

九州の森と林業

独立行政法人 森林総合研究所 九州支所

No.56

独立行政法人の発足と九州支所の使命

九州支所長 福田 章史

平成13年4月1日より森林総合研究所は独立行政法人という新しい組織で発足いたしました。九州支所も、「九州支所」という名称こそ変わりませんが、支所の内部の組織は、今までの育林部、保護部という部制は無くなり、研究室も5つの大きい研究グループに再編されました。また、プロジェクト研究や地域研究の推進を図るため、チーム制が導入されました。

国の行財政改革の流れの中で、多くの国立研究機関は独立行政法人となりましたが、その改革の目的は組織の柔軟性、効率性、透明性、自律性を確保し、研究所の使命を達成することにあります。要は活力があって魅力的な研究所を作り上げ、職員の能力を最大限発揮できる環境のもとで、山積している森林・林業の課題に取り組んでいくことです。

独立行政法人化という改革は、研究所の使命を達成するためのよりよい組織や研究体制を作る大きな機会ととらえています。しかも、その組織や研究体制は固定化されたものでなく、今後は目的意識を持って研究を行い、その成果を正当に評価してその結果を組織や研究体制に反映させるといった目的達成のための動的なサイクルを今後とも継続させていくことが大切であると考えています。

研究課題の構成についても変更がありました。今までは、本・支所が共同して一つの課題に取り組むこと

もありましたが、支所の主な研究課題は一つの大きな研究分野として構成されてきました。今後は分野横断的、総合的研究を行うため、森林総合研究所全体としては11の重点研究領域を設定し、本・支所一体となって推進することになりました。

九州地域においては、先進的な林業地として、全国に先駆けて先導的に森林の多様な機能を発揮する持続的森林経営のための方策を提言していかなければなりません。一方施業放棄などの深刻な問題も起こってきております。これらに対処するため、「暖温帯の高度に人工林化した地域の森林の機能を持続的に発揮させる管理手法の開発」の課題を九州支所の重点的課題の一つとして取り組んでいくこととしています。また、本所の協力を得ながら、九州支所が中心となって行う課題には、「南西諸島の森林生物群集の実態と脆弱性要因の解明」、「ニホンジカの密度管理技術の開発と植生への影響」などがあり、これらも地域のニーズを反映したものであります。

今回の独立法人化にあたっては、関係各機関からご支援を賜りました。厚くお礼申し上げますとともに今後ともご支援、ご鞭撻をお願い申し上げます。

森と台風と鳥たちのくらし

森林動物研究グループ 関 伸一

1. はじめに

森にすむ鳥たちは樹木につく昆虫を食べたり、樹木の種子を運んだりすることで、健康な森を維持するために重要な役割を果たしています。西日本を中心に分布する照葉樹の森では、とりわけ、種子散布者としての働きが大きいと考えられています。照葉樹の果実が豊富な冬に多くの渡り鳥が訪れ、果実を食べて種子を含んだ糞を排泄することで、親木から離れたところに種子を運んでいるのです。

照葉樹林の分布する西日本は、また、台風の影響を受けやすい地域でもあります。「台風の影響を受けやすい」とほいっても長い時間スケールでのことで、大木が倒れたりたくさんの枝や葉が落ちたりするような強い台風は数十年に一度しかやってくることはありません。それでもなお、そのような強い台風は森の環境に大きな変化をもたらし、樹木だけではなく、そこに生息する動物たちのくらしにも強く影響します。そこで、台風による森林の環境変化が鳥たちのくらしにどんな影響を与えるのか、九州支所のある立田山での研究成果をもとにご紹介したいと思います。

2. 台風のあとの森

立田山は熊本市の郊外にある丘陵地です。緑地面積は450haほど、都市の近くに残った縁の小島です。しかし、ここには照葉樹の2次林が広がり、多くの鳥たちが訪れる場所になっています。これまでに立田山で記録された鳥類は140種ほどにもなります。

1999年の9月に中型で強い台風18号が熊本県を通過しました。熊本市での最大瞬間風速は秒速49mで、これはごくまれな強風と考えられます。この強風によって、立田山では多数の樹木が倒れたり、幹が折れたりする被害を受けました(写真-1)。40~50年生のコジイの林では樹木の8.4%が枯れ、36.6%が傷害を受けていました。この結果、林の中の樹木に覆われていない空間は台風前に比べて2~4倍に増加しました。

立田山では、森にすむ鳥の多さを調べるため、林の中に一定の調査路を決めて、その両側25mの範囲内に現れた鳥をすべて記録する調査を以前から行っていました。そこで、台風の後でも同じ方法で鳥の多さを調べ、台風前と比べてみたのです。



写真 - 1
台風前後の森林の様子

左は1997年、右は2000年に、ほぼ同じ地点から撮影したもの。枝や葉が減り、開けた場所が増えたのが見てとれる。また、折れた枝や倒木の影響で、低木も減少している。

3. 台風のあとの冬の鳥たち

照葉樹林の冬は、鳥の数と種類が一年の中で最も多くなる季節です。台風が来る前の1997年の12月には26種類の鳥が観察され、調査路1kmあたりに記録される鳥の総数は平均で89.0羽ほどでした。ところが、台風後の1999年の12月には23種類、調査路1kmあたり66.7羽しか記録されませんでした(図-1)。なぜ、こんなに減ってしまったのでしょうか?

そこで、種類ごとに台風前後の個体数を比較してみると、減っている鳥もあれば、減っていない鳥もいることがわかりました。大きく減少していたのは、ヒヨドリ(写真-2)と森にすむホオジロの仲間(アオジ・クロジ)でした。冬のヒヨドリは大まかに2つのグループに分けることができます。一年中立田山にすんでいる個体からなる小さな群と、北日本から渡ってくると思われる大きな群です。このうち、台風後に減っていたのは大きな群の方でした。そして、アオジは台風前の3分の1から5分の1に減り、クロジはほとんど観察されなくなりました。

減少したグループに共通の特徴は、主に果実や種子を食べる冬鳥だということです。台風による強い風は、樹木の果実や種子の量にも影響を与えていると考えられます。実際、コジイの林では樹木の22.6%が果実をつける樹種ですが、そのうち23.3%が台風によってかなり損傷していました。

また、林の中の環境の変化も個体数の減少に影響していると考えられます。台風によって吹き飛ばされた葉や枝は、新葉の開く翌春までほとんど回復しません。



写真-2 台風のあとの冬に個体数が大きく減少したとヨドリ

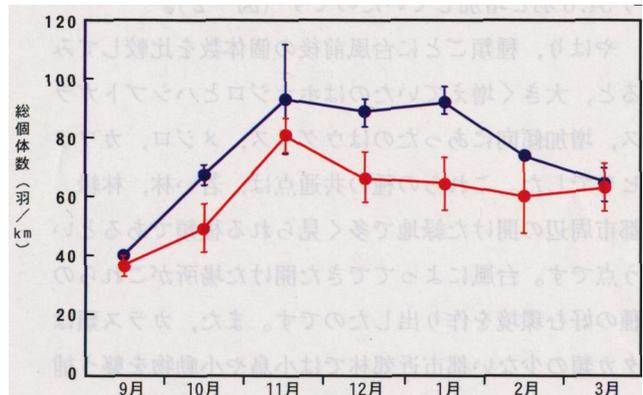


図-1 台風の前後における秋から冬の鳥類個体数
青が台風前、赤が台風後

台風直後の冬には、林の中には樹木のなくなった空間が多い状態が続きます。そのため、台風前の照葉樹林に多く見られた種類の鳥たち、つまり暗い林床や繁った枝先で餌をとる鳥にとっては、好まれない環境が増えていたのです。

4. 台風のあとの夏の鳥たち

台風の翌春、冬鳥が北に帰って行くころになると、樹木の葉が開き、新しい枝が伸びて、林の中の開けた場所は減少します。しかし、大木の倒れた跡のような、大きな空間はそのまま残ります。そのため、夏の鳥たちにも、やはり台風の影響が見られました。

台風前の1996年の6月には18種類の鳥が観察され、調査路1kmあたりに記録される鳥の総数は平均で44.5羽ほどでした。そして、冬の場合とは反対に、台風の彼の2000年の6月には19種類、調査路1kmあた

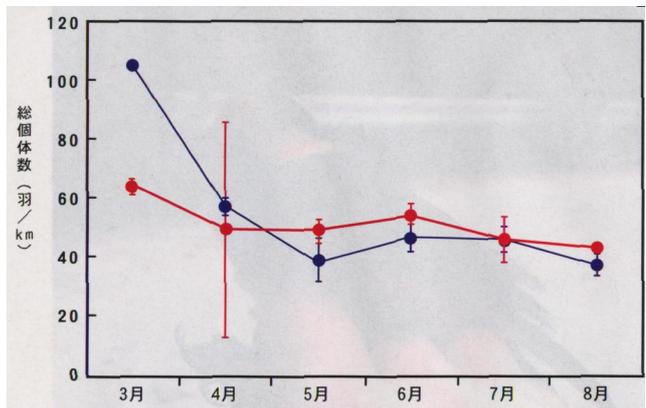


図-2 台風の前後における春から夏の鳥類個体数
青が台風前、赤が台風後

り54.6羽と増加していたのです(図-2)。

やはり、種類ごとに台風前後の個体数を比較してみると、大きく増えていたのはホオジロとハシブトガラス、増加傾向にあったのはウグイス、メジロ、カワラヒワでした。これらの種の共通点は、若い林、林縁、都市周辺の開けた緑地で多く見られる種類であるという点です。台風によってできた開けた場所がこれらの種の好む環境を作り出したのです。また、カラス類はタカ類の少ない都市近郊林では小鳥や小動物を襲う捕食者として重要な位置を占めています。こちらもまた、開けた場所が増えることで採餌には適した環境が生じたのではないかと考えられます。

5. 台風のあとの鳥たちのくらし

ここまでは、台風のあとで減った鳥・増えた鳥について紹介してきました。しかし、増えても減ってもいなかった鳥たちも、台風による環境変化の影響を受けているのです。立田山では台風の前にも後にも普通に見られた鳥、ヤマガラ(写真-3)の場合をとりあげてみましょう。

冬場のシジュウカラの仲間には主に冬眠している昆虫などを食べる種類が多く、同じ様な餌を食べる何種かの鳥が集まって行動します(混群)。それに対して、ヤマガラは高い枝になっているシイの実をよく食べます。餌のおよそ半分はシイの実です。餌が異なるためか、ヤマガラが混群に加わることはあまり多くありませんでした。ところが、台風のあとの冬にはヤマガラも混群に参加することが多くなり、餌もシイの突から



写真-3 照葉樹林にすむヤマガラ。台風後も個体数は変化しなかったが、行動には変化が見られた。

昆虫主体に変化し、それにもなつて高い枝先の利用頻度が減少しました。シイの実は栄養豊富な餌ですが、枝先になっている・食べるのに時間がかかる・つくと大きな音がする、など捕食者に見つかりやすくなる欠点があります。そこで、樹木の枝葉が減って、捕食者から発見されやすくなった林ではシイの実をあまり食べなくなったと推定しています。また、混群に加わるのは、捕食者への警戒能力を増加できることが一つの原因だと考えられます。

台風の翌春、ヤマガラは例年とほぼ同じように子育てをはじめました。しかし、巣箱を利用したヤマガラについてみると、巣立った雛の数は大きく減少しました。原因はカラス類による捕食です。ハシブトガラスの数が増加したことに加えて、開けた林では巣の発見と巣への接近が容易になったためにこのような変化が起きたと考えています。

6. おわりに

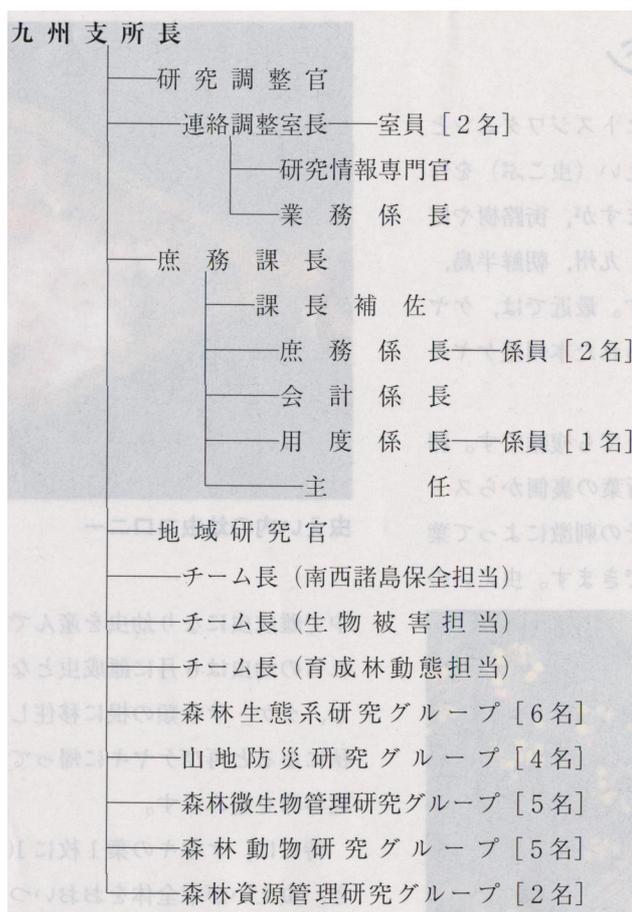
ここでは、台風後の一年間の様子をご紹介しましたが、森林は一年では回復しません。今後は、森林の回復にともなう鳥たちのくらしの変化や、台風で変化した森林環境のもとでの鳥と樹木・昆虫との関係についても調べていく予定です。それによって、豊かな照葉樹の森を維持していく上での鳥たちの役割を明らかにすることができるのです。



写真-4 カラス類につつかれ、壊れてしまった巣箱

独立行政法人 森林総合研究所九州支所 新組織図

平成13年6月1日現在



研究職員：29名

一般職員：12名

本 所	〒305 - 8687 茨城県稲敷郡笠崎町松の里1	0298 - 73 【3211
・木曾試験地	〒397 - 0001長野県木曾郡木曾福島町5473	0264 - 22 - 3203
・千代田試験地	〒315 - 0076 茨城県新治郡千代田町大字上志筑字稻荷原52	0299 59 - 3360
・高萩試験地	〒319 - 1304 茨城県多賀郡十王町大字友部3067 - 3	0293 - 32 - 2414
・十日町試験地	〒948 - 0013 新潟県十日町辰乙614	0257 - 52 - 2360
・多摩試験地	〒206 - 0021東京都多摩市連光寺3 - 45 - 3	042 - 375 【7021
北海道支所	〒062 - 8516 札幌市豊平区羊ヶ丘7	011 - 851 - 4131
東北支所	〒020 - 0123 岩手県盛岡市下厨川字鍋屋敷72	019 - 641 - 2150
関西支所	〒612 - 0173 京都市伏見区桃山町永井久太郎68番地	075 - 611 - 1201
四国支所	〒780 - 8064 高知県高知市朝倉西町2 - 915	088 - 844 - 1121
多摩森林科学園	〒193 - 0843 東京都八王子市甘里町1833	0462 - 61 - 1121
九州支所	〒860 - 0862 熊本県熊本市黒髪4丁目11 - 16	096 - 343 - 3168

害虫シリーズ(15)

ケヤキフシアブラムシ

ケヤキフシアブラムシはケヤキヒトスジワタムシとも呼ばれ、ケヤキの葉に袋状の虫えい(虫こぶ)を作ります。山林のケヤキにも発生しますが、街路樹や庭木によく発生します。本州、四国、九州、朝鮮半島、中国南部、台湾、北米に分布します。最近では、ケヤキが天然分布しない北海道に植えられた本州産ケヤキにも発生しています。

小さな虫ですが、その生活史はとても複雑です。卵で越冬し、4月に孵化した幼虫は新葉の裏側からストロー状の口を刺して吸汁します。その刺激によって葉が変形して、葉の表側に虫えいができます。虫えいの



ケヤキフシアブラムシの虫えい

(平成12年5月12日 九州支所構内で撮影)



虫えい内の幼虫コロニー

中で雌成虫になり幼虫を産んで繁殖・吸汁します。これらの幼虫は6月に雌成虫となって虫えいから飛び出し、タケ・ササ類の根に移住してそこで繁殖します。秋になると再びケヤキに帰って、樹皮の裂け目などで越冬卵を産みます。

時には、ケヤキの葉1枚に10個以上の虫えいができ、虫えいが木全体をおおいつくして、その重さで枝が垂れ下がるほど大発生します。これくらいひどくなると、吸汁被害が大きな負担になるせいか、多くの葉が枯れ落ちてしまいます。

森林動物研究グループ 伊藤 賢介

連絡調整室から

(1)九州地区林業試験研究機関連絡協議会春季場所長会議が、5月14~15日に宮崎県日向市にて開催され、各種報告、各機関における研究の取り組みの現状と主要成果の紹介、各県提案事項等についての討議、並びに現地検討会(諸塚村)が行われた。

(2)今後の会議等の開催予定

1)九州地区林試協研究担当者会議

開催日:平成13年8月21日(火)~24日(金)

場所:森林総合研究所九州支所

2)森林総合研究所九州支所研究発表会

日時:平成13年8月24日(金)13:15~

場所:熊本市国際交流会館

テーマ:「雲仙普賢岳」関連

九州の森と林業 NG56 平成13年6月

編集 独立行政法人

森林総合研究所九州支所

〒860-0862熊本市黒髪4丁目11番16号

TEL (096)343-3168

FAX (096)344-5054

URL = <http://www.ffpri-kys.affrc.g.jp/>