

岐阜県におけるスギノアカネトラカミキリ被害について

野平照雄 大橋章博

目 次

はじめに	17	2. 3 スギノアカネトラカミキリの	
1. 試験方法	18	林分被害について	22
1. 1 スギノアカネトラカミキリ被害の		2. 3. 1 調査林分の概要	22
県内発生地域について	18	2. 3. 2 林分全体の被害	22
1. 1. 1 調査方法	18	2. 3. 3 丸太利用時の被害	22
1. 2 スギノアカネトラカミキリの生態、		2. 3. 4 製材品の被害	23
生活史について	18	2. 3. 5 木材価格への影響	23
1. 2. 1 調査方法	18	2. 3. 6 枝径と被害との関係	24
1. 3 スギノアカネトラカミキリの林分		2. 3. 7 高さおよび方位との関係	26
被害について	18	2. 3. 8 被害発生源および隣接林分への	
1. 3. 1 調査方法	18	侵入	26
2. 試験結果と考察	18	2. 3. 9 誘引剤利用による誘殺防除の	
2. 1 スギノアカネトラカミキリの		試み	26
県内発生地域について	18	まとめ	27
2. 2 スギノアカネトラカミキリの生態、		引用文献	28
生活史について	21		

はじめに

近年、スギ、ヒノキを加害するスギカミキリ、スギノアカネトラカミキリ等の穿孔虫被害が全国各地に発生し、森林管理面での重要問題となっている(6)。このうち、スギノアカネトラカミキリ被害はスギ、ヒノキの樹幹部の食害痕だけでなく、ここから腐朽菌が侵入して加害部周辺の材を腐朽させ、材質を著しく劣化させるのでとくに大きな被害となる。被害木にはあちこち飛び飛びに腐朽部分ができるので、古くからトビグサレとして恐れられている。しかも、この食害痕は毎年累積され、かつ腐朽部も毎年広がるので激しい被害は大径木に多く見られる。このため、良質材が予定されていた大径木でも伐採時に被害が発見され、虫くい材として評価されるので、材質は著しく低下する。

スギノアカネトラカミキリについてはすでに斎藤(9、10)や井戸(4、5)らによって生態や加害形態等の調査が精力的に行われているが、林分全体を対象とした被害実態を詳しく報じた報文はあまり見当たらない。これは各地の生産地に古くから目先の利害にとらわれ悪評のたつのを恐れて被害を隠匿するという悪い習慣があるため、被害情報の入手が困難であったり、調査の協力が得られなかったり、あるいは発表を差控えざるを得なかったことが理由にあげられる。岐阜県でもこの悪習は古くから行われ、現在でも依然続いている。しかし、木材業者には以前から知れわたっており、その効果はほとんどなく、逆に良い材でも買ったたかれているのが現状である。このため、最終的に被害を受けるのは木材生産者である。

この虫の被害を防ぐには楨原(7)が指摘しているように被害を隠すという悪習をなくし、将来展望に立脚した真剣な防除対策をとるべきである。このために、われわれの取るべき手段はまず被害発生地域を把握すると同時に、この被害実態を調査して林業関係者に被害の恐ろしさを十分認識しても

らうように普及することである。

そこで、筆者等は岐阜県における本種の生態及び発生地域等を機会ある毎に調べ資料収集に努めてきた。こうした調査を行っているとき、たまたま美濃市のヒノキ間伐林でこの被害が多数発生しているのを確認した。幸い所有者の協力が得られたので、この林分におけるスギノアカネトラカミキリ被害の実態を調査し、同時に誘引剤による成虫防除についても検討した。

本報ではこれらの調査概要を報告する。

この調査を行うにあたり種々御指導を賜った森林総合研究所森林動物科長野淵輝博士、同東北支場昆虫研究室長楨原寛技官並びに調査に御協力をいただいた武儀県事務所林務課小森基安技師に厚くお礼申しあげる。

なお、この報告の一部は第38回日本林学会中部支部大会で発表(8)した。

1. 試験方法

1. 1 スギノアカネトラカミキリ被害の県内発生地域について

1. 1. 1 調査方法

昭和57年から機会ある毎にスギ、ヒノキ林でスギノアカネトラカミキリの被害状況を調査したり成虫捕獲を行い、これらの結果から岐阜県における本種の被害発生地域をチェックした。その方法は、昭和57～59年が枝打ち鋸(3m長)と4mの木登りはしごで県内各地のスギ、ヒノキ林の枯枝を切除して食痕の有無及び成虫の生息状況を調査し、それ以降は林内に切り捨てられている間伐木や丸太土場の集積材を調べたりあるいは花などで成虫を捕獲した。また、当场へ寄せられた林業相談の中にも本種の被害が何件か含まれていたため、これらについても本資料に加えた。

1. 2 スギノアカネトラカミキリの生態、生活史について

1. 2. 1 調査方法

前記の調査を行う際被害枝や花及び誘引剤等で成虫を捕獲したり、あるいは被害材を割材したりしてその時期の虫の形態(幼虫、蛹、成虫)を調べ、これらの結果から本県でのおおよその生活史を推定した。

1. 3 スギノアカネトラカミキリの林分被害について

1. 3. 1 調査方法

ヒノキ間伐林におけるスギノアカネトラカミキリの林分被害、丸太及び製材後の被害あるいは木材価格への影響等の被害概要について調査した。また、誘引剤による本種への誘殺防除の可能性を探るため当林分に誘引器を設置して、ここで捕殺されるスギノアカネトラカミキリを調査した。

なお、調査は平成元年4～8月に行った。

2. 試験結果と考察

2. 1 スギノアカネトラカミキリ被害の県内発生地域について

岐阜県におけるスギノアカネトラカミキリ被害の発生地域は表-1に示すとおりである。

まず発生地域は現在までに15市町村から20林分が確認され、本県でも本種の被害がかなり進行している様子が伺われた。これを地域別にみると南部の岐阜市から北部の白川村、河合村へと広い範囲にわたっているが、このうち白川町、東白川村、七宗町、金山町、加子母村の本県中西部一帯にとくに集中して見られた。この地域は県下でもとくにヒノキ林が多く、名柄材東濃ヒノキの生産地なので、今後の被害増加が心配される。これらの被害を樹種別にみると白川村と河合村でスギの被害が確認されたが、あとはすべてヒノキであった。本種によるスギとヒノキの被害について楨原(7)は加

害枝率においては差はみられないものの、単木当りの被害枝数は枯枝のよく発生するヒノキがはるかに上回ると報告している。このことから、本県でヒノキの被害が多いのはヒノキ林が多いことと、被害枝の少ないスギ林ではヒノキ林のように被害が容易に発見できなかったのではないかと考えられる。

林齢別では15年生から123年生林にみられたが、全体的には20～50年生林分での被害が多かった。スギノアカネトラカミキリ被害はスギで13年、ヒノキで17～18年位から発生しこれが伐期まで続くので(7)、本県で20～50年生林分に多いのはこの齢期の林分が多く、しかも枯枝が多数残っていたからと思われる。

標高別では150～600m間に被害が集中し、これ以外からは認められなかった。標高と被害について山形県では50～1000m間に発生しているが、600m以上になると大幅に少なくなり(7)、本県とほぼ同じような傾向を示している。岐阜及び山形県とも標高600m以上になると気温が低く多雪地域が多く含まれるので、本種の分布には高海拔に伴う気象要因がかなり影響しているのではないと思われる。しかし、この結果だけでは断定できないので、高海拔地域の被害発生概要を知るうえからもさらに調査が必要である。

表-1 岐阜県におけるスギノアカネトラカミキリの被害発生地域

場 所	樹 種	林 齢	標 高	確認 方法		備 考
				食痕	成虫	
岐阜市金華山	ヒノキ	20～30	250	○	○	被害木多し。コバノガマズミで成虫採集。
美濃市洲原	ヒノキ	20～123	150	○	○	こ付近一帯のヒノキ林に被害多し。
武儀町富之保	ヒノキ	15～20	200	○		
上之保村鳥屋市	ヒノキ	20～30	350	○		
七宗町室兼	ヒノキ	40～50	400	○		被害木多し。近くにヒノキ古木あり。
七宗町神洲	ヒノキ	70～80	300	○		
白川町切井	ヒノキ	23	500	○	○	白川町、東白川村はヒノキ林が多いせいかわ
白川町黒川	ヒノキ	40～60	500	○		被害林が散見される。とくに、老齢林やその
白川町佐見	ヒノキ	30～40	450	○	○	近くに林分がよく被害を受けている。
東白川村神土	ヒノキ	70～80	500	○		また、コバノガマズミで成虫を採集してい
東白川村越原	ヒノキ	20～30	550	○		る。
東白川村五加	ヒノキ	30～40	500	○		
八百津町久田見	ヒノキ	20～30	500	○		
坂下町上野	ヒノキ	30～40	550	○		
加子母村桑原	ヒノキ	50～60	550	○		
美並村粥川	ヒノキ	80～90	400	○	○	伐倒されたヒノキにかなり食痕がみられた。
八幡町那北	ヒノキ	50～60	500	○		
金山町笹洞	ヒノキ	90～100	500	○	○	伐倒された被害木の50%以上が被害木。
白川村芦倉	スギ	40～50	500	○		
河合村元田	スギ	60～70	600	○		

次に各地域の被害状況をみると、武儀町富之保、上之保村鳥屋市、七宗町神淵、坂下町上野、加子母村桑原、八幡町那比、白川村芦倉、河合村元田はいずれも被害木が1～5本程度であるが、あとはかなりの被害を受けていた。その概要は次のようである。

岐阜市の金華山ではヒノキ林内に放置された間伐木15本すべてに食痕がみられ、付近のガマズミには成虫の飛来しているのが観察された。この近くにはヒノキの古木（樹齢80～100年くらい）が散発的にみられ、これらにはスギノアカネトラカミキリの食痕や成虫脱出孔が多数みられた。このことから、この林分被害はこの古木が発生源になっているものと思われた。美濃市洲原地区一帯は古くから本種の被害が多いことで知られているが、今回の調査でもかなり被害を受けているのが確認された（詳細は後述）。七宗町室兼、美並村粥川では伐採されたヒノキに食痕のあるのがよく見られたので、これらの林分はともにかなり被害を受けているように思われた。金山町笹洞では90～100年生のヒノキ林3haを伐採したところ50%以上が被害を受け、しかもほとんどが激しいトビグサレを起こしていたので、材価にかなり影響を及ぼすものと思われた。また、白川町及び東白川村では発生林分が多い（ともに3林分）ことと、白川町では成虫が捕獲され、東白川村の丸太土場では被害

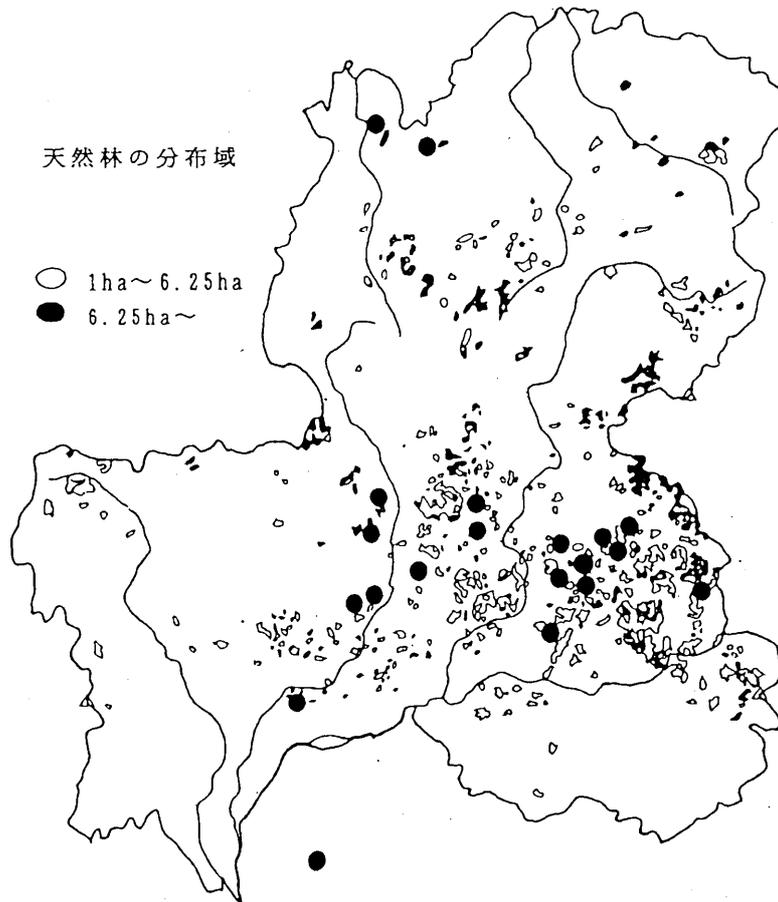


図-1 岐阜県におけるヒノキ天然林とスギノアカネトラカミキリ被害発生地域

木が多数見られたことから、この地域一帯には多くの被害林があるのではないかと考えられた。

一方、スギノアカネトラカミキリは移動することの少ない種なので、食樹であるスギ、ヒノキ、アスナロ等の天然林が感染源となっている場合が多い(7)。本県でも被害が広い範囲に及んでいることからこの可能性が高い。そこで、本県ではヒノキの被害が多かったため、岐阜県内のヒノキ天然分布図(2)に被害発生地域をプロットし、この関係について検討した(図-1)。

その結果、ほとんどの被害地周辺には天然林がみられ、ここが感染源になっているように思われた。中でも天然林が多くみられる本県中西部地域には被害が集中していることからとくにこの傾向が認められた。今回の調査は県内全域を網羅したものではないので、今後もこの天然林近くの林分を調べれば、被害はさらに増加するものと思われる。

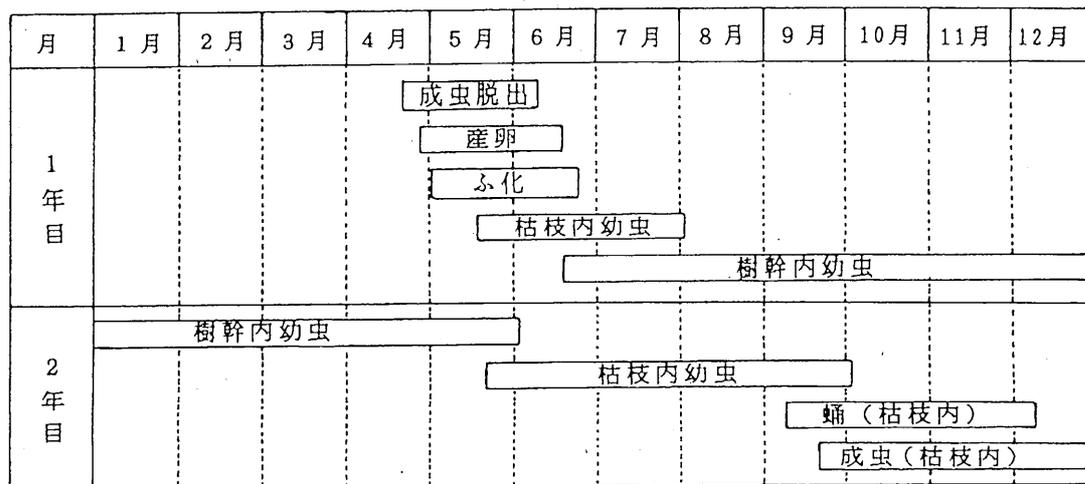
いずれにせよ、本県にはスギノアカネトラカミキリが県下全域に発生し、今後も増えることが予想されるので、この被害防止対策に取り組んでいく必要があるであろう。

2. 2 スギノアカネトラカミキリの生態、生活史調査

植原(7)によればスギノアカネトラカミキリは平均気温15℃、最高気温20℃が数日続く3～5月に発生し、その後約2ヵ月間生存する。この間、各種の花を訪れ花粉や蜜を食べて栄養をとり、産卵、交尾を繰り返す。産卵数は栄養摂取量や交尾回数によって異なり、これらが多いほど産卵数も多くなる。1世代を要する年数は短くて2年は必要で、長いものでは5年以上にもなる。また、訪花性の強い昆虫で各種の花に集まるが、とくにゴゴメウツギ、ミヤマガマズミ、ガマズミ、ミズキ等の淡黄色の花を好む。こうしたことが本種の発生経過及び習性であるが、地域によって異なるようである。

そこで、岐阜県内のスギノアカネトラカミキリの凡その習性、生活史を調べたところ次のようであった。まず成虫発生期を誘引剤で捕獲された成虫数の推移でみると、平成元年が5月15日から6月26日、同2年が5月1日から6月14日まで続き発生ピークはともに5月下旬であった。また、岐阜市では平成2年4月22日、白川町では昭和58年7月14日に成虫を採集していることから、本県では4月中旬頃から順次発生し7月中旬頃まで生存しているが、発生ピークは5月下旬頃であると思われる。

本県ではスギノアカネトラカミキリの被害が多いのに、訪花中の成虫をあまり見ることができず、現在までに岐阜市、白川町のコバノガマズミで採集したにすぎない。このため本県でよく集まる花の



注、発生が2年に1回の場合

図-2 岐阜県におけるスギノアカネトラカミキリの生活経過図

種類はほとんど確認できなかった。また、美濃市及び金山町では誘引剤で多数の成虫が捕獲されたが、両林分とも付近には全く花が見られないことから、横原（7）が報告しているように水だけで生活しているものと思われる。

また、成虫を砂糖水で飼育したところ45～52日間生存し、この間何回も交尾をしているのが観察された。しかし、何もやらずに飼育したところ12日以内に死亡してしまった。このため、本種の生存期間は栄養摂取状態によって異なってくると思われる。

昭和58年12月9日に金山町で伐採されたヒノキ丸太に本種の被害が多数発生したので樹幹や枝を割材して調べたところ、樹幹には体長8mmから15mm前後の幼虫が、枯枝には幼虫、蛹、成虫が生息していた。また、白川町では昭和59年9月29日に枯枝から蛹と成虫が、美並村では昭和57年10月17日に成虫が、美濃市では平成元年4月19日に枯枝内で脱出直前の成虫が確認された。

以上のことから本県での生活史を推定すると図-2ようである。成虫は4月中旬から6月上旬に発生する。成虫はコバノガマズミ等の花や水で栄養をとりながら交尾、産卵を繰り返し7月中旬頃まで生存する。孵化した幼虫は枯枝から樹幹へ移動し、ここで2～数年滞在する。そして再び枯枝にもどって蛹となり成虫となって脱出する。

2. 3 スギノアカネトラカミキリの林分被害について

2. 3. 1 調査林分の概況

調査は岐阜県美濃市洲原地区のヒノキ林（樹齢10～123年、面積26ha）の一部で行った。ここは標高110～250m、斜面方位は東南向きで、日当りは比較的良好である。気候は年平均気温13.8℃、年間降水量2300mm、積雪量は平均6cmと県下では温暖な地域に属している。

今回調査したのは36～80年生林分で、ヒノキの大きさは胸高直径18～35cm、樹高15～20mと生育は比較的良好である。間伐は今回を含めて3回行われているが、枝打ちは全く実施されていなかった。このため、林内には枯枝の残っているヒノキが多数見られた。

2. 3. 2 林分全体の被害

まず、この林分のスギノアカネトラカミキリの被害率を推定するため、伐採されたヒノキ30本の枝の切り口部の食痕の有無を調べた。この場合、被害枝数や食痕数は問題にせず、例えば1個の食痕でも被害木として取り扱った。

その結果、30本中22本が被害を受け、被害率は73%であった。調査木30本が特に枯枝の多いものでなく、林分の平均的なものと考えられるので、この林分全体の被害率は70%前後と推定された。

2. 3. 3 丸太利用時の被害

林分内被害率がいくら高くても被害部が枯枝の多く付着している樹幹上部に集中していれば、高値で取り引きされる元玉

や2番玉にはあまり影響しないと考えられる。そこで丸太径と被害の関係を調べるため、伐採土場に集積してある丸太（3m材）153本の木口面に現れた食痕数を調べ、これを丸太直径別に区分した

（表-2）。

元口、末口両面の調

表-2 木口面に現れた食痕数

木口径 (cm)	調査 木口面数	食痕出現 木口面数	食痕出現 率(%)	食痕数					
				1	2	3	4	5	6以上
10～15	143	43	30	28	7	3	4		1
16～20	103	38	37	17	7	8	3	1	2
21～25	30	10	33	2	5	2	1		
26～30	18	3	17	1	2				
31～35	12	1	8						1
計	306	95	31	48	21	13	8	1	4

注 調査本数は153本であるが、元口、末口の両面を調べたため調査木口面数は306本である。

査木口面数306のうち食痕の出現した木口面数は95で、出現率は31%であった。これを丸太直径別でみると、10~25cmでの出現率は30~37%であるのに対し、26~30cmでは17%、31~35cmでは8%で、直径が大きくなるにつれ被害が減少した。木口面と被害の関係について五十嵐(3)は20cm前後で最も多発すると報告しているが、この林分でもほぼ同じであった。これは一般に収穫されるヒノキ70~80年生立木の場合、材価がやや落ちる3~4番玉付近に被害がやすいことを示している。したがってこの林分の間伐木は40~50年生木が多いので、高価で取り引きされる2番玉でも被害が多発するのではないかと懸念された。

次に、木口1面当たりの食痕数は6個のものが4面あったが大半は1~2個で、全木口面の73%を占めた。しかし、丸太の取り引きは単に1個の食痕でも材価が著しく低下するので、木口面から見ただけでも、この林分の被害は相当大きなものと思われた。

2. 3. 4 製材品の被害

丸太被害は、直径25cm以下の丸太に多く発生することが確認されたが、これらはヒノキでは大半が柱材に利用されるので、虫孔は致命的な被害である。しかし、丸太時にいくら食痕があっても製材後表面に現われなければ、外観的には無被害材と同じである。そこで、元口径15~20cmの3m材で、枝の切り口に食痕のあるものを5本選んで最大限に木取りした柱材を製材し、ここに現れた食痕数を調べた(図-3)。

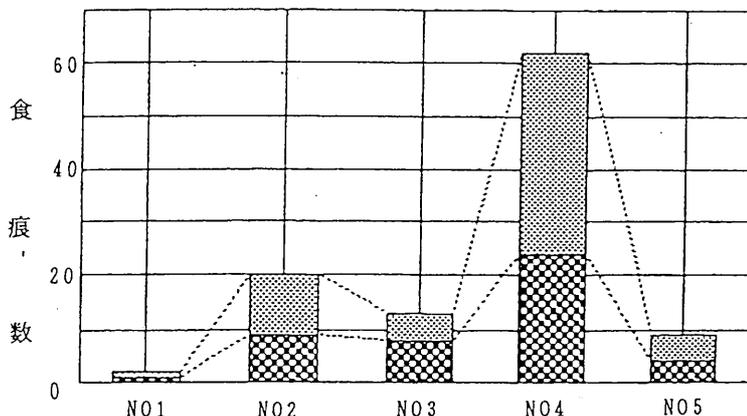


図-3 立木時と製材後の食痕数

その結果、いずれの供試材にも食痕が現れた。このうちの3本は丸太時よりも増え、特にN04では枝切り口の食痕が23個であったのが製材後は33個に増加し、しかも長さが5cm以上のものが多く、商品としての価値はほとんどなかった。このことから、今回間伐されたヒノキの木口面被害は31%でも、林分内の立木被害は70%であるので、製材後の被害は木口面被害よりさらに多くなると予想された。

2. 3. 5 木材売買価格への影響

この林分はヒノキの大径木生産を目標としているため、これに伴う間伐はすでに3回行われている。間伐の都度、生育や素性の悪いものは取り除かれたため、現在残っているのは胸高直径20~30cm(胸高直径)の中径木が主体で中には35cmもの大径木も含まれていた。したがって間伐とはいうものの太い木が対象なので、この伐

表-3 伐採前の予想評価と伐採後の収穫比較表

区分	伐採前の予想評価	伐採後の収穫量
本数	1050本 (胸高直径13~30cm)	1045本 (5本は不良木)
材積	320	223.475
丸太本数	4000本くらい	3486本 (2m、3m材込み)
平均単位	80000円	53000円
価格	250000000円	11936000

採、搬出を請負った業者は今回の間伐（1045本）で少なくとも2500万円の収入を予想していた。

ところが、伐採すると木口面に次々と虫孔が現れたので、少し長めに玉切りして虫孔の現れた所を切り落としたり、場合によっては3m材を2mにして食痕部を取り除くなどの事後処理をしたものの、結局総売上高は1200万円で予想の半額にも達しなかった（表-3）。

一方、ある製材業者は、虫くい材は価格が安いのと製材時に食痕部を除去すれば7~8割は柱材として使えると判断して購入した。ところが、製材するとどの木もどの木も食痕が現れ柱材として使えたのは2割程度に止まったとのことであった。

このようにスギノアカネトラカミキリ被害は、売り手側が損害を受けるだけでなく、買い手側も損害を受けるので、やはり被害を隠すという悪習を絶って地域ぐるみでこの被害防止に取り組むべきである。

2. 3. 6 枝径と被害との関係

スギノアカネトラカミキリは枯枝に産卵し、孵化幼虫は枯枝内を食い進みながら樹幹へ移動する。樹幹内で生育すると再び枯枝に戻って羽化脱出する。このため、この被害を回避するには枝打ちを行って侵入部である枯枝を残さないことである。しかし、今日のように労務事情の悪い時には、よく産卵される太さの枯枝のある林分を優先的に行えば効果的である。このような考え方から元口径15~20cmの3m材17本にある枯枝すべてについて食痕の有無を調べ、枝径と被害との関数係を検討した（表-4、図-4）。

その結果、直径0.7cm（長径と短径の平均値、以下同じ）から5cmの枯枝に食痕が見られたが、1.5~2.5cmものに多く、全体の63%を占めた。枝径別食痕出現率（枯枝数に対する食痕数）は2cm未満が6~28%であるのに対し3~5cmは63~100%で3cm以上のものが大幅に上回っていることから、この太さの枝を好むというより、丸太にこの太さの枯枝が多かったためと考えられる。さらにこの供試木について1本当たりの枯枝数と食痕出現枝数の関係を調べたところ、枯枝が多くなれば被害も上昇する傾向がみられた（図-5）。この枝径と被害との関係について藤下（1）は1~2cmの枯枝がよく利用されていると報告しているが、この調査の供試木は18~32生木で元口径が10cm前

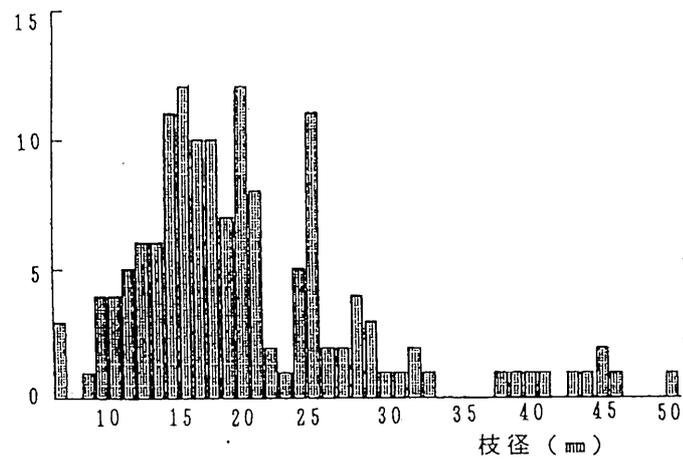


図-4 枝径別食痕数

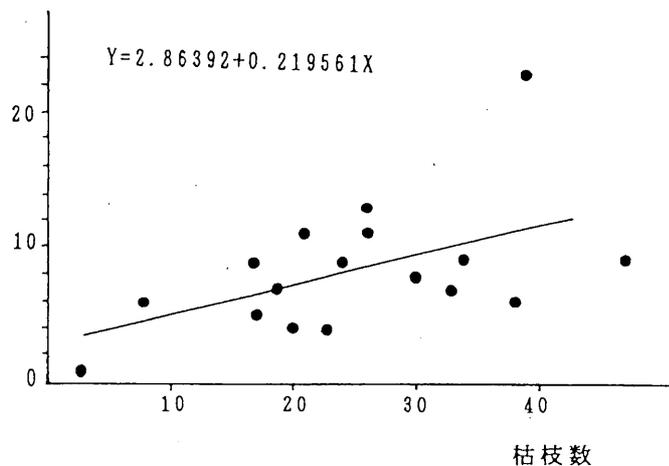


図-5 枯枝数と食痕出現枝数

表-4 枝径別の食痕出現枚数

供試木 No	～ 1 cm		～ 2 cm		～ 3 cm		～ 4 cm		～ 5 cm		5 cm ～		計	
	枯枝数	食痕数	枯枝数	食痕数	枯枝数	食痕数	枯枝数	食痕数	枯枝数	食痕数	枯枝数	食痕数	枯枝数	食痕数
1			3	1									3	1
2			4	2	4	4							8	6
3			16	7	4	3	1	1					21	11
4	6		27	1	3	3	1	1	1	1			38	6
5	1		6	1	14	6	2	1	1	1			24	9
6	4		9	1	3	3	1	1					17	5
7	5		8	5	3	3					1	1	17	9
8			21	5	8	2			1	1			30	8
9	7		16	4									23	4
10	1		17	6	8	5							26	11
11	4	1	17	8	5	4							26	13
12			24	13	15	10							39	23
13	10	1	19	3	3	2	1	1					33	7
14	19	1	28	8									47	9
15	6	1	13	2	1	1							20	4
16	5		20	3	4	2	3	2	2	2			34	9
17			11	3	5	2	1		2	2			19	7
計	68	4 (6)	259	73(28)	80	50(63)	10	7 (70)	7	7(100)	1	1(100)	425	142(33)

後の小径木で細い枯枝しか無かったからと考えられる。

このことから、スギノアカネトラカミキリ被害の発生は枝径より枯枝数の多少が大きな誘発要因となるので、被害回避には枝打ちを励行して枯枝を残さないようにすることである。

2. 3. 7 高さおよび方位と被害との関係

被害部が特定の高さや方向（方位）に集中していないかを調べるため、伐採されたヒノキ3本について高さ別食痕数と方位との関係を調べた（表-5）。

その結果、高さ別ではいずれの供試木でも6~12m部に多く、全食痕数の85%（47個中40個）であった。しかし、枯枝もこの樹高部に集中し他の部位には少なく枯枝出現高にほぼ比例した。

方位別では北側が若干少なかったが、とくに特定の方向に多く発生する傾向はなかった。

以上のことから、この被害は枝径や方位などに関係なく発生するので、枝打ちは何番玉まで採りたいかという採材の目的の高さよりも少なくとも50cmくらいまで高く行う必要があると思われる。

表-5 被害と樹高、方位との関係

供試木	胸高直径 (cm)	食 痕 発 生 部 位						方 位			
		3 m以下	~6 m	~9 m	~12 m	12m以上	計	東	南	西	北
1	20	1	6	8	5	3	23	6	5	7	5
2	17		3	2	2	1	8	1	2	2	3
3	22		3	4	7	2	16	4	8	3	1
計		1	12	14	14	6	47	11	15	12	9

2. 3. 8 被害発生源および隣接林分への侵入

スギノアカネトラカミキリは発生林分から移動することが少ないので、被害発生林近くにあるスギやヒノキの古木や天然林等が感染源になっている場合が多い。今回、調査したヒノキ林でもすぐ近くに樹齢100年前後のヒノキの古木が200本近くあり、いずれのヒノキにも多数の枯枝が残っていた。このことから、この林分の被害はこれらのヒノキの古木から発生したスギノアカネトラカミキリが侵入してきたものと思われた。また、このヒノキ林のすぐ近くには樹齢200~300年のスギの大木が10数本ある神社があり、ここがこの付近一帯の最初の発生源になったものと推測された。

一方、この林分に隣接して15年生のヒノキ林がある。周囲が激害林なので、当然この林分へも侵入していることが予想された。そこで、3本のヒノキについて枝打ち鋸で枯枝を落とし、ここにいる成虫を調べた。その結果、2本からそれぞれ1頭ずつ発見され、すでにこの林分にも侵入していることが確認された。また、所有者の話では5~6年前からこの付近の15~25年生のヒノキ造林地を間伐しているが、ほとんど1~2割位被害を受けているとのことであった。いずれも周辺には発生源となるようなヒノキやスギの古木が見当たらないので、この林分被害も前述した古木のあるヒノキ林から侵入したものと思われた。

以上のことから、被害林を放置しておく周辺林分へも被害が蔓延するので、当然のことながら地域ぐるみの被害木ならびに感染源の早期発見、早期駆除が必要である。また、近くにスギ、ヒノキの古木や古い天然林のあるところでは、被害を受ける可能性が高いので早めにこれらの枝打ちを行って、枯枝をなくすことが大切である。

2. 3. 9 誘引剤利用による誘殺防除の試み

この虫の被害を回避するには枝打ちを行って枯枝を無くすことである。このことは当林業センターでも機会ある毎に指導しているが、所有者が実際に実施しようとしても労働力の確保や労賃の問題があり容易に実行できない。このため森林経営者から、もっと安価で簡単な技術を開発して欲しいとい

う要望がだされている。そこで、誘引剤で成虫を捕殺しこの被害を防止できないかを検討するため、今回の調査林で次のような試験を行った。誘引剤は酢酸ベンジルを用い、これを3種類の誘引器に取り付け、それぞれ5器ずつ林内に設置した。

そして、ほぼ1週間毎にこの誘引器で捕獲される成虫を調べた(図-6)。

その結果、黄色誘引器では26匹、白色誘引器では12匹、ブリ

キ誘引器では2匹が誘殺され、色別では黄色誘引器に最も多く誘引された。しかし、被害木の食痕数からするとこの程度の誘殺数では被害軽減効果を期待するにはいかにも少なすぎる。このため、誘殺技術を実用化させるには誘引剤や誘引器及びその設置方法等を検討して今以上に捕獲できるように改善する必要がある。しかし、現在の方法でも発生予察等で利用すれば有効と考えられる。つまり、無枝打ち林や古木の多い老齢林で使用し、もし1匹でも捕獲されれば、重点的に枝打を実施するといった利用方法が考えられる。そうすれば、この被害を防止するための枝打ちが効果的に実施できると思われる。

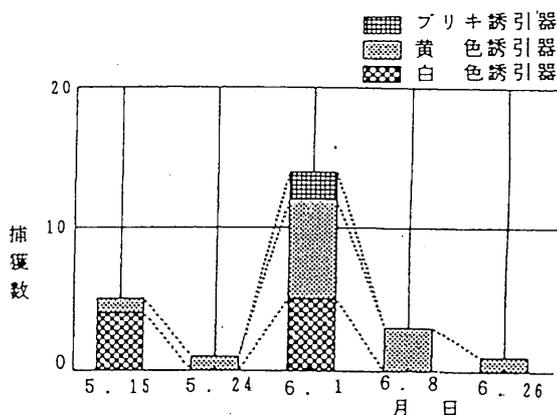


図-6 捕獲されたスギノアカネトラカミキリ

ま と め

岐阜県におけるスギノアカネトラカミキリの生態、生活史及び林分被害を調査したところ次のようであった。

(生態、生活史調査)

1. 岐阜県におけるスギノアカネトラカミキリは15市町村から20林分が確認されたが、とくに白川町、東白川村、七宗町、金山町、加子母村等の中西部地域に多くみられた。
2. スギよりヒノキ林に多かった。
3. 林齢別被害は15~123年生林にみられたが、20~50年生林での被害が多かった。
4. 標高150~600m範囲に被害が集中し、これ以外からは認められなかった。
5. 被害発生地域にはヒノキの天然林が分布しており、ここが感染源になっているように思われた。
6. 成虫は4月中旬から発生し7月中旬まで生存しているが、発生最盛期は5月中旬頃である。

(林分被害調査)

7. 林分被害率は70%前後と推定された。
8. 丸太木口面への食痕出現率は31%であるが、直径が大きくなるにつれ被害は減少した。
9. 製材後でも食痕が出現し、中には丸太時よりも増加するものもみられた。
10. 売買価格は予想の半額にも達しなかった。
11. 枝径より枯枝数の多少が被害発生の大きな誘発要因であった。
12. 被害と高さ方位との関係は認められなかった。
13. この林分の近くにはヒノキの古木が多数あるので、これが感染源と思われた。
14. 誘引剤でスギノアカネトラカミキリが捕獲されたものの、被害軽減が期待できるような捕獲数ではなかった。

引用文献

- (1) 藤下章男：ヒノキ生立木におけるスギノアカネトラカミキリの食害分布，33回日林中支講，79～80，1985.
- (2) 後藤康次・中川一：岐阜県におけるヒノキ天然生林の分布と地域特性：岐阜林セ研報6，2P，1978.
- (3) 五十嵐正俊：スギノアカネトラカミキリの被害量の表し方と被害発生環境の解析，99回日林論，479～478，1988.
- (4) 井戸規雄：ヒノキの枯枝内におけるスギノアカネトラカミキリの孔道の垂直的分布，19回日林関西支講，160～162，1968.
- (5) ————：スギ・ヒノキの枝部におけるスギノアカネトラカミキリの産卵・加害状況，83回日林講，341～342，1972.
- (6) 小林富士雄：スギ・ヒノキの穿孔性害虫—その生態と防除序説—，創文，166P，1982.
- (7) 槇原寛：スギノアカネトラカミキリの被害と防除，林業科学技術振興所，65PP，1987.
- (8) 野平照雄・大橋章博・小森基安：美濃市に発生したスギノアカネトラカミキリ被害，38回日林中支論，159～160，1990.
- (9) 斎藤諦：スギノアカネトラカミキリの生態および被害の実態と防除法，林業と薬剤70，1～6，1979.
- (10) ————：スギノアカネトラカミキリの被害と防除，15回林技シンポジウム，7～18，1982.