

最近わかったマダラカミキリの2つのこと

「マツ材線虫病発生予察調査」の補足調査結果から

1 はじめに

岩手県では、マツ材線虫病の病原体であるマツノザイセンチュウ（以下「ザイセンチュウ」という）と、その媒介昆虫であるマツノマダラカミキリ（以下「マダラ」という）の分布や発生状況を把握して防除に活用するため、「マツ材線虫病発生予察調査」を実施しています。

林業技術センターは、採取された材片からのザイセンチュウの分離、同定、誘引されたカミキリ類の同定、分析などを担当しています（図1）。今回は、「マツ材線虫病発生予察調査」に関連して、林業技術センターで補足的に行った調査で明らかになったマダラに関する2つの実態についてお知らせします。



図1 マツノマダラカミキリの誘引器調査

2 最近のマツノマダラカミキリの発生時期

近年の温暖化が、マダラの発生時期に及ぼす影響について検討しました。

マダラの発生時期は、県南部で調査されていますが、補足的に、林業技術センターのある県中部（矢巾町）の状況を調査してみました。

調査は、令和4年と5年に行いました。調査前年の令和3年の夏、県南で羽化脱出したマダラを譲り受け、林業技術センターの網室内でアカマツとドイツトウヒの健全丸太に強制産卵させ、翌年に羽化脱出してきたマダラを1〜3日おきに数えました。令和5年は、令和4年の調査時に網室内で発生したカミキリなどを活用して、令和4年の試料と同様、健全丸太に産卵させて、発生数を数えました。

また、調査年の温度条件を指標するため、マダラの有効積算温度を算出しました。有効積算温度は、マダラ幼虫が发育を開始するとされる12

℃を超えた日の日平均気温から12℃を差し引いて積算した値で、単位は日度で表示します。岩手県では、200〜250日度でマダラの発生が始まるとされています。

マダラ発生数を図2に示しました。令和4年は6月30日に発生が始まり、7月15日にピークを迎え、その後9月12日まで発生しました。令和5年は6月30日に発生が始まり、7月16日にピークを迎え、その後8月14日まで発生しました。

初発日の有効積算温度はそれぞれ令和4年が367日度、令和5年が374日度でした（図3）。両年とも越冬幼虫が生育する春期は、平年に比べ平均気温の高い日が続いたため、有効積算温度も平年より高めに推移しました。

約20年前に県中部（矢巾町）で調査された結果では、6月20日〜7月2日に初発がみられ、有効積算温度は184〜279日度であったと報告されています。

今回の調査では、初発日は約20年

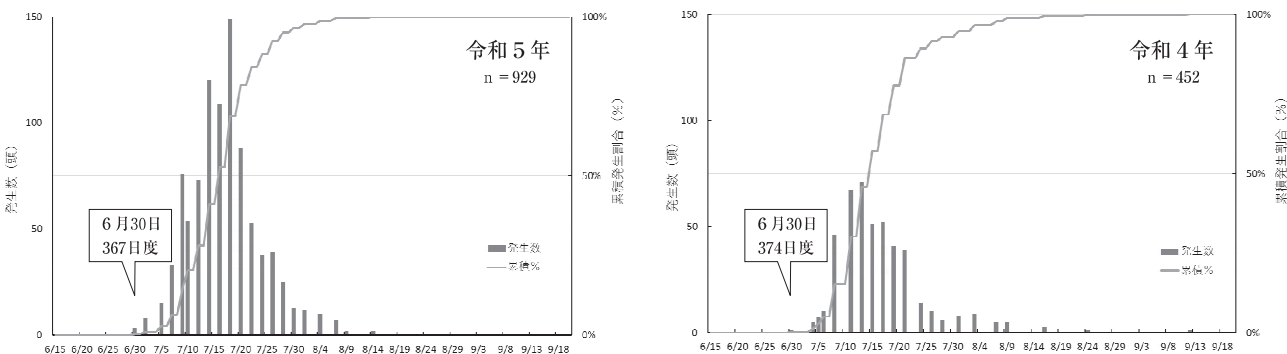


図2 県中部（矢巾町）におけるマツノマダラカミキリの発消長

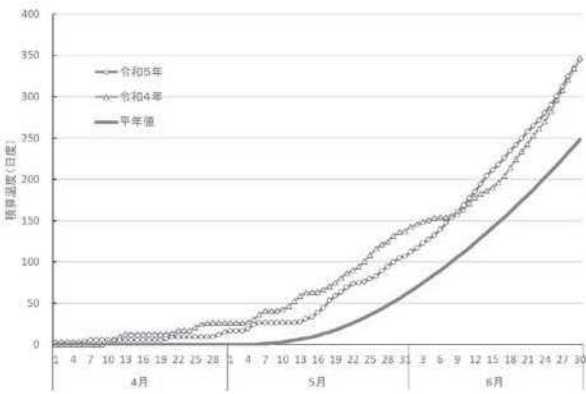


図3 マツノマダラカミキリの有効積算温度の変化

前の発生日の範囲内でしたが、有効積算温度は、岩手県でマダラの発生日が始まるとされる200〜250日度より高い値でした。

他県の例では、約40年の継続調査結果を15年ごとに区分して比較すると、初発時期が早まっている傾向が確認されたとの報告があります。

今回は、2か年の結果であり、長期的にみた場合には、マダラの発生が早まる傾向が確認される可能性もありますが、いまのところ、マダラの発生時期が極端に早くなる傾向は、確認されませんでした。

また、8月23日、カラフトヒゲナガカミキリ（以下「カラフト」とい）1頭が捕獲されました（図4）。カラフトは、これまで、岩手県南と沿岸中・北部に部分的に生息し（図5）、ザイセンチュウを保持することも確認されています。岩手県におけるカラフトの羽化脱出時期は、5月中旬〜7月下旬で、マダラより、約1.5〜2か月早いことが調査されています。

その結果、8月23日と9月14日にマダラ（計2頭）が捕獲されました（図4）。一戸町のマツ材線虫病被害でも、マダラが媒介昆虫と考えられました。

3 県北にもマツノマダラカミキリとカラフトヒゲナガカミキリが生息

平成28年、県北の一戸町にマツ材線虫病が発生し、被害が継続しています。

被害木からザイセンチュウが検出され、本病被害と確認されていますが、その媒介昆虫であるマダラは確認されていませんでした。

令和4年、1林分に通常の調査より多い3個の誘引器（2基は高さ12m、1基は高さ約8m）に設置して調査してみました。誘引捕獲虫の回収は5月中旬〜10月中旬まで約2週間隔で行いました。

今回、一戸町でカラフトが捕獲され、県北にも分布していることが新たに確認されました。

しかし、今回の捕獲個体ではザイセンチュウの保持を確認することはできなかつたため、当地での媒介昆虫として役割などを確認する必要がありますと思われる。

仮に、カラフトがザイセンチュウを媒介し、かつ生息が多いなど、被害に強く関与していた場合には、伐倒駆除の期限を検討するなどの対応が必要と思われる。

4 おわりに

今後も、調査、研究を継続することにより、温暖化等の環境変化に対応した防除技術の改善につなげたいと考えています。

最後に、マダラを提供いただいた県南広域振興局林務部、一関農林振興センター、調査地の確保に御協力いただいた県北広域振興局三戸農林振興センター林務室、及びカラフトを確認いただいた国立研究法人森林総合研究所東北支所の関係者各位に感謝申し上げます。

研究部

上席専門研究員 小岩 俊行



図5 岩手県におけるカラフトヒゲナガカミキリの分布（佐藤・小林1986より作図、矢印は今回確認）

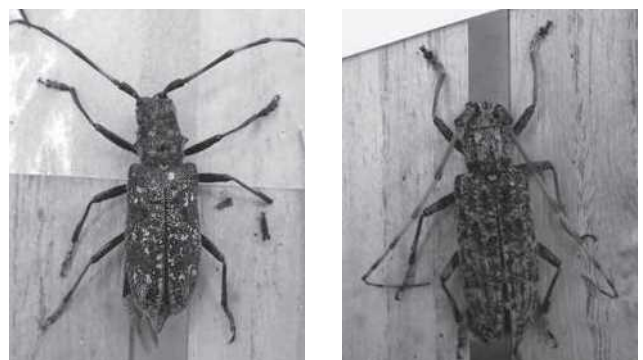


図4 一戸町で捕獲されたマツノマダラカミキリ（右）とカラフトヒゲナガカミキリ（左）