

令和3年度 林業成長産業化地域 資料

成果報告会(令和4年2月21日(月)) 発表資料及びパネルディスカッション概要

発表タイトル	発表者	掲載頁
林業成長産業化地域創出モデル事業の概要と進捗	林野庁 森林整備部計画課 課長補佐 川本芳光	1
事例発表 1 秋田県大館北秋田地域 林業成長産業化地域創出モデル事業の取組状況について	大館市産業部林政課木材産業係 主任主事 千葉泰生氏	6
事例発表 2 福島県南会津地域 林業成長産業化地域創出モデル事業取組状況	南会津町農林課林業成長産業化推進室 林業振興係長 渡部和臣氏	23
事例発表 3 高知県高岡北地域 高岡北地域原木安定供給体制の構築	仁淀川町産業建設課 産業振興係長 奥田誠氏	31
パネルディスカッション話題提供 「モデル地域の成功要因と課題解決の方策」	国立研究開発法人森林総合研究所 東北支所 主任研究員 御田成顕氏	43
国有林野事業におけるモデル事業の成果報告 「地域関係者と連携したドローンによる資源把握の取組」	アジア航測株式会社 国土保全コンサルタント事業部 大野勝正氏	54
話題提供 「おかえりモネ」の林業考証を振り返って	登米町森林組合 参事 竹中雅治氏	65
質疑応答・パネルディスカッション概要 「モデル地域の成功要因と課題解決の方策」	コーディネーター:国立研究開発法人森林総合研究所東北支所 主任研究員 御田成顕氏 パネリスト:事例発表者 3名	84

令和3年度 林業成長産業化地域事例報告

地域名	プロジェクト名	テーマ	掲載頁
北海道網走西部地域	・付加価値を高めた製材・製品の販売促進	森林認証を活用したプロモーション戦略	98
秋田県大館北秋田地域	・主伐・再造林一貫作業システム推進プロジェクト ・森林経営確立に向けた長期ビジョン策定プロジェクト ・「あきたの極上品」等秋田スギ利活用プロジェクト	公有林活用による川上～川下連携	99
	・苗木増産プロジェクト	苗木の安定供給に向けた供給体制整備	100
	・森林経営確立に向けた長期ビジョン策定プロジェクト	森林経営管理制度の推進	101
	・森林整備計画推進プロジェクト	森林共同施業団地設定による民国連携	102
	・「あきた極上品」等秋田スギ利活用プロジェクト	大館市木材利用促進計画の策定・推進	103
	・木質バイオマス利用促進プロジェクト	「地域内エコシステム」モデル構築事業	104
	・「循環の輪」プロモーションプロジェクト	木育推進事業	105
福島県南会津地域	・木造公共施設の整備	地域の林業拠点となる木造公共施設整備の取組	106
	・地域材利用推進計画の策定	広葉樹を活用した「木の町」蘇生の取組	107
新潟県中越地域	・県産材利用拡大プロジェクト	大径材の新たな活用方法の普及促進	108
	・広葉樹利用拡大プロジェクト	広葉樹資源の利用拡大対策	109
岐阜県中津川・白川・東白川地域	・木材生産拡大対策	携帯電話アプリを利用した作業日報管理、リスクアセスメントの研修会開催	110
	・加工流通効率化対策	木材生産、製材品価格追跡調査の実施	111

地域名	プロジェクト名	テーマ	掲載頁
静岡県浜松地域	・「地産地消」・「地産外商」の2方向による天竜材の流通・販路の拡大	コロナ禍における新たな木材需要の創出	112
和歌山県田辺地域	・低コスト林業の取組み	ICT を活用した低コスト林業の取組	113
鳥取県日南町・中央中国山地地域	・不在村地主等山林集約化事業	不在村地主等山林集約化事業	114
山口県長門地域	「一般財団法人リフォレながと」を核とした成長産業化の促進	市産材を活用した木造住宅の取組	115
愛媛県久万高原町地域	・資源の付加価値化に向けた原木供給システムの構築	ICT 技術を活用した、森林資源から木材製品までの物流・商流一元化	116
	・地域総合商社「久万林業本部(仮称)」を中心とした、地域の森林・林業・木材産業のコーディネート	地域総合商社「林業商社天空の森」の設立	117
大分県日田地域	・多様な高付加価値化商品の開発	地域資源を活用した学校机の開発	118
宮崎県延岡・日向地域	・再造林の推進	地域内住民協働による森林管理と資源循環型林業推進の取組	119
	・担い手の確保	林業担い手の確保に向けた取組	120
鹿児島県大隅地域	・再造林推進プロジェクト	コンテナ苗の安定供給体制の構築による再造林の推進	121
北海道渡島地域	・森林認証を活用したブランディングの推進	渡島産木材のブランド化の取組	122
宮城県登米地域	・持続可能な森林資源の育成と FM 認証材の増産と安定供給	将来的な森林資源確保に向けた再造林推進の取組	123
	・広葉樹材の高次加工による多様な直触感製品の開発と輸出展開	認証広葉樹材の高付加価値化	124
	・合板や紙製品等需要に応じた供給体制の強化としいたけ原木活用再生	選ばれ続ける地域材であるために	125
栃木県矢板地域	・新たな需要創造および IT の生産マネジメントの開発・導入による生産の効率化	矢板市林業成長産業化推進アクションプランの策定	126
長野県伊那地域	・新たな森林管理システムの構築	市域の持続可能な林業・木材産業活動の推進に向けて	127
岐阜県郡上地域	・森林管理システム構築対策	災害リスクを考慮した森林経営管理事業の取組	128
	・製品販路拡大対策事業	木材流通効率化に向けた中間土場整備と大径材加工ライン増設	129
京都府京都市地域	・新たな管理手法の構築	市有林を活用した試験施業	130
島根県隠岐島後地域	・木材流通の見直し	林地残材を活用した木材流通の見直しの取組	131
岡山県新見・真庭地域	・森林 GIS の強化	「新たな森林管理システム」を推進するための取組	132
	・バイオマス材の燃焼灰の有効活用調査	有効な利活用方法を調査した取組	133
徳島県南部地域	・ドローンを活用した施業の効率化実証	ドローンを活用した施業効率化の取組	134
福岡県糸島地域	・糸島産材安定供給体制の構築	マスターplanをベースにした糸島版木材サプライチェーンの構築	135
	・糸島産材流通の効率化・高度化	「糸島産材」の安定供給を支援する糸島産材 SCM システムの構築	136

林業成長産業化地域創出モデル事業の 概要と進捗

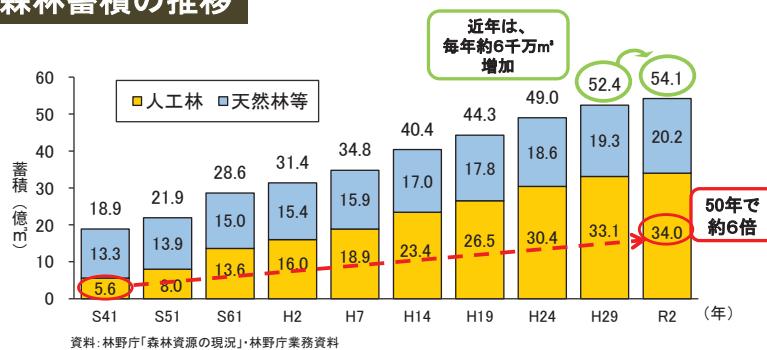
令和4年2月21日
林野庁 計画課

目 次

1. 林業成長産業化地域創出モデル事業の概要
 - 創設の背景
 - 事業のコンセプト・仕組み
2. 優良事例の横展開に向けて
 - 取り組み評価・分析
 - モデル的取組の類型
 - 定量的な指標から見た効果の発現状況
3. 取組事例の紹介(ポスターを用いて)

1 林業成長産業化地域創出モデル事業の概要（創設の背景①）

森林蓄積の推移



- 戦後造成した人工林が本格的な利用期を迎える

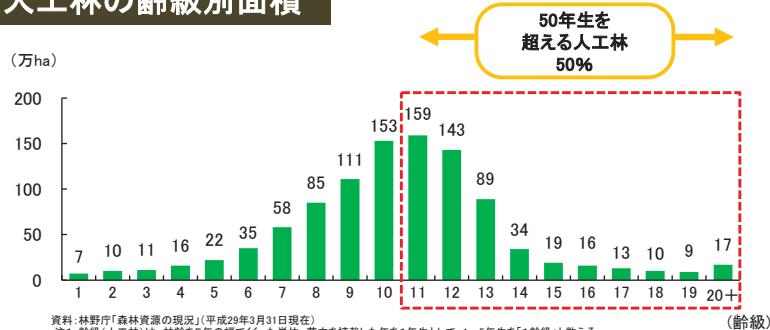
⇒ 森林蓄積は、54億立方
この半世紀で大幅増

⇒ 特に人工林が約6倍増加

⇒ 人工林の半分が一般的な主伐期である50年生を超える

⇒ 資源を有効活用すると同時に、循環利用に向けて
計画的に再造造成することが必要な時代へ

人工林の齢級別面積



50年生を
超える人工林
50%

1 林業成長産業化地域創出モデル事業の概要（創設の背景②）

【日本再興戦略2016(平成28年6月閣議決定)】

- 地域に密着した産業である農林水産業の成長産業化が掲げられ、
林業については戦後造成した人工林が本格的な利用期を迎えることを背景に、
 - ①新たな木材需要の創出、
 - ②原木の安定供給体制の構築を目指すこととされ、この中で、
「川上から川下までの事業者がバリューチェーンでつながり収益性の高い経営を実現する
「林業成長産業化地域」を全国に十数か所、モデル的に選定し、重点的に育成する」
ことに取り組むことに。



- 地域の川上から川下までの関係者が連携して森林資源の循環利用を進め、
- 林業の成長産業化を図ることにより地元に利益を還元し、
- 地域の活性化に結びつける取組

を推進するため、平成29年度から「林業成長産業化地域創出モデル事業」を創設。

1 林業成長産業化地域創出モデル事業の概要（事業のコンセプト）

モデル事業の対象地域「林業成長産業化地域」のコンセプト

- ① 広がりのある一定の地域における
 - ② 川上から川下までの特定の関係者の連携による取組であって
 - ③ 利用期を迎えている森林からの木材の伐採、利用、再造林により
 - ④ 資源の循環が確保されるとともに
 - ⑤ 利益が地元に還元されること
- によって地域の活性化に寄与することを目指す地域



※ 区域は、単独でも広域でも具体性があれば可とする。

林業成長産業化地域の取組テーマ

- ・ 伝統的な林業地において、関係者が連携した新たな取組により地域の「復活」を図る地域
- ・ 認証材の活用や新製品開発等、地域の有する特色を活用し、新たな産地形成等を図る地域
- ・ 伐採利用が本格化している地域において、再造林の工夫等により資源の循環利用を確保する地域
- ・ 新しい技術の活用や流通システムの構築等によりコスト低減を図り、利益の増大を目指す地域
- ・ 低質材の熱利用等も含め、地域の観光、農業等との連携の中で、地域全体の所得の向上に地域の森林・林業を活用する地域

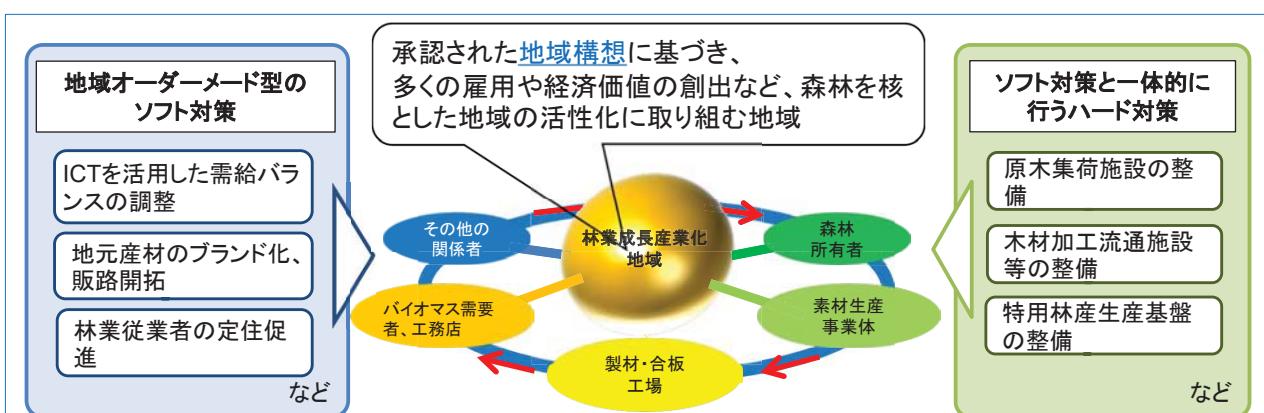
➡ モデル的な地域を優先的に支援することで、優良事例を創出し、横展開につなげる

1 林業成長産業化地域創出モデル事業の概要（事業の仕組み）

林業成長産業化地域の選定

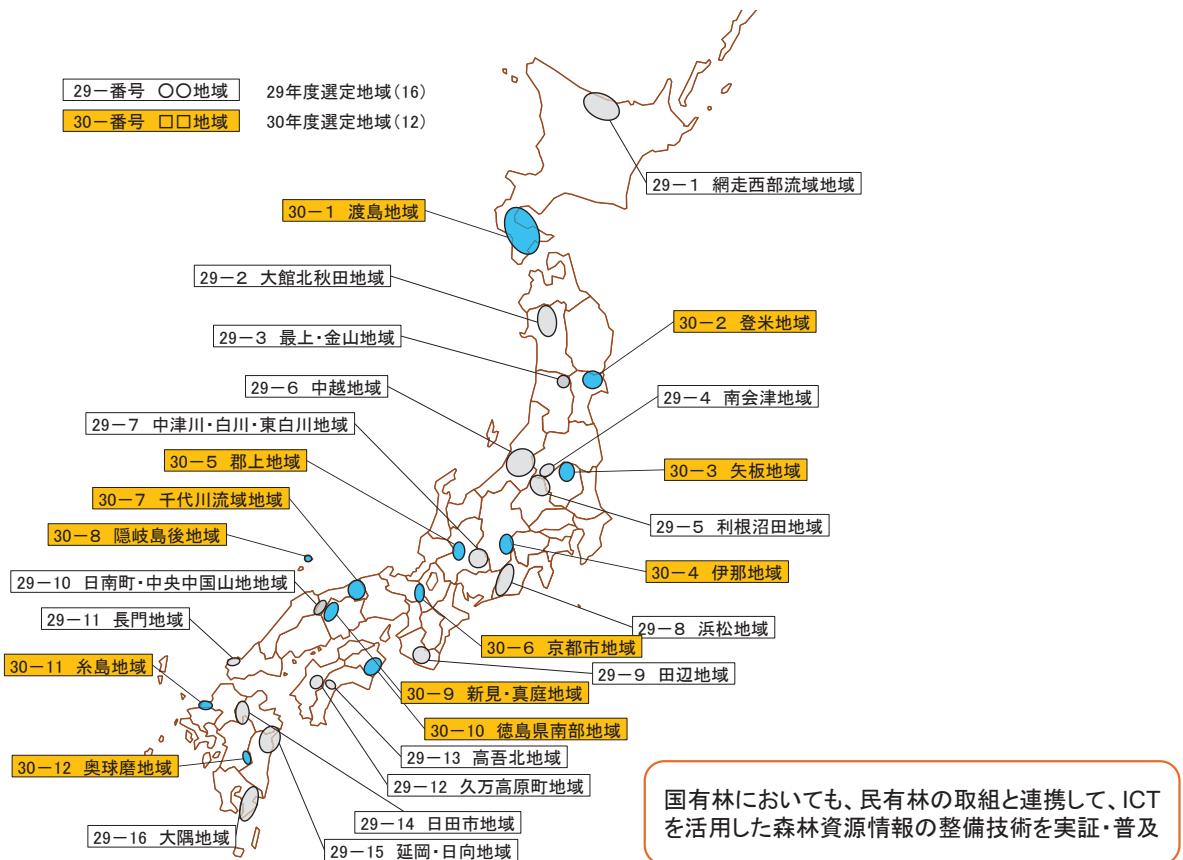
林業成長産業化地域としてモデル事業を実施するにあたり、「林業成長産業化地域構想」を作成し、林野庁長官の承認を受ける（期間は5年間）

- 地域構想の作成者は、[市町村（単独又は複数）](#)や[市町村、都道府県及び事業体等からなる協議会](#)
- 地域構想には、次の内容を記載
 - （例）・森林資源情報基盤整備プロジェクト（航空・林内レーザー計測+路網整備）
 - 「地域で展開する取組の内容」=重点プロジェクト
 - ・原木流通効率化推進プロジェクト（中間土場整備+ICT導入+トレーラー導入）
 - ・木材需要創出プロジェクト（製材ライン整備+製品開発+マーケティング）
 - 「地域の関係者で実現する将来像と目標」
 - （例）・苗木の安定生産と川上事業者間の連携による伐採造林一貫作業体制の整備による再造林の着実な実施
 - ・川上～川下の連携を活かした都市部の建築物件への製品販売・納入ルートの構築による収益な向上



1 林業成長産業化地域創出モデル事業の概要（選定地域）

「林業成長産業化地域」として選定されたモデル地域(H29年度:16地域、H30年度:12地域)



2 優良事例の横展開に向けて（取り組み評価・分析）

【地域構想の取組期間】



- ◇ 令和4年2月現在で、平成29年度選定地域はほぼ事業終了を迎えており、平成30年度指定地域においても事業の4年目を終えるところ
- ◇ 一定の成果が出そろいつつある状況であり、優良事例の特定と横展開に向けた評価・分析を進めていく

優良な取組とは何か

- ① 定性的な成果→ 「モデル的な仕組み」や「関係者間の連携体制」が構築できているか【主な指標】
- ② 定量的な成果→ ①の取組や施設整備によって、定量的な指標数値が向上したか【補足的な指標】

加えて...

- ✓ 横展開に向けては、取組事例（構築された仕組みの内容）だけでは不十分
- ✓ 地域で取組を進める際の成功要因や阻害要因についても、併せて整理・分析を行うことが必要

2 優良事例の横展開に向けて（モデル的取組の類型①）

地域構想に基づき、各地域において取組が展開されている。地域の課題は様々であるが、代表的な取り組み内容として、以下のように類型化され、モデル的な仕組みの構築が進捗している。

① 川上一川中の安定供給取引協定締結

- ・川上の事業者が協同体を組織したり、協議会を通じた原木供給を行うことにより、供給ロットを集約化・大規模化し、製材工場と安定供給取引協定を締結

【成果・効果】

- ・川上の事業者における計画的な仕事量の確保
- ・参画事業体の素材生産量増加



中間土場の整備

【取り組む地域】

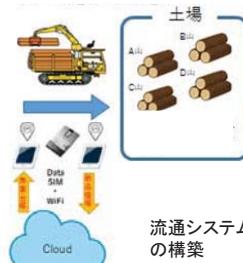
- ・宮城県 登米地域
- ・島根県 隠岐島後地域
- ・鹿児島県 大隅地域

② ICTを活用した流通システムの開発

- ・木材の生産・流通情報をシステムで一元管理することにより、地域の素材生産量・流通情報を明らかにすることにより、川上の素材生産事業者と川中の製材工場等の連携を構築

【成果・効果】

- ・流通コストの低減
- ・需要先との安定取引の実現



流通システム
の構築

【取り組む地域】

- ・宮城県 登米地域
- ・群馬県 利根沼田地域
- ・岡山県 新見・真庭地域
- ・福岡県 糸島地域
- ・大分県 日田市地域

③ 製品の開発、需要の開拓

- ・森林資源の充実に伴い生産される大径材の有効活用に向け、製材や乾燥にかかる技術的検証や、大径原木の製材が可能な施設整備を実施
- ・都市部の大型建築案件や地域の木造住宅への地域産製品のスペックイン

【成果・効果】

- ・地域の製材工場の技術向上
- ・地域内における原木消費量増加



大径材処理が可能な加工施設

【取り組む地域】

- ・秋田県 大館北秋田地域
- ・福島県 南会津地域
- ・新潟県 中越地域
- ・静岡県 浜松地域
- ・福岡県 糸島地域
- ・大分県 日田市地域
- ・熊本県 奥球磨地域

2 優良事例の横展開に向けて（モデル的取組の類型②）

④ 再造林の推進

- ・再造林率の向上を図るために伐採を行う際に提出することとされている伐採届出の厳格化を進め、登記簿謄本や森林所有者の責任を明確にする確約書の添付等を規定する要領を制定
- ・川中・川下の事業者が皆伐地からの素材受け入れ量に応じて、再造林基金を積み立て、森林所有者に対して再造林費用を補助する仕組みを創設
- ・主伐を行う事業体と造林を行う事業体をマッチングによる一貫作業の実施体制の構築や、苗木需要の増加に対応するためのコンテナ苗増産に向けた施設整備

【成果・効果】

- ・再造林率・再造林面積の向上
- ・事業体および森林所有者の再造林に向けた意識の向上



コンテナ苗の生産体制強化

【取り組む地域】

- ・北海道 網走西部流域地域
- ・秋田県 大館北秋田地域
- ・鳥取県 千代川流域地域
- ・島根県 隠岐島後地域
- ・徳島県 徳島県南部地域
- ・鹿児島県 大隅地域

⑤ 地域における雇用創出・人材育成

- ・林業アカデミーを創設し、川上一川中事業体や行政等の幅広い関係者が関与する仕組みを構築
- ・川下の需要に応じた森林施業の提案などを行う地域独自の資格制度「ウッドコーディネーター」制度を創設し、育成するとともに認定
- ・地域における主導的な川上事業体が、他事業体の従業員等を研修員として受け入れることで即戦力を育成。行政も連携して地域の交流会を開催し、定着を支援

【成果・効果】

- ・新規林業就業者数の増加
- ・事業体間連携の強化



林業アカデミー開校



林業事業体による研修

【取り組む地域】

- ・北海道 網走西部流域地域
- ・鳥取県 日南町・中央中国山地地域
- ・徳島県 徳島県南部地域
- ・高知県 高岡北地域

○その他 特徴的な取り組みの例

- ・森林バンク：森林所有者が管理出来ない森林などを集約化し、売却や購入等を希望する者とのマッチングにつなげる仕組みの創出
- ・民有林での立木システム販売：森林情報を活用した経済性の査定とこれに基づく、長期伐採権の設定および森林所有者への還元

大館市観光キャラクター
「はちくん」



事例発表！秋田県大館北秋田地域

林業成長産業化地域創出モデル事業
の取組状況について



大館市 市章



林業成長産業化協議会
シンボルマーク

大館市産業部林政課木材産業係 千葉 泰生
(大館北秋田地域林業成長産業化協議会 事務局)

1

自己紹介

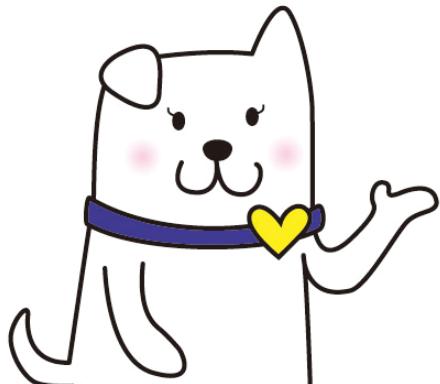
大館市産業部林政課木材産業係
主任主事 千葉 泰生(しば たいせい)



年齢：29歳（平成4年9月生まれ）
学歴：長木小～東中～大館鳳鳴高
部活：バスケットボール

H23 採用 建設部下水道課：負担金担当
H25 異動 産業部農林課：森林整備担当
R02 機構改正 産業部林政課：木材利用担当
※事務職員、林業・木材産業分野9年目

目 次



「めるちゃん」

1 地域の概要

2 主な取組と成果

3 これからの取組

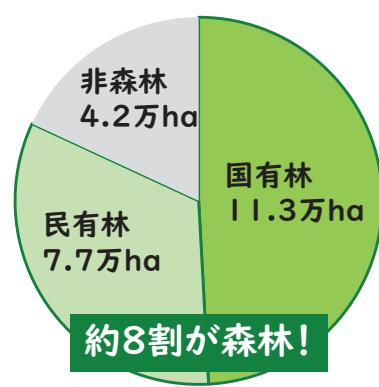
4 最後に

大館北秋田地域の概要



秋田県内における大館北秋田地域の位置

- 大館市、北秋田市、上小阿仁村からなる地域で、森林率が高い

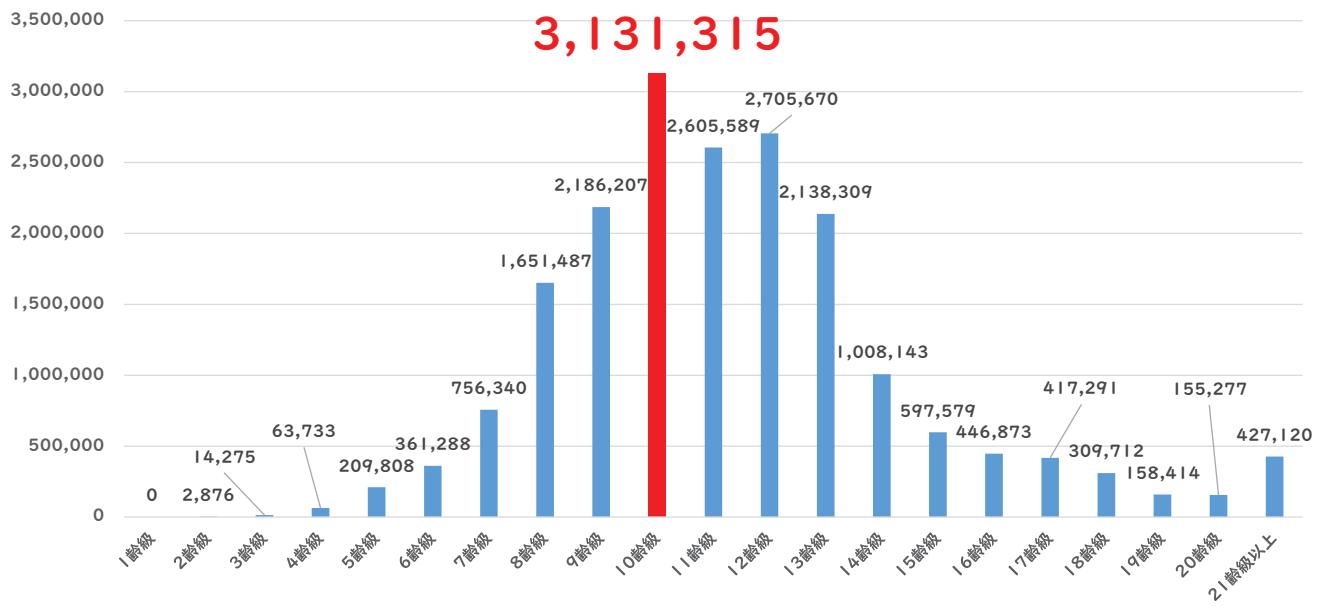


大館北秋田地域における森林の面積割合

- 秋田スギの産地として知られ、古くから林業や木材加工業が盛んな地域
→曲げわっぱ、桶樽、製材、集成材

取組開始前の課題①

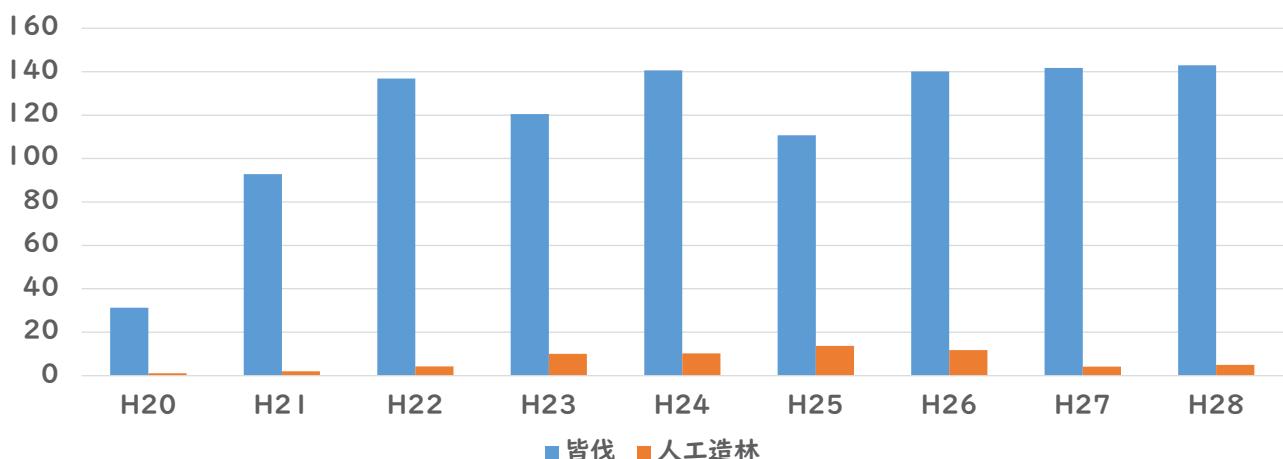
「秋田スギ」「蓄積が豊富」などの特徴を活かせていない



大館北秋田地域の齢級別蓄積量(単位:m³、H30年度版秋田県林業統計)

取組開始前の課題②

民有林では皆伐後の再造林率が低く、将来の木質資源を生み出せない

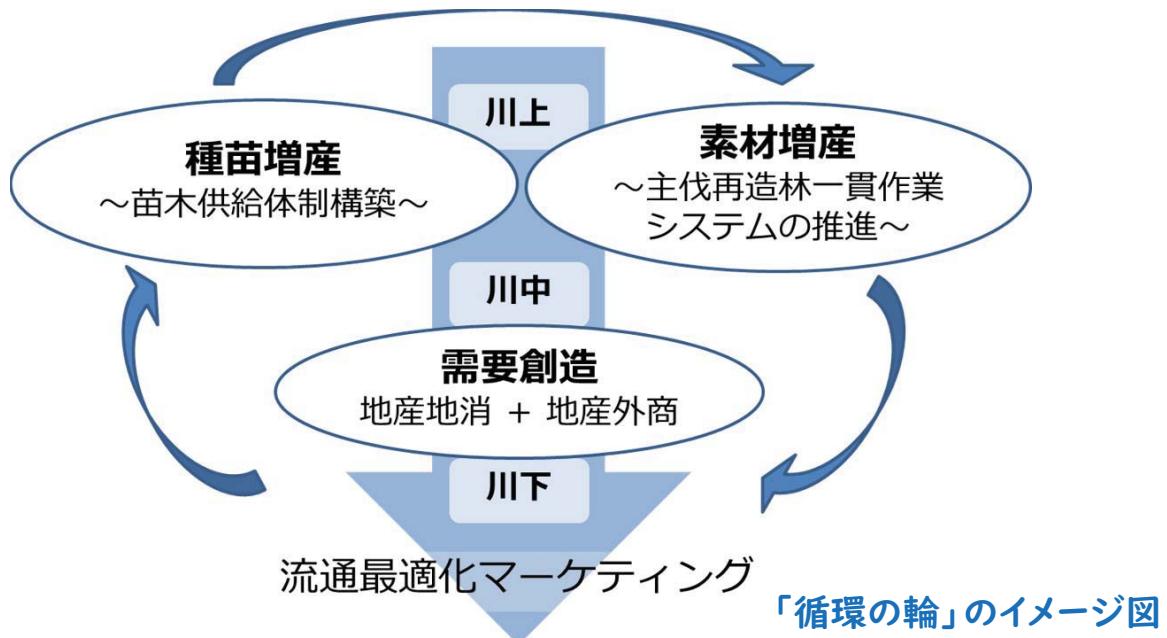


施業種	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
皆伐ha	31	93	137	121	141	111	140	142	143
人工造林ha	1	2	4	10	10	14	12	4	5
造林率	3%	2%	3%	8%	7%	12%	8%	3%	3%

大館市における伐採造林の状況(H20~28)

取組テーマ：キャッチフレーズ

秋田スギのふるさと、**ふたたび**
～産地の**復活**と森林資源**循環**～



重点プロジェクト

分野共通	<ul style="list-style-type: none"> ○参画者協議会の設立・運営 ○林業従事者雇用創造プロジェクト
川上分野	<ul style="list-style-type: none"> ○主伐・再造林一貫作業システム推進プロジェクト ○苗木増産プロジェクト ○森林経営確立に向けた長期ビジョン策定プロジェクト ○伝統的工芸品「大館曲げわっぱ」適材木供給・育成プロジェクト ○森林整備計画推進プロジェクト
川上・ 川中分野	<ul style="list-style-type: none"> ○森林認証・CoC認証取得プロジェクト ○「あきたの極上品」等秋田スギ利活用プロジェクト
川下分野	<ul style="list-style-type: none"> ○木質バイオマス利用促進プロジェクト ○「循環の輪」プロモーションプロジェクト

▶ H29～R3年度の5年間で各プロジェクトを実行 ◀

2 主な取組と成果



参画者協議会の設立

「大館北秋田地域林業成長産業化協議会」設立

→2市1村が事務局

学識経験者、川上から川下までの林業事業体等が参画

米代東部森林管理署、上小阿仁支署と秋田県はオブザーバー

各分野の課題に対応する
4部会を設置

総務部会

再造林推進部会

秋田スギ・認証材利用促進部会

木質バイオマス利用促進部会

大館北秋田地域林業成長産業化協議会 設立総会



協議会設立総会の様子
左から北秋田市長、大館市長、上小阿仁村長

参画者協議会の運営

地域の課題・問題点の洗い出し、対策の立案（部会の開催）



各自が考える課題・問題点を付箋に記入し、全体で共有

H30～R3年度に取り組むロードマップを作成（H29）

川上～川下連携（公有林の活用）

「森林経営及び木材販売に係る協定書」締結（H30）

→協議会と大館市による協定締結：対象森林面積116.76ha

協議会へ大館市有林の一部を施業フィールドとして提供

川上から川下の事業者の連携による地元産材の供給体制を構築

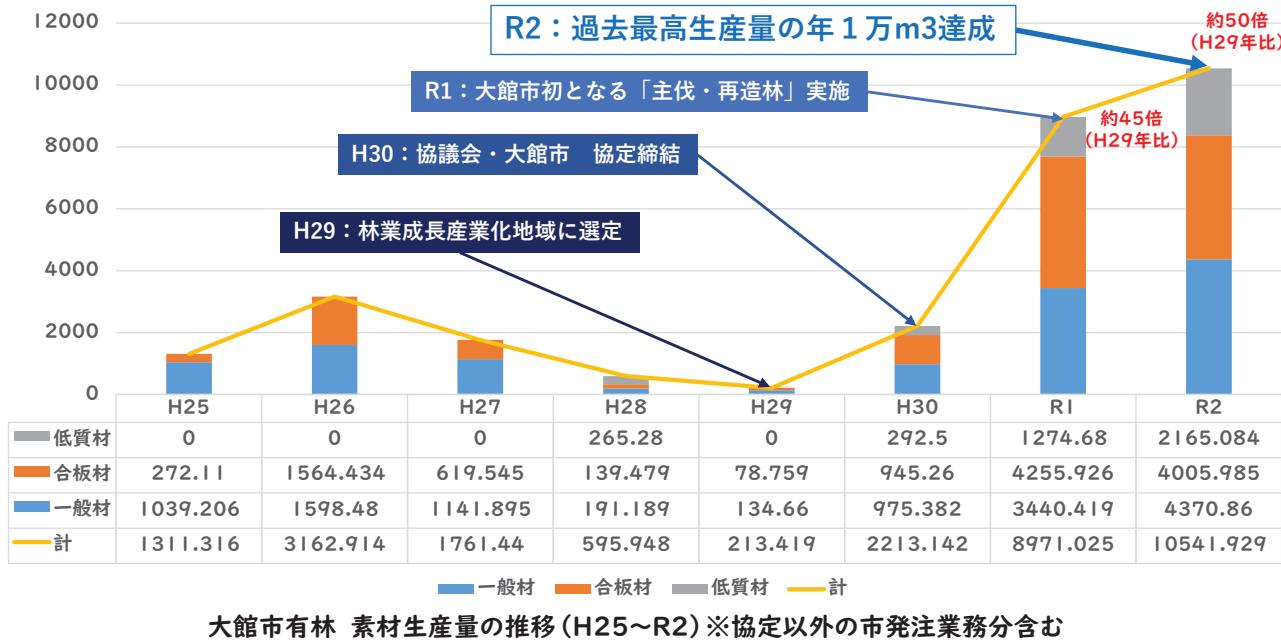


大館市有林での施業状況（一貫作業システム）

川上（素材生産）

大館市有林 施業状況

令和元年度：主伐・再造林A=8.05ha、間伐A=29.91ha
 令和2年度：主伐・再造林A=11.25ha
 令和3年度：主伐・再造林A=4.00ha、間伐A=55.10ha



川上（再造林・苗木生産推進）

苗木生産 施設整備

平成29年度：コンテナ苗生産施設（容器5,000個）
 平成30年度：コンテナ苗生産施設（散水装置、培土圧入機、
 苗抜取機、その他資材）
 令和元年度：コンテナ苗生産施設（散水装置）



指標	取組前 (H28)	H29	H30	R1	R2	効果 (H28⇒R2)
再造林面積 (ha)	31	81	127	127	117	約3.7倍
苗木出荷本数 (千本)	500	850	892	924	1032	約2.0倍

大館北秋田地域構想 達成目標進捗管理表※再造林面積…民有林・国有林実施面積

川中（流通販売）

原木 流通販売 (協定フィールド)	令和元年度: 8,080m ³ (一般材3,190m ³ 、合板材3,790m ³ 、低質材1,100m ³)
	令和2年度: 4,120m ³ (一般材1,171m ³ 、合板材1,988m ³ 、低質材962m ³)

○効果①: 市有林材の流通広域化

取組前

種類	主な流通販売先
一般材	大館北秋田森林組合
合板材	秋田プライウッド
低質材	北秋容器

<取組ポイント>

- ・地域内で取扱可能な径級は優先的に供給
- ・地域材指定案件に柔軟に対応

取組後

種類	流通販売先
一般材	大館北秋田森林組合 杳澤製材所 遠藤林業 九島木材
合板材	秋田製材協同組合 門脇木材
低質材	秋田プライウッド キーテック 北秋容器

○効果②: 販売平均単価UP

※税抜、主伐箇所での実績

R1実績 9,191円/m³

R2実績 9,318円/m³

川上・川中（国有林との連携）

団地設定 路網整備 協調出荷

- 令和2年度: 大館市花岡繫沢地域森林整備推進協定書締結
【大館市有林(61ha)と国有林(280ha)による森林共同施業団地(341ha)を設定】
- 令和3年度: 林業専用道(規格相当) 繫沢線(延長L=640m)完成
・民国連携安定供給システム協定書締結
【大館市有林(500m³)と国有林(500m³)による合板材の協調出荷】



指標	取組前 (H28)	H29	H30	R1	R2	効果(H28⇒R2)
路網密度(m/ha)	17.9	18.6	19	19.6	20.0	+2.1m/ha

大館北秋田地域構想 達成目標進捗管理表

川中（木材加工）

木材加工 施設整備

平成30年度：木材加工流通施設等整備（木材加工施設装置一式、木材乾燥機2基、その他一式（高速モルダー、スタッカーアップ置、モルダー搬送ラインほか）、ショベルローダー1台）



木材乾燥機



多彩な木材製品

川下（木材利用）

パークレストラン
キュイジーヌ
フランセーズ ラ・シャンス
<木造2階建て／延床面積約2,600m²>

林業成長産業化協議会の会員（物林（株））が受託する指定管理案件での施主／建築物件

・プレカット工場より4mの下地材注文

・設計図を見直し、予定量の9割が3.65mで対応可能と判明

・県内の製材向け造材規格が主に3.65m

歩留まり向上・経費削減につながった

秋田スギ供給実績
・下地材 15 m³



施工中



完 成

川下（木材利用）

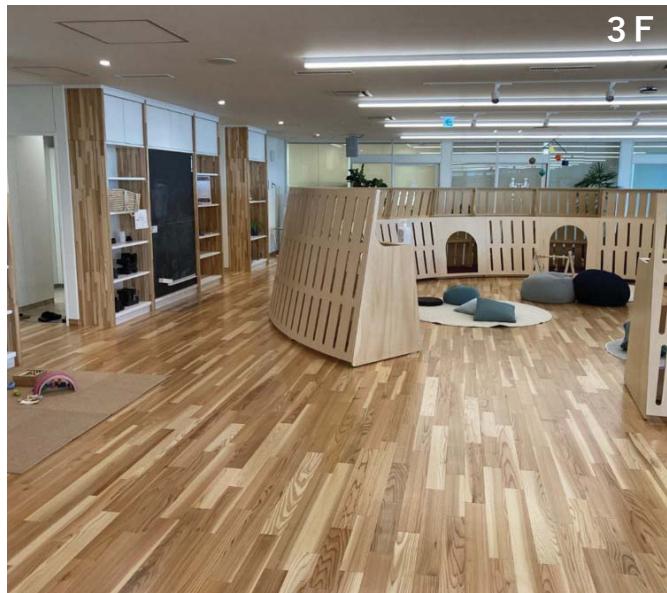
渋谷区子育てネウボラ
<鉄骨造8階建て／延床面積約4,500m²>

渋谷区木材利用推進方針(R2.4～)

<使用する木材>

- ア 防災協定締結自治体の木材
- イ 東日本大震災被災自治体の木材
- ウ 多摩産材
- エ 森林認証材

渋谷区・大館市防災協定締結
平成13年1月24日



秋田スギ供給実績

- ・3Fフローリング約227m²
- ・7F床暖房用複合フローリング約56m²

秋田スギ調達に関する経費について
森林環境譲与税を充当(渋谷区)

川下（木質バイオマス利用）

木質
バイオマス
利用施設

平成30年度：木質資源利用ボイラー（ペレットボイラー）1台、
燃料投入施設1台、熱交換器1台、吸収冷凍機一式、
熱利用配管一式



木質チップボイラー（秋田犬の里）



小型木質バイオマス発電機（ボルター秋田）

指標	取組前 (H28)	H29	H30	R1	R2	効果(H28⇒R2)
木質バイオマス出荷量(m ³)	40650	43900	45330	54097	75209	約1.85倍

大館北秋田地域構想 達成目標進捗管理表

川下（普及）

AKITASUGIツーリズム

【令和元年度】

『日本の「木の文化」の創造・発信及び
来日観光客等に向けた「木のおもてなし』』

⇒来日観光客等を想定したツーリズムを開催

- i 「天然秋田スギと歴史の道」矢立峠散策会
～「秋田スギ」の美しさ・歴史を感じる～
- ii 「旧桜場文蔵邸 桜櫓館」見学
～「秋田スギ」空間を体験する～
- iii 「大館郷土博物館」見学
～「秋田スギ」と地域の関わりを知る～
- iv 「伝統工芸品製作体験」
～「秋田スギ」を五感で感じる～



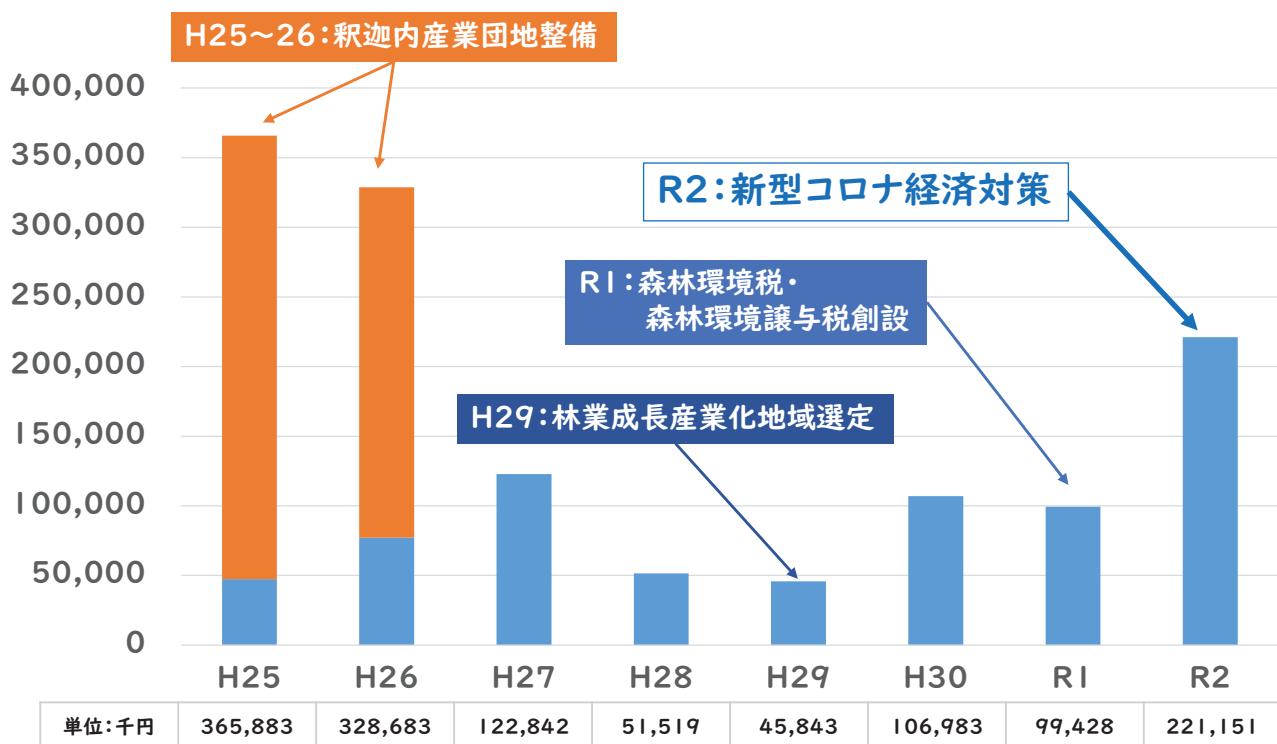
天然秋田スギ



製作体験

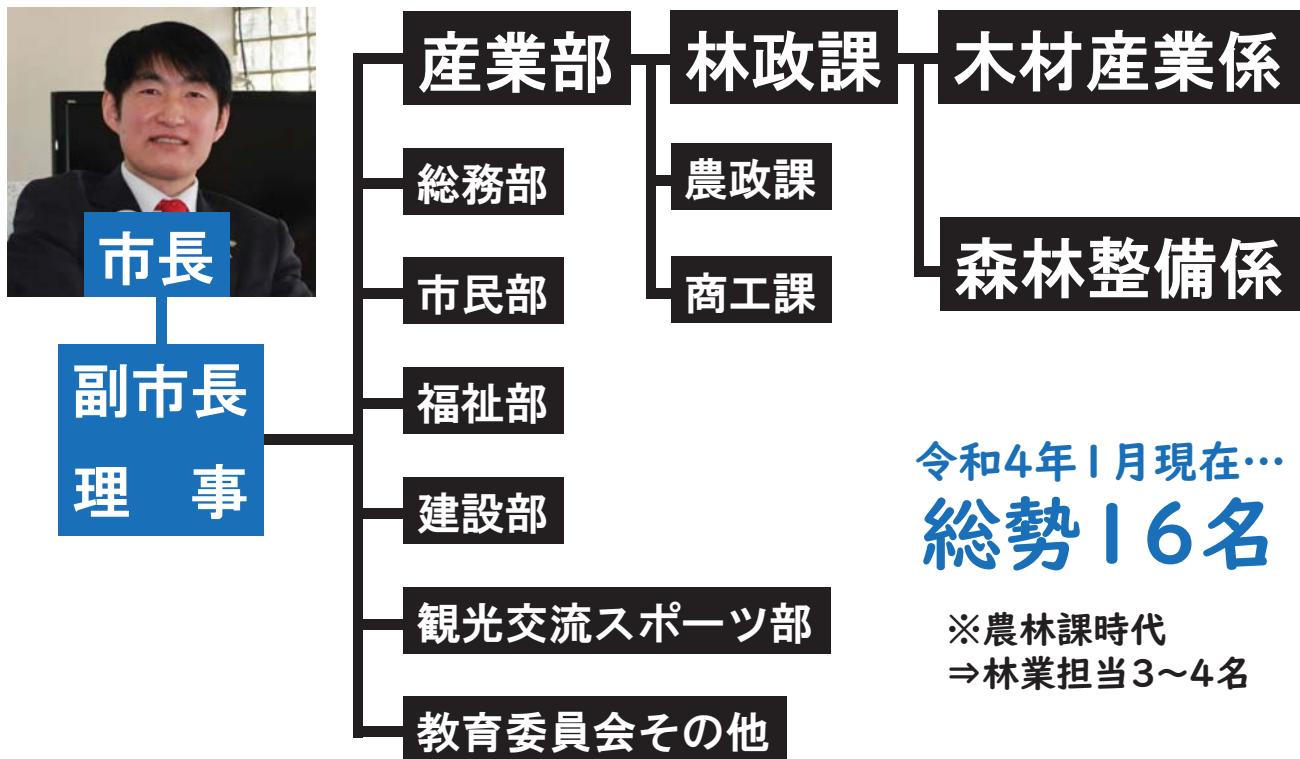
- ・ 18か国31名の幅広い層からの参加
- ・ 「大館曲げわっぱ」の製作体験が人気

大館市：主要予算執行状況（林政）



(出典:大館市「主要施策の執行状況とその成果」より集計※災害対策費除く)

大館市：林政課新設（R2～）



3 これからの取組



今後について（会員構成）

<平成29年度～令和3年度>

**31会員
4オブザーバー**

- ・森林組合
- ・苗木生産者
- ・製材・加工事業者
- ・木材需要者
- ・木質バイオマス事業者
- ・木材流通事業者
- ・学識経験者
- ・行政機関（市・国・県）

<令和4年度（予定）～>

**68会員
6オブザーバー**

※R4.2.21現在

- ・森林組合
- ・苗木生産者
- ・製材・加工事業者
- ・木材需要者
- ・木質バイオマス事業者
- ・木材流通事業者
- ・学識経験者
- ・行政機関（市・国・県）
- ・教育機関
- ・住宅事業者
- ・建築設計関係者
- ・家具・工芸事業者
- ・IT・ICT関連事業者



今後について（活動の全体像）



活動	取組	内容等
合意形成	協議会開催	理念の共有、プロジェクト・公共事業等に関する意見交換
人材育成	研修会・セミナー開催	技術力向上・ノウハウ共有
調査研究	先進地視察 ワーキンググループ	優良事例調査、課題解決
社会実装	プロジェクト立案・実行 プロジェクトチーム形成	ビジネスモデル形成 ビジネスマッチング
地域貢献	普及啓発・広報	ホームページ・動画配信 イベント開催等

取組の方向性：川上分野

グリーンインフラ整備、
森林整備によるCO2吸収

⇒新たな需要への対応と再造林推進

- ・森林の集約化とスマート林業による作業効率化
- ・再造林や保育を支援する仕組みづくり、苗木安定供給

⇒民国連携・森林共同施業団地拡大

- ・新たな大館市森林整備計画の樹立と実行監理の推進
- ・民有林事業への公有林（市有林・国有林）の協力

取組の方向性：川中・川下分野

WOOD CHANGE!、
木材利用によるCO2固定化

⇒木材サプライチェーン：地産外商

- ・新たな販路情報等の収集及び共有
- ・民間企業との木材利用協定（改正木促法関連）

⇒木材サプライチェーン：地産地消

- ・公共施設、一般住宅における地域材利用促進
- ・地域材利用事例の発信⇒都市部へのPR

取組の方向性：共通

未来の人材確保と
木材に関する業界の発展

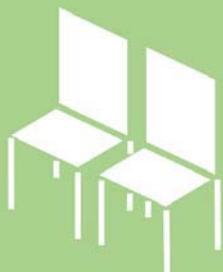
⇒人材雇用・育成と労働災害防止化

- ・職場環境の改善、若手の研修機会の創出
- ・労働安全対策、優良事例の共有

⇒積極的な情報発信と仲間づくり

- ・林業・木材利用等の体験機会の創出や情報発信
- ・他地域企業・異業種や防災協定都市等との連携

4 最後に



2050年カーボンニュートラル
2020~2050

2050 CARBON NEUTRAL

～脱炭素社会の実現～

持続可能な開発目標
2015~2030

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



林業成長産業化地域創出モデル事業
2017~2021



林業木材産業
の成長産業化

17のゴール・169のターゲット
～誰一人取り残さない～

ゼロ・カーボン
ゼロ・エミッション

2017

2021

2030

2050

あらゆる分野のステークホルダーとの“共創”により
2050カーボンニュートラルを実現!!

ご清聴ありがとうございました



伐ったら、植える



秋田スギのふるさと、ふたたび

大館北秋田地域
林業成長産業化協議会



おおだてし
大館市

匠と歴史を伝承し
誇りと宝を力に変えていく
「未来創造都市」

参考：ホームページ



秋田スギのふるさと、ふたたび
大館北秋田地域
林業成長産業化協議会

ホームページURL・QRコード

<https://rinseikyo.jp/smarts/index/0/>



おおだてし
大館市

匠と歴史を伝承し
誇りと宝を力に変えていく
「未来創造都市」

ホームページURL（林政課木材産業係）・QRコード

<https://www.city.odate.lg.jp/city/soshiki/mokuzai>





福島県 南会津地域

林業成長産業化地域創出モデル事業 取組状況

(2022.2.21)

南会津町林業成長産業化推進会議

福島県南会津町 渡部和臣

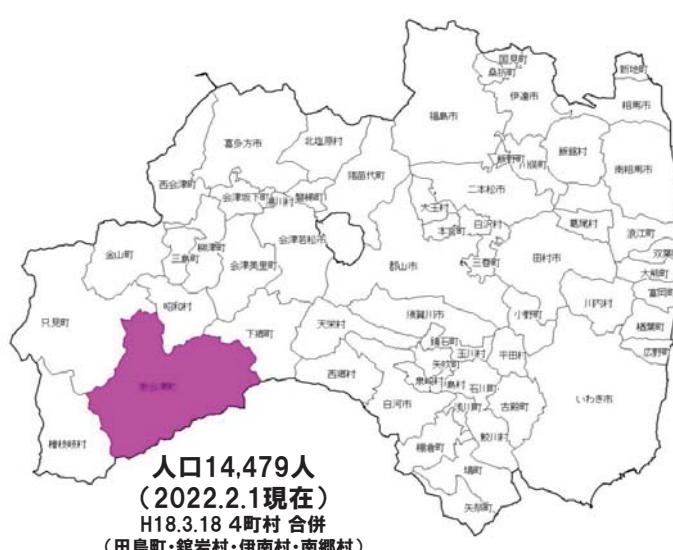


南会津町公式ゆるキャラ
“んだべえ”

1

福島県南会津町の森林・林業の概要

国土地理院承認 平14経復 第149号



福島県

・総面積 88,647ha

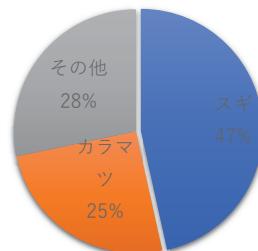
▶ 森林面積 81,663ha

92.1%

国有林 (30%)
25,011ha

民有林 (70%)
56,652ha

樹種内訳



人工林率 (27%)
15,763ha

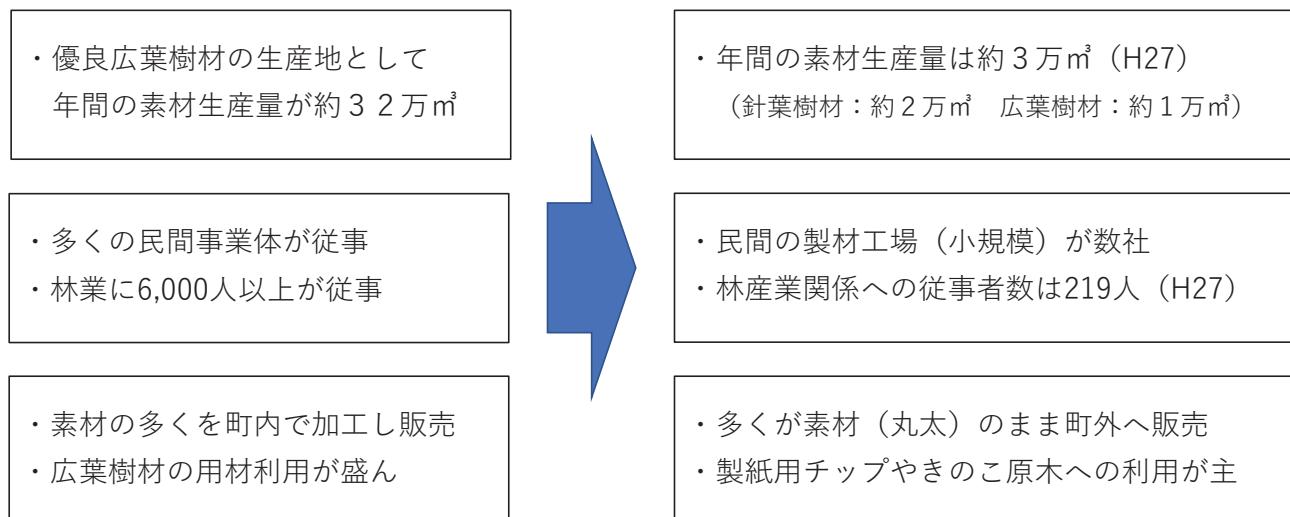


2

■当地域の概要

昭和30年代

現在



3

林業成長産業化地域構想の目標

■目標コンセプト

「カラマツ材・広葉樹材等のブランド化による
地域・林業の活性化を目指す」

■達成目標

- 1 素材生産量 (28,700m³) を1.5倍の43,000m³に増加
- 2 森林認証林 (477ha) を21倍の10,000haに増加
- 3 林産業関係従事者数 (H27で219人) を300人に増加

当地域の特徴であるカラマツ材・広葉樹材を活かし、生産性向上による素材生産量の拡大と、地域でのサプライチェーンの構築により、地域振興と山元への利益還元を目指します。

4

■現状と課題

<川上側>

- ・小規模森林所有者が多い。事業地の集約化が必要。
- ・素材生産事業者の規模が小さく、まとまった木材の確保が困難。
- ・民有林・国有林の連携や生産性向上による素材供給力の強化が必要。
- ・地域のスギの評価が低く、全国的な価格よりさらに低い。

<川中側>

- ・地域に大規模な木材加工の工場はない。（小規模木材加工所はあり）
- ・地域外の大型製材工場や大手ハウスメーカー等に地域の資源が流れ、ビジネス機会と資金が地域外に流出している。

(多くの木材が丸太のまま地域外に出てしまい、地元加工はわずかしかない)

<川下側>

- ・地域で建てられる住宅で町産材使用の意識があまり高くない。

5

■重点プロジェクト

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| ①地上レーザー計測+森林GISによる資源管理 | ⑦林業機械作業システムの整備 |
| ②森林認証林の拡大と地域材のブランド化の推進 | ⑧木造公共施設（木の町コミュニティ館（仮称）の整備） |
| ③民国連携による素材供給計画の策定 | ⑨木材加工施設の整備 |
| ④地域材利用推進計画の策定 | ⑩木質資源利用ボイラー施設の整備 |
| ⑤町産材を使った住宅への支援（南会津型ハウスメーカー構想） | ⑪特用林産物生産施設の整備 |
| ⑥新しい森林活用の提案 | 対策のため
11のプロジェクトに着手 |

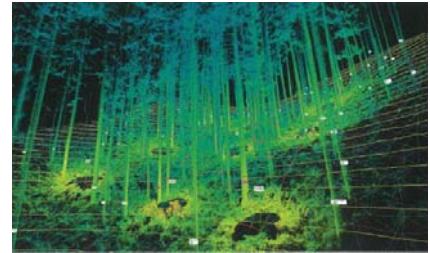
6

地域構想の重点プロジェクト (PJ)

PJ① 資源量の把握・資源情報の共有化

「地上レーザー計測の実施」

- ・資源情報の精度向上を図り、より具体的且つ効率的な森林経営計画策定への基礎データを整備



地上レーザー (OWL) での
資源量計測

PJ③ 民国連携による供給量の把握

「素材生産量の把握と供給計画」

- ・販売ツールとしてサテライト市を開催
- ・町内の供給情報の収集

国有林+民有林の情報交換及び情報収集を実施

～素材生産業者の連携～

事業地確保や課題への検討体制を構築するため、解散した素生協の復活を検討。

今後を担う若手が中心となり、先進地研修や勉強会を実施。

※町内の林業事業者で構成するNPO内に川上部会が設立された。



旭川林産協同組合様 視察研修



岩手県森林組合連合会様 視察研修



南会津木材市

PJ② 森林認証林の拡大と地域材のブランド化の推進

- ・町産木材（特にスギ）の評価は市場では高くないため、競争力の一助として森林認証材での展開を図った。

町内 FM認証面積：9,288ha

C o C事業体17業者

- ・その他 地域材のブランド化に向けて
カラマツ材の活用に向けた摸索
豊富な広葉樹材での商品化
(Wood Wall Artプロジェクト等)



カラマツ林

3パターンの試作開発

i) スタンダード（サイン・看板）

- ・室内外のサインや看板
- ・レーザー加工やUV印刷機の活用

ii) セミオーダー（タイル）

- ・複数の規格タイルの組み合わせ
- ・小面積から大面積まで製作が可能

iii) フルオーダー（アート）

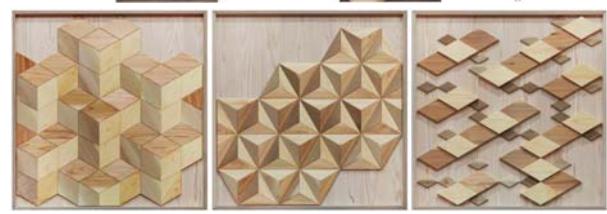
- ・デザイナーや設計士からの請負製作
- ・一枚絵のようなアート性の高い壁面装飾



木製玩具



静岡県熱海市の桃山雅苑に設置



Wood Wall Artプロジェクト

PJ④ 地域材利用推進計画の策定

当地域で生産される針葉樹材と広葉樹材のより良い活用を検討。

本町で生産される1／3は広葉樹材で、主に「製紙チップ」「しいたけ原木」として利用され、用材での利用は僅かである。

用材として利用拡大を目指し、採材技術向上と流通させる仕組み構築に取り組んだ。



先進事例の勉強会

■広葉樹材の流通を促すため

- ・素材生産業者と広葉樹についての情報を共有する。
 - ✓ 地域で流通する広葉樹材の種類、数量の現状を把握
 - ✓ 過去の取引事例・価格動向の把握
 - ✓ 広葉樹材需要者の情報収集
- ・樹種の判別、造材研修等を実施し、広葉樹材の特徴を理解し、素材の価値を見定める力を養う。
- ・広葉樹材取引の拠点を設ける。

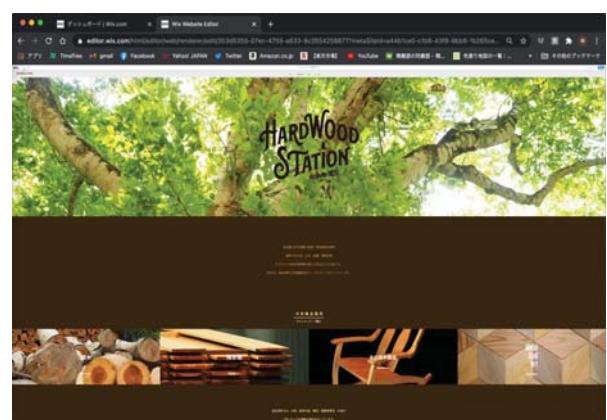
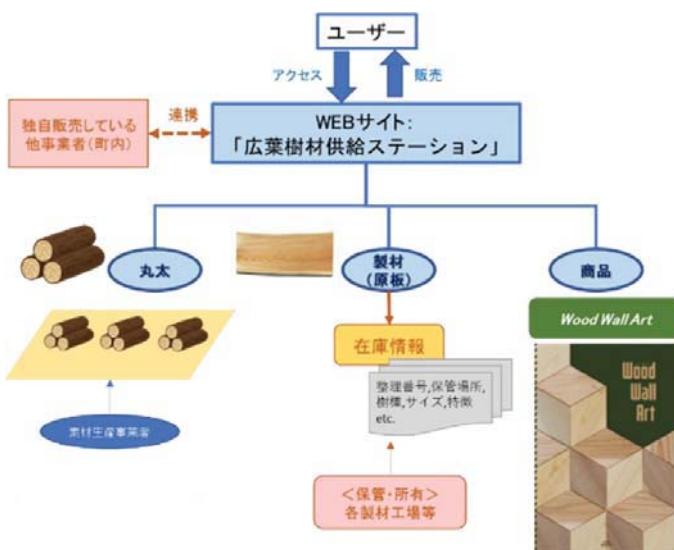


造材・採材研修会

9

■広葉樹材供給ステーションの整備

地域資源の70%を超える広葉樹材の活用のため、広葉樹材取引のプラットホームを構築し、在庫情報等を集約及び発信することで取引の活性化と資源の有効利用を図る。



広葉樹材供給ステーションWebサイト

10

PJ⑤ 町産材を使った住宅への支援（南会津型ハウスメーカー構想）

- ・地域材の最大の需要先である住宅分野での地域材利用と、地元工務店等の受注促進を目的に木造住宅建築への支援を実施

H30年度実績：新築7棟、増改築5棟

R元年度実績：新築11棟、増改築4棟

R2年度実績：新築12棟、増改築11棟

R3年度実績：新築6棟、増改築4棟



町産材を使った木造住宅

PJ⑦ 林業機械作業システムの整備

生産性向上、低コスト化を図るため事業体の機械化を支援

(森林組合6台、素材生産業者1台)

今後は「広葉樹材」の生産性向上に向けた機械化を検討



高性能林業機械の導入

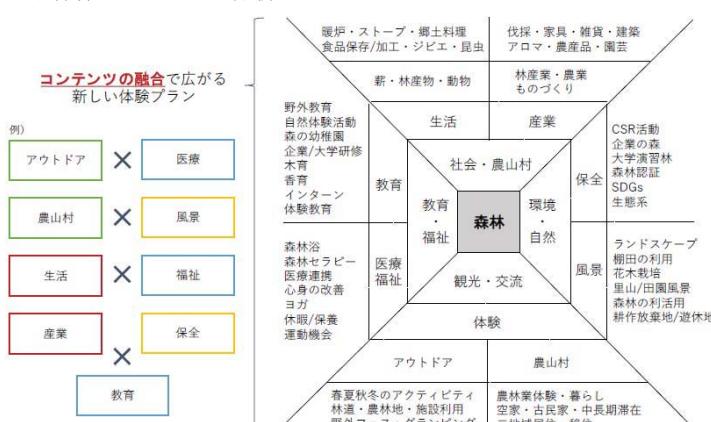
11

PJ⑥ 新たな森林活用について

木材以外での林産物や副産物での6次化や野外教育、観光事業等での森林の新しい活用方法を確立し、新たな商品化を目指した。

森林フィールドでの「森林・林業ツアー」を企画し、商品化を進めた。

○森林フィールドの分析



■トレッキングプログラム（冬）

冬季の既設林道を活用した豪雪を歩くスノートレッキング							
概要							
	<ul style="list-style-type: none"> 雪が降ると沢が埋もれたり、枯れ木や倒木・藪があつていけなかった場所にもアクセスができるようになり活動の幅が大きく広がる 雪上の移動手段であるスノーショートレッキングをベースに様々なコンテナとの組み合わせが可能 スノーシュートレッキング（または橋づくりから始まる橋ウォーク） フィットネス要素もあれば移動手段、雪上散歩のツールなど幅広く利用できる 歩くスキー（ノルディックスキー） 雪の多い北欧では日常生活の1つとなり、街中や生活林には専用コースを設置 北海道では冬季間の学校校庭にコースを作るなど身近に体験できる場所づくり スノーシューより推進性が高いため高齢者の散歩手段として人気が高い 雪板（スノーサーフィン） 近年誕生した新しい雪山遊びのコンセプト スノーボードのような専門道具も必要ない、専用雪板で坂さえあればどこでも遊び場になる雪板を作ることもできる 南会津町に適したコンセプト スノーモービル（または雪上車キヤット） アドベンチャーに人気の雪上車 アクセスの利便性が高まるためアコムの移動手段としても有効活用できる 						
コンテナ要素	観光	スポーツ	健康	福祉	生活文化	産業	少人数個人
実施属性	幼児期	学齢期	青年期	壮年期	老齢期	団体	少人数個人
実施時期	通年	春	夏	秋	冬	屋内	屋外
実施場所	南会津町内の林道各所、専用のコースを設置（学校、運動場、生活林など）						
イメージ	 						

12

PJ⑨ 木材加工施設の整備

- ・国産材の製紙用チップの需要が低迷しているため、町内事業者がおが粉製造へ事業拡充、施設を整備した。



おが粉製造ライン

PJ⑩ 木質資源利用ボイラー施設の整備

- ・間伐材や低質材のカスケード利用のため、町営ホテルに木質資源利用ボイラーを導入した。



合同企業説明会

木質資源利用ボイラー

～人材の育成、確保に向けての取組～

- | | |
|------------------|-----------------|
| ・地域おこし協力隊制度の活用 | ・トライアル制度の創設 |
| ・事業体への人材育成費用への支援 | ・雇用条件や企業情報の見える化 |
| ・就職相談会への参加 | ・起業への支援拡大 |
| ・地元高校生へのアプローチ | ・インターンシップの充実 |
| ・I・Uターン者への相談窓口 | |
| ・関係大学への呼びかけ | |



13

PJ⑧ 木造公共施設の整備

木の町コミュニティ館（仮称）整備では、主に4つの機能を発揮させ林業・木材産業の「業」としての振興に資するだけでなく、来客者が森林・林業・木材への親しみを深めることで、これらを次世代に継承し、将来にわたる森林・林業を核とした本町の地域振興の実現に寄与する施設を整備。

これらの機能を効果的かつ将来に渡り発揮させるため、当地域林業の成長化・発展の土台として拠点として活用。

・施設の機能

- ・川上と川下が機能的に連携できる拠点施設
- ・雇用や木材需要を拡大するための情報発信
- ・次世代の人材育成を目指した木育・研修
- ・「木の町」をPRする木材・木製品の展示販売

・施設名称

みなみあいづ森と木の情報・活動ステーション

・施設愛称

きとね

・建物概要

- ・木造一部2階建て
- ・建物敷地面積1,121.76m²
- ・延床面積：869.07m²

完成イメージ図



令和4年4月供用開始

木の町

・建物の構造等

- ・地域の木材を利用し、地域加工のできる先進的な構造
　と言われる「縦ログ構法」と重ね梁により建築
- ・構造材は、町産材、JAS規格材、SGEC認証材を使用
- ・家具類は南会津の広葉樹を活用

14

～住み継がれる木の町「南会津」地域蘇生に向けて～

■地域構想での目標コンセプト

カラマツ材・広葉樹材等のブランド化による地域・林業の活性化を目指す

当地域の川上、川中、川下が抱える課題について、様々な対策をモデル事業で着手することができました。

取組の成果は今後見えてきますが、当地域のような中山間地域は人口減少と地域経済の低迷に直面しております、町の面積のほとんどを占める森林資源を活用した「地域を生かす」林業が必要です。

モデル事業により取り組めた資源情報の精度向上、事業地確保に向けた体制構築、強化された素材供給力、広葉樹材の新たな流通システム、住宅での地域材利用、木材のカスケード利用、森林認証制度での差別化、広葉樹材商品の開発、フィールドでの森林活動、それらを発揮させる拠点の整備など、事業で取組んだ成果を将来に渡り発揮し、林業成長化の1つのモデルケースとして引き続き取り組んでまいります。

全ては利益を山元へ還元するために！

高吾北地域原木安定供給体制の構築

林業成長産業化地域構想(林野庁林業成長産業化地域創出モデル事業)



高知県高吾北地域（仁淀川町・佐川町・越知町）

高吾北地域における林業の現状 (平成29年度資料)

◇県中部に位置する仁淀川町、佐川町、越知町の3町からなる人口約2万4千人が住む地域



◇林野率は84.9%

- 総面積：54,575 ha
- 森林面積：46,345 ha



◇戦後造成された森林資源が充実

- 民有人工林蓄積：1,500万m³
- 年間成長量：22万m³

◇年間素材生産量は29,000m³

- 大半は仁淀川町(仁淀川林産協同組合の構成員を中心に)
- 佐川町及び越知町からは年間740m³程度
⇒地域資源量の増大に見合う森林資源の循環利用が行われていない

現状

- 森林資源が充実（地域森林面積の7割が人工林、その9割が9齢級以上）
- 地域内に年間5万m³のB材を必要とする大型製材工場が操業開始（H28）
- 林業担い手を養成する独自の研修制度により林業労働力は増加傾向
- 事業体は規模拡大に取り組んでいるが、路網整備や高性能林業機械が十分でない
- 地域内の原木供給量は少ない（地域外の運搬コストの高い原木が利益を圧迫）
- 森林経営計画の認定面積は低位な状況（全民有林面積の4%程度の1,485.51ha）

【構想図】高吾北地域原木安定供給体制構築モデル事業

【地域が一体となった新木材流通システムで林業を再生するぜよ！】

取組の目的 地域の林業振興に向けた森林情報の集約化や森林管理をおこなう「高吾北地域原木安定供給協議会」に、①地域が一体となった計画的かつ安定的な原木増産体制の確立、②効率的な原木供給・流通管理体制の整備し、そのメリットを雇用の創出、事業体の経営力の向上、森林所有者への還元に繋げ、地域の林業・木材産業の成長産業化を実現する。



【林業成長産業化地域構想】「高吾北地域原木安定供給体制構築モデル事業」

平成29年度 高吾北地域森林資源量解析委託業務（実施内容：高度な森林資源情報の取得について）



画像データ提供 株式会社バスコ

施業提案システム概略

④牛産事業積算書

- ・集計した情報を施業プラン書に反映します。

拡大図

森林施業プラン（お見積書）					テスト	森林組合
					○○○○	
所在地	町	大字	字	地番	所有者	林地
静岡	裾野		山根		山本	山本
市町村	裾野町		山根		山本	山本
地番	裾野		山根		山本	山本
内面	間口延長	%	面積	地積	北	作付

高寒醫內訣

補助金・木材売り上げ

这样填写的话	单行填入	<input checked="" type="checkbox"/>	横排	ha	单
行进方向的箭头	单行填入	<input type="checkbox"/>	横排	回	印
想进市上	大号 × × ×	单行填入	↑ ↑ ↑ ↑	右 左 右 左	印 印 印 印
道场	单行填入	<input type="checkbox"/>	横排	右 左	印 印
而行数	单行填入	<input type="checkbox"/>	横排	平均距离	印
单行填入	<input type="checkbox"/>	横排	平均距离	印	印
以市上	<input type="checkbox"/>	横排	印	印	印
以市上、单行数	<input type="checkbox"/>	横排	印	印	印

想定ご質問

© PASCO CORPORATION

PASCO

-4-

寒露肉附

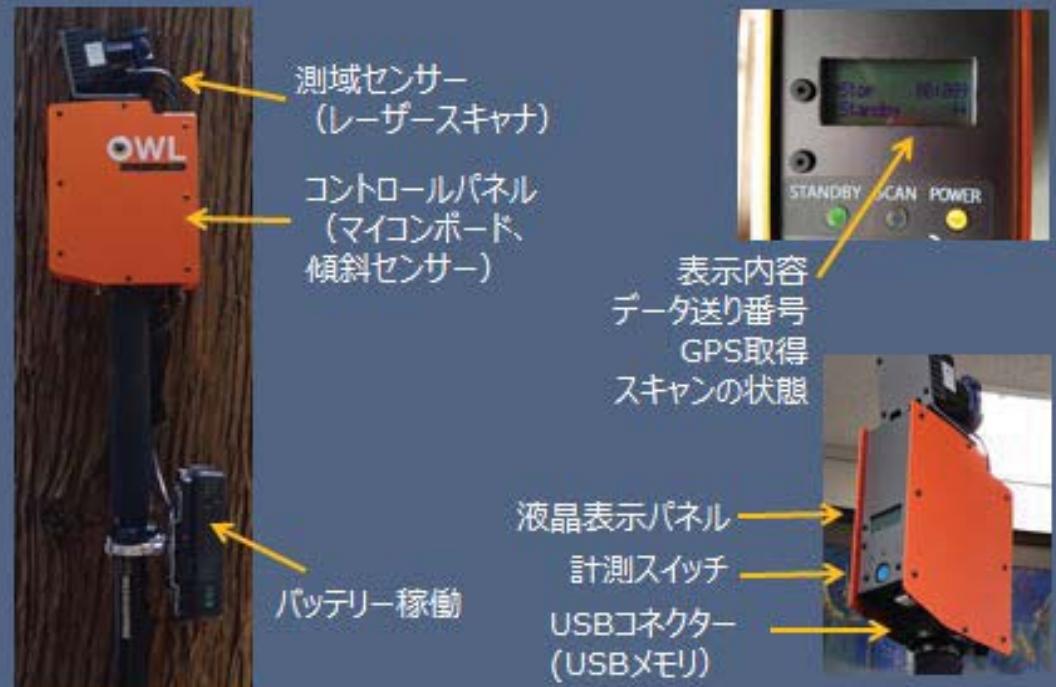
高功儀・木村亮司上級

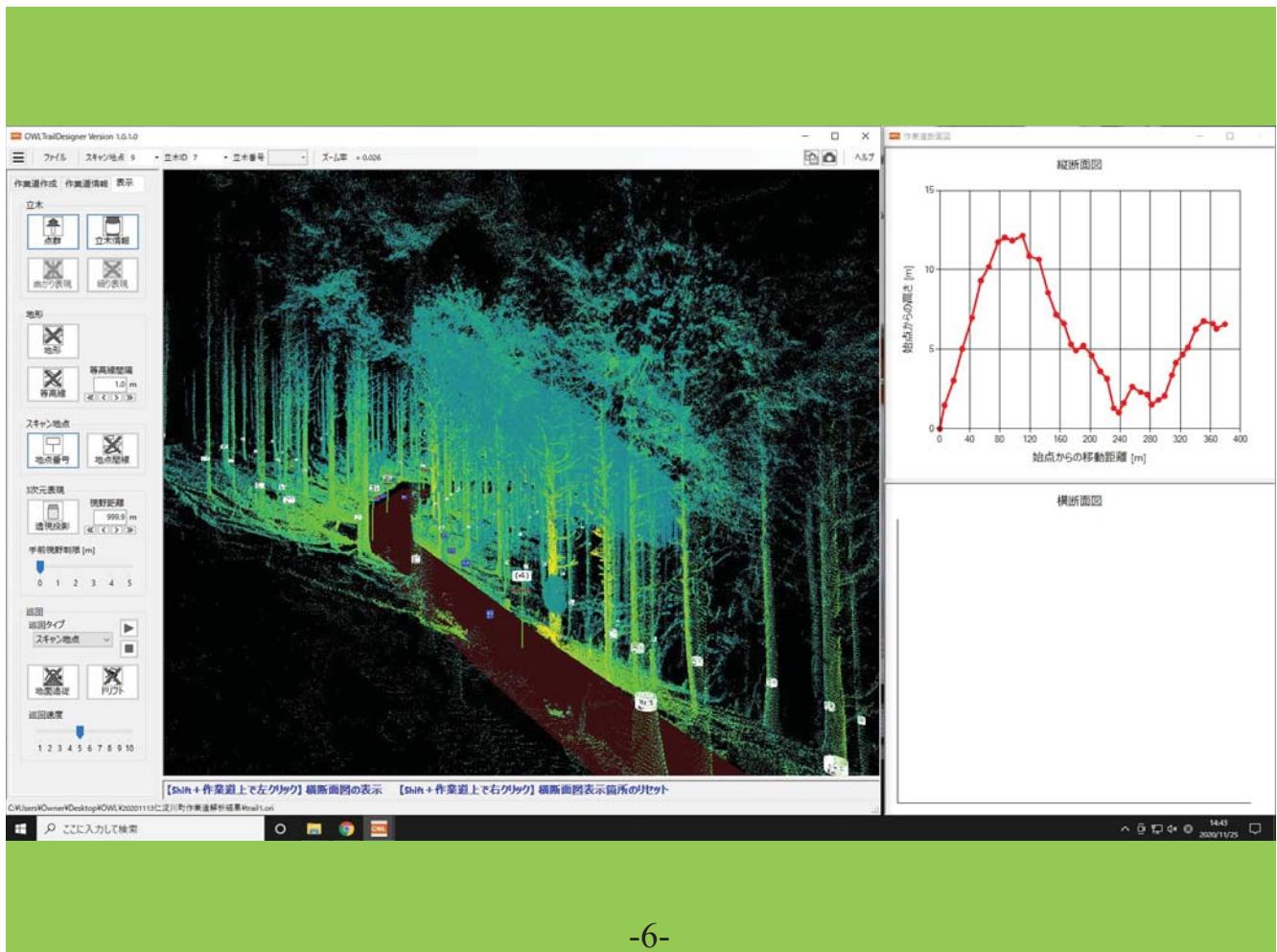
姓名	性别	年龄	出生年月	民族	政治面貌	文化程度	婚姻状况	工作单位	家庭地址
李明	男	25	1988.05.01	汉族	群众	高中	已婚	无	无
王华	女	23	1995.08.01	汉族	群众	初中	未婚	无	无
张伟	男	28	1990.01.01	汉族	群众	高中	已婚	无	无
赵丽	女	26	1993.03.01	汉族	群众	高中	已婚	无	无

• 第四章

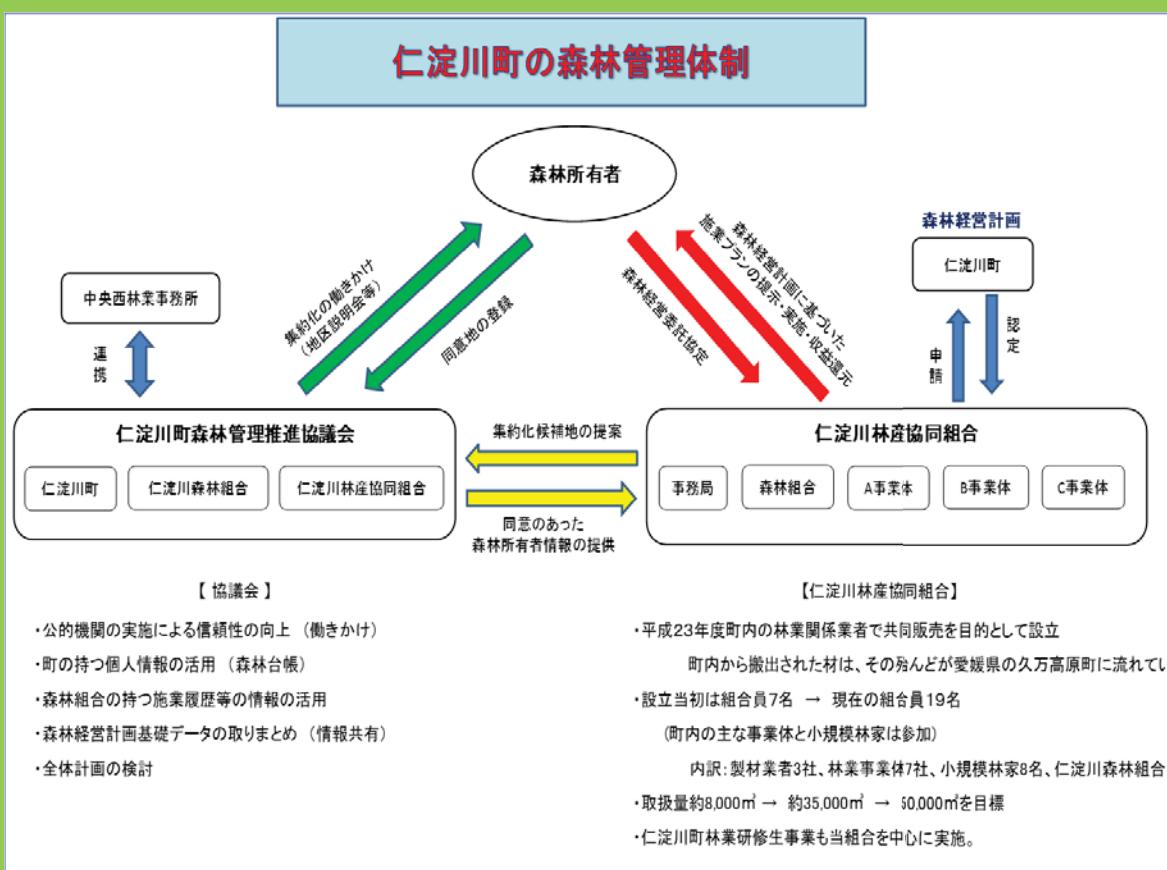


も本上記条件を満足の上、
参考を
高利回りは従業員等を委託します。



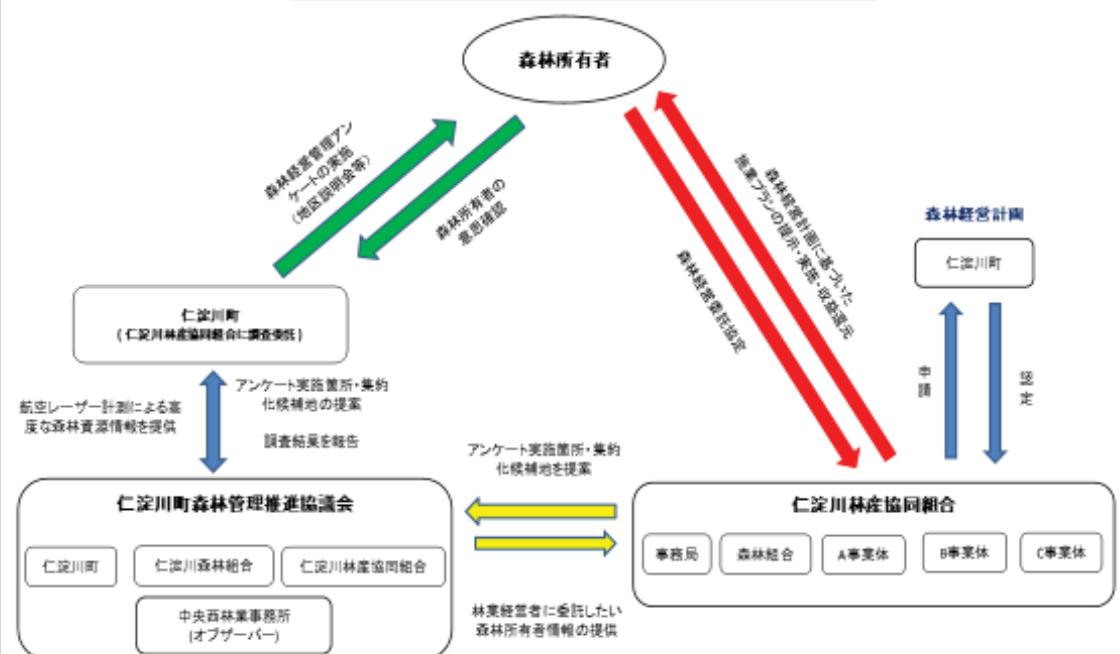


-6-



-7-

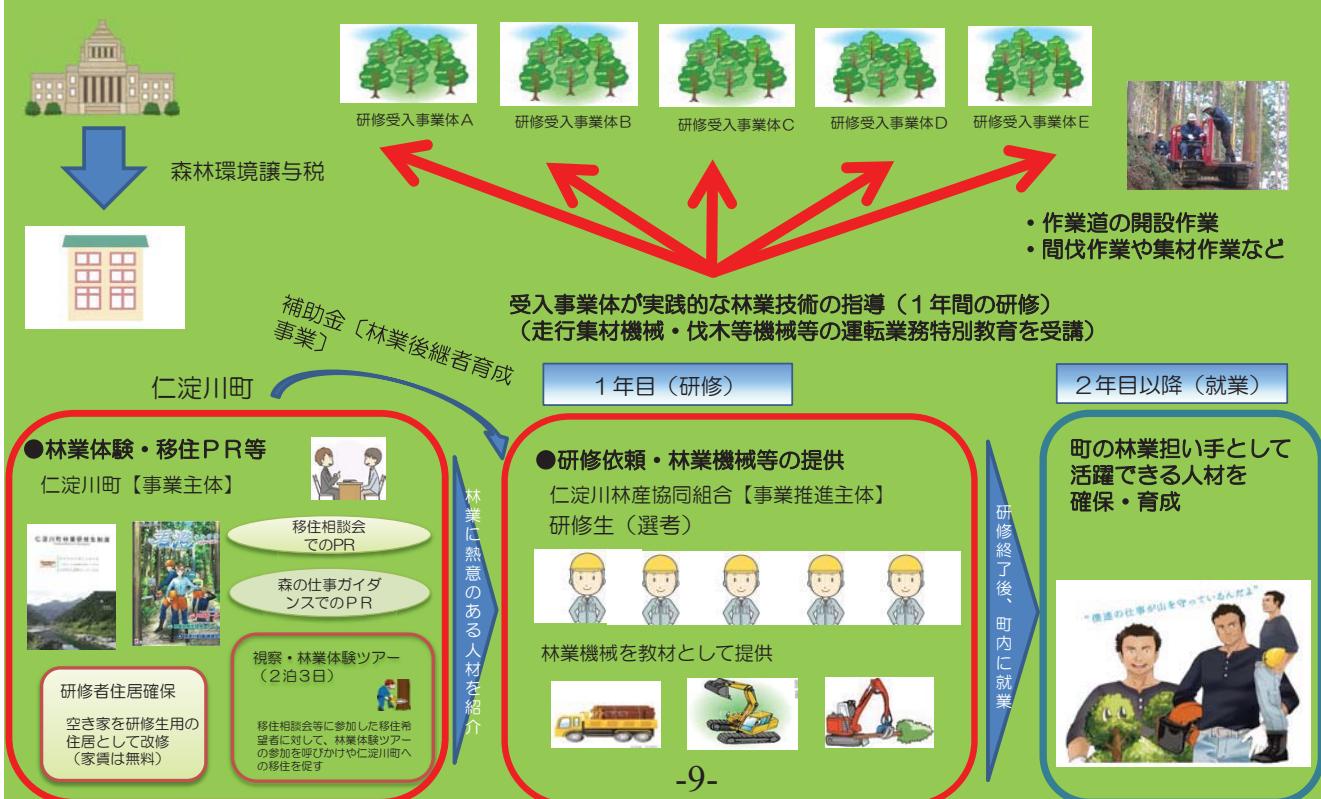
仁淀川町の森林管理体制



-8-

林業担い手の確保と育成

仁淀川町林業研修生制度の流れ



-9-

◆仁淀川町林業研修生制度の成果

※年齢は研修開始時点

※町内定着は研修終了後定着の有無

	研修生	町内定着	年齢	出身地
1期生	5名	4名	45	高知県
			38	広島県
			31	奈良県
			33	高知県
			25	高知県
2期生	5名	3名	20	兵庫県
			50	高知県
			45	神奈川県
			21	高知県
			24	山形県
3期生	5名	5名	42	大阪府
			49	兵庫県
			38	東京都
			24	埼玉県
			39	長野県
4期生	6名	4名	18	高知県
			31	埼玉県
			23	高知県
			46	愛知県
			29	愛媛県
5期生	4名	4名	50	高知県
			30	高知県
			30	大阪府
			43	神奈川県
			45	北海道

	研修生	町内定着	年齢	出身地
6期生	7名	※現在研修中	22	奈良県
			58	高知県
			39	高知県
			49	徳島県
			45	栃木県
			55	兵庫県
			46	高知県

～ 実績 ～

- ・受入れを開始した平成29年度から25名が卒業。
- ・うち、20名が担い手として町内の林業事業体に就

1～5期卒業生：20名(定着率80%)



・家族を含めると、36名が移住。



-10-



-11-



株式会社 片岡林業

-12-

仁淀川町林業振興センター (森づくりサポートセンター)



-13-



-14-

森づくりサポートセンター（仁淀川町森林管理推進協議会） 山の管理・林業事業に関するワンストップサービス

森づくりサポートセンターが保有するデータ

1. 森林資源情報
(林相区分・材積・微地形図等)
2. 林地台帳
国土調査を基にした林地台帳
3. 森林所有者情報
4. 施業履歴等
5. 森林バンク



1階平面図

相談窓口業務

1. 森林整備の相談
(間伐・皆伐・再造林)
2. 山の売買の相談
3. 森林所有者情報の相談

各種申請窓口

1. 森林整備に関する補助
2. 林業機械導入の補助
3. 経営計画の認定申請
4. 伐採届出申請
5. 木質バイオマス証明申請
・発行等
6. 林地台帳の閲覧・発行等

仁淀川町森林管理推進協議会の働き

1. 間伐施業フィールド作成支援
・候補地の選定
・森林所有者の確認、探索
・説明会の開催
・森林経営計画認定申請書作成支援
2. 担い手育成
・林業研修制度の実施
3. 森林経営管理制度の実施
・意向調査・データ管理等
4. 林地台帳管理・更新
5. 原木流通管理、木材需給のマッチング (SCM)
6. 林業事業体の育成
7. 町林業総合戦略の作成・管理

-15-

【構想図】仁淀川町林業振興センター構想

【地域が一体となった新木材流通システムで林業を再生！】

取組の目的

当センターは、林業の現状と課題を整理して作成する将来構想、仁淀川町林業総合戦略を中心とした活動の拠点であり、地域の林業振興に向けた森林情報の集約化や森林管理をおこなう「仁淀川町森林管理推進協議会」を事務局として設置し、地域が一体となった計画的かつ安定的な原木増産体制の確立や、効率的な原木供給・流通管理体制の調整機能をセンター内に整備します。そのメリットを雇用の創出、事業体の経営力の向上、森林所有者への還元に繋げ、町内の林業・木材産業の成長産業化を実現するための、中心となる施設となります。

■施業の集約化



■原木の安定供給

「新木材流通システム」による森林資源の循環利用

- ①高度な森林資源量情報の管理・運営
- ②効率的な事業地（木材生産区域）の特定
- ③施業の集約化（地区説明会の開催等）
- ④林地台帳の管理・運営
- ⑤森林經營管理制度による所有者の意向調査、データ管理
- ⑥売り手、買い手等の情報管理（マッチング）



■担い手確保

- ①林業研修制度による担い手確保（町独自）
- ②魅力ある林業事業体の育成

■木材需給のマッチング

- ①需要動向や原木供給等の情報共有
- ②ICTを活用したジャストインタイムでの原木生産管理
- ③地域内外の効率的な原木流通の調整機能
- ④需要に迅速に対応した原木供給管理

仁淀川町林業振興センター (森づくりサポートセンター)



仁淀川町森林管理推進協議会

構成員：仁淀川町、仁淀川林産協同組合、仁淀川森林組合等
オブザーバー：県中央西林業事務所

-16-

- ①中長期的な原木生産・資源再生計画の策定
- ②森林經營計画策定による森林の利用・再造の推進
- ③施業地毎の効率的な作業システムの決定
- ④木材生産区域における安定的な原木生産



原木供給

製品供給

A材供給

B材供給

C材・D材供給

原木流通情報共有システムにおける仁淀川町SCMの構築

①素材生産者

- ・仁淀川町森林管理推進協議会への生産情報、生産計画情報の開示（作業日報管理）
- ・仁淀川町森林管理推進協議会が登録した需要情報の照会
- ・作業日報アプリを利用し作業時間やコストを仁淀川町森林管理推進協議会が管理

②仁淀川町林業振興センター（仁淀川町森林管理推進協議会）

- ・生産情報の閲覧
- ・買い方（木材需要者）の需要情報の閲覧、生産者へ需要情報を開示

③木材需要者（買い方）町内製材業者

- ・需要情報の登録、仁淀川町森林管理推進協議会への開示



-17-

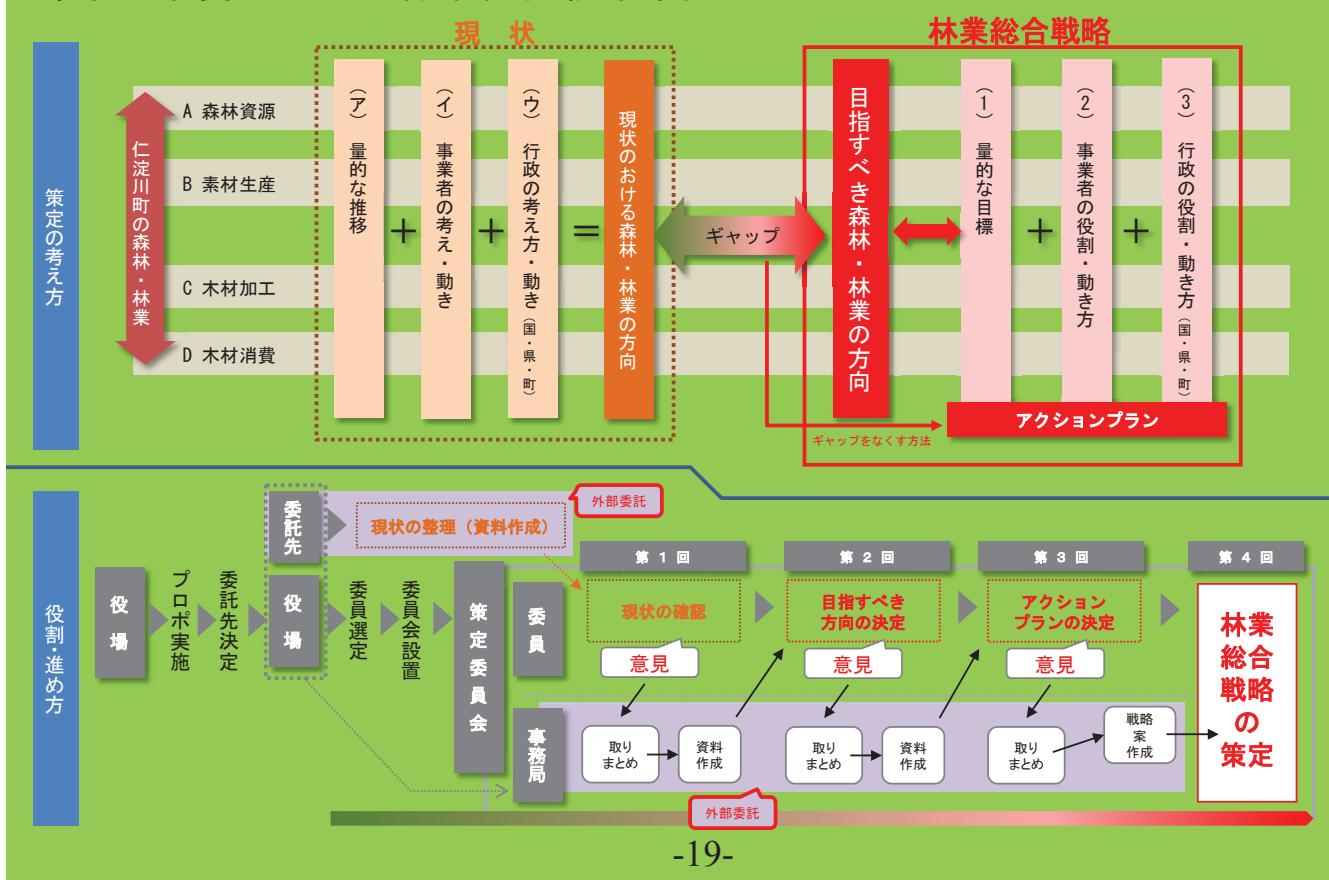
・作業日報管理システムの概要

作業日報管理システム運用イメージ



-18-

令和2年度仁淀川町林業総合戦略策定イメージ図



-19-



総合戦略作成に向けた ワークショップ -20-

1. 仁淀川町の森林の将来像

(1) ゾーニングと目標林型

仁淀川町の森林の将来像を検討するにあたり、森林をゾーニングし、将来的目標林型や森林整備の長期方針を示します。ゾーニングでは、森林資源や地形等の状況から、森林に期待する役割ごとに「生産適地①」「生産適地②」「生産適地に準ずる森林①」「生産適地に準ずる森林②」「環境保全林・レクリエーション森林」「自然移行林」の6つに区分しています。

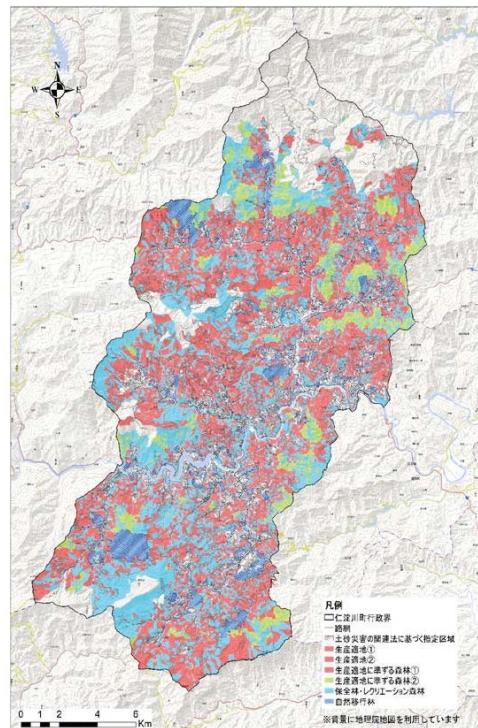
[ゾーニング定義と条件]

ゾーニングの区分	生産適地① 生産適地に準ずる森林①	生産適地に準ずる 森林②	環境保全林・ レクリエーション森林	自然移行林
定義	木材生産に有利な森林 または、蓄積量が不十分ではあるが木材生産に適しめる森林	路網整備が不十分ではあるが木材生産に適しめる森林	路網整備が不十分ではあるが木材生産に適しめる森林	自然林とすることを推奨する森林
条件	<ul style="list-style-type: none"> 民有林 土砂災害危険箇所<50% スギ・ヒノキ≥75% 路網からの距離<300m 生産適地②は蓄積量≥500m³/ha 生産適地では傾斜≤35度 	<ul style="list-style-type: none"> 民有林 土砂災害危険箇所<50% スギ・ヒノキ≥75% 路網からの距離≥300m 	<ul style="list-style-type: none"> 民有林 土砂災害危険箇所<50% スギ・ヒノキ≤75% 	
目標林型	木材生産林	木材生産林	環境保全林	環境保全林
概要	<ul style="list-style-type: none"> 木材生産地 木材生産林として循環利用に取り組む森林 	<ul style="list-style-type: none"> 路網を整備し木材生産適地化を図る森林 長期育成や環境保全化を図る森林 	<ul style="list-style-type: none"> 多面的機能の維持や観光資源として活用する森林 	<ul style="list-style-type: none"> 森林保全や保護を主体とする森林
施策方法	<ul style="list-style-type: none"> 1) 育成循環林 育成单層林 市場の需要、資源循環に配慮した施業 低コスト林業システムの導入による皆伐と再造林を実施 過密林を解消する間伐の促進 2) 長伐期育成循環林 育成複層林 低コスト林業システムの導入による長伐期間での皆伐と再造林を実施 大径木化で高付加価値な木材を生産 	<ul style="list-style-type: none"> 用途や景観等を考慮した整備 地域によって自然の遷移に委ねる皆伐を回避しつつ天然林、天然生林を維持 	<ul style="list-style-type: none"> 抜き切り 地域によって自然の遷移に委ねる皆伐を回避しつつ天然林、天然生林を維持 	
管理方針	<ul style="list-style-type: none"> 多面的機能を損なわない範囲で効率的な路網等の整備促進、施業地の集約化、高性能林業機械による生産性の向上 需要に応じ、資源循環を踏まえた伐採 再造林の効果森林 初期成長の早い苗木の活用等による保育コストの削減 	<ul style="list-style-type: none"> 積極的な保全や保護 町民活動の場として利用促進 都市との交流拠点の形成 防災等の整備 将来の管理コストを低減しつつ、多様性の高い森づくり 	<ul style="list-style-type: none"> 防災や生態系保全等の観点から保護 将来の管理コスト低減と多様性の高い森づくり 	

(2) ゾーニング結果

ゾーニング結果は下図のとおりです。環境保全林・レクリエーション森林や自然移行林は仁淀川付近や仁淀川町の南部及び北部地域に分布しています。また、生産適地は路網のある箇所を中心に町内に広く分布しています。

[ゾーニングの結果]



測量法に基づく国土地理院院長承認（復製）R3119
本製品を複製する場合には、国土地理院の承認を得なければならない。

ご清聴ありがとうございました。



モデル地域の成功要因と課題解決の方策

森林研究・整備機構 森林総合研究所 東北支所
御田成顯

(1) 内容

2

- モデル事業の目的の振り返りと特徴
- 現地調査の紹介
- 3地域報告を受けて
- パネルディスカッションの論点整理

(2) モデル事業の目的と特徴

3

□ 日本再興戦略2016

- 新たな木材需要の創出
- 原木の安定供給体制の構築
- 川上～川下までの事業者がバリューチェーンで繋がり、高い経営を実現するモデル地域を選定し、重点的に育成する

□ 林業成長産業化総合対策（2018年）

- 利用期を迎えた人工林資源を循環利用し、林業の成長産業化が重要な課題
- 小規模零細な森林経営、不十分な路網整備、生産から加工流通までの多段階に渡る高コスト構造
- 意欲と能力のある林業経営体に経営・管理の集積・集約化と、川上から川下までの連携による一体的なコスト削減を図るべく、必要な支援を行う

Forestry and Forest Products Research Institute



(2) モデル事業の目的

4

□ 林業成長産業化地域創出モデル事業（モデル事業）

- 地域の森林資源を循環利用することで、地元に利益が還元され、その活性化に結びつくモデル的な取組に対する支援
- 優良事例の横展開を図る
- 全国28ヶ所が選定

□ モデル事業の特徴

- 川上～川下の連携によるコスト構造の改善
- 山元還元
- 担い手が「地域」
≠業種属性（林家、伐出資本、製材資本など）

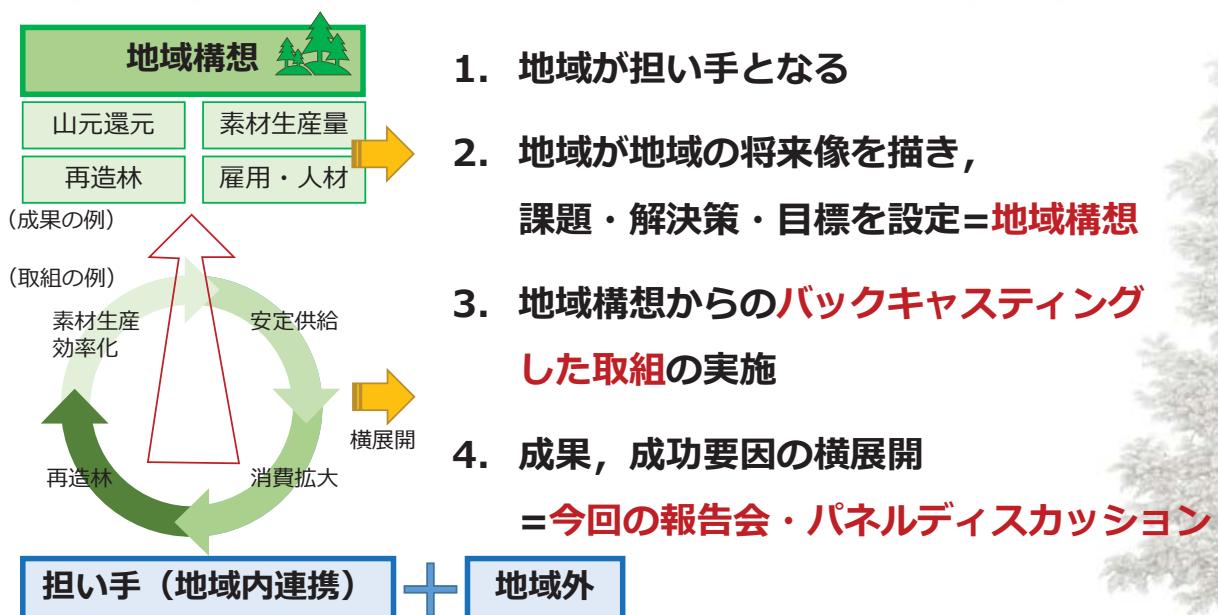
Forestry and Forest Products Research Institute



44

(2) モデル事業の目的と特徴

5



Forestry and Forest Products Research Institute



(3) 訪問した地域

6

□ 徳島県徳島南部地域

- 「公有林化」による集約化と「森林バンク」
- 地域の状況に適した人材育成

□ 岐阜県郡上地域

- 川上～川下が連携した協議会設立
- 高精度森林情報の取得と活用
- 素材生産の効率化と安全性向上

□ 福島県南会津地域

- 素材生産・製材所・工務店との連携
- 町産材の地域内循環の構築
- 広葉樹の価値向上



Forestry and Forest Products Research Institute



45

(3) 徳島県徳島南部地域

7

現状と課題

- 大規模森林所有者が集まり、人工林率が高い。
- 旺盛な木材需要に対して自県材利用率が低い。
 - かつては川下を牽引していたが、現在は素材生産量が減少。
- 徳島県内でもアクセスが悪く、人の流出が続く。



将来像・方向性

- 森林の大規模な集約化により森林資源の利用を大幅に高める。
- 地域で活躍する新たな林業経営体を育成する。

Forestry and Forest Products Research Institute



(3) 徳島県徳島南部地域

8

- 「公有林化」による新たな大規模森林経営の構築
 - 徳島森林づくり機構（機構）による分収林買収と経営受託。
 - 協議会による「森林バンク」設立。森林を売りたい・寄付したい所有者と事業者とのマッチングを図る。
 - 明確な将来像：新たな大規模森林経営を構築し、自県材利用を高める。
- 担い手：
 - 県が林業振興を重要施策の一つとして各種プログラムの継続的実施。
 - 「地域構想」では県が市町村を支援することを明記し、実行



Forestry and Forest Products Research Institute



46

(3) 徳島県徳島南部地域

9

□ 地域の状況に適した人材育成

- 若手人材の育成：那賀高校森林クリエイト科の設立。
- リカレント教育：那賀町林業テクノスクールを設置。
 - 各種技能講習、特別教育を開講。
 - 森林クリエイト科の学生実習にも利用。
 - 雨天時用に屋内研修施設の設置。
- 次世代の育成：町内外の児童・学生への森林環境教育の実施
 - 次世代の森林への関心を高める。
 - 地域の魅力を高め、地域内外からの就労者増加を目指す。
- 明確な課題認識と将来像：
 - アクセスが悪く人が立ち寄らないため、地域で人材確保が必要。
 - 地域、森林の魅力を高め、伝え、地域内外から人材が集まるように。
- 担い手：
 - 町の林業振興課、町内製材所社員、森林組合などが講師として参加。
- 新たな大規模森林経営+次世代教育=時空的連携

Forestry and Forest Products Research Institute



(3) 徳島県徳島南部地域

10



那賀町林業テクノスクール
屋内研修施設内部

那賀町林業ビジネスセンター
那賀町林業テクノスクール



伐倒練習用の丸太を支える穴

(日本生態系協会、松浦氏提供)



Forestry and Forest Products Research Institute

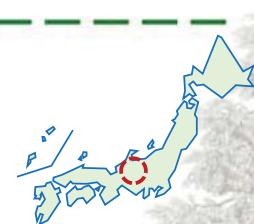


47

(3) 岐阜県郡上地域

11

現状と課題

- 地域内に**大型製材工場（8万m³/年）**が稼働。
- 安定供給が十分でない。素材生産事業体の規模が小さい。
- 境界明確化に遅れ。集約化の効率化が必要。

将来像・方向性

- 「郡上やまづくり構想」（H22）
- 100年先を30年単位で考える。
- 協議会が**一体的管理**を行い、生産現場の「見える化」と工場との「つながる化」を実現する。

Forestry and Forest Products Research Institute



(3) 岐阜県郡上地域

12

- モデル事業を牽引する川上から川下までが参画する
協議会の設立

- 郡上地域森林マネジメント協議会の設立。
- 川上から川下まで7つの業界団体が参画し連携強化。
 - 森林組合、製材協同組合、建設業協会等
- 航空・地上レーザ測量による高精度森林資源情報の共同利用。
⇒資源調査・路網計画の省力化、適正価値の算出。
- 木材需要のマッチング。配車・生産管理のシステム化。
⇒生産から出荷までのリードタイムの短縮

- 成功要因：
 - 県森連OBの知識・経験の活用
 - 県、市、森林組合の強固な関係。県↔市の人材交流。

- 印象的な一言：すべての地域が「地域構想」をつくるべき。
 - 地域内でしっかりと検討し、関係者が納得する地域構想の策定プロセス。

Forestry and Forest Products Research Institute



48

(3) 岐阜県郡上地域

13

□ 高性能林業機械導入による生産性と安全性の向上

- 林業事業体の次期経営者グループを対象に説明会実施
⇒事業体の機械導入の契機となる

□ 機械導入の進展

- 計17台の導入 (H30～R2)

□ 機械導入後の生産性・安全性向上の研修実施

- ⇒生産性 : H29 : 4.88m³/人日 → R1 : 7.27 m³/人日
- ⇒安全性 : 3件 → 0件 (造材時の事故, A事業体の例)
- ⇒生産量 : H27 : 73千m³ → R107千m³

□ 成功要因 :

- マネジメント協議会による、次期経営者の勉強会の立ち上げと、機械導入のきっかけづくり
- マネジメント協議会による適切な指導
- 対象とする事業体規模（小規模）を見極めた説明と仕掛け

Forestry and Forest Products Research Institute



(3) 福島県南会津地域

14

現状と課題

- 豊富な広葉樹とカラマツ資源。
- アクセスが悪く素材の市場競争力が低い。
- 製紙用広葉樹チップ需要が激減。新たな出口が必要。
- 町内の資源がそのまま町外へ。町外の素材が町内へ。
- 森林はあるが活用されていない。なんとかしたい。

将来像・方向性

- 可能な限り地元で消費する。

Forestry and Forest Products Research Institute



49

(3) 福島県南会津地域

15

□ 町産材の地域内循環の構築

- 公共建築物の町産材利用
- 町産材住宅の建築棟数増加
- 地元製材所の町産材利用率向上
- 成功要因：
 - 課題認識：不利なアクセス、市場評価の低いスギ材
 - 強みの把握：町内のJAS認定工場、縦ログ工法研究会、SGEC森林認証林
 - 明確な方針：
「地域外に売るのが難しいなら町内で使う」
 - 町による制度整備：公共建築物の町産材利用の基本方針
 - 強固な地域内連携：NPO法人みなみあいづ森林ネットワーク
 - 地域の強みで弱みを克服した好例



南会津町役場の内装



建築中の木の町コミュニティ（仮）

Forestry and Forest Products Research Institute



(3) 福島県南会津地域

16

□ 広葉樹の価値向上

- 製紙用チップ需要減少への対応
- チップからオガ粉製造への切り替えと販路拡大
- 町内公共施設へバイオマスボイラーの導入
- 広葉樹林分の価値向上：
「広葉樹ステーション」構想。
広葉樹の用材・製品のウェブ入札システムの開発



オガ粉製造

□ 成功要因：

- 明確な方針：減少した広葉樹需要を取り戻す。
- 需要を増やす。
- 用材利用を増やし、広葉樹林分の価値の最大化を図る。
- 地域の一体感・誇り：広葉樹の復権



Forestry and Forest Products Research Institute



50

(4) 3地域からの報告を受けて

17

- 明確な将来像の提示と多様な施策

□ 秋田県大館北秋田地域

- 公有林の活用と波及効果
- 川上～川下までの成果と秋田杉の普及・森林サービス

□ 福島県南会津地域

- 地域内循環利用・町産材利用率の向上
- 広葉樹林業の復権・広葉樹ステーション構想

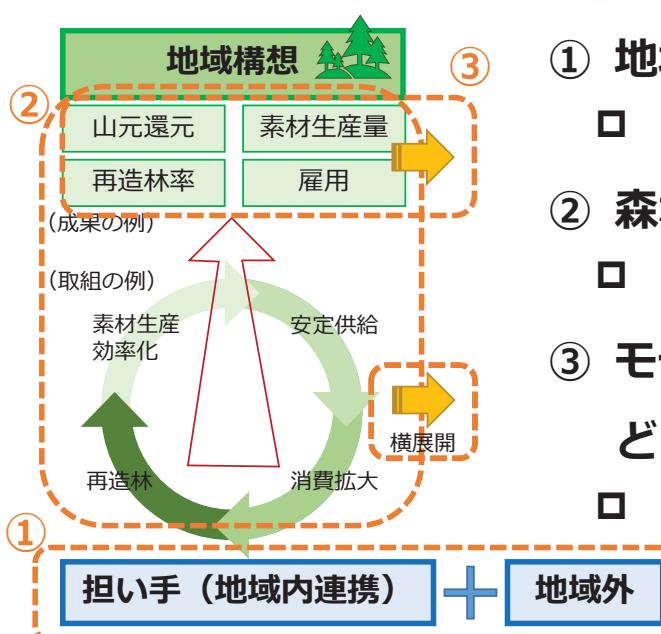
□ 高知県高吾北地域

- 高精度森林情報の取得と活用
- 担い手確保・人材育成



(5) パネルディスカッションの論点

18



① 地域をかたちづくる

- 地域の担い手と連携

② 森林の資源化とマーケティング

- 地域の取組

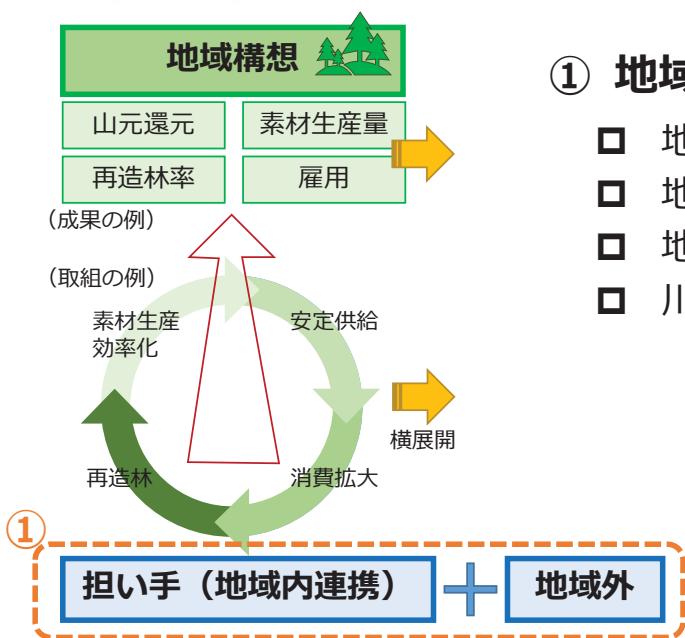
③ モデル事業の成果・

どう展開していくのか？

- 成功要因の横展開

(5) パネルディスカッションの論点

19



① 地域をかたちづくる

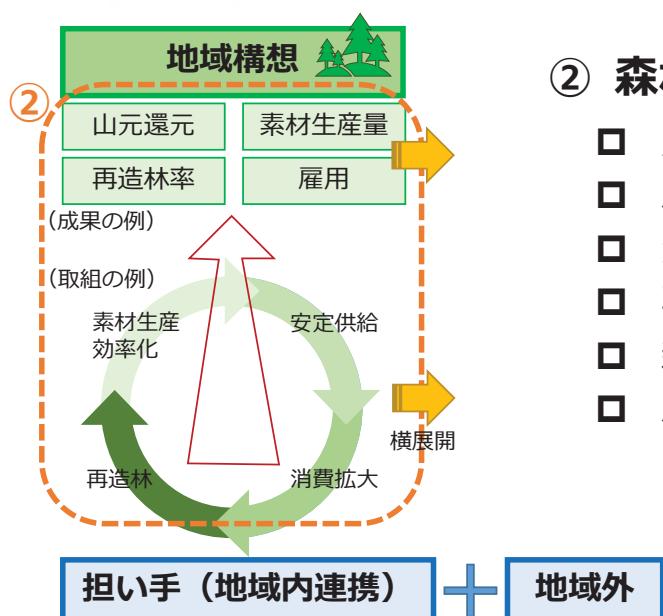
- 地域の課題抽出・合意形成
- 地域構想
- 地域の連携とその展開
- 川上～川下の連携とその展開

Forestry and Forest Products Research Institute



(5) パネルディスカッションの論点

20



② 森林の資源化とマーケティング

- 川下に選択される川上へ
- 森林資源情報の整備
- 素材生産・安定供給
- 再造林・持続性の確保
- 新規就労者確保・人材育成
- 森林サービス

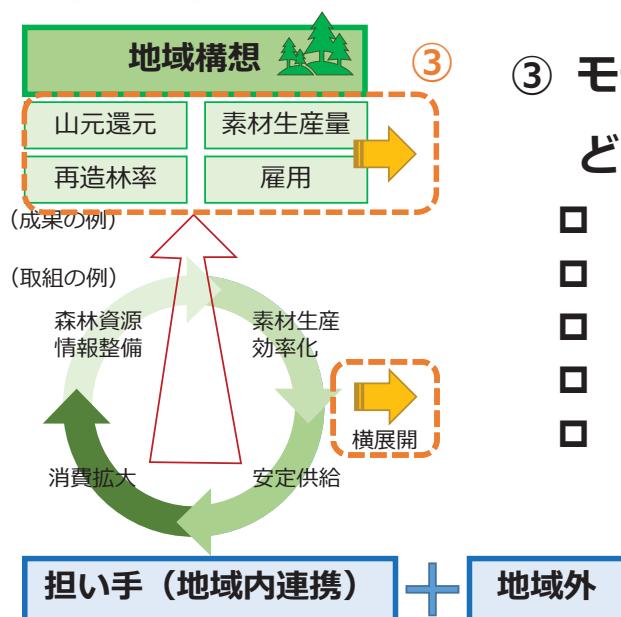
Forestry and Forest Products Research Institute



52

(5) パネルディスカッションの論点

21



③ モデル事業の成果・ どう展開していくのか

- モデル事業の成果
- 成功要因
- 支障となったこと
- 横展開に向けて
- さらなる展開に向けて



Forestry and Forest Products Research Institute



国有林野事業におけるモデル事業の 成果報告

～地域関係者と連携したドローンに による資源把握の取組～

2022年2月21日
アジア航測株式会社

事業の概要

林業成長産業化地域の国有林において、
効率的な資源管理や木材生産に必要となるICT
を活用した森林資源情報の整備技術等を実証し、
その成果について地域内の関係者と共有すること
を目的とする

事業の概要

平成29・30年度 地上レーザによる森林資源情報取得実証

計測の効率化が課題

令和元年度 林内UAVによる林内飛行とレーザ計測

森林や地形の状況により計測可能な箇所が限定される

令和2年度 林道・作業道からの林内UAVレーザ計測、
下層植生繁茂箇所での計測

より効率的な計測方法の実証。
適用条件等を整理

令和3年度 林道・作業道からの林内UAVレーザ計測データと上空UAVレーザデータ、現地調査の精度比較

令和3年度事業の概要

林道・作業道からの林内UAVレーザ計測

上空UAVレーザ計測

現地調査

過年度業務成果
を利用

上空レーザ解析

上空UAV評価

林内UAV・上空UAV・現地調査の三者比較

林内レーザの林業への活用検討

①林内UAVの精度

②林内UAVの有効範囲

林道・作業道からの林内UAV計測

「いいものつくろう」

(昨年度実施)

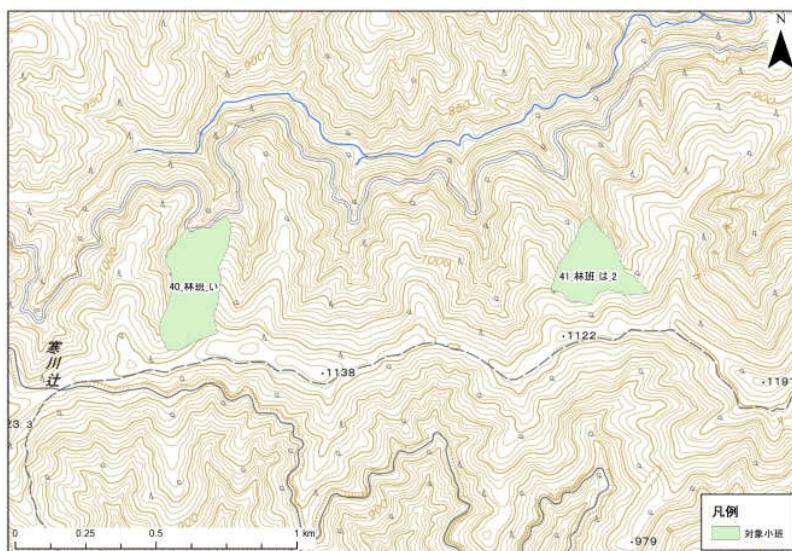
- 非GPS環境下でもUAV飛行が可能な技術が出てきた（林内でのUAV飛行も可能に）
- 課題
 - 計測前に現地の状況を確認する必要がある
 - 飛行効率（45分/0.05ha）
 - 800本/ha以下程度の林分に限られる
 - 現状15度以上の斜面での自律飛行ができない

→ 林道・作業道から林内に向けたUAVレーザ計測で効率化は可能か

事業地箇所

「いいものつくろう」

場所: 和歌山県日高川町 西ノ河国有林 40林班い、41林班_は_2

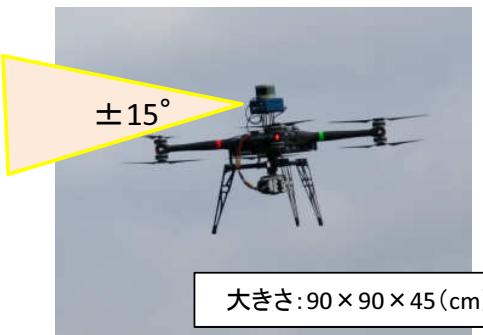


林班	小班	樹種1	林齡1	樹種2	林齡2	樹種3	林齡3	面積
40	い	スギ	49	ヒノキ	49	—	—	7.84
41	は-02	ヒノキ	43	スギ	43	—	—	5.64

林道・作業道からの林内UAV計測（計測諸元）

「いいものつくろう」

機材種類	名 称
UAV	SPIDER-ST (ルーチエサーチ株式会社)
レーザスキャナ	Velodyne VLP-16



レーザのスキャン角が±15°なため、急傾斜での運用に注意が必要

項目	数量など
飛行速度	1~2m/sec
対地高度	完全な平地想定では2m~15m
レーザ機器	VLP-16(Velodyne Lidar社)
レーザ発射頻度	300kHz
レーザスキャン角(水平)	360°
(垂直)	30°(±15°)
レーザスキャン頻度	毎秒5~20回転
計測距離	0.5~100m
レーザ波長	903nm
自律飛行感知距離	3~4m
飛行時間	15~20分

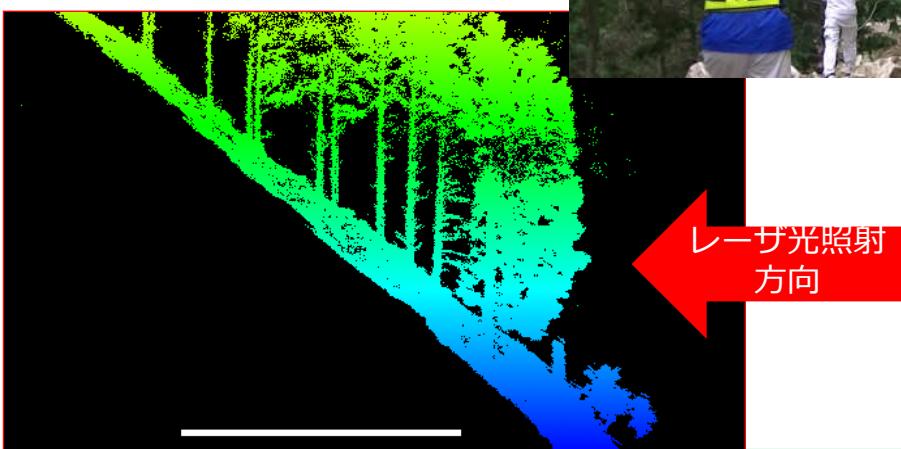
取得データ

「いいものつくろう」

林道・作業道上の
UAV飛行の様子



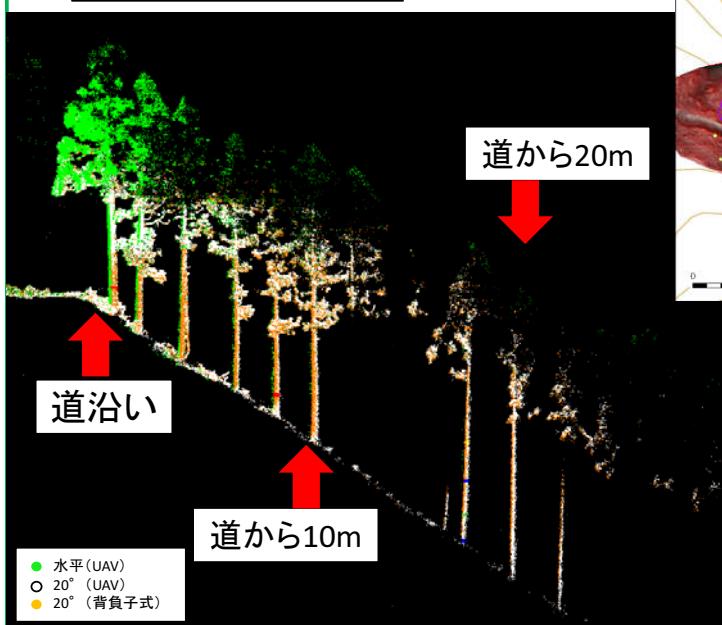
取得したレーザ点群



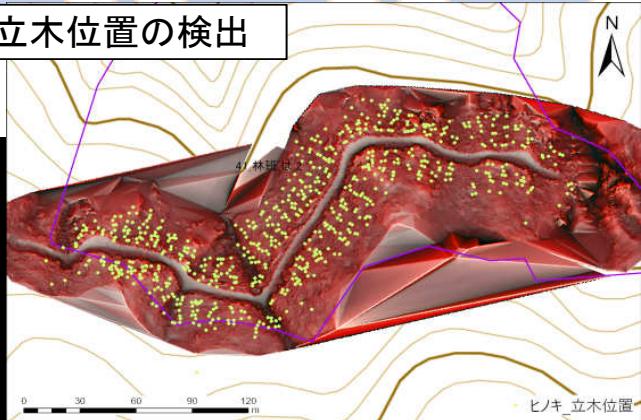
「いいものつくろう」

解析結果

樹幹の計測状況



立木位置の検出



 アジア航測株式会社
ASIA AIR SURVEY CO.,LTD.

国有林野事業におけるモデル事業の成果報告
2022年2月21日

8

「いいものつくろう」

上空UAV計測（計測諸元）

機材種類 名称

UAV X-F1-PRO

レーザスキャナ RIEGL VUX-1



項目	数量など
飛行速度	3.5m/sec
対地高度	100m
レーザ発射頻度	550kHz
レーザスキャン角	90°
計測距離	~170m
飛行時間	約15分

 アジア航測株式会社
ASIA AIR SURVEY CO.,LTD.

国有林野事業におけるモデル事業の成果報告
2022年2月21日

9

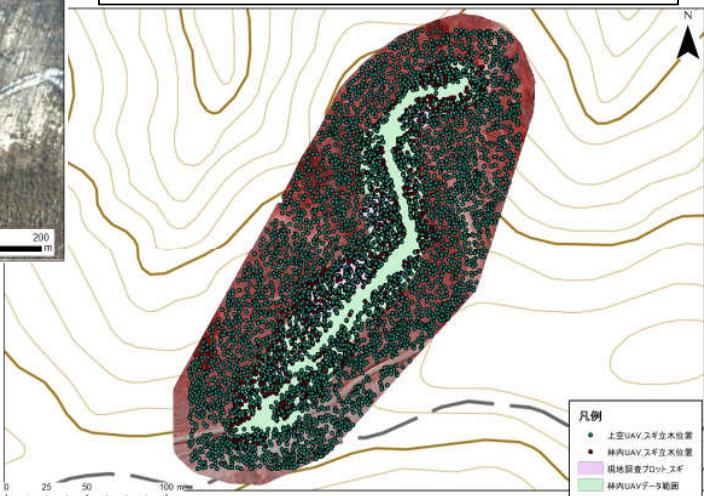
「いいものつくろう」

取得データ



100点/m²以上の点群を取得

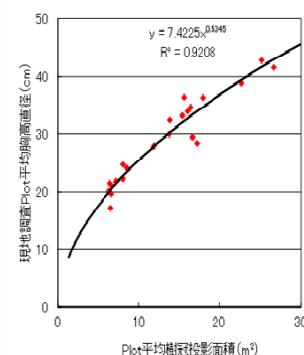
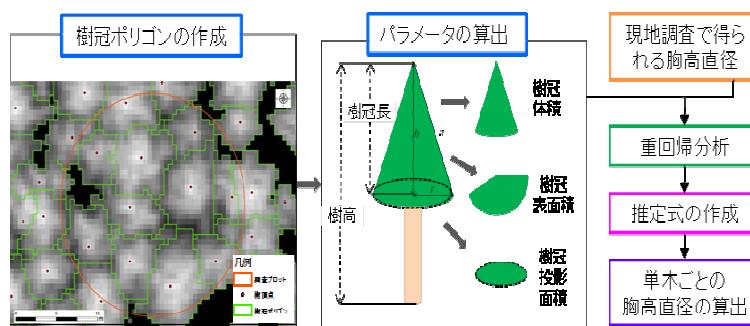
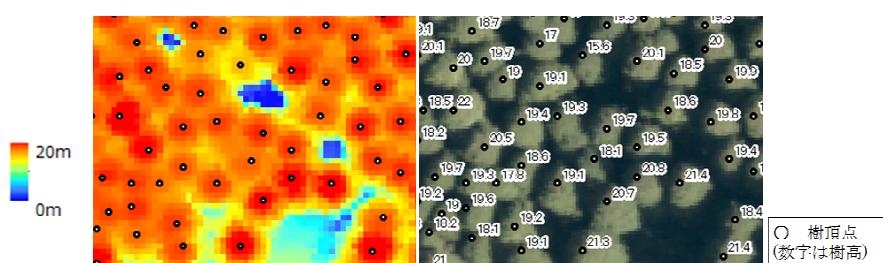
林内UAVよりも広い範囲の樹頂点を抽出



「いいものつくろう」

解析結果

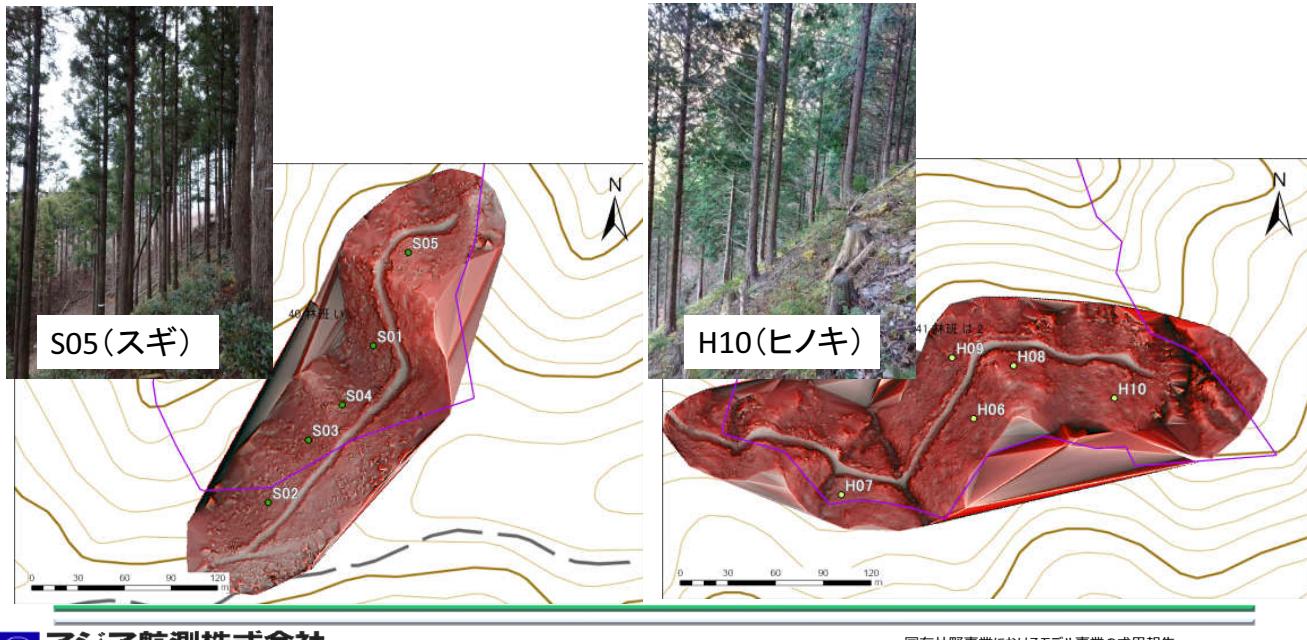
- 抽出した樹頂点の樹高、胸高直径、材積を推定



「いいものつくろう」

現地調査（実施概要）

- 40林班（スギ）、41林班（ヒノキ）各5地点で現地調査。
- 本数、胸高直径、樹高等を測定。



「いいものつくろう」

現地調査（調査結果）

- スギはhaあたり1150本～1550本と高密度、ヒノキは825本～1250本。

No.	調査番号	樹種	上層木本数 (本)	全木本数 (本)	平均樹高 (m)	平均DBH (cm)	上層木 合計材積 (m³)	平均樹冠長 (m)	樹冠長率 (%)	プロット面積 (ha)	上層 haあたり本数 (本)	全木 haあたり本数 (ha)	上層 ha材積 (m³/ha)
1	S01	スギ	57	62	18.0	24.2	23.333	7.93	42.15	0.04	1,425	1,550	583.325
2	S02	スギ	27	27	18.3	25.4	11.793	9.08	48.28	0.02	1,350	1,350	589.65
3	S03	スギ	51	51	17.0	25.7	21.506	7.92	46.66	0.04	1,275	1,275	537.65
4	S04	スギ	51	51	17.0	24.3	19.161	8.7	49.51	0.04	1,275	1,275	479.025
5	S05	スギ	23	23	13.6	22.9	6.182	7.2	52.59	0.02	1,150	1,150	309.1
6	H06	ヒノキ	33	34	15.1	22.6	10.206	8.26	53.52	0.04	825	850	255.15
7	H07	ヒノキ	25	25	15.6	23.1	8.276	8.76	56.42	0.02	1,250	1,250	413.8
8	H08	ヒノキ	19	19	12.7	21.6	4.413	5.73	44.9	0.02	950	950	220.65
9	H09	ヒノキ	17	18	15.2	24.2	6.168	7.75	49.52	0.02	850	900	308.4
10	H10	ヒノキ	36	37	15.1	24.9	13.291	7.36	48.26	0.04	900	925	332.275

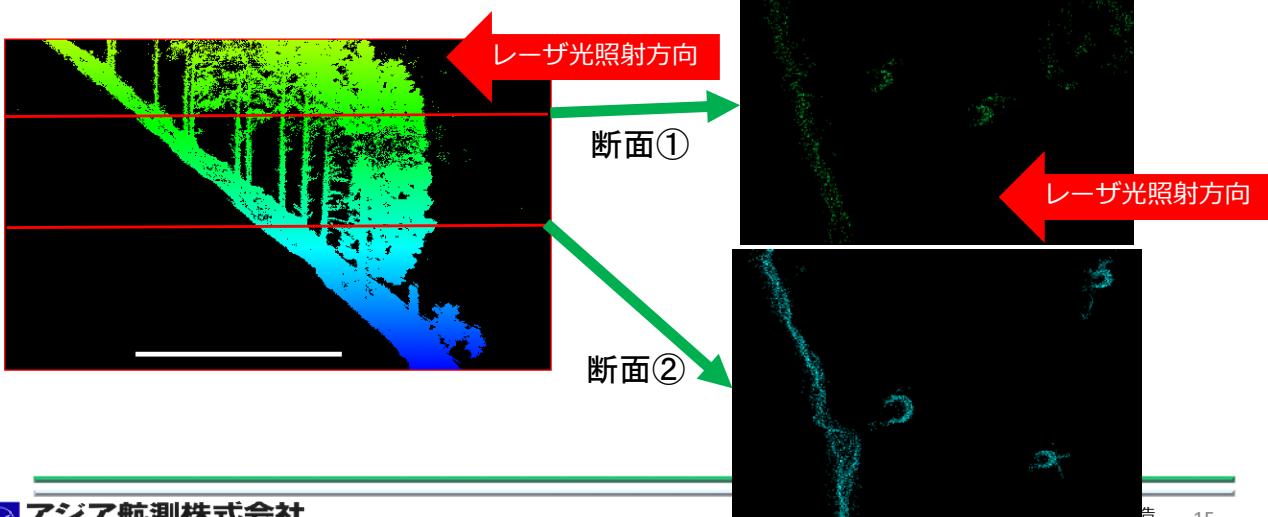
上空UAV・林内UAV・現地調査の比較

- 上空UAV：スギ本数を過少抽出（過密林）、平均誤差率は全て15%以内
- 林内UAV：ヒノキ本数を過少抽出、直径で過小評価傾向（林道の距離）

スギ	上空UAV	林内UAV	現地調査	上空UAV 誤差率	林内UAV 誤差率	上空UAV/ 林内UAV
合計本数	37.4本	42.4本	42.8本	12.3%	1.8%	88%
平均樹高	17.6m	15.6m	16.8m	4.6%	6.7%	113%
平均DBH	23.4cm	21.1cm	24.4cm	7.3%	13.4%	111%
合計材積	14.1m ³	11.7m ³	16.6m ³	13.4%	25.0%	121%
ヒノキ	上空UAV	林内UAV	現地調査	上空UAV 誤差率	林内UAV 誤差率	上空UAV/ 林内UAV
合計本数	26.0本	17.2本	26.6本	1.9%	29.1%	155%
平均樹高	15.3m	13.9m	14.7m	3.9%	8.5%	110%
平均DBH	22.3cm	18.6cm	23.1cm	4.1%	19.3%	122%
合計材積	8.3m ³	3.9m ³	8.6m ³	6.4%	44.9%	227%

考察：林内UAVの立木検出

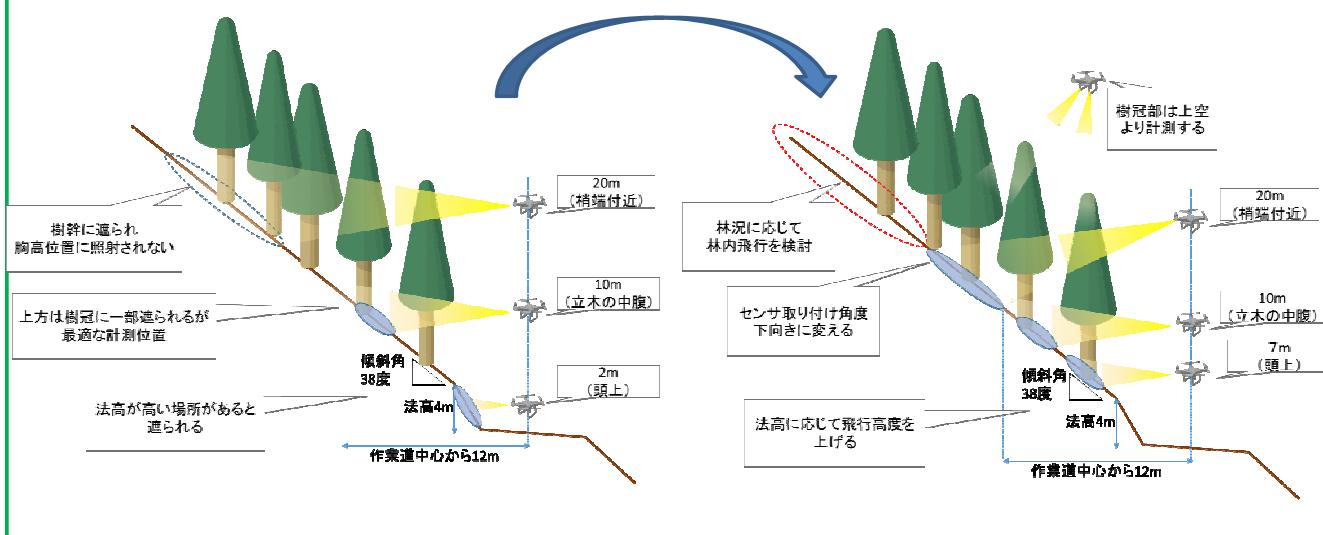
- 特に立木検出精度が悪かったプロットは、林道から斜面上部に位置する
- 道から離れるほど幹の断面が半円状になっていた



考察：林内UAVの立木検出

「いいものつくろう」

- 急傾斜地、林道の斜面上部方向では解析可能な範囲が狭まる
- スキャン角度、計測高度の調整が必要



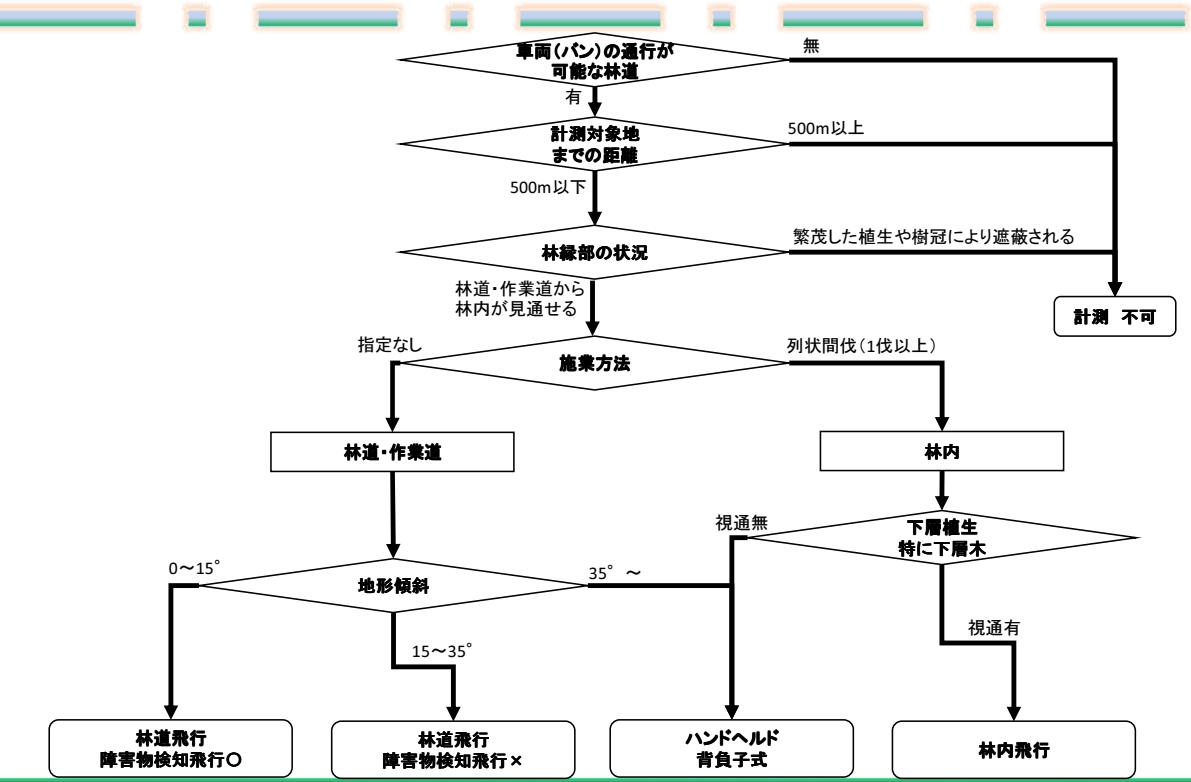
考察：林内UAVの位置づけ

「いいものつくろう」

- 林道・作業道からの林内UAVレーザ計測はレーザ照射方向や地形条件により精度にはばらつきがある
- 林内状況や路網の配置、地形条件から地上レーザ、林内飛行UAV、林道・作業道からのUAVを組み合わせた運用が必要

考察：林内UAVの位置づけ

「いいものつくろう」



今後の展開

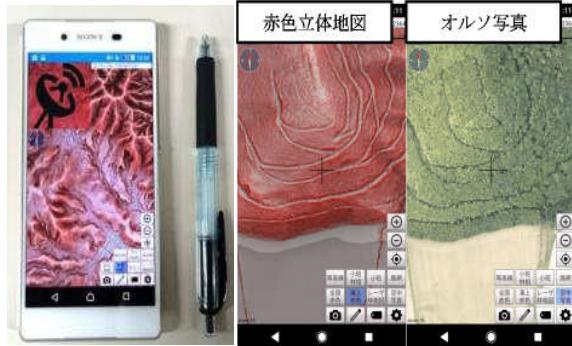
「いいものつくろう」

- 林内UAVで新たに取得可能な森林情報
 - 樹幹形状→曲がり等も把握可能に。直接素材生産量を計測できる。
 - 樹木位置図→林業機械での造材指示や生産管理に有効。
- 新たに取得可能な情報の施業への活用手法検討
- 広葉樹にも適用可能か検討が必要

取得可能な森林情報	林内UAV レーザ計測	上空UAV レーザ計測
樹木位置図	○	○
樹高	△	○
樹幹形状・矢高	○	
樹冠形状		○
未到達木の状況	○	
微地形	○	○

地域関係者との連携

- ・ 実証成果の地域関係者との共有も今後の課題
 - 現場でのデータ利用（現地アプリ）
 - データ共有（森林クラウド）





おかえりモネの林業考証を振り返って

登米町森林組合
参事 竹中 雅治



おかえりモネの舞台 気仙沼と登米





ドラマの舞台となる登米市～森林認証



The mark of
responsible forestry

- ・宮城県では、登米市と南三陸町がFM認証を受けている
- ・登米町森林組合=CoC認証取得



山がみえるサプライチェーンマネジメント プラットホーム

森林認証への取組を契機として森林整備と素材生産を拡大していくには
どのようにしたらよいか？

▼ 山元が需要者まで積極的にアプローチしていく = 山がみえる

① 流通の一元管理 【仕組みづくり】

- ・森林管理協議会内の2つの事務局（管理と経営）
- ・まとまった量の認証材を安定して届ける態勢整備
- ・計画的な森林施業、安定した価格

② 統合システム 【ICT技術の活用】

- ・素材流通の効率化
- ・施業・流通情報の蓄積～活用
- ・トレーサビリティ情報の提供

③ 流通コーディネーター【人】

- ・木材需要を自ら開拓する





ドラマの話を頂いたきっかけ

ホームページによる情報公開
多様な事業展開
震災復興支援活動



ホームページによる情報公開、事業展開



森林資源の有効活用を通じて地域社会に貢献



太陽熱木材乾燥庫

ToSMS

トスマス

次世代の木材供給システム



Yamagata Forest Park

声が。聴こえてく

森へ行こう。

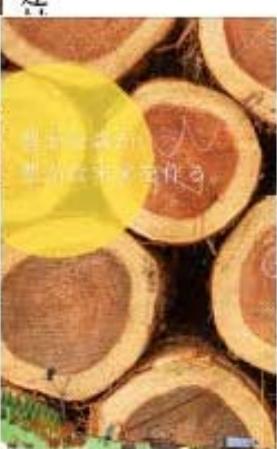


登米材 Forest Materials



登米材

NEWS



確かに材を建

やまぐち森林資源協議会





林業考証として心がけたこと

(著作権の関係で画像は割愛。以下同様)

- ・リアルな林業の姿を追い求めるよりもドラマの中で表現しやすく
- ・ドラマの進行に林業の話題を入れ込みやすく
- ・専門的な事柄をなるべくかみ砕いて伝える
- ・今の林業の背景にあること、これからの中にも思ひが巡るように
- ・宮城を舞台にしたドラマではあるけれども、全国の林業にスポットライトがあたるように
- ・関係機関との調整、手続
- ・特定地域に片寄らないように
- ・ロケの安全、円滑な進行



おかえりモネに登場する林業ワード

- ・森林組合
- ・森林セラピー（ラフターヨガ、免疫力）
- ・森林環境教育（子どもたちへの座学、植樹体験、間伐見学、セラピー）
- ・木材市場（検収作業、入札、製材所の人達）
- ・森林施業（ハーベスターによる伐倒、チェーンソーによる伐倒）
- ・森林調査（モネが胸高直径を測る、owl3 次元計測システム）
- ・木材価格（牡蠣の値段と比較して）
- ・木工所（学童机の製作工程、乾燥機）
- ・労働安全（林業の労働災害が全産業の中でも多い）
- ・資格（沢山の資格があるということを資格証をメンコのようにしてみせる）
- ・からの林業の姿（ICT=owl）
- ・学童机の天板（広葉樹の有効活用、太陽熱を活用した木材乾燥）
- ・木工品（組手什、ダイニングテーブルセット、矢羽）
- ・東日本大震災への林業のかかわり（組手什）
- ・その他（森林経営計画図（林班図）、作業計画書、木材市場の市日日程表、単位換算表（m³、石など））

林業に関するほとんどすべての事柄が表現されている



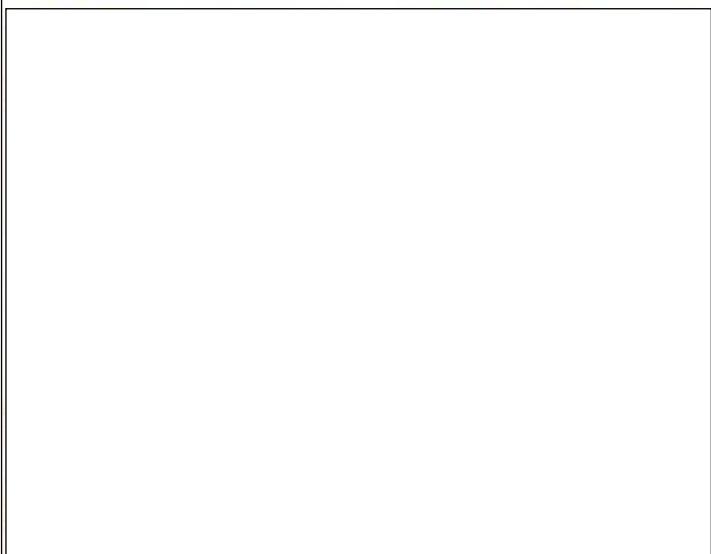
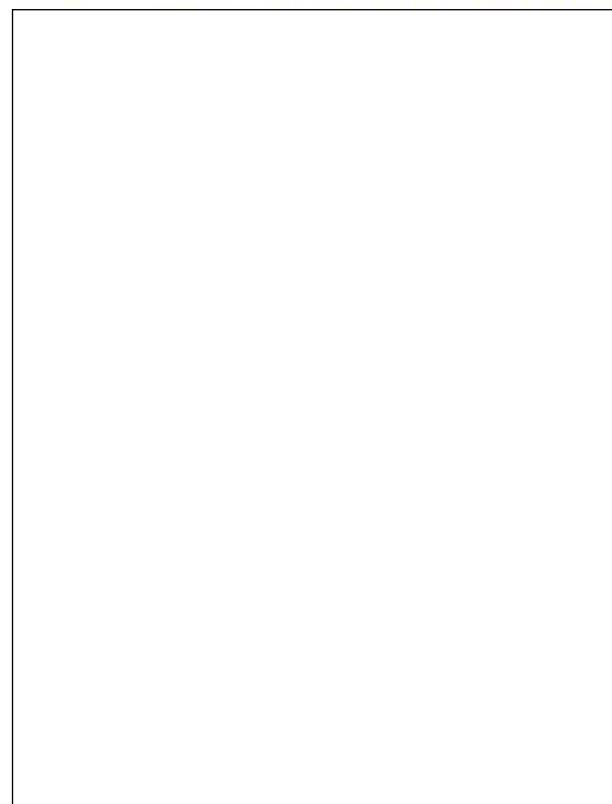


組手什（くでじゅう）

災害に直面して林業はなにをなすべきか
木がはたす役割の再認識
そして、木造仮設住宅へ

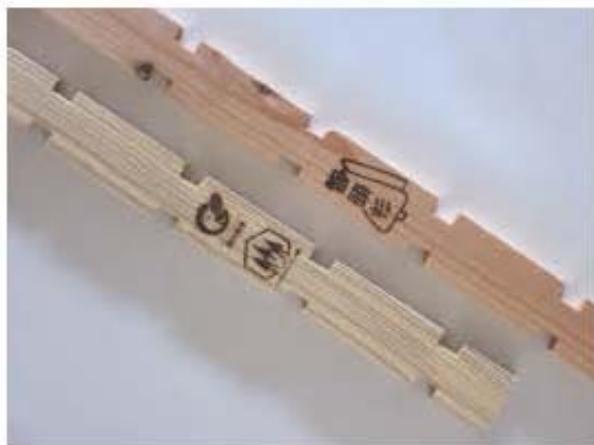


何にでもなる魔法の材料～組手什





組手什（くでじゅう）とは？



宮城県登米市産、愛知産、
鳥取県智頭町産杉を使った
組手什



ジョイント



東日本大震災～助けたい という想い





東日本大震災～避難所



避難所での組み立て作業
・みんなでつくる



緑の募金
用途限定募金

緑の募金

設置された組手什

- ・プライバシーの確保
- ・十分な収納力
- ・机だって
つくれちゃう



分解して仮設住宅に
ゴミにならない



東日本大震災～組手什の全国からの支援

2011年

愛知県・あいちの木で家をつくる会

鳥取県・賀露おやじの会

宮城県・日本の森バイオマスネットワーク

登米町森林組合

みやぎ環境と暮らしネットワーク





熊本地震～広がる全国からの支援

愛知県・あいちの木で家をつくる会

鳥取県・賀露おやじの会

宮城県：日本の森バイオマスネットワーク

登米町森林組合

福島県：古殿町役場

栃木県：モリ田守・大和木材

滋賀県：組手什甲賀

2016年



宮城県南三陸町 木造仮設住宅

JForest

宮城県で唯一の地域材活用、地域雇用による仮設住宅



仮設住宅としての用を終えた後は、解体～再組み立てして、公営住宅として活用





宮城県登米市 木造災害公営住宅

JForest



広葉樹の活用

課題にむきあい、使う人を想う



木の値段

広葉樹の丸太をみながら

値段がつかなくてねえ…
破碎してチップにする
らしいよ。
いい木なのに…
もったいねえよなあ。



木のねだん

40年、森を守りながら手えかけて、育てきて、
1,600円って… (杉 4m直径20cm @10,000)

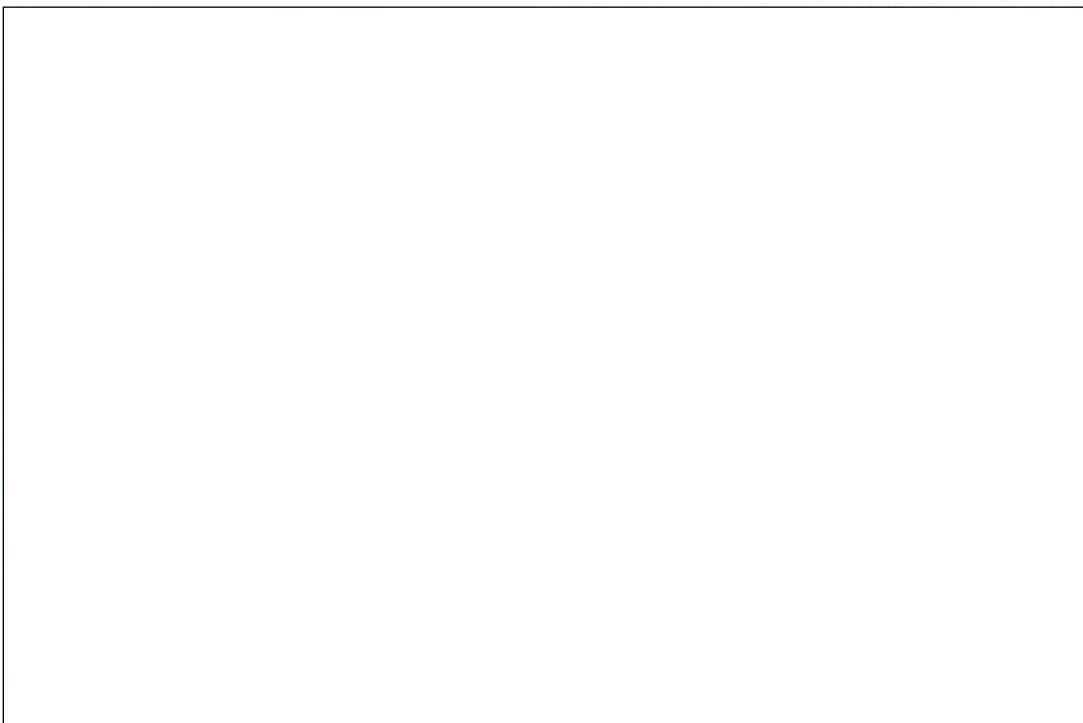
で、この牡蠣、一個いくら？



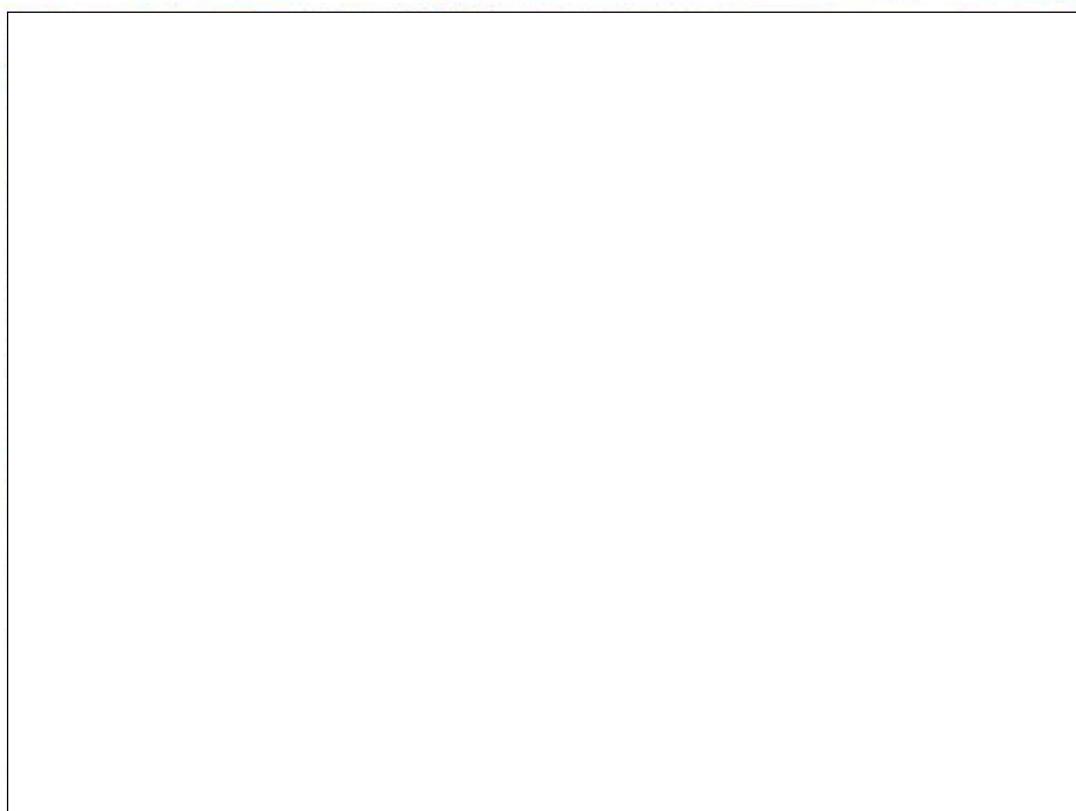


広葉樹の活用

智恵しほって金稼がなきや、林業は本当に消えるよ…



広葉樹の活用～学童机





ドラマのモデルとなった学童机 “まなび”



JAPAN WOOD DESIGN
AWARD 2015



学童机開発の背景は…

放射性物質汚染

いまだに宮城県内の
原木での椎茸生産が
できない



ナラ枯れ

広葉樹材の活用と
早期の更新が望まれる

学童机の開発



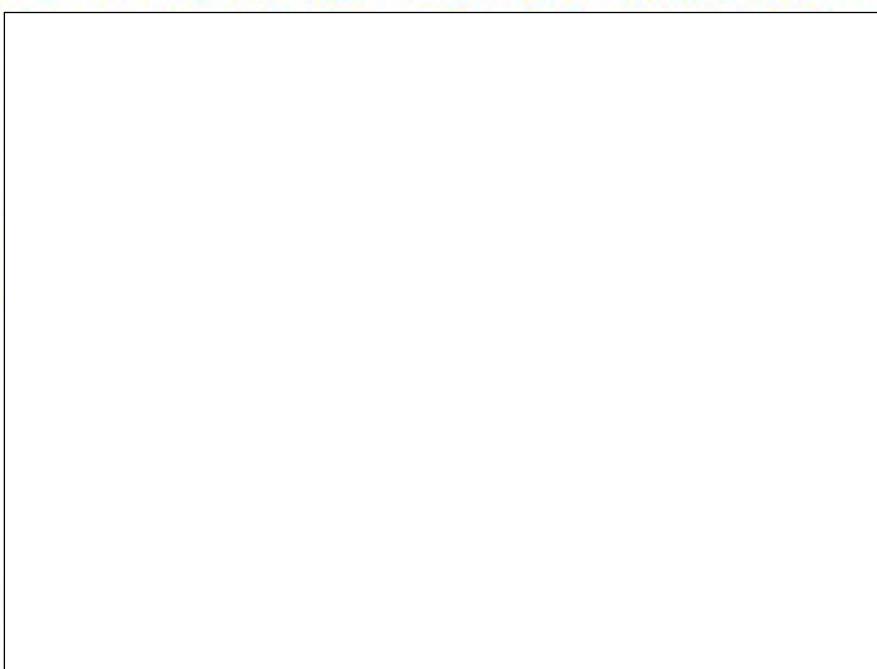


登米市内のすべての小中学校に納品



納期に間に合わない！～気象の勉強を活かす

温度が高く湿度が低い風を送り続ければ洗濯物は早く乾く

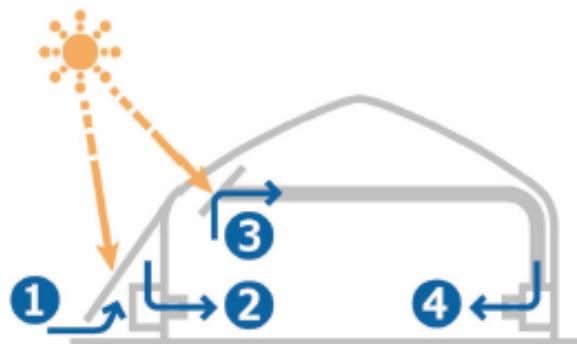


ビニールハウスを用いて木材を乾燥する事を思いつく





モデルとなった“太陽熱木材乾燥庫”



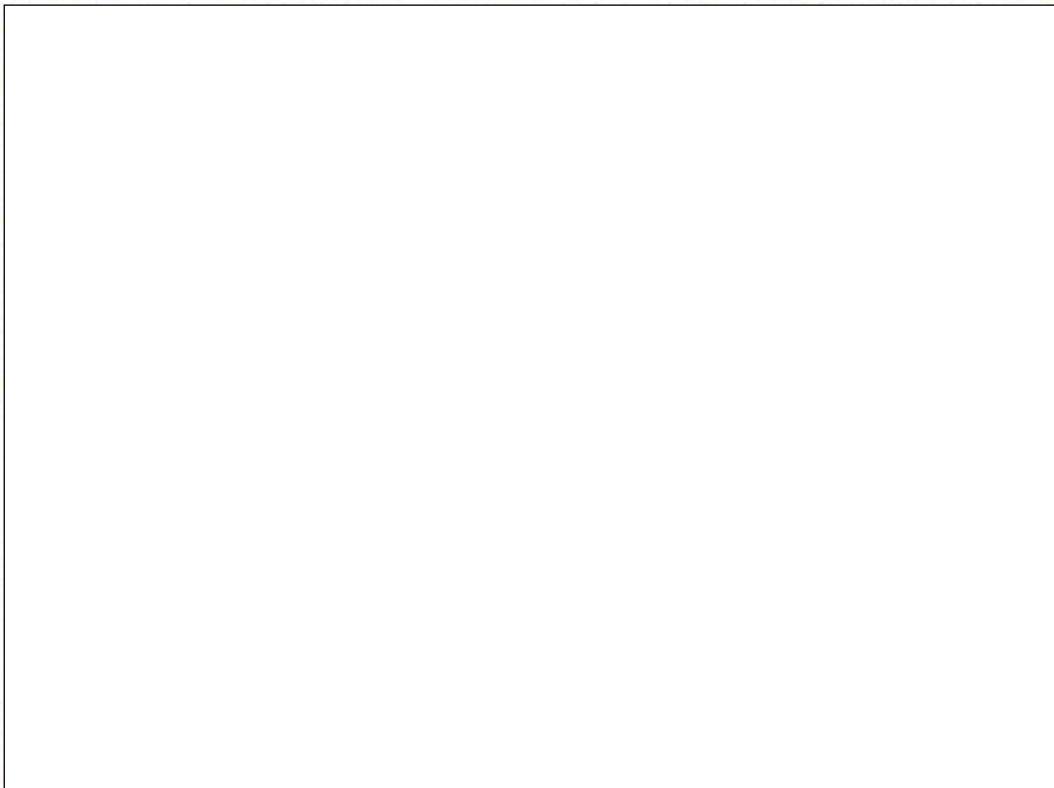
- ① 南側傾斜斜面で外気を太陽熱で温めて乾燥した温風をつくる
- ② 乾燥した空気をファンで押し込むことで倉庫内部をプラス圧に保つ。木材の水分は倉庫の外に押し出す。

エコでありながら、大量の木材を乾燥させながらストック



森林セラピー

自然に入ることを、もっと自然に
森のめぐみを多くの方に



モデルとなった“モリモリエクササイズ”



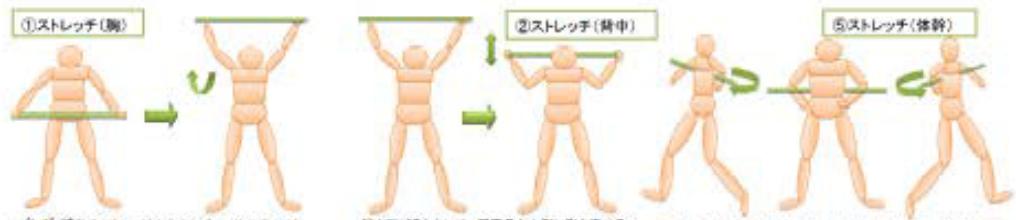
高齢者の健康づくりの場として

- 1人1本の竹ストックで体操
- ラフターヨガ





モリモリエクササイズ～竹ストック体操



かんたん 竹杖黄門体操

(実施上の注意)回数は一つの軽安です。痛み、めまい、目眩など体調不良を感じたら中止してください。(東北文化学園大学 大塚勝、青戸仁志、椎木卓三)



⑥一步前に踏み出して
杖を左手で床につき、一步前に足を踏み出しながら、腰を落としていきます。踏み出した段時に右手は右足の太ももの上に置きます。左右行います。太ももの角度が90度くらいになるまで腰を落としていきます。(ゆっくり左右4回ずつ)



モリモリエクササイズ





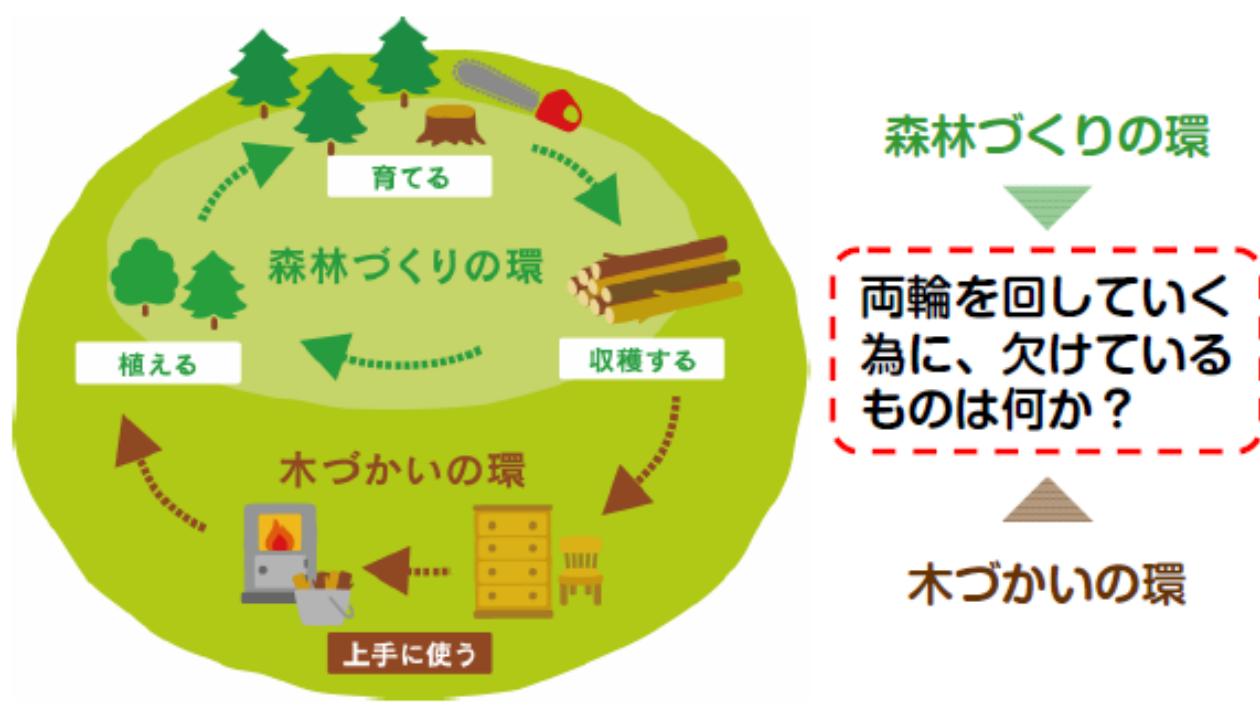
おかえりモネが伝えたかったこと

サプライチェーンの中で
共創することの大切さ



森の循環を形成して元気な森にするために

“木づかい”なくして“森林づくり”は無い





森林と生活に関する世論調査

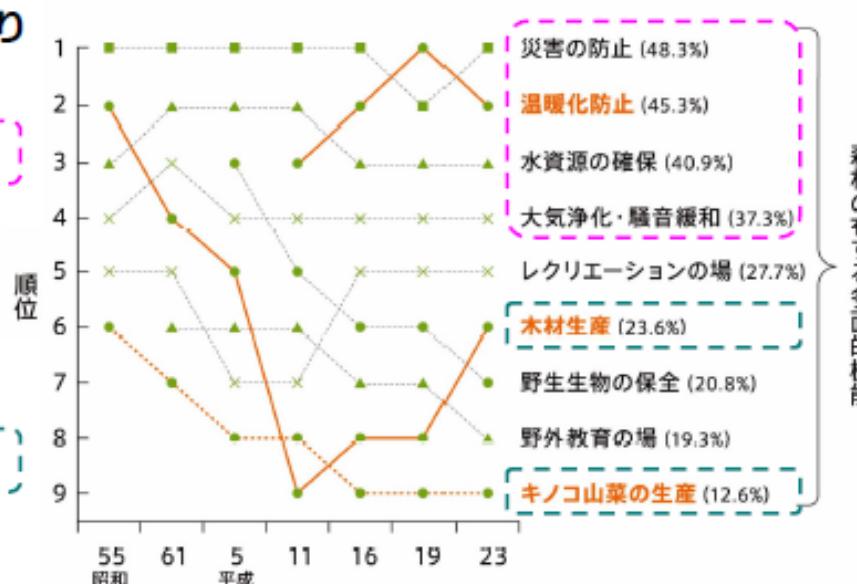
環境問題への意識の高まり



森林に対する期待の高さ

ギャップ

林業に対する期待の低さ



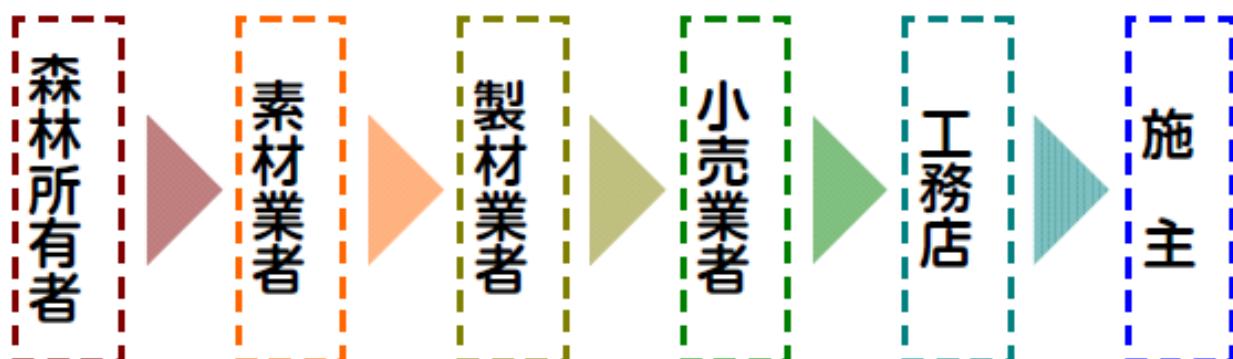
森林の有する多面的機能

林業が経済行為として成立しなければ、
森林は温暖化防止などの環境効果を発揮させることはできない



ウッドショックから真の国産材時代を むかえるために…

先送り体質の森林・林業 = 誰かが ●● してくれるだろう



- ・誰かが丸太にしてくれるだろう
- ・誰かが製材品にしてくれるだろう
- ・誰かが家を建ててくれるだろう

→ 意識の改革が必要

遠藤日雄、「国産材時代」はなぜ来なかったのか?,日刊木材新聞,2002.9.12





おかえりモネが林業人に伝えたかった事

智恵しほって稼がなきや 林業は消えるよ…

熊さんたち現場の人の事を思うあまり…

納期、価格 大企業にはかなわない…

課題を解決して半年で4,200台を納品！

- 常に使う人の目線でその人の気持ちに寄り添い、事を進めていく
- たどたどしくとも自ら考えて課題を解決する
- 森林作業従事者や木工職人さんの心に働きかけて人を動かし、物を造り上げていく

～共創していく事の大切さ～



質疑応答概要

【進行】

松浦重徳 公益財団法人日本生態系協会 グランドデザイン総合研究所所長

【回答者(パネリスト)】

千葉泰生氏 大館市 産業部林政課 木材産業係 主任主事(秋田県大館北秋田地域)

渡部和臣氏 南会津町 農林課林業成長産業化推進室 林業振興係長(福島県南会津地域)

奥田誠氏 仁淀川町 産業建設課 産業振興係長(高知県高吾北地域)

広葉樹林利用に関して南会津のプロジェクト⑦において機械化の説明があったが、もう少し具体的に教えてほしい。また、今後の協議会の継続についてどのように考えているか？

福島県南会津地域

- 現在広葉樹伐採はチェーンソーがメイン。生産性も決して高いわけではない。その中で機械化として、一番使えそうのがグラップルソー。素材生産企業者で興味を示した方もいたが、残念ながらモデル期間中には導入には至らなかった。今後広葉樹材も一定量生産性を上げていく必要があるので引き続き取り組んでいきたい。
- モデル地域に選定され、推進会議といった組織を立ち上げている。今年度で当地域は5年目なので、協議会の方は一度閉じて、また必要に応じて設けていく。

モデル事業開始後、考え方や仕組みで最も変わったこと、そのための工夫や苦労について教えてほしい。

秋田県大館北秋田地域

- 個人的な考え方になるが、大館市役所の行政体制が非常に変わったということが一つ挙げられる。市の取組としては秋田犬をはじめとする観光事業に力を入れているという印象が前からあったが、ここ数年このモデル事業をやって、市長が選挙公約に林業を挙げ、林政課もでき、林業に力を入れていこう流れとなつた。
- 苦労したことは、多くの関係者の皆様が集まっているので、多様な意見があり、意見のすり合わせに苦労した。会議を開く前の事前の個別打合せにすごく時間を費やした。個々に話を聞いた上で、会議が頓挫しないように進めた。そこに少し苦労があったが、やって非常に良かったと思う。また、長く担当してきていると、行政なので人事異動がある。引継ぎをどうしたらよいかという点にはまだ答えが見つかっていない。

福島県南会津地域

- 連携のレベルが変わった、取組意識が変わった。

高知県高吾北地域

- 協議会に川上・川中・川下と全ての業者に入ってもらい協議を進めている。行政は川上側に対する支援がほとんどであったが、皆で情報を共有して様々な話をしていく中で一つになり、仁淀川町内でのサプライチェーンでの川下である製材工場から、さらに本来の川下側である、県内外へのアプローチについても、今後協議会の中で話し合うという形になってきている。その辺の意識がすごく変わって来たと思う。

※その他の質問については、パネルディスカッション中に回答していただきました。

パネルディスカッション概要

【テーマ】

「モデル地域の成功要因と課題解決の方策」

【コーディネーター】

御田成顕氏 国立研究開発法人森林総合研究所 東北支所 主任研究員

【パネリスト】

千葉泰生氏 大館市 産業部林政課 木材産業係 主任主事(秋田県大館北秋田地域)

渡部和臣氏 南会津町 農林課林業成長産業化推進室 林業振興係長(福島県南会津地域)

奥田誠氏 仁淀川町 産業建設課 産業振興係長(高知県高吾北地域)

パネルディスカッションの目的と進め方等

コーディネーター

- モデル事業は、林業の振興だけでなく林業を軸とした地域全体の振興を地域が主体となって取り組む機会であり、これまでの国の施策の地方での実施から、地方で考え地方で実施するというボトムアップ政策となっている点に特徴があり、そのため地域の取組もバラエティに富んでいるというところに特徴があると認識している。その上で地域が、川上から川下までの連携を通じ、生産から出荷までのコストを削減し、利益を地域と山元に還元する取組を行い、取組の成功事例を他の地域に横展開することが目的となっている。
- 本パネルディスカッションは、この横展開を目的として行い、今回ご登壇される地域の取組が、同じような課題を抱えている他地域の参考となれば良いと考えている。モデル事業の特徴と目的の振り返り、今年度訪問したモデル地域の紹介、先ほどの3地域からの報告へ若干のコメントをした後、パネルディスカッションの論点を提示し、その論点に沿って3地域のご担当者様のお話を伺う。
- 2016年の日本再興戦略で、川上～川下までの事業者がバリューチェーンで繋がり、高い経営を実現するモデル地域を選定し、重点的に育成する方向性が定められ、2018年から林業成長産業化総合対策が始まられた。ここでは、利用期を迎えた人工林資源を循環利用し、林業の成長産業化を進めることとされ、その課題として、生産から加工流通に至る多段階の高コスト構造があり、この課題を経営管理の集約化と川上から川下までの連携によるコスト削減に資する支援を行うことが示された。
- その一環として行われているのが、林業成長産業化地域創出モデル事業、略してモデル事業。この事業の目的は、地元に利益が還元されること、そして、優良事例の横展開。この事業の特徴は、次の3つになろうかと思う。一つ目は川上～川下までのアクターの連携、二つ目が山元還元、そして、他の多くの事業が、特定の事業体や事業属性を対象にしていたのに対し、モデル事業ではその担い手を地域としたということが挙げられる。
- モデル事業は、まず、地域内の主体が連携し、必要に応じて地域外とも連携することから始まる。その上で、地域の将来像を描き、そのゴールへ向かうための筋道となる地域構想を検討し、設定する。そして、その地域構想で描かれた将来像から逆算して必要な取組を行う、すなわちバックキャスティングの考え方で取組を実施する。そして、その取組を通じて成果を出し、他地域へ横展開を図るというもの。

今年度現地訪問した3地域の取組について

コーディネーター

- 徳島南部地域の主な取組として、公有林化による集約化と森林バンクの取組、地域特性に合わせた人材育成が挙げられる。岐阜県郡上地域では、モデル事業の担い手である協議会組織、レーザー測量を通じた高精度森林情報の取得と活用、素材生産の効率化と安全性の向上が成果を出していた。そして、すでにご報告いただいた南会津地域では、地域内の林業関係者間の連携の強さと、町産材の高度な循環の構築、そして広葉樹の価値向上に向けた様々な取組が印象的だった。

(1)徳島県徳島南部地域

- 徳島県南部は、大規模森林所有者が集まり、人工林率が高い地域。かつては川上がり川下を牽引するほどだったが、現在は素材生産量が減少し、旺盛な木材需要に対して自県材利用率が低いことが課題として認識されている。また、この地域は徳島県内でもアクセスが悪く、人の流出が続いていることも課題。この状況に対して打ち出している将来像や方向性は、森林の大規模集約により森林資源の利用を大幅に高めること、地域で活躍する林業経営体・人材を育成することが掲げられた。
- 「公有林化」による新たな大規模森林経営の構築に向けた取組では、徳島森林づくり機構(旧林業公社)による分収林買収と経営受託と、協議会による「森林バンク」の設立により、森林を売りたい・寄付したいという所有者と事業者とのマッチングが図られ、集約化が進められている。この取組の成功要因として、明確に新たな大規模森林経営を構築し自県材利用を高めるという将来像を持っていることと、担い手の面からは、県が林業振興を重要施策の一つとして各種プログラムを継続して実施しており、モデル事業が県の構想に位置付けられていること、県が市町村を支援することが明記され、その役割がしっかりと実行されていることが挙げられる。
- 人材育成についても地域独自の取組が進められている。若手人材育成として那賀高校森林クリエイト科の設立。リカレント教育として那賀町林業テクノスクールの設置がある。テクノスクールでは、各種技能講習、特別教育、森林クリエイト科の学生実習にも利用。また、雨天時用に屋内研修施設が設置されている。加えて、森林環境教育にも力を入れており、次世代を担う子どもたちに森林への関心を高める見学会が定期的に実施されている。この取組は、アクセスが悪く人が立ち寄らないため人材確保が必要という課題に対し、地域の魅力を高め地域内外からの就労者増加を目指すという方針の下で行われている。
- このように、徳島南部地域では、過去の大規模森林経営の構造をヒントに新たな大規模森林経営を構築することと、次世代教育といった時空的にも連携していると言える。

(2)岐阜県郡上地域

- 地域で稼働が始まった大規模製材工場への安定供給体制の構築が進められている。解決すべき課題として、素材生産事業体の規模が小さいこと、境界が不明確で集約化が困難ということがあった。郡上市はモデル事業化以前から、森林の将来像を描いた郡上山づくり構想があり、その構想が地域で共有されていた。モデル事業では、協議会を設置し、生産現場と製材工場と見える化、つながる化が目指された。
- モデル事業を牽引する組織として設置された、郡上地域森林マネジメント協会の特徴として、川上から川下にいたる全ての業界団体が参画していることである。この協議会が主導する取組として、レーザー測量による高精度森林資源情報を活用し、見積書の作成や路網計画の省力化、生産現場の配車システムと生産管理による木材需要のマッチングとリードタイムの短縮が行われた。この成功要因は、協議会に豊富な知識と経験を有する人材を配置したこと、市が県及び森林組合と強固な関係性があることが挙げられる。市単独では、人事異動等で事業の継続性が危ぶまれる事例もあるが、ここでは県との人材交流を通じてこの課題を解決していた。そして、現地調査で印象的だったこととして、担当された方が地域構想の策定プロセスに自信をもち、そして、全ての地域が地域構想をつくるべきだ、と仰っていたこと。この指摘は、

- まさに地域の将来像あってこそその取組であるということを端的に表している。
- もう一つ、取組として印象的だった小規模な素材生産事業者への林業機械導入の仕掛けと成果についてご紹介する。ここでは、事業体の次期経営者で勉強会を組織し、そこに対して機械説明会を実施することで、導入のきっかけを作った。そして、機械導入後に研修を行うことで、生産性と安全性が高まったという成果が出ている。
- (3)福島県南会津地域
- 南会津地域は非常に明確な方向性が示され、実践されている好事例になる。この方針に沿って、町産材の地域内循環が非常に高い水準で構築されており、公共建築物の町産材利用、町産材住宅着工数増加、製材所の町産材利用率の工場という成果が得られている。この成功要因として挙げられるのが、JAS 認定工場の存在、縦ログ工法という特殊工法集団の存在、SGEC 認証林といった地域の強みを存分に発揮させたことにある。そして、それを支える制度が町によって整備されていること、従来から町内のNPO法人みなみあいづ森林ネットワークが地域内で連携していたことが挙げられる。
 - 続いて、広葉樹の価値向上について、需要がなくなった製紙用チップからおが粉への転換がうまく進められ、出口確保に成功したことが成果の一つ。ここでは、おが粉工場が自ら菌床栽培のキノコ業者への販路拡大に成功したことでも重要で、町と事業者が一体となったことが成功に導いたものと言える。そして、先ほどご報告にあったように、広葉樹ステーションの構築が挙げられる。広葉樹林分の価値を高めるためには、用材利用率を高めることが最も重要。その出口として、ウェブ入札による広葉樹材の販売が成功できることにとても大きな期待が持てる。

事例報告のあった3地域の取組について

コーディネーター

- どの地域も非常に多くの取組をしており、それぞれに成果が出ていることが伝わった。この3地域に共通する特徴として、各地域は明確な将来像をもち、取組を進めているところが分かった。多くの取組の中で、特に期待したい取組を紹介する。
- (1)秋田県大館北秋田地域
- 公有林・国有林の活用と波及効果。公有林はある程度の所有規模をもっており、その活用を通じて、地域に波及効果をもたらすアプローチは、他の地域の見本になると見える。
 - 川上～川下までの成果と秋田杉の普及と曲げわっぱの体験にも見られるような体験学習や森林サービスの展開について。これは秋田杉のブランドを活かし、素材だけでなく、森林空間の利用も含めた取組は、林産業だけでなく地域の魅力向上、教育や文化への波及効果も期待できる。
- (2)福島県南会津地域
- 地域内循環利用・町産材利用率の向上
 - 広葉樹林業の復権・広葉樹ステーション構想に期待ができる。
- (3)高知県高岡北地域
- 他の地域も積極的に取り組んでいるレーザー測量に基づいた高精度森林情報の活用方法は横展開してほしい事例だと考える。特に特徴的な取組は担い手確保・人材育成。パネルディスカッションでは、なぜこれほど他地域から人を呼ぶことができたのか、その仕掛けについても伺いたいと思う。

パネルディスカッションの論点

コーディネーター

- 今年度の現地視察や今回の各地域からの発表を踏まえ、モデル事業の目的とも言える地域活性化を推進するためには、次の3つの論点があると考えている。
 - ①「**担い手**」
 - 地域活動の駆動力となる主体がどのように形成され、問題意識が共有され、連携が構築されたのかを整理することが必要。
 - ②「**地域の森林の資源化とマーケティング**」
 - 地域に存在する森林を有効活用するために、川上・川中の基盤整備による原木供給体制の構築、地域で生産された木材の販路拡大に向けて、川上と川中・川下との連携がどのように行われているのかを把握することも重要なポイントと考えている。
 - ③「**モデル事業の成果の分析、モデル地域としての今後の方向性**」
 - ①・②の取組により、モデル事業の目的である地域の活性化をどの程度達成することができたのかを分析し、その成功要因・阻害要因について議論するとともに、モデル事業終了後にどのように継続させていくかということを議論したいと考えている。

論点① 「担い手」

コーディネーター

- モデル事業の肝となる地域構想を作成するに当たって、どのような事業主体が参画するか、それらの事業主体が地域の問題意識を共有し、どのように連携する体制が構築されてきたのかということについて、また、地域のとりまとめや参画する事業実施主体についても伺いたい。
- その前にまず、大館北秋田地域に Zoom の背景画像について教えてほしい。

大館北秋田地域

- Zoom の背景は、大館市内にある大館樹海ドームという木造のドーム。日本一大きい木造建築で大館のシンボルとなっている。今回林業木材に関わる会ということで背景に使わせていただいた。
- 大館は昔から木材利用を進めていく基盤があったが、衰退の一途をたどってしまうのではないかという危機感からこの事業始めた。事務局は大館市、北秋田市、上小阿仁村で、大館市が中心となって運営。
- 自治体だけで進めるわけにいかないので協議会に4つの部会を設置し、各部会の部会長・副部会長(各分野の代表の方)にとりまとめをお願いした。
- アドバイザーとして秋田県立大学木材高度加工研究所(木材専門の研究者がいる研究所)産学官の体制づくりの基に進めてきた。

コーディネーター

- 秋田県立大学の学の部分が関与することでどういった期待成果あったか。

大館北秋田地域

- 通称「木高研」が作られた理由の一つもあるが、秋田は天然秋田杉の地域として有名だが、一方で資源依存型と言われてきた。天然秋田杉の供給停止にともなって、人工スギに転換した中で、これまでの木材産業を技術立地型に変えていこうと木高研が開設された。川上から川下までつながる、木材利用にまでしっかりと繋げていきたいという意識があった。木材製品開発等の観点からも木高研と連携していかないとなかなか特徴的な事はできないということで参画いただいた。

福島県南会津地域

- 地域体制を構成している参画者としては、製材加工工業社、工務店、設計会社、森林組合等々で構成。それらで NPO を構成して取り組んできた。行政機関からもアドバイス助言をいただいている。町内にある森林管理署、福島県、事業主体として南会津町が携わっている。専門機関として、日林協、林業経済研究所より最初の方に指導・アドバイスいただいた。
- 地域のとりまとめは、NPO 団体が窓口となっている。そのほか最初は協議会が事業主体となるかという話もあったが、南会津町が事業主体となった。その後実行に当たっては、成長化の推進会議を立ち上げ、細かな協議を続けて進めてきた。
- 地域の事業者が参画している NPO 法人が元々強い連携をもっていたというのが特徴的かなと思う。

高知県高吾北地域

- 佐川町、越知町、仁淀川町の3町で立ち上げた高吾北地域原木安定供給協議会が事業実施主体。事務局は仁淀川町。協議会自体は官民一体型で、川上の林業事業体、川下の製材事業者にも入ってもらっている。オブザーバーとして四国森林管理局、県庁も加わっている。

コーディネーター

- 複数市町村でモデル地域を形成している2地域(秋田県大館北秋田地域、高知県高吾北地域)に、市町村間の連絡調整がどのように行われているのか。

大館北秋田地域

- 3市村の枠組みで言うと、秋田県の各地域振興局、地域ごとにあり、北秋田地域振興局が3市村地域の管内。振興局会議等でも同席する機会が多くたため、地域選定後はコミュニケーションをとる機会もさらに増え、連絡調整はとりやすかった。政策的な判断が必要な取組については各自で首長等へ説明。
- 地域の方向性を地域構想で立ち上げたが、隣り合っていても、市村ごとの特徴に違うところがあり、首長さんの思いや政策的な考えが異なる部分があり、すり合わせが大変なところもあった。事前の根回し等すり合わせにかける時間が必要となった。

コーディネーター

- 平成 29 年にモデル事業に応募するに当たって、そのきっかけや誰がどのように参加者を募ったのか。

大館北秋田地域

- 当時、平成 28 年の 12 月頃から、モデル事業の応募の話が出ていて、民間事業者からこういった事業が出るようだからやってみないかと言われたのがきっかけ。地元民間企業からの応募の提案があり、大館市(若手職員)で参加者を募った。
- 参加者の募集は 20 代と 30 代の職員で主体的に動いた。地域の関係者に声掛けして、地域構想をやつてみないかということになった。毎年予算が削られていって、特徴的な事業ができていない中で選定を受けられるのか、という不安があったが、結果的に選定いただき、それから盛り返し、私も結果的に最初から最後まで関わることになって取り組んできた。

高知県高吾北地域

- モデル事業の応募に当たっては、最初の声を挙げさせていただいたのは仁淀川町。町内には官民一体となった仁淀川町森林管理推進協議会が立ち上がっていた。協議会内で様々な課題等に取り組んでいく中で、今後の課題においても近隣町村を巻き込んだ取組を進めたいという話があった。
- フィールド(施業地)のこともあり町内に年間5万m³の大型製材工場が稼働を始めるという現状があるので、仁淀川町だけでは早急に供給できる体制づくりは難しいだろうということもあり、近隣町村に声をかけた。

コーディネーター

- 地域の解決すべき問題の洗い出し、解決方法、地域構想の方向性については、誰がどのように定めたのか経緯を教えていただきたい。

福島県南会津地域

- 地域構想を作る際には、時間も限られていたこともあって、限られた方で協議をして積み上げていった。選定についてはもっと深く掘り下げていくことを考え、推進会議を立ち上げて、その中で大館市と同じように部会を設けて部会ごとに現状と課題と対策を洗い出して、事業実施の際にそれを反映させた。その構成の中には、NPOが入ったり、国の管理署、福島県にも入ったりしてもらい事業を進めた。

コーディネーター

- 高知県高吾北地域は4つの大きな核として、製材集約、原木の安定供給とかを掲げて明確な方向性を示されている。どのようにしてそれらを示されたのか。

高知県高吾北地域

- 町内の推進協議会の中で、県の指導を受けながら色々な問題の洗い出しをした。そういった問題を解決するために協議会の中で話し合って、どういう方向に進んでいくかを決めていったのが現状。

コーディネーター

- 地域構想を作る際にもすでに関係する多くのファクター、主体が一緒になって地域構想を作られたということがよく理解することができた。
- 続いて地域における問題意識が共有されて、川上と川中・川下との連携体制がどのように構築されたのか。その際に課題や困難はあったのか、また、モデル事業開始後に参画者が増え、より連携がひろまつた事例などがあれば紹介していただきたい。

秋田県大館北秋田地域

- この5年間メンバー固定でやってきたので、入退会はなかった。5年間やってきて参加メンバーのみではできないことなど見えてきたこともあった。次年度からは新たなメンバーを迎える予定。

福島県南会津地域

- NPOが中心となって連携を計ってきた。推進会議立ち上げる際にさらに広く呼びかけたところ、数社参画したいという申出があり、若干の広がりがあった。今後は連携を大事にしていきたい。

高知県高吾北地域

- この5年間で協議会メンバーは変わっていない。先ほどお話をさせていただいた仁淀川町林業総合戦略を作成しており、今後は、協議会の中でそれをいかに実行していくか、実行委員会を立ち上げアクションプランづくりをどう進めていくか話し合っている。

コーディネーター

- 大館北秋田地域は協議会と大館市の間で協定締結をしていたり、木材高度加工研究所や国有林との連携もされていると思うが、その点についても言及いただけるとありがたい。また、秋田の伝統工芸である曲げわっぱの工房といった特色ある事業者も参画を呼び掛けた理由と、地域の主体が幅広く参画していることの良い点は何か。

大館北秋田地域

- 川上から川下までの連携、山元への利益還元の観点から、川上から川下までの連携事業を公有林で試行的に実施するため協定を締結。公有林フィールドを提供する代わりに事業費や販売収益等については会員全員に公開して、内容について議論してきた。
- 森林面積の半分以上が国有林。国有林の施業時期(春から秋)等を考慮すると連携しないという選択肢はないと思う。
- 丸太需要の多くは並材となっているものの、伝統的工芸品については 100~150 年生クラスのスギが

必要。このような需要にどう対応していくか、これから森林管理・ゾーニングをどうしていくかという観点があり、参画いただいた。

- 地域にとって全体最適(木材に関わる全ての産業が儲かる事)になるにはどうしていけばよいかを考えるために幅広く参画していただく必要があると思う。
- 発表資料のとおり、期間中の増減はなかったが、来年度からは会員数が倍以上に増える見込み。

コーディネーター

- 福島県南会津地域ではNPO法人のみなみあいづ森林ネットワークが元々あったようだが、基本的な体制は変わらなかったということか。NPO法人を立てるときの経緯など、またモデル事業のなかで、川上と川中との関係性の変化や、国有林や大学との連携があれば教えていただきたい。

福島県南会津地域

- NPO団体にモデル事業を実施するにあたっては対応していただいた。基本的に形は変わらないが、工務店の方が何人か加入了。

コーディネーター

- 高知県高岡北地域では、町と森林組合や林産協同組合が連携した研修を行っているが、このような体制をとるようになったきっかけなどや、工夫した点などはあったか。

高知県高岡北地域

- 協議会内で問題意識を共有。担い手不足が第一。高齢化率55%で、町を歩いていても2人に1人が65歳以上。町内での担い手育成難しい。待っていても担い手は来ない。協議会内で話し合った結果、官民一体となった研修制度を設立し、移住施策と一緒にになって町上げての取組とした。

コーディネーター

- 地域の担い手が新たに組織する場合と、既存の組織から発展する場合があることが分かった。いずれの地域も地域の再生を構築する上で、まず地域の川上と川中との一体感をいかにつくり出すかというのが課題。その課題を解決する方法が地域で問題意識の方向性を共有することで、地域の一体感を出していることが伝わった。秋田県大館北秋田地域と福島県南会津地域は、元々の秋田杉の復権、広葉樹地域の復興といった地域の歴史や誇りが地域の結束につながっているのではないか。

- 高知県高岡北地域は、新しい工場ができて、そこに安定供給していく明確な目標、地域の過疎化高齢化という全ての住民が理解共有できる問題が共有されていた。そうしたところから地域の一体感が生まれて、こういった取組につながった。地域の主体が協力して課題を抽出する過程の重要さが分かった。

論点② 「地域の森林の資源化とマーケティング(持続的資源管理と販路拡大)」

コーディネーター

- 論点②、地域に存在する森林を有効活用するために、川上・川中の基盤整備による原木供給体制の構築、地域で生産された木材の販路拡大に向けて、川上と川中・川下との連携がどのように行われているのかについて議論したいと思う。
- 原木供給力を向上させるためには、まず川上・川中の基盤整備が必要かと思うが、各地域で特に注力したハード事業は何か。またそれらの施設整備に特に力を入れた理由は。

秋田県大館北秋田地域

- 高性能林業機械の導入や製材工場の加工施設整備を行い、主伐再造林を推進してきた。元々高性能林業機械の導入は進んでおり、皆伐が増えてきていた地域であるため、一番整備したのは再造林を支える為の苗木生産施設。目標値を上回る成果が出ている。

コーディネーター

- 素材生産量の伸びや、付加価値をつけた製品の販売に力を入れていると思った。苗木の生産に実は一番力を入れるという将来を見据えた取組に驚いた。

福島県南会津地域

- 高性能機械の導入。機械化が遅れていたのもあるが、重要なのは素材生産業者さんの連携が今はなく、モデル期間中で川上の川上部会という、素材生産協議会の卵のような組織ができたことが成果。

高知県高吾北地域

- 川上における林業研修制度において担い手の確保が事業体の底上げにつながった。担い手が増えると必要になるのが高性能林業機械であり、モデル事業で、ハーベストプロセッサー、タワーヤードー、フォワーダなど、仁淀川町内だけでも5年間の間に10台ほど整備させていただいた。また、川中の仁淀川林産協同組合の土場の方では取り扱いが増えることを予想し、中山間地域の狭い土場でも対応可能な選別機を整備。

コーディネーター

- 続いて、それらの基盤施設整備により川上もしくは川中の生産性が向上することと思うが、生産性を高めるための資源管理・流通管理の体制についても、モデル事業の前後で変化があったのかを教えていただきたい。例えば、森林の集約化の体制ができたのか、森林資源情報の電子化などが進んだのか、流通体制(システム構築や協定締結)などが変化したのかなど。
- まずは高知県高吾北地域に伺いたいが、報告にあった高精度の森林資源場が活用されている。国土地理院のデータを用いて低コスト化ができたなど、他の地域が知りたいような情報があったか。

高知県高吾北地域

- 仁淀川町は国土調査が100%終了しており、筆境も100%把握できている。ただし、林層区分に関しては県が持つ情報が十分正確ではなかったこともあり、航空レーザー計測による森林資源情報が必要だった。
- ただ、当時航空機を利用して計測するのには、仁淀川町だけでも1億円を超える経費が計上されていたので、手が出せない中、四国地理院が2015年に取得された解析データは、情報量は少ないながら航空レーザー計測による計測を実施されていた。その中に仁淀川町においても計測されていることがわかったので、そのデータや航空写真を基に森林資源情報の把握を実施した。そのおかげで10分の1ほどの経費で町内全域の森林資源を計測できた。

コーディネーター

- それは低密度レーザーの情報を活用したのか。

高知県高吾北地域

- 低密度レーザーと航空写真を合わせて活用した。

福島県南会津地域

- モデル前後の変化としては、地元のスギを使っていこうという取組をたくさん行ったほか、製材所の扱う素材の出所が変わった。町産材と言われる地元産材を多く仕入れるようになったというのが変化の一つ。また、素生協につながるような川上部会が生まれて、今後いろいろな課題に向かっていける体制ができるのが大きなポイント。

コーディネーター

- 秋田県大館北秋田地域は公有林を活用した素材生産・製品販売にも取り組まれていることかと思うが、なぜそういった点に注力されたのか、公有林での取組が周辺の私有林のモデルとなったといった波及効果の事例なども補足いただきたい。

秋田県大館北秋田地域

- 製品の販売先へ、川上から川下までが連携し、再造林がしっかりされた森林から産出された製品だというPRすることを意識して取り組んだ。そのことをエンドユーザーに伝える。
- 再造林面積は伸びてきている。森林経営管理制度の再委託された民有林でも主伐・再造林を実施された。
- 森林経営管理制度における集積計画の公告も東北で一番早かった。
- 公有林での取組を地元の森林所有者にもしっかり広く伝えていきたい。

コーディネーター

- 秋田県大館北秋田地域への質問が来ているのでお答えいただきたい。苗木生産に力を入れているが、成長のよいエリートツリーなどを導入しているか。

秋田県大館北秋田地域

- まだ、エリートツリーは導入していない。コンテナ苗生産に力を入れている状況。大苗植栽で下刈を省略できないかという取組を試験的に実施している。エリートツリーは今後導入していくという感覚。

コーディネーター

- 福島県南会津地域においては、地域材を地域内で利用していることや、広葉樹を活かした地域活性化という点が地域の特色かと思うが、公共建築物での利用や、地方単独事業による住宅補助を行う上での工夫や苦労はどういったことがあるか。

福島県南会津地域

- モデル事業とは別に実施している一般住宅への地元産材の利用の支援について、様々な形態の工務店があって、そちらの理解を得るために詳しく説明したという所が苦労した点。また、公共事業での利用については地元のNPO等に相談しながら準備をして供給した。

コーディネーター

- 町産材、地元材を使うに当たっては、まず工務店の方から、どのようなアクション、反応があったか。

福島県南会津地域

- 製材所から購入するが、製材所もそれほど多くないので、地元材の要件を満たすのにはどうするのか、十分に手に入らなかったらどうするかなどの質問を受けた。その都度説明をして理解を得た。工務店は多くあるので、最初はなかなか周知がうまくいかなかつたということもあった。

コーディネーター

- 加えて、広葉樹ステーションの進捗状況や、それを進めるうえでのポイントとして、まずはシステムづくりといった技術面と、地域の森林所有者や素材生産事業体、製材所といった広葉樹を持っている主体との連携や情報共有が大事だと思うが、それらはどのように進められているのか。

福島県南会津地域

- ステーションの進捗に関して、広葉樹の利用については地元の素材生産業者と調整して済んでいる。資材の貯木場的な場所も確保している。来年度から資材の方に手を付ける見込み。ウェブ販売については先進的にやっている事例を勉強させてもらって今進めている。

コーディネーター

- 参加者からの質問で、ウェブサイトを立ち上げる上でのメリット、デメリットについて、また現在は広葉樹をターゲットにしているが今後他樹種についても扱う予定はあるか。

福島県南会津地域

- ウェブを使ってのメリット、デメリットについて、メリットはお客様として全国を対象に発信できる。デメリット的なことで苦労したことは、ウェブを取りまとめる人材が必要なこと。また、広葉樹ステーションの運

営を行っていくこと、情報発信から情報収集、素材生産業者さんの意識を用材利用というところに変えていくという部分が一番苦労した点。今後もこのことは続いて行くのかなと思っている。今後広葉樹以外に取り扱うのかという点については、軌道に乗っていけば針葉樹についても選択肢として出てくると思うが、まずは広葉樹の消費拡大の実績を積んで確実に自分のものにしていきたい。

コーディネーター

- 高知県高吾北地域においては、OWLなどを活用して高度な森林資源情報を整理されていると思う。このような情報を活かした施業提案システム導入の感触といった点はどうか。

高知県高吾北地域

- 最初は航空レーザー計測からの森林資源情報を基にした資料を考えていたが、航空レーザー計測情報だけでは、不十分な面もあることが分かり、地上でのOWLによる計測データの補足をするようにしている。この情報をどう活用していくかという点で、施業提案書というものにたどり着いた。施業提案システムは今年度最終的に完成する見込みではある。この提案システムはこれからも改良を加えてよいものにしていきたいと思っている。森林所有者に対して、明確化したいと思っている。森林所有者からみると不透明なところも多い、大体このくらいでこのくらい返せるよという根拠がはっきりしていない、どうしてこうなるのかという話になるので、行政が関わる以上、これだけ収入も入って、これだけ補助金も入って、これだけ経費がかかって、といった情報を明確化した上で、所有者さんにはこれだけ還元できますというのをはっきりさせるというところが大事。今後はそういったことをしっかりしていきたいと思っている。

コーディネーター

- 精度の高い提案ができ、再造林の提案等もしやすくなつて、所有者が再造林の是非を判断する良い材料になるのかなというところに期待が持てると思った。
- 川中・川下に向けた取組や今後の方向性があれば教えていただきたい。日本一のスギの面積を誇る秋田の豊富なスギ資源が本格的に利用期を迎えるなかで、地域外への秋田杉マーケティングは非常に重要なだと考える。秋田県大館北秋田地区では、今後どのような展開をお考えか。

秋田県大館北秋田

- 大館市は渋谷区、北秋田市は国際市等、都市部自治体との連携を継続していく。
- カーボンニュートラルへの意識が高い企業等との改正木促法の協定制度も視野に入れていただきたい。

コーディネーター

- 高知県高吾北地域は、森づくりサポートセンターがこれから設置され、期待されるところだが、具体的にどういった展開を期待しているか。

高知県高吾北地域

- 先ほども話をさせていただいた4つの柱が森づくりサポートセンターを中心に全てが回り出す。森林資源の循環を目指していく上では、サポートセンターが全ての中心になって行くと考えているので、その辺をきっちりとしていく。町民がここに来れば、林業のことは話が全部進みますよという所にしていきたい。また研修生も気軽に集まる、皆が利用できる場にしていきたい。これから進めるサプライチェーンに関してもここを中心に、情報発信していく、情報の循環についてもここで行う。町が取り組む林業の全ての中心がサポートセンターとなり、非常に大切な施設だと思っている。

コーディネーター

- 同様の取組かと思うが福島県南会津地域でつくられた木の町コミュニティも似たような効果を期待されているか？

福島県南会津地域

- プロジェクトにもあるが、仮称・木の町コミュニティの正式名称が決まって、「きとね」というひらがなの名

称になった。連携できる拠点施設、情報等の発信、木育・研修、木材・木製品の展示販売といった4つの機能がある。

コーディネーター

- つづいて、人材確保、人材育成も重要な取組で、新規就業者数を成果指標としている地域も多く、高知県高岡北地域の取組は成功事例の一つとして紹介していただきたいのだが、どのような仕掛けが良かったのか、新規就労者数の確保など、就労者の定着率には、就労者からはどのような点が評価され、こういった成果が得られているとお考えか。

高知県高岡北地域

- 官民一体となって取り組んでいる。仁淀川町が一つとなって人材育成をやっているというところを相当アピールさせてもらった。そうすることで移住者・研修生として来ていただく方は、行く先々ですごく不安を抱えていると思うので、そういう時に町ぐるみでやっているのだというのを理解していただくことで、すごく安心していただけるということが大きかったと思う。

コーディネーター

- 町ぐるみという安心感がキーワードだということが伝わった。地域地域の取組ということで本当に多様性のある取組がなされている。しっかりと課題を認識した上で誰がどこをどうすればよいかということが、非常に成功している事例には明確に表れていると感じた。

論点③ 「モデル事業の成果分析及びモデル地域としての今後の方向性」

コーディネーター

- これまで各地域で実際に取り組んだ内容について伺ってきたが、モデル事業をやることで実際にどのような成果が出たのかあるいはうまくいかなかったのか。成功要因もしくは阻害要因と、モデル事業終了後にどのような方向に進んでいくのか。
- まず、モデル事業を実施することにより、地域活性化につながるような、地域全体の変化は生まれたのか。仕組みとしての変化と、定量的な変化、素材生産量の増加、素材価格の向上、林業従事者の増加等に言及しつつ、その成功要因について伺いたい。

秋田県大館北秋田

- 川上から川下がコミュニケーションをとる機会が増え、それにより課題認識を共有できたことで、各種取り組みに反映させることができた。
- オーダーメイド型の事業ということもあり、地域のマニアックな事情も把握した上で事業に取り組んできた。地域事情は異なるため、そっくりそのまま横展開をするのも難しいのかなと思う。各地域で課題認識されているか、言い換えると課題解決しよう、というやる気があるのかがポイントになってくるのかなと思う。ちゃんとした意識がある地域にとっては効果があると思う。

福島県南会津地域

- モデル地域事業に取り組ませていただいて、課題であったり強みであったりが見えた。それなりに着手できたのが財産だと思う。今後もモデル事業が終了するが、ここで得たものを引き続き強めたり広めたりしたい。また、途中の事業もいくつかあるので、来年度以降も同じような体制で引き続き展開したい。

高知県高岡北地域

- モデル事業のおかげで、町内の林業関係者が町内でワンチームになれた。このままモデル事業を継続していただくのが一番いいが、それはなかなか難しいと思う。現在取組が始まったばかりの部分も結構ある。8月にサポートセンターがスタートできると思っている。当センターを中心に4つの柱を今後も進めながら林

業の町として活性化できると信じて、県とかの指導を受けながら取り組んでいきたい。

コーディネーター

- 5年間のモデル事業を実施して、他地域に勧められる横展開にふさわしい取組と、取組の担当者として披露したい逸話や武勇伝などはあるか。

秋田県大館北秋田地域

- 公有林を活用した取組に力を入れてきたので、利用まで結びつけたのが大きな成果。地方・都市部連携での木材利用などを目指している自治体が多いと思うので参考になればありがたい。

福島県南会津地域

- 地域への横展開は、事業者との話し合い・連携・興味だったりに、その答えが隠れていたように思う。気づかなかつた点もモデル事業で集まって見えてきたということもある。横展開には色々な考え方があると思うが、一番近い方に幅広くお話を聞いて、そこから探していくのが一番の近道というのが私の経験。

高知県高岡北地域

- 川上・川中・川下が協議会の中で同じテーブルにつくというのがまず一番大事なことだと思う。横展開していく中で、そこから、基礎からしっかりとやっていくことが大事。
- 担い手育成については、あまり横展開されるとライバルが増えるだけなので何とも言えないが、研修生として移住していただいた後がすごく大事。よさこい祭りに参加してもらったり、地域の方々・研修生同士の交流とかそういうものをいかにサポートしていくか。どう不安を解消してもらうかが大事で、それが定着率につながる。そういうところは横展開して行っていただけるのではないかと思っている。

コーディネーター

- 5年間のモデル事業を実施して、地域活性化のブースターとも言える本事業は終了することになるが、本事業がなくても、今後継続的に地域を発展させることは可能か。今後の見通しについて伺いたい。

高知県高岡北地域

- やはりお金だけではないと思うが、モデル事業というものは中心としてあつたらよいのではないかとは思う。モデル事業は地域が一つになるきっかけとなった。今後は、小さい町だがこれを継続して、皆で同じ方向を向いて、作った総合戦略を実現するために取り組んでいきたい。

福島県南会津地域

- 確かにモデル事業はもうすぐ終わるが、ここで取り組んだものは今後のこの地域にはなくてはならないものなので、形が変わるかもしれないが引き続き取り組んでいきたい。広葉樹ステーションは、当地域の資源構成上から鍵となっていると思うので、重点プロジェクトとして引き続き令和4年度もやっていく計画を立てている。

秋田県大館北秋田地域

- 今後も取り組んでいくための基盤を作ることができ感謝している。補助金があるから反対に頼ってしまうというところもあるので、頼らない仕組みを引き続き考えていきたい。

コーディネーター

- モデル事業の取組を次に繋げていく見通しを伺うことができてとても参考になった。モデル事業がきっかけとなって林業・木材産業による地域活性化はできるという姿に期待したい。これらの姿勢は今後、林業・木材産業に関係する地域の課題解決に向けた取組をスタートさせる地域には大いに参考になるのではないかと思う。

- 本日は3地域しかいないが、このモデル事業は他にたくさん地域が関わっている。日本生態系協会のホームページに他地域の事例報告ポスターが掲載されているので参考にして、横展開を図っていただきたい。

総括

コーディネーター

- ①～③の議論を受けて、地域の活性化に向けて、まず地域課題への取組主体である地域構想の担い手がどのように参画して、どのように意思統一されたのかということがある。これについては、地域構想を策定するプロセスがとても大切。川上川中川下といった本来異なる主体が情報を共有する機会、お互いにWINWINになる取組を検討する場にもなると感じた。
- 秋田県大館北秋田の地域の課題の洗い出しの手法というのはスタートダッシュの点で参考になると感じた。続いて意思統一された目標を実現するために、事業の中で個々に行われている取組が連動して成果を上げているというのが皆様の取組から分かり、重要だと感じた。
- 福島県南会津の町産材の活用・広葉樹の復興・復権・活用というのは非常に良い事例になると感じる。
- また、どのような施設整備や連携体制が構築され、原木供給能力の向上や流通構造の変化が生じたのかというところは、活用されていない森林の資源化というものが重要で、これは高知県高岡北の高性能森林技術の活用の取組が非常に特徴的だと感じた。
- 一方、秋田県大館北秋田地域の報告にあったが、再造林というのが全国的に問題になってきて、再造林の人材の確保というのが共通の課題として今後も引き続き取り組んでいかなければならない課題だと思う。
- 川上は、境界や所有者の権利といった問題をはらんだまま、戦後造林された人工林資源が本格的に利用期を迎えており、川中においては大型製材工場の進出であったり、加工規模の拡大であったり需要はこれからどんどん拡大していく局面にある。
- 早いスピードで変化していく市場の環境に対して、地域がそれに適応して、利益を上げて山元に還元する、そして持続性も担保していく中で、やはり一番大事なのは、地域内の主体の連携があるのかなと思う。モデル地域で構築された連携が一過性のものとならず継続して山元還元の取組となることを期待している。
- モデル事業が終了した後においても、つねに川下に選ばれる川上であり続けるためには、地域の強みを見出してしっかりと育成していくというのが大事な取組なのだと感じた。

北海道網走西部流域

森林認証を活用したプロモーション戦略

重点プロジェクト① 付加価値を高めた製材・製品の販売促進

森林認証材が持つ環境価値により、製材・製品の付加価値を向上させ、首都圏等での販売促進を目指す。

【現状と課題】

- 当地域では、平成18年度から地域の林業関係者が連携し、森林認証の取得拡大に取り組み、令和3年3月現在で約32万haを超える全国一の認証林エリアを形成。
- CoC認証の取得企業は44社まで拡大し、森林認証材の供給体制の整備は進む一方で、安定した需要が少ないため、大消費地である首都圏等での需要促進が課題。



図1 首都圏での建材市への出展

【取組の概要】

- 取組の検討には産学官をメンバーとする協議会を開催し実施。
- 当地域の認証材製品を首都圏等での展示会に出展。(図1)
- 森林認証の取組に係るPR動画を作成しWeb等で公開。(図2)
- 首都圏の大手不動産デベロッパー等へCLTをはじめとする産認証材を使用した構造材の営業・意見交換を産学官共同で実施。
- 「森林認証×SDGs」をテーマとして、地域の建築、設計事業者を対象とした森林認証材利用促進セミナーを開催。(図3)



図2 PR動画「森林認証への思い」

【取組の効果・成果】

- 首都圏での展示会出展により首都圏の企業等とのつながりや森林認証に係るニーズの把握。
- 新国立競技場の大屋根トラスや有明アリーナの一部に、当地域の認証材を供給するとともに、選手村等へ認証材を供給。(図4)
- 森林認証のPR動画の再生数は6ヶ月で3,000回ほど。
- 地元の水産加工会社からの認証材活用に関する企画提案を支援し、認証材化粧箱を利用した蒲鉾製品を開発、販売。(図5)
※製品は第32回全国水産加工品総合品質審査会に応募し、全国水産加工業協同組合連合会会長賞を受賞



図3 森林認証セミナー用ポスター



図4 新国立競技場への供給

【成功要因】

- 本事業を活用した首都圏展示会への出展や動画などの普及PRを実施したことにより、企業との関係構築が図られた。
- 協議会における産学官の連携体制が構築されたことで、認証製品を必要とする企業等と加工事業者間のマッチングが可能。

【今後の展望】

- 新国立競技場等の首都圏でのシンボル的な施設への供給実績を足掛かりに、首都圏での認証材の利用促進を継続。
- 全国一の認証林面積という資源的優位性を活かし、関係者との連携強化を図りながら、認証材の需要拡大と生産・流通コストの削減を図り、林業・木材産業の成長産業化を進める。

担当者:連絡先

紋別市役所産業部農政林務課
林業振興担当 林 幸範

メール:ringyoushinko@city.mombetsu.lg.jp
電話:0158-24-2111



図5 認証材を活用した化粧箱

秋田県大館北秋田地域

公有林活用による川上～川下連携

重点プロジェクト ③主伐・再造林一貫作業システム推進プロジェクト

⑤森林経営確立に向けた長期ビジョン策定プロジェクト

⑨「あきたの極上品」等秋田スギ利活用プロジェクト

川上から川下までの参画者の連携による 公有林での主伐・再造林施業と木材流通・加工・販売の実践

【現状と課題】

○山元への利益還元に向けた取組の実践及び検証のため、川上から川下までの事業者が連携するための施業フィールドの設定が必要だった。

【取組の概要】

○公有林での施業を実践するため、「森林経営及び木材販売に係る協定書」を大館市と大館北秋田地域林業成長産業化協議会で締結し、市有林の活用による川上から川下までの参画者による連携事業を開始。【図1】

○施業概要

<R1年度>主伐・再造林A=8.05ha(素材生産量V=3,733m³、植栽本数:スギコンテナ苗18,515本)

<R2年度>主伐・再造林A=11.25ha(素材生産量V=4,120m³、植栽本数:スギコンテナ苗25,875本)

【取組の効果・成果】

○主伐・再造林の実施により大館市有林における素材生産量をモデル事業開始前より増加させることができた。【図2】

○生産した原木を有利販売できるように作業者との造材仕様打合せや単価、品質、納材時期などについて販売先と交渉を工夫したことにより、R1丸太販売額34,316千円(9,191円/m³)

⇒R2丸太販売額38,394千円(9,318円/m³)と販売単価を上昇させることができた。

○大径材の有利販売の取組として、4m/36cm上～、5m/30cm上～を新規サイズとして初出荷するなど流通機能をフル活用することができた。

○生産された原木を活用し、東京都江東区(豊洲)の商業施設へ下地材15m³を納品【図3】したほか、大館市と防災協定を締結している東京都渋谷区の公共建築物へフローリング材283m²を納品した。【図4】

【成功要因】

○川上から川下までの参画者の連携により実践し、実施結果(事業費、販売額、素材生産量等)を共有、検証することで工房店や改善点等を協議し、次年度以降の取組に反映させたこと。

【今後の展望】

○本事業での大館市有林材の販売については地産外商がメインとなつたが、今後は地域内の木造住宅向けの地産地消に向けた仕組みを検討、構築していきたい。

担当者:連絡先

大館北秋田地域林業成長産業化協議会事務局

(大館市産業部林政課 内)

木材産業係主任主事 千葉 泰生

メール:mokuzai@city.odate.lg.jp

電話 0186-43-7076



図1 市有林主伐・再造林現場

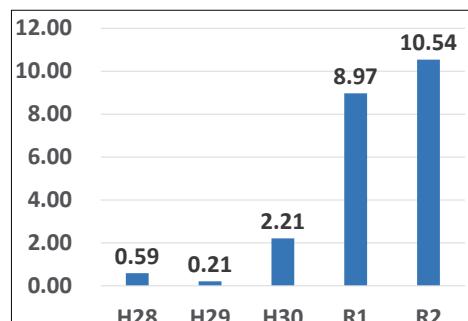


図2 市有林原木生産量推移(千m³)



図3 キュイジーヌ フランセーズ ラ・シャンス



図4 渋谷区子育てネウボラ(3F)

参考:キュイジーヌ フランセーズ ラ・シャンス(HP)

<https://www.ikk-wed.jp/tokyo/restaurant/>



参考:渋谷区子育てネウボラ(渋谷区HP)

<https://shibuya-city-neuvola.tokyo>



秋田県大館北秋田地域

苗木の安定供給に向けた供給体制整備

重点プロジェクト④苗木増産プロジェクト

主伐・再造林の推進に向けたコンテナ苗生産施設の整備

【現状と課題】

○再造林に対応できる苗木の増産体制を構築し、確実な再造林に向けての苗木供給を可能とする生産施設の整備や労働力の拡大について取り組む。

【取組の概要】

○苗木生産に関するセミナー(種苗生産・施業集約化推進セミナー／93名参加)の開催。【図1】

○苗木生産に関するマニュアル(秋田県大館北秋田地域における苗木の育苗スケジュール及び育苗方法)の作成。

○3事業者のコンテナ苗生産施設等整備。



図1 セミナーの開催

【取組の効果・成果】

○セミナーの開催により、苗木生産者に限らず、素材生産事業者や木材加工事業者においても苗木生産に関して理解を深めることができた。

○積極的な生産施設整備により苗木生産量が増加している。

・黒沢苗畠事業所【H29】コンテナ苗生産施設(容器 5,000個)
123千本→322千本

・(有)伊東農園【H30】コンテナ苗生産施設(育苗施設1棟、苗抜取機1台、播種機1台、ローラーコンベア22台、容器2,500個、その他資材)【図2】



図2 育苗施設(ビニールハウス)

【R1】コンテナ苗生産施設(散水装置、培土圧入機、苗抜取機、その他資材)【図3】
210千本→282千本

・山一林業(株)【R1】コンテナ苗生産施設(散水装置)【図4】
56千本→85千本



図3 コンテナ苗抜取機

【成功要因】

○国有林野事業における安定的な苗木需要に加え、民有林における主伐再造林の取組促進と、補助事業を活用した生産者の積極的な施設整備により生産量が増加したこと。

【今後の展望】

○本地域における標準的な苗木生産方法・生産スケジュール等のマニュアルを作成することができた。今後もマニュアルを改訂していく、よりよい苗木生産方法等の普及化や労働力の拡大につとめる。

○R4以降も施設整備が計画されており、更なる生産量の増加が期待されている。



図4 散水装置(スプリンクラー)

担当者:連絡先

大館北秋田地域林業成長産業化協議会事務局

(大館市産業部林政課 内)

木材産業係主任主事 千葉 泰生

メール:mokuzai@city.odate.lg.jp

電話 0186-43-7076

秋田県大館北秋田地域

森林経営管理制度の推進

重点プロジェクト⑤森林経営確立に向けた長期ビジョン策定プロジェクト

森林経営管理制度の推進による 森林の集約化と未整備森林の解消に向けて

【現状と課題】

○制度が開始される以前から、大館市は林業専門職員がおらず、また、異動により知識のない職員が担当することが通常であるなど制度を推進する体制としては万全といえない状況であった。民間団体等への事務委託について検討するも、民間側も深刻な人材不足や準備期間不足などの理由から委託には至らなかった。

【取組の概要】

○「豊富な秋田スギを次世代に引き継ぐことができる人材」を育成することを目標に、平成31年4月より4名の新規雇用者（うち1名は地域林政アドバイザー）を迎え、業務を開始。※令和3年11月より1名追加。

○大館市は20年で市全体の意向調査を実施することを目標に、【図1】の進め方で取り組んでいる。

【取組の効果・成果】

○令和元年12月25日に、大館市第1号となる経営管理権集積計画を公告。当時では全国で4番目、東北初の事例となった第1号の公告以降も所有者との協議を進め、令和3年12月末で129件、146haの経営管理権を設定している。

○令和3年4月16日に、大館市第1号となる経営管理実施権配分計画を公告。花岡地区の一部1.18haを「有限会社 伊東農園」に再委託。県内初の事例となった。【図3】

○経営管理実施権配分計画における森林保険加入契約は全国で3番目（主伐再造林では、全国で2番目）、東北初の事例となった。【図4】

【成功要因】

○制度の実施体制の検討について早期に実施したことで、制度開始年度からスムーズな事業運営ができたこと。

【今後の展望】

○意欲と能力のある林業経営者への再委託等により早期に森林整備を実施できるよう努める。

○設定した集積計画が小規模な面積であり、集積計画対象森林のみでは採算性を確保することが困難であるため、森林面積の半分以上を占める国有林やまとまった面積を有する公有林等との団地化を検討。国有林等との団地化を進めるのはもちろんのこと、国有林等の施業技術の普及や、それぞれの土場や林道の共同利用にもつなげたい。

担当者：連絡先

大館北秋田地域林業成長産業化協議会事務局

（大館市産業部林政課 内）

森林整備係 主査 安保 貴洋

メール：shinrin@city.odate.lg.jp

電話 0186-43-7147

1 意向調査計画の策定	○全体20年のうち5ヵ年分の計画
2 市広報への制度掲載	○制度周知のため全戸配布（図2）
3 市民対象の座談会開催	○市内公民館で開催
4 意向調査対象区域決定	○7地区1, 860ha
5 意向調査票発送	○対象人数2, 162人のうち送付対象者人数1, 507名※天然林、施業履歴有りを除いたため ○回答者人数985名
6 意向調査票回収	○うち市に管理を委ねる回答者人数652名（66%）※後継者がいない高齢者が多い

図1 意向調査の流れ（令和3年12月末）



図2 広報おおだて



図3 経営管理実施権配分計画設定森林での施業（主伐再造林）



図4 経営管理実施権配分計画設定森林の森林保険加入手続

参考：森林経営管理制度（大館市HP）

<https://www.city.odate.lg.jp/city/soshiki/shinrin/p8648>



秋田県大館北秋田地域

森林共同施業団地設定による民国連携

重点プロジェクト⑦森林整備計画推進プロジェクト

国有林と民有林の森林共同施業団地設定による 林業専用道整備と原木安定供給システムの実施

【現状と課題】

○平成28年度に大館市が市町村森林整備計画樹立、実行監理についてのケーススタディ地区に設定。当該計画において大館市有林と国有林と連携した施業を推進するため、「森林共同施業団地」の設定に関する計画事項を設定。

【取組の概要】

<令和2年度>

○大館市有林(61ha)と国有林(280ha)による森林共同施業団地(341ha)の設定。

<令和3年度>

○林業専用道(規格相当)繋沢線L=640m(令和2年度繰越)の開設。【図1】

○国有林と大館市有林での施業実施。【図2】

<国有林(計画)>間伐A=74ha、素材生産量V=4,000m³

<大館市有林(計画)>間伐A=55.77ha、主伐・再造林

A=3.33ha、植栽本数スギコンテナ苗8,325本・コウヨウザン300

本・ユリノキ100本【図3】、素材生産量V=3,500m³

○「民国連携した林産物の安定供給システム」への参加による協調出荷の実施(国有林V=500m³、大館市V=500m³)。【図4】

【取組の効果・成果】

○国有林と大館市有林の施業時期を同時期に設定することで、原木の協調出荷が可能となった。また、国有林と連携した安定供給システムの実施により合板材の有利販売につながった。

【成功要因】

○森林共同施業団地の取り組みに関する運営会議等の開催により国有林と民有林の計画等の情報共有や施業実施のための意見交換を行ったこと。【図4】

○本事業について、大館市森林整備計画の計画事項として位置づけたことで、フォレスター等との連携による実行監理を行うことができたこと。

【今後の展望】

○協定期間終了後も区域の拡大による再協定について検討しており、更なる森林整備の促進に向けて、意欲と能力のある林業経営者等の経営管理森林も含めた団地形成を図りたい。



図1 林業専用道(規格相当)



図2 主伐・再造林実施状況



図3 早生樹(左:コウヨウザン、右:ユリノキ)



図4 森林共同施業団地運営会議

担当者:連絡先

大館北秋田地域林業成長産業化協議会事務局

(大館市産業部林政課 内)

木材産業係主任主事 千葉 泰生

メール:mokuzai@city.odate.lg.jp

電話 0186-43-7076

参考:森林整備協定の取り組み(大館市HP)

<https://www.city.odate.lg.jp/city/soshiki/mokuzai/p9191>



参考:安定供給システム販売(東北森林管理局HP)

<https://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/press/hanbai/210917.htm>



秋田県大館北秋田地域

大館市木材利用促進計画の策定・推進

重点プロジェクト⑨「あきたの極上品」等秋田スギ利活用プロジェクト

“木づかい”で大館が楽しくなる。～WOOD CHANGE！ ODATE～

【現状と課題】

○大館市では、平成24年3月に国の木材利用促進法に基づく「大館市木材利用基本方針」を策定していたが、地元産材の利用促進に関する具体的な施策や目標を定めていなかった。

【取組の概要】

○令和2年9月に木材利用の推進と推進体制の構築のため、「大館市木材利用推進会議」を設置。【図1】府内各部署の木材利用に関する取り組みについてとりまとめを行い、具体的な施策内容の立案し、意見交換等を行った。【図2】

【取組の効果・成果】

○令和3年4月から令和6年3月までを計画期間とする「大館市木材利用促進計画」を策定。【図3】

○計画に基づき、一般住宅における地元産材の利用促進に向けた補助制度「大館市ウッド・チェンジ推進事業」の創設や木材利用に関する普及啓発を目的としたWEBセミナー「WOOD CHANGE! ODATE ウェビナーシリーズ」の配信等を開始。

【成功要因】

○令和2年度機構改正による「林政課」の新設と、木材利用に関する専門セクションとなる「木材産業係」の設置。

【今後の展望】

○地元産材の利用推進に向けて、計画の対象としている公共施設の木造・木質化率100%を目指す。



図1



図2



図3 大館市木材利用促進計画(概要版)

担当者:連絡先

大館北秋田地域林業成長産業化協議会事務局
(大館市産業部林政課 内)

木材産業係主任主事 千葉 泰生

メール:mokuzai@city.odate.lg.jp

電話 0186-43-7076

参考:大館市木材利用推進会議(大館市HP)
<https://www.city.odate.lg.jp/city/soshiki/mokuzai/p8726>



参考:大館市木材利用促進計画書(大館市HP)
<https://www.city.odate.lg.jp/city/soshiki/mokuzai/p8663>



秋田県大館北秋田地域

「地域内エコシステム」モデル構築事業

重点プロジェクト⑩木質バイオマス利用促進プロジェクト

森林資源の持続的活用によるエネルギーの地産地消 ～2050ゼロカーボンシティの実現に向けて～

【現状と課題】

○次の3つの課題があった。

- ・課題1 木質バイオマス燃料の大館市内での消費量は生産量の3分の2であること。(3分の1は域外へ)
- ・課題2 公共施設への木質バイオマス利用施設の導入基準等がないこと。(木材を使い切る体制とはなっていない)
- ・課題3 木質バイオマス利用の効果等について正しく理解されていない。(市民等を対象にしたアンケート結果より)

【取組の概要】

○次の3つの目指すべき成果を設定し、それぞれに対応する取り組みを実施している。

- ・成果1 「ゼロカーボンシティ」の実現に向けた府内体制構築
⇒地域協議会の開催による合意形成
- ・成果2 木質バイオマス利用施設導入基準の設定
⇒公共施設のエネルギー需要調査
- ・成果3 地域全体での木質バイオマス利用意識の向上
⇒木質バイオマスに関するセミナーの開催

【取組の効果・成果】

○行政・民間事業者・学識経験者等による地域協議会を開催し、学識経験者より助言を受けたことで、地域で木質バイオマスを利用する意義について理解を深めた。【図1】

○ボイラーの老朽化に伴い更新を予定している公共施設の現地調査を実施したほか、今後更新が想定される公共施設(全庁)を対象にしたエネルギー需要調査を実施し、木質バイオマス利用施設導入のランニングコスト比較を行った。【図2】

○木質バイオマス利用をテーマとしたWEBセミナー「WOOD CHANGE! ODATE ウェビナーシリーズ」を開催し、先進事例について学んだ。【図3】

【成功要因】

○事業の推進にあたり、関係者の役割や実施体制【図4】を明確に設定したこと。特に府内においては、環境施策を担当する「環境課」と市の公共施設整備を担当する「都市計画課」と連絡調整を密にすることで円滑な事業運営ができた。

【今後の展望】

○本事業で調査、整理したデータをもとに、公共施設の木造・木質化と併せて、無理・無駄の無い効率的な森林資源・エネルギー利用施設の導入と運用を目指す。

担当者:連絡先

大館北秋田地域林業成長産業化協議会事務局

(大館市産業部林政課 内)

木材産業係主任主事 千葉 泰生

メール:mokuzai@city.odate.lg.jp

電話 0186-43-7076



図1 事業懇談会(R3.10.22)



図2 現地調査(R3.9.30)

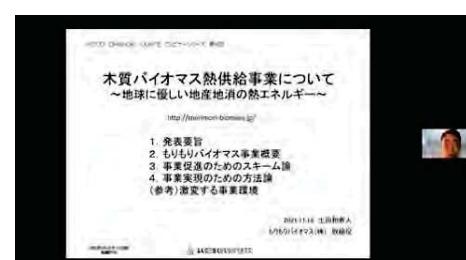


図3 WEBセミナー(R3.11.18)

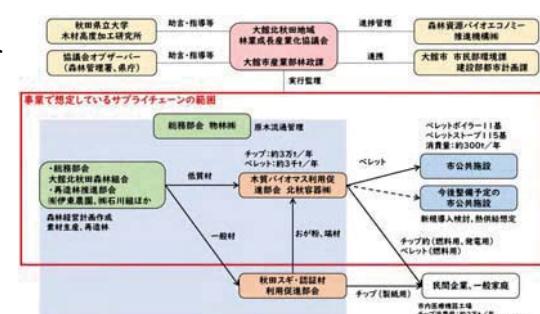


図4 実施体制図

参考:「地域内エコシステム」モデル構築事業(大館市HP)

<https://www.city.odate.lg.jp/city/soshiki/mokuzai/p8603>

秋田県大館北秋田地域

木育推進事業

重点プロジェクト⑪「循環の輪」プロモーションプロジェクト

ウッドスタートで目指す林業成長産業化！ ～大館の子どもは大館の木で育てよう～

【現状と課題】

○林業成長産業化に向けた取り組みの中で、一般の方に対する森林・林業分野のPR不足が課題として挙げられていた。

【取組の概要】

○令和元年度に大館市・東京おもちゃ美術館とで「ウッドスタート宣言」を行い、暮らしの中に木を取り入れる取り組みを推進するため、「木製誕生祝い品贈呈事業【図1】」、「木育インストラクター養成」、「木育キャラバン」、「木育空間整備【図2】」などの木育推進事業を展開。

○令和3年度より林業・木材に関する知識などの情報提供を目的とした「教えてはちくん！木づかい通信」を発行している。

【取組の効果・成果】

○取組の成果

- ・木製誕生祝い品贈呈数: 288個(令和2年度末)
- ・木育キャラバン参加者数: 5,015人(令和元年度2,435人、令和2年度468人、令和3年度2,112人)
- ・木育インストラクター養成講座参加者数: 105人(令和元年度40人、令和2年度27人、令和3年度38人)
- ・木育空間整備施設数: 2施設(令和元年度)
- ・木育推進事業について、「ウッドデザイン賞2021」を受賞。

○取組の効果

・令和2年度に市民等を対象に実施した木材利用促進に関する施策のアンケート調査結果では、「木育」の満足度評価(5段階評価)が最も高かった。【図3】

・大館市内の教育機関・子育て団体においても木育活動が実施されている。【図4】

【成功要因】

○森林環境譲与税等の充当により、安定かつ継続的な事業運営ができていること。

○木製誕生祝い品の贈呈により、消費者(市民)へ地元産材のPRを行うことができたことや、木育インストラクターの木育や地元産材利用に関する普及啓発活動が活発化したことが、取組への高評価につながっている。

【今後の展望】

○都市部に位置する自治体との連携により、大館市で製作する木製誕生祝い品を、防災協定等締結自治体へ供給する仕組みを構築することで、更なる木材需要の拡大を目指すだけでなく、地元産材のプロモーションを図りたい。

担当者:連絡先

大館北秋田地域林業成長産業化協議会事務局
(大館市産業部林政課 内)

木材産業係主任主事 千葉 泰生

メール:mokuzai@city.odate.lg.jp

電話 0186-43-7076



図1 秋田犬のプルトイ



図2 大館市女性センター

施策項目	満足度	重要度	満足度順位	重要度順位
1 市が整備する公共建築物の木造化及び内装木質化推進	3.52	4.26	5	2
2 公用備品等における木製導入の推進	3.53	3.95	3	6
3 公共土木事業等における木材利用の推進	3.24	3.55	7	7
4 住宅・非住宅への木材利用の推進	3.50	4.35	6	1
5 木質資源の多角的利用推進	3.05	3.42	8	8
6 都市部との連携による木材利用推進	3.54	4.04	2	5
7 木育の推進	3.97	4.26	1	2
8 「木の文化」を活かした「木のおもてなし」の推進	3.53	4.06	3	4
施策平均	3.49	3.99	-	-

図3 満足度・重要度ランキング



図4 子育て団体による木育イベント

参考:ウッドスタート誕生祝い品(大館市HP)
<https://www.city.odate.lg.jp/city/soshiki/mokuzai/p8320>



参考:教えてはちくん！木づかい通信(大館市HP)
<https://www.city.odate.lg.jp/city/soshiki/mokuzai/p8779>



福島県南会津地域

□地域の林業拠点となる木造公共施設整備の取組

重点プロジェクト⑧ 木造公共施設の整備

川上から川下の事業者によるオール南会津で、「木の町」を発信する施設を建設し、地域振興を図る。

【現状と課題】

本町の森林面積の30%が針葉樹人工林であり、そのうち約半分がスギで、1/4がカラマツという構成である。本町には大手木材工場はなく、地域での木材加工ができなければ、町外に丸太がそのまま流れ出てしまう。川上から川下までの事業者が連携することにより、地域内で伐採から木材加工までのサプライチェーンの構築・強化を図り、林業・林産業全体の活性化と、地域振興に資する木材利用を促進する必要がある。



図1 幅広い分野の地元関係者の意見を集約

【取組の概要】

地域の木材を用いた縦ログと重ね梁による建築物を建設し、事業者が連携し林業振興に取り組む拠点施設を整備。本施設において、森林・林業に関する様々な情報発信、次世代の人材育成に向けた木育や研修、さらに、「木の町」をPRする木材・木製品の展示販売を行う。



図2 一般の柱材を組み合わせた縦ログ

【取組の効果・成果】

事業開始時より、地域の事業者と意見交換を行い、本施設が発揮すべき機能をまとめ、地域で伐採・加工された木材を使った印象に残る建築物を建設することができた。また、家具類も地域の広葉樹等を活用し地域事業者が製造するものとし、オール南会津の建物を建設できることとなった。さらに、本施設に川上と川下の事業者が事務所を置くことで、今後の展開に向けた連携の場を設けることができた。



図3 積雪対策のため8本の梁を合わせた重ね梁

【成功要因】

木材の伐採から加工までを地域内で行い、構造材をSGEC認証材かつJAS製材とするため、木材を分離発注とした。このことにより、施工事業者のみならず、地域の素材生産事業者や製材事業者が責任をもって木材を供給する意識が構築された。

【今後の展望】

川上から川下の事業者の連携が、地域の林業振興には重要なことと考えられ、本施設を活用して更なる事業者間の連携が図られることにより、民間での地域材の利用を進めていくとともに、様々な情報発信も行うことにより、本町の林業振興・地域振興につながると考えられる。



図4 様々な意味が込められた名前(ロゴ)と建物イメージ図

担当者:連絡先 南会津町農林課林業振興係 名字 渡部 和臣 電話 0241-62-6220
--

福島県南会津地域

□広葉樹を活用した「木の町」蘇生の取組

重点プロジェクト④ 地域材利用推進計画の策定

「広葉樹材供給ステーション」を開設し、広葉樹材の有効利用促進と「木の町」のPRを図る。

【現状と課題】

本町は、森林面積の70%以上が広葉樹林であり、素材生産量の約1/3が広葉樹となっている。広葉樹の用途としては、製紙用チップが主流であったが、近年、外国産の製紙用チップの利用が増加し、国産の製紙用チップの需要は低迷している。一方、最近は国産広葉樹の用材利用の高まりがみられ、価格の安いチップ用材ではなく、用材利用を進めることにより、山元への利益還元を促進する必要がある。そのため、広葉樹の需要動向を把握し、用材利用の拡大に向け、素材生産事業者の連携と販路拡大の仕組み構築に取り組む必要がある。



図1 地域で生産される広葉樹資源

【取組の概要】

広葉樹の需要動向の把握や採材方法の向上のために、先進事例講演会や採材研修会を毎年度実施した。また、本町の広葉樹について、丸太・原板・商品といった幅広い製品を取り扱う供給拠点サイト「広葉樹材供給ステーション」の開設準備を進めた。



図2 先進事例の講演会

【取組の効果・成果】

広葉樹の用材利用には採材方法への意識向上が重要であり、市場で高く売れる採材方法、製材工場からみた採材のポイントなどを学んだ。この知見を踏まえ、複数の素材生産事業者が連携して丸太をまとめ、需要者が多く集まる広葉樹市場に出荷を行った。さらに、「広葉樹材供給ステーション」の準備ができ、次年度に本格稼働を行える段階となった。



【成功要因】

広葉樹材に関して先進的に取り組む他地域の事業者と連携し、素材生産事業者に定期的に需要動向の情報提供や採材研修を行うことにより、用材利用への意識が向上してきた。また、試行的に、複数の素材生産事業者の丸太をまとめて出荷することにより、事業者の連携への取組が進められた。



図3 伐採現場と製材工場での広葉樹の採材研修会

担当者:連絡先
南会津町農林課林業振興係
名字 渡部 和臣
電話 0241-62-6220

新潟県中越地域

大径材の新たな活用方法の普及促進

重点プロジェクト③ 県産材利用拡大プロジェクト

スギ大径材の製材・乾燥技術の実用化

【現状と課題】

地域のスギ人工林は、その8割が利用期となる9齢級(45年生)以上に達し(図1)、立木の大径化が進み、柱、梁などの製材に適寸の中目材(直径20~28cmの丸太)が不足している。

このため、中目材に代わる大径材の建築用途への利用拡大が必要である。

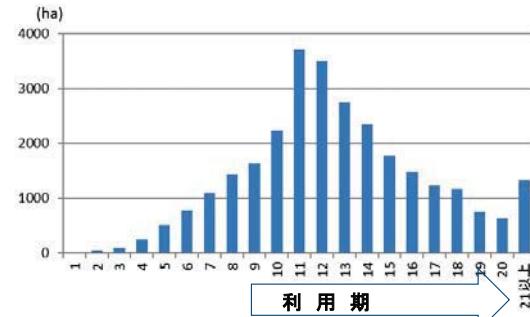


図1 齢級別スギ人工林の面積

【取組の概要】

地域では小規模な製材工場が主体であり、大径材を利用する上で地域の特性に合った製材・乾燥技術を普及することが求められている。

このため、地域で伐採されたスギ大径材(86年生)を用いて(図2)、心去り構造材の製材、乾燥技術の実証実験を地域の製材所と県森林研究所と合同で行うこととした。

<実証試験の内容>

- ・大径丸太から心去り材の効率よい製材手順
- ・反りを押さえる心去り材の乾燥手法



図2 高齢級のスギ主伐地と生産された大径材

【取組の効果・成果】

実証試験では、製材手順による反りなどの変形について一定の知見が得られた。また、反りを矯正する木材乾燥の棟積みを確認できた(図3)。

これらの成果に基づき、県森林研究所が「スギ心去り材の加工技術」の解説書(図4)を作成し、製材工場へ普及を図っている。

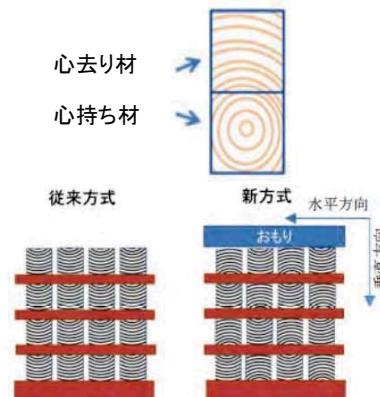


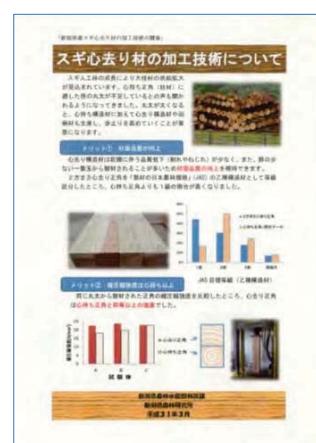
図3 木材乾燥の棟積み
おもりをのせて人工乾燥することで
垂直方向の反りが矯正

【成功要因】

地域材を地域の製材工場の設備を用いて試験したこと、大規模工場や特殊機材がない生産環境でもできる技術が実証できた。

【今後の展望】

地域の生産、利用現場の環境、条件に応じた技術を確立することで、大径材の新たな活用が図られる。



担当者:連絡先

新潟県中越地域林業成長産業化推進協議会

事務局 笹川 伸子

メール:sasagawa.nobuko@pref.niigata.lg.jp

電話:0258-38-2572 FAX:0258-38-2674

図4 心去り材加工技術の解説書

新潟県中越地域

広葉樹資源の利用拡大対策

重点プロジェクト④ 広葉樹利用拡大プロジェクト

木工家具関係者の新たな需要開拓

【現状と課題】

中越地域の森林面積の6割を広葉樹が占めている(図1)が、生産・流通量は少なく活用が進んでいない。

林業収益の向上には、広葉樹の有効活用を図ることも重要であることから、地元木工・家具・建築業者等に対し、地域内の広葉樹材の認知を高め、新たな需要を開拓する取組が必要である。

【取組の概要】

川上から川下事業者等を対象とした「広葉樹活用研修会」を開催し、32団体・63名の参加を得て、先進地の広葉樹活用事例を共有(図2)

この時の意見等を踏まえ、さらに地域の家具製造、木工所、建築等にニーズの調査を行ったうえで、地域産広葉樹の「見本展示会」と試作品製作を行うこととした(図3、図4、図5)

見本展示会:広葉樹10種類、板材108枚展示
参加者66人
試作品製作:品質や材の加工上の気づき等を
収集、PRIに活用

【取組の効果・成果】

地域産の広葉樹材に関心・ニーズが高いことが確認できた。家具、木工、建築業、大学14団体へ、板材を提供し、家具や木工品の製作を通じて地域産広葉樹の認知度が高まり、生産拡大に期待する声が寄せられた。

【成功要因】

研修会からニーズ調査、展示会、試作まで段階的に取組を進めたことで、多くの関係者を巻き込むことができた。

【今後の展望】

需要者の樹種や規格などのニーズを丁寧に聞き取ることで、他地域材の代替だけでなく、新たな用途や製品に県産材を活かした需要開拓が期待できる。

担当者:連絡先
新潟県中越地域林業成長産業化推進協議会
事務局 笹川 伸子
メール:sasagawa.nobuko@pref.niigata.lg.jp
電話:0258-38-2572 FAX:0258-38-2674

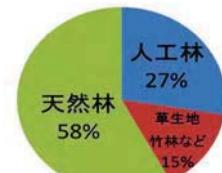


図1 中越地域の森林資源構成



図2 広葉樹活用研修会



図3 広葉樹板材108枚の作成
(左上)長岡市、三条市の広葉樹原木
(右上、下)製材と人工乾燥で板材を作成



図4 見本展示会
コナラ、クリ、クルミ、イタヤカエデ、コシアブラなど10種類
長さ2~4m、厚さ2.5cm、4.5cm 板材を希望者へ提供



図5 試作品
(左)コナラ 椅子 (右)サクラ テーブル

岐阜県中津川・白川・東白川地域

携帯電話アプリを活用した作業日報管理、リスクアセスメントの研修会開催

重点プロジェクト① 木材生産拡大対策

スマート林業化による、現場管理の簡略化、作業の効率化及び労働災害の減少を目指す

【現状と課題】

林業従事者の日々の出退勤、作業内容、作業量の管理は、作業日報帳で記録しており、その内容を分析し、その後の作業に活用することは少ない。また、労働災害の防止は現場での安全管理チェックリスト等を使用しているが、慣れが生じる等、新たな安全管理方法導入の検討が必要である。

【取組の概要】

書面による煩雑な作業日報管理を携帯電話アプリ(図1)に切り替えることにより、記録が容易になる。また、蓄積したデータを分析することにより、作業手順等の合理化に繋げる。クイズに回答する方式のリスクアセスメントでは、確実な安全管理に結び付けることが期待できる。このアプリ「SOMART」の仕組み(図2)と、現場(図3)での活用事例を学ぶことにより、自身の管理方法を見直すきっかけとした。

【取組の効果・成果】

携帯電話アプリ「SOMART」を活用して木材生産している林業事業体の現場研修では、労働災害を減少させながら、木材生産性を向上した実績を紹介。林業は個人の能力より、班での効率を重視するため、蓄積した個人の作業データより適材適所の配置と作業工程の組み立てができ、研修参加者への良い事例となつた。なお、研修現場の取り組みを自身の現場に導入した林業事業体が生産性を向上させた。

【成功要因】

新しい技術に対する林業従事者の関心は高く、また、アプリを活用した事業者の実績は、他事業者の参考となつた。

【今後の展望】

携帯電話を活用した日報管理は便利だが、林業事業体が新しい技術を導入するには、更に当アプリの研修、普及が必要である。

担当者:連絡先

岐阜県白川町農林課林務基盤係 梶浦 善孝
メール:kajiura-yoshitaka@town.shirakawa.lg.jp
電話 0574-72-1311



図1 日報管理アプリ「SOMART」



図2 アプリ実演研修



図3 作業効率が向上した現場研修

岐阜県中津川・白川・東白川地域

木材生産、製材品価格追跡調査の実施

重点プロジェクト② 加工流通効率化対策

木材サプライチェーン構築の一助とするため、無理のない木材生産及び製材加工費を調査

【現状と課題】

新型コロナウイルスの影響による輸入材の供給不安に起因する木材不足、価格高騰は、国内木材関連事業者の木材調達に支障をきたした。このことから、持続的に安定した木材需要及び供給を図るためには、地域関連事業者で構成する木材サプライチェーン構築が必要である。

【取組の概要】

川上の木材生産者、川中の製材加工者が継続的に木材及び製材品の安定供給するためには、生産者が無理のない経費で生産し、川下である木材商社、工務店が木材生産、製材加工に掛かる経費を理解し、使用してもらうことが必要であり、そのために、現状の木材生産、製材加工経費のアンケート調査を行った。

【取組の効果・成果】

調査した結果は(図1, 2)のとおりである。調査範囲が、当協議会加入事業者としたため、調査件数が5者程と多くないが、概ねの経費積み上げが出来、この結果を協議会関係者、行政機関へ配布した。

なお、岐阜県木材連合会が進めている白川ローカルサプライチェーンマネジメント構築への参考資料として、本調査結果を提供した。

【成功要因】

本調査は、協議会に加入している事業者の実務担当者を対象とした戦略会議において、会員より提案のあったものである。また、今まで同様の調査が実施されていなかったことから、関係者の関心が高く、参考になった。

【今後の展望】

白川ローカルサプライチェーンが目指す、安定価格、安定供給による連携体制構築において、価格設定の参考となる。

担当者:連絡先

岐阜県白川町農林課林務基盤係 梶浦 善孝
メール:kajiura-yoshitaka@town.shirakawa.lg.jp
電話 0574-72-1311

表5 原木生産にかかる経費(補助金を活用した場合)

事業者	作業内容	経費	積算経費
林業事業体 (森林組合等)	【植栽育林経費(主伐に至る経費のうち1/3計上) ・地掘え、植栽(3000本/植) ・下刈り(1年目～5年目、7年目) ・除草伐倒 ・枝打ち(枝打ち高2m以下) ・保育伐(伐採率30%) ・現場監督費等	2,500 円/m ³	2,500 円/m ³
素材生産者 (森林組合等)	【森林作業道開設経費】 ・作業道開設(幅員=3.0m) ・現場監督費等 搬出材積 60m ³ /haと仮定	1,100 円/m ³ → 3,600 円/m ³	
素材生産者 (森林組合等)	【利用間伐(第1回)経費】 ・利用間伐 ・伐採率30%、搬出材積60m ³ /ha ・木材市場までの運搬 ・現場監督費等 利用間伐2回+主伐 を想定のうら、第1回目	9,900 円/m ³ → 13,500 円/m ³	
山林所有者	・立木販売収益	5,000 円/m ³ → 18,500 円/m ³	丸太価格
原木市場	・はい積み 1,100円/m ³ ・販売手数料 18,500円/m ³ × 7.6% =1,400円/m ³ 木材市場調査より	2,500 円/m ³ → 21,000 円/m ³	検丸太平均 適正価格 → 21,000 円/m ³
			各製材所へ

図1 原木生産にかかる経費

表6 検の製材品価格

事業者	作業内容	経費	積算経費
原木市場	原木丸太を製品mあたりに調整 製材歩留まり45%の場合、原木丸太は2.2m ³ 必要 共販所、検3m／16～22cm、平均値 28.500円/m ³ より	62,700 円/m ³ ①	
製材工場	・原木積み込み、運搬 ・皮むき、樹皮処分 ・製材 ・乾燥(中温) ・モルダー仕上げ ・グレーディング ・仕分け、梱包、出荷運搬 ・機械稼働電気代 ・収益	10,400 円/m ³ → 10,400 円/m ³ 25,800 円/m ³ → 36,200 円/m ³ 8,300 円/m ³ → 44,500 円/m ³ 8,300 円/m ³ → 52,800 円/m ³ 4,100 円/m ³ → 56,900 円/m ³ ②	
	原木丸太価格① + 製材経費② = 119,600 円/m ³		製品市場へ

図2 ヒノキの製材加工経費

静岡県浜松地域

コロナ禍における新たな木材需要の創出

重点プロジェクト「地産地消」・「地産外商」の2方向による天竜材の流通・販路の拡大

高まる木材利用の機運を追い風に、「地産地消」の取組を中心に推進し、新たな木材需要の創出や天竜材の流通拡大を図る

【現状と課題】

新型コロナウイルスの影響で、木材の主な需要先である建築物の着工が落ち込む中、全国的に高まる木材利用の機運を追い風に、新たな木材需要の創出や天竜材(FSC認証材)の流通拡大を図る。

【取組の概要】

コロナ禍の影響により「地産外商」の営業活動が制限されたため、令和2年度は「地産地消」の取組を中心に推進。

<新しい生活様式支援天竜材活用事業>

3密対策を目的とする天竜材(FSC認証材)を使用した木製什器の購入・設置を支援。「新しい生活様式」への移行を促進するとともに、天竜材(FSC認証材)の利用拡大を図る(図1)。

【取組の効果・成果】

3密対策に天竜材(FSC認証材)を使用することで、浜松方式の「森林資源の循環利用+ONE」*を推進！(図2)

*森林資源の循環利用+ONE

一般的な森林資源の循環利用は、「植える」→「育てる」→「伐る」→「使う」であるが、浜松方式は「植える」→「育てる」→「伐る」→「創る」→「使う」。「使う」の前に「創る(イノベーション)」を加えている。伐ったものを単に「使う」ではなく、創造的な視点で付加価値の高い木製品を開発・生産(創る)し、それを「使う」というもの。

【成功要因】

市内の家具・建具メーカー等約15社を「天竜材の3密対策応援事業者」として登録し、市との連携体制を構築することで、木製什器の導入を検討する市内事業者の細かなニーズに対応することができた。

【今後の展望】

○コロナ禍における新たな木材需要の創出の手法のひとつとして、全国的にも横展開が可能と考える。

○補助事業を中心として、令和元年度までは積極的に「地産地消」「地産外商」の取組を推進していたが、コロナ禍の影響により、「地産外商」の活動が制限されたため、令和2年度は「地産地消」の取組を中心に推進した。

コロナ禍の感染状況に注視しつつ、「地産外商」の取組も引き続き推進していく(図3)。

浜松市産業部林業振興課

森林・林業政策グループ

石岡 佳

メール: ringyou@city.hamamatsu.shizuoka.jp

電話: 053-457-2159



図1 天竜材(FSC認証材)を使用した3密対策製品



図2 浜松方式の「森林資源の循環利用+ONE」



天竜材セールスマーティング



「Japan Home & Building Show」に浜松市ブースを出展



東京オリ・パラ関連施設への天竜材の納材
(上:有明体操競技場／下:選手村ビレッジプラザ)



図3 「地産外商」の実績

和歌山県田辺地域

ICTを活用した低コスト林業の取組

重点プロジェクト④ 低コスト林業の取組み

DEMデータなどの情報を活かし、ICTによる解析を行うことで、森林施業に係る調査設計コストの低減を図る

【現状と課題】

和歌山県田辺市は民有林面積が83千haあり、うち約68%が人工造林地であり、豊富な資源を活かし、「紀州材」と呼ばれるブランド材を産出してきたが、木材価格の低迷により、素材生産量が低下している。地域への原木供給確保が課題となっており、素材生産量の増加に取組必要がある。

【取組の概要】

素材生産量の増加を図るため、ICTを用いた原木の付加価値向上や流通コスト削減に取り組むとともに、田辺市で見られる急峻な生産現場におけるコスト縮減も必要となる。このことから作業の機械化(導入支援)に取り組むとともに、ICT技術を活用した森林調査の低コスト化にも取り組んでいるところである。

【取組の効果・成果】

田辺市役所が実施する搬出間伐施工箇所をモデル現場とし、DEMデータを活用し、規定の勾配・幅員で作設可能な搬出間伐用路網ルートの抽出、設計を実施した。取組の結果、設計条件を満たすルートを机上で抽出でき、かつ現地調査まで含めた森林作業道の調査設計に関する工数を125m/人日を750m/人日まで向上できることを検証した。

また地上レーザを活用した収穫調査も実施し、収穫に不得手な市職員で収穫調査が可能となることを実証した。

【成功要因】

田辺市役所が実際に直営で実施する現場をモデルとして、要した人工数を正確に把握することができ、また有効な点や課題も直接汲み取ることで、有効な普及に資するが出来たと考えている。

【今後の展望】

DEMデータ活用による作業道の設計については、実際の作業道作設時に課題有無を検討するとともに、UAVや地上レーザなどについても更なる検証を図り、効率的な森林調査システムの構築・普及を目指していく。

担当者:連絡先 田辺市役所山村林業課 名字 森本唯史 メール:morimoto.t@city.tanabe.lg.jp 電話 0739-48-0303

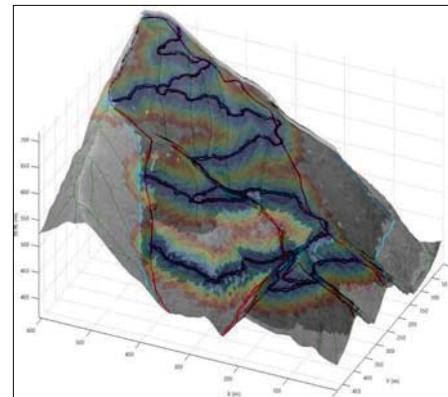


図1 3Dで作成した路網データ



図2 現地での適応検討状況

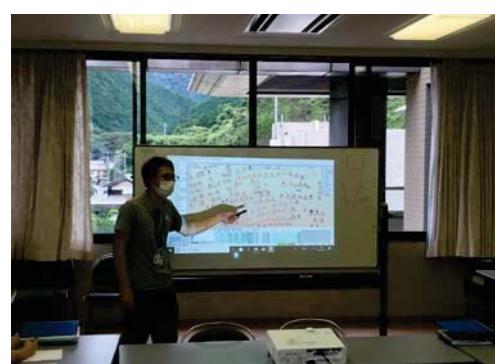


図3 地上レーザの活用研修状況

鳥取県日南町・中央中国山地地域

不在村地主等山林集約化事業

重点プロジェクト① 不在村地主等山林集約化事業

産業産官学連携により、私有林の不在村地主解消を目指す

【現状と課題】

本町では人工林の約6割を8~11齢級が占めるという状況にある。今後計画的な皆伐再造林を行うことで林齡構成を平準化し、持続可能な林業経営を実現していく必要がある。私有林における不在村地主の増加問題も大きな課題で、所有者同意が取れず、近隣地が施業できない状況も生じ、集約施業を行っていく上で大きな妨げとなっている。



図1 寄附を受けた山林

【取組の概要】

日南町・日南町森林組合・鳥取大学(後に明治大学)、フォレストアカデミージャパンによりプロジェクトチームを立ち上げ、「日南町山林寄附採納手引き」を作成。寄附を受けるにあたり、本プロジェクトで現地調査や登記簿調査を行い、抵当権、不法投棄等の有無その他懸念される事項の確認を行った。



図2 現地調査では、構造物等も確認する:写真は寄附を受ける山林に隣接して墓地がある

【取組の効果・成果】

不在村地主45名に対して意向調査を行った。うち18名から回答。「すぐに寄附したい4名」、「詳しく説明が聞きたい4名」などとなった。寄附の実績は、H30年度7ha,R1年度0.3ha,R2年度22.2ha 合計29.5ha

寄附を受けた山林は、間伐・皆伐再造林等で管理を行うほか、地籍調査など、隣接者と境界立会が必要な際は、町が地主として参加する。

【成功要因】

課題の洗い出しや手引きの作成など、産官学連携により、専門的知見を有する教授の協力を得られたことが、成果の要因となった。

【今後の展望】

調査では、山林のほか宅地・家屋を含む全財産を寄附したいという意向もあった。本格的な事業化にあたり、寄附の範囲をどこまでとするかなど、整理する必要がある。

担当者:連絡先

日南町農林課林務室

名字 片岡

メール kataoka@town.nichinan.lg.jp

電話 0859-82-1114

○日南町山林寄附採納事務の手引き(抜粋)

(要件)

- 第2条 山林寄附採納における要件は次に掲げるとおりとします。
- (1) 寄附財産に抵当権等所有権以外の権利が設定されていないこと
 - (2) 寄附財産の分筆登記が完了していること
 - (3) 寄附財産が共有の山林である場合は、共有者全員から無償による寄附について同意があること
 - (4) 寄附財産が山林管理上支障を生じない状態にあること
 - (5) 寄附財産に対する固定資産税の未納がないこと

図3

山口県長門地域

市産材を活用した木造住宅の取組

重点プロジェクト② 「一般社団法人リフォレながと」を核とした成長産業化の促進

市産材活用住宅への補助事業で、市産材サプライチェーンの構築

【現状と課題】

主伐を推進し、地域内での素材生産量が増加する中、生産された原木のほとんどが地域外に出荷されている状況である。そこで、地域経済活性化の観点から、地域内での需要拡大を図る、市産材サプライチェーンの構築が急務となっている。



図1 市産材活用住宅の棟上げ

【取組の概要】

木材使用の多い住宅に着目し、市産材を一定量使用した住宅に対する補助制度を起爆剤として、市産材の需要拡大を展開。地域の司令塔である「(一社)リフォレながと」が市産材の需給調整やトレーサビリティ、地域工務店への周知等、サプライチェーンマネジメントの総合調整役として牽引。

【取組の効果・成果】

市産材を取り扱う地域工務店が5社増加。
市産材活用住宅が1年間で6棟(市産材使用量約20m³)建築され、市産材の需要拡大に貢献。



図2 市産材活用住宅の外観

【成功要因】

産・官・学で構成する協議会で事前協議を行い、関係者の協力がスムーズに進んだ。
住宅補助の部材を調達が容易な管柱や内装材に限定し、需給バランスを調整した。



図3 市産材活用住宅の内観
(床材:シイ、天井:スギ)

【今後の展望】

サプライチェーンの構築過程において、地域材の在庫不足や建材価格の上昇によるキャンセル等があったが、概ね順調に事業展開しており、今後は、生産体制の強化、在庫確保、補助対象部材の拡充、地域外工務店の参入等、市産材サプライチェーンのバージョンアップを図り、市産材のさらなる需要拡大を図る予定である。

担当者:連絡先
山口県長門市役所経済観光部
農林水産課林業振興班
永尾 和彦
メール:nagao.kazuhiko@city.nagato.lg.jp
電話 0837-23-1325

愛媛県久万高原町地域

ICT技術を活用した、森林資源から木材製品までの 物流・商流一元化

重点プロジェクト① 資源の付加価値化に向けた原木供給システムの構築

他産業との連携により、ICTを活用して現場作業の軽減化を目指す

【現状と課題】

本地域では平成17年度から、久万広域森林組合を中心に施業地を集約化し域内林業事業体へ施業の入札発注を行う「久万林業活性化プロジェクト」を進めてきたが、現在の集約化速度では間伐サイクルが30年を超過するため持続可能な森林管理が行えない可能性が高まっている。また、市売り中心の木材流通体制であるため山元価格が安定せず優良材の評価も低迷している。



図1 各種数値データを活用した事業設計

【取組の概要】

生産計画や販売計画を策定する際に必要な「在庫情報（森林資源量）」の把握から、木材生産・販売を安定的に行うための施業の進捗状況等を一貫して把握できるシステムを構築した。

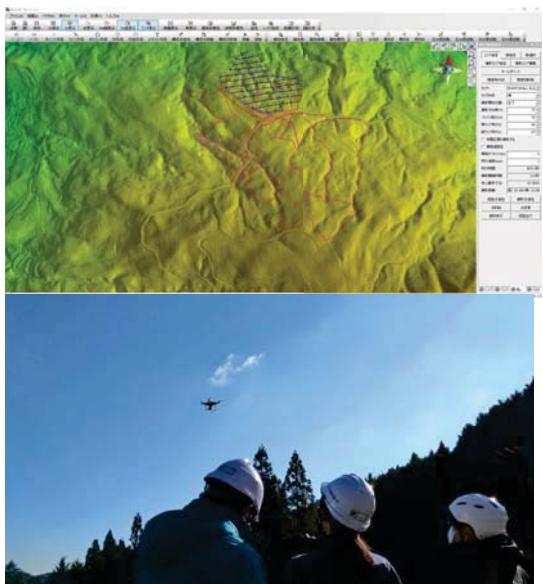


図2 航空レーザー情報を用いたドローン航路設計と自動撮影

【取組の効果・成果】

森林資源量を把握するためにドローンにより撮影した高精細画像分析による蓄積量の把握技術開発・導入やこのシステムと航空レーザー測量成果、地上3Dレーザー(OWL)を併用することで、森林の現状(地形情報、立木情報等)を広域で詳細に把握し、施業地の設定や事業管理に反映できるようになった。

また、域内全域をカバーするLPWA回線を設置することで、緊急事態通報や機械の故障報告など林業作業者の安全確保と作業効率の向上につながるシステムを導入した。

【成功要因】

システム開発を愛媛県に本社を置く(株)ジツタや、実証試験を久万広域森林組合が行うなど地域の様々な業種を参集することでより実践的なシステムを開発できた。

【今後の展望】

川上-川下連携において重要なことの一つに情報把握と共有がある。当地域ではこのことを重視してシステム開発を行ってきた。この考え方は当地域に限ったことでなく全国的な課題もある。このため、当地域で開発したシステムを他地域でも実情に合わせて改良することでより簡易に川上-川下の連携体制構築が可能となると考える。

担当者:連絡先

久万高原町林業戦略課

植本 誠滋

メール:uemoto-seiji@kumakogen.jp

電話 0892-58-9111



図3 情報共有体制のイメージ（今後も開発・改良を継続）

愛媛県久万高原町地域

地域総合商社「林業商社天空の森」の設立

地域総合商社「久万林業本部(仮称)」を中心とした、地域の森林・林業・木材産業のコーディネート

「森林管理機能」と「営業窓口機能」を備えた地域総合商社「久万林業本部」の創設

【現状と課題】

本地域では平成17年度から、久万広域森林組合を中心に施業地を集約化し域内林業事業体へ施業の入札発注を行う「久万林業活性化プロジェクト」を進めてきたが、現在の集約化速度では間伐サイクルが30年を超過するため持続可能な森林管理が行えない可能性が高まっている。また、市売り中心の木材流通体制であるため山元価格が安定せず優良材の評価も低迷している。

【取組の概要】

産学官が一体となってICTを活用し、これまで別々に取り扱ってきた森林資源や地域内で生産される素材や製品に関する情報を一元管理するとともに、「森林管理機能」と「営業窓口機能」を備えた地域林業をコーディネートする組織を創設する。

【取組の効果・成果】

林業事業者、原木市場、製材工場など域内の森林・林業関係者と久万高原町が出資して第3セクター方式で「株式会社 林業商社天空の森」を設立することになった。

今後は、森林経営管理制度の推進や林業の担い手育成、森林の総合的な相談窓口など多岐にわたる分野でこの会社が中心的役割を果たすことが期待される。

【成功要因】

長期間に渡って域内関係者が利害関係を含めて話し合い、地域の課題(特に担い手の確保育成とこれからの森林管理の在り方)を発見し、その解決策(会社の業務内容)について合意形成に至れたことが最大の成功要因である。

【今後の展望】

今後は、設立された会社をプラットフォームとして行政と民間が連携し、より地域の実情に応じた具体的な森林管理の施策を展開すると共に、地域の産業振興に努めていく。行政だけではできないこと、特に経済活動の活性化を行うために官民が連携できる場を創出することは地方創生の観点からも重要である。



図1 商社設立協議会の実施



図2 地域の森林・林業情報を集積したGISの設置

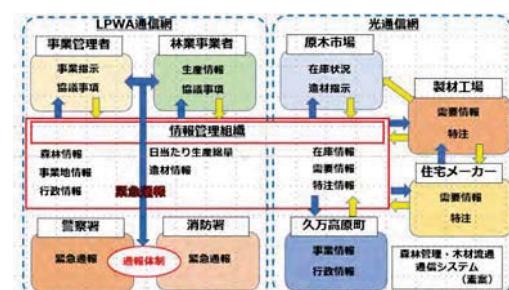


図3 地域商社で目指す体制

担当者:連絡先
久万高原町林業戦略課
植本 誠滋
メール:uemoto-seiji@kumakogen.jp
電話 0892-58-9111

大分県日田地域

地域資源を活用した学校机の開発

重点プロジェクト③ 多様な高付加価値化商品の開発

地域(資源×工場×学校)の連携により地域の活性化と循環型社会の構築を目指す

【現状と課題】

地域材の主力がスギやヒノキであり、住宅用構造材生産が主流の当地域において、今後の需要低下を見据え、木材の高付加価値化による新たな需要創出が必要である。

【取組の概要】

令和2年度に開発した学校机の試作品について、児童・生徒や先生等の意見を聞きながら改良を行い、学校現場での試用や展示会を行い、学校机の完成を目指す。

【取組の効果・成果】

地域の木材を地場の工場で加工し、市内の学校で使用することにより、地域循環型社会の構築が図れるとともに、児童や生徒に森林・林業木材産業についての普及啓発が図れる。また、開発過程を紹介するwebページを開設しており、取り組みの進捗等を隨時紹介している。(右記QRコード参照)

地域の木材 → 森林資源の循環、林業振興

地域の工場 → 地場産業の振興

地域の学校 → 教育環境の整備、木育・ふるさと教育の推進



図1: 試用の説明風景

アンケート
「上記カタログに使用した職業は誰ですか?」
新しい椅子に対する意見は?(多くてなくていいこと)
机を持った時、横にくほみある、背もたれもひやうが、です、すわった時、も、すわるところがしてもらが、だです。
いきも、へこんでいるといが、あ。でもやすかれてます。
前の机に比べて、ネガされて、白色の金もくもあつ、教室が明るくなりました。
試作品をつくってくださりありがとうございました。

【成功要因】

これまで、本重点プロジェクトにより地域材を利用した家具の製造を進める中で得た地域材を活用するノウハウを生かしたモノづくりだけでなく、実際に使用する学校現場での試用やイベント会場等での展示を通して、より児童・生徒が使いやすい学校机へと改良することができた。また、これらの取り組みを児童・生徒と共同することで、地域の林業・木材産業への意識を醸成することができるとともに、モノづくりへの関心も高めることができている。

【今後の展望】

本取り組みについては、今年度に学校机を完成させ、来年度以降に学校(教育委員会)協力のもと、順次導入を進める予定である。

また、学校机の図面については、他地域から要望があれば提供することを予定しており、各地域の木材を活用した学校机を導入することが可能であり、横展開が見込める。



図2: 試用後のアンケート

担当者連絡先

大分県日田市林業振興課

綾垣 早人

メール: rinsei@city.hita.iota.jp

電話 : 0973-22-8362



図3: webページ↑
QRコード→

宮崎県延岡・日向地域(延岡市)

地域内住民協働による森林管理と 資源循環型林業推進の取組

重点プロジェクト①再造林の推進

管理が困難となった森林に対し、地域内住民協働による森林管理を確立し、資源循環型林業を推進する。

【現状と課題】

過疎化や高齢化、不在村森林所有者の増加等により、管理が行き届かなくなった森林の増加が当地域での重要な課題となっている。

資源循環型林業を推進するためには、確かな施業技術を持った地域内の担い手が不可欠であることから、集落の地域住民による森林管理体制の確立について取組を行う必要がある。

【手法】

延岡市北方町早上地域において、地域住民が管理の行き届かなくなった森林の増加などの問題について話し合う場を設定した。今後の地域における適正な森林管理のためには、地域住民による森林の共同施業・協働管理が重要であるとの結論となったことから、地域住民で地域の森林を守る『早上フォレストサービス』を結成した(写真1)。

今後の森林管理における先進的な取り組みとして本市では、講習会の開催や機械購入、森林整備等において各種補助などによる支援を行った。

【取組の効果・成果】

素材生産や苗木生産分野の講師を招いてメンバーに対する研修会を開催し(写真2、3)、素材生産技術や苗木生産技術の向上を図ることができた。メンバー間でも苗木生産技術の研鑽を重ね、県の種苗生産者登録を行ったことで、地域内でスギコンテナ苗を生産することが可能となり、荒廃山林での伐採・再造林も実施した。

森林経営計画を策定し、再造林など計画的な森林経営に繋げている。

本取組により、地域の森林所有者に代わり、適正な森林管理を行う森林の守り手となり、地域内での循環型林業を確立する体制を構築することができた。

【他地域への波及】

過疎化や高齢化、不在村森林所有者の増加等による管理の行き届かない森林の増加は他地域でも共通の課題であり、この取組は課題解決に向け参考となる取組と考える。

モデル事業は今年度で終了となるが、今後も森林環境譲与税等を活用し、本取組を継続していきたいと考えており、地域の森林を地域住民で守っていけるよう支援を行っていく。

担当者: 延岡市 林務課 林業振興係 松木 良祐
連絡先:

メール: rinmu@city.nobeoka.miyazaki.jp

電話 0982-22-7019



図1. 北方町早上地域の位置



写真1. 早上フォレストサービスのメンバー



写真2. 研修風景(伐採技術)



写真3. 研修風景(コンテナ苗作成)

宮崎県延岡・日向地域(日向市)

林業担い手の確保に向けた取組

重点プロジェクト②担い手の確保

高校と連携し、林業の魅力を発信することで担い手の確保を目指す。

【現状と課題】

人口減少や高齢化により、他産業と同様に林業の担い手も減少傾向にある。また、これまで林業の魅力を発信する取組がなかったため、担い手を確保するためにも、県内外を問わず啓発事業の実施が急務となっている。

【取組の概要】

高校生を対象に、森林・林業教育プログラムを開催し(写真1・写真2)、林業の置かれている現状や地球環境の中の森林の役割などを学んだ。

その後、林業の魅力発信のためのワークショップ(デザインシンキング)を開催し(写真3)、就職支援のためのリーフレットを作成した(写真4)。

【取組の効果・成果】

地元の産業を理解し、林業の課題を自分事として捉えてもらった。また、実際に林業の現場に触れてもらい、高校生に職業選択の一つとして示すことができたほか、林業の魅力を発信するワークショップを開催することなどで、林業に対する理解が深まり、郷土の魅力の再発見につながるなど一定の効果があった。

【成功要因】

森林組合をはじめとする関係者の全面的な協力の下、林業の魅力だけでなく、環境側面からの森林・林業の重要性や、発信力を身につけることで当市の良さについても理解が得られるような取組ができた。

また、森林・林業教育プログラムでは、インプット・体験学習・アウトプットと段階を踏んで学習していくことで理解が深まった。

【今後の展望】

林業担い手の確保については、他産業、環境、教育、移住定住や持続可能な開発目標(SDGs)などの多角的な視点を入れながら継続的に取り組むことが重要だと考える。

モデル事業は今年度で終了となるが、今後も森林環境譲与税等を活用し、本取組を継続していきたいと考えており、地域の林業担い手確保に向けた支援を行っていく。

担当者:連絡先

日向市林業水産課林業振興係

川越 健司

メール:k-kawagoe@hyugacity.jp

電話 0982-66-1029



写真1 教育プログラム(インプット)



写真2 教育プログラム(体験学習)



写真3 ワークショップ(デザインシンキング)



写真4 就職支援リーフレット

鹿児島県大隅地域

コンテナ苗の安定供給体制の構築による再造林の推進

重点プロジェクト① 再造林推進プロジェクト

苗木の地産地消を目指した需給体制づくり

【現状と課題】

木材需要の高まりを背景に主伐による伐採が増加する中、再造林が実施されない森林が増加しており、再造林に必要な苗木の不足や作業員の高齢化等による労働力不足が課題となっている。



写真1:コンテナ苗生産技術研修会

【取組の概要】

植栽時期が集中することによる労働力不足の緩和を図るため、通年植栽の実現や植栽手間の軽減に資するコンテナ苗による再造林の推進を目的として、コンテナ苗の生産拡大に向けた穂木採取や挿し付け技術等のコンテナ苗生産技術研修会(写真1)を実施するとともに、苗木生産者と苗木需要者(森林組合・林業事業体等)が需給情報の共有を図り、2年及び3年先の苗木の需給調整を目指した林業用苗木需給情報交換会(写真2)を開催している。

また、植栽作業を主体的に担ってきた森林組合に加えて伐採事業者や苗木生産者へも植栽作業への参加を呼び掛けてコンテナ苗植付け技術研修会(写真3)を開催している。



写真2:林業用苗木需給情報交換会

【取組の効果・成果】

研修会等を通して、新たな苗木生産者(6者)及び既存生産者がコンテナ苗生産施設を整備し、令和元年度からコンテナ苗の生産を開始した結果、令和3年春植え用苗木として約30万本のコンテナ苗が生産されるとともに自社で伐採した森林を自ら再造林する素材生産事業者も出てきている。

このことから、再造林面積についても、平成27年度の187haから令和2年度には452haに上昇している。



写真3:コンテナ苗植付け技術研修会

【成功要因】

再造林の現状や必要性、コンテナ苗の有効性等について、幅広く関係者に周知するとともに、生産技術の習得に向けて、国の林木育種センターや県内外の先進的な苗木生産者から、専門的な技術指導や情報交換等を行ったことにより、コンテナ苗の安定供給体制の構築による再造林の推進が図られてきている。

【今後の展望】

再造林の必要面積は、今後も増加することが見込まれることから、苗木の需給情報交換会等を通して、関係者間で需給情報の共有化を一層進め、地域内の再造林に必要な苗木を地域内で供給できる「苗木の地産地消」を目指して取組を進めていくこととしている。

担当者:連絡先
大隅地域振興局林務水産課
林務第一係 下田誠司
メール: oosumi-rinsui-
rinmu@pref.kagoshima.lg.jp
電話 0994-52-2161

北海道渡島地域

渡島産木材のブランド化の取組

重点プロジェクト② 森林認証を活用したブランディングの推進

森林認証材の販路拡大を目指す

【現状と課題】

地域内の製材工場では、それぞれの技術を活かした生産・加工が行われているが、現状では半製品での納品が多く、付加価値の高い完成品の生産や地域ブランドの確立が進んでいない。(図1)

平成30年に道南地域で森林認証を取得したことを契機に、より付加価値の高い製品の生産や販路拡大に積極的に取り組んでいるものの、加工施設の収益の向上と安定化が課題となっている。



図1 小中径木加工施設

【取組の概要】

令和元年度は、道南スギなど森林認証製品の販路拡大に向けたPRを図るため、大消費地(首都圏)をターゲットとした展示会に出展し、情報発信の強化を進めてきた。(図2)

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により首都圏の展示会が中止となったことから、地域での展示PRに切替え、渡島・檜山管内15の公共施設に森林認証製品とPR用ポスター、パンフレットを展示・設置した。(図3、図4)



図2 首都圏での展示

【取組の効果・成果】

地域の公共施設に森林認証製品を展示したことにより、首都圏展示会では見て触れる機会がなかった地域住民の目に届き、地域での認知度が向上した。また、今後も長期間継続して展示することにより、引き続きPR効果の発揮が期待される。



図3 公共施設での展示

【成功要因】

首都圏での展示会中止というピンチを、地域で展示PRするチャンスに切替え、コロナ禍でも実施可能な方法で取り組んだことにより、結果として地域での認知度向上につながった。

【今後の展望】

首都圏での販路拡大に取り組むとともに、地域住民に対して「認証材を使うという意識行動は自分が生活する町の発展をもたらす地域貢献となる」とことへの意識醸成を図り、認証材のさらなる利用を進め、渡島産木材のブランド確立に取り組む。

担当者:連絡先
北海道渡島総合振興局産業振興部林務課
小川 啓匡
メール:ogawa.takamasa@pref.hokkaido.lg.jp
電話 :0138-47-9471



図4 森林認証パンフレット

宮城県登米地域

将来的な森林資源確保に向けた再造林推進の取組

重点プロジェクト① 持続可能な森林資源の育成とFM認証材の増産と安定供給

単木防除技術の実証を通して拡大するニホンジカ被害に適切に対応し、再造林を推進する。

【現状と課題】

登米地域の人工林は、スギを中心として、大部分が7歳級以上の利用期に達しており、その収穫によって木材の安定供給に努める必要があるとともに、将来的な木材資源を確保するためには、再造林の推進が必要不可欠である。

その一方、近年当地域ではニホンジカによる苗木の食害が深刻化しており、急傾斜かつ表土が薄く基岩が露出しやすい当地域の現場条件を踏まえ、適切な被害防除技術の実証と併せた低コスト再造林を進める必要がある。



図1 ニホンジカの食害を受けた植栽木

【取組の概要】

一般的な防鹿柵については、急傾斜の現場が多い当地域では施工が困難である上、部分的な破損により壊滅的な被害を受ける可能性があるため、スギコンテナ（秋季植栽）の単木防除資材による防除効果と植栽後の下刈り省略による植栽木の成長への影響調査を行うことを目的として試験区(0.2ha)を設置し、調査を開始した。



図2 単木防除資材の設置作業

【取組の効果・成果】

防除対策無しの調査区では約8割の植栽木がニホンジカによる食害を受けたが、単木防除資材を設置した調査区では被害はほとんど確認されなかった。このため、食害に対する防除効果は実証されたが、同調査区の一部のエリアで20~40%の植栽木が枯損する実態が確認されたため、資材が植栽木の成長に及ぼす影響について継続調査していく必要がある。



図3 被害状況・植栽木の成長調査

担当者:登米市森林管理協議会 会員
津山町森林組合 森林整備課長
佐々木寿光
メール:tsuyama-sinrin@rapid.ocn.ne.jp
電 話:0220-68-3052



宮城県登米地域



登米市森林管理協議会

認証広葉樹材の高付加価値化

重点プロジェクト③ 広葉樹材の高次加工による多様な直触感製品の開発と輸出展開

自ら需要を創出して山元に利益を還元

【現状と課題】

露地栽培原木しいたけ生産量県内第1位の産地
東日本大震災に伴う放射性物質による汚染



更新伐等による広葉樹林の世代交代促進が必要

【取組の概要、成果】

▼広葉樹加工技術の向上

- 乾燥機の導入(モデル事業)による質の高い材料の供給
- 地域木工職人との連携

▼販路の拡大(認証材の強みを活かした需要創出)

- 大型物件への内装・什器の一括納材
- オリジナル家具ブランド「kitakami」の販売
- 広葉樹チップ材=認証材の需要が高い製紙会社への供給(協定販売)

▼更新伐を進める為の山元の施策

- 流通の一元管理により広葉樹全グレード安定供給
 - 家具内装材用S,A材の高値買取
 - チップ材はCoC取得製紙関連会社に販売



山元への利益還元



オリジナル
家具ブラン
ド「kitakami」



JR仙台駅
イーストゲ
ートビル
天井:ケヤ
キ単板不燃
ボード貼



広葉樹の多
様な質感を
活かした製
品開発と販
売

イオン新
利府店・
モクイク
広場



FSCプロジ
ェクト認
証取得



仙台市内
カフェの
内装材に
採用

「おかえり
モネ」にも
登場した学
童机天板
(コナラ)



【取組の効果】

- モデル施工をきっかけとして新たな商談に発展
→ コナラ材20m³, サクラ材9m³, ケヤキ材9m³の受注対応
- 認証広葉樹木製加工品の製品化数:31種類
- 広葉樹材の素材流通量:445m³(R3)

【成功要因】

- 山元還元を念頭に置いた仕組みづくり
- 商社と連携したマーケットイン思想での商品開発
- モデル事業を活用した試験施工 → ショールームとしての役割 → 新たな受注につながる

【今後の展望】

- 継続的な納材が可能な学童机天板等の企画販売

担当者:連絡先

登米市森林管理協議会 FM認証材流通事務局

竹中 雅治 (登米町森林組合 参事)

メール info@forest100.jp

電話 0220-52-2075





宮城県登米地域

選ばれ続ける地域材であるために



重点プロジェクト④ 合板や紙製品等需要に応じた供給体制の強化といたけ原木活用再生

認証材流通の一元管理によるサプライチェーンの構築

【現状と課題】

▼森林認証に取り組む中で森林整備と素材生産を拡大していくには、どのようにしたらよいか



- ・まとまった量を安定して届ける事が出来る態勢の整備
- ・確かな物(認証材)を確実に届ける

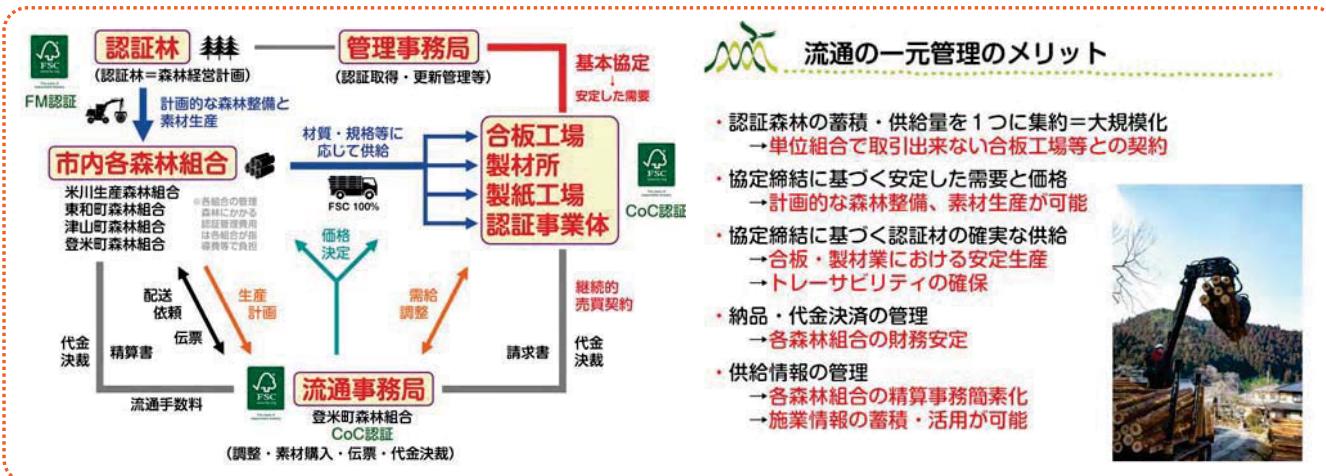
【取組の概要】

▼流通の一元管理(体制づくり)

- ・地域森林組合の供給力を集約化
- ・パートナーとなる販売先の開拓
- ・協定締結による安定した需要



=計画的な森林施業



▼石巻合板工業(スギB材の供給体制の強化)

- ・国産材使用割合の増加(震災前7割→9割以上)
 - ・CoC認証を取得(2012~2013年 FSC,PEFC,SGEC)
 - ・基本協定の締結=数量計画10,000m³/年
 - ・3ヶ月先までの納材予定の提示
-
- ・ウッドショック前のコロナ禍でも安定した需給を確保
 - ・取引の状況
11,800m³(R3)=素材全体の75%強
 - ・認証合板の取扱いも開始(J-GREEN)
-
- ### ▼新北菱林産(広葉樹チップ材の供給体制の強化)
- ・三菱製紙グループ(北上ハイテクペーパー)向け広葉樹チップ材
 - ・消費者、製造会社の環境意識の高まりから製紙における認証材使用が広く普及
 - ・CoC認証を取得(2006年)
 - ・取引の状況
445m³(R3)=広葉樹材全体の80%強

- ・更新伐の促進
A材は広葉樹製品への活用=高付加価値化

担当者:連絡先

登米市森林管理協議会 FM認証材流通事務局
竹中 雅治 (登米町森林組合 参事)
メール info@forest100.jp
電話 0220-52-2075

125

栃木県矢板地域

矢板市林業成長産業化推進アクションプランの策定

重点プロジェクト5 新たな需要創造およびITの生産マネジメントの開発・導入による生産の効率化

持続可能な産業構造を持った林業及び木材産業を目指して

【現状と課題】

市内的人工林について、①偏った齢級構成の極端なピークが主伐期を迎え、大径木化しつつあること、②新植がほぼ行われておらず、早晚主伐期に新たに達する林分がなくなり、その後これから再造林する林分が主伐期に達するまで現在すでに主伐期に達している林分のみが利用可能資源であることが判明した。



図1 スギ・ヒノキ人工林(非制限林・30度未満)の齢級別面積

【取組の概要】

林業及び木材産業を自律的かつ持続的に発展するため、間伐中心の林業から主伐・再造林の林業へと構造を変革する必要があることから、矢板市林業・木材産業成長化推進協議会では令和3年3月に「矢板市林業成長産業化推進アクションプラン」を策定した。当プランにより林業及び木材産業を成長産業に導き、かつ持続的な人工林経営を可能とするために構成団体が行うべきアクションが明らかとなった。



図2 運営会議で情報交換を実施

【取組の効果・成果】

アクションプランの策定による効果

- ◎素材生産事業者と製材加工事業者間の原木直送による安定需給取引協定の締結
- ◎主伐・再造林を推進するための森林所有者への働きかけと主伐事業地の集約化
- ◎育林経費低減のための育林作業の省力化技術等の検証



図3 矢板地域の森林資源の持続可能な利用を推進するための木材の安定需給に関する協定締結式(2021.9.1)

【成功要因】

平成30年度に当協議会が設立され、素材生産事業者、製材加工事業者、行政が運営会議等で意見交換・情報共有することにより、成長産業化に向けて努力する機運が高まったことから、当プランの策定ができた。



図4 原木直送に向けての現地検討会

【今後の展望】

今後は定期的に進捗を確認し、運営会議等を通じて課題や解決策を共有していく、モデル事業後も地域が連携して取り組みつつ、持続可能な産業構造になるよう努力していく。

担当者:連絡先
矢板市経済建設部農林課林政担当
斎藤敦子、市川貴大
メール:nourin@city.yaita.tochigi.jp
電話 0287-43-6210

長野県伊那地域

市域の持続可能な林業・木材産業活動の推進に向けて

重点プロジェクト① 新たな森林管理システムの構築

伊那市50年の森林(もり)ビジョンの実現を目指して

【現状と課題】

高齢化が深刻な問題となっている当地域においては、森林所有者の管理意欲の減退及び不在地主の増加等から、放置される森林が増加傾向にある。森林の持つ多面的機能を維持向上させ市民の暮らしを安全・安心なものにするためにも、森林経営管理制度を活用しつつ手入れのされていない森林を整備していく手法を確立する必要がある。

【取組の概要】

市内にモデル団地を5か所(西春近、長谷非持、富県、手良、高遠藤沢)設定し、所有者への意向調査やドローンを活用した資源量調査及び外周等の境界明確化を実施。

【取組の効果・成果】

長谷非持団地においては、意向調査の結果から森林組合と地元管理組合が今後長期委託契約を締結し、施業を実施していく方針が定まり、その他の団地については、令和3年度事業まで意向調査と境界明確化作業が終了する見込みのため順次所有者への説明会を実施していく。

【成功要因】

森林経営管理制度と林地台帳を活用することで手入れが遅れている森林の整備について市町村が介入できるようになったが、さらにドローンを活用することで現地に足を運ばずに所有者が境界を把握できるようになった。ハード事業で路網整備も実施しており、長期的に見て近傍林地においても集約化を進める足掛かりとなっている。

【今後の展望】

令和3年度に富県、手良、高遠藤沢の3団地においてドローンを活用した所有者境界の明確化事業を実施中である。令和4年度以降ではアンケート調査と境界案図を所有者に提示することで森林整備の方針を定めていくとともに、モデル団地以外でも手入れが遅れている森林への調査を広めていく予定。

担当者:連絡先

伊那市役所耕地林務課兼50年の森林(もり)推進室

向山 夏美

メール: 26268@inacity.jp

電話 0265-96-8127

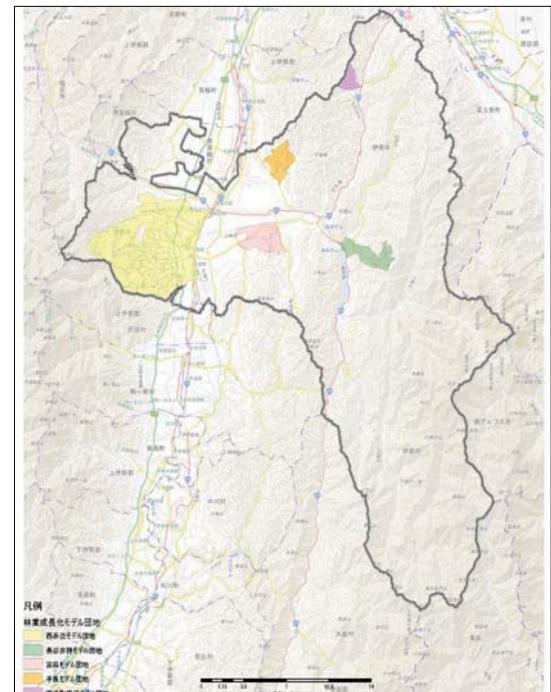


図1 5か所のモデル団地

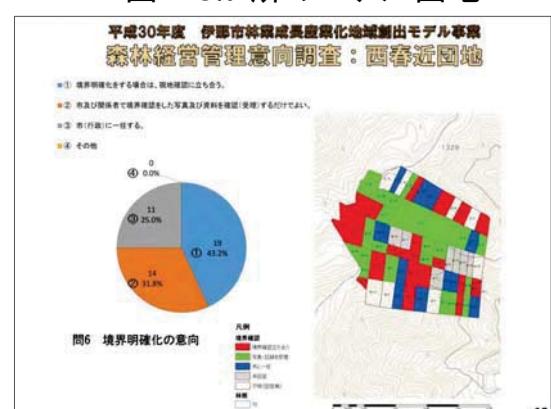


図2 意向調査集計



図3 ドローンによる境界図の作成

岐阜県郡上地域

災害リスクを考慮した森林経営管理事業の取り組み

重点プロジェクト① 森林管理システム構築対策

森林ゾーニングの活用による整備対象林の絞り込みと災害リスク評価により優先順位を決定し、事業の実効性を高める

【現状と課題】

平成31年4月から森林経営管理制度がスタートしたが、広大な森林面積を抱える全国の市区町村は、事業地の決定等、本制度の進め方に頭を悩ませていた。

【取組の概要】

平成29年度から郡上市独自の森林ゾーニング（防災軸と利用軸により構成される2軸4象限で準林班ごとに木材生産林・環境保全林に区分）を実施。（図1）

平成30年度、上記ゾーニングと森林経営計画の有無や過去10年の施業履歴をもとに森林経営管理事業の候補地を絞り込んだ。（図2）

岐阜県森林研究所や岐阜県地域森林管理士（岐阜県独自制度）のアドバイスのもと、上記候補地の災害リスクを点数化し、点数の高い個所かつ民家や公道沿いの森林から事業を実施していくこととした。（図3）

【取組の効果・成果】

約9万haという広大な郡上市の森林のうち、災害リスクの高い箇所から事業を開始し、以下のとおり取り組めた。

項目＼年度	R1	R2	計
意向調査	2地区 53ha	4地区 143ha	6地区 196ha
境界明確化		2地区 53ha	2地区 53ha
施業プラン作成		2地区 69ha	2地区 69ha
集積計画	2地区 34ha	4地区 23ha	4地区 57ha
森林整備		1地区 4ha	1地区 4ha

【成功要因】

民間、研究機関、行政が連携し取り組むことで、森林整備の優先順位を決める独自の基準や取り組みが生まれた。

【今後の展望】

災害防止機能等、環境保全機能を重視する場合は、ゾーニングや災害リスクによる点数評価手法を各地域に適したものとすることで全国に横展開が可能なシステムになると思われる。

担当者：連絡先
岐阜県郡上市役所農林水産部林務課
瀧澤嘉男
メール：yo.takizawa@city.gijo.lg.jp
電話 0575-67-2121



図1 2軸4象限の森林ゾーニング

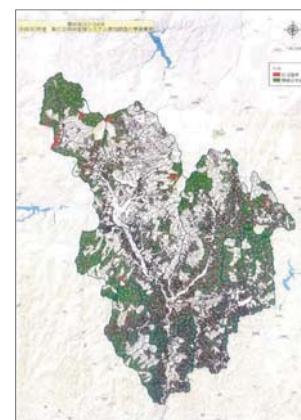


図2 候補地の絞り込み

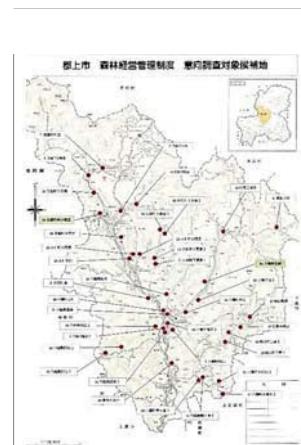


図3 事業実施箇所

岐阜県郡上地域

木材流通効率化に向けた中間土場整備 と大径材加工ライン増設

重点プロジェクト③
製品販路拡大対策事業

中間土場等流通施設の整備と大径化する人工林資源の加工体制の整備により、利用率拡大を目指す。

【現状と課題】

地域に大型製材工場が整備される中で、木材流通に有利な状況が生まれ、木材生産が拡大しつつあり、中間土場や製品保管庫等の流通体制の拡充が急務である。

人工林資源は大径化しており、製材工場で受け入れが出来ず、また、売り先を確保することも叶わず、更には、サイズに見合う価格が付かずに苦労している。今後、より一層増加が見込まれる大径材(末口40cm以上)を加工する製材ラインを整備し、地域の人工林資源に付加価値を付けていく必要がある。



図1 大径化する人工林資源

【取組の概要】

大型製材工場への安定供給のため、木材供給のロジスティクスを鑑みて立地上有利な箇所に中間土場を整備する。今後の人工林資源の大径化を見込んで、既存ラインの変更と根張り取り機、大径材用のシングル台車による加工ラインを新たに増設した。(図2)



図2 大径材の根張加工機械

【取組の効果・成果】

○郡上地域の搬出材の標準的な等級割合

A材:B材:C・D材=6:1:3

○これまでの大型製材工場への供給割合

A材のうち、60%

→ 残りの40%が大型製材工場に供給できなかった
主要因は、サイズオーバー(末口40cm以上)による。

→ 今後は大型製材工場への供給量のアップが見込まれる。

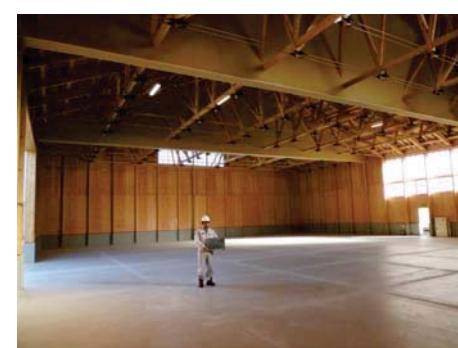


図3 大型製材工場敷地内に
製品保管庫(R2整備)

【成功要因】

地域の人工林資源にあった加工体制の整備

【今後の展望】

地域内大型製材工場との安定供給体制の構築のための流通の効率化

担当者:連絡先

岐阜県郡上農林事務所域事務所

林業課森林整備係

メール:森川 宣禎

morikawa-noriyoshi@pref.gifu.lg.jp

電話 0575-67-1111(内線251)

京都府京都市地域

市有林を活用した試験施業

重点プロジェクト① 新たな管理手法の構築

市有林を活用し、生産コストの低減を期待できる施業を試験実施し、林業経営できる森林の増加を目指す。

【現状と課題】

令和2年度に複数の森林を1つの事業体が集約し、一体的に施業した場合の収支シミュレーションを行った。

その結果、急峻地で小規模な森林が散在し、道路が狭く大型車が搬出できない地域では、集約化効果だけでは利益を出すことができなかった。そのため、木材生産コストを低減できる伐採や搬出、植林方法の検討が必要となった。

【取組の概要】

低コストな施業方法として、列状間伐や低密度植栽、コンテナ苗の植栽、自走式搬器による集材を採用した。

これらの手法が本地域の民有林では採用されておらず、実用性を議論・検証する必要性があったため、主伐地と間伐地をまとめて一定の面積を確保できる市有林において、試験施業を行った。(図1)



図1 関係者を集めた検討会(植栽試験)

【取組の効果・成果】

試験施業の結果、列状間伐やコンテナ苗の植栽により、労務費が軽減し、低密度植栽により苗木代が軽減することが確認できた。

また、自走式搬器の活用により、急傾斜地でも施業が可能となり、木材生産量を増加できた。(図2, 3)

さらに、作業従事者が新たな技術の習熟に取り組むことにより、向上心が刺激され、現場で活気が生まれた。



図2 自走式搬器による集材

【成功要因】

協議会において学識者や業界関係者から、多岐にわたるアドバイスを得られたこと、他地域で実際に新しい技術を実践している事業体等から直接指導を受けられたことにより、円滑に施業が進み、実のある試験施業となった。

【今後の展望】

施業地の集約化と木材生産の低コスト化により、条件不利地でも収支が改善する可能性を見いだせたため、今後、民有林への展開に取り組む。

市町村をはじめとした行政機関が積極的に関わり、情報発信や事業地の提供など、チャレンジしたい事業体を支援することで、新しい技術の導入促進や事業体の意欲向上に繋がり、森林の経営管理の促進が期待できる。



図3 集材される市有林材

担当者:連絡先

京都市産業観光局農林振興室林業振興課森林経営管理担当

西辻、榎本

メール:ringyosinko@city.kyoto.lg.jp

電話 :075-222-3346

島根県隠岐島後地域

林地残材を活用した木材流通の見直し の取組

重点プロジェクト⑥ 木材流通の見直し

島内のペレット製造工場や島外への出荷に向け、林地残材に適した新たな流通システムの構築を目指す

【現状と課題】

離島である地域特性から原木や製材品を島外に流通させるためには船賃等のコストが嵩む。特に、林地残材等のC・D材は材価が安く採算に合わないとの認識から、多くが林内から搬出されずに残っており、再造林における地拵えコストの低減やひと山の価値の最大化のためにもその活用が課題である。

【取組の概要】

木質バイオマスとして期待できる林地残材の集出荷を図るため、その搬出可能量や搬出コストについて検証した(写真1)



写真1 林地残材集出荷の検証の様子

【取組の効果・成果】

10箇所の伐採現場の検証結果から、林地残材の搬出可能量(A材・B材を合わせた全出材量に対する10%~30%程度)と搬出コスト(島内集積所までのコスト:平均5,100円/t)を事業体間で共有できた。

しかしながら、林地残材の現在の島内需要はわずかであり、当面は島外への供給を通じて、安定供給体制を整備する必要がある。

当地域では、地域内の全素材生産業者等で構成する共同体で行政支援を受けながらA材・B材の島外共同出荷に取り組んでいる。そのため、検証結果を踏まえ、林地残材についても同様に離島交付金による海上輸送補助の対象とし、共同出荷を行うことで木材流通の規模拡大を目指すこととなった。



写真2 協議会の様子

【成功要因】

モデル事業により、参画する素材生産業者の様々な現場の流通検証を行うことができた。また、協議会の開催により、川上から川下までの事業体のほか町・県といった全ての関係者間で検証結果を共有することができ、迅速な支援(離島交付金等)の拡充にもつながった(写真2)

【今後の展望】

今後は島内への木質バイオマス発電施設等の整備により、島内需要も増えることが見込まれる。そのため、引き続き地域の関係者が一体となり課題解決を図ることとしている(図1)

■名称 「隠岐(しま)の木出荷共同体」

■主たる構成員
民間林業事業体、森林組合、製材工場

■アドバイザー
隠岐の島町、島根県隠岐支庁、
流域林業活性化センター

■設立の目的
島外への共同出荷を始め、島内で生産される原木等を需要先へ安定供給体制の確立に取組む

図1 協議会の体制

担当者:連絡先

島根県隠岐支庁農林水産局林業部林業振興・普及第二課 富田 光貴

メール:okinorin@pref.shimane.lg.jp

電話 08512-2-9647

岡山県 新見・真庭地域

「新たな森林管理システム」を推進するための取組

重点プロジェクト③ 森林GISの強化

ICTを活用し、森林GISや森林クラウドにより、森林・木材情報の一元管理を実現

【現状と課題】

当地域は、中国山地に位置し、古くから林業・木材産業で栄えてきた地域である。良質な木材が生産されることで知られており、豊富な森林資源を背景に原木市場等が整備され、西日本有数の木材加工・流通拠点を形成し、本地域を中心におこなわれた製材品は「美作材」として広く全国に流通し、高い評価を得ている。

しかしながら、拡大造林時に植栽された人工林の収穫や再造林が進まず、利用期を迎えた森林が70%以上を占めており、林齢の平準化が課題となっている。また、木材価格の下落による採算性の悪化、森林所有者の高齢化や不在化が進み、森林の管理水準が著しく低下する恐れがあり、将来にわたって循環利用できる持続可能な森林資源としての整備を進める必要がある。

【取組の概要】

令和元年度に持続可能な森林の循環に必要な施業情報や収支、配当などを一元管理するシステムを既存の森林GISをベースに「経営管理支援システム」として構築。（図1・2）

令和2年度では、当該システムからエクスポートした情報をタブレット端末により、地番位置等の情報を現地で確認できるよう拡充を行った。（図3）

【取組の効果・成果】

本事業により、森林経営管理制度に基づく意向調査、計画策定する際の基盤や収益計算等の効率化が図られた。また、タブレット端末を連動、機能拡張することにより、現地確認のデータ管理、森林所有者への施業提案が容易にできるようになった。

【成功要因】

元々既存の森林GISが整備されていたこと、大部分について国土調査が終わっていたことによりシステム構築・導入がスムーズにできた。

【今後の展望】

本システムについては、現状は経営管理制度に基づく意向調査の結果を森林GISに反映させる機能面で課題があるため、引き続き、機能改修を行っていく。

森林林業のICT化は全国的に取り組まれておらず、既存データをうまく利用すればシステム導入は他地域でも可能と思われる。

担当者:連絡先

真庭市役所産業観光部林業・バイオマス産業課

主査 中島 大輔

メール: daisuke_nakashima@city.maniwa.lg.jp

電話 0867-42-5022



図1



図2

現地確認ツール・施業提案ツールの改修例



図3

岡山県新見・真庭地域

有効な利活用方法を調査した取組

重点プロジェクト⑥ バイオマス材の燃焼灰の有効活用調査

大学(研究機関)との連携により、燃焼灰の有効な利活用方法の調査・研究を実施

【現状と課題】

令和2年5月に本格稼働した新見バイオマス発電所で発生した燃焼灰は、現状、産業廃棄物として処分しており、その処分費用も嵩むんでいる。(図1)

しかしながら、その燃焼灰は、未利用材100%で建築廃材や外材が含まれることなく、有害な物質ができる可能性が低いという特徴を有している。

【取組の概要】

木質バイオマス燃焼灰の性状把握、改質による資源化検討のため、国立大学 岡山大学(岡山大学大学院環境生命科学研究科)に調査・研究を委託。

新見地域の木質バイオマス発電所から排出される燃焼灰を対象に、地域条件を踏まえた有効利活用方法について技術的観点を含め研究を実施。

【取組の効果・成果】

ボイラー内で燃焼し、灰ボックスで採取された灰…主灰

排気塔で排出される前に集塵機で集められた灰…飛灰
燃焼灰を上記2種類に分けて各種分析を実施。(図2)

肥料試験では、主灰、飛灰ともに石灰分が多く含まれ、飛灰はカリウム含有量に富むことが判明。

また、コマツナ栽培試験では、主灰の効果は小さく、飛灰に効果が見られたが、その違いはわずかであった。(図3)

【成功要因】

研究機関である岡山大学大学院環境生命科学研究科と木質バイオマス発電所や林業事業体間で情報共有が図られており、円滑に調査が実施された。

【今後の展望】

本研究では、飛灰に肥料効果が見られたが、土壤汚染試験では、飛灰に六価クロムが見られるなど課題が浮上した。

今後は、セメント製造原料などの土木資材への活用や、灰の肥料利用以外の有効利用方法の検討を図る。

担当者:連絡先

岡山県新見市産業部農林課林業振興係

富谷 貴郭

メール: takahiro-tomiya@city.niimi.lg.jp

電話 0867-72-6134



図1 新見バイオマス発電所

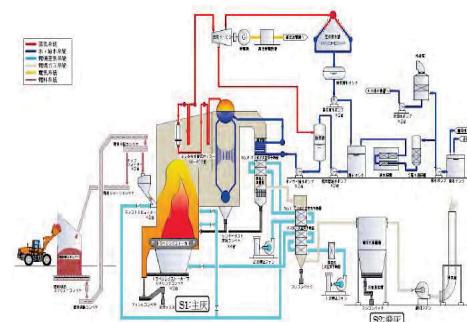


図2 発電所のフロー図

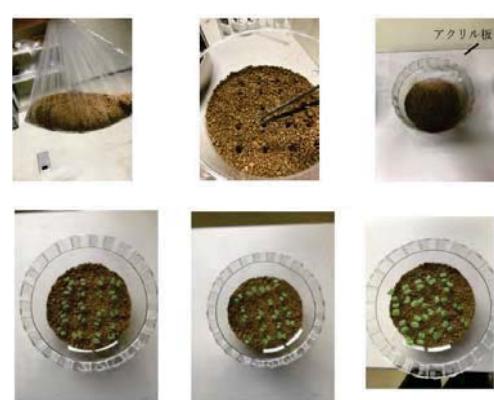


図3 コマツナ栽培試験

徳島県南部地域

ドローンを活用した施業効率化の取組

重点プロジェクト①取組12 ドローンを活用した施業の効率化実証

ドローンを活用して架線伐採跡地における植栽作業の効率化、省力化を図り、再造林面積の拡大に繋げる！

【現状と課題】

地域の森林資源が本格的な伐期を迎える中、主伐後の再造林の効率化、省力化が求められている。地形が急峻な当地域においては架線による主伐が多くを占めることから、主伐後の苗木や資材運搬に路網を活用することが出来ないため、ドローンを活用した効率化、省力化に取り組み始めた。

【取組の概要】

令和元年度にドローンを活用して、苗木や資材運搬を実施している和歌山県の事業体を訪問し、先進地視察を実施。

令和2年度から県内でも、主伐後の林地において、ドローンを活用して苗木や獣害防止柵、獣害防止ネット等の運搬を行い、人力運搬との比較検証を実施し、効率化、省力化に取り組む。

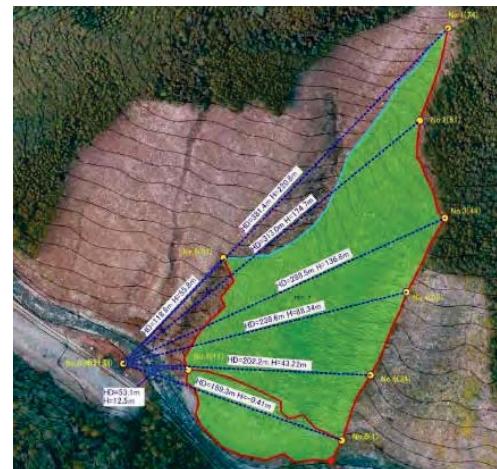


写真1

【取組の効果・成果】

令和2年度の実証においては、約3.3haの植栽現場において、最大水平距離約380m、最大垂直高約220mに獣害防止柵約900mを運搬し設置した。この結果と積算歩掛けにより試算した結果を比較すると、運搬時間にして約1時間半の削減、費用も約10万円の削減結果となった。(写真1、図1)



図1

【成功要因】

当地域のように、架線での主伐が多い地域では、路網による主伐を主とする地域のように、伐採時の路網を植栽に活用出来ないことから、苗木や資材の運搬は人力で実施。しかし、伐採面積が年々増加しており、植栽が遅れており効率化、省力化の取り組みを行い、植栽面積を拡大することが求められている。ドローンで苗木、資材を運搬する場合、ドローンの積載量(重量)に合わせた荷造りを必要とすることから資材メーカーと苗木生産者との連携を行い実施した。



写真2(令和3年度 作業状況)

担当者:連絡先

那賀町役場林業振興課 橋本 浩志

メール:hiroshi-hashimoto@naka.i-tokushima.jp

電話:0884-62-1175

福岡県糸島地域

マスター・プランをベースにした 糸島版木材サプライ・チェーンの構築

重点プロジェクト① 糸島産材安定供給体制の構築

川上から川下の関係者による 「糸島産材」の地産地消に向けた取り組み

【現状と課題】

糸島市は森林面積が約9,800haあり、スギは約4,700ha・ヒノキは約1,100haを有している。(図1)うち樹齢が40年生以上の割合は84.5%であった(2014年森林簿)。また2012年時点では、人工林の約6,000haのうち、60%超が未整備の状況であった。

2012年当時は、森林所有者の意欲の低下や林業従事者の減少により、「次世代に森林という財産を受け継げるかどうか」という差し迫った状況であった。

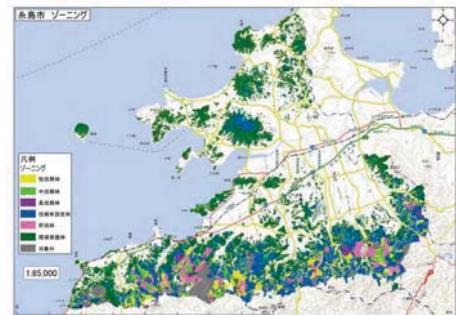


図1 ゾーニング見直し結果

【取組の概要】

- ◎2016年度「糸島市森林・林業マスター・プラン」を策定。
航空レーザ計測～ゾーニング～伐採計画・路網計画の一連の作業を実施。計画の実行体制も検討。
- ◎2018年度より「林業成長産業化地域創出モデル事業」を開始。(具体的取組項目)
 - ※糸島産材サプライ・チェーン推進協議会の設立
 - ※「伐採・搬出・再造林ガイドライン」の策定
 - ※糸島産材SCMシステムの構築・運用
 - ※糸島森林管理組織の検討・運営実証
 - ※糸島市産材のブランド化・新用途開発
- ◎2020年度は、「糸島市森林・林業マスター・プラン」の見直しとして、以下を実施した。
 - ※所有者アンケートのゾーニングへの反映(図1)
 - ※伐採計画の見直しによる「糸島産材」の安定供給量の再算定(図2)

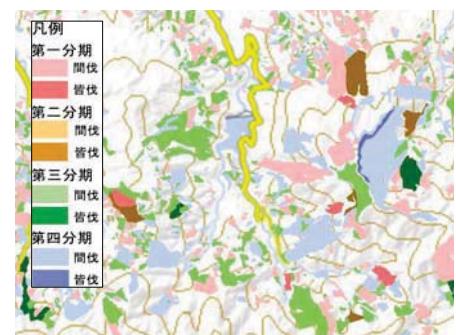


図2 伐採計画(箇所別)

【取組の効果・成果】

- ①需要創出:「伊都国のスギ」「ITOSHIMA・WOOD」「GAKUシリーズ」の誕生
⇒ウッドデザイン賞2020に入賞、市内の銀行支店の内装材に活用(図3)
- ②環境に配慮した施業の推進:「伐採・搬出・再造林ガイドライン」の策定
⇒主伐・間伐それぞれにおいて、施業上遵守すべきチェックリストを作成
- ③市産材安定供給:「糸島産材SCMシステム」の運用開始
⇒2021年度より、川上と川中・川下の需給マッチングを開始
- ④推進主体:「糸島森林管理組織」の検討
⇒2021年度より、サプライ・チェーンの管理主体の運営実証を開始



図3 糸島産材の活用例
(内装材)

【成功要因】

- ◎まず施策の根幹となる包括的なマスター・プランを策定し、その実行体制の検討において、川上・川中・川下が一体となった取り組みを開始したこと。
- ◎成長産業化地域創出モデル事業を通じて、木材の安定供給、トレーサビリティの確保、市産材のブランド化・森林管理組織の検討等のサプライ・チェーン構築につながる各施策を実現していること。

【今後の展望】

- ◎今後の取組の核となる「糸島森林管理組織」の設立に向けて、組織の運営実証を継続する。
- ◎「糸島産材」を活用するビルダーや工務店を増やし、サプライ・チェーンの拡大を図る。

担当者:産業振興部 農林水産課
吉村 武

メール:yoshimura.t.619@city.itoshima.lg.jp
電話:092-323-1111

福岡県糸島地域

「糸島産材」の安定供給を支援する 糸島産材SCMシステムの構築

重点プロジェクト④ 糸島産材流通の効率化・高度化

航空レーザ計測データを用いた供給計画の作成支援と サプライチェーン関係者による需給情報の共有

【現状と課題】

- ◎糸島産材の利活用を推進するために、川上からの安定供給体制の構築が喫緊の課題である。
- ◎糸島市では、2016年度に独自に整備した航空レーザ計測データが存在するが、サプライチェーンの資源情報としての活用が求められている。

【取組の概要】

- ◎2019年度「糸島産材SCMシステム」を構築
<システム構成(図1)>

※伐採計画作成支援システム

航空レーザ計測データ等を用いて、伐区の選定や出材内容や収支を予測し、伐採計画の作成を支援する。(図2)

※糸島産材需給調整システム

糸島産材の需要と供給に関する情報を、林業事業体と伊都山燐(中間土場)が毎月共有し、調整の基礎資料とする。(図3)

※糸島産材検収支援システム

伊都山燐(中間土場)における検収業務をデジタル化し、検収業務の効率化と出材情報の利活用を促進する。(図4)

- ◎2020年度より、「糸島産材サプライチェーン推進協議会」のメンバーにより、運用実証を開始。

【取組の効果・成果】

- ◎「糸島産材」に関する供給情報と需要情報を、サプライチェーンを構成するメンバーが共有することにより、安定供給・安定需要に関する意識が向上した。
- ◎供給側の林業事業体が、月次単位で伐採計画と伐採実績の要因分析を行う環境を構築することができた。

【成功要因】

- ◎システム構築の予算が限られる中、EXCELマクロやQGISのプラグインで開発することにより、ユーザーの導入コストを抑えることが出来たこと。(無償で提供)
- ◎糸島市が航空レーザ計測を実施済みであり、マスター プランの見直し作業時に、データ更新を行ってたこと。

【今後の展望】

- ◎システムの円滑な運用のために、専任担当者を選任する必要がある。
⇒設立を検討している「糸島森林管理組織」が候補。

担当者:産業振興部 農林水産課
吉村 武

メール:yoshimura.t.619@city.itoshima.lg.jp
電話:092-323-1111

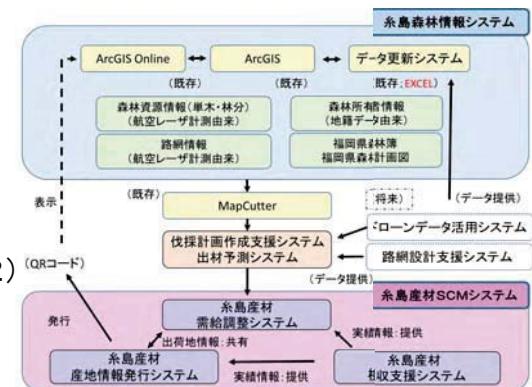


図1 糸島産材SCMシステム 全体図

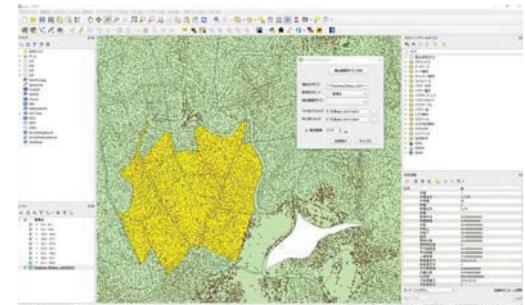


図2 伐採計画作成支援システム

図3 糸島産材需給調整システム



図4 糸島産材検収支援システム