

(12) 調査対象種以外の特筆すべき種(鳥類)

本調査では、調査対象種以外の特筆すべき鳥類として、カンムリカイツブリ、ホオジロガモ、ウミアイサ、ミサゴ、ヒクイナ、アオアシシギ、ウミネコの7種を確認した。

[1] 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 3-40に、確認位置を図 3-28に示す。

カンムリカイツブリは1月11日調査時に海上で休息する1羽を確認した。

計画地周辺の海上を休息場所や採餌場所として利用しているものと考えられる。

表3-40 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	日本では青森県と琵琶湖で繁殖が記録されているが、ほとんどは冬鳥として九州以北に渡来する。流れの緩やかな河川、湖沼、湿原などに生息するが、冬季には河口、沿岸部にも生息する。食性は動物食で、主に魚類を食べる。潜水して獲物を捕食する。								
確認 状況	1月11日に海上で休息する1羽を確認した。								

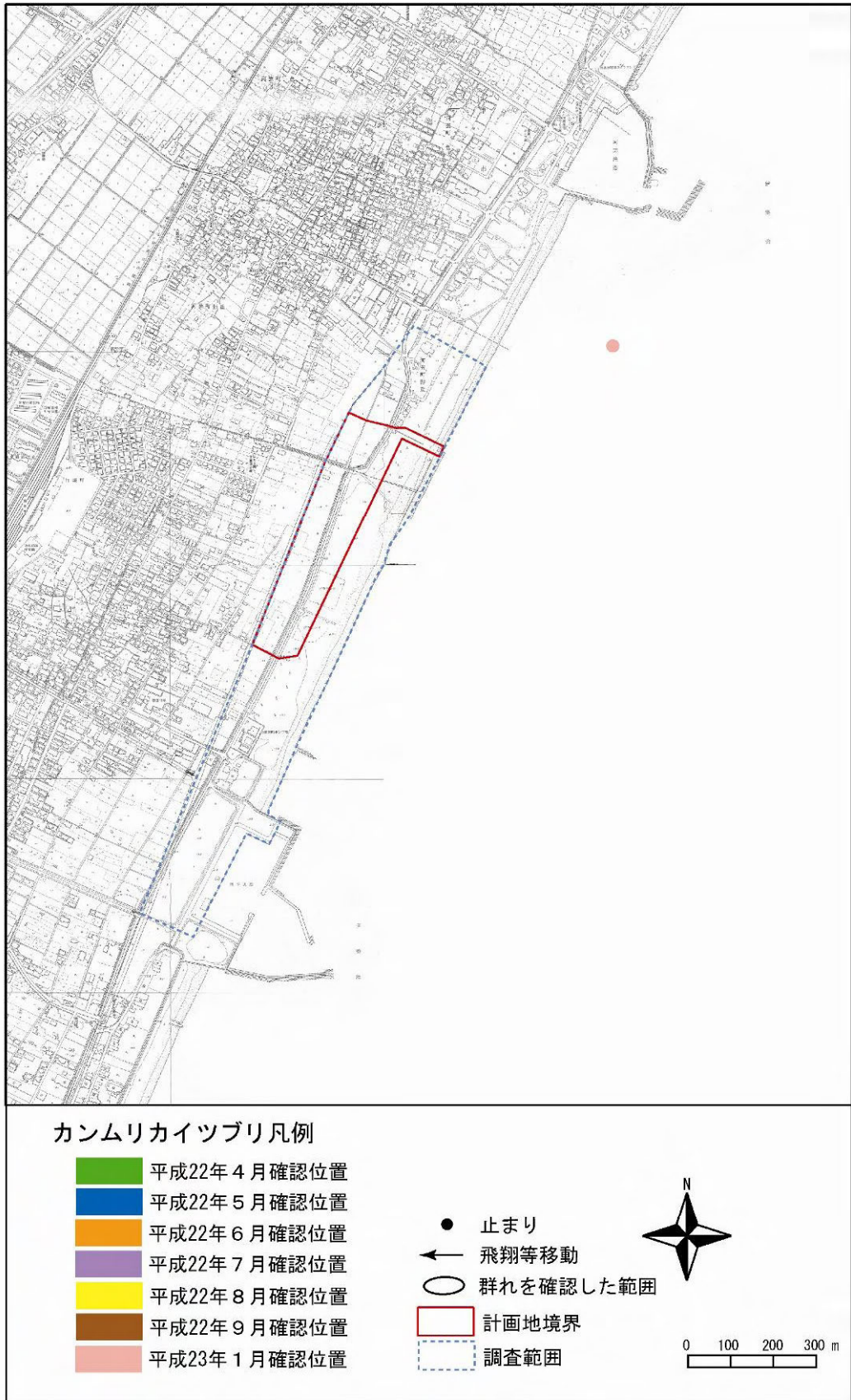


図3-28 カンムリカイツブリ確認位置

[2] ホオジロガモ

ホオジロガモの生態情報等を表 3-41に、確認位置を図 3-29に示す。

ホオジロガモは1月11日調査時に海上で休息する1羽を確認した。

計画地周辺の海上を休息場所や採餌場所として利用しているものと考えられる。

表3-41 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11日に海上で休息する1羽を確認した。								

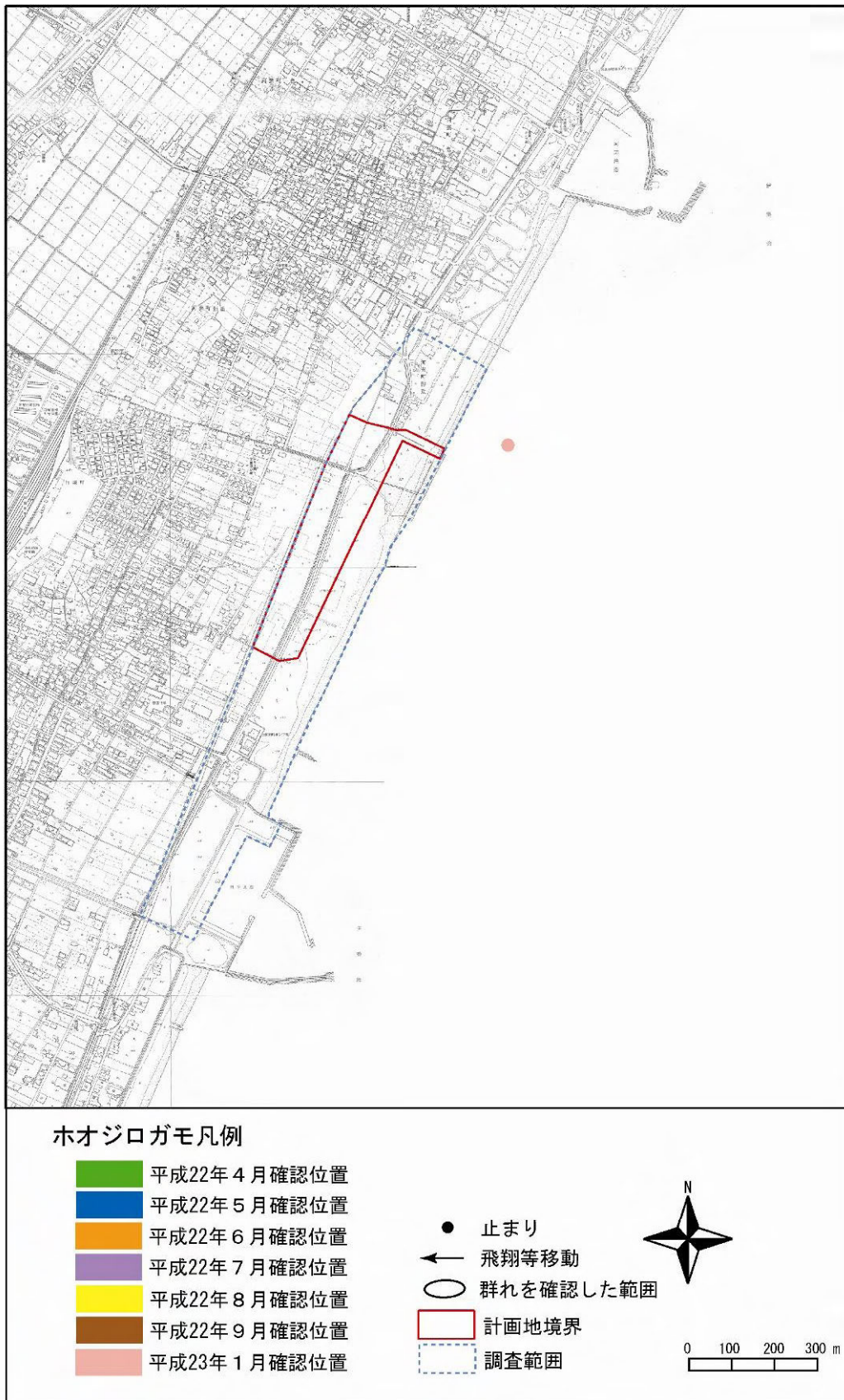


図3-29 ホオジロガモの確認位置


[3] ウミアイサ

ウミアイサの生態情報等を表 3-42に、確認位置を図 3-30に示す。

ウミアイサは1月11日調査時に海上で休息する6羽および採餌している2羽を確認した。

計画地周辺の海上を休息場所や採餌場所として利用しているものと考えられる。

表3-42 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、比較的浅い岩礁にすることが多いが、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 8~10cm 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	1月11日に海上で休息する6羽および採餌している2羽を確認した。								
 <p>海上で休息するウミアイサ</p>									
平成 23 年 1 月 11 日撮影									

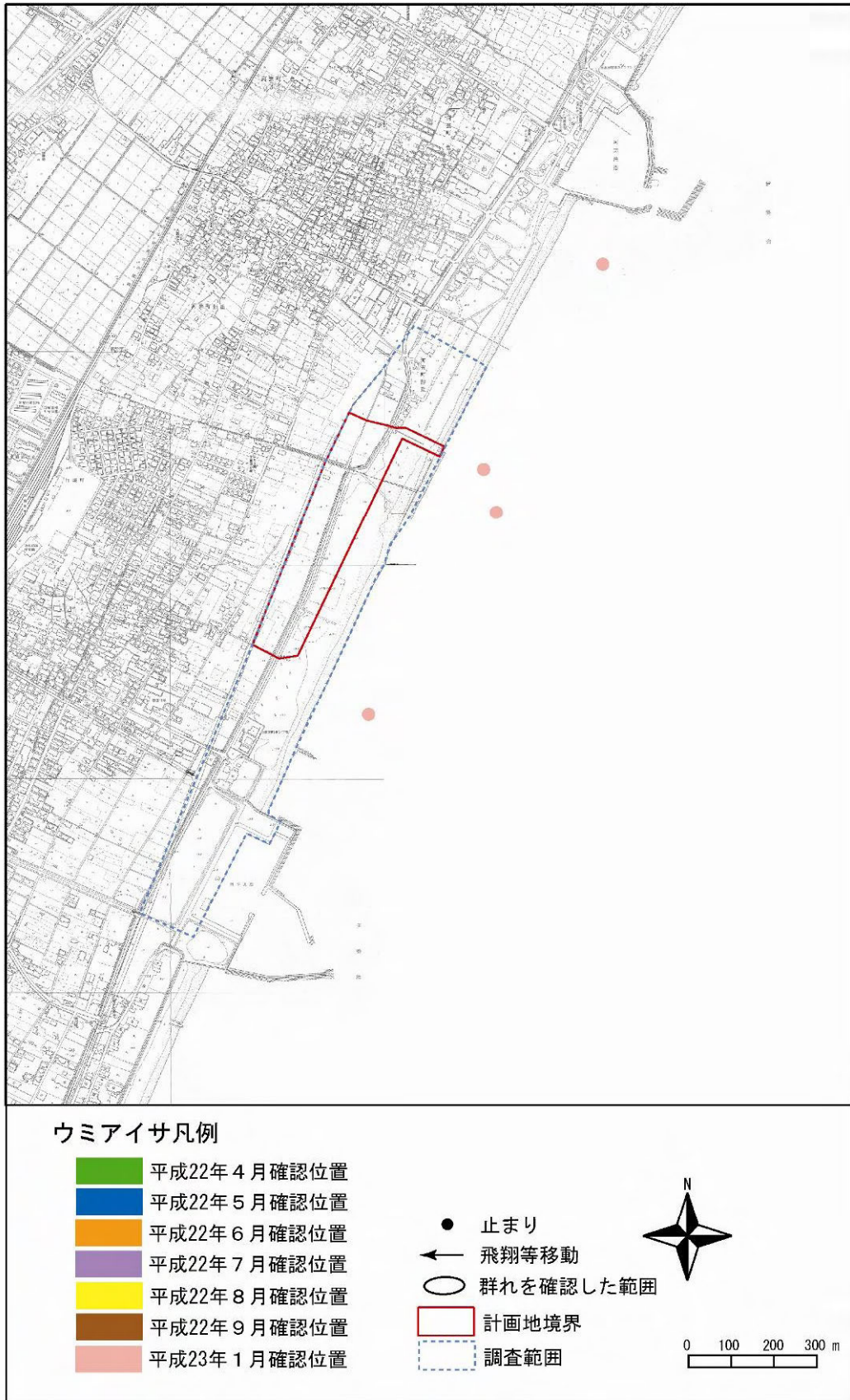


図3-30 ウミアイサの確認位置

[4] ミサゴ

ミサゴの生態情報等を表 3-43に、確認位置を図 3-31に示す。

ミサゴは8月3日調査時に上空を飛翔する1羽を確認し、1月11日調査時に上空を飛翔する1羽を確認した。

計画地周辺を休息場所や採餌場所として利用しているものと考えられる。

表3-43 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	8月3日に上空を飛翔する1羽を確認した。 1月11日に上空を飛翔する1羽を確認した。								
 <p>上空を飛翔するミサゴ</p>									
平成 22 年 8 月 3 日 撮影									

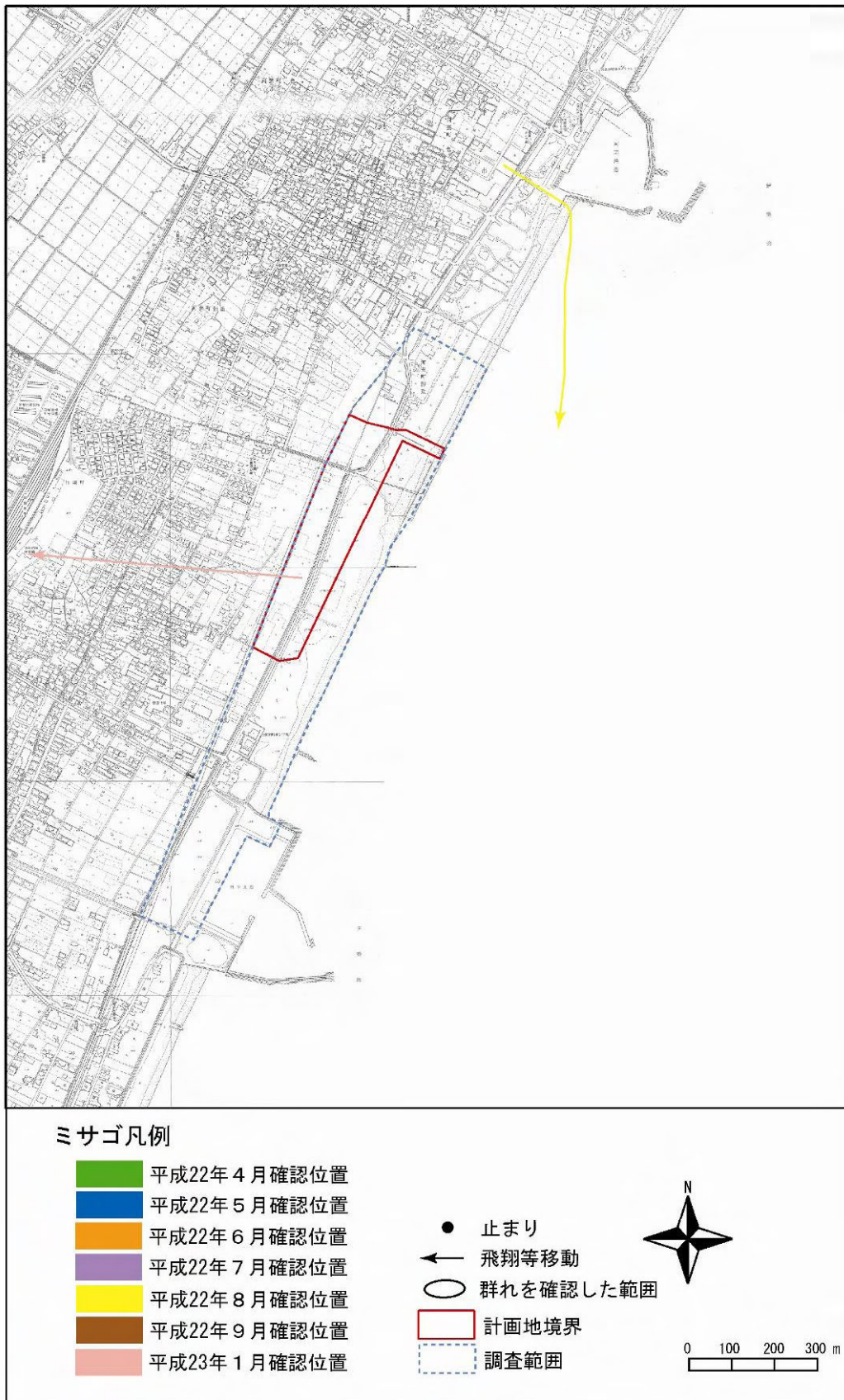


図3-31 ミサゴの確認位置

[5] ヒクイナ

ヒクイナの生態情報等を表 3-44に、確認位置を図 3-32に示す。

ヒクイナは4月 28 日に草地でさえずりを1例、6月 17 日に水田でさえずりを1例確認した。その後の調査でヒナ等が確認されず、繁殖の可能性は低いものと考えられる。

本種は計画地南側の水田・草地を休息場所や採餌場所として利用しているものと考えられる。

表3-44 特筆すべき種の生態および確認状況（ヒクイナ）

ヒクイナ	クイナ科	種の保存法	-	環境省 RL	VU	三重県 RDB	VU	近畿 RDB	R2 (繁殖)
生態	<p>日本では夏鳥として渡来し、琉球列島を除く各地で見られる。東海地方以西の暖地では割合多く越冬していると思われる。三重県では四日市市・津市・松坂市等で確認記録があるが、個体数は少ない。</p> <p>平地から低山の淡水域の水辺の湿地の草むら、ヨシやマコモが密生する場所に生息する。夕方から夜にかけて、または早朝に鳴くことが多い。茂みに隠れていることが多く、鳴き声が聞かれる割には、姿を目にする機会は少ない。鳴き声はキョッ・キョッ・キョッ・キョキョキョと初め遅くだんだん速く鳴く。</p> <p>昆虫・クモ・カエル・エビ・小魚などを捕食し、タデ科・イネ科・キク科の草の種子も食べる。</p> <p>繁殖は5～8月、年に1～2回であり、湿地の草むらの中に巣を作る。卵数は5～9個で、通常は8個の例が多い。</p>								
確認状況	4月 28 日に1例、6月 17 日に1例を確認した。								

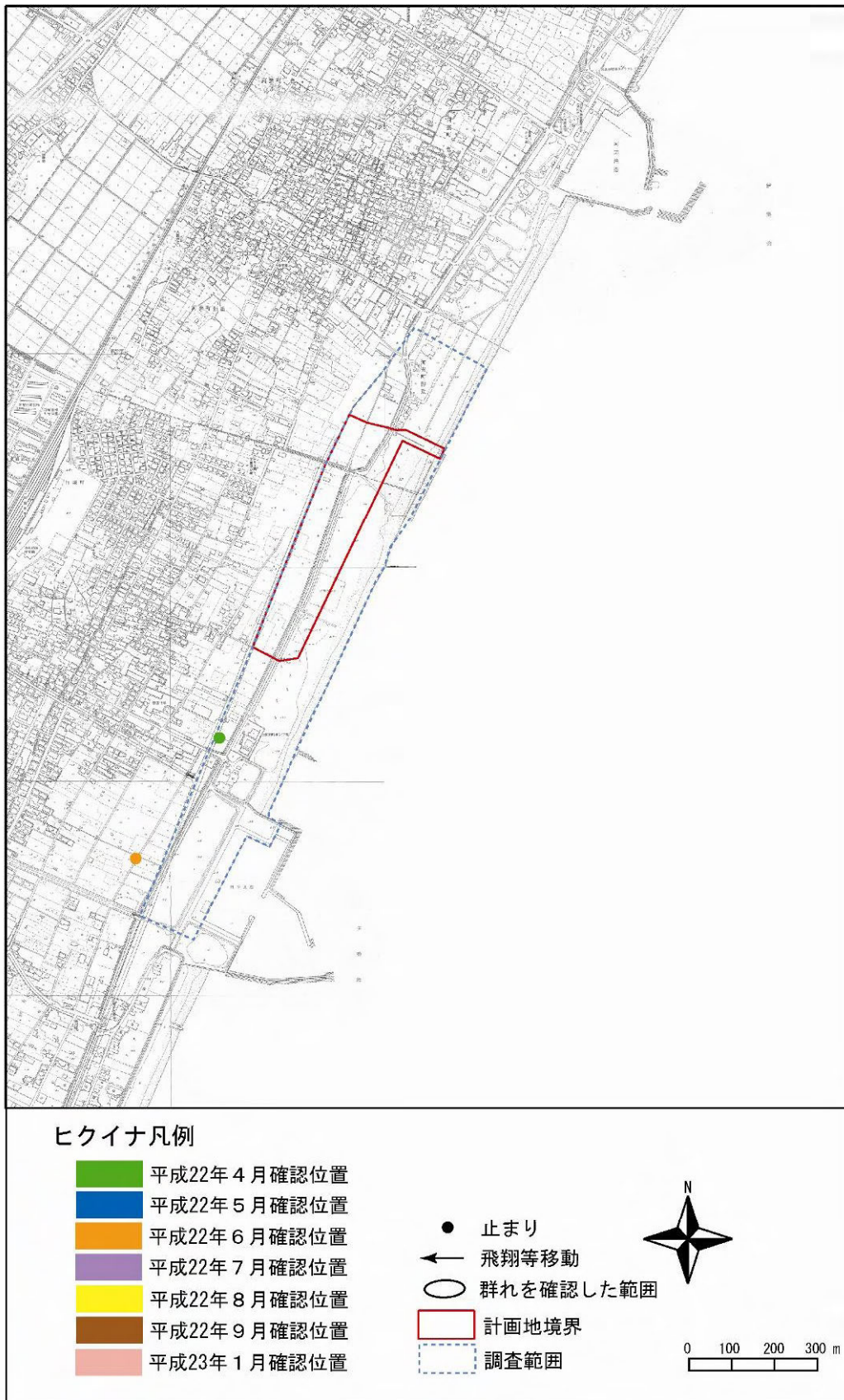


図3-32 ヒクイナの確認位置

[6] アオアシシギ

アオアシシギの生態情報等を表 3-45に、確認位置を図 3-33に示す。

アオアシシギは9月7日調査時に海上を飛翔する7羽を確認した。

計画地周辺の砂浜などを休息場所や採餌場所として利用しているものと考えられる。

表3-45 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		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	9月7日に海上を飛翔する7羽を確認した。								

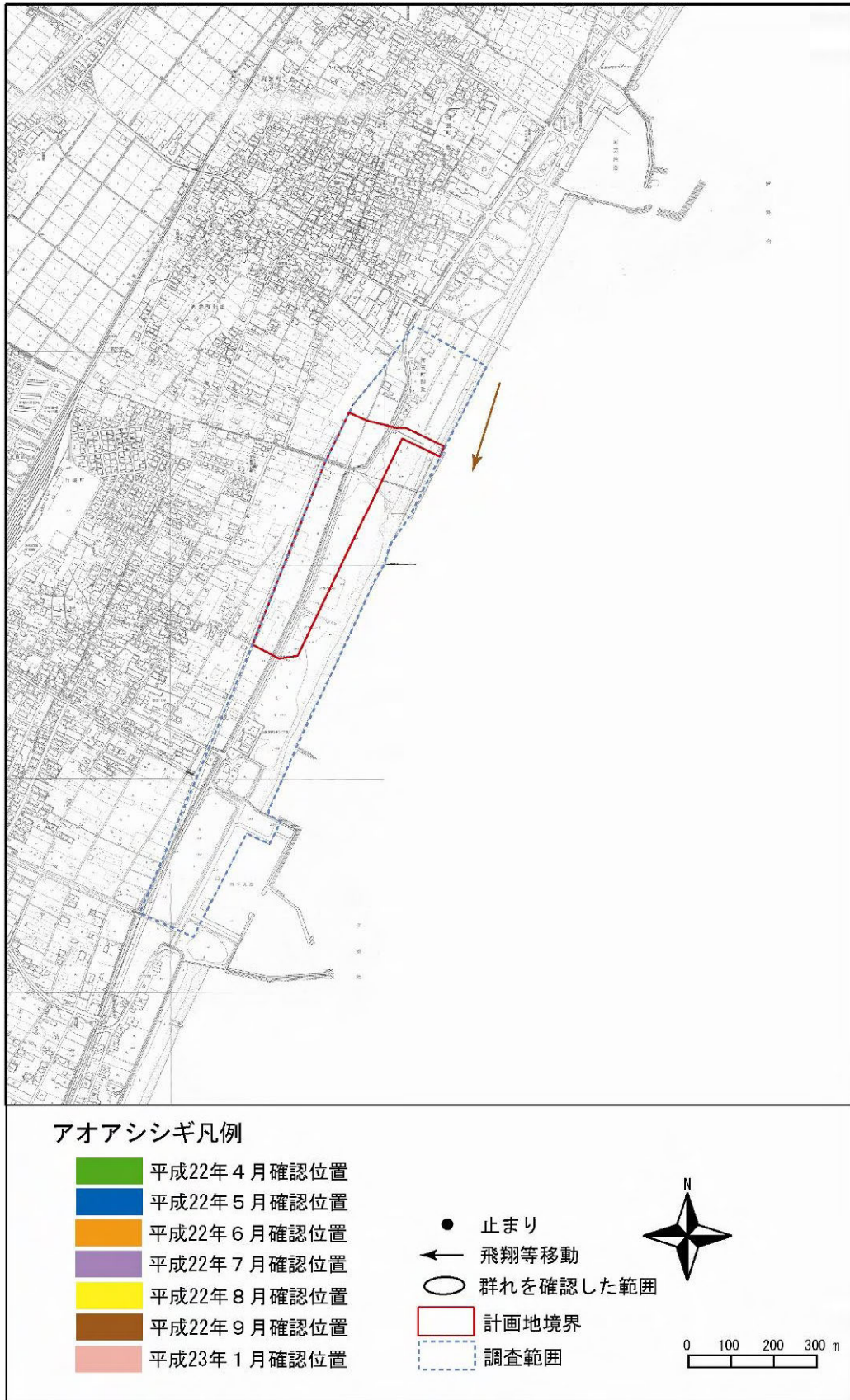


図3-33 アオアシシギの確認位置


[7] ウミネコ

ウミネコの生態情報等を表 3-46に、確認位置を図 3-34に示す。

ウミネコは5月18日に延べ1羽、7月8日に延べ6羽、8月3日に延べ144羽、9月7日に延べ47羽を確認した。海上を飛翔している個体や砂浜、人工構造物上で休息している個体を確認した。

計画地周辺の海上や漁港などを休息場所や採餌場所として利用しているものと考えられる。

表3-46 特筆すべき種の生態および確認状況（ウミネコ）

ウミネコ	カモメ科	種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	-	近畿 RDB	要注目 (繁殖)
生態	日本では北海道・本州・九州の沿岸各地で局地的に繁殖し、冬はほぼ全土の海域に広がる。沿岸海域に多い。繁殖期には、断崖に囲まれた岩礁や草地にコロニーを形成する。各地の海岸線に沿って飛び、岩礁や漁港、港の防波堤、河口の中洲、砂浜等により下りてズラリと並んで休息している。海上や海岸で生きた魚を捕らえるほか、魚や甲殻類の死体も漁る。繁殖期は4～7月、一夫一妻で繁殖する。巣は地上に枯れ草を集めて浅い皿形につくる。1巣卵数は1～4個で、2～3個が多い。								
確認状況	5月18日に延べ1羽、7月8日に延べ6羽、8月3日に延べ144羽、9月7日に延べ47羽を確認した。								
									
白塚漁港の屋根にて休息するウミネコ									
平成22年8月3日撮影									

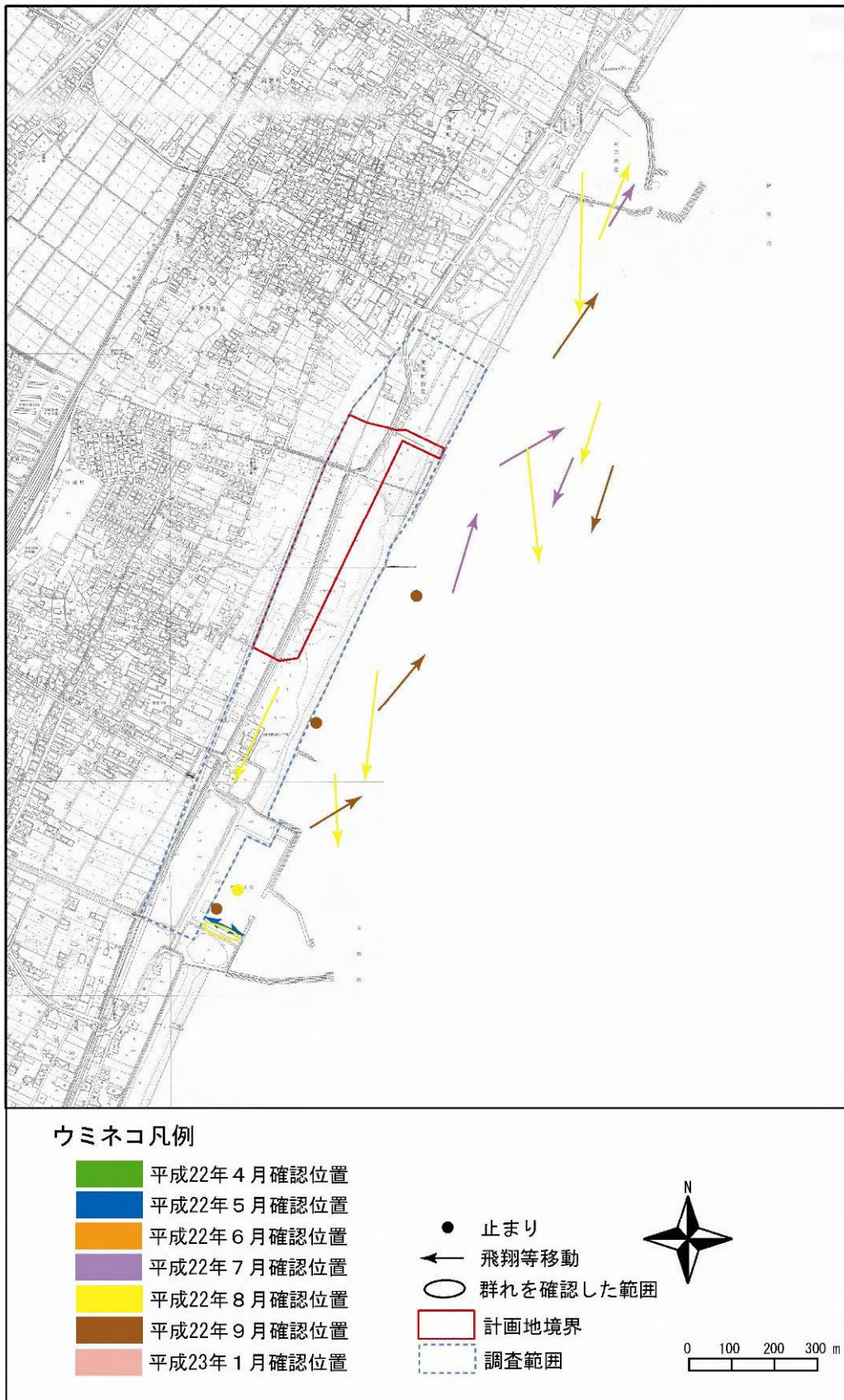


図3-34 ウミネコの確認位置

3.2.2 爬虫類(アカウミガメ)

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 3-47に示す。

調査範囲およびその周辺におけるアカウミガメの上陸、産卵状況を確認するため、上陸確認調査を実施した。調査時期は、アカウミガメの産卵時期に合わせ5月下旬から9月上旬とし、週1回の頻度で計16回実施した。

また、現地調査で把握しきれない上陸や産卵の有無について確認するために、任意で聞き取り調査を実施し、情報を収集した。

表3-47 爬虫類調査対象種および調査時期

種名	調査回数	調査期日	調査の目的
アカウミガメ	16回	平成 22年 5月 24日	現地踏査による上陸・産卵状況等の把握
		平成 22年 5月 31日	
		平成 22年 6月 8日	
		平成 22年 6月 15日	
		平成 22年 6月 22日	
		平成 22年 6月 29日	
		平成 22年 7月 6日	
		平成 22年 7月 13日	
		平成 22年 7月 20日	
		平成 22年 7月 27日	
		平成 22年 8月 2日	
		平成 22年 8月 10日	
		平成 22年 8月 17日	
		平成 22年 8月 23日	
		平成 22年 8月 31日	
		平成 22年 9月 6日	
	任意	平成 22年 5月～9月	聞き取りによる上陸・産卵情報の収集・把握

2) 調査範囲

調査範囲は、図 3-35に示した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

(1) 上陸確認調査

調査範囲およびその周辺において、砂浜部分を中心に踏査し、砂浜に残されたアカウミガメの上陸跡や産卵跡の有無を調査した。なお、現地調査にあたっては、波打ち際に近いラインと遠いラインを往復し、上陸跡を見落とさないように注意を払った。

(2) 聞き取り調査

白塚海岸でウミガメの産卵状況を調査している三重大学ウミガメ・スナメリ調査・保全サークル『かめっぷり』から聞き取りを行い、現地調査で把握しきれなかった上陸や産卵の有無について、情報を収集した。

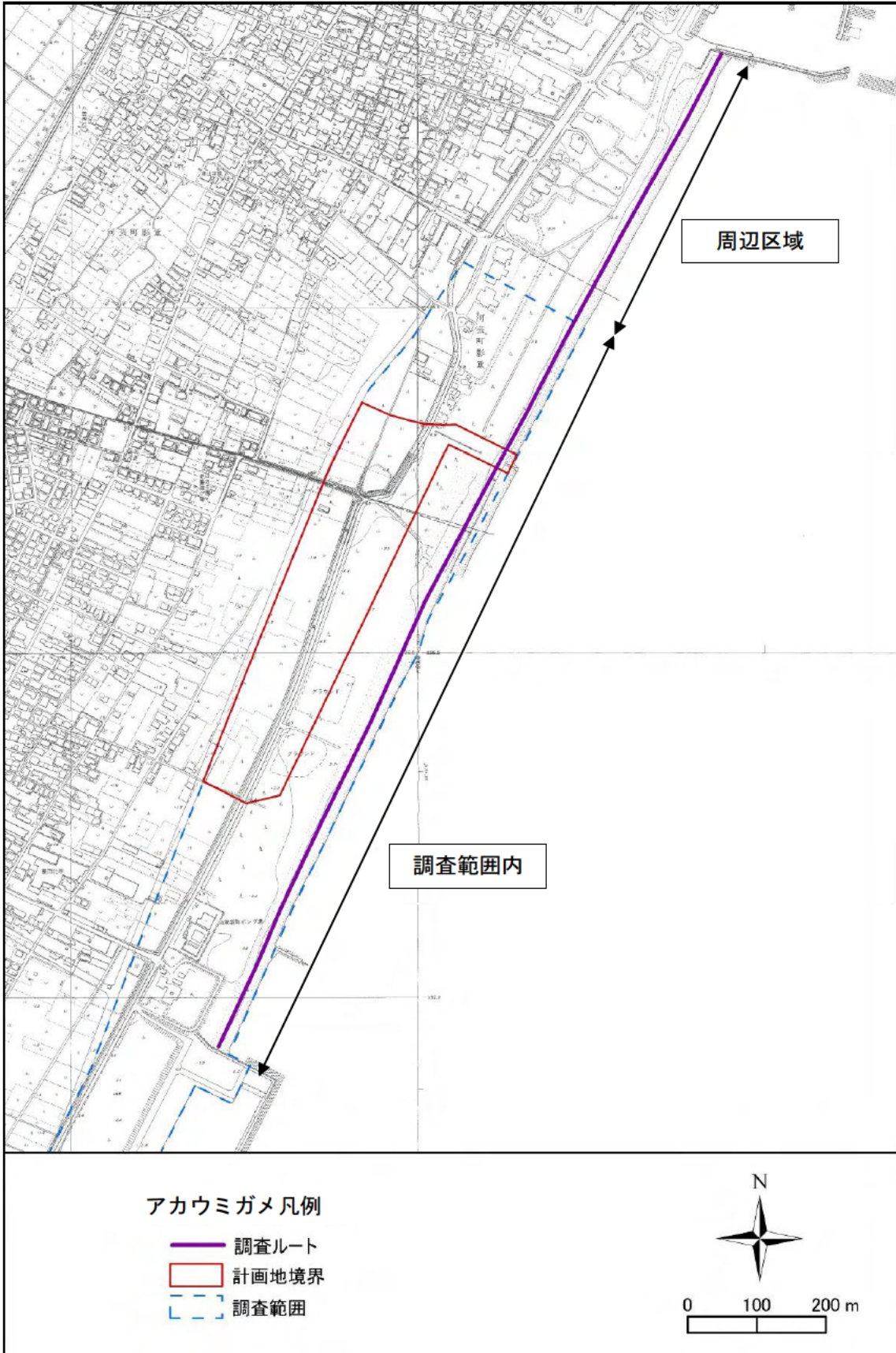


図3-35 アカウミガメ調査ルート

4) 調査結果

(1) 上陸確認調査、聞き取り調査

調査の結果、アカウミガメの上陸跡が確認された。

アカウミガメの生態情報等を表 3-48に整理した。また、上陸確認調査の結果を表 3-49に、確認状況を表 3-50に、確認位置を図 3-36に示す。

7月8日の鳥類調査時にアカウミガメ上陸の痕跡を発見した。確認場所は白塚海岸の最南端であった。

『かめっぷり』の調査により産卵は確認されなかった。

表3-48 特筆すべき種の生態および確認状況（アカウミガメ）

アカウミガメ	ウミガメ科	種の保存法	国際	環境省 RL	EN	三重県 RDB	VU	水産庁 RDB	希少種
生態	甲長 70～100cm、体重は 100 k g を超えるものもある。体背面は赤褐色で、腹面は淡い黄色。沿岸で雄と交尾をした雌は、春から夏にかけて夜間に砂浜へ上陸し、深さ約 50cm の穴を掘って産卵する。1 頭の雌は 1 シーズンに数回産卵し、1 回に 120 個前後の卵を産む。最近の標識放流の結果、雌は 2～3 年おきに同じ地域の砂浜で産卵することが分かっている。砂浜に産み落とされた卵は約 2 ヶ月間で孵化し、子ガメは海流に乗って生活する。性成熟には 30 年以上かかると推定されている。								
確認状況	7月8日に上陸の痕跡を確認したが、産卵はしていなかった。								
									
上陸跡		掘返跡							
									
かめっぷりによる調査									
平成 22 年 7 月 8 日撮影									

表3-49 上陸確認調査の結果

回数	調査期日	調査時間	天候	上陸		産卵		その他	
				範囲内	周辺区域	範囲内	周辺区域	範囲内	周辺区域
1	平成22年5月24日	15時30分～17時30分	曇	0	0	0	0	0	0
2	平成22年5月31日	11時30分～13時45分	晴	0	0	0	0	0	0
3	平成22年6月8日	11時40分～14時30分	曇	0	0	0	0	0	0
4	平成22年6月15日	11時45分～13時30分	曇	0	0	0	0	0	0
5	平成22年6月22日	11時55分～13時35分	曇	0	0	0	0	0	0
6	平成22年6月29日	11時35分～14時00分	曇	0	0	0	0	0	0
7	平成22年7月6日	10時25分～12時10分	曇	0	0	0	0	0	0
8	平成22年7月13日	11時25分～12時55分	曇	0	0	0	0	0	0
9	平成22年7月20日	10時50分～12時15分	晴	0	0	0	0	0	0
10	平成22年7月27日	10時40分～12時00分	晴	0	0	0	0	0	0
11	平成22年8月2日	15時30分～17時00分	晴	0	0	0	0	0	0
12	平成22年8月10日	11時10分～12時45分	曇	0	0	0	0	0	0
13	平成22年8月17日	10時30分～12時00分	晴	0	0	0	0	0	0
14	平成22年8月23日	10時30分～11時50分	晴	0	0	0	0	0	0
15	平成22年8月31日	12時00分～13時20分	晴	0	0	0	0	0	0
16	平成22年9月6日	16時00分～17時20分	晴	0	0	0	0	0	0
	平成22年7月8日	(12時35分～13時30分)	曇	1	0	0	0	0	0
合計				1	0	0	0	0	0

は鳥類調査時に確認した。調査時間は「かめつぷり」によるものである。

表3-50 確認状況

項目\確認日	平成22年7月8日
推定上陸日	平成22年7月6日夜間～7月8日7時30分(推定)
産卵の有無	無し
確認地点	調査範囲内 ・白塚海岸最南端
確認状況	7月8日7時30分に鳥類調査を実施しようとしたところ、アカウミガメの上陸跡を発見した。 かめつぷりが現地確認を行ったところ、卵は確認されなかった。

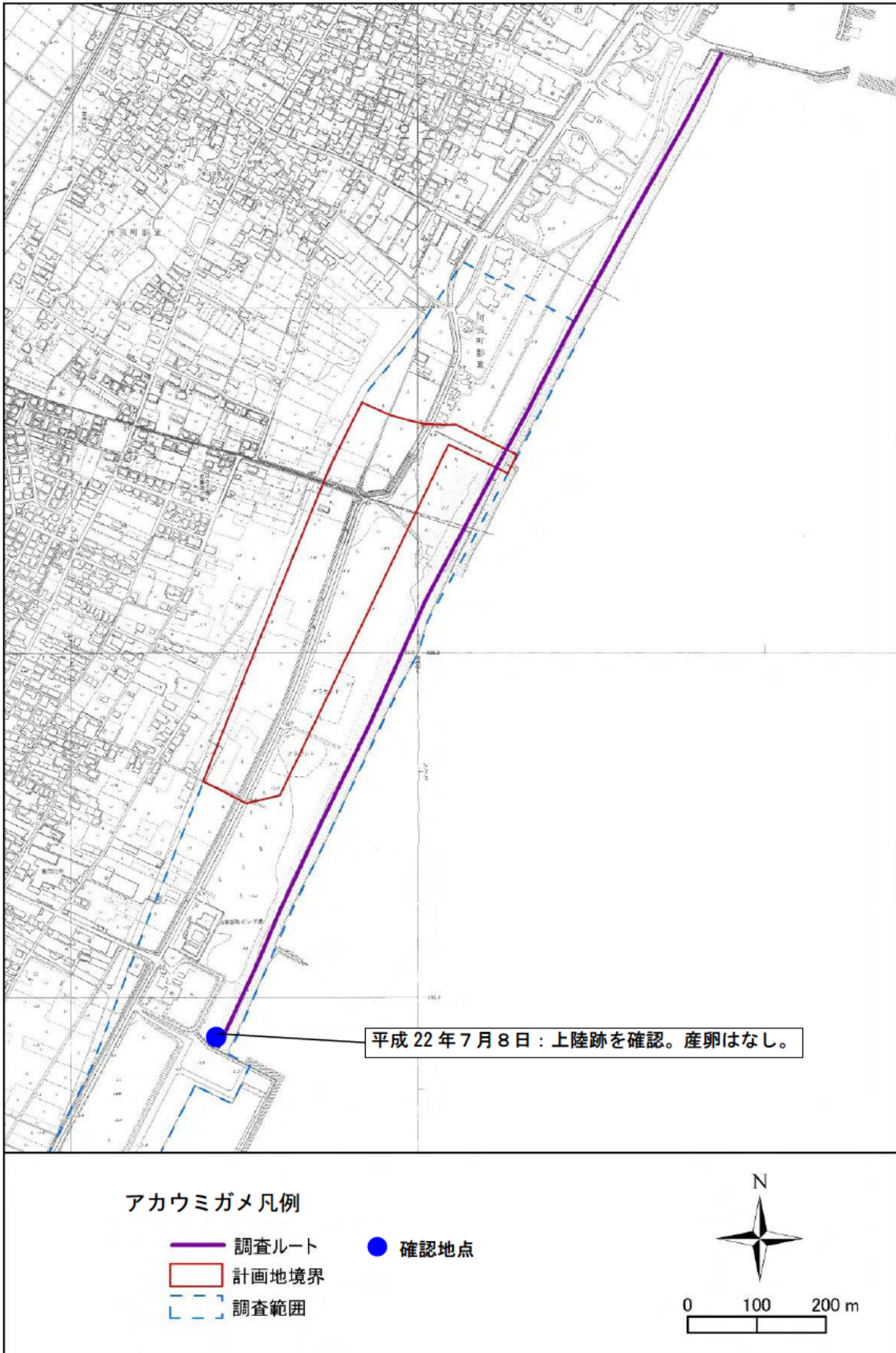


図3-36 アカウミガメの確認位置

3.2.3 昆虫類

1) 調査対象種および調査時期

昆虫類の調査対象種および調査時期を表 3-51に示す。

表3-51 昆虫類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
ヤマトバツタ	1回	平成22年9月2日～3日	生息状況、生息範囲の把握
カワラハンミョウ (成虫)	1回	平成22年9月2日～3日	
カワラハンミョウ (幼虫)	1回	平成22年9月29日～ 10月1日	
エサキアメンボ	1回	平成22年10月15日	

注1:「指定希少野生動植物種捕獲等届出書」について

カワラハンミョウは「三重県指定希少野生動植物種」の指定種である。今回の調査は基本的には目視による確認であったが、写真撮影のための捕獲等も考慮し、三重県環境森林部自然環境室に「指定希少野生動植物種捕獲等届出書」を提出し、受理されてから調査を実施した。

注2:カワラハンミョウの調査時期について

下記に示した報告書の記載を参考にしながら、事前調査(8月25日)にて生息状況を確認し、調査時期を決定した。

一般にカワラハンミョウの成虫期・繁殖期は6月～8月とされているが、本年度では8月上旬まで成虫が目撃されておらず、8月10,11日に採集された成虫は上翅が柔らかく、羽化したばかりの個体と考えられる。このことから、本年度では8月上・中旬に羽化、成虫が出現し始めたと推察される。また、幼虫調査時(9月21,22日)にも成虫が確認されていることから、本年度の志登茂地区におけるカワラハンミョウの成虫盛期は8月下旬～9月上旬であったと考えられる。

「三重県(平成17年3月) 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着手前の特筆すべき動物・植物の事後調査報告書」(p40)より

2) 調査範囲

調査範囲は、図 3-37に示した計画地およびその周辺の範囲(調査地域)とした。

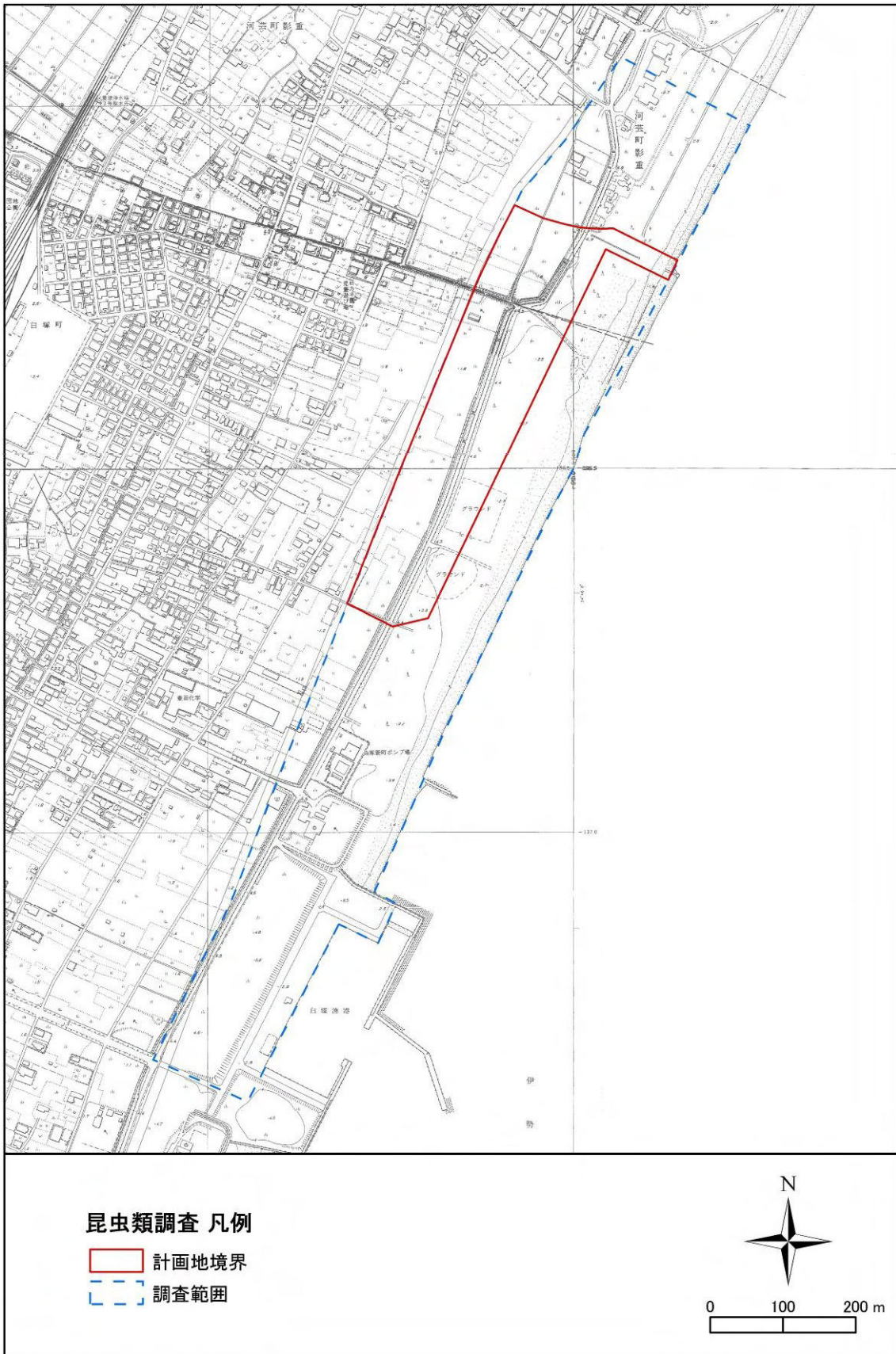


図3-37 昆虫類の調査範囲

3) 調査方法

(1) カワラハンミョウ(成虫)・ヤマトバツタ

調査範囲のうち、対象種の生息環境である海浜部で調査を実施した。

現地調査は、平成 21 年度とほぼ同じ箇所に調査ライン（長さ 100m×幅 5m）を 15 本設定し、確認個体数を記録した（図 3-38、図 3-39）。

なお、調査ラインの設置は成虫の飛散により調査データに及ぼす影響を避けるため、調査実施日の前々日に行った。

また、ヤマトバツタの記録にあたっては、ヤマトバツタに生態等が類似し、生息に影響を及ぼす可能性が考えられるマダラバツタについても確認された場合、同様に個体数を記録するものとした。

現地調査においては、調査中に成虫が周辺に飛散し、近隣ラインのデータが偏る可能性が考えられたため、隣り合ったラインは連続して調査しないように配慮した。また、調査は 9 月 2 日と 9 月 3 日に 2 回実施した。



図3-38 カワラハンミョウ(成虫)・ヤマトバツタ調査の実施状況

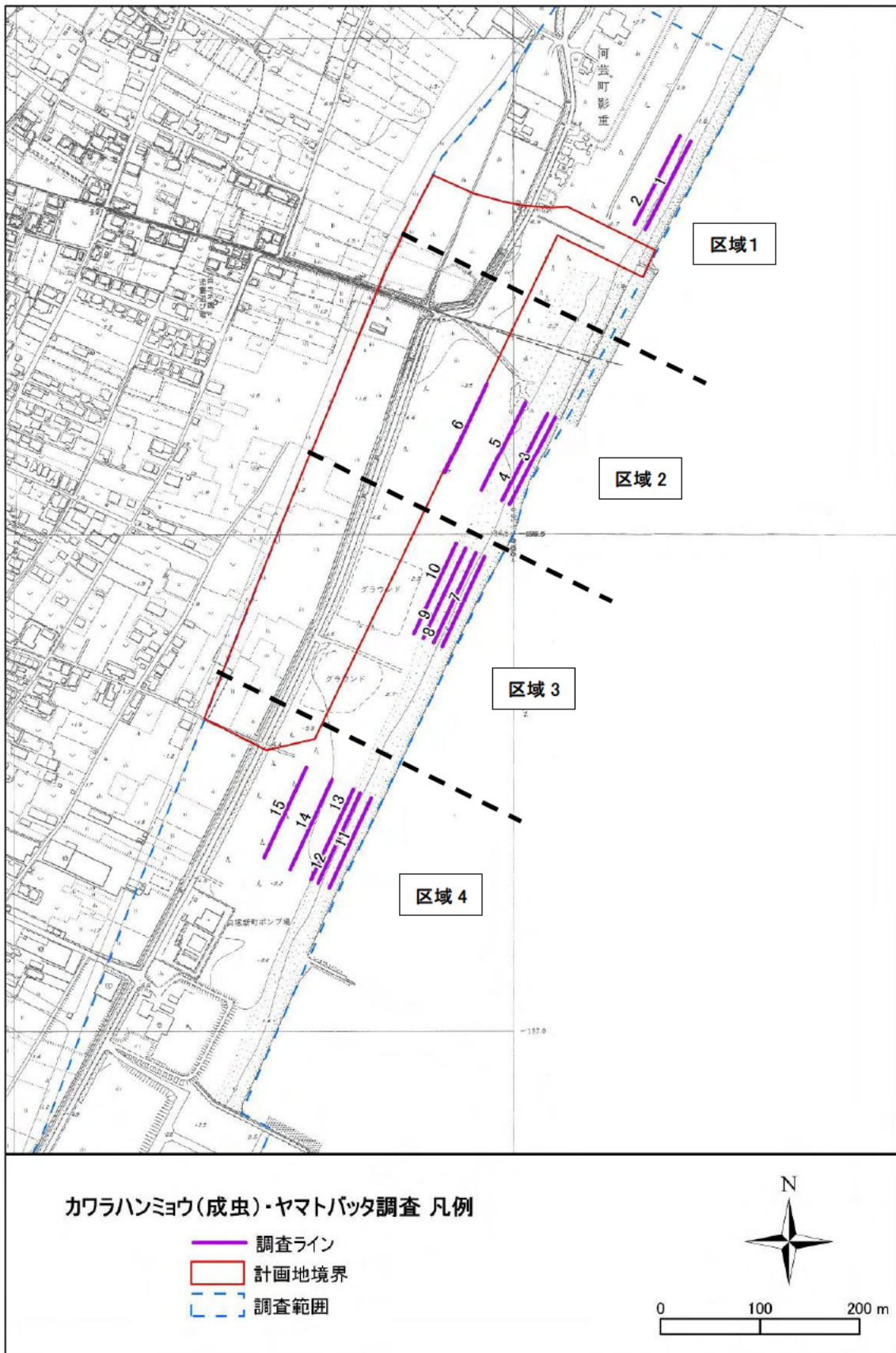


図3-39 カワラハンミョウ (成虫)・ヤマトバッタ調査ライン

(2) カワラハンミョウ(幼虫)

調査範囲のうち、対象種の生息環境である海浜部で調査を実施した。

現地調査は、平成 21 年度とほぼ同じ箇所に堤防から海に向かう方向へ幅 5m の調査ラインを設定し、カワラハンミョウ幼虫の巣孔を 1m 間隔 ($5\text{m}\times 1\text{m}=5\text{m}^2$) ごとに計数した(図 3-40、図 3-41、図 3-42)。

巣孔の計数にあたっては、堤防法面の下端を基点 (0m) とし、堤防から海に向かって 1m ごとに長さ 2.5m の棒をラインと直角方向に両側に配置し、棒とラインに囲まれた $5\text{m}\times 1\text{m}$ の巣孔の数を、1 齢～3 齢までの齢期ごとに計数した。



測量によるライン設置状況 (9月29日)



調査実施状況 (10月1日)

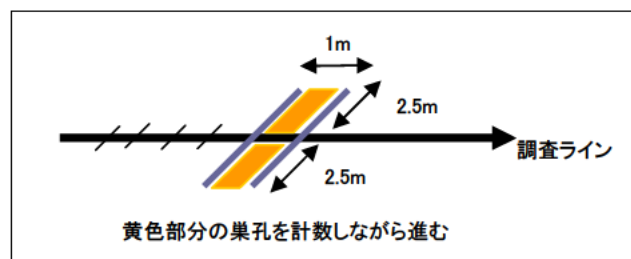


図3-40 カワラハンミョウ幼虫調査実施状況

【調査ライン設定手順について】 (前年度報告書「平成 22 年 3 月 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」より採録)

①	放流渠上の 2 点に基点を設ける。
②	①の 2 点を結ぶ線を基準線とし、この基準線上の任意の点を仮に XY 座標の原点 (0m,0m) とする。便宜上、X 軸、Y 軸の取り方は図の通りとする。
③	トータルステーションを用いて、点 A (0m,-100m) の位置を特定し、目印の杭を打つ。続いて、点 B (50m,-100m) の位置を特定し、同様に目印の杭を打つ。
④	③で杭打ちした点 A、B を通って巻尺をまっすぐ堤防まで張る。この巻尺をライン 1 とする。植生等で見通しがきかない場合、適宜目印の杭打ち点を増やす。
⑤	ライン 2、ライン 3・・・も③④の作業を同様に繰り返して巻尺を張る。
⑥	観察の際は、堤防側を巻尺の 0m とする。地表面にそって距離を計測しながら観察を進めていく。

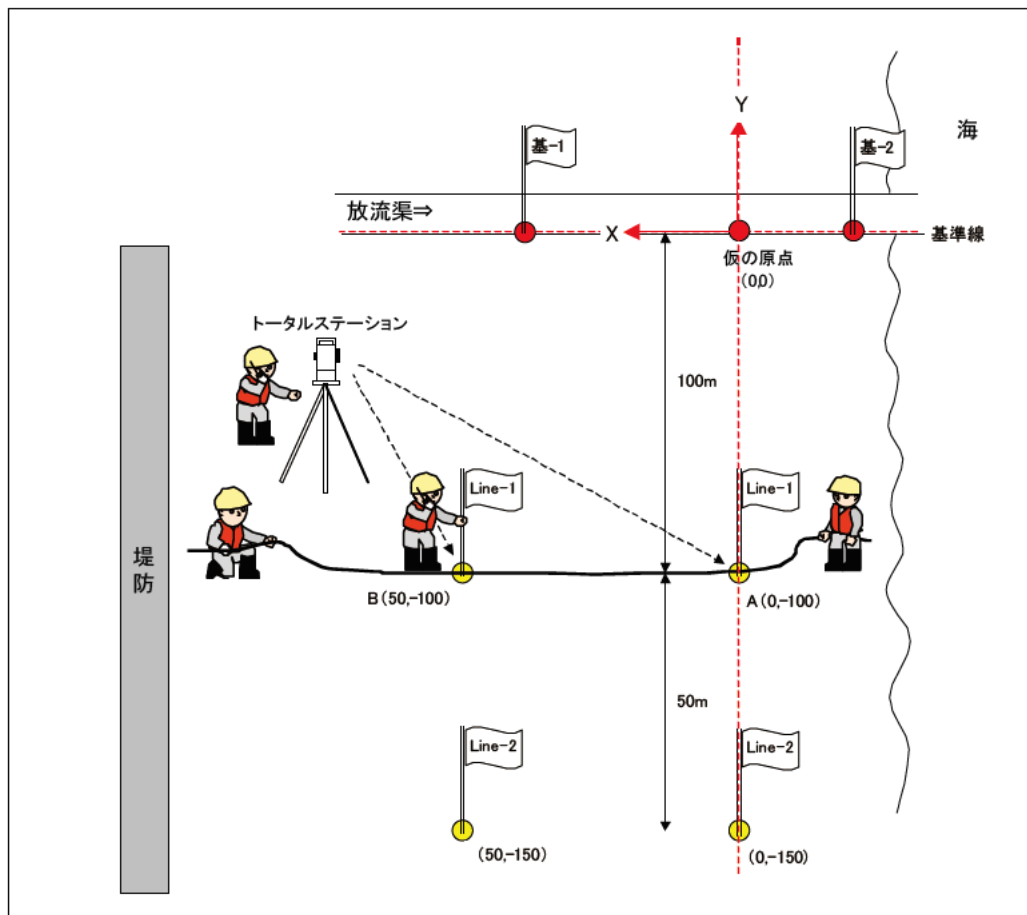


図3-41 カワラハンミョウ幼虫調査ラインの設定手順

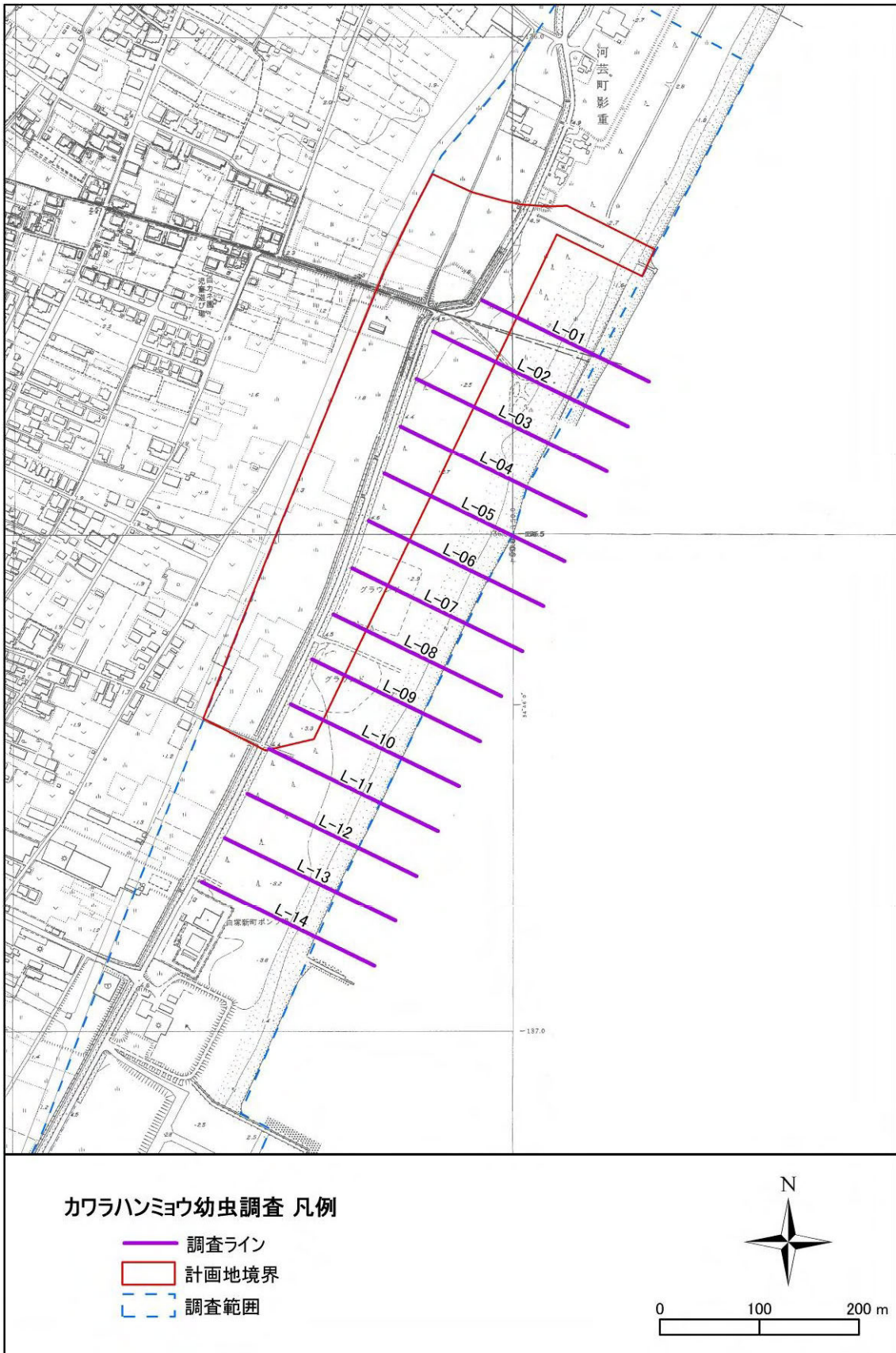


図3-42 カワラハンミョウ幼虫調査ライン位置

(3) エサキアメンボ

調査範囲およびその周辺において、エサキアメンボの生息環境であるヨシやガマ類などの抽水植物が密集する水域を踏査し、目視観察により生息確認を行った（図3-43）。

なお、9月3日および10月1日にも調査を実施したが、水域に水は溜まっていなかった。

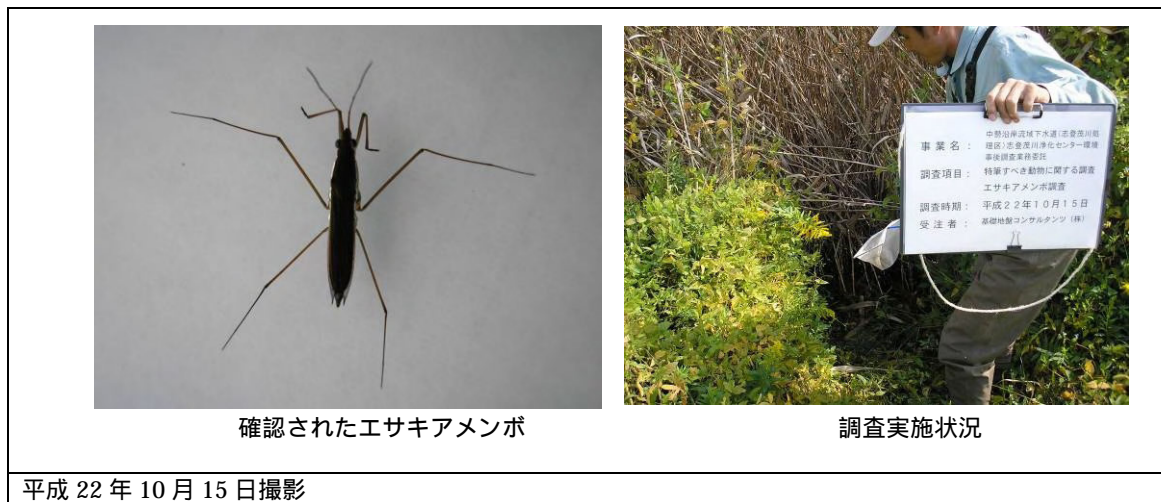


図3-43 エサキアメンボ調査の実施状況

4) 調査結果

(1) カワラハンミョウ(成虫)・ヤマトバッタ

カワラハンミョウ(成虫)・ヤマトバッタの調査を行った4区域15ラインの植生等の状況を表3-52に示す。

すべてのラインが不安定帯～半安定帯の海浜部で、最も海側に近いラインでは植生がみられず、打ち上げられたゴミ等が散在している。また、内陸側のラインではコウボウムギ、ハマボウフウ、ピロードテンツキなどの海浜植物群落が見られる。

なお、区域4のライン14およびライン15ではクロマツの植栽が行われている。

表3-52 カワラハンミョウ成虫・ヤマトバッタ調査ラインの状況

区域	ライン	設置場所	植生の状況
1	1	不安定帯	植生は見られない。まばらな植生帯に隣接している。打ち上げられたゴミが比較的多い。
	2	不安定帯～半安定帯	コウボウムギ群落。植被率40～50%程度。
2	3	不安定帯	植生は見られない。打ち上げられたゴミはない。
	4	不安定帯	植生は見られない。まばらな植生帯に隣接している。打ち上げられたゴミは少ない。
	5	不安定帯～半安定帯	コウボウムギ、ハマボウフウが生育する。植被率70%程度。一部に安定草地(イネ科)がある。
	6	半安定帯	ピロードテンツキ群落。植被率40%程度。
3	7	不安定帯	植生は見られない。打ち上げられたゴミはない。
	8	不安定帯	植生はほとんど見られない。まばらな植生帯に隣接している。打ち上げられたゴミが所々見られる。
	9	不安定帯～半安定帯	コウボウムギ群落。植被率30～50%程度。
	10	不安定帯～半安定帯	コウボウムギ群落。植被率30～50%程度。
4	11	不安定帯	植生は見られない。打ち上げられたゴミはない。
	12	不安定帯～半安定帯	植生はほとんど見られない。まばらな植生帯に隣接している。打ち上げられたゴミは少ない。
	13	不安定帯～半安定帯	コウボウムギ群落およびハマボウフウ、ハマヒルガオ等が生育する。植被率50～70%程度。
	14	半安定帯	コウボウムギ群落。植被率60～70%。一部に植被率10%程度のピロードテンツキ群落。クロマツが植栽されている。
	15	半安定帯	ピロードテンツキ群落とコウボウムギ群落。植被率20～40%程度。クロマツが植栽されている。

注：砂浜海岸の植生は波、風、温度、水分、塩分、砂の移動などに支配されており、これらの影響は一般に波打ち際が強く、奥地に行くにつれて弱くなり、全体として奥地ほど環境が安定する。波打ち際近くの環境の変化が激しいところを「不安定帯」、環境の変化がほとんどないところを「安定帯」といい、その中間のところを「半安定帯」という。

[1]カワラハンミョウ（成虫）

カワラハンミョウの生態情報等を表 3-53に、調査結果を表 3-54に、平成 14 年度から平成 22 年度までの経年比較を表 3-55および図 3-44に示す。

現地調査の結果、カワラハンミョウ成虫は区域 1 では確認されなかったが、区域 2～4 では広い範囲で多くの個体が確認された。特に、区域 2 と区域 4 では個体数が多い傾向がみられた。

ライン別にみると、ライン 5、12、13など、海から離れて植生が所々にみられる不安定帯～半安定帯ラインで多く確認される傾向があった。

また、経年変化をみると、平成19年度は過去調査の中でも確認個体数が多かった。その後減少に転じていたが、平成22年度は増加していた。

一般に昆虫は年により発消長のパターンが異なることが知られている。個体数増減は年変動の範囲内に収まっていると考える。平成22年度は増加したが、ここ数年は減少傾向にあるため、今後も個体数動向に注意して調査を実施する必要がある。

表3-53 特筆すべき種の生態および確認状況（カワラハンミョウ）


カワラハンミョウ	ハンミョウ科	種の保存法	-	環境省 RL	VU	三重県 RDB	CR
生態	体長 14～17mm。海岸・川原・湖畔などの砂浜に生息する。成虫は7月下旬から10月上旬にかけて出現し、越冬することなく死亡する。日中に活動し、地表をすばやく走り廻り、驚いたりすると飛翔する。他の昆虫類を捕食し、ハエ類の多い汀線近くで活動する個体も多い。幼虫は草本がごくまばらに生えた、やや硬く締まった砂地にほぼ垂直の穴を掘り、穴入り口付近で餌となる昆虫などが近づくのを待ち伏せする。振動には非常に敏感で、人が近づくと穴の中深くに潜り込み、しばらく出てこない。						
確認状況	調査範囲内に広く生息していた。						
							
カワラハンミョウ成虫		3 齢幼虫					
カワラハンミョウ成虫：平成 22 年 8 月 25 日撮影・3 齢幼虫：平成 22 年 9 月 29 日撮影							

表3-54 カワラハンミョウ成虫の確認個体数

区域	ライン	1回目 9月2日	2回目 9月3日	平均
区域1	1	0	0	0.0
	2	0	0	0.0
区域2	3	0	16	8.0
	4	3	4	3.5
	5	7	17	12.0
	6	6	6	6.0
区域3	7	0	7	3.5
	8	6	0	3.0
	9	0	5	2.5
区域4	10	3	4	3.5
	11	0	7	3.5
	12	9	11	10.0
	13	15	2	8.5
	14	5	1	3.0
合計		56	86	71.0

表3-55 カワラハンミョウ成虫の確認個体数の経年比較

区域	ライン	H14	H15	H16	H17	H18(2回 の平均)	H19(2回 の平均)	H20(2回 の平均)	H21(2回 の平均)	H22(2回 の平均)
区域1	1	0	1	0	0	1.5	0	0	0	0
	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
区域2	3	1	0	0	5	1.5	18.5	9.5	0	8
	4	16	0	2	2	5	24.5	14.5	1	3.5
	5	12	4	2	0	9	5	4	5	12
	6	3	11	1	8	14	30.5	21.5	11	6
区域3	7	1	1	2	1	10	13.5	6.5	0	3.5
	8	12	4	0	3	11.5	41	11	0.5	3
	9	21	5	1	6	9.5	4.5	1	1	2.5
	10	5	2	0	1	13	9	4.5	5.5	3.5
区域4	11	5	5	14	2	11	21.5	22	0	3.5
	12	25	10	5	6	14	69.5	38	4.5	10
	13	10	8	9	4	19	23	6	3.5	8.5
	14	9	29	14	6	24.5	23.5	13.5	12	3
	15	1	7	1	5	1	3.5	3.5	7	4
合計		121	88	51	49	144.5	287.5	155.5	51	71

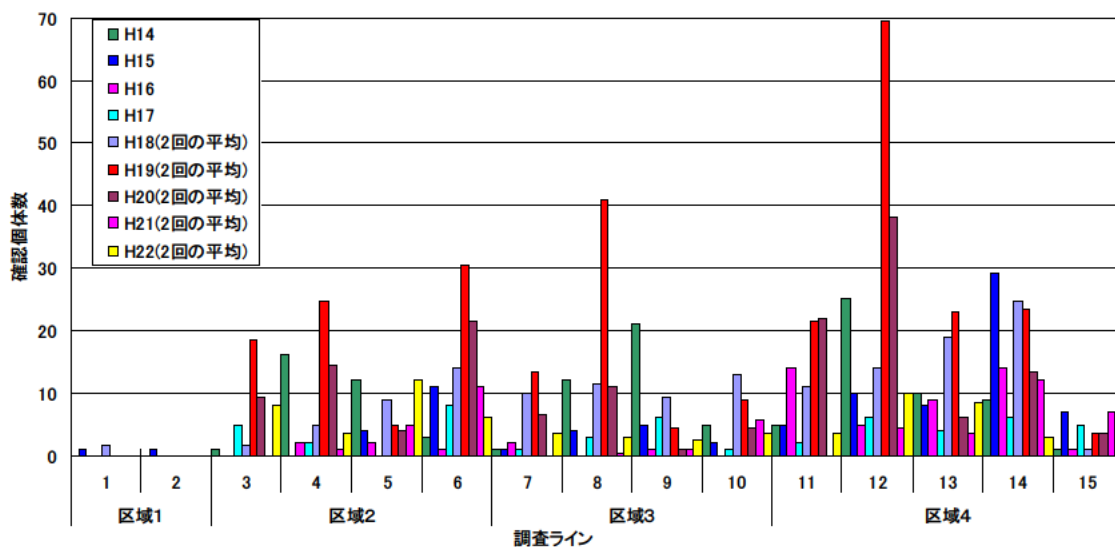


図3-44 カワラハンミョウ成虫 確認個体数の経年比較

[2] ヤマトバッタ

ヤマトバッタの生態情報等を表 3-56に、調査結果を表 3-57に、同じ調査ラインで実施している平成 15 年度から平成 22 年度までの区域ごとのヤマトバッタ個体数の経年比較を表 3-58および図 3-45に示す。

現地調査の結果、ヤマトバッタは区域 1～4 の全調査区域で広く確認された。

ライン別にみると、ライン 1、3、7、11 といった水際近くの植生がみられない調査ラインでは個体数が少なく、ライン 5、9、10、13 といったビロードテンツキ、ハマボウフウ、コウボウムギなどの海浜植生がみられる不安定帯～半安定帯のラインで多く確認される傾向があった。

また、経年変化をみると、平成 21 年度と比較すると全般に減少の傾向であるが、平成 20 年度とは同程度の確認個体数となっていた。

分布の多いラインは過去調査を通じて概ね変化しておらず、ヤマトバッタの生息環境が良好な状態で保たれているものと考えられた。

なお、マダラバッタについては少数を確認したが、生息に影響を及ぼす可能性が考えられる個体数ではなかった。

表3-56 特筆すべき種の生態および確認状況（ヤマトバッタ）


ヤマトバッタ（ヤマトマダラバッタ）		種の保存法	-	環境省 RL	-	三重県 RDB	NT
生態	体長 30～35mm。中型のバッタ。海岸や大河川の砂浜に生息する。淡褐色で暗褐色の斑紋が点在し、砂地に対して保護色となっている。後翅は透明で基部は淡青色。年 1 化。成虫は 7～10 月に出現する。						
確認状況	調査範囲内に広く生息していた。						
							
ヤマトバッタ							
平成 22 年 8 月 25 日撮影							

表3-57 ヤマトバツタの確認個体数

区域	ライン	1回目 9月2日	2回目 9月3日	平均
区域1	1	0	3	1.5
	2	13	9	11.0
区域2	3	0	11	5.5
	4	9	6	7.5
	5	34	15	24.5
	6	18	11	14.5
区域3	7	0	9	4.5
	8	9	4	6.5
	9	38	31	34.5
区域4	10	23	20	21.5
	11	0	2	1.0
	12	3	4	3.5
	13	38	15	26.5
	14	18	14	16.0
合計		213	158	185.5

表3-58 ヤマトバツタ確認個体数の経年比較

区域	ライン	H15	H16	H17	H18(2回 の平均)	H19(2回 の平均)	H20(2回 の平均)	H21(2回 の平均)	H22(2回 の平均)
区域1	1	0	0	11	3.5	12.5	4.5	3	1.5
	2	42	17	9	20	48	40	22.5	11
区域2	3	0	0	0	0	0	3.5	0	5.5
	4	5	4	7	1	11.5	20	3	7.5
	5	23	28	17	8.5	60	29	48	24.5
	6	10	3	7	8	7.5	8	10	14.5
区域3	7	2	0	0	2	0	2	0	4.5
	8	3	2	0	1.5	0.5	5	3.5	6.5
	9	34	14	11	24.5	29	13	19	34.5
区域4	10	51	21	29	32	49	26.5	49	21.5
	11	0	0	6	0	0	0	0	1
	12	0	1	13	1	1	0	1.5	3.5
	13	10	21	22	5	24.5	6	3.5	26.5
	14	41	19	26	40	37.5	20.5	38.5	16
全体		231	132	167	150	289.5	183	204.5	185.5

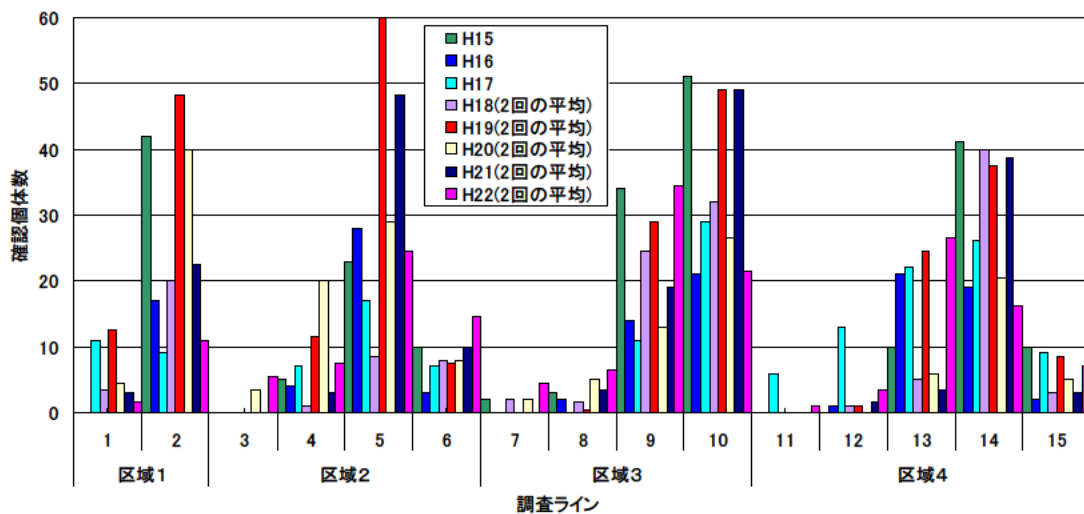


図3-45 ヤマトバツタ確認個体数の経年比較