

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における
事後調査報告書

平成25年5月

三 重 県

目 次

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	3
1.5 調査内容	3
1.5.1 水質・騒音に関する調査	3
1.5.2 動物・植物に関する調査	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	8
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	65
3.2.1 鳥類	65
3.2.2 爬虫類（アカウミガメ）	121
3.2.3 昆虫類	129
3.2.4 魚類（メダカ）	163
3.3 動物相の事後調査	177
3.3.1 調査時期	177
3.3.2 調査範囲	177
3.3.3 調査方法	177

3.3.4	調査結果	179
3.4	ヨシ原の保全に関する検討	183
3.4.1	現地調査	183
3.4.2	ヨシ原の保全に関する検討	192
3.4.3	専門家への意見聞き取り	204
4.	まとめと今後の課題	205
4.1	水質・騒音に関する調査	205
4.1.1	水質調査	205
4.1.2	騒音調査	205
4.2	動物・植物に関する調査	206
4.2.1	特筆すべき植物	206
4.2.2	特筆すべき動物	209
4.2.3	動物相の事後調査	235
4.3	工事中における事後調査計画	237
4.3.1	水質・騒音に関する事後調査計画	237
4.3.2	動物・植物に関する事後調査計画	240

本報告書は、三重県中勢流域下水道事務所が、調査を業務委託し、作成したものである。
受託者は下記に示す。

日本工営株式会社

所在地：三重県津市栄町3-255乙部ビル

電話番号：059-229-3652

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

本業務は、「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24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

本業務の業務項目は、以下のとおりとした。

- 1) 水質・騒音に関する調査
- 2) 動物・植物に関する調査

1.5 調査内容

1.5.1 水質・騒音に関する調査

(1) 水質に関する調査

水質調査により、事業に伴う排水の水質の把握を行った。

(2) 騒音に関する調査

騒音調査により、事業に伴う騒音レベルの把握を行った。

1.5.2 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、ビロードテンツキ、ハマボウフウ、サデクサ、ハマニガナ、コムラサキ、ノカンゾウ、ミズワラビ)

現地調査により、特筆すべき植物の生育状況、生育範囲の把握を行った。

(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)

現地調査により、各種の繁殖期、越冬期や渡り期における生息状況の把握を行った。

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り、生息状況、産卵状況の把握を行った。

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)

現地調査により、生息状況、生息範囲の把握を行った。

4) 魚類(メダカ)

現地調査により、生息状況、生息密度の把握を行った。

(3) 動物相の事後調査

現地調査により、鳥類相の把握を行った。

(4) ヨシ原の保全に関する検討

志登茂川浄化センター1期工事中におけるヨシ原保全区域「B地区及びJ地区」内においてヨシ原の再生に使用するヨシの根茎の入った土の量の把握を行った。

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 2.1-1に示す放流槽 1 地点で実施した。豪雨時採水調査は、雨水が場外に流出している地点（図 2.1-2）において実施した。

2.1.2 調査時期および回数

1 回／月（平成 24 年 5 月～10 月の計 5 回）とした。平成 24 年 11 月以降については、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。

なお、平成 24 年度は 5 月から 8 月にかけて津地方気象台が欠測となっていたため、津建設事務所の累加雨量を基準として実施した。

表 2.1-1 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	9 回	平成 24 年 5 月 16 日 平成 24 年 6 月 1 日 平成 24 年 6 月 9 日（豪雨時） 平成 24 年 6 月 16 日（豪雨時） 平成 24 年 7 月 2 日 平成 24 年 8 月 23 日 平成 24 年 9 月 11 日 平成 24 年 9 月 18 日（豪雨時） 平成 24 年 10 月 9 日	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 2.1-2 に示す方法で分析を行った。

表 2.1-2 水質調査における各項目の測定・分析方法

項目	方 法
水温	JIS K0102 7.2 サーミスタ温度計、金属抵抗温度計等により測定
pH	JIS K0102 12.1 ガラス電極法
透視度	JIS K0102 9 透視度計法 (100cm)
濁度	JIS K0101 9.4 積分球濁度
SS	昭和 46 年環境庁告示 59 号付表 9



図 2.1-1 水質調査地点 (定期採水)

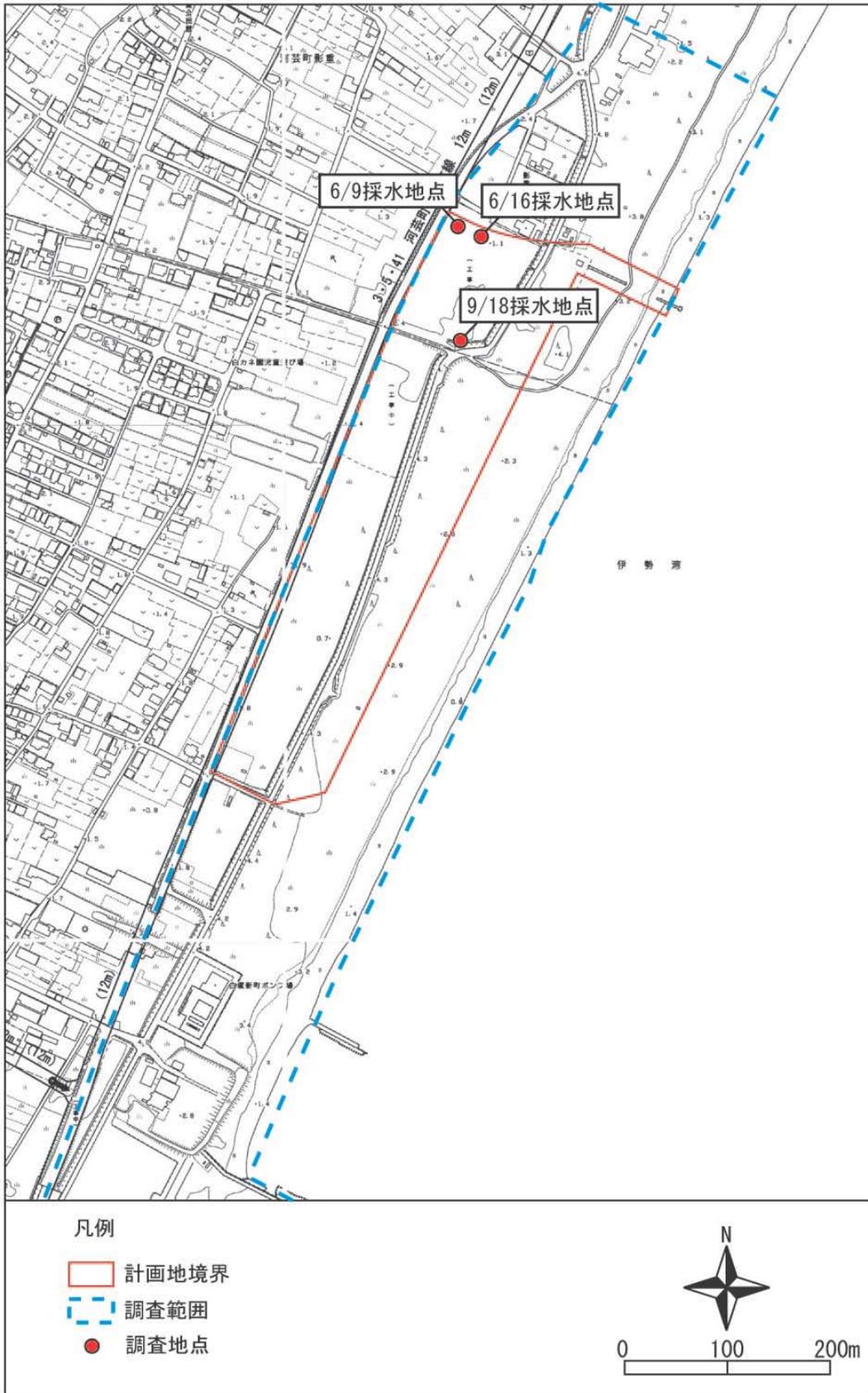


図 2.1-2 水質調査地点（豪雨時採水）

2.1.4 調査結果

(1) 放流槽の水質

水質の調査結果を表 2.1-4に示す。また採水時の状況を写真 2.1-1～写真 2.1-2に示す。

水質調査の結果、SSは1.1～15mg/Lの範囲であり、排出基準を下回っていた。一方、pHは6.2～8.9の範囲であり、9月11日に実施した第5回の水質調査結果が排出基準を超過する結果となった。これは、工事による排水が少なく、排水が放流槽に滞水した結果である可能性も考えられる。

なお、その後の第6回の調査では、pHは排水基準の範囲内であった。

適用される水質の各項目基準値は表 2.1-3に示すとおりである。

表 2.1-3 上乘排水基準（三重県）

項目	排水基準
浮遊物質量（SS）	130mg/L （日間平均 100mg/L）
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

※：「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）及び浮遊物質量（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 2.1-4 放流槽の水質調査結果

		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回
調査期日	月日	5月16日	6月1日	7月2日	8月23日	9月11日	10月9日
時刻	時分	14:10	13:15	13:50	9:10	11:55	9:00
採水位置	—	放流槽	放流槽	放流槽	放流槽	放流槽	放流槽
天気	—	晴	晴	晴	曇	曇	晴
気温	℃	23.1	24.2	28.2	28.9	28.1	22.0
水温	℃	13.6	13.3	17.5	27.5	27.1	20.2
外観	—	淡黄色透明	無色透明	淡黄色透明	淡黄色濁	淡白色濁	淡白色濁
臭気	—	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭	無臭
透視度	cm	100以上	100以上	100以上	69	34	37
SS	mg/L	1.2	1.1	1.4	11	9.2	15
濁度	度	1.3	0.6	0.6	3.6	9.3	5.6
pH	—	6.2	7.2	7.2	6.7	8.9	7.2



5月16日調査



6月1日調査



7月2日調査



8月23日調査



9月11日調査



10月9日調査

写真 2.1-1 調査実施状況

(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 2.1-5に示す。調査の結果、豪雨時の SS は 14~17mg/L であり、三重県における上乘せ排水基準（表 2.1-3）の 130mg/L を大きく下回った。

表 2.1-5 豪雨時水質調査結果

		第1回	第2回	第3回
調査期日	月日	6月9日	6月16日	9月18日
時刻	時分	10:20	9:50	11:10
採水位置	—	流出付近	流出付近	堤脚水路
天気	—	雨	雨	雨
気温	℃	18.3	20.0	24.8
水温	℃	20.8	20.2	24.9
外観	—	淡白色濁	淡白色濁	淡黄色濁
臭気	—	無臭	無臭	無臭
SS	mg/L	16	17	14
累加雨量	mm	83	52	62



調査実施状況 (6月9日調査)



採水箇所 (6月9日調査)



調査実施状況 (6月16日調査)



採水箇所 (6月16日調査)



調査実施状況 (9月18日調査)



採水箇所 (9月18日調査)

写真 2.1-2 調査実施状況

2.2 騒音に関する調査

2.2.1 調査地点

調査は、図 2.2-2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 2.2-1に示したとおり、平成24年4月～平成25年2月までの間に、6日の調査を実施した。

表 2.2-1 調査時期及び回数

調査項目	調査回数	調査期日	調査目的
騒音調査	90回 (5箇所×3回×6日)	平成24年4月25日(水) 平成24年6月25日(月) 平成24年8月23日(木) 平成24年10月9日(火) 平成24年12月17日(月) 平成25年2月12日(火)	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 環境庁告示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 2.2-2、設置方法を図 2.2-1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。

- ① 時間重み特性 : F
- ② 周波数重み特性 : A
- ③ マイクロホンの高さ : 地上1.2m
- ④ 実測時間 : 1時間（無効データを除き10分間データを確保）

表 2.2-2 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-21	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

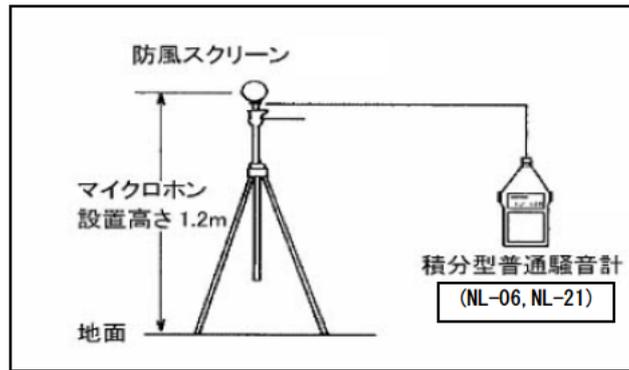


図 2.2-1 騒音測定機器の設置 概略図



写真 2.2-1 騒音測定機器設置状況

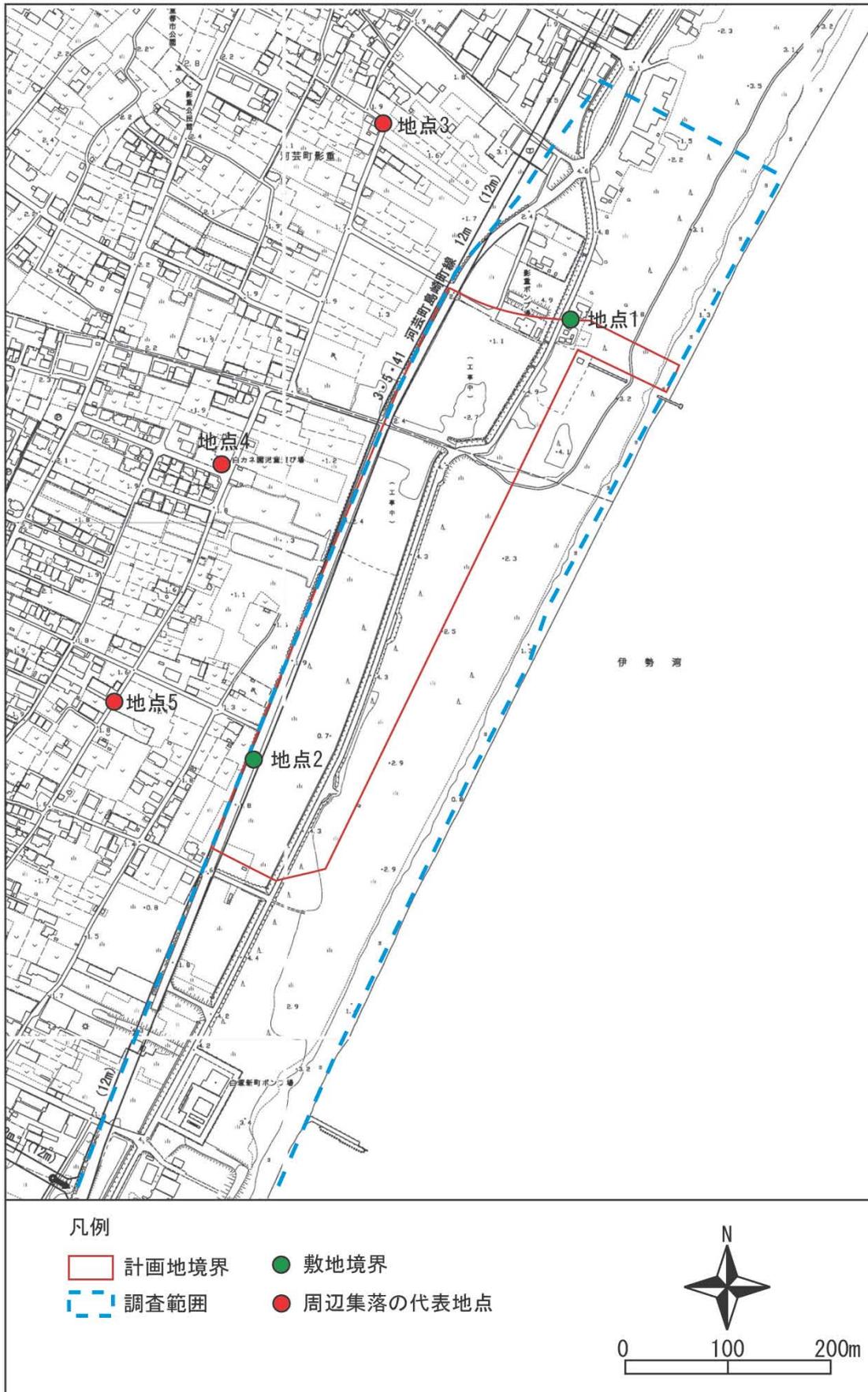


図 2.2-2 騒音調査地点

2.2.4 解析方法

解析は、騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）第 15 条第 1 項に基づく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に準じて、10 分間のデータから騒音レベルの 90%レンジ上端値（LA5）及び等価騒音レベル（LAeq）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 2.2-3に、測定値の90%上端の数値 L5 と規制基準（表 2.2-4）を比較したものを図 2.2-3(1)～(2)に示した。なお、適用される騒音基準値は表 2.2-4に示すとおりである。

敷地境界における測定結果（L5）は、作業中の騒音レベルと昼休みまたは作業終了後の機械類が停止した状態での騒音レベルとで大きな違いはなく、環境保全目標である 85 dB を大きく下回っていた。

表 2.2-3 騒音測定結果

時間帯	調査日		平成24年										平成25年	
			4月25日		6月25日		8月23日		10月9日		12月17日		2月12日	
	調査箇所	騒音レベル	L _{Aeq}	L ₅										
(dB)			(dB)	(dB)										
午前	敷地境界	1	49	51	48	52	44	47	45	47	46	49	42	43
		2	47	49	38	40	39	42	37	40	43	48	48	54
	周辺集落の代表点	3	45	46	42	45	40	43	46	47	40	42	41	45
		4	47	50	44	47	36	39	42	47	39	43	46	50
		5	45	47	40	43	41	44	39	43	40	43	40	44
昼休みなど	敷地境界	1	46	48	44	45	43	45	45	46	44	46	42	42
		2	44	47	36	38	40	41	36	39	37	41	37	43
	周辺集落の代表点	3	40	43	41	44	40	44	42	45	38	41	38	41
		4	39	41	36	39	36	40	40	44	36	40	46	48
		5	41	44	38	40	40	44	41	45	38	41	38	42
午後	敷地境界	1	47	50	44	46	45	47	45	46	45	46	42	43
		2	45	48	41	47	35	37	35	39	44	48	45	50
	周辺集落の代表点	3	46	48	44	48	44	49	43	46	40	43	41	45
		4	49	51	42	46	43	45	34	37	40	43	48	50
		5	46	49	41	45	42	44	37	41	44	47	42	47

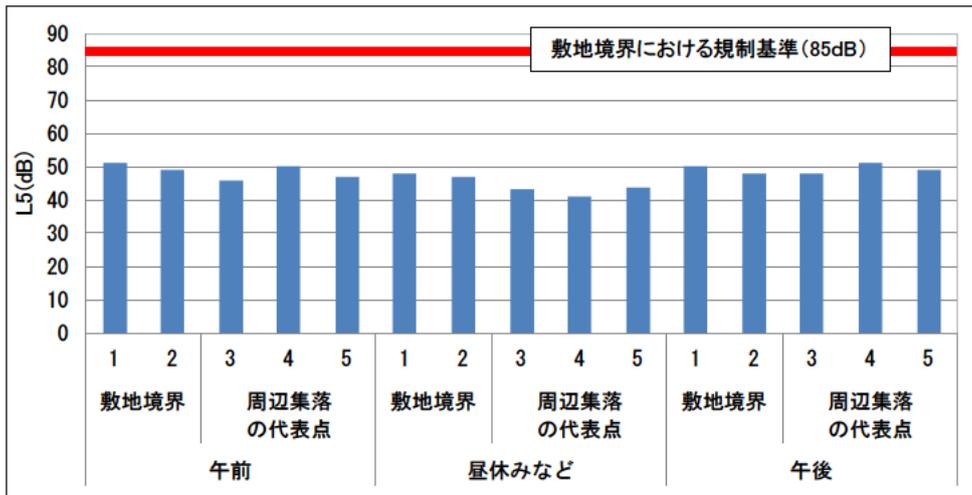
表 2.2-4 特定建設作業の規制基準値

項目	騒音規制基準
騒音	85dB

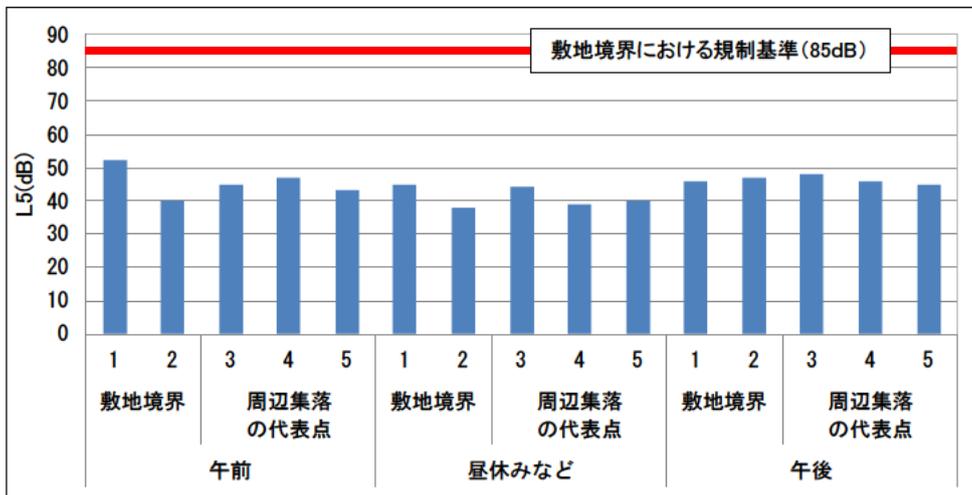
※「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（平成12年一部改正 環境庁告示第16号）

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（L₅）とした。

調査期日：平成 24 年 4 月 25 日



調査期日：平成 24 年 6 月 25 日



調査期日：平成 24 年 8 月 23 日

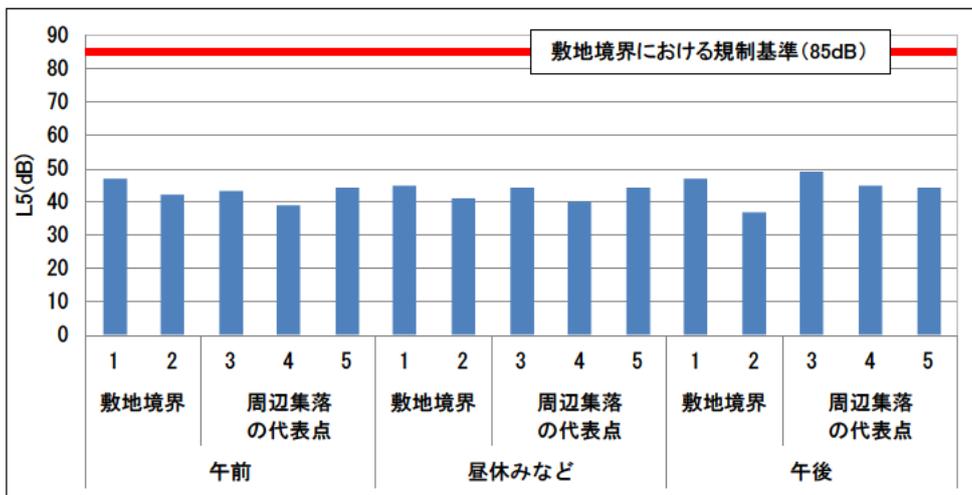
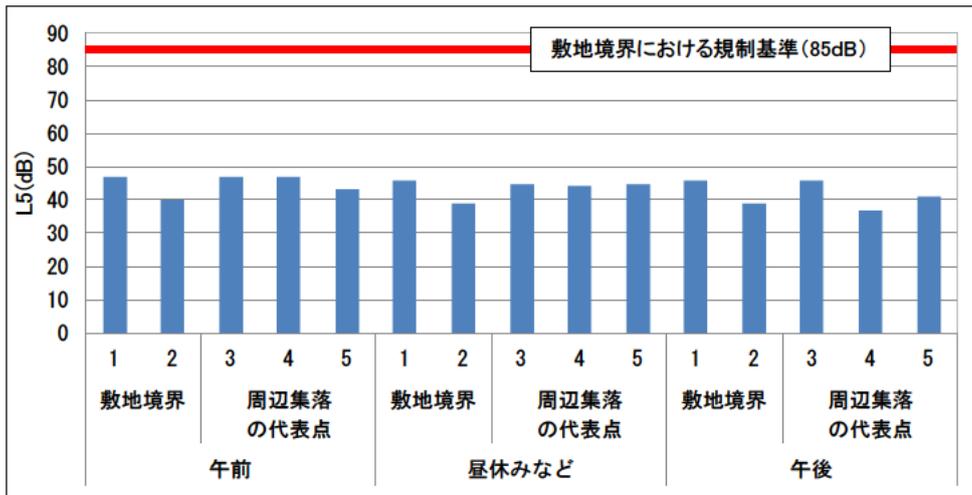
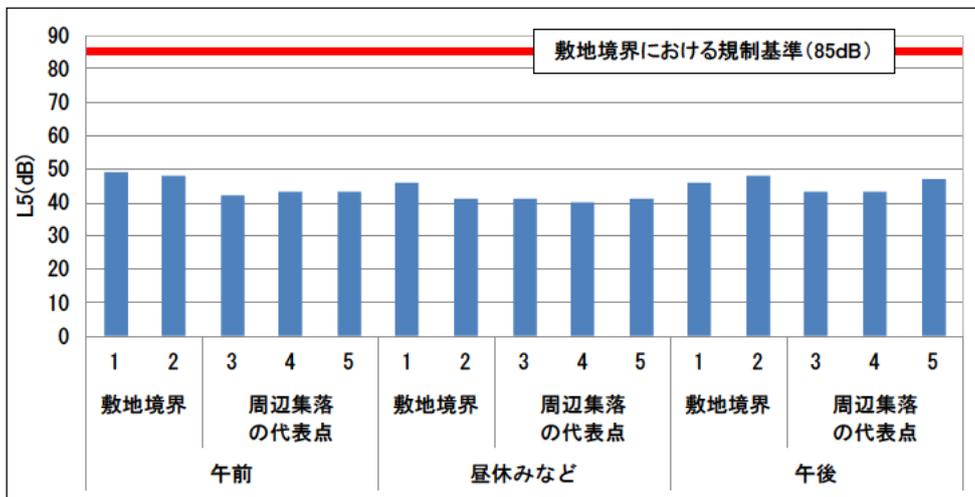


図 2.2-3(1) 騒音測定結果 (L₅) と規制基準の比較

調査期日：平成 24 年 10 月 9 日



調査期日：平成 24 年 12 月 17 日



調査期日：平成 25 年 2 月 12 日

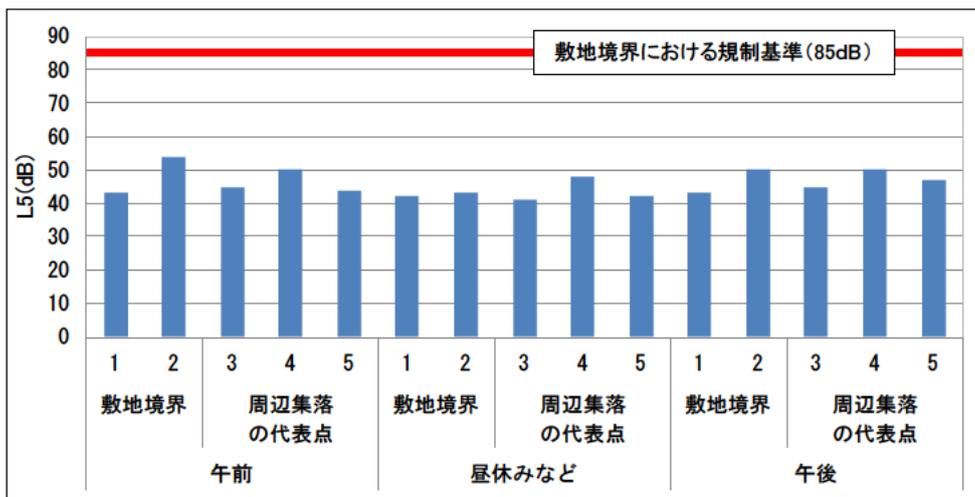


図 2.2-3(2) 騒音測定結果 (L₅) と規制基準の比較

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 3.1-1に示す。

表 3.1-1 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24年8月20日(月)、 21日(火)、23日(木)	生育状況、 生育範囲等の把握
ビロードテンツキ	1回		
ハマボウフウ	1回		
サデクサ	1回	平成24年9月28日(金)	
ハマニガナ	1回	平成24年9月28日(金)、 10月26日(金)	
ミズワラビ	2回		
コムラサキ	1回	平成24年9月28日(金)	
ノカンゾウ	1回		

3.1.2 調査範囲

調査範囲は、図 3.1-1に示した計画地およびその周辺範囲(調査地域)とした。

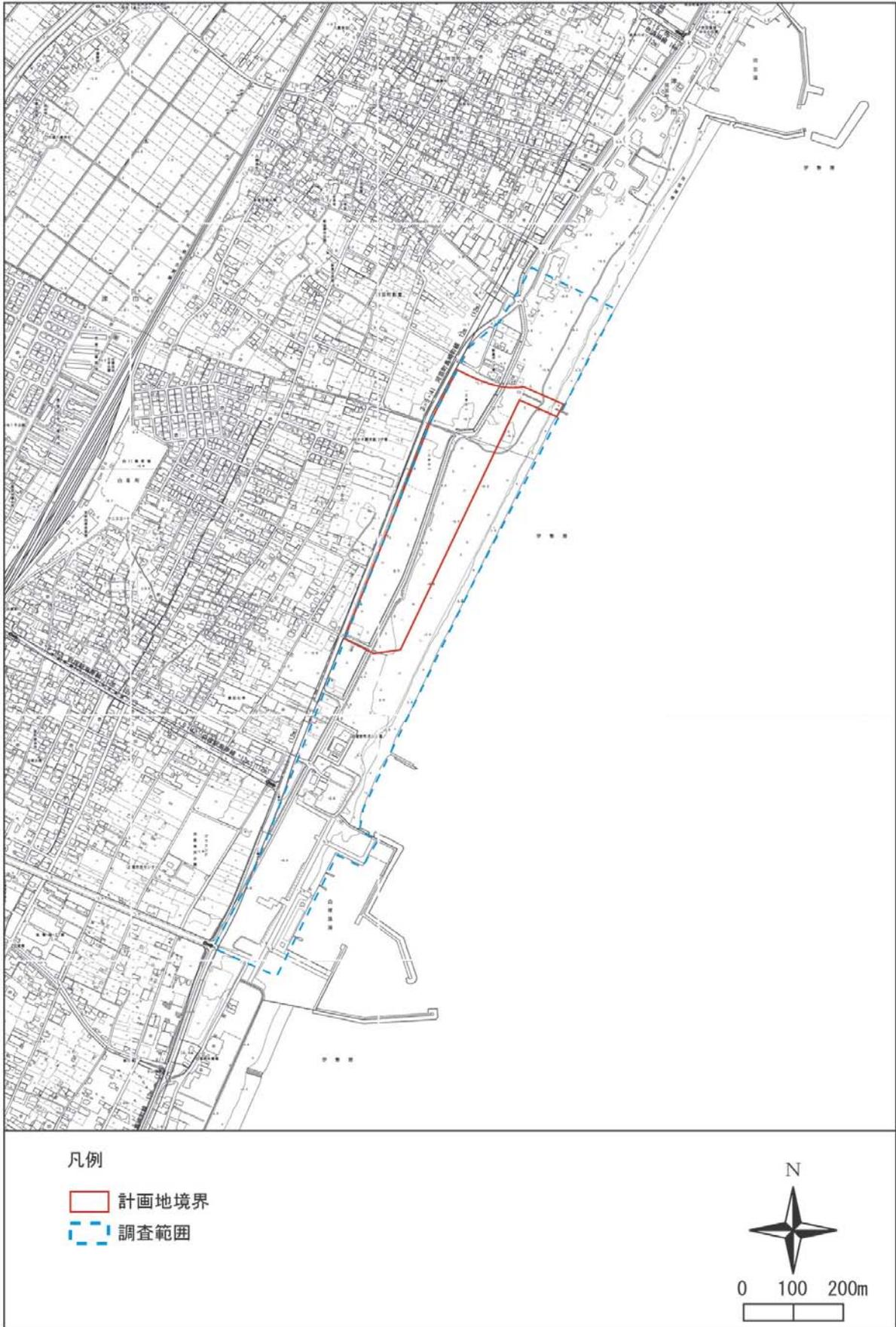


图 3.1-1 植物調査範囲

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 3.1-2 に示したビロードテンツキ確認地点（地点 1、4、5・6、7、13）では、生育数が多くかつ生育面積が広いため、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（4～30 箇所：計 58 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、平成 24 年度は、事前踏査で分布状況を確認した結果、平成 23 年度よりも分布域が縮小しており、平成 23 年度と同じライン位置に設定すると、分布域をはずれるため、海側にラインを移動させた。

地点 13 については、事前踏査においてまとまった分布が確認されたため、新たにコドラートを設置した。

コドラート内の生育数から株密度（株 /m²）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 3.1-3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ばらつきが少なく、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/m²）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 3.1-1 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、生育量の指標として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記録した。

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い。このため、事前踏査による目視観察で生育が確認されなかった地点であっても既往調査で確認されていた地点は一時的に砂に埋もれている場合が考えられる。このことから、このような地点では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

ミズワラビは既往調査において確認された生育地点において、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、既往調査と同様に、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

既往調査と同様に、実数を計測し、生育範囲を把握して分布範囲図を作成することとした。

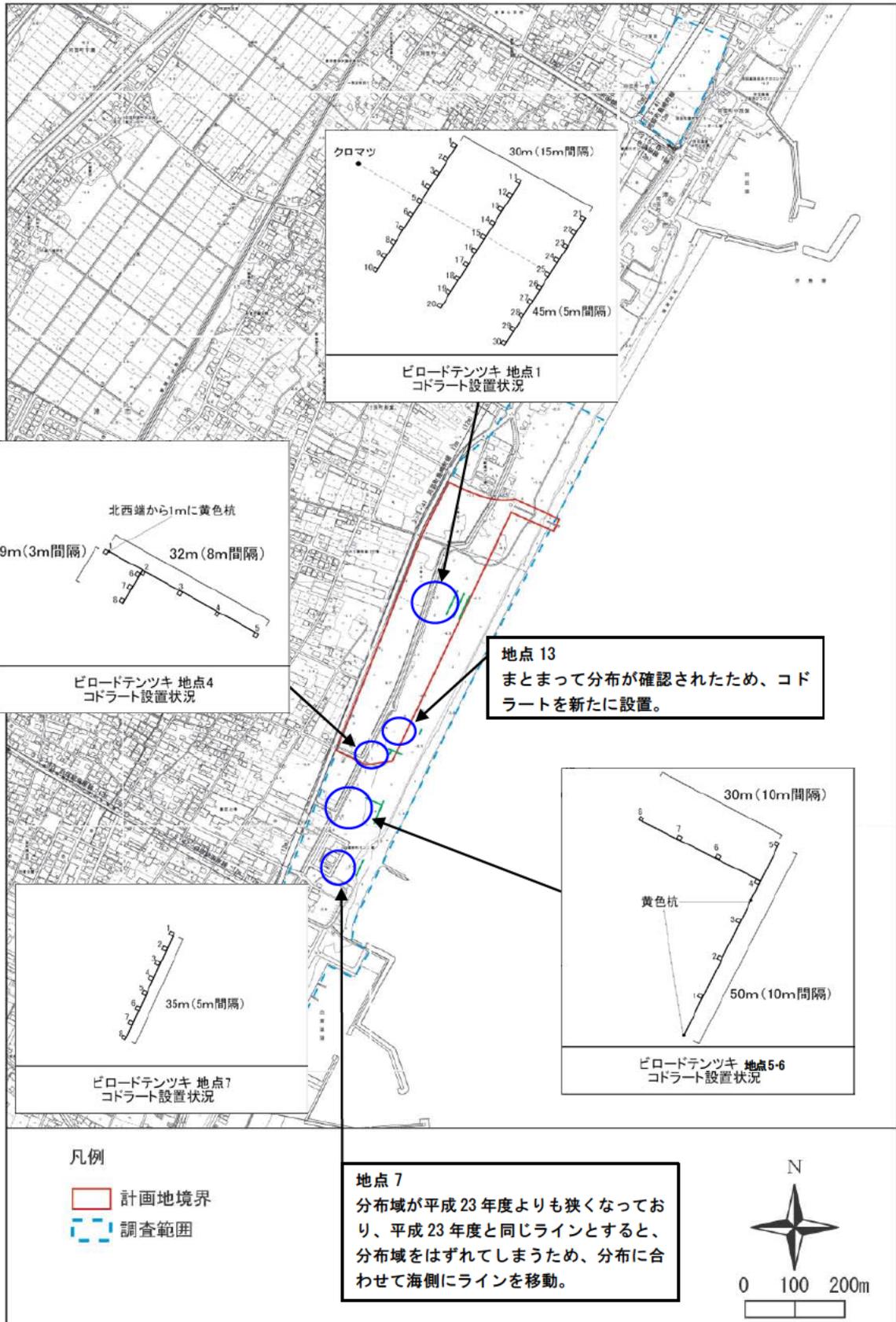


図 3.1-2 ビロードテンツキ コドラート設置地点

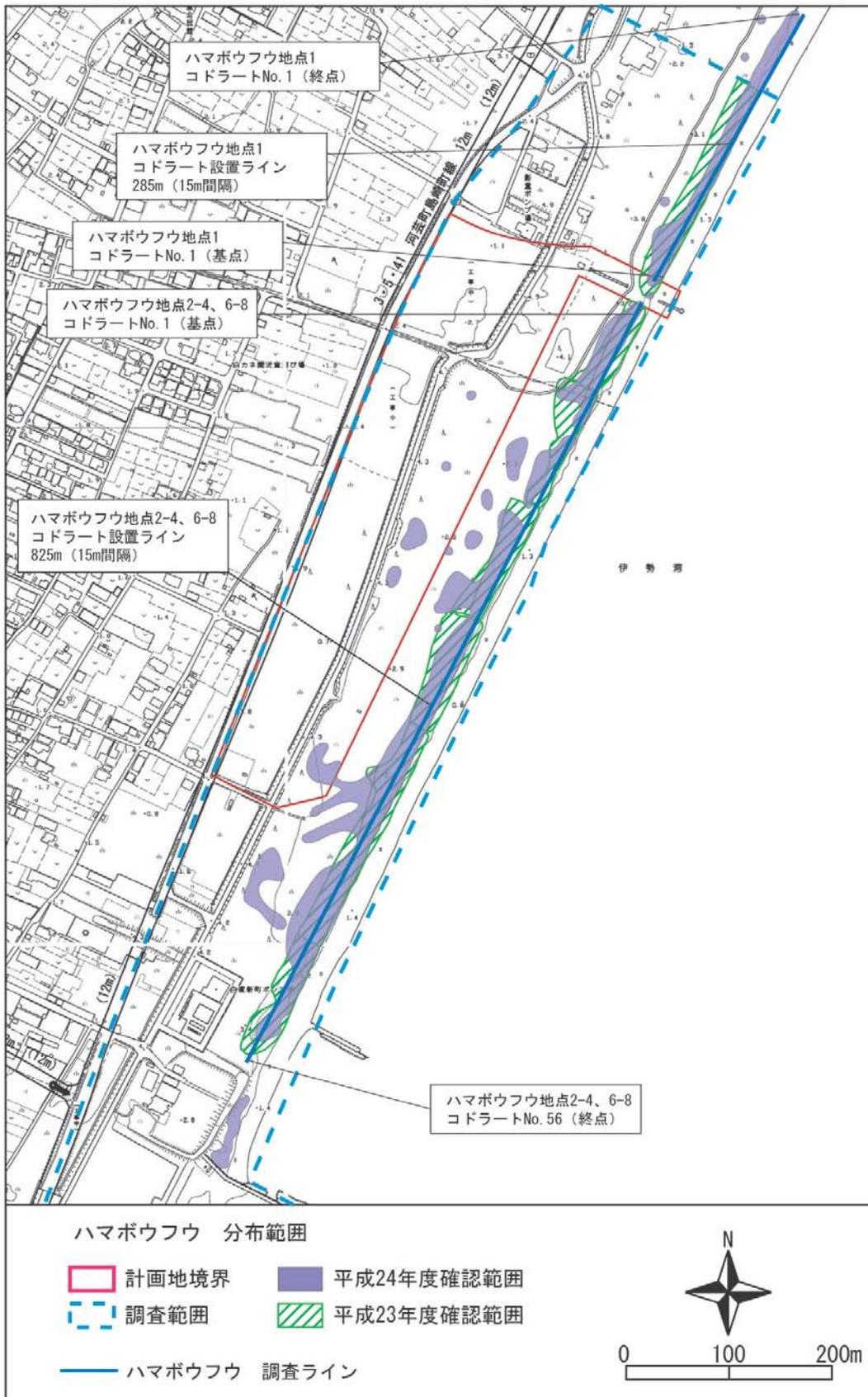


図 3.1-3 ハマボウフウの調査ライン

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 3.1-2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、ビロードテンツキの7科7種が確認され、ノカンゾウのみ確認されなかった。

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、ビ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。

また、平成 24 年 8 月に改訂された第 4 次環境省レッドリストにおいて、調査対象種のカテゴリーの変更はなかった。

表 3.1-2 特筆すべき植物一覧

番号	科名	種名	選定基準 ^{*1}					事業計画	
			天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL2012	近畿版 RDB	三重県 RDB1995	三重県 RDB2005	内
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	カヤツリグサ	ビロードテンツキ				A		VU	○ ○
合計 7科7種			0種	0種	0種	5種	2種	4種	5種 6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 RL2012：「環境省第 4 次レッドリスト（2012）（第 4 次レッドリストの公表について 環境省報道発表資料 平成 24 年 8 月 28 日）」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 II 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 3.1-4に、生育株数の経年変化を表 3.1-5、図 3.1-4に、また、カワラナデシコの確認地点を図 3.1-5に示す。

既往調査で確認された 12 地点のうち 2 地点（地点 2、6）で、継続して生育を確認した。

平成 18 年以降確認がとぎれ、平成 23 年度に再確認された地点 3 及び平成 19 年から 23 年まで生育が確認されていた地点 9 については生育を確認することができなかった。また、平成 22 年、23 年に確認されていた地点 12 では生育が確認できず、20m 程度南側で同規模の生育地点（地点 13）が確認された。

生育範囲をみると、最大の生育地点である地点 2 では、平成 23 年度とほぼ同様であった。

生育株数についてみると、これまでと同様に地点 2 で最も多く確認され、合計株数が 2,814 株であるのに対し、地点 2 の株数は 2,799 株と合計株数の大部分を占めていた。その他の地点では 10 株（3～8 株）以下であり、生育株数は少なかった。

また、株数の経年変化をみると、平成 23 年度の合計株数約 4,100 株に対して、約 2,800 株と減少している。本種は、種子により繁殖を行うことが知られており、多年草ではあるが種子生産後には個体の生存力が低下してやがて枯死するとされる。このため、種子による新規個体の加入が個体群維持には重要と考えられる。

このことから、平成 23 年から平成 24 年にかけて株数が減少したのは、平成 23 年度には本種が種子散布する秋季以降、台風などの高波により種子が洗い流されて株数が減少した可能性も考えられる。種子散布時期との前後関係が明確ではないが、平成 23 年度秋季には 9 月 21 日に伊勢湾沖を通過した台風 15 号により本種の生育地が波浪の影響を受けた可能性が考えられる。

なお、平成 13 年度～22 年度は、約 1,000～約 3,000 株の間で推移しており、平成 24 年度の株数は、変動の範囲内であった。

- ・カワラナデシコは、主に種子生産により繁殖を行うので、集団の存続のためには、種子生産が正常に行われていることが重要である。
- ・多回繁殖型の多年生草本ではあるが、実際には木本などと違って、それほど長命ではなく、種子生産後には、個体の生存力は低下して、やがて枯死すると考えられている。

「河川敷におけるカワラナデシコの繁殖に関する生態遺伝学的研究 東北大学 牧雅之 平成 12 年」より

表 3.1-3 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 2 地点で生育を確認した。								
									
カワラナデシコの生育環境									
									
開花個体		果実をつけた個体							
平成 24 年 8 月 23 日撮影									

表 3.1-4 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	0	0	0	0
2	2,799	0	40	2,663	96
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	4	0	0	4	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	8	0	0	8	0
14	3	0	0	3	0
合計	2,814	0	40	2,678	96

注) 幼：幼個体、葉：葉のみの成熟個体、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 3.1-5 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	H24
1	7	6	0	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	2,799
3	1	4	2	2	1	2	0	0	0	0	7	0
4	20	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5	3	5	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0
6	36	48	42	23	21	20	18	20	19	13	20	4
7	-	-	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	-	-	-	-	-	2	0	0	0	0	0	0
9	-	-	-	-	-	-	3	2	2	2	4	0
10	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0	0	0
11	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0	0	0
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8	0
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
合計	2,234	2,771	2,062	1,246	796	1,044	2,194	2,492	1,691	2,071	4,101	2,814

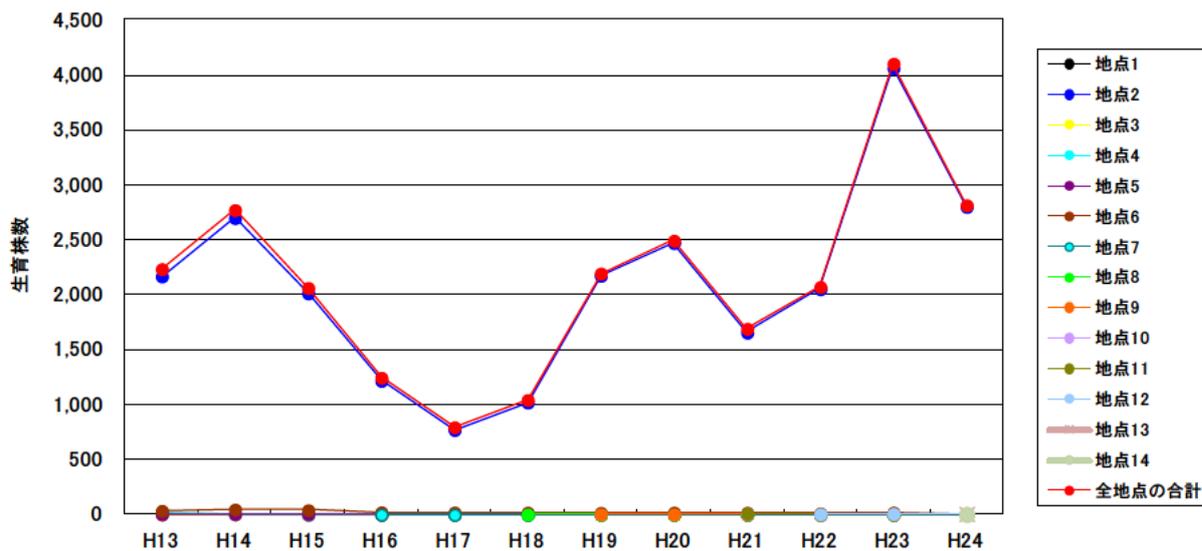


図 3.1-4 カワラナデシコ生育株数の経年変化

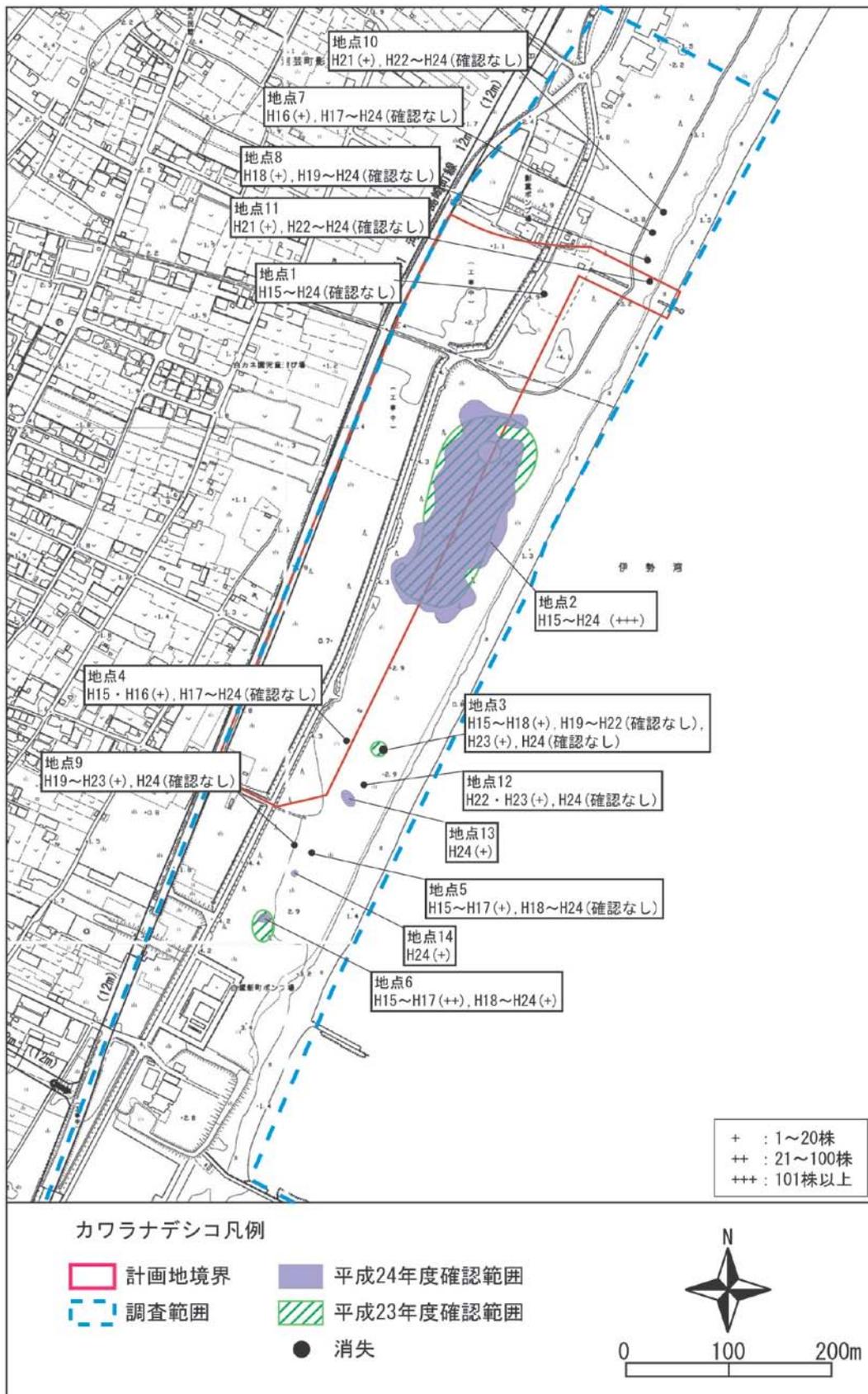


図 3.1-5 カワラナデシコの確認地点

2) ビロードテンツキ

ビロードテンツキの生育株数を表 3.1-7に、コドラート調査結果を表 3.1-8 に、生育株数の経年変化を表 3.1-9、図 3.1-6に、また、ビロードテンツキの確認地点図 3.1-7に示す。

既往調査で確認された14地点のうち10地点でビロードテンツキの生育を再確認した。また、調査範囲内1地点(地点15)及び調査範囲外1地点で新たに本種の生育を確認した。なお、地点2、12、14の3地点は、生育範囲が連続したため、結果を統合した。

生育状況については、生育面積の広さに対応して地点1で269,517株、地点5・6で173,423株と非常に多くの個体が確認され、次いで地点4の24,995株、地点7の6,042株であった。

経年変化については、平成13年度から平成17年度にかけては全体の株数が15万株前後で推移しており、大きな変化は見られなかった。平成18年度以後は、多くの確認地点において個体数が増加傾向となり、平成21年度に一旦減少したものの平成22年度以降は再度増加を続け、平成24年度には約47万株と過去最多となった。

表 3.1-6 特筆すべき種の生態および確認状況（ビロードテンツキ）

ビロードテンツキ 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14地点のうち10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。								
									
ビロードテンツキの生育環境									
									
葉のみの個体		花・果実をつけた成熟個体							
平成24年8月24日撮影									

表 3.1-7 ビロードテンツキの生育株数

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	269,517 (26.2)	10,300	24,033 (2.3)	136,990 (13.3)	20,600 (2.0)	63,173 (6.1)	24,720 (2.4)
2	102	—	0	5	95	2	0
3	0	—	0	0	0	0	0
4	24,995 (14.3)	1,754	1,535 (0.9)	16,663 (9.5)	2,412 (1.4)	2,412 (1.4)	1,973 (1.1)
5	173,423 (29.3)	5,929	37,056 (6.3)	81,524 (13.8)	9,635 (1.6)	45,209 (7.6)	0 (0.0)
6	6,042 (15.5)	389	887 (2.3)	4,024 (10.3)	663 (1.7)	468 (1.2)	0 (0.0)
7	68	—	1	30	30	6	1
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	地点2、14と合算						
13	1,697 (7.3)	234	59 (0.3)	527 (2.3)	1,053 (4.5)	59 (0.3)	0 (0.0)
14	地点2、12と合算						
15	28	—	0	13	13	2	0
合計	475,872	18,606	63,571	239,775	34,500	111,330	26,694

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：地点12及び地点14については、地点2の範囲に加えた。

注4：幼；幼個体、葉；葉のみの成熟個体、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。

注5：()内の数字はコドラート内の平均株数（密度）を示す。

表 3.1-8 ビロードテンツキ コドラート調査結果(1/2)

地点	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	9	0	6	1	2	0
	2	10	1	6	2	1	0
	3	5	1	4	0	0	0
	4	6	0	4	0	2	0
	5	7	1	2	4	0	0
	6	0	0	0	0	0	0
	7	2	0	0	2	0	0
	8	2	0	0	2	0	0
	9	6	0	2	4	0	0
	10	0	0	0	0	0	0
	11	59	5	50	2	2	0
	12	81	3	53	1	19	5
	13	56	5	29	1	11	10
	14	79	6	42	1	25	5
	15	52	7	8	0	27	10
	16	58	7	24	0	19	8
	17	18	1	10	1	5	1
	18	56	11	28	0	14	3
	19	28	2	18	0	7	1
	20	34	6	16	0	3	9
	21	16	2	8	6	0	0
	22	4	0	1	2	1	0
	23	30	2	6	3	14	5
	24	26	3	10	4	7	2
	25	37	0	17	8	4	8
	26	17	0	11	0	6	0
	27	14	3	6	4	1	0
	28	21	3	7	9	0	2
	29	22	1	13	3	3	2
	30	30	0	18	0	11	1
	小計	785	70	399	60	184	72
	平均株数	26.2	2.3	13.3	2.0	6.1	2.4

表 3.1-8 ビロードテンツキ コドラート調査結果 (2/2)

地点	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)
4	1	12	0	9	1	1	1
	2	16	3	6	5	2	0
	3	23	0	20	0	0	3
	4	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0
	6	27	2	18	1	3	3
	7	29	2	18	2	5	2
	8	7	0	5	2	0	0
	小計	114.0	7.0	76.0	11.0	11.0	9.0
	平均株数	14.3	0.9	9.5	1.4	1.4	1.1
5, 6	1	47	20	19	2	6	0
	2	41	5	22	1	13	0
	3	46	10	25	1	10	0
	4	25	3	16	0	6	0
	5	49	12	21	0	16	0
	6	17	0	4	3	10	0
	7	0	0	0	0	0	0
	8	9	0	3	6	0	0
	小計	234	50	110	13	61	0
	平均株数	29.3	6.3	13.8	1.6	7.6	0.0
7	1	13	0	13	0	0	0
	2	38	10	22	4	2	0
	3	21	2	14	5	0	0
	4	23	0	20	3	0	0
	5	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0
	7	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0
	小計	124.3	18.3	82.8	13.6	9.6	0.0
	平均株数	15.5	2.3	10.3	1.7	1.2	0.0
13	1	0	0	0	0	0	0
	2	5	0	2	3	0	0
	3	19	1	6	11	1	0
	4	5	0	1	4	0	0
		小計	29.0	1.0	9.0	18.0	1.0
	平均株数	7.3	0.3	2.3	4.5	0.3	0.0

注：幼；幼個体、葉；葉のみの成熟個体、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 3.1-9 ビ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/㎡)								生育面積 (㎡)												
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	
1	104,720	100,640	106,080	95,880	108,570	125,490	179,297	167,790	116,153	182,090	260,230	269,517	7.8	6.8	7.7	8.9	12.7	11.9	8.9	13.9	16.8	26.2	13,600	14,100	14,100	14,100	14,100	14,100	13,100	13,100	15,900	10,300	
2	3,420	147	165	252	48	38	54	141	109	15	42	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3	25	21	5	0	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	24,995	6.5	6.6	6.6	10.63	8.5	20.9	15.5	21.3	14.3	14.3	1,400	1,150	1,200	1,600	1,600	1,600	2,200	2,200	2,700	1,754	
5	26	45	42	168	146	85,000	99,450	123,250	90,950	178,500	121,550	173,423	—	—	—	12.5	14.6	18.3	13.4	26.3	18.6	29.3	—	—	—	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	5,929
6	23,600	28,910	37,170	59,520	52,080	—	—	—	—	—	—	—	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	6,042	—	—	5.5	8.75	5.0	6.0	4.0	4.3	5.5	15.5	—	—	450	1,300	1,300	1,300	1,300	1,100	900	389	
8	2	4	5	16	0	1	0	0	0	0	0	68	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	—	—	—	—	—	—	2	2	2	1	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
10	—	—	—	—	—	—	3	10	8	7	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
11	—	—	—	—	—	—	2	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	—	7	9	26	53	123	—※	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13	—	—	—	—	—	—	49	141	110	0	0	1,697	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	234	
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	12	—※	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
合計	143,689	137,775	153,028	164,395	171,239	241,348	299,744	331,656	246,658	412,105	425,157	475,872	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

注：地点2、12、14は生育範囲が連続したため、結果を統合した。

35

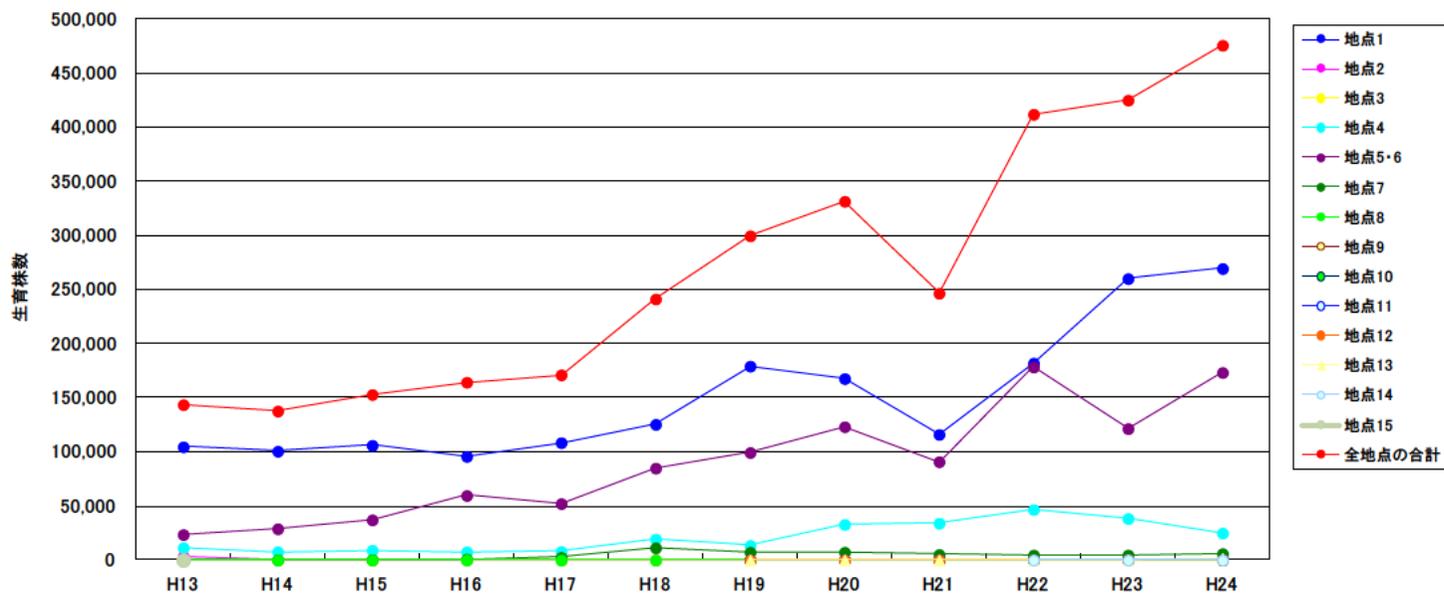


図 3.1-6 ビロードテンツキ生育株数の経年変化

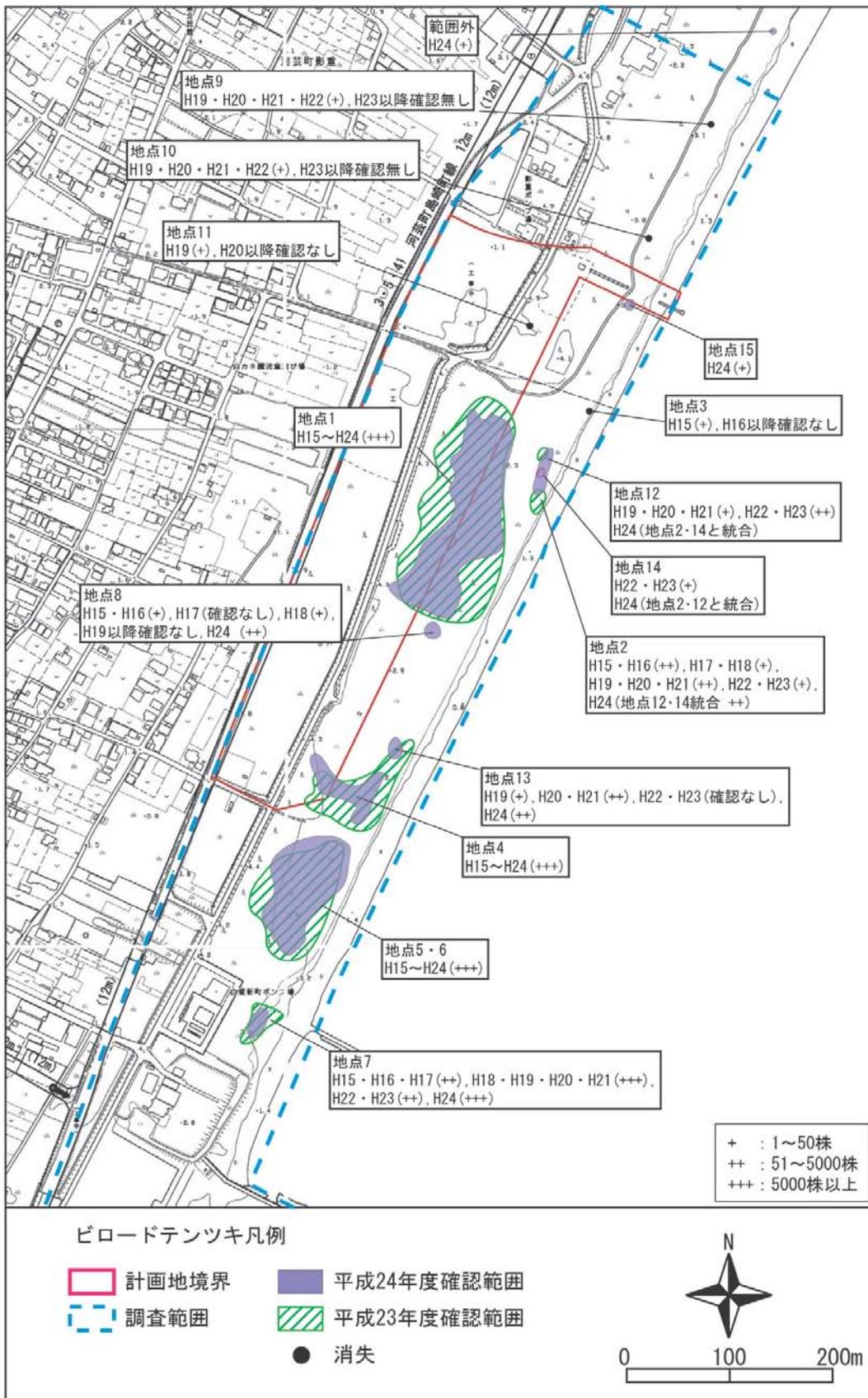


図 3.1-7 ビロードテンツキの確認地点

3) ハマボウフウ

ハマボウフウの生育株数を表 3.1-11に、コドラート調査結果を表 3.1-12に、生育株数の経年変化を表 3.1-13、図 3.1-8に、また、ハマボウフウの確認地点を図 3.1-9に示す。

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。平成 15 年から生育が確認されていない地点 10、平成 16 年から生育が確認されていない地点 11 では、今年度も生育が確認できなかった。また、調査範囲外北側の砂浜において、新たに 2 地点で生育を確認した。

生育株数については、地点 2～8 で最も多くの株数が確認され、合計株数 60,603 株のうち 56,904 株が本地点で確認され、合計株数の約 94%と大部分を占めていた。

また、経年変化について、地点 2～8 において最も多くの株が確認されている状況は、例年同様であった。合計株数では、3 万～12 万株の間で増減しながら推移しており、今年度の結果も経年的な増減の範囲に収まっていると考えられる。

なお、昨年、台風の影響で砂に埋没したと推定された地点 5、9、12 のうち、地点 9 は、台風の影響を受ける以前の状態まで回復していた。また、地点 5 及び 12 も部分的にはあるが生育が認められ、回復しているものと推定される。

表 3.1-10 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。なお、調査範囲外で、新たに2地点の生育地を確認した。								
									
ハマボウフウの生育環境									
									
花をつけた成熟個体					地上部の枯れた個体				
平成24年8月23日撮影									

表 3.1-11 ハマボウフウの生育株数

地点	株数	生育面積 (㎡)	生育状況別株数(注)			
			幼	葉	花・果実	地上部枯
1	2,324 (0.7)	3,575	358 (0.1)	894 (0.3)	894 (0.3)	179 (0.1)
2	823 (0.3)	2,744	0 (0.0)	549 (0.2)	274 (0.1)	0 (0.0)
3	586 (0.5)	1,171	390 (0.3)	195 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)
4	68,929 (5.1)	13,582	16,298 (1.2)	51,612 (3.8)	1,019 (0.1)	0 (0.0)
6						
7						
8						
5	80 -	-	0 -	39 -	17 -	24 -
9	205 -	-	0 -	205 -	0 -	0 -
10	0 -	-	0 -	0 -	0 -	0 -
11	0 -	-	0 -	0 -	0 -	0 -
12	355 -	-	37 -	126 -	176 -	16 -
合計	73,302	21,072	17,083	53,619	2,380	219

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・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3：()内の数字はコドラート内の平均株数(密度)を示す。

表 3.1-12 ハマボウフウ コドラー ト調査結果

地点	コドラー ト番号	株数	生育状況別株数 (注)				地点	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				幼	葉	花・ 果実	地上 部枯
1	1	0	0	0	0	4, 6~8	17	0	0	0	0		
	2	0	0	0	0		18	8	2	6	0		
	3	0	0	0	0		19	2	2	0	0		
	4	0	0	0	0		20	8	2	6	0		
	5	1	1	0	0		21	8	0	8	0		
	6	5	0	1	3		22	13	2	11	0		
	7	0	0	0	0		23	2	2	0	0		
	8	0	0	0	0		24	2	0	2	0		
	9	0	0	0	0		25	2	1	0	1		
	10	0	0	0	0		26	0	0	0	0		
	11	0	0	0	0		27	1	1	0	0		
	12	0	0	0	0		28	0	0	0	0		
	13	0	0	0	0		29	0	0	0	0		
	14	2	0	1	1		30	8	2	6	0		
	15	0	0	0	0		31	1	0	1	0		
	16	0	0	0	0		32	7	1	6	0		
	17	1	0	1	0		33	11	1	9	1		
	18	0	0	0	0		34	16	2	14	0		
	19	0	0	0	0		35	2	1	1	0		
	20	4	1	2	1		36	3	2	1	0		
小計	13	2	5	5	1	37	5	1	4	0			
平均株数	0.7	0.1	0.3	0.3	0.1	38	3	0	3	0			
2	1	2	0	2	0	39	21	1	20	0			
	2	1	0	0	1	40	8	3	5	0			
	3	0	0	0	0	41	8	0	8	0			
	4	0	0	0	0	42	6	1	5	0			
	5	0	0	0	0	43	4	0	4	0			
	6	0	0	0	0	44	8	4	4	0			
	7	0	0	0	0	45	9	0	8	1			
	8	0	0	0	0	46	4	0	4	0			
	9	0	0	0	0	47	5	2	3	0			
	10	0	0	0	0	48	4	2	2	0			
小計	3	0	2	1	0	49	3	2	1	0			
平均株数	0.3	0.0	0.2	0.1	0.0	50	3	3	0	0			
3	11	0	0	0	0	51	0	0	0	0			
	12	2	1	1	0	52	10	1	9	0			
	13	0	0	0	0	53	3	2	1	0			
	14	1	1	0	0	54	5	5	0	0			
	15	0	0	0	0	55	0	0	0	0			
	16	0	0	0	0	56	0	0	0	0			
	小計	3	2	1	0	0	小計	203	48	152	3		
平均株数	0.5	0.3	0.2	0.0	0.0	平均株数	5.1	1.2	3.8	0.1			
										0.0			

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 3.1-13 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 ²)										生育面積(m ²)																										
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24																	
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)	2,324 (358)	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)	0.7 (0.1)	5,500	—	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	3,575																
2	2,750	57,876	64,350	28640	37,620	66,805 (2,613)	97,782 (42,546)	57,102 (1,120)	101,514 (79,495)	66,059 (26,871)	39,118 (6,345)	823 (0)	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)	0.3 (0)	3,100	2,150	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400																
3	5,700											586 (390)										0.5 (0.3)												3,300	1,750	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	1,171	
4	5,952											68,929 (16,298)										5.1 (1.2)												4,000	3,400	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	13,582
6	3,000											3,600										3,550												3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	3,800	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	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	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700	6,700																																
5	386	290 (156)	347	1,812 (873)	1,654 (379)	773 (281)	87 (25)	0	80 (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	205 (0)	5.6 (9.6)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	660	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																
10	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																
11	—	—	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																
12	本地点は地点7に含めて計算				936 (562)	1,350 (8)	2,675 (1731)	3,043 (425)	2,813 (1,145)	1,190 (213)	地点2に 含めて計 算	355 (37)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	
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)	73,302 (17,083)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																	

注1：生育株数の()内の数値は幼個体数、株密度の()内の数値は幼個体の株密度を示す。

注2：地点5、9～12については全数を示す。

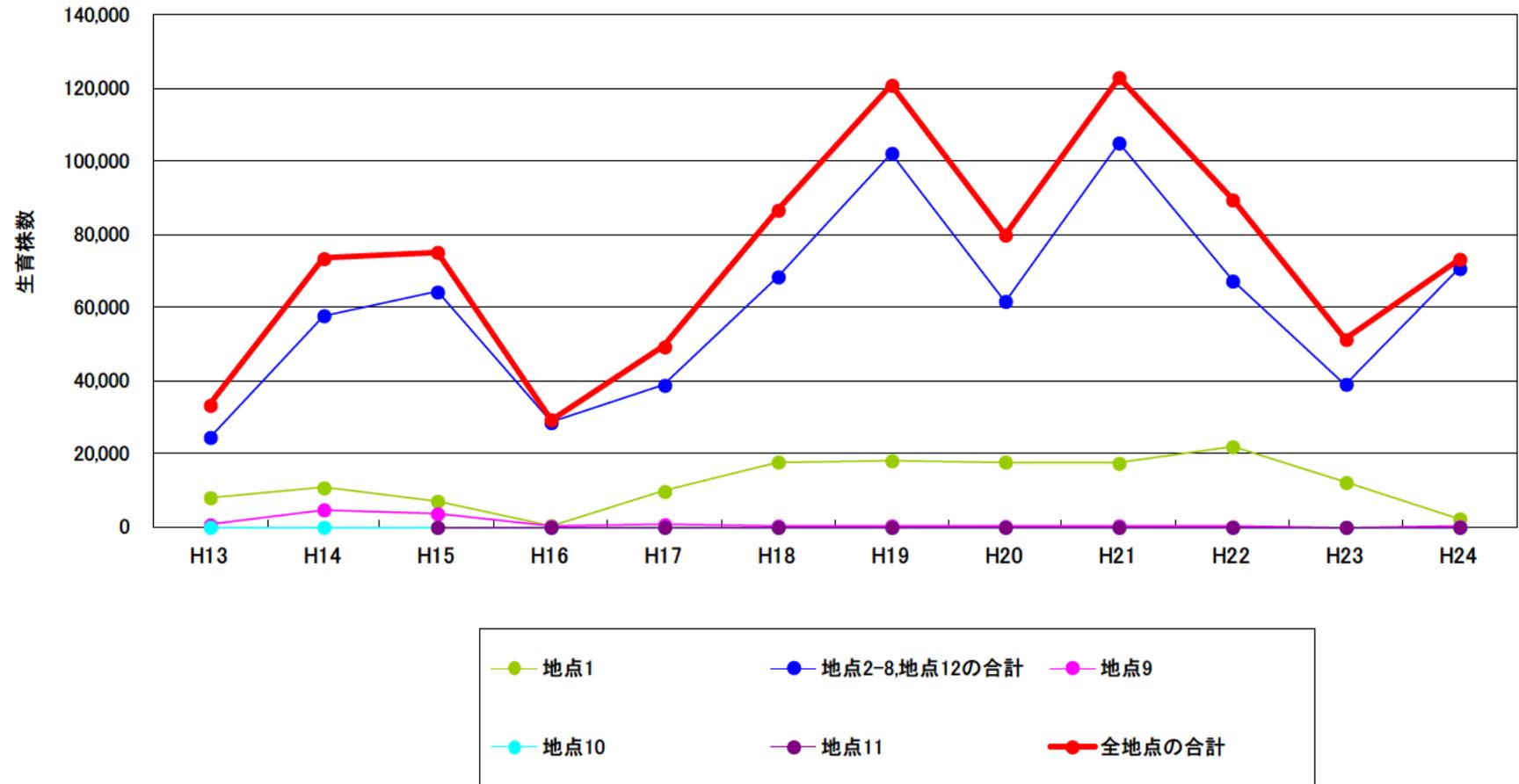


図 3.1-8 ハマボウフウ生育株数の経年変化

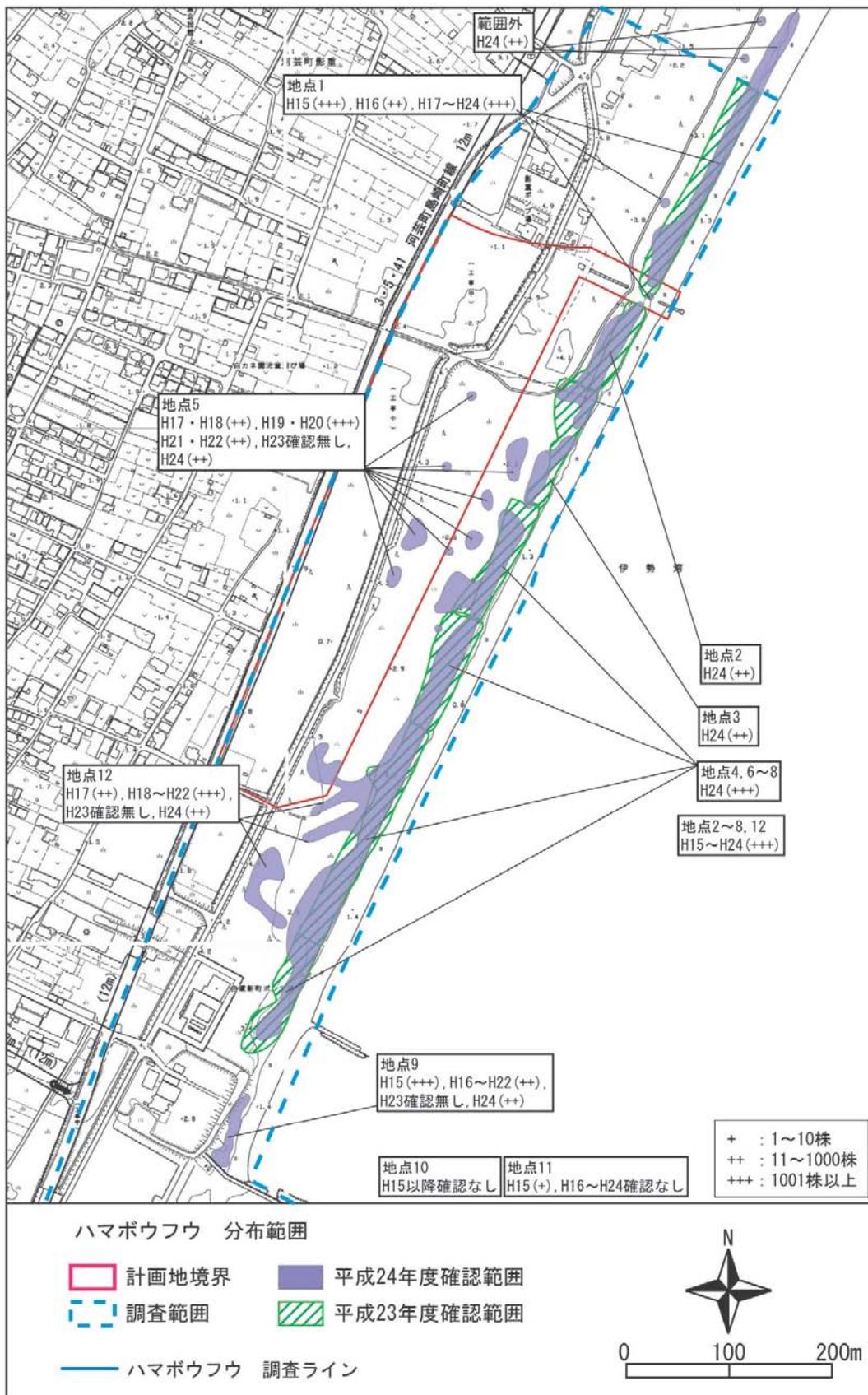


図 3.1-9 ハマボウフウの確認地点

4) サデクサ

サデクサの生育面積の経年変化を表 3.1-15、図 3.1-10に、また、サデクサの確認地点を図 3.1-11に示す。

既往調査で確認された 15 地点のうち 5 地点(地点 1~4 及び 13 は 1 地点として計数)でサデクサの生育を再確認した。

平成 23 年度は地点 1~4 及び 13 は群落が拡大し、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 地点に統合されている。平成 24 年度は、平成 23 年度よりも分布が縮小しており、1 つのまとまりではなく複数の塊として分かれていたが、これらの分布が平成 23 年度の「地点 1-4, 13」に包含されていることから、平成 23 年度同様、「地点 1-4, 13」として整理することとした。

生育面積については、地点 1-4, 13 が最も大きく、全体で 2,043m²のうち 2,000m²と約 98%を占めた。

経年変化については、地点 1-4, 13 で最も多くの株が確認されている状況は、これまでと同様の傾向である。この地点 1-4, 13 以外では、小規模な群落しか残されていない。

地点 1-4, 13 の面積の変化をみると、昨年度に比較して約 60%程度に減少している。これは、今年度の調査時点では、サデクサの上にヨシが繁茂している状態で、ヨシの根際に生育している部分が群落として認識されなかったためである可能性が考えられる。

なお、平成 20 年度以降では約 1,370m²~3,360m²の範囲で推移しており今年度もこの範囲内に収まっていた。

表 3.1-14 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	タデ科	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15地点のうち5地点(地点1～4及び13は1地点として計数)で生育を確認した。								
									
サデクサの生育環境（地点1）					サデクサの生育環境（地点14）				
									
サデクサの生育状況					花をつけた個体				
平成24年9月28日撮影									

表 3.1-15 サデクサ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	H24
1	—	—	—	—	180	100	270	520	600	620	3,360	2,000
2	—	—	—	—	—	—	320	1,030	760	960		
3	—	—	—	—	—	—	40					
4	—	—	—	—	—	—	10					
1-4, 13	—	—	—	—	(180)	(100)	(640)	(1,569)	(1,372)	(1,595)	(3,360)	(2,000)
5	—	—	—	—	—	—	2	0	0	0	0	0
6	—	—	—	—	—	—	—	670	530	0	0	0
7	—	—	—	—	—	—	—	110	69	0	0	0
8	—	—	—	—	—	—	—	320	320	0	0	0
9	—	—	—	—	—	—	—	90	11	0	60	6
10	—	—	—	—	—	—	—	7	0	0	0	0
11	—	—	—	—	—	—	—	2	6	0	12	2
12	—	—	—	—	—	—	—	2	0	0	0	0
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	-※	-※
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	83	35
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	0
合計	0	0	0	0	180	100	642	2,770	2,308	1,723	3,521	2,043

注：平成 23 年度及び 24 年度の地点 13 は地点 1～4 に統合した。

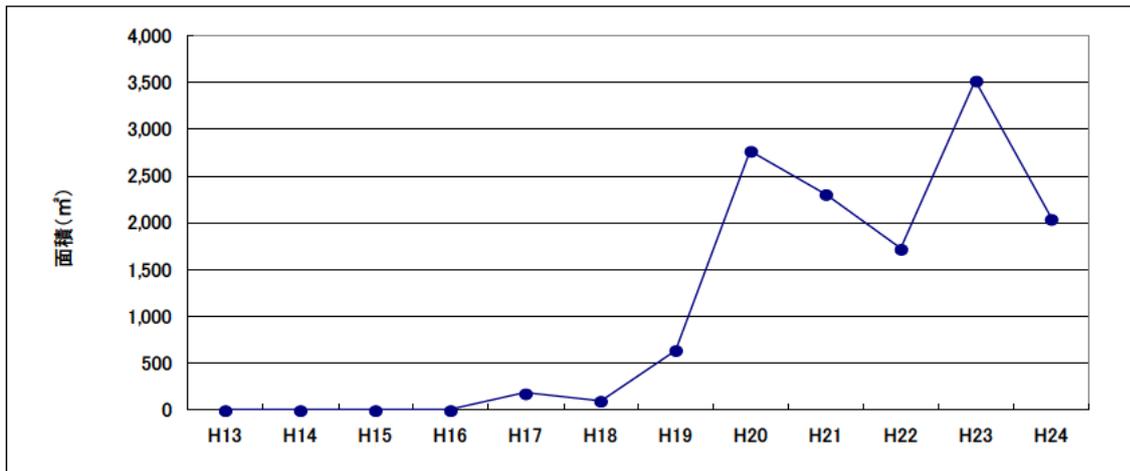


図 3.1-10 サデクサ生育面積の経年変化

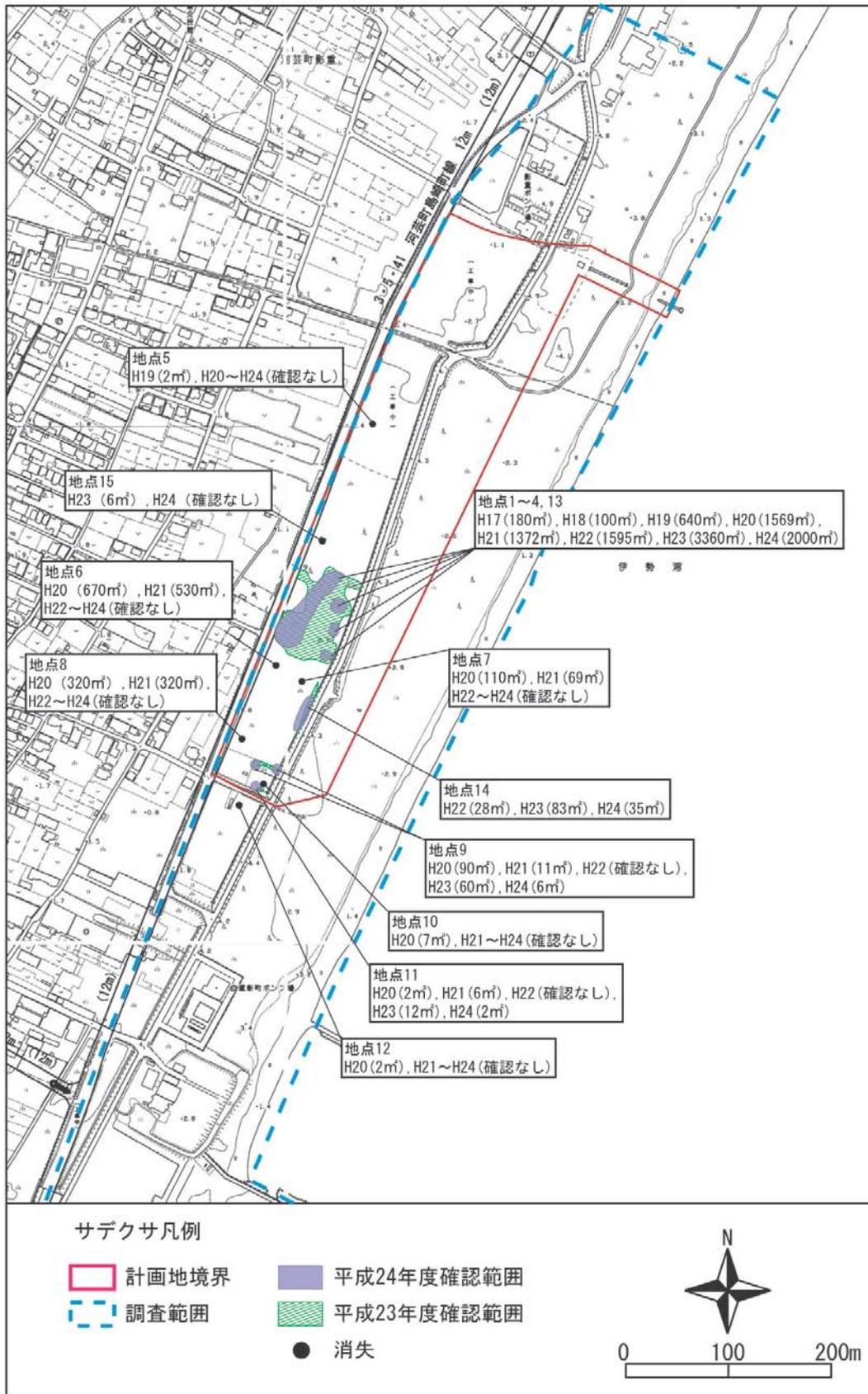


図 3.1-11 サデクサの確認地点

5) ハマニガナ

ハマニガナの花序数と葉数を表 3.1-17に、生育面積の経年変化を表 3.1-19、図 3.1-13に、また、ハマニガナの確認地点を図 3.1-14に示す。

既往調査で確認された 18 地点のうち 7 地点でハマニガナの生育を再確認したほか、新たに 5 地点で生育を確認し、合計 12 地点で生育が確認された。

花序数及び葉数については、花序数及び葉数ともに地点 6 が最も多い結果であった。

生育面積については、地点 6 および地点 9 で広く、2 地点の合計で総面積 2,029m²のうち 1,918m²と約 95%を占めた。

また、経年変化をみると、生育面積では、平成 22 年度に前年度比約 1/3 に減少したが、その他では、約 1,600m²~2,200 m²の範囲で推移しており、今年度も同様の範囲で生育が確認された。

花序数と葉数の経年変化については、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 であったのが、平成 21 年度より減少し、平成 23 年度は約 800 にまで減少していたが、平成 24 年度は、約 2,700 個体に回復した。

生育面積が平成 20 年度と同程度に回復していることから、今後、密度が増加し、花序数及び葉数も回復する傾向にあるものと考えられる。

表 3.1-16 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	キク科	種の 保存法	—	環境省 RL	—	近畿版 RDB	—	三重県 RDB2005	NT
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12地点で確認され、生育面積は小さいもので1m ² 、大きいものでおよそ1400m ² であった。								
									
ハマニガナの生育環境									
									
ハマニガナの生育状況		花をつけた成熟個体							
平成24年9月28日撮影									

表 3.1-17 ハマニガナの花序数と葉数

地点	花序数	葉数	花序数+葉数
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	3	25	28
6	138	1,719	1,857
7	0	183	183
8	0	0	0
9	11	266	277
10	0	0	0
11	0	0	0
12	0	1	1
13	0	0	0
14	0	8	8
15	0	0	0
16	2	15	17
17	0	0	0
18	0	0	0
19	0	4	4
20	4	59	63
21	26	191	217
22	3	40	43
23	3	13	16
合計	190	2,524	2,714

表 3.1-18 ハマニガナの花序数+葉数の経年変化

地点	H19	H20	H21	H22	H23	H24
1	732	598	332	0	24	0
2	1,539	665	95	0	28	0
3	33	306	0	0	0	0
4	47	168	0	0	0	0
5	1,227	3,364	291	27	37	28
6	4,342	4,449	1,010	9	234	1,857
7	677	1,138	130	124	0	183
8	3,590	678	0	0	0	0
9	6,366	11,648	1,964	433	175	277
10	217	487	750	528	0	0
11	—	205	96	0	131	0
12	—	1,528	257	65	70	1
13	—	53	0	0	0	0
14	—	—	635	12	65	8
15	—	—	899	12	11	0
16	—	—	—	8	0	17
17	—	—	—	7	0	0
18	—	—	—	34	0	0
19	—	—	—	—	—	4
20	—	—	—	—	—	63
21	—	—	—	—	—	217
22	—	—	—	—	—	43
23	—	—	—	—	—	16
合計	18,770	25,287	6,459	1,259	775	2,714

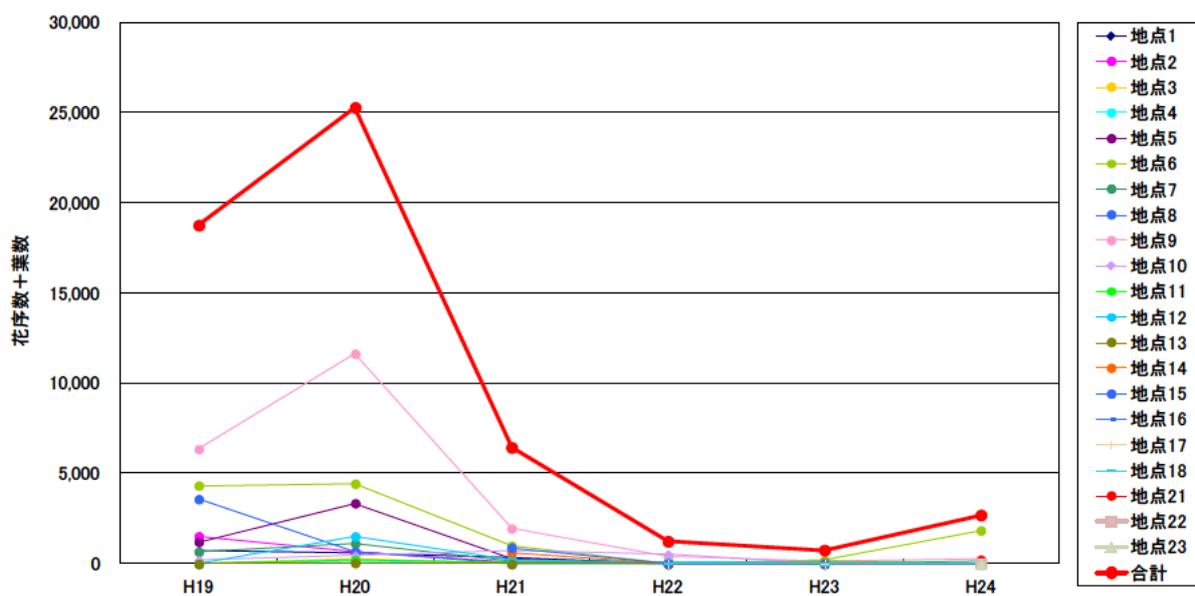


図 3.1-12 ハマニガナの花序数+葉数の経年変化

表 3.1-19 ハマニガナの生育面積の経年変化

単位：㎡

地点	H19	H20	H21	H22	H23	H24
1	350	340	64	0	45	0
2	100	99	85	0	60	0
3	53	73	0	0	0	0
4	70	60	0	0	0	0
5	160	380	160	56	24	10
6	360	430	460	15	1,000	1,435
7	44	64	49	45	0	30
8	96	88	0	0	0	0
9	330	450	570	360	540	483
10	49	44	78	70	0	0
11	—	37	110	0	14	0
12	—	94	78	64	63	1
13	—	16	0	0	0	0
14	—	—	260	25	100	1
15	—	—	190	25	25	0
16	—	—	—	12	0	5
17	—	—	—	20	0	0
18	—	—	—	42	0	0
19	—	—	—	—	—	1
20	—	—	—	—	—	10
21	—	—	—	—	—	25
22	—	—	—	—	—	25
23	—	—	—	—	—	3
合計	1,612	2,175	2,104	734	1,871	2,029

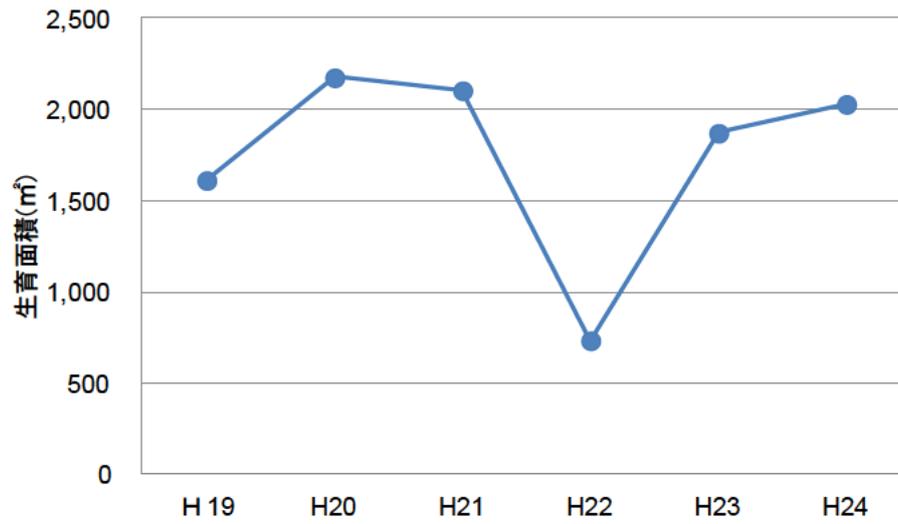


図 3.1-13 ハマニガナの生育面積の経年変化

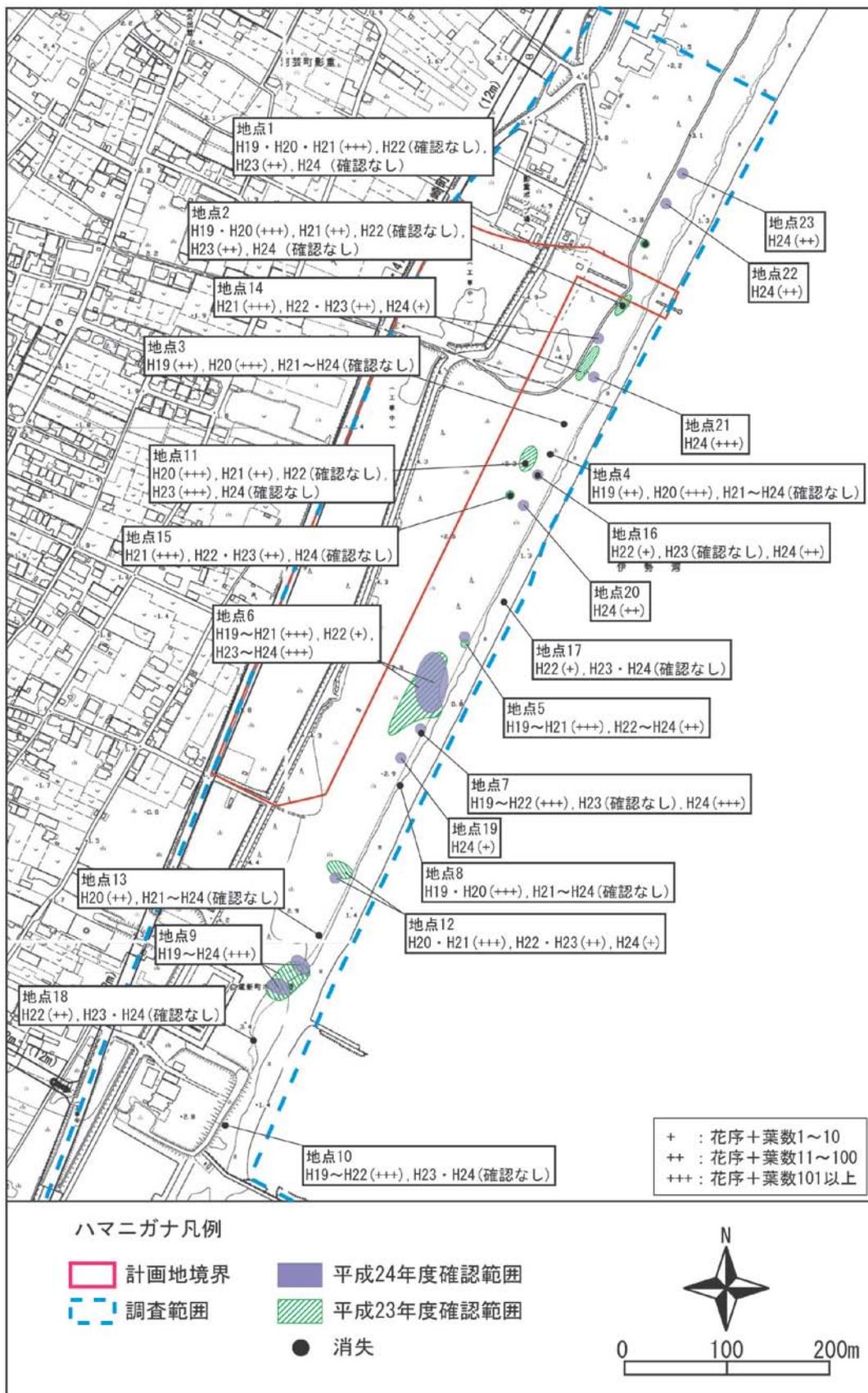


図 3.1-14 ハマニガナの確認地点

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 3.1-21、図 3.1-15に、また、ミズワラビの確認地点を図 3.1-16に示す。

平成 23 年度は、3 地点（地点 5、7、8）において生育が確認されたが、平成 24 年度は生育を確認することができなかった。

地点 5 については、平成 23 年度の報告書に掲載されている地点状況の写真から、水田耕作を実施していたと推測されるが、平成 24 年度は耕作が行われておらず、一年生草本が繁茂する状況であった。

地点 7、8 については、一年生草本であるクサネムが繁茂する草地となっており、草刈り後は火入れが行われた形跡もあり、生育は確認されなかった。

本種は水田や放棄水田、浅い池沼などの湿地に生育し、攪乱に依存する一年草である。そのため、他の植物が繁茂すると被圧され、消失するが、水田耕作が行われた場合は、埋土孢子から発芽し、再度生育が確認される可能性もあるため、今後も継続して調査を実施する必要がある。

また、参考として調査範囲に隣接する水田（範囲外）において本種の生育が確認されており、既存の生育地から孢子が飛ばされて新たに定着したか、あるいは土中に休眠していた孢子から発芽した可能性が考えられる。



写真 3.1-2 過年度確認地点（地点 5）の状況



写真 3.1-3 ミズワラビ確認地点（調査範囲外）の状況

表 3.1-20 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	準絶	三重県 RDB2005	—
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	平成24年度の調査では、調査範囲内において生育は確認されなかった。								
									
ミズワラビの生育状況（調査範囲外） 平成24年9月29日撮影									

表 3.1-21 ミズワラビの生育面積の経年変化

地点	生育面積 (m ²)											
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
1	約200	0	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	7	0
3	—	約200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	—	約200	約300	約300	0	0	155	0	0	0	0	0
5	—	—	—	—	—	—	35	7	0	0	20	0
6	—	—	—	—	—	—	—	2	0	0	0	0
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	0
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0
合計	約500	約700	約800	約700	約17	0	190	9	0	0	34	0

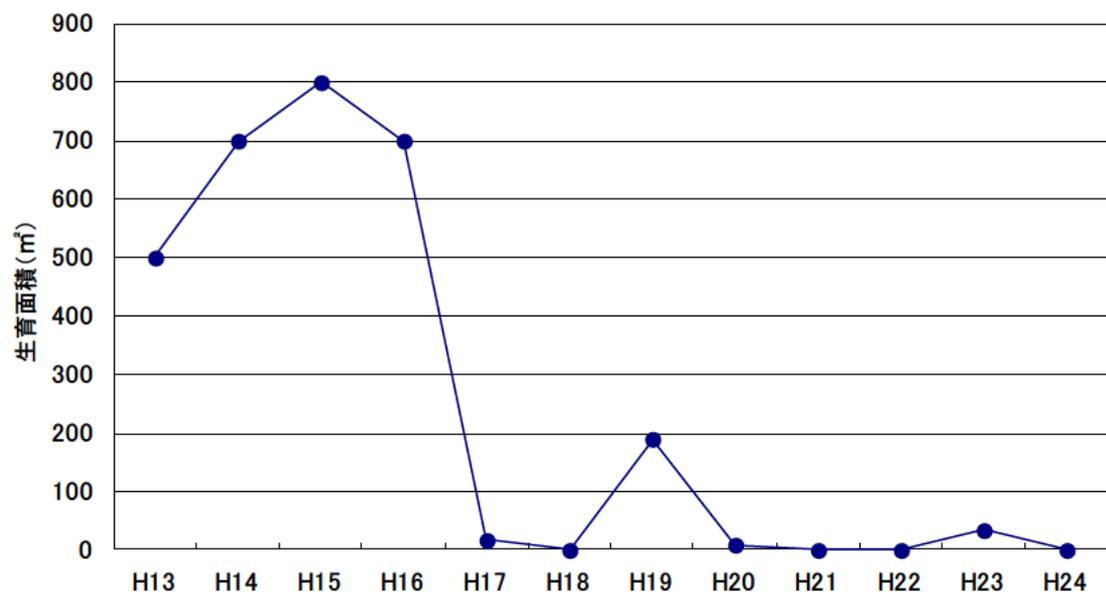


図 3.1-15 ミズワラビの生育面積の経年変化

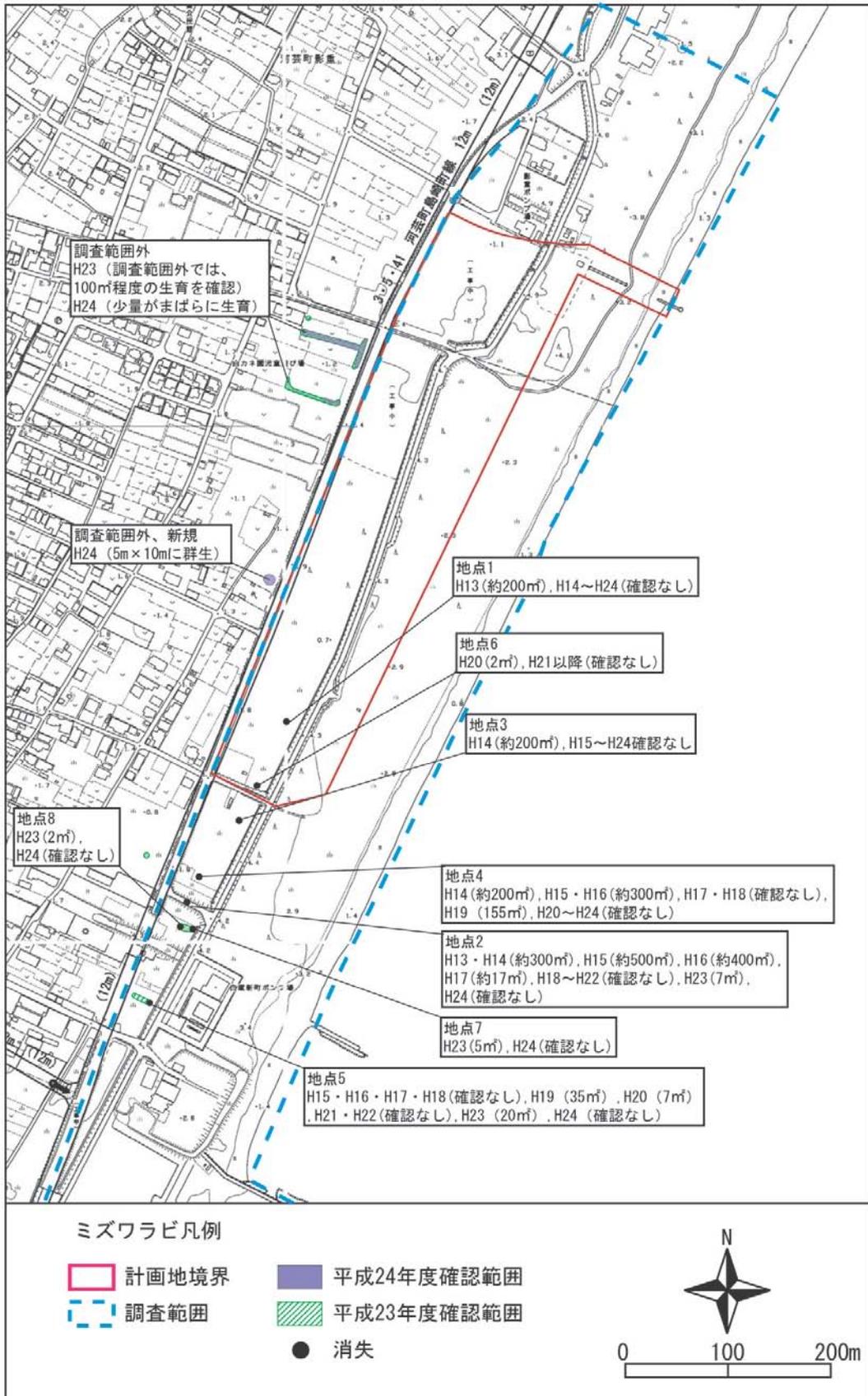


図 3.1-16 ミズワラビの確認地点

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1種を確認した。平成22年度、23年度に確認されたノカンゾウは、今回の調査では確認できなかった。

【コムラサキ】

コムラサキの株数・結実数の経年変化を表3.1-23、図3.1-17に、また、コムラサキの確認地点を図3.1-18に示す。

確認地点については、平成23年度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。

株数については、地点Aが最も多く、総株数14株のうち8株と50%以上を占めている。また、地点B、Cの株数は平成23年度と変化が無いが、地点Aの株数は平成23年度と比較して増加している。

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 3.1-22 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14個体を確認した。								
				コムラサキ生育環境					
				コムラサキ生育状況		果実の状況			
平成24年9月28日撮影									

表 3.1-23 コムラサキの生育面積の経年変化

地点	H22		H23		H24	
	株数	結実	株数	結実	株数	結実
A	3	3	6	6	8	8
B	3	3	4	4	4	4
C	2	2	2	2	2	2
合計	8	8	12	12	14	14

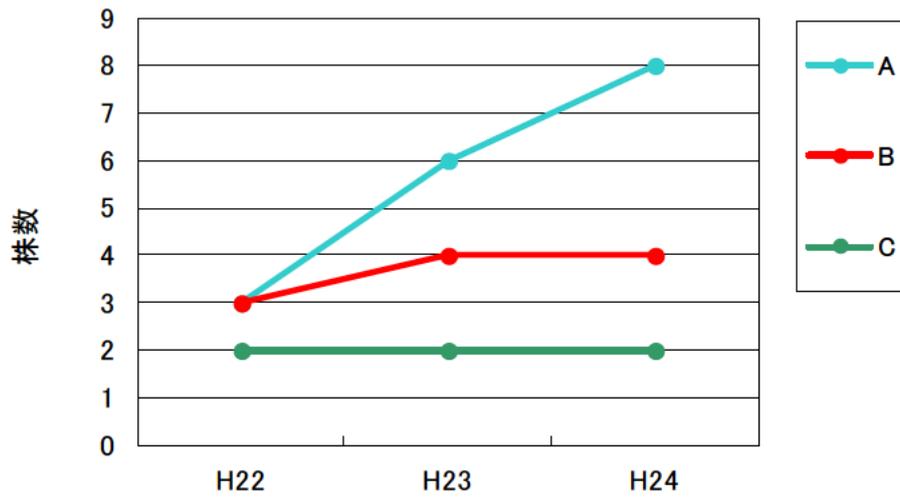


図 3.1-17 コムラサキの株数の経年変化

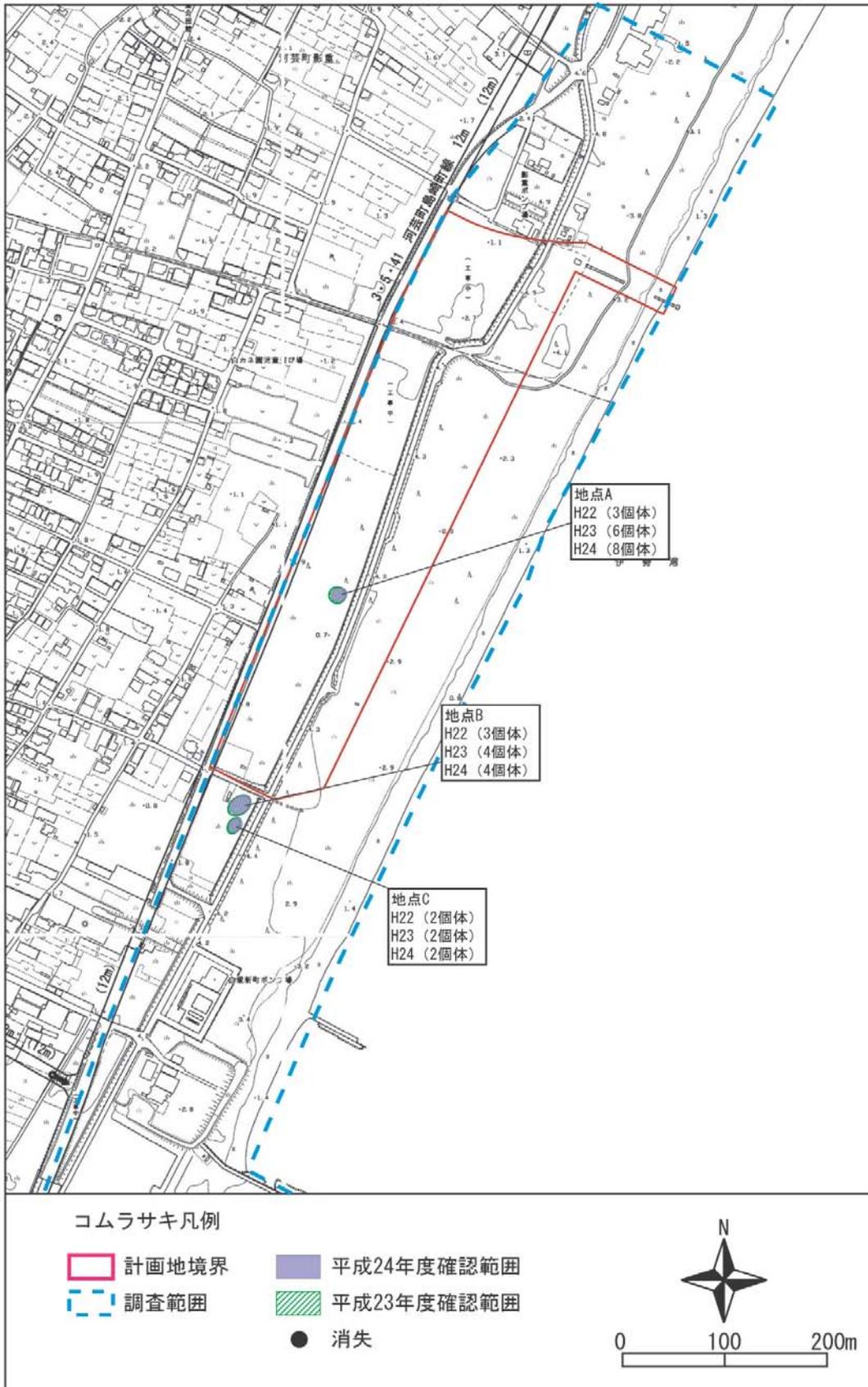


図 3.1-18 コムラサキの確認地点

【ノカンゾウ】

ノカンゾウの株数の経年変化を表 3.1-25、図 3.1-19に、また、ノカンゾウの確認地点を図 3.1-20に示す。

平成 23 年度は 100 株以上確認されていたが、平成 24 年度は生育を確認することができなかった。

過年度の確認地点は、以下の写真に示すように、カンナ属やセイタカアワダチソウ等の高茎草本や路傍雑草が繁茂する草地となっており、本種の生育が被圧された可能性がある。

平成 23 年度の報告では、「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。」とされていることから、植栽された個体が定着できなかった可能性や、何らかの人為圧によって消失した可能性も考えられる。



平成 23 年 9 月 20 日撮影



平成 24 年 9 月 28 日撮影

写真 3.1-4 過年度確認地点の状況

表 3.1-24 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、湿原のほた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	平成24年度は生育を確認することはできなかった。								
									
平成23年度調査において確認された個体 平成23年9月28日撮影									

表 3.1-25 ノカンゾウの株数の経年変化

H22		H23		H24	
株数	生育状況	株数	生育状況	株数	生育状況
9	蕾・開花	100+	1株開花	0	—

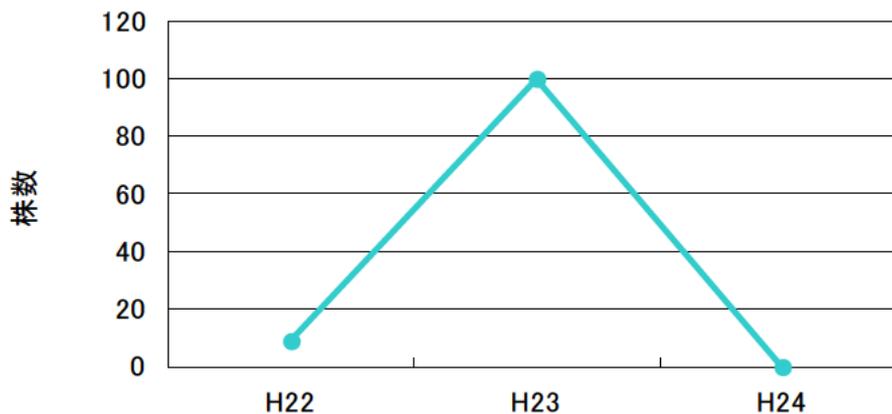


図 3.1-19 ノカンゾウの株数の経年変化

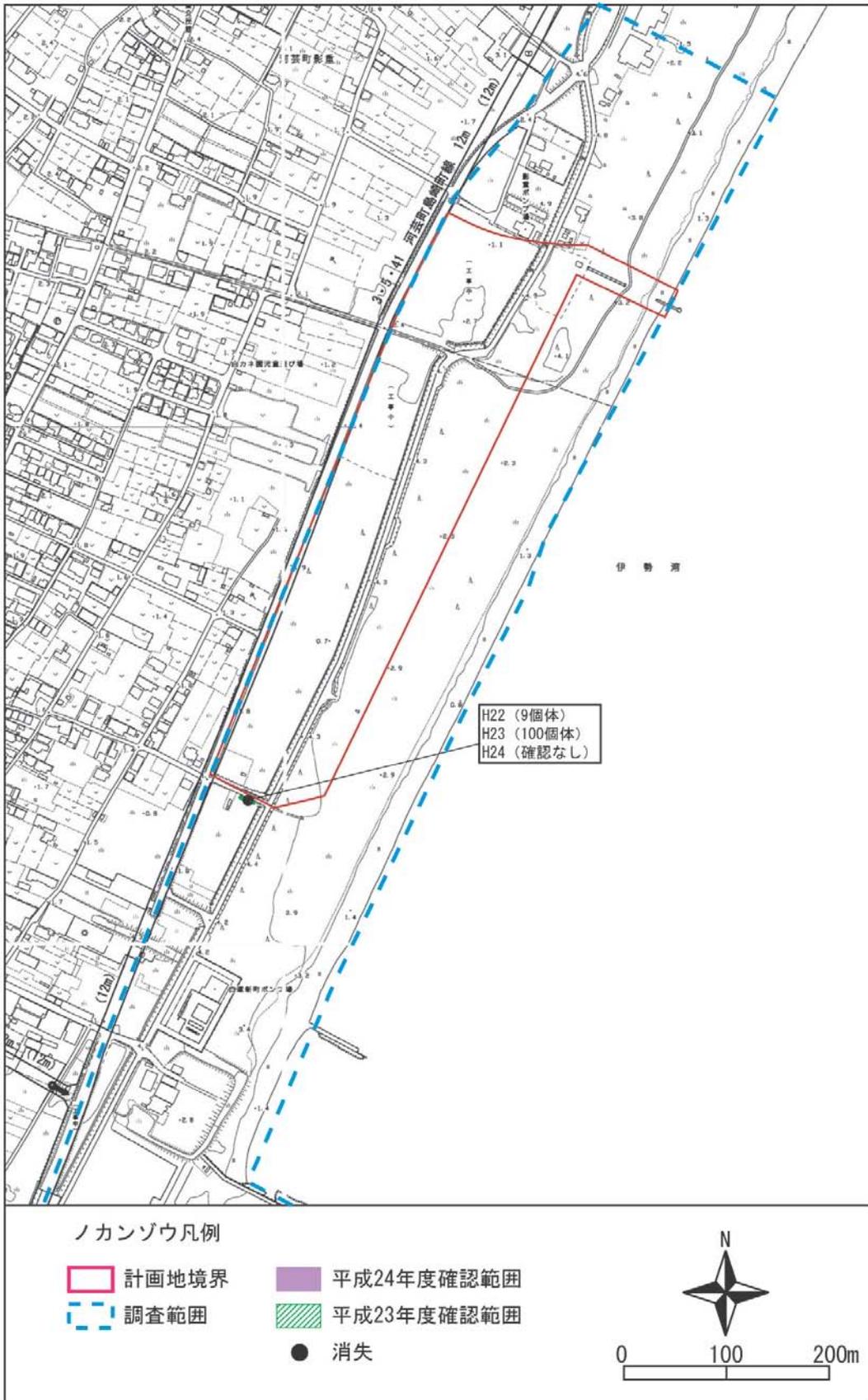


図 3.1-20 ノカンゾウの確認地点

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 3.2-1 に示す。

表 3.2-1 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24年4月27日(金) 5月16日(水) 6月21日(木) 7月12日(木)	・繁殖期における生息状況の把握
オオヨシキリ	4回	平成24年5月16日(水) 6月21日(木) 7月12日(木) 8月20日(月)	・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	3回	平成24年4月27日(金) 9月29日(土) 平成25年1月16日(水)	・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、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。生息が確認された場合は、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、繁殖番数やヒナの数等を記録し、写真撮影を行う計画としたが、今回の調査では、これらの種の繁殖は確認されなかった。

2) オオヨシキリ

調査対象地域の生息確認調査を実施した。生息が確認された場合は、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、繁殖番数、確認地点、確認個体数、確認状況等を記録し、写真撮影を行うとともに、繁殖後には営巣地のヨシの密度や水深等を調査し、水深とヨシの関係を調査する計画としたが、今回の調査では、繁殖が確認されなかった。

3) 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

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（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。



写真 3.2-1 調査実施状況

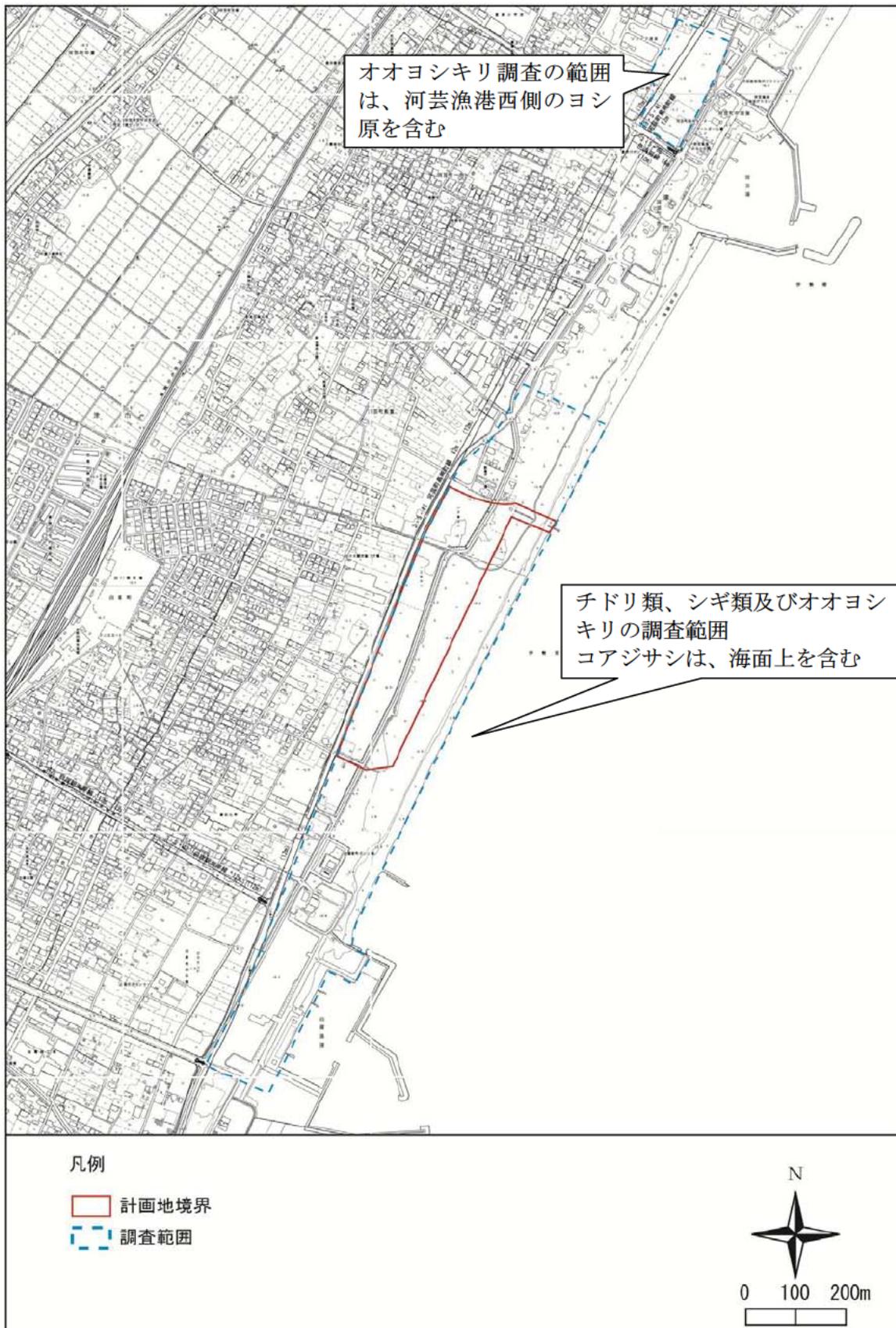


図 3.2-1 鳥類調査範囲

(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 3.2-2 に、確認された鳥類の一覧を表 3.2-3 に示す。

平成 24 年度の調査では 8 目 15 科 24 種の鳥類を確認した。

表 3.2-2 特筆すべき鳥類種

No.	目	科	種名	渡り区分	平成24年度							天然記念物	種の保存法	環境省 RL2012	三重RDB 2005	近畿版 RDB
					4月	5月	6月	7月	8月	9月	1月					
1	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	冬鳥			○				○					R3(繁殖)
2	ミズナギドリ	ミズナギドリ	オオミズナギドリ	夏鳥				○			○					R4注目(繁殖)
3	カモ	カモ	ホオジロガモ	冬鳥												R3(越冬)
4			ウミアイサ	冬鳥												R3(越冬)
5	タカ	タカ	ミサゴ	留鳥	○								NT	EN(繁殖) VU(越冬)		R2(繁殖)
6	ツル	クイナ	ヒクイナ	留鳥				○					NT	VU		R2(繁殖)
7			オオバン	留鳥												R3(繁殖)
8	チドリ	チドリ	コチドリ	夏鳥			○							EN		R3(通過)
9			シロチドリ	留鳥		○	○						VU	EN(繁殖) NT(越冬)		R3(繁殖)
10			タゲリ	冬鳥										VU		R3(越冬)
11			ダイゼン	旅鳥							○					R2(通過)
12		シギ	キョウジョシギ	旅鳥		○				○						R3(通過)
13			ミユビシギ	旅鳥	○	○								NT		R2(通過)
14			キアシシギ	旅鳥		○					○					R3(通過)
15		カモメ	ウミネコ	留鳥		○		○	○	○						R4注目(繁殖)
16			コアジサシ	夏鳥		○	○	○					II	VU	EN	R2(繁殖)
17	キツツキ	キツツキ	アリスイ	旅鳥							○					R3(越冬)
18	スズメ	セキレイ	ビンズイ	冬鳥	○											R4注目(繁殖)
19			ノビタキ	旅鳥							○					R3(繁殖)
20			ウグイス	夏鳥		○	○	○	○					NT		R3(繁殖)
21			ヒタキ	旅鳥							○			DD		R3(通過)
22			ヨサメビタキ	旅鳥							○			DD		
23			ホオジロ	冬鳥	○											R3(繁殖)
24			ムクドリ	旅鳥							○					R3(通過)
8目15科24種					4種	7種	5種	5種	3種	10種	7種	0種	1種	4種	10種	23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。

I：国内希少野生動植物種 II：国際希少野生動植物種

環境省 RL2012：「環境省第4次レッドリスト（2012）（第4次レッドリストの公表について 環境省報道発表資料 平成24年8月28日）」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 RDB2005：「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：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。

R4 注目：ランク 4 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 3.2-3 平成 24 年度調査で確認した鳥類

No.	目名	科名	種名	渡り 区分	平成24年度						
					4月	5月	6月	7月	8月	9月	1月
1	カイツブリ	カイツブリ	ハジロカイツブリ	冬鳥							○
2			カンムリカイツブリ	冬鳥			○			○	
3	ミズナギドリ	ミズナギドリ	オオミズナギドリ	夏鳥				○		○	
4	ペリカン	ウ	カワウ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○
5	コウノトリ	サギ	ゴイサギ	留鳥				○			
6			アマサギ	夏鳥				○			
7			ダイサギ	夏鳥		○	○	○	○	○	
8			コサギ	留鳥				○	○	○	
9			アオサギ	留鳥		○	○	○		○	
10	カモ	カモ	カルガモ	留鳥	○						
11			ヒドリガモ	冬鳥							○
12			ホシハジロ	冬鳥							○
13			スズガモ	冬鳥							○
14			ホオジロガモ	冬鳥							○
15			ウミアイサ	冬鳥							○
16	タカ	タカ	ミサゴ	留鳥	○						
17	キジ	キジ	キジ	留鳥	○	○	○	○		○	
18	ツル	クイナ	ヒクイナ	留鳥				○			
19			オオバン	留鳥							○
20	チドリ	チドリ	コチドリ	夏鳥			○				
21			シロチドリ	留鳥		○	○				○
22			ダイゼン	旅鳥						○	
23			タゲリ	冬鳥							○
24		シギ	キョウジョシギ	旅鳥		○			○		
25			ミユビシギ	旅鳥	○	○					○
26			キアシシギ	旅鳥		○					○
27		カモメ	ユリカモメ	冬鳥	○					○	○
28			セグロカモメ	冬鳥	○						○
29			オオセグロカモメ	冬鳥	○						
30			ウミネコ	留鳥		○		○	○		
31			アジサシ	旅鳥						○	
32			コアジサシ	夏鳥		○	○	○			
33	ハト	ハト	ドバト	外来種	○	○	○	○	○	○	○
34			キジバト	留鳥	○		○	○	○	○	○
35	キツツキ	キツツキ	アリスイ	旅鳥						○	
36	スズメ	ヒバリ	ヒバリ	留鳥	○	○	○	○		○	○
37		ツバメ	ツバメ	夏鳥		○	○	○	○	○	○
38		セキレイ	キセキレイ	留鳥						○	
39			ハクセキレイ	留鳥	○	○	○	○		○	○
40			セグロセキレイ	留鳥						○	
41			ビンズイ	冬鳥	○						○
42		ヒヨドリ	ヒヨドリ	留鳥	○			○		○	○
43		モズ	モズ	留鳥	○					○	○
44		ツグミ	ジョウビタキ	冬鳥							○
45			ノビタキ	旅鳥						○	
46			イトヒヨドリ	留鳥			○			○	○
47			シロハラ	冬鳥							○
48			ツグミ	冬鳥	○						○
49		ウグイス	オオヨシキリ	夏鳥		○	○	○	○		
50			セツカ	留鳥	○	○	○	○			
51		ヒタキ	エゾビタキ	旅鳥						○	
52			コサメビタキ	旅鳥						○	
53		メジロ	メジロ	留鳥						○	
54		ホオジロ	ホオジロ	留鳥	○	○	○	○		○	○
55			ホオアカ	冬鳥	○						
56		アトリ	アトリ	冬鳥							○
57			カワラヒワ	留鳥	○	○	○	○	○		○
58		ハタオリドリ	スズメ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○
59		ムクドリ	コムクドリ	旅鳥						○	
60			ムクドリ	留鳥	○	○	○	○	○	○	○
61		カラス	ハシボソガラス	留鳥	○	○	○	○	○	○	○
62			ハシブトガラス	留鳥	○	○	○	○	○	○	○
	12目	27科	62種		24種	21種	22種	25種	12種	34種	31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 3.2-4 に、確認位置を図 3.2-2 に示す。

コチドリは6月21日に上空を飛翔する2羽が確認された。

なお、繁殖行動は確認されなかった。

表 3.2-4 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	6月21日に2羽を確認した								
									
コチドリ									
「平成23年度国補中勢志登低率第2602-2分2003号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環境事後調査業務報告書」より転載。									

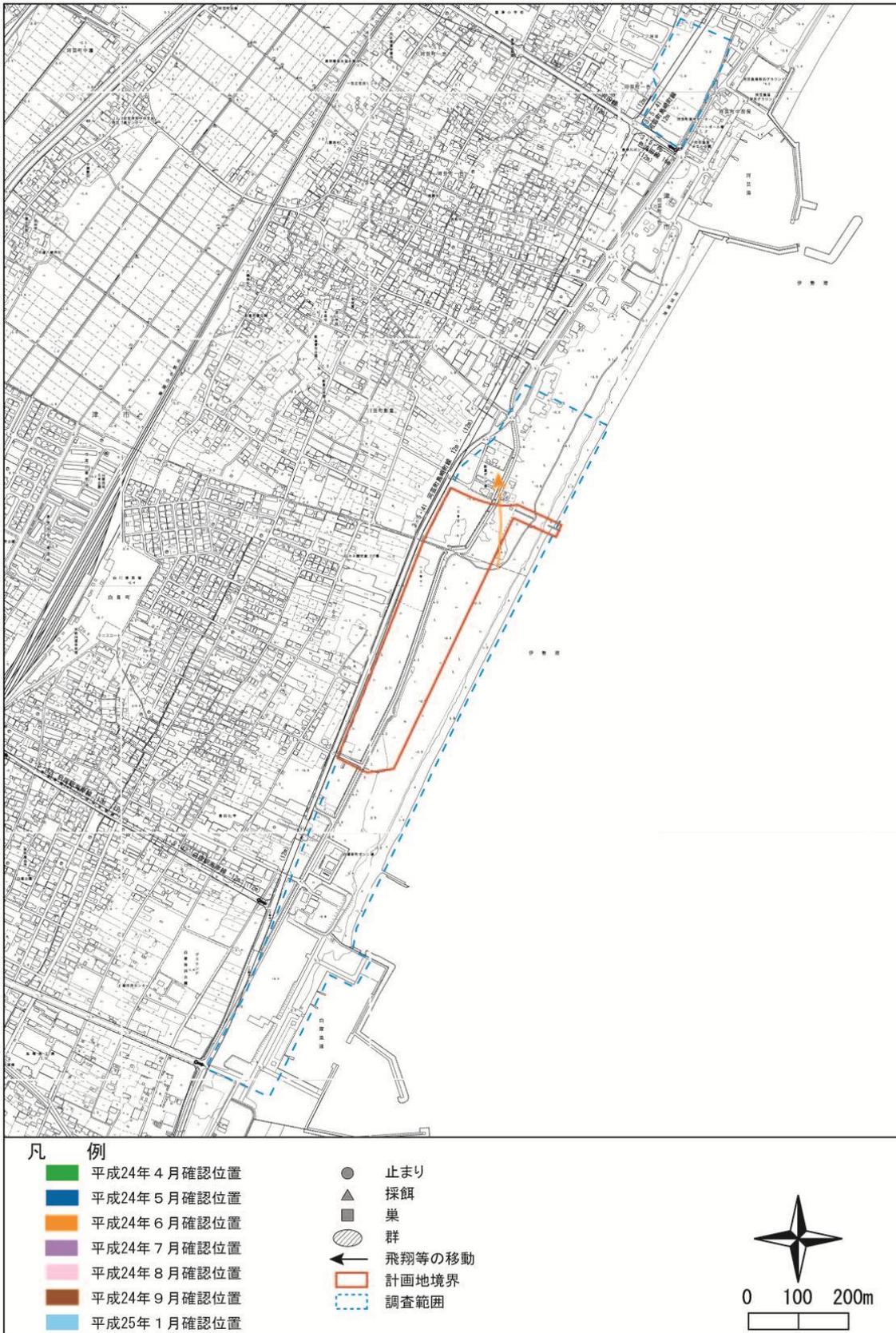


図 3.2-2 コチドリの確認位置

2) シロチドリ

シロチドリの生態情報等を表 3.2-5 に、確認位置を図 3.2-3 に示す。

シロチドリは、5月16日に砂浜で探餌中の1羽を、6月21日に砂地を飛翔する2羽、草地で休息していた1羽、1月16日に砂浜で探餌する3羽をそれぞれ確認した。

なお、繁殖行動は確認されなかった。

表 3.2-5 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	VU	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	5月16日に1羽、6月21日に延べ3羽、1月16日に延べ3羽をそれぞれ確認した。								
									
シロチドリ									
平成 24 年 5 月 16 日撮影									

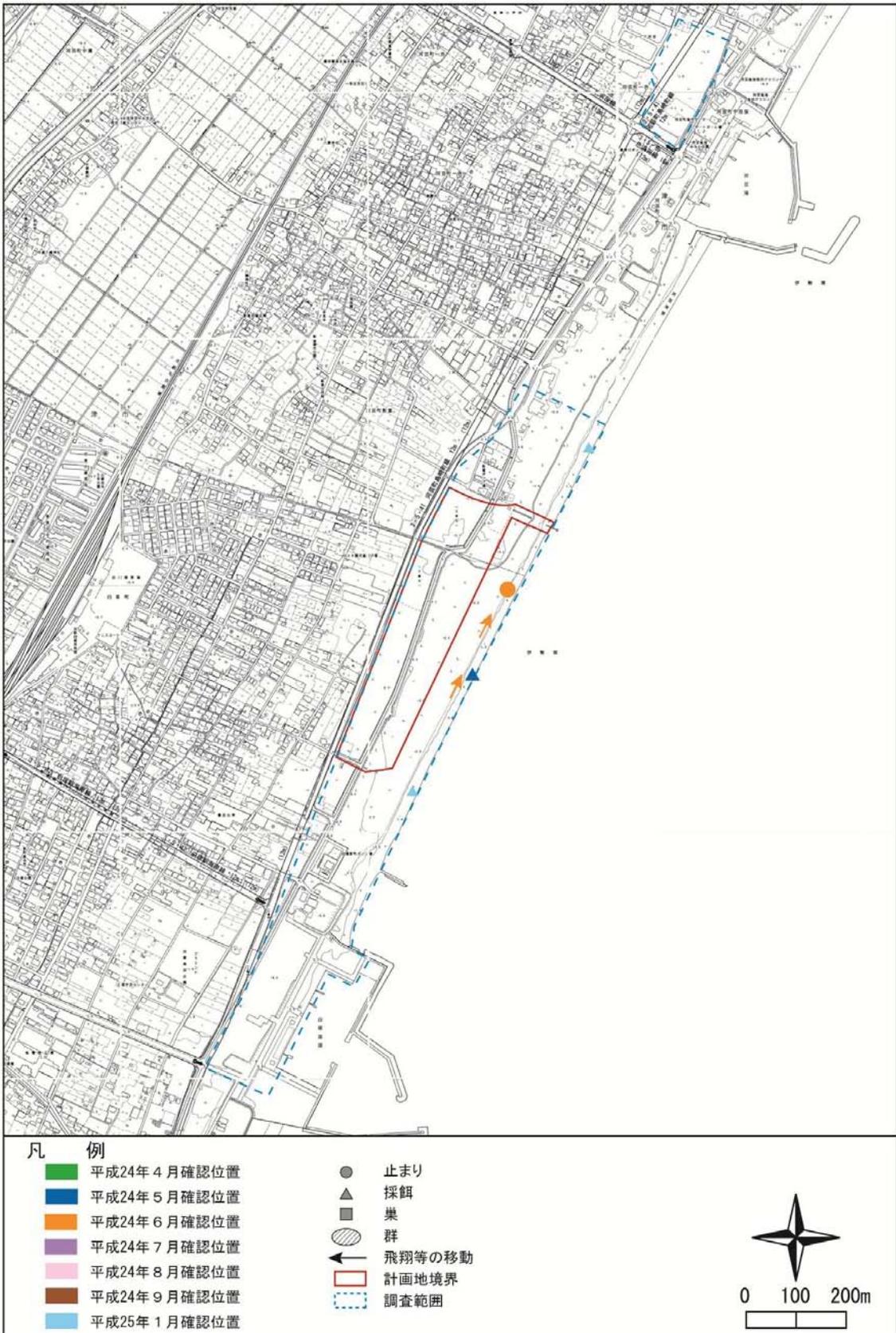


図 3.2-3 シロチドリの確認位置

3) コアジサシ

コアジサシの生態情報等を表 3.2-6 に、確認位置を図 3.2-4 に示す。

コアジサシは5月16日に海上で飛翔、ハンティングする9羽、海岸で休息する8羽、6月21日に海上で探餌する4羽、7月12日に海上を飛翔する3羽を確認した。

なお、繁殖行動は確認されなかった。

表 3.2-6 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、砂浜でみられる。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16日に延べ17羽、6月21日に延べ4羽、7月12日に延べ3羽が確認された。								
									
コアジサシ 平成24年5月16日撮影									

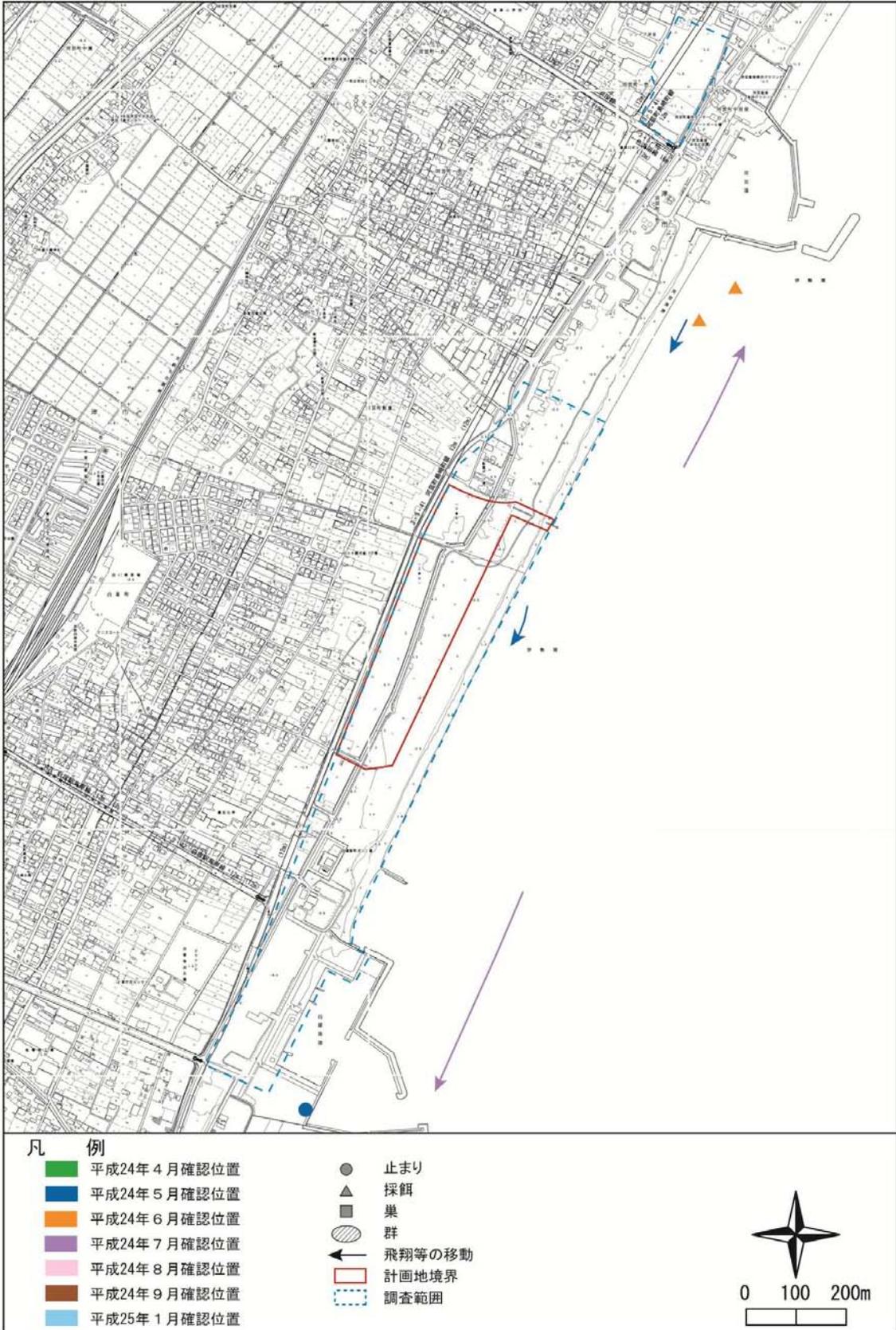


図 3.2-4 コアジサシの確認位置

4) ミユビシギ

ミユビシギの生態情報等を表 3.2-7 に、確認位置を図 3.2-5 に示す。

ミユビシギは、4月27日に砂浜で採餌中の6羽を、5月16日に砂浜で休息していた7羽、砂浜で採餌中の22羽を、1月16日に砂浜で休息や採餌する64羽をそれぞれ確認した。

なお、繁殖行動は確認されなかった。

表 3.2-7 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27日に延べ6羽、5月16日に延べ29羽、1月16日に延べ64羽をそれぞれ確認した。								
									
<p>ミユビシギ</p> <p>平成24年5月16日撮影</p>									

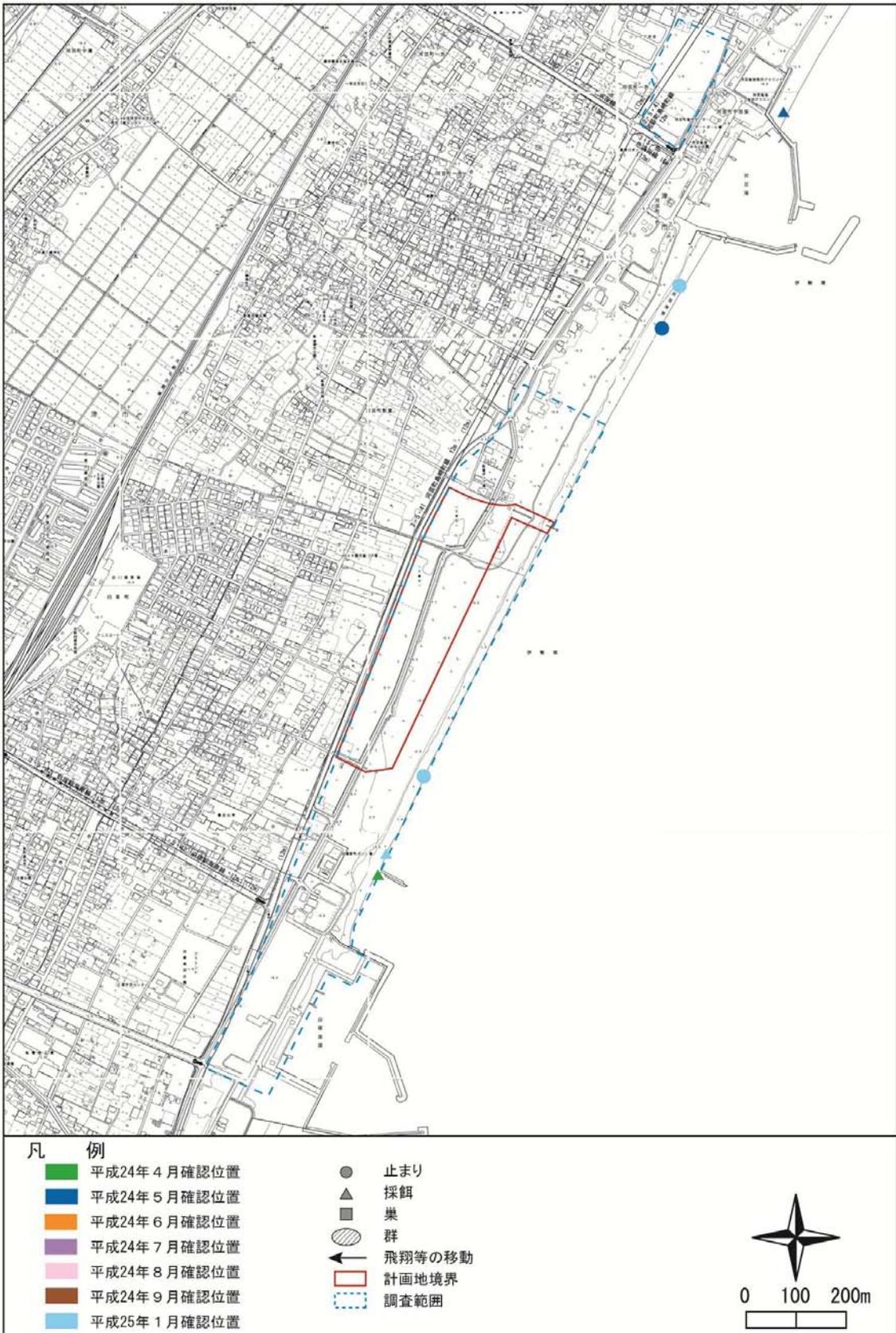


図 3.2-5 ミュビシギの確認位置

5) キアシシギ

キアシシギの生態情報等を表 3.2-8 に、確認位置を図 3.2-6 に示す。

キアシシギは、5月16日に防波堤や護岸上で休息していた4羽を、9月29日に人工物上で休息していた4羽をそれぞれ確認した。

なお、繁殖行動は確認されなかった。

表 3.2-8 特筆すべき種の生態および確認状況（キアシシギ）

キアシシギ	シギ科	種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R3 通過
生態	日本には旅鳥として春と秋に全土に現れるが、九州および南西諸島では少数が越冬する。越冬地や渡り期には、海岸や河川の砂浜、干潟や砂礫地に現れる。浅く水につかる泥地や砂礫地の汀線で水中から甲虫や双翅類等の昆虫をついばむ。非繁殖期には小群で見られる。								
確認状況	5月16日に延べ4羽、9月29日に延べ4羽を確認した。								
									
キアシシギ 平成24年5月16日撮影									

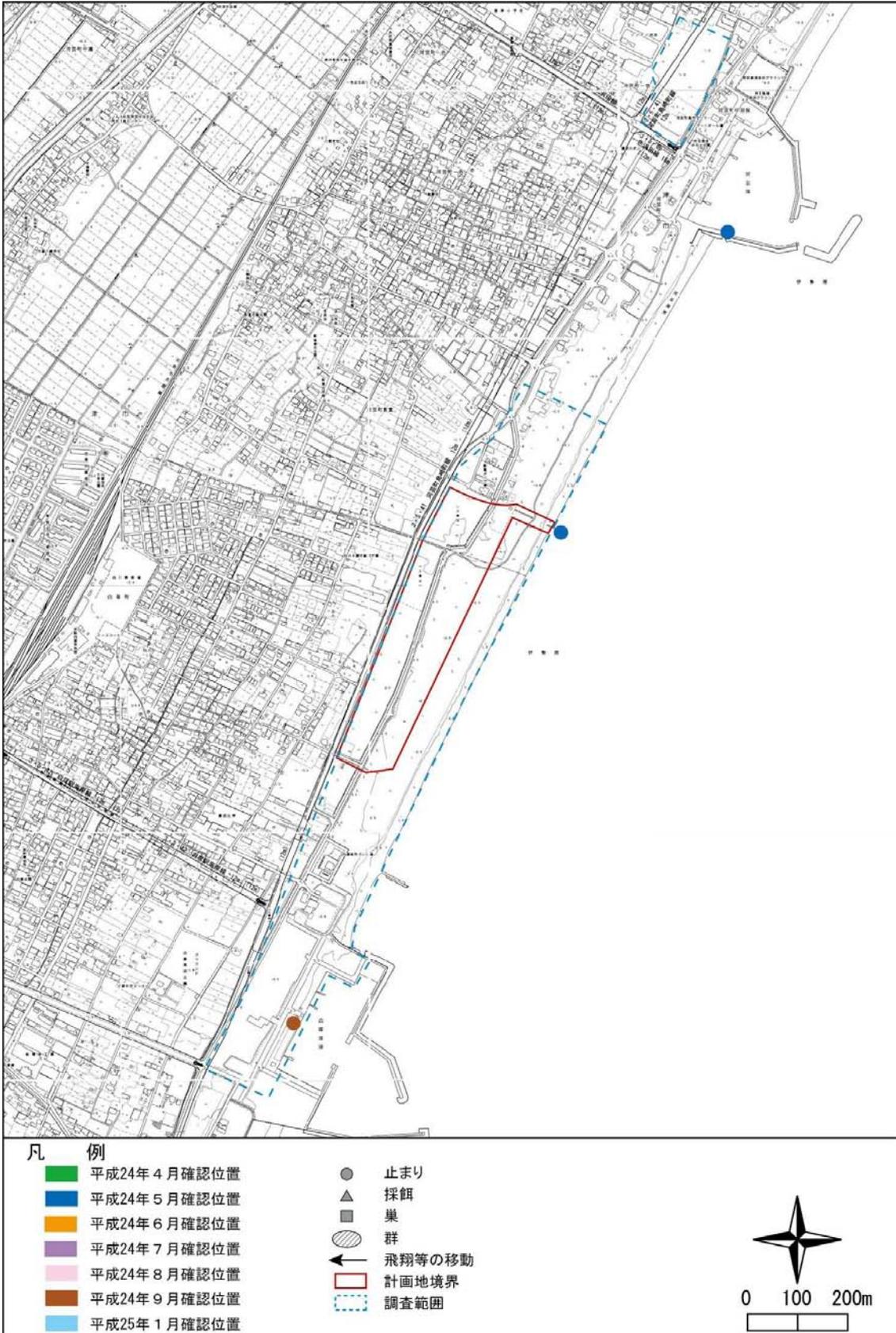


図 3.2-6 キアシシギの確認位置図

6) イソシギ

イソシギの生態情報等を表 3.2-9 に示す。

イソシギは、平成 24 年度の調査において確認されなかった。

表 3.2-9 特筆すべき種の生態および確認状況（イソシギ）

イソシギ	シギ科	種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R2 繁殖
生態	国内では北海道、本州、四国、九州で繁殖する。北海道、本州北部の個体群は、冬季は南へ移動する。河原や湖岸などの裸地・草地の地上で営巣する。昆虫のほか、軟体動物、甲殻類、クモなども採食する。								
確認状況	平成 24 年度の調査では確認されなかった。								

7) キョウジョシギ

キョウジョシギの生態情報等を表 3.2-10 に、確認位置を図 3.2-7 に示す。

キョウジョシギは、5月16日に砂浜で探餌する4羽を、8月20日に海上で飛翔中の7羽をそれぞれ確認した。

なお、繁殖行動は確認されなかった。

表 3.2-10 特筆すべき種の生態および確認状況（キョウジョシギ）

キョウジョシギ	シギ科	種の 保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R3 通過
生態	日本には旅鳥として全土に現れ、秋は8～10月、春は4～6月に見られる。渡り期や越冬地では海岸で見られ、まれに内陸の河川に現れる。海岸では砂浜や河口の砂泥地にも現れるが、岩石地や砂利地の海岸を最も好む。								
確認 状況	5月16日に延べ4羽、8月20日に延べ7羽を確認した。								
									
キョウジョシギ 平成24年5月16日撮影									

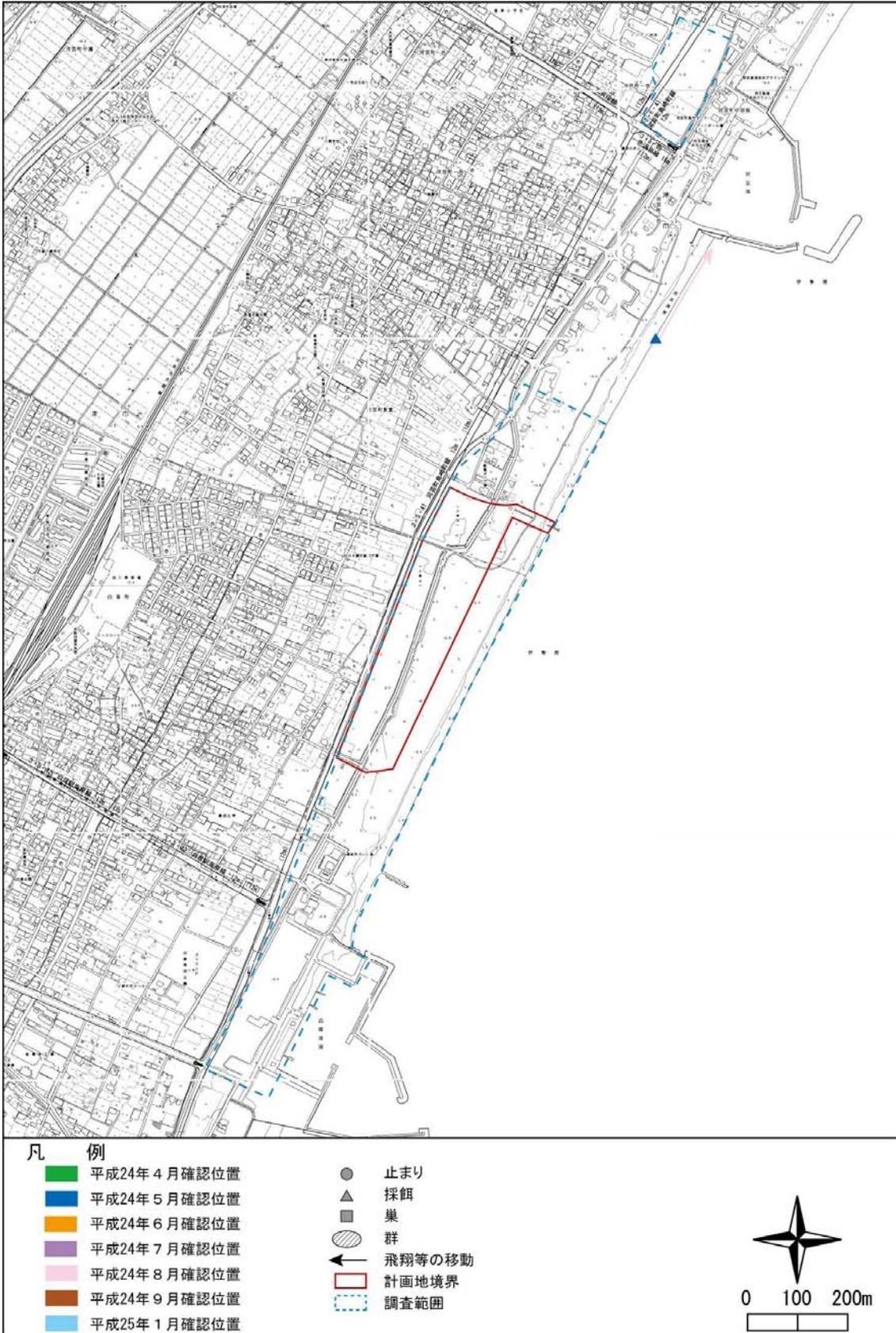


図 3.2-7 キョウジョシギの確認位置

8) トウネン

トウネンの生態情報等を表 3.2-11 に示す。

トウネンは、平成 24 年度の調査において確認されなかった。

表 3.2-11 特筆すべき種の生態および確認状況（トウネン）

トウネン	シギ科	種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R3 通過
生態	日本には旅鳥として各地に多数が現れる小型のシギである。フィルム状に水につかる砂泥地の表面で採餌する。気ぜわしく歩き回り、細かくくちばしを使ってついばむ。ミミズ、ゴカイ類、甲殻類、昆虫、小貝、草の種子などを泥の表面からつまみとったり、軽く突き刺したり、いくらか探りを入れたりして捕らえる。								
確認状況	平成 24 年度の調査では確認されなかった。								

9) ハマシギ

ハマシギの生態情報等を表 3.2-12 に示す。

ハマシギは、平成 24 年度の調査において確認されなかった。

表 3.2-12 特筆すべき種の生態および確認状況（ハマシギ）

ハマシギ	シギ科	種の保存法	-	環境省 RL	NT	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R3 越冬
生態	日本には旅鳥として 8～10 月頃と 4～5 月頃に現れ、渡来数も多い。また、北海道から南西諸島に至る各地の海岸や内陸の河川で少数が越冬する。砂泥地の薄くフィルム状に水につかるところを歩き回って、水生昆虫の幼虫、ミミズ、ゴカイ、ヨコエビなどの甲殻類を食べる。								
確認状況	平成 24 年度の調査では確認されなかった。								

10) チュウシャクシギ

チュウシャクシギの生態情報等を表 3.2-13 に示す。

チュウシャクシギは、平成 24 年度の調査において確認されなかった。

表 3.2-13 特筆すべき種の生態および確認状況（チュウシャクシギ）

チュウシャクシギ	シギ科	種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R3 通過
生態	日本には旅鳥として 9～10 月頃と 4～5 月頃に現れる。海岸の干潟、砂浜の水たまり、マングローブ林のふち、河川の砂泥地、水田などでみられる。大きい体と下湾した長いくちばしを使って泥地を歩き、もっぱら泥の中に探りを入れ、こじるようにしてカニやカエルなどをほじり出す。カニを取り出すと、振り回して足をばらばらにして呑み込む。								
確認状況	平成 24 年度の調査では確認されなかった。								

11) アオアシシギ

アオアシシギの生態情報等を表 3.2-14 に示す。

アオアシシギは、平成 24 年度の調査において確認されなかった。

表 3.2-14 特筆すべき種の生態および確認状況（アオアシシギ）

アオアシシギ	シギ科	種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R3 通過
生態	日本には旅鳥として春と秋に各地に現れ、干潟・河口・水田・湖沼等に生息する。昆虫類・両生類・甲殻類・小魚などを捕食し、浅く水につかる泥地を歩き、くちばしでつかみ取ったり、探りを入れたりして採餌する。繁殖は 4～7 月で、樹木や石のそばに巣を作り、卵数は 3～4 個。								
確認状況	平成 24 年度の調査では確認されなかった。								

シギ・チドリ類に関しては、環境省が毎年モニタリング調査を実施しており、「環境省請負業務 モニタリングサイト 1000 シギ・チドリ類調査春期速報（環境省自然環境局生物多様性センター）」として公表されている。

本調査範囲の近傍では、約 5km 南の志登茂川河口部にモニタリング調査の調査地が設定されている。このモニタリング調査結果による平成 23 年春季と平成 24 年春季の比較では、平成 23 年が 13 種 814 個体（調査 1 日当たり 162.8 個体）、平成 24 年が 12 種 565 個体（調査 1 日当たり 141.3 個体）とやや減少していることが確認された。

12) オオヨシキリ

オオヨシキリの生態情報等を表 3.2-15 に、確認位置を図 3.2-8 に示す。

オオヨシキリは5月16日に1羽、6月21日に1羽、7月12日に6羽、8月20日に1羽確認された。

オオヨシキリの繁殖に関わる行動が以下のとおり確認された。

- ・ 5月16日にはヨシ原で囀りを1例確認した。
- ・ 6月21日には囀りを1例確認した。
- ・ 7月12日には調査範囲から道路を隔てて西側に位置する放棄水田で餌運びを1例確認した。

表 3.2-15 特筆すべき種の生態および確認状況（オオヨシキリ）

オオヨシキリ	ウグイス科	種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	NT	近畿 RDB	R3 繁殖
生態	日本には夏鳥として4月下旬ころ北海道北・東部を除く全国に渡来する。8～9月には渡去し、東南アジアで越冬する。三重県では平野部を中心に各地に生息する。水辺のヨシ原に生息し、海岸や河口等の低地の湿原や、山地の湖岸や川岸の湿地でふつうに繁殖する。茎から茎へと移動しながら細くとがったくちばしで昆虫を捕らえる。繁殖期は5～8月、年に1～2回繁殖する。一夫多妻で繁殖し、ヨシの茎の間にイネ科植物の茎、枯葉等を使用してコップ状の巣を造る。雄は渡来するとヨシ原になわばりを構え、ヨシやヤナギの上部に止まってギョギョシ、ギョギョシと聞こえる特徴のある声で夜も昼もさえずり続ける。								
確認状況	囀りは確認されたが、繁殖は確認されなかった。								
									
		オオヨシキリ		オオヨシキリの生息環境					
平成 24 年 6 月 21 日 撮影									

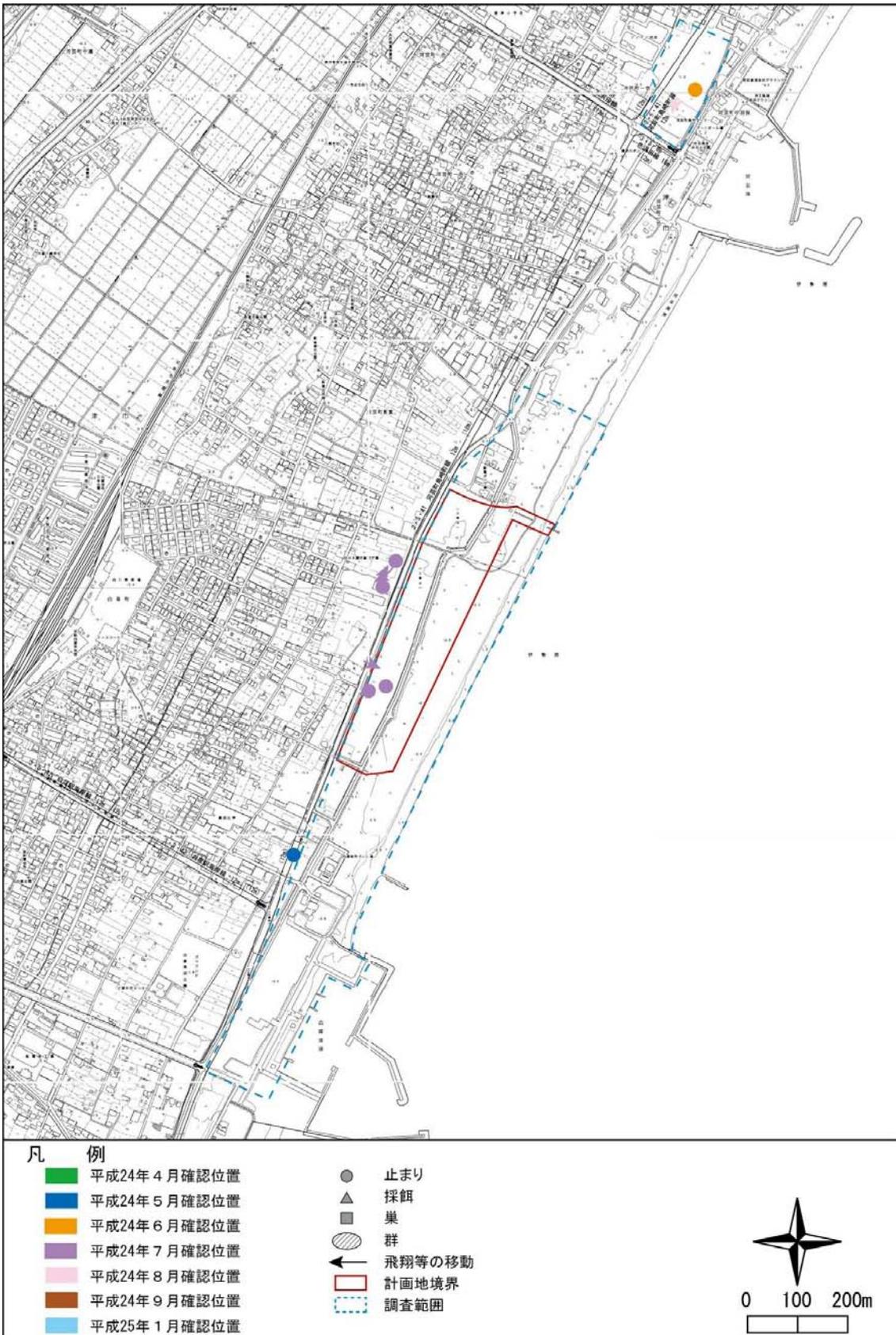


図 3.2-8 オオヨシキリの確認位置

13) 調査対象種以外の特筆すべき種(鳥類)

平成24年度の調査では、調査対象種以外に特筆すべき鳥類として、カンムリカイツブリ、オオミズナギドリ、ホオジロガモ、ウミアイサ、ミサゴ、ヒクイナ、オオバン、タゲリ、ダイゼン、ウミネコ、アリスイ、ビンズイ、ノビタキ、エゾビタキ、コサメビタキ、ホオアカ、コムクドリの17種を確認した。

【カンムリカイツブリ】

カンムリカイツブリの生態情報等を表3.2-16に、確認位置を図3.2-9に示す。

表 3.2-16 特筆すべき種の生態および確認状況 (カンムリカイツブリ)

カンムリカイツブリ	種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R3 (繁殖)
生態	日本には冬鳥としてほぼ全土に現れるが南西諸島には少ない。海岸の沿岸に現れ、比較的浅い岩礁に多いことが多く、砂浜に来ることもある。河口部や干潟の水路、潟湖などに入ることもあるが淡水湖に来ることはまれである。潜水し、水中を脚と翼を使って泳ぐ。主として魚食で、体長8~10cm程度の獲物をくわえとり、水面に浮かんで呑み込む。朝夕に活発に活動し、水中に3~7mくらい潜水し、15~60秒くらい潜る。							
確認状況	6月21日に休息する個体を1羽、9月29日に海上で探餌する1羽をそれぞれ確認した。							
 <p>カンムリカイツブリ 平成24年6月21日撮影</p>								

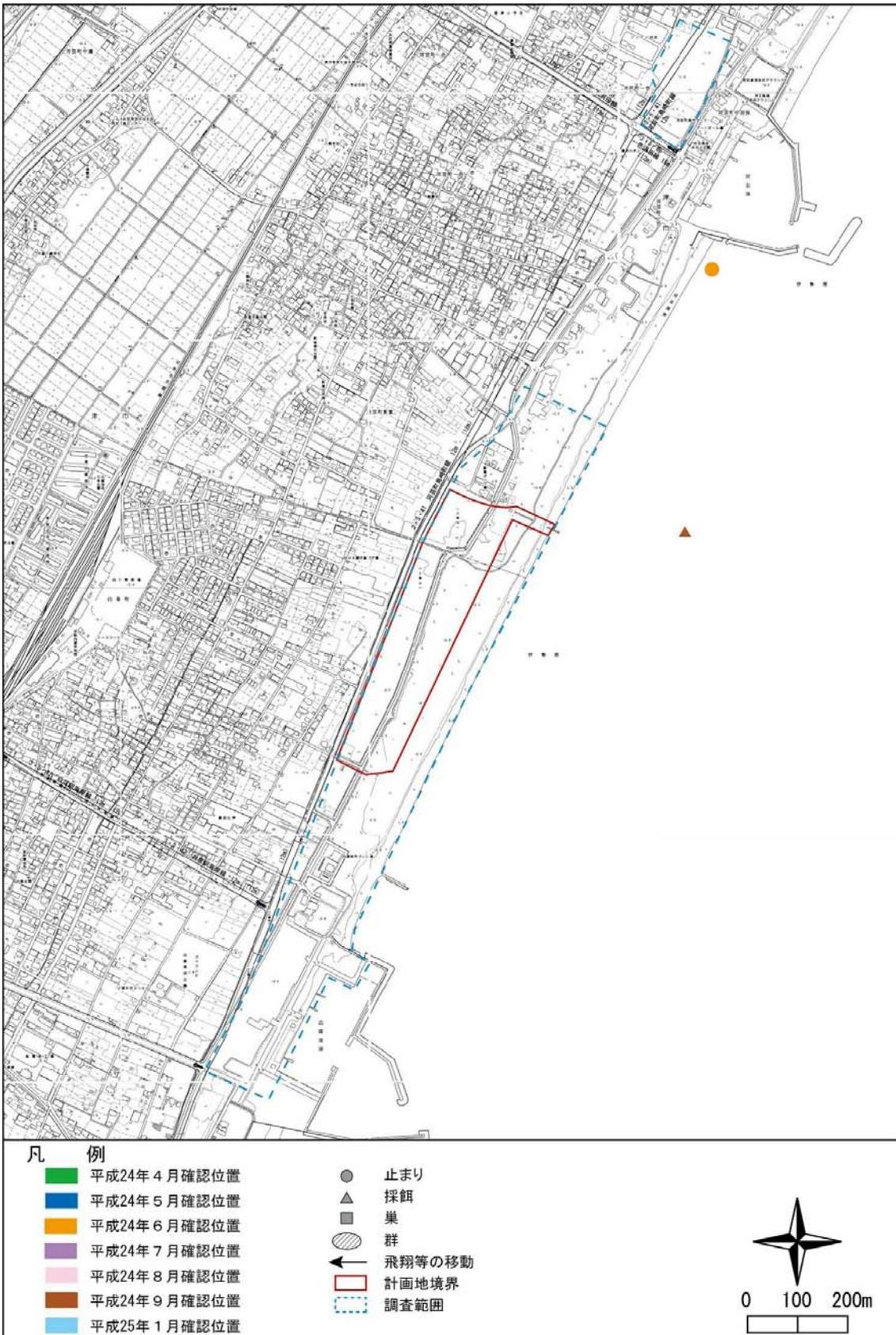


図 3.2-9 カンムリカイツブリの確認位置

【オオミズナギドリ】

オオミズナギドリの生態情報等を表 3.2-17 に、確認位置を図 3.2-10 に示す。

表 3.2-17 特筆すべき種の生態および確認状況（オオミズナギドリ）

オオミズナギドリ ミズナギドリ科		種の 保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R4 注目 (繁殖)
生態	岩手県三貫島、京都府冠島、伊豆諸島など日本近海の島嶼で繁殖。太平洋西部に分布。林内の土中の巣穴で営巣する。3～11月から1卵を雌雄交代で64日前後抱卵し、84日ほど給餌をする。親鳥は巣立ち前に島を去って越冬のため南下する。ヒナはその後独力で巣立つ。海表面からイカ、イワシなどの魚を捕食する。 【出典：第6回自然環境保全基礎調査鳥類繁殖分布調査（環境省）】								
確認 状況	7月21日に海上で休息する約200羽、9月29日に海上で休息する約300羽をそれぞれ確認した。								

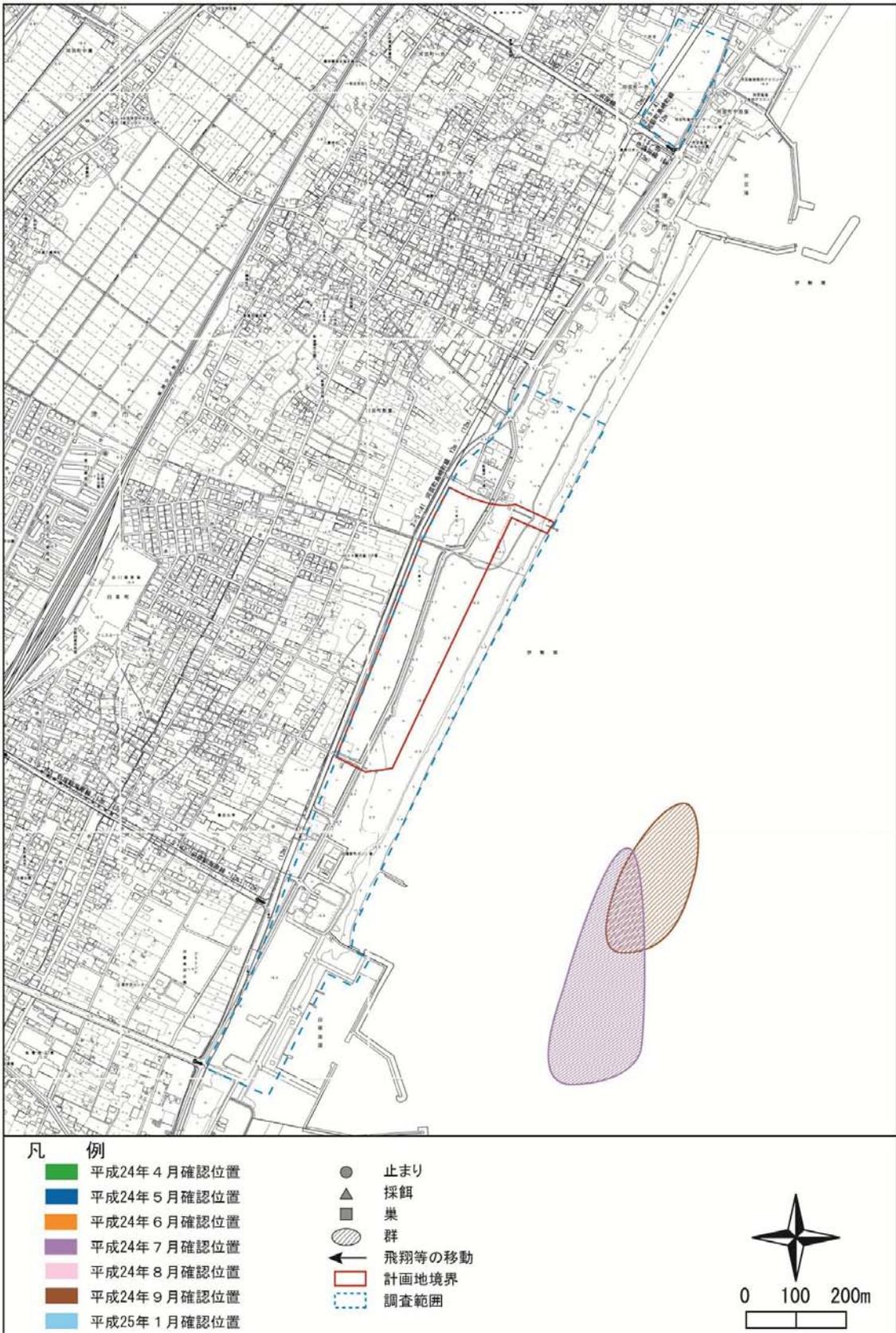


図 3.2-10 オオミズナギドリの確認位置

【ホオジロガモ】

ホオジロガモの生態情報等を表 3.2-18 に、確認位置を図 3.2-11 に示す。

表 3.2-18 特筆すべき種の生態および確認状況（ホオジロガモ）

ホオジロガモ	カモ科	種の 保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R3 (越冬)
生態	日本には冬鳥として北海道、本州、四国、九州で見られ、本州北部と北海道に多い。越冬地では大きい河川、湖沼、池、河口、砂浜海岸で見られるが、とくに砂浜海岸に多い。水面や水底や水中を泳いで小魚などを捕らえる。軟体動物、甲殻類、昆虫の幼虫、小魚などのほか、水草の種子・根・茎・葉・藻なども食べる。越冬地では日中は単独やつがい、あるいは小群で分散するが、夜間は集合して休む。								
確認 状況	1月16日に海上で採餌している8羽を確認した。								
									
<p>ホオジロガモ 平成25年1月16日撮影</p>									

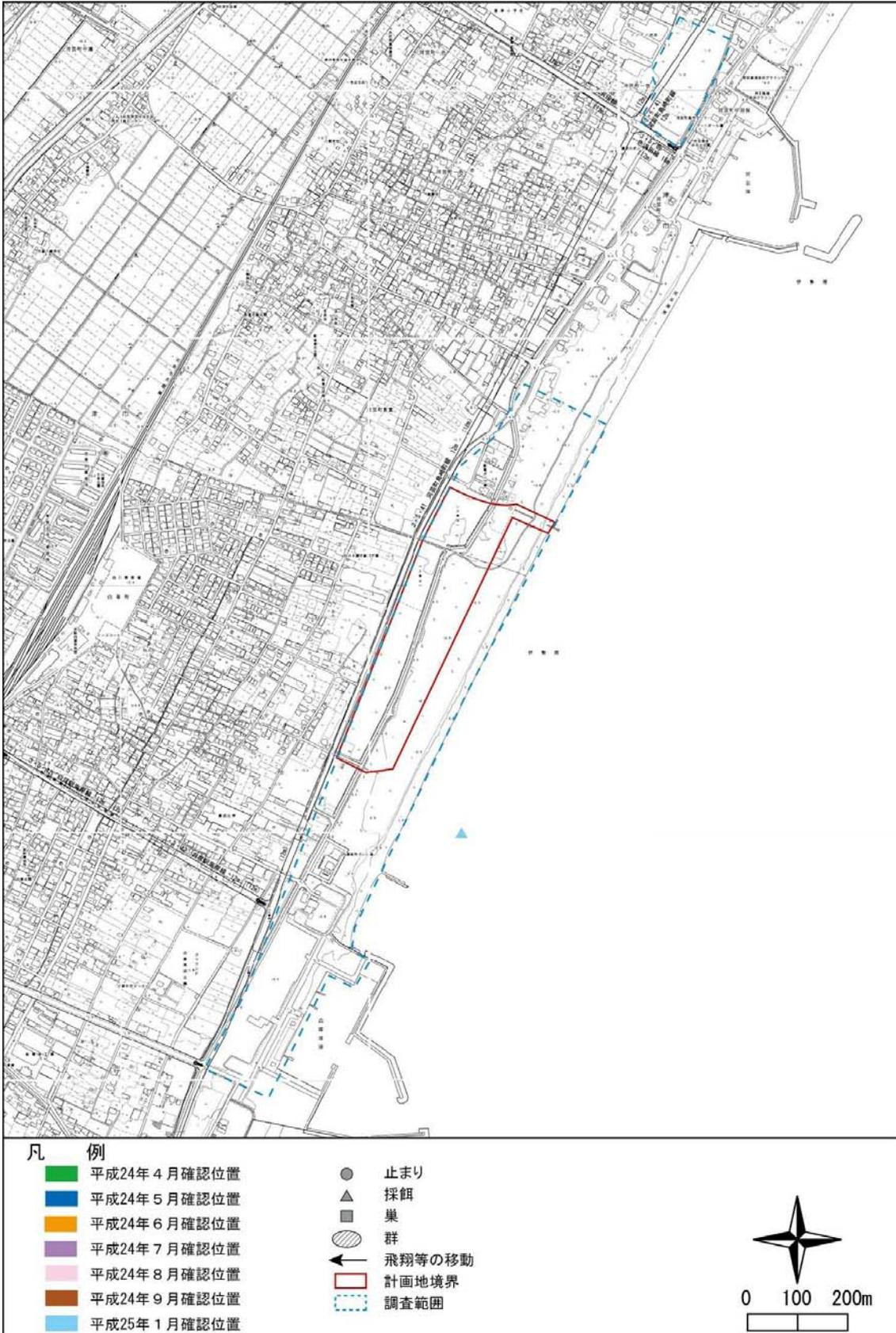


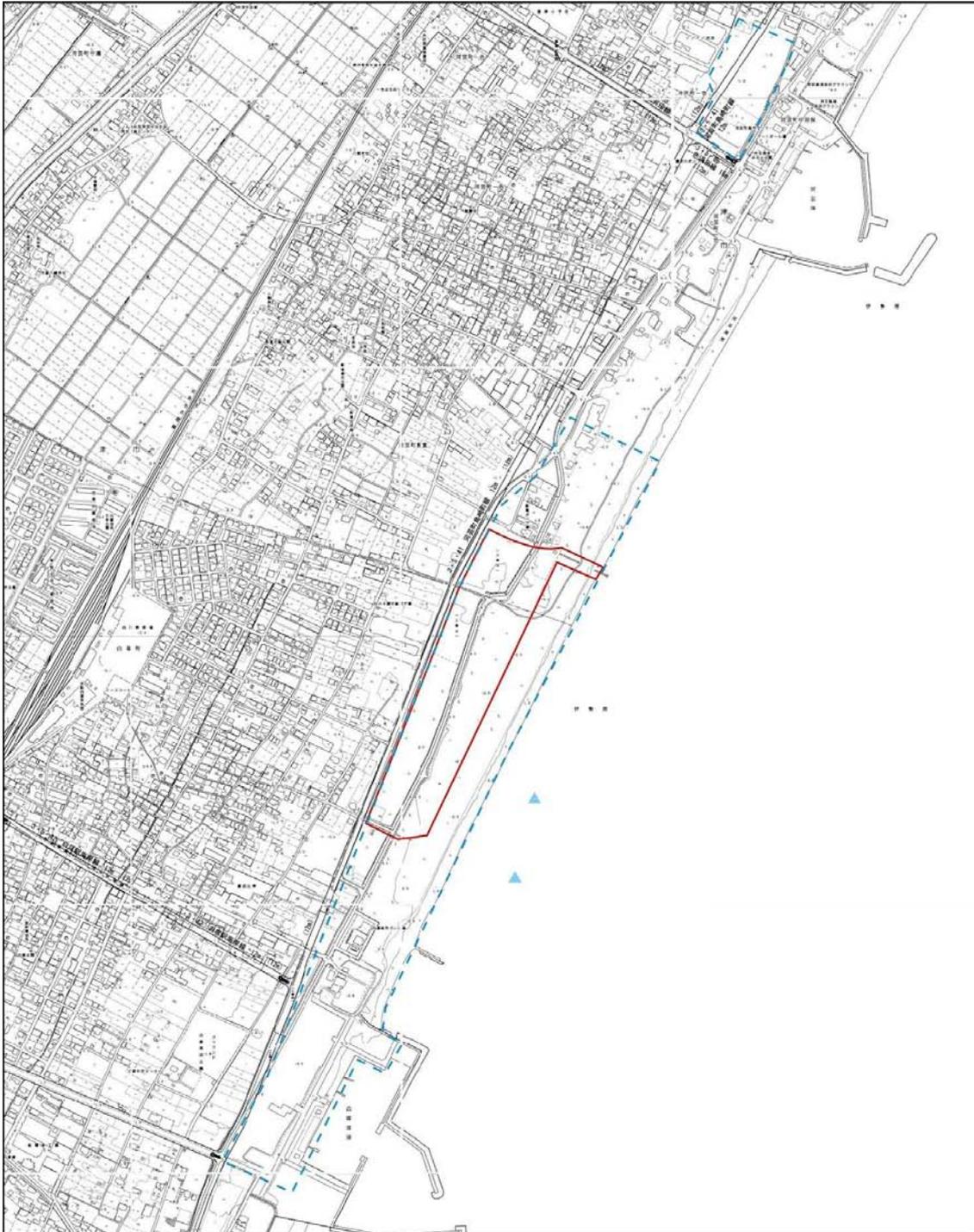
図 3.2-11 ホオジロガモの確認位置

【ウミアイサ】

ウミアイサの生態情報等を表 3.2-19 に、確認位置を図 3.2-12 に示す。

表 3.2-19 特筆すべき種の生態および確認状況（ウミアイサ）

ウミアイサ	カモ科	種の 保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	R3 (越冬)
生態	日本には冬鳥としてほぼ全土に現れるが南西諸島には少ない。海岸の沿岸に現れ、比較的浅い岩礁にいることが多いが、砂浜に来ることもある。河口部や干潟の水路、潟湖などに入ることもあるが淡水湖に来ることはまれである。潜水し、水中を脚と翼を使って泳ぐ。主として魚食で、体長 8~10 cm 程度の獲物をくわえとり、水面に浮かんで呑み込む。朝夕に活発に活動し、水中に 3~7m くらい潜水し、15~60 秒くらい潜る。								
確認 状況	1 月 16 日に海上で採餌している延べ 58 羽を確認した。								
 <p>ウミアイサ 平成 25 年 1 月 16 日撮影</p>									



凡 例

- 平成24年4月確認位置
- 平成24年5月確認位置
- 平成24年6月確認位置
- 平成24年7月確認位置
- 平成24年8月確認位置
- 平成24年9月確認位置
- 平成25年1月確認位置

- 止まり
- 採餌
- 巣
- 群
- 飛翔等の移動
- 計画地境界
- 調査範囲

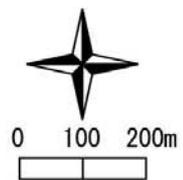


図 3.2-12 ウミアイサの確認位置

【ミサゴ】

ミサゴの生態情報等を表 3.2-20 に、確認位置を図 3.2-13 に示す。

表 3.2-20 特筆すべき種の生態および確認状況（ミサゴ）

ミサゴ	タカ科	種の 保存法	-	環境省 RL	NT	三重県 RDB	EN（繁殖） VU（越冬）	近畿 RDB	R2 （繁殖）
生態	日本では北海道から沖縄で少数が繁殖する留鳥で、魚を捕食して常食とする猛禽である。海岸、大きな川、湖などで採食し、人気のない海岸の岩の上や岩棚、水辺に近い大きな木の上に巣をつくる。ボラ、スズキ、トビウオ、イワシなどを食べる。								
確認 状況	4月27日に海上を飛翔する1羽を確認した。								
									
ミサゴ									
「平成23年度国補中勢志登低率第2602-2分2003号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環境事後調査業務報告書」より転載。									

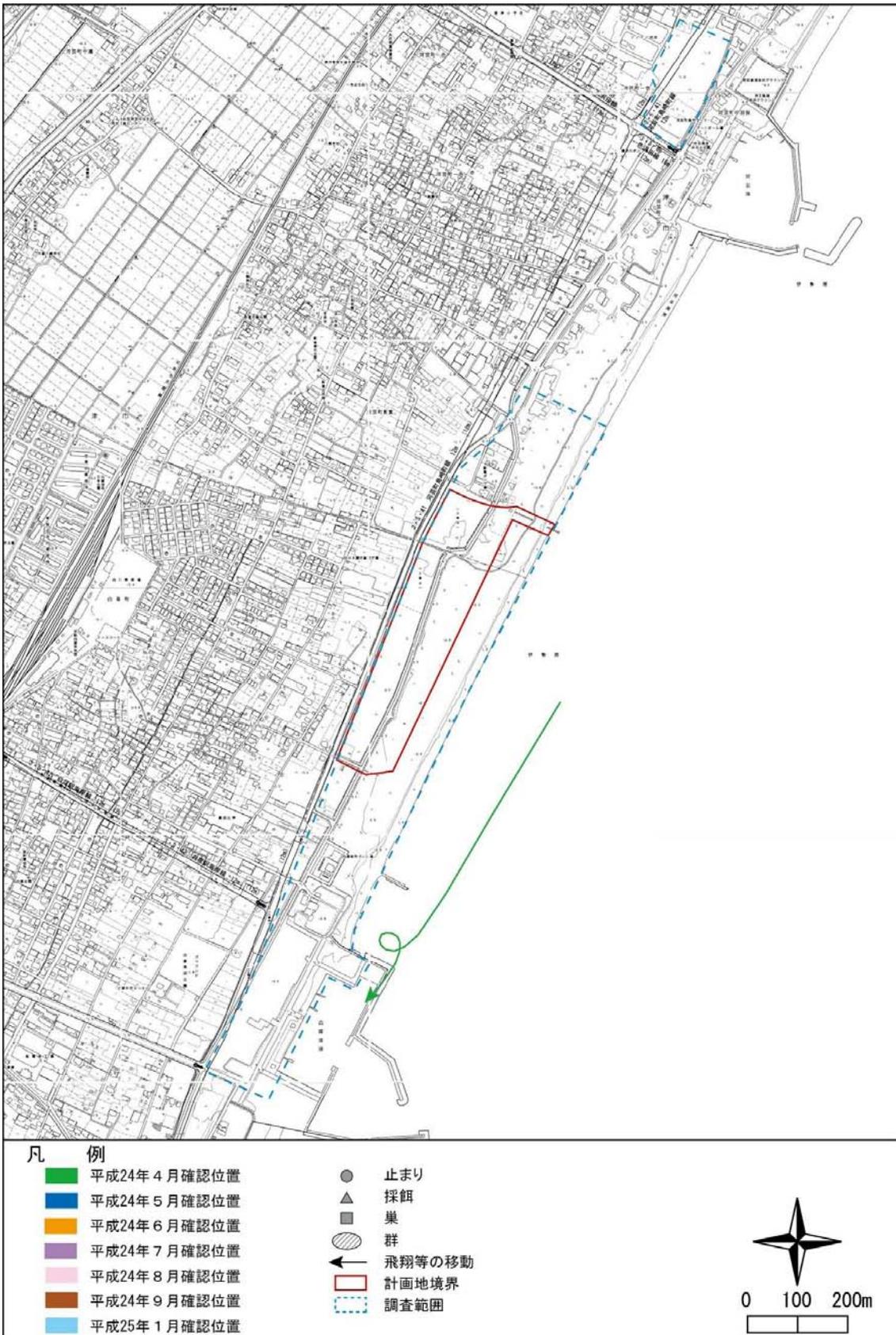


図 3.2-13 ミサゴの確認位置