシギ


ミユビシギの生態情報等を表 3-32に、確認位置を図 3-25に示す。

ミユビシギは 4 月 20 日に 20 羽、9 月 26 日に 12 羽を確認した。

砂浜の波打ち際近くで採餌している個体を確認した。

なお、繁殖行動は確認されなかった。

表3-32 特筆すべき種の生態および確認状況（ミユビシギ）

ミユビシギ	シギ科	種の 保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	NT	近畿 RDB	R2 通過
生態	日本には旅鳥として全土に現れ、8～10月と5月に見られる。本州以南では少数が越冬する。三重県内では、川越町、四日市市、津市、松坂市等で記録されている。海岸の波打ち際、広い砂浜、干潟、干拓地の水たまり等で見られる。波打ち際で採食する。波の動きに合わせてまるでチドリ類のように走り回り、慌てて隠れようとするハマトビムシ等をついばむ。								
確認 状況	4月20日に延べ20羽、9月26日に延べ12羽を確認した。								
									
<p>ミユビシギ</p> <p>平成 23 年 9 月 26 日撮影</p>									



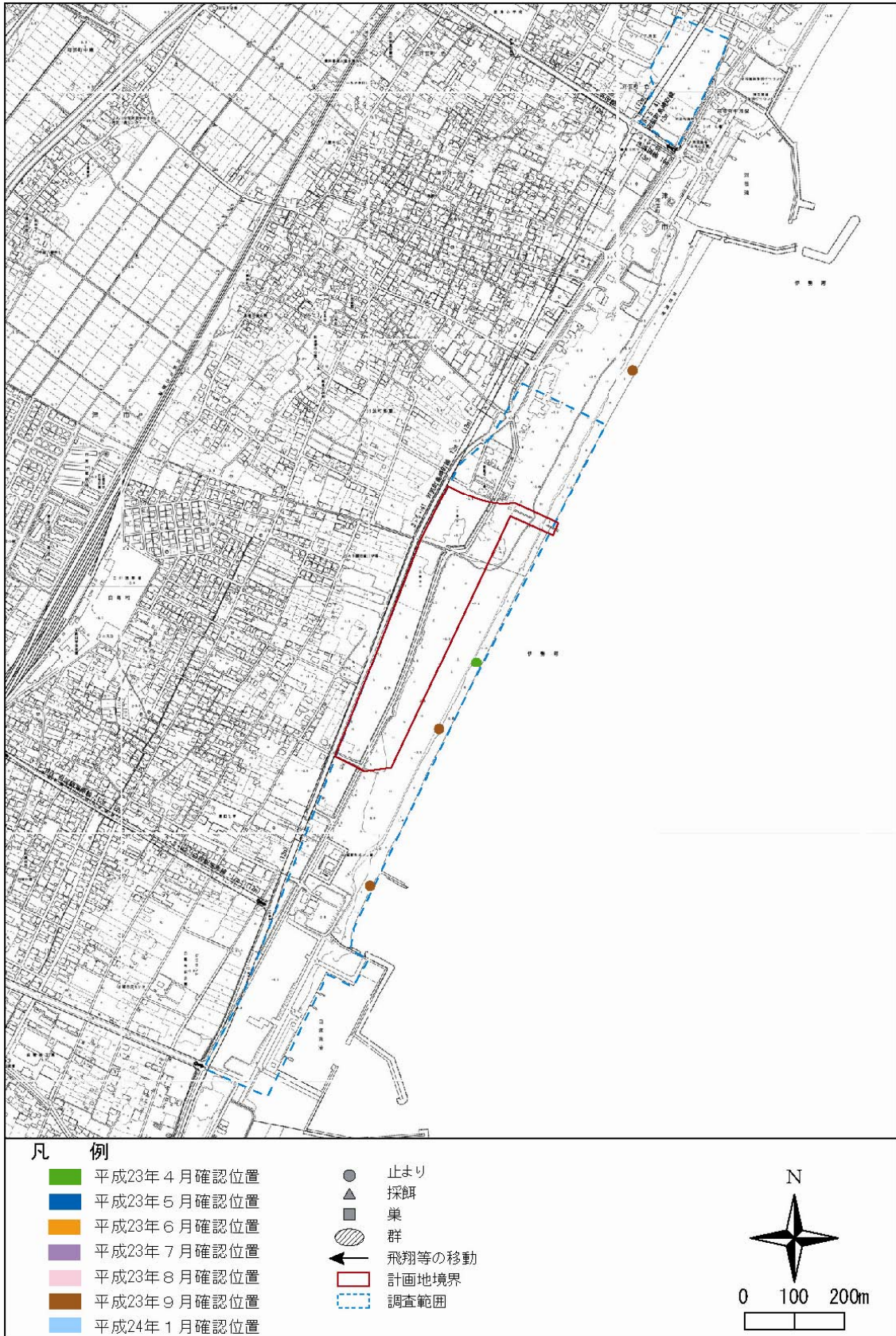


図3-25 ミユビシギの確認位置