

ブッポウソウの巣箱設置による保護活動について

丸山健司・遠藤裕久・大谷良房

日本野鳥の会岡山県支部. 〒704-8182 岡山市広谷458-1 E-mail: wbsjokym@po.harenet.ne.jp

はじめに

日本野鳥の会岡山県支部は、1988年から1991年にかけて、岡山県全域でブッポウソウ *Eurystomus orientalis* の生息分布調査を行なった。その結果、96羽の生息、68か所の巣穴を確認したが、64か所の巣穴は木製電柱に設けられていた(日本野鳥の会岡山県支部 1992)。同様のことは西南日本の広い範囲で報告されている(飯田 1992)

この時期、電力会社は木製電柱からコンクリート製電柱への切り替えを推進しており、コンクリート電柱化された地域のブッポウソウ確認数は極端に少なかった。このままでは営巣場所がなくなってしまう恐れがあるため、ブッポウソウが巣箱を利用する事例をもとに、電柱に設けられた巣穴の測定、巣箱の形状検討を行ない、日本電信電話株式会社(NTT)—現西日本電信電話株式会社(NTT西日本)—等の協力を得て電柱に巣箱を設置した。同時に地元へのアピールを行ない、地元の協力を得て保護に努めてきた。その結果をここに報告する。

保護経緯

日本野鳥の会岡山県支部は、1988年からブッポウソウの県内の生息分布を明らかにするために生息分布調査を行なった。それと並行して巣箱の設置実験を行なった。1990年に9か所に巣穴径80mmの巣箱を設置したところ、その利用がうかがえたので、さらに確実な利用を推進するために、電力会社から撤去された巣穴のある木製電柱を譲り受けて、巣穴を測定したところ、その巣穴径は100mmだった。そこで、巣穴径を100mmに改良した巣箱を1991年に10か所設置し、3か所で営巣が確認された。分布調査および巣箱の設置実験の結果を受け「岡山県におけるブッポウソウの生息状況調査報告書」では電柱のコンクリート化により営巣場所が不足しているブッポウソウの保護のためには巣箱の設置が有効であることを提唱した。

2003年 8月30日 受理

キーワード: 巣箱, 繁殖, ブッポウソウ, 保護

1992年からは、NTTの電柱に巣箱設置許可を得て、さらに推進を図った。

こうした巣箱設置によるブッポウソウ保護活動を推進している中、1995年11月、保護活動の中心地であった加茂川町は、町政40周年にあたり、ブッポウソウを「町の鳥」に指定し、町民と共に保護に取り組める体制をつくった。町は、教育委員会を主体として、日本野鳥の会岡山県支部の活動を支援し、町民への広報、町内の小学校でブッポウソウの巣箱作り、ブッポウソウ観察会等を企画し、その指導に支部が協力する形で保護活動を進めてきた。町の子供たちがブッポウソウに興味を持つと、その影響は親たちにも広がり、町民が高い保護意識を持つようになった。2003年現在、支部の巣箱設置を見て、10名近くの町民が自宅付近に自ら巣箱を設置するようになった。

1997年には、日本財団から補助金を受けて、町内の土地所有者の協力を得て、ブッポウソウ巣箱設置専用木柱を16本設置した。また、町も自ら同木柱を数本設置した。さらに、1998年、再度日本財団の補助金を受けて、ビデオ録画装置を巣箱に設置し、ブッポウソウの営巣場所選定から子育て・巣立ちまでの細かな繁殖状況を記録に残すことができた。

保護地域の環境

加茂川町は岡山県の中央に位置し、総面積は14,000ha、標高150～600m、域内を旭川支流の宇甘川、加茂川、豊岡川が流れている。総面積の70%が山林、30%が水田・畑等の典型的な農業を基盤にした町である。山林の約70%は天然林で人工林は少ない。また、山林の70%は保安林に指定されている。林相は中国山地と中国地方南部の境界で、ナツツバキ *Stewartia pseudo-camellia*、アカガシ *Quercus acuta*、カクレミノ *Dendropanax trifidus* などが自生している。谷間には標高350mくらいまで水田が発達しており、小規模ではあるが棚田が広く散在している。なお、ブッポウソウの巣箱は主に水田の畦、両側の山側斜面に立てられたNTT西日本の電柱に設置されている。

保護活動の詳細

1. 巣箱の構造

図 1に巣箱の外観を示す。木製電柱で繁殖したブッポウソウの巣穴の直径から100mmが最適と考えているが、意見の不統一、誤作の見逃しもあって、現在設置されている153個の巣箱の大部分は巣穴径70mmである。巣穴に出入りする親鳥をビデオ録画で見ると少し窮屈そうに見えるが、2002年には設置した153巣のうち99巣の巣箱で営巣が確認されており、巣穴径が

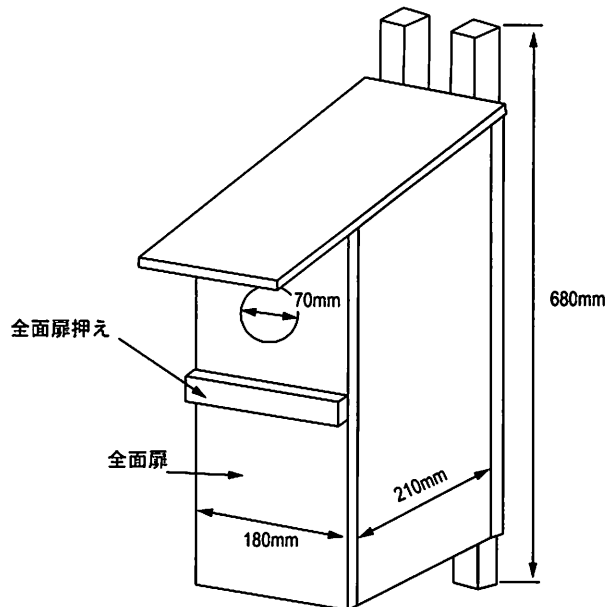


図 1. ブッポウソウの巣箱の外形図. 厚さ 15mm のスギ板と 15 × 15mm のスギ角材を使用

Fig. 1. Nest box for Broad-billed Rollers. 15 mm thick cedar board and 15 x 15 mm square cedar lumber were used.

70mmでも特に支障はないものと考えている。

板材の厚さは耐久性の面から少なくとも15mmは必要である。釘はステンレスクリュー釘を使った方が板の接合部がゆるみにくいため望ましい。15mmの板で作成して1995年以前に設置した巣箱12巢中11巢は2003年現在も使用されており、傷み易い前面扉・前面扉押え板を取り替えれば、かなりの寿命が期待できる。

2. 巣箱設置に適した場所

巣箱を設置する場所には、樹木、電柱等既存の人工物、巣箱設置のための新たに設置する支柱が考えられる。樹木は、後述するようにブッポウソウの利用率が低く、巣箱の設置に適していない。電柱等の人工物は巣箱の設置に適した場所だが、設置のためには許可を取る必要がある。幸いNTT西日本は、ブッポウソウ保護に大変協力的で、巣箱設置申請を快諾してもらえた。巣箱を設置した電柱を撤去する際は、あらかじめ通知があり、繁殖中なら事情が許せば工事時期を変更してもらえた。木柱のような倒壊の心配もなく、電柱の太さも直径約200mmと、作業しやすい太さである。NTT電柱は数も多く、巣箱設置場所として最適である。また、TV共同受信用電柱はその地区の管理者の了解を得れば巣箱を設置できるが、存在する地域が限定的であること、高さが4mと低いことに難点がある。

電力用電柱は電力会社の了解が得難いこと、電柱の太さが太いため巣箱のメンテナンス作

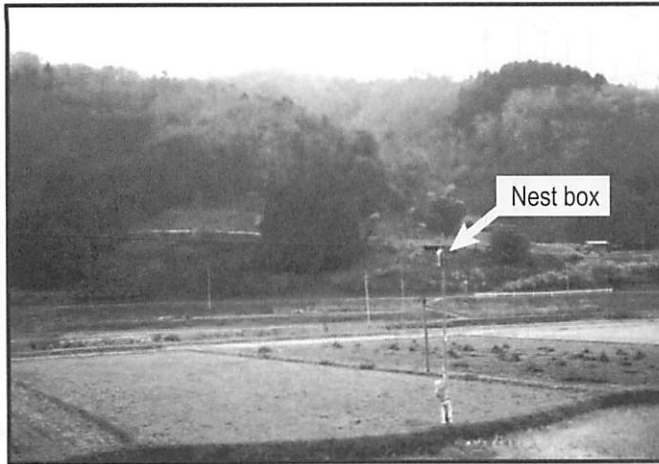


図 2. よく利用される巣箱と周囲の環境

Fig. 2. Nest box well used by Broad-billed Roller.

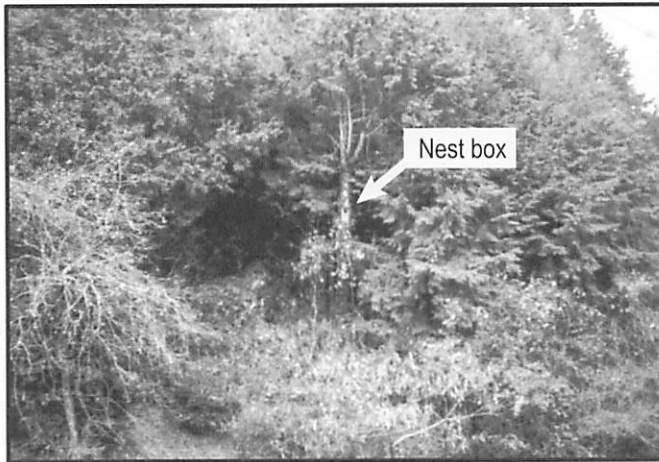


図 3. 利用されない巣箱と周囲の環境

Fig. 3. Nest box unused by Broad-billed Roller.

業が難しい等の難点がある。

巣箱設置専用木柱は最適な場所に設置できる利点があるが、設置費用がかさむこと、地権者の了解を得なければならないこと、いずれ腐食して倒壊する危険性があることなど課題も多い。

1996年設置以後 7年間に 6年繁殖(1年は産卵はしたが卵がすべてスズメの産座に落ち込んで繁殖を途中放棄)した巣箱の周囲の環境を図 2に、1995年設置以後 8年間 1度も利用されなかった巣箱の周囲の環境を図 3に示した。図 3のような林縁の立ち木に設置した巣箱は前方が水田に面し、広々として一見よさそうな場所であっても、そのような環境に設置した 5巣すべての巣箱は、2002年までに 1回も利用されなかった。また、立ち木でなくNTTの電柱で

あっても、すぐ側に木の生えている場所や地面が一面背の高い笹で被われている場所に設置した巣箱が4巣あったが、すべて2002年まで利用されなかった。したがって、林縁の立ち木やそばに木が生えている電柱は巣箱の設置場所に適さないと考えられた。

巣箱間の距離は周囲の環境により異なるが300m程度離れた方がよいと考えている。100m以内に設置した巣箱5組中、両方同時に利用された例は、今まで記録されていない。一方、300m間隔で正三角形になるように配置された3つ巣箱では1999年以後4年連続してすべて利用された。

水田のない谷間の道路沿いの電柱に設置された巣箱3巣は設置後2003年に至るまで7年間利用されなかった。また調査地の標高の高いところにある平坦地は、畑地・牧場として利用されているが、このような場所に設置された10巣のうち、2002年に利用されたのは2巣であった。したがって、巣箱の設置条件として水田に近いことも重要と考えられる。

民家のすぐ側でも、特定の人だけが近寄る場所であればブッポウソウは支障なく利用するようだった。たまに訪れる筆者等が巣箱に近づくと警戒して巣箱に近寄らない親鳥も側の民家の人をまったく気にしていなかった。一方、公民館等の側に設置した巣箱4巣は2002年まで利用されなかった。したがって、不特定多数の人間が近づく場所は利用されにくいと考えられる。

ブッポウソウの片親が抱卵しているとき、もう一方の親は50～200m離れた小高い所にある枯れ木や桧の頂上で巣箱に向かって長時間止まって巣箱を監視しているようにみえた。ブッポウソウの営巣条件として、巣箱を監視しやすい場所も必要と思われる。

以上のべた条件をまとめると下記になる。

- 1) NTT電柱(新宮式木登り器(株式会社新宮商行)をもちいてメンテナンスをする場合は、昇降用ステップのないものが望ましい)、TV共同受信用電柱
- 2) 既設の巣箱から300mくらい離れている
- 3) 近くに水田がある方がよい
- 4) 側に木が生えている電柱は避ける
- 5) 民家の側(10mくらい離す)でもよいが、多数の人が出入りする施設の側は避ける
- 6) 200m以内の小高いところに、ブッポウソウが巣箱を監視する場所が必要

以上の条件を満たした巣箱の2002年の利用率は85%であった。

3. 巣箱の設置およびメンテナンス

巣箱を設置した電柱を昇降する際には、新宮式木登り器を使用した。シャクトリムシのように身体を伸び縮みさせながら昇降する器具で、2, 3回低い場所で使用法を練習すれば、初心者

でも安全に作業ができた。設置の際、巣箱の位置をできるだけ正確に1:25,000地形図に記入した。その後に行なわれるメンテナンスには多くの人が関与するので、誰にでもすばやく巣箱をみつけれられるようにするためである。

メンテナンスとは言えないが、毎年7月第2日曜日に、繁殖状況調査を兼ねてブッポウソウ観察会を実施した。この時期は一部の巣箱ではヒナの巣立ちがはじまっているが、大半の巣箱では巣立ち直前の時期で、親鳥が巣箱の周りを飛びまわり、ヒナに給餌している姿をみることができた。この観察会で得られたブッポウソウに対する興味が、この後述べる巣箱掃除に大勢の人が参加する一因になっているように思う。

巣箱掃除は、巣箱内をきれいにすることよりも、繁殖の有無の確認、巣立ちヒナ数の推定等を行なうために、毎年、巣箱内の残留物が十分に乾燥する11月の毎土曜日に、設置した巣箱全部に対して行なうことにしている。かなりの作業量で、かつ、毎年のことなので多数の支部会員の協力が必要である。2002年の巣箱掃除時に参加した延べ作業人員は50人に達した。

掃除の際には、破損箇所の修理、必要ならば巣箱の取り替えも行ない、巣箱内残留物を回収した。ヒナが排出するペリット・糞はすべて巣箱内に残されているので、残留物を調べることによりいろいろなことがわかった。ヒナが排出するペリット・糞の乾燥重量は、ビデオカメラを設置し確実に巣立ちヒナ数が確認できた5巣の平均値から、ヒナ1羽あたり約100gであることがわかっている（丸山ほか 未発表）、ペリット・糞の乾燥重量を測ることにより巣立ちヒナ数の推定ができた。さらに、未ふ化卵・巣立ち前に死んだヒナも確認できた。

4. 繁殖つがい数と巣立ちヒナ数の増加

図4に、正確な記録が残されている1995年以降の巣箱の設置数と残留物の調査からわかったブッポウソウの繁殖状況を示す。また、図5には、1巣あたりの推定巣立ちヒナ数の分布を示す。繁殖つがい数は、1995年の5つがいから、2002年には99つがいまで増加した。2002年の推定巣立ちヒナ数は353羽だった。巣箱の設置数の増加に合わせて繁殖つがい数が増加しており、巣箱設置による保護策でブッポウソウの個体数が増加したといつてよいだろう。

1巣あたりの巣立ちヒナ数は3羽か4羽が多いことが推定された。ブッポウソウのヒナの死骸がみつかることは少なく、2001年は5羽、2002年には1羽であった。このように死骸が見つまっていることから、親鳥が死亡したヒナを運び出している可能性は少ないので、巣箱に残ったヒナの死骸数がヒナの死亡数とみなしてよいと思われた。十分な食物があるためにヒナの死亡が低いことが考えられた。

加茂川町のほかにも、県内2市12町村で、巣箱によるブッポウソウの保護活動が進められて

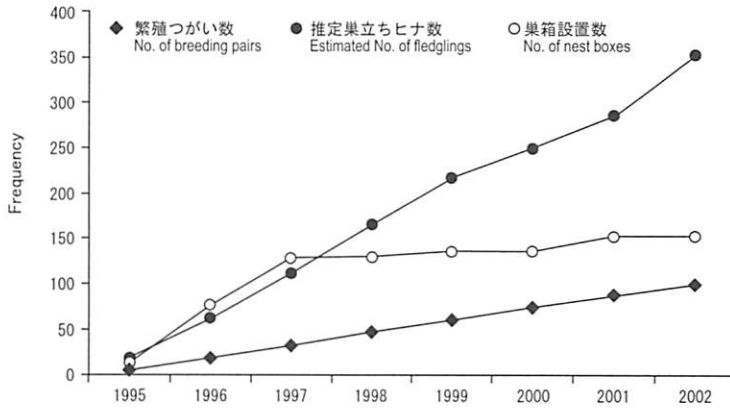


図 4. 繁殖つがい数および推定巣立ちヒナ数

Fig. 4. Number of breeding pairs and young birds of Broad-billed Rollers.

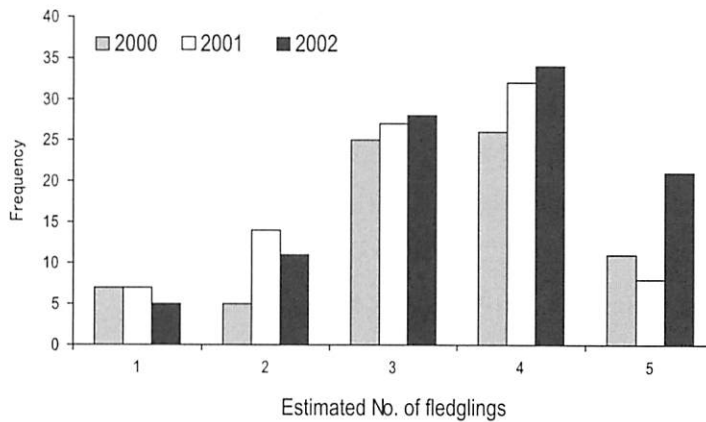


図 5. 推定巣立ちヒナ数の頻度分布

Fig. 5. Frequency of estimated number of fledglings of Broad-billed Rollers.

いる。2002年には設置巣箱31巣の内16巣で繁殖が確認された。このほかに放置された木製電柱3か所で繁殖が確認された。巣箱利用率は加茂川町と大差なく、巣箱を設置すれば繁殖できる場所が岡山県下には広範囲に残っていると思われる。

5. 他種との関係

この地域に生息する鳥類のうち巣箱で営巣するのは、シジュウカラ *Parus major*、スズメ *Passer montanus*、ブッポウソウで、繁殖開始時期はこの順で早い。シジュウカラは生きたコケを、スズメは大量のワラや枯れ草を巣箱内に持ち込むが、ブッポウソウは巣材を使用しないが

ペリットなどの残留物を残すので、巣箱内残留物を調べると、これらの鳥の巣箱利用状況がうかがえる。ブッポウソウは一番遅れて巣箱にやって来るが、すでにシジュウカラやスズメが営巣していても、そこで営巣を開始する。そのため、ブッポウソウの残留物の下に、しばしば、シジュウカラやスズメの巣材・卵・ヒナの死骸が発見される。

2002年に巣箱で繁殖した99つがいのうち、60巣はスズメの巣、19巣はシジュウカラの巣の上で営巣した。ブッポウソウだけが営巣したのは20巣であった。2002年のブッポウソウの未ふ化卵は40個あったが、34個は、スズメの巣の上に産卵した際、卵がスズメの産座に落ち込み、抱卵できなかったものである。産卵期であれば卵が失われたときブッポウソウは追加産卵するので繁殖に大きな悪影響はないと思われるが、次々とスズメの産座に卵が落ち込み、10卵生んだ例があるが、このときは営巣を放棄した。

今後の課題

当地では、ブッポウソウは巣箱で繁殖する以前は木製電柱の巣穴で繁殖していた。それ以前は、樹洞で繁殖していたと思われる。電柱が立てられ始めたのは大正時代であるから、電柱の巣穴での繁殖文化は100年に満たない。現在雑木林は放置されているので、この状態が100年か200年続けば天然の樹洞が形成され、電柱に営巣場所を依存することなく、自然状態で繁殖できるかもしれないが、それまでは代替の営巣場所として電柱に巣箱を設置することが重要だと考えられる。現在、NTT西日本の電柱に巣箱を設置させてもらっているが、これだけ長期的間、現在の電話システムが存続するか疑わしい。道路工事に伴って電柱が撤去されるとき、ほとんどの場合巣箱設置が難しい電力線と電話線の共用電柱になっている。また、同じ町内でも人家の少ない山間部は過疎化が進み、電柱の数も減少すると思われる。電話線も電力線と共用になったり、無線化するかもしれない。長期的には、樹洞形成までの間NTTの電柱に巣箱設置を続けるのか、別の方法を開発するのが課題である。

ブッポウソウ繁殖に対する加茂川町役場および町民の貢献はきわめて大きいですが、巣箱設置・掃除・調査の実作業にはほとんど関与していない。当面の課題は、できるだけ多くの町民にこれらの作業にも参加してもらえるようなシステムを構築することである。また、他の地域への拡大は、日本野鳥の会岡山県支部の能力、事業自体の良否の両面からの検討が必要である。

謝辞

ブッポウソウ保護に関して、加茂川町役場、同町民、NTT西日本、日本野鳥の会岡山県支部会員は推進者である。筆者らは本文をまとめたに過ぎない。筆者らも把握できないほど多くの方々の参加により本事業が成立している。あらためて関係各位に敬意を表す。

要 約

1980年代後半、岡山県で繁殖するブッポウソウの多くは木製電柱の穴で繁殖していた。この時期、電力会社は木製電柱からコンクリート製電柱への切り替えを推進しており、コンクリート電柱化された地域のブッポウソウ確認数は極端に少なかった。このままでは営巣場所がなくなってしまう恐れがあるため、電柱に巣箱を設置する活動を行なった。巣箱の設置に伴って、ブッポウソウは増加し、1995年の5つがいから2002年には99つがいまで増加した。巣箱を設置する場所の条件としては、間隔を300m程度離すこと、近くに水田があること、そばに木が生えていないこと、不特定多数の人が出入りする施設のそばに設置しないこと、200m以内に小高いブッポウソウのとまり場があることが重要と考えられた。

引用文献

- 飯田知彦. 1992. 電柱を営巣場所にするブッポウソウの繁殖分布. *Strix* 11: 99-108.
 日本野鳥の会岡山県支部. 1992. 岡山県におけるブッポウソウの生息状況調査報告書. 日本野鳥の会岡山県支部, 岡山市.

Nest box assistance for Broad-billed Rollers

Kenji Maruyama, Yasuhisa Endo & Yoshifusa Ohtani

Okayama Chapter, Wild Bird Society of Japan, 458-1 Hirotoni, Okayama 704-8182, Japan

Broad-billed Roller *Eurystomus orientalis* had bred in most parts of Okayama prefecture until the end of the 1980's in wooden electric power poles in. However, the electric power company promoted the replacement of wooden poles with durable pre-stressed concrete pole at the end of the 1980's. We were worried about the loss of their breeding places and in collaboration with the local government and residents set about to provide them with nest boxes.

In 1995, we had only 5 breeding pairs in nest boxes, but by 2002, this had increased to 99 pairs with 353 young birds fledging the nests. In this paper, we present our detailed activities and experiences from the beginning.

Key words: breeding, Broad-billed Roller, Eurystomus orientalis, nest box