

4. 調査結果

1) 列車走行に伴う鳥類衝突調査

(1) 飛翔高度

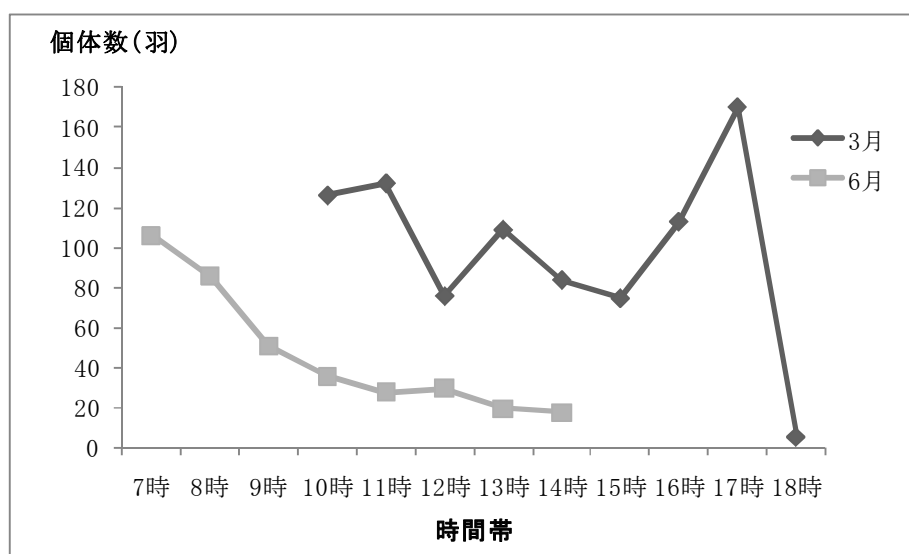
印旛沼渡河部周辺における鳥類の飛翔個体数を表 3-1-1 に、時間帯別における鳥類の飛翔個体数の変化を図 3-1-1 に示す。なお、データは昨年度（平成 22 年 3 月）に実施した調査結果を含む。

現地調査の結果、渡河部周辺において合計 48 種 1266 個体が確認され、昨年度は 37 種 891 個体、今年度は 31 種 375 個体であった。確認個体数の多かった種としては、留鳥のカワウやカルガモ、スズメ、ムクドリのほか、冬鳥のユリカモメやタヒバリ、セグロカモメ、夏鳥のツバメなどが挙げられる。

飛翔高度を H（架線上空にあたる 15m 以上）、M（高欄と架線との間にあたる 6m 以上～15m 未満、列車との衝突の可能性がある高さ）、L（橋梁下にあたる 6m 未満）の 3 段階に区分し整理した結果、多くの個体が高度 H を飛翔しており、全体の約 76% であった。高度 L を飛翔した個体は全体の約 14%、高度 M（以下、衝突域）を飛翔した個体は全体の約 10% と少なかった。

衝突域を飛翔した個体は、合計 24 種 127 個体が確認され、個体数は全体の 10% であった。各種の衝突域での飛翔率（各種の衝突域での飛翔個体数をその種の合計個体数に対する百分率で示したもの）を算出した結果、ハクセキレイ、セグロセキレイ、セッカ、キジバトが 50% 以上と高かった。

時間帯別における鳥類の飛翔状況について、昨年度（春季）は日没を迎える 17 時台に飛翔個体数が急激に増加し、そのほかの時間帯では、午前中にやや飛翔個体数が多いものの、特定の傾向はみられなかった。17 時台に個体数が増大した要因については、日没が近づくにつれ、多くの個体がねぐら場所へ移動するためと考えられる。一方、今年度（春季～夏季）は早朝の時間帯に飛翔個体数が多く、9 時から 15 時までは減少傾向がみられた。



注 1) 調査時間: 3 月は 10～18 時 10 分 (チュウビのねぐら入り確認のため、日没後まで実施)、6 月は 7～15 時

図 3-1-1 時間帯別における鳥類の飛翔個体数変化

表 3-1-1 印旛沼渡河部周辺における鳥類の飛翔高度別個体数

No.	種名	昨年度					今年度					合計	衝突域 飛翔率
		飛翔高度区分			小計	衝突域 飛翔率	飛翔高度区分			小計	衝突域 飛翔率		
		H	M	L			H	M	L				
1	カワウ	195	2	7	204	1%	26	9	7	42	21%	246	4%
2	ユリカモメ	111	9	9	129	7%					0%	129	7%
3	タヒバリ	116		2	118	0%					0%	118	0%
4	セグロカモメ	98	2		100	2%					0%	100	2%
5	ムクドリ	18			18	0%	47	15		62	24%	80	19%
6	カルガモ	57			57	0%	12	2	6	20	10%	77	3%
7	スズメ	1	8	12	21	38%	7	9	24	40	23%	61	28%
8	トビ	38	3		41	7%	5	1		6	17%	47	9%
9	ツバメ	2			2	0%	18	8	12	38	21%	40	20%
10	ダイサギ	16	1	7	24	4%	11	2	1	14	14%	38	8%
11	オオジュリン	32		1	33	0%					0%	33	0%
12	アオサギ	14	2	5	21	10%	9	1	1	11	9%	32	9%
13	チュウヒ	24		1	25	0%					0%	25	0%
14	ハクセキレイ		4	1	5	80%	2	15	1	18	83%	23	83%
15	ハシボソガラス	12			12	0%	4			4	0%	16	0%
16	モズ			2	2	0%	4	6	2	12	50%	14	43%
17	ヨシゴイ					0%			14	14	0%	14	0%
18	オオヨシキリ					0%	3	2	7	12	17%	12	17%
19	カワセミ			8	8	0%			3	3	0%	11	0%
20	コチドリ					0%	5	2	4	11	18%	11	18%
21	ホオジロ	1		2	3	0%		2	6	8	25%	11	18%
22	ゴイサギ					0%	8		2	10	0%	10	0%
23	コサギ	8	1	1	10	10%					0%	10	10%
24	カモメ	9			9	0%					0%	9	0%
25	キジバト		1		1	100%	4	4		8	50%	9	56%
26	コガモ	5		4	9	0%					0%	9	0%
27	ドバト	1			1	0%	8			8	0%	9	0%
28	カワラヒワ	1			1	0%	1	2	4	7	29%	8	25%
29	セグロセキレイ		5		5	100%			2	2	0%	7	71%
30	セッカ					0%	1	4	2	7	57%	7	57%
31	ツグミ	2	1	4	7	14%					0%	7	14%
32	ヒバリ		1		1	100%	3	1	1	5	20%	6	33%
33	ハシブトガラス	4	1		5	20%					0%	5	20%
34	ウグイス			2	2	0%			2	2	0%	4	0%
35	チョウゲンボウ	2	1		3	33%	1			1	0%	4	25%
36	マガモ	4			4	0%					0%	4	0%
37	コアジサシ					0%	3			3	0%	3	0%
38	アオジ			2	2	0%					0%	2	0%
39	カイツブリ					0%			2	2	0%	2	0%
40	チュウサギ					0%	2			2	0%	2	0%
41	ノスリ	2			2	0%					0%	2	0%
42	ミコアイサ			2	2	0%					0%	2	0%
43	ミサゴ	2			2	0%					0%	2	0%
44	イワツバメ					0%			1	1	0%	1	0%
45	オオタカ					0%	1			1	0%	1	0%
46	カシラダカ	1			1	0%					0%	1	0%
47	キジ					0%			1	1	0%	1	0%
48	ハイタカ	1			1	0%					0%	1	0%
合計個体数		777	42	72	891	5%	185	85	105	375	23%	1266	10%
合計種数		28	15	18	37		23	17	22	31		48	

注1) 個体数の多い順に並べた。

注2) 飛翔高度区分は以下のとおりである。

H: 架線上空(15m以上) M: 高欄～架線(6m以上～15m未満) L: 橋梁下(6m未満)

注3) 太枠は列車との衝突域を示す。

注4) 衝突域飛翔率とは、種別衝突域飛翔個体数を種別合計個体数に対する百分率で示したものである。

注5) **太文字**は衝突域飛翔率が50%以上の種を示す。

次に、印旛沼渡河部周辺の路線を通過した個体、または路線内の構造物を利用した個体の飛翔高度を表 3-1-2 に示す。

その結果、合計 42 種 1052 個体が確認され、昨年度は 32 種 821 個体、今年度は 25 種 231 個体であった。確認個体数の多かった種としては、留鳥のカワウやカルガモのほか、冬鳥のユリカモメやタヒバリ、セグロカモメなどであった。

高度 H では 37 種 921 個体が記録され、全体の 87.5%を占めており、衝突域では 17 種 81 個体で全体の 7.7%、高度 L では 13 種 50 個体で全体の 4.8%であった。架線上空を通過した個体の一部には、高度 L を飛翔していたが路線付近で高度を急上昇させる行動や、路線に近付くと一度引き返し、旋回しながら高度を上げる行動が、カワウやカルガモ、ユリカモメ、アオサギ、コチドリなどで確認された。衝突域では、架線と防音壁との間を通過する個体のほか、架線や防音壁にとまる個体、路線内に降りる個体が観察された。橋梁下の通過は、カワウやカモ類、サギ類、ツバメ類、スズメなどで確認されたが、個体数は少ない。

このことから、路線を通過する際、多くの鳥類は架線上空を利用するため、衝突の危険性は低い。しかし、通過手段として橋梁下の利用頻度は低く、路線上空を利用するため、次年度以降の事後調査において、継続して監視していく。

表 3-1-2 路線通過または路線内構造物利用個体の飛翔高度別個体数

No.	種名	昨年度					今年度					合計	衝突域 飛翔率
		飛翔高度区分			小計	衝突域 飛翔率	飛翔高度区分			小計	衝突域 飛翔率		
		H	M	L			H	M	L				
1	カワウ	193	2	5	200	1%	26	8	2	36	22%	236	4%
2	ユリカモメ	111	8		119	7%					0%	119	7%
3	タヒバリ	116			116	0%					0%	116	0%
4	セグロカモメ	98	2		100	2%					0%	100	2%
5	カルガモ	57			57	0%	8		5	13	0%	70	0%
6	ムクドリ	18			18	0%	28	10		38	26%	56	18%
7	トビ	37	3		40	8%	5	1		6	17%	46	9%
8	ダイサギ	16	1	5	22	5%	11		1	12	0%	34	3%
9	オオジュリン	32			32	0%					0%	32	0%
10	スズメ	1	3	2	6	50%	3	8	10	21	38%	27	41%
11	アオサギ	14		1	15	0%	9	1		10	10%	25	4%
12	ツバメ	2			2	0%	16	2	5	23	9%	25	8%
13	ハクセキレイ		4		4	100%	2	15		17	88%	21	90%
14	チュウヒ	20			20	0%					0%	20	0%
15	ハシボソガラス	12			12	0%	4			4	0%	16	0%
16	カモメ	9			9	0%					0%	9	0%
17	コサギ	8		1	9	0%					0%	9	0%
18	ドバト	1			1	0%	8			8	0%	9	0%
19	ゴイサギ					0%	7			7	0%	7	0%
20	コガモ	5		2	7	0%					0%	7	0%
21	オオヨシキリ					0%	3	2		5	40%	5	40%
22	キジバト					0%	4	1		5	20%	5	20%
23	コチドリ					0%	5			5	0%	5	0%
24	セグロセキレイ		5		5	100%					0%	5	100%
25	ハシブトガラス	4	1		5	20%					0%	5	20%
26	カワセミ			3	3	0%			1	1	0%	4	0%
27	チョウゲンボウ	2	1		3	33%	1			1	0%	4	25%
28	マガモ	4			4	0%					0%	4	0%
29	モズ					0%	4			4	0%	4	0%
30	ヨシゴイ					0%			4	4	0%	4	0%
31	コアジサシ					0%	3			3	0%	3	0%
32	ツグミ	2	1		3	33%					0%	3	33%
33	ホオジロ	1			1	0%		2		2	100%	3	67%
34	カラヒワ	1			1	0%	1			1	0%	2	0%
35	チュウサギ					0%	2			2	0%	2	0%
36	ノスリ	2			2	0%					0%	2	0%
37	ヒバリ					0%	1		1	2	0%	2	0%
38	ミサゴ	2			2	0%					0%	2	0%
39	イワツバメ					0%			1	1	0%	1	0%
40	ウグイス			1	1	0%					0%	1	0%
41	カシラダカ	1			1	0%					0%	1	0%
42	ハイタカ	1			1	0%					0%	1	0%
合計個体数		770	31	20	821		151	50	30	231		1052	
合計種数		28	11	8	32	4%	21	10	9	25	22%	42	8%

注1) 個体数の多い順に並べた。

注2) 飛翔高度区分は以下のとおりである。

H: 架線上空(15m以上) M: 高欄～架線(6m以上～15m未満) L: 橋梁下(6m未満)

注3) 太枠は列車との衝突域を示す。

注4) 衝突域飛翔率とは、種別衝突域飛翔個体数を種別合計個体数に対する百分率で示したものである。

注5) **太文字**は衝突域飛翔率が50%以上の種を示す。

列車との衝突の危険性がある路線内の構造物を利用する個体が確認された。構造物の利用状況を表 3-1-3 に示す。

合計 15 種 103 個体が確認され、個体数の多かった種としては、ムクドリやハクセキレイ、ハシボソガラスなどが挙げられる。

電柱や架線、防音壁上にとまる個体が多くみられ、トビやセキレイ類、スズメでは路線内に降りる個体も観察された。

衝突域の構造物を利用した種のうち、個体数の多かった種としては、ハクセキレイとムクドリが挙げられる。ハクセキレイは、路線内に降りる個体が多く確認された。またムクドリでは、3～4 個体の小群で架線や防音壁にとまる例が多かった。

表 3-1-3 路線内の構造物利用状況

No.	種名	飛行高度区分				合計	路線内の構造物利用状況
		昨年度		今年度			
		H	M	H	M		
1	ムクドリ	15		10	9	34	電柱や架線、防音壁上にとまり。
2	ハクセキレイ		4	2	15	21	架線や防音壁上にとまり。路線内に降下、線路内から飛び出す個体を確認。
3	ハシボソガラス	11		4		15	電柱や架線 上にとまり。
4	スズメ			1	6	7	架線や防音壁 上にとまり。路線内に降下する個体を確認。
5	オオヨシキリ			3	2	5	架線 上にとまり。ソングポストとして利用。
6	セグロセキレイ		5			5	架線や防音壁 上にとまり。日没頃、路線内に降下する個体を確認。罅入りの可能性あり。
7	モズ			4		4	架線 上にとまり。
8	トビ		1	1	1	3	架線や防音壁 上にとまり。路線内に降下する個体を確認。
9	ツグミ	2				2	架線にとまり。
10	ホオジロ				2	2	防音壁 上にとまり。ソングポストとして利用。
11	セグロカモメ	1				1	電柱にとまり、休息。
12	ダイサギ	1				1	風向計にとまり。
13	チョウゲンボウ		1			1	電柱にとまり、探餌。
14	ノスリ	1				1	電柱にとまり、探餌。
15	ハシブトガラス	1				1	電柱や防音壁、架線 上にとまり。
合計個体数		32	11	25	35	103	

注1) 個体数の多い順に並べた。

注2) 飛行高度区分は以下のとおりである。

H: 架線上空 (15m以上) M: 高欄～架線 (6m以上～15m未満)

注3) 太枠は列車との衝突域を示す。

注4) ソングポストとは、縄張り内でさえずるための決められた場所。

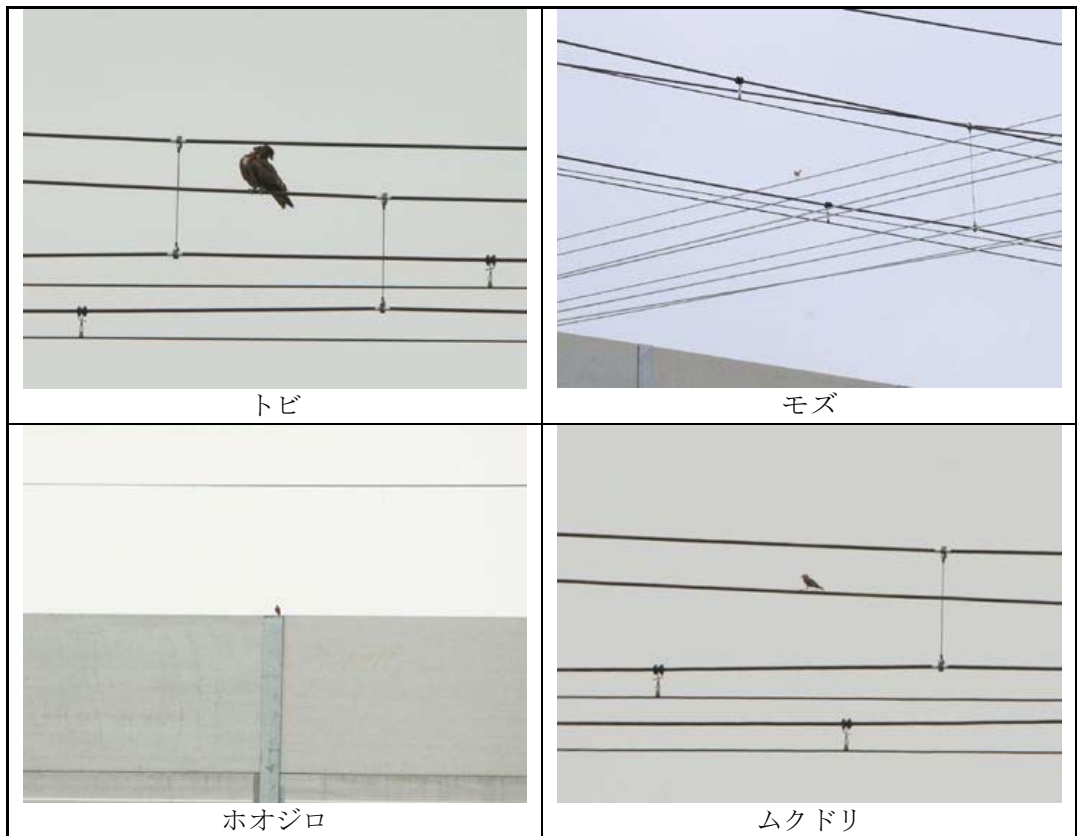


写真 3-1-1 路線内の構造物を利用した鳥類

（２）鳥類と列車との衝突状況

昨年度及び今年度調査において鳥類と列車との衝突は確認されず、列車通過直前に回避行動が観察された個体や、列車を気にする様子もなく路線上空を通過する個体などがみられた。

回避行動としては、列車通過時に路線を通過しようとする個体が、羽ばたきながら垂直上にやや高度を上げた後、路線上空を通過する行動が、カワウやユリカモメで確認された。そのほか、路線内の電柱や架線、防音壁、路線近辺の構造物や草地にとまっていた個体が、列車または騒音に反応して飛び立つ行動がみられた。

回避行動が観察されなかった種のうち、ハクセキレイについては、列車通過直前に路線内に降りる個体や、列車通過後に路線内から飛び出し架線にとまる個体が観察されており、列車が通過することに対し順応している可能性が示唆された。



写真 3-1-2 列車通過時

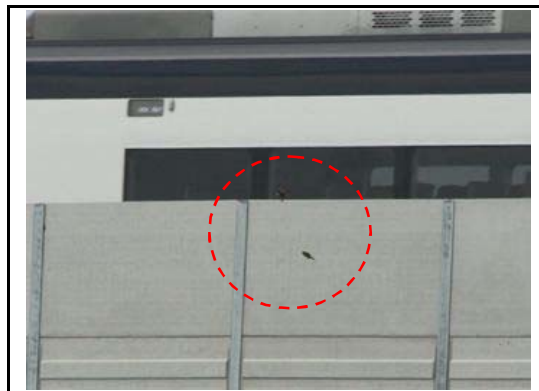


写真 3-1-3 防音壁から飛び立つスズメ（列車通過時）

(3) 重要種

現地調査において確認された種のうち、環境省や千葉県のレッドリストなどに該当する重要種は、カイツブリやカワウ、ヨシゴイなど、表 3-1-4 に示す 26 種 572 個体が確認された。

重要種の飛翔高度を表 3-1-4～3-1-5 に、各種の確認位置を図 3-1-2～3-1-21 に示す。なお、重要種の確認位置図は今年度調査で確認した種のみとする。

衝突域を飛翔した種は、カワウ、トビ、ツバメ、ダイサギ、アオサギ、オオヨシキリ、コチドリ、ホオジロ、コサギ、セグロセキレイ、セッカ、ヒバリ、チョウゲンボウの 13 種 48 個体で、全体の 8% と低かった。このうち、衝突域での飛翔率が高い種は、セグロセキレイとセッカであった。また、路線通過または路線内の構造物を利用した個体のうち、衝突域での飛翔率が高い種は、セグロセキレイとホオジロであった。

衝突域での飛翔率が高い種は、いずれも合計個体数が 7 個体以下と少なかった。また、そのほかの種についても衝突域での飛翔率が低いことから、重要種と列車との衝突の可能性は低いと考えられる。

湿地性希少鳥類については、ヨシゴイとチュウヒが確認された。

ヨシゴイは、確認されたすべての個体が高度 L を飛翔したことから、衝突の可能性は低いと考えられる。

チュウヒは、昨年度に、すべての個体が路線を通過する際、架線上空を移動していることが確認された。ねぐら入りの時間帯は、路線を通過する個体が日中に比べ増加し、日没後も移動していることから、視界が暗い状況下での列車との衝突が懸念されたが、ねぐら入りする個体の飛翔高度は 20m 以上と比較的高い位置で路線を通過していたため、日没後においても衝突の可能性は低いと考えられる。

表 3-1-4 重要種の飛翔高度別個体数

No.	種名	昨年度					今年度					合計	衝突域 飛翔率	重要種選定根拠			
		飛翔高度区分			小計	衝突域 飛翔率	飛翔高度区分			小計	衝突域 飛翔率			1	2	3	4
		H	M	L			H	M	L								
1	カワウ	195	2	7	204	1%	26	9	7	42	21%	246	4%				D
2	トビ	38	3		41	7%	5	1		6	17%	47	9%				C
3	ツバメ	2			2	0%	18	8	12	38	21%	40	20%				D
4	ダイサギ	16	1	7	24	4%	11	2	1	14	14%	38	8%				C
5	オオジュリン	32		1	33	0%					0%	33	0%				D
6	アオサギ	14	2	5	21	10%	9	1	1	11	9%	32	9%				D
7	チュウヒ	24		1	25	0%					0%	25	0%			EN	A
8	ヨシゴイ					0%			14	14	0%	14	0%			NT	A
9	オオヨシキリ					0%	3	2	7	12	17%	12	17%				D
10	カワセミ			8	8	0%			3	3	0%	11	0%				C
11	コチドリ					0%	5	2	4	11	18%	11	18%				B
12	ホオジロ	1		2	3	0%		2	6	8	25%	11	18%				C
13	コサギ	8	1	1	10	10%					0%	10	10%				C
14	セグロセキレイ		5		5	100%			2	2	0%	7	71%				D
15	セッカ					0%	1	4	2	7	57%	7	57%				D
16	ヒバリ		1		1	100%	3	1	1	5	20%	6	33%				D
17	ウグイス			2	2	0%			2	2	0%	4	0%				D
18	チョウゲンボウ	2	1		3	33%	1			1	0%	4	25%				C
19	コアジサシ					0%	3			3	0%	3	0%		際	VU	A
20	カイツブリ					0%			2	2	0%	2	0%				C
21	チュウサギ					0%	2			2	0%	2	0%			NT	B
22	ノスリ	2			2	0%					0%	2	0%				C
23	ミサゴ	2			2	0%					0%	2	0%			NT	B
24	イワツバメ					0%			1	1	0%	1	0%				D
25	オオタカ					0%	1			1	0%	1	0%		内	NT	B
26	ハイタカ	1			1	0%					0%	1	0%			NT	B
合計個体数		337	16	34	387	4%	88	32	65	185	17%	572	8%	0種	2種	7種	26種
合計種数		13	8	9	17		13	10	15	20	26	26					

注1) 個体数の多い順に並べた。

注2) 飛翔高度区分は以下のとおりである。

H: 架線上空(15m以上) M: 高欄～架線(6m以上～15m未満) L: 橋梁下(6m未満)

注3) 太枠は列車との衝突域を示す。

注4) 衝突域飛翔率とは、種別衝突域飛翔個体数を種別合計個体数に対する百分率で示したものである。

注5) **太文字**は衝突域飛翔率が50%以上の種を示す。

注6) 重要種の選定根拠は以下のとおりである。

1:『文化財保護法』(法律214, 1950)における特別天然記念物及び天然記念物

天: 天然記念物

2:『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』(法律75, 1992)における国内及び国際希少野生動物

際: 国際希少野生動植物種、内: 国内希少野生動植物種

3:『鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて』(環境省報道発表資料, 2006)

CR: 絶滅危惧IA類、EN: 絶滅危惧IB類、VU: 絶滅危惧II類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足

4:『千葉県の保護上重要な野生生物－千葉県レッドリスト(動物編) (2006年改訂版)』(千葉県, 2006)

A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物

表 3-1-5 重要種の飛翔高度別個体数（路線通過または路線内構造物利用個体）

No.	種名	昨年度					今年度					合計	衝突域 飛翔率	重要種選定根拠			
		飛翔高度区分			小計	衝突域 飛翔率	飛翔高度区分			小計	衝突域 飛翔率			1	2	3	4
		H	M	L			H	M	L								
1	カワウ	193	2	5	200	1%	26	8	2	36	22%	236	4%				D
2	トビ	37	3		40	8%	5	1		6	17%	46	9%				C
3	ダイサギ	16	1	5	22	5%	11		1	12	0%	34	3%				C
4	オオジュリン	32			32	0%					0%	32	0%				D
5	アオサギ	14		1	15	0%	9	1		10	10%	25	4%				D
6	ツバメ	2			2	0%	16	2	5	23	9%	25	8%				D
7	チュウヒ	20			20	0%					0%	20	0%			EN	A
8	コサギ	8		1	9	0%					0%	9	0%				C
9	オオヨシキリ					0%	3	2		5	40%	5	40%				D
10	コチドリ					0%	5			5	0%	5	0%				B
11	セグロセキレイ		5		5	100%					0%	5	100%				D
12	カワセミ			3	3	0%			1	1	0%	4	0%				C
13	チョウゲンボウ	2	1		3	33%	1			1	0%	4	25%				C
14	ヨシゴイ					0%			4	4	0%	4	0%			NT	A
15	コアジサシ					0%	3			3	0%	3	0%		際	VU	A
16	ホオジロ	1			1	0%		2		2	100%	3	67%				C
17	チュウサギ					0%	2			2	0%	2	0%			NT	B
18	ノスリ	2			2	0%					0%	2	0%				C
19	ヒバリ					0%	1		1	2	0%	2	0%				D
20	ミサゴ	2			2	0%					0%	2	0%			NT	B
21	イワツバメ					0%			1	1	0%	1	0%				D
22	ウグイス			1	1	0%					0%	1	0%				D
23	ハイタカ	1			1	0%					0%	1	0%			NT	B
合計個体数		330	12	16	358	3%	82	16	15	113	14%	471	6%	0種	1種	6種	23種
合計種数		13	5	6	16		11	6	7	15	23	23					

注1) 個体数の多い順に並べた。

注2) 飛翔高度区分は以下のとおりである。

H: 架線上空(15m以上) M: 高欄～架線(6m以上～15m未満) L: 橋梁下(6m未満)

注3) 太枠は列車との衝突域を示す。

注4) 衝突域飛翔率とは、種別衝突域飛翔個体数を種別合計個体数に対する百分率で示したものである。

注5) 太文字は衝突域飛翔率が50%以上の種を示す。

注6) 重要種の選定根拠は以下のとおりである。

1:『文化財保護法』(法律214, 1950)における特別天然記念物及び天然記念物

天: 天然記念物

2:『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』(法律75, 1992)における国内及び国際希少野生動物

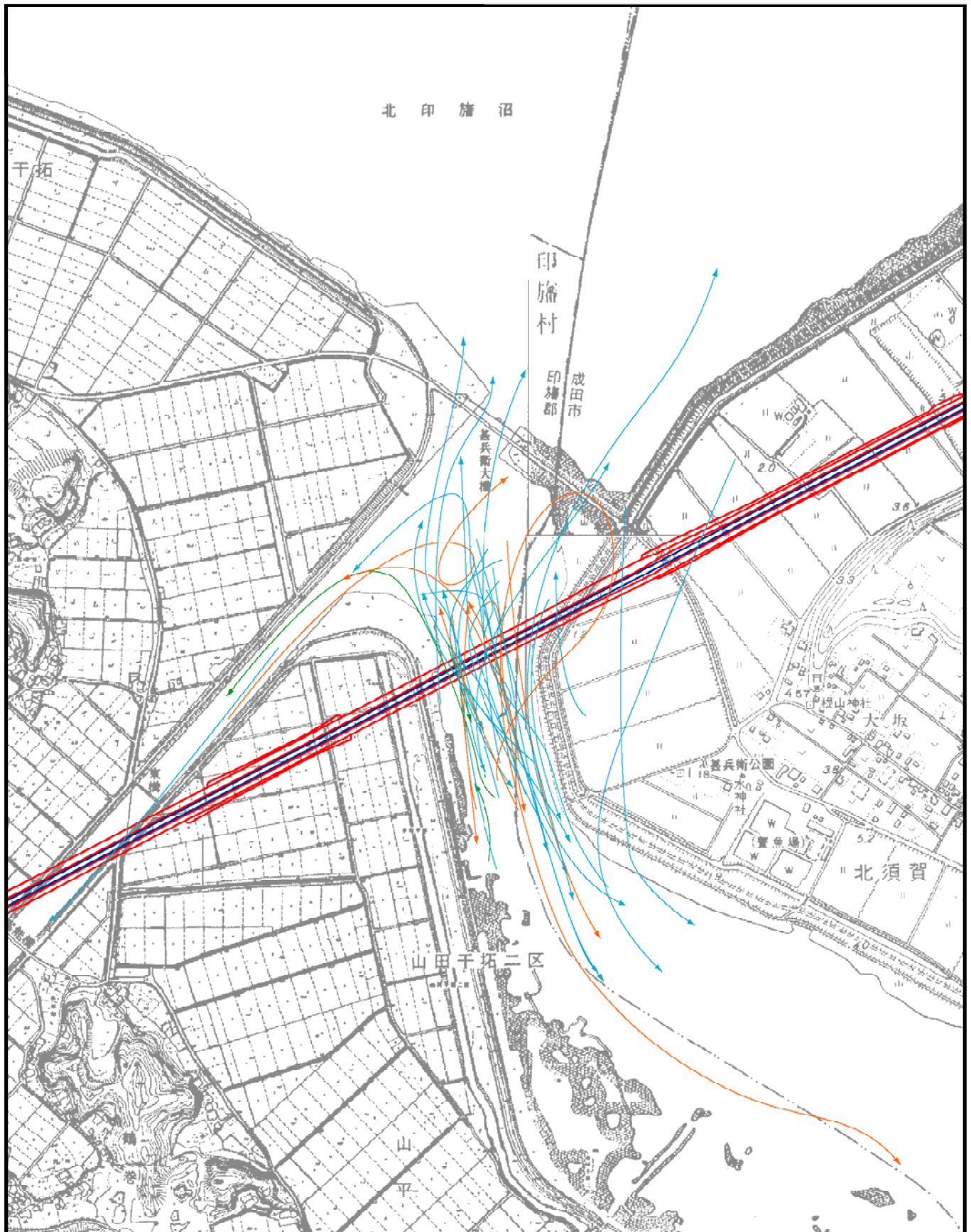
際: 国際希少野生動植物種、内: 国内希少野生動植物種

3:『鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて』(環境省報道発表資料, 2006)

CR: 絶滅危惧ⅠA類、EN: 絶滅危惧ⅠB類、VU: 絶滅危惧Ⅱ類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足

4:『千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドリスト(動物編)(2006年改訂版)』(千葉県, 2006)

A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

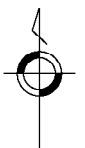
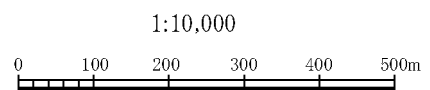
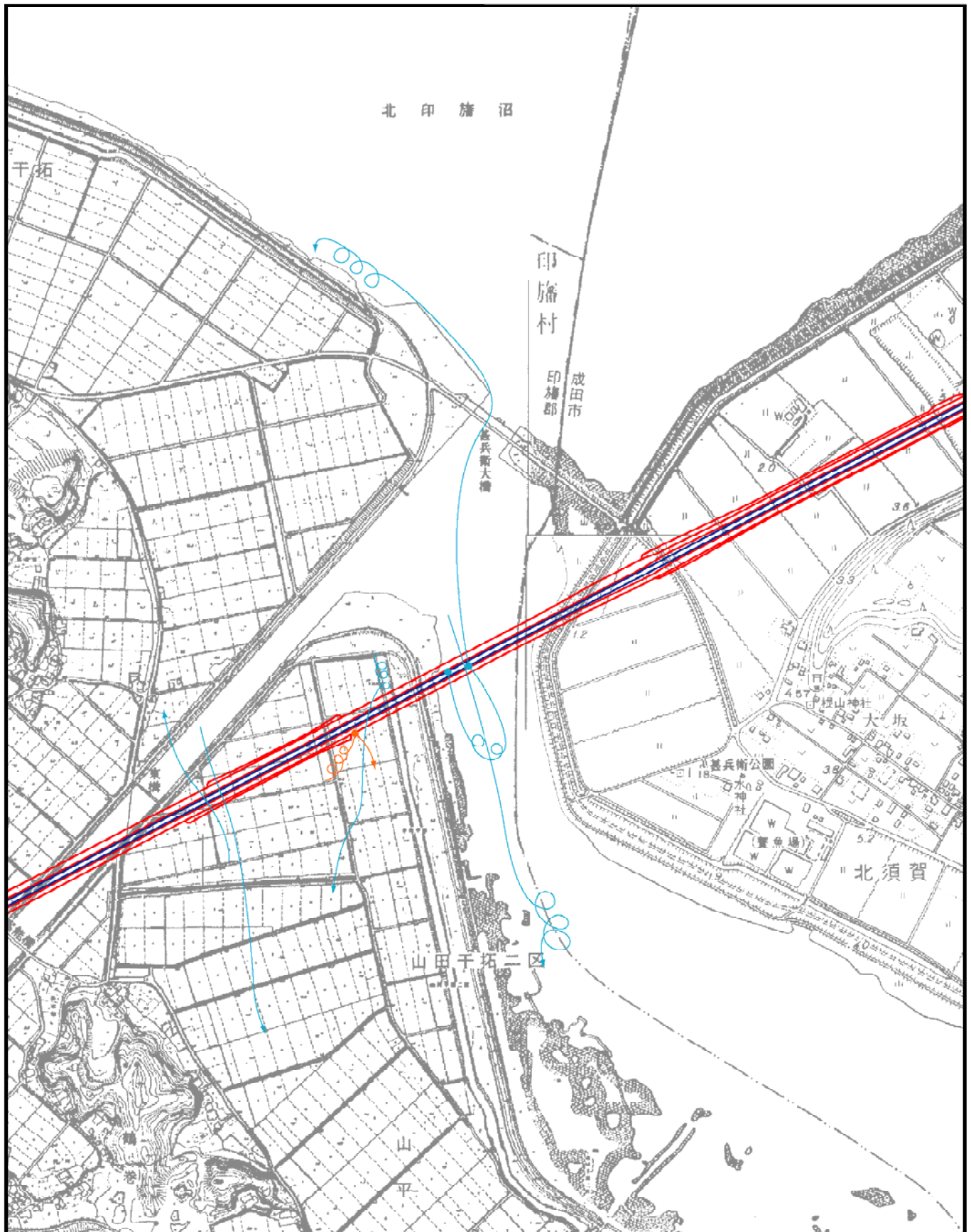


図3-1-2 重要種確認位置(カウ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

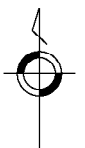
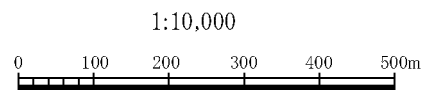
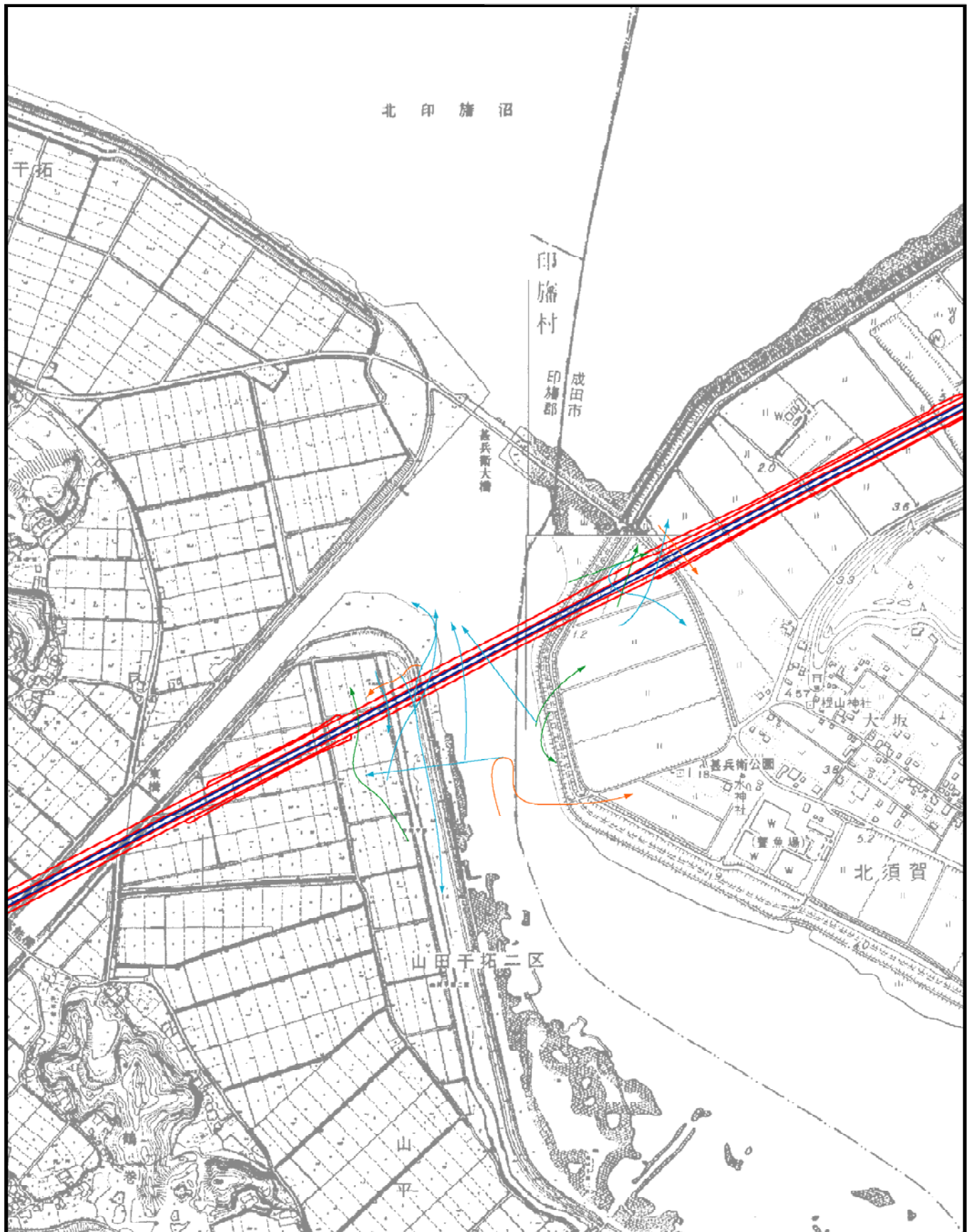


図3-1-3 重要種確認位置(トビ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

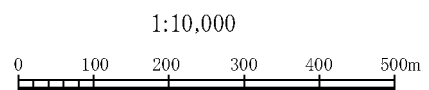


図3-1-4 重要種確認位置(ツバメ)

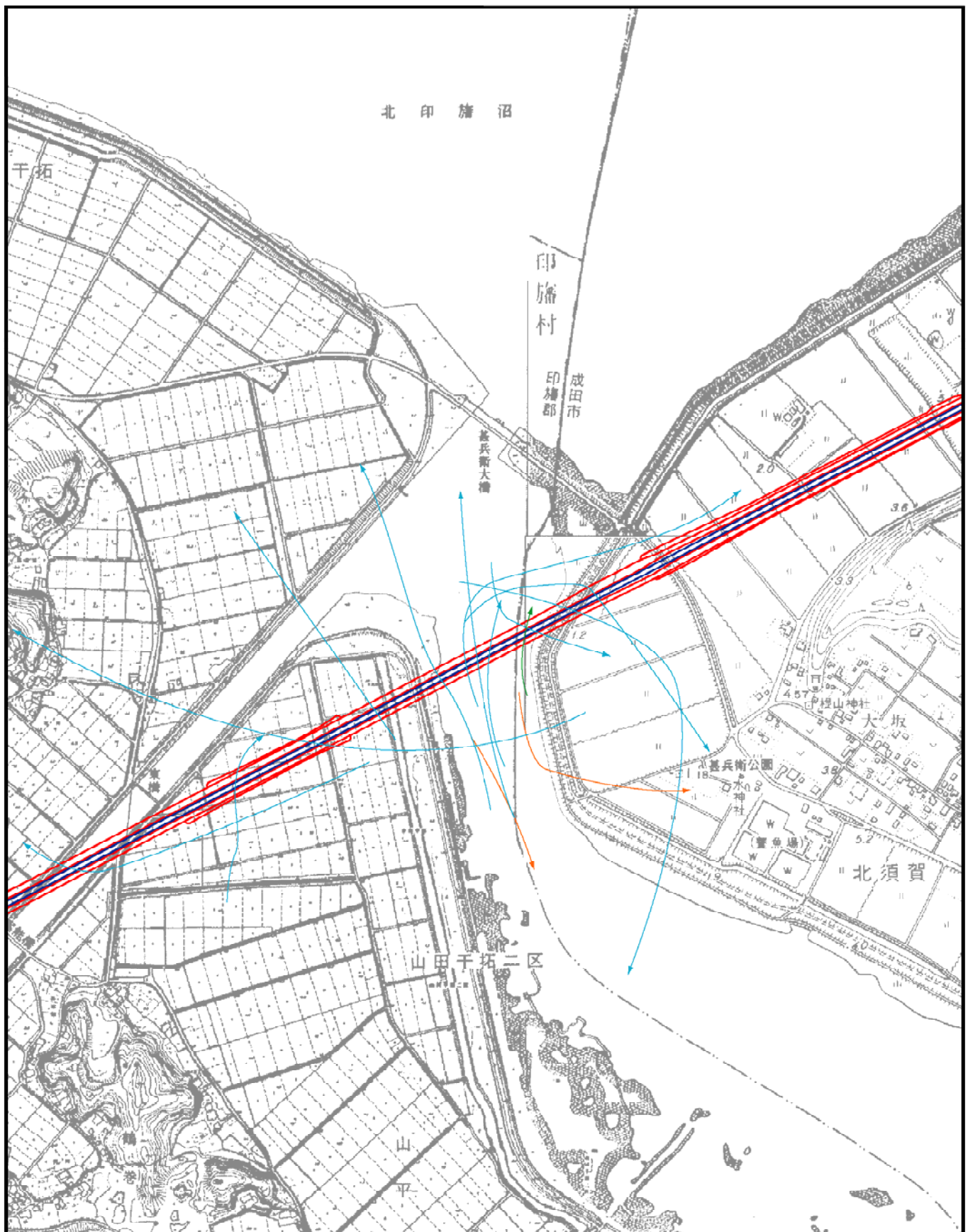
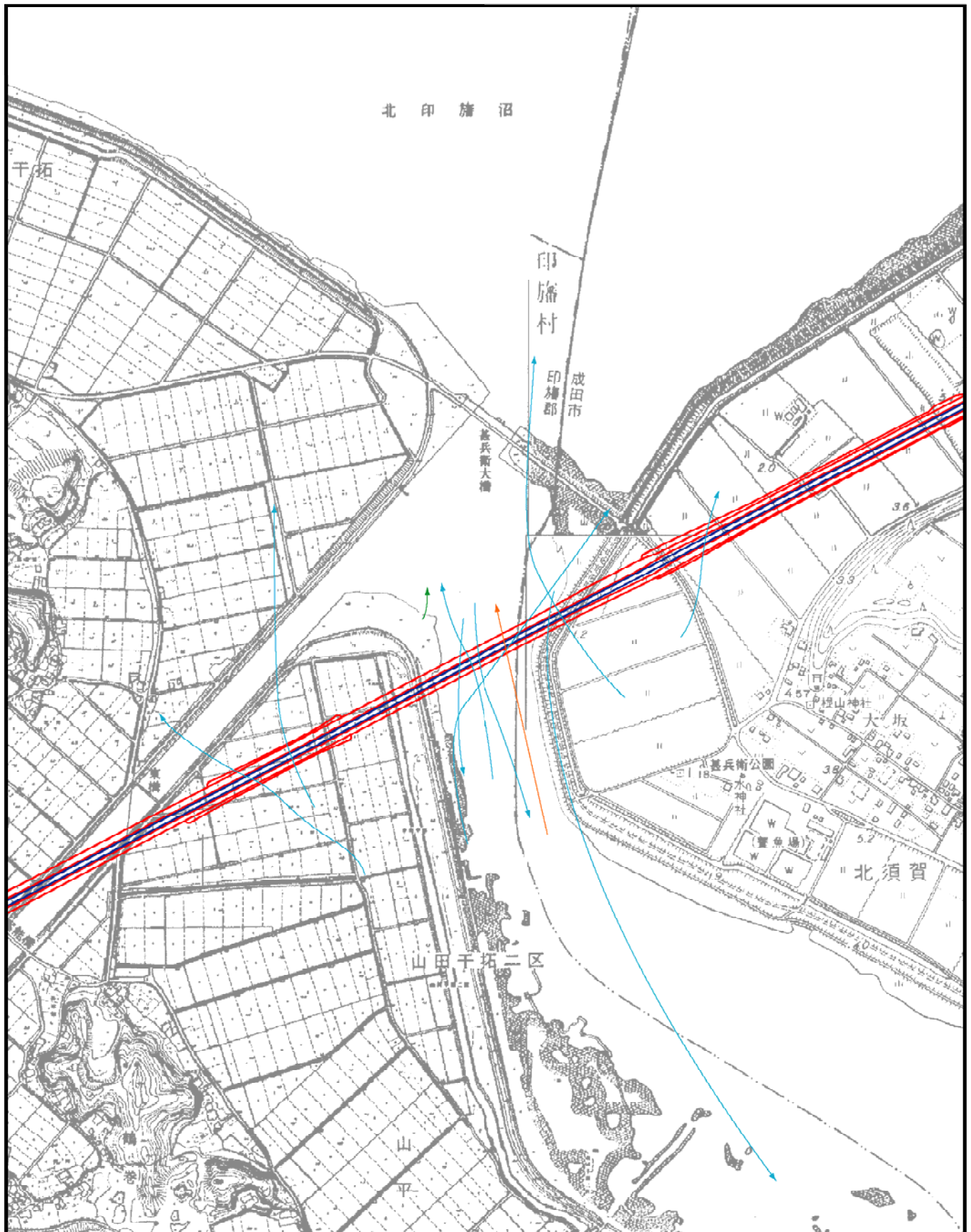


図3-1-5 重要種確認位置(ダイサギ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

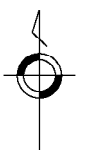
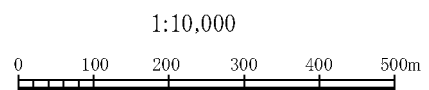
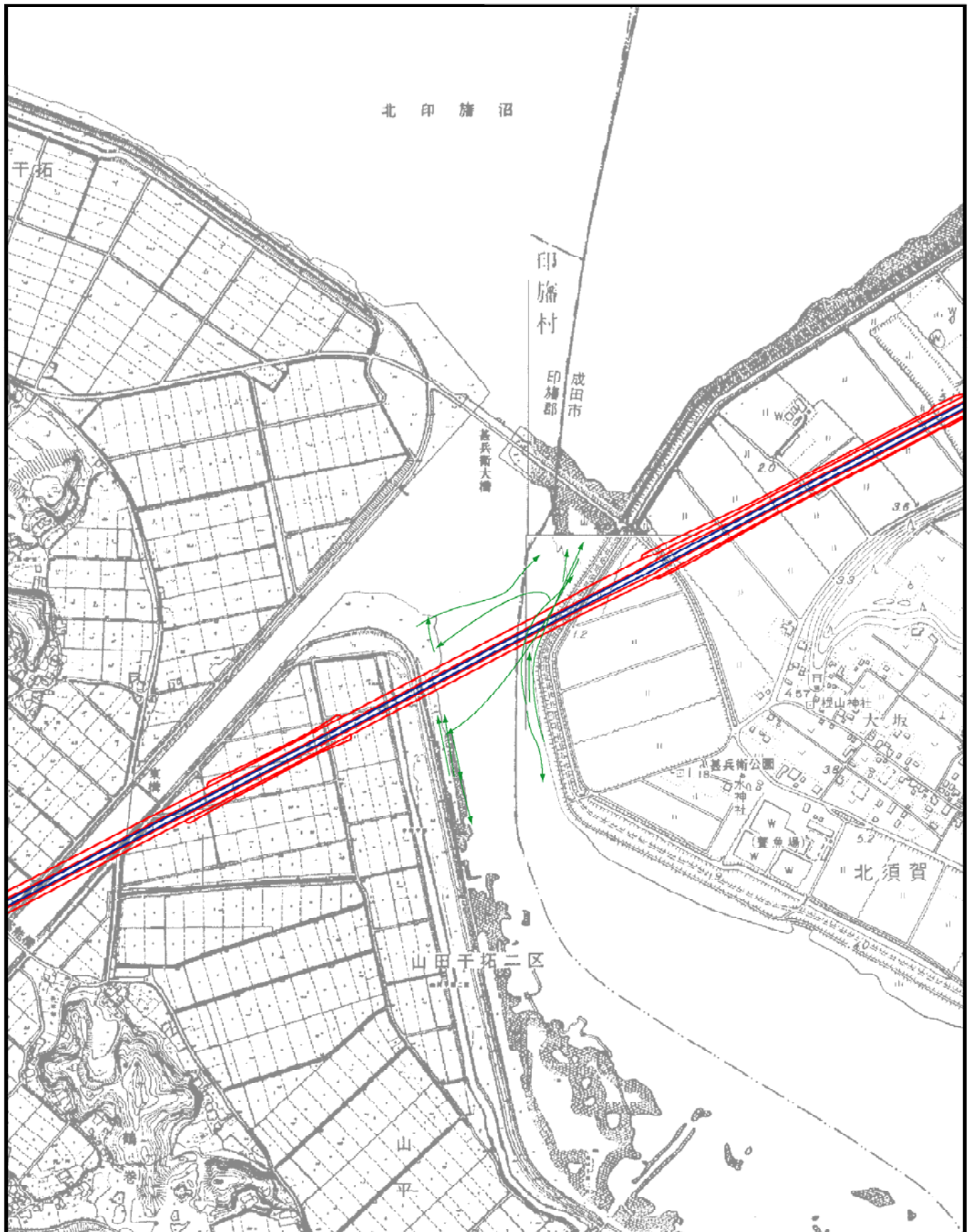


図3-1-6 重要種確認位置(アオサギ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

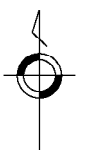
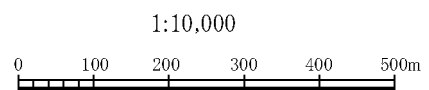
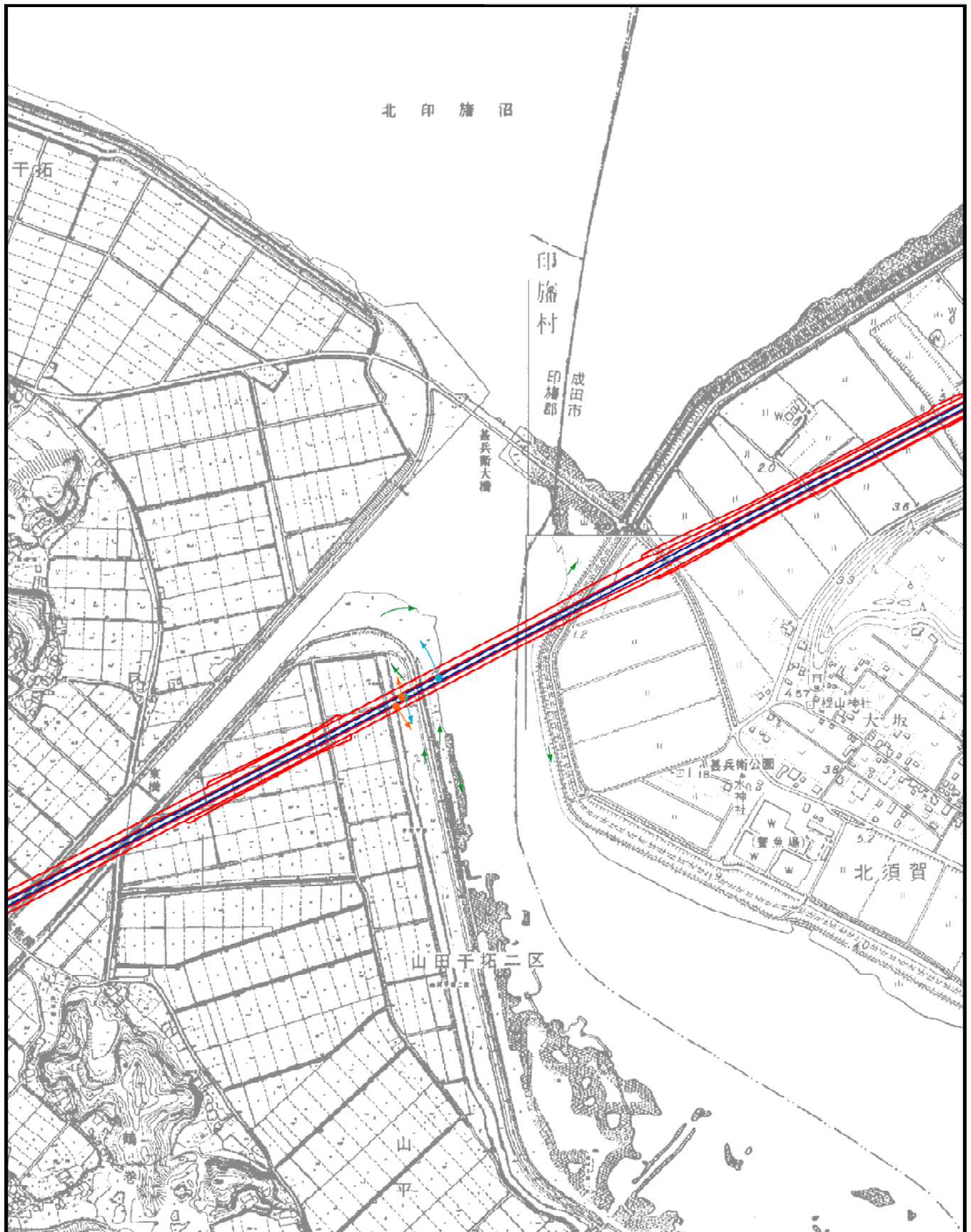


図3-1-7 重要種確認位置(ヨシゴイ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

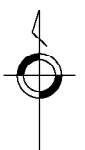
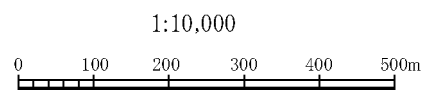
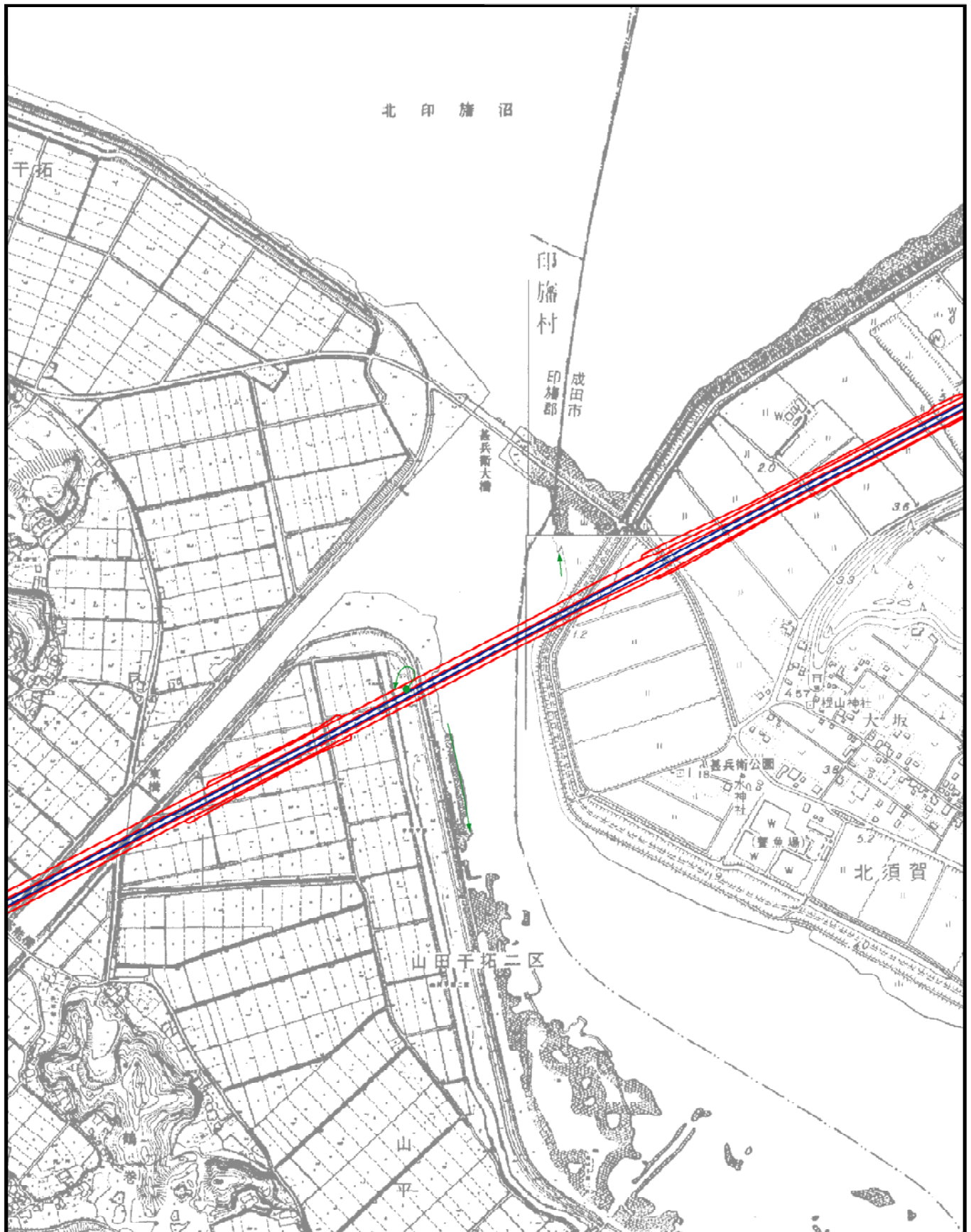


図3-1-8 重要種確認位置
(オオヨシギリ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄~架線(6m以上~15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

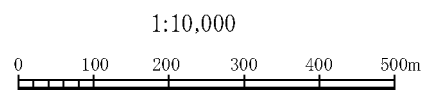
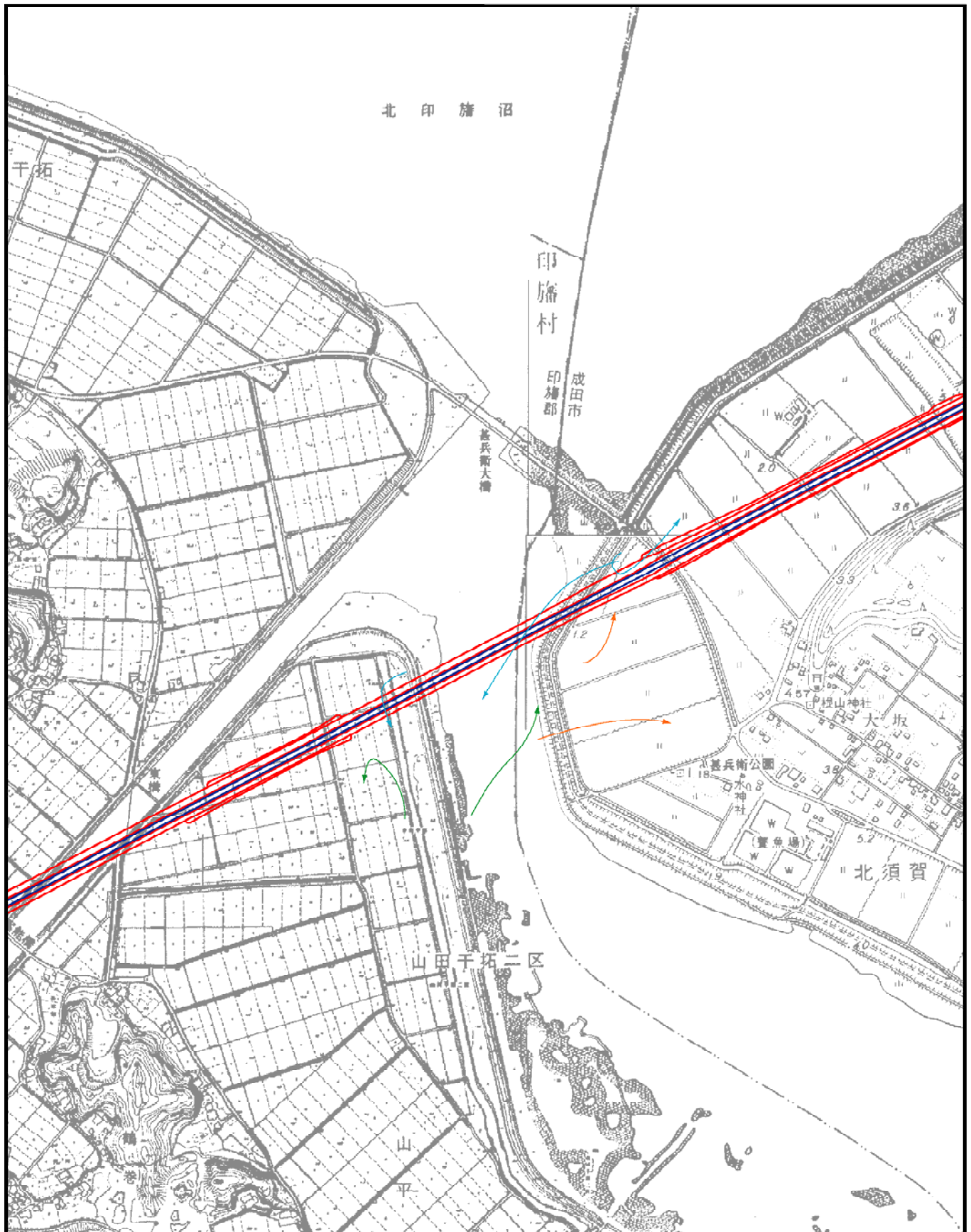


図3-1-9 重要種確認位置(カワセミ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- (blue) : 架線上空(15m以上)
- (orange) : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- (green) : 橋梁下(6m未満)

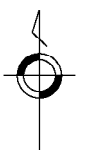
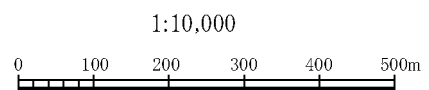
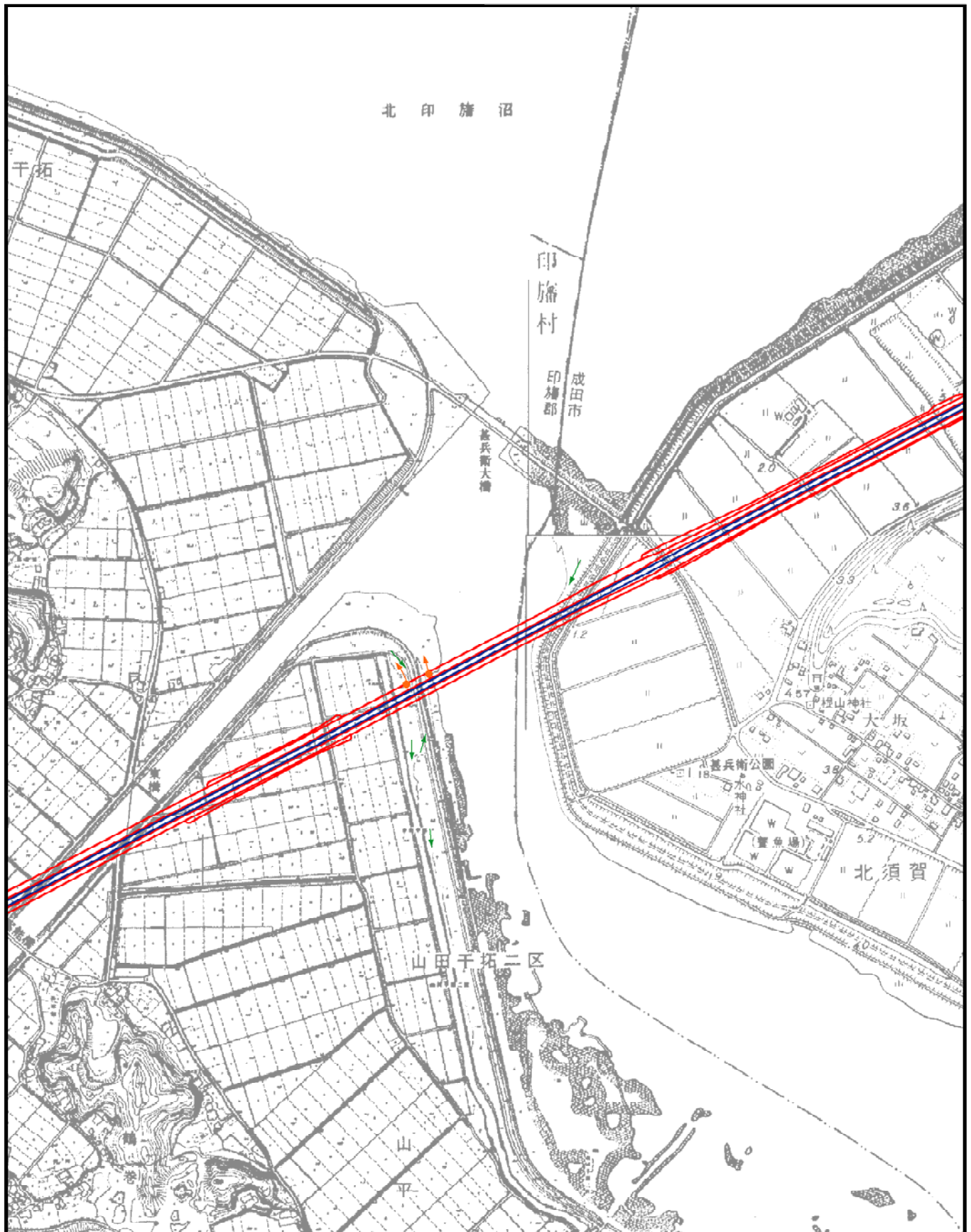


図3-1-10 重要種確認位置(コチドリ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄~架線(6m以上~15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

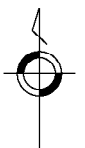
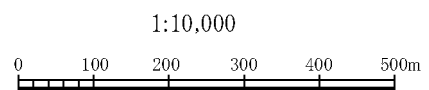
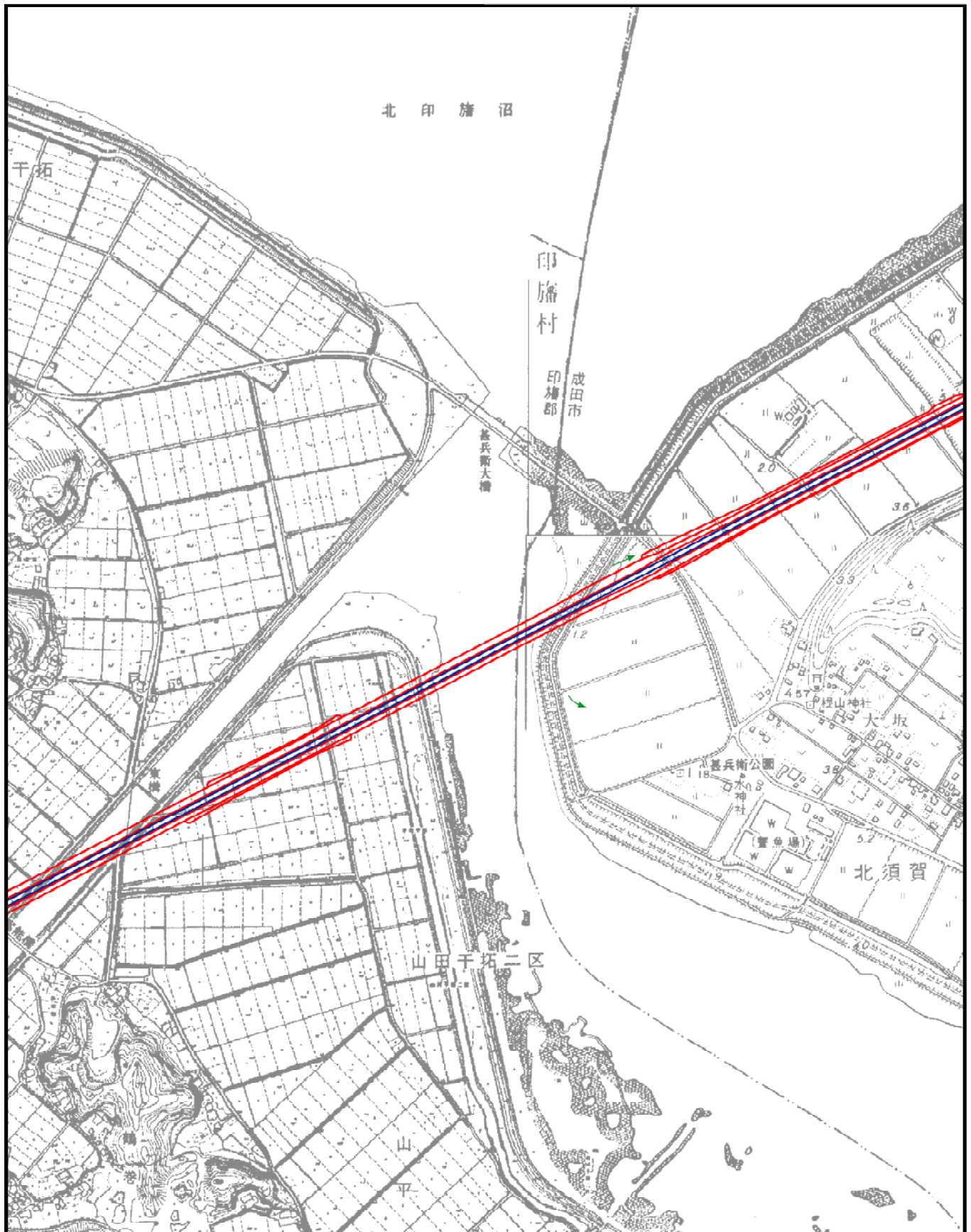


図3-1-11 重要種確認位置(ホオジロ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄~架線(6m以上~15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

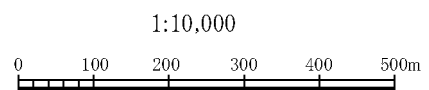
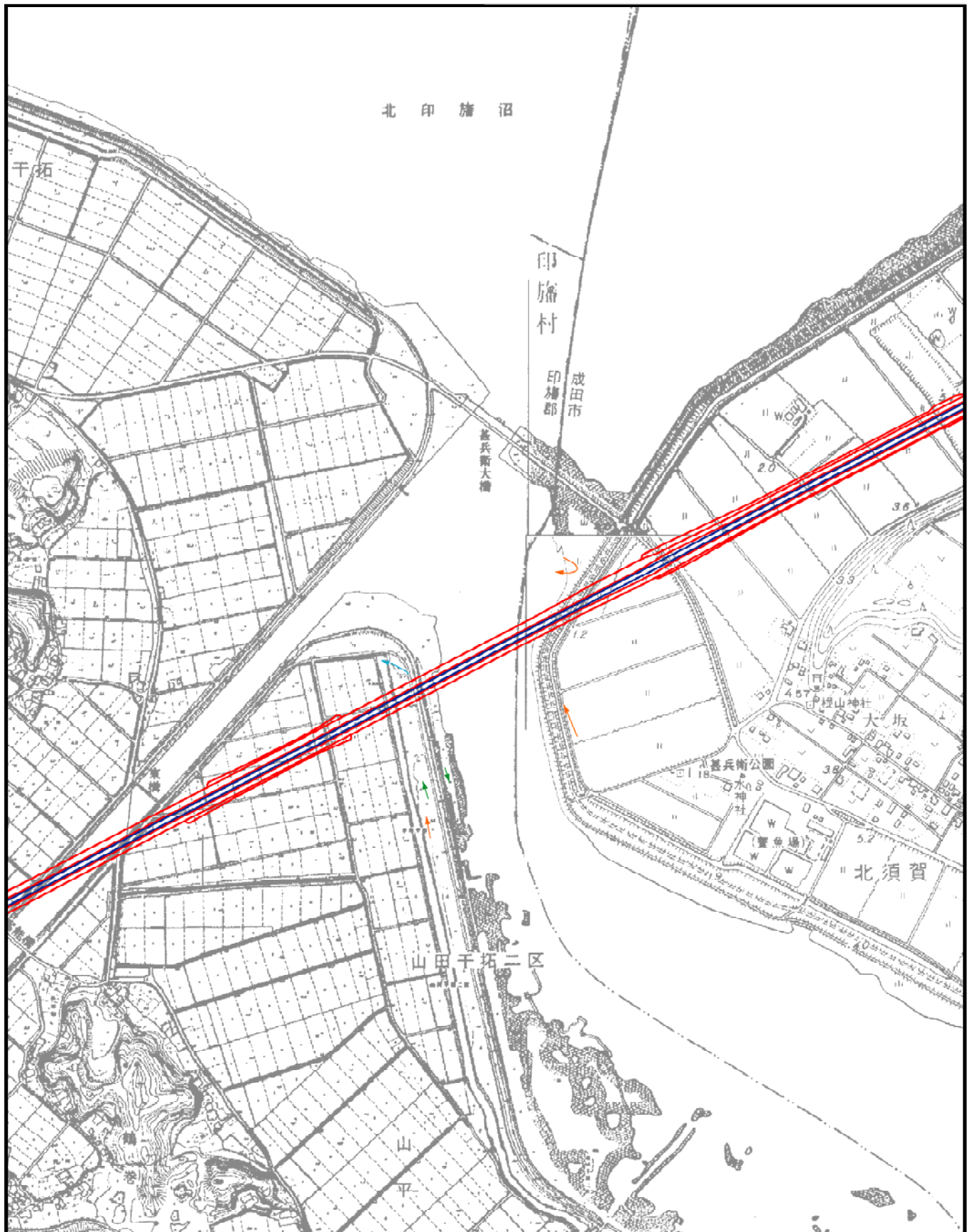


図3-1-12 重要種確認位置
(セグロセキレイ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- (blue) : 架線上空(15m以上)
- (orange) : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- (green) : 橋梁下(6m未満)

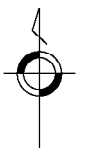
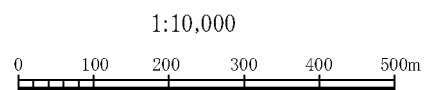
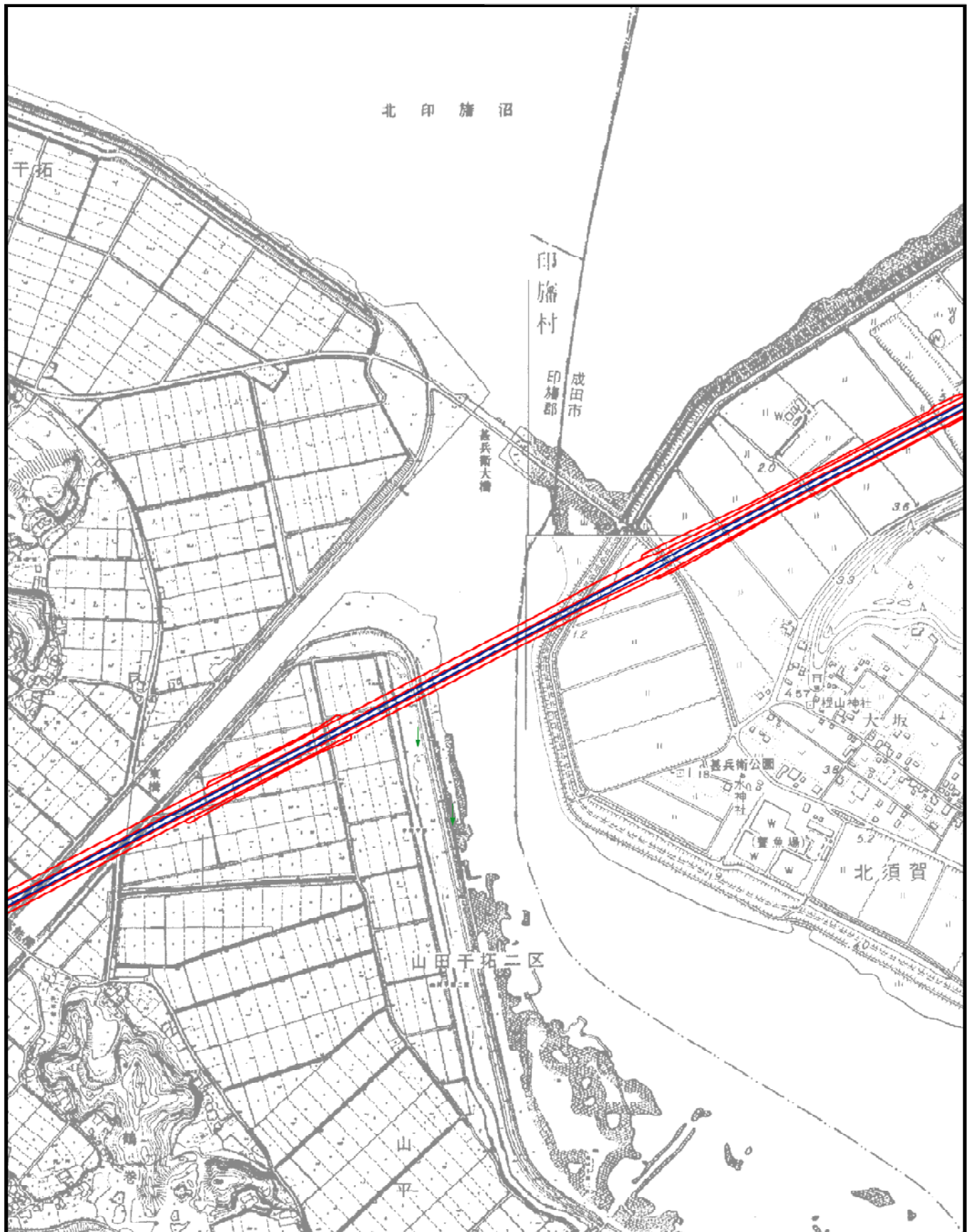


図3-1-13 重要種確認位置(セッカ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄~架線(6m以上~15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

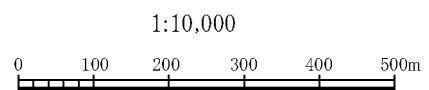
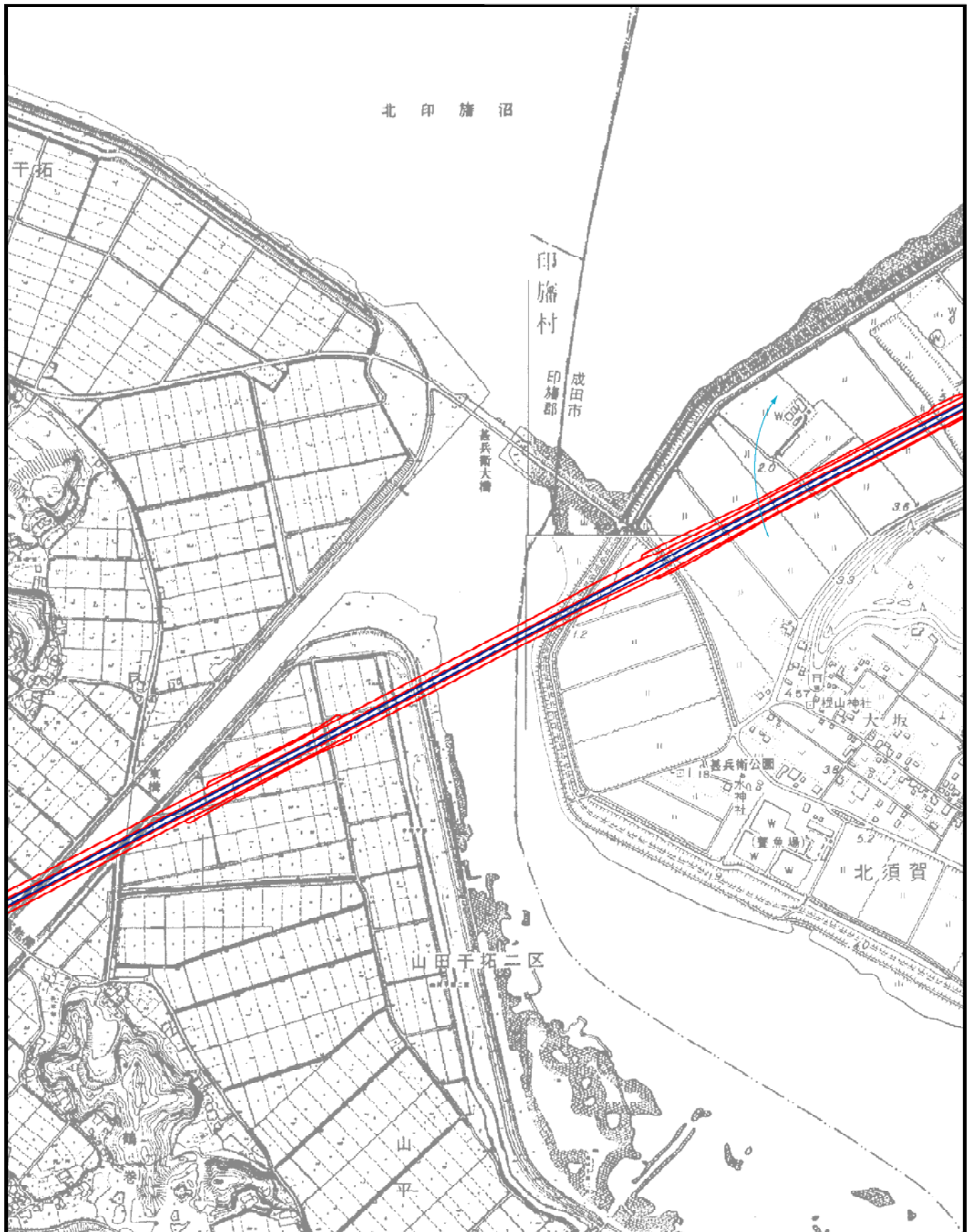


図3-1-15 重要種確認位置(ウグイス)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄~架線(6m以上~15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

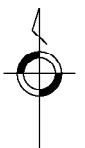
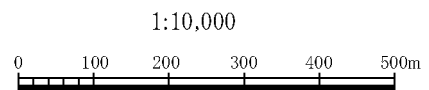


図3-1-16 重要種確認位置
(チョウゲンボウ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

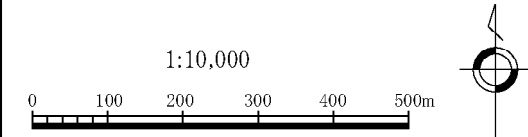
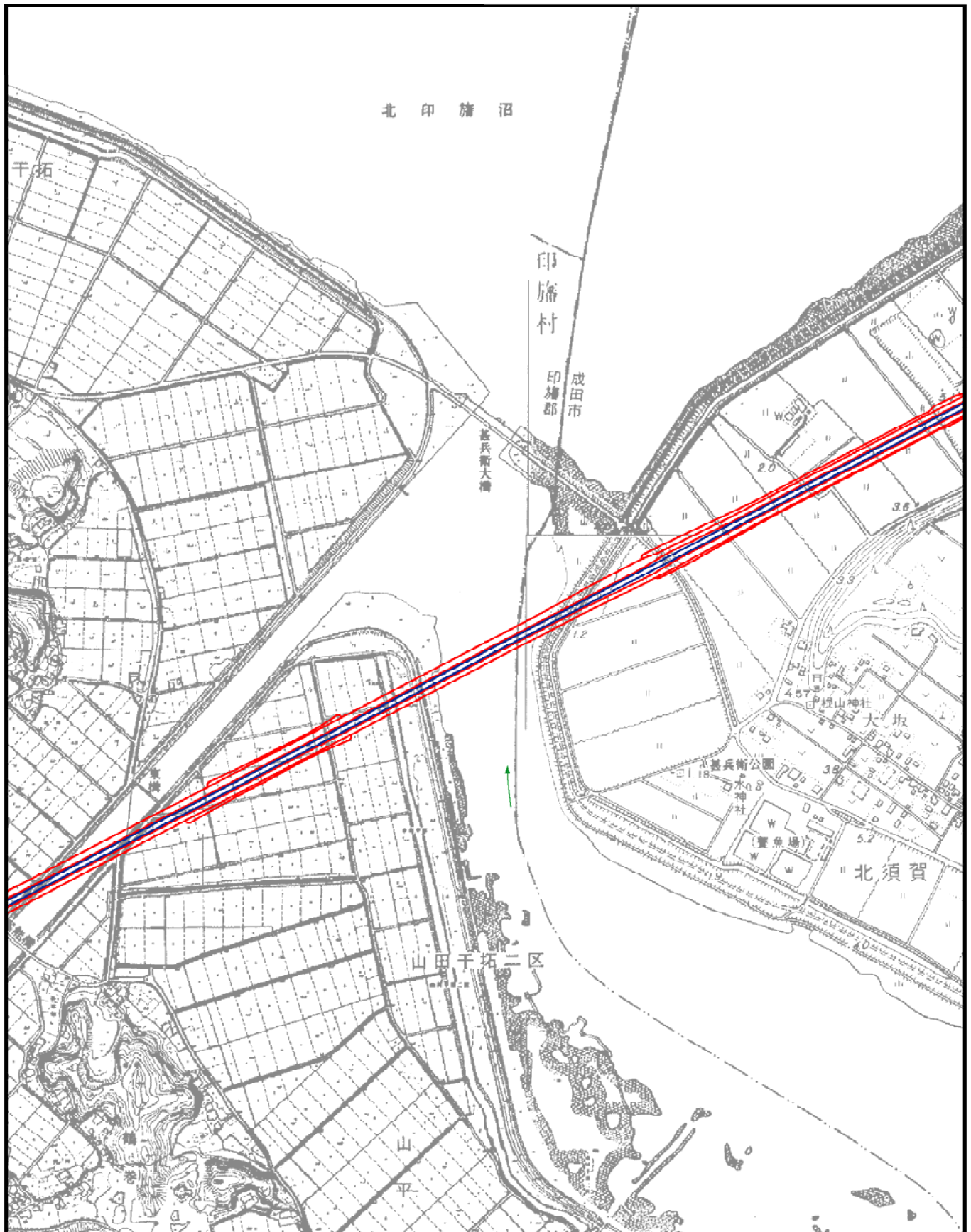


図3-1-17 重要種確認位置
(コアジサシ)



凡 例

- : 飛翔 青線 : 架線上空(15m以上)
- : とまり 赤線 : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- 緑線 : 橋梁下(6m未満)

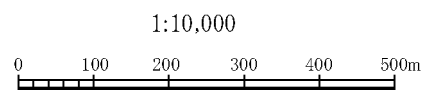
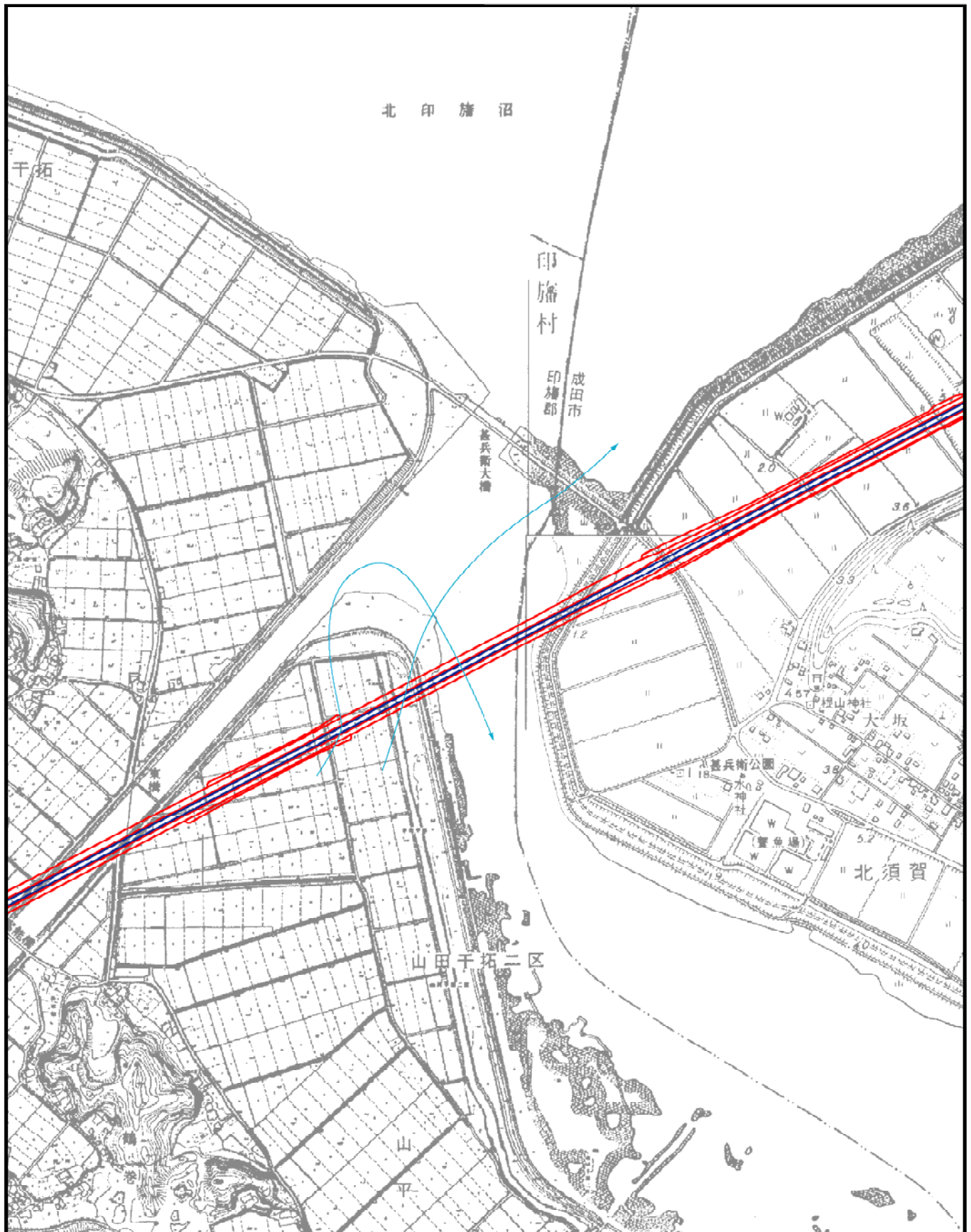


図3-1-18 重要種確認位置(カイツブリ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

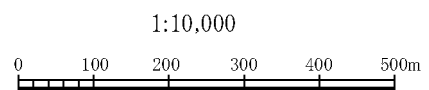
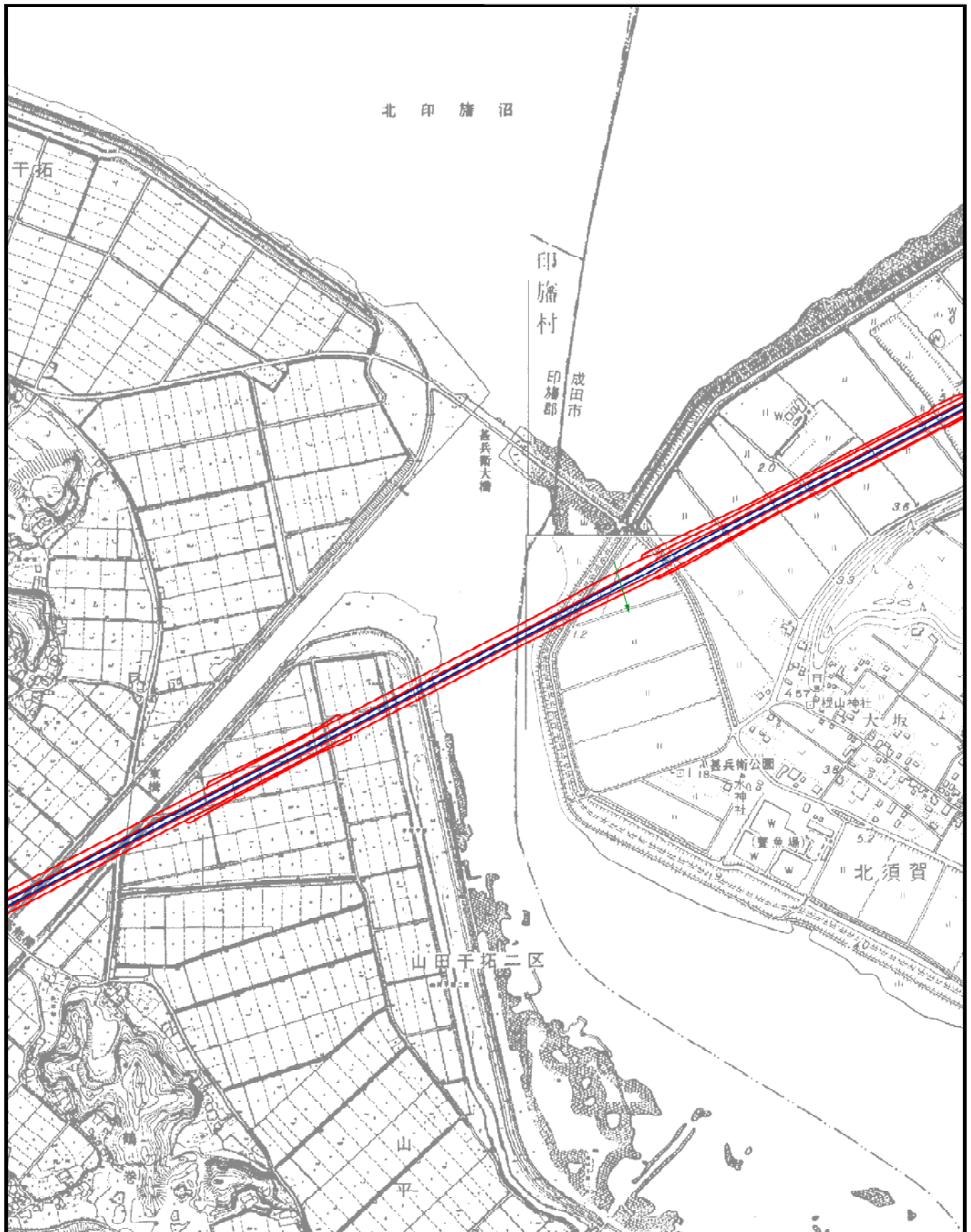


図3-1-19 重要種確認位置
(チュウサギ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄～架線(6m以上～15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

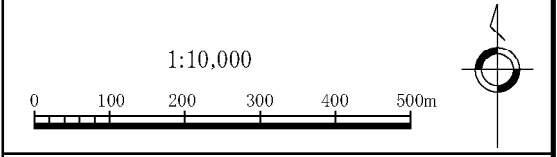
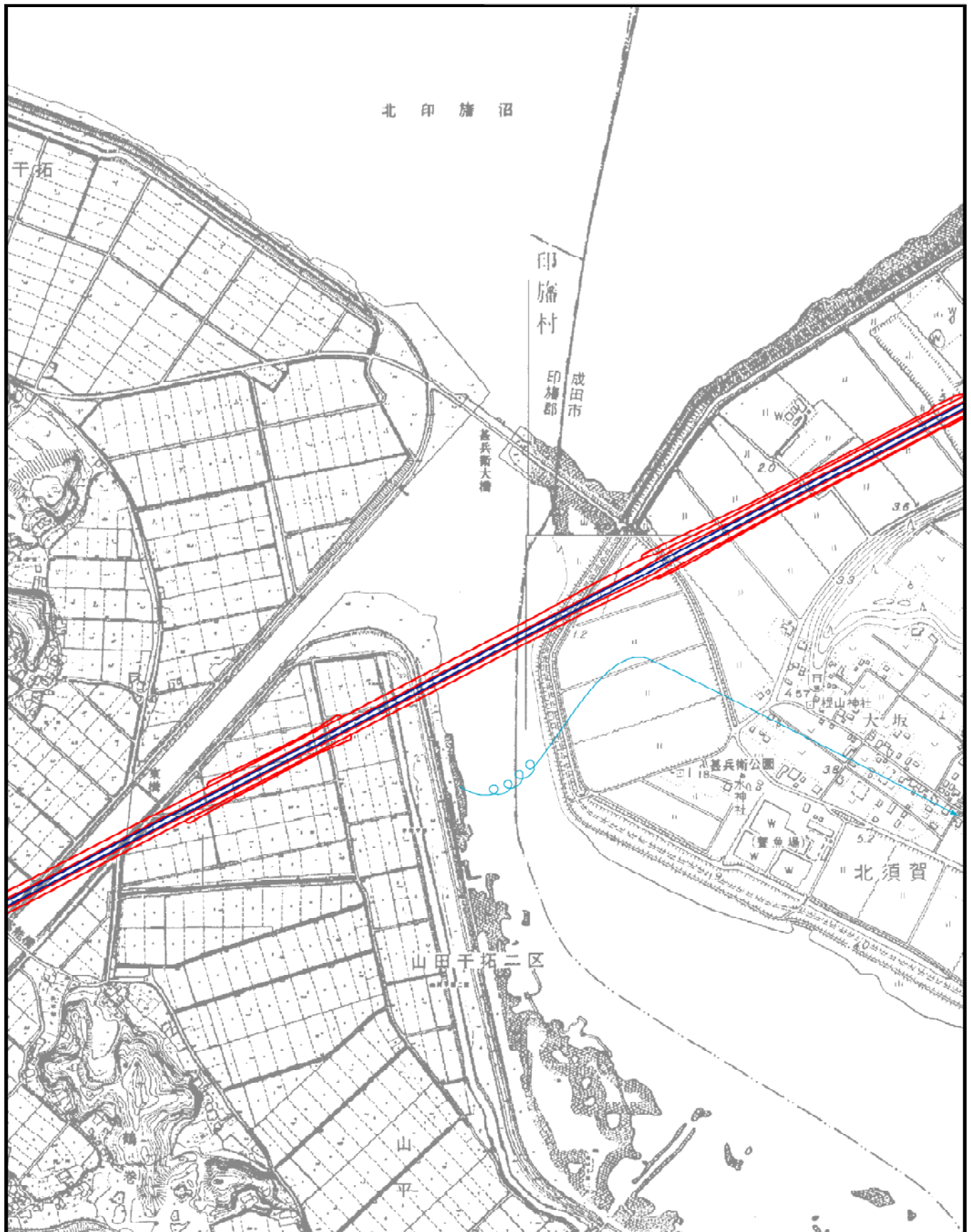


図3-1-20 重要種確認位置(イワツバメ)



凡 例

- : 飛翔
- : とまり
- : 架線上空(15m以上)
- : 高欄~架線(6m以上~15m未満)
- : 橋梁下(6m未満)

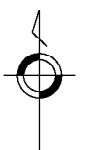
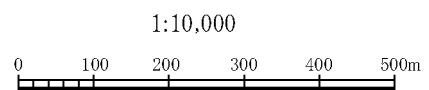


図3-1-21 重要種確認位置(オオタカ)

（４）まとめ

多くの鳥類は架線上空を通過し、衝突域での飛翔率は低かった。また、列車通過時には列車との衝突を回避する行動がみられたことから、衝突の可能性は低いと考えられる。

一方、スズメやムクドリ、トビ、セキレイ類、カラス類など、路線内の構造物の利用が確認された種については、飛翔個体に比べ衝突の危険性が高いと考えられる。また、路線周辺で確認されているトビやカラス類は死肉を採食することから、列車との衝突等による死体が路線内に存在することで、これらの種を路線内に誘引する可能性があり、二次被害を及ぼす危険性もある。

しかしながら、今年度の調査結果で、列車に順応して生息している鳥類が確認されたように、今後、さらに列車が通過することに対して鳥類が順応し、路線内が危険な場所であると認識すれば、衝突の可能性は低減すると考えられる。

2) スロープ側溝設置効果

現地調査の結果、側溝内における小型哺乳類、両生類、爬虫類等は確認されなかった。

鉄道事業については、対象種が生息するような環境とは、防音壁等の設置により平面交差することはないため、対象種の侵入等は少ないものと考えられる。よって、現状では影響の程度は小さいものと考えられる。

ただし、道路事業が工事中であり、側溝については現在整備中である。そのため、現時点では、影響の程度について判断することは難しいといえ、今後の整備状況に合わせて、継続して調査を実施していくことで影響の程度を把握していく。

3) 湿地性希少鳥類

(1) 踏査及び定点調査（重要種）

表 3-2 の選定根拠に該当する重要な鳥類の確認種一覧を表 3-1-6 に示す。現地調査の結果、57 種が確認された。

湿地性希少鳥類については、サンカノゴイ、ヒクイナ、オオセッカ、コジュリン、ヨシゴイ及びチュウヒの 6 種が確認された。確認状況を以下に述べる。

表 3-1-6 重要な鳥類確認種一覧

No.	種名	調査月日										合計	重要種選定根拠			
		4月		5月		6月		7月		8月			1	2	3	4
		4/20	4/21	5/23	5/24	6/23	6/24	7/22	7/23	8/4	8/5					
1	カイツブリ	20	29	15	6	11	12	14	14	28	17	166				C
2	カンムリカイツブリ	4	1									5				D
3	カワウ	15	24	38	45	48	17	36	49	52	50	374				D
4	サンカノゴイ	12	9	12	4	8	13	2		1	2	63			EN	A
5	ヨシゴイ			29	19	52	41	30	27	41	38	277			NT	A
6	ダイサギ	12	12	9	5	17	3	26	39	62	49	234				C
7	チュウサギ	8	13	27	19	8	2	8	25	469	422	1001			NT	B
8	コサギ	7	14			3	2	1	2	17	21	67				C
9	アオサギ	14	18	15	5	13	10	14	22	19	17	147				D
10	ツクシガモ	1	1									2			EN	
11	ヨシガモ	140	35	5	6							186				B
12	ミサゴ	2		2								4			NT	B
13	トビ	9	5	6	2	5	8	1	5	10	7	58				C
14	オオタカ	1	2			2			2	1	3	11		国内	NT	B
15	ハイタカ	1										1			NT	B
16	サシバ	1	3	1		1	1	1		11	3	22			VU	A
17	チュウヒ	10	4									14			EN	A
18	チョウゲンボウ	1									1	2				C
19	ウズラ	5	3									8			NT	A
20	クイナ	12	6	5	1							24				A
21	ヒクイナ	11	11	5	2		9				1	39			VU	A
22	バン	7	7	8	3				2	6	6	39				B
23	オオバン	32	27	8	6	4	4	4	10	8		103				C
24	タマシギ		2								1	3				A
25	コチドリ	8	2	2	4	4	5	9	7	2	1	44				B
26	ムナグロ	278	218									496				D
27	キョウジョシギ	3	2	1	1							7				C
28	アオアシシギ										1	1				D
29	クサシギ	2	2					1	1	1	2	9				D
30	キアシシギ			8	28							36				C
31	イソシギ								3	2	1	6				B
32	オオトリハシシギ	1										1				C
33	チュウシャクシギ	3	3									6				D
34	オオジシギ	2	2									4			NT	A
35	セイタカシギ	2	1				2		7			12			VU	A
36	アジサシ			3	28						1	32				C
37	コアジサシ			12	6	19	8				12	57		国際	VU	A
38	ホトギス			1	1	3		1	2			8				C
39	アオバズク			1				3				4				A
40	フクロウ	1		1								2				B
41	カワセミ	6	5	4	3	1	5	8	8	14	8	62				C
42	ヒバリ	32	52	30	12	30	26	16	9	10	17	234				D
43	ツバメ	11	4	85	49	121	45	6494	3654	94	220	10777				D
44	キセキレイ										1	1				B
45	セグロセキレイ	3	2	4	3	5		10	5	5	4	41				D
46	サンショウクイ				1							1			VU	X
47	ウグイス	14	9	7	3	13	5	13	9	11	4	88				D
48	オオセッカ	31	30	3	2	3	8	6	4	5	4	96		国内	EN	A
49	コヨシキリ		2	2	2	1	14	3	4	1	1	30				D
50	オオヨシキリ	2	2	260	110	159	305	84	55	53	23	1053				D
51	セッカ	13	15	32	21	28	21	30	18	21	17	216				D
52	エナガ		7				3					10				C
53	メジロ	1					2					3				C
54	ホオジロ	84	68	40	15	38	30	28	29	24	22	378				C
55	コジュリン	13	21	3	8	2	11	12	9	10	21	110			VU	A
56	ホオアカ	4	5									9				C
57	オオジュリン	41	31									72				D
合計個体数		880	709	684	420	599	612	6855	4021	978	998	16756				
合計種数		44	41	34	31	26	27	26	27	27	33	57	0	3	17	56

注1) 種の分類及び配列は『日本鳥類目録改訂第6版2000』(日本鳥学会, 2000)に従った。

注2) 数値は個体数を示す。踏査や定点観察を任意に行ったため、参考値とする。

注3) 重要種の選定根拠は以下のとおりである。

- 『文化財保護法』(法律214, 1950)における特別天然記念物及び天然記念物
- 『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』(法律75, 1992)における国内及び国際希少野生動物
国際: 国際希少野生動植物種、国内: 国内希少野生動植物種
- 『鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて』(環境省報道発表資料, 2006)
EN: 絶滅危惧 I B類、VU: 絶滅危惧 II 類、NT: 準絶滅危惧
- 『千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドリスト(動物編) (2006年改訂版)』(千葉県, 2006)
X: 消息不明・絶滅生物、A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物

(ア) サンカノゴイ

サンカノゴイの確認状況を表 3-1-7、確認位置を図 3-1-22 に示す。

甚兵衛大橋より北側（以下、北部）では、4～8 月に合計 44 例が確認された。4～6 月は、雄の鳴き声（booming¹）による記録が多かった。また、メスと考えられる個体の飛翔や鳴き声も確認された。7、8 月の確認例数は、2～3 例と少なく、堤外地のヨシ原上空を飛翔する個体や水田で採餌する個体が観察された。

繁殖にかかわる内容として、雄の鳴き声が長門川合流点付近のヨシ原で確認された。少なくとも 5 個体の雄が生息しており、推定つがい数は 5 つがい前後と考えられる。また、5、6 月には、堤外地のヨシ原と水田地帯を往来する個体が観察されており、これはヒナへの給餌のために餌運びを行っていたと考えられる。幼鳥は確認されなかったが、繁殖の可能性は高い。

甚兵衛大橋より南側（以下、南部）では、4、5 月に合計 19 例が確認された。いずれも雄の鳴き声による記録であった。

繁殖にかかわる内容として、雄の鳴き声が甚兵衛広沼西側のヨシ原で多く確認された。少なくとも 8 個体の雄が生息しており、推定つがい数は 8 つがい前後と考えられる。6 月以降の確認はなかったため、繁殖状況は不明である。

¹ 「サンカノゴイの雄は繁殖期になると『ブーブーウ』と聞こえる唸るような声で鳴く。雄のこの声は縄張り宣言とメスの誘引の機能があると考えられている。」（「日本動物大百科第 3 巻 鳥類 I．樋口ほか編．平凡社．」）

写真 3-1-4 サンカノゴイ確認個体

表 3-1-7 サンカノゴイ確認状況

図 3-1-22 サンカノゴイの確認位置

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

(イ) ヒクイナ

ヒクイナの確認状況を表 3-1-8、確認位置を図 3-1-23 に示す。

北部では合計 15 例が確認された。鳴き声のみによる確認が 11 例、目視による確認が 4 例であった。4 月と 6 月には各 6 例が確認され、4～5 個体が生息していたと考えられる。6 月にはヒナ 4 個体が観察され、繁殖が確認された。

南部では合計 21 例が確認された。鳴き声による確認が 19 例、目視による確認が 2 例であった。4 月には 16 例が確認され、少なくとも 11 個体が生息していたと考えられる。6～8 月には確認されなかった。

本種は夏鳥として調査地に渡来し、渡来当初である 4 月には活発に鳴くものと考えられる。堤外地のヨシ原での記録がほとんどであるが、堤内地や水路のヨシ原などにおいても確認されている。確認位置は北部より南部に多い。

写真 3-1-5 ヒクイナ確認個体

表 3-1-8 ヒクイナ確認状況

図 3-1-23 ヒクイナの確認位置

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

(ウ) オオセッカ

オオセッカの確認状況を表 3-1-9、確認位置を図 3-1-24 に示す。

北部では 4～8 月まで毎月出現し、合計 75 例が確認された。4 月には 40 例が確認されたが、5 月は 5 例にまで激減した。6 月以降はやや増加し、10 例前後の記録であった。

南部では 4 月に 21 例が確認された。5 月以降は確認されなかった。

確認例数は、北部、南部共に 4 月に多く、5 月は減少した。4 月は渡りの時期であるため、移動途中の個体が多数含まれていると考えられる。5 月以降は、北部の堤外地ヨシ原と北印旛沼北東側の堤内地ヨシ原で観察され、さえずりにより、4～8 個体の生息が確認されていることから、繁殖の可能性はある。

写真 3-1-6 オオセッカ確認個体

表 3-1-9 (1) オオセッカ確認状況 (1/2)

表 3-1-9 (2) オオセッカ確認状況 (2/2)

図 3-1-24 オオセッカの確認位置

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

(エ) コジュリン

コジュリンの確認状況を表 3-1-10、確認位置を図 3-1-25 に示す。

北部では 4～8 月まで毎月確認され、合計 97 例であった。一方、南部では 4 月にのみ確認され、合計 13 例であった。

北部では、北印旛沼北東側の堤内地ヨシ原に集中してみられた。また、北印旛沼北部の堤外地ヨシ原及び堤内地側の堤防付近の草地においても少数が生息していた。

南部では、4 月にヨシ原や休耕田などの低茎草地で合計 13 例が確認された。4 月は渡りの時期であるため、移動途中の個体であったと考えられる。

繁殖にかかわる内容として、北部ではさえずりが毎月確認されたほか、6 月と 8 月には餌運びが観察された。また、8 月には幼鳥や巣立ち後間もない幼鳥への給餌行動が観察されたことから、繁殖の可能性は高い。

写真 3-1-7 コジュリン確認個体

表 3-1-10(1) コジュリン確認状況(1/2)

表 3-1-10(2) コジュリン確認状況(2/2)

図 3-1-25 コジュリンの確認位置

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

(オ) ヨシゴイ

ヨシゴイの確認状況を表 3-1-11、確認位置を図 3-1-26 に示す。

北部では 5～8 月までに合計 229 例が確認された。月ごとでは、40～70 例前後が記録された。

南部では 5～8 月までに合計 48 例が確認されたが、北部より確認例数は少なかった。

本種は夏鳥として調査地に渡来し、北印旛沼全域に生息するが、北部で生息数が多く、特に長門川合流点付近のヨシ原では、常に数個体が上空を飛翔しており、生息密度が高い。これは、ヨシゴイの営巣場所となるヒメガマ群落が広範囲に存在するためと考えられる。

繁殖にかかわる内容としては、北部、南部共に雄による鳴き声や 7～8 月に幼鳥が確認された。幼鳥は北部で多くみられた。また、6～8 月には、堤外地と水田地帯を往来する成鳥が観察されており、ヒナへの給餌のために餌運びを行っていたと考えられる。北部、南部共に幼鳥が確認されたことから、繁殖の可能性は高い。

写真 3-1-8 ヨシゴイ確認個体（北印旛沼北部堤外地）

表 3-1-11(1) ヨシゴイ確認状況(1/4)

表 3-1-11(2) ヨシゴイ確認状況(2/4)

表 3-1-11(3) ヨシゴイ確認状況(3/4)

表 3-1-11(4) ヨシゴイ確認状況(4/4)

図 3-1-26 ヨシゴイの確認位置

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

(カ) チュウヒ

チュウヒの確認状況を表 3-1-12、確認位置を図 3-1-27 に示す。

4 月に北部では 4 例、南部では 10 例が確認された。5～8 月には確認されなかった。

成鳥は 1 例のみで若鳥の記録が多かった。堤外地のヨシ原や沼上空、水田地帯で探餌飛翔などが確認されたが、繁殖にかかわる行動はみられなかった。

本種は冬鳥として調査地に渡来し、ヨシ原内に集団でねぐらをとる。

表 3-1-12 チュウヒ確認状況

図 3-1-27 チュウヒの確認位置

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

(2) ラインセンサス調査・定点調査

(ア) サンカノゴイ

① 各期の出現状況

サンカノゴイの各期における出現状況の概況を表 3-1-13 に、確認状況を表 3-1-14 に、確認位置を図 3-1-28～3-1-31 に示す。

表 3-1-13 サンカノゴイの出現状況

表 3-1-14(1) サンカノゴイの確認状況(1/2)

表 3-1-14(2) サンカノゴイの確認状況(2/2)

図 3-1-28 サンカノゴイの確認位置 (春季・4 月)

図 3-1-29 サンカノゴイの確認位置 (繁殖期・5 月)

図 3-1-30 サンカノゴイの確認位置 (夏季・6 月)

図 3-1-31 サンカノゴイの確認位置 (冬季・1 月)

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

②まとめ

サンカノゴイの全期の確認位置を重ね合わせたものを図 3-1-32 に示す。また、各期の確認例数を表 3-1-15 にまとめた。

北部では、春季（4 月）から夏季（6 月）を通して、長門川合流点付近のヨシ原での確認例数が多かった。また、夏季には合流点付近のヨシ原から水田地帯に向かって飛翔する個体や、水田において採餌行動がみられた。

雄の鳴き声による確認状況から、北部には少なくとも 5 個体の雄が生息しており、推定つがい数は 5 つがい前後と考えられる。また、6 月には合流点付近のヨシ原から飛び出し、水田に向かう個体が観察された。これはヒナへの給餌のためと考えられる。幼鳥は確認されなかったが、繁殖の可能性は高い。

南部では、春季（4 月）と繁殖期（5 月）に、沼の西側堤防沿いと南東側の堤外地ヨシ原で確認された。

雄の鳴き声による確認状況から、南部には少なくとも 5 個体の雄が生息しており、推定つがい数は 5 つがい前後と考えられる。しかし、6 月以降の確認はなかったため、繁殖状況は不明である。

冬季には、南部で 2 例記録されたことから、少数が越冬していると考えられる。

表 3-1-15 サンカノゴイの確認例数

調査期間	鳴き声の確認例数		目視の確認例数	
	北部	南部	北部	南部
春季(4月)	21	15	1	1
繁殖期(5月)	11	6		
夏季(6月)	5		4	
秋季(9月)				
冬季(1月)				2
合計	37	21	5	3

注1) 北部: 北印旛沼の甚兵衛大橋から北側の地域
南部: 甚兵衛大橋から南側の地域(甚兵衛広沼)

図 3-1-32 サンカノゴイの確認位置（全期）

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

(イ) ヒクイナ

ヒクイナの各期における出現状況の概況を表 3-1-16 に、確認状況を表 3-1-17 に、確認位置を図 3-1-33 に示す。

表 3-1-16 ヒクイナの出現状況

表 3-1-17 ヒクイナの確認状況

図 3-1-33 ヒクイナの確認位置

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

(ウ) その他の湿地性希少鳥類

サンカノゴイ、ヒクイナ以外の湿地性希少鳥類について、各期における出現状況の概況を表 3-1-18 に、確認状況を表 3-1-19～3-1-22、確認位置を図 3-1-34～3-1-38 に示す。

表 3-1-18(1) 主な湿地性希少鳥類の確認状況

表 3-1-19(1) オオセッカの確認状況(1/2)

表 3-1-19(2) オオセッカの確認状況(2/2)

表 3-1-20 コジュリンの確認状況

表 3-1-21(1) ヨシゴイの確認状況(1/4)

表 3-1-21(2) ヨシゴイの確認状況(2/4)

表 3-1-21(3) ヨシゴイの確認状況(3/4)

表 3-1-21(4) ヨシゴイの確認状況(4/4)

表 3-1-22(1) チュウヒの確認状況(1/2)

表 3-1-22(2) チュウヒの確認状況(2/2)

図 3-1-34 オオセッカの確認位置

図 3-1-35 コジュリンの確認位置

図 3-1-36 ヨシゴイの確認位置

図 3-1-37 チュウヒの確認位置

図 3-1-38 チュウヒねぐら位置

貴重種保護の観点から確認位置・記録等については公表しないこととしています

(エ) 鳥類相

ラインセンサス調査及び定点調査の結果を表 3-1-23～3-1-24 に示す。

ラインセンサス調査では 120 種、定点調査では 105 種、合計 132 種（センサス時以外も含む）の鳥類が確認された。調査地域の環境を反映して、農耕地や水域にみられる種が優占していた。

表 3-1-23(1) ライセンスサス調査結果(1/2)

[illegible]

注1) 種の分類及び配列は『日本鳥類目録改訂第6版2000』(日本鳥学会, 2000)に従った。

注2)調査範囲は、片側約50m幅(全幅100m)。

注3) △はセンサス時外、範囲外での確認種。

表 3-1-23(2) ライセンスサス調査結果(2/2)

[illegible]

注1) 種の分類及び配列は「日本鳥類目録改訂第6版(2002)〔日本鳥学会, 2000〕」に従った。
 注2) 調査範囲は、片側約50m幅(全幅100m)。
 注3) △はセンサス時外、範囲外での確認。

表 3-1-24(1) 定点調査結果(1/2)

[illegible]

注1) 種の分類及び配列は「日本鳥類目録改訂第8版2009」(日本鳥学会, 2009)に従った。

注2) 調査範囲は、片側約50m幅(全幅100m)。

注2) △は中心位置時外、範囲外での確認種

表 3-1-24(2) 定点調査結果(2/2)

No.	種名	秋季										冬季									
		N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N10
1	オシロイ	△	3		△	2			3	3	1	△	1		△	△		19	△	△	△
2	ハシロカイワブリ																				
3	カンムリカイワブリ																				
4	ワウ	△	4	8	4	2	3	6	3	2	8	△	3	2	1	△	2	3	1	△	△
5	カンカウゴイ																				
6	シシイ	△	2							1	2										
7	コイサギ	△	1									△	5								
8	アサギ		81	1	21	△	1		△	1	3										
9	メナズ	1	11		5	△	1	5	1	5	△				△			3	△		1
10	チカサギ	△	1	1	2	△	2	1	2												
11	コサギ		6	△	4	△		3	△	△	△				1	△			△		
12	アサギ	△	1		2	1		1	1	1	1	△	2	△	△		△	1	△	△	1
13	シシイ											△									
14	シシイ		2																		
15	メナズ		1					1	2			1	△					26	△	△	△
16	カルガモ	△	9	13	13	27	7	13	24	13	6				△				2	△	10
17	コガモ	△	12		7	△	1		1		△	△			△	△		37	2	△	8
18	メナズ	△																			
19	シシイ																				
20	オカシガモ																	2			△
21	トリアサギ	△	1		△			△	5												
22	オササギ	△	3	8				△													
23	シシイ	△						1	△												
24	ハシロカイワブリ	△	2																		
25	シシイ							△	△									1			△
26	シシイ																				
27	シシイ	△	△					△	△	1	△	△	1		△	△		△	△		△
28	シシイ	△	1		△	△	△	2	△	1	△	1		1	1	2	2	1	△	1	△
29	オササギ			△														17			1
30	シシイ																	△	1		△
31	ハイロサギ																				
32	シシイ					△	△		1												
33	コサギ																				
34	コサギ																				
35	コサギ																				
36	コサギ																				
37	コサギ																				
38	コサギ																				
39	コサギ																				
40	オササギ	△																			
41	オササギ																				
42	コサギ																				
43	コサギ	1	1	4							△	1									
44	コサギ																				
45	コサギ																				
46	コサギ																				
47	コサギ	1																			
48	コサギ																				
49	コサギ																				
50	コサギ	△	9		1																
51	コサギ																				
52	コサギ																				
53	コサギ																				
54	コサギ																				
55	コサギ																				
56	コサギ																				
57	コサギ																				
58	コサギ	△	△																		
59	コサギ		1	1				1	1	1	△	1								1	6
60	コサギ																				
61	コサギ																				
62	コサギ																				
63	コサギ	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1									1
64	コサギ																				
65	コサギ																				
66	コサギ																				
67	コサギ																				
68	コサギ	3	22	6	5	2		1	1		△										
69	コサギ	△																			
70	コサギ																				
71	コサギ	△																			
72	コサギ																				
73	コサギ																				
74	コサギ																				
75	コサギ	2	1	3	2	1	1	6	1	1	1				1	3	1	3	4	△	1
76	コサギ																				
77	コサギ																				
78	コサギ																				
79	コサギ																				
80	コサギ																				
81	コサギ	1	1	1																	
82	コサギ																				
83	コサギ																				
84	コサギ	1	3	1	3				1	2											
85	コサギ																				
86	コサギ	1	3	4																	
87	コサギ																				
88	コサギ																				
89	コサギ	2	2	1	4	1	2	4	2	1	2	3	10	10	4	11	3	9	11	6	10
90	コサギ																				
91	コサギ																				
92	コサギ																				
93	コサギ																				
94	コサギ																				
95	コサギ	4	2	4	69			11	1		8	20	2	1	2	12	11	2	10	20	
96	コサギ																				
97	コサギ																				
98	コサギ																				
99	コサギ	109	29	72	45			25	37	150	94	30	21	11	44	8	9	18		63	40
100	コサギ	1																			
101	コサギ																				
102	コサギ	△																			
103	コサギ																				
104	コサギ																				
105	コサギ																				

注1) 種別分類及び配列は日本鳥類目録改訂第6版(2004)(日本鳥学会, 2000)に従った。

注2) 調査範囲は、片側約50m幅(全幅100m)。

注3) △はシシイ時外、範囲外での確認種。