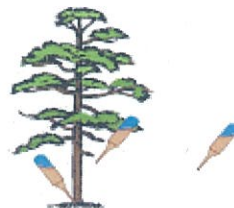


森林病虫害等被害対策について (参考資料)

平成23年12月

○松くい虫の被害発生メカニズムと防除手法

(参考1)

	春	夏	秋	冬	
発生メカニズム	 5月～7月に羽化したカミキリが線虫を体内に入れて樹体内から脱出	 カミキリ成虫が若枝の皮を食べる(後食)時に、線虫がマツの樹体内に侵入	 樹体内で線虫が増殖し、マツが衰弱	 夏～秋にかけて衰弱したマツにカミキリが産卵	 ふ化した幼虫は樹皮下で成長し、成熟した幼虫が材内の蛹室で越冬
防除手法	＜薬剤散布による防除＞ (春～)  羽化脱出直後のカミキリの成虫が健全なマツを後食するのを防ぐため、航空機を利用した薬剤散布や地上散布等を実施	＜伐倒駆除＞ (秋～春)  枯死したマツの樹体にいるカミキリの幼虫を駆除するため、羽化脱出前までに被害木を伐倒し、薬剤によるくん蒸や破碎・焼却等を実施	＜樹幹注入＞ (冬)  健全なマツの樹体内での線虫の増殖を防ぐため、樹幹注入剤を施用	翌年の春までに実施	

※この他に、松林の健全度を高める林床整理や木炭の施用等を通年で実施

※この他に、松林の健全度を高める林床整理や木炭の施用等を通年で実施

注1)発生メカニズムについて、被害の発生時期などは地域の気候等によって異なるため、おおよその季節を記載している。

注2)「カミキリ」とは「マツノマダラカミキリ」を、「線虫」とは「マツノザイセンチュウ」のことをそれぞれ指す。

○ 松くい虫被害対策の方針

松くい虫被害対策は、被害が発生している全ての松林を対象とするのではなく、公益的機能の高い松林を「保全すべき松林」、その周辺に位置する松林を「周辺松林」としてそれぞれ指定し、このような松林を対象として重点的かつ総合的な対策を実施することとしている。

ア 保全すべき松林

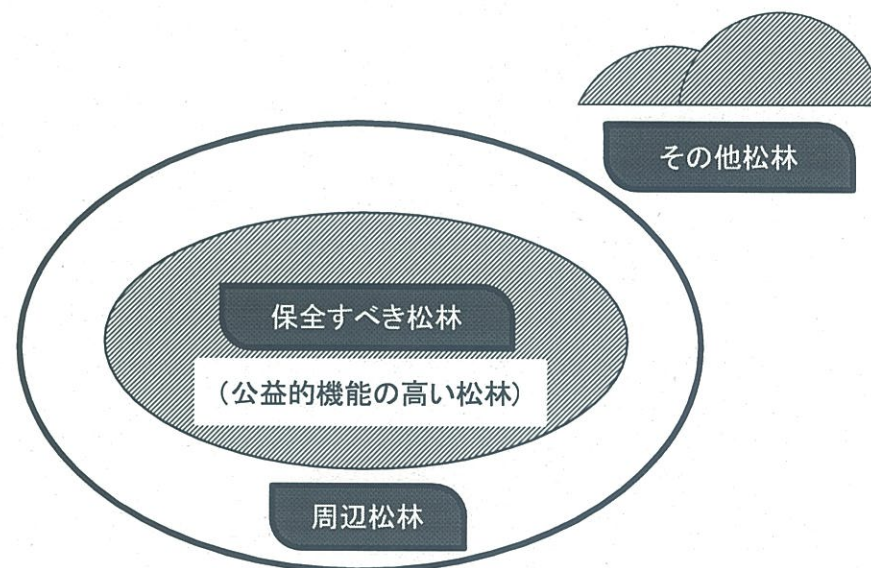
被害を終息させることを目標に、健全木への薬剤予防散布と被害木の伐倒駆除等の駆除措置を効果的に組み合わせて実施する。

イ 周辺松林

保全すべき松林と一体的な防除を行いつつ、主として計画的な樹種転換を実施する。

○ 松林区分のイメージ

(参考 2)



○ 松林の区分別面積 (民有林)

区分	対策対象松林			その他松林	合計
	保全すべき松林	周辺松林	計		
面積 (万ha)	17	9	26	142	168
比率 (%)	10	5	15	85	100

資料: 林野庁業務資料

(注) 平成22年4月1日現在の面積である。

(参 考 3 - 1)

○ 平成22年度 松くい虫特別防除効果調査 調査区の概要

区 分	特 別 防 除 区	非 特 別 防 除 区
面 積	1 h a 程 度	1 h a 程 度
箇 所 数	1 箇 所 / 1 県	2 箇 所 / 特 別 防 除 区 1 箇 所
選 定 要 件	特 別 防 除 実 施 箇 所	特 別 防 除 区 の 近 隣 に 位 置 し 、 特 別 防 除 以 外 の 防 除 方 法 が 特 別 防 除 区 と 同 一 の 箇 所
(例)	特 別 防 除 + 特 別 伐 倒 駆 除 (焼 却)	特 別 伐 倒 駆 除 (焼 却)
調 査 対 象	7 県	7 県
調 査 区	7 箇 所	9 箇 所

平成22年度 松くい虫特別防除効果調査の概要

都道府県	特別防除区							非特別防除区 1							非特別防除区 2							備 考					
	市町村	設定 年度	林齢	標高 (m)	前年度 の 駆除手 法	本数		被害 本数率	市町村	設定 年度	林齢	標高 (m)	特別防 除区と の距離 (m)	前年度 の 駆除手 法	本数		被害 本数率	市町村	設定 年度	林齢	標高 (m)		特別防 除区と の距離 (m)	前年度 の 駆除手 法	本数		被害 本数率
						当初	被害 本数								当初	被害 本数									当初	被害 本数	
岩 手 県	平泉町	15	88	110	なし※	136	0	0.00%								平泉町	9	86	80	1,400	なし	113	4	3.54%			
宮 城 県	松島町	16	101	50	くん蒸	218	0	0.00%	松島町	16	91	30	150	くん蒸	109	0	0.00%										
石 川 県	志賀町	9	51～ 56	60	くん蒸	1,211	0	0.00%	志賀町	18	42～ 137	5	1,400	くん蒸	185	0	0.00%										
長 野 県	千曲市	9	47～ 78	600	くん蒸	653	0	0.00%	千曲市	9	56	630	1,400	くん蒸	753	1	0.13%										
静 岡 県	浜松市	18	77	7	破碎	1,935	11	0.57%	浜松市	18	67	7	800	破碎	1,013	11	1.09%	浜松市	18	77	7	1,900	破碎	883	11	1.25%	
兵 庫 県	多可町	19	63	220	薬剤散布	440	8	1.82%	多可町	19	53	230	600	薬剤散布	850	7	0.82%										
奈 良 県	吉野町	14	92	350	なし	382	0	0.00%	下市町	14	53	380	250	なし	387	0	0.00%	下市町	14	64	370	200	なし※	201	0	0.00%	
平 均						4,975	19	0.38%							3,297	19	0.58%							4,494	34	0.76%	

- (注) 1. 防除方法欄は伐倒駆除等の種別を示しており、「焼却」、「破碎」、「くん蒸」、「薬剤散布」、「地散」は、それぞれ、「特別伐倒駆除（焼却）」、「特別伐倒駆除（破碎）」、「伐倒駆除（くん蒸）」、「伐倒駆除（薬剤散布）」、「地上散布（予防措置）」を、（一部）とは防除区の一部を実施したことを意味する。なお、駆除手法は、その効果が発現される被害発生前年度の手法を記載している。
2. ※印は、前年度に被害がなく、当該伐倒駆除を行わなかったものである。

○ 自然環境等影響調査 調査項目

区 分	調 査 内 容
環境条件	・ 調査区林分の概況 地況（海拔高、傾斜度、地質、土壌型等） 林況（林齢、樹種構成等） ・ 薬剤の散布状況（散布月日、時間、天候、薬剤名、散布量、散布面積） ・ 防除実施状況等（被害発生史、防除実施状況等）
自然環境等に及ぼす影響	・ 林木及び下層植生 ・ 野生鳥類（種類及び個体数、営巣野鳥の繁殖状況） ・ 昆虫類（種類及び個体数、斃死昆虫類） ・ 土壌動物（中型土壌動物、大型土壌動物） ・ 水生動植物（水生昆虫類、ミジンコ、水生植物） ・ 土壌、河川及び大気中における薬剤の残留（土壌、河川水、大気）

○ 散布薬剤の概要

種類名	散布回数	散 布 時 期	有効成分名	剤 型
MEP乳剤	2回	成虫発生直前から発生最盛期直前	MEP (フェントロチオン)	液剤
MEPマイクロカプセル剤	1回	成虫発生初期	MEP (フェントロチオン)	液剤
チアクロプリド水和剤	2回	成虫発生直前から発生最盛期直前	チアクロプリド	液剤
アセタミプリド液剤	2回	成虫発生直前から発生最盛期直前	アセタミプリド	液剤