

# カシナガトラップを用いたナラ枯れ被害軽減の試み

岡山県農林水産総合センター 森林研究所 専門研究員 三枝道生  
「ナラ類集団枯損についての調査研究(R1~R5)」

背景と目的

## ナラ枯れとは

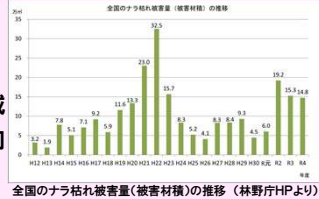
カシノナガキクイムシ(以下カシナガと呼ぶ)が伝播する *Raffaelea quercivora* (通称「ナラ菌」)により、ブナ科の樹木(ブナ、イヌブナを除く)が萎凋症状を呈し、梅雨明けから盛夏に葉が急速に褐変し、枯死に至ることもある樹病(萎凋病)。



カシノナガキクイムシ(左:オス、右:メス)

カシナガは、在来昆虫であり、古くから被害が記録されている。現在全国的に問題となっている被害は、1980年代発生し、その後は終息することなく被害が拡大している。

全国のナラ枯れ被害のピークは、2010年で、その後は急速に減少したものの、それまで被害が確認されていなかった地域に被害が拡大し、再び増加傾向を示している。

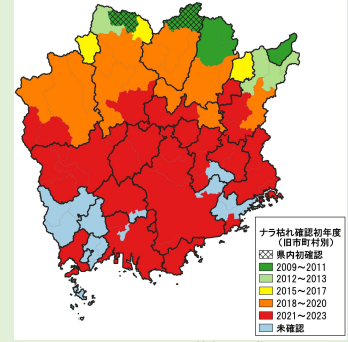


全国のナラ枯れ被害量(被害材積)の推移 (林野庁HPより)

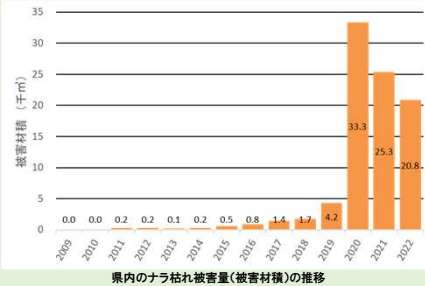
## 岡山県におけるナラ枯れ被害の推移

(岡山県農林水産部 治山課調べ)

岡山県では2009年に県北部で初めて確認され、その後被害が拡大した。2019年頃からは、被害地域、被害量とも急激に拡大し、現在は県内のほぼ全域でナラ枯れが確認されている。



県内におけるナラ枯れ被害拡大の推移



県内のナラ枯れ被害量(被害材積)の推移

2020年以降は全国で最もナラ枯れ被害が発生している県となっている(林野庁統計)。

研究内容と成果の一例

## カシナガトラップ(KMC)



漏斗部と捕虫部からなる誘引捕殺資材で、穿孔したオスが発する集合フェロモンによる誘引効果を利用して捕虫し、マスマックを回避して枯死を抑制する

### 期待される効果

#### (トラップ設置木)

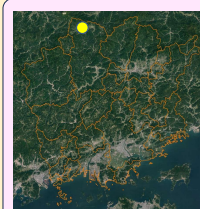
- 集まってきたカシナガを捕虫することで、穿孔数の増加を緩やかにし、マスマックの発生を抑制、枯死を回避
- ペアリングを抑制することで集合フェロモンの発生期間が長くなり、誘引効果が持続

#### (周辺木)

- トラップ設置木への誘引効果を長期化することで、穿孔時期の遅延や被害強度の軽減により、枯死を抑制

枯死を抑制し、ナラ枯れへの耐性が強いとされる穿入生存木を短期間で林分に増加させることにより、被害軽減を目指す。

## KMCを用いたナラ枯れ被害軽減対策

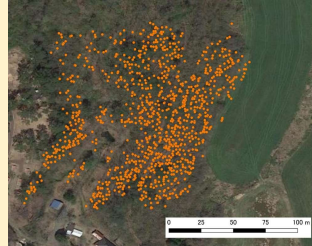


塩釜の冷泉周辺林

岡山県真庭市下福田  
標高 570m

- 蒜山三座の一つ中蒜山の裾野に位置する
- 2014年にナラ枯れが確認(蒜山地域)
- 対象地は2019年に初確認された

### 調査地の概要



### 樹種別本数及びDBH

樹種	本数	ave.	max	min
コナラ	937本	24.5	57	10
クリ	16本	20.6	36	12
カシワ	4本	17.3	22	12
アベマキ	2本	31.5	35	28
ミズナラ	7本	33.7	44	14
クヌギ	30本	26.5	59	10
合計	996本	24.5	59	10

2019年枯損数(発生初年度)

25本

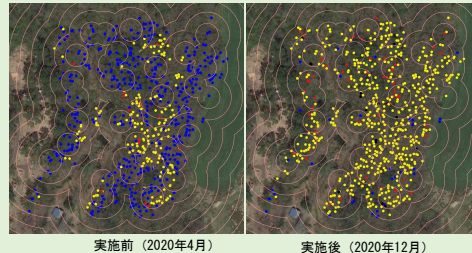
### カシナガトラップの設置数及び管理体制

- 設置数: 35本、105基(3基/本)
- 管理方法: 真庭市による委託事業により実施  
1週間に1回(お盆以降は2週間に1回)ペットボトルの取り換え及びトラップの掃除を行う
- 実施期間: 2020年~2022年の5月~10月

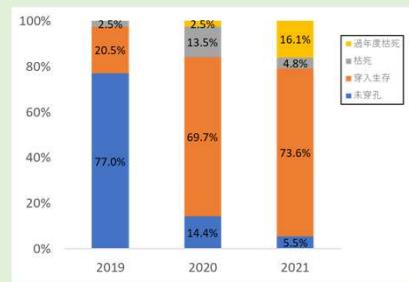
## 調査結果

### カシナガトラップによる捕獲虫数及び枯死木数

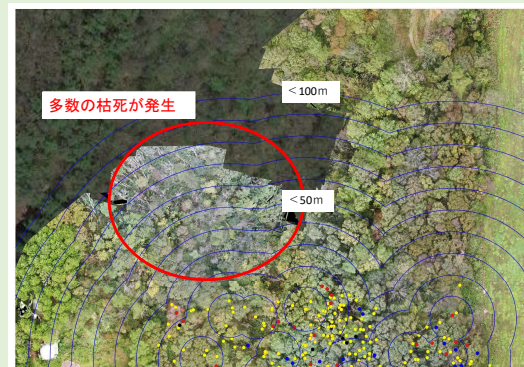
対象年	対象木	トラップによる捕虫数	枯死木	
			当年	累計
2019年		未実施	25本	25本(2.51%)
2020年		264,875頭	134本	159本(15.96%)
2021年	996本	471,050頭	49本	208本(20.88%)
2022年		545,913頭	0本	208本(20.88%)
2023年		未実施	0本	208本(20.88%)



カシナガトラップ設置1年目における木の状態の変化(DBH20cm以上)



カシナガトラップ設置2年間に於ける木の状態の変化



2022年10月におけるカシナガトラップ設置周辺部の状況

カシナガ発生源(前年枯死木)とカシナガトラップ設置木が離れている場合、枯死木に近い木が集団枯損する恐れがある。

→保護対象林と前年枯死木の位置を十分に把握し、カシナガトラップの設置位置を決定することが大切

- ✓カシナガトラップを3年間設置したが、設置2年目までに9割以上の木で穿孔履歴が確認された。→次年度以降の枯損被害が発生する可能性が低下

- ✓対象木全体の枯損割合を2割程度で抑えることができた。

ただし、

- ✓林内のカシナガの生息密度は低下していないため、周辺に保護対象木がある場合は引き続き注意が必要。

## 効果

- 短期間でナラ枯れへの耐性が強いとされる穿入生存木へ転換できる。
- 対策期間中に発生する枯損を抑制できる。
- 資材は使いきりではなく、繰り返し使用可能。
- 農薬を使わない

## 注意点

- 設置期間中は十分な管理が必要。
  - ・大面積や奥山での実施するには体制づくりや綿密な計画が大事
  - 穿入生存木を増やすことを目的としているため、対象木に穴が開く
  - カシナガの穿孔開始前に設置することが必要
  - ・集合フェロモンがいろいろな箇所では発生しているとカシナガトラップの効果が十分に発揮できない

結果の活用