

大沢試験地における自助努力型営巣巣箱の利用状況 ～鳥類による種子散布・森林防疫のための取組～

森林技術センター 基幹作業職員 仲田 昭一
基幹作業職員 三村 勝博

1 はじめに

森林技術センターでは、1996年より針葉樹の木材生産機能をできるだけ低下させずに、適度に広葉樹を導入・配置することにより、林分内容の多様化を図る試験研究に取り組んでいます。

その取り組みの一環として、1998年よりキツツキ類などの樹洞営巣性鳥類にとって営巣・採餌場所が少ない若い針葉樹人工林内において、その定着を促し生物多様性等の保全を図り、さらに種子散布および害虫発生の抑制を期待して、自助努力型営巣巣箱（以下巣箱と言います。）の設置をおこなっています。

今回、巣箱が老朽化し撤去するにあたり、巣箱の利用状況を把握する目的で調査を実施しましたので、その結果について報告します。

2 巣箱について

コゲラやアオゲラなどの樹洞営巣性鳥類は、自分の体格に合わせた穴を掘り巣を完成させます。鳥（キツツキ類）自らが巣穴を掘って利用する巣箱、これを「自助努力型営巣巣箱」と呼んでいます。

以前はヤマザクラの幹材を使用したのですが、巣箱として利用されなかったため、今回はキツツキ類に好まれているといわれるシラカンバの幹材を使用しました。

巣箱の作り方は、まず、直径約20～30cm、長さ約45cmのシラカンバの幹材にキツツキが使いやすいように誘導口を開けます。穴の大きさは直径約3cm、深さ約5cmです。（写真－1）

次に、スギ立木に巣箱を設置しやすくするためと巣箱を傾けて設置することにより雨の進入を防ぐための台座を取り付けます。（写真－2）

次に、立木に縛りつける麻縄を通すためのカスガイを取り付ければ完成です。（写真－3）

この台座・カスガイを取り付けた巣箱をスギ立木に設置します。（写真－4）



写真－1 誘導口を開ける



写真－2 台座の取り付け



写真－3 カスガイの取り付け



写真－4 立木に取り付け

3 調査地の概要

調査地は、茨城県の北西部に位置する城里町の茨城森林管理署管内に設定された大沢試験地で、林齢58年生のスギ人工林です。(図－1、写真－5)



図－1 位置図



写真－5 調査地

4 調査内容

(1) 履歴

シラカンバの巣箱は、2008年5月に35個、スギ立木の根元から約6～7mの高さに設置しました。(写真－6)

2010年9月に24個の巣箱を回収しました。残りの11個は、シラカンバの腐朽により落下したか、2008年に実施された間伐・集材により樹上から落下し、所在不明となり回収できませんでした。



写真－6 巣箱の設置

(2) 調査方法

回収できた24個の巣箱の利用状況、取付方位と穿孔方位ならびに穿孔サイズ、巢穴のサイズを調査しました。(図-2)

利用状況は、穴の状態から

「営巣」・・・縦穴があるもの。

「営巣断念」・・・奥行のある穴はあるが縦穴がないもの。

「採餌」・・・餌採りが目的と思われる穴があるもの。

「未使用」・・・つついた跡がないもの。

の4分類にしました。

また、営巣利用されたとと思われる巣箱を鋸で切断し、穴の中の状態なども詳細に観察しました。

(写真-7)

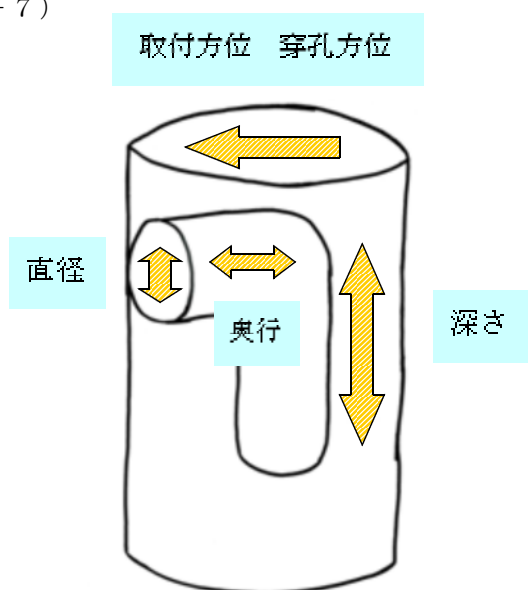


図-2 調査方法



写真-7 巣の断面

5 結果

(1) 利用状況

利用状況は、営巣利用が3個13%、営巣断念が7個29%、採餌が5個21%、未使用が9個37%でした。

営巣断念も含め巣として利用されたものは10個42%。さらに採餌も含め何らかの形で使用された形跡があった巣箱は15個で63%という結果でした。(図-3)

回収時に樹上に残っていた巣箱は13個でしたが、その残っていた巣箱だけを抽出すると巣箱の利用率は8個で62%、採餌も含めると11個で85%の利用率となっていました。(図-4)

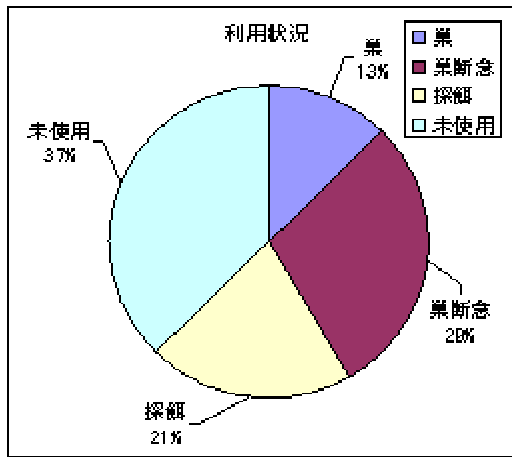


図-3 利用状況

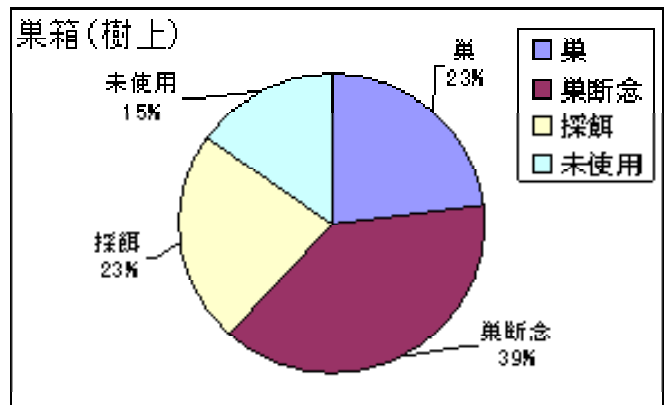


図-4 利用状況 (樹上)

(2) 取付方位と穿孔方位

取付方位は、東が5個、南東が4個と他の方位と比べると若干多くなっています。(図-5)

これは、誘導口が隣接木に塞がれないようするため、また、開放された方向に巣箱を向けて設置したためです。

巣箱として利用された穿孔方位は、東・南・南西の3方位でした。(図-6)

一般にキツキ類の巣穴の向きは、「北向きが好まれる」とされていますが、今回の調査結果では北向きの利用は見られませんでした。

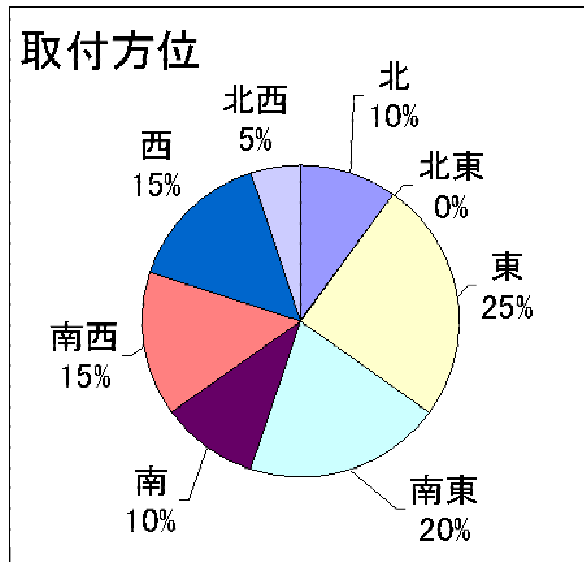


図-5 取付方位

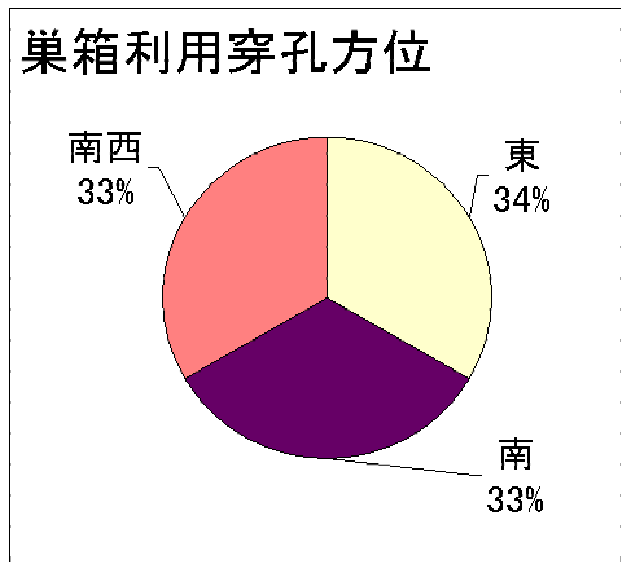


図-6 穿孔方位

(3) 穿孔サイズ (平均値)

営巣・営巣断念等、巣として利用された巣穴の直径は平均7cm以上、奥行は平均8cm以上ありました。

対して、採餌として利用された巣箱の穴は、直径・奥行ともに平均約5cmと営巣・営巣断念として利用された穴より小さいものでした。(表-1)

表－1 穿孔サイズ（平均値）

単位：c m

利用状況	直径	奥行	深さ
巢	7.4	15.7	20.5
巢断念	7.3	8.9	－
採餌	5.3	4.7	－

（４）巢穴のサイズ

営巢利用された巣箱の巣穴のサイズは、直径6 c m～10 c m、奥行7 c m～32 c m、深さ17 c m～25 c mでした。（表－2、写真－8）

利用した鳥は、小型のキツツキ類のコゲラが観察されました。また、カラ類の二次利用も観察されています。

表－2 巣穴のサイズ

巣穴	
直径	6～10cm
奥行	7～32cm
深さ	17～25cm



写真－8 巣穴

6 考察

（１）利用率は高い？低い？

巣箱は1998年より設置してきましたが、巣箱の利用についてはこれまで詳細な記録を残していませんでした。そのため、今回の巣箱の利用率が、以前と比べ高くなったのか低くなったのかは判断できません。

回収できた巣箱24個のうち11個は早期に落下したと思われる、落下したほとんどの巣箱が未使用の状態でした。

巣箱が落下してしまった要因として、シラカンバの腐朽が早く麻縄の締め付けが緩み自然落下したか、巣箱の設置直後に実施された間伐の影響があると思われます。

営巢・営巢断念等の巣箱の利用率は、落下したものも含めて42%でしたが、樹上に残っていた

巣箱だけで見ると利用率は62%でした。

これは、巣箱が樹上にあれば使ってくれることを示しています。巣箱の利用率を上げるには当然の結果ですが、巣箱が樹上にあるようにすることが大切です。

巣穴の向きについては、諸説様々ありますので、今後も継続して経過を観察したいと思います。

(2) 樹上にあっても使用されなかった巣箱

樹上にあっても全く使用されなかった巣箱は15%でした。使用されなかった理由はいくつか考えられます。

1つ目に、「巣箱をかける環境が悪かったのではないか」ということです。巣箱を設置した周辺で間伐が実施され騒がしかったのかもしれませんが。

2つ目に、「巣箱をかける時期が遅かったのではないか」ということです。コゲラやアオゲラなどの留鳥は、繁殖期のかなり前の冬の間から巣穴に適した場所を探しており、巣箱をかけた時点では既に巣穴を決めていたのかもしれませんが。

3つ目に、「縄張り内だったのではないか」ということです。コゲラやアオゲラは縄張りを持っているため、既に他のキツキ類の縄張りになっていたのかもしれませんが。

キツキ類が実際に巣箱を使ってくれるかどうかは、巣箱をかける環境や時期、縄張りの具合によると言えます。

(3) 巣箱は使ってくれる

逆に言えば、環境さえ整えば巣箱は使ってくれるということです。(写真-9)

今回の観察では、コゲラとカラ類が確認されていますが、巣穴のサイズで示したとおり、使われた巣穴の中にはコゲラの巣としては明らかに大きなものがあり、アオゲラが営巣したか、または小動物に二次利用されたことも十分考えられます。

これらのことから重要な事は、巣箱をかけた後の維持・管理と言えます。



7 課題

今後は、筑波山でキツキ類の巣穴が確認されているサワラや他の樹種も検討していきたいと思います。

また、巣箱を落下させない工夫も必要です。スギ立木を傷つけることなく、巣箱をしっかりと固定させる設置方法を考えていきたいと思います。



写真-9 使われた巣箱