

栃木県におけるブナハバチによるイヌブナの食葉被害

野澤 彰夫 (栃木県林セ)

要旨：栃木県日光市の日光いろは坂で2007年6月にイヌブナが赤変する被害があり、調査したところブナハバチによる食葉被害であった。栃木県の北西地域で広範囲にイヌブナの葉が食いつくされるほどの激しい被害が点在した。日光いろは坂の外、細尾峠、鬼怒川温泉駅から川治ダムにかけて、塩谷町尚仁沢上流部のイヌブナ自然林等が激しい被害を受けた。ブナも軽度の被害を受けていた。激害を受けたイヌブナでも翌年枯死しているものは見当たらなかったが、枝枯れ被害は多くものに見られ、樹勢が衰退するなどの影響はかなりあると思われた。翌年の食葉被害はほとんど見られず、被害は1年のみで終息したと考えられ、ごくわずかな成虫、幼虫しか認められなかった。

キーワード：ブナハバチ、イヌブナ、ブナ、栃木県

I はじめに

栃木県日光市の「日光いろは坂のイヌブナが赤くなっており、幼虫が多数付いているので見てほしい」との連絡を日光自然博物館から2007年6月に受け、調査したところブナハバチ (*Fagineura crenativora*) の被害と判明した。栃木県内では、これまでブナハバチの被害が分かっていたいなかったため、日光いろは坂以外の地域にも被害があるかどうかを調査した。また、翌年の被害も調査したのでここに報告する。

なお、種の同定並びにご助言等をいただいた内藤親彦神戸大学名誉教授に感謝申しあげる。また、被害情報を寄せていただいた、日光自然博物館の鈴木文益氏及び矢澤高史氏 (現在、栃木県県民の森管理事務所) に感謝申し上げます。

II 調査方法

1. 加害害虫の特定

2007年6月19日に日光いろは坂 (日光市 (旧日光市)) のイヌブナ (*Fagus japonica*) の被害の連絡を受け、食害する幼虫を翌日受け取った。また、6月22日には現地で幼虫を採取して、栃木県林業センター (宇都宮市) に持ち帰って観察するとともに、同定を依頼した。

2. 被害状況の調査

被害の連絡を受けた後、6月から7月にかけて、県内のイヌブナ及びブナ (*Fagus crenata*) の被害の有無と被害程度を調査するため、日光市の旧日光市に位置する日光いろは坂・奥日光・霧降及び旧日光市と旧足尾町の境界に位置する細尾峠、旧藤原町 (鬼怒川・川治・三依)、旧栗山村 (栗山・湯西川・川俣) 等を、主に車道沿いに

低速で走りながら観察し、所々で下車して肉眼及び双眼鏡で観察した。塩谷町尚仁沢上流部 (国指定天然記念物のイヌブナ自然林がある) については、車道から離れるため徒歩で観察した。また、激害木のその後の様子を見るため、日光いろは坂、細尾峠、塩谷町尚仁沢上流部について、8月9日及び9月26日にも状況を観察した。

単木的な被害度の基準は、谷(6)の区分を参考に次の5段階とした。

被食度1：わずかな食害 (食害率おおむね10%以下)

被食度2：部分的な食害 (食害率おおむね25%前後)

被食度3：全体的に葉が少ない

(食害率おおむね50%前後)

被食度4：著しく葉が少なく空が透けて見える

(食害率おおむね75%前後)

被食度5：葉脈以外ほとんど葉がない

(食害率おおむね90%以上)

3. 翌年被害の調査

激害を受けたイヌブナの翌年の衰退状況及び成虫発生状況を観察するため、2008年5月7日に、前年に被害の激しかった日光いろは坂及び塩谷町尚仁沢上流部を、肉眼及び双眼鏡で調査した。また、翌年の加害状況及び幼虫の確認をするため、6月17日に同じ2ヵ所を調査した。

III 結果と考察

1. 加害害虫の特定

日光自然博物館で持参した幼虫を見たところ、その形態からハバチ科幼虫であることは明らかであった。近年、丹沢山地ではブナハバチの大発生によりブナが被害を受けている(2)ので、今回の被害もブナハバチによるもので、

Akio NOZAWA (Tochigi Pref. For. Res. Ctr., Utsunomiya, Tochigi 321-2105)

Damage of *Fagus japonica* caused by *Fagineura crenativora* (Hymenoptera, Tenthredinidae) in Tochigi Prefecture.

ある可能性が高いと考えた。

いろは坂を6月22日に現地調査したところ、最上部に近い明智第二トンネル入口上(標高約1300m)には多数の幼虫がみられた。その外、上りの第二いろは坂では第18カーブと第19カーブの間(標高約1200m)、下りの第一いろは坂では第31カーブの上(標高約1120m)で若干の幼虫がみられた。6月27日に調査した時には、中間部(標高約1100m)より上部の数ヵ所で幼虫(写真-1)が見つかったが、それより下部では幼虫の姿は見えず、すでに成熟して蛹化するために地中へと移動したものと考えられた。

また、6月27日に足尾から日光への細尾峠の旧道を調査した時には、足尾側の車道脇(標高1085m付近)で少数の幼虫が見つかった。6月29日に塩谷町尚仁沢上流部を調査した時には、歩道脇(標高900m弱)のひこばえで幼虫を1頭だけ見つけた。

明智第二トンネル上で得られた幼虫は、ブナハバチ(*Fagineura crenativora* Vikberg Zinovjev) (4)と同定され、イヌブナの激しい被害は本種によるものと考えられた。

一方、イヌブナの葉を食いつくす大害虫にはブナアオシャチホコ(*Quadricalcarifera punctatella*)がいるが、1齢幼虫は特徴的な食痕をもつ(1)のでその食痕を探したところ、日光いろは坂や霧降、塩谷町尚仁沢上流部等、ブナハバチの激しい被害地でも所々に見つかったが、ごくわずかであった。また、塩谷町尚仁沢上流部では6月29日及び7月3日に卵と1齢幼虫が数集団見つかった。ブナハバチの食害後にブナアオシャチホコが加害しているようであるが、量的にはごくわずかであった。このため、今回のイヌブナの葉を食い尽すような激しい被害は、ブナハバチによるものと結論づけた。

なお、ブナハバチは卵の孵化から潜土までの期間は3週間弱(7)と短く、食害被害によるイヌブナ林の変色から幼虫が潜土するまでの期間はさらに短いため、被害発現後の現地調査が少し遅れると、ブナハバチ幼虫は地中へ姿を消してしまい、ブナアオシャチホコの幼虫だけが見つかるので、ブナアオシャチホコの被害と間違われやすい。新聞等のマスコミで誤った報道をされた事例があるので注意が必要である。

2. 被害状況の調査

6月から7月にかけて調査した結果、旧日光市ではいろは坂の第1カーブ上・第3カーブ手前(標高約900m)から明智第二トンネル入口上(標高約1300m)まで、被食度4~5(写真-2)が多く見られた。下り第一いろは坂でも全体的に被食度4~5が多く見られた。わずかに

混生しているブナも被害を受けているが、被食度2程度であった。中禅寺湖東岸(イタリア大使館別荘記念公園付近:標高約1280m)のイヌブナ及びブナには被害は認められなかった。それより奥日光方面には被害は見られなかった。霧降の滝近辺(標高750m前後)では被食度3~4のイヌブナが見られた。中禅寺湖スカイラインの足尾側で被食度1のブナがわずかに見られた。細尾峠の旧道では、足尾側の被害木は多くないが標高1085m以上に被食度3~5のイヌブナが見られ、日光側は標高900~1200m程度まで全体的にイヌブナの被害木があり、被害程度は被食度2~5と場所によって異なっていた。

旧藤原町は、鬼怒川温泉駅から川治ダムにかけて(標高600~800m程度)被害が激しく、被食度4~5のイヌブナが多かった。三依地区では被害は見られなかったが、尾頭トンネル口手前(標高1000m前後)に数本被害が見られた。栗山地区では、川治の続きに若干の被害が見られたのと、大笹山山麓(標高1000m前後)にも被害が認められた。湯西川・川俣等には被害が認められなかった。

塩谷町尚仁沢上流部は、尚仁沢ブナ・イヌブナ植物群落保護林(616ha)のうち標高の低い南東端がイヌブナ自然林(約13ha:標高約870~980m)になっている。イヌブナ自然林のイヌブナの被害は被食度4~5と激しい被害を受けているものが多かったが、混生しているブナは被食度1~2の被害であった。上方、北西方向へ登っていくとイヌブナはなくなるが、ブナの被害は被食度1からさらに上部は被害が認められなくなった。

食害被害を受けた後の再萌芽(2度吹き)の状況を観察した結果、各箇所とも再萌芽はあまり見られず、再萌芽していても量的には若い葉が散らばる程度で少なかった。そのため、再萌芽による樹勢消耗の影響は小さいものと考えられた。

全体として、イヌブナの葉が食いつくされるほどの激しい被害が栃木県北西地域に点在(図-1)して見られた。神奈川県丹沢山地ではブナが著しい被害を受けている(2)にもかかわらず、イヌブナは相対的に少なくブナハバチの重大な食害は記録されていない(5)ようである。今回の栃木県の被害ではイヌブナの被害が著しく、ブナの被害は軽いという逆の現象を示した。東京都の三頭山では1997~1998年にブナ・イヌブナとも被害を受けたが、ブナの方が激害の割合は多かった(3)ようである。このように地域によって被害状況に違いが生じているが、その原因は不明である。

3. 翌年被害の調査

前年、ほぼ全葉を失うほどの激害を受けたイヌブナでも、枯死しているものは見当たらなかった。ただ、枝枯

れ被害は多くのものに見られ、着葉量は著しく減少しているものもあり、樹勢が衰退するなどの影響はかなりあると思われた。

成虫については、発生時期をねらって前年の激害箇所を調査したが、ほとんど確認できなかった。ただ1ヵ所、いろは坂の明智第二トンネル入口上で観察していると、イヌブナ下枝の少し展葉した若葉の葉叢上に、ブナハバチ成虫(体長5mm前後)の飛翔が、わずかに認められた。確認できたのはそこだけで、塩谷町尚仁沢上流部でも確認できなかった。

翌年の被害を調査した結果でも、イヌブナ及びブナの食葉被害は見られず、ブナハバチの幼虫もほとんど見当たらず、被害は1年のみで終息したと考えられた。ただ、成虫同様、いろは坂の明智第二トンネル入口上のイヌブナだけは、新葉にごくわずかな食痕があり、食害中のブナハバチ幼虫を数頭確認できた。

IV おわりに

以上のように、2007年春には栃木県の北西地域で広範囲に、ブナハバチによるイヌブナの被害が見られた。過去の被害の有無ははっきりしないが、2002年にも日光いろは坂から細尾峠にかけて、同様の被害情報を日光自然博物館から6月28日に受けており、わずかではあるが同日ハバチの幼虫も確認している(それ以上の調査は実施せず)ことから、栃木県内ではこれまでにブナハバチによる被害があったものと思われる。2002年の被害時にも、翌年には被害が終息したようなので、現在のところイヌブナに重大な影響を与えずに済んでいるようである。

引用文献

- (1) 鎌田直人, 五十嵐正俊 (1988) 日林東北支会誌40: 203-204.
- (2) 越地正 (2002) 神自環保セ研報29: 27-34.
- (3) 桃澤邦夫 (2000) 51回日林関東支論: 87-88.
- (4) SHINOHARA, A., V. VIKBERG, A. ZINOVJEV and YAMAGAMI, A. (2000) Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo, Ser. A, 26(3):113-124.
- (5) 谷晋. 東海大学総合教育センターホームページ <<http://www.rh.u-tokai.ac.jp/~stani/sub4.html>> (2008. 10. 23. 現在)
- (6) 谷晋, 伴野英雄, 山上明 (2008) 東海大学総合教育センター紀要28: 55-61.
- (7) 谷脇徹 (2007) 平成13~平成18年度丹沢山地のブナ林衰退機構の解明に関する研究調査報告書. 神自環保セ研究部編, 神自環保セ, 厚木. 24-27.



写真-1. ブナハバチの幼虫



写真-2. 著しい食葉被害

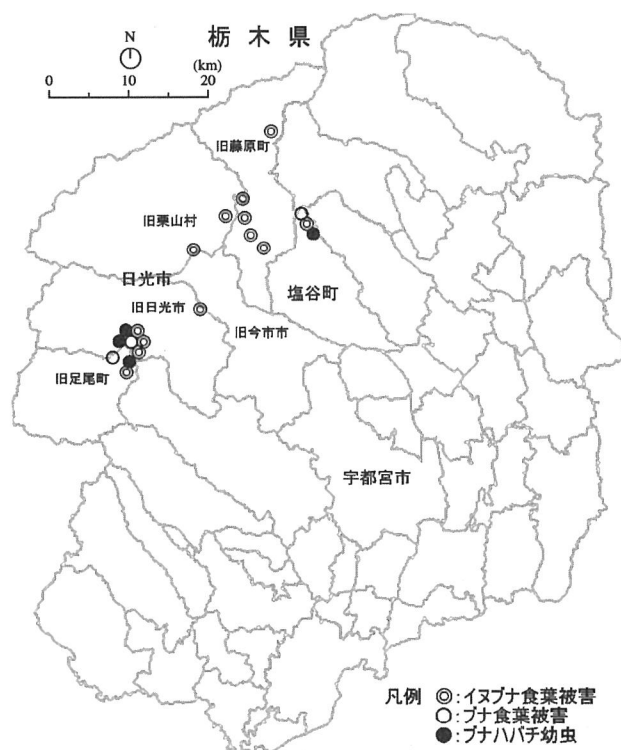


図-1. ブナハバチ被害位置図

