



北海道中部・南東部におけるヒヨドリの繁殖期の生息状況

藤巻裕蔵

〒072-0005 北海道美唄市東 4条北 2丁目 6-1

ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis* は森林性の鳥であるが、北海道では農耕地内の林や防風林、都市の公園や樹木の多い住宅地でもよくみられ、1980年代ころから東京のような都市にも進出している(都市鳥研究会 1988)。これまで北海道におけるヒヨドリの分布や生息期間について述べたものはいくつかあるが、その記述については一部食い違いがある。たとえば、Austin & Kuroda(1953)は、分布域は北海道南西部に限られ、石狩平野が分布北限であると述べているが、Brazil(1991)は分布北限は石狩平野で東限は十勝地方であり、その以北・以東ではまれにみられるとしている。また、生息期間についても、おもに夏鳥とする見解(Austin & Kuroda 1953, 清棲 1965)や留鳥とする見解がある(日本鳥類目録編集委員会 2000)。このように、北海道におけるヒヨドリの生息状況については、はっきりしていない点が少なくない。

この論文では、北海道中部・南東部の広範囲にわたり、繁殖期におけるヒヨドリの生息状況について調べ、分布と生息環境の特徴を明らかにした。

調査地および調査方法

調査地は十勝地方、釧路地方、胆振地方北東部、石狩地方東部、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1,900m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地、日高地方と十勝地方の境界部は日高山脈、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。それ以外は平野部である。山地はおもに森林で、平野部の大部分は都市や農耕地となっており、一部に公園、神社や寺の境内、農耕地内残存林、防風林などまとまって樹木のある部分がある。

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、608区画で調査

2003年11月14日 受理

キーワード: 温量指数, 生息環境, ヒヨドリ, 分布, 北海道

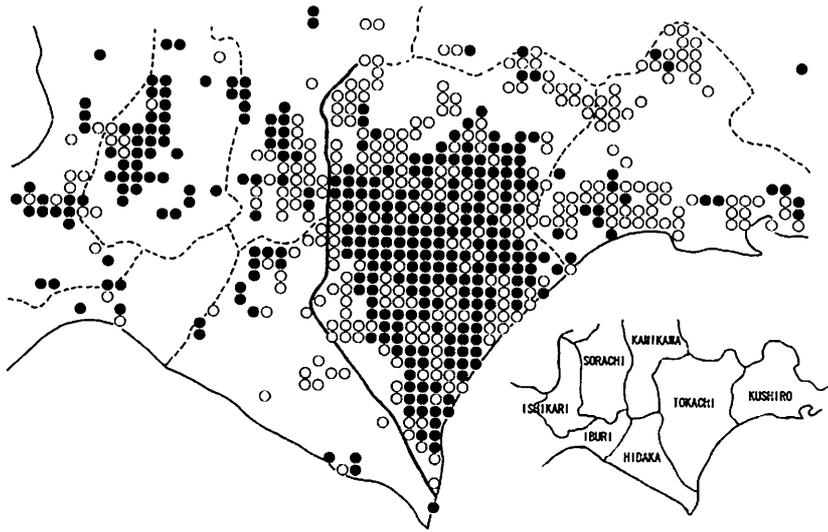


図 1. 北海道中部・南東部におけるヒヨドリの繁殖期の分布状況。●は確認された場所，○は確認されなかった場所を示す。

Fig. 1. Distribution of the Brown-eared Bulbul *Hypsipetes amaurotis* in central and south-eastern Hokkaido during 1976-2003. Circles show 5 x 5 km quadrats and a thick solid line shows the boundary of western and eastern parts. ● = occurrence, ○ = no sightings.

した。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、それぞれの環境に調査路を 1か所ずつ設けた場合があるので、調査路総数は691である。調査は、1976～2003年の 4月下旬～7月上旬(ただし、高標高地では 7月下旬まで)に行なった。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く、また調査期間中に一区画全体の環境が変わった例もなかった。

調査では、夜明けから 8時ころまでのあいだに調査路を約 2km/時で歩きながら片側25m、計50mの幅に出現するヒヨドリの個体数をかぞえた。同じ調査路で 2回以上調査した場合には、繁殖期に少なくともその個体数がいたことになるので、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、その調査路のある環境と区画に生息するとした。

調査路の環境をハイマツ林(調査路の標高は900～1,900m)、常緑針葉樹林(常緑針葉樹の人工林も含む、標高80～1,100m)、針広混交林(標高40～1,300m)、落葉広葉樹林(標高20～1,700m)、カラマツ人工林(標高25～460m)、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、標高2～660m)、農耕地(標高4～530m)、住宅地(観察路沿いに公園などの緑地がある場合もある、標高2～550m)の8つに区分した。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ヒヨドリ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。

また、日高山脈と大雪山系を境(図1の太線)にして東西の出現率の比較を行なったが、調査した区画数は、1980年までは西部で5%(調査全区画数に対する割合、以下同様)、東部で6%、1981～1990年では西部で12%、東部で15%、1991年以降は西部で24%、東部で48%で、早い時期に西部または東部のいずれかで調査区画数が多いというような偏りはなかった。合計値が100%を超えるのは、2つの時期にわたって調査した区画があるためである。

温量指数(各月の平均気温から5度を引いた値の総計)については、国土庁が作成している国土数値情報のうち気候値メッシュにあるデータをもとに金子正美氏(酪農学園大学)が計算したものをもちいた。

結 果

1. 分布

調査した608区画のうちヒヨドリが出現したのは308区画(51%)で、最も北部は旭川市東旭川(43°43'N)、最も東部は中標津町(145°0'E)であった。出現した区画はおもに標高の低い所であるが、低標高地でも白糠丘陵以東の釧路地方では少なかった(図1)。また十勝地方北部の大雪山系や十勝地方西部の日高山脈の標高の高い所でも出現した区画は少なかった(図1)。日高山脈と大雪山系を境にして東西の出現率を比べると、西部では61%で東部の45%より有意に高かった(χ^2 検定、 $\chi^2=12.724$, 自由度1, $P<0.01$)。

調査路691か所のうちヒヨドリが出現したのは332か所(48%)であるが、生息環境別に出現状況を見ると、ハイマツ帯では観察されず、それ以外のタイプの森林、農耕地・林、農耕地、住宅地でみられた(表1)。出現率は、森林の中でも常緑針葉樹林では23%、針広混交林では20%とあまり高くなく、落葉広葉樹林とカラマツ林ではそれぞれ44%、48%と高くなった。出現率は農耕地・林で71%と最も高く、続いて住宅地における70%、農耕地における50%で、森林より森林以外の生息環境で高かった。これら各生息環境間の出現率の差は、有意であった($\chi^2=51.211$, 自由度7, $P<0.01$)。

次に標高別で出現率をみてもみるが、生息環境間で出現率に有意な差が認められたので、生息環境間別に調査区画数の多かった針広混交林、落葉広葉樹林、農耕地・林、農耕地について検討した。針広混交林における出現率は、標高100m以下から500mまでは0～60%で

表 1. ヒヨドリの出現率と標高、植生との関係。

Table 1. Occurrence rates [(No. of transects of occurrence / No. of transects surveyed) × 100] of *Hypsipetes amaurotis* and number of transects surveyed (figures in parenthesis) in different habitat and altitudes in central and south-eastern Hokkaido during 1976–2003.

Habitat	Altitude (m)								
	-100	-200	-300	-400	-500	-600	-800	801-	Total
<i>Pinus pumila</i> forest	—	—	—	—	—	—	—	0 (19)	0 (19)
Evergreen coniferous forest	100 (1)	67 (3)	0 (2)	0 (1)	0 (1)	—	0 (3)	0 (2)	23 (13)
Mixed forest	39 (13)	60 (15)	0 (8)	27 (15)	19 (26)	11 (18)	0 (19)	8 (13)	20 (127)
Deciduous broad-leaved forest	66 (32)	43 (30)	44 (27)	38 (16)	14 (14)	0 (1)	50 (2)	0 (3)	44 (125)
<i>Larix</i> plantation	50 (4)	60 (5)	57 (7)	50 (4)	33 (3)	—	—	—	48 (23)
Agricultural land with wood	64 (86)	76 (38)	86 (29)	93 (14)	29 (7)	—	0 (1)	—	71 (175)
Agricultural land	50 (102)	54 (48)	42 (26)	54 (13)	100 (1)	0 (1)	—	—	50 (191)
Residential area	80 (20)	0 (1)	100 (1)	—	0 (1)	0 (1)	—	—	70 (24)

(表 1), 601m以上では 6%と、標高帯による出現率には有意な差があり ($\chi^2 = 15.325$, 自由度 5, $P < 0.01$), 標高が高いほど出現率が低くなった。一方、落葉広葉樹林における出現率は標高100m以下から500mまでは14~66%(表 1), 501m以上で25%で、標高帯間で有意な差はなく ($\chi^2 = 5.5$, 自由度 5, $P > 0.05$), 農耕地・林と農耕地の各標高帯でも出現率(表 1)には有意な差がみられなかった(農耕地・林: $\chi^2 = 3.375$, 自由度 4, 農耕地: $\chi^2 = 0.125$, 自由度 2, $P > 0.05$)。なお、各生息環境において出現した最高地点は、常緑針葉樹林で190m, 針広混交林で850m, 落葉広葉樹林で650m, カラマツ林で430m, 農耕地・林で420m, 農耕地で420m, 住宅地で450mであった。

図 1でみられるように出現率は調査地の東部で低くなる傾向がみられたので、日高山脈と大雪山系を境に西部と東部に分けて調査区画数が多かった針広混交林, 落葉広葉樹林, 農耕地・林, 農耕地で出現率を比べてみた。ただし、高標高では東部・西部に関係なく出現率は0%または非常に低いため、高標高の区画の影響をなくすため標高501m以上の区画のデータを除いて比較した。出現率は、針広混交林では西部で50%, 東部で16%, 落葉広葉樹林では西部で76%, 東部で37%であり、いずれも西部で有意に高かった(針広混交林: $\chi^2 = 11.12$, 自由度 1, 落葉広葉樹林: $\chi^2 = 11.973$, 自由度 1, $P < 0.01$)。しかし、農耕地・林では西部で77%, 東部で70%, 農耕地では西部で54%, 東部で50%であり、いずれも東西間で有意な差はみられなかった(農耕地・林: $\chi^2 = 0.786$, 自由度 1, 農耕地: $\chi^2 = 0.205$, 自由度 1, $P > 0.05$)。

ヒヨドリの出現率が針広混交林と落葉広葉樹林では西部と東部で異なること、針広混交林では標高が高くなると低くなることの二つの現象を統一的にみるために、西部から東部に向かうにしたがい、また標高が高くなるにしたがって小さくなる温量指数とヒヨドリの出現率との関連に

表 2. ヒヨドリの出現率と暖かさの指数, 植生との関係.

Table 2. Occurrence rates of *Hypsipetes amaurotis* and number of transects (figures in parenthesis) in area of different warmth index in central and south-eastern Hokkaido during 1976-2003. Warmth index is calculated as the yearly sum of (monthly average temperature - 5)

Habitats	Warmth index						
	-34.9	35-39.9	40-44.9	45-49.9	50-54.9	55-59.9	60-
<i>Pinus pumila</i> forest	0 (10)	0 (2)	0 (1)	—	—	—	—
Evergreen coniferous forest	0 (5)	0 (1)	0 (3)	0 (1)	0 (1)	100 (2)	100 (1)
Mixed forest	0 (11)	6 (17)	0 (21)	13 (32)	34 (32)	60 (5)	89 (9)
Deciduous broad-leaved forest	0 (3)	0 (2)	8 (12)	30 (23)	30 (47)	53 (38)	100 (13)
<i>Larix</i> plantation	—	—	0 (1)	33 (3)	17 (8)	55 (11)	—
Agricultural land with wood	—	—	0 (2)	60 (10)	58 (65)	79 (65)	—
Agricultural land	—	—	—	0 (3)	33 (40)	53 (97)	63 (51)
Residential area	—	—	—	0 (2)	25 (4)	—	89 (18)
Total	0 (29)	5 (22)	3 (40)	24 (74)	42 (197)	61 (218)	76 (92)

ついて調査区画数が多かった針広混交林, 落葉広葉樹林, 農耕地・林, 農耕地でみてみた。調査した区画の温量指数は, 12.8~69.8の範囲であったが, 出現率は針広混交林では温量指数34.9以下, 落葉広葉樹林では温量指数39.9以下, 農耕地では温量指数49.9以下の区画では 0%であったが, 温量指数が大きくなると出現率は有意に大きくなり, 温量指数55以上の区画では53~79%であった(表 2, 針広混交林: $\chi^2=43.785$, 自由度 5, 落葉広葉樹: $\chi^2=33.332$, 自由度 5, 農耕地: $\chi^2=10.287$, 自由度 2, $P<0.01$, 農耕地・林: $\chi^2=7.562$, 自由度 2, $P<0.05$)。全ての生息環境をまとめると, 出現率は温量指数34.9以下では 0%で, 温量指数が高くなるほど高くなり, 温量指数60以上では76%であった(表 2)。

2. 生息数

2kmあたりのヒヨドリの個体数は, 常緑針葉樹林では 0~2羽(0.4±0.8, 平均値±標準偏差, 以下同様, $N=13$)で, 針広混交林で 0~3羽(0.3±0.7, $N=128$), 落葉広葉樹林で 0~6羽(0.8±1.3, $N=125$), カラマツ林で 0~4羽(0.4±0.9, $N=23$), 農耕地・林で 0~4羽(0.9±1.0, $N=175$), 農耕地で 0~10羽(0.4±0.9, $N=191$), 住宅地で 0~4羽(1.0±1.3, $N=24$)で, 環境により平均個体数に違いがみられた(Kruskal-Wallisの検定, $H=53.375$, $P<0.01$)。

考 察

北海道でヒヨドリは留鳥であるが(藤巻 2000), 冬には公園や街路樹のナナカマドの実が食べ尽くされると生息数が減少するなど, 非繁殖期には生息状況が安定していない時期があるが, それに比べて繁殖期には生息状況が安定していると考えられるので, この論文では繁殖期の生息状況について調べた。

今回の調査では、ヒヨドリが観察された最北地点は旭川市東旭川(43° 43' N), 最も東部は中標津町(145° 0' E)であった。これまでの北海道各地における調査では、今回の調査地以北の地域では、ヒヨドリは名寄市(松本ほか 1986)や礼文島(富川ほか 1995)で記録されているが、中川町(阿部ほか 1970), 豊富町(北海道開発局 1972), 利尻島(小杉 1992, 今野・藤巻 2001a, 2001b)では記録されていない。また、今回の調査地の北東部では女満別町, 置戸町(藤巻 1995a), 美幌町(島田 1996), 網走地方(川崎 2001), 知床半島先端部(中川 1981, 1982)では記録されているが、知床半島中央部では記録がない(中川 1985, 藤巻 1995b)。中標津町より東部では根室市(高田 2001)で記録されている。これらの状況に基づくと、ヒヨドリは北海道全域に分布するといえるだろう。しかし、今回の調査でヒヨドリの出現率は日高山脈の東部, とくに釧路地方に入ると低くなった。また北部や北東部では記録されていない地域もあるので、北海道北部や北東部では東部におけると同様に出現率が低くなることも考えられる。さらにサハリン南部ではごくまれに記録されているだけで(Nechaev 1991), 国後島では迷鳥とされており(ネチャエフ・藤巻 1994), 北海道より北部と東部では一層出現率が低くなるのがうかがえる。この点については今後さらなる調査が必要であろう。今回の調査では石狩平野以北の調査区画が少なく、この地域におけるヒヨドリの出現率は明らかではないが、北海道における主要な分布域は, Brazil(1991)が述べているように、北限は石狩平野, 東限は十勝地方というのが、今のところ妥当な結論であろう。なお、調査は長期にわたり、前述のように一部環境が変化した所があるが、区画全体の環境が全て変わるよう大規模な変化はなかったもので、図 1 に示した分布図については環境の変化を考慮しなくてもよいであろう。

生息環境の面からみると、ヒヨドリの出現率は常緑針葉樹林や針広混交林より落葉広葉樹林やカラマツ林で高く、落葉広葉樹林では観察個体数も多かった。北海道から九州まで63か所の森林で 4~7月に行なわれた調査によると、ヒヨドリの出現率は落葉広葉樹林で56%, 雑木林で93%, 常緑広葉樹林で100%, 針葉樹林で71%と今回の調査結果とは異なっている(金井ほか 1996)。この違いは、金井ほか(1996)では針葉樹林に低標高地のアカマツ林が、落葉広葉樹林には本州では比較的高標高にあるブナ林が含まれることに起因すると考えられる。ヒヨドリは森林性鳥類であるが、出現率は以上述べた森林におけるより森林以外の環境における方が高く、中でも農耕地・林や住宅地で高く、観察個体数も多かった。また標高ではおもに500 m以下に生息していた。これらのことは、ヒヨドリが森林では主に低標高にある落葉広葉樹林やカラマツ林、森林以外の環境では農耕地・林や農耕地を選択し、住宅地に進出している状況を示している。ヒヨドリの都市部への進出は、本州や九州の各地でも知られている(都市鳥研究

会 1988). このように、北海道では低標高の落葉広葉樹林、カラマツ林、農耕地・林、農耕地、住宅地が、この種の繁殖期における主要な生息環境と見てよいであろう。

針広混交林では標高が高くなるにしたがって、また針広混交林と落葉広葉樹林では北海道西部から東部に向かうにしたがって出現率が低くなったが、農耕地・林や農耕地ではこのような現象はみられなかった。これは、農耕地・林や農耕地が低い標高にあることや森林のタイプとは関係ないことによると考えられる。

標高・東西の生息状況のクラインを統一的にみるために温量指数との関係をみたところ、出現率は温量指数の低い地域では低く、温量指数が高い地域では高くなるのが明らかになった。ヒヨドリは東南アジアから日本にかけて分布し(日本鳥類目録編集委員会 2000)、北海道はその分布北限に近い。一般に鳥類は恒温動物で気温の影響を受けにくいとされているが、このような出現率と温量指数との関係をみると鳥類でも暖かさは種の分布を決める一要因になっているといえるだろう。北海道では東部で垂直分布の下限が低くなる現象がマヒワ、ウソ、ミソサザイでみられているが(藤巻 1996a, 1996b, 1998)、これも暖かさの変化が一つの要因になっていると思われる。ただし、暖かさがこれらの鳥類の生息に直接影響しているのではなく、暖かさの変化に対応して低標高地から高標高地にかけて、また西部から東部にかけて変化する植生・森林タイプ(石城・福田 1994)を通して間接に影響していると考えられる。

謝 辞

温量指数についての計算結果を使わせていただいた酪農学園大学環境システム学部地域環境学科の金子正美助教授にお礼申し上げます。

要 約

1976～2003年の4月下旬～6月下旬(高標高地では7月下旬)に北海道中部・南東部の608区画(5km×5km)、調査路691か所でヒヨドリの生息状況を調べた。出現率は西部(61%)より東部(45%)で低く、特に釧路地方で低かった。生息環境別の出現率はハイマツ林で0%、常緑針葉樹林で23%、針広混交林で20%、落葉広葉樹林で44%、カラマツ人工林で48%、農耕地・林で71%、農耕地で50%、住宅地で70%であった。ヒヨドリはおもに標高500m以下に生息しており、標高501m以上では急激に出現率が低くなった。調査路2kmあたりの観察個体数(平均値±SD)は、常緑針葉樹林では 0.4 ± 0.8 羽、針広混交林で 0.3 ± 0.7 羽、落葉広葉樹林で 0.8 ± 1.3 羽、カラマツ林で 0.4 ± 0.9 羽、農耕地・林で 0.9 ± 1.0 羽、農耕地で 0.4 ± 0.9 羽、住宅地で 1.0 ± 1.3 羽で、生息環境によって違いがみられた。また出現率は温量指数の低い地域で低く、温量指数の高い地域で高いという明らかな関係がみられた。

引用文献

- 阿部永・小林恒明・石城謙吉・太田嘉四夫. 1970. 北大中川地方演習林鳥類調査報告その1. 北海道大学農学部演習林研究報告 27: 69-77.
- Austin, Jr. O.L. & Kuroda, N. 1953. The birds of Japan. Their status and distribution. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard 109:279-613.
- Brazil, M.A. 1991. The birds of Japan. Christopher Helm, London.
- 藤巻裕蔵. 1995a. 北見地方の鳥相. 美幌博物館研究報告(3):7-19.
- 藤巻裕蔵. 1995b. 知床半島鳥類調査記録ー1965年の調査からー. 知床博物館研究報告 7: 13-16.
- 藤巻裕蔵. 1996a. 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. 1996b. 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. 帯広畜産大学学術研究報告 自然科学 20: 41-47.
- 藤巻裕蔵. 1998. 北海道南東部におけるミソサザイの分布. 森林野生動物研究会誌 (24): 13-19.
- 藤巻裕蔵. 2000. 北海道鳥類目録, 改訂 2版. 帯広畜産大学野生動物管理学的研究室, 帯広.
- 北海道開発局. 1972. サロベツ総合調査報告書・泥炭地の生態, VII生物部門. 北海道開発局, 札幌.
- 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.
- 金井裕・黒沢令子・植田陸之・成末雅恵・釜田美穂. 1996. 森林類型と生息する鳥類の関係. Strix 14: 33-39.
- 川崎康弘. 2001. 網走支庁管内鳥類目録ー北海道・オホーツク圏で確認された鳥類ー. 知床博物館研究報告 22: 55-68.
- 清棲幸保. 1965. 日本鳥類大図鑑1. 講談社, 東京.
- 小杉和樹. 1992. 利尻島の鳥類. 北海道の自然と生物 (6): 42-49.
- 今野恰・藤巻裕蔵. 2001a. 利尻島とその周辺海域における繁殖期の鳥類. 利尻研究 (20): 1-8.
- 今野恰・藤巻裕蔵. 2001b. 繁殖期における利尻山の鳥類. 帯広畜産大学学術研究報告 自然科学 22: 125-133.
- 松本光二・黒田弘章・水間秀文. 1986. 名寄の鳥類とその生息環境. 名寄市郷土資料報告 1: 7-18.
- 中川元. 1981. 知床半島の鳥類調査報告. 知床半島自然生態系総合調査報告書(動物編). pp. 43-79. 北海道, 札幌市.
- 中川元. 1982. 知床半島先端部の鳥類. 知床博物館研究報告 4: 49-54.
- 中川元. 1985. 知床半島中央部の鳥類. 知床博物館研究報告 7: 17-20.
- ネチャエフ, V.A.・藤巻裕蔵. 1994. 南千島鳥類目録. 北海道大学図書刊行会, 札幌.
- Nechaev, V.A. 1991. Birds of Sakhalin. Institute of Biology and Pedology, Vladivostok.
- 日本鳥類目録編集委員会. 2000. 日本鳥類目録改訂第6版. 日本鳥学会, 帯広.
- 島田明英. 1996. 美幌町鳥類調査(1995年). 美幌博物館研究報告 (4): 1-18.
- 高田令子. 2001. 根室支庁管内鳥類リスト. 根室市博物館開設準備室紀要 (15): 95-114.
- 富川徹・小畑淳毅・福岡将之. 1995. 礼文島における春季(1994)の鳥類相. 利尻研究 (14): 11-16.
- 都市鳥研究会. 1988. 都市に生きる野鳥の生態. 都市鳥研究会, 和光市.

Distribution and abundance of Brown-eared Bulbul *Hypsipetes amaurotis* in central and south-eastern Hokkaido

Yuzo Fujimaki

Higashi 4, Kita 2-6-1, Bibai, 072-0005, Japan

The Brown-eared Bulbul *Hypsipetes amaurotis* populations in central and south-eastern Hokkaido were censused along one to three 2-km transects (a total of 691) situated in 608 quadrates (5 x 5 km), from late April to late June, 1976–2003. Brown-eared Bulbul was more common in the western part than in the eastern part with an occurrence frequency of 61% compared with 45%. It occurred in mainly broad-leaved forests, *Larix plantations*, as well as agricultural land with woods, agricultural land and residential areas below 500 m above sea level, although the species is a forest bird. The number of birds (mean \pm SD) counted per 2 km transect was 0.4 ± 0.8 in evergreen coniferous forests, 0.3 ± 0.7 in mixed forests, 0.8 ± 1.3 in deciduous broad-leaved forests, 0.4 ± 0.9 in *Larix plantations*, 0.9 ± 1.0 in agricultural lands with woods, 0.4 ± 0.9 in agricultural lands and 1.0 ± 1.3 in residential areas. Frequencies of occurrence were low in areas of low warmth index, and high in areas of high warmth index. Temperature is considered to be an important factor deciding the distribution of the species.

Key words: Brown-eared Bulbul, distribution, habitat, Hokkaido, *Hypsipetes amaurotis*, warmth index