

## 北海道中部・南東部における カワラヒワとマヒワの生息状況

藤巻 裕蔵

(受理：1996年5月31日)

Distribution and abundance of Oriental greenfinch and  
siskin in central and southeastern Hokkaido

Yuzo FUJIMAKI

### 要 約

1978～1995年4月下旬～7月下旬, 1996年4月下旬～5月中旬に北海道中部, 南東部においてカワラヒワ *Carduelis sinica* とマヒワ *C. spinus* の生息状況を調べた。カワラヒワは主に標高600～800m以下の農耕地・林, 農耕地, 住宅地に生息していた。調査路362か所における出現率は, 農耕地・林と農耕地で91%, 住宅地で80%で, 次いでカラマツ林で56%, 常緑針葉樹林で29%, 針広混交林で14%, 落葉広葉樹林で38%で, ハイマツ林では見られなかった。調査路2 kmあたりの観察個体数は, 農耕地・林と農耕地で $2.3 \pm 2.3$  (平均値 $\pm$ SD)羽,  $2.9 \pm 2.3$ 羽, 住宅地 $1.6 \pm 1.2$ 羽, 常緑針葉樹林 $0.4 \pm 0.8$ 羽, 針広混交林 $0.3 \pm 1.0$ 羽, 落葉広葉樹林 $0.6 \pm 0.9$ 羽, カラマツ林 $0.9 \pm 1.2$ 羽であった。マヒワは低地から標高1,800mまで分布していたが, 主に森林に生息しており, 出現率は, 常緑針葉樹林で57%, 他の森林では針広混交林の20%からハイマツ林の38%まで, 農耕地や住宅地では10%以下であった。調査路2 kmあたりの観察個体数は, ハイマツ林で $0.4 \pm 0.5$ 羽, 針広混交林で $0.3 \pm 0.7$ 羽, 落葉広葉樹林で $1.1 \pm 6.6$ 羽, カラマツ林で $0.8 \pm 2.2$ 羽, 農耕地・林で $0.02 \pm 0.15$ 羽, 農耕地で $0.02 \pm 0.2$ 羽であった。垂直分布では, カワラヒワの出現率は標高が高くなるにしたがって低くなったが, マヒワの出現率は標高が高くなるにしたがって高くなった。またマヒワでは, 繁殖最盛期の垂直分布下限が東部ほど低くなる傾向が見られた。繁殖期におけるこれら2種の分布はほとんど重複していなかった。

キーワード: *Carduelis*, カワラヒワ, マヒワ, 北海道, 分布

わが国に生息するヒワ属 *Carduelis* の鳥類は, カワラヒワ *C. sinica* とマヒワ *C. spinus* の2種である。ともに円錐型の嘴をもち, 主に種子食であるという点では共通しているが, 前者は北海道では夏鳥で, 灌木草原や農耕地のような開けた環境に生息する。

一方, 後者は留鳥で, 繁殖期には高標高の森林に生息し, 両種の分布や生息環境には違いがあることが知られている (藤巻・橋本1987)。これ以外に, 北海道におけるカワラヒワの生息環境については清棲 (1965)が簡単に述べているが, マヒワについて詳し

<sup>1</sup>帯広畜産大学畜産環境科学科生態系保護講座 〒080 帯広市稲田町

いことはよくわかっていない。分布については環境庁(1979)の1/5万地形図を1メッシュとする分布図があるだけである。以上のように、これら2種の分布や生息環境に関する研究はまだ十分行なわれているとはいえない。

ここでは、北海道における鳥類の分布に関する研究の一環として、北海道中部と南東部における繁殖期のカワラヒワとマヒワの分布とおもな生息環境ごとの生息状況についてまとめた。

### 調査地および調査方法

調査地は十勝と釧路を中心に、胆振北東部、日高、空知南部、上川南部、網走南部で、標高では海岸部から標高1,800mまでの範囲である。空知南東部と上川南部は夕張山系、日高と十勝の境界部は日高山系、十勝北部と上川南東部は大雪山系、釧路北部は雌阿寒岳などの山地、十勝と釧路の境界部は白糠丘陵で、低い山地である。それ以外の部分は平野部である。山地はおもに森林で、上述の山頂付近は高山植生である。平野部の大部分は都市や農耕地となっており、これらの環境でまともな樹木があるのは公園、神社や寺の境内、農耕地内残存林、防風林などである。

調査には5万分の1の地形図を縦横それぞれ4区分した区画(約5×5km)を設定し、1976~1995年の4月下旬~6月下旬(ただし、高標高地では7月下旬まで)と1996年4月下旬~5月中旬に324区画を調査した。調査期間はなかり長期にわたっているが、この間都市周辺で住宅地が広がったり、山間部にダム湖ができた以外に、著しい環境変化はなかった。各区画には2kmの調査路を1か所設けたが、同じ区画に森林と農耕地といった異なる環境がある場合には、それぞれに調査路を1か所づつ設けた場合もあるので、全調査路数は362である。調査路の環境をハイマツ林、常緑針葉樹林(常緑針葉樹の人工林も含む)、針広混交林、落葉広葉樹林、カラマツ人工林、農耕地・林(観察路沿いの環境の20%以上が1~2列の防風林以外の林の場合)、農耕地(一部河川敷の草地も含む)、住宅地の8つに区分した。

調査では、夜明けから7時ころまで(住宅地では9時ころまで)の間に調査路を約2km/時で歩きながら片側25m、計50mの幅に出現するカワラヒワとマヒワの個体数を数えた。同じ調査路で2回以上調

査した場合には、個体数の多い方をその調査路の結果とした。また、観察幅外で観察された場合には、個体数には含めなかったが、その調査路のある区画に生息するものとした。

なお、分布図の作成にあたっては、以上の調査以外のときに得られた観察記録や橋本(1982)、川辺(1985)、藤巻・黒沢(1984)などの文献の記録も資料として利用した。そのため、調査のときに観察されなくても、同じ区画で観察記録がある場合には分布図では生息するとしてあるので、各分布図の生息区画数は調査路で得られた結果より多くなっている。

## 結 果

### 1. 分 布

カワラヒワは平野部から低山帯にかけて分布しており、平野部ではほとんどの区画で観察されが、白糠丘陵、高標高の日高山系、大雪山系、阿寒山系では観察されない区画が多かった(Fig. 1)。マヒワは秋から5月上旬ころまでは平野部の公園や防風林、低地の森林でも観察されるため、分布図では調査期間のうち5月上旬までだけに観察された区画を区別して示した。マヒワは調査を開始した4月下旬から5月上旬までは平野部の一部の区画で見られたが、繁殖最盛期の6~7月には日高山系、大雪山系、阿寒山系だけで観察された(Fig. 2)。調査路362か所のうち、2種がともに観察されたのは17か所(5%)で、5月上旬までの記録を除くと4か所(1%)であり、繁殖期における2種の分布はほとんど重複していなかった。

生息環境別に2種の出現状況をみると、カワラヒワの出現率は農耕地で91%と高く、住宅地でも80%と高かった(Table 1)。これに対し森林では、カラマツ林で56%であったのを除くと、出現率は比較的低く、落葉広葉樹林で38%、常緑針葉樹林で29%、針広混交林で14%で、高山帯のハイマツ林では見られず、生息環境によって出現率が異なっていた( $\chi^2$ 検定、 $\chi^2=169.72$ ,  $P<0.01$ )。一方、マヒワは主に森林で観察され、出現率は常緑針葉樹林で57%と比較的高かったが、他の森林では針広混交林の20%からハイマツ林の38%までで、あまり高くなかった(Table 2)。さらに、農耕地や住宅地ではほとんど見られず、出現率は10%以下であった。マヒワの場合も生息環

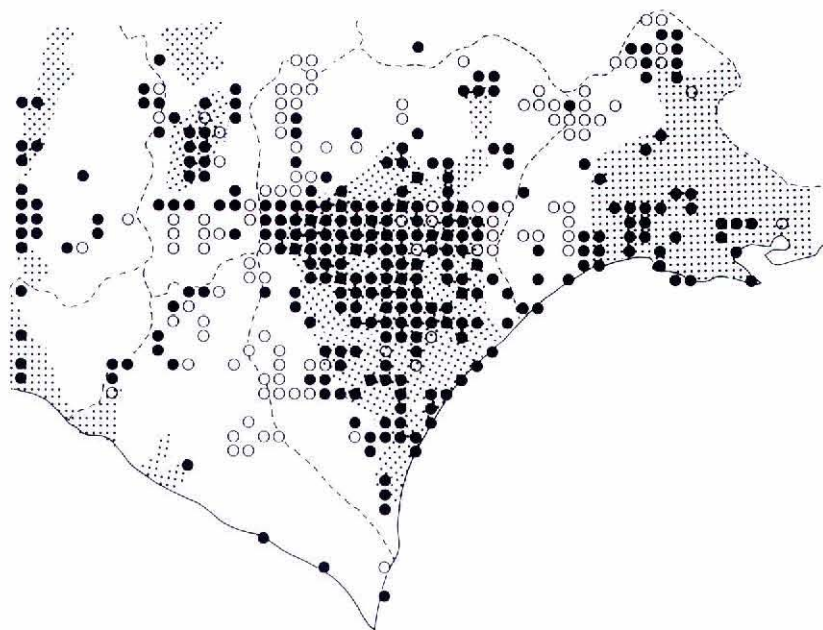


Fig. 1. Distribution of the Oriental Greenfinch *Carduelis sinica* in central and southeastern Hokkaido during 1978-1996. Circles show 5 x 5-km quadrats. ●=occurrence, ○=no sightings. Dotted area shows the plain.

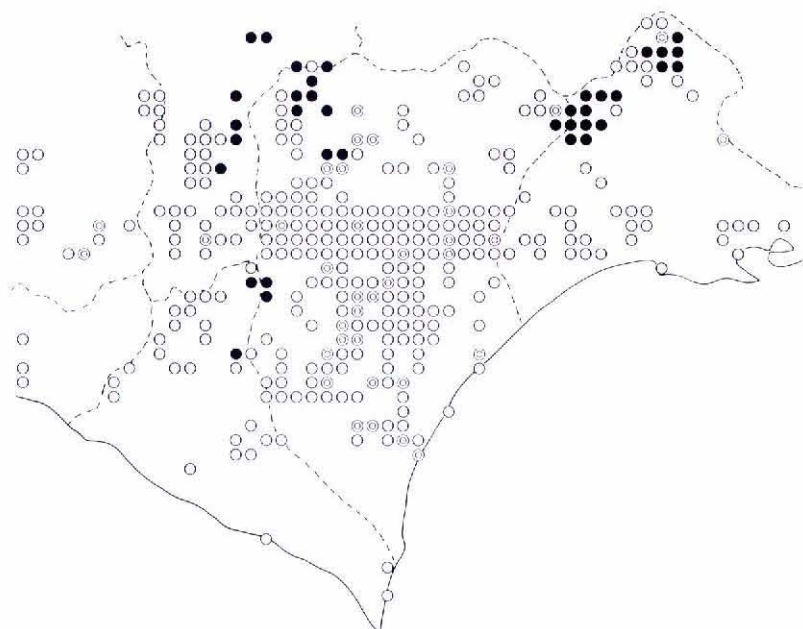


Fig. 2. Distribution of the Siskin *Carduelis spinus* in central and southeastern Hokkaido during 1978-1995. Circles show 5 x 5-km quadrats. ●=occurrence from mid- May to late July, ⊗=occurrence from late April to early May, ○=no sightings.

Table 1. Numbers of transects (%) in which Oriental Greenfinch *Carduelis sinica* were recorded in different habitats and altitudes in central and southeastern Hokkaido during 1978-1996.

	No. of transect	Altitude (m)								Total
		-200	201-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1200	1201-1400	1401-	
<i>Pinus pumila</i> forest	8	—	—	—	—	0	—	—	0	0
Ever-green coniferous forest	7	—	2 (67)	—	0	0	—	—	—	2 (29)
Mixed forest	71	5 (46)	0	5 (17)	0	0	0	—	0	10 (14)
Deciduous broad-leaved forest	61	9 (38)	10 (42)	3 (30)	1 (50)	0	—	—	—	23 (38)
<i>Larix</i> plantation	16	3 (75)	4 (50)	2 (50)	—	—	—	—	—	9 (56)
Agricultural land with wood	89	57 (90)	21 (95)	3 (75)	—	—	—	—	—	81 (91)
Agricultural land	100	63 (91)	28 (93)	1 (100)	—	—	—	—	—	91 (91)
Residential area	10	6 (86)	1 (100)	1 (50)	—	—	—	—	—	8 (80)
Total	362	143 (80)	66 (39)	15 (30)	1 (7)	0	0	—	0	

Table 2. Numbers of transects (%) in which Siskin *Carduelis spinus* were recorded in different habitats and altitudes in central and southeastern Hokkaido during 1978-1996.

	No. of transect	Altitude (m)								Total
		-200	201-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1200	1201-1400	1401-	
<i>Pinus pumila</i> forest	8	—	—	—	—	1 (50)	—	—	2 (33)	3 (38)
Ever green coniferous forest	7	—	2 (67)	—	1 (50)	1 (50)	—	—	—	4 (57)
Mixed forest	71	0	1 (7)	7 (24)	3 (30)	2 (40)	0	—	1 (100)	14 (20)
Deciduous broad-leaved forest	61	6 (25)	6 (25)	3 (30)	0	0	—	—	—	15 (25)
<i>Larix</i> plantation	16	2 (50)	2 (25)	0	—	—	—	—	—	4 (25)
Agricultural land with wood	89	3 (5)	1 (6)	0	—	—	—	—	—	4 (5)
Agricultural land	100	1 (1)	0	0	—	—	—	—	—	1 (1)
Residential area	10	1 (14)	0	0	—	—	—	—	—	1 (10)
Total	362	13 (7)	12 (12)	10 (20)	4 (29)	4 (40)	0	—	3 (43)	

境によって出現率が異なっていた( $\chi^2=169.06, P<0.01$ )。また、6~7月だけの出現率を見ると、常緑針葉樹林で57%、ハイマツ林で38%、針広混交林で14%、落葉広葉樹林で13%、カラマツ林では観察されず、やはり森林のタイプによって出現率が異なっていた( $\chi^2=11.45, P<0.01$ )。このように、生息環境別にも、カワラヒワの出現率が高い環境ではマヒワの出現率が低く、反対にカワラヒワの出現率が低い環境でマヒワの出現率が高い傾向が見られた(Tables 1, 2)。

次に標高別でみると、カワラヒワは601~800m帯以下で観察されたが、主に標高600m以下であった(Table 1)。出現率は200m以下で最も高く80%で、標高が高くなるにしたがって低くなった(Table 1,  $\chi^2=94.85, P<0.01$ )。マヒワは低地から標高1,400m帯以上でも観察されたが、全般にカワラヒワより高標高に生息しており、出現率は低標高では低く、標高が高くなるにしたがって高くなった(Table 2,  $\chi^2=21.49, P<0.01$ )。前述のようにマヒワは5月上旬ころまではまだ低地に残っているので、6~7月にマヒワが観察されたハイマツ林、常緑針葉樹林、針広混交林、落葉広葉樹林の4環境をまとめて標高別の出現率をみると、標高200m以下で17%、201~400mで64%、401~600mで26%、601~800mで29%、801~1,000mで40%、1,400m以上で43%であった。ただし、これらの違いは有意ではなかった( $\chi^2=3.35, P>0.05$ )。また、観察された地点の下限の標高は、ハイマツ林で1,000m、針葉樹林で280m、針広混交林で270m、落葉広葉樹林で120mであった。森林タイプに関係なく、この垂直分布下限を調査地の東西で比べると、西部の美瑛町白金温泉(142.40E)では標高680mであったが、東部になるにしたがって低くなる傾向が見られ、本別町釧勝峠(143.46E)で380m、弟子屈町砂湯(144.22E)で120mであった。

## 2. 生息数

2 km当たりのカワラヒワの観察個体数は、農耕地・林と農耕地で多く、それぞれ0~8(2.3±2.3, 平均値±SD, 以下同様)羽、0~14(2.9±2.3)羽であった。次いで住宅地で0~3(1.6±1.2)羽であった。以上の環境に比べて森林では全般に少なく、常緑針葉樹林で0~2(0.4±0.8)羽、針広混交林で0~8(0.3±1.0)羽、落葉広葉樹林で0~4(0.6±0.9)羽、

カラマツ林で0~4(0.9±1.2)羽で、環境により平均観察個体数に違いが見られた(Kruskal-Wallisの検定,  $H=134.07, P<0.01$ )。2 km当たりのマヒワの観察個体数は、ハイマツ林で0~1羽(0.4±0.5)羽、針広混交林で0~4(0.3±0.7)羽、落葉広葉樹林で0~50(1.1±6.6)羽、カラマツ林で、0~2(0.8±2.2)羽、農耕地・林で0~1(0.02±0.15)羽、農耕地で0~2(0.02±0.2)羽であった。これらのうち、落葉広葉樹林の50羽というのは群でいたものである。マヒワの観察個体数はいずれの環境でも少なく、環境により有意な差は認められなかった( $H=8.83, P>0.05$ )。

## 考 察

今回の調査結果では、繁殖期にカワラヒワは主に低標高の農耕地など比較的開けた環境に生息しており、森林では少なかった。これまでの北海道における調査でも、カワラヒワは農耕地やカラマツ幼齢林、河川敷の灌木草原では主要種になっており(藤巻1980, 1984, 1989)、都市ではかなり植生率の低い環境でも出現率が高く(藤巻1981)、公園では主要種である(伊藤・藤巻1990)。しかし、森林では生息しないか、生息していても非常に少ない(Fujimaki 1982, 1986, 1988, 鈴木ほか1983)。このような生息環境の一般的な特徴についてはすでに清棲(1965)が述べていて、今回の結果と基本的に異なることはないが、標高の違いによって異なるのは今回明らかになったことである。なお結果では、森林の中でもカラマツ林ではカワラヒワの出現率が他の森林タイプより高かったが、これは調査したカラマツ林に幼齢林が含まれていたからである。

一方、マヒワは、農耕地や住宅地ではほとんど観察されず、主に森林で見られ、生息環境はカワラヒワと異なっていた。さらに森林のタイプ、また標高によって出現状況が異なることが明らかとなった。ただ6~7月にかぎってみると、低地の森林では観察されなくなり、森林のタイプによる出現率の違いは調査期間全体の場合に比べてはっきりしなかった。このことは、繁殖期には森林のタイプより標高の方がマヒワの生息状況に強く影響することを示している。このほか、この時期における垂直分布の下限は西部より東部で低い現象がみられた。これまで北海

道各地で繁殖期に行なわれた調査によると、垂直分布の下限は、十勝岳では600m(正富 1976)、日高山系で900m(藤巻ほか 1979)、大雪山系で700m(黒田ほか 1971, 正富 1976, 川辺・阿部 1982)、阿寒国立公園で100m(藤巻・黒沢 1994)、知床半島で0m(中川・藤巻 1985)というように、東部になるに従って低くなる傾向があり、今回の結果と同じであった。同様の現象は、ウソでも知られている(藤巻 1996)。また、北部でも分布下限が低くなり、利尻島では低地に生息している(藤巻 1995)。垂直分布の下限が地理的に変化するのは、植生の垂直分布が西部から東部、また南部から北部にかけて変化すること(石城・福田 1994)に関連すると考えられる。

以上のように、カワラヒワは低標高の農耕地や住宅地に生息するのに対し、マヒワは森林性で高標高に多く、この近縁の2種の生息環境に重複はないといつてよいであろう。

## 引用文献

- 藤巻裕蔵, 1980. 北海道十勝地方の鳥類1. 新得山とその付近の鳥類. 山階鳥研報 12: 40-52.
- 藤巻裕蔵, 1981. 北海道十勝地方の鳥類3. 帯広市における植被と鳥類の関係. 山階鳥研報 13: 50-60.
- Fujimaki, Y., 1982. Bird community in a natural mixed forest in central Hokkaido during breeding season. J. Yamashina Inst. Ornithol. 14: 206-213.
- 藤巻裕蔵, 1984. 北海道十勝地方の鳥類4. 農耕地の鳥類. 山階鳥研報 16: 159-167.
- 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.
- 藤巻裕蔵, 1989. 北海道十勝地方の鳥類5. 十勝川下流沿いの鳥類. 山階鳥研報 21: 76-83.
- 藤巻裕蔵, 1995. 利尻, 礼文における鳥類観察記録. 利尻研究(15): 25-30.
- 藤巻裕蔵, 1996. 北海道南東部におけるウソの生息状況. 森林野生動物研究会誌(22): 24-28.
- 藤巻裕蔵・橋本正雄, 1987. 十勝と釧路の野鳥, 十勝・釧路地方鳥類目録. 日本野鳥の会十勝支部・釧路支部, 帯広.
- 藤巻裕蔵・芳賀良一・小野山敬一, 1979. 日高山系自然生態系総合調査報告(動物), 鳥類. 日高山系自然生態系総合調査報告書(動物), 57-88.
- 藤巻裕蔵・黒沢信道, 1994. 阿寒国立公園の自然1993, V. 阿寒の動物, 第2章阿寒の鳥類. 阿寒国立公園の自然1993, 909-963.
- 橋本正雄, 1982. 釧路管内鳥類観察記録(2), -1971-1980-. 釧路博物館紀要 9: 9-18.
- 石城謙吉・福田正己, 1994. 北海道・自然のなりたち. 北海道大学図書刊行会, 札幌.
- 伊藤育子・藤巻裕蔵, 1990. 帯広市の公園の鳥類. 日鳥学誌 38: 119-129.
- 川辺百樹, 1985. 大雪山国立公園, 原始ヶ原湿原の鳥相. ひがし大雪博研報 7: 43-48.
- 川辺百樹・阿部永, 1982. 十勝川源流部原生自然環境保全地域の鳥類. 十勝川源流部原生自然環境保全地域調査報告書, 247-261.
- 環境庁, 1979. 第2回自然環境保全基礎調査, 動物分布調査報告(鳥類)全国版. 環境庁, 東京.
- 清棲幸保, 1965. 日本鳥類大図鑑I. 講談社, 東京.
- 黒田長久・白附憲之・千羽晋示・小笠原・由井正敏, 1971. JIBP 主調査地, 大雪山地域の動物相調査報告III. 大雪山の鳥類調査(1970年7月). 陸上生態系における動物群集の調査と自然保護の研究, 昭和45年度研究報告, 23-50.
- 正富宏之, 1976. 大雪山系自然生態系総合調査中間報告(第2報), 第二章鳥類調査. 大雪山系自然生態系総合調査中間報告(第2報), 195-222.
- 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.
- 鈴木梯司・斎藤新一郎・斎藤満, 1983. 岩見沢地方の天然生落葉広葉樹林における繁殖期の鳥類群集. 北林試研報 (21): 95-103.

### Summary

The Oriental Greenfinch *Carduelis sinica* and the Siskin *C. spinus* were censused along one to three 2-km transects (a total of 362) situated in 324 quadrats (5 x 5 km), in central and south-eastern Hokkaido from late April to late June (or late July in high altitudes), 1978-1995, and from late April to mid-May, 1996. Based on the line transects census data and the records from literature or previously obtained, Oriental Greenfinch occurred in mainly agricultural and residential areas below 600 - 800 m above sea level and Siskin mainly in forests in high altitudes. Of 362 transects censused, Oriental Greenfinch were observed in 91 % of agricultural areas, 81 % of residential areas, 56 % of larch plantations, 29 % of ever green coniferous forests, 14 % of mixed forests and 38 % of deciduous broad-leaved forests. Siskin were observed in 57 % of ever-green coniferous forests, 20 to 38 % of other types of forests, and less than 10 % of agricultural and residential areas. The number of birds (mean  $\pm$  SD) counted per 2-km transect was  $2.9 \pm 2.3$  in agricultural areas,  $2.3 \pm 2.3$  in agricultural areas with woods,  $1.6 \pm 1.2$  in residential areas,  $0.4 \pm 0.8$  in ever-green coniferous forests,  $0.3 \pm 1.0$  in mixed forests,  $0.6 \pm 0.9$  in deciduous broad-leaved forests and  $0.9 \pm 1.2$  in larch plantations for Oriental Greenfinch. The corresponding values for Siskin were  $0.4 \pm 0.5$  in *Pinus pumila* forests,  $0.3 \pm 0.7$  in mixed forests,  $1.1 \pm 6.6$  in deciduous broad-leaved forests,  $0.8 \pm 2.2$  in larch plantations and  $0.02 \pm 0.15$  in agricultural areas. As the altitude of transects was high, the occurrence rates of Oriental Greenfinch decreased and those of Siskin increased. These facts indicate that habitats were different between two species and their distribution overlapped slightly during breeding season in Hokkaido.

kin, Hokkaido, distribution

**Key words :** Carduelis, Oriental Greenfinch, Siskin

*Res. Bull. Obihiro Univ.*, **20** ( 1996 ) : 41~47