

# 減らそうナラ枯れ！増やそう菌床しいたけ！！ ～ナラ枯れ拡大防止とナラ材利活用の取り組み～

秋田県山本地域振興局農林部森づくり推進課 副主幹 中田 彩子

## 1. はじめに

### (1) 背景

白神山地の麓に位置する八峰町の峰浜地区では、「白神のめぐみ」のネーミングで菌床しいたけの特産化に取り組んでいる。

近年は、生産量約700トン／年（販売額7億円）で推移しており、第三セクター峰浜培養が年間200万菌床の培地製造を行い、これを生産農家が栽培してきた。

こうした中、平成28年度に町が「おがる八峰しいたけプロジェクト」を立ち上げ、翌年、生産規模を1.5倍の300万菌床へ拡大するため、生産施設のハード整備を行った。

現在、菌床培地に使用されているオガ粉は全て岩手県から入手しているが、町では以前から地元の豊富な広葉樹資源を使用したオール地元産ブランドでの生産ができなしかとの声があり、プロジェクトを契機にその実現への熱が高まってきた。

折しも平成27年8月、管内初となるナラ枯れ被害が同町で確認されたため、県では、防除対策の一環として、カシノナガキクイムシの繁殖に適した高齢・大径木を伐採し、森林の若返りを図る対策が進められていた。

そこで平成28年、県・町協働事業として、地元ナラ材の菌床培地用オガ粉への活用について、取り組みを始めた。

## 2. 取組内容

### (1) ナラ枯れ被害と防除対策の周知（H28）

ナラ枯れ被害や防除対策について、地元住民の理解が不足しているため、被害の特徴やメカニズム、駆除及び予防のための高齢・大径木伐採による森林の若返りの必要性について周知を図った。

①管内各市町、森林組合、森林保全巡視員等を対象にした研修会を開催。

②リーフレット（図ー1）3万部を作成。管内1市3町へ全戸配布。

### (2) 町内における広葉樹資源量調査の実施（H28）

菌床培地用オガ粉に使用できるナラを中心とした広葉樹資源を把握するため、森林情報システムを活用し、資源量や分布を検索。

検索結果から搬出可能な森林で施業に取り組みやすい団体所有を条件に、委託により現地調査を実施。

### (3) 地元ナラ材のオガ粉による菌床培地製造・栽培実証試験（H29～）

峰浜培養では、2種類（細目と粗目）のオガ粉をブレンドし培地製造しているため、地元ナラ材によるオガ粉も2種類製造し、種菌との相性や発生状況など実証試験を実施。

- ①オガ粉製造施設の現地視察（参加者：峰浜培養、森組、県、町、オガ粉試作協力者）  
オガ粉の購入先である岩手県西和賀森林組合を視察。特に秋田県内には広葉樹の粗目を製造している事業者がいないため、機械設備や製造方法等を視察。
- ②ナラ材の確保  
町有林のナラ材を伐採・玉切りし、役場内で約半年間自然乾燥したものを確保。
- ③オガ粉の試作製造（隣町の2社に協力依頼）  
細目 → 「マイタケ生産施設」  
粗目 → 「製材会社」
- ④地元ナラ材の菌床培地による栽培実証  
峰浜培養で試作オガ粉を使用した菌床培地を製造・栽培。

## ナラ枯れ被害が 拡大しています



ナラ枯れとは、カシナガキクイムシ(以下、「カシナガ」と呼ぶ)という昆虫が病原菌(ナラ菌)を運ぶことで、ミスナラやコナラなどの広葉樹が枯れる伝染病です。  
本県におけるナラ枯れ被害は、平成18年に初めてにかほ市で確認されました。その後、被害が拡大し、山本管内では平成27年に八峰町、平成28年に能代市及び三種町で被害が確認されています。

### ナラ枯れのサイクル

- ①6月下旬から8月頃にかけ、体長5mmほどのカシナガが健全なナラ類の幹に孔を開けて内部に入り込み、内部を掘り進んでいきます。
- ②このとき、カシナガの体に付着したナラ菌が内部に持ち込まれます。
- ③ナラ菌の繁殖により、通水が阻害された木は衰弱し、7月中旬から10月にかけて枯れてしまいます。
- ④翌年6月下旬頃、次世代の成虫が羽化、脱出し、近くの健全木に集中して孔を開け入り込みます。



### 被害木の特徴

被害を受けやすい森林・樹種  
カシナガの繁殖に適した大径木(高齢木)ほど被害を受けやすく、ミスナラ、カシワ、コナラ、クリに被害が発生し、ミスナラが最も枯れやすいです。  
葉の枯れ(しおれ・変色)  
被害木は7月中旬頃から10月にかけて葉がしおれ、赤褐色に変色するなど遠くからも判断できるようになります。  
幹の木くずと穿入孔  
幹の下部(特に2m以下)にカシナガが入り込むために掘った2mm程度の丸い孔(穿入孔)が多数見られ、細かな木くずが幹や根元に散乱します。木くずはカシナガが孔を掘り進むために排出されたもので、被害発見の重要な手がかりとなります。  
※カシナガに穿入された場合でも、枯れない樹木もあります。



根元に散乱した木くず      2mm程度の穿入孔はつまようじが入る大きさ

### 被害を減らすためには

#### カシナガの防除対策

予防(樹幹注入)と駆除(くん蒸、チップ処理等)を行うことで、重点箇所での対策は行えますが、広範囲で実施できる抜本的な防除対策はありません。  
被害を受ける前にナラ類を伐採・活用し、若返りさせる  
カシナガの繁殖に適した大径木を減らすことが、最も有効的な被害対策です。  
伐採したナラ材は、きのこ原木、用材、チップ材として活用できます。  
大径木(おおよそ40年生まで)となる前に伐採することで、萌芽更新により、森林を若返りさせることができます。  
※萌芽更新とは、伐採後に切り株や根から新しい芽(萌芽)が伸び、森林を再生させる方法です。  
**カシナガの被害を受ける前に、広葉樹を有効活用しましょう!**

◆ナラ枯れに関するお問い合わせ先		
能代市 環境産業部林業木材振興課	TEL 0185-89-2250	FAX 0185-89-2251
藤里町 農林課林業振興係	TEL 0185-79-2114	FAX 0185-71-4060
三種町 農林課林務係	TEL 0185-85-4827	FAX 0185-85-4844
八峰町 農林振興課林業係	TEL 0185-76-4609	FAX 0185-76-2203
白神森林組合	TEL 0185-54-9300	FAX 0185-54-9302
秋田県山本地域振興局 農林部森づくり推進課	TEL 0185-52-2181	FAX 0185-53-5565

発行 秋田県山本地域振興局 農林部 森づくり推進課

図-1 ナラ枯れ被害と防除対策の周知に用いたリーフレット

### 3. 成果

#### (1) ナラ枯れ被害に対する意識の変化

- ①ナラ枯れ被害に関する問い合わせや被害木の情報提供が増えた。
- ②リーフレットの全戸配布などにより、町民の地元森林への関心が高まり被害対策についての相談が寄せられるようになった。

#### (2) 広葉樹資源量の把握 (H28)

(オガ粉に使用する原木量)

- ・現状：200万菌床 → 原木量 約1,670 m<sup>3</sup>/年
- ・将来：300万菌床 → 原木量 約2,500 m<sup>3</sup>/年

調査の結果、利用可能なナラ資源は約62,000 m<sup>3</sup>あり、これを将来オガ粉へ使用する原木量に換算すると、約25年間分の生産可能な資源量があることが分かった。

(3) 地元ナラ材のオガ粉による菌床培地製造・栽培実証試験結果 (H29～H30)

①試作オガ粉は、購入しているオガ粉と同等の規格のものができた。

②菌床培地は、一次培養中に雑菌の入ったものが1個見つかったが、それ以外は菌まわりも良好で、収穫量・品質ともに従来のもと同様なものができた。

4. 課題

今回の試験結果が良好であったことから、次のステップとして3つの課題が浮き上がってきた。

(1) ナラ枯れ被害と対策についての理解協力

住民の関心が高まりつつある中、町内の一部では広葉樹の水源林意識が根強く伐採への理解が得られていないこと。

(2) ナラ材の生産体制の整備

資源量調査で十分な資源を確認できたが、計画・安定的な生産体制が整っていないこと。

(3) オガ粉の生産体制の整備

今回は試作ということで、管内の事業者からの協力を得られたものの、事業として製造を行う事業者がいないこと。

5. 今後取組むべき内容

(1) ナラ枯れ対策について住民意識の誘導

全町一体的な対策が図られるよう、伐採への理解が得られない地区を重点的に、町や森林組合等と連携しながら、説明会や座談会などを継続して実施する。

(2) ナラ材の生産体制の確立

広葉樹資源量調査では、比較的搬出しやすく、施業協力が得られやすい、団体所有林に絞って調査を実施した。まずはこの中から、モデル団地を選定し、更新伐施業等の実施を進める。

ア. 生産団地の選定、モデル団地での生産

イ. 森林経営計画に基づく計画的な伐採

ウ. 搬出のための路網整備の検討

(3) オガ粉の生産体制の確立

新規事業者の掘り起こしのほか、試作事業者での製造・販売について、補助事業を活用した機械設備導入を検討しながら、オガ粉の安定生産体制を整備を進める。

ア. オガ粉を製造する事業者の掘り起こし (新規・既存)

イ. 新規または既存の製造施設の整備

ウ. 需給計画、輸送体制、価格等の検討

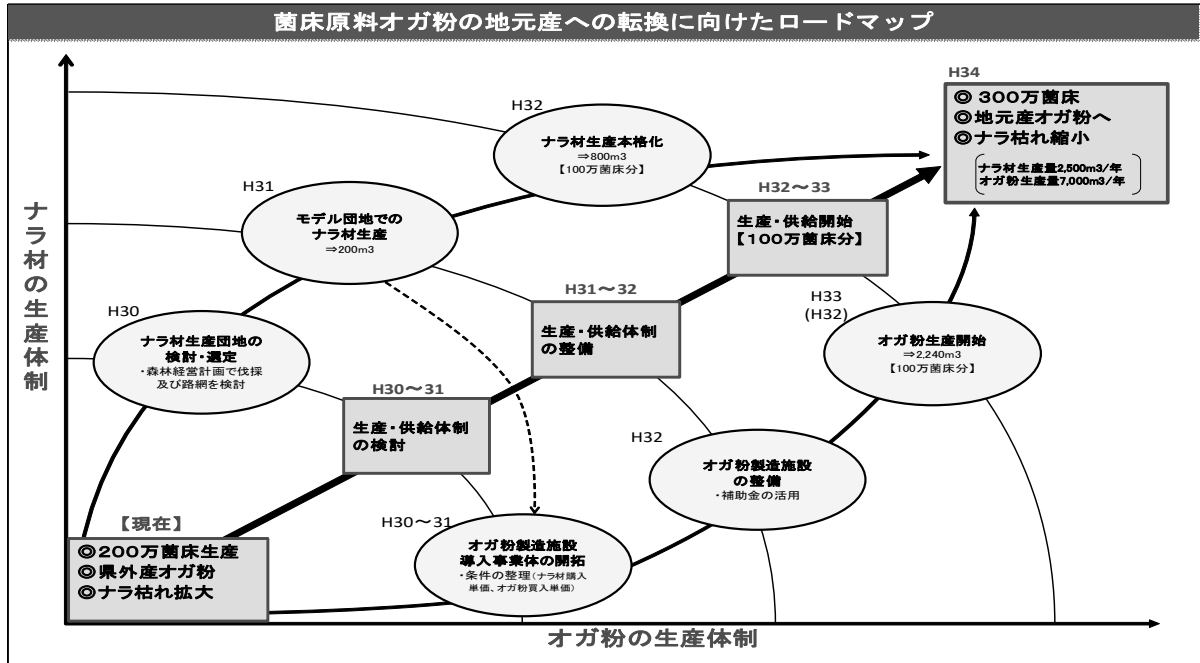
6. 今後の展望

地元ナラ材による菌床用オガ粉の生産は、ナラ枯れ被害の減少とオール地元産ブランドの菌床しいたけの生産拡大につながります。

「計画的なナラ材の生産体制の整備」と「オガ粉の生産体制の整備」には課題も多い

が、両立させることで、健全なナラ林を維持しながら、オール地元産ブランドでの菌床しいたけを増産し、地元循環利用の構築を目指していく（図－2）。

そして、平成34年には、300万菌床分のオガ粉の生産・供給へ（図－2）。（ナラ材生産量2,500m<sup>3</sup>/年、オガ粉生産量7,000m<sup>3</sup>/年）



図－2 菌床原料オガ粉の地元産への転換に向けたロードマップ