

第 6 章 鳥類調査

6.1 調査目的

橋梁の存在に伴うシギ・チドリ類の飛来状況の変化を監視する。

6.2 調査内容

6.2.1 環境モニタリング調査計画

鳥類調査の調査内容について、環境モニタリング調査計画を策定した第4回検討会(平成26年8月27日開催)を参考に、図6.2-1～図6.2-3に整理して示す。

(1) 飛翔状況調査

橋梁の存在により懸念される、シギ・チドリ類の飛来状況の影響監視として、下記に着目した調査を行う。
 ・橋梁の存在に伴う、鳥類の飛翔状況の変化

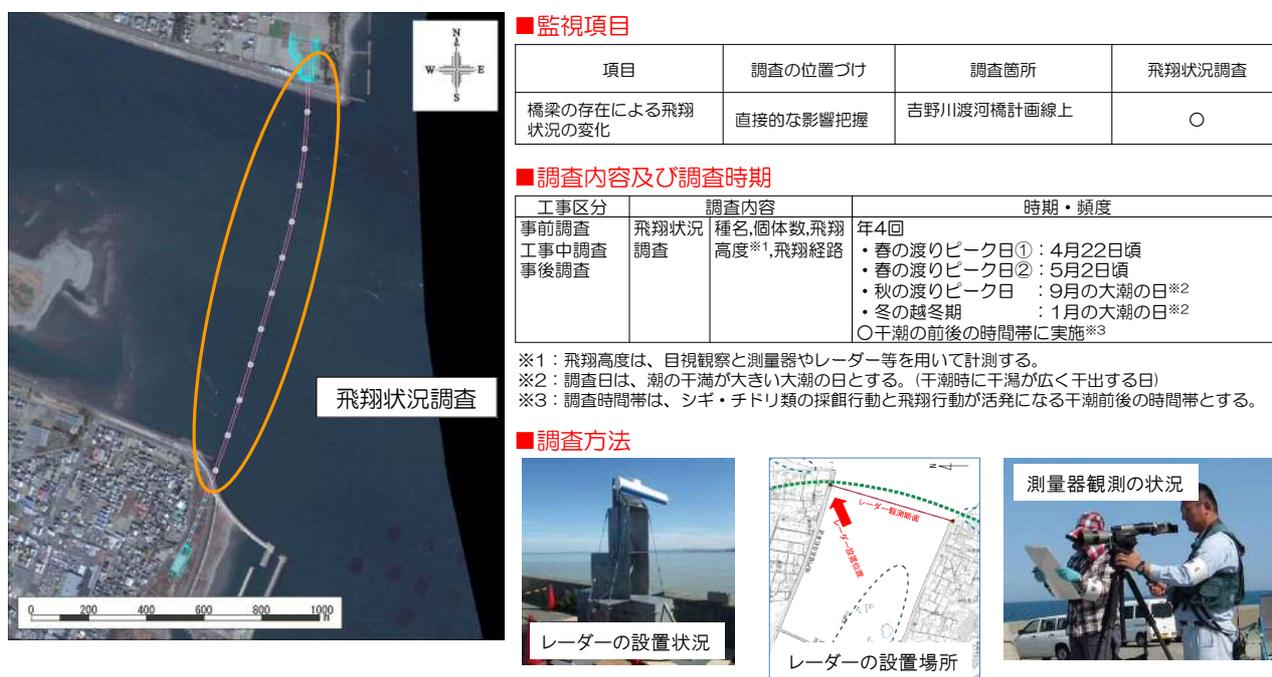
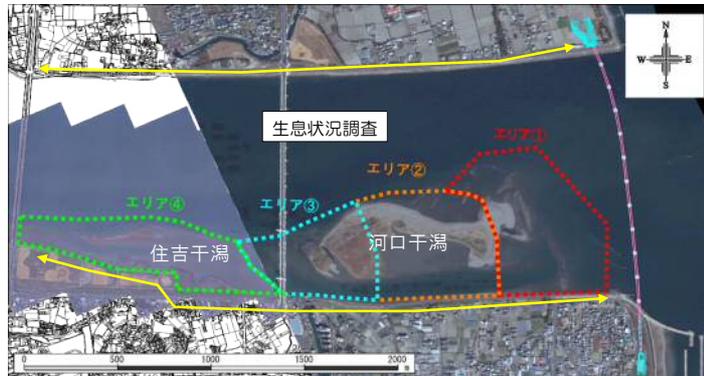


図 6.2-1 飛翔状況調査の調査計画

(2) 生息状況調査

橋梁の存在により懸念される、シギ・チドリ類の飛来状況の影響監視として、下記に着目した調査を行う。

- ・河口干潟・住吉干潟における鳥類の出現状況の変化
- ・日本全国及び徳島県（吉野川河口）におけるシギ・チドリ類の出現状況の変化



■監視項目

項目	調査の位置づけ	調査箇所	生息状況調査	
			現地調査	既往データによる調査※1
河口干潟・住吉干潟の出現状況	直接的な影響把握	河口干潟～住吉干潟：エリア1～4※2	○	—
日本全国および徳島県（吉野川河口）におけるシギ・チドリ類の出現状況	自然変動の把握	—	—	○

※1：環境省モニタリングサイト1000など、シギ・チドリ類調査の結果から日本全体と吉野川河口のシギ・チドリ類の動向を把握する。

■調査方法



鳥類の観測状況

■調査内容及び調査時期

工事区分	調査内容	時期・頻度
事前調査 工事中調査 事後調査	生息状況調査 種名、個体数、行動※2	年4回 ・春の渡りピーク日①：4月22日頃 ・春の渡りピーク日②：5月2日頃 ・秋の渡りピーク日：9月の大潮の日 ・冬の越冬期：1月の大潮の日 ○干潮の前後の時間帯に実施※3

※2：干潟がシギ・チドリ類の餌場環境として機能しているか、採餌行動にて確認する。
※3：調査の時間帯は、シギ・チドリ類の採餌行動をとる干潮の前後に調査する。

図 6.2-2 生息状況調査の調査計画

(3) 休息状況調査

橋梁の存在により懸念される、シギ・チドリ類の飛来状況の影響監視として、下記に着目した調査を行う。

- ・シギ・チドリ類のねぐらにおける休息個体数の変化



■監視項目

項目	調査の位置づけ	調査箇所	休息状況調査
			休息状況調査
シギ・チドリ類のねぐらにおける休息個体数の変化	直接的な影響把握	シギ・チドリ類のねぐら：R-1～3	○

■調査内容及び調査時期

工事区分	調査内容	時期・頻度
事前調査 工事中調査 事後調査	休息状況調査 種名、個体数	年4回 ・春の渡りピーク日①：4月22日頃 ・春の渡りピーク日②：5月2日頃 ・秋の渡りピーク日：9月頃 ・冬の越冬期：1月頃 ○満潮の前後の時間帯に実施※1

※1：満潮の前後にねぐらで休息しているシギ・チドリ類を調査する。

■調査方法



ねぐらで休息しているハマシギ

ねぐら周辺で、シギ・チドリ類の休息状況を目視観察する。

図 6.2-3 休息状況調査の調査計画

(4) 生息状況調査の調査計画の変更

生息状況調査の調査計画を以下のとおり見直す。

- ①観察内容 : 調査を実施した結果、当初想定していなかった干潮前後のb、cでの休息（aの採餌を想定していた）、および満潮前後のaでの採餌の行動が確認されたため、下表のとよりの観察を行った。
- ②エリア区分 : 調査領域：a（干潟）については、**これまでの環境部会の議論を踏まえ、阿波しらさぎ大橋の上下流で区分する。**

観察内容

■環境モニタリング調査計画

調査名	干満	出現状況 種名・個体数	行動	
			採餌 (a)	休息 (a~c)
生息状況調査	干潮前後	○ (a)	○	
休息状況調査	満潮前後	○ (a~c)		○

↓ ※干潮・満潮の両方の生息状況調査の中で行動を把握する。

■事前調査で実施した内容

調査名	干満	出現状況 種名・個体数 (a~c)	行動	
			採餌 (a~c)	休息 (a~c)
生息状況調査	干潮前後	○	○	○
	満潮前後	○	○	○

エリア区分

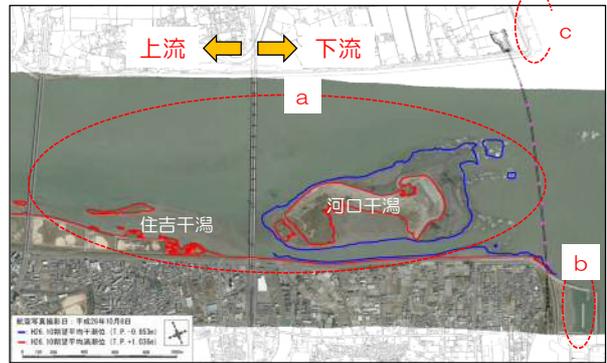


図 6.2-4 生息状況調査の調査計画の変更

6.2.2 全体スケジュール

鳥類調査の全体スケジュールを図 6.2-5 に示す。

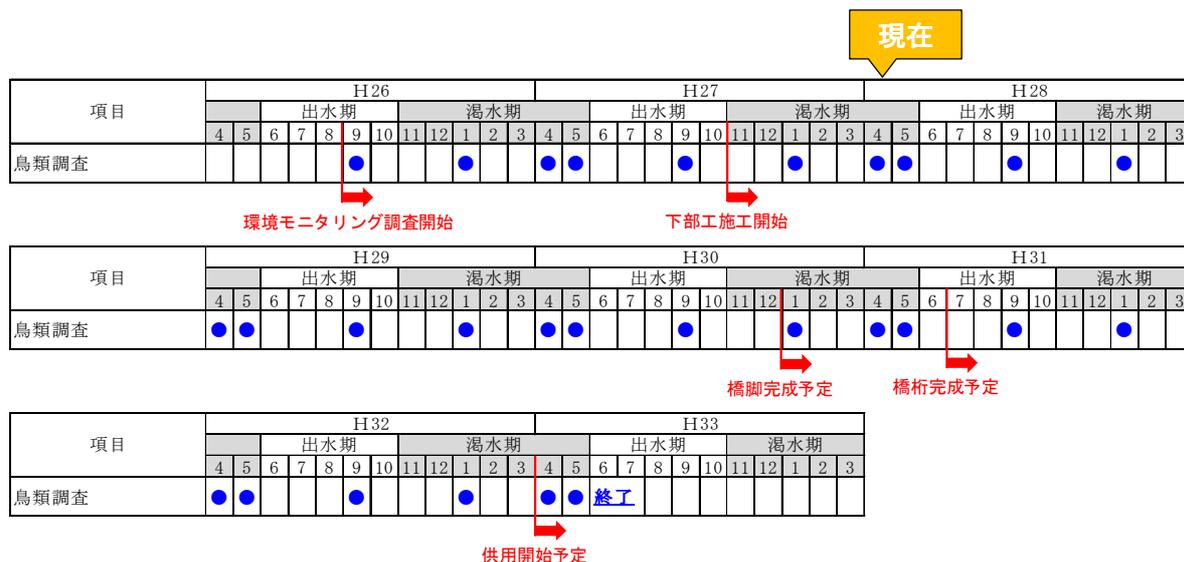


図 6.2-5 鳥類調査の全体スケジュール

【調査実施日】

・平成 26 年 9 月調査

飛翔状況調査 平成 26 年 9 月 9 日

生息状況調査 平成 26 年 9 月 9 日

・平成 27 年 1 月調査

飛翔状況調査 平成 27 年 1 月 20 日

生息状況調査 平成 27 年 1 月 20 日

・平成 27 年 4 月調査

飛翔状況調査 平成 27 年 4 月 22 日

生息状況調査 平成 27 年 4 月 22 日

※別途、昼間の飛翔軌跡(4 月 22 日)

夜間の飛翔軌跡(4 月 18 日～19 日)

夜間の飛翔高度(4 月 20 日～21 日)

夜間の生息状況(4 月 22 日～23 日)を試行的に調査。

・平成 27 年 5 月調査

飛翔状況調査 平成 27 年 5 月 1 日

生息状況調査 平成 27 年 5 月 1 日

・平成 27 年 9 月調査

飛翔状況調査 平成 27 年 9 月 14 日

生息状況調査 平成 27 年 9 月 14 日

6.2.3 調査方法概要

鳥類調査の概要を表 6.2-1 に示す。

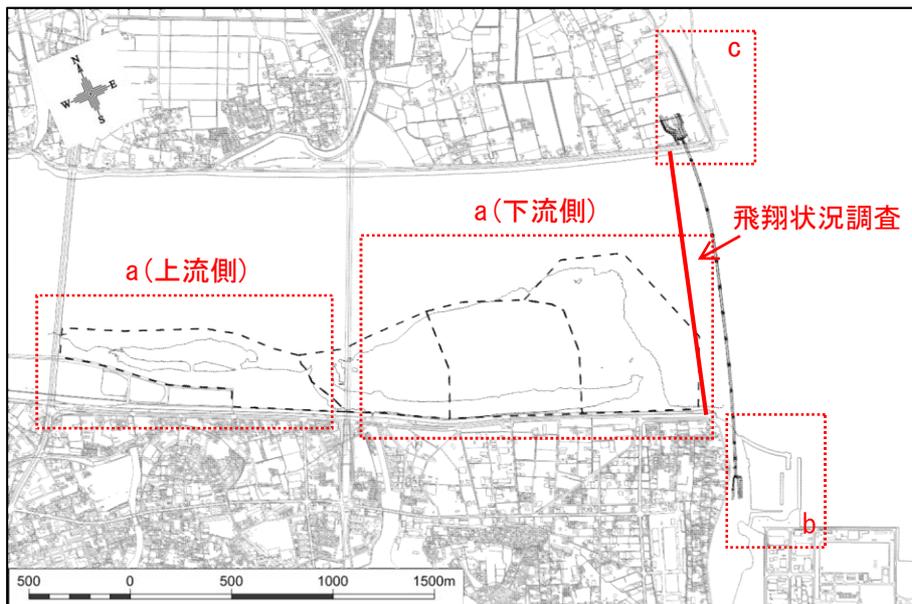
表 6.2-1 鳥類調査の概要

工事区分	調査項目	調査内容		時期・頻度	調査箇所	調査方法
事前調査 工事中調査 事後調査	鳥類調査	飛翔状況調査 ^{※1}	種名, 個体数, 飛翔高度 ^{※3} , 飛翔経路 ^{※4}	年4回(4月22日頃, 5月2日頃と9月, 1月の大潮) ※干潮の前後	吉野川渡河部計画路線にて実施。	兩岸に調査者を配置し、目視観察によって計測し、レーダー等を使用して飛翔高度・飛翔経路を計測する。
		生息状況調査 ^{※2}	種名, 個体数, 行動	年4回(4月22日頃, 5月2日頃と9月, 1月の大潮) ※干潮の前後と満潮	大分類：吉野川河口干潟～住吉干潟、小松海岸、マリンピア沖洲人工海浜の3つに区分。 中分類：吉野川河口干潟～住吉干潟を阿波しらすぎ大橋より上流・下流の2つに区分。 小分類：吉野川河口干潟～住吉干潟を4つのエリアに区分。	兩岸に調査者を配置し、目視観察によって計測。 シギ・チドリ類のねぐらを観察できる位置から、目視観察によって計測。

【調査箇所の選定理由】

①橋梁建設位置、②河口干潟、③ねぐら位置を踏まえて設定。

【調査位置】



【備考】

※1：飛翔状況調査は、シギ・チドリ類の活動が活発になる干潮の前後3時間程度とする。

※2：生息状況調査は、シギ・チドリ類の活動が活発になる干潮の前後3時間程度と、休息する満潮の前後2時間程度を調査する。

※3：飛翔状況調査のうち、必要に応じてレーダー等を使用して昼間の飛翔高度についても計測する。

※4：飛翔状況調査で確認する飛翔経路は、計画路線における吉野川河口への出入りのことを意味する。

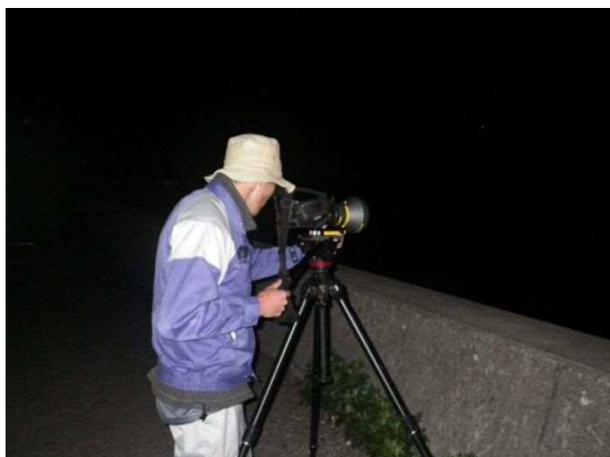


図 6.2-6 鳥類調査の実施状況

6.2.4 調査日時

現地調査実施日ごとの調査時間を表 6.2-2 に示す。また、現地調査の実施状況及び気象状況を表 6.2-3 及び図 6.2-7 に示す。

表 6.2-2 現地調査時間

調査日	騒音・振動調査 調査時間帯	個体数調査 調査開始時刻		飛翔状況調査 調査時間帯	夜間調査 (生息状況調査) (飛翔状況調査) 調査時間帯
		干潟生息状況	休息状況		
平成 26 年 9 月 9 日 日出 5:40 日没 18:18 最干潮 12:04	—	9:30 11:30 14:00	5:40 7:40	9:04~15:04	—
平成 27 年 1 月 20 日 日出 7:06 日没 17:19 最干潮 11:54 (夜間) 0:24	8:00~17:00	8:54 11:20 13:20	15:08 16:30	8:54~14:54	飛翔経路 21:24~翌 3:24
平成 27 年 1 月 23 日 日没 17:23 最干潮 (夜間) 1:46	—	—	—	—	飛翔高度 22:46~翌 4:46
平成 27 年 4 月 18 日 日没 18:35 最干潮 (夜間) 0:02	—	—	—	—	飛翔経路 21:02~翌 3:02
平成 27 年 4 月 20 日 日没 18:37 最干潮 (夜間) 1:19	—	—	—	—	飛翔高度 22:19~翌 4:19
平成 27 年 4 月 22 日 日出 5:23 日没 18:38 最干潮 14:27 (夜間) 2:32	—	11:20 14:00 15:50	6:00 8:00	11:27~17:27	生息状況 21:20~翌 4:00
平成 27 年 5 月 1 日 日出 5:13 日没 18:45 最干潮 10:44	—	7:40 10:00 12:00	14:45 16:40	7:44~13:44	—
平成 27 年 9 月 14 日 日出 5:44 日没 18:11 最干潮 12:33	—	9:30 11:30 14:00	5:40 7:20	9:33~15:33	—

注) —は調査を実施していないことを表す。

表 6.2-3(1) 現地調査の実施状況及び気象状況 (平成 26 年 9 月 9 日)

調査		時間帯															
		5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	
個 体 数	干潟 生息状況					9:04					干潮 (12:04)					15:04	
	休息状況	満潮 (5:45)															
飛 翔 状 況	レーダー 観測										干潮 (12:04)						
	レーザー 観測 目視観測					9:04											15:04
気 象 状 況 等	干潮										12:04						
	満潮	5:45															18:26
	風速	2.9	3.0	3.1	3.0	4.5	3.1	4.4	3.9	3.6	3.2	2.9	2	1.8	2.5	2.7	
	風向	↘	↘	↘	↘	↘	↓	↓	↓	↓	↘	↙	↙	↙	↓	↗	
	天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴

注 1) 干潮・満潮時刻、風速、風向は気象庁徳島地方気象台観測データ (気象庁 HP) より引用。

注 2) 風向は 16 方位を矢印で示した。例：北の風=↓、西北西の風=↘

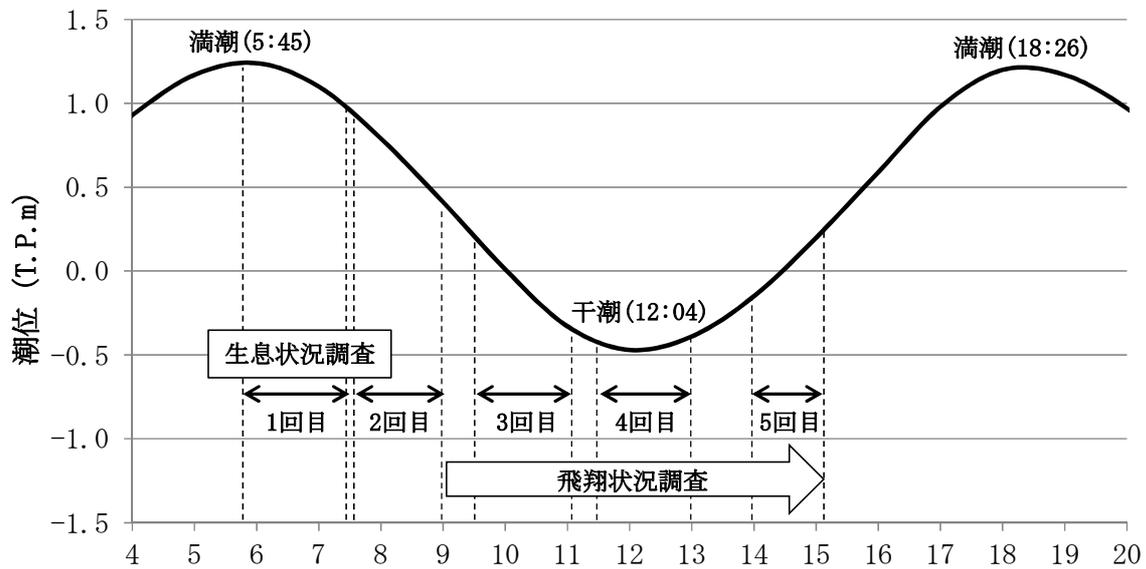


図 6.2-7(1) 調査時の潮位 (平成 26 年 9 月 9 日)

表 6.2-3(2) 現地調査の実施状況及び気象状況 (平成 27 年 1 月 20 日)

調査		時間帯															
		5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	
個体数	干潟 生息状況				8:54	←	→	←	→	←	→	14:54					
	休息状況										13:20	←	→	←	→	17:26	
飛行状況	レーダー 観測 レーザ 観測 目視観察				8:54	←	→	←	→	←	→	14:54					
騒音振動	騒音測定 振動測定			8:00	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	17:00		
気象状況等	干潮							11:54									
	満潮	6:27												17:41			
	風速	4.7	4.5	4.3	3.2	3.3	3.2	3.6	3.8	3.3	4.4	5.7	4.8	3.8	2.3	2.0	
	風向	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴

注 1) 干潮・満潮時刻、風速、風向は気象庁徳島地方気象台観測データ（気象庁 HP）より引用。

注 2) 風向は 16 方位を矢印で示した。例：北の風=↓、西北西の風=↘

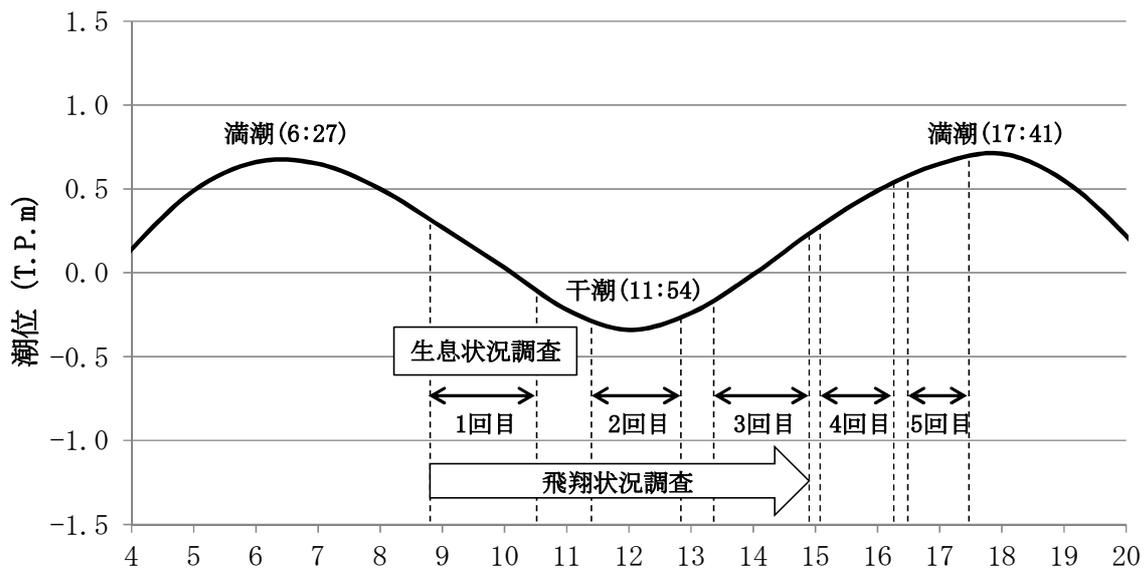


図 6.2-7(2) 調査時の潮位 (平成 27 年 1 月 20 日)

表 6.2-3(3) 現地調査の実施状況及び気象状況 (平成 27 年 4 月 22 日)

調査		時間帯															
		5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	
個体数	干潟 生息状況																
	休息状況																
飛翔状況	レーダー 観測																
	レーザー 観測 目視観察																
気象状況等	干潮																
	満潮																
	風速	1.2	0.9	1.4	2.9	2.7	2.1	3.6	4.4	3.4	2.0	2.5	2.6	2.6	2.4	0.6	
	風向	↘	↗	↘	↘	↘	↓	↙	↙	↙	←	↙	←	↖	↖	↘	
	天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴

注1) 干潮・満潮時刻、風速、風向は気象庁徳島地方気象台観測データ（気象庁HP）より引用。

注2) 風向は16方位を矢印で示した。例：北の風=↓、西北西の風=↙

注3) ●は飛翔経路を観測した時間帯（毎時0～10分）

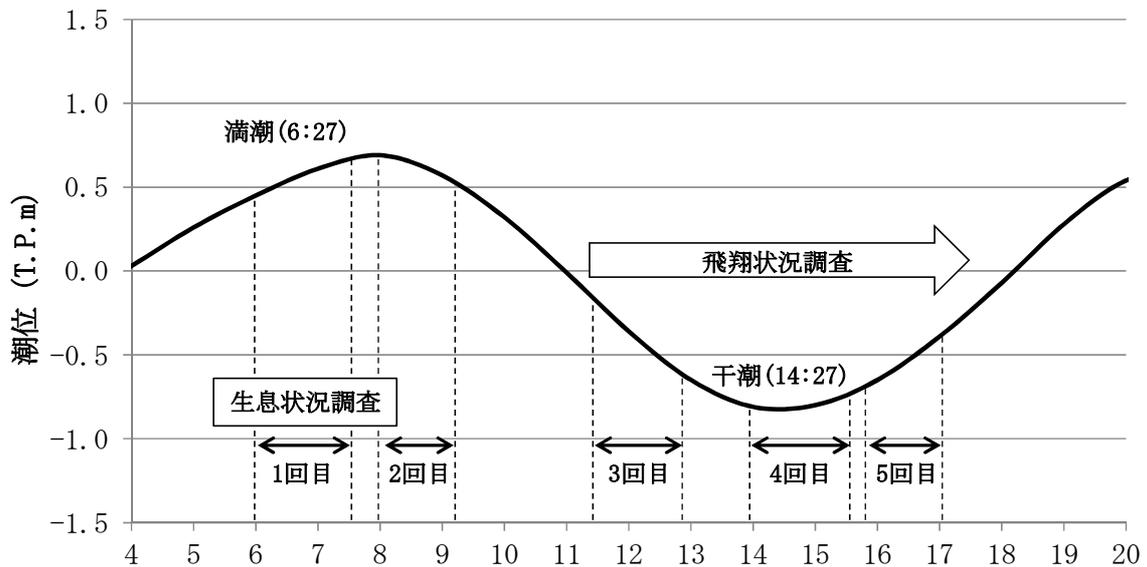


図 6.2-7(3) 調査時の潮位 (平成 27 年 4 月 22 日)

表 6.2-3(5) 現地調査の実施状況及び気象状況（平成 27 年 9 月 14 日）

調査		時間帯														
		5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
個体数	休息状況	満潮 (6:26) 5:44 ← 8:44 1回目: 5:40~7:00 2回目: 7:20~8:40														
	干潟生息状況	干潮 (12:33) 9:33 ← 15:33 1回目: 9:30~10:30 2回目: 11:30~13:00 3回目: 14:00~15:07														
飛翔状況	レーダー観測 レーザー観測 目視観測	干潮 (12:33) 9:33 ← 15:33														
	気象状況等	干潮	12:33													
	満潮	6:26													18:47	
	風速	1.8	2.3	2.6	3.5	4.7	3.9	3.8	3.9	3.1	3.1	4.2	3.3	2.5	3.1	2.3
	風向	↘	↘	↘	↘	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↘	↘
	天候	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴

注 1) 干潮・満潮時刻、風速、風向は気象庁徳島地方気象台観測データ（気象庁 HP）より引用。

注 2) 風向は 16 方位を矢印で示した。例：北の風=↓、西北西の風=↘

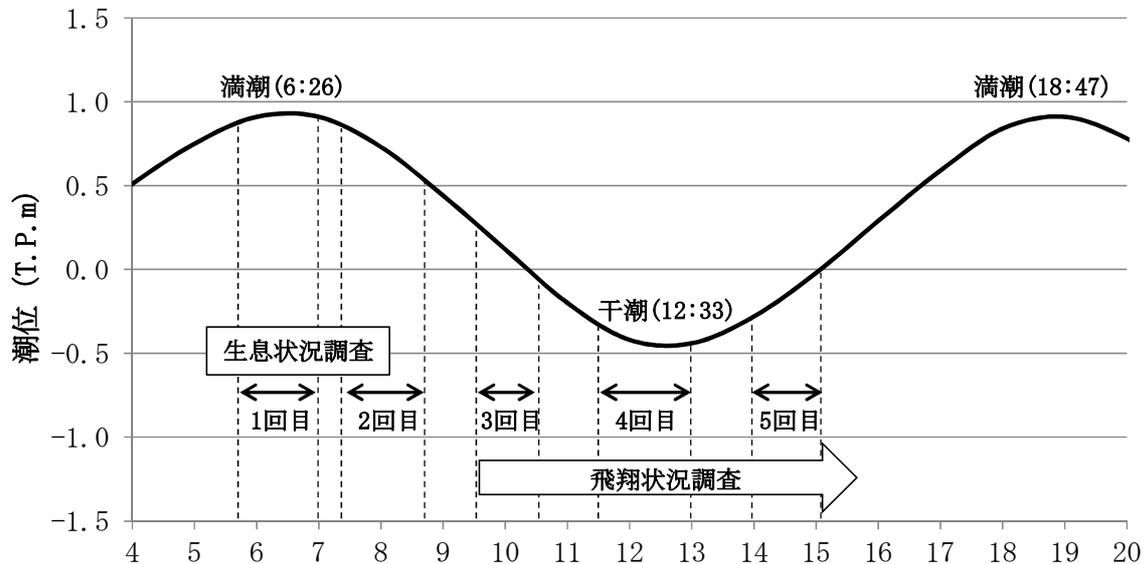


図 6.2-7(5) 調査時の潮位（平成 27 年 9 月 14 日）

6.3 調査結果

6.3.1 飛翔状況調査

(1) 鳥類の確認状況

飛翔状況調査において確認した鳥類の一覧を表 6.3-1 に示す。これまでの調査にて 9 目 17 科 40 種の鳥類を確認し、カワウ、セグロカモメ、ミサゴ、トビは全ての調査で確認された。

表 6.3-1 飛翔状況調査の確認種一覧

No.	目	科	和名	学名	保護要件等				飛翔状況調査					出現 頻度	
					保護法	保存法	4次RL	徳島RL	H26. 9	H27. 1	H27. 4	H27. 5	H27. 9		
1	カモ	カモ	ヨシガモ	<i>Anas falcata</i>						○	○				2
2			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>						○	○				2
3			マカモ	<i>Anas platyrhynchos</i>								○			1
4			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>							○	○			3
5			ウミイサナ	<i>Mergus serrator</i>				VU			○				1
-			カモsp.	<i>Anatidae sp.</i>							○	○	○		3
6	カイツブリ	カイツブリ	カシロカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>							○				1
7	カワトビ	カ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>					○	○	○	○	○	○	5
8	ヘリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea jouyi</i>					○		○	○	○	○	4
9			サギイサナ	<i>Egretta alba</i>								○	○	○	2
10			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>					○					○	2
11			クロサギ	<i>Egretta sacra</i>						○					1
12			カワサギ	<i>Egretta eulophotes</i>			NT	EN	○						1
13	チドリ	チドリ	カシラサギ	<i>Pluvialis squatarola</i>					○	○	○	○			4
14			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>			VU	VU	○	○					2
15			マガイチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>					○						1
16		サギ	チュウシヤクサギ	<i>Numenius phaeopus</i>							○	○	○	○	3
17			オウゴンサギ	<i>Numenius madagascariensis</i>			VU	VU			○				1
18			イソサギ	<i>Tringa hypoleucos</i>					○	○				○	3
19			カハシサギ	<i>Calidris tenuirostris</i>					○						1
20			ミユビサギ	<i>Crocethia alba</i>							○				2
21			トウサギ	<i>Calidris ruficollis</i>										○	1
22			ハマサギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>			NT				○	○	○	○	4
-			サギsp.	<i>Scolopacidae sp.</i>					○	○				○	3
23		カモメ	コリカモメ	<i>Larus ridibundus</i>							○			○	2
24			ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>					○			○	○	○	3
25			カモ	<i>Larus canus</i>							○				1
26			セグロカモメ	<i>Larus argentatus</i>					○	○	○	○	○	○	5
27			コトシサギ	<i>Sterna albifrons</i>			VU	EN			○	○			2
28			アジサギ	<i>Sterna hirundo</i>					○						1
-			カモメsp.	<i>Laridae sp.</i>							○				1
29	カ	ミサゴ	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>			NT	NT	○	○	○	○	○	○	5
30	カ	トビ	トビ	<i>Milvus migrans</i>					○	○	○	○	○	○	5
31	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>					○						1
32			ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>			国内	VU	VU			○			1
33	スズメ	カラス	ハシボコカラス	<i>Corvus corone</i>						○	○	○	○	○	4
34			ハシボコカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>						○				○	4
35		ウバメ	ウバメ	<i>Hirundo rustica</i>						○				○	4
36		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>							○			○	1
37		マジロ	マジロ	<i>Zosterops japonicus</i>							○				1
38		ヒタキ	イソヒタキ	<i>Monticola solitarius</i>					○					○	2
39		セキレイ	セキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>										○	1
40			ウバセキレイ	<i>Motacilla alba</i>					○						1
41			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>								○			1
42		アトリ	カワラヒロ	<i>Carduelis sinica</i>							○				1
8目17科42種					0	1	7	7	22	20	20	20	18	-	

注1) 目名、科名、種名及び種の配列は、「日本鳥類目録改訂第7版」(日本鳥学会、2012年)に従った。

注2) 保護要件等の選定基準となった典拠、およびその指定内容の凡例は以下の通り

保護法：『文化財保護法』(昭和25年法律第214号)

天：天然記念物

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』(平成4年法律第75号)

国際：国際希少野生動植物種

国内：国内希少野生動植物種

4次RL：環境省レッドリスト(環境省、「第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(平成24年8月))

VU：「絶滅危惧Ⅱ類」絶滅の危険が増大している種

NT：「準絶滅危惧」存続基盤が脆弱な種

徳島RL：徳島県レッドリスト(改訂版)(徳島県、「徳島県レッドリストの改訂について」(平成23年8月))

EN：「絶滅危惧ⅠB類」絶滅の危機に瀕している種(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もの)

VU：「絶滅危惧Ⅱ類」絶滅の危険が増大している種

NT：「準絶滅危惧」存続基盤が脆弱な種

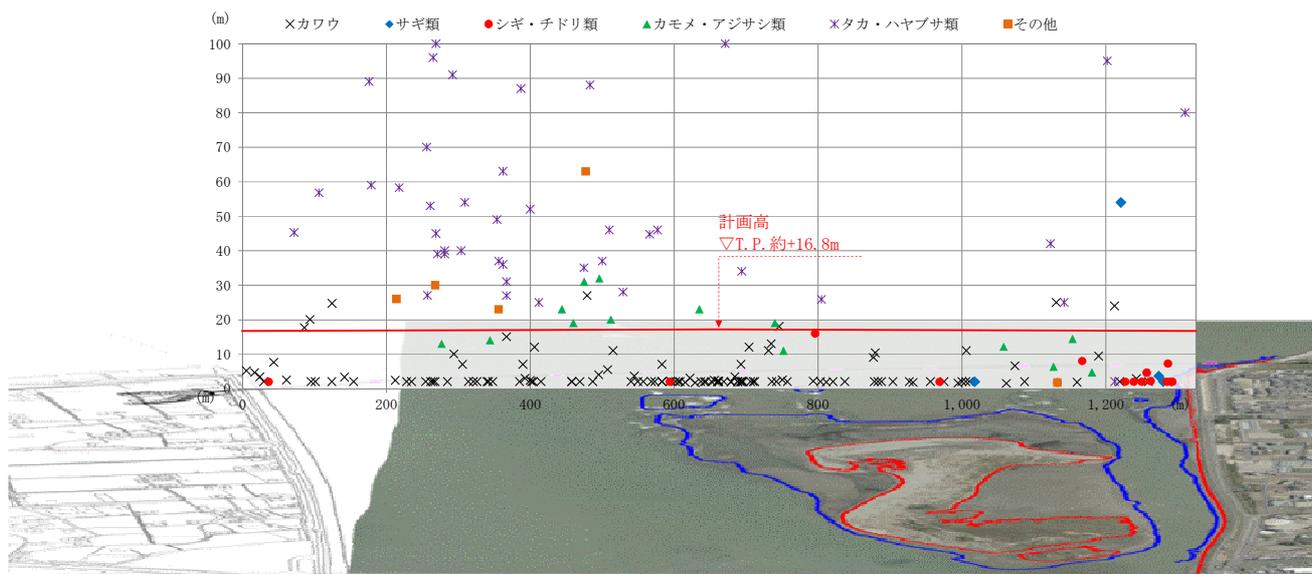
(2) 鳥類の飛翔高度

吉野川渡河部の計画線付近を飛翔する鳥類について、表 6.3-2～表 6.3-6 と図 6.3-1～図 6.3-5 に示す。

表 6.3-2 飛翔状況調査結果(平成 26 年 9 月 9 日)

No.	目	科	和名	学名	高度観測数	測線通過数
1	カワトドリ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	134	143
2	ヘリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea jowei</i>	2	2
3			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	2	2
4			カウシラサギ	<i>Egretta eulophotes</i>	1	1
5	チドリ	チドリ	タイセン	<i>Pluvialis squatarola</i>	94	95
6			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	11	11
7			メダチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>	1	1
8		シギ	イソシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>	2	3
9			オハシギ	<i>Calidris tenuirostris</i>	2	2
10			ミユビシギ	<i>Crocethia alba</i>	26	26
11			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	0	2
12			シギ sp.	<i>Scolopacidae</i> sp.	1	1
13		カモ	ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	10	11
14			セグロカモ	<i>Larus argentatus</i>	2	2
15			アシサシ	<i>Sterna hirundo</i>	4	4
16	タカ	ミサコ	ミサコ	<i>Pandion haliaetus</i>	37	44
17		タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	19	19
18	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1
19	スズメ	カラス	ハシブトカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	0	2
20		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	7	7
21		ヒタキ	イトヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>	0	2
22		セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	0	1
	6目	12科	22種	種数	18	22
				合計	356	382
				高度観測数/測線通過数	93.2%	

注1) 高度観測数は、レーダー観測とレーザー測速機によって確認した鳥類を示している。
 注2) 測線通過数は、目視観察によって確認した鳥類を示している。



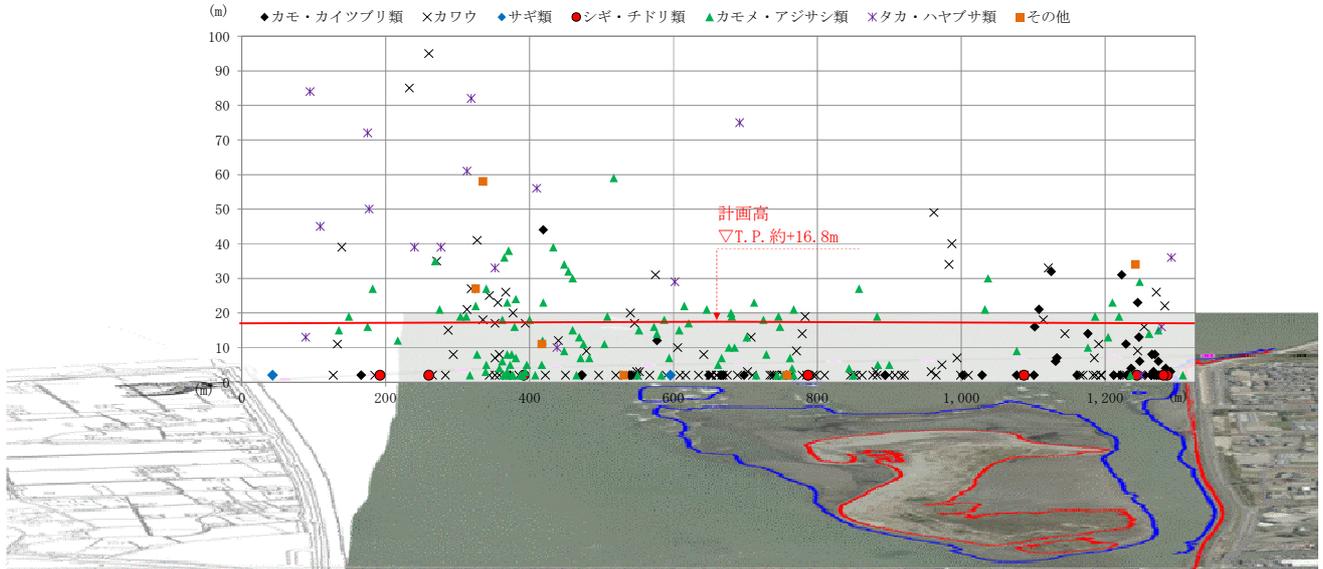
注意) グラフ中の縦軸は飛翔高度(T.P. m)、横軸は左岸からの水平距離(m)

図 6.3-1 飛翔位置観測結果(平成 26 年 9 月 9 日)

表 6.3-3 飛翔状況調査結果(平成 27 年 1 月 20 日)

No.	目	科	和名	学名	高度観測数	測線通過数
1	カモ	カモ	ヨシカモ	<i>Anas falcata</i>	2	5
2			ヒトリカモ	<i>Anas penelope</i>	187	207
3			カルカモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>	3	3
4			ウミアイサ	<i>Mergus serrator</i>	1	1
-			カモsp.	<i>Anatidae sp.</i>	3	3
5	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>	10	11
6	カワウ	カワウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	212	237
7	サギ	サギ	クロサギ	<i>Egretta sacra</i>	2	3
8	チドリ	チドリ	タシロチドリ	<i>Pluvialis squatarola</i>	3	3
9			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	5	7
10			イソシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>	0	2
11			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	36	76
-			シギsp.	<i>Scolopacidae sp.</i>	5	5
12	カモメ	カモメ	セウロカモメ	<i>Larus argentatus</i>	121	125
-			カモメsp.	<i>Laridae sp.</i>	0	1
13	タカ	ミサコ	ミサコ	<i>Pandion haliaetus</i>	20	20
14		トビ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	2	2
15	スズメ	カラス	ハシボソカラス	<i>Corvus corone</i>	5	5
16		メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	0	5
17		アトリ	カラヒトリ	<i>Carduelis sinica</i>	1	1
				種数	17	20
				合計	618	722
高度観測数/測線通過数					85.6%	

注1) 高度観測数は、レーダー観測とレーザー測速機によって確認した鳥類を示している。
 注2) 測線通過数は、目視観察によって確認した鳥類を示している。



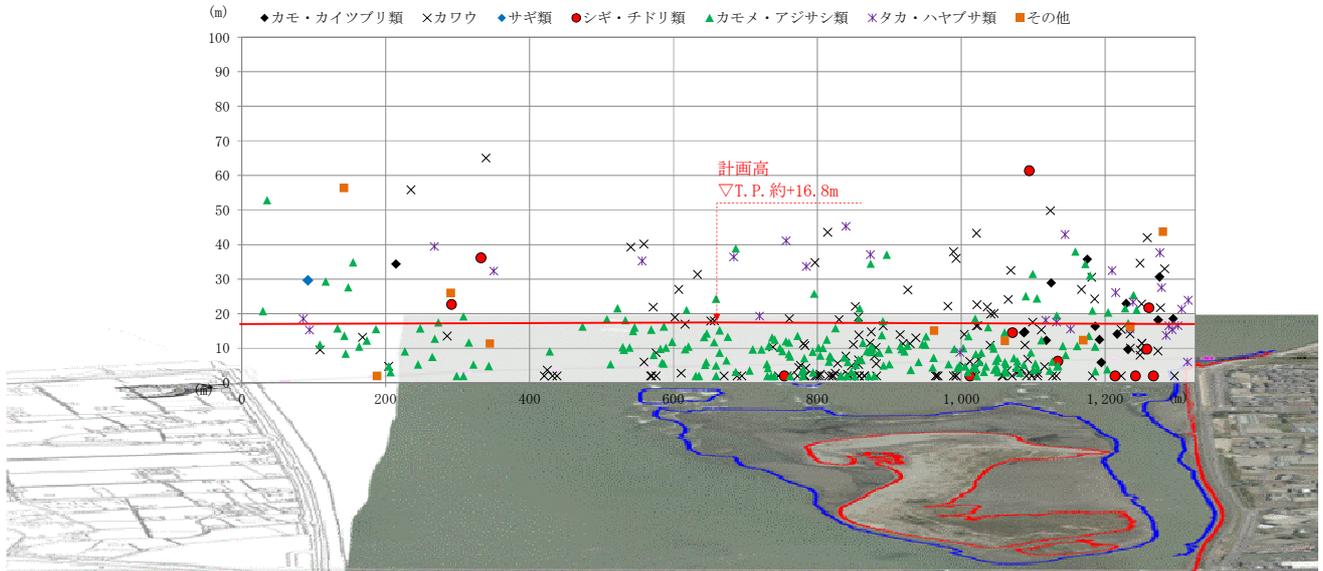
注意) グラフ中の縦軸は飛翔高度(T.P. m)、横軸は左岸からの水平距離(m)

図 6.3-2 飛翔位置観測結果(平成 27 年 1 月 20 日)

表 6.3-4 飛翔状況調査結果(平成 27 年 4 月 22 日)

No.	目	科	和名	学名	高度観測数	測線通過数		
1	カモ	カモ	ヨシカモ	<i>Anas falcata</i>	0	5		
2			ヒトリカモ	<i>Anas penelope</i>	34	38		
3			カルカモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>	5	5		
-			カモsp.	<i>Anatidae sp.</i>	4	4		
4	カツオドリ	ウ	カリウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	349	433		
5	ヘリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea jouvi</i>	1	1		
6	チドリ	チドリ	グアイゼン	<i>Pluvialis squatarola</i>	0	2		
7			チュウシヤクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>	13	13		
8			ホウロクシギ	<i>Numenius madagascariensis</i>	3	3		
9			ミユビシギ	<i>Crocethia alba</i>	2	2		
10			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	35	43		
11			カモメ	ユリカモメ	<i>Larus ridibundus</i>	833	982	
12	カモメ	カモメ	<i>Larus canus</i>	5	6			
13	カモメ	セウロカモメ	<i>Larus argentatus</i>	76	102			
14	カモメ	コアシサシ	<i>Sterna albifrons</i>	34	51			
15	タカ	ミサコ	ミサコ	<i>Pandion haliaetus</i>	4	4		
16	タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	28	36			
17	スズメ	カラス	ハシボトカラス	<i>Corvus corone</i>	0	1		
18			ハジブトカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	5	7		
19			ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	5	13		
6目				9科	20種	種数	17	20
					合計	1,436	1,751	
					高度観測数/測線通過数	82.0%		

注1) 高度観測数は、レーダー観測とレーザー測速機によって確認した鳥類を示している。
 注2) 測線通過数は、目視観察によって確認した鳥類を示している。



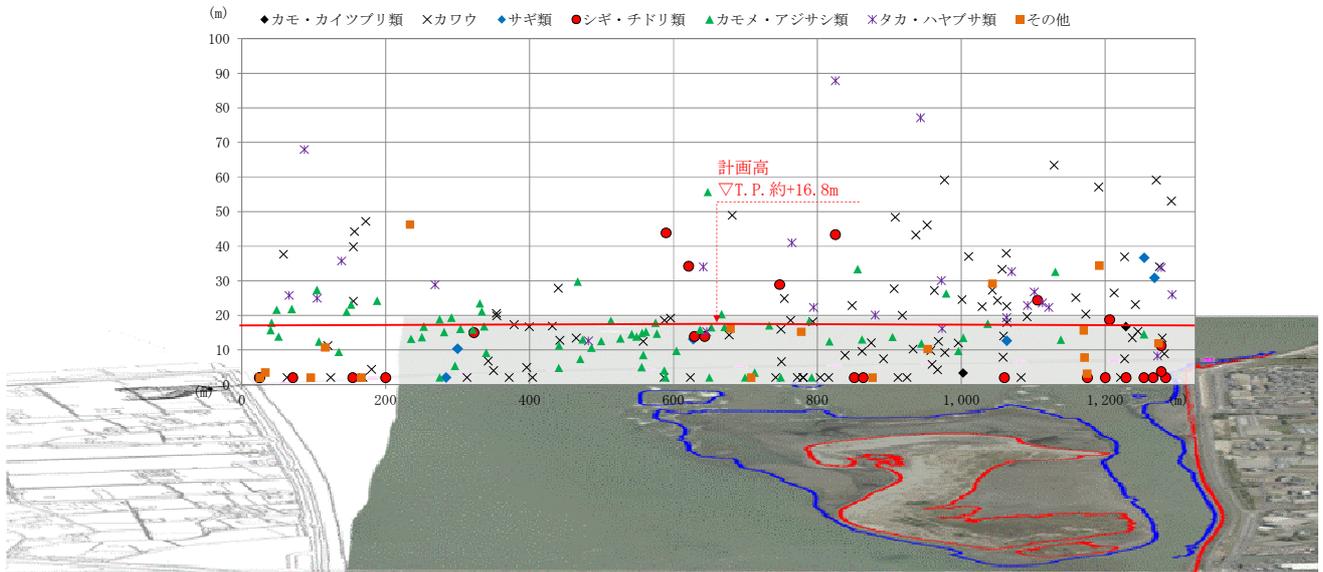
注意) グラフ中の縦軸は飛翔高度(T.P. m)、横軸は左岸からの水平距離(m)

図 6.3-3 飛翔位置観測結果(平成 27 年 4 月 22 日)

表 6.3-5 飛翔状況調査結果(平成 27 年 5 月 1 日)

No.	目	科	和名	学名	高度観測数	測線通過数
1	カモ	カモ	マカモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	0	2
2			カルカモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>	2	9
-			カモsp.	<i>Anatidae sp.</i>	1	1
3	カワウ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	110	129
4	ヘリカン	サギ	アサギ	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	6	6
5			カサギ	<i>Egretta alba</i>	2	2
6	チドリ	チドリ	カサギ	<i>Pluvialis squatarola</i>	10	10
7			シギ	<i>Numenius phaeopus</i>	11	12
8			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	228	243
9		カモメ	ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	1	1
10			セグロカモメ	<i>Larus argentatus</i>	37	45
11			コアジサシ	<i>Sterna albifrons</i>	64	97
12	タカ	ミサコ	ミサコ	<i>Pandion haliaetus</i>	11	11
13		タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	11	12
14	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	2	3
15	スズメ	カラス	ハシボソカラス	<i>Corvus corone</i>	5	5
16			ハシブトカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	2	9
17			ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	15	39
18			ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	830	830
19			セキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	0	1
	7目	20科	39種	種数	18	20
				合計	1,348	1,467
				高度観測数/測線通過数	91.9%	

注1) 高度観測数は、レーダー観測とレーザー測速機によって確認した鳥類を示している。
 注2) 測線通過数は、目視観察によって確認した鳥類を示している。



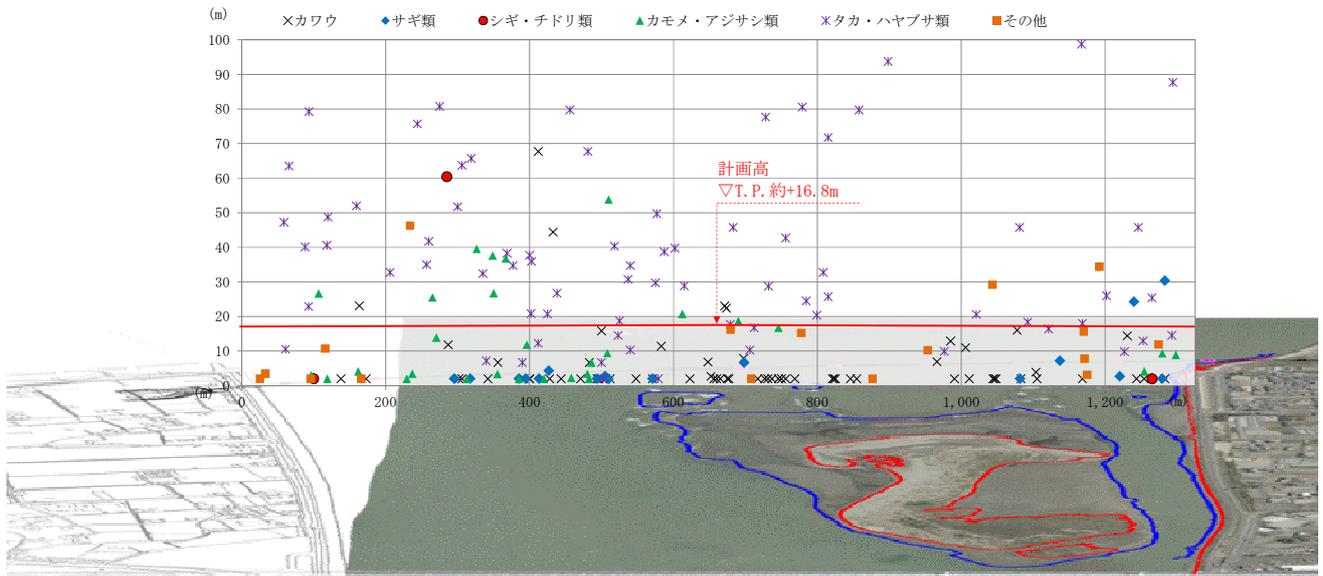
注意) グラフ中の縦軸は飛翔高度(T.P.m)、横軸は左岸からの水平距離(m)

図 6.3-4 飛翔位置観測結果(平成 27 年 5 月 1 日)

表 6.3-6 飛翔状況調査結果(平成 27 年 9 月 14 日)

No.	目	科	和名	学名	高度観測数	測線通過数
1	カワトドリ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	73	75
2	ペリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea jowyi</i>	1	1
3			タシギ	<i>Egretta alba</i>	21	22
4			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	2	2
5	チドリ	シギ	チュウシャクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>	1	1
6			イソシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>	0	1
7			トウネン	<i>Calidris ruficollis</i>	12	12
-			シギ sp.	<i>Scolopacidae sp.</i>	14	14
8	カモメ	カモメ	ユリカモメ	<i>Larus ridibundus</i>	3	3
9			ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	20	23
10			セグロカモメ	<i>Larus argentatus</i>	12	13
11	タカ	ミサゴ	<i>Falco tinnunculus</i>	60	60	
12		トビ	<i>Milvus migrans</i>	26	26	
13	スズメ	カラス	ハシホトカラス	<i>Corvus corone</i>	6	6
14			ハシブトカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	1	4
15		ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	24	69	
16	ヒタキ	イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>	0	11	
17	セキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	0	1	
				種数	15	18
				合計	276	344
高度観測数/測線通過数					80.2%	

注1) 高度観測数は、レーダー観測とレーザー測速機によって確認した鳥類を示している。
 注2) 測線通過数は、目視観察によって確認した鳥類を示している。



注意) グラフ中の縦軸は飛翔高度(T.P.m)、横軸は左岸からの水平距離(m)

図 6.3-5 飛翔位置観測結果(平成 27 年 9 月 14 日)

(3) シギ・チドリ類の飛翔高度

吉野川渡河部の計画線付近を飛翔するシギ・チドリ類の飛翔観測位置を横断方向に 50m 間隔、飛翔高度 10m 間隔でメッシュ化した頻度分布を図 6.3-6～図 6.3-10 に示す。シギ・チドリ類の多くは水面から 0～10m 未満(多くは水面際)を飛翔しており、特に右岸側での飛翔が多く確認された。また、平成 27 年 4 月 16 日～5 月 11 日まで地盤調査のためのボーリング用台船及び警戒線等小型船舶を複数設置しており、平成 27 年 4 月と 5 月にはその存在を忌避し、中央部～右岸寄りに飛翔位置が集中した。

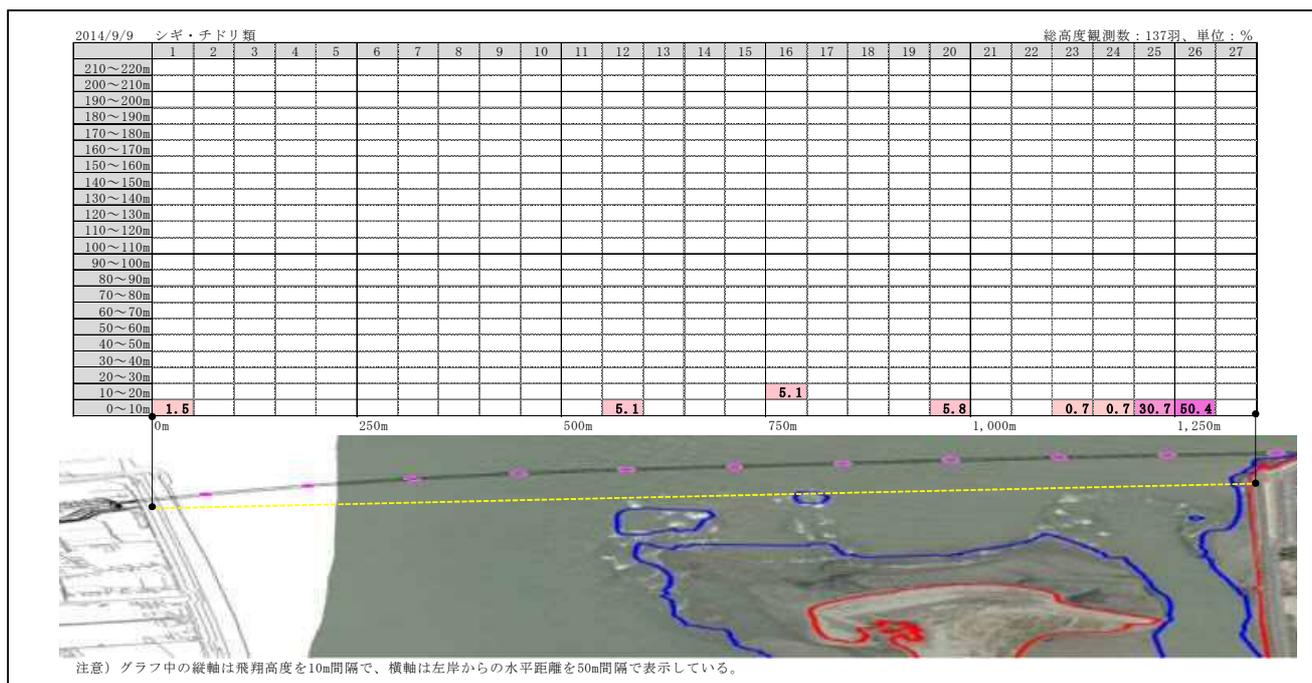


図 6.3-6 シギ・チドリ類の飛翔観測位置の頻度分布(平成 26 年 9 月 9 日)

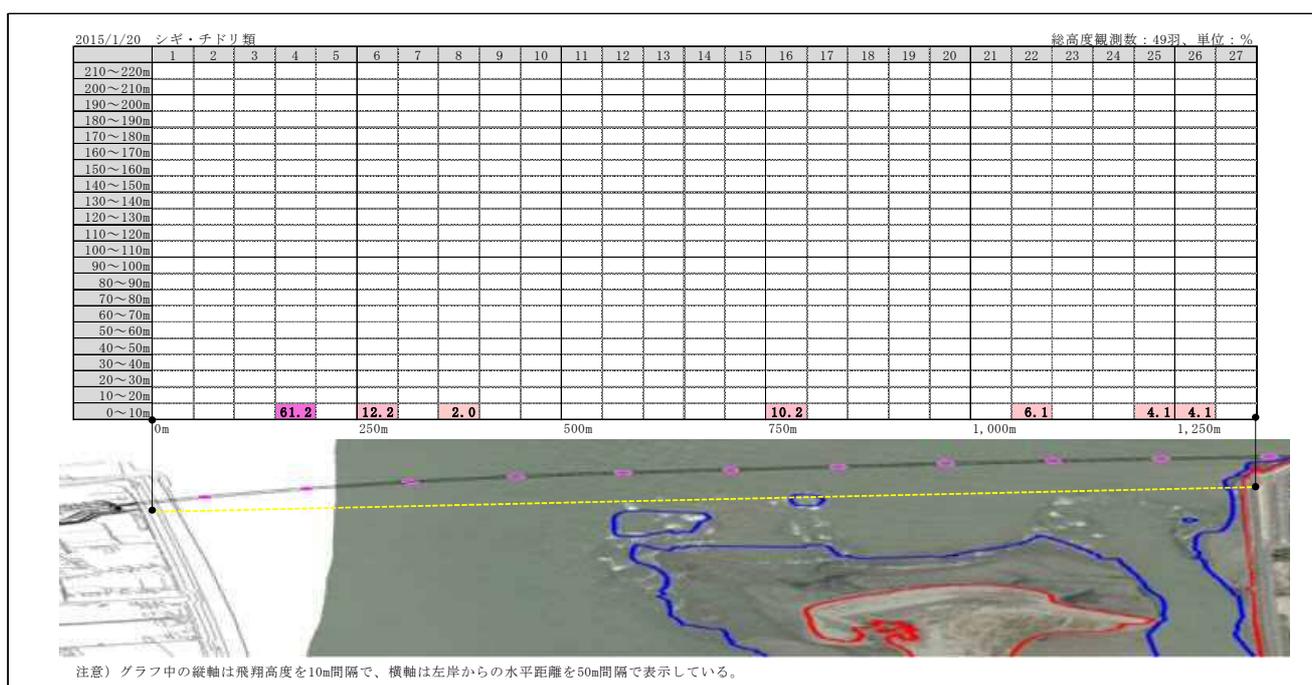


図 6.3-7 シギ・チドリ類の飛翔観測位置の頻度分布(平成 27 年 1 月 20 日)

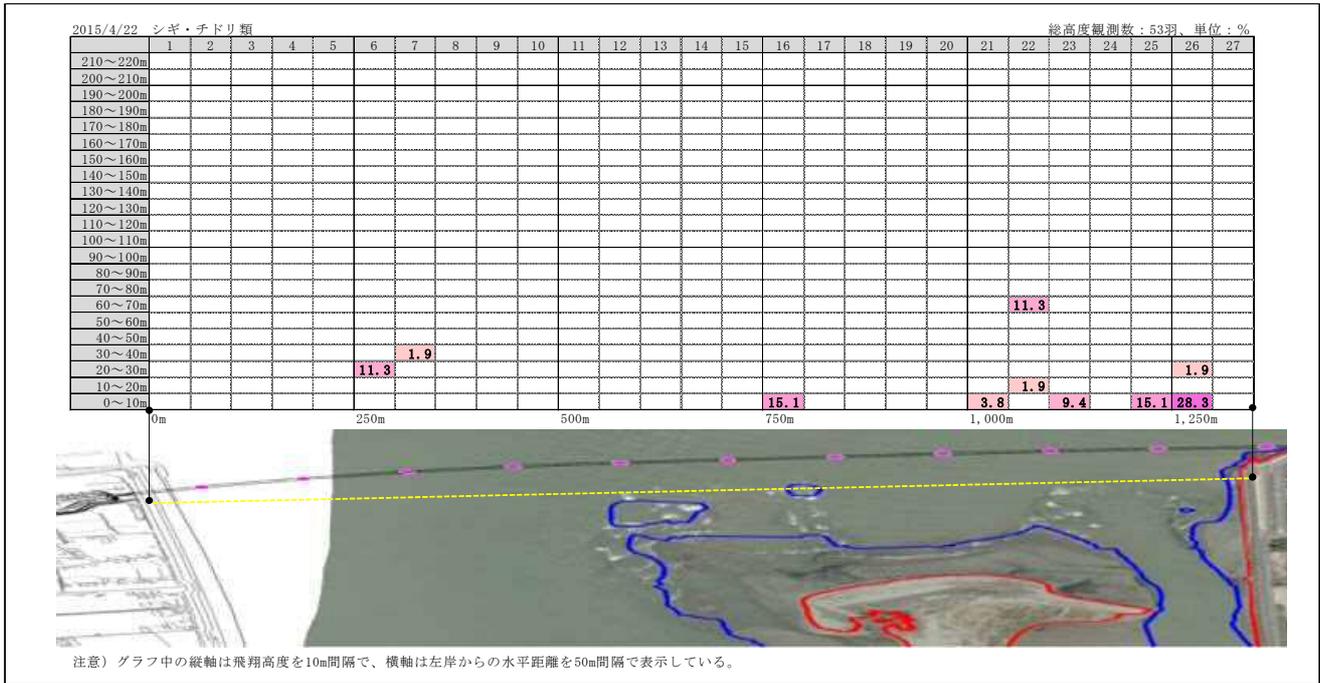


図 6.3-8 シギ・チドリ類の飛翔観測位置の頻度分布(平成 27 年 4 月 22 日)

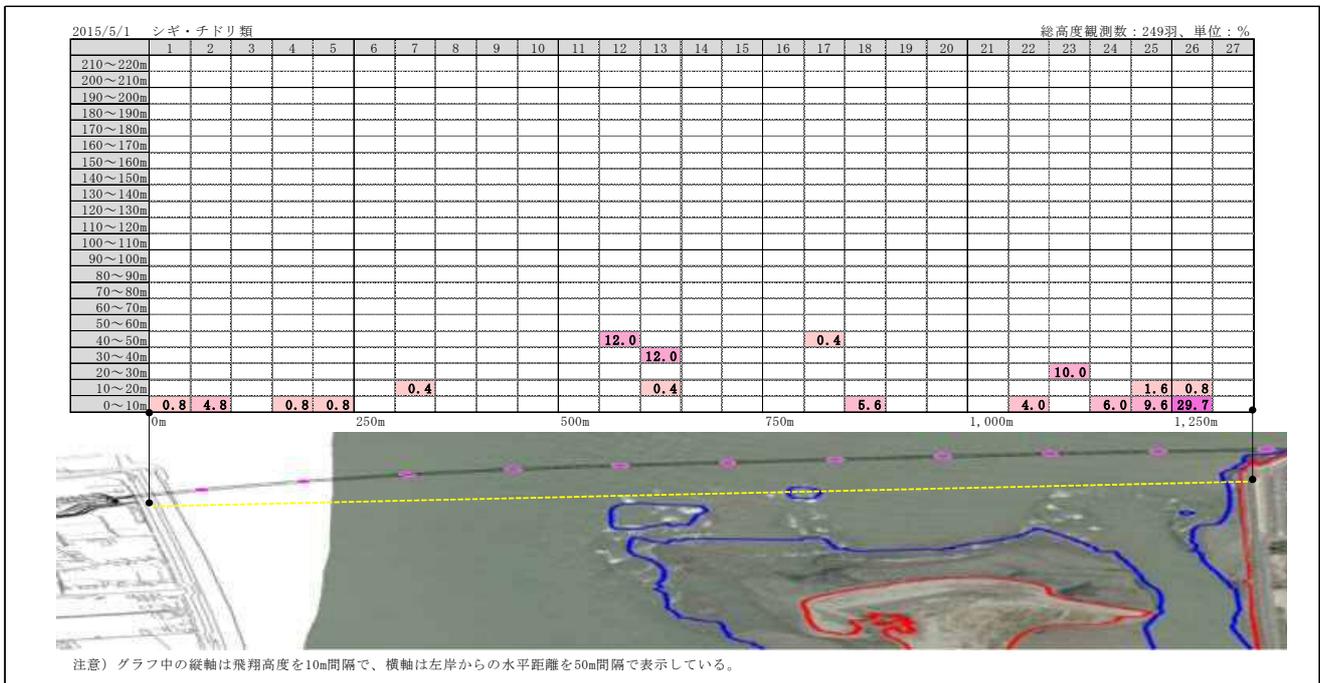


図 6.3-9 シギ・チドリ類の飛翔観測位置の頻度分布(平成 27 年 5 月 1 日)

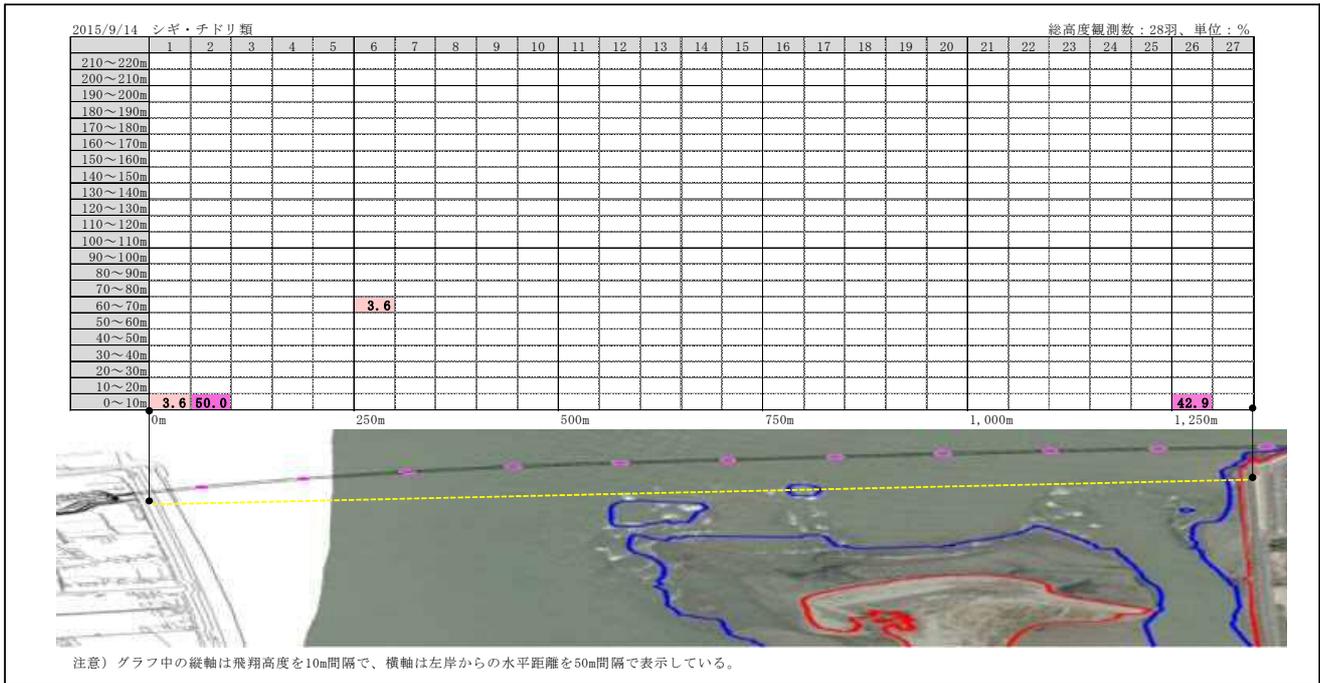


図 6.3-10 シギ・チドリ類の飛行観測位置の頻度分布(平成 27 年 9 月 14 日)

6.3.2 生息状況調査

(1) 鳥類の確認状況

生息状況調査において確認した鳥類の一覧を表 6.3-7 に示す。これまでの調査にて 10 目 26 科 76 種の鳥類が確認された。

表 6.3-7 生息状況調査の確認種一覧

No.	目	科	和名	学名	保護要件等			生息状況調査					出現頻度	
					保護法	保存法	4次RL	H26.9	H27.1	H27.4	H27.5	H27.9		
1	カ	カ	オカヨシガキ	<i>Anas strepera strepera</i>					○	○				2
2			ヨシガキ	<i>Anas falcata</i>					○	○				3
3			ヒドリガキ	<i>Anas penelope</i>					○	○	○			3
4			マガキ	<i>Anas platyrhynchos</i>					○	○	○			3
5			オカガキ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>				○	○	○	○			5
6			オカガキ	<i>Anas acuta</i>										1
7			シロヅク	<i>Anas querquedula</i>									○	1
8			コガキ	<i>Anas crecca</i>					○	○			○	3
9			アythya ferina	<i>Aythya ferina</i>					○					1
10			マガアサギ	<i>Mergus merganser</i>					○					1
11			ワシヤイ	<i>Mergus serrator</i>			VU		○					1
12	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>						○				2
13			ハシロカイツブリ	<i>Podiceps nigricollis</i>										1
14	ハト	ハト	キンハト	<i>Streptopelia orientalis</i>					○	○	○			3
15	ワカボトリ	ワ	ワカボトリ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>					○	○	○	○	○	5
16			ワカボトリ	<i>Phalacrocorax capillatus</i>									○	1
17	ベリカ	ベリカ	アサギ	<i>Ardea cinerea iouyi</i>					○	○	○	○	○	5
18			アサギ	<i>Egretta alba</i>					○	○	○	○	○	5
19			アサギ	<i>Egretta intermedia</i>			NT	NT						2
20			アサギ	<i>Egretta garzetta</i>					○	○	○	○	○	5
21			アサギ	<i>Egretta sacra</i>					○	○	○	○	○	2
22			アサギ	<i>Egretta eulophotes</i>			NT	EN	○					1
23	フル	フル	オオハシ	<i>Fulica atra</i>						○				1
24	チドリ	チドリ	オオハシ	<i>Pluvialis fulva</i>									○	1
25			オオハシ	<i>Pluvialis squatarola</i>					○	○	○	○	○	5
26			オオハシ	<i>Charadrius dubius</i>										2
27			オオハシ	<i>Charadrius alexandrinus</i>			VU	VU	○	○	○	○	○	5
28			オオハシ	<i>Charadrius mongolus</i>					○	○	○	○	○	4
29		シギ	オオハシ	<i>Limosa lapponica</i>			VU		○	○	○	○	○	2
30			オオハシ	<i>Numenius phaeopus</i>					○			○	○	4
31			オオハシ	<i>Numenius madagascariensis</i>			VU	VU	○					1
32			オオハシ	<i>Tringa nebularia</i>					○					2
33			オオハシ	<i>Tringa brevipes</i>					○	○	○	○	○	4
34			オオハシ	<i>Tringa cinerea</i>					○	○	○	○	○	3
35			オオハシ	<i>Tringa hypoleucos</i>					○	○	○	○	○	5
36			オオハシ	<i>Arenaria interpres interpres</i>					○		○			1
37			オオハシ	<i>Calidris tenuirostris</i>					○		○			3
38			オオハシ	<i>Calidris canutus</i>				NT	○					1
39			オオハシ	<i>Crociethia alba</i>					○	○	○	○	○	5
40			オオハシ	<i>Calidris ruficollis</i>					○				○	3
41			オオハシ	<i>Calidris acuminata</i>				NT	○					1
42			オオハシ	<i>Calidris ferruginea</i>				NT	○					1
43			オオハシ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>			NT		○	○	○	○	○	5
44			オオハシ	<i>Limicola falcinellus</i>				VU	○					1
45			オオハシ	<i>Scolopacidae sp.</i>							○			1
46		カモ	オオハシ	<i>Larus ridibundus</i>					○	○	○	○	○	2
47			オオハシ	<i>Larus saundersi</i>			VU	EN	○					2
48			オオハシ	<i>Larus crassirostris</i>					○				○	3
49			オオハシ	<i>Larus canus</i>					○	○	○	○	○	3
50			オオハシ	<i>Larus argentatus</i>					○	○	○	○	○	4
51	カ	ミサコ	オオハシ	<i>Sterna albifrons</i>			VU	EN	○	○	○	○	○	2
52	カ	カ	オオハシ	<i>Pandion haliaetus</i>			NT	NT	○	○	○	○	○	5
53	ハヤブサ	ハヤブサ	オオハシ	<i>Milvus migrans</i>					○	○	○	○	○	5
54			オオハシ	<i>Falco tinnunculus</i>					○	○	○	○	○	2
55	スズメ	スズメ	オオハシ	<i>Falco peregrinus</i>			国内	VU	VU	○	○	○	○	4
56			オオハシ	<i>Lanius bucephalus</i>					○	○	○	○	○	1
57			オオハシ	<i>Corvus corone</i>					○	○	○	○	○	5
58			オオハシ	<i>Corvus macrorhynchos</i>					○	○	○	○	○	5
59			オオハシ	<i>Alauda arvensis</i>					○	○	○	○	○	4
60			オオハシ	<i>Hirundo rustica</i>					○	○	○	○	○	4
61			オオハシ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>					○	○	○	○	○	3
62			オオハシ	<i>Zosterops japonicus</i>					○					1
63			オオハシ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>							○			1
64			オオハシ	<i>Cisticola juncidis</i>					○	○	○	○	○	5
65			オオハシ	<i>Sturnus cineraceus</i>					○	○	○	○	○	5
66			オオハシ	<i>Turdus naumanni</i>					○	○	○	○	○	2
67			オオハシ	<i>Phoenicurus aureus</i>					○	○	○	○	○	1
68			オオハシ	<i>Monticola solitarius</i>					○	○	○	○	○	4
69			オオハシ	<i>Passer montanus saturatus</i>					○	○	○	○	○	4
70			オオハシ	<i>Motacilla cinerea</i>					○	○	○	○	○	1
71			オオハシ	<i>Motacilla alba</i>					○	○	○	○	○	4
72			オオハシ	<i>Motacilla grandis</i>					○	○	○	○	○	2
73			オオハシ	<i>Carduelis sinica</i>					○	○	○	○	○	3
74			オオハシ	<i>Emberiza cioides ciopsis</i>					○	○	○	○	○	3
75			オオハシ	<i>Emberiza fucata</i>					○	○	○	○	○	1
76	(外来種)ハト	ハト	オオハシ	<i>Emberiza spodocephala</i>				DD	○					1
				<i>Columba livia</i>						○				1

注1) 目名、科名、種名及び種の配列は、「日本鳥類目録改訂第7版」(日本鳥学会、2012年)に従った。
 注2) 保護要件等の選定基準となった出典、およびその指定内容の凡例は以下の通り
 保護法：『文化財保護法』(昭和25年法律第214号)
 天：天然記念物
 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』(平成4年法律第75号)
 国際：国際希少野生動植物種
 国内：国内希少野生動植物種
 4次RL：環境省レッドリスト(環境省、「第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(平成24年8月))
 VU：「絶滅危惧Ⅱ類」絶滅の危険が増大している種
 NT：「準絶滅危惧」存続基盤が脆弱な種
 徳島RL：徳島県レッドリスト(改訂版)(徳島県、「徳島県レッドリストの改訂について」(平成23年8月))
 EN：「絶滅危惧ⅠB類」絶滅の危機に瀕している種(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もの)
 VU：「絶滅危惧Ⅱ類」絶滅の危険が増大している種
 NT：「準絶滅危惧」存続基盤が脆弱な種

(2) 鳥類の生息状況

吉野川河口に生息する鳥類について、調査結果を以下に示す。

表 6.3-8 種別確認個体数(平成 26 年 9 月 9 日)

No.	目	科	和名	学名	生息状況調査					最大数
					1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	カモ	カモ	カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>	26	48	54	82	46	82
2	ハト	ハト	キジハト	<i>Streptopelia orientalis</i>	1					1
3	カワウ	カワウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	4	43	62	55	60	62
4	ヘリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	15	14	30	23	30	30
5			クササギ	<i>Egretta alba</i>	7	12	11	5	6	12
6			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	2	3	5	6	6	6
7			クロサギ	<i>Egretta sacra</i>		2				2
8			カラシナサギ	<i>Egretta euphotes</i>			2	2	1	2
9	チドリ	チドリ	クサシロチドリ	<i>Pluvialis squatarola</i>	81	79	110	81	77	110
10			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	2		44	71	12	71
11			メダカチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>	3	7		2	1	7
12		シギ	オオソリハシギ	<i>Limosa lapponica</i>	1	2	2	1	1	2
13			チュウシキシギ	<i>Numenius phaeopus</i>			1			1
14			アオアシシギ	<i>Tringa nebularia</i>				1		1
15			ギアシシギ	<i>Tringa brevipes</i>	9	5	1	3	1	9
16			ソリハシギ	<i>Xenus cinereus</i>	6	1	4	7	6	7
17			イソシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>	1	6	2	3	3	6
18			オハシギ	<i>Calidris tenuirostris</i>	2	3	2	2	1	3
19			コオハシギ	<i>Calidris canutus</i>	1		1			1
20			ミユビシギ	<i>Crocethia alba</i>	11	6	34	24	4	34
21			トウネン	<i>Calidris ruficollis</i>				2	4	4
22			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>			1			1
23			キリアイ	<i>Limicola falcinellus</i>					1	1
24		カモメ	ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	37	2	3	1		37
25	カ	ミサコ	ミサコ	<i>Pandion haliaetus</i>	3	4	2	3	2	4
26		タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	28	31	12	2	11	31
27	スズメ	カラス	ハシホノスズメ	<i>Corvus corone</i>	34	40	9	9	12	40
28			ハシホノスズメ	<i>Corvus macrorhynchos</i>		3	12			12
29		ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>		2	2			2
30		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	3					3
31		セッカ	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>	2	6				6
32		ムクドリ	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	22					22
33		ヒタキ	イソヒトドリ	<i>Monticola solitarius</i>	3	4	1	2	3	4
34		スズメ	スズメ	<i>Passer montanus saturatus</i>		5				5
35		セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	1	2				2
36			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>		1		1		1
	7目	17科	36種	種数	25	25	25	22	22	36
				合計	305	331	408	387	289	624

表 6.3-9 区域別確認個体数(平成 26 年 9 月 9 日)

生息状況調査	回数	区域					総計	
		a: 干潟			b マリノピア	c 小松海岸		他
		上流	下流	小計				
1回目	25	133	158	130	14	3	305	
2回目	14	178	192	126	3	10	331	
3回目	55	244	299	59	43	7	408	
4回目	78	223	301	36	46	4	387	
5回目	71	185	256	21	5	7	289	

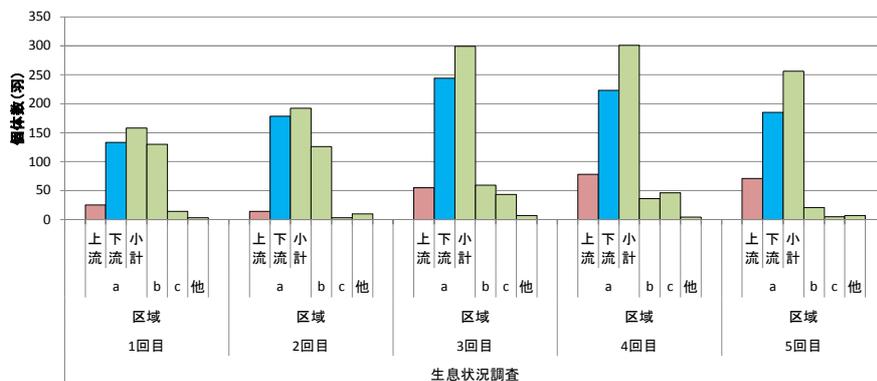


図 6.3-11 区域別確認個体数(平成 26 年 9 月 9 日)

表 6.3-10 種別採餌個体数(平成 26 年 9 月 9 日)

		区域						総計
		a:干潟			b	c	他	
		上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸		
生息状況調査	1回目	7	32	39	0	7	3	49
	2回目	7	61	68	2	1	0	71
	3回目	43	89	132	2	0	1	135
	4回目	41	85	126	3	7	2	138
	5回目	13	31	44	2	5	3	59

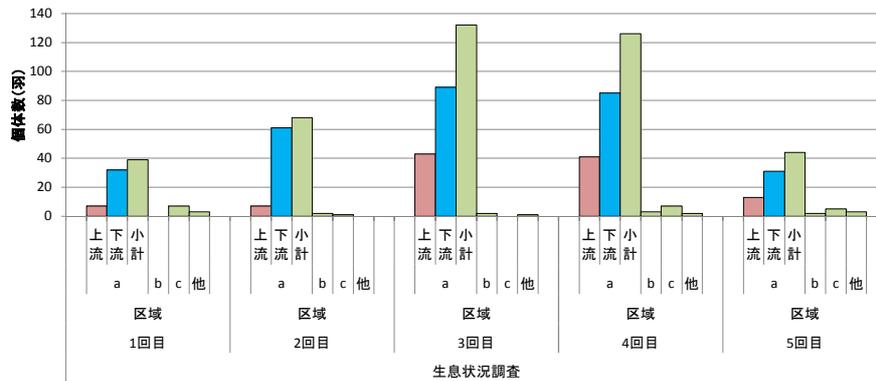


図 6.3-12 区域別採餌個体数(平成 26 年 9 月 9 日)

表 6.3-11 種別休息個体数(平成 26 年 9 月 9 日)

		区域						総計
		a:干潟			b	c	他	
		上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸		
生息状況調査	1回目	14	24	38	103	0	0	141
	2回目	3	104	107	107	0	2	216
	3回目	6	149	155	51	43	6	255
	4回目	36	125	161	31	39	2	233
	5回目	56	72	128	14	0	3	145

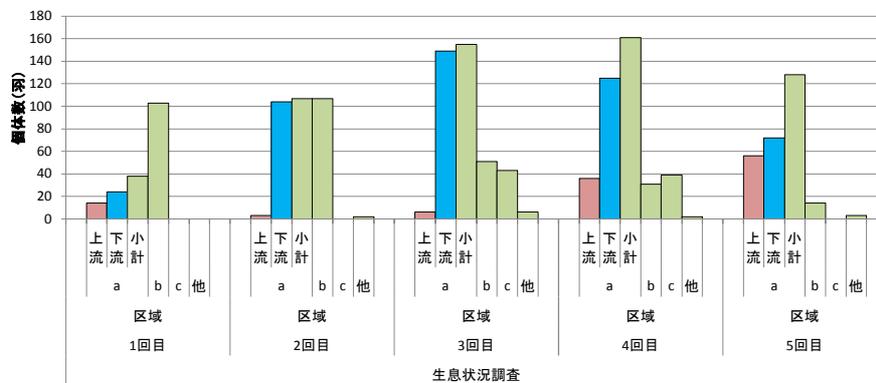


図 6.3-13 区域別休息個体数(平成 26 年 9 月 9 日)

表 6.3-12 種別確認個体数(平成 27 年 1 月 20 日)

No.	目	科	和名	学名	生息状況調査					最大数
					1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	カモ	カモ	オカヨシガモ	<i>Anas strepera strepera</i>	4			1		4
2			ヨシガモ	<i>Anas falcata</i>	21	22	27	17	22	27
3			ヒトリガモ	<i>Anas penelope</i>	597	506	522	431	357	597
4			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	155	156	191	188	211	211
5			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>	153	208	226	172	208	226
6			オナカガモ	<i>Anas acuta</i>	1	1	1	1	1	1
7			コガモ	<i>Anas crecca</i>	56	36	56	61	69	69
8			ホシハシロ	<i>Aythya ferina</i>	2		1			2
9			カリアイサ	<i>Mergus merganser</i>		1				1
10			ウミアイサ	<i>Mergus serrator</i>	4	2	2	2	1	4
11	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>	7	5	7	2	6	7
12			ハジロカイツブリ	<i>Podiceps nigricollis</i>	8	1	2	1	21	21
13	ハト	ハト	キンハト	<i>Streptopelia orientalis</i>	1				1	1
14	カワウ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	36	46	51	1,415	1,866	1,866
15	ヘリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	4	2	2	2	1	4
16			ダシサギ	<i>Egretta alba</i>				1		1
17			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	2					2
18			クロサギ	<i>Egretta sacra</i>	1	1	1			1
19	ツル	クイナ	オオバン	<i>Fulica atra</i>	13		3	8	6	13
20	チドリ	チドリ	ダシチドリ	<i>Pluvialis squatarola</i>	70	68	93	100	75	100
21			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	53	30	1	11	9	53
22		シギ	イソシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>	2			1	1	2
23			ミユビシギ	<i>Crocethia alba</i>	13		75	22	17	75
24			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	238	379	412	407	384	412
25		カモメ	ユリカモメ	<i>Larus ridibundus</i>	7	4		1		7
26			ズクカモメ	<i>Larus saundersi</i>	4	4	4	2	12	12
27			カモメ	<i>Larus canus</i>	3				9	9
28			セグロカモメ	<i>Larus argentatus</i>	69	70	40	37	42	70
29	カ	ミサコ	ミサコ	<i>Pandion haliaetus</i>	3	2	6	2	5	6
30		タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	1	2	3			3
31	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンホウ	<i>Falco tinnunculus</i>		1				1
32			ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>					1	1
33	スズメ	モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>		1	1			1
34		カラス	ハシホソカラス	<i>Corvus corone</i>	6	13	10	25	26	26
35			ハシブトカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	7			2		7
36		ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	2	3		1		3
37		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	1				1	1
38		メシロ	メシロ	<i>Zosterops japonicus</i>	9	2		2		9
39		セッカ	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>		1				1
40		ムクドリ	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>		4				4
41		ツグミ	ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	6	10	8	7	1	10
42			シヨウビクキ	<i>Phoenicurus aureus</i>	3	1	1			3
43			イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>	1	1	2	1	3	3
44		スズメ	スズメ	<i>Passer montanus saturatus</i>	6				5	6
45		セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	4	3	3	2	1	4
46		アトリ	カラアトリ	<i>Carduelis sinica</i>	1					1
47		ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides ciopsis</i>	8	6	6	3	4	8
48			ホオアカ	<i>Emberiza fucata</i>	1					1
49			アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>			1			1
	10目	24科	49種	種数	41	33	30	31	30	49
				合計	1,583	1,592	1,758	2,928	3,366	3,898

表 6.3-13 区域別確認個体数(平成 27 年 1 月 20 日)

生息状況調査	回数	区域						総計
		a: 干潟		b マリンピア	c 小松海岸	他		
		上流	下流					
1回目	228	870	1,098	154	13	318	1,583	
2回目	266	968	1,234	113	14	231	1,592	
3回目	265	982	1,247	131	12	368	1,758	
4回目	288	2,162	2,450	97	15	366	2,928	
5回目	1,023	1,929	2,952	95	6	313	3,366	

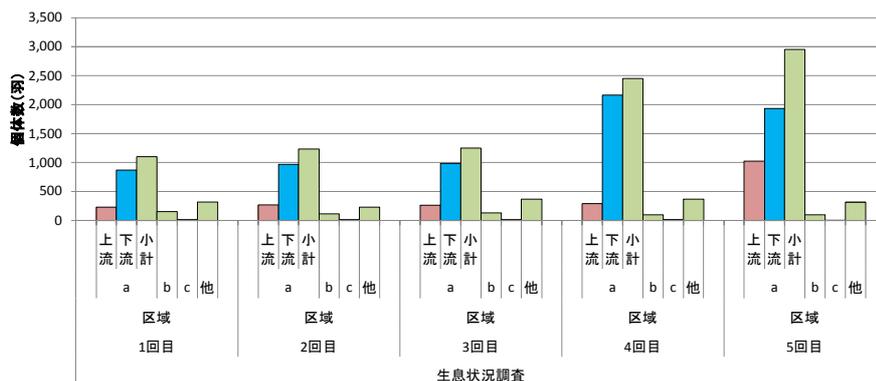


図 6.3-14 区域別確認個体数(平成 27 年 1 月 20 日)

表 6.3-14 種別採餌個体数(平成 27 年 1 月 20 日)

		区域						総計
		a: 干潟			b マリンピア	c 小松海岸	他	
		上流	下流	小計				
生息状況調査	1回目	48	356	404	51	3	268	726
	2回目	159	541	700	65	2	163	930
	3回目	31	275	306	11	1	279	597
	4回目	28	59	87	3	6	278	374
	5回目	30	55	85	0	1	245	331

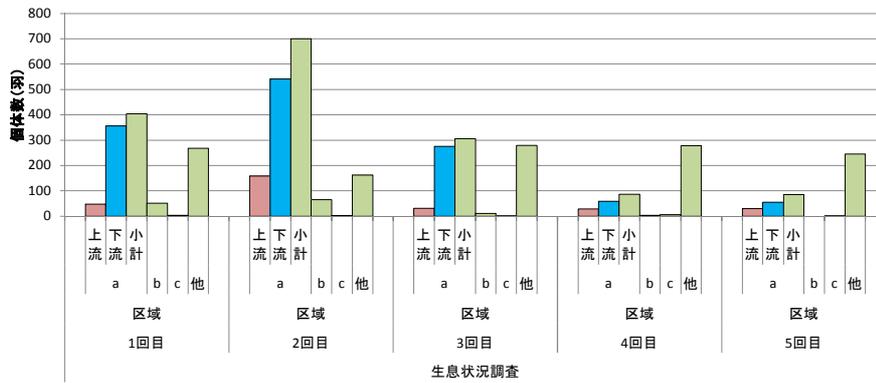


図 6.3-15 区域別採餌個体数(平成 27 年 1 月 20 日)

表 6.3-15 種別休息個体数(平成 27 年 1 月 20 日)

		区域						総計
		a: 干潟			b マリンピア	c 小松海岸	他	
		上流	下流	小計				
生息状況調査	1回目	137	389	526	98	3	47	674
	2回目	99	176	275	36	4	61	376
	3回目	132	589	721	79	3	82	885
	4回目	28	2,041	2,069	76	0	87	2,232
	5回目	145	1,821	1,966	29	1	61	2,057

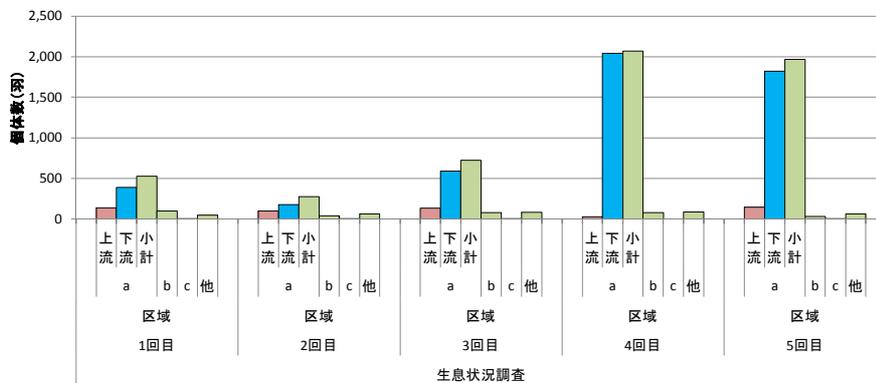


図 6.3-16 区域別休息個体数(平成 27 年 1 月 20 日)

表 6.3-16 種別確認個体数(平成 27 年 4 月 22 日)

No.	目	科	和名	学名	生息状況調査					最大数
					1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	カモ	カモ	オカシカモ	<i>Anas strepera strepera</i>					1	1
2			ヨシカモ	<i>Anas falcata</i>	11	10	14	6	5	14
3			ヒドリカモ	<i>Anas penelope</i>	56	54	49	22	32	56
4			マカモ	<i>Anas platyrhynchos</i>		1	1	1	1	1
5			カルカモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>	139	126	141	153	147	153
6			コカモ	<i>Anas crecca</i>		16		3	11	16
7	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	<i>Podiceps cristatus</i>			1	3		3
8	ハト	ハト	キジハト	<i>Streptopelia orientalis</i>	2					2
9	カツオドリ	ウ	カリウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	64	89	83	104	20	104
10	ヘリカン	サキ	アオサキ	<i>Ardea cinerea juyi</i>	5	12	4	3	4	12
11			クイサキ	<i>Egretta alba</i>	3	3	2		2	3
12			コサキ	<i>Egretta garzetta</i>			2	2	2	2
13	チドリ	チドリ	ダイセン	<i>Pluvialis squatarola</i>	99	168	94	71	87	168
14			コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>	2		1	2		2
15			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	1	2	4	4	11	11
16			マガイチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>	10	12	22	8	16	22
17		シギ	オオソリハシギ	<i>Limosa lapponica</i>	3	11	4	5	5	11
18			チュウソクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>	6	5	13	11	13	13
19			ホウロクシギ	<i>Numenius madagascariensis</i>		1	2	1	2	2
20			アオソシギ	<i>Tringa nebularia</i>	2	2	3			3
21			キアソシギ	<i>Tringa brevipes</i>			1			1
22			ソリハシギ	<i>Xenus cinereus</i>					4	4
23			イソシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>	1	2	1	1	1	2
24			キョウソシギ	<i>Arenaria interpres interpres</i>	2	3	1		2	3
25			オハシギ	<i>Calidris tenuirostris</i>	1	1				1
26			ミユビシギ	<i>Crocothia alba</i>	7	11	42	34	21	42
27			トウネン	<i>Calidris ruficollis</i>	2	2	3	3	11	11
28			サカハシギ	<i>Calidris ferruginea</i>					1	1
29			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	548	147	440	554	330	554
30		カモメ	ユリカモメ	<i>Larus ridibundus</i>	141		329	1,414	34	1,414
31			ズクカモメ	<i>Larus saundersi</i>	1			1	2	2
32			ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>		5				5
33			カモメ	<i>Larus canus</i>	1					1
34			セウカモメ	<i>Larus argentatus</i>	17	24	36	29	36	36
35			コアシギ	<i>Sterna albifrons</i>	37		7			37
36	カ	ミサゴ	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>					1	1
37		カカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>		2	2	4	4	4
38	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	1			1		1
39	スズメ	カラス	ハシホカラス	<i>Corvus corone</i>	4	1	1	1	4	4
40			ハシホカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	3	1			1	3
41		ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	5	6	3	3	2	6
42		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		4	7	1	1	7
43		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	760					760
44		セウカ	セウカ	<i>Cisticola juncidis</i>	1	1	1	2	1	2
45		ムクドリ	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	4		15	26	31	31
46		ヒタキ	ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>			3	2	3	3
47			イビトドリ	<i>Monticola solitarius</i>				1		1
48		スズメ	スズメ	<i>Passer montanus saturatus</i>	1	1	9	1	2	9
49		セキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	1		1		2	2
50			セウカセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>				1		1
51		アトリ	カリヲヒ	<i>Carduelis sinica</i>		2				2
52		ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides ciopsis</i>		1		2		2
53	ハト	ハト	カリヲハト(トハト)	<i>Columba livia</i>	5		3	3		5
	9目	22科	53種	種数	35	32	36	36	37	53
				合計	1,946	726	1,345	2,483	853	3,557

表 6.3-17 区域別確認個体数(平成 27 年 4 月 22 日)

生息状況調査	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	区域					総計			
						a: 干潟			b マリンピア	c 小松海岸		他		
						上流	下流	小計						
1回目	87	43	121	232	263	1,314	686	1,308	2,228	520	286	15	244	1,946
2回目	43	121	121	232	263	643	686	1,308	2,228	520	19	3	18	726
3回目	121	121	121	232	263	1,187	1,308	1,308	2,228	520	14	5	18	1,345
4回目	232	232	232	232	263	1,996	2,228	2,228	2,228	520	69	0	186	2,483
5回目	263	263	263	263	263	520	783	783	783	520	32	8	30	853

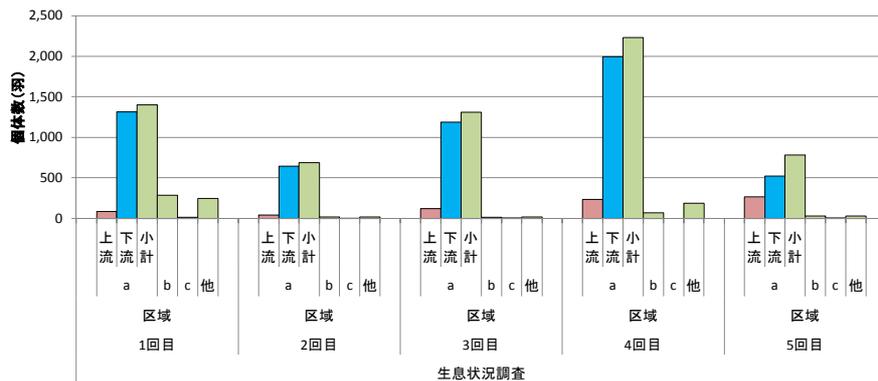


図 6.3-17 区域別確認個体数(平成 27 年 4 月 22 日)

表 6.3-18 種別採餌個体数(平成 27 年 4 月 22 日)

		区域						総計
		a:干潟			b	c	他	
		上流	下流	小計	マシビア	小松海岸		
生息状況調査	1回目	17	6	23	2	1	2	28
	2回目	7	103	110	1	1	2	114
	3回目	76	335	411	9	0	7	427
	4回目	161	454	615	22	0	183	820
	5回目	228	119	347	15	0	2	364

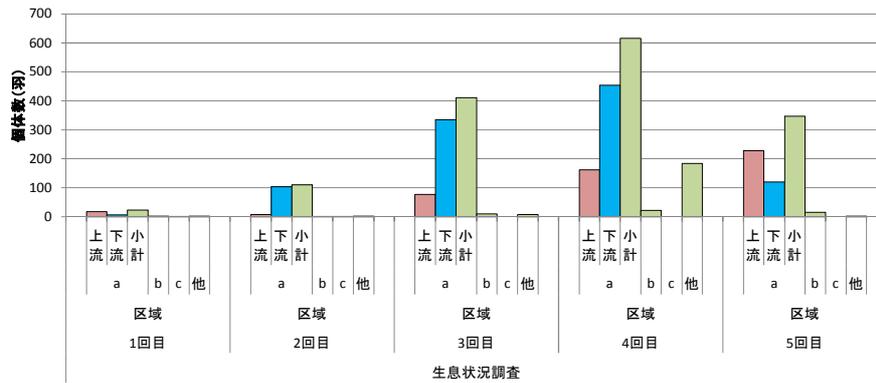


図 6.3-18 区域別採餌個体数(平成 27 年 4 月 22 日)

表 6.3-19 種別休息個体数(平成 27 年 4 月 22 日)

		区域						総計
		a:干潟			b	c	他	
		上流	下流	小計	マシビア	小松海岸		
生息状況調査	1回目	30	832	862	117	3	11	993
	2回目	30	535	565	12	2	14	593
	3回目	37	851	888	4	0	10	902
	4回目	68	1,538	1,606	24	0	3	1,633
	5回目	31	394	425	17	7	14	463

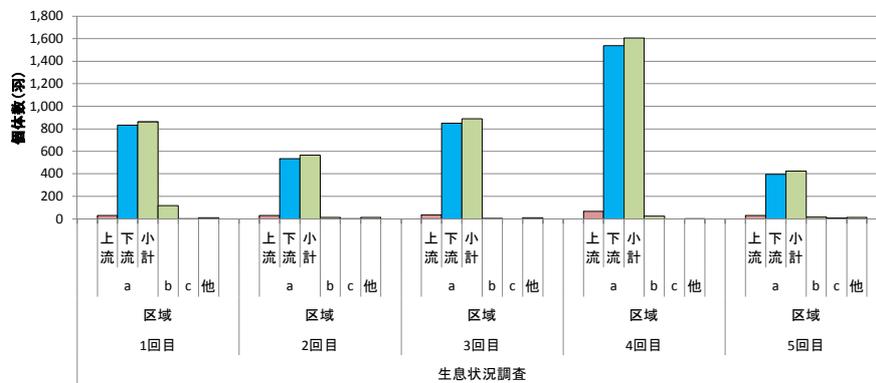


図 6.3-19 区域別休息個体数(平成 27 年 4 月 22 日)

表 6.3-20 種別確認個体数(平成 27 年 5 月 1 日)

No.	目	科	和名	学名	生息状況調査					最大数
					1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	カモ	カモ	ヨシガモ	<i>Anas falcata</i>	6	3		3		6
2			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>	6		3	4	5	6
3			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	4	2	1	1		4
4			カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>	122	111	120	91	83	122
5	カヅオトリ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	21	114	99	145	27	145
6	ヘリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	16	14	7	2	8	16
7			クイサギ	<i>Egretta alba</i>	12	15	15	10	1	15
8			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>	3					3
9			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	1	2	2	1		2
10	チドリ	チドリ	クイゼン	<i>Pluvialis squatarola</i>	89	78	93	78	74	93
11			コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>					1	1
12			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>		5	7	1	2	7
13			メグイチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>	1	1	3	1		3
14		シギ	チュウシャクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>	19	14	27	35	27	35
15			ギョウシギ	<i>Tringa brevipes</i>	2	4	2	6	1	6
16			イソシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>				1	3	3
17			オハシギ	<i>Calidris tenuirostris</i>		1	1	1	1	1
18			ミユビシギ	<i>Crocethia alba</i>		19	19	17	6	19
19			ウスラシギ	<i>Calidris acuminata</i>				1		1
20			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	571	574	594	623	427	623
			シギ sp.	<i>Scolopacidae</i> sp.				2		2
21		カモメ	カモメ	<i>Larus canus</i>				1		1
22			セグロカモメ	<i>Larus argentatus</i>	15	8	9	11	9	15
23			コアサギ	<i>Sterna albifrons</i>	1	2	3	175	134	175
24	ワカ	ミサコ	ミサコ	<i>Pandion haliaetus</i>	1	1	1	1		1
25		タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	1	6	7	1	1	7
26	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>	1	1	1			1
27	スズメ	カラス	ハシホソカラス	<i>Corvus corone</i>	2	3	6	4	2	6
28			ハシブトカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	4	1				4
29		ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>	2	3	5	2	4	5
30		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	6	1	5	2	2	6
31		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>		30				30
32		ヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>					1	1
33		セツカ	セツカ	<i>Cisticola juncidis</i>	1	3	1	1	1	3
34		ムクドリ	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	2	2				2
35		スズメ	スズメ	<i>Passer montanus saturatus</i>				3		3
36		アトリ	カラワヒワ	<i>Carduelis sinica</i>		1		1		1
37		ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides ciopsis</i>	2				1	2
	7目	19科	37種	種数	26	28	24	29	23	37
				合計	911	1,019	1,031	1,225	821	1,376

表 6.3-21 区域別確認個体数(平成 27 年 5 月 1 日)

生息状況調査	回数	区域						総計	
		a: 干潟			b		c		他
		上流	下流	小計	マリンヒア	小松海岸			
1回目	678	199	877	17	2	15	911		
2回目	389	581	970	6	34	9	1,019		
3回目	99	904	1,003	10	7	11	1,031		
4回目	23	1,163	1,186	8	3	28	1,225		
5回目	40	715	755	14	3	49	821		

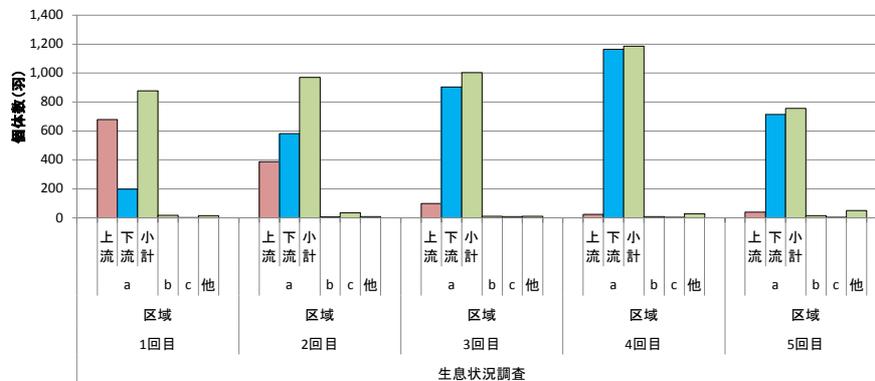


図 6.3-20 区域別確認個体数(平成 27 年 5 月 1 日)

表 6.3-22 種別採餌個体数(平成 27 年 5 月 1 日)

		区域						総計
		a: 干潟			b マリンピア	c 小松海岸	他	
		上流	下流	小計				
生息状況調査	1回目	206	35	241	2	1	5	249
	2回目	382	221	603	0	4	6	613
	3回目	59	140	199	0	0	4	203
	4回目	4	61	65	1	0	7	73
	5回目	1	16	17	2	2	33	54

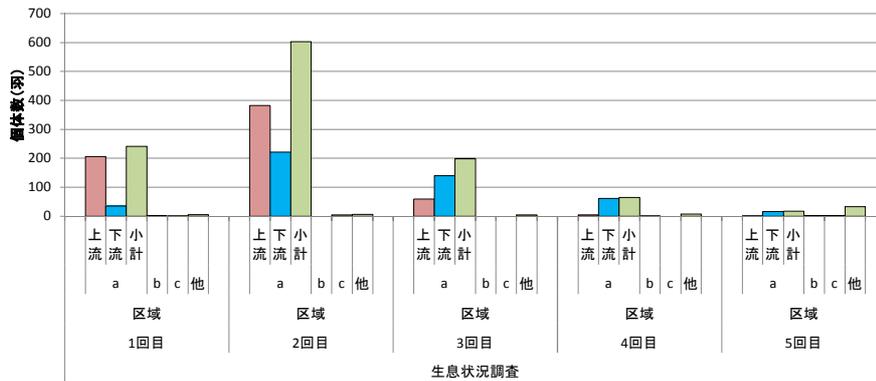


図 6.3-21 区域別採餌個体数(平成 27 年 5 月 1 日)

表 6.3-23 種別休息個体数(平成 27 年 5 月 1 日)

		区域						総計
		a: 干潟			b マリンピア	c 小松海岸	他	
		上流	下流	小計				
生息状況調査	1回目	462	146	608	6	0	9	623
	2回目	2	354	356	0	0	1	357
	3回目	33	760	793	1	0	4	798
	4回目	15	887	902	0	0	14	916
	5回目	9	630	639	2	0	16	657

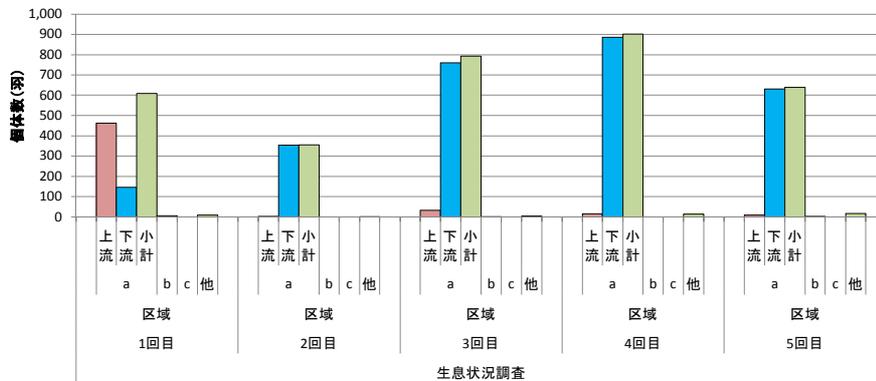


図 6.3-22 区域別休息個体数(平成 27 年 5 月 1 日)

表 6.3-24 種別確認個体数(平成 27 年 9 月 14 日)

No.	目	科	和名	学名	生息状況調査					最大数
					1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	カモ	カモ	カルカモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>	18	10	3	32	18	32
2			シマアヒ	<i>Anas querquedula</i>				1	1	1
3			コカモ	<i>Anas crecca</i>				1	1	1
4	カツオトリ	ウ	カリウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>	25	28	38	42	31	42
5			ウミウ	<i>Phalacrocorax capillatus</i>	1					1
6	ヘリカン	サキ	アオサキ	<i>Ardea cinerea juyvi</i>	13	12	8	8	16	16
7			クイサキ	<i>Egretta alba</i>	59	40	31	31	29	59
8			チュウサキ	<i>Egretta intermedia</i>	2					2
9			コサキ	<i>Egretta garzetta</i>	2	8	7	6	12	12
10	チドリ	チドリ	ムナカシ	<i>Pluvialis fulva</i>					3	3
11			クイセン	<i>Pluvialis squatarola</i>	69	69	58	54	65	69
12			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>	5	33	39	96	82	96
13			マガイドリ	<i>Charadrius mongolus</i>	1	5	7	5	6	7
14		シギ	チュウシャクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>	1		1	1		1
15			キツシギ	<i>Tringa brevipes</i>	4	1	1	2		4
16			ツリハシギ	<i>Xenus cinereus</i>	1	1	13	8	17	17
17			イツシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>	1	2	2	4	3	4
18			ムヒシギ	<i>Crocethia alba</i>	3	7	47	44	39	47
19			トウネン	<i>Calidris ruficollis</i>	47	12	15	10	6	47
20			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>	3	2		2	2	3
21		カモメ	ウミネコ	<i>Larus crassirostris</i>	9					9
22			セウロカモメ	<i>Larus argentatus</i>			1		7	7
23	カ	ミサコ	ミサコ	<i>Pandion haliaetus</i>	1	2	1	3	4	4
24		カ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	28	54	9	1	7	54
25	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>		1				1
26			ハヤブサ	<i>Falco peregrinus</i>		1				1
27	スズメ	カラス	ハシホトカラス	<i>Corvus corone</i>	36	29	9	15	16	36
28			ハシフトカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>		1	1		1	1
29		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		3		5		5
30		セッカ	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>		1				1
31		ムクドリ	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	2					2
32		ヒタキ	イツヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>	2	3	4	4	1	4
33		セキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>		1				1
34			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	1					1
	7目	15科	34種	種数	24	24	20	22	22	34
				合計	334	326	295	375	367	591

表 6.3-25 区域別確認個体数(平成 27 年 5 月 1 日)

		区域						総計
		a: 干潟			b マリンピア	c 小松海岸	他	
		上流	下流	小計				
生息状況調査	1回目	21	219	240	22	59	13	334
	2回目	16	224	240	72	0	14	326
	3回目	31	207	238	47	0	10	295
	4回目	86	264	350	12	2	11	375
	5回目	32	304	336	14	0	17	367

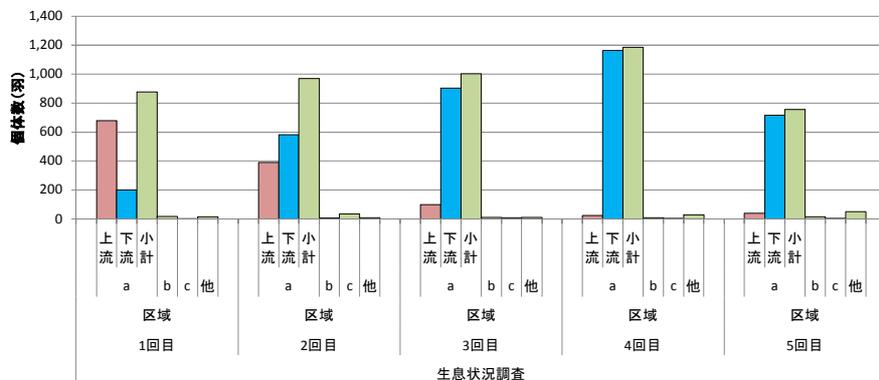


図 6.3-23 区域別確認個体数(平成 27 年 5 月 1 日)

表 6.3-26 種別採餌個体数(平成 27 年 9 月 14 日)

		区域						総計
		a:干潟			b マリンピア	c 小松海岸	他	
		上流	下流	小計				
生息状況調査	1回目	0	29	29	1	32	1	63
	2回目	7	25	32	0	0	5	37
	3回目	19	96	115	2	0	4	121
	4回目	51	193	244	2	0	3	249
	5回目	28	172	200	1	0	11	212

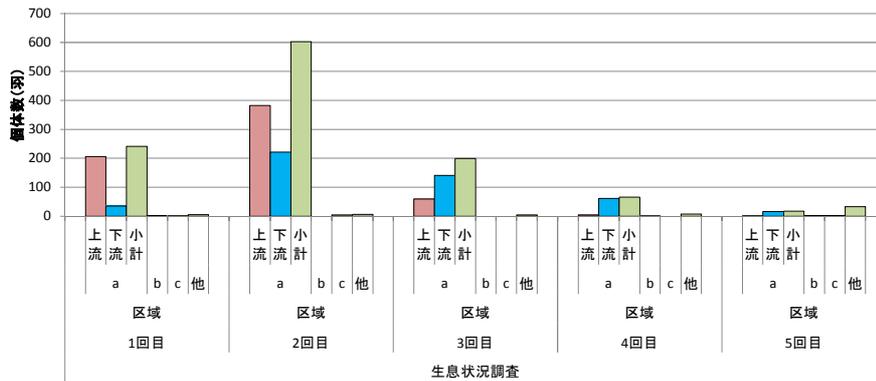


図 6.3-24 区域別採餌個体数(平成 27 年 9 月 14 日)

表 6.3-27 種別休息個体数(平成 27 年 9 月 14 日)

		区域						総計
		a:干潟			b マリンピア	c 小松海岸	他	
		上流	下流	小計				
生息状況調査	1回目	3	183	186	15	26	2	229
	2回目	7	191	198	69	0	4	271
	3回目	5	108	113	45	0	5	163
	4回目	31	63	94	8	0	1	103
	5回目	3	120	123	13	0	3	139

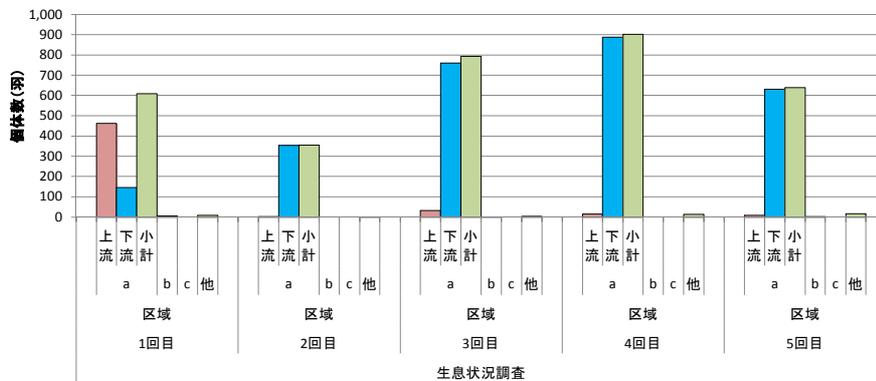


図 6.3-25 区域別休息個体数(平成 27 年 9 月 14 日)

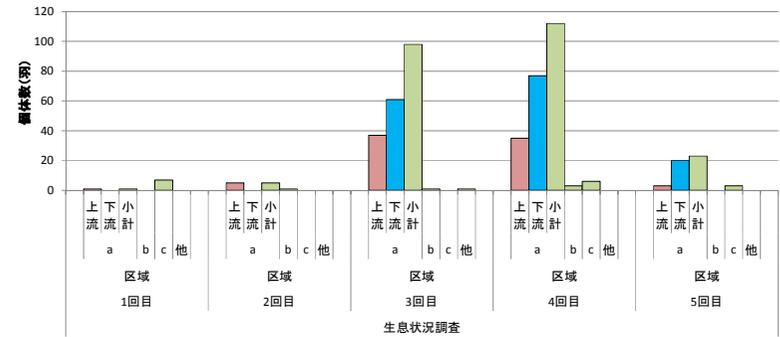
(3) シギ・チドリ類の生息状況

吉野川河口に生息するシギ・チドリ類について、調査結果を以下に示す。

■平成26年9月9日

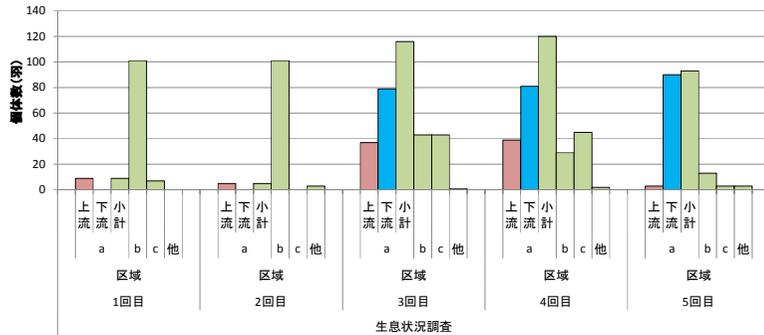
No.	目	科	和名	生息状況調査					最大数
				1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	チドリ	チドリ	カシヤクシギ	81	79	110	81	77	110
2			シロチドリ	2		44	71	12	71
3			メダチドリ	3	7		2	1	7
4		シギ	オオソリハシギ	1	2	2	1	1	2
5			チュウシャクシギ			1			1
6			アオアシシギ			1			1
7			キアシシギ	9	5	1	3	1	9
8			ソリハシギ	6	1	4	7	6	7
9			イソシギ	1	6	2	3	3	6
10			オハシギ	2	3	2	2	1	3
11			コオハシギ	1		1			1
12			ミユビシギ	11	6	34	24	4	34
13			トウネン				2	4	4
14			ハマシギ			1			1
15			キリアイ					1	1
	1目	2科	15種	10	8	12	10	12	15
				117	109	203	196	112	258

個体数調査	区域							総計
	a: 干潟			b マリビエ	c 小松海岸	他		
	上流	下流	小計					
生息状況調査	1回目	1	0	1	0	7	0	8
	2回目	5	0	5	1	0	0	6
	3回目	37	61	98	1	0	1	100
	4回目	35	77	112	3	6	0	121
	5回目	3	20	23	0	3	0	26

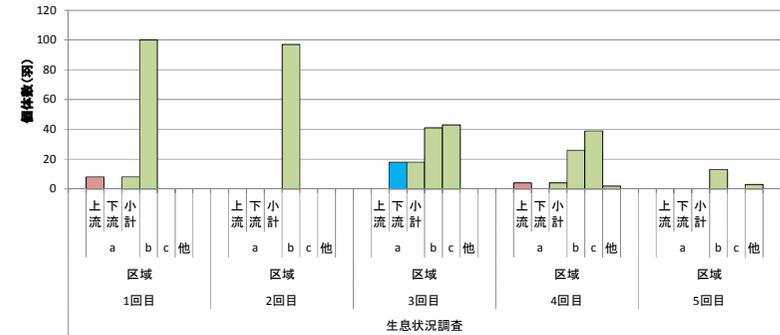


採餌
休息

個体数調査	区域							総計
	a: 干潟			b マリビエ	c 小松海岸	他		
	上流	下流	小計					
生息状況調査	1回目	9	0	9	101	7	0	117
	2回目	5	0	5	101	0	3	109
	3回目	37	79	116	43	43	1	203
	4回目	39	81	120	29	45	2	196
	5回目	3	90	93	13	3	3	112



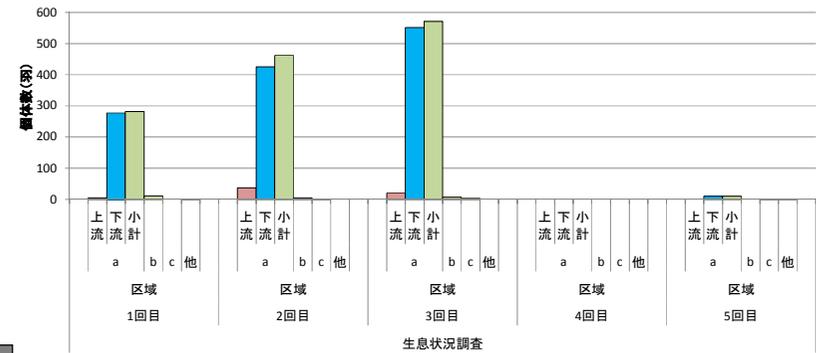
個体数調査	区域							総計
	a: 干潟			b マリビエ	c 小松海岸	他		
	上流	下流	小計					
生息状況調査	1回目	8	0	8	100	0	0	108
	2回目	0	0	0	97	0	0	97
	3回目	0	18	18	41	43	0	102
	4回目	4	0	4	26	39	2	71
	5回目	0	0	0	13	0	3	16



■平成27年1月20日

No.	目	科	和名	生息状況調査					最大数
				1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	チドリ	チドリ	カイセン	70	68	93	100	75	100
2			シロチドリ	53	30	1	11	9	53
3		シギ	イソシギ	2			1	1	2
4			ミユビシギ	13		75	22	17	75
5			ハマシギ	238	379	412	407	384	412
	1目	2科	5種	5	4	5	6	6	6
				376	477	581	541	486	642

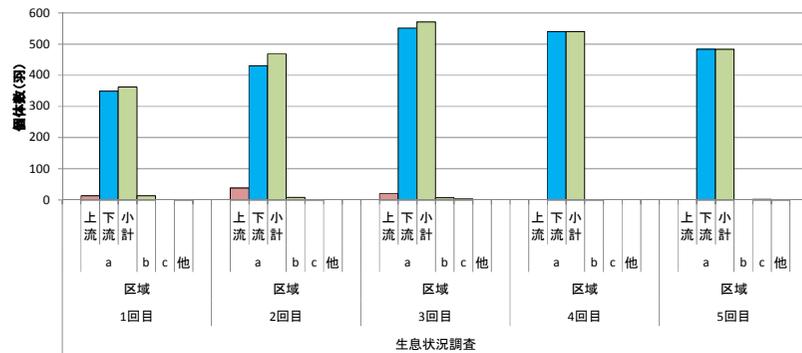
個体数調査		区域					他	総計
		a:干潟			b	c		
		上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸		
生息状況調査	1回目	5	277	282	11	0	1	294
	2回目	37	425	462	5	1	0	468
	3回目	18	195	213	0	0	0	213
	4回目	0	0	0	0	0	0	0
	5回目	0	10	10	0	1	1	12



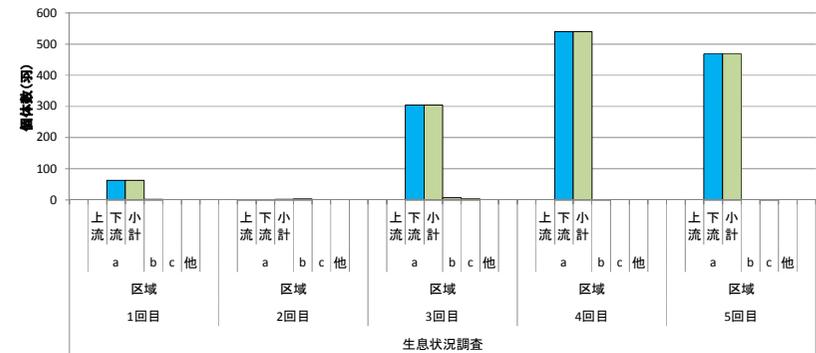
6-34

採餌 休息

個体数調査		区域					他	総計
		a:干潟			b	c		
		上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸		
生息状況調査	1回目	13	349	362	13	0	1	376
	2回目	38	430	468	8	1	0	477
	3回目	20	551	571	7	3	0	581
	4回目	0	540	540	1	0	0	541
	5回目	0	483	483	0	2	1	486



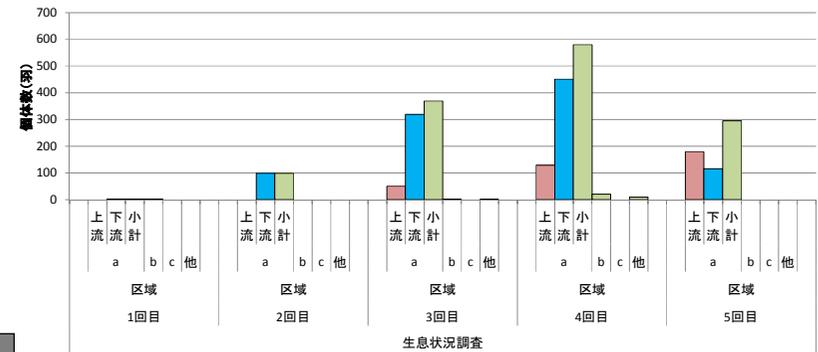
個体数調査		区域					他	総計
		a:干潟			b	c		
		上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸		
生息状況調査	1回目	0	63	63	2	0	0	65
	2回目	1	1	2	3	0	0	5
	3回目	0	304	304	7	3	0	314
	4回目	0	540	540	1	0	0	541
	5回目	0	468	468	0	1	0	469



■平成 27 年 4 月 22 日

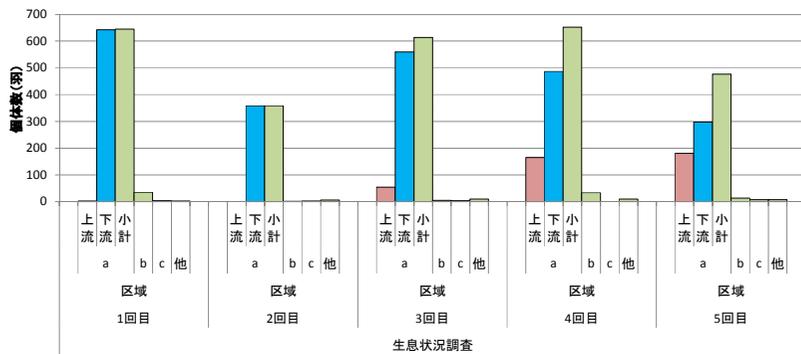
No.	目	科	和名	生息状況調査					最大数
				1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	チドリ	チドリ	ダ イゼン	99	168	94	71	87	168
2			ゴチドリ	2		1	2		2
3			シロチドリ	1	2	4	4	11	11
4			メカ イチドリ	10	12	22	8	16	22
5		シギ	オオソリハシギ	3	11	4	5	5	11
6			チュウショクシギ	6	5	13	11	13	13
7			ホウロクシギ		1	2	1	2	2
8			アオアシギ	2	2	3			3
9			キアシギ			1			1
10			ソリハシギ					4	4
11			イソシギ	1	2	1	1	1	2
12			キョウシ ョシギ	2	3	1		2	3
13			オハシギ	1	1				1
14			ミュビシギ	7	11	42	34	21	42
15			トウネ	2	2	3	3	11	11
16			サルハマシギ					1	1
17			ハマシギ	548	147	440	554	330	554
	1目	2科	17種	684	367	631	694	504	851

個体数調査	区域							総計
	a:干潟			b マリビア	c 小松海岸	他		
	上流	下流	小計					
生息状況調査	1回目	0	2	2	2	0	0	4
	2回目	0	99	99	0	0	0	99
	3回目	50	319	369	1	0	1	371
	4回目	129	451	580	21	0	9	610
	5回目	179	116	295	0	0	0	295

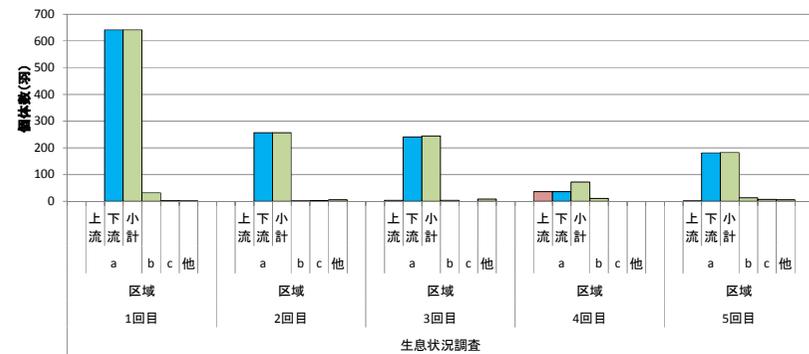


採餌
休息

個体数調査	区域							総計
	a:干潟			b マリビア	c 小松海岸	他		
	上流	下流	小計					
生息状況調査	1回目	2	643	645	34	3	2	684
	2回目	0	358	358	1	2	6	367
	3回目	54	560	614	5	3	9	631
	4回目	165	487	652	33	0	9	694
	5回目	180	297	477	13	7	7	504



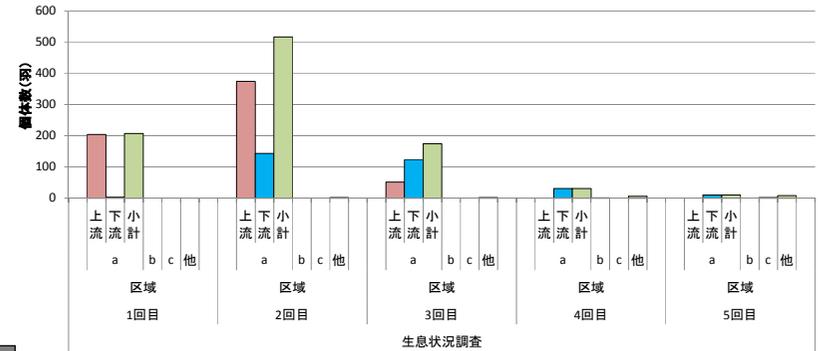
個体数調査	区域							総計
	a:干潟			b マリビア	c 小松海岸	他		
	上流	下流	小計					
生息状況調査	1回目	0	641	641	32	3	1	677
	2回目	0	257	257	1	2	6	266
	3回目	4	241	245	4	0	8	257
	4回目	36	36	72	11	0	0	83
	5回目	1	181	182	13	7	6	208



■平成27年5月1日

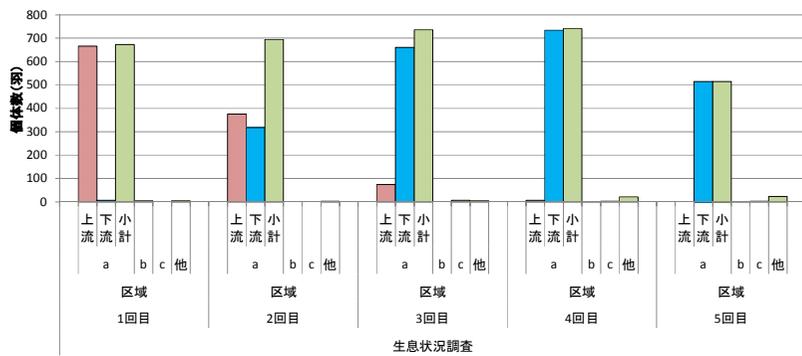
No.	目	科	和名	生息状況調査					最大数
				1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	チト ^リ	チト ^リ	タ ^イ セ ^ン	89	78	93	78	74	93
2			ゴチト ^リ					1	1
3			シロチト ^リ		5	7	1	2	7
4			メダ ^イ チト ^リ	1	1	3	1		3
5		シキ [*]	チュウシヤクシキ [*]	19	14	27	35	27	35
6			キアシシキ [*]	2	4	2	6	1	6
7			イソシキ [*]				1	3	3
8			オハ ^シ シキ [*]		1	1	1	1	1
9			ミユ ^ヒ シキ [*]		19	19	17	6	19
10			ウス ^ラ シキ [*]				1		1
11			ハマシキ [*]	571	574	594	623	427	623
-			シキ [*] sp.				2		2
	1目	2科	11種	5	8	8	11	9	12
				682	696	746	766	542	794

個体数調査	区域						他	総計
	a: 干潟			b	c			
	上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸			
生息状況調査	1回目	204	3	207	0	0	0	207
	2回目	374	143	517	0	0	2	519
	3回目	51	123	174	0	0	2	176
	4回目	0	31	31	1	0	6	38
	5回目	0	10	10	0	2	8	20

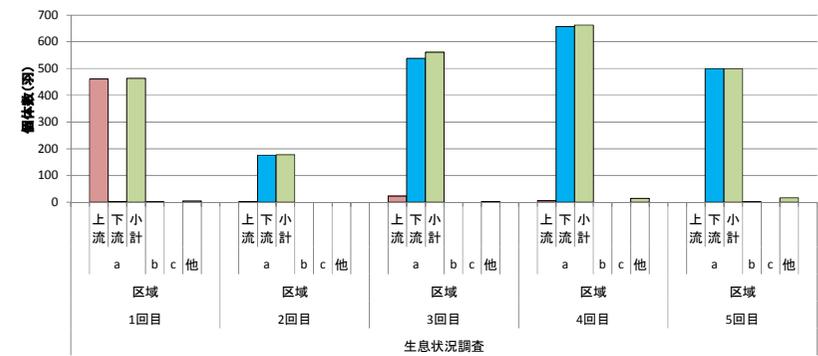


採餌
休息

個体数調査	区域						他	総計
	a: 干潟			b	c			
	上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸			
生息状況調査	1回目	666	7	673	5	0	4	682
	2回目	376	318	694	0	0	2	696
	3回目	74	661	735	0	7	4	746
	4回目	7	734	741	1	3	21	766
	5回目	0	515	515	1	2	24	542



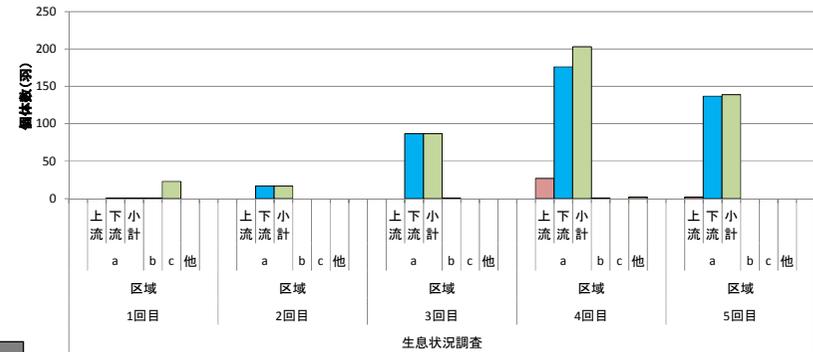
個体数調査	区域						他	総計
	a: 干潟			b	c			
	上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸			
生息状況調査	1回目	461	2	463	1	0	4	468
	2回目	2	175	177	0	0	0	177
	3回目	23	538	561	0	0	2	563
	4回目	6	657	663	0	0	14	677
	5回目	0	499	499	1	0	16	516



■平成27年9月14日

No.	科	和名	生息状況調査					最大数
			1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	
1	トドリ	ムナクワ					3	3
2		ダイゼン	69	69	58	54	65	69
3		シロドリ	5	33	39	96	82	96
4		メダイトドリ	1	5	7	5	6	7
5	シギ	チュウシャクシギ	1		1	1		1
6		キアシシギ	4	1	1	2		4
7		ソリハシシギ	1	1	13	8	17	17
8		イソシギ	1	2	2	4	3	4
9		ミユビシギ	3	7	47	44	39	47
10		トウネン	47	12	15	10	6	47
11		ハマシギ	3	2		2	2	3
	15科	34種	10	9	9	10	9	11
			135	132	183	226	223	298

生息状況調査	区域						総計
	a:干潟			b	c	他	
	上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸		
1回目	0	1	1	1	23	0	25
2回目	0	17	17	0	0	0	17
3回目	0	87	87	1	0	0	88
4回目	27	176	203	1	0	2	206
5回目	2	137	139	0	0	0	139

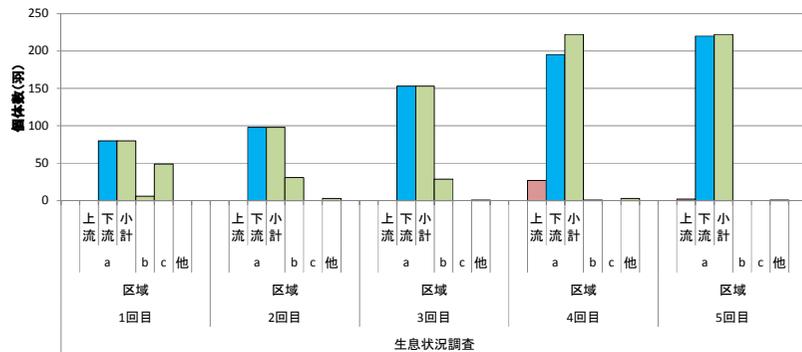


採餌

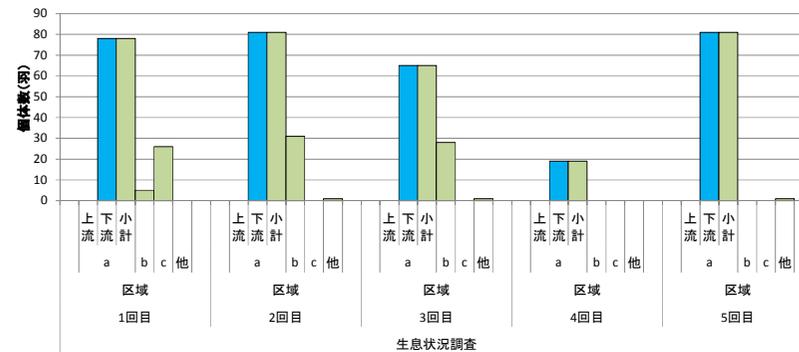
生息

休息

生息状況調査	区域						総計
	a:干潟			b	c	他	
	上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸		
1回目	0	80	80	6	49	0	135
2回目	0	98	98	31	0	3	132
3回目	0	153	153	29	0	1	183
4回目	27	195	222	1	0	3	226
5回目	2	220	222	0	0	1	223



生息状況調査	区域						総計
	a:干潟			b	c	他	
	上流	下流	小計	マリンピア	小松海岸		
1回目	0	78	78	5	26	0	109
2回目	0	81	81	31	0	1	113
3回目	0	65	65	28	0	1	94
4回目	0	19	19	0	0	0	19
5回目	0	81	81	0	0	1	82



(4) 干潟に出現した鳥類の確認状況

吉野川河口に生息するシギ・チドリ類について、調査結果を以下に示す。

データの整理にあたっては、先行事例である阿波しらさぎ大橋整備事業で実施された環境モニタリング調査の鳥類調査に準拠し、下図に示す4つのエリアに区分して整理した。

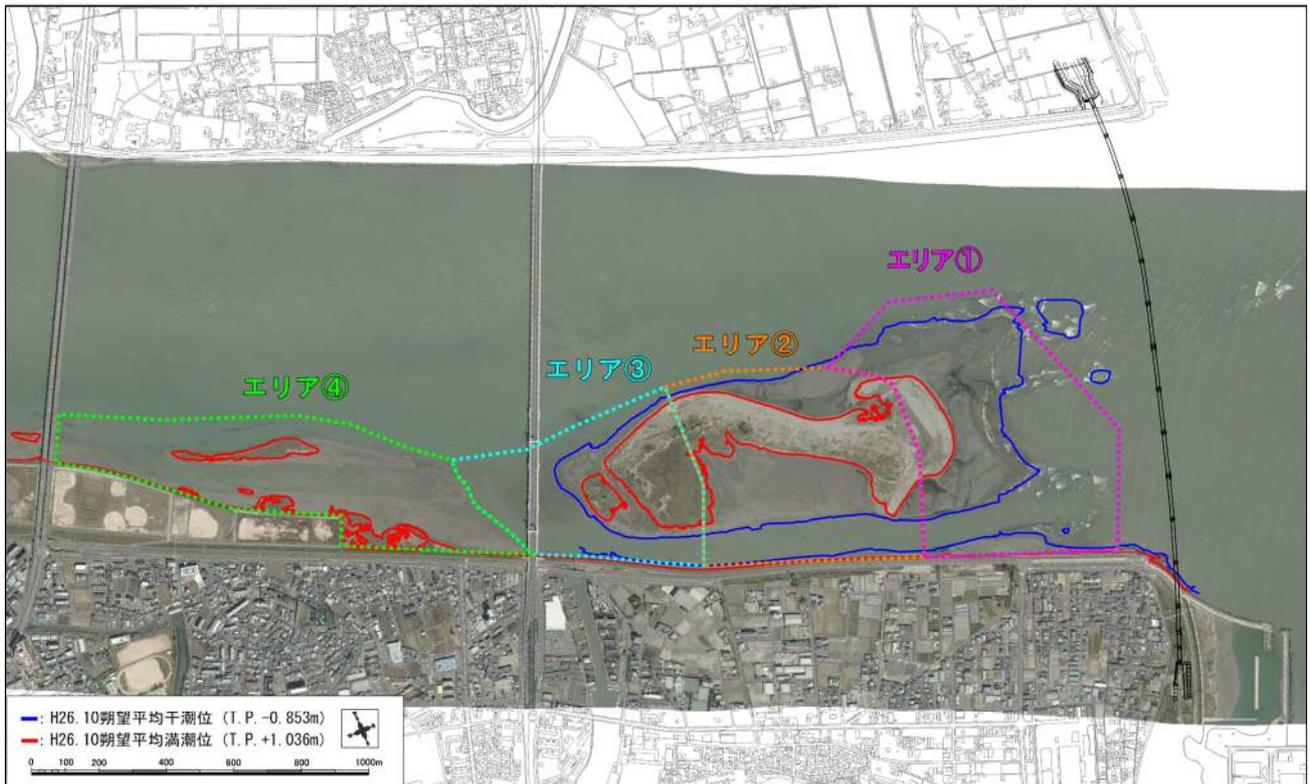


図 6.3-26 干潟部のエリア区分

表 6.3-28 エリア別確認個体数(平成 26 年 9 月 9 日)

No.	目	科	和名	学名	生息状況調査																				合計						
					1回目					2回目					3回目					4回目						5回目					
					エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	小計	エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	小計	エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	小計	エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	小計		エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	小計	
1	カモ	カモ	カモシ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>		3	18	5	26			48		48		4	45	5	54			51	31	82		46	46	256			
2	カワトドリ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>			2	1	3	4	26	2	3	35		45	2	3	50		48	1	49	1	53	1	55	192			
3	ベリカン	サギ	アサギ	<i>Ardea cinerea jouyi</i>	7	5	1	13		2	4	6		12	5	22	2		29	1	11	9		21	4	12	2	11	29	104	
4			アサギ	<i>Egretta alba</i>		3	2		5		2	7	3	12	2	3	3	11	2	1	1	1	1	5	3	1	1	6	39		
5			アサギ	<i>Egretta garzetta</i>		1		1	2			1		1	1	2		2	5	1	1		4	6	2	2	2	6	20		
6			アサギ	<i>Egretta sacra</i>						1		1		2														2	2		
7			アサギ	<i>Egretta ulophotes</i>											1				1	1	1			2	1			1	4		
8	チドリ	チドリ	カシラサギ	<i>Pluvialis squatarola</i>										36		37	73		45		34	79	70	5		75		227			
9			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>										2					4				4		3		3	9			
10			モンゴルチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>															1				1					1	1		
11		シギ	オオリハシシギ	<i>Limosa lapponica</i>															1									1	1		
12			チシヤクシギ	<i>Numenius phaeopus</i>															1									1	1		
13			アサギ	<i>Tringa nebularia</i>															1									1	2		
14			アサギ	<i>Tringa brevipes</i>				9	9				4	4									3	3		1	1	17			
15			リハシシギ	<i>Xenus cinereus</i>									1	1				4	4		7	7		2	3	1	6	18			
16			アサギ	<i>Calidris tenuirostris</i>																			2	2		1		3			
17			アサギ	<i>Crocethia alba</i>												19	15		34	8	14		22	1			1	57			
18			アサギ	<i>Calidris ruficollis</i>																2			2	4			4	6			
19			アサギ	<i>Limicola falcinellus</i>																							1	1			
20		カモメ	カシラコ	<i>Larus crassirostris</i>	17	13			30		2			2	2	1		3										35			
21	カ	ミコ	ミコ	<i>Pandion haliaetus</i>					1	1	2			3	1	1		2	3			3	1			1	10				
22	カ	トビ		<i>Milvus migrans</i>	8	12	6	2	28	2	19	9		30		2	5	1	8		1	2	1	4		1	6	74			
23	カス	カラス	カラス	<i>Corvus corone</i>	20	10	1	1	32	8	24	2	1	35	4		3	7	4	3	1	1	9	4	3	5	12	95			
24			カラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>							2			3		5	7		12									15			
25		ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>														1	1									1			
26		ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		1			1																			1			
27		セウカ	セウカ	<i>Cisticola juncidis</i>			1					1	1	2														3			
28		ムクドリ	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>				6	6																			6			
29		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>		1			1					1												1	1	4			
30		セキレイ	セキレイ	<i>Motacilla grandis</i>							1			1														2			
6目 15科 30種					種数	6	8	7	7	14	7	8	10	7	16	7	16	7	8	19	8	12	6	9	11	10	4	11	19	30	
シギ・チドリ類 合計					合計	54	48	31	25	158	20	80	78	14	192	34	142	68	55	299	22	137	64	78	301	92	86	7	71	256	1,206
シギ・チドリ類					合計	0	0	0	9	9	0	0	0	5	5	19	56	4	37	116	10	71	0	39	120	75	11	4	3	93	343

6-39

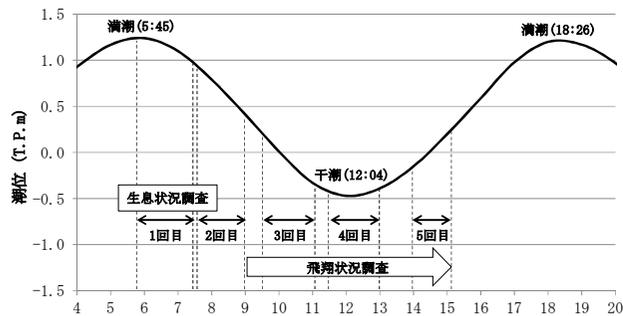


図 6.3-27 調査時の潮位(平成 26 年 9 月 9 日)

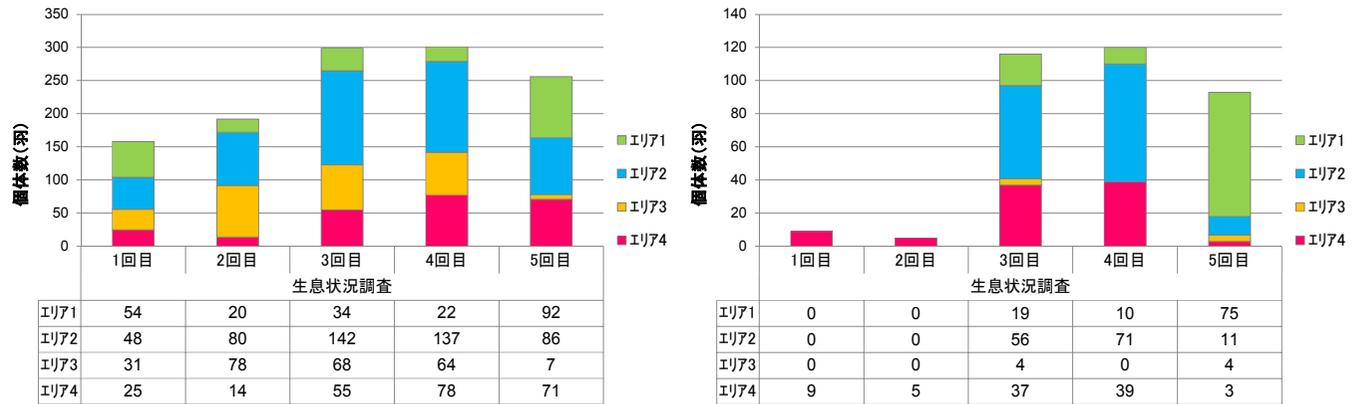


図 6.3-28 エリア別確認個体数(平成 26 年 9 月 9 日、左図: 鳥類全体、右図: シギ・チドリ類)

表 6.3-32 エリア別確認個体数(平成 27 年 9 月 14 日)

No.	目	科	和名	学名	生息状況調査																													
					1回目					2回目					3回目					4回目					5回目					合計				
					エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	小計	エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	小計	エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	小計	エリア1	エリア2	エリア3	エリア4	小計										
1	カモ	カモ	カルカモ	<i>Anas poecilorhyncha zonorhyncha</i>				14	14					8	8					3	3					32	32					17	17	74
2			シマヅク	<i>Anas quercedula</i>																1	1					1	1					1	1	2
3			コカモ	<i>Anas crecca</i>																1	1					1	1					1	1	2
4	カワトドリ	カ	カワ	<i>Phalacrocorax carbo hanedae</i>		18	2	2	22		22			2	24		31			1	32		33			2	35		22			1	23	136
5	ベリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea iouyi</i>		8	1	1	9		7			1	8		1	3		4	4		3	1		1	5		7	3		3	13	39
6			アサギ	<i>Egretta alba</i>		44	1	1	46		38	1		1	40		5	2	24	31		4	1		1	24		23	2		4	29	175	
7			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>		2			2																							2		
8			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>		1	1		2		3	1		2	6			3	2	5	5		2	2			4		3	3		2	8	25
9	チドリ	チドリ	ムナグロ	<i>Pluvialis fulva</i>																									3			3	3	3
10			カシベ	<i>Pluvialis squatarola</i>		68			68		69			69		58			58		25	4		25	54		65			65	65	314		
11			シロチドリ	<i>Charadrius alexandrinus</i>		2			2		2			2		11			11		89	7		96		82			82	82	193			
12			メグチドリ	<i>Charadrius mongolus</i>			1		1		5			5		7			7		5			5		6			6	6	24			
13		シギ	チュウソウシギ	<i>Numenius phaeopus</i>		1			1																								1	
14			キツシギ	<i>Tringa brevipes</i>										1					1		2			2							3			
15			ツリハシギ	<i>Xenus cinereus</i>							1			1		2	11		13		6	1		8		13	2		2	17	39			
16			イソシギ	<i>Tringa hypoleucos</i>													1		1					1							4			
17			シロシギ	<i>Crocethia alba</i>		3			3		4	3		7		45	2		47		44			44		39			39	39	140			
18			トカネ	<i>Calidris ruficollis</i>		1	1		2		10	2		12		14	1		15		10			10		6			6	6	45			
19			ハマシギ	<i>Calidris alpina sakhalina</i>			3		3		2			2							2			2		2			2	2	9			
20	カモ		セウロカモ	<i>Larus argentatus</i>												1			1												1			
21	カ		ミソコ	<i>Pandion haliaetus</i>		1			1										1		2			2							6			
22	カ		トビ	<i>Milvus migrans</i>		26		1	27		26			26		1			1		1			1		1	4			5	60			
23	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>							1			1																	1			
24	スズメ	カラス	ハシホシカラス	<i>Corvus corone</i>		32	1	2	35		26		1	27		3	2		5		2	4	9	15		1	10		2	13	95			
25			ハシブトカラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>							1			1		1			1												3			
26			ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>																	1			1							1			
27			セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>									1	1																	1			
28			ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>		2			2																						2			
29			ヒタキ	<i>Monticola solitarius</i>															1					1		2			2		4			
7目	15科	34種			種数	2	15	4	6	17	2	15	2	7	17	3	13	7	5	19	4	15	8	7	21	4	15	6	8	21	29			
					合計	2	212	5	21	240	14	208	2	16	240	60	124	23	31	238	58	180	26	86	350	47	244	13	32	336	1,404			
					シギ・チドリ類 合計	2	78	0	0	80	14	84	0	0	98	60	81	12	0	153	54	129	12	27	222	45	171	4	2	222	775			

6-43

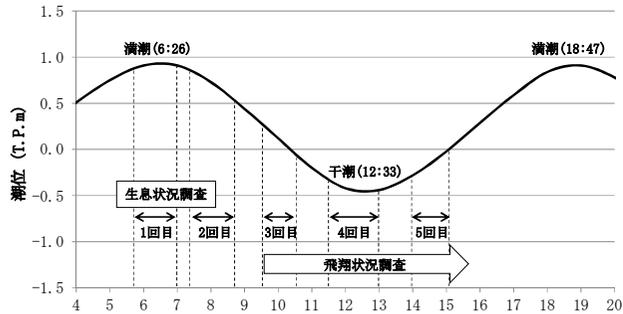


図 6.3-35 調査時の潮位(平成 27 年 9 月 14 日)

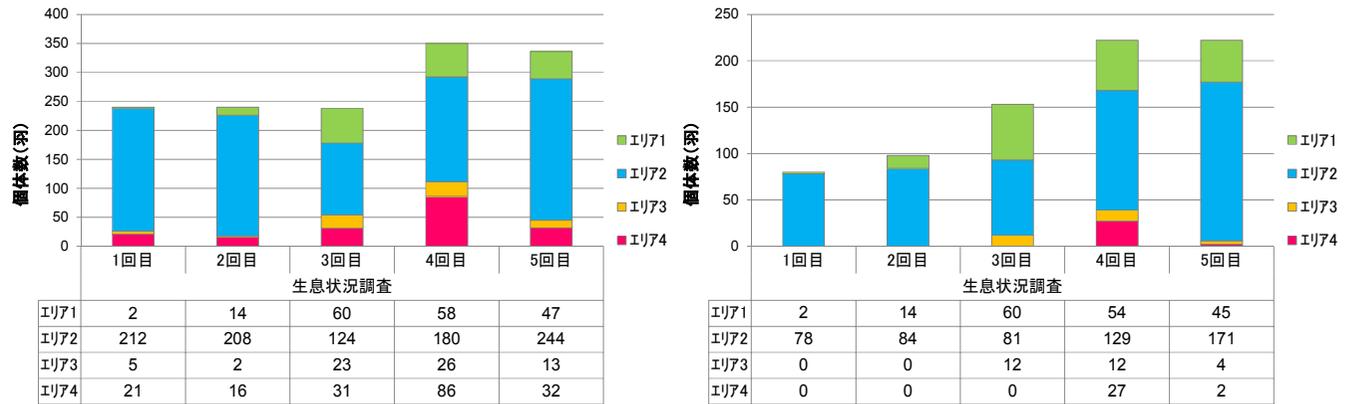


図 6.3-36 エリア別確認個体数(平成 27 年 9 月 14 日、左図: 鳥類全体、右図: シギ・チドリ類)

6.3.3 その他の調査

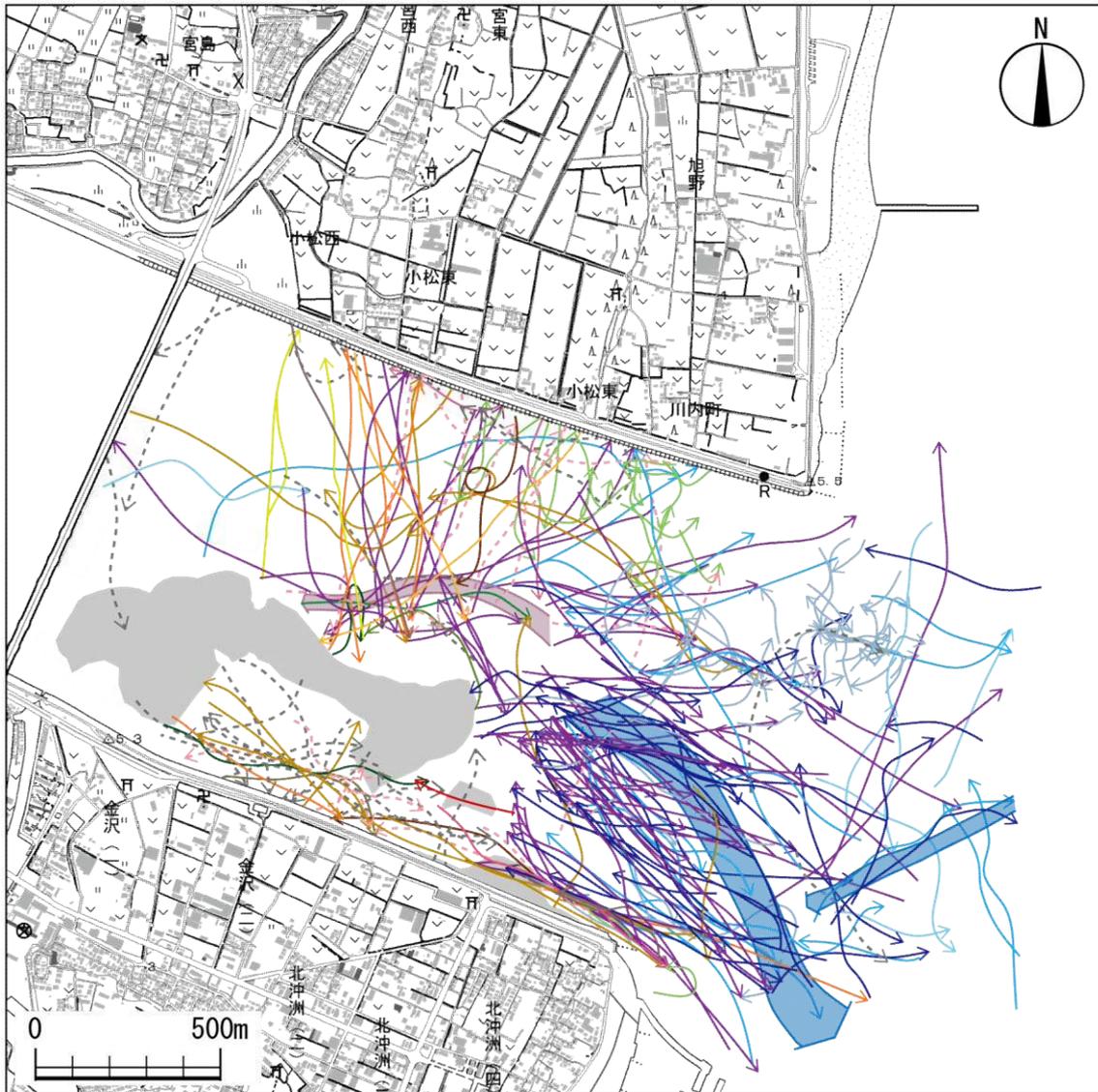
(1) 鳥類の飛翔軌跡

平成 27 年 4 月 22 日に試行的に実施したレーダー観測では、毎時 00 分～10 分の鳥類飛翔軌跡を 6 回観測(平面観測)した。調査の結果、合計 276 本(カモメ・アジサシ類 42%、カワウ 22%、種不明 9%、カラス・スズメ類 8%他)の軌跡が記録された。

飛翔軌跡は、多くの鳥種の飛来地となっている河口干潟を中心として河口～沖合方向だけでなく南北の河川護岸方向にも多数伸びており、鳥類は河口水面上からだけでなく吉野川護岸後背各所を經由するルートでも河口干潟へ飛来していた。また、測線における飛翔位置観測結果と同様に、作業中の左岸寄ボーリング用台船周辺の通過密度は低かった。

表 6.3-33 観測された飛翔軌跡本数の内訳

種等		12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	計	類計 (%)
		～ 12:10	～ 13:10	～ 14:10	～ 15:10	～ 16:10	～ 17:10		
カモ類	ヒドリガモ		1	4	1			6	11 (4.0)
	カルガモ		2					2	
	カモ類(種不明)		1			2		3	
ウ類	カワウ	11	10	11	13	8	7	60	61 (22.1)
	カワウ群					1		1	
サギ類	アオサギ			2				2	4 (1.4)
	ダイサギ				1			1	
	コサギ		1					1	
シギ・ チドリ類	ホウロクシギ	1						1	4 (1.4)
	ハマシギ		1					1	
	小型シギ・チドリ類				1		1	2	
カモメ・ アジサシ類	ユリカモメ	8	14		6	3	5	36	116 (42.0)
	ユリカモメ群			2		1		3	
	セグロカモメ	1	5		5	8	3	22	
	コアジサシ	6	1	36	3		3	49	
	カモメ類(種不明)	1				1	4	6	
タカ類	ミサゴ			1		2		3	15 (5.4)
	トビ	1	5	3		2	1	12	
カラス・ スズメ類	ハシブトガラス	2	1					3	22 (8.0)
	カラス類(種不明)						1	1	
	ツバメ	5	2	5	4		2	18	
種不明(小型種)		7	4	2	3	2		18	18 (6.5)
種不明		5	7	2	3	5	3	25	25 (9.1)
合計		48	55	68	40	35	30	276	276



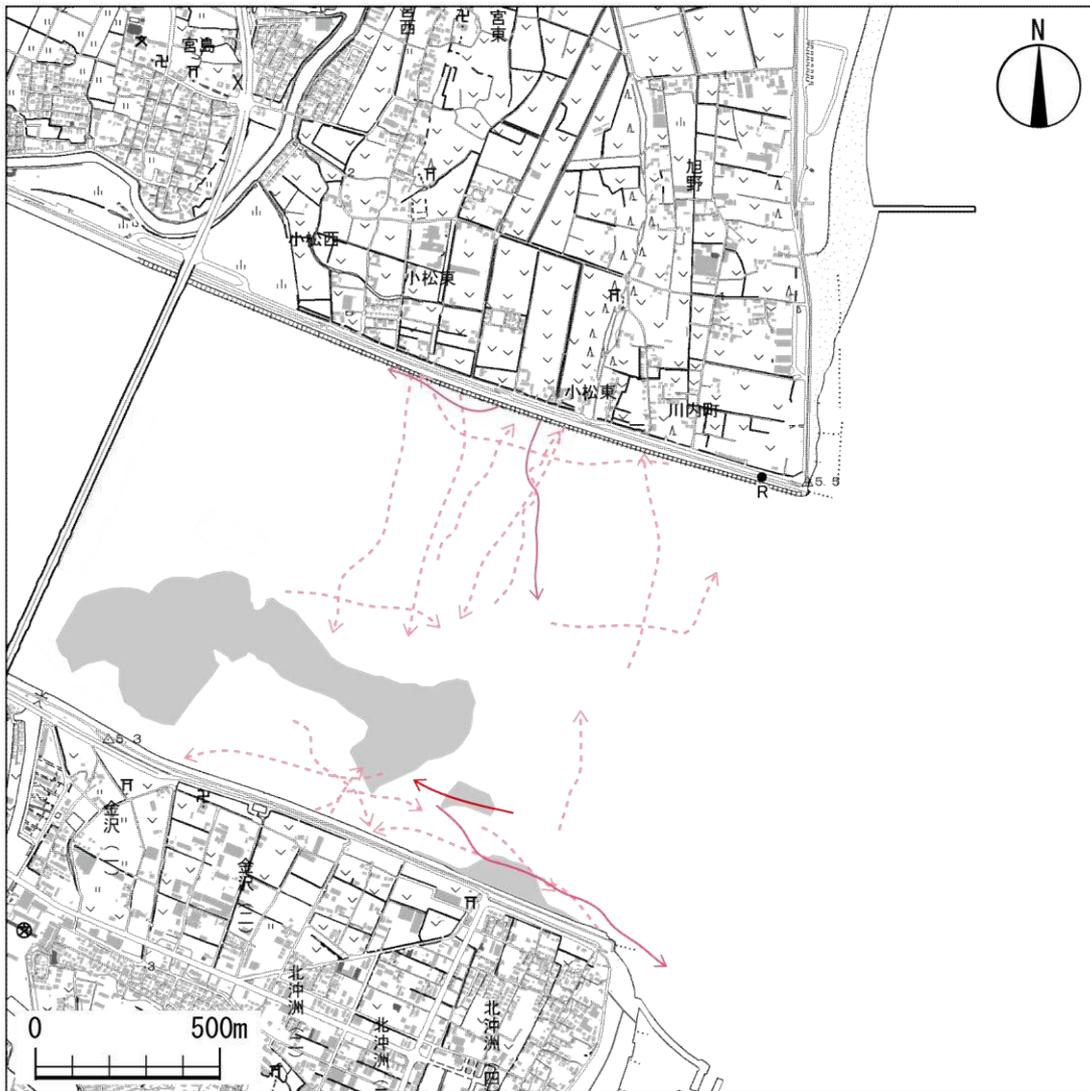
凡 例			
全飛翔軌跡			
注) 図中の表記は下記のとおり			
■	レーダー観測による干潟の反射域 (4/18 夜間)		
●R	レーダー設置位置		
→ (orange)	ヒドリガモ	→ (blue)	ユリカモメ
→ (yellow)	カルガモ	→ (light blue)	ユリカモメ群
→ (light green)	カモ類	→ (medium blue)	セグロカモメ
→ (purple)	カワウ	→ (dark blue)	コアジサシ
→ (dark purple)	カワウ群	→ (light purple)	カモメ類
→ (green)	アオサギ	→ (red)	ミスゴ
→ (light green)	ダイサギ	→ (yellow)	トビ
→ (dark green)	コサギ	→ (grey)	ハシトガラス
→ (red)	ホウロクシギ	→ (brown)	カラス類
→ (pink)	ハマシギ	→ (light green)	ツバメ
→ (light pink)	小型シギ	→ (dashed)	鳥種不明
→ (red)	チドリ類	→ (dashed)	鳥種不明 (小型種)

図 6.3-37 昼間の鳥類飛翔軌跡(全鳥類軌跡)

平成 27 年 4 月 22 日に実施したレーダー観測では、毎時 00 分～10 分の鳥類飛翔軌跡を 6 回観測(平面観測)した。調査の結果、合計 22 本の軌跡が記録された。

表 6.3-34 観測されたシギ・チドリ類と種不明(小型種)の飛翔軌跡本数の内訳

種等	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	計	類計
	～ 12:10	～ 13:10	～ 14:10	～ 15:10	～ 16:10	～ 17:10		
シギ・チドリ類	ホウロクシギ	1					1	4
	ハマシギ		1				1	
	小型シギ・チドリ類				1		1	
種不明(小型種)	7	4	2	3	2		18	18
合計	8	5	2	4	2	1	22	22



凡 例	
シギ・チドリ類等飛翔軌跡	
注) 図中の表記は下記のとおり	
■	レーダー観測による干潟の反射域(4/18 夜間)
●R	レーダー設置位置
→	ホウロクシギ
→	ハマシギ
→	小型シギ・チドリ類
→	鳥類不明(小型種)

図 6.3-38 昼間の鳥類飛翔軌跡(シギ・チドリ類+種不明(小型種))

(2) 夜間調査(飛翔軌跡、飛翔高度、生息状況)

鳥類の夜間の飛翔並びに生息状況を把握するために、試行的に平成27年4月18日～19日(21:02～3:02)に夜間の飛翔軌跡観測を、平成27年4月20日～21日(22:19～4:19)に夜間の飛翔高度観測を、平成27年4月22日～23日(21:20～4:00)に干潟周辺の夜間観察をそれぞれ実施した。

①飛翔軌跡(夜間)

夜間の飛翔高度観測前に観測精度の向上を主目的として実施している(飛翔位置の傾向や飛翔速度等を確認し、偽像判定や種群推定の情報を得ている)平面観測では181本の軌跡を観測し、シギ・チドリ類39%、種群不明28%、カモ類18%他の内訳であった(いずれも推定含む、図6.3-39)。

最も多かったシギ・チドリ類の軌跡は、河口干潟がある右岸側に集中し、夜間に干出した干潟へ多数が飛来する状況となっており、右岸護岸上を越えて飛ぶものも多かった。

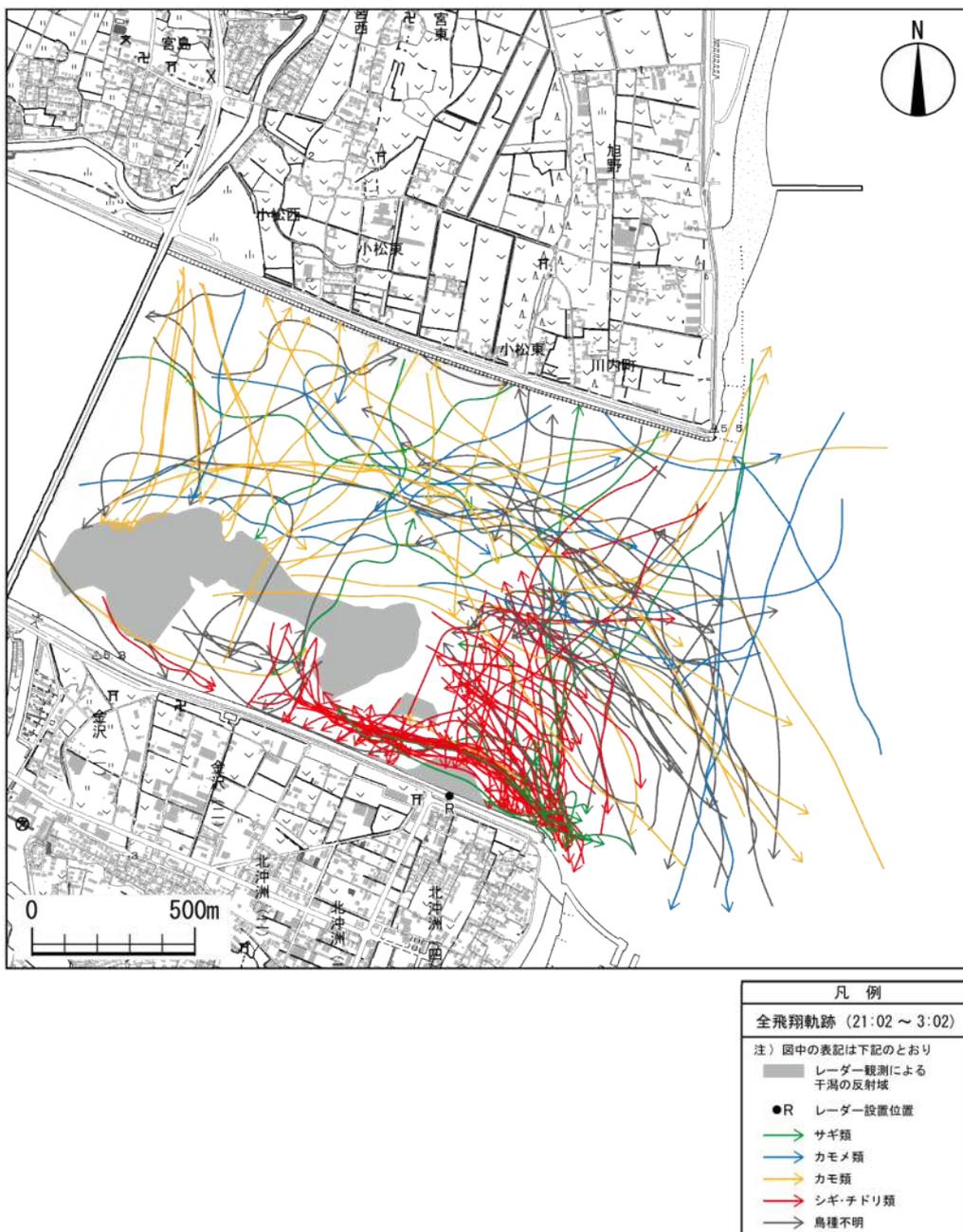


図 6.3-39 夜間の全飛翔軌跡(21:02～3:02)

② 飛翔高度(夜間)

河口干潟前面の橋梁計画域周辺を観測範囲とする夜間の飛翔高度観測では、65例の観測値が得られ、2m以下～139mの飛翔高度が観測された(図 6.3-40)。

種不明(28例)以外で最も多かったシギ・チドリ類(推定含む、19例)は高度2m以下～8mを飛翔しており、飛翔高度は昼間より低かった。

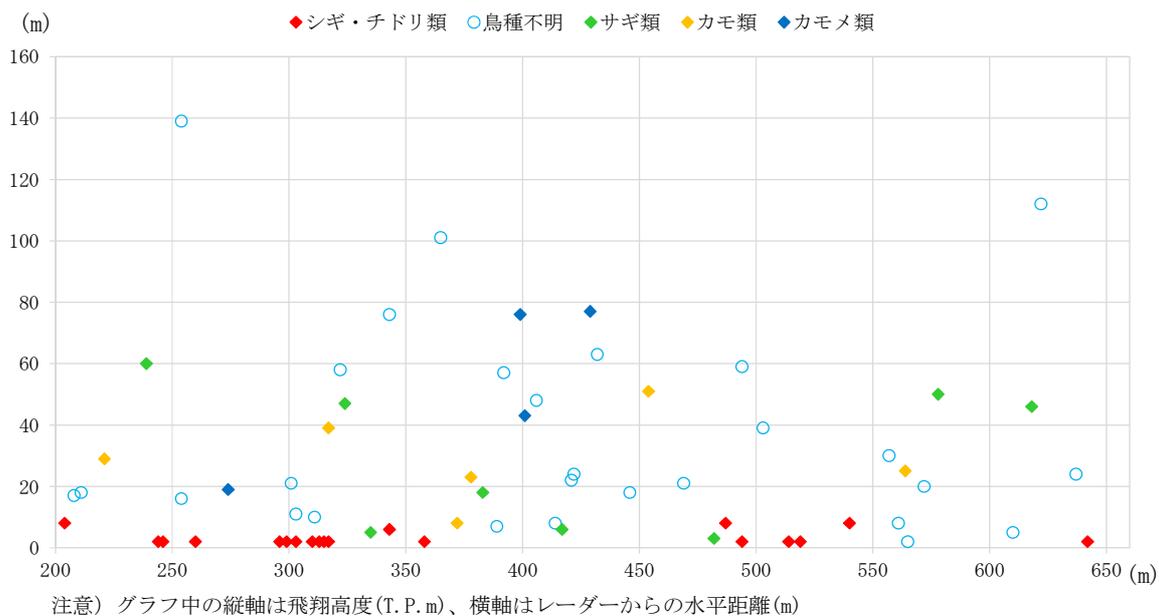


図 6.3-40 夜間の飛翔高度

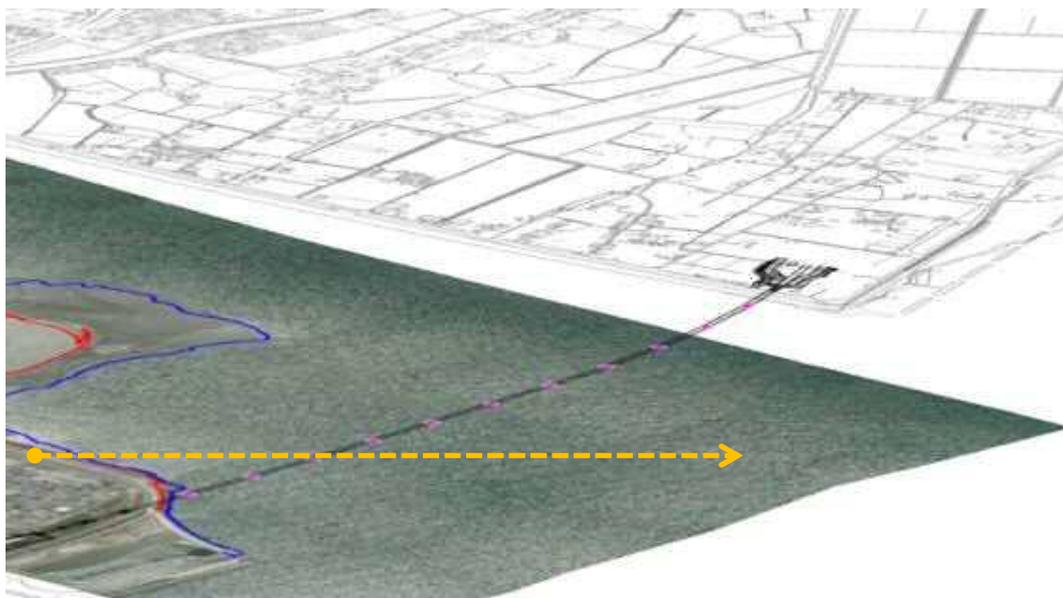


図 6.3-41 夜間レーダー観測の測線

③生息状況(夜間)

本調査では、観察地点より 150m 前後の範囲の鳥類を確認することが出来た(表 6.3-35、図 6.3-42)。合計 101 羽の鳥類が確認され、多くはシギ・チドリ類(シギ科及びチドリ科で計 74 羽、全体の 73.3%)であった。採餌個体が多く、休息個体は少なかった。

なお、赤外線サーモカメラは倍率が低いものの、熱源を可視化する特性から鳥類の発見が容易であった。一方暗視鏡は、吉野川河口域周辺に強い光源が多数あり、オートゲインが作動ししばしば増幅度が低下したが、倍率が高く、順光時の識別能力は赤外線サーモカメラよりも高かった。

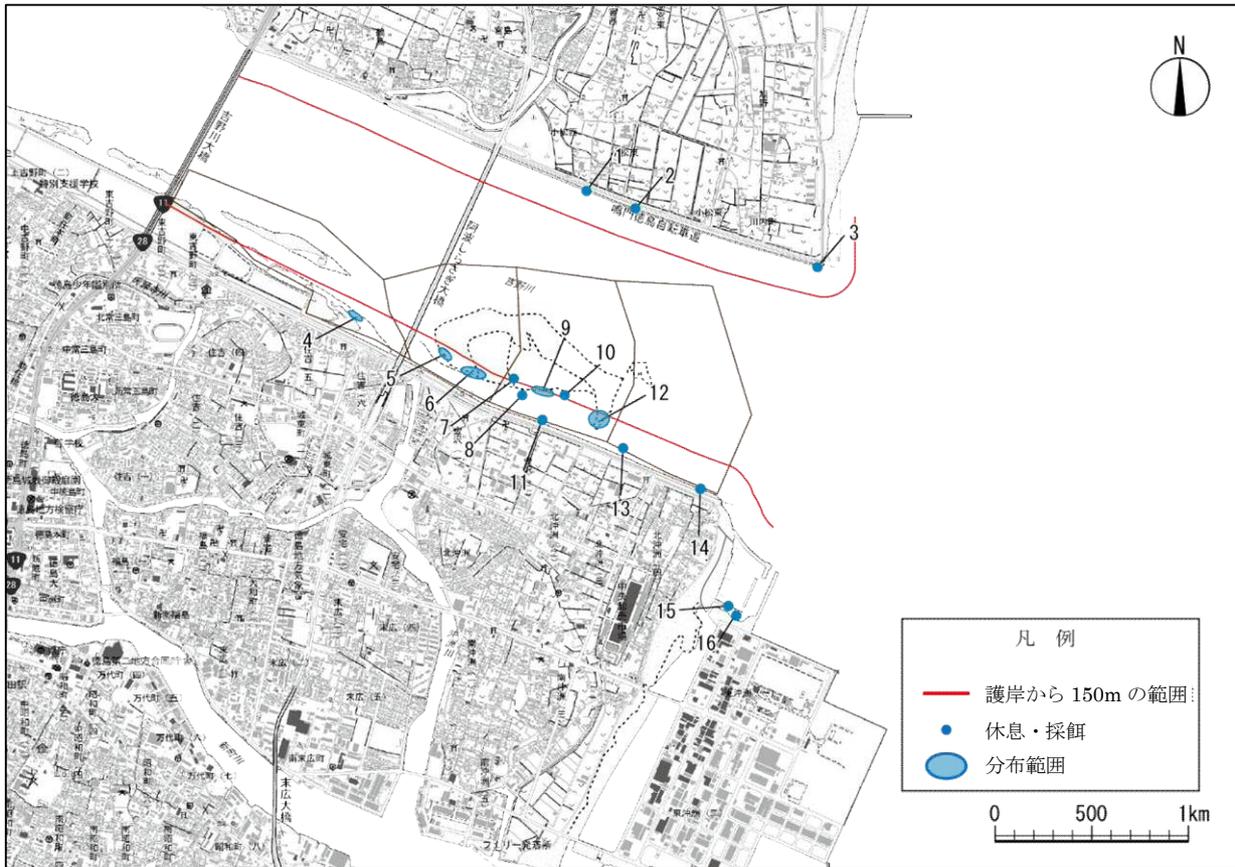
表 6.3-35 夜間の確認個体数

No.	種	個体数	行動	区域 1	区域 2	備考	
1	シギ科不明種	1	不明			鳴声	
	セグロカモメ	1	不明			鳴声	
	ヒドリガモ	1	不明			鳴声	
	ゴイサギ	1	不明			鳴声	
2	ヒドリガモ	3	不明			鳴声	
3	アオサギ	1	不明			鳴声	
4	チドリ科不明種	3	採餌	a	上		
	シギ科不明種	3	採餌	a	上		
5	シギ科不明種	5	採餌	a	下		
6	シギ科不明種	3	採餌	a	下		
	チドリ科不明種	4	採餌	a	下		
	シギ科不明種	2	採餌	a	下		
	カモ科不明種	2	休息	a	下		
7	サギ科不明種	4	休息	a	下		
8	アオサギ	1	採餌	a	下		
9	シギ科不明種	23	採餌	a	下		
10	サギ科不明種	2	休息	a	下		
11	ミュビシギ	1	不明	a	下	鳴声	
12	シギ科不明種	14	採餌	a	下	ハマシギサイズ	
	シギ・チドリ類	11	採餌	a	下	ダイゼンサイズ	
	サギ科不明種	1	休息	a	下		
	カモ科不明種	2	休息	a	下		
	カモメ属不明種	2	休息	a	下		
13	チドリ科不明種	3	採餌	a	下		
	アオサギ	2	飛翔	a	下	鳴声	
14	シロチドリ	1	不明	a	下	鳴声	
15	アオサギ	1	休息	b			
16	ヒドリガモ	3	採餌	b			
合計		101					

注) No. は図 6.3-42 の図中 No. と対応している。

区域 1 は、a が河口干潟及び住吉干潟、b がマリンピア沖洲人工海浜を示している。

区域 2 は、上が阿波しらす大橋より上流側、下が下流側を示している。



注) 図中 No. は表 6.3-35 の No. と対応している。

図 6.3-42 夜間の鳥類確認位置

次に、夜間調査で確認されたカモ科、サギ科、シギ・チドリ類及びカモメ属の鳥類の昼間（5回）と夜間の確認個体数を比較した。昼間の調査範囲全域の確認個体数、護岸から150mの範囲の確認個体数及び夜間の確認個体数を図 6.3-43 に示す。昼間の調査では、全域で618～917羽、護岸から150mの範囲で98～449羽の鳥類が確認された。一方、夜間の調査で確認された鳥類は101羽であった。

シギ・チドリ類の昼間の調査範囲全域の確認個体数、護岸から150mの範囲の確認個体数及び夜間の確認個体数を図 6.3-44 に示す。昼間の調査では、全域で367～694羽、護岸から150mの範囲では37～378羽が確認された。一方、夜間の調査で確認されたシギ・チドリ類は、74羽であった。

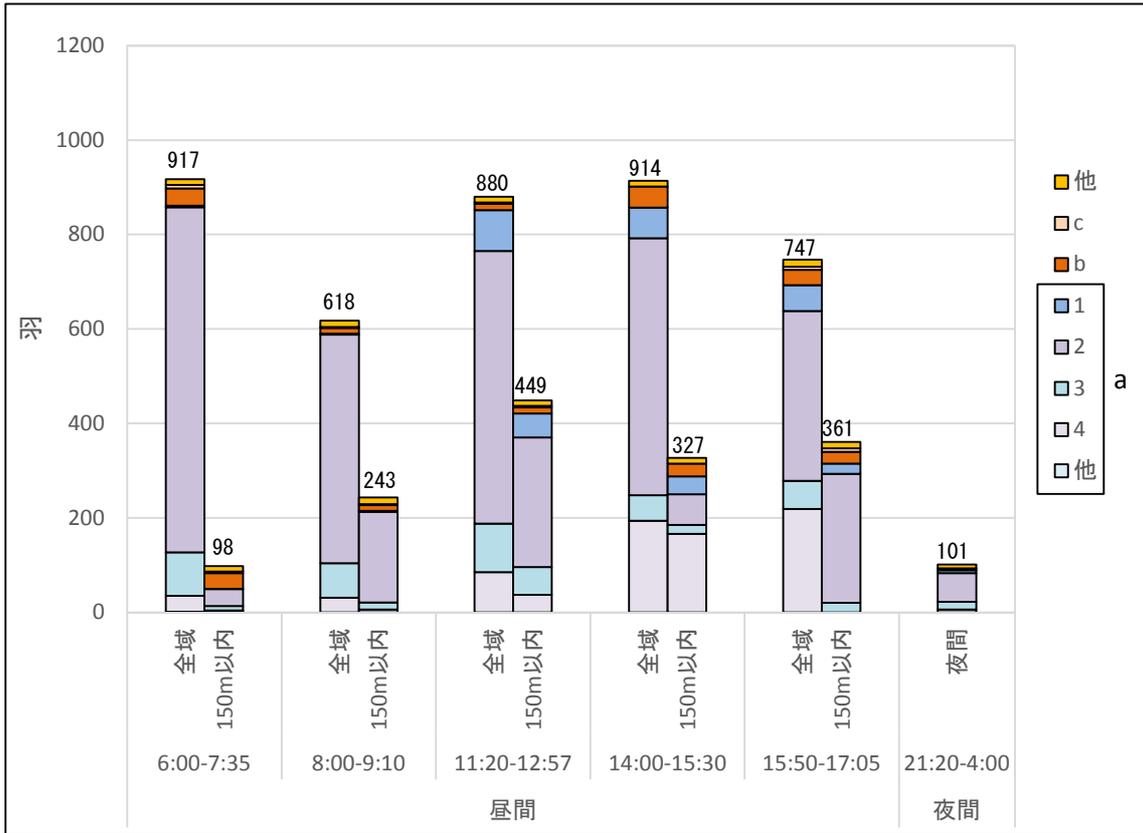


図 6.3-43 鳥類（カモ科、サギ科、シギ・チドリ類、カモメ属）の確認個体数

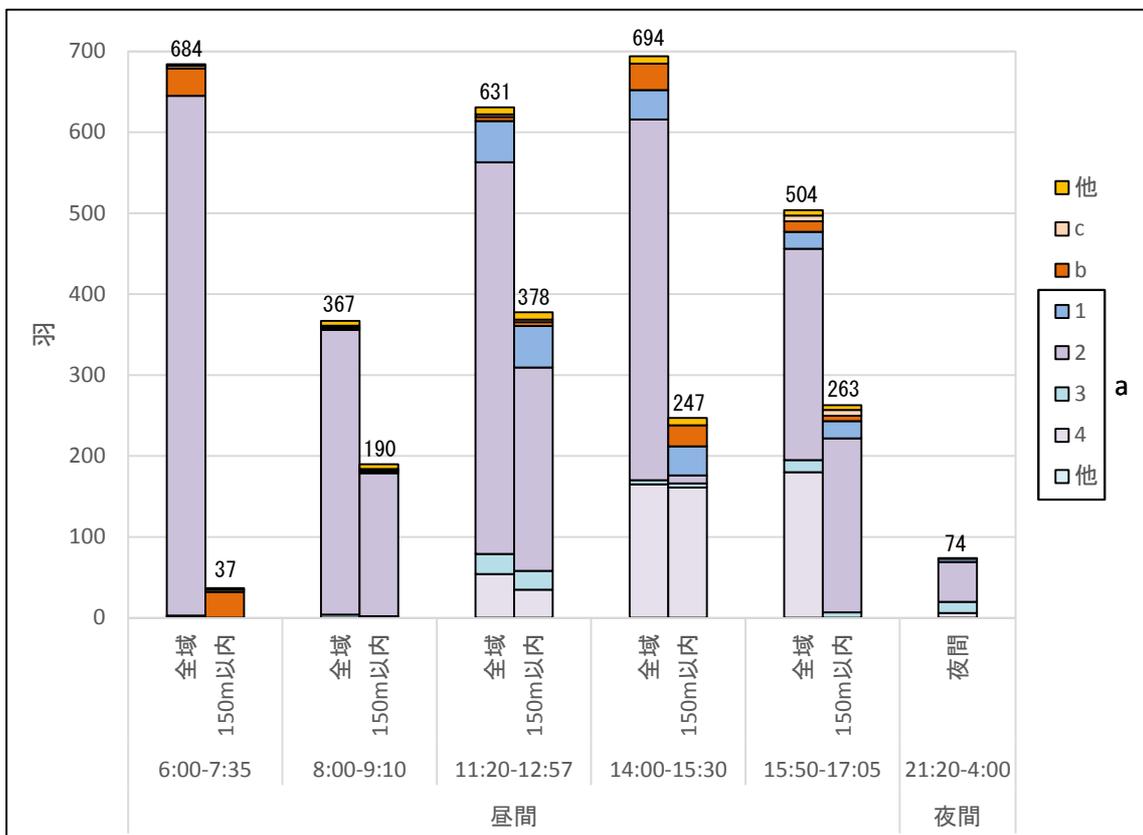


図 6.3-44 シギ・チドリ類の確認個体数

(3) モニタリングサイト 1000

環境省では、全国 1000 カ所程度のモニタリングサイトを設置し、基礎的な環境情報の収集を長期にわたり継続して実施している。サイトは生態系ごとに設置され、森林・草原、里地里山、湖沼・湿原、干潟等の分野に分かれる。干潟の分野の中にシギ・チドリ類サイトが設置され、吉野川下流域が調査サイトに選ばれている。吉野川下流域の調査サイトは図 6.3-45 に示すとおり、4 地点が中心となる。

調査では、調査範囲内のシギ・チドリ類等の個体数が記録される。

調査は毎年、春季（4月1日～5月末日）、秋期（8月1日～9月末日）、冬期（12月1日～翌年2月末日）の3期間に実施される。吉野川下流域を含む「コアサイト」では、一調査期間につき3回以上調査を実施し、各種の最大個体数を各調査時期の記録数としてとりまとめている。

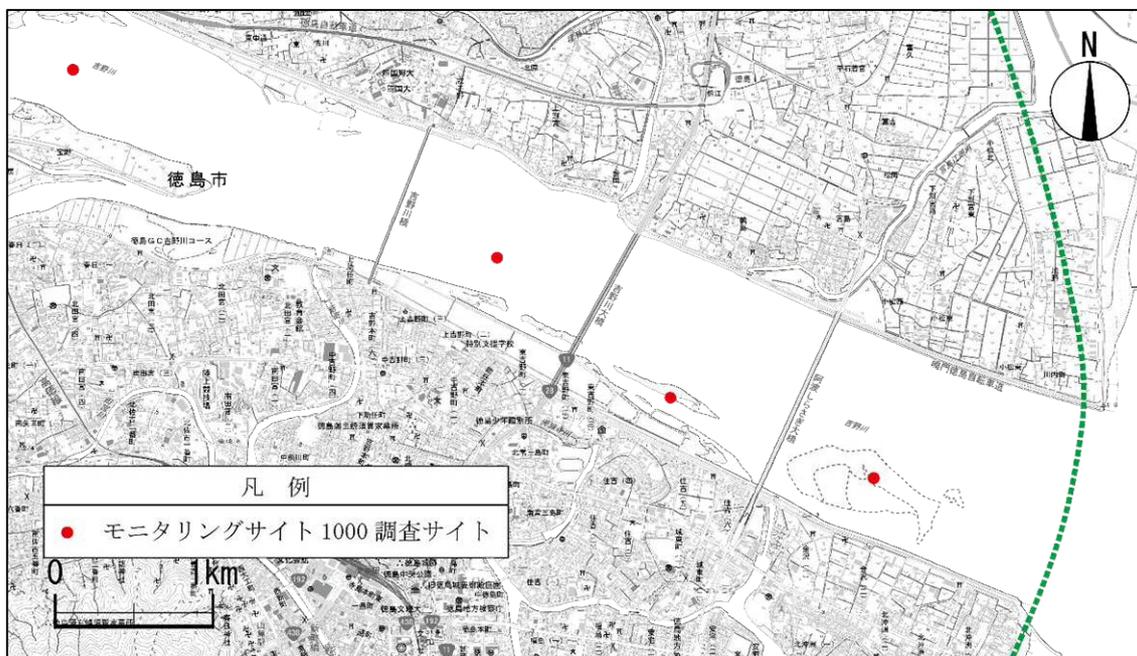


図 6.3-45 モニタリングサイト 1000 の調査位置

モニタリングサイト 1000 の調査結果（シギ・チドリ類の最大個体数）を表 6.3-36 と表 6.3-37 に示す。この結果、吉野川下流域における主要な確認種は、ダイゼン、シロチドリ、ハマシギ等であり、平成 16 年春～平成 26 年秋にかけて 38 種のシギ・チドリ類が確認された。

- ・[春季]は常にハマシギが最優占種となり、次いでダイゼンの優占順位が高くなることが多い。その他、チュウシャクシギやミユビシギが優占順位の上位になることもあった。
- ・[秋季]は例年ダイゼン、シロチドリ及びソリハシシギの優占順位が高く、キアシシギやミユビシギが優占順位の上位になることもあった。
- ・[冬季]は常にハマシギが最優占種となり、ダイゼンまたはシロチドリがそれに次いだ。常にこの 3 種でおよそ 9 割以上を占めている。
- ・[ダイゼン]は時期、年度による変動は大きくなく、約 70 羽から 120 羽までの安定した個体数を保っている。
- ・[シロチドリ]は冬季に個体数が多く、約 60 羽から 170 羽と変動も大きい。平成 20 年度がピークであったが、その後は減少し、平成 23 年度に最少となったものの、平成 24 年度は個体数が持ち直しており、約 80 羽となり、平成 26 年度は約 130 羽を確認した。なお、モニタリングサイト 1000 の調査結果によると、シロチドリは全国的に減少傾向の種である。
- ・[ハマシギ]は冬季及び春季に個体数が多く、平成 18 年度がピークであり、その後はやや減少傾向にある。平成 16 年及び 17 年は 600 羽以下であったが、平成 18 年以降は約 600 羽から 1,200 羽の間を推移している。

表 6.3-36 モニタリングサイト 1000 調査結果(吉野川下流域 平成 16 年度春季～平成 26 年度秋季)

No.	種名	H16年度			H17年度			H18年度			H19年度			H20年度			H21年度			H22年度			H23年度			H24年度			H25年度			H26年度					
		春	秋	冬	春	秋	冬	春	秋	冬	春	秋	冬	春	秋	冬	春	秋	冬	春	秋	冬	春	秋	冬	春	秋	冬	春	秋							
1	ケリ																																				
2	ムナグロ	9			1			3	5		9	7		2			4	4		14	7		3			2	1		5	1		4	1				
3	ダイゼン	84	71	97	101	104	112	100	87	92	85	73	96	118	81	105	128	71	122	107	72	112	79	97	88	93	74	98	75	85	74	99	87				
4	ハジロチドリ																																	1			
5	コチドリ	2						3			2			1			4			2			2			4			2			3					
6	シロチドリ	30	87	127	23	83	127	26	40	115	24	89	85	5	35	170	16	61	113	17	42	95	21	8	61	7	82	87	14	42	55	15	130				
7	マダイドリ	7	24		18	54		27	11		33	10	1	16	18		26	12		24	11		27	20		9	9		11	9		16	12				
8	オオマガイドリ		3		2	4		1	3		1	4		1	2		1			1	6		2	6		4			15		1	3					
9	ミヤコドリ	1			1	1																											1				
10	ツリハシシギ										1																										
11	ツシギ																						1														
12	オオハシシギ						2																														
13	シベリアオオハシシギ																						1														
14	オグロシギ										1																										
15	オソリハシシギ	5	6		9	6		14	1		13	11		9	2		19	4		15	8		11			7	6		11			6	1				
16	チュウシャクシギ	12	5		14	4		52	6		54	6		48	6		131	2		37	1		47	5		36	4		47	4		65					
17	ダイシャクシギ		1														1														1			1			
18	ホウロクシギ		1		4			3	2		3	2		1		1	1		2	11		9	2		1	1		5			1		1				
19	ツルシギ																																		1		
20	アカアシシギ		1			1								2		1				2											1						
21	アオアシシギ				3	1		3	1		1	2		3		3	1		2	4		1	1		1	1		1	1		2	4		3	1		
22	カラフトアオアシシギ																						1														
23	クサシギ							1														1															
24	キアシシギ	5	19		10	6		13	21		21	39		28	53		19	16		33	16		53	30		32	25		23	32		27	11				
25	ツリハシシギ		32		8	27		18	101		6	75		6	48		5	45		3	53		13	56		5	41		1	58		4	32				
26	イソシギ		3		9		3	8	5	2	10	5	5	15	7	4	7	4	12	9	1	4	15	6	7	7	4	5	21	2	5	16					
27	キョウシヨシギ	6	2		2	1		11	2		2	1		1		3	3		3	2		4	2		2	1		3	1		2	2		2			
28	オハシシギ	8	3		5	5		3			6	10		14	1		2	4		23	9		3	7		7	8		135	5		12	3				
29	オオハシシギ	1	2		2						2	1		1						2															1		
30	ミユビシギ	11	42	49	54	36	53	45	15	48	24	12	31	10	7	21	18	36	23	19	30	56	21	29	27	70	118	36	18	4	10	30	31				
31	トウネン	2	25		20	7	1	11	16	1	3	19	2	1	18	1	9	3	1	15	5		2	8		9	5		6	3	1	4	25				
32	ヨーロッパトウネン				1																																
33	ウスラシギ	2	1																																		
34	キルハマシギ					1					1																								1		
35	ハマシギ	475	9	594	579	12	697	858	9	1,185	928	19	1,072	429	12	881	690	22	1,182	561	3	1,073	897	7	807	511	9	850	688	8	685	737	21				
36	ヘラシギ					1																														1	
37	キリアイ										2							1			1																
38	エリマキシギ										1																										
	種数	16	19	5	17	20	6	19	17	6	22	19	7	16	17	6	19	20	6	19	20	6	19	17	5	17	17	5	18	16	6	20	21		1		
	合計	660	337	868	854	365	992	1,195	329	1,446	1,222	392	1,292	693	306	1,185	1,082	299	1,445	892	293	1,338	1,200	295	989	803	396	1,075	1,052	293	827	1,036	382				

次に、吉野川下流域における最大個体数の推移を図 6.3-46 と図 6.3-47 に示す。吉野川下流域は、平成 18 年度をピークに年々減少している傾向にあることが確認されたが、これはシギ・チドリ類の総数に対して最も多く占有するハマシギが減少したためと考えられる。一方で、ハマシギの個体数が少ない秋季調査では、概ね横ばい傾向が継続している。

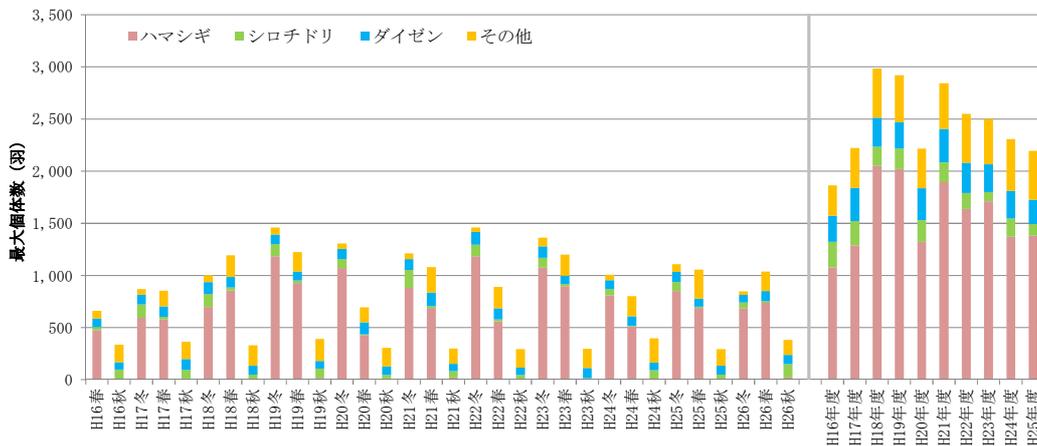


図 6.3-46 吉野川下流域のシギ・チドリ類の最大個体数の推移

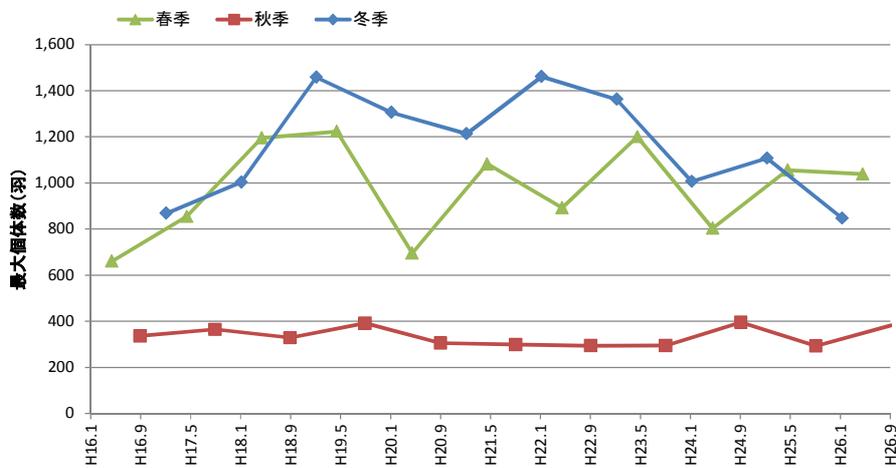


図 6.3-47 吉野川下流域のシギ・チドリ類の最大個体数の推移

また、日本全体のシギ・チドリ類の動向について、図 6.3-48 と図 6.3-49 に示す。モニタリングサイト 1000 のシギ・チドリ類調査では、継続的な調査が実施され、シギ・チドリ類にとって重要地になっているコアサイトと、それ以外の一般サイトに分かれており、日本全体の動向を捉える上では、同一基準のコアサイトのみを図化した。日本全体では、平成 17 年度が特に多いものの、それ以外は概ね横ばい傾向が継続している。

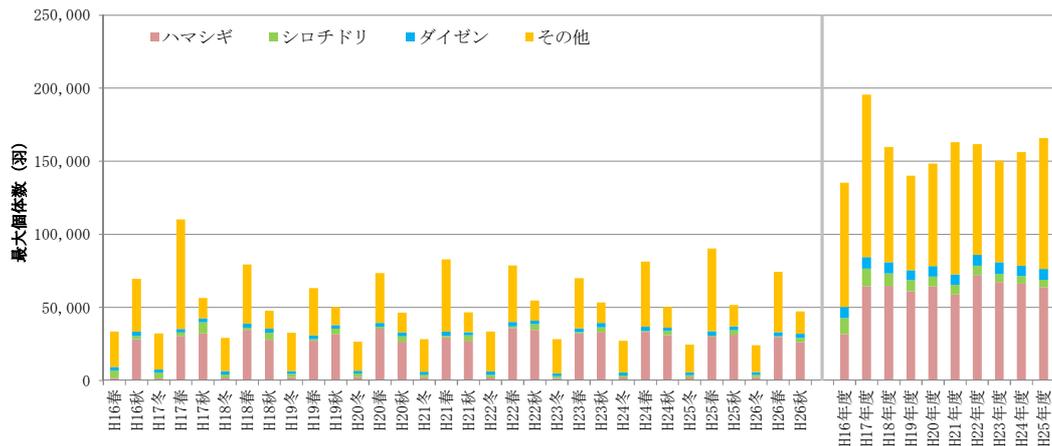


図 6.3-48 全国(コアサイトのみ)のシギ・チドリ類の最大個体数の推移

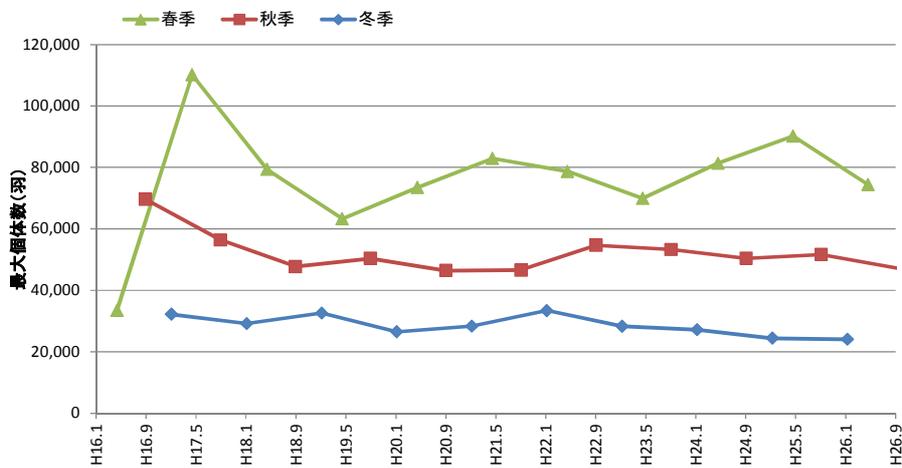


図 6.3-49 全国(コアサイトのみ)のシギ・チドリ類の最大個体数の推移

次に、鳥類調査で確認したシギ・チドリ類と環境モニタリングサイト 1000 で公表されているシギ・チドリ類調査結果を比較した結果を以下に示す。両調査は、調査方法、調査範囲、調査時間等が異なるものの、個体数が多いダイゼン、シロチドリ、ミュビシギ等は共通している傾向にあった。

表 6.3-38 鳥類調査とモニタリングサイト 1000 の比較

種名	H26.9調査	
	鳥類調査(羽)	環境省(羽)
ダイゼン	110	87
シロチドリ	71	130
ミュビシギ	34	31
キアシシギ	9	11
メダイチドリ	7	12
ソリハシシギ	7	32
イソシギ	6	16
トウネン	4	25
オハシシギ	3	3
オオソリハシシギ	2	1
チュウシャクシギ	1	-
アオアシシギ	1	1
コオハシシギ	1	1
ハマシギ	1	21
キリアイ	1	-
オオメダイチドリ	-	3
キョウジョシギ	-	2
エリマキシギ	-	1
ツルシギ	-	1
ハシロチドリ	-	1
ヘラシギ	-	1
ミヤコドリ	-	1
ムナグロ	-	1
総計	258	382