

2014年7月24日

蔵王地域におけるアオモリトドマツの変色被害原因の確定

森林総合研究所東北支所

チーム長（昆虫多様保全担当） 磯野昌弘

山形森林管理署及び仙台森林管理署管内蔵王地区一帯のアオモリトドマツの葉が2013年10月上旬に突然褐変する大規模な被害が発生した。山形森林管理署からの要請をうけ、被害原因究明のための現地調査と既往知見の収集を行った結果、加害幼虫の形態と被害の様態からトウヒツヅリヒメハマキによる被害であると推定された。その後、採取した幼虫の飼育と表層土の培養等を行っていたところ、多数の成虫が得られ、成虫形態に基づく種の同定が可能となったことから、被害原因を確定できたので報告する。

1. 被害原因

トウヒツヅリヒメハマキ *Epinotia piceae* (Isshiki, 1961) (チョウ目ハマキガ科ヒメハマキガ亜科) 幼虫による食葉被害。

同種(右の写真)は、北海道、千島、本州、極東ロシアに分布し、幼虫は、アオモリトドマツ、トドマツ、シラビソ、ウラジロモミ、トウヒ、ヨーロッパトウヒ、コメツガ等の葉を糸で綴り内側から食害する。ヒメハマキガ亜科は、日本では390種が知られているが、前翅基部に特徴的な橙色紋を有する種は他になく、同定は容易である。



2. 被害原因確定の根拠

a. 被害枝上から採取した幼虫を飼育した結果、2個体の成虫が羽化した。うち1個体はこのグループの分類の専門家である大阪芸術大学駒井古実教授により上記と同定された。残る1個体は、当該種に特徴的な前翅の斑紋から磯野が同定した。

b. 被害地の林床で採取し、森林総合研究所東北支所で培養を続けていた約10リットルの表層土から203個体の小蛾が羽化し、それらはすべて当該種が有する特徴的な前翅斑紋を有していた。これら比較的少量の土壌から大量の昆虫が発生したことは、当該昆虫が被害をもたらしたと推定するに足る。

c. 上記bから雌雄1個体ずつを選び、交尾器を検した結果、いずれも、当該種の記載

図と一致した。

d. 蔵王ロープウェイ地蔵山頂駅付近の被害地を 2014 年 7 月 14 日に訪れた森林総合研究所東北支所育林技術研究グループ長の八木橋勉氏によれば大量の小蛾が発生していたという。採取し持ち帰った 1 個体の鱗粉は脱落し前翅斑紋による同定は困難であったが、交尾器を検したところ、同個体は雄であり把握器の形状が当該種と一致した。

e. 当年葉のみならず、旧葉も含めて摂食し、亜高山帯の針葉樹に甚大な被害をもたらす点や、晩秋になってはじめて被害が顕在化する等の点は、近縁の他種には見られない特徴であり、当該種の従来知見と一致する。

f. 幼虫の記載は一致しなかったが、一見したところ、当該種とされる幼虫の写真に酷似しており、一致しない形質については、記載者である駒井教授自身が、再検討の必要性を認めている。

3. 被害の動態予測

トウヒツヅリヒメハマキによる大規模な食葉被害が過去に 2 例報告されている。奈良県大台ヶ原のトウヒやコメツガの天然林における 1969 年の被害と山梨県富士山麓のシラビソ人工林における 2001 年の被害である。大台ヶ原の事例は、針葉樹の純林ではなく広葉樹との混交林であり、被害木の枯死も起こらなかった。ここでは、渡り鳥、アトリが周囲から被害地に集まり、蛾の幼虫を捕食したことにより被害は終息したと考えられている。富士山麓の事例では 104ha の大規模造林地で 3 割から半数近くの植栽木が枯死した。成林の見込みがないことから 3 年後に全木が伐採除去され、カラマツやミズナラが植栽された。いずれの事例においても大発生の後、蛾の密度は減少を続け 3 年後には被害は終息している。これらの経験則に従えば、蔵王においても同様の経過をたどることが期待される。しかし、蔵王の場合、激害林分と連続した低標高域やそれらの周囲には微被害林分が広がっており、これらの林分への被害拡大の可能性は否定できない。また、春に展葉した新葉を食害する小蛾類も多数知られており、これらの幼虫による追い打ち的な食葉被害が起こる可能性もある。さらには、多くの葉を失い衰弱している被害木は、樹皮下キクイムシの格好の繁殖源となり、これらの密度が高まると残存木は高い確率で枯死することが予想される。こうしたことから、森林総合研究所東北支所では、地蔵山西斜面に広がるアオモリトドマツ林に、激害から微害までを含む 5 つの調査区を設定し、これら害虫の動態を監視することとした。

以上