

表-2 2011年に発生した森林昆虫
 (トドマツオオアブラムシとエゾマツオオアブラムシは除く)

昆虫名	加害樹種	発生地 (市町村)	発生区域 面積(ha)	備考
カラマツハラアカハバチ	カラマツ・カラマツ類	安平町	383.42	
	カラマツ	厚真町	1,903.96	
	カラマツ・カラマツ類	むかわ町	483.66	
	カラマツ	苫小牧市	346.70	
	カラマツ類	平取町	4,524.80	
	カラマツ類	日高町	3,037.89	
	カラマツ	新冠町	118.68	
	カラマツ類	新ひだか町	440.84	
	カラマツ	浦河町	327.50	
	カラマツ類	様似町	298.78	
	カラマツ	えりも町	39.40	
	カラマツ	夕張市	16.82	
	カラマツ	栗山町	277.61	
	カラマツ	由仁町	52.88	新たに発生
	カラマツ	岩見沢市	163.06	
	カラマツ	三笠市	32.95	2008年に発生
	カラマツ類	旭川市	1,255.55	新たに発生
	カラマツ	東川町	1,020.28	
	カラマツ	上富良野町	3,061.95	
	カラマツ	中富良野町	1,731.57	
	カラマツ	富良野市	2,804.87	
	カラマツ	南富良野町	1,928.01	
	カラマツ	占冠村	180.80	
	カラマツ	美深町	22.40	新たに発生
	カラマツ	羽幌町	4.48	
	カラマツ	中頓別町	4.16	
	カラマツ類	斜里町	151.04	
	カラマツ	美幌町	44.24	新たに発生
	カラマツ・カラマツ類	北見市	952.24	
	カラマツ	置戸町	1,184.83	
	カラマツ・カラマツ類	遠軽町	673.25	
	カラマツ類	滝上町	107.05	新たに発生
	カラマツ	上士幌町	78.35	
	カラマツ	鹿追町	132.19	新たに発生
	カラマツ	新得町	1,894.34	
	カラマツ	清水町	1,759.20	
	カラマツ	芽室町	2,739.70	
	カラマツ	中札内村	893.44	
	カラマツ	更別村	191.85	
	カラマツ	大樹町	324.23	
	カラマツ	広尾町	822.80	
	カラマツ	幕別町	364.00	
	カラマツ	池田町	139.43	新たに発生
	カラマツ	豊頃町	171.36	
	カラマツ	足寄町	140.40	新たに発生
	カラマツ	帯広市	218.26	

はじめに

2011年に北海道で発生した森林昆虫の情報をとりまとめたので報告する(表-1, 2)。本報告は、北海道森林保護事業実績書(北海道水産林務部林務局森林整備課, 2012)、森林総合研究所森林病虫獣害データベース、そして森林総合研究所北海道支所や北海道立総合研究機構林業試験場が行なった調査のほか、筆者らに直接寄せられた情報などを集約したものである。

森林総合研究所では、専用ハガキ(森林病虫獣害調査票)の送付やインターネットからデータベースシステムへの直接入力のほか、電子メールによる連絡などを通して全国から被害発生情報を収集し、森林病虫獣害データベースとして蓄積するとともに、これらの情報を提供している。なお、森林生物の専門誌「森林防疫」には、登録情報の速報が掲載されている。データベースシステムにアクセスして情報入力(登録)、閲覧、検索するには、あらかじめ個別のユーザー名とパスワードの取得が必要となる。関係各位で、ユーザー名とパスワードの取得を希望される方や、専用ハガキ(切手不要)を必要とされる方は、森林総合研究所森林昆虫研究領域森林病虫獣害発生情報係、または当該都道府県の森林・林業試験研究機関の森林保護担当者に連絡をいただきたい。

データベースには2011年の虫害として、北海道森林管理局森林整備第一課(当時)の津山藍氏によるナラエダムレタマバチ、カラマツハラアカハ

表-1 2011年所管別トドマツオオアブラムシとエゾマツオオアブラムシの発生状況

所管	トドマツオオアブラムシ		エゾマツオオアブラムシ	
	発生区域 面積(ha)	防除面積 (ha)	発生区域 面積(ha)	防除面積 (ha)
国有林	227.15	187.25	883.27	-
道有林	283.52	283.52	408.00	408.00
民有林	-	-	17.35	17.35
合計	510.67	470.77	1308.62	425.35

昆虫名	加害樹種	発生地 (市町村)	発生区域 面積(ha)	備考
マイマイガ	カラマツ	岩見沢市	4.00	
	カラマツ	新十津川町	0.55	
	カラマツ	赤平市	3.06	
	カラマツ	沼田町	5.10	
	カラマツ	旭川市	3.70	
	カラマツ	美瑛町	1.38	
	カラマツ	上富良野町	48.39	
	カラマツ	中富良野町	63.53	
	トドマツ	遠軽町	18.74	天然林で発生、枯死被害なし
	カラマツ	滝上町	1.20	
カラマツ	網走市	0.47		
カラマツマダラメイガ	カラマツ	芽室町	25.63	前年から発生
	カラマツ	帯広市	19.24	
カラマツカサアブラムシ	カラマツ	小清水町	0.10	
スジコガネ	カラマツ類	戸別市	1.09	食根被害
カラマツヤツバキクイムシ	カラマツ	枝幸町	3.76	
	カラマツ	遠軽町	0.80	枯死被害なし
ヤツバキクイムシ	トウヒ	上士幌町	4.08	
カラマツコキクイムシ	トドマツ	遠軽町	11.29	新植の苗木が枯死
ノンネマイマイ	エゾマツ	北見市	1,476.72	天然林で発生、枯死被害なし
クスサン	広葉樹	新十津川町	94.08	天然林で発生
	広葉樹	月形町	86.12	天然林で発生
	広葉樹	滝川町	84.24	天然林で発生
	広葉樹	深川市	9,194.70	天然林で発生
	ウダイカンバ	和寒町	10.22	
	ウダイカンバ	士別市	154.31	
ハンノキハムシ	ハンノキ シラカンバ	道央～道東 の各市町村		2008年から大発生が継続
ナラエダムレタマバチ	カシワ	小清水町	4.03	

バチ、ノンネマイマイ、クスサン、カラマツヤツバキクイムシ、マイマイガ、カラマツコキクイムシ、カラマツカサアブラムシ、エゾマツオオアブラムシ各種の被害情報が登録された。森林総合研究所森林昆虫研究領域の伊藤賢介領域長からは、クワカミキリについての情報をいただいた。情報をお寄せいただいた関係各位にお礼申し上げる。被害状況を早期に把握し、情報を整理・共有することは、森林・林業の研究や行政にとって森林保護対策上重要である。今後も関係各位の情報提供へのご協力をお願い申し上げます。

また、森林総合研究所九州支所の上田明良チーム長と後藤秀章主任研究員には、カラマツコキクイムシを同定していただいた。厚くお礼申し上げます。

2011年の発生状況

カラマツ（およびカラマツ類）食葉性昆虫の総発生区域面積は、2010年に37,475haとなり、これまでに報告された最大面積を更新した（佐山ら、2012）が、2011年には166ha増加し、37,641haに達した。2011年の被害は前年と同様に、そのほとんど（99.5%）がカラマツハラアカハバチによるもので、本種による被害は前年よりも582ha増加した。胆振、日高、空知の各地方では被害が前年より減少したが、上川、網走、十勝の各地方では被害が前年より増加した。被害がもっとも大きかったのは上川地方で、発生区域面積は12,000haを超えた。胆振、日高、上川、網走、十勝の5地方13市町では1,000haを超え、網走地方と十勝地方では発生市町村数が増加した。カラマツハラアカハバチは、1995～2002年に道南で大発生し、2003年に一旦終息したようにみえたが、場所を変えて2004年から胆振地方西部で発生し、2010年まで発生市町村数と発生区域面積が毎年増加してきた（北海道立林業試験場森林保護部、2010；上田ら、2011；佐山ら、2012）。今回の被害は発生から8年目であり、胆振地方西部および後志と石狩の両地方での大発生は終息したものの、道北や道東へ被害が広がりつつある。今後、上川、十勝、網走の各地方を中心に、まだ被害が継続する可能性があるため注意が必要である。ただし、本種およびマイマイガによる食葉被害は、カラマツ（およびカラマツ類）の成長を遅らせることが知られているが、枯死に至ったという報告はわずかしかない（北海道立林業試験場森林保護部、2010；北海道立総合研究機構林業試験場、2010；石濱ら、2011など）。

なお、被害の報告はないが、旭川市（西神楽）のカラマツ37年生皆伐跡地で、地ごしらえ中に土中からニホンアカズヒラタハバチの幼虫が発見された。本種は1994年に道内で初めて確認され（福山ら、1995）、1998年まで苫小牧市から札幌市にかけてのカラマツなどで被害が報告された（伊藤ら、1996、1997；福山ら、1998；福山ら、1999）。1999～2002年の間には美瑛市で生息が確認された（雲野・山口、2003）ので、今後の分布拡大と被害発生に注意したい。

マイマイガの大発生は2008年から報告が入り

(上田ら, 2010), 2009年には発生区域面積が6,474haと大きく増加したが, 2010年に527haへ大きく減少し, 4年目にあたる2011年には150haまで減少した。したがって, 大発生はほとんど終息したものと推測された。遠軽町のトドマツ天然林で発生があったが, 枯死被害は出ていない。北海道でのマイマイガの大発生は, これまで11年前後の周期で, 場所を変え生じてきたが, たいてい1~4年で終息する(北海道立総合研究機構林業試験場, 2010)。今回の大発生は, ほとんどがカラマツ(およびカラマツ類)で生じた。

2010年に道内で初めて被害が発生したカラマツマダラメイガは, 2011年にも十勝地方の芽室町(25.63ha)と帯広市(19.24ha)のカラマツで被害が確認された。本種の被害によりカラマツが枯死した例は現在のところ報告されていない。しかし, カラマツハラアカハバチと合わせた被害により枯死に至る可能性も否定できないので, 今後も注意する必要がある。幼虫は夏から秋に発生し, 体長は最大で14mm内外, 頭部は黄褐色で複雑な斑

紋があり, 胸腹部は背面が暗い褐色で淡い縦縞がある。被害枝には食いちぎった葉や糞が糸でつづられている(原, 2012)。

遠軽町の新植造林地でカラマツコキクイムシ(写真-1)が発生し, 春に植栽したトドマツ苗木の約40~50%が枯死した。本種は体長1.5~1.8mmの小型のキクイムシで, 体形は長楕円形, 体色は光沢のない黄褐色または黒褐色。新植まもない造林地では, 降雨が少なく乾燥した日が続くと, 本種が幹に穿孔して枯死させることがある(小泉, 1994)。これまで道内では, 1976~1977年に深川署管内などのトドマツ幼齢人工林で, 本種の加害により枯死木が広範囲に発生した(山口・小泉, 1977; 小泉, 1978)。それ以降, 1984年に浜益村, 1986年に浜益村と様似町, 1987年と1989~1990年に羽幌町のトドマツ新植地で被害が報告されている(北海道森林昆虫談話会, 1985, 1987, 1988, 1990; 小泉ら, 1991)。伐採直後の跡地では本種が末木や枝条などで繁殖し, その生息数が一時的に増加することがある。そのような場合には, 発

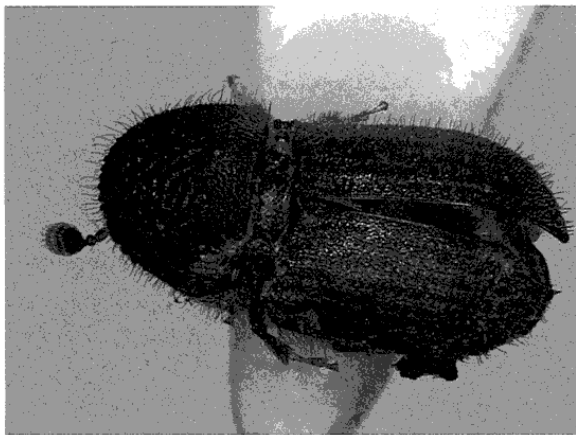


写真-1 カラマツコキクイムシの成虫(体長約2mm)

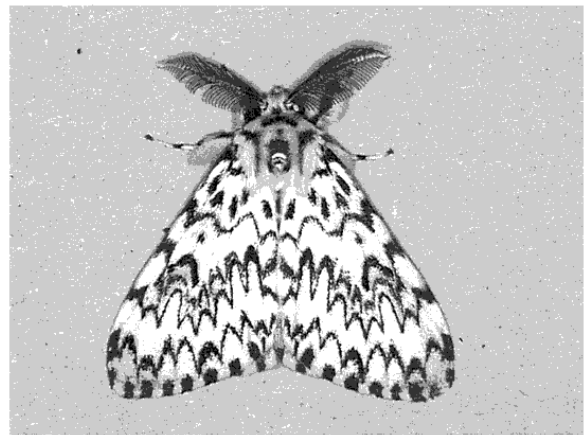


写真-3 ノンネマイマイの成虫



写真-2 ノンネマイマイの幼虫

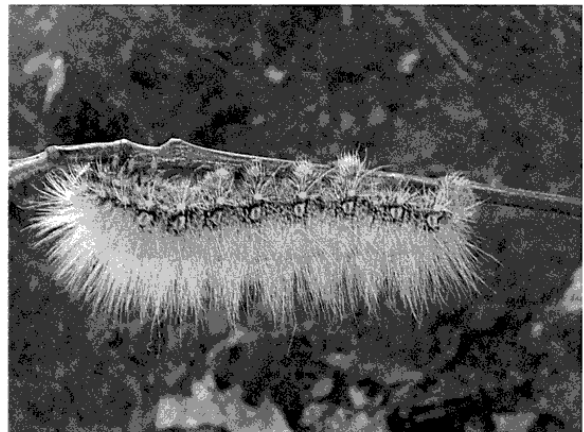


写真-4 クスサンの幼虫

生が終息するまで新植造林を控える必要がある。

北見市のエゾマツ天然林で、ノンネマイマイ（写真-2, 3）が広範囲に発生して葉を食害したが、枯死させるには至らなかった。本種はマイマイガの近縁種で、成虫の翅を広げた大きさが約30~50mmのガである。幼虫の体長は最大約60mmで、体色は灰色から黄灰色。広食性の幼虫は針葉樹も広葉樹も食害する。これまで道内では、1987年に岩見沢市の鉄道防雪林（ヨーロッパトウヒ）で被害が発生している（北海道森林昆虫談話会、1988）。

クスサンは翅を広げると100mm以上にもなる大型のガで、色彩は褐色、黄褐色、橙黄褐色と変異が大きい。本種の終齢幼虫は体長約80mmで、体全体が長い白毛でおおわれる（写真-4）。トチノキ、クルミ、ウダイカンバなど各種広葉樹を食害する。2007年ごろから、厚沢部町、江別市、富良野市などで大発生が続いており、2011年には空知地方から上川地方にかけて大発生が確認された。また、十勝地方北部においてもシラカンバが食害された。市街地周辺の公園や街路樹での被害が多いが、広葉樹の山林で大発生することもある。深川市の広葉樹天然林では、9,000ha以上の被害が発生した。1991年以降、とくにウダイカンバで被害が観察されるようになり、被害が長期化した林では枯死木の発生も確認されている（福山ら、1992；福山、1994；尾崎・原、2004）。ウダイカンバで被害が発生した場合は、収穫・利用も含めて対応を検討することが望まれる。

ハンノキハムシは、2008年より道央から道東の市町村において大発生が続いており、2011年にも各地のハンノキやシラカンバで被害が確認された。被害が数年にわたり続いているので、引き続き今後の動向に注意したい。

小清水町のカシワでナラエダムレタマバチが発生した。本種はカシワやミズナラの当年枝に緑色で長さ5mm程度の虫えい（虫こぶ）を複数形成する。これまで、2001年に中札内村のミズナラで多発した記録がある（尾崎・原、2004）。なお、最近の研究により、学名が *Callirhytis hakonensis* Ashmead から *Andricus hakonensis* (Ashmead) へ変更になった（Wachi & Abe, 2010）。

表-2には載せていないが、美瑛市のヤチダモでクロネハイイロヒメハマキ、新得町各地の様々

な樹木でカクモンヒトリあるいはクロバネヒトリ、清水町のシラカンバ防風林でカラフトモモブトハバチが発生し、それらの幼虫による食害が目立った。また、森林での被害は報告されていないものの、十勝地方では南部の広尾町や大樹町などでカシワマイマイが大発生し（十勝毎日新聞 WEB 版、2011年8月18日）、北部でも庭木で幼虫による食害が目立った。本種もマイマイガの近縁種で、幼虫はナラ類やクリなど広葉樹を食害し、成虫は水銀灯の街灯などに集まる。マイマイガと同様に大発生は通常3年程度で終息する。今後、森林での被害が発生しないかどうか危惧される。なお、マイマイガでは1齢幼虫が毒を有すると考えられる毛を持つ（Tsutsumi, 1960）ため、かゆみ・発疹など人体への被害が問題となる。同様の毛はマイマイガの仲間（*Lymantria* 属）各種の1齢幼虫にみられる（Pogue & Schaefer, 2007）ことから、ノンネマイマイやカシワマイマイについても1齢幼虫への接触に注意が必要である。

以上のほかに、道南の松前町で、道内には分布しないとされてきたクワカミキリが20個体以上確認された（北海道新聞、2011年8月23日）。本種は体長が約40mmの大型のカミキリムシで、本州、四国、九州などに分布し、クワやケヤキ、ブナなどの広葉樹を加害する。これまで道内では1956年に函館市、1990年に松前町で各1例ずつ記録されているだけである（長尾、1996）。今回多数の個体が確認されたことから、幼虫の入った樹木が本州以南から持ち込まれ、それらが定着し繁殖した可能性が考えられる。一時的な発生にとどまるのか、今後の動向に注意したい。

¹森林総合研究所北海道支所、²北海道立総合研究機構林業試験場道東支場、³北海道立総合研究機構林業試験場

引用文献

- 福山研二（1994）北海道でウダイカンバとトチノキに同時大発生したクスサン。森林防疫 43：69-73。
 福山研二・原 秀穂・林 直孝（1999）1998年に北海道で発生した森林昆虫。北方林業 51：267-270。
 福山研二・伊藤賢介・原 秀穂・林 直孝（1998）1997年に北海道に発生した森林昆虫。北方林業 50：185-188。
 福山研二・前藤 薫・東浦康友・原 秀穂（1992）平成3年度に北海道に発生した森林昆虫。北方林業 44：271-274。

- 福山研二・前藤 薫・東浦康友・原 秀穂 (1995) 1994年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 47:166-169.
- 原 秀穂 (2012) カラマツマダラメイガの被害が北海道で発生. 光珠内季報 166:1-2.
- 北海道立林業試験場森林保護部 (2010) カラマツハラアカハバチの特徴・生態・被害について. 北海道立林業試験場, 美唄. 8pp
- 北海道立総合研究機構林業試験場 (2010) マイマイガの生態・被害・防除 Q & A. 北海道立総合研究機構林業試験場, 美唄. 18pp
- 北海道新聞 (2011年8月23日) 本州から道内流入ークワカミキリ松前で確認. 朝刊, 第1社会面, p.29.
- 北海道森林昆虫談話会 (小泉 力) (1985) 昭和59年度, 北海道に発生した森林害虫. 北方林業 37:278-281.
- 北海道森林昆虫談話会 (吉田成章) (1987) 昭和61年度・北海道に発生した森林害虫. 北方林業 39:179-184.
- 北海道森林昆虫談話会 (小泉 力) (1988) 昭和62年度・北海道に発生した森林害虫. 北方林業 40:218-224.
- 北海道森林昆虫談話会 (小泉 力) (1990) 平成元年度・北海道に発生した森林害虫. 北方林業 42:287-292.
- 北海道水産林務部林務局森林整備課 (2012) 平成23年度北海道森林保護事業実績書. 北海道水産林務部林務局森林整備課, 札幌. 109pp
- 石濱宣夫・八坂通泰・大野泰之・蓮井 聡・中川昌彦・滝谷美香 (2011) 東神楽町のカラマツ類新植造林地におけるマイマイガによる被害発生事例. 日林北支論 59:59-62.
- 伊藤賢介・福山研二・東浦康友・原 秀穂 (1996) 1995年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 48:187-190.
- 伊藤賢介・福山研二・東浦康友・原 秀穂 (1997) 1996年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 49:224-227.
- 小泉 力 (1978) 昭和51年に発生した森林害虫. 北方林業 30:162-165.
- 小泉 力 (1994) カラマツコキクイムシ. 小林富士雄・竹谷昭彦 (編著)「森林昆虫-総論・各論-」pp.184-185. 養賢堂, 東京.
- 小泉 力・前藤 薫・東浦康友・原 秀穂 (1991) 平成2年度に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 43:155-161.
- 長尾 康 (1996) 北海道におけるクワカミキリの記録について. jezoensis 23:92.
- 尾崎研一・原 秀穂 (2004) 2001年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 56:34-36.
- Pogue, M.G. and Schaefer, P.W. (2007) A review of selected species of *Lymantria* Hübner [1819] (Lepidoptera: Noctuidae: Lymantriinae) from subtropical and temperate regions of Asia, including the descriptions of three new species, some potentially invasive to North America. U.S. Department of Agriculture Forest Service, Forest Health Technology Enterprise Team, Morgantown, WV., 221pp
- 佐山勝彦・上田明良・原 秀穂・小野寺賢介 (2012) 2010年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 64:133-136.
- 十勝毎日新聞 (WEB TOKACHI) (2011年8月18日) カシワマイマイ大量発生. <<http://www.tokachi.co.jp/news/201108/20110818-0010136.php>> (2012年5月29日参照)
- Tsutsumi, C. (1960) Observations on little known poison hairs of some lepidopterous larvae. 衛生動物 11(4):168-172.
- 上田明良・原 秀穂・小野寺賢介 (2010) 2008年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 62:207-209.
- 上田明良・原 秀穂・小野寺賢介 (2011) 2009年に北海道で発生した森林昆虫. 北方林業 63:127-129.
- 雲野 明・山口陽子 (2003) 人工林におけるカラ類誘致による害虫捕食効果の解明. 平成14年度北海道林業試験場年報:40-41.
- Wachi, N. and Abe, Y. (2010) Taxonomic status of the oak gall wasp *Callirhytis hakonensis* (Hymenoptera: Cynipidae), with description of the sexual generation. Ann. Entomol. Soc. Am. 103(3):322-326.
- 山口博昭・小泉 力 (1977) 昭和51年に発生した森林害虫. 北方林業 29:160-164.