

## 刈安山における甲虫類の捕獲消長およびトラップによる捕獲種の違いⅡ

— キクイムシ類およびハムシ類の2001年の結果 —

江崎功二郎・後藤秀章\*・大橋章博\*\*・井上重紀\*\*\*

要旨：2001年に加賀市刈安山の3林分において、1林分あたりマレーズトラップ3器およびベンジルアセテートを誘引剤とする白色の吊り下げトラップ5器設置して、キクイムシ類およびハムシ類のトラップ捕獲特性を比較した。その結果、キクイムシ類は2科31種2,582頭捕獲され、総捕獲数に対する捕獲種数および個体数割合は、吊り下げトラップの方がマレーズトラップより大きい値を示した。ハムシ類は12亜科55種5,254頭捕獲され、総捕獲種数に対する捕獲種数割合および捕獲個体数割合はマレーズトラップの方が吊り下げトラップより大きい値を示した。

### I はじめに

加賀市刈安山において、カシノナガキクイムシが伝播するナラ菌によってナラ集団枯損被害が1997年に発生した(江崎ほか、2002)。この被害による枯死木は7月下旬から8月まで発生し、県内で枯死する樹種は主にミズナラである。2002年までに、被害は刈安山のほとんどの林分に拡大した。集団枯損被害が生物相に及ぼす影響を調査するために、2001年に集団枯損被害経過の異なる3箇所の調査林分を設けて、2種類のトラップを用いて甲虫群集調査を行った。

江崎・野平(2003)は、カミキリムシおよびゾウムシ類について報告した。本報告ではキクイムシ類およびハムシ類の各種について、捕獲種消長および捕獲されたトラップの種類を示し、各科および各亜科において発生消長の傾向およびトラップの捕獲特性の違いについて考察を行った。

本稿は、2001~2003年を研究期間とした林業普及情報活動システム化事業「昆虫を指標とした里山広葉樹林の評価手法および管理手法に関する調査」で実施した内容の途中経過をとりまとめたものである。

### II 材料と方法

加賀市刈安山(標高547m)に3調査林分を2001年4月に設置した。この各調査林分は周囲1ha以上で、同じような経過を経た被害形態を示している。plot 1は標高450-500m、南東斜面で、調

査前年の2000年には全く被害が発生しておらず、調査年2001年に単木的な枯死が発生した。plot 2は標高300-350m、北東斜面で、2000年に集団枯死が発生し、2001年にも継続して集団枯死が発生した。plot 3は標高200-250m、北西斜面で、1997~1998年に集団枯死が発生して、2000年には終息して単木的な枯死がみられたが、2001年には枯死は発生しなかった。

それぞれの調査林分のコア(約0.2ha)に、マレーズトラップ3器および吊り下げトラップ5器を設置した。マレーズトラップは衝突網面積1.87m<sup>2</sup>のタウン型を使用した。吊り下げトラップは0.05m<sup>2</sup>の衝突板2枚を十字に組み合わせ、さらに下に水を入れたバケツを組み合わせたものである。色は白色で誘引剤としてベンジルアセテート固形(サンケイ化学)を使用した。トラップの合計衝突網または板面積を比較すると、マレーズトラップの9器の合計衝突網面積は16.8m<sup>2</sup>で、吊り下げトラップの15器の合計衝突板面積は1.5m<sup>2</sup>であり、マレーズトラップの方が11.2倍大きい。林分内でマレーズトラップは20m間隔で斜面方向に対して衝突網が垂直に向くように設置し、その前後1mは捕獲期間中草本や灌木を刈り払った状態で維持した。

吊り下げトラップはマレーズトラップから周囲20m以内の範囲に、互いが接近しすぎない箇所で地上3~5mの高さに設置した。設置期間は2001年4月30日~10月31日で、通常は1週間間隔でトラップの回収を行ったが、10月のみ約2週間間隔

\*森林総合研究所、\*\*岐阜県森林科学研究所、\*\*\*福井市

Seasonal prevalence of caught beetles by two traps on Mt. Kariyasu. II. -Result of Platypodid, Scolytid and Chrysomelid beetles (Coleoptera) in 2001-

で2回収した。捕獲した昆虫類の中からキクイムシ類およびハムシ類の種名、トラップの種類およびトラップ回収日を記録した。

### III 結果と考察

#### 1 キクイムシ類

ここではキクイムシ類をナガキクイムシ科およびキクイムシ科の種とする。キクイムシ類は2科31種2,582頭捕獲された(表1)。ナガキクイムシ科2種1,461頭、キクイムシ科カワノキクイムシ亜科1種12頭、ザイノキクイムシ亜科26種1,011頭およびキザハシキクイムシ亜科2種98頭であった(表1)。総捕獲数に対する捕獲種数および個体数割合は、吊り下げトラップの方がマレーズトラップより有意に大きい値を示した( $\chi^2$ -test、捕獲種数： $p < 0.05$ ；捕獲個体数： $p < 0.0001$ ) (表1)。

亜科ごとにみると、総捕獲種数に対するマレーズトラップの捕獲種数割合は、ザイノキクイムシ亜科で捕獲種数割合が0.54と小さくなったが、捕獲種数が2種以下のその他の科および亜科では1.0の値を示した(表1)。一方、吊り下げトラップは、各科および亜科で0.96以上の高い値を示した(表1)。また、総捕獲個体数に対するマレーズトラップの捕獲個体数割合は、キザハシキクイムシ亜科のみで吊り下げトラップより大きい値を示した。

キクイムシ類の種あたり捕獲数はほとんどの種で吊り下げトラップで多くなり、クスノオオキクイムシ、クワノキクイムシ、トドマツオオキクイムシ、Xyleborus sp.1およびミカドキクイムシでマレーズトラップの方が多くなった(表2)。井上・三浦(1992)はナラ集団枯損による被害立木の調査において、大型のキクイムシ類であるカシノナガキクイムシやルイスザイノキクイなどの

穿孔孔数は立木の地際部付近に多く、小型のヨシブエナガキクイムシ、ハンノキキクイムシ、サクセスキクイムシなどは地上5~6m付近で多かったことを報告している。さらに、井下田ら(2001)は飛翔するカシノナガキクイムシの垂直分布調査で、地上高1.0-2.5mに設置したトラップに捕獲数のピークが見られたことを報告している。これらの報告はカシノナガキクイムシやルイスザイノキクイムシは接地したマレーズトラップの衝突網に捕獲されている個体より多くの個体が衝突していることを示している。

マレーズトラップは衝突網に衝突して、上方へ飛び上がる飛翔力や衝突網につかまって上方へ登る登坂力の強い昆虫の捕獲に適する。甲虫類の中で直線的に飛翔し、ハチやハエ類と比較して飛翔力が弱く短足の仲間は、壁などに衝突すると落下する。キクイムシ類は成虫が木材等に穿孔するため、足が短く筒型の体型で登坂力は劣っている。一方、吊り下げトラップの誘引剤(ベンジルアセテート)は訪花性昆虫を主に誘引するため、キクイムシ類が選択的に誘引されたとは考えられないが、吊り下げトラップは衝突板に衝突して落下した昆虫を主に捕獲するため、飛翔力の劣る甲虫類の捕獲には適している。今回の捕獲結果から2種のトラップの捕獲様式の特徴もあり、キクイムシ類の捕獲にはマレーズトラップが適していないことを明らかに示した。

Esaki et al.(2002)はナラ集団枯損被害林分において、1m<sup>2</sup>のプラスチックメッシュスクリーンを使った粘着式衝突板トラップを地上高0.5mに20器設置して、24,225頭のカシノナガキクイムシを捕獲している。今回の調査では衝突網面積1.87m<sup>2</sup>のマレーズトラップ9器設置して、477頭のカシノナガキクイムシを捕獲した。これらの結果からも、キクイムシ類の捕獲にマレーズトラッ

表1 2種トラップによるキクイムシ類の捕獲種数および個体数比較

亜科	マレーズトラップ		吊り下げトラップ		合計	
	種数	個体数	種数	個体数	種数	個体数
ナガキクイムシ科 Platypodidae	2 (1.00)	479 (0.33)	2 (1.00)	982 (0.67)	2	1461
キクイムシ科 Scolytidae						
カワノキクイムシ亜科 Hylesininae	1 (1.00)	5 (0.42)	1 (1.00)	7 (0.58)	1	12
ザイノキクイムシ亜科 Ipinae	14 (0.54)	209 (0.21)	25 (0.96)	802 (0.79)	26	1011
キザハシキクイムシ亜科 Scolytoplatypinae	2 (1.00)	57 (0.58)	2 (1.00)	41 (0.42)	2	98
合計 (平均±S.D.)	19 (0.61±0.12)	750 (0.29)	30 (0.97±0.01)	1832 (0.71)	31	2582

( ) の内数は合計の種数および個体数に対する割合を示した。

表2 キクイムシ類の捕獲日(ナガキクイムシ科、キクイムシ科カワノキクイムシ亜科、ザイノキクイムシ亜科、キザハシキクイムシ亜科)

科・亜科・種名	6-May	12-May	17-May	25-May	1-Jun	8-Jun	15-Jun	22-Jun	29-Jun	6-Jul	13-Jul	20-Jul	27-Jul	3-Aug	10-Aug	17-Aug	24-Aug	31-Aug	7-Sep	14-Sep	21-Sep	28-Sep	12-Oct	31-Oct	合計
チガキクイムシ科 Platypoidea																									
モンゲンチガキクイムシ <i>Platypus celamus</i> Blandford																			1 (1)						6 (4)
カノナガキクイムシ <i>Platypus querovorus</i> (Murayama)	2 (1)	2 (2)	417 (410)	180 (180)	186 (179)	49 (43)	68 (16)	203 (36)	84 (21)	43 (15)	63 (19)	31 (2)	25 (13)	14 (7)	13 (5)	22 (21)	11 (5)	3	16 (2)	20 (1)	17 (1)	7 (2)	3	1	1452 (978)
キクイムシ科 Scolytidae																									1461 (982)
カワノキクイムシ亜科 Hylesiniinae																									
シデノマルキクイムシ <i>Sphaerostyrax pils</i> Blandford	6 (4)	5 (2)	1 (1)																						12 (7)
ザイノキクイムシ亜科 Ipininae																									12 (7)
クロノコキクイムシ <i>Cryphalus exiguus</i>																									158 (157)
チヒノコキクイムシ <i>Hypothenemus eruditus</i> Westwood	6 (6)	16 (16)			11 (11)	23 (23)	3 (3)	4 (4)	3 (3)	7 (7)	3 (3)	7 (7)	14 (14)	27 (27)	26 (26)	1 (1)	1 (1)								23 (22)
チガノコキクイムシ <i>Hypothenemus expers</i> Blandford	3 (1)				1 (1)																				4 (2)
チガノコキクイムシ <i>Hypothenemus birmanus</i> Eichhoff			2	4 (2)	2 (2)	1 (1)																			1 (1)
カガクキクイムシ <i>Indocoryphalus puberulus</i> Eichhoff	1			4 (1)																					10 (5)
ハネキクイムシ <i>Xylosandrus brevis</i> Eichhoff				4 (3)	6	3	6	3 (1)	6	2 (2)	1 (1)	2													12 (12)
シノキクイムシ <i>Xylosandrus genivatus</i> (Eichhoff)	119 (116)	302 (292)	16 (8)																						469 (420)
シノキクイムシ <i>Xylosandrus villosus</i> (Eichhoff)																									10 (1)
サカキクイムシ <i>Xyloborus crassiusculus</i> (Menschikov)																									10 (1)
ルイスザイノキクイムシ <i>Xyloborus lowii</i> Blandford																									22 (20)
ウスノオキクイムシ <i>Xyloborus multatus</i> Blandford																									114 (98)
ツツミキクイムシ <i>Xyloborus amputatus</i> Blandford	1																								10 (10)
サカセキクイムシ <i>Xyloborus saxosus</i> Ratzburg																									48 (44)
クワノキクイムシ <i>Xyloborus atratus</i> Eichhoff	25 (5)	15 (4)	4 (2)																						48 (13)
トマツツオキクイムシ <i>Xyloborus validus</i> Eichhoff	11 (1)	3	2																						17 (2)
<i>Xyloborus</i> sp.1																									4 (1)
<i>Xyloborus</i> sp.2																									4 (1)
<i>Xyloborus</i> sp.3																									3 (3)
<i>Xyloborus</i> sp.4																									1 (1)
<i>Xyloborus</i> sp.5																									1 (1)
セイロヨウキクイムシ <i>Xyloborus defensus</i> Blandford																									38 (26)
セロヨウキクイムシ <i>Xyloborus saipyrromus</i> Murayama																									1 (1)
ニホンザイノキクイムシ <i>Xyloborus japonicus</i> Nobuchi																									1 (1)
<i>Cosmoderes</i> sp.1																									1 (1)
<i>Cosmoderes</i> sp.2																									1 (1)
<i>Ennoporius</i> sp.																									1 (1)
キザハシキクイムシ亜科 Scolytomyiinae																									1011 (802)
ミカトキクイムシ <i>Scolytomyia mikiade</i> Blandford	13 (4)	3	5 (2)	2 (1)	1	6	2	3 (1)	22 (6)	8 (3)	20 (17)	1 (1)	2	1											97 (41)
タイコンキクイムシ <i>Scolytomyia tycon</i> Blandford																									1
総計	181 (135)	354 (323)	515 (444)	230 (221)	230 (202)	117 (89)	86 (25)	231 (58)	108 (42)	65 (30)	92 (42)	46 (16)	49 (33)	47 (38)	44 (34)	35 (33)	29 (11)	6 (3)	22 (8)	40 (19)	36 (18)	12 (7)	4	3 (1)	2582 (1832)

\* No.3のメレーズ-トラップ3基は10-Junに回収を行った。  
( )の中の値は吊り下げトラップで捕獲した頭数を示す。

プが適していないことが明らかである。一般的にキクイムシ類のみを対象にした調査では、2 m以下の高さに黒色の吊り下げトラップにエタノール誘引剤を組み合わせたものが使われている(小林・萩田、2000; ほか)。

20種以上捕獲された種について発生活消長をみると、カシノナガキクイムシは石川県では7月上旬ごろに発生のピークが見られるのが普通であるが(Esaki et. al., 2004)、今回はそれより早い5月17日に突然ピークがみられた(表2)。

## 2 ハムシ類

ここではハムシ類をハムシ科のみとする。ハムシ類は12亜科55種5,254頭捕獲された(表3)。モモトハムシ亜科1種19頭、クビボソハムシ亜科4種8頭、ツツハムシ亜科3種156頭、コブハムシ亜科2種13頭、ツヤハムシ亜科2種43頭、サルハムシ亜科7種147頭、ホソハムシ亜科1種5頭、ハムシ亜科2種18頭、ヒゲナガハムシ亜科10種49頭、ノミハムシ亜科19種4,781頭、トゲハムシ亜科2種2頭およびカメノコハムシ亜科2種13頭であった。総捕獲種数に対するマレーズトラップの捕獲種数割合は0.91となり、多くの亜科で高い値を示した(表3)。一方、総捕獲種数に対する吊り下げトラップの捕獲種数割合は0.60となり、各亜科で値が大きく異なった。両方のトラップで捕獲種割合を比較すると、マレーズトラップで有意に高くなる傾向を示した( $\chi^2$ -test、 $p < 0.005$ )。総捕獲個体数に対するマレーズトラップの捕獲個

体数割合は0.94で高い割合を示し、各亜科の割合は0.5以上であった。総捕獲個体数に対する吊り下げトラップの捕獲個体数割合は0.06であった(表3)。両方のトラップで捕獲個体数割合を比較すると、マレーズトラップで有意に高くなる傾向を示した( $\chi^2$ -test、 $p < 0.0001$ )。種あたり捕獲数でみると、多くの種でマレーズトラップが多く捕獲されており、吊り下げトラップの方で捕獲能が高い可能性がある種はキアシノミハムシのみであった(表4)。これらのことから、吊り下げトラップには訪花性昆虫を誘引する誘引剤(ベンジルアセテート)を使用しているが、ハムシ類の種でこれに誘引されたと推定できる種はみられず、このトラップによって捕獲された33種は機会的に捕獲されたと考えられる(表4)。ハムシ類におけるマレーズトラップの捕獲能は吊り下げトラップより、優れていると評価できる。

タマツツハムシ、カシワツツハムシおよびクビアカトビハムシの捕獲数は6月6日にピークを示した。ツヤハムシ亜科の2種は5~6月までに、アカガネサルハムシは5~8月までに捕獲された。クロオビカサハラハムシ、マダラアラゲサルハムシ、フタイロセマルトビハムシ、ヘリグロセダカトビハムシおよびダイコンナガスネトビハムシはシーズン通じて捕獲される傾向にあった。また、ツブノミハムシおよびサメハダツブノミハムシもシーズン通じて捕獲される傾向にあったが、シーズン初期の5月上旬とシーズン終期の10月下旬に

表3 2種トラップによるハムシ類の捕獲種数および個体数比較

亜科	マレーズトラップ		吊り下げトラップ		合計	
	種数	個体数	種数	個体数	種数	個体数
モモトハムシ科 Zeugophorinae	1 (1.00)	11 (0.58)	1 (1.00)	8 (0.42)	1	19
クビボソハムシ科 Criocerinae	4 (1.00)	8 (1.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4	8
ツツハムシ亜科 Cryptocephalinae	3 (1.00)	139 (0.89)	3 (1.00)	17 (0.11)	3	156
コブハムシ亜科 Chlamisinae	1 (0.50)	9 (0.69)	2 (1.00)	4 (0.31)	2	13
ツヤハムシ亜科 Lamprosomatinae	2 (1.00)	27 (0.63)	2 (1.00)	16 (0.37)	2	43
サルハムシ亜科 Eumolpinae	7 (1.00)	111 (0.76)	6 (0.86)	36 (0.24)	7	147
ホソハムシ亜科 Synetinae	1 (1.00)	3 (0.60)	1 (1.00)	2 (0.40)	1	5
ハムシ亜科 Chrysomelinae	2 (1.00)	15 (0.83)	2 (1.00)	3 (0.17)	2	18
ヒゲナガハムシ亜科 Galerucinae	9 (0.90)	39 (0.80)	4 (0.40)	10 (0.20)	10	49
ノミハムシ亜科 Alticinae	17 (0.89)	4548 (0.95)	9 (0.47)	233 (0.05)	19	4781
トゲハムシ亜科 Hispininae	1 (0.50)	1 (0.50)	1 (0.50)	1 (0.50)	2	2
カメノコハムシ亜科 Cassidinae	2 (1.00)	9 (0.69)	2 (1.00)	4 (0.31)	2	13
合計 (平均±S.D.)	50 (0.91±0.06)	4920 (0.94)	33 (0.60±0.34)	334 (0.06)	55	5254

( ) の内数は合計の種数および個体数に対する割合を示した。

表4-1 ハムシ類の捕獲日 (モモブトハムシ亜科、クビボソハムシ亜科、ツツハムシ亜科、コバハムシ亜科、サルハムシ亜科、ホソハムシ亜科、ハムシ亜科、ノミハムシ亜科)

科・亜科・種名	トラップ回収日(2001年)																合計								
	6-May	12-May	17-May	25-May	1-Jun	8-Jun	15-Jun	22-Jun	29-Jun	6-Jul	13-Jul	20-Jul	27-Jul	3-Aug	10-Aug	17-Aug		24-Aug	31-Aug	7-Sep	14-Sep	21-Sep	28-Sep	12-Oct	31-Oct
モモブトハムシ亜科 Zeugophorinae																									
ウモンナガハムシ <i>Zeugophora annulata</i> (Baly)	1						3 (1)	9 (3)	1	2 (1)	2 (2)													1 (1)	19 (8)
クビボソハムシ亜科 Orocerae																									
ホソクビボソハムシ <i>Liloceris parvicollis</i> (Baly)		2	1	1	1	1																			1
キイロクビボソハムシ <i>Liloceris rugata</i> (Baly)									1																5
ルリクビボソハムシ <i>Lema circisoides</i> Chujo																									1
ヤマモハシ <i>Lema honorata</i> Baly																						1			1
ツツハムシ亜科 Cryptocephalinae																									
タマツハムシ <i>Adiscus lewisii</i> (Baly)	1																								88 (2)
チビルツツハムシ <i>Cryptocephalus confusus</i> Suffrian				2	14 (1)	7	1	4		12	53	15	4	1 (1)	1 (1)										28 (1)
カシラツツハムシ <i>Cryptocephalus scoticus</i> Baly									2	17 (4)	11 (5)	4	3 (2)												40 (14)
コバハムシ亜科 Ollaminiinae																									156 (17)
ムクコハムシ <i>Ollamius spilosus</i> (Baly)	2	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	2	1 (1)	1	2	2	1 (1)	1												11 (2)	
ハバコバハムシ <i>Ollamius Japonicus</i> (Jeschy)	1 (1)								1 (1)																2 (2)
ツツハムシ亜科 Lemnoseromatiinae																									13 (4)
トビガネツツハムシ <i>Omnephoroides cupreus</i> (Baly)	4	4 (3)	1	2	6 (3)	2	1 (1)																		16 (2)
アオグロツツハムシ <i>Omnephoroides nigrocaeruleus</i> (Baly)	5 (4)	4 (3)	1	2	6 (3)	3 (1)	5 (3)	1																	27 (14)
サルハムシ亜科 Eimulphiinae																									43 (19)
ムナガクハムシ <i>Basilepta hirticollis</i> (Baly)							1	2 (2)	3 (2)	3 (1)															9 (5)
ヒメキハネサルハムシ <i>Pugria signata</i> (Motschulsky)										1	1														7 (1)
トビサルハムシ <i>Trichopyga nippona</i> (Motschulsky)										1	2	1 (1)	2												32 (5)
クワロビガサルハムシ <i>Hyperaspis fasciata</i> (Baly)	4	1	4 (3)	1	5	3	1	2 (1)											4	1	2	3 (1)	2		44 (5)
マダラツツハムシ <i>Demotina fasciculata</i> Baly	2	3	1	2	1 (1)	1	1 (1)	3	2	1	2	1	2	1	3	1								7 (1)	
アカハラハムシ <i>Demotina modesta</i> Baly														2 (1)	3	1									4
アカガネサルハムシ <i>Acrothidium gasehvitichti</i> (Motschulsky)	1	2 (1)	3 (2)	4	5 (2)	2 (1)	8 (3)	6 (4)	5 (4)	1	1	1 (1)												40 (16)	
ホソハムシ亜科 Synetinae																									147 (39)
カシキハムシ <i>Syneta adamsi</i> Baly	1	3 (1)				1 (1)																			5 (2)
ハムシ亜科 Chrysomelinae																									15 (1)
スズキハムシ <i>Gastrolinoides japonicus</i> (Harold)	1				10 (1)	3	2																		3 (2)
アシハムシ <i>Gonioctena rubripennis</i> Baly						1 (1)	1 (1)																		18 (3)
ヒナガサルハムシ亜科 Galerucinae																									
アガサハムシ <i>Pyrrhalta semilufa</i> (Jeschy)	1 (1)																								1 (1)
エリハバフカハムシ <i>Pyrrhalta esakii</i> Kimoto																									14 (6)
クワロビガサルハムシ <i>Autocophora nigripennis</i> Motschulsky	1					1																			1
アトホシハムシ <i>Pantidea angulicollis</i> (Motschulsky)						4	1																		5
ツツハムシ <i>Pantidea armata</i> (Baly)																									5
ルリツツハムシ <i>Stenoluperus cyaneus</i> (Baly)																									2
ヒナガサルハムシ <i>Stenoluperus nipponensis</i> (Lehloisstre)																									5 (1)
キイロツツハムシ <i>Calenocera nobu</i> Chujo						3	2																		5
キイロツツハムシ <i>Nonalepta palliolata</i> (Baly)																									3
ムナガクツツハムシ <i>Achrovis niger</i> Motschulsky	2					1	1								1	1 (1)	1								12 (2)
ノミハムシ亜科 Allicinae																									49 (10)
アコハダツツハムシ <i>Zeania levis</i> (Jeschy)																									1
クマツツハムシ <i>Zeania obscura</i> (Jeschy)																									5 (1)
フナホシツツハムシ <i>Pseudodera saxatilis</i> Baly																									1
フナホシツツハムシ <i>Aphthonomorpha collaris</i> (Baly)	44 (1)	42 (3)	38 (1)	58 (6)	48 (4)	55 (4)	25 (5)	47 (6)	44 (10)	35 (7)	29 (5)	9	2	2	5	11 (1)	31 (1)	32 (3)	68 (5)	59 (5)	53 (5)	79 (5)	157 (8)	113 (1)	1086 (87)
ヘリゴロセウツツハムシ <i>Lankia esakii</i> (Chujo et Ohno)	3	2				5	3	1	3	5	2 (2)														82 (8)
ツツハムシ <i>Aphthona permixta</i> Baly	587 (6)	376 (7)	507 (4)	327 (4)	192 (1)	129 (2)	45 (2)	25	23	12 (2)	12 (1)	51 (2)	85 (6)	60 (10)	65 (16)	3 (1)	4	2	10 (1)	2 (1)	23 (1)	4	23 (1)	2	82 (8)
クマツツハムシ <i>Aphthona strigosa</i> Baly	17 (7)	9 (1)	9	1	7	9	3	7 (1)	12	12 (1)	6	4 (1)	2	18	3	9 (1)	14	10 (1)	7	24 (1)	31 (5)	87 (5)	168 (14)	3003 (110)	
トビツツハムシ <i>Luperomorpha tokiei</i> (Baly)																									32
クビボソツツハムシ <i>Luperomorpha pyret</i> (Baly)																									7
クマツツハムシ <i>Luperomorpha tenebrosa</i> (Jeschy)																									185
ヒナガサルハムシ <i>Hemipysis plagideroides</i> (Motschulsky)																									8
ヒナガサルハムシ <i>Hemipysis flavipennis</i> (Baly)																									6 (6)
キハネツツハムシ <i>Hemipysis nigricollis</i> (Baly)																									3
アガサツツハムシ <i>Sphaeroderma nigricollis</i> Jacoby																									3
アガサツツハムシ <i>Sphaeroderma albis</i> Ohno																									17
ツツハムシ <i>Sphaeroderma apicale</i> Ohno																									14 (1)
キイロツツハムシ <i>Chaetocnema discretum</i> (Baly)																									3
クマツツハムシ <i>Chaetocnema subrugosa</i> Jacoby																									1
タノコナガサルハムシ <i>Peyiloides subrugosa</i> Jacoby																									143 (4)
ルリツツハムシ <i>Nonarthra tibialis</i> Jacoby																									2 (2)
コマツツハムシ <i>Nonarthra tibialis</i> Jacoby																									4781 (233)

\* pic3のマレーズトラップ3基は10-Junに回収を行った。  
( )の中の値は吊り下げトラップで捕獲した頭数を示す。

表 4-2 ハムシ類の捕獲日 (トゲハムシ亜科、カメノコハムシ亜科)

科・亜科・種名	トランプ回収日(2001年)												合計												
	6-May	12-May	17-May	25-May	1-Jun	8-Jun	15-Jun	22-Jun	29-Jun	6-Jul	13-Jul	20-Jul		27-Jul	3-Aug	10-Aug	17-Aug	24-Aug	31-Aug	7-Sep	14-Sep	21-Sep	28-Sep	12-Oct	31-Oct
トゲハムシ亜科 Hispinae																									
カタビロトゲハムシ <i>Dactylispa subquadrate</i> (Baly)																									1 (1)
ヒメキベリトゲハムシ <i>Dactylispa masonii</i> Gestro			1						1 (1)																2 (2)
カメノコハムシ亜科 Cassidinae																									
イモシロツツアカハムシ <i>Thlaspidia cribrosa</i> (Schömann)		3																							4 (4)
モモンジツツアカハムシ <i>Gastonia versicolor</i> (Schömann)				4 (2)	1 (1)	2																			9 (9)
合計	886 (19)	456 (16)	592 (13)	419 (14)	313 (14)	251 (14)	104 (11)	125 (21)	176 (19)	248 (22)	139 (23)	94 (3)	86 (10)	68 (11)	85 (18)	81 (12)	140 (8)	66 (4)	128 (13)	146 (7)	104 (16)	133 (13)	321 (17)	341 (17)	5254 (334)

\* plus3のプレーストランプ3基は10-1月に回収を行った。  
( )の中の数字は吊り下りトランプで捕獲した頭数を示す。

多く捕獲される傾向を示した。ハムシ類には秋に羽化脱出して、成虫越冬して再び春に発生し、年多化する種が知られていることから、調査期間を通じて捕獲された種はこのような発生パターンである可能性が示唆される。

#### IV 引用文献

- 1) 江崎功二郎・鎌田直人・加藤賢隆・井下田 寛 (2002) カシノナガキクイムシの穿入と枯損木拡大経過. 森林防疫 51 : 132-135.
- 2) 江崎功二郎・野平照雄 (2003) 刈安山における甲虫類の捕獲消長およびトランプによる捕獲種の違い I - カミキリムシ類およびゾウムシ類の2001年の結果一. 石川県林試研報 34 : 17-26.
- 3) Esaki, K., N. Kamata and K. Kato (2002) A sticky screen trap for surveying aerial populations of the ambrosia beetle *Platypus quercivorus* Murayama (Coleoptera : Platypodidae). *Appl. Entomol. Zool.* 37 : 27-35.
- 4) Esaki, K., K. Kato and N. Kamata (2004) Stand-level distribution and movement of *Platypus quercivorus* adults and patterns of incidence of new infestation. *Agr. For. Ent.* 6 : 71-82.
- 5) 井下田 寛・江崎功二郎・加藤賢隆・鎌田直人 (2001) 林分内におけるナラ枯れとカシノナガキクイムシ個体群の時間的空間的動態 IV - ギャップ周辺において飛翔するカシノナガキクイムシの分布一. 第112回 日林学術講 : 273.
- 6) 井上重紀・三浦由洋 (1992) 落葉カシ類の枯損. 40回日林中支論 : 237-238.
- 7) 小林正秀・萩田 実 (2000) ナラ類集団枯損の発生経過とカシノナガキクイムシの捕獲. 森林応用研究 9-1 : 133-140.