

「里山・広葉樹林再生プロジェクト」第7回推進連絡会議

日時：令和6年12月10日(火) 10:50～16:15

場所：(現地調査) 伊達市霊山町大石広葉樹林再生事業地
南東北木材株式会社

(推進連絡会議) 福島県庁西庁舎3階 西313会議室

議 事 次 第

1 開会

2 現地調査

- (1) 広葉樹林再生事業による伐採・更新(伊達市霊山町地内)
- (2) 広葉樹原木市場現地調査

3 議事

- (1) 再生プランの概要と事業の進捗等について
- (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) 広葉樹の利用拡大について
- (4) 令和7年度予算概算要求について
- (5) その他

4 閉会

「里山・広葉樹林再生プロジェクト」第7回推進連絡会議委員名簿

氏 名	現 職
ひらの なおみ 平野 尚巳	福島県農林水産部次長（森林林業担当）
たんじ としひろ 丹治 俊宏	福島県森林組合連合会代表理事専務
まえだ ひろし 前田 洋	福島県木材協同組合連合会専務理事
あたか しほ 安高 志穂	林野庁森林整備部研究指導課長
たけうち まなぶ 竹内 学	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
みうら さとる 三浦 覚	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 研究専門員

（敬称略）

「里山・広葉樹林再生プロジェクト」について

- 福島県では、放射性物質の影響により、しいたけ原木の生産量が大幅に減少し、原木となる広葉樹の伐採・更新が進んでいない。このため、原木林資源の循環利用に向けて、広葉樹林の計画的な再生に向けた取組を令和3年度から「里山・広葉樹林再生プロジェクト」として関係者が連携して進めている。

I. 再生プランの作成と伐採の実施

- ・市町村による再生プラン（震災前の原木林の把握と原木林の再生が必要な地域・面積・伐採の実行体制等）の作成
- ・地域住民からなる管理団体等の協力のもと、森林組合など林業事業体による伐採作業の実施

II. 科学的知見の発信・共有と更なる集積

- ・県によるぼう芽更新木等の放射性物質の調査
- ・林野庁による森林所有者等に対する科学的知見の周知、しいたけ原木として使えるか判断するためのガイドラインの作成

III. 伐採した広葉樹の利用拡大

- ・林野庁、県、県木連等によるしいたけ原木に使用できない広葉樹の内装材等への有効利用への検討

目指すべき姿

- しいたけ原木生産の停滞により大径化・高齢化した原木林について、ほだ木生産の再開
- しいたけ原木以外の用途への広葉樹材の利用拡大による持続可能な林業経営と原木林の循環利用
- 福島県における取組をモデルとして、原木生産に影響を受けている他県へ横展開



里山・広葉樹林再生プロジェクト推進連絡会議

(構成員)

- ・林野庁（研究指導課長、特用林産対策室長）
 - ・福島県（農林水産部次長）
 - ・福島県森林組合連合会（専務理事）
 - ・福島県木材協同組合連合会（専務理事）
- (オブザーバー)
- ・森林総合研究所（震災復興・放射性物質研究拠点長）

スケジュール

- R5.10 第6回推進連絡会議
- .11 採材検討会
- R6.1 広葉樹原木市場視察（南東北木材）
- .11～伐採・更新作業の実施
- .12 第7回推進連絡会議※

※ 推進連絡会議において、関係者と進捗状況を共有。
これまで、モデル地域の選定、関係者へのヒアリング、再生プラン（伐採・更新対象森林、実行体制等）について共有。

再生プランの概要

▶ プロジェクト開始時に先行して3つの地域において再生プランを策定し、取組を開始。その後、順次、再生プランを策定し、計画的な伐採・更新を実施。24の市町村において再生プランを策定済み（令和6年6月現在）。

先行地域	震災前の地域の状況	広葉樹林再生事業の現在の実行体制	震災前の原木林面積	伐採・更新面積(ha)			
				再生すべき面積	再生プラン(R4~R7)	R5実績	R6見込
田村市地域	<ul style="list-style-type: none"> 震災前の主な原木生産者は、地元の原木しいたけ生産者及び市内外の林業事業体。 森林組合がしいたけ原木林の位置、原木生産者等に関する情報を有しており、伐採後の森林整備（手入れ）を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 森林組合等の林業事業体 	約5,000ha <small>コナラ等一斉林、アカマツ等の混交林を含む</small>	900	195	60	32
二本松市地域	<ul style="list-style-type: none"> 震災前は主に原木しいたけ生産者、原木販売業者等が原木を生産 一部地域では森林組合が伐採・更新を実施していた 	<ul style="list-style-type: none"> 森林組合等の林業事業体 	約 390ha	351	80	12	13
鮫川村地域	<ul style="list-style-type: none"> 震災前の主な原木生産者は、地元の木炭生産事業者及び村外の林業事業体。 森林組合は伐採・更新をほとんど実施していなかった 	<ul style="list-style-type: none"> 森林組合等の林業事業体 	約 150ha	120	18	7	2
先行地域合計			約5,540ha	1,371	293 約80/年	79	47
先行地域以外(21市町村) 伊達市、本宮市、川俣町、大玉村、須賀川市(注)、鏡石町、石川町、平田村、古殿町、三春町、小野町、白河市、西郷村、棚倉町、矢祭町、塙町、喜多方市、西会津町、磐梯町、新地町、飯舘村 <small>(注)森林組合実施分のみのため再生プランなし</small>			約4,460ha	3,629	約70~ 170/年	138	233
県全体			約10,000ha	5,000	約150~ 250/年	217	280

鏡石町における再生プランの概要

鏡石町の現状

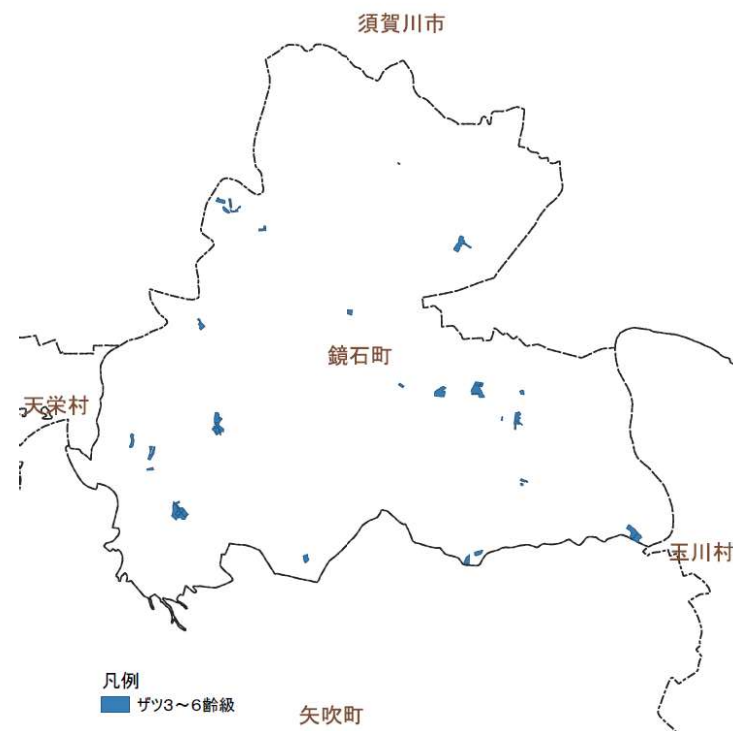
- 町内のほぼ全域において、里山の広葉樹資源をしいたけ等原木として利用することができない状況。
- 原発事故前、広葉樹材は、良質なしいたけ原木として県外へ流通していたが伐採適期を過ぎ手入れが行き届かない状況。

	平成22年	令和3年	比率 (R3/H22)
原木しいたけ生産者	3人	0人	皆減
素材生産量 (広葉樹)	9m3	0m3※R4	皆減

原木等需要の見通し

- 地元産原木の入手が可能ならば栽培を再開するという意欲のある生産者がおり、今後、生産量の回復に伴い、原木やおが粉の需要増加が見込まれる。
- 当面は、チップ用材としての需要が中心となるが、今後は、より付加価値の高い製品を開発し、新たな販路を開拓する必要がある。

	平成22年	令和3年	比率 (R3/H22)
生しいたけ生産量	6.3t	0.0t	皆減



里山広葉樹林の整備目標・年度計画

- 原発事故前の原木林面積 約25ha うち再生すべき面積 25ha

地区名	再生すべき面積	年齢級				整備予定年度・対象森林面積
		3齢級	4齢級	5齢級	6齢級	
鏡石町全域	25ha	9ha	6ha	2ha	8ha	R6~R8 (3ha/年)
計	25ha	9ha	6ha	2ha	8ha	9ha

実行体制

- 原発事故前における原木供給は、一部の林業事業者や農林家により行われてきたが、休廃業を余儀なくされたことから、今後の原木林再生（伐採作業等）においては、森林組合をはじめとする林業事業者等の活用が不可欠である。
- 広葉樹林再生事業等を活用した原木林再生に当たっては、町主体による事業発注により、地域の林業労働力を最大限に活用。

棚倉町における再生プランの概要

棚倉町の現状

- 棚倉町のほぼ全域において、里山の広葉樹資源をしいたけ等原木として利用することができない状況。
- 原発事故前、広葉樹材は、良質なしいたけ原木として県外へ流通していたが伐採適期を過ぎ手入れが行き届かない状況。

	平成22年	令和2年	比率(R2/H22)
原木しいたけ生産者	7人	0人	-
素材生産量(広葉樹)	3,052m ³	2,290m ³ ※R1	75.0%

原木等需要の見通し

- 地元産原木の入手が可能ならば栽培を再開するという意欲のある生産者がおり、今後、生産量の回復に伴い、原木やおが粉の需要増加が見込まれる。
- 当面は、チップ用材としての需要が中心となるが、今後は、より付加価値の高い製品を開発し、新たな販路を開拓する必要がある。

		平成22年	令和2年	比率(R2/H22)
生しいたけ生産量	原木	13.1t	0.0t	-
	菌床	-	-	-



里山広葉樹林の整備目標・年度計画

○原発事故前の原木林面積 約 252ha うち再生すべき面積 34ha

地区名	再生すべき面積					整備予定年度・対象森林面積
	3齡級	4齡級	5齡級	6齡級		
棚倉町全域	3.4 ha	ha	ha	ha	3.4 ha	R6 1.7 ha R7 1.7 ha
計	3.4 ha	ha	ha	ha	3.4 ha	3.4 ha

実行体制

- 原発事故前における原木供給は、一部の林業事業者や農林家により行われてきたが、休廃業を余儀なくされたことから、今後の原木林再生(伐採作業等)においては、森林組合をはじめとする林業事業者等の活用が不可欠である。
- 広葉樹林再生事業等を活用した原木林再生に当たっては、町主体による事業発注により、地域の林業労働力を最大限に活用。

新地町における再生プランの概要

新地町の現状

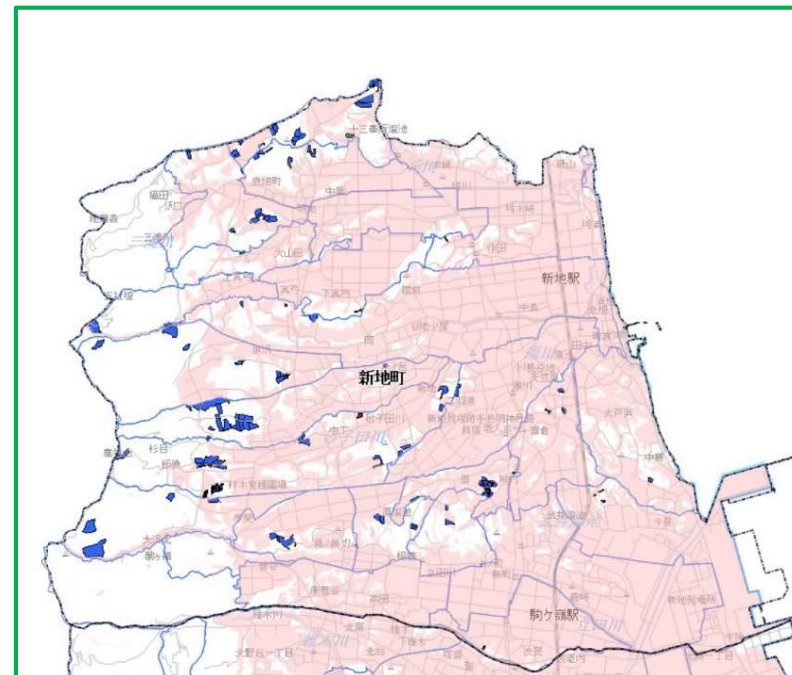
- 町内のほぼ全域において、里山の広葉樹資源をしいたけ等原木として利用することができない状況。
- 原発事故前、広葉樹材は、良質なしいたけ等原木として県外へ流通していたが伐採適期を過ぎ手入れが行き届かない状況。

	平成22年	令和2年	比率(R2/H22)
原木しいたけ生産者	1人	1人	100%
素材生産量(広葉樹)	193m ³	19m ³ ※R1	9.8%

原木等需要の見通し

- 地元産原木の入手が可能ならば地元産原木による栽培を再開するという意欲のある生産者がおり、今後、生産量の回復に伴い、原木の需要増加が見込まれる。
- 当面は、チップ用材としての需要が中心となるが、今後は、より付加価値の高い製品を開発し、新たな販路を開拓する必要がある。

		平成22年	令和2年	比率(R2/H22)
生しいたけ生産量	原木	7.1t	4t	56.3%
	菌床	— t	— t	— %
木炭生産量		— t	— t	— %



凡例

- ナラ3～6齢級
- クヌギ3～6齢級
- ザツ3～6齢級

里山広葉樹林の整備目標・年度計画

○原発事故前の原木林面積 約 72ha うち再生すべき面積 59ha

地区名	再生すべき面積	3齢級				4齢級				5齢級				6齢級				整備予定年度・対象森林面積
新地町全域	59ha	20ha				23ha				8ha				8ha				R6 28ha
																		R7 31ha
計	59ha	20ha				23ha				8ha				8ha				59ha

実行体制

- 原発事故前における原木供給は、一部の林業事業体や農林家により行われてきたが、休廃業を余儀なくされたことから、今後の原木林再生(伐採作業等)においては、森林組合をはじめとする林業事業体等の活用が不可欠である。
- 広葉樹林再生事業等を活用した原木林再生に当たっては、町主体の事業発注により、地域の林業労働力を最大限に活用。

◆はじめに

■福島県内の広葉樹林の状況



広葉樹林の再生・更新 伐採された広葉樹材

- ・ 震災前、福島県のコナラを中心とした広葉樹材は、シイタケ原木として全国一の出荷量を誇っていましたが、原発事故による放射性物質の影響で利用できなくなり、森林の手入れが行き届かない状況にあります。
- ・ それらの広葉樹林の計画的な伐採、更新を進めるため「里山・広葉樹林再生プロジェクト」が実施されていますが、伐採された材の利用拡大が課題となっています。
- ・ シイタケ原木として伐採適期を過ぎたコナラ材は、建築、家具用材への適用例が少なく、**径級に応じた利活用方法の検討**が必要となっています。

◆試験内容

■集成フリー板の試作

シイタケ原木に利用できない径級のコナラ材について、家具や建具として幅広く利用できる「**集成フリー板**」を福島県郡山地区木材木工工業団地協同組合等と連携して試作し、各工程における歩留りや乾燥手法、強度性能等の検証を行います。

製材歩留りの調査



コナラ原木(末口径18~30cm) ラミナ(厚:36mm)へ製材

乾燥手法の検討



人工乾燥(テント式最高60°C) 天然乾燥

試作と製品歩留りの調査



乾燥後のラミナを細割加工 縦継ぎ・幅はぎ・接着

性能評価(強度等)



曲げ強度試験

◆試験結果

令和4年度に田村市都路地区で伐採したコナラ原木により試作した集成フリー板の性能等

歩留り: 原木を100として試作品は15%程度になりました。

強度性能: 試作品の強度は、市販品とほぼ同程度の値が得られました。

表面放射線量: 県が定期的実施している「県産材製材品の表面線量調査」に準じて測定したところ、試作品の最大値は14cpm(0.0005μSv/hに相当)でした。このことから「環境や健康に影響はない」評価値であることが確認されました。(令和6年1月26日福島県農林水産部プレリリース資料「県産材製材品の表面線量調査(第38回)について」参照)

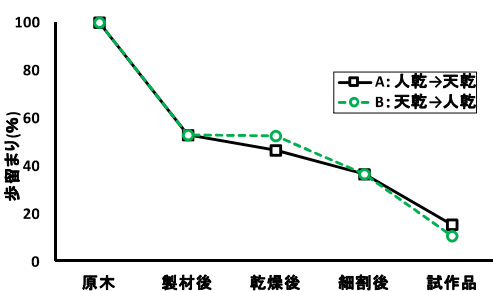


図-1 加工工程毎の歩留り

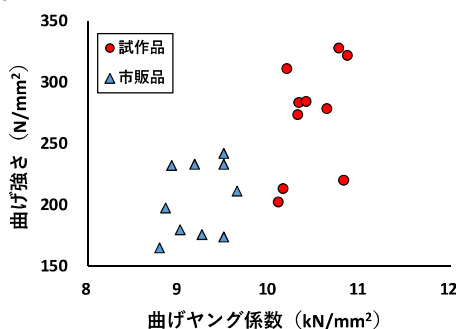


図-2 集成フリー板の強度性能

表-1 表面放射線量測定結果

区分	表面線量(cpm)			合計 (体数)
	未検出	1~20	21~40	
試作品	1	9		10
市販品	4	6		10

	試作品	市販品	
最大値:	14	10	cpm
最小値:	0	0	cpm
平均値:	5	3	cpm

■今後

令和6年度は引き続き、二本松市産コナラ原木を用いて試作・試験を行い、データを蓄積しています。また、令和7年度には、フリー板やフリー板から製造した家具・建具製品等について小売業者等に見本を提示し、市場の意見聴取を行い、採算性等についても検討を行うことを予定しています。

- 大阪万博会場の民間パビリオンにおいて、福島県産のコナラ材をフェンスとして使用
- 民間パビリオンに展示(6カ月)後には、トラックの床板、建物の床板などへの活用を計画



コナラ原木林(田村市(滝根、都路))



台車による大割り

遠野興産山田第2工場(いわき市)

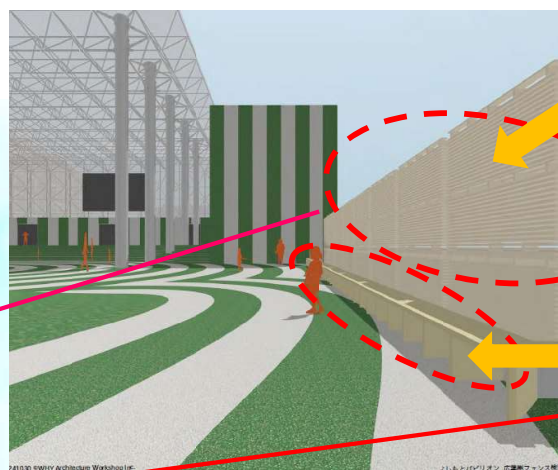


大割りしたコナラ材を
越井木材(大阪府)へ

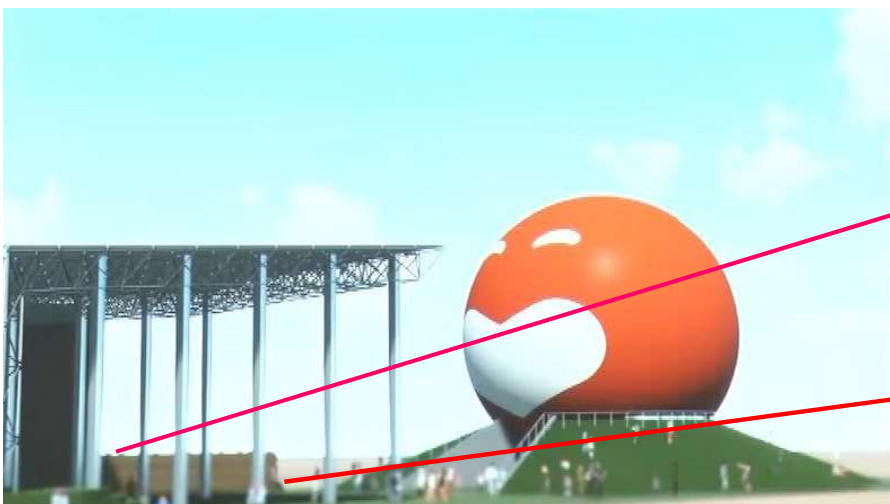


自然乾燥中のコナラ材

フェンスとして使用



腰部板はトラック床板に使用する集成板



大阪万博民間パビリオン

第6回推進連絡会議での課題と対応

用材向け原木の確保について

【課題】

- ・ 今後の本格的な活用に向けては、需要者からの注文に応じることができるよう、例えば、伐採現場における用材向けとチップ向けの仕分けや重量換算による検知の方法などを検討

【対応】

- ・ 用材向けの玉切りなどの目線合わせとして採材検討会を実施し、関係者18名が参加。(R5.11)

【新たな課題】

- ・ 新たな課題として、良材の市場での引き合いが強くなっていることを踏まえ、用材の中でも、市場向け(良材)、集成材向けを選別する目安が必要

今後、福島県のコナラなど広葉樹は用材用の丸太として、引き合いが多くなる可能性がある。(R6.11日刊木材新聞)



採材検討会の実施
(ふくしま中央森林組合都路事業所)

歩留り向上等について

【課題】

- ・ フリー板の歩留り調査の継続
- ・ 端材の木工品への活用を検討

【対応】

- ・ フレーバースティックの製作に取組(次頁)



製作したフレーバースティック

福島県郡山地区木材木工工業団地協同組合の端材の活用

- コナラはねじれ、割れなどが多く、製材の歩留りが良くないことから、製材の過程で多くの端材が発生。このため端材をフレーバースティックへ活用することを検討
- サンプルで試していただいた多くの方に「手軽なのに味が劇的に変わる」と好評



製材の過程で出たコナラ端材



端材から製作したフレーバースティック



ウイスキーの瓶に1~2本入れ、4~7日程度置く



フレーバースティック入りの方が、色も香りも付き、味がマイルドになっている

(参考)市販されているフレーバースティック



ミズナラのほか、クリやヤマザクラも有り



ナラ
811円(税込)／個)

<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、ほだ木等原木林再生のための実証、間伐等の森林整備と一体的に行う土砂流出防止柵の設置等の放射性物質対策に加え、帰還困難区域の森林施業実施に向けたガイドライン策定を実施します。

<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>

1. 森林内における放射性物質の実態把握

221 (171) 百万円

- 森林内の放射性物質による汚染実態等を把握するため、樹冠部から土壌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。

2. 森林・林業再生に向けた実証等

2,096 (2,130) 百万円

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、森林施業が放射性物質の動態に与える影響等の検証や実証事業を実施します。

② ほだ木等原木林再生のための実証

放射性物質の影響を受けている里山・広葉樹林の計画的な再生に向けた実証的な取組を支援します（「里山・広葉樹林再生プロジェクト」は本事業を活用して実施します）。

③ 帰還困難区域の森林施業実施に向けた実証

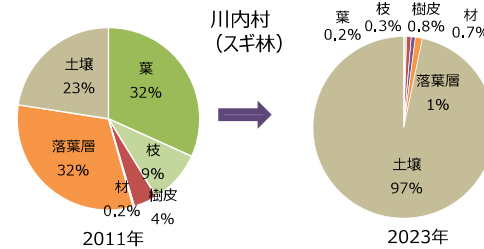
作業実態に応じた被ばく量の推定や帰還困難区域の空間線量率の実態把握を踏まえた森林施業実施の在り方の検討、作業時間の目安と被ばく量管理方法といった作業者の安全・安心のためリスクコミュニケーションなど施業実施に向けた森林作業のガイドラインを策定します。

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。

<事業イメージ>

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12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 避難指示解除区域等における実証



間伐等の影響検討



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



原木林の成林 伐採後のぼう芽更新
伐採及びぼう芽更新木等の濃度測定による再生実証「里山・広葉樹林再生プロジェクト」の推進

③ 帰還困難区域の森林施業実施に向けた実証



空間線量率の実態把握



作業実態に応じた被ばく量の推定

帰還困難区域の施業実施に向けたガイドライン策定

④ 情報の収集・整理と情報発信等



シンポジウム



企画展示

< 事業の内容 >

3. 放射性物質対処型林業再生対策

1,414 (1,378) 百万円

① 森林整備の実施に必要な放射性物質対策

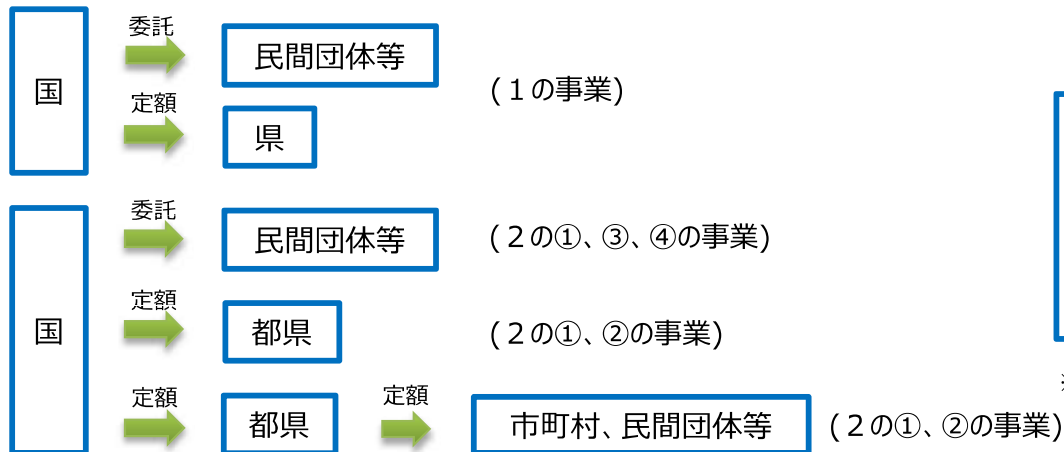
事業地を選定するための汚染状況重点調査地域等の**森林の放射線量等の概況調査**、作業計画の検討を行うための**事業対象森林の調査**、**森林所有者等への説明・同意取付等**を支援します。

また、**放射性物質の移動抑制のための筋工の施工等**、**森林整備を実施する際に必要な放射性物質対策**を支援します（「**ふくしま森林再生事業**」は本事業を活用して実施します）。

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**の取組と連携して**森林整備**を実施します。

< 事業の流れ >



※ 1の一部は国有林による直轄事業

< 事業イメージ >

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

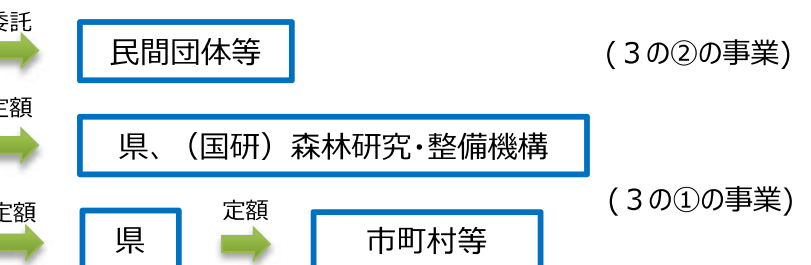


移動抑制対策(筋工)

② 里山再生事業



自然観察園 (スギ、アカマツ等の間伐)



※ 3①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)
業務課 (03-3503-2038)