

北海道中部・南東部におけるベニマシコの生息状況

藤巻裕蔵¹

(受理: 1997年5月30日)

Distribution and abundance of the long-tailed rose finch
Uragus sibiricus in central and southeastern Hokkaido
Yuzo FUJIMAKI¹

要 約

1976~1996年の4月下旬~6月下旬(高標高地では7月下旬)と1997年4月下旬~5月中旬に北海道中部・南東部の調査路423か所でベニマシコの生息状況を調べた。ベニマシコは主に標高500m以下に分布しており、出現率は、灌木草原で81%、農耕地・林で61%、農耕地で60%、草原で50%、カラマツ人工林で53%で、その他のタイプの森林や住宅地では低かった。調査路2kmあたりの観察個体数は、灌木草原で 1.6 ± 1.5 羽、草原で 1.4 ± 2.1 羽、農耕地・林と農耕地でそれぞれ 0.8 ± 1.3 羽と 0.5 ± 0.9 羽、カラマツ人工林で 0.6 ± 0.9 羽であったが、その他の環境では0.3羽以下であった。ベニマシコの生息環境は、草原と低木がモザイクになっているような開けた環境である。アトリ科6種の生息環境の比較では、ベニマシコとカワラヒワの生息環境に共通点が見られたが、ベニマシコは住宅地のような植被の少ない環境には生息しない点で異なっていた。

キーワード: *Uragus sibiricus*, ベニマシコ, 北海道, 分布, 生息環境

ベニマシコ*Uragus sibiricus*は北海道では夏鳥で、4月上・中旬に渡来して10月末ころまでおり、河川敷や農耕地など開けた環境に生息する(藤巻・橋本1987)。北海道におけるベニマシコの生息環境については、清棲(1965)が簡単に述べているだけである。また、分布については環境庁(1979)の分布図があるが、北海道の部分は西部で空白の区画が多い。北海道におけるベニマシコの分布や生息環境に関する知見は、まだ十分とはいえない。

この論文では、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・南東部における繁殖期のベニマシコ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。さらにこれまで同様に生息状況を明らかにしたアトリ科鳥類のカワラヒワ、マヒワ、

ウソ、イカル、シメ(藤巻 1996 a, 1966 b, 1997)と生息環境の比較を行った。

調査地および調査方法

調査地は十勝地方と釧路地方を中心に、胆振地方北東部、日高地方北部、空知地方南部、上川地方南部、網走地方南部で、標高では海岸部から標高1,800mまでの範囲である。空知地方南東部と上川地方南部は夕張山系、日高地方と十勝地方の境界部は日高山系、十勝地方北部と上川地方南東部は大雪山系、釧路地方北部は雌阿寒岳などの山地、十勝地方と釧路地方の境界部は標高の低い白糠丘陵である。Fig. 1に示す支庁界は、これらの山地である。それ以外の部分は平野部である。山地はおもに森林で、上述の山系の山頂付近

¹帯広畜産大学畜産環境学科生態系保護講座 〒080 帯広市稲田町

Laboratory of Wildlife Ecology, Department of Agro-Environmental Science, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Inada Obihiro 080

はハイマツ林などの高山植生である。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、1976~1996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1997年4月下旬~5月中旬に378区画を調査した。調査期間は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こと、山間部にダム湖ができたこと、幼齢人工林の樹木が高くなったこと以外に、著しい環境変化はなかった。各区画に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、調査路全数は423である。

調査では、夜明けから8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の幅に出現するベニマシコの個体数を数えた。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、個体数には含まなかったが、その調査路のある区画に生息するものとした。

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、灌木草原(低木林を含む場合もある)、草原、農耕地・林(観察路ぞいの環境の20%以上が1~2列の防風林以外の林の場合)、農耕地、住宅地(観察路沿いに公園などの緑地がある場合もある)に10区分した。生息環境別・標高別の組合せによる各項目ごとに、調査路総数に対するベニマシコが出現した調査路数の割合を百分率で示したものを出現率とした。

生息環境別または標高別の出現率の比較には、ベニマシコが出現した調査路総数を各項目における調査路総数の割合で配分した値を期待値とし、 χ^2 検定によって検定した。観察個体数の差の検定にはKruskal-Wallisの検定を用いた。

他のアトリ科鳥類との生息環境の比較には、藤巻(1996a, 1966b, 1997)のデータに1997年5月中旬までに得られた記録を追加した。

結 果

1. 分 布

ベニマシコは、主に平野部に分布していた(Fig. 1)。ただし、札幌市や帯広市(それぞれ調査地の西

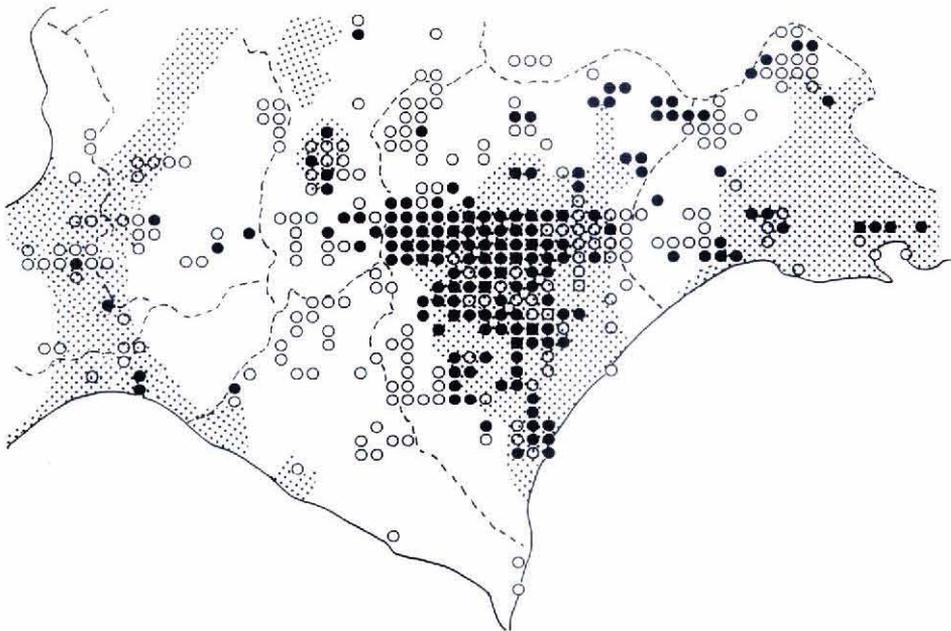


Fig. 1. Distribution of *Uragus sibiricus* in central and southeastern Hokkaido during 1976 - 1997. Circles show 5x 5km quadrats, ●=occurrence, ○=no sightings. Dotted area shows the plain.

部と中部に位置する)のような都市の中心部には生息していなかった。調査路423か所のうち、ベニマシコは176か所で観察された。標高別に出現率をみると (Table 1), 100m以下では44%, 101~200mで56%, 201~300mで49%であったが、それ以上では標高が高くなるにしたがって出現率は低くなり、501~600mでは急激に減少した ($\chi^2=11.116$, $df=4$, $P=0.029$)。ベニマシコの分布は主に標高500m以下で、出現した標高上限は、調査地西部の南富良野 (142.33 E) で500m, 占冠 (142.55 E) で550m, 中部の新得 (142.55 E) で460m, 東部の足寄 (143.55 E) 490m, 阿寒 (144.05 E) で430mであり、601m以上では出現

しなかった。

生息環境別にベニマシコの出現率をみると (Table 1), 灌木草原で81%と最も高く、次いで農耕地と農耕地・林でそれぞれ61, 60%, 草原で50%で、低標高の開けた環境で高かった。森林ではカラマツ人工林では53%と比較的高かったが、その他のタイプの森林では10~27%と低く、しかも標高501m以上では出現しなかった。高木限界上のハイマツ林ではまったく出現しなかった。住宅地における出現率は14%と低かった。このように、出現率は環境により異なっていた ($\chi^2=31.785$, $df=6$, $P<0.01$)。

カラマツ人工林で出現率が比較的高かったのは、幼

Table 1. Numbers of transects in which *Uragus sibiricus* were recorded and occurrence rates ((No of transects of occurrence / No of transects surveyed) x 100) in different habitats and altitudes in central and southeastern Hokkaido during 1976-1997.

Habitats	No of transect surveyed	Altitude(m)							Total
		-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-	
<i>Pinus pumila</i> forest	9	-	-	-	-	-	-	0	0
Ever-green coniferous forest	10	-	0	0	0	1(100)	-	0	1(10)
Mixed forest	86	1(25)	1(9)	0	2(22)	6(29)	0	0	10(12)
Deciduous broad-leaved forest	67	1(14)	4(21)	4(25)	5(45)	4(36)	0	0	18(27)
<i>Larix</i> plantation	17	1(50)	1(33)	4(67)	1(33)	2(67)	-	-	9(53)
Shrub-grassland	16	10(83)	3(75)	-	-	-	-	-	13(81)
Grassland	10	5(10)	-	-	-	-	-	-	5(50)
Agricultural land with wood	84	18(49)	15(75)	10(63)	5(71)	2(50)	-	-	50(60)
Agricultural land	110	22(44)	25(86)	14(78)	6(50)	-	0	-	67(61)
Residential area	14	0	1(100)	0	-	0	1(100)	0	2(14)
Total	423	58(44)	50(56)	32(49)	19(44)	15(37)	1(6)	0	

齢林があったためである。また、その他の森林タイプでベニマシコが観察されたのは、林縁部、高圧線下の伐開部、部分的な伐採跡、風で樹木が倒れてきた開けた場所など、いずれも開けた環境においてであった。

2. 生息数

2 kmあたりのベニマシコの観察個体数は灌木草原と草原で多く、それぞれ 1.6 ± 1.5 羽 (平均値 \pm SD, 以下同様, $n=16$) と 1.4 ± 2.1 羽 ($n=10$) であった。農耕地・林と農耕地ではそれに次いで多く、 0.8 ± 1.3 羽 ($n=84$) と 0.5 ± 0.9 羽 ($n=110$) であった。観察個体数は森林のうちでは、比較的多かったのがカラマツ人工林の 0.6 ± 0.9 羽 ($n=17$) で、他の森林タイプでは全般に少なく、落葉広葉樹林, 常緑針葉樹林, 針広混交林でそれぞれ 0.3 ± 1.0 羽 ($n=67$), 0.1 ± 0.3 羽 ($n=10$), 0.05 ± 0.2 羽 ($n=86$) であった。住宅地では少なく、 0.1 ± 0.4 羽 ($n=14$) であった。

これらの環境別の観察個体数の差は、有意であった ($H=59.696$, $P<0.01$)。

3. アトリ科鳥類 6 種の生息環境の比較

カワラヒワ, マヒワ, ベニマシコ, ウソ, イカル, シメ 6 種の出現調査路数と出現率を環境別に Table 2 に示す。カワラヒワの出現率は灌木草原, 草原, 農耕地・林, 農耕地で非常に高く、それぞれ 94, 90, 92, 93% であったが、森林では低くなり、ハイマツ林では 0% であった。マヒワの出現率は常緑針葉樹林では 50% と比較的高く、その他の森林ではそれに次いで高かったが、農耕地では低く、灌木草原や草原には出現しなかった。ベニマシコの出現率は灌木草原, 草原, 農耕地で比較的高く、森林で低い点はカワラヒワの場合に似ていたが、どの環境でもカワラヒワの出現率より低かった。ウソの環境別出現率はマヒワのものに似ていたが、農耕地や住宅地ではまったく出現しない点は

Table 2. Occurrence rates of *Carduelis sinica*, *C. spinus*, *Uragus sibiricus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Eophona personata* and *Coccothraustes coccothraustes* in different habitats in central and southeastern Hokkaido during 1976-1997.

Habitats	No of transect surveyed	<i>Carduelis sinica</i>	<i>Carduelis spinus</i>	<i>Uragus sibiricus</i>	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	<i>Eophona personata</i>	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
<i>Pinus pumila</i> forest	9	0	33	0	67	0	0
Ever-green coniferous forest	10	40	50	10	60	20	20
Mixed forest	86	19	16	12	36	21	23
Deciduous broad-leaved forest	67	42	22	27	30	54	40
<i>Larix</i> plantation	17	65	24	53	6	47	53
Shrub-grassland	16	94	0	81	0	6	69
Grassland	10	90	0	50	0	0	0
Agricultural land with wood	84	92	4	60	0	40	65
Agricultural land	110	93	1	61	0	21	45
Residential area	14	79	7	14	0	7	71

マヒワの場合と違っていた。ただし、低地で越冬するマヒワは、少数ではあるが5月上旬まで住宅地や農耕地で見られるので(藤巻 1996a), このように遅くまで残っていたと思われる場合を除くと、マヒワとウソの環境別出現率の違いは小さくなる。イカルは出現率は森林でも落葉広葉樹林で54%と比較的高く、農耕地でも森林のある環境ではそれほど低くなかった。シメの出現率はイカルの場合に似ている点も見られたが、灌木草原や農耕地といった開けた環境における出現率はイカルの場合より高かった。

以上に述べた6種の環境別の出現率の類似度を、Whittaker (1952)の百分率類似度で算出したものをTable 3に示す。これらの各種間の類似度にもとづき、それぞれの生息環境の類似性を群平均方式(Lance & Williams 1967, 小林 1995)で作成したデンドログラムで示す(Fig. 2)。それぞれカワラヒワ・ベ

ニマシコ、マヒワ・ウソの組合わせで類似度が高く、次いでカワラヒワ・ベニマシコとシメの組合わせ、さらにこれらの3種とイカルの組合わせの順となり、これらのグループとマヒワ・ウソとの間の類似度は低かった。このような類似度は、カワラヒワ・ベニマシコが開けた環境を好むのに対し、マヒワ・ウソは森林を好み、イカルとシメはその中間であるが、後者の方はより開けた環境にも出現することを反映している。

考 察

ベニマシコは主に低標高の灌木草原、草原、農耕地・林、農耕地といった開けた環境に生息していた。しかし、農耕地・林や農耕地では、出現率がやや低く、観察個体数も少なかった。

これまでの北海道における調査でも、ベニマシコは平野部の農耕地、河川敷の灌木草原や草原などの開け

Table 3. Similarity indices of habitats among *Carduelis sinica*, *C. spinus*, *Uragus sibiricus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Eophona personata* and *Coccothraustes coccothraustes*.

	<i>Carduelis spinus</i>	<i>Uragus sibiricus</i>	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	<i>Eophona personata</i>	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
<i>Carduelis sinica</i>	0.26	0.87	0.20	0.59	0.81
<i>Carduelis spinus</i>		0.35	0.78	0.55	0.43
<i>Uragus sibiricus</i>			0.16	0.59	0.77
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>				0.37	0.24
<i>Eophona personata</i>					0.68

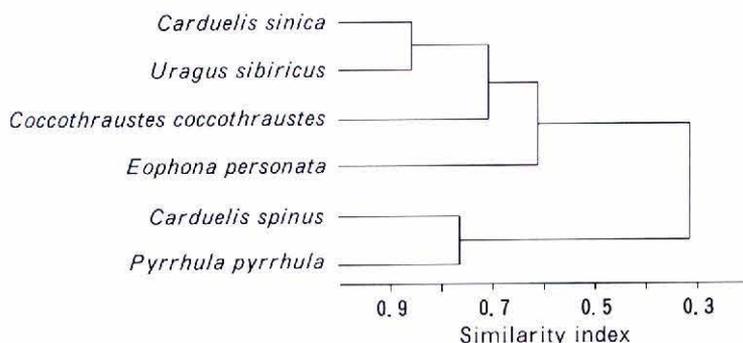


Fig. 2. Dendrogram showing habitat affinities among *Carduelis sinica*, *C. spinus*, *Uragus sibiricus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Eophona personata* and *Coccothraustes coccothraustes*.

た環境で観察されているが、所々に樹木のあるようなモザイク状の環境の方で生息数が多い(藤巻 1984, 1995, 穴田・藤巻 1984)。森林、また平野部でも都市の公園には生息しないか、生息していても少ない(藤巻 1970, 黒田ほか 1971, 藤巻ほか 1979, Fujimaki & Iikawa 1982, 鈴木ほか 1983, 川辺・阿部 1984, Fujimaki 1986, 1988, 伊藤・藤巻 1990)。ただし、森林でも幼齢人工林の場合にはベニマシコの相対優占度が15%と高いような例もあり(藤巻 1980)、生息状況は灌木草原なみである。それ以外のタイプの森林で生息する場合は、樹冠部が比較的開いた環境であることが多い。例えば、阿寒国立公園内の森林では、ベニマシコの出現率は、良好な自然林の状態である阿寒町側で低いが、伐採の進んでいる弟子屈側ではやや高い(藤巻・黒沢 1994)。これらのことは、ベニマシコの生息環境は、草原と低木がモザイクになっているような所、または森林では幼齢林や一部伐開された所のような開けた環境であることを示している。しかし、出現率や観察個体数の両方を考慮すると、好適な生息環境といえるのは灌木草原のように草原と低木林がモザイクになっている環境である。現在このような環境が残っているのは、大きな河川中・下流部の河川敷だけで、農耕地や幼齢人工林はその代替の生息環境であるといえよう。なお、清棲(1965)によると、ベニマシコは海浜などの灌木林や落葉広葉樹林または草原などに生息するというが、今回の結果を見ると、落葉広葉樹林における出現率は低く、観察個体数も少ない。清棲(1965)のベニマシコの生息環境に関する記述は、一部適切ではないといえよう。

ベニマシコの垂直分布は、主に標高500m以下で、ハイマツ林では全く出現しなかった。これまでの調査

でも、日高山脈では高標高地で観察されていないが(藤巻ほか 1979)、大雪山系では標高700m台から1,300mまでの常緑針葉樹林や針広混交林、さらに標高1,600mのハイマツ林(黒田ほか 1971, 正富 1976)、知床半島では標高700~800m(中川・藤巻 1985)でも観察されている。ただし、観察個体数は少ない。これらの事実は、ベニマシコは高標高に生息しないわけではなく、開けた環境があれば少数であるが、生息することを示している。今回、高標高地で観察されなかったのは、このような調査地ではほとんどの場合1調査路につき1回しか調査しなかったため、生息数の少ないベニマシコを記録できなかったと考えられる。

アトリ科6種の生息環境の比較では、ベニマシコとカワラヒワに共通点が見られた。しかし、全般にどの環境でもカワラヒワの出現率が高く、とくに住宅地での出現率の違いはきわだっていた。十勝地方で都市から周辺の農耕地にかけて鳥類の生息状況を調べた結果、カワラヒワはハクセキレイやスズメとともに植被の少ない都市部でもよく出現する種であった(藤巻 1981)。このような点は、ベニマシコとカワラヒワの違うところである。ベニマシコは生息場所として開けた環境を好むが人為的に改変された所にはあまり生息しないといえる。

引用文献

- 穴田哲・藤巻裕蔵, 1984, 帯広市における農耕地と住宅地の繁殖期の鳥相。Strix 3: 19-27.
 藤巻裕蔵, 1970, 北海道中央部における天然林と人工林の鳥相の比較。北林試報 8: 41-45.
 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.
- 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, 1995. 北見地方の鳥相. 美幌博物館研報, (3): 7-19.
- 藤巻裕蔵, 1996 a. 北海道南東部におけるウソの分布. 森林野生動物研究会誌 22: 24-28.
- 藤巻裕蔵, 1996 b. 北海道中部・南東部におけるカラヒワとマヒワの生息状況. 帯大研報 20: 41-47.
- 藤巻裕蔵, 1997. 北海道中部・南東部におけるイカルとシメの生息状況. Strix 15: 55-62.
- Fujimaki, Y. & Hikawa, M., 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・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, 第2章鳥類. 日高山系自然生態系総合調査報告書(動物編), 57-88.
- 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.
- 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・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・小笠原嵩・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.
- 小林四郎, 1995. 生物群集の多変量解析. 蒼樹書房, 東京.
- Lance, G. N. & Williams, W. T., 1967. A general theory of classificatory sorting strategies. I. Hierarchical systems. Computer J. 9: 373-380.
- 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.
- Whittaker, R., 1952. A study of summer foliage insect communities in the Grest Smoky Mountains. Ecol. Monog. 22: 1-44.

Summary

Populations of the long tailed rose finch *Uragus sibiricus* were censused along one or two 2km transects (a total of 423) situated in 378 quadrats (5 x 5km) in central and southeastern Hokkaido from late April to late June (or late July in high altitudes), 1976-1997. Long-tailed rose finches occurred mainly in shrub-grasslands, grasslands and agricultural areas below 500m above sea level. Of 423 transects in which the census were made, long tailed rose finches were observed in 81% of shrub-grasslands, 60% of agricultural areas with woods, 60% of agricultural areas, 53% of larch plantations including young ones and 50% of grasslands. The number of birds (mean \pm SD) counted per 2km transect were 1.6 ± 1.5 in shrub-grasslands, 1.4 ± 2.1 in grasslands, 0.8 ± 1.3 in agricultural areas with woods, 0.6 ± 0.9 in larch plantations and 0.5 ± 0.9 in agricultural areas. The long-tailed rose finch preferred open habitats and habitat preference of the specie was similar to that of Oriental greenfinch *Carduelis sinica*, although the former occurred in small numbers in residential areas than the latter.

Key words : abundance, distribution, Hokkaido, long-tailed rose finch, *Uragus sibiricus*