

森林防疫ニュース

VOL. 8

No. 3

(No. 84)

編集 林野庁

発行 全国森林病虫獣害防除協会

1959. 3. 1

人為と病虫害

石倉 秀次

農業でも林業でも、生産の技術が進歩するにつれて、病虫害の発生は増加こそすれ、減少する傾向はない。千古斧鉞を知らないという森林や人煙まれな原野は、もはやわが国では見られないが、これに近い状態にある森林や草原には、ゆたかな植生や種類に富んだ昆虫相が見られても、その1種が爆発的に増加することは少い。ところが人工林や農耕地では病虫害の大発生があり、品種、施肥、栽培法がめまぐるしいまでに変る農業では、その変化にともなつて、病虫害の発生相も著しく変貌する。これまで大きな被害を与えていた病虫害がほとんど関心をもたれないまでに消滅する反面、従来は分類学者しか知らなかつた種類が重要な病虫害になる。こうなると作物の病虫害は常に人為が作るとさえ極言できる。

最近注目されている殺虫剤の大規模な使用にもとづく害虫の異常発生も、この人為がもたらした新事態である。DDTその他の塩素系殺虫剤の使用が果樹園でハダニ、カイガラムシ、アブラムシを増加させたことは、これらの害虫の蕃殖を阻止するのに天敵が果していた役割をあらためて認識させた。

このように人為によつて病虫害の発生が増加していることは、好ましいことではない。しかし究局的には、人為を加えることによつて、農業生産も、森林生産も飛躍的に増大していることを忘れてはならない。われわれは人為によつてひきおこされたこれらの異変を、生物相互間の複雑な関係の理解に役立て、生産技術の改善に資したいとおもう。

農業は病虫害に対しても、その天敵に対しても、これまで自然にはなかつた環境要素であり、その影響は大きく、しかもその働かせ方はわれわれの手にゆだねられている。しかしこれまで農業を利用する態度は、特定の病虫害に対する効果のみに眼を奪われて、広い視野に立つた利用は念頭外におかれていた。天敵の導入にしても、自為環境の改変にしても、同じ譏りをまぬかれない。このあたりで人為と病虫害の発生について、深くその関係を究明し、総合的な病虫害対策樹立の進路を見出したいものである。

(農林省振興局研究部研究企画官)

目次

巻頭言.....石倉 秀次.. 1	野兎嫌忌剤チオソルベント・クレオソート
情 報..... 2	混合液の試験成績.....大飼 哲夫 樊須..15
解 説	観 察
信州におけるカラマツ害虫概観.....小杉 孝蔵..10	林木苗木のネマトーダ.....百瀬 行男..19
樹木を害する虫癭昆虫.....神谷 一男..13	刊行物紹介.....20
—タマバチ類—	雑 録.....20

情 報

◇ 被 害 速 報
病 害

○ スギの黒点枝枯病

青 森 青森局野辺地署野辺地事業区56林班ほ₁, へ₂小班(上北郡野辺地町)の12~13年生スギ林に発生, 5月29日発見。被害面積激害4.22ha, 中害2.5ha。枝条先端部が枯死している。被害部の切断焼却及び一部激害地は改植の要あり。

青森局野辺地署野辺地事業区346林班ほ小班(上北郡野辺地町)の20年生スギ林に発生, 5月29日発見。被害面積中害5.48ha。

青森局野辺地署野辺地事業区309林班い₁小班(上北郡野辺地町)の20年生スギ林に発生, 5月29日発見。被害面積激害10ha。生育が悪く下枝の密着した林地で下枝を枝打焼却する。時によつては改植を要す。

(局 11. 21)

○ 皮目枝枯病

青 森 青森局金木署金木事業区2林班に小班(南津軽郡浪岡町)の25年生アカマツ林に発生, 6月9日発見。被害面積0.05ha, 被害本数枯死20本, 被害材積14石。海拔100m位の生育良好なアカマツ造林木の梢部より順次枯死している。被害木は伐倒剥皮焼却す。林試青森支場鑑定。

(局 11. 21)

○ マツの葉さび病

岩 手 青森局水沢署河原山官行造林1林班7小班(江刺郡江刺町)の3年生アカマツ造林地に発生, 5月4日発見。被害面積激害1ha。早急にボルドー液を散布する。

(局 11. 21)

○ カラマツの落葉病

岩 手 青森局花巻署花巻事業区133~140林班(上閉伊郡宮守村)の12~31年生カラマツ林に発生, 8月18日発見。被害面積激害86.5ha, 被害本数173,000本。海拔500~800mの南南東乃至南西の傾斜地で生育は極めて良好である。針葉が赤褐色へ変色しているが落葉は少い。昭和12年~18年頃異常変色が認められた。

青森局遠野署遠野事業区1,010~1,019, 1,021~1,022林班(遠野市小友町)の26~27年生カラマツに発生, 8月20日発見。被害面積中害145ha, 激害163ha。海拔500~800mの草原性黒色土帯の生育中庸或は不良の地帯に発生, 黄褐色に変色し1部落葉している。1部の地域で数年前から発生していたものと推定され最近の肥大成長が悪くなっている。

青森局遠野署遠野事業区66林班に小班(遠野市上淵町)の15年生カラマツ林に発生, 8月20日発見。被害面積激害5ha。生育を阻害している。

青森局遠野署遠野事業区1,189林班ほ小班(遠野市附馬牛

町)の5~11年生カラマツ林に発生, 8月20日発見。被害面積激害6.5ha。生育を阻害。

青森局遠野署遠野事業区1,067林班(遠野市綾織町)の7~16年生カラマツ林に発生, 8月20日発見。被害面積激害6.5ha。針葉が黄褐色に変色し生育を若干阻害している。昨年度被害発生。

青森局遠野署遠野事業区1,047, 1,049林班(遠野市上郷町)の39~42年生カラマツ林に発生, 8月20日発見。被害面積中害22.98ha, 激害6ha。海拔400~600mの生育中庸或は良好な地域に発生, セレサン石灰等散布による防除試験実施中。日本カラマツと朝鮮カラマツの混交であるが朝鮮カラマツが被害が大きい。

青森局大槌署大槌事業区256~303林班(釜石市橋野町)の9~31年生カラマツ林に発生, 8月下旬発見。被害面積激害570ha, 被害本数114,000本。峯部の比較的傾斜の少い風の強い地帯である。昨年被害発生, 春に防除試験実施予定。

青森局大槌署大槌事業区47林班い₁小班(上閉伊郡大槌町)の7~10年生カラマツ林に発生, 9月4日発見。被害面積激害27ha, 被害本数50,000本。海拔400~450mの所で変色している丈で落葉は少い。昨年被害を認めた。青森局大槌署大槌事業区75, 77林班(上閉伊郡大槌町)の19, 23年生カラマツに発生, 8月27日発見。被害面積激害3.75ha, 被害本数3,700本。針葉の先端及び中央部が変色している。

青森局大槌署大槌事業区55林班い₁小班(上閉伊郡大槌町)の5年生カラマツに発生, 被害面積激害4ha, 被害本数2,000本。海拔550~600mの地帯で針葉の先端又は中央部に黄色又は赤褐色の斑点が認められる。

青森局大槌署大槌事業区57林班ろ₁小班(上閉伊郡大槌町)の14年生カラマツ林に発生, 9月9日発見。被害面積激害1ha。針葉の先端又は中央部に赤褐色の斑点がみとめられる。

青森局大槌署大槌事業区49林班ろ₁小班(上閉伊郡大槌町)の6年生カラマツ林に発生, 9月9日発見。被害面積激害2.15ha, 被害本数4,000本。海拔450~500mの所に被害があらわれ周囲は広葉樹林である。

青森局大船渡署大船渡事業区73, 79林班(気仙郡住田町)の19~21年生カラマツ林に発生, 8月20日発見。被害面積激害37.13ha。海拔600~700mの丘陵性台地で風が強く生育は中庸又は稍々不良である。セレサン石灰等散布による防除試験実施。

(局 11. 25)

宮 城 青森局中新田署中新田事業区85林班い₁小班(加美郡宮崎町)の15年生カラマツ林に発生, 8月22日発見。被害面積激害0.15ha, 被害本数70本。海拔450mの生育不良の所である。

青森局白石署白石事業区104, 105林班(白石市福岡八宮)の24~29年生カラマツ林に発生, 8月29日発見。被害面積12.71ha, 被害本数21,600本。海拔800~1,100mの東

森林防疫 ニ ュ ー ス

への傾斜地で積雪が多い。針葉が赤褐色に変色している。まん延のおそれがある。(局 11, 25)

○ ナラタケ病

岩手 青森局新町署新町事業区71林班い、は、1小班(二戸郡安代町)の3年生カラマツ林に発生、6月6日発見。被害面積微害2ha。海拔600~700mのカラマツ人工林伐採跡地に昭和25年造林し成績不良で昭和31年改植したところである。被害木は枯死している。セレンソ石灰等により被害の予防法を検討中である。(局 11, 25)

○ 病害の1種

岩手 青森局大船渡署大船渡事業区47林班い、1小班(陸前高田市横田町)の6年生カラマツ林に発生、8月31日発見。被害面積微害4ha、被害本数4,000本。当年度伸長した長枝の針葉のみが黄色に変色し落葉している。短枝の針葉には被害がない。病名鑑定中。(局 11, 25)

虫 害

○ 線虫(ネマトード)の1種

岡山 赤磐郡瀬戸町大字南方の台湾キリ苗1年生に発生、12月22日発見。被害面積0.01ha、被害本数200本。吉井川に沿う乾燥した軽ような砂土に多く被害が認められ、附近には桃園や野菜を栽培している。野菜の中人参、牛蒡にもこの被害を発生している。

(県・香山 馨 Sp. 12. 27)
(瀬戸町・樋上仙一 Ag.)

○ ムラサキトビムシ

山形 東田川郡朝日村大字大針の50~60年生スギ材に発生、11月10日発見。被害面積0.1ha、被害本数10本。生長の良いスギ樹幹の先端部に穿入し緑枝が枯死している。(朝日村・鈴木幸助 Ag. 11, 19)

○ カラマツオオアブラムシ

山形 東村山郡山辺町大字作谷沢の2年生カラマツ苗に発生、11月10日発見。被害面積0.1ha、被害本数200本。新梢部に成虫が多数発生している。

(県・斎藤 諱 Sp. 11, 19)

○ クマアブラムシ(仮称)

宮城 黒川郡大衡村の3年生クリに発生、6月18日発見。被害面積微害2.5ha、被害本数2,500本。BHCにて駆除。(県 12, 一)

○ クワノカイガラムシ

山形 鶴岡市大字黄金字滝沢の3~5年生キリに発生、10月25日発見。被害面積0.5ha、被害本数40本。キリ樹幹に多数寄生している。

(鶴岡市・佐藤次衛 Ag. 11, 19)

○ キマダラコウモリ

北海道 山越郡八雲町字桜野の4年生スギに発生、8月15日発見。被害面積微害0.5ha、被害本数枯損6本。点状に被害が現われている。抜取り焼却及び下刈をなす。

(道 11, 21)

山形 秋田局真室川署安楽城事業区26林班ぬ小班(最上郡真室川町大字差首鍋)の3~6年生スギ林に発生、

11月16日発見。被害面積58ha、被害本数2,000本。林内に点状に発生し地上すれすれの所を環状に食害さらに樹心部へ穿孔している。現在2~2.5cmの幼虫が採集出来る。(高坂担当区・相馬源一郎 11, 22)

○ カラマツツツミノガ

岩手 青森局大船渡署大船渡事業区73, 75林班(気仙郡世田米町)の19~20年生カラマツ林に発生、5月16日発見。被害面積20.39ha。海拔600~700mの高原性の傾斜の少ないカラマツ一斉林に発生したものである。燻煙剤により駆除。(局 11, 21)

○ カラマツイトヒキハマキ

岩手 青森局盛岡署姫神事業区205林班(岩手郡玉山村)の24年生カラマツ林に発生、6月9日発見。被害面積微害30ha、カラマツ一斉造林地が食害のため針葉が赤褐色に変色している。(局 11, 21)

○ マツノコマダラメイガ

山形 鶴岡市下川の5~7年生クロマツに発生、10月17日発見。被害面積0.7ha、被害本数50~60本。新梢の先端部に穿入加害している。

(県・斎藤 諱 Sp. 11, 19)
(鶴岡市・佐藤次衛 Ag.)

○ マツツマアカハマキ

○ マツノコマダラメイガ

青森 青森局鯉ヶ沢署鯉ヶ沢事業区42, 43, 66林班(西津軽郡木造町)の3~7年生クロマツ林に発生、7月1日発見。被害面積微害10ha、被害本数枯損1,000本、生育阻害2,300本。日本海に面した造林地で生育は良好である。生長がかなり阻害され畸型木を生ずる。生長不良木は枯死する。被害部の切除焼却をなす。

(局 11, 21)

○ マツカレハ

岩手 青森局水沢署水沢事業区24林班り、り、と、小班(胆沢郡前沢町)の9~55年生アカマツに発生、5月29日発見。被害面積微害15ha。BHC γ 3%散布予定。青森局水沢署水沢事業区9~11林班(江刺郡江刺町)の5~27年生アカマツ天然林に発生、5月4日発見。被害面積微害44ha。区域内に全面的に発生しているが発生密度が小さく被害は軽微である。

青森局一関署一関事業区23~25林班(一関市蔽美町)の20~50年生アカマツ林に発生、5月8日発見。被害面積微害270ha。広葉樹が部分的に混交しアカマツの生育良好又は中庸である樹高10~15mのものに10~50匹寄生している。幼令造林地に対してはBHC粉剤を樹高の高いものは燻煙剤で防除。

青森局一関署一関事業区17林班(一関市蔽美町)のアカマツ林に発生、5月18日発見。被害面積微害49ha。生育を阻害す。燻煙剤により防除。

青森局一関署一関事業区18林班は小班(一関市萩荘)の15~60年生アカマツ林に発生、5月27日発見。被害面積

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

微害5ha。燻煙剤により防除。

青森局一関署一関事業区19～21林班（一関市厳美町）の20～50年生アカマツ林に発生，6月14日発見。被害面積微害300ha。燻煙剤により防除。

青森局一関一関事業区20林班と、小班（一関市厳美町）の当年植栽アカマツ林に発生，9月2日発見。被害面積微害5ha。BHC γ 3% 粉剤により防除。

青森局一関署一関事業区24林班い小班（一関市厳美町）の5年生アカマツ天然林に発生，9月6日発見。被害面積微害7ha。BHC γ 3% 粉剤により防除。

青森局一関署一関事業区26林班に小班（一関市厳美町）の25年生アカマツ人工林に発生，9月3日発見。被害面積微害2ha。燻煙剤により防除。

青森局一関署一関事業区17林班（一関市厳美町）の10～30年生アカマツ林に発生，10月10日発見。被害面積微害49ha。被害は西向斜面に多い。燻煙剤により防除。

青森局一関署一関事業区23～25林班（一関市厳美町）の20～50年生アカマツ林に発生，9月30日発見。被害面積微害270ha。若令のものにはBHC粉剤壮令以上のものは燻煙剤で防除。

青森局一関署一関事業区18林班（一関市萩荘）の15～60年生アカマツに発生，9月23日発見。被害面積微害70ha。燻煙剤により防除。

青森局一関署一関事業区19～21林班（一関市厳美町）の20～50年生アカマツ林に発生，9月30日発見。被害面積微害300ha。燻煙剤により防除。

青森局一関署柗倉官行造林地1～3林班（一関市萩荘）の10～30年生アカマツ林に発生，5月16日発見。被害面積微害127ha。広葉樹が多く侵入し生育は中庸乃至不良な所である。燻煙剤により防除。

青森局一関署山口代官行造林地1，12，13林班（一関市厳美町）の16～26年生アカマツ林に発生，5月9日発見。被害面積微害127ha。燻煙剤により防除。

青森局一関署柗倉官行造林地1，2林班（一関市萩荘）の10～30年生アカマツ林に発生，10月10日発見。被害面積微害51ha。燻煙剤により防除。

青森局一関署山口代官行造林地1，12，13林班（一関市厳美町）の16～26年生アカマツ林に発生，9月3日発見。被害面積微害127ha。燻煙剤により防除。

（局 11. 21）

宮 城 青森局気仙沼署気仙沼事業区26，27，31林班（気仙沼市）の3～48年生アカマツ林に発生，5月24日発見。被害面積激害8.7ha，中害12.4ha，微害20.26ha，気仙沼湾に面した急傾斜地の峯通りに被害が多い。BHC γ 3% 粉剤を散布。

青森局気仙沼署気仙沼事業区42林班は，と，わ，た小班（気仙沼市）の6～36年生アカマツ林に発生，6月23日発見。被害面積微害20.6ha。害虫の棲息密度が小さく現在の所防除の必要はないものと思われる。

青森局中新田署長松沢官行造林地5林班ろ，ほ，に，と小班（黒川郡大郷村）の26～27年生アカマツ林に発生，5月21日発見。被害面積微害13ha。発見と同時にBHC γ 3% 粉剤をha当り20kg散布。

青森局仙台署仙台事業区87林班は，へ小班（仙台市蒲生町）の3年生クロマツ林に発生，7月8日発見。被害面積微害0.32ha，被害本数400本。潮害防備保安林でBHC γ 1% 粉剤を散布防除。

青森局仙台署仙台事業区88林班や，い小班（仙台市藤塚）の7年生クロマツ林に発生，10月11日発見。被害面積微害0.27ha。潮害防備保安林で燻煙剤で防除を行う。

（局 11. 21）

県下各地に発生，その大要は次のとおり。

刈田郡蔵王町20～28年生アカマツ，中害0.85ha，2,100本，微害1.25ha，3,100本。

仙台市小田原40～45年生アカマツ，中害18ha，32,500本，微害16ha，29,600本。仙台市岩切40～50年生アカマツ，中害10ha，13,200本，微害6ha，7,800本。

宮城郡利府村10～53年生アカマツ，激害1.9ha，1,700本。中害1.2ha，2,500本，微害1ha，2,400本。松島町2～18年生アカマツ，激害0.5ha，1,200本，中害3ha，9,000本，微害2ha，6,000本。松島町2～5年生アカマツ，

激害16.6ha，51,000本，中害83.4ha，392,000本。七ヶ浜町4年生クロマツ，中害1.2ha，4,000本。亘理郡亘理町6～35年生アカマツ，中害4ha，7,700本，微害5ha，19,000本。山元町10～20年生クロマツ，中害6ha，24,000本，微害3ha，12,000本。

名取市閑閑上20年生クロマツ，中害1ha，2,800本。

牡鹿郡稲井村15年生クロマツ，激害1ha，2,000本。牡鹿町2～50年生アカマツ，激害45ha，95,000本，中害16.37ha，39,000本，微害48ha，85,000本。

遠田郡田尻町7～25年生アカマツ，中害4ha，9,400本，微害6ha，13,000本。涌谷町3～25年生アカマツ，中害6ha，15,000本，微害1ha，2,500本。

古川市清滝3～8年生アカマツ，激害5ha，15,000本，中害10ha，30,000本，微害3ha，9,000本。

玉造郡岩出山町5～8年生アカマツ，中害13ha，38,000本，微害15ha，42,000本。鳴子町2～5年生アカマツ，微害7ha，30,000本。

登米郡米山町6年生アカマツ，中害7.73ha，20,000本，微害8ha，23,000本。

本吉郡本吉町2～6年生アカマツ，中害3ha，9,000本，微害7ha，21,000本。

気仙沼市古町4～6年生アカマツ，中害3.55ha，14,000本。気仙沼市岩井崎2～100年生アカマツ，中害20.63ha，78,500本。気仙沼市亀山3～50年生アカマツ，中害22.5ha，93,000本，微害15ha，45,000本。気仙沼市2～5年生アカマツ，微害15ha，64,800本。

栗原郡若柳町5～40年生アカマツ，激害42ha，105,000本，

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

中害41ha, 99,000本, 微害30ha, 70,000本。鷺沢町2~40年生アカマツ, 激害65ha, 161,000本, 中害212ha, 674,000本, 微害83ha, 176,000本。栗駒町2~50年生アカマツ, 激害53ha, 121,000本, 中害118.6ha, 289,000本, 微害26ha, 50,000本。一迫町28年生アカマツ, 中害10ha, 28,000本, 2~5年生アカマツ, 中害109ha, 470,880本。金成町2~5年生アカマツ, 微害10ha, 43,000本。

桃生郡矢本町20~30年生アカマツ, 中害13.67ha, 56,000本。

黒川郡大衡村2~5年生アカマツ, 中害16ha, 69,000本。大郷村2~5年生アカマツ, 中害8ha, 34,000本。

塩釜市2~5年生アカマツ, 微害2ha, 8,600本。

柴田郡村田町2~5年生アカマツ, 微害3ha, 12,000本。激害及び中害はいづれもBHC γ 3%粉剤により駆除。

(県 12. 一)

長野 松本市大字蟻ヶ崎城山の20~80年生アカマツ林に発生, 4月25日発見。被害面積激害1ha, 中害1.75ha。風致地区保安林で老令木が多くこのまま放置すると10%は枯死するものと思われる。薬剤駆除予定。

松本市大字神田字千鹿頭の20~80年生アカマツ林に発生, 4月25日発見。被害面積激害2.15ha, 中害4ha。公園地区のマツであるので風致上好ましくない。薬剤駆除予定。松本市大字笹賀字神戸の11年生アカマツ林に発生, 4月25日発見。被害面積激害4.4ha, 中害6.75ha。畑地の周囲の防風林であり昨年発生を見て枯死寸前であったが薬剤駆除によりようやく立直りをみせていた。薬剤駆除予定。

(県 12. 20)

○ マイマイガ

北海道 歌志内市の1~10年生カラマツ林に発生, 11月15日発見。被害面積微害792.55ha。卵塊採集を全面的に2回実施。卵塊20.5kg採集。

赤平市の1~10年生カラマツ林に発生, 11月15日発見。被害面積微害746.07ha。卵塊採集を全面的に2回実施。卵塊33.2kg採集。

(道 12. 10)

宮城 加美郡色麻村の3~5年生落葉松に発生, 5月1日発見。被害面積微害30ha, 被害本数80,000本。BHCにより駆除。

(県 12. 一)

○ サラサヒトリ

宮城 桃生郡河北町の9年生クヌギに発生, 5月29日発見。被害面積微害0.1ha, 被害本数300本。まん延のおそれがある。

(県 12. 一)

○ マツシラホシゾウムシ

島根 簸川郡佐田村大字大呂東山中の35年生アカマツに発生, 11月8日発見。被害本数7本, 被害材積5石。落雷による老松の枯死木より発生したと思われる。この枯死木周辺のアカマツの幹枝に被害が現れている。伐倒剥皮する予定。

(県・吉岡技師 12. 1)

○ マツノキクタイムシ

京都 相楽郡木津町大字内田山の43年生マツに発生, 34年1月10日発見。被害本数10本, 被害材積7石。昨年末に発生したものである。

(木津事務所・田川富士雄 1. 22)

○ マツノコキクタイムシ

山形 東田川郡立川町大字山崎の20~30年生アカマツ林に発生, 10月17日発見。被害面積50ha。被害は軽微。

(立川町・斎藤藤次 Ag. 11. 13)

○ トドマツキクタイムシ

北海道 上川郡当麻町字当麻の20~150年生トドマツに発生, 9月21日発見。被害面積600ha, 被害本数枯損767本, 被害材積1,500石。22号台風の被害地である。伐倒剥皮焼却をなす。

(道 11. 21)

○ ヒバノキクタイムシ

青森 青森局大間署大間事業区8林班は小班(下北郡大間町)の22年生スギ林に発生, 7月30日発見。被害面積0.01ha, 被害本数7本, 被害材積1石。幹の中央部に穿孔枯死している。被害木の伐倒剥皮焼却をなす。

(局 11. 21)

○ マツノムツバキクタイムシ

岩手 青森局川尻署川尻事業区104林班ろ₁小班(和賀郡沢内村)のアカマツ林に発生, 8月10日発見。被害面積0.01ha, 被害材積枯損24石。海拔400~760m南西向の中傾斜地で中腹より下方は広葉樹が多く中腹より上方はアカマツが多い。樹幹の中央部以上及び枝条が被害を受けている。被害木の伐倒剥皮焼却する。

(局 11. 21)

○ ヤツバキクタイムシ

北海道 北見局置戸署置戸事業区8, 38, 132, 133林班(常呂郡置戸町)のエゾマツに発生, 10月4~9日発見。被害面積中害5.5ha, 被害材積枯損419石。立木処分により伐採除去。

北見局佐呂間署佐呂間事業区40林班い小班(常呂郡留辺蘂町字瑞穂)の28~128年生エゾマツ林に発生, 11月5日発見。被害面積1ha, 被害本数4本, 被害材積43石。近接林に31, 32年被害が発生し薬剤散布及び伐倒剥皮焼却した。立木処分により剥皮焼却した。

(局 12. 27)

紋別郡雄武町の50~300年生エゾマツ林に発生, 10月1日発見。被害面積2,000ha, 被害本数2,300本, 被害材積枯損7,000石。15号台風の被害跡地である。立木薬剤駆除をなす。

(道 12. 10)

○ マツノキクタイムシ

○ キイロコキクタイムシ

島根 益田市大字戸田の80~100年生クロマツに発生, 11月21日発見。被害材積12石。防風保安林に被害が発生したもので被害木の伐倒剥皮焼却をなす。

(県・吉岡技師 12. 3)

○ トドマツキクタイムシ

○ ヤツバキクタイムシ

北海道 北見局置戸署置戸事業区4, 92, 93, 130~132

森林防疫 ニュース

林班(常呂郡置戸町)のトドマツ, エゾマツ林に発生。被害面積13ha, 被害材積枯損 990 石。立木処分により伐倒除去。(局 12. 1)

帯広局上土幌署音更事業区 27, 29, 31, 33, 34, 36~38, 41, 44, 46, 48, 99, 129, 134, 136, 140, 141, 203林班(河東郡上土幌町)の70~200年生トドマツ, エゾマツ, アカエゾマツに発生, 10月1日発見。被害面積618ha, 被害本数2,139本, 被害材積7,067石。小群状に広面積に散在している。売払処分により防除。

帯広局清水署然別, 佐幌事業区11, 12, 17~19, 62, 66~78林班(河東郡上土幌町, 新得町, 鹿追村)の160~200年生トドマツ, エゾマツに発生, 8月4日発見。被害面積5,634ha, 被害材積生育阻害6,000石。15号台風被害地で虫害発生度は漸次衰退している。立木処分により被害木の除去をなし防除す。(局 12. 26)

○ オオスジコガネ

岩手 青森局一関署一関事業区15林班は小班(一関市萩荘)の1~5年生スギ林に発生, 7月29日発見。被害面積微害1ha。被害は生育良好な凹地又は沢沿いが多い。日没後焚火による誘殺を実施。(局 11. 21)

○ スジコガネ

岩手 青森局盛岡署姫神事業区163林班は小班(岩手郡滝沢村)の6年生カラマツ林に発生, 7月31日発見。被害面積微害5ha。西向緩斜地の針葉を食害している。青森局水沢署阿原山官行造林地(江刺郡江刺町)の4年生カラマツ林に発生, 7月29日発見。被害面積微害27.3ha, 被害本数13,500本。BHC粉剤散布駆除。

(局 11. 21)

宮城 栗原郡栗駒町の5~10年生生落葉松に発生, 7月21日発見。被害面積微害10ha, 被害本数25,000本。

(県 12. 一)

○ ヒメハナムグリ

岩手 青森局新町署新町事業区74, 79林班(二戸郡安代町)の27年生ダケカンバに発生, 7月30日発見。被害面積微害41.56ha。最初ヤナギ類の幼樹に発生し逐次ダケカンバに移行したものである。林試青森支場同定。

(局 11. 21)

○ ヨガネムシ類の1種

北海道 山越郡長万部町字藤平の4年生スギ, カラマツ林に発生, 8月15日発見。被害面積微害5ha。針葉を食害している。(道 12. 10)

○ 松くい虫

宮城 志田郡三本木町の20~30年生アカマツに発生, 5月20日発見。被害面積15ha, 被害本数37,500本, 被害材積770石。炭鉱地付近で杭木から発生したものである。伐倒剥皮焼却をなす。(県 12. 一)

福島 相馬郡小高町大字川房地内の16年生アカマツに発生, 8月20日発見。被害面積微害1ha, 被害材積生育阻害119石。現在梢端枯程度である。被害の増大を考慮

し餌木設置。(県 11. 17)

長野 南佐久郡川上村大字秋山字南古山外の24~100年生アカマツに発生, 10月9日発見。被害面積微害5ha, 中害8ha, 被害材積生育阻害880石。尾根筋の老令木は微害で壮令木は中害。老令木を伐採240石, 集団地0.2ha, 伐採330石, 剥皮焼却をなす。(県 1. 7)

奈良 生駒郡斑鳩町法隆寺の境内の30~300年生アカマツ, クロマツに発生, 8月発見。被害面積40ha, 被害本数153本, 被害材積238石。伐倒剥皮焼却。

(県・吉田貞雄 Ag. 1. 1)

奈良市北天満町の70~100年生クロマツに発生, 10月発見。被害面積0.1ha, 被害本数2本, 被害材積18石。北溝社境内に散在するクロマツが枯損した。駆除方法指導。

(県・村田武彦 Sp. 1. 1)

○ マツノキハバチ

宮城 白石市福岡の4年生アカマツ林に発生, 5月30日発見。被害面積微害2ha, 被害本数8,000本。

(県 12.)

山形 鶴岡市下川の5年生クロマツに発生, 10月8日発見。被害面積0.7ha, 被害本数80本。針葉を食害している。

(県・斎藤 謙 Sp. 11. 19)
(鶴岡市・佐藤次衛 Ag.)

○ ハバチ科の1種

岩手 青森局盛岡署姫神事業区69林班は, ろ小班(岩手郡玉山村)の本年春期カラマツ新植地に発生, 7月10日発見。被害面積中害3ha。北西向緩斜地で新葉を食害している。BHC γ 1%粉剤をha当り30kg散布。

(局 11. 21)

○ クリタマバチ

岩手 青森局宮古署宮古事業区24, 36林班(下閉伊郡山田町)のクリ天然生林に発生, 6月12日発見。被害面積中害78ha。広葉樹と混交しているクリに虫癭が多くついている。

青森局大槌署大槌事業区3~20林班(釜石市甲子町)の5~75年生クリ林に発生, 6月1日発見。被害面積中害636.76ha, 被害本数5,455本。広葉樹林中に散在するクリに被害が発生している。結実ほとんどない。

青森局大槌署大槌事業区23~39林班(釜石市橋野町)の5~70年生クリに発生, 6月25日発見。被害面積微害100ha, 被害本数1,000本。

青森局大槌署大槌事業区1~2林班(釜石市鶴住居町)の5~45年生クリに発生, 6月2日発見。被害面積微害133.24ha, 被害本数778本。

青森局大槌署大槌事業区69, 70林班(上閉伊郡大槌町)の2~50年生クリに発生, 6月1日発見。被害面積微害125ha, 被害本数1,489本。

青森局大槌署大槌事業区97~104林班(上閉伊郡大槌町)の2~50年生クリに発生, 6月1日発見。被害面積微害418ha, 中害189ha, 微害115ha。虫癭を多数形成している。

森林防疫 ニ ュ ー ス

青森局大槌署大槌事業区94~96林班(上閉伊郡大槌町)の2~50年生クリに発生, 6月1日発見。被害面積激害169ha, 被害本数2,545本。

青森局大槌署大槌事業区74, 75林班(上閉伊郡大槌町)の20~100年生クリに発生, 6月23日発見。被害面積微害19.07ha, 被害本数120本。従来被害はなかつたが虫癭を形成している。(局 11. 21)

宮 城 白石市の5~20年生クリに発生, 5月28日発見。被害面積微害350ha。

刈田郡七ヶ宿町の5~20年生クリに発生, 5月25日発見。被害面積微害270ha。

刈田郡蔵王町の5~20年生クリに発生, 5月18日発見。被害面積微害500ha。

伊具郡丸森町の5~20年生のクリに発生, 5月30日発見。被害面積微害600ha。

伊具郡角田町の5~20年生のクリに発生, 5月23日発見。被害面積微害700ha。(県 12. 一)

○ スギタマバエ

青 森 青森局蟹田署蟹田事業区高石段苗畑(東津軽郡蟹田町)の23年生スギ台木に発生, 7月2日発見。被害本数5本。挿穂採取用台木に発生したものである。BHC γ 3% 粉剤散布。(局 11. 21)

宮 城 青森局古川署玉造事業区3, 4, 15, 40林班(玉造郡鳴子町)の7~31年生スギ林に発生, 5月27日発見。被害面積激害12.31ha, 中害20.68ha, 微害14.37ha。南西及び北向の緩傾斜地で5~10年生のものに被害が多い。青森局古川署玉造事業区47林班(玉造郡鳴子町)の4~10年生スギ林に発生, 6月19日発見。被害面積微害48.29ha。樹冠の針葉に加害している。(局 11. 21)

玉造郡鳴子町の2~7年生スギに発生, 4月11日発見。被害面積中害14ha, 微害658ha, 被害本数2,016,000本。中害地はBHC γ 1% 粉剤をha当り70kg 散布。

牡鹿郡渡波町の2~5年生スギ林に発生, 5月2日発見。被害面積微害10ha, 被害本数30,000本。

本吉郡北上村の3~4年生スギ林に発生, 6月11日発見。被害面積微害7ha, 被害本数21,000本。

加美郡宮崎町の3~4年生スギ林に発生, 4月20日発見。被害面積微害10ha, 被害本数30,000本。(県 12. 一)

山 形 秋田局直室川署安楽城事業区49林班ろ小班(最上郡直室川町大字差首鍋)の3~10年生スギ林に発生, 11月15日発見。被害面積9ha, 被害本数6,600本。当年発生の際の枝の頂芽に被害が多く被害部は褐色となり穿入加害跡を認められる。生育には重大な支障は認められない。(高坂担当区・相馬源一郎 11. 22)

京 都 北桑田郡京北町大字黒田の10年生スギ林に発生, 12月20日発見。被害面積0.2ha, 被害本数400本。

(府・樋本金雄 Sp. 1. 13)
(京北事務所・辻分義雄)

○ マツノオオアブラムシ

○ マツノシントメタマバエ

愛 媛 新居浜市大字船木の50年生アカマツに発生, 10月12日発見。被害面積6ha, 被害本数9,000本。32年夏頃より針葉が黄変し漸次葉先から赤褐色となつている。被害葉は先端部を食害されている。新芽の伸長は停止している。(第8森林区・小野新太郎 Ag. 12. 1)

○ スギノハダニ

宮 城 宮城郡松島町の14年生スギに発生, 4月23日発見。被害面積微害4.9ha, 被害本数11,500本。DN粉剤散布。

宮城郡松島町の5~15年生スギ林に発生, 4月23日発見。被害面積微害1.1ha, 被害本数3,000本。DN粉剤散布。宮城郡利府村の5~10年生スギ林に発生, 5月4日発見。被害面積微害4ha, 被害本数11,000本。DN粉剤散布。本吉郡津山町の4~7年生スギに発生, 5月9日発見。被害面積微害12.5ha, 被害本数33,000本。EPN 1.5% 粉剤散布。(県 12. 一)

○ 昆虫の1種(同定中)

青 森 青森局佐井署佐井事業区95, 96, 98, 114林班(下北郡佐井村)の広葉樹林に発生, 6月19日発見。被害面積中害50ha。ミズナラ, イタヤ, ハンノキ, シナノキの葉を食害している。海岸に面した風の強い岩石地で本害虫を捕食する野鳥が盛んに捕食している。(局 11. 21)

獸 害

○ ノネズミ

長 野 諏訪市大字四賀字霧ヶ峯の2~8年生カラマツ林に発生, 11月10日発見。被害面積中害27ha, 被害本数16,000本。ラテミンを林地内に散布。

更級郡八幡村大字芝山の1~5年生カラマツに発生, 10月29日発見。被害面積微害40ha, 被害本数120,000本。標高850mの笹生地を筋刈して一斉造林したもので西南面の陽当りの良い所に被害が多い。

上伊那郡辰野町大字樋口字河子沢の4年生アカマツ林に発生, 11月30日発見。被害面積激害2ha, 中害3ha。薬剤による駆除を行うと共に枯損木の改植を行う。

茅野市大字豊平の2~5年生カラマツ林に発生, 9月1日発見。被害面積中害20ha, 微害30ha。強力ラテミンで駆除予定。

諏訪郡原村大字原山の5年生カラマツに発生, 11月8日発見。被害面積激害20ha, 被害本数枯損20,000本, 生育阻害3,000本。疎悪林のため枯損しても不良成績と思われていたものである。13haを下刈。駆除を行う。

(県 1. 12)

静 岡 吉原市桑崎高場所の2~3年生スギ, ヒノキ林に発生, 11月25日発見。被害面積100ha。被害は中害。(沼津林業事務所・野山 忠 12. 4)

○ ノウサギ

岐 阜 県下各地に発生, その大要は次のとおり。

森林防疫ニユース

岐阜市激害 8 ha, 中害 11 ha, 微害 21 ha, 44,800 本。
 稲葉郡蘇原町激害 5 ha, 中害 9 ha, 微害 20 ha 町, 15,000 本。鵜沼町激害 1 ha, 中害 5 ha, 微害 9 ha, 6,000 本。
 不破郡関ヶ原町中害 12 ha, 微害 16 ha, 10,600 本。垂井町中害 5 ha, 微害 18 ha, 7,300 本。赤坂町中害 1 ha, 微害 3 ha, 1,300 本。
 養老郡上石津村激害 4 ha, 中害 7 ha, 微害 3 ha, 26,000 本。養老町中害 5 ha, 6,000 本。南濃町激害 3 ha, 中害 7 ha, 微害 13 ha, 28,000 本。
 揖斐郡徳山村激害 10 ha, 中害 10 ha, 微害 8 ha, 37,500 本。坂内村激害 30 ha, 中害 25 ha, 微害 22 ha, 80,000 本。
 揖斐川町激害 60 ha, 中害 25 ha, 微害 15 ha, 120,000 本。谷汲村激害 70 ha, 中害 20 ha, 微害 10 ha, 200,000 本。池田町激害 5 ha, 中害 10 ha, 微害 85 ha, 40,000 本。春日村激害 20 ha, 中害 50 ha, 微害 100 ha, 100,000 本。久瀬村激害 30 ha, 中害 20 ha, 100,000 本。藤橋村激害 5 ha, 中害 5 ha, 微害 25 ha, 15,000 本。
 本巣郡根尾村激害 3 ha, 中害 20 ha, 微害 27 ha, 37,000 本。本巣村激害 6 ha, 中害 10 ha, 微害 8 ha, 24,000 本。網代村中害 2 ha, 微害 1 ha, 2,000 本。
 山県郡高富町中害 1.5 ha, 微害 0.5 ha, 5,000 本。伊自良村中害 0.5 ha, 微害 0.5 ha, 2,500 本。美山村激害 2 ha, 中害 4 ha, 微害 4 ha, 30,000 本。
 武儀郡板取村激害 10 ha, 中害 15 ha, 微害 27 ha, 38,000 本。洞戸村激害 5 ha, 中害 7 ha, 微害 10 ha, 40,000 本。武儀村激害 5.5 ha, 中害 2 ha, 22,500 本。
 郡上郡八幡町激害 13 ha, 中害 8 ha, 微害 9 ha, 18,000 本。大和村激害 15 ha, 中害 12 ha, 微害 8 ha, 24,000 本。白鳥町激害 16 ha, 中害 15 ha, 微害 9 ha, 29,000 本。高鷲村激害 10 ha, 中害 30 ha, 微害 18 ha, 32,000 本。美並村激害 3 ha, 中害 5 ha, 微害 7 ha, 10,000 本。奥明方村激害 40 ha, 中害 35 ha, 微害 11 ha, 40,000 本。和良村激害 10 ha, 中害 16 ha, 微害 6 ha, 12,000 本。
 加茂郡川辺町中害 2 ha, 600 本。七宗村激害 1 ha, 中害 4 ha, 1,500 本。八百津町激害 2 ha, 中害 3 ha, 微害 5 ha, 8,200 本。白川町激害 9 ha, 中害 13 ha, 微害 23 ha, 55,500 本。東白川町中害 5 ha, 微害 5 ha, 6,000 本。
 可児郡御嵩町激害 2 ha, 中害 3 ha, 微害 7 ha, 4,000 本。兼山町中害 2 ha, 600 本。可児町激害 2 ha, 中害 9 ha, 微害 9 ha, 7,850 本。姫治村激害 3 ha, 700 本。
 多治見市中害 1 ha, 3,000 本。
 土岐市激害 0.7 ha, 中害 0.7 ha, 微害 0.4 ha, 3,500 本。
 瑞浪市激害 40 ha, 中害 30 ha, 微害 20 ha, 48,000 本。
 中津川市中津川中害 2 ha, 微害 28 ha, 12,000 本。坂本微害 13 ha, 7,500 本。苗木微害 9 ha, 3,000 本。落合中害 1 ha, 微害 1 ha, 1,000 本。阿木中害 2 ha, 微害 20 ha, 11,000 本。
 恵那郡坂下町微害 20 ha, 6,000 本。川上村微害 30 ha,

10,000 本。加子母村激害 1 ha, 中害 4 ha, 微害 5 ha, 5,000 本。付知町激害 10 ha, 中害 10 ha, 微害 30 ha, 30,000 本。福岡村中害 30 ha, 微害 40 ha, 9,100 本。蛭川村中害 6 ha, 微害 4 ha, 2,400 本。岩村町激害 13 ha, 8,000 本。山岡町中害 2 ha, 微害 23 ha, 12,000 本。明智町激害 2 ha, 中害 6 ha, 微害 12 ha, 16,000 本。串原村激害 2 ha, 中害 5 ha, 微害 9 ha, 12,800 本。上矢作町上中害 2 ha, 微害 12 ha, 10,000 本。下原田微害 7 ha, 2,500 本。恵那市飯地町中害 2 ha, 微害 2 ha, 900 本。中野方町中害 3 ha, 微害 3 ha, 1,300 本。笠置町中害 2 ha, 微害 3 ha, 1,100 本。武並町微害 4 ha, 12,000 本。三郷町中害 1 ha, 微害 11 ha, 36,000 本。長島町激害 1 ha, 中害 2 ha, 微害 4 ha, 21,000 本。東野中害 2 ha, 微害 8 ha, 30,000 本。
 益田郡金山町激害 8 ha, 中害 5 ha, 微害 3 ha, 48,000 本。下呂町激害 20 ha, 中害 6 ha, 微害 6 ha, 95,000 本。萩原町激害 9 ha, 中害 7 ha, 微害 5 ha, 60,000 本。小坂町激害 6 ha, 中害 3 ha, 微害 4 ha, 40,000 本。馬瀬村激害 5 ha, 中害 3 ha, 微害 2 ha, 28,000 本。大野郡清見村激害 8 ha, 中害 6 ha, 微害 6 ha, 60,000 本。朝日村激害 3 ha, 中害 9 ha, 微害 153 ha, 30,000 本。高根村激害 5 ha, 中害 5 ha, 微害 10 ha, 40,000 本。荘川村激害 95 ha, 23,700 本。白川村中害 2 ha, 微害 5 ha, 4,000 本。
 吉城郡河合村微害 12 ha, 36,000 本。宮川村坂下中害 5 ha, 微害 2 ha, 2,900 本。坂上中害 1 ha, 2,860 本。古川町中害 5 ha, 微害 10 ha, 5,800 本。上宝村中害 2 ha, 微害 7 ha, 2,350 本。 (県 11. 17)

◇ 詳 報

I ネマトーダによる苗木の被害

被害発生場所 三重県一志郡久居町

害虫名 サツマイモ ネコブセンチュウ *Meloidogyne incognita* ACRITA

被害苗 ヒノキまき付苗

被害状況 33年4月ヒノキ種子 10 kg をまき付 (面積 1 反 5 畝) 後 50 日頃より病状顕著に現れる。

幼葉は萎凋し黄色となり根は先端より漸次腐つて行き主根の地上際或は根の腐りつつある部位と腐っていない部分との境目はコブ状にふくれている。被害は群状に発生し枯損は 40% に及び丁度 *Rhizoctonia solani* か *Fusarium Spp.* による立枯病の症状に似ている。9 月中旬に至り被害も落着いた。

発生地環境 土性は砂質植壊土で化学検定の結果, pH 5.5 有効 P_2O_5 を含み (50 ppm) 吸収力強い K_2O を僅かに含んでいる。地形は平坦で排水は良好でない。作土 15~25 cm で心土に達する。前作は甘藷である。

発見及び検鏡 昭和 33 年 11 月 12 日 苗畑土壌改良研究会を開催し民有苗畑を視察した際発見する。名古屋大学農学部教授弥富喜三氏に依頼し検鏡確認する。

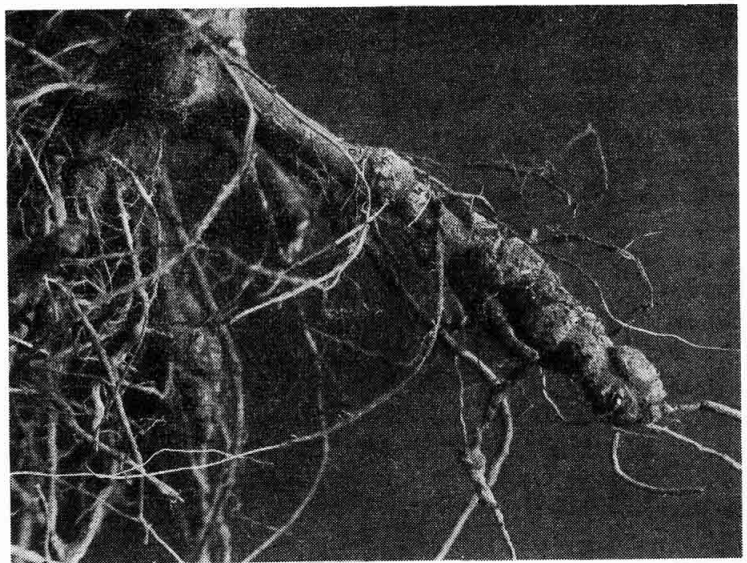
(名古屋営林局)



第 I 図 ネマトーダによる被害苗

II ネマトーダによるキリの被害

1. 場所 千葉県成田市天神峯 遠山県営林事務所
2. 樹種 台湾ギリ
3. 病害虫の種類 キリのネマトーダ
4. 被害発見年月日 昭和33年11月
5. 面積及び被害本数 0.8ha, 6,000本
6. 概況 連作の苗畑に、大発生
従来、大害はないといわれ、防疫
ニュースにも中国1県の報告しな
いが、相当激しい被害である。
7. 対策



第 II 図 ネマトーダによるキリの被害

罹苗は焼却、明春ネマヒューム等により駆除する予定、特産 Sp. の指導による。(県 Sp.・米林悳三)

解 説

信州におけるカラマツ害虫概観

小 杉 孝 藏

I. はじめに

カラマツの害虫は種類が多く現在までに報告されている害虫は75種をこえているが、今日でもつぎつぎに新しい害虫がみいだされているので、今後研究が進むにつれてさらに多くなるであろう。

カラマツ造林地は通常大面積であるので、害虫発生の際には大きな規模となるものが多い。しかしカラマツのような落葉性の針葉樹では食葉性害虫による被害のときは、常緑の針葉樹とちがつて虫害にたいする抵抗性が大きく、この点からみると落葉性の広葉樹にちかい性質をもつていとみられ、一般に被害をうけてもほとんど枯れることがない。このように発生の規模が大きいこと、害虫の種類も多いこと、被害にたいする抵抗性の強いことが、虫害にたいするカラマツの特異な点とかがえられるようにおもう。

信州地方の虫害をみるとこれらの共通した点にくわえて、近ごろまで記録のなかつたか、またはほとんど被害としてわからなかつたような種類が、大発生をするというような傾向があるようにかんがえられる。要するにカラマツの虫害は今後研究をおこなわなければならない未開拓の分野が大きいことを痛感するのである。

以下これらの種類を中心にそのあらましをのべたいとおもう。

II. 種子および苗畑の害虫

種子の害虫としてオナガコバチ科があるが、ほとんど被害としてはきいていない。毬果をふくめてそのほかの害虫についてもいまのところ報告はないようである。これらの害虫は防除が難しい害虫の一つなので被害のないのは幸なことである。

苗畑の害虫としてコガネムシ科の幼虫いわゆる根切虫が主体でスジコガネ属が多く、ナガチヤコガネがこれにつぐ。スジコガネ属ではヒメコガネ、ツヤコガネが大部分をしめ、スジコガネ以下が多少ともみとめられる。苗畑によつては相当密度の高いところもあるようであるが全体的にみていちじるしい被害はないようである。一世代はおそらく2~3年を要するとおもわれ北海道にたところがある。根切虫につぐのがヤガ科のカブラ

ヤガやそれに近似のいわゆる夜盗虫で、これも時に発生しているが根切虫とおなじように被害としてはおおきいものではないとおもう。

これは最近の有機合成殺虫剤—DDT、BHC、ドリノ剤あるいはヘプタクロール等—の普及によつておおきな被害をしないのであろうか。

III. 幼齡造林地の害虫

最近カラマツ造林がすすんで幼齡造林地がふえているが、地拵えが徹底しているので虫害は大きくないようで、むしろ鼠害や最近問題となつていゝる兎害のほうがむしろおおきな障害である。

現在は林地にのみ生活するオオスジコガネによる被害があげられ、研究の結果によれば一世代満3カ年をようし、発生地ではほとんど同じ齡の幼虫がみられほぼ3カ年の周期で発生があるといわれている。

同じ根切虫による被害でも造林地では苗畑とちがつて防除はむづかしいことがおおい。オースポラ菌による防除もいろいろな点から期待するほどの効果はあげえなかつたようで、むしろシオヤアブの寄生のほうがはるかにおこつた。現在林業試験場昆虫研究室ですすめられている薬剤防除の研究成果に期待するところがおおきい。

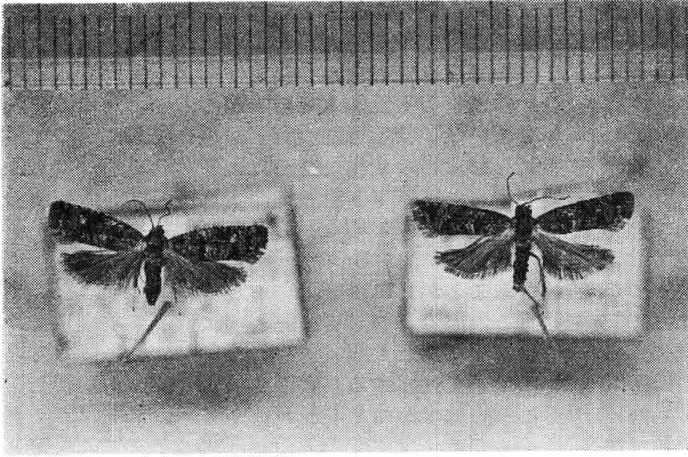
造林地の重要な害虫であるアブラムシ科も他の地方ではおおきな被害がみとめられるが、この地方ではほとんど問題とするほどの被害はみとめられない。カサアブラ類もおなじようである。

このほか当分場で被害鑑定をした種類はすくなくないが、発生がすくなく重要な害虫としてあげなければならないものはすくなくない。ただ地域によつては特殊な環境条件などから特殊な被害がおこることがあるので、これらについてはよく注意することが必要である。

IV. 壯齡造林地の害虫

信州地方はふるくからカラマツ造林が大面積におこなわれているので、優秀な造林地が多いが、虫害発生の機会もすくなくない。

これらの造林地に発生する害虫は種類もおおく発生の規模もおおきいものがおおいが、重要なものは鱗翅目のいわゆる小蛾類、膜翅目広腹亜目の



第1図 カラマツハマキ

ハバチ類、鞘翅目多食亜目の各科、特にいわゆる穿孔虫類であろう。

1. 小蛾類

小蛾としてまづツツミノガ(ツツガ)科のカラマツツツミノガがある。分布のひろい著名な害虫で各地での大発生の記録もすくなくなく、この地方でも全域にわたって分布し、浅間山麓地帯では密度もひくくないようである。

本種だけで加害していることもあるが、他の小蛾類と一諸に加害していることがおおい。

スガ科の枝条部に穿入するカラマツエダモグリガも歐洲からシベリヤにかけて分布する害虫であるが、最近になつてこの地方にもひろく分布していることがわかつた。生活史はあきらかでないが歐洲(ハルツ地方)での研究では年一世代幼虫越冬とのことなので、これにた生活をしているものとおもう。生育に必要な新梢を1頭で枯らせるので発生がおおくなるとおおきな被害をあたえるおそれがあり、警戒をする必要のある害虫であるがいまのところ大面積にわたる発生がないのは幸なことである。

ノコメハマキガ(ヒメハマキガ)科のカラマツハマキも2~3年前に大発生をした。昨年(33年)はハマキ科のカラマツイトヒキハマキが菅平地方を中心に北信地方に大発生をした。この害虫はむしろイタヤ類を加害することがしられ、カラマツの害虫としてはあまり問題にされなかつたし、被害としてもおおきくなかつたことは歐洲においてもおなじであつた。したがつてその生活史等についてもほとんど知られていない。

この地方での発生について多くの方々からうかがつたことを総合してかんがえると相当以前から生棲しており、すくなくとも1~2年前からだん

だん増加の傾向にあつたようで、昨年なんらかの原因で(春のいちじるしい気温の上昇などもその原因の一つにあげられないかとおもう)異常に発生したものとおもわれる。生活史についても調査をつづけているが、わかつたおもな点をのべれば春になつて輪生葉がひらくにしたがつてカラマツツツミノガににたような加害をし、次第に食害がすすむにつれて絹糸をはいてそのなかで生活するが、初期には糸をはいて移動するようである。被害はおもに林縁あるいは樹冠上半部でおこなわれ、輪生葉の基部あるいは中央部から食害するが、針葉の食害のこした部分は絹糸からなる網について褐色にか

るので、激害地を遠くからみると全山が黄褐色から赤褐色にみえるようになる。充分生長すると加害部の枝に体を固定して蛹となるが、ときに輪生葉内部あるいは附近の樹皮下で蛹化することもある。羽化した成虫は夜に行動し、つよい趨光性をもちよく誘蛾灯そのほかの光にあつまり、昼間は葉の上などにとまつており、樹幹をゆすつたりして刺戟をあたえると飛びたつがすぐおなじ樹または附近の樹にとまる。

産卵はみていないがおそらく夜におこなわれるらしく、輪生葉の上に縦に1列に黄色偏平な卵が産下されており、3~4枚綴り合せてあるのでそこからは直接にはみえない。つねに輪生葉だけに産卵し当年に伸びた新梢の葉にはみられない。被害の著しい林木で輪生葉がすくないときは産卵もすくなく、附近の被害のすくない木に産卵されるので、被害がひろがつてゆくものと推定される。

孵化した小型黄色の幼虫は活潑にうごき、食物をとらないで葉から枝、枝から幹へと移動しておもに中央から上の剥げにくい粗皮の下にはいり、粗皮表面を浅くほり集団して繭をつくりその中にはいつて休眠状態になつてそのまま越冬する。

本種のほかマツアトキハマキやそのほか2~3種が発生しているようであるが、今後の調査にまつところがおおい。

メイガ科では八ヶ岳、立科地帯に大発生したカラマツマダラメイガはトビスジマダラメイガとして報告された種類であるが、伊藤武夫氏等の研究によつて新種であることがあきらかとなつた。学名、生活史、生態等の詳細はおおからず同氏より発表されることとおもう。現在確認していないが八ヶ岳地帯にはまだ被害があるようである。

この外のカガ類については個体数も少なく、被害

その他のことは不明である。有名な突発害虫ブランコケムシ(マイマイガ)もいまのところ密度は低く、大発生するような恐れは少ないとおもう。

2. ハバチ類

ハバチ類としてはハバチ科、マツハバチ科、ヒラタハバチ科の3科があるが、分布もひろく北米では重要害虫であるハバチ科のカラマツハラアカハバチは、わが国でも北海道では大発生してはほじるしい被害をあたえているが、この地方ではほとんどみとめられず近縁のカラマツアカハバチがひろく分布して大発生をした。このハバチは1955年に発表された種類であるが、鳥居、滝沢両氏の研究で生態があきらかにされている。そのほか同じ属のカラマツキハラハバチ、カラマツクロハバチなども朝鮮、樺太などに分布している種類であるがこの地方にいることが最近わかった。学名の決定されていない他の種類についてもおなじようなことがみとめられる。

マツハバチ科のなかでマツノクロホシハバチはよくしられた害虫であり、過去においても大発生したことがあり現在でも部分的に発生している。ヒラタハバチ科はときどきみかける程度でまづ問題にならないとかんがえている。

小蛾類やハバチ類ではほかの食葉性害虫にもあることであるが、異常な突発的大発生とそのあとの比較的急激な減少というような発生の型をしめしており、昨年はカラマツアカハバチも発生はすくなかった。防除は動力散粉機によるBHC粉剤の散布や煙霧剤使用によつて行なっているが、そのくわしいことは後の機会にゆづることとしたい。

昆虫の大発生の機構は密度効果や"相"説によつてすこしづつわかっているようであるが、森林害虫についてはほとんど不明で発生予察も困難である。今後の発生については早期発見につとめなければならないが、発生機構が明らかになり予察できる体勢が確立されることを願うものである。

3. 穿孔虫類

カラマツを加害する鞘翅目に属するいわゆる甲虫類はおおくの害虫があるが、食葉性のものはすくなく穿孔性の害虫がおおい。

最も重要なものはキクイムシ科で沢本孝久氏によつて研究されたが、その後の研究や調査によつて相当な種類がカラマツに寄生することがわかった。そのなかで一番おそろしいとされているカラマツヤツバキタイ(マツノオオキクイ)は欧州南部からシベリヤ、本邦にかけてひろく分布し、この地方でも大正末期の矢野宗幹氏の研究以来重要害虫として被害もすくなくなかったが、近年はひろく分布しているが、密度はたかたかなく安定した状態にあるように観察された。3~4年前に大正

末期の大発生のおなじく雪害による折損のあつた地域でも処理がおくれたが、その後の立木枯損はほとんどなかつたようにきいているし、八ヶ岳地帯でも風倒木そのほかの木にほとんど穿入していない状態であつた。しかし場所によつては著しい環境の変化のあつたようなところ—例えば菅平スキーリフト建設地の附近—ではある程度の立木枯損をみとめた。しかしむしろキソキクイそのほかのヨツメキクイ属が比較のおおく加害していることが目についた。トウヒやモミ類にたいするこの属のいちじるしい加害状態から類推して、いままであまり問題にされていないこの属の害虫について注目する必要があるようにおもわれた。これらはほかのヒレジニ、イビニ、アトマルキクイやザイノキクイなどの諸亜科のキクイムシ類とともに今後の研究にまつところがおおきい。

カミキリ科でこの樹種の害虫としてあげられている種類はすくなくなく、またしばしばマルクビカミキリ亜科やフトカミキリ亜科の幼虫による加害をみとめるが、成虫を採集することがすくなく不明なことがおおい。

ゾウムシ科ではクロゴブゾウが穿入していることはよく観察され、キクイゾウムシ類もみとめられるが、オオゾウムシやマツキボンゾウなどは確認していない。おそらく穿入していると推定される。

そのほかタマムシ科ではムツボンタマムシ属の幼虫、ツツシクイ科の幼虫を確認しているし、腐朽材からはナガクチキなどの腐朽材にはいる甲虫類がすくなくない。これは膜翅目にはいる種類であるがキバチ科の幼虫もみとめた。しかしこれらの穿孔虫類は幼虫採集のことがおおく種名決定はむづかしいので研究がすすむにつれておおくの重要な種類が追加されることとおもう。

食葉性の甲虫類もあることと推定されるが現在までのところ観察する機会はめぐまれない。

V. おわりに

先学諸氏の研究に短い期間ではあるが観察したことをくわえておもな害虫についてのべてきたが、これから考えるとこの地方の虫害は前述のように重要でなかつたか、未知の小蛾類、ハバチ類が突発性の型をしめして発生しているが、カラマツの抵抗性とキクイムシなどの穿孔虫の密度からみて、いまのところ著しい衰弱から枯れるものはないようである。しかしこれはこの樹種の特徴であつて、むしろこれらの虫害による生長量の減退が経済林として重視すべきではなからうか。

さいごに本文について御懇切なる御指導をいただいた林業試験場今関保護部長に厚くお礼申上げます。

(林業試験場木曾分場保護研究室長)

樹 木 を 害 す る 虫 癭 昆 虫

一 タ マ バ チ 類 一

神 谷 一 男

は し が き

昆虫類のうちには植物の葉、茎、枝、根などに寄生し、そのために寄生部位が異常発育して虫癭となり、被害を与えるものがある。近年問題になっているクリタマバチやスギタマバチなどがその例である。

植物に寄生して虫癭を作る昆虫の種類は広範に亘り、三宅博士（昆虫学汎論、下巻、pp. 361～362, 1919）は半翅目、膜翅目、双翅目、鱗翅目等5目12科をあげ、また門前博士（日本学術協会報告、5, p. 208, 1929）は更に総翅目を加え、6目12科120種の昆虫を記録された。

虫癭を生ずる植物の種類は、門前博士によれば44科に亘り、その内訳はブナ科37種、イバラ科23種、ヤナギ科とキク科は共に14種ずつ、カバノキ科、ニレ科、カエデ科、ブドー科、マンサク科、マメ科等各5、6種ずつ、その他のものが1～3種である。これによつても、樹木と虫癭昆虫とは深い関係のあることがわかる。

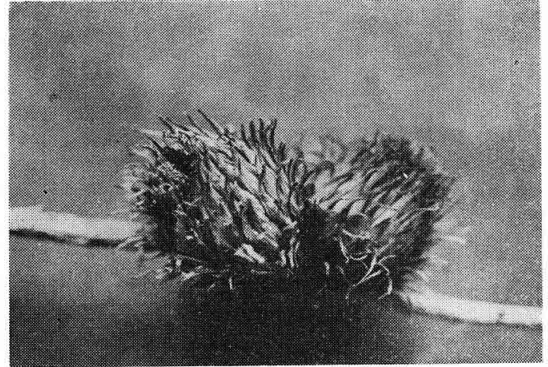
筆者は2、3年前から虫癭昆虫に興味をもち、特に樹木に寄生するものについて調査しているが、種類が多いので一度にまとめて報告することはできないので、ここでは樹木に最も関係の深いタマバチ類の主なるものを紹介する。

(1) ナラノイガタマバチ

Diplolepis japonicus ASHMEAD

コナラ、ミヅナラ、カシワなど、特に伐採後2、3年生の小枝の芽に寄生し、7月上旬より虫癭（ナラノイガフシ）を生じ、最初淡緑色、次第に緑褐色になり、8月下旬には褐色となる。これをナラダンゴ、ナラゴウなどとも呼び、没食酸を多く含むので漁網の染料に利用される。1枝に1個から多い時には十数個を生じ、虫癭は球状を呈し、外部に数十本の細長い鱗片物を生じイガ状をなす。この鱗片物の内部に15mm×10mm内外の倒卵形の木質部があり、その中心に5mm×3mm内外の楕円形、褐色の薄膜よりなる幼虫室があり、その中に白色の幼虫が1頭づついる。

この幼虫は9月下旬頃蛹化し、12月から1月にかけて成虫が羽化する。鱗片物は最初虫癭の先端部に向つて内側に弯曲するが、成虫の羽化が近づくと次第に開き、その中心部に小孔を穿ち成虫が



第 I 図 ナラノイガフシ

羽化する。

本種に似たもので、虫癭では区別できないが、別の蜂（種名は未詳）が現われる。この蜂は虫癭内で越冬し、翌春4月中旬1虫癭から1～数頭の成虫が羽化する。前種より小形で体は黒色である。

これらの寄生によつて木が枯れるようなことはないが、枝条の伸長が阻害される。

(2) クヌギノイガタマバチ

Trichagalma serrata ASHMEAD

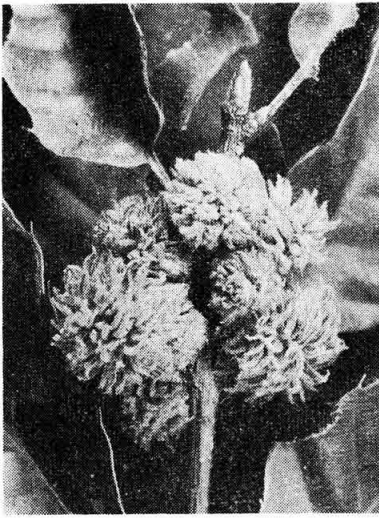
クヌギ、アベマキなどの小枝に8月頃、径1～1.8cm位の毬癭状の虫癭（クヌギノイガフシ）を生ずる。虫癭は単独に生ずるものもあるが、多くは5、6個から20個以上も群生し、初期には緑色であるが、次第に黄褐色になり、後褐色になる。各虫癭の中央部にて着生部に接して1個の虫室を有し、その内に1頭の白色幼虫が見られる。幼虫室は倒卵形の木質部で覆われ、その外部には無数の菊花弁状を呈する針葉体を放射状に生じ、各針葉体には白色の顕微鏡の毛茸を生ずる。

本虫は9月下旬蛹化し、この成虫は10月上旬より羽化し、12月下旬～1月下旬に脱出する。

(3) ナラノリンゴタマバチ

Dryophanta nawai ASHMEAD

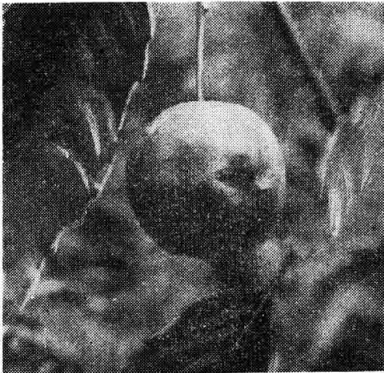
コナラ、ミヅナラ、クヌギ、カシワなどの頂芽に寄生し、4月中、下旬頃虫癭（ナラノリンゴタマフシ）を生ずる。これをナラダンゴ、カシワノダンゴなどと呼び、径1～3cm、ほぼ球形を呈し表面は平滑で赤褐色、内部は漿質にて恰も華果状を呈するのでこの名がある。



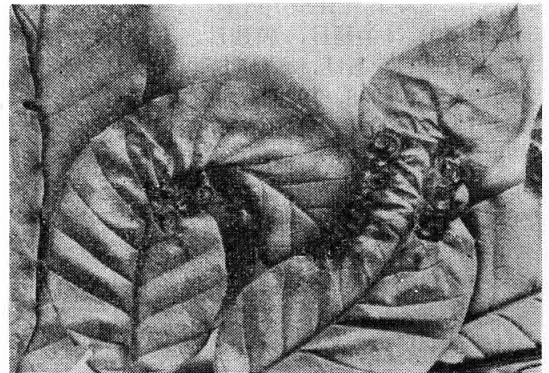
第II図 クヌギノイガフシ



第IV図 クヌギノズイフシ



第III図 ナラノリンゴタマフシ



第V図 タブノキユウスフシ

虫瘿の内部には 10 数個の虫室があつて各 1 頭づつの幼虫がおり、5 月中、下旬に成虫が脱出する。虫瘿はその後乾燥して海綿状になる。

(4) クヌギズイフシタマバチ

Andricus inflator AARTIG

クヌギ、アベマキなどの芽に寄生し、芽が肥大して後枯死することはクリタマバチに似る。クリタマバチの虫瘿は扁円形であるが、本種の場合は楕円形を呈する。

5 月上旬虫瘿(クヌギノズイフシ)を生じ、樹勢の強い木では虫瘿から葉を生ずるが多くはそのまま伸びない。虫瘿は初め緑色であるが次第に褐色になる。大きさは長径 6~9mm, 短径 3~6mm にて、6 月中旬虫瘿の頂端部附近から成虫が脱出する。脱出後虫瘿は枯死し、弱い木では枝まで枯れる。

(5) クリタマバチ

Dryocmus kuriophilus YASUMATSU

本種については既に屢々本誌にも紹介されているのでここでは説明を省略する。

愛知県内では昭和 25 年岐阜県に接する丹羽郡、葉栗郡地方の木曾川沿岸地帯に始めて発生し、その後次第に分布範囲を拡大し現在では県内一円に分布し、毎年猛威を振っている。

(6) タブノキユウスフシコバチ

Isthmosoma ishikawae SHINJI

タブ、アベマキなどの葉裏に 5 月上中旬頃虫瘿(タブノキユウスフシ)を生じ、葉縁に近い葉脈間に 1 個のものもあるが、多くは数個から 10 個位連続して生ずるので、葉はその部分が収縮し髪状をなして弯曲し伸長が止まる。

虫瘿は淡緑色の急須状を呈し、上部は略楕円形にて長径 5~7mm, 短径 3.5~5mm にて葉の表面に現われ、下部は葉裏に現われる。5 月中旬頃上面の略中央部から成虫が脱出する。成虫の脱出後次第に淡紫色に変じ、後全体が収縮して褐色になり間もなく葉は枯れてしまう。

(愛知学芸大学教授・農博)

野兎嫌忌剤チオソルベント・クレオソート混合液の試験成績

犬 飼 哲 夫*
森 樊 須**

北海道の造林地では最近激発するノウサギの被害が育林上の大きな障害となつている。昭和32年の冬から昭和33年の春にかけて、北海道の苫小牧（国有林）、小樽（国有林）、広尾郡忠類村（道有林）のカラマツ造林地、勇払郡穂別村（三井木材社有林）のマカバ造林地に於て、著者等が創製したチオソルベント・クレオソート混合液の現地試験を行う機会を得たので、その結果を記述する。

（試験方法と結果）

嫌忌剤散布を行つたカラマツ及びマカバ造林地は何れもノウサギ被害が毎年激しく生じていた。薬剤は落葉後の11月或は12月に只1回散布しただけで、そのまま翌春まで放置しておき、造林地に下草が生えはじめて通常兎害がみられなくなる5月過ぎから6月上旬にかけて最終的な被害調査を行つた。各試験地では散布当時、既に兎害が生じはじめていたが、予め被害箇所にはペンキで印をつけ、最終調査の際に成績判定に支障を来さない様にした。

試験Ⅰ．試験地：苫小牧 営林署 苫小牧 経営区 214林班。樹種：カラマツ（昭和31年春植栽）。使用薬剤：チオソルベント・クレオソート混合2倍稀釈液〔チオソルベント 48%，クレオソート 48%，乳化剤 4%〕散布日：昭和32年11月9日。最終調査日：昭和33年5月9日。

本試験地はトドマツ人工林が昭和29年の15号台風による倒木で壊滅した風倒跡地にカラマツを植栽した造林地である。試験区に設定した造林地は先づその外辺に沿つて四方を内側に50m幅にとり総面積3.76haを薬剤散布区（総本数10,163本）とし、この散布区に囲まれた内部の1.27haを内部無散布区（総本数3,293本）とした。散布区に於ては地表一面に薬剤を散布するわけではなくて、概当区内の植栽木にだけ薬剤を噴霧塗布したのである。次いで同一造林地内の類似した環境で、しかも試験区に散布した薬剤の影響をさけるため十分距離をとつて1haの地区をえらび対照区（無散布区、総本数2,694本）とした。

薬剤散布には5人の作業員が各自1台宛、自動式背負型噴霧器（容量15～18l）を使用した。作業所要時間は4時間半、使用薬量は342lであつ

た。即ち平均樹高0.9mのカラマツ1本あたり34ccを噴霧したことになる。

第Ⅰ表の試験成績は11月上旬薬剤散布後、野兎の林木食害活動の激しい冬期間を経過した6カ月目に試験地の被害状況を精査して、野外での薬剤効果を検討したものである。その結果は散布区の兎害率は対照区のそれよりも明らかに低く、前年の初冬に薬剤を散布された木は翌春まで殆ど兎害をうけないことを確認した。

第Ⅰ表 苫小牧地区（カラマツ造林地）の試験成績

		総本数	兎害本数	兎害率
試験区	散布区	10163	221	2.2%
	内部無散布区	3293	552	16.8%
対 照 区		2694	642	23.8%

次に内部無散布区の兎害率をみると、対照区よりは低率であつたとは云え、かなりの被害が生じている。このことは著者等が当初期待した造林地の周辺の造林木に本剤を散布しただけで内部の木を兎害から防ごうとした意図は初冬の只1回の散布では不成功であつたことを示すものである。

試験Ⅱ．試験地：札幌 営林署 小樽 経営区 21 林班。樹種：カラマツ（昭和32年春植栽）。使用薬剤：チオソルベント・クレオソート混合2倍稀釈液。散布日：昭和32年11月21日。最終調査日：昭和33年5月23日

未立木地に設けた1年生カラマツの造林地に於て、縦横夫々70列づつ定植されている方形区を試験に供した。70列中の周辺より14列（約25m）の植栽木に嫌忌剤散布を施し、内部に残された42列の植栽木をもつ方形区を無散布とした。不活着木があつたため実際の本数は散布木が3,036本、無散布木が1,754本であつた。同じ造林地内に於て散布区より約50m離れた場所に対照区として496本を供試した。尚、所要薬量は135l、即ち1本宛44cc噴霧したことになる。



チオルベント・クレオソート混合の2倍稀釈液散布状況。樹高の低いカラマツの場合は薬剤を梢頭部から主幹に流す様に噴霧する。(昭和32年11月9日、苫小牧営林署のカラマツ造林地にて撮影)

初冬に薬剤散布後、兎害の生ずる冬期間を放置しておいて、翌春6カ月後に被害調査をした結果を第Ⅱ表に示す。尚概当地は12月上旬より根雪に覆われ、平均樹高0.4mの試験カラマツ群は根雪になつた時から翌年4月上旬まで積雪下に埋没していた。

第Ⅱ表 小樽地区(カラマツ造林地)の試験成績

		総本数	兎害本数	兎害率
試験区	散布区	3036	124	4.1%
	内部無散布区	1754	140	7.9%
対 照 区		496	152	30.6%

第Ⅱ表の如く、薬液散布区に於て兎害率は対照区より明らかに低く、チオルベント・クレオソート混合2倍稀釈液をカラマツに直接噴霧した場合には嫌忌剤として有効なことがわかる。内部無散布区の兎害率は散布区より高く、対照区のそれよりかなり低いとは云え約25m内に定植された造林木に本剤を散布して回つたいわゆる散布帯を作つた場合、内部の無散布木の兎害を防ぐことは困難であつた。

試験Ⅲ. 試験地：A地区、池田林務署大津事業区58林班(広尾郡忠類村道有林)。樹種：カラマツ(昭和30年春植栽)。使用薬剤：チオルベント・クレオソート混合2倍稀釈液。散布日：昭和32年12月14日。最終調査日：昭和33年5月28日。

試験方法は上述の試験Ⅰ、Ⅱに準じて行つた。勾配約10度の東斜面のカラマツ造林地に於て斜面の上部では尾根沿に、下部では沢沿に夫々約150m、尾根から沢にかけて約130mの方形区を供試した。方形区の外辺から内側に25m内の植栽木1,957本(平均樹高1.2m)には直接薬剤を噴霧して散布区とし、内部に残された1,740本は無散布区とした。対照区は同一造林地内の類似した環境から1,513本を含む方形区を設定した。本試験に要した薬量は135l、即ち1本あたり69cc散布したことになる。この地区の根雪期間は12月中旬から3月中旬まで、供試木の大部分は1月中旬から2月下旬までの期間は雪下に埋没していた。

第Ⅲ表の試験成績の如く、散布区が兎害を防止し得たことは顕著であつた。内部無散布区をみると兎害率が対照区よりも高く、周辺の植栽木にだけ嫌忌剤を散布しておいて、内部の植栽木を冬期間中兎害から防ぐことは困難に思われる。本試験

森林防疫 ニ ュ ー ス

第Ⅲ表 忠類A地区(カラマツ造林地)
の試験成績

		総本数	兎害本数	兎害率
試験区	散布区	1957	17	0.9%
	内部無散布区	1740	139	8.0%
対照区		1513	100	6.6%

にみる対照区の兎害率が試験区中の無散布区より低かつた理由については明らかでないが、類似した環境として同一造林地内に設定した試験区及び対照区の間にも、積雪期間活動する野兎にとって両区間に行動の場として何等かの相違点があつたのかもしれない。この造林地は前年度の冬期間に兎害が激甚であつたため当地区で試験を行つたのであるが、本試験によると対照区に於て兎害がかなり低かつた。この理由は、試験を行つた年度に池田林務署が積局的野兎捕獲運動を推進して、積雪期間中に試験地周辺の丘陵地域に於て1ha当り約1.5頭の野兎を針金ワナで捕殺したことにより、前年度に比べて野兎の棲息密度がずっと低下し、試験地区に於ても野兎の活動がさほどみられなかつたのであろう。

試験Ⅳ. 試験地: B地区。試験Ⅲと同一造林地。樹種: カラマツ(昭和30年春植栽)。使用薬剤: チオソルベント・クレオソート混合3倍稀釈液, 同混合4倍稀釈液。散布日: 昭和32年12月15日。最終調査日: 昭和33年5月28日。

上述の野外試験はすべてチオソルベント・クレオソート混合2倍稀釈液についてであつたが、本試験では同剤3倍稀釈液, 及び4倍稀釈液について野外効力を調査してみた。試験Ⅲを行つた地区と沢をはさんで対峙した緩傾斜のカラマツ造林地内に0.35haの方形区を3区設け、夫々a区(本剤3倍稀釈液散布)b区(同4倍稀釈液散布)c区(対照用無散布区)とした。a区とb区は隣接してつたが、b区とc区は可及的に間隔をあけた。この地区は不活着木や枯損木が多い不成績造林地であつたため、各区の総本数はa区618本, b区933本, c区557本であつた。散布区に於ては全部の植栽木(平均樹高1.1m)に薬剤を噴霧したのであるが、使用薬量はa区36l, b区54lであつた。1本宛の噴霧量を概算するとa区にては58cc, b区にても58ccとなる。

第Ⅳ表によると、チオソルベント・クレオソート混合3倍稀釈液は兎害防止に有効であると云えるが、4倍稀釈液の効果については本試験の成績だけで結論を下すことは差控えたい。もつとも本

第Ⅳ表 忠類B地区(カラマツ)
の試験成績

		総本数	兎害本数	兎害率
散布区	チオソルベント・クレオソート混合3倍稀釈液	618	5	0.8%
	同上 4倍稀釈液	933	45	4.8%
対照区		557	51	9.2%

試験は12月中旬に行つた1回の散布試験であるので、更に再度の散布を別の時期に(3月上旬~4月上旬頃)行えば4倍稀釈液でもずっと兎害を防止出来たことは考えられる。

試験Ⅴ. 試験地: 勇払郡穂別村字栄三井木材社有林。樹種: マカバ(昭和30年春植栽)。使用薬剤: チオソルベント・クレオソート混合3倍稀釈液。散布日: 昭和32年12月23日。最終調査日: 昭和33年6月25日。

マカバは生長の早いこと、材質が良い点等で将来性のある樹種とされているが、カラマツよりも一層野兎が好むため、マカバ造林地の兎害は各地で問題となつている。重畳した丘陵の台地状高台の雑木林の皆伐跡地に植栽したマカバ造林地内に試験区2.4ha, 対照区1.9haを設定した。試験区内の植栽木数は455本で全本数に直接薬剤を噴霧した。供試したマカバの平均樹高は1.5m, 所要薬量は54lであつた。即ち1本宛119ccの薬剤を散布したことになる。所要薬量がマカバの場合に同一樹高のカラマツに比べてはるかに多く要した理由は、マカバの木肌に薬剤が展着しにくかつたことによる。

第Ⅴ表 マカバ造林地の試験成績

		総本数	兎害本数	兎害率
散布区		455	83	18.2%
対照区		347	118	32.3%

第Ⅴ表の如く、積雪期間を経過した6カ月間の兎害率は散布区に於ては対照区より低く、嫌忌剤処理が有効であつたと云える。しかし、散布区に於て18%の兎害をみたことは遺憾であつて、被害を軽減するためには本剤3倍稀釈液の場合は更に適当な時期に反復散布の必要を感じるのである。反復散布の好期は、野外での本剤の残効力——気温、雨、雪、風等の気象条件によつて異なる(雨は薬剤を木肌より流出させ残効力を失わせる)——

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

一及び造林地での作業能率から3月中旬～同下旬頃であろう（北海道の積雪地では普通この頃堅雪となり作業がしやすい）。

マカバの兎害防除試験について附記したい1例がある。池田林務署忠類苗畑事業所にマカバ2年生苗木約28,000本が密植されていたが、昭和32年12月中旬に著者等が同所を訪れる以前に11月下旬頃から苗畑に野兎が侵入し、約700本が食害をうけていた。そこで12月14日にチオソルベント・クレオソート混合3倍稀釈液を約9l散布したところ、その後翌年5月中旬に苗木を出しするまで附近は依然として野兎が横行したにも拘らずマカバ苗畑には接近せず、1本の食害も生じなかつた。

（チオソルベント・クレオソート混合液使用要領）今回の試験成績並びに著者等の経験にもとづいて本剤の使用上の注意、散布量、散布時期、残効力、葉害の有無について云及してみたい。

1. 原液を水で稀釈して調合する場合、気温が氷点下以下になると稀釈用水が凍結して噴霧の際にノズルが詰まり易くなるので寒冷のときは稀釈用水にメチルアルコールを添加すると凍結が防止出来る。稀釈用水に湯を使用するのも良い方法である。

2. 散布する際には自動式背負型噴霧器或は動力噴霧器を使用する。散布は植栽木に直接噴霧するか（植栽木が薬剤により褐色に着色するまで散布する）、その附近の地被物に噴霧する。特に梢頭部及び主幹を兎害から防ぐため撒きもれがないように注意する。

3. 噴霧器のノズルの拡散角度の広いものは薬剤が植栽木以外に飛散して不経済であるから、拡散角度の狭いノズルを使用した方がよい。樹高の低い植栽木には梢頭部から樹幹に薬剤を流す様に噴霧する。

4. 本剤はやや粘稠性を有するためノズルの噴霧溝は大きいもの程よい。

5. 散布日は雨天を避けること。植栽木が濡れていると薬剤は展着しにくい。又散布後薬剤の充分乾燥しない以前に降雨（降雪は差支えない）があると、薬剤が木より流失する惧れがある。

6. 本剤は毒性がないが、皮膚に僅少な刺戟と衣服につくと臭気がとれにくいので噴霧する場合には、手袋、防塵用眼鏡を用い、ゴム合羽を着用するとよい。

7. 原液は引火性があるので直接加熱したり、火気の近くで水と調合作業をしないこと。但し、水で稀釈すると引火性がなくなるから加熱しても安全である。

8. 本剤の所用量は樹種、樹高によつて異なるが

樹高1.5m以下のカラマツでは、本剤2倍稀釈液18lで300本乃至500本散布出来る。

9. 作業員1人1日の散布工程は約90lであつた。

10. 冬期間造林地での残効力を4ヵ月乃至5ヵ月位持続させる必要があるときは原液乃至2倍稀釈液を、2ヵ月位効力を必要とするときは3倍乃至4倍稀釈液を使用するとよい。

11. 造林地内の全植栽木に本剤を散布した場合冬期間の兎害は効果的に防止出来た。しかし造林地の周辺の植栽木にだけ薬剤散布を行つて、冬期間野兎の造林地の内部への侵入を防止する試みは成功しなかつた。

12. 積雪地方に於ては、野兎の行動は一般に根雪直前及び堅雪後に活潑になり、造林木に被害を与えるのは主にこの期間であるから、11月頃と3月頃の2回散布を推奨したい。多雪地方では幼令植栽木は堅雪の頃、未だ雪下に埋没しているから、この場合に融雪直後に散布すると兎害防止に有効である。

13. 造林地の立地条件を精査して、冬期間造林地の周辺や野兎の通路になり易い峰筋、林縁、小経路附近、沢沿等に重点的に薬剤を散布する様に注意する。

14. カラマツの秋期造林の際、植栽直後の兎害を防止するためには植栽前か植栽直後に薬剤を散布するとよい。

15. 休眠中のカラマツ及び落葉広葉樹には葉害は無いから、植栽木に薬剤を直接噴霧してよいが、スギ、ヒノキ、ヒバ等の常緑樹は葉害の惧れがあるので、ゴロ布や藁等に薬液を浸して植栽木に掛けるか、或は周辺の地被物に噴霧する様にする。

本研究には北海道森林防疫協会、札幌営林局、札幌営林署、苫小牧営林署、北海道池田林務署、三井木材株式会社との関係各位の御協力を得た。記して厚く謝意を表したい。

（北海道大学教授・農博）
（北海道大学農学部動物学教室）

ノウサギの被害

森林有害動物調査報告をひらいて、昭和30年度の被害面積をみると78,217ha、31年度は68,803haとなつている。また46都道府県の全部にわたつて被害が報告されている。これをもつてみても、ノウサギの被害がいかに大きいかわかるのであるが、その被害樹種はおよそ針広主要造林樹種の全部にわたつていて、さらにその感を深くする。

観 察

林 木 苗 木 の ネ マ ト ー ダ

百 瀬 行 男

近頃、農業でネマトーダ（線虫）の被害が大きな問題になっているが、各所の林業苗畑を観察したところ、林木苗もネマトーダに侵されていることを知ったので、その事実について簡単に報告する。

1. 北信地方S苗畑

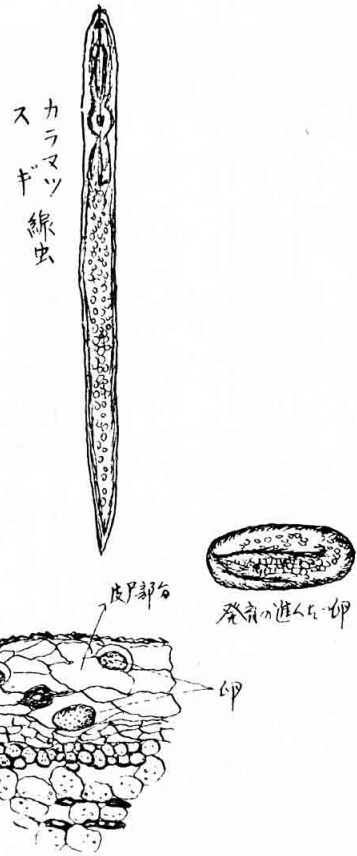
カラマツまきつけ床では6月下旬から7月にかけて立枯病の被害が多くあらわれる。被害苗をみると、根がくさりフザリウム菌が非常に多く、大型小型の分生胞子が見られた。このような根に付着している土を水にとかして見ると、何匹かのネマトーダが見られた。さらに30本ほどの根を調べたところ、例外なくネマトーダが見られた。

カラマツ床替床でも点々と枯れるものがあつたので、根を調べたところフザリウム菌が非常に多く、同時にネマトーダがいることも確認した。

2. 松本附近の民間苗畑で

スギのまきつけ床で一部の発育が極めて悪かつたので、根を抜いて見ると不定根のような白根が同一カ所から何本も出ているものが多かつた。持ち帰つて調べたところ、やはりネマトーダがだいぶ見られた。

民間の人に聞いて見ると、"大豆を作つたあとに苗木のまきつけ床をつくつては良くない"といつていたので、ネマトーダのためではないかと予



第III図 カラマツ、スギの線虫と卵

想したが、その通りのようである。この調査は10月だつたので、卵があるのではないかと思い、しらべたところ、根の皮層部に卵を認めることができた。

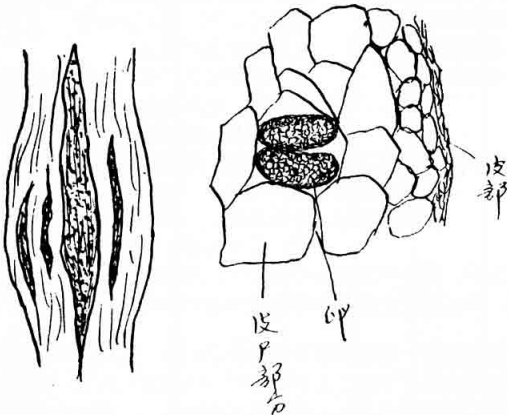
3. 北信M苗畑

カラマツまきつけ床の発育が悪いというので、苗木と土を送つてもらつたが、フザリウムとネマトーダとを検出した。

以上が私の乏しい観察であるが、被害を与えるネマトーダはプラチレンクスのようである

ネマトーダの被害は直接の被害と間接の被害とに分けて考えられる。直接の被害はネマトーダの密度が高い時にあらわれるであろうが、今まで見た苗畑ではそれほど密度が高いとは思われなかつた。そこで、林木苗木では間接の被害を重視すべきであろう。例えば、S苗畑のカラマツではネマトーダが誘因になり、フザリウムによる根腐病が誘発したものと考えられる。

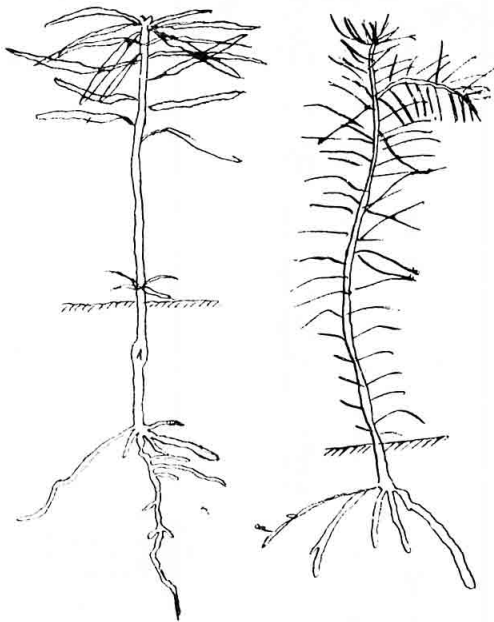
またネマトーダはフザリウム菌の多いところに



第I図 カラマツ 根部のキズ

第II図 苗木の根に産みつけられた線虫の卵

森林防疫 ニ ュ ー ス



第IV図 左 被害をうけたカラマツ1年生
 第V図 右 被害をうけたスギ1年生苗

多くなる傾向があるし、口針によつて根に傷をつけるので、病菌の侵入口をつくると思われるので病菌が多いところでは、ネマトーダの棲息数が少くても、警戒を要するものと考えられる。

床替苗で1本ぐらいつつ枯れるのは、ネマトーダの卵を多くいだしているまきつけ苗ではなかつただろうか。

今までの調査の結果線虫の多い畑は、連作をしている畑とか、堆肥のやり方がすくないところとか、ネグサレ線虫の良くつく性質の前作物のあとの畑などに多い傾向がある。また苗木の栄養関係がわるいところでは被害が大きくなる。

日よけもあついものをかけると、被害が大きくなる。結局堆肥を多くして、線虫の天敵である細菌、菌類、原生動物などを多くしてやるなどの合理的な施肥が、線虫被害から守る基本的なものである。被害が多くベーバムなどで消毒するのは1時的な臨時対策と心得べきであろう。

(長野営林局)

刊 行 物 紹 介

日本林学会 日本林学会大会講演集 第 68 回
 昭和 33 年 4 月

四手井綱英・稚苗立枯病の立地学的考察(6)まきつけ
 赤井 竜男・密度と被害の関係
 石井 弘

- 四手井綱英・針葉樹稚苗の立枯病に対するミクロフロラ赤井 竜男・のコントロールについて
 - 野原 勇太・針葉樹稚苗の立枯病防除に関する研究
 - 佐藤 稔美
 - 野原 勇太・わが国における昭和 28 年度のスギ苗消毒
 - 小林 民治・の実態調査
 - 野原 勇太
 - 児玉 武男・噴霧器の経済効果に関する試験
 - 猿田 秀典
 - 北島 啓一
 - 魚住 正・ナラタケ (*Armillaria MELLA*) による針小野 馨・葉樹の根腐病について (予報)
- (この紹介は一部で次号につづく)

雑 録

林業試験研究連絡協議会(保護部会)の開催

この協議会は、林業研究に関係のある各種機関と連絡して、試験研究が適切円滑に行えるようにするとともに、その成果を行政面に反映させるために、各部門別に催すことになった。

保護部門の第1回協議会は、昨年10月8日に催した。当日の協議の主要項目は下記の通りである。

- 協議会開催の主旨説明 伊藤研究普及課長
- 試験研究の課題の選び方 道家調査課長
- 地方林試のあり方、育て方 大沼科学調査官
- 国立林試の現状、大学に対する希望 今関保護部長
- 分類、天敵、ネマトーダ、ダニ、害獣等の研究協力と分担 加藤病理昆虫部長

第2回は、昨年11月27日催し、主として伊藤研究普及課長から、この協議会の今後の運営方針の説明、これに対し出席者の方々からも、質疑助言等があつた。

第3回は、本年1月28日催し、昭和34年度農林漁業試験研究費補助金に新たにとりあげる試験研究項目について、今関保護部長、日塔東大教授から要旨の説明を願い、出席者の方々の御意見を伺つた。

この協議会の構成メンバーは次の通りである。

- | | |
|----------|--|
| 東京大学農学部 | 日塔教授 |
| 科学技術庁普及局 | 大沼科学調査官 |
| 農林水産技術会議 | 道家調査課長, 原調整官, 福田技官 |
| 振興局研究部 | 後藤企画官, 石倉企画官 |
| 農業技術研究所 | 加藤病理昆虫部長 |
| 林業試験場 | 徳本調査室長, 蕪木技官, 今関保護部長, 藍野昆虫科長, 伊藤樹病研究室長, 慶野薬剤実験室長 |
| 林野庁業務課 | 岩田技官, 坂田技官 |
| 造林保護課 | 中村技官 |
| 研究普及課 | 伊藤課長, 林研究班長, 松山技官, 玉井技官 |

なお、第3回協議会の際には、高橋東大北海道演習林長、井上林試北海道支場保護部長も出席した。

編集後記 通巻84号の編集を了する。昭和33年度には目をみはるようなことがなかつたのは幸である。本誌は7年にわたつてまことに地味ではあるが、森林防疫事業の監視哨をつとめてきた。来るべき新年度の任務をおもつて筆をおく。(編集委員)