

# 林業成長産業化地域モデル事業 取組紹介一覧

資料

協議会地域	開始年	取組名	ページ番号
北海道網走西部流域地域	H29	森林認証を活用したプロモーション戦略 ～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～	1
秋田県大館北秋田地域	H29	公有林の活用による山元への利益還元に向けた取り組み ～森林資源の「循環の輪」創造に向けて～	2
福島県南会津地域	H29	官民一体の取組を推進する森林・林産業振興拠点施設の整備 ～みなみあいづ森と木の情報・活動ステーション「きとね」～	3
群馬県利根沼田地域	H29	きのこ生産拡大プロジェクト ～きのこ栽培の検証ときのこ生産施設の整備～	4
新潟県中越地域①	H29	雪国型ワークシェアリング導入の取組 ～少雪地域と多雪地域の事業者間連携による年間労働力の確保～	5
新潟県中越地域②	H29	大径材の新たな活用方法の普及促進 ～スギ大径材の製材・乾燥技術の実用化～	6
岐阜県中津川・白川・東白川地域	H29	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の取組 ～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～	7
静岡県浜松地域	H29	オリンピック・パラリンピックレガシー創造事業 ～オリパラでの天竜材利用を周知し、天竜材の普及啓発・販路拡大を促進を目指す～	8
和歌山県田辺地域	H29	スマートサプライチェーン構築に係る原木市場の活性化支援 ～既存木材情報システムのフォローアップ～	9
鳥取県日南町・中央中国山地地域	H29	“森と人づくり”による林業 後継者の育成 ～脱炭素社会に向けたSDGs 未来都市の挑戦～	10
山口県長門地域	H29	市産材を活用した木造住宅の取組 ～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～	11
愛媛県久万高原町地域	H29	地域総合商社を中心とした、地域の森林・林業・木材産業のコーディネート	12
高知県高吾北地域	H29	林業研修制度を活用した担い手育成の取組 ～官民一体となった研修制度により、地域全体で担い手の育成を目指す。～	13
大分県日田市地域	H29	地域資源を活用した学校机の開発 ～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～	14
宮崎県延岡・日向地域①	H29	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 ～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～	15
宮崎県延岡・日向地域②	H29	林業担い手の確保に向けた取組 ～高校生と連携し、林業の魅力を伝えることで担い手の確保を目指す～	16
鹿児島県大隅地域	H29	再造林の推進を図る植栽や下刈り作業の省力化推進の取組 ～ドローンによる苗木運搬や機械による下刈り等の技術研修を実施～	17
北海道渡島地域	H30	森林施業の集約化・低コスト化の推進と担い手の育成・確保 ～新技術や地域に馴染みのない施業技術の導入検討～	18
宮城県登米地域①	H30	サプライチェーンを活かした、建築物への木材供給 ～需要は自らつくるもの・JAみやぎ登米農業協同組合本店・なかだ支店新築工事を例として～	19
宮城県登米地域②	H30	将来的な森林資源確保に向けた再造林推進の取組 ～単木防除技術の実証を通して拡大する二ホンジカ被害に適切に対応し、再造林を推進する～	20
栃木県矢板地域	H30	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 ～森林資源の活用および木材流通の拡大、建築物等の利用促進～	21
長野県伊那地域①	H30	市域の持続可能な林業・木材産業活動の推進に向けて ～伊那市 50 年の森林(もり)ビジョンの実現を目指して～ 重点プロジェクト①	22
長野県伊那地域②	H30	市域の持続可能な林業・木材産業活動の推進に向けて ～伊那市 50 年の森林(もり)ビジョンの実現を目指して～ 重点プロジェクト②、③	23
岐阜県郡上地域	H30	木材生産現場の見える化と製材工場とのつながる化 ～郡上地域 森林・林業サプライチェーンマネジメントシステム(川上～川中)～	24
京都府京都市地域	H30	新たな森林管理手法の構築 ～地域全体の人工林が管理される手法 集約型林業と民間事業者、森林経営管理制度の協働～	25
鳥取県千代川流域地域	H30	千代川流域における主伐再造林の推進 の取り組み ～低コスト林業の推進と 素材生産量の増加を目指して～	26
島根県隠岐島後地域	H30	コンテナ苗増産に向けた実証調査 ～将来の島内自給率100%を目指して～	27
岡山県新見・真庭地域①	H30	有効な利活用方法を調査した取組 ～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～	28
岡山県新見・真庭地域②	H30	多品種コンテナ苗の生産体制調査	29
徳島県徳島県南部地域	H30	ケーブルグラップル等の実証 ～架線作業の効率化・省力化に向けて～	30
福岡県糸島地域①	H30	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 ～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～	31
福岡県糸島地域②	H30	「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 ～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～	32
熊本県奥球磨地域	H30	大径材活用及び国産無垢JAS 生産体制の構築	33

## 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4年3月現在で約33万ヘクタール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)
- ・ 「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」

### 【取組の成果・効果】

- ・ 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ができた。
- ・ 森林認証PR動画作成によりWebを活用したPRが可能となった。
- ・ 地域の水産加工会社が開発した製品(カマボコ)の化粧箱に、認証材加工事業者の製品を紹介し、商品化されるとともに、継続的な利用が行われている。(図4)  
※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

### 【取組が進んだ要因】

- ・ 本事業を活用した首都圏展示会への出展やPR動画製作などの普及PRを実施したことにより、企業との関係構築が図られた。
- ・ 地域の産学官が情報共有し、連携体制が構築されていることで、利用者が求める認証材製品を加工可能な事業者を紹介できた。

### 【これから取り組む地域へのアドバイス】

- ・ 森林認証取得及び拡大に取り組むためには、地域の産学官が森林認証制度に関する知識や情報を共有するとともに、連携体制を構築するために、より具体的な目的・目標を定めることが必要と考える。



図4 認証材を活用した化粧箱

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

## 秋田県大館北秋田地域

重点プロジェクト: 主伐・再造林一貫作業システム推進プロジェクト

# 公有林の活用による山元への利益還元に向けた取り組み

～森林資源の「循環の輪」創造に向けて～

### 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が必要だった。

### 取組概要

○大館市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、川上から川下までの参画者による連携体制を構築。

#### ○施業概要

<R1 年度>主伐・再造林 A=8.05ha(素材生産量 V=3,733m<sup>3</sup>、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=4,120m<sup>3</sup>、植栽本数:スギコンテナ苗 25,875 本)

<R3 年度>主伐・再造林 A=4.37ha(素材生産量 V=2,175m<sup>3</sup>、植栽本数:スギコンテナ苗 10,000 本・コウヨウザン 300 本・ユリノキ 100 本)

### 取組の成果・効果

○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1】。

○参画者間における伐採・造林～加工～木材販売までの役割や収支結果を明確にするとともに、流通効率化や木材販売価格向上に向けた連携体制を構築。毎年度、施業完了後に収支結果を関係者に公開し、次年度の取り組みへの改善点等を協議することで着実な販売単価の向上につながった。※スギ丸太販売価格実績→R1:8,588 円/m<sup>3</sup>、R2:8,164 円/m<sup>3</sup>、R3:9,859 円/m<sup>3</sup>

○生産された原木を活用し、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などへ製品を納品した。【図2～4】

### 取組が進んだ要因

○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、検証することで工夫点や改善点等を協議し、次年度以降の取組に反映している。

### これから取組む地域へのアドバイス

○山側の起点が無いと“川上から川下までの連携”とは言えず部分的な連携になってしまいます。当地域は公有林を中心とした取り組みとなりましたが、地域によって状況が異なるため、必ずしも公有林である必要はなく、誰が起点(生産拠点)になるかが重要かと思えます。

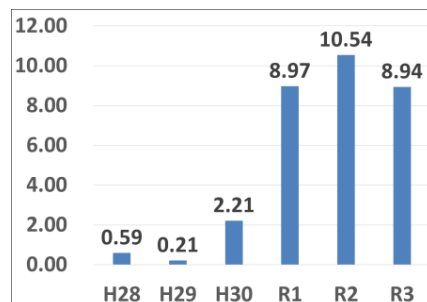


図1 市有林原木生産量推移(千 m<sup>3</sup>)



図2 渋谷区子育てネウボラ(スギフローリング)



図3 豊洲レストラン(スギ下地材)



図4 清水建設(株) 東北支店(スギLVL)

#### 【担当】

大館市産業部林政課木材産業係 主任主事 千葉 泰生

#### 【連絡先】

メール:mokuzai@city.odate.lg.jp

電話:0186-43-7076

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



## 福島県南会津地域

重点プロジェクト⑧ 木造公共施設(木の町コミュニティ館(仮称))の整備

# 官民一体の取組を推進する森林・林産業振興拠点施設の整備

～みなみあいづ森と木の情報・活動ステーション「きとね」～

### 現状と課題

当町は総面積の約92%が森林で、1950年代には優良広葉樹の生産地として、広葉樹大径材の製材をはじめ、家具、その他木製品製造等の木材加工業が発達した。しかし、現在では林産業従事者、素材生産量ともに大幅に減少したため、林産業従事者の確保と素材生産量の増加に向けて官民一体となって取り組む必要がある。

### 取組概要

当地域の川上から川下が抱える課題について、様々な対策を11の重点プロジェクトをはじめとするモデル事業により取り組み、その集大成として、川上から川下まで官民一体となって森林・林産業振興を推進するため展示・コミュニティ・研修・木育・木材情報・森林文化の発信機能を持たせた拠点施設を建設する。建設にあたっては、地域の木材を利用し地域加工ができる「縦ログ」や「重ね梁」を採用し、木材の利点や利用を総合的に広げる。

### 取組の成果・効果

町内のNPO法人がこれまでの経験や組織力を生かし材工分離発注により製材等を建築主体工事へ納入し、縦ログ、重ね梁を採用することで伐採から製材、加工、建設までのほぼ全ての工程を町内で完結している。館内には地域の広葉樹材等を活用し、町内事業者が製作した家具を配置し、多様な樹種とその加工技術の高さに触れることができる。また、当町公共施設では初のシェアオフィスを設け、民間事業者が連携できる施設とした。さらに、全ての人が親しみを持てるよう施設愛称を「きとね」とし、林業従事者の拡大や技術向上研修、木材利用に関する窓口、木育等の取組を推進する基盤が整備された。

### 取組が進んだ要因

当町ではこれまで公共施設整備で町産材を活用し、町内の木材サプライチェーンを構築してきたことが、スムーズな木材調達を可能とした。また、施設運営等について協議する分科会を設け、多様な事業者の議論により林産業を通じた地域全体の振興となる計画とした。

### これから取組む地域へのアドバイス

大型木造建築において、山側の樹種や材寸を踏まえた構造計画とし、工法を工夫することで地域加工が可能となり、結果として資金流出を最小限に抑えるとともに地域振興に寄与する。小さな取組の積み重ねが地域におけるサプライチェーンの構築・確立につながる。



図1 縦ログと重ね梁が特徴的な外観



図2 縦ログ、重ね梁の施工



図3 木製家具を配置した館内



図4 木育ワークショップの様子

#### 【担当】

南会津町役場 農林課 林業成長産業化推進室 林業振興係 楠 祐馬

#### 【連絡先】

メール: kusunoki-yuuma@minamiaizu.org

電話: 0241-62-6220

URL: <https://www.town.minamiaizu.lg.jp/>



## 群馬県利根沼田地域

重点プロジェクト(\*)名称

### きのこ生産拡大プロジェクト

～きのこ栽培の検証ときのこ生産施設の整備～

#### 現状と課題

これまで利用が進まなかった地域の低湿材や広葉樹林を活用した、本地域に適したきのこの栽培方法を検討し、菌床きのこの生産施設を整備することにより、高品質なきのこを地域で低コストで生産し、収穫されたきのこについては道の駅「田園プラザ」で販売する。



#### 取組概要

低質材や広葉樹材を活用したきのこの栽培方法の検討を実施。H30年には、地域材を用いたきのこ生産の可能性について検証するため、川場村内から採取した原木及び、これを使って生産したきのこの放射性物質含有量を測定。R1年には、生産したきのこの加工方法について検討を行った。R2年には、オガ粉の使用可能頻度についての検証を行うこととし、シイタケの菌床に96日間菌糸体を培養した発生前の試験試料、初回発生後の試験試料、2回発生後の試験試料における木質成分の分析を実施。R3年度についてはきのこ生産施設を整備し、R4年度から本格的にきのこ生産を開始している。



#### 取組の成果・効果

H29からR2年までは、これまで利用が進まなかった地域の低質材や広葉樹材を活用した、本地域に適したきのこの栽培方法をきのこ栽培方法が検討できた。R3年度、菌床きのこの生産施設を整備することにより、高品質なきのこを地域で低コストで生産し、R4年度からきのこの生産を本格的に開始することが出来た。R4年4月からR4年9月までの生産量は3,952kgである。



#### 取組が進んだ要因

地域材活用の可否についての検討を実施するためには、専門的検証及びそれに対する知見が必要であったが、地域外の専門家(東京農業大学)と連携して事業を実施することで、取組を遂行するための情報が効果的に得られた。

#### これから取組む地域へのアドバイス

豪雪地帯である川場村でも問題なく利用できる施設であるため、他地域でも利用が可能。

##### 【担当】

川場村役場むらづくり振興課 小菅喜仁

##### 【連絡先】

メール: kosuge-y@vill.kawaba.gunma.jp

電話: 0278-52-2111

URL: vill.kawaba.gunma.jp

## 新潟県中越地域

重点プロジェクト(1) 県産材生産拡大プロジェクト

### 雪国型ワークシェアリング導入の取組

～少雪地域と多雪地域の事業体間連携による年間労働力の確保～

#### 現状と課題

地域の山間部は特別豪雪地帯に指定され(図1)、冬期間の積雪が障害となり、年間を通じた安定的な木材生産が困難となっている。

一方、平野部、海岸部においては積雪が少なく冬期間でも生産可能な地区があるものの、労働力の不足によって生産拡大が困難な状況にあった。

#### 取組概要

積雪地域の事業体が、積雪の少ない地域の事業体と連携し、冬期間は雪の少ない海岸部に森林技術員を配置し施業を行うことで、木材生産の増大と労務の平準化、さらに、通年雇用化の促進にもつなげる。

地域の森林組合間では労働力を融通し合う体制があるが、隣接地域の民間事業体も含め、冬期間の余剰労働力の有効活用を進める、雪国型ワークシェアリングを支援。

支援内容は、ワークシェアする事業体の労務輸送に係る高速道利用料、冬季伐採地の搬出路の除雪作業(図2)経費を支給。(一定の実施要件、支援上限額の設定等あり)

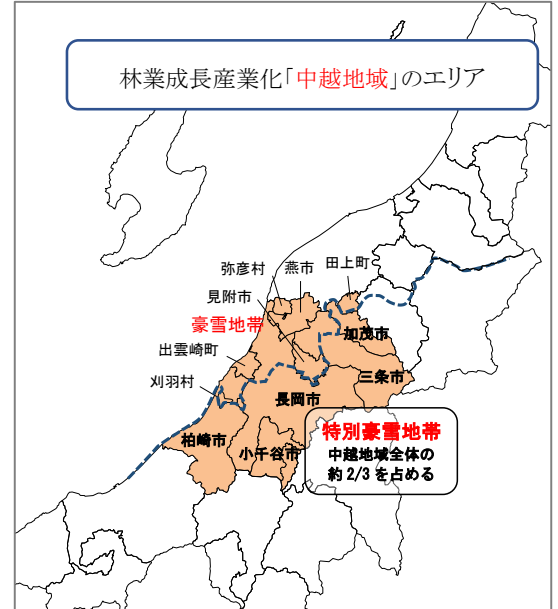


図1 地域の2/3を占める「特別豪雪地帯」

#### 取組の成果・効果

H30～R3の4年間で地域の森林組合と地域外の民間事業体のべ5社が連携し、技術員を増員して素材生産に取り組んだ(図3)。

また、協力関係が広がることで、年間を通じて技術員を融通し合う取組もできた(モデル事業終了後も、少雪地域の森林組合が施業を委託契約により、1社とワークシェアを継続)。

<H30～R3の成果>

- ・1森林組合とのべ5社技術員 19人
- ・利用間伐 34ha 2,570 m<sup>3</sup>(平均 643 m<sup>3</sup>/年)
- ・森林作業道 6,832m(平均 1,708m/年)

#### 取組が進んだ要因

労働力不足に悩む地域の事業体と冬期間に仕事が減少する事業体をマッチングすることで、双方の利益が合致した。

#### これから取組む地域へのアドバイス

数年間協業作業を続けることで、双方の技術・技能水準を目合わせることが必要である。相互の信頼関係ができて、初めて年間事業計画にワークシェアを組み入れ継続される。

##### 【担当】

新潟県長岡地域振興局農林振興部林業振興課 笹川伸子

##### 【連絡先】

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

電話: 0258-38-2572



図2 冬季の伐採・搬出路の除雪作業  
(工程にロスを生じ、高コスト要因となる)



図3 少雪地での間伐施業をワークシェア



# 新潟県中越地域

重点プロジェクト(3)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

～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)、立木の太径化が進み、柱、梁などの製材に適すの中目材(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。

### 取組概要

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、乾燥技術の実証試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

### 取組の成果・効果

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積み方を確認できた(図3)。これらの成果に基づき、県森林研究所が「スギ心去り構造材の加工と利用」の解説書(図4)を作成し、製材工場へ普及を図った。

心去り材の利用技術の定着化を図るため、県単独事業が始まり、研究開発した技術で製材し、出荷・利用する工場が支援された。

<H30 ~R3の成果>

- ・県内のべ10事業体(モデル区域内3事業体)が技術を活用
- ・県単独事業で6事業体が心去り材製材(約900m<sup>3</sup>)に取り組んだ

### 取組が進んだ要因

地域材を地域の製材工場の設備を用いて試験したことで、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。

### これから取組む地域へのアドバイス

川上と川中の事業体が意見交換する場を設け、双方の課題と解決策について議論を重ねることが、実証事業の実施につながった。(素材生産の拡大に主伐が有効であり、高齢級化するスギ人工林の大径材の有効活用を議論。)

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】**

新潟県長岡地域振興局農林振興部林業振興課 笹川伸子

**【連絡先】**

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

電話: 0258-38-2572

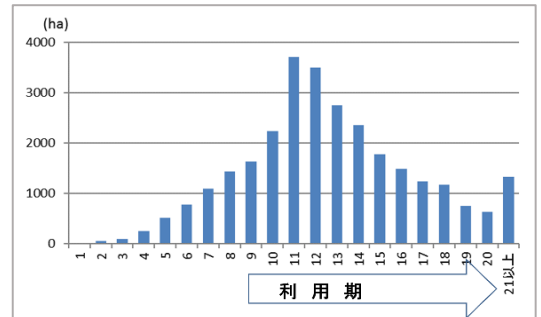


図1 中越地域齢級別スギ人工林の面積



図2 高齢級の主伐地で伐採された大径材

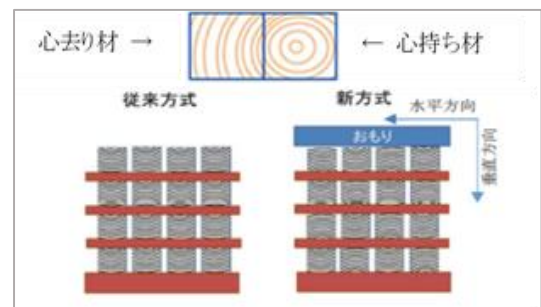


図3 木材乾燥の積み(おもりをのせ人工乾燥することで垂直方向の反りが矯正)

図4 解説書と製材された心去り材(平角)



## 岐阜県中津川・白川・東白川地域

重点プロジェクト(1)木材生産拡大対策事業

# 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の取組

～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～

### 現状と課題

林業従事者の日々の出退勤、作業内容や作業量の管理は、作業日報帳で記録しているが、その記録を分析し、森林整備の効率化に活用されることは少ない。また、労働災害の防止のため、紙の安全管理チェックリスト等を使用しているが、チェック項目が同じであることから、習慣的にチェックしてしまうことがある。労働災害防止の意識を高めるため、新たな安全管理方法導入の検討が必要であった。

### 取組概要

書面による煩雑な作業日報管理を、携帯電話アプリなどでデジタル化することにより、記録が容易になり、蓄積したデータを分析しやすくすることで、作業手順等の合理化に繋げる。また、安全管理チェックをクイズに回答する方式にすることで、安全作業に対する意識を高めることが期待できる。研修では携帯電話アプリ「SOMART」(図1)の仕組みと、現場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。(写真1:座学の状況、写真2:現場研修)

### 取組の成果・効果

研修では、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者から、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してもらい、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を分析し、適材適所の配置と作業工程の組み立てができたという説明があり、研修参加者への良い事例となった。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者が生産性を向上させた。

### 取組が進んだ要因

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った。

### これから取組む地域へのアドバイス

新しいシステムを導入するにあたり、森林技術者が積極的に使えるもので、得られたデータが分析等しやすく、分析結果を現場に反映されるように、具体的な活用事例や操作研修の普及が必要であると思われます。地域や事業者の活用方法に適したものを、どのように選定するか課題となりました。

**【担当】**

団体部署名 担当者名: 白川町農林課 河方 勇一郎

**【連絡先】**

メール:kawakata-yuuichirou@town.shirakawa.lg.jp

電話:0574-72-1311(内線275)



図 1



写真 1



写真 2

## 静岡県浜松地域

重点プロジェクト③「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

### オリンピック・パラリンピックレガシー創造事業

～オリパラでの天竜材利用を周知し、天竜材の普及啓発・販路拡大を促進を目指す～

#### 現状と課題

東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会関連施設で多くの天竜材(FSC 認証材)が活用されており、本市の FSC 認証の取組や天竜材の良さをPRする好機である(図1)。

#### 取組概要

##### <オリンピック・パラリンピックレガシー創造事業>

###### ①天竜材フォーラム 2021 開催事業

東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会関連施設で使用された天竜材を広く周知することで天竜材の普及啓発を図るフォーラムを実施(図2)。

日時:令和3年12月10日(金)13:30～16:00

内容:トークショー(元体操競技日本代表・田中理恵氏)

事例報告(清水建設(株)・永田正道氏)

デザインコンペ大賞発表

基調講演(株博報堂・川廷昌弘氏)等

###### ②「Used in Village Plaza」天竜材後利用事業

選手村ビレッジプラザに納入された天竜材を、令和3年11月～令和4年1月に4回に分けて引取、保管、「Used in Village Plaza」天竜材後利用デザインコンペを実施。最優秀賞受賞作品を製作。



図1 オリ・パラ関連施設への天竜材の納材



図2 天竜材後利用デザインコンペ表彰式

#### 取組の成果・効果

###### ①天竜材フォーラム 2021 開催事業

フォーラム参加人数 112人(一般参加87人、関係者25人)

YouTube再生回数278回(当日175回、アーカイブ103回)

###### ②「Used in Village Plaza」天竜材後利用事業

デザインコンペ応募数 全236件

・パブリック部門51件

⇒最優秀賞「組木型チラシパンフレットラック」(図3)

・ノベルティ部門185件

⇒最優秀賞「天竜杉の5つのわ(輪・環・倭・我・和)」(図4)



図3 パブリック部門最優秀賞「組木型チラシパンフレットラック」(写真中央)

#### 取組が進んだ要因

オリパラ組織委員会からの納入時期延期に対し、受注者と緊密に調整を行い、遅滞なく納入することができた。

#### これから取組む地域へのアドバイス

今回のオリパラ関連施設への大量納材にあたっては、通常より規格や条件が厳しかったため、中小事業所が多い本地域では事業者同士の連携が必須であった。

大量納材が求められる場合、一社のみで頼るのではなく、地域の事情も把握し、より強固な官民連携で取組むことが重要である。



図4 ノベルティ部門最優秀賞「天竜杉の5つのわ(輪・環・倭・我・和)」

【担当】浜松市産業部林業振興課 森林・林業政策グループ 石岡

【連絡先】

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

電話: 053-457-2159



## 和歌山県田辺地区

重点プロジェクト2:ICT等を用いた情報管理とトレーサビリティの確保

# スマートサプライチェーン構築に係る原木市場の活性化支援

～既存木材情報システムのフォローアップ～

### 現状と課題

田辺地域には、田辺木材共販所、龍神木材共販所の2つの原木市場があり、古くから地域の原木流通を支えてきた。一方で、近年は直送が増え、取扱量は減少傾向にあり、原木市場としての有利販売を模索している。また増産された素材を高付加価値販売可能な需要者に販売していくため、新規顧客を開拓する必要がある。

### 取組概要

- ① Web 入札システム(田辺木材共販所、龍神木材共販所)の導入
- ② 原木の強度表示による「価値」の見える化
- ③ 田辺木材共販所、龍神木材共販所の2社が共同で木材販売を実施する「紀州材原木祭」(合同木材市)の開催及び新規顧客を獲得するための各種取組(顧客営業、パンフレット作成、SNS 発信、高付加価値化をPRした広告出稿)

### 取組の成果・効果(上記、取組概要①、②、③に対応)

- ① コロナ禍で市場に来場できない顧客とも取引が可能となり、また営業可能な範囲が広がるなどの効果が出ている。出荷者は中間土場から販売可能となり、市場への運搬コストを低減できる効果がある。
- ② 強度を必要とする買い方にとっては、原木購入ロスが少なく済むというメリットがあり、その分、単価を上げて購入してもらえる。
- ③ 優良材荷主の出荷欲・市場の集荷欲が高まり、遠方の新規顧客が増加、合同市開催前・開催後の月平均取扱量が約 14%増加した。

### 取組が進んだ要因(上記、取組概要①、②、③に対応)

- ① コロナ禍で一時期、対面販売ができない状況があったこと、システム化による事務の効率化・省力化が求められていたこと、単価向上のため、遠方からも購入できる手法を検討していたこと
- ② 「紀州材」が「強さ」という武器を持っていたこと
- ③ 田辺木材共販所と龍神木材共販所が地域林業を盛り上げるといふ共通目的があったこと、新規顧客獲得のためには良いものをたくさん集める必要があったこと

### これから取組む地域へのアドバイス

ニーズを見極め、必要としているところ(人)へ必要な材が届くシステムに更新することで、需要と供給の最適化を図るスマートサプライチェーンが構築され、単価の向上にもつながると考えている。

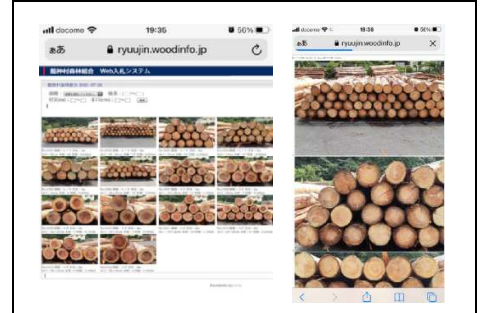
#### 【担当】

田辺市山村林業課 中谷

#### 【連絡先】

メール: nakatani.h@city.tanabe.lg.jp

電話: 0739-48-0303



① Web 入札システムの導入



② 原木の強度表示による「価値」の見える化



③-1 「紀州材原木祭」(合同木材市)の開催



③-2 紀州材啓発パンフレット



## 鳥取県日南町・中央中国山地 地域地区

重点プロジェクト(6)日南町版林業担い手育成事業

# “森と人づくり”による林業後継者の育成

～脱炭素社会に向けたSDGs 未来都市の挑戦～

### 現状と課題

日南町は、中国山地のほぼ中央に位置し、町面積の9割が森林の中山間地であり、町内の素材生産量は間伐を中心に約9万㎡の材を搬出している林業地域である。森林を資源として活用し、かつ地球環境及び生態系に配慮した林業を目指し、FSC森林認証を取得。しかし、林業従事者の減少及び高齢化により、今後、皆伐・再造林を推進する上で、更なる人材を確保する必要があった。

### 取組概要

平成21年度から地域おこし協力隊制度を活用した「林業研修生制度」を創設し、林業従事者の確保に努めてきたが、研修ニーズの多様化、既存の研修カリキュラムでは対応できない状況となり、新たな展開を模索。日南町で学び、全国で活躍できる林業人材、フォレストマネージャーを育成しようと、全国初の“町立”での林業アカデミーを開校した。

### 取組の成果・効果

平成31年4月「にちなん町立林業アカデミー」を開校。全国から7名の研修生を受け入れた。実践重視、そして安全性にも配慮した研修カリキュラムにより1年かけて林業人材を育成。就職先を町内に限らず、全国の林業を担う人材を養成。令和2年4月には5名の林業の担い手が卒業。2期生7名、3期生13名、4期生12名がそれぞれの地域で林業の担い手として活躍している。(※卒業生27名のうち、19名が鳥取県内に在住している(うち、日南町在住13名))

### 取組が進んだ要因

林業アカデミーの専任講師3名のほか、運営サポートチーム(森林組合や林業機械メーカー、国・県の研究機関等)の協力を得て、年間を通じたカリキュラムを構築。また、次世代を担う林業人材を育成するため、林業アカデミーの学生が“講師”となって森林教育を推進。町内外の子どもから大人まで一生涯を通じた森林教育プログラムも構築している。

### これから取組む地域へのアドバイス

日南町と同じような森林を有する中山間地域では、森林を資源として活用することで、担い手としての人材の確保・育成、森林教育、脱炭素社会の実現、森林サービス産業など、多様な取り組みが推進できるものとする。

#### 【担当】

鳥取県日南町役場 農林課 荒金 太郎

#### 【連絡先】

メール: arakane@town.nichinan.lg.jp

電話: 0859-82-1111

URL: <https://www.town.nichinan.lg.jp/>



全国初の“町立”林業アカデミーを開校  
毎年10名程度が入学し、1年間の学びを得る



日本最大級の演習林での現地実習のほか、  
積極的に技術大会等へも参加している



子どもから大人まで、“一生涯”を通じた  
森林教育により、将来の林業人材を育成する



コロナ禍による県外への外出自粛を踏まえ、  
森林を活用したSDGs修学旅行の誘致を行った

## 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。

### 【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。

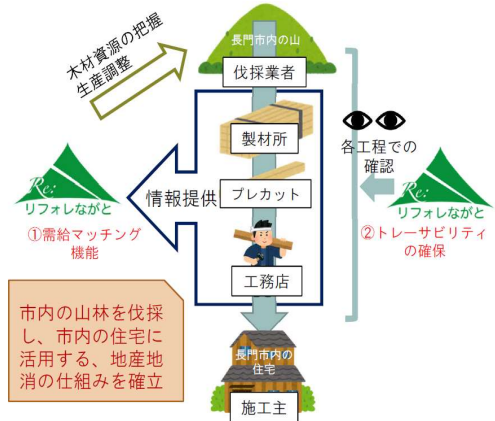


図1 サプライチェーンイメージ図

### 【取組の効果・成果】

地域工務店で市産材を取り扱う工務店が5社増加。  
令和3年度は市産材活用住宅が5棟(市産材使用量約12.5m<sup>3</sup>)建築され、市産材の需要拡大に貢献。

### 【成功要因】

産・官・学で形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。  
リフォレながとが司令塔となり、工務店からの情報収集をもとに、木材資源の把握・生産調整を実施、また各工程で検収を行い、産地証明書を発行することでトレーサビリティの確保に努めた。  
取組PR用ののぼり旗、PV、ステッカーを作成し、市民への認知度アップを図った。

### 【今後の展望】

本事業の中で市産材サプライチェーンを確立することができたことから、今後はこの取組を継続させ、良質な材を安定的に供給できることを強みとして地域内外の工務店へ積極的に取組を周知し、市産材のさらなる需要拡大を図る。

また、市民の方々にもPVなどを活用し認知度をさらに向上させ、市民の方々と一緒に取組の輪を広げていく。

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  
高見雄飛  
メール: takami.yuhi@city.nagato.lg.jp  
電話 0837-23-1142



図2 市産材活用住宅の外観



図3 市産材活用住宅の内観  
(床材: シイ、天井: スギ)



図4 市産材活用住宅ののぼり旗



図5 市産材活用住宅のPV



図6 市産材活用住宅のステッカー



# 愛媛県久万高原町地域

地域総合商社「久万林業本部」の創設

## 地域総合商社を中心とした、地域の森林・林業・木材産業のコーディネーター

### 【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者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、天候により出荷が集中すると市場に原木が滞留し、受け入れを中止せざるを得ない。

### 【取組概要】

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われ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」を設立することとなった。

今後は、森林経営管理制度の推進や林業の担い手育成、森林と木材の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。

### 【取り組みが進んだ要因】

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）について合意形成が図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。

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1 林業商社開業記念式典

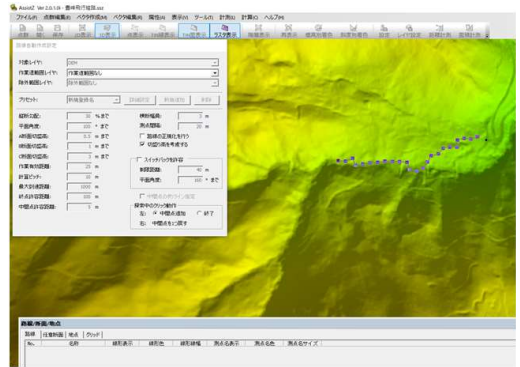


図2 林内作業道開設シミュレーター

### 「林業商社 天空の森」の概要

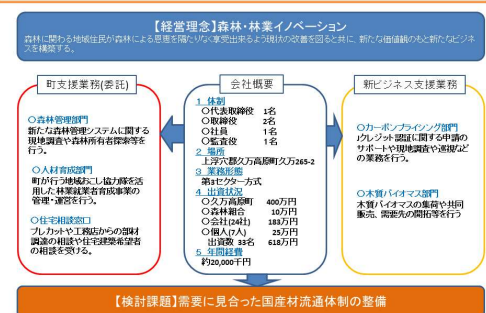


図3 会社組織の概要



## 高知県高吾北地区

# 林業研修制度を活用した担い手育成の取組

官民一体となった研修制度により、地域全体で担い手の育成を目指す。

### □現状と課題

戦後の国の施策により人工林の植栽が進められてきたこともあり、森林資源は充実した環境となっているが、家族経営体や個人林家が多く、古くから仁淀川町の林業を支えてきた方たちの高齢化や後継者不足により、担い手の確保が重要な課題である。

### □取組概要

仁淀川町の急峻な山林ならではの現場で、林業機械を使用した作業道の開設や、間伐作業、集材作業を視察・体験し意欲ある人材には実務を研修していただき、1年後には町内の林業事業体や林業関係に従事することを目的とした、『仁淀川町林業研修生制度』を設立。その前段階として林業視察・体験事業(林業体験ツアー)を行い、毎年10名以上の参加を得ている。(図2)また研修生募集ツールとして漫画コンテンツやパンフレット等も作成した。(図3)

### □取組の効果・成果

- ・研修生の実績  
平成29年度から受入れ開始  
30名卒業(内23名が担い手として就職、家族を含めると39名が移住)
- ・研修生用住宅として空き家を改修する等、町の移住促進としても効果が出ている。

### □取組が進んだ要因

移住促進担当と連携し、町を上げてのプロジェクトとして取組む中で、地元事業体との官民一体となった体制が出来たこと等、研修生に安心して来ていただける取組となった。また、漫画を作成することで、本町の実情や、研修制度について分かり易く伝えることができた。

### □これから取組む地域へのアドバイス

当初は、財源確保に苦慮したが、森林環境譲与税により、財源確保が出来ると考えられる。

担当者:連絡先  
仁淀川町役場産業振興係  
奥田 誠  
メール:  
[sanken@town.niyodogawa.lg.jp](mailto:sanken@town.niyodogawa.lg.jp)  
電話 0889-35-1083

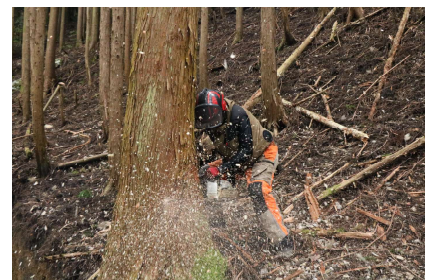


図1 研修生



図2 体験ツアーの様子



図3 漫画コンテンツ等



図4 研修生、OBによる交流会

## 大分県日田市地域

重点プロジェクト③ 多様な高付加価値化商品の開発

### 地域資源を活用した学校机の開発

～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。また、市内小中学校で導入している児童・生徒用の木製机・椅子が老朽化に伴い更新時期を迎えている。

#### 取組概要

令和2年度から令和3年度にかけて、森林を守り、育て、活かす取組みとして開発された学校机”きみの木”を市内小中学校に導入を開始し、複数年計画で市内全小中学校に導入予定。また、”きみの木”は各地域の木材を使用して各地域のメーカーが製作することが可能となるようにイメージして開発されたことから、この取組について多くの方々から賛同いただけるよう、各種メディア等でPRを実施。併せて、処分が必要となる学校机について廃棄ではなく有効利用に向けた検討を実施。

#### 取組の成果・効果

今後”きみの木”の導入が進むことで、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、取組み状況等を随時紹介している。(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

#### 取組が進んだ要因

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すことで、より児童・生徒が使いやすい学校机として完成することができた。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ます。

#### これから取組む地域へのアドバイス

”きみの木”の図面については、各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”きみの木”を導入することが可能。”きみの木”を導入することで森林環境譲与税の活用を図りつつ、森林を守り、育て、活かす取組みを進めましょう。



図1 完成した学校机”きみの木”

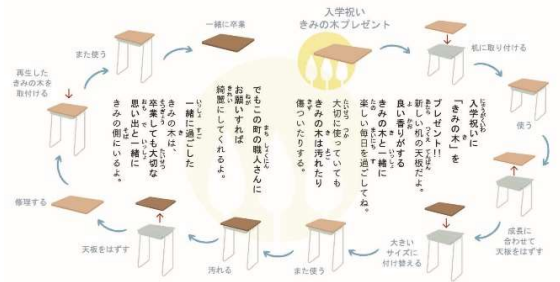


図2 “きみの木”の循環利用イメージ



図3 ウッドデザイン賞 2022 受賞



図4 web ページ QRコード

#### 【担当】

大分県日田市林業振興課 綾垣 早人

#### 【連絡先】

メール:rinsei@city.hita.lg.jp

電話:0973-22-8246

URL:https://www.city.hita.oita.jp/



林業振興課  
Facebook



## 宮崎県延岡・日向地区(延岡市)

重点プロジェクト(1)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

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。



図 1

#### 取組概要

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。



写真 1

#### 取組の成果・効果

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。

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。



写真 2

#### 取組が進んだ要因

地域住民同士の話し合いの場を設定することで、課題について共通認識を持つことができ、地域の方向性を決定することができた。

また、研修内容については、地域住民との話し合いや情報収集を行い、研修プログラムの組み立てを行った。



写真 3

#### これから取組む地域へのアドバイス

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の参考になるものとする。また、モデル事業の期間のみの取組ではなく、終了後も継続的に取組むことが重要であるため、終了後も視野に入れた取組が必要であるとする。

##### 【担当】

延岡市林務課林業振興係 久保田匠眸

##### 【連絡先】

メール:kubota.narumu@city.nobeoka.lg.jp

電話:0982-22-7019



## 宮崎県延岡・日向地区(日向市)

重点プロジェクト(2)担い手の確保

### 林業担い手の確保に向けた取組

～高校生と連携し、林業の魅力を伝え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く、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。

#### 取組概要

高校生を対象とした「地域林業サミット」を開催した。

「セミナー」で林業について学んだ後、「フィールドワーク」にて林業の抱える課題などを現場で体験した。これを「ワークショップ」で今後の林業のあり方についてアイデアを出し合い、最終的に林業の魅力を様々な角度から伝えていくことが、担い手の確保につながるという結論に至った。

#### 取組の成果・効果

地元の産業への理解が進み、林業の課題を自分事として捉えてもらうことができた。

実際に林業に触れることで、高校生に職業選択の一つとして示すことや、林業の魅力を伝えるワークショップにより、林業に対する理解が深まり、郷土の魅力再発見にもつながった。

また、参加した高校生16人のうち、1人が森林組合に就職、1人がみやざき林業大学校へ進学した。

#### 取組が進んだ要因

森林組合をはじめ、高校や林業事業者など関係者の全面的な協力体制があった。

また、セミナー、フィールドワーク、ワークショップと段階を踏んで学んでいくことで理解が深まった。

さらに、SDGsをテーマにしたカードゲームを取り入れたことにより、林業と地球環境との強い結びつきを理解することができた。

#### これから取組む地域へのアドバイス

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。

今後は、小中学生向けの出前講座や木育などにも注力することとし、郷土愛を育みながら、林業の担い手につなげていきたい。



図1 セミナー



図2 フィールドワーク



図3 ワークショップ



図4 新たな担い手

#### 【担当】

日向市農林水産部林業水産課林業振興係 矢野 貴之

#### 【連絡先】

メール: ringyo@hyugacity.jp

電話: 0982-66-1029

URL: <https://www.hyugacity.jp>

## 鹿児島県大隅地域

重点プロジェクト(5) 再造林推進プロジェクト

# 再造林の推進を図る植栽や下刈り作業の省力化推進の取組

～ドローンによる苗木運搬や機械による下刈り等の技術研修を実施～

### 現状と課題

森林資源の充実や木材需要の高まりを背景に主伐が増加する中、再造林に必要な苗木の確保や、造林作業者の労働力不足に対応した効率的な作業方法の導入が課題となっている。

### 取組概要

再造林面積の増加に対応するため、植栽時期を選ばないコンテナ苗の安定供給体制を構築するとともに、植栽や下刈り等の造林作業の省力化や労働強度の軽減を図る作業方法の導入を推進する技術研修会を森林組合、素材生産業者、苗木生産者、行政関係者等へ広く呼びかけて開催している。

苗木等の造林資材の運搬の省力化を図るドローンの活用(写真1)や、植栽作業の省力化を図る動力植え穴掘り機等の活用(写真2)、下刈り作業の省力化を図るバックホウのアタッチメントによる機械下刈り等の技術研修(写真3)に加え、重作業の軽減を図るアシストスーツ等の試着研修(写真4)等を実施している。

### 取組の成果・効果

再造林に係る省力化推進の技術研修会を実施したことなどにより、各事業体において、ドローンによる苗木運搬の実施や動力植え穴掘り機及びアタッチメント式の下刈り機械の導入等が進められている。

これらの取組等により再造林面積は、平成27年度の191ha(再造林率38%)から令和3年度は424ha(同69%)に上昇している。

### 取組が進んだ要因

造林作業の効率化・省力化は急務であり、各林業事業体とも関心が高い課題となっていることから、プロジェクト推進部会等において現状の作業方法や機械等を導入した場合の課題等について意見交換をしながら、全国各地の先進事例や先行導入した事業体等の情報を収集し、地域の実情に対応した機械や器具等を選定した技術研修を行い、事業体が実際に取り組みやすい機運づくりに努めている。

### これから取組む地域へのアドバイス

各種の省力化等に係る機械や器具等は、様々なメーカーや種類・性能があり、各地域の林況や地形等を十分考慮しながら、導入推進を図ることが大切である。

#### 【担当】

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

(大隅流域森林・林業活性化センター事務局)



写真1



写真2



写真3



写真4



## 北海道渡島地域

### 森林施業の集約化・低コスト化の推進と担い手の育成・確保

重点プロジェクト① 意欲と能力のある林業経営体の育成

## 新技術や地域に馴染みのない施業技術の導入検討

### 【現状と課題】

- 渡島地域は北海道南部に位置し、スギを中心とした人工林資源の多くが本格的な利用期を迎えているが、道内でも急峻な地形なため、高性能林業機械の導入があまり進んでいない。
- このような中、森林づくりを担う人材不足が懸念されており、限られた労働力で適切な森林の整備・管理を進めるため、ICT等の先進技術を活用した、スマート林業の導入を図る必要があるものの、まだ認知度が低い状況にある。

### 【取組概要】

- 当地域でスマート林業の普及を図るため、事業者向け現地実演会の開催や事業者での試行などの取組みを行った。
  - ①スマート林業技術の実演会の開催(図1)
    - ICTハーベスタ、レーザ計測、写真丸太検知、森林測量ドローンなどの実演会を実施
  - ②造林機械の実演会の開催(図2)
    - 植付や下草刈りなどは人力が主流で、特に機械化が進んでいないことから、造林作業の機械化を図るための実演会を実施
  - ③新技術導入の検討(図3)
    - 実際の現場において、ICTハーベスタによる造材作業の効率性や操作の違いを一定期間使用して確認
    - 昨年度実施した航空レーザの研修会や今年度の現地実演会を踏まえ、興味を持った地域事業者が導入を検討

### 【取組の成果・効果】

- 現地実演会などの開催により、素材生産事業者や造林業者、木材加工業者などスマート林業への理解を深める機会とすることができた。
- さらに、一部の事業者ではレーザ計測の取組みが始まった。

### 【取組が進んだ要因】

- 実演会などの取組みにより、実際に「スマート林業技術」に触れる機会を創出することで、元々興味を持っていた林業事業者における取組みのきっかけとなった。

### 【これから取組む地域へのアドバイス】

- 様々なスマート林業技術があることから、興味、関心が異なる事業者に対して、広く活用方法などの情報発信をしていくことが普及に繋がる。

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

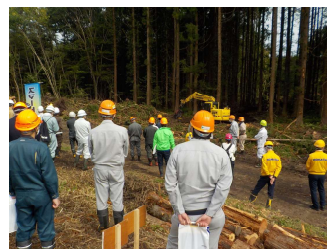


図1 ICTハーベスタ(上)、ドローン(下)の実演



図2 コンテナ苗運搬機の実演

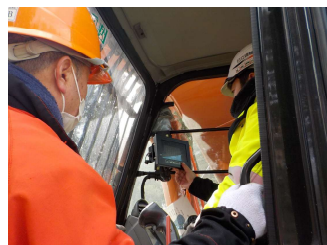


図3 新しい技術の導入の検討  
(上)ICT機能を活用し丸太の生産状況を確認  
(下)ICTハーベスタの計測精度を確認

# 宮城県登米地域

重点プロジェクト① 持続可能な森林資源の育成と認証材の増産及び安定供給

## サプライチェーンを活かした、建築物への木材供給

～ 需要は自らつくるもの・JAみやぎ登米農業協同組合本店・なかだ支店新築工事を例として ～

### 現状と課題

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？

平成28年にFSC森林認証を取得して以降、サプライチェーンによる安定供給体制の構築を行ってきた。

#### 流通の一元管理

- ・ 協定締結による安定した需要＝計画的な森林整備
- ・ 双方合意による販売価格の決定＝安定した価格

石巻合板工業との取引(杉B材の供給体制の構築)

- ・ 素材全体の約7割の安定供給先を確保

次のステップとして

潜在的な認証材需要にどのように応えていくか？

### 取組概要

だれかが使ってくれるだろう、という考えからの脱却

需要は自らつくるもの = 流通コーディネーター

外部： 商社等と連携した製品の開発販売、協業体制

内部： 登米町森林組合＝加工部門に建築士を配置

= ワンチャンネル・サポート

山と需要を  
結ぶ“ハブ”  
となる人

### 取組結果(事例)

JAみやぎ登米農業協同組合本店・なかだ支店新築工事

- ・ 延べ床面積 2,650m<sup>2</sup>、木造2階建、令和5年3月竣工
- ・ 地域材を積極的に活用するため、材工分離発注を提案

- ・ JAと森林管理協議会にて木材供給に関する基本協定を締結

- ・ 登米町森林組合＝丸太集材～製材、乾燥、プレカットまでを受注

- ・ FSC認証合板を使用＝石巻合板工業からの供給＝双方向サプライチェーン(互いに供給、使用する関係)

- ・ 構造材 420m<sup>3</sup>、羽柄材 150m<sup>3</sup>＝丸太換算 A材 1,200m<sup>3</sup>

認証合板 7,000枚 使用

#### 材工分離発注+ワンチャンネルサポート+流通一元管理のメリット

- ・ 材料準備期間の最大化・地域産材の最大活用
- ・ 建築の自由度向上・施主コスト低減・山元還元

### 森林認証の定義～FM認証とCoC認証

適正に管理された認証森林から生産される木材等を生産・流通・加工工程でラベルを付すなどして分別し、表示管理することにより、消費者の選択的な購入を通じて持続的な森林経営を支援する仕組み

#### サプライチェーン



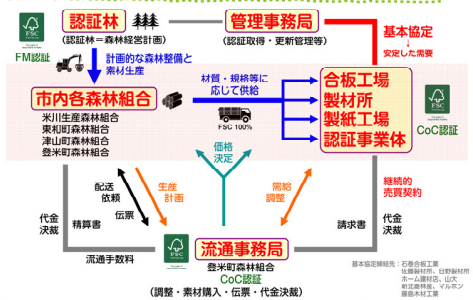
#### FM認証

森林管理認証  
FSCの理念に沿った森林管理をしていること (Forest Management)

#### CoC認証

加工・流通過程認証  
FSC認証の木材が、そうでない木材と分別されて加工流通されていること (Chain of Custody)

#### 流通の一元管理



#### 流通の一元管理～石巻合板工業との取引

##### ▼石巻合板工業

＜O-1&5> 2009年発

CoC認証取得 (2012～13年)

FSC, PEFC, SGEC

国際的に違法伐採の規制が強化される中、

いつ森林認証の時代が来ても良いようにとの経営判断

・ 認証合板の取扱いも開始

・ 国産材使用割合の増加

震災前7割 → 9割以上

・ 山から木を後でつくれるサポートが

森林組合だという意識

お互いがサポート

・ 直接会って一緒に課題を解決する関係

▼取引の状況

・ 11,400m<sup>3</sup>(R1)、9,700m<sup>3</sup>(R2)

・ 素材全体の約7割

▼継続的売買基本契約書

・ 支払い条件等

計画的な森林整備・素材生産が可能になった

### 認証材の需要はあるが…

- 国内でのCoC認証取得件数の増加
- 但し、山元の製材所、木工所はどうか？
- 取得をしたものの取扱量がない、CoC維持の手間や費用負担
- ▶ 山元ではCoC認証を継続出来ていない
- 肌感覚として、需要は大きい (特に広葉樹)
- ・ 探していました。認証材って手に入るんですね＝窓口がわからない

山側と需要側のミスマッチ ◀ なにが必要か？

- サプライチェーンを意識する
- ワンチャンネル・サポート (この人に相談すれば大丈夫といえる人)
- 提案力 (販売ツール、流通コーディネーター)
- 使いやすいカタチ (製材寸法、乾燥)
- まとまった量 (認証材があるだけではダメ＝出材能力、協業体制)

山側の努力が必要 (待っていても需要はこない)



【担当】  
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)

【連絡先】  
メール: info@forest100.jp  
電話: 0220-52-2075



## 宮城県登米地域

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

### 将来的な森林資源確保に向けた再造林推進の取組

～ 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齢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。

#### 【取組概要】

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、スギコンテナ苗(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令和2年度から調査を開始し、令和4年度までに1.30haの調査区を整備した。

#### 【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ため、全面的な補植を行うとともに、新たに防鹿柵設置区とカラマツ生育調査区を設置した。

一方、単木防除資材を設置した調査区では設置後2年経過した時点において、被害は確認されていない。さらに、下刈を実施していない調査区において、植栽木は順調に成長していることから、下刈り省略による低コスト化の可能性が示唆された。

#### 【取組が進んだ要因】

ニホンジカの被害が急増し、再造林を進める上で、緊急に解決すべき課題として、会員間で一致した認識であることが取組が進んだ要因として挙げられる。

継続調査中だが、単木防除資材の食害に対する防除効果に加えて、下刈り省略や、植栽木の成長に与える影響についても併せて検証し、低密度造林と組み合わせることで、今後、ニホンジカ被害地における更なる低コスト再造林の一つのモデルケースになるものと期待している。また、植栽面積が増加傾向にあるカラマツに対するニホンジカの被害状況の検証についても進めていく。

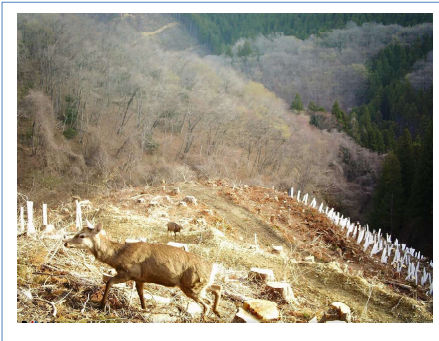


図1 調査区内で撮影されたニホンジカ



図2 資材設置の効果調査の状況



図3 令和5年1月時点の実証調査区

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

## 栃木県矢板地域

# 重点プロジェクト(E) 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

### 森林資源の活用および木材流通の拡大、建築物等の利用促進

#### 現状と課題

市内の人工林について、①偏った年齢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。

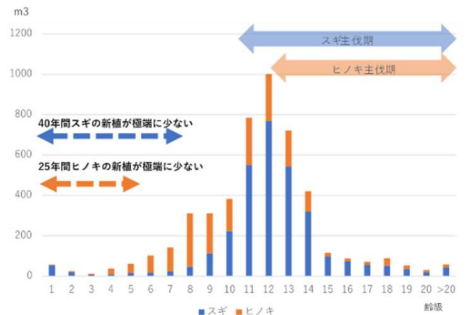


図1 スギ・ヒノキ人工林(非制限林・30度未満)の 年齢別面積

#### 取組概要

森林・林業・木材産業等川上(素材生産事業者)、川中(製材加工事業者)、川下(工務店、ハウスメーカー、木質バイオマス発電事業者など)が連携・協力して地域材の安定的な需要・供給体制を構築するために、「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」を令和4年1月28日に締結した。



図2 協定締結したメンバー

#### 取組の成果・効果

協定の締結による効果

◎素材生産事業者と製材加工事業者間の原木直送と製材加工事業者とハウスメーカー間の製材直送による安定需給と透明性の確保が図られている

◎令和4年5月11日に協定内容の拡充(ヒノキ原木取引量の増や新たなヒノキ製品の追加)が図られている

#### 取組が進んだ要因

川上、川中、行政により矢板地域の森林資源の主伐・再造林による持続可能な利用の推進を通じて林業の成長産業化を実現するとともに、地域材の適切かつ安定的な供給と建築物等における木材利用の推進を通じた二酸化炭素の吸収・固定の強化と増大を図り、我が国における脱炭素社会の構築に貢献するための「矢板市林業成長産業化推進アクションプラン」が策定されたことによる。



図3 矢板市内の皆伐再造林現場

#### これから取組む地域へのアドバイス

素材生産事業者や製材加工事業者、地域の工務店、ハウスメーカー、木質バイオマス発電事業者、行政などが一堂に会する機会を創出し、知恵を絞っていくことが大切である。矢板市林業・木材産業成長化推進協議会は令和5年4月以降も活動を継続・発展していく予定であり、協定の円滑な推進に努力していく。

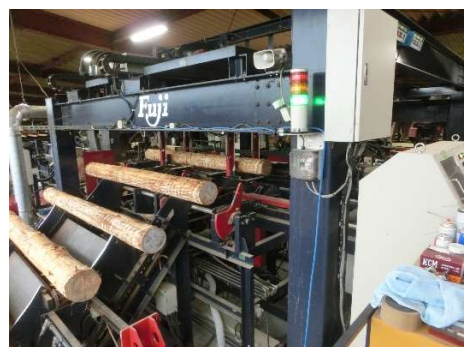


図4 製材されるヒノキ

#### 【担当】

矢板市経済建設部農林課林政担当 斎藤敦子、市川貴大

#### 【連絡先】

メール: [nourin@city.yaita.tochigi.jp](mailto:nourin@city.yaita.tochigi.jp)

電話: 0287-43-6210

URL: <https://www.city.yaita.tochigi.jp/>



## 長野県伊那地域

重点プロジェクト① 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

～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した。

### 取組の成果・効果

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、意向確認のためのアンケート作業が完了。所有者の意向を GIS 上で把握するとともに、ドローンを活用した境界明確化作業を実施。これをもって各林業事業者とともに森林整備の方針について引き続き検討し、また本事業の取り組みを他のエリアにも波及させていく予定である。

### 取組が進んだ要因

取組を進めるにあたっては、モデル団地の近隣で施業実績のある林業事業体に協力を仰ぎながら意向調査から森林整備まで一貫して実施できるよう事前準備を行った。またドローンも活用することで、整備推進の支障となる境界問題にも取り組んだことで取り組みが進んだと思われる。

### これから取組む地域へのアドバイス

意向調査、森林整備を進めるに当たっては山の状況を把握している森林組合や林業事業者、地区の方と連携して進めるとともに、GISを活用して所有者の意向を視覚的にも整理しながら進めることで効率よく進めることができると思われる。

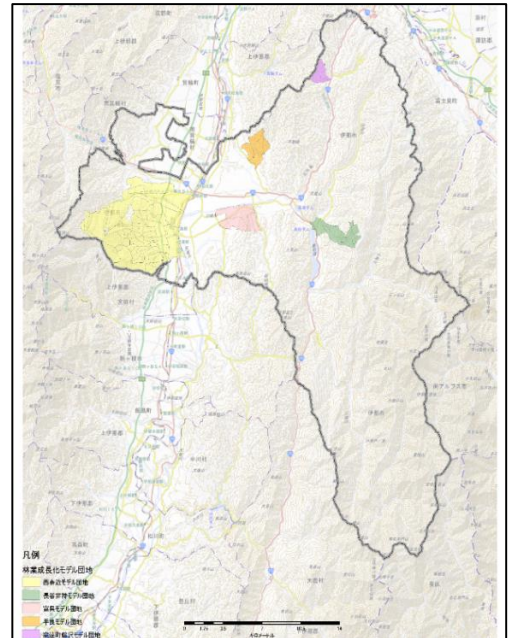


図1 5か所のモデル団地



図2 ドローンによる境界図の作成

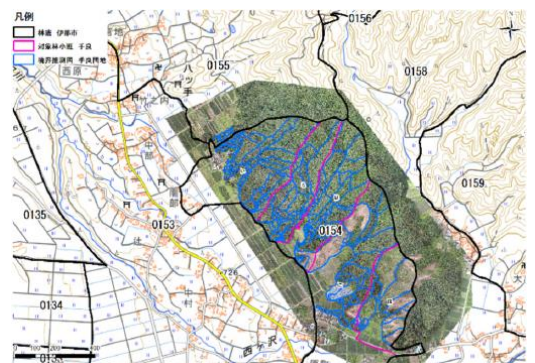


図3 ドローンで作成した境界図案

#### 【担当】

伊那市 50 年の森林(もり)推進室 主任 向山 夏美

#### 【連絡先】

メール: 26268@inacity.jp

電話: 0265-96-8127



## 長野県伊那地域

重点プロジェクト② 林業資源の循環利用に向けた体制整備

重点プロジェクト③ 新たな木材需要の創出

### 市域の持続可能な林業・木材産業活動の推進に向けて

～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

地域にある山林資源を地域で活用する流れを醸成させるためには川上では路網整備等の生産基盤強化を図る必要があり、また川下においても地域材を市域内で活用するための需要の創出が不可欠である。加えて、川上から川下までの事業者の連携を深めることで木材生産量の増加、流通の効率化や消費者へ地域材の価値を伝えるネットワークの構築が必要である。

#### 取組概要

林業専用道整備等の経営基盤強化を行うとともに、ペレットストーブ等の導入により木材需要を創出。加えて、川上から川下までの事業者や消費者一同に会してマッチングを行うイベントを実施した。

#### 取組の成果・効果

- ・路網整備開設後には近傍森林において森林経営管理制度を活用した森林整備を計画予定。
- ・公共施設へのペレットボイラー等の導入によりペレット製造量が3年間で約 1,000t増加。
- ・川上から川下までの連携として当初は中間土場を設置する構想について検討していたが、既存の流通への影響が大きいことからハード的な体制整備から方向転換。地域内の林業関係者や大手工務店、消費者が一同に会したイベント「森のマッチングデイ」を実施し、24 事業者が当日出店し、多くの家族連れで盛況を博した。マッチングイベントを通して形成された事業者間の連携を今後も生かすため、フォローアップの取り組みを継続していく予定。

#### 取組が進んだ要因

- ・市内の公共施設の暖房等は木質ペレットを燃料とする方針とし、同時に市内のペレット製造工場と連携して生産強化を図っている。
- ・中間土場構想においては、50 年の森林(もり)ビジョン推進委員会など林業・木材産業関係者が参加する組織体があったことからより多くの意見を把握することができた。これにより地域内に求められる機能を再確認することができた。

#### これから取組む地域へのアドバイス

当地域には様々な規模の林業事業者が活躍しているが、50 年の森林(もり)ビジョンの取り組みを通して、日ごろから行政との繋がりが深い。木材生産に限らず、市民へ森林・林業の意義を伝える取組を通して地域の事業者との繋がりを醸成することが重要と考える。

##### 【担当】

伊那市役所 50 年の森林(もり)推進室 主任 向山 夏美

##### 【連絡先】

メール: 26268@inacity.jp

電話: 0265-96-8127



図1 開設した林業専用道



図2 小学校に導入したペレットストーブ



図3 マッチングデイの様子



## 岐阜県郡上地域

重点プロジェクト(2)木材生産拡大・再造林対策

# 木材生産現場の見える化と製材工場とのつながる化

～郡上地域森林・林業サプライチェーンマネジメントシステム(川上～川中)～

### 現状と課題

郡上地域から地域内製材工場への木材供給量は約4割と低く、木材の安定供給が十分にできていない。また、地域内の大型製材工場である長良川木材事業協同組合が年間木材消費量を 50,500 m<sup>3</sup>(H30)から 100,000 m<sup>3</sup>まで増加させることを目標としており、高まる木材需要に安定的に対応できる木材生産体制や供給体制の構築に取り組む必要があった。

### 取組概要

郡上地域で生産された木材を取りまとめている森林組合と長良川木材事業協同組合との間のシステム販売について、需要の増大に対応するべく、毎日の木材生産状況を把握するシステムをR3年度に導入するとともに、木材輸送や納材数量を管理するシステムをR4年度に導入し、業務の効率化や需給情報等の共有を図った。

また、森林組合が運営する木材市場から地域内の小規模製材工場への木材供給の安定化を図るため、木材需給に関する協定を締結し、木材市場と小規模製材工場との需給情報の共有を図る。

### 取組の成果・効果

木材生産状況を把握するシステムを導入したことにより、木材生産現場の見える化が進んだ。また、木材輸送や納材数量を管理するシステムの導入により、輸送や納材計画、管理に係る業務が軽減されるとともに、森林組合、運送会社、大型製材工場間で随時、情報が共有され、つながる化が進む見込み。

木材市場と小規模製材工場が木材需給協定を締結することにより、小規模な木材取引ではあるが、需給情報が共有され、木材供給の安定化、つながる化が進む見込み。

### 取組が進んだ要因

川上、川中、川下が連携、参画した中立的機関である郡上森林マネジメント協議会を設立し、当協議会を核としてサプライチェーンマネジメントシステム(SCMS)を実現するべく、森林組合や製材工場等の関係者、県、市との協議体制を整備し取り組みを進めた。

### これから取組む地域へのアドバイス

当事者による検討等が十分に進まない場合や当事者間の調整が困難な場合、中立的組織による検討や調整により解決を目指す方法も有効であるが、中立的組織職員の経験や能力に依るところも大きいので留意が必要。

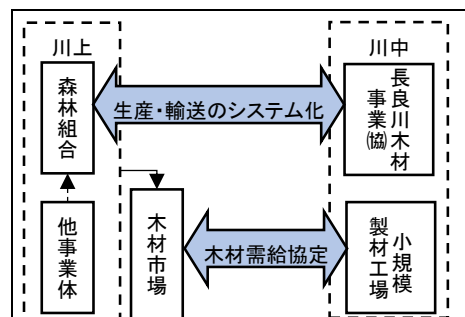


図1 SCMS概要

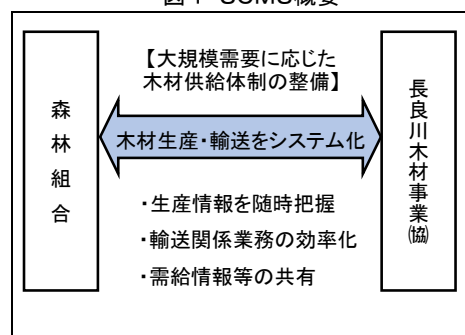


図2 大規模製材工場との取組

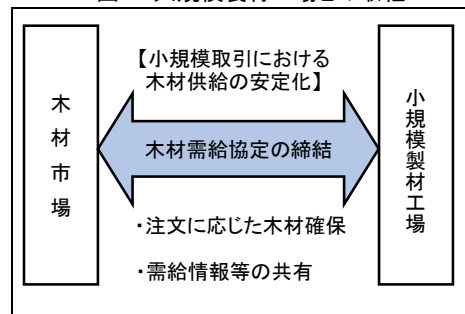


図3 小規模製材工場との取組

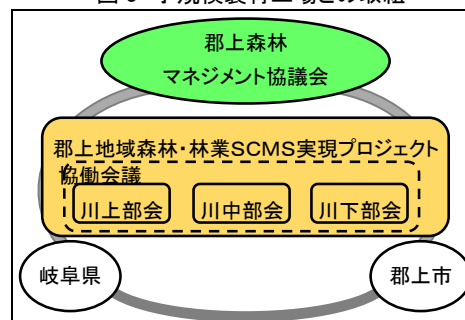


図4 取組の推進体制

**【担当】**

団体部署名 郡上市 ご担当者名 瀧澤嘉男

**【連絡先】**

メール: yo.takizawa@city.gujo.lg.jp

電話: 0575-67-2121

URL: <https://www.city.gujo.gifu.jp/>

## 京都府京都市地域

重点プロジェクト(\*)名称

### 新たな森林管理手法の構築

～地域全体の人工林が管理される手法 集約型林業と民間事業者、森林経営管理制度の協働～

#### 現状と課題

○「新たな森林管理システム」における「森林所有者⇔京都市⇔林業事業者」のスキーム構築と、集約型林業の構築(図1)に向け、2地区のモデル地区(計3,000ha)を設定し、所有者調査や境界の明確化、ゾーニング手法の検討や生産コスト低減の検証に取り組んできた。  
○ひとつのモデル地区は、森林組合が事業主体となり、地区全体の集約化を進めているが、もう一方のモデル地区は、民間的林業事業者の活動が活発で、木材生産に適した森林の施業が進む反面、木材生産に適さない森林や不在村地主の森林などの施業は進まず、集約化を担う主体も決まらない状況にある。

#### 取組概要

○全ての人工林が適正に管理されることを目指し、市が森林経営管理制度の活用により、施業が進まない森林の所有者を対象とした経営管理意向調査を実施した。(図2)

○調査結果と地域の森林の経営管理状況を、木材生産機能によるゾーニングに地図上で重ね合わせ可視化することで、近接で施業を実施・計画する民間的林業事業者の有無等を確認し、当該民間事業者への管理(施業)委託の可能性も含め、各森林に応じた効率的な管理手法を模索・検討した。

#### 取組の成果・効果

○森林組合が森林経営計画の樹立を予定した区域に調査対象森林を取り込み、集約化を進めることができた。

○近接で施業が実施・計画されている森林がなく、市に管理を委ねたい意向を示す森林は、経営管理権の設定と市による施業の実施を進めている。

○「新たな森林管理システム」のもと、民間的林業事業者と市が互いを補うことで人工林の適正管理が着実に進むものと実感している。(図3)

#### 取組が進んだ要因

○「所有者の特定」、「森林資源情報」、「森林の価値(木材生産機能)」、「森林所有者の意向」、「森林境界」等の情報を行政が積極的に収集・整理することで、集約化が期待できる箇所をより俯瞰的に把握でき、森林の管理主体となるべき民間的林業事業者への斡旋や市が直接管理を担うべき森林の判断が可能となった。

#### これから取組む地域へのアドバイス

○森林組合をはじめ、民間的林業事業者と市の役割を再確認し、互いを補う仕組みづくりが必要。行政がサポート役となり、民間的林業事業者の育成と経営管理しやすい条件整備を進めることが重要になります。



図1 集約化により全ての人工林が管理されている状態



図2 森林経営管理制度説明会

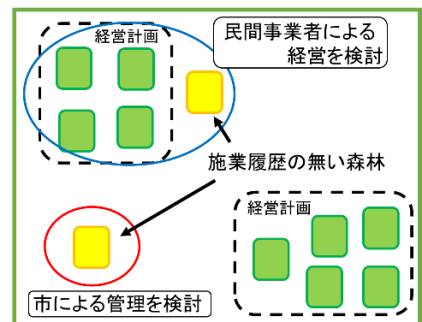


図3 市と民間による集約化

**【担当】**

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、兼近

**【連絡先】**

メール: ringyosinko@city.kyoto.lg.jp

電話: 075-222-3346



## 鳥取県千代川地域

重点プロジェクト(\*)名称 主伐再造林推進プロジェクト

# 千代川流域における主伐再造林の推進の取り組み

～低コスト林業の推進と素材生産量の増加を目指して～

### 現状と課題

千代川流域地域は、鳥取県東部の1市4町で構成され、林野面積約120,871ha、森林率80%の豊かな森林を持つ地域です。古くから林業が盛んで、特に「智頭杉」は全国的にも高い評価を受けてきた。

ここ数年、間伐を中心とした素材生産を行っているため、森林整備が必要な森林が奥地化し、素材生産量が伸び悩んでいる。また、当流域のスギ、ヒノキの林齢ピークは12歳級となり主伐期を迎え、再造林を推進し林齢構成の平準化を図る必要がある。

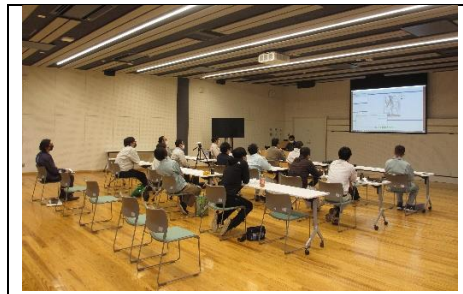


図1 協議会における研修会の開催

### 取組概要

- 林業成長産業化地域構想において主伐再造林の推進を重点プロジェクトに位置付け、取り組みの強化
- モデル事業(ソフト)を活用し協議会で研修会の開催、他県の先進地視察の実施
- 伐採・地拵え・植栽を連続して行う皆伐再造林一貫作業の取り組み、問題点の把握
- コンテナ苗・早生樹の活用、低密度植栽による再造林の低コスト化の取り組み
- 皆伐再造林推進強化事業を活用し、主伐現場から林地残材を搬出し、再造林を効率的に進める取り組み



図2 主伐再造林の取り組み

### 取組の成果・効果

- 主伐再造林の実施面積
  - ・令和元年度 5.14ha
  - ・令和2年度 15.04ha
  - ・令和3年度 25.36ha
- 皆伐の生産コスト
  - ・平成28年度 7,001円/m<sup>3</sup>→令和3年度 6,086円/m<sup>3</sup>



図3 早生樹(コウヨウザン)の植栽

### 取組が進んだ要因

一部の林業事業者は以下の方策を講じることにより、森林所有者の主伐再造林への抵抗感を軽減し、作業の同意を得ることができた。

- 皆伐後の再造林・保育の費用負担の解決
- シカ被害対策の実施
- 造林補助金、鳥取森林づくり基金等の活用



図4 シカ柵の設置

### これから取組む地域へのアドバイス

森林所有者の主伐再造林の抵抗感を軽減する仕組みを構築する。

【担当】  
鳥取県東部農林事務所八頭事務所農林業振興課 高力 優  
【連絡先】  
メール: [kourikim@pref.tottori.jp](mailto:kourikim@pref.tottori.jp)  
電話: 0858-72-3832  
URL:

## 島根県隠岐島後地域

重点プロジェクト3) 低コスト再造林対策

### コンテナ苗増産に向けた実証調査

～将来の島内自給率100%を目指して～

#### 現状と課題

コンテナ苗の実生スギは、従来4月に播種後12ヶ月以上の育苗期間を経て出荷規格苗(苗長30cm以上かつ根元径3.5mm以上)に達する。しかし、一貫作業による植栽は一年を通して行われるため、一貫作業を進めていくためには複数の植栽時期に合わせた育苗が必要となる。

#### 取組概要

平成30年に多時期播種を実証したところ4月、6月、9月であれば1年生で出荷規格苗に達することが確認できた。このため、令和元年度以降も引き続き多時期播種を実証した。(写真1)

さらに、温室内で10～11月プラグトレイに播種・冬期育苗・4月コンテナに移植する方法を実証した。(写真2)

#### 取組の成果・効果

春播き、秋播きともに1年生で出荷規格苗に達したため、多時期播種により苗木出荷時期の分散は可能であり、一貫作業計画(伐採・植栽計画)に応じたコンテナ苗生産が可能となった。

#### 取組が進んだ要因

通常播種する苗木に比べ1年のうちの労務を分散することができたため、作業負担の軽減に繋がっている。

#### これから取組む地域へのアドバイス

多時期播種の導入は、育苗上の問題が発生すれば対応策を検討しながら、実効性と効果を十分に検証していく必要がある。有効だと判きれば、出荷時期を最適化する手段として活用できる。



(写真1)

手前: 令和3年11月播種  
奥: 令和4年5～6月播種



(写真2)

播種時期	育苗本数(本)	R4.10月 得苗調査(本)
R3. 11月	14,000	14,000
R4.5～6月	40,000	実証中
R4.9～11月	20,000	実証中

図1

#### 【担当】

島根県隠岐支庁農林水産局林業部林業振興・普及第二課 上村高弘

#### 【連絡先】

メール: uemura-takahiro@pref.shimane.lg.jp

電話: 08512-2-9649



## 岡山県新見・真庭地域

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

### 有効な利活用方法を調査した取組

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、有害な物質がでる可能性が低いという特徴を有している。



図1

#### 取組概要

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。

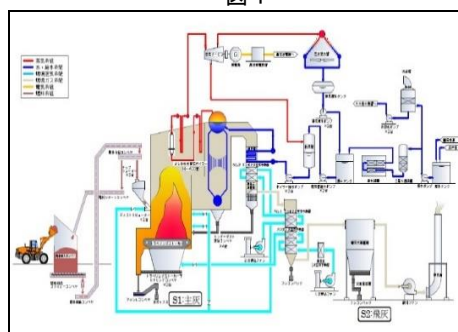


図2

#### 取組の成果・効果

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3)

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)

さらに、六価クロムの溶出が検出される飛灰の活用方法について薬剤の混合による六価クロムの溶出防止試験など行ったが、効果は限定的で、難しい結果となった。(図4)

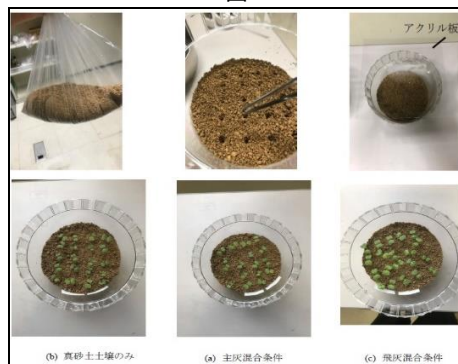


図3

#### 取組が進んだ要因

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者間で情報共有が図られており、円滑に調査が実施された。

#### これから取組む地域へのアドバイス

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

令和4年度も継続事業として、主灰による土壌改良材等の利用可能性など検証を行っている。

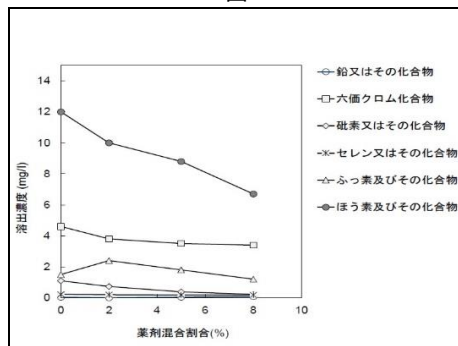


図4

**【担当】**

岡山県新見市産業部林業振興課林業振興係 富谷 貴郭

**【連絡先】**

メール: takahiro-tomiya@city.niimi.lg.jp

電話 0867-72-6134

URL: <https://www.city.niimi.okayama.jp/>

## 岡山県 新見・真庭地域

重点プロジェクト(8) 多品種でコンテナ苗が生産できる体制の整備

### 多品種コンテナ苗の生産体制調査

#### 現状と課題

当地域では、拡大造林時に植えられた人工林の収穫や再造林が進まず、林級構成が50年生を超え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村化が進み、森林の管理水準が著しく低下する恐れがある。そのため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。



図1 種子採取

#### 取組概要

皆伐再造林や天然林の更新後の有用樹の植栽など、今後増加が見込まれる多品種の苗木をコンテナ苗として生産できる体制をつくるため、生産樹種の選定や生産コストの調査を実施した。



図2 播種の様子

#### 取組の成果・効果

令和3年度では、岡山県内の苗木生産者での取り組みが少ない樹種の中から、生産樹種の選定を行い、6品種(オニグルミ、ユリノキ、フウ、イイギリ、センダン、メタセコイヤ)について調査することとした。真庭森林組合を委託業者とし、種子の採取、育成資材の確保を行い、100コンテナ(2,400本)の播種を行い生産コストを検証した。



図3 播種後

#### 取組が進んだ要因

樹種の選定にあたり、真庭地域の気候にも適し、建築や家具材などへの利用を考慮したうえで、岡山県農林水産総合センター森林研究所のアドバイスを受けながら選定した。

また、苗木生産業者や樹木医からも指導、協力をいただくことで、樹種ごとの管理方法や必要資材などを把握することができた。



図4 発芽の様子

#### これから取組む地域へのアドバイス

地域の気候に適した樹種の選定が重要であり、また安定的な種子の確保が課題となるため、近辺で種子採取が可能な優良母樹の確保が求められる。令和3年度だけでは、十分な生育量の数字を得ることができなかったため、令和4年度も引き続き検証を行っている。

##### 【担当】

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

##### 【連絡先】

メール: [daisuke\\_nakashima@city.maniwa.lg.jp](mailto:daisuke_nakashima@city.maniwa.lg.jp)

電話: 0867-42-5022

URL: <https://www.city.maniwa.lg.jp/>



## 徳島県南部地域

重点プロジェクト(\*)南部地域林業成長産業化促進対策

### ケーブルグラップル等の実証

～架線作業の効率化・省力化に向けて～

#### 現状と課題

那賀町の森林面積は、町の総面積の95%を占める 65,958ha でありその約93%にあたる 61,545ha が民有林です。その民有林の77% (47,131ha)が人工林で、うち 10 齢級以上の人工林は 33,880ha あり約72%を占め、主伐に適した森林です。また那賀町や県南部では架線集材を主にしており、森林サイクルの継続、労働安全や伐採量の拡大に向けても、架線作業の効率化や省力化が喫緊の課題です。(図1)



図1

#### 取組概要

架線集材の効率化、省力化(生産性と安全性の向上)に向けては、現状、玉掛け作業員、集材機オペレーター、プロセッサオペレーターの3人作業から、一番危険な作業である玉掛け作業を自動で行う方法として、ケーブルグラップルの開発、実証を行いました。(図2) 大手メーカーも取り組まれておりますが、機体重量が軽く、もっと安価な機体が製作できないか、と実証を進めました。



図2

#### 取組の成果・効果

令和4年度までの間に、機体の強化、グラップル旋回機能の追加、無線機能の強化、ウィンチ能力の向上と安定化など実証をすすめ架線集材現場での実証を繰り返し、改良を進めてきました。その結果、令和4年11月に大分県で開催された「森林・林業・環境機械展示実演会」のメーカーブースで展示することが出来ました。(図3 図4) 今後は、町内現場で使用できるよう、町において実機を製作出来ればと考えております。



図3

#### 取組が進んだ要因

架線集材を実施している林業事業体の経験者、県内の機械加工製作会社、県担当者、町担当者などが集まり、協議を重ねた他、現地での実証を受け入れていただいた用地関係者や林業事業体のお陰を持ち、取組を進めることが出来ました。



図4

#### これから取組む地域へのアドバイス

今回の実証を通して、実用機として使用出来る機体が製作出来たと関係者で感じておりますが、強度が必要なため、軽量化があまり進まなかったことが、今後の課題であります。安価な機体となったことは林業事業体や森林所有者にとって良かったことだと感じています。

【担当】  
団体部署名 徳島県 那賀町役場 林業振興課  
【連絡先】  
メール: ringyo@naka.i-tokushima.jp  
電話: (0884)-62-1203

## 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。

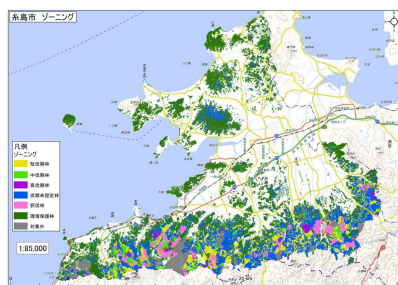


図1 ゾーニング見直し結果

### 【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。  
※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
- ◎2021年度から、設立予定の「糸島森林管理組織」の事業内容や人工を算定するために運用実証を実施している。主な取組として  
※環境に配慮した施業の推進  
※集約化・施業同意取得支援(図2)  
※糸島産材サプライチェーンマネジメントシステム運用業務



図2 森林所有者説明会

### 【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)

### 【取組が進んだ要因】

- ◎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。

### 【これから取組む地域へのアドバイス】

- ◎地域の川上から川下までの有識者と実務書で構成された協議会で議論を進め、合意形成を図る。
- ◎ユーザー目線で単純で使いやすいシステムを構築する。

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燦(中間土場)が毎月共有し、調整の基礎資料とし、2021年度は約7,000m<sup>3</sup>の糸島産材で運用を行った。(図3)

##### ※糸島産材検収支援システム

伊都山燦(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いたこと。

#### 【これから取組む地域へのアドバイス】

- ◎システムの円滑な運用のために、運用主体を選任する必要がある。
- ◎ユーザー目線で**単純で使いやすいシステム**を構築する。

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

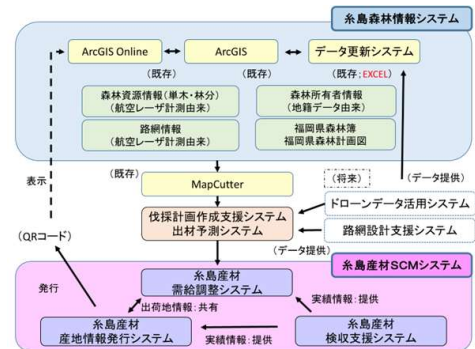


図1 糸島産材SCMシステム 全体図

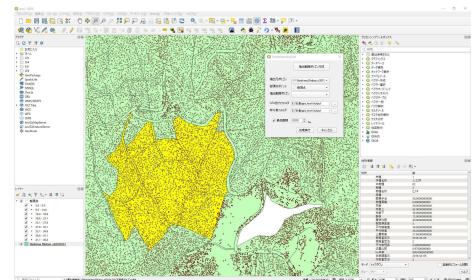


図2 伐採計画作成支援システム

品名	単位	数量	単価	合計	備注
杉	m <sup>3</sup>	100	10000	1000000	
ヒノキ	m <sup>3</sup>	200	8000	1600000	
カラマツ	m <sup>3</sup>	50	5000	250000	
トウヒ	m <sup>3</sup>	30	3000	90000	
合計				4400000	

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

## 熊本県奥球磨地域

重点プロジェクト(\*)名称

### 大径材活用及び国産無垢 JAS 生産体制の構築

#### 現状と課題

大径材について、資源の成熟に伴い出材の機会が増えつつある。しかし、大径材は需要が薄く、値が付かない状況にあるなど、大径材の有効活用が課題となっている。

#### 取組概要

地域の林業・木材産業事業者と川下の関係者により、大径材を有効活用する技術を確立し、大径材製品の増産に向けた施設整備を実施。(モルダー、グレーディングマシン、含水率計、自動製品選別装置、帯鋸盤、丸鋸盤、選別機、チップパー、剥皮施設、ギャングリッパー、集塵装置、輸送装置、丸太熱処理施設)



図1(積み上げられた大径材)

#### 取組の成果・効果

令和元年度において主に中目材を製材する製材施設を整備。令和2年度から本格稼働を開始した。令和3年10月には JAS 機械等級区分を取得し、また、奥球磨の木の良さを PR することにより、販売促進に繋がっている。



図2(丸太熱処理施設)

#### 取組が進んだ要因

事業を推進する団体として、川上から川下までの関係者で協議会を設立し、ハード事業及びソフト事業に取り組めたこと。林業事業者の積極的な機械導入及び施設整備。

#### これから取組む地域へのアドバイス

ハード事業及びソフト事業に取り組むためには、川上から川下の事業者の連携が不可欠であり、その取りまとめとなるキーマンの役割が重要となることから、その人材確保を当初の段階で確保することが望ましい。



図3(協議会会議風景)

【担当】

熊本県湯前町役場農林振興課農林整備係

椎葉 祐介

【連絡先】

メール: shiiba-yu@town.yunomae.lg.jp

電話: 0966-43-4111



---

令和4年度 林業成長産業化地域の取組の分析・評価等に係る調査委託事業 報告書

令和5年3月

発行 林野庁 森林整備部 計画課  
〒100-8952  
東京都千代田区霞が関 1-2-1  
TEL : 03-6744-2082 (直通)

委託 株式会社ブランド総合研究所  
〒105-0001  
東京都港区虎ノ門 1-1-20  
TEL : 033539-3011 FAX : 03-3539-3013

---

