

# 温故知新 今 ナラ山が狙われている

一 はじめに

今、全国的にミズナラやコナラ、シイ・カシ類が集団で枯死する「ナラ枯れ」と言われる現象が広がっています。

このナラ類やシイ・カシの集団枯死の原因は、最近の研究で菌類（カビの仲間）であることが解ってきました。また、この病原菌はキクイムシ（カシノナガキクイムシ）の体に保持され、健全な木に媒介されることで被害が広がっています。

この現象は何かに似ていると思いませんか？そうです。病原体であるマツノザイセンチュウが運び屋であるマツノマダラカミキリにより健全な松に運ばれて被害が拡大する「松くい虫被害」です。

「岩手の林業（昭和59年）No.323号では、当時、松くい虫被害について「松くい虫の恐ろしさをガンのようにだと言う人が居ます。しかし、ガンは早期に見えれば治りますし伝染しません。松くい虫が松を殺す力はガン以上で、これに感染した木はほとんど助かりません。」

また、強力な伝染力を持っており放って4～5年でその林は枯れ木だらけになります。恐ろしさはまさに伝染するガンです。

岩手県内で松くい虫の被害が大量に発生することはないと考えられていました。しかし、最近小面積ではありますが、激害林が見つかっていますので、油断は禁物です。」と記述されています。

それから二十余年、今、岩手県は「ナラ枯れ」被害という新たな脅威にさらされているのです。

## 二 「ナラ枯れ」は何時頃から

「ナラ枯れ」の報告は、一九三〇年代に宮崎・鹿児島両県から、その後、一九八〇年代までの間に、散発的に山形・新潟・福井県などから報告がありました。（図一）しかし、ミズナラやコナラが集団で枯死する現象が見られるようになったのは、一九九〇年前後からで、新潟県や山形県、福井県、滋賀県北部、京都府北部などの旧薪炭林で目立つようになり、二〇〇七年には秋田県から山口県までの日本海側のほとんど全域に広がっており、23府県に及んでいます。（図一・二）

「ナラ枯れ」発病のメカニズムや被害増加要因が明らかにするに従い、森林と人間との関わり方の変化が背

景にあることがわかってきました。これは、松林とマツ材線虫病との関係に良く似ています。



図一 1980年より前にナラ枯れが発生した市町村の分布



図二 2007年までにナラ枯れが発生した市町村の分布 (2006～2007年までの被害は完全には反映されていない)

## 三 被害を受ける樹種

枯死被害が多い樹種は、本州においてはミズナラとコナラで、とりわけミズナラが枯死しやすいと言われています。九州ではマテバシイの被害が多く、ほかにウラジロガシ、ア

カガシなどが報告されています。

## 四 被害を受ける森林の特徴

比較的高齢で大径の樹木が多い広葉樹二次林（旧薪炭林）での発生報告が多く、前述のようにミズナラが最も枯死しやすいことから、ミズナラが優占する森林で被害が激甚となりやすい特徴があります。

また、一九三〇年代から八〇年代までの報告の内容から老齢過熟な林あるいは大径木が被害の中心になっていたことが分かっています。

なお、この頃までの被害は比較的短期間で終息することが多く、現在のように被害が拡大し、継続するようになったのは、一九八〇年代以降と言われています。

何故、被害が終息せず拡大するようになったのでしょうか。かつて薪炭林、椎茸原木林は定期的に伐採されていました。最近では本県においても林業生産活動の停滞等により放置され大径木となり、椎茸原木を採取するには適期を失った林分を多く見かけるようになりました。このように大径のナラ林が多くなったことが一つの要因と考えられています。もし、万が一カシノナガキクイムシが本県に侵入した場合、このような林が被害に遭いやすいと考えられます。

五 「ナラ枯れ」発生のメカニズム

これまでの研究により「ナラ枯れ」は、カシノナガキクイムシ（以下「カシナガ」という。）が健全なナラ類の樹木を集中加害し、病原体である「ナラ菌」を感染させることによつて発生することが明らかになっています。

「ナラ菌」が病原体であることについては、「コッホの原則」（用語解説参照）により再現性が確認されていますが、発生原因が明らかになるまでには、「ナラタケ説」や「酸性雪説」など様々な説が提唱されました。

「松くい虫被害」においては、病原体がマツノザイセンチュウであることが明らかになってからも、防除効果が思わしくなく、被害が継続して発生することから、「大気汚染説」「酸性雨説」等が喧伝され、防除の現場に混乱を招いたという苦い経験をしております。

もし、「カシナガ」が本県に侵入した場合は、森林・林業関係者が病原体と媒介昆虫に関する正しい知識を持って、迅速、集中的に対応することが必要です。

六 「カシナガ」とは

日本では本州、四国、九州沖縄に分布しており、そのほか台湾、イン

ド、ジャワなど東南アジアに広く分布しています。

雄の体長は4.5mm前後、雌が4.7mm前後で、若干メスが大きく、色は光沢のある茶〜暗褐色で、細長い円筒形をしています。（写真-1）

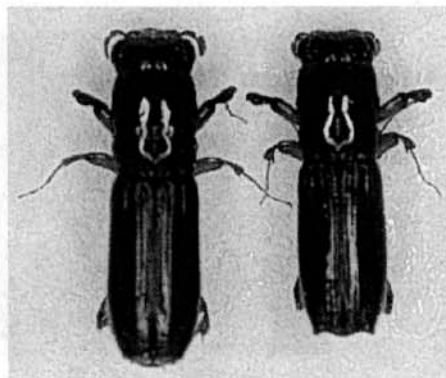


写真-1 カシノナガキクイムシの成虫 雌（左）と雄（右）

雌の背中には5〜10個ほどの丸い穴（胞子貯蔵器官）があり、ここでアンプロシア菌と総称される共生菌を樹幹に運搬します。「カシナガ」は穿孔して材そのものを食べるのではなく、自らが持ち込んだ菌類を孔道内で繁殖させてこれを食べて成育します。このように、あたかも農耕するように菌類を食料として培養して食べるキクイムシの仲間を「養菌性キクイムシ類」と呼んでいます。

繁殖の成功率は、特に樹木の大きさと関係しており、穿孔している部分の直径が大きいほど、繁殖の成功

度が高いことが明らかとなつています。「カシナガ」は小径木よりも大径木を好み、樹幹上部よりも地際の太い部分に集中して穿孔します。

七 松くい虫の轍は踏まない

現在、東北では山形県、福島県、秋田県の一部で「ナラ枯れ」が発生しており、宮城県からは、今、現在被害の報告はありませんが、何時、本県に侵入してくるか分かりません。

「ナラ枯れ」被害の防除の第一歩は、どこで被害が発生しているか把握するとともに、「カシナガ」に寄生された材が持ち込まれていないかを多くの目で監視することです。そして、初期段階での適切な処理、完全駆除が最も重要です。

第二の「松くい虫」にしないためには関係者が一丸となつて、水際で止めることができるかが、鍵となりますので、思わぬところから、ダムの一穴とならないように、関係者が一致協力して、水も漏らさぬ監視を続け、「カシナガ」の侵入を防ぐことが重要です。

八 最後に

今回、本稿を取りまとめるに当たっては、林業改良普及双書No.157「ナラ枯れと里山の健康」を大いに参考にさせていただきました。この本は、現在までの研究の成果を解り易く取

りまとめた優れた解説書です。

行政機関の職員はもちろんのこと、広く森林・林業の関係者の間で「ナラ枯れ」に関する正しい知識、情報の共有を図るとともに、現場との円滑なコミュニケーションが促進されるよう、是非、一読されることをお勧めします。

（岩手県林業技術センター 首席専門 門研究員兼研究部長 小林光憲）

図及び写真の提供 独立行政法人森林総合研究所 関西支所

（<http://www.fsn.affrc.go.jp/>）

【用語解説】

コッホの原則とは：ドイツの細菌学者ロベルト・コッホがまとめた感染症の病原体を特定する際の指針のひとつ。

その原義は

- 1 ある一定の病気には一定の微生物が見出されること
- 2 その微生物を分離できること
- 3 分離した微生物を感受性のある動物に感染させて同じ病気を起こせること
- 4 そして、その病巣部から同じ微生物が分離されること