

北海道南東部におけるスズメとニューナイスズメの生息状況

藤巻裕蔵

帯広畜産大学野生動物管理学研究室. 〒080 帯広市稲田町

はじめに

北海道で普通にみられるスズメ属鳥類はスズメ *Passer montanus* とニューナイスズメ *P. rutilans* の2種である。スズメは日本のほぼ全域に分布し、都市や農村の人家周辺でごく普通にみられる。しかし、北海道におけるスズメの分布については各地の鳥類リストなど（藤巻・橋本 1987）や佐野（1979, 1983）が各地で生息状況を調べたものがあるだけである。ニューナイスズメは繁殖期には本州中部以北に分布し、森林や農村に生息する。その分布については本州中部における羽田（1953）や上馬・田代（1991）の報告があるが、北海道における分布について詳しく述べたものはない。

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、北海道南東部における繁殖期におけるスズメ類2種の分布と生息環境ごとの生息状況についてまとめた。なお、これらスズメ2種の分布は一般に異所的であると考えられているが（宇田川 1953）、この点についても検討した。

調査地および調査方法

調査地は十勝地方、釧路地方、上川地方南部、胆振地方北東部で、標高では海岸部から標高1,500 mまでの範囲である。十勝地方の西部は日高山脈、その北部と上川地方南東部は大雪山系、釧路地方の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、高標高地は高山植生である。平野部の大部分は都市や農耕地となっており、これらの環境で樹木があるのは公園、神社や寺の境内、農耕地内残存林などである。

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5×5 km）を設定し、1978～1995年の4月下旬～6月下旬に265区画を調査した。ただし、調査した区画数は十勝地方中央部で多いが、それ以外の地域ではやや少ない。調査期間はかなり長期にわたっているが、都市周辺で住宅地が少し広がった以外に、大きな環境変化はなかった。各区画には2 km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283である。調

1995年11月8日 受理

キーワード：スズメ、ニューナイスズメ、北海道、分布

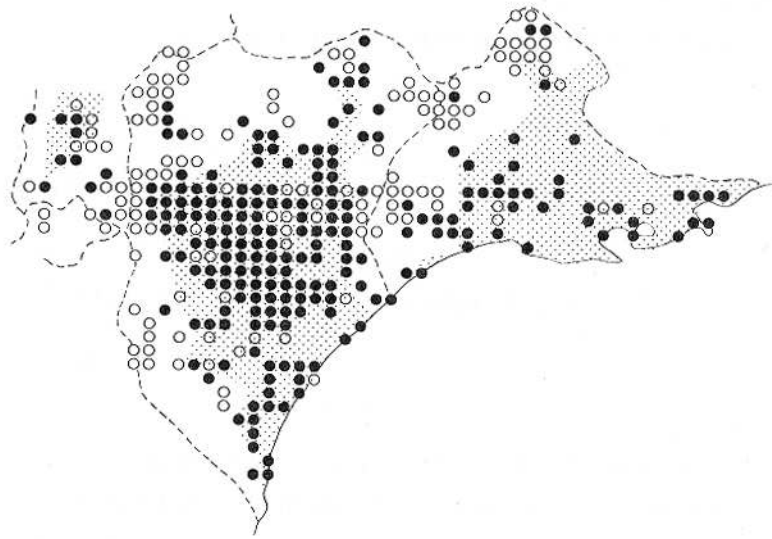


図1．北海道南東部におけるスズメの分布（1978～1995）．丸は約5×5 kmの区画を示す．○＝生息確認，●＝調査したが，生息確認できず．点部は平野部を示す．

Fig. 1. Distribution of the Tree Sparrow *Passer montanus* in south-eastern Hokkaido during 1978-1995. Circles show 5 x 5 km quadrats. ○ = occurrence, ● = no sightings. Dotted area shows the plain.

査路の環境を住宅地，農耕地，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），落葉広葉樹林，針広混交林，針葉樹林（常緑針葉樹が4か所，カラマツ林が8か所と少なかったため，これらを区分しなかった），ハイマツ林の7つに区分した．また，スズメの生息状況は人家の存在と密接に関連するので（佐野 1979），調査路全体が住宅地である場合以外では調査路沿いの人家の数も記録した．なお，ニューナイスズメは北海道では夏鳥であるが，4月下旬にはすでに渡来している（藤巻・橋本 1987）．

調査では，夜明けから7時まで調査路を時速約2 kmで歩きながら片側25 m，計50 mの幅に出現するスズメとニューナイスズメの個体数をかぞえた．同じ調査路を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．

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）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

スズメはおもに平野部に分布し，山間部でも農耕地と人家があるような区画では観察された（図1）．ニューナイスズメもおもに平野部に分布していたが，観察された区画数はスズ



図2．北海道南東部におけるニューナイスズメの分布（1978～1995）．丸は約5×5 kmの区画を示す．● = 生息確認，○ = 調査したが，生息確認できず．

Fig. 2. Distribution of the Russet Sparrow *Passer rutilans* in south-eastern Hokkaido during 1978-1995. Circles show 5 x 5 km quadrats. ● = occurrence, ○ = no sightings.

メより少なく，山間部では反対にスズメより多かった（図2）．調査路283か所のうち，スズメが観察されたのは119か所，ニューナイスズメが観察されたのは97か所であるが（表1，2），前者だけの場合は52か所，後者だけの場合は30か所，2種ともみられたのは67か所で，2種の分布域はかなり重複していた．

生息環境別にスズメの出現状況を見ると，森林では観察されず，農耕地・林，農耕地，住宅地だけでみられた．ただし，出現率は農耕地・林では56%であるのに対し，農耕地だけのところでは83%で，後者で高かった（Fisherの正確確率検定， $P < 0.01$ ，両側検定）．観察路ぞいの人家の有無との関連で見ると，農耕地・林で，スズメが観察されたのは，人家のある場合で87%，ない場合で8%，また農耕地では人家のある場合で97%，ない場合で25%で（表3），いずれの環境でも人家のあるほうで出現率が高かった（ χ^2 検定， $\chi^2 = 32.33$ ， 70.84 ， $P < 0.01$ ）．ニューナイスズメは高山帯のハイマツ林ではみられなかったが，それ以外の環境では観察され，農耕地・林と農耕地で出現率が比較的高かった（ $\chi^2 = 42.29$ ， $P < 0.01$ ）．スズメの場合と異なり，落葉広葉樹林，針広混交林，針葉樹林でもみられたが，出現率は森林のタイプによって異なり，落葉広葉樹林で27%と高く，針広混交林と針葉樹林ではそれぞれ4，8%と低かった．また観察路ぞいの人家の有無との関連で見ると，ニューナイスズメが観察されたのは，農耕地・林では人家がある場合が61%，ない場合が38%で（表3），人家の有無とは関係なかったが（ $\chi^2 = 3.12$ ， $P > 0.05$ ），農耕地では人家のある場合が46%，ない場合が10%で（表3），人家のあるほうで出現率が高かった（ $\chi^2 = 14.51$ ， $P < 0.01$ ）．2種がともに観察された3つの環境区分でスズメとニューナイスズメの出現率を比べ

表 1. 北海道南東部における環境別・標高別のスズメの出現調査路数と出現率（％）

Table 1. Number of transects (%) in which Tree Sparrows were recorded in different habitats and altitudes in south-eastern Hokkaido during 1978-1995.

	調査路数 No. of transect	標高 Altitude (m)								計 Total
		-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-	
ハイマツ林 Pinus pumila forest	4	-	-	-	-	-	-	-	0	0
針葉樹林 Coniferous forest	12	0	-	0	0	0	-	0	0	0
針広混交林 Mixed forest	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
落葉広葉樹林 Deciduous broad-leaved forest	49	0	0	0	0	0	0	0	-	0
森林・農耕地 Agricultural land with wood	62	17 (74)	9 (45)	3 (38)	3 (60)	1 (25)	1 (50)	-	-	35 (56)
農耕地 Agricultural land	98	31 (76)	26 (93)	16 (84)	7 (78)	-	1 (100)	-	-	81 (83)
住宅地 Residential area	3	1 (100)	1 (100)	-	1 (100)	-	-	-	-	3 (100)

表2. 北海道南東部における環境別・標高別のニューナイスズメの出現調査路数と出現率(%)

Table 2. Number of transects (%) in which Russet Sparrows were recorded in different habitats and altitudes in south-eastern Hokkaido during 1978-1995.

	調査路数	標高 Altitude (m)								計
	No. of transect	-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-	Total
ハイマツ林 Pinus pumila forest	4	-	-	-	-	-	-	-	0	0
針葉樹林 Coniferous forest	12	1 (100)	-	0	0	0	0	-	0	1 (8)
針広混交林 Mixed forest	55	0	0	0	0	2 (14)	0	0	0	2 (4)
落葉広葉樹林 Deciduous broad-leaved forest	49	2 (40)	3 (19)	6 (60)	1 (14)	0	1 (25)	0	-	13 (27)
森林・農耕地 Agricultural land with wood	62	12 (52)	11 (55)	5 (63)	2 (40)	1 (25)	1 (50)	-	-	32 (52)
農耕地 Agricultural land	98	11 (27)	18 (64)	11 (58)	6 (67)	-	1 (100)	-	-	47 (48)
住宅地 Residential area	3	0	1 (100)	0	-	1 (100)	-	-	-	2 (67)

表 3. 北海道南東部における人家の有無別のスズメ類 2 種の観察路数と出現率 (%)

Table 3. Number of transects (%) in which Tree or Russet Sparrows were recorded in relation to the presence of houses along each transect in south-eastern Hokkaido during 1978-1995.

	調査路数 No. of transect		スズメ Tree Sparrow		ニューナイスズメ Russet Sparrow	
	人家あり house present	人家なし house absent	人家あり house present	人家なし house absent	人家あり house present	人家なし house absent
針葉樹林 Coniferous forest	-	12	-	-	-	1 (8)
針広混交林 Mixed forest	-	55	-	-	-	2 (4)
落葉広葉樹林 Deciduous broad-leaved forest	-	49	-	-	-	13 (27)
森林・農耕地 Agricultural land with wood	38	24	33 (87)	2 (8)	23 (61)	9 (38)
農耕地 Agricultural land	78	20	76 (97)	5 (25)	45 (46)	2 (10)
住宅地 Residential area	-	3	3 (100)	-	2 (67)	-

ると、農耕地では前者が83%であったのに対し、後者は48%で(表1, 2), スズメの方が高かったが(Fisherの正確確率検定, $P < 0.01$, 両側検定), 農耕地・林と住宅地では差がみられなかった($P > 0.05$).

標高で見ると、両種とも600 m以下で観察された(表1, 2). それぞれの環境区分で観察された最も高い標高は、スズメでは農耕地・林で550 m, 農耕地で530 m, 住宅地で450 m, ニュウナイスズメでは針葉樹林で80 m, 針広混交林で460 m, 落葉広葉樹林で550 m, 農耕地・林で550 m, 農耕地で530 m, 住宅地で450 mであった.

なお、調査中に繁殖が確認された例では、営巣場所としてスズメは人家の換気扇孔、壁の隙間、電柱の横木となっているパイプを、ニュウナイスズメは電柱の横木パイプと道路ぞいの枯木にできた樹洞を利用していた.

2. 生息数

2 kmあたりのスズメの個体数は、住宅地で最も多く16~30羽(24.7 ± 7.6 , 平均値 \pm SD)で、ついで農耕地で0~17羽(3.9 ± 3.7), 農耕地・林で0~11羽(1.8 ± 2.8)で、環境により平均個体数に違いがみられた(Kruskal-Wallisの検定, $H = 28.536$, $P < 0.01$). スズメの生息状況は人間の居住の有無と関連があると考えられるので、農耕地と農耕地・林で調査路ぞいの戸数とスズメ観察個体数の関連をみたところ、人家戸数が多くなるほど個体数が多かった($r = 0.724$, $P < 0.01$, 図3).

ニュウナイスズメの観察個体数は、住宅地で0~2羽(1.3 ± 1.2), 農耕地で0~17羽(1.1 ± 1.5), 農耕地・林で0~11羽(1.0 ± 1.7)で、平均個体数はいずれも1羽以上であったが、森林では平均個体数が1羽以下で、落葉広葉樹林で0~6羽(0.7 ± 1.4), 針葉樹林と針広混交林で0~2羽(それぞれ 0.08 ± 0.29 , 0.06 ± 0.29)であった. ニュウナイスズメでもスズメの場合と同様、環境により平均個体数に違いがみられた(Kruskal-Wallisの検定, $H = 31.119$, $P < 0.01$).

同じ観察路でスズメとニュウナイスズメの両方が観察された場合に、個体数を比べると、農耕地・林では差がなかったが(Mann-WhitneyのU検定, $Z = -1.219$, $P > 0.05$), 農耕地と住宅地ではスズメのほうが多かった(それぞれ $Z = -6.816$, $P < 0.01$, $Z = -1.993$, $P < 0.05$).

考 察

調査した地域で、スズメは森林を除く大部分の区画で観察されたが、出現率は住宅地で高く、これに農耕地、農耕地・林が続き、人工化された環境ほど高かった. スズメはおもに人家のある環境に生息し、生息数も人家の増加とともに多くなるので、人家の存在がスズメの分布と密接に関連している. 佐野(1979)も繁殖期に北海道でスズメの生息密度は人家数と関係があると述べ、その要因として営巣場所の多さをあげている. これに対し、千羽(1973)や藤巻・戸田(1980)は、住宅地でも密集地ではかえってスズメの生息数が少なくなることを指摘している. この点については、今回は住宅地での調査例が少なく、都心部の

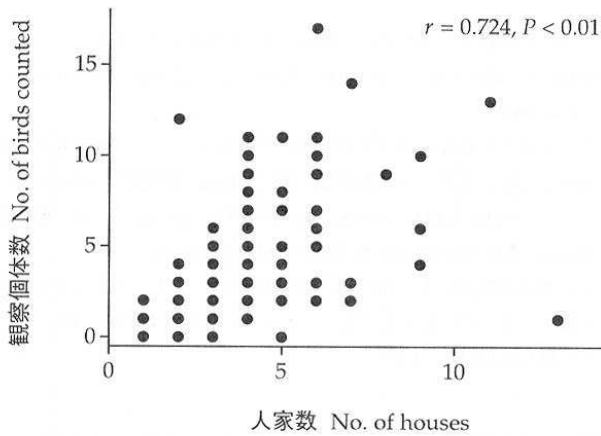


図3．農耕地・林と農耕地における人家数とスズメ観察個体数との関係．

Fig. 3. A relationship between the number of houses and the number of the Tree Sparrows counted along 2 km transects in south-eastern Hokkaido during 1978-1995.

住宅密集地と周辺部の庭のある住宅地について比較検討できなかったが、住宅密集地では採食場所が道路くらいしかなく、食物供給源が少ないことが考えられる。また、有田（1979）は箱根における繁殖期のスズメの分布が集落のあるところとおおむね一致しているが、人が日常住んでいないような建物のあるところには生息しないことを指摘している。人間の日常生活の場はスズメの食物供給源にもなるので、有田（1979）の指摘も、スズメの分布に営巣場所以外に食物の存在が必要なことを示している。

ニューナイスズメは森林から農耕地、住宅地にかけて観察され、森林では落葉広葉樹林で出現頻度が高かった。このような生息環境は清棲（1965）が北海道について述べている点と異なることはない。ただ、今回の調査で森林より農耕地のほうでよく観察され、生息数も後者の環境、とくに農耕地・林で多いことがわかった。調査では営巣場所の確認を目的としていなかったため、発見した樹洞営巣の例は少なかったが、農耕地内の林には営巣に適した樹洞があると思われる。同じ農耕地でも農耕地・林で生息数が多かったのは、このような営巣条件にもよるであろう。本州中部でもおもな生息環境は村落やその近くの森林の林縁であり（羽田 1953, 上馬・田代 1991）、この点では北海道と本州とではよく似ている。しかし、羽田（1953）と上馬・田代（1991）は、本州中部におけるニューナイスズメの生息環境の特徴の一つとして、大きなダム湖や主要河川など水域に近いことをあげている。今回調査した地域では、森林の場合には林道がおもに沢ぞいにつくられるため、調査路近くに川があることが多かったが、大きな河川がある例はなかった。また、平野部でも農耕地が段丘上にあるような場合には川から遠く、農耕地と農耕地・林の調査路の約 60% では近くに大きな水域はなかった。羽田（1953）や上馬・田代（1991）が調査した地域は山間部で、二

ユウナイスズメの生息環境である開けた環境（清棲 1965）が主としてダム湖周辺や河川ぞいに限られるため、大きな水域周辺に生息するようにみえたと考えられる。サハリン南部の環境は北海道東部と似ているが、この地域では農耕地、農耕地周辺の林、河畔林に生息し、針葉樹林には生息しない（Nechaev 1973, 1991）。河畔林については今回は調査しなかったが、これを除けば、サハリンにおける生息環境は全般に開けた環境で、上述の北海道における場合とよく似ている。

標高では、両種とも観察されたのは標高は600 m以下であった。これは、おもに2種が生息する農耕地が標高500 m以下にあること、森林もユウナイスズメが比較的良好に観察された落葉広葉樹林がおもに600 m以下にあったためであろう。ユウナイスズメは本州中部では標高50～1600 m、多くは標高600～1000 mに分布し（羽田 1953, 上馬・田代 1991）、全体に北海道より分布している標高が高い。これは、高緯度にある北海道の低地の環境条件、とくに植生が、本州中部の高標高のものに相当することに関連するものであろう。

北海道におけるスズメ類2種の分布について、宇田川（1953）は「スズメは人家を中心とした附近に、ユウナイスズメは森林とその周辺の農耕地、苗畑などを環境としており、明らかに生態的に allopatric な棲みわけを行なっている」と述べている。しかし、上述のように、ユウナイスズメの主要な生息環境は農耕地、農耕地・林であり、分布はスズメとかなり重なっていた。ユウナイスズメはスズメに比べれば森林性の傾向が強いが、宇田川（1953）をはじめとして、これまで考えられているほど森林に依存しているわけではないであろう。北海道の森林における調査結果によると、ユウナイスズメは落葉広葉樹林では主要種になることもあるが、常緑針葉樹林やカラマツ林には生息せず、針広混交林では生息しないか、または生息していても非常に少ない（正富 1976, 前田一步園財団 1991, 藤巻 1994）。これまで、北海道で防風林や孤立林のある農耕地であまり調査が行なわれていなかったため、ここに述べたようなユウナイスズメの分布に関する事実が見落とされ、わずかな観察記録にもとづいて異所的分布をすとしたことが考えられる。しかし今回の結果をみるかぎり、ユウナイスズメとスズメとのあいだに異所的分布が認められるとはいえない。ただし、同じ観察路で2種が観察された場合、農耕地と住宅地ではスズメの生息数が多かったが、農耕地・林では差がみられなかったことから、生息環境の条件によってはどちらかの種が優勢になることがあるであろう。また、帯広畜産大学の構内では、スズメが人家や人家周辺にかけた巣箱を利用するのに対し、ユウナイスズメは樹木の多い所にかけた巣箱を利用するので（藤巻 未発表）、同一地域に分布していても環境選択に少し違いがあり、微細な環境の違いを使いわけていることが考えられる。

要 約

1978～1995年の4月下旬～6月下旬に北海道南東部においてスズメとユウナイスズメの生息状況を調べた。スズメの生息環境は標高600 m以下の農耕地・林、農耕地と住宅地であった。調査路283か所における出現率は、農耕地・林で56%、農耕地で83%、住宅地で100%で、農耕地と

農耕地・林ではおもに人家のあるところに生息していた。森林では観察されなかった。調査路2 kmあたりの観察個体数は、住宅地で 24.7 ± 7.6 羽(平均値 \pm SD), 農耕地で 3.9 ± 3.7 羽, 農耕地・林で 1.8 ± 2.8 羽で、農耕地・林と農耕地における観察個体数は人家の数が増加するにしたがって増えた。ニューナイスズメのおもな生息環境は標高600 m以下の落葉広葉樹林, 農耕地・林, 農耕地, 住宅地で、農耕地における出現率は人家の存在と関係があったが、農耕地・林では人家の有無と関連がなかった。調査路283か所における出現率は、針葉樹林で8%, 針広混交林で4%, 落葉広葉樹林で27%, 農耕地・林で52%, 農耕地で48%, 住宅地で67%であった。調査路2 kmあたりの観察個体数は、住宅地で 1.3 ± 1.2 羽, 農耕地で 1.1 ± 1.5 羽, 農耕地・林で 1.0 ± 1.7 羽, 落葉広葉樹林で 0.7 ± 1.4 羽, 針葉樹林で 0.08 ± 0.29 , 針広混交で 0.06 ± 0.29 羽であった。2種の分布はかなり重複し、異所的分布をしているとはいえなかった。

引用文献

- 有田一郎. 1979. 箱根におけるスズメの繁殖分布. 鳥 28: 85-95.
- 千羽晋示. 1973. 動物の生息環境の変化と退行現象. 自然科学と博物館 40: 69-73.
- 藤巻裕蔵. 1994. 阿寒の鳥類. 阿寒国立公園の自然1993 V. 阿寒の動物. pp. 909-963. 前田一步園財団, 阿寒.
- 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・戸田敦夫. 1980. 北海道十勝地方の鳥類2 帯広市の都心部とその周囲の鳥類. 山階鳥研報 13: 37-49.
- 羽田健三. 1953. 信越国境に蕃殖分布するニウナイスズメの一考察 *rutilans line*の提唱. 信大教研論集3: 158-175.
- 橋本正雄. 1992. 釧路管内鳥類観察記録(2) - 1971~1980 -. 釧路郷土博紀要(9): 9-18.
- 清棲幸保. 1965. 日本鳥類大図鑑I. 講談社, 東京.
- 前田一步園財団. 1991. 北海道自然環境図譜. 前田一步園財団, 阿寒.
- 正富宏之. 1976. 鳥類調査. 大雪山系自然生態系総合調査中間報告(第2報). pp. 195-222. 北海道, 札幌.
- Nechaev, V. A. 1973. *Passer rutilans* on the Sakhalin Island. Zool. Zhur. 52: 1033-1038. (In Russian with English summary).
- Nechaev, V. A. 1991. Birds of Sakhalin Island. Amur-Ussurian Birds Diversity Center, Vladivostok. (In Russian with English summary).
- 佐野昌男. 1979. 北海道各地の繁殖期間中のスズメ個体群密度に関する研究. 山階鳥研報 11: 96-108.
- 佐野昌男. 1983. 北海道各地の冬期間のスズメの個体群密度に関する研究. 山階鳥研報15: 37-50.
- 宇田川竜男. 1953. スズメの棲みわけ. 科学23: 369.
- 上馬康生・田代憲次. 1991. 白山周辺におけるニューナイスズメの繁殖期の分布と生息環境. 白山自然保護センタ - 研報18: 17-22.

Distribution and abundance of Tree and Russet Sparrows in south-eastern Hokkaido

Yuzo Fujimaki

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

The Tree Sparrow *Passer montanus* and the Russet Sparrow *P. rutilans* were censused along one or two 2-km transects (a total of 283) situated in 265 quadrates (5 x 5 km), in south-eastern Hokkaido from late April to late June, 1978-1995. Based on the line transect census data and the records from literature or previously obtained, Tree Sparrows occurred in mainly agricultural and residential areas below 600 m above sea level and Russet Sparrows in deciduous broad-leaved forests and agricultural areas below 600 m above sea level. Of 283 transects censused, Tree Sparrows were observed in 56 % of agricultural areas with woods, 83% of agricultural areas and all transects of residential area. Russet Sparrows were observed in 8 % of coniferous forests, 4 % of mixed forests, 27 % of deciduous broad-leaved forests, 52% of agricultural areas with woods, 48 % of agricultural areas and 67 % of residential area. The number of birds (mean \pm SD) counted per 2 km transect were 24.7 ± 7.6 in residential areas, 3.9 ± 3.7 in agricultural areas and 1.8 ± 2.8 in agricultural areas with woods for Tree Sparrows, and 1.3 ± 1.2 in residential areas, 1.1 ± 1.5 in agricultural areas, 1.0 ± 1.7 in agricultural areas with woods, 0.7 ± 1.4 in deciduous broad-leaved forests, 0.08 ± 0.29 in coniferous forests and 0.06 ± 0.29 in mixed forests. The distribution of two species overlapped in many transects censused, especially in agricultural areas. The occurrence of the Tree Sparrow depend on the presence of houses, and the number of birds counted increased with the number of houses in agricultural areas. Of 149 transects in which Tree and/or Russet Sparrows were observed, the species were observed together in 67 transects. Thus, allopatric distribution was not observed for the two species.

Key words: distribution, Hokkaido, *Passer montanus*, *Passer rutilans*