

## 取組事例：全体紹介①

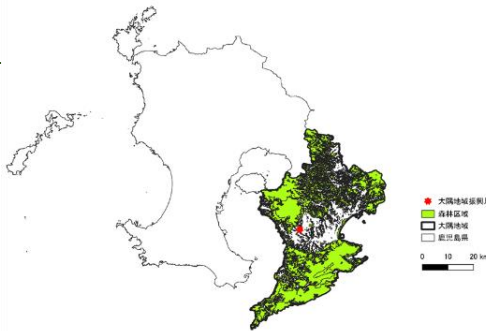
# ① 新たな需要に対応した効率的な木材生産・流通と地域一体となった再生林の推進

鹿児島県大隅地域

- ✓ 高性能林業機械の導入や、研修による生産体制の整備、中間土場の設置による流通の効率化を通じた需要への対応
- ✓ 増加する主伐に対応する再生林推進体制の構築

### ■地域の基本データ

総面積	181,340 ha
森林面積	115,659 ha
民有林面積	71,489 ha
人工林面積	74,378 ha
主要樹種	スギ、ヒノキ



### ■当該取組の参画者

参画者 29 事業体  
素材生産・森林育成事業者 (森林組合4者, 素材生産業11者), 製材・加工業6者, 市場関係3者, 苗木供給4者, 流域活性化センター1者

### ■課題と目的

- ・鹿児島県大隅地域は、3市3町（曾於市、志布志市、鹿屋市、錦江町、南大隅町、肝付町）で構成されている。
- ・当該地域は県内の素材生産量の4割を占めるなど、元々素材生産が多い地域であるが、新たな大型製材工場の新設等によって需要はさらに増加傾向にある。
- ・増加する木材需要に対応するため林業事業者による高性能林業機械の導入や路網の整備、生産性向上に向けた効率的な作業システム、また技術者の養成等、木材需要の増加に対応できる素材生産体制や、効率的な森林施業に取り組む（取組①）。
- ・また、当地域の原木市場は、県内の市場総取扱量の6割を超える量を取り扱っており、管内で生産された原木の6割が集積するなど、地域の原木流通の重要な拠点となっている。
- ・近隣に大型製材工場が新設されることを機に、地域における原木流通を見直し、更なる流通コストの削減・低コスト化に向けて、中間土場の設置や大量輸送が可能なトレーラ一等の導入などによる原木流通の効率化を推進する（取組②）。
- ・旺盛な素材需要は主に主伐で賄われており、仲介業者による立木購入や県外事業者による伐採も増加し、再生林が必要となる林地が増加している一方で、林業の採算性の悪化等により森林所有者の再生林意欲の減退や造林にかかる人員不足などの課題が発生している。
- ・そのため伐採後の造林・保育の低コスト化や、森林所有者の再生林に対する気運の醸成を図るとともに人材の育成を進める（取組③）。

## <取組① 低コスト素材生産推進プロジェクト>

### ■取組の概要

- ・木材の安定供給と生産性向上を図るため、林業専用道及び高性能林業機械等の整備及び技術研修を実施した。

- ・研修は、平成 29 年度にはロングリーチグラップルを使用した伐採同時地拵え研修会(46 人参加)を皮切りに、下刈省力化研修会(令和元年度：44 人参加)、労働力確保に向けた意見交換会(同年度：42 人参加)、路網作設技術研修会(令和 2～3 年度：延べ 27 人参加)など、同プロジェクトで整備する路網や高性能林業機械の作業システムなど、モデル事業期間中に、多岐に渡る内容の研修を実施し、生産性向上を図った。
- ・高性能林業機械は、平成 29 年度から令和 3 年度にかけて 12 林業事業体で 24 台を導入。
- ・路網については、肝付町の 1 路線(1,360m)と志布志市の 1 路線(1,000m)及び錦江町の

3 路線(1,452m)を整備した。



図表 1-1 高性能林業機械  
(資料：大隅流域森林・林業活性化センターHP より)

## 取組の成果・効果

- ・素材生産コストの低減及び素材生産量の増加が図られてきており、モデル事業開始前と比較して、素材生産コストは 5,700 円/m<sup>3</sup>から 5,200 円/m<sup>3</sup>に低減し、素材生産量は 17 万 8 千 m<sup>3</sup>から 24 万 2 千 m<sup>3</sup>に増加した。(両指標ともに、地域構想に参画した事業体の平成 27 年度実績と令和 3 年度実績との比較)

### 素材生産コスト

H27：5,700 円/m<sup>3</sup> → R3：5,200 円/m<sup>3</sup>

### 素材生産量

H27：178,000 m<sup>3</sup> → R3：242,000 m<sup>3</sup>

## 成功要因／横展開のポイントや苦労した点

- ・高性能林業機械等の導入による機械化と併せて、施業地に応じた作業システムや森林作業道の設置等の技術の普及・定着が必要であることから、現場における適切な作業システムの技術研修や森林作業道作設オペレータ研修等を実施し、人材の育成を図った。
- ・路網については、車両系の林業機械の安全な作業や環境に配慮した、丈夫で簡易な森林作業道づくりを推進した。

## 取組の展開

- ・継続して、低コスト生産技術研修及び森林作業道作設オペレータ要請研修等を実施し、生産性向上を図っていく。

## 事業実施にかかった主な費用 (H29-R3)

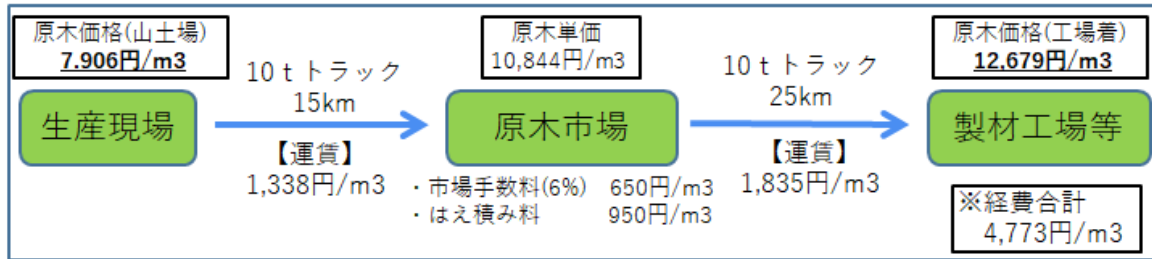
高性能林業機械等整備	479,060 千円 (うち国費 143,433 千円)
路網整備	116,210 千円 (うち国費 104,428 千円)
研修会などの実施	274 千円 (うち国費 273 千円)

## <取組② 原木流通効率化推進プロジェクト>

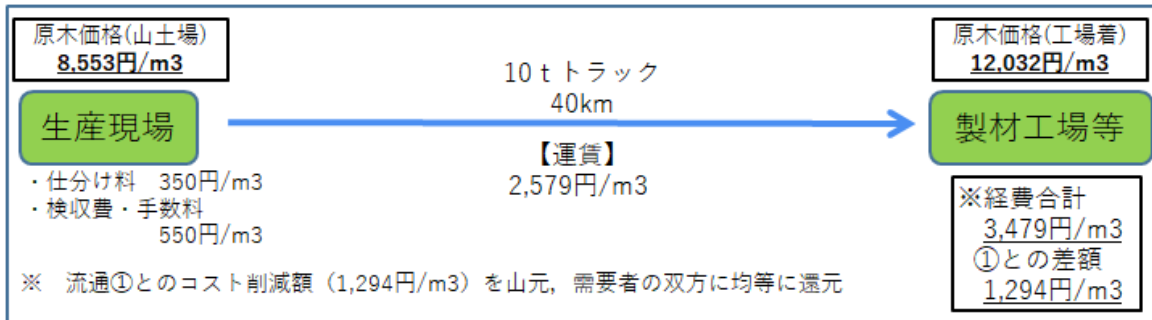
### ■取組の概要

- ・原木流通の低コスト化に向けて、流通の効率化に寄与する中間土場の設置事例を検証し、効果的な設置位置、規模等を明確にする「中間土場設置指針」を作成。
- ・指針においてコストシミュレーションを行った結果、最も効率がいい方法は生産現場から需要者への直送だが、土場の広さや土場までの路網規格の問題で実現できないことから、どの生産現場でも適用可能な中間土場による流通体制を検討した。結果、既存の原木流通ルートと比べても効率化できることが明らかになり、中間土場の整備を実施した。
- ・令和元年度に林業事業体等によって南大隅町中間土場（面積：0.81ha、ストック量：3千<sup>3</sup>m）を整備した。あわせて中間土場の作業効率化のためにグラップルを、また大量輸送が可能なトレーラー等の導入を行った。
- ・また、原木流通効率化を推進するため、林業事業体等がコンソーシアム方式で行う原木安定供給を図る取組として、平成31年4月

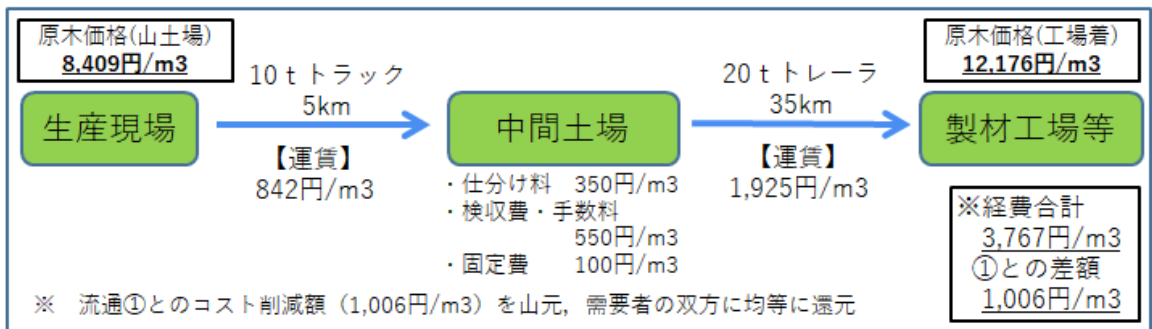
#### ①原木市場を活用した流通



#### ②山土場からの直送



#### ③中間土場を活用した直送



図表1-2 輸送費等のシミュレーション  
(資料) 鹿児島県「中間土場設置指針」平成31年3月

に外山木材（株）と大隅地域の4森林組合、県森林組合連合会との間で、年間3万m<sup>3</sup>の原

木供給協定を締結した。

## ■取組の成果・効果

- ・作業経費や固定費、輸送経費等のシミュレーション結果や「中間土場設置指針」の作成により、原木流通の効率化について関係者の情報共有が図られた。
- ・中間土場の整備計画では、令和5年度に5,000 m<sup>3</sup>の取扱いを想定していたが、令和3年度には9,357 m<sup>3</sup>の取扱量と、計画を大きく上回る利用状況となっており、山土場で原木が滞留することがなくなり直送量が増加している。

- ・原木供給協定については、18,486 m<sup>3</sup>（令和元年度）、18,433 m<sup>3</sup>（令和2年度）と安定した供給を実現している。

### 中間土場の原木取扱量

R5 計画：5,000 m<sup>3</sup>

→ R3 実績：9,357 m<sup>3</sup>(R3)

## ■成功要因／横展開のポイントや苦勞した点

- ・南大隅町中間土場活用協議会（南大隅町を事務局として、地域の林業事業者や行政などの17者で構成）を設置し、木材流通情報の共有化を図った。
- ・中間土場利用規程を定め、必要に応じて関係者間で協議し規定を改定するなど、中間土場の円滑な運営及び利用促進を進め、地域の関係者の連携を強化している。



図表 1-3 整備された中間土場  
（資料：鹿児島県大隅地域振興局）

## ■取組の展開

- ・引き続き、中間土場活用協議会において関係者で協議を行いながら、円滑な運営や利用促進に取り組む。

- ・鹿児島県においては、本取組の成果を県内各地に横展開するため「県産材流通コスト低減対策事業」を立ち上げ、取組を促進している。

## ■事業実施にかかった主な費用（H29-R3）

中間土場設置指針の策定	1,169 千円（うち国費 1,169 千円）
中間土場の整備等	30,812 千円（うち国費 15,406 千円）
木材集出荷用機械フルトレーラ	37,460 千円（うち国費 17,000 千円）

## <取組③ 再造林推進プロジェクト>

### ■取組の概要

- ・造林・保育コストの低減に資する伐採・造林一貫作業や下刈省力化作業の普及・定着に向け、検討会・研修会をモデル事業期間中に11回実施し、延べ300人以上が参加した。
- ・造林・保育作業の労働力の確保・育成を図るため、情報発信や就業ガイダンス等により林業への就業促進を図った。
- ・植栽作業及び下刈り作業の担い手確保のため、森林組合と素材生産事業者の連携について協議及び研修会等を実施した。
- ・再造林を推進するため、造林未実施箇所の現況調査を行い、森林所有者等へ再造林の督励活動を行った。また、森林所有者や林業事業者の意識向上を図るため、管内全市町（4市5町、地域構想に参画していない1市2町も賛同）が「伐採及び伐採後の造林の届出書に関する取扱要領」を制定し、伐採届出制度の厳格化に地域の全9市町（オール大隅）で取

- り組んでいる。
- ・また、再造林に必要な優良苗木の安定供給を図るため、技術研修による意識醸成や技術の向上・共有を行い、優良品種からなる母樹園の整備や植栽手間の軽減に資するコンテナ苗の利用拡大を図った。



図表 1-4 コンテナ苗生産技術研修会の様子  
(資料：鹿児島県大隅地域)

### ■取組の成果・効果

- ・伐採・造林一貫作業の研修会の実施を受け、森林組合はもとより、組合と連携している事業者が伐採後に機械地拵えを積極的に取り組むようになった。また、下刈の研修会実施後には2事業者が下刈機械を自己負担で計3台導入した。
- ・担い手確保の取組を行った結果、令和3年度には45名の新規就業があるなど、毎年30～40人の新規就業者を継続的に確保できているほか、植栽作業及び下刈り作業の担い手確保では、素材生産者による植栽作業の実施（5者）、森林組合による造林事業者の連携（36者）など、担い手の確保につながっている。
- ・伐採跡地の現況調査や伐採届出事務の厳格化等を通じて、森林所有者及び林業事業者等へ再造林推進の指導、普及啓発が図られた。

- ・これらの取組により、取組実施前（平成27年度）には39%の再造林率が、令和3年度には69%に上昇し、再造林面積についても190ha（H27）から457ha（R3）に増加した。
- ・地域内のコンテナ苗生産量は平成27年度の6万本から令和3年度には70万7千本に、また苗木生産事業者数も8者（H27）から14者（R3）とそれぞれ大幅に増加しており、これまで管内で不足していた苗木の供給体制が構築されつつある。

	H27	R3
再造林率	38%	69%
再造林面積	191ha	457ha
コンテナ苗生産量	60千本	707千本

## ■成功要因／横展開のポイントや苦労した点

- ・伐採届出制度に関する取組については、一部の市町村だけの厳格化では他地域での無届伐採の増加を招く恐れがあることから、管内全市町で「伐採及び伐採後の造林の届出書に関する取扱要領」を制定し、「オール大隅」のキャッチフレーズのもと足並みをそろえて届出制度の厳格化を行った。
- ・コンテナ苗の生産技術の向上と平準化を図るため、各生産者の生産圃場を生産者全体で相互に訪問し、現地研修を行うなど、生産技術や情報の共有に努めた。

## ■取組の展開

- ・生産技術の向上や需給情報の共有化を図るため、モデル事業終了後も継続して生産技術講習会及び需給情報連絡会を実施している。

## ■事業実施にかかった主な費用（H29-R3）

研修会等の実施	1,594千円（うち国費 1,537千円）
雇用改善に向けた意見交換会の実施	981千円（うち国費 846千円）
造林未実施箇所現況調査	4,408千円（うち国費 2,900千円）
優良苗木の安定供給体制整備	115,561千円（うち国費 21,210千円）

## ■その他の取組

### 施業集約化推進プロジェクト

ICT技術等を活用した森林情報の共有化を促進し、森林の整備や素材生産、再造林等の計画的な実施を推進するため、森林情報システム等の整備を図った。

<具体的な取組>

- ・森林情報システム（森林GIS）の整備
- ・森林情報取得調査の実施
- ・森林情報処理機器（森林三次元計測システム他）の整備など

### 木材需要創出プロジェクト

新たな木材需要に対応した木材の加工・流通及び需要の拡大を図るため、ICTを活用した木材SCMの構築や木材加工施設等の整備及びCLT工法等の普及促進の取り組みを行った。

<具体的な取組>

- ・2×4製品の受注・出荷システムの整備
- ・木材の需要拡大戦略の策定
- ・CLT工法等の普及促進
- ・2×4部材・CLT部材等の生産 など

## ■モデル事業で掲げた地域の指標の5年間での変化

指標	取組前（H27）	事業最終年度（R3）	成果
雇用者数	482人	565人	83人増加
素材生産量	178千m <sup>3</sup>	242千m <sup>3</sup>	64千m <sup>3</sup> 増加
皆伐跡地の再造林率	38%	69%	31ポイント増加
素材生産コスト	5,700円/m <sup>3</sup>	5,200円/m <sup>3</sup>	500円/m <sup>3</sup> の低減