

# 沿岸地域におけるナラ枯れ対策について ～おとり丸太法の導入～

三陸北部森林管理署 森林官 ○安藤 武司  
森林整備官 加藤 未知香  
大沼 夏藍

## 1 はじめに

### (1) 管内概要

三陸北部森林管理署（以下、三陸北部署）は岩手県の太平洋側に位置し（図1）、北山崎をはじめとする「三陸復興国立公園」や日本百名山の一つである早池峰山を中心とした「早池峰国立公園」など豊かな自然の宝庫となっています。それと同時に、森林率が9割を超える森林資源が豊富な地域であるため古くから林業・木材産業が盛んに行われてきました。

三陸北部署管内では、平成28年度に山田町で初めてナラ枯れ被害木を確認してから平成29年度に「宮古・下閉伊地区ナラ枯れ被害対策連絡会議」を発足し、ナラ枯れの防除に努めていますが、年々増加傾向で国有林内の被害調査数量は平成30年度をピークにその後横ばいで推移しています（グラフ1）。令和元年度に久慈市まで北上しているとともに徐々に内陸側に拡大している状況であり、しいたけ栽培が盛んである当地方にとって、しいたけ原木であるナラ類の減少に歯止めをかける必要があります。

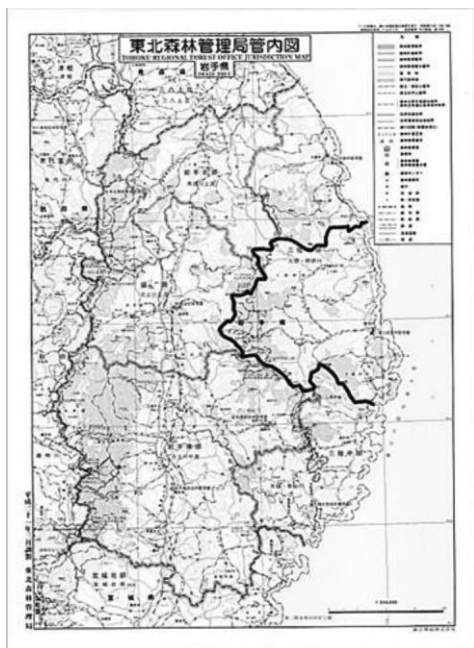
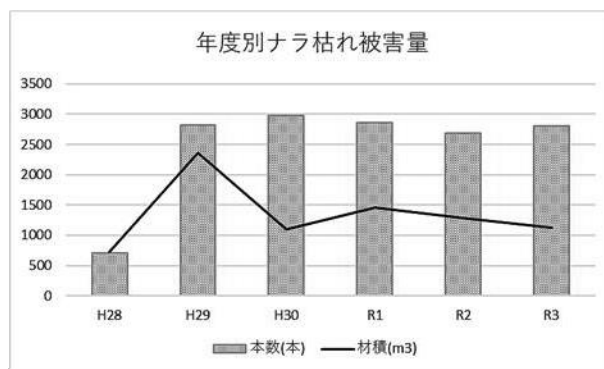


図1：三陸北部署位置図



グラフ1：年度別ナラ枯れ被害量

### (2) ナラ枯れについて

ナラ枯れとは、カシノナガキクイムシ（以下、カシナガ）（図2）が媒介するナラ菌によってナラ類、シイ・カシ類に起こる樹木の伝染病のことをいい、正式

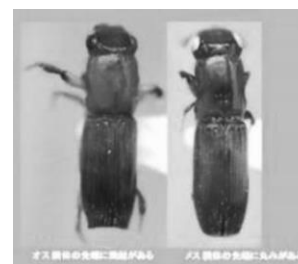


図2：カシノナガキクイムシ  
(体長 4.5～5.0mm)  
(参照：林野庁ホームページ)

名称はブナ科樹木萎凋病です。カシナガに集中的に穿入された樹木はナラ菌の作用により辺材周辺の通水機能を失い枯死してしまいます。カシナガの被害を受けた樹木は紅葉前に葉が赤く変色する事が特徴で、カシナガに穿入されると「フラス」と呼ばれる木くずのような物が確認できます。(図3)

国有林では「伐倒くん蒸」という、被害木を伐倒し玉切り、集積し伐根とともにシートで被覆密閉して(図4)、殺虫・殺菌剤(カーバム剤)でくん蒸する方法を主に用いてナラ枯れ防除事業を行っています。



図3：穿孔され大量に出たフラス



図4：シートで被覆した様子

三陸北部署管内においても、令和3年度までは従来通りの伐倒くん蒸等の薬剤による駆除法を実施していました。しかし、沿岸地域は複雑な海岸線で崖地が多く(図5)、薬剤処理が難しいこともあり、海岸線を沿うように被害が北上しているのが実情です。

そこで、今般ナラ枯れ対策として有効である「おとり丸太法」を国有林事業で実施し、ナラ枯れ対策に憂慮している地域市町村・関係団体との情報共有をはかることによりナラ枯れ対策の一助とするため取り組みました。

おとり丸太法とは、健全なナラ類の丸太から出る匂い成分(カイロモン)と合成フェロモン剤を利用し、カシナガを大量に誘引した後、破碎・焼却処理を行いカシナガの幼虫を物理的に殺虫する駆除方法のことをいいます。



図5：北山崎

## 2 取組方法

### (1) 県や町との協力体制

おとり丸太法を実施するのに当たって、宮古・下閉伊地区ナラ枯れ被害連絡会議の事務局である沿岸広域振興局農林部宮古農林振興センター林務室(以下、県振興局)と管内国有林で最も被害のある岩泉町、三陸北部署の3者にて、数回打ち合わせを行い、次のことについて話し合い・確認しました。(図6)

- 県内のおとり丸太法に関する情報共有
  - 岩手県の実施事例や実施要領など
- 岩泉町内でおとり丸太法を実施することについて



図6：三者打ち合わせ

- 町有林での設置について
  - 岩泉町内での実施には問題ない
  - 候補地の現地確認をすること
- 国有林事業の内容や流れについて情報共有
- 現地見学会等の開催について
  - アカマツ林に設置することから乾燥が気になる
  - 8月頃に調査してカシナガの誘引が確認できたら開催する

(2) おとり丸太の設置について

三陸北部署管内で最もナラ枯れ被害を受けている岩泉町大牛内地区（図7）に決定し、令和3年度までのナラ枯れ防除事業地の国有林入口を5箇所候補地（図8）としてあげました。

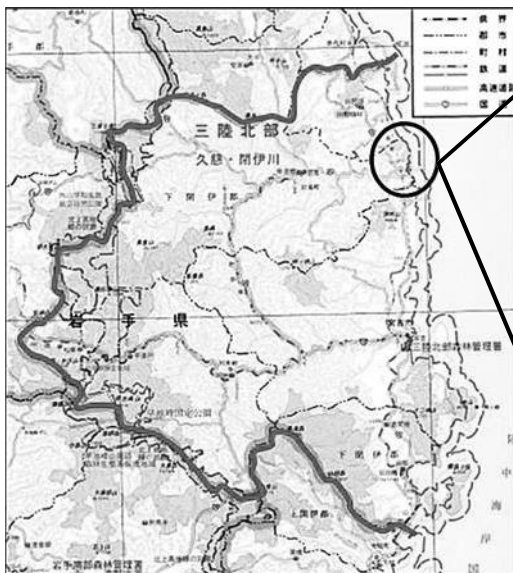


図7：大牛内地区位置図

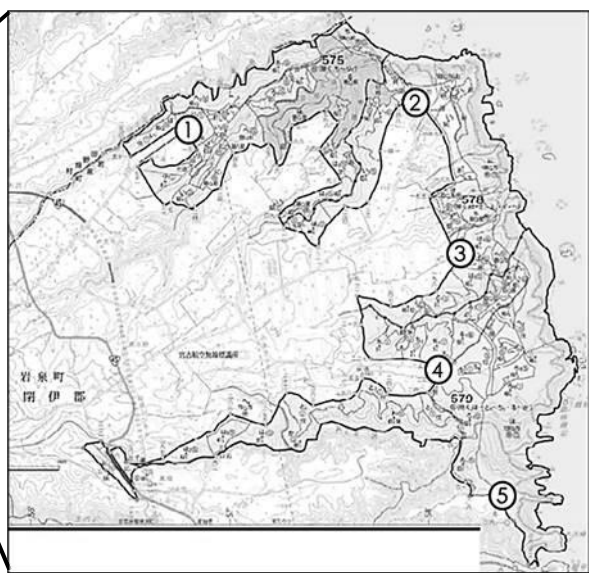


図8：候補地位置図

候補地の中で「車が入っていける道路があるかどうか」「おとり丸太をおけるスペースがあるかどうか」おとり丸太法は被害地から300m以内で実施することが望ましいので、「国有林被害地からの距離」の3項目について評価を行い選定しました（表1）。すべての項目に当てはまるのは地点3のみとなりましたが、地点5の国有林に接している町有林にも当てはまる地点5'を確認しましたので県振興局・岩泉町・当署の3者で現地確認を行い（図9）、問題はなかったため候補地を2箇所としました。

表1：作業適地評価表

地点番号	運搬道路	集積スペース	被害地からの距離	その他
1	△	×	×	
2	○	×	○	
3	○	○	○	
4	○	○	×	伐採箇所の搬出路のため×
5	△	×	○	
5'	○	○	○	国有林よりも手前にある町有林では



図9：現地確認

令和4年5月に伐倒した健全なコナラの丸太をそれぞれ約20 m<sup>3</sup>ずつ積み上げ（図10）、乾燥防止のため遮光ネットで覆い（図11）、合成フェロモン剤を丸太に吊して（図12）、9月末までカシナガの誘引をし、10月に穿入数調査を実施しました。



図10：丸太設置作業



図11：遮光ネット設置作業



図12：合成フェロモン剤

### 3 結果

#### （1）現地見学会の開催

8月に県振興局・岩泉町と三北署でカシナガの穿入が確認できたため、9月30日に現地見学会を開催しました。三北署管内の市町村・関係団体をはじめとした沿岸地域の市町村へ開催通知をし、見学会には計13団体22名が参加し情報提供することができました。

今回実施したおとり丸太設置作業の概要や調査方法についての見学・意見交換を行い（図13-14）、以下のような意見が出ました。

- おとり丸太は乾燥が大敵なので、地際が一番湿気っているのが丸太を低く積んだ方が乾燥防止になるのではないかと。
- 丸太の樹種はナラに拘らなくてもよいのではないかと。
- 丸太直径15 cm以下の丸太にもカシナガの誘引が確認できる。ただし、ナラである程度の太さがある丸太の方がカシナガは誘引されやすいようだ。
- 広葉樹の皆伐箇所では伐採した丸太を、おとり丸太として一定期間設置するのはどうだろうか。



図13-14：現地見学会の様子

また、岩手県林業技術センターが補足的に試験丸太をおとり丸太の近くに設置して、穿孔経過を調べた中で、その他キクイムシ類（ヨシブエナガキクイムシなど）の穿入が確認できたとのこと。おとり丸太でも、実際は、9月以降、カシナガの穿入が極めて少なく、代わってヨシブエナガキクイムシが穿入、繁殖していました。

## (2) 穿入数調査について

集積一箇所につき 20 本の丸太を任意に抽出して、観察面での穿入孔数から丸太全体の誘引頭数を推定しました。(表 2)

表 2 : おとり丸太穿孔数調査集計表

設置場所	実体積 (m3)	推定誘引頭数 (個体)		ナラ類の枯損防止推定本数	
		丸太全体	m <sup>3</sup> 当たり	山形県レベル 1000個体/本	青森県レベル 500個体/本
岩泉町 国有林	34.5	71,813	2,082	72	144
岩泉町 町有林	33.2	68,965	2,075	69	138
合計				141	282

1 本の枯死木に穿孔しているカシナガの個体数は、山形県では約 1,000 頭/本、青森県では約 500 頭/本との調査結果があります。上記の数値を引用すると、今回設置したおとり丸太によって、おおよそ 140~280 本のナラを守ることができたと考えられます。ただし、カシナガ以外の個体数も含んだ数値となるので実際にはもっと少ない可能性も考えられ、今回のような場合、適正な穿孔密度の調査には工夫が必要であるかと考えられます。

## 4 考察・結論

おとり丸太法による駆除方法は岩手県における実施事例が少なく、乾燥しやすいといわれるアカマツ林に設置することから、効果が出るか懸念されていましたが、今回の取組ではカシナガの穿入が確認できました。

また、沿岸地域におけるナラ枯れ対策の一助とするため現地見学会を開催し、沿岸地域の市町村・関係団体へ情報提供することができました。

今後の展望としては、おとり丸太設置事例が岩手県では少ないことから、今後も継続して事業実行することで、データを蓄積していくことが大切であるかと考えます。

## 5 参考文献等

- (1) 林野庁HP (森林整備部研究指導課森林保護対策室)
- (2) ナラ枯れ被害対策マニュアル改訂版 (平成 27 年 3 月版 : 日本森林技術協会)