

### 3. 鳥類の主要な渡りルートに関する調査

#### 3.1 目的

環境省が既設の風車7箇所で行った調査（平成25年度風力発電施設における供用後の鳥類等への環境影響実態把握調査委託業務報告書（環境省総合環境政策局、平成26年）によると、バードストライクの多くは渡りの時期（分散を含む）に起こっていることがわかる。ヒタキ類等の小鳥類だけでなく、バードストライクの頻度が高いトビ、カモメ、カラスといったスカベンジャー（死肉食）についても、実際にバードストライクにあう時期は渡り期（分散期）が多かった。このことからバードストライクを考えるにあたっては「渡りルート」を解明することが重要であると考えられる。

一方、渡りのルートについては、日中に渡りを行うタカ類等の情報はあがるが、夜間に渡る鳥類の情報はない。そこで、本業務での現地調査では、夜間に渡りを行う鳥類（日没から日の出後数時間を含む）の渡りルートを解明することを目的として行った。

#### 3.2 全体調査における位置づけ

鳥類の主要な渡りルートに関する調査においては、「平成28年度風力発電施設立地検討のためのセンシティブティマップ作成に係わる検討調査委託業務」及び「平成28年度センシティブティマップ作成に向けた鳥類の春季の渡りルートに関する調査等委託業務」で既に一部が実施されている。

本業務では、平成28年度業務で調査未実施であった、春の渡り期前半の北海道（37地点）と後半の全国（140地点）、秋の渡り期前半の関東～九州（70地点）と後半の関東～九州（70地点）、のべ317地点分の調査を実施した（表3-1）。

表 3-1 鳥類の渡りルートに関する調査 全体計画

実施年度		平成28年度				平成29年度			
調査時期		秋の渡り		春の渡り		秋の渡り			
		前半	後半	前半	後半	初期	前半	後半	
		9月下旬 ～ 10月上旬	10月中旬 ～ 11月上旬	3月	4月中旬	4月下旬 ～ 5月	8月	9月下旬 ～ 10月上旬	10月中旬 ～ 11月上旬
調査地域	北海道	70地点	70地点	—	37地点	70地点	4地点	—	—
	東北			33地点	—		4地点		
	関東～九州	—	—	70地点	—	70地点	70地点	70地点	
業務区分		平成28年度風力発電施設立地検討のためのセンシティブティマップ作成に係わる検討調査委託業務		平成28年度センシティブティマップ作成に向けた鳥類の春季の渡りルートに関する調査等委託業務	本業務				

---

### 3.3 調査方法

鳥類の主要な渡りルートに関する調査は、昨年度に引き続き、船舶レーダーを用いた調査をおこなった。

「船舶レーダーを用いた調査」とは、船舶レーダーを使い、レーダーに映る影を基に個体数を調査する方法である。この調査では高高度を飛翔する個体まで全ての渡り鳥を調査できるため調査精度は最も高く、渡り鳥の総数が把握できる。ただし、種類がわからないという短所がある。

本調査では夜間調査は船舶レーダーを用いた調査を行うことで渡り鳥の総個体数を把握し、さらに早朝に通過していく鳥の目視調査を併用することで渡り鳥の種類について把握した。

#### 3.3.1 対象種

レーダー調査は、日の入り後から日の出後 3 時間程度まで実施しており、この時間帯に渡りを行う全ての鳥類を調査対象とした。そのため、夜間だけでなく日中に飛翔する鳥類も対象としている。主な調査対象は小型～中型の鳥類全般となる。また、コウモリ類の渡りについては、鳥類とは区別できないことから (ROSA *et al.*, 2016) \*、本データにはコウモリの渡りも含まれることになる。

\* : Rosa *et al.* 2016. Classification success of six machine learning algorithm in radar ornithology. *Ibis* 158: 28-42.

#### 3.3.2 調査時間

調査の時間は、渡りの時間を考慮して決定した。夜間の渡り鳥は日没後 30 分から 1 時間の間に開始され、渡りを終える時刻は日の出後もしばらく続くとされる（「鳥の渡りを調べてみたら」(ケリンガー、2000)）。過年度の調査でも、渡りは日暮れとほぼ同時に始まり、日の出後約 3 時間でほぼ終了した。そこで調査時間は日暮れから翌日の日の出後 3 時間（9～10 時頃まで）とした（1 日約 15～16 時間を想定）。

---

### 3.3.3 調査地点

#### (1) 調査地点の選定

調査地点は以下の①から④の観点から全国の北海道から九州まで 140 地点を選定した。

##### ① 半島部への配置

渡り鳥は半島部分に集中することが知られている。これは、陸鳥の多くは渡り経路として安全確保のため、陸域沿いに飛翔するためである。そのため、まず、渡り鳥が集結する可能性がある半島部分は調査地点として設定する必要がある。

##### ② 渡りの方向を考慮した配置

鳥の渡りルートレーダーで把握するためには、レーダーの調査地点の配置は、「渡りのルートに対し断面方向に配置することが重要」である。そのため、例えば本州では調査地点の配置は本州を横断するように 1 列に配置する。

##### ③ 地形を考慮した配置

渡りルートには山脈や溪谷の方向が関係していることが指摘されている（「鳥類学」（フランク、2009））。そこで、調査地点の配置は山脈や平地を考慮した地点配置とする。

##### ④ 鳥類の集団生息地について考慮

鳥類の集団生息地についてはできるだけ調査地点を設定する。

調査地点については、「平成 28 年度風力発電施設立地検討のためのセンシティブティマップ作成に係わる検討調査委託業務」及び「平成 28 年度センシティブティマップ作成に向けた鳥類の春季の渡りルートに関する調査等委託業務」で実施された地点を踏襲した。

しかし、過去に実施された地点のうちいくつかについては、台風により使用できなくなった地点等が複数あるため、これらについては近傍で類似する条件の場所を探し、代替地として調査した。

今回の調査地点を図 3-1 に示す。

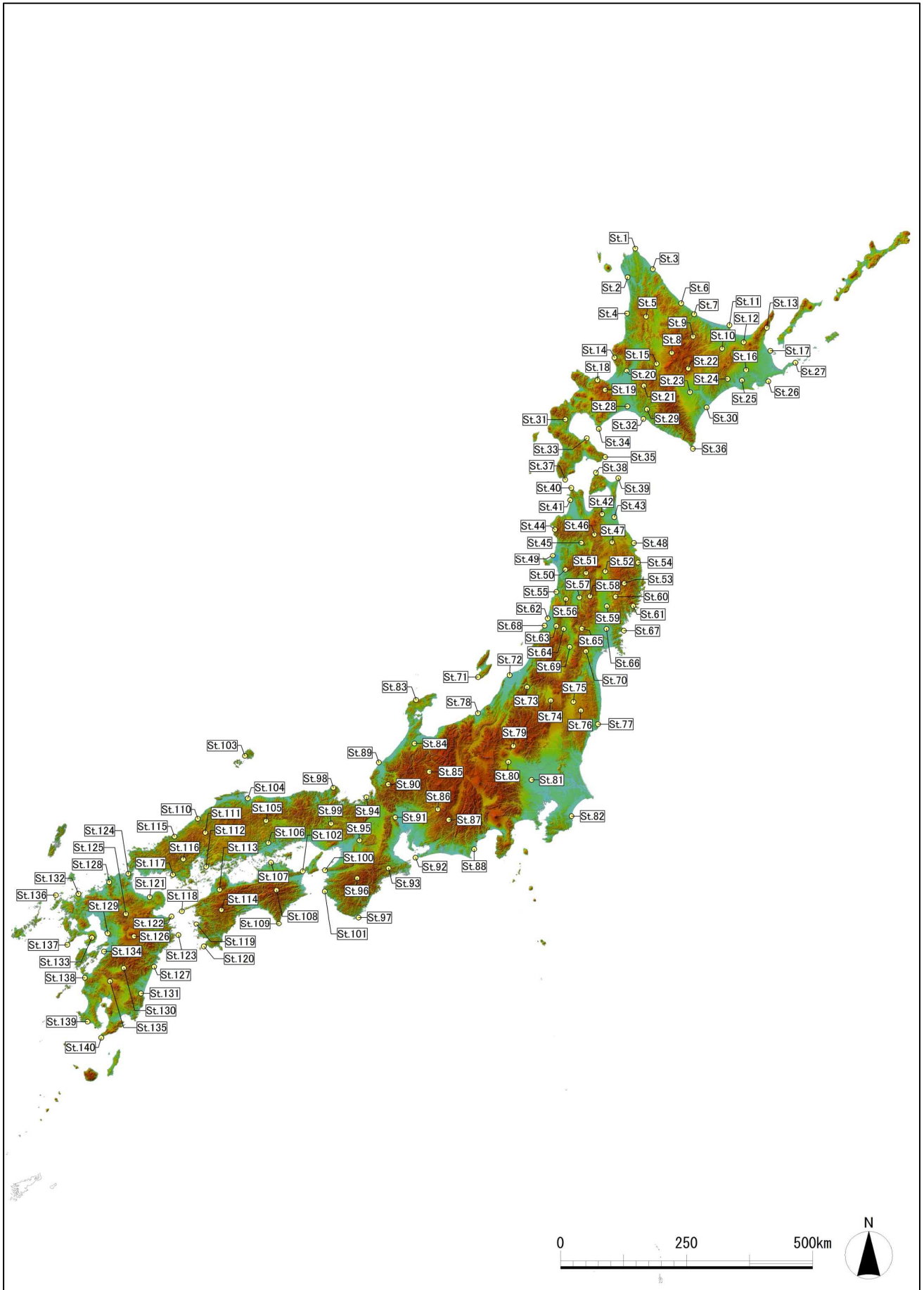


図 3-1 調査地点

### 3.4 調査結果

#### 3.4.1 調査実施状況

平成 28 年度と平成 29 年度（本業務）の調査実施状況をまとめて表 3-2 に示した。

表 3-2 (1) 調査実施状況（春の渡り前半）

調査地点	地方	日付	X座標	Y座標	調査地点	地方	日付	X座標	Y座標
1	北海道	2017/4/19	45.5172	141.9359	71	関東～九州	2017/3/8	37.848	138.2701
2	北海道	2017/4/18	45.0096	141.7318	72	関東～九州	2017/3/8	37.89553	138.9788
3	北海道	2017/4/19	45.1472	142.3695	73	関東～九州	2017/3/23	37.68784	139.375
4	北海道	2017/4/17	44.3655	141.7091	74	関東～九州	2017/3/22	37.45414	139.9106
5	北海道	2017/4/16	44.3063	142.1805	75	関東～九州	2017/3/5	37.43375	140.4198
6	北海道	2017/4/18	44.5289	143.0616	76	関東～九州	2017/3/4	37.28055	140.5859
7	北海道	2017/4/17	44.3276	143.3773	77	関東～九州	2017/3/6	37.03807	140.9698
8	北海道	2017/4/15	43.65198	142.7993	78	関東～九州	2017/3/25	37.20523	138.2881
9	北海道	2017/4/16	43.9302	143.3338	79	関東～九州	2017/3/5	36.62357	139.0922
10	北海道	2017/4/14	43.6983	144.0385	80	関東～九州	2017/3/4	36.31501	139.0027
11	北海道	2017/4/14	44.111	144.2412	81	関東～九州	2017/3/3	36.0227	139.5044
12	北海道	2017/4/15	43.7962	144.5743	82	関東～九州	2017/3/2	35.38119	140.3893
13	北海道	2017/4/19	44.0319	145.1614	83	関東～九州	2017/3/7	37.4024	136.896
14	北海道	2017/4/15	43.58561	141.3869	84	関東～九州	2017/3/6	36.61609	136.8999
15	北海道	2017/4/16	43.34077	142.3784	85	関東～九州	2017/3/5	36.12124	137.2505
16	北海道	2017/4/15	43.3021	144.6047	86	関東～九州	2017/3/4	35.45681	137.468
17	北海道	2017/4/17	43.6223	145.2192	87	関東～九州	2017/3/3	35.27617	137.7106
18	北海道	2017/4/16	43.23675	141.0149	88	関東～九州	2017/3/2	34.76583	138.2833
19	北海道	2017/4/17	42.9987	141.1527	89	関東～九州	2017/3/27	36.2505	136.1334
20	北海道	2017/4/18	43.34246	141.685	90	関東～九州	2017/3/26	35.86753	136.3606
21	北海道	2017/4/15	43.0631	142.1	91	関東～九州	2017/3/17	35.28339	136.5482
22	北海道	2017/4/17	43.3655	143.1934	92	関東～九州	2017/3/16	34.58077	137.0219
23	北海道	2017/4/18	42.9334	143.2177	93	関東～九州	2017/3/15	34.37264	136.4495
24	北海道	2017/4/17	43.1443	144.1422	94	関東～九州	2017/3/25	35.61965	135.9005
25	北海道	2017/4/18	43.02907	144.4089	95	関東～九州	2017/3/18	34.84577	135.7949
26	北海道	2017/4/16	43.0853	145.0654	96	関東～九州	2017/3/14	34.16803	135.7869
27	北海道	2017/4/19	43.3851	145.8157	97	関東～九州	2017/3/28	33.46846	135.8568
28	北海道	2017/4/14	42.7012	141.695	98	関東～九州	2017/3/19	35.7561	135.1664
29	北海道	2017/4/22	42.6448	142.1653	99	関東～九州	2017/3/28	35.11585	135.1619
30	北海道	2017/4/19	42.6527	143.61	100	関東～九州	2017/3/11	34.27959	135.0875
31	北海道	2017/4/21	42.4694	140.1932	101	関東～九州	2017/3/12	33.90325	135.1083
32	北海道	2017/4/21	42.4738	142.0746	102	関東～九州	2017/3/11	34.23813	134.6121
33	北海道	2017/4/17	42.138	140.7111	103	関東～九州	2017/3/21	36.21395	133.1867
34	北海道	2017/4/15	42.3036	141.0007	104	関東～九州	2017/3/24	35.46539	133.3221
35	北海道	2017/4/20	41.8027	141.1512	105	関東～九州	2017/3/26	35.09135	133.7515
36	北海道	2017/4/20	41.9253	143.2482	106	関東～九州	2017/3/27	34.70415	133.8344
37	北海道	2017/4/19	41.41568	140.2074	107	関東～九州	2017/3/12	34.35757	133.9201
38	東北	2017/3/22	41.52486	140.9305	108	関東～九州	2017/3/13	33.79784	133.9685
39	東北	2017/3/20	41.40026	141.4538	109	関東～九州	2017/3/14	33.27596	134.1751
40	東北	2017/3/21	41.2529	140.346	110	関東～九州	2017/3/24	35.03244	132.2775
41	東北	2017/3/20	41.03519	140.323	111	関東～九州	2017/3/25	34.79772	132.4631
42	東北	2017/3/19	41.00708	140.8812	112	関東～九州	2017/3/29	34.19632	132.5431
43	東北	2017/3/24	40.73543	141.3647	113	関東～九州	2017/3/19	33.80884	132.8673
44	東北	2017/3/18	40.55803	139.9479	114	関東～九州	2017/3/15	33.45318	132.9394
45	東北	2017/3/17	40.30832	140.2898	115	関東～九州	2017/3/23	34.68166	131.8116
46	東北	2017/3/17	40.42476	140.8948	116	関東～九州	2017/3/22	34.29436	132.0413
47	東北	2017/3/16	40.28634	141.3035	117	関東～九州	2017/3/21	34.00535	131.8507
48	東北	2017/3/19	40.00634	141.932	118	関東～九州	2017/3/18	33.37266	132.1074
49	東北	2017/3/16	40.03971	139.9241	119	関東～九州	2017/3/17	33.16161	132.4335
50	東北	2017/3/17	39.78784	140.219	120	関東～九州	2017/3/16	32.77216	132.6291
51	東北	2017/3/18	39.80048	140.793	121	関東～九州	2017/2/20	33.57309	131.4027
52	東北	2017/3/17	39.75597	141.1445	122	関東～九州	2017/2/26	33.26509	131.8987
53	東北	2017/3/15	39.53344	141.4114	123	関東～九州	2017/2/25	32.93603	132.0774
54	東北	2017/3/18	39.6844	141.9829	124	関東～九州	2017/2/20	33.94869	130.9047
55	東北	2017/3/15	39.35931	140.0576	125	関東～九州	2017/2/21	33.23581	130.9353
56	東北	2017/3/13	39.17435	140.1187	126	関東～九州	2017/2/23	32.8435	131.1499
57	東北	2017/3/18	39.29131	140.5454	127	関東～九州	2017/2/24	32.34142	131.6262
58	東北	2017/3/15	39.31483	140.7872	128	関東～九州	2017/2/21	33.76712	130.5192
59	東北	2017/3/16	39.1358	141.1767	129	関東～九州	2017/2/22	32.8527	130.5949
60	東北	2017/3/15	39.30488	141.3759	130	関東～九州	2017/2/25	32.27075	130.9987
61	東北	2017/3/14	39.13803	141.781	131	関東～九州	2017/2/20	31.85225	131.4013
62	東北	2017/3/11	38.91523	139.8232	132	関東～九州	2017/2/22	33.50458	129.8995
63	東北	2017/3/14	38.78017	140.0212	133	関東～九州	2017/2/24	32.7493	130.276
64	東北	2017/3/13	38.73085	140.1899	134	関東～九州	2017/2/26	32.52869	130.5549
65	東北	2017/3/12	38.73695	140.6039	135	関東～九州	2017/2/22	32.01753	130.7389
66	東北	2017/3/12	38.73312	141.1661	136	関東～九州	2017/2/23	33.43976	129.4302
67	東北	2017/3/13	38.69941	141.5625	137	関東～九州	2017/2/25	32.57973	129.7804
68	東北	2017/3/12	38.78657	139.7545	138	関東～九州	2017/2/24	32.03499	130.2128
69	東北	2017/3/11	38.41035	140.3305	139	関東～九州	2017/2/23	31.27013	130.3554
70	東北	2017/3/11	38.33515	140.6974	140	関東～九州	2017/2/21	31.01176	130.6674

表 3-2 (2) 調査実施状況 (春の渡り後半)

調査地点	地方	日付	X座標	Y座標	調査地点	地方	日付	X座標	Y座標
1	北海道	2017/5/20	45.5172	141.9359	71	関東～九州	2017/5/7	37.848	138.2701
2	北海道	2017/5/18	45.0096	141.7318	72	関東～九州	2017/5/3	37.89553	138.9788
3	北海道	2017/5/19	45.1472	142.3695	73	関東～九州	2017/5/5	37.68784	139.375
4	北海道	2017/5/17	44.3655	141.7091	74	関東～九州	2017/4/29	37.45414	139.9106
5	北海道	2017/5/16	44.3063	142.1805	75	関東～九州	2017/4/30	37.43416	140.4201
6	北海道	2017/5/25	44.5289	143.0616	76	関東～九州	2017/5/1	37.28055	140.5859
7	北海道	2017/5/24	44.3276	143.3773	77	関東～九州	2017/5/8	37.03807	140.9698
8	北海道	2017/5/22	43.653	142.7981	78	関東～九州	2017/5/4	37.20523	138.2881
9	北海道	2017/5/23	43.9302	143.3338	79	関東～九州	2017/5/3	36.62357	139.0922
10	北海道	2017/5/26	43.6983	144.0385	80	関東～九州	2017/5/2	36.33572	138.9884
11	北海道	2017/5/29	44.111	144.2412	81	関東～九州	2017/5/1	36.0227	139.5044
12	北海道	2017/5/28	43.7962	144.5743	82	関東～九州	2017/4/30	35.38119	140.3893
13	北海道	2017/5/26	44.0319	145.1614	83	関東～九州	2017/5/7	37.4024	136.896
14	北海道	2017/5/22	43.58227	141.3866	84	関東～九州	2017/5/6	36.61609	136.8999
15	北海道	2017/5/16	43.4645	142.4203	85	関東～九州	2017/5/5	36.12124	137.2505
16	北海道	2017/5/25	43.3021	144.6047	86	関東～九州	2017/5/4	35.45681	137.468
17	北海道	2017/5/23	43.6223	145.2192	87	関東～九州	2017/5/3	35.27617	137.7106
18	北海道	2017/5/23	43.17136	140.9686	88	関東～九州	2017/5/2	34.76583	138.2833
19	北海道	2017/5/24	42.9987	141.1527	89	関東～九州	2017/5/16	36.2505	136.1334
20	北海道	2017/5/25	43.34246	141.685	90	関東～九州	2017/5/17	35.86753	136.3606
21	北海道	2017/5/15	43.0631	142.1	91	関東～九州	2017/5/14	35.28339	136.5482
22	北海道	2017/5/17	43.3655	143.1934	92	関東～九州	2017/5/5	34.58077	137.0219
23	北海道	2017/5/18	42.9334	143.2177	93	関東～九州	2017/5/4	34.37264	136.4495
24	北海道	2017/5/22	43.1443	144.1422	94	関東～九州	2017/5/15	35.61965	135.9005
25	北海道	2017/5/24	43.1095	144.4883	95	関東～九州	2017/5/13	34.84577	135.7949
26	北海道	2017/5/23	43.06909	145.1292	96	関東～九州	2017/5/3	34.16803	135.7869
27	北海道	2017/5/22	43.3851	145.8157	97	関東～九州	2017/5/15	33.46846	135.8568
28	北海道	2017/5/14	42.7012	141.695	98	関東～九州	2017/5/17	35.7561	135.1664
29	北海道	2017/5/22	42.6448	142.1653	99	関東～九州	2017/5/16	35.11585	135.1619
30	北海道	2017/5/19	42.6527	143.61	100	関東～九州	2017/5/1	34.27959	135.0875
31	北海道	2017/5/23	42.4694	140.1932	101	関東～九州	2017/5/2	33.90325	135.1083
32	北海道	2017/5/21	42.4738	142.0746	102	関東～九州	2017/4/24	34.23813	134.6121
33	北海道	2017/5/24	42.138	140.7111	103	関東～九州	2017/5/10	36.21395	133.1867
34	北海道	2017/5/22	42.3036	141.0007	104	関東～九州	2017/5/13	35.46539	133.3221
35	北海道	2017/5/25	41.8027	141.1512	105	関東～九州	2017/5/9	35.09135	133.7515
36	北海道	2017/5/20	41.9253	143.2482	106	関東～九州	2017/5/14	34.70415	133.8344
37	北海道	2017/5/28	41.3985	140.1997	107	関東～九州	2017/4/25	34.35757	133.9201
38	東北	2017/5/13	41.5249	140.9305	108	関東～九州	2017/5/18	33.87336	134.0769
39	東北	2017/5/12	41.4278	141.4598	109	関東～九州	2017/4/27	33.27596	134.1751
40	東北	2017/5/14	41.2529	140.346	110	関東～九州	2017/5/7	35.03244	132.2775
41	東北	2017/5/12	41.0352	140.323	111	関東～九州	2017/5/3	34.79772	132.4631
42	東北	2017/5/11	40.7887	141.0736	112	関東～九州	2017/5/8	34.19632	132.5431
43	東北	2017/5/11	40.7342	141.3586	113	関東～九州	2017/5/2	33.80884	132.8673
44	東北	2017/5/10	40.5102	139.9683	114	関東～九州	2017/4/28	33.45318	132.9394
45	東北	2017/5/9	40.2774	140.5891	115	関東～九州	2017/5/6	34.68166	131.8116
46	東北	2017/5/8	40.4248	140.8948	116	関東～九州	2017/5/5	34.29436	132.0413
47	東北	2017/5/7	40.2863	141.3035	117	関東～九州	2017/5/4	34.00535	131.8507
48	東北	2017/5/12	40.2711	141.8131	118	関東～九州	2017/5/1	33.37266	132.1074
49	東北	2017/5/16	40.0397	139.9241	119	関東～九州	2017/4/30	33.16161	132.4335
50	東北	2017/5/17	39.7878	140.219	120	関東～九州	2017/4/29	32.77216	132.6291
51	東北	2017/5/18	39.7286	140.6992	121	関東～九州	2017/4/26	33.57309	131.4027
52	東北	2017/5/9	39.756	141.1445	122	関東～九州	2017/4/24	33.26509	131.8987
53	東北	2017/5/10	39.5416	141.5796	123	関東～九州	2017/4/25	32.93603	132.0774
54	東北	2017/5/11	39.9105	141.9017	124	関東～九州	2017/4/27	33.94869	130.9047
55	東北	2017/5/15	39.38902	140.0149	125	関東～九州	2017/4/28	33.23581	130.9353
56	東北	2017/5/16	39.2625	140.2387	126	関東～九州	2017/4/15	32.8435	131.1499
57	東北	2017/5/17	39.2913	140.5454	127	関東～九州	2017/4/24	32.34142	131.6262
58	東北	2017/5/8	39.3148	140.7872	128	関東～九州	2017/4/28	33.76712	130.5192
59	東北	2017/5/15	39.1358	141.1767	129	関東～九州	2017/4/16	32.8527	130.5949
60	東北	2017/5/16	39.3049	141.3759	130	関東～九州	2017/4/18	32.27075	130.9987
61	東北	2017/5/12	39.138	141.781	131	関東～九州	2017/4/23	31.85225	131.4013
62	東北	2017/5/13	38.9152	139.8232	132	関東～九州	2017/4/27	33.50458	129.8995
63	東北	2017/5/12	38.7802	140.0212	133	関東～九州	2017/4/25	32.7493	130.276
64	東北	2017/5/15	38.7309	140.1899	134	関東～九州	2017/4/17	32.52869	130.5549
65	東北	2017/5/9	38.737	140.6039	135	関東～九州	2017/4/21	32.01753	130.7389
66	東北	2017/5/10	38.7331	141.1661	136	関東～九州	2017/4/26	33.43976	129.4302
67	東北	2017/5/11	38.6994	141.5625	137	関東～九州	2017/4/24	32.57973	129.7804
68	東北	2017/5/11	38.78637	139.7548	138	関東～九州	2017/4/19	32.03499	130.2128
69	東北	2017/5/14	38.4103	140.3305	139	関東～九州	2017/4/20	31.27013	130.3554
70	東北	2017/5/3	38.3352	140.6974	140	関東～九州	2017/4/22	31.01176	130.6674

表 3-2 (3) 調査実施状況 (秋の渡り後半)

調査地点	地方	日付	X座標	Y座標	調査地点	地方	日付	X座標	Y座標
1	北海道	2016/9/20	45.51724	141.9359	71	関東～九州	2017/9/10	37.848	138.2701
2	北海道	2016/9/20	45.00959	141.7318	72	関東～九州	2017/9/9	37.89553	138.9788
3	北海道	2016/9/21	45.1472	142.3695	73	関東～九州	2017/9/8	37.68784	139.375
4	北海道	2016/9/23	44.36551	141.7091	74	関東～九州	2017/9/4	37.45414	139.9106
5	北海道	2016/9/21	44.30635	142.1805	75	関東～九州	2017/9/5	37.43375	140.4198
6	北海道	2016/9/22	44.52886	143.0616	76	関東～九州	2017/9/6	37.28055	140.5859
7	北海道	2016/9/22	44.32763	143.3773	77	関東～九州	2017/9/8	37.03807	140.9698
8	北海道	2016/9/24	43.65149	142.7985	78	関東～九州	2017/9/13	37.20523	138.2881
9	北海道	2016/9/23	43.9302	143.3338	79	関東～九州	2017/9/7	36.62357	139.0922
10	北海道	2016/9/20	43.69832	144.0385	80	関東～九州	2017/9/6	36.31501	139.0027
11	北海道	2016/9/20	44.11102	144.2412	81	関東～九州	2017/9/5	36.0227	139.5044
12	北海道	2016/9/21	43.79617	144.5743	82	関東～九州	2017/9/4	35.38119	140.3893
13	北海道	2016/9/22	44.03191	145.1614	83	関東～九州	2017/9/12	37.4024	136.896
14	北海道	2016/9/23	43.60032	141.3836	84	関東～九州	2017/9/14	36.61609	136.8999
15	北海道	2016/9/21	43.46448	142.4203	85	関東～九州	2017/9/10	36.12124	137.2505
16	北海道	2016/9/21	43.30213	144.6047	86	関東～九州	2017/9/9	35.45681	137.468
17	北海道	2016/9/23	43.62231	145.2192	87	関東～九州	2017/9/8	35.27617	137.7106
18	北海道	2016/9/24	43.17136	140.9686	88	関東～九州	2017/9/26	34.76583	138.2833
19	北海道	2016/9/25	42.99871	141.1527	89	関東～九州	2017/9/13	36.2505	136.1334
20	北海道	2016/9/22	43.30849	141.6717	90	関東～九州	2017/9/29	35.86753	136.3606
21	北海道	2016/9/20	43.06308	142.1	91	関東～九州	2017/10/7	35.28339	136.5482
22	北海道	2016/9/21	43.36552	143.1934	92	関東～九州	2017/10/4	34.58077	137.0219
23	北海道	2016/9/20	42.93335	143.2177	93	関東～九州	2017/10/3	34.37264	136.4495
24	北海道	2016/9/25	43.14432	144.1422	94	関東～九州	2017/9/12	35.61965	135.9005
25	北海道	2016/9/24	43.10945	144.4883	95	関東～九州	2017/9/24	34.84577	135.7949
26	北海道	2016/9/23	43.10255	145.0475	96	関東～九州	2017/9/25	34.16803	135.7869
27	北海道	2016/9/24	43.38508	145.8157	97	関東～九州	2017/9/26	33.46846	135.8568
28	北海道	2016/9/21	42.70123	141.695	98	関東～九州	2017/9/11	35.7561	135.1664
29	北海道	2016/9/23	42.64484	142.1653	99	関東～九州	2017/9/19	35.11585	135.1619
30	北海道	2016/9/26	42.65268	143.61	100	関東～九州	2017/9/28	34.27959	135.0875
31	北海道	2016/9/23	42.46935	140.1932	101	関東～九州	2017/9/27	33.90325	135.1083
32	北海道	2016/9/24	42.47378	142.0746	102	関東～九州	2017/9/23	34.23813	134.6121
33	北海道	2016/9/24	42.13802	140.7111	103	関東～九州	2017/9/14	36.21395	133.1867
34	北海道	2016/9/20	42.30362	141.0007	104	関東～九州	2017/9/15	35.46539	133.3221
35	北海道	2016/9/26	41.80268	141.1512	105	関東～九州	2017/9/29	35.09135	133.7515
36	北海道	2016/9/25	41.92527	143.2482	106	関東～九州	2017/10/2	34.70415	133.8344
37	北海道	2016/9/25	41.39849	140.1997	107	関東～九州	2017/9/20	34.35757	133.9201
38	東北	2016/9/23	41.52486	140.9305	108	関東～九州	2017/10/9	33.79784	133.9685
39	東北	2016/9/21	41.42778	141.4598	109	関東～九州	2017/10/7	33.27596	134.1751
40	東北	2016/9/25	41.2529	140.346	110	関東～九州	2017/10/1	35.03244	132.2775
41	東北	2016/9/26	41.03519	140.323	111	関東～九州	2017/9/28	34.79772	132.4631
42	東北	2016/9/24	40.78871	141.0736	112	関東～九州	2017/9/23	34.19632	132.5431
43	東北	2016/9/20	40.73417	141.3586	113	関東～九州	2017/9/19	33.80884	132.8673
44	東北	2016/9/30	40.51019	139.9683	114	関東～九州	2017/10/8	33.45318	132.9394
45	東北	2016/10/1	40.27742	140.5891	115	関東～九州	2017/9/26	34.68166	131.8116
46	東北	2016/10/1	40.42476	140.8948	116	関東～九州	2017/9/24	34.29436	132.0413
47	東北	2016/9/30	40.28634	141.3035	117	関東～九州	2017/9/30	34.00535	131.8507
48	東北	2016/10/2	40.27114	141.8131	118	関東～九州	2017/9/22	33.37266	132.1074
49	東北	2016/10/2	40.03971	139.9241	119	関東～九州	2017/10/3	33.16161	132.4335
50	東北	2016/10/4	39.78784	140.219	120	関東～九州	2017/10/4	32.77216	132.6291
51	東北	2016/10/2	39.80048	140.793	121	関東～九州	2017/9/26	33.57309	131.4027
52	東北	2016/10/2	39.75597	141.1445	122	関東～九州	2017/9/25	33.26509	131.8987
53	東北	2016/10/1	39.54155	141.5796	123	関東～九州	2017/9/24	32.93603	132.0774
54	東北	2016/10/3	39.91054	141.9017	124	関東～九州	2017/10/4	33.94869	130.9047
55	東北	2016/10/6	39.40075	140.0199	125	関東～九州	2017/9/23	33.23581	130.9353
56	東北	2016/10/6	39.26254	140.2387	126	関東～九州	2017/9/12	32.8435	131.1499
57	東北	2016/10/4	39.29131	140.5454	127	関東～九州	2017/9/17	32.34142	131.6262
58	東北	2016/10/6	39.31483	140.7872	128	関東～九州	2017/10/6	33.76712	130.5192
59	東北	2016/10/4	39.1358	141.1767	129	関東～九州	2017/9/14	32.8527	130.5949
60	東北	2016/10/3	39.30488	141.3759	130	関東～九州	2017/9/19	32.27075	130.9987
61	東北	2016/10/4	39.13803	141.781	131	関東～九州	2017/9/18	31.85225	131.4013
62	東北	2016/10/10	38.91523	139.8232	132	関東～九州	2017/10/3	33.50458	129.8995
63	東北	2016/10/7	38.78017	140.0212	133	関東～九州	2017/9/18	32.7493	130.276
64	東北	2016/10/7	38.73085	140.1899	134	関東～九州	2017/9/13	32.52869	130.5549
65	東北	2016/10/7	38.73695	140.6039	135	関東～九州	2017/9/13	32.01753	130.7389
66	東北	2016/10/8	38.73312	141.1661	136	関東～九州	2017/9/25	33.43976	129.4302
67	東北	2016/10/6	38.69941	141.5625	137	関東～九州	2017/9/19	32.57973	129.7804
68	東北	2016/10/9	38.60275	139.57	138	関東～九州	2017/9/20	32.03499	130.2128
69	東北	2016/10/9	38.41035	140.3305	139	関東～九州	2017/9/21	31.27013	130.3554
70	東北	2016/10/7	38.33515	140.6974	140	関東～九州	2017/9/14	31.01176	130.6674

表 3-2 (4) 調査実施状況 (秋の渡り後半)

調査地点	地方	日付	X座標	Y座標	調査地点	地方	日付	X座標	Y座標
1	北海道	2016/10/17	45.51724	141.9359	71	関東～九州	2017/10/11	37.848	138.2701
2	北海道	2016/10/21	45.00959	141.7318	72	関東～九州	2017/10/9	37.89553	138.9788
3	北海道	2016/10/18	45.1472	142.3695	73	関東～九州	2017/10/13	37.68784	139.375
4	北海道	2016/10/26	44.36551	141.7091	74	関東～九州	2017/9/26	37.45414	139.9106
5	北海道	2016/10/25	44.30635	142.1805	75	関東～九州	2017/9/28	37.43375	140.4198
6	北海道	2016/10/24	44.52886	143.0616	76	関東～九州	2017/9/29	37.28055	140.5859
7	北海道	2016/10/23	44.32763	143.3773	77	関東～九州	2017/9/30	37.03807	140.9698
8	北海道	2016/10/18	43.65149	142.7985	78	関東～九州	2017/10/14	37.20523	138.2881
9	北海道	2016/10/19	43.9302	143.3338	79	関東～九州	2017/9/28	36.62357	139.0922
10	北海道	2016/10/20	43.69832	144.0385	80	関東～九州	2017/9/29	36.31501	139.0027
11	北海道	2016/10/15	44.11102	144.2412	81	関東～九州	2017/9/27	36.0227	139.5044
12	北海道	2016/10/16	43.79617	144.5743	82	関東～九州	2017/9/26	35.38119	140.3893
13	北海道	2016/10/17	44.03191	145.1614	83	関東～九州	2017/10/17	37.4024	136.896
14	北海道	2016/10/21	43.60032	141.3836	84	関東～九州	2017/10/16	36.61609	136.8999
15	北海道	2016/10/18	43.46448	142.4203	85	関東～九州	2017/10/24	36.12124	137.2505
16	北海道	2016/10/21	43.30213	144.6047	86	関東～九州	2017/10/25	35.45681	137.468
17	北海道	2016/10/18	43.62231	145.2192	87	関東～九州	2017/10/26	35.27617	137.7106
18	北海道	2016/10/23	43.17136	140.9686	88	関東～九州	2017/10/27	34.76583	138.2833
19	北海道	2016/10/23	42.99871	141.1527	89	関東～九州	2017/10/16	36.2505	136.1334
20	北海道	2016/10/19	43.30849	141.6717	90	関東～九州	2017/10/17	35.86753	136.3606
21	北海道	2016/10/22	43.06308	142.1	91	関東～九州	2017/10/30	35.28339	136.5482
22	北海道	2016/10/22	43.36552	143.1934	92	関東～九州	2017/10/31	34.58077	137.0219
23	北海道	2016/10/21	42.93335	143.2177	93	関東～九州	2017/10/26	34.37264	136.4495
24	北海道	2016/10/23	43.14432	144.1422	94	関東～九州	2017/11/6	35.61965	135.9005
25	北海道	2016/10/22	43.10945	144.4883	95	関東～九州	2017/10/27	34.84577	135.7949
26	北海道	2016/10/20	43.10255	145.0475	96	関東～九州	2017/11/3	34.16803	135.7869
27	北海道	2016/10/19	43.38508	145.8157	97	関東～九州	2017/10/25	33.46846	135.8568
28	北海道	2016/10/22	42.70123	141.695	98	関東～九州	2017/10/19	35.7561	135.1664
29	北海道	2016/10/17	42.64484	142.1653	99	関東～九州	2017/10/10	35.11585	135.1619
30	北海道	2016/10/20	42.65268	143.61	100	関東～九州	2017/10/23	34.27959	135.0875
31	北海道	2016/10/21	42.46935	140.1932	101	関東～九州	2017/10/24	33.90325	135.1083
32	北海道	2016/10/18	42.47378	142.0746	102	関東～九州	2017/10/11	34.23813	134.6121
33	北海道	2016/10/18	42.13802	140.7111	103	関東～九州	2017/10/11	36.21395	133.1867
34	北海道	2016/10/17	42.30362	141.0007	104	関東～九州	2017/10/13	35.46539	133.3221
35	北海道	2016/10/20	41.80268	141.1512	105	関東～九州	2017/10/20	35.09135	133.7515
36	北海道	2016/10/19	41.92527	143.2482	106	関東～九州	2017/10/31	34.70415	133.8344
37	北海道	2016/10/19	41.39849	140.1997	107	関東～九州	2017/10/23	34.35757	133.9201
38	東北	2016/10/28	41.52486	140.9305	108	関東～九州	2017/10/30	33.79784	133.9685
39	東北	2016/10/29	41.42778	141.4598	109	関東～九州	2017/10/24	33.27596	134.1751
40	東北	2016/11/1	41.2529	140.346	110	関東～九州	2017/11/2	35.03244	132.2775
41	東北	2016/11/2	41.03519	140.323	111	関東～九州	2017/11/3	34.79772	132.4631
42	東北	2016/10/30	40.78871	141.0736	112	関東～九州	2017/11/7	34.19632	132.5431
43	東北	2016/10/28	40.73417	141.3586	113	関東～九州	2017/10/17	33.80884	132.8673
44	東北	2016/11/3	40.51019	139.9683	114	関東～九州	2017/10/25	33.45318	132.9394
45	東北	2016/11/4	40.27742	140.5891	115	関東～九州	2017/11/1	34.68166	131.8116
46	東北	2016/10/28	40.42476	140.8948	116	関東～九州	2017/10/19	34.29436	132.0413
47	東北	2016/10/30	40.28634	141.3035	117	関東～九州	2017/10/20	34.00535	131.8507
48	東北	2016/10/29	40.27114	141.8131	118	関東～九州	2017/10/15	33.37266	132.1074
49	東北	2016/10/24	40.03971	139.9241	119	関東～九州	2017/10/27	33.16161	132.4335
50	東北	2016/10/28	39.78784	140.219	120	関東～九州	2017/10/26	32.77216	132.6291
51	東北	2016/11/1	39.80048	140.793	121	関東～九州	2017/10/25	33.57309	131.4027
52	東北	2016/10/29	39.75597	141.1445	122	関東～九州	2017/10/23	33.26509	131.8987
53	東北	2016/10/31	39.54155	141.5796	123	関東～九州	2017/10/24	32.93603	132.0774
54	東北	2016/10/30	39.91054	141.9017	124	関東～九州	2017/10/27	33.94869	130.9047
55	東北	2016/10/29	39.40075	140.0199	125	関東～九州	2017/10/26	33.23581	130.9353
56	東北	2016/10/30	39.26254	140.2387	126	関東～九州	2017/10/6	32.8435	131.1499
57	東北	2016/11/2	39.29131	140.5454	127	関東～九州	2017/10/15	32.34142	131.6262
58	東北	2016/10/30	39.31483	140.7872	128	関東～九州	2017/10/29	33.76712	130.5192
59	東北	2016/11/2	39.1358	141.1767	129	関東～九州	2017/10/7	32.8527	130.5949
60	東北	2016/11/1	39.30488	141.3759	130	関東～九州	2017/10/16	32.27075	130.9987
61	東北	2016/10/31	39.13803	141.781	131	関東～九州	2017/10/14	31.85225	131.4013
62	東北	2016/11/4	38.91523	139.8232	132	関東～九州	2017/11/4	33.50458	129.8995
63	東北	2016/11/1	38.78017	140.0212	133	関東～九州	2017/11/2	32.7493	130.276
64	東北	2016/11/4	38.73085	140.1899	134	関東～九州	2017/10/8	32.52869	130.5549
65	東北	2016/11/1	38.73695	140.6039	135	関東～九州	2017/10/17	32.01753	130.7389
66	東北	2016/11/4	38.73312	141.1661	136	関東～九州	2017/11/3	33.43976	129.4302
67	東北	2016/11/1	38.69941	141.5625	137	関東～九州	2017/10/30	32.57973	129.7804
68	東北	2016/11/2	38.60275	139.57	138	関東～九州	2017/10/9	32.03499	130.2128
69	東北	2016/11/2	38.41035	140.3305	139	関東～九州	2017/10/10	31.27013	130.3554
70	東北	2016/10/31	38.33515	140.6974	140	関東～九州	2017/10/10	31.01176	130.6674

□ : 本業務で実施した地点

□ : 平成 28 年度風力発電施設立地検討のためのセンシティブティマップ作成に係わる検討調査委託業務の実施地点

□ : 平成 28 年度センシティブティマップ作成に向けた鳥類の春季の渡りルートに関する調査等委託業務の実施地点



本業務で実施した調査の実績を表 3-3～表 3-6 に示す。

表 3-3 調査実績（春の渡り前半）

調査地域	チーム	調査期間		調査日数	調査員数	調査人日
		開始日	終了日			
北海道	1	4月15日	4月20日	6	4	24
	2	4月16日	4月20日	5	4	20
	3	4月14日	4月23日	10	4	40
	4	4月14日	4月20日	7	4	28
	5	4月14日	4月20日	7	4	28
	6	4月15日	4月20日	6	4	24
	7	4月15日	4月22日	8	4	32
					合計	196

表 3-4（1） 調査実績（春の渡り後半）

調査地域	チーム	調査期間		調査日数	調査員数	調査人日
		開始日	終了日			
北海道	1	5月16日	5月26日	11	4	44
	2	5月22日	5月29日	8	4	32
	3	5月22日	5月30日	9	4	36
	4	5月22日	5月27日	6	4	24
	5	5月14日	5月18日	5	4	20
	6	5月17日	5月24日	8	4	32
東北地方	1	5月7日	5月15日	9	4	36
	2	5月8日	5月13日	6	4	24
	3	5月11日	5月18日	8	4	32
	4	5月14日	5月19日	6	4	24
	5	5月15日	5月17日	3	4	12
北海道 夏季	1	8月21日	8月25日	5	4	20
東北地方 夏季	1	8月21日	8月25日	5	3	15
					合計	351

表 3-4（2） 調査実績（春の渡り後半）

調査地域	チーム	調査期間		調査日数	調査員数	調査人日
		開始日	終了日			
関東・甲 信越・中 部	1	4月29日	5月13日	15	4	60
	2	4月30日	5月4日	5	4	20
	3	5月2日	5月8日	7	4	28
	4	5月3日	5月8日	6	4	24
近畿・中 国四国	1	4月24日	5月18日	25	4	100
	2	5月1日	5月18日	18	4	72
九州地方	1	4月15日	4月25日	11	4	44
	2	4月24日	4月29日	6	4	24
	3	4月24日	4月29日	6	4	24
					合計	396

表 3-5 調査実績（秋の渡り前半）

調査地域	チーム	調査期間		調査日数	調査員数	調査人日	
		開始日	終了日				
関東・甲信越・中部	1	9月7日	9月13日	7	4	28	
	2	9月7日	9月15日	9	4	36	
	3	9月4日	9月8日	5	4	20	
	4	9月4日	9月9日	6	4	24	
近畿・中国四国	1	9月11日	9月15日	5	4	20	
		9月19日	9月21日	3	4	12	
		9月24日	10月2日	9	4	36	
		10月5日	10月8日	4	4	16	
	2	9月11日	9月17日	7	4	28	
		9月19日	9月21日	3	4	12	
		9月24日	10月5日	12	4	48	
		10月7日	10月9日	3	4	12	
九州地方	1	9月12日	9月15日	4	4	16	
		9月19日	9月22日	4	4	16	
	2	9月14日	9月19日	6	4	24	
	3	9月16日	9月20日	5	4	20	
		9月25日	9月26日	2	4	8	
	4	9月23日	9月27日	5	4	20	
						合計	396

表 3-6 調査実績（秋の渡り後半）

調査地域	チーム	調査期間		調査日数	調査員数	調査人日
		開始日	終了日			
関東・甲信越・中部	1	9月26日	9月30日	5	4	20
	2	9月26日	10月1日	6	4	24
	3	10月9日	10月18日	10	4	40
	4	10月16日	10月18日	3	4	12
		10月24日	10月28日	5	4	20
近畿・中国四国	1	10月10日	10月14日	5	4	20
		10月16日	10月21日	6	4	24
		10月23日	10月28日	6	4	24
		10月30日	11月1日	3	4	12
		11月3日	11月4日	2	4	8
	2	10月10日	10月11日	2	4	8
		10月14日	10月21日	8	4	32
		10月23日	10月28日	6	4	24
		10月30日	11月4日	6	4	24
		11月6日	11月8日	3	4	12
九州地方	1	10月10日	10月18日	9	4	36
	2	10月6日	10月11日	6	4	24
	3	10月22日	10月30日	9	4	36
	4	10月30日	11月6日	8	4	32
					合計	432

---

### 3.4.2 飛跡数

確認された飛跡数を表 3-7 に示す。

調査は日の入後から日の出後 3 時間まで実施した。調査は日の入前より開始したが、データの均一性を図るため飛跡数は日の入後のもののみを計数した。

また、基本的には雨の日は調査を実施しないこととしたが、調査時期は雨の多い時期と重なっており、しかも渡りの期間は短いため、一時的な雨については調査を中止せずに調査を継続した。特に日の出後については雨が上がらないまま調査を終えた場合があり、データの均一性を図るため、早く調査を終えた地点に関しては飛跡数を実際の日の出後の数値を日の出後から 3 時間調査を行ったと想定される値に換算して比較した。

なお、渡り鳥の数は毎日同じように飛翔するわけではなく、日によって大きな差があることが経験的にわかっている。本調査では各地点とも渡りの前期に 1 回、後期に 1 回の計 2 回のみの調査である。そのため、飛跡数が多く確認されている地点は確かに多くの渡り鳥が通過する地点であるといえるが、飛跡数が少なかったからと言って必ずしも渡り鳥の主要な通過地点ではないとは断定すべきではないことに注意する必要がある。

本調査で最も多くの飛跡が見られたのは秋季 2 回目調査の St.78 で 148,743 飛跡だった。次点は秋季 2 回目の St.132 で 110,021 飛跡、続いて春季 2 回目の St.40 で 91,798 飛跡となった。10 万を超える飛跡が見られたのは 2 地点のみで、共に秋季の調査結果だった。

季節別に比較すると、春季よりも秋季の方がより多くの飛跡が確認され、春季調査では平均約 5,000 飛跡、秋季調査では平均約 15,000 飛跡がみられた。

表 3-7(1) 春季 1 回目飛跡数一覧

地点 番号	調査日	日入 時刻	日出 時刻	調査 開始 時刻	調査 終了 時刻	総飛跡数	総飛跡数 (補正)	夜間 飛跡数	日出後 飛跡数	日出後 飛跡数 (補正)
1	2017/4/19	18:23	4:38	15:55	8:00	1801	1801	265	1536	1536
2	2017/4/18	18:22	4:42	15:39	9:00	167	167	0	167	167
3	2017/4/19	18:20	4:37	16:00	8:15	20	20	8	12	12
4	2017/4/17	18:20	4:45	15:48	8:00	9524	9524	9099	425	425
5	2017/4/16	18:16	4:45	15:20	8:00	440	440	411	29	29
6	2017/4/18	18:17	4:39	16:30	8:00	92	92	76	16	16
7	2017/4/17	18:14	4:40	16:00	8:00	2341	2341	1932	409	409
8	2017/4/15	18:19	4:40	16:04	8:00	2802	2802	2495	307	307
9	2017/4/16	18:20	4:40	16:44	8:00	502	502	368	134	134
10	2017/4/14	18:06	4:41	17:20	7:40	1794	1795	1621	173	174
11	2017/4/14	18:04	4:41	18:24	8:00	655	655	578	77	77
12	2017/4/15	18:06	4:35	18:02	7:40	696	696	631	65	65
13	2017/4/19	18:05	4:33	18:07	5:40	571	784	445	126	339
14	2017/4/15	18:17	4:49	17:00	8:06	5606	5606	5395	211	211
15	2017/4/16	18:14	4:45	18:02	7:45	469	469	420	49	49
16	2017/4/15	18:04	4:38	15:32	7:40	4760	4760	4387	373	373
17	2017/4/17	18:04	4:34	17:52	7:40	131	131	120	11	11
18	2017/4/16	18:18	4:45	17:13	7:59	6106	6106	4983	1123	1123
19	2017/4/17	18:12	4:38	16:52	8:00	3410	3410	3410	0	0
20	2017/4/18	18:18	4:43	17:00	7:55	638	638	483	155	155
21	2017/4/15	18:14	4:49	17:47	7:49	716	716	682	34	34
22	2017/4/17	18:11	4:41	18:06	7:05	5232	5247	5172	60	75
23	2017/4/18	18:11	4:38	17:34	7:38	43	43	20	23	23
24	2017/4/17	18:10	4:35	17:00	7:00	8795	8826	8666	129	160
25	2017/4/18	18:09	4:33	16:45	7:30	508	512	270	238	242
26	2017/4/16	18:03	4:37	17:47	7:35	2341	2343	2155	186	188
27	2017/4/19	18:04	4:27	17:43	7:35	1646	1646	1136	510	510
28	2017/4/14	18:15	4:53	17:46	7:54	369	369	357	12	12
29	2017/4/22	18:22	4:40	18:02	6:25	86	105	60	26	45
30	2017/4/19	18:13	4:39	17:58	7:39	1255	1255	1077	178	178
31	2017/4/21	18:14	4:31	15:50	7:58	361	361	324	37	37
32	2017/4/21	18:17	4:37	17:39	6:00	221	221	221	0	0
33	2017/4/17	18:21	4:52	16:10	8:00	6881	6881	6881	0	0
34	2017/4/15	18:18	4:54	16:00	8:00	992	992	830	162	162
35	2017/4/20	18:22	4:46	16:15	7:50	12818	12818	11909	909	909
36	2017/4/20	18:13	4:38	17:40	7:44	541	541	490	51	51
37	2017/4/19	18:24	4:52	16:30	7:52	61	61	9	52	52
38	2017/3/22	17:47	5:34	16:04	9:00	141	141	110	31	31
39	2017/3/20	17:46	5:36	16:24	9:00	3688	3688	3201	487	487
40	2017/3/21	17:51	5:39	16:03	8:39	492	492	82	410	410
41	2017/3/20	17:50	5:40	16:04	9:00	881	881	615	266	266
42	2017/3/19	17:47	5:40	16:07	9:00	707	707	596	111	111
43	2017/3/24	17:50	5:29	16:00	8:30	104	104	61	43	43
44	2017/3/18	17:49	5:45	16:19	9:00	225	225	180	45	45
45	2017/3/17	17:49	5:46	15:15	9:20	1705	1705	994	711	711
46	2017/3/17	17:46	5:46	16:50	9:00	152	152	118	34	34
47	2017/3/16	17:42	5:43	15:50	9:00	1257	1257	900	357	357
48	2017/3/19	17:44	5:37	16:00	9:00	190	190	185	5	5
49	2017/3/16	17:49	5:50	16:57	8:50	438	438	387	51	51
50	2017/3/17	17:50	5:45	16:45	8:50	689	689	564	125	125
51	2017/3/18	17:48	5:48	16:32	8:42	441	444	367	74	77
52	2017/3/17	17:44	5:43	16:25	8:45	679	679	504	175	175
53	2017/3/15	17:42	5:46	15:00	9:00	327	327	268	59	59
54	2017/3/18	17:43	5:36	16:00	9:00	283	283	232	51	51
55	2017/3/15	17:47	5:50	16:50	8:50	1067	1067	954	113	113
56	2017/3/13	17:48	5:50	17:00	9:00	754	754	754	0	0
57	2017/3/18	17:47	5:43	17:35	8:45	302	302	225	77	77
58	2017/3/15	17:43	5:47	16:53	9:00	1331	1331	890	441	441
59	2017/3/16	17:42	5:45	16:30	8:45	1634	1634	1208	426	426
60	2017/3/15	17:42	5:43	16:30	8:40	796	800	581	215	219
61	2017/3/14	17:40	5:50	16:30	8:40	405	427	35	370	392
62	2017/3/11	17:41	5:58	17:11	9:00	1919	1919	1200	719	719
63	2017/3/14	17:47	5:51	16:35	8:51	22	22	13	9	9
64	2017/3/13	17:46	5:52	16:15	9:00	1023	1023	1022	1	1
65	2017/3/12	17:46	5:56	17:00	9:00	8682	8682	7327	1355	1355
66	2017/3/12	17:40	5:50	16:30	9:00	1980	1980	1514	466	466
67	2017/3/13	17:39	5:47	16:30	8:04	32	32	32	0	0
68	2017/3/12	17:44	5:57	17:00	9:00	2185	2185	2014	171	171
69	2017/3/11	17:42	5:55	17:02	9:00	3430	3430	2593	837	837
70	2017/3/11	17:40	5:53	16:30	9:00	3147	3147	1908	1239	1239

表 3-7 (2) 春季 1 回目飛跡数一覧

地点 番号	調査日	日入 時刻	日出 時刻	調査 開始 時刻	調査 終了 時刻	総飛跡数	総飛跡数 (補正)	夜間 飛跡数	日出後 飛跡数	日出後 飛跡数 (補正)
71	2017/3/8	17:48	6:08	17:00	8:20	42	42	41	1	1
72	2017/3/8	17:44	6:04	17:00	8:00	178	222	99	79	123
73	2017/3/23	17:44	6:03	16:59	8:10	778	801	724	54	77
74	2017/3/22	17:41	6:01	17:00	9:00	723	724	457	266	267
75	2017/3/5	17:36	6:03	16:30	9:10	4768	4768	4037	731	731
76	2017/3/4	17:34	6:04	16:00	9:10	3027	3027	2883	144	144
77	2017/3/6	17:36	6:01	16:30	9:10	247	247	230	17	17
78	2017/3/25	17:46	6:10	17:00	8:45	17066	17256	15887	1179	1369
79	2017/3/5	17:46	6:04	17:00	9:00	2533	2542	2147	386	395
80	2017/3/4	17:40	6:05	17:00	9:00	3298	3306	3026	272	280
81	2017/3/3	17:39	6:08	17:00	9:00	1026	1041	706	320	335
82	2017/3/2	17:35	6:08	17:00	9:00	1351	1368	990	361	378
83	2017/3/7	17:52	6:15	17:00	8:05	64	82	35	29	47
84	2017/3/6	17:52	6:15	17:08	9:15	472	472	404	68	68
85	2017/3/5	17:54	6:11	17:09	9:11	2190	2190	1893	297	297
86	2017/3/4	17:49	6:15	17:06	9:15	2642	2642	2102	540	540
87	2017/3/3	17:52	6:11	17:17	9:11	699	699	422	277	277
88	2017/3/2	17:43	6:14	17:08	9:14	45	45	38	7	7
89	2017/3/27	18:13	5:48	16:26	8:52	64	64	52	12	12
90	2017/3/26	18:11	5:49	17:15	8:49	149	149	127	22	22
91	2017/3/17	18:03	6:01	16:30	9:04	1223	1223	822	401	401
92	2017/3/16	18:00	6:00	16:33	9:02	19668	19668	10008	9660	9660
93	2017/3/15	18:01	6:03	16:21	9:02	312	312	229	83	83
94	2017/3/25	18:12	5:52	17:11	9:03	524	524	479	45	45
95	2017/3/18	18:07	6:03	16:34	9:01	1161	1163	974	187	189
96	2017/3/14	18:04	6:08	16:21	9:05	16384	16384	16378	6	6
97	2017/3/28	18:02	6:09	17:15	8:55	60	62	36	24	26
98	2017/3/19	18:10	6:04	16:31	9:00	1672	1686	1067	605	619
99	2017/3/28	18:18	5:51	16:30	9:10	3050	3050	2834	216	216
100	2017/3/11	18:04	6:15	16:15	9:05	439	451	238	201	213
101	2017/3/12	18:05	6:13	16:45	9:50	229	229	198	31	31
102	2017/3/11	18:05	6:18	17:00	9:20	504	504	189	315	315
103	2017/3/21	18:20	6:09	17:00	9:00	3192	3198	3069	123	129
104	2017/3/24	18:19	6:10	16:38	9:00	159	161	128	31	33
105	2017/3/26	18:22	6:00	16:15	9:00	580	580	470	110	110
106	2017/3/27	18:22	5:58	16:46	9:05	585	585	405	180	180
107	2017/3/12	18:10	6:18	16:12	9:20	633	633	580	53	53
108	2017/3/13	18:08	6:14	16:12	9:20	470	470	216	254	254
109	2017/3/14	18:10	6:16	16:30	9:20	119	119	33	86	86
110	2017/3/24	18:26	6:08	16:12	9:06	2221	2224	1989	232	235
111	2017/3/25	18:26	6:06	17:00	9:10	1503	1503	1413	90	90
112	2017/3/29	18:22	6:13	16:32	9:00	1167	1194	818	349	376
113	2017/3/19	18:19	6:13	17:18	9:20	1467	1467	1291	176	176
114	2017/3/15	18:16	6:18	16:07	9:23	440	440	293	147	147
115	2017/3/23	18:27	6:12	16:00	9:08	3904	3911	3588	316	323
116	2017/3/22	18:25	6:12	16:23	9:20	2417	2417	2126	291	291
117	2017/3/21	18:25	6:14	16:02	9:20	4528	4528	4417	111	111
118	2017/3/18	18:22	6:17	16:45	9:21	477	477	292	185	185
119	2017/3/17	18:20	6:17	17:12	9:20	2680	2680	2327	353	353
120	2017/3/16	18:18	6:18	16:50	9:20	7261	7261	4224	3037	3037
121	2017/2/20	18:03	6:51	16:45	10:00	1288	1288	1284	4	4
122	2017/2/26	18:08	6:45	17:00	9:45	553	553	121	432	432
123	2017/2/25	18:08	6:46	17:38	9:46	360	360	299	61	61
124	2017/2/20	18:02	6:53	17:04	10:00	1843	1843	1650	193	193
125	2017/2/21	18:04	6:51	17:00	10:00	315	315	273	42	42
126	2017/2/23	18:13	6:49	17:38	10:00	147	147	60	87	87
127	2017/2/24	18:09	6:45	17:30	10:00	291	291	166	125	125
128	2017/2/21	18:06	6:57	16:30	10:00	2067	2067	2002	65	65
129	2017/2/22	18:09	6:55	17:37	10:00	652	652	188	464	464
130	2017/2/25	18:12	6:45	17:45	9:46	16	16	12	4	4
131	2017/2/20	18:05	6:51	17:42	9:50	12	12	8	4	4
132	2017/2/22	18:09	6:54	16:30	10:00	671	671	584	87	87
133	2017/2/24	18:11	6:51	16:30	9:30	42	46	9	33	37
134	2017/2/26	18:12	6:48	17:51	9:48	96	96	91	5	5
135	2017/2/22	18:09	6:51	17:06	9:51	521	521	510	11	11
136	2017/2/23	18:13	6:56	16:30	10:00	353	353	150	203	203
137	2017/2/25	18:13	6:50	16:30	9:30	806	893	110	696	783
138	2017/2/24	18:11	6:50	17:55	9:55	11	11	3	8	8
139	2017/2/23	18:12	6:51	18:10	9:51	2	2	0	2	2
140	2017/2/21	18:11	6:53	18:10	9:53	25	25	13	12	12

表 3-7 (1) 春季 2 回目飛跡数一覧

地点 番号	調査日	日入 時刻	日出 時刻	調査 開始 時刻	調査 終了 時刻	総飛跡数	総飛跡数 (補正)	夜間 飛跡数	日出後 飛跡数	日出後 飛跡数 (補正)
1	2017/5/20	18:59	3:55	15:44	7:00	296	296	250	46	46
2	2017/5/18	18:59	4:00	15:38	7:00	2773	2773	2531	242	242
3	2017/5/19	18:57	3:56	15:35	7:00	1576	1576	1322	254	254
4	2017/5/17	18:55	4:03	15:54	7:00	11387	11399	10662	725	737
5	2017/5/16	18:52	4:02	15:17	7:00	5669	5671	5526	143	145
6	2017/5/25	18:59	3:50	16:30	7:00	113	113	104	9	9
7	2017/5/24	18:56	3:50	17:00	7:00	425	425	274	151	151
8	2017/5/22	18:54	3:56	16:00	7:00	2584	2584	2578	6	6
9	2017/5/23	18:53	3:52	16:00	7:10	1690	1690	1685	5	5
10	2017/5/26	18:56	3:46	18:00	6:00	4410	4448	4300	110	148
11	2017/5/29	18:00	3:45	18:00	6:30	2775	2810	2385	390	425
12	2017/5/28	18:53	3:44	18:21	6:44	5522	5522	5456	66	66
13	2017/5/26	18:52	3:40	17:53	6:45	8901	8901	8754	147	147
14	2017/5/22	19:00	4:00	17:40	7:10	1614	1614	1504	110	110
15	2017/5/16	18:49	4:04	18:28	7:05	1872	1872	1823	49	49
16	2017/5/25	18:50	3:47	18:48	6:52	2591	2591	2365	226	226
17	2017/5/23	18:46	3:45	17:00	6:00	2688	2796	2363	325	433
18	2017/5/23	18:59	4:01	17:15	7:05	2013	2013	2002	11	11
19	2017/5/24	19:03	4:01	17:10	7:05	1810	1810	1778	32	32
20	2017/5/25	19:00	3:57	17:38	7:05	2875	2875	2764	111	111
21	2017/5/15	18:48	4:08	18:18	7:09	65	65	63	2	2
22	2017/5/17	18:47	4:00	18:43	6:53	5612	5624	5313	299	311
23	2017/5/18	18:46	4:00	17:25	7:10	15614	15614	15457	157	157
24	2017/5/22	18:50	3:52	18:46	7:50	6814	6814	6649	165	165
25	2017/5/24	18:49	3:50	18:25	7:13	6549	6549	6463	86	86
26	2017/5/23	18:43	3:49	18:30	6:49	3402	3402	2800	602	602
27	2017/5/22	18:42	3:45	18:59	6:45	2110	2110	1786	324	324
28	2017/5/14	18:37	4:11	18:26	7:11	418	418	404	14	14
29	2017/5/22	18:55	4:00	17:32	7:10	8775	8775	8694	81	81
30	2017/5/19	18:45	3:58	3:50	7:10	31844	31844	31382	462	462
31	2017/5/23	18:49	3:52	17:05	7:10	206	206	174	32	32
32	2017/5/21	18:52	4:04	17:20	7:10	10016	10016	9321	695	695
33	2017/5/24	19:01	4:09	16:40	7:10	1931	1931	1922	9	9
34	2017/5/22	18:58	4:07	17:40	7:10	200	200	129	71	71
35	2017/5/25	18:58	4:06	17:10	7:10	2172	2172	2156	16	16
36	2017/5/20	18:45	4:02	17:48	7:10	1302	1302	1189	113	113
37	2017/5/28	19:03	4:10	17:30	7:10	667	667	568	99	99
38	2017/5/13	18:46	4:18	14:58	7:30	564	564	465	99	99
39	2017/5/12	18:43	4:17	15:00	8:22	7803	7803	7516	287	287
40	2017/5/14	18:50	4:20	16:10	7:30	91798	91798	89871	1927	1927
41	2017/5/12	18:45	4:23	16:17	7:47	51252	51252	50289	963	963
42	2017/5/11	18:44	4:22	16:16	7:30	1398	1398	1083	315	315
43	2017/5/11	18:41	4:21	16:06	7:30	4366	4366	4141	225	225
44	2017/5/10	18:44	4:28	16:30	7:50	15719	15719	15591	128	128
45	2017/5/9	18:40	4:27	16:42	7:30	15841	15841	15507	334	334
46	2017/5/8	18:40	4:25	17:00	7:30	8497	8497	8234	263	263
47	2017/5/7	18:35	4:25	16:00	7:30	13227	13227	13148	79	79
48	2017/5/12	18:39	4:19	18:30	6:15	482	483	480	2	3
49	2017/5/16	18:49	4:23	18:41	7:23	4843	4843	4702	141	141
50	2017/5/17	18:52	4:20	18:45	7:20	24098	24098	23894	204	204
51	2017/5/18	18:47	4:20	17:30	7:20	23389	23389	23249	140	140
52	2017/5/9	18:37	4:26	18:17	7:26	839	839	815	24	24
53	2017/5/10	18:35	4:22	18:29	7:36	54	54	38	16	16
54	2017/5/11	18:37	4:21	18:09	7:21	492	492	467	25	25
55	2017/5/15	18:46	4:26	18:29	7:30	89438	89438	89014	424	424
56	2017/5/16	18:47	4:23	17:30	7:30	7870	7870	7658	212	212
57	2017/5/17	18:46	4:22	17:40	6:00	9424	9492	9343	81	149
58	2017/5/8	18:37	4:29	18:17	7:29	997	997	934	63	63
59	2017/5/15	18:42	4:19	17:30	7:30	14179	14179	14078	101	101
60	2017/5/16	18:42	4:19	17:31	7:30	8739	8739	8564	175	175
61	2017/5/12	18:36	4:22	17:20	6:00	30877	31144	30558	319	586
62	2017/5/13	18:44	4:29	18:40	7:30	7015	7015	6440	575	575
63	2017/5/12	18:44	4:29	18:32	4:37	38515	44191	38251	264	5940
64	2017/5/15	18:45	4:25	17:15	7:30	17851	17851	17353	498	498
65	2017/5/9	18:30	4:33	17:20	7:40	24320	24320	24095	225	225
66	2017/5/10	18:33	4:30	17:27	7:40	13486	13486	13247	239	239
67	2017/5/11	18:39	4:21	4:10	7:20	6480	6481	6333	147	148
68	2017/5/11	18:43	4:32	18:40	7:32	35868	35868	34795	1073	1073
69	2017/5/14	18:43	4:28	17:51	7:30	26640	26640	26420	220	220
70	2017/5/3	18:30	4:37	17:20	8:00	28939	28939	28166	773	773

表 3-7 (2) 春季 2 回目飛跡数一覧

地点 番号	調査日	日入 時刻	日出 時刻	調査 開始 時刻	調査 終了 時刻	総飛跡数	総飛跡数 (補正)	夜間 飛跡数	日出後 飛跡数	日出後 飛跡数 (補正)
71	2017/5/7	18:41	4:42	18:07	7:45	8527	8527	8308	219	219
72	2017/5/3	18:37	4:45	18:10	7:46	30002	30002	28447	1555	1555
73	2017/5/5	18:38	4:41	18:35	7:00	15090	15175	14803	287	372
74	2017/4/29	18:28	4:46	17:20	8:00	9052	9052	8595	457	457
75	2017/4/30	18:27	4:42	17:20	8:00	10796	10796	10648	148	148
76	2017/5/1	18:27	4:42	17:20	8:00	2158	2158	2138	20	20
77	2017/5/8	18:31	4:34	17:24	7:50	6193	6193	6131	62	62
78	2017/5/4	18:38	4:47	18:05	7:47	26485	26485	24320	2165	2165
79	2017/5/3	18:35	4:48	18:05	7:48	576	576	543	33	33
80	2017/5/2	18:32	4:49	18:06	7:49	1772	1772	1704	68	68
81	2017/5/1	18:29	4:49	18:09	7:49	427	427	380	47	47
82	2017/4/30	18:24	4:48	18:16	6:50	937	946	919	18	27
83	2017/5/7	18:48	4:49	17:27	7:00	34055	34602	32592	1463	2010
84	2017/5/6	18:45	4:53	17:40	8:00	8821	8821	8481	340	340
85	2017/5/5	18:41	4:53	17:30	8:00	43265	43265	42973	292	292
86	2017/5/4	18:38	4:53	17:25	8:00	14666	14666	14278	388	388
87	2017/5/3	18:37	4:54	17:24	8:00	15321	15321	15219	102	102
88	2017/5/2	18:32	4:55	17:58	8:00	10483	10483	9497	986	986
89	2017/5/16	18:56	4:48	16:45	7:50	1760	1760	1640	120	120
90	2017/5/17	18:56	4:47	16:50	7:50	2614	2614	2518	96	96
91	2017/5/14	18:49	4:48	17:50	7:49	673	673	624	49	49
92	2017/5/5	18:41	4:56	17:35	7:56	561	561	493	68	68
93	2017/5/4	18:41	5:00	16:40	8:00	106	106	95	11	11
94	2017/5/15	18:54	4:49	16:50	7:50	4701	4701	4615	86	86
95	2017/5/13	18:52	4:54	16:30	8:00	2381	2381	2212	169	169
96	2017/5/3	18:43	5:04	17:00	8:05	157	157	154	3	3
97	2017/5/15	18:50	4:55	17:20	7:55	499	499	394	105	105
98	2017/5/17	18:59	4:52	17:20	8:30	715	715	660	55	55
99	2017/5/16	18:57	4:54	17:30	8:00	704	704	656	48	48
100	2017/5/1	18:44	5:09	16:30	8:10	1871	1871	1711	160	160
101	2017/5/2	18:44	5:08	16:55	8:10	1186	1186	1157	29	29
102	2017/4/24	18:39	5:17	16:40	8:25	3104	3104	2956	148	148
103	2017/5/10	19:03	5:05	16:40	8:10	2194	2194	2041	153	153
104	2017/5/13	18:59	4:59	17:00	8:00	3169	3169	3079	90	90
105	2017/5/9	18:55	5:03	15:20	8:10	216	216	172	44	44
106	2017/5/14	18:59	5:02	16:10	8:05	3471	3471	3411	60	60
107	2017/4/25	18:43	5:16	17:00	8:23	1631	1631	1606	25	25
108	2017/5/18	18:59	4:57	17:25	8:00	628	628	588	40	40
109	2017/4/27	18:43	5:18	17:00	8:25	1216	1216	1015	201	201
110	2017/5/7	19:01	5:13	17:30	8:15	4627	4627	4346	281	281
111	2017/5/3	18:57	5:14	17:25	8:13	1758	1758	1677	81	81
112	2017/5/8	18:59	5:13	16:55	8:00	3779	3787	3671	108	116
113	2017/5/2	18:53	5:18	17:00	8:18	1324	1324	1163	161	161
114	2017/4/28	18:49	5:22	17:00	8:25	6915	6915	6720	195	195
115	2017/5/6	19:00	5:14	17:30	8:15	3516	3516	3256	260	260
116	2017/5/5	18:59	5:17	17:15	8:17	1822	1822	1750	72	72
117	2017/5/4	18:59	5:19	17:10	8:25	1230	1230	970	260	260
118	2017/5/1	18:54	5:22	17:20	8:20	5284	5295	4288	996	1007
119	2017/4/30	18:51	5:21	17:15	8:25	6538	6538	6244	294	294
120	2017/4/29	18:49	5:21	17:00	8:21	2455	2455	1905	550	550
121	2017/4/26	18:54	5:31	18:50	8:32	4564	4564	4237	327	327
122	2017/4/24	18:51	5:32	19:26	8:51	29290	29290	15207	14083	14083
123	2017/4/25	18:52	5:30	18:50	8:30	644	644	644	0	0
124	2017/4/27	18:57	5:29	18:45	8:30	13174	13174	12254	920	920
125	2017/4/28	19:01	5:27	18:31	8:31	15909	15909	15707	202	202
126	2017/4/15	18:51	5:45	17:30	8:50	10900	10900	10337	563	563
127	2017/4/24	18:50	5:33	17:30	8:40	8984	8984	8879	105	105
128	2017/4/28	18:59	5:32	17:30	8:30	10265	10267	10063	202	204
129	2017/4/16	18:52	5:45	17:30	8:50	8729	8729	8729	0	0
130	2017/4/18	18:47	5:42	17:25	8:50	47	47	47	0	0
131	2017/4/23	18:53	5:33	17:33	8:40	9468	9468	9338	130	130
132	2017/4/27	18:57	5:34	17:58	8:34	7674	7674	7445	229	229
133	2017/4/25	18:55	5:38	17:24	8:30	9101	9101	9101	0	0
134	2017/4/17	18:48	5:45	17:30	8:50	2620	2620	2099	521	521
135	2017/4/21	18:50	5:41	17:30	8:50	7920	7920	7484	436	436
136	2017/4/26	19:01	5:38	18:00	8:40	2146	2146	1863	283	283
137	2017/4/24	18:57	5:41	17:38	8:40	10663	10674	8725	1938	1949
138	2017/4/19	18:56	5:42	17:30	8:50	3755	3755	3686	69	69
139	2017/4/20	18:50	5:44	17:34	8:50	1285	1285	1087	198	198
140	2017/4/22	18:49	5:29	17:25	8:50	5142	5142	4400	742	742

表 3-7 (1) 秋季 1 回目飛跡数一覧

地点 番号	調査日	日入 時刻	日 出 時刻	調査 開始 時刻	調査 終了 時刻	総飛跡数	総飛跡数 (補正)	夜間 飛跡数	日出後 飛跡数	日出後 飛跡数 (補正)
1	2016/9/20	17:35	5:16	17:30	8:31	219	219	186	33	33
2	2016/9/20	17:34	5:18	15:30	8:30	2621	2621	2572	49	49
3	2016/9/21	17:30	5:16	17:30	8:00	905	915	808	97	107
4	2016/9/23	17:29	5:21	17:30	7:00	831	846	813	18	33
5	2016/9/21	17:34	5:14	17:30	6:00	2229	2382	2178	51	204
6	2016/9/22	17:26	5:15	17:30	7:00	178	194	156	22	38
7	2016/9/22	17:24	5:14	16:30	8:30	636	636	576	60	60
8	2016/9/24	17:29	5:12	18:34	8:30	4470	4470	4470	0	0
9	2016/9/23	17:25	5:12	17:00	8:30	552	552	468	84	84
10	2016/9/20	17:27	5:07	18:46	8:00	3329	3330	3303	26	27
11	2016/9/20	17:25	5:07	18:30	8:30	7470	7470	6677	793	793
12	2016/9/21	17:23	5:06	17:30	8:15	20428	20428	20287	141	141
13	2016/9/22	17:18	5:05	17:20	6:25	5117	5117	5117	0	0
14	2016/9/23	17:30	5:23	17:20	8:30	35863	35863	31147	4716	4716
15	2016/9/21	17:33	5:13	18:11	8:00	7206	7246	6732	474	514
16	2016/9/21	17:21	5:07	18:00	8:00	5950	5952	5900	50	52
17	2016/9/23	17:15	5:07	18:08	8:13	1497	1497	1304	193	193
18	2016/9/24	17:34	5:22	17:26	8:00	14306	14444	13364	942	1080
19	2016/9/25	17:31	5:22	17:12	8:30	3863	3863	3675	188	188
20	2016/9/22	17:31	5:20	17:00	6:45	9002	9223	8809	193	414
21	2016/9/20	17:36	5:14	18:00	8:30	14550	14550	14352	198	198
22	2016/9/21	17:31	5:09	15:00	8:15	10576	10576	9973	603	603
23	2016/9/20	17:29	5:11	17:00	8:00	33667	33689	33354	313	335
24	2016/9/25	17:16	5:13	18:00	8:00	3273	3291	3058	215	233
25	2016/9/24	17:16	5:11	17:15	8:00	2489	2502	2303	186	199
26	2016/9/23	17:16	5:08	17:00	8:00	743	745	710	33	35
27	2016/9/24	17:11	5:06	17:50	8:00	1273	1284	998	275	286
28	2016/9/21	17:32	5:18	16:58	8:35	43969	43969	42033	1936	1936
29	2016/9/23	17:28	5:18	16:50	8:30	14533	14533	14116	417	417
30	2016/9/26	17:16	5:17	17:00	8:20	22015	22015	20933	1082	1082
31	2016/9/23	17:36	5:26	16:55	8:30	6163	6163	4982	1181	1181
32	2016/9/24	17:25	5:21	16:30	8:20	29711	29720	28893	818	827
33	2016/9/24	17:31	5:27	17:10	8:30	21260	21260	19227	2033	2033
34	2016/9/20	17:39	5:19	18:00	8:30	67116	67116	60101	7015	7015
35	2016/9/26	17:29	5:24	17:17	8:30	9125	9125	8930	195	195
36	2016/9/25	17:20	5:17	17:00	8:20	8866	8866	8587	279	279
37	2016/9/25	17:31	5:30	17:12	8:34	2379	2379	2223	156	156
38	2016/9/23	17:33	5:24	18:20	8:30	464	464	304	160	160
39	2016/9/21	17:34	5:20	16:50	8:30	3638	3638	3349	289	289
40	2016/9/25	17:32	5:28	16:51	8:30	5927	5927	5080	847	847
41	2016/9/26	17:29	5:30	17:01	8:32	23676	23676	23428	248	248
42	2016/9/24	17:31	5:24	16:40	8:30	14637	14637	14265	372	372
43	2016/9/20	17:35	5:20	17:30	8:39	1089	1089	769	320	320
44	2016/9/30	17:26	5:33	16:20	8:30	7720	7731	7241	479	490
45	2016/10/1	17:21	5:33	17:20	8:30	17048	17053	16840	208	213
46	2016/10/1	17:22	5:29	17:10	8:30	5011	5011	4957	54	54
47	2016/9/30	17:21	5:27	17:30	8:30	19692	19692	19049	643	643
48	2016/10/2	17:14	5:29	16:56	8:30	3998	3998	3630	368	368
49	2016/10/2	17:21	5:37	16:40	8:25	3973	3977	3920	53	57
50	2016/10/4	17:19	5:36	16:58	8:30	14217	14226	13993	224	233
51	2016/10/2	17:22	5:29	17:28	8:00	20304	20361	20020	284	341
52	2016/10/2	17:18	5:30	16:45	8:30	29742	29743	29629	113	114
53	2016/10/1	17:20	5:26	17:00	8:30	20218	20218	19555	663	663
54	2016/10/3	17:14	5:26	16:50	8:30	5142	5142	3920	1222	1222
55	2016/10/6	17:15	5:41	17:00	8:43	805	805	760	45	45
56	2016/10/6	17:16	5:37	16:56	8:30	1832	1834	1783	49	51
57	2016/10/4	17:17	5:34	17:29	8:35	17126	17126	16614	512	512
58	2016/10/6	17:14	5:35	16:58	8:35	1403	1404	1209	194	195
59	2016/10/4	17:14	5:33	17:30	8:40	25377	25377	25246	131	131
60	2016/10/3	17:16	5:30	17:30	8:30	6015	6023	4602	1413	1421
61	2016/10/4	17:14	5:29	16:00	8:30	26532	26532	26283	249	249
62	2016/10/10	17:10	5:45	16:20	8:46	359	359	263	96	96
63	2016/10/7	17:14	5:41	17:18	5:47	4035	5005	4035	0	970
64	2016/10/7	17:14	5:40	17:10	7:30	8883	8883	8883	0	0
65	2016/10/7	17:14	5:36	17:10	7:00	36355	36363	36348	7	15
66	2016/10/8	17:08	5:37	16:25	8:28	2361	2364	2318	43	46
67	2016/10/6	17:09	5:34	16:54	8:30	10814	10823	10499	315	324
68	2016/10/9	17:13	5:45	17:00	8:45	2483	2487	1841	642	646
69	2016/10/9	17:11	5:40	17:44	8:33	16633	16641	16452	181	189
70	2016/10/7	17:14	5:35	16:57	8:30	30043	30045	29995	48	50



表 3-7 (2) 秋季 1 回目飛跡数一覧

地点 番号	調査日	日入 時刻	日出 時刻	調査 開始 時刻	調査 終了 時刻	総飛跡数	総飛跡数 (補正)	夜間 飛跡数	日出後 飛跡数	日出後 飛跡数 (補正)
71	2017/9/10	18:01	5:23	16:56	8:20	12782	12811	11090	1692	1721
72	2017/9/9	18:02	5:20	17:06	8:20	6412	6412	6314	98	98
73	2017/9/8	18:02	5:19	17:08	8:20	3208	3208	2730	478	478
74	2017/9/4	18:03	5:11	16:53	8:15	6056	6056	5679	377	377
75	2017/9/5	18:02	5:12	16:40	8:13	1865	2110	1814	51	296
76	2017/9/6	18:00	5:13	16:58	8:15	2563	2563	1952	611	611
77	2017/9/8	17:54	5:12	16:59	8:15	2059	2059	1916	143	143
78	2017/9/13	17:58	5:27	17:55	8:30	377	377	259	118	118
79	2017/9/7	18:04	5:21	17:22	5:20	1769	1769	1149	620	620
80	2017/9/6	18:05	5:19	17:30	7:20	9593	9768	9235	358	533
81	2017/9/5	18:04	5:16	17:39	5:41	4050	5060	4050	0	1010
82	2017/9/4	18:02	5:14	17:30	8:14	727	727	636	91	91
83	2017/9/12	18:05	5:32	18:00	5:32	97	122	97	0	25
84	2017/9/14	18:04	5:34	17:40	8:20	6883	6925	6386	497	539
85	2017/9/10	18:08	5:30	18:00	8:31	26901	26901	24953	1948	1948
86	2017/9/9	18:06	5:28	18:00	8:28	34550	34550	27398	7152	7152
87	2017/9/8	18:12	5:22	18:03	8:22	29510	30621	25623	3887	4998
88	2017/9/7	18:05	5:24	18:00	8:26	32898	32898	22109	10789	10789
89	2017/9/13	18:06	5:38	16:33	8:39	20754	20754	17598	3156	3156
90	2017/9/29	17:41	5:48	16:38	8:52	12884	12884	12767	117	117
91	2017/10/7	17:29	5:54	16:33	8:54	10673	10673	8134	2539	2539
92	2017/10/4	17:33	5:50	16:35	5:51	16256	19299	16239	17	3060
93	2017/10/3	17:36	5:51	16:14	8:52	38303	38303	37165	1138	1138
94	2017/9/12	18:01	5:36	16:34	8:36	8292	8953	5980	2312	2973
95	2017/9/24	17:51	5:47	17:03	8:50	47189	47189	43326	3863	3863
96	2017/9/25	17:50	5:47	16:48	8:47	35306	35306	34382	924	924
97	2017/9/26	17:51	5:51	16:40	8:51	6221	6221	5486	735	735
98	2017/9/11	18:09	5:35	17:00	8:35	543	543	226	317	317
99	2017/9/19	18:01	5:46	17:08	8:47	219	219	207	12	12
100	2017/9/28	17:48	5:52	5:52	8:52	17168	17168	15500	1668	1668
101	2017/9/27	17:50	5:52	16:46	9:54	17144	17144	14424	2720	2720
102	2017/9/23	17:58	5:51	16:58	5:54	12252	15094	12252	0	2842
103	2017/9/14	18:17	5:50	17:00	6:30	1017	1122	987	30	135
104	2017/9/15	18:14	5:50	17:07	8:46	25841	25909	25036	805	873
105	2017/9/29	17:52	5:58	16:14	8:58	32591	32591	31382	1209	1209
106	2017/10/2	17:47	6:00	19:03	9:01	1677	1691	1404	273	287
107	2017/9/20	18:04	5:51	17:00	8:51	5778	5778	4403	1375	1375
108	2017/10/9	17:45	5:58	17:04	8:58	10884	10884	8577	2307	2307
109	2017/10/7	17:43	6:00	17:01	9:00	40654	40654	31771	8883	8883
110	2017/10/1	17:56	6:06	17:00	8:00	8224	8296	8193	31	103
111	2017/9/28	17:59	6:03	17:05	9:03	20275	20275	20163	112	112
112	2017/9/23	18:06	5:59	18:00	9:00	54081	54081	42833	11248	11248
113	2017/9/19	18:10	5:55	17:00	8:55	28068	28068	26757	1311	1311
114	2017/10/8	17:49	6:04	17:27	7:30	6307	7405	5302	1005	2103
115	2017/9/26	18:04	6:04	17:07	8:10	24052	24363	23489	563	874
116	2017/9/24	18:09	6:04	16:27	9:05	32473	32473	28668	3805	3805
117	2017/9/30	17:58	6:04	17:17	9:00	13746	13757	13265	481	492
118	2017/9/22	18:08	5:57	17:02	5:57	14689	18101	14689	0	3412
119	2017/10/3	17:51	6:05	17:08	9:05	8670	8670	7347	1323	1323
120	2017/10/4	17:47	6:03	17:00	9:00	17767	17815	14921	2846	2894
121	2017/9/26	18:06	6:05	17:00	9:05	30365	31124	29606	759	1518
122	2017/9/25	18:05	6:05	20:17	9:06	2331	2331	891	1440	1440
123	2017/9/24	18:09	6:04	17:40	9:04	15493	15493	10773	4720	4720
124	2017/10/4	17:57	6:13	17:25	9:13	56307	56307	55091	1216	1216
125	2017/9/23	18:12	6:06	17:45	9:06	54401	54401	49533	4868	4868
126	2017/9/12	18:26	5:57	17:18	9:00	36080	36080	31543	4537	4537
127	2017/9/17	18:18	5:59	17:55	9:05	2438	2438	729	1709	1709
128	2017/10/6	17:56	6:16	17:00	8:00	5899	6088	5640	259	448
129	2017/9/14	18:29	6:00	17:05	8:01	1875	2213	1655	220	558
130	2017/9/19	18:18	6:04	17:06	9:05	5254	5254	4804	450	450
131	2017/9/18	18:17	6:01	17:45	6:00	9421	9421	3111	6310	6310
132	2017/10/3	18:02	6:16	18:00	9:18	1387	1387	1354	33	33
133	2017/9/18	18:21	6:04	18:06	9:45	15878	15878	10475	5403	5403
134	2017/9/13	18:26	6:00	17:28	8:14	30615	31143	30153	462	990
135	2017/9/13	18:26	6:00	17:46	7:50	1683	1829	1453	230	376
136	2017/9/25	18:15	6:12	18:01	9:12	10783	10783	6011	4772	4772
137	2017/9/19	18:22	6:07	18:01	7:07	12206	14168	11225	981	2943
138	2017/9/20	18:16	6:06	16:56	7:48	1276	1338	1224	52	114
139	2017/9/21	18:16	6:05	16:17	9:05	1511	1872	790	721	1082
140	2017/9/14	18:25	6:01	17:29	0:05	15706	22845	15706	0	7139

表 3-7 (1) 秋季 2 回目飛跡数一覧

地点 番号	調査日	日入 時刻	日出 時刻	調査 開始 時刻	調査 終了 時刻	総飛跡数	総飛跡数 (補正)	夜間 飛跡数	日出後 飛跡数	日出後 飛跡数 (補正)
1	2016/10/17	16:44	5:50	17:00	9:00	5115	5115	4350	765	765
2	2016/10/21	16:38	5:57	16:43	9:00	20752	20752	20221	531	531
3	2016/10/18	16:41	5:50	16:20	9:10	32952	32952	32626	326	326
4	2016/10/26	16:31	6:02	17:25	8:30	244	270	128	116	142
5	2016/10/25	16:34	5:56	16:19	8:05	902	909	886	16	23
6	2016/10/24	16:29	5:54	16:40	9:00	651	651	506	145	145
7	2016/10/23	16:29	5:52	15:50	6:00	344	591	334	10	257
8	2016/10/18	16:47	5:41	16:40	8:30	10117	10120	10082	35	38
9	2016/10/19	16:39	5:43	16:39	6:40	679	695	672	7	23
10	2016/10/20	16:34	5:43	16:35	8:44	1231	1231	1129	102	102
11	2016/10/15	16:40	5:37	16:48	8:37	1302	1303	1153	149	150
12	2016/10/16	16:38	5:36	16:16	8:30	10042	10043	10014	28	29
13	2016/10/17	16:34	5:35	16:32	8:37	2056	2056	1815	241	241
14	2016/10/21	16:41	5:55	16:39	9:00	13675	13675	13610	65	65
15	2016/10/18	16:46	5:45	16:27	9:00	9024	9024	8656	368	368
16	2016/10/21	16:30	5:42	16:30	8:45	3820	3820	3422	398	398
17	2016/10/18	16:31	5:37	16:38	8:37	19914	19919	19059	855	860
18	2016/10/23	16:45	5:56	16:19	9:00	262	262	242	20	20
19	2016/10/23	16:44	5:55	16:00	9:00	4373	4373	3911	462	462
20	2016/10/19	16:44	5:52	18:00	6:00	16704	20880	16704	0	4176
21	2016/10/22	16:41	5:51	17:00	9:00	1665	1665	1268	397	397
22	2016/10/22	16:37	5:46	16:30	8:24	6007	6028	5865	142	163
23	2016/10/21	16:36	5:47	17:18	8:30	6888	6940	6420	468	520
24	2016/10/23	16:29	5:46	16:34	8:47	11644	11644	10335	1309	1309
25	2016/10/22	16:28	5:44	16:28	8:45	5322	5322	4750	572	572
26	2016/10/20	16:29	5:40	16:32	8:40	2429	2429	2314	115	115
27	2016/10/19	16:28	5:35	16:16	8:37	590	590	505	85	85
28	2016/10/22	16:40	5:55	16:25	8:38	5379	5476	4504	875	972
29	2016/10/17	16:47	5:45	17:00	8:00	3107	3369	2343	764	1026
30	2016/10/20	16:36	5:45	16:30	8:00	699	708	672	27	36
31	2016/10/21	16:50	5:58	16:12	9:00	40280	40280	38630	1650	1650
32	2016/10/18	16:45	5:48	17:00	8:30	61213	61555	58312	2901	3243
33	2016/10/18	16:51	5:53	16:30	9:00	56624	56624	55237	1387	1387
34	2016/10/17	16:53	5:49	16:34	9:00	7844	7844	4154	3690	3690
35	2016/10/20	16:50	5:50	16:15	9:00	3923	3923	3811	112	112
36	2016/10/19	16:40	5:44	17:02	8:20	7955	8070	7242	713	828
37	2016/10/19	16:52	5:56	16:00	6:55	7712	7962	7593	119	369
38	2016/10/28	16:37	6:02	16:40	9:08	6843	6843	6825	18	18
39	2016/10/29	16:34	6:02	16:18	8:18	661	706	525	136	181
40	2016/11/1	16:35	6:08	16:29	9:10	5356	5356	3321	2035	2035
41	2016/11/2	16:33	6:11	16:23	5:46	24920	30506	24920	0	5586
42	2016/10/30	16:36	6:02	16:33	8:30	13111	13213	12656	455	557
43	2016/10/28	16:36	6:00	16:43	9:00	15743	15745	15351	392	394
44	2016/11/3	16:37	6:10	16:20	9:10	4246	4247	4142	104	105
45	2016/11/4	16:33	6:09	16:10	7:45	6919	7104	6712	207	392
46	2016/10/28	16:42	5:58	16:30	9:00	35704	35704	35421	283	283
47	2016/10/30	16:37	5:59	16:55	8:30	3780	3782	3771	9	11
48	2016/10/29	16:35	5:57	16:40	9:00	5936	5936	5892	44	44
49	2016/10/24	16:48	5:59	16:27	9:10	8044	8044	5770	2274	2274
50	2016/10/28	16:44	6:02	16:55	9:03	10400	10400	9748	652	652
51	2016/11/1	16:40	6:01	16:40	9:00	6911	6924	5787	1124	1137
52	2016/10/29	16:39	5:59	16:20	9:00	32426	32426	31647	779	779
53	2016/10/31	16:37	5:57	16:35	7:00	194	194	194	0	0
54	2016/10/30	16:35	5:57	16:15	9:00	12682	12682	12511	171	171
55	2016/10/29	16:42	6:05	16:41	9:04	64842	64843	64748	94	95
56	2016/10/30	16:43	6:02	17:00	9:04	33726	33726	32902	824	824
57	2016/11/2	16:37	6:05	16:18	6:06	47301	57584	47301	0	10283
58	2016/10/30	16:41	6:00	16:14	9:00	13805	13810	12954	851	856
59	2016/11/2	16:34	6:03	16:16	6:08	39585	48149	39585	0	8564
60	2016/11/1	16:36	6:00	17:03	8:00	10253	10610	9556	697	1054
61	2016/10/31	16:36	5:56	16:46	9:00	3879	3879	3622	257	257
62	2016/11/4	16:37	6:11	16:27	6:28	13201	13211	13200	1	11
63	2016/11/1	16:40	6:06	16:36	9:07	16248	16248	13530	2718	2718
64	2016/11/4	16:37	6:09	16:14	9:00	21882	21992	20008	1874	1984
65	2016/11/1	16:40	6:01	16:30	9:00	10578	10595	9042	1536	1553
66	2016/11/4	16:32	6:05	16:28	8:30	9494	9600	9071	423	529
67	2016/11/1	16:34	6:00	16:23	9:00	3998	3999	3774	224	225
68	2016/11/2	16:41	6:09	16:38	6:20	48948	49050	48942	6	108
69	2016/11/2	16:39	6:05	16:15	9:00	21944	21944	21939	5	5
70	2016/10/31	16:42	6:00	16:30	9:00	5691	5694	5188	503	506

表 3-7 (2) 秋季 2 回目飛跡数一覧

地点 番号	調査日	日入 時刻	日 出 時刻	調査 開始 時刻	調査 終了 時刻	総飛跡数	総飛跡数 (補正)	夜間 飛跡数	日出後 飛跡数	日出後 飛跡数 (補正)
71	2017/10/11	17:16	5:52	17:06	8:53	15762	15762	10329	5433	5433
72	2017/10/9	17:15	5:47	17:01	8:47	9947	10039	9708	239	331
73	2017/10/13	17:07	5:49	17:19	8:49	59906	59906	58431	1475	1475
74	2017/9/26	17:29	5:30	14:46	8:38	30992	31087	29661	1331	1426
75	2017/9/28	17:28	5:32	16:15	8:30	2925	2925	2920	5	5
76	2017/9/29	17:24	5:32	16:36	8:30	8796	8800	8459	337	341
77	2017/9/30	17:22	5:33	16:40	8:38	2923	2923	2285	638	638
78	2017/10/14	17:11	5:54	17:00	6:20	121423	148743	121423	0	27320
79	2017/9/28	17:32	5:37	17:13	8:40	914	915	881	33	34
80	2017/9/29	17:31	5:38	17:08	6:05	13735	13990	13690	45	300
81	2017/9/27	17:32	5:34	17:30	3:34	93	121	93	0	28
82	2017/9/26	17:30	5:30	17:27	8:30	784	784	743	41	41
83	2017/10/17	17:13	6:02	17:02	9:02	4361	4361	4061	300	300
84	2017/10/16	17:13	6:01	17:06	9:01	28186	28186	26871	1315	1315
85	2017/10/24	17:04	6:07	16:22	8:00	45115	53772	45115	0	8657
86	2017/10/25	17:03	6:05	16:58	9:05	57148	57148	56342	806	806
87	2017/10/26	17:06	6:04	16:46	9:04	3638	3638	3437	201	201
88	2017/10/27	16:58	6:04	16:45	6:25	9861	12026	9861	0	2165
89	2017/10/16	17:19	6:04	15:34	9:04	4818	4818	4502	316	316
90	2017/10/17	17:17	6:04	16:06	9:05	63272	63272	60345	2927	2927
91	2017/10/30	17:02	6:14	16:00	9:14	41290	41290	36857	4433	4433
92	2017/10/31	16:59	6:13	15:51	6:13	36091	43627	36091	0	7536
93	2017/10/26	17:07	6:10	16:04	9:12	10285	10285	9297	988	988
94	2017/11/6	17:00	6:22	16:30	9:22	17781	17781	15543	2238	2238
95	2017/10/27	17:08	6:14	16:02	9:14	8788	8866	8726	62	140
96	2017/11/3	17:02	6:19	16:26	9:20	1614	1614	1553	61	61
97	2017/10/25	17:15	6:13	16:03	9:15	5087	5087	4426	661	661
98	2017/10/19	17:18	6:07	16:10	9:09	938	938	805	133	133
99	2017/10/10	17:35	5:59	16:35	8:33	7438	7499	7079	359	420
100	2017/10/23	17:16	6:12	16:11	9:12	35954	35954	30926	5028	5028
101	2017/10/24	17:14	6:13	16:04	9:14	11025	11025	10311	714	714
102	2017/10/11	17:35	6:03	17:00	6:03	17093	21022	17093	0	3929
103	2017/10/11	17:38	6:11	16:40	9:11	4209	4209	3799	410	410
104	2017/10/13	17:31	6:11	16:30	8:11	4685	4724	4608	77	116
105	2017/10/20	17:24	6:15	16:46	9:10	22052	22102	20304	1748	1798
106	2017/10/31	17:14	6:25	16:36	9:16	39238	39262	38785	453	477
107	2017/10/23	17:25	6:14	16:37	9:14	13301	13301	12134	1167	1167
108	2017/10/30	17:21	6:16	17:07	9:16	14508	14508	13958	550	550
109	2017/10/24	17:19	6:15	16:20	9:17	5440	5440	4590	850	850
110	2017/11/2	17:17	6:33	17:14	9:33	22676	22676	21794	882	882
111	2017/11/3	17:19	6:29	16:25	9:29	5619	5627	5556	63	71
112	2017/11/7	17:13	6:36	17:17	9:18	2598	2626	2569	29	57
113	2017/10/17	17:35	6:14	17:00	9:14	26421	26421	25396	1025	1025
114	2017/10/25	17:29	6:17	16:55	9:17	54535	54535	50892	3643	3643
115	2017/11/1	17:21	6:33	17:04	9:33	14874	14874	13469	1405	1405
116	2017/10/19	17:36	6:18	17:00	9:18	4192	4192	3332	860	860
117	2017/10/20	17:34	6:22	17:01	9:22	26319	26319	24904	1415	1415
118	2017/10/15	17:39	6:17	17:02	6:17	305	374	305	0	69
119	2017/10/27	17:26	6:24	16:26	7:47	6177	6459	5936	241	523
120	2017/10/26	17:25	6:23	17:07	9:23	3490	3490	2261	1229	1229
121	2017/10/25	17:29	6:27	17:00	7:54	54776	57300	52415	2361	4885
122	2017/10/23	17:30	6:24	17:23	9:25	46925	46925	43466	3459	3459
123	2017/10/24	17:28	6:23	17:00	9:23	19461	19461	18045	1416	1416
124	2017/10/27	17:28	6:32	16:25	6:30	48167	58427	48167	0	10260
125	2017/10/26	17:30	6:30	17:00	9:30	54698	54698	52668	2030	2030
126	2017/10/6	17:56	6:15	16:56	9:15	2992	2992	2478	514	514
127	2017/10/15	17:41	6:18	17:33	8:28	247	268	192	55	76
128	2017/10/29	17:28	6:35	17:00	9:35	58820	58888	57660	1160	1228
129	2017/10/7	17:53	6:16	16:49	9:22	10191	10191	9668	523	523
130	2017/10/16	17:43	6:21	17:25	8:00	116	118	114	2	4
131	2017/10/14	17:43	6:17	17:17	9:17	434	434	384	50	50
132	2017/11/4	17:26	6:41	17:00	9:41	110021	110021	101222	8799	8799
133	2017/11/2	17:28	6:38	16:50	9:00	22318	23816	16722	5596	7094
134	2017/10/8	17:54	6:16	16:40	9:16	7998	7998	6536	1462	1462
135	2017/10/17	17:42	6:22	17:26	6:35	338	415	338	0	77
136	2017/11/3	17:30	6:40	16:42	9:40	29267	29267	26518	2749	2749
137	2017/10/30	17:32	6:37	17:42	9:10	69883	71264	62055	7828	9209
138	2017/10/9	17:53	6:17	16:26	9:17	15108	15667	14229	879	1438
139	2017/10/10	17:52	6:18	16:20	9:20	11081	11081	10557	524	524
140	2017/10/10	17:51	6:17	17:21	6:05	788	974	788	0	186

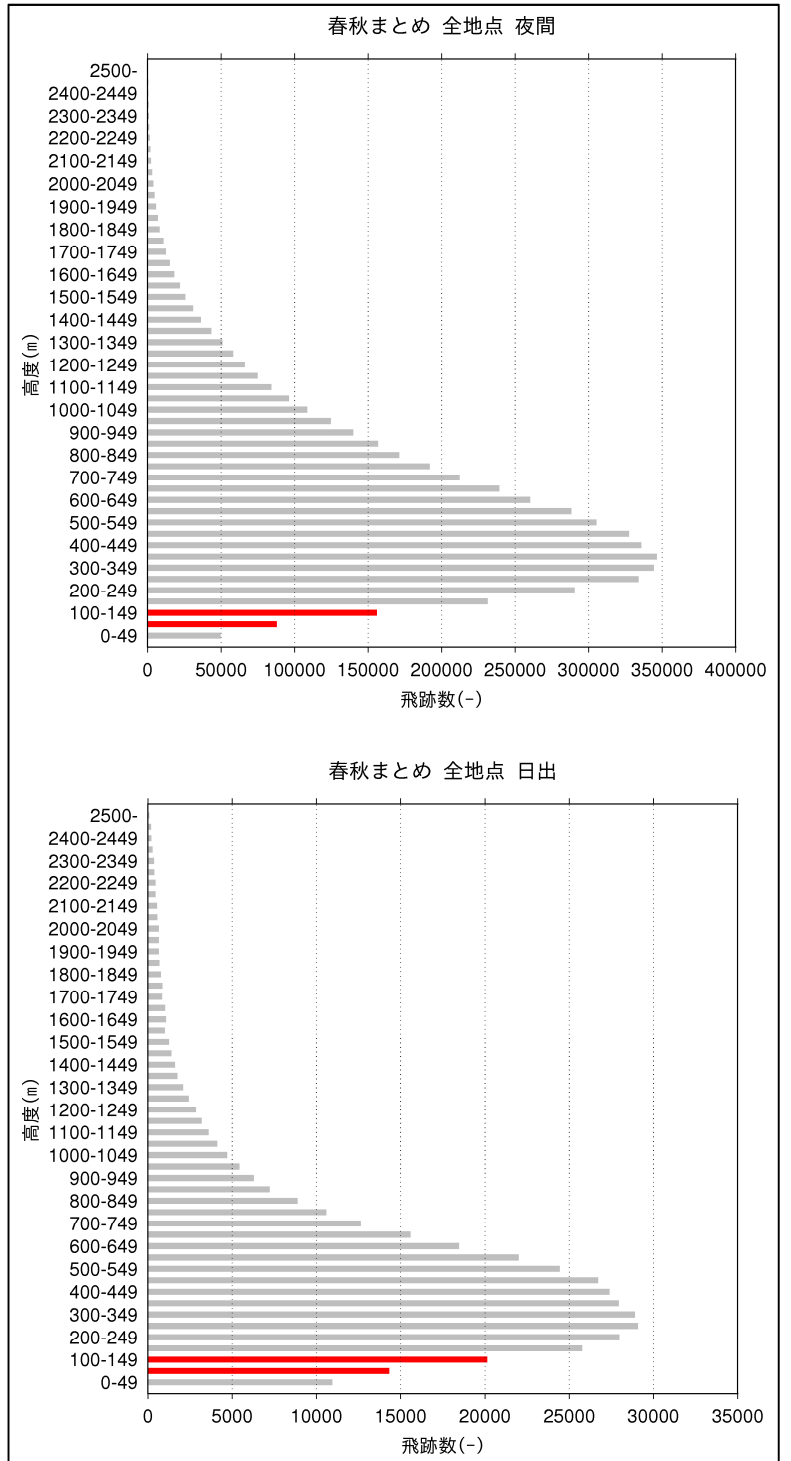
---

### 3.4.3 高度別飛跡数

レーダー調査結果から、画面に映り始めた時点の飛跡の対地高度を50m毎に算出した。高度別飛跡数について全期間の結果を表 3-8、その図を図 3-2 に示す。また、春季の結果を表 3-9 及び表 3-10、その図を図 3-3～図 3-4、秋期の結果を表 3-11 及び表 3-12、その図を図 3-5～図 3-6 に示す。バードストライクの対象となる50～150mを通過する飛跡の割合は、全期間で夜間に約4.52%、日の出後で8.37%となった。また春季1回目、2回目、秋季1回目、2回目の値は、夜間でそれぞれ約9.00%、約1.84%、約4.73%、約5.21%、日の出後で約17.86%、約4.28%、約6.42%、約10.47%であった。いずれの調査回においても日の出後の値のほうが夜間の割合よりも大きくなった。

表 3-8 調査期間全体における高度別飛跡数

高度(m)	夜間		日出後	
	飛跡数	割合	飛跡数	割合
0-49	49578	0.92	10936	2.66
50-99	87785	1.63	14317	3.48
100-149	155982	2.89	20129	4.89
150-199	231411	4.29	25763	6.26
200-249	290453	5.39	27971	6.80
250-299	333953	6.20	29086	7.07
300-349	344372	6.39	28908	7.03
350-399	346320	6.43	27939	6.79
400-449	335668	6.23	27384	6.66
450-499	327498	6.08	26716	6.49
500-549	305338	5.67	24437	5.94
550-599	288088	5.35	21999	5.35
600-649	260196	4.83	18451	4.49
650-699	239147	4.44	15577	3.79
700-749	212300	3.94	12638	3.07
750-799	191836	3.56	10589	2.57
800-849	171104	3.18	8876	2.16
850-899	156802	2.91	7233	1.76
900-949	139953	2.60	6291	1.53
950-999	124651	2.31	5438	1.32
1000-1049	108580	2.01	4697	1.14
1050-1099	96220	1.79	4117	1.00
1100-1149	84141	1.56	3598	0.87
1150-1199	74814	1.39	3195	0.78
1200-1249	66019	1.23	2845	0.69
1250-1299	58211	1.08	2433	0.59
1300-1349	50805	0.94	2089	0.51
1350-1399	43253	0.80	1748	0.42
1400-1449	36321	0.67	1612	0.39
1450-1499	30971	0.57	1396	0.34
1500-1549	25743	0.48	1249	0.30
1550-1599	22036	0.41	1003	0.24
1600-1649	18119	0.34	1085	0.26
1650-1699	15068	0.28	1025	0.25
1700-1749	12542	0.23	838	0.20
1750-1799	10774	0.20	852	0.21
1800-1849	8270	0.15	776	0.19
1850-1899	7048	0.13	686	0.17
1900-1949	5863	0.11	655	0.16
1950-1999	4719	0.09	650	0.16
2000-2049	4008	0.07	653	0.16
2050-2099	3021	0.06	562	0.14
2100-2149	2388	0.04	532	0.13
2150-2199	1951	0.04	448	0.11
2200-2249	1565	0.03	459	0.11
2250-2299	1202	0.02	387	0.09
2300-2349	924	0.02	363	0.09
2350-2399	701	0.01	276	0.07
2400-2449	518	0.01	210	0.05
2450-2499	475	0.01	187	0.05
2500-	196	0.00	73	0.02

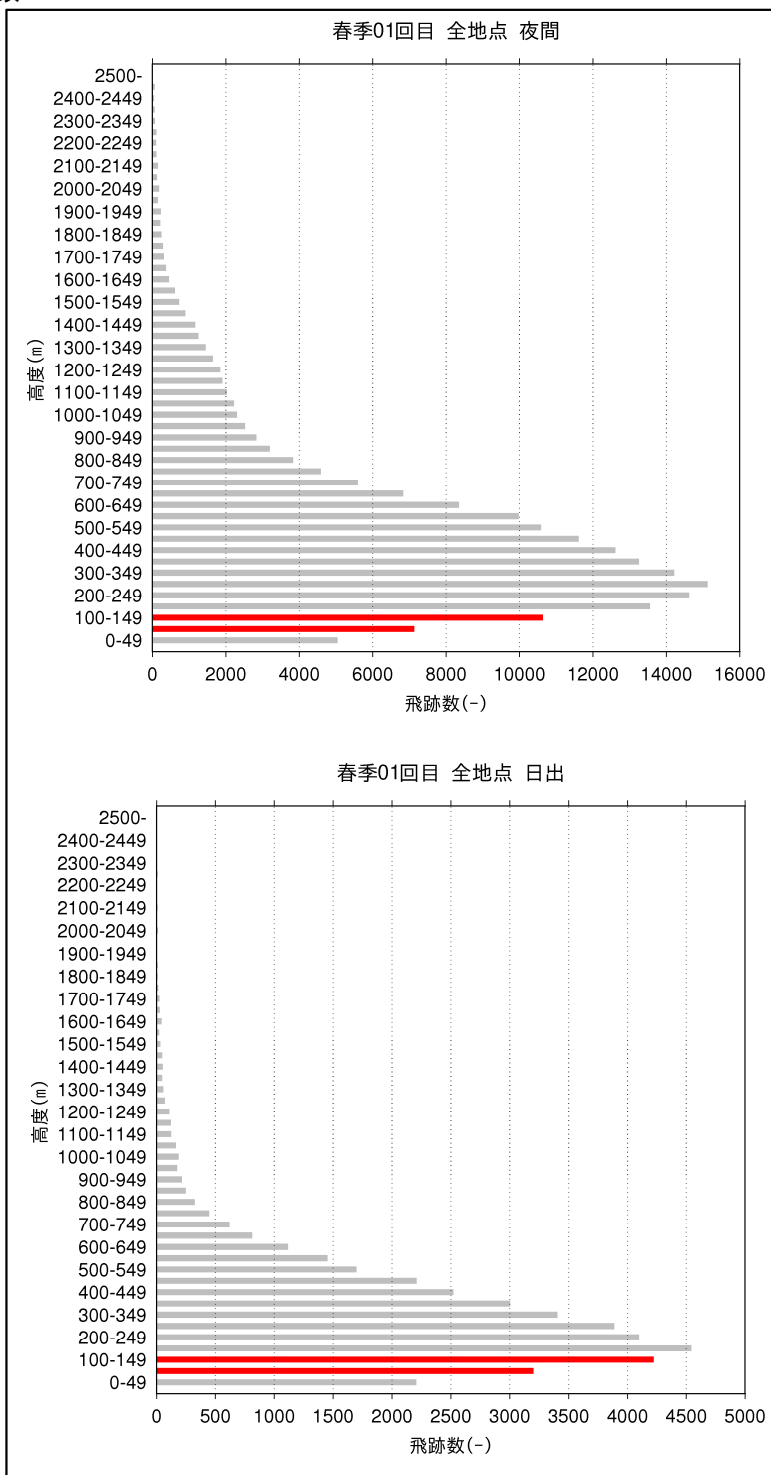


※赤いグラフはバードストライクの可能性のある高度（高度 M：高度 50-99m 及び 100-149m）の飛跡数を示す。

図 3-2 調査期間全体における高度別飛跡数

表 3-9 春季 1 回目調査における高度別飛跡数

高度(m)	1回目夜間		1回目日出後	
	飛跡数	割合	飛跡数	割合
0-49	5039	2.55	2206	5.31
50-99	7130	3.61	3202	7.70
100-149	10632	5.39	4223	10.16
150-199	13554	6.86	4543	10.93
200-249	14618	7.40	4098	9.85
250-299	15125	7.66	3886	9.35
300-349	14211	7.20	3406	8.19
350-399	13255	6.71	3003	7.22
400-449	12613	6.39	2521	6.06
450-499	11605	5.88	2208	5.31
500-549	10588	5.36	1697	4.08
550-599	9974	5.05	1451	3.49
600-649	8347	4.23	1115	2.68
650-699	6831	3.46	811	1.95
700-749	5599	2.84	618	1.49
750-799	4588	2.32	445	1.07
800-849	3832	1.94	323	0.78
850-899	3199	1.62	247	0.59
900-949	2835	1.44	214	0.51
950-999	2525	1.28	175	0.42
1000-1049	2302	1.17	187	0.45
1050-1099	2226	1.13	163	0.39
1100-1149	2028	1.03	124	0.30
1150-1199	1908	0.97	120	0.29
1200-1249	1847	0.94	107	0.26
1250-1299	1647	0.83	70	0.17
1300-1349	1446	0.73	57	0.14
1350-1399	1256	0.64	48	0.12
1400-1449	1170	0.59	51	0.12
1450-1499	893	0.45	45	0.11
1500-1549	728	0.37	31	0.07
1550-1599	608	0.31	20	0.05
1600-1649	451	0.23	42	0.10
1650-1699	373	0.19	28	0.07
1700-1749	311	0.16	23	0.06
1750-1799	285	0.14	15	0.04
1800-1849	249	0.13	8	0.02
1850-1899	218	0.11	7	0.02
1900-1949	230	0.12	1	0.00
1950-1999	154	0.08	3	0.01
2000-2049	182	0.09	11	0.03
2050-2099	124	0.06	3	0.01
2100-2149	151	0.08	9	0.02
2150-2199	104	0.05	3	0.01
2200-2249	100	0.05	1	0.00
2250-2299	104	0.05	7	0.02
2300-2349	67	0.03	2	0.00
2350-2399	61	0.03	0	0.00
2400-2449	45	0.02	1	0.00
2450-2499	56	0.03	3	0.01
2500-	13	0.01	1	0.00

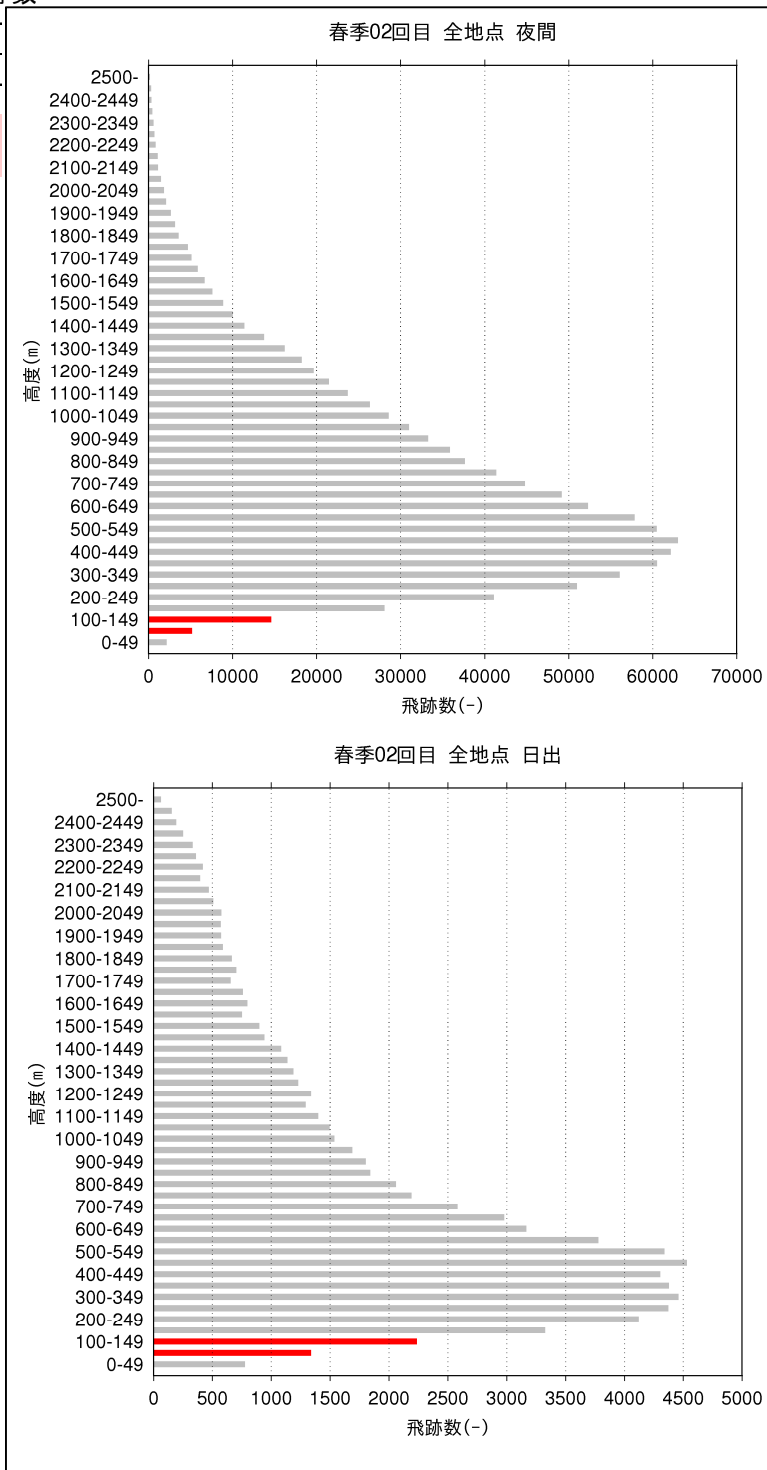


※赤いグラフはバードストライクの可能性がある高度（高度 M：高度 50-99m 及び 100-149m）の飛跡数を示す。

図 3-3 春季 1 回目調査における高度別飛跡数

表 3-10 春季 2 回目調査における高度別飛跡数

高度(m)	2回目夜間		2回目日出後	
	飛跡数	割合	飛跡数	割合
0-49	2160	0.20	776	0.93
50-99	5185	0.48	1338	1.60
100-149	14600	1.36	2237	2.68
150-199	28073	2.61	3325	3.98
200-249	41089	3.82	4120	4.93
250-299	50958	4.74	4372	5.23
300-349	56049	5.21	4460	5.34
350-399	60503	5.63	4376	5.24
400-449	62128	5.78	4304	5.15
450-499	62990	5.86	4529	5.42
500-549	60478	5.62	4338	5.19
550-599	57845	5.38	3777	4.52
600-649	52269	4.86	3167	3.79
650-699	49159	4.57	2977	3.56
700-749	44771	4.16	2581	3.09
750-799	41386	3.85	2190	2.62
800-849	37621	3.50	2057	2.46
850-899	35862	3.33	1840	2.20
900-949	33253	3.09	1801	2.16
950-999	30985	2.88	1687	2.02
1000-1049	28545	2.65	1535	1.84
1050-1099	26351	2.45	1493	1.79
1100-1149	23691	2.20	1397	1.67
1150-1199	21434	1.99	1290	1.54
1200-1249	19636	1.83	1337	1.60
1250-1299	18203	1.69	1229	1.47
1300-1349	16189	1.51	1187	1.42
1350-1399	13738	1.28	1137	1.36
1400-1449	11386	1.06	1084	1.30
1450-1499	10020	0.93	940	1.13
1500-1549	8872	0.82	897	1.07
1550-1599	7608	0.71	751	0.90
1600-1649	6662	0.62	795	0.95
1650-1699	5835	0.54	759	0.91
1700-1749	5095	0.47	653	0.78
1750-1799	4668	0.43	702	0.84
1800-1849	3580	0.33	665	0.80
1850-1899	3139	0.29	588	0.70
1900-1949	2633	0.24	572	0.68
1950-1999	2091	0.19	570	0.68
2000-2049	1820	0.17	575	0.69
2050-2099	1472	0.14	506	0.61
2100-2149	1104	0.10	468	0.56
2150-2199	1080	0.10	396	0.47
2200-2249	833	0.08	417	0.50
2250-2299	696	0.06	360	0.43
2300-2349	573	0.05	332	0.40
2350-2399	434	0.04	249	0.30
2400-2449	322	0.03	193	0.23
2450-2499	311	0.03	155	0.19
2500-	151	0.01	62	0.07

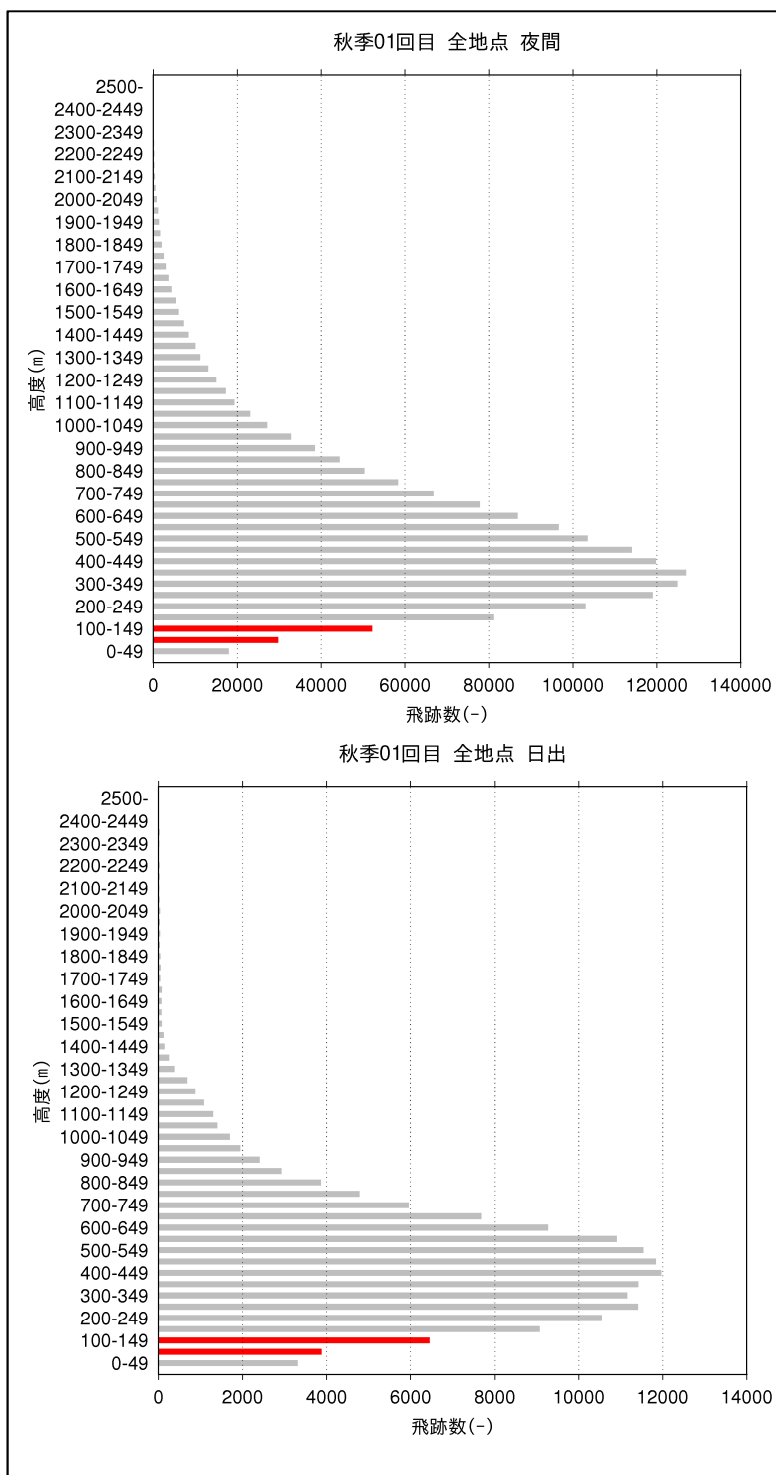


※赤いグラフはバードストライクの可能性のある高度（高度 M：高度 50-99m 及び 100-149m）の飛跡数を示す。

図 3-4 春季 2 回目調査における高度別飛跡数

表 3-11 秋季 1 回目調査における高度別飛跡数

高度(m)	1回目夜間		1回目日出後	
	飛跡数	割合	飛跡数	割合
0-49	17955	1.04	3314	2.06
50-99	29734	1.72	3876	2.41
100-149	52148	3.01	6454	4.01
150-199	81093	4.69	9073	5.64
200-249	102997	5.95	10547	6.55
250-299	119025	6.88	11413	7.09
300-349	124918	7.22	11157	6.93
350-399	126985	7.34	11421	7.09
400-449	119810	6.93	11967	7.43
450-499	114042	6.59	11835	7.35
500-549	103472	5.98	11540	7.17
550-599	96576	5.58	10905	6.77
600-649	86833	5.02	9266	5.76
650-699	77838	4.50	7687	4.78
700-749	66837	3.86	5957	3.70
750-799	58329	3.37	4780	2.97
800-849	50320	2.91	3864	2.40
850-899	44384	2.57	2925	1.82
900-949	38499	2.23	2408	1.50
950-999	32790	1.90	1943	1.21
1000-1049	27124	1.57	1691	1.05
1050-1099	23078	1.33	1399	0.87
1100-1149	19333	1.12	1298	0.81
1150-1199	17219	1.00	1075	0.67
1200-1249	14962	0.86	872	0.54
1250-1299	13039	0.75	681	0.42
1300-1349	11106	0.64	376	0.23
1350-1399	9998	0.58	248	0.15
1400-1449	8364	0.48	143	0.09
1450-1499	7204	0.42	123	0.08
1500-1549	6022	0.35	80	0.05
1550-1599	5378	0.31	76	0.05
1600-1649	4359	0.25	76	0.05
1650-1699	3677	0.21	84	0.05
1700-1749	3021	0.17	43	0.03
1750-1799	2547	0.15	50	0.03
1800-1849	2032	0.12	43	0.03
1850-1899	1632	0.09	33	0.02
1900-1949	1404	0.08	36	0.02
1950-1999	1161	0.07	32	0.02
2000-2049	807	0.05	35	0.02
2050-2099	539	0.03	23	0.01
2100-2149	418	0.02	17	0.01
2150-2199	246	0.01	23	0.01
2200-2249	233	0.01	22	0.01
2250-2299	153	0.01	8	0.00
2300-2349	106	0.01	18	0.01
2350-2399	89	0.01	21	0.01
2400-2449	63	0.00	6	0.00
2450-2499	47	0.00	13	0.01
2500-	18	0.00	5	0.00



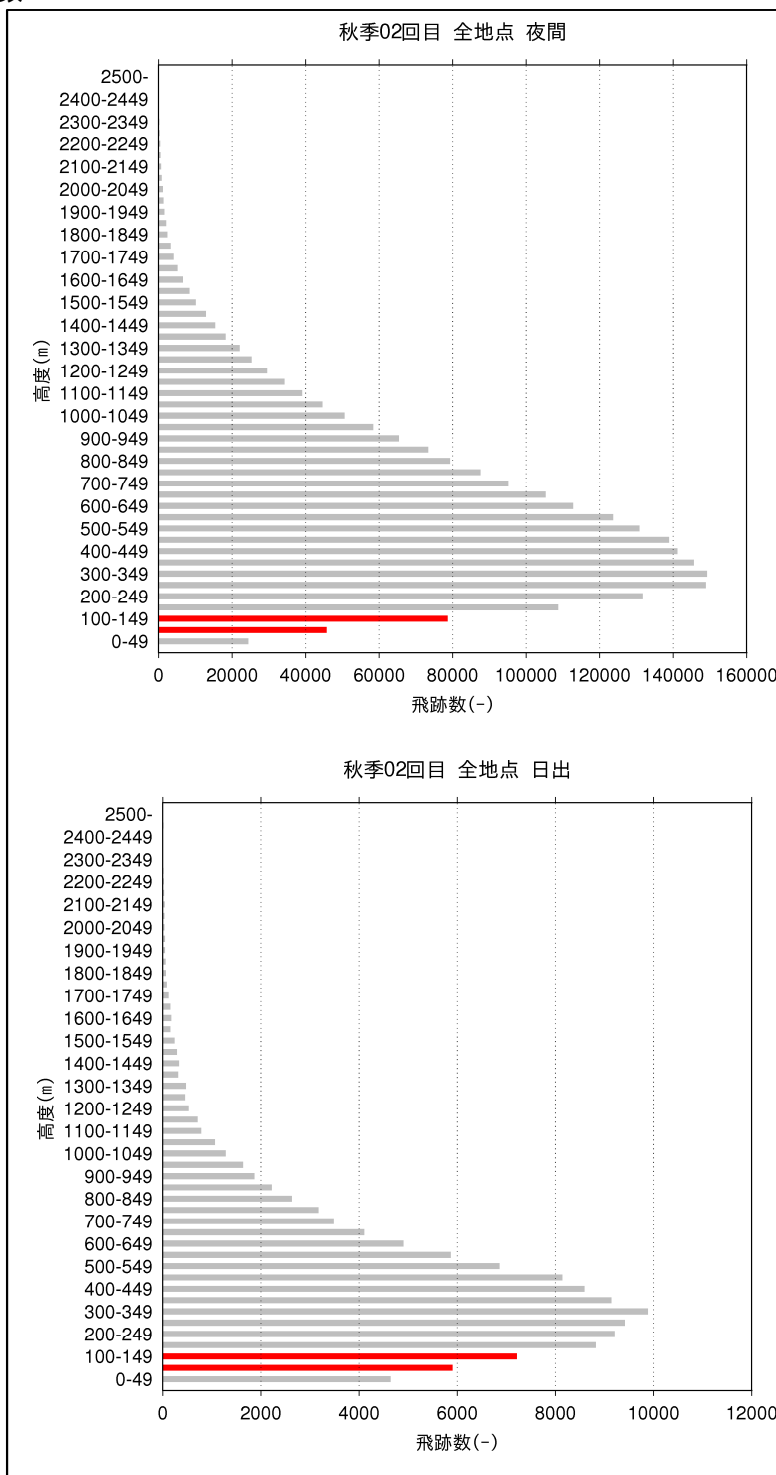
※赤いグラフはバードストライクの可能性がある高度（高度 M：高度 50-99m 及び 100-149m）の飛跡数を示す。

図 3-5 秋季 1 回目調査における高度別飛跡数



表 3-12 秋季 2 回目調査における高度別飛跡数

高度(m)	2回目夜間		2回目日出後	
	飛跡数	割合	飛跡数	割合
0-49	24424	1.02	4640	3.70
50-99	45736	1.92	5901	4.71
100-149	78602	3.29	7215	5.76
150-199	108691	4.56	8822	7.04
200-249	131749	5.52	9206	7.35
250-299	148845	6.24	9415	7.52
300-349	149194	6.25	9885	7.89
350-399	145577	6.10	9139	7.30
400-449	141117	5.91	8592	6.86
450-499	138861	5.82	8144	6.50
500-549	130800	5.48	6862	5.48
550-599	123693	5.18	5866	4.68
600-649	112747	4.73	4903	3.91
650-699	105319	4.41	4102	3.27
700-749	95093	3.99	3482	2.78
750-799	87533	3.67	3174	2.53
800-849	79331	3.32	2632	2.10
850-899	73357	3.07	2221	1.77
900-949	65366	2.74	1868	1.49
950-999	58351	2.45	1633	1.30
1000-1049	50609	2.12	1284	1.03
1050-1099	44565	1.87	1062	0.85
1100-1149	39089	1.64	779	0.62
1150-1199	34253	1.44	710	0.57
1200-1249	29574	1.24	529	0.42
1250-1299	25322	1.06	453	0.36
1300-1349	22064	0.92	469	0.37
1350-1399	18261	0.77	315	0.25
1400-1449	15401	0.65	334	0.27
1450-1499	12854	0.54	288	0.23
1500-1549	10121	0.42	241	0.19
1550-1599	8442	0.35	156	0.12
1600-1649	6647	0.28	172	0.14
1650-1699	5183	0.22	154	0.12
1700-1749	4115	0.17	119	0.09
1750-1799	3274	0.14	85	0.07
1800-1849	2409	0.10	60	0.05
1850-1899	2059	0.09	58	0.05
1900-1949	1596	0.07	46	0.04
1950-1999	1313	0.06	45	0.04
2000-2049	1199	0.05	32	0.03
2050-2099	886	0.04	30	0.02
2100-2149	715	0.03	38	0.03
2150-2199	521	0.02	26	0.02
2200-2249	399	0.02	19	0.02
2250-2299	249	0.01	12	0.01
2300-2349	178	0.01	11	0.01
2350-2399	117	0.00	6	0.00
2400-2449	88	0.00	10	0.01
2450-2499	61	0.00	16	0.01
2500-	14	0.00	5	0.00



※赤いグラフはバードストライクの可能性がある高度（高度 M：高度 50-99m 及び 100-149m）の飛跡数を示す。

図 3-6 秋季 2 回目調査における高度別飛跡数

---

#### 3.4.4 目視調査結果

春の渡りに関しては日の出後に実施した目視調査の結果を表 3-13 に示す。

夜間の飛跡は全て渡りと考えられるが、日の出後の目視調査においては、渡りの飛翔のほかに、渡りでない飛翔も含まれている。

春の渡りは、秋の渡りに比べて鳥類の渡りが日の出前に終了する傾向にあったため、目視により確認された種は少ない傾向となった。

春の渡りに関しては、前半（1 回目）では、トビやカラス類、カモメ類が多く、その他はガン類、カモ類、ハクチョウ類、サギ類、ウ類、猛禽類が多かった。後半（2 回目）では、トビやカラス類、カモメ類が多かったのは同様であったが、ガン類、カモ類、ハクチョウ類、ノスリやオジロワシなどの一部の猛禽類はあまり見られなくなった。代わりにツバメ類やアマツバメ類のほか、ヒバリ、ムクドリ等の小鳥類のほか、ハチクマが多く見られた。

これらから、1 回目ではガン類、カモ類、ハクチョウ類やツグミなどの冬鳥、2 回目調査ではツバメ類やアマツバメ類といった夏鳥が出現する傾向がみられた。ただし、目視調査で確認されている多くの種は、トビやカラス類、ガン類やハクチョウ類といった大型の種であり、渡りの小鳥類は低い高度を通過した一部の個体しか確認できていないことに注意が必要である。

また、目視調査時に撮影した渡りの鳥類の写真を写真 3-1 から写真 3-12 に示す。なお、目視調査で確認され、渡りの集結地調査で撮影された種についても合わせて示した。

表 3-13 (1) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
1	1	チドリ	シギ	オオジシギ				1	1	1
	2		カモメ	オオセグロカモメ				2	250	87
	-			カモメ科の一種	3	42	24			
	3	タカ	タカ	トビ	2	2	2	1	1	1
	4			オジロワシ	1	4	2			
	5			オオワシ	1	7	4			
	6			ノスリ	24	42	31			
	7	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	3	2
8	ヒバリ		ヒバリ				1	1	1	
2	1	カモ	カモ	ヒシクイ	21	21	21			
	2			マガン	19	32	25			
	3			オオハクチョウ	5	22	14			
	-			カモ科の一種	1	11	5	5	7	6
	-			ハクチョウ属の一種	7	139	38			
	-			マガン属またはコクガン属の一種	2	51	14			
	4	カツオドリ	ウ	ウミウ				1	5	3
	5	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	6			チュウヒ	2	2	2			
	7	スズメ	カラス	カラス科の一種	2	2	2			
3	1	カモ	カモ	マガモ	2	2	2			
	-			カモ科の一種	4	4	4	1	5	2
	2	ハト	ハト	キジバト				6	6	6
	3	カツオドリ	ウ	ウミウ				1	2	1
	4	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	5	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				2	30	9
	6	タカ	タカ	トビ				1	1	1
7	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	5	3	
4	1	カモ	カモ	カモ科の一種	4	4	4	2	4	3
	2			ハクチョウ属の一種	78	128	107			
	3	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				2	11	7
	4	ペリカン	サギ	サギ科の一種				2	2	2
	5	チドリ	カモメ	ウミネコ				3	3	3
	-			カモメ科の一種	1	1	1	2	2	2
	6	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	2	2
	7	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	7	3
	8			ハシブトガラス	1	3	2			
	9			ヒバリ	ヒバリ				1	1
10	ムクドリ			ムクドリ				1	6	4
5	1	カモ	カモ	カモ科の一種				5	5	5
	2	ハト	ハト	キジバト				2	2	2
	3	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	4	タカ	タカ	ミサゴ				1	1	1
	5			トビ	1	1	1	1	1	1
	6			オジロワシ	2	2	2			
	7	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	1	1
	8			ハシブトガラス	2	2	2			
	-			カラス科の一種	3	3	3			
	-			-	小鳥の一種				11	13
6	1	カモ	カモ	ヒドリガモ	2	2	2			
	2			オナガガモ	5	26	18			
	3			シノリガモ	4	4	4			
	4			ホオジロガモ	4	5	4			
	-			カモ科の一種	5	38	13			
	5	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				2	2	2
6	スズメ	アトリ	カワラヒワ				3	3	3	
7	1	カモ	カモ	オオハクチョウ	11	35	25			
	2			マガモ				2	2	2
	-			ハクチョウ属の一種	4	46	18			
	-			カモ科の一種	5	5	5			
	3	カツオドリ	ウ	ウミウ	6	6	6			
	-			ウ属の一種				3	3	3
	4	チドリ	カモメ	カモメ				4	4	4
	-			カモメ科の一種	5	13	9			
5	タカ	タカ	トビ				1	1	1	
6	スズメ	カラス	ハシボソガラス	4	4	4				
8	1	カモ	カモ	カモ科の一種				2	2	2
	2	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2			
9	1	カモ	カモ	カモ科の一種				1	1	1
	2			ハクチョウ属の一種	4	4	4			
	3	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	1	1
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	4	2			
-	カラス科の一種			2	2	2	2	2	2	
10	1	カモ	カモ	ヒシクイ	2	24	13			
	2	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1
	3		スズメ	スズメ				1	1	1
	4		アトリ	カワラヒワ				1	1	1

表 3-13 (2) 春季日視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
11	1	カモ	カモ	ウミアイサ	2	5	4			
	-			カモ科の一種	24	24	24			
	2			ハクチョウ属の一種	3	3	3			
	3	カツオドリ	ウ	ウ属の一種	3	30	17			
	4	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	1	1
	5	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	2	2	2			
6	スズメ	ムクドリ	ムクドリ	6	6	6				
12	1	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ				1	1	1
14	1	カモ	カモ	マガモ	2	8	5			
	2			カルガモ				1	1	1
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	2	2	2			
	4	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1
	5			タカ				1	1	1
	6	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1
	7			ツバメ				1	40	17
	8			セキレイ	2	2	2			
15	1	ハト	ハト	キジバト	1	1	1			
	2			アオハト				2	2	2
	3	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1	2	2	2
	5			ツバメ				2	2	2
16	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				2	2	2
	2	スズメ	ツバメ	イワツバメ				10	10	10
	3			カラス				1	15	6
18	1	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				3	3	3
	2	チドリ	カモメ	ウミネコ	2	2	2			
	-			カモメ科の一種	2	100	35			
19	3	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	1	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ				2	5	3
20	2	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1			
	1	カモ	カモ	マガン	1	1	1			
	2			オオハクチョウ	6	6	6			
	3			カルガモ	2	4	3			
	4	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1			
	5	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	6	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	7	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	3	2	1	1	1
21	8			ヒバリ				1	1	1
	1	カモ	カモ	コハクチョウ	3	3	3			
	2			オオハクチョウ	3	40	16			
	3	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	-	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	1	1	1	1	1
22	1	タカ	タカ	オジロワシ	2	2	2			
	2	スズメ	ツバメ	イワツバメ	3	3	3	2	9	6
	3			カラス	4	4	4			
23	1	カモ	カモ	オオハクチョウ	40	40	40			
	2			マガモ				3	5	4
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	2	2	2	1	1	1
	4	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	5			ハイタカ				1	1	1
	6	スズメ	カラス	ハシブトガラス				2	3	3
	7			ヒバリ				1	1	1
24	1	チドリ	シギ	オオジシギ				1	3	2
	2	スズメ	ツバメ	ツバメ				1	1	1
	3			アトリ				2	2	2
	-			小鳥の一種				1	1	1
25	1	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	2	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	3	キツツキ	キツツキ	アカゲラ				1	1	1
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1
	5			スズメ				1	1	1
	6			アトリ				2	2	2
26	1	チドリ	シギ	タシギ属の一種	2	2	2			
28	1	カモ	カモ	オオハクチョウ	6	23	15			
	2			オナガガモ	12	12	12			
	3			カワアイサ	1	1	1			
	4	ペリカン	サギ	アオサギ	4	4	4			
	5	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	1	1
	6	チドリ	カモメ	オオセグロカモメ				1	1	1
	-			カモメ科の一種						
	7	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1			
29	8			トビ				2	2	2
	1	ペリカン	サギ	アオサギ				1	4	2
	2	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2			
	4			ハシブトガラス				1	1	1
	5			アトリ				2	2	2
6			シメ				3	3	3	

表 3-13 (3) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
30	1	カモ	カモ	マガモ	3	3	3			
	2			コガモ				12	12	12
	3			キンクロハジロ				7	7	7
	4	ハト	ハト	キジハト				2	2	2
	5	ペリカン	サギ	アオサギ				7	7	7
	6	チドリ	シギ	キアシシギ				2	2	2
	7		カモメ	カモメ科の一種				1	1	1
	8	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	9			オジロワシ	1	1	1			
	10	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2	1	1	1
	11		ツバメ	ショウドウツバメ				1	1	1
	12		アトリ	カワラヒワ				2	2	2
31	1	カモ	カモ	カモ科の一種				2	2	2
	2	ハト	ハト	キジハト				2	2	2
	3	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	4	2
	-			アマツバメ科の一種				2	2	2
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	2	2	2	2	2
	5		ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
	6		ツバメ	イワツバメ	4	4	4	1	1	1
	7		セキレイ	セグロセキレイ	1	1	1			
	8		アトリ	カワラヒワ	2	17	10			
-			小鳥の一種				1	1	1	
32	1	カツオドリ	ウ	ヒメウ				1	1	1
	2		ウミウ				3	3	3	
	3	チドリ	カモメ	オオセグロカモメ				5	5	5
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス				2	4	3
	5		ツバメ	ツバメ				2	2	2
	6		アトリ	カワラヒワ				3	3	3
33	1	ペリカン	サギ	ダイサギ				1	1	1
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	1	1
	3	チドリ	シギ	オオジシギ				1	1	1
	4		カモメ	オオセグロカモメ				4	4	4
	-			カモメ科の一種	1	4	2	1	8	4
	5	フクロウ	フクロウ	コミズク	1	1	1			
	6	スズメ	ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
	-			小鳥の一種				1	1	1
34	1	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				10	30	20
	2	チドリ	カモメ	オオセグロカモメ				1	1	1
	-			カモメ科の一種				1	3	2
	3	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1
	4	スズメ	カラス	カササギ	2	2	2			
	5			ハシブトガラス	1	1	1			
6	ハト	ハト	ハト科の一種	2	2	2				
35	1	カツオドリ	ウ	ウ科の一種	2	2	2			
	2	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	3			ノスリ	1	1	1			
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	3	2			
	-			カラス科の一種	2	2	2			
	5		メジロ	メジロ	2	2	2			
	6		アトリ	カワラヒワ	2	5	4			
-			小鳥の一種	10	10	10				
36	1	カモ	カモ	マガモ				3	3	3
	2			スズガモ				2	2	2
	3	アビ	アビ	アビ属の一種				2	19	11
	4	カツオドリ	ウ	ウミウ				2	2	2
	5	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	6			ダイサギ				1	1	1
	7	チドリ	カモメ	セグロカモメ				1	1	1
	8			オオセグロカモメ				1	1	1
	9	タカ	タカ	サシバ				1	1	1
	10	スズメ	ツバメ	ツバメ				22	22	22
	11			イワツバメ				2	2	2
	12		アトリ	カワラヒワ				3	3	3
37	1	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1			
	2		アトリ	カワラヒワ	20	20	20			
38	1	チドリ	カモメ	ウミネコ				2	2	2
	-			カモメ科の一種	3	3	3	1	1	1
	2	タカ	タカ	ノスリ	1	1	1			
	3	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	3	2
	4			ハシブトガラス	12	12	12			
	5		ヒバリ	ヒバリ	21	21	21			
	6		ヒヨドリ	ヒヨドリ				2	2	2
7	アトリ	カワラヒワ				5	5	5		

表 3-13 (4) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
39	1	カモ	カモ	シノリガモ	2	2	2			
	2			ハクチョウ属の一種	18	250	133			
	3	チドリ	カモメ	セグロカモメ	1	1	1			
	4			オオセグロカモメ	1	9	4	13	24	17
	5	タカ	タカ	トビ	1	4	2			
	6			オジロワシ	1	1	1			
	7	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1			
	8			ハシブトガラス	1	1	1			
	9		アトリ	カワラヒワ	2	2	2			
	10			マヒワ	13	13	13			
	11		ホオジロ	ホオジロ	1	1	1			
40	1	チドリ	カモメ	オオセグロカモメ				12	12	12
	-			カモメ科の一種	1	15	5			
	2	タカ	タカ	ハチクマ				1	5	2
	3			トビ				1	1	1
	4			オオタカ				1	1	1
	-			ハイタカ属の一種				1	9	4
	5	スズメ	モズ	モズ				1	1	1
	6		カラス	ハシボソガラス				2	2	2
	7		ツバメ	ツバメ				2	2	2
	8		ヒヨドリ	ヒヨドリ				42	42	42
9		ヒタキ	ツグミ				5	5	5	
10		アトリ	カワラヒワ				10	10	10	
41	1	カモ	カモ	カモ科の一種	2	41	16			
	2			マガン属またはコクガン属の一種	8	61	31			
	3	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	1	1	1			
	4		シギ	シギ科の一種				2	2	2
	5	スズメ	カラス	カラス科の一種	31	480	292			
	6		ツバメ	ツバメ				1	1	1
42	1	カモ	カモ	マガン属またはコクガン属の一種	120	120	120			
	2	カツオドリ	ウ	ウミウ	2	2	2			
	-			ウ属の一種				6	6	6
	3	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	1	1	1	23	23	23
	4	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
5	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1				
43	1	カモ	カモ	カルガモ				4	4	4
	2			キンクロハジロ				1	2	2
	3			ハクチョウ属の一種	7	7	7			
	4	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				1	1	1
	5	タカ	タカ	トビ				1	3	2
44	1	カモ	カモ	マガン属またはコクガン属の一種	6	69	31			
	2	カツオドリ	ウ	ウ属の一種	5	7	6			
	3	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				3	3	3
	4	スズメ	アトリ	カワラヒワ	3	3	3			
45	1	カモ	カモ	ヒシクイ	11	11	11			
	2			マガン	2	150	76			
	-			マガン属またはコクガン属の一種	21	41	30			
	3			ハクチョウ属の一種	2	30	14			
	4			カモ科の一種				1	1	1
5	スズメ	カラス	カラス科の一種				2	2	2	
46	1	カモ	カモ	ハクチョウ属の一種	10	10	10			
	2	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	3	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	2	2			
	4		ツバメ	ツバメ				3	8	6
47	1	カモ	カモ	オオハクチョウ	6	60	36			
	-			ハクチョウ属の一種	18	21	20			
	2	カツオドリ	ウ	ウ属の一種	5	5	5			
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス				5	5	5
-			カラス科の一種	1	30	7				
48	1	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	1	1
	2	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1
	3		タカ	ノスリ				1	1	1
	4	キツツキ	キツツキ	アカゲラ	1	1	1			
	5	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	2	2			
	6			ハシブトガラス	1	3	2			
	7		シジュウカラ	ヤマガラ	1	1	1			
	8			ヒガラ	1	1	1			
	9			シジュウカラ	1	1	1			
	10		アトリ	カワラヒワ	1	1	1			
	11		ホオジロ	ホオジロ	1	1	1			
49	1	カモ	カモ	カルガモ				4	4	4
	-			カモ科の一種				3	3	3
	2	カツオドリ	ウ	ウ属の一種	2	2	2	1	7	3
	3	チドリ	カモメ	ウミネコ				1	1	1
	4	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	1	1
	5	スズメ	カラス	カラス科の一種				1	1	1
-			小鳥の一種				3	3	3	

表 3-13 (5) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
50	1	カモ	カモ	カワアイサ	1	1	1			
	2	ハト	ハト	ハト科の一種				1	1	1
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	1	3	2			
	4	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	1	1
	5	タカ	タカ	ノスリ	1	1	1			
	6	スズメ	カラス	カラス科の一種	4	4	4			
	7		アトリ	カワラヒワ	4	4	4			
51	1	カモ	カモ	カモ科の一種	3	3	3			
	2			ハクチョウ属の一種	2	2	2			
	3	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
52	1	カモ	カモ	オオハクチョウ	2	43	18			
	-			ハクチョウ属の一種	15	71	44			
	2	ハト	ハト	キジバト	1	1	1			
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	2	2	2			
	4	ペリカン	サギ	アオサギ				1	2	2
	5			ダイサギ				4	4	4
	6	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1			
	7	キツツキ	キツツキ	コゲラ				1	1	1
	8	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	2	2	1	1	1
	9		ヒヨドリ	ヒヨドリ	1	1	1			
	10		メジロ	メジロ				1	1	1
	11		アトリ	カワラヒワ				1	1	1
12			シメ				5	5	5	
53	1	スズメ	カラス	カケス	1	1	1			
	2			ハシブトガラス	1	1	1			
	-		-	小鳥の一種	2	7	4			
54	1	チドリ	シギ	タンギ属の一種				1	1	1
	2		カモメ	カモメ科の一種	1	1	1			
	3	タカ	タカ	トビ	1	2	2			
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1			
	5			ハシブトガラス	2	7	4			
	6		シジュウカラ	ヤマガラ	1	1	1			
	7			ヒガラ	2	2	2			
	8			シジュウカラ	1	1	1			
	9	スズメ	アトリ	カワラヒワ	1	3	2			
55	1	カモ	カモ	ヒシクイ	1	1	1			
	2			コハクチョウ	2	25	14			
	-			ハクチョウ属の一種	1	19	10			
	3			マガモ	2	2	2			
	-			カモ科の一種	2	500	113			
57	1	カモ	カモ	ハクチョウ属の一種	40	40	40			
	2			マガン属の一種	15	15	15			
58	1	カモ	カモ	ヒシクイ	8	8	8			
	2			マガン	15	15	15			
	-			マガン属またはコクガン属の一種	25	25	25			
	3			ハクチョウ属の一種	13	31	22			
	4			カルガモ				1	2	2
	5	カツオドリ	ウ	カワウ				2	2	2
	6	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1			
	7	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	3	2
59	1	カモ	カモ	カラス科の一種				1	1	1
	2			ヒタキ科の一種	2	7	4			
	3			小鳥の一種	1	3	2			
	4	カモ	カモ	マガン	2	20	14			
	5	カモ	カモ	オオハクチョウ	1	10	6			
	6	カツオドリ	ウ	オシドリ				2	3	2
	7	カツオドリ	ウ	カワウ	3	4	4	1	26	9
	8	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1	1	2	2
	9	チドリ	チドリ	ケリ				5	5	5
	10	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	1	1
	11			オオタカ				1	1	1
60	1	スズメ	カラス	ノスリ	1	1	1			
	2			ハシブトガラス				2	2	2
	3		スズメ	スズメ				3	3	3
	4	カモ	カモ	カルガモ	4	4	4	1	7	4
	5			カワアイサ	1	1	1			
	6	ハト	ハト	キジバト				1	1	1
	7	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	8	チドリ	シギ	イソシギ				1	1	1
	9	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1
	10		タカ	トビ				1	1	1
	11	キツツキ	キツツキ	アカゲラ	2	2	2			
	12	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				1	1	1
	13		モズ	モズ				1	1	1
		カラス	ハシブトガラス	2	2	2				
		セキレイ	ハクセキレイ				2	2	2	
		アトリ	カワラヒワ	3	3	3				

表 3-13 (6) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
61	1	タカ	タカ	トビ	1	1	1				
	2			オジロワシ	1	1	1				
	3			ノスリ	1	1	1				
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1				
	5			ヒヨドリ	1	1	1				
	6			ヒタキ	1	1	1				
	7			スズメ	1	1	1				
	8			アトリ	カワラヒワ	4	4	4			
	9			ウソ	6	6	6				
62	1	カモ	カモ	カルガモ	14	14	14	2	2	2	
	2			オナガガモ	15	60	38				
	-			カモ科の一種	80	550	310	7	7	7	
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1				
	4	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	1	1				
	5	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				25	50	39	
63	1	カモ	カモ	カルガモ	4	9	7				
	2			ハクチョウ属の一種	2	10	5				
	-			カモ科の一種	10	30	18				
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス	3	3	3				
	4	カモ	カモ	カルガモ				2	2	2	
65	1	カモ	カモ	カルガモ				2	2	2	
	2	ハト	ハト	キジハト				2	2	2	
	3	ペリカン	サギ	アオサギ				1	3	2	
	4	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1				
	5	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1	
	6			ヒヨドリ	ヒヨドリ				1	1	1
	7			ヒタキ	ツグミ	7	7	7			
	8			アトリ	カワラヒワ	3	4	4			
	-			アトリ科の一種	6	30	20				
	9			マヒワ	4	4	4				
	10	ホオジロ	ホオジロ	ホオジロ	3	3	3				
	-			ホオジロ科の一種	7	7	7				
	-			小鳥の一種	3	5	4				
	66	1	カモ	カモ	ヒシクイ	21	21	21			
2		マガン			1	1	1				
3		カルガモ						2	2	2	
-		カモ科の一種				2	2	2			
4		カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1	1	1	1	
5		ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1	1	1	1	
6				ダイサギ	1	1	1	1	1	1	
7		チドリ	チドリ	コチドリ				1	1	1	
8		タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	1	1	
9				タカ	トビ	1	1	1	1	1	1
10					オジロワシ	1	1	1			
11					チュウヒ	1	1	1			
12					オオタカ				1	1	1
13		ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1	1	1				
14		スズメ	カラス	モズ				1	1	1	
15				ハシボソガラス	1	1	1				
16				ハシブトガラス				3	3	3	
17				ツバメ	ツバメ				1	1	1
18				ヒヨドリ				1	22	12	
67	1	ハト	ハト	キジハト				1	1	1	
	2	カツオドリ	ウ	カワウ				29	29	29	
	-			ウ属の一種				1	3	2	
	3	チドリ	カモメ	セグロカモメ	1	1	1				
	-			カモメ科の一種	1	5	2				
	4	タカ	タカ	トビ				1	1	1	
	5	スズメ	カラス	ハシブトガラス				2	2	2	
	6			ツバメ	ツバメ				2	2	2
	7			ヒヨドリ	ヒヨドリ				6	8	7
	8			セキレイ	ハクセキレイ				2	2	2
68	1	カモ	カモ	マガン	10	10	10				
	2			カルガモ				2	2	2	
	3	ペリカン	サギ	サギ科の一種				2	2	2	
	4	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ科の一種				1	1	1	
	5	チドリ	カモメ	ウミネコ				1	9	3	
	6	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1	
	7	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ				1	1	1	
	8			ハヤブサ				1	1	1	
	9	スズメ	カラス	ミヤマガラス	100	100	100				
	10			ヒタキ	ヒタキ科の一種	10	10	10			
-	小鳥の一種			3	3	3	2	2	2		



表 3-13 (7) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
69	1	カモ	カモ	オオハクチョウ	2	7	5				
	-			ハクチョウ属の一種	5	5	5				
	2			マガモ	2	3	3				
	3			オナガガモ	8	500	176				
	-			カモ科の一種	19	110	56	2	2	2	
4	-	小鳥の一種	6	6	6						
70	1	カモ	カモ	カルガモ				2	2	2	
	2	ハト	ハト	キジバト	1	1	1	2	2	2	
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1	1	1	1	
	4	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1	
	5	チドリ	チドリ	コチドリ				1	1	1	
	6	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	1	1	
	7	-	-	ハイタカ	1	1	1	1	1	1	
	8	スズメ	カラス	カケス				1	1	1	
	9			ハシブトガラス	2	4	3	1	1	1	
	10			ツバメ	ツバメ				4	4	4
	11			ムクドリ	ムクドリ	8	8	8	1	4	3
	12			スズメ	スズメ	5	5	5			
	13			セキレイ	ハクセキレイ				1	1	1
71	1	ペリカン	サギ	アオサギ				2	2	2	
	2	チドリ	シギ	タンギ属の一種				1	1	1	
	3	-	カモメ	カモメ科の一種	1	2	2				
	4	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1	
	5		タカ	トビ	3	3	3				
	6	-	-	ノスリ	1	1	1				
	7	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2				
-	-	-	カラス科の一種				2	2	2		
72	1	カモ	カモ	カルガモ				3	3	3	
	2	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				1	14	5	
	3		ヒバリ	ヒバリ				2	3	3	
	-		-	ヒバリ科の一種				1	18	8	
	4		ヒヨドリ	ヒヨドリ				23	60	37	
	5		メジロ	メジロ科の一種				2	2	2	
	6		ムクドリ	ムクドリ				7	7	7	
	-		-	ムクドリ科の一種				2	28	15	
	7		アトリ	カワラヒワ				2	3	3	
	-		-	アトリ科の一種				2	28	10	
-	-		-	小鳥の一種				1	25	9	
73	1	カモ	カモ	カルガモ				3	3	3	
	2	スズメ	-	小鳥の一種				1	10	5	
74	1	カモ	カモ	カルガモ				4	6	5	
	2	ハト	ハト	キジバト				2	2	2	
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1	
	4	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1	
	5			ダイサギ				1	1	1	
	6			コサギ				1	1	1	
	7	タカ	タカ	ノスリ				1	1	1	
	8	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	1	1	
	9			ヒヨドリ	ヒヨドリ				15	15	15
75	1	カモ	カモ	コハクチョウ	4	7	6				
	2			オオハクチョウ	4	17	10				
	3			カルガモ				4	8	6	
	4	ハト	ハト	キジバト	1	1	1				
	5	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1	
	6	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1	
	7	タカ	タカ	トビ	1	1	1				
	8			オオタカ	2	2	2				
	9			ノスリ	1	1	1				
	10	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1				
	11	スズメ	カラス	カケス				2	2	2	
	12			ハシブトガラス	4	4	4	2	2	2	
	13			ヒヨドリ	ヒヨドリ				5	6	6
	14			ムクドリ	ムクドリ				4	4	4
	15			ヒタキ	ツグミ				3	3	3
	16			セキレイ	ビンズイ				1	1	1
	17			アトリ	シメ				1	1	1
	18			-	-	小鳥の一種				3	3

表 3-13 (8) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目				
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数		
76	1	カモ	カモ	カルガモ				4	8	6		
	2	ハト	ハト	キジバト				1	1	1		
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1	1	1	1		
	4	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1					
	5			ダイサギ	1	1	1					
	6	タカ	タカ	トビ	1	1	1					
	7	スズメ	カラス	カケス	1	1	1					
	8			ハシブトガラス	1	3	2	16	16	16		
	9			ツバメ	ツバメ				2	2	2	
	10			ヒヨドリ	ヒヨドリ				3	12	6	
	11			アトリ	カワラヒワ				2	2	2	
	12			マヒワ								
	13			シメ								
77	1	カモ	カモ	カルガモ	1	8	5	1	5	3		
	2	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1		
	3	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1		
	4			ダイサギ				1	1	1		
	5	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	1	1	1					
	6	タカ	タカ	トビ	1	1	1					
	7			ハイタカ	1	1	1					
	8			ノスリ	1	1	1					
	9	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1	1	1					
	10	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1					
	11			ヒタキ	ヒタキ科の一種				5	5	5	
	12			ツバメ	ツバメ				1	1	1	
	13			イワツバメ					1	1	1	
	14			セキレイ	ハクセキレイ				1	1	1	
14												
78	1	カモ	カモ	カルガモ				1	1	1		
	2	ハト	ハト	ハト科の一種	4	4	4					
	3	ペリカン	サギ	ダイサギ				2	2	2		
	4	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ科の一種				2	2	2		
	5	チドリ	シギ	ダイシャクシギ				2	2	2		
	6	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				1	1	1		
	7			シジュウカラ	シジュウカラ科の一種				4	4	4	
	8			ヒヨドリ	ヒヨドリ				5	25	17	
	9			メジロ	メジロ				12	12	12	
	10			ヒタキ	ヒタキ科の一種				3	3	3	
	11			セキレイ	ピンズイ				1	1	1	
	-					セキレイ科の一種				1	1	1
	12			スズメ	アトリ	シメ				3	3	3
	-						アトリ科の一種				12	12
-						小鳥の一種				1	7	4
79	1	スズメ	ヒバリ	ヒバリ				1	1	1		
	2		アトリ	アトリ	6	6	6					
	3		シメ	シメ	1	1	1					
	-			小鳥の一種	2	30	16					
80	1	カモ	カモ	カルガモ				2	2	2		
	2	アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ	20	50	40					
81	1	カモ	カモ	カルガモ				1	1	1		
	2	タカ	タカ	チュウヒ				1	1	1		
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1		
	4		ヒタキ	ヒタキ科の一種	2	3	3					
82	1	カモ	カモ	カルガモ				4	4	4		
	2	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				40	40	40		
	3	ペリカン	サギ	ゴイサギ				12	40	27		
	4			アオサギ				1	2	2		
	5			ダイサギ				1	1	1		
	6	スズメ	カラス	カラス科の一種				1	1	1		
83	1	チドリ	カモメ	オオセグロカモメ	1	1	1					
	2	タカ	タカ	トビ	1	2	1					
84	1	カモ	カモ	カモ科の一種	1	3	2					
	2	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	2	2	2					
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1					
	4	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	1	1					
85	1	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1		
	2			ダイサギ				4	4	4		
	3	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				5	5	5		
	4			カラス	カラス科の一種	1	15	5				
	5			アトリ	アトリ	2	2	2				
86	1	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				6	6	6		
	2			メジロ	メジロ	5	5	5				
	3			ムクドリ	ムクドリ	2	2	2				
	4			ヒタキ	ツグミ	1	1	1				
	5			スズメ	スズメ	1	1	1				
	6			セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1				

表 3-13 (9) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
87	1	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1			
	2	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1			
	3		アトリ	カワラヒワ	1	7	4			
	-			アトリ科の一種	1	40	21			
88	1	カツオドリ	ウ	カワウ	1	5	3			
	2	チドリ	チドリ	ムナグロ属の一種				1	1	1
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	3	2			
89	1	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1	1	1	1
	-			ウ科の一種				2	2	2
	2	ペリカン	サギ	アオサギ	2	2	2	1	4	2
	3	ミズナギドリ	ミズナギドリ	ミズナギドリ科の一種				4	4	4
	4	チドリ	カモメ	カモメ	10	10	10			
	5			セグロカモメ	1	1	1			
	-			カモメ科の一種	1	19	6	1	23	4
	6	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	4	2
7	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				30	30	30	
-							10	10	10	
90	1	ハト	ハト	キジバト	2	2	2			
	2	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	-			サギ科の一種				1	1	1
	3	タカ	タカ	トビ				3	3	3
	4	スズメ	ツバメ	ツバメ				3	3	3
5			イワツバメ				10	10	10	
91	1	カモ	カモ	カルガモ				2	2	2
	2	タカ	タカ	オオタカ	2	2	2			
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2	1	4	2
	4		ツバメ	ツバメ				6	6	6
92	1	ハト	ハト	キジバト				2	2	2
	2			アオバト				6	6	6
	3	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	1	1	25	25	25
	-			カモメ科の一種	1	1	1	16	16	16
	4	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	5			ツミ	1	2	1			
	6			ノスリ	1	1	1			
	7	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1
8	スズメ	ムクドリ	ムクドリ				3	3	3	
93	1	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	1	3	2	1	40	8
	2	タカ	タカ	トビ	1	2	1			
	3			ツミ	1	1	1			
	4	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1
	5	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	3	3			
94	1	タカ	タカ	ハチクマ				1	1	1
	2			トビ	1	3	2	1	3	2
	3	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	2	1
	4	スズメ	セキレイ	ハクセキレイ	2	2	2			
	5		アトリ	シメ	10	10	10			
95	1	カモ	カモ	カルガモ				2	2	2
	2	カツオドリ	ウ	カワウ	1	3	2	2	2	2
	3	ペリカン	サギ	アオサギ				2	2	2
	4			ダイサギ				2	10	6
	5	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	7	7	7			
	6	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	7	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1			
	8			ハシブトガラス				1	2	1
	-			カラス科の一種	1	2	2			
	9		ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
	10		ツバメ	ツバメ				5	5	5
	11		ヒタキ	ツグミ属の一種	10	10	10			
12		アトリ	マヒワ	60	60	60				
96	1	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				2	2	2
	2		ヒタキ	オオルリ				1	1	1
97	1	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	6	3
	2	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	1	1			
	3			セグロカモメ	1	8	3			
	-			カモメ科の一種	1	8	4			
	4	タカ	タカ	トビ	1	4	2	1	1	1
	5	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1
6		ムクドリ	コムクドリ	1	1	1				
-				小鳥の一種	50	50	50			

表 3-13 (10) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
98	1	カツオドリ	ウ	ウ科の一種	1	1	1			
	2	ペリカン	サギ	アオサギ	4	4	4	1	1	1
	3	チドリ	カモメ	ウミネコ				2	2	2
	-			カモメ科の一種	1	17	8			
	4	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	1	1
	5		タカ	トビ	1	4	2	1	1	1
	6	スズメ	セキレイ	セキレイ科の一種	1	1	1			
	7		ヒタキ	ツグミ属の一種	2	2	2			
	8		アトリ	カワラヒフ	2	5	4			
-				小鳥の一種	1	1	1			
99	1	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	2	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	1	1
	3		タカ	トビ	1	1	1	1	1	1
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	2	2			
	-			カラス科の一種				1	1	1
5		アトリ	カワラヒフ	1	1	1				
100	1	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	3	2
	2		タカ	トビ	1	2	1	1	2	1
	3			チュウヒ	1	1	1			
	4			ハイタカ	1	1	1			
	5	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1
	6	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1			
	7			ハシブトガラス				4	4	4
	8		ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
	-				小鳥の一種	10	10	10		
101	1	タカ	タカ	ハチクマ				1	1	1
	2			トビ				1	1	1
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	2	1
	4		アトリ	カワラヒフ	3	3	3			
102	1	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1	1	1	1
	2	タカ	タカ	トビ	1	3	2	1	3	2
	3			ノスリ	1	1	1			
	4	スズメ	サンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ	1	1	1			
	5		カラス	ハシボソガラス				2	2	2
	6			ハシブトガラス	1	6	2			
	-		カラス科の一種	1	3	2				
	7		ツバメ	ツバメ	1	1	1			
	-				小鳥の一種	2	2	2		
103	1	カツオドリ	ウ	ウ科の一種	1	1	1			
	2	ペリカン	サギ	アオサギ	2	2	2			
	3	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	5	3
	-			アマツバメ科の一種				1	1	1
	4	チドリ	カモメ	セグロカモメ	1	1	1			
	5			オオセグロカモメ	1	5	2			
	-			カモメ科の一種	1	3	2			
	6	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	2	1
	7		タカ	ハチクマ				1	1	1
	8			トビ	1	2	1	1	2	1
	9			ノスリ	1	1	1			
	10	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1			
	11	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1	1	2	1
12			ツバメ				1	1	1	
13	アトリ		カワラヒフ	9	9	9				
104	1	カモ	カモ	カルガモ	1	2	2			
	2	カツオドリ	ウ	カワウ	1	7	2	1	1	1
	-			ウ属の一種	1	1	1			
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1	1	1	1
	4	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	5	3
	5	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	2	1			
	6			セグロカモメ	2	2	2			
	7	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	1	1
	8		タカ	トビ	1	5	1	1	1	1
	9	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1	1	1			
	10	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	4	2			
	11			ハシブトガラス	1	2	1			
	-			カラス科の一種	1	1	1			
	12		ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
	13	ツバメ		ツバメ				1	2	2
	14			コシアカツバメ				1	1	1
15	イワツバメ						1	1	1	
16	ムクドリ	ムクドリ								
-				小鳥の一種	1	1	1	1	9	5

表 3-13 (11) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
104	1	カモ	カモ	カルガモ	1	2	2			
	2	カツオドリ	ウ	カワウ	1	7	2	1	1	1
	-			ウ属の一種	1	1	1			
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1	1	1	1
	4	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	5	3
	5	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	2	1			
	6			セグロカモメ	2	2	2			
	7	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	1	1
	8		タカ	トビ	1	5	1	1	1	1
	9	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1	1	1			
	10	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	4	2			
	11			ハシブトガラス	1	2	1			
	-			カラス科の一種	1	1	1			
	12		ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
	13		ツバメ	ツバメ				1	2	2
	14			コシアカツバメ				1	1	1
15			イワツバメ				1	1	1	
16		ムクドリ	ムクドリ	1	1	1				
-			小鳥の一種				1	9	5	
105	1	ペリカン	サギ	アオサギ	1	5	2	1	1	1
	2	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	1	1	1			
	3	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	4			ハイタカ属の一種	1	1	1			
	5	スズメ	センニュウ	シマセンニュウ				1	1	1
	6		カラス	カラス科の一種	2	4	3			
106	1	カモ	カモ	カルガモ	2	2	2	1	1	1
	2	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1
	-			ウ属の一種	1	1	1			
	3	ペリカン	サギ	アマサギ				4	4	4
	4			アオサギ	1	4	3	1	1	1
	5	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	1	1
	6		タカ	ハチクマ				1	1	1
	7			トビ				1	1	1
	8	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	2	2	1	1	1
	9			ハシブトガラス				1	2	1
	-			カラス科の一種	1	1	1	1	1	1
	10		ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
11		ツバメ	ツバメ	3	3	3	1	3	2	
12			コシアカツバメ				1	1	1	
-			小鳥の一種	2	4	3				
107	1	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1
	2		タカ	トビ				2	2	2
	3	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	1	1			
	4		ツバメ	ツバメ				1	1	1
	5		ヒヨドリ	ヒヨドリ	1	3	2			
	6		ヒタキ	ツグミ属の一種	1	1	1			
	-			小鳥の一種	1	11	4			
108	1	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	2	カッコウ	カッコウ	カッコウ				1	1	1
	3	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ科の一種				1	5	3
	4	タカ	タカ	トビ	1	3	2			
	5	スズメ	ヒタキ	ツグミ属の一種	6	6	6			
-			小鳥の一種	20	100	45				
109	1	タカ	タカ	トビ	1	2	1	1	2	1
	2			ノスリ	1	1	1			
	-			タカ科の一種	2	2	2			
	3	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	1	1
	4			ハシブトガラス	1	10	4	1	2	1
-			カラス科の一種	1	7	2				
5		ツバメ	ツバメ				1	1	1	
110	1	ペリカン	サギ	ダイサギ	1	1	1			
	2	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	40	40	40			
	3	タカ	タカ	ハチクマ				1	1	1
	4			トビ	1	1	1	1	1	1
	5	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1			
	6	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	4	2			
	7		ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
	8		ツバメ	ツバメ	1	1	1			
-			小鳥の一種	3	3	3				
111	1	カツオドリ	ウ	カワウ	66	66	66			
	2	タカ	タカ	ハチクマ				1	1	1
	3			トビ	1	1	1			
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	5	2	1	1	1
	-			カラス科の一種	1	2	2			
-			小鳥の一種	10	10	10				

表 3-13 (12) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
112	1	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1	1	1	1
	-			ウ科の一種	1	4	3	1	2	2
	2	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1			
	3			ダイサギ	1	2	2			
	4	チドリ	カモメ	カモメ	1	4	3			
	5			セグロカモメ	4	4	4	1	1	1
	-			カモメ科の一種	1	220	29			
	6	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1
	7		タカ	トビ	1	3	1	1	1	1
	8	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ属の一種	1	1	1			
9	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	2	2	1	1	1	
-			カラス科の一種	1	30	8	1	1	1	
10		アトリ	イカル	25	25	25				
113	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				2	2	2
	2	カツオドリ	ウ	カワウ	1	8	3			
	3	ペリカン	サギ	ダイサギ				15	18	17
	4	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ				1	1	1
	-			アマツバメ科の一種				2	2	2
	5	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	6	6	6			
	6	タカ	タカ	アカハラダカ				1	1	1
	7			オオタカ				1	1	1
	8	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	2	1			
	-			カラス科の一種	2	47	26			
	9		ツバメ	ツバメ				1	3	2
10			イワツバメ	1	1	1				
11		アトリ	カワラヒワ	1	1	1				
114	1	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	2			ノスリ	1	1	1			
	3	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	1	1			
	4		アトリ	カワラヒワ	2	2	2			
	-			小鳥の一種	150	200	175			
115	1	カモ	カモ	カルガモ				3	3	3
	-			カモ科の一種	14	14	14	1	1	1
	2	ハト	ハト	キジバト	1	1	1			
	3			アオバト				1	1	1
	4	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1			
	5	ペリカン	サギ	アオサギ	1	3	2	1	1	1
	6			ダイサギ	1	1	1			
	7	タカ	タカ	ハイタカ	1	1	1			
	8			オオタカ	1	1	1			
	9			サシバ	1	1	1			
	10	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1	1	6	3
	-			カラス科の一種	2	2	2			
	11		ツバメ	ツバメ				1	1	1
12		メジロ	メジロ	12	12	12				
13		アトリ	カワラヒワ	12	12	12				
-			小鳥の一種	11	22	17				
116	1	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	2	タカ	タカ	ハチクマ	5	5	5			
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1
	-			カラス科の一種	1	6	2	1	2	2
	4		ツバメ	ツバメ科の一種				1	2	2
	5		ヒヨドリ	ヒヨドリ	1	1	1			
	6		ヒタキ	ツグミ	5	5	5			
	7		アトリ	カワラヒワ	1	2	2			
8			マヒワ	30	30	30				
117	1	カモ	カモ	カルガモ	2	2	2			
	2	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	30	30	30			
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1			
	-			ウ科の一種				1	1	1
	4	ペリカン	サギ	アオサギ	1	2	2	1	1	1
	5			ダイサギ				1	1	1
	-			サギ科の一種	1	6	3			
	6	チドリ	カモメ	カモメ	1	1	1			
-			カモメ科の一種				3	6	5	
7	タカ	タカ	トビ	1	40	9	1	2	1	
8	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1	
118	1	カツオドリ	ウ	ウ属の一種	1	2	2			
	2	ペリカン	サギ	アオサギ				2	2	2
	3	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	3	2			
	4			セグロカモメ	1	1	1			
	-			カモメ科の一種	1	9	3			
	5	タカ	ミサゴ	ミサゴ	2	2	2	1	3	2
	6		タカ	トビ	1	2	1	1	1	1
	7			ハイタカ属の一種	1	1	1			
	8			ノスリ	1	1	1			
9	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	9	4				
-			カラス科の一種	1	4	2	2	3	3	

表 3-13 (13) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
119	1	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1				
	-			ウ科の一種	1	4	1	1	4	2	
	2	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1	2	2	2	
	3	チドリ	カモメ	セグロカモメ	1	1	1				
	-			カモメ科の一種	1	5	3	31	31	31	
	4	タカ		ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	1	1
	5			タカ	トビ	1	3	2	1	2	1
	6				オオタカ	1	1	1			
	7			ノスリ	1	1	1				
8	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1					
9			ハシブトガラス	1	10	3	1	1	1		
-			カラス科の一種	1	4	2	1	2	1		
120	1	カツオドリ	ウ	ウ科の一種				1	1	1	
	2	ペリカン	サギ	アオサギ	5	5	5				
	-			サギ科の一種				5	5	5	
	3	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	2	1				
	4			セグロカモメ	1	1	1				
	-			カモメ科の一種	1	300	79	20	100	60	
	5	タカ	タカ	トビ	1	2	1	1	2	1	
	6			ノスリ	1	1	1				
	7	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1	
8	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1					
-			カラス科の一種				1	2	2		
9			ヒヨドリ	ヒヨドリ				11	11	11	
121	1	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1	
	2	ペリカン	サギ	ダイサギ				1	1	1	
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1	
	4			ツバメ	ツバメ				1	1	1
	5	ヒヨドリ	ヒヨドリ				15	15	15		
	-			小鳥の一種				5	5	5	
122	1	タカ	タカ	ツミ				1	2	1	
	2			ハイタカ				1	2	1	
	3			サシバ				1	1	1	
	4			ノスリ	1	1	1				
	5	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1	
	6	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	サンショウクイ				3	12	6
	7			ツバメ	ツバメ				3	4	4
	8			イワツバメ	イワツバメ				2	2	2
	9			メジロ	メジロ				7	7	7
	10			ムクドリ	コムクドリ				3	25	13
	11			スズメ	ニューナイスズメ				10	15	13
	12			アトリ	カワラヒワ				8	30	18
-					小鳥の一種				28	28	28
124	1	カモ	カモ	ウミアイサ	1	1	1				
	2	ハト	ハト	キジバト				1	1	1	
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1				
	4	カツオドリ	ウ	ウ科の一種	1	1	1				
	5	アビ	アビ	アビ属の一種	3	7	4				
	6	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	5	2				
	7			オオセグロカモメ	1	1	1				
	-			カモメ科の一種	1	2	2				
	8	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	1	1	
	9			タカ	トビ	1	1	1	2	2	2
	10	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2	1	1	1	
	-			カラス科の一種	2	4	3				
	11			ツバメ	ツバメ				1	3	2
	12			ヒヨドリ	ヒヨドリ	20	20	20			
	13			メジロ	メジロ				1	1	1
14	セキレイ			ビンズイ				1	1	1	
15	アトリ			カワラヒワ				1	1	1	
125	1	ハト	ハト	キジバト	3	3	3				
	2	タカ	ミサゴ	ミサゴ	2	2	2				
	-	スズメ	-	小鳥の一種	1	1	1				
126	1	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1	
	2	キツツキ	キツツキ	コゲラ				1	1	1	
	3	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1				
	4	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	2	2	1	1	1	
	5			ヒヨドリ	ヒヨドリ				1	1	1
	6			アトリ	カワラヒワ	1	3	2	4	4	4
	7			シメ	シメ				8	8	8
	8			イカル				11	11	11	
-			小鳥の一種	1	1	1					
127	1	カツオドリ	ウ	ウ科の一種	1	1	1				
	2	タカ	タカ	トビ	1	2	1				
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1	
	4			シジュウカラ	ヤマガラ				1	1	1
	5			ツバメ	ツバメ				2	2	2
	6			メジロ	メジロ				1	1	1

表 3-13 (14) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
128	1	カモ	カモ	カルガモ	1	3	2			
	2	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1			
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1			
	4			ダイサギ	1	1	1			
	5	タカ	タカ	ハイタカ	1	1	1			
	6			オオタカ	1	1	1			
	7	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1	1	1			
	8	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2			
	-			カラス科の一種	2	2	2			
	9			セキレイ	1	1	1			
10			アトリ	1	1	1				
129	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	37	37	37			
	2	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1			
	3		タカ	トビ	1	1	1			
	4			ハイタカ	1	1	1			
	5	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	1	1			
	6			アトリ	1	9	3			
130	1	ハト	ハト	キジバト	1	3	1	1	2	2
	2	ペリカン	サギ	ゴイサギ				1	1	1
	3	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ				1	1	1
	4			ヤマセミ	2	2	2	2	2	2
	5	スズメ	カラス	カケス				1	1	1
	6			ハシボソガラス	1	1	1			
	7			ハシブトガラス	1	2	2			
	8		ツバメ	ツバメ				1	1	1
	9		ヒヨドリ	ヒヨドリ	3	6	5	10	20	15
	10		メジロ	メジロ				1	1	1
	11		スズメ	スズメ				1	1	1
	12		セキレイ	キセキレイ				1	1	1
	13		アトリ	カワラヒワ	2	3	2	4	4	4
	14			イカル				2	3	3
131	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	3	5	4			
	2	ペリカン	サギ	ゴイサギ				1	1	1
	3			アオサギ				2	2	2
	4			ダイサギ	1	1	1	1	1	1
	5	チドリ	シギ	ホウロクシギ				1	1	1
	6	タカ	タカ	トビ				1	1	1
	7	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	3	2	6	6	6
	-			カラス科の一種	2	2	2			
	8		ツバメ	ツバメ	30	30	30			
9		セキレイ	ビンズイ				1	1	1	
132	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	2	2	2			
	2	カツオドリ	ウ	カワウ	2	2	2			
	3	ペリカン	サギ	ダイサギ	1	1	1			
	4	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	3	3	3			
	5	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	6	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2			
	7			ヒタキ	1	1	1			
	8			アトリ	2	2	2			
133	1	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	2	2			
	-			カラス科の一種	2	2	2			
	2			ヒヨドリ	1	1	1			
134	1	カモ	カモ	カルガモ				3	9	6
	2	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1
	-			ウ属の一種	2	2	2			
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1	1	6	4
	4			ダイサギ				1	1	1
	5	タカ	タカ	トビ				2	2	2
	-			タカ科の一種				1	1	1
	6	スズメ	カラス	ハシボソガラス	2	2	2			
	7			ハシブトガラス	1	1	1			
	-			カラス科の一種				3	3	3
	8		ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
	9		ツバメ	ツバメ				2	3	3
10		ヒヨドリ	ヒヨドリ				1	1	1	
11		ムクドリ	ムクドリ				1	1	1	
12		ヒタキ	ヒタキ科の一種				7	7	7	



表 3-13 (15) 春季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	春期1回目			春期2回目		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
135	1	カモ	カモ	カルガモ				1	1	1
	2	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	3	3	3			
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1
	4	ペリカン	サギ	ダイサギ				1	1	1
	5	タカ	タカ	クマタカ				1	1	1
	6	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ				2	2	2
	7	スズメ	カラス	コクマルガラス	1	5	3			
	8			ミヤマガラス	5	51	30			
	9			ハシボソガラス	1	20	10			
	10			ハシブトガラス	20	20	20	1	2	2
	-			カラス科の一種	2	200	83			
	11	ヒバリ	ヒバリ	ヒバリ				1	1	1
	12	ツバメ	ツバメ	ツバメ				2	2	2
	13	ヒヨドリ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				30	30	30
14	スズメ	スズメ	スズメ				2	2	2	
136	1	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	1	4	3			
	2	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1	1	1	1
	3		タカ	トビ	1	1	1			
	4	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1			
	5	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				4	9	7
	6		カラス	ハシブトガラス	2	2	2	25	25	25
	7		セキレイ	タヒバリ				1	1	1
137	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	2	2	2			
	2	カツオドリ	カツオドリ	カツオドリ	1	1	1			
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1			
	4	チドリ	カモメ	セグロカモメ	1	1	1			
	-			カモメ科の一種	1	8	5	5	6	6
	5	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	2	2			
	6		タカ	トビ	2	22	12			
	7	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1			
	8			ハシブトガラス	1	1	1			
9	ヒタキ		ツグミ	1	1	1				
138	10	ハト	ハト	キジバト				1	1	1
	11	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1
	12	アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ				2	2	2
	13	キツツキ	キツツキ	コゲラ				1	1	1
	14	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				1	1	1
	15		カラス	ハシボソガラス	1	1	1			
	16		シジュウカラ	ハシブトガラ				2	2	2
	17		ヒヨドリ	ヒヨドリ				6	6	6
139	1	チドリ	-	チドリ目の一種				1	1	1
	-		チドリ	チドリ科の一種				1	1	1
	2	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	3	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1			
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1	4	4	4
	-			カラス科の一種				2	2	2
5	セッカ		セッカ				2	2	2	
6		ヒタキ	シロハラ				1	1	1	
140	7	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	4	3
	8	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	1	1
	9	スズメ	カラス	ハシブトガラス				2	5	4
	10		ヒヨドリ	ヒヨドリ				1	11	6

---

秋の渡りにおいて日の出後に実施した目視調査の結果を表 3-14 に示す。

夜間の飛跡は全て渡りと考えられるが、日の出後の目視調査においては、渡りの飛翔のほかに、渡りでない飛翔も含まれている。

秋の渡りの前半（1 回目）では、ツバメ類やカラス類が多く、その他は猛禽類が多かった。後半（2 回目）では、カラス類が多かったのは同様であったが、ツグミ類やアトリ類等の小鳥類が多く見られた。

これらから、1 回目ではツバメ類やサシバ、ハチクマ等の夏鳥、2 回目調査ではツグミ類やアトリ類などの冬鳥が出現する傾向がみられた。

表 3-14 (1) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
1	1	カモ	カモ	マガモ	7	7	7			
	2	ベリカン	サギ	アオサギ	1	1	1			
	3	カツオドリ	ウ	ウ属の一種				1	1	1
	4	チドリ	カモメ	カモメ	2	2	2			
	5			オオセグロカモメ				7	7	7
	-			カモメ科の一種				1	7	3
6	タカ	タカ	タカ	オジロワシ	1	1	1	1	1	1
2	1	カモ	カモ	ヒシクイ				3	15	8
	2			マガン	11	52	22	1	4	2
	3			カモ科の一種	24	24	24	16	22	19
	-			マガン属の一種	5	18	11			
	4	カツオドリ	ウ	カワウ				3	3	3
	-			ウ属の一種				10	10	10
	5	タカ	タカ	オジロワシ				1	1	1
	6	スズメ	アトリ	マヒワ				25	25	25
-			小鳥の一種				20	64	32	
3	1	カモ	カモ	スズガモ				3	3	3
	2			カモ科の一種	1	50	22	3	13	7
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				18	18	18
	5			ウ属の一種	1	2	2			
	4	ベリカン	サギ	アオサギ	1	1	1			
	6	チドリ	カモメ	セグロカモメ				1	1	1
	7			オオセグロカモメ	2	2	2			
	8	タカ	タカ	トビ	1	3	2	2	5	3
	9			オジロワシ				2	2	2
	10			オオワシ				1	1	1
	11			ハイロチュウヒ				1	1	1
	12			ツミ				1	1	1
	13			ハイタカ				1	3	1
	-			ハイタカ属の一種				1	2	1
	14			ノスリ				3	5	4
	15	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1			
	16			ハシブトガラス	1	1	1	2	2	2
17		アトリ	カワラヒワ				3	3	3	
4	1	カモ	カモ	マガモ	1	1	1			
	-			カモ科の一種	8	8	8			
	2	ハト	ハト	キジハト	1	1	1			
	3	チドリ	カモメ	オオセグロカモメ	1	1	1			
	4	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1			
	5			ハシブトガラス	1	1	1			
	6		ヒバリ	ヒバリ	1	1	1			
	7		スズメ	スズメ	1	1	1			
	8		セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1			
	9		アトリ	カワラヒワ	1	1	1			
10			ベニマシコ	1	1	1				
5	1	カモ	カモ	コハクチョウ				6	12	9
	2	スズメ	ヒタキ	ツグミ				12	12	12
	-			ヒタキ科の一種				7	7	7
	-			小鳥の一種	30	30	30			
6	1	カモ	カモ	マガモ	1	1	1			
	2			シノリガモ	1	1	1			
				カモ科の一種				20	28	24
	3			ハクチョウ属の一種				4	9	7
	4			ウミアイサ属の一種				9	9	9
	5	カツオドリ	ウ	カワウ				4	4	4
	6			ウミウ	1	1	1			
	7	ベリカン	サギ	アオサギ	1	1	1			
	8	チドリ	カモメ	オオセグロカモメ	1	1	1			
	9		ウミスズメ	ウミスズメ属の一種	1	1	1			
	-		カモメ	カモメ科の一種				1	1	1
	10		シギ	シギ科の一種	1	1	1			
	11	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	12	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1			
	13		シジュウカラ	ヒガラ	1	1	1			
	14		ヒタキ	ノビタキ	1	1	1			
	15		スズメ	スズメ	1	1	1			
16		セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1				
17		アトリ	カワラヒワ	1	1	1				
7	1	カモ	カモ	カモ科の一種	6	15	9			
	2	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	3	スズメ	カラス	カラス科の一種	5	9	7			

表 3-14 (2) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
8	1	ハト	ハト	キジバト				1	1	1
	2	スズメ	カラス	カケス				1	1	1
	3		カラス	ホシガラス				1	1	1
	4		シジュウカラ	ハシブトガラス	1	1	1			
	5		ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	1	1	1			
	6		カワガラス	カワガラス	1	1	1			
	7		ヒタキ	マミチャジナイ				1	1	1
	8			ツグミ				1	11	5
	9		セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1			
	10		アトリ	アトリ				1	1	1
	11			ベニマシコ				1	1	1
	12			シメ				1	3	2
9	1	カモ	カモ	カモ科の一種	4	4	4	5	5	5
	2	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				4	4	4
	3	タカ	タカ	オジロワシ				1	1	1
	4	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	23	9
	-			カラス科の一種				14	16	15
	5		ヒタキ	ヒタキ科の一種				1	3	2
	6		セキレイ	ハクセキレイ				1	1	1
	7			セグロセキレイ				1	1	1
	8		アトリ	カワラヒワ				2	17	8
	9			マヒワ				20	20	20
-			小鳥の一種				1	1	1	
10	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				2	2	2
	2	カモ	カモ	コハクチョウ				39	39	39
	-			ハクチョウ属の一種				5	10	8
	3	ハト	ハト	キジバト	1	1	1	2	2	2
	4	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	2	2
	5			オジロワシ				2	2	2
	6			ハイタカ				1	1	1
	7	キツツキ	キツツキ	アカゲラ				1	1	1
	8	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	13	4	20	70	45
	-			カラス科の一種	1	250	33	6	6	6
	9		セキレイ	ビンズイ				1	1	1
10		アトリ	シメ				2	2	2	
11		エナガ	エナガ				30	30	30	
-			小鳥の一種	10	10	10				
11	1	カモ	カモ	オオハクチョウ				7	7	7
	2			ハシビロガモ	1	60	23			
	3			オナガガモ	25	25	25			
	4			ホシハジロ	7	70	39			
	5			ウミアイサ				6	6	6
	6	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1			
	7			ウミウ				1	1	1
	8	チドリ	カモメ	ウミネコ				1	1	1
	9			カモメ	1	1	1			
	10			セグロカモメ	1	1	1	1	1	1
	11			オオセグロカモメ	1	6	4			
	-				カモメ科の一種	1	3	2		
	12	タカ	タカ	トビ	1	2	2	1	1	1
	13			オジロワシ	1	1	1			
	14	キツツキ	キツツキ	アカゲラ				1	1	1
	15	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	1	4	2			
	16			ハヤブサ	1	1	1	1	1	1
	17	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	1	1
	18			ハシブトガラス				2	2	2
	19			シジュウカラ	シジュウカラ				7	7
	20	セキレイ		ツメナガセキレイ	1	1	1			
	21			ハクセキレイ	2	2	2			
	22	ホオジロ		アオジ	2	2	2	1	1	1
23	オオジュリン			1	1	1				
-				小鳥の一種				3	8	6

表 3-14 (3) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)				
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数		
12	1	カモ	カモ	オオハクチョウ				23	33	28		
	2			マガモ				1	1	1		
	3	ハト	ハト	キジバト	1	2	1					
	4			アオバト	4	4	4					
	5	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	1	4	2					
	6	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	2	2		
	7	キツツキ	キツツキ	アカゲラ	1	1	1					
	8	スズメ	カラス	ハシボソガラス	2	10	6					
	9			ハシブトガラス	2	2	2	2	2	2		
	10			ヒタキ	ヒタキ科の一種				30	30	30	
	11			ヒヨドリ	ヒヨドリ	7	7	7	1	1	1	
	12			ムクドリ	コムクドリ	1	1	1				
	13			セキレイ		キセキレイ	1	1	1			
	14					ハクセキレイ	1	1	1			
	15					ビンズイ	1	3	2			
	16			ホオジロ	ホオジロ科の一種	1	1	1	3	3	3	
	17			アトリ		アトリ				2	50	26
	18					カワラヒワ	1	4	3	11	11	11
	19					シメ	2	2	2	1	4	3
-	小鳥の一種								2	2	2	
13	1			アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	8	4
	2			タカ	タカ	トビ				1	1	1
	3	オジロワシ						2	2	2		
	-	タカ科の一種						1	1	1		
	4	キツツキ	キツツキ	アカゲラ				1	1	1		
	5	スズメ	カラス	カケス	2	2	2					
	6			ハシボソガラス	2	2	2					
	7			シジュウカラ		コガラ				8	8	8
	8					ヒガラ				1	1	1
	9					シジュウカラ				1	1	1
	10			ウグイス	ウグイス	1	1	1				
	11			メジロ	メジロ				4	4	4	
	12			セキレイ		ハクセキレイ				1	2	2
	13					ビンズイ	2	2	2			
	14			アトリ		カワラヒワ				1	1	1
	15	シメ						3	3	3		
16	ホオジロ	アオジ						3	3	3		
-			小鳥の一種				3	6	5			
14	1	カモ	カモ	オナガガモ	16	16	16					
	2			カワアイサ				1	1	1		
	-			カモ科の一種				1	1	1		
	3	ハト	ハト	ハト科の一種				1	1	1		
	4	カツオドリ	ウ	カワウ				1	5	3		
	-			ウ属の一種				1	1	1		
	5	チドリ	カモメ	ウミネコ				1	1	1		
	6			セグロカモメ				1	1	1		
	-			カモメ科の一種				1	1	1		
	7			スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	1	1
	8	ハシブトガラス						2	2	2		
	-	カラス科の一種						1	27	5		
	9	ヒタキ	ヒタキ科の一種						3	7	5	
	10	シジュウカラ	シジュウカラ			11	11	11				
	-		シジュウカラ科の一種						10	10	10	
	11	セキレイ	ハクセキレイ				2	2	2			
	12	アトリ		カワラヒワ				2	13	5		
	-			アトリ科の一種				2	15	10		
-	小鳥の一種						2	11	7			
15	1	カモ	カモ	コハクチョウ				12	12	12		
	2	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				2	2	2		
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1	1	2	2		
	4			ヒタキ	ヒタキ科の一種				2	14	7	
	5			ヒヨドリ	ヒヨドリ				8	8	8	
	6			セキレイ	ハクセキレイ				1	3	2	
	7			アトリ		カワラヒワ				1	14	4
	8					シメ				2	8	5
	-					小鳥の一種				1	30	6
	-					中型鳥類				5	5	5

表 3-14 (4) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
16	1	カモ	カモ	ヒシクイ	41	41	41				
	2			コハクチョウ				5	5	5	
	-			ハクチョウ属の一種				2	4	3	
	3			ヒドリガモ				6	6	6	
	4			マガモ		14	5				
	5			オナガガモ	10	10	10	4	4	4	
	6			ホオジロガモ				3	3	3	
	7	カワアイサ				6	6	6			
	-	カモ科の一種	2	4	3						
	8	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	6	6	6	1	5	3	
	9			キジバト	2	2	2				
	10	ペリカン	サギ	アオサギ	1	4	2				
	11	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				16	30	21	
	12	タカ	タカ	トビ				2	2	2	
	13			ハイタカ	1	1	1	1	1	1	
	14	スズメ	カラス	ハシブトガラス	4	8	6	27	27	27	
	-			カラス科の一種	1	4	3	1	1	1	
	15			ヒヨドリ	ヒヨドリ				4	4	4
16	セキレイ			タヒバリ				1	1	1	
17	アトリ			カワラヒワ				1	63	22	
18				ベニマシコ				2	2	2	
-				小鳥の一種				2	10	5	
17	1	カモ	カモ	ヒシクイ				7	7	7	
	2			ヒドリガモ	5	23	11	3	4	4	
	3			ハシビロガモ				2	2	2	
	4			オナガガモ	7	7	7	20	20	20	
	5			スズガモ	1	1	1	1	30	10	
	6			シノリガモ				1	1	1	
	7			クロガモ	1	1	1	8	12	10	
	8			ウミアイサ				4	15	8	
	9	アビ	アビ	アビ属の一種				1	2	2	
	10	カツオドリ	ウ	ウミウ	2	4	3				
	11	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1				
	12	チドリ	ミヤコドリ	ミヤコドリ	2	2	2				
	13	カモメ	カモメ	ユリカモメ				2	2	2	
	14			ウミネコ				1	1	1	
	15			シロカモメ				1	2	1	
	16			オオセグロカモメ	1	8	5	1	2	2	
	17	タカ	タカ	トビ	1	1	1	2	2	2	
	18			オジロワシ	1	1	1	1	1	1	
	19	スズメ	カラス	ハシブトガラス				4	4	4	
	20			セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1			
	21				ビンズイ	2	2	2			
	22				タヒバリ				1	10	5
	23			ホオジロ	オオジュリン				1	1	1
1	カラス			ハシブトガラス				1	3	2	
18	2	ヒタキ	ヒタキ科の一種				1	1	1		
	3	シジュウカラ	ヤマガラ				2	2	2		
	4	セキレイ	セキレイ	ビンズイ				1	1	1	
	5			アトリ				4	14	9	
	6			カワラヒワ				1	1	1	
	7			シメ				1	2	2	
	-		アトリ科の一種				2	7	5		
	8		ホオジロ				1	2	2		
-		ホオジロ科の一種				3	3	3			
19	1	ハト	ハト	アオバト	1	2	1				
	2	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	1	1	1				
	3	タカ	タカ	ハイタカ	1	1	1				
	4	スズメ	カラス	ハシボソガラス				2	2	2	
	5			ツバメ	イワツバメ	3	5	4			
-			小鳥の一種				2	2	2		
20	1	カモ	カモ	ヒシクイ				44	44	44	
	2			マガン	1	1	1	41	41	41	
	3			マガモ	6	6	6				
	4			オナガガモ	2	60	22				
	5	カツオドリ	ウ	カワウ	1	2	1				
	6	タカ	タカ	トビ	1	1	1				
	7	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	18	11	1	16	9	
	8			ハシブトガラス	1	1	1	3	3	3	
	-			カラス科の一種				1	32	17	
9	翼手目	-	コウモリ目の一種	1	1	1	1	1	1		

表 3-14 (5) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
21	1	カモ	カモ	ヒシクイ	9	9	9				
	2			ノスリ				1	1	1	
	-			タカ科の一種				1	1	1	
	3	キツツキ	キツツキ	アカゲラ				1	1	1	
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1	1	3	2	
	-			カラス科の一種				6	6	6	
	5		ヒタキ	ツグミ				2	81	29	
	-			ヒタキ科の一種				2	50	19	
6	アトリ		アトリ科の一種				4	4	4		
-			小鳥の一種				1	33	11		
22	1	スズメ	カラス	カラス科の一種				1	1	1	
	2			カワラヒフ				8	8	8	
	-			小鳥の一種				4	4	4	
23	1	カモ	カモ	ハクチョウ属の一種				1	11	8	
	2	タカ	タカ	トビ				1	1	1	
	3	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	1	1	
	4			ハシブトガラス				4	4	4	
	5		シジュウカラ	シジュウカラ科の一種				4	4	4	
24	1	カモ	カモ	カモ科の一種	3	3	3	20	20	20	
	2	ハト	ハト	キジハト	1	2	1				
	3			アオハト	2	2	2				
	-				ハト科の一種	1	1	1			
	4	タカ	タカ	ノスリ	1	1	1				
	5	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	60	21				
	6			セキレイ	キセキレイ	3	3	3			
	7		ヒタキ	ヒタキ科の一種				8	8	8	
-			小鳥の一種				6	17	9		
25	1	カモ	カモ	ヒシクイ	7	7	7				
	2			オオハクチョウ				2	2	2	
	3			オカヨシガモ	10	10	10				
	4			ヒドリガモ				2	2	2	
	5			マガモ				4	4	4	
	6			ハシビロガモ				4	4	4	
	7			オナガガモ				4	4	4	
	8			ホシハジロ				20	20	20	
	9			キンクロハジロ				20	20	20	
	10			スズガモ				1	20	11	
	11			ホオジロガモ				3	3	3	
	12			カワアイサ				3	10	6	
	-				カモ科の一種				4	4	4
	13	ハト	ハト	キジハト	4	4	4	4	4	4	
	-				ハト科の一種	1	1	1	3	3	3
	14	カツオドリ	ウ	カワウ	3	3	3	12	200	84	
	-				ウ属の一種	1	1	1			
	15	ペリカン	サギ	アオサギ	1	3	2				
	16	ツル	ツル	タンチョウ				1	4	2	
	17	チドリ	カモメ	ユリカモメ	5	5	5				
	-				カモメ科の一種				2	2	2
	18	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	1	1	
	19			オジロワシ	1	1	1	1	1	1	
	20			チュウヒ				1	1	1	
	21			ハイタカ				1	1	1	
	22			ノスリ				1	1	1	
	23			スズメ	モズ	モズ				1	1
	24	カラス	ハシボソガラス						1	1	1
	-				カラス科の一種	1	5	2	4	4	4
	25	セキレイ	セキレイ科の一種					3	3	3	
	26	ヒタキ	ヒタキ科の一種					3	3	3	
	27	シジュウカラ	ハシブトガラ		ハシブトガラ				5	5	5
	28				シジュウカラ				5	5	5
	29	スズメ	スズメ		スズメ				10	10	10
30	アトリ	カワラヒフ	カワラヒフ					10	10	10	
31			ベニマシコ					5	10	8	
32	ホオジロ	カシラダカ	カシラダカ					5	5	5	
33			アオジ	2	2	2					
34			オオジュリン				1	1	1		
-			小鳥の一種				2	12	7		

表 3-14 (6) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
26	1	カモ	カモ	コハクチョウ				6	6	6	
	2			オオハクチョウ				1	14	5	
	-			ハクチョウ属の一種				2	2	2	
	3			マガン属の一種				26	26	26	
	4	ハト	ハト	アオバト	1	1	1				
	5	ツル	ツル	タンチョウ				3	3	3	
	6	タカ	タカ	トビ				1	2	1	
	7	キツツキ	キツツキ	クマゲラ	1	1	1				
	8	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1	
	9		シジュウカラ	ハシブトガラ	6	6	6				
	10		アトリ	カワラヒワ	6	13	10	4	4	4	
	11		マヒワ					15	15	15	
	12		ベニマシコ					2	2	2	
	13		ホオジロ	カシラダカ				1	1	1	
	14		アオジ					1	1	1	
	15		オオジュリン					2	2	2	
16	ゴジュウカラ		ゴジュウカラ				1	1	1		
27	1		カモ	カモ	マガモ				5	5	5
	2	スズガモ						9	9	9	
	3	カワアイサ			1	1	1				
	-	ウミアイサ属の一種			3	3	3				
	4	ベリカン	サギ	アオサギ	1	1	1				
	5	チドリ	カモメ	ウミネコ				3	3	3	
	6			ワシカモメ				1	1	1	
	7			オオセグロカモメ	1	1	1	3	6	4	
	8	タカ	タカ	ツミ	1	1	1				
	9	スズメ	ヒバリ	ヒバリ	1	1	1				
	10			イソヒヨドリ	1	1	1				
	11			ハクセキレイ	1	1	1				
	12			タヒバリ				2	5	4	
13	ホオジロ			オオジュリン	1	1	1				
28	1	カモ	カモ	マガン	7	13	10				
	2			オオハクチョウ				2	41	15	
	-			カモ科の一種	40	40	40				
	-			マガン属の一種	13	300	129				
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1				
	4	ベリカン	サギ	アオサギ				2	2	2	
	5	チドリ	カモメ	セグロカモメ				7	7	7	
	6	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				70	70	70	
	7			シジュウカラ	シジュウカラ科の一種				30	30	30
	-			-	小鳥の一種				25	25	25
29	1	ハト	ハト	キジバト	2	2	2				
	2			アオバト	2	2	2				
	3	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	1	1	1				
	4	スズメ	カラス	ハシボソガラス	3	3	3				
	5			カラス科の一種	60	60	60				
	6			ヒヨドリ				8	8	8	
	7			アトリ	アトリ科の一種				20	20	20
-	-			カモ科の一種				2	2	2	
30	1	カモ	カモ	ハクチョウ属の一種				1	20	10	
	2			カモ科の一種				2	2	2	
	3	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				2	20	11	
	4	カツオドリ	ウ	ウ属の一種				3	3	3	
	5	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	0	0	#DIV/0!				
	6			アマツバメ	0	0	#DIV/0!				
	7			タカ	タカ	トビ				1	1
31	1	カモ	カモ	カモ科の一種	2	2	2	6	6	6	
	2	ハト	ハト	ハト科の一種	1	1	1				
	3	カツオドリ	ウ	ウ属の一種	2	2	2				
	4	ベリカン	サギ	アオサギ	1	1	1	4	4	4	
	5	スズメ	カラス	ハシボソガラス				2	2	2	
	6			ツバメ	イワツバメ	3	3	3			
	7			アトリ	アトリ科の一種	4	4	4			
	-			-	小鳥の一種				3	70	11
8	翼手目	-	コウモリ目sp	2	2	2					
32	1	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	1	1	1				
	2			シギ科の一種	30	30	30				
	3	スズメ	ヒバリ	ヒバリ	2	2	2				
	4			メジロ	10	10	10				
	5			セキレイ	ハクセキレイ	2	2	2			
	6			ビンズイ	2	2	2				
	7			アトリ	カワラヒワ	5	5	5	10	100	43
33	1	カツオドリ	ウ	カワウ	4	4	4				
	2	チドリ	カモメ	セグロカモメ	1	1	1	1	6	4	
	3	スズメ	-	中型鳥類	1	1	1				



表 3-14 (7) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
34	1	アマツバメ	アマツバメ	ヒメアマツバメ							
	2	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				1	1	1	
	3	タカ	タカ	ハイタカ	1	1	1				
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス				40	40	40	
	-			カラス科の一種				2	2	2	
	5			シジュウカラ	シジュウカラ				60	60	60
	6			ツバメ	イワツバメ	2	2	2			
	7	アトリ	アトリ科の一種	6	6	6					
-	-	小鳥の一種	25	25	25						
35	1	フクロウ	フクロウ	フクロウ科の一種	1	1	1				
	2	スズメ	シジュウカラ	シジュウカラ科の一種	20	20	20				
	3	ヒヨドリ	ヒヨドリ	ヒヨドリ科の一種	8	8	8				
36	1	カモ	カモ	オナガガモ	20	20	20				
	-	-	-	カモ科の一種				20	30	25	
	2	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1	
	3	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				50	50	50	
	4	タカ	タカ	オジロワシ	1	1	1				
5	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				5	5	5		
37	1	ペリカン	サギ	アオサギ	2	2	2				
	2	タカ	タカ	ハチクマ	1	1	1				
	3	-	-	ハイタカ	2	2	2				
	4	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	1	1	1				
	5	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1				
	6	-	-	シジュウカラ	1	300	147				
	7	アトリ	アトリ	イカル							
38	1	タカ	タカ	トビ				1	1	1	
	2	-	-	ハイタカ				2	2	2	
	3	-	-	ノスリ				1	1	1	
	4	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				6	15	11	
	5	アトリ	アトリ	マヒワ				7	7	7	
39	1	チドリ	カモメ	ウミネコ				50	50	50	
	2	-	-	オオセグロカモメ				50	50	50	
40	1	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				1	10	6	
	2	タカ	タカ	ツミ				1	1	1	
	3	-	-	ハイタカ				1	2	1	
	4	-	-	ノスリ				1	1	1	
	-	-	-	ハイタカ属の一種				1	1	1	
	5	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1	
	6	スズメ	ヒバリ	ヒバリ				2	2	2	
	7	-	-	メジロ				6	6	6	
	8	アトリ	アトリ	アトリ科の一種				1	10	6	
-	-	-	小鳥の一種				3	120	32		
41	1	カモ	カモ	カモ科の一種	1	38	20				
	2	カツオドリ	ウ	カワウ	16	16	16				
	3	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ	12	12	12				
	-	-	-	ヒヨドリ科の一種	8	8	8				
4	アトリ	アトリ	アトリ科の一種	17	17	17					
42	1	スズメ	ヒタキ	ヒタキ科の一種				2	2	2	
	2	アトリ	アトリ	マヒワ				9	15	12	
	-	-	-	小鳥の一種				2	15	6	
43	1	カモ	カモ	マガン				62	62	62	
	2	-	-	コハクチョウ				12	12	12	
	3	-	-	カルガモ				63	63	63	
	-	-	-	カモ科の一種	29	29	29				
	4	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	2	2	2				
	5	チドリ	カモメ	セグロカモメ				20	20	20	
	6	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1	
	7	-	-	オジロワシ				3	3	3	
	8	-	-	オオタカ				1	1	1	
	9	-	-	ノスリ				1	3	2	
10	スズメ	カラス	カラス科の一種	7	7	7					
44	1	ハト	ハト	キジハト	1	1	1				
	2	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	5	2	1	1	1	
	3	-	-	セグロカモメ				1	1	1	
	4	-	-	オオセグロカモメ	1	1	1	1	3	2	
	-	-	-	カモメ科の一種				1	18	10	
	5	タカ	タカ	トビ				1	1	1	
	6	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	1	1	1				
	7	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	1	1	1				
	8	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2	2	2	2	
	-	-	-	カラス科の一種	2	3	2				
	9	-	-	ツバメ	4	4	4				
	-	-	-	ツバメ科の一種	3	30	21				
	10	ヒヨドリ	ヒヨドリ	ヒヨドリ	4	4	4				
11	スズメ	スズメ	スズメ				18	18	18		
12	セキレイ	セキレイ	セグロセキレイ	4	4	4	2	2	2		
-	-	-	セキレイ科の一種	3	3	3					
13	アトリ	アトリ	カワラヒワ	4	4	4	7	7	7		

表 3-14 (8) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
45	1	カモ	カモ	コガモ				1	1	1
	2	ハト	ハト	キジバト	2	2	2			
	3			アオバト	2	7	4			
	4	スズメ	カラス	カケス	1	1	1			
	5			ハシブトガラス	1	1	1			
	6		シジュウカラ	ヤマガラ				2	2	2
	7		シジュウカラ	シジュウカラ	3	3	3			
	8		ヒヨドリ	ヒヨドリ	1	20	7			
	9		アトリ	シメ	1	8	5			
	10		イカル	9	9	9				
	11		ホオジロ	ホオジロ				1	1	1
-	-		小鳥の一種	2	2	2				
46	1		カモ	カモ	ハクチョウ属の一種				1	1
	2	ハト	ハト	キジバト				1	1	1
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				2	2	2
	4	タカ	タカ	トビ				1	2	1
	5			ノスリ				1	1	1
	6	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	2	1
	7			ハシブトガラス				1	3	1
	-			カラス科の一種				1	2	1
	8	ツバメ	イワツバメ	1	50	11				
	9	メジロ	メジロ				12	12	12	
	10	アトリ	カワラヒワ				1	13	4	
-	-	アトリ科の一種				25	25	25		
-	-	小鳥の一種				1	30	6		
47	1	ハト	ハト	キジバト	1	1	1			
	2	タカ	タカ	ハイタカ属の一種	1	1	1			
	3	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	1	1	1			
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	5	5	5			
	5			シジュウカラ	ヤマガラ	1	1	1		
	6			ヒガラ	2	2	2			
	7			シジュウカラ	1	1	1			
	8	ヒヨドリ	ヒヨドリ	1	3	2				
	9	メジロ	メジロ	7	10	9				
	10	ムクドリ	コムクドリ	1	1	1				
48	1	ペリカン	ウ	ウ属の一種	1	1	1			
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	1	9	3			
	3	タカ	タカ	ノスリ	1	1	1			
	4	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				12	50	33
	5			メジロ	メジロ	6	6	6		
	6	翼手目	-	コウモリ目の一種				1	1	1
49	1	カモ	カモ	マガモ				9	17	13
	2			オナガガモ	8	13	11	200	200	200
	3			マガモ				200	200	200
	-			カモ科の一種	8	20	15			
	4	ハト	ハト	キジバト	1	6	3			
	5	キツツキ	キツツキ	アカゲラ	1	2	2			
	6			アオゲラ				1	1	1
	7	スズメ	カラス	カケス	5	5	5			
	8			ハシボソガラス	1	1	1			
	9			ハシブトガラス	2	2	2			
	10	シジュウカラ	シジュウカラ				2	2	2	
	11	ツバメ	ショウドウツバメ	1	3	2				
	12		ツバメ	2	2	2				
	13	ヒヨドリ	ヒヨドリ	2	4	3	2	9	6	
	14	メジロ	メジロ	2	3	3	2	45	14	
	15	ヒタキ		クロツグミ	1	3	2			
	16			シロハラ				4	4	4
	17			ツグミ				15	15	15
	-			ヒタキ科の一種	2	2	2			
	18	スズメ	スズメ	ニューナイスズメ	80	80	80			
	19			スズメ				1	17	9
	20	セキレイ		キセキレイ	1	3	2			
	21			ハクセキレイ	1	4	2	3	3	3
	22			ビンズイ	1	1	1			
	-			セキレイ科の一種	3	3	3			
	23	アトリ		アトリ				1	4	3
24	カワラヒワ			4	15	10	1	4	3	
-	アトリ科の一種			20	20	20				
25	ホオジロ	カシラダカ				1	20	10		
26		アオジ				3	30	17		
-	-	小鳥の一種	80	80	80	16	100	45		

表 3-14 (9) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
50	1	カモ	カモ	カワアイサ				2	2	2	
	2	ハト	ハト	キジバト	1	2	2				
	3			アオバト	1	12	3				
	-			ハト科の一種	1	1	1				
	4	タカ	タカ	ツミ	1	1	1				
	-			ハイタカ属の一種	1	1	1				
	5			ノスリ				1	1	1	
	-			タカ科の一種	1	1	1				
	6	キツツキ	キツツキ	アカゲラ	1	1	1				
	7	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	1	1	1				
	8	スズメ	カラス	カケス	1	4	2				
	9			ハシボトガラス	2	2	2				
	10			シジュウカラ	シジュウカラ	1	17	6			
	-			シジュウカラ科の一種	3	9	6				
	11	ヒヨドリ	ヒヨドリ	ヒヨドリ	1	47	12				
	12	ヒタキ		アカハラ				5	5	5	
	13			ノビタキ	2	2	2				
	-			ヒタキ科の一種	5	5	5	30	100	77	
	14	セキレイ		ハクセキレイ	1	1	1				
	15			セグロセキレイ	1	3	2				
16	ビンズイ			1	1	1					
-	セキレイ科の一種			4	4	4					
17	アトリ		カワラヒワ				7	7	7		
18			ウソ	1	1	1					
19			イカル	4	4	4					
-			アトリ科の一種	1	1	1					
20	ホオジロ	カシラダカ	1	1	1						
-	-	小鳥の一種	1	2	2	4	200	97			
51	1	スズメ	ツバメ	イワツバメ	1	40	11				
	2			ヒタキ				4	10	7	
	-			ヒタキ科の一種				17	17	17	
	3			アトリ	マヒワ				17	17	17
-	-	小鳥の一種				1	30	10			
52	1	カモ	カモ	オオハクチョウ				1	2	2	
	2			マガモ				5	120	63	
	3			カルガモ	4	4	4				
	4			ホシハジロ				3	8	6	
	5			スズガモ				4	4	4	
	-			カモ科の一種				2	60	33	
	-	ハクチョウ属の一種				3	10	8			
	6	ハト	ハト	キジバト	1	1	1	1	7	4	
	7			カツオドリ	ウ	2	2	2	1	11	4
	8	ベリカン	サギ	アオサギ				4	4	4	
	9			ダイサギ				1	6	3	
	10	タカ	タカ	トビ	2	2	2	1	1	1	
	11			ハイタカ属の一種				1	1	1	
	12	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	1	2	1				
	13	スズメ	カラス	ハシボトガラス	1	3	2	1	15	3	
	14			ハシブトガラス	3	3	3	1	3	1	
	-			カラス科の一種	1	1	1	1	7	2	
	15	ヒタキ		サメビタキ属の一種	2	2	2				
	-			ヒタキ科の一種				2	200	33	
	16	シジュウカラ		ヒガラ	1	1	1				
17	シジュウカラ			5	5	5					
18	ヒヨドリ	ヒヨドリ	3	3	3	1	9	5			
19	セキレイ	キセキレイ				1	1	1			
20	アトリ	カワラヒワ				3	12	5			
-	-	小鳥の一種	3	3	3	1	13	5			
53	1	ハト	ハト	キジバト	3	3	3				
	2	キツツキ	キツツキ	コゲラ	1	1	1				
	3	スズメ	ツバメ	ツバメ科の一種	3	3	3				
	4			ヒタキ	1	2	2				
	5			セキレイ	1	1	1				
-	-	小鳥の一種	3	6	5						
54	1	ハト	ハト	キジバト				4	4	4	
	2	カツオドリ	ウ	カワウ				1	14	8	
	3	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	1	6	2				
	4	タカ	タカ	ハイタカ				1	1	1	
	5	キツツキ	キツツキ	キツツキ科の一種	1	1	1				
	6	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1				
	7	スズメ	ツバメ	イワツバメ	3	9	6				
	8			ヒヨドリ	ヒヨドリ				7	11	9
	9			ヒタキ	ツグミ				2	2	2
	10			アトリ	アトリ				200	200	200
	11			カワラヒワ					6	60	33
-	-	アトリ科の一種				7	7	7			
-	-	小鳥の一種	2	2	2						

表 3-14 (10) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
55	1	カモ	カモ	ヒシクイ				13	13	13	
	2			マガモ	11	11	11	2	58	27	
	3			カルガモ				4	4	4	
	-			カモ科の一種	1	1	1	4	100	38	
	4	カツオドリ	ウ	カワウ				7	7	7	
	-			ウ属の一種	7	7	7				
	5	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	7	4				
	-			カモメ科の一種				1	1	1	
	6	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1				
	7			トビ	1	1	1				
	8	スズメ	カラス	ハシボソガラス	5	5	5				
	9			ハシブトガラス	5	5	5				
	10		ヒバリ	1	2	2					
	11		ムクドリ	3	3	3					
	12		ヒタキ	1	1	1					
13	セキレイ		1	1	1						
14	アトリ		1	1	1						
15	ホオジロ		ホオジロ				4	4	4		
56	1	カモ	カモ	ハクチョウ属の一種				10	10	10	
	2	ハト	ハト	キジバト				1	1	1	
	3	タカ	タカ	ツミ	1	1	1				
	4	キツツキ	キツツキ	コゲラ				1	1	1	
	5			アカゲラ				1	1	1	
	6	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				6	11	9	
	7			メジロ	20	20	20				
	8			ヒタキ	ツグミ				1	3	2
	-			ヒタキ科の一種				4	4	4	
	9	スズメ	スズメ	ニューナイスズメ				4	4	4	
	10	セキレイ	セキレイ	キセキレイ	1	1	1				
	11			ハクセキレイ				1	1	1	
	12			タヒバリ				1	1	1	
	13	アトリ	アトリ	アトリ				4	50	20	
	14			カワラヒワ				11	20	15	
	15			マヒワ				10	10	10	
	16			ベニマシコ				3	10	7	
	17	ホオジロ	ホオジロ	ホオジロ				1	2	2	
18	カシラダカ						1	2	2		
-	ホオジロ科の一種						1	7	4		
-	-	-	小鳥の一種	30	30	30	1	26	10		
57	1	カモ	カモ	カモ科の一種	2	2	2				
	2	タカ	タカ	トビ	1	1	1				
	3			ハイタカ属の一種	1	1	1				
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス	3	3	3				
	-	-	-	小鳥の一種	8	13	11				
58	1	カモ	カモ	マガモ				3	3	3	
	2			カルガモ	2	2	2	5	5	5	
	3			カワアイサ				14	14	14	
	-			カモ科の一種				1	3	2	
	4			ハクチョウ属の一種	4	4	4				
	5	ハト	ハト	キジバト	1	1	1				
	6	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1				
	7	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1	
	8	チドリ	シギ	クサシギ	1	1	1				
	9	タカ	タカ	トビ	1	1	1	1	1	1	
	10			ノスリ	2	2	2				
	11	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1				
	12	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	6	4	
	13			ハシブトガラス	1	1	1				
	-			カラス科の一種				1	2	2	
	14		ヒタキ	ヒタキ科の一種				7	23	15	
	15		ヒヨドリ	ヒヨドリ				7	7	7	
	16		セキレイ	セキレイ	キセキレイ	3	3	3			
17	ホオジロ		ホオジロ科の一種				1	1	1		
18	アトリ		カワラヒワ				1	17	5		
-	-	-	小鳥の一種				1	16	4		
59	1	カモ	カモ	オナガガモ	12	12	12				
	-	-	-	カモ科の一種	5	15	10				
	2	ハト	ハト	キジバト	2	2	2				
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	1	65	22				
	4	タカ	タカ	トビ	1	1	1				
	5	スズメ	ツバメ	ショウドウツバメ	4	10	7				
	6			ツバメ	1	7	4				
7	セキレイ	セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1					

表 3-14 (11) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)		
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数
60	1	カモ	カモ	カルガモ	1	1	1			
	2	ハト	ハト	キジバト	2	2	2			
	3	タカ	タカ	トビ	1	1	1			
	4	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	1	1	1			
	5	スズメ	カラス	カケス	1	1	1			
	6			ハシボソガラス	1	1	1			
	7			セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1		
61	1	カモ	カモ	マガン	6	6	6			
	-			マガン属の一種	17	17	17			
	2	タカ	タカ	ハイタカ				1	1	1
	3			オオタカ				1	1	1
	4	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				1	1	1
	5	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	1	1			
	6			ツバメ	1	1	1			
7	アトリ			アトリ科の一種				300	300	300
62	1	カモ	カモ	ヒドリガモ	3	3	3			
	2			マガモ	2	17	8			
	3			カルガモ	1	9	5			
	4			ハシビロガモ	26	26	26			
	5			オナガガモ	1	48	14			
	6			ホシハジロ	8	12	10			
	-			カモ科の一種	1	1	1			
	7	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	14	14	14			
	8	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1			
	9	ペリカン	サギ	ダイサギ	2	2	2			
	10	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	1	1			
	11	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1			
	12	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1			
	13	スズメ	カラス	カケス	5	5	5			
	14			ヒタキ	2	2	2			
	15			ヒバリ	2	4	3			
	16			ツバメ	1	1	1			
	17			ヒヨドリ	63	200	140			
	18			ムクドリ	1	3	2			
	19			スズメ	3	3	3			
	20	セキレイ	ハクセキレイ	1	3	2				
21	アトリ	カワラヒワ	1	4	3					
-	-	小鳥の一種	1	40	14					
63	1	カモ	カモ	コハクチョウ				5	14	8
	2			マガモ				3	22	13
	3			ハシビロガモ				9	9	9
	-			カモ科の一種				4	6	5
	4	ハト	ハト	ハト科の一種				14	14	14
	5	カツオドリ	ウ	カワウ				2	2	2
	6	ペリカン	サギ	ダイサギ				2	2	2
	7	タカ	タカ	ミサゴ				1	1	1
	8			ハイタカ				1	1	1
	9	-	-	オオタカ				1	1	1
	10	スズメ	ヒタキ	ヒタキ科の一種				3	7	5
11	スズメ	スズメ	スズメ				30	30	30	
-	-	-	小鳥の一種				7	38	22	
64	1	カモ	カモ	カモ科の一種				50	50	50
	2			ハクチョウ属の一種				2	200	73
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				2	2	2
	4	タカ	タカ	トビ				3	3	3
	5			ノスリ				1	1	1
	6	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1
-	-	-	カラス科の一種				1	1	1	
65	1	カモ	カモ	カモ科の一種				2	2	2
	2			ハクチョウ属の一種				3	3	3
	3	ハト	ハト	キジバト				1	1	1
	4	タカ	タカ	ハイタカ	1	1	1			
	5			ノスリ	1	1	1			
	6	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	1	1
	7			ハシブトガラス				2	2	2
	-			カラス科の一種				1	2	2
	8			ヒタキ	ヒタキ科の一種				3	102
	9	アトリ	カワラヒワ				2	2	2	
10	-	-	イカル	10	10	10				
-	-	-	小鳥の一種				1	1	1	
66	1	カモ	カモ	マガン	6	100	55	12	2000	417
	2			オナガガモ	10	10	10			
	-			カモ科の一種				12	600	191
	3	-	-	ハクチョウ属の一種				6	6	6
	4	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1			
-	スズメ	-	-	小鳥の一種	20	20	20			

表 3-14 (12) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋期1回目(H28)			秋期2回目(H28)			
					最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	最小 個体数	最大 個体数	平均 個体数	
67	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	5	5	5				
	2	カモ	カモ	ヒシクイ	3	3	3				
	3			マガン	3	4	4				
	4			マガモ				2	2	2	
	5			オナガガモ				1	1	1	
	-			カモ科の一種	5	30	17				
	6	カツオドリ	ウ	カワウ				2	2	2	
	7			ウミウ				1	1	1	
	8	ペリカン	サギ	アオサギ	1	2	2				
	9	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	1	4	3				
	10	チドリ	カモメ	セグロカモメ				1	1	1	
	11			オオセグロカモメ	3	3	3				
	-			カモメ科の一種	1	11	4				
	12	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1				
	13			タカ	1	1	1				
	14			オオタカ	1	1	1	1	1	1	
15	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1	1	1	1		
16	スズメ	ツバメ	ツバメ科の一種	1	1	1					
-			小鳥の一種	1	3	2	45	45	45		
68	1	カモ	カモ	オシドリ	4	8	6				
	2			カルガモ	7	7	7				
	3			オナガガモ	17	17	17				
	-			カモ科の一種	2	20	13				
	4	カツオドリ	ウ	カワウ	2	6	3				
	5			ウミウ	1	1	1				
	6	ペリカン	サギ	クロサギ	1	1	1				
	7	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	1	1				
	8			セグロカモメ	1	1	1				
	9			オオセグロカモメ	1	1	1				
	10	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1				
	11			タカ	1	2	1				
	12	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1				
	13	スズメ	カラス	ハシボソガラス	6	6	6				
	14			ハシブトガラス	1	1	1				
	15			セキレイ	キセキレイ	1	1	1			
	16				ハクセキレイ	1	2	2			
17	アトリ			カワラヒワ	1	1	1				
69	1	カモ	カモ	カルガモ				3	6	5	
	-			カモ科の一種	5	14	10				
	2	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				3	3	3	
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1	
	4	ペリカン	サギ	ダイサギ				1	2	2	
	5	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1				
	6	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1	
	-	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	2	2	
	7			カラス科の一種				1	2	1	
	8			セキレイ	セキレイ科の一種	2	2	2			
	9	ツバメ	イワツバメ	2	6	4					
	10	ヒヨドリ	ヒヨドリ	120	120	120					
	11	ムクドリ	ムクドリ				13	13	13		
	-	ムクドリ科の一種					300	300	300		
12	アトリ	カワラヒワ				2	5	3			
-	#N/A	小鳥の一種	8	12	10	3	9	6			
70	1	ハト	ハト	キジバト				1	1	1	
	-			ハト科の一種	1	4	3				
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	2	4	3	2	10	5	
	3	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	4	4	4				
	4	タカ	タカ	ハイタカ				1	1	1	
	5	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1				
	6	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	1	1	
	7			ハシブトガラス				1	2	1	
	8			ヒタキ	ヒタキ科の一種	5	6	6	1	100	51
	9	スズメ	スズメ				1	1	1		
	10	アトリ	カワラヒワ				3	3	3		
-	小鳥の一種	35	35	35	1	100	17				
11	翼手目	-	コウモリ目sp				1	1	1		

表 3-14 (13) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋 1 回目			秋 2 回目		
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数
71	1	カモ	カモ	マガモ				3	3	3.0
	2			カルガモ				2	1	1.5
	-			カモ科の一種				49	1	11.6
	3	ハト	ハト	キジバト				1	1	1.0
	4	カツオドリ	ウ	カワウ				5	5	5.0
	-			ウ科の一種				2	1	1.8
	5	ベリカン	サギ	アオサギ				1	1	1.0
	6	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	5	1	2.4			
	-			アマツバメ科の一種				3	3	3.0
	7	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				3	1	1.4
	8	タカ	ミサゴ	ミサゴ				20	1	10.5
	9		タカ	トビ				4	4	4.0
	10			ノスリ				1	1	1.0
	11	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ				1	1	1.0
	12			ハヤブサ				1	1	1.0
	13	スズメ	カラス	カケス				3	3	3.0
	14			ハシブトガラス	1	1	1.0	3	2	2.5
	-			カラス科の一種	2	1	1.5	2	1	1.5
	15		ツバメ	ツバメ	6	1	3.0	20	20	20.0
	-			ツバメ科の一種	1	1	1.0	10	2	5.7
	16		セキレイ	ハクセキレイ	3	3	3.0			
	17			セグロセキレイ	2	1	1.5			
	18			ビンズイ				4	4	4.0
-	セキレイ科の一種			3	3	3.0				
19	アトリ		アトリ				10	10	10.0	
20		カワラヒワ				30	7	15.7		
21		マヒワ				50	8	28.8		
-		アトリ科の一種				40	1	17.8		
22	ホオジロ	カシラダカ				1	1	1.0		
23		アオジ				3	1	2.0		
-			小鳥類の一種	1	1	1.0	50	2	12.8	
-			中型鳥類の一種				23	23	23.0	
72	1	カモ	カモ	カモ科の一種				2	2	2.0
	2	ハト	ハト	ハト科の一種				2	2	2.0
	3	カツオドリ	ウ	ウ科の一種				28	28	28.0
	4	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1.0
	5	スズメ	カラス	カラス科の一種				3	1	2.0
	6		ヒバリ	ヒバリ科の一種				3	3	3.0
	7		ツバメ	ショウドウツバメ				9	1	3.1
	8			ツバメ				1	1	1.0
	9			コシアカツバメ				3	3	3.0
	-			ツバメ科の一種				12	1	4.0
	10	ヒヨドリ	ヒヨドリ				5	5	5.0	
11	アトリ	アトリ				1	1	1.0		
-			小鳥類の一種				15	3	7.0	
73	1	ハト	ハト	キジバト				4	2	3.3
	-			ハト科の一種				13	3	8.0
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ科の一種				4	4	4.0
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1.0
	4		ツバメ	ツバメ科の一種				7	2	5.0
	5		ヒヨドリ	ヒヨドリ				13	13	13.0
	6		ムクドリ	ムクドリ				30	30	30.0
	7		スズメ	スズメ				13	13	13.0
	8	セキレイ	ハクセキレイ					1	1	1.0
	9		セグロセキレイ					1	1	1.0
	10		ビンズイ					1	1	1.0
	11		タヒバリ					7	7	7.0
	-		セキレイ科の一種					4	4	4.0
	12	アトリ	アトリ					40	4	18.8
	13		カワラヒワ					2	2	2.0
	14		マヒワ					20	4	12.0
	15		シメ					30	1	15.5
	16		イカル					3	3	3.0
-		アトリ科の一種				30	4	19.8		
17	ホオジロ	カシラダカ					10	10	10.0	
18		アオジ					1	1	1.0	
-			小鳥類の一種				100	1	16.7	
-			中型鳥類の一種				4	4	4.0	

表 3-14 (14) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋 1 回目			秋 2 回目			
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	
74	1	カモ	カモ	カルガモ	1	1	1.0				
	2	ハト	ハト	キジバト	1	1	1.0				
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				4	1	1.8	
	4	ペリカン	サギ	ゴイサギ	6	6	6.0				
	5			アオサギ	1	1	1.0	11	1	6.0	
	6			ダイサギ	2	1	1.5	5	1	2.2	
	7	タカ	タカ	トビ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	8			ツミ				1	1	1.0	
	9			ノスリ				1	1	1.0	
	10	ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ				1	1	1.0	
	11	スズメ	モズ	モズ				1	1	1.0	
	12		カラス	ハシボソガラス				7	1	3.0	
	13			ハシブトガラス	1	1	1.0	3	2	2.5	
	14			ヒバリ				1	1	1.0	
	15			ツバメ	ツバメ	1	1	1.0	2	2	2.0
	16			ヒヨドリ	ヒヨドリ	14	14	14.0	80	1	18.0
	17			スズメ	スズメ				6	3	4.0
	18			セキレイ	ハクセキレイ				2	1	1.5
	19				セグロセキレイ				2	1	1.5
	20			アトリ	カワラヒワ	21	21	21.0	40	1	20.5
-			小鳥類の一種				3	3	3.0		
75	1	ハト	ハト	カワラハト(ドバト)				1	1	1.0	
	2			キジバト				7	1	3.7	
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				24	1	7.5	
	4	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1.0	
	5			ダイサギ				1	1	1.0	
	6	カッコウ	カッコウ	カッコウ科の一種				1	1	1.0	
	7	チドリ	チドリ	ムナグロ				1	1	1.0	
	8	タカ	タカ	トビ				1	1	1.0	
	9			ツミ				1	1	1.0	
	10			ノスリ				1	1	1.0	
	11	キツツキ	キツツキ	コゲラ				1	1	1.0	
	12	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				1	1	1.0	
	13	スズメ	カラス	カケス				9	2	6.0	
	14				ハシボソガラス				3	3	3.0
	15				ハシブトガラス				8	4	5.8
	16		ヒバリ	ヒバリ				4	2	3.0	
	17		ツバメ	ツバメ				1	1	1.0	
	18		ヒヨドリ	ヒヨドリ				2	1	1.5	
	19		セッカ	セッカ				1	1	1.0	
	20		ムクドリ	ムクドリ				3	2	2.5	
	21	ヒタキ	ノビタキ				1	1	1.0		
	22	スズメ	スズメ				120	18	56.0		
	23	セキレイ		ハクセキレイ				1	1	1.0	
	24				セグロセキレイ				1	1	1.0
	25			アトリ	カワラヒワ				25	3	9.3
76	1	カモ	カモ	カルガモ	44	6	25.0	6	6	6.0	
	2	ハト	ハト	キジバト				6	1	3.5	
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	2	2	2.0	1	1	1.0	
	4	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1.0				
	5	タカ	タカ	ツミ				1	1	1.0	
	6	スズメ	カラス	カケス				1	1	1.0	
	7				ハシボソガラス	30	2	16.0			
	8				ハシブトガラス				8	8	8.0
	9		シジュウカラ	ヤマガラ	3	3	3.0	2	2	2.0	
	10		ツバメ	ツバメ				1	1	1.0	
	11		ヒヨドリ	ヒヨドリ				32	1	14.3	
	12		メジロ	メジロ				6	2	4.0	
	13		ヒタキ	ツグミ				1	1	1.0	
	14	アトリ	カワラヒワ	1	1	1.0	1	1	1.0		
	15		イカル	2	2	2.0	4	4	4.0		
	16	ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種				2	2	2.0		



表 3-14 (15) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋 1 回目			秋 2 回目		
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数
77	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				6000	6000	6000.0
	2	カモ	カモ	カルガモ				10	10	10.0
	-			カモ科の一種				10	10	10.0
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	42	3	23.3	1	1	1.0
	4	ベリカン	サギ	アオサギ				2	2	2.0
	5			ダイサギ	1	1	1.0			
	6	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	30	7	18.5			
	7	チドリ	チドリ	ムナグロ				2	2	2.0
	8			オオジシギ	1	1	1.0			
	9	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1.0
	10		タカ	トビ				1	1	1.0
	11			ノスリ				1	1	1.0
	12	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1	1	1.0	1	1	1.0
	13			ハヤブサ				1	1	1.0
	14	スズメ	モズ	モズ				1	1	1.0
	15		カラス	ハシブトガラス	6	6	6.0	7	2	3.5
	16		シジュウカラ	ヤマガラ				2	2	2.0
	17		ヒバリ	ヒバリ				5	1	3.0
	18		ツバメ	ツバメ	1	1	1.0			
	19			コシアカツバメ	7	7	7.0	8	8	8.0
	-			ツバメ科の一種				5	5	5.0
	20		ヒヨドリ	ヒヨドリ				2	2	2.0
	21		メジロ	メジロ				6	3	4.5
	22		セッカ	セッカ				1	1	1.0
	23		スズメ	スズメ				6	6	6.0
	24		セキレイ	ハクセキレイ				2	1	1.3
	25			セグロセキレイ				1	1	1.0
26			ビンズイ				1	1	1.0	
27		-	小鳥類の一種				8	8	8.0	
78	1	ベリカン	サギ	アオサギ	9	9	9.0			
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	2	1	1.5			
	3	スズメ	ツバメ	ツバメ	15	2	5.0			
79	1	ハト	ハト	キジバト	1	1	1.0	2	1	1.5
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	2	2	2.0			
	3	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	5	5	5.0			
	4	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1	1	1.0			
	5	スズメ	カラス	カケス				8	1	4.0
	6			ハシボソガラス	1	1	1.0	1	1	1.0
	7			ハシブトガラス	1	1	1.0			
	8		ヒバリ	ヒバリ				2	2	2.0
	9		ツバメ	ツバメ	34	1	11.5			
	10		ムクドリ	ムクドリ				10	10	10.0
	11		スズメ	スズメ	3	1	2.0	30	1	15.0
	12		セキレイ	ハクセキレイ				3	3	3.0
	13		アトリ	カワラヒフ	1	1	1.0	36	2	19.0
-			種不明	1	1	1.0	1	1	1.0	
80	1	ベリカン	サギ	ダイサギ	1	1	1.0			
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	3	3	3.0			
	3	スズメ	ツバメ	ツバメ	2	2	2.0			
	4		ムクドリ	ムクドリ	19	5	12.0			
81	雨天のため未実施									
82	1	カモ	カモ	カルガモ				8	8	8.0
	2	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				2	2	2.0

表 3-14 (16) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋1回目			秋2回目				
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数		
83	1	カモ	カモ	マガモ				2	2	2.0		
	2			カルガモ				4	4	4.0		
	3			コガモ				3	1	2.0		
	4			マガン属の一種				2	2	2.0		
	5	ペリカン	サギ	ダイサギ				2	1	1.5		
	6	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				3	1	1.7		
	7	チドリ	カモメ	カモメ科の一種				1	1	1.0		
	8	タカ	タカ	トビ				1	1	1.0		
	9	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1.0		
	10	スズメ	カラス	ハシボソガラス				4	4	4.0		
	11			ツバメ				4	4	4.0		
	12			イワツバメ				2	2	2.0		
	-			ツバメ科の一種				2	2	2.0		
	-			-	小鳥類の一種				1	1	1.0	
-	-			-								
84	1	カモ	カモ	マガモ				3	2	2.5		
	2			カルガモ				13	3	6.7		
	3			コガモ				1	1	1.0		
	4			カワアイサ				1	1	1.0		
	-	-	カモ科の一種		8	7	7.5	12	12	12.0		
	5	ハト	ハト	キジバト				1	1	1.0		
	6	ペリカン	サギ	ダイサギ				5	1	2.3		
	7			コサギ				8	8	8.0		
	8	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	1	1.0		
	9	タカ	タカ	ツミ				4	1	2.7		
	-			ハイタカ属の一種				1	1	1.0		
	11	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				1	1	1.0		
	12	スズメ	カラス	ハシボソガラス								
	-			カラス科の一種		2	1	1.5				
	13			ヒバリ	ヒバリ					6	2	3.7
	14			ツバメ	ツバメ		4	1	2.0			
	-			ツバメ科の一種						9	1	3.5
	15			ヒヨドリ	ヒヨドリ					130	30	67.5
	16			ムクドリ	コムクドリ		2	2	2.0			
	17			ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種					70	1	12.5
	18			スズメ	スズメ		6	1	3.4	2	2	2.0
	19			セキレイ	ハクセキレイ		1	1	1.0	1	1	1.0
	20			アトリ	アトリ	イカル				9	7	8.0
	-					アトリ科の一種					250	20
	21			ホオジロ	ホオジロ	ホオジロ				1	1	1.0
	22					カシラダカ				1	1	1.0
23	オオジュリン						1	1	1.0			
-	ホオジロ科の一種		1			1	1.0					
-	-	小鳥類の一種				6	1	2.7	40	1	8.0	
85	1	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	1	1.0		
	2	スズメ	カラス	ハシボソガラス				3	3	3.0		
	-			カラス科の一種		2	1	1.5				
	3			ツバメ	ツバメ	ツバメ				2	1	1.3
	4					イワツバメ				150	1	32.0
-	ツバメ科の一種						100	2	19.2			
5	セキレイ	セキレイ		1	1	1.0						
86	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				250	3	126.5		
	2			キジバト					1	1	1.0	
	-	-	ハト科の一種		3	3	3.0					
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				3	1	2.0		
	4	ペリカン	サギ	コサギ				3	3	3.0		
	5	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				2	2	2.0		
	6	タカ	タカ	オオタカ				1	1	1.0		
	7	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				1	1	1.0		
	8			カラス	カラス科の一種					3	1	1.5
	9			ツバメ	ツバメ	ツバメ				5	1	2.0
	10					イワツバメ				4	1	2.0
	-			ツバメ科の一種						4	2	2.4
	11			ムクドリ	コムクドリ		1	1	1.0			
	12			ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種					1	1	1.0
	13			セキレイ	セキレイ科の一種					1	1	1.0
14	アトリ	アトリ	カワラヒワ				1	1	1.0			
15			イカル					10	2	5.0		
								10	10	10.0		

表 3-14 (17) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋 1回目			秋 2回目		
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数
87	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	86	86	86.0			
	2	カツオドリ	ウ	カワウ	2	2	2.0			
	3	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	1	1	1.0			
	4	スズメ	カラス	カラス科の一種	2	2	2.0			
	5		ツバメ	ツバメ	12	1	3.7			
	6			イワツバメ	4	1	2.3			
	-			ツバメ科の一種	5	2	3.3			
	-			小鳥類の一種	2	1	1.7			
-			中型鳥類の一種	3	3	3.0				
88	1	カツオドリ	ウ	カワウ	80	60	70.0			
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	4	1	1.8			
	3	チドリ	シギ	チュウシャクシギ	2	2	2.0			
	4	スズメ	ツバメ	コシアカツバメ	3	3	3.0			
	-			ツバメ科の一種	2	2	2.0			
89	1	カモ	カモ	ヒドリガモ				23	23	23.0
	2	ペリカン	サギ	アオサギ	15	2	8.5			
	3	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ科の一種	5	5	5.0			
	4	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	1	1	1.0			
	5	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1.0
	6		タカ	トビ	1	1	1.0			
	7	キツツキ	キツツキ	アカゲラ				1	1	1.0
	8	スズメ	カラス	ハシボソガラス	2	1	1.7	1	1	1.0
	-			カラス科の一種	1	1	1.0	1	1	1.0
	9		ツバメ	ツバメ科の一種	1	1	1.0			
	10		ヒヨドリ	ヒヨドリ				8	8	8.0
	11		メジロ	メジロ				25	1	7.5
	12		ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種				38	2	15.0
	-			ヒタキ科の一種	1	1	1.0			
	13		アトリ	アトリ				100	100	100.0
14			カワラヒワ	1	1	1.0				
-			小鳥類の一種				24	1	12.5	
-			種不明				5	1	1.5	
90	1	ハト	ハト	キジバト	1	1	1.0			
	2	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1.0			
	3	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ				80	3	35.3
	4			アマツバメ	1	1	1.0			
	5	スズメ	ツバメ	イワツバメ	9	1	5.0	150	1	46.8
	-			ツバメ科の一種	3	1	1.4			
	6		ヒヨドリ	ヒヨドリ	1	1	1.0			
	7		メジロ	メジロ	100	100	100.0			
	8		ヒタキ	ノビタキ	1	1	1.0			
	9		セキレイ	セグロセキレイ	1	1	1.0			
	10			ビンズイ				20	20	20.0
	11		アトリ	アトリ				150	2	62.0
	12			カワラヒワ	6	1	3.5			
-			アトリ科の一種				20	20	20.0	
13		ホオジロ	オオジュリン				10	10	10.0	
-			小鳥類の一種	15	1	8.0				
91	1	ハト	ハト	キジバト	1	1	1.0	2	2	2.0
	2	タカ	タカ	ノスリ				1	1	1.0
	3	スズメ	カラス	ハシボソガラス	3	3	3.0	1	1	1.0
	-			カラス科の一種	6	6	6.0	1	1	1.0
	4		ツバメ	ツバメ	1	1	1.0			
	5			イワツバメ	2	1	1.5			
	6		ヒヨドリ	ヒヨドリ	11	11	11.0	13	2	7.5
	7		メジロ	メジロ	6	2	4.0			
	8		アトリ	アトリ				8	8	8.0
	9			マヒワ				30	30	30.0
	-			小鳥類の一種				11	1	2.9
-			種不明				1	1	1.0	

表 3-14 (18) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋1回目			秋2回目		
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数
92	1	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ				2	2	2.0
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	1	1.0
	3	チドリ	カモメ	ユリカモメ	30	30	30.0			
	4	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1.0	1	1	1.0
	5		タカ	ハチクマ	2	1	1.6			
	6			トビ				14	1	7.5
	7			チュウヒ				1	1	1.0
	8			ツミ	2	1	1.3	7	1	1.9
	9			ハイタカ	1	1	1.0	2	1	1.1
	10			オオタカ	1	1	1.0	1	1	1.0
	11			サシバ	42	1	5.3			
	12			ノスリ	1	1	1.0	4	1	1.7
	13	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	2	1	1.3	1	1	1.0
	14			チゴハヤブサ	1	1	1.0	1	1	1.0
	15			ハヤブサ				1	1	1.0
	16	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	7	7	7.0			
	17		ツバメ	ツバメ	11	10	10.5			
	18			コシアカツバメ				3	1	2.0
	19			イワツバメ				8	8	8.0
	20		ヒヨドリ	ヒヨドリ	50	50	50.0	40	32	36.0
	21		メジロ	メジロ	16	16	16.0	31	17	22.7
	22		セキレイ	ハクセキレイ	47	19	31.7			
93	1	タカ	タカ	ハチクマ	4	4	4.0			
	2			サシバ	20	1	6.3			
	3	スズメ	-	小鳥類の一種	5	5	5.0			
94	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	2	2	2.0			
	2	カツオドリ	ウ	カワウ				2	2	2.0
	3	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	1	1	1.0			
	4	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1.0			
	5			ハシブトガラス	1	1	1.0			
	-			カラス科の一種	2	2	2.0			
	6		ツバメ	ツバメ	2	1	1.5			
	7			コシアカツバメ	3	3	3.0			
	-			ツバメ科の一種	3	2	2.2			
	8		セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1.0			
95	1	ハト	ハト	キジバト	3	1	2.0			
	2	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1.0	1	1	1.0
	-			カラス科の一種	1	1	1.0			
	3		ツバメ	ツバメ	1	1	1.0			
	4		ヒヨドリ	ヒヨドリ	17	17	17.0			
	5		メジロ	メジロ	6	2	4.3			
	-			小鳥類の一種	4	4	4.0			
	1	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	15	15	15.0			
	2	タカ	タカ	ハイタカ				1	1	1.0
	3	スズメ	ツバメ	ツバメ科の一種	2	2	2.0			
-			小鳥類の一種	1	1	1.0				
97	1	ペリカン	サギ	ダイサギ	3	3	3.0			
	2	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1.0			
	3		タカ	トビ	2	2	2.0			
	4	スズメ	カラス	ハシボソガラス				1	1	1.0
	5		ヒヨドリ	ヒヨドリ				40	40	40.0
	6		メジロ	メジロ				25	25	25.0
	7		アトリ	アトリ				80	80	80.0
98	1	カモ	カモ	マガモ				30	9	18.0
	2	ハト	ハト	ハト科の一種	1	1	1.0			
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1.0
	4	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1.0	2	2	2.0
	5	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	2	2	2.0	1	1	1.0
	6	タカ	タカ	ハチクマ	1	1	1.0			
	7		タカ	サシバ	1	1	1.0			
	8	スズメ	カラス	ハシブトガラス				2	2	2.0
	9		ツバメ	ツバメ科の一種	91	30	53.7			

表 3-14 (19) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋1回目			秋2回目		
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数
99	1	ペリカン	サギ	ダイサギ	1	1	1.0			
	2	タカ		ハチクマ	1	1	1.0			
	3	スズメ	カラス	カケス				2	1	1.3
	4			ハシボソガラス	1	1	1.0			
	5			ハシブトガラス				1	1	1.0
	6		シジュウカラ	ヤマガラ				3	3	3.0
	7		ヒヨドリ	ヒヨドリ				21	2	11.0
	8		セキレイ	キセキレイ				1	1	1.0
	9		アトリ	カワラヒワ	1	1	1.0			
-		-		小鳥類の一種	3	3	3.0			
100	1	カモ	カモ	カルガモ				11	11	11.0
	2	ハト	ハト	キジハト	1	1	1.0			
	3	ペリカン	サギ	ダイサギ				8	8	8.0
	4	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1.0
	5		タカ	トビ	2	2	2.0			
	6	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1	1	1.0			
	7	スズメ	カラス	ハシブトガラス	3	1	2.3	4	1	2.0
	-			カラス科の一種				2	1	1.5
	8		ヒバリ	ヒバリ				1	1	1.0
	9		ツバメ	ツバメ	4	1	2.5			
	10		メジロ	メジロ	5	5	5.0	30	1	9.8
	11		ヒタキ	クロツグミ	2	2	2.0			
	12		セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1.0			
	13							2	1	1.5
	14		ホオジロ	ホオジロ				4	4	4.0
-		-		小鳥類の一種	1	1	1.0	50	1	9.8
-		-		(空白)				17	1	2.8
101	1	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1.0
	2		タカ	ハチクマ	1	1	1.0			
	3			ツミ	1	1	1.0	5	3	3.5
	5	スズメ	カラス	カラス科の一種				5	5	5.0
	6		ツバメ	ツバメ	8	1	4.0			
	7		ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種	5	5	5.0			
	-			-						
102	1	ペリカン	サギ	ゴイサギ				1	1	1.0
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				1	1	1.0
	3	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1.0	1	1	1.0
	4		タカ	ハチクマ	3	1	1.5	3	1	1.5
	5			トビ	5	1	2.2	2	1	1.5
	6			ハイタカ				2	1	1.3
	7			オオタカ				1	1	1.0
	8			サシバ	10	1	2.8	1	1	1.0
	9			ノスリ				2	2	2.0
	10	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1.0
	11	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				3	2	2.5
	12		カラス	ハシボソガラス	1	1	1.0			
	13			ハシブトガラス	2	1	1.5			
	-			カラス科の一種				13	1	7.0
	14		ツバメ	ツバメ	3	1	1.8	10	10	10.0
	-			ツバメ科の一種				5	5	5.0
	15		メジロ	メジロ				7	7	7.0
16		セキレイ	キセキレイ	3	3	3.0				
17				ハクセキレイ	2	1	1.3			
-		-		小鳥類の一種				14	8	12.0
103	1	カモ	カモ	カルガモ	9	2	5.5			
	2	タカ	タカ	トビ	1	1	1.0	1	1	1.0
	3			ハイタカ				1	1	1.0
	4	スズメ	カラス	ハシボソガラス	10	2	6.0			
	5			ハシブトガラス	1	1	1.0			
	6		メジロ	メジロ	10	5	7.0	20	11	15.3
	7		ヒタキ	エゾビタキ	3	3	3.0			
	-			ヒタキ科の一種	5	5	5.0			
	8		アトリ	アトリ				200	22	114.0
9			マヒワ				15	15	15.0	
104	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				1	1	1.0
	2	カモ	カモ	コハクチョウ				1	1	1.0
	3			カルガモ				1	1	1.0
	4	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1.0
	5	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1.0
	6			ダイサギ				1	1	1.0
	7	スズメ	カラス	カラス科の一種				1	1	1.0
-		-		種不明				6	1	1.5

表 3-14 (20) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋1回目			秋2回目		
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数
105	1	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ				8	8	8.0
	2	スズメ	カラス	ハシボソガラス				3	2	2.5
	3		ツバメ	ツバメ	56	12	34.0	1	1	1.0
	4			コシアカツバメ				3	1	2.2
	5			イワツバメ				11	2	4.4
	-			ツバメ科の一種				10	2	6.0
	6		ヒヨドリ	ヒヨドリ	63	30	46.5			
	7		メジロ	メジロ	9	9	9.0			
	8		アトリ	アトリ				60	60	60.0
	9			カワラヒワ				8	4	6.0
	10		ホオジロ	ホオジロ科の一種				1	1	1.0
	-		-	小鳥類の一種				220	10	78.7
	-		-	種不明				12	1	2.7
106	1	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1.0
	2	タカ	タカ	オオタカ				1	1	1.0
	3	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	1	1	1.0			
	4	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1.0	1	1	1.0
	5		ツバメ	ツバメ	1	1	1.0			
	6			コシアカツバメ				18	2	10.0
	7		ヒヨドリ	ヒヨドリ				2	2	2.0
	8		ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種				5	3	4.0
	9		アトリ	アトリ科の一種				21	5	11.7
-		-	小鳥類の一種				18	1	9.5	
107	1	タカ	タカ	ハチクマ	5	5	5.0			
	2	スズメ	カラス	ハシボソガラス	2	2	2.0	4	4	4.0
	3		ツバメ	ツバメ	5	5	5.0			
	4		メジロ	メジロ				4	4	4.0
	5		アトリ	アトリ科の一種				40	20	30.0
-		-	小鳥類の一種				11	1	4.6	
108	1	タカ	タカ	トビ	1	1	1.0			
	3	スズメ	シジュウカラ	ヒガラ				2	2	2.0
	4		ツバメ	ツバメ	1	1	1.0			
	5		メジロ	メジロ	4	4	4.0			
	6		ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	1	1	1.0			
	7		ヒタキ	クロツグミ	1	1	1.0			
	8			シロハラ				4	4	4.0
	9			ツグミ				4	4	4.0
	-			トラツグミ属またはツグミ属の一種				18	4	11.0
	10		アトリ	アトリ				26	26	26.0
	-		-	カワラヒワ	1	1	1.0			
	-		-	アトリ科の一種				45	14	29.3
	-		-	小鳥類の一種				51	3	22.0
109	1	ハト	ハト	キンバト				3	3	3.0
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				20	1	7.7
	3	タカ	タカ	トビ	1	1	1.0			
	4			ツミ				2	1	1.3
	5			ハイタカ	1	1	1.0			
	6			ノスリ				1	1	1.0
	7	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	1	1	1.0			
	8			ハヤブサ				1	1	1.0
	9	スズメ	サンショウクイ	リュウキュウサンショウクイ				7	2	4.5
	-			サンショウクイ科の一種				2	2	2.0
	10		ヒヨドリ	ヒヨドリ				2	2	2.0
	11		メジロ	メジロ				250	7	74.5
	12		アトリ	アトリ				51	22	36.5
13			カワラヒワ				4	4	4.0	
-		-	アトリ科の一種				26	26	26.0	
-		-	小鳥類の一種				27	6	16.5	
110	1	ペリカン	サギ	ダイサギ				1	1	1.0
	2	タカ	タカ	ハイタカ				1	1	1.0
	3	スズメ	カラス	ミヤマガラス				2	2	2.0
	-			カラス科の一種				2	2	2.0
	4		ヒヨドリ	ヒヨドリ				100	10	41.3
	5		ヒタキ	ツグミ				7	5	6.0
	6		アトリ	アトリ				350	39	150.1
	7			カワラヒワ				12	12	12.0
-		-	小鳥類の一種				24	24	24.0	

表 3-14 (21) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋 1回目			秋 2回目		
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数
111	1	タカ	タカ	トビ	1	1	1.0			
	2			ハイタカ				1	1	1.0
	3			ノスリ				1	1	1.0
	4	キツツキ	キツツキ	アオゲラ	1	1	1.0			
	5	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1.0	2	2	2.0
	6		ツバメ	ツバメ	2	2	2.0			
	7		イワツバメ	イワツバメ	20	3	8.0			
	8		ヒヨドリ	ヒヨドリ	3	3	3.0			
	9		ヒタキ	シロハラ				7	7	7.0
	-			トラツグミ属またはツグミ属の一種				7	1	4.0
	10		セキレイ	ビンズイ				2	2	2.0
	11		アトリ	アトリ				9	9	9.0
	12		イカル	4	4	4.0				
	-		アトリ科の一種				35	35	35.0	
-		小鳥類の一種				22	4	15.3		
112	1	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	1	1	1.0			
	2	タカ	タカ	トビ	1	1	1.0			
	3	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1.0			
	4		ツバメ	ツバメ科の一種	1	1	1.0			
	5		ヒヨドリ	ヒヨドリ	1	1	1.0			
	6		エナガ	エナガ	12	12	12.0			
	7		メジロ	メジロ	6	6	6.0			
	8		ムクドリ	ムクドリ	4	4	4.0			
	9			コムクドリ	7	7	7.0			
	10		アトリ	イカル	11	11	11.0			
	-			小鳥類の一種				46	46	46.0
113	1	カモ	カモ	カモ科の一種				28	2	8.0
	2	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)				7	1	4.0
	3			キジバト	2	2	2.0	1	1	1.0
	4	カツオドリ	ウ	カワウ				2	1	1.5
	6	タカ	タカ	オオタカ	1	1	1.0			
	7	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				1	1	1.0
	8			ハヤブサ				1	1	1.0
	9	スズメ	カラス	ハシボソガラス				2	1	1.1
	10			ハシブトガラス	7	2	4.5	2	1	1.8
	-			カラス科の一種				1	1	1.0
	11	ツバメ	ツバメ	ツバメ	9	2	4.8			
	12			コシアカツバメ				1	1	1.0
	13	ヒヨドリ	ヒヨドリ	3	3	3.0	27	2	8.6	
	14	ムクドリ	ムクドリ				8	7	7.5	
	15	スズメ	スズメ				1	1	1.0	
	16	セキレイ	セキレイ科の一種				1	1	1.0	
	17	アトリ	カワラヒワ	3	3	3.0	1	1	1.0	
-		小鳥類の一種				50	4	28.3		
114	1	ハト	ハト	アオバト				3	3	3.0
	2	タカ	タカ	トビ	1	1	1.0	1	1	1.0
	3			ツミ				1	1	1.0
	4			ハイタカ				1	1	1.0
	5			オオタカ				2	1	1.5
	6			ノスリ				1	1	1.0
	7			スズメ	カラス	カラス科の一種				3
	8	ツバメ	イワツバメ		7	7	7.0	50	1	11.9
	9	ヒヨドリ	ヒヨドリ					3	3	3.0
	10	ヒタキ	ツグミ					4	4	4.0
	11	アトリ	イカル					3	3	3.0
-		種不明				10	1	3.4		

表 3-14 (22) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋1回目			秋2回目			
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	
115	1	カモ	カモ	カルガモ	2	2	2.0				
	2	ハト	ハト	キジバト				2	2	2.0	
	3	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1.0				
	4	ペリカン	サギ	ダイサギ	1	1	1.0				
	5	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	3	3	3.0				
	6	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1.0				
	7		タカ	ハイタカ				1	1	1.0	
	8	キツツキ	キツツキ	コゲラ	1	1	1.0				
	9	スズメ	カラス	ハシボンガラス	1	1	1.0	1	1	1.0	
	10			ハシブトガラス	1	1	1.0	2	2	2.0	
	-			カラス科の一種	2	2	2.0				
	11		ヒバリ	ヒバリ	2	2	2.0	2	2	2.0	
	12	ツバメ		ツバメ	3	1	1.9				
	13			コシアカツバメ	2	1	1.5				
	14			イワツバメ				2	2	2.0	
	15	ヒヨドリ	ヒヨドリ				57	3	30.0		
	16	メジロ	メジロ				11	11	11.0		
	17	ムクドリ	コムクドリ	53	53	53.0					
	18	セキレイ	ハクセキレイ	3	1	1.7					
	19	アトリ		アトリ				340	10	120.9	
	20			カワラヒワ	4	4	4.0	36	27	31.5	
21	イカル						3	3	3.0		
-	アトリ科の一種						265	94	158.0		
-	小鳥類の一種						475	1	63.2		
116	1	ハト	ハト	キジバト	1	1	1.0				
	2	カツオドリ	ウ	ウ科の一種				5	3	4.0	
	3	タカ	タカ	ハチクマ				1	1	1.0	
	4			ハイタカ				1	1	1.0	
	5	スズメ	カラス	カラス科の一種	4	4	4.0	1	1	1.0	
	6			ツバメ				38	14	26.0	
	7			イワツバメ	6	6	6.0				
	8	ヒヨドリ	ヒヨドリ				126	14	70.0		
	9	メジロ	メジロ				14	3	8.5		
	10	アトリ	カワラヒワ				270	1	54.8		
-	-	小鳥類の一種				116	3	47.3			
117	1	ハト	ハト	キジバト				4	4	4.0	
	2	カツオドリ	ウ	カワウ				9	9	9.0	
	3	タカ	タカ	ハチクマ				1	1	1.0	
	4			トビ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	5			ツミ				1	1	1.0	
	6	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				2	2	2.0	
	7	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	1	1.0				
	8			ヒヨドリ	450	21	212.2	300	29	164.5	
	9			メジロ				3	3	3.0	
-	-	小鳥類の一種				89	11	50.0			
118	1	ペリカン	サギ	ダイサギ	4	4	4.0				
	2	チドリ	カモメ	ウミネコ	1	1	1.0				
	3	タカ	ミサゴ	ミサゴ	2	1	1.2				
	4			タカ	ハチクマ	5	1	1.3			
	5			トビ	2	1	1.2				
	6			ハイタカ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	7			オオタカ	1	1	1.0				
	8			ノスリ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	9	キツツキ	キツツキ	コゲラ	1	1	1.0				
	10	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ				1	1	1.0	
	11			ハヤブサ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	12	スズメ	カラス	ハシブトガラス	5	1	2.1				
	-			カラス科の一種	4	1	2.5				
13	ムクドリ			コムクドリ	58	9	33.5				
119	1	カツオドリ	ウ	カワウ				2	2	2.0	
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ				10	10	10.0	
	3	チドリ	カモメ	セグロカモメ				1	1	1.0	
	4	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1.0				
	5			タカ	ハチクマ	2	1	1.3			
	6			トビ	1	1	1.0				
	7			サシバ	28	1	5.0				
	8			ノスリ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	9	スズメ	カラス	ハシブトガラス	3	3	3.0	1	1	1.0	
	10			ツバメ				230	3	65.8	
	11			ヒヨドリ				23	23	23.0	
	12			ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種				7	7	7.0
-	-	-	小鳥類の一種				4	4	4.0		



表 3-14 (23) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋 1回目			秋 2回目				
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数		
120	1	ハト	ハト	キジバト				3	3	3.0		
	2	カツオドリ	ウ	カワウ				9	1	5.0		
	3			ウミウ	1	1	1.0					
	4	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1.0					
	5	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	1	1	1.0					
	6			ヒメアマツバメ				5	4	4.5		
	7	チドリ	カモメ	ウミネコ	4	1	2.0					
	8			セグロカモメ				3	3	3.0		
	9	タカ		ミサゴ	ミサゴ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	10			タカ	トビ	9	1	1.3	2	2	2.0	
	11				ツミ				1	1	1.0	
	12				ハイタカ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	13				オオタカ				1	1	1.0	
	14				サシバ				1	1	1.0	
	15				ノスリ				2	1	1.7	
	16	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ				1	1	1.0		
	17	スズメ		カラス	ハシボソガラス	2	2	2.0				
	18				ハシブトガラス	6	1	1.8				
	19				ツバメ	イワツバメ				15	15	15.0
	20				ヒヨドリ	ヒヨドリ	120	2	41.3	250	17	123.4
	21				メジロ	メジロ				2	2	2.0
	22				ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種				2	2	2.0
	23				スズメ	スズメ	2	2	2.0			
	24				セキレイ	ハクセキレイ	2	1	1.5			
	25				アトリ	シメ				4	4	4.0
-									8	8	8.0	
121	1	カモ	カモ	カルガモ				5	2	3.5		
	-			カモ科の一種				5	1	3.0		
	2	カツオドリ	ウ	カワウ				5	2	3.5		
	3	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1.0		
	4			ダイサギ	1	1	1.0					
	5	チドリ		タゲリ				10	10	10.0		
	6			シギ	アオアシシギ				2	2	2.0	
	-				シギ科の一種				50	2	26.0	
	7			カモメ	オオセグロカモメ				1	1	1.0	
	8	タカ		ミサゴ	ミサゴ				1	1	1.0	
	9			タカ	ハイタカ				2	1	1.5	
	10	スズメ		カラス	コクマルガラス				2	2	2.0	
	11				ハシボソガラス				16	5	10.5	
	12				ハシブトガラス	2	2	2.0				
	-				カラス科の一種	10	1	3.8	30	2	9.2	
	13			ヒバリ	ヒバリ				4	1	2.5	
	14	ツバメ		イワツバメ	イワツバメ				3	3	3.0	
	-				ツバメ科の一種				50	2	13.3	
	15			ヒヨドリ	ヒヨドリ				10	10	10.0	
	16			メジロ	メジロ				10	10	10.0	
	17	ヒタキ		シロハラ	シロハラ				3	3	3.0	
	-				トラツグミ属またはツグミ属の一種				4	1	2.5	
	18	スズメ		スズメ	スズメ				10	10	10.0	
	19			セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1.0				
	20				セグロセキレイ				1	1	1.0	
21			タヒバリ	タヒバリ				1	1	1.0		
22	アトリ		アトリ	アトリ				5	1	3.0		
23				カワラヒワ	カワラヒワ				1	1	1.0	
24				マヒワ	マヒワ				1	1	1.0	
-							15	15	15.0			

表 3-14 (24) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋_1回目			秋_2回目			
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	
122	1	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	4	1	2.5	1	1	1.0	
	2	タカ	タカ	ハチクマ	15	1	5.8				
	3			ハイタカ			2	1	1.3		
	4			ハイタカ属の一種			2	2	2.0		
	5	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ				15	1	4.0	
	6			ハヤブサ			1	1	1.0		
	7	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				10	1	4.7	
	8			ヒバリ			1	1	1.0		
	9			ツバメ	ツバメ	6	1	3.0			
	10				イワツバメ			2	2	2.0	
	11			ツバメ科の一種			3	2	2.5		
	12			ヒヨドリ	ヒヨドリ				100	10	55.0
	13			メジロ	メジロ	4	4	4.0	10	10	10.0
	14			ムクドリ	ムクドリ				5	5	5.0
	15			ムクドリ科の一種				5	5	5.0	
	16			セキレイ	ハクセキレイ	2	2	2.0			
	17			セキレイ科の一種		1	1	1.0	2	2	2.0
	18			アトリ	アトリ				50	6	25.2
	19				マヒワ				40	30	35.0
20	アトリ科の一種							200	10	67.5	
21	-			-	小鳥類の一種	40	1	15.8	50	2	13.1
123	1	ハト	ハト	キジハト				1	1	1.0	
	2	タカ	タカ	ハイタカ				4	1	1.8	
	3			ハイタカ属の一種			2	1	1.5		
	4			ノスリ			1	1	1.0		
	5	キツツキ	キツツキ	コゲラ				1	1	1.0	
	6	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				1	1	1.0	
	7	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				10	10	10.0	
	8			シジュウカラ	ヤマガラ				1	1	1.0
	9			ヒヨドリ	ヒヨドリ				50	8	29.0
	10			メジロ	メジロ				30	7	19.0
	11			ムクドリ	ムクドリ科の一種				3	3	3.0
	12			アトリ	カワラヒワ				1	1	1.0
	13			アトリ科の一種					50	20	36.7
14	ホオジロ			ホオジロ				1	1	1.0	
15	-	-	小鳥類の一種				30	1	10.4		
124	1	ハト	ハト	カワラハト(ドバト)	2	2	2.0				
	2	カモ	カモ	ヒドリガモ	14	14	14.0				
	3			カモ科の一種			7	7	7.0		
	4	ベリカン	サギ	アオサギ	8	2	5.0				
	5	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	1	1	1.0				
	6	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	5	5	5.0				
	7	タカ	タカ	ミサゴ	1	1	1.0				
	8			ハチクマ	1	1	1.0				
	9			トビ	1	1	1.0				
	10			ツミ	3	1	2.0				
	11			ハイタカ	2	1	1.5				
	12			ハイタカ属の一種	5	1	2.7				
	13	スズメ	ツバメ	ショウドウツバメ	3	3	3.0				
	14			コシアカツバメ	13	13	13.0				
	15			ツバメ科の一種	3	1	2.0				
	16			ヒヨドリ	ヒヨドリ	200	11	127.8			
	17			メジロ	メジロ	15	4	9.5			
18	ヒタキ			エゾヒタキ	1	1	1.0				
19	セキレイ			ハクセキレイ	4	4	4.0				
20	-	-	小鳥類の一種	26	1	10.2					
21	-	-	中型鳥類の一種	3	3	3.0					

表 3-14 (25) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋1回目			秋2回目			
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	
125	1	タカ	タカ	ハイタカ				1	1	1.0	
	2	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ				1	1	1.0	
	3	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				1	1	1.0	
	4			リュウキュウサンショウクイ			3	3	3.0		
	5			カラス	カケス			1	1	1.0	
	6				ハシブトガラス			1	1	1.0	
	7			ツバメ	イワツバメ			10	3	5.3	
	-				ツバメ科の一種			20	1	10.5	
	8			ヒヨドリ	ヒヨドリ			1	1	1.0	
	-				トラツグミ属またはツグミ属の一種			310	3	55.0	
	11			セキレイ	ビンズイ			10	10	10.0	
	12			アトリ	アトリ			10	10	10.0	
	13				カワラヒワ			10	4	7.0	
	14				マヒワ			1	1	1.0	
	15				イカル			10	10	10.0	
	-				アトリ科の一種			50	7	28.5	
16	ホオジロ			ホオジロ			1	1	1.0		
-	-	小鳥類の一種			20	5	12.5				
126	1	ハト	ハト	カワラハト(ドバト)				1	1	1.0	
	2			キジバト			2	2	2.0		
	3	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1.0				
	4	チドリ	シギ	クサシギ	1	1	1.0				
	5	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				4	4	4.0	
	6			カラス	ハシブトガラス			1	1	1.0	
	7			ツバメ	ツバメ	1	1	1.0			
	8			ヒヨドリ	ヒヨドリ			12	12	12.0	
	9			エナガ	エナガ			10	10	10.0	
	10			ヒタキ	クロツグミ			1	1	1.0	
	11			アトリ	イカル			5	1	3.0	
	12			ホオジロ	ホオジロ			2	2	2.0	
-	-			小鳥類の一種			3	3	3.0		
127	1			カツオドリ	ウ	カワウ				2	2
	2	ペリカン	サギ	アオサギ				3	3	3.0	
	3	スズメ	ツバメ	ツバメ				2	2	2.0	
128	1	ハト	ハト	カワラハト(ドバト)				7	3	5.0	
	2	カモ	カモ	カルガモ			25	8	16.3		
	-			カモ科の一種			30	14	22.5		
	3	カツオドリ	ウ	カワウ				3	1	2.0	
	4	タカ	タカ	トビ				1	1	1.0	
	5			ハイタカ			1	1	1.0		
	6	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ				1	1	1.0	
	7			カラス	ハシブトガラス	6	6	6.0			
	-			カラス科の一種			1	1	1.0		
	8			ツバメ	イワツバメ			10	10	10.0	
	-				ツバメ科の一種			22	1	6.9	
	9			ホオジロ	カシラダカ			1	1	1.0	
-	ホオジロ科の一種						4	2	3.0		
-	小鳥類の一種						1	1	1.0		
129	1	ハト	ハト	キジバト				1	1	1.0	
	2	タカ	タカ	ハイタカ	1	1	1.0				
	-			ハイタカ属の一種			1	1	1.0		
	3			サシバ			6	6	6.0		
	-			タカ科の一種			28	28	28.0		
	4	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				1	1	1.0	
	5			チゴハヤブサ			1	1	1.0		
	6			ハヤブサ	1	1	1.0				
	7	スズメ	カラス	ハシブトガラス	2	2	2.0	3	3	3.0	
	8			ヒバリ			1	1	1.0		
	9			メジロ			7	6	6.5		
	10			ムクドリ			2	2	2.0		
11	ヒタキ			トラツグミ属またはツグミ属の一種			3	3	3.0		
12	セキレイ			キセキレイ			1	1	1.0		
130	1	スズメ	ツバメ	ツバメ	1	1	1.0				
	2			スズメ	1	1	1.0				
131	1	カツオドリ	ウ	カワウ				1	1	1.0	
	2	ペリカン	サギ	ダイサギ				6	6	6.0	
	3			チュウサギ			5	5	5.0		
	4	スズメ	カラス	ハシブトガラス				2	2	2.0	
	5			ツバメ			3	3	3.0		
	6			スズメ			3	3	3.0		

表 3-14 (26) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋 1 回目			秋 2 回目			
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	
132	1	ハト	ハト	キジバト	1	1	1.0				
	2	カツオドリ	ウ	ウ科の一種	1	1	1.0				
	3	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1.0				
	4		タカ	トビ	7	1	1.9				
	5			サシバ	1	1	1.0				
	6	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1.0				
	-				ハヤブサ属の一種	1	1	1.0			
	7	スズメ	カラス	ハシブトガラス	8	1	2.0				
	8		ツバメ	ツバメ	3	1	2.3				
	11		ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種				54	35	49.3	
	12		アトリ	カワラヒワ	2	2	2.0				
	-				小鳥類の一種	1	1	1.0	24	2	9.8
133	1	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	1	1	1.0				
	2	タカ	タカ	アカハラダカ	10	10	10.0				
	3	スズメ	ツバメ	ツバメ	6	1	2.2				
	4			イワツバメ	3	3	3.0				
	-				ツバメ科の一種	5	3	4.0			
	5		ヒタキ	トラツグミ属またはツグミ属の一種				3	3	3.0	
-			小鳥類の一種				16	4	11.7		
134	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	10	10	10.0	8	8	8.0	
	2	カモ	カモ	マガモ				18	18	18.0	
	3			カルガモ	4	1	2.5	3	3	3.0	
	4			オナガガモ				8	8	8.0	
	5	カツオドリ	ウ	カワウ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	6	ペリカン	サギ	ゴイサギ	1	1	1.0				
	7			アオサギ				1	1	1.0	
	8			ダイサギ	1	1	1.0				
	9	チドリ	シギ	クサシギ				1	1	1.0	
	10		カモメ	カモメ科の一種				1	1	1.0	
	11	タカ	ミサゴ	ミサゴ				2	2	2.0	
	12		タカ	トビ	1	1	1.0	1	1	1.0	
	13	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				1	1	1.0	
	14	スズメ	カラス	ハシブトガラス				1	1	1.0	
	15		ツバメ	ツバメ	2	2	2.0				
	16		ヒヨドリ	ヒヨドリ				10	10	10.0	
	17		メジロ	メジロ				6	6	6.0	
	18		ムクドリ	ムクドリ				800	800	800.0	
	19		スズメ	スズメ	4	4	4.0				
	20		セキレイ	セキレイ	キセキレイ				1	1	1.0
	21				ハクセキレイ				1	1	1.0
	22	アトリ	カワラヒワ				1	1	1.0		
135	1	ペリカン	サギ	ダイサギ	2	2	2.0				
	2			チュウサギ	1	1	1.0				
	3	スズメ	カラス	ハシボソガラス	1	1	1.0				
	-				カラス科の一種	1	1	1.0			
	4			ツバメ	ツバメ	4	4	4.0			
	5			アトリ	カワラヒワ	9	9	9.0			
-			(空白)								
136	1	ペリカン	サギ	ダイサギ	2	2	2.0				
	2	タカ	タカ	トビ	3	3	3.0				
	3	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1	1	1.0				
	4	スズメ	ツバメ	ツバメ	2	2	2.0				
	5			メジロ	メジロ	3	2	2.5			
	6			ムクドリ	コムクドリ	30	27	28.5			
	7			ヒタキ	イソヒヨドリ	1	1	1.0			
	8			セキレイ	キセキレイ	1	1	1.0			
	9	ホオジロ	ホオアカ	1	1	1.0					
137	1	ハト	ハト	キジバト				5	5	5.0	
	2	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	3	1	1.6				
	3	チドリ	カモメ	カモメ科の一種	2	2	2.0				
	4	スズメ	カラス	カラス科の一種	1	1	1.0				
	-			小鳥類の一種				200	3	59.8	

表 3-14 (27) 秋季目視調査結果

調査地点	No.	目名	科名	種名	秋1回目			秋2回目		
					最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数	最大 個体数	最小 個体数	平均 個体数
138	1	ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	1	1	1.0	4	4	4.0
	2	カモ	カモ	コガモ	18	18	18.0			
	3	ハト	ハト	キジバト	2	2	2.0			
	4	ペリカン	サギ	アオサギ	1	1	1.0			
	5			ダイサギ	2	2	2.0			
	6	チドリ	シギ	クサシギ	1	1	1.0			
	-			シギ科の一種	1	1	1.0			
	7	タカ	ミサゴ	ミサゴ	1	1	1.0			
	8		タカ	トビ	1	1	1.0			
	11	スズメ	モズ	モズ	2	2	2.0			
	12		カラス	ハシボソガラス	5	5	5.0			
	13			ハシブトガラス	4	4	4.0			
	14		シジュウカラ	ヤマガラ	1	1	1.0			
	15		ヒヨドリ	ヒヨドリ	8	8	8.0			
	16		ムクドリ	ムクドリ	1	1	1.0	41	41	41.0
	17		スズメ	スズメ	3	3	3.0			
	18		セキレイ	ハクセキレイ	1	1	1.0			
	19		アトリ	カワラヒワ	1	1	1.0			
	-			小鳥類の一種	6	2	4.0			
139	1	ハト	ハト	キジバト				1	1	1.0
	2	ペリカン	サギ	アオサギ				1	1	1.0
	3			ダイサギ				1	1	1.0
	4	タカ	タカ	サシバ				70	1	19.1
	5	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ				2	2	2.0
	6	スズメ	カラス	ハシブトガラス				7	1	3.4
	7		ヒバリ	ヒバリ				3	1	2.0
	8		ツバメ	ツバメ				3	3	3.0
	9		ヒヨドリ	ヒヨドリ				1	1	1.0
	10		ムクドリ	ムクドリ				2	2	2.0
	11		スズメ	スズメ				7	1	4.0
	12		セキレイ	ハクセキレイ				1	1	1.0
	13		アトリ	カワラヒワ				1	1	1.0
	14		ホオジロ	ホオジロ				1	1	1.0
140	1	タカ	ミサゴ	ミサゴ				1	1	1.0
	2	タカ	タカ	ハチクマ				1	1	1.0
	3			サシバ				28	1	7.0
	4			ノスリ				1	1	1.0
	5	スズメ	ヒヨドリ	ヒヨドリ				400	400	400.0



写真 3-1 アマツバメ  
(秋季 1 回目 St.77)



写真 3-2 ハリオアマツバメ  
(秋季 1 回目 St.88)



写真 3-3 ムナグロ  
(秋季 2 回目 St.75)



写真 3-4 サンショウクイ  
(秋季 2 回目 St.126)



写真 3-5 クサシギ  
(秋季 2 回目 St.134)



写真 3-6 ホウロクシギ  
(春季 2 回目 St.131)



写真 3-7 サシバの群  
(秋季 2 回目 St.139)



写真 3-8 オナガガモの群  
(秋季 1 回目 St.77)



写真 3-9 アトリの群  
(秋季 1 回目 St.133)



写真 3-10 ミヤマガラスの群  
(渡りの集結地調査 竜飛岬)



写真 3-11 コムクドリの群  
(渡りの集結地調査 烏帽子岳)



写真 3-12 ヒヨドリの群  
(渡りの集結地調査 佐多岬)

### 3.4.5 夏季補足調査

本調査は、渡り時期の早いムシクイ類等の渡り状況の確認を目的として、実施したものである。表 3-15 の日程で調査を実施した。

表 3-15 調査時期及び地域

区分	調査時期	調査地域
夏季の渡り	8/21～8/25	北海道
		東北地方北部

調査地点は、北海道で 4 地点、東北地方でも 4 地点とし、秋の渡り調査において飛跡数が多かった地点と少なかった地点を選んだ。図 3-7 に調査地点を示す。

調査の結果、特に北海道では St.28 と St.32 の 2 地点で 10,000 飛跡を越えており、特に St.32 では東北も含めて最も多くの飛跡が見られた。また、東北では St.43 と St.45 の 2 地点で 10,000 を超える飛跡が見られた。残りの地点では飛跡数は少なかったものの、北海道及び東北において、8 月下旬で既に多くの渡り鳥が飛翔していることを確認した。

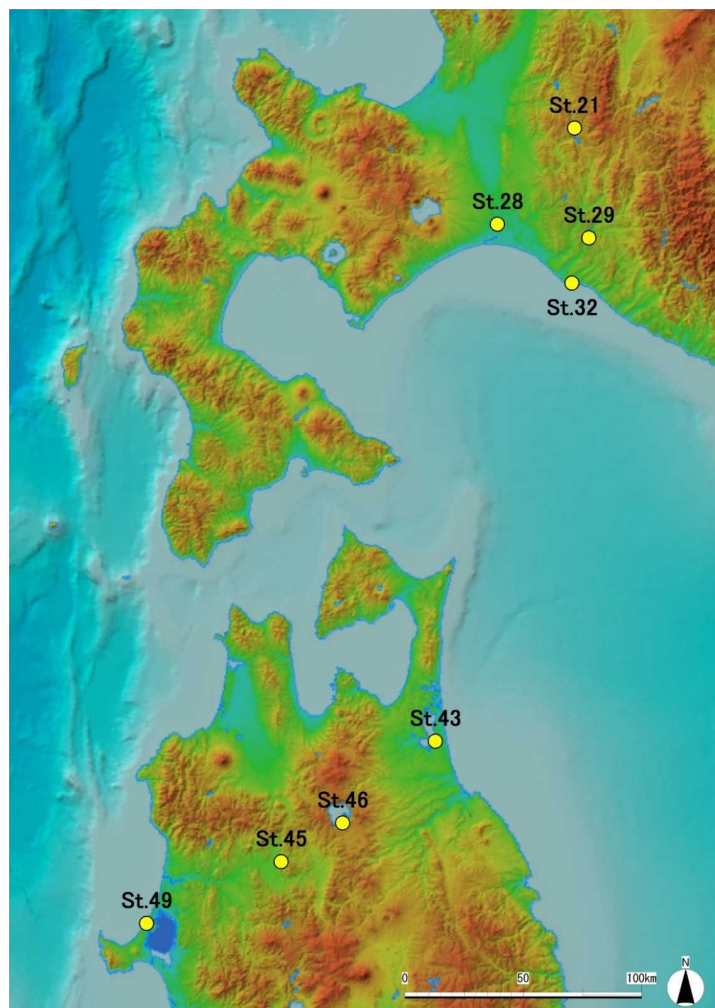
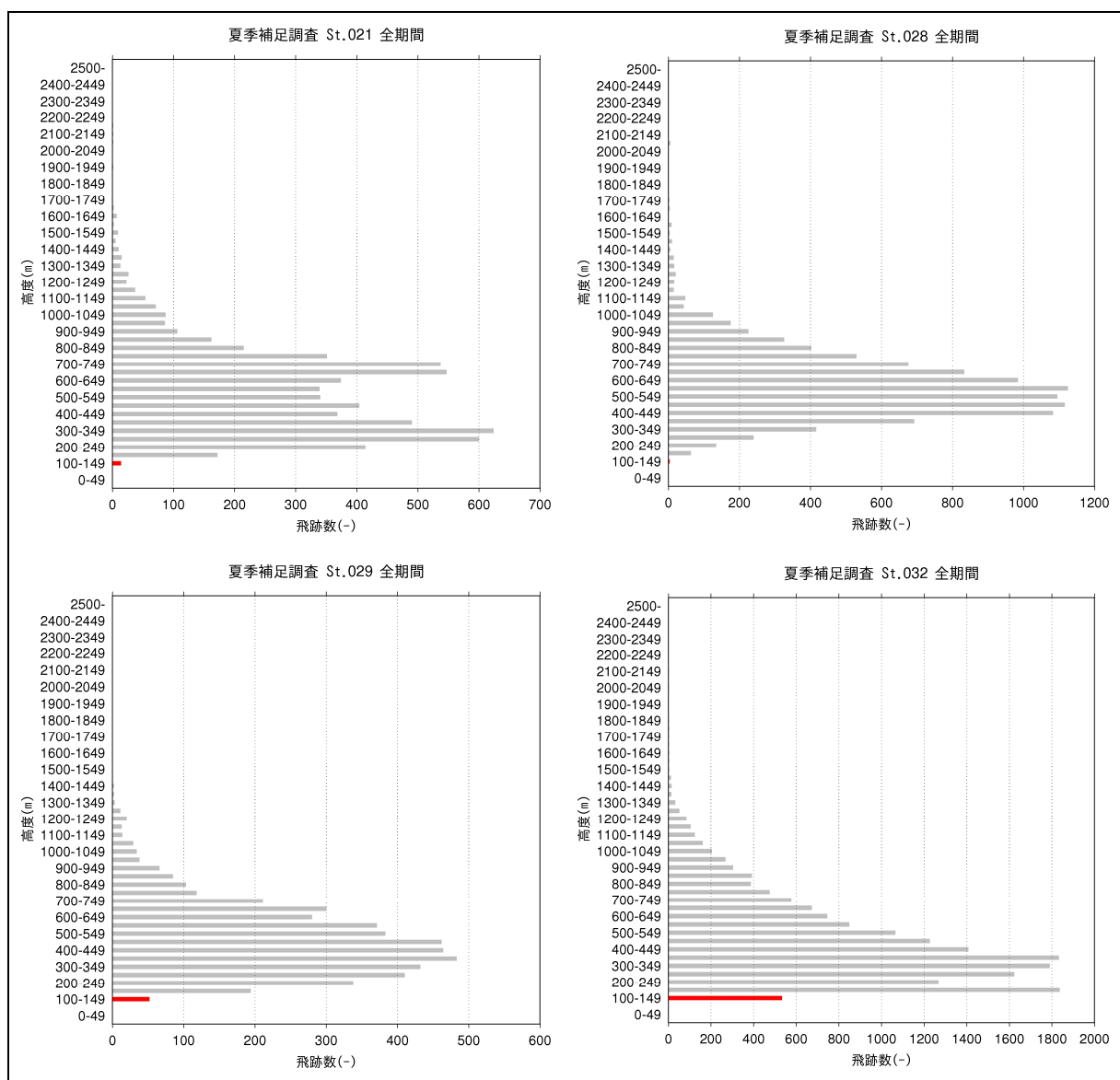


図 3-7 夏季補足調査地点



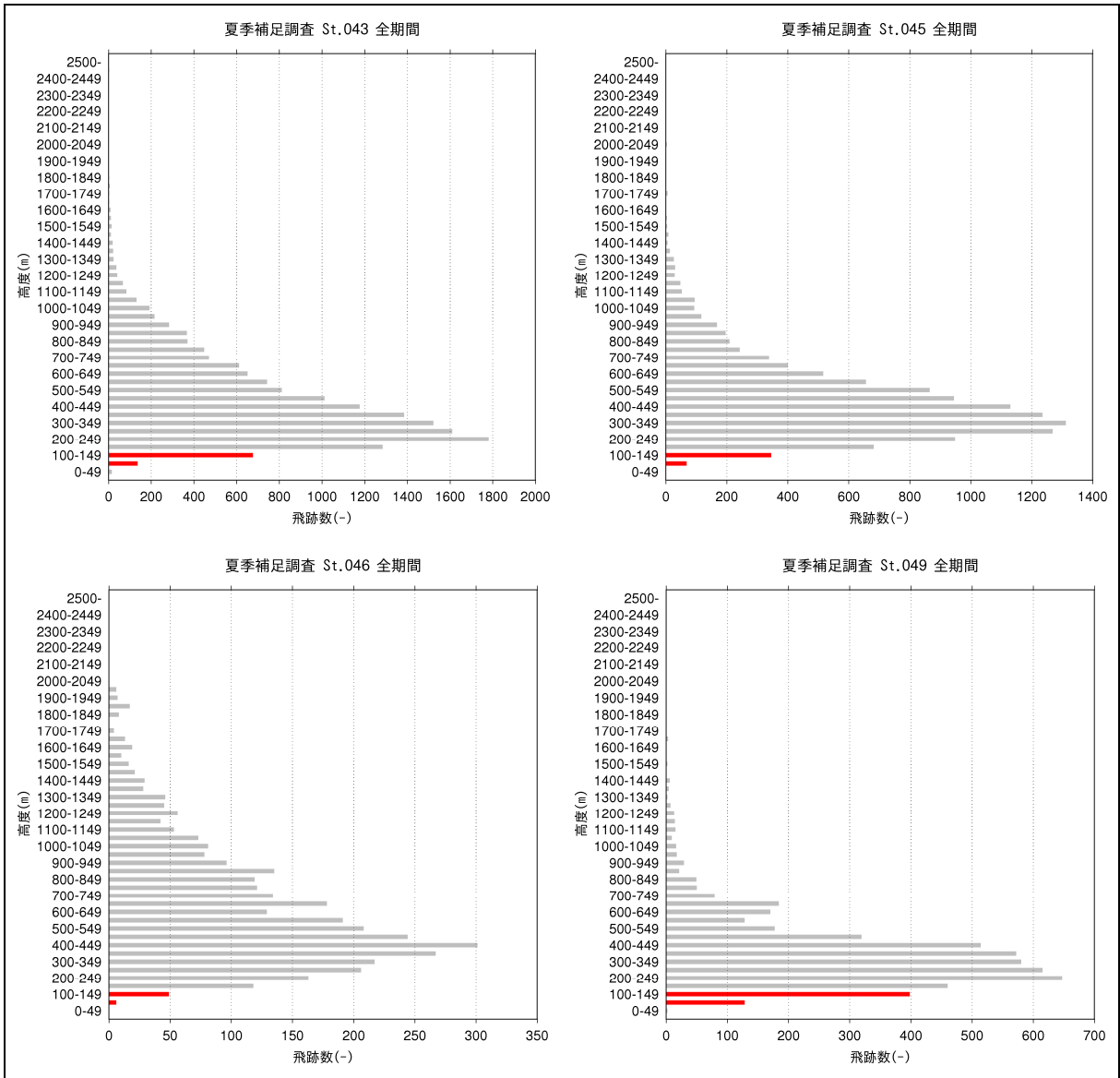
表 3-16 夏季調査結果速報

調査地域	地点番号	調査日	日入時刻	日出時刻	調査開始時刻	調査終了時刻	総飛跡数	総飛跡数(補正)	夜間飛跡数	日出後飛跡数	日出後飛跡数(補正)
北海道	21	2017/8/21	18:23	4:44	18:20	8:21	6508	6508	6492	16	16
	28	2017/8/22	18:24	4:47	18:00	7:48	10455	10455	8908	1547	1547
	29	2017/8/24	18:19	4:48	18:15	7:48	4918	4918	4668	250	250
	32	2017/8/23	18:21	4:47	18:00	7:47	18070	18070	17814	256	256
東北	43	2017/8/24	18:20	4:54	18:02	8:00	16227	16227	11905	4322	4322
	45	2017/8/22	18:25	4:57	17:50	8:00	12053	12053	11592	461	461
	46	2017/8/23	18:22	4:55	18:01	8:00	3534	3534	3513	21	21
	49	2017/8/21	18:29	4:58	18:01	8:00	5230	5230	5075	155	155



※赤いグラフはバードストライクの可能性がある高度（高度 M：高度 50-99m 及び 100-149m）の飛跡数を示す。

図 3-8 夏季補足調査における対地高度別の飛跡数



※赤いグラフはバードストライクの可能性がある高度（高度 M：高度 50-99m 及び 100-149m）の飛跡数を示す。

図 3-9 夏季補足調査における対地高度別の飛跡数

### 3.5 考察

#### 3.5.1 渡りルート の推定

はじめに渡り方向について整理した。渡りの方向については、画面上の X 座標方向の移動距離と飛翔する鳥の時速から推定した。渡り鳥の飛翔は、日の入り後の地上からの飛び立ちや、日の入り前後の地上への降り立ちを除けば、そのほとんどが同じ高度で飛翔していた。そこで、渡り鳥が飛ぶ速度と渡り鳥の飛跡が確認された時間から X 座標方向の移動距離から角度を算出し、これを飛翔方向とした。なお、渡り鳥の平均飛翔速度については、夜間に渡る小鳥類の群れの多くが高度 600m未満で飛翔していること、シギ・チドリ類やカモ類は 600m 未満のこともあるがより高いところを飛ぶ方が多いことから、高度 600m 未満の平均飛翔速度は小鳥類の平均飛翔速度を参考に 9.71m/s とし、高度 600 以上ではシギ・チドリ類やカモ類の平均飛翔時間を参考に 15.76m/s として算出した（「鳥の渡りを調べてみたら」（ケリンガー、2000））。

これを基に渡り鳥がどの方角に飛翔していくかの割合を図 3-10 のように整理した。この結果を図 3-12,14 に示す。

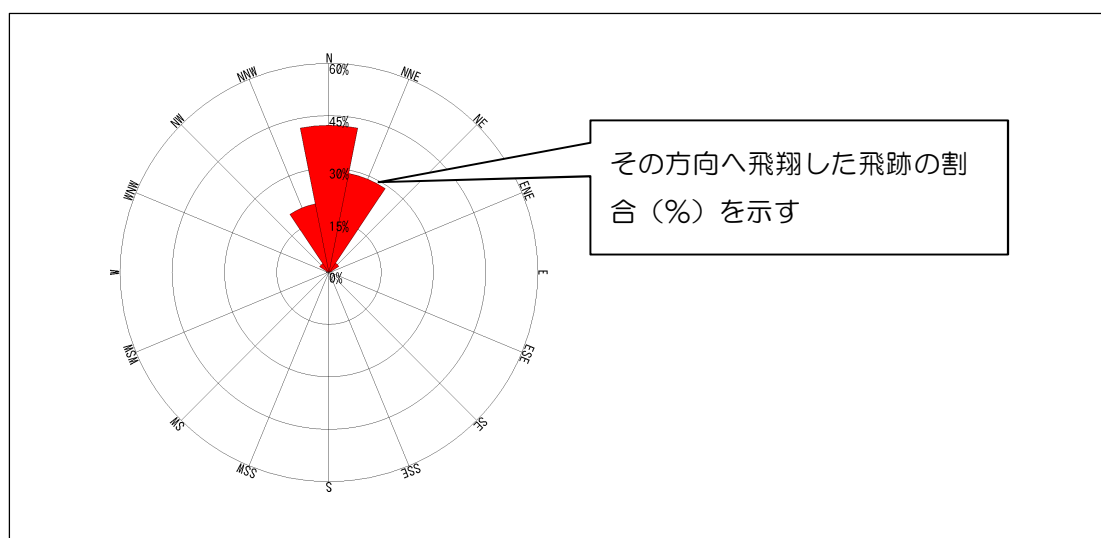


図 3-10 飛翔方向グラフの例

渡りの飛翔方向のデータを基に渡りルートを計算した。計算方法は以下の通りである。  
 調査地点における 16 方位の飛跡数を、合成ベクトル  $W_n$  ( $n=1, \dots, 16$ ) とした。  $W_n$  の飛翔方向は、渡りの方向を 0 度として時計回りに  $\theta_n$  ( $n=1, \dots, 16$ ) とした。次に、  $W_n$  を x 成分および y 成分のベクトルに分解した (式(1)及び (2))。イメージ図を図 3-11 に示す。

$$X_n = W_n \sin(\theta_n) \quad (1)$$

$$Y_n = W_n \cos(\theta_n) \quad (2)$$

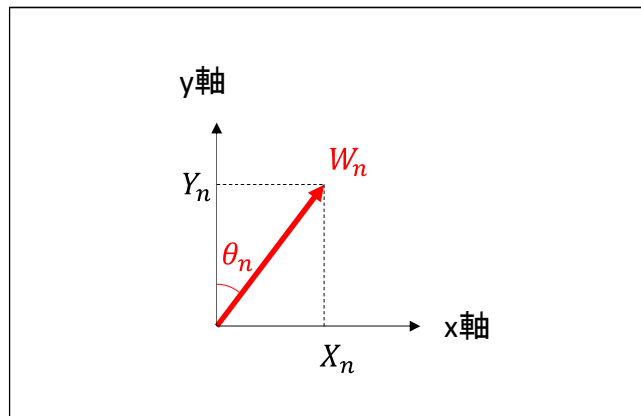


図 3-11 合成ベクトル  $W_n$  と x, y 成分のイメージ図

次に、式(1), (2)で計算された値を式(3), (4)のように x, y 成分毎に平均した。

$$\hat{X} = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^{16} X_n, \quad \hat{Y} = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^{16} Y_n \quad (3), (4)$$

ここで、  $N$  は  $W_n \neq 0$  の方位の数を表す。

最後に、  $\hat{X}, \hat{Y}$  を式(5)のようにして、飛翔方向の平均ベクトル  $\hat{W}$  を計算した。この  $\hat{W}$  を各調査地点の渡りルートとした。

$$\hat{W} = \sqrt{\hat{X}^2 + \hat{Y}^2} \quad (5)$$

---

春季調査結果を図 3-12 及び図 3-13 に示す。各調査地点の渡りルートから、春季の渡り鳥のルートとして主に以下のルートが確認された。

□ 九州の西側を北上し朝鮮半島方向に抜けるルート

- 九州南部から九州の西側を北上し、朝鮮半島に抜ける。

□ 九州から中国地方もしくは四国地方に抜けるルート

- 九州北部を西から東に横断し、山口県に渡り、その後、島根県あたりから北上し日本海を渡る。
- 九州中部を西から東に横断し、四国に渡る。そのまま四国を西から東に横断する。

□ 紀伊半島を南下するルート

- このルートは一般的な渡りルートとは方向が異なることから、南から渡ってきた夏鳥等が繁殖地へ分散するためのルートと考えられる。

□ 日本海側ルート

- 近畿地方～北陸地方については、日本海側ルートが確認されている。
- 中部地方や関東地方の個体群は、この日本海ルートに合流するような動きをしている。これは越冬個体が日本海ルートに合流するものではないかと考えられる。

□ 東北ルート

- 東北地方では、ほぼ全域で北上するルートが確認されている。
- 北海道への渡りルートには、津軽半島ルートと下北半島ルートがあるが、北東北地方では北東方向に渡る個体が多くなり、主に下北半島ルートが利用されている。

□ 北海道を北上するルート

- 渡島半島を渡ってきた個体は、そのまま日本海側を北上し、宗谷岬からサハリンに渡る

□ 北海道を東に横断するルート

- 胆振（苫小牧）に入った個体は、夕張山地～大雪山系を迂回するように東に抜ける
- 十勝に個体はそのまま東に向かい、根室半島や知床半島を通過して千島列島に抜ける。

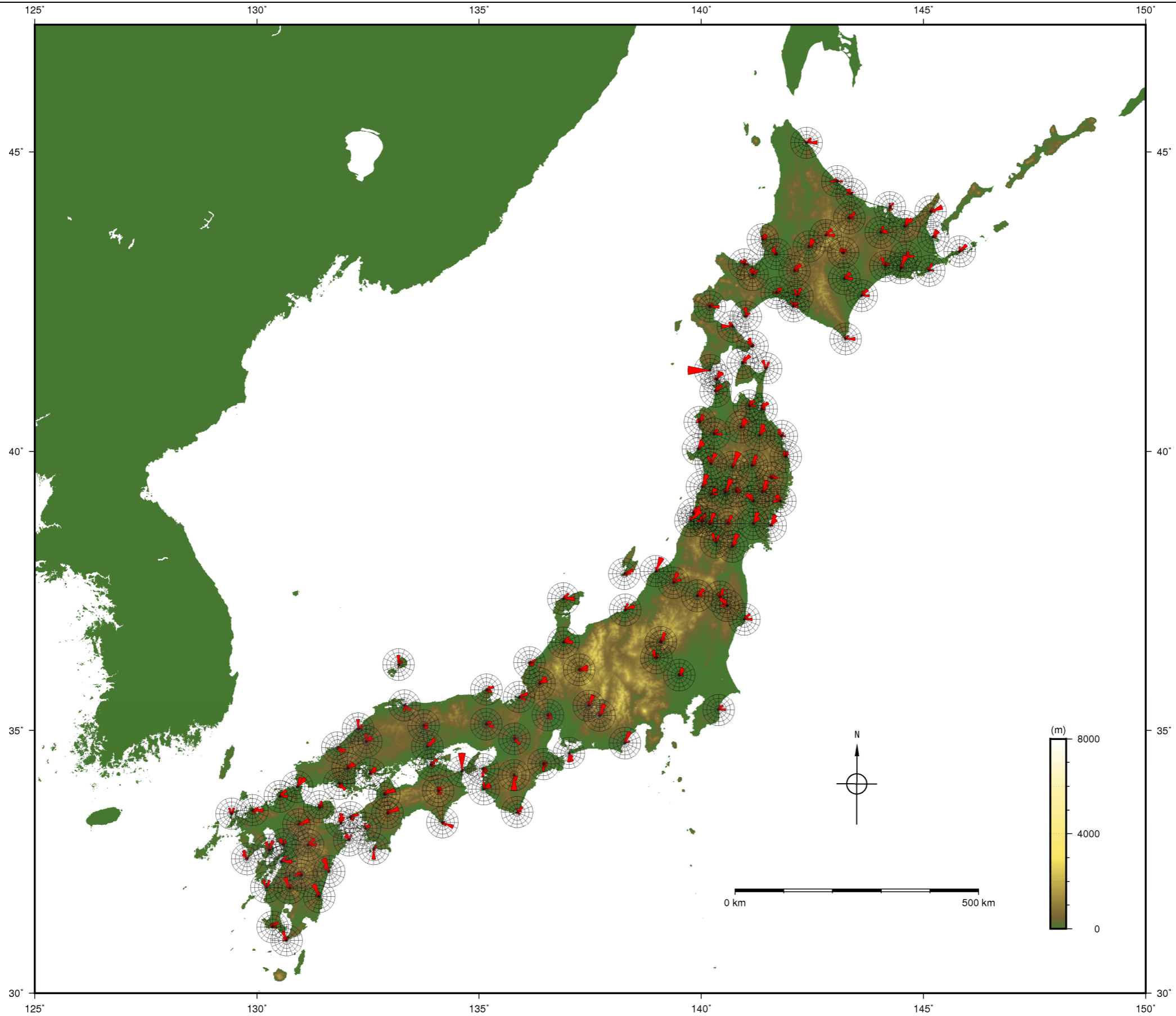


図 3-12 春季（第 1 回、第 2 回の合計）の方位別飛跡割合

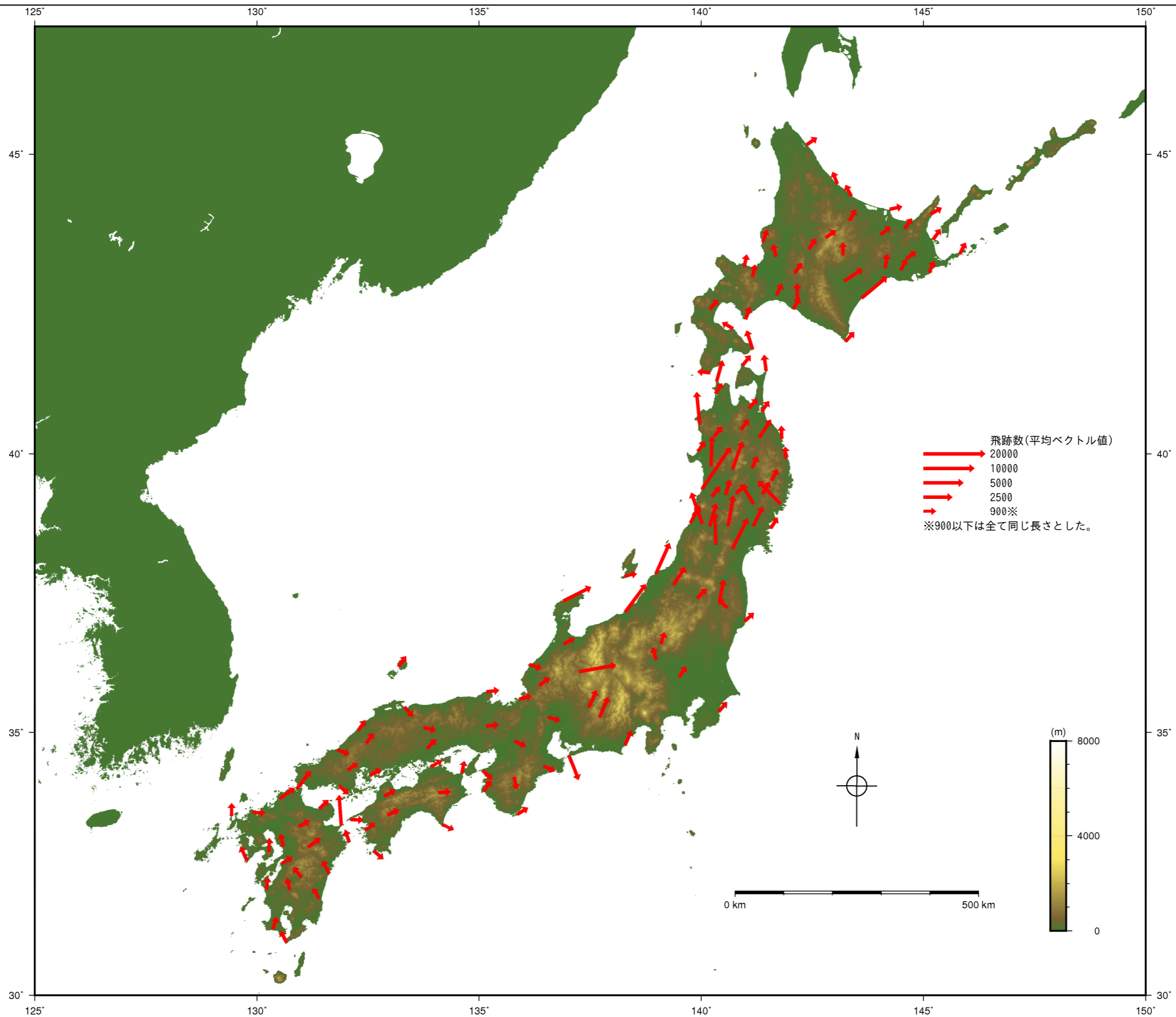


図 3-13 春季（第1回、第2回の合計）の渡りルート

---

秋季調査結果を図 3-14 及び図 3-15 に示す。各調査地点の渡りルートから、秋季の渡り鳥のルートとして主に以下のルートが確認された。

□ **北海道東部を南下するルート**

- 樺太から宗谷岬に入った個体は、オホーツク海や大雪山系東部に沿って南下し、襟裳岬方面に向かう。
- 千島列島から知床、根室に入った個体は釧路平野を南下し、襟裳岬方面に向かう。
- 襟裳から直接本州へ移動する個体もいると考えられる。

□ **北海道西部を南下するルート**

- 樺太からノシャップ岬に入った個体は、日本海や大雪山系西部に沿って南下し、渡島半島に沿うか日高や室蘭から海を渡って松前半島や亀田半島へ向かう。
- 松前半島からは竜飛崎、亀田半島からは大間崎や尻屋崎を経由して本州へ渡る。

□ **東北ルート**

- 東北地方では、ほぼ全域で南下するルートが確認されている。
- 東北地方東部を移動する個体は奥羽山脈や越後山脈に沿って南下し、関東平野には向かわず東海地方を経由して紀伊半島へ向かう。
- 東北地方西部を移動する個体は日本海に沿って南下する。

□ **新潟、北陸等の日本海側から紀伊半島へ南下し、四国を経由して九州東部（大分県や宮崎県）へ向かうルート**

- 東北から南下し日本海に沿って移動した後、兵庫方面へは向かわずに紀伊半島から四国、九州へ抜ける。

□ **九州北部または中国地方北西部から朝鮮半島方面へ抜けるルート**

- 九州北部から壱岐、対馬を経由し朝鮮半島へ北上する。
- 中国地方北西部（山口県や島根県）から北上し、日本海を渡って直接朝鮮半島へ向かう。

□ **朝鮮半島方面から九州の西側を南下する南西諸島方面へ抜けるルート**

- 九州北部から九州の西側を南下し、南西諸島に抜ける。



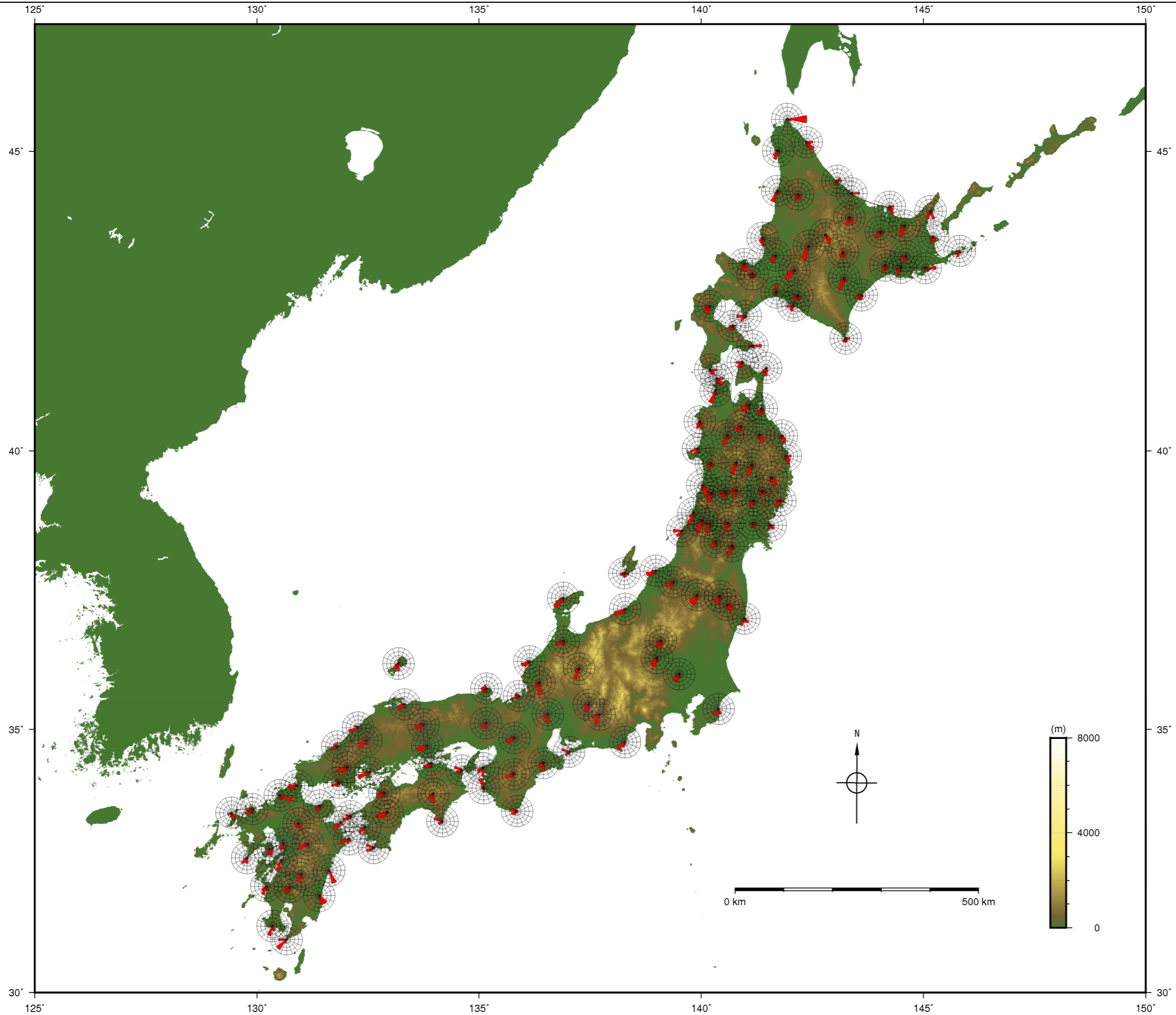


図 3-14 秋季（第 1 回、第 2 回の合計）の方位別飛跡割合

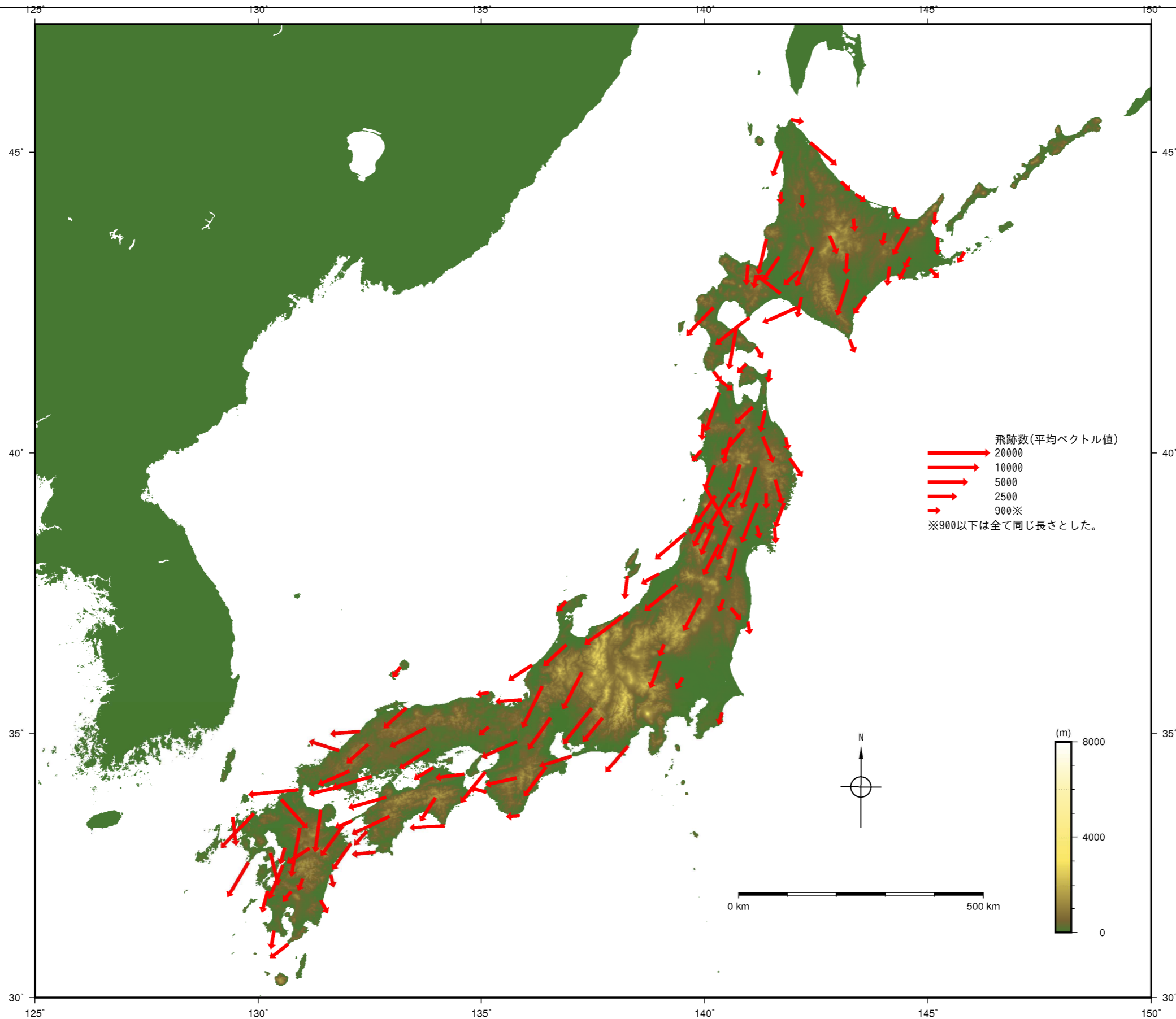


図 3-15 秋季（第1回、第2回の合計）の渡りルート

### 3.5.2 渡りを行う時間

時間別（10分毎）の飛跡数と天候等との関係を図 3-16 に示す。また、本調査における渡りにおける 10 分毎の飛跡数を図 3-17 に示す。

第 5 回風力発電施設立地検討のためのセンシティブティマップ検討会では時間別（10分毎）の飛跡数と天候等との関係について、24 地点について抜粋し検討した。その結果、渡りの飛行時間や天候との関係については明確な傾向は見いだせなかった。そこで、全てのデータを用いて、時間別（10分毎）の飛跡数を整理した。

その結果、渡り行動は主に日の入り後に開始され、日の出後に減少した。夜間の間は渡り行動は継続的に続いた。一方で、日の出後に渡りのピークがくる地点が 8 地点見られたが、このうち 7 地点は岬の先端に位置しており、残り 1 地点も海岸に位置するという特徴が見られた。

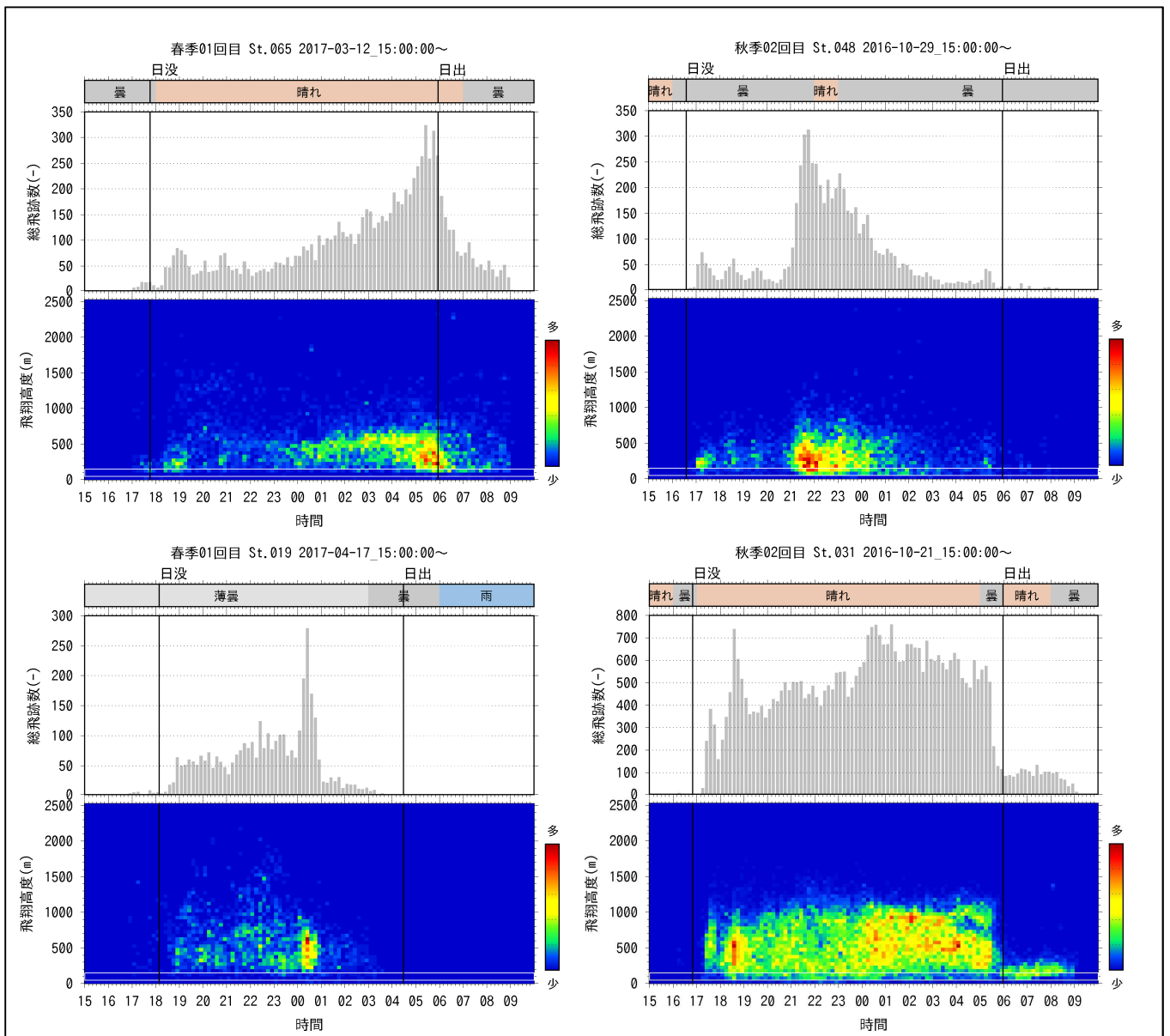


図 3-16 時間別（10分毎）の飛跡数と天候等との関係

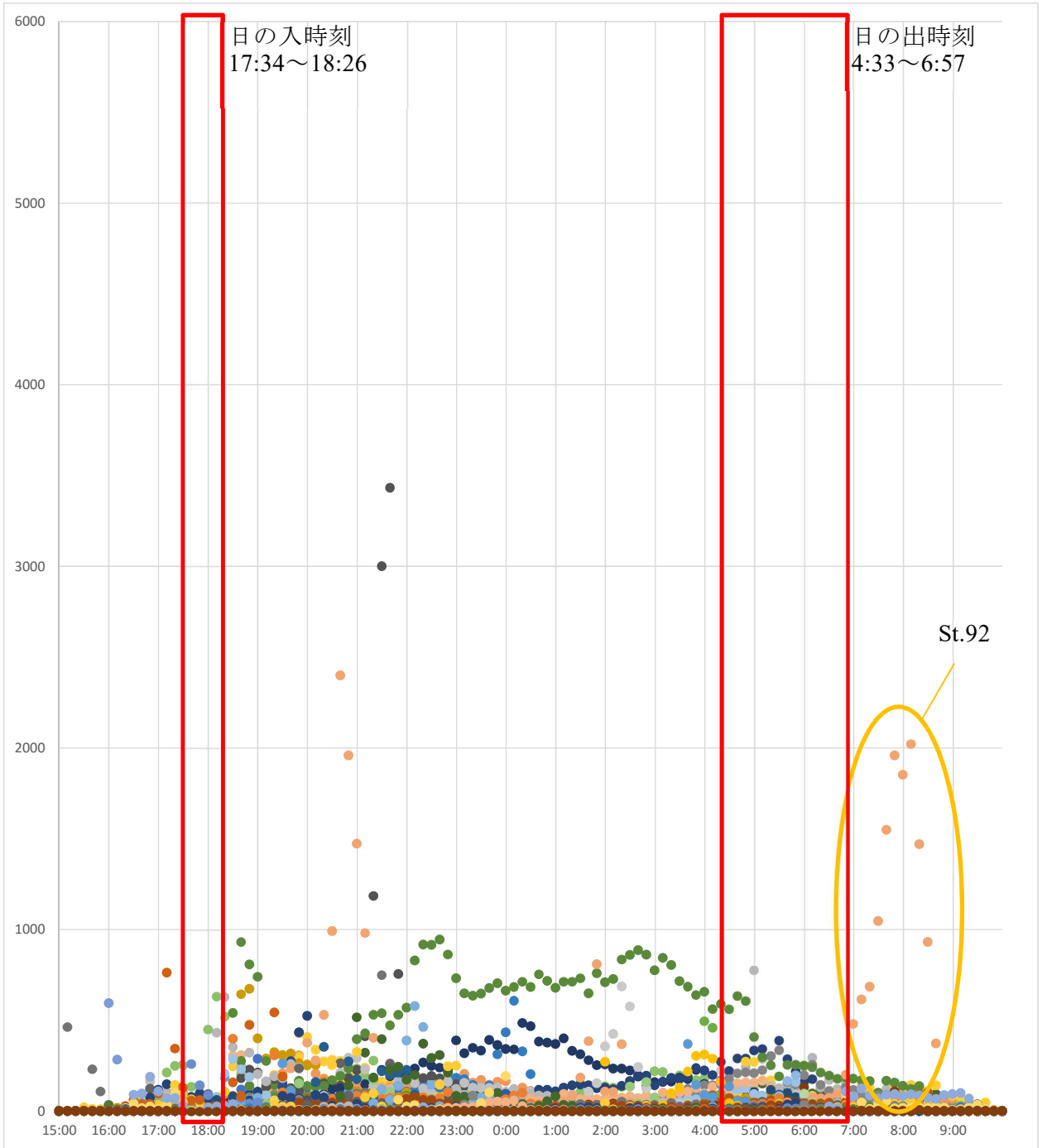


図 3-17 (1) 春季（1回目）の渡りにおける 10 分毎の飛跡数

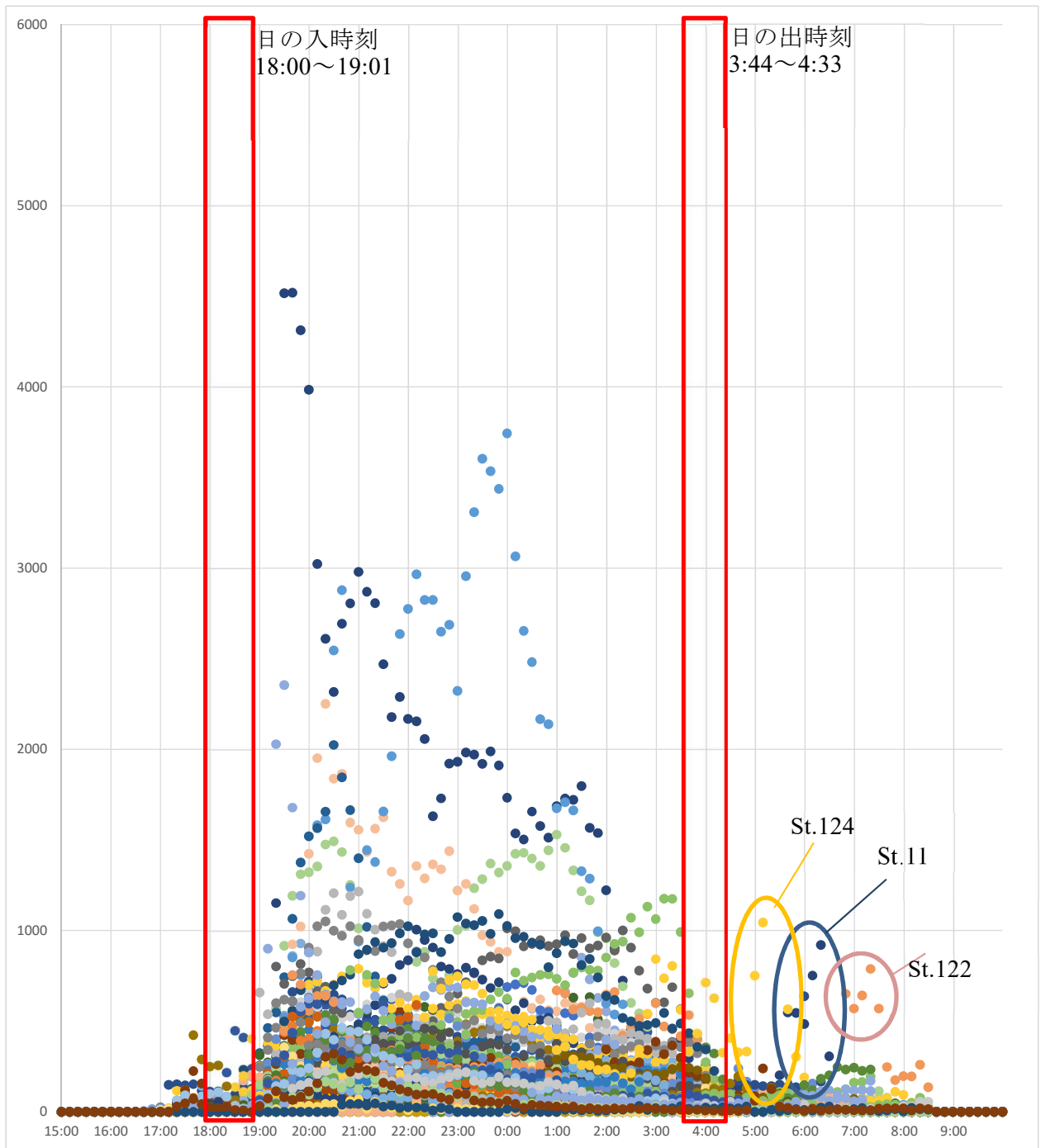


図 3-17 (2) 春季 (2 回目) の渡りにおける 10 分毎の飛跡数

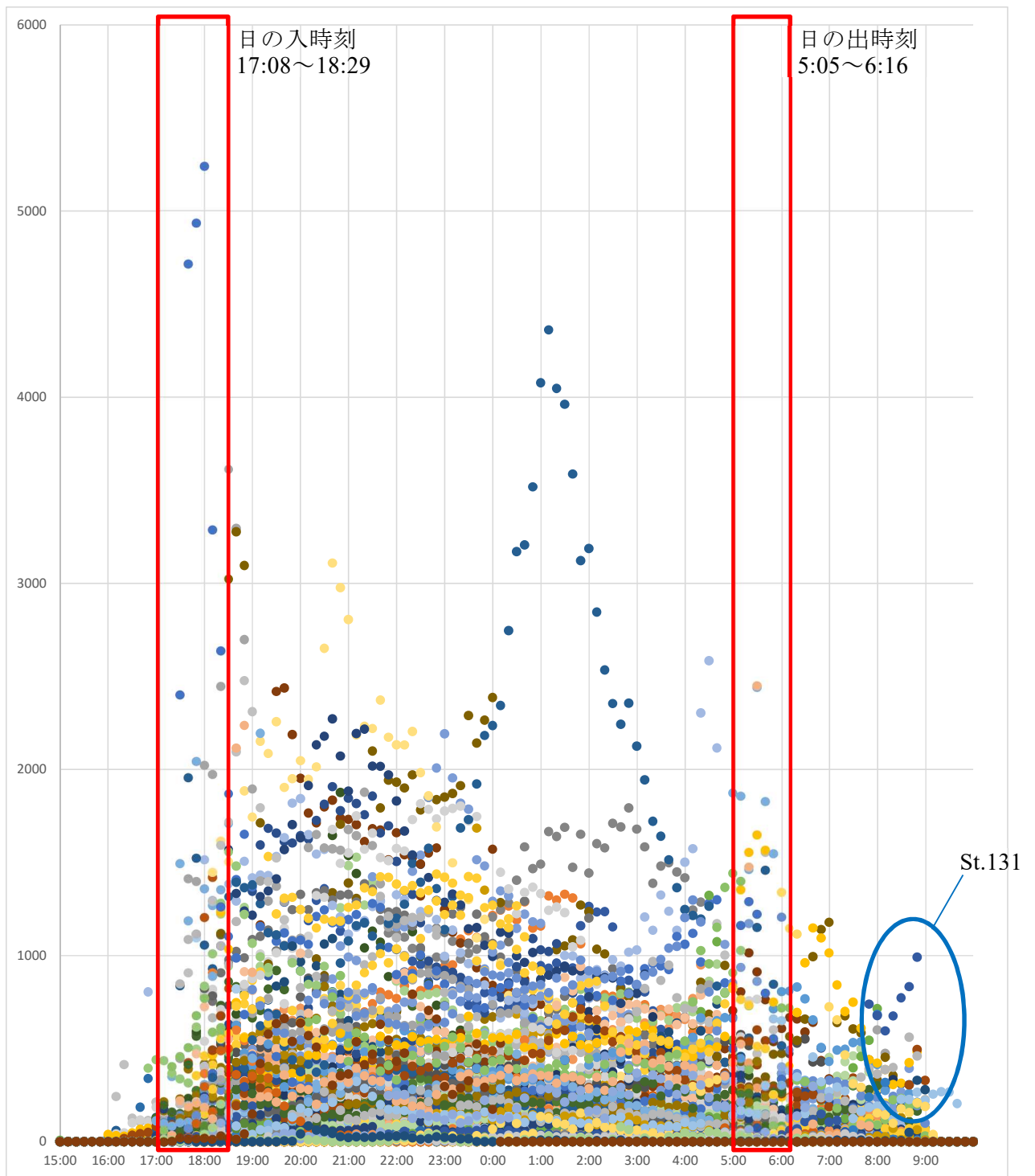


図 3-17 (3) 秋季（1回目）の渡りにおける 10 分毎の飛跡数

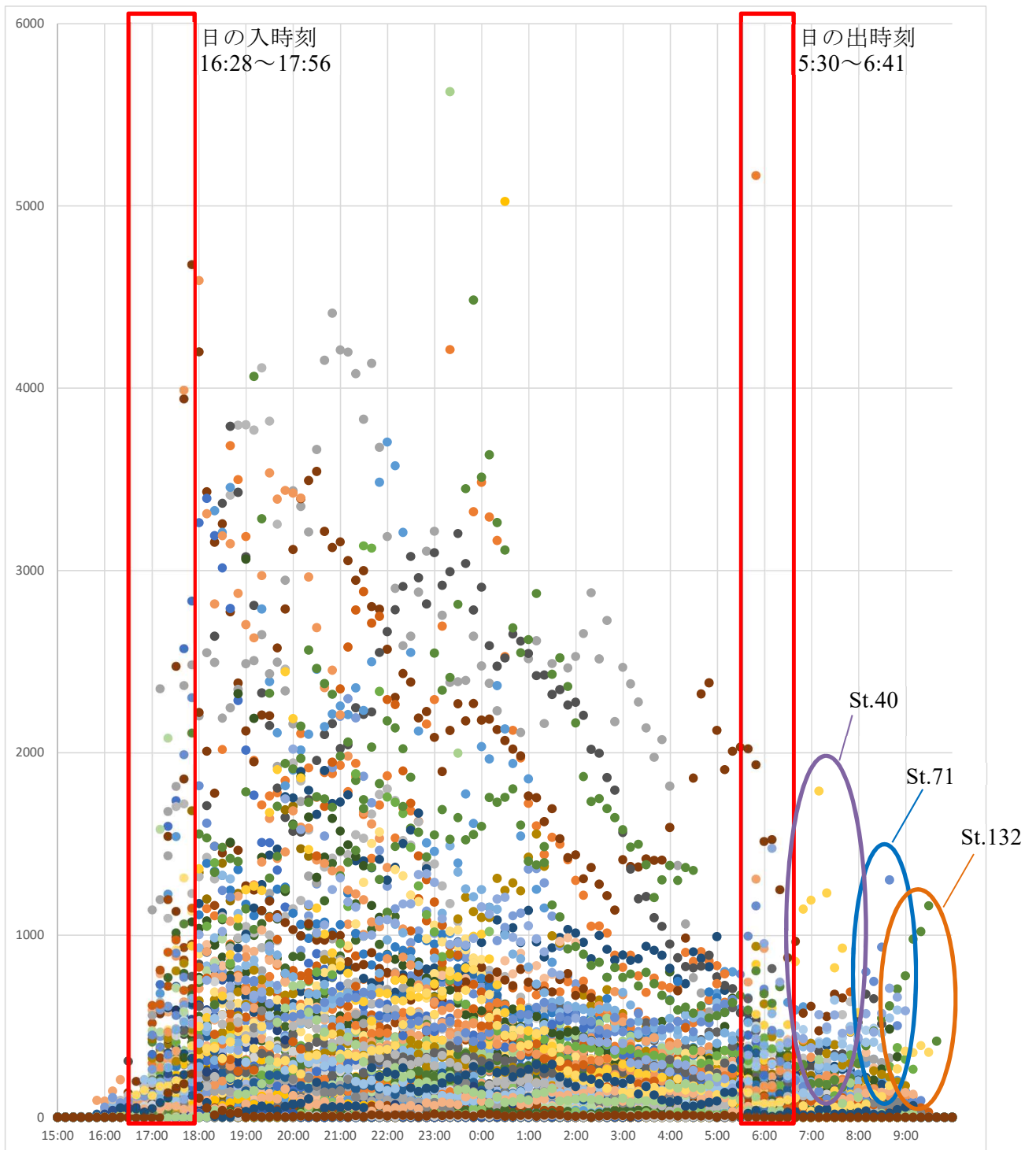


図 3-17 (4) 秋季（2回目）の渡りにおける 10 分毎の飛跡数

日の出後に渡りのピークが見られた地点を表 3-17、図 3-18 に示す。

表 3-17 調査時期

No.	調査時期	地点番号	地点名
1	春季 1 回目	St. 92	愛知県 田原市 伊良湖岬
2	春季 2 回目	St. 11	北海道 網走市 能取岬
3	春季 2 回目	St. 122	大分県 大分市 関崎
4	春季 2 回目	St. 124	山口県 下関市 彦島
5	秋季 1 回目	St. 131	宮崎県 宮崎市 清武川
6	秋季 2 回目	St. 40	青森県 外ヶ浜町 竜飛崎
7	秋季 2 回目	St. 71	新潟県 佐渡市 小木
8	秋季 2 回目	St. 132	佐賀県 唐津市 波戸岬

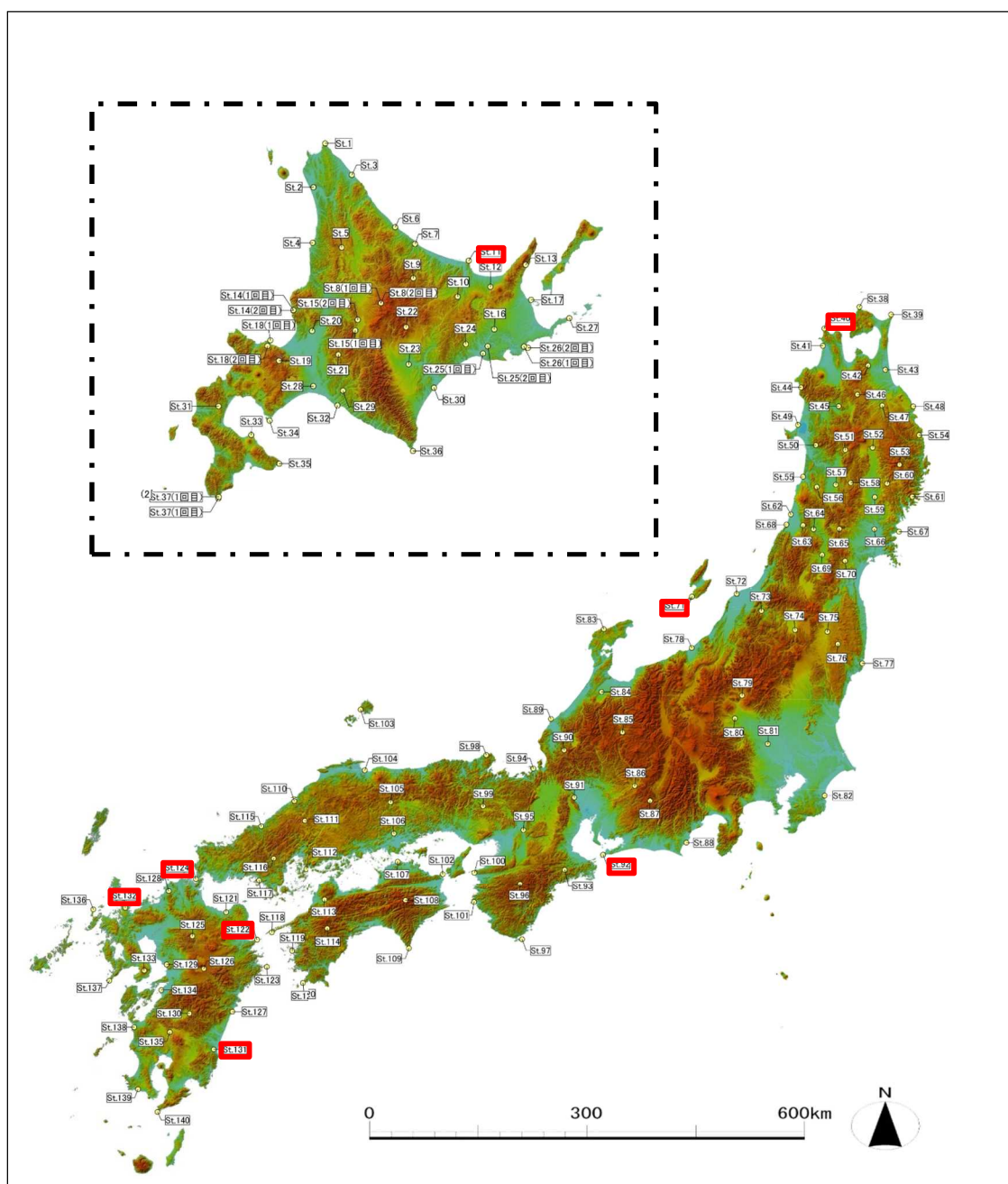


図 3-18 日の出後に渡りのピークが見られた地点 (  )



### 3.5.3 日没後及び日の出後の状況

全国 140 地点において、春季及び秋季それぞれ 2 回（累計 560 地点）ずつ実施した鳥類の主要な渡りルートの調査結果の中から、日没後に鳥類が飛び立たと推定される地点及び日の出後に鳥類が調査地点周辺に降下した地点を抽出した。

調査地点のうち、日没後の飛び立ちまたは日の出後の降下が見られた地点は全体の 62% に該当する 87 地点であった。

また、調査地点ごとの飛び立ちまたは降下が見られた回数（最大回数 8 回）を表 3-18 に整理した。

表 3-18 (1) 日没後の飛び立ち及び日の出後の降下の確認状況

地点	春期1回目		春期2回目		秋期1回目		秋期2回目		総計
	日没後	日出後	日没後	日出後	日没後	日出後	日没後	日出後	
1				○	○			○	3
2									0
3			○	○					2
4									0
5									0
6								○	1
7									0
8									0
9				○					1
10									0
11					○	○	○		3
12			○				○		2
13	○	○		○			○	○	5
14						○			1
15									0
16									0
17				○					1
18	○	○			○	○			4
19					○				1
20					○	○	○		3
21									0
22							○		1
23			○	○					2
24				○			○		2
25									0
26									0
27									0
28					○			○	2
29									0
30			○	○		○			3
31									0
32			○	○					2
33					○	○		○	3
34								○	1
35		○						○	2

表 3-18 (2) 日没後の飛び立ち及び日の出後の降下の確認状況

地点	春期1回目		春期2回目		秋期1回目		秋期2回目		総計
	日没後	日出後	日没後	日出後	日没後	日出後	日没後	日出後	
36									0
37					○				1
38						○	○		2
39						○			1
40					○	○	○		3
41							○		1
42					○		○		2
43						○			1
44									0
45	○	○		○	○				4
46					○				1
47					○	○			2
48								○	1
49			○	○					2
50									0
51					○	○			2
52									0
53									0
54									0
55									0
56			○						1
57			○						1
58									0
59			○			○			2
60									0
61									0
62				○					1
63									0
64									0
65	○			○					2
66									0
67						○		○	2
68			○	○					2
69		○	○		○	○			4
70			○	○	○				3

表 3-18 (3) 日没後の飛び立ち及び日の出後の降下の確認状況

地点	春期1回目		春期2回目		秋期1回目		秋期2回目		総計
	日没後	日出後	日没後	日出後	日没後	日出後	日没後	日出後	
71							○	○	2
72							○	○	2
73				○					1
74	○							○	2
75	○								1
76									0
77								○	1
78		○					○		2
79									0
80									0
81									0
82							○		1
83				○	○		○	○	4
84			○					○	2
85			○	○					2
86	○		○	○					3
87			○	○					2
88			○	○					2
89									0
90									0
91		○	○			○			3
92					○	○			2
93									0
94									0
95									0
96						○			1
97									0
98			○			○			2
99									0
100				○					1
101									0
102								○	1
103									0
104			○				○	○	3
105									0

表 3-18 (4) 日没後の飛び立ち及び日の出後の降下の確認状況

地点	春期1回目		春期2回目		秋期1回目		秋期2回目		総計
	日没後	日出後	日没後	日出後	日没後	日出後	日没後	日出後	
106						○			1
107							○	○	2
108					○				1
109							○	○	2
110								○	1
111		○							1
112							○		1
113							○		1
114									0
115								○	1
116									0
117									0
118									0
119									0
120									0
121			○		○		○	○	4
122		○				○	○	○	4
123							○	○	2
124						○			1
125			○						1
126									0
127									0
128						○		○	2
129						○			1
130									0
131									0
132			○					○	2
133									0
134							○		1
135			○	○					2
136			○				○	○	3
137				○				○	2
138						○			1
139									0
140			○		○				2

整理の結果、5回確認された地点が1地点(st.13)、4回確認された地点が6地点(st.18、st.45、st.69、st.83、st.121、st.122)であり、その他の地点は3回～1回確認された地点が80地点、確認されなかった地点が53地点であった。

飛び立ちまたは降下が4回以上確認された地点は知床半島(羅臼町)、高島岬(小樽市)、大館市、天童市、能登半島(輪島市)、国東半島(肥後高田市)、佐賀関半島(大分市)の7地点であった。

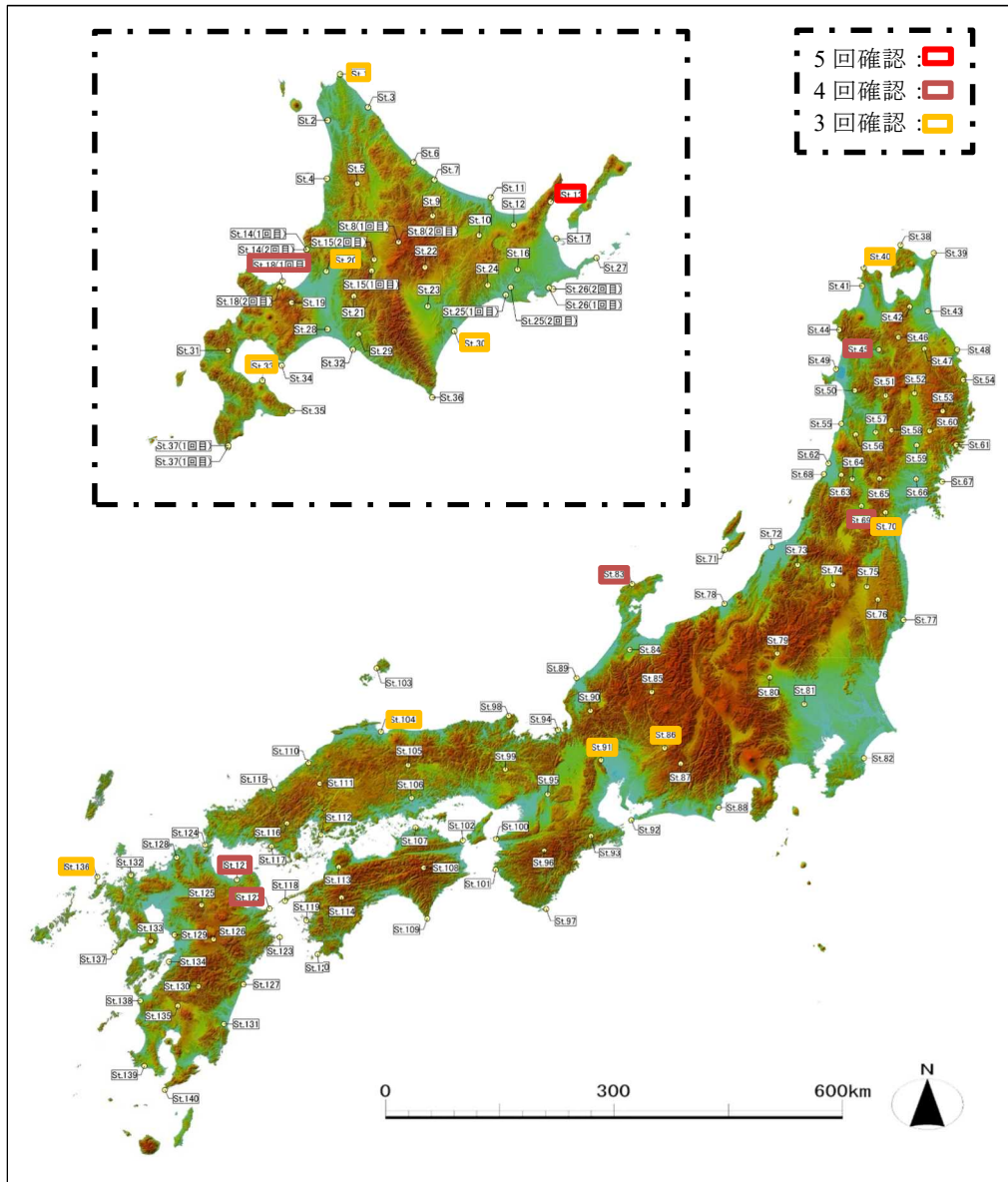


図 3-19 飛び立ちまたは降下が3回以上確認された地点