

# トドマツノキクイムシの大発生

森林総合研究所東北支所 升屋 勇人

## 1. はじめに

キクイムシといえばカシノナガキクイムシによるナラ類集団枯損がすぐに思い浮かびますが、最近では宮城、山形両県の蔵王で被害を引き起こしているトドマツノキクイムシの名前も耳にするようになってきました。このキクイムシは古くから日本に生息し、モミ属を加害するキクイムシの1種として知られていましたが、そのキクイムシがなぜ今、問題になっているのでしょうか。本稿ではトドマツノキクイムシの生態について紹介するとともに、大発生の要因について考えてみたいと思います。



図1. トドマツノキクイムシによるアオモリトドマツ枯損

## 2. トドマツノキクイムシの生態

トドマツノキクイムシはゾウムシ上科キクイムシ科ヨツメキクイムシ属の1種です(図2)。寒冷地や亜高山帯に分布し、気温が15℃以上になると飛翔します。モミ属の樹皮下に穿孔、内樹皮を加害します。健全木への穿孔が著しい場合には、激しい樹脂流出が認められます(図3左)。



図2. トドマツノキクイムシ(体長約3~4mm)

雌雄比は1:1で、雄が最初に穿入して交尾室を形成し、雌成虫を誘引します。そこで交尾したあと、左右2方向に孔道を掘り進み、母孔を形成して、母孔沿いに産卵します。孵化した幼虫は上下方向に内樹皮を摂食しながら幼虫孔を形成していき、幼虫孔先端に蛹室を形成します(図3右)。そこで蛹化、羽化し、脱出します。その間、キクイムシ体表に付着していた青変菌などの菌類が、キクイムシの穿入とともに樹体内に侵入し、樹皮下で繁殖するとともに、辺材部に広がり、通水を阻害します。キクイムシは必ず様々な糸状菌や酵母を随伴しており、時々強い病原力を有する菌が含まれていることもあります。しかし、たとえ弱い病

原菌でも多数穿孔することで樹体にダメージを与えることから、キクイムシの大発生は樹木の集団枯損につながることがあります。トドマツノキクイムシの随伴菌の種類については調べられていますが、病原力については十分には検討されていません。



図3. キクイムシによる加害(左:樹脂流出、右:樹皮下の孔道)

## 3. 大発生の要因

キクイムシが大発生する要因として、そのキクイムシが外来種かどうか、気候の影響がどれくらいあるか、餌資源がどれくらいあるかが重要と考えられています。外来性のキクイムシは海外で問題になっており、例えばシベリアではトドマツノキクイムシは侵入害虫として問題になっています。また、北米では1年に一度しか発生しなかった種類が最近の気候変動で2度発生するようになってきました。

ヤツバキクイムシやカラマツヤツバキクイムシは、切り捨て間伐や、台風などによる倒木といった、キクイムシの穿孔適木が増えることで、翌々年から大発生が始まるといわれています。山形蔵王ではトウヒツツリヒメハマキによる食葉被害が深刻だった年以降に、トドマツノキクイムシの被害が始まりました。宮城蔵王における被害発生もその影響があるかもしれません。その一方で、昨今の気温上昇がキクイムシの挙動に大きな影響を与えている可能性も考えられます。特に近年、宮城蔵王では気温15℃を超える日が以前よりも増えており、こうした変化も被害発生に影響していると思われます。

## 4. おわりに

東北地方ではトドマツノキクイムシは八甲田山、早池峰山、八幡平でも比較的高い密度で分布し、よく目にするキクイムシです。健全木でも激しい樹脂流出等の症状が見られる場合は、キクイムシによる被害の発生、拡大の兆しかもしれません。天然林では伐倒駆除や薬剤散布が難しく、被害が発生しても具体的な対策はほとんどないのが現状です。しかし、大発生した後は手の施しようがないため、例えば穿孔対象となる倒木や立枯木を除去するなど、キクイムシの密度の上昇を防ぐための方策をとることが重要と思われる。