

エゾマツ造林に関する研究資料 V エゾマツの害虫

原 秀穂

Research notes on silviculture of Yezo spruce, *Picea jezoensis*, V
Insect pests of Yezo spruce

Hideho HARA

はじめに

ここでは、天然林のエゾマツ伐採やエゾマツ造林が盛んに行われた20世紀中頃の文献を中心にエゾマツ生立木の害虫を取りまとめた。これらは、これまでに“エゾマツの害虫”と呼ばれた種であるが、中には被害実態がはっきりしない種もいくつか含まれる。また、ここで取り上げた以外にエゾマツを宿主とする昆虫は多数あるが、エゾマツの枯死や明らかな成長阻害を引き起こした記録がないため除外した。

以下にエゾマツの害虫の概要を被害部位別に取りまとめる。

球果・種子の害虫

エゾマツの球果・種子害虫のリストを表-1に示す。上条(1989, 1991)によれば、優占種はエゾマツカサガとトウヒタネバエで、他にはオオクロテンカバナミシヤクやシロスジカサガが多い。これらのうち、エゾマツカサガは球果に非常に多くみられ、過去に重要害虫とされたことがあるが(河野, 1938)、若齢時に種子を少量食べてからは球果の軸内部だけを食すること、軸内部を食われても種子成熟に影響がないことから、実質的な被害は少ない(上条, 1991, 1994)。マツノマダラメイガを重要害虫としている報告(一色・六浦, 1961; 鈴木・駒井, 1984)もあるが、被害の詳細は不明である。

苗畑の害虫

苗畑のエゾマツでは3種の害虫被害が知られている(表-2)。吸汁性害虫であるトドマツノハダニ(別名トウヒノハダニ)は数年生の幼苗を加害・枯死させることがある(松下, 1943; 江原, 1954; 江原, 1960)。ワモンノメイガ(別名エゾマツノメイガ)の幼虫は2~3年生稚苗の地際の樹皮を食害し、枯死させることがある(松下, 1943)。ナガチャコガネの幼虫は苗木の根を食害し枯死させる(松下, 1943; 倉永, 1994)。なお、コガネムシ科では、ナガチャコガネの他にヒメコガネ *Anomala rufocuprea* Motschulsky, スジコガネ *Mimela testaceipes* Motschulsky, オオスジコガネ *Mimela costata* Hopeなども針葉樹苗木の食根性害虫として良く知られており(小林・竹谷, 1994参照)、エゾマツ苗木の害虫となる可能性が極めて高い。

幼・若齢林の害虫

幼・若齢林で発生する害虫を表-3に示す。エゾマツオオアブラムシはエゾマツ幼樹の幹・枝で吸汁加

害し、木を枯らすことがある（井上，1942；松下，1943）。エゾマツ造林が比較的盛んに行われた1950～1970年頃には全道各地の造林地で発生した（井上，1973）。

虫えい形成害虫であるエゾマツカサアブラムシの被害は、育苗の難しさや晩霜害などとともに、エゾマツ造林が少ない要因としてあげられてきた。本種は開芽間もない新芽に寄生し、寄生された芽は成長とともに肥大し虫えいとなる（尾崎，1994）。高密度に寄生されると樹冠が不整形になり、木の生長が阻害される（河野，1942；尾崎・小泉，1989）。被害木は枯死するという記述もあるが（松下，1943）、本種の加害だけで枯死することはない（尾崎，1994）。高密度の寄生は植栽後30年を過ぎると見られなくなる（河野，1942）。抵抗性のあるエゾマツの存在が知られている（板鼻ほか，2002）。

クロエゾマツハバチは庭のエゾマツで枝先を枯らす被害が1例（原，1993）知られるだけである。新梢を枯らすマツノシンマダラメイガは北海道西部海岸地方のトドマツ・エゾマツに大害があると記述されている（一色・六浦，1961）。エゾマツノシントメタマバエは冬芽を虫えい化する害虫で、樽前の若い造林地に被害が多いと報告されている（井上，1964）。

壮・高齢林の害虫

壮・高齢林の害虫を表-4に示す。トドマツカミキリ、ヒゲナガカミキリ、シラフヨツボシヒゲナガカミキリは幼虫が材内に穿孔し材質を劣化させる害虫で、老齢木や衰弱木で発生することが多い（松下，1943；井上，1953）。シラフヨツボシヒゲナガカミキリの成虫は枝先の樹皮を食べるが、食害が激しい場合は木を枯らすことがある（井上，1953）。

木を枯らす重要害虫として穿孔性害虫のヤツバキクイムシが古くから知られている（松下，1943；井上，1953）。被害木の枯死は共生する青変菌による（詳しくは本誌内の徳田，エゾマツ造林に関する研究資料IV，エゾマツの病害を参照）。ヤツバキクイムシは老齢木や衰弱木を加害することが多いが（松下，1943；中山ほか，1991）、健全木をも枯らすとする見解もあり（吉田，1994）、実際、外見的に異常が認められない生立木を加害することがある。しかし、被害は必ず風倒や伐採などの施業に伴って起きるのも事実である。特に風倒後に被害が問題になることが多い。1924年に天然林で風害木約3万 m^3 が発生した際には、その後、ヤツバキクイムシ等穿孔性害虫により風害をはるかに上回る25万 m^3 以上の枯損被害が発生した記録がある（井上，1973；吉田，1994）。1954年の洞爺丸台風で約2,000万 m^3 の風害木が発生した際には、ヤツバキクイムシ等による被害は約250万 m^3 程度であったが、これは徹底した防除の実施による（井上，1973）。伐採後の被害については中山ほか（1991）などの報告がある。ホシガタクイムシはヤツバキクイムシに随伴して老齢木を加害することが多い（松下，1943；井上，1953）。

食葉性害虫ではオオアカズヒラタハバチとヒロバビロウドハマキ（別名クロビロウドハマキ）の大発生が記録されている。オオアカズヒラタハバチは1980年代に空知地方のエゾマツ人工林で大発生した例があり、激害林分の一部で枯死木が発生した（前藤，1990，1994）。ヒロバビロウドハマキは通常は新葉を食害するが、1956年支笏湖近くの天然林で大発生した例があり、このとき被害木は葉が皆無になるまで食害され枯死したという（Uchida，1956；一色・六浦，1961；井上，1973；駒井，1994）。トウヒオオハマキはモミ属、トウヒ属の害虫とされるが（鈴木・駒井，1984）、明瞭な被害記録はないようである。これら以外の食葉性害虫ではツガカレハ*Dendrolimus superans* Butlerに注意が必要であろう。本種は北海道ではトドマツの枯損被害が知られるだけであるが、サハリンの天然林ではトドマツとともにエゾマツも被害を受けている（上條，1977）。

引用文献

江原昭三（1954） 苗畑のハダニについて. 森林防疫ニュース 31: 353-356.

- 江原昭三 (1964) 針葉樹に寄生するハダニの種類とその識別. 森林防疫ニュース 13: 160-164.
- 原秀穂 (1993) トウヒ属を加害するハバチ科*Pristiphora*属 3 種の区別点と生態について. 日本林学会北海道支部論文集 41: 85-87.
- 井上元則 (1942) 実用森林生物被害防除提要. 北海道林業試験場.
- 井上元則 (1953) 林業害虫防除論, 中巻. 293 pp. 地球出版, 東京.
- 井上元則 (1964) 針葉樹を害するタマバエの研究(第 2 報). 林業試験場研究報告 164: 1-39, 4 pls.
- 井上元則 (1973) 保護・食用菌編・害虫防除. 日本林業技術協会(編) 林業技術史, 第 3 巻, 造林編, 森林立地編, 保護・食用菌編: 635-705. 日本林業技術協会, 東京.
- 一色周知・六浦晃 (1961) 針葉樹を加害する小蛾類. 47 pp. +20 pls. 日本林業協会, 東京.
- 板鼻直栄・星比呂志・尾崎研一 (2002) エゾマツのエゾマツカサアブラムシ抵抗性候補木の選出と抵抗性検定. 北海道の林木育種 45: 10-13.
- 上条一昭 (1977) 北海道北見地方におけるツガカレハの大発生II. 北海道および北樺太における大発生の歴史. 森林防疫 26: 137-138.
- 上条一昭 (1989) 球果を加害する蛾類幼虫の見分けかた. 光珠内季報 76: 15-19.
- 上条一昭 (1991) 主要針葉樹の球果害虫. 光珠内季報 85: 4-8.
- 上条一昭 (1994) エゾマツカサガ. 小林富士雄・竹谷昭彦(編) 森林昆虫, 総論・各論: 488 養賢堂, 東京.
- 河野廣道 (1938) エゾマツ毬果の新害虫エゾマツカサハマキに就て(トドマツ・エゾマツの害虫調査報告第 7 報). 札幌農林学会報 29: 517-520.
- 河野廣道 (1942) エゾマツ類に寄生するカサアブラムシに就て. 帝室林野局北海道林業試験場彙報 2: 53-63.
- 倉永善太郎 (1994) ナガチャコガネ. 小林富士雄・竹谷昭彦(編) 森林昆虫, 総論・各論: 378-379. 養賢堂, 東京.
- 小林富士雄・竹谷昭彦(編) (1994) 森林昆虫, 総論・各論: 1-567. 養賢堂, 東京.
- 駒井古実 (1994) ヒロバビロウドハマキ. 小林富士雄・竹谷昭彦(編) 森林昆虫, 総論・各論: 323. 養賢堂, 東京.
- 前藤薫 (1990) 森林害虫各論シリーズNo. 42. オオアカズヒラタハバチ(1). 林業と薬剤 114: 13-17.
- 前藤薫 (1994) オオアカズヒラタハバチ. 小林富士雄・竹谷昭彦(編) 森林昆虫, 総論・各論: 346-348. 養賢堂, 東京.
- 松下眞幸 (1943) 森林害虫学. 410 pp. 富山房, 東京.
- 中山基・古田公人・高橋郁雄・佐藤義弘・井口和信 (1991) エゾマツ天然林の伐採後の虫害枯損とヤツバキクイムシ成虫の動態. 東京大学農学部演習林報告 84: 39-52.
- 尾崎研一 (1994) エゾマツカサアブラムシ. 小林富士雄・竹谷昭彦(編) 森林昆虫, 総論・各論: 473-475. 養賢堂, 東京.
- 尾崎研一・小泉力 (1989) エゾマツカサアブラムシのゴールがエゾマツの生長に与える影響. 日林北支論 37: 107-108.
- 鈴木重孝・駒井古実 (1984) 北海道における針葉樹を摂食する小蛾類. 北海道林業試験場報告 22: 85-129.
- Uchida, T. (1956) Ueber den Fichtenwickler in Hokkaido und seine Parasiten, mit der Beschreibung neuer Arten. *Insecta Matsumurana* 20: 100-103.
- 吉田成章 (1994) ヤツバキクイムシ. 小林富士雄・竹谷昭彦(編) 森林昆虫, 総論・各論: 171-178. 養賢堂, 東京.

表-1 エゾマツの球果・種子の害虫（*は主要害虫）

目: 科	種和名	種名
鱗翅目: ハマキガ科	マツトビマダラシンムシ	<i>Gravitarmata margarotana</i> (Heinemann)
	ツマクロテンヒメハマキ	<i>Petrova monopunctata</i> Oku
	エゾマツカサガ	<i>Cydia strobilella</i> (Linnaeus)
	シロスジカサガ*	<i>Cydia illutana dahuricolana</i> (Kuznetsov)
	メイガ科	マツノマダラメイガ
シャクガ科	フトオビヒメナミシャク	<i>Eupithecia gigantea</i> Staudinger
	オオクロテンカバナミシャク*	<i>Eupithecia abietaria debrunneata</i> Staudinger
双翅目: タマバエ科	エゾマツオオタマバエ	Gen. et sp.
	ハナバエ科	トウヒタネバエ*

表-2 苗畑の害虫（*は主要害虫）

目: 科	種和名	種名 (加害部位-加害様式)
ダニ目: ハダニ科	トドマツノハダニ*	<i>Oligonychus ununguis</i> Jacobi (葉-吸汁)
鞘翅目: コガネムシ科	ナガチャコガネ*	<i>Heptophylla picea</i> Motschulsky (根-食)
鱗翅目: メイガ科	ワモンノメイガ	<i>Nomophila noctuella</i> (Denis & Schiffermuller) (根-食)

表-3 幼・若齢林の害虫（*は主要害虫）

目: 科	種和名	種名 (加害部位-加害様式)
半翅目: アブラムシ科	エゾマツオオアブラムシ*	<i>Cinara ezoana</i> Inoue (幹・枝-吸汁)
	カサアブラムシ科	エゾマツカサアブラムシ*
膜翅目: ハバチ科	クロエゾマツハバチ	<i>Pristiphora</i> sp. (新葉-食)
鱗翅目: メイガ科	マツノシンマダラメイガ	<i>Dioryctria sylvestrella</i> (Ratzeburg) (新梢-潜入)
双翅目: タマバエ科	エゾマツノシントメタマバエ	<i>Dasineura ezomatsue</i> Uchida & Inoue (冬芽-虫えい)

表-4 壮・高齢林の害虫（*は主要害虫）

目: 科	種和名	種名 (加害部位-加害様式)
鞘翅目: カミキリムシ科	トドマツカミキリ	<i>Tetropium castaneum</i> Linnaeus (材-穿孔)
	ヒゲナガカミキリ	<i>Monochamus grandis</i> Waterhouse (小枝-食, 材-穿孔)
	シラフヨツボシヒゲナガカミキリ	<i>Monochamus urussovii</i> (Fischer) (小枝-食, 材-穿孔)
キクイムシ科	ヤツバキクイムシ*	<i>Ips typographus japonicus</i> Nijjima (樹皮下-穿孔)
	ホシガタキクイムシ	<i>Pityogenes chalcographus</i> (Linnaeus) (樹皮下-穿孔)
膜翅目: ヒラタハバチ科	オオアカズヒラタハバチ	<i>Cephalcia ishikii</i> Takeuchi (葉-食)
鱗翅目: ハマキガ科	ヒロバビロウドハマキ	<i>Eurydoxa advena</i> Filipjev (葉-食)
	トウヒオオハマキ	<i>Lozotania coniferana</i> (Issiki) (葉-食)