

サハリン中・南部の鳥類

藤巻 裕蔵¹・松尾 武芳²・V. A. NECHAEV³

(受理: 1995年11月30日)

Birds of central and southern Sakhalin

Yuzo FUJIMAKI¹, Takeyoshi MATSUO² and Vitalii A. NECHAEV³

摘 要

1994年6月21日～7月3日にサハリン中・南部の主要な陸上環境における繁殖期の鳥類の生息状況について調査した。調査期間中に104種の鳥類を記録した。各環境における主要種は、常緑針葉樹林では、ルリビタキ、シマゴマ、カラフトムシクイ、キクイタダキ、コガラ、ヒガラ、マヒワなど、カラマツ林では、ビンズイ、ノゴマ、カラフトムシクイ、コガラ、ヒガラ、マヒワ、カシラダカなど、落葉広葉樹林では、ビンズイ、シマゴマ、ノゴマ、コルリ、キビタキ、カラフトムシクイ、シジュウカラ、ゴジュウカラ、アオジなど、灌木草原や草原では、ヒバリ、ツメナガセキレイ、ノゴマ、シマセンニュウ、マキノセンニュウ、コヨシキリ、ムジセツカ、アオジ、シマアオジ、オオジュリンなどであった。このほか、河川沿い、湖、海岸など水域では、アビ、アカエリカイツブリ、カモ類、シギ・チドリ類、カモメ類、アジサシ類が観察された。

キーワード : サハリン, 鳥相, 鳥類, 繁殖期

サハリンは北海道のすぐ北に位置しており、鳥相は北海道のものによく似ており、北海道の鳥相の特徴を明らかにする上で比較対象すべきものの一つである。またサハリンは日本に渡来する多くの旅鳥や冬鳥の主要な渡りルートとなっていて、これらの保護管理上でも各環境における鳥類の生息状況を明らかにしておく

ことは重要である。

これまで、サハリン中・南部の鳥類については、第二次世界大戦以前はおもにヨーロッパの研究者 (Lönnerberg 1908, Munsterhjem 1922) や日本の研究者 (犬飼・松木 1925, 山階 1927, 1928, 山階・山田 1934, 高橋 1939, 1937, 1942, 1944など) に

¹ 帯広畜産大学畜産環境科学科生態系保護学講座 〒080 帯広市稲田町, ² 日本鳥類標識協会会員 〒086 根室市東梅213-7, ³ ロシア科学アカデミー極東支部生物学士壌学研究所 690022 ロシア沿海地方ウラジオストク, ストレチャ159

¹ Laboratory of Wildlife Ecology, Department of Agro-Environmental Science, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Obihiro, Hokkaido 080 Japan, ² The Japanese Bird Banding Association, ³ Institute of Biology and Soil Sciences, Far-Eastern Branch, Russian Academy of Sciences, Stoletiya159, Vladivostok, 690022, Russia.

より、戦後はロシアの研究者(Gizenko 1955, Nechaev 1991など)により研究されている。これまでの研究、このうちとくにNechaev (1991)によりサハリン全域の鳥相の概要については明らかにされている。しかし、これらの報告はおもに種ごとの生息状況や繁殖生態、採集記録について述べたもので、環境ごとの鳥類群集という観点から調査した研究はまだ見当たらない。

財団法人自然保護助成基金の助成によるサハリンの自然環境調査の一環として、われわれは1994年6月21日～7月3日にサハリン中・南部の主要な陸上・内水域の環境における繁殖期の鳥類の生息状況について調査した。今回は短期間の調査ではあったが、できるだけ多くの異なった環境において調査し、各環境ごとの主要な鳥相について明らかにすることに重点をおいた。ここでは、これらの結果にもとづいて北海道の同様の環境における鳥相と比較し、類似点や相違点について検討する。

調査地と調査時期

調査地は、定点調査12地域19か所、線センサス調査地6地域7か所である(Fig. 1)。各調査地の緯度、経度、主な植生タイプ、調査月日を以下に記す。これらの調査地は、すべて標高100m以下の低標高にあった。これらの調査地のほか移動中でも、鳥類を観察できる場合には記録をとったが、これらの場所についてはとくに調査地にはあげなかった。

A. 定点調査地

A 1. リュトガ川沿い。調査地は2か所で、1か所はリュトガ川の支流であるクラスノドンカ川沿いの落葉広葉樹河畔林(46.47N, 142.29E)、もう1か所はヴィソコエ村付近の落葉広葉樹林(46.46N, 142.25E)である。後者では、林床にチシマザサが密生していたが、今回の調査地のうちササがあったのは、ここだけである。前者では6月21日、後者では7月3日に調査した。

A 2. アニワ市(46.43N, 142.32E)。アニワ湾の最北部ロソセイ湾に面した市街地と砂浜海岸。7月3日に調査。

A 3. ススヤ川河口部(46.45N, 142.42E)。イネ科草本の草原、河川、干潟。6月21日に調査。

A 4. ソロヴィヨフカ町(46.44N, 142.44E)。アニワ湾の最北部ロソセイ湾に面した平坦地で、灌木草原、

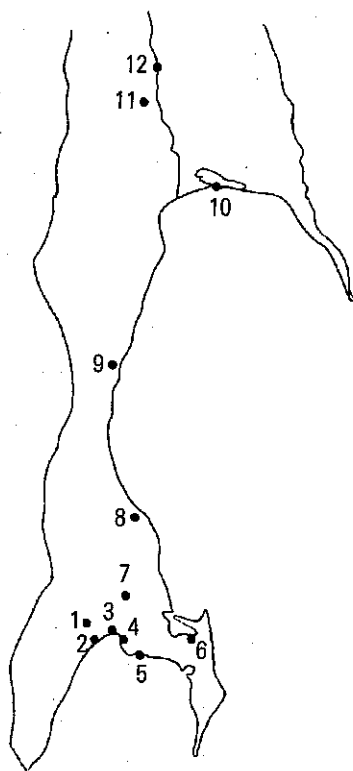


Fig. 1. A map showing survey areas.

1=Krasnodonka River and Vysokoe, 2=Aniva, 3=Susuya River, 4=Solovodka, 5=Melelya River, 6=Lakes Svobodnoe and Tunaicha, 7=Yuzhino-Sakhalinsk, 8=Lake Lebyazhie, 9=Zaozernoe, 10=Lake Nevskoe, 11=Smirnykh, 12=Pobedino.

海岸沿いのヨシ原、それに続く干潟。6月21日、22日、7月3日に調査。

A 5. メレヤ川河口部(46.37N, 142.50E)。河口部付近は大きくふくらみ、沼となっており、その周辺は湿原である。7月1日に調査。

A 6. スヴォボドゥノエ湖畔とツナイチャ湖畔。調査地はスヴォボドゥノエ湖北岸(46.40N, 143.21E)とツナイチャ湖南東端部の湖畔(46.42N, 143.23E)の2か所である。スヴォボドゥノエ湖の水深は浅く、水生植物が繁茂しているが、ツナイチャ湖は大きく、岸は砂浜となっている。湖の周辺は落葉広葉樹林、針広混交林、常緑針葉樹林となっている。7月1日、2日に調査。

A 7. ユジノ・サハリンスク市(42.56N, 142.45E)。

都市部と空港、とくに調査を目的とした観察を行わず、出現した種だけを随時記録した。6月22、30日、7月4日に調査。

A 8. レビジャエ湖畔 (47.26N, 142.44E)。湖周辺には針広混交林、「マーリ」といわれるカラマツ低木が疎生する湿原、海岸草原があり、湖内は干潟と水域である。6月22日、23日に調査。

A 9. ザオゼルノエ町 (48.22N, 142.40E)。ラゾヴァ川沿いの落葉広葉樹河畔林。6月23日に調査。

A10. ネフスコエ湖畔。調査地はドンスク湾のネフスコエ湖への開口部付近 (49.19N, 143.26E)、ドンスク湾の西端部付近 (49.18N, 143.23E)、南岸近くにあるボクリシシュキンスキー島 (49.20N, 143.22E)、北岸のオレニ岬 (49.21N, 143.28E) の4か所と中州2か所である。環境は湖畔では針広混交林、イネ科草本を主とする草原、灌木草原で、湖周囲は湿原やヨシ原である。6月24日～27日に調査。

A11. スミルヌィフ町 (49.45N, 142.49E)。住宅地、オルロフカ川沿いの落葉広葉樹林。6月27日、28日に調査。

A12. パベジノ町。調査地はポロナイ川中流部の森林2か所 (49.57N, 143.09Eと49.59N, 142.56E)とその周辺に広がる湿原 (50.00N, 143.00E)の計3か所である。森林は1か所ではカラマツとダケカンバが主要樹種で、もう1所が落葉広葉樹河畔林である。湿原の主要植物はスゲやイソツツジなどで、高木がまったくない部分とカラマツが疎生するような部分であった。6月28、29日に調査。

B. 線センサス調査地

B 3. ソロヴィヨフカ町。位置はA 3と同じである。灌木草原で、イネ科草本や高茎草本類に所々に低木がまざる環境であるが、調査路の40%では片側が常緑針葉樹とカラマツの林になっている。6月22日、7月3日に調査。

B 5. スヴォボドゥノエ湖北岸。位置はA 5と同じである。常緑針葉樹林で、ナナカマドやカンバ類がわずかに混交する。樹冠部が開けている所では一部が草地になっている。7月2日に調査。

B 6. レビジャエ湖畔。位置はA 6と同じである。海岸草原。海岸沿いのノガリヤス、ヨシ、スゲなどの草原である。6月23日に調査。

B 9. ネフスコエ湖畔。位置はA 9と同じである。調査地はネフスコエ湖と海との間にある砂丘の灌木草原

(49.19N, 143.26E)と森林 (49.18N, 143.23E)の2か所である。環境は前者がイネ科草本、イソツツジ、センダイハギなどの草原で、所々にシラカンバなどの低木がある。後者はカラマツ高木林で、わずかに常緑針葉樹があり、一部開けた所にはシラカンバ、ハンノキなどの落葉広葉樹がある。林床にはホザキナナカマドやナナカマドがあり、ハイマツがまれに見られる。樹冠部がうっ閉しているような部分では林床の主要植物はマイズルソウである。6月25、27日に調査。

B10. スミルヌィフ町。位置はA10と同じである。オルロフカ川沿い落葉広葉樹林で、シラカンバ、ハンノキ、ドロヤナギ、エゾノウワミズザクラ、ヤナギ類などからなる。一部は草地や湿地で、開けた環境となっている。6月28日に調査。

B11. パベジノ町。位置はA11と同じである。ポロナイ川中流沿いの落葉広葉樹河畔林で (49.59N, 142.56E)、シラカンバ、ハンノキ、ドロヤナギなどの落葉広葉樹が主要樹種である。6月29日に調査。

調 査 方 法

線センサス法では主に道路や林内の歩道の2km (B 6では1km)の区間を調査路とし、時速2kmくらいで歩きながら調査路の左右各25m、計50mの幅に出現する鳥類を姿または声によって確認し、種と個体数を記録した。姿の識別には8倍の双眼鏡を用いた。なお、上述の調査帯以外に出現した鳥類でも比較的近くにいた場合には、その調査地域内に生息するとみなして種だけを記録した。調査時刻は、繁殖期には夜明けから9:00ころまでである (調査期間における日本との時差は3時間で、9:00は日本時間の6:00である)。

定点調査では、ほぼ決まった場所、または比較的せまい範囲を歩きながら、出現する種を記録し、場合によっては観察個体数も記録した。調査時刻はとくに定めず、随時観察した。観察には8倍の双眼鏡と20倍の望遠鏡を用いた。

一部の調査地ではカスミ網を用いて鳥類を生け捕りし、標識をつける調査も行った。

調 査 結 果

1. リュトガ川沿い

支流のクラスノドンカ川沿いでは、川でオシドリ(2羽)とカワセミが見られ、河畔林でキジバト、ツツドリ、アカゲラ、ビンズイ、ミソサザイ、シマゴマ、コ

ルリ, エゾセンニュウ, カラフトムシクイ, キビタキ, ヒガラ, シジュウカラ, ゴジュウカラ, アオジ, ベニマシコ, ハシブトガラスが観察された。

ヴィソコエでは, 森林でキジバト, ツツドリ, ミソサザイ, シマゴマ, ノゴマ, コルリ, ノビタキ, アカハラ, ウグイス, エゾセンニュウ, カラフトムシセッカ, カラフトムシクイ, キクイタダキ, キビタキ, ヒガラ, アオジ, ハシブトガラス, 農耕地でコヨシキリ, カワラヒワ, ハシボソガラス, 川でイソジギ, カワセミが観察された。今回の調査で, ウグイスが観察されたのはこの調査地だけである。

リュトガ川沿いでは, 以上の28種が観察された (Table 8)。

2. アニワ市

ここでは日中短時間の観察であったが, 市街地とその周辺地域ではアマツバメ, キジバト, ヒバリ, ハクセキレイ, ノビタキ, カワラヒワ, スズメ, 海岸ではユリカモメ (23羽), オオセグロカモメ (最大70羽), 計9種が見られた (Table 8)。

3. ススヤ川河口付近

川沿いの草原でヒバリ, ツメナガセキレイ, ノビタキ, シマセンニュウ, マキノセンニュウ, コヨシキリ, オオジュリン, ハシボソガラス, 川岸でハクセキレイ, 干潟でハイイロガン (1羽), ヨシガモ, ヒドリガモ, スズガモ, オジロワシ (成鳥1羽), ソリハシシギ (1羽) が観察された。干潟はかなり広がったが, 水鳥は少なかった。なお, ハイイロガンは飛ぶことができ, 多分渡り遅れたものである。ここで観察されたのは, 以上の15種である (Table 8)。

4. ソロヴィヨフカ町

線センサスでは23種が観察された (Table 1)。最も多かったのはコヨシキリで, 次いでシマセンニュウ, マキノセンニュウ, カラフトムシセッカ, カラフトムシクイ, ヒガラ, アオジなどで, 主に灌木草原性鳥類であった。

このほか, 定点調査では, 干潟でアオサギ (最大24羽), スズガモ (最大22羽), コチドリ, ウミネコ (最大3羽), ハシボソガラスが観察された。ハシボソガラスは干潟に多くおりており, 最も多いときで120羽前後が数えられた。人家周辺とその周辺の草原や林では, 線センサスで記録された種以外に, ヤマシギ, アマツバメ, アリスイ, ショウドウツバメ, ウソ, ムクドリ, スズメが観察された。

Table 1. Species recorded in a shrub-grassland of Solovka. Figures indicate the number of birds counted on a 50m by 2km transect. If the birds were observed outside the transect, the species was represented with a plus mark.

Species	Number of birds counted	
	June 22	July 3
<i>Ardea cinerea</i>		+
<i>Rallus aquaticus</i>	1	
<i>Gallinago hardwickii</i>	+	+
<i>Streptopelia orientalis</i>	+	
<i>Cuculus canorus</i>	+	+
<i>Motacilla flava</i>	+	
<i>Motacilla alba</i>	1	+
<i>Anthus hodgsoni</i>		1
<i>Erithacus calliope</i>		1
<i>Trasiger cyanurus</i>	+	1
<i>Saxicola torquata</i>	1	
<i>Locustella fasciolta</i>	+	+
<i>Locustella ochotensis</i>	7	4
<i>Locustella lanceolata</i>	3	+
<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	13	7
<i>Phylloscopus schwarzi</i>	4	5
<i>Phylloscopus proregulus</i>	5	
<i>Regulus regulus</i>		+
<i>Parus montanus</i>	+	
<i>Parus ater</i>	3	3
<i>Emberiza aureola</i>	+	
<i>Emberiza spodocephala</i>	5	14
<i>Carduelis sinica</i>	+	+
<i>Caruelis spinus</i>	+	1
<i>Uragus sibiricus</i>	+	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		+
<i>Corvus corone</i>	1	+
<i>Corvus macrorhynchos</i>	+	2

ここでは, 調査日数が多かったこともあり, 全部で35種が記録された (Table 8)。

5. メレヤ川河口

沼の水深は浅く, 岸近くは干潟になっており, ここでは, コチドリ, トウネン, ヒバリシギ, オオセグロカモメ, ウミネコ, ミツユビカモメ, ツメナガセキレイ, ハシボソガラス, ハシブトガラスが観察された。シギ・チドリ類はいずれも1~2羽で, 大きな群れは見られなかった。干潟で見られたシギ・チドリ類のうち, コチドリ以外は繁殖地に向け北上途中のものである。このほか, 湖面上空ではショウドウツバメ, 沼周辺の草原ではアオジシギ, ヒバリ, ハクセキレイ, ノビタキ, カラフトムシセッカ, コヨシキリが観察され, 計16種であった (Table 8)。

6. スヴォボドゥノエ湖とツナイチャ湖

常緑針葉樹林における線センサスでは20種が観察された (Table 2)。多かったのはキクイタダキとアオジで、その他の主要種は、シマゴマ、ノゴマ、ノビタキ、アカハラ、ヒガラ、カラフトムシクイであった。森林内でもやや開けた所でマキノセンニュウが観察された。

Table 2. Species recorded in a forest along Lake Svobodnoe on July 2 1994.

Species	Number of birds counted
<i>Scolopax rusticola</i>	1
<i>Cuculus canorus</i>	+
<i>Cuculus saturatus</i>	+
<i>Dendrocopos major</i>	+
<i>Anthus hodgsoni</i>	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	1
<i>Erithacus sibilans</i>	2
<i>Erithacus calliope</i>	2
<i>Trasiger cyanurus</i>	1
<i>Turdus chrysolaus</i>	3
<i>Locustella lanceolata</i>	1
<i>Phylloscopus proregulus</i>	3
<i>Regulus regulus</i>	8
<i>Parus montanus</i>	+
<i>Parus ater</i>	3
<i>Emberiza spodocephala</i>	9
<i>Emberiza variabilis</i>	+
<i>Carduelis spinus</i>	+
<i>Phrrhula pyrrhula</i>	+
<i>Corvus macrorhynchos</i>	+

線センサスで出現した種以外で定点観察で見られたのは、スヴォボドゥノエ湖でアオサギ、オジロワシ (少なくとも成鳥7羽、幼鳥1羽)、クイナ、ヒメクイナ、周辺の森林や草原でトビ、チゴハヤブサ、オオジシギ、アマツバメ、ブッポウソウ (1羽)、クマゲラ、コゲラ、ツメナガセキレイ、エゾセンニュウ、コヨシキリ、シマセンニュウ、キビタキ、ヒガラ、ゴジュウカラ、シマアオジ、オオジュリン、カワラヒワ、ベニマシコ、ハシボソガラスである。なお、トビは今回の調査地のうちここで記録されただけで、非常に少なかった。このほか、スヴォボドゥノエ湖から半島北東部海岸に抜ける道路沿いの森林でエゾライチョウとホシガラスが観察された。

ツナイチャ湖は面積が広いわりには鳥類が少なく、観察可能な範囲ではアカエリカイツブリ (14羽)、キンクロハジロ (3羽)、スズガモ (28羽)、ウミネコ、

ショウドウツバメが見られただけである。

この地域では、いろいろの環境で調査したこともあり、全部で53種が観察された (Table 8)。

7. ユジノ-サハリンスク市

市内ではアマツバメ、スズメの2種、空港ではアマツバメ、イワツバメ、ハクセキレイ、スズメの4種が見られた (Table 8)。

9. レビャジエ湖

海岸沿いの草原における線センサスでは、14種が観察された (Table 3)。これらは、草原性鳥類と海岸にいる水鳥であるが、前者で多かったのはツメナガセキレイとシマセンニュウくらいで、他の線センサス調査地に比べると、鳥相は単純であった。水鳥としてはスズガモやキアシシギが観察された。

Table 3. Species recorded in a grassland along Lake Lebyazhie on June 23 1994*.

Species	Number of birds counted
<i>Aythya marila</i>	+
<i>Rallus aquaticus</i>	+
<i>Tringa brevipes</i>	+
<i>Cuculus canorus</i>	+
<i>Alauda arvensis</i>	1
<i>Motacilla flava</i>	2
<i>Motacilla alba</i>	1
<i>Locustella ochotensis</i>	9
<i>Locustella lanceolata</i>	1
<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	+
<i>Phylloscopus schwarzi</i>	+
<i>Carduelis sinica</i>	+
<i>Corvus corone</i>	+

* Length of transect is 1km.

定点調査では、湖と干潟でアオサギ (6羽)、メダイチドリ (24羽)、ハジロクロハラアジサシ (3羽)、コシジロアジサシ (最大65羽前後)、ハクセキレイ、ハシボソガラスが観察された。とくにハシボソガラスがアニワ湾と同様に干潟に多かった。マリーではオオジシギ、アカモズ、湖畔の森林や灌木草原でキジバト、ハリオアマツバメ、ビンズイ、シマゴマ、ノゴマ、ムジセッカ、カラフトムジセッカ、カラフトムシクイ、ヒガラ、アオジ、ハシボソガラス、人家周辺でムクドリ、スズメ、ハシボソガラスが見られた。海岸では線センサスで観察された種以外に、キンクロハジロ、クロガモ、ホオジロガモ、イソシギ、オオセグロカモメ、シロカモメ、ウミネコ、ミツユビカモメ、イワツバメなどが見られた。このほか、6月22日23:30頃に湖畔

林縁部でテープレコーダーでフクロウの声を再生していたところ、観察地点から50mくらいの所まで大型のフクロウが1羽飛来した。このときはシルエットが見られただけであったので種は判別できなかったが、ワシミミズクまたはシマフクロウくらいの大きさであった。

レビジャエ湖とその周辺地域では、この種不明の大型フクロウを除き、全部で40種が観察された (Table 8)。

9. ザオゼルノエ町

ラゾヴァヤ川沿いでは、観察時刻が昼ころであったため、観察された鳥類は少なく、イソシギ、アマツバメ、イワツバメ、エゾセンニュウ、コヨシキリ、カラフトムジセッカ、アオジ、ハシブトガラスが観察されただけであった。観察地点の近くに日本領時代に造られたダムがこわれた跡があり、アマツバメやイワツバメはこれに営巣しているようであった。

ここでは、観察時間が短く、観察されたのは以上の14種である (Table 8)。

10. ネフスコエ湖

湖と海との間にある砂丘の灌木草原における線センサスでは、12種が観察された (Table 4)。このうちツメナガセキレイ、マキノセンニュウ、ムジセッカが多く、次いでノゴマとシマアオジが多かった。カラマツ高木林では12種が観察され (Table 5)、このうち主要種はノゴマ、カラフトムシクイ、ヒガラ、ハシブトガラスであった。ただし、ハシブトガラスは、巣立ち幼鳥がいたために多くなったものである。

定点調査では、湖上や中州でアビ、スズガモ、キンクロハジロ、ホオジロガモ、ウミアイサ、オジロワシ、オオワシ、ユリカモメ、カモメ、アジサシ、コシジロアジサシ、ショウドウツバメ、湖岸のヨシ原などとその近くでアカエリカイツブリ、サンカノゴイ、マガモ、コガモ、ヨシガモ、シマアジ、クイナ、バン、ヒバリシギが観察された。湖は広く、水鳥類は開けた水面には少なく、主に湖岸近くのヨシなど植物のある部分で見られた。上述の種のうち、アビは湖周辺にある小さな沼に生息するが、海に採餌にでかけるため、湖上を飛ぶ個体がよく見られ、オジロワシやオオワシはときどき飛翔中の単独個体が見られた。

ボクリイシュキンスキー島ではアカエリカイツブリ、マガモ、ヨシガモ、ヒドリガモ、オジロワシ、ヒバリシギ、カッコウ、ツメナガセキレイ、ノゴマ、コ

Table 4. Species recorded in a shrub-grassland along Lake Nevskoe on June 25 1994.

Species	Number of birds counted
<i>Rallus aquaticus</i>	+
<i>Sterna hirundo</i>	+
<i>Cuculus canorus</i>	+
<i>Cuculus saturatus</i>	+
<i>Alauda arvensis</i>	+
<i>Motacilla flava</i>	7
<i>Erithacus calliope</i>	2
<i>Locustella lanceolata</i>	4
<i>Phylloscopus fuscatus</i>	5
<i>Phylloscopus proregulus</i>	+
<i>Emberiza aureola</i>	2
<i>Corvus corone</i>	+

Table 5. Species recorded in a larch forest along Lake Nevskoe on June 27 1994.

Species	Number of birds counted
<i>Cuculus canorus</i>	+
<i>Dendrocopos major</i>	+
<i>Anthus hodgsoni</i>	1
<i>Erithacus calliope</i>	2
<i>Trasiger cyanurus</i>	+
<i>Phylloscopus proregulus</i>	2
<i>Parus montanus</i>	1
<i>Parus ater</i>	4
<i>Emberiza rustica</i>	1
<i>Carduelis sinica</i>	1
<i>Carduelis spinus</i>	1
<i>Corvus macrorhynchos</i>	4

ヨシキリ、ムジセッカ、シマアオジ、オオジュリン、ハシブトガラスが観察された。

ボクリイシュキンスキー島やヨシからなる中州にはアジサシのコロニーがあった。営巣状況を2か所の中州で調べたが、生息密度は、約70×70mの中州で約60巣であった。産卵数は、一つの中州では2卵が2巣、1卵が1巣で、もう一つの中州では3卵が34巣、2卵が24巣、1卵が9巣であった。

湖畔の灌木草原や森林ではキジバト、カッコウ、ツツドリ、コミミズク、アカゲラ、ヒバリ、アカモズ、ルリビタキ、ノゴマ、ノビタキ、シマセンニュウ、マキノセンニュウ、コヨシキリ、ムジセッカ、カラフトムシクイ、メボソムシクイ、コガラ、ヒガラ、シマアオジ、カシラダカ、オオジュリン、カワラヒワ、マヒワ、ベニヒワ、ハシブトガラスが観察された。灌木草原はかなり開けた環境であるが、キジバト、ツツドリ、

アカゲラといった森林性鳥類がときどき飛来した。

川岸や海岸ではイソシギ、オオセグロカモメ、シロカモメ、ミツユビカモメ、ハクセキレイが観察された。

ヌマライチョウは、観察できなかったが、捕食者に食べられた跡と思われる散乱した羽毛があった。

ネフスコエ湖地域では、全部で57種 (Table 8) が観察され、今回調査した地域のなかでは種数が最も多かった。

11. スミルニフ町

線センサスでは、21種が観察された (Table 6)。調査地は森林であるが、一部に開けた環境があったため、シマゴマ、エゾセンニュウ、ヒガラなどの森林性鳥類のほかに、ノゴマ、コヨシキリといった灌木草原性鳥類も見られた。この調査のとき以外に、川沿い、林、人家周辺でバン、イソシギ、ハリオアマツバメ、アマツバメ、ハクセキレイ、マヒワ、ベニマシコ、ウソ、スズメ、ハシボソガラスが観察された。ここでは、32種が記録された (Table 8)。

Table 6. Species recorded in a deciduous broad-leaved forest in Smirnykh on June 28 1994.

Species	Number of birds counted
<i>Aix galericulata</i>	1
<i>Rallus aquaticus</i>	+
<i>Streptopelia orientalis</i>	+
<i>Cuculus canorus</i>	+
<i>Cuculus saturatus</i>	+
<i>Dendrocopos major</i>	+
<i>Anthus hodgsoni</i>	2
<i>Erithacus sibilans</i>	2
<i>Erithacus calliope</i>	3
<i>Trasiger cyanurus</i>	+
<i>Locustella fasciolata</i>	1
<i>Locustella lanceolata</i>	2
<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	1
<i>Phylloscopus borealis</i>	+
<i>Phylloscopus schwarzi</i>	2
<i>Ficedula narcissina</i>	+
<i>Parus montanus</i>	+
<i>Parus ater</i>	1
<i>Emberiza spodocephala</i>	1
<i>Carduelis sinica</i>	1
<i>Corvus macrorhynchos</i>	2

12. パベジノ町

落葉広葉樹河畔林における線センサスでは、16種が観察された (Table 7)。このうち、主要種は、ビンズイ、シマゴマ、ノゴマ、マキノセンニュウ、カラフ

Table 7. Species recorded in a deciduous broad-leaved forest in Pobedino on June 29 1994.

Species	Number of birds counted
<i>Tringa hypoleucos</i>	+
<i>Cuculus conorur</i>	+
<i>Troglodytes troglodytes</i>	2
<i>Erithacus sibilans</i>	2
<i>Erithacus calliope</i>	+
<i>Turdus sibiricus</i>	+
<i>Turdus chrysolaus</i>	+
<i>Phylloscopus schwarzi</i>	3
<i>Phylloscopus proregulus</i>	1
<i>Regulus regulus</i>	1
<i>Locustella fasciolata</i>	1
<i>Ficedula narcissina</i>	1
<i>Parus montanus</i>	1
<i>Parus ater</i>	2
<i>Emberiza spodocephala</i>	1
<i>Pyrhula pyrrhula</i>	1
<i>Corvus macrorhynchos</i>	+

トムジセッカ、ハシブトガラスであった。

定点調査地では、カラマツ・ダケカンバ林でエゾライチョウ、ツツドリ、アカゲラ、シマゴマ、ルリビタキ、ムギマキ、カラフトムシクイ、コガラ、ヒガラ、アオジ、ウソ、ハシブトガラス、河畔林ではヤマシギ、カッコウ、ツツドリ、ハリオアマツバメ、アカゲラ、ビンズイ、ミソサザイ、シマゴマ、ノゴマ、アカハラ、カラフトムジセッカ、カラフトムシクイ、キビタキ、コサメビタキ、コガラ、ヒガラ、ゴジュウカラ、アオジ、カワラヒワ、マヒワ、ウソ、アカマシコ、ベニマシコ、ハシブトガラス、川沿いでイソシギ、ハクセキレイ、コヨシキリが観察された。

渚原で観察されたのは、カッコウ、ヒバリ、ノビタキ、マキノセンニュウ、シマアオジといった草原性鳥類で、さらに樹木のあるような所ではヤマゲラが観察された。

この地域では、全部で38種が記録された (Table 8)。

標識調査ではノゴマ、シマセンニュウ、コヨシキリ、ムジセッカ、メボソムシクイ、ヒガラ、アオジ、カワラヒワの8種15羽に標識をつけた。

以上の調査地以外では、レビャジエ湖からポロナイスク市までの海岸で、クロガモ、ビロードキンクロ、ホオジロガモ、ユリカモメ、オオセグロカモメ、ウミネコ、アジサシが見られた。

以上の調査地で計104種の鳥類が記録された (Table

8)。これらのうち、一部の種については、巣、卵、幼鳥の観察から繁殖状況を知ることができた。以下に種ごとに述べると次のようである：アカエリカイツブリ 6月25日産卵中、マガモ 6月24日雛連れ、6月28日産卵中、アジサシ 6月25日抱卵中、ツメナガセキレイ 6月2日産卵中、シマゴマ 6月23日抱卵中、ノビタキ 6月29日産卵中、コヨシキリ 6月22日産卵中、カラフトムジセッカ 6月22日産卵中、6月30日抱卵中、ヒガラ 6月22日産卵中、アオジ 6月22日造巣完了、6月30日抱卵中、カシラダカ 6月26日巣立幼鳥、オオジュリン 6月25日抱卵中、カワラヒワ 6月22日抱卵中、6月30日産卵中、ハシブトガラス 6月25、26日巣立幼鳥。

考 察

今回調査した主な環境は平野部の常緑針葉樹林、カラマツ林、落葉広葉樹林、落葉広葉樹河川林、灌木草原、草原、川沿い、湖、海岸、都市であった。

常緑針葉樹林での主要種は、ルリビタキ、シマゴマ、カラフトムシクイ、キクイタダキ、コガラ、ヒガラ、マヒワなどであった。北海道東部の常緑針葉樹林における主要種はこれらとよく似ているが（中川・藤巻 1985, 藤巻・黒沢 1994）、上述の種のうちシマゴマとカラフトムシクイは渡りで日本列島を通らないため北海道の森林で主要種となることはない。また、北海道の常緑針葉樹林で主要種であるコマドリやエゾムシクイは、今回の調査では記録されなかった。前者の分布はサハリン南部に限られているため、また後者はサハリンでも常緑針葉樹林や針広混交林で普通に見られる種であるが、主に山地の森林に生息するため（Nechaev 1991）、今回は観察されなかったとおもわれる。

カラマツ林での主要種は、ビンズイ、ノゴマ、カラフトムシクイ、コガラ、ヒガラ、マヒワ、カシラダカなどで、常緑針葉樹林の鳥相に似ていた。北海道にはカラマツの天然林がないため、これとは比較はできない。しかし、十勝地方におけるカラマツ人工林の場合と比べると、主要種はビンズイ、ヤブサメ、ウグイス、センダイムシクイ、アオジで（鈴木 1986）、サハリンのカラマツ林とはかなり異なっている。これは、サハリンではカラマツ林が主に中部以北にあるのに、ヤブサメ、ウグイス、センダイムシクイの分布が、後述のように南部のごく一部に限られているか、または中部で生息数が少ないことによる（Nechaev 1991）。

落葉広葉樹林での主要種は、ビンズイ、シマゴマ、ノゴマ、コルリ、キビタキ、カラフトムシクイ、シジュウカラ、ゴジュウカラ、アオジなどであった。北海道の落葉広葉樹林の主要種は、これらの種のうちシマゴマとカラフトムシクイを除けば、共通している。ただし、北海道では、さらにヒヨドリ、センダイムシクイ、ハシブトガラ、ニュウナイスズメなどが主要種として加わるため（Fujimaki 1986, 1988）、同様の環境でもサハリンと北海道では、種構成はかなり異なる。

灌木草原や草原での主要種は、ヒバリ、ツメナガセキレイ、ノゴマ、シマセンニュウ、マキノセンニュウ、コヨシキリ、ムジセッカ、アオジ、シマアオジ、オオジュリンであった。これらのうちツメナガセキレイとムジセッカを除くと、北海道の同様の環境における主要種（中村ほか 1988, Fujimaki & Takami 1986）と似ているといえる。ただし、北海道では、さらにオオジシギが主要種に加わる。

以上のように森林性と草原性の主要種をサハリンと北海道とで比較すると、常緑針葉樹林では種構成がよく似ていた。これは、これらの種が日本列島やサハリンを含め常緑針葉樹林帯に広く分布し、両地域で共通しているためである。一方、常緑針葉樹林以外の森林タイプ、灌木草原、草原では種構成の一部に違いが見られた。違いの見られた種は次の2グループに大別できる。一つは、シマゴマ、カラフトムシクイ、カラフトムジセッカ、ムジセッカのように渡りルートが大陸にあるため、迷鳥として日本列島に飛来する以外は日本列島に生息しないものである。もう一つは、トビ、オオジシギ、コマドリ、コルリ、センダイムシクイのように主な分布域がサハリン南部以南にあるものである。後者の場合は、北海道ではごく普通の種であるが、サハリンでの分布が南部に限られているために、それ以外の地域では見られない。また、ウグイス、ハシブトガラのように、サハリン南・中部に分布するが、生息数があまり多くないため、今回は観察できないか、観察されても南部だけの種もいた。このようなことが、似たような環境でも種構成に違いが見られた一つの理由である。

このほか、河川沿い、湖畔、海岸など水域のある環境では、アビ、アカエリカイツブリ、マガモ、スズガモ、ユリカモメ、アジサシなどが観察されたが、その多くはサハリンで繁殖するが、北海道では冬鳥として渡来する種である。また、都市ではアマツバメ、スズ

メなど少数の鳥類が観察された。アマツバメが都市に生息するようになったのは、最近のことのようである (Nechaev 1991)、北海道ではまだこのような現象はみられていない。また、イエスズメはすでにサハリンに侵入しているが、現在生息しているのはオハ市だけで (Nechaev 1991)、今回我々が調査した地域では観察されなかった。

なお、今回記録された鳥類のうち、ハイイロガンは迷鳥で、これまで1991年5月に観察されただけである (Nechaev 1991)。ブッポウソウもサハリンではこれまで観察記録が7例しかなく (Nechaev 1991)、迷鳥である。

謝 辞

今回の調査でお世話いただいたサハリン州狩猟協会事務局長I. P. Boyarkin氏、スミルヌィフ町のT. V. Skoblik氏、サハリン州自然保護資源委員会のA. I. Zdorikov氏、ポロナISK自然保護区の各位にお礼申し上げる。

引用文献

- 犬飼哲夫・松木豊雄, 1925. 樺太鳥界雑記. 札幌農林学会報 (71) : 477-482.
- Fujimaki, Y., 1986. Breeding bird community in a deciduous broad-leaved forest in southern Hokkaido, Japan. Jap. J. Ornithol. 35:15-23.
- Fujimaki, Y., 1988. Breeding birds community in a *Quercus mongolica* forest in eastern Hokkaido, Japan. Jap. J. Ornithol. 37:69-75.
- Fujimaki, Y. & M. Takami, 1986. Breeding bird populations in relation to vegetational change in a grassland in Hokkaido. Jap. J. Ornithol. 35:67-73.
- 藤巻裕蔵・黒沢信道, 1994. 阿寒の鳥類. 阿寒国立公園の自然1993, 909-963. 前田一步園財団. 阿寒.
- Lönnberg, E., 1908. Contributions to the ornithology of Saghalin. J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 23: 1-69.
- 榎山徳太郎, 1932. 札幌博物館所蔵樺太産鳥類数種に就て. 鳥 2 : 141-147.
- Munsterhjelm, L. 1922. Some ornithological notes from a journey to Saghalin in 1914. Meddelanden fran Göteborgs Musei Zoologiska Avdelning. Göteborg. (13) : 1-112.
- 中川元・藤巻裕蔵, 1985. 遠音別岳原生自然環境保全地域における鳥類. 遠音別岳原生自然環境保全地域調査報告書, 379-404. 環境庁自然保護局, 東京.
- 中村登流・山岸哲・飯島一良・香川敏明, 1968. 泥炭地草原におけるホオジロ属の生活場所と行動圏の比較調査. 山階鳥研報 5 : 313-336.
- Nechaev, V. A., 1991. Birds of Sakhalin Island. Institute of Biology and Pedology, Vladivostok. (In Russian)
- 鈴木梯司, 1986. 十勝西部のカラマツ人工林における鳥類の繁殖密度. 日林北支論文 (34) : 121-123.
- 高橋多蔵, 1937. 樺太産鳥類未記録種に就いて (I). 鳥 9464-472.
- 高橋多蔵, 1939. 樺太産鳥類未記録種に就いて (II). 鳥 10 : 348-365.
- 高橋多蔵, 1942. 樺太多来加湖に蕃殖する鳥類に就いて (第1). 鳥 11 : 370-388.
- 高橋多蔵, 1944. 樺太多来加湖に蕃殖する鳥類に就いて (第二). 鳥 11 : 574-587.
- 山階芳麿, 1927. 邦領南部樺太産鳥類の採集物に就いて (上). 鳥 5 : 333-364.
- 山階芳麿, 1928. 邦領南部樺太産鳥類の採集物に就いて (下). 鳥 5 : 419-453.
- 山階芳麿・山田信夫, 1934. 樺太に於て蕃殖する鳥類の蒐集物に就て. 鳥 8 : 304-325.

SUMMARY

A bird survey was conducted in various habitats in central and southern Sakhalin from June 21 to July 3 1994 by a team of Japanese and Russian ornithologists. Twelve areas were surveyed (Fig. 1). Main bird species are *Trasiger cyanurus*, *Erithacus sibilans*, *Phylloscopus proregulus*, *Regulus regulus*, *Parus montanus*, *Parus ater* and *Carduelis spinus* in ever-green coniferous forests, *Anthus hodgsoni*, *Erithacus calliope*, *P. proregulus*, *P. montanus*, *P. ater*, *C. spinus* and *Emberiza rustica* in larch forests, *A. hodgsoni*, *E. sibilans*, *E. calliope*, *Erithacus cyane*, *Ficedula narcissina*, *P. proregulus*, *Parus major*, *Sitta europaea* and *Emberiza spodocephala* in deciduous broad-

leaved forests, and *Alauda arvensis*, *Motacilla flava*, *E. caliope*, *Locustella ochotensis*, *Locustella lanceolata*, *Acrocephalus bistrigiceps*, *Phylloscopus schwarzi*, *P. fuscatus*, *E. spododephala*, *Emberiza aureola* and *Emberiza shoeniculus* in shrub-grasslands. In addition, *Gavia stellata*, *Podiceps grisegena*, ducks, sandpipers, plovers, gulls and terns were observed on lakes, rivers and sea shores. A total of 104 bird species were recorded during the survey (Table 8). Main species of ever-green coniferous forests were similar between Sakhalin and Hokkaido. However, there were some differences in species composition in other forest types and shrub-grasslands because *E. sibilans*, *P. proregulus*, *P. schwarzi* and *P. fuscatus* do not pass through Japanese archipelago in migrating seasons, and the range of some birds such as *Erithacus akahige*, *Phylloscopus occipitalis* and *Passer rutilans* is restricted to the southernmost part of Sakhalin.

Key words : Sakhalin, avifauna, birds, breeding season

Table 8. A list of bird species recorded in central and southern Sakhalin from June 21 to July 3 1994. 1=Krasnodonka River and Vysokoe, 2=Aniva, 3=Susuya River, 4=Solovevka, 5=Meleya River, 6=Lakes Svobodnoe and Tunaicha, 7=Yuzhino-Sakhalinsk, 8=Lake Lebyazhie, 9=Zaozerno, 10=Lake Nevskoe, 11=Smirnykh, 12=Pobedino.

Species	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Gavia stellata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Podiceps grisegena</i>	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-
<i>Botaurus stellaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	○	-	○	-	○	-	-	-	-
<i>Anser anser</i>	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aix galericulata</i>	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Anas crecca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Anas falcata</i>	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Anas penelope</i>	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Anas querquedula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-	-
<i>Aythya marila</i>	-	-	○	○	-	○	-	○	-	○	-	-
<i>Melanitta nigra</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
<i>Melanitta fusca</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-
<i>Mergus serrator</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-
<i>Haliaeetus pelagicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Falco sabbuteo</i>	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
<i>Terastes bonasia</i>	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○
<i>Rallus aquaticus</i>	-	-	-	○	-	○	-	○	○	○	○	-
<i>Porzana pusilla</i>	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
<i>Gallinula chloropus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-
<i>Charadrius dubius</i>	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-
<i>Charadrius mongolus</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
<i>Calidris ruficollis</i>	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calidris minutilla</i>	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-
<i>Tringa brevipes</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
<i>Tringa hypoleucos</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○
<i>Xenus cinereus</i>	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Scolopax rusticola</i>	-	-	-	○	○	○	-	○	-	-	-	○
<i>Gallinago hardwickii</i>	-	-	-	○	○	○	-	○	-	-	-	-
<i>Larus ridibundus</i>	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Larus schistisagus</i>	-	○	-	-	○	-	-	○	-	○	-	-
<i>Larus hyperboreus</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-
<i>Larus canus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Larus crassirostris</i>	-	-	-	○	○	○	-	○	-	-	-	-
<i>Larus tridactylus</i>	-	-	-	-	○	-	-	○	-	○	-	-
<i>Sterna leucopetera</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
<i>Sterna hirundo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-
<i>Sterna aleutica</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-
<i>Streptopelia orientalis</i>	○	○	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
<i>Cuculus canorus</i>	-	-	-	○	-	○	-	○	○	○	○	○
<i>Cuculus saturatus</i>	○	-	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○
<i>Asio flammeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Chaetura caudacta</i>	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	○	○
<i>Apus pacifica</i>	-	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○	-
<i>Alcedo atthis</i>	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Species	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Eurystomus orientalis</i>	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
<i>Jynx torquata</i>	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Picus canus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
<i>Dryocopos martius</i>	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
<i>Dryocopos major</i>	○	-	-	-	-	○	-	-	-	○	○	-
<i>Dryocopos kizuki</i>	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
<i>Alauda arvensis</i>	-	○	○	-	○	-	-	○	-	○	-	○
<i>Riparia riparia</i>	-	-	-	○	○	○	-	-	-	○	-	-
<i>Delichon urbica</i>	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-
<i>Motacilla flava</i>	-	-	○	○	○	○	-	○	-	○	-	-
<i>Motacilla alba</i>	-	○	○	○	○	-	○	○	-	○	○	○
<i>Anthus hodgsoni</i>	○	-	-	-	-	○	-	○	○	○	○	○
<i>Lanius cristatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○
<i>Erethacus sibilans</i>	○	-	-	-	-	○	-	○	-	-	○	○
<i>Erethacus calliope</i>	○	-	-	-	-	○	-	○	-	○	○	○
<i>Erethacus cyane</i>	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
<i>Trasiger cyanurus</i>	-	-	-	○	-	○	-	-	-	○	○	○
<i>Saxicola torquata</i>	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○
<i>Turdus sibiricus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
<i>Turdus chrysolaus</i>	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	○
<i>Cettia diphone</i>	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
<i>Lacustella fasciolata</i>	○	-	-	○	-	○	-	-	○	-	○	-
<i>Lacustella ochotensis</i>	-	-	○	○	-	○	-	○	-	○	-	-
<i>Lacustella lanceolata</i>	-	-	○	○	-	○	-	○	-	○	-	○
<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>	○	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○
<i>Phylloscopus fuscatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	○
<i>Phylloscopus schwarzi</i>	○	-	-	○	○	-	-	○	○	○	○	○
<i>Phylloscopus proregulus</i>	○	-	-	○	-	○	-	○	-	○	-	○
<i>Phylloscopus borealis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○	-
<i>Regulus regulus</i>	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○
<i>Ficedula narcissina</i>	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	○
<i>Ficedula mugimaki</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
<i>Muscicapa latirostris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
<i>Parus montanus</i>	-	-	-	○	-	○	-	-	-	○	○	○
<i>Parus ater</i>	○	-	-	○	-	○	-	-	-	○	○	○
<i>Parus major</i>	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	○
<i>Sitta europaea</i>	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○
<i>Emberiza rustica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Emberiza aureola</i>	-	-	-	○	-	○	-	-	-	○	-	○
<i>Emberiza spodocephala</i>	○	-	-	○	-	○	-	○	○	○	-	○
<i>Emberiza variabilis</i>	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	○
<i>Emberiza shoeniculus</i>	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-
<i>Carduelis sinica</i>	○	○	-	○	-	○	-	○	-	○	○	○
<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-	○	-	○	-	-	-	○	○	○
<i>Acanthis flammea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
<i>Caprodacus erythrinus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Uragus sibiricus</i>	○	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	○
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	○	○
<i>Passer montanus</i>	-	○	-	○	-	-	○	○	-	-	○	-
<i>Sturnus cineraceus</i>	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Corvus corone</i>	○	-	○	○	○	○	-	○	-	○	○	○
<i>Corvus macrorhynchos</i>	○	-	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○