

# 沖縄県における松くい虫の防除戦略について

沖縄県森林資源研究センター 伊禮 英毅・中平 康子・喜友名 朝次

**Localized-policy making of the control of pine wilt disease Okinawa Prefecture**  
Irei Hidek・Nakahira Yasuko・Kiyuna chouji(Okinawa Prefectural Forest Resources Research Center)

## 1. はじめに

沖縄県では、「松くい虫」(以下、松くい虫とはマツ材線虫病のことをいう)被害の終息を目標に、2002年から2006年にかけて「松くい虫ゼロ大作戦」を展開し、行政や研究機関、県民が一丸となって防除対策に取り組んでいる。しかし、被害は依然、高い水準で推移しており(図1)、予断を許さない状況にある。

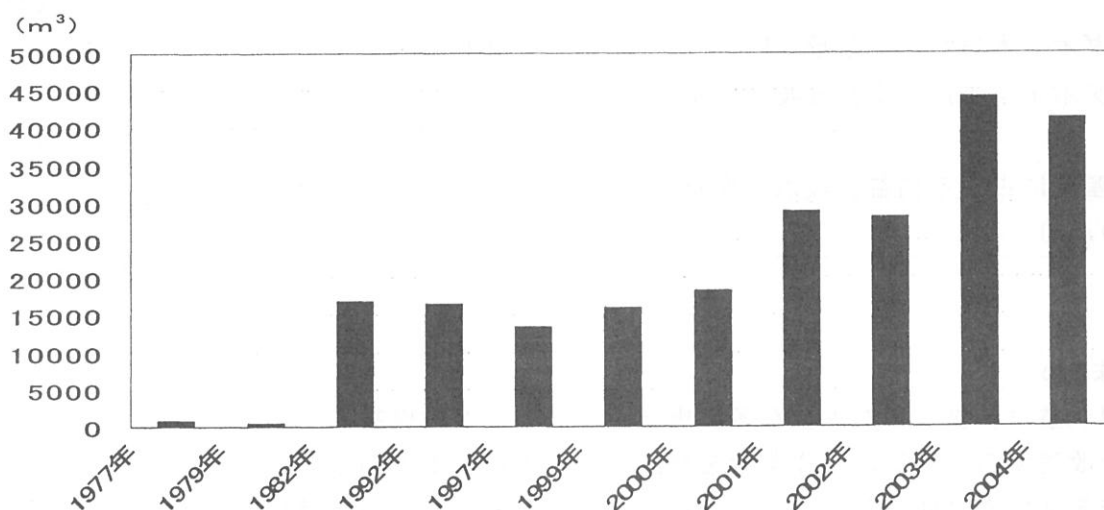


図1 沖縄県の松くい虫被害量(被害材積)の推移 (林野庁資料)

松くい虫には、薬剤散布や樹幹注入、伐倒駆除といった、有効な防除技術が既に確立されている。この防除技術を適期に確実に実施することで、松くい虫被害が終息に向かうことは周知のことである。しかし、樹幹注入は高価であることから、巨木・銘木等の単木的な松の保全技術として有効であるが、広域的な松林の保全技術としては利用しがたい。また、薬剤散布は広域的な松林の保全技術として有効であるが、環境への影響等から施用が制限される。伐倒駆除については、被害木を伐倒後、適当な長さに切断し林外へ搬出して焼却するか、被害木の搬出が困難な場所においては、被害材を集積しビニールシートで被覆して、薬剤でくん蒸処理する必要がある、多大な労力と時間、費用を必要とする。

このため、財政が逼迫する現状では、被害木を全て駆除することは難しく、全ての松林を保全することは困難であることから、保全すべき松林を絞り込み、防除の重点化を図る必要があった。こうしたなか、沖縄県では、2004年から保安林等公益性の高い松林を中心に、保全すべき松林25地区を選定し、防除の重点化を図った。

そこで、保全すべき松林25地区の効率的・効果的な松くい虫防除を実施するための防

除戦略や防除戦術（既存防除技術の適用法）について研究を行ったので紹介する。

## 2. 防除戦略の構築

防除戦略の作成では、既存防除技術によって防除を実施し、松林を保全することを重視した。既存防除技術で松林を保全するためには、①防除が容易であること、②保全松林および周辺松林の分布状況を把握すること、③保全松林および周辺松林の被害推移状況を把握することが必須の条件となる。この3条件で松林の類型化を図り、各松林タイプごとの防除方針を示したのが、「保全対象松林の防除タイプ抽出方法と防除対策」（図2）である。これが、沖縄県の松くい虫防除戦略であり、保全対象松林 25 カ所の防除タイプを判定した（表1）。

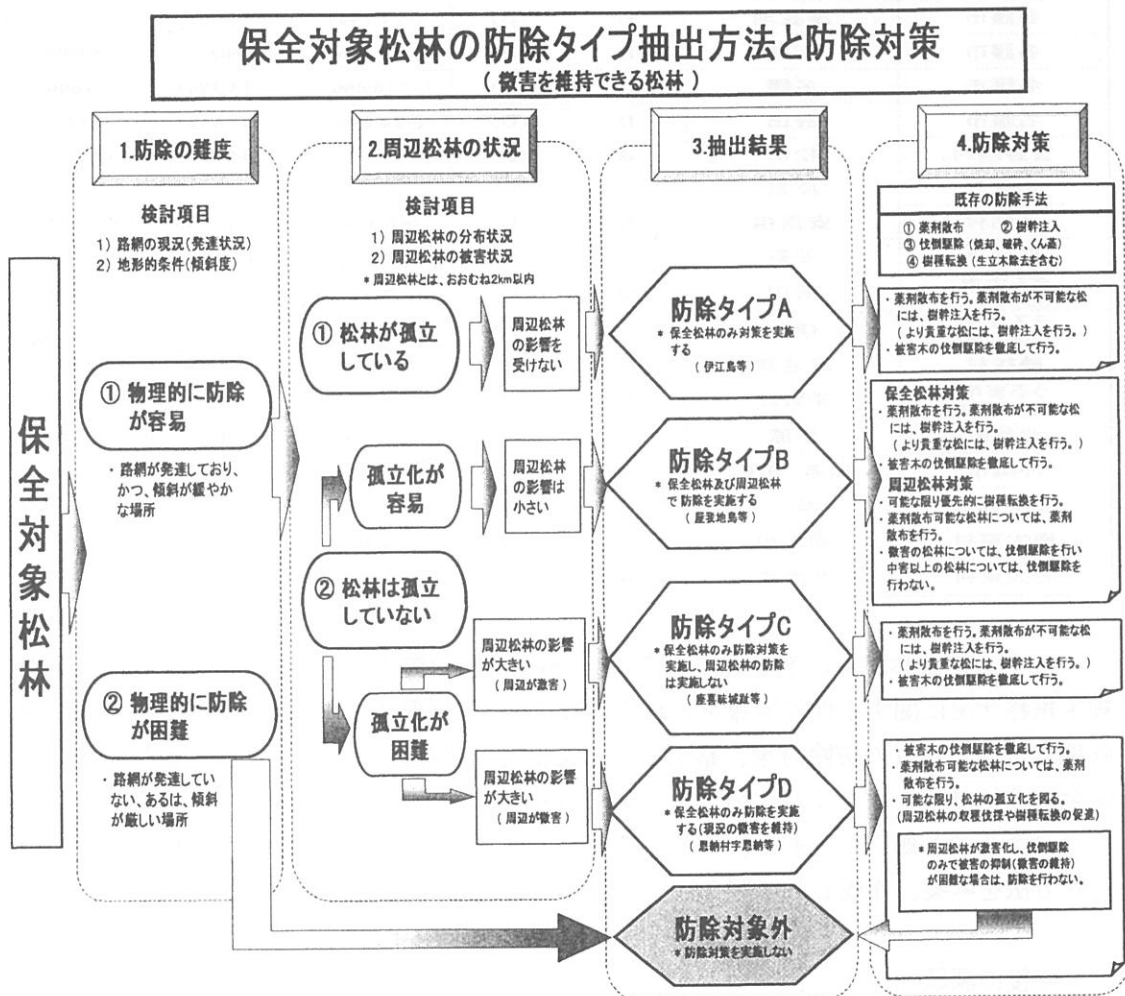


図2 沖縄県の松くい虫防除戦略

## 3. 防除戦術(既存防除技術の適用法)

ここでも、防除戦略同様、①防除が容易、②保全松林および周辺松林の分布状況把握、③保全松林および周辺松林の被害推移状況を把握の3条件を重視した。本研究では、これらの要素を具体化したデータとして、松くい虫防除対象林地理情報システム<sup>1)</sup>を活用し、防除戦術を作成した。防除戦術は、保全すべき松林 25 地区において検討、作成したが、

本研究においては、奥・楚洲地区（国頭村）の保全対象松林における防除戦術の作成過程について検討する（図6）。はじめに、保全対象松林を指定した（図6-①、灰色部分）。

表-1 平成16年保全対象松林の防除タイプ判定結果

市町村名	地区名	2006年判定結果	2005年判定結果	2006年被害量(対前年)		
				高度公益	地区保全	周辺松林
国頭村	奥・楚洲	D	(D)	(-88%)	(-20.4%)	(-66.3%)
国頭村	安田・安波	D	(D)		(-37.3%)	(-30.7%)
国頭村	佐手・辺土名	D	(D)		(+50%)	(-68.2%)
大宜味村	謝名城・大宜味	D	(D)	(-75%)	(-85.3%)	(+19.7%)
大宜味村	宮城	C	(C)	(-79.4%)		
東村	平良	C	(C)		(-89.5%)	(+2.8%)
今帰仁村	今帰仁	B	(B)	(+1800%)		(+288.9%)
本部町	伊野波	B	(B)	ND		(+250%)
名護市	屋我地	B	(B)	(-21.7%)		
名護市	羽地	B	(B)	(+48.3%)	ND	(+510%)
名護市	名護	D	(D)	(+216.8%)	(-14.7%)	(-76%)
名護市	許田	D	(D)	(-26.2%)	(-31.4%)	(+37.8%)
宜野座村	松田	B	(B)		(+44.5%)	(+14.1%)
金武町	屋嘉	D	(D)	(+95.5%)	(-33.3%)	(+60.7%)
恩納村	安富祖	D	(D)	(-5.3%)	(+2065.7%)	(+208.9%)
恩納村	谷茶	D	(D)		(-60.5%)	(-1.5%)
うるま市 (旧石川市)	石川	D	(D)		(+80.1%)	(+15.6%)
うるま市 (旧石川市)	伊波	D	(D)	(-17.7%)		
読谷村	座喜味	C	(C)	(+312.7%)	(-75.7%)	ND
うるま市 (旧具志川市)	栄野比	C	(C)		ND	
北谷町	桃原	C	(C)		ND	(-15.4%)
沖縄市	松本・知花	C	(C)		(-75%)	(-45.3%)
北中城村	渡口	C	(C)		(-23.5%)	(-38.1%)
南大東村	南大東	A	(A)	(+2%)	(-48.5%)	ND
北大東村	北大東	A	(A)	ND	ND	ND

この保全対象松林およびその周辺（概ね2km）の防除難度（防除の容易さ）、松林分布、被害推移状況に関する地理情報をそれぞれ解析し、各地理情報を重ね合わせた。その結果、各地理情報と現行の防除対策、蔡温松など文化財の存在に関する情報を考慮したところ、保全対象松林は、大きく5つのエリアに分けることができた（図-③）。そこで、これら5つのエリアと孤立化対策を含めた計6つのエリアについて、それぞれの林況に適合した防除方法を考案、作成した（図7）。

#### 4. 今後の課題

本研究により、松くい虫の防除戦略と防除戦術（既存防除技術の適用法）を考案、作成し、行政へ提言することが可能となった。

今後は、行政と連携を図り、本防除戦略や防除戦術を実際の防除事業へ反映させることが必要である。それによって、防除効果を検証・評価して、問題点を摘出し、防除戦略と戦術の改善改良を行い、松くい虫被害の終息を確実なもとする防除戦略を策定することが期待される。

5. 引用文献

1) 中平康子、谷島操、2005、沖縄県林業試験場業務報告第15号、35-37



図6-① 保全対象松林（奥・楚洲地区）



図6-② 防除難度、松林分布、被害推移に関する地理情報の解析

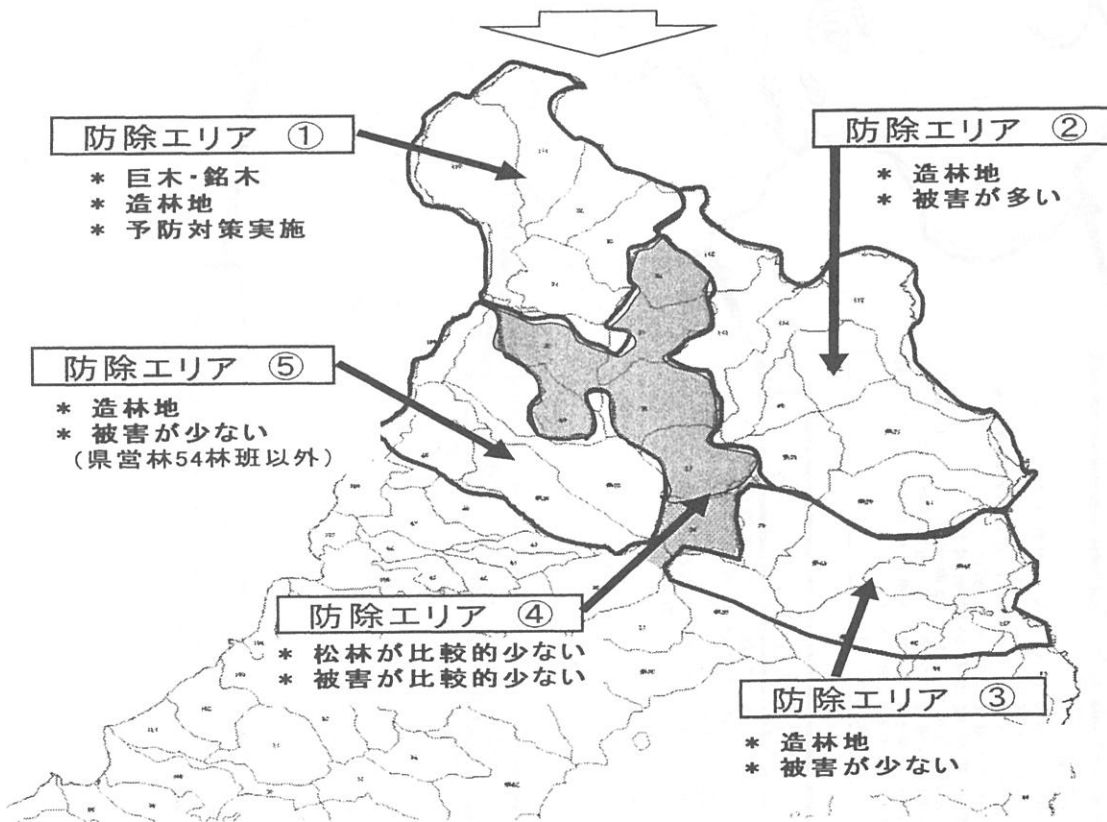


図6-③ 保全対象松林の林況を考慮したエリアの設定

図6 地理情報システムを活用した防除戦術の作成過程

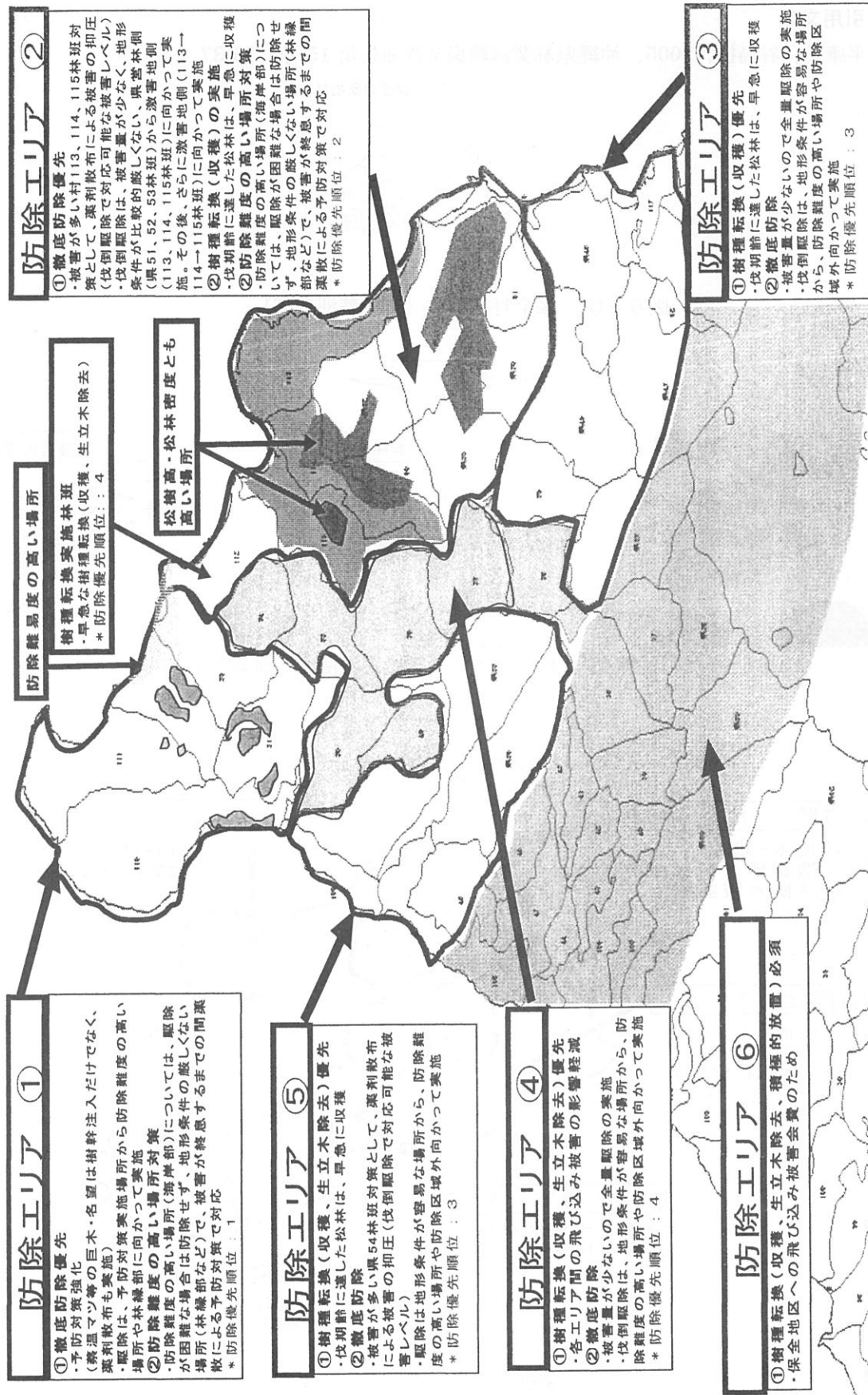


図7 奥・楚洲地区(国頭村)における防除戦術