

石川県におけるスギノアカネトラカミキリの分布様式

江崎 功二郎・森本 茂

I はじめに

スギノアカネトラカミキリ *Anaglyptus subfasciatus* Pic は、スギ・ヒノキ穿孔性害虫として良く知られ、局所的に激甚な被害を引き起こす。雌成虫が枯れ枝に産卵して、孵化した幼虫が成長しながら幹に穿孔し、トビグサレと呼ばれる材質劣化を引き起こす(楨原、1987)。したがって、防除には枯れ枝除去が有効な手段であるが、近年は枝打ちなどの森林整備が遅れがちになっており被害拡大が懸念される。石川県においてこの被害は1993年以前にはほとんど認識されていなかったが、それ以降、調査を進めていくうちに加賀地方の一部で発生していることがわかった(江崎、1995)。

この被害の防除対策を構築するためには、地域ごとの被害実態や動向を把握することが重要で、被害が見られる地域は本種の発生数を減少させ、被害が見られない地域においては侵入を防止するなどの対策が必要となる。

本稿では本県内での分布状況を調査し、さらに隣接県の分布と比較してその関連性について検討を行い、今後の分布拡大の可能性について考察した。

なお、本稿は1993~1995年を研究期間とする林業普及情報活動システム化事業交付金「スギノアカネトラカミキリ防除技術に関する調査」及び1995~1997年を事業期間とする森林資源地方公共団体管理費補助金「スギ・ヒノキ穿孔性害虫被害対策啓発事業」で実施した一部を取りまとめたものである。

本稿を執筆するにあたり、誘引剤の悪臭にも耐え誘引剤の設置にご協力頂いた各農林総合事務所森林部林業振興課の皆様、捕捉虫の同定を補助して頂いた金沢大学理学部大学院生の高田兼太氏にお礼申し上げます。また、草稿について貴重なご意見を賜った当林業試験場森林環境部の皆様にお礼申し上げます。

II 材料と方法

石川県内を約4 kmメッシュで区切り、このメッシュの内のスギ、ヒノキ及びアテの林分に1993~1997年の期間、誘引器を設置して本種の捕捉数を調査した。1メッシュあたり誘引器設置数は1器とした。適当な林分が存在しないか、または設置が困難であったメッシュ内では調査しなかった。調査対象林分は枯れ枝が目立つ30年生以上の林分としたが、そのような林分がメッシュ内に存在しないときはこれに近い条件の林分で行った。設置箇所、設置期間、樹種及び林齢については資料1に示したが、設置箇所の詳細については省略した。

誘引器の設置場所は本種が日当たりの良い林縁を好むため(楨原、1987)、北向き以外の林縁とし設置高は5 m以上とした。誘引剤は市販のフェニルアセテート固形(サンケイ化学)を使用し、誘引器はバケツ型誘引捕獲器(黄色)を使用した。設置時期は江崎(1995)の報告を参考として5月下旬~6月上旬とし、設置期間は7~10日程度を基準とした。

III 結果

5ヶ年の誘引器設置数は240箇所で、23箇所の本種が捕捉された。本種は小松市、白峰村、尾口村、吉野谷村、河内村、鶴来町、金沢市、中島町及び鹿島町の9市町村から捕捉され、中島町及び鹿島町を除いては捕捉箇所が加賀地方東部に集中分布していた。これら加賀地方における捕捉頭数は1~12頭で、能登地方のそれは1頭ずつであった。本種が捕捉されたメッシュ、誘引器を設置したが捕捉されなかったメッシュ、誘引器を設置しなかったメッシュを3色に色分けして図1に示した。

IV 考察

楨原(1992)は、東北地方における本種の被害地とスギやヒバ天然分布地とが良く一致することを明らかにしている。石川県における本種の分布

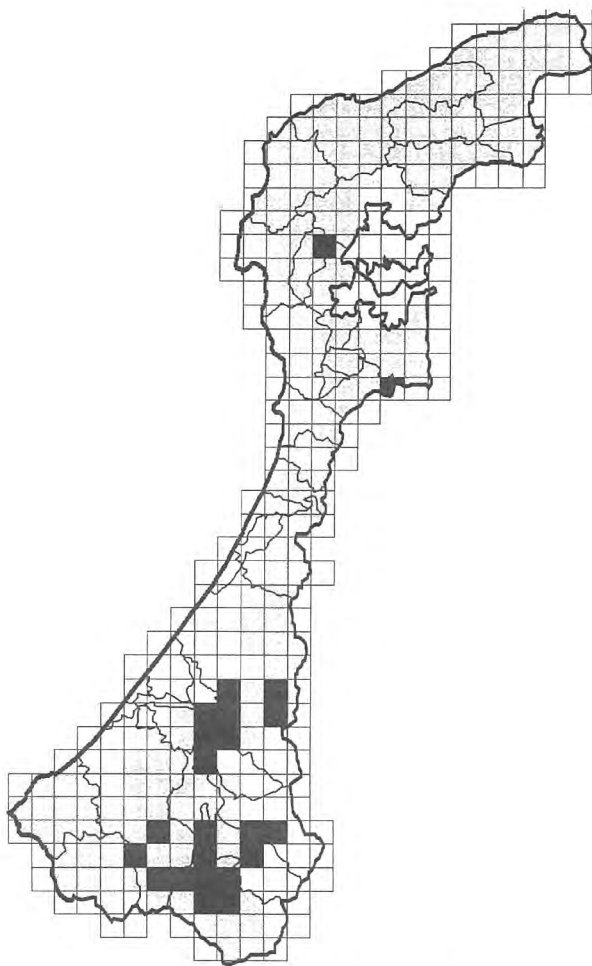


図1 スギアカネトラカミキリの県内分布

黒色メッシュ：誘引器で捕捉された箇所
 灰色メッシュ：誘引器で捕獲されなかった箇所
 白色メッシュ：誘引器を設置しなかった箇所

は加賀地方の山間部に集中分布しており（図1）、自生のアシウスギ（ウラスギ）*Cryptomeria japonica* var. *radicans* Nakai の分布と良く一致したが、自生のアテ（ヒノキアスナロ）*Thujopsis dolabrata* var. *hondae* Makino の分布とは一致しなかった（石川県林業試験場、1994）。

隣接県の県内分布をみると、福井県は北部の勝山市と西部の名田庄村に局所的に分布しており、これらの分布は連続していない（今井・井上、1993；井上、未発表）。これに対して、岐阜県は北部の白川村から南部の岐阜市まで連続して分布し（野平・大橋、1991）、富山県は高岡事務所管内を除いた広範囲に分布している（西村ほか、1997）。本県とこれらの分布を見ると福井県勝山市－石川県加賀地方東部－富山県砺波行政区・岐阜県白川村と連続分布しており、さらに分布域が連続して拡大していることが示唆される。石川

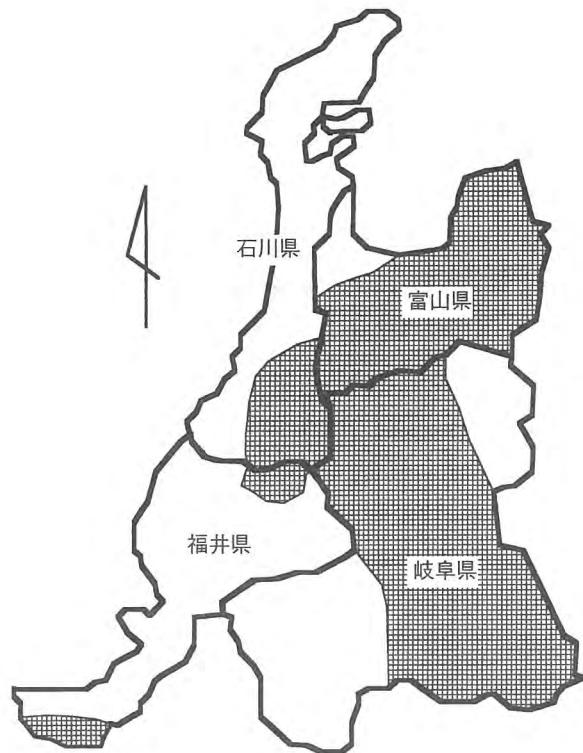


図2 スギアカネトラカミキリの石川県および隣接県の分布概念図

メッシュ掛けの部分が分布予測される地域

県及び隣接県の分布を図2に示す。これらの分布拡大の軌跡をひもとくのは、この結果からは困難であるが、石川県加賀地方東部の周辺地域には林相の変化などの制限要因は見いだされないので、ここからの北上及び西部への分布拡大の可能性は予測できるところである。今ほか（1993）によると本種の分布拡大は10年間で1km未満であることが示されており、急速な分布拡大の可能性は少ないが監視していく必要がある。

能登地方の中島町及び鹿島町の2箇所で1個体ずつ捕捉されているが、これらの周辺箇所では他に捕捉されておらず（図1）、図2の分布地域と連続していない。したがって、この箇所を含む周辺地域では本種が低密度で分布しているものと思われ、林業被害発生にいたっていない可能性が高い。

V 引用文献

- 江崎功二郎（1995）誘引器によるスギノアカネトラカミキリの捕獲消長と環境、石川県林試研報（17）：61－63。
 石川県林業試験場（1994）石川県樹木分布図集、489p、石川県地域植物研究会編。
 今 純一・山田輝美・榎原 寛・高橋健太郎

- (1993) スギノアカネトラカミキリ被害の拡大様式について、104回日林論 675-678.
- 今井三千穂・井上重紀 (1993) 飛び腐れ (スギノアカネトラカミキリ) 被害防除技術の確立 (I)、福井県総合グリーンセンター林業試験部業報 (32) : 2-3.
- 榎原 寛 (1987) スギノアカネトラカミキリの被害と防除、わかりやすい林業シリーズ84. 65p, 林業科学技術振興所.
- 榎原 寛 (1992) 東北6県のスギノアカネトラカミキリ被害分布の特徴、103回日林論 521-522.
- 西村正史・森松 亮・成田英雄 (1997) 富山県のスギ林におけるスギノアカネトラカミキリによる被害の実態、中森研 (45) : 171-174.
- 野平照雄・大橋章博 (1991) 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、岐阜県林業センター研報 (19) : 17-28.

資料1 スギノアカネトラカミキリの誘因器の設置場所

設置箇所	設置期間	樹種	林齢	設置箇所	設置期間	樹種	林齢		
加賀市	奥谷町	1997. 5.20-5.26	スギ	30	鳥越村	出合	1997. 5.27-6.3	スギ	35
	熊坂町	1997. 5.20-5.26	スギ	20		広瀬	1994. 5.17-6.6	スギ	30
	黒崎町	1997. 5.20-5.26	スギ	20		神子清水	1997. 5.27-6.3	スギ	40
	黒瀬町	1997. 5.26-6.2	スギ	40		三屋野	1997. 5.27-6.3	スギ	32
	直下町	1997. 5.26-6.2	スギ	50	吉野谷村	木滑	1995. 6.26-7.7	スギ	60
	橋町	1997. 5.20-5.26	スギ	30		佐良	1994. 6.6-7.4	スギ	30
	宮塚町	1997. 5.20-5.26	スギ	20		中宮	1995. 6.26-7.7	スギ	50
	日谷町	1997. 5.26-6.2	スギ	50	金沢市	上平町	1997. 5.23-6.1	スギ	60
	三谷県有林	1994. 6.3-6.9	スギ	20		菊水町	1996. 6.10-6.20	スギ	46
	横北町	1997. 5.26-6.2	スギ	40		曲子原町	1997. 5.23-6.1	スギ・アテ	50
山中町	四十九院町	1996. 6.3-6.14	スギ	61		清瀬	1994. 6.8-6.20	スギ	32
	九谷町	1996. 5.22-6.3	スギ	30		熊走町堂ノ口	1996. 5.29-6.10	スギ	59
	県有林	1994. 6.3-6.9	スギ	41		小原	1993. 5.24-6.10	スギ	40
	坂ノ下町	1996. 5.22-6.3	スギ	65		芝原町	1995. 5.22-5.30	スギ	54
	真砂町	1996. 6.3-6.14	スギ	42		田ノ島町	1995. 5.22-5.30	スギ	63
	我谷町	1996. 6.3-6.14	スギ	43		俵原町	1997. 6.2-6.11	スギ	45
小松市	赤瀬	1995. 5.26-6.12	スギ	43		釣部町	1995. 5.30-6.9	スギ	58
	嵐町	1995. 5.26-6.12	スギ	27		天池町	1996. 5.29-6.10	スギ	34
	池城町	1995. 5.26-6.12	スギ	25		堂町	1996. 6.10-6.20	スギ	34
	上大杉	1996. 6.4-6.17	スギ	39		東原町	1996. 5.29-6.12	スギ	33
	大杉町	1996. 6.4-6.17	スギ	50		二日市町	1997. 6.2-6.11	スギ	28
	大杉町	1995. 5.26-6.12	スギ	37		不動寺	1997. 5.23-6.1	スギ	35
	小原町	1997. 5.19-5.29	スギ	42		牧町	1995. 5.30-6.9	スギ	37
	五国寺町	1994. 5.20-5.30	スギ	54		牧山町	1997. 5.23-6.1	スギ	44
	下八里町	1994. 5.20-5.30	スギ	30		湯谷原町	1995. 5.22-5.30	スギ	63
	下大杉	1995. 5.18-5.26	スギ	50		湯涌曲町	1995. 5.22-5.30	スギ	73
	新保	1995. 5.18-5.26	スギ	34		湯涌田子島町	1995. 5.22-5.30	スギ	66
	新保町	1997. 5.19-5.29	スギ	35	宇ノ気町	気屋	1996. 5.27-6.7	スギ	58
	瀬嶺	1995. 5.18-5.26	スギ	33	高松町	明乗寺	1994. 6.3-6.13	スギ	33
	波佐羅	1997. 5.19-5.29	スギ	44		野寺	1994. 6.3-6.13	スギ	37
	西俣県有林	1993. 5.21-6.7	スギ	43	津幡町	材木	1996. 6.7-6.18	スギ	52
	西俣県有林	1994. 5.30-6.7	スギ	43		種	1995. 5.31-6.9	スギ	73
	花立	1995. 5.18-5.26	スギ	53		南横根	1996. 6.7-6.18	スギ	41
	馬場	1995. 5.18-5.26	スギ	43		池ヶ原	1995. 5.31-6.9	スギ	54
	松岡町	1996. 6.4-6.17	スギ	56		井野河内	1994. 5.26-6.3	スギ	37
	丸山町	1997. 5.19-5.29	スギ	54		牛首	1995. 5.31-6.9	スギ	38
	麦口町	1995. 5.26-6.12	スギ	43		瓜生	1996. 5.27-6.7	スギ	34
尾口村	女原	1994. 6.6-7.4	スギ	49		上河合	1994. 5.26-6.3	スギ	31
	尾添一里野	1995. 6.26-7.7	スギ	30		下中	1996. 6.7-6.18	スギ	48
	東二口	1995. 6.26-7.7	スギ	50	押水町	上田	1994. 6.2-6.14	スギ	56
	鍋ヶ谷御坊川	1995. 6.11-6.20	スギ	65		河原	1995. 5.30-6.14	スギ	36
河内村	福岡	1994. 5.17-6.6	スギ	35		宝達	1997. 5.20-6.6	スギ	25
白峰村	赤谷奥	1995. 6.11-6.20	スギ	40		元北大海正友	1995. 5.30-6.14	スギ	35
	赤谷平吉山	1995. 6.11-6.20	スギ	80	志雄町	海老坂	1996. 5.22-6.4	スギ	?
	大嵐谷	1996. 5.31-6.7	スギ	50		上棚	1996. 5.22-6.4	スギ	?
	大田谷	1996. 5.31-6.7	スギ	60		荻谷	1994. 6.2-6.14	スギ	25
	小原山	1996. 6.8-6.15	スギ	70		徳田	1997. 5.20-6.6	スギ	30
	釜の谷	1996. 5.31-6.7	スギ	60		所司原	1995. 5.30-6.14	スギ	30
	河内谷	1996. 6.12-6.20	スギ	55		直海	1994. 5.19-6.2	スギ	35
	桑島	1995. 6.1-6.10	スギ	80		聖川	1995. 5.30-6.14	スギ	34
	桑島源八山	1995. 6.1-6.10	スギ	60		安津見	1995. 5.18-5.30	スギ	36
	桑島深瀬	1995. 6.1-6.10	スギ	80		安津見	1995. 5.18-5.30	スギ	37
	桑島百合谷	1995. 6.1-6.10	スギ	70		矢駄	1996. 5.22-6.4	スギ	?
	小嵐谷	1996. 5.31-6.7	スギ	60	富来町	吉野屋	1996. 6.4-6.12	スギ	?
	五十谷	1996. 5.31-6.7	スギ	80		荒屋	1995. 5.18-5.30	スギ	28
	下田原	1993. 5.20-6.11	スギ	?		今田	1996. 6.4-6.12	スギ	?
	下田原	1996. 7.4-7.10	スギ	50		草木四	1995. 5.18-5.30	スギ	31
	白峰明谷林道	1995. 6.11-6.20	スギ	60		小窪	1996. 6.4-6.12	スギ	?
	白峰大道谷	1995. 6.1-6.10	スギ	80		尊保	1996. 6.4-6.12	スギ	?
	白峰根倉	1995. 6.11-6.20	スギ	70		大福寺	1996. 6.4-6.12	スギ	?
	砂御前山	1997. 5.27-6.3	スギ	80		地保	1994. 5.19-6.2	スギ	35
	三ツ谷	1996. 6.8-6.15	スギ	80		地保	1994. 5.19-6.2	アテ	60
	目付谷	1995. 6.26-7.7	スギ	80		中山	1997. 5.20-6.6	スギ	29
	六万山	1996. 6.8-6.15	スギ	60	羽咋市	宇土野町	1994. 6.2-6.14	スギ	32
辰口町	岩本	1996. 5.22-6.4	スギ	45		菅池町	1995. 5.30-6.14	スギ	28
	長滝	1996. 5.22-6.4	スギ	45		本江町	1995. 5.30-6.14	スギ	35
	鍋谷	1996. 5.22-6.4	スギ	44		神子原町	1996. 5.22-6.4	スギ	?
	鍋谷	1994. 5.30-6.7	スギ	34		柳田町	1996. 5.22-6.4	スギ	?
鶴来町	三宮	1993.1994. 5-6	スギ	50	鹿島町	石動山	1996. 6.6-6.17	スギ	35
鳥越村	数瀬	1997. 5.27-6.3	スギ	35		小竹	1995. 6.15-6.22	スギ	36

	設置個所	設置期間	樹種	林齢		設置個所	設置期間	樹種	林齢
鹿島町	小竹	1996. 5.21-6.6	スギ	43	門前町	二又川	1997. 6.2-6.12	アテ	44
	高島原山	1994. 5.17-5.30	スギ	28		山辺	1997. 6.2-6.12	スギ	36
田鶴浜町	久江	1996. 5.21-6.6	スギ	43	柳田村	金山	1995. 6.9-6.19	スギ	35
	三引	1996. 6.7-6.14	スギ	53		北河内	1995. 6.9-6.19	スギ	32
	三引	1995.6.28-7.10	スギ	61		桐畑	1995. 5.29-6.9	スギ	32
	大津	1996. 6.7-6.14	スギ	30		笹川	1995. 5.29-6.9	スギ	36
	垣吉	1997. 6.2-6.10	スギ	43		尻田	1995. 6.9-6.19	スギ	35
	七原	1994. 5.30-6.17	スギ	44		田代	1995. 6.9-6.19	スギ	30
	吉田	1997. 6.2-6.10	スギ	25		当目	1995. 6.9-6.19	スギ	31
鳥屋町	末坂	1997. 6.3-6.10	スギ	28	長尾	1995. 5.29-6.9	スギ	31	
	セト	1995.6.15-6.28	スギ	39	中斎	1994. 6.6-6.13	スギ	24	
	花見月	1997. 5.20-5.28	スギ	29	中斉	1995. 5.29-6.9	スギ	35	
中島町	花見月	1997. 6.3-6.10	スギ	25	久田	1995. 5.29-6.9	スギ	30	
	大平	1996. 5.21-6.7	スギ	45	赤崎町	1996. 5.28-6.5	スギ	37	
	笠師	1995. 5.26-6.5	スギ	32	石休場	1995.6.9-6.21	スギ	50	
	河内	1995. 6.9-6.16	スギ	40	市ノ坂	1995.5.24-6.9	スギ	45	
	河内	1997. 5.20-5.28	スギ	40	打越町	1994. 5.24-6.3	スギ	30	
	瀬嵐	1997. 5.20-5.28	スギ	42	大沢	1995.5.24-6.9	スギ	55	
	外	1997. 5.20-5.28	スギ	30	小池	1995.5.24-6.9	スギ	40	
	大平	1995. 6.9-6.16	スギ	70	里町	1995.6.9-6.21	スギ	30	
	田岸	1997. 6.2-6.10	スギ	26	佐野	1996. 5.21-5.28	スギ	28	
	田岸	1996. 6.7-6.14	スギ	46	忍町	1995.6.9-6.21	スギ	30	
	土川	1995. 5.26-6.5	スギ	34	洪田	1994. 6.3-6.15	スギ	30	
	別所岳	1994. 5.24-5.30	スギ・アテ	26	杉平町	1993. 5.26-6.17	スギ	?	
	横田	1996. 6.7-6.14	スギ	37	滝又	1995.5.24-6.9	スギ	40	
	七尾市	江曾町	1997. 6.2-6.10	スギ	23	寺山	1994. 6.3-6.15	スギ	50
大田町		1994. 5.30-6.17	スギ	35	寺山大久保	1996. 5.21-5.28	スギ	36	
大泊		1997. 6.2-6.10	スギ	42	寺山谷内方	1996. 5.21-5.28	スギ	32	
大野木町		1997. 6.2-6.10	スギ	27	縄又	1995.5.24-6.9	スギ・アテ	60	
黒崎町		1994. 5.30-6.17	スギ	27	西山	1996. 5.21-5.28	スギ	37	
沢野町		1994. 5.24-5.30	スギ	34	深見町	1994. 5.24-6.3	スギ	80	
下町		1995.6.15-6.28	スギ	27	深見町	1995.6.9-6.21	スギ・アテ	80	
直津町		1997. 5.21-5.28	スギ	45	別所谷	1994. 6.3-6.15	スギ	55	
多根町		1995. 5.29-6.5	スギ	35	三井町小泉	1994. 5.24-6.3	スギ	55	
古屋敷町		1995. 5.29-6.5	スギ	29	三井町仁行	1996. 5.28-6.5	スギ	24	
山崎町		1997. 5.21-5.28	スギ	32	三井町洲衛	1995.6.9-6.21	スギ	50	
鹿西町		1997. 5.20-5.28	スギ	40	三井町洲衛	1996. 5.28-6.5	スギ	33	
穴水町		金丸	1997. 6.11-6.18	アテ	44	南時国	1996. 5.21-5.28	スギ	41
		上中	1996. 6.4-6.11	スギ	32	与呂見	1996. 5.28-6.5	スギ	36
	鹿島	1996. 6.4-6.11	スギ	38	上山町	1996. 5.28-6.5	スギ	44	
	河内	1996. 6.4-6.11	アテ	35	内浦町	河ヶ谷	1996. 5.27-6.3	スギ	45
	公社有林	1994. 5.24-5.31	スギ	25	国重	1994. 6.1-6.13	スギ	84	
	越渡二勢川	1996. 6.11-6.18	スギ	33	国重	1996. 5.27-6.3	スギ	45	
	小又	1996. 6.11-6.18	スギ	38	滝之坊	1996. 5.27-6.3	スギ	35	
	狭石林業公社有林	1994. 6.6-6.13	スギ	25	田代	1997. 5.20-5.28	スギ	25	
	曾福	1996. 6.4-6.11	スギ	38	松波	1996. 5.27-6.3	スギ	40	
	天神谷	1996. 6.11-6.18	ヒノキ	29	山中	1996. 5.27-6.3	スギ	35	
	根木	1996. 6.4-6.11	アテ	45	珠洲市	上戸町南方	1996. 6.3-6.13	スギ	36
	菱ヶ浦	1996. 6.11-6.18	スギ	31	打呂	1993. 5.26-6.22	アテ	?	
	能都町	猪平	1997. 5.26-6.3	スギ	33	狼煙町	1994. 5.20-6.1	スギ	72
		宇出津山分	1997. 6.3-6.12	スギ	40	大谷町	1996. 6.3-6.13	スギ	46
宇出津山分		1997. 6.3-6.12	スギ	28	折戸町	1995. 5.31-6.8	スギ	38	
小垣		1997. 5.26-6.3	スギ	38	片岩町	1996. 6.3-6.13	スギ	30	
鮭尾		1997. 6.3-6.12	スギ	25	川浦町	1995. 5.31-6.8	スギ	35	
鶴町		1997. 6.3-6.12	スギ	26	笹波町	1995. 5.24-5.31	スギ	42	
武連		1997. 5.26-6.3	スギ	27	清水町	1997. 5.20-5.28	スギ	30	
瑞穂		1997. 5.26-6.3	スギ	18	宝立・柏原	1996. 6.3-6.13	スギ	40	
本木		1994. 6.6-6.13	スギ	26	蛸島町	1994. 5.23-6.1	スギ	76	
山田		1997. 6.3-6.12	スギ	31	馬縹町元飯田	1995. 5.24-5.31	スギ	23	
吉野		1997. 5.26-6.3	スギ	25	宝立町春日町	1994. 6.1-6.13	スギ	58	
門前町		井守上坂	1997. 6.2-6.12	スギ	25	宝立町南黒丸	1997. 5.20-5.28	スギ	30
		入山	1997. 5.27-6.2	アテ	32	三崎町	1994. 5.20-6.1	スギ	20
		馬渡	1997. 5.27-6.2	ヒノキ	35	三崎町粟津	1995. 5.31-6.8	スギ	42
	大釜	1997. 5.27-6.2	スギ	29	三崎町粟津	1995. 5.31-6.8	スギ	42	
	県有林	1994. 5.24-5.31	スギ	23	三崎町粟津	1995. 5.31-6.8	スギ	45	
	天徳県行造林	1994. 5.24-5.31	スギ	26	若山町上黒丸	1995. 5.24-5.31	スギ	36	
	栃木	1997. 5.27-6.2	スギ	47	若山町洲巻	1995. 5.24-5.31	スギ	45	
	中野屋	1997. 6.2-6.12	スギ	30	若山町出田	1995. 5.24-5.31	スギ	40	
	深見親塚	1997. 6.2-6.12	スギ	23	若山町延武	1994. 6.1-6.13	スギ・アテ	77	
	二又	1997. 5.27-6.2	スギ	38	宝立町大町泥之木	1996. 6.3-6.13	スギ	47	