

# 平成29年度松くい虫防除事業報告

- I 松くい虫薬剤散布事業実績
- II 水質検査実績
- III マツノマダラカミキリの発生予察結果
- IV 松くい虫被害木駆除事業実績

香川県環境森林部みどり整備課

# I 薬剤散布事業実績

## 1 実施概要

### (1) 実施面積

保全すべき松林として区域指定した松林について、地上散布を76.3ha実施した。

(図I-1、表I-1)

このほか、四国森林管理局香川森林管理事務所と県が共同で紫雲山国有林へ地上散布を35ha行った。

図I-1 平成29年度 薬剤散布事業の実施箇所

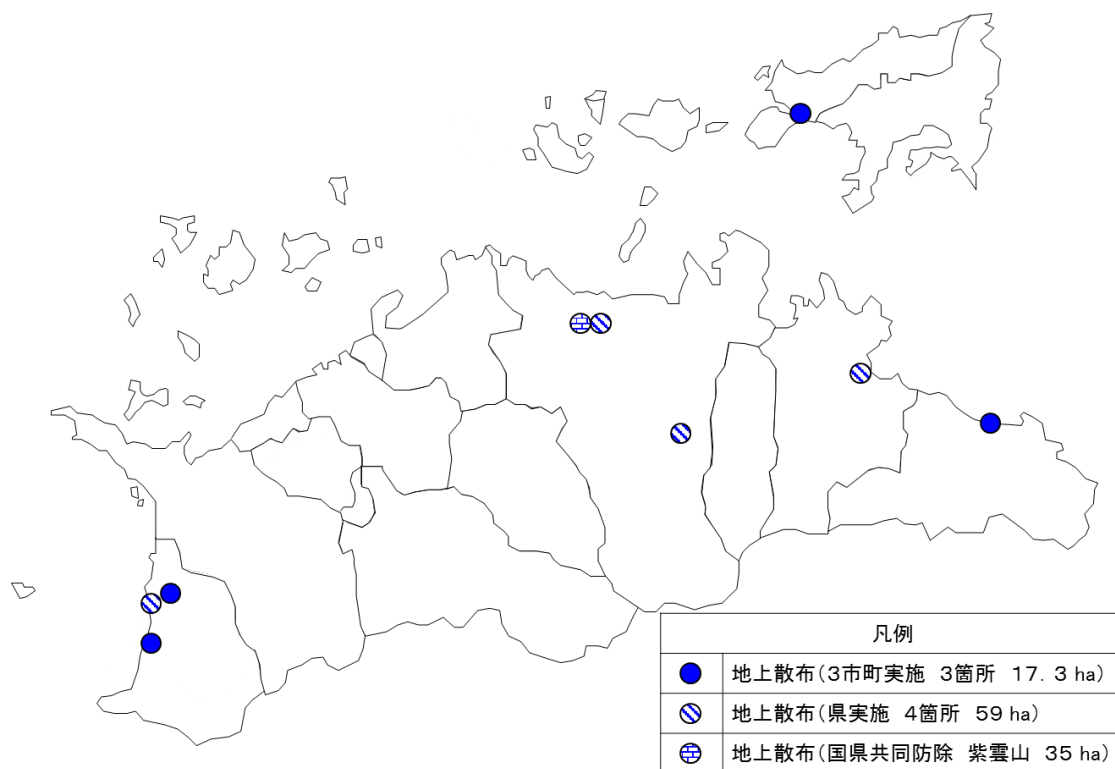


表 I-1 平成 29 年度 市町・地区別薬剤散布実績

市 町	地区名	実施 主体	空中散布			地上散布		
			面積 (ha)	日 程		面積 (ha)	日 程	
				1 回目	2 回目		1 回目	2 回目
土庄町	湊崎	土庄町				3.8	5月22日	6月12日
東かがわ市	白鳥の松原	東かがわ市				9	5月20～21 日	6月10～11 日
さぬき市	津田の松原	香川県				8	5月20日	6月17日
高松市	東植田	香川県				14	6月14～16 日	
	栗林公園	香川県				21	5月29日～6 月1日	6月26～27 日, 7月3日, 6日
	紫雲山	国・県共同				35	5月31日～ 6月2日	6月26～29 日, 7月6日
観音寺市	琴弾公園	香川県				16	5月23日	6月20日
	興昌寺山	観音寺市				4.5	5月18日	6月15日
計						111.3		
実施箇所数			—			4市1町8箇所		

(2) 打合せ会議等

国、県、関係市町及び協議会との間で、薬剤散布事業の計画、安全対策について確認及び打合せを行った。(表 I-2)

表 I-2 薬剤防除に関する打合せ会

開催月日	会議または協議事項	出席者
H29年4月5日	松くい虫共同防除地上散布事業事前打合せ会	香川森林管理事務所・県
H29年4月21日	香川県森林病虫害等防除連絡協議会	協議会委員
H29年5月12日	第1回松くい虫薬剤防除事業市町打合せ会	県・関係市町
H29年6月9日	第2回松くい虫薬剤防除事業市町打合せ会	県・関係市町

### (3) 飛散防止対策

人家、農作物、養魚池、海等に散布薬剤が飛散することのないよう現地の状況を判断し、病院、学校、水源地、えび養殖場、たばこ栽培地等からは、十分な距離をとって実施した。

周辺農地への飛散防止対策については、平成18年5月のポジティブリスト制度の導入に伴い、実施主体が散布区域周辺の農地、作目、収穫時期を調査し、松くい虫防除の予防散布について生産者に通知するとともに、散布区域に農地が隣接するような場合には、散布区域を一部縮小するなど対応をとるよう指導した。その結果、29年度は該当する地区はなく、周辺農地への飛散事故等は発生しなかった。

### (4) 使用薬剤と散布量

薬剤散布については、農薬取締法で定められた使用基準、使用方法及び使用上の注意事項を遵守し、安全かつ適正に実施した。(表I-3)

表 I-3 使用薬剤と散布量

散布方法	使用薬剤	1回の散布量	希釈倍率	希釈液の有効成分濃度
地上散布	エコワン3フロアブル	600リットル/ha	100倍	0.030%

散布回数は、1回または2回とした。散布時期は、1回の場合はマツノマダラカミキリの成虫発生初期、2回の場合は成虫発生初期及び発生最盛期直前とした。

使用薬剤は、平成19年度より有機リン剤からネオニコチノイド剤への変更が進み、22年度以降は全てネオニコチノイド剤に切り替わった。(表I-4)

表 I-4 使用薬剤別箇所数の推移

系統分類	使用農薬名	19年度		20年度		21年度		22年度		23年度		24年度～27年度		28年度～29年度	
		空散	地散	空散	地散	空散	地散	空散	地散	空散	地散	空散	地散	空散	地散
有機リン剤	スミパイン乳剤	1	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	-	0
	スミパインMC	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
ネオニコチノイド剤	エコワン3フロアブル	5	6	1	9	2	9	2	9	2	8	1	8	-	8

## 2 空中散布中止の経緯

事業実施主体である高松市に空中散布による体調被害や薬剤空中散布のあり方について疑問を持たれるなどの意見・要望があり、5月26日に高松市森林病虫害等防除地区連絡協議会を臨時で開催し、その意見を踏まえ、5月27日に高松市は空中散布事業を中止することを決定した。

空中散布事業の中止により、松枯れの発生が予想されたが、高松市は今後の対策として、伐倒駆除を行い、被害の拡大防止に努めることで当該地区の森林の持つ公益的機能を維持することにした。

#### (1) 地区連絡協議会の開催

実施主体である市町において、関係団体及び地域住民の代表者等により構成される森林病虫害等防除地区連絡協議会を開催した。

**表 I-4 平成29年度地区連絡協議会**

開催市町	開催月日
土庄町	平成30年3月19日

### 3 地上散布実施にあたって講じた措置

- (1) 散布区域の決定にあたっては、周辺の人家、水源、農作物、養魚池等に注意し、薬剤が飛散することのないようにした。
- (2) 風向、風速、降雨、霧等の気象状況を十分に考慮して、効果的に散布を行った。
- (3) 林縁及びその付近においては、特に風向きに注意し、林外方向に噴口を向けて散布しないようにした。
- (4) 樹冠部の先端まで均一に散布した。
- (5) 散布区域周辺に水源がある琴弾公園において、散布前後に水質検査を実施したところ、全て定量限界値未満（0.001mg/l）であった。（Ⅲ 水質検査結果を参照）
- (6) 地上散布の時期・区域・期間等を周知するとともに、注意標識の設置や監視員の配置を行うなど、入山者等への注意を促した。

## Ⅱ 水質検査

- 1 概要  
地上散布について周辺の水源状況を調査し、必要に応じて分析するようにした。
- 2 対象薬剤  
エコワン3フロアブル（有効成分：チアクロプリド）  
なお、エコワン3フロアブルの成分チアクロプリドは、水道法の「水質管理目標設定項目」の対象農薬となっている。
- 3 検査場所  
観音寺市琴弾公園地区。散布区域付近の井戸1箇所
- 4 検査方法  
環境省告示「水質汚濁に係る農薬登録保留基準」に関する分析方法に従った。
- 5 検査機関  
民間の分析機関（計量法に定める環境計量証明事業所）
- 6 結果  
検査場所の井戸水を検査した結果、使用薬剤の成分チアクロプリドは定量限界値未満（ $< 0.001 \text{ mg}/\ell$ ）であった。（表Ⅱ-1）

表Ⅱ-1 水質検査結果

事業	実施主体	散布区域	分析成分名	採水場所	散布月日	採水月日	結果*
地上散布事業	香川県	琴弾公園	チアクロプリド (アミド体含む)	井戸	5/23	5/22,5/23,5/26	全て定量限界値未満
				井戸	6/20	6/19,6/20,6/23	全て定量限界値未満

※定量下限値は  $0.001 \text{ mg}/\ell$

### Ⅲ マツノマダラカミキリの発生予察

#### 1 目的

マツノマダラカミキリ成虫の発生時期を予測し、防除時期の決定の参考資料とする。

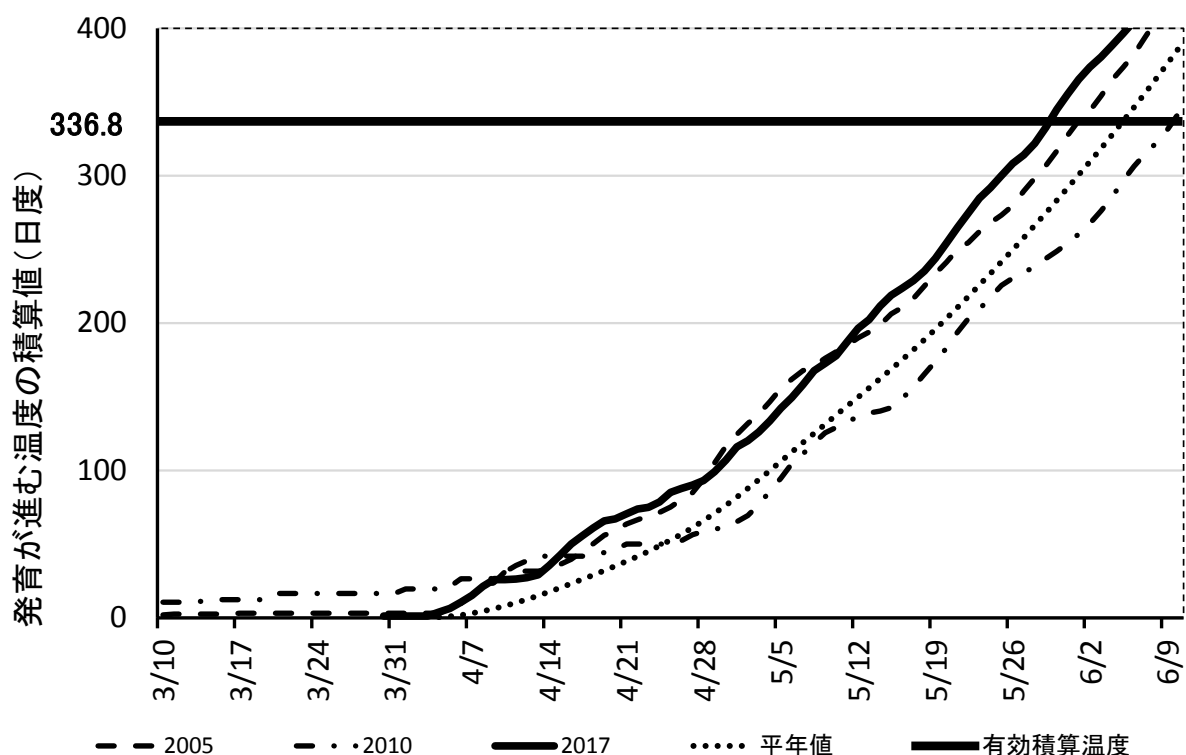
#### 2 方法

その年のある時期までのカミキリの発育が進む温度（11℃を超えた温度）の積算値の推移と、その後気象庁が発表する1ヶ月予報から有効積算温度（本県で336.8日度と設定）に達する時期、すなわちカミキリ成虫の羽化時期を大まかに予測する（図Ⅲ-1）。

#### 3 結果

平成28年度防除連絡協議会時点（4月22日）で、カミキリの発育が進む温度の積算値が平年の積算値より高く推移しており、その後の1ヶ月予報も気温が平年より高くなる予報であったので、成虫の羽化時期を平年の6月上旬より早くなると予測し、関係機関に周知した。平成29年度は、概ね予測羽化時期頃に地上散布が実施され、防除効果は確認された。そのことから、予測がほぼ適合していたのではないかと推察される。

図Ⅲ-1 マツノマダラカミキリの発育が進む温度の積算値の推移  
(発育零点：11℃)



表Ⅲ-1 マツノマダラカミキリの年次別発生状況の概要について

年次	個体数	時 期			
		初発生	50%発生	90%発生	最終発生
2017(H29)			未調査		
2016(H28)			未調査		
2015(H27)	14	6月第2半旬	6月第4半旬	7月第1半旬	7月第1半旬
2014(H26)	98	6月第1半旬	6月第6半旬	7月第4半旬	7月第6半旬
2013(H25)	53	6月第2半旬	7月第1半旬	7月第4半旬	7月第5半旬
2012(H24)	41	6月第1半旬	7月第1半旬	7月第3半旬	7月第4半旬
2011(H23)	35	6月第3半旬	7月第1半旬	7月第3半旬	7月第5半旬
2010(H22)	111	6月第2半旬	6月第6半旬	7月第3半旬	7月第6半旬
2009(H21)	15	5月第6半旬	6月第3半旬	6月第4半旬	6月第6半旬
2008(H20)	16	6月第1半旬	6月第4半旬	7月第1半旬	7月第2半旬
2007(H19)	21	6月第1半旬	6月第4半旬	7月第2半旬	7月第3半旬
2006(H18)	134	6月第2半旬	6月第6半旬	7月第3半旬	8月第1半旬
2005(H17)	143	5月第5半旬	7月第1半旬	7月第5半旬	8月第1半旬
2004(H16)	34	6月第2半旬	6月第5半旬	7月第2半旬	7月第2半旬

調査場所：高松市東植田町 公渚森林公園



#### Ⅳ 松くい虫被害木の駆除事業実績について

保全すべき松林として区域指定する松林において、発生した被害木を、伐倒駆除(くん蒸)により34.5m<sup>3</sup>、特別伐倒駆除により282.2m<sup>3</sup>、計316.7m<sup>3</sup>を駆除した。また、国県共同防除区域では141.0m<sup>3</sup>をくん蒸で駆除した。

表Ⅳ-1 駆除事業実績(単位:立方メートル)

区分		伐倒駆除事業			特別伐倒駆除	計
		乳剤	油剤	くん蒸		
県営事業	栗林公園(山林部)	—	—	11.0	—	11.0
	琴林公園	—	—	—	3.0	3.0
	琴弾公園	—	—	6.0	88.0	94.0
	満濃池森林公園	—	—	—	27.5	27.5
	公湊森林公園	—	—	—	72.9	72.9
	小計	0.0	0.0	17.0	191.4	208.4
市町事業	高松市	—	—	7.3	—	7.3
	三豊市	—	—	10.2	—	10.2
	観音寺市	—	—	—	90.8	90.8
	小計	0.0	0.0	17.5	90.8	108.3
合計		0.0	0.0	34.5	282.2	316.7
国・県共同防除事業		0.0	0.0	141.0	0.0	141.0
総合計		0.0	0.0	175.5	282.2	457.7