

## 「里山・広葉樹林再生プロジェクト」第2回推進連絡会議

日時：令和3年9月10日(金)

13:30～14:30

場所：WEB開催

〔林野庁木材産業課資料室〕  
〔福島県農林水産部会議室〕

### 議 事 次 第

#### 1 開会

#### 2 議事

##### (1) 里山・広葉樹再生プロジェクトに関する検討状況について

①モデル地域における再生プランの検討状況について

②放射性物質の動態に関する科学的知見の蓄積について

③令和4年度予算概算要求について

##### (2) その他

#### 3 閉会

里山・広葉樹林再生プロジェクト推進連絡会議委員名簿

氏 名	現 職
たんじ としひろ 丹 治 俊 宏	福島県農林水産部次長（森林林業担当）
まつもと ひでき 松 本 秀 樹	福島県森林組合連合会代表理事専務
さとう まもる 佐 藤 守	福島県木材協同組合連合会専務理事
きのした ひとし 木 下 仁	林野庁森林整備部研究指導課長
つかだ なおこ 塚 田 直 子	林野庁林政部経営課特用林産対策室長

（敬称略）

【オブザーバー】

氏 名	現 職
しのみや よしき 篠 宮 佳 樹	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 戦略研究部門 震災復興・放射性物質研究拠点長

（敬称略）

# 関係者ヒアリング・アンケート結果

資料①-1

対象	聞取内容	回答内容
原木生産者	しいたけ原木林等広葉樹林の現状	○伐採更新が滞り、原木としての使用適期（20～30年生）を過ぎた高齢級の広葉樹林が増えている。 ○原木の放射性物質濃度が国の指標値（50Bq/kg）以下であっても買い入れてもらえない。
	しいたけ原木等の生産・需要状況	○現場移動費用や放射性物質濃度検査費用の負担増により、生産経費が原発事故前の2倍になっている。 ○生産量を上回る注文はあるが、労働力不足や高齢化により生産性が半分に落ち込み対応できていない。
	震災前の原木生産体制	○原木しいたけ生産者・自伐林家等（5割）、素材生産業者（4割）、森林組合（1割） ○冬季は自伐林業（原木生産、パルプ材）、夏季は針葉樹伐採を行っていた。
市町村	今後の原木生産の担い手	○主として素材生産業者と森林組合 ○この他、原木しいたけ生産者・自伐林家等
	原木林再生の進め方	○伐採適期を過ぎ原木林として再生可能な林分で、経済的に有利な搬出条件の良い場所から再生を図っていく。
原木しいたけ生産者	原木しいたけの生産状況	○原木不足により原木価格が高騰し、良質な原木が入手できず栽培が容易でない。
	今後のしいたけ原木使用量の見通し	○短期的な使用量の増は見込めないが、原木林が再生されれば中長期的には増える可能性がある。
木炭生産者	木炭・薪の生産状況と原木の入手状況	○木炭の地域外への出荷が原発事故前の3割まで減少した。コロナ禍にあって薪の需要が伸びている。 ○空間線量率の低いごく一部の地域から立木を選定し、指標値をクリアした原木のみ購入している。
	今後の生産見通し	○広葉樹林の計画的な再生を見込んで、生産を拡大し、販路を広げていきたい。
チップ生産者	チップの生産状況と原木の入手状況	○製紙用チップ、菌床用オガともに原発事故後に減少した一方で、燃料用チップは増えている。
	福島県産広葉樹材の利用にあたっての課題	○チップ向けの需要はあるが、きのこ原木に比べ買取価格が低い。
広葉樹材生産者	広葉樹材製品の用途	○床材（住宅、公共施設(学校等)）、家具材（テーブル等）
	原木林のチップ以外の新たな利用用途	○従来の用途（床材・家具材）に加え、ウッドデッキ材としての活用が想定される。

- しいたけ原木林等として利用されていた里山の広葉樹林を対象に、森林の生育状況や放射性物質の動態、しいたけ原木等を含む広葉樹材の需要などを総合的に踏まえ再生プランを検討している。

## 検討方法

## 検討結果

### 震災前の原木林面積の推計

- ・ 森林簿より、ナラ・クヌギ林、広葉樹林のうち3～6 齢級を抽出
- ・ 航空レーザー測量成果や航空写真、施業実績等を参考に、樹種、施業実施の有無等を確認
- ・ 地域の関係者へのヒアリング結果を参考に震災前の原木林面積を推計

- ・ モデル地域における概算値を把握
- 【震災前の原木林面積】 ※数値は精査中
  - 田村市地域 約 5,000ha
  - 二本松市地域 約 400ha
  - 鮫川村地域 約 150ha

### 原木需要の見通し

- ・ 福島県及び全国の原木しいたけ生産量の推移、原木しいたけ生産者等へのヒアリング結果を参考に、今後の原木需要を検討
- 【参考】福島県の原木しいたけ生産量 (R1) は震災前の12% (全国57%)

- ・ 原木しいたけ生産者は福島県産原木の供給があれば生産を再開する意向あり
- ・ 福島県の原木しいたけ生産量は震災前と同様又はそれ以上に回復させる必要がある。
  - 将来的に一定の原木需要は見込まれる

### 実行体制

- ・ 地域の関係者へのヒアリング結果を参考に、震災前の原木林伐採の実行体制を確認するとともに、今後の実行体制を検討

- ・ 震災前は、森林組合の積極的な関与があった地域は少ない
- ・ 原木しいたけ生産者による自伐、原木販売業者による伐採、森林所有者等による原木林管理等が行われていた
  - 地域の状況に応じた担い手確保が必要

### 里山広葉樹林の整備目標・年度計画

- ・ しいたけ原木林等として利用されていた里山の広葉樹林を対象に、森林の生育状況や放射性物質の動態、実行体制等を踏まえ、引き続き検討

# モデル地域における再生プランの検討状況

- 現在、特徴的な3つのモデル地域において、震災前の原木林の把握を進めるとともに、市町村、森林組合等からのヒアリングを行い、伐採・更新の実行体制等について地域の関係者と検討を進めているところ。

モデル地域	地域の状況	現行体制と課題	震災前の原木林面積 [区域] 【精査中】
<b>【森林組合 主体モデル】</b> 田村市地域 (ふくしま中央 森林組合 (都路事業所))	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災前から地元の森林組合がしいたけ原木林の整備に関わっており、しいたけ原木林であった広葉樹林の位置、原木生産者等に関する情報も有している。</li> <li>森林組合が主体となった広葉樹林の整備が期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災前に森林組合が伐採していた原木林を中心に森林組合が事業主体となり実施</li> <li>森林組合が把握していない原木林は整備されないおそれ</li> </ul>	約5,000ha [田村市]
<b>【市町村連携森林 組合主体モデル】</b> 二本松市地域 (二本松市+ 県北森林組合)	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災前の原木生産は、原木しいたけ生産者や原木販売業者等が主であった。</li> <li>しいたけ原木や薪炭の出荷が出来ない状況では自発的な原木林の伐採・更新が行われる見込みは少ない。</li> <li>現在、一部の森林において、地元森林組合による伐採・更新が行われている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林組合が原木林の情報を収集し、森林組合が事業主体となり実施</li> <li>森林組合が把握していない過半以上の原木林が整備されないおそれ</li> </ul>	約 400ha [二本松市]
<b>【市町村 主体モデル】</b> 鮫川村地域 (鮫川村)	<ul style="list-style-type: none"> <li>震災前の原木生産は、原木しいたけ生産者や薪炭生産業者等が主であった。</li> <li>しいたけ原木や薪炭の出荷が出来ない状況では自発的な原木林の伐採・更新が行われる見込みは少ない。</li> <li>森林組合による原木林の伐採等がほとんど行われていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鮫川村が原木林整備の事業主体となり、森林組合に整備を委託して実施</li> <li>しいたけ原木林等の情報(場所・所有者)を収集する方法が課題</li> </ul>	約 150ha [鮫川村]

- 平成26年度より、ほだ木等原木及びぼう芽更新木等における放射性セシウムの動態に関する調査・研究事業を実施。
- これまでに、①ぼう芽更新木等の放射性物質の吸収には、土壤中の放射性セシウム濃度及び交換性カリウム濃度が影響、②ぼう芽更新木と比較し植栽木の放射性セシウム濃度が低くなる傾向、③コナラと比較しくヌギの方がぼう芽枝の放射性セシウム濃度が低くなる傾向、といった科学的知見が得られたところ。
- 上記の結果は限られた試験地における少数のサンプルによるものであることから、令和3年度も引き続き科学的知見の蓄積を行い、ほだ木等原木利用の判定方法等の検討を進める。

## 森林施業等による放射性物質拡散防止等検証事業の概要

### ◆ 目的

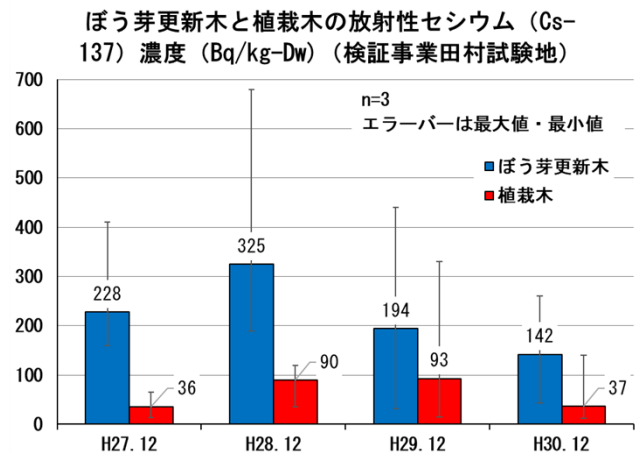
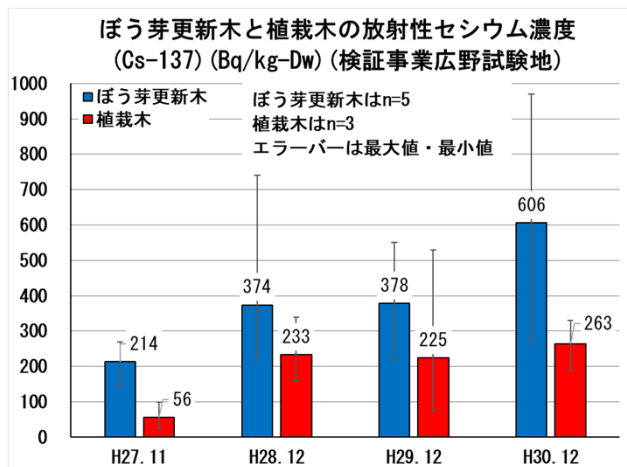
#### ◎ ほだ木等原木林の再生手法の検討

- ①ぼう芽更新枝及び(立木の)内樹皮への放射性セシウムの移行状況など、ほだ木等原木利用の判定に資するデータ収集・分析
- ②交換性カリウムによる放射性セシウム吸収への影響の検証

### ◆ 令和2年度までの調査結果

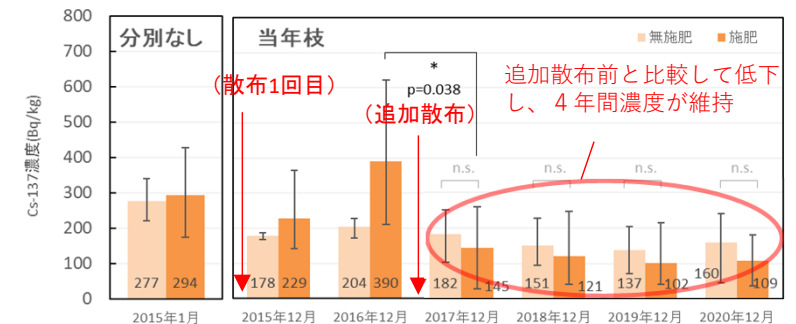
#### ○ぼう芽枝等に含まれる放射性Cs濃度の推移

ぼう芽更新木と比較し、植栽木は放射性セシウム濃度が低くなる傾向



#### ○交換性カリウムによる放射性セシウム吸収への影響

カリウムを散布した試験地では、未散布の試験地と比べ、ぼう芽更新木の放射性セシウム濃度が低くなる傾向



# ぼう芽更新木等に含まれる放射性物質の動態把握(令和3年度からの新たな取組)

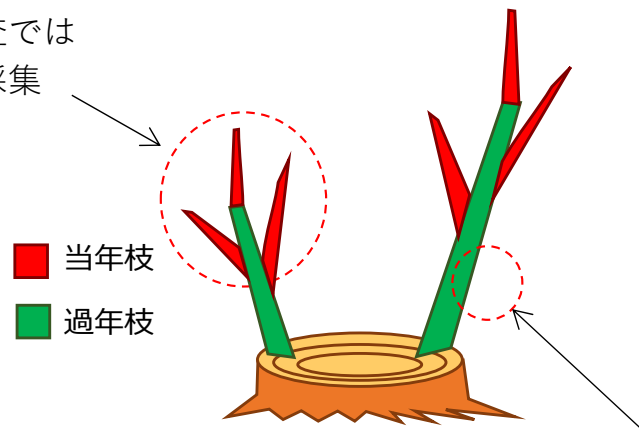
- ほだ木等原木の放射性セシウムの濃度測定や将来予測の検討にあたっては、当年枝（調査年の春以降に成長した枝）をサンプルとして用いているが、ぼう芽更新木が少ない場合や樹冠が高くなった場合、サンプルの採取が困難となる。
- このため、令和3年度からの新たな取組みとして、立木の「内樹皮」を用いた調査の有用性について検討を行う。

## 調査内容

### ① 同一個体における、ぼう芽枝（当年枝）と内樹皮の放射性セシウム濃度の測定・分析

- 従前の方法では、調査のためにぼう芽枝（当年枝）を伐採する必要があり、将来の原木利用のための資源が減少
- ぼう芽枝（当年枝）と内樹皮の放射性セシウムの濃度の関係が明らかにする（相関があれば、将来の原木利用のために保育するぼう芽更新木を維持しつつ、調査を継続することが可能）。

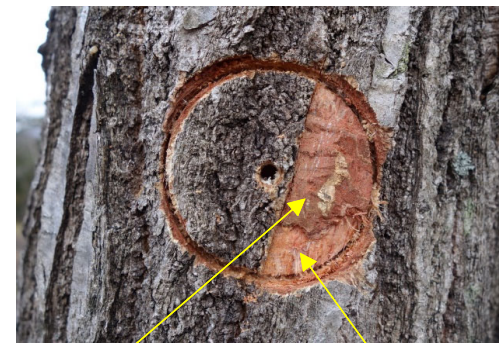
当年枝の調査では  
この部分を採集



### ② ぼう芽枝（当年枝）と隣接する立木（成木）の内樹皮の放射性セシウム濃度の測定・分析

- ぼう芽枝（当年枝）と同一個体からの内樹皮の採集が困難な場合があることから、隣接する立木の内樹皮とぼう芽枝（当年枝）の放射性セシウムの濃度との関係を明らかにする。

### ○「内樹皮」のサンプリングイメージ



コルク質

内樹皮

内樹皮の調査であれば、将来利用するぼう芽更新木を維持できる

## <対策のポイント>

被災地の森林・林業の再生を図るため、森林内における放射性物質の実態把握、放射性物質対策に資する森林施業等の検証や避難指示解除区域等における林業再生に向けた実証、森林整備を実施する際に必要な放射性物質対策等を実施します。

## <事業目標>

森林・林業の再生を通じた被災地の復興

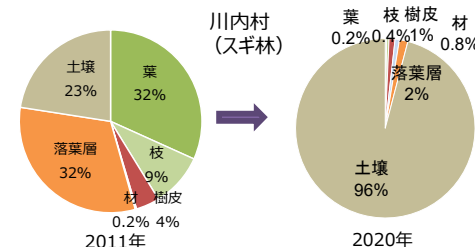
## <事業の内容>

## <事業イメージ>

### 1. 森林内における放射性物質の実態把握 171,096 (191,096) 千円

○ 森林内の放射性物質による汚染実態等を把握するため、樹冠部から土壤中まで階層ごとの放射性物質の分布状況等の調査・解析を実施します。

### 1. 森林内における放射性物質の実態把握



樹木に沈着した放射性セシウムは雨による溶脱や落葉などで地表へ移動し、森林内の分布は9年間で大きく変化。



土壌等の濃度測定

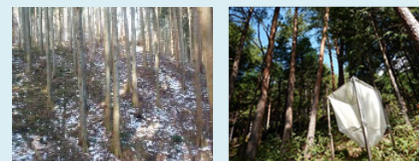
### 2. 森林・林業再生に向けた実証等 1,208,007 (689,803) 千円

#### ① 避難指示解除区域等における実証

避難指示解除区域等において、地域住民の帰還と林業の再生を円滑に進められるよう、森林施業の影響の検証や実証事業を実施します。

### 2. 森林・林業再生に向けた実証等

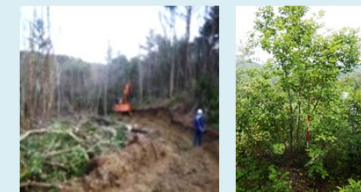
#### ① 避難指示解除区域等における実証



間伐等の影響

リターの蓄積量把握

#### ② ほだ木等原木林再生のための実証

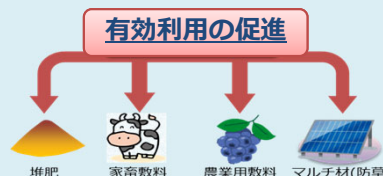


伐採及びぼう芽更新木等の濃度測定による再生実証

#### ③ 副産物の利用の円滑化のための実証

樹皮（バーク）等の有効利用を促進するため、新たな利用方法への拡大に向けた実証的な取組等を実施します。

#### ③ 副産物の利用円滑化のための実証



堆肥 家畜敷料 農業用敷料 マルチ材(防草)

#### ④ 情報の収集・整理と情報発信等



シンポジウム

企画展示

#### ④ 情報の収集・整理と情報発信等

森林・林業の再生に向けた情報の収集・整理と情報発信等を実施します。



< 事業の内容 >

< 事業イメージ >

3. 放射性物質対処型林業再生対策

2,239,495 (2,232,212) 千円

① 森林整備の実施に必要な放射性物質対策

事業地を選定するための汚染状況重点調査地域等の森林の放射線量等の概況調査、作業計画の検討を行うための事業対象森林の調査、森林所有者等への説明・同意取り付け等を実施します。また、放射性物質の移動抑制のための筋工の施工等、地域において森林整備を実施する際に必要な放射性物質対処方策を実施します。

② 里山再生事業

住居周辺の里山において、住民の安全・安心の確保に資するため、環境省・復興庁による除染・線量測定の実施と連携して森林整備を実施します。

3. 放射性物質対処型林業再生対策

① 森林整備の実施に必要な放射性物質対策



放射線量等の概況調査等



関係者の同意取付



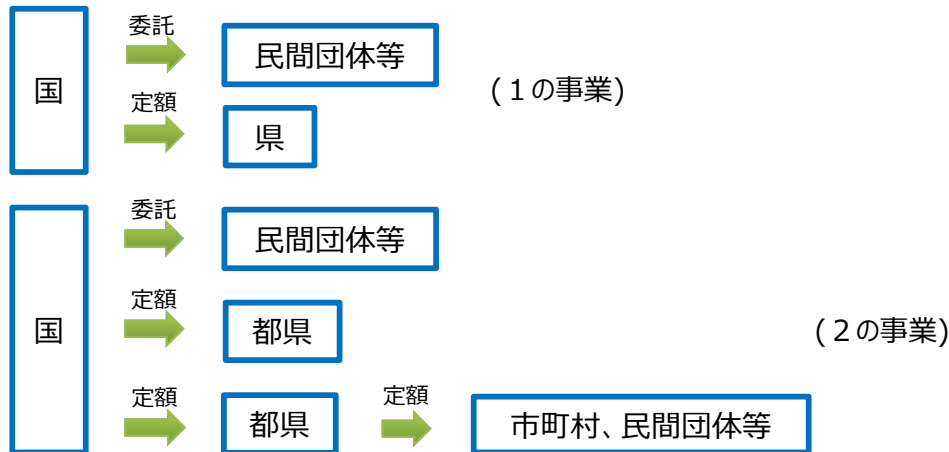
移動抑制対策(筋工)

② 里山再生事業

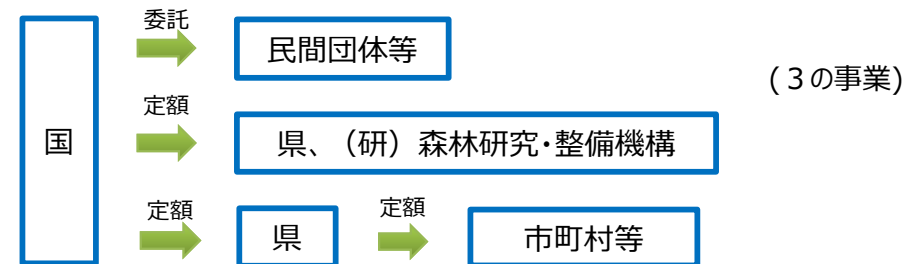


自然観察園 (スギ、アカマツ等の間伐)

< 事業の流れ >



※一部は国有林による直轄事業



※ 3 ①の一部は国有林による直轄事業

[お問い合わせ先] 林野庁研究指導課 (03-6744-9530)  
林野庁業務課 (03-3503-2038)