

第4章 鳥類

4-1. 鳥類調査

4-1-1. 目的

吉野川河口はラムサール条約における東アジア・オーストラリア地域シギ・チドリ保護区ネットワークに登録されており、鳥類の渡りの中継地として重要な地域となっている。

本業務の目的は東環状大橋架橋計画に係る環境調査のうち、吉野川河口に生息する鳥類について調査を実施し、生息実態を把握するためのものである。

4-1-2. 調査内容

鳥類調査の概要を表 4-1-1 に示す。

吉野川河口に分布する干潟は、シギ・チドリ類などの旅鳥の中継地として重要であるため、これらの渡り時期に当たる春季、秋季に各2回の現地調査を実施した。カモ類などについては晩秋期（狩猟期前）の11月と越冬期（狩猟期中）の1月に各1回現地調査を実施した。なお、今年度の狩猟期間は11月15日から2月15日までである。

吉野川河口はチドリ類やコアジサシの繁殖地として知られている。そのため、これらの繁殖期に当たる6月にはチドリ類、コアジサシの、ヨシ原などでの繁殖状況について調査を実施した。

また、ホウロクシギの渡りの中継地となっているため、春の渡りの時期に調査を行い、飛来数やその行動を記録した。

表 4-1-1 鳥類調査の総括

調査項目	調査時期及び期日		調査回数	調査体制
鳥類生息状況調査	春季	平成17年4月12日、27日	6回	定点観察 (4地点)
	秋季	平成17年9月1日、16日		
	冬季	平成17年11月4日 平成18年1月31日		
鳥類飛翔状況調査	春季	平成17年4月13日、25日	4回	定点観察 (2地点)
	秋季	平成17年9月2日、17日		
コアジサシ繁殖状況調査	繁殖期	平成17年6月8日、17日	2回	定点観察 任意踏査
鳥類の行動と工事状況の関係	春季	平成17年4月13日、25日	4回	飛翔状況調査時に実施
	秋季	平成17年9月2日、17日		
ホウロクシギ渡り状況調査	春季	平成18年3月1日～24日	1回	定点観察 任意踏査 ヒアリング

表 4-1-2 調査日及び内容

第1回調査 春季調査①	調査内容	生息状況調査	4地点	飛行状況調査	2地点
	調査時間	4月12日 12:00~17:00 (雨)		4月13日 6:00~18:00 (晴)	
	干潮 (小松島)	1:38	60.3cm	2:06	72.9cm
	満潮 (小松島)	7:26	153.5cm	7:47	146.7cm
	干潮 (小松島)	14:05	3.9cm	14:39	12.2cm
	満潮 (小松島)	20:44	143.7cm	21:27	131.4cm
	日出-南中-日入 (徳島)	5:35 - 12:03 - 18:31		5:34 - 12:03 - 18:32	
第2回調査 春季調査②	調査内容	生息状況調査	4地点	飛行状況調査	2地点
	調査時間	4月27日 10:00~15:00 (晴)		4月25日 6:00~18:00 (晴)	
	干潮 (小松島)	0:20	47.3cm	1:30	68.2cm
	満潮 (小松島)	6:11	161.7cm	7:06	160.1cm
	干潮 (小松島)	12:36	0.1cm	13:51	-3.9cm
	満潮 (小松島)	19:16	164.5cm	20:47	153.4cm
	日出-南中-日入 (徳島)	5:19 - 12:00 - 18:41		5:17 - 12:00 - 18:43	
第3回調査 繁殖期調査①	調査内容	コアジサシ繁殖状況	-	-	-
	調査時間	6月8日 6:00~18:00 (晴)			
	干潮 (小松島)	0:22	96.8cm	-	-
	満潮 (小松島)	5:58	162.6cm	-	-
	干潮 (小松島)	12:51	11.2cm	-	-
	満潮 (小松島)	19:44	160.5cm	-	-
	日出-南中-日入 (徳島)	4:49 - 12:01 - 19:11			
第4回調査 繁殖期調査②	調査内容	コアジサシ繁殖状況	-	-	-
	調査時間	6月17日 6:00~18:00 (晴)			
	満潮 (小松島)	1:29	142.8cm	-	-
	干潮 (小松島)	8:20	68.4cm	-	-
	満潮 (小松島)	14:40	126.9cm	-	-
	干潮 (小松島)	19:58	86.6cm	-	-
	日出-南中-日入 (徳島)	4:49 - 12:03 - 19:15			
第5回調査 秋季調査①	調査内容	生息状況調査	4地点	飛行状況調査	2地点
	調査時間	9月1日 9:00~14:00 (晴)		9月2日 7:00~17:00 (晴)	
	満潮 (小松島)	4:10	158.9cm	4:51	168.6cm
	干潮 (小松島)	10:59	46.4cm	11:30	40.8cm
	満潮 (小松島)	17:46	169.4cm	18:05	175.8cm
	干潮 (小松島)	23:12	104.0cm	23:40	92.1cm
	日出-南中-日入 (徳島)	5:35 - 12:02 - 18:29		5:36 - 12:01 - 18:27	
第6回調査 秋季調査②	調査内容	生息状況調査	4地点	飛行状況調査	2地点
	調査時間	9月16日 8:00~13:00 (晴)		9月17日 7:00~17:00 (晴)	
	満潮 (小松島)	4:02	174.6cm	4:55	187.9cm
	干潮 (小松島)	10:49	25.9cm	11:30	23.1m
	満潮 (小松島)	17:32	185.5cm	18:00	190.9cm
	干潮 (小松島)	23:07	84.6cm	23:44	66.7cm
	日出-南中-日入 (徳島)	5:44 - 11:57 - 18:07		5:45 - 11:56 - 18:06	
第7回調査 冬季調査①	調査内容	生息状況調査	4地点	-	-
	調査時間	11月4日 11:00~16:00 (晴)			
	干潮 (小松島)	0:52	7.3cm	-	-
	満潮 (小松島)	7:41	170.1cm	-	-
	干潮 (小松島)	13:06	83.4cm	-	-
	満潮 (小松島)	18:40	172.3cm	-	-
	日出-南中-日入 (徳島)	6:23 - 11:45 - 17:06			
第8回調査 冬季調査②	調査内容	生息状況調査	4地点	-	-
	調査時間	1月31日 11:00~16:00 (曇)			
	干潮 (小松島)	1:11	-27.6cm	-	-
	満潮 (小松島)	7:52	161.3cm	-	-
	干潮 (小松島)	13:21	53.9cm	-	-
	満潮 (小松島)	19:10	168.6cm	-	-
	日出-南中-日入 (徳島)	7:00 - 12:15 - 17:31			

4-1-3. 調査位置

調査場所は吉野川河口の0.0～3.0km付近とした。また、生息状況調査ではエリアをエリア1～エリア4に4区分した。また、飛翔状況調査では大橋予定地を中心に上下流にそれぞれ約50mと吉野川大橋を中心に下流に約50mの幅を設定し、この区域内で調査を実施した。

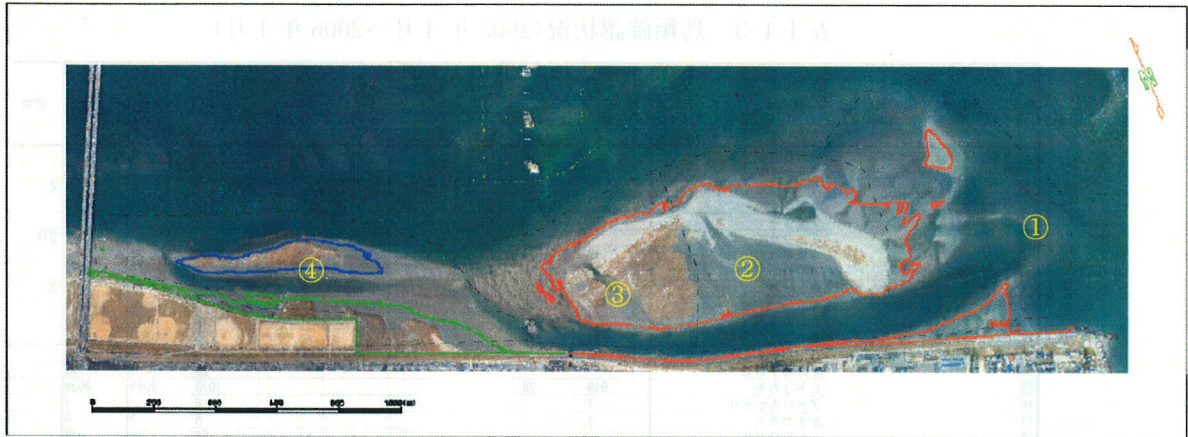


図 4-1-1 鳥類調査位置

4-1-4. 調査結果

(1) 調査結果の概要

生息状況調査他、現地調査を通じて確認された鳥類は、8目24科75種であった。調査毎の出現状況を表4-1-3に示す。

表 4-1-3 鳥類確認状況(2005年4月～2006年1月)

No.	目名	科名	種名	調査回	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	合計	備考
				調査月	4月1回	4月2回	6月1回	6月2回	9月1回	9月2回	11月	1月		
1	カイツブリ	カイツブリ	ハジロカイツブリ	生息状況調査	4月12日	4月27日	—	—	9月1日	9月16日	11月4日	1月31日	2	2
2			ミミカイツブリ	繁殖状況調査	—	—	6月8日	6月17日	—	—	—	—	5	5
3			カンムリカイツブリ		4								4	8④
4	ベリカン	ウ	カワウ		343	322	○	100	445	366	4879	3035	9390	
5	コウノトリ	サギ	ダイサギ		27	19	○	○	47	58			2	153
6			チュウサギ						1				1	③④
7			コサギ		17	9	○		41	39	24	2	132	
8			アオサギ		20	17	○	○	68	91	41	15	252	
9		トキ	ヘラサギ		4	6							10	③
10	カモ	カモ	マガモ		264	26					2672	4734	7696	
11			カルガモ		203	147				54	1112	1637	3153	
12			コガモ		226	179					255	892	1552	
13			ヨシガモ		8								8	
14			オカヨシガモ								23	7	30	
15			ヒドリガモ		919	28					1073	2019	4039	
16			アメリカヒドリ		1						6	7	7	
17			オナガガモ		1						5	3	9	
18			ハンビロガモ								26	16	42	
19	タカ	タカ	ミサゴ		17	5		○	28	42	38	39	169	③④
20			トビ		14	24	○	○	58	90	11	30	227	
21			チュウヒ			●							0	③④
22		ハヤブサ	ハヤブサ			2	1		2	4	5	1	13	②③④
23			チョウゲンボウ										2	
24	チドリ	ミヤコドリ	ミヤコドリ		1	●			11				0	④
25	チドリ	チドリ	コチドリ										12	
26			シロチドリ		32	42	14	7	205	273	457	167	1176	④
27			メダイチドリ		29	115	2		72	27			243	
28			オオメダイチドリ						2				2	④
29			ダイゼン		308	405			465	543	223	223	2167	
30		シギ	キョウジョシギ			●					2		2	
31			ヨーロッパトウネン			●							0	
32			トウネン		1	48	1		63	72			184	
33			ハマシギ		1544	3273			19	23	2099	1877	8745	
34			オバシギ		24				11	1			36	
35			ミュビシギ		●	117			103	173	47	51	491	
36			コアオアシシギ		2								2	
37			アオアシシギ		15	●			3	13			31	
38			キアシシギ			18			37	9			64	
39			イソシギ		4	●				5	5	1	15	
40			ソリハシシギ			8	3		146	71			6	231
41			オオソリハシシギ		8	34			2	22	2		68	
42			ホウロクシギ		17	23							40	③④
43			チュウシャクシギ		10	691			8	12			721	
44			タンシギ		1								1	
45		カモメ	ユリカモメ		233								389	622
46			セグロカモメ		165	154		1		1	194	375	889	
47			オオセグロカモメ		7	●							6	13
48			カモメ		50	●							140	190
49			ウミネコ		15	●				1	15	23	186	241
50			ズグロカモメ		1								16	③④
51			アジサシ							6			6	
52			コアジサシ		288	124	6	25					412	②③④
53	—	—	チドリ科・シギ科の数種			61			2	51			114	
54	ハト	ハト	キンバト		1	1				4	4		10	
55	スズメ	ヒバリ	ヒバリ		21	19	○	○	2	11	4	3	60	
56		ツバメ	ツバメ		44	86	○		23	18			171	
57		セキレイ	ハクセキレイ		5	1				4	14	29	53	
58			セグロセキレイ		4				1	4		2	11	
59			タヒバリ		1								1	
60		ヒヨドリ	ヒヨドリ		470	102							572	
61		モズ	モズ										1	
62		ヒタキ	ノビタキ		●								0	
63			イソヒヨドリ						6	11			17	
64			ツグミ		4	●							4	
65			オオヨシキリ			13	○	○					13	
66			セッカ		●	4				4	6		14	
67		ホオジロ	ホオジロ		●	1							1	
68			オオジュリン		1								1	
69		アトリ	カワラヒワ		3	5							8	
70		ハタオリドリ	スズメ		●	39	○	○	7	46	9	49	150	
71			ムクドリ		20	14							4	38
72		カラス	ハシボソガラス		81	96			77	103	44	71	472	
73			ハシブトガラス		1	3	○	○	16	54	5	8	87	
74			カラス科の数種			5			7	6			18	
75	(ハト)	(ハト)	ドバト		7	14			5	16			42	
			種類数		55	52	16	12	35	38	28	37	75	12
			個体数		5486	6301	27	133	1992	2346	13207	16047	45539	

注1: 文献「日本産野生生物目録—本邦産野生動物種の現状—環境庁編 脊椎動物編 1993年」
 注2: 「●」は生息状況調査のカウント時間外に調査範囲で確認した種、「チュウヒ・ミヤコドリ・ヨーロッパトウネン・ノビタキ」の4種は時間外のみ確認
 注3: 「○」は任意での確認した種
 注4: 「チドリ科・シギ科の数種」「カラス科の数種」は種類数、個体数に含める
 注5: 個体数は全カウントの延べ数
 注6: 備考の丸数字は注目すべき種の選定基準番号

(2) 生息状況調査

① 春季調査(第1回調査、第2回調査)

春季調査として実施した第1回調査、第2回調査の結果は表2-1-4に示すとおりであった。なお、確認種数は、飛翔状況調査時の確認種を含む。

第1回調査において38種の鳥類を確認した。越冬したカムリカイツブリ、マガモ、コガモ、ヒドリガモなどの冬鳥が多く、珍鳥としてヘラサギも確認した。旅鳥としてメダイチドリやハマシギなどのチドリ科やシギ科の10種を確認した。夏鳥のコアジサシも最大で69羽を確認したが、繁殖行動は確認できなかった。陸鳥では冬鳥のハクセキレイ、タヒバリ、ツグミを確認したが、個体数は少なかった。その他、調査時間外ではあるがヒヨドリの群れが右岸(南方向)から左岸(北方向)へ渡るのも確認した。

個体数については、干潮時を中心にその前後で変動する傾向がみられた。コウノトリ目は個体数が少なく、顕著ではないが若干その傾向がみられた。チドリ目では、顕著にその傾向が現れ、エリアごとの個体数の変動もみられた。干潮時には個体数が最小となり、干潮前には住吉干潟を中心とするエリア4の上流などに、干潮後は中洲の下流を中心とするエリア1に多く出現した。

第2回調査においては34種の鳥類を確認した。旅鳥のダイゼンやハマシギなどと越冬した冬鳥のコガモやセグロカモメなどが多く、珍鳥のヘラサギもまだ渡り前で、第1回調査に引き続き確認できた。第1回調査より約2週間経過しており、越冬した冬鳥がかなり減り(一般に吉野川河口付近では、5月の連休明けに越冬個体がいなくなる。)、割合では旅鳥が多くなり目立った。特にハマシギが多かったが、チュウシャクシギも最大60羽を確認した。夏鳥のコアジサシは最大38羽と、第1回調査よりも減少しており、繁殖行動も確認できなかったことから、別の繁殖地への移動途中の個体と推測される。陸鳥では冬鳥は姿を消し、ツバメやオオヨシキリなどの夏鳥を観察した。

個体数については、干潮時を中心にその前後で変動する傾向がみられた。コウノトリ目は個体数が少なく、顕著ではないが若干その傾向がみられた。チドリ目では、顕著にその傾向が現れ、エリアごとの個体数の変動もみられた。3回目(干潮時)と5回目が少ないが、干潮前には中洲を中心とするエリア2に集中し、干潮時に一旦減り住吉干潟を中心とするエリア4が増えるが、干潮後に再びエリア2が増加した。

表 4-1-4(1) 生息状況調査確認種(第1回調査)

No.	目名	科名	調査回数 種名	第1回(4月1回)						合計	備考	
				I71	I72	I73	I74	St.h1	St.h2			
1	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	2							2	④
2	ペリカン	ウ	カワウ	29	29	6	5	127	118		314	
3	コウノトリ	サギ	ダイサギ	2	1	4	1	5	12		25	
4			コサギ		1	2	6	7	4		20	
5			アオサギ		1	1	8	6	8		24	
6		トキ	ヘラサギ			4	1	1			6	③
7	カモ	カモ	マガモ	53	13	214		6			286	
8			カルガモ			66	55	73	6		200	
9			コガモ	6	6	7	176		1		196	
10			ヨシガモ	6		6					12	
11			ヒドリガモ	238	32	202	354	199	11		1036	
12			アメリカヒドリ					1			1	
13			オナガガモ									●
14	タカ	タカ	ミサゴ	3	4				4		11	③④
15			トビ					12	1		13	
16	チドリ	チドリ	コチドリ					1			1	
17			シロチドリ	4	5	3	9	2			23	④
18			メダイチドリ		6		5	25			36	
19			ダイゼン	4	85	20	35	91			235	
20		シギ	トウネン		1						1	
21			ハマシギ	587	190	229	217	166			1389	
22			オバシギ					14			14	
23			ミユビシギ	2	3						5	
24			コアオアシシギ						2		2	
25			アオアシシギ				1	6	7		14	
26			イソシギ			1	1	1			3	
27			オオソリハシシギ		2	2		2			6	
28			ホウロクシギ				10	9			19	③④
29			チュウシャクシギ			1	2	3			6	
30			タシギ				1				1	
31		カモメ	ユリカモメ	14	10	19	36	89	29		197	
32			セグロカモメ	71	16	4	2	23	39		155	
33			オオセグロカモメ	3	1						4	
34			カモメ	33	1	2		1			37	
35			ウミネコ	10							10	
36			ズグロカモメ									●
37			コアジサシ	47	110		18				175	③④
38	ハト	ハト	キジバト					1			1	
39	スズメ	ヒバリ	ヒバリ	1	6		1	11			19	
40		ツバメ	ツバメ					43	1		44	
41		セキレイ	ハクセキレイ		5			1			6	
42			セグロセキレイ						4		4	
43			タヒバリ		1						1	
44		ヒヨドリ	ヒヨドリ					120	350		470	
45		ヒタキ	ノビタキ									●
46			ツグミ		1		2				3	
47			セッカ				1				1	
48		ホオジロ	ホオジロ									●
49			オオジュリン									●
50		アトリ	カワラヒワ					3			3	
51		ハタオリドリ	スズメ		7						7	
52		ムクドリ	ムクドリ				1	19			20	
53		カラス	ハシボソガラス	1	18	4		49	7		79	
54			ハシブトガラス					1			1	
55	(ハト)	(ハト)	ドバト					1	6		7	
				種類数	20	26	20	24	34	18	55	7
				個体数	1116	555	797	948	1119	610	5145	

表 4-1-4(2) 生息状況調査確認種(第2回調査)

No.	目名	科名	種名	調査回数	第2回(4月2回)				St. h1	St. h2	合計	備考
					イ71	イ72	イ73	イ74				
1	ペリカン	ウ	カワウ		47	42	5	10	104	114	322	
2	コウノトリ	サギ	ダイサギ				2	6	7	4	19	
3			コサギ						5	4	9	
4			アオサギ				1	3	5	8	17	
5		トキ	ヘラサギ				2	3	1		6	③
6	カモ	カモ	マガモ			20	6				26	
7			カルガモ		2	4	3	34	67	37	147	
8			コガモ					171		8	179	
9			ヒドリガモ			6		3	19		28	
10	タカ	タカ	ミサゴ						3	2	5	③④
11			トビ		1	2		1	20		24	
12			チュウヒ								●	③④
13		ハヤブサ	ハヤブサ						1	1	2	②③④
14	チドリ	ミヤコドリ	ミヤコドリ								●	④
15		チドリ	シロチドリ		5	15	9	13			42	④
16			メダイチドリ			7		82	26		115	
17			ダイゼン		8	192	20	84	91	10	405	
18		シギ	キョウジョシギ								●	
19			ヨーロッパトウネン								●	
20			トウネン		9	25	14				48	
21			ハマシギ		45	1671	202	752	593	10	3273	
22			オバシギ								●	
23			ミユビシギ		29	88					117	
24			アオアシシギ								●	
25			キアシシギ			11	7				18	
26			イソシギ								●	
27			ソリハシシギ		1			7			8	
28			オオソリハシシギ			6		17	11		34	
29			ホウロクシギ			2		9	12		23	③④
30			チュウシャクシギ		7	64	24	117	289	190	691	
31		カモメ	セグロカモメ		100	6			20	28	154	
32			オオセグロカモメ								●	
33			カモメ								●	
34			ウミネコ		1						1	
35			コアジサシ		2	27		9	57	29	124	②③④
36		—	チドリ目の一種						40	21	61	
37	ハト	ハト	キジバト						1		1	
38	スズメ	ヒバリ	ヒバリ			5	1	4	9		19	
39		ツバメ	ツバメ		6	19		4	57		86	
40		セキレイ	ハクセキレイ						1		1	
41		ヒヨドリ	ヒヨドリ		2				100		102	
42		ヒタキ	ツグミ								●	
43			オオヨシキリ				11	2			13	
44			セッカ					4			4	
45		ホオジロ	ホオジロ					1			1	
46		アトリ	カワラヒワ		2	3					5	
47		ハタオリドリ	スズメ		4	2		20	13		39	
48		ムクドリ	ムクドリ		1			10	3		14	
49		カラス	ハシボソガラス		5	17	8		63	3	96	
50			ハシブトガラス						2	1	3	
51			カラス科の一種							5	5	
52	(ハト)	(ハト)	ドバト			7				7	14	
				種類数	19	23	15	24	28	18	52	8
				個体数	277	2241	315	1366	1620	482	6301	

② 秋季調査(第5回調査、第6回調査)

秋季調査として実施した第5回調査、第6回調査の結果は表2-1-5に示すとおりであった。なお、確認種数は、飛翔状況調査時の確認種を含む。

第5回調査において31種の鳥類を確認した。留鳥としてシロチドリ、冬鳥としてカワウ、旅鳥としてメダイチドリ、ハマシギ、ソリハシギなどを多く確認した。夏鳥としてはチュウサギやコチドリを確認した。陸鳥では夏鳥のツバメ確認したが、個体数は少なかった。

個体数については、干潮時を中心にその前後で変動する傾向がみられた。コウノトリ目は個体数が少なく、顕著ではないが若干その傾向がみられた。チドリ目でも、春季調査ほどではないがその傾向が現れ、エリアごとの個体数の変動もみられた。干潮時に個体数が最小となり、干潮前には住吉干潟や中洲に集まり、干潮後は一旦河口の砂地に集まり、その後は中洲に大半が集まった。これは、干潮時にアナジャコ漁などの人の進入により飛翔した個体が、干潮後にエリア1に集中し、その後再び潮が満ちてきたため、中洲のエリア2に集まったという状況であった。

第6回調査において33種の鳥類を確認した。留鳥としてシロチドリ、冬鳥としてカワウ、旅鳥としてダイゼン、ハマシギ、アオアシシギなどを多く確認した。第5回調査より約2週間経過しており、夏鳥の渡りの確認はなかった。陸鳥では夏鳥のツバメを1個体だけ確認した。また、冬鳥としてハクセキレイを確認した。

個体数については、干潮時を中心にその前後で変動する傾向がみられた。コウノトリ目は個体数が少なく、顕著ではないが若干その傾向がみられた。チドリ目でも、春季調査ほどではないがその傾向が現れ、エリアごとの個体数の変動もみられた。干潮時に個体数が最大となりその前後で減少していた。変動は大きくはないが、干潮前はエリア1とエリア2で増加し、干潮時にはエリア1が減少し、その分エリア4が増加した。その後はエリア2が増加する分、他のエリアで若干減少していた。

表 4-1-5(1) 生息状況調査確認種(第5回調査)

No.	目名	科名	種名	調査回数	第5回(9月1回)						備考	
					I71	I72	I73	I74	St. h1	St. h2		合計
1	ペリカン	ウ	カワウ		1	254	8	2	85	95	445	
2	コウノトリ	サギ	ダイサギ		2	11	3	7	19	5	47	
3			チュウサギ			1					1	③④
4			コサギ		4	9	3	14	9	2	41	
5			アオサギ		2	15	26	14	7	4	68	
6	タカ	タカ	ミサゴ			11	4		13		28	③④
7			トビ			19	9	2	26	2	58	
8		ハヤブサ	ハヤブサ						2		2	②③④
9	チドリ	チドリ	コチドリ			9	2				11	
10			シロチドリ		21	109	8	34	33		205	④
11			メダイチドリ		30	16	11	11	4		72	
12			オオメダイチドリ			2					2	④
13			ダイゼン		46	171	44	118	84	2	465	
14		シギ	トウネン		8	12	20	14	9		63	
15			ハマシギ		1	11	3	4			19	
16			オバシギ		1	5			5		11	
17			ミユビシギ		19	84					103	
18			アオアシシギ			1		2			3	
19			キアシシギ		1	3	17	10	6		37	
20			ソリハシシギ		13	42	23	51	17		146	
21			オオソリハシシギ						2		2	
22			チュウシャクシギ					2		6	8	
23		カモメ	ウミネコ		1						1	
24		ー	チドリ目の一種			1			1		2	
25	ハト	ハト	キジバト			2			2		4	
26	スズメ	ヒバリ	ヒバリ				1		1		2	
27		ツバメ	ツバメ					1		22	23	
28		セキレイ	セグロセキレイ						1		1	
29		ヒタキ	イソヒヨドリ		2	4					6	
30			セッカ			2			2		4	
31		ハタオリドリ	スズメ		1	6					7	
32		カラス	ハシボソガラス		1	34	17	7	18		77	
33			ハシブトガラス		5	2			9		16	
34			カラス科の一種				3			4	7	
35	(ハト)	(ハト)	ドバト							5	5	
				種類数	18	26	17	16	22	10	35	5
				個体数	159	836	202	293	355	147	1992	

表 4-1-5(2) 生息状況調査確認種(第6回調査)

No.	目名	科名	種名	調査回数	第6回(9月2回)						備考	
					I71	I72	I73	I74	St. h1	St. h2		合計
1	ペリカン	ウ	カワウ		8	171	8	3	84	92	366	
2	コウノトリ	サギ	ダイサギ		4	10	13	10	15	6	58	
3			コサギ		5	1	3	18	11	1	39	
4			アオサギ		2	12	45	8	24		91	
5	カモ	カモ	カルガモ				35	1	15	3	54	
6	タカ	タカ	ミサゴ		4	8	2	2	19	7	42	③④
7			トビ		1	61	2	2	21	3	90	
8		ハヤブサ	ハヤブサ			1			2	1	4	②③④
9	チドリ	チドリ	シロチドリ		13	119	63	66	12		273	④
10			メダイチドリ			20	7				27	
11			ダイゼン		5	256	26	92	149	15	543	
12		シギ	キョウジョシギ		1	1					2	
13			トウネン		6	19		47			72	
14			ハマシギ			20	1	1	1		23	
15			オバシギ			1					1	
16			ミユビシギ		7	162	2	1	1		173	
17			アオアシシギ			2		7	4		13	
18			キアシシギ		2	4		1	2		9	
19			イソシギ				1	3	1		5	
20			ソリハシシギ		5	16	10	24	16		71	
21			オオソリハシシギ			18		1	3		22	
22			チュウシャクシギ		3	5	3	1			12	
23		カモメ	セグロカモメ						1		1	
24			ウミネコ						15		15	
25			アジサシ						6		6	
26		ー	チドリ目の一種		40				11		51	
27	ハト	ハト	キジバト			1				3	4	
28	スズメ	ヒバリ	ヒバリ		1	6	1		3		11	
29		ツバメ	ツバメ			1	1		16		18	
30		セキレイ	ハクセキレイ			3			1		4	
31			セグロセキレイ		2		1		1		4	
32		ヒタキ	イソヒヨドリ		1	1			9		11	
33			セッカ		1	2		2	1		6	
34		ハタオリドリ	スズメ		28	18					46	
35		ガラス	ハシボソガラス		10	41	7	3	37	5	103	
36			ハシブトガラス		17	33			4		54	
37			ガラス科の一種							6	6	
38	(ハト)	(ハト)	ドバト							16	16	
				種類数	22	29	19	20	29	12	38	3
				個体数	166	1013	231	293	485	158	2346	

③ 冬季調査(第7回調査、第8回調査)

冬季調査として実施した第7回調査、第8回調査の結果は表2-1-6に示すとおりであった。

第7回調査において28種の鳥類を確認した。留鳥としてシロチドリ、冬鳥としてカワウ、マガモ、ヒドリガモ、旅鳥としてダイゼンやハマシギを多く確認した。冬鳥のカモ科が増え、セグロカモメなどのカモメ科も多く確認した。陸鳥は種類数、個体数ともに少なかった。

個体数については、干潮時を中心にその前後で変動する傾向がある。コウノトリ目は個体数が少なく、顕著ではないが若干その傾向がみられた。チドリ目では、その傾向が顕著に現れ、エリアでの個体数の変動もみられた。特にエリア1ではほとんど観察が無かった。干潮時に個体数が最小となり、干潮前には住吉干潟を中心とするエリア4に集中し、干潮後は中洲を中心とするエリア2に多く集まっていた。

第8回調査において37種の鳥類を確認した。留鳥としてカルガモやシロチドリ、冬鳥としてマガモやヒドリガモ、旅鳥としてダイゼンやハマシギを多く確認した。冬鳥のカモ科が多くを占め、ユリカモメやセグロカモメなどのカモメ科も多く確認した。陸鳥は調査時の天候が悪かったこともあり、種類数、個体数ともに少なかった。

個体数については、干潮時を中心にその前後で変動する傾向がある。コウノトリ目は個体数が少なく、顕著ではないが若干その傾向がみられた。チドリ目では、その傾向が顕著に現れ、エリアでの個体数の変動もみられた。特に干潮から満潮になる時間帯に極端に個体数が増加している。特にエリア2で顕著で、ほとんどの個体が集中したように思われるくらいであった。第7回調査ではエリア4に多くが集中したが、今回は干潮時の水位が日中はあまり下がらないことから住吉干潟のエリア4は少なかったものと考えられる。

表 4-1-6(1) 生息状況調査確認種(第7回調査)

No.	目名	科名	種名	調査回数	第7回(11月)				備考	
					I71	I72	I73	I74		合計
1	ペリカン	ウ	カワウ		2356	562	1960	1	4879	
2	コウノトリ	サギ	コサギ		6	9	3	6	24	
3			アオサギ		9	15	16	1	41	
4	カモ	カモ	マガモ		180	1668	824		2672	
5			カルガモ			4	1108		1112	
6			コガモ		14	161	68	12	255	
7			オカヨシガモ				23		23	
8			ヒドリガモ		10	127	652	284	1073	
9			アメリカヒドリ				2	4	6	
10			オナガガモ		2	2	1		5	
11			ハシビロガモ			2	24		26	
12	タカ	タカ	ミサゴ		16	22			38	③④
13			トビ		2	6	1	2	11	
14		ハヤブサ	ハヤブサ			5			5	②③④
15			チョウゲンボウ			1			1	
16	チドリ	チドリ	シロチドリ			402	55		457	④
17			ダイゼン			74	6	143	223	
18		シギ	ハマシギ		29	568	135	1277	2009	
19			ミユビシギ			13		34	47	
20			イソシギ				1	4	5	
21			オオソリハシシギ					2	2	
22		カモメ	セグロカモメ		189	4		1	194	
23			ウミネコ		22	1			23	
24	スズメ	ヒバリ	ヒバリ			1		3	4	
25		セキレイ	ハクセキレイ		9	5			14	
26		ハタオリドリ	スズメ			9			9	
27		カラス	ハシボソガラス		11	29	3	1	44	
28			ハシブトガラス		1	4			5	
種類数					15	24	17	15	28	3
個体数					2856	3694	4882	1775	13207	

表 4-1-6(2) 生息状況調査確認種(第 8 回調査)

No.	目名	科名	種名	調査回数					備考	
				1月	2月	3月	4月	合計		
1	カイツブリ	カイツブリ	ハジロカイツブリ			2		2		
2			ミミカイツブリ		5			5		
3			カンムリカイツブリ	3	1			4	④	
4	ペリカン	ウ	カワウ	1001	2029	3	2	3035		
5	コウノトリ	サギ	ダイサギ				2	2		
6			コサギ		1		1	2		
7			アオサギ		9	3	3	15		
8	カモ	カモ	マガモ	1063	2684	885	102	4734		
9			カルガモ		8	78	1551	1637		
10			コガモ	407	140	5	340	892		
11			オカヨシガモ	2		3	2	7		
12			ヒドリガモ	621	369	341	688	2019		
13			オナガガモ		3			3		
14			ハシビロガモ		3	13		16		
15	タカ	タカ	ミスゴ	38	1			39	③④	
16			トビ	2	17	8	3	30		
17		ハヤブサ	チョウゲンボウ		1			1		
18	チドリ	チドリ	シロチドリ	7	154	5	1	167	④	
19			ダイゼン	3	161	16	43	223		
20		シギ	ハマシギ	164	1302	138	273	1877		
21			ミユビシギ	45	6			51		
22			イソシギ				1	1		
23			ソリハシシギ			6		6		
24		カモメ	ユリカモメ	2	125	112	150	389		
25			セグロカモメ	61	310	2	2	375		
26			オオセグロカモメ	2	4			6		
27	カモメ		27	107	6		140			
28	ウミネコ		185	1			186			
29		ズグロカモメ		5	1	10	16	③④		
30	スズメ	ヒバリ	ヒバリ		3			3		
31			セキレイ	1	9	14	5	29		
32			セグロセキレイ	2				2		
33		モズ	モズ				1	1		
34		ハタオリドリ	スズメ	41	8			49		
35		ムクドリ	ムクドリ				4	4		
36	カラス	ハシボソガラス	19	37	7	8	71			
37		ハシブトガラス		7		1	8			
				種類数	21	29	20	22	37	4
				個体数	3696	7510	1648	3193	16047	

④ 鳥類の経年出現状況

今年度調査および過年度調査における鳥類確認種を表 4-1-7 に示す文献を用いて比較した。

過年度調査では、調査範囲、調査方法、調査時期などが違っており、調査時期によって出現あるいは優占する種が異なるため、単純に比較することは難しくなっている。そのため、今年度調査の結果を過年度調査に併せてデータを抽出し、調査時期ごとに出現種について整理した。

ただし、直近の平成 15 年度と平成 16 年度調査では、今年度調査と類似した内容の調査が行われており、調査回数に違いがあるものの、ほぼ近い日時で調査が実施されているため、比較の対象となりえた。なお、今年度調査の確認種数は、生息状況調査以外の調査で確認された種類も含めた種数である。

今年度の春季調査では第 1 回調査で 55 種、第 2 回調査で 52 種を記録し、平成 16 年度の春季調査では第 1 回調査で 41 種、第 2 回調査で 46 種、平成 15 年度の春季調査では 46 種が記録されている。また、今年度の秋季調査では第 5 回調査で 35 種、第 6 回調査で 38 種を記録し、平成 16 年度の秋季調査では第 4 回調査で 34 種、第 5 回調査で 43 種、平成 15 年度の秋季調査では 45 種が記録されている。これらを比較してみた場合、平成 15 年度からの春季調査と秋季調査共に種類数の変動は極端に大きくないといえることができる。しかしその一方で、個体数では平成 15 年度が春季調査と秋季調査共に、チドリ目の鳥類が多かったことから特に多く、平成 16 年度と今年度は少なかった。今年度調査の春季では 2 回目調査の方がやや多くなり、1 回調査でカモ科の個体数が多く 2 回調査ではチドリ目の個体数が多かった。秋季も 6 回目調査の方がやや多く、共にカモ科やスズメ目の個体数が少なく、チドリ目の個体数が多かった。

今年度の冬季調査では第 7 回調査で 28 種、第 8 回調査で 37 種、平成 16 年度の冬季調査では第 6 回調査で 48 種、第 7 回調査で 44 種、平成 15 年度の冬季調査では 26 種が記録されている。平成 16 年度が特に多くあったが、これはカイツブリ目、カモ目、スズメ目などの種類数が増加したことに起因し、カイツブリ、モズ、セッカなどの留鳥やカンムリカイツブリ、スズガモ、シノリガモ、タヒバリ、ツグミなどの冬鳥が出現しているためであった。今年度の第 7 回調査は平成 15 年度の種類数はほぼ同数であるが、第 8 回調査はかなり増えている。今年度はカイツブリ科が多く、その他の科でも 1 種ずつほど増えたためである。個体数については天候による個体数の変化が大きなカモメ科を除くと、徐々に増加している。第 8 回調査ではカワウが 1,000 羽を越え、カモ科は 2,000 羽に近い最も多い値になり、シギ類も多かった。

表 4-1-7 過年度調査における調査方法・調査時期・確認種数一覧

No.	報告書名	調査方法	調査時期	確認種数
1	徳島県(1994) 『未広有料延伸道路(河床)環境影響予測調査報告書』	生息状況調査 ・ラインセンサス	平成 5 年 7 月 22 日 平成 5 年 9 月 21 日 平成 5 年 12 月 2 日	8 目 20 科 54 種
		生息状況調査 ・任意観察調査	平成 5 年 7 月 22 日 平成 5 年 9 月 20 日 平成 5 年 12 月 2 日	
2	徳島県都市道路整備局・バシフィックコンサルタンツ 株(1997) 『平成 8 年度 県単街路事業調査委託 徳島東環状線 徳島市住吉 第 23 分割 環境調査業務報告書』	生息状況調査 ・定位記録法	平成 8 年 10 月 9 日 平成 9 年 1 月 22 日 平成 9 年 5 月 7 日	8 目 21 科 55 種
		生息状況調査 ・ラインセンサス	平成 8 年 10 月 9 日	
3	徳島県都市道路整備局・バシフィックコンサルタンツ 株(1999) 『平成 10 年度 街路事業県単街路事業合併調査委託 報告書』	生息状況調査 ・定位記録法	平成 10 年 10 月 25 日 平成 11 年 1 月 30 日 平成 11 年 5 月 6 日	7 目 21 科 62 種
4	徳島県県土整備局都市道路整備局・(株) パスコ(2003) 『平成 14 年度 緊急地方道路整備工事(調査委託)徳 島東環状線 徳島市東吉野町 2 丁目(第 10 分割)報告 書』	生息状況調査 ・定位記録法	平成 15 年 1 月 18 日	7 目 14 科 27 種
5	三洋テクノマリン(2004) 『平成 15 年度 緊急地方道路整備工事(調査委託)徳 島東環状線 徳島市東吉野町 2 丁目～北沖洲 4 丁目 (第 11 分割)報告書』	生息状況調査 ・定位記録法	平成 15 年 5 月 15 日 平成 15 年 9 月 26 日 平成 16 年 1 月 20 日	7 目 17 科 63 種
		飛翔状況調査 ・定位記録法	平成 15 年 5 月 15, 16 日 平成 15 年 9 月 24, 25 日	
6	三井共同建設コンサルタント(株)(2005) 『平成 16 年度 緊急地方道路整備工事(調査委託)徳 島東環状線 徳島市東吉野 2 丁目～北沖洲 4 丁目(第 30 分割)報告書』	生息状況調査 ・定位記録法	平成 16 年 4 月 7 日 平成 16 年 4 月 22 日 平成 16 年 9 月 14 日 平成 16 年 9 月 28 日 平成 16 年 11 月 10 日 平成 17 年 1 月 25 日	9 目 24 科 75 種
		飛翔状況調査 ・定位記録法	平成 16 年 4 月 8 日 平成 16 年 4 月 23 日 平成 16 年 9 月 15 日 平成 16 年 10 月 1 日	
		コアジサシ調査 ・任意観察調査	平成 16 年 6 月 3, 4 日	
		鳥類の坑道状況と工 事状況との関係(P2 ピアの影響調査) ・定位記録法	平成 16 年 4 月 8 日 平成 16 年 4 月 23 日	

表 4-1-8 に一覧表として示す。ここで、表 4-1-8 については以下のものを注記として記す。

- ・+記号は干潮時などの特定時間帯以外で確認した種である。
- ・今年度の生息状況調査については干潮時における最大個体数が確認された時間帯を抽出したため、第 1 回調査が 2 回目(13:00 台)、第 2 回調査が 1 回目(10:00 台)、第 5 回調査が 1 回目(9:00 台)、第 6 回調査が 5 回目(12:00 台)、第 7 回調査が 1 回目(11:00 台)、第 8 回調査が 1 回目(15:00 台)のデータを用いた。
- ・今年度調査および文献 5 と文献 6 については、生息状況調査および飛翔状況調査、任意観察における出現種、出現個体数の合計である。
- ・鳥類の渡り区分は、(財)日本野鳥の会・徳島県支部(1985)「徳島県野鳥図鑑」、(財)日本野鳥の会・徳島県支部(1988)「創立 10 周年記念 徳島県鳥類目録」、高知新聞社(1985)「シリーズ・四国の自然博物誌 四国の野鳥」を参考にすることとした。

(3) 飛翔状況調査

東環状大橋予定箇所及び吉野川大橋における確認種は表 4-9 に、グループ区分ごとの飛翔高度別個体数は表 4-1-10 に示すとおりである。

飛翔状況調査の結果、50 種の鳥類が確認された。

St. h1 の東環状大橋予定箇所では 48 種 3,579 個体を確認した。個体数の多い種としてハマシギ 760 個体、ダイセン 415 個体、カワウ 400 個体などがあげられる。

St. h2 の吉野川大橋では、St. h1 と比較して種類、個体数とも少なく 27 種 1,397 個体を確認した。個体数の多い種としてカワウ 419 個体、ヒヨドリ 350 個体、チュウシャクシギ 196 個体などがあげられる。

表 4-1-9 鳥類のグループ区分及び該当する種

鳥類のグループ区分	主な鳥類
カワウ	カワウ
コウノトリ目	ダイサギ、コサギ、アオサギ、ヘラサギ
カモ科	マガモ、カルガモ、コガモ、ヒドリガモ、アメリカヒドリ
タカ目	ミサゴ、トビ、ハヤブサ
チドリ科・シギ科	コチドリ、シロチドリ、メダイチドリ、ダイゼン、トウネン、ハマシギ、オバシギ、ミユビシギ、コアオアシシギ、アオアシシギ、キアシシギ、イソシギ、ソリハシシギ、オオソリハシシギ、ホウロクシギ、チュウシャクシギ
カモメ科	ユリカモメ、セグロカモメ、カモメ、ウミネコ、アジサシ、コアジサシ
その他	キジバト、ヒバリ、ツバメ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、ヒヨドリ、イソヒヨドリ、オオヨシキリ、セッカ、カワラヒワ、スズメ、ムクドリ、ハシボソガラス、ハシブトガラス、ドバト

表 4-1-10(1) 鳥類のグループ・飛翔高度別出現状況 (St. h1 : 東環状大橋予定箇所)

グループ名	橋通過せず			a 0~10m			b 10~15m			c 15~20m			d 20m以上			計				
	4/13	4/25	9/2	4/13	4/25	9/2	4/13	4/25	9/2	4/13	4/25	9/2	4/13	4/25	9/2		9/17			
カワウ	0	0	0	52	59	44	37	15	15	22	20	27	8	17	18	33	22	2	9	400
サギ科	0	0	0	8	9	26	23	4	5	8	22	4	2	0	1	2	2	1	4	121
カモ科	0	0	0	30	20	0	0	214	31	0	7	29	18	0	7	6	17	0	1	380
タカ目	0	0	0	2	2	10	2	2	9	17	14	1	4	7	11	7	9	7	15	119
チドリ科・シギ科	0	0	0	264	667	159	54	20	52	2	6	20	36	0	24	16	309	0	116	1,745
カモメ科	0	0	0	12	12	0	0	27	38	0	7	16	19	0	13	58	8	0	2	212
その他(ハト科、カワセミ科、スズメ目)	0	0	0	206	97	11	23	27	24	10	35	10	117	1	9	6	11	11	5	603
小計	0	0	0	574	866	250	139	309	174	59	111	107	204	25	83	128	378	21	152	
合計	0			1,829			653			419			679			3,580				

表 4-1-10(2) 鳥類のグループ・飛翔高度別出現状況 (St. h2 : 吉野川大橋)

グループ名	橋通過せず			A 橋の下			B 橋の上10mまで			C 橋の上10m以上			計			
	4/13	4/25	9/2	4/13	4/25	9/2	4/13	4/25	9/2	4/13	4/25	9/2		9/17		
カワウ	0	0	0	22	9	11	8	23	7	7	0	83	98	77	84	429
サギ科	0	0	0	7	6	4	0	3	2	1	0	14	8	6	7	58
カモ科	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	18	44	0	3	66
タカ目	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	3	2	11	21
チドリ科・シギ科	0	0	0	0	39	3	0	0	1	0	0	9	178	5	15	250
カモメ科	1	0	0	9	0	0	0	29	2	0	0	29	55	0	0	125
その他(ハト科、カワセミ科、スズメ目)	150	0	0	1	0	1	1	206	0	2	1	11	16	28	28	445
小計	151	0	0	39	55	19	9	262	12	10	1	168	402	118	148	
合計	151			122			285			836			1,394			

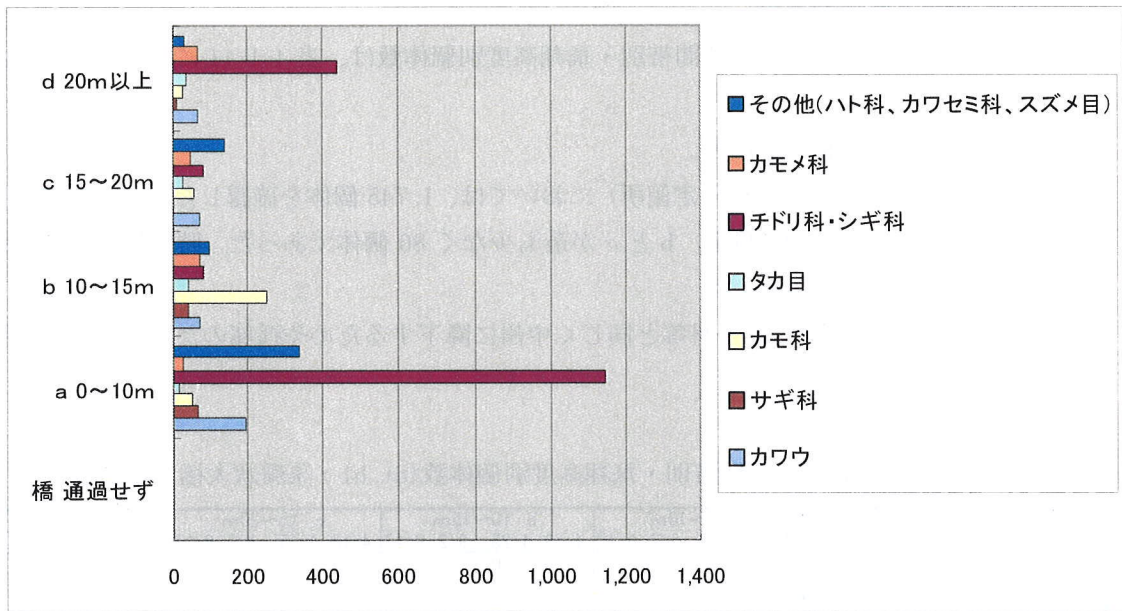


図 4-1-2(1) 鳥類のグループ・飛翔高度別出現状況 (St. h1: 東環状大橋予定箇所)

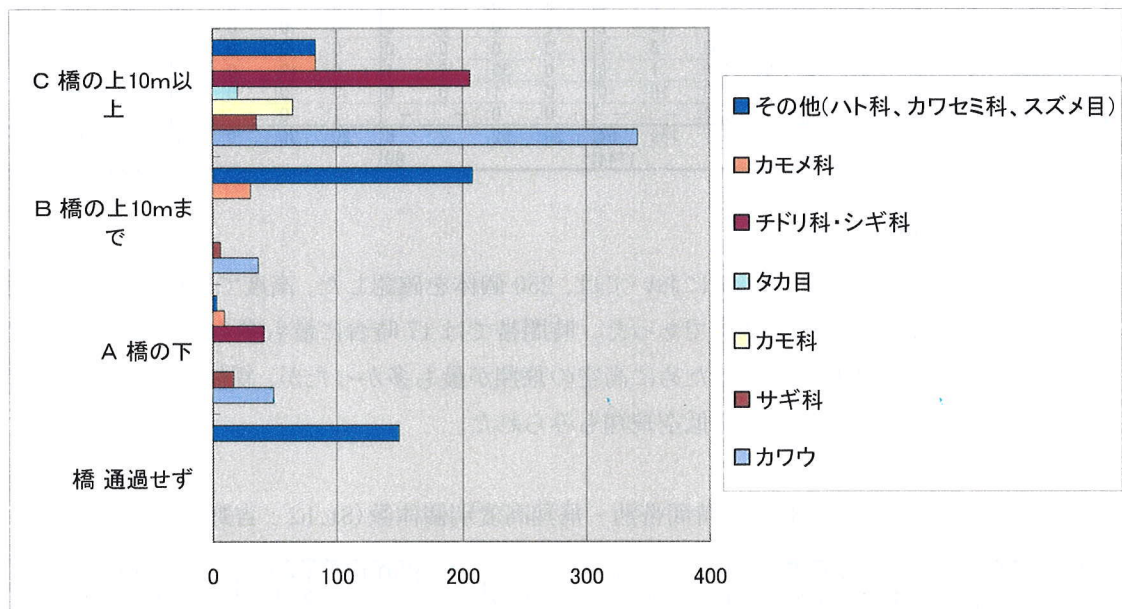


図 4-1-2(2) 鳥類のグループ・飛翔高度別出現状況 (St. h2: 吉野川大橋)

① チドリ科・シギ科

チドリ科・シギ科の時間帯別・飛翔高度別個体数は、表 4-1-11 に示すとおりである。

ア. 東環状大橋予定箇所

St. h1 (東環状大橋予定箇所) においては、1,745 個体を確認した。高度では一番低い a が最も多く 1,144 個体、b と c が最も少なく 80 個体であった。時間帯では 8 時台に最も多くの移動がみられた

飛翔の形態は、カモ科等と同じく中州に降下するためや採餌のための短距離の移動により低空の飛翔が多かった。

表 4-1-11(1) 時間帯別・飛翔高度別個体数(St. h1 : 東環状大橋予定箇所)

時間帯	橋 通過せず				a 0~10m				b 10~15m				c 15~20m				d 20m以上				計
	4/13	4/25	9/2	9/17	4/13	4/25	9/2	9/17	4/13	4/25	9/2	9/17	4/13	4/25	9/2	9/17	4/13	4/25	9/2	9/17	
6:00	0	0	-	-	0	3	-	-	0	0	-	-	0	2	-	-	0	3	-	-	8
7:00	0	0	0	0	0	10	47	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	1	72
8:00	0	0	0	0	0	18	23	6	0	6	0	0	0	9	0	0	0	288	0	84	434
9:00	0	0	0	0	0	22	17	6	0	5	0	3	0	12	0	1	0	3	0	0	69
10:00	0	0	0	0	45	42	28	3	8	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22	170
11:00	0	0	0	0	40	49	1	13	0	1	0	0	19	0	0	0	10	0	0	0	133
12:00	0	0	0	0	27	23	0	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	58
13:00	0	0	0	0	19	2	15	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	59
14:00	0	0	0	0	8	58	8	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	76
15:00	0	0	0	0	84	158	1	8	0	39	2	1	0	12	0	0	0	2	0	0	307
16:00	0	0	0	0	32	119	19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	180
17:00	0	0	-	-	9	163	-	-	0	0	-	-	1	0	-	-	6	0	-	-	179
小計	0	0	0	0	264	667	159	54	20	52	2	6	20	36	0	24	16	309	0	116	
合計				0			1144				80			80					441	1745	

イ. 吉野川大橋

St. h2 (吉野川大橋) においては、250 個体を確認した。高度ではCが最も多く 207 個体、Bが最も少なく 1 個体であった。時間帯では 17 時台に最も多くの移動がみられた。

吉野川大橋を超えるために高空の飛翔が最も多かったが、採餌のための短距離移動による大橋の下を通過する低空飛翔もみられた。

表 4-1-11(2) 時間帯別・飛翔高度別個体数(St. h2 : 吉野川大橋)

時間帯	橋 通過せず				A 橋の下				B 橋の上10mまで				C 橋の上10m以上				計				
	4/13	4/25	9/2	9/17	4/13	4/25	9/2	9/17	4/13	4/25	9/2	9/17	4/13	4/25	9/2	9/17					
6:00	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-	0	13	-	-	-	-	-	-	13
7:00	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	16	3	0	0	0	0	34
8:00	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	21
9:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15	0	0	0	16
10:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
11:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
12:00	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5
13:00	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4
14:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
15:00	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	15
16:00	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	40	2	0	0	0	0	54
17:00	0	0	-	-	0	2	-	-	0	0	-	-	9	73	-	-	-	-	-	-	84
小計	0	0	0	0	0	39	3	0	0	1	0	0	9	178	5	15					
合計				0			42				1				207	250					

② 過年度調査との比較

ア. 東環状大橋予定箇所

東環状大橋予定箇所における飛翔状況について過年度との比較を行い、表 4-12、図 4-3 に示した。

平成 14 年度は冬季調査のみであり、冬季に増加するカワウ、カモ科が多く出現している。カワウは a、カモ科は b が最も多くなっている。

平成 15 年度以降は春季と秋季の一般的な渡りのシーズンに実施し、平成 16 年度は移動する個体が少なく参考的な結果であったが、平成 15 年度と今年度は高度ごとの比率は似通っており、a が最も多く、次に d が多かった。しかし今年度はカワウが少なく、チドリ科・シギ科が多かったために、a に大きく比率が寄ってしまっている。カワウが多ければ、d は平成 15 年度と似た比率となったものと考えられる。

全体的には鳥類のグループを問わず、St. h1 周辺の干潟や中州の環境に深く依存した生活パターンに従った飛翔高度を示し、a の低空を飛翔する個体が多かった。橋梁ができた場合、吉野川大橋でみられたように橋梁より上空を越える個体が増えると考えられる。

表 4-1-12 東環状大橋予定箇所における鳥類の飛翔状況(平成 14 年度～平成 17 年度調査)

グループ区分	平成14年度 (11/6, 7)				平成15年度 (5/15, 16, 9/24, 25)				平成16年度 (4/8, 23, 9/15, 10/1)				平成17年度 (4/13, 25, 9/2, 17)			
	a 0~10m	b 10~15m	c 15~20m	d 20m以上	a 0~10m	b 10~15m	c 15~20m	d 20m以上	a 0~10m	b 10~15m	c 15~20m	d 20m以上	a 0~10m	b 10~15m	c 15~20m	d 20m以上
カワウ	2534	434	248	1300	90	32	28	81	42	17	19	136	192	72	70	66
コウノトリ目	35	5		1	32	9	7	18	42	3	1	4	66	39	7	9
カモ科	779	1020	117	22	41	52	22	18	126	16	14	20	50	252	54	24
タカ目	15	30	6	1	14	15	15	38	9	5	7	41	16	42	23	38
チドリ科・シギ科	380	33			1244	104	142	690	170	1	2	23	1144	80	80	441
カモメ科	84	43	1	36	185	35	28	52	72	5	7	15	24	72	48	68
その他	42	80	18		57	15	37	116	13	92	4	8	337	96	137	33

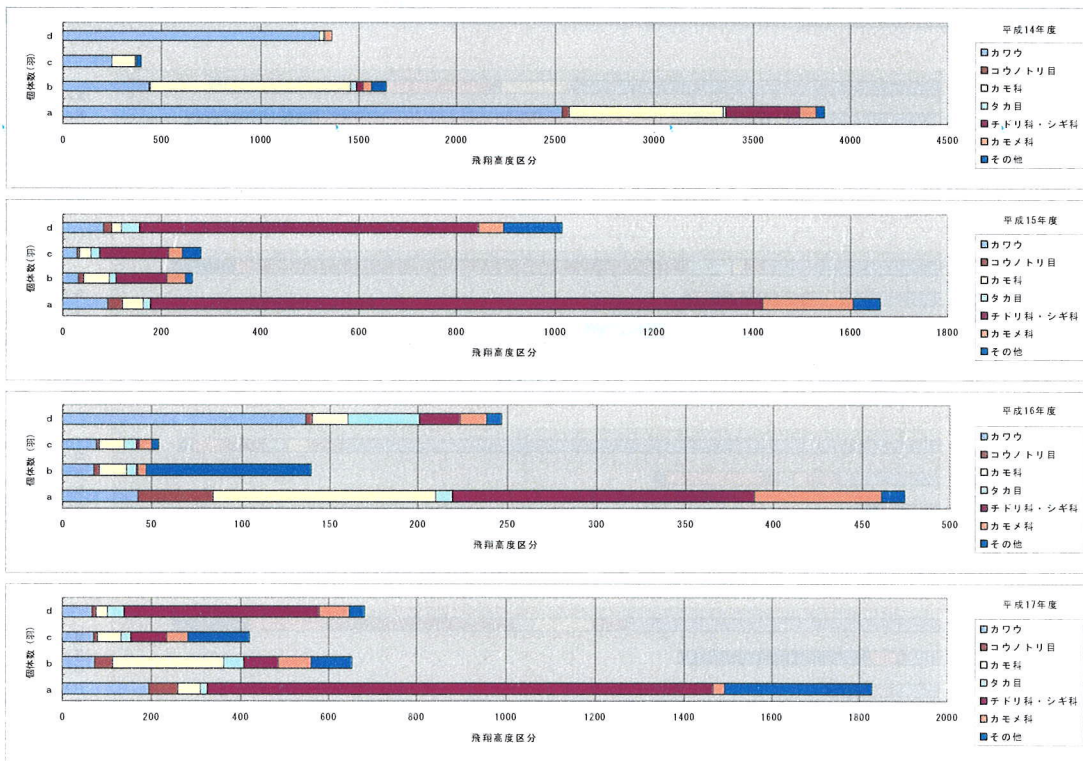


図 4-1-3 東環状大橋予定箇所における鳥類の飛翔状況(平成 14 年度～平成 17 年度調査)

イ. 吉野川大橋

吉野川大橋における飛翔状況について過年度との比較を行い、表 2-1-13、図 2-1-4 に示した。

平成 14 年度は冬季調査のみであり、冬季に増加するカワウ、カモ科、カモメ科が多く出現している。いずれも C が多く、カモメ科は橋梁の電灯上部近くを通過することが多いことから B も多かった。

平成 15 年度以降は春季と秋季の一般的な渡りのシーズンに実施したが、平成 15、16 年度は移動する個体が少なく参考的な結果であったが、今年度との高度ごとの比率は似通っており、C が飛び抜けて多くなっている。平成 14 年度との違いはカモメ科の有無によるものと考えられる。平成 15 年度からの 3 年間では、コウノトリ目やチドリ科・シギ科が A を飛翔している。

全体的には鳥類のグループを問わず、B・C の高空を飛翔する個体が多いことから、吉野川大橋の上部を飛び越えるような飛翔が多いようである。これは吉野川大橋を障害物とみなしていることによるものと考えられる。

表 4-1-13 吉野川大橋における鳥類の飛翔状況(平成 14 年度～平成 17 年度調査)

グループ区分	平成14年度 (1/18)			平成15年度 (5/15, 16, 9/24, 25)			平成16年度 (4/8, 23, 9/15, 10/1)			平成17年度 (4/13, 25, 9/2, 17)		
	A 橋の下	B 橋の上10mまで	C 橋の上10m以上	A 橋の下	B 橋の上10mまで	C 橋の上10m以上	A 橋の下	B 橋の上10mまで	C 橋の上10m以上	A 橋の下	B 橋の上10mまで	C 橋の上10m以上
カワウ	7	339	815	23	41	75	3	37	217	50	37	342
コウノトリ目		3		11	2	9	11	11	12	17	6	35
カモ科		16	144	1	6	5		5	8	1	0	65
タカ目		19	15		6	19		6	9	0	1	20
チドリ科・シギ科	30	209	8	82	43	183	3	6	14	42	1	207
カモメ科	10	790	581		8	7	5	35	11	9	31	84
その他	7	272	35	33	3	26	6	4	5	3	209	83

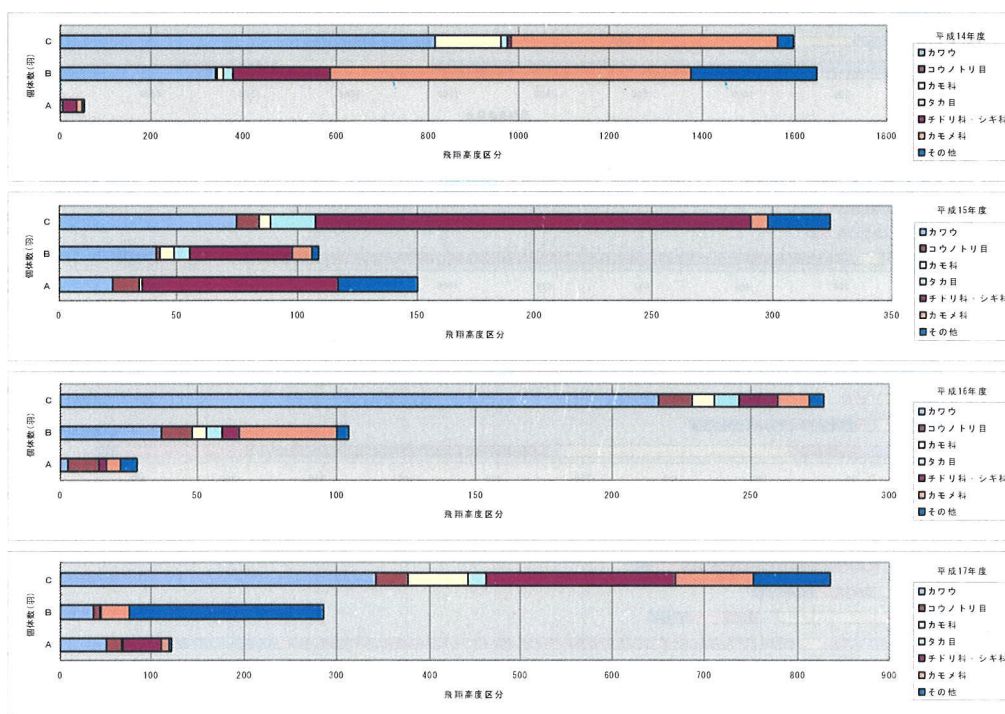


図 4-1-4 吉野川大橋における鳥類の飛翔状況(平成 14 年度～平成 17 年度調査)

(4) コアジサシ繁殖状況調査

吉野川の干潟では、以前よりコアジサシの繁殖が記録されていた。近年は繁殖の情報は少ないが、その繁殖の有無とその推移をみるため繁殖期間である6月に繁殖期調査を実施した。6月調査は2日間実施したが、連続ではなく各1日を2週間の間隔をあけて実施し、繁殖時期をなるべく長期に把握することとした。





その結果としては、コアジサシの集団繁殖地および集団飛来地は確認できず、最大で25個体を確認したのみであった（生息状況調査時には第1回調査の2回目:13:00 台に最大70個体を確認）。他のチドリ類の繁殖については、シロチドリの成鳥は確認したが、繁殖を確認することはできなかった（生息状況調査時にもシロチドリ、コチドリなどの成鳥は確認したが、繁殖は確認できなかった）。

河口干潟に残る砂地は、満潮時に潮の影響を受ける地域が大半であり、以前、コアジサシやチドリ類が営巣していたやや標高の高い場所（小さな丘状になった場所）には、イネ科植物が繁茂し、その他海浜植物、クスノキ、キミガヨランなども生育していた。そのため、現状ではコアジサシやチドリ類などの繁殖できる環境は消滅したといえる状態であると思われる。

その他、ゴミなどが打ち上げられ散在しており、台風などの大雨後はさらに多くのゴミが堆積していると考えられる。生ゴミにはハシボソガラスやハシブトガラスの群れが集まっていた。また、中洲と右岸は干潮時にも陸続きにはならないため、バイクなどの侵入はみられなかったが、アナジャコ漁の漁船の干潟への接岸などによる人の砂州内部への入り込みがみられた。

今回の調査で繁殖を確認した鳥類は、オオヨシキリ（4巣）の1種だけであった。中洲に群生するヨシ原で2巣、住吉干潟にあるヨシ原で2巣を確認した。他にもヨシ原で、盛んに囀っているが、ヨシの草丈が低いことや生育密度も疎らであることから、営巣場所としてはあまり適していないと推測される。その他にはハシボソガラスと思われる巣を確認した。

表 4-1-14 その他鳥類の繁殖状況一覧

種名	確認状況	状況写真
オオヨシキリ	<p> 巣番号：1（住吉干潟の中州） 営巣草本：ヨシ 草丈：2.1m 営巣場所の高さ：1.15m 営巣場所：5本のヨシの茎 巣材：枯草、荷造り紐 プラスチックウール 巣の外径：約11cm 巣の内径：約6cm 巣の厚さ：約11cm 巣内状況：雛（5個体） 親鳥：雌雄（各1個体） 写真：巣内の雛の様子 </p>	
	<p> 巣番号：2（住吉干潟の中州） 営巣草本：ヨシ 草丈：2.2m 営巣場所の高さ：0.9m 営巣場所：6本のヨシの茎 巣材：枯草、荷造り紐 プラスチックウール 巣の外径：約11cm 巣の内径：約6cm 巣の厚さ：約11cm 巣内状況：巣立ち雛（2個体） 親鳥：雌（1個体） 写真：巣のへりにとまる巣立ち雛 </p>	
	<p> 巣番号：3（中州） 営巣草本：ヨシ 草丈：2.1m 営巣場所の高さ：0.95m 営巣場所：4本のヨシの茎 巣材：枯草、荷造り紐、ゴム プラスチックウール 巣の外径：約12cm 巣の内径：約7cm 巣の厚さ：約11cm 巣内状況：卵（3個） 親鳥：雌雄（各1個体） 写真：巣内の卵 </p>	
	<p> 巣番号：4（中州） 営巣草本：ヨシ 草丈：2.3m 営巣場所の高さ：0.9m 営巣場所：5本のヨシの茎 巣材：枯草、荷造り紐 プラスチックウール 巣の外径：約12cm 巣の内径：約6cm 巣の厚さ：約11cm 巣内状況：から 親鳥：周辺で雄（1個体） 写真：巣のあるヨシ原 </p>	

(5) 鳥類の行動と工事状況との関係(P2 ピアの影響調査)

工事による渡り鳥への影響については、各飛翔状況調査時に併せて実施した。結果は表 4-1-15 に示すとおりである。

調査時には、P2 ピア工事は一旦終了しており、9 月 17 日に測量で作業が行われた程度で、毎日の定期調査での作業船以外は、漁船の通過がほとんどであった。従って P2 ピア工事による鳥類への影響はみられなかった。

漁船や作業船などによる鳥類への影響としては、決められた船の通過ルート上で採餌、休息していた場合に影響を受ける（飛び立つ）ことがほとんどであった。唯一、4 月 27 日のヘリコプターの飛来により、シギ・チドリ類の約 70 羽が驚いて飛び立ったという行動を確認した。

表 4-1-15 P2 ピア付近の人為干渉状況

調査日	人為干渉の内容	回数	影響回数	その影響と要因
4月13日	漁船通過	31	5	・水面で休息中のカワウが漁船に驚き飛び立つ ・水面で休息中のヒドリガモ2羽が漁船に驚き飛び立つ ・水面で休息中のカルガモ2羽が漁船に驚き飛び立つ ・干潟で採餌中のホウロクシギ2羽が漁船の加速音に驚き飛び立つ
	作業船通過	4	1	・水面で採餌中のカワウが漁船に驚き飛び立つ
4月27日	漁船通過	31	2	・水門付近で採餌中のチュウシャクシギ2羽、ダイゼン2羽、ハマシギ3羽が漁船の通過による航走波と音に驚き上流方向へ飛び立つ ・水門付近で休息中のチュウシャクシギ1羽が漁船の通過による航走波と音に驚き上流方向へ飛び立つ
	作業船通過	6	0	—
	ヘリコプター旋回	1	1	・干潟で休息中のハマシギなど約70羽がヘリコプターの起こす、気流と音に驚き上流方向へ飛び立つ
9月2日	漁船通過	11	0	—
9月17日	漁船通過	7	0	—
	作業船通過	5	0	—
	ボート通過	1	0	—
	ジェットスキー通過	1	0	—
小計	漁船通過	80	7	
	作業船通過	15	1	
	ヘリコプター旋回	1	1	
	ボート通過	1	0	
	ジェットスキー通過	1	0	
計		98	9	

(6) 特筆すべき鳥類

現地調査で確認された鳥類のうち、特筆すべき鳥類として貴重種選定基準に該当する種は、カイツブリ目1種、コウノトリ目2種、タカ目3種、チドリ目6種の4目9科12種であった。

表 2-1-16 特筆すべき鳥類

目名	科名	種名	基準	春季		繁殖期		秋季		冬季	
				第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回
				4月		6月		9月		11月	
				1回	2回	1回	2回	1回	2回	11月	1月
カイツブリ	カイツブリ	カムリカイツブリ	④:準絶滅危惧(NT)	○							○
コウノトリ	サギ	チュウサギ	③:準絶滅危惧(NT) ④:準絶滅危惧(NT)					○			
タカ	トキ	ヘラサギ	③:情報不足(DD)	○	○						
		ミサゴ	③:準絶滅危惧(NT) ④:絶滅危惧Ⅱ類(VU)	○	○		○	○	○	○	○
	チュウヒ	③:絶滅危惧Ⅱ類(VU) ④:絶滅危惧Ⅱ類(VU)		○							
	ハヤブサ	ハヤブサ	②:国内希少種 ③:絶滅危惧Ⅱ類(VU) ④:絶滅危惧Ⅱ類(VU)		○	○		○	○	○	
チドリ	ミヤコドリ	ミヤコドリ	④:準絶滅危惧(NT)		○						
	チドリ	シロチドリ	④:絶滅危惧Ⅱ類(VU)	○	○	○	○	○	○	○	○
		オメガチドリ	④:準絶滅危惧(NT)					○			
		シギ	ホウケシギ	③:絶滅危惧Ⅱ類(VU) ④:絶滅危惧Ⅱ類(VU)	○	○					
		カモ	スズクモ	③:絶滅危惧Ⅱ類(VU) ④:絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)	○						
		コアシ	②:国際希少種 ③:絶滅危惧Ⅱ類(VU) ④:絶滅危惧Ⅱ類(VU)	○	○	○	○				
4目	9科	12種		7種	8種	3種	3種	5種	3種	3種	4種

表 2-1-17 貴重種選定基準

① 国の天然記念物及び特別天然記念物（文化財保護法 1950） 特天:特別天然記念物 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（1993） 記載種 内:国内希少野生動物 外:国際希少野生動物
③ 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック— 鳥類 （環境省編 2002） 記載種 EX:絶滅 EW:野生絶滅 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 LP:絶滅のおそれのある地域個体群
④ 徳島県の絶滅のおそれのある野生生物—徳島県版レッドデータブック— （徳島県版レッドデータブック掲載種検討委員会 2001） 記載種 EX:絶滅 CR+EN:絶滅危惧Ⅰ類 VU:絶滅危惧Ⅱ類 NT:準絶滅危惧 DD:情報不足 LP:地域個体群 AN:留意
⑤ フラッグまたは標識付きのシギ・チドリ類などの鳥類

(7) ホウロクシギの渡り状況調査

ホウロクシギは、冬をオーストラリアで過ごし、夏を繁殖のためシベリアで過ごす。日本や中国などには、その渡りの中継地として飛来する大型のシギ類である。日本における渡りの観察は、春にオーストラリアからシベリアへの移動、秋にシベリアからオーストラリアへの移動が年2回確認できる。吉野川においては、これまでは特に春の渡りが多く観察されており、その時期は3月上旬から4月中旬と限られている。そのため、これまで実施されている既存調査業務（第十堰、東環状バイパス、河口部の埋立、高速道路などの事業によるアセスメント調査）などでは、調査時期をはずしているため実態の把握は困難で、春の渡りの詳細は未解明であった。

今回はその一部を把握するために、3月上旬から3月下旬までの期間に実施し、飛来数やその行動などを記録した。3月1日から3月24日までの期間に20日の現地調査を実施し、残る4日はヒアリングにより出現情報を得て補完した。

また、調査期間中に観察した鳥類は、ホウロクシギを含めて9目22科56種であった。注目すべき種は、カンムリカイツブリ、ミサゴ、ハヤブサ、シロチドリ、ダイシャクシギ、ホウロクシギ、ズグロカモメの7種が観察された。

① 観察結果

調査期間中の観察結果は表4-1-18に示すように、ホウロクシギ68羽、ダイシャクシギ1羽の飛来の確認であった。初飛来は3月2日で、1日の最大飛来数は3月17日の1群19羽を含めた23羽で、次は3月23日の18羽、16日の7羽、21日の5羽、22日の4羽と続き、他の観察日は2羽か1羽であった。3月1日、5日～13日、19日の合計11日間は出現が無かった。

ヒアリングによると例年は3月5日前後が初確認となり、3月中はその後徐々に確認数が増えて昨年度は、122羽を確認されたという情報を得ている。今春の初確認は3月2日とほぼ同じであったが、2日～3日に1羽（同個体と確認）、3月4日に2羽が飛来したが、その後3月14日にダイシャクシギ1羽が確認されたが、ホウロクシギは3月15日に1羽の飛来が確認されるまで10日間連続の未確認日があった。そのため観察終了日の3月24日までの合計が68羽とあまり多くなかった。25日以降に増加することも考えられるが、例年の傾向とは異なった様子であったと思われる。

また、観察の状況から、飛来は基本的に河口方向からと推定されたが、飛来する個体を観察することはできなかった。一方、飛去の方向は河口方向への飛翔が数回確認され、個体数では、観察個体数の1/2以上の39羽であった。こうしたことからホウロクシギの飛来は、太平洋上から紀伊水道を北上する途中で吉野川に立ち寄ったものであり、飛去は紀伊水道を北上すべく、東へ飛翔し、海上へ出てから北上するものと推測される。また、上流方向へ飛翔した個体も9羽が観察されているが、これらは餌探しのためなどに上流方向へ飛翔したと推測されるが、そのまま北方向へ飛去したことも考えられる。今回の観察中に上流方向へ飛去した個体を追って、吉野川大橋よりも上流へ調査範囲を広げたが、飛去した個体の再確認はできなかった。ヒアリングにより、名田橋付近で観察されたという情報が得られている。

表 4-1-18 観察結果一覧

調査日	種名	個体数	天気	風	潮汐					日	
					干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	出	入
3/1	—		雨	北西	0:51 -15.5	7:15 164.2	13:03 27.3	19:05 171.9	—	6:30	17:57
3/2	ネウロカシギ	1	晴れ一時雨	西北西	1:26 -4.6	7:44 162.7	13:42 17.8	19:50 165.2	—	6:29	17:58
3/3	ネウロカシギ	1	晴れ一時みぞれ	西	2:00 12.4	8:11 158.4	14:21 13.1	20:36 152.7	—	6:28	17:59
3/4	ネウロカシギ	1	快晴	北東	2:31 33.1	8:36 151.9	15:02 13.7	21:24 136.2	—	6:27	18:00
3/5	ネウロカシギ	1	晴	北東	2:59 54.8	8:58 143.9	15:47 19.1	22:20 118.2	—	6:25	18:01
3/6	—		曇り後雨	北北西	3:23 75.1	9:16 135.4	16:41 27.8	23:43 102.7	—	6:24	18:02
3/7	—		快晴	北北西	3:36 92	9:27 126.9	18:05 36.5	—	—	6:23	18:02
3/8	—		晴後曇	北北東	—	9:17 118.3	20:05 38.2	—	—	6:21	18:03
3/9	—		晴後曇	北西	—	5:43 115.9	21:26 32.9	—	—	6:20	18:04
3/10	—		雨一時曇	西北西	—	5:24 122.2	10:49 96.8	15:07 111.3	22:17 26.1	6:19	18:05
3/11	—		晴	西北西	—	5:28 128.1	10:50 84.1	16:05 122.7	22:53 20	6:18	18:06
3/12	—		雨時々曇	北西	—	5:39 134.4	11:08 70.4	16:47 133.7	23:23 15.1	6:16	18:06
3/13	—		晴時々曇一時雪	西北西	—	5:54 141.1	11:33 56.8	17:24 142.7	23:50 12.1	6:15	18:07
3/14	ダ`イシャカシギ	1	晴時々雪	西	—	6:13 147.3	12:00 44.5	18:00 148.9	—	6:14	18:08
3/15	ネウロカシギ	1	快晴	東南東	0:17 11.6	6:35 151.9	12:29 34.1	18:34 152.1	—	6:12	18:09
3/16	ダ`イシャカシギ ネウロカシギ ネウロカシギ ネウロカシギ	1 3 2 1	雨時々曇	南南東	0:44 14.4	6:57 154.1	12:57 26	— —	— —	6:57	19:09
3/17	ネウロカシギ ネウロカシギ ネウロカシギ	19 1 3	晴一時曇	北西	1:11 21	7:19 153.7	13:26 20.3	19:44 149	— —	6:10	18:10
3/18	ネウロカシギ ネウロカシギ	1 1	雨一時曇	南東	1:38 31.1	7:39 151.3	13:54 17	20:21 142.8	— —	6:08	18:11
3/19	—		曇り時々雨後一時晴	北西	2:04 44	7:58 147.8	14:24 16.3	21:00 133.8	— —	6:07	18:12
3/20	ネウロカシギ	2	快晴	北北西	2:30 58.8	8:16 143.9	14:58 18.3	21:47 122.7	— —	6:05	18:13
3/21	ネウロカシギ ネウロカシギ	2 3	曇	西北西	2:56 74.2	8:34 139.4	15:41 23.3	22:52 111.1	— —	6:04	18:13
3/22	ネウロカシギ ネウロカシギ ネウロカシギ	2 1 1	雨後曇	南南東	3:23 89.3	8:59 133.6	16:44 30.1	— —	— —	6:03	18:14
3/23	ネウロカシギ ネウロカシギ ネウロカシギ ネウロカシギ ネウロカシギ ネウロカシギ	5 5 3 1 1 2	曇一時晴	西北西	—	1:28 106.2	4:08 103.5	9:39 125.4	18:33 33.8	6:01	18:15
3/24	ネウロカシギ ネウロカシギ	1 1	晴	西北西	—	3:36 117.5	7:47 109.1	11:18 116.1	20:26 27	6:00	18:16
延べ確認個体数		70									
ネウロカシギ`確認飛来数		68									
ネウロカシギ`確認トレース数		31									

② 分布状況

吉野川の調査範囲におけるホウロクシギの行動を観察し、その移動（飛翔）経路行動を記録した。その結果、主要な分布地区としては、図 4-1-5 に示した A～E の 5 つのブロック（特に観察の多かった点を重点地域とした）を示すことができる。その観察された分布地区は、河口干潟の下流域の砂州（ブロック A）、河口干潟（ブロック B）、東環状大橋付近（ブロック C）、住吉干潟（ブロック D・E）であった。特に河口干潟（ブロック B）と住吉干潟（ブロック D・E）では観察数・時間が多く、分布の中心となっていた。一方、東環状大橋付近（ブロック C）は、ブロック間の移動の際に少し立ち寄るといった程度で観察数・時間は少なかったが、以前は水門前の干潟にも分布していたのが観察されていることから、進行中である工事が影響していることも考えられる。また、河口干潟の下流域の砂州（ブロック A）は、主に一時的な休息及び、飛来時や飛去の際の休息する地区として利用しているのが観察されている。

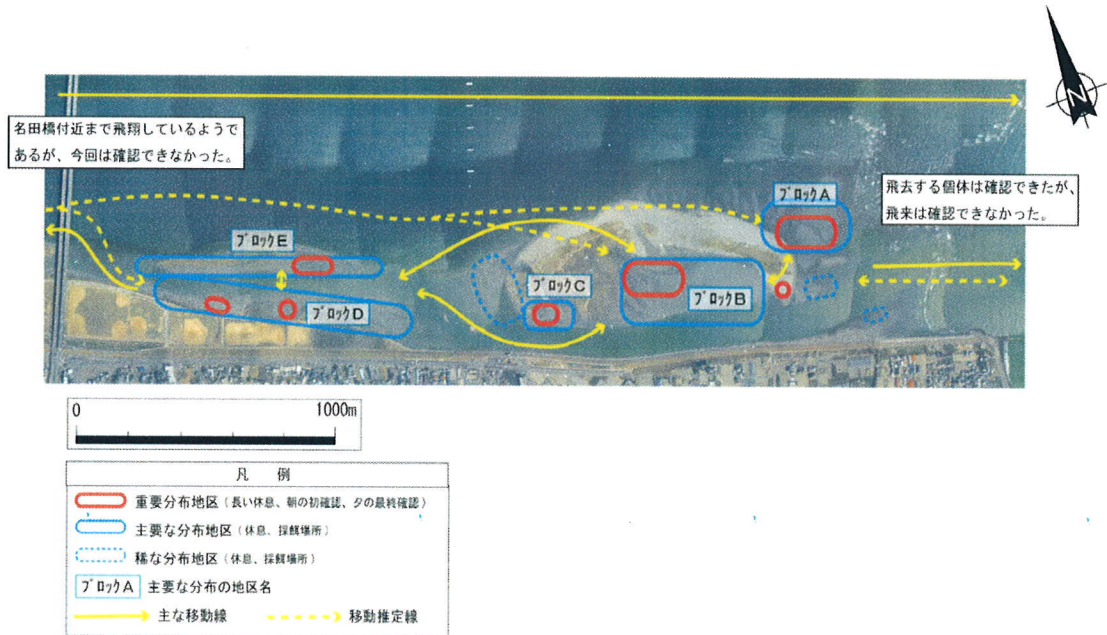


図 4-1-5 ホウロクシギの分布概況図

③ ホウロクシギの行動

ホウロクシギの飛来した後の吉野川での行動をみると、休息と採餌に多くの時間が費やされていたが、主な分布地である河口干潟と住吉干潟では主な行動パターンに違いがみられた。

行動時間の割合を比べると、河口干潟（ブロックB）では採餌よりも休息に費やす時間の方がやや多く、採餌は主に満潮時に多かった。住吉干潟（ブロックD・E）では休息よりも採餌に費やす時間の方が圧倒的に多かった。全体的には採餌は休息の約2倍の時間を占めており、吉野川が、採餌場として利用されている渡りの中継地という位置付けであることが伺われる。また、夜間の行動が把握されていないことから、日没後の行動が不明である（飛去したと推測される）個体については、日中は採餌に費やす時間が多くなっていることも推測される。

ブロック間の移動については、現時点では工事中のクレーンなどは大きな障害物とはなっていないことから、特別に迂回するような行動はみられず、ほぼ最短のルートで移動していると思われる。しかし、1度だけ、上流方向から下流方向に飛翔する1個体が、左岸寄りを飛翔した際に、既に建設されている橋桁を山なりの飛翔で通過するのが観察されている。