

試験研究成果普及情報

| | | | |
|---|---|----|----|
| 部門 | 森林保全 | 対象 | 普及 |
| 課題名：千葉県に適したマツノマダラカミキリ発生予察法と防除支援情報システム「まつまだらなび」の開発 | | | |
| [要約]「まつまだらなび」は、Microsoft® Excel® 2007 上で稼働し、成虫発生時期及び脱出期間、有効積算温度をリアルタイムでチャート化して示すシステムである。本システムによりマツノマダラカミキリ初発日の早期予測が可能となる。 | | | |
| キーワード マツノマダラカミキリ、初発日、気象、防除、MetBroker | | | |
| 実施機関名 | 主 査 農林総合研究センター・森林研究所 協力機関 農林総合研究センター・生産環境部・病理昆虫研究室 | | |
| 実施期間 | 2008年度～2010年度 | | |

[目的及び背景]

松くい虫被害を低減させるための薬剤防除は、カミキリが羽化する前に実施することが必要であり、事前にマツノマダラカミキリの発生初期を予測することが重要である。そのため、千葉県の各地域の防除箇所では防除時期を判断する根拠となる初発日の簡易な予測手法が求められている。そこで、各地域に対応した初発日の予測手法とそれを簡単に利用できる防除支援情報システムを開発する。

[成果内容]

- 1 マツノマダラカミキリの発育限界温度は 11～13℃という既知の知見があるが、千葉県山武地域においては 12℃であることを確認した。
- 2 千葉県山武地域における、平成 13 年～平成 22 年のマツノマダラカミキリの平均初発日は 5 月 27 日で、その時点の有効積算温度の平均は 200 日度であった（表 1）。
- 3 これらのデータを用いた「まつまだらなび」は、MetBroker により任意の地点のアメダス気象データが取得でき、有効積算温度が 200 日度に達した時点のマツノマダラカミキリ初発日として表示する。さらに、成虫脱出に必要な有効積算温度の推移、予測脱出期間などの情報がチャート表示される。これによって、松くい虫防除事業の準備段階における、マツノマダラカミキリ初発日の早期予測が可能となる。
- 4 最新の有効積算温度が成虫発生に必要な温度に満たない時点では、日平均気温の平年値±0.5℃による予測発生期間が表示される（図 1）。さらに、予測した日以降も気象データを更新できるため、随時、最新のマツノマダラカミキリ初発日の予測が可能であり、適期に松くい虫防除が実施できる。

[留意事項]

冬季の気温が高い南部地域では、生育限界温度が 12℃よりも下がり、初発日が予測よりも早まる可能性があるが、「まつまだらなび」では発育限界温度を 12℃以下（11℃など）に設定して予測することもできる。また、使用にあたっては、予測したい箇所に最寄りのアメダス観測地点を選択する必要がある。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

行政機関による松くい虫防除事業への利用のほか、担い手支援課（TEL043-223-2907）に利用申請書を提出することにより本システムを入手できる。

[普及状況]

平成 24 年度の県営松くい虫防除事業（薬剤防除）で試行した。

[成果の概要]

表 1 森林研究所におけるマツノマダラカミキリの発消長（H13－H22）

| 年度 | 初発日 | まつまだらなび による予測初発 日 注1) | 初発日 有効積算温度 (日℃) 注2) | 50% 発生日 | 終発日 | 終発日 有効積算温度 (日℃) 注2) |
|-----|------|-----------------------------|---------------------------|------------|------|---------------------------|
| H13 | 5/17 | — | 202.0 | 6/28 | 7/23 | 1,304.0 |
| H14 | 5/22 | — | 159.6 | 7/9 | 8/1 | 880.6 |
| H15 | 5/21 | — | 161.6 | 6/26 | 8/8 | 901.2 |
| H16 | 5/19 | — | 204.3 | 6/28 | 7/21 | 834.9 |
| H17 | 6/1 | — | 168.0 | 7/1 | 8/8 | 911.2 |
| H18 | 5/31 | 5/30 | 202.3 | 7/6 | 7/31 | 828.2 |
| H19 | 5/28 | 5/25 | 214.5 | 7/2 | 8/13 | 1,030.0 |
| H20 | 6/11 | 6/1 | 239.4 | 7/22 | 8/15 | 1,005.0 |
| H21 | 5/22 | 5/20 | 206.9 | 7/2 | 8/17 | 1,114.3 |
| H22 | 6/8 | 5/27 | 247.9 | 7/8 | 8/9 | 1,052.7 |
| 平均 | 5/27 | | 200.7 | 7/4 | 8/4 | 1,053.8 |

- 注1) 気象データが公開されているH18以降について、防除事業準備を始める5月1日の時点で予測した値
 実際の初発日と予測日に差が生じた場合でも散布薬剤の効果は6～8週持続するので、事業実施上の問題はない
- 2) 有効積算温度は、1日の平均気温がマツノマダラカミキリの生育限界温度である12℃を超えた日の温度と12℃との差を、
 1月1日から初発日まで累積した値
 気象データは、気象庁ホームページ（成田航空地方気象台）の値を引用

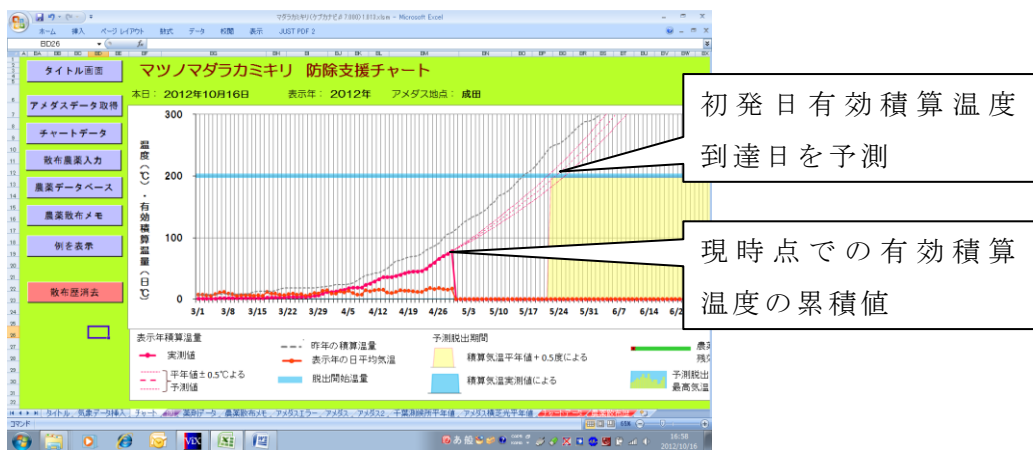


図 1 初発日有効積算温度到達前のデータ出力画面

[発表及び関連文献]

- 1 (独) 農研機構中央農業研究センター成果情報「MetBroker から気象データを取得する Web アプリケーション」、2005 年
- 2 ケブカトラカミキリ防除支援情報システム「けぶかとらなび」の開発、森林防疫、2012 年
- 3 松くい虫－沿革と最近の研究－、全国森林病虫獣害防除協会、2007 年