令和３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４年２月

林野庁

目次

１章 事業概要 1
　１　事業の背景及び目的 1
　２　業務内容 2
　３　事業期間 3
　４　事業実施体制 3
２章 優良な取組を実施している３地域の紹介 4
　１　福島県　南会津地域： 広葉樹産地復権に向けた地域の連携 4
　２　岐阜県　郡上地域： 木材の安定供給に向けた多面的取組 7
　３　徳島県　徳島県南部地域： 森林の持続性を高める森林所有者へのアプローチと人材育成 8
３章　モデル事業の中間とりまとめ 11
　１　北海道　渡島地域（平成 30 年度選定） 11
　２　栃木県　矢板地域（平成 30 年度選定） 22
　３　長野県　伊那地域（平成 30 年度選定） 34
　４　岐阜県　郡上地域（平成 30 年度選定） 42
　５　京都府　京都市地域（平成 30 年度選定） 52
　６　鳥取県　千代川流域地域（平成 30 年度選定） 59
　７　島根県　隠岐島後地域（平成 30 年度選定） 68
　８　岡山県　新見・真庭地域（平成 30 年度選定） 80
　９　徳島県　徳島県南部地域（平成 30 年度選定） 95
　１０ 熊本県　奥球磨地域（平成 30 年度選定） 104
【参考】平成 29 年度の選定地域（14 地域）及び平成 30 年度の選定地域（２地域）の進捗状況 116
　１　北海道　網走西部流域地域（平成 29 年度選定） 116
　２　秋田県　大館北秋田地域（平成 29 年度選定） 123
　３　山形県　最上・金山地域（平成 29 年度選定） 139
　４　福島県　南会津地域（平成 29 年度選定） 149
　５　群馬県　利根沼田地域（平成 29 年度選定） 162
　６　新潟県　中越地域（平成 29 年度選定） 169
　７　岐阜県　中津川・白川・東白川地域（平成 29 年度選定） 177
　８　静岡県　浜松地域（平成 29 年度選定） 186
　９　和歌山県　田辺地域（平成 29 年度選定） 195
　１０ 鳥取県　日南町・中央中国山地地域（平成 29 年度選定） 205
　１１ 山口県　長門地域（平成 29 年度選定） 216
　１２ 愛媛県　久万高原町地域（平成 29 年度選定） 221
　１３ 高知県　高吾北地域（平成 29 年度選定） 231
　１４ 大分県　日田市地域（平成 29 年度選定） 240
　１５ 宮崎県　延岡・日向地域（平成 29 年度選定） 247
　１６ 鹿児島県　大隅地域（平成 29 年度選定） 254
　１７ 宮城県　登米地域（平成 30 年度選定） 264
　１８ 福岡県　糸島地域（平成 30 年度選定） 276
４章　成果報告会の開催 285
　１　開催概要 285

２　　質疑応答及びパネルディスカッション概要 286

【資料編】成果報告会資料
①チラシ 資-1
②林業成長産業化地域創出モデル事業の概要と進捗 資-2
③事例発表１　秋田県　大館北秋田地域 資-7
④事例発表２　福島県　南会津地域 資-24
⑤事例発表３　高知県　高吾北地域 資-32
⑥モデル地域の成功要因と課題解決の方策 資-44
⑦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～ 資-55
⑧「おかえりモネ」の林業考証を振り返って 資-66
⑨各地域の事例発表 資-85

１章　事業概要

１　事業の背景及び目的

戦後造成した人工林資源が本格的な利用期を迎える中、これらの資源を循環利用し、林業の成長産業化を図ることが重要である。このため、平成 29 年度から、地域の森林資源を循環利用し、地元に利益が還元され、地域の活性化に取り組む地域を「林業成長産業化地域」として選定し、林業成長産業化地域創出モデル事業（以下「モデル事業」という。）」により、ソフト・ハード両面で重点的に支援を行ってきたところである。

本委託事業では、各地域が策定した林業成長産業化地域構想（５カ年の構想。以下「地域構想」という。）に基づく取組成果等を横断的に取りまとめ、優良事例を抽出して全国への普及展開を図ることを目的とする。

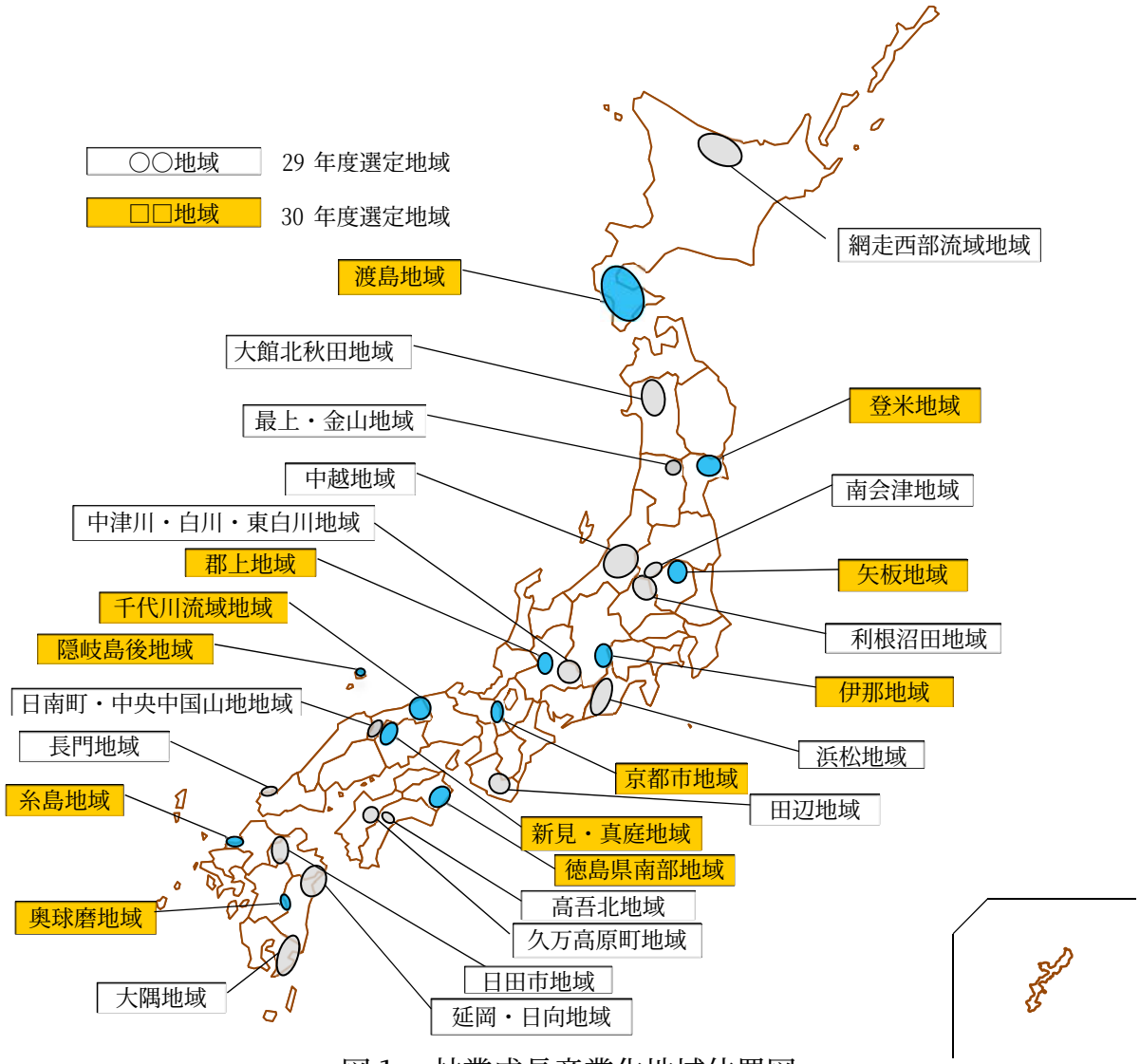


図１　林業成長産業化地域位置図

2　業務内容

林業成長産業化地域における取組成果等を横断的に取りまとめ、優良事例を抽出して全国への普及展開を図るため、以下の業務を実施した。なお、本成果報告書は（１）の業務をとりまとめたものである。

（１）林業成長産業化地域の取組の進捗管理・中間取りまとめ等

①　林業成長産業化地域における書面調査及び現地調査

地域構想に掲げる取組や目標達成の進捗状況について、書面調査や現地調査等により把握・整理する。なお、地域によっては、モデル事業と他事業を組み合わせて取組を展開していることから、それぞれの地域の取組の進捗管理を行うに当たっては、地域の取組のうち、モデル事業としての実施状況も把握しておくものとする。

調査対象地域は図１のとおりとし、書面調査は 28 地域を対象として１回、現地調査は９地域（平成 30 年度に選定した地域のうち８地域及び平成 29 年度に選定した地域のうち１地域）を対象として各１回以上実施した。なお、現地調査を行った地域のうち、優良な取組を実施している３地域については、より詳細な分析を行うこととするため、原則、林業・木材産業に係る有識者（大学教授等）に調査を依頼することとした。

②　調査報告書の作成

①の調査結果に基づいた定量的な分析・評価を含む調査報告書を作成することとし、以下の（ア）・（イ）に係る項目を記載することとする。

（ア）中間とりまとめ

モデル事業については、平成 29 年度の事業開始から４年が経過し、一定程度の事業が実施されており、令和２年度の調査においては平成 29 年度に選定した 16 地域及び平成 30 年度に選定した２地域について、中間とりまとめの作成を行ったところである。令和３年度の調査においては、平成 30 年度に選定した 10 地域（令和２年度に報告した宮城県登米地域、福岡県糸島地域を除く）について中間とりまとめの作成を行い、①の成果を踏まえ、それぞれの地域において、定量的に評価できる因子を選定するなどして、地域のこれまでの取組を客観的・定量的に分析・評価するものとする。なお、現地調査を行った地域のうち、優良な取組を実施している３地域（福島県南会津地域、岐阜県郡上地域、徳島県南部地域）においては、（１）①で示したとおり、取組の具体の工程や実績について、原則、林業・木材産業の有識者に詳細な分析・評価を依頼することとした。

（イ）モデル事業の実施内容の整理・とりまとめ

28 地域それぞれにおいて、令和２年度までに取り組んだ事業（モデル事業以外も含む）における実施内容をとりまとめることとする。

（２）優良事例の普及展開

①　優良事例集の作成

（１）の成果に基づき、全国に普及展開するにふさわしい優良事例を 10 地域以上抽出し、事例集を作成した。

作成に当たっては、（１）で得られた分析・評価結果を示しつつ、成功している要因や更なる飛躍に向けた課題等を提示して、林業の成長産業化の取組

を進めるに当たり留意すべき点、発生しやすい問題点やその解決方法を明らかにすること等により、今後、他地域が林業成長産業化の実現に取り組む際の参考となる実用的かつ分かりやすいものとなるよう工夫した。その際、事例として抽出した地域の林業成長産業化がどのような要因によりどのように進展しているのかを定量的に分析・評価することに留意するとともに、原則、事例ごとに他地域でも活用しうる取組内容について、提示することとした。

② 成果報告会の開催

優良事例の共有、全国への普及展開を図るため、都道府県や市町村、森林・林業・木材産業関連団体等を対象とした成果報告会を令和４年２月 21 日にオンラインにより開催した。

３ 事業期間

令和３年９月 10 日より令和４年２月 25 日まで

４ 事業実施体制

本事業は、公益財団法人日本生態系協会への外部委託により事業を実施した。優良な取組を実施している３地域の調査については、国立研究開発法人森林総合研究所東北支所の御田成顕主任研究員に依頼した。

２章　優良な取組を実施している３地域の紹介

28 のモデル地域のうち、これまでの取組内容を踏まえ、特に優良な取組を実施している地域として、福島県南会津地域、岐阜県郡上地域、徳島県南部地域の３地域を選定した。３地域の調査に当たっては、国立研究開発法人森林総合研究所東北支所の御田成顕主任研究員に調査を依頼し、詳細な分析を行った。

１ 福島県　南会津地域： 広葉樹産地復権に向けた地域の連携

福島県南会津地域は、平成 29 年度（2017 年度）に「林業成長産業化地域創出モデル事業（以下「モデル事業」という）」のモデル地域に選定された。モデル事業の区域は南会津町のみであり、町内に豊富に広がる森林資源を活用した取組が進められている。南会津町は福島県南西部に位置し、越後山系をはじめとする急峻な山に囲まれた山岳地帯である。総面積は約８万９千 ha、森林率は 92%に達する。南会津町森林整備計画書によると、民有林は約５万７千 ha、うち人工林が約１万４千 ha と民有林においても天然林率が 75%と非常に高い。また、人工林の主な樹種はスギ（約 52%）、カラマツ（約 28%）、アカマツ（約 20%）であり、その多くが 8 齢級を超え利用期を迎えている。福島県内のカラマツの４割を当地域が占めていることから、豊富な広葉樹とカラマツが当地域の森林の特徴となっている。

南会津町はかつて天然の優良広葉樹の生産地として知られ、1950 年代は年間 32 万㎥の素材を生産し、東北地方の広葉樹材の集出荷拠点として発達していた。しかし、優良広葉樹の減少や国有林の生態系保護地域の指定等から出材が減少するとともに、外材輸入の増加といった要因から、広葉樹生産は低迷し、現在の広葉樹は年間１万㎥まで減少している。素材生産の課題として、この地域のスギはトビグサレと呼ばれる黒芯材が多く出てくるため、市場からの評価は芳しくないと言われている。そして、森林所有の面からは、所有規模が零細であること、国土調査の遅れから境界や所有者が不明瞭であることが、地形の険しさとともに素材生産の障壁となっている。また、町有林を中心に約１万 ha が SGEC 森林認証林となっているが、認証材の市場ニーズは乏しく、その活用も課題となっている。

素材流通を概観すると、年間素材生産量は約３万㎥であり、その内訳は針葉樹が概ね２万㎥、広葉樹が１万㎥である。針葉樹はスギが８割、カラマツが２割である。スギのＡ材（約 3,000 ㎥）は町内の製材工場で建築用材として加工され、Ｃ材・Ｄ材（約 5,000 ㎥）は主に菌床用のおが粉と発電用バイオマス用チップとして町内で加工されている。Ｂ材は主に宮城県の合板工場へ、残りは郡山市内の原木市場に出荷される。カラマツは全体的に丸太のまま合板工場へ出荷されている。広葉樹については、約 500 ㎥程度が用材に使用され、約１割（約 1,000 ㎥）がシイタケ原木、約７割（約 7,000 ㎥）が菌床用のおが粉もしくはバイオマス用チップとして町内で加工され、残りは薪として使われる。流通面では、JAS 認証工場があることが強みとして挙げられる一方、針葉樹については地域内の製材加工能力は大きくないことや、当地域が高速道路からのアクセスが遠いなどの輸送に不利な立地であることによる価格競争力の弱さが課題として挙げられる。広葉樹については、東日本大震災における福島第一原子力発電所事故放射性物質の影響が少なかったものの、きのこ原木の需要激減と、製紙会社が原料調達を輸入チップへ切り替えたことに伴うチップ需要の減少により、新たな需要を見出す必要に迫られていることが挙げられる。

当地域がモデル事業申請の理由として挙げたことは、「森林資源は豊富にあるものの、素材の多くは町外に行っており、何かをしないといけない」という危機感であった。モデル事業の申請は、平成 24 年度（2012 年度）に設立され、町内のほとんどの製材工場や工務店が加盟する NPO 法人「みなみあいづ森林ネットワーク」からの要望が強く、その声を受け町が主導する形でモデル事業を申請し、採択に至った。

この地域の将来構想を一言で表現すると、「地域内循環の構築」である。「地域資源の流出」が課題として認識され、その解決の方向性に「地域内循環の構築」が基本方針に据えられている。具体的には、現状では伐採から流通に至るあらゆる過程の多くを他地域事業者が担い、地域に適切な金額が還元されていないこと、スギの低位な品質と不安定な価格から地場工務店が他地域産材に依存していること、住宅の８割が地域外のハウスメーカーによって建築されていることが課題として強く認識されている。これに対し、将来構想として、地域の木材を地域で使う「循環」と、それに伴い適正価格で流通を図る「循環」の構築が目指されている。

川上の課題として挙げられた、境界や所有者の把握が困難となっていることに対し、既存の航空レーザー測量と地上レーザー測量とを組み合わせて森林資源情報の精度向上に取り組み、町内全域のデータの取得が完了するに至っている。しかし、そのデータを具体的に活用する段階には至っていない。他の多くの地域においても、境界や所有者の把握が問題となっており、航空レーザー測量の活用には期待が持たれる。この地域に限らず、得られたデータの活用の段階でつまずいている地域も多いと思われる。この点については、同様の技術をすでに活用している他のモデル地域からの横展開を期待したい。また、町内の素材生産事業者による素材生産の拡大に対しては、高性能林業機械の導入が行われた。令和２年度は新型コロナ感染症の影響で素材生産量は伸び悩んだが、独自で高性能林業機械の導入が難しい規模の小さい素材生産事業者が多い地域であり、モデル事業による高性能林業機械の導入は高い効果が得られることが期待できる。

この地域において、横展開を期待する成功事例は、地域内循環を構築したことである。この地域内循環の成果や今後期待される取組を並べると、素材生産業者の生産能力の向上、モデル事業推進会議を通じた素材生産業者と製材工場との連携構築、広葉樹の出口確保、広葉樹のインターネット入札システムの導入、公共施設の町産材利用、町産材住宅の促進である。

競争力の弱いスギは、「可能な限り地元で消費する」という明確な方向性を示して取組が進められている。その出口とされているのが、町産材住宅と公共施設の町産材利用である。町産材住宅の建築棟数は平成 30 年度（2018 年度）の 12 棟から令和２年度（2020 年度）は 23 棟に増加している。この取組の成功要因となったのは、町産材住宅への建築補助を行ったこと、地元製材所が町産材利用率を高め、工務店に供給できるようになったことである。町産材の利用率を２割から 10 割へ高めた製材所もある。

それでは、地元製材所が町産材の利用率をどのようにして高めることになったのか。それは、流通予定の素材生産量を川中・川下と共有する仕組みができたことによる。一般的に素材生産事業者と加工事業者とは利益が相反し、両者の融合は難しいとされるところがある。この壁を超える仕組みの一つが、川上から川下を含めた全ての関係者が集うモデル事業推進会議である。この推進会議は、情報共有の機会に乏しかった素材生産事業者が積極的に発言できる場となり、川上と川中の連携

につながったことである。もう一つは、このモデル地域の担い手であり、主に川中・川下の事業者が参画する「みなみあいづ森林ネットワーク」が需要情報とのマッチングを行う窓口となったことである。次に、公共施設での町産材利用では、この地域の強みを引き出した行政の役割が大きい。南会津町では、地域外に売るのが難しいなら地元で使うという明快な目的のもと、平成 25 年度（2013 年度）に公共建築物の町産材利用、木造化、木質化を骨子とする「南会津町公共建築物における木材の利用の促進に関する基本方針」を定め、可能な限り町産材を利用する制度基盤を整えた。この基本方針があることで、公共建築物の発注において町産材利用の根拠となる。現地調査時点で建築中だった「木の町コミュニティ館（仮称）」は、木造平屋建てで、森林組合、みなみあいづ森林ネットワーク、町内の林業関係者らが入居する林業関係者の拠点となるとともに、会議室、地域の人々のコミュニティゾーンが設けられる計画である。この施設の建設にあたり、木質部材は「町産材+JAS 認証材+地元製材所で製材されたもの」を用いることが条件とされ、町産材の消費と地元製材所の町産材利用を促した。また、工法についても、縦ログ構法を取り入れることが求められた。縦ログ構法とは、木材を一定の大きさに切り揃え、結束してパネルとし、建築する構法である。南会津町には、縦ログ構法の開発・設計を行う「縦ログ構法研究会」があり、この構法もまた地域に根ざした建築技術である。このように、JAS 材と、伝統的に高い木材加工技術の高さといった地域の強みを発揮させ、素材の弱みを克服し需要を創出した好例である。

もう一つの着目すべき取組は、広葉樹生産の需要確保の取組である。モデル事業ではパルプ用チップの需要減少に対し、その需要を回復させるために、公共温泉施設にバイオマスボイラーの導入と、おが粉生産の増加で課題解決を図っている。バイオマスボイラーは現地調査時点では整備段階にあり稼働していなかったが、今後、小規模ながら新たな需要が生まれることになる。もう一つの取組が、町内チップ工場のおが粉製造設備の増設を補助したことである。地域にとって工場は、規模の大小を問わず、付加価値をつけて地域外に販売する拠点であるだけではなく、雇用の確保の面からも重要である。この取組と菌床用おが粉の販路拡大を成功させたチップ工場の営業努力により、チップ用丸太の需要量は回復しつつある。そして、広葉樹資源の高付加価値化の取組として、最も期待がもたれる取組が「広葉樹材供給ステーション」の稼働である。広葉樹林の価値を高め、山元還元するために最も効果的な手段は、生産された素材のなかから適切に採材し、できる限り多くの用材を取る、すなわち用材率を高めることである。現在、ネット空間での広葉樹原木・製品市場の構築に向け、町内の製材工場との調整と在庫の確認が続けられている。このシステムが稼働することで、南会津町の優良広葉樹の引き合いが強まり、広葉樹の価値が地域に還元されることが期待される。

南会津町役場の内装

建設が進む（仮称）木の町コミュニティ館

2 岐阜県　郡上地域： 木材の安定供給に向けた多面的取組

岐阜県郡上地域は、平成 30 年度（2019 年度）にモデル地域に選定され、その区域は郡上市のみであり、木材需要の高まりに対応した素材生産拡大に向けた取組が進められている。郡上市は岐阜県の中心から北部にかけて位置し、長良川の源流部にあたる。「郡上市森林整備計画」によると、市の面積の約 10 万３千 ha のうち森林は約９万３千 ha を占め、そのほとんどが民有林（民有林率：97%）である。民有林面積約９万　ha のうち、人工林が約５万 ha となっており、人工林率は高い。主な人工林の樹種は、南部ではヒノキ、北部ではスギである。所有規模が１ha の小規模山林が多く、地籍調査及び境界明確化の実施率は 5%にとどまり、集約化の支障となっている。なお、森林経営計画の策定率は 19%である。一方、航空レーザー測量は全域で取得されており、資源管理の強みとなっている。

郡上市内では平成 27 年度に中国木材（株）グループの大型製材工場が稼働したことで、急速に木材需要が高まり、現在は岐阜県森林組合連合会、郡上森林組合が協定を締結し、その木材供給を担っており、当地域がモデル事業に申請した理由は、新たに稼働した製材工場の需要に対し、安定供給の体制を構築するためである。そして、モデル事業の基本方針を定めた「地域構想」によると、地域内製材工場の需要に対し、地域内からの木材供給量が４割にとどまっていることと、需要の変化に合わせた安定供給体制の構築が課題として認識されている。

素材生産量の増加と安定供給に向けた主な取組は、①川上から川下までが連携し、森林の一元管理を図る組織の設立、②高性能林業機械の導入、③林業事業体の生産性向上、及び④サプライチェーンの構築である。

１点目の組織について、この地域はモデル事業採択前から、郡上市を中心として様々な組織と連携しながら森林管理や素材生産の将来構想について検討を重ね、多くの取組を行ってきた。平成 18 年度（2006 年度）には、市民、林業関係者、行政等が参画する「郡上市森林づくり推進会議」が設置され、森林・林業の長期プランである「郡上山づくり構想」を策定するとともに、定期的にその進捗状況の評価を行ってきた。さらに、平成 28 年度（2016 年度）には、市内の森林総合監理士や森林施業プランナーらによる「郡上市森林ゾーニング検討会議」を通じ、木材生産ゾーンと環境保全ゾーンを分類する指標となる郡上市森林ゾーニング案が策定された。素材生産については、平成 26 年度（2014 年度）に皆伐施業における注意事項を示した「郡上市皆伐施業ガイドライン」と「郡上市木材安定供給プラン」が市の主導で示された。このように、市と林業関係者との強固な関係性は、モデル事業の申請時にも発揮された。

モデル事業の申請に当たり、地域の将来構想と課題解決策が示される、いわばモデル事業の大綱に位置づけられる「地域構想」は、市と多くの関係者との間で意見交換を重ね、問題意識と解決の方策の方向性を関係者間で共有したものである。モデル事業担当者によると、「本来、地域構想は、他の全ての地域も策定するべきだ」と地域構想とその策定のプロセスの重要性を強調する。モデル事業の採択後は、実行組織として「郡上地域森林マネジメント協議会」、通称「マネ協」が組織された。マネ協には川上から川下に至る７団体（森林組合、製材協同組合、建設業協会等）により構成される。このように地域内での連携構築が可能となった理由の一つが、市と県との強い関係性である。市と県はお互いに交流人事を行い、継続的に県から郡上市に出向者がおり、市からも県に派遣されることがあり、林務担当者の専門性が維持される要因となっている。また、担当者からは区域が一市・一県農林事務所・

一森林組合という区域のまとまりが一致していることが、情報共有が円滑に行われている理由として挙げられた。

マネ協の主な役割は、森林の一元管理の推進と川上から川下までの連携強化である。前者については、森林資源情報の共同利用や経営計画の作成支援、森林経営管理制度の推進である。後者は、事業体間の共同体制の構築、木材需給のマッチングである。航空レーザー測量により得られた高精度森林資源データは、路網計画作成と林分評価作成に活用されている。航空レーザー測量のデータの活用方法の好例となっていると言える。木材需給のマッチングでは、配車システムの見直しが行われた。森林組合の林産班には、それぞれに配車担当職員が配置されて発注しており、画一的な情報伝達ができず、輸送の遅延や長期間に渡り、木材が出せない問題が生じることがあった。この問題を解決するため、配車担当職員に明確に情報が伝わる体制を整え、現場素材入力システムを導入することで生産から納入までのリードタイムが短縮された。さらに効率化を図るため、今後は在庫管理と配車システムが一体となった流通管理ソフトウェアを導入し、サプライチェーンマネジメントシステムを構築する予定となっている。この取組を主導するのは、マネ協に専従する元県森林組合の市場担当者であり、その現場経験が活かされる人材が配置されていることも取組を推進する上で重要であることが窺える。

素材生産の拡大に向けて取り組まれたのが、高性能林業機械の導入である。特筆すべき取組として、事前に林業事業者の後継者らの集いである「郡上次世代の会」を対象に、高性能林業機械の説明会を開催したことで事業体が導入するきっかけを作り、高性能林業機械の導入後は、導入した事業体を対象に生産性と安全性向上のための研修をあわせて実施したことがある。この取組は成果を上げており、生産性を高めるとともに（平成 29 年度：4.88 ㎥/人日→令和元年度：7.27 ㎥/人日）、安全性も高めていることが報告されている。

素材生産体制が整えられる一方、懸念されるのが再造林率の低さである。この地域では森林組合 OB らにより新たに造林専門事業者が 2 社立ち上がり、再造林率向上への取組が始められている。しかし、伐採地の情報が造林事業者と共有されていない点が課題となっている。市や森林組合はすでに再造林と獣害対策への補助に力を入れており、今後マネ協が両者の連携強化に取り組むこととしている。再造林率向上についても、モデル的な取組となることに期待したい。

郡上地域は、モデル事業を通じて地域内の連携がより強まり、ハード面、ソフト面の取組を通じて素材生産拡大に取り組んでいる地域である。これから素材生産拡大を目指す地域にとって、地域の将来構想の策定、地域連携の構築、森林資源情報の活用方法、高性能林業機械の導入と活用の面が横展開すべき好例になると考えられる。

3 徳島県　徳島県南部地域： 森林の持続性を高める森林所有者へのアプローチと人材育成

徳島県南部地域は、平成 30 年度（2018 年度）にモデル地域に選定された。モデル地域の区域は、那賀町、美波町、牟岐町および海陽町の 4 町である。この地域は、公有林化と私有林の受託管理による集約化、素材生産と再造林の支援、林業経営体と人材の育成に力を入れた取組を行っている。この地域の森林面積は約 11 万 ha、森林率 93%を占め、そのうち 76%が私有林である。徳島県は人工林率が高い県であるが、徳島県南部地域は特に高く人工林率が 73%である。人工林の主な樹種は

スギであり、その多くが８齢級以上であり利用期を迎えている。この地域の森林所有の特徴として、私有林が多く、所有面積が 50ha を超える森林が半分を占め、大規模森林所有者が集まっていることが挙げられる。かつての高度経済成長時代はこれらの川上資本が川下の木材産業を発展させ、現在の津田木材団地の形成や紙パルプ工場の設置に寄与してきた。今日においても、徳島県は木材加工県として知られ、A 材から D 材まで全ての材において旺盛な需要がある。その一方、素材供給の自県材利用率が低く留まっていることが課題として認識され、この自県材利用率を高めることが県の施策として重視されている。また、川上側は外材輸入の拡大や木材価格の低迷などから素材生産量が減少しており、素材生産の拡大に向けた新しい大規模森林経営を構築していくことが課題である。

徳島県はモデル事業採択以前から林業振興策を継続して講じてきた。平成 17 年度（2005 年度）、素材生産量と消費量の倍増を目的とした「林業プロジェクト」が開始され、現在ではその５期目として「スマート林業プロジェクト」が進められている。また、この地域は「新生産システム」のモデル地域に採択され、林業機械の導入による素材生産と木材加工の効率化が進められた。平成 25 年度（2013 年度）には全国初の県産材利用促進条例が施行され、素材生産と消費拡大の両面から推進されてきた。町単位でも、那賀町は素材生産量を年間５万 m3 から 20 万 m3 に高め、同時に林業事業者を 139 人から 250 人に増やすという野心的な目標を掲げた「那賀町林業マスタープラン」を平成 23 年度（2011 年度）に策定している。これらの事業のなかでモデル事業は素材生産拡大の推進と、継続して取り組まれる林業振興策の中で顕在化してきた担い手不足の改善を目的とした事業として位置付けられる。

森林所有者の高齢化や世代交代により管理の行き届いていない森林の増加は全国的な問題となっている。この地域においても同様で、森林経営管理制度の一環として実施された森林所有者への意向調査からも森林を寄附したいという声は多い。この問題に対し、新しい大規模森林経営の構築を目指すこの地域ならでは特徴的な取組が「公有林化」である。公有林化は、旧徳島県林業公社の経営を引き継いだ「（公社）徳島森林づくり推進機構（以下「機構」という。）」によって推進されている。機構は、分収林（旧林業公社から引き継いだ約 7,700ha）の土地取得を推進するとともに、管理が困難になった森林の取得（約 300ha）、企業からの寄附金を原資として取得した「とくしま絆の森」の管理（約 1,800ha）、および所有者と受託管理契約を締結し、公有林と市有林との一体的管理（約 3,500ha）を進めている。さらに、令和元年度（2019 年度）にはモデル地域の 4 町に海部市を加えた 5 市町が連携し、「とくしま南部地域森林管理システム推進協議会（以下、「協議会」）」を設置し、森林経営の集約化を図る取組を加速させた。この協議会は、森林経営管理法の対応と、森林所有者の森林を売りたい・寄付したいという相談窓口となる「ハローフォレスト」を２ヶ所設置し、意向調査や相談によって得られた、森林を寄付したい・売りたいという情報を「森林バンク」に登録することで、森林を取得したい事業者等とのマッチングを行う仕組みを構築した。現地調査時点（2021 年 12 月）では、210 件、約 2,240ha の登録がなされていた。町単位においても公有林化は進められ、那賀町では水源林保全のための県予算を原資とし、水力発電用ダムの上流域の私有林を、ダムに近く、5ha 以上のまとまりがあるといった一定の条件のもと購入し、町有林に組み込んでいる。これらの取組が推進される要因として、県による継続された施策のなかで、モデル事業が明確に位置付けされ、県と市町村との間の役割が明確に示されたことが大きい。具体的には、県は森林の公有化を進めることを掲げ、

県知事のマニュフェストには森林バンクの創設が記載されている。県の人材配置も旧林業公社の OB を副知事に起用し、実行体制を整えている。モデル事業においても、県および機構は林業専門職が配置されていない市町村に対して、市町村間の調整や人材の派遣といった支援を行っている。

ついで、素材生産では高性能林業機械の導入や中間土場の整備が行われた。また、この地域が力を入れているのが架線集材の能力向上である。地形が険しいことに加え、台風被害が懸念されることから路網開設に対して地元住民の不安も大きいことから、車両系集材よりも架線集材が望まれている。そこで、架線集材の機械化に向け、町内の鉄工場と連携してケーブルグラップルの開発が行われた。そのほか、再造林の取組は、造林会社 2 社が起業し担い手の確保が進んでいることと、ドローンを用いた苗搬出技術による省力化が実用段階にあることに進捗がみられる。そしてユニークな取組として、シニア世代が研修・登録し、造林作業を行う「アクティブ・シニア植林隊」がある。

人材の育成も地域独自の方針で進めてられている。徳島市内に徳島林業アカデミーが設置されているものの、徳島県南部地域は県内でも交通アクセスが悪く、人が立ち寄りにくい地域であることを踏まえて新規就労者確保の策を講じている。平成 29 年度（2017 年度）に県内唯一の林業学科である森林クリエイト科（定員 20 名）が県立那賀高校に設置され、若手人材の育成が行われている。平成 30 年（2018 年）には、那賀町林業テクノスクールを設置し、17 種類の技能講習・特別教育などを開講し、森林クリエイト科の学生実習に供するとともに、リカレント教育の場を提供している。那賀町林業テクノスクールの特徴的な施設は、屋内研修施設であり、雨天時でも伐倒や車両操作の研修が行えるようになっている。そして、地元の次世代に森林への理解を深める取組として、モデル事業開始以前から町内の児童・学生を対象とした林業の教育が行われ、町の林業振興課職員や町内の製材所社員などが講師となり、製材工場や林業現場などの視察を実施している。

徳島県南部地域にとってモデル事業は、地域の多様な主体が連携し、担い手の確保や再造林といった難しい課題に対し試行錯誤し、地域の特性を踏まえた解決策を実行する契機となった。地域内での連携と、川上が川下を牽引していたかつての林業構造から現在、そして次世代への時空的連携とを通じ、新しい大規模森林経営のモデル地域となることに期待したい。

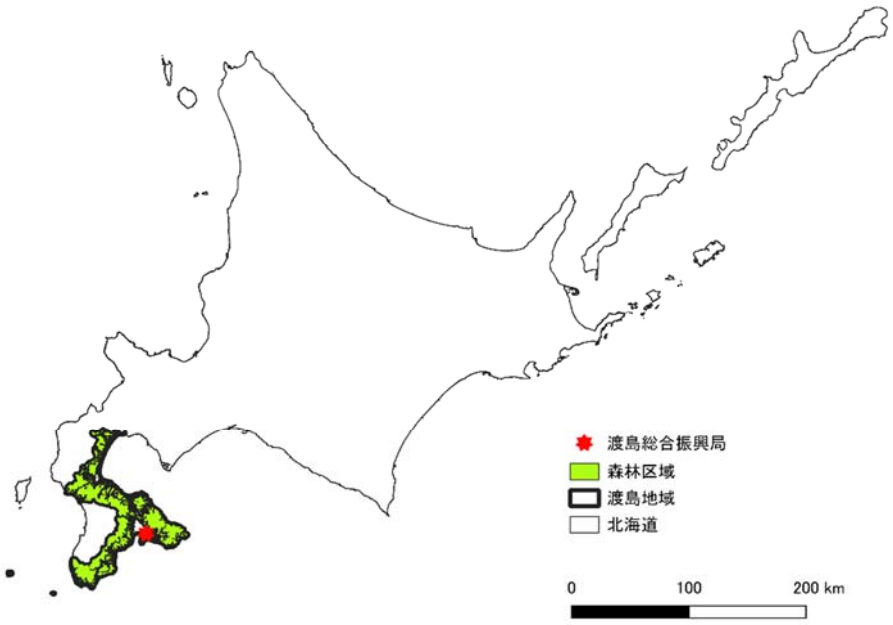
中間土場

那賀町テクノスクールの屋内研修施設
（拡大図は伐倒練習用の穴）

３章　モデル事業の中間とりまとめ

本章においては、平成 30 年度に選定した 12 地域のうち令和２年度に中間とりまとめを行った２地域（福岡県糸島地域、宮城県登米地域）を除く計 10 地域について、書面調査及び現地調査の結果を踏まえて、これまでの成果の中間とりまとめを行った。

１ 北海道　渡島地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域には２市９町が所在し、総面積が 39 万４千 ha で、森林面積が 31 万３千 ha である。所有者別では、国有林が 12 万５千 ha で、民有林が 18 万９千 ha となっている。民有林のうち、所有者別では道有林が６万２千 ha、市町村有林が２万８千 ha、私有林が９万９千 ha となっている。また、森林経営計画認定率については、地域全体で 60%、民有林全体で 50%となっている。当地域の森林は冷温帯に属しているので、北海道の他の地域と異なり、主に本州以南に分布するブナの天然林やスギ、トドマツを中心とした人工林が生育しているのが特徴である。

間伐等の森林施業の対象となる３～12 齢級の人工林は約２万４千 ha あり、その７割近くが過去 10 カ年以内の施業経歴がない状態にある。主伐面積は増加傾向にあるものの、近年の木材価格の低迷や、森林所有者の高齢化や不在村化等により森林整備への関心が低下していることなどから、主伐面積に対する再造林面積の割合は６割にとどまっている。

また、当地域内の川中・川下の施設については、建築材やラミナを生産する製材工場

のほか、集成材や合板による家具の製造等を行う施設が立地しており、地域内における原木消費量は令和２年度時点で９万㎥となっている。

当地域では、施業の効率化や搬出間伐の促進に資する列状間伐を推進しているが、定性間伐でない間伐は、森づくりの観点から森林所有者の理解が得られにくい状況にあるため、地域で検討会等を開催し、関係者に情報共有を行う。

また、林業の成長産業化を実現する上では、効率的な森林施業や作業軽減が重要であるため、路網整備や高性能林業機械（ハーベスタ、グラップル）の導入を進める。

さらに、平成 31 年４月に森林経営管理法が施行されたことにより、「新たな森林管理システム」の取組を進めていくことが必要であるため、地域内の市町村においてモデル的に意向調査を実施する。新たな森林経営管理システムによる取組が可能な、森林が集中して存在するエリアにおいては、路網整備が必要であるが、路網整備を行うための新規就業者の確保ができておらず、高齢の就業者が依然として多いことから、新たな担い手確保に向けて、近隣の林業系の専門学校生の現場受入なども進める。

川中においては、原木の安定供給及び森林資源の成熟化に対応した加工流通体制の構築が必要であり、地域材を地域内で効率的に加工していくために、今後増大が見込まれる大径材に対応したプレカット加工施設を整備する。このほか、木材加工施設集約による効率化の検証について、道の林産試験場と民間事業体が連携して進める。

また、その販路を地域のみならず国内、海外へと拡げていくことが重要であるが、企業活動や一般消費者の生活の中に木材利用を取り入れてもらうためには、環境意識が急速に高まっていることから、産地名だけではなく、適切な森林施業により産出された木材など確かな信頼が必要である。そのためにも需要先の求めに応じて認証材を安定的に供給し、森林認証材の利用促進を図る必要があるため、地域が一体となった森林認証取得と、森林認証材の活用推進のための認証製品の開発と情報発信に取り組む。この一環として、東京都内の展示会への出展、地域内公共施設等での木工製品の展示、認証材パンフレットやウェブサイト制作など普及啓発にも取り組む。

① 重点プロジェクト：森林資源の循環利用と将来に向けた生産性の高い森林施業の構築

（ア）取組内容

当地域の林業事業体においては、現行の事業量だけでも事業実施能力の限界に達してきており、新たな森林管理システムによる事業量の増加に対応するためには、施業の効率化、事業期間の拡大などの取組が必要な状況にある。

また、林業の成長産業化を実現に向けては、高性能林業機械等の活用範囲を広げた効率的な森林施業や作業の軽労化の促進、コンテナ苗の導入・定着を通じた事業期間の拡大を図ることが必要であり、その上で、再造林のコストを低減し、再造林を進めるため、コンテナ苗生産基盤施設を整備するとともに、伐採・地拵一貫作業システム現地検討会やコンテナ苗の普及に向けた研修会を開催する。

また、素材生産の効率化や安全性の向上に向けて、新たな森林管理システムによる取組が可能な森林が集中して存在するエリアにおいては、路網整備や高性能林業機械の導入についても取り組む。

（イ）事業実施主体

素材生産事業体（渡島森づくり事業協同組合（蛾眉野林産協同組合、南茅部林産協同組合）、相沼産業（株）、（株）北斗林業、（有）東和）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

57,570 千円
うちモデル事業の国費 17,591 千円（ハード 17,591 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

令和元年度に１回、令和２年度に４回の伐採・地拵一貫作業システム現地検討会を開催した。また、令和元年度に１回、令和２年度に２回のコンテナ苗の普及に向けた研修会を開催し、これらの検討会や研修会に地域の関係者が参加することにより、森林整備等における情報共有を図った。令和３年度には、育苗台並びにコンテナ容器を設置した。

平成 30 年度にハーベスタ１台、令和元年度にグラップル１台、令和２年度にグラップル１台を導入した。これにより効率的な森林施業を行うことができるようになり、素材生産量については、平成 28 年度の４万 9,763 ㎥から令和２年度には 10 万 7,609 ㎥に増加した。

② 重点プロジェクト：「新たな森林管理システム」のモデルとなる取組の検討・実施

（ア）取組内容

新たな森林管理システムを地域条件に応じ強力かつ柔軟に進めて行く必要がある中で、当地域の市町村は林業部門専属の職員が少なく、また、全国に比べ森林面積規模が大きいことから、森林所有者の意向調査に計画的に取り組むとともに、市町村職員の負担軽減を図ることが必要である。

当地域は、森林経営計画の認定率が全国に比べて高く、こうした状況については森林組合や森林施業プランナーによる所有者への集約化の働きかけが相当程度機能しているものと考えられることから、意向調査により所有者が市町村に経営管理を委ねる意思が表明された森林については、既に経営計画を作成している主体に管理経営を委ね、計画の変更で対応することが効果的である。

そのため、森林施業が行われていない森林や造林が行われていない森林の所有者の情報等を把握し、それらの所有者に意向調査を実施する。その後、市町村の仲介による所有者と森林経営計画策定主体との長期経営受託契約を締結するとともに、森林経営計画を策定する。

また、造林未済地については、森林所有者の意向確認のもと、意欲と能力のある林業

経営体が植栽段階から委託を受けて実施するものについては、森林環境譲与税を活用し、造林に対する市町村単独事業の補助を行う。

さらに、未施業森林の整備、造林未済地の解消や管理の取組等について、有効事例としての発信・PR を行う。また、国内先進事例の視察を行い、当地域におけるモデル事業の取組の評価・検証を実施する。

（イ）事業実施主体

各市町（知内町、木古内町、森町、八雲町）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

5,357 千円
うちモデル事業の国費 5,357 千円（ハード 0 千円、ソフト 5,357 千円）

（オ）取組の実施状況

未施業森林に関する委託調査を４町で実施し、森林所有者の情報等を把握（116 名、68.31ha）することにより、約１万７千 ha の未施業森林において、一定程度、森林所有者の特定が進んでいる。また、所有者特定調査を実施後、森林の経営・管理を集積・集約化させ、資源の循環を図るため、対象森林の管理や手入れの状況、今後の経営管理の要望等を聞き取ることを目的とした未施業森林の意向調査を行った。所有者特定調査を事前に行っていたため、未施業森林の森林所有者を特定することができたことで、市町村が効率的な意向調査を行うことができた。

また、木古内町では、意向調査の結果を踏まえ、令和元年度に森林環境譲与税を活用し、私有林整備に関する「木古内町私有林等整備事業」を創設し、間伐 3.23ha を実施した。

③ 重点プロジェクト：意欲と能力のある林業事業体の育成・確保

（ア）取組内容

新たな森林管理システムを進めるためには、その担い手となる意欲と能力のある林業事業体の育成が必要であるが、その一方で、当地域においては、道内の他地域に比べ高性能林業機械の導入が低位であるとともに、比較的に急峻な地形が多く、今後、地理的条件等により未整備となっている森林の管理を効率的に進めるためには、高性能林業機械の導入等による基盤整備や新技術の導入検討が求められている。

また、新規就業者の確保が進んでいないことから、意欲と能力のある林業事業体が将来にわたって森林の管理を適切に行うために、高性能林業機械を導入するだけでなく、森林施業の軽労化等就労環境の改善を図ることが必要である。そのため、ICT を活用したスマート林業検討会を開催するとともに、植栽、地拵え、下刈り等の作業の軽減

に向けた各種機械を活用した現地検討会を開催する。

（イ）事業実施主体

素材生産事業体（道南スギ産地形成推進協議会、蛾眉野林産協同組合、南茅部林産協同組合、相沼産業（株）、（株）北斗林業、（有）東和）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円（重点プロジェクト①で計上済）
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

令和２年度及び３年度に ICT を活用したスマート林業検討会、令和３年度には植栽、地拵え、下刈り等の作業の軽労化に向けて、北海道造林協会との共催により町有林で草刈り機の実演会を実施した。森林組合や素材生産業者など約 50 名が参加し、実車を持ち込んだ実演や試乗体験を行ったことで、機械化が進んでいない造林作業への作業効率化に向けた機械導入への普及が図られた。

④ 重点プロジェクト：地域の関係者一体となった林業・木材産業の担い手の確保

（ア）取組内容

減少傾向にあった道内の林業就業者数は、近年は新規就労者の増や若干の年齢構成の改善が見られているが、全体的には新規就業者の確保が進んでおらず、高齢の就業者が依然として多いことから、新たな担い手確保は喫緊の課題であることに変わりはない状況であり、森林率の高い渡島地域においても、林業の現場は一般市民の目に触れることがなく、林業を全く知らない人が多く存在することから、林業の成長産業化の実現に向けては、林業が産業として認知され、また、誰でも就職の選択肢として捉えることができるよう、地域の人々に林業という産業がどのようなものか認識してもらうことが必要である。

このため、林業担い手の確保に向けて、地域の関係者が一体となった取組を実施する必要があり、高校生等就職を控えた世代を対象として、林業教室をはじめ、林業事業体や製材工場などでのインターンシップや夏休みにおける長期就業体験などを実施する。また、林業事業体を対象に、植栽、地拵え、下刈り等の作業の軽減に向けた各種機械を活用した現地検討会を開催する。

（イ）事業実施主体

各市町（函館市、北斗市、松前町、福島町、知内町、木古内町、七飯町、鹿部町、

森町、八雲町、長万部町）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円　※平成 30 年度、令和元年度は未実施。令和２年度は予算を計上せずに実施。
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

令和２年度より、地元高校生を対象とした林業体験学習（１年生６名）や農林漁業出前講座（２年生 84 名）、森林系専門学校（北の森づくり専門学院）生徒への地域見学学習やインターンの受入等実施し、地域における担い手施策実施体制の構築を進めている。

出前講座の参加者からは「林業はこれまでどのようなことをしているかよく分からなかったが、今回の話を聞いて山と向き合う大変さや木を育てる達成感を得ることができることを知った」という感想があった。

⑤ 重点プロジェクト：原木の安定供給及び森林資源の成熟化に対応した流通加工体制の構築

（ア）取組内容

当地域内では、比較的規模の大きな製材工場（年間原木消費量２万㎥以上）は２社のみであり、また、集成材工場が１社、チップ工場が１社、バイオマス燃料製造施設が１社のみしかないことから、今後、地域内の森林から産出される各径級の木材が有効に利用されない懸念がある。

一方で、人工林の成熟化に伴って丸太の大径化が進んでいる中、素材生産を行う事業体は様々なサイズの原木の一括購入を製材工場に求めるとともに、工場側も原木確保を優先して当面は必要としないサイズ・量を購入している状況にあり、結果的には、様々な径級の原木を同時に処理することにより、製材工程での生産性の低下をもたらす要因となっている。

このため、今後、地域材を本地域内で効率的に加工していくためには、今後増大が見込まれる大径材への対応・取組が必要であることから、大径材に対応した加工施設を導入する。また、、地域内で産出される原木を地元製材工場等へ優先的に販売する体制づくりを検討し、将来的に大径木から小径木及び林地未利用材に至るまで、幅広い径級に対応できるようになることを目指す。

（イ）事業実施主体

製材加工業者（（株）西根製材所、（株）ハルキ、（有）松田林業）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

86,611 千円
うちモデル事業の国費 40,211 千円（ハード 40,000 千円、ソフト 211 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度には、プレカット加工施設装置と大径木の加工施設を整備し、生産性は平成 28 年度の 453 ㎥/人日から平成 30 年度には 610 ㎥/人日に向上し、素材の流通が進んだ。令和元年度には、大径材に対応した加工体制の構築検討会を実施し、今後は大径材の供給が増加していくことが見込まれる中で、加工体制を構築していくことの必要性について、関係者の意思統一を図ることができた。

そのほか、地域内の木質バイオマス発電施設への供給など原木需要の高まりもあり、当地域の素材生産量は平成 28 年度の５万㎥から令和２年度には 10 万７千㎥に増加しており、今後も大径材に対応した加工体制の構築検討を進めていく予定である。

また、令和３年度より、中間土場の設置による効率的な流通体制の検証、木材加工施設の集約化による効率化の検証についても進めている。

⑥ 重点プロジェクト：森林認証を活用したブランディングの推進

（ア）取組内容

平成 30 年５月に森林認証の取得を目指す者で構成する「はこだて森林認証推進協議会」が設立され、当地域における森林認証取得の実現を図り、取得後は、需要先の求めに応じた森林認証材を安定的に供給する体制を構築するとともに、森林認証材の利用促進を図ることが必要である。

このことから、地域が一体となった森林認証取得及び森林認証材の活用促進方策の実現に向けて、観光と連携した森林認証材の活用と発信を行う。また、認証製品の開発に取り組み、試験研究機関による北海道産スギと本州産スギの品質比較検証を行い、ブランド化に向けた基準等を検討する。

（イ）事業実施主体

道南スギ産地形成推進協議会、はこだて森林認証推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

11,257 千円
うちモデル事業の国費 11,257 千円（ハード 0 千円、ソフト 11,257 千円）

（オ）取組の実施状況

情報発信については、地域材や認証材の普及イベント等を実施するに当たり、地元紙や全国紙等の報道機関へ情報提供し、積極的に報道をしてもらうよう働きかけた。また、平成 31 年２月に学生や地域住民等を対象に「木材を学ぶ場」として、函館西部地区にある伝統的な古民家(市景観形成指定建築物 明治 40 年築)を活用し、道南スギ等の森林認証材を使った床張り体験を実施するワークショップを開催した。こうした取組の中で、道南スギ等の森林認証材の良さを感じてもらい、地域住民等と連携した取組の発信を通じて、地域に根ざしたブランド化を推進している。また、首都圏での展示会において、道南スギ認証材で作られたテーブル、椅子、遊具ベンチ等の木工品を出展した（イベント来場者数：約３千人）。

そのほか、渡島地域管内の各市町公共施設等 15 箇所に認証製品を展示し、認証材の普及に努めている。

また、森林認証材の強度を検証するため、心持ち・心去り材の強度試験を実施し、曲げヤング係数、曲げ強さともに心去り材の方が心持ち材より高いことが明らかとなった。

これらの取組により、平成 30 年度には道南地域の私有林７万９千 ha 及び道有林３万４千 ha において、新たに森林認証を取得し、当地域から生産された森林認証材の利用量が平成 28 年度の０㎥から令和元年度には４万７千㎥に増加した。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	新たな森林管理システムに係る森林の管理面積（ha)	450	0	52	12%
（イ）	素材生産量(千㎥)	60	50	107	570%
（ウ）	森林認証取得森林面積（千 ha)	60	0	62	103%
（エ）	地域から生産された森林認証材の利用量(千㎥)	23	0	43	187%

※ 目標値は令和４年度、現状値は平成 28 年度の値である。

② 中間とりまとめ

当地域は北海道の他地域に比べ、地形が急峻であり、機械化の導入も遅れているため、搬出間伐の取組が進んでおらず、間伐材の利用が低位な状況にある。こうした状況において、近年は製材工場が新たに整備されるなど、需要の増加が見込まれている中、工場側のニーズに対応した原木供給を行うためには、生産コストの低減や間伐材等の利用率の向上を進めていく取組が必要となっている。また、地域で生産された原木については、付加価値をつけることなく道外に移出されているケースもあり、原木価格も本

州と比べて低位となっている。その一方で、当地域では森林認証による高付加価値化の気運が高まりつつある状況にある。

このため、当地域では川上において森林施業の効率化・低コスト化を図り、川中・川下では、森林認証を活用したブランド化による地域材の利用促進を柱に据えて、モデル事業の取組を進めることとしている。

川上の取組については、平成 30 年度にハーベスタ、令和元年度と令和２年度にグラップル計２台を導入し、間伐材の搬出を推進しているところである。また、伐採後の再造林に当たっては、コンテナ苗の導入・定着に向けて研修会などを実施しているところである。こうした取組の成果もあり、素材生産量はモデル事業開始前の平成 28 年度では５万㎥であったが、令和２年度には 10 万７千㎥へと２倍以上に増加した。この短期間でこれだけ増加しているのは、高性能林業機械の導入というハード面の整備だけでなく、地域内の木質バイオマス発電所が令和２年度に稼働したことによる木材需要の高まりの影響もあったと考えられる。川中の製材工場においては、素材生産事業体が様々な径級の材を工場に運搬する中で、製材工場も様々な径級の原木を処理せざるを得ず、製材工程における生産性が低い状況となっていた。また、当地域では森林資源が成熟しつつある状況の中で、今後は大径材への対応が必要であると考えられることから、大径木を処理することが可能なプレカット加工施設装置を導入した。導入後は地域内の素材流通が円滑になり、素材生産量の増加に貢献しているところである。

川下の取組については、森林認証の取得を目指す者ではこだて森林認証協議会を設立し、東京での展示会に認証製品の出展に取り組むなどしているが、いまだ高付加価値化にはつなげることができていない状況にある。

以上のように、当地域では川上での原木生産・供給体制や川中での原木処理体制が整っていない状況において、モデル事業を活用して積極的に施設整備等に取り組んできたことにより、素材生産量が上述のとおり大幅に増加するなどの著しい成果を見せている。その一方で、森林認証材をキーにした販路拡大を試みているものの、いまだその効果は見られていないところであり、今後は森林認証材流通において、さらなる展開が期待されるところである。

（３）執行実績のとりまとめ

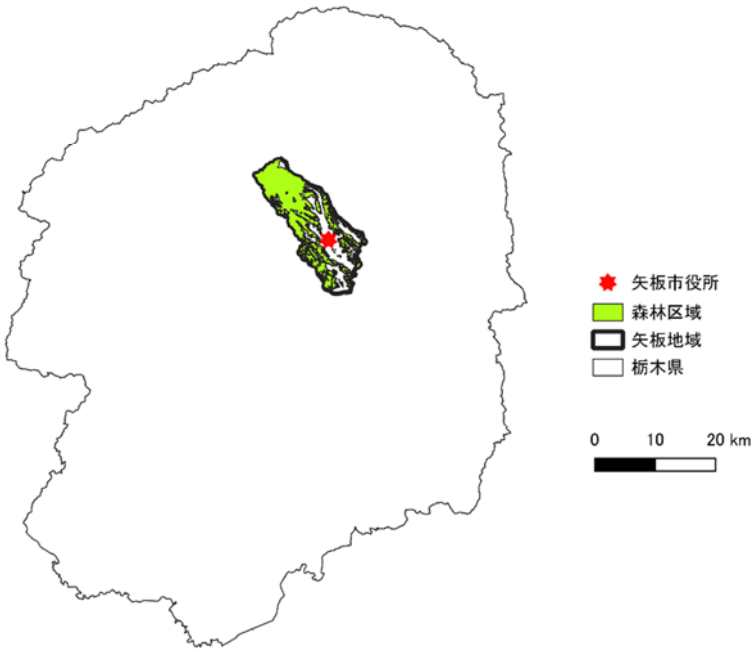
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林資源の循環利用と将来に向けた生産性の高い森林施業の構築	国費（ハード）		8,025	4,233	5,333	17,591
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		17,975	9,737	12,267	39,979
	事業費計		26,000	13,970	17,600	57,570
	（うち国費モデル）		8,025	4,233	5,333	17,591
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
「新たな森林管理システム」のモデルとなる取組の検討・実施	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		5,357	0	0	5,357
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		5,357	0	0	5,357
	（うち国費モデル）		5,357	0	0	5,357
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
意欲と能力のある林業事業体の育成・確保	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	0	0
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
地域の関係者一体となった林業・木材産業の担い手の確保	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	0	0
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
原木の安定供給及び森林資源の成熟化に対応した流通加工体制の構築	国費（ハード）		40,000	0	0	40,000
	国費（ソフト）		174	0	37	211
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		46,400	0	0	46,400
	事業費計		86,574	0	37	86,611
	（うち国費モデル）		40,174	0	37	40,211

重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林認証を活用したブランディングの推進	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		189	6,174	4,894	11,257
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		189	6,174	4,894	11,257
	（うち国費モデル）		189	6,174	4,894	11,257
	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
合計	国費（ハード）		48,025	4,233	5,333	57,591
	国費（ソフト）		5,719	6,174	4,931	16,825
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		64,375	9,737	12,267	86,379
	事業費計		118,119	20,144	22,531	160,795
	（うち国費モデル）		53,744	10,408	10,264	74,416

２ 栃木県　矢板地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積が１万７千 ha、森林面積が 9,800ha で森林率は 57%となっている。森林経営計画の策定率は、約８割に達している。また、スギ・ヒノキを主力とするブランド材「たかはら材」を産出し、森林組合や主要林業事業体による素材生産量は、年間４万５千㎥（令和２年度）であるほか、全国有数の大型製材工場が複数立地している県内屈指の林業地である。なかでも株式会社トーセンは、中小の製材工場を束ね、自社の販売チャネルで製品を販売する護送船団方式による製材工場の連携を図るなど、素材生産業も兼業する垂直連携を行う大規模製材工場であり、県内原木消費量約 55 万㎥の約４割を占めるほどの原木需要があり、今後も新たな施設整備が見込まれており、さらなる原木需要の高まりが見込まれているところである。

地域の木材需要が増大する一方で、川上では皆伐を含む素材生産力の強化が求められており、そのための生産性向上や労働力の確保が必要である。また、川中では原木の入荷量の確保や納材時期・規格の適正化等の課題を抱えている。

こうした状況の改善に向けて、機械化の促進や路網の整備に取り組むとともに、さらなる生産性向上に向けて、日々の作業を数値化・分析できるよう素材生産現場への ICT ツールの導入に向けた検討を行い、日報管理システムへの試験運用を進める。今後は素材生産量の増加（生産性の向上）を目指して、データの効果的な活用方法を検討する。新規人材確保に向けては、林業・木材産業の魅力を紹介する PR 動画の作成・配信や、現場リーダースキルアップのための研修会を行う。なお、モデル事業期間以降の継続的な取組を見据え、「矢板市林業成長産業化推進アクションプラン」を策定し、主伐再造林の

効率化、育林作業の省力化等に取り組むとともに、原木丸太の安定供給・取引体制を整備し、同アクションプランに掲げる持続的、安定的な木材生産体制を構築する。

また、当地域においては、森林に無関心な所有者・不在村地主が増加しており、平成31年４月から始まった森林経営管理制度を推進する上での課題となっている。

こうした状況の改善に向けて、モデル事業の実施主体となる「矢板市林業・木材産業成長化推進協議会」を設立し、課題解決に向けた情報共有・意見交換を行いながら各事業に取り組むこととする。続いて、森林経営管理制度の周知や森林所有者に対する森林経営の意向調査に取り組むとともに、森林所有者を確定させるために、弁護士を講師に迎えた所有者探索会議を開催し、法的立場から所有者探索手法や事務手続きについて学ぶ研修等を行う。

さらに、市町村が森林管理を行う場合に策定する経営管理権集積計画を作成する上では、経済林・非経済林を見極めることが求められるため、森林査定検討会を開催し、協議会の構成員がそれぞれの立場から、立地条件・作業条件等について意見交換を行い、査定ポイント等を整理し報告書としてとりまとめる。

こうした取組を踏まえ、矢板市内の森林所有者に対する意向調査を実施し、経営管理権集積計画の作成・公告に取り組むことで、森林の適正管理につなげる体制づくりを構築する。

① 重点プロジェクト：不在森林所有者等への対策活動（ソフト）

（ア）取組内容

森林に無関心な所有者・不在村地主が増加しており将来的に放置森林の増加が懸念される中、森林経営管理制度の円滑な導入に向け、現状把握及び問題の洗い出しを行い、森林所有者への森林の適正管理の啓発を行うとともに、相続の未実施や境界不明確などの森林所有者確定に向けて、意向調査の対象者を特定するために、民法等の法的な事務手続き手法の検討が必要である。

このため、まず、林地台帳から森林経営計画の有無を識別する地図を作成するとともに、経営管理制度を周知するために市内の森林データ一覧から経営計画未策定の森林所有者に対して、森林適正管理パンフレットを送付する。また、意向調査実施時に回収率を高めるため、返信の必要性を強調したパンフレットを作成する。

さらに、所有者特定の精度を効率的に向上させるため、弁護士を講師とした勉強会を開催し、公的書類（登記簿、住民票、住民票の除票、戸籍簿、除籍簿、戸籍の附票、課税台帳）のほか、弁護士による登記簿に記載されている記述の解釈や、例示した判例の見解を基にして、森林所有者を確定する手法を検討し、事例報告書を作成する。

（イ）事業実施主体

矢板市林業・木材産業成長化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成30年度～令和元年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,564 千円
うちモデル事業の国費 3,564 千円（ハード 0 千円、ソフト 3,564 千円）

（オ）取組の実施状況

森林経営管理制度の意向調査を効率的に実施するためには、対象森林の絞り込みが必要であるため、森林経営計画一覧表（林地台帳）から、森林経営計画有無を識別する地図（対象森林 4,808ha）を作成した。

令和元年度には 22 件、令和２年度には 59 件の意向調査を実施した。それぞれ回答数は 14 件（返信率 64%）、33 件（返信率 56%）であった。また、回答内容の内訳は、令和元年度については、「市に管理を任せたい」が７件、「自分で管理」が５件、「その他」が２件となった。令和２年度の調査については、「市に管理を任せたい」が 21 件、「自分で管理」が８件、「その他」が４件であった。意向調査の実施に当たっては、調査票の回答率を高めるために、森林所有者が高齢化している中で不在森林所有者が次世代へ森林の継承することを促すようなパンフレットを 100 部作成し、調査票に同封して郵送した。

また、森林経営管理制度の周知に取り組み、森林経営計画を策定していない森林所有者に対して、森林適正管理 PR パンフレット作成（3,000 部）し、平成 31 年３月に 2,200 部を対象者に送付した。

なお、森林経営管理制度の実行に当たっては、森林所有者を確定する必要があることから、弁護士を活用し、公的書類をもとに確定困難事案の法的な解決手法を習得する検討会（平成 30 年度に不明所有者探索方法検討会３回、令和元年度に森林業務における困難事案検討会１回）等を開催した。これらの取組を踏まえて、不在森林所有者の検証に関する事例報告書を作成した。その成果は、意向調査に係る所有者探索の際に適宜活用しており、事例報告書を参考にして、公的書類を収集することにより、森林経営管理制度の対象者及び対象森林を可能な限り特定することができた。弁護士による判例の照会や、登記簿上の記載（「相続人不存在」や「譲渡担保」等）の解釈の仕方について、具体例を示しながら見解を示されたことで、正確な「意向調査」の対象者の絞り込みにつながったと考えられる。

② 重点プロジェクト：森林の査定仕組みの構築に向けた検討（ソフト）

（ア）取組内容

森林経営管理制度の円滑な導入に向けて、市が受託する森林の査定方法や管理方針を決定する仕組みの構築が必要である。このため、経営林と非経営林の見極めのための査定検討会を開催する。その際に、行政、川上、川中等の立場の異なるメンバーの意見をもとに施業の方針について検討する。

（イ）事業実施主体

矢板市林業・木材産業成長化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和元年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

418 千円
うちモデル事業の国費 418 千円（ハード 0 千円、ソフト 418 千円）

（オ）取組の実施状況

森林経営管理制度の実行に当たっては、市へ管理委託を希望する森林所有者に対して、市の職員が森林所有者へ管理の方向性等を説明する必要があり、職員の見識を深めるために、多様な条件の森林での現地検討会を開催した。平成 30 年度の検討会では、査定のポイント（路網・傾斜・樹種・施業履歴・生育状況）を整理するとともに、川上・川中から意見徴収を行い、「採算林」、材としての収益が見込めないと判断される「不採算林」、全体的にツタがあり定性間伐に不向きであり、木も細く収益が見込めないことから強度の切捨間伐により針広混合林への移行が適していると判断される「不採算林→環境林」の３つに分類し、経営に適した森林＝経済林としての判断条件は「売上－費用＞０」であることなどを確認した。令和元年度は、経営管理権集積計画対象森林について、平成 30 年度に整理した査定ポイントを基に、地域森林の精通者（自伐林家）から、隣接している森林の状況や路網の活用の仕方を踏まえた森林の見立て、及び川上・川中の関係者から情報を集め、川上・川中の専門的見地から今後の施業の見立て等を行う現地検討会を開催した。検討会の結果を踏まえ、令和元年度に「森林の査定仕組みの構築に向けた検討結果報告書」を作成し、これらの成果を活用して、令和２年度までに経営管理集積計画を 23 件（合計 10.18ha）公告することができた。

③ 重点プロジェクト：素材生産力強化のための提案の強化（ソフト）

（ア）取組内容

現場の生産性向上に向けて、生産コスト・出材量の管理を行うために、素材生産事業体の日報管理に ICT ツール導入を図る。

（イ）事業実施主体

矢板市林業・木材産業成長化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

4,456 千円
うちモデル事業の国費 4,456 千円（ハード 0 千円、ソフト 4,456 千円）

（オ）取組の実施状況

現場の生産性向上を図ることを目的に、ICT ツール（スマートフォンを用いた現場作業の日報管理システム・看板方式日報管理システム）について開発・運用・検証を行った。スマートフォンを用いた現場作業の日報管理システムは、高原林産企業組合が導入・運用している。各作業員がスマートフォンの作業日報システムに入力（ヒヤリハット・作業種・作業時間・使用機械等）して送信し、管理者が集計（適宜グラフ化）して活用している。

看板方式日報管理システムは、株式会社トーセンが導入・運用しており、看板方式とは、現場ごとに作業終了後に看板（定型）に記録（手書き）したものを撮影した画像を人工知能が読み取り、エクセルデータに自動変換するもので、管理者はこのデータを集計（適宜グラフ化）して活用することができるようになった。

④ 重点プロジェクト：「意欲と能力のある森林経営者」の育成研修カリキュラム作成・運用（ソフト）

（ア）取組内容

意欲と能力のある地域の林業経営者を育てるため、林業経営マネジメントができるリーダー育成に必要となる研修プログラムを作成するとともに、研修を実施する。

また、林業経営者のスキルアップのため、人材育成、ICT 活用、林業成長産業化等をテーマとした公開勉強会を開催する。

さらに、新規人材を獲得するため、ポスター・パンフレットの作成を行う。

（イ）事業実施主体

矢板市林業・木材産業成長化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

5,967 千円

うちモデル事業の国費 5,967 千円（ハード 0 千円、ソフト 5,967 千円）

（オ）取組の実施状況

林業経営マネジメントのできるリーダー育成に向けた研修プログラムを作成し、研修会を開催した（令和元年度：２回（延べ 11 人が参加）、令和２年度：４回（延べ 61 人が参加））。また、経営者のスキルアップを図るため、公開勉強会を開催した（平成 30 年度：２回（延べ 196 人が参加）、令和元年度：２回（延べ 150 人が参加）、令和２年度：１回（延べ 40 人が参加））。

さらに、新規人材確保に向け、林業・木材産業 PR ポスター（50 部）及びパンフレット（1,500 部）を作成し、市の関係各課のイベント（成人式・就業相談会）や中・高・

大学校（市内中学校４校・市内高校３校・県内大学２校）へ配布したほか、林業・木材産業 PR 動画（２種類／２分 30 秒、30 秒）を作成し、不特定多数の若い世代に PR するとともに、植林体験（令和２年度：１回（19 人が参加））や林業の興味・関心を高めるセミナー（令和２年度：４回（延べ 65 人が参加））を開催した。

⑤ 重点プロジェクト：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（ソフト）

（ア）取組内容

原木丸太の供給不足による不安定な入荷状況によって、当地域の製材工場においては、計画的な生産・増産体制の構築、安定取引及び取扱製品の拡大に支障をきたしているため、将来を見据えた流通体制の構築など、川上と川中の具体的な連携強化に向けた検討が必要な状況にある。こうした中、原木丸太の安定供給に向けた効率的な直送による低コスト化を図るために原木丸太検知・検証試験を実施するとともに、製材製品の効率的な在庫管理を図るため、ICT ツールを導入した運用試験を行う。さらに、新型コロナウイルス感染症の影響等により製品需要の動向等が不透明な中で今後取り組む内容について、改めて協議会で検討を行う。

（イ）事業実施主体

矢板市林業・木材産業成長化推進協議会

（ウ）事業実施年度

令和元年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

4,287 千円
うちモデル事業の国費 4,287 千円（ハード 0 千円、ソフト 4,287 千円）

（オ）取組の実施状況

原木丸太の安定供給に向け、効率的な直送を行い、低コスト化を図るため、原木丸太検知システムを山土場に導入し、原木丸太検知・検証試験を実施した。検証した結果、ICT 機器の写真検知システムの精度に課題があることが判明し写真撮影するための条件を整えるなどシステムの改良が必要であることが分かった。一方、人力検寸した結果を当該システムに音声入力もしくはタップ入力することについては効果がでており、システムを導入したことによって、川上・川中において紙の集計表をパソコン入力する手間が不要となり、効率化が図られた。また、製材工場の在庫管理に Web カメラを導入し、これにより管理者がリアルタイムで複数の工場の在庫状況が確認でき、入庫・出庫の指示に効率化が図られ、コスト削減が期待されているところである。

そのほか、コロナの影響等により製品需要の動向等が不透明な状況において、令和２年度に取り組む内容について改めて協議会で検討した。こうした中、矢板地域の森林

資源を最大限活用するために、地域が取り組むべき事項について具現化することが重要との意見が出された。これを踏まえ、矢板地域の森林資源現況分析を行い、その結果を基に検討会を開催し、「矢板市林業成長産業化推進アクションプラン」を作成した。今後、このアクションプランに基づき取組を進めることで、主伐再造林の強化、育林作業の省力化、原木丸太の安定取引体制の整備を進めていく。

⑥ 重点プロジェクト：皆伐再造林一貫作業システム導入加速のための実証事業（ソフト）

（ア）取組内容

当地域における素材生産量増加に向けては、皆伐施業を拡大することが必要であることから、川中・川下に至る検証も加味しながら、皆伐再造林一貫作業システム導入に向けた PDCA（プランニング・実行・生産加工・利用における検証）を推進する。

（イ）事業実施主体

矢板市林業・木材産業成長化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

559 千円
うちモデル事業の国費 559 千円（ハード 0 千円、ソフト 559 千円）

（オ）取組の実施状況

皆伐再造林一貫施業現場の PDCA を調査・検証し、報告書を作成した。

一貫作業の人力の作業現場（3.01ha・スギ 57 年生）における労働力調査では、伐採作業は、計画（生産材積 1,565 ㎥、伐採・集材・造材 150 人日、運搬・搬出・地拵 60 人日）に対して実績（生産材積 1,607 ㎥、伐採・集材・造材 128.5 人日、運搬・搬出・地拵え 62 人日）の方が生産性は高い結果となった。

また、植付作業（31ha・春植え）では、計画が 222 人日であったのに対して、実績は、298 人日となり、下刈の作業現場（100ha）では、計画が 498 人日であったのに対して実績は 600 人日と生産性が低い結果となるなど、計画と実行の乖離を確認し、各工程の生産性を把握することができた。

⑦ 重点プロジェクト：路網整備および高性能林業機械の増強・中間土場等整備による素材生産・流通コストダウン（ハード）

（ア）取組内容

素材生産の効率化のため、林業専用道整備と高性能林業機械の導入を推進するとと

もに、流通の効率化のために中間土場等の整備についても取り組む。

（イ）事業実施主体

たかはら森林組合、高原林産企業組合、（有）東泉林産

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

120,033 千円
うちモデル事業の国費 71,693 千円（ハード 71,693 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

大型トラックによる効率的な素材搬出を推進し、輸送コスト低減を図るために、林業専用道（規格相当）を整備した（令和元年度：1,500㎜、令和２年度は 1,374m（令和３年度に完了予定））。

生産コスト低減のため、平成 30 年度にフェラーバンチャ１台と、令和元年度にハーベスタ１台を導入し、素材生産コストは、平成 29 年度の 8,200 円／㎥から令和２年度には 8,000 円／㎥に低減した。また、素材生産量については、平成 29 年度の４万㎥から令和２年度には４万５千㎥に増加している。

⑧ 重点プロジェクト： 大径材対応設備等の増強（ハード）

（ア）取組内容

皆伐により増加する大径材・低質材の活用を目的とした施設整備及びヒノキの需要拡大を目的とした施設整備について取り組む。

（イ）事業実施主体

※R4 年度に整備予定

（ウ）事業実施年度

令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

令和４年度に新型大径材ハイブリッド加工ライン一式を整備予定である。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	川上・素材供給量（千㎥）	60	40	45	25%
（イ）	川中・製品生産量（千㎥）	30	20	23	30%
（ウ）	川上⇔川中安定取引量（千㎥）	20	0	9	45%
（エ）	地域内新規雇用（林業製材業）（人）	35	0	26	74%

※　目標値は令和４年度、現状値は平成 28 年度の値である。

② 中間取りまとめ

当地域は、全国有数の製材工場である株式会社トーセンが立地し、栃木県内の木材需要の約４割を占める原木集積地であるとともに、たかはら森林組合を中心に施業の集約化に積極的に取り組んでいる県内屈指の林業先進地である。地域内の森林経営計画策定率は約８割と高い一方で、森林に対して関心の低い所有者や不在村所有者が増加しており、将来的には放置森林の増加が懸念されることから、森林の適正管理が課題となっている。

川上においては、間伐施業が主体となっているが、今後、素材生産量を増加させるためには皆伐施業の拡大が不可欠であり、素材生産を強化することが必要となっている。また、川中では、原木丸太の供給不足による不安定な入荷状況に起因して、製材工場の計画的な生産・増産化、安定取引に支障をきたしているのが現状である。

こうした地域の課題解決に向け、まず、モデル事業の実施主体である「矢板市林業・木材産業成長化推進協議会」を設立（平成 30 年７月）し、運営会議を開催し（平成 30 年度：６回、令和元年度：８回、令和２年度：６回）、関連する情報の共有・意見交換を行う環境を整えながら、関連する事業に取り組んでいる。

ソフト面での取組としては、川上での素材生産性向上のため、日報管理システムの試験運用を行うなど、日々のデータの効果的な活用に向け、ICT ツール活用の可能性を模索している。また、川上では、原木丸太検知システムを導入し、川中では生産現場から直送された原木の効率的処理に取り組むとともに、Web 監視カメラを導入することで、在庫確認の効率化を図っている。

一方、ハード面では、川上における生産コスト低減のため、平成 30 年度にフェラーバンチャ１台を、令和元年度にはハーベスタ１台を導入した。令和４年度には、川中において大径材の加工処理施設を整備する予定にしている。

これらの取組により、素材生産コストについては、平成 29 年度の 8,200 円／㎥から令和２年度には 8,000 円／㎥に低減することができている。また、素材生産量については、平成 29 年度の４万㎥から令和２年度には４万５千㎥に増加するなど、原木の安定供給体制が整いつつある。

また、森林経営管理制度への対応の一環として、経営計画が策定されていない森林において、相続未登記で所有者の所在把握が難しいケースや、境界不明確の際の対応方法や留意点等について、森林分野に詳しい弁護士を招いて勉強会（林業マネジメント実行

困難事案の方的手法による検証）を実施した。こうした取組の成果として、矢板市では、令和２年３月に栃木県内初の経営管理権集積計画の作成・公告を行うとともに、これを機に「矢板市森林経営管理推進協議会」を設置し、関係者の意見徴収する体制を整えることができた。

このほか、モデル事業に取り組んだことを契機として、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 2021-2023」を策定した。この中では、主伐再造林の推進（目標値：主伐再造林面積 90ha/年）、素材生産業の能力向上、素材生産事業体の拡大、育林作業の省力化（大苗低密度植栽による下刈回数の削減試験の実施）、路網の整備、素材の安定需給体制の構築（川上・川中・川下間の安定需給協定の締結に向けた協議の場の設置）等を掲げている。こうした取組を進めることで、今後も素材生産、製品生産、安定取引の増加につなげていくこととしている。

このように、当地域では大規模製材工場が地域内に立地する地理的に有利な点を活かし、モデル事業終了後も地域が連携した取組が進むよう、ハード面とソフト面、川上と川中と取組を組み合わせながら、林業成長化の取組を進めている。

（３）執行実績のとりまとめ

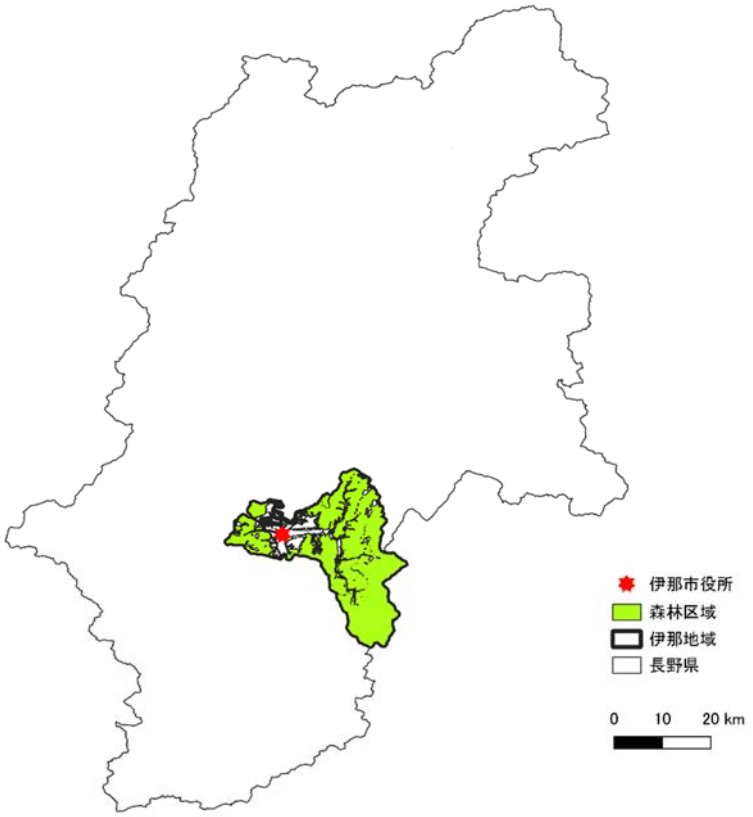
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
不在森林所有者等への対策活動（ソフト）	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		3,058	506	0	3,564
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		3,058	506	0	3,564
	（うち国費モデル）		3,058	506	0	3,564
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林の査定仕組みの構築に向けた検討（ソフト）	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		248	170	0	418
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		248	170	0	418
	（うち国費モデル）		248	170	0	418
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
素材生産力強化のための提案の強化（ソフト）	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		646	1,647	2,163	4,456
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		646	1,647	2,163	4,456
	（うち国費モデル）		646	1,647	2,163	4,456
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
「意欲と能力のある森林経営者」の育成研修カリキュラム作成・運用（ソフト）	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		1,739	1,651	2,577	5,967
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		1,739	1,651	2,577	5,967
	（うち国費モデル）		1,739	1,651	2,577	5,967
重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
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（ソフト）	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	2,276	2,011	4,287
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	2,276	2,011	4,287
	（うち国費モデル）		0	2,276	2,011	4,287

重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
皆伐再造林一貫作業システム導入加速のための実証事業（ソフト）	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		559	0	0	559
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		559	0	0	559
	（うち国費モデル）		559	0	0	559
重点プロジェクト⑦	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
路網整備および高性能林業機械の増強・中間土場等整備による素材生産・流通コストダウン（ハード）	国費（ハード）		6,481	45,300	19,912	71,693
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		14,519	32,830	991	48,340
	事業費計		21,000	78,130	20,903	120,033
	（うち国費モデル）		6,481	45,300	19,912	71,693
重点プロジェクト⑧	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
大径材対応設備等の増強（ハード）	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	0	0
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		6,481	45,300	19,912	71,693
	国費（ソフト）		6,250	6,250	6,751	19,251
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		14,519	32,830	991	48,340
	事業費計		27,250	84,380	27,654	139,284
	（うち国費モデル）		12,731	51,550	26,663	90,944

３ 長野県　伊那地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、森林面積が５万５千 ha で森林率は 83%を占め、国有林が２万２千 ha（面積割合 39%）、民有林が３万３千 ha（面積割合 61%）となっており、樹種別ではアカマツとカラマツが主要な樹種となっている。

民有林の所有形態は、公有林が全体の 21%、私有林が 79%、このうち個人有林が 44%を占めており、里山周辺に多く分布している。この民有林は、人工林が６割、天然林が４割となっている。民有林の人工林と天然林を合わせた樹種構成は、カラマツが最も多く民有林面積の 44%、アカマツが 21%を占めている。

当地域は小規模な所有形態が多い地域であるため、森林所有者の所在の把握が難しい山林や、登記簿と森林簿の情報が異なる山林、共有入会地の形態で残っている山林があり、集約化に向けた同意の取得の困難なケースが増加している。

民有林からの素材生産量については、平成 22 年度から大きく増加しているが、過疎化・高齢化、木材価格低下による森林所有者の管理意欲の減退等の影響により、森林整備が停滞し、これに加えて、シカの食害や松くい虫の被害、集中豪雨等による山地災害の発生等の大きな課題も抱えている。

川中・川下では、地元の製材工場で利用されている地域材は３割程度にとどまっており、残りは地域外に出荷されている。また、高品質な材もＢ材に紛れて地域外の合板工場へ流出するなど、地域材が有効に活用されていない状況にある。一方で、上伊那森林組合は、長野県最大の木質ペレット工場を運営しており、ストーブやボイラーの導入に

より、地域内におけるペレットの販売量は年々増加している。

こうした状況において、平成 28 年２月に伊那市は、現在の森林状況を把握し、課題をより明確にして、森林を健全で豊かに発展的に後世に引き継ぐため、「伊那市 50 年の森林(もり)ビジョン」を策定した。これをふまえながら、これまで不足していた林業・木材産業における川上・川中関係者や建築関係者等の川下需要者との間の連携や森林資源の集約化等を促進することで地域の森林資源の循環利用と地元への利益還元を図り、林業の成長産業化を目指している。

具体的には、市内にモデル団地を５箇所（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も活用した資源量調査及び外周境界明確化に取り組むとともに、林業経営コスト低減に向けた高性能林業機械の導入や林業専用道の新規開設、さらには、集材距離に応じた路網配置シミュレーション分析を行うことで、今後の路網作設と作業システム設計における検討材料として活用を図ることとしている。

また、当地域内においては、ペレットストーブ等の導入により木質バイオマスエネルギーの活用が浸透しているところであるが、さらなる木材利用の拡大に向けた地域材利用による建築工法の研究、公共施設へのペレット利用機器導入等に取り組み、より多くの利益が山元に還元されるシステム構築を目指す。

① 重点プロジェクト：新たな森林管理システムの構築

（ア）取組内容

森林経営管理制度による新たな森林管理システムを構築・推進していくため、伊那市 50 年の森林（もり）ビジョン推進委員会内に地域の林業関係者、有識者等で組織する地域検討会を設置するとともに、地域内にモデル団地を５箇所設定し、各団地の森林所有者に対して意向調査を実施するとともに、モデル団地の外周境界明確化事業を実施する。

（イ）事業実施主体

伊那市、長野県林業コンサルタント協会、上伊那森林組合、精密林業計測（株）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

7,271 千円

うちモデル事業の国費 7,240 千円（ハード 0 千円、ソフト 7,240 千円）

（オ）取組の実施状況

川上から川下までの関係者が幅広く集まった伊那市 50 年の森林（もり）ビジョン推進委員会の中に林業成長産業化地域検討会を設置し、本事業に関する協議・報告等を年２～３回実施している。

また、地域内に設置した５箇所のモデル団地（西春近、長谷非持、富県、手良、高遠藤沢）において、所有者への意向調査を行うとともに、ドローンを活用した資源量調査及び外周境界明確化を実施した。

意向調査においては、令和２年度までに、西春近団地において 39ha、長谷非持団地 91ha、高遠藤沢団地 33ha について実施し、このうち西春近団地では、対象者 52 名への意向調査の結果、自ら所有する森林の場所については、所有している森林がどこにあるか分からない人が最も多く（13 人の回答、回答割合：28.9%）、森林の管理状況については、特に管理していない人が最も多い結果（23 名の回答、回答割合：53.5%）であった。今後の管理方針については、「市に経営や管理を委ねる（費用負担なし）ことについて検討してみたい」が最も多く、28 名の回答（回答割合：53.8%）であった。同団地については、意向調査、境界明確化の結果をもとに、令和２年度で経営方針案を作成しており、今後所有者への説明会を実施していくこととしている。なお、長谷非持団地では森林組合との長期委託契約の締結が実現し、高遠藤沢団地については今後経営方針を作成することで所有者との合意に至っている。

境界明確化事業においては、西春近団地においては森林計画図、官行造林境界簿、測量野帳を元に現地の境界を復元し、一部関係者立会により杭の設置を行うことで、外周境界 39ha の明確化を達成した。また、長谷非持団地においては、以前から存在する図面と既存杭を確認し、両団地とも GNSS による測位を実施した。

なお、このほかの団地については、令和３年度に意向調査を実施する予定である。

② 重点プロジェクト： 林業資源の循環利用に向けた体制整備

（ア）取組内容

モデル団地及び一体として整備する森林を活用し、林業における循環の確立と収益性向上による持続可能な林業経営に向けて、高性能林業機械の導入に加え、生産性の高い森林に路網を適切に整備し、施業を合理的に進める仕組みを整える。

また、川上から川下まで大きな波及効果が見込まれる地域共用の中間土場を設け、需給に応じた供給体制と流通の効率化の両立を図る。

他方で、森林に関する情報不足により、森林所有者の山に対する無関心が続いている状況を鑑みて、西春近と長谷非持の２箇所のモデル団地において、ドローンによる資源量調査を実施する。特に、西春近においては当該資源量調査後に択伐施業を実施しており、ドローンによる計測結果と搬出材積の実績から、計測精度の検証及び素材生産における採算性の評価等を行うこととする。

さらに、架線系搬出に取り組むため、油圧式集材機を導入し、西春近団地内民有林で択伐施業を実施する。

（イ）事業実施主体

伊那市、長野県林業コンサルタント協会、上伊那森林組合、平澤林産（有）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

41,339 千円
うちモデル事業の国費 36,547 千円（ハード 22,500 千円、ソフト 14,047 千円）

（オ）取組の実施状況

林業経営コスト低減に向け、路網配置シミュレーション（西春近 341.9ha、長谷非持 122.2ha）を行うとともに、令和元年度から西春近団地において林業専用道の新規開設（W=3.5、L=900m）を実施した。

さらに、西春近団地及び長谷非持団地においては、令和２年度工事として、新規路網開設に着手した（西春近：W=3.6m、L=425m、長谷非持：W=3.5m、L=1,000m）。路網開設が進捗することに伴って、団地内における森林経営計画の作成に向けた機運の高まりが見られている。

中間土場構想については、令和元年度に関係者への調査を実施したところ、調査依頼数 298 件に対し回答数は 39 件で 13.1%の回答率と低調であり、報告会出席者も 13 名と低調であった。中間土場構想について非常によいと回答した割合は、素材生産部門が０%、木材協同組合部門が 50.0%、市内建設部門が０%、建築士部門が 15.4%と、部門ごとに構想の評価が分かれていたが、報告会では構想の必要性が確認されたため、具体的な検討を進めてきたところである。

この一環として、伊那市民有林からの輸送費用が最少となるようにシミュレーション（PC 上での演算）を行い、５箇所の最適候補地を算出するとともに、報告会において、その結果を業界関係者へ共有することで、中間土場構想の議論を進めた。しかしながら、中間土場構想については、原木市場との競合が発生し、これまでに確立した原木の流通ルートを変えざるを得なくなるなど、既存の流通への影響を懸念する意見が地域内から出されたことを踏まえ、中間土場に代わる新たな仕組みの検討が必要という結論に至っており、令和３年度以降に、スマート林業を活用した原木の直送や、川上から川下のマッチングイベント（林業・木材産業見立市）の開催の可能性について検討を行っていくこととした。

ドローンを活用した資源量調査については、西春近団地において約 38ha、長谷非持団地においては約 93ha の調査を実施したところ、採算性評価は、両団地ともにＡ材・Ｂ材だけを搬出するのであれば黒字になるが、Ｃ材・Ｄ材を含めて搬出する場合は赤字となることが明らかになったため、バイオマス利用等を推進するに当たっては、低コスト林業や有効な路網配置が不可欠であることが分かった。なお、ドローン活用による計測解析コストが割高（４万円/ha 前後）であることに加え、解析結果の精度向上も課題であることが確認された。また、取得した資源情報を地域内の林業事業体へ提供していくための方法についても今後検討が必要とされている。

架線集材に関する取組については、令和元年度には、西春近団地内民有林で前田製作所製の無線操作可能な油圧式集材機による架線集材による択伐施業（施業面積 2.8ha）を実施した。導入した油圧式集材機による作業では労働生産性は 6.0 ㎥／人日となり通常より２～３倍の生産性を達成している。また、当該施業においては、当地域における択伐施業ではＢ材の割合が高くなることが示唆されたところであるが、現状では県外の合板工場へ出荷されていることから、地域内でのＢ材需要の拡大に向けた対応が必要であることが確認された。これを受け、令和３年度以降は、原木需要者との間での

需給マッチングイベント等に取り組むこととなった。

③ 重点プロジェクト： 新たな木材需要の創出

（ア）取組内容

生産された地域材の地産地消に取り組むため、建築物の構想段階において、建築事務所等の設計部門と製材業や素材生産業等の木材関連産業の事業者を交えて意見交換を行い、川上から川下までの一気通貫型ネットワーク構築を目指す。

川下においては、身近な住宅用木材を活用するため、中大規模木造建築物のコストを下げる必要があり、そのための研修会及び実施例の見学会を実施する。

さらに、未利用のバイオマス活用とエネルギーの地産地消を推進するため、市民向けのペレットストーブ設置補助を行うとともに、市内の各公共施設にペレット利用施設を整備する。

（イ）事業実施主体

伊那市、長野県林業コンサルタント協会、上伊那森林組合、平澤林産（有）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

147,275 千円
うちモデル事業の国費 40,559 千円（ハード 39,316 千円、ソフト 1,243 千円）

（オ）取組の実施状況

新たな木材利用の創出や既存製材品での中大規模木造設計についての講演会、現地見学会を実施した。講演会は、令和元年 11 月 15 日に稲山正弘先生（東京大学大学院農学生命科学研究科教授）を講師として開催した（参加者 55 名）。見学会は、株式会社北沢建築本社工場（稲山先生が構造設計を担当）で実施し、工務店、設計事務所、林業関係者など、60 人が参加し、新たな地域木材の需要創出について認識を深めた。

木質バイオマスエネルギーのさらなる利用拡大を図るため、公共施設（主に学校）の暖房、給湯設備の更新時には、ペレットボイラー、ペレットストーブを積極的に導入しており、ペレット製造元の上伊那森林組合での製造販売量は令和２年度でおよそ目標数値を達成している（目標：4,000 ㎥、R2 年実績：3,909 ㎥）。

また、地域材研究会では、地域材を用いた木製品の開発・試作や、伊那アカマツを原料とした経木の普及（PR や購入補助の実施）に取り組んでいる。このほか、地元木材協同組合と、「公共施設整備における地域材利活用推進協定」締結等を行った。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	新たな森林管理システムの取組み団地数（団地）	5	0	3	60%
（イ）	民有林における森林経営計画の作成割合（%）	60	23	31	21%
（ウ）	地域の素材生産量（千㎥）	51	42	44	22%
（エ）	地域内原木消費量 うち製材部門（千㎥）	18	14	16	47%
（オ）	地域内原木消費量 うち木質ペレット（トン）	4,000	2,850	3,909	92%
（カ）	地域内原木消費量 うち薪（層積㎥）	11,800	6,500	4,509	0%

※目標値は令和４年度、現状値は（ア）平成 28 年度、（イ）及び（オ）は平成 29 年度、その他は平成 27 年度の値である。

② 中間とりまとめ

過疎化・高齢化が深刻な問題となっている当地域においては、林業従事者の減少、森林所有者の管理意欲の減退及び不在地主の増加などから、放置される森林が増加傾向にあり、森林の持つ多面的機能の崩壊が危惧されている。このような多くの課題に対し、改めて現在の森林状態を把握し課題をより明確にして、森林を健全で、豊かに、そして発展的に後世に引き継ぐため、平成 28 年２月に「伊那市 50 年の森林（もり）ビジョン」を策定した。

本ビジョンを進めていく上での課題として、市内の森林は小規模な所有形態が多く、山林の国土調査の実施がほぼ皆無であることから、所有者の所在把握や同意取得が困難であるため森林経営計画作成割合が低い状態にある。加えて、年々松くい虫の被害が拡大していることから、アカマツの有効利用に向けて、所有者情報の把握と境界確定の効率化が急務となっている。

川中においては、Ｂ材のほとんどが丸太のまま地域外の合板工場へ出荷されており、製材・素材生産業者が一体となり、地域における木材需要の拡大と必要とされる原木を地域で供給できる体制づくりが求められている。

こうした中、森林経営管理制度に係る新たな森林管理システム構築の一環として、地域内にモデル団地を５箇所設定し、所有者への意向調査やドローンも活用した資源量調査及び外周境界明確化に取り組んでいる。本事業での取組を活かし、今後は効率良い所有者の意向把握及び経営方針に関する合意形成方法を検討していくこととしている。

林業経営コスト低減に向け、林業専用道の新規開設に加えて、集材距離に応じた路網配置シミュレーション分析を行い、今後の路網作設と作業システム選択材料として活用していく予定である。この路網配置シミュレーションでは、集材距離に応じた路網配置結果を数パターン作成したことで、今後の路網作設と作業システムの選択材料と

して活用が期待される。

また、市内の林業事業体が導入した油圧式集材機を活用した架線集材による択伐施業（施業面積2.8ha）では、労働生産性は６㎥／人日となり、従来の架線系集材（労働生産性：２㎥／人日）より２～３倍の生産性を達成しており、当地域における森林資源の循環利用に向けた体制整備が進みつつある。また、当該地域では事前にドローンを使用した資源量調査も実施しており、計測の結果から精度の検証及び素材生産における採算性の評価等を行い、現在の素材価格と作業システムを考慮した場合、A材とB材のみの搬出であれば、黒字に移行する可能性は高いという結果が得られた。一方で、地域の林業事業体へ今後ドローンで解析した森林資源情報を提供するに向けては、引き続き精度面での検証及び調査費用のコスト削減を行っていく必要があることが示唆された。

中間土場構想については、地域の林業・木材産業関係者との議論の中で、新たな設置は困難であると結論付けられた。しかしながら、これまで意見聴取を行った中で、産地が明確な材の潜在的な需要が大きいこと、地域材の地産地消が求められていること等が明らかとなった。そこで、市民や市内木材関連業者が直接市域材を見立て・購入する仕組みをマッチングイベントという形で具体化するべく、令和３年度に企画を検討し、令和４年度にイベントを実施することとした。

当地域は、「伊那市50年の森林ビジョン」に見られるように、林業・木材関係事業者のみならず市民も巻き込んだ長期的な森林づくりのビジョンに関する方針を独自に策定するなど一定程度のアドバンテージがある地域であるが、川上から川下までの各段階での詳細な課題整理や地域内の合意形成については、本事業を通じて推進されている性格が強い。今後は、重点プロジェクトの各取組の成果を基に、地域の事業体が連携する仕組みが構築されることで、地域経済の活性化が促進されることを期待したい。

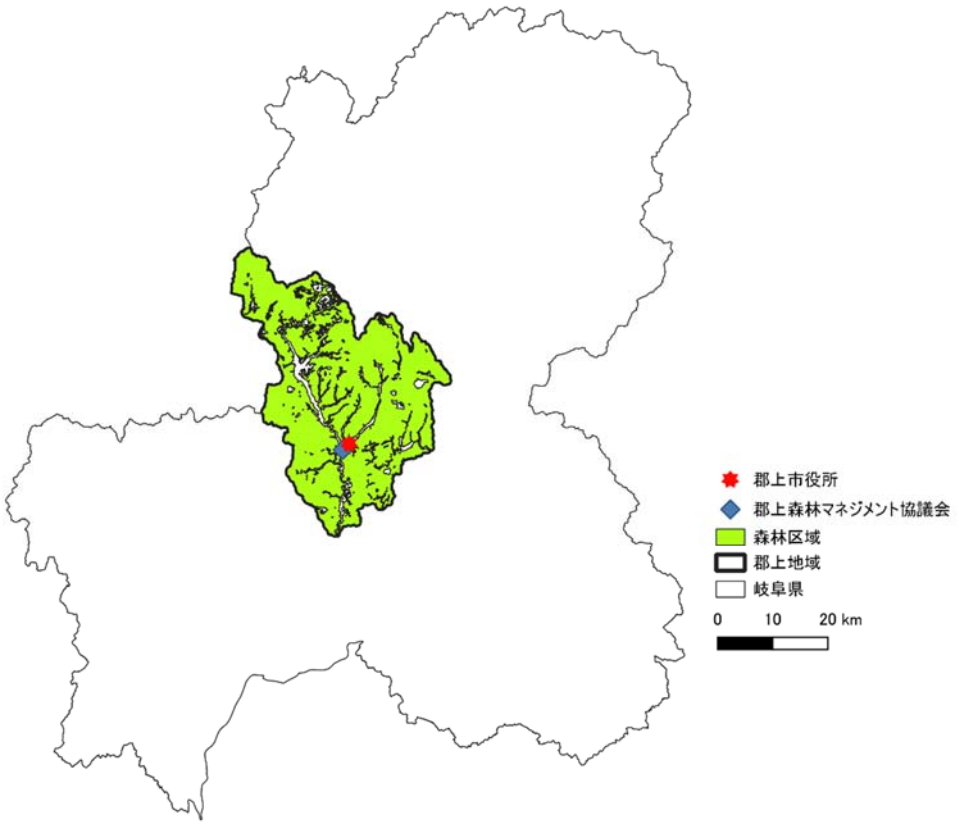
（３）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
新たな森林管理システムの構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		2,434	4,104	702	7,240
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		18	13	0	31
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		2,452	4,118	702	7,271
	（うち国費モデル）		2,434	4,104	702	7,240
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
林業資源の循環利用に向けた体制整備	国費（ハード）		0	0	22,500	22,500
	国費（ソフト）		4,623	4,116	5,308	14,047
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	1	4,791	4,792
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		4,623	4,117	32,599	41,339
	（うち国費モデル）		4,623	4,116	27,808	36,547
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
新たな木材需要の創出	国費（ハード）		0	15,041	24,275	39,316
	国費（ソフト）		333	703	208	1,243
	国費（モデル以外）		26,128	0	0	26,128
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		30,550	20,214	29,823	80,587
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		57,012	35,958	54,306	147,275
	（うち国費モデル）		333	15,744	24,483	40,559
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		0	15,041	46,775	61,816
	国費（ソフト）		7,390	8,923	6,217	22,530
	国費（モデル以外）		26,128	0	0	26,128
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		30,568	20,228	34,614	85,410
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		64,086	44,192	87,606	195,885
	（うち国費モデル）		7,390	23,964	52,992	84,346

４ 岐阜県　郡上地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

郡上市１市で構成される当地域は、岐阜県の中央部に位置し、清流長良川上流の水と緑に恵まれた地域である。市の総面積 10 万３千 ha に対して森林面積は９万２千 ha であり、総面積の９割を山林が占めている。民有林面積は９万 ha で、そのうち人工林面積が５万 ha となっており、人工林のうち 49%がスギ、49%がヒノキで構成されている。また、民有林のうち、スギ人工林の約９割が標準伐期齢以上に達している状況にある（いずれも令和３年３月末現在）。

地域における木材生産については、搬出間伐は主に郡上森林組合が実施しており、皆伐はその他の林業事業体が担っている。木材生産が活発になったきっかけは、平成 27 年９月に郡上市内に整備された長良川木材事業協同組合（中国木材（株）、岐阜県森林組合連合会、郡上森林組合ほか４社で構成。以下「長良川木協」という。年間原木消費量は５万２千㎥）が稼働を始めたことによる影響が大きく、平成 26 年度の７万３千㎥から５年後の令和元年度には約２倍の 13 万３千㎥まで増加したところである。

市内の木材については、郡上森林組合が窓口となって長良川木協へ納材することにより、郡上森林組合の林産部門の体制強化と市内の林業事業体との木材流通における連携が進み、長良川木協への安定供給体制ができつつある。

その一方で、森林組合以外の林業事業体においては機械化が十分に進んでいなかったため、生産性・安全性の向上を目指してプロセッサを中心とした高性能林業機械の導入

に取り組む。また、木材生産量の拡大に伴い、既設の中間土場が手狭になってきていることから、木材流通のさらなる効率化のため、新たな中間土場を整備することとする。

長良川木協の大型製材工場へと納材される木材のうち、地域材の占める割合は需要の４割程度しか達成できていないため、当地域における木材生産量を増やし、木材の安定供給体制を再構築するとともに、今後は地域内でバイオマス発電施設の建設計画があることから、未利用材の搬出利用を促進することにより、Ａ材からＤ材までを地域内でカスケード利用していく体制を構築する必要がある。

さらには、平成 26 年２月に郡上市では「郡上市皆伐施業ガイドライン」を策定し、皆伐後は再造林を進めるよう市内を中心とした林業事業体へ周知しており、それと併せて林業事業体と郡上森林組合における連携強化を深め、伐採後の再造林を確実に行えるよう地域全体で取組を進める。地域の森林面積は広大であるため、森林経営計画の作成面積は、約１万８千 ha（令和２年度末現在）と地域内民有林面積に占める割合は約 19%にとどまっており、森林境界の明確化に至っては、実施率が５％とさらに低い状況にある。今後は、森林所有者の高齢化等により境界が不明な森林が増加することが見込まれるため、早急に森林境界の明確化に取り組む必要がある。

また、当地域では所有面積１ha 未満の小面積の森林所有者が多くを占めるため、一定のまとまりを持った区域ごとの森林管理を実現するためには、高精度森林資源情報を活用した森林資源評価・管理の戦略を立案することが必要であり、そのために川上から川下の地域の林業・木材産業等の団体で組織される中立的機関「郡上森林マネジメント協議会」（以下「マネ協」という。）の設立に取り組む。

また、平成 31 年４月から始まった森林経営管理制度に対応するため、森林所有者の意向調査から経営管理権集積計画の作成までの事務を、中立組織であるマネ協が郡上市から受託した上で、環境保全林の施業プランの作成に取り組む。あわせて、航空レーザー計測データの解析を郡上市の委託事業により行い、高精度森林資源情報を蓄積する。そのほか、マネ協構成員の木材生産の活性化に向けて、木材生産林における森林経営計画作成を支援する。

川下においては、住宅販売に際して、地域の木材関係企業・団体が参画して VR（バーチャル・リアリティ）住宅展示・販売システムを活用して地域材さらにはスギ大径材を活用した製品の企画提案による地域材の需要拡大に取り組む。

さらに、林業木材産業成長産業化の取組を確実なものにするためには、人材の育成及び確保が必要であり、地域の森林・林業の魅力とマネ協の活動状況について季刊誌（年４回発行）を通して発信し、森林・林業・木材産業に対する理解を醸成し将来の人材確保に繋げる。

① 重点プロジェクト：森林管理システム構築対策

（ア）取組内容

林業の生産性・採算性の向上や新たな需要創出により得られる収益を山元に還元するため、川上から川下の関係者が連携、参画した中立的機関となる地域協議会を設立し、郡上地域の森林を一元管理するスキームを整備し、実行体制を構築する。

また、森林資源の在庫管理を行うため、既に取得済みの航空レーザー計測データを活用した高精度な森林資源情報の整備について取り組む。そのほか、モデル区域を設定

し、3D 測量システムを利用して正確な木材資源量等を把握する。

これらにより、森林資源を見える化し、製材工場等の川中の事業者による立木購入への対応や、効率的な施業及び計画的な木材生産の推進を図る。

（イ）事業実施主体

郡上森林マネジメント協議会[1]、岐阜県郡上農林事務所、郡上市、郡上森林組合、郡上森づくり協同組合

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

15,873 千円

うちモデル事業の国費 9,892 千円（ハード 0 千円、ソフト 9,892 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 31 年２月 15 日に、「郡上森林マネジメント協議会」が設立され、総会（計４回）、三者会(マネ協、市、県による打合せ会議：計 26 回)を開催し、森林経営管理制度の推進、サプライチェーンマネジメントシステム（以下「SCMS」という。）の構築等に取り組んでいる。こうした取組を通じて、郡上森林マネジメント協議会構成員でもある長良川木材事業協同組合以外の市内製材工場の小規模かつ多様な需要に確実に応えることができるよう取り組んでいる。

航空レーザー計測データを活用することにより、平成 30 年度は郡上市八幡町、美並町の区域で２万 9,134ha、令和元年度は、郡上市高鷲町の区域で 7,484ha、令和２年度は、郡上市大和町、白鳥町（石徹白地区を除く）の区域で 22,521ha の森林情報を取得しており、森林経営管理制度の推進や森林経営計画作成の参考に当たって、活用要望のある市内事業者に提供した。また、令和元年度から２年度にかけて、毎木調査と 3D 測量システム（OWL）による作業人工数を比較したところ、樹高補正等に課題があるものの、毎木調査や野帳入力を行った場合の人工数が６人日/ha であるのに対して、3D 測量システムの人工数は２人日/ha となり、一定の労力削減の効果が認められた。現在は、小面積の皆伐事業地を対象に、3D 測量システム（OWL）を試行的に使用し、実務作業に係るノウハウの蓄積を進めている。

なお、郡上市においては、平成 29 年度に森林のゾーニング（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）を設定したところであり、森林をゾーニングすることにより、ゾーニングに見合った施業方法や管理方法を決めることが可能となり、森林経営管理制度の推進のほか、各種事業の実施においても効率的に事業費を投資できるようになっている。

---

[1] 郡上森林マネジメント協議会：川上、川中、川下が連携、参画した中立的機関で、事務局が郡上市、岐阜県郡上市内の森林組合や林業・製材事業者等の７団体（郡上森林組合、長良川木材事業協同組合、郡上森づくり協同組合、郡上製材協同組合、郡上地域木材利用推進協議会、郡上市素材生産技術協議会、一般社団法人郡上建設業協会）と行政（岐阜県、郡上市）で構成。

② 重点プロジェクト：木材生産拡大・再造林対策

（ア）取組内容

長良川木協をはじめとする地域内の製材工場にはさらなる木材需要があり、現在の木材生産量は地域の森林資源における年間成長量と比べても増加がまだ可能な状態である。

そこで、川中への安定供給に向けて、間伐主体の木材生産から主伐・再造林へ転換していくために機械化の促進による木材生産の効率化を進めるとともに、安定したC・D材の活用施設の導入により地域材を最大限利用できる体制整備を推進する。また、ICTを活用することにより、煩雑な集約化・管理業務の効率化に取り組む。

皆伐の実施主体の多くは、森林組合以外の林業事業体であり、皆伐後の再造林の実施の多くは森林組合であることから、再造林の推進や FIT への対応に向けた森林経営計画制度等の勉強会を開催するなどにより、両者のさらなる連携強化に取り組む。

そのほか、木材生産の基盤となる森林資源情報の整備に取り組むとともに、SCMS の構築に向けて、注文用原木の供給システムについての実証調査等を実施し、今後の方向性と活動方針を検討する。

（イ）事業実施主体

郡上森林マネジメント協議会、郡上森林組合、地域内林業事業体、岐阜県郡上農林事務所、郡上市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,225,959 千円

うちモデル事業の国費 86,449 千円（ハード 80,464 千円、ソフト 5,985 千円）

（オ）取組の実施状況

素材生産性の向上に向けては、高性能林業機械の導入を進めており、平成 30 年度に４社で９台導入、モデル事業により３社で３台（スイングヤーダ２台、プロセッサ１台）を、モデル事業以外では２社で６台（スイングヤーダ２台、プロセッサ３台、グラップル付きトラック１台）を導入した。令和元年度には、モデル事業により３社で６台（プロセッサ２台、フォワーダ２台、グラップル付きトラック１台、スイングヤーダ１台）を導入した。令和２年度には、モデル事業により２社で２台（プロセッサ１台、フォワーダ１台）を導入した。高性能林業機械導入後には、生産性・安全性向上のための研修を、令和元年度には３社、令和２年度には５社に対して実施した。

これらの取組により、木材生産量は平成 27 年度の７万３千㎥から令和元年度には 13 万３千㎥に増加した（令和２年度には、新型コロナウイルス感染症の影響により 11 万２千㎥に減少）。また、素材生産性については、平成 29 年度の 4.88 ㎥／人日から令和元年度の 7.27 ㎥／人日、令和２年度には 6.89 ㎥／人日に向上している。

そのほか、マネ協が主体となり、SCMS 構築に向けた検討会を開催している（令和元年度：２回、令和２年度：５回)。

森林組合と林業事業体との業務連携に向けては、地域性や得意分野に応じて事業に取り組むこととし、森林境界の明確化については、人手がかかることから郡上森林組合の業務を民間事業体「郡上森づくり協同組合」に一部継続的に委託し、協力者として育成しているところである。また、森林組合と林業事業者が連携して、森林所有者に対して再造林の必要性を説明するとともに、伐採を行う林業事業体と植栽を行う森林組合との人的交流を促進し、連携しやすい体制づくりを支援することにより、皆伐跡地の再造林を積極的に進めており、再造林面積及び再造林率が向上している（再造林面積については、平成 28 年度：20ha、令和２年度：47ha、令和４年度における目標は 130ha。再造林率については、平成 28 年度：40%、令和２年度：56%)。これらの取組を通じ、再造林率を向上させるためには、関係者の負担を減らすための低コスト化を進めることと、森林所有者に対して再造林の必要性について普及啓発することが重要であることが分かった。また、低コスト化に向けては、地拵えを省力化できるように、伐採作業時の配慮が必要であり、伐採者と造林者のさらなる連携が必要であることを改めて確認することができた。令和３年度には、再造林の推進や FIT への対応に向けた森林経営計画制度等の勉強会を開催するなどにより、両者のさらなる連携強化に取り組む予定である。

令和元年度から２年度にかけて、郡上市高鷲町、大和町、白鳥町（石徹白地区を除く）の高精度森林資源情報を整備し、GIS 上で活用することが可能となった。また、マネ協が主体となり、SCMS の構築に向けて、注文材用原木を対象とした大型製材工場等への一般規格の原木供給を進めるとともに、６m の通し柱等注文に応じた規格の原木を市内の中小規模製材工場へ供給するシステムの実証調査等を実施するとともに、今後の方向性と活動方針等を検討した。なお、注文用原木を対象とした供給システムの実証調査は、郡上森林マネジメント協議会が原木需要側の製材工場と供給側の素材生産業者の需給情報をコーディネートする需給システムの役割を担う試みとして実施し、調査の結果、SCMS 等の需給システムが機能する要件として、供給側に需要への対応を一元的に判断できる正確かつ十分な情報が必要であることがわかった。また、それらの結果の特性や流通の情報を熟知して取り扱える人材が必要であることが明らかとなった。今後は、製材工場側と素材生産事業者側のそれぞれにおいて、必要な情報交換ができるよう組織内における情報整備を進めていく必要がある。

③ 重点プロジェクト：加工流通効率化対策

（ア）取組内容

地域内の原木流通のさらなる効率化を進めるため、木材生産量の拡大に伴い既設の中間土場が手狭になってきていることから、新たな中間土場を整備し、ログローダを導入する。また、川上と川中をつなぐ木材需給コーディネーターに取り組むとともに、SCMS 構築に向けたアンケートを行い、地域内製材工場各社の情報の収集整理に取り組む。さらに、大径材加工ラインの整備を行い、人工林資源の大径化に対応した加工体制の整備を行う。

（イ）事業実施主体

郡上森林組合、郡上森林マネジメント協議会、長良川木材事業協同組合

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

758,538 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度に郡上森林組合が林業・木材産業成長産業化促進対策交付金（木材産業等競争力強化対策）を活用し、中間土場の整備に先行してログローダを２台導入し、令和元年度には、中間土場１箇所（土場有効面積：0.77ha）の整備を行った。

また、地域の木材流通を活性化させるために、市内の木材流通に係る関係者の課題及びニーズ把握を目的として、大型製材工場を除く市内製材工場５社を対象として、使用原木の入手先や製材品の販売先等についてアンケート調査を行った。アンケート結果から、大型製材工場を除く市内製材工場で使用されている原木は、市内産が７割を占めていること、入手ルートは１工場のみが素材生産事業者からの直送ルートを持っているが、他の工場は原木市場から入手している等の現状を把握することができた。なお、川上と川中をつなぐ木材需給コーディネーターの育成に向けた取組は令和４年度に実施予定である。

また、大型製材工場においては、令和２年度に合板・製材・集成材生産性向上・品目転換促進対策事業を活用した施設整備により、元口 80㎝ までの大径材の製材を可能となり、当該工場への原木納材量は、平成 28 年度の 49 千㎥から令和２年度には 52 千㎥へと新型コロナウイルス感染症の影響がある中でも６％増加するに至った。

このほか、岐阜県森林研究所と県内企業が協力し、芯去材の「反り」を木材乾燥機での蒸煮乾燥処理で抑制する方法等の大径材に関する新たな技術研究が進んだ。

④ 重点プロジェクト：製品販路拡大対策

（ア）取組内容

当地域は、川上と川中が主体の地域であるため、地域内で川下までの木材・製材品のサプライチェーンを構築することが難しいことから、郡上市産の製材品の販売促進に向けて様々な業種との連携を深めるために、勉強会を開催する。

また、地域材の需要拡大のため、住宅関連企業の販促ツールとなるデジタル住宅展示場システムとの連携に取り組む。

（イ）事業実施主体

郡上森林マネジメント協議会、岐阜県森林研究所、中国木材株式会社、ぎふの木ネッ

ト協議会、株式会社ヤマガタヤ産業

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

郡上市産の製材品の販売促進に向けて、郡上森林マネジメント協議会と「ぎふの木ネット協議会」（岐阜県産材を使った家づくりに関して活動をする 150 以上の様々な業種の企業・行政・学術機関が連携する組織）との連携を深めるため、勉強会を開催し、郡上地域の林業・木材産業に関する情報提供を行った。

また、市場のニーズを基にした商品開発に向けて、「ぎふの木ネット協議会」が運用するデジタル住宅展示場システム（スマートフォン等で、モデルハウスや製材所、林業の見学ができるデジタルな展示システム）への、郡上森林マネジメント協議会構成員の参加を模索しているが、デジタル住宅展示場システムの活用が地域材利用増加に結びつかないことが課題となっている。また、当地域には川下関係（工務店等）の企業等が参画した団体が存在していないため、ぎふの木ネット協議会と連携して川下との情報交換・連携を進めている。

⑤ 重点プロジェクト：人材育成・確保対策

（ア）取組内容

質の高い人材を確保するため、地域内の林業事業体が連携した人材育成・確保対策の取組や ICT/IoT が活用できる質の高い人材育成・確保対策に取り組むとともに、林業事業体の次期経営者で構成する「郡上次世代の会」の取組を支援し、意欲と能力のある林業経営者の育成に取り組む。また、マネ協の取組を広報する「マネ協だより」を４半期ごとに発行するなど、情報発信に取り組む。

（イ）事業実施主体

各林業事業体、岐阜県郡上農林事務所、郡上市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

12,118 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

県主催の岐阜県地域森林監理士養成研修、施業プランナー育成研修、架線作業主任技師研修を開催し、林業技術者等の育成支援を行った。また、令和元年度には、森林環境譲与税を活用し、適正で安全な森林整備の実施及び野生鳥獣による森林被害を防止することを目的に、専門的な知識や技術を有する人材の育成又は新たな人材を確保するために要する経費を補助する「郡上市林業技術者育成・確保事業」を創設した。本事業においては、高性能林業機械の導入、森林技術者育成のための講習・研修等や、ニホンジカ捕獲推進に向けた第一種銃猟免許の取得経費に対して補助を行った（令和元年度には、林業技術者育成：延べ 305 人、人材育成団体支援：延べ 86 人、新規林業就業者確保対策：延べ６人、有害鳥獣森林被害対策：延べ３人。令和２年度には、林業技術者育成：延べ 257 人、新規林業就業者確保対策：延べ６人、有害鳥獣森林被害対策：延べ２人）。本補助制度の効果もあり、新規林業就業者が令和元年度は５名、令和２年度は６名となった。

また、林業事業体の次期経営者に対する研修として、平成 30 年度には、従来型の林業経営から脱却し意欲と能力のある林業経営者を育成する「郡上次世代の会」が林業事業体 15 社の次期経営者によって設立され、自主的な勉強会を定期的に行っており、岐阜県郡上農林事務所も「郡上次世代の会」の支援しているところである。そのほか、人材の育成及び確保に向けて、郡上森林マネジメント協議会の取組を広報する「マネ協だより」を４半期ごとに発行し情報発信を行っている。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	雇用者数（人）	200	155	149	0%
（イ）	素材生産量（千㎥）	150	103	115	19%
（ウ）	木材生産額（百万円）	2,030	1,290	1,080	0%
（エ）	計画作成面積（千 ha）	45	21	18	0%
（オ）	再造林面積(ha)	130	20	47	25%
（カ）	地域内木材消費量(千㎥)	100	51	79	58%
（キ）	伐採専門班（班）	34	24	32	80%
（ク）	高性能林業機械台数（台）	50	33	47	82%
（ケ）	㎥3 当たり主伐還元額（円）	5,000	2,500	3,000	20%

※ 目標値は令和４年度、現状値は平成 28 年度の値である。

② 中間とりまとめ

２章『優良な取組を実施している３地域の紹介』のとおり。

（３）執行実績のとりまとめ

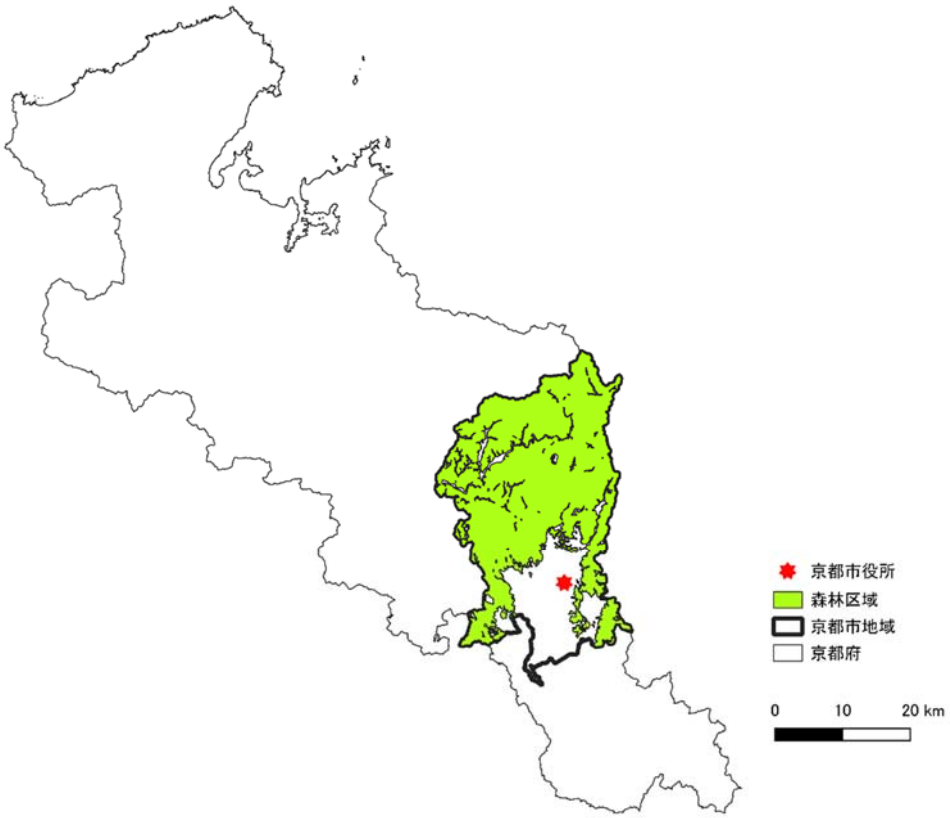
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林管理システム構築対策	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		4,414	1,628	3,850	9,892
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		73	87	824	984
	市町村費		0	608	0	608
	自己資金		0	3,712	676	4,388
	事業費計		4,487	6,035	5,351	15,873
	（うち国費モデル）		4,414	1,628	3,850	9,892
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材生産拡大・再造林対策	国費（ハード）		24,008	41,307	15,149	80,464
	国費（ソフト）		1,438	3,002	1,545	5,985
	国費（モデル以外）		163,968	160,821	148,413	473,202
	都道府県費		63,088	91,563	85,176	239,826
	市町村費		30,543	44,715	42,434	117,693
	自己資金		150,192	108,768	49,829	308,790
	事業費計		433,237	450,176	342,546	1,225,959
	（うち国費モデル）		25,446	44,309	16,694	86,449
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
加工流通効率化対策	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		23,100	0	292,200	315,300
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		26,796	40,480	375,962	443,238
	事業費計		49,896	40,480	668,162	758,538
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
製品販路拡大対策	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	0	0
	（うち国費モデル）		0	0	0	0

重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
人材育成・確保対策	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		0	417	797	1,214
	都道府県費		0	285	0	285
	市町村費		0	1,720	2,072	3,792
	自己資金		0	3,264	3,564	6,827
	事業費計		0	5,685	6,433	12,118
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		24,008	41,307	15,149	80,464
	国費（ソフト）		5,852	4,630	5,395	15,877
	国費（モデル以外）		187,068	161,238	441,410	789,716
	都道府県費		63,161	91,934	86,000	241,095
	市町村費		30,543	47,043	44,506	122,092
	自己資金		176,988	156,224	430,031	763,243
	事業費計		487,620	502,376	1,022,491	2,012,487
	（うち国費モデル）		29,860	45,937	20,544	96,341

5 京都府　京都市地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

京都市の森林面積は６万１千 ha で、総面積の 74%を占めている。このうち民有林面積は５万９千 ha（97%）であり、民有林の構成は、人工林が２万４千 ha（41%）、天然林が３万４千 ha（58%）、竹林等が１千 ha（１%）である。

この人工林のうち、９齢級以下の人工林が約３割を占めており、残りは 10 齢級以上の人工林となっているが、木材価格の長期低迷による経営意欲の減退や担い手不足等により、手入れが行き届いていない森林が増加傾向にあり、適正な施業の実施が進まず、伐期を迎えた森林の循環利用が進んでいない状況にある。

このような状況の中、京都府下においては、木質バイオマス発電所が建設され、CLT 工場の建設が計画されているなど、川下側の体制の整備が進んでおり、今後の木材需要に応えていくために、川上側では人工林を集約し、計画的な間伐や保育施業、主伐・再造林を行うことで、木材を計画的かつ安定的に供給することが求められている。

しかし、当地域においては、森林の所有規模が小規模零細な森林所有者が多いことに加えて、所有者や山林境界、森林資源情報などが不明瞭であることから、森林の集約化による面的な森林整備が困難な状況にあり、計画的かつ安定的な木材供給のみならず、京都市全体の森林整備・保全も行き届いていない状況にある。

そこで、当地域では、不明になっている森林所有者の検索や、航空レーザー測量データに基づく森林情報（微地形情報や森林資源量）の取得、境界明確化、ゾーニング等、

集約化に必要な情報収集を京都市主体で進めることとする。こうして得られた森林情報を活用して、境界図案や事業計画案を作成し、詳細な情報を持たない森林所有者に示すことで合意形成を図り、集約化を推進する。

なお、集約化の支障となり得る所有者不明森林について、所有者調査で特定できなかった場合の対応についても検討し、適宜、森林経営管理法に基づく特例措置の活用も視野に入れていく方針を立てた。

加えて、効率的な森林整備が実施できる担い手の育成として、先進地の視察（高性能林業機械の活用・操作に関する研修、架線集材及び集約化手法に関する研修）等を実施する。

こうした取組を踏まえ、今後、より生産性をより高めるため、効率的な路網整備と必要な高性能林業機械の導入について検討する。

① 重点プロジェクト：京都市主体の新たな森林管理手法の構築

（ア）取組内容

当地域は、森林簿や境界情報等が不明瞭な森林が多く、森林組合等の林業事業体が集約化に必要な情報を収集する際に多大な費用・時間を要している。加えて、広域の森林でのゾーニングの設定や必要な計画の作成等、施業を円滑に進めるために必要な取組の実施事例が少なく、面的な森林整備や、集約型林業の実施が困難な状況にある。こうした中、本事業の進捗管理や様々な知見を入れるため、川上から川下までの森林・林業関係団体や有識者で構成した協議会を設置する。

協議会設置後には、森林所有者と森林組合等林業事業体をつなぐため、京都市が中心となって森林所有者の探索方法を構築し、不明森林所有者の特定を行うとともに、森林境界の明確化手法を構築することで、境界明確化を推進し、林業事業体による円滑な意向確認及び同意取得の実施をフォローすることで森林の集約化を図る。

（イ）事業実施主体

京都市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

18,594 千円
うちモデル事業の国費 16,704 千円（ハード 0 円、ソフト 16,704 千円）

（オ）取組の実施状況

本事業の取組を検討する場として、川上から川下までの森林、林業関係団体や有識

者で構成した京都市大規模集約型林業推進協議会[1]を開催（平成 30 年度: 2 回、令和元年度: 2 回、令和 2 年度: 1 回）し、議論を進めている。

まず、京都市が主体となり、森林所有者の情報整備や境界の明確化を実施し、林業事業体による円滑な意向確認及び同意取得の実施を支援することにより、森林集約化の促進に取り組んでいる。平成 30 年度及び令和元年度において、モデル地区内に存在する 258 件の森林所有者調査を実施し、不明所有者 65 件のうち、59 件を特定することができた。残り 6 件は、事業計画の実行段階で必要となる場合に、森林経営管理法の特例措置の適用を検討することとしていたが、当該林分は天然林等であるため、特例措置の適用は行わないこととしている。

令和元年度から 2 年度にかけて、林業・木材産業成長産業化促進対策交付金（持続的林業確立対策のうち森林整備地域活動支援対策）により、航空レーザー測量データ（国土交通省砂防事務所が計測）を活用して境界明確化を進めており（3 千 ha のうち約 60ha の明確化が完了）、順次境界案を森林所有者に示し、現地で立会せずに森林境界の明確化を進めている。これらの取組により現地確認作業の省力化を進めることができ、境界の明確化にかかっていた費用 46,000 円/ha を、約 9,000 円/ha に縮減することができている。また、航空レーザー測量データを活用して収支シミュレーションを実施し、スギ－ヒノキ木材生産林や広葉樹転換林、環境保全林といった目標林型を示すゾーニング図（約 3 千 ha）を作成することができた。令和 3 年度には京都市有林において試験施業（列状間伐：4.4ha、主伐再造林：0.6ha）を実施する予定である。なお、モデル地区内の森林所有者（258 件）に対して事業参画に向けた合意形成を進めたところ、令和 2 年度時点で 22 件（約 390ha 分）から同意を得ることができた。

② 重点プロジェクト：計画的かつ安定的な木材供給体制の構築

（ア）取組内容

広域の森林の資源情報を効率よく正確に収集するため、航空レーザー測量等による森林資源量調査を実施するとともに、調査結果を基に森林の境界図案を作成する。

また、森林組合等の林業事業体の育成を図るため、主伐を含めた集約化施業の実施に向けて、高性能林業機械の活用・操作方法や集約化手法に関する研修を実施する。

これらに加えて、事業計画の実行に必要な高性能林業機械の導入と効率的な路網整備の検討を進める。

（イ）事業実施主体

京都市

[1]【構成団体】
京都府森林組合連合会、京都市森林組合、京北森林組合、京北木材業協同組合、株式会社北桑木材センター、京都木材協同組合、林ベニヤ株式会社、王子木材緑化株式会社、京都市、京都府京都林務事務所（オブザーバー）

【アドバイザー】
龍谷大学里山学研究センター　牛尾教授、京都府立大学生命環境科学研究科　長島教授
京都大学フィールド科学教育研究センター　長谷川准教授

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

30,217 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

令和元年度には、京都市単独事業により航空レーザー測量を行うとともに、国土交通省六甲砂防事務所が既に所有していた航空レーザー測量データと合わせて解析し、モデル地区約３千 ha の微地形図や地位・地利・傾斜等の森林情報を取得した。また、モデル地区全域の森林の境界図案を作成した。

平成 30 年度及び令和元年度には、森林組合や林業事業体等にタワーヤーダを導入している現場等の視察や、森林の集約化手法に関する研修（高性能林業機械の活用・操作に関する研修：和歌山県新宮市、架線集材及び集約化手法に関する研修：兵庫県多可郡）を計３回実施し、今後必要な高性能林業機械や森林の集約化等の必要性等についての理解を深めることができた。

これを踏まえ、令和３年度以降に必要な高性能林業機械の導入等の具体的な検討と、森林所有者への合意形成を行っている。

③ 重点プロジェクト：モデルの波及に必要なシステム・制度の構築

（ア）取組内容

モデル事業で培ったノウハウを他地域へ波及できるよう、各取組の手法を整理し、モデルとして構築する。そのために、これまでに実施した各取組を円滑に行うためのシステムの構築、川上の生産状況を川下に伝える情報共有体制の構築、集約化の支障となり得る要因（探索しきれなかった所有者不明森林）への対応を検討する。

また、計画的な資材調達と販売戦略を策定するため、主伐後に必要な苗木量情報や木材生産情報を川上から川下までの各業界関係者と共有する情報共有システムを構築する。

（イ）事業実施主体

京都市

（ウ）事業実施年度

令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

本事業で進めてきた所有者探索手法や境界の明確化手法を他地域へ波及できるよう精査を行っている。その後、令和４年度に本事業を総括し、モデル構築を行う。現状は、事業計画の実行段階において集約化の支障となり得る有者不明森林が存在し、かつ集積計画を作成することが必要となる場合、所有者調査で特定できなかった森林所有者への特例措置を活用することとした。

そのほか、令和４年度には、苗木生産から木材販売までの情報共有体制の構築を実施予定としている。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	新たな森林管理契約協定等を締結した所有者数（人）	200	0	22	11%
（イ）	協定等を締結した森林面積（ha)	2,000	0	390	20%
（ウ）	皆伐・再造林面積(ha)	20	0	-	-
（エ）	皆伐素材生産量(千㎥)	7	0	-	-
（オ）	境界の明確化費用（千円/ha)	35	46	9	336%
（カ）	所有者不明森林の整備箇所数(箇所)	1	0	-	-

※ 目標値は令和４年度、現状値は（オ）は平成 23 年度、その他は平成 28 年度の値
令和２年度実績値「－」部分については施業の着手は令和４年度から実施予定であるため未実施。

② 中間とりまとめ

当地域では、人工林の約７割は 10 齢級以上で、適切な整備、主伐・再造林等、森林資源の循環利用の取組が必要となっているが、木材需要や木材価格の低迷等、林業を取り巻く環境は依然として厳しい状況にある。京都府下では、木質バイオマス発電所が建設され、CLT 工場の建設が計画されており、川上側では計画的かつ安定的な木材供給が求められているところであるが、当地域では森林の所有規模が小規模零細な森林所有者が多い上に、所有者や山林境界、森林資源情報などが不明瞭であることから、森林の集約化による面的な森林整備が困難な状況にある。

こうした中、森林の集約化に係る課題を解決し、計画的かつ安定的な木材供給を実現するため、まず、川上と川中の事業者、行政及びアドバイザーとしての学識経験者（法学・林学）によって構成される協議会を創設し、森林の集約化に必要な方策を検討することとした。その後、京都市が主体となって、不明所有者の探索や、既存の航空レーザー測量データを基にした計画作成及び森林境界の明確化に着手し、その手法の構築を進めた。これらの取組によって不明瞭な森林情報が明確になったことで森林の

集約化が促進され、これまで施業が進んでいなかった地域において、現在 22 件（約390ha）の所有者と合意形成を図ることができ、集約化の促進につながっている。

なお、所有者との連絡が困難な森林が６件存在したが、集約の対象とならなかったため、所有者不明の特例措置の活用は見送っている。

このほか、集約化後に実施する施業を円滑に進めるための担い手育成研修を開催し、今後の高性能林業機械の活用について検討を進めており、令和４年度には急傾斜地の多い当地域において最適な自走式搬器の導入を計画しているところである。

さらに、令和３年度以降には、地域内の市有林において列状間伐や主伐再造林に取り組む予定であるなど、モデルの横展開に向けて、より実践的な施業にも取り組んでいる。

以上のように、当地域においては、森林の集約化に係る課題が解決しつつあるなど、川上の取組に注力し、森林経営の基盤づくりに取り組み、着実に成果を出している地域であるといえる。今後は、こうした川上側での取組を継続するとともに、川中・川下との連携を進めることで、モデル事業により基盤が整備された川上の原木を安定的・計画的に供給できるような販売先を確保することで、地域経済の活性化が進むことが期待される。

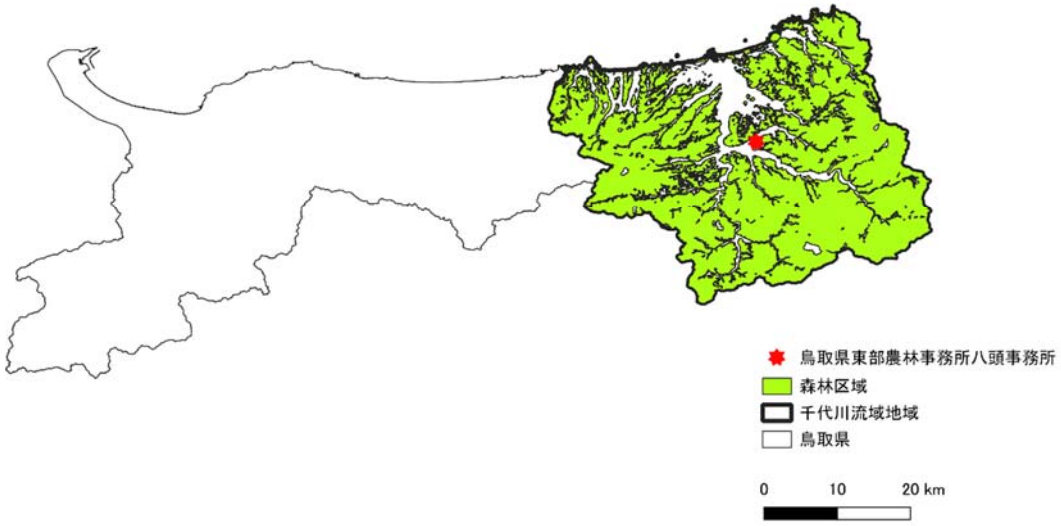
（３）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
京都市主体の新たな森林管理手法の構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		4,676	5,867	6,160	16,704
	国費（モデル以外）		0	896	251	1,147
	都道府県費		0	346	0	346
	市町村費		0	346	0	346
	自己資金		0	52	0	52
	事業費計		4,676	7,507	6,411	18,594
	（うち国費モデル）		4,676	5,867	6,160	16,704
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
計画的かつ安定的な木材供給体制の構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	30,217	0	30,217
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	30,217	0	30,217
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
モデルの波及に必要なシステム・制度の構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	0	0
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		4,676	5,867	6,160	16,704
	国費（モデル以外）		0	896	251	1,147
	都道府県費		0	346	0	346
	市町村費		0	30,563	0	30,563
	自己資金		0	52	0	52
	事業費計		4,676	37,724	6,411	48,811
	（うち国費モデル）		4,676	5,867	6,160	16,704

６ 鳥取県　千代川流域地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、１市４町からなり、地域の総面積が約 15 万 ha で、そのうち森林面積は約 12 万 ha で森林率は 80%となっている。また、民有林の人工林面積は５万５千 ha で、主な樹種はスギで、人工林の約６割が間伐対象となる齢級となっている。

当地域は古くから林業が盛んな地域で、なかでも若桜町及び智頭町は県を代表する林業地であり、かつては吉野・北山に並ぶ歴史ある林業地として、全国的にも高い評価を受けてきた。智頭材は、建築材としてだけでなく、木目が均等に詰まった木質や、桜色に染まった心材等、内装材としても広く利用されていた。

現在、当地域においては、素材生産・搬出費用が市場の原木価格より高く、その原因として、運材費用が高いことが分かっているため、林道や林業専用道等の整備が必要である。また、流域内の主要な製材工場６社の原木調達量は３万㎥で、平成 29 年に木質バイオマス発電所（素材消費量３万㎥）の稼働により原木需要が増加しているため、今後は素材生産量の拡大が必要である。この原木需要に対応するためには、作業班がさらに７～10 班必要となるため、人材の確保についても課題である。

平成 31 年４月には森林経営管理法が施行され、新たな森林経営管理制度が動き出すなど、森林・林業に関する制度が大きく改正され、森林資源の有効活用と循環利用の推進に向けて、市町の責務及び所有者の森林を管理する責務の明確化が必要となったため、当地域においても林地台帳の精度向上や条例の制定等に取り組むとともに、流域市町において意向調査・集積計画等を進めていくために必要な普及広報等を行う。

近年は、戦後の拡大造林期に植栽された人工林の資源量が充実しており、12 齢級の林分がピークに達し主伐期を迎えているものの、森林所有者の多くはいまだ皆伐に対する抵抗感が強いことから、林業・木材産業やバイオマス発電関係者が連携して「鳥取県森づくり基金」を創設し、負担金を出し合い植栽経費を助成する取組を行う。また、素材

生産コストが依然として高く、低コスト林業のより一層の推進が必要であるため、森林資源調査や路網整備、高性能林業機械の導入等に取り組む。

地域内に立地する製材工場においては、Ａ材を地域内で安定的に確保することが困難な状況にあり、県外からの原木が原木消費量の約４割を占めているなど、県内の工務店や流通業者が県産材をすぐに入手できないことが課題であることから、素材生産量の拡大に向けた取組を行う。また、地域の製材工場においては、森林資源の増加や原木の大径化に対応するため、設備の増強に取り組む。

川下での取組については、年々増加する森林資源を有効利用するため販路の拡大が必要であることから、県外や海外等において製材品の PR 活動を強化する。また、日々の暮らしの中で木のぬくもりに触れる機会が近年減少しているため、木造公共施設の建設や木育の取組を進める。

① 重点プロジェクト：新たな森林管理システム構築プロジェクト

（ア）取組内容

平成 31 年４月に森林経営管理制度が創設されたことにより、森林資源の有効活用と循環利用を推進するためには、市町の責務及び森林所有者の森林を管理する責務の明確化が必要であることから、森林管理条例の規定内容などについて協議会で協議して条例の制定に取り組む。また、林地台帳を運用しながら情報の追加等、台帳の精度を高める。さらに、森林所有者へ意向調査を実施し、新たな森林管理システムを活用して、自ら管理できない山を市町が「意欲と能力のある林業経営者」に管理委託するか、もしくは市町が直接経営・管理を行う。

そのほか、重点モデル地区を設定し（鳥取市国府町雨滝地区、0.77ha）、ドローン、レーザー測量により森林資源調査を実施するとともに、路網計画・搬出計画の策定に取り組む。また、生産基盤強化区域を設定し、林業事業体の取組（路網整備、高性能林業機械の導入等）を支援する。

（イ）事業実施主体

鳥取市、岩美町、八頭町、若桜町、智頭町、千代川流域林業成長産業化推進協議会の会員（鳥取県東部森林組合、八頭中央森林組合、智頭町森林組合）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,102,606 千円
うちモデル事業の国費 59,083 千円（ハード 50,157 千円、ソフト 8,926 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 31 年４月に若桜町で森林づくり条例を制定したほか、１市２町（鳥取市、八頭

町、智頭町）で林業施策に関するビジョンを策定した。本ビジョンでは、森林・林業施策の基本理念や方向性を示すことで、地域の林業、木材産業、工務店等の関係者及び森林所有者等へ森林や木質資源の利活用への道筋を提示した。

また、新たな森林管理システムの導入に向けて、若桜町を除く４市町において、森林所有者（458 名、1,252ha）への意向調査を実施した。意向調査においては、83 名から「市町に経営管理を任せることを検討したい」といった回答があるなど、所有者自らが管理できない状況にあることが分かった。さらに、本調査の結果を踏まえて、令和２年度に経営管理権集積計画（8.62ha）を策定するとともに、市町森林経営管理事業を実施した（間伐 1.49ha）。

新たな森林管理システムの導入に向けて、県の林業改良指導員の指導のもと、千代川流域協議会の関係者間で、県内外の「新たな森林管理システム」の取組状況、制度内容を共有するなど、森林経営管理制度を進めていく上でも役立つ情報収集・共有を進めている。なお先進事例の調査として、岡山県西粟倉村を訪問している。

また、より多くの人に新たな森林管理システムの意義等を周知するために、森林経営管理システムをテーマとした流域森林フォーラム（基調講演、パネルディスカッション、木のおもちゃ遊び場、クイズラリーほか）を開催しており、平成 30 年度は 200 名の参加があった。

平成 30 年度及び令和元年度には、重点モデル地区を設定した上で、鳥取県が航空レーザー計測を行った森林において、毎木調査等による森林資源調査を実施し、航空レーザー計測データの有効性や、毎木調査と比較して材積の乖離が５～15%ある等の問題点を確認することができた。

ハード面においては、森林整備加速化・林業再生事業、合板・製材・集成材生産性向上・品目転換促進対策交付金事業、林業・木材産業成長産業化促進対策交付金事業及び森林環境保全整備事業を活用し、平成 30 年度に作業道 99,335m 及び林業専用道 6,333m、令和元年度には作業道 97,241m 及び林業専用道 7,506m を開設した。また、高性能林業機械の導入に当たっては、合板・製材・集成材生産性向上・品目転換促進対策交付金事業を活用して平成 30 年度にフォワーダ１台及びグラップル１台を、令和２年度にはグラップル２台を、林業・木材産業成長産業化促進対策（持続的林業確立対策のうち林業機械リース事業）を活用して平成 30 年度にグラップル２台及びフォワーダ１台を、モデル事業（ハード）を活用して、令和元年度にハーベスタ１台、グラップル１台及びフォワーダ２台を、令和２年度にはプロセッサ１台、ハーベスタ１台を導入した。

これらの取組もあり、素材生産量は平成 29 年度の 10 万㎥から令和２年度には 13 万８千㎥に増加した。また、搬出間伐の生産コストは、平成 29 年度の 10,139 円/㎥から令和２年度には 7,544 円/㎥に低減することができている。

② 重点プロジェクト：主伐再造林推進プロジェクト

（ア）取組内容

森林資源の平準化を行いながら持続的な森林経営を行うため、県内の供給者側と需要者側が相互に協力し、森林所有者の負担を軽減するため、鳥取県森林づくり基金を創設し、関係者の参画を進めるとともに、鳥取県森林づくり基金を活用しつつ、当地域内に設定するモデル地区における主伐再造林を行う。

また、モデル地区の主伐再造林の一貫作業システムの導入については、協議会で検討・検証しながら情報共有を図る。

（イ）事業実施主体

協議会の民間林業事業体、千代川流域林業成長産業化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

12,065 千円
うちモデル事業の国費 790 千円（ハード 0 千円、ソフト 790 千円）

（オ）取組の実施状況

鳥取県森林組合連合会が中心となり、素材生産事業者やチップ業者、製材工場で意見交換を行い、素材生産量や未利用材のバイオマス生産量を向上させるためには、主伐に伴って実施する再造林にかかる費用を補助する必要があるという共通認識のもと、平成 31 年３月に鳥取県森林づくり基金を創設し、千代川流域６団体で令和元年度に約 404 万円、令和２年度に約 724 万円を負担した。これにより森林所有者からの皆伐の要望が増え、再造林面積が毎年増加しており、平成 30 年度は 2.94ha、令和元年度は 3.65ha、令和２年度は 15.04ha となっている。

主伐再造林の一貫作業システムについては、協議会で検討・検証しながら情報共有を図るため、平成 30 年度には先進地調査を実施し（場所：鹿児島県曽於市森林組合、参加人数：14 名、期間：平成 30 年 12 月 12 日～14 日、内容：一貫作業システムの取組状況）、主伐再造林の一貫作業システムの体制の構築に取り組んでいる。こうした先進地の取組状況を参考にしながら、鳥取県東部森林組合は皆伐再造林に取り組んでおり（拡大造林 38.68ha、再造林 15.04ha（うち一貫作業 5.43ha））、皆伐の生産コストは平成 28 年度の 7,001 円/㎥から令和２年度には 4,097 円/㎥へと低減が図られている。

③ 重点プロジェクト：木材利用推進プロジェクト

（ア）取組内容

当地域で生産した木材を地域内で利用するため、当地域で木材製材施設、チップ加工施設を整備するとともに、地域材の供給者（林業事業体、木材市場等）と需要者（製材工場、チップ加工所等）が協定締結による安定的な取引を行うことを推進する。また、県外や海外等の大消費地で PR 活動を強化するため、製品の販路拡大に向けた調査を行うとともに、一般住民や学生等を対象に、木の心地良さ等を感じてもらうため、木育活動を実施する。

地元産材の地域内での活用促進を図るため、市町の木造公共施設を整備するとともに、住民の「木を使って森を育てる」意識醸成を図るため、産官の連携により地元産材

の玩具等を製作し、新生児の誕生祝いとして贈呈し、保育園等で木にふれ合う場の創出や、小学校等での森林学習や、木を使った工作等の取組を支援する。

（イ）事業実施主体

鳥取市、岩美町、八頭町、若桜町、智頭町、株式会社ウッディ若桜、智頭町森林組合

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

205,363 千円
うちモデル事業の国費 96,583 千円（ハード 92,460 千円、ソフト 4,123 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度及び令和元年度に、モデル事業を活用して木材加工流通施設（ツインバンドソー１台、グレーディングマシン１台、チッパー1 台）を新たに導入し、令和元年８月から順次稼働している。これにより、大径化した原木への対応や CLT のラミナ製造が可能となり、地域材利用量を増加させることができるなど（平成 29 年度：16,000 ㎥、令和２年度：21,312 ㎥）、千代川流域内で木材のサプライチェーンを構築していくための生産拠点の強化が図られた。

平成 30 年度には、鹿児島県への先進地視察、韓国への木材製品販路拡大調査を行い、仁川ホームセンターにおいて一般消費者のニーズ聞き取りを実施し、韓国において木造一戸建ての需要が潜在することが分かった。さらに、ナイス株式会社がプレカット材料を提供した新築現場を視察するとともに、同社のプレカット工場や釜山新港の見学等を実施した。一方、商社からの引き合いがあり、台湾やアメリカ等の海外で、建築用材（主に板材）を約 100 ㎥を販売する計画となった。これらに加え、岡山県での展示会に出展した。

また、平成 30 年度には、智頭町が木育広場を造成し木育キャラバンを実施した。令和２年度には、智頭町が木育キャラバン PR チラシ、鳥取市が木育遊具を作成し、フォーラムにおいて木製遊具等を使った木育を実施した。

令和元年度には、「モデル構想の着実な達成とその先の展望」と題して関係者が集まって研究会を開催し、千代川流域の川上・川中の連携を深め、木材のサプライチェーン構築に向けた機運醸成が図られ、今後の木材流通システムの構築に向けた契機となった。

令和２年度には、智頭町立富沢コミュニティセンター（木造施設）を整備した。地元の県産材を多く活用することによって地域外産木材より流通コスト等を低減することができた。また、当施設は、子供から高齢者までみんなが利用しやすいコミュニティ施設となっており、地域住民等への木材料の良さについて PR することができている。

④ 重点プロジェクト：人材育成プロジェクト

（ア）取組内容

地域における林業の持続的な成長に向けて、施業集約化や低コストで効率的な作業システムなどの森林整備を担う人材の確保・育成が求められているため、県内外に向けて説明会・相談会の開催及び担い手確保のためのフォーラムを開催することで、林業担い手確保の推進について取り組む。

（イ）事業実施主体

鳥取県、千代川流域林業成長産業化推進協議会、森林組合

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,685 千円
うちモデル事業の国費 1,682 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,682 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度に東京で開催された、森のしごと「転職・新卒フェア」に出展し、地域の森林・林業、都会から離れた山村での生活の PR に取り組んだ。本イベントには、28 名の学生の訪問者があった。

また、千代川流域の林業の持続的な成長及び森林整備を推進するため、林業における人材育成・人材確保をテーマとした流域森林フォーラムを開催した（令和元年度：600 名の参加者）。

このほか、先進地視察として、高知県佐川町・仁淀川町・徳島県那賀町を訪問した（参加人数：16 名、期間：平成 30 年 11 月 7 日～8 日、内容：自伐型林業、林業後継者育成の取組状況）。

こうした取組を通じ、林業従事者の現状や今後の取組に係る意識醸成を図っている。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	素材生産量（千㎥）	200	100	138	38%
（イ）	新規林業就業者増加数（人）	50	0	30	60%

※ 目標値は令和４年度、現状値は平成 29 年度の値である。

② 中間とりまとめ

千代川流域の民有人工林面積は約５万５千 ha で、特にスギ、ヒノキの人工林が充実しており、約６割が間伐対象齢級となっている。また、近年は当地域の森林整備が必要な林分は奥地化しているため、林業専用道・森林作業道等の路網を効果的に設置し、施業集約化を図りながら低コスト林業を進めていく必要がある。

こうした状況において、低コスト林業の推進に向けて、生産基盤となる高性能林業機械については、平成 30 年度から令和２年度にかけて積極的に導入しており、、合板・製材・集成材生産性向上・品目転換促進対策交付金事業、林業成長産業化促進対策交付金のうち持続的林業確立対策、モデル事業など幅広い予算を確保し、プロセッサ、ハーベスタ、フォワーダ等を計 13 台導入することができており、これらの取組により、素材生産量は平成 29 年度の 10 万㎥から令和２年度には 13 万８千㎥に増加しており、素材生産コスト（搬出間伐）についても、平成 28 年度の 10,139 円/㎥から令和２年度には 7,544 円/㎥に低減することができているなど、施設整備の効果が発揮されている。

本県では、森林資源の平準化を行いながら持続的な森林経営を行うため、県内の供給者側と需要者側が相互に連携協力することによって、平成 31 年３月に鳥取県森林整備基金を創設することができた。再造林に係る森林所有者の負担を軽減することができたことにより、森林所有者からの皆伐の要望が増え、皆伐後の再造林面積については、平成 30 年度は 2.94ha、令和元年度は 3.65ha、令和２年度は 14.25ha と着実に増加が見られているのは大きな成果であると言える。

一方、生産された地域材を千代川流域内の製材工場等で受け入れる体制を整備するため、平成 30 年度から令和元年度にかけて、ツインバンドソー、グレーディングマシン、チッパー等の木材加工流通施設を３台導入し、千代川流域の生産拠点の強化が図られ、地域材利用量は平成 29 年度の１万６千㎥から令和２年度には２万 1,312 ㎥に増加させることができた。

以上のように、当地域は、地域内における川上の素材生産事業者に対して、様々な事業を活用することにより多数の高性能林業機械を導入し、素材生産量の強化に取り組むとともに、加工流通施設の整備を行うことにより地域材の利用体制を強化するなど、基礎的な取組を着実に推進している。再造林推進に向けた基金造成については、当地域だけではなく県全体の取組ではあるものの、着実に再造林面積が増加しているところである。

これまではハード施設の整備に取り組んできた地域であるが、今後はモデル事業が想定している地域活性のための「仕組みづくり」が期待されるところである。

（３）執行実績のとりまとめ

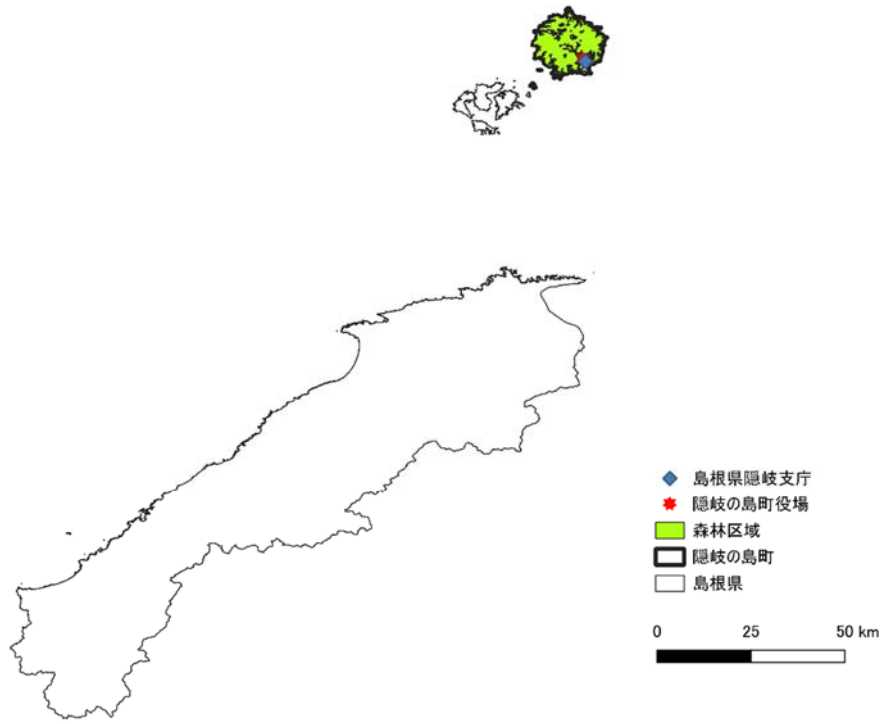
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
新たな森林管理システム構築プロジェクト	国費（ハード）		0	33,200	16,957	50,157
	国費（ソフト）		3,149	1,536	4,241	8,926
	国費（モデル以外）		309,364	373,133	12,190	694,687
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		61,434	60,353	0	121,787
	自己資金		71,378	116,233	39,439	227,050
	事業費計		445,325	584,455	72,827	1,102,606
	（うち国費モデル）		3,149	34,736	21,198	59,083
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
主伐再造林推進プロジェクト	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		790	0	0	790
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	4,040	7,235	11,275
	事業費計		790	4,040	7,235	12,065
	（うち国費モデル）		790	0	0	790
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材利用推進プロジェクト	国費（ハード）		21,900	44,364	26,196	92,460
	国費（ソフト）		1,710	1,392	1,020	4,123
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		7,300	14,788	31,915	54,003
	自己資金		18,104	36,674	0	54,778
	事業費計		49,014	97,218	59,131	205,363
	（うち国費モデル）		23,610	45,756	27,216	96,583
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
人材育成プロジェクト	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		218	1,464	0	1,682
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	3	0	3
	事業費計		218	1,467	0	1,685
	（うち国費モデル）		218	1,464	0	1,682

	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度 ～R2 年度
合計	国費（ハード）		21,900	77,564	43,153	142,617
	国費（ソフト）		5,867	4,392	5,262	15,520
	国費（モデル以外）		309,364	373,133	12,190	694,687
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		68,734	75,141	31,915	175,790
	自己資金		89,482	156,950	46,674	293,106
	事業費計		495,347	687,179	139,194	1,321,719
	（うち国費モデル）		27,767	81,955	48,415	158,137

7 島根県　隠岐島後地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

隠岐諸島は、島根半島の北東約 70㎞の海上に位置する離島地域であり、その中でも当地域が位置する島後島については隠岐諸島の中で最も大きな島であり、総面積が２万４千 ha、森林面積が２万１千 ha、林野率は 87%となっている。また、民有林の人工林率は 48.3%、人工林蓄積は 592 ㎥/ha となっており、スギを中心とする人工林は、標準伐期齢以上の林分が８割を超えており、主伐による木材生産と跡地の確実な森林再生を図る必要がある。経営計画作成面積については、１万 ha でカバー率は 49%と年々集積が図られている。

平成 14 年度には、隠岐の島町の製材・加工の拠点として、隠岐島木材業製材業協同組合に製材部（通称：ウッドヒル隠岐）が整備され、製材品出荷量は伸びつつある。また、良質な原木を島内で加工し島外へ出荷するため、隠岐産木材のブランド化に向けた商品開発や付加価値化、需要先の開拓が課題となっている。

また、島内の木材需要は限られていることから、平成 26 年３月からは船舶による共同出荷に取り組み、その推進組織である「隠岐（しま）の木出荷共同体」を設立し、県東部の合板工場や木材市場等への出荷を行っている。

当地域においては、県外での木材需要増加に対応する必要があることから、原木増産体制の構築に向けて、人材の確保・育成や路網整備、高性能林業機械の導入等の作業システムの見直しによる生産性の向上、共同出荷による検寸手法や原木の出荷・在庫に係る管理システムの導入等に取り組む。

現在、島内ではハーベスタ等を使用した車両系集材システムにより伐採を進めている

が、伐採現場の奥地化が進んでいる。こうした状況において、原木増産を進めるために、間伐から主伐を主体にした木材生産体制への移行や高性能林業機械等の導入を図るとともに、架線系集材システムの導入に向けた研修や、関連する調査・検証を進める。その上で、低コストでの増産を実現するため、ICT（情報通信技術）を活用した森林資源情報や原木生産情報の一元化を進める。

近年、皆伐による原木生産が増える中、低コスト造林を図るため、コンテナ苗の多時期播種による発芽・育成状況の調査を行い、伐採計画や苗木の需要期に合わせた出荷体制の構築にも取り組む。

このほか、平成31年４月に施行された森林経営管理法により新たな森林管理システムが導入されることを踏まえ、隠岐の島町では、町がより主体的に森林の管理に携わり、個々の森林について経営の見通しを立てることが求められる中で、今まで以上に林業に関する知識や知見を備えた職員の配置が必要となることから、職員のスキルアップのための研修に取り組むこととする。

また、需要拡大に向けた取組としては、隠岐産材の利用拡大を図るため、町有林及び林業事業体の経営林についてFM認証を、製材業者がCoC認証を取得し、今後は、隠岐産材のブランド化・利用拡大に向けたPRを進める。

① 重点プロジェクト：町林業担当者への専門知識の付与

（ア）取組内容

隠岐の島町では、林業担当者として事務職員を１名配置しているが、新たな森林管理システムが導入され、町がより主体的に森林の管理に携わり、個々の森林について経営の見通しを立てるなど、今まで以上に林業に関する知識や知見を備えた職員の配置に向けた研修を行う。

具体的には、町の林業担当者への林業に関する知識付与を目指すとともに関係事業者全体で意識を共有するため、研修会やワーキンググループ会議を開催することとし、外部から講師を招くなどして先進的な取組事例について勉強する。

（イ）事業実施主体

隠岐（しま）の木出荷共同体幹事会に参集する素材生産業者、製材業者、隠岐の島町、島根県

（ウ）事業実施年度

平成30年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

524千円

うちモデル事業の国費524千円（ハード0千円、ソフト524千円）

（オ）取組の実施状況

町の林業担当者への林業に関する知識付与と関係事業者全体で意識を共有することを目的とし、研修会を開催するとともに、隠岐支庁や町、林業事業体が連携して林業生産活動の活性化を図るために必要な路網整備の検討・調整を行うためのワーキンググループ会議を開催した。

具体的には、平成 30 年度には、元鹿児島大学農学部教授の遠藤日雄氏を講師に迎えて、「隠岐島後地域の林業成長産業化モデルを考える」をテーマとして、町職員を対象とした研修会を開催したところ、講師から九州地域の事例からサプライチェーンマネジメントの重要性について説明があり、今後の島外出荷を進める上で、戦略的に出荷先を確保していく必要性が共有できた。

令和元年度には、島根森林管理署長を講師に迎えた林業講演会を開催したところ、講師から民有林と国有林が連携した森林協同施業団地などの国有林での取組について事例紹介があり、複数の事業体が近接して施業を実施している当地域では、連携した路網整備や相互利用の重要性を共有できた。

令和２年度には、隠岐支庁でワーキンググループ会議を開催したところ、効率的な路網整備をテーマとして、参加者からは基幹となる路網の整備を進めるべきといった意見が出るなど、今後も関係者で定期的に会議を開催し、林道専用道などの候補地について検討していくべきという認識を共有できた。

こうした取組を契機として、日常的に県担当者から他市町村の事例や県の取組への協力依頼を行うようになり、町担当者の林業に関する知識や技術は着実に向上している。

② 重点プロジェクト：原木増産

（ア）取組内容

近年、当地域では、間伐主体から主伐を主体にした木材生産体制へ移行し、高性能林業機械等の導入を進めたことにより、素材生産量は増加傾向となっている。しかし、伐採現場が奥地化している状況において、今後さらに原木増産を進めるためには、伐採現場の奥地化に対応した架線系集材システムの導入が必要となっている。

このため、当地域の急傾斜地という地形条件における生産性向上を目指して、架線系集材システム実施研修や作業システム改善検討会の開催について取り組む。

また、従来よりも効率的な原木生産を実現するため、新たな高性能林業機械の導入に取り組む。

加えて、ICT を活用した森林情報取得の効率化や検知の正確性向上や効率化を推進するため、ドローンによる森林測量・資源把握の実証や写真による自動原木計測ソフトの実証に取り組む。

（イ）事業実施主体

隠岐（しま）の木出荷共同体幹事会に参集する素材生産業者、製材業者、隠岐の島町、島根県

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

53,356 千円
うちモデル事業の国費 18,736 千円（ハード 15,050 千円、ソフト 3,686 千円）

（オ）取組の実施状況

架線系集材システム及び従来の車両系集材システムと併用した集材システムの導入に向け、実地研修やシステム改善のための検討会を開催するとともに、生産コスト及び生産性の実証を行った。実証成果としては、林内搬出距離 50m 以内で傾斜 25 度程度の現場条件下においては、原木生産コストについては、架線系・車両系併用では 5,092 円/㎥、車両系のみでは 5,082 円/㎥であることが分かり、林内搬出距離や傾斜等がこれより厳しい条件の場合では、架線系主体のシステムの方が効果的であることが分かった。

また、伐採現場や土場で行っている木材計測の省力化を図るため、写真による自動原木計測アプリの実証や、森林境界確定や資源把握の省力化を図るためドローンによる森林測量・資源把握の実証を行った。写真による自動計測アプリは、木口と末口の読み取りに誤差が生じるため、実寸材積との誤差が大きく（１回当たり 0～30%の誤差が発生）、寸検に変わる精度が確保できないという課題が明らかになったところであり、今後も精度向上に取り組む予定である。ドローンを用いた境界確定においては、境界確定に係る人工は軽減できたが、ドローン使用に係る費用が高額であったため、実用化に向けては検討を続けていく必要である（ドローンの委託費用：3D 模型作成費 280 千円/箇所、オルソ画像作成費 880 千円/箇所）。そのほか、境界木となる樹種の判別の精度を上げていく必要があることが分かり、取組を継続していくこととする。

また、奥地化する現場での生産性向上を図るため、高性能林業機械（ロングリーチ伐倒ソー１台、フォワーダ１台）を導入した。

これらの取組により、当地域においては、素材生産量は平成 28 年度の１万 8,973 ㎥から令和２年度には１万 9,675 ㎥に増加（新型コロナウイルス感染症の影響が発生する前の令和元年度においては２万 1,662 ㎥を生産）している。

③ 重点プロジェクト：低コスト再造林対策

（ア）取組内容

循環利用を図る森林での再造林については、主伐から造林・保育までトータルとしてコスト低減を図る必要があるため、伐採・造林の一貫作業システム等の積極的な導入や施業技術の開発・実証等に取り組む。また、出荷規格に到達したコンテナ苗を伐採計画に応じて安定的に出荷するため、多時期播種の実証を行うとともに、コスト縮減に向けて、移動式チッパー・自走式地拵機による地拵えや、自走式草刈機による下刈り実証・保育を行う。

（イ）事業実施主体

隠岐（しま）の木出荷共同体幹事会に参集する素材生産業者、製材業者、隠岐の島町、島根県

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,108 千円
うちモデル事業の国費 3,108 千円（ハード 0 千円、ソフト 3,108 千円）

（オ）取組の実施状況

コンテナ苗の生産コスト低減化と安定的な出荷体制の構築を図るため、植栽時期に合わせた効率的な出荷ができるよう播種を多時期（４月、６月、９月）に分散させて収穫時期を調整する実証を行った。実証結果として、植えた時期（４月、６月、９月）によって成長速度に違いがみられ、９月播種は４月・６月播種と比べて、出荷規格には達するのに時間がかかったが、２年目の秋には出荷可能であった。通常播種する苗木に比べて、１年のうちの労務が分散でき、作業負担が軽減できるというメリットがあり、工夫することにより良好な成育につなげることができることが判明した。また、育苗初期の大量欠損が播種で補てんできることも分かった。今後も伐採計画に応じた安定的なコンテナ苗生産を進め、地域内自給率 100%を目指すとともに、継続してその実効性と効果を検証していくこととしている。

また、造林後の下刈り経費を抑えるため、自走式刈払機の工程調査を行い、その有効性を検証するとともに、造林後の下刈り経費を抑えるため、除草シートを活用した方法の検証を行った。これらの取組により、自走式刈払機が稼働するためには、伐根や岩石の除去が必要であることが分かり、通常の刈払機との併用により造林歩掛の約半分の人役で実施することが可能なことが確認できた（7.6 人日／ha → 3.6 人日／ha）。なお、除草シートを活用した方法について検証中である。

④ 重点プロジェクト：隠岐産木材のブランド化

（ア）取組内容

隠岐産クロマツ材は、これまでに一定の評価を得てブランド化されてきたが、今後はスギ材生産が増加することから、豊富な資源量があるスギ材を含めて、隠岐産材としての新たなブランド化を図ることが課題である。このため、隠岐産木材のブランド化に向けて、森林認証の取得促進、木材利用に精通した人材の確保・育成、新商品・利用方法の調査・開発について取り組む。

（イ）事業実施主体

隠岐島木材業製材業協同組合

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

6,457 千円
うちモデル事業の国費 6,457 千円（ハード 0 千円、ソフト 6,457 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度に、隠岐の島町 FM 認証グループ（６者のグループ：隠岐島後森林組合、（株）ふせの里、（有）池田材木店、（有）酒井材木店、佐山の里企業組合、隠岐の島町（町有林））を立上げ、SGEC 森林認証の FM 認証を 9,767ha で取得（取得面積　平成 30 年度：9,767.49ha、令和元年度：１万 376.20ha、令和２年度：１万 149.21ha)した。

これに加え、隠岐島木材業製材業協同組合においては、SGEC 森林認証の CoC 認証を取得した。

また、新商品については、隠岐産材（スギ、マツ）にレーザー加工機でデザインを施した土産品としての小物商品を開発し、イベント等で配布・販売している。

これらの取組によって、島内で生産する原木（20 千㎥）及び木材製品（２千㎥）のほとんどを認証材で供給できる体制が整ったが、期待された認証材の取引はほとんどなく、単価の値上げやブランド化につながっていない面がある。

一方、新商品については試作品を開発したが、デザインや価格等を改良していく必要があり、今後は価格にあった付加価値をつけるために、平成 25 年から認定されている隠岐ユネスコ世界ジオパークやこれから期待される SDGｓのコンセプトを取り込んだ商品となるよう継続して調査・開発を進めていくこととしている。

⑤ 重点プロジェクト：木質バイオマスの推進

（ア）取組内容

当地域においては、平成 26 年度に「隠岐の島町産業バイオマス都市構想」を策定しており、地域資源である島内の木質バイオマスを燃料化し、島内で有効活用することで地産地消を推進するため、木質ペレット配送実証事業や発電施設検討事業を行うとともに、リグノフェノール商品化に向けた取組やバイオマス利用施設の整備に取り組む。

（イ）事業実施主体

隠岐（しま）の木出荷共同体幹事会に参集する素材生産業者、製材業者、隠岐の島町、島根県、緑のコンビナート推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

2,317 千円
うちモデル事業の国費 2,317 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,317 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 28 年度以前に、町単独事業を活用して４基のペレットボイラーを設置したところであるが、ボイラーへの効率的な木質ペレットの配送を図るため、配送システムの検証事業を行い、ある程度の電波が届くところであれば、監視カメラによる残量の識別が可能であり、それによる配送業者・製造業者の残量確認のための移動時間の削減や残量に合わせた製造や配送を行うことができることが分かった。

また、島内での木質バイオマスの利用拡大を図るため、発電施設の検討及びリグノフェノールの商品化に向けた取組を実施した。リグノフェノール事業化に向けて、令和元年度には、民間事業者の自己負担により島内にパイロットプラント１基を建設し、用途開発を目的としたサンプルを製造して各企業へ提供している。

リグノフェノールの商用プラント建設に向けては、県内候補地を 19 箇所に絞ることができた。また、製造過程で生じる廃液の有効活用については、専門機関と共同で調査を進めており、廃液に含まれる硫酸成分から石膏製品をつくるリサイクルプロセスに向け、廃液からの硫酸成分の分離及び精製技術の確立を目指している。

⑥ 重点プロジェクト：木材流通の見直し

（ア）取組内容

当地域は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場合に船賃等のコストが高くなるため、現在は離島交付金を活用し、コストの一部を支援しているが、林地残材等のＣ・Ｄ材は材価が安く、コスト支援を受けても利益が上がらないことから、安価な材の多くが搬出されずに林内に取り残されている。

こうした林地残材を有効活用するため、林地残材低コスト搬出実証事業を実施し、搬出可能量やコストについて検証を行うとともに、木材の流通効率化に向けて、木材流通管理一元システム導入事業について取り組む。

（イ）事業実施主体

隠岐（しま）の木出荷共同体幹事会に参集する素材生産業者、製材業者、隠岐の島町、島根県

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

2,147 千円
うちモデル事業の国費 2,147 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,147 千円）

（オ）取組の実施状況

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、その搬出可能量とコストの検証を実施したところ、搬出可能量については、A材・B材を合わせた出材量に対して 10～30%程度であることが分かり、伐採現場から島内集積所までのコストは平均 5,100 円／t 程度であることが分かった。C 材の販売単価が 5,500 円/t 程度であること、海上輸送費が 1,300 円/t であることを鑑みると、1,000 円／t 程度の海上輸送費補助がなければ、採算に合わないことが分かった。

よって、現状においては、島内の林地残材の需要はわずかであることから、島内のC材需要が拡大するまでの間は、A材及びB材と同様に海上輸送補助（国土交通省の離島活性化交付金事業。A材及びB材の島外輸送補助額：2,310 円/㎥）の補助対象とすることとしている。

⑦ 重点プロジェクト：新規就業者の確保

（ア）取組内容

島内の林業従事者は横ばい状況が続いているが、原木増産や森林整備をさらに進めるため、新規就業者の確保に向けて、林業就業者募集サイトの開設・情報発信、林業体験会の開催、林業定住者向け空き屋等の改修事業について取り組む。

（イ）事業実施主体

隠岐（しま）の木出荷共同体幹事会に参集する素材生産業者、製材業者、隠岐の島町、島根県

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,261 千円
うちモデル事業の国費 1,261 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,261 千円）

（オ）取組の実施状況

林業就業者の確保に向け、林業就業者募集サイトを開設し、事業体の HP やハローワークの求人情報などへのアクセスがしやすい環境を整えた。

令和元年度には、島根県林業公社の主催で地元高校生を対象に林業体験会（８名参加）を実施した。令和２年度は隠岐支庁を主体として、高校生への林業教育を行い、島根県立隠岐高校の生徒 25 名、島根県立隠岐水産高校の生徒 37 名が林業講座を受講し、そのうち１名が県の農林大学校へ進学した。

また、令和元年度及び２年度には、町産業祭で VR 林業体験や木工教室、林業機械の展示等を行い、一般来場者への林業 PR を実施している。

これらの取組においては、町の広報や隠岐流域林業活性化 HP 等の紹介を通じて現場

の様子が分かるような発信を心掛けることで、令和２年度末の就業者数は計画の 80 名を上回る 86 名を確保できている。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	素材生産量（千㎥）	25	19	20	12%
（イ）	製品出荷量（千㎥）	2	2	2	0%
（ウ）	木質ペレット生産量（トン）	1,000	0	100	10%
（エ）	林業就業者数（人）	80	70	86	160%

※ 目標値は令和４年度、現状値は平成 28 年度の値である。

② 中間取りまとめ

当地域は、地域全体に占める林野率は 87%となっており、民有林の人工林率は 48.3%で、人工林蓄積は 592 ㎥/ha、人工林においては標準伐期齢以上の林分が８割を超えているなど、森林資源が充実している地域である。その一方で、当地域は島根半島の北東約 70㎞の海上に位置している離島地域であることから、生産された原木及び製品の輸送コスト面で大きなハンデを抱えている。

川上の取組としては、ロングリーチ伐倒ソーやフォワーダ等の高性能林機械等の導入を進めることにより、原木の増産体制が整ってきており、素材生産量も増加している(平成 28 年度：１万９千㎥、令和２年度：２万㎥)。また、施業箇所が奥地化している中で、島根県中山間地域研究センターやメーカーといった専門機関と連携して、架線系集材システムの導入に向けた研修や調査・検証を行うことにより、今後は導入が期待されている架線系集材を採用すべき条件を把握することができた。

また、素材生産に関する取組だけではなく、写真による自動原木計測アプリの実証やドローンによる森林測量・資源把握の実証、多時期播種によるコンテナ苗生産、下刈りの省力化に向けた自走式刈払機の調査・検証など、効率化・省力化に向けた実証事業に注力している点が当地域の大きな特徴である。施設整備事業を行うのではなく、検証事業に積極的に取り組んでいる理由としては、元々、林業・木材産業の基盤が整っていたこともあるが、他地域と比べて圧倒的に不利な地理的課題を解決し、運搬コストを賄うだけの生産コスト低減が必要であることから、地域が創意工夫しているものと考えられる。モデル事業期間中においては、実用段階に至る実証事業は多くない見込みではあるが、これらの取組をさらに深化させることでより効率的な森林経営が図られることが期待される。

また、当地域では川上から川中の林業・木材産業関係者が「隠岐（しま）の木出荷共同体」の構成員となり、島外への原木・製品出荷に取り組んでおり、島外への製品出荷量を増やすという地域の主要目的を達成するために、地域関係者で統一的な意識を持って取り組むことができている。

モデル事業において地域が活性化するためには、地域の関係者の合意形成を図り、地域一体的に取り組む体制を構築することが重要なポイントであることから、当地域の成熟した体制については他地域も参考にすべき事例であると考えられる。なお、当地域においては令和２年度においては原木生産量１万 9,759 ㎥のうち、島外へ１万 5,936 ㎥出荷しており（原木生産量の 80%）、残りの 3,357 ㎥から製品を 1,836 ㎥を生産し、そのうち 288 ㎥の製品を島外へ出荷している。

川下面では、隠岐産材の利用拡大を図るため、ブランド化に向けた森林認証（FM 森林認証、CoC 認証）の取得を推進しており、島内で生産する原木及び木材製品のほとんどを認証材で供給できる体制が整ったが、現状では認証材としての販路の開拓には至っておらず、単価上昇やブランド化につながっていない。このため、認証材の活用による地域の活性化に向けては、川下面でのマーケティング・販路開拓が今後取り組むべき課題として挙げられる。

以上のように、当地域は、地域内の木材需要が限られている中で、川上と川中の関係者が一体となって島外への地域材・地域産製品の出荷に取り組んでおり、島外出荷において大きな負担となるコスト低減に向けて川上の検証事業にも積極的に取り組んでいるなど、モデル地域の中でも特徴的な地域である。これらの取組方針・体制については、離島だけでなく大型製材工場等の原木需要者との間に一定の距離がある林業地域においては参考になる事例であると考えられる。

今後は、検証事業の結果・成果を実際のコスト低減に反映することができるのか、また、製品販売における高付加価値化をどれだけ実現できるのかといった点が当地域の活性化に向けて重要な要素となると考えられる。

（３）執行実績のとりまとめ

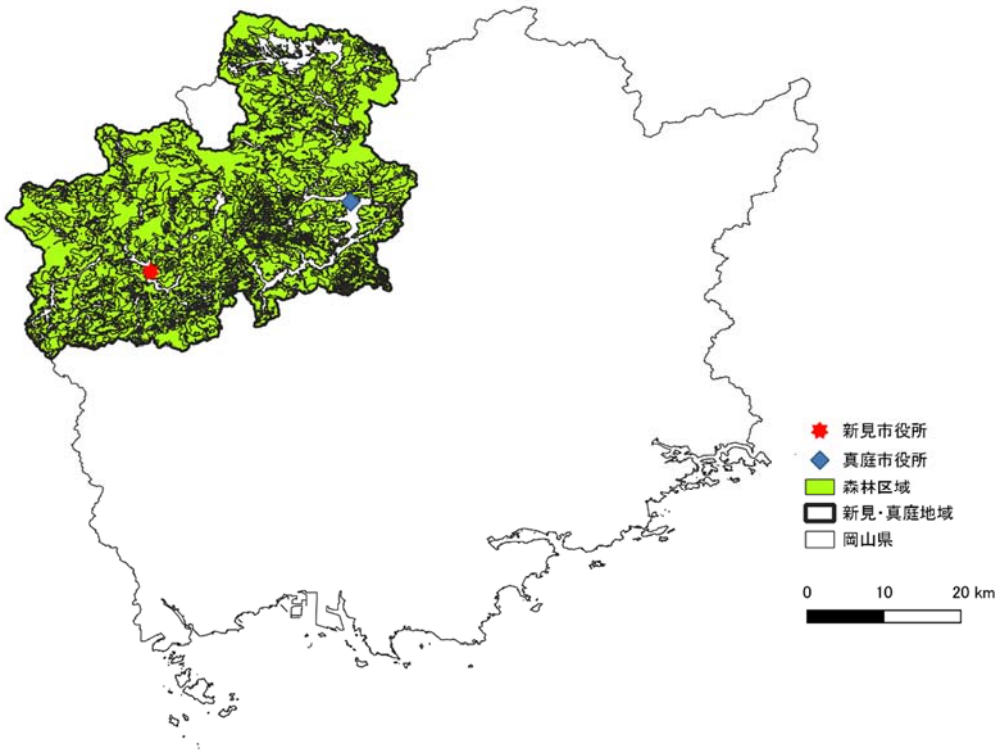
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
町林業担当者への専門知識の付与	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		490	34	0	524
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		490	34	0	524
	（うち国費モデル）		490	34	0	524
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
原木増産	国費（ハード）		0	0	15,050	15,050
	国費（ソフト）		646	1,200	1,840	3,686
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	11,288	11,288
	自己資金		0	0	23,332	23,332
	事業費計		646	1,200	51,510	53,356
	（うち国費モデル）		646	1,200	16,890	18,736
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
低コスト再造林対策	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		990	474	1,644	3,108
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		990	474	1,644	3,108
	（うち国費モデル）		990	474	1,644	3,108
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
隠岐産木材のブランド化	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		2,323	2,168	1,966	6,457
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		2,323	2,168	1,966	6,457
	（うち国費モデル）		2,323	2,168	1,966	6,457
重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木質バイオマスの推進	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		245	1,110	962	2,317
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		245	1,110	962	2,317
	（うち国費モデル）		245	1,110	962	2,317

重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材流通の見直し	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		691	1,061	395	2,147
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		691	1,061	395	2,147
	（うち国費モデル）		691	1,061	395	2,147
重点プロジェクト⑦	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
新規就業者の確保	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		865	203	193	1,261
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		865	203	193	1,261
	（うち国費モデル）		865	203	193	1,261
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		0	0	15,050	15,050
	国費（ソフト）		6,250	6,250	7,000	19,500
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	11,288	11,288
	自己資金		0	0	23,332	23,332
	事業費計		6,250	6,250	56,670	69,170
	（うち国費モデル）		6,250	6,250	22,050	34,550

8 岡山県　新見・真庭地域（平成 30 年度選定）



（1）モデル事業の取組の概要

当地域は、岡山県北部、中国山地の脊梁地帯に位置し、街道が交差する要所として、古くから経済・産業の中心地として栄えた地域である。総面積 16 万 2 千 ha のうち、森林面積は 13 万 4 千 ha であり、森林率は約 83%となっている。

当地域の木材生産においては、きめ細かい良質な木材が生産されることで知られており、当地域を中心に県内で加工された製材品は「美作材」として、広く全国に流通し高い評価を得ている。特に高品質なヒノキは有名で、岡山県のヒノキ原木の生産量は日本一である。また、真庭市では、平成 27 年度から発電能力が 1 万 kW のバイオマス発電所が稼働しており、新見市では、令和 2 年度から発電能力が 1,990kW の発電所が稼働するなど、当地域では木質バイオマス発電については先進的な地域である。

しかし、当地域では集約化を進めているものの、森林の所有規模は小規模・零細であり、森林所有者の高齢化や林業採算性の悪化により、経営意欲は低下しており、保育・間伐等が適切に実施されずに放置される人工林の増加等につながっている。そのことが不在村の森林所有者や相続未登記森林の増加等の要因になっており、森林の管理水準は著しく低下している状況にある。また、広葉樹においては、ナラ枯れの拡大も懸念されている。

こうした状況を踏まえ、今後は、点在する森林を面的に管理できるように転換し、森林整備を進めるとともに、皆伐再造林や天然林の更新伐等による森林の再生及び活性化を図ることで、森林の循環利用を促進し、適正な森林管理につなげていく必要がある。

また、平成 31 年４月から開始された新たな森林管理システムの中で重要となる林業経営体を育成する上で担い手の確保・育成も必要である。

当地域で生産された木材については、大径材・バイオマス材の活用も含めて、余すことなく活用できるよう、ICT 技術を活用し広域的に流通管理できるシステム整備に取り組む。特に、当地域で特徴的なバイオマス材の活用については、さらなる利用が求められているところである。

このため、新見・真庭地域の関係主体が連携し、新見・真庭地区森林管理協議会を設立し、行政、森林組合、林業事業体が連携して、素材生産、製材・加工、木材流通、造林・保育等、各段階での課題解決に取り組む。続いて、新たな森林管理システムの構築に当たっては、今後の森林管理のあり方について森林所有者の意向を確認する必要があるため、意向調査を行うモデル地区を設定し、森林アドバイザーを雇用して意向調査票の作成・配付・回収を行う。

また、森林 GIS や森林クラウドを利用して、施業情報や収支、現地調査で撮影した状況写真や毎木調査の結果等の森林・木材情報の一元化に取り組み、一元化した森林・木材情報を地域内の関係者が共有・活用できるように整理する。

皆伐・再造林を推進する上では、多品種のコンテナ苗を生産できる体制づくりが必要となるため、市内の森林組合や種苗生産業者と連携して、多品種のコンテナ苗の生産実証を進める。なお、近年、原木が徐々に大径材化し、地域で生産された大径材のフル活用が求められているため、大径材を効率的に製材加工できる新ラインを構築する。そのほか、人工林と同様に広葉樹林の荒廃が課題となっていることから、広葉樹の利活用についても検討を行う。

① 重点プロジェクト：森林管理協議会（仮称）の創設及び運営

（ア）取組内容

森林が大部分を占める岡山県の県北地域の林業の活性化に向けて、市域を超えて関係者が連携を図る場として新見・真庭地区森林管理協議会を設置する。

協議会においては、市町村森林整備計画や森林経営計画の内容や、国有林との連携状況等を踏まえて、森林のゾーニングや公的管理のあり方等を検討する。

（イ）事業実施主体

新見市、真庭市、新見市森林組合、真庭森林組合、新見市循環型木質バイオマス活用推進協議会、真庭システム協議会、木質資源安定供給協議会。オブザーバーとして岡山県、岡山森林管理署、林野庁森林技術・支援センターが参画。

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

2,100 千円

うちモデル事業の国費 2,100 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,100 千円）

（オ）取組の実施状況

素材生産、製材・加工、造林・保育等の各段階で関係者が直面している森林・林業に係る地域の課題の解決に向けて、地域の関係者が連携を図る場となる協議会を平成 30 年度に設置し、総会の開催を通じて、各地域の問題点や課題等についての情報交換や、課題解決に向けた意見交換を行っている。

また、協議会の構成メンバーの取組機運の醸成を図るため、モデル事業を活用して林業活性化を図っている地域の視察を行った。令和元年度には山口県長門市（スマート林業の取組状況等）、令和２年度には鳥取県日南町（林業アカデミーの設置・運営を通じた人材育成）の視察を行った。当地域と隣接している日南町とは今後も継続して意見交換を行い、日南町の林業アカデミーの卒業生の就職先や研修生の受け入れ先となることを見据えて、当地域と日南町で連携していく予定となっている。

② 重点プロジェクト：森林管理のモデル地区を指定した取組

（ア）取組内容

新たな森林管理システムの構築に当たり、森林管理に関する森林所有者の意向を把握する調査を実施する。新見市神郷油野地区をモデル地区に指定し、森林アドバイザーを雇用して意向調査票の作成・配付・回収を行い、回答結果を踏まえて今後の森林管理の方向性等を検討する。

（イ）事業実施主体

新見市、真庭市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和元年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,372 千円
うちモデル事業の国費 3,350 千円（ハード 0 円、ソフト 3,350 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度に新見市神郷油野地区を意向調査のモデル地区に指定し、森林アドバイザーを雇用して意向調査票の作成・配付・回収を行い、森林所有者の意向等を把握した。

令和元年度は、森林組合に委託して、前年度の意向調査で未回収だった意向調査票の回収と集計作業を行った。調査の結果、調査対象者 178 名のうち 137 名から回答があり（回答率 78%）、市に森林の経営管理の委託を希望すると回答した所有者は 33 名（回答者の約 24%）おり、今後の経営管理に不安を持つ森林所有者が多いことが分かった。そのほか、所有者から「境界確定（地籍調査）を進めてほしい」、「小規模な森林所有者が希望の持てる施策を打ち出してほしい」等の意見が寄せられた。今後は、市に委託を希望した所有者の意向を踏まえつつ、集積計画の策定につなげていく予定である。

また、森林経営管理制度の本格的な運用に向けて、真庭市鉄山地区（約８ha）をモデル地区に設定し、地域の森林組合に委託して、林業経営に適した森林であるかどうかの判断材料を得るために、毎木調査による資源量の把握と、建築用材やバイオマス利用材の収穫見込み量の算出を行った。調査の結果、資源量（見込材積）はヒノキ 2,438 ㎥、スギ 1,218 ㎥であることが分かり、今後、森林所有者に対して具体的な施業提案を行う見通しがつき、調査結果を踏まえて、令和３年４月に鉄山地区（約６ha）を対象とする経営管理実施権配分計画を策定予定である。

③ 重点プロジェクト：森林 GIS の強化

（ア）取組内容

当地域では、拡大造林時に植林した人工林の伐採や再造林が進んでおらず、50 年生を超え伐期を迎えた森林が全体の 70%を超えていることから、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や、森林所有者の高齢化・不在村化が進み、今後、森林の管理水準が著しく低下する恐れがある。こうした状況の改善を目指し、森林経営管理制度の効果的な運用に向けて、森林の属性や施業履歴等をデータベース化するとともに、適切な森林管理を行えるように既存の森林 GIS の機能強化や新たなシステムの構築に取り組む。

（イ）事業実施主体

真庭市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和２年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

29,314 千円
うちモデル事業の国費 5,520 千円（ハード 0 千円、ソフト 5,520 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度は、モデル事業（ソフト）を活用して、森林経営管理法の施行に対応したシステム構築に向けた基礎調査を行い、システムの仕様を検討し、仕様書を作成することができた。また、令和元年度は仕様書を基にして、林業・木材産業成長産業化促進対策（持続的林業確立対策）を活用して森林管理支援システム[1]を構築するとともに、モデル事業（ソフト）を活用して、システムと連動可能なタブレットの機能実証を行い、森林経営管理制度の実施に向けた情報基盤を整備することができた。また、タブレット

[1] 森林管理支援システム：新見・真庭地域において、森林経営管理法に基づき実施する意向調査や集約化の業務の支援に活用することとし、森林所有者から預かった森林を、50 年を超える長期の経営に必要な対象森林の属性や施業履歴、収支の状況等をデータベース化し、適正な管理を行えるように、既存の森林 GIS に機能を追加するものである。また、本システムの一部データをタブレット端末で共有させ、対象森林の状況を現地で確認・情報入力できるようにすることで、現況調査や調査データの活用を効率的に行える仕組みを構築するもの。

端末では、現地確認、施業に関する提案を行えるツールを導入し、令和２年度には、森林管理支援システムのタブレット機能を拡張し、施業提案ツールの出力方法の修正など、活用しやすいよう改良を行った。真庭市では、既に整備済みの森林 GIS システムがあり、かつ対象地域の地籍調査は 95%が完了しており、所有者情報や森林の境界に関する森林の基礎データが蓄積されていたことから、既存のシステムとデータを有効活用することで、効率的に情報基盤の整備が進めることができた。

森林管理支援システムを構築したことで、現場での森林の状況確認をはじめ、意向調査の対象者の選定、意向調査の送付書類の作成、木材の販売収支の計算等が同システムを使って作業できるようになり、作業の効率化や、それに伴う作業時間の短縮等、事務作業の省力化につながった。

④ 重点プロジェクト：広域木材流通システムの調査及び構築

（ア）取組内容

新見バイオマス発電所の稼働に伴い、真庭のバイオマス発電所との連携を図るため、広域木材流通システムを構築し、燃料の安定供給を図ることとし、真庭市内のバイオマス発電所で使用している既存のシステム「真庭システム」[1]をカスタマイズして、新見市内で新たに稼働を開始した新見バイオマス発電所の情報を組み込むことで、燃料である木質チップの供給状況、木質チップ工場における原木の供給状況を一元化し、木質チップの安定供給を図る。

（イ）事業実施主体

新見市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和元年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

9,861 千円
うちモデル事業の国費 1,500 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,500 千円）

（オ）取組の実施状況

新見市内で新たに新見バイオマス発電所が稼働するに当たり、燃料となる木質チップの安定供給が課題となっていたが、真庭市で稼働している木質チップの供給システム「真庭システム」を平成 30 年度にカスタマイズして、新見バイオマス発電所の情報を組み込むことにより、両発電所への木質チップの供給状況や、両施設に木質チップを供給するチップ工場における原木の供給状況を関係者が共有できるようになった。ま

[1] 真庭システム：①QR コード付きの情報カードを活用することにより、間伐材等由来のバイオマスであることを証明する「バイオマス証明書」を簡単かつ迅速に発行し、②インターネットを活用することで、原材料の供給管理や発電所・チップ工場の在庫管理や配車管理を行うことを可能にする、バイオマス資源を管理するためのシステム

た、既存のシステムをベースにして改良を行ったことで、低コストにシステム開発を行うことができた。新見バイオマス発電所を真庭システムに組み込むに当たっては、同システムの利用に関する素材生産事業体への説明会を開催するとともに、個人が未利用材を持ち込む際の未利用証明（採取事業地の明確化）の簡素化を図ることで、よりスムースな形で原木の供給体制の拡充を図った。また、真庭市と新見市の両バイオマス発電所における燃料供給状況が把握できるようになり、両施設に燃料を供給するチップ工場との連携が取れるようになったことで燃料不足のリスクを解消することができた。

⑤ 重点プロジェクト：「新たな森林管理システム」を踏まえた将来動向の調査

（ア）取組内容

当地域では、拡大造林時に植えられた人工林の収穫が進んでおらず、伐期である林齢 50 年生を超えた林分が 70%以上を占めているなど、林齢の平準化が課題となっている。また、林地残材等を活用した木質バイオマス発電が盛んであり、燃料材の一つとして広葉樹の利活用も検討され始めている。このため、「経営に適した森林」を判断するための基礎データとなる人工林における各保育施業（植栽、下刈、枝打、間伐）における経費について、施業実績よりデータを抽出して平均的な保育経費を試算する。また、広葉樹の資源量調査においては、現地踏査による毎木調査を行い、総材積量を積算するとともに、主伐後の実際の材積計測も行う。

（イ）事業実施主体

真庭市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和元年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

2,747 千円
うちモデル事業の国費 2,730 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,730 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度には、林業経営に適した森林であるかどうかを判断するための基礎データとして、これまでの施業実績を基に、人工林における保育施業（植栽、下刈、枝打、間伐）に要する平均的な経費を試算した。また、美甘（鉄山）地区で集約化された６ha の森林をモデルに、植栽から間伐までの保育コストを試算したところ約 200 万/ha との結果を得ることができ、持続可能で採算性を持った森林にする上では、保育コストの削減が課題であることを関係者間で共有した。そのほか、本庄地区のモデル森林（1.1ha）において、広葉樹の資源量調査と伐採による実証を行った。具体的には、現地踏査による毎木調査を行い、総材積をとりまとめるとともに、モデル森林の林分を実際に主伐し

て、原木の材積計測を行った。この調査は１箇所の調査ではあったが、森林簿に記載された材積量と比較して、実測による材積量が約５倍となり、森林簿上では把握できない潜在的な森林資源量が一定程度見込める可能性が示唆された。

令和元年度は、地域の森林組合に委託して、前年度にモデル地区で試算した森林資源量を基に、木材販売に係る収支予測の実証を行った。収支予測の実証に際しては、平成 30 年度に導入したタブレット（森林管理支援システムの一部データを閲覧・共有可能）での使用を想定し、現場での使用における改善点の洗い出し等を行った。現場での使用における改善点の洗い出し等を行った。収支予測の精度を一定程度確保するためには、Ａ・Ｂ・Ｃ材の比率や手入れ状況等の把握が必要になることが分かった。

⑥ 重点プロジェクト：バイオマス材の燃焼灰の有効活用調査

（ア）取組内容

新見市内において新見バイオマス発電所が稼働を開始するに当たり、バイオマス材の燃焼によって発生する燃焼灰の取り扱いが課題となっており、産業廃棄物として処分すると経費が嵩むため、資源の循環利用の観点から、焼却灰の有効な活用方法について調査研究を行う。

（イ）事業実施主体

新見市

（ウ）事業実施年度

令和２年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,949 千円
うちモデル事業の国費 1,949 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,949 千円）

（オ）取組の実施状況

国立大学法人岡山大学と受託研究契約を締結して、令和２年度から２カ年で、燃焼灰の成分調査を中心とする研究を開始した。令和２年度の成分調査では、主灰（燃焼時に蓄積される灰）と飛灰（燃焼時に細かく飛んでいる灰を集積した灰）の２種類の成分分析を行った。主灰及び飛灰には、いずれも窒素分（Ｎ）が著しく少なく、リン（Ｐ）が一部含まれることが明らかとなり、石灰分（Ca）はいずれにも多く含まれることが分かった。また、主灰に比較して、飛灰にはカリウム（Ｋ）が多く含まれており、木質原料中のカリウム（Ｋ）は飛灰に移行していることが分かった。

なお、主灰は環境に影響する成分は検出されなかったが、飛灰には、発がん性物質である六価クロム（Cr(Ⅵ)）が検出されたため、活用が制限される結果となった。令和３年度から４年度にかけては、主灰を中心に有効な活用方法を検討・具体化していく予定となっている。

⑦ 重点プロジェクト：木質バイオマス利用促進施設の整備

（ア）取組内容

新見市内で新たに稼働する新見バイオマス発電所の建設に当たり、燃料として発電所に供給する木質チップの製造工場（株式会社）を設立したが、木質チップの製造施設の整備に多額の経費がかかることから、チッパー及びトラックスケールの導入に本モデル事業の交付金を充当することとする。

（イ）事業実施主体

合同会社バイオマスサプライ

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

当初は、本重点プロジェクトの実施主体である合同会社バイオマスサプライが整備予定であったチッパー及びトラックスケールについては自社単独で整備することとなったため、モデル事業の交付金は使用しないこととなった。

⑧ 重点プロジェクト：多品種でコンテナ苗が生産できる体制の整備

（ア）取組内容

今後、皆伐・再造林や天然林の更新後の有用樹の植栽等が増加した場合に、多品種の苗木を供給可能な体制が求められることから、地域の森林組合等と連携して苗木生産の実証を行う。

（イ）事業実施主体

真庭市

（ウ）事業実施年度

平成３年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

令和３年度以降、市内の森林組合や種苗生産業者と連携して多品種のコンテナ苗の生産実証を行う予定である。

⑨ 重点プロジェクト：広葉樹の利活用

（ア）取組内容

当地域では、薪や椎茸の原木等の利用が減っており、人工林と同様に放置されている広葉樹林が多いなど、広葉樹林の荒廃が進んでおり、大径木化していることから、広葉樹の用材としての利活用方策についての調査研究を行う。

（イ）事業実施主体

新見市

（ウ）事業実施年度

平成２年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,051 千円
うちモデル事業の国費 1,050 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,050 千円）

（オ）取組の実施状況

令和２年度は、新見地区木材組合に業務委託を行い、新見市内に比較的多く生育するナラ類について住宅の構造材に使用できるかどうかの検討を行った。その結果、含水量が多く乾燥に時間がかかり、板にすると歪みや割れが発生するなど、板材として活用する上での課題が抽出された。

令和３年度は、テーブルやイス等の家具材としての利活用の可能性について検討を行うこととしている。

⑩ 重点プロジェクト：地域の森林・林業に関する普及啓発活動の強化

（ア）取組内容

地域の林業従事者の高齢化に伴い、新たな担い手の確保・育成が急務となっていることから、地域の小･中学生を対象にした森林･林業に関する体験学習等の実施のほか、各地域で開催されている就業ガイダンスに出展し、当地域の取組状況等を PR する。

（イ）事業実施主体

新見市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,230 千円
うちモデル事業の国費 1,557 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,557 千円）

（オ）取組の実施状況

令和元年度までは、市や県の単独事業として実施しており、市内の認定事業体で構成する新見市林業担い手対策協議会を中心に、地域の小・中学生を対象とした、森林・林業に関する学習や体験活動を行った。

令和２年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、就業ガイダンスの開催が見送られたが、PR グッズとして林業用ユニフォームの購入や、PR 動画の制作を行った。林業用ユニフォームは、今後の林業体験や、担い手育成に係る林業相談会などの場面での活用を予定している。作成した PR 動画は新見市の Web サイトに掲載するとともに、地域のケーブルテレビにおいて期間限定で週２回放映されるなど、当地域の取組の PR に活用している。

⑪ 重点プロジェクト：木材加工流通施設等の整備

（ア）取組内容

近年、原木が徐々に大径材化しつつあるが、既存の製材工場で大径材に対応できる施設を有する工場が少ないことから、地域産の大径材の活用に向けて、大径材の製材加工に対応した設備を既存の工場に導入する。

（イ）事業実施主体

小林製材株式会社

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

405,133 千円
うちモデル事業の国費 185,182 千円（ハード 185,182 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

大径材を効率的に製材加工するために、既存工場に新ラインを構築することとし、平成 30 年度に、ツインバンドソー１台、ツインリップソー１台、チッパー１台、集塵装置１式、リングバーカー１台、基礎工事１式、搬送装置１式、電気工事１式、フォークリフト３台を整備した。新たな製材機は、大径材に対応できるだけでなく、センサー

で原木の形を瞬時に計測し、角材や側板等、製品ごとの単価を入力しておくことで、コンピューターで最も無駄の少ない切り方が判断できるようになった。これにより、製材作業の効率が向上し、地域産材の利用量（加工量）は事業開始前の１万 7,299 ㎥から２万 8,156 ㎥へと 62%増加した。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	素材生産量（千㎥）	270	220	258	76%
（イ）	バイオマス材出荷量（千トン）	60	35	60	100%
（ウ）	新規雇用の創出（人）	44	7	5	0%
（エ）	認定事業体数（事業体）	21	13	13	0%

※　目標値は令和４年度、現状値は平成 29 年度の値である。

② 中間取りまとめ

岡山県の北部に位置する当地域は、高品質のヒノキ産地として知られていたが、森林所有規模が小規模、零細で、森林所有者の高齢化や林業の採算性の悪化等により保育・間伐等の施業が遅れ、放置人工林が増加している状況にあった。

このため、地域内に点在する森林を面的な管理が可能な形に転換しつつ、主伐・再造林、広葉樹の更新伐等を計画的に進め、生産された木材についてはカスケード利用を実現することが課題となっていた。

こうした中、課題解決に向けて地域の関係者の情報共有・合意形成の場として新見・真庭地区森林管理協議会が設立された。森林の適正な管理に関しては、木材の生産・加工・流通の状況を関係者が共有するシステム整備の必要性が指摘されていたことから真庭市で稼働していた既存の森林 GIS をベースにして、対象森林の属性や施業履歴等の情報を追加搭載したシステムが整備・導入された。同システムは、携帯型のタブレットと連動させており、森林の状況確認や森林所有者への説明等の場面で、必要なデータをその場で取り出して提示できるようになっており、このことで、作業の効率化やそれに伴う作業時間の短縮につながった。

当地域の特徴でもある木質バイオマスの活用については、バイオマス発電所で利用する木質チップの供給に関する既存のシステム「真庭システム」の機能を拡充して、川上（素材生産事業者）から川下（木材市場）までをカバーする形で、原木や未利用材の流通状況を関係者が共有できるようになった。このことを通じて、バイオマス材の安定供給の体制の整備を進めている。

また、大径化しつつある原木の活用については、既存の製材工場に大径材を効率的に処理可能な木材加工施設を整備したことで、地域産材の利用量（加工量）が事業開始前と比べて増加するなど（1 万 7,299 ㎥→２万 8,156 ㎥へと 62%増加）、一定の成果を上げている。

その他に、木質資源のカスケード利用の観点から、木質チップを発電利用する際に発生する焼却灰の取り扱いが課題となっていたが、この点については、国立大学法人岡山大学と受託研究契約を締結して、令和２年度から燃焼灰の成分調査が行われており、今後、焼却灰の新たな有効活用方策が検討・具体化されることとなっている。

このように、当地域では、バイオマス材の流通状況を把握可能なシステムの運用改善をはじめ、森林 GIS の機能拡張による森林基盤情報の整備、大径材の増加に対応した製材加工施設の整備など、当地域の特徴でもあるバイオマス材の有効活用を軸に、川上から川下までの木材の流通管理に取り組んでおり、既存の取組・システムを改良・拡充する形で地域内の資源管理・資源循環の実現を図っている点が優れていると考えられる。

（３）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

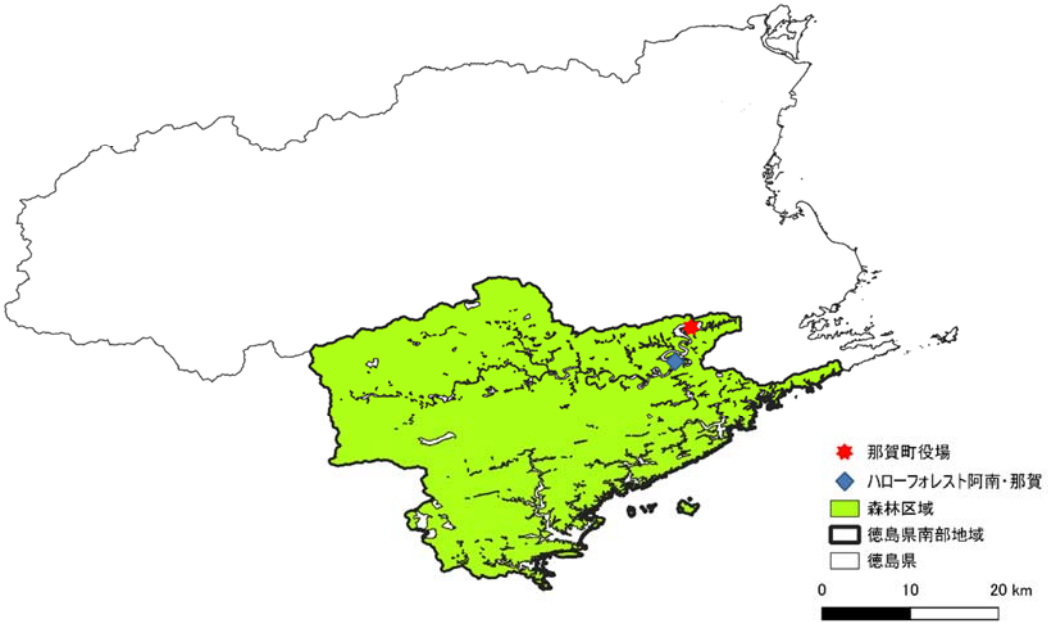
（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林管理協議会（仮称）の創設及び運営	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		700	700	700	2,100
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		700	700	700	2,100
	（うち国費モデル）		700	700	700	2,100
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林管理のモデル地区を指定した取組	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		1,050	2,300	0	3,350
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		1	21	0	22
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		1,051	2,321	0	3,372
	（うち国費モデル）		1,050	2,300	0	3,350
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林 GIS の強化	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		1,353	2,167	2,000	5,520
	国費（モデル以外）		0	11,340	0	11,340
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		131	11,793	530	12,454
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		1,484	25,300	2,530	29,314
	（うち国費モデル）		1,353	2,167	2,000	5,520
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
広域木材流通システムの調査及び構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		1,500	0	0	1,500
	国費（モデル以外）		0	4,180	0	4,180
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		1	4,180	0	4,181
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		1,501	8,360	0	9,861
	（うち国費モデル）		1,500	0	0	1,500

重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
「新たな森林管理システム」を踏まえた将来動向の調査	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		1,647	1,083	0	2,730
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	17	0	17
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		1,647	1,100	0	2,747
	（うち国費モデル）		1,647	1,083	0	2,730
重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
バイオマス材の燃焼灰の有効活用調査	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	1,949	1,949
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	1,949	1,949
	（うち国費モデル）		0	0	1,949	1,949
重点プロジェクト⑦	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木質バイオマス利用促進施設の整備	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	0	0
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
重点プロジェクト⑧	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
多品種でコンテナ苗が生産できる体制の整備	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	0	0
	（うち国費モデル）		0	0	0	0

重点プロジェクト⑨	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
広葉樹の利活用	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	1,050	1,050
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	1	1
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	1,051	1,051
	（うち国費モデル）		0	0	1,050	1,050
重点プロジェクト⑩	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
地域の森林・林業に関する普及啓発活動の強化	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	1,557	1,557
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		834	0	0	834
	市町村費		0	779	60	839
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		834	779	1,617	3,230
	（うち国費モデル）		0	0	1,557	1,557
重点プロジェクト⑪	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材加工流通施設等の整備	国費（ハード）		185,182	0	0	185,182
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		219,951	0	0	219,951
	事業費計		405,133	0	0	405,133
	（うち国費モデル）		185,182	0	0	185,182
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		185,182	0	0	185,182
	国費（ソフト）		6,250	6,250	7,256	19,756
	国費（モデル以外）		0	15,520	0	15,520
	都道府県費		834	0	0	834
	市町村費		133	16,790	591	17,514
	自己資金		219,951	0	0	219,951
	事業費計		412,350	38,560	7,847	458,757
	（うち国費モデル）		191,432	6,250	7,256	204,938

９ 徳島県　徳島県南部地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、徳島県南部に位置し、西は高知県、南東部は太平洋に面しており、土地面積は県全体の３分の１を占め、四国山地に源を発する那賀川流域の那賀町、海部山地に源を発する海部川、日和佐川等の流域の海陽町、牟岐町、美波町の４町で構成されている。

総面積は 12 万２千 ha、そのうち森林面積は 11 万３千 ha となっており、森林率は 93%である。人工林率については、73%と全国平均の 41%や徳島県平均の 62%よりも高くなっており、人工林のうちスギが 84%を占めている。

当地域は、古くから奥地まで民有林で占められ、全国的にも希な３千 ha の大規模森林所有者が集まる地域である。木材価格が高かった高度経済成長期には、川上からの木材供給が川下における製材等の木材産業を大いに発展させ、紙パルプ工場や徳島木材団地の形成につながった。近年は木材価格の低迷により、従来の川上と川下の産業構造が崩壊状況にあったが、その後、川下に合板や MDF、木質バイオマス発電、大型製材工場が進出したことで木材需要が高まっており、今後はＡ材の需要の創出と、素材生産量拡大への対応が求められている。

また、徳島県は古くから林業とともに木材加工も盛んな地域であり、県内の木材需要に対して県内からの供給が追いついてない木材消費県であることから、県内での生産を増やし、需要に対応できる生産体制の整備が必要である。そのため、徳島県では平成 17 年度より数次の「林業プロジェクト」を推進し、間伐中心の搬出拡大対策から、主伐も含めた木材の総合利用、スマート林業の展開へと進んでいるところである。

このように、木材需要の増加に対して素材生産体制の強化に取り組んでいるところで

あるが、川上においては、山村地域の過疎化や高齢化に伴って林業従事者の減少が進み、森林面積の半数以上が不在村という状況にある。

こうした中、林業の成長産業化や新たな森林管理システムの推進に向けて、林業従事者の確保・育成に取り組むとともに、林業や木材需要の拡大に興味を持つ人を増やす取組も必要となっている。

平成31年4月から運用が開始されている森林経営管理制度については、森林所有者や関係者の認識・理解が進んでおらず、また、市町村担当者に林業専門職が不在であることも課題となっていることから、森林経営管理制度の推進に向けて、「徳島県南部地域林業成長産業化協議会」を組織し、森林所有者の意向調査や森林経営の相談窓口となる「ハローフォレスト」を設置するとともに、ハローフォレストが中心となって、森林経営管理制度のPRを進める。また、森林を売却したい所有者や森林を購入したい希望者の情報を登録・マッチングする仕組みとして「とくしま森林バンク」を設置することとする。

このほか、林業事業体の育成・確保や施業の効率化が課題となっていることから、林業事業体の育成や指導を担う体制整備を進めるとともに、将来の地域林業の担い手確保に向けて、地域の子ども達に林業の必要性や魅力を伝えて林業に対する関心や理解を深めるための体験学習等を行う。さらに、人材の確保・育成を地域全体の課題として取り組むため、資格講習や林業事業体へのインターンシップを組み合わせることで、地域の林業事業体が人材育成や普及啓発等の取組の講師や受け入れ先等として関与する機会を創出する。

また、当地域は林業の盛んな地域であり、県産材の増産を通して地域の活性化を目指しているところであるが、木材生産の拡大や効率化が進んでいないことから、高性能林業機械の導入やトレーラー輸送による運送力強化に取り組み、素材生産体制を強化する。加えて、当地域は急峻な立地にあるため、集材方法は架線集材が多くなっているが、架線集材における作業の効率化が進んでいない面もあり、架線集材の改良等にも取り組む。

さらに、森林資源が豊かになると同時に原木の大径化が進展し、大径材の加工先や販路の確保が課題となっていることから、新たな用途についても検討する。

① 重点プロジェクト：南部地域林業成長産業化促進対策（ソフト）

（ア）取組内容

徳島県内の木材需要量に対して、県内の木材供給量が下回り、県外からの移入材で対応している現状を踏まえて、地域の木材生産量の拡大や、主伐後の再造林体制の強化を目指すこととする。

まず、森林の適正管理、木材の増産、中山間地域での雇用の創出等に向けて、那賀町、美波町、牟岐町、海陽町、徳島県林業戦略課、徳島県南部総合県民局、公益財団法人、森林組合を構成員とする「徳島県南部地域林業成長産業化協議会」を組織する。協議会においては、徳島森林づくり推進機構が中心となって、管理のできていない条件不利な森林や、条件が良い森林であっても所有者が管理できない森林等を集約化する「森林バンク」機能を有する「とくしま森林管理システム（ウッド・ソリューションセンター）」を構築することとする（令和3年に「一般社団法人とくしま森林バンク」として設立予

定)。また、取組の窓口機能を担う「ハローフォレスト[1]」を立ち上げ、中央とりまとめ組織として徳島市に「ハローフォレストとくしま」、那賀町に、阿南市と那賀町を管轄する「ハローフォレスト阿南・那賀」を、海陽町に海部郡を管轄する「ハローフォレスト海部」を設置し、ハローフォレストが主体となって森林管理の意向調査を実施することで、森林所有者の「森林を売りたい」、「寄付したい」等の意向をとりまとめ、その結果を森林バンクに集約し、森林施業の推進につなげる。

続いて、林業従事者の確保・育成に向けて、県南地域の林業関係の資格取得講習や安全講習の拠点として「那賀町林業テクノスクール」を開講し、新規就業希望者に対する資格取得講習や、既存従事者に対する安全講習を開催する。加えて、新規林業就業につながるように、地域の小・中・高生を対象とした林業機械実習等の森林環境教育や林業体験イベント、町内外の一般者を対象とした林業ガイダンス等を開催する。

そのほか、森林施業の集約化に向けて、既存の森林 GIS データやドローンで撮影した画像による高度な森林資源解析を実施する。

当地域は急峻な地形が多く存在しているが、そのような状況において地域の素材生産量を増加させることが求められている中で、架線集材に取り組む必要があることから、ケーブルグラップルの開発・実証に取り組むとともに、技術の継承・発展及び架線技術者の育成を目的として、若手林業従事者等を対象に、高度な架線技術者を有する林業事業体へのインターンシップを行う。

また、再造林に向けて、事業体の植栽班の体制強化を図るため、協議会において、造林・育林コストの低減等も視野に入れた植栽班への指導や育成研修として、近年着目されている早生樹植栽に先駆的に取り組んでいる先進県への視察や、県内伐採跡地に早生樹の試験植栽等を行う。

そのほか、県の研究機関と連携して大径材の新規用途開発・実証を行う。

（イ）事業実施主体

徳島県南部地域林業成長産業化協議会、（公社）徳島森林づくり推進機構、那賀町

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

30,737 千円
うちモデル事業の国費 23,001 千円（ハード 0 千円、ソフト 23,001 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度には、森林経営管理制度の取組を推進する「徳島県南部地域林業成長産業化協議会」を設立し、森林所有者が管理・経営できない森林を集約化する機能等を有する「とくしま森林管理システム」の検討を行うとともに、当該システムの総合窓口となるハローフォレストを那賀町、海陽町、徳島市の３箇所に設置した。ハローフォレス

[1] 森林経営管理制度や山の管理についての相談窓口及び森林バンクの窓口

トにおいては、徳島県南部地域の森林所有者からの森林経営管理制度への問い合わせや、山の管理についての相談窓口として運営しており、制度についての Web サイトの作成、制度の概要説明のパンフレットの作成・配布や説明会の開催等を行った。森林所有者からは、森林経営管理制度等については 118 件、売却・寄附に関しては 108 件の相談があったなど、森林所有者の関心の高さがうかがわれた。平成 30 年度から令和２年度にかけては、ハローフォレストが森林所有者への意向調査を行うとともに（令和元・２年度の合計。那賀町：1,329 件、19,707ha。美波町：612 件、3,216ha。牟岐町：532 件、1,605ha。海陽町：1,230 件、8,873ha）、森林所有者に対して森林経営管理制度に係る説明会を複数回開催した。

森林バンクに関する取組については、平成 30 年度から令和元年度にかけてハローフォレストにおいて、売却・寄附を希望する要望を森林バンクに一元化して林業事業体等の購入希望者とのマッチングが行えるように情報の集約を行った。令和２年度には、森林バンクへの登録申込があった森林所有者の登記簿謄本を取得し、申込者の本人確認及び相続状況等を把握するとともに、地籍調査・境界明確化が完了し、現地特定が可能な申込箇所については、現地調査による生育状況等の調査を行った。これらの取組により、徳島県南部地域における森林バンクへの売却・寄附の情報のとりまとめが進んでおり、令和２年度末時点で 150 件、1,200ha の申込情報を把握できている。また、購入希望者へ１件（約３ha）のマッチングを行い、引き続き取り組んでいく予定である。

なお、環境省による 2050 年カーボンニュートラルの取組が始まり、「J-クレジット」が見直されていることから、「一般社団法人とくしま森林バンク」では自らが主体となって、手入れの遅れている森林を取得・施業し、当該森林を「J-クレジット」化して販売につなげていくため、令和３年度末までに 100ha 程度の森林を取得予定である。そのほか、協議会においては、境界明確化の作業支援に取り組んでおり、これまでに県南地域にモデル地域を４町で８団地を設定し、令和２年度は、美波町で 72ha、牟岐町で 37ha、海陽町で 167ha の境界明確化を実施し、森林境界の明確化作業の円滑な実施が図られた。

また、人材確保に向けた取組については、現場作業を担う人材育成を図るため、那賀町林業テクノスクールを平成 30 年度に開講し、資格研修、技術向上研修や安全講習等を実施している。具体的な内容としては、森林林業基本講習、小型移動式クレーン運転技能講習、玉掛け技能講習、車両系建設機械運転技能講習、フォークリフト運転技能講習、機械集材装置運転特別教育、車両系木材伐出機械運転特別教育、伐木等特別教育、刈払機取扱安全衛生教育、植栽技術向上研修、伐木・架線・技術向上研修等、多岐に渡る講習及び研修に取り組んでいる。また、新規林業就業や PR に向けた取組としては、平成 30 年度から令和２年度にかけて地域の小・中・高生を対象とした林業機械実習等の森林環境教育や、町内外の一般者を対象とした林業ガイダンス、林業体験イベント等を開催した（平成 30 年度：４回のイベントで延べ 49 人参加。令和元年度：５回のイベントで延べ 59 人参加。令和２年度：４回のイベントで延べ 75 人参加）。

森林資源の把握に向けた取組については、平成 30 年度に既存の森林 GIS データ（３次元点群データ）の森林資源解析により樹種・樹高・材積の把握を行い、施業の効率化につなげることができている。令和２年度には、林業イノベーション推進総合対策（先進的造林技術推進事業）を活用してドローンで撮影した画像を活用した調査、測量、出来高管理等の省力化について実証事業を実施したほか、技術支援を図るためマニュア

ルの作成を行った。これらの取組により、森林資源解析データを活用し、間伐及び路網計画作成や、森林調査（測量、出来高管理等を含む）において省力化が進むなど、作業の効率化が図られた。また、意向調査を受けた森林整備の調査については、森林資源調査をデータ解析で行い、現地では標準地調査のみで済ませることが可能になり、地形や面積によって差はあるものの、資源調査日数が半減するなどの効果も見られている。

急峻な地形における素材生産体制の強化を図るために、架線集材の取組を進めており、平成30年度は、主伐に対応した効率的なケーブルグラップルの実用化を図るため、「那賀地域林業素材生産量拡大に向けた協議会」を中心に、検討会議の開催及びケーブルグラップルのモデル案の検討を行って、試作モデルを開発し、令和元年度及び２年度には、協議会の開催や設計図を作成し、試作モデル機の現地での実証事業等を行うことで現場導入に向けての検討を進めた。現時点では検証中であるが、軽量試作機の強度改良を行っており、木材を掴みやすくするための回転機能の付加やワイヤーロープの軽量化等に取り組んでいる。また、令和２年度には、当地域のさらなる増産に向けて必要不可欠な架線技術を継承・発展させていくため、架線技術者の育成を目的として、高度な架線技術者を有する林業事業体への若手林業従事者等のインターンシップを実施し、主伐の一連の作業（伐採、架設、集材、造材等）を現場で行った（６名が参加）。

再造林に向けた取組としては、事業体の植栽班強化を図るため、植栽班への指導や育成研修として、低コスト造林や早生樹植栽に先駆的に取り組んでいる先進県への視察の実施（令和元年度：和歌山県へドローンの活用を視察し、12 名が参加。令和２年度：宮崎県及び広島県へ早生樹植栽を視察し、15 名が参加）や、令和２年度には県内伐採跡地に早生樹の試験植栽（那賀町：0.98ha、1,960 本。海陽町：1.84ha、3,310 本）に取り組んだ。また、ドローンを活用した造林関連作業にも取り組んでいるところであるが、当地域の急峻な立地において、現場確認を人力（徒歩）で行うには効率が悪いことから、令和元年度以降にドローンを活用した獣害防止ネットの見回りに取り組むとともに、令和２年度には3.33haの造林地で獣害防止柵895mの資材運搬を実施した。取組結果として、防護柵延長895mについては、設計歩掛による運搬費試算では約480千円となったが、ドローン運搬においては外注費が約 380 千円となり、従来の人力運搬と比較して約10万円程度経費の削減が図られるという実証結果が得られた。

地域材の有効活用に向けては、平成30年度から令和２年度にかけて、県単独事業により、県の研究機関と連携して大径材の新規用途開発・実証を行っており、獣害防止柵の支柱利用試験や利用技術（変形抑制等）の試験等を行うなど、耐久性を実証中である。

② 重点プロジェクト：環型林業の徳島モデル構築（森林サイクルの復活（ハード））

（ア）取組内容

当地域の林野率は93%と県下平均の76%を大きく上回っており、人工林率も73%と高く森林資源は充実しており、伐期を迎えている森林が多くを占める。しかし県内の木材需要量に対して、県内供給量が下回っており、県外から移入している現状であることから、地域として生産量を拡大することを目指している。

このため、県産材の増産を通して地域の活性化を図るため、木材生産の拡大や効率化に資する高性能林業機械を導入するとともに山元のサテライト土場を整備し、ICTを

活用してＡ材からＣ・Ｄ級の用途に応じた仕分けを行う。これらの取組を通じて直送の大ロット化を実現する等により木材の安定供給と価格の安定化を図り、森林所有者の所得向上を図る。

また、県産材の増産を推進し、木材生産の拡大や効率化を実現するためには、運送力強化が不可欠であるため、県単独事業を活用し、運送力強化に資する機械導入支援に取り組む。

（イ）事業実施主体

徳島県南部地域林業成長産業化協議会、地域構想への参画事業者

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

486,382 千円
うちモデル事業の国費 34,689 千円（ハード 34,689 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度は６事業体において高性能林業機械を導入しており、モデル事業を活用してハーベスタ１台を、林業・木材産業促進対策交付金（持続的林業確立対策）を活用してプロセッサ１台を、合板・製材・集成材生産性向上・品目転換促進対策交付金を活用してスイングヤーダ１台、ハーベスタ１台、グラップル１台、バックホウ１台を、県単独事業でフォワーダ１台、グラップル１台を導入した。令和元年度は６事業体において導入しており、モデル事業を活用してグラップル付きトラック１台を、合板・製材・集成材生産性向上・品目転換促進対策交付金を活用してハーベスタ２台、プロセッサ２台を、県単独事業でグラップル付きトラック１台、グラップル１台を導入した。令和２年度は４事業体において導入しており、モデル事業を活用してスイングヤーダ１台及びプロセッサ１台を、合板・製材・集成材生産性向上・品目転換促進対策交付金を活用してグラップル１台、スイングヤーダ１台を、県単独事業でフェラーバンチャ１台を導入した。

これらの取組により、素材生産量については、平成 28 年度の 14 万３千㎥から令和元年度には 16 万７千㎥に向上したところである。なお、令和２年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて木材需要が減退し、その余波を受けた原木が伐採現場や山土場に大量に滞留したことで木材単価が低迷し、生産調整を余儀なくされたことから、14 万㎥と地域内の素材生産量は伸び悩んでいるが、令和３年度は回復が見込まれているところである。生産性については向上が見られ（平成 29 年度：約 5.1 ㎥/人・日、令和２年度：約 6.2 ㎥／人・日）、労働安全性の確保にもつながった。

このほかに、原木流通の効率化に向けて、令和元年度には、徳島森林づくり推進機構において、徳島県南部地域内３箇所にサテライト土場（１箇所か所あたり約 0.2～0.3 ha）を整備し、製材工場等へ直送するため土場で積み降ろしや仕分けを行うなど、作業の効率化を図った。その結果、選別コストの削減につながっているケースも見られる

（市場：1,800 円／㎥→サテライト土場：800 円／㎥）。また、運搬コストの削減にもつながっており、現場から市場で 2,000 円/10ｔに加えて市場から製材工場で 1,500 円/10t の経費がかかっていたが、現場からサテライト土場：10ｔ1,500 円、サテライト土場から製材工場：10ｔ1,000 円）に向上するケースも見られるなど、森林所有者への利益還元にもつながっている。

③ 重点プロジェクト：生産された木材の地域における総合利用（ハード事業）

（ア）取組内容

近年、県内で生産される木材は大径化しており、大径材に対応可能な施設整備等が課題となっている。このため、大径材に対応した木材加工流通施設の整備や既存製材機械等の補強改良等について検討を進めるとともに、大径材の新規用途の開発や海外需要の開拓によりＡ材としての付加価値と利用率を高め、山元の立木価格の押し上げを図る。併せて、Ｂ・Ｃ・Ｄ材の流通量を増加させ、地域内需要を充足させ、生産された木材の総合利用を加速させる。

また、いつ発生してもおかしくないと言われている「南海トラフ巨大地震」を含む大規模地震津波の発生時の仮設住宅整備にも使える「定規格」の木材製品（大径材からの割角柱や板材等）を供給するために必要な備蓄倉庫機能を兼ねた、移住者を受け入れるモデル的な移住者用定住拠点施設の整備に取り組む。また、当該整備を通して木材利用の担い手となる木造建築技術者の育成・確保にもつなげる。そのほか、担い手確保に向けて、既存施設を活用して新規林業就業者等（単身者向け）住宅を整備する。

（イ）事業実施主体

徳島県南部地域林業成長産業化協議会、市町村、地域構想への参画事業者

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

13,356 千円
うちモデル事業の国費 5,488 千円（ハード 5,488 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

大径材の製材に対応した施設整備については、平成 30 年度に木材加工施設（耳摺機１式、ジャンピングソー１式）を導入し、地域材加工量は平成 29 年度の 2,370 ㎥から令和元年度には 2,650 ㎥に増加した。令和２年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて木材需要が大きく減退したことにより、県内外の木材市場や工務店からの製品注文量が減少し、また、木材価格が下落した影響により県内の素材生産量が減少したことから減産調整を行ったため、地域産の原木の仕入量及び製品販売量は令和元

年度比で３～５％程度減少した。

このほかに、新規林業就業者の支援を目的として、平成 30 年度には既存施設の改修を事業者単独で実施し、令和元年度に施設運営を開始しており、新規林業就業者が居住したほか、「とくしま林業アカデミー」の生徒が那賀町内でインターンシップする際の宿泊施設としても活用している。

また、令和元年度より、木質バイオマス発電設備等について設置予定企業と検討しているほか、県内ボードメーカーやバイオマス発電に使うチップを製造するチップ工場について、令和３年度には、農林水産省の農山漁村振興交付金（農山漁村活性化整備対策）を活用して導入に向けた計画・設計を開始予定であり、チップ工場の規模としては約 15,000t のチップを想定している。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	素材生産量（千㎥）	193	143	141	0%
（イ）	新たな林業の担い手新規（人）	100	0	38	38%

※ 目標値は令和４年度、現状値は（ア）平成 28 年度、（イ）平成 29 年度の値である。

② 中間とりまとめ

２章『優良な取組を実施している３地域の紹介』のとおり。

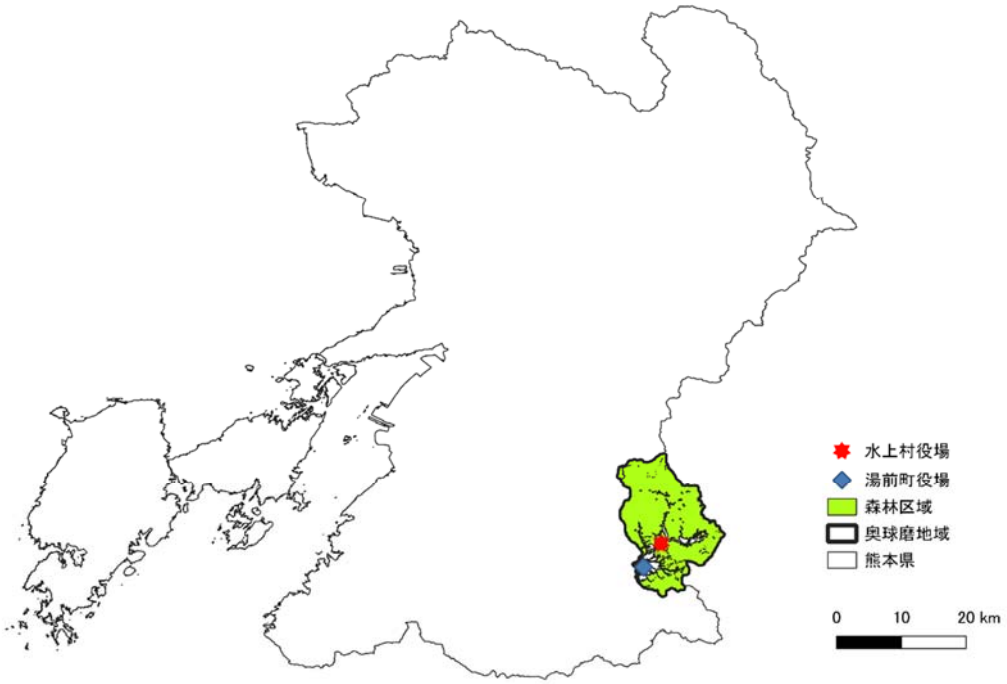
（３）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
南部地域林業成長産業化促進対策（ソフト）	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		10,000	6,250	6,751	23,001
	国費（モデル以外）		303	297	2,341	2,941
	都道府県費		150	0	1,315	1,465
	市町村費		212	1,000	2	1,214
	自己資金		0	300	1,816	2,116
	事業費計		10,665	7,847	12,225	30,737
	（うち国費モデル）		10,000	6,250	6,751	23,001
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
還型林業の徳島モデル構築（森林サイクルの復活（ハード））	国費（ハード）		7,666	10,710	16,313	34,689
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		37,645	43,650	15,500	96,795
	都道府県費		16,439	14,000	6,000	36,439
	市町村費		3,956	4,300	2,000	10,256
	自己資金		136,199	106,767	65,237	308,203
	事業費計		201,905	179,427	105,050	486,382
	（うち国費モデル）		7,666	10,710	16,313	34,689
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
生産された木材の地域における総合利用（ハード事業）	国費（ハード）		5,488	0	0	5,488
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		7,368	500	0	7,868
	事業費計		12,856	500	0	13,356
	（うち国費モデル）		5,488	0	0	5,488
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		13,154	10,710	16,313	40,177
	国費（ソフト）		10,000	6,250	6,751	23,001
	国費（モデル以外）		37,948	43,947	17,841	99,736
	都道府県費		16,589	14,000	7,315	37,904
	市町村費		4,168	5,300	2,002	11,470
	自己資金		143,567	107,567	67,053	318,187
	事業費計		225,426	187,774	117,275	530,475
	（うち国費モデル）		23,154	16,960	23,064	63,178

１０ 熊本県　奥球磨地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積は２万４千 ha、森林面積は２万１千 ha で林野率は 85%を超えている。そのうち民有林面積は１万７千 ha で、人工林率は 78%を占めている。また、標準伐期齢を超えた主伐可能な森林は 70%を占めている。

当地域は、豊富な資源量を背景に、上球磨森林組合・湯前木材事業協同組合・球磨プレカット（株）(湯前町･水上村が出資して設置した第３セクター)等の健全な経営実績を持つ事業体が地域林業を牽引してきた。地域内製材業では上球磨森林組合加工場の素材生産量（中目材）が年間２万㎥超の実績を持つものの、それ以外の民間製材事業者はいずれも零細かつ近年減少傾向にあり、素材生産量に対する地域内製材量の割合は 50%程度でしかない。平成 27 年度から地域内（協栄木材（株）球磨出張所）でチップの生産施設が稼動を開始したことに伴って主にＤ材が搬入されるようになり、年間３万１千㎥のチップを地域内のバイオマス発電所へ出荷している。

また、近年は森林資源の成熟に伴い、大径材の有効活用が課題となっており、地域内の木材関連事業者（球磨プレカット（株)、湯前木材事業協同組合、九州横井林業（株））と建材商社（(株）紅中（大阪府））が連携して、「SSD プロジェクト（国産材品質表示推進協議会)」を立ち上げ、丸太の時点で熱処理を施し、あらかじめ内部応力を緩和させて製材時の曳き曲がりを抑制し、高効率な芯去り製材を行う「丸太状熱処理併用の複合乾燥法を用いた芯去り製材」を開発し、平成 28 年度にウッドデザイン賞（ソーシャルデザイン部門技術分野）を受賞するなど、その製材技術は高い評価を得ているところである。また、今後も大径材の生産量増加が見込まれることから、より一層、大径材製品の生産

体制の強化を図る必要がある。

まず、地域の林業・木材産業の活性化を目指すためには、地域材の生産・加工・販売における関係者間の連絡調整や森林経営管理法への対応、サプライチェーンの効率化及び情報発信に課題があることから、川上・川中・川下と行政が連携するための体制として、協議会の設立を図る。

また、当地域においては、標準伐期齢を超えた主伐可能な森林が過半を占める中で、川上においては、素材生産事業や保育事業が増加傾向にあり、効率的な施業や人材の確保・育成が必要となっていることから、素材生産体制の強化に向けて、高性能林業機械（タワーヤーダ、グラップル、プロセッサ）の導入や、林業従事者の労働安全対策として、事業体向けに装備品（空調服、防護衣、チャップス、ヘルメット、防振手袋、防蜂手袋、フェイスシールド等）の導入支援等を行う。また、主伐・再造林が増加する中、再造林作業が集中する秋から春にかけて、苗木（特にコンテナ苗）が不足しており、生産が追いついていない状況にあることが課題となっているため、苗木生産施設の整備を進める。

川中においては、木材の大径化や製材施設の老朽化、川下が求める木材製品のニーズの変化に対応した施設が求められていることから、川中の施設整備に取り組む。

川下においては、地域内の製材所等で生産される JAS 製品や大径材の付加価値製品の認知度が低いため、JAS 製品や大径材製品の広報活動を通じて球磨スギ、ヒノキのブランド力の向上に取り組む。また、戸建て住宅のほか、公共施設や大型木造施設への国産材使用の運気が高まる中、他地域の製品との差別化を図る必要があるため、製品の性能等について、大径材を活用した製品の試作や製品試験等を通じた新規需要の開拓等に取り組む。

① 重点プロジェクト：球磨スギ、ヒノキのサプライチェーンの構築

（ア）取組内容

これまで川上・川中・川下の事業者間で個別の連携はあったものの、地域産材の需要拡大を図る上で、木材産地の関係者（川上・川中）と川下の事業者が連携して取り組む体制の整備が必要であったことから、川上・川中・川下の関係者に行政（湯前町、水上村）を加えた協議会を設置するとともに、実務に即した内容を検討する加工、生産、販売の３部会を設置し、地域の林業・木材産業の活性化に向けた体制の構築を図る。

また、協議会の取組の PR 及び木材の流通状況等を一元管理するため、協議会の取組を発信するホームページを開設し、ホームページ内に、地域産材の JAS 製品や大径材付加価値製品の製材から販売までの製品の流れを一元化するサプライチェーンマネジメントシステム（以下「SCM システム」という。）を設ける。

（イ）事業実施主体

奥球磨みらいのもり創造協議会（上球磨森林組合、湯前木材事業協同組合、球磨プレカット（株）、協栄木材（株）、（株）紅中、湯前町、水上村により構成）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

7,036 千円
うちモデル事業の国費 6,247 千円（ハード 0 千円、ソフト 6,247 千円）

（オ）取組の実施状況

川上・川中・川下の事業者（上球磨森林組合、湯前木材事業協同組合、球磨プレカット（株）、協栄木材（株）、（株）紅中）や湯前町、水上村の７者により、平成 30 年度に奥球磨みらいのもり創造協議会を設立した。これまでに総会１回、合同会議２回、加工・販売部会４回、生産部会２回、事務局会議３回を開催するなど、地域全体で川上・川中・川下における課題や関連情報を共有している。

また、協議会のホームページを開設し、SCM システムにより地域産材のサプライチェーンを管理できる体制を整備したところ、ホームページを閲覧した木材需要者からの製品の問い合わせが増加するなど、その効果が現れつつある。

② 重点プロジェクト：社会全体で森を支える取組

（ア）取組内容

当地域においては、森林・林業への関心が薄れ、適切な森林管理ができないことが危惧されていた状況にあったことから、森林を通じて都市と山村の交流機会を設けることで森林・林業への関心の向上を図る。

熊本県の制度である「熊本県企業・法人等との協働の森づくり」を活用して、森づくりに関心がある企業や法人に活動場所を仲介するため、CSR として森林環境保全に積極的に取り組む企業と地元町村（湯前町、水上村）、熊本県の３者で森づくり協定を締結し、森林整備や森林での活動を通した都市・山村の交流と森林への理解を深める活動を継続して行い、協力が得られた企業を地域構想の参画者として追加する。

（イ）事業実施主体

湯前町、日本たばこ産業（株）、JR 九州商事（株）、（株）紅中
※上記の他に、CSR で森林環境保全に取り組む企業が随時参画

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度（平成 21 年度から継続して実施中）

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

6,849 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

本事業は市町村単独事業として湯前町が実施しており、熊本県企業・法人等との協働の森づくり指針に基づき、森づくりに取り組む企業と森づくり協定を締結し、企業と協働の森づくりを行った。平成 30 年度及び令和元年度において、森林への関心を高めるために、協定を締結した２社（日本たばこ産業（株)、JR 九州商事（株)）と植林や下刈り等の森林ボランティア活動を行い、平成 30 年度には 546 人、令和元年度には 612 人の参加があった。また、令和元年度には、新たに企業１社（(株）紅中）との森づくり協定を締結することができた。なお、これまでに森づくり協定を締結した企業は計３社（日本たばこ産業（株)：212.18ha、JR 九州商事（株)：19.63ha、(株）紅中：3.31ha）となっている。

③ 重点プロジェクト：大径材活用及び国産無垢 JAS 生産体制の構築

（ア）取組内容

森林資源の成熟に伴い、大径材の出材量は増えつつあるものの、大径材は需要が少なく、適正価格がつきにくい状況にあることから、大径材の有効活用と JAS 製品の増産に向けて、中目材だけでなく大径材の製材にも対応可能な加工施設を整備する。大径材の付加価値製品の加工過程においては、芯去り製材がゆえに生ずる製材時の曳曲がりが発生しており、これらの問題を解消するため、丸太熱処理施設の増設、並びに木材乾燥施設の整備を行う。

また、付加価値のつく製品供給に向けて、大径材に対応した製材施設の新設、グレーディングマシン等を配置した仕上げ乾燥施設の整備等により、製材における仕上げ処理や品質評価に対応可能な JAS 製品の生産体制を構築する。

（イ）事業実施主体

上球磨森林組合、湯前木材事業協同組合

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和元年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

763,219 千円
うちモデル事業の国費 340,046 千円（ハード 340,046 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

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として、モデル事業（ハード）を活用して令和元年度にモルダー１台、グレーディングマシン１台、含水率計（設置型）１台、自動製品選別装置１台、帯鋸盤２台、丸鋸盤１台、選別機３台、チッパー１台、剝皮施設１式、ギャングリッパー１式、集塵装置１式、搬送装置１式等の木材加工流通施設を導

入した。

新たに導入した加工施設については、令和２年度から本格稼働を開始し、同年度における中目材を活用した製材製品の販売単価は構造材については、平成 28 年度の 37,602 円/㎥にから令和２年度には 39,582 円/㎥、羽柄材については、平成 28 年度の 37,958 円/㎥から令和２年度には 39,956 円/㎥に向上している。なお、製品販売量については、新型コロナウイルス感染症の拡大の影響により、平成 28 年度の２万２千㎥から令和２年度には１万７千㎥と、取扱量は減少しているが、令和３年度は、いわゆる「ウッドショック」の影響もあり、製品販売量は回復が見込まれている。また、大径材を活用した製材製品（SSD 製品）の出荷量については、平成 29 年度の 420 ㎥から令和２年度には 1,088 ㎥に増加するなどの成果が出ているところである。

④ 重点プロジェクト：SCM に基づく効率的素材生産体制の構築

（ア）取組内容

森林資源の成熟に伴い、素材生産量の増加が求められている中で、素材生産体制を構築し、傾斜地での素材生産を効率化するため、湯前木材事業協同組合に素材生産班を１班新設した上で、機動性の高い架線集材施設を整備し、素材生産量の増加を図る。

（イ）事業実施主体

湯前木材事業協同組合

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和元年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

79,876 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

湯前木材事業協同組合に新設された作業班では、素材生産班の１名を新規採用した。また、平成 30 年度には、森林整備加速化・林業再生事業を活用して、より機動性の高い集材を行うための高性能機械（プロセッサ１台、タワーヤーダ１台、グラップル１台）を導入した。令和元年度からは、素材生産班の職員３名を確保して素材生産を開始し、同年度に約 600 ㎥の素材を生産した。

⑤ 重点プロジェクト：再造林 100%を達成する推進体制の確立

（ア）取組内容

当地域では標準伐期齢を超えた主伐可能な森林が 70%を占め、主伐・再造林が増加傾向にある。また、主伐・再造林が増加する中、再造林が集中する秋から春にかけて苗

木（特にコンテナ苗）が不足し、生産が追いついていない状況にあることが課題となっているため、苗木生産施設の整備を進める。

（イ）事業実施主体

協栄木材（株）球磨出張所

（ウ）事業実施年度

令和４年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

今後、増加が見込まれる再造林に対応した苗木生産施設として、マルチキャビティコンテナ苗の生産が可能な育苗施設１棟（散水施設 20 個、コンテナ苗生産資材 1,300 個）を令和４年度に整備する予定である。

⑥ 重点プロジェクト：球磨スギ、ヒノキのブランド化推進プロジェクト

（ア）取組内容

地域内の製材所等で生産される JAS 製品や大径材を使った製品について、取引関係にある川下の事業者からは評価は得ているものの、川下全体から見ると認知度が低い面があることから、球磨スギ・ヒノキのブランド化に向けて、協議会の会員が生産している製品や協議会の取組を紹介するパンフレットを作成・配布することで認知度の向上を図る。また、地域で生産されている球磨スギ、ヒノキの製品を全国規模の展示会に出展し、実物を使い、対面で説明することで製品の特長や良さを広く発信する。

さらに、川下の事業者を対象に、川上・川中の産地を視察する機会を設け、供給体制や製造方法使用事例等について説明し、情報共有を図る機会とする。

（イ）事業実施主体

奥球磨みらいのもり創造協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,639 千円
うちモデル事業の国費 1,653 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,653 千円）

（オ）取組の実施状況

協議会の会員が生産している製品や、協議会の取組を広く地域内外に PR するため、令和元年度にパンフレットを 1000 部作成し、協議会会員等に配布したほか、森林・林業に関する会議・説明会や PR 活動、周知活動の際にも活用することとしている。今後、新聞や雑誌等の媒体でも、本プロジェクトの内容を紹介していく予定である。

なお、協議会の会員が生産している製品や協議会の取組を広く PR するため、令和元年度に「建築・建材展 2020」（東京都内で開催、主催は日本経済新聞社）に出展を計画していたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響により展示会が中止となった。

令和３年度には、川下の事業者向けに JAS 製品や大径材製品の供給体制や製造方法を説明する産地見学会を実施した。

⑦ 重点プロジェクト：新規需要開拓

（ア）取組内容

戸建て住宅や公共施設等の建設において国産材の活用に対する機運が高まる中、他地域の製品との差別化を図り、球磨スギ、ヒノキの新たな顧客の獲得につなげていくことが課題となっている。そこで、地域産の製品の性能試験を行い、製品の特長を把握するとともに、試験結果を広く PR することで製品の信頼性の確保を図る。

（イ）事業実施主体

奥球磨みらいのもり創造協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

2,385 千円
うちモデル事業の国費 1,290 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,290 千円）

（オ）取組の実施状況

令和元年度には、取引関係にある民間企業が行った性能試験において、奥球磨地域産材を活用した製品が他地域産材と比較して防火薬剤の吸収性がより高いという一定の評価を得られた。現在は、大径材を用いた２×４材を開発中である。

今後は、協議会のアドバイザーを務める有識者とも連携して、公的機関の試験場において各種試験を行い、奥球磨地域産材の製品の性能・特徴を把握するとともに、その結果を協議会のウェブサイトやパンフレット、新聞や書籍等の媒体を活用して広く周知し、球磨スギ・ヒノキの製品の認知度向上を図る予定である。

⑧ 重点プロジェクト：もりを支える人材育成

（ア）取組内容

当地域においては、原木の増産が求められており、今後は主伐の増加に伴った造林事業の増加が見込まれる中、適切な森林経営を実現するためにも林業従事者の確保が喫緊の課題となっており、労働災害から林業従事者を守るための安全対策を講じることが必要である。

こうした状況において、人材の確保・育成に向けて、高度な知識や技術を有する林業従事者育成のための研修等を開催する。また、林業の労働災害防止に向けては、労働安全対策として装備品の導入を支援するとともに、当地域で導入実績が少ない装備品を貸与した。

（イ）事業実施主体

奥球磨みらいのもり創造協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和 4 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

8,925 千円
うちモデル事業の国費 7,497 千円（ハード 0 千円、ソフト 7,497 千円）

（オ）取組の実施状況

林業従事者の新規採用支援については、森林環境譲与税を活用して、行政と森林組合が主体となって新たな施策の検討を行うほか、林業従事者の待遇改善に向けて、現場での就労日数 100 日以上の林業従事者に対し、町村 200 円／日、雇用主 200 円／日、本人 200 円／日を交付している。令和元年度においては、上球磨森林組合を始め地域内の林業事業体の林業従事者に対して 1,263 千円を交付した。林業従事者の待遇改善として、日給月給の林業従事者に対し就労奨励金を交付してきたが、林業事業体の意識改革も並行して行ってきた結果、月給による雇用形態が増え、交付対象者が減少傾向にある。

林業従事者の育成に関しては、令和元年度は、有識者を招へいし、林業分野のマネジメントに関する研修が１回行われた。現場での作業は経験則（これまで蓄積されてきた知識と技術）により行われてきた面があるが、同研修会の実施を通じて、組織として林業に従事する視点の共有を図った。

また、安全対策や夏場の熱中症対策として令和元年度から、装備品（空調服、防護衣、チャップス、ヘルメット、防振手袋、防蜂手袋、フェイスシールド）を林業従事者に貸与し、事故発生の抑制を図っている。夏場の下刈りにおいて、熱中症予防として空調服を下刈り事業に従事される林業従事者に貸与したことで、熱中症の発生が減少した。また、防護衣等の貸与により、林業事業者のチェーンソーによる作業時の事故等が抑制できた。

（２）地域全体の取組の進捗状況

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	大径材活用製材製品の出荷量（末口 40㎝以上）（㎥）	3,600	420	1,088	21%
（イ）	中目材活用製材製品の出荷量（中目丸太）（㎥）	27,300	50	23,574	86%
（ウ）	新規雇用（林業従事者）（人）	15	0	15	100%
（エ）	新規雇用（製材・加工）（人）	5	0	0	0%
（オ）	大径材の市売り価格（千円/㎥）	12	8	10	50%
（カ）	森林の公有林化（ha）	1,870	1,845	1,847	8%
（キ）	マルチキャビティコンテナ苗等の苗木生産(千本)	200	0	0	0%
（ク）	再造林率(造林未済地）（ha）	16	16	16	100%

※ 目標値は令和４年度、現状値は平成 29 年度の値である。

② 中間とりまとめ

当地域は、森林資源の成熟に伴って生産量が増えている大径材の有効活用への取組が特徴的な地域である。まず、地域産材の生産・加工・販売に係る川上・川中・川下の事業者と行政の中で地域の課題解決を図るための協議会を設立した。協議会には、地域外の建材商社もメンバーに連ねており、そのことからも、他地域と比べて、より川下（販路）を強く意識していることが伺うことができる。

また、モデル事業開始前より、当地域は地域内の木材関連事業者（球磨プレカット（株)、湯前木材事業協同組合、九州横井林業（株)）と建材商社（(株）紅中（大阪府））が連携して、「SSD プロジェクト（国産材品質表示推進協議会)」を立ち上げ、丸太の時点で熱処理を施し、あらかじめ内部応力を緩和させて製材時の曳き曲がりを抑制し、高効率な芯去り製材を行う「丸太状熱処理併用の複合乾燥法を用いた芯去り製材」の技術を開発し、平成 28 年度にウッドデザイン賞（ソーシャルデザイン部門技術分野）を受賞するなど、既に川中と川下の関係が構築されていた中で、モデル事業が開始したことによって川上の関係者が関わる体制が構築されたところである。

こうした中、大径材を活用した製品の増産に向けた施設整備として各種加工施設（モルダー、グレーディングマシン、含水率計（設置型)、自動製品選別装置、帯鋸盤、丸鋸盤、選別機、チッパー、剝皮施設、ギャングリッパー、集塵装置、搬送装置）を導入したことにより、大径材活用製材製品の出荷量については、平成 29 年度の 420 ㎥から令和２年度には 1,088 ㎥に増加するなどの成果が出ているところである。

一方、地域内の製材所等で生産される JAS 製品や大径材の付加価値製品については、取引関係にある川下の事業者からは一定の評価を得ているものの、川下での認知度が低いことから、認知度の向上に向けて PR パンフレットを作成し、JAS 製品や大径材製品の広報活動に取り組んでいる。現在、新たに大径材を用いた２×４材を開発しており、これらの取組状況については、今後、新聞や関係書籍等の媒体を通じた PR を行っていくこととしている。

以上のように、当地域は、モデル事業開始前より、地域の川中の事業者が、地域外の建材商社との連携が構築されており、さらには川中と川下の連携によって大径材を製材する際の反りや曲がりを抑制する技術を開発することができている中で、モデル事業を活用して川上・川中・川下の事業者が意見交換する場を設けるとともに、大径材の処理をより一層推進するための木材加工流通施設を導入することにより、地域における大径材活用製材製品の出荷量も増加するなどの成果が出ているところである。

その一方で、増産されている JAS 製品や大径材の加工製品については、付加価値をつけて販路を拡大していくことが求められている中で、パンフレットによる PR にとどまっていることから、今後はより一層の製品 PR を行うとともに、流通事業者や建築事業者と連携した販売展開の取組等、販売推進に向けた仕組みづくりが必要となると考えられる。また、モデル事業の推進母体としての協議会については、町村の林務担当者が事務局を担いつつ取組を進めているが、取組継続に向けた課題としては、協議会の関係者の取りまとめ役となるキーマンの不在が挙げられており、モデル事業期間終了後も切れ目なく取組を継続する上では、行政から民間への移行が進むことで、補助金に頼らない自立的な運営がなされることが期待されるところである。

（３）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

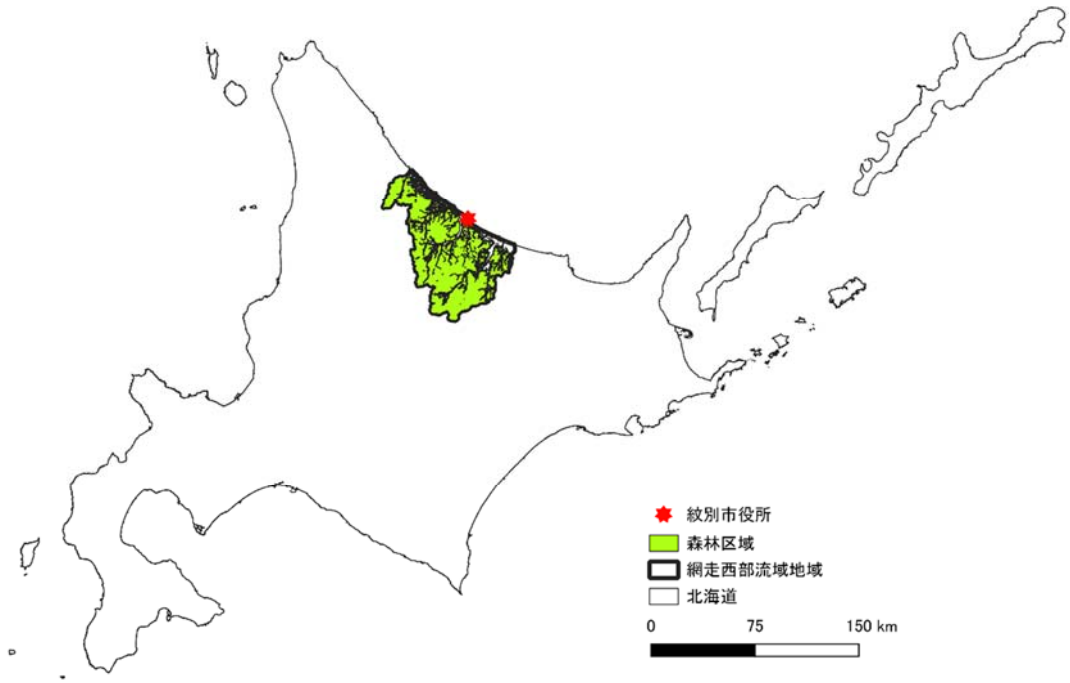
（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
球磨スギ、ヒノキのサプライチェーンの構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		5,375	767	105	6,247
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	770	0	770
	自己資金		0	19	0	19
	事業費計		5,375	1,556	105	7,036
	（うち国費モデル）		5,375	767	105	6,247
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
社会全体で森を支える取組	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		2,716	4,133	0	6,849
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		2,716	4,133	0	6,849
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
大径材活用及び国産無垢 JAS 生産体制の構築	国費（ハード）		0	340,046	0	340,046
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	68,007	0	68,007
	自己資金		0	355,166	0	355,166
	事業費計		0	763,219	0	763,219
	（うち国費モデル）		0	340,046	0	340,046
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
SCM に基づく効率的素材生産体制の構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	都道府県費		0	21,769	0	21,769
	市町村費		0	3,698	0	3,698
	自己資金		0	54,409	0	54,409
	事業費計		0	79,876	0	79,876
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
再造林 100%を達成する推進体制の確立	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	0	0	0
	（うち国費モデル）		0	0	0	0

重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
球磨スギ、ヒノキのブランド化推進プロジェクト	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	1,345	308	1,653
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	1,986	0	1,986
	事業費計		0	3,331	308	3,639
	（うち国費モデル）		0	1,345	308	1,653
重点プロジェクト⑦	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
新規需要開拓	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	1,012	278	1,290
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	1,095	0	1,095
	事業費計		0	2,107	278	2,385
	（うち国費モデル）		0	1,012	278	1,290
重点プロジェクト⑧	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
もりを支える人材育成	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）			1,938	5,559	7,497
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	1,428	0	1,428
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	3,366	5,559	8,925
	（うち国費モデル）		0	1,938	5,559	7,497
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		0	340,046	0	340,046
	国費（ソフト）		5,375	5,062	6,250	16,687
	都道府県費		0	21,769	0	21,769
	市町村費		2,716	78,036	0	80,752
	自己資金		0	412,675	0	412,675
	事業費計		8,091	857,588	6,250	871,929
	（うち国費モデル）		5,375	345,108	6,250	356,733

【参考】平成 29 年度の選定地域（14 地域）及び平成 30 年度の選定地域（２地域）の進捗状況

１ 北海道　網走西部流域地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、森林面積が 38 万 ha、そのうち天然林が 23 万 7 千 ha（62%）、人工林 13 万４千 ha（35%）で、所有者別では、国有林が 18 万 7 千 ha（50%）と最も多くなっている。

当地域はこれまで「森林の流域管理システム」に基づき、流域内の国、道、市町村や森林・林業・木材産業関係者で組織する網走西部流域森林・林業活性化協議会（活性化センター）を組織し、林業・木材産業の活性化に努めてきた。

地域内の人工林のうちトドマツが 63%、カラマツが 22%を占め、多くのカラマツ林は利用期を迎え、トドマツ林は今後本格的な利用期を迎えるため、人工林資源の大半を占めるトドマツ人工林からの出材量が増加することにより、中小径間伐材を生産していた工場は大径木の加工に対応する必要がある。さらに、今後は地域全体として主伐後の再造林を行う体制づくりが急務となっている。

当地域では環境に配慮した森林経営に取り組んでいるが、森林認証制度及び森林認証材に対する認知度が低く、森林認証材の利用拡大が必要である。地域の森林の約 85%が認証を取得するなど、当地域は森林認証地帯としては全国有数であるものの、これらの利点を生かした地域林業・木材産業のセールスマンとなる人材が不在となっている。

こうした状況を改善するための取組として、首都圏において森林認証材に理解がある住宅メーカーを対象としたアンケートや、首都圏開催の展示会来場者を対象としたアンケート等を通じて、ニーズを把握する調査を行う。あわせて、首都圏で木材流通事業者

を対象としたセミナーの開催や、網走西部管内で一般住民を対象としたシンポジウムをそれぞれ複数回開催するとともに、首都圏や札幌圏での展示会への参加や、関係事業者へのパンフレット配布など、様々な形で認証材の普及啓発を図る。

担い手確保の取組としては、就業イベントへの出展や、林業事業体へのインターンシップ受入時にお試し移住施設の提供を行うとともに、地元高校・大学生を対象とした林業・林産業の現場体験や見学会等も実施する。また、川下の需要に応じた森林施業の提案や、地域需要に応じた民有林整備に係る助言を行える人材の確保をするための制度（「Woodコーディネーター」）も立ち上げる予定である。

このほか、川上における取組としては、伐採から搬出・運搬までの作業の省力化・効率化を目指し、ICT を活用した現場作業軽減に向けたシステム開発や、木材トレーサビリティシステムの構築に向けた検証、中間土場を活用した集荷システムの実証試験などに取り組むとともに、コンテナ苗の活用や機械化による造林、保育作業の効率化、省力化の検証等を行う。

① 重点プロジェクト：付加価値を高めた製材・製品の販売促進

（ア）取組内容

当地域の森林認証材を普及・PR することを目的として、道外先進地の木材流通状況等の調査を行うとともに、首都圏等で当地域の森林認証制度や森林認証材に関するセミナーを開催し、展示会にも出展する。

また、森林認証材の活用に向け関係部署内での情報共有を図り、活用に向けた働きかけを行う。

（イ）事業実施主体

網走西部流域森林・林業活性化センター[1]（本プロジェクトワーキンググループメンバーである市町村、製材事業者、試験研究機関等）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

539,942 千円

うちモデル事業の国費 9,303 千円（ハード 0 千円、ソフト 9,303 千円）

[1] 紋別市、遠軽町、湧別町、滝上町、興部町、西興部村、雄武町、オホーツク中央森林組合、滝上町森林組合、遠軽地区森林組合、雄武町森林組合、住友林業グループ（住友林業株式会社）、株式会社川代興業、江本木材産業株式会社、佐藤木材工業株式会社、江本木材産業株式会社、井上産業株式会社、やまさ協同組合、滝上林業協同組合、株式会社ニチモク林産北海道、住友林業グループ（住友林業株式会社）、三菱地所グループ（三菱地所株式会社、三菱地所レジデンス株式会社、株式会社メック eco ライフ、三菱地所ホーム株式会社（東京都）、株式会社三菱地所住宅加工センター（千葉県））、佐々木産業有限会社、北振種苗有限会社、有限会社岸苗畑、興雄地区森林育成協同組合、網走西部森林管理署・西紋別支署（国有林）、北海道オホーツク総合振興局（道有林）、東京農業大学（オホーツク実学センター）、北見工業大学、地方独立行政法人北海道立総合研究機構、網走東部流域森林・林業活性化センター（網走東部流域森林・林業活性化協議会）、一般社団法人大丸有環境共生型まちづくり推進協会（エコッツェリア協会）（東京都）によって構成

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度に宮崎県を中心とした木材利用の現状や地元材であるスギの生産・加工・流通体制を把握するための調査等を行い、県内の製材製品等の需要量や県外・海外市場への供給量を把握するとともに、首都圏に立地する住宅メーカーの森林認証に対する意識調査を実施し、認証材の需要は東京オリンピック・パラリンピック（以下「オリ・パラ」という。）施設での認知度向上により一定程度の効果は見られるものの、希望する樹種やサイズが手に入りにくいといった課題が確認された。

平成 29 年度には１回、平成 30 年度と令和元年度は年２回ずつ首都圏で開催された展示会に出展し、当地域の森林認証材を PR するとともに、来場者を対象に当地域の認証材に対する意見収集や来場者が注目する展示等に関する情報収集を行った（アンケート回答数：336 名）。また、首都圏等で木材流通事業者等を対象としたセミナーを３回、網走西部管内で一般住民を対象としたシンポジウムを２回開催するとともに、Japan Home & Building Show 等の首都圏や札幌圏での展示会に延べ 10 回出展し、当地域の森林認証材の普及・PR に向けて各事業者のパンフレットの配布や各企業の製品カットモデル等の展示を実施した。このほか、コロナ禍においても PR を行うために認証材 PR 動画（15 分程度の長編１本、３分程度の短編１本）を作成し、動画投稿サイトに掲載（再生回数は令和３年末時点で延べ約 2,900 回）。また、新たに開発した認証製品では、新型コロナウイルス感染防止対策として、認証材をフレームに使用した飛沫防止パーティションを作成し、令和３年 10 月現在で 30 基程度販売された。

これらの取組により、当地域における森林認証に対する取組の認知度向上が図られるとともに、当地域の認証材に対する意見収集や来場者が注目する展示などの情報が得られた。

また、森林認証材の活用に向け、紋別市や遠軽町、湧別町、滝上町の関係部署内での情報共有を行っている。特に、紋別市の建築担当部署において木材利用に向けた意識の向上が図られた。これらの働きかけにより、施設の木造化が図られるとともに、そのうち一部の資材で認証材が活用される（延べ 93 ㎥を消費）などの成果があった。

② 重点プロジェクト：林業の新たな価値創造を担う人材の育成

（ア）取組内容

当地域の人工林資源が利用期を迎える中、林業労働者が増加傾向にあるが、造林と種苗分野では、機械化が進まずに人力主体の作業になっていることや、それに加えて季節労働者が多いため、労働者が不足していることから着実な再造林への障害となっているところである。当地域の森林資源を有効活用し、再造林を確実に進めるために、植栽期間の長いコンテナ苗の生産増による植栽適期の拡大や、造林・保育作業の機械化等による軽労化に合わせて、地域内外からの担い手確保や林業技術者の技術向上に取り組む。

また、地域林業・木材産業のセールスマンとなる人材を育成するため、網走西部流域森林林業活性化協議会が認定し、需要者に対する管内の環境に配慮した森林づくり等の PR や、中長期的な需要動向を予測し、必要な原木供給を可能とする森林づくりへの提言を川上側に行うなど、需要者と川上をつなぐ役割を果たす「Wood コーディネーター」

の制度を創設し、当面は森林組合職員を候補者として認定することに取り組む。
さらに、移住体験者募集に向けたPRや情報収集、地域内での技術研修等の開催について取り組む。

（イ）事業実施主体

網走西部流域森林・林業活性化センター（本プロジェクトワーキンググループメンバーである市町村、製材事業者、試験研究機関等）

（ウ）事業実施年度

平成29年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

5,088千円
うちモデル事業の国費4,473千円（ハード0千円、ソフト4,473千円）

（オ）取組の実施状況

担い手確保対策においては、就業イベント等への出展や林業事業体へのインターンシップ受入時にお試し移住施設等の提供といった直接的な取組を行うとともに、地元高校・大学生を対象とした林業・林産業の現場体験や見学会等の理解増進に向けた取組を実施した。なお、コロナ禍に伴う木材需要の一時的な減少を受け、労働者数の伸びは十分ではないものの、道内外から一定数林業労働者を確保することができている状況にある。

林業技術者の技術向上に向けた取組においては、伐倒に関する技術やコンテナ苗に関する知見の共有、素材のJAS規格や広葉樹丸太の品等格付け等の実務的な研修を行い、その後に森林整備におけるドローンの活用やリモコン刈払い機、丸太検知システム等の新たに普及が進んでいるICT技術等の研修を実施することにより、参加者の幅広い技術・知識の向上が図られた。

また、川下の求める需要に応じた森林施業の提案や地域・需要者の求めに応じた民有林整備等に係る助言を行える人材を確保するため「Woodコーディネーター」制度を創設し、木材利用や流通に関する知識、林業ICTや担い手確保に係る知識習得に向けた育成を行い、当協議会委員による審査の結果、３名をWoodコーディネーターとして認定し、市町村が委託する地域林政アドバイザーの選定に際して、本資格保有者も対象としたところである。

③ 重点プロジェクト：森林資源の付加価値化に向けた原木集荷・供給システムの構築

（ア）取組内容

当地域は、立地的に他地域への輸送距離が長い点がコスト的に不利であり、伐採から搬出・運搬までの作業の省力化・効率化が必要であることから、ICTを活用した現場

作業の軽減に向けたシステムの開発や木材トレーサビリティシステムの構築に向けた検証を行う。原木流通の流通の効率化に向けて、中間土場を整備するとともに、中間土場の作業効率化に資する高性能林業機械を導入し、これらの整備後に中間土場を活用した集荷システムの実証試験を行う。これらの取組に加えて、木材生産の基盤となる路網整備を推進する。

また、伐採後の着実な造林に向けて、再造林の低コスト化及び省力化に取り組むこととし、コンテナ苗生産基盤施設等の整備による生産効率化や、地拵えと植栽の機械化・省力化や伐木造林一貫作業等による伐採後の効率的な再造林に向けた作業システムの構築を目指す。さらに、原木流通の効率化や安定化を図る上では、事業体における造材能力の向上が必要であることから、高性能林業機械の導入を行う。

川中における対策については、製材品を安定的に供給できる体制を構築するため、製材所で原木を挽く送材車付帯鋸盤等や木材乾燥機の整備を行い、付加価値の高い内装材や構造材等を生産できる体制を整える。

（イ）事業実施主体

網走西部流域森林･林業活性化センター（本プロジェクトワーキンググループメンバーである市町村、製材事業者、試験研究機関等）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

878,867 千円
うちモデル事業の国費 246,034 千円（ハード 231,917 千円、ソフト 14,117 千円）

（オ）取組の実施状況

伐採から搬出・運搬までの作業の省力化・効率化を目的として、ICT を活用した現場作業の軽減に向けたシステム（LPWA 回線を使用することによって携帯電話電波圏外でも活用可能な林業作業者向けの安全性向上や作業環境改善に向けたウェアラブル端末）の開発を行った。開発したウェアラブル端末については、林業現場で不可欠なオフラインでの通信環境を構築することができ、心拍数の検出によるバイタル異常検知、作業員同士の接近通知、現場の危険個所の共有機能を搭載している。

現時点では、実証を通じて樹木等の電波阻害による通信障害等の改善を要する点が確認されたため、システムの改良に取り組んでいる。得られた知見の一部は、民間事業者が開発・販売を行っている林業 ICT プラットフォーム（Soko-coFOREST）の製品に活用されるなど、林業の ICT 化に向けたフィードバックが見られているところである。なお、木材トレーサビリティシステムの構築については、現時点ではシステムの開発段階であり、令和３年度に運用検証を行う予定である。また、中間土場を活用した集荷システムの実証試験の取組を進めており、平成 30 年度に中間土場の整備を完了するとともに、中間土場での作業を効率化させるためにショベルローダー、グラップル、ハーベスタをそれぞれ１台ずつ導入した。令和元年度から令和２年度にかけて、管内の製材工

場 4 社へ短幹材をそれぞれ 60 ㎥直送した場合と中間土場へ長材を 240 ㎥運搬した後に、直送と同様の４社へ短幹材をそれぞれ 60 ㎥運搬した際のコストを試算・比較したところ、中間土場から製材工場へ輸送については輸送力の高い大型のトレーラーの長距離輸送効果もあり、中間土場経由の方が 60 ㎥当たり約 100 千円安くなり、㎥当たり約 1,667 円のコスト削減が見込まれる結果となった。

このほか、平成 29 年度から令和元年度にかけて、合計 2,500m の林業専用道（規格相当）の整備を進めたことにより、対象地では路網密度が 110m/ha から 135m/ha まで向上した。このほか、当地域においては、施設設置予定の滝上町において、チップを燃料とした木質ボイラーが稼働していることに加え、近隣市町村において大規模バイオマス発電施設が稼働しており、木質チップの安定供給が危惧されていた。そのような状況の中、製紙工場の稼働停止によりＣ材の供給先が減少傾向にあったことから、林業・木材産業成長産業化促進対策（木材産業等競争力強化対策）を活用し、Ｃ材の供給先としてのチップ製造施設（将来的な原木消費予定量：3,000 ㎥/年）の整備を行った。

これらの取組に加えて、伐採後の着実な造林を進めるために必要なコンテナ苗生産基盤施設の整備や機械化によるコンテナ苗の植栽、保育作業の効率化、省力化の検証を実施した。コンテナ苗生産基盤施設については、平成 29 年度に２箇所、令和２年度に２箇所の計４箇所を整備することにより、コンテナ苗の生産本数については、平成 28 年度の４万６千本／年から、令和２年度には 54 万本／年と約 12 倍になるなど、コンテナ苗の生産体制を強化することができている。

また、当地域の目指す姿である「主伐後の確実な再造林」や「付加価値を高めた製材生産」を進めるためには、川上から木材を安定供給する体制づくりが必要であり、地域の林業事業体の生産性向上はモデル事業の他の取組にも寄与することから、平成 30 年度にハーベスタ、フォワーダ、グラップルソー、グラップル付きバケットを１台ずつ導入した。高性能林業機械の導入に当たって、作業班を２班から３班に増加させることで、現行の作業体制を維持しつつ、中間土場での利用検証などのモデル事業を推進するための協力体制が築くことができている。さらには、林業・木材産業成長産業化促進対策（持続的林業確立対策）を活用して一貫作業システムを実施しており（平成 30 年度に３箇所で 14.68ha、令和２年度に１箇所で 5.28ha の計４箇所で 19.96ha で実施）、素材生産・再造林の効率化に向けた取組を推進しているところである。これらの取組により、素材生産量については平成 27 年度の 31 万㎥から令和元年度には 32.2 万㎥に増加しているところである（令和２年度は新型コロナウイルス感染症の影響により、30 万㎥に減少）。

川中の施設整備については、令和元年度に合板・製材・集成材生産性向上・品目転換促進対策を活用して、木材乾燥機２機及びグレーディングマシン１機を導入した。木材乾燥機を導入したことにより付加価値の高い建築材を供給することができるようになり、グレーディングマシンの活用により製品品質を数値で示す事が可能になった。令和２年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により製品生産量の増加は見られていないが、令和３年度以降の製品生産量の増加が見込まれているところである。

（２）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
付加価値を高めた製材・製品の販売促進	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	3,893	1,991	1,524	1,895	9,303
	国費（モデル以外）	0	0	22,705	0	22,705
	都道府県費	0	36,300	22,705	0	59,005
	市町村費	0	258,728	190,201	0	448,929
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	3,893	297,018	237,135	1,895	539,942
	（うち国費モデル）	3,893	1,991	1,524	1,895	9,303
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
林業の新たな価値創造を担う人材の育成	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	350	2,864	664	594	4,473
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	142	150	0	0	292
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	162	160	0	0	322
	事業費計	655	3,175	664	594	5,088
	（うち国費モデル）	350	2,864	664	594	4,473
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林資源の付加価値化に向けた原木集荷・供給システムの構築	国費（ハード）	43,900	149,189	30,281	8,547	231,917
	国費（ソフト）	1,545	4,511	3,855	4,206	14,117
	国費（モデル以外）	0	155,124	15,913	0	171,037
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	33,568	0	4,354	37,922
	自己資金	55,606	334,471	31,308	2,488	423,874
	事業費計	101,051	676,864	81,357	19,595	878,867
	（うち国費モデル）	45,445	153,700	34,136	12,753	246,034
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	43,900	149,189	30,281	8,547	231,917
	国費（ソフト）	5,788	9,366	6,044	6,695	27,893
	国費（モデル以外）	0	155,124	38,618	0	193,742
	都道府県費	142	36,450	22,705	0	59,297
	市町村費	0	292,296	190,201	4,354	486,851
	自己資金	55,768	334,632	31,308	2,488	424,196
	事業費計	105,599	977,057	319,157	22,084	1,423,896
	（うち国費モデル）	49,688	158,555	36,325	15,242	259,810

2 秋田県　大館北秋田地域（平成 29 年度選定）

（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積が 23 万２千 ha であり、そのうち森林面積が 19 万 ha で森林率は 82%となっており、秋田スギに代表される林業地域である。また、森林の所有者区分においては国有林の割合が 60%と高く、国有林と民有林との関わりが深い地域であり、民国連携の森林整備推進協定地域として大館市長木地域（米代東部森林管理署）と北秋田市鍵ノ滝地域（米代東部森林管理署上小阿仁支署）が設定されている。

地域内の素材生産量は 23 万７千㎥(平成 28 年度)と秋田県内素材生産量の約３割を占める生産量となっているが、主伐された民有林における伐採後の更新方法は天然更新が主であり、再造林面積は 31ha と低調である。

製材・加工については、古くからの秋田スギ主要産地の特性から森林資源を有効に活用する生産基盤を広く有しており、「大館曲げわっぱ」や「秋田杉桶樽」といった伝統的工芸品をはじめ、建築材料では構造材、羽柄材、集成材、さらには土木用資材から木質バイオマスチップ・ペレットに至るまで幅広い木材製品を生産している。

当地域においては、山元への利益還元を目指すための体制が構築されておらず、川上から川下の参画者の連携が課題であることから、モデル事業の取組の方向性として、川上から川下まで全分野が儲かる全体最適の仕組みを目指す連携組織を構築し、林業を軸とした成長産業モデルを実現する。このため、川上から川下の事業者が参画し、意見交換を行う協議会を設立する。

また、新規就業者の確保や技能向上や新規雇用促進事業として、秋田県林業大学校への進学支援や、同校における村有林の演習林としての活用協定締結等を進めるとともに、

従業員スキルアップのための資格取得促進と労働安全対策強化を図る。

さらに、当地域においては再造林率が低いことから、再造林に向けた苗木を増産するため、コンテナ苗生産基盤施設を整備するとともに、苗木の増産体制構築の一環として、苗木生産に関するセミナー開催や、苗木生産に関するマニュアル作成等に取り組む。

モデル事業の開始以前は、川中（木材加工・流通）側で CoC 認証を取得していたが、山側の FM 認証林が秋田県有林と上小阿仁村有林のみであったことから、さらなる認証林の取得を推進する。

川中では、需要に基づく生産体制構築と生産合理化、製品歩留向上によるコスト縮減を推進し、市場競争力を高めるため、木材加工流通施設等の整備を行う。

川下の需要開拓においては、地産地消に加えて地産外商の拡大を目指し、東京オリンピック・パラリンピック 2020 大会関連施設「選手村ビレッジプラザ」の部材として秋田スギ集成材の提供や国産スギ CLT の JAS 取得、秋田杉桶樽の海外輸出等の新たな取組を推進する。また、木質バイオマス生産量に対して地域内の使用量が多くないため、公共施設等への導入促進を図る。

このほか、森林所有者の山への関心を喚起するとともに、消費者には製品(森林資源)を身近に感じてもらうために、地域材プロモーション活動に関する研究視察や、地元住民等を対象にしたセミナー・ワークショップ（毎年開催）等も行う。

① 重点プロジェクト：参画者協議会の設立・運営

（ア）取組内容

川上から川下までの林業・木材産業関係者の合意形成のため、川上から川下までに至る参画者で構成される協議会を設立する。協議会の円滑な運営に向けて他のモデル地域等の先進地視察を実施するとともに、モデル事業の取組の横展開を目的としたモデル地域間の交流を推進する。

（イ）事業実施主体

大館北秋田地域林業成長産業化協議会[1]

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和 3 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

13,203 千円

うちモデル事業の国費 12,926 千円（ハード 0 千円、ソフト 12,926 千円）

---

[1] 構成員：大館北秋田森林組合、㈲阿部林業、㈲畠山造林、㈲花田造材部、㈱石川組、㈲伊東農園、㈲新林林業、山一林業㈱、㈲山田造材部、石上木材、小林林業、㈲佐栄林業、㈲中田工業、秋田グルーラム㈱※1、遠藤林業㈱、㈱沓澤製材所、北秋容器㈱、九島木材㈱、藤島木材工業㈱、藤島林産㈱、二ツ井パネル㈱、古河林業㈱、㈱宮盛※1、大館曲げわっぱ協同組合、KS ウッドソリューション㈱、物林㈱、秋田県山林種苗協同組合北秋田支部、農事組合法人上仏社営農組合、Volter Japan㈱※2、秋田県立大学木材高度加工研究所、大館市、北秋田市、上小阿仁村

※1　選定後に合併し、現在は「ティンバラム㈱」、※2　選定後に「VOLTER AKITA㈱」

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度には、大館北秋田地域林業成長産業化協議会を設立し、各分野を推進する４つの部会（総務部会（林業全般）、再造林推進部会（素材生産・苗木生産）、秋田スギ・認証材利用促進部会（木材加工・販売）、木質バイオマス利用促進部会（木質バイオマス））を設置した。また、アドバイザーとして秋田県立大学木材高度加工研究所が参画している。これらの運営により、地域の林業・木材産業に関する各分野からの意見を集約することができ、市村の林業施策に反映させやすい環境づくりを構築することができた。川上から川下までの事業者が一堂に会したことによりそれぞれの課題を共有し、山元への還元の重要性について理解を深める機会となっている。

令和元年度には東北地方林業成長産業化地域サミット（参加地域：秋田県大館北秋田地域、山形県最上・金山地域、福島県南会津地域）を秋田県大館市で開催した。令和２年度は３地域に加えて北海道渡島地域、宮城県登米地域も参加し、山形県最上・金山地域の主催によりオンラインで開催するなど、他地域との情報交換体制を構築するとともに、東北地方における林業成長産業化への機運を高めている。今後は、３回目のサミットとして福島県南会津地域を主催地として開催することとしている。

また、協議会の運営や川上から川下までに至る取組の先進地調査として、林業成長産業化地域の福島県南会津地域（平成 29 年度）や鳥取県日南町・中央中国山地地域（令和元年度）を視察したことで、協議会の円滑な運営や各重点プロジェクトの推進につなげることができている。

② 重点プロジェクト：林業従事者雇用創造プロジェクト

（ア）取組内容

当地域では、林業従事者の高齢化が進み、新規就業者の確保に苦慮しているため、林業従事者の雇用促進に向けて、インターンシップの積極的な受け入れ、秋田県林業大学校との連携や、従業員のスキルアップ及び労働安全対策に関する資格取得に取り組むとともに、秋田県林業大学校への進学支援としての奨励金等、新規雇用確保に関する支援を実施する。

（イ）事業実施主体

大館北秋田地域林業成長産業化協議会

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和元年度までの累計実績）

2,938 千円
うちモデル事業の国費 2,937 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,937 円）

（オ）取組の実施状況

従業員スキルアップ・労働安全対策強化の一環として、講習受講、資格取得のための旅費の支給を、延べ 198 名（平成 30 年度：44 名、令和元年度：86 名、令和２年度：68 名）に対して行った。これらによって、フォークリフト、フォレストリーダー、フォレストワーカー、乾燥設備作業主任者技能講習など、労働安全対策に関する資格を積極的に取得することができた。

また、新規雇用促進事業として、秋田県林業大学校への進学支援（１名／北秋田市）を行ったほか、秋田県林業大学校の学生の演習地として、村有林活用の協定締結（上小阿仁村）を進めた。令和３年度より大館市においても秋田県林業大学校の進学支援に関する補助制度を予算化している。

そのほか、協議会会員（素材生産業）が、従業員の待遇改善等に積極的に取り組んだことが評価され、地元行政より「ワーク・ライフ・バランス優良企業」に選定されており、他の同業種事業体へのモデルとなることが期待されている。

③ 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

（ア）取組内容

木材価格の低迷、造林・保育従事者の減少等により再造林率が低い状況にあるため、再造林率の向上に向けた取組を推進することとし、ICT 導入事例や素材生産・再造林の優良事例に関する先進地調査を行うとともに、低コスト造林の実現に資する主伐･再造林一貫作業システムの合理化に向けた研究などを実施する。加えて、作業システムの低コスト･高効率化に資する高性能林業機械を導入するほか、再造林補助事業を創設する。

（イ）事業実施主体

大館北秋田地域林業成長産業化協議会、(有)山田造材部、大館市

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

35,229 千円
うちモデル事業の国費 8,974 千円（ハード 8,000 千円、ソフト 974 千円）

（オ）取組の実施状況

ICT 導入事例や素材生産・再造林の優良事例に関する先進地調査として、平成 29 年度に金山町森林組合（山形県金山町／林業成長産業化地域）を視察し、森林管理・航空レーザーに関する調査を行ったほか、平成 30 年度にはノースジャパン素材流通協同組合（岩手県盛岡市）を視察し、素材流通や再造林基金の取組について調査を行った。航空レーザー測量成果を活用した経済林・非経済林の選定事例や川上から川下までの事業者の合意形成による再造林基金設置事例について見識を深めることができた。

林業の省力化に向けたスマート林業の普及を目指すため、平成 30 年度に地域内外の林業関係者を対象とした種苗生産・施業集約化セミナー（93 名参加）を開催し、航空レーザーの活用による施業集約化の取組について理解を深めた。また、協議会会員の技術向上を目的とした GIS 活用研修会（平成 30 年度）やドローン操縦講習会（令和元年度）も行っている。

大館市では、令和元年度よりスマート林業の導入支援に取り組んでおり、令和２年度にはドローンを活用したコンテナ苗運搬や森林測量の実証事業を実施するとともに、ICT 機器導入に関する補助事業を創設している。ドローンを活用した苗木運搬については、地域で普及している農薬散布用ドローンを改造し、スギコンテナ苗袋（50 本入り）の運搬試験を行った。試験結果として、ドローンで簡単に運ぶことができ、運搬時間の短縮にも成功したが、荷下ろしフックにトラブルが生じるなどの課題も見られた。一方、ドローンを活用した森林測量については、大館市有林 1.14ha でコンパス測量との比較を行った結果、コンパス測量よりも人力による作業時間を 11 時間短縮（約 74%縮減）できることが分かった(コンパス測量約 15 時間、ドローン測量約４時間（PC 画像処理時間は除く）)。

スマート林業の導入支援の取組により、林業事業体による ICT 導入にもつながっており、３事業体が GNSS 受信機器一式（３件)、ドローン機器一式（３件）を導入している。

そのほか、主伐･再造林一貫作業システムの推進に向けて、高性能林業機械（ロングリーチグラップル）を令和元年度に１台導入したほか、森林環境譲与税を財源として、再造林に対する補助事業（15 万円/ha）を創設し、山元への利益還元及び再造林率の向上に努めており、再造林面積は平成 28 年度の 31ha から令和２年度には 117ha に増加し、山元立木価格は 2,609 円/㎥→2,854 円/㎥に向上している。

④ 重点プロジェクト：苗木増産プロジェクト

（ア）取組内容

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を行うため、コンテナ苗生産施設を整備するとともに、苗木生産に関するセミナーを開催する。

（イ）事業実施主体

大館北秋田地域林業成長産業化協議会、黒沢苗畑事業所、(有)伊東農園、山一林業（株)

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

25,301 千円
うちモデル事業の国費 11,611 千円（ハード 11,566 千円、ソフト 45 千円）

（オ）取組の実施状況

平成29年度から令和元年度にかけて３事業者に対するコンテナ苗生産基盤施設整備を行うことにより、当地域における成果目標を超える実績値になっている（事業開始前50万本、目標90万本、実績103万本）。令和４年度以降も更なる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。

また、平成30年度に地域内外の林業関係者を対象とした種苗生産・施業集約化セミナー（93名参加）を開催し、林木育種や開発品種について理解を深めた。さらに、大館北秋田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をまとめた苗木生産マニュアル（「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」：Ａ４版×24ページ）を作成し、協議会会員等の関係者に配布した。

⑤ 重点プロジェクト：森林経営確立に向けた長期ビジョン策定プロジェクト

（ア）取組内容

適時適切な森林施業及び路網整備を推進し、地域内の森林の保全、水源の涵養、地球温暖化の防止等の森林の有する多面的機能の十分な発揮を目指す長期ビジョンを策定するため、経済林・非経済林の選定ルールを設定し、森林資源循環利用計画を策定する。その上で、森林資源循環利用計画の実行監理を行う。

さらに、協議会として公有林における素材生産に試行的に取り組むことを通じて、参画者間における伐採・造林～加工～木材販売までの役割やコスト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する。これによって、地域における川上・川中・川下までが全体的に儲かる全体最適の仕組みづくりを目指す。

（イ）事業実施主体

大館北秋田地域林業成長産業化協議会、大館市

（ウ）事業実施年度

平成29年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

55,063千円
うちモデル事業の国費3,998千年（ハード0千円、ソフト3,998千円）

（オ）取組の実施状況

大館北秋田地域の市村有林を中心とした施業集約化を効率的に進めるため、平成29年度に民有林と国有林の情報を統合した資料を作成し、集約化の対象地域の選定と今後の取組方針を立案した上で、平成30年度に森林資源循環利用計画を策定した。

また、森林資源循環利用計画に基づき、協議会と大館市の間で締結した「森林経営および木材販売に係る協定書」により、公有林を事業の検証の場として活用することがで

きており、令和元年度には、主伐・再造林を 8.05ha 実施（素材生産量：3,733 ㎥、植栽本数：スギコンテナ苗 18,515 本）し、列状間伐を 29.91ha で実施（素材生産量：4,353 ㎥）した。令和２年度には、主伐・再造林一貫作業を 11.25ha 実施した（素材生産量：4,120 ㎥、植栽本数：スギコンテナ苗 25,875 本）。

これらの検証事業においては、列状間伐について、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、納材時期等について販売先と交渉を工夫したことにより、丸太販売見積額 28,375 千円（6,518 円/㎥）から精算額 47,162 千円（10,834 円/㎥）へ増加させることができた。また、主伐・再造林一貫作業においては、丸太販売単価については、令和元年度の 10,111 円/㎥（販売総額：37,747 千円）から令和２年度には 10,250 円/㎥（販売総額：42,234 千円）と販売単価を上昇させることができた。

令和２年度においては、コロナ禍で受入制限があった合板工場に対して、スギ納入枠を確保できたほか、大径材の有利販売の取組として、４m/36 ㎝上～、５m/30 ㎝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。

木材製品供給については、大館市産材の製品について、東京都豊洲の商業施設へ下地材 15 ㎥を納品したほか、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 283㎡を納品した。また、参画会員のグループ会社より秋田県産材指定物件（仙台市の民間店舗）の注文があり、LVL 内装材用途向けの丸太を 35 ㎥出荷することができた。

このように、公有林を活用した取組では、地域内の製材工場で取扱可能な径級の原木の優先的供給や建設案件における地域材指定への柔軟な対応が可能となり、取組を通じて販売した原木については単価が向上するといった効果が見られた。また、参画事業体の主伐・再造林にかかる技術向上に寄与するとともに、今後、当地域の公有林において一貫作業による原木生産を推進していくための素地が形成された。

さらに、大館市では、森林経営管理制度の円滑な事業推進を目的として、平成 30 年度には、大館市の意向調査対象民有林を 20 年間で実施することを念頭として、５年間の意向調査計画を策定した。令和元年度には、意向調査等の業務を担う人員として４名を新規雇用し、森林環境譲与税を活用して所有者 172 名（林地面積 237.04ha）に対する意向調査を実施するとともに、65.73ha（31 件）の集積計画を作成した。令和２年度には、所有者 722 名、553.37ha について意向調査を実施するとともに、17.01ha（７件）の集積計画を作成した。さらに、経営管理実施権の設定を受ける民間事業者を公表し、1.18ha を民間事業者に再委託することを決定した。加えて、森林経営管理事業の森林施業促進に伴う林道利用率向上に対応する包括的維持管理（４路線、管理延長：12,231m）を実施した。

⑥ 重点プロジェクト：伝統工芸品「大館曲げわっぱ」適材木供給・育成プロジェクト

（ア）取組内容

伝統的工芸品である「大館曲げわっぱ」の材料としていた天然秋田スギの計画的供給が停止したことに伴い、高齢級秋田スギへ代替せざるを得なくなったことから、曲げわっぱを製造するのに適した材料の確保に向けて樹木の調査を行う。調査実施に当たっては、秋田県立大学木材高度加工研究所、大館曲げわっぱ協同組合、米代東部森林

管理署及び大館市の間で「大館曲げわっぱ適材木選別調査に係る協定書」を締結し、調査のフィールドとして国有林と大館市有林を提供しており、大館曲げわっぱの材料となる秋田スギの曲げわっぱ適材の選別方法の確立を目指すこととする。また、選別方法を基にモデル事業の参画者と連携を図りながら適材木を伐出し、新たな商品開発や販路の拡充を目指す。

そのほか、大館曲げわっぱを守り、未来へ伝承していくことを目的とした、「大館曲げわっぱ 150 年の森」を設置し、適材木として育成するスギ苗について、「大館ふるさとキャリア教育」の一環として、地元小学生による植栽や下刈体験などを実施する。

（イ）事業実施主体

大館市、米代東部森林管理署、秋田県立大学木材高度加工研究所、大館曲げわっぱ協同組合

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和 3 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,528 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

伝統的工芸品「大館曲げわっぱ」の適材木を確保に向けて、大館市森林整備計画においては、新たな施業方法として 150 年伐期の「大径材等良質材生産機能維持増進森林」を設定（大館市有林 1.14ha）した。これは、曲げわっぱ向けの原料として、人工林の場合は 150 年生以上の秋田スギが必要であるが、当時、大館市森林整備計画において 150 年以上の伐期設定が無かったため、国有林における「超長伐期（150 年）」を参考に設定したものである。

また、150 年伐期に設定した大館市有林を「大館曲げわっぱ 150 年の森」として設定し、地元小学生・林業関係者と植栽・保育体験イベントを開催（平成 30～令和 2 年度で延べ 261 人が参加）しており、大館市ふるさと教育として中学校で実施している「大館曲げわっぱ製作体験」と連動した取組を実施することができている。

⑦ 重点プロジェクト：森林整備計画推進プロジェクト

（ア）取組内容

長期的・広域的な森づくり構想である市町村森林整備計画の実行・監理のため、民国連携のフォレスターチームと協力し、参画者協議会（再造林推進部会）とも必要な情報交換を行いながら、確実な再造林や森林作業道等の路網整備、森林共同施業団地等の推進など、効率的で集約的な森林施業の実現にむけての取組を行う。なお、大館市においては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されて

いる。

（イ）事業実施主体

大館市、北秋田市、上小阿仁村、参画者協議会（総務部会）、米代川フォレスターチーム（米代東部森林管理署、上小阿仁支署、北秋田地域振興局）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

67,371 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

市町村森林整備計画の作成及びその達成に向けて、フォレスターチームとの連携のほか、協議会(再造林推進部会)とも必要な情報交換を行いながら、新たな路網整備区域の設定を行ったほか、大館市有林において国有林との森林共同施業団地の設定に関する事項を設けるなど、地域林業の成長産業化を目指す計画づくりを行うことができた。

当該計画に基づき、確実な再造林や森林作業道等の路網整備、森林共同施業団地等の推進など効率的で集約的な森林施業の実現に向けての取組を進めている。このなかでは、新たな路網整備区域（数馬、繋沢）を設定したほか、大館市有林における施業を推進するため、国有林と連携した取組として、森林共同施業団地（市有林 61ha、国有林 280ha）を令和２年度に設定した。

なお、森林共同施業団地の設定に当たっては、米代東部森林管理署、大館北秋田地域林業成長産業化協議会、大館市の３者において「森林整備推進協定」を締結した。この協定に基づき、令和元年度より民有林内での林業専用道（規格相当）の開設（令和３年度までに、１路線：延長 640m 見込み）に取り組んでおり、令和３年度には民国連携による合板用丸太の協調出荷を予定している。

⑧ 重点プロジェクト：森林認証・CoC 認証取得プロジェクト

（ア）取組内容

モデル事業の開始以前の森林認証に関する状況としては、川中側（木材加工・流通）で CoC 認証を取得していたところであるが、山側の FM 認証林が秋田県有林と上小阿仁村有林のみであったことから、森林認証材の供給体制を強化するため、森林認証制度に関する勉強会の開催や森林認証制度における先進地（静岡県浜松地域）の視察を行う。さらに、森林認証材の供給や需要調査を実施する。

（イ）事業実施主体

大館北秋田地域林業成長産業化協議会、大館市

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,485 千円
うちモデル事業の国費 617 千円（ハード 0 千円、ソフト 617 千円）

（オ）取組の実施状況

森林認証材の供給体制を強化に向けて、森林認証に関するセミナーとして「森林認証に関する勉強会」を平成 29 年度に開催（28 名参加）したほか、平成 30 年度に森林認証に関する研究として静岡県浜松市（林業成長産業化地域）へ視察訪問し、FSC 認証を活用した取組の調査を行い、浜松市の住宅補助の取組を参考にして、木材住宅補助や木材製品開発等の木材利用促進に関する補助事業創設に関する貴重な知見を得ることができた（⑪重点プロジェクト「循環の輪」プロモーションプロジェクトに記載）。

また、コロナ禍からの需要回復に向けて大館市内の集成材・プレカット工場が CoC 認証（SGEC/PEFC/FSC）を取得した。

森林認証材の供給については、東京オリンピック・パラリンピック 2020 大会施設の新・国立競技場や有明競技場向けに製品供給するため、上小阿仁村有林より森林認証丸太 703 ㎥を秋田県内 CoC 認証工場へ供給した。

森林認証材の需要調査については、みなとモデル二酸化炭素固定認証制度[1]の協定木材の供給に係る登録事業者のうち三大都市圏（首都圏・中京圏・近畿圏）に拠点を有する木材関連企業を対象にアンケートを実施した結果、「「国産の森林認証材」という指名で注文や問い合わせを受けたことがある」という回答が最も多い一方で、「メリットをあまり感じない。考えたことがない」という回答も多く、供給側（加工・流通）とユーザーとの間で温度差があることが分かった。今後は、森林認証材の需要に対応できる供給体制の構築を目指す。

⑨ 重点プロジェクト：「あきたの極上品」等秋田スギ利活用プロジェクト

（ア）取組内容

川中では、需要に基づく生産体制構築と生産合理化、製品歩留向上によるコスト縮減を図り、市場競争力を高めることを目的として木材加工施設の整備を行う。川下の需要開拓に向けては、地産地消に加えて地産外商の拡大を目指す。これらの取組により、公共建築物の木造・木質化や都市部への木材供給を推進する。

（イ）事業実施主体

大館北秋田地域林業成長産業化協議会、(株)沓澤製材所、大館市

[1] みなとモデル二酸化炭素固定認証制度（みなとモデル事業）：東京都港区内で建てられる建築物等に国産木材の使用を促すことで区内での二酸化炭素（CO2）固定量の増加と国内の森林整備の促進による CO2 吸収量の増加を図り、地球温暖化防止に貢献する制度

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

345,091 千円
うちモデル事業の国費 147,469 千円（ハード 147,250 千円、ソフト 219 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度には、木材乾燥機２基、高速モルダー１式、スタッカー基盤１式、モルダー搬送ライン１式、パネルカットライン１式、コールドプレス１式、横バンドライン１式（増設）、パネル治具装置１式、電気設備工事１式、集塵配管工事１式、木材乾燥施設等基礎工事１式、ショベルローダー１台の整備を行った。また、令和２年度にはグラップル付きトラックを導入し、運送能力及び作業性の向上が期待されているところである。これらの施設整備に伴って、原木消費量については、平成 28 年度の３万 795 ㎥から令和元年度には、３万 4,652 ㎥に増加した（令和２年度については、新型コロナウイルス感染症の影響により減少）。

都市部への木材供給については、東京オリンピック・パラリンピック 2020 大会選手村ビレッジプラザに集成材を 24 ㎥供給し、都内へ地域材を供給することができた（江東区豊洲民間施設へ下地材を供給するとともに、渋谷区公共施設にフローリングを供給）。また、市村による木材利用推進については、北秋田市で公共施設等の案内看板の木質化に 2.75 ㎥、上小阿仁村で公共施設の木造・木質化（木造２階建、延床面積 1,296 ㎡、CLT３㎥利用）等）を行うなど、様々な施設へ木材供給を行うことができた。

このほか、新型コロナウイルス感染症対策として秋田スギ飛沫防止対策ボードを開発した。また、大館市では、新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金を活用して、国産スギ CLT の JAS 取得（１件）や、秋田杉桶樽の海外輸出の販路開拓を支援したほか、製材工場等で負担となっている原木・製品の運搬費用について支援した（10 件、市産原木については約１万 2,800 ㎥。市産木材製品については約 5,800 ㎥）。運搬費用の補助対象を市内の森林から生産された木材のみを対象とすることで、川上の伐採事業者の事業継続に資する取組となっている。

⑩ 重点プロジェクト：木質バイオマス利用促進プロジェクト

（ア）取組内容

地域内における木質バイオマス生産量に対して使用量が２／３程度となっている状況にあることから、未利用間伐材等の木質バイオマスを利活用することによる山元への利益還元を図るため、公共施設への木質バイオマス利用施設の整備とバイオマス発電施設の整備、木質チップ生産工場の整備を行う。

（イ）事業実施主体

大館北秋田地域林業成長産業化協議会、大館市

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

89,003 千円

うちモデル事業の国費 37,009 千円（ハード 37,009 千円、ソフト 0 千円）

※木質チップ生産工場と木質バイオマス発電施設は民間独自の取組であるため、本事業費には含まれない。

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度には、「秋田犬の里（観光施設）」（大館市）にモデル事業を活用して年間消費量 206 ㎥の木質ペレットボイラーを導入した。また、公費を導入せずに民間独自の取組として、年間３万㎥のチップを生産可能な（実績：１万㎥）木質チップ生産工場（KS ウッドソリューション）を整備するとともに、小型木質バイオマス発電施設としては、フィンランド製のバイオマスボイラー（40㎾）７基を釈迦内産業団地（大館市）に整備した。結果として、地域内のチップ出荷量が平成 28 年度の４万１千㎥から令和２年度には７万５千㎥に増加した。

⑪ 重点プロジェクト：「循環の輪」プロモーションプロジェクト

（ア）取組内容

森林所有者の山への関心を喚起し、消費者には製品(森林資源)を身近に感じてもらうため、協議会のホームページを開設し、協議会パンフレットを作成するとともに、イベントへの出展や、観光分野との連携、都市部との連携、木育などに取り組むことで地産地消の推進及び地産外商を加えた新規需要の開拓を目指す。

（イ）事業実施主体

大館北秋田地域林業成長産業化協議会、大館市

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

29,671 千円

うちモデル事業の国費 3,784 千円（ハード 0 千円、ソフト 3,784 千円）

（オ）取組の実施状況

地域の森林・林業・木材産業の PR ツールとして、大館北秋田地域林業成長産業化地域協議会のパンフレットを 2,000 部作成し、協議会会員や訪問企業、イベント等で配布した。そのほか、地域協議会専用のホームページや Facebook も開設しており、協議会の活動をＰＲするとともに、地元のライターに依頼して、協議会会員の代表や従業員

等に対して取材を行い、会員の地域林業に対する考えを掲載するなどの取組も行っている。

令和元年度には、観光分野と連携し、来日観光客等を想定し地域林業に関する試行体験ツアー「AKITASUGI ツーリズム」を２回実施したところ、18 カ国 31 名の参加があり、特に伝統工芸品である曲げわっぱの製作体験が好評であった。

また、北秋田市と東京都国立市による取組においては、都市部の児童等を招いて植栽体験を実施し、令和元年度には、北秋田市と国立市から 70 名が参加した。

このほか、地域材プロモーション活動に関する視察を行ったほか、地元住民等を対象にした木材利用プロモーションセミナー（76 名が参加）で「木育」を取り上げたことがきっかけとなり、木育に関する各種取組（木製誕生祝い品贈呈事業、木育インストラクター養成講座、木育キャラバン開催等）や秋田スギ講座・ワークショップ（令和元年・２年度に延べ 79 名が参加）の企画・開催につなげることができている。

さらに、大館市では、新型コロナウイルス感染症による木材需要を回復するため、新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金を活用し、木材需要回復支援事業費補助金を創設し、一般住宅や車庫新設において市産材等（例：一般住宅新築支援の場合に構造材及び下地材を利用する場合、1,900 円/㎡を補助）の利用を推進した（申請件数 23 件）。また、市産材等の活用による住宅建築・設計を行った事業者に対する奨励金（工務店等に対し、10 万円/件、設計者５万円/件を補助）を創設した（申請件数 25 件）。加えて、3D カメラの活用による VR 内覧会の開催を支援（１事業に対し上限 50 万円）することとし、６件の開催に対して補助した。これらの取組により、新型コロナウイルス感染症の影響で消費活動が停滞する中でも木材需要を支えることに貢献している。

（２）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

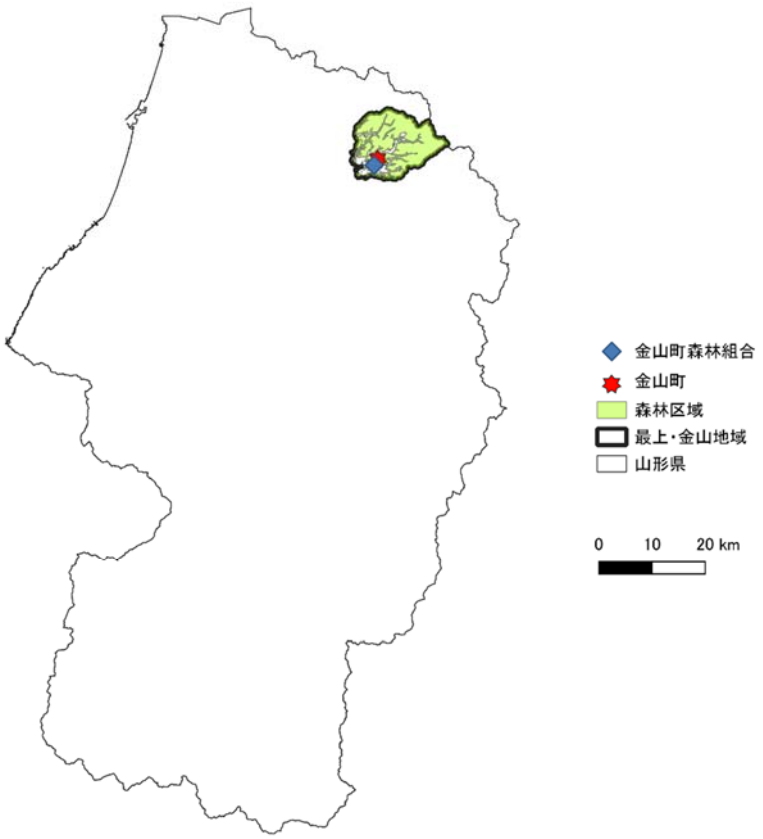
（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
参画者協議会の設立・運営	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	2,262	1,384	5,005	4,275	12,926
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	19	12	188	57	276
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	2,281	1,396	5,193	4,333	13,203
	（うち国費モデル）	2,262	1,384	5,005	4,275	12,926
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
林業従事者雇用創造プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	811	562	1,565	2,937
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	1	0	0	1
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	812	562	1,565	2,938
	（うち国費モデル）	0	811	562	1,565	2,937
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
主伐･再造林一貫作業システム推進プロジェクト	国費（ハード）	0	0	8,000	0	8,000
	国費（ソフト）	408	385	182	0	974
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	2,998	9,657	12,655
	自己資金	0	0	13,600	0	13,600
	事業費計	408	385	24,779	9,657	35,229
	（うち国費モデル）	408	385	8,182	0	8,974
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
苗木増産プロジェクト	国費（ハード）	1,631	3,603	6,332	0	11,566
	国費（ソフト）	0	45	0	0	45
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	1	0	0	1
	自己資金	1,988	4,190	7,512	0	13,690
	事業費計	3,619	7,838	13,844	0	25,301
	（うち国費モデル）	1,631	3,648	6,332	0	11,611

重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林経営確立に向けた長期ビジョン策定プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	2,840	1,158	0	0	3,998
	国費（モデル以外）	0	3,240	0	0	3,240
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	1	10,798	37,026	47,825
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	2,840	4,399	10,798	37,026	55,063
	（うち国費モデル）	2,840	1,158	0	0	3,998
重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
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	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	823	277	429	1,528
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	823	277	429	1,528
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0
重点プロジェクト⑦	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林整備計画推進プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	国費（モデル以外）	0	0	7,002	29,720	36,722
	都道府県費	0	0	4,668	18,647	23,315
	市町村費	0	0	2,334	5,000	7,334
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	0	14,004	53,367	67,371
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0
重点プロジェクト⑧	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林認証・ＣｏＣ認証取得プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	242	375	0	0	617
	国費（モデル以外）	0	0	0	867	867
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	1	0	0	0	1
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	243	375	0	867	1,485
	（うち国費モデル）	242	375	0	0	617

重点プロジェクト⑨	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
「あきたの極上品」等秋田スギ利活用プロジェクト	国費（ハード）	0	96,500	0	50,750	147,250
	国費（ソフト）	0	0	0	219	219
	国費（モデル以外）	0	0	0	12,964	12,964
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	10,389	0	10,389
	自己資金	0	111,940	0	62,329	174,269
	事業費計	0	208,440	10,389	126,262	345,091
	（うち国費モデル）	0	96,500	0	50,969	147,469
重点プロジェクト⑩	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木質バイオマス利用促進プロジェクト	国費（ハード）	0	37,009	0	0	37,009
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	51,994	0	0	51,994
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	89,003	0	0	89,003
	（うち国費モデル）	0	37,009	0	0	37,009
重点プロジェクト⑪	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
「循環の輪」プロモーションプロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	498	2,093	502	692	3,784
	国費（モデル以外）	0	0	172	10,975	11,147
	都道府県費	0	0	4,874	1,000	5,874
	市町村費	0	1	2,122	6,743	8,866
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	498	2,093	7,670	19,410	29,671
	（うち国費モデル）	498	2,093	502	692	3,784
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	1,631	137,112	14,332	50,750	203,825
	国費（ソフト）	6,250	6,250	6,250	6,751	25,501
	国費（モデル以外）	0	3,240	7,174	54,526	64,940
	都道府県費	0	823	9,819	20,076	30,717
	市町村費	20	52,009	28,829	58,483	139,341
	自己資金	1,988	116,130	21,112	62,329	201,559
	事業費計	9,889	315,563	87,516	252,915	665,883
	（うち国費モデル）	7,881	143,362	20,582	57,501	229,326

3 山形県　最上・金山地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積に対する森林の割合が８割近くを占め、森林面積が 14 万２千 ha であり、そのうち民有林が 25%、国有林が 75%と国有林の割合が高い地域である。

民有林の人工林率は 58%と県平均の 39%を大きく上回っている。また、当地域では「金山杉」に代表される長伐期の施業体系を確立しており、穏やかな法正状態を形成していることが特徴である。

平成 29 年度以降、12 万㎥の原木を消費する大型集成材工場や複数の木質バイオマス発電所が稼働し、合計 30 万㎥の地域材需要が生じており、原木安定供給体制の整備が急務となっている。また、Ｂ・Ｃ材需要が急速に増加する一方で、付加価値が付くＡ材の需要は伸び悩み、それに伴い森林所有者への利益還元が減少し、産業としての持続性を担保する継続的な再造林を行えないことが懸念されている。このような状況を改善し、将来世代に資源を受け継ぐためには、関係者が一体となって、地域の林業の再構築に取り組む必要がある。

当地域では、現実的な森林経営を行う上で経営の対象となる森林情報のデータ化が課題であることから、航空レーザー計測により森林経営に必要な解析・可視化に取り組むこととする。これまでは、森林情報の収集、閲覧は現場の踏査によるものが重視されており、時間と人手がかかるとともに、紙ベースで共有されていたことから、必要な時に情報を得ることが困難であった。こうした状況の改善に向けて、森林施業プランナー、

フォレストマネージャー、リーダー等の現場技術者が可視化された森林情報をタブレット等の端末で携帯し作業することによって、必要な情報を必要な時に得られるような取組を進める。

また、地域内の森林資源の適正な保全を図りつつ、原木安定供給体制を構築するため、森林施業における生産性向上や森林経営管理制度の導入に向け、森林情報の解析、路網開設シミュレーション、木材生産性ゾーニング、森林経営管理制度導入に資する所有形態の調査等を行う。

加えて、安定供給体制等を構築する上で必要な人材確保・育成の一環として、高性能林業機械を用いた OJT 研修（機械の取り扱い、メインテナンス等）を実施しており、機械操作に必要な知識、技術、安全上の留意点等の共有を図る。

さらに、川下側においては、集成材等のシェア増加に伴って無垢の国産構造材需要が減少している中、国産材の無垢構造材の需要を喚起するため、中大規模の木質建築やリノベーションを含む木質内装材への販路拡大を進める。そのほか、住宅着工数の減少が見込まれる中、新たな需要として、内装材や他業種等と連携した非住宅関連の地域材商品の企画・開発にも取り組む。

① 重点プロジェクト：ICT を活用した森林情報基盤整備

（ア）取組内容

少子高齢化が進み、林業の担い手が不足している中、省人・省力化による生産性向上が必要となっているため、森林情報のデジタル化整備を進めることとする。まず、現実的な森林経営を行うため、経営の対象となる森林の数値化を行う。これまでは、人の経験と記憶、それらを紙情報に残したものを中心にした森林情報によって森林の経営管理が行われており、GIS 等の情報基盤となるデータも、紙情報をデジタル化したものであったため、今後は客観的なデータである航空レーザー計測のデータを活用して、森林資源の数値化を行い、このデータを活用して森林経営に必要な解析を行うことで、森林情報の可視化を進める。

次に、航空レーザー計測による現況データと森林簿、林地台帳との情報の整合性と情報の管理についての方法が確立されていないため、過去の施業履歴等の情報の収集整理を行う。さらに、森林施業プランナー、フォレストマネージャー、リーダー等の現場技術者が可視化された森林情報をタブレット等の端末を携帯して作業することによって、必要な情報を必要な時に得るシステムを構築する。

（イ）事業実施主体

最上・金山森林ノミクス推進協議会　金山町森林組合

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

11,927 千円

うちモデル事業の国費 11,883 千円（ハード 0 千円、ソフト 11,883 千円）

（オ）取組の実施状況

森林情報のデジタル化を進めるため、金山町及び金山町森林組合が独自に行った航空レーザー計測データに加えて、従前より保管してきた施業履歴等の紙情報を整理・デジタル化し、森林の現況解析やより精度の高い将来のシミュレーションを実施できるような情報整理を行っている。

現在、過去の施業履歴、境界情報、林齢について、地元森林組合に残る情報を QGIS 上に整理し、2,316 筆（人工造林地 1,500ha 分）の森林情報のデジタル化を進めた。これらの森林については、成長量を解析することにより管内の成長量曲線を作成し、木材生産林の現状と経済性評価を行うことができるようになった。これらの分析結果については、集約化施業の計画を行う際の木材生産予測や、強い供給要請があった場合のマッチングの試行に活用している。今後、現有する管内全体のデータと地域の森林所有者のヒアリングを通して、継続的にデータの収集・整理を行っていく予定である。

また、タブレットを導入することにより、航空レーザー計測によって得られた３次元マップと林分や境界情報を位置情報アプリに格納することができるようになり、現場において必要なタイミングで位置情報等にアクセスすることが可能となった。これらの取組により、インターネット上での SNS アプリでの情報共有も可能となったため、現場でのコミュニケーションが迅速となるとともに、森林作業道開設の現場踏査等において 70%程度の省力化につなげることができるなど、現場の生産性が飛躍的に向上している。

② 重点プロジェクト：資源循環の輪による安定供給体制の構築

（ア）取組内容

地域の森林資源の循環の輪を持続可能にするためには、適切な森林施業を行う必要があり、地形やその他の林分の条件を勘案した経済林のゾーニングを行う。このことにより、産業基盤となるフィールドを集約化するとともに、経済林をさらに合理的に選択し、効率的な木材生産につなげることを目標とする。さらに、当地域では森林の採算性が評価できないことにより、公的な管理を必要とする林分を区分することが困難な状況にあるため、航空レーザー計測による精緻な森林情報解析による客観的な指標を用いた森林の経済性評価を行い、ゾーニングすることで、森林の経営管理権の適切な設定を図る。

また、毎木調査等の森林調査については、調査員の技量が必要であり、調査費用も高額となることから、航空レーザー計測等のデータを使用した収穫予測の実用化を目指す。加えて、これらの技術導入に必要となるデータを蓄積するため、デジタル化した森林の単木情報から林分の材積を算出し、木材の収穫予測を行った上で、実際の作業との差異を明らかにする。

さらに、皆伐から再造林、保育作業、間伐に至る全ての作業種の効率化を図るため、高性能林業機械や原木運搬車等の組み合わせや効率的な施業方法を検討することで、作業システムの改善に取り組む。

管理放棄された森林が増加していく中、当地域内の森林を適切に管理するため、地域内の森林所有形態を整理するとともに、森林所有者の意向に沿った所有と経営の分離の方策を検討する。

そのほか、木材の安定供給に向けた原木の増産に資する森林作業道等の基盤整備を進める。

（イ）事業実施主体

最上・金山森林ノミクス推進協議会、金山町森林組合

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

21,140 千円

うちモデル事業の国費 20,752 千円（ハード 18,000 千円、ソフト 2,752 千円）

（オ）取組の実施状況

ICT を活用したプロジェクトの成果を基に地形情報、林分状況、路網の配置状況等を解析し、高性能林業機械による作業システム別の稼働範囲についてゾーニングを行うことで、集材費用や予想収益などから公的な管理が必要な林分か、事業体が経済林として経営管理が可能な林分であるかの判別に資する森林の経済性評価が可能となった。さらに、林分の経済性評価を行った上で施業を実施することで、ha 当たりの技術者の省人化を図るとともに、デジタル情報を活用した木材生産を行うことで、金山町内における優良Ａ材の需要量 1,500 ㎥を賄うことができ、Ｂ～Ｃ材までの需要に対しても販売ロスを出すことなく１万３千㎥を販売（令和元年度実績）することができた。今後は、経済性評価指標の拡充を検討するとともに、本プロジェクトで取得した森林の経済性評価データに基づき、森林所有者の意向調査の結果や今後の施策推進のロードマップを作成する段階へ移行する予定である。

また、皆伐施業（施業面積：3.3ha）での航空レーザー測量による出材予測を行ったところ、立木材積が 2,052 ㎥の内、Ａ材・Ｂ材が 1,294 ㎥、小径木及び木質バイオマス材が 190 ㎥の出材予測値に対して、実測値としてＡ材・Ｂ材の出材材積が 1,284 ㎥、小径木及び木質バイオマス材が 435 ㎥となり、Ａ材・Ｂ材の出材予測値と実測値は ha あたり 10 ㎥程度の差異に収まるなど非常に高い精度であることが分かり、収穫予測に実用可能であることが検証できた。続いて、間伐作業地（施業面積：27.2ha）については、原木出材予測値 1,842 ㎥に対して 1,603 ㎥となり、約 240 ㎥の差（約 8.8 ㎥/ha）と予測値の増減 10%程度の精度であることが分かった。さらに、再造林コスト低減に向けた作業システムの検討を行い、皆伐地の７割以上の箇所で機械による地拵えを実施し、高性能林業機械等の導入と林業事業体の協業等により、再造林にかかるコストについて、平成 28 年度の 1,080 千円／ha に対して、令和元年度は 966 千円／ha、令和２年度には 954 千円/ha に低減することができた。また、一部の高性能林業機械や木材運搬専用車両については共同利用を進めたことにより、全体の素材生産コストを平成 28

年度の 8,200 円／㎥から令和元年度には 7,500 円／㎥、令和２年度には 7,350 円／㎥に縮減することができた。

令和元年度には、不在村所有者を中心に、48 名 500 筆余りの森林の経営管理についての意向調査を実施したところ、譲渡や委託等を検討したい旨の回答などがあった。これを踏まえ、令和３年度には森林経営管理権の設定に取り組んでいく予定である。

路網整備については、間伐作業に必要な森林作業道を平成 30 年度から令和２年度にかけて累計 9,000m／年を開設した。森林作業道の開設により作業コストが削減され、木材の搬出が可能となったため、保育間伐から生産間伐への移行が進み、木材の安定供給に寄与していると考えられる。

③ 重点プロジェクト：作業連携と多様な作業システムの導入による生産性向上

（ア）取組内容

集成材工場や木質バイオマス発電施設の新規稼働に伴い、地域の木材需要が大幅に増加していく中、地域内の林業事業体の経営規模は小さいままであることから、原木の増産・安定供給体制を目指し、人材の確保・育成、高性能林業機械等の導入等の事業体の体制を強化する必要があるため、高性能林業機械を導入するとともに、地域内の各事業体のオペレーターが参集するミーティングを開催する。

（イ）事業実施主体

最上・金山森林ノミクス推進協議会、金山町森林組合、カムロ運送（株）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

149,243 千円
うちモデル事業の国費 87,686 千円（ハード 86,155 千円、ソフト 1,531 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度にグラップル付きトラック１台、グラップルソー２台、ロングリーチフェラーバンチャ１台、タワーヤーダ１台及びハーベスタ１台を導入し、令和２年度にはフォワーダ１台、ハーベスタ１台及びグラップル付きトラック１台を導入するなど、ラミナ用材や合板用材、木質バイオマス用材等の増産及び作業の省力化に資する設備投資を推進した。この設備導入を契機に、保育作業、搬出間伐、皆伐等、これまで主となる作業が違う事業体が、皆伐から地拵えや植付作業において連携するとともに、若齢級の除伐や切捨て間伐等における林地残材の効率的な搬出等につなげる作業システムの構築を検討している。次工程や林業の各作業等の知識や技術をあらためて理解し、生産性を損なわずに作業を行うことには、試行錯誤が必要であり、時間を要しているとこ

ろであるが、現地点においても、素材生産コストは平成 28 年度の 8,200 円／㎥から令和元年度には 7,500 円／㎥、令和２年度には 7,350 円／㎥に縮減することができた。

また、現場での意見交換の機会を積極的に設け、若手技術者の人材育成も併せ、技術的なすり合わせを行っている。この一環として、金山町森林組合が設備する高性能林業機械等を基に、管内の林業事業体２社と共に、２回のオペレーター研修（参加者５名）や実際の作業を実施する OJT 等を行い、機械の取り扱い、メンテナンス、作業システム等の共通化を図っている。そのほか、毎月開催予定のオペレーターミーティング（３事業体４名参加）の取組も開始したところである。これらの取組を進めることにより、機械運用上の知識、技術、安全についての情報共有が図られるとともに、林業一般の技術習得に向けたオペレーターの意欲向上にも寄与している。また、取組の効果は、機械のメンテナンス経費や修繕費等に現れると考えられるため、これまでの機械修繕費等との比較を行う予定である。

以上のようなハード施設の整備と研修等のソフトの取組を進めることにより、金山町内の林業事業体の素材生産体制の向上につながり、地域の木材生産量が平成 28 年度の１万２千㎥から令和元年度には１万５千㎥に増加した（令和２年度は新型コロナウイルス感染症の影響で１万２千㎥に減少）。さらに、こうした状況の中、当地域において新規に工場（最大 20 万㎥の原木消費を見込む）を整備した協和木材との間で、原木の生産について素材生産の受委託に関わる協定を検討しており、地域内の木材増産体制を拡充しているところである。

④ 重点プロジェクト：木材の新たな需要の創出による高付加価値化

（ア）取組内容

全国的な少子高齢化による人口減少に伴う住宅着工数減や住空間が洋風化する中、これまでの和室等の意匠として用いられた優良材（役物）等の需要が先細りする反面で、集成材等のシェアが増加している。こうした背景がある中で、縮小傾向にある国産材の無垢構造材の需要喚起を目指し、中大規模の木質建築やリノベーションを含む木質内装材への販路拡大を図る。そのために、川下の建築関係者と川上の林業者をつなぐフォーラムなどを開催し、需要の把握を行う。

また、住宅着工数の減少が見込まれることから、新たな需要として内装材や非住宅関連の需要開拓を目指し、他業種や加工設備を有する工場と連携して新たな地域材商品を企画・開発する。エンジニアリングウッドのための原木では木材の単価が低いため、金山町と地域の２森林組合、林業事業体とで SGEC の FM 及び CoC グループ認証を取得し、東京オリンピック・パラリンピックで使用される選手村施設の材料を提供し、その材料の一部を使用して木造施設の建設を検討する。

（イ）事業実施主体

最上・金山森林ノミクス推進協議会、金山町森林組合

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

5,814 千円
うちモデル事業の国費 5,814 千円（ハード 0 千円、ソフト 5,814 千円）

（オ）取組の実施状況

まず、木造建築のためのフォーラムなどを開催し（延べ 2,000 人が参加）、木質中大規模建築の実現に向けた地域材の需要や仕様・品質等のニーズについて、地域の林業関係者と建築関係者等とで意見交換を行うことで、Ａ材のうち特殊寸法材のマーケットがあることを把握することができた。

続いて、長尺の不定尺材を採用した注文住宅に必要な部材を生産する体制を拡充するために、地域内の JAS 工場と協力してその普及に取り組んだことにより、製材品の共同生産による下見板や内装材の原板等の特殊材の在庫増加にも繋がった。また、フォーラム等の開催により中大規模建築に関わる設計事務所との関係が構築されたことで、令和３年度建築予定の公共建築物への特殊寸法材の納材（構造材で 600 ㎥）に取り組むこととなった。これに加え、JAS 機械等級等による９ｍまでの長尺材の出荷も可能となった。また、木質中大規模建築に係る情報収集を行い、川上に対しては、木造建築に必要な特殊材の需要を把握すること、川中では大径の特殊材の品質や納期・価格・供給能力等に関わる生産情報を共有すること、川下では地域で生産可能な木質の部材等の加工品目、品質、価格、納期等の情報共有を図ることが必要であることが分かった。

その他の取組として、県内に所在する非木製の合板（プラスチック台板）を製造している企業と共同し、金山杉の突板を貼った不燃合板の商品化と県外の工場に生産委託を試行的に行い、地域材によるフリー板の開発及び商品化を行った。開発された不燃合板は県施設に採用され、つき板用の原木を３㎥供給したところである。続いて、他業種や地域内にない技術を持つ地域外の加工工場との連携を進めることにより、地域材を活用した商品（酒樽など）の開発が可能となり、そのスキームを活用して、他地域の材を製材加工する生産委託事業の展開を始めている。

平成 29 年度には、地域の関係者が SGEC 森林認証や JAS 規格の取得をしており、2020 東京オリンピック・パラリンピックの選手村へ地域材を提供（60 ㎥の金山材を供給し、外壁、構造、床に活用）しており、令和４年度以降も木材利用の高付加価値化に資する活用を図っていく。

⑤ 重点プロジェクト：担い手の確保と高度な技術者の育成

（ア）取組内容

当地域においては、現場技術者及び森林経営、施業プランナーの育成・確保が課題となっており、人材の育成・確保が継続的に行われるような体制作りが急務となっている。こうした中、現場作業の生産性向上を図るため、林業従事者が他業種の主催する研修に参加するための助成を行う。

（イ）事業実施主体

最上・金山森林ノミクス推進協議会　金山町森林組合

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,021 千円
うちモデル事業の国費 3,021 千円（ハード 0 千円、ソフト 3,021 千円）

（オ）取組の実施状況

人材育成の取組においては、若手のリーダーシップ研修として、管内の事業体から(株)豊田自動織機の研修に参加し（全 14 名参加)、他業種におけるコスト感覚と作業改善の基礎的な取組を学ぶことにより、森林技術者においては、作業工程の改善につなげているところである。そのほか、壊れない道づくり研修（全 24 名参加）等の現地研修や他のプロジェクトとの共通した取組として、管内事業者（３事業体４名）による高性能林業機械オペレーターミーティング（年４回～６回）や 0JT 研修（３事業体４名）を実施した。

（２）執行実績のとりまとめ

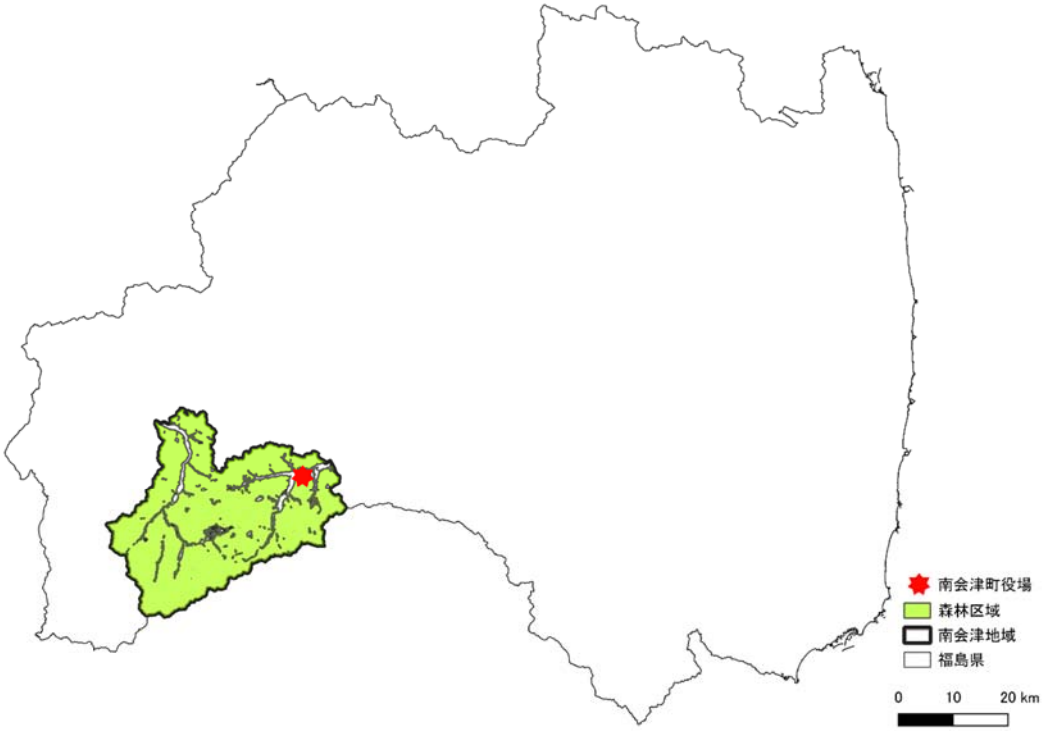
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
ＩCT を活用した森林情報基盤整備	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	2,161	3,207	3,084	3,431	11,883
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	44	0	0	44
	事業費計	2,161	3,251	3,084	3,431	11,927
	（うち国費モデル）	2,161	3,207	3,084	3,431	11,883
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
資源循環の輪による安定供給体制の構築	国費（ハード）	0	6,000	6,000	6,000	18,000
	国費（ソフト）	757	540	655	800	2,752
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	235	154	0	389
	事業費計	757	6,775	6,809	6,800	21,140
	（うち国費モデル）	757	6,540	6,655	6,800	20,752
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
作業連携と多様な作業システムの導入による生産性向上	国費（ハード）	0	43,905	0	42,250	86,155
	国費（ソフト）	641	392	446	53	1,531
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	61,557	0	0	61,557
	事業費計	641	105,854	446	42,303	149,243
	（うち国費モデル）	641	44,297	446	42,303	87,686
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材の新たな需要の創出による高付加価値化	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	2,237	872	1,056	1,649	5,814
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	1	0	0	1
	事業費計	2,237	873	1,056	1,649	5,814
	（うち国費モデル）	2,237	872	1,056	1,649	5,814
重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
担い手の確保と高度な技術者の育成	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	455	1,239	1,010	317	3,021
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	455	1,239	1,010	317	3,021
	（うち国費モデル）	455	1,239	1,010	317	3,021

	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度 ～R2 年度
合計	国費（ハード）	0	49,905	6,000	48,250	104,155
	国費（ソフト）	6,250	6,250	6,250	6,250	25,000
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	61,836	154	0	61,990
	事業費計	6,250	117,991	12,404	54,500	191,145
	（うち国費モデル）	6,250	56,155	12,250	54,500	129,155

４ 福島県　南会津地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は総面積が８万９千 ha であり、そのうち森林面積が８万２千 ha で林野率は 92%となっている。民有林５万６千 ha のうち、針葉樹が１万６千 ha、広葉樹が４万 ha となっており、広葉樹が多いことが当地域の特徴である。針葉樹の内訳については、スギが７千 ha、カラマツが４千 ha となっている。

当地域は森林資源の状況を反映して、優良広葉樹材の産地として、昭和 30 年代には年間 32 万㎥の素材を生産し、広葉樹の大径材の製材・加工をはじめ、用材、家具、フローリング、楽器、玩具等の木材加工業で栄えていた。その後、優良広葉樹の需要の減少や生態系保護地域の指定、安価な外国材の輸入により、平成 27 年度の木材供給量は２万９千㎥と著しく減少している。

現在、スギについては地域内の製材工場で加工され、その後は地場の工務店を中心に消費されており、Ｃ材やＤ材についてはエネルギー利用が進んでいる。カラマツについては、集成材ラミナや合板用として宮城県や関東地方に流通しているところである。広葉樹のうち、ブナ・ミズナラ・トチノキ・センノキなどの優良広葉樹は家具や用材として地域内の製材工場で加工され、県内（いわき市）のフローリングメーカー等に利用されている状況にある。

当地域においては、森林資源は豊富に存在するものの、管理の行き届かない森林が大半を占め、高齢化・過疎化により所有者の確認が困難になっているところである。県内他地域には大型製材工場が立地しており、他地域事業者にイニシアティブを取られ、立木や原木といった素材のまま流通・販売されることが多くなっている。また、当地域の材については、トビグサレが多いことから取引価格が抑えられており、森林の整備・再

造林費用を賄うことができる価格が維持できていないことも課題である。このような状況の中、他地域との差別化を図るために、品質上の不利を補う武器として森林認証に取り組む。森林認証制度を活用し、森林認証材を供給できる新たな体制の構築に向けて、町有林での FM 認証森林の面積を拡大させるとともに CoC 事業体を増加させることを目指す。効率的な森林資源管理に向けて、森林資源量や地形データの精度の向上が必要であることから、既存の森林 GIS を基に地上レーザー計測等による地形、樹高、樹種、本数、路網整備状況等の森林資源情報を取得し、資源量を把握し活用を図るとともに、既存の航空レーザー計測で得られたデータを活用し、森林情報と地形情報の精度向上を図る。また、以前は地域における素材生産情報が事業者任せとなっていたため、町内全体の民有林・国有林からの供給量が把握できていなかったことから、流通予定を含めた素材情報を林業事業体で構成する NPO において共有することで、地元利用と流通拡大に取り組む。

さらに、地域内での木材消費量の増加を目指し、一般住宅への地域材利用を推進するために、町単独事業を創設し、木造住宅で使用される町産材の量に応じた補助事業を創設する。これに加えて、当地域の豊富な広葉樹を有効活用するため、関連取組情報の収集を進め、Web サイトを活用した広葉樹材供給ステーションを開設し、広葉樹丸太・原板・製品の発信に取り組む。

このほか、川上と川下の連携や人材確保・育成などを推進するための拠点整備が必要であることから、当地域における拠点施設（「木の町コミュニティ館＜仮称＞」）の整備を行う（令和４年３月完成予定)。なお、当該施設は、地元産の JAS 認証材を、地元製材所にて製材して建設（縦ログ構造）することとしている。また、当地域における木材生産以外での森林利用方法として、当地域の森林資源を活かしたツアーを検討する。今後は、素材生産業者及び育林業者の参画を前提に商品化を目指し、モニターツアーを実施していく予定である。

① 重点プロジェクト：地上レーザー計測＋森林 GIS による資源管理

（ア）取組内容

当地域においては、森林の境界が不明であることや所有権の相続手続きがなされていないなど、所有者の森林に対する関心の低下による影響を受けて、管理の行き届かない森林が増えている状況にある。こうした中、効率的な森林資源管理に向けては、森林資源量や地形データの精度の向上が必要であることから、既存の航空レーザー計測で得られたデータと地上レーザー計測の成果を組み合わせ、森林情報と地形情報の精度向上を図る。

（イ）事業実施主体

南会津町

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和元年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

12,094 千円
うちモデル事業の国費 11,980 千円（ハード 0 千円、ソフト 11,980 千円）

（オ）取組の実施状況

当地域内の森林５万６千 ha については、GIS を用いることで解析した資源量分布及び地形データを見える化することができ、出材量を効率的に予測することができるようになった。ただし、現在、データを見ることのできる端末が町役場にしかないため、今後は、林業事業体がデータを活用できるように情報共有の方法を検討する。

② 重点プロジェクト：森林認証林の拡大と地域材のブランド化の推進

（ア）取組内容

他地域と差別化を図るための森林認証制度を活用した販路拡大に向けては、FM 認証林の面積拡大が必要であることから、町単独事業として、地上レーザー計測等による森林資源情報や森林経営計画等を活用し、森林認証取得のための現地調査、所有者説明、申請資料の作成等を行う。また、森林認証材の販路開拓を目指し、CoC 認証管理事業体の取得増加（現在 17 事業者）と地域内外の事業体や企業との連携推進を行う。これと並行して認証林についての普及啓発活動及び広報活動を実践してブランド化を推進する。

（イ）事業実施主体

南会津町（連携：NPO 法人みなみあいづ森林ネットワーク[1]他）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,863 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度には森林認証制度の普及啓発のため、町内林業・林産業事業体に周知活動を行った。平成 30 年度には町有林で FM 認証面積の拡大を推進し、令和元年度には FM 認証に興味を持つ民有林の森林所有者代表（共有林）に認証制度の説明及び福島県が設ける森林認証取得への補助事業を説明したところである。さらに、令和２年度には

[1] 南会津の伐採、製材、工務店、家具製作など林業・木材に関わる企業のネットワーク組織。
正会員：㈱アラカイ・㈱伊南川木材・㈱オグラ・㈾金中林産・㈲児山製作所・㈲佐川材木店・北星木材工業㈲・関根木材工業㈱・㈲日光木材・㈱芳賀沼製作・㈱二久室井材木店・山星林業㈱・萬屋材木店・南会津森林組合（田島支所）・南会津森林組合（伊南支所）・南会津森林組合（舘岩支所）・㈱大桃建設工業

CoC 事業体と取引先を模索し、認証商品の取引拡大に向けた活動に取り組んだ。

なお、森林認証面積は平成 29 年度時点の 477ha から令和２年度末時点で１万 287ha となった。また、国立競技場へ森林認証材（スギ のラミナ 40 ㎥）を供給したなど、森林認証製品の販路拡大につながった。また、森林認証制度を進める県外地域との交流が図られた（栃木県日光市、静岡市、埼玉県飯能市）。

③ 重点プロジェクト：民国連携による素材供給計画の策定

（ア）取組内容

民有林から供給される素材の生産情報はそれぞれの素材生産業者任せであり、地域内全体の素材生産情報を把握できていないため、民有林及び国有林からの出材量及び流通予定を林業・木材産業に係る事業体で構成する NPO 団体で情報共有し供給者と需要者の情報共有化を図るとともに、地域内での利用と流通拡大を目指す。

（イ）事業実施主体

南会津町、NPO みなみあいづ森林ネットワーク

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,998 千円
うちモデル事業の国費 1,970 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,970 千円）

（オ）取組の実施状況

民有林及び国有林からの出材量を把握することができるようになり（民有林２万５千㎥、国有林５千㎥）、そのデータを町の発注する公共施設（消防署、町営住宅）整備に供給する材料（木材）確保に活用することができた。また、地域内の出材状況について供給者と需要者とで情報共有できるようになり、地元利用の促進と流通拡大を進めている。これらの取組を進めることにより、地域内の製材所において、材料調達先に占める町内素材生産業者の割合が高まった（約 20%前後からほぼ 100%）。

④ 重点プロジェクト：地域材利用推進計画の策定

（ア）取組内容

森林面積の約 70%を占める広葉樹林（天然林）を活用するため、Web サイト「広葉樹材供給ステーション」等の広葉樹材取引のプラットフォームを構築し、在庫情報等を集約及び発信することで広葉樹材取引の活性化と資源の有効活用を図る。加えて、本ステーション開設に向けた地域内の資源調査等を実施する。

また、品質評価の高いカラマツ材の活用に向けて、カラマツ材の利用を推進するた

めの戦略を整理し、あわせて再造林方法の検討を進める。具体的には、丸太取引の大ロット化やカラマツ苗の再造林方法を検討する。

（イ）事業実施主体

南会津町

（ウ）事業実施年度

令和元年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

6,649 千円
うちモデル事業の国費 6,551 千円（ハード 0 円、ソフト 6,551 千円）

（オ）取組の実施状況

令和３年度に Web サイト「広葉樹材供給ステーション」等の広葉樹材取引のプラットフォームを開設した。これにより、在庫情報等を集約及び発信することで広葉樹材取引の活性化と資源の有効活用を図ることとしている。主要な製品としては、径級 20㎝以上の広葉樹原木（ナラ、クリ、ブナ等）や建築材、木製品等を取り扱っている。また、広葉樹材供給ステーションの開設に向けて、町内の工場に搬入される広葉樹材の搬入量調査、径級調査、用材に利用が見込める分別調査等、流通する広葉樹材の実態把握を行った。あわせて、先進地域（岩手県盛岡市）での広葉樹材の取引状況や価格動向の勉強会の開催及び広葉樹材の需要者（フローリング会社等）のヒアリング調査を実施するとともに、町内林業事業体を対象に講習会を行い広葉樹の可能性を共有した。

⑤ 重点プロジェクト：町産材を使った住宅への支援

（ア）取組内容

地域材の最大の需要先である住宅分野での利活用と地元工務店等の受注促進を目的に、町内における住宅建築費用に対する助成金を交付し、豪雪地帯である当地域の気候風土に適した南会津型住宅の展開、販売促進を目指し、住宅着工における地域の工務店のシェアを拡大する。

（イ）事業実施主体

南会津町

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

68,100 千円

うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

本プロジェクトについては、町単独事業として実施しており、町内の住民が町産木材を使用して町内に木材家屋を建築（新築及び増改築）する場合に、木材使用量に応じて 20 万～150 万円の補助を行う事業を創設した。平成 30 年度には、新築 7 件及び増改築 5 件の計 12 件、令和元年度においては新築 11 件及び増改築 4 件の計 15 件、令和 2 年度においては、新築 12 件及び増改築 11 件の計 23 件の補助を行い、平成 30 年度には、181 ㎥、令和元年度には、251 ㎥、令和 2 年度には 323 ㎥の地域材（製材ベース）が本事業により利用されたところである。これにより当地域において、地域材を使用する意識が醸成されつつあり、製材所が購入する町産材丸太の割合は 90%を超えた。

⑥ 重点プロジェクト：新しい森林活用の提案

（ア）取組内容

木材生産以外で森林を有効利用することを目指し、林産物や副産物の 6 次化（しいたけホダ木、菌床きのこ、山菜、アロマオイル等）やランドスケープ、野外教育、医療福祉、スポーツ等の観光事業分野との連携体制を構築する。具体的には、伐採体験のツアー、木工ツアー、アロマの原料調達ツアーなどのツアー対象や企画内容を検討している。また、大学や企業と連携し、森林の新しい活用方法についての提案をまとめ、地域内で実施するための準備を図る。

（イ）事業実施主体

南会津町

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和 3 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

5,112 千円
うちモデル事業の国費 5,000 千円（ハード 0 千円、ソフト 5,000 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度には、森林フィールドの活用事例の収集と特用林産物での商品事例を調査した。平成 30 年度には事業化に向け、商品化を目指す資源分野と誘客による交流分野を分析し、交流分野での商品化（ツアー商品の開発）を選択した。令和元年度には、森林・林業ツアーのルート案を大学・企業と連携し、参加者の年代別に数種類のツアー案を作成した。令和 2 年度には、商品化を目指した旅行ツアーの完成度を高めるため、大学（筑波大学・北海道教育大学）、企業（東武トップツアーズ）と連携したモニターツアーを実施し、参加者のヒアリング及びアンケート調査によりツアー内容のブラッ

シュアップを進めている。現在、ツアーメニューは、林業プログラム、アロマ体験プログラム、トレッキングプログラム（森林環境学習、フットパス、ホーストレッキング、スノーシュートレッキング)、フォレストアドベンチャーの４つのメニューの精度を高めている。なお、本ツアー実施に際しては、素材生産業者及び育林業者の協力を求めることとしている。

⑦ 重点プロジェクト：林業機械作業システムの整備

（ア）取組内容

当地域の機械化は遅れており生産性が低いことから、生産性を向上させるため、南会津森林組合、（有）佐川材木店において高性能林業機械を導入する。

（イ）事業実施主体

南会津森林組合、（有）佐川材木店

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

88,708 千円
うちモデル事業の国費 30,255 千円（ハード 30,255 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度には、南会津森林組合にグラップル付きフォワーダ１台、グラップル付きバックホウ１台、グラップル付きバックホウ１台、令和元年度には、グラップル付きバックホウ１台、フォワーダ１台（4.1t)、令和２年度にプロセッサ１台と高性能林業機械を導入し、生産基盤の強化を行った。これらの取組により、素材生産量については、平成 27 年度の 2.9 万㎥から令和元年度については 3.7 万㎥に増加し(令和２年度は新型コロナウイルスの影響により 2.8 万㎥に減少)、素材生産コストについても平成 28 年度：5,777 円/㎥から令和２年度には 4,484 円/㎥に向上した。

⑧ 重点プロジェクト：木造公共施設（木の町コミュニティ館（仮称））の整備

（ア）取組内容

川上と川下の連携や人材確保・育成など、将来に渡り必要な対策を実施するために、本町の林業の拠点施設を整備することとし、拠点施設として、木造公共施設（木の町コミュニティ館（仮称））を建設する。

（イ）事業実施主体

南会津町

（ウ）事業実施年度

令和元年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

111,232 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

川上と川下の連携や、将来に渡る人材確保や育成を展開する拠点として、「木の町コミュニティ館（仮称）」を建設する（令和３年度末完成予定）。施設利用者については、年間延べ 1.4 万人の利用を見込んでいる。施設管理については、指定管理制度により南会津森林組合を想定しており、シェアオフィス（３区画）を施設内に設け、NPO を含む林業事業体の入居を予定している。

なお、令和元年度には施設基本方針を作成し、令和２年度には建設予定地の購入、建物基本・実施設計書の作成、土地造成実施計画書の作成を行った。

⑨ 重点プロジェクト：木材加工施設の整備

（ア）取組内容

広葉樹材の出口であった製紙用チップ（丸太１万５千～２万㎥／年）の取引が平成 30 年度末より激減し、令和元年度にはほぼなくなった。新たな需要の確保が必要となったため、広葉樹を材料としたおが粉の生産ライン（丸太８千～１万㎥／年）を整備する。

（イ）事業実施主体

（株）アラカイ

（ウ）事業実施年度

令和２年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

162,465 千円
うちモデル事業の国費 73,847 千円（ハード 73,847 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

令和２年度におが粉製造ラインを整備した。これにより、町内業者が生産した原木から年間２万４千㎥の製品を製造することとしており、取引のなくなった製紙用チッ

プに代わり、広葉樹材の供給先を確保することができた。また、おが粉は、きのこ用の菌床として、新潟県のきのこ関連企業である株式会社雪国まいたけへ販売している。

⑩ 重点プロジェクト： 木質資源利用ボイラー施設の整備

（ア）取組内容

地域内において木材のカスケード利用による有効活用や、地球温暖化防止の取組を進めるため、地域内の公共施設にチップボイラーを設置する。具体的には、「温泉保養施設」にチップボイラーを１基設置する。また、チップボイラーの導入施設においては、木質バイオマスを PR できるブースやパネルを作成展示予定である。

（イ）事業実施主体

南会津町

（ウ）事業実施年度

令和２年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

76,031 千円
うちモデル事業の国費 38,014 千円（ハード 38,014 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

令和２年度に町営温泉施設に木質バイオマスボイラー（１基）を整備した。ボイラー規模は 200kW・年間で約 1,400 ㎥（丸太換算：470 ㎥）の燃料チップの消費を見込んでいる。木材のカスケード利用を推進するためさらなる木質バイオマスの利用を推進する予定である。

⑪ 重点プロジェクト：特用林産物生産施設の整備

（ア）取組内容

広葉樹資源の多角的利用を進め、ほだ木供給地としての復活を目指し、特用林産物生産のための各種研修の実施や PR による後方支援を展開する。キノコ発生施設及び菌床生産施設の整備を行う。

（イ）事業実施主体

田島菌床きのこ生産振興会

（ウ）事業実施年度

実施予定なし

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円

うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

令和２年度以降に林業・木材産業成長産業化促進対策（木材産業等競争力強化対策）を活用して、きのこ菌床生産施設１棟、きのこ発生施設（ビニールハウス）３棟を整備予定であったが、事業者の担い手不足により事業拡大が困難となり、事業実施を見送ることとなった。

（２）地域構想の進捗状況について

① 地域構想に掲げる目標の達成状況

	指標名	目標値	現状値	R2 実績	進捗率
（ア）	素材生産量（千㎥）	43	29	28	0%
（イ）	森林認証林面積（ha）	10,000	477	10,287	103%
（ウ）	林産業関係従事者数（人）	300	219	236	21%

※　目標値は令和３年度、現状値は平成 28 年度の値である。

（３）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

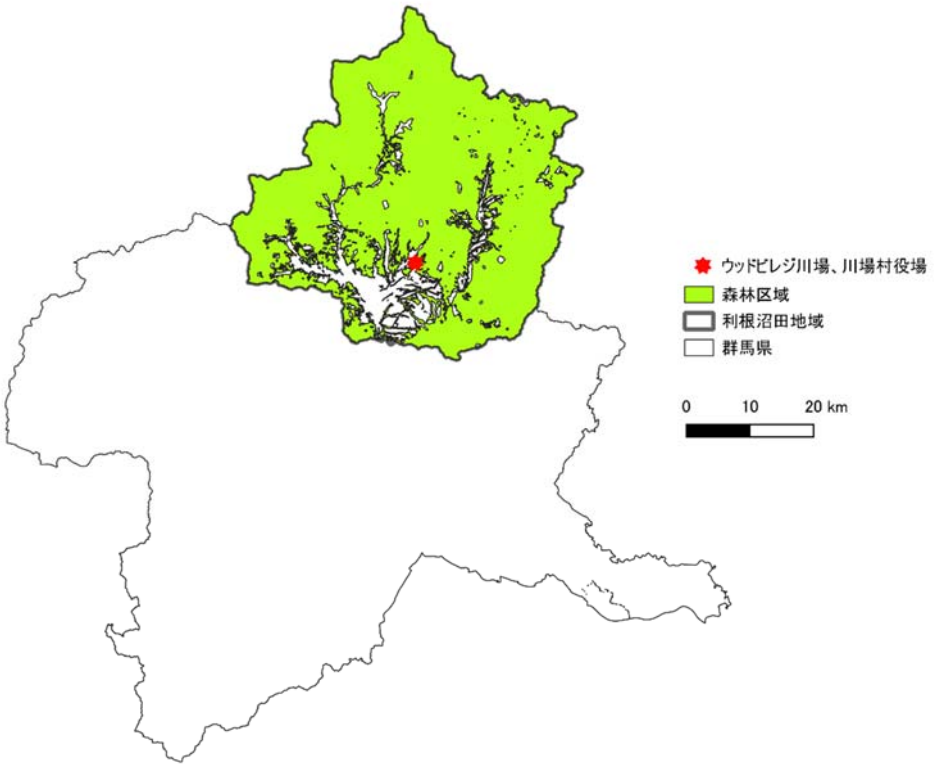
（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
地上レーザー計測+森林 GIS による資源管理	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	4,280	3,800	3,900	0	11,980
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	9	34	71	0	114
	事業費計	4,289	3,834	3,971	0	12,094
	（うち国費モデル）	4,280	3,800	3,900	0	11,980
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林認証林拡大と地域材のブランド化の推進	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	259	673	454	476	1,863
	事業費計	259	673	454	476	1,863
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
民国連携による素材供給計画の策定	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	770	1,200	0	0	1,970
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	8	20	0	0	28
	事業費計	778	1,220	0	0	1,998
	（うち国費モデル）	770	1,200	0	0	1,970
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
地域材利用推進計画の策定	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	1,400	5,151	6,551
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	85	13	98
	事業費計	0	0	1,485	5,164	6,649
	（うち国費モデル）	0	0	1,400	5,151	6,551
重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
町産材を使った住宅への支援	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	14,900	25,900	27,300	68,100
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	14,900	25,900	27,300	68,100
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0

重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
新しい森林活用の提案	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	1,200	1,250	950	1,600	5,000
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	53	14	40	6	112
	事業費計	1,253	1,264	990	1,606	5,112
	（うち国費モデル）	1,200	1,250	950	1,600	5,000
重点プロジェクト⑦	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
林業機械作業システムの整備	国費（ハード）	0	15,656	9,399	5,200	30,255
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	7,024	7,521	4,160	18,705
	自己資金	0	18,144	13,804	7,800	39,748
	事業費計	0	40,824	30,724	17,160	88,708
	（うち国費モデル）	0	15,656	9,399	5,200	30,255
重点プロジェクト⑧	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木造公共施設（木の町コミュニティ館（仮称））	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	1,155	110,077	111,232
	事業費計	0	0	1,155	110,077	111,232
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0
重点プロジェクト⑨	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材加工施設の整備	国費（ハード）	0	0	0	73,847	73,847
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	14,769	14,769
	自己資金	0	0	0	73,849	73,849
	事業費計	0	0	0	162,465	162,465
	（うち国費モデル）	0	0	0	73,847	73,847
重点プロジェクト⑩	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木質資源利用ボイラーの整備	国費（ハード）	0	0	0	38,014	38,014
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	38,017	38,017
	事業費計	0	0	0	76,031	76,031
	（うち国費モデル）	0	0	0	38,014	38,014

重点プロジェクト⑪	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
特用林産物生産施設の整備	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	0	0	0	0
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	0	15,656	9,399	117,061	142,116
	国費（ソフト）	6,250	6,250	6,250	6,751	25,501
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	21,924	33,421	46,229	101,574
	自己資金	328	18,885	15,609	230,238	265,061
	事業費計	6,578	62,715	64,679	400,279	534,252
	（うち国費モデル）	6,250	21,906	15,649	123,812	167,617

5 群馬県　利根沼田地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、群馬県沼田市、片品村、川場村、昭和村、みなかみ町からなり、総面積が 17 万７千 ha、森林面積が 15 万２千 ha となっており、森林率は 86%である。また、所有区分別では、国有林は９万７千 ha（64%）で、民有林は５万５千 ha となっており、国有林面積が大きくなっている。

当地域においては、昭和 48 年には木材・木製品製造業が 136 事業所立地し、その従業員数は 2,353 人であったが、平成 25 年には 30 事業所、896 人にまで減少した。また、当地域の中心である川場村では、人口減少の中、昭和 50 年以降は「農業プラス観光」の村づくりを推進し、人口が回復している状況にあったが、さらなる村の振興に向けて、林業を加えた新たな地域づくりを目指すこととして、平成 24 年から東京農業大学と清水建設株式会社と産学官包括連携協定を結び地域の基幹産業を育てる「川場村グリーンバリュープログラム（GVP）」を策定し、森林資源の持続可能な利用や、森林整備のしくみづくりと新しい経済価値、再生可能エネルギーの創出、地球温暖化防止への貢献を目的として、平成 27 年度には第三セクターが運営する木材コンビナート「株式会社ウッドビレジ川場」を設立し、Ｂ・Ｃ材を製材品として加工し、Ｃ・Ｄ材等の低質材でかつ未利用間伐材をチップに加工する製材工場の稼働を開始させた。平成 29 年度には発電容量 45kW の小規模な木質バイオマス発電所の稼働を開始し、さらに、発電所からの排熱を利用した温室農業事業を開始するなど、モデル事業開始前に地域材を有効活用するための施設整備を既に進めていたところである。

また、当地域においては、戦後造成した人工林を中心に森林資源は着実に増大し、一気に利用期を迎えており、地方創生に向けて、①充実した森林資源の有効活用、②新たな木材需要の創出、③供給体制の構築及び観光・農業と連携した林業振興を柱に林業の成長産業化に取り組むこととする。まず、地域の行政と林業関係が一堂に会する機会を増やして、川上から川下までの関係者の連携を深めることとする、サプライチェーン構築のための地域内関係機関による検討会として、「利根沼田地域林業成長産業化推進協議会」を設置することとする。また、供給情報や需要情報の一元管理を行い、効率的かつ安定的な素材生産体制を確立する必要があるため、ソフトウェアを活用した資源管理・需要情報と供給情報の最適化システム構築に取り組む。

川上では、素材生産の低コスト化を図るため、高性能林業機械（ハーベスタ）や現場で使用できる GPS 機能付き GIS システムの導入や路網整備に取り組む。また、獣害被害の低減を図るため、皆伐地における効率的なシカの捕獲（鉱塩と、捕獲通報装置と連動させた罠による誘因捕獲）検証、及び低コスト防護施設の設置と、初期成長のよい苗木植栽の検証を行う。

このほか、新たな木材需要の創出に向けて、木質バイオマスボイラーの導入や、地域材の新規用途開発を目的とした農業用温室の導入による、農業用温室の構造材としての地域材の活用及び構造材としての有効性の検証等を行う。また、これまで利用が進まなかった低質材や広葉樹材の有効利用を目的として、低質材や広葉樹材を活用したきのこの栽培方法（菌床栽培試験）についての検討も進めることとする。

① 重点プロジェクト：森林資源活用高度化プロジェクト

（ア）取組内容

地域の行政と林業関係が一堂に会する機会を増やし、川上から川下までの関係者の連携を深めるため、利根沼田地域林業成長産業化推進協議会を立ち上げて、地域の林業の現状や課題について議論する検討会の開催や先進事例の視察を実施する。

また、供給情報や需要情報の一元管理を行い、効率的かつ安定的な素材生産体制を確立するため、ソフトウェアを活用した資源管理・需要情報と供給情報のシステムを構築する。

さらに、素材生産の低コスト化を図るため、適切な森林整備及び林業の生産性向上に必要な路網の整備やハーベスタ及び現場で使用できる GPS 機能付き GIS システムの導入を行う。そのほか、皆伐・再造林地においては、有害鳥獣被害の低減を図るための効率的なシカ等の捕獲検証、伐採検証、低コスト防護施設の設置及び初期成長のよい苗木植栽の検証を行う。

（イ）事業実施主体

川場村、利根沼田森林組合

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

138,930 千円

うちモデル事業の国費 99,633 千円（ハード 82,648 千円、ソフト 16,985 千円）

（オ）取組の実施状況

地域の行政と林業関係者が一堂に会する機会を増やし、川上から川下までの関係者の連携を深めることにより、地域内のサプライチェーン構築に向けた地域内関係機関による検討会を行う利根沼田地域林業成長産業化推進協議会を設置した。令和元年度までに、地域の林業の現状や課題について議論する検討会を３回、協議会を４回、シンポジウムを１回、視察研修を１回実施した。視察研修においては、広島でコウヨウザンの植林地を視察し、当地域においてもコウヨウザンの植林を試験的に取り組むことを検討した。検討会においては、地域の林業の現状や課題について議論することで林業成長産業化に向けた関係者間での情報の共有が図られている。

平成 29 年度と平成 30 年度には資源管理･需要情報と供給情報を管理するソフトウェアの開発を行い、令和元年度以降はソフトウェアを利用できる環境を整備し、運用を開始している。本システムは、森林資源情報や需要情報、供給情報について、クラウドを利用して一元的に管理できるものであり、利根沼田森林組合（川上）、輸送業者、ウッドビレジ川場（川下）、他原木購入者（川下）、行政が利用できるものとなっている。

現在は、利根沼田森林組合とウッドビレジ川場が主となって運用しており、システム上で互いに発注受注が出来るほか、原木の入出庫状況や受注発注情報など、素材生産量や木材使用量をリアルタイムで両者が共有することで、これまで紙や電子データ等様々な媒体を使って別々に管理していた情報を本システムで一元的に管理することができるようになり、これまでより効率的な管理が行えることとなった。一方、コスト面で課題があり、維持管理コストを考慮すると当地域だけでなく、群馬県または関東圏内等の広い範囲で活用することが望ましいと考えられる。

作業道については、平成 30 年度は１万 5,670m、令和元年度は１万 1,637m を開設した。また、経営計画策定面積については、平成 29 年度時点の 2,947ha から令和２年度末時点には 3,804ha に増加し、当初の経営計画策定目標率（13%）を達成した。

路網整備と高性能林業機械の導入に伴い、素材生産量や間伐利用量は年々増加している。平成 29 年度にはハーベスタを１台導入し、当地域の素材生産性は平成 29 年度の 4.89 ㎥/人日から、令和２年度には 5.25 ㎥/人日に向上し、素材生産量については、平成 28 年度算定の８万３千㎥から令和２年度には９万９千㎥に増加している。測量システムの導入では、利根沼田森林組合の素材生産量において、導入年度の令和２年度は１万 3,995 ㎥であったが、令和３年度は１万 9,000 ㎥の見込みとなっており、素材生産量が向上しているところである。

また、皆伐地におけるシカ等の捕獲検証については平成 30 年度から開始し、岩塩を用いて誘引したシカを捕獲する検証事業を実施し、年間 100 頭以上のシカ誘因に成功するとともに、平成 30 年度から令和２年度までに累計 10 頭をくくり罠で捕獲した。罠にシカがかかった際には、ツイッターで連絡が受けられる仕組みとなっている。伐採検証及び低コスト防護柵の設置については、令和２年度にハーベスタを用いた伐採検証事業を実施し、ハーベスタを用いた伐採検証においては、作業道から約５m の範囲(アームの届く範囲)であれば機械による伐採が可能であることが分かった。初期成長

のよい苗木植栽検証については令和３年度において、防護柵の設置及び初期成長のよい苗木植栽検証を実施する見込みである。

② 重点プロジェクト：新規需要開拓プロジェクト

（ア）取組内容

新たな低質の木材需要をさらに創出するため、木質バイオマスボイラーの導入に取り組む。

（イ）事業実施主体

（株）世田谷川場ふるさと公社

（ウ）事業実施年度

令和元年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

114,201 千円
うちモデル事業の国費 51,909 千円（ハード 51,909 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

令和元年度にバイオマスボイラーを設置し、令和２年７月に稼動を開始した。令和３年３月までに 376.0 ㎥の燃料用チップを使用した。チップの含水率をいかに減らすかがバイオマスボイラーの安定稼働につながっており、設置当初はチップ含水率が高く、ボイラーが停止する回数が多くあったが、チップを製造している（株)ウッドビレジ川場において、チップ用原木を２～３か月ほど仮置きすることで含水率を減らし、ボイラーを安定稼働させることができるようになった。地域内の燃料用チップ生産量については、本事業に加え、近郊のバイオマス発電所への出荷量が増えたこともあり、事業開始前の 500t から令和２年度には 4,354t に大幅増加している。そのほか、川場村と交流事業を行っている東京都世田谷区の小学生に対し、バイオマスボイラーの見学等による森林資源の有効活用及び二酸化炭素排出抑制に対する教育も実施した。

③ 重点プロジェクト：地域材利用促進プロジェクト

（ア）取組内容

新たな木材需要を創出し、農業を中心とした６次産業化での取組に活用するため、地域材の新規用途開発として、農業用温室の構造材として木材利用の検証を行う。

（イ）事業実施主体

（株）ウッドビレジ川場

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

10,746 千円
うちモデル事業の国費 2,000 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,000 千円）

（オ）取組の実施状況

地域材を 15 ㎥使用し、トラス構造[1]により約 50 坪の農業ハウスを整備した。平成 29 年の整備から３年経った令和２年度時点においても、農業用温室への構造材として十分に機能していることが実証された。現在、農業用ハウス内で 22 本のバナナ栽培を実施しているが、温度湿度等の管理に問題はなく、設定どおりにハウス内環境を管理することができている。出荷したバナナは川場村内にある道の駅川場田園プラザで販売しているところである。

④ 重点プロジェクト：きのこ生産拡大プロジェクト

（ア）取組内容

これまで利用が進まなかった低質材や広葉樹材の有効利用に向けて、低質材や広葉樹材を活用したキノコの成分分析と加工品の試作に取り組むとともに、菌床きのこ栽培施設を整備する。

（イ）事業実施主体

川場村、(有)月夜野きのこ園

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

6,015 千円
うちモデル事業の国費 6,015 千円（ハード 0 千円、ソフト 6,015 千円）

（オ）取組の実施状況

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行い、川場村内のスギ、コナラを用いてヒラタケやシイタケ、エリンギの栽培に取り組み、その成分分析と加工方法の確認を行った。平成 30 年度には川場村内から採取した原木及びこれらの原木を使って生産したきのこの放射性物質含有量を測定した。令和元年度には、生産したきのこの加工方法について検討を行った。令和２年度については、おが粉の使用可能頻度に

[1] トラス構造：三角形を基本単位としてその集合体で構成する構造

ついて検証を行い、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した。

平成 30 年度に実施した試験では、川場村内から採取した原木及びその原木から加工した木粉を利用して生産したきのこについて、原木の指標値 50Bq/kg 以下及び菌床用培地の指標値 200Bq/kg 以下の資材を利用すれば、最終製品（きのこ）は安全な食品の基準値以下の放射性物質の濃度に留まることがわかった。また、令和元年度に実施した実証試験ではヒラタケを添加して醸造した味噌は、うまみの指標となるホルモール窒素やアミノ酸含有量率の増加が認められた。令和２年度に実証した試験結果においては、シイタケの菌糸体の培養期間が増加することによって、ホロセルロース含有量の大きな減量は見られなかったものの、リグニンについては 4.28%減少という結果となった。窒素の過剰な増多などが無いことから培地基材と栄養源の添加量を調整することで廃培地の２次利用を可能なものにすることが分かった。

令和３年度には、きのこ生産施設を整備する予定であり、施設整備後は菌床きのこの栽培により、おが粉使用量の増加と特用林産物の生産拡大を図ることとしている。

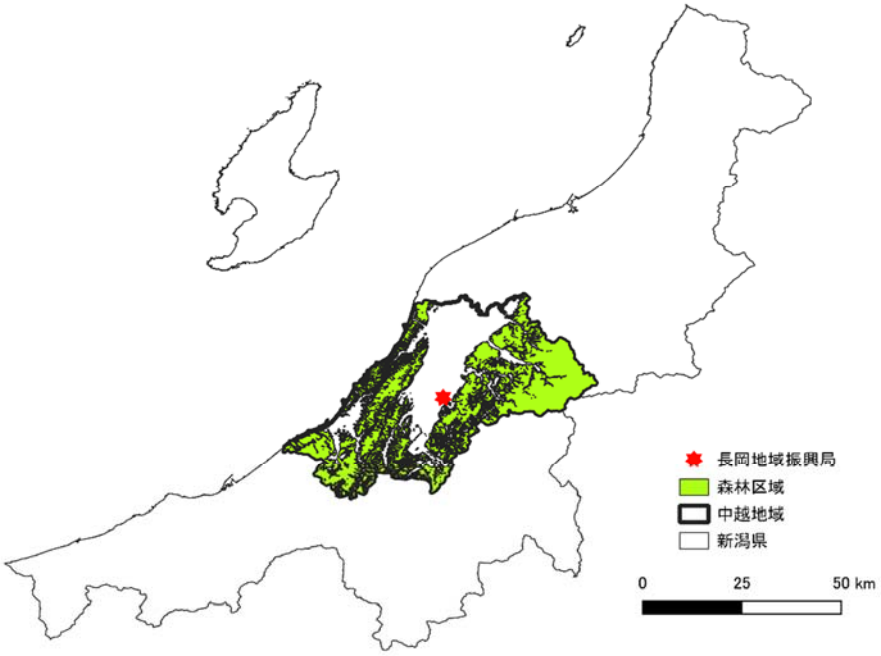
（２）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林資源活用高度化プロジェクト	国費（ハード）	13,365	29,902	16,154	23,227	82,648
	国費（ソフト）	4,250	4,684	2,296	5,755	16,985
	都道府県費	4,455	2,921	1,600	1,240	10,216
	市町村費	0	519	129	6,747	7,396
	自己資金	14,256	4,192	800	2,438	21,686
	事業費計	36,326	42,218	20,979	39,407	138,930
	（うち国費モデル）	17,615	34,586	18,450	28,982	99,633
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
新規需要開拓プロジェクト	国費（ハード）	0	0	51,909	0	51,909
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	62,292	0	62,292
	事業費計	0	0	114,201	0	114,201
	（うち国費モデル）	0	0	51,909	0	51,909
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
地域材利用促進プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	2,000	0	0	0	2,000
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	8,746	0	0	0	8,746
	事業費計	10,746	0	0	0	10,746
	（うち国費モデル）	2,000	0	0	0	2,000
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
きのこ生産拡大プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	1,566	3,954	495	6,015
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	1,566	3,954	495	6,015
	（うち国費モデル）	0	1,566	3,954	495	6,015
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	13,365	29,902	68,063	23,227	134,557
	国費（ソフト）	6,250	6,250	6,250	6,250	25,000
	都道府県費	4,455	2,921	1,600	1,240	10,216
	市町村費	0	519	129	6,747	7,396
	自己資金	23,002	4,192	63,092	2,438	92,724
	事業費計	47,072	43,784	139,134	39,902	269,892
	（うち国費モデル）	19,615	36,152	74,313	29,477	159,557

６ 新潟県　中越地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は７市２町２村からなり、総面積は 24 万 ha で、森林面積が 13 万 ha を占めている。森林面積のうち民有林は 10 万８千 ha であり、森林率は 54%となっている。地域の主な樹種はスギで、利用間伐及び主伐を行うことのできる６齢級以上の面積は２万７千 ha で全体の９割を占めている。また、民有林の天然林は６万２千 ha あり、ブナ・ナラが主体の広葉樹林である。

当県は、森林所有規模が全国的に見ても小さい上に、人工林率が低く、森林施業プランナー数も全国平均と比べて少ないことから、集約化の取組が遅れており、安定的・計画的な事業量の確保ができていない。また、林産技術員が不足していることに加え、機械化や集約化が遅れているため、素材生産量が低調な状況にあった。

川上では、森林調査における省力化が進んでいないため、地域内にモデル地区を設定し、航空レーザー計測等による森林情報の取得を行い、森林調査の効率化を進める。

当地域は豪雪地域のため、事業量に季節変動があり、年間を通じた安定的な木材生産とそれを担う林業労働力の確保が課題であることから、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、冬期間の余剰労働力を有効活用する「雪国型ワークシェアリング」の取り組みを進める。

また、今後増加が見込まれる主伐後の伐採跡地においては、造林未済地の増加が懸念されるため、低コスト再造林の確立に取り組む。新潟県ではまだ取扱量の少ないスギコンテナ苗について、多雪地域に適合した苗木の選定や、植栽時期や傾斜などの条件を変えての生育状況調査を県森林研究所と連携して継続的に行い、積雪地に適した再造林手法の確立を目指す。

さらに、県産材の安定的な地域内流通や高齢級・大径化が進行するスギ材の建築用途への有効活用や広葉樹材の使用用途の拡大、地元家具・建築業者等の利活用の促進を目指し、地域内の木材関連情報等の収集と発信を行う体制を構築するとともに、大径材のうち反りや曲がりの出ない「心去り材変形抑制技術」の実証試験を行い、その結果をとりまとめて管内の工場に配布を行うことで、県内製材所への技術定着と心去り材の普及拡大を図る。

① 重点プロジェクト：県産材生産拡大プロジェクト

（ア）取組内容

限られた人員で素材生産量を拡大させるため、①測量・調査・合意形成の効率化②年間を通じた地域の労務平準化③主伐・再造林一貫施業による作業の省力化等の新たな取組を行う。

（イ）事業実施主体

中越地域林業成長産業化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

728,552 千円
うちモデル事業の国費 29,640 千円（ハード 8,253 千円、ソフト 21,387 千円）

（オ）取組の実施状況

地域内にモデル地区を設定し、航空レーザー計測、UAV 計測、地上レーザー計測も行うことにより大面積の森林情報を効率的に取得することができた。具体的には、平成 29 年度～平成 30 年度には、三条市上大浦地区において UAV 及び地上レーザー（OWL）計測を行い、50ha の面的森林情報と単木情報を把握することができた。令和元年度には、出雲崎町南西部地域において航空レーザー計測を行い、1,020ha の森林情報を取得し、令和２年度に資源情報を解析した。また、上大浦地区では、50ha を対象として UAV 撮影を行い、そのうち 37ha について地上レーザー計測により取得したデータを基に、「主伐」「間伐」「保育」等の施業区分の解析を行うことができ、現地調査の軽減につなげることができた。また、平成 30 年度には三条市において、計画面積 143.28ha の下田第 10 団地森林経営計画を樹立し、主伐・間伐を実施し、2,500 ㎥を生産することができた。さらに、航空レーザー計測を実施した地区では、取得データを基に令和３年度に森林境界案の作成を行うこととしており、その後に施業区分を行い、森林経営計画策定を予定している。そのほか、事業体ごとに ICT 機器の取得は行っていないものの、新潟県で ICT 機器（地上レーザー計測装置２台）を貸出用として取得し、新潟県農林公社に配備し、県内森林組合等に対して貸付を行う県単独制度を創設した。

また、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、素材生産のための労働力を補完するため、冬期間の余剰労働力を有効活用する「雪国型ワークシェアリング」を実施した。雪国型ワークシェアリングにより、夏季には少雪地帯の事業体が豪雪地帯で事業を実施し、冬季には、豪雪地帯の事業体が少雪地帯で事業を実施することができた。平成 30 年度には、地域内の１森林組合と地域外林業事業体２社の連携により利用間伐（間伐面積：16ha、素材生産量 1,030 ㎥）を行うとともに、森林作業道 1,348m を開設した。令和元年度には、地域内の１森林組合と地域外林業事業体１社の連携により利用間伐（間伐面積：８ha、素材生産量 630 ㎥）を行うとともに、森林作業道 1,934m を開設した。令和２年度には、地域内の１森林組合と地域外林業事業体１社の連携により利用間伐（間伐面積：５ha、素材生産量 620 ㎥）を行うとともに、森林作業道 1,900m を開設した。また、これらの実行のための連携については、地域外林業事業体の旅費(高速道路通行料）を支援し、冬季連携については、素材搬出路の条件不利経費（除雪経費）を支援した。

高性能林業機械の導入については、平成 29 年度にグラップル付きバックホウ（以下「ザウルスロボ」という。）を１台導入し、導入事業体の間伐材生産量は、導入前（平成 26～28 年度平均値）の 2,100 ㎥から、令和２年度は 3,016 ㎥に増加し、地域全体の素材生産量は、平成 27 年度の１万５千㎥から令和元年度には２万４千㎥に増加した（令和２年度は新型コロナウイルス感染症の影響により１万９千㎥に減少）。また、間伐材の生産性は導入前（平成 26～28 年度平均値）で 4.7 ㎥/人日から、令和２年度は 5.9 ㎥/人日に向上している。

このほか、主伐再造林の一貫施業の実証として、１地区の調査地を設定し、スギコンテナ苗と裸苗の植栽作業の省力化を調査した（平成 29 年度：再造林（秋植え）0.09ha。平成 30 年度：再造林（春植え）0.08ha）。コンテナ苗の植栽は従来の裸苗植栽より 1.69 倍速く作業が可能であることが明らかとなった（平均植栽本数：コンテナ苗 617 本／人日、裸苗 366 本／人日）。また、令和元～２年度においては、１地区で春と秋の年２回生育状況を調査し、裸苗もコンテナ苗も同程度の生長傾向にあることが分かり、植栽時期による生存率については、春植えではコンテナ苗と裸苗で同程度であり、秋植えではコンテナ苗で一部根株抜けが確認されたものの、幹折れなどの雪害に弱い傾向は見られなかった。今後は県の森林研究所と生育調査を継続し、積雪地に適した再造林手法の確立を目指すこととしている。

② 重点プロジェクト：製材規模拡大プロジェクト

（ア）取組内容

当地域の製材工場は小規模であり、素材生産地も同様に小規模で点在していることにより、流通が細く複雑化している状況にあるため、地域内の木材流通の効率化に向けて、流通拠点の整理と流通規模の拡大を進める。

（イ）事業実施主体

中越地域林業成長産業化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

42,717 千円
うちモデル事業の国費 2,938 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,938 千円）

（オ）取組の実施状況

木材の需給調整の課題と解決の検討の場として、地域内の林業・木材産業関係者を集めた協議会を設置した。従前は川上と川中の事業者が意見交換する場がなかったため、地域内の木材関連情報等の収集と発信を行う体制の構築に取り組むきっかけにすることができた。協議会において、地域のスギ人工林は高齢級化・大径化が進んでいる中、川上では素材生産拡大のため主伐が有効であり、伐採されたスギ大径材の有効活用を図る必要があることが議論され、心去り材の検証事業につなげることができた。

また、森林資源を有効活用するため、中越よつば森林組合において、平成 29 年度に新潟県単独事業により素材の流通拠点となる中間土場を整備し、B・C 材を主体とした素材を受け入れている。また、地域内の自伐林家による伐採木も受け入れることとし、地域の木材流通の拡大を図った。これにより、平成 29 年度の林産事業体の素材取扱量 7,778 ㎥から導入後の平成 30～令和２年度は平均 8,800 ㎥と 12%増加している。さらに、平成 30 年度には、県単独事業を活用して中越よつば森林組合に木材計量器及びホイールローダを導入した。

中間土場は木材の集荷、検収、仕分、保管機能を有しており、組合員等からの木材受け入れ体制が整い、木質バイオマス発電用燃料など大量需要に対応する流通規模の拡大につながった。

③ 重点プロジェクト：県産材利用拡大プロジェクト

（ア）取組内容

スギ人工林の高齢級化・大径化が進み、柱、梁に適した丸太が不足している状況にあり、主伐を推進することでさらに大径材が増えることから、大径材の建築用途拡大のため、心去材の製材、乾燥技術の実証試験を地域内製材所１社で実施する。

（イ）事業実施主体

中越地域林業成長産業化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,261 千円
うちモデル事業の国費 846 千円（ハード 0 千円、ソフト 846 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度に地域内の製材工場（１社）において、心去材の製材や乾燥工程で発生する反りの矯正手法を検討するための実証試験を行った。その結果を取りまとめてマニュアル「スギ心去り材の加工技術について」を作成し、管内工場へ配布し、県内製材工場への技術定着と心去材の普及拡大を図った。実証試験の取組内容については、心去り材のメリットについて、心持ち材との製材・乾燥方法の比較により整理した。続いて、丸太から心去り材を製材する際の効率よい挽き方について検証を行った。さらに、製材・乾燥時に反りが発生しやすい心去り材について、木材乾燥時の桟積み方法で矯正することを確認した。

これらの実証により、心去り材のメリットがあることが確認できた。具体的には、心去り正角は、心持ち正角と比較すると 1 ㎥当たりの製材時間が 1/2 と短くなり、生産性が高いことが明らかになった。乾燥時間は、1 ㎥当たり心去り正角で 234 時間を要し、75 度の中温乾燥で燃料 80 リットルが必要となることが分かった。一方、心持ち正角では乾燥時間は 272 時間を要し、120 度の高温乾燥で燃料 96 リットルが必要となり、心去りは乾燥時間が短く、結果として燃料使用量も削減することができた。また、丸太 1 本あたりの心去り材製材時間は、太鼓挽き（製材の順で先に太鼓を側面から見た形状に製材する挽き方）の方が、丸太中心部から挽くセンターカットより短縮できた。さらに、木材乾燥の桟積みは、従来、反りの向きを同一方向に積んでいたものを、上下交互にして桟積みし、重しを載せて人工乾燥する（岐阜県方式による木材乾燥）方法で矯正できることが確認できた。

令和元年度より、心去り製材に取り組む製材工場に対して、製材・出荷・利用を実証する取組の支援事業（県単独事業）を創設した。新潟県内において、令和２年度までに４社で計 610 ㎥の心去り材が製材されている。

④ 重点プロジェクト：広葉樹利用拡大プロジェクト

（ア）取組内容

中越地域の森林面積の６割を占めている広葉樹の有効活用を図るために、地元家具・建築業者等に対し、地域内の広葉樹材の認知度を高める取組を行う。

（イ）事業実施主体

中越地域林業成長産業化推進協議会

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

72,200 千円
うちモデル事業の国費 330 千円（ハード 0 円、ソフト 330 千円）

（オ）取組の実施状況

令和元年度に木工、家具、建築業、素材生産者等を対象に「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利活用事例を共有するとともに、地域の広葉樹材活用に興味・関心のある関係者の掘り起こしを行った。令和２年度には、中越地域の家具製造、木工所、建築業等 14 者に聞き取り調査を行った。本調査を通じてニーズの多い樹種、規格等を把握することができた。具体的には、樹種のニーズについては特定の樹種指定はなく、地域内で伐採される樹種 10 種（コナラ、クリ、クルミ、キハダ、イタヤカエデ、アカシア、コシアブラ、サクラ、ミズキ、ホオノキ）を用意することとした。なお、乾燥材であること（含水率 15%以下）、挽き板であることが求められており、そのニーズをもとに PR 用の板材 108 枚を試作した（人工乾燥により含水率 10%程度を確保。規格は、長さ２m～４m、厚さは 2.5cm もしくは 4.5cm とした）。

（２）執行実績のとりまとめ

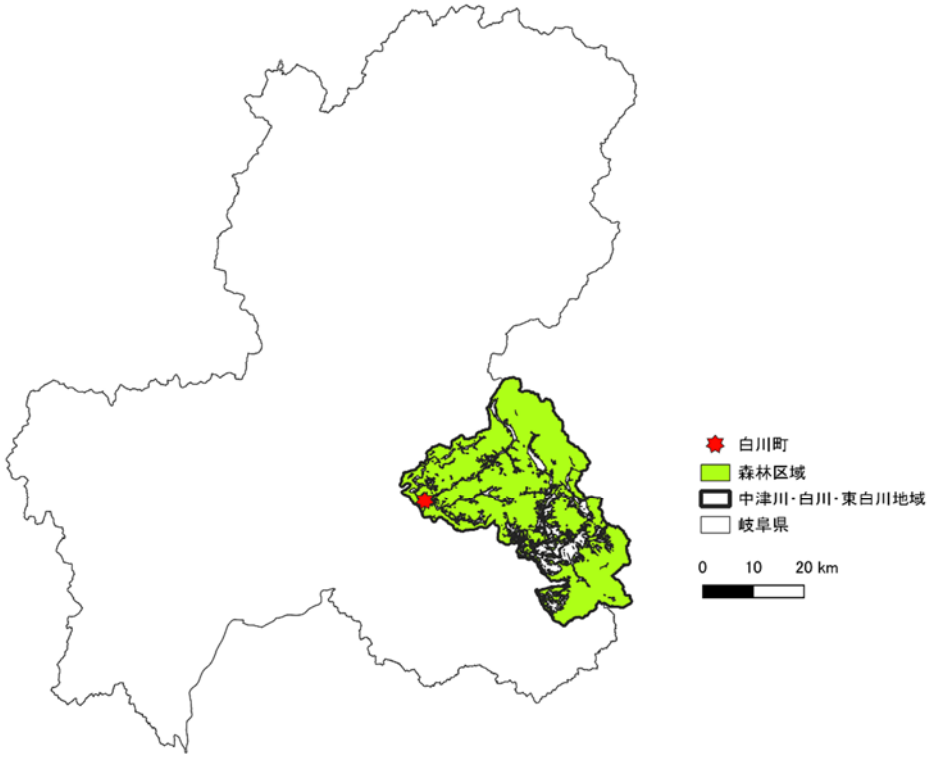
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
県産材生産拡大プロジェクト	国費（ハード）	8,253	0	0	0	8,253
	国費（ソフト）	5,772	4,532	5,522	5,560	21,387
	国費（モデル以外）	106,786	99,219	80,136	72,137	358,278
	都道府県費	62,882	63,500	67,723	53,593	247,698
	市町村費	27,634	20,197	13,356	20,807	81,993
	自己資金	10,944	0	0	0	10,944
	事業費計	222,271	187,448	166,737	152,097	728,552
	（うち国費モデル）	14,025	4,532	5,522	5,560	29,640
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
製材規模拡大プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	477	872	728	860	2,938
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	8,212	7,583	0	0	15,795
	市町村費	2,792	2,657	0	0	5,449
	自己資金	8,706	9,767	31	31	18,535
	事業費計	20,187	20,879	759	892	42,717
	（うち国費モデル）	477	872	728	860	2,938
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
県産材利用拡大プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	846	0	0	846
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	532	0	532
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	1,883	0	1,883
	事業費計	0	846	2,415	0	3,261
	（うち国費モデル）	0	846	0	0	846
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
広葉樹利用拡大プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	330	330
	国費（モデル以外）	944	4,048	7,056	5,007	17,055
	都道府県費	315	1,349	2,352	16,691	20,706
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	1,888	8,095	14,112	10,014	34,109
	事業費計	3,146	13,492	23,520	32,043	72,200
	（うち国費モデル）	0	0	0	330	330

	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度 ～R2 年度
合計	国費（ハード）	8,253	0	0	0	8,253
	国費（ソフト）	6,249	6,250	6,250	6,751	25,500
	国費（モデル以外）	107,730	103,267	87,192	77,144	375,333
	都道府県費	71,409	72,432	70,607	70,284	284,731
	市町村費	30,426	22,854	13,356	20,807	87,442
	自己資金	21,538	17,862	16,026	10,046	65,471
	事業費計	245,604	222,664	193,431	185,031	846,730
	（うち国費モデル）	14,502	6,250	6,250	6,751	33,753

7 岐阜県　中津川・白川・東白川地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、全体面積が 10 万 ha、そのうち森林面積が８万３千 ha であり、森林率は 83%となっている。また、古くから林業が盛んな地域であり、高い育林・製材技術により「東濃桧」の産直住宅を全国で建築していたが、住宅の建築様式の変化により、東濃桧の需要減少という課題を抱えている。平成 23 年度には中津川市に合板工場が稼働し、県内には平成 26 年度に木質バイオマス発電所と平成 27 年度に大型製材工場が稼働するなど、大口の需要先が整ったものの、地域内の中小の製材工場は大量直送システムに対応できていない状態にある。また、川上では、原木の安定供給体制の構築や、資源の成熟に対応した皆伐・再造林を行うことが求められている。

こうした中、川上における森林管理のための情報活用においては、各市町村で航空レーザー測量成果の有無や精度差があるため共有できる水準にないことから、市町村や森林組合職員へ森林 GIS の知識やシステムの活用技能の向上を図る。当地域は、かつては東濃桧のブランド材が高い価格で買取されていたこともあり、生産コストの低減に資する高性能林業機械の導入を要しない状況であったが、近年は木材価格の下落や大型の合板工場や製材工場の稼働によるＢ材の需要が高まっている状況にあり、生産コストを低減させ、採算がとれる仕組みを構築する必要が生じていることから、モデル事業により高性能林業機械（ハーベスタ、グラップル付きバックホウ、ログローダ、スイングヤーダ等）の導入を行う。

また、スマート林業の推進に向けて、素材生産計画を立てることのできる森林管理シ

ステムや、航空レーザー計測データから得られる微地図を活用することにより、路網を自動設計できる路網設計支援システムを導入する。再造林に向けた取組については、優良種苗の生産の強化の一環として、ヒノキコンテナ苗生産に向けたマルチキャビティコンテナ苗の生産施設整備を行う。また、路網整備を進め、地域内の林内路網密度を高めることで間伐をより一層推進するとともに、今後は架線系による木材搬出についても検討していくこととする。

川中においては、新たな製品ニーズに対応できるように木材加工流通施設の整備を進める。また、製材加工業者が持つ高度な加工技術と川下側からのニーズのマッチングができていない状況にあるため、当地域の製材加工業者の特徴や製品情報等をデータベース化し、川下側の需要に対応できるようにする。

このほか、川下における新たな木材需要の開拓に向けては、大都市圏や今後の需要拡大が期待される海外への販路拡大が必要であることから、首都圏、中京圏で開催される木材フェア等に出展し、東濃ひのき製品を出展するとともに、東京オリンピック・パラリンピックのビレッジプラザへ当地域の木材を納材するなど、地域材の PR に取り組む。

① 重点プロジェクト：木材生産拡大対策事業

（ア）取組内容

市町村や森林組合職員へ森林 GIS の知識やシステムの活用技能の向上を図るため、各市町村に必要な高精度森林情報データを整備し、活用するための操作研修会を開催する。

また、素材生産においては、かつては東濃ひのきの銘柄材の有名産地であり、高い価格で木材が販売されていたことから低コスト化に資する機械化が遅れており、素材生産体制が脆弱な状況にある。これらの状況の改善に向け、Ａ材だけでなくＢ材の木材需要に対応し、低コスト化を進めるために、高性能林業機械の導入を進める。

（イ）事業実施主体

中津川・白川・東白川地域林業成長産業化推進協議会員（森林組合等素材生産者、製材所、プレカット、建築組合）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

179,521 千円

うちモデル事業の国費 67,795 千円（ハード 57,096 千円、ソフト 10,699 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度から令和２年度にかけてモデル事業（ソフト）を活用して、森林資源を在庫として管理するために、森林データを簡易に抽出し、そのデータにより森林整備・

素材生産計画を立てられる森林管理システムを森林組合、林産事業を実施している木材市場等へ４セット整備するとともに、航空レーザー計測により得られる微地図データを活用して路網を自動設計できる路網設計支援システムを各森林組合へ４セット導入することで、スマート林業化に取り組んだ。

これらのシステム整備に併せ、森林管理システム研修会（平成 29 年度：参加者３人、平成 30 年度：参加者 22 人）、路網設計ソフト研修会（令和元年度：参加者 12 人）を開催し、森林管理システムを活用することで、森林情報、斜面傾斜等の情報を抽出検索し、森林経営計画図面の作成や傾斜図から木材生産適地の確認ができるようになるなど、事務の効率化につながっている。また、路網設計支援システムでは、航空レーザー測量で得た詳細な地形データにより机上で路網の設計検討ができるなど、従来、現地踏査に費やした時間を大幅に削減できるようになった（計５人工分の軽減）。

また、ハード面では平成 29 年度から令和元年度にかけてモデル事業（ハード）を活用して、ハーベスタ１台、スイングヤーダ１台、グラップル６台 、自動搬器２台の高性能林業機械を整備し、木材生産性の向上に取り組んだ。これにより、木材生産コストは平成 27 年度の 11,481 円／㎥から令和２年度には 10,923 円／㎥へ 558 円／㎥削減することができている。

本プロジェクトに取り組むことにより、当地域の素材生産量は、モデル事業実施前（平成 27 年度）の４万９千㎥から令和元年度には６万４千㎥まで 30%増加し、令和元年度の中間目標値である５万９千㎥を上回っている。令和２年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により木材生産を伴わない森林整備が進められたため、５万８千㎥まで減少したが、令和３年度は国内木材需要の高まりにより、令和元年度を超えるペースで素材生産が進むことが期待される。

一方、林業雇用者数は、平成 29 年度の 163 人から令和２年度の 170 人に微増しているが、令和元年度時点の中間目標値である 206 人まで達していない。これは林業従事者の新規雇用者の増加はあるものの高齢化により退職する者もあり、想定より増加していないところである。

② 重点プロジェクト：加工流通効率化対策事業

（ア）取組内容

本地域の製材加工流通事業者は個別には連携をとっているが広範囲な連携体制は無く、協議会全域の事業者を整理したデータがないため、会員相互に連携をとる体制になっていない。また、製材加工事業者が持つ高度な加工技術により生産される製品情報や得意とする技術等が川下側の木材商社、工務店へ行き渡っていないことにより、需要の開拓が進んでいない。

これらの課題を解決するために、製材加工事業者が持つ高度な加工技術と川下側からのニーズのマッチングを目指し、当地域の製材加工事業者の特徴、製品情報等をデータベース化する。それらのデータを川下の木材商社等へ提供し、新たな需要の開拓を行う。

また、川下側の新たな製品ニーズに対応できるよう、NC 加工機[1]、木材乾燥機、木材注薬処理施設、モルダー[2]、グレーディングマシン[3]等の加工流通施設の整備を進める。

（イ）事業実施主体

中津川・白川・東白川地域林業成長産業化推進協議会員

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

477,594 千円
うちモデル事業の国費 222,137 千円（ハード 218,624 千円、ソフト 3,513 千円）

（オ）取組の実施状況

地域内の製材加工事業者の特徴、製品情報等をデータベース化するため、令和元年度に当地域内における 18 施設の製品等データを調査するとともに、今後の取組方針や当協議会に対する要望について聞き取り調査を行い、製材加工データベース１式を作成した。この製材加工データベースには、事業者の名称、住所、連絡先、取得認定、原木入荷量、原木の区分（Ａ・Ｂ・Ｃ・Ｄ）別割合、主な産地、原木入荷元、半製品出荷の有無、製品生産量、出荷先、製材可能寸法、乾燥設備、仕上げ方法、取り扱い材・製品、PR ポイントが収録されている。

また、令和２年度には、この情報を整理した冊子「企業案内」を県内外の木材商社、建築士事務所及び調査対象とした製材加工者へ配布した。今後、大都市圏で開催される木材フェアに協議会が出展し、当地域の製材加工者の紹介を行う予定である。

また、川下側の新たな製品ニーズ（不燃材や長尺製材品）に対応できるよう、地域内の製材工場において木材加工流通施設の整備を行った。平成 29 年度に NC 加工機１台、木材乾燥機４基、木材注薬処理施設１式、モルダー１台を導入した。平成 30 年度には、木材乾燥機を２基、木質資源利用ボイラー１式、モルダー１台、グレーディングマシン１台を導入し、令和２年度にはツイン帯鋸[4]１台、オートテーブル１台、おが屑サイロ２棟、集塵工事等１式を整備した。製材加工施設の導入により、高度な加工や乾燥及び不燃材生産が可能となり、これらの工場における原木消費量は、設備導入前後で 118 ㎥から 3,847 ㎥に増加し、加工された製品（生産量：2,116 ㎥）は自社消費を行うとともに、東海地域の建材メーカー等へ出荷している。

[1] NC 加工機：Numerical Control（数値制御装置）を備えたくり抜き機
[2] モルダー：木材の木口と元口以外の４面の表面を平滑に整えた状態にするかんな盤
[3] グレーディングマシン：木材の強度を測定するための装置。木材の木口を打撃すると出る音の高さは木材の強度に比例するため、その打撃音を分析することにより強度の判定を行う。
[4] 帯鋸（帯のこぎり）を高速で回転させ木材等を切断する機械。

③ 重点プロジェクト：製品販路拡大対策事業

（ア）取組内容

今後は、地域内で大きな木材需要を見込めない状況において、当地域の製材加工事業者や建築工務店は経営規模が小さく、営業を専任で置けないなど、地域の製材品のPR 活動が十分に行えていないといった課題がある。こうした中、新たな需要開拓として、大都市圏や今後の需要拡大が期待される海外への販路拡大のため、首都圏、中京圏で開催される木材フェア等に東濃ひのき製品を出展する。

地域材を利用する意義についての認識を深めるため、木材商社の営業者を対象に、木を植栽してから育林し、伐採するまでの時間軸を感じてもらう研修を開催する。具体的には、木材の伐採、木材市場、製材所を見学し、山側の協議会員と意見交換会を開催する。

さらに、台湾への県産材の輸出を拡大するため、台北市内に県産材製品の常設展示場「GIFU Taipei Wood Style」を設置している。台湾の建築士、デザイナー等を対象に岐阜県産材の良さを知ってもらい、内装材、家具、小物等で木製品を取り入れた生活を提案するためのセミナーと商談会をオンライン形式にて開催する（新型コロナウイルス感染拡大の影響があり渡航できないため）。

重点プロジェクト「加工流通効率化対策事業」で作成したデータベースから、Web カタログ等を作成し、事業者の営業媒体を使用し、需要の拡大につなげる。

（イ）事業実施主体

中津川・白川・東白川地域林業成長産業化推進協議会員

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

14,445 千円
うちモデル事業の国費 8,540 千円（ハード 0 千円、ソフト 8,540 千円）

（オ）取組の実施状況

新たな木材需要の開拓を目指して、大都市圏や今後の需要拡大が期待される海外への販路拡大のため、首都圏、中京圏で開催される木材フェア等に出展（４年間で木材フェアに６回出展）し、東濃ひのき製品の紹介及び協議会会員の会社、組合パンフレットを配布した。また、国産材を使った屋外イベント用木柵「ki-saku®」を新たな商品として開発し、42 基作成して、ぎふの木フェスタ、森のようちえん全国フォーラム in ぎふ等、県内各種イベントで設置した。

地域材を利用する意義を深めるため、木材商社営業者、森林文化アカデミーの学生等を対象とした研修を開催した。研修会は２部構成とし、講演会と木の伐採現場木材市場や製材所等を見学する現地研修を組み合わせた形とした。研修後には、木材商社営業担当と協議会の素材生産、流通加工に携わる会員との意見交換会を行い、地域材活用を

進めるための相互理解を深めることができた。

令和２年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響により対面営業ができない等、新規の受注への影響が予測されたことから、インターネットを活用した営業媒体として PR 動画を作成した。動画の内容は、東濃桧材が原木から製材加工され建築に使用される過程と、完成した住宅を紹介する内容となっており、YouTube へ掲載し広く PR をしている。

さらに、海外展開に向けて、台北市内に県産材製品の常設展示場「GIFU Taipei Wood Style」を設置した。海外へ販路開拓することで県産材の需要拡大を図り、地域の林業の活性化が期待されるところである。

④ 重点プロジェクト：次世代の森林づくり対策事業

（ア）取組内容

当地域の人工林においてはヒノキが大部分（84%）を占め、林齢構成は標準伐期齢の 50 年生を中心に資源が充実しているが、40 年生未満の若齢林の資源は非常に少なく、このまま推移すると将来利用可能な森林資源が枯渇する恐れがある。そのため、持続可能な森林づくりに向けて林齢構成の平準化が求められており、今後増加が見込まれる皆伐後の再造林を確実に推進するために、獣害対策（シカ柵設置等）を組み合わせた再造林の支援を行う。

具体的には、皆伐に伴う再造林が適切に実施されるために、再造林と獣害対策をセットで実施する場合は、国庫補助金（森林環境保全直接支援事業）に県単独の嵩上げ補助を行い、優先的に配分する。これにより、再造林支援事業では、国費＋県嵩上げ補助により実質補助率 85～100%となり、再造林と一体で行う獣害対策事業においては、国費＋県嵩上げ補助により実質補助率 100%となっている。

また、県単独事業により、優良材生産等を目標とする意欲ある自伐林家が行う小規模な再造林等に対して支援を行うとともに、優良種苗を安定的に生産・確保するために、コンテナ苗等の県内生産、利用に必要な支援を行うこととする。

さらに、国庫補助金（森林環境保全直接支援事業等）を活用して、次世代の森林づくりの基盤となり、大型トラックによる大量輸送が可能となる林業専用道等の路網整備を推進するとともに、路網整備周辺箇所を中心に一体的な間伐を行う。

（イ）事業実施主体

中津川・白川・東白川地域林業成長産業化推進協議会員

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,502,675 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

獣害対策を組み合わせた再造林の取組については、モデル事業以外の予算（公共予算等）で実施した。優良種苗の生産については、岐阜県が県全域への供給を対象とし、平成29年度に岐阜県単独事業によりヒノキコンテナ苗生産に向けたマルチキャビティコンテナ苗の生産施設整備を行い、生産本数は平成27年度の１万5,200本から令和２年度には、６万6,400本と、約4.4倍に増加している。なお、この地域は利用間伐が主体の木材生産であるため、補助事業による皆伐再造林面積は多くなく、12haの実績であった。なお、再造林に当たっては、シカ防護柵や苗木の保護チューブによる獣害対策を組み合わせて実施しているところである。

また、路網については、平成29年度から令和２年度までに103㎞延長し、地域内の林内路網密度を高めるとともに、路網整備に合わせて、平成29年度から令和２年度までに約3,120haで間伐を実施した。しかしながら、作業道を作設し易い箇所が年々減るため、今後は架線系での木材搬出を検討しなければならない状況になりつつある。

（２）執行実績のとりまとめ

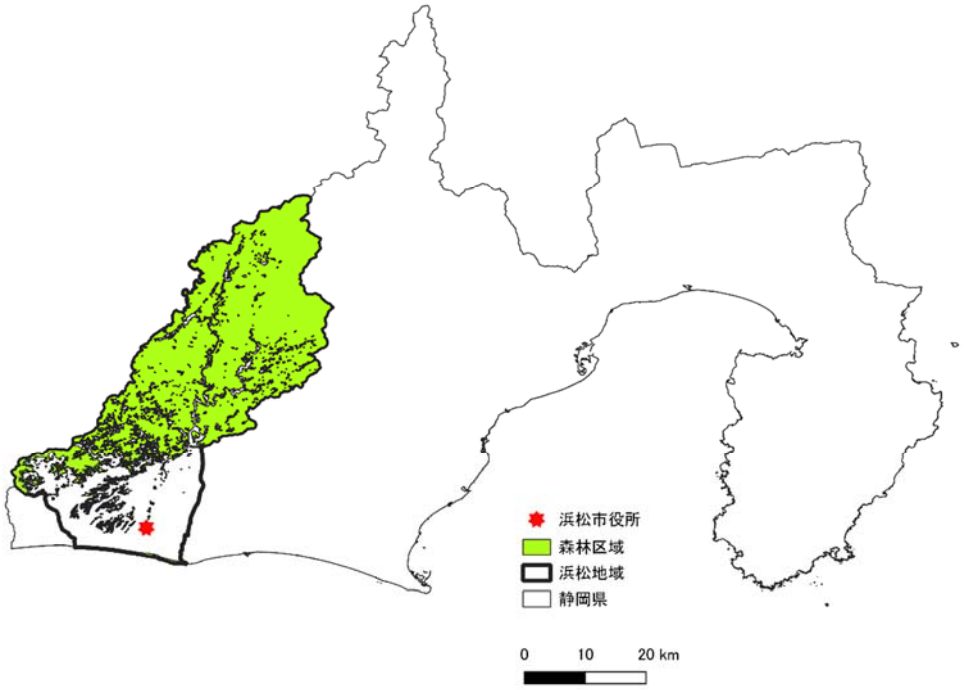
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材生産拡大対策事業	国費（ハード）	13,815	13,689	29,592	0	57,096
	国費（ソフト）	3,984	1,826	2,919	1,970	10,699
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	10,745	19,167	9,933	0	39,845
	自己資金	8,596	11,500	51,785	0	71,881
	事業費計	37,140	46,182	94,229	1,970	179,521
	（うち国費モデル）	17,799	15,515	32,511	1,970	67,795
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
加工流通効率化対策事業	国費（ハード）	30,429	78,351	67,500	42,344	218,624
	国費（ソフト）	0	0	1,655	1,858	3,513
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	17,000	0	0	0	17,000
	自己資金	109,327	0	78,317	50,813	238,457
	事業費計	156,756	78,351	147,472	95,015	477,594
	（うち国費モデル）	30,429	78,351	69,155	44,202	222,137
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
製品販路拡大対策事業	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	1,561	3,228	1,561	2,190	8,540
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	2,949	0	2,949
	市町村費	0	0	2,949	0	2,949
	自己資金	3	3	1	0	7
	事業費計	1,564	3,231	7,460	2,190	14,445
	（うち国費モデル）	1,561	3,228	1,561	2,190	8,540
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
次世代の森林づくり対策事業	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	国費（モデル以外）	417,942	466,912	502,366	346,764	1,733,984
	都道府県費	197,498	322,790	464,365	271,643	1,256,296
	市町村費	84,354	90,819	93,948	75,065	344,186
	自己資金	38,965	56,402	37,556	35,286	168,209
	事業費計	738,759	936,923	1,098,235	728,758	3,502,675
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0

	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度 ～R2 年度
合計	国費（ハード）	44,244	92,040	97,092	42,344	275,720
	国費（ソフト）	5,545	5,054	6,135	6,018	22,752
	国費（モデル以外）	417,942	466,912	502,366	346,764	1,733,984
	都道府県費	197,498	322,790	467,314	271,643	1,259,245
	市町村費	112,099	109,986	106,830	75,065	403,980
	自己資金	156,891	67,904	167,659	86,099	478,554
	事業費計	934,218	1,064,686	1,347,396	827,933	4,174,234
	（うち国費モデル）	49,789	97,094	103,227	48,362	298,472

8 静岡県　浜松地域（平成 29 年度選定）



（1）モデル事業の取組の概要

当地域は、浜松市１市のみで構成されており、その総面積は 15 万６千 ha で、そのうち森林面積が 10 万３千 ha であり、市域面積に占める森林率は 66%という政令指定都市では数少ない林業地（林業都市）である。

森林の約 76%はスギ・ヒノキ等の人工林であり、手入れの行き届いたスギやヒノキの人工林は、「天竜美林」として日本三大人工美林の一つに数えられている。

近年、当地域は地域を挙げて森林認証に取り組んでおり、令和３年 12 月時点で４万９千 ha の森林で FSC-FM 森林認証を取得しており、市町村別では全国１位の認証面積である。また、約 70 社が FSC-CoC 認証を取得している。当地域には、素材生産から製材・加工、流通（需要）までの各業種の事業者が揃っており、これまでは、主に住宅用材向けのサプライチェーンにより一定の利益を得ることができていたが、今後は、クリーンウッド法の施行を大きなチャンスと捉え、非住宅分野やその他の分野へも天竜材の流通・販路を拡大することが必要である。

そのような状況において、当地域では、搬出間伐による施業箇所の奥地化が進み、生産性が低下している中、間伐に加えて主伐も積極的に実施し、原木の増産体制を確立することが求められている。また、製材品においては、住宅着工戸数の減少に伴って天竜材の使用量が減少しており、価格競争力並びに安定供給の能力の向上が必要である。

川上では、間伐に加えて主伐も積極的に取り組んでおり、素材生産の生産性向上や原木の安定供給体制の構築に向けて、グラップルやフォワーダ等高性能林業機械や ICT・IoT システムを導入する。また、造林コスト低減のため、新たな造林品種の調査・研究を進める。

川中・川下では、天竜材の付加価値を向上させることにより、首都圏等地域外や市内工務店のオール天竜材の家等の木材需要に対応するため、内装材の開発とスギ構造用集成材の開発に取り組むとともに、開発した製品を製造するための木材処理加工施設の整備や天竜式乾燥システムの研究・実証、天竜式乾燥システム導入体制の整備を行う。あわせて、雑貨・家具等の製品開発やUV塗装ラインの整備も進める。

さらに、天竜材（FSC認証材）の地産地消を推進するため、天竜材（FSC認証材）を一定以上使用した木造住宅の建築主に対して、木材使用に関わる費用の一部を支援する。また、天竜材のプロモーションやセールス活動、先進地調査を行い、天竜材のマーケットニーズを分析し、新たな木材需要の創出を目指す。

そのほか、持続可能な森林経営及び木材供給を行うための人材育成に取り組む。

① 重点プロジェクト：品質の高い原木の増産及び需要に応じた原木の安定供給

（ア）取組内容

原木の増産体制の構築に向けて、間伐に加えて主伐も積極的に実施するとともに、グラップルやフォワーダ等の高性能林業機械を導入する。加えて測量コストの低減に向けてドローンなどのICT・IoTシステムの導入についても取り組む。また、造林コストの低減のため、新たな造林品種の調査・研究について取り組む。

（イ）事業実施主体

天竜森林組合、春野森林組合、引佐町森林組合、（株）フジイチ

（ウ）事業実施年度

平成29年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

53,028千円

うちモデル事業の国費16,768千円（ハード15,315千円、ソフト1,453千円）

（オ）取組の実施状況

平成30年度に天竜森林組合がグラップル１台及びフォワーダ１台を導入し、令和元年度に春野森林組合がフォワーダを１台導入したことなどにより、当地域の素材生産量が平成28年度の12万９千㎥から令和元年度には14万１千㎥に増加したが、令和２年度には台風、長雨の影響や新型コロナウイルス感染症による木材需要の変化により11万㎥に減少した。

造林コスト低減に向けた新たな造林品種の調査・研究の実施を通じて、造林品種の知見が広がった。この中で、今後活用が見込まれる成長の早いコウヨウザン等、新たな造林品種105本を植林した。

また、引佐町森林組合においてドローンを購入し、これにより所有者に施業予定地

の説明や、予定地の測量を行う体制等を構築することができた。

② 重点プロジェクト：需要に応じた付加価値の高い天竜材製品の開発・生産

（ア）取組内容

首都圏等の地域外の木材需要や市内工務店のオール天竜材の家等の木材需要に対応するとともに、天竜材の付加価値を向上させるため、（株）フジイチにおいて、内装材及びスギ構造用集成材の開発に取り組む。

また、開発した製品を製造するための木材処理加工施設の整備や天竜式乾燥システムの研究、実証、天竜式乾燥システム導入体制の整備を行う。

さらに、雑貨・家具等の製品開発やUV塗装ラインの整備を行う。具体的には、製材工場等に、リングバーカー[1]やギャングリッパー[2]、ランニング・ソー[3]、NC ルーター[4]、レーザー加工機[5]、防腐注入処理機等の木材処理加工施設を導入する。

（イ）事業実施主体

（株）フジイチ、双竜木材（株）、（株）ヤマトウ製材所、天竜国産材事業協同組合、（株）鈴三材木店、（株）マルホン、鹿島木材（株）、永田木材（株）、天竜森林組合

（ウ）事業実施年度

平成29年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

256,305千円

うちモデル事業の国費115,574千円（ハード105,749千円、ソフト9,825千円）

（オ）取組の実施状況

平成29年度には（株）フジイチが内装材とスギ構造用集成材の開発を行うことができた。平成30年度に（株）ヤマトウ製材所がギャングリッパーを整備し、同社の生産量が平成29年度の2,300㎥から令和２年度には2,524㎥（令和元年度は2,800㎥）に増加した。これらの取組によって木材供給の体制が整ったことなどにより、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会関連施設への木材供給や、みなとモデル[6]の参

[1] リングバーカー：自動皮むき機

[2] ギャングリッパー：板を小割りする機械

[3] ランニング・ソー：大きなテーブルに仕込まれた丸鋸が走行して加工材を裁断する機械

[4] NC ルーター：Numerical Control（数値制御）のくり抜き機

[5] レーザー加工機：レーザーを用いて加工する工作機械

[6] みなとモデル二酸化炭素固定認証制度（みなとモデル事業）：東京都港区内で建てられる建築物等に国産木材の使用を促すことで区内での二酸化炭素（CO_2）固定量の増加と国内の森林整備の促進によるCO_2吸収量の増加を図り、地球温暖化防止に貢献する制度

画事業者への納材などの実績につながった。

天竜式乾燥システム[1]については、当地域の産業の一つである光産業分野のベンチャー企業と協働で研究・実証を行い、既存の乾燥スケジュールより日数の削減の可能性が生まれた。コストの問題で事業化には至っていないが、引き続き、検証を進めている。また、天竜材の販路拡大のため、ハンガーやコースターなど雑貨・家具等の商品開発を実施した。

また、製材工場等の生産性向上による価格競争力強化に向けて、令和元年度にはリングバーカーを整備し、これまで原木投入時に末口と元口を揃える必要があったが、導入後には機械が自動で判別して原木の向きを揃えるため、生産効率の向上に寄与している。

これらの取組等により、製品価格の上昇はまだ見られていないが、製材加工費用の費用低減が進んでおり、素材価格については、平成 28 年度の 10,803 円/㎥から令和２年度には 10,810 円/㎥に微増している。新型コロナウイルス感染拡大以前は、事業を実施した事業者について製品等の販売量は増えていたが、令和２年度は新型コロナウイルスの影響に伴う需要の減により生産量・販売量は減少しているところである。

③ 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

（ア）取組内容

天竜材の流通量増大に向けて、地域の川上から川下の関係者が参画する天竜材（FSC 認証材）使用を推進するための協議会を設立する。

また、地産地消を推進するため、天竜材（FSC 認証材）を一定以上使用した木造住宅の建築主に対して認証材購入費用の補助を行う。加えて、天竜材のブランド力の強化を進めることとし、木材需要の拡大に向けたプロモーション・セールス活動を行い、さらには天竜材の海外での認知度の向上に取り組む。また、先進地であるアメリカの調査を行い、天竜材のマーケットニーズを把握する。そのほか、天竜材の海外輸出に向けて、事業者が行う輸出に係る業務・普及啓発の取組を支援する。

（イ）事業実施主体

（株）鈴三材木店、永田木材（株）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

253,303 千円

---

[1] 天竜式乾燥システム：最終製品の品質に大きく関係する乾燥技術について、木材業界にとらわれない最先端技術（光技術）を取り入れた天竜地域で開発した乾燥技術のこと。最新の光技術を利用した乾燥のシミュレーションを行うことで、より効果的・効率的な乾燥方法を検証している。

うちモデル事業の国費 9,280 千円（ハード 0 千円、ソフト 9,280 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 28 年度に、素材生産や製材・加工、木材流通、設計・建設、金融など、地域の約 120 社・団体が参画する天竜材（FSC 認証材）の使用を推進するための協議会を設立し、平成 29 年度から令和２年度にかけて、定期総会、基調講演会を開催するとともに、地域材や CLT 活用に向けた各種研修会・セミナーを開催した。

地産地消に向け、天竜材（FSC 認証材）を一定以上使用した木造住宅の建築主に対して認証材購入費用を支援した（平成 29 年度：218 棟、平成 30 年度：181 棟、令和元年度：146 棟、令和２年度：131 棟）。

また、天竜材のプロモーション、セールス活動や先進地への調査を行うことにより、天竜材のマーケットニーズを把握した。具体的なものとしては、マーケットニーズについては、使われている材質よりもデザイン性や意匠性を好む傾向が強く、国産材といった材質にキャッチアップした商品展開は行っていないことがほとんどであった。木製品製造業者は使われている材質や国産材への貢献を発信する傾向にある一方、販売業者はデザイン意匠によって顧客の購買を狙う傾向が強く、国産材ないし地域材を使っているということを前面に出す傾向が低かった。以上のことから、顧客ニーズは木材利用の観点からの切り口よりもデザイン性、意匠性を前面に出した販売を強化する方が有効であることが分かった。

また、先進地の事例調査については、アメリカの調査も行い、現地のニーズを把握した。アメリカの住宅外装については、日本のような白や黒などの単調色ではなく、住み手の趣向による多彩な色違いをする傾向があった。また、内装においては、特異なデザインではなく、シンプルでありながら長く使われるようなデザインを好む傾向が見られた。また、蚤の市（古物市）での販売品においても、リユース品の出品が最も多く、良いものを長く使うスタイルが確立されていた。日本のような短期間でのスクラップ＆ビルドを繰り返すのではなく、再販・リユースの傾向が多いことから、日本でも中古住宅市場の活性化や、長く住み続けられることのできる住宅への変化が求められているのではないかと推測された。

先進地の事例調査の結果から、再販・リユースのマーケット開拓等が必要なことが把握できたため、流通会社である当事業体が倉庫をリノベーションして、工務店の紹介ブースや販促スペースを設置した。

このほか、浜松市単独事業により、天竜材の海外輸出のワンストップ窓口となる静岡県森林組合連合会（天竜営業所）が行う輸出に係る業務の支援（手数料、保険料、輸送料等の補助）や、普及啓発セミナーや商談会参加に係る経費の補助等の支援を行い、海外への原木の輸出実績も生まれている（平成 29 年度：台湾へスギを 36 ㎥、中国へスギ・ヒノキを 550 ㎥輸出。平成 30 年度：台湾へヒノキ 53 ㎥及びスギ 252 ㎥、ベトナムへヒノキ 112 ㎥を輸出。令和元年度：台湾へヒノキ 11 ㎥及びスギ 139 ㎥、ベトナムへヒノキ 224 ㎥を輸出。令和２年度は台湾へヒノキ 66 ㎥、ベトナムへケヤキ９㎥及びヒノキ 559 ㎥を輸出）

④ 重点プロジェクト：需要に応じた川上から川下までの最適なサプライチェーンの強化・再構築

（ア）取組内容

天竜材の流通量の拡大に向けては、多種多様なエンドユーザーのニーズに応える必要があるため、マーケットインの視点による天竜材のサプライチェーンを強化・再構築する。具体的には、素材生産、製材・加工、木材流通の３者により天竜材需給調整会議を開催し、マーケットニーズに応じた木材の需給調整を目指す。それとともに、木材流通販路の開拓に向け、事業実施主体において 0JT を強化し、担当者のマーケティング力を強化する。

（イ）事業実施主体

天竜森林組合、春野森林組合、引佐町森林組合、（株）フジイチ、双竜木材（株）、（株）ヤマトウ製材所、天竜国産材事業協同組合、（株）鈴三材木店、鹿島木材（株）、永田木材（株）、（株）マルホン

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

平成 29・30 年度にかけて、東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会関連施設への天竜材利用に向けた天竜材需給調整会議を行い、有明体操競技場や選手村ビレッジプラザ等への天竜材供給を実現した。引き続き、大型物件等への供給のチャンスがあれば、需給調整会議を実施し、地域全体で多様なニーズに応えていく。

⑤ 重点プロジェクト：次代の林業・木材産業を担う人材の育成

（ア）取組内容

木材加工担当者の木材知識の向上のため、人材育成システムの構築や導入、人材育成プロモーションに取り組む。また、参画事業者の若手職員の連携による人材育成を行う。

（イ）事業実施主体

（株）鈴三材木店、鹿島木材（株）、永田木材（株）、（株）マルホン

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

7,344 千円
うちモデル事業の国費 3,302 千円（ハード 0 千円、ソフト 3,302 千円）

（オ）取組の実施状況

木製品製造工場向けに、木工機械を使用した木製品づくりにおける設計データの制作から機械操作、組み立て・仕上げまでを習得するための人材育成マニュアルを作成し、担当者の知識の向上を図った。

また、川上と川下の連携のため、平成 30 年度に川上・川下のそれぞれの現場での勉強会の開催を行った（ショールーム見学、リノベーション施設見学、伐採現場見学、製材工場見学）。令和元年度には、デザイン性向上のために、木で作った日常品を災害時に役に立つものにトランスフォームする木製品のアイデアコンペである「ウッドトランスフォームシステムコンペティション」に参加するとともに、日本各地の地域材を活用した建材や家具などの製品展示商談会（モクコレ）への出展を行った。令和２年度には浜松市長との意見交換等を行う「浜松まちづくりミーティング」に参加し、参画事業体の若手社員・職員が考える浜松市の FSC 認証の取組等について浜松市長との意見交換を実施した。

また、平成 30 年度から令和２年度にかけて、次代の林業・木材産業を担う人材の育成のひとつとして「Next Generation Next Vision ワーキング」を開催した。本ワーキングでは、10 年、20 年先の林業・木材産業の発展のために、次代を担う参画事業者の若手社員（20 代～30 代）によりワーキングチームを結成し、将来の当地域の在り方、進むべき方向性や取り組むべき施策を議論している。若者らしい柔軟かつ新鮮な発想で、最先端技術の導入や抜本的な方針転換等、新たな事業展開を検討している。

（２）執行実績のとりまとめ

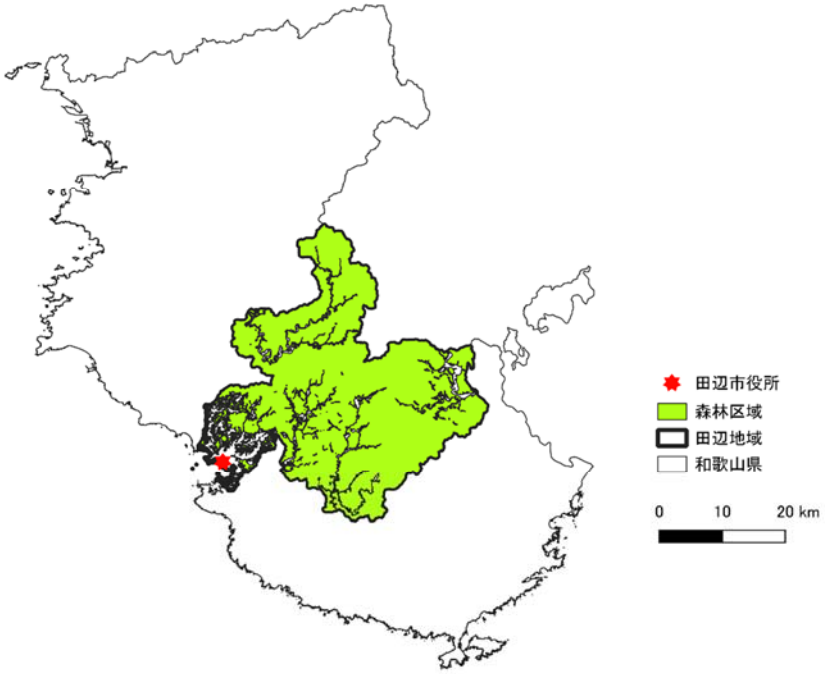
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
品質の高い原木の増産及び需要に応じた原木の安定供給	国費（ハード）	0	10,549	4,766	0	15,315
	国費（ソフト）	0	1,453	0	0	1,453
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	25,296	10,964	0	36,260
	事業費計	0	37,298	15,730	0	53,028
	（うち国費モデル）	0	12,002	4,766	0	16,768
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
需要に応じた付加価値の高い天竜材製品の開発・生産	国費（ハード）	0	25,624	45,150	34,975	105,749
	国費（ソフト）	3,390	2,225	1,600	2,610	9,825
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	3,948	32,308	59,233	45,243	140,731
	事業費計	7,338	60,157	105,983	82,828	256,305
	（うち国費モデル）	3,390	27,849	46,750	37,585	115,574
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
「地産地消」・「地産外商」の２方向による天竜材の流通	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	2,860	2,270	4,150	0	9,280
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	73,246	60,210	49,206	50,809	233,471
	自己資金	3,318	2,633	4,601	0	10,552
	事業費計	79,424	65,113	57,957	50,809	253,303
	（うち国費モデル）	2,860	2,270	4,150	0	9,280
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
需要に応じた川上から川下までの最適なサプライチェーンの強化・再構築	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	0	0	0	0
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0
重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
次代の林業・木材産業を担う人材の育成	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	302	500	2,500	3,302
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	351	500	3,190	4,042
	事業費計	0	653	1,000	5,690	7,344
	（うち国費モデル）	0	302	500	2,500	3,302

	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度 ～R2 年度
合計	国費（ハード）	0	36,173	49,916	34,975	121,064
	国費（ソフト）	6,250	6,250	6,250	5,110	23,860
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	73,246	60,210	49,206	50,809	233,471
	自己資金	7,265	60,589	75,298	48,433	191,585
	事業費計	86,761	163,222	180,670	139,327	569,980
	（うち国費モデル）	6,250	42,423	56,166	40,085	144,924

９ 和歌山県　田辺地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積が 10 万３千 ha で、そのうち森林面積が９万 ha であり、民有林面積は８万３千 ha と、森林面積の 91%が民有林となっている。人工林のうち、ヒノキが３万２千 ha、スギが２万３千 ha であり、ヒノキとスギで 98%を占めている。当地域は伝統的な林業地域であり、古くから木材の生産及び製材業はもとより、製炭業も盛んに行われてきた。当地域の木材は、スギ・ヒノキとも紀州材としてブランド化されており、ねじれや曲がりが少なく、年輪の詰まった材は、高い評価を得ており、古くは江戸に運ばれ、江戸屋敷や高野山をはじめ、京都や奈良の寺社仏閣に用いられた。

近年では、田辺市では関係機関と連携し、間伐等の森林整備や作業道等の基盤整備を積極的に推進しており、和歌山県が推進している、企業や労働組合等が森づくりを行う「企業の森」事業に積極的に参画し、森林組合の雇用創出や地域間交流を推進している。

また、成熟した森林資源が当地域には豊富に存在しているが、木材価格の低迷等により素材生産量は低下し、山村地域の疲弊の一因となっている。

このため、森林資源を適正に把握し、素材生産を増大させるとともに、適材を適所に配送する仕組みである「スマート・サプライチェーン」（以下「SSC」という。）を構築することで、川上から川下までの木材需給情報の一元管理を図り、川上の素材供給能力及び価格交渉力の向上を図る。また、効率的な流通体制の構築に向け、原木情報や産地証明を電子化して管理するとともに、原木の強度（ヤング計数相当の指標）など需要者に有益な情報を付与することで、高付加価値販売につなげていく。この一環として、スマートフォンを使った電子システムによる木材取引の導入を図る。

加えてこうした仕組みを構築するに当たり、材の等級を判別することが課題となることから、原木を仕分けるログ・グレーダーの研修（中間土場での仕分け作業 OJT）を行い、人材育成を図っている。

また、伐期を迎えた森林が増加する中で森林を適切に整備・保全し、林業の生産性向上を図る必要があるため、路網と高性能林業機械を組み合わせた効率的な作業システムの構築に取り組んでいる。

① 重点プロジェクト：スマート・サプライチェーン（SSC）の構築と運営

（ア）取組内容

地域内に４つの森林組合があり、それぞれの素材生産能力も異なるため、需要と供給のバランスを図ることが重要である。このため、需給のバランスの最適化を図る「スマート・サプライチェーン」を構築することで、素材供給能力及び価格交渉力の向上を目指す。また、素材生産量の増加に取り組む中で、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。

具体的には、増産の受け皿となる販売強化の取組みとして、西牟婁森林組合・龍神村森林組合の２者が共同で地域の木材販売を実施する「紀州材原木祭」（合同木材市）を実施するとともに、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）を展開する。

（イ）事業実施主体

田辺市、林業成長産業化運営協議会[1]（西牟婁森林組合、龍神村森林組合、和歌山県）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,630 千円
うちモデル事業の国費 2,558 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,558 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度から令和２年度まで、西牟婁森林組合及び龍神村森林組合において、６回の「紀州材原木祭」を開催した。開催の定着により、優良材の出荷・集荷が進み、買方が定着するとともに、新規顧客として新たに買方 20 社との取引が開始された。

また、当該市場の開催に当たっては、それぞれの森林組合での開催としたところ、各森林組合で生産された原木を相互に出品した。このことによって、片方の市場でのみ取引を行っていた木主が、双方において出品されることにより、同じように片方の市場で

[1] 田辺市、和歌山県、和歌山森林管理署、上富田町、白浜町、すさみ町（3 町は田辺市隣接町）、西牟婁森林組合、中辺路町森林組合、龍神村森林組合、本宮町森林組合、山長林業、山長商店、大辺路森林組合、田辺市木材協同組合

のみ購入を行っていた買い方が、もう一方の買い方として来場するなど、相互市場の木主・買い方の交流により、買い方が増となるといった効果が発現した。

加えて、令和２年度の「紀州材原木祭」では、紀州材の強みである強度の PR するため、原木の強度表示（ヤング係数相当の指標）を実施した。

当該木材市の開催を通じて原木価格（平成 29 年度から令和２年度）は、スギでは 11,087 円/㎥から 12,262 円/㎥へ、ヒノキでは 13,046 円/㎥から 17,823 円/㎥へ向上した。

② 重点プロジェクト：ICT を用いた情報管理とトレーサビリティの確保

（ア）取組内容

原木情報や産地証明を電子化することで流通の効率化及びコストダウンを図り、木材生産の収益性を高めることを目的に、ICT を活用した木材情報の共有システムを構築する。具体的には、新たな材の供給先として、近隣で建設されたバイオマス発電所向けの情報管理及び木材合法性の担保に向けた、システム構築や、Web による木材販売が可能な電子システムの導入に取り組む。

（イ）事業実施主体

田辺市、林業成長産業化運営協議会

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

27,516 千円

うちモデル事業の国費 19,679 千円（ハード 0 千円、ソフト 19,679 千円）

（オ）取組の実施状況

原木情報を電子的に管理し、Web による原木販売が可能な電子システムを西牟婁森林組合及び龍神村森林組合の２事業体に導入した。このうち龍神村森林組合のシステムについてはスマートフォンによる Web 取引が可能なシステムとすることで、効率的な販売が可能となるとともに、原木の長さや径級、原木の写真等の情報を付与することで、原木の付加価値の向上に寄与した。このことによって、同森林組合で販売した原木単価は、スギ原木では 13,218 円/㎥（市売り）から 14,819 円/㎥（Web）へ、ヒノキ原木では 16,499 円/㎥（市売り）から 18,512 円/㎥（Web）への価格上昇が見られた。

当地域に新たに立地されたバイオマス発電所への発電用チップ供給にかかるトレーサビリティシステムの構築を目指し、仕様や費用対効果の検証を進めてきたところ、田辺地域のみの流通規模では効果が低いことが明らかになった。これを受け、和歌山県のクラウドの一部として運用するべく、適切な流通範囲等の条件について再整理を行うこととなった。今後、当該システムの適切な運用方法を示していく中で、発電用チップ

の産地証明に係るコスト低減と供給量の増加に寄与するものと考えられる。

③ 重点プロジェクト：ログ・グレーダー（LG）等の人材育成

（ア）取組内容

SSC により適材を適所に配送する仕組みを構築するに当たり、材の等級を判別できる原木仕分士（ログ・グレーダー）が必要なため、山土場での原木仕分け研修を実施し、一定の技能取得者をログ・グレーダーとして認定を行う。

（イ）事業実施主体

林業成長産業化運営協議会（西牟婁森林組合、中辺路町森林組合、龍神村森林組合、本宮町森林組合、大辺路森林組合（以上育成団体）、龍神村森林組合、山長商店（以上２社育成講師）、田辺市、和歌山県（以上２団体活動支援）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

419 千円
うちモデル事業の国費　419 千円（ハード 0 千円、ソフト 419 千円）

（オ）取組の実施状況

原木の収穫・販売に関するノウハウの蓄積が途上にある大辺路森林組合において収穫スキル（造材、仕分の技能）向上や販売先に応じた造材・仕分けが図られるよう、収穫・販売に長じた龍神村森林組合の技術職員２名の派遣による、中間土場での仕分け作業にかかる 0JT 研修を通じて、ログ・グレーダー育成を図っている。大辺路森林組合のログ・グレーダー育成については、令和元年度 1 名、令和２年度２名の育成、認定を行っている。原木の仕分け能力に乏しいが、増産により事業量を拡大したい大辺路森林組合と、増産された原木が適正に仕分けされ、その商材を取り扱うことが利益となる龍神村森林組合の利害が一致したことで、ログ・グレーダー育成に関する意欲が醸成された。

他方、市内の４森林組合（西牟婁森林組合、中辺路町森林組合、龍神村森林組合、本宮町森林組合）においては、造材・仕分けに関する技術の蓄積や体制整備が進んでいることを踏まえ、需要先の要求により適切に対応することによって、有利販売の実現を目指すこととし、製材工場等において、素材仕分け従事者への研修を実施することとしている（令和３年度実施予定）。

④ 重点プロジェクト：低コスト林業の推進

（ア）取組内容

当地域では地形が急峻で、路網の作設が困難であることを踏まえると、資源の循環利用と森林の整備・保全を両立するためには、素材生産システムをはじめ、資源把握や収穫計画の作成等多くの面において低コスト化を志向する必要がある。このため、素材生産の低コスト化に向けた高性能林業機械の導入を進めるとともに、急峻な地形に対応した油圧集材機の生産性検証を行う。

また、資源把握の低コスト化に向けた UAV オルソ画像による資源量解析や、急傾斜地における路網開設の低コスト化を図るため DEM データを活用した路網設計に取り組む。

（イ）事業実施主体

林業成長産業化運営協議会（中辺路町森林組合、龍神村森林組合、田辺市、和歌山県）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

115,763 千円
うちモデル事業の国費 39,191 千円（ハード 38,399 千円、ソフト 792 千円）

（オ）取組の実施状況

モデル事業（ハード）を活用して、高性能林業機械の積極的な導入を支援し、龍神村森林組合にロングリーチグラップル１台（平成 29 年度）、プロセッサ１台（令和元年度）、中辺路町森林組合にプロセッサ、スイングヤーダを各１台（平成 30 年度）、プロセッサ１台（令和２年度）、大辺路森林組合にスイングヤーダ１台（令和２年度）を導入した。機械を導入した事業体の素材生産性について、龍神村森林組合において 3.0㎥/人日から 3.6㎥/人日へ、中辺路町森林組合において 5.2㎥/人日から 7.0㎥/人日へそれぞれ向上した。

また、収穫現場における素材生産の低コスト化を図るために、急峻な地形に対応した油圧集材機の生産性の検証行ったところ、従来の機械式集材機に比して 30%程度の生産性向上が確認された。

UAV オルソ画像による資源量解析については令和２年度に箇所選定を実施し、令和３年度に実施予定である。また、DEM データを活用した路網計画ソフトによる路網設計 2,700m を実施したところであり、令和３年度に作設による検証を予定している。

⑤ 重点プロジェクト：ムクファーストの推進

（ア）取組内容

伝統的な林業地である当地域で生産された木材は、強度・耐久性に優れ、かつ色合い

が良い等の特性から、昔からその品質が認められており、「紀州材」ブランドとして、無垢材中心の製材・加工が行われてきたところである。無垢材は歩留まりも高く、山元への利益還元も多く、また、集成材や合板と比較して加工工程が少なく環境への負荷が少ないことから、環境負荷に対してこだわりのあるニッチなユーザーに対して付加価値があり、住宅の木造・木質化の推進と併せ、無垢材の利用を推進するため、需要者に対する普及啓発を行うとともに、木育を推進する。

（イ）事業実施主体

林業成長産業化運営協議会（西牟婁森林組合、龍神村森林組合、山長商店、和歌山県、田辺市）

（ウ）事業実施年度

令和元年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

3,057 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

無垢材利用を推進するため、令和３年度に紀州材の強度及び強度表示について明記したパンフレットを 1,000 部作成し、原木取扱業者の営業活動等によって需要側に幅広く配布した。また、強度表示に関心の高いユーザーを対象とした広告なども作成し出稿した。

また、市民に無垢の木材の良さを実感してもらう「木育」の取組みとして、市単独事業として乳幼児向けの木材おもちゃプレゼント事業を実施しており、平成 30 年度に 500 名、令和元年度に 412 名、令和２年度に 455 名の対象乳幼児に対して紀州材のおもちゃを配布した。

⑥ 重点プロジェクト：木材産業の体質強化等支援

（ア）取組内容

素材の増産に対応するため、製材所・加工場への新規施設の導入等の体質強化に対し支援を行う。また、当地域では木質バイオマス施設が令和２年に稼働予定である一方で並材工場が存在しないことから、これらの並材工場の立地に対して支援を行う。

（イ）事業実施主体

和歌山県、田辺市、林業成長産業化運営協議会

（ウ）事業実施年度

令和元年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

0 千円
うちモデル事業の国費 0 千円
※①・②重点プロジェクトで実施したものを再掲。

（オ）取組の実施状況

本プロジェクトにおいては、成長産業化運営協議会の中で、原木の電子取引システム導入に対する検討会及び先進地の視察（岡山県真庭地域）を実施し、システム導入を進めた（「重点プロジェクト：スマート・サプライチェーン（SSC）の構築と運営」と「ICT を用いた情報共有と人材育成の融合」で実施したものを再掲）。

⑦ 重点プロジェクト：循環型林業の推進

（ア）取組内容

皆伐後の再造林の促進に向けては、植栽に係る森林所有者の負担軽減を図る必要があるため、造林補助事業に対して、市独自の上乗せ補助金の交付等により、循環型林業を推進する。

一方、尾根筋等の生産力の低い人工林を中心に広葉樹林化し、森林の持つ多面的機能を発揮させるとともに、スギ・ヒノキの植栽地において、材木の健全な成長及び林地保全を図るため、適材適地を考慮し、その他の樹種の一部植栽地と間伐後の広葉樹林造成事業を実施する者に対し、補助金等を交付する「よみがえりの森づくり事業」（市単独事業）により、針葉樹と広葉樹の混交林化を進めるとともに、県が実施する「企業の森」事業を活用し、協力企業の CSR 活動による協力のもと、伐採・再造林を推進し、伐採と伐採跡地の適切な森林整備を目指す。

さらに、ふるさと納税による寄付金を活用し、世界文化遺産である熊野古道周辺の森林の緩衝地帯（バッファーゾーン）を計画的に購入し、森林整備を推進する。

（イ）事業実施主体

林業成長産業化運営協議会（西牟婁森林組合、中辺路町森林組合、龍神村森林組合、本宮町森林組合、和歌山県、田辺市）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

89,596 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

再造林に関する森林所有者の負担軽減を図り、再造林を促すために市単独経費によ

り、国庫補助造林事業の上乗せ補助を実施している。また、収穫後の再造林を容易にするためには、収穫期を迎えていない森林について、団地化や適切な経営管理により付加価値向上を図る必要があり、これを田辺市が実施するために、森林経営管理制度を活用した経営管理権集積計画の策定に取り組んでいる。

市単独経費による再造林支援として、平成 29 年度 71.34ha、平成 30 年度 46.13ha、令和元年度 52.07ha、令和２年度 25.20ha の再造林及び付帯施設整備（獣害防止柵）を行い、広葉樹への林種転換は別途平成 29 年度 5.15ha、平成 30 年度 7.21ha、令和元年度 4.51ha を実施した。

また、森林経営管理制度による経営管理権集積計画については、令和２年度までに計 123ha の計画策定を行った。

（２）執行実績のとりまとめ

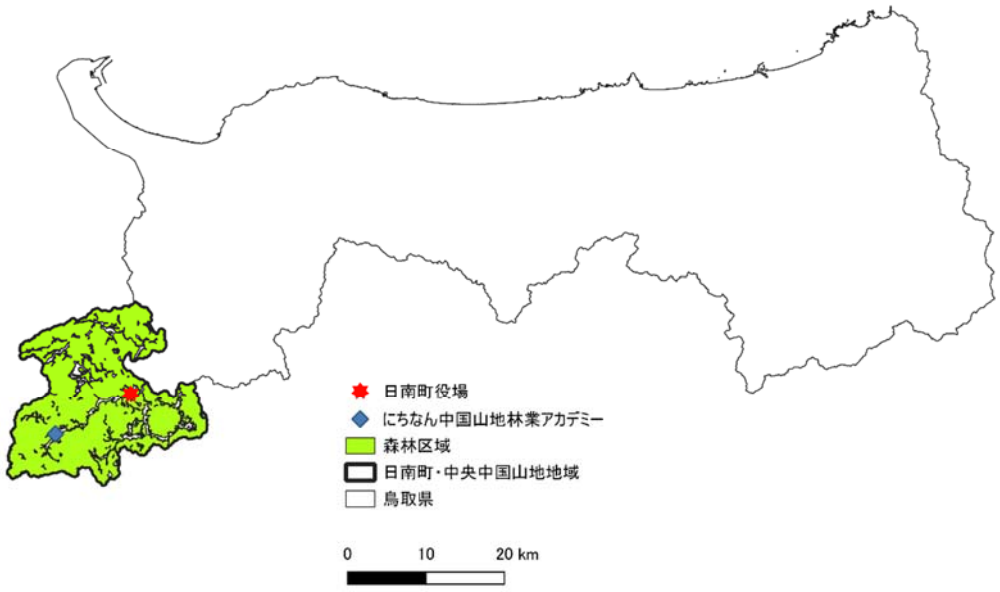
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
スマート・サプライチェーン（SSC)の構築と運営	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	1,282	980	233	62	2,558
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	275	47	0	322
	自己資金	331	292	74	53	750
	事業費計	1,613	1,547	355	115	3,630
	（うち国費モデル）	1,282	980	233	62	2,558
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
ICT を用いた情報管理とトレーサビリティの確保	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	4,968	5,270	4,950	4,491	19,679
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	4,800	4,800
	自己資金	0	0	0	3,037	3,037
	事業費計	4,968	5,270	4,950	12,328	27,516
	（うち国費モデル）	4,968	5,270	4,950	4,491	19,679
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
ログ・グレーダー（LG)等の人材育成	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	293	126	419
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	0	293	126	419
	（うち国費モデル）	0	0	293	126	419
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
低コスト林業の推進	国費（ハード）	5,700	14,756	4,500	13,443	38,399
	国費（ソフト）	0	0	0	792	792
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	3,800	11,943	4,500	6,583	26,826
	自己資金	5,890	18,542	5,850	19,464	49,746
	事業費計	15,390	45,241	14,850	40,282	115,763
	（うち国費モデル）	5,700	14,756	4,500	14,235	39,191
重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
ムクファーストの推進	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	1,041	1,100	916	3,057
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	1,041	1,100	916	3,057
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0

重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材産業の体質強化等支援	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	0	0	0	0
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0
重点プロジェクト⑦	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
循環型林業の推進	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	10,149	9,796	10,198	59,453	89,596
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	10,149	9,796	10,198	59,453	89,596
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	5,700	14,756	4,500	13,443	38,399
	国費（ソフト）	6,250	6,250	5,476	5,471	23,447
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	13,949	23,055	15,845	71,752	124,601
	自己資金	6,221	18,834	5,924	22,554	53,533
	事業費計	32,120	62,895	31,745	113,220	239,980
	（うち国費モデル）	11,950	21,006	9,976	18,914	61,846

１０ 鳥取県　日南町・中央中国山地地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積が約３万４千 ha で、そのうち山林面積が３万 ha を占めており、山林面積の６割は人工林となっている。古くは、たたら製鉄のたたら炭の生産のため、町内のナラやクヌギの天然林から炭の原料を供給していたが、戦後には天然林の伐採跡地にスギ・ヒノキを植林し、その多くは現在伐期を迎えている。

平成 20 年度には町内に LVL 工場が稼働し、間伐材や多少の曲がりのある丸太も利用できるようになり、年間３万㎥の原木を消費している。そういった中、当地域では年間６万㎥の素材生産が行われているが、過疎化、少子高齢化等により、手入れができず山林が荒廃してきているという問題が生じている。

近年、全国的な問題となっている不在村地主の問題は当地域においても課題であることから、山林所有者の意向調査及び調査結果分析を実施し、不在村地主等への啓発用 DVD を作成し、大学、司法書士や日南町森林組合と連携し、意向調査を通して山林を町へ寄附する意思のある山主を把握し、町有林化や隣接する森林への編入を進めるとともに、町内で山林購入を考えている企業への売買斡旋等を図る。

また、循環型林業を推進するためには、森林資源量を正確に把握することが課題であることから、地上レーザー計測等を実施するなど、ICT 技術の活用を図っている。日南町のスギやヒノキの人工林は、その多くが戦後の拡大造林期に植栽されたものであり、現在、主伐期を迎えており、これらを計画的に伐採することが必要であるため、ICT により得られた森林資源量及び施業量に対して、適正な高性能林業機械（ハーベスタ、フォワーダ、グラップル等）を導入する。

当地域においては、環境・生態系に配慮した持続可能な林業を目指して、地域内森林の 64%において FSC 森林認証を取得しているが、さらに日野川流域の川下まで拡大するよう日南町森林組合が地域内の各森林組合等に働きかけを行う。

川中・川下においては、木材産業の多様なニーズに対応するために、LVL 材の高付加価値化に向けた取組として、LVL の防腐防蟻化と不燃化の取組を進める。

当地域では、人工林の約６割を８から 11 齢級の森林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齢構成を平準化し、持続可能な林業経営を実現し、林家の安定した収入に繋げていくことが求められており、そのためには、搬出材積の拡大、林業後継者対策が必要であるため、林業の担い手を育成する拠点となる「日南町立林業アカデミー」を関連企業・大学等専門機関と連携する形で開校することとする。

また、「林業のまち」と自負しながらも、十分な「木育」が実施できていない課題があり、「木育」を実践するフィールドを整備するため、関係者等と調整を進める。

① 重点プロジェクト：不在村地主等山林集約化事業

（ア）取組内容

当地域では、私有林における不在存地主の増加問題が大きな課題であり、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。

これらの課題を解決するため、森林組合を中心に、集約化施業の推進に向けた取組として、山林所有者の意向調査及び調査結果分析を実施するとともに、不在村地主等への啓発用 DVD を作成する。また、大学、司法書士、日南町森林組合と連携し、山林を町へ寄付する意思のある山主を募り、町有林化や隣接する森林への編入、町内で山林購入を考えている企業への売買斡旋等を図る。

（イ）事業実施主体

不在村地主等山林集約化事業専門部会（構成員：日南町、日南町森林組合、鳥取大学、NPO 法人フォレストアカデミージャパン）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

4,054 千円

うちモデル事業の国費 4,050 千円（ハード 0 千円、ソフト 4,050 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度に、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た。続いて、不在村地主等への啓発用 DVD を作成し、不在村地主等に対して啓発を図った。さらに、「日南町山林寄附採納手引き」を作成し、森林所有者から町に山林を寄附できる体制を整備するとともに、山林所有者の意向調査を実施し、調査結果の集計・分析を行った結果、寄附を望む山林所有者を抽出することができ、その寄附を希望する不在村地主 45 名のうち 18 名

から回答があった。「すぐにでも寄附したい者４名」、「関心があるので詳しく説明が聞きたい者４名」等がおり、このような不在村地主に対して積極的なアプローチが必要であることが分かった。

平成 30 年度から令和元年度にかけて、寄附を受けるに当たって、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。

これらの取組により、寄附受入実績は、平成 30 年度７ha、令和元年度 0.3ha、令和２年度 22.2ha（合計 29.5ha）となっている。今後は、間伐等の施業を行うこととし、令和４年度以降の経営計画に盛り込んでいくこととする。また寄附を受入れた森林について、年間を通じて地籍調査等で隣接者との境界立会が必要な際は、日南町が地主として参加する。

このほか、平成 29 年度には、不在村地主等への啓発用 DVD を作成し、DVD を活用して、不在村地主等に対して啓発を図った。

② 重点プロジェクト：ICT 技術を活用した中央中国山地地域モデル循環型林業確立事業

（ア）取組内容

本地域のスギやヒノキの人工林は、現在主伐期を迎えており、これらを計画的に伐採・再造林することにより、国産材の供給力を高めるとととともに林齢が平準化された健全な森林の育成につなげる。その一方で、主伐から再造林の「循環型林業」の流れを進めるためには、材価に対して高い搬出コストと造林コストを縮減する必要がある。

これらの課題解決に向けた具体的な取組として、まず、森林資源量を正確に把握するため、地上レーザー計測を実施し、正確な立木の情報（形状・材積・本数）を把握することにより、精度の高いコスト試算・施業計画を作成する。加えて、地上レーザー計測等の ICT 技術を活用して得られた森林資源量把握を踏まえて、他事業（林業・木材産業成長産業化促進対策交付金のうち持続的林業確立対策）を活用して、高性能林業機械の導入を図り、地域の素材生産体制の強化を目指す。

また、皆伐、地拵、再造林の一貫施業と持続的な林業経営を確立するため、一貫施業の検証も含めた経費節減のための実証試験を実施する。あわせて、再造林を推進する上で安定的な苗木供給が必要であることから、苗木生産の事業化に向けた検討を行う。

（イ）事業実施主体

ICT 技術を活用した中央中国山地地域モデル循環型林業確立事業専門部会（構成員：日南町、住友林業（株）、日南町森林組合、日南町木材事業協同組合、鳥取日野森林組合）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

436,908 千円
うちモデル事業の国費 6,000 千円（ハード 4,000 千円、ソフト 2,000 千円）

（オ）取組の実施状況

皆伐予定地の森林情報について、平成 30 年度に 23ha、令和元年度に 22ha の地上レーザー計測を実施した。令和２年度は機械の不具合により実施できなかった。これらの結果、毎木調査では１人日/ha のところ、レーザー測量では 0.17 人日/ha となり、地上レーザー測量は毎木調査と比較して森林情報収集の省力化につながることを確認した。ICT 技術により得られた森林資源量及び施業量を踏まえ、必要な高性能林業機械の導入台数の把握を行い、林業・木材産業成長産業化促進対策交付金（持続的林業確立対策のうち林業経営体育成対策（林業機械リース））を活用して令和２年度までにハーベスタ、フォワーダ、グラップルなど 21 台を導入した。これらの取組によって、地域の素材生産量は平成 28 年度の９万７千㎥から令和元年度には 12 万３千㎥に増加した（令和２年度は新型コロナウイルス感染症の影響で 10 万６千㎥に減少）。

このほか、皆伐再造林の低コスト化に向けて、令和元年度から鳥取県が主体となって皆伐再造林の推進を図るため、日南町森林組合の協力を得て作業コストの調査分析を行った。令和２年度は８月、11１月に有識者(鹿児島大学教授)を交えて皆伐再造林推進検討会を開催した。検討会では作業改善の提案や技術的指導により、作業コストの低減に向けて理解を深めた。また、再造林を推進する上では安定的な苗木供給が必要であることから、令和元年度に日南町森林組合が苗木生産施設を計画し、町内で苗木生産の可能性及び整備場所・生産規模の検討を行った。これらの取組を踏まえてコスト分析を行った結果、搬出・造林コストが依然として高いことと苗木の確保などの課題があることが明らかになったため、今後も低コスト化に取り組む予定である。

加えて、安定的な苗木供給が必要であることから、苗木確保に向けて検討した結果、町内で苗木生産事業の可能性が見出されたため、令和３年度において、モデル事業(ハード)を活用して苗木生産施設の整備を行う見込みであり、令和４年からコンテナ苗の生産を開始する予定である。なお、苗木生産量の目標は年間 12 万本、そのほとんどを地域内で活用することを想定している。

③ 重点プロジェクト：FSC 材・FSC 製品流通拡大事業

（ア）取組内容

当地域では、64%の森林で FSC 森林認証を取得しているが、さらなる認証森林の拡大を図り、認証森林における施業規模の拡大と低コスト素材生産の推進に繋げていくため、日南町森林組合が中心となり、日野川源流域である日南町から川下の米子市まで流域で FSC 森林認証（森林管理(FM)認証、加工流通過程の管理(CoC)認証）を取得するよう各森林組合に働きかけを行う。

また、（株）オロチが生産する LVL 材に大建工業（株）の不燃ノウハウを融合させた製品と市場の拡大が見込まれる LVL 材の防腐防蟻処理材の製品化へ向けた研究・検証を行う。

（イ）事業実施主体

FSC 材・FSC 製品流通拡大事業専門部会（構成員：日南町、（株）オロチ、大建工業（株)、日南大建（株)、越井木材工業（株)、（株）物林、（株）大林組、広島県森林整備・農業振興財団、（株）鳥取 CLT、（株）米子木材市場、日南町森林組合、鳥取日野森林組合）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

234,906 千円
うちモデル事業の国費 85,164 千円（ハード 75,000 千円、ソフト 10,164 千円）

（オ）取組の実施状況

当地域内森林の 64%において FSC 森林認証を取得しているが、さらに日野川流域の川下まで拡大するよう日南町森林組合が地域内の各森林組合等に働きかけを行ったところ、地域内の各森林組合等にあっては、森林認証制度に対して理解を示すようになり、認証によるメリット等について検討を行った結果、令和２年５月に、日野川流域の一事業体が COC 認証を取得した。令和元年度には、東京オリンピック・パラリンピック選手村に日南町森林組合及び（株）オロチが町内産 FSC 認証材４㎥を供給した。

また、(株）オロチの生産する LVL 材の高付加価値化に向けて、大建工業（株）が LVL の防腐防蟻化と不燃化の予備試験を実施し、防腐防蟻化については製品化の目途が立ったことから、令和２年度にモデル事業(ハード)を活用して LVL 防腐防蟻化施設を整備した(工場１棟・生産能力 6,000 ㎥/年)。防腐防蟻 AQ 認証[1]は、令和３年度取得予定である。不燃化に関しては、令和２年度に準不燃材料の国土交通大臣認定を申請し、令和３年度に認定取得見込みである。

ただし、現在は今般の木材不足・価格高騰（いわゆるウッドショック）の影響による国内産材需要の高まりから、通常の構造用 LVL 及び造作用 LVL が受注過多の状況にあり、防腐防蟻 LVL の生産と供給が思うように進んでいないが、今後は企業と連携して LVL の増産に向けた取り組みについて検討し、改善を図っていくこととする。不燃化の施設等については、規模や内容等を検討しているところであり、木材団地拡張造成工事後の令和４年度から着工予定である。

④ 重点プロジェクト：森林カスケード新マテリアル開発事業

（ア）取組内容

当地域内では人工林の約６割を８から 11 齢級が占めるという状況にあり、持続可能な林業経営を実現し林家の安定した収入に繋げていくためには、針葉樹の切捨間伐や

[1] AQ 認証：JAS で対応できない新しい木質建材等について、品質性能試験を行い、優良な製品には AQ マークの表示を認める制度。

根曲がり等で山林に放置された木材も有効に活用しなければならない。

このため、森林資源を無駄なく、かつ効率的にカスケード利用する取組として、大建工業（株）のもつDWファイバー[1]製造技術を用い、LVL製造過程で生じる端材やC・Dを利用した新たな商品開発のために市場調査を行う。また、DWファイバーの利用促進に向けて、林道の法面緑化や農業分野への利活用を実施し、効果を検証する。

（イ）事業実施主体

森林カスケード新マテリアル開発事業専門部会（構成員：日南町、（株）オロチ、大建工業（株）、国土防災技術（株）、越井木材工業（株）、（株）大林組、（株）米子木材市場、山陰丸和林業（株）、日南町森林組合、（株）ウッドカンパニーニチナン）

（ウ）事業実施年度

平成29年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

7,777千円

うちモデル事業の国費3,459千円（ハード0千円、ソフト3,459千円）

（オ）取組の実施状況

森林資源を無駄なく効率的に活用することを目標に、日南大建(大建工業（株）、日南町森林組合、（株）オロチ、越井木材工業（株）の４社合弁)が、林道の法面緑化や農業分野への利活用に向けて、LVL製造過程で生じた端材等を活用した実証実験を行い、土木、園芸、農業分野用の資材として利用可能なことが明らかになった。

また、大建工業（株）と国土防災技術（株）が共同開発した土壌改良剤DWファイバー[2]の活用に向けて農家等に働きかけを行った結果、県内外の工事や農業資材として全国約70件に採用された。

具体的には、平成29年度にDWファイバー活用新製品開発のため、DWファイバーの土壌含有・溶出試験、腐植分析、小分け梱包の分析試験を行った。農地分野への用途展開に向けて、土壌汚染対策法に準拠した項目について土壌含有・溶出試験を行った結果、土壌への溶出も確認されず環境への問題は見られなかった。

また、DWファイバーを売り出すに当たっての検証実験を行った。DWファイバーは植物の発育を促進するフルボ酸を添加することで植生を活性化させる効果があるが、施工されたDWファイバーが腐植化する過程においてもフルボ酸が自然発生しているのであれば土壌改良剤の付加価値としてアピールできることから、腐植化したDWファイバーと腐植化した一般木材繊維の成分の比較分析を行った。分析の結果、試料間の量的差異は明確に見られなかったことから、本検証実験からはDWファイバーが腐植化する過程で通常の木材よりもフルボ酸の生成能力が高いということを示す結果を導くことはできなかった。なお、この結果だけではDWファイバーの腐植化によるフルボ酸の生

[1] DWファイバー：高温加圧状態にした木材チップを急減圧し、細胞内の水分を爆発的に膨張・蒸発させた木繊維の土壌改良材（国土防災技術株式会社資料）

成効果の可能性を否定された訳ではないため、今後は、別の方法による分析も検討することとする。

このほか、DW ファイバーの用途展開を検討する上で、市場要望の多い 40L 程度の小分け品を検討した結果、小分け梱包について梱包機に対する作業適正に問題は無かったところである。

令和２年度は、DW ファイバーの商品開発に向けたコンセプト調査を、農地や菜園を保有していない都市部の中年～若者を対象として行ったところ、「環境に配慮した家庭菜園」というイメージが元も評価が高いことがわかり、汚れにくくて掃除がしやすこともその理由であったことから「汚れにくくて掃除がしやすい培地」という商品名で販売することとなった。

令和３年度には、大建工業（株）が自社で日南町内に仮設の DW ファイバーの生産ラインを整備することとしており、今後の製造販売に向けて準備を行っている。

⑤ 重点プロジェクト：木造公共施設等整備事業

（ア）取組内容

当該施設には災害時における避難場所としての機能も備えるとともに、寄木細工で注目を浴びている地元の木工作家や町内製の木工品の展示施設も併設した木材の６次産業化拠点として活用するため、町内産 FSC 認証の LVL 材を使用した地域コミュニティセンターの整備を行う。

（イ）事業実施主体

木造公共施設等整備事業専門部会（構成員：日南町、（株）オロチ、（株）鳥取 CLT、（株）ウッドカンパニーニチナン）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

58,176 千円
うちモデル事業の国費 9,024 千円（ハード 8,674 千円、ソフト 350 千円）

（オ）取組の実施状況

FSC 認証 LVL と CLT を活用したハイブリット工法等、町産材を有効に活用する新たな建築技術の実証施設として、平成 30 年度には、モデル事業(ハード)を一部活用して町内産 FSC 認証 LVL 材を使用した地域コミュニティセンターを整備した(建築面積 374.66 ㎡)。本施設整備に際しては、LVL55 ㎥、CLT0.5 ㎥、合板 7 ㎥、無垢材 35 ㎥の地域材を使用した。

本施設の整備後は、地域活動の拠点等で活用しており、令和元年度は 3,314 人、令和２年度は新型コロナの影響で、諸行事の中止もあり 1,882 人に減少したものの、地

域内外の人々の交流拠点となっている。具体的には、日常的に地域の学習会、伝統芸能練習、防災訓練、高齢者の生活支援(配色サービス)等、地域の活動拠点として利用されており、地元福栄地域の交流人口拡大に大きく寄与している。

⑥ 重点プロジェクト：林業アカデミー整備事業

（ア）取組内容

当地域においては、林業労働者の高齢化等により林業労働者が減少する中で皆伐再造林を推進するためには、さらなる人材を確保する必要があり、増大する木材生産に対応した林業担い手対策として、平成 21 年度から『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。これまでに 19 人が研修を受講し、８人が町内に定住（町内での林業就労者は４人）という一定の成果は出ていたものの、近年は、求人・求職ニーズの乖離から、『林業研修生制度』の研修カリキュラムだけでは十分な効果が上げられず、平成 28 年度には応募が無い状況となっていた。

そこで、実践的な林業現場研修及び専門家の講義を通じて森林・林業の技術と知識を習得し、地域から信頼される林業指導者を養成することを目標として、社会情勢の変化に伴う研修生のニーズに対応するため、研修カリキュラムの作成や、研修生の募集を行い、町営の林業大学校である「にちなん中国山地林業アカデミー」（以下「林業アカデミー」という。」）を開校する。

また、既存施設を活用して林業アカデミーの校舎及び演習林事務所の改修など、林業の担い手を育成する拠点を整備する。

（イ）事業実施主体

林業アカデミー整備事業専門部会（構成員：日南町、鳥取大学、大建工業（株）、（株）レンタルのニッケン、日南町森林組合、日南町木材事業協同組合）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

98,668 千円

うちモデル事業の国費 21,100 千円（ハード 10,752 千円、ソフト 10,347 千円）

（オ）取組の実施状況

鳥取県と調整しながら、各種学校の認可を取得した。運営については、専門講師以外に運営サポートチーム（森林組合等の林業事業体、林業機械メーカー、木材加工業者、国・県の研究機関、国・県・町の行政）の協力を得ることができた。

平成 31 年４月には、国内初となる町営の林業大学校である「林業アカデミー」（定員 10 名、１年制）を開校した。ここでは、林業労働力及び林産業が求める即戦力を育成するとともに、関連企業・大学等専門機関とタイアップしながら、中央中国山地地域

の求める人材の育成を進めている。具体的なカリキュラムとしては、４月から 11 月を実践訓練期として専任指導員の指導のもと林業実習を行い、12 月から３月を就業準備期として、インターンシップを利用した林業就業体験を行う。なお、１年間で車両系建設機械（聖地等）運転技能講習など 12 の資格取得が可能である。

町内外から７名の学生を迎えスタートし、初年度は卒業生７名のうち５名が、令和２年度は卒業生７名のうち４名が町内の林業事業体に就業した。

このほか、林業アカデミーの運営に加えて、既存施設を活用して林業アカデミーの校舎及び演習林事務所の改修等林業の担い手を育成する拠点を整備した。

⑦ 重点プロジェクト：200 年の森等木育整備事業

（ア）取組内容

日南町は「林業のまち」を自負しながらも、「木育」（森林環境教育）を実施する体制、プログラム、フィールド等が十分に整備されていなかったため、子どもから大人まで木の魅力を学べるフィールドを創出し、林業の魅力を浸透させるなど、「林業のまち」日南町にならではの「木育」（森林環境教育）を展開する。

（イ）事業実施主体

200 年の森等木育整備事業専門部会（構成員：日南町、鳥取大学、（株）オロチ、日南町森林組合）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

11,253 千円

うちモデル事業の国費 4,212 千円（ハード 3,612 千円、ソフト 600 千円）

（オ）取組の実施状況

「木育」を実践するフィールドとして、「200 年の森」を整備（平成 30 年度に遊歩道（１路線、550m）、案内看板等を設置）した。あわせて子育て支援センター等に日南町 FSC 認証材を活用した遊具を配置し、幼少期から木に親しむ環境を整備した。

令和元年度には、民間企業と連携し、デパートの屋上に日南町産のスギを壁・床に使用した「木のぬくもり」を感じる子供の遊び場「てんまやもくもくガーデン」を整備した。

また、これまで森林教育については、小学校３年生から６年生を対象に行ってきたが、さらに、中学生から大人まで幅広く森林教育を実施し、問題点・課題等を洗い出すことにより、令和２年度には日南町独自の一貫的森林教育カリキュラムの策定を行った。そのほか、木育ワークショップを開催したところである。

（２）執行実績のとりまとめ

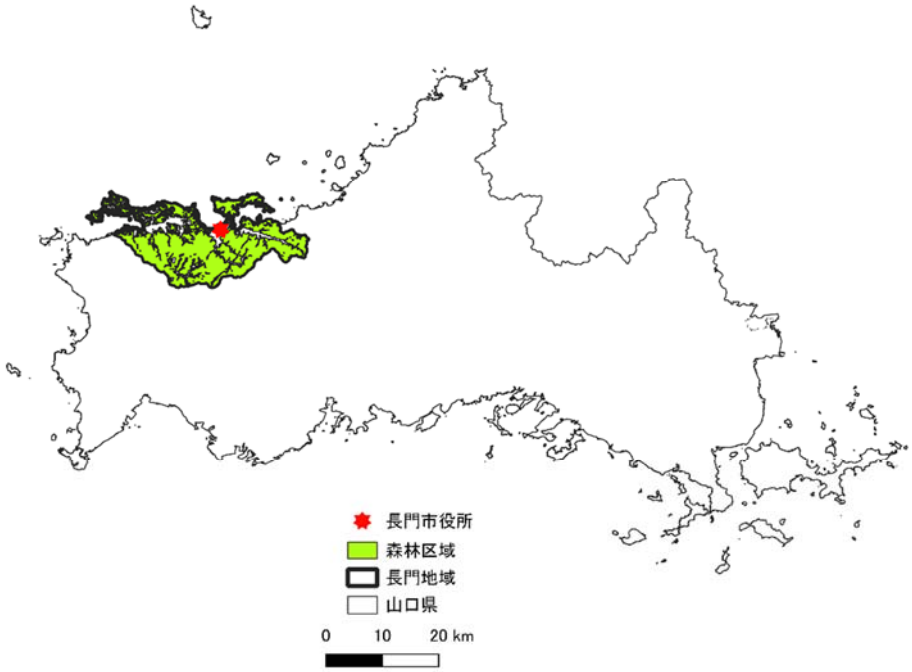
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
不在村地主等山林集約化事業	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	1,400	1,000	1,000	650	4,050
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	4	0	0	0	4
	事業費計	1,404	1,000	1,000	650	4,054
	（うち国費モデル）	1,400	1,000	1,000	650	4,050
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
ICT 技術を活用した中央中国山地地域モデル循環型林業確立事業	国費（ハード）	0	4,000	0	0	4,000
	国費（ソフト）	0	0	2,000	0	2,000
	国費（モデル以外）	0	52,442	69,867	22,799	145,107
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	33,465	35,730	10,711	79,907
	自己資金	0	89,373	91,118	25,403	205,894
	事業費計	0	179,280	198,715	58,913	436,908
	（うち国費モデル）	0	4,000	2,000	0	6,000
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
FSC 材・FSC 製品流通拡大事業	国費（ハード）	0	0	0	75,000	75,000
	国費（ソフト）	1,864	5,000	1,000	2,300	10,164
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	149	461	139	148,993	149,742
	事業費計	2,013	5,461	1,139	226,293	234,906
	（うち国費モデル）	1,864	5,000	1,000	77,300	85,164
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林カスケード新マテリアル開発事業	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	459	0	0	3,000	3,459
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	37	2,603	1,378	300	4,318
	事業費計	496	2,603	1,378	3,300	7,777
	（うち国費モデル）	459	0	0	3,000	3,459

重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木造公共施設等整備事業	国費（ハード）	0	8,674	0	0	8,674
	国費（ソフト）	350	0	0	0	350
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	49,152	0	0	49,152
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	350	57,826	0	0	58,176
	（うち国費モデル）	350	8,674	0	0	9,024
重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
林業アカデミー整備事業	国費（ハード）	0	10,752	0	0	10,752
	国費（ソフト）	1,931	4,000	4,416	0	10,347
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	16,142	28,282	33,144	77,568
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	1,931	30,894	32,698	33,144	98,668
	（うち国費モデル）	1,931	14,752	4,416	0	21,100
重点プロジェクト⑦	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
200 年の森等木育整備事業	国費（ハード）	0	3,612	0	0	3,612
	国費（ソフト）	0	0	300	300	600
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	5,517	0	0	5,517
	自己資金	0	0	1,524	0	1,524
	事業費計	0	9,129	1,824	300	11,253
	（うち国費モデル）	0	3,612	300	300	4,212
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	0	27,038	0	75,000	102,038
	国費（ソフト）	6,004	10,000	8,716	6,250	30,970
	国費（モデル以外）	0	52,442	69,867	22,799	145,107
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	104,276	64,012	43,855	212,144
	自己資金	190	92,437	94,159	174,696	361,482
	事業費計	6,194	286,193	236,754	322,600	851,741
	（うち国費モデル）	6,004	37,038	8,716	81,250	133,008

１１ 山口県　長門地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は長門市１市で構成されており、その総面積は３万６千 ha であり、森林面積が２万７千 ha を占めている。森林のうち人工林の割合は 46%で、人工林の主要な構成樹種はヒノキやスギとなっている（ヒノキ：42%、スギ：34%）。また、森林全体の 99%を民有林が占めており、その民有林のうち市有林が 16%と、全国平均の５%を大きく上回っている。地形については緩中傾斜主体で車両系作業システムの適地となっており、路網密度は 23m/ha と全国平均の 20m/ha と同程度である。

市内の素材生産事業者は、森林組合と数社の民間事業体のみであり、市外の事業者が伐採業務の多くを担っている。地域内には５社の製材工場が立地しており、それらは柱や内装材等の一般材を加工する小規模零細な工場であるため、年平均の原木取扱量は 1,500 ㎥であり、林業生産額は 399 百万円と市の総生産の 0.4%に過ぎない。

近年は木材価格の低迷により森林所有者への利益の還元が少なくなり、それに伴い森林所有者の関心が低下し、さらに利益が見込めなくなる負のスパイラルに陥っており、伐採及び伐採後の再造林が進まないことが課題である。

こうした中、当地域の豊富な森林資源を活用するため、川上から川下までの林業及び木材産業関係者や学識者を交え、「長門市林業・木材産業成長産業化推進協議会」を立ち上げ、①素材生産量の拡大、②担い手の確保・育成、③需要の確保・拡大の３つを重点項目として位置づけることとする。また、この取組を円滑かつ適切に実施するための新たな地域の司令塔として、「一般社団法人リフォレながと」を設立する。

本協議会及び「リフォレながと」が中心となり、市内の資源量を把握するための航空

レーザー測量や、森林経営管理制度に基づく意向調査を進めることとしており、市内全域の資源量調査は令和５年までに完了させる予定である。

人材面では、求職者が林業についての情報が不足していることや労働環境の問題などから離職率が高く、また、担い手の確保及び育成が進んでいないことや就業者の高齢化も進んでいることもあり、就業人口が減少していることが課題である。このため、「にちなん中国山地林業アカデミー」等と連携した担い手育成のための取組として、市内高校生向けに就職ガイダンスやインターンシップ受入などを行う。

また、主伐・再造林実証事業として、市有林において主伐及び再造林を行い、下刈り作業等を含めた収支を精査し、森林所有者への収益還元についての検証を行う。

① 重点プロジェクト：森林の資源・利益循環システム構築

（ア）取組内容

森林所有者への利益還元を行い、再造林しても手元に利益が残る仕組みを構築するため、主伐・再造林を目的とする新たな包括経営手法を開発する。具体的には、森林所有者、素材生産者（森林組合、林業事業体）、新法人の３者で長期施業契約を締結することにより、森林の間伐・主伐や再造林等において、植栽コストや間伐・主伐コストの低減、バイオマス利用を含めた原木の売上向上等を推進し、森林から生まれる利益を所有者等に配分する森林経営信託等の新たな仕組みを構築する。

また、基礎データである地域の森林資源を把握するため、地域内の 10,740ha 分について、航空レーザー測量を行う。

（イ）事業実施主体

長門市

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

88,999 千円

うちモデル事業の国費 24,707 千円（ハード 0 千円、ソフト 24,707 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度から長門市林業・木材産業成長産業化推進協議会（長門市のほか、森林組合、製材・加工業者、研究機関等 18 団体により構成）を開催し、森林経営信託等の経営手法の調査や、山林所有者（合計 986 人）に対して森林管理に係る意向調査を行った。経営信託の調査研究を行った結果、当初は森林信託方式による収益の配当を想定していたが、現状では財産の適正な評価（現地の境界確定、高精度な資源情報による資産評価）が難しいことから森林組合が実施している長期森林経営委託方式に変更して実施することとした。

意向調査の結果、回答者の 76%が「集約化に賛成」と回答し、回答した森林所有者の 60%が「森林に関心を持っていない」といったことなどが分かった。令和元年９月には、森林資源を循環利用し、地元経済を活性化させることを目的として、長門市と住友林業において、「林業成長産業化に関する包括連携協定」を締結した。協定内容については、主伐・再造林の推進、林業・木材産業における ICT 利用、人材確保やサプライチェーンの構築など多岐に渡り、これにより原木生産量の増加、林業従事者の確保・育成、木材需要の拡大が進むことが期待されている。

また、主伐・再造林を目的とする新たな経営手法を開発するための調査、検証を実施した。検証の結果、6.37ha の主伐の出材量が 2,320 ㎥で、売上が 22,725 千円、市場手数料 2,689 千円、主伐・運搬費用が 15,176 千円で、4,860 千円の収益を見込めることが分かった(76 万円/ha)。さらに、施業地毎の傾斜、立木条件による単価変更や施工業者の設定によるシミュレーションを行うことにより、約 99 万円/ha の販売収益を得ることが可能であることが実証できた。ただし、主伐収益だけでは、シカ防護柵を含む再造林費用、下刈費用の捻出ができないことが判明したため、より一層の施業効率化や販売先の開拓、補助による再造林の推進を図る必要があることが分かった。

そのほか、航空レーザー計測を実施し、その結果を受けて集約化団地の選定を行った。令和元年度には油谷地区南部約 4,000ha の森林資源量を解析した(スギ約 500ha、ヒノキ約 1,000ha、広葉樹約 2,500ha)。スギ・ヒノキの材積が約 35 万㎥であることが分かり、道からの距離、傾斜を考慮し、集約化団地の候補地1地区を選定した。令和2年度には、三隅地区約 6,700ha の森林資源量を解析した(スギ約 1,200ha、ヒノキ約 1,000ha、シイノキ約 70ha、その他広葉樹約 4,430ha)。解析の結果、10 齢級以上のスギ・ヒノキが材積約 26 万㎥であることが分かり、道からの距離、傾斜を考慮し、集約化団地の候補地 10 地区を選定することができた。

② 重点プロジェクト：(一社) リフォレながとを核とした成長産業化の推進

(ア) 取組内容

当地域における素材生産や再造林の取組の推進及び所有者への利益還元を目指す体制を構築するため、地域の司令塔となる新法人の設立を行う。

担い手の確保及び育成のため、近隣の林業アカデミー等と連携した担い手育成のための政策を構築し、市内高校生向けに就職ガイダンスや林業体験の取組を実施する。

また、木材価格の向上のため、地域内での木材需要の拡大に取り組む。

(イ) 事業実施主体

長門市、(一社) リフォレながと

(ウ) 事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

2,845 千円

うちモデル事業の国費 2,508 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,508 千円）

（オ）取組の実施状況

協議会及び各部会において、地域の司令塔となる新法人の設立に向けた協議を行い、令和2年7月に長門市、山口県西部森林組合、長門林産物需要拡大協議会、長門建設業協同組合の4者が出資し、(一社)リフォレながとを設立した。これにより、地域内における林業・木材産業関係者間において主伐再造林を進めていく方向性を共有することができたため、今後出材を行い、製材工場で内装材の生産などの取組を検討している。

人材育成・確保に向けては日南町と連携し、にちなん中国山地林業アカデミーへ研修生２名の派遣を決定した。そのほか、地元高校生向けの就業ガイダンスや(一社)リフォレながとにおいてインターンシップ（６人）の受け入れを行った。

木材需要の拡大については、令和３年度に、市産材を一定量使用した住宅に対する補助制度（市単独事業）を創設した上で、（一社）リフォレながとを中心として、地域工務店への周知や需給調整を実施することとしている。この取組により、市産材製品を取り扱う地域工務店が５社増加し６社となり、令和３年度には市産材を使用した住宅が６棟（市産材使用量約 20 ㎥）建築見込みである。この取組を通して構築したサプライチェーンを活用し、今後は川中の製品生産体制の強化や在庫確保、新たな地域工務店の参入等を進め、更なる需要拡大を図っていくこととしている。

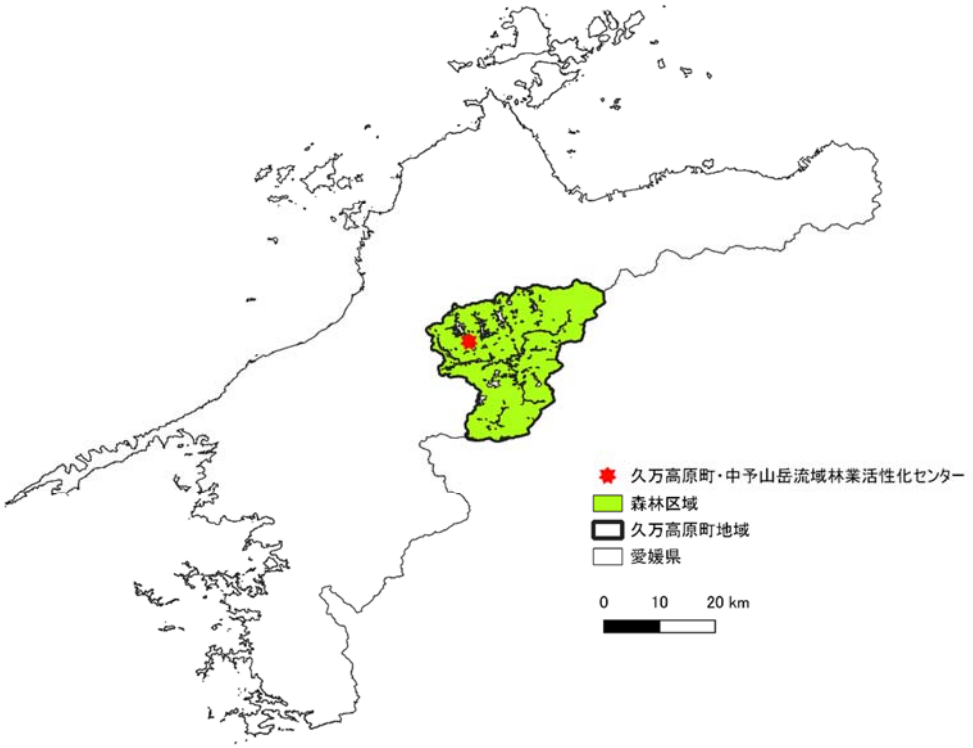
（２）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林の資源・利益循環システムの構築	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	5,473	7,134	5,943	6,157	24,707
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	15,113	49,178	64,292
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	5,473	7,134	21,056	55,335	88,999
	（うち国費モデル）	5,473	7,134	5,943	6,157	24,707
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
(一社）リフォレながとを核とした成長産業化の促進	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	390	616	307	1,194	2,508
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	86	172	79	337
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	390	702	479	1,273	2,845
	（うち国費モデル）	390	616	307	1,194	2,508
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	5,864	7,750	6,250	7,351	27,215
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	86	15,285	49,257	64,629
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	5,864	7,836	21,535	56,608	91,843
	（うち国費モデル）	5,864	7,750	6,250	7,351	27,215

１２ 愛媛県　久万高原町地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積５万８千 ha、森林面積は４万３千 ha であり、森林率は 90%となっている。人工林率は 86%で県平均の 62%を上回っており、樹種はスギが多く、次にヒノキの順となっている。

当地域では、明治時代に吉野林業の施業法とスギ苗を導入して、密植による通直完満な大径材生産を目指したことから、久万林業の育林技術は吉野林業をモデルに発達したものと言える。近年は、流域林業活性化の基本方針に沿って、木材の大規模加工流通基地を建設し、平成 17 年度からは新たな取組として、久万広域森林組合を中心とした「森林管理の受託」を進め、「施業の集約化」や「林業事業体への外注（森林組合から林業事業体へ施業を入札発注）」を行う「久万林業活性化プロジェクト」を開始したところである。平成 18 年度から平成 22 年度にかけては、施業や経営の集約化、低コストで安定的な原木供給、ニーズに応じた最適な流通・加工体制の構築等の取組を集中的に実施する、国の「新生産システム」関連事業に取り組んでいたところである。

これらの取組により、当地域の素材生産量は近年増加していたところであるが、木材価格の低迷や高齢化により森林管理の拡大が困難となっており、素材生産量も頭打ちとなっている。また、生産された原木も地域内では活用できておらず、地域内の製材所は原木消費の４割を地域外から購入しており、需給のアンバランスが生じている。さらに、地域内全域では令和２年度現在で 19 千 ha の森林経営計画が策定されたが、地域全体をカバーするに至っておらず、現在は搬出施業に適さない森林や所有者不明森林が残っているため、頭打ちの状況となっている。さらに、森林の集約化を行う際に、森林所有者

に対して収益予測等を盛り込んだ「施業提案書」を提示してきたが、この提案書作成に先立ち行われる林分調査の精度（在庫量の把握）の不確かさや木材流通の不安定さに起因する価格の乱高下などもあり、いわゆる在庫管理に基づく木材需給体制（安定的な流通体制）の構築が阻まれてきた経緯がある。

こうした中、森林資源の把握や施業の集約化、素材生産の拡大と安定供給、木材の加工流通、さらに森林資源の再造成等について、一元管理する新たな体制の構築を図る必要があることから、地域における森林・林業・木材産業のコーディネーターとして、森林管理や素材生産から製品の加工・流通・販売までの物流と商流を一元的に管理・運営する地域総合商社の設立に取り組む。

また、これまで森林資源量（在庫）が把握できていなかったため、本事業を通じて森林資源量を把握するための「ドローン空撮写真解析システム」、「森林施業情報（生産情報）共有システム」、「作業路設計支援ソフト」及び現場情報を共有するためのソフトの開発・導入を行う。そのほか、「地域一円をカバーする LPWA 通信網の設置と林業従事者緊急通信体制」の整備（総務省事業）や平成 30 年に発生した西日本豪雨の被害把握のために林野庁により撮影された航空レーザー測量成果の森林管理への活用（愛媛県事業）等の導入を行うなど、ICT のシステムの導入を推進する。

人材の育成確保も当地域の課題であることから、町単独で新たな助成制度（一人親方や自伐林家等小規模事業への林業機械購入補助等）を創設し、地域おこし協力隊制度活用などを通じて新たな担い手の確保に努める。また、森林所有者、町民、一般企業等を対象とした、「林業経営講座」を開催し、林業経営参画への意識醸成を図る。

さらに、森林・林業を通じた地域活性化促進の観点から、愛媛県下で住宅の建築を計画している施主候補とその家族を対象に、高性能林業機械による森林施業や製材工場の見学を行うツアー等も開催するとともに、久万高原町の各課が横断的に参加してサイクリングロード整備や移住プログラムの開発等を行っており、さらなる検討・実施を進めることとする。

① 重点プロジェクト：地域総合商社「久万林業本部」の創設

（ア）取組内容

木材の収益を適切に森林所有者や林業関係者に還元する体制を構築する必要があり、森林管理や木材生産活動を一元的にコーディネートできる新たな組織の創設が課題となっているため、産学官が一体となり、素材生産から製品の加工・流通・販売までの物流と商流を一元的に管理・運営する地域総合商社「久万林業本部」の創設に取り組む。

（イ）事業実施主体

中予山岳流域林業活性化センター[1]

[1] 久万高原町、久万高原町議会、愛媛県、久万広域森林組合、久万高原町建築士友の会、愛媛県木材協会上浮穴支部、(株)久万木材市場、愛媛県森林組合連合会久万山木材市売場、上浮穴林研グループ連絡協議会、上浮穴木材製材協同組合、愛媛県指導林家、上浮穴青年林業会議所、愛媛県農林水産研究所林業研究センター、愛媛大学農学部によって構成されている。

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,243 千円

うちモデル事業の国費 1,243 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,243 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度から令和２年度までに、商社設立準備のため域内の林材業者及び行政で組織する委員会で計５回の協議を行い、商社創設の方向性を確認した。産学官が一体となり、素材生産から製品の加工・流通・販売までの物流と商流を一元的に管理・運営する地域総合商社「久万林業本部（仮称）」の創設に向けた取組を進めている。

総合商社が森林整備法人的な機能等を併せ持つことで、この本部が、地域における森林林業・木材産業のコーディネーターとして、森林資源の把握や施業の集約化、素材生産の拡大と安定供給、木材の加工流通、森林資源の再造成等について、一元管理する新たな体制の構築を図ることを目指しており、地域関係者との協議の結果、令和３年度中に新会社「林業商社天空の森」を設立する体制が整った。なお、一部の業界から原木を扱うことや製材品を扱うことに賛同が得られなかったため、担い手の育成、木質バイオマスへの取組、森林経営管理制度への取組、森林放棄希望者対応に取り組むこととしており、現在は地域の事業体、一人親方、製材業者から出資を募っているところである。

② 重点プロジェクト：ICT 技術を活用した森林資源から木材製品までの物流・商流の一元化

（ア）取組内容

従前は精度の高い森林蓄積量の把握など、いわゆる「在庫量」の把握ができておらず、森林管理や生産計画等が定まらない状況にある。また、木材流通に関して、生産現場と原木市場及び製材工場、エンドユーザーである建築事業者の連携体制がないことから、木材の需要量や必要な製材品など価格決定に係る情報の把握ができておらず、原木価格が不安定な状況を生じさせている。

このため、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体制を構築し、木材の生産拡大と安定供給、販路開拓を図るなど、新しい木材流通体制を構築し、地域森林の管理や経営体の育成、さらに森林の多面的利用まで、地域のコーディネーターとしての役割を担うことを目指す。

（イ）事業実施主体

中予山岳流域林業活性化センター

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

42,272 千円

うちモデル事業の国費 30,823 千円（ハード 9,850 千円、ソフト 20,973 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度～令和2年度にかけて、モデル事業（ソフト）により、地域の森林資源量を把握するために、ドローン2機とドローン空撮写真解析ソフト及び3次元 GIS（（株）ジツタ製）を導入し、これらによりドローンによる材積推計技術である「ドローン空撮写真解析システム」を開発した。そのほか、「作業路設計支援ソフト」を開発するとともに、平成 29 年度から令和2年度にかけて、施業に必要な情報を事業発注者と現場間で共有する施業情報共有システムの開発を行った。さらには、平成 30 年度にモデル事業（ハード）により、久万広域森林組合の森林管理部門、原木販売、製材工場を横断的につなぐ ICT システムを導入し、これまでは FAX 及び電話で情報のやり取りをしていたものが即時にどの事務所でも見られるようになったため、製材工場側が原木市場の入荷量を把握できるようになり、市場の状況を見ながら原木の手配ができるようになった。また、森林管理部門も原木市場の状況を見ながら工程管理をすることが可能になったほか、別市場への出荷の振り替え指示を行うなど業務の効率化を図った。

ドローンによる材積推計技術においては 4.1ha の林分の調査において、毎木調査と比較して6人工から1人工に低減させることができた。しかし、毎木調査と比較して誤差を調査したところ、本数では 27%過少、材積では 18%過少となり、今後も精査する必要がある。作業道の線形シミュレーションでは 500mの作業道開設の現地踏査が1人工から 0.5 人工となった。なお、流域計算機能を用いることで水脈を事前に把握することができるようになり、排水処置が必要な個所も事前に把握できるようになった。

木材検収システムでは 400 本の原木を検収した場合に2人で 240 分かかっていたものが1人で 24 分となるとともに、紙野帳のデータ入力も省略化することができた。径級の精度としては 22cm 以下の径級では過大、それ以上では過少に計測された。全体的な誤差の最大値は過大がプラス 4cm、過少がマイナス 2.5cm、平均絶対誤差は 0.9cm となり、高い精度で計測されることが分かった。

また、令和元年度総務省「地域 IoT 実装推進事業」の補助事業（重点プロジェクトとしての取組ではないため事業費には含まれない）により LPWA 通信網の整備を行い、国（林野庁）及び愛媛県の航空レーザー測量成果とモデル事業で導入したシステムと連動させることで、精度の高い数値データを用いた森林管理体制を構築することができた。特に樹種、蓄積について従前では現地で調査しなければならなかった情報がパソコン端末上で把握できるようになった。

③ 重点プロジェクト：持続的林業経営を行う「久万林業経営体」の育成を通じた担い手の確保と素材増産体制の構築

（ア）取組内容

林業従事者を増やし、素材生産量を増大させるため、農家林家や一人親方等の潜在的林業者の活動を把握し、これらの潜在的な担い手をターゲットに森林経営に参画してもらうことを目的として、施業の共同化や法人化に向けた支援を行う。また、安定した事業量の確保に向けた「林業従事者登録制度」を創設し、林業従事者のマッチングを図る。

素材生産量増大及び林業事業体の育成に向けて、モデル事業（ハード）により森林作業道を開設するとともに、木材市場に対してグラップル１台及び選別機械１基を導入し、林業事業体にフォワーダ１台を導入する。そのほか、国等の支援を受けづらい、自伐林家や一人親方の林業機械等装備の購入や木材の価格補助に当たっては、久万高原町で独自に支援を行い、国庫補助金の対象外となる林業機械の導入にも取り組むとともに、町内の原木市場に出荷された原木の価格が設定価格よりも低い場合に価格補填を行う。

（イ）事業実施主体

中予山岳流域林業活性化センター

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,160,486 千円
うちモデル事業の国費 143,137 千円（ハード 141,607 千円、ソフト 1,530 千円）

（オ）取組の実施状況

林業従事者登録制度については、久万高原町林業経営支援事業（（平成 29 年～31 年）町単独補助金額 51,865 千円）において、事業を利用する 110 名程度の林業従事者の情報を把握できたため、林業従事者登録制度の創設は見送ることとなった。

また、平成 31 年３月には域内の個人林家や小規模事業者等で構成される団体「久万高原自伐林家連絡会」が結成された。加えて、令和２年２月に女性林業従事者で構成される「久万高原りんりんガール連絡会」が発足した。

森林所有者や、町民、一般企業等に対して、「林業経営講座」を開設し（平成 29 年度：講義 12 回延べ 179 名、実習３日５名、平成 30 年度：講義 16 回延べ 106 名、実習５日５名）、林業経営参画への意識の醸成を図った。

地域における原木の安定供給体制の構築に向けて、モデル事業（ハード）により森林作業道を開設（平成 30 年度から令和２年度にかけて累計延長 36.4㎞）するとともに、木材市場に対して平成 30 年度にグラップル１台及び令和元年度に選別機械１基を導入し、林業事業体にはフォワーダ１台を導入した。さらに、自伐林家や一人親方の林業機

械等装備の購入に当たって、町が独自に支援を行い、フォワーダやグラップル等を平成29年度に16台、平成30年度に21台、令和元年度に24台、令和2年度に27台（5カ年総額93,557千円を補助）の導入を行うことができた。

また、人材育成・確保に係り、森林所有者や町民、一般企業等に対して、「林業経営講座」を開設し（平成29年度講義12回延べ179名、実習3日延べ14名　平成30年度講義16回延べ106名、実習5日延べ17名）、林業経営参画への意識の醸成を図った。

また、原木搬出意欲の減退を防ぐため、原木の市場価格が設定価格（域内相場の最低金額）8,000円/㎥を下回る場合に、交付額の上限を3,000円/㎥として、8,000円/㎥まで補助金を交付（平成29年度から令和2年度までに、110件、総額3,306千円を補助）した。

④ 重点プロジェクト：久万材のブランド化と新たな「製品・住宅等」の開発による利用拡大

（ア）取組内容

柱材径級を中心に価格形成がなされている当地域においては、近年原木の大径化が進んでいる中、柱材径級を超える中目以上の中・大径級材の需要低迷が課題となっており、大径材の利用方法を再検討するため、内装材等の新たな製品の開発に取り組むとともに、大学や研究機関、設計・施工業者等と連携することにより、板材を活用した壁工法による木造住宅モデルの開発やICTを活用し顧客ニーズに即応できるOn-Demand体制の構築、加えて、内装材や木工家具等の高付加価値商品として大都市圏や海外への販路開拓に取り組む。

さらに、木材の見える木造建築を町内に増加させることを目的として、住宅の新築に当たって主要部材に地元産材を使用し、町内の工務店が施工する場合に建築費用を補助する。

そのほか、木材の販売以外の木材の利活用推進に向けて、バイオマス利用可能調査を行う。

（イ）事業実施主体

中予山岳流域林業活性化センター

（ウ）事業実施年度

平成29年度～令和3年度

（エ）事業費（令和2年度までの累計実績）

105,919千円
うちモデル事業の国費8,958千円（ハード0千円、ソフト8,958千円）

（オ）取組の実施状況

大学や設計・施工業者等との連携による、板材を活用した壁工法による木造住宅モ

デルの開発や、内装材や木工家具等の高付加価値商品として大都市圏や海外への販路開拓に取り組んだ。

具体的には、販路開拓に向けた取組については、地域林政アドバイザーの人脈を活かし、国産材を中国に向けに輸出している会社に委託して海外での日本国産材の需要調査を行った。調査結果については、日本産スギは評価が低く、コンクリートパネルやパレット等使い捨て工業製品として使われることが多く、内装材や家具材といった高級品に用いられることは少ないことが分った。そのほか、中華人民共和国及び台湾の建築事業者に対して町産材の販路拡大に向けた営業活動を行い、中華人民共和国に対して、ヒノキ磨き丸太 22 本及び木製食器等工芸品 26 点を試験的に販売するに至ったが、先方が求める要件（①スギ柾目の厚板、②無節、③細い径級の磨き丸太）の製品や枝打ち無節の大径材を安定的に供給することが現状はできていないところである。

また、木造住宅モデルの開発については、平成 29 年度から平成 30 年度にかけて地域産大径材から生産される板材を活用した木造住宅（次世代住宅）の開発を法政大学デザイン工学部と行い基本設計を作成した。さらに、令和元年度には、町単独事業で基本設計に沿って久万高原町産の木材を PR するための展示場を兼ねた木造事務所を建築した。森林管理を行うための事務所を建築した。

加えて、平成 29 年度から令和 2 年度にかけて、愛媛県最大の住宅相談会「マイホームフェスタ」に久万高原町として出展し、町産材の PR を行った。これらの取組とあわせて、愛媛県下の建築事業者で組織される愛媛県中小建築業協会と連携し、協会委員を対象に木材に関する需要調査を行い製品開発に向けた情報収集と、販路拡大に向けた連携体制構築に努めている。

地域材の活用に向けては、住宅の新築に当たり、主要部材に地元産材を使用し、町内の工務店が施工する場合は、床面積 1 ㎡当たり 10 千円（上限 1,000 千円）を補助し、平成 29 年度から令和 2 年度にかけて、19 棟に対して 16,420 千円を補助したところである（平成 29 年度：2 棟、平成 30 年度：7 棟、令和元年度：4 棟、令和 2 年度：6 棟）。

そのほか、木材の販売以外の木材の利活用推進として平成 29 年度と令和元年度にバイオマス利用可能調査を行った結果、公立病院と隣接する老人保健施設に向けた準乾燥チップでの熱利用が有効なことが分かったため、今後建て替えを予定している公立病院に木質バイオマスボイラーを導入するよう取り組む。

⑤ 重点プロジェクト：林業の応援団育成と森林「久万山」の多面的利用の推進

（ア）取組内容

地域の森林については林業で主に活用されているところであるが、観光や遍路、スポーツ等の体験の場としての森林が再評価されつつあり、人口減少が著しい当地域において、観光客や移住者を獲得するため、森林を活用した都市部との交流人口の拡大に取り組むこととする。

このため、愛媛県下で住宅の建築を計画している施主候補とその家族を対象に高性能林業機械による森林施業や製材工場の見学を行うツアーを開催する。

（イ）事業実施主体

中予山岳流域林業活性化センター

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

297 千円
うちモデル事業の国費 297 千円（ハード 0 円、ソフト 297 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度及び 30 年度に愛媛県下で住宅の建築を計画している施主候補とその家族を対象に高性能林業機械による森林施業や製材工場の見学を行うツアーを開催した。山に生育している樹木がどのような過程を経て製材品になるかということを理解してもらうことを目的とし、平成 29 年度は 44 名、平成 30 年度は 28 名の参加者があり、こうした取組をきっかけとして森林・林業関連産業の観光資源化について地域内全体で考える機運が高まっている。

（２）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

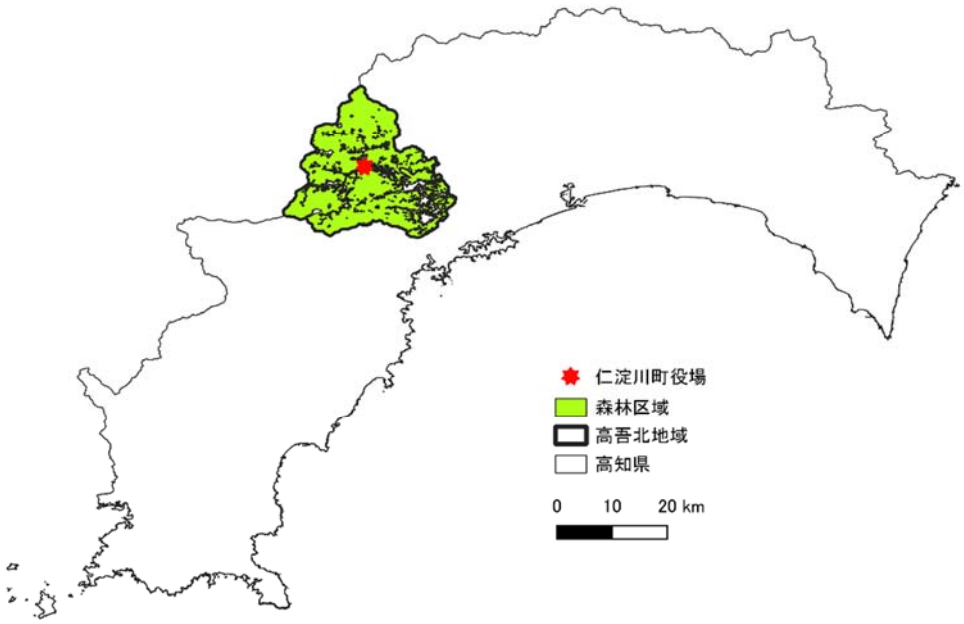
（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
地域総合商社「久万林業本部」の創設	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	502	169	572	1,243
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	502	169	572	1,243
	（うち国費モデル）	0	502	169	572	1,243
重点プロジェクト②	**事業費**	**H29 年度**	**H30 年度**	**R 元年度**	**R2 年度**	**H29 年度～R2 年度**
ICT 技術を活用した森林資源から木材製品までの物流・商流の一元化	国費（ハード）	0	9,850	0	0	9,850
	国費（ソフト）	3,942	5,311	6,001	5,720	20,973
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	12	0	0	11	23
	自己資金	0	11,426	0	0	11,426
	事業費計	3,954	26,587	6,001	5,731	42,272
	（うち国費モデル）	3,942	15,161	6,001	5,720	30,823
重点プロジェクト③	**事業費**	**H29 年度**	**H30 年度**	**R 元年度**	**R2 年度**	**H29 年度～R2 年度**
持続的林業経営を行う「久万林業経営体」の育成を通じた担い手の確保と素材増産体制の構築	国費（ハード）	0	33,742	87,632	20,233	141,607
	国費（ソフト）	390	1,038	92	10	1,530
	国費（モデル以外）	31,095	70,000	53,500	75,462	230,057
	都道府県費	9,637	7,599	7,334	7,334	31,904
	市町村費	39,195	42,871	62,313	67,146	211,524
	自己資金	71,112	109,896	187,517	175,340	543,865
	事業費計	151,429	265,146	398,388	345,524	1,160,486
	（うち国費モデル）	390	34,780	87,724	20,243	143,137
重点プロジェクト④	**事業費**	**H29 年度**	**H30 年度**	**R 元年度**	**R2 年度**	**H29 年度～R2 年度**
久万材ブランド化と新たな「製品・住宅等」の開発による利用拡大	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	1,889	3,037	3,712	319	8,958
	国費（モデル以外）	15,463	10,000	15,000	15,000	55,463
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	7,123	5,827	10,211	16,789	39,950
	自己資金	638	398	412	100	1,548
	事業費計	25,113	19,262	29,335	32,208	105,919
	（うち国費モデル）	1,889	3,037	3,712	319	8,958

重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
林業の応援団育成と森林「久万山」の多面的利用の推進	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	28	112	26	131	297
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	28	112	26	131	297
	（うち国費モデル）	28	112	26	131	297

合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	0	43,592	87,632	20,233	151,457
	国費（ソフト）	6,250	10,000	10,000	6,751	33,001
	国費（モデル以外）	46,558	80,000	68,500	90,462	285,520
	都道府県費	9,637	7,599	7,334	7,334	31,904
	市町村費	46,329	48,698	72,524	83,947	251,497
	自己資金	71,750	121,720	187,929	175,440	556,839
	事業費計	180,524	311,609	433,919	384,166	1,310,218
	（うち国費モデル）	6,250	53,592	97,632	26,984	184,458

１３ 高知県　高吾北地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積が5万5千 ha、そのうち森林面積が4万6千 ha であり、森林率は 85%である。また、戦後造成された森林資源が充実してきており、民有人工林の蓄積は 150 万㎥で、年間成長量は 22 万㎥に達している。

平成 23 年度には、仁淀川町の林産と製材の７業者が「仁淀川林産協同組合」を設立し、それまで隣県に出荷されていた町内の原木を組合の土場である佐川集材センターに集約し、一部の製材品を乾燥した上で販売する体制を構築したことにより、原木取扱量は設立時から約４倍に増加（年間約３万㎥）している。平成 27 年度には、町と森林組合、林産協同組合が官民一体となった仁淀川町森林管理推進協議会を設立し、森林所有者の情報や森林情報を一元管理することができている。平成 28 年度には池川木材工業（有）の大型製材工場（原木消費量５万㎥）が操業を開始し、そのほかに県内には木質バイオマス発電施設（出力 6,300kW）もあるなど、地域の木材需要が高まっている。その一方で川上においては、原木の供給体制が整っておらず、地域内の年間素材生産量は２万９千㎥程度に留まっており、地域の木材需要の増大に見合う森林資源の循環利用が行われていないことが課題となっている。

これらの課題を解決し、原木の安定供給体制を構築するためには、地域が一体となって対応していく必要があることから、高吾北地域の３町並びに林業関係者等を構成員とした「高吾北地域原木安定供給協議会」を創設する。

また、当地域においては林地が小規模分散化しており、川上の素材生産事業者も小規模経営の事業体が多く、地域内での需要に対応できていないことから、既存の航空レー

ザー計測データや航空写真等から森林資源が把握できるようなシステムを構築して、協議会に参画した事業者がこうした情報を利用できるようにする。加えて、モデル事業（ハード）の予算を活用して生産基盤となる高性能林業機械の導入を進める。

当地域では、県が有している森林簿データは古く、林相や林齢等の情報が正確ではないことから、森林施業の計画予定地等を協議する段階で現地調査が必須になるが、従来の森林所有者に対する施業提案については、提案者の経験と知識によってしか作成できず、森林所有者からは不透明なところもあり、信頼を得るのに時間を要していた。このため、航空レーザー計測・解析により得られた高度な森林資源情報や３次元計測システム等のより精度の高い情報を基にして、経験と知識が浅い者でも透明性のある施業提案書が作成できるシステムの開発に取り組む。

これらの取組に加えて、近年の林業情勢、林業施策を見直し、今後 10 年、20 年後の当地域の木材産業の目指すべき姿の明確化を目的として、仁淀川町林業総合戦略の策定に取り組む。

さらに、当地域では高齢化や後継者が不足している状況の中で、担い手育成を進めるため、町独自の林業研修制度を設立や、地域おこし協力隊制度を利用した担い手育成にも取り組むこととする。

① 重点プロジェクト：施業の集約化

（ア）取組内容

高度な森林資源情報を把握するため、既存の航空レーザー計測により取得したデータや航空写真等を活用して資源解析を実施する。また、森林資源情報の解析結果や３次元計測システムなどのより精度の高い情報を基にして、経験と知識が浅い者でも透明性のある施業提案書が作成できるシステムの開発に取り組む。

（イ）事業実施主体

仁淀川町、越知町

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

18,401 千円
うちモデル事業の国費 18,398 千円（ハード 0 千円、ソフト 18,398 千円）

（オ）取組の実施状況

地域の森林面積 46,345ha のうち、37,727ha の森林資源情報の解析が完了している。森林資源情報の解析結果を基にして施業提案書を作成できるシステムについては、現在作成中であり、令和２年度には３次元計測システムである OWL との連携を図り、OWL による標準地調査データ(立木の高さや本数等の施業地における蓄積)や作業道予定路

線の踏査測量データ等(延長・横断・縦断・支障木データ等)をシステムに取り込み、精度の高いデータを反映させることで、より正確な施業提案システム開発に取り組んでいる。なお、令和３年度に完成予定である。

また、森林所有者に対して、所有している山の状況(林想区分・予想材積等)や森林整備の必要性を説明し、施業プラン等を基に森林所有者と協議を進め、施業の集約化を進めており、令和２年度までに森林経営計画を 11 団地（1,377ha）作成することができた。

② 重点プロジェクト：原木の安定供給

（ア）取組内容

近年の林業情勢、林業施策を一度見直し、今後 10 年、20 年後の本地域の木材産業の目指すべき姿を明確化するため、林業総合戦略の策定に取り組む。

また、原木の安定供給体制の構築に向けて、生産基盤となる高性能林業機械を導入する。さらに、新たな担い手による森林整備を進めるための作業道開設に取り組む。

（イ）事業実施主体

仁淀川林産協同組合、仁淀川森林組合、（株）明神林業、（株）木こり屋、（株）仁淀川開発、片岡林業、佐川町、越知町、仁淀川町

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

528,577 千円

うちモデル事業の国費 70,179 千円（ハード 60,026 千円、ソフト 10,153 千円）

（オ）取組の実施状況

林業総合戦略の策定に向けて、令和２年度に策定委員会を立ち上げ、町内の林業事業体(川上)、仁淀川林産協同組合(川中)、製材工場(川下)へのヒアリングを実施し、今後の具体的な目標数字を掲げ、策定委員会で協議を重ねたところであり、令和3年に策定予定である。また、新たな施業班を設けるため、高性能林業機械の導入を進めており、平成 30 年度に７台（プロセッサ１台、タワーヤーダ１台、ウィンチ付きグラップル３台、ハーベスタ１台、フォワーダ１台）を導入し、令和２年度には２台（ハーベスタ１台、プロセッサ１台）を導入した。また、素材生産の基盤となる 10,675m の作業道を開設した。

これらの取組により、素材生産量が９千㎥増加し（平成 28 年度：2.8 万 ㎥、令和２年度：3.7 万m³)、生産コストについては、約 1,300 円/㎥低減させることができた（平成 28 年度：7,337㎥/円、令和２年度：6,039㎥/円)。

③ 重点プロジェクト：多様な林業経営における担い手の確保

（ア）取組内容

当地域においては、高齢化や後継者不足等、担い手不足により原木生産が低迷しており、地域の新たな木材需要に対応する担い手の確保が急務となっており、地域の林業担い手として活躍できる人材を確保・育成する。

佐川町では自伐型林業を推進するために地域おこし協力隊制度を活用し、毎年５名程度の協力隊を採用する。仁淀川町では、町内林業事業体において、実践的な技術を取得する１年間の林業研修制度により、現場が求めている即戦力の担い手を育成する。

このほか、協議会は新たに就業した者の定住促進を図るため、地域での交流会を定期的に設けるとともに、高吾北地域の林業や働く人たちの魅力を PR するため、主に地域林業者により構成されたチームをよさこい祭りに参加してもらう機会をセッティングするなど、地域との関わりを深める取組を行う。

（イ）事業実施主体

高吾北地域原木安定供給協議会（仁淀川林産協同組合）

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

280,418 千円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

仁淀川町では、まず、研修生の受け入れに当たって、町が中心となって、林業体験や視察（２泊３日の間伐や搬出の視察の後、実際に林業体験を行う）、PR を実施し、研修生に就業可能かを判断してもらい、意欲ある者を仁淀川林産協同組合（町内の林業事業体と小規模林家などの林業関係者で構成）に紹介し、それぞれの事業体で１年間かけて研修を行う事業を創設した。この取組を行うに当たっては、町が林業後継者育成事業（地方単独事業）を創設し、協同組合に補助することとしている。研修生には協同組合から月額 15 万円が補助されるとともに、研修受け入れ事業体には月額５万円が補助され、林業機械を教材として貸し出すことになっている。１年間研修を行うことにより、実践的な技術を習得することができ、現場が求めている即戦力の担い手を育成することができている。平成 29 年度から令和２年度にかけて計 25 名が研修を卒業し、そのうち 20 名が町内に残って担い手として活躍している。

佐川町では地域おこし協力隊制度により、21 名の卒業生の内、11 名が町内に残り担い手として活躍している。

なお、よさこい祭りへの参加状況は、平成 29 年度と 30 年度、令和元年度林業事業体を中心にチーム編成し、180 名が参加し地域内での林業従事者間での交流が深まるとともに、結束も深まり、行政主体ではなく、林業研修生 OB や研修生が主体となった交

流会も始まり、地域内での定着率の向上につなげることができている。

④ 重点プロジェクト：森林資源の循環

（ア）取組内容

原木増産体制を進める中で、単位面積当たりの素材生産量が多い皆伐は原木を安定供給する上で必要不可欠であるが、地域の森林資源を循環させるためには皆伐後の再造林は極めて重要である。そのため、当協議会においては、再造林を実施する区域において、区域の森林所有者に対して広報等の活用や合意形成活動を推進するなど、流域における森林資源の循環利用に向けた普及啓発活動を行うとともに、再造林を実施する区域で森林経営計画を策定する事業体を支援する。

一方で、自然に戻す区域では、一箇所当たりの面積をできる限り小面積となるよう計画し、皆伐後の山地災害の発生や鳥獣害等を踏まえ、高知県の「皆伐と更新に関する指針」に基づき、適切に施業を実施する。また、将来の地域における森林管理のあり方やその方向性を検討するため、地域の森林所有者を対象に、所有する森林の施業や管理に関する意向調査を行い、協議会や行政機関等への森林管理委託についての可能性を検討する。

（イ）事業実施主体

高吾北地域原木安定供給協議会（仁淀川林産協同組合）

（ウ）事業実施年度

令和元年度～３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

9,511 千 円
うちモデル事業の国費 0 千円

（オ）取組の実施状況

当協議会において、再造林を実施する区域において、区域の森林所有者に対して広報等の活用や合意形成活動を推進するなど、地域における森林資源の循環利用に向けた普及啓発活動を行うとともに、再造林を実施する区域で森林経営計画を策定する事業体に対しては、協議会が森林所有者との仲介を行うなどの支援も行っている。

一方で、自然に戻す区域においては、一箇所当たりの面積をできる限り小面積となるよう計画し、皆伐後の山地災害の発生や鳥獣害等を踏まえ、高知県の「皆伐と更新に関する指針」に基づき、適切に施業を実施することとした。また、将来の地域における森林管理のあり方やその方向性を検討するため、地域の森林所有者を対象に、所有する森林の施業や管理に関する意向調査を行い、協議会や行政機関等への森林管理委託についての可能性を検討した。

令和元年度及び２年度には、市町村単独事業により 892 名に対して、1,371ha、2,170

筆の意向調査を実施したところ、最も代表的な意見として、森林組合や林業事業体に管理を依頼したい、また町に依頼することを検討したいといった意見が見受けられた。意向調査を実施したことにより、森林所有者の把握とその意向を認識することができ、集約化の同意が取りやすくなった。意向調査を実施した面積 1,371ha のうち 191ha で 3 団地の森林経営計画を策定することができ、そのほか、佐川町における森林経営計画未策定の森林 165ha においても、町と森林所有者との間で 20 年間の山林管理契約を締結することができた。この山林管理計画においては、実際の管理は町から委託を受けた地域おこし協力隊の卒業生が実施し、木材収入の 10%を森林所有者に還元することとなっている。

⑤ 重点プロジェクト：木材需給のマッチング

（ア）取組内容

原木の増産体制構築を推進していく中で、狭い土場で原木の管理を行わなければならず、ICT を活用して原木生産管理に取り組む必要があるため、原木選別機を導入する。また、現状では地域内で生産される原木の約 20%程度しか地域内で流通していない状況にあることから、地域内に安定して流通できる体制を構築する（サプライチェーンマネジメントを構築する）ため、川上から川下における流通管理システムの導入を進める。

（イ）事業実施主体

高吾北地域原木安定供給協議会（仁淀川林産協同組合）

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和 2 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

83,196 千円
うちモデル事業の国費 36,225 千円（ハード 36,225 千円、ソフト 0 千円）

（オ）取組の実施状況

効率的な原木生産管理に向けて、平成 30 年度に、町内で搬出される原木の大半を集めて共同出荷している中間土場に、レーザー計測が可能な最先端の原木選別器を導入した。これにより、人の目から機械による計測へ移行することができるため、処理量が向上しており（現状：３本／分、導入後：６本／分）、現在の狭い中間土場においても原木増産体制を進めることができている。

また、令和２年度には、流域内の原木の流通管理を進めるため、日報管理・原木流通管理システムを導入した。システムの導入により地域内での原木流通管理ができるようになり、地域内消費を高めるための体制を整えることができた。当地域で生産される原木は、一度、仁淀川林産協同組合に出荷され、共同販売されている体制にある。この

ため、仁淀川林産協同組合を中心にして、素材生産事業者や製材工場に対して、原木の取扱状況や単価需要状況等を提供し、原木の流通管理をしていくこととしている。今後は官民一体となった仁淀川森林管理協議会において、仁淀川町独自のサプライチェーンマネジメントのあり方を協議していくこととする。

（２）執行実績のとりまとめ

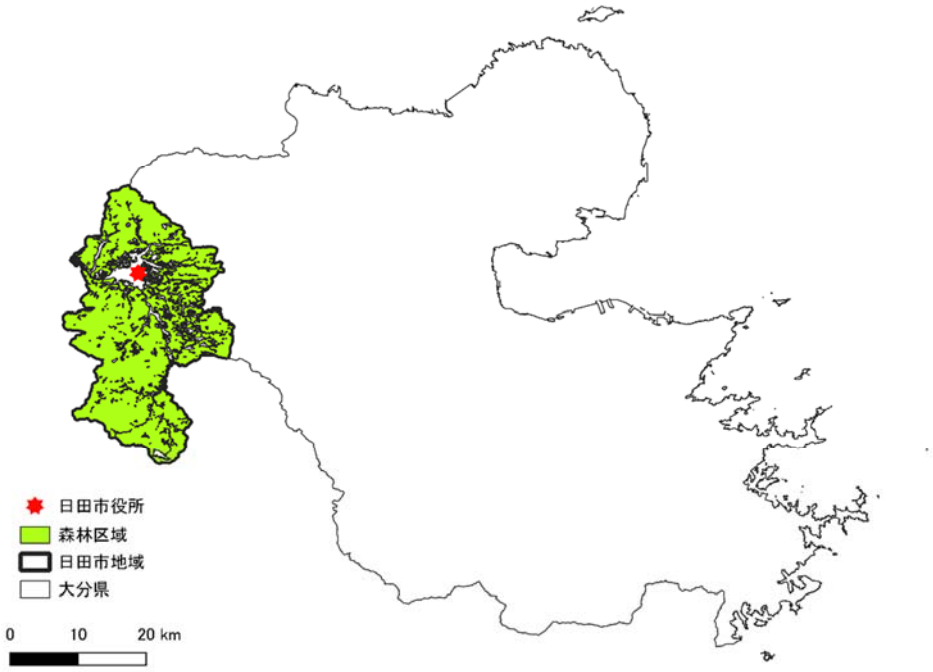
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
施業の集約化	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	6,155	9,999	2,244	0	18,398
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	1	2	0	0	3
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	6,156	10,001	2,244	0	18,401
	（うち国費モデル）	6,155	9,999	2,244	0	18,398
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
原木の安定供給	国費（ハード）	0	44,527	0	15,499	60,026
	国費（ソフト）	0	0	3,993	6,160	10,153
	国費（モデル以外）	0	59,231	93,000	74,400	226,631
	都道府県費	0	18,534	21,010	24,559	64,102
	市町村費	0	45,359	36,003	40,427	121,789
	自己資金	0	29,601	0	16,275	45,876
	事業費計	0	197,251	154,006	177,320	528,577
	（うち国費モデル）	0	44,527	3,993	21,659	70,179
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
多様な林業経営における担い手の確保	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	66,504	60,437	67,456	75,956	270,353
	自己資金	3,352	3,360	3,353	0	10,065
	事業費計	69,856	63,797	70,809	75,956	280,418
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林資源の循環	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	4,037	5,474	9,511
	自己資金	0	0	0	0	0
	事業費計	0	0	4,037	5,474	9,511
	（うち国費モデル）	0	0	0	0	0

重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材需要のマッチング	国費（ハード）	0	36,225	0	0	36,225
	国費（ソフト）	0	0	0	0	0
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	3,375	3,375
	市町村費	0	28,980	0	1,125	30,105
	自己資金	0	13,041	0	450	13,491
	事業費計	0	78,246	0	4,950	83,196
	（うち国費モデル）	0	36,225	0	0	36,225
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	0	80,752	0	15,499	96,251
	国費（ソフト）	6,155	9,999	6,237	6,160	28,551
	国費（モデル以外）	0	59,231	93,000	74,400	226,631
	都道府県費	0	18,534	21,010	27,934	67,477
	市町村費	66,505	134,777	107,496	122,982	431,761
	自己資金	3,352	46,002	3,353	16,725	69,432
	事業費計	76,012	349,295	231,096	263,700	920,102
	（うち国費モデル）	6,155	90,751	6,237	21,659	124,802

１４大分県　日田市地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積が６万６千 ha、森林面積が５万５千 ha であり、そのうち５万３千 ha が民有林である。民有林の多くはスギ・ヒノキで構成され、民有林面積の 72%を占めている。

日田地方のスギ植林は、享保年間（1716～1735 年）に日向地方から挿し木法が伝えられたことが発祥と言われており、江戸時代は、徳川幕府により、天領日田にもスギの挿し木が奨励されていた。日露戦争以降は、木材需要の高まりから、スギ造林が進められ木材の集散地として栄え、大正時代からは製材工場が多く設立されるなど、古くから林業・木材産業の町として発展してきた地域である。

現在、当地域には原木市場が７箇所あり、また、製材工場が 73 箇所、バイオマス発電所が２箇所立地しており、素材生産量は 33 万７千㎥（平成 28 年度）と、大分県内の素材生産量（平成 28 年度：97 万３千㎥）のうち、当地域が高い割合を占めているが、合板･燃料需要のさらなる増加､他地域の大型製材工場との集材エリアの競合も懸念され、今後、地域内の素材生産量を拡大する必要がある。

当地域においては大径材の出材量が増加傾向にあり、これを有効活用するため、市内の製材所が連携を図るとともに、製材機械を整備し、製材技術を確立する。森林認証の取得を拡大するとともに、住宅部材としての品質・性能の明確な製材品の供給体制を構築するために、JAS 認定の事業者を拡大するなど、ハウスメーカー等の需要に応えられる供給体制の整備を進め、日田材の需要拡大や地域材のブランド化を推進する。

これらに加え、主伐増加が見込まれる中、再造林を促進するため、枝条等の林地残材

を木質バイオマス発電用燃料等として活用することによる新たな収入源の確保や、素材生産業者等の造林事業への参入を促すとともに、これまで山仕事に直接関わっていなかった樹苗業者が、苗木生産から造林までを一貫して担う体制を構築する。

また、地域産のスギ材等を使った家具も製作され始めており、若手後継者を中心に「IFFT（東京国際家具見本市）」や「WOOD コレクション（モクコレ）」等に参加を開始しているが、地域資源を活かした木材の高付加価値化による新たな需要創出のためにもさらなる取組が必要であり、地域材の新たな活用を目指して木材製品の機能強化や新たな用途・商品の開発も行う。

① 重点プロジェクト：大径材の需要促進と地域の主力である無垢材の供給強化

（ア）取組内容

当地域は県境にあることから、福岡・熊本県さらには、宮崎県等から原木を集めることができており、市内７つの原木市場の集荷能力により年間約 54 万㎥の原木が集積され、北部九州の原木集散地としての役割を果たしており、特に、市内の専門化された中小の製材工場の仕入れ規格に合わせてきめ細かい選別が行われ供給されている。しかしながら、森林資源の充実に伴い大径材の出材が増加する中、需要とのミスマッチも生じ、原木価格が低下している状況にある。

こうした状況の中、大径材の需要促進と地域の主力である無垢材の供給力強化のため、航空レーザーを活用した大径材の出材量の把握や、大径材専門の製材機械の導入、新たな製品開発、無垢材の生産強化を目的とした施設整備について取り組む。

これらの施設整備に加えて、市内８社の製材所が連携し、日田材の新たな需要の創出やブランド化、人材育成を推進し、大手に負けない営業力や生産供給力をつけることで日田材の需要拡大を図る。また、CoC 認証取得に対する費用の助成も行う。

さらに、各原木市場が所有するデータ（伐採地の情報、径級、長さ、本数等）を集計・分析することで、日田素材買方協同組合員のニーズを把握し、需要に応じた原木供給体制と協定取引を含めた安定供給体制の構築を目指す。

（イ）事業実施主体

日田地区原木市場協同組合、日田木材協同組合、日田木材化工（株）、マルエイ江藤製材所、（株）石田製材所、（有）桜木製材所、（資）末金製材製函所、（株）佐藤製材所、（株）トライ・ウッド、（有）安心院製材所、佐藤製材（株）、（株）ユウキ木産、（一社）日本プロジェクト産業協議会（JAPIC）、大分県、日田市森林組合、日田郡森林組合、日田市

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

892,741 千円

うちモデル事業の国費 365,666 千円（ハード 353,998 千円、ソフト 11,668 千円）

（オ）取組の実施状況

大径材の資源量や未整備森林などを把握するため、市内民有林において実施した航空レーザー計測のデータ解析を実施した。令和２年度までに、約５万 2,700ha のうち４万 9,800ha について解析を行い、残りの 2,900ha については令和３年度に実施することとしている。解析を通じ、将来的に出材が予想される大径材出材量の把握が進捗している。

製材施設については、令和２年度までに製材工場等６社において帯のこ盤や木材乾燥機をはじめとする木材加工施設等の整備を行った。このうち稼働から１年を経過した２工場の原木消費量については、整備前の約４千㎥から、整備後（令和２年度時点）には約１万６千㎥へと約１万２千㎥の増加を達成した。今後、残り４工場の製材施設が本格稼働し原木利用が拡大することで、地域経済の活性化への寄与が見込まれる。

また、平成 30 年度に導入した大径材専用の製材機械により、約５千㎥の大径材原木を消費することができ、生産した製品の輸出（主にアメリカ向け）にも取り組んでおり、輸出量については平成 28 年度の 30 ㎥から令和２年度には 556 ㎥に増加した。このほか、地域内８製材工場が連携し、日田材の新たな需要の創出やブランド化、人材育成、大手に負けない営業力や生産供給力の強化等の新たな販売戦略を確立するなど、需要拡大に取り組んでいる。また、製材所同士が連携出荷も行っており、共同配送や各社連携で一棟出荷を行い、地域の製材品出荷量が平成 28 年度の 5,772 ㎥から令和元年度には１万 9,190 ㎥へ増加した（本取組は令和元年度で終了）。

また、大径材を原木とした木材の販路拡大を目的に、大径材から製材された芯去材を市公共施設（仮称：天瀬総合福祉センター等複合施設）に使用した。当該活用事例は、今後、大径材による製材を建設業者に売り込む際の模範事例となることが期待される。

CoC 認証については、10 社が新規に取得し、認証事業体が 15 社と増加したため、FM 認証取得している川上側との連携も含め、協議を始めることができた。

なお、モデル事業開始前の平成 28 年度には、県単事業を活用して、地域における７原木市場に集められる原木に係る伐採地情報の把握や購入者の需要・要望に対応できるシステムを構築し、既に導入を行っていることから、今後も、入荷情報のデータ化・集積、出荷情報と併せて、流通の現状や需給動向の把握・分析を行うことにより、素材の安定供給と流通体制の強化を進めていくこととしている。

② 重点プロジェクト：再造林促進のための枝条等の林地残材処理及び新規参入支援

（ア）取組内容

当地域の伐採地においては、現状では概ね再造林が行われているが、今後は主伐増加が見込まれる中、造林・保育作業者の高齢化等により担い手が不足し、再造林が進まなくなることが懸念されている。

このため、枝条等の林地残材を採算ベースで有価取引することを目指し、搬出システムの検討や中間土場等でのチップ化の実証実験を行う。林地残材を木質バイオマス

発電用燃料等として活用することで、森林所有者の新たな収入源の確保を図るとともに、再造林作業の省力化・低コスト化につなげるなど、山元への還元に取り組む。

また、造林作業の新規就業者対策として、造林分野で OJT（現任訓練）研修の助成を行う。

そのほか、市有林については、災害防除、バイオマス利用、低コスト施業、多種多様な森づくりのモデル林として整備する。

（イ）事業実施主体

日田市森林組合、日田郡森林組合、田島山業(株)、日田木質資源有効利用協議会、日本フォレスト(株)、(株)グリーン発電大分、(有)キヨタキナーセリー、大分県、日田市

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

230,199 千円

うちモデル事業の国費 25,061 千円（ハード 16,845 千円、ソフト 8,216 千円）

（オ）取組の実施状況

令和元年度には、バイオマス発電用のチップ生産量を高めるための施設整備として、チッパー機（丸太径 61㎝ まで対応可）を１機導入することで、約２万７千㎥のＣ・Ｄ材の受入が可能となった。続いて、バイオマス発電用燃料としての枝条等の有価取引の拡大に向け、林地残材の搬出コストに関する実証実験を実施した。具体的には、中間土場に集積された枝条及び短尺材を移動式チッパーによってチップ化し、最寄りの木質バイオマス発電施設に納入する作業を想定で工程を算定したところ、経費額（機械減価償却、燃料費、人件費、運搬費）で 20.2 万円/日となり、収入額（チップ売払い額）は 14.7 万円/日と 5.5 万円/日の支出超過となることが判明した。現状では林地残材の搬出コストに見合う買取がなく、採算ベースに乗らない結果となったが、当地域において今後、林地残材のバイオマス利用を促進していくための基礎情報が整理された。

また、再造林作業の省力化に向けた実証実験として、主伐後の現地で地拵機械（キャニコム社製：山もっとモット）を活用した再造林作業の省力化の検証を行った。この結果、機械地拵については、今後、「傾斜が 15 度以下」や「0.3ha 以上のまとまりがある森林」の条件下の下での利用が見込めることが判明した。特に「0.36ha/日以上の作業」を実施することが、人力地拵え（大分県公共造林事業歩掛を参照）との間での損益分岐点であることが確認できた。植栽については同機械でコンテナ苗を植栽する穿孔作業を行うことにより、人力のみの植栽作業と比べ、２倍の効率化を得られることが判明した。

造林作業の新規就業者対策として平成 30 年度から、県単独事業により地域内事業体において OJT 研修を実施した。その結果、新たに１社が大分県の造林部門の認定事業体として登録された。また、コンテナ苗生生産体制を強化するため、令和２年度から３年度にかけて、モデル事業を活用して生産施設の整備に取り組んでおり、整備完了後は

年間約 20 万本の増産が見込まれている。

このほかに、樹種や齢級構成の平準化を図っていく観点から、低コスト施業や早生広葉樹植栽による多様な森林づくりをモデル的に行うこととし、平成 28 年度から令和２年度までに、国・県の公共造林事業の補助金を活用し、早生樹であるユリノキやセンダンの植栽（4.30ha）や、低コスト施業（下刈りの省力化、ツリーシェルターの活用、低密度植栽：樹種はスギ、トチノキ等）をモデル的に実施した。低コスト施業に関しては、下刈について、全刈・筋刈・坪刈で効果を検証したところ、全刈では夏季の植栽木に対する水ストレスの増加に起因するとみられる枯損率の上昇が見られたものの、成長量については優れた結果が得られたことから、作業の省力化や効率性はもとより、立地環境などを踏まえ総合的に下刈方法を判断する必要があることが確認された。鳥獣害対策については、ヘキサチューブや幼齢木ネットを施工し効果を検証したところ、シカ食害は発生しなかったものの、倒伏や資材の破損が見られたほか、枯損が見られ、有用な試験結果を得るには至らなかった。他方で、広葉樹（トチノキ）での鳥獣対策資材の検証では、ヘキサチューブ（26 本のうち 24 本枯損）と幼齢木ネット（24 本のうち６本枯損）とで違いが見られ、通気性の違いによる蒸れの影響と考えられた。この結果、広葉樹の鳥獣害対策においては、蒸れ枯れを考慮するべきであり、トチノキは特に留意する必要がある樹種であることが確認され、今後の当地域の森林整備に活用できる知見が得られたところである。

③ 重点プロジェクト：多様な高付加価値化商品の開発

（ア）取組内容

当地域は脚物家具を中心に、従業員４人以上の 24 社で年間約 53 億円（H26 年工業統計調査）の出荷額となっており、全国でも有数の家具産地の一つとなっているが、地場産業である家具製造等において、これまではスギやヒノキはあまり利用されていなかったことや、平成３年の台風災害後に多様な森林づくりを目的に植栽したユリノキが利用可能な時期を迎えていることから、これらの樹種を家具やインテリアなどの原料として活用することで資源の有効活用と高付加価値化を図り、将来の木材価格の上昇及び山元への還元を目指す。

このような状況の中、地域内の小中学校に導入している児童用の木製机・椅子が老朽化に伴い更新時期を迎えていることから、市教育委員会や関係団体の協力のもと児童用の机・椅子の試作品開発を行う。

また、研究・開発にかかる経費の助成及びデザイン力向上のための研修会の実施に取り組む。

（イ）事業実施主体

日田木材協同組合、協同組合日田家具工業会、大分県、日田市

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

12,831 千円
うちモデル事業の国費 5,116 千円（ハード 0 円、ソフト 5,116 千円）

（オ）取組の実施状況

日田市内の家具メーカー７社で組織されている（協組）日田家具工業会と協力し、各社独自の高い技術を活かし、スギやヒノキに主を置いた家具を製造し IFFT（東京国際家具見本市）やモクコレに出展した。この結果、これまで主に広葉樹を用いて家具を製造していた家具メーカーにスギやヒノキの材質等を把握してもらう機会や地域材利用の契機づけとなった。ユリノキで製造した家具については、これまで家具に使用されることがなかったことから、材質等を把握してもらう機会となり、今後の製品開発等の展開の足がかりとなった（製品開発実績：スギを使った家具については、ダイニングテーブルやソファ等の 14 アイテム、ユリノキを使った家具については、デスク等の８アイテム）。

また、家具以外の商品開発を行い、平成 29 年度から令和元年度までにカップや皿等の製品 14 アイテムが開発され、そのうち 12 アイテムが商品化され、販売されている。

児童用の机・椅子の試作品開発については、過年度の取組で得られた地域材の材質等の知見を活かしながら、実際に使用する学校現場での試用やイベントでの展示を通して、より児童・生徒が使いやすい学校机へと改良を進めた。令和３年度内に設計を完成させて、令和４年度以降に市教育委員会の協力の下で、順次地域内の学校へ導入を進める予定としている。なお、当該机・椅子の設計データについては、他のモデル地域等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の導入に寄与したい考えである。

また、こうした家具製品の開発に向けた取組のほかに、内閣府地方創生推進交付金を活用し、木製のお椀等の木材製品の開発経費への助成（平成 29 年度３件、平成 30 年度３件、令和元年度１件）や、デザイン力向上のための研修会・講演会を開催した。

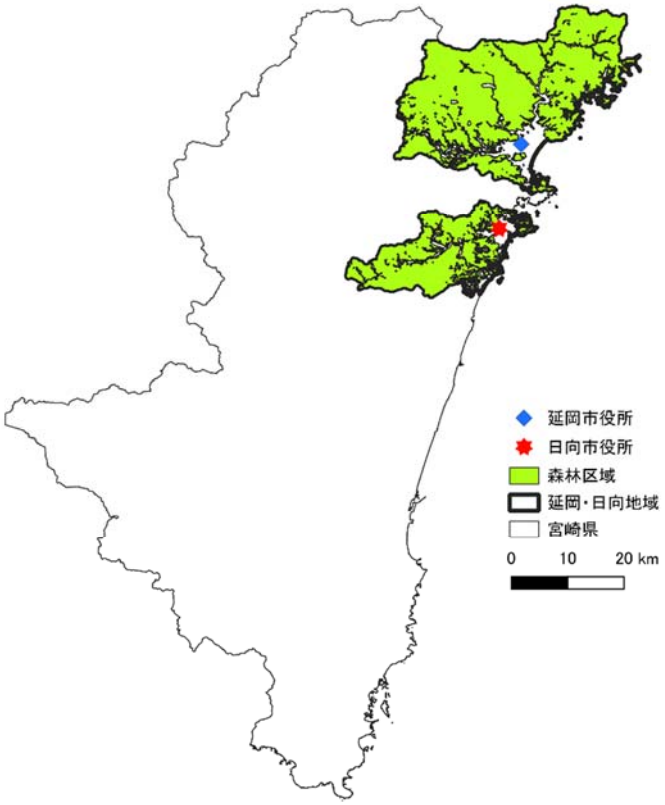
（２）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
大径材の需要促進と地域の主力である無垢材の供給強化	国費（ハード）	0	167,700	93,286	93,012	353,998
	国費（ソフト）	6,250	3,335	2,083	0	11,668
	国費（モデル以外）	75	0	0	0	75
	都道府県費	1,448	3,600	700	0	5,748
	市町村費	4,885	1,201	17,055	16,243	39,384
	自己資金	1,622	237,420	124,176	118,650	481,868
	事業費計	14,281	413,256	237,300	227,905	892,741
	（うち国費モデル）	6,250	171,035	95,369	93,012	365,666
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
再造林促進のための枝条等の林地残材処理及び新規参入支援	国費（ハード）	0	0	12,750	4,095	16,845
	国費（ソフト）	0	1,668	2,423	4,125	8,216
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	402	1,739	3,074	4,154	9,369
	市町村費	27,629	29,980	23,403	23,835	104,846
	自己資金	0	1,800	85,563	3,560	90,923
	事業費計	28,031	35,187	127,213	39,768	230,199
	（うち国費モデル）	0	1,668	15,173	8,220	25,061
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
多様な高付加価値化商品の開発	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	1,247	1,744	2,125	5,116
	国費（モデル以外）	555	665	875	0	2,095
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	555	914	1,639	680	3,788
	自己資金	617	966	249	0	1,832
	事業費計	1,727	3,793	4,506	2,805	12,831
	（うち国費モデル）	0	1,247	1,744	2,125	5,116
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	0	167,700	106,036	97,107	370,843
	国費（ソフト）	6,250	6,250	6,250	6,250	25,000
	国費（モデル以外）	630	665	875	0	2,170
	都道府県費	1,850	5,339	3,774	4,154	15,117
	市町村費	33,069	32,095	42,097	40,758	148,019
	自己資金	2,239	240,186	209,988	122,210	574,623
	事業費計	44,039	452,235	369,019	270,478	1,135,771
	（うち国費モデル）	6,250	173,950	112,286	103,357	395,843

１５ 宮崎県　延岡・日向地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、延岡市と日向市の２市で構成されており、地域の総面積は 12 万 ha、そのうち森林面積は９万９千 ha であり、宮崎県の森林全体の 17%を占めている。森林面積のうちスギ・ヒノキの人工林が３万７千 ha あり、そのうち標準伐期齢以上の人工林が７割を占めるなど、収穫期を迎えているところである。

日向市には、木材市場と製材工場、集成材工場等７社が立地する耳川林業地域木材加工団地（製品出荷量７万㎥）があり、延岡市には、ヒノキ専門のラミナ及び集成材を生産する製材工場（製品出荷量１万１千㎥）が立地している。また、平成 26 年には国内最大規模の製材工場（中国木材株式会社日向工場。製品出荷量 34 万２千㎥）が進出し、このほか、地域内に木質バイオマス発電施設が３社、近隣に２社が立地しているなど、地域内の素材需要は増加傾向にあるが、林業の収益性の低下と担い手の減少により、伐採後の再造林が追いついていない状況にある。

また、当地域においては、これまで林業・木材産業における地域ぐるみの取組がなかったため、森林・林業・木材産業等の各業界による協議や合意形成の場が少なかったことから、これらの改善に向け、両市それぞれに川上から川下までの関係者からなる資源循環型林業推進協議会を立ち上げ、①再造林の推進、②担い手確保対策、③森林資源の高付加価値化の推進、④普及啓発の推進等に取り組むこととする。なお、延岡・日向２つ

の地域関係者が集まる合同総会を年２回開催し、それぞれの地域が抱える課題や取組についての情報共有を図ることで、地域内の両市間の連携を深める。

当地域では、川上においては森林所有者の高齢化や森林管理に対する意欲が低下していることにより再造林が進んでいないため、一貫作業システムのガイドラインの作成・配布や、再造林のための各種現地研修会を開催するとともに、再造林費用を補助するための再造林バンクの設置に取り組む。

担い手確保のための取組としては、都市部（福岡市）において、UIJ ターン希望者等を対象とした林業啓発イベント、下刈り作業や植栽等の林業体験ツアー、林業の魅力発信のためのワークショップ等を開催する。

また、川上の林業事業体の経営基盤を強化し、素材生産量、労働生産性を向上する必要があることから、高性能林業機械の導入を進める。川中においては、地域材の有効活用や新規用途開発に向けて木材加工流通施設の整備を行う。

このほか、当地域においては地域の林業・木材産業を地域で支える意識を醸成するため、地域の林業・木材産業の魅力発信のためのパンフレットの作成や、シンポジウムの開催等の普及啓発にも取り組む。

① 重点プロジェクト：再造林の推進

（ア）取組内容

当地域においては、大規模製材工場の進出等に伴い地域内で原木が活発に流通しているが、森林所有者の高齢化や森林管理に対する意欲の低下により再造林が進んでいない状況にある。伐採後の再造林を着実に実行することで持続可能な資源の確立を図る必要があり、まず、森林・林業・木材産業等の各業界による協議や合意形成の場を設けるため、協議会の設置・運営を行い、年に２回の総会及び延岡市と日向市を交えた合同総会を開催する。また、協議会の運営に係る職員を雇用し、資源循環型林業の推進に向けた地域で支える仕組みづくりに取り組む。

再造林の推進に向けては、省力化や低コスト化が期待される伐採・造林一貫作業システムの認知度を向上させるため、ガイドラインの作成や研修会等を通じてシステムの普及・定着を図る。

また、所有者の森林管理に対する意識が低下している中、パンフレットによる市内の山林所有者への周知、森林相談の受付や、森林の現況確認を実施するとともに、素材生産者とのマッチング支援を行う。

そのほか、低コスト造林の推進に向けて、コンテナ苗と露地苗を用いて植栽本数や下刈り回数を段階的に減らした試験地を設定し、苗の成長状況について検証・分析を行う。

さらに、長期維持管理協定（10 年）を市と所有者及び造林者で締結した場合に、造林及び維持管理費用から補助金等を差し引いた残額の一部に対して補助を行うとともに、地域の森林は森林所有者のみならず、林業・木材産業に関わる関係者等みんなで守り育てていくとの認識のもと、再造林推進に向けて、植栽から下刈りに係る費用の一部助成等に活用するための「再造林バンク」の設置を検討する。

（イ）事業実施主体

延岡市、延岡地区資源循環型林業推進協議会、日向市、日向市資源循環型林業推進協議会、日向・入郷地区素材生産事業協同組合

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

13,164 千円
うちモデル事業の国費 12,018 千円（ハード 0 千円、ソフト 12,018 千円）

（オ）取組の実施状況

持続可能な資源循環型林業の確立に向けて、平成 29 年度に、川上から川下までの関係者からなる資源循環型林業推進協議会を延岡市と日向市にそれぞれ設立し、年２回の地区総会を開催している。また、両市の関係者が集まる合同総会を年２回開催し、それぞれの地域が抱える課題や取組についての情報共有を図ることで、地域間の連携を図っている。

森林所有者からの相談受付を開始したところ、森林管理に対する意欲が低下している森林所有者から平成 29 年度から令和２年度の間に 91 件の相談があり、現地確認用の電子端末を活用して林況や境界の確認を行うことができるようになったため、売買や他社への長期維持管理委託の仲介により３件のマッチングを行うことができた。また、伐採・造林一貫作業システムの普及・定着を図るため、「伐採・搬出・再造林ガイドライン」を 600 部作成し、関係者に配布したほか、高性能林業機械を活用した地拵えやドローンによる苗の運搬、コンテナ苗の活用実演等の現地研修会を開催（50 名参加）した。このほか、低コスト造林に有効と言われているコンテナ苗と露地苗を用いて、植栽本数や下刈り回数を段階的に減らした試験地を設定し、苗の成長状況について検証・分析を行い、傾斜や地位条件等の影響もあり、現時点では、コンテナ苗が露地苗に対して生育面で優位な結果は出ていないものの、作業の低コスト化及び平準化に繋がることから今後も検証・分析を行っていく。

また、再造林等情報バンクの設置について検討を行ったところ、再造林が進まない箇所や面積、人材及び必要苗木本数等の情報を整理する必要性があることが分かったため、森林所有者と意欲と能力のある林業経営者等の情報を募集、登録することで再造林に必要な情報（人材・箇所・必要苗木・必要経費等）の「見える化」による情報のマッチングを進めることにより、再造林を促進させる「再造林等情報バンク」を令和４年４月から設置することとなった。

また、所有者と造林者が長期維持管理協定（10 年）を結んだ場合に、市が造林及び維持管理費用から補助金等を差し引いた残額の一部に対して補助を行っており（平成 29 年度から令和２年度までに合計 342 件に補助を実施）、協定締結面積については平成 29 年度から令和２年度の間に 507.4ha 締結することができた。

② 重点プロジェクト：担い手の確保

（ア）取組内容

当地域においては人口減少や少子高齢化により林業の担い手も減少傾向にあることから、人材確保のため、福岡市地下鉄に広告を出し、担い手募集を行う。また、福岡市にて林業に関する啓発イベントを開催し、その後に日向市にて林業体験ツアーを開催する。また、未来の担い手につなげるため、高校生を対象とした林業教育プログラムを実施し、林業体験学習の実施及び就職支援を行うとともに、小中学生を対象として、林業に興味を持ってもらうための出前講座について取り組む。

このほか、製材工場の帯鋸（のこぎり）の目立て技術者の養成を図るため、先進地視察及び研修会を実施する。

（イ）事業実施主体

延岡市、日向市、耳川広域森林組合、宮崎県北部製材加工協会

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和 3 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

10,348 千 円

うちモデル事業の国費 7,025 千円（ハード 0 千円、ソフト 7,025 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度に福岡市地下鉄に広告を掲載し、ラジオにより担い手の募集を行った。

令和元年度には、実際に林業を体験することで林業への理解を深めることを目的として、都市部（福岡市）において、UIJ ターン希望者等を対象とした林業啓発イベントを開催し、その後、地域内において下刈り作業や植栽などの林業体験ツアーを開催したことで合計 15 人の参加があった。林業の魅力発信のためのリモートによるワークショップを開催し、14 人の参加があった。また、令和元年度から 2 年度にかけて高校生を対象とした林業に関する教育プログラムを実施(合計 30 人が参加)するとともに、就職支援のためのリーフレットを 1,000 部作成して配布を行った。

このほか、鋸目立て職人養成支援事業では、関係者間の合意形成に必要な先進地視察を実施し、意見交換を行った（10 人参加)。

③ 重点プロジェクト：森林資源の利活用

（ア）取組内容

林業事業体の経営基盤を強化し、素材生産量を増大させるため、素材生産事業者に対して高性能林業機械の導入を行う。また、製品の品質向上や生産量拡大のために、木材加工流通施設等を整備して、地域産材を活用した木材製品の試作を実施する。

さらに、個人住宅における木材利用を推進するため、国土交通省の地域型住宅グリー

ン化事業の適用を受けた東九州省エネ住宅推進協議会を中心として、地域材を活用したモデル的な住宅の建築支援を行うとともに、内覧会を開催して地域材の良さを PR する。これに加えて、森林認証材を活用した住宅等を建築した施主への支援を行う。

（イ）事業実施主体

延岡市資源循環型林業推進協議会、延岡地区木材協会、（株）吉田林産、（有）イエムラ、甲斐林業、（株）井川林業、協栄木材（株）、（株）永出製材所、日向市、（有）前田産業、（有）サンケイ

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

210,774 千円
うちモデル事業の国費 80,991 千円（ハード 77,136 千円、ソフト 3,855 千円）

（オ）取組の実施状況

作業道開設の研修（平成 29 年度に 1 回開催。参加者 11 名）や林業機械の研修（平成 29 年度に３回開催、参加者延べ 23 名）を実施することにより、集落で森林を計画的に管理する意識が醸成され、体制が整ってきている。

また、高性能林業機械については、平成 30 年度にプロセッサ１台、フォワーダ３台、スイングヤーダ１台、集材機１台を、令和２年度にはスイングヤーダ１台、フォワーダ１台、グラップル付きトラック１台を導入し、地域の素材生産量については、平成 27 年度の 17 万７千㎥から令和元年度には 19 万２千㎥に増加している（令和２年度は 16 万４千㎥：新型コロナウイルス感染症の影響により減少）。

木材加工流通施設については、平成 30 年度に大径材製材台車設備１式及び NC ルーター１式、令和元年度にはレーザー加工機を１台導入し、試作品の開発から実際に販売が行われた。そのほか、木材の新規用途として、定規、名札、マグネットなど木材製品や知育玩具、CLT 等の新素材を用いた家具等の試作を行った。

これらの取組により、製品の３次加工・４次加工が進んでおり、地域の製品出荷量については、平成 28 年度の 23 万２千㎥から令和２年度には 25 万３千㎥に増加した。あわせて、地域材を活用した意匠性の高い内装や家具商品等の開発・生産を行うことができるようになった。

④ 重点プロジェクト：普及啓発の推進

（ア）取組内容

地域の林業・木材産業を地域で支える意識を醸成するため、パンフレットの作成やシンポジウム、イベントの開催により、林業・木材産業の魅力発信について取り組む。

（イ）事業実施主体

日向市、耳川流域木工団地生産・加工・流通協議会

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和 3 年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,180 千 円
うちモデル事業の国費 935 千円（ハード 0 千円、ソフト 935 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 29 年度には、耳川流域木工団地の魅力発信のためのパンフレットを 3,000 部作成した。

平成 30 年度には、日向市木材シンポジウムを開催し、川上から川下までの関係者約 400 人の参加があった。そのほか、日向市新庁舎見学会を開催し約 50 人の参加があった。こうした取組を通じて、林業・木材産業の魅力を発信し、地域で支える意識の醸成につなげることができている。

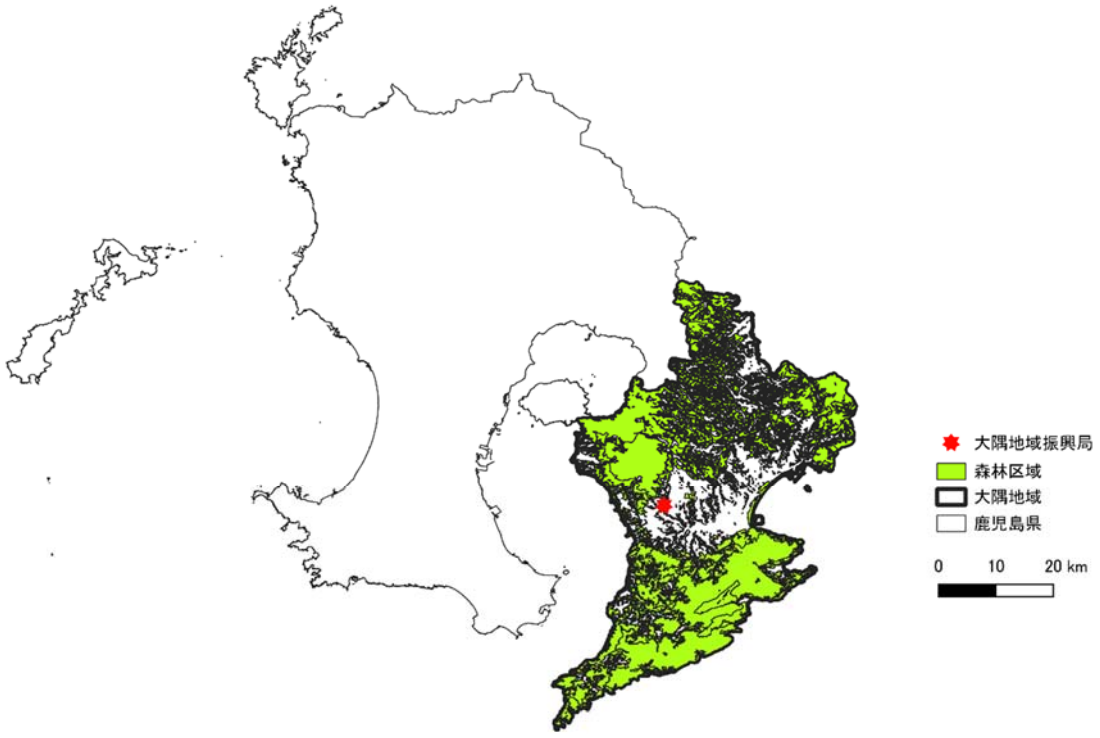
（２）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
再造林の推進	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	4,958	2,108	2,405	2,547	12,018
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	88	0	367	581	1,036
	自己資金	38	25	36	11	110
	事業費計	5,084	2,133	2,808	3,139	13,164
	（うち国費モデル）	4,958	2,108	2,405	2,547	12,018
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
担い手の確保	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	0	2,200	2,525	2,300	7,025
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	18	2,604	2,622
	自己資金	0	212	275	214	702
	事業費計	0	2,412	2,818	5,118	10,348
	（うち国費モデル）	0	2,200	2,525	2,300	7,025
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林資源の利活用	国費（ハード）	0	51,691	4,698	20,747	77,136
	国費（ソフト）	1,042	616	1,320	878	3,855
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	3	50	0	21	74
	自己資金	0	81,415	5,619	42,674	129,708
	事業費計	1,045	133,772	11,637	64,320	210,774
	（うち国費モデル）	1,042	52,307	6,018	21,625	80,991
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
普及啓発の推進	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	250	685	0	0	935
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	182	0	0	182
	自己資金	63	0	0	0	63
	事業費計	313	867	0	0	1,180
	（うち国費モデル）	250	685	0	0	935
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	0	51,691	4,698	20,747	77,136
	国費（ソフト）	6,250	5,609	6,250	5,725	23,834
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	92	232	385	3,206	3,914
	自己資金	101	81,652	5,930	42,900	130,582
	事業費計	6,443	139,184	17,262	72,577	235,466
	（うち国費モデル）	6,250	57,300	10,948	26,472	100,970

１６ 鹿児島県　大隅地域（平成 29 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、４市５町（曽於市、志布志市、鹿屋市、垂水市、大崎町、東串良町、錦江町、南大隅町、肝付町）で構成され、総面積の 63%にあたる 13 万２千 ha が森林であり、森林の所有形態は、民有林が８万４千 ha（63%）、国有林が４万９千 ha（37%）となっている。

当地域では、県内でも早くからスギを主体に人工林化が進められたこともあり、人工林率は 60%と、県平均の 45%を上回っており、素材生産量についても増加傾向にあり、県内の素材生産量（令和２年度実績）117 万７千㎥の４割を占める 50 万㎥を生産している。

平成 18 年度から平成 22 年度までの５年間で国庫補助事業（林野庁）の新生産システムに取り組み、平成 19 年度には、顧客の注文に応じて原木を定価販売する「原木流通センター」や原木直送によるコストダウン効果を実証することができた。平成 20 年度には、山佐木材(株)が年間木材消費量６万㎥の工場へと規模を拡大した。

また、当地域には、現在原木市場が５箇所、製材工場が 34 箇所、プレカット工場が３箇所、チップ工場が 11 箇所立地しており、県内唯一の大・中小断面集成材工場を有している。これらに加えて、平成 26 年度には CLT 工場が稼働を開始し、その近隣地域には２×４工法の加工施設も立地しているなど、新たな木材需要が生まれている。

さらに、原木輸出量日本一である志布志港からは、中国・台湾・韓国等の東アジア等へ梱包材や型枠材等としてスギ丸太等の輸出に加え、付加価値の高い製材品の輸出に向

けた取組も始めている。

その一方で、本県は林家一戸当たりの経営規模が全国一零細であり、森林整備や木材生産も小規模･分散的となっている。このような状況の改善に向けて、路網の合理的な配置や高性能林業機械による効率的な木材生産を進めるに当たっては、林地の集約化等、効率的な森林施業が必要である。このため、本地域内の市町において、森林情報システム及び森林情報取得調査を行い、地域森林計画や林地台帳情報のデータベース化を図る。

また、増加が見込まれる木材需要に対応できる素材生産体制を構築するため、地域内の 12 林業事業体において、高性能林業機械（プロセッサ、フォワーダ、ハーベスタ、グラップル付きトラック等）の導入や、路網等の基盤整備を進めるとともに、機械オペレーターや路網作設技術者等の養成にも取り組む。さらに、需要の増加を森林所有者の所得の向上に反映させて確実な再造林の実施に繋げるためには、流通コストの縮減を進める必要があることから、山元貯木場の改良・舗装、木材集出荷機械の整備、原木流通効率化の推進のための中間土場設置指針の作成・仕分け経費等の検証などに取り組む。

このほか、CLT や２×４工法部材等の新たな木材需要に対応するため、ICT 技術を活用した木材サプライチェーンマネジメントシステムの構築や木材加工流通施設の整備に取り組むとともに、製品の普及啓発を図る。

原木の安定供給体制の構築を進めている一方で、林業の採算性の悪化等により森林所有者の再造林意欲が減退していることから、伐採後の造林・保育の低コスト化を図るとともに、森林所有者の再造林に対する気運を醸成するため、造林・下刈りに係る労働力の確保・育成、植栽時期の平準化及び下刈り作業の機械化などによる省力化、コンテナ苗の生産施設・採穂園の整備を行う。さらに、市町村の伐採届出制度の厳格化に取り組むことで、より一層、再造林率・再造林面積の向上を図る。

① 重点プロジェクト：施業集約化推進プロジェクト

（ア）取組内容

当県は、林家一戸当たりの経営規模が全国一零細であり、森林整備や木材生産も小規模･分散的となっているため、路網の合理的な配置や高性能林業機械による効率的な木材生産を進めるためには、森林施業や林地の集約化が必要である。

このため、市町や森林組合、素材生産業者等の森林情報の取得･共有化について、ICT 技術の活用を促進する。

また、意欲と能力のある林業事業体への林地の集約化を促進するため、集約化を進めている林業事業体間の情報の共有化や林地の斡旋など、効果的な方策の検討とモデル的な取組を実施する。

これらの取組に加えて、素材生産や再造林の計画的な実施を推進するため、森林情報等を活用した森林経営計画の作成を促進し、森林施業の集約化を進める。

（イ）事業実施主体

森林組合、素材生産業者、市場関係者、鹿屋市、曽於市、志布志市、錦江町、南大隅町、肝付町、大隅流域森林・林業活性化センター

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

32,487 千円
うちモデル事業の国費 19,804 千円（ハード 11,018 千円、ソフト 8,786 千円）

（オ）取組の実施状況

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。具体的には、森林情報システム（森林 GIS）については、平成 29 年度には曽於市森林組合に、令和元年度には、南大隅町及び肝付町に導入した。

また、森林情報取得調査の一環として、平成 29 年度には森林情報システムクラウド化研修会「森林クラウド化による効率的な施業集約化等」（41 人参加）を、平成 30 年度には森林施業集約化研修会「３次元森林調査（OWL）を活用した集約化調査手法等」研修会（38 人参加）を、令和元年度には森林経営管理制度に向けた ICT 活用技術研修会「航空写真を活用した森林調査手法や分析手法の紹介等」（30 人参加）を開催した。

これらの取組によって、地域森林計画や林地台帳情報のデータベース化が図られ、森林所有者や林業事業体等からの林地情報の問い合わせや森林経営計画作成業務等の円滑化が促進された。その結果、大隅地域の森林経営計画作成面積が平成 29 年度の 26,982ha から令和２年度の 27,516ha へと 534ha 増加した。

森林組合及び林業事業体における森林情報システム及び森林情報機器の導入により、森林経営計画の作成や森林整備事業箇所の現地調査等における省力化や調査精度の向上が促進された。

② 重点プロジェクト：低コスト素材生産推進プロジェクト

（ア）取組内容

当地域の素材生産量は、増加傾向で推移しており、人工林資源の充実や木材需要の増加傾向を受けて、今後主伐材の割合が一層増加することが見込まれている。

これらの木材需要の増加に対応できる素材生産体制を構築するため、林業事業体による高性能林業機械の導入や路網の整備を推進する。また、林業事業体の生産性向上に向けて、効率的な作業システムの定着、機械オペレーターや路網作設技術者等の養成に取り組む。

（イ）事業実施主体

森林組合、素材生産業者、鹿屋市、曽於市、志布志市、錦江町、南大隅町、肝付町、大隅流域森林・林業活性化センター

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

398,749 千円
うちモデル事業の国費 174,901 千円（ハード 174,736 千円、ソフト 165 千円）

（オ）取組の実施状況

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行った。具体的には、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、令和元年度には下刈省力化研修会（44 人参加）、低コスト現地研修会（１人参加）及び再造林・低コスト現地研修会（13 人参加）を開催した。令和２年度には労働力確保に向けた意見交換会（42 人参加）、路網作設技術研修会（15 人参加）を開催した。

また、モデル事業等（林業・木材産業成長産業化促進対策交付金のうち持続的林業確立対策を含む）により、平成 29 年度から令和２年度にかけて高性能林業機械（プロセッサ４台、ハーベスタ１台、フォワーダ６台、グラップル付きトラック２台、グラップル４台、グラップルソー１台）の 18 台を導入した。路網については、肝付町の１路線（760m）と志布志市の１路線（1,000m）及び錦江町の２路線（952m）を整備した。

こうした一連の取組により、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/㎥から 5,200 円/㎥に低減し、素材生産量は 17 万８千㎥から 23 万４千㎥に増加した。（両指標ともに、事業構想に参画した事業体の平成 27 年度実績と令和２年度実績との比較）

③ 重点プロジェクト：原木流通効率化推進プロジェクト

（ア）取組内容

当地域の原木市場は、県内の市場総取扱量の７割に相当する量を取り扱っており、管内で生産された原木の５割をここに集積されているなど、地域の原木流通の重要な拠点となっている。こうした状況において、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」を作成するとともに、中間土場での効率的な材積検収作業を促進する。検証結果を踏まえ、林業事業体等によって中間土場を設置するとともに、大量輸送が可能なトレーラー等の導入を推進する。

さらなる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協定の締結に基づいて実践的に取り組むこととし、森林整備推進協定の締結地域においては、原木流通のロット拡大や短縮化などが期待される国有林材の安定供給システム販売を活用した取組を大隅森林管理署と連携して進めることとする。

（イ）事業実施主体

森林組合、素材生産業者、市場関係者、鹿屋市、曽於市、志布志市、錦江町、南大隅町、肝付町、大隅流域森林・林業活性化センター

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

66,866 千円
うちモデル事業の国費 34,520 千円（ハード 32,406 千円、ソフト 2,114 千円）

（オ）取組の実施状況

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、平成 31 年４月に年間３万㎥の原木供給協定を締結し、令和２年度には 18,433 ㎥の原木を供給した。

原木流通の効率化に寄与する中間土場の設置事例の検証、設置位置、規模等を明確にする「中間土場設置指針」を平成 30 年度に作成し、大隅地域の原木流通の効率化に向けた指針を示すことができた。「中間土場設置指針」において、中間土場のコストシミュレーションを行った結果、森林所有者と製材工場等に最も利益のある方法は、生産現場からの直送であることが分かったが、土場の広さや土場までの路網規格の問題から全ての生産現場から直送は不可能であるため、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整備することとした。なお、シミュレーションにおいては、中間土場を活用した直送については、中間土場での仕分経費が 350 円/㎥、検収費・手数料が 550 円/㎥であることが分かり、既存の原木流通ルートと比べても効率化できることが判明した。

これらの結果を踏まえ、令和元年度には、南大隅町中間土場（面積：0.81ha、ストック量：３千㎥）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１台を導入した。中間土場の設置後は、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た（取扱計画量：令和５年度：５千㎥、令和２年度実績：4,259 ㎥）。

また、令和元年度に南大隅町中間土場活用協議会（南大隅町を事務局として、地域の林業事業体や行政などの 15 会員により構成）を設置することにより、地域の関係者の連携が強化された。

このほか、丸太の材積検収を行う写真検知システムを用いたアプリ等の検証や研修等により、土場作業の効率化の情報共有を行っている。

中間土場を整備したことにより、大型トレーナーの通行が可能となり、曽於市森林組合においては、モデル事業（ハード）を活用して大量輸送が可能なトレーラーを導入し、このことにより外山木材への直送量が増加し、効率化を進めている。

④ 重点プロジェクト：木材需要創出プロジェクト

（ア）取組内容

製材品の輸出や CLT 及び２×４工法部材等の新たな木材需要に対し、生産体制の整備を進めるとともに、これらの需要拡大に向けて、関係者が連携してニーズの把握や製品の普及などの取組を進める必要がある。

こうした中、国産材を活用した２×４工法部材の競争力を強化するため、丸太の調達から一次加工、最終加工、販売に至る各工程に関して、ICT を活用したサプライチェーンマネジメント（以下「SCM」という。）を構築するとともに、その検証を行い、SCM の普及を図る。

また、新たな木材需要として期待がかかる CLT、２×４工法部材、良質丸太・製材品の木材輸出の分野における「需要拡大戦略」を作成し、CLT、２×４工法部材の普及促進の取組を促進する。

これらに加えて、当地域の CLT や２×４工法部材の競争力の強化に資する新たな加工流通施設を整備する。

（イ）事業実施主体

森林組合、素材生産業者、製材・加工事業者、市場関係者、鹿屋市、曽於市、志布志市、錦江町、南大隅町、肝付町、大隅流域森林・林業活性化センター

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

4,714,611 千円

うちモデル事業の国費 9,761 千円（ハード 0 千円、ソフト 9,761 千円）

（オ）取組の実施状況

新需要拡大戦略の策定に向けて、大隅地域の流通実態と需給動向調査、課題･対応策等の検討を実施したところ、関東等における中・大規模建築物等の非住宅建築での CLT や２×４工法部材の需要や台湾や米国における製材品等の需要があることが分かり、その新たな需要に向けて乾燥施設等の生産体制の整備やサプライチェーンマネジメントの構築等が必要であることが分かった。これらの結果等を踏まえて、鹿児島県において木材の需要拡大戦略を策定した。

さらに、平成 29 年度及び 30 年度には、合板・製材生産性強化対策（補正予算）を活用して、CLT や２×４工法部材の競争力の強化に資する新たな加工施設を整備（外山木材(株)（製材工場）及び山佐木材(株)（CLT 工場））しており、大規模製材工場の本格稼働により、新たな需要が創出され、地域材の利用量が平成 27 年度の 17 万８千㎥から令和２年度には 23 万 4 千㎥に増加している。

また、ICT を活用した SCM の構築に向けた取組として、平成 30 年度に、さつまファインウッド（２次加工）と需要者（ビルダー）間における２×４製品の注文、出荷、配

送手配に至る管理システムを構築し、さつまファインウッド（２次加工）と需要者（ビルダー）間における２×４製品の注文管理が効率化された。

CLT 部材の需要拡大に向けた取組としては、建築会社、ハウスメーカーや設計者等を対象として、CLT 部材の活用事例集及び解説書を作成して普及促進を図った。そのほか、CLT 等を利用した施設の積極的な普及・PR を行い、平成 30 年度には CLT 工法の構造見学会（参加者：森林組合と市場関係者等 25 名）、令和元年度には、構造見学会（参加者：建築士と木材加工業者等 33 名）を実施するなど、CLT の普及促進の取組を促進したことによって大隅地域の設計者に CLT の設計スキルが浸透してきている。

これらの取組により、県内の CLT 材を活用した木造施設は、令和２年度末までに延べ 24 棟が整備されている。

⑤ 重点プロジェクト：再造林推進プロジェクト

（ア）取組内容

林業の採算性の悪化等により森林所有者の再造林意欲は減退しており、造林・保育コストの低減を図るとともに、森林所有者の再造林に対する気運を醸成する必要がある。こうした状況の中、森林所有者の再造林意欲を高めるため、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効果的な実施方法の普及・定着を促進する。具体的には、一貫施業研修や下刈り作業研修等の取組を実施する。また、再造林に必要な優良苗木の安定供給を図るため、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について取り組む。

造林・保育作業の労働力の確保・育成に向けては、雇用の促進・安定化につながる雇用管理の改善を促進することとし、就業相談会や担い手確保のための PR の取組を行う。これに加えて、造林・下刈経費支援のためのシステム構築に向けて検討する。

また、再造林をより一層推進するため、造林未済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う。さらに、森林所有者や林業従事者の意識向上を図るため、関係業界団体が作成した「伐採・搬出・再造林ガイドライン」の普及・定着に向けた HP による周知や研修会の開催などを実施するとともに、地域の森林整備を責任と誇りを持って取り組む事業体の証である「再造林旗」制度を創設し、市町村においては伐採届け制度の厳格化を実施する。

（イ）事業実施主体

森林組合、素材生産業者、苗木生産業者、鹿屋市、曽於市、志布志市、錦江町、南大隅町、肝付町、大隅流域森林・林業活性化センター

（ウ）事業実施年度

平成 29 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

99,094 千円

うちモデル事業の国費 7,964 千円（ハード 0 千円、ソフト 7,964 千円）

（オ）取組の実施状況

再造林の実施に向けた研修を実施した。具体的には、平成 29 年度に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）を開催し、令和元年度には、下刈省力化機械研修（15 人参加）及び機械地拵研修会（34 人参加）を開催した。これらの取組により、森林組合はもとより、組合と連携している事業体は、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、下刈作業研修会を実施後には、事業者の自己負担により駿河木材（有)が下刈機械を１台、曽於市森林組合も下刈機械を２台導入したところである。

また、地域で不足する苗木の生産体制の整備を図るため、平成 30 年度には、コンテナ苗生産技術研修会を開催するとともに、苗木の安定供給及び優良苗制裁に向けた苗木生産者の養成に向けたコンテナ苗生産技術研修会を実施したほか、林業・木材産業成長産業化促進対策交付金（持続的林業確立対策）及び林業イノベーション推進総合対策や鹿児島県単独事業を活用して、コンテナ苗の生産施設及び採穂園の整備を行った。令和３年春植え用苗木として約 30 万本のコンテナ苗の増産が見込まれ、これまで管内で不足していた苗木の供給体制が出来つつある。

これらの取組や、森林組合と林業事業体との連携が促進されたこと、コンテナ苗の使用が増加したこと等により、取組実施前（平成 27 年度）には約 40%であった再造林率が、令和２年度には 67%に上昇し、再造林面積についても平成 27 年度の 190ha から令和２年度には 452ha に増加した。

造林・保育作業従事者の雇用管理の取組については、平成 30 年度には参画事業体を対象に労働力の配分や歩掛り、雇用賃金の見直し等に関する研修及び意見交換会を実施し、令和元年度及び令和２年度には林業コンサルタントを講師に招き、生産性を向上させる対策や改善活動の手法等に関する研修会及び意見交換会（令和元年度：40 人、令和２年度：33 人参加）を実施した。

人材確保の取組については、平成 29 年度から就業相談会等を開催し、新たな人材の確保を推進しており、平成 30 年度には、造林･保育に必要な労働力の確保･育成に向けた林業事業体間の連携についての意見交換会や担い手確保のためのポスターやパンフレットを作成するとともに、HP 及び Facebook を開設した。

また、事業体間連携の合意形成を進め、造林･下刈･苗木生産の各作業の協力体制を整備した。そのほか、担い手確保の取組を行った結果、毎年 30～40 人の新規就業者の確保が図られた。これらの取組に加えて、鹿屋農業高校で林業就業への交流会やガイダンスを実施したところ、平成 30 年度に３名、令和元年度に６名、令和２年度に４名の新卒者の就業が図られた。

さらに、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、以下の取組について、地域の全９市町（オール大隅）において伐採届出制度の厳格化を進めた。①伐採届の厳格化と造林計画の確実な実行確認、②各市町の伐採届事務処理規則等の制定と制度の普及、③伐採現場のパトロールや造林等の確認・指導の実施、④再造林旗（事業体のぼり旗）の掲示と登録事業体や責任ある素材生産事業体認証制度（CRL 認証）事業体の PR・連携、⑤森林所有者への再造林の普及・推進（意向確認）を要件とする伐採届出制度の厳格化により、伐採による伐採跡地の荒廃や林道等の損傷が取組以前と比較して大幅に減少してきており、再造林に対して地域関係者全体の意識が向上している。

（２）執行実績のとりまとめ

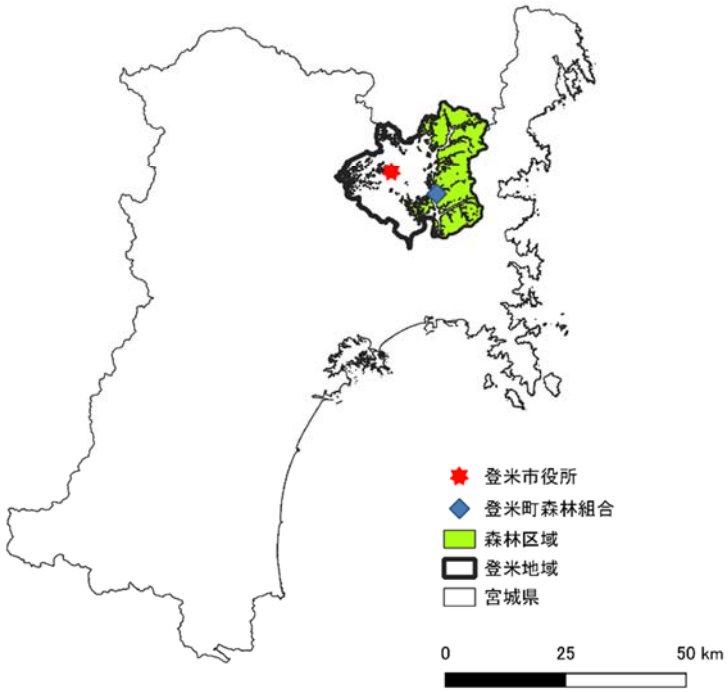
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
施業集約化推進プロジェクト	国費（ハード）	1,650	9,368	0	0	11,018
	国費（ソフト）	3,078	2,491	552	2,665	8,786
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	1,914	10,068	0	0	11,982
	自己資金	0	698	0	3	701
	事業費計	6,642	22,625	552	2,668	32,487
	（うち国費モデル）	4,728	11,859	552	2,665	19,804
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
低コスト素材生産推進プロジェクト	国費（ハード）	6,600	9,381	57,063	101,692	174,736
	国費（ソフト）	0	11	0	154	165
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	63	1,000	1,322	2,385
	自己資金	14,784	12,694	52,957	141,028	221,463
	事業費計	21,384	22,149	111,020	244,196	398,749
	（うち国費モデル）	6,600	9,392	57,063	101,846	174,901
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
原木流通効率化推進プロジェクト	国費（ハード）	0	3,900	28,506	0	32,406
	国費（ソフト）	1,083	86	450	495	2,114
	国費（モデル以外）	0	0	0	0	0
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	3,900	11,436	0	15,336
	自己資金	0	0	17,010	0	17,010
	事業費計	1,083	7,886	57,402	495	66,866
	（うち国費モデル）	1,083	3,986	28,956	495	34,520
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
木材需要創出プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	980	4,667	2,614	1,500	9,761
	国費（モデル以外）	1,237,635	849,370	0	0	2,087,005
	都道府県費	0	0	0	0	0
	市町村費	0	0	0	0	0
	自己資金	1,435,707	1,178,764	2,292	1,082	2,617,845
	事業費計	2,674,322	2,032,801	4,906	2,582	4,714,611
	（うち国費モデル）	980	4,667	2,614	1,500	9,761

重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
再造林推進プロジェクト	国費（ハード）	0	0	0	0	0
	国費（ソフト）	1,050	2,444	2,533	1,937	7,964
	国費（モデル以外）	0	0	7,038	9,406	16,444
	都道府県費	0	4,900	11,277	8,669	24,846
	市町村費	158	687	440	176	1,461
	自己資金	32	7,349	19,207	21,792	48,379
	事業費計	1,240	15,380	40,495	41,980	99,094
	（うち国費モデル）	1,050	2,444	2,533	1,937	7,964
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）	8,250	22,649	85,569	101,692	218,160
	国費（ソフト）	6,191	9,699	6,149	6,751	28,790
	国費（モデル以外）	1,237,635	849,370	7,038	9,406	2,103,449
	都道府県費	0	4,900	11,277	8,669	24,846
	市町村費	2,072	14,718	12,876	1,498	31,164
	自己資金	1,450,523	1,199,504	91,466	163,905	2,905,398
	事業費計	2,704,671	2,100,841	214,375	291,921	5,311,807
	（うち国費モデル）	14,441	32,348	91,718	108,443	246,950

１７ 宮城県　登米地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は、総面積が５万４千 ha、森林面積が２万２千 ha で、森林率は 41%となっている。森林面積のうち２万 ha（88%）が民有林であり、民有林の 70%にあたる１万３千 ha がスギ・アカマツ等の人工林となっている。

当地域は、戦後の拡大造林により人工林が造成された後発の林業地域である。森林の状況は、主要樹種であるスギを中心として、７齢級以上の素材として活用可能な林分が大部分を占めている。また、平成７年度より登米町森林組合が木材加工事業を開始するとともに、平成 13 年度には協同組合ウッディ津山が組織化され、乾燥材の生産を開始するなど、現在中核となる４社が製材加工を継続している。当地域で生産された原木については、平成 10 年度から石巻地区の合板工場へ供給されており、これらの需要に対応するため、川上では各森林組合が施業地の集約化を図り、間伐等の森林整備や林道・作業道等の路網整備を行い、効率的な施業に取り組んでいる。一方、木材需要の変化に伴い、地域における木材産業は厳しい状況が続いている。

当地域は農山村地域であるため、地域内での住宅需要量は大きいものではなく、原木供給地域としての色合いが濃く、製材品や地域外の協力工場の製品は首都圏や仙台等の市場へ供給されており、合板用原木を含め、地域外需要に大きく依存する傾向にある。さらに、平成 23 年３月 11 日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、放射性物質による汚染の影響により、しいたけ原木等としての広葉樹の利用に支障をきたしている。また、当地域の森林は、利用可能な林分に偏った齢級構成となっているが、木材需要の変化に対応できない事業所の廃業や規模縮小が進んだ影

響もあり、地域内の原木消費量については、首都圏等の市場を中心に母屋桁材や羽柄材に旺盛な木材需要があった高度経済成長期と比べて半分以下に低下している。このほか、マツ類については、薪炭材利用等のための日常的な手入れが行き届かなくなってきたこと等により、松くい虫被害が拡大したため、早期に伐採して活用を図りつつ、樹種転換を進めていくことが必要になっている。

こうした状況の中、登米市では、一般材と差別化され、持続可能で信頼性が高く、国際的に認証された木材の利用を推奨する社会的機運が高まることを想定し、いち早く森林認証の取組を進めていた。その一環として、平成 28 年度に FSCFM 認証を取得した登米市有林 2,171ha の認証管理を目的に、市内４森林組合、登米市、個人森林所有者を構成員とする「登米市森林管理協議会」を設立した。

森林認証制度については、一般的な認知度・理解度はいまだ低く、積極的な情報発信等に取り組むことが必要であり、また、森林認証面積の拡大に向けては、その土台となっている森林経営計画の対象面積を増やすことが重要であるため、大規模所有者の賛同・参画が得られるよう森林認証制度の普及に取り組むこととする。また、森林認証材については、トレーサビリティの確保が必要であることから、森林資源情報の一元管理のための ICT を活用した基盤づくりに取り組む。さらに、これらの取組に加えて、森林認証材の流通に向けて、認証材の安定した需要を確保するため、認証森林を一元管理して集約・大規模化した上で、合板工場等と安定した量と価格による協定を締結する。

川中においては、マーケットの需要を反映した付加価値の高い登米市認証製材品を加工・流通させるため、それらに必要な加工流通体制を整備する。

川下においては、高齢化した広葉樹人工林の若返りや、シイタケ原木林の再生及び伐採した広葉樹の高度利用を進めるため、広葉樹を活用した家具の試作や広葉樹フローリングの試作・製品化に取り組む。

このほか、一般市民に対して森林認証制度や再造林の意義等を伝える「市民参加の新たな森林づくり」というイベントや、県内工業高校の建築科の生徒を対象とした林業体験インターンシップを開催（いずれも平成 30 年度、令和元年度に開催）するなど、森林整備や認証の意義についての普及広報や人材育成にも力を入れる。

① 重点プロジェクト：持続可能な森林資源の育成と認証材（FM 原木）の増産及び安定供給

（ア）取組内容

当地域は、戦後の拡大造林により人工林が形成された後発の林業地域（ノンブランド地域）であるが、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を目指し、認証林の拡大を図るとともに、地域の生産基盤を整えることで増産体制を構築する。具体的には、FSC 認証森林を適正に管理するために、地域内の森林組合と登米市にて森林管理協議会を構築する。その後は、協議会が中心となって、森林経営計画の策定を推進し、経営計画対象森林における FSC 森林認証の取得拡大を進めることとする。

また、森林認証材としてのトレーサビリティの確保のため、ICT 活用によるサプライチェーンを構築し、認証材における素材生産から流通に至るデータを効率的に一元管理できる体制を構築する。これらの取組に加えて、地域の素材生産体制を強化するため、生産基盤となる林業専用道の開設を行うとともに、高性能林業機械の導入を進め

る。そのほか、森林施業における低コスト化に向けて、伐採と造林の一貫作業に取り組み、これらとあわせて、シカ被害地における防除資材の検証を行う。

（イ）事業実施主体

登米市森林管理協議会[1]

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

157,541 千円
うちモデル事業の国費 15,375 千円（ハード 13,399 千円、ソフト 1,976 千円）

（オ）取組の実施状況

FSC 認証森林の適正管理を目的として、市内４森林組合と登米市にて登米市森林管理協議会を設立した。平成 30 年度には、登米市森林管理協議会において、森林認証対象森林の拡大に向けて認証に必要とされるモニタリング調査（参加者７人）を行った。具体的には、スギ 49 年生の林分において植生調査を行い、結果として 23 科 30 種の植物が確認され、希少種（レッドデータブック掲載種）及び外来種（侵入生物データベース）は存在しないということが分かった。また、県内において持続可能な森林管理を実践している先進事例について大崎市にて研修会（参加者 12 人）を開催するとともに、「登米地域林業成長産業化地域構想推進委員会」（構成員：登米市、宮城県、登米市森林管理協議会事務局（登米市及び登米町森林組合）、外部委員（大学等の学識経験者））を開催し、地域の取組の進捗管理を行い、認証材流通量などの情報共有を行った。

登米地域の森林における計画的森林整備と持続的な木材供給を目的として、森林経営計画の策定を推進するとともに、当該計画対象森林における FSC 森林認証の取得拡大に取り組んだ。協議会会員が管理する森林に加えて、個人で森林経営計画を策定する大規模森林所有者の森林を対象としたことにより、認証森林が拡大しており、令和２年度末時点で 9,176ha と目標面積の約 92%に達している。認証面積の拡大に伴って、認証材供給量は平成 30 年度の 6,649 ㎥に対して、令和元年度には１万 4,945 ㎥に増加した。令和２年度についても、新型コロナウイルス感染症の影響で全体の素材生産量が減少する中、認証材については 1 万 4,074 ㎥と、ほぼ前年度並みを維持することができている。

森林認証材としてのトレーサビリティの確保に向けては、ICT 活用によるサプライチェーンマネジメントプラットホームの構築を進めており、令和２年度には森林簿や認証林情報などの基本データと、納材データ、トレーサビリティ情報との連動を統合システムで管理できるようになった。また、販売先・販売元、運転者、施業現場、樹種、長さ、径級、本数等、土場からの出荷情報を入力するタブレット端末の伝票入力システムについては、認証材販売の７割を占める合板会社向けの開発が完了し、正式運用に向

[1] 登米市、東和町森林組合、登米町森林組合、津山町森林組合、米川生産森林組合外

けた検討を行った。従来の野帳への記入等の手作業と比較すると、タブレット端末へ入力する場合、必要な情報が確実に記録されると同時に、自動計算等により作業のミスを減らし、事務効率化及び認証材にとって最重要視されるトレーサビリティの正確性の担保に寄与することが期待されており、本システムにより、素材生産から流通の一連の過程における認証の連鎖を証明することができるようになることが想定されている。なお、本システムの開発は、農林水産業みらいプロジェクトの予算を活用して行ったものである。

木材生産の基盤整備を図るため、林業専用道については、令和２年度までに 913m を開設した。また、高性能林業機械については、平成 30 年度にハーベスタ１台を、令和元年度にはフェラーバンチャ１台及びフォワーダ１台を導入するなど、素材生産体制が強化されたことによって、素材生産量は平成 28 年度の２万３千㎥から令和２年度には３万２千㎥に増加した。

このほか、伐採・造林の一貫作業を実施することにより、皆伐後の再造林が一体的に実施されるようになり、再造林面積（累計）については、平成 30 年度の 22ha（うち一貫施業３ha）から令和２年度には 80ha（うち一貫施業 15ha）となるなど、毎年一定の面積を確保できている。また、ニホンジカ生息地域における再造林推進のため、シカ単木防除資材によるシカ食害防止効果や苗木に与える影響についてのモニタリング調査について実証を行っているところである。

② 重点プロジェクト：需要に応じた加工精度の高い登米市認証製材品の加工流通

（ア）取組内容

当地域のスギ・アカマツ人工林については、高齢級化がますます進むことが見込まれる状況にあり、大径材を有効活用する手法としては梁桁材としての活用を視野に入れていたが、地域内での加工体制が整備されていないことや、メーカーや工務店等による需要の掘り起こしも難しい状況となっている。

こうした状況において、主要な造林樹種であるスギ・アカマツについては、市内外の CoC 認証取得事業体との協定締結による体制構築を図り、認証製材品の安定供給に努めることとし、付加価値の高い製材品を生産するための木材加工流通施設を整備する。また、大径木活用のモデルとして、家具等の試作を行う。

そのほか、広葉樹の需要拡大のため、広葉樹フローリングの製品化を行い、CLT 等普及推進協議会と連携した CLT 単板製造試験を実施する。

さらに、一般消費者に対して、認証材を活用した「FSC の家」を普及するため、県内住宅製材メーカーとの連携を図り、FSC 認証材の PR に取り組む。

（イ）事業実施主体

登米市森林管理協議会に参加する森林組合、製材・加工事業者

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

107,511 千円
うちモデル事業の国費 50,055 千円（ハード 47,250 千円、ソフト 2,805 千円）

（オ）取組の実施状況

当地域の主要な造林樹種であるスギ・アカマツの供給については、市内外の CoC 認証取得事業体との協定締結の体制構築を図り、認証製材品の安定供給に努めることとしており、付加価値の高い製材品を生産するために、木材乾燥機３台及び自動桟積装置１台を導入した。

通常は、径級 40㎝以上の大径材については、合板工場の装置上、受入れが困難であり、一般材として製材や共販所向けに出荷されることが多かったが、協議会と CoC 認証製材所とで協議を重ねた結果、50㎝ 未満のスギ材については、CoC 認証製材所との供給協定に基づき、認証材としての流通が可能となった。これらの取組により、認証製材品の生産拡大が進み、令和２年度には１千３百㎥まで増加（平成 28 年度には実績なし）してきている。

また、大径木活用のモデルとして、クッションに海藻を利用したスツール（背もたれ及び肘置きのない椅子）、椅子、木製コンテナハウスの試作を行った。この木製コンテナハウスについては、仙台市内の農業法人で展示 PR を行ったところ、同市内の農業法人から注文が入るなど、認証製材品を活用した製品に対する理解が進んでいる。このほか、平成 30 年度には、認証広葉樹を活用したフローリングの製品化に向けて外部事業体と協定を結び、試験的に 20 ㎥の原木を供給した。認証広葉樹を活用したフローリングについては製品化することができた一方で、原木の安定確保という課題が明らかとなった。将来的にはフローリング製造用として年間約 30 ㎥の原木供給を目標とする。

また、令和元年度には宮城県 CLT 等普及推進協議会と連携し、当地域の製材工場において単板ラミナの木取りの方法も含めて検討しながら、認証材を活用した CLT の単板製造試験を実施した。この結果、機械的な採材によっても単板製造が可能であることは実証できたが、単板製造に係る詳細なコストの積み上げが不十分であり、また効率的な採材方法を検討する必要性が判明するなど、CLT 製造の実現に向けて課題が明らかとなった。

さらに、一般消費者に対して認証材を活用した「FSC の家」を普及するために県内住宅製材メーカーとの連携を図り、FSC 認証材の PR のためのリーフレットやのぼりを制作したほか、令和２年４月には登米市産 FSC 材を活用した住宅４棟が仙台市内に完成し、住宅メーカーによる構造見学会や完成見学会が行われた。なお、認証材を活用した住宅については、令和２年度末で市内外を含めて 20 棟が建築されている。

③ 重点プロジェクト：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

（ア）取組内容

当地域は、露地栽培原木しいたけ生産量において宮城県内第１位の産地であったが、東日本大震災に伴う放射性物質による汚染の影響で、震災から 10 年を経過してもなお、

しいたけ等広葉樹原木への活用が困難な状況にあるため、更新伐等の実施により広葉樹林の世代交代を促すとともに、伐採した広葉樹材の利用途拡大、高付加価値化を進める必要がある。

こうした状況において、広葉樹の製品展開を推進するため、コナラ・ヤマザクラ等の有用広葉樹を活用した試作品や伝統工芸品の技術と連携した試作品作成を進めるとともに、各種展示会等での普及 PR に努める。また、FSC 認証広葉樹材家具ブランドを立ち上げて新たな試作品製作や製品化に取り組むとともに、オンラインライブ展示会による PR を行う。さらに、有用広葉樹の販路拡大に向けては、県外フローリングメーカーとの間で FSC 国産広葉樹無垢フローリングの製造販売に向けた調整を行う。そのほか、一般消費者へ広葉樹認証材の PR を効果的に行うため、大型商業施設において FSC 認証広葉樹による木質化モデル施行を実施する。

（イ）事業実施主体

登米市森林管理協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

17,661 千円
うちモデル事業の国費 13,780 千円（ハード 0 千円、ソフト 13,780 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度は、登米市の FSC 認証林から供給可能なコナラ・ヤマザクラ・クリ等の販路拡大を図るため、県外のフローリングメーカーと連携し、FSC 国産広葉樹無垢フローリングの製造販売に向けて、原板供給及び試作を行った。FSC 認証広葉樹フローリングの製品化に向けた業務提携により、静岡県・秋田県の両メーカーによる CoC 認証の取得及び登米市産広葉樹材を活用したフローリング製品（FSC 製品）の販売へと結びついた。静岡県のメーカーに対しては、FSC 認証 100%無垢フローリングとして、登米市産のナラ、クリ、ヤマザクラによる製品がラインナップされ、広葉樹原板として平成 30 年度に 5.39 ㎥、令和元年度に 11.25 ㎥、令和２年度に 20.81 ㎥を供給し、秋田県のメーカーに対しては、平成 30 年度及び令和元年度は供給に至らなかったものの、令和２年度に 43.24 ㎥を供給するなど、FSC 認証材製品としての需要が高まってきている。

また、認証広葉樹材のフローリング材を活用し、平成 30 年度には登米市内（市役所調査ロビー）で、令和２年度には普及効果の高い大型商業施設において、コナラを中心とした無垢フローリング等のモデル施工を行い、一般市民への製品 PR を行った。モデル施工をきっかけとして、一般来場者への登米市産広葉樹材の普及が進むとともに、協議会と商業施設担当者の間で商談が進み、コナラ材 36 ㎥、サクラ材９㎥、ケヤキ材９㎥の受注を得ることができるなど、木材活用の商談にも発展した事例となった。

そのほか、広葉樹セミナーを主催し、県外で広葉樹フローリングの製造・販売を手がける会社役員を講師に迎え、薪炭利用としての需要が減少した里山広葉樹の新たな利

活用等、木使いのリストラクチャー（再構築）について、主に業界団体に対して普及啓発を行った。

さらに、広葉樹による各種木製品の試作及び製品化の検討のため、コナラ・ヤマザクラ等の有用広葉樹を活用した試作品や伝統工芸品の技術と連携した試作品製作を進め、伝統工芸品「仙台箪笥」の技術を活用して、外板に広葉樹無垢材を使用し、引出内部にスギ柾目材を用いたチェストの試作を行った。これらは製品化されて、各種展示会等で展示・普及 PR している。また、令和元年度には FSC 認証広葉樹ブランド「kitakami」を立ち上げ、令和２年度には、テレワーク用のチェアやテーブル等の新たな試作品製作及び製品化に取り組み、オンラインライブ展示会による PR 活動を実施した。なお、製品化に当たっては、著名な家具デザイナーに認証材を活用した家具デザインを依頼したほか、外部の木材加工専門会社とも連携して開発・製品化を進めた。また、今後の販売拡大に向けては、製作コストの縮減といった課題が見つかったため、製作工程の見直しや材料の乾燥工程の見直しなど、今後の改良の方向性について確認しているところである。

④ 重点プロジェクト：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

（ア）取組内容

県内の合板工場とは、供給協定により合板用原木としてスギ・アカマツを供給しているが、今後は、合板用と LVL 用の認証材原木需要が増加した際に対応できる供給体制づくりを進める必要がある。

このため、地域内の認証森林を集約して大規模化して安定供給を行えるような体制を構築する。このことにより、合板工場等と安定した量と価格による協定を締結する。

また、認証製品の PR のため、協議会により認証紙製品であるティッシュ BOX を製作する。

原発事故の影響により、食の安全確保の観点から広葉樹をシイタケ等のきのこ栽培において活用することが困難となっている状況にあり、登米市内の広葉樹林からきのこ栽培用原木の供給再開を目指すため、きのこ原木林の再生、スギ合板や広葉樹の多元的利用及びきのこ原木林における放射性物質による汚染の対応を行うとともに、広葉樹原木の放射性物質の測定を行い、放射性物質濃度がきのこ原木の指標値の 1/2 以下の原木を使用して、きのこの試験栽培を行う。

（イ）事業実施主体

登米市森林管理協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

854 千円
うちモデル事業の国費 685 千円（ハード 0 千円、ソフト 685 千円）

（オ）取組の実施状況

登米市森林管理協議会の下に、認証取得や更新管理等を行う管理事務局（事務局：登米市）と、認証材流通の一元管理を行う認証材流通事務局（事務局：登米町森林組合）を設立した。認証材流通事務局においては、認証森林から供給される木材の出口を一つに集約して流通を管理するとともに、ロットを大規模化することにより、単位組合では取引のできない合板工場等と安定的な量・価格により協定を締結することができた。なお、両事務局のとりまとめは登米市が行っている。

合板用のスギ認証材は、合板工場側からの要望により平成 30 年度からスギ LVL 用原木についても３m に採材して供給を開始したところであり、平成 30 年度は３千㎥、令和元年度は６千㎥を供給しており、コロナ禍の令和２年度においても、約６千㎥と、前年度と同水準を確保している。協定締結により安定的な需要が確保されていることから、川上における計画的な森林整備や素材生産につなげていく効果も生まれている。

このほか、認証広葉樹材の供給先確保として、また、協議会の森林認証に係る取組や認証製品の PR を目的として、認証紙を使ったティッシュボックス５千個を製作し、ノベルティとして配布した。

また、きのこ栽培用原木の登米市内からの供給再開を目指すため、登米市内の広葉樹林からきのこ栽培用原木を調達し、放射性物質の濃度を検査するとともに、基準値を満たす原木を使用してのナメコとマイタケの試験栽培に着手した。この結果、登米市内の広葉樹林における放射性物質濃度にはばらつきがある状況だが、基準値を満たす原木確保が可能であることが確認できた。なお、試験栽培中のナメコとマイタケについては、現段階で基準値を超える放射性物質濃度は確認されていない。

⑤ 重点プロジェクト：次世代の林業・木材産業を担う人材の育成

（ア）取組内容

認証森林を適切に維持・管理し持続可能な木材供給を実現するとともに、広葉樹を含めた幅広い木材加工に対応するためには、森林施業や木材加工の分野において、有資格者や専門知識を有する技術者など人材の育成が求められている。

こうした中、森林経営計画に基づく計画的施業の定着を図るため、森林施業プランナー試験の受験予定者に対する資格取得支援講習を実施する。

また、認証林の長期的な管理経営や広葉樹原木の効率的な利活用を図るため、県内での現地研修や、広葉樹フローリングメーカーの職員を講師とした広葉樹の木取りに関する研修を行う。そのほか、一般消費者の手に渡る最終製品に係る理解を深めるため、フローリングメーカーと広葉樹材の受入条件についての意見交換を行う。

（イ）事業実施主体

登米市森林管理協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

972 千円
うちモデル事業の国費 741 千円（ハード 0 千円、ソフト 741 千円）

（オ）取組の実施状況

森林経営計画に基づく計画的施業の定着を図るため、森林施業プランナー試験の受験予定者に対する資格取得支援講習を実施した。令和元年度は森林施業プランナー試験を３名が受験し、うち２名が２次試験に合格した（令和２年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響で同試験の受験は取りやめとなった）。

また、認証林の長期的な管理経営や広葉樹原木の効率的な利活用を図るため、長伐期施業に係る県内現地研修を開催し（登米市森林管理協議会の構成員８名が参加）ほか、広葉樹フローリングメーカーの職員を講師とした広葉樹の木取りに関する研修を行った（登米市森林管理協議会の構成員 10 名が参加）。これに加え、一般消費者の手に渡る最終製品に係る理解を深めるため、協議会関係者が、フローリング用広葉樹原木を供給する県外会社を訪問し、広葉樹材の受入条件についての意見交換を含めた視察研修を実施した（登米市森林管理協議会の構成員８名が参加）。さらに、他県の森林組合を訪問し、森林管理、認証製材品の流通、プロジェクト認証の取得についての研修を行った。

これらの取組により、大径材の施業方法や販路確保への対応等、認証森林の施業管理を進める上でのヒントや、広葉樹の木取りに関する見識を得ることができたとともに、協議会としての認証広葉樹活用の方向性について、「より付加価値の高い住宅内装材等に活用することに重点を置く」ということについて共通認識を得ることができた。

⑥ 重点プロジェクト：森林教育・木育による森林認証制度の児童生徒・一般市民への浸透

（ア）取組内容

森林教育・木育による森林認証制度の児童生徒・一般市民への浸透のため、認証森林における植樹イベントの開催や、緑の少年団への支援・高校生を対象としたインターンシップ等の活動による森林認証制度の啓発とともに、仙台圏の商店街と連携した木育ワークショップを開催する。

（イ）事業実施主体

登米市森林管理協議会

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

1,679 千円
うちモデル事業の国費 1,307 千円（ハード 0 千円、ソフト 1,307 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度以前より継続的に実施しており、毎年度春秋に２回行う「市民参加の新たな森づくり」を本事業の取組として位置づけ、各回 60～100 名前後の一般市民等の参加を得て、植樹イベントを開催しており、平成 30 年度から令和２年度の累計で 445 名が参加した。本イベントは、20 年以上の継続的な取組となっており、体験学習の受講生が林業事業体に就職するなど、業界の新規雇用確保にも一定の効果が認められている。

また、毎年度、市内の２つの緑の少年団への活動支援を行っており、植樹、木育、きのこの収穫・販売、ワサビの収穫体験等多種多様な体験学習を実施した。また、県内工業高校の建築科の生徒を対象とした林業体験インターンシップを開催し、平成 30 年度と令和元年度の累計で 190 名の生徒が参加した（令和２年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により中止）。インターンシップでは、チェーンソーや手鋸を使った間伐作業、ハーベスタによる玉切り作業、植栽地の下刈り作業を体験することで、人力作業の大変さや機械使用による効率性向上等について理解向上につなげることができた。また、インターンシップの開催にあわせて森林施業の重要性等についての講話も実施しており、大きな枠組みとして適正な森林管理に果たす林業の役割について理解が得られたものと考えられる。

そのほか、平成 30 年度と令和元年度には、仙台圏で開催された大規模イベントに出展し、木製品等を展示しながら、来場者自らが登米材に直接触れ、工作するワークショップを開催した。出展ブースには多くの来場者が訪れ、登米材の良さについて認識を深めるとともに、森林認証制度について知ってもらう機会とすることができた。なお、令和２年度については、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、木工キットを参加者に配付し、Web 上で配信する組立動画を見ながら工作してもらう「手仕事縁日オンライン」として実施した。

また、令和元年度からは、森林認証材の普及を目的として、登米市内の親子を対象として「親子ふれあい木工教室」を年１回開催しており、令和元年度は、親子 13 組 36 名が参加し，組手什[1]（くでじゅう）や木製食器作りを体験した。また、令和２年度は、親子 20 組 50 名が参加し、組手什（くでじゅう）作りを体験した。

[1] 釘やネジを一切使用せずに、はめ込むだけで組み立てることができる家具。

（２）執行実績のとりまとめ

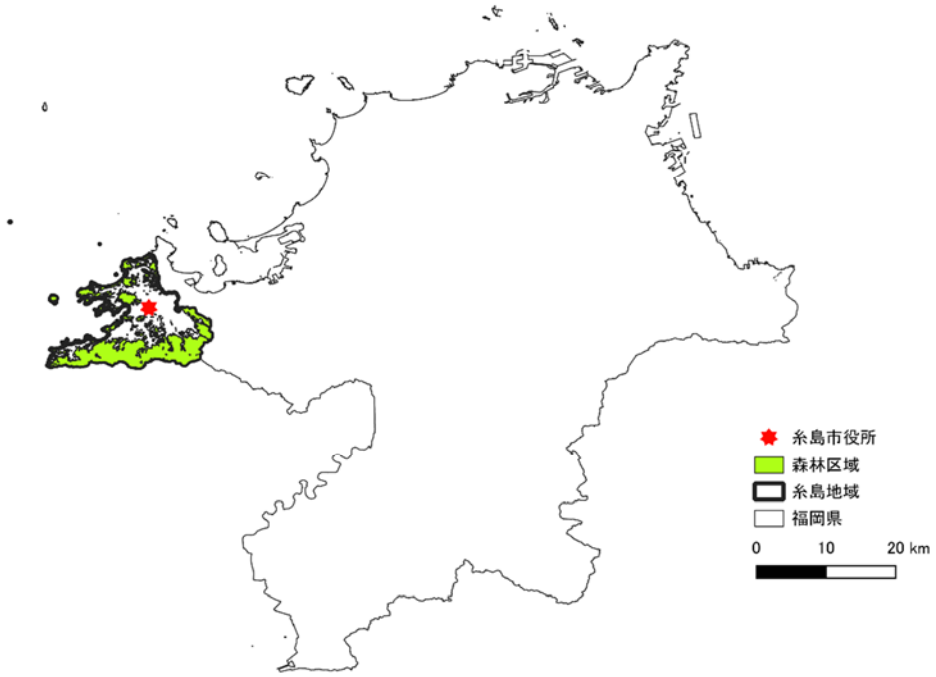
モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
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	国費（ハード）		0	13,399	0	13,399
	国費（ソフト）		108	406	1,462	1,976
	国費（モデル以外）		8,000	0	20,004	28,004
	都道府県費		125	500	500	1,125
	市町村費		5,488	4,876	210	10,574
	自己資金		29,172	45,352	27,941	102,464
	事業費計		42,893	64,532	50,116	157,541
	（うち国費モデル）		108	13,805	1,462	15,375
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
需要に応じた加工精度の高い登米市認証製材品の加工流通	国費（ハード）		0	7,500	39,750	47,250
	国費（ソフト）		0	251	2,555	2,805
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	6,900	6,900
	自己資金		0	9,086	41,469	50,555
	事業費計		0	16,837	90,674	107,511
	（うち国費モデル）		0	7,751	42,305	50,055
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
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	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		7,817	4,693	1,271	13,780
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		1,932	1,616	333	3,881
	事業費計		9,748	6,309	1,603	17,661
	（うち国費モデル）		7,817	4,693	1,271	13,780
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
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	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		685	0	0	685
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		169	0	0	169
	事業費計		854	0	0	854
	（うち国費モデル）		685	0	0	685

重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
次世代の林業・木材産業を担う人材の育成	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		229	512	0	741
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		57	175	0	231
	事業費計		286	686	0	972
	（うち国費モデル）		229	512	0	741
重点プロジェクト⑥	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
森林教育・木育による森林認証制度の児童生徒・一般市民への浸透	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		161	389	756	1,307
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		40	134	198	372
	事業費計		201	524	954	1,679
	（うち国費モデル）		161	389	756	1,307
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		0	20,899	39,750	60,649
	国費（ソフト）		9,000	6,250	6,043	21,293
	国費（モデル以外）		8,000	0	20,004	28,004
	都道府県費		125	500	500	1,125
	市町村費		5,488	4,876	7,110	17,474
	自己資金		31,370	56,363	69,940	157,673
	事業費計		53,983	88,888	143,347	286,218
	（うち国費モデル）		9,000	27,149	45,793	81,942

１８ 福岡県　糸島地域（平成 30 年度選定）



（１）モデル事業の取組の概要

当地域は糸島市１市で構成されており、人口 155 万人の福岡市と隣接していることから、木材の最終需要に恵まれている地域である。地域の森林面積約 9,800ha のうち人工林は約 6,000ha となっており、スギが約 4,700ha、ヒノキが約 1,100ha を占めている。また、樹齢が 40 年生以上の割合は 84.5%となっている。平成 24 年時点では、人工林約 6,000ha のうち 60%超が未整備となっており、森林所有者の意欲の低下や林業従事者の減少が進んでいる状況であった。

そのような状況の中、市域の森林整備を推進するため、平成 25 年度から「糸島型森林再生プロジェクト」に着手し、間伐を中心とした森林施業に積極的に取り組んできたところである。平成 28 年度には「糸島市森林・林業マスタープラン」を策定しており、航空レーザー計測、ゾーニング、伐採計画・路網計画の一連の作業計画の実行体制についても検討を行った。

また、森林整備の推進及び林業の振興を目的として、平成 25 年度に、原木ストックヤードの機能を有する糸島市木の駅「伊都山燦」（いとさんさん）を開所し、開所前（平成 24 年度）の当地域の原木生産量は 1,447 ㎥であったが、平成 28 年度には１万 3,863 ㎥と開所前の約 10 倍に増加するなど、 適切な森林整備による持続可能な形での素材生産体制が整いつつあったが、川中・川下から求められる糸島産材の安定供給を図るためには、森林整備・事業体の育成等の体制強化が求められている。

川中においては、地域内に立地する３製材所はいずれも小規模で、保有する設備も旧来型であるため、地域外の中規模以上の製材加工業者と比べて価格や取扱量の面で競争力に欠けている状況にある。そのため、当地域で生産された素材は、地域内で最終消費

される製品分を含めてそのほとんどが地域外の製材加工業者に出荷される状況にあった。
こうした状況を踏まえ、モデル事業を活用して、地域の関係者の合意形成の場として、糸島産材サプライチェーン推進協議会を設立するとともに、下部組織としての森林資源委員会（川上の関係者）、市内活用型委員会（川中・川下の関係者）を設置・運営する。
収穫期を迎えた糸島産の木材を適正な価格で流通することで、森林所有者や林業事業体に収益を還元する仕組みである「サプライチェーン構想」の検討を進めることとし、本来ならば木材流通における利害関係者である「川上」から「川下」の関係者が、「糸島の山を活性化させたい」という一つの想いのもと、糸島産材の地産地消・地産外消の仕組みを模索し、糸島産材に付加価値をつけて流通させることで、森林所有者や林業関係者に収益を還元させることを目指している。糸島産材サプライチェーンにおいては、川上と川中・川下の事業者間において、林業事業体の生産計画や木材需要者の材料調達計画の幅広な情報共有を図ることで、需給調整を含めた安定供給に取り組む。取組を推進していく上で、川上・川中・川下の事業者が必要な情報を共有するための共通プラットフォームとなるシステムが必要であるため、福岡県の単独事業を活用して、ICT を活用した「糸島産材サプライチェーンマネジメントシステム」を構築し、サプライチェーンマネジメントシステムの本格稼働、人材育成等の糸島産材サプライチェーンの確立・発展に向けた取組等を行う。
また、平成 28 年度に策定した「糸島市森林・林業マスタープラン」で設定した森林のゾーニングを活かしつつ、地域内の森林保全と木材生産を両立し、環境に配慮された森林施業からの糸島産材の供給を担保するために、「糸島市伐採・搬出・再造林ガイドライン（皆伐版）」や同ガイドライン（間伐版）をそれぞれ作成し、適切な運用を図る。
そのほか、川上のハード面における取組としては、森林管理・森林施業のインフラである林業用路網に関しては、地域内に 47 路線、延長約 125 ㎞の林道を開設しているが、林道と森林をつなぐ補助道路がなく、間伐材の搬出が困難な森林が多いことから、引き続き路網の整備を行う。
川下の取組については、当地域の川下は大都市である福岡市と隣接し、木材需要に非常に恵まれている状況にはあるものの、糸島産材についてはいまだ知名度が低いことから、製品開発や PR を継続して行う。

① 重点プロジェクト：糸島産材安定供給体制の構築

（ア）取組内容

糸島産材サプライチェーンの構築に向けては、川上からの安定供給が課題となっているところであり、原木の安定供給体制の構築に向けて主伐・再造林を進めるためには、環境に配慮した施業を推進することも求められているが、「糸島市森林・林業マスタープラン」で示された森林整備のゾーニングは市有林を中心としたものであり、私有林所有者の森林整備に関する意向確認が行われていなかったことから、私有林において林業事業者が集約化や施業提案、立木購入を進める際に活用されていない面があった。
このため、糸島産材の安定供給とブランド化を推進する上において、環境に配慮した上での伐採、特に主伐（皆伐）を進めるために、「糸島市伐採・搬出・再造林ガイドライン（皆伐版）」及び同ガイドライン（間伐版）の作成に取り組む。

また、森林所有者の意向確認のモデル地域を設定し、森林所有者にアンケート調査を実施する。これらの調査結果を踏まえて、糸島産材の安定供給を目指し、林業事業体による集約化や施業提案、立木購入を支援するために、「糸島市森林・林業マスタープラン」におけるゾーニングの見直しを行い、今後の糸島市における森林・林業施策の根幹として、マスタープランの再運用に取り組む。

（イ）事業実施主体

糸島市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

6,651 千円
うちモデル事業の国費 6,651 千円（ハード 0 千円、ソフト 6,651 千円）

（オ）取組の実施状況

環境に配慮した上での伐採、特に主伐（皆伐）を進めるため、平成 30 年度に「糸島市伐採・搬出・再造林ガイドライン（皆伐版）」を、令和元年度に「糸島市伐採・搬出・再造林ガイドライン（間伐版）を作成した。ガイドラインの作成に当たっては、糸島産材サプライチェーン推進協議会の下部組織である森林資源委員会において、その意義が確認され、行政・林業事業体における環境に配慮された施業推進の意思統一を図ることができた。今後は、主伐や間伐の伐採箇所ごとに施業前・施業中・施業後に糸島市役所または推進協議会事務局にてガイドラインに基づいたチェックを行うこととしており、令和３年度のテスト運用を経て、令和４年度から本格運用の予定となっている。

また、民有林所有者の森林整備に関する意向確認については、平成 30 年度に、森林所有者対象のアンケート調査を行うモデル地域を設定して、同地域内の森林所有者に森林整備の意向に係るアンケート調査を実施し、送付件数 603 件（未着の 115 件を含む）に対して、189 件の回答があった（回答率：31.3%）。令和元年度には、糸島市域の森林所有者全員を対象に、森林整備の意向に係るアンケート調査を実施し、アンケート送付総数 7,937 通（そのうち未着数 1,951 通）に対し、回答数は 2,658 通であった（回答率 33.5%）。アンケート回答においては、回答者の 32%から「糸島市に管理や施業を委ねることを検討したい」といった回答があった。

アンケートにより森林所有者の意向が得られた森林については、成長力や利便性（路網からの距離）等の環境条件に応じて、ゾーニングの設定（短伐期、中伐期、長伐期の施業を行う森林の設定等）を行い、その結果は「糸島市森林・林業マスタープラン」に位置付けているゾーニングの見直しに反映することができた。また、平成 27 年度に実施した航空レーザー計測・解析により得られた森林資源データベースの修正、ゾーニングの見直し結果を踏まえた伐採（供給）可能量の推計や路網計画の見直し等も並行して行い、今後の糸島市における森林・林業施策の根幹として、再運用を開始したところである。なお、これらのデータは、林業事業体が行う森林の集約化や森林所有者への施業

提案、立木購入を検討する際の基礎資料等としての活用が想定されており、令和３年度には、地域内の事業者である福岡県広域森林組合西支店と株式会社伊万里木材市場に構築済みの「糸島産材サプライチェーンマネジメントシステム」のデータの形で提供・共有される予定となっており、令和４年度以降には、糸島産材サプライチェーン推進協議会による操作説明会の実施等、運用支援を継続することとなっている。

② 重点プロジェクト：糸島産材流通体制の構築

（ア）取組内容

糸島産材の知名度向上に向けて、糸島産材活用協議会[1]に糸島産材プロモーション業務を委託し、糸島産材の PR に取り組む。プロモーション業務では、糸島産材の商品開発、情報発信、イメージビデオの作成、イベントへの出展、フローリング材と天然乾燥管柱を「伊都国のスギ」として販売する PR 活動等を行う。

（イ）事業実施主体

糸島市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

2,986 千円
うちモデル事業の国費 2,986 千円（ハード 0 千円、ソフト 2,986 千円）

（オ）取組の実施状況

糸島産材のプロモーション業務を受託した糸島産材活用協議会が中心となり、糸島産材を活用した内装材の開発（スギを使った床材、木レンガ、天井格子材）、センダンを利用した内装材「GAKU」シリーズの開発を行った。

また、糸島産材の活用促進に向けた情報発信の一環として、PR 動画「糸島の木材をもっと使おう」を作成し、インターネットで公開するとともに、令和３年２月から３月末までの期間に市内の図書館や銀行において作成した動画を放映した。このほか、Twitter、Instagram、Facebook を利用して月１回以上（計 30 回）、関連記事等を投稿した。

これらの取組の効果もあり、糸島産スギを１年以上天然乾燥させたものを製材した「伊都国のスギ」及び糸島産スギを人工乾燥させて製材した「ITOSHIMA・WOOD」を使用した住宅棟数が増加している（平成 29 年度：０棟、平成 30 年度：10 棟、令和元年度：12 棟、令和２年度：12 棟）。また、市内の銀行店舗の立替に際して、内装材として糸島杉材の格子材を提案したところ、天井格子材として採用されるなど、糸島産材の知名度

[1] 平成 30 年４月に設立し、糸島市内の市内製材所、市内ハウスビルダー、福岡県広域森林組合、株式会社伊万里木材市場で構成。

向上と販売実績の確保につながる動きも見られており、地域産材を活用した商品開発の努力が認められたことにより、ウッドデザイン賞 2020（林野庁補助事業により運営）を受賞した。

また、令和３年度は、センダンを活用した「GAKU」シリーズの拡販を目的として、糸島市内における既存広葉樹の資源量調査、並びにセンダン等の広葉樹植林の適地抽出に関する調査を実施する予定であり、その成果を森林所有者へのさらなる収益還元の強化につなげることとしている。

③ 重点プロジェクト：糸島産サプライチェーン実行管理体制の構築

（ア）取組内容

糸島産材のサプライチェーンを構築するためには、糸島市役所のみではマンパワーや知識・ノウハウ等が不足していることから、産官学が連携して、川上から川下の林業・木材関連産業が参画する糸島産材サプライチェーン推進協議会を設立する。

（イ）事業実施主体

糸島市

（ウ）事業実施年度

平成 30 年度～令和３年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

8,893 千円
うちモデル事業の国費 8,893 千円（ハード 0 千円、ソフト 8,893 千円）

（オ）取組の実施状況

平成 30 年度は、川上・川中・川下・行政の間の情報共有と合意形成を図る場として、糸島産材サプライチェーン推進協議会[1]を設立し、協議会の下部組織として、川上の関係者で構成される森林資源委員会、川中・川下の関係者で構成される市内活用型委員会を設置した。協議会の設立に際しては、役割分担等を検討するため、地域内外の森林・林業関係者に対して現状の問題点等についてのヒアリングを行った。

協議会は概ね年１～２回、各委員会は年２回開催しており、令和元年度は糸島産材サプライチェーン管理組織のあり方の検討と組織運営マニュアルの作成を行った。令和２年度は、本協議会をサプライチェーン構築に向けた支援組織として改めて位置づけ、関係者との情報共有や意見交換を行った。本協議会を設立したことで、行政、川上から川中・川下に至るまでの合意形成が図りやすくなり、糸島産材サプライチェーンを構築・持続するに当たり、確実な運用体制を確保するための森林管理組織を別途設立する必要性があることについて、関係者間で合意形成を図ることができた。令和３年度か

[1] 糸島産材サプライチェーン推進協議会は、福岡県広域森林組合、株式会社伊万里木材市場、市内製材所、市内ハウスビルダー、林野庁九州森林管理局福岡森林管理署、福岡県福岡農林事務所、九州大学、糸島市で構成。

らは、本協議会が中心となって、新たに創設する森林管理組織に配置する人材の要件、組織が行う業務内容やその効果について検討を行うこととしている。具体的には、作成済みの「糸島市伐採・搬出・再造林ガイドライン（皆伐版・間伐版）」の実運用、「糸島産材サプライチェーンマネジメントシステム」を活用しての川上と川中・川下の需給情報の共有（月次）、同システムに搭載された航空レーザー計測データを活用した林業事業体による集約化作業の支援、等の実務を試行し、必要な人工数や求められる人材のスキルの確認を行うこととしている。令和４年度においても、同様の実証を継続し、森林管理組織の要件定義を深めることとしている。

④ 重点プロジェクト：糸島産材流通の効率化・高度化

（ア）取組内容

糸島産材の付加価値を高めつつ、サプライチェーンの円滑な運用を図るために、環境に配慮した森林施業から生産された木材のトレーサビリティを確保し、施主等の木材利用者が木材の産出林分を確認することができる糸島産材産地情報システムを構築する。

（イ）事業実施主体

糸島市

（ウ）事業実施年度

令和元年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

220 千円
うちモデル事業の国費 220 千円（ハード 0 千円、ソフト 220 千円）

（オ）取組の実施状況

令和元年度は、福岡県の単独事業を活用して、糸島産材安定供給システム、糸島産材検収支援システム及び糸島産材需給調整システムを構築した。糸島産材安定供給システムは、航空レーザー計測データを QGIS に搭載し、供給側における伐採計画作成の効率化と精度向上を実現することができるような機能を有しており、糸島産材検収支援システムは、木の駅「伊都山燦」における検収業務をタブレット活用により ICT 化を図るシステムである。また、糸島産材需給調整システムは、供給側と需要側が、月別・樹種別・材種別の計画を作成し、伊都山燦による需給調整を行うシステムである。それらと並行して、モデル事業を活用して糸島産材産地情報システムを構築した。本システムは、糸島市の森林や木の駅「伊都山燦」、市内の製材所等の場所や写真、糸島産材に関する取組を紹介するホームページの URL とリンクする QR コードを発行するシステムとなっている。

令和２年度は、糸島森林資源委員会の会員対象に各システムの説明会及び個別説明

を開催したほか、地域内の事業者である福岡県広域森林組合、株式会社伊万里木材市場、木の駅「伊都山燦」と連携してシステムの運営実証を行った。実証を通じて、精度の高い伐採計画の作成、供給側と需要側における需給情報の共有、需給調整の効率化等に寄与することを確認した。また、糸島産材産地情報システムの運用により、糸島産材の原木や製品の購入者が、紙または電子データで交付するQRコードを利用して、インターネット上で糸島産材の生産・流通の履歴を容易に確認できるようになった。

⑤ 重点プロジェクト：路網の整備

（ア）取組内容

地域内には47路線約125㎞の林道が開設しているが、林道と森林をつなぐ補助道路がなく、間伐材の搬出が困難な森林が多いことから、木材輸送機能の強化を目的とした路網の整備を行う。

（イ）事業実施主体

糸島市

（ウ）事業実施年度

平成29年度～令和４年度

（エ）事業費（令和２年度までの累計実績）

68,995千円
うちモデル事業の国費0千円

（オ）取組の実施状況

間伐材の有効活用を通じた森林保全の実現に向けて、木材輸送機能を強化する林業専用道を整備し、効率的な木材の搬出を促進し林業生産性の向上を図っている。

平成30年度は延長200mの開設工事を行い、あわせて当該路線沿いの森林整備を実施した（主伐・造林・育林：4.82ha、間伐：5.75ha）。令和元年度は延長300mの開設工事を実施し、令和２年度は延長520mの開設工事を行い、当該路線沿いにおいて9.8haの間伐を実施した。

（２）執行実績のとりまとめ

モデル地域における事業の執行状況は以下のとおり。

（単位：千円）

重点プロジェクト①	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
糸島産材安定供給体制の構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		845	1,553	4,254	6,651
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		845	1,553	4,254	6,651
	（うち国費モデル）		845	1,553	4,254	6,651
重点プロジェクト②	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
糸島産材流通体制の構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		999	990	997	2,986
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		999	990	997	2,986
	（うち国費モデル）		999	990	997	2,986
重点プロジェクト③	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
糸島産材サプライチェーン実行管理体制の構築	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		4,406	3,487	1,000	8,893
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		4,406	3,487	1,000	8,893
	（うち国費モデル）		4,406	3,487	1,000	8,893
重点プロジェクト④	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
糸島産材流通の効率化・高度化	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	220	0	220
	国費（モデル以外）		0	0	0	0
	都道府県費		0	0	0	0
	市町村費		0	0	0	0
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		0	220	0	220
	（うち国費モデル）		0	220	0	220

重点プロジェクト⑤	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
路網の整備	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		0	0	0	0
	国費（モデル以外）		9,369	9,369	11,700	30,438
	都道府県費		1,041	1,041	1,300	3,382
	市町村費		10,632	11,522	13,022	35,175
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		21,042	21,932	26,022	68,995
	（うち国費モデル）		0	0	0	0
合計	事業費	H29 年度	H30 年度	R 元年度	R2 年度	H29 年度～R2 年度
	国費（ハード）		0	0	0	0
	国費（ソフト）		6,250	6,250	6,250	18,750
	国費（モデル以外）		9,369	9,369	11,700	30,438
	都道府県費		1,041	1,041	1,300	3,382
	市町村費		10,632	11,522	13,022	35,175
	自己資金		0	0	0	0
	事業費計		27,292	28,182	32,272	87,745
	（うち国費モデル）		6,250	6,250	6,250	18,750

４章　成果報告会の開催

１ 開催概要

優良事例の共有、全国への普及展開を図るため、都道府県や市町村、森林・林業・木材産業関連団体等を対象とした事業報告会を東京都内においてオンラインで開催した。

タイトル	令和３年度 林業成長産業化地域 成果報告会	
日時	2022 年 2 月 21 日（月）13:15～17:00	
場所	TKP 新橋カンファレンスセンター（東京都千代田区内幸町 1-3-1）	
実施方法	オンライン形式	
主催	林野庁	
参加者数	約 160 名	
プログラム	内容	登壇者
	主催者挨拶	林野庁森林整備部計画課長
	モデル事業概要と進捗紹介	林野庁森林整備部計画課長補佐
	林業成長産業化地域による事例紹介	秋田県大館北秋田地域 福島県南会津地域 高知県高吾北地域
	パネルディスカッション 「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（コーディネーター） 秋田県大館北秋田地域 福島県南会津地域 高知県高吾北地域
	話題提供	アジア航測株式会社 登米町森林組合

2 質疑応答及びパネルディスカッション概要

パネルディスカッションにおける主な議論を以下に示す。

（1）質疑応答

【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、一番使えそうな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った。
- 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。

（2）パネルディスカッション

【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められた。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

- 徳島県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、徳島県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の見える化、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議会の特徴は、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があってこその取組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、町産材住宅の着工数の増加、製材所の町産材利用率の向上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、出口の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、先ほどの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。

事例発表のあった３地域の取組について

<u>コーディネーター</u>

- 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とが分かった。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、他地域の見本になると考える。
- 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。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）高知県高吾北地域

- 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。

秋田県大館北秋田地域

- 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を始めた。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）に参画いただき、産学官の体制づくりを基に進めてきた。

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・成果があったのか。

秋田県大館北秋田地域

- 通称「木高研」が作られた理由の一つでもあるが、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、製材加工業者、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）について、市町村間の連絡調整はどのように行われているのか。

秋田県大館北秋田地域

- ３市村の枠組みで言うと、秋田県の各地域振興局が地域ごとにあり、北秋田地域振興局が３市村地域の管内。もともと振興局の会議等でも同席する機会が多かったが、地域選定後はコミュニケーションをとる機会がさらに増え、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。

秋田県大館北秋田地域

- 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。地域の関係者に声がけして、地域構想をやっ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、最初に声を挙げたのは仁淀川町。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、今後の課題として、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㎥の大型製材工場が稼働を始めるという現状があったので、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。構成メンバーとして、NPO、国の管理署、福島県にも入っ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、原木の安定供給など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、より連携がひろまっ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図ってきた。推進会議を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は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て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に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。

秋田県大館北秋田地域

- 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に協定を締結。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、これからの森林管理・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こと）になるにはどうしていけばよいかを考えるためには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

- モデル事業を実施するにあたっては NPO 団体に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した。

コーディネーター

- 高知県高吾北地域では、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や、工夫した点などはあったか。

高知県高吾北地域

- 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。町内での担い手の育成は難しいが、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、移住施策と一緒になって町あげての取組とした。

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だったが、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ということが伝わった。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。
- 高知県高吾北地域は、新しい工場ができて、そこに安定供給していこうという明確な目標、地域の過疎化や高齢化という全ての住民が理解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の整備を行い、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材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、タワーヤーダ、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した。

コーディネーター

- それらの基盤施設の整備により、川上もしくは川中の生産性が向上すると思うが、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、筆界も 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 年に取得した解析データは、情報量が少ないながらも航空レーザー計測による計測を実施していた。仁淀川町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た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等の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。森林経営管理制度で再委託された民有林でも主伐・再造林が実施された。
- 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

- 秋田県大舘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されていくという感覚。

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っ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教えていただきたい。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。広葉樹以外の取り扱いについては、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と考えていたが、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、このくらい返せるという根拠がはっきりしておらず、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る、といった情報を明確化した上で、所有者にはこれだけ還元できるということをはっきりさせることが大事。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って、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。

秋田県大館北秋田地域

- 大館市は渋谷区、北秋田市は国立市等、都市部の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い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むような所にしていきたい。また研修生も気軽に集える、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

- 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い。高知県高吾北地域の取組を成功事例の一つとして紹介したいが、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。

高知県高吾北地域

- 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。移住者・研修生として来られる方は、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ということ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

- これまでは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むのかについて伺いたい。
- 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。

秋田県大館北秋田地域

- 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、各種取組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かと思う。各地域で課題を認識されているのか、言い換えると、課題解決しようというやる気の有無がポイントになってくるかと思う。意識を持って取り組まれてい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、課題や強みが見えた。それなりに着手できたのが財産だと思う。今後、モデル事業は終了するが、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。

高知県高吾北地域

- 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、その答えが隠れていたように思う。気づかなかっ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。横展開には色々なとら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。

高知県高吾北地域

- 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・研修生同士の交流など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。そういったところは横展開してい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。

高知県高吾北地域

- 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っ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、このモデル事業には他にたくさんの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、まず地域課題に取り組む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、お互いにウィンウィンになる取組を検討する場にもなると感じた。 ➢ 秋田県大館北秋田地域の地域の課題の洗い出しの手法はスタートダッシュの点で参考になると感じた。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ことが皆様の取組から分かり、重要だと感じた。 ➢ 福島県南会津地域の町産材の活用・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が重要で、これは高知県高吾北地域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、再造林が全国的に問題になってきている。再造林のための人材の確保は、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。 ➢ 川上では、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いる。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にあるのではないかと思う。モデル地域で構築された連携が一過性のものとならずに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、常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。

【資料編】成果報告会資料

令和3年度 林業成長産業化地域 成果報告会

林野庁では林業の成長産業化を図るため、平成 29 年度より、地域の森林資源の循環利用を通じて地元に利益を還元し、地域の活性化に取り組む地域を「林業成長産業化地域（モデル地域）」として選定し、林業成長産業化地域創出モデル事業を通じて支援しています。モデル地域の取組の成果を全国に普及展開する場として、成果報告会を開催します。

日時　令和 4 年 2 月 21 日(月) 13:15~17:00

会場　TKP 新橋カンファレンスセンター ホール 14G（JR 新橋駅より徒歩約 7 分）
※オンライン（Zoom）でも同時配信

定員　会場参加 80 名、オンライン参加 200 名

会場周辺図はこちらから
ご確認いただけます。

※新型コロナウイルス感染症の動向により、開催内容を変更等する場合がございます。
変更等があった場合には、お申込者全員に速やかにお知らせします。

プログラム

12:45 受付開始・開場

13:15 開会／開会挨拶 林野庁 森林整備部 計画課長 関口高士

第1部 林業成長産業化地域による事例紹介

13:20 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

13:35 事例発表 1 秋田県大館北秋田地域 千葉泰生氏（大館市 産業部林政課 木材産業係 主任主事）

13:55 事例発表 2 福島県南会津地域 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）

14:15 事例発表 3 高知県高吾北地域 奥田誠氏（仁淀川町 産業建設課 産業振興係長）

休憩（14:35-14:45）

第2部 パネルディスカッションおよび話題提供

14:45 テーマ「モデル地域の成功要因と課題解決の方策」
パネリスト 事例発表 3 地域（千葉泰生氏、渡部和臣氏、奥田誠氏）
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）

16:20 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～
大野勝正氏（アジア航測株式会社 国土保全コンサルタント事業部）

16:40 話題提供 「おかえりモネ」の林業考証を振り返って
竹中雅治氏（登米町森林組合 参事）

17:00 閉会

申込方法

参加ご希望の方は下記申込フォームまたは QR コードから、2022 年 2 月 16日（水）までにお申込みください。
※お申込時に会場参加またはオンライン（Zoom）参加を選択いただけます。
会場参加の方には、お申込後に申込受付メール（入場証）を送信いたします。
オンライン参加の方には、お申込後に Zoom の参加 URL を送信いたします。
https://forms.gle/aRLmt59nQ76ph3Tv6

主催 林野庁

お問合せ先 公益財団法人日本生態系協会（担当：井上、小川、亀田）
電話：03-5951-0244 Email：ringyo@ecosys.or.jp

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

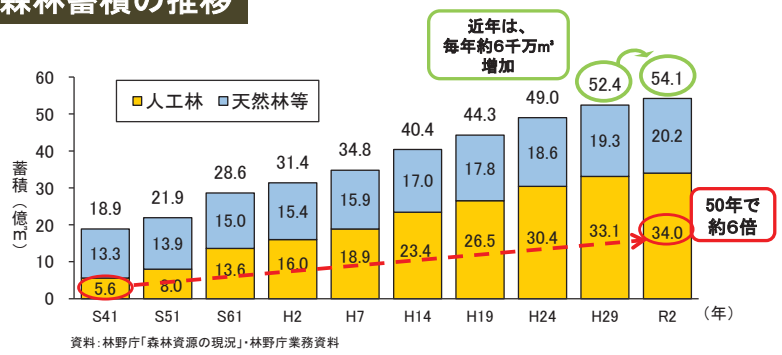
●モデル的取組の類型

●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）

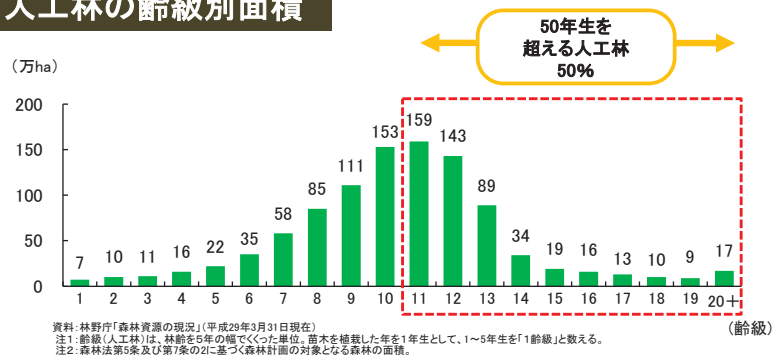
1　林業成長産業化地域創出モデル事業の概要（創設の背景①）

森林蓄積の推移



資料：林野庁「森林資源の現況」・林野庁業務資料

人工林の齢級別面積



資料：林野庁「森林資源の現況」（平成29年3月31日現在）
注1：齢級（人工林）は、林齢を5年の幅でくくった単位。苗木を植栽した年を1年生として、1～5年生を「1齢級」と数える。
注2：森林法第5条及び第7条の2に基づく森林計画の対象となる森林の面積。

●<u>戦後造成した人工林が本格的な利用期を迎える</u>

⇒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成することが必要な時代へ

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**<u>戦後造成した人工林が本格的な利用期を迎える</u>**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、

「<u>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</u>」

ことに取り組むことに。

●**<u>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、</u>**

●**<u>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、</u>**

●**<u>地域の活性化に結びつける取組</u>**

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

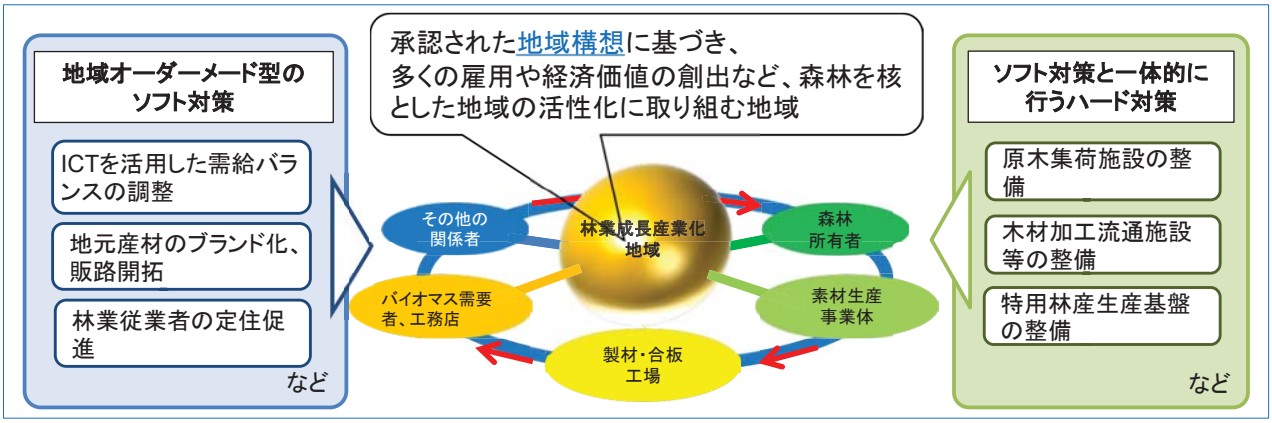
林業成長産業化地域としてモデル事業を実施するにあたり、**「林業成長産業化地域構想」**を作成し、林野庁長官の承認を受ける（**期間は5年間**）

→ 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

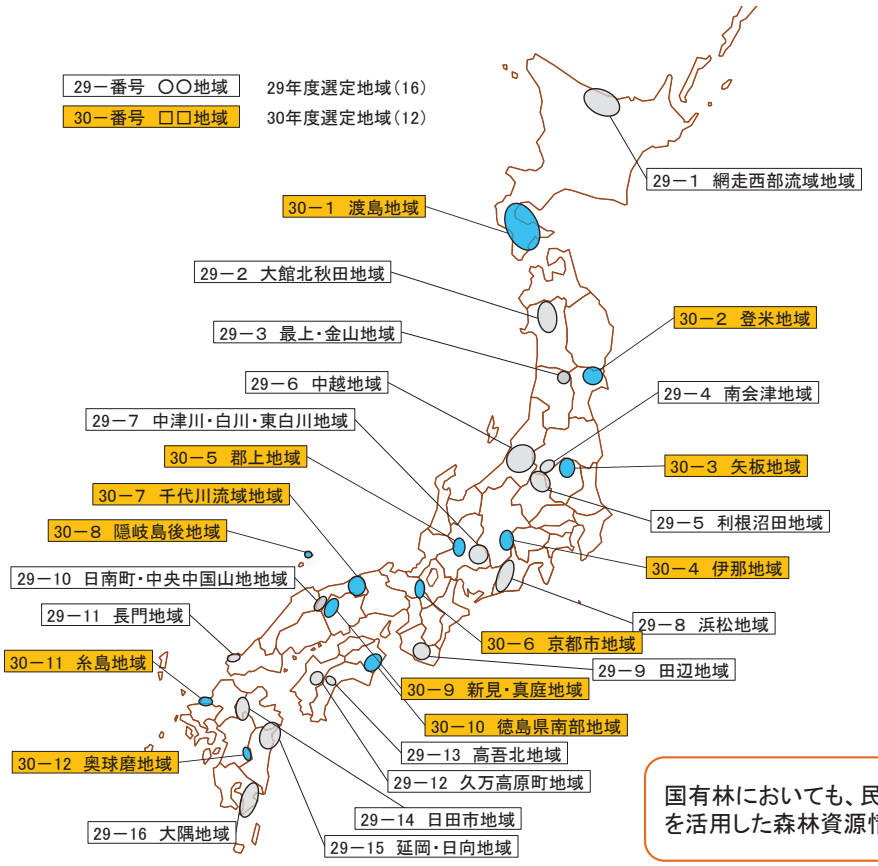
●「地域で展開する取組の内容」＝重点プロジェクト
（例）・森林資源情報基盤整備プロジェクト（航空・林内レーザー計測＋路網整備）
・原木流通効率化推進プロジェクト（中間土場整備＋ICT導入＋トレーラー導入）
・木材需要創出プロジェクト（製材ライン整備＋製品開発＋マーケティング）

●「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）

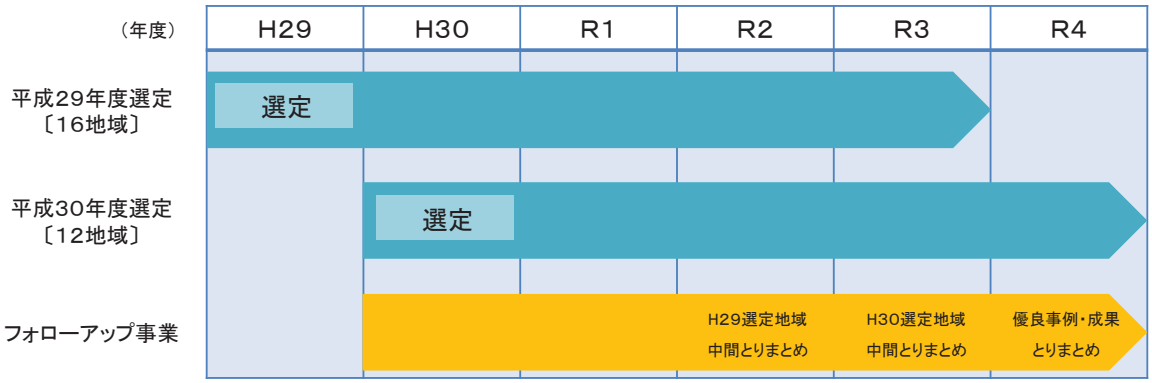
「林業成長産業化地域」として選定されたモデル地域（H29年度：16地域、H30年度：12地域）



国有林においても、民有林の取組と連携して、ICTを活用した森林資源情報の整備技術を実証・普及

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　川上ー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

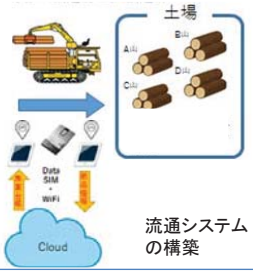
中間土場の整備

【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、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

ロングリーチグラップルによる地拵

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、川上ー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　高吾北地域

○ 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 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（ちば　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

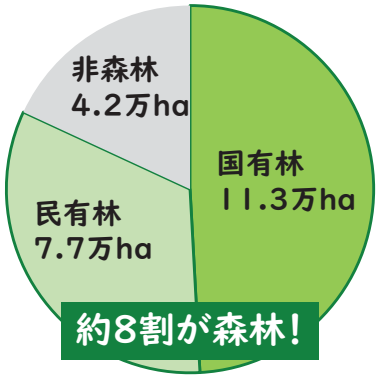
3　これからの取組

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

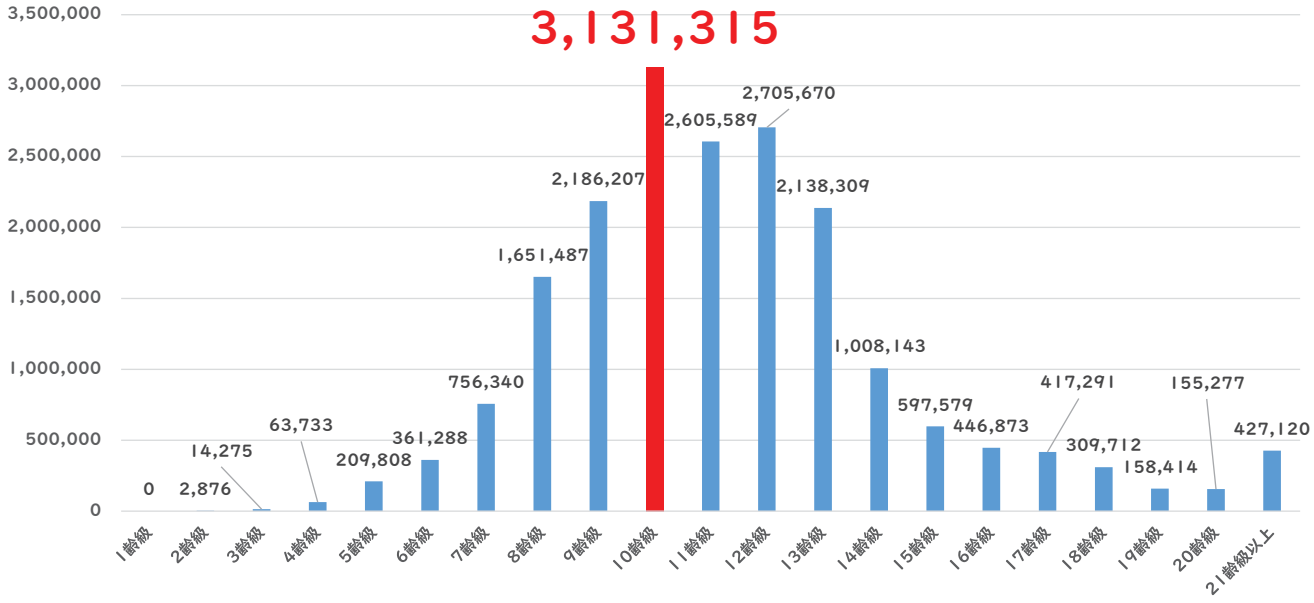


大館北秋田地域における森林の面積割合

●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

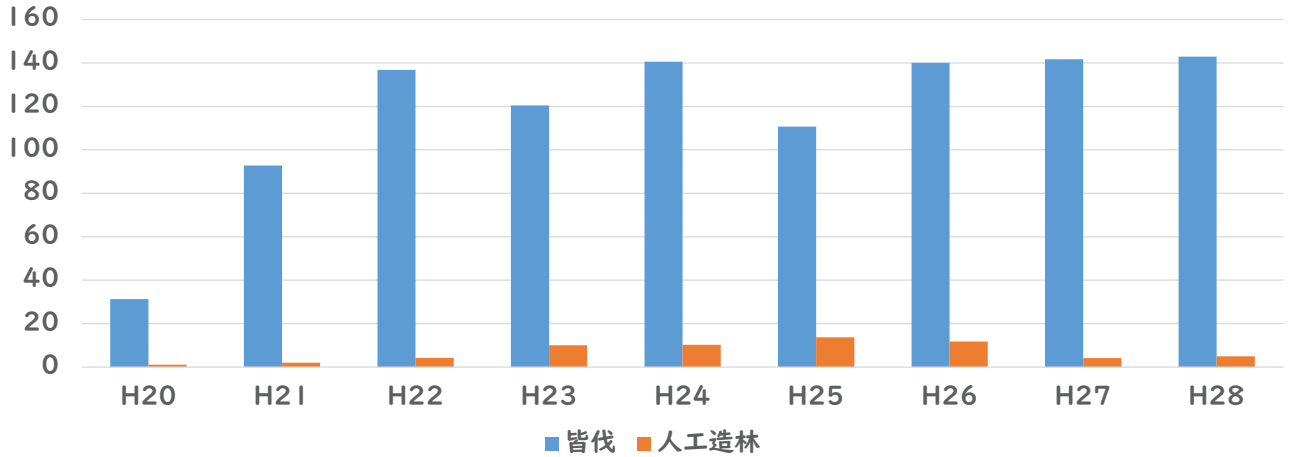
「秋田スギ」「蓄積が豊富」などの
特徴を活かせていない



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

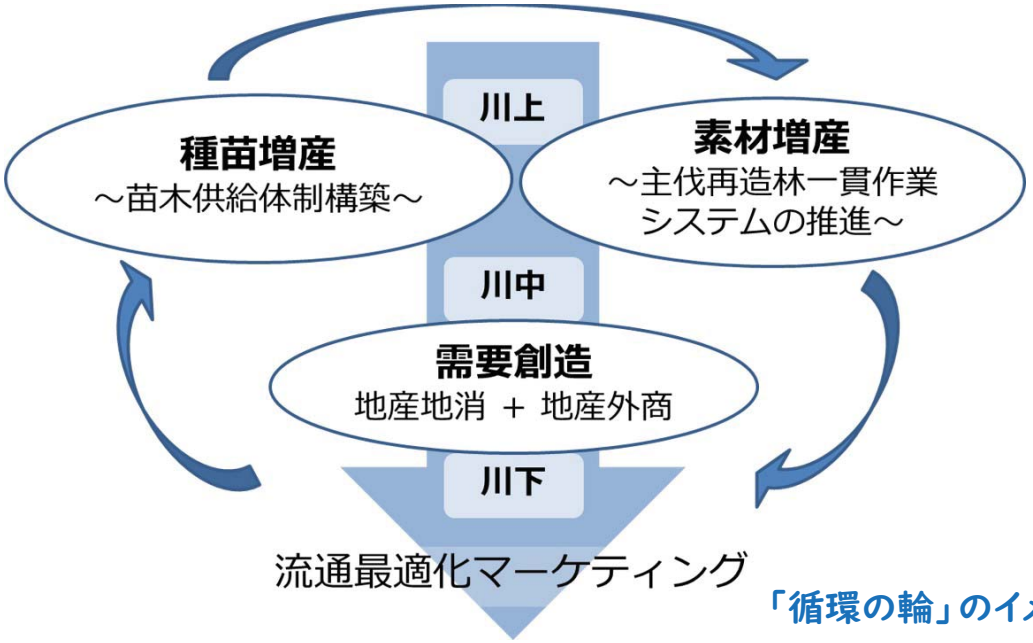


施業種	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
皆伐ha	31	93	137	121	141	111	140	142	143
人工造林ha	1	2	4	10	10	14	12	4	5
造林率	3%	2%	3%	8%	7%	12%	8%	3%	3%

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～



「循環の輪」のイメージ図

重点プロジェクト

分野共通	○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	○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	○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	○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

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**

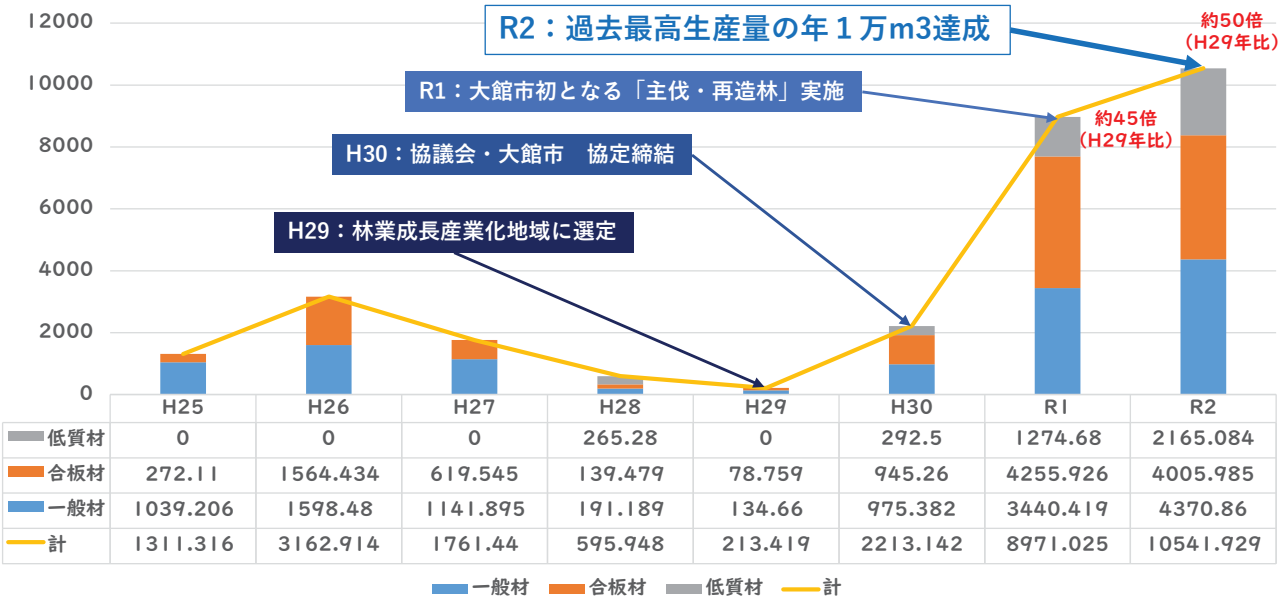
**川上から川下の事業者の
連携による地元産材の
供給体制を構築**

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



	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
低質材	0	0	0	265.28	0	292.5	1274.68	2165.084
合板材	272.11	1564.434	619.545	139.479	78.759	945.26	4255.926	4005.985
一般材	1039.206	1598.48	1141.895	191.189	134.66	975.382	3440.419	4370.86
計	1311.316	3162.914	1761.44	595.948	213.419	2213.142	8971.025	10541.929

大館市有林　素材生産量の推移（H25～R2）※協定以外の市発注業務分含む

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）

育苗施設（ビニールハウス）

散水装置（スプリンクラー）

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（協定ﾌｨｰﾙﾄﾞ）

- 令和 元年度：8,080m3
  （一般材3,190m3、合板材3,790m3、低質材1,100m3）
- 令和 2年度：4,120m3
  （一般材1,171m3、合板材1,988m3、低質材962m3）

○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

取組後

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

○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：・大館市花岡繋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） 繋沢線（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】

林業専用道（規格相当） 繋沢線

民国連携協調出荷（スギ合板材）

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、スタッカー装置、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2,600㎡>

林業成長産業化協議会の会員（物林㈱）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１５m3

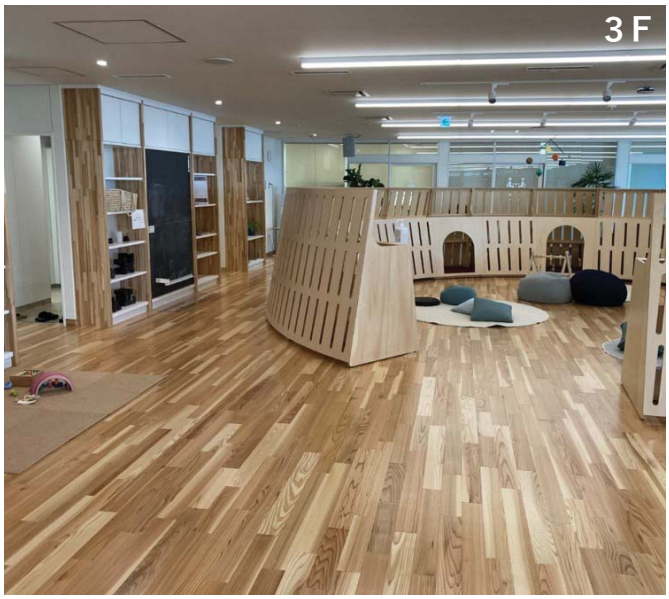
川下（木材利用）

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（m3）	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～

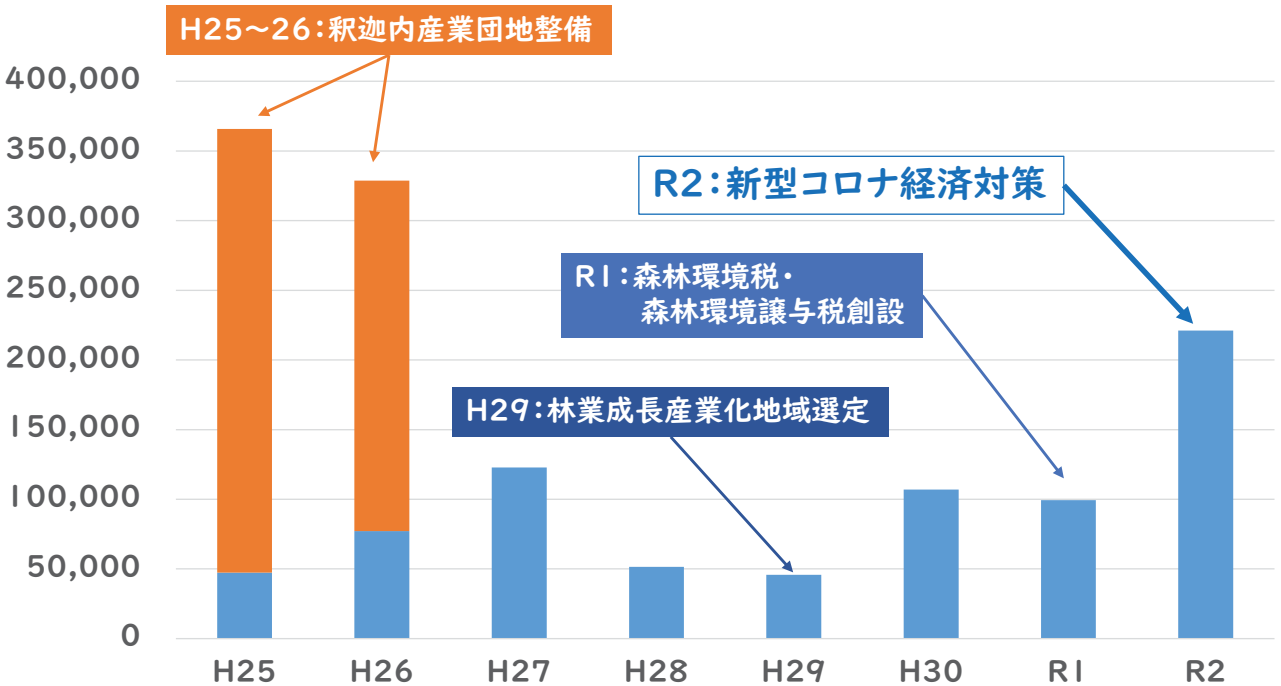
ii「旧桜場文蔵邸　桜櫓館」見学
～「秋田スギ」空間を体験する～

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～

・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）



単位：千円	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
	365,883	328,683	122,842	51,519	45,843	106,983	99,428	221,151

（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～）

市長

副市長
理　事

- 産業部
  - 林政課
    - 木材産業係
    - 森林整備係
  - 農政課
  - 商工課
- 総務部
- 市民部
- 福祉部
- 建設部
- 観光交流スポーツ部
- 教育委員会その他

令和4年1月現在…

総勢16名

※農林課時代
⇒林業担当3～4名

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わる業界の発展

⇒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

持続可能な開発目標
2015~2030

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

2050
CARBON
NEUTRAL
~脱炭素社会の実現~

林業成長産業化地域創出モデル事業
2017~2021

Rinseikyo AKITA

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!!

Rinseikyo AKITA
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

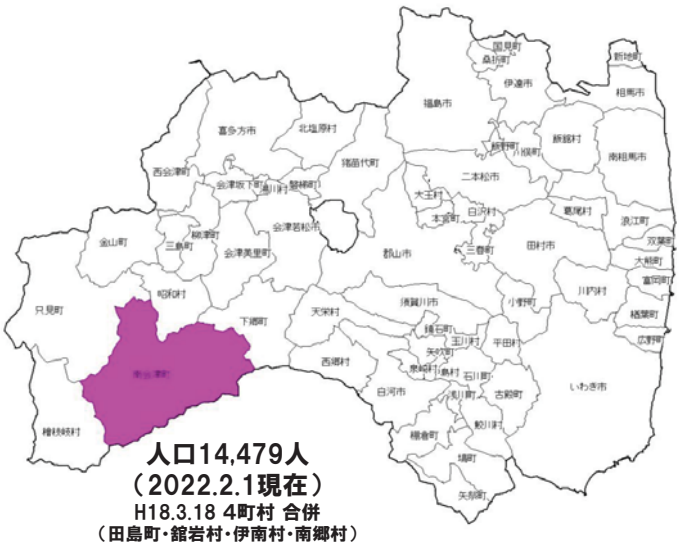
（2022.2.21）

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
“んだべぇ”

福島県南会津町の森林・林業の概要

国土地理院承認 平14総複 第149号



福島県

- 総面積　88,647ha

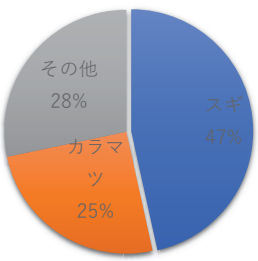
▶ 森林面積 81,663ha

92. 1%

国有林（30%）	民有林（70%）
25,011ha	56,652ha

人工林率（27%）
15,763ha

樹種内訳



■当地域の概要

昭和３０年代	現　在
・優良広葉樹材の生産地として 年間の素材生産量が約３２万㎥	・年間の素材生産量は約３万㎥（H27） （針葉樹材：約２万㎥　広葉樹材：約１万㎥）
・多くの民間事業体が従事 ・林業に6,000人以上が従事	・民間の製材工場（小規模）が数社 ・林産業関係への従事者数は219人（H27）
・素材の多くを町内で加工し販売 ・広葉樹材の用材利用が盛ん	・多くが素材（丸太）のまま町外へ販売 ・製紙用チップやきのこ原木への利用が主

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（28,700㎥）を1.5倍の43,000㎥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。

■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。

■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

②森林認証林の拡大と地域材のブランド化の推進

③民国連携による素材供給計画の策定

④地域材利用推進計画の策定

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）

⑥新しい森林活用の提案

⑦林業機械作業システムの整備

⑧木造公共施設（木の町コミュニティ館（仮称）の整備）

⑨木材加工施設の整備

⑩木質資源利用ボイラー施設の整備

⑪特用林産物生産施設の整備

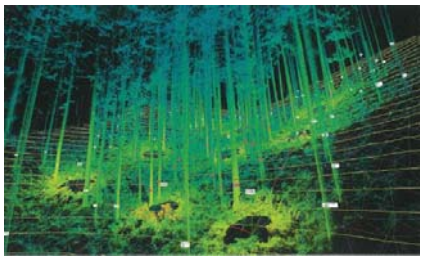
対策のため
１１のプロジェクトに着手

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

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

南会津産木材市

～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。

7

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

Ｃｏ 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模索

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

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

8

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。

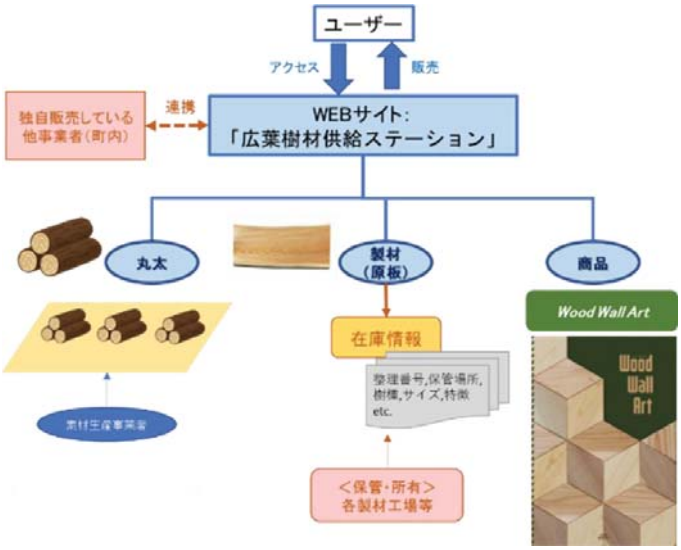
・広葉樹材取引の拠点を設ける。

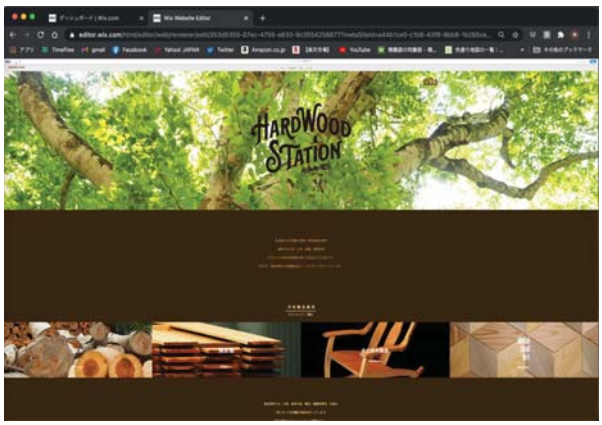
造材・採材研修会

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

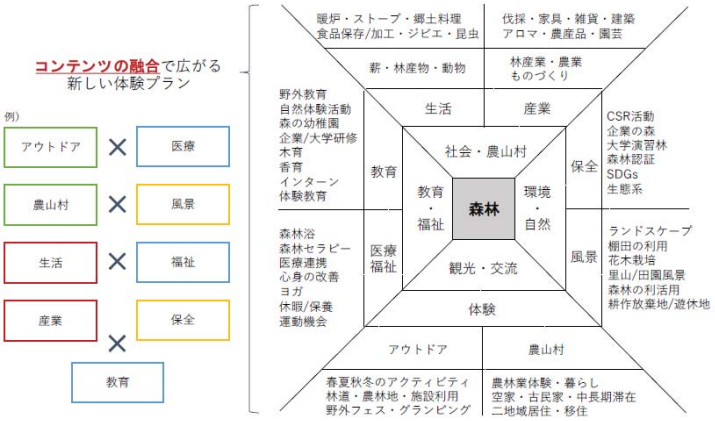
高性能林業機械の導入

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



iiiトレッキングプログラム（冬）

概要	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 ・雪が降ると沢が埋もれたり、枯れ木や倒木・藪があっていけな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ｭｰﾄﾚｯｷﾝｸﾞをﾍﾞｰｽに様々なｺﾝﾃﾝﾂとの組み合わせが可能 ・スノーシュートレッキング（または橇づくりから始まる橇ウォーク） フィットネス要素もあれば移動手段、雪上散歩のｱ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ﾃﾝﾂ ｽﾉｰﾎﾞｰﾄﾞのような専門道具もｽｷｰ場もいらない 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ﾃﾝﾂ ・スノーモービル（または雪上車キャット） ｱｸﾃｨﾋﾞﾃｨｰに人気の雪上車 ｱｸｾｽの利便性が高まるためﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの移動手段としても有効活用できる						
ｺﾝﾃﾝﾂ要素	観光	スポーツ	健康	福祉	生活文化	産業	教育
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）						
ｲﾒｰｼﾞ							

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。

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

合同企業説明会

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1,121.76㎡
・延床面積：869.07㎡

・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

完成イメージ図

令和４年４月供用開始　きとね

～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、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！

15

資料１

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㎥
- 年間成長量：22万㎥

◇年間素材生産量は29,000㎥
- 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740㎥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㎥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・流通管理体制の調整機能を整備**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）

森林資源情報の現状と課題

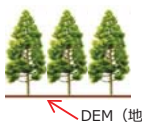
【現状】
○森林資源が充実（地域の森林面積の７割が人工林、うち９割が９齢級以上）
○所有林の状況・境界が把握できていない森林所有者が多い
○佐川町では独自に森林資源の把握が進んでいる
【課題】
○既存データについては、航空写真及び聞き取り等による間接調査により作成しているため精度が高くない
○森林所有者の高齢化、不在村者の増加により、時間が経過する程、解決が困難
○各町において林地台帳の整備による精度向上に努めているが、スケールメリットを活かすためには、同一レベルの精度が必要

既存のデータの有効活用

【既存データ（国土地理院のレーザー計測結果）を活用して森林資源の情報を取得】

①ＤＳＭ　数値表層モデル
航空レーザー測量で計測した地球表面の高さ＝オリジナルデータ

②ＤＥＭ　数値標高モデル
オリジナルデータから建物や樹木の高さを取り除いたもの＝グランドデータ



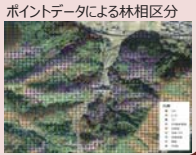
③航空写真より作成したＤＣＨＭ　林分高
スギ・ヒノキの人工林の単木の頂点の抽出や樹高の算出により、立木本数や樹高を算出

高度な森林資源情報の取得とは？

１．森林資源量の解析
（１）オルソ画像を使用して同じ特徴を持つ領域（スギ・ヒノキ・その他）に区分した林相区分図を作成

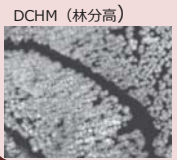
航空写真の領域分割

ポイントデータによる林相区分

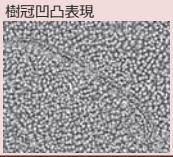


（２）DEM、DSMデータを用いて、樹高・立木本数を洗い出し、立木密度、収量比数を算出し、現地調査（標準地）結果と考慮して材積の算出

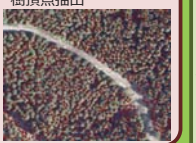
DCHM（林分高）



樹冠凹凸表現

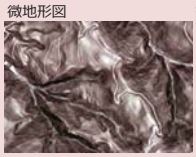


樹頂点抽出

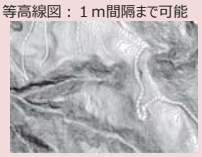


（３）　DEM、DSMデータを用いて、航空写真では見えない地形や既存の構造物（路網や治山構造物など）が判別できる詳細な図面を作成

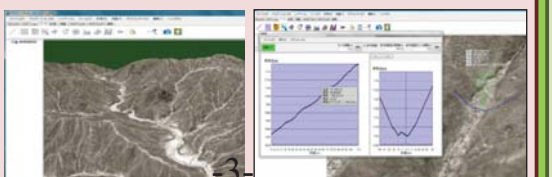
微地形図



等高線図：１ｍ間隔まで可能



（４）　微地形図等を三次元表示システムにより図化すると、地形や路網の配置、架線設置位置の断面が把握できるため、搬出方法の計画作成等に役立ちます。



林地台帳（森林資源情報）の精度向上に向けてスピードアップを図る

取得情報の活用

◆高度な森林資源情報の取得
・精度の高い、森林の位置、林相区分、森林資源量の把握
・詳細な地形の把握

◆林地集約化を促進
・木材生産に適した区域の選定
・優先的な森林経営計画の作成
・精度の高い収益見込の算出

◆地域内の加工施設に必要な原木流通のコーディネート
・川下の需要に応じた供給

◆効率的な生産システムの導入促進
・生産コストの低減
・担い手の育成
・原木増産

◆森林所有者への還元
◆事業体の経営力向上

画像データ提供　株式会社パスコ

施業提案システム概略

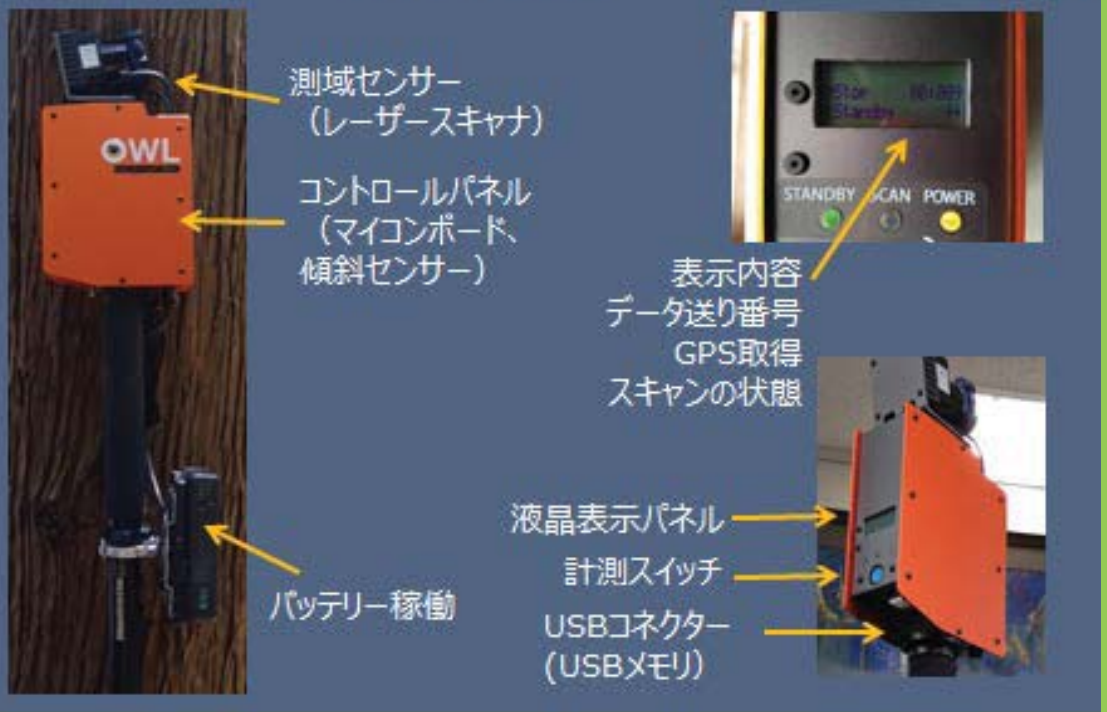
④生産事業積算書
・集計した情報を施業プラン書に反映します。

拡大図

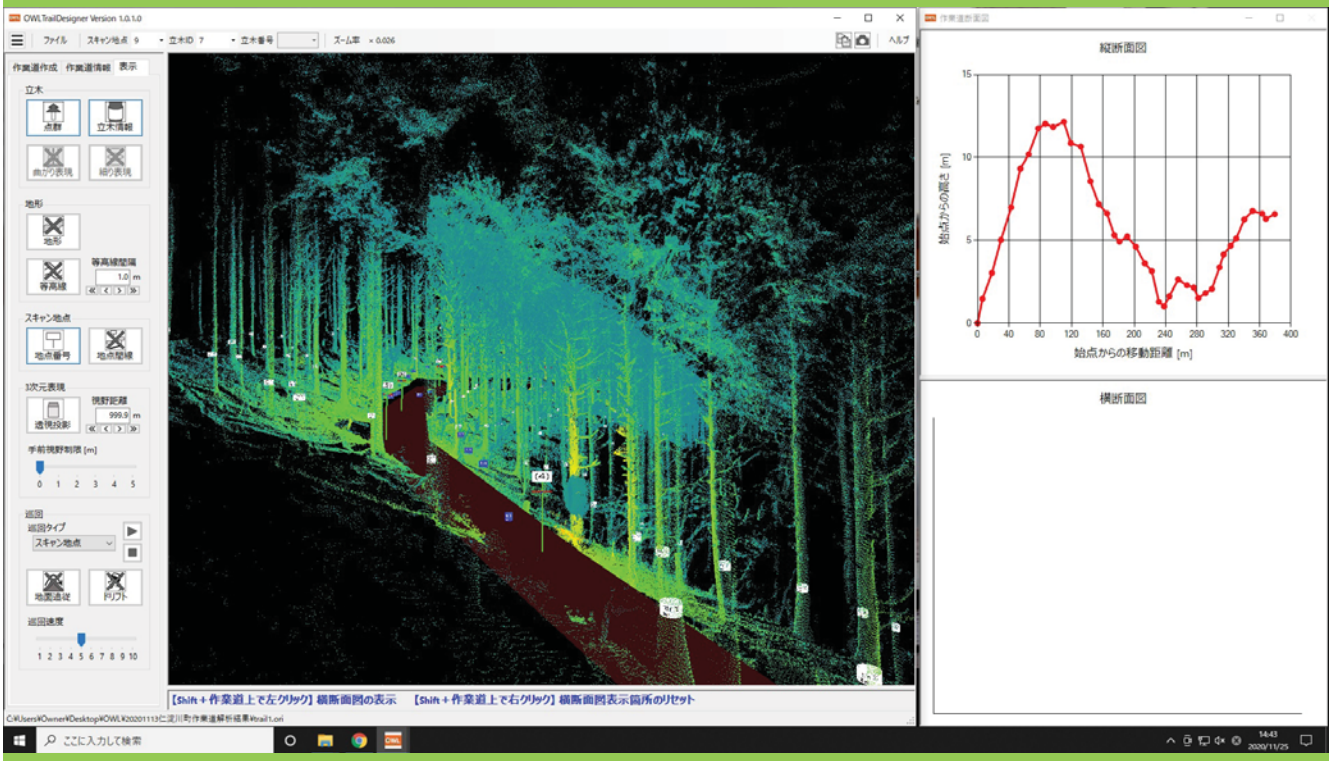
© PASCO CORPORATION

PASCO

OWL装置

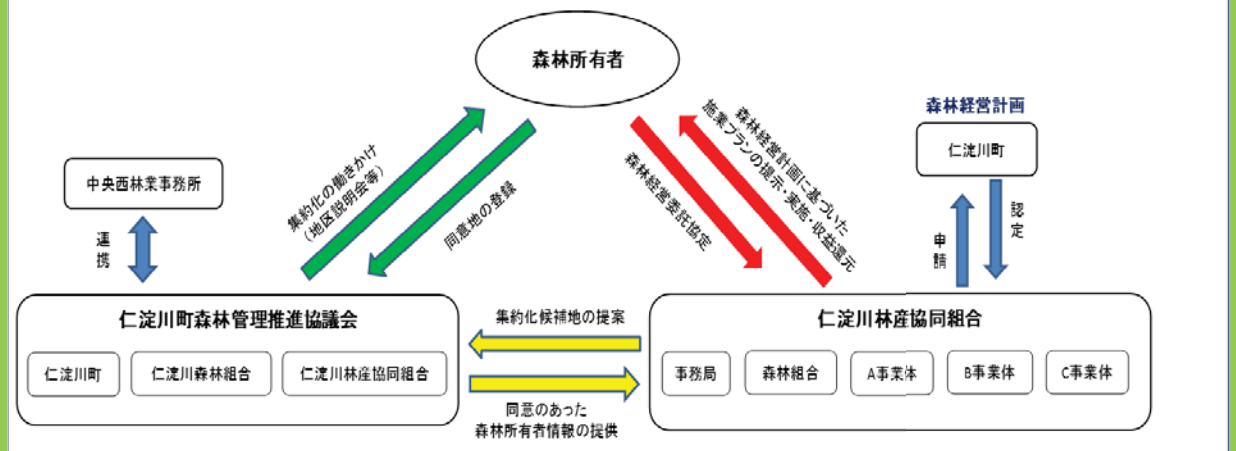


© All Right Reserved, Adin Research Inc.



-6-

仁淀川町の森林管理体制



【 協議会 】

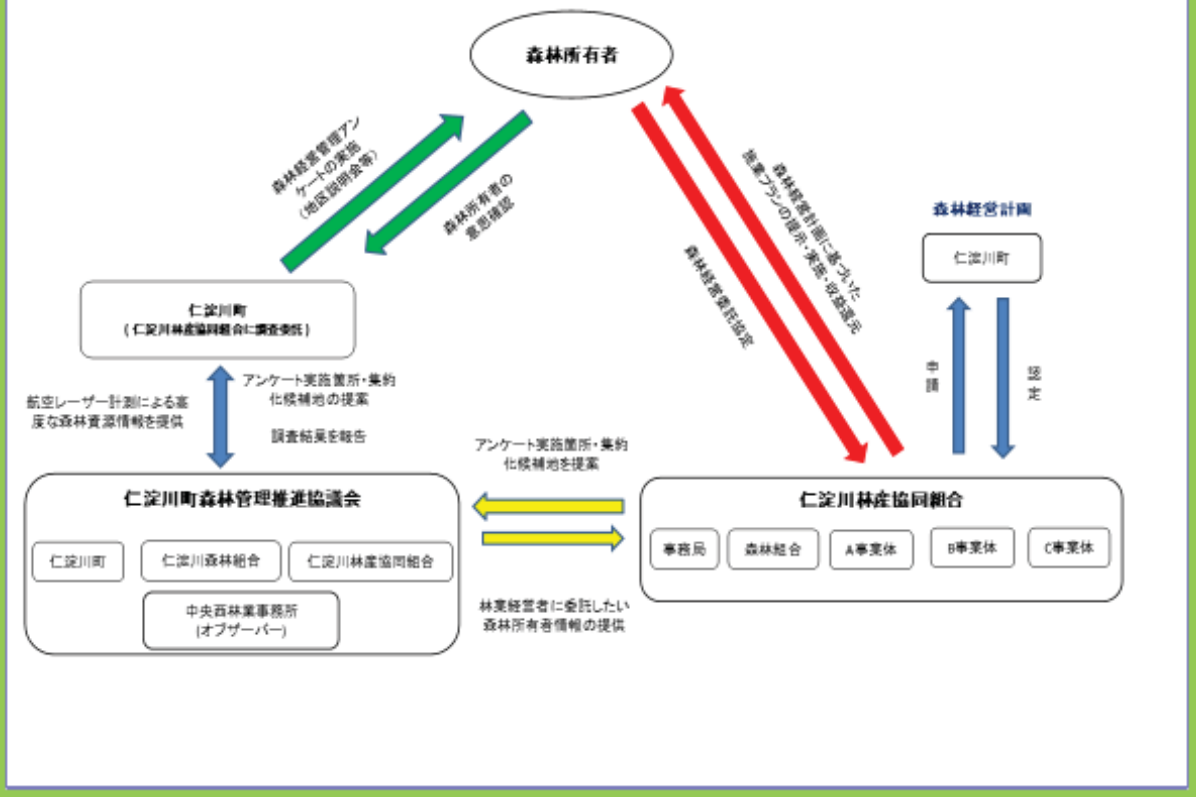
・公的機関の実施による信頼性の向上 （働きかけ）
・町の持つ個人情報の活用 （森林台帳）
・森林組合の持つ施業履歴等の情報の活用
・森林経営計画基礎データの取りまとめ （情報共有）
・全体計画の検討

【仁淀川林産協同組合】

・平成23年度町内の林業関係業者で共同販売を目的として設立
　町内から搬出された材は、その殆んどが愛媛県の久万高原町に流れていた
・設立当初は組合員7名 → 現在の組合員19名
　（町内の主な事業体と小規模林家は参加）
　内訳：製材業者3社、林業事業体7社、小規模林家8名、仁淀川森林組合
・取扱量約8,000㎥ → 約35,000㎥ → 50,000㎥を目標
・仁淀川町林業研修生事業も当組合を中心に実施。

-7-

仁淀川町の森林管理体制



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

森林環境譲与税

研修受入事業体A

研修受入事業体B

研修受入事業体C

研修受入事業体D

研修受入事業体E

・作業道の開設作業
・間伐作業や集材作業など

受入事業体が実践的な林業技術の指導（１年間の研修）
（走行集材機械・伐木等機械等の運転業務特別教育を受講）

補助金〔林業後継者育成事業〕

仁淀川町

１年目（研修）

２年目以降（就業）

●林業体験・移住ＰＲ等

仁淀川町【事業主体】

移住相談会でのPR

森の仕事ガイダンスでのＰＲ

視察・林業体験ツアー（２泊３日）

移住相談会等に参加した移住希望者に対して、林業体験ツアーの参加を呼びかけや仁淀川町への移住を促す

研修者住居確保

空き家を研修生用の住居として改修（家賃は無料）

林業に熱意のある人材を紹介

●研修依頼・林業機械等の提供

仁淀川林産協同組合【事業推進主体】

研修生（選考）

林業機械を教材として提供

研修終了後、町内に就業

町の林業担い手として活躍できる人材を確保・育成

◆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
			50	高知県
5期生	4名	4名	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。

株式会社　片岡林業

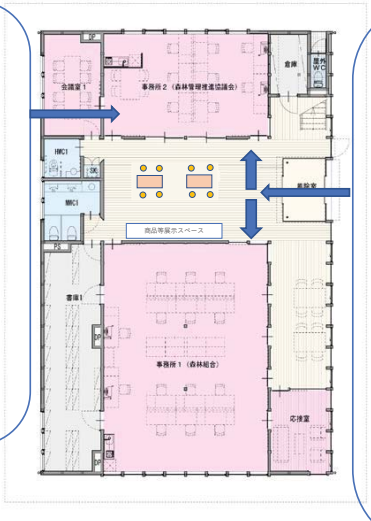
-12-

-13-

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

【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。

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

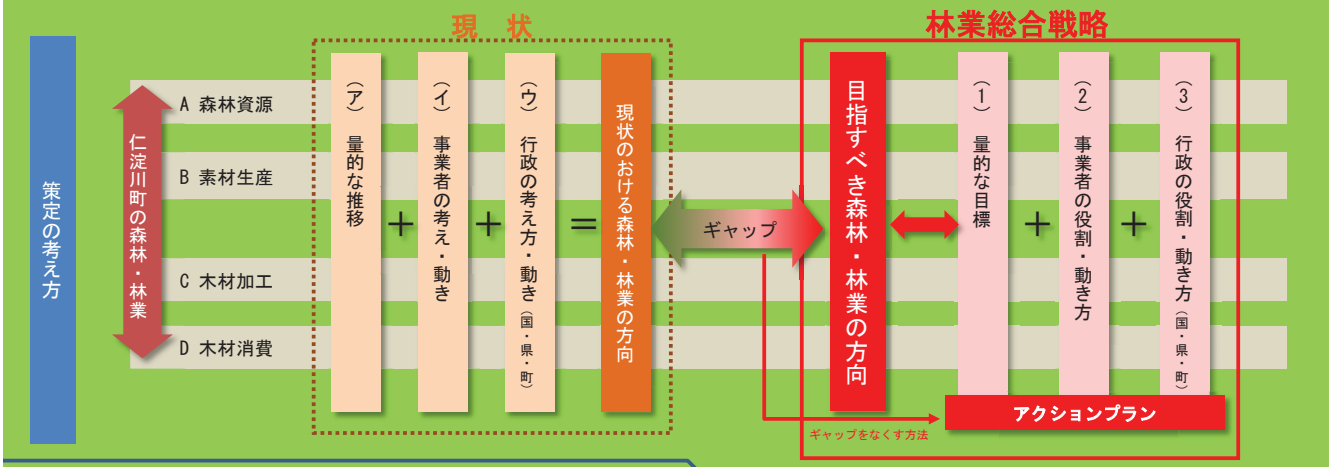
・作業日報管理システムの概要

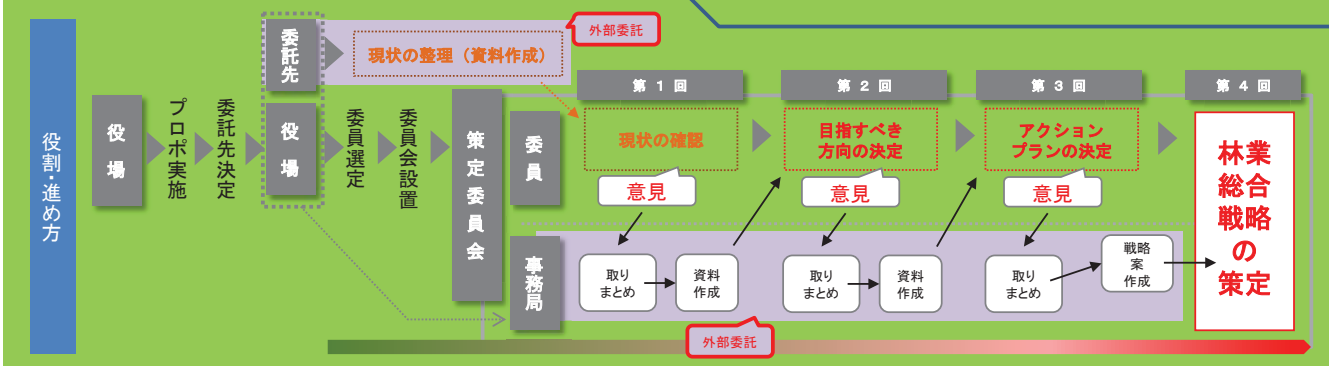
作業日報管理システム運用イメージ

作業日報アプリホーム画面

-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

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、将来の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。

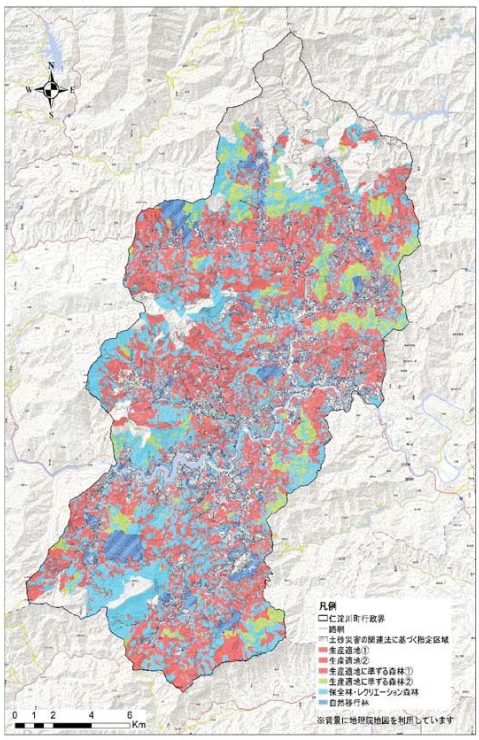
［ゾーニング定義と条件］

ゾーニングの区分	生産適地①② 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うる森林	路網整備が不十分ではあるが木材生産に適しうる森林	路網整備が不十分ではあるが木材生産に適しうる森林	自然林とすることを推奨する森林
条件	・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①②は蓄積量≧500m³/ha ・生産適地②は傾斜≧35 度	・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	・民有林 ・土砂災害危険箇所＜50% ・スギ・ヒノキ＜75%	・民有林 ・土砂災害危険箇所≧50%
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	・木材生産適地 ・木材生産林として循環利用に取り組む森林	・路網を整備し木材生産適地化を図る森林 ・長伐期育成や環境保全林化を図る森林	・多面的機能の維持や観光資源として活用する森林	・森林保全や保護を主体とする森林
施業方法	1）育成循環林 ・育成単層林 ・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		・用途や景観等を考慮した整備 ・地域によっては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	・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	・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 ・再造林の対象森林 ・初期成長の早い苗木の活用等による保育コストの削減		・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 ・散策道等の整備 ・将来の管理コストを低減しつつ、多様性の高い森づくり	・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長承認（複製）R3SIF9
本製品を複製する場合には、国土地理院の長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。

令和3年度
林業成長産業化成果報告会
2022.02.21

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
御田成顕

（1）内容

- 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

□ 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

（2）モデル事業の目的

□ 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

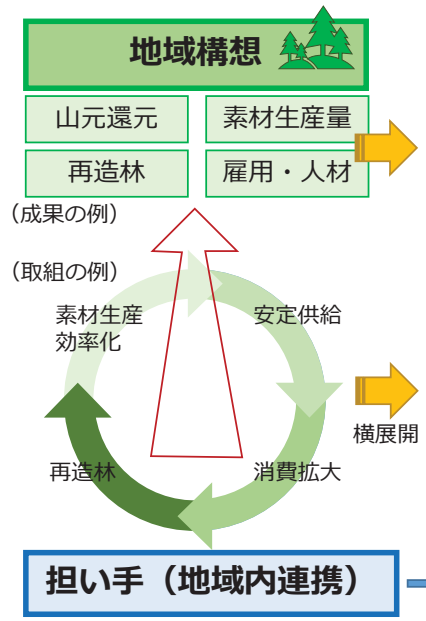
□優良事例の**横展開**を図る

□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）

（2）モデル事業の目的と特徴



1. 地域が担い手となる
2. 地域が地域の将来像を描き，
   課題・解決策・目標を設定＝**地域構想**
3. 地域構想からの**バックキャスティング**
   した取組の実施
4. 成果，成功要因の横展開
   ＝**今回の報告会・パネルディスカッション**

（3）訪問した地域

- **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

（3）徳島県徳島南部地域

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。

（3）徳島県徳島南部地域

「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

（3）徳島県徳島南部地域

□ 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**

（3）徳島県徳島南部地域

那賀町林業テクノスクール
屋内研修施設内部

（日本生態系協会，松浦氏提供）

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）

（3）岐阜県郡上地域

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。

（3）岐阜県郡上地域

- **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。

（3）岐阜県郡上地域

□ 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

（3）福島県南会津地域

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。**

（3）福島県南会津地域

□ 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）

（3）福島県南会津地域

□ 広葉樹の価値向上

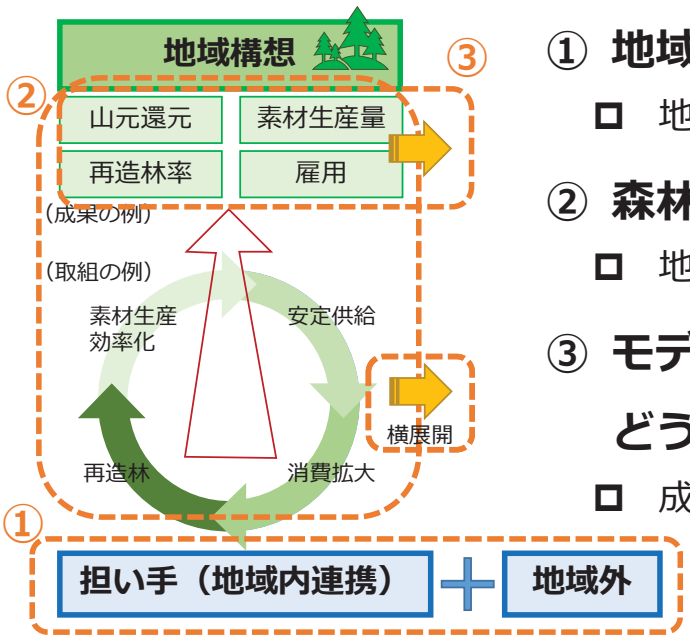
- □製紙用チップ需要減少への対応
- □チップからオガ粉製造への切り替えと販路拡大
- □町内公共施設へバイオマスボイラーの導入
- □広葉樹林分の価値向上：
  「**広葉樹ステーション**」構想。
  広葉樹の用材・製品のウェブ入札システムの開発
- □成功要因：
  - □ 明確な方針：減少した広葉樹需要を取り戻す。
  - □ 需要を増やす。
  - □ 用材利用を増やし，広葉樹林分の価値の最大化を図る。
  - □ 地域の一体感・誇り：広葉樹の復権

オガ粉製造

（4）3地域からの報告を受けて

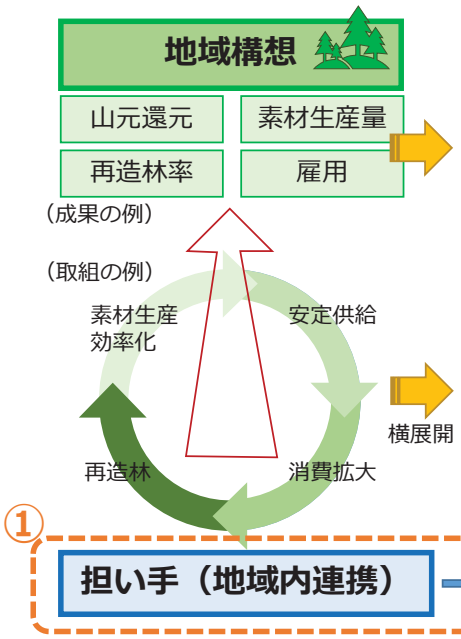
- **明確な将来像の提示と多様な施策**
- **秋田県大館北秋田地域**
  - 公有林の活用と波及効果
  - 川上～川下までの成果と秋田杉の普及・森林サービス
- **福島県南会津地域**
  - 地域内循環利用・町産材利用率の向上
  - 広葉樹林業の復権・広葉樹ステーション構想
- **高知県高吾北地域**
  - 高精度森林情報の取得と活用
  - 担い手確保・人材育成

（5）パネルディスカッションの論点



- **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

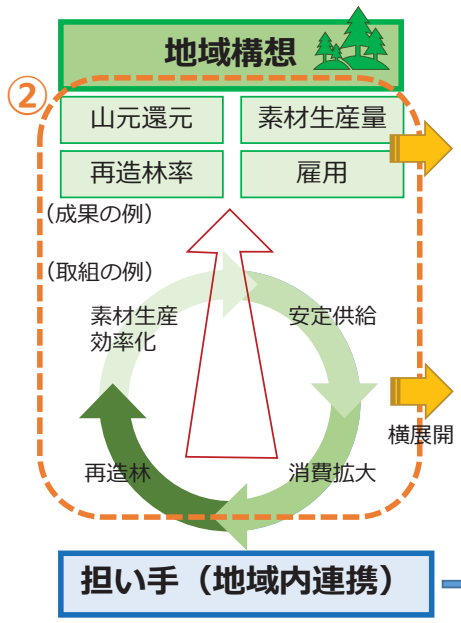
（5）パネルディスカッションの論点



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

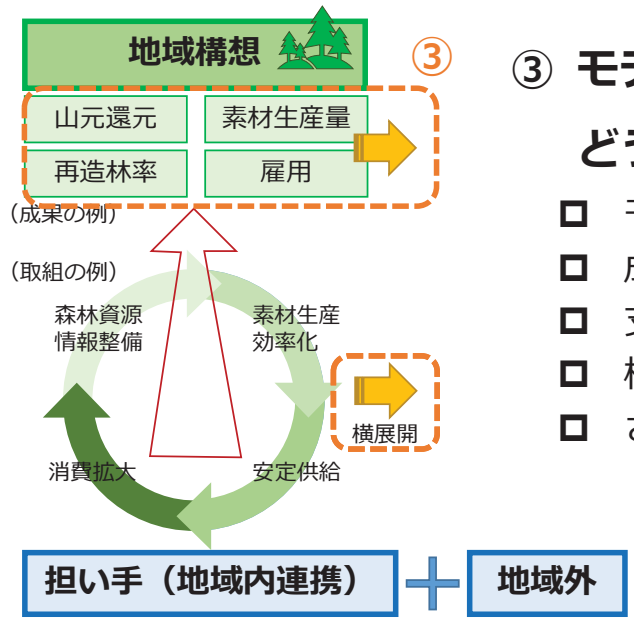
（5）パネルディスカッションの論点



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

（5）パネルディスカッションの論点



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

「いいものつくろう」

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～

2022年2月21日

アジア航測株式会社

「いいものつくろう」

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

「いいものつくろう」

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

「いいものつくろう」

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

過年度業務成果を利用

上空UAVレーザ計測

現地調査

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

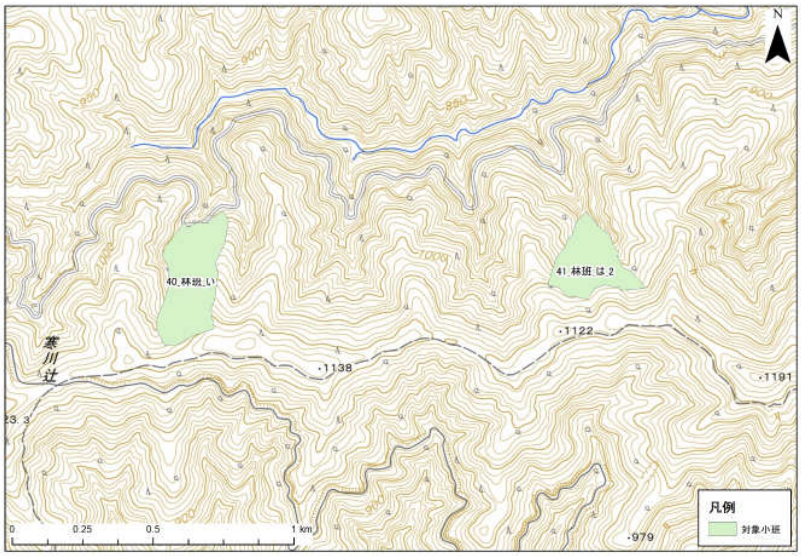
林道・作業道からの林内UAV計測（昨年度実施）

- 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

➡ <u>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</u>

事業地箇所

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

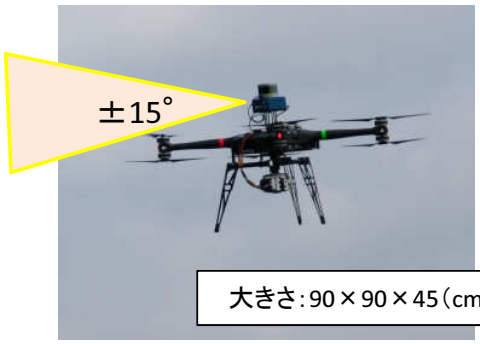


林班	小班	樹種1	林齢1	樹種2	林齢2	樹種3	林齢3	面積
40	い	スギ	49	ヒノキ	49	ー	ー	7.84
41	は-02	ヒノキ	43	スギ	43	ー	ー	5.64

「いいものつくろう」

林道・作業道からの林内UAV計測（計測諸元）

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



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

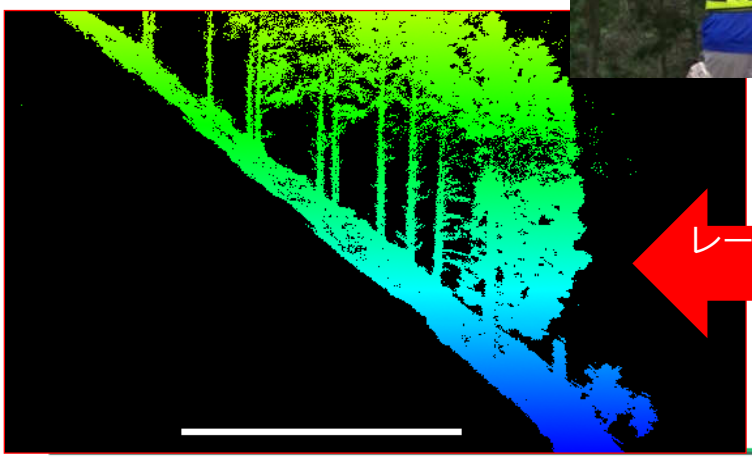
レーザのスキャン角が±15°なため、
急傾斜での運用に注意が必要

「いいものつくろう」

取得データ

林道・作業道上の
UAV飛行の様子

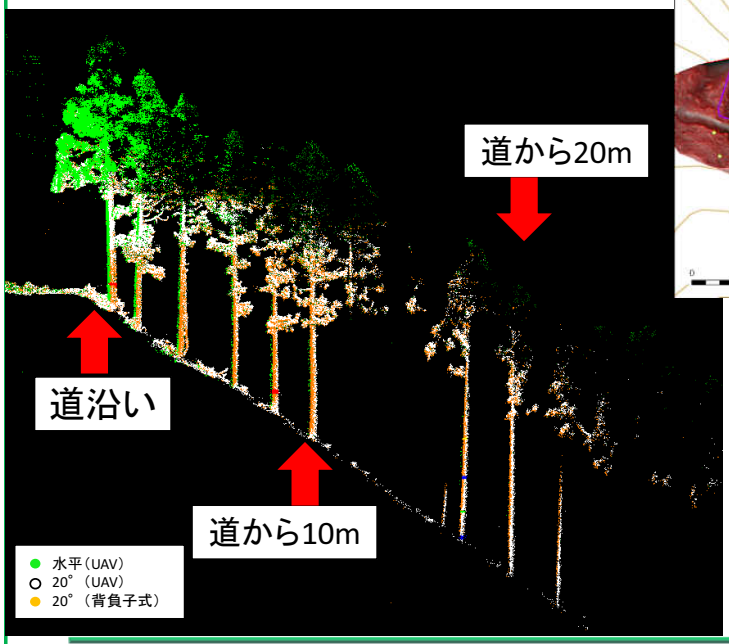
取得したレーザ点群



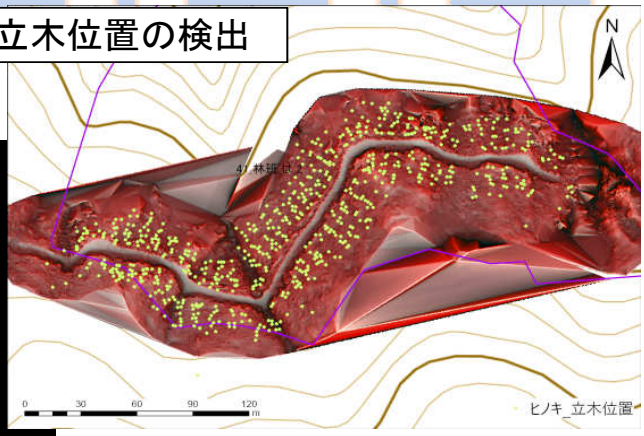
「いいものつくろう」

解析結果

樹幹の計測状況



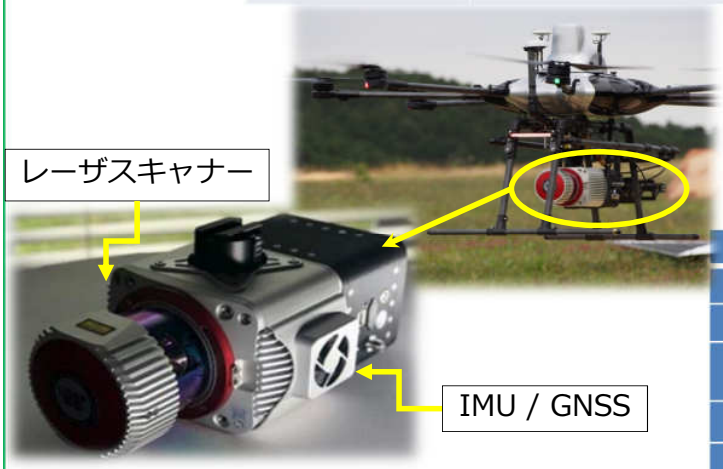
立木位置の検出



「いいものつくろう」

上空UAV計測（計測諸元）

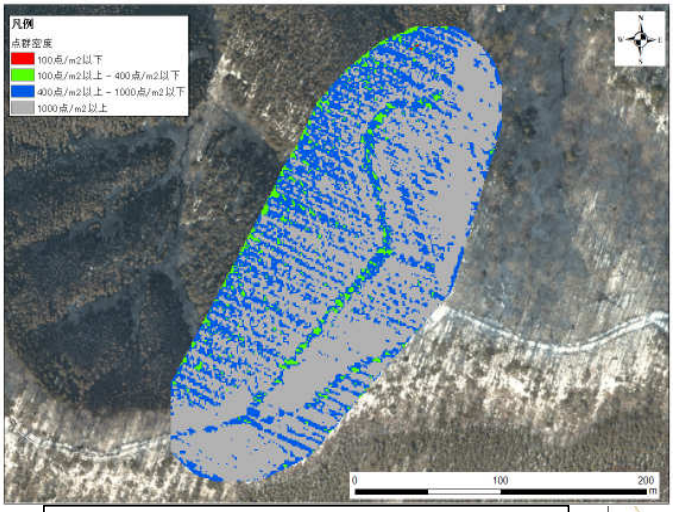
機材種類	名　称
UAV	X-F1-PRO
レーザスキャナ	RIEGL VUX-1



大きさ：幅195 × 高さ66（cm）

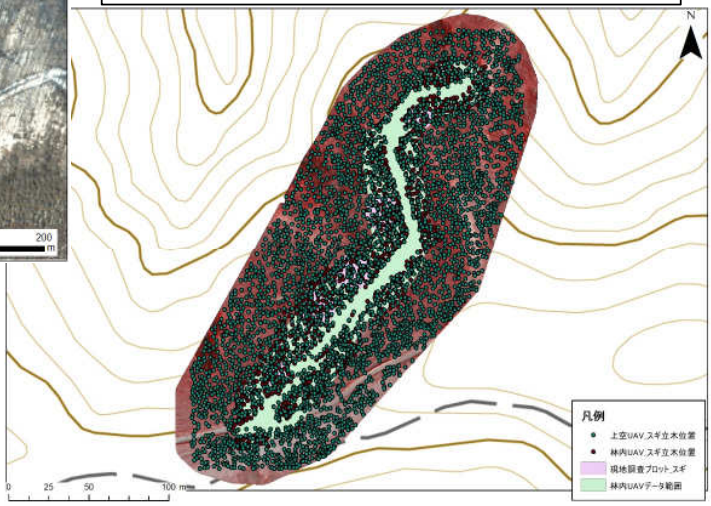
項目	数量など
飛行速度	3.5m/sec
対地高度	100m
レーザ発射頻度	550kHz
レーザスキャン角	90°
計測距離	～170m
飛行時間	約15分

取得データ



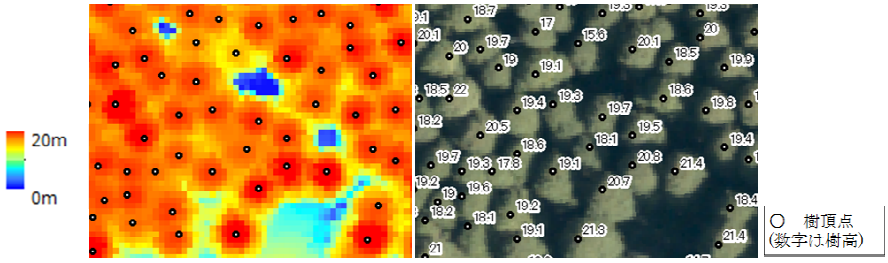
100点/m2以上の点群を取得

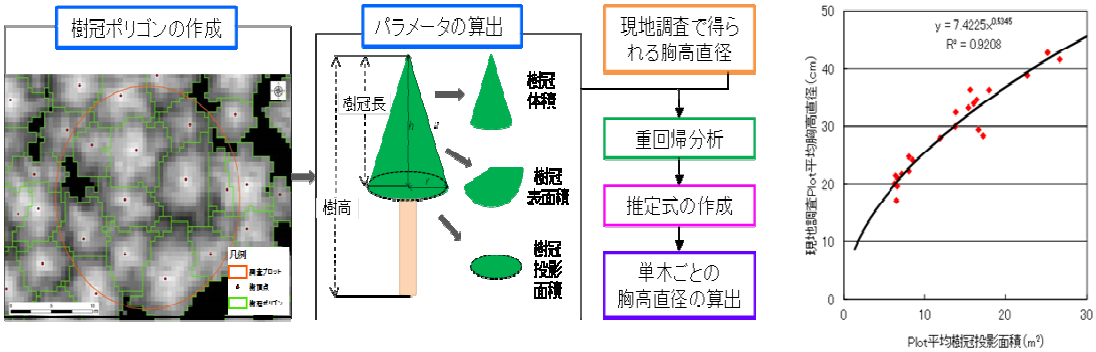
林内UAVよりも広い範囲の樹頂点を抽出



解析結果

- 抽出した樹頂点の樹高、胸高直径、材積を推定

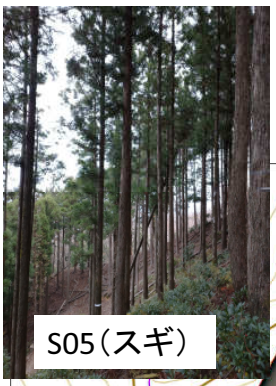


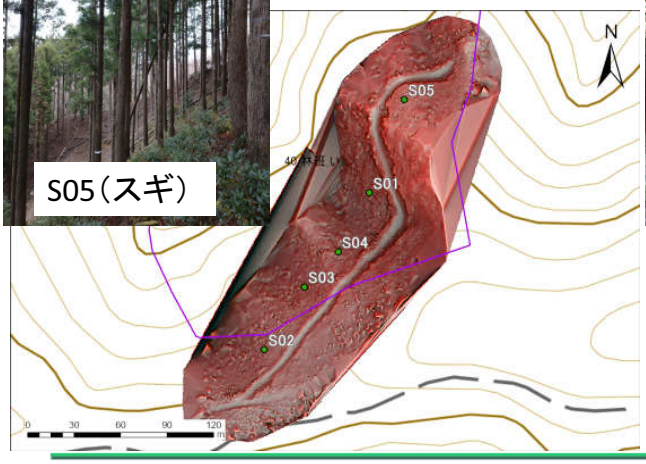


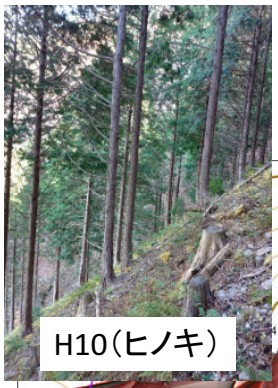
「いいものつくろう」

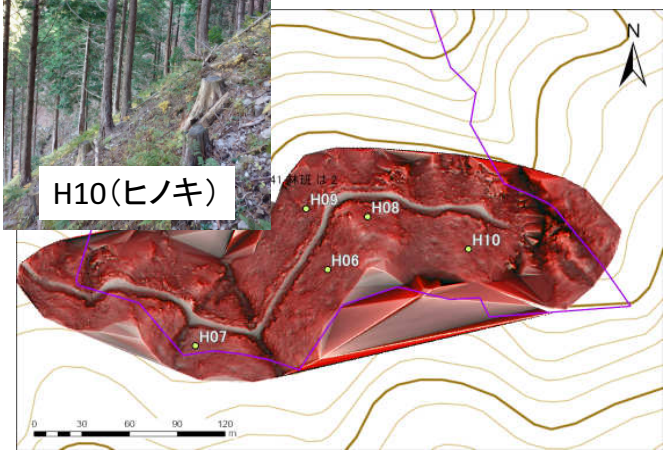
現地調査（実施概要）

- 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（㎥）	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（㎥/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

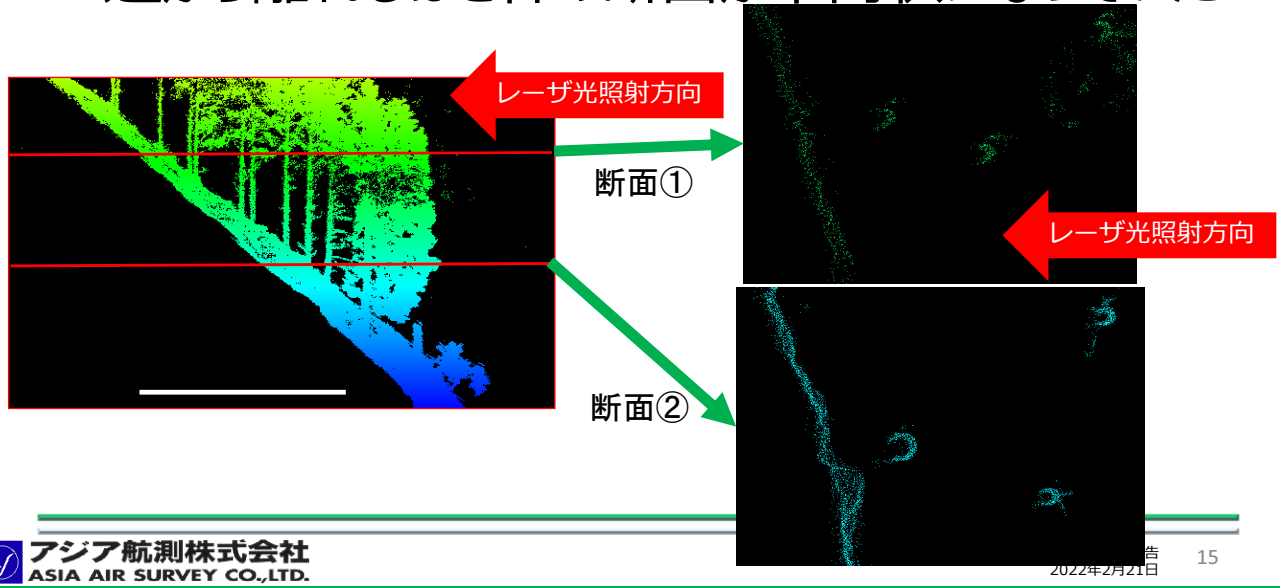
- 上空UAV：スギ本数を過少抽出（過密林）、平均誤差率は全て15%以内
- 林内UAV：ヒノキ本数を過少抽出、直径で過小評価傾向（林道の距離）

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	14.1㎥	11.7㎥	16.6㎥	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	8.3㎥	3.9㎥	8.6㎥	6.4%	44.9%	227%

考察：林内UAVの立木検出

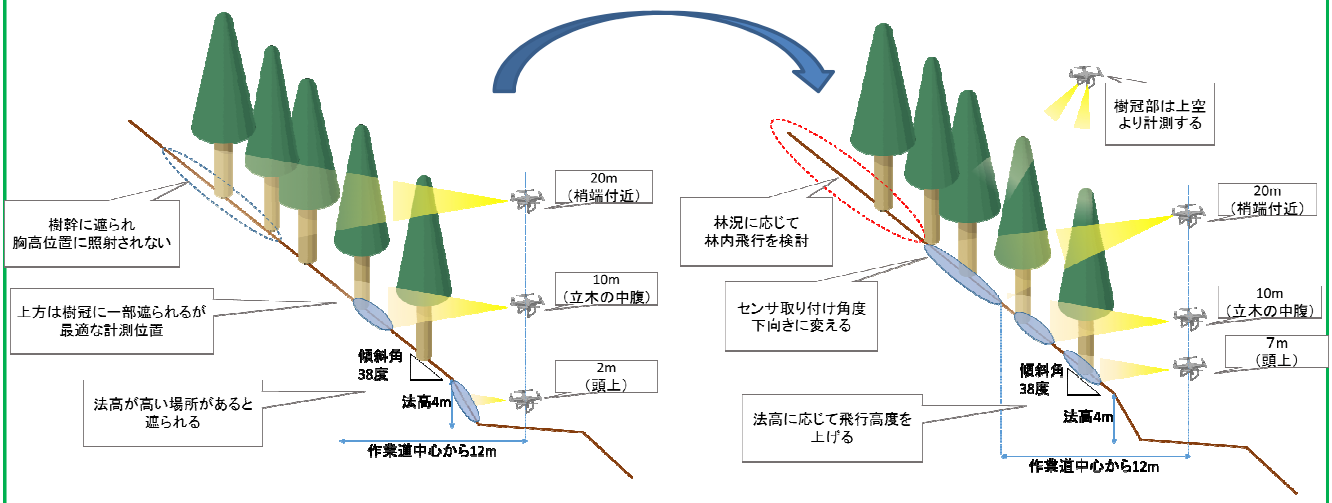
- 特に立木検出精度が悪かったプロットは、林道から斜面上部に位置する
- 道から離れるほど幹の断面が半円状になっていた



「いいものつくろう」

考察：林内UAVの立木検出

- 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

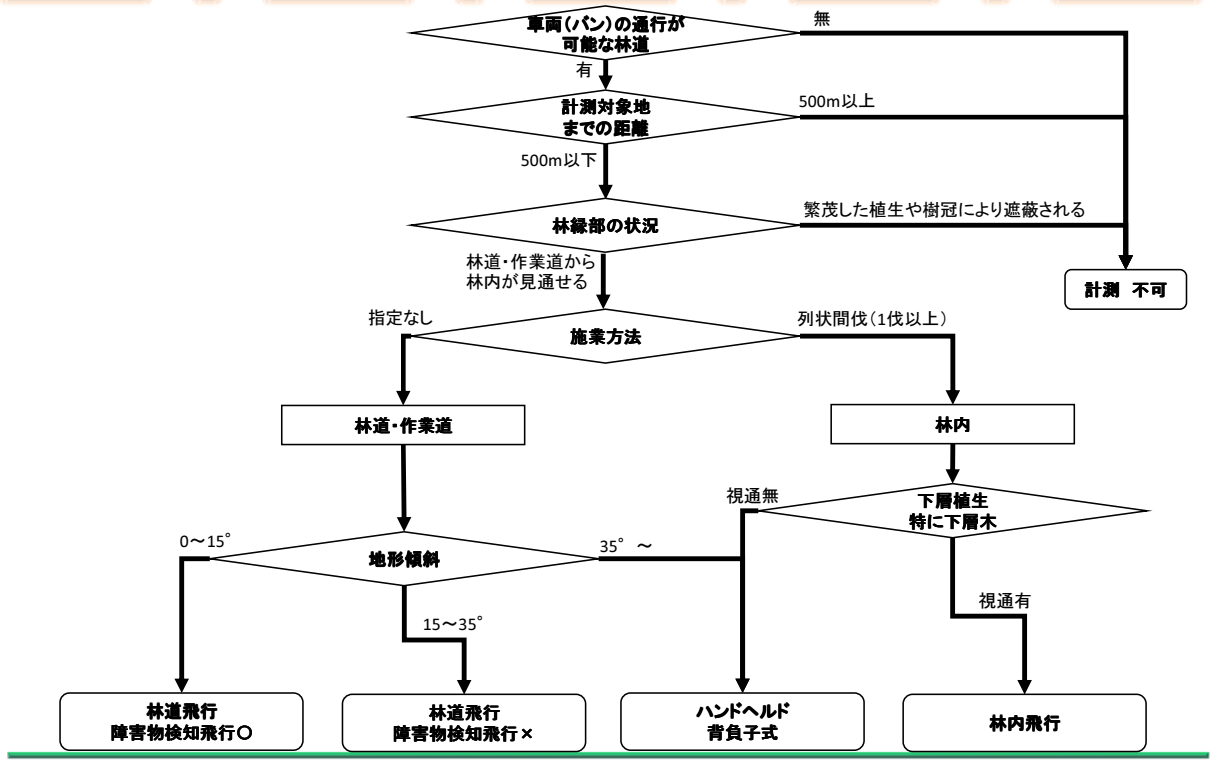


「いいものつくろう」

考察：林内UAVの位置づけ

- 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



今後の展開

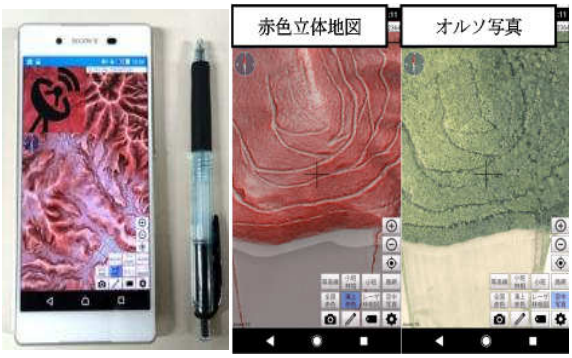
- 林内UAVで新たに取得可能な森林情報
  - 樹幹形状→曲がり等も把握可能に。直接素材生産量を計測できる。
  - 樹木位置図→林業機械での造材指示や生産管理に有効。
- 新たに取得可能な情報の施業への活用手法検討
- 広葉樹にも適用可能か検討が必要

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	○	○

「いいものつくろう」

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）



2022年2月21日
林業成長産業化地域成果報告会　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

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

FSC
www.fsc.org
FSC® C134214

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

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、これからの姿にも思いが巡るように
- 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（ハーベスタによる伐倒、チェーンソによる伐倒）
- 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（牡蛎の値段と比較して）
- 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）
- これからの林業の姿（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（m^3、石 など））

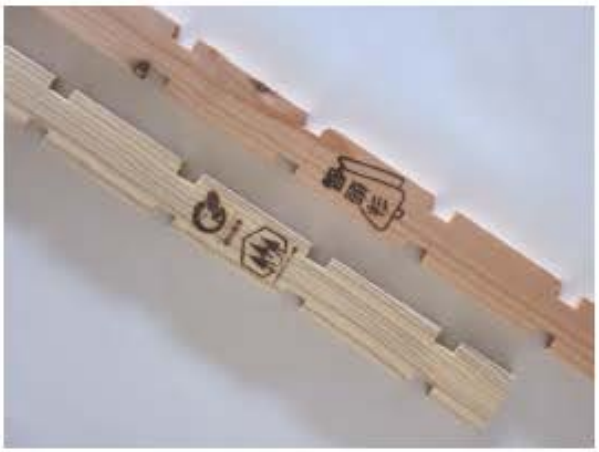
林業に関するほとんどすべての事柄が表現されている

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
使途限定募金

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

2016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

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

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

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ぇ…
破砕してチップにする
らしいよ。

いい木なのに…
もったいねぇよなぁ。

木のねだん

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

で、この牡蛎、一個いくら？

広葉樹の活用

智恵しぼって金稼がなきゃ、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

廃棄された椎茸原木

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

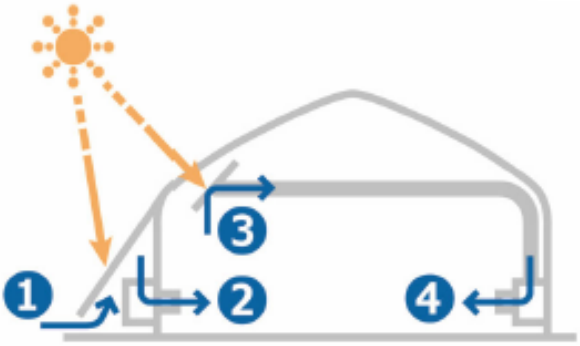
登米市内のすべての小中学校に納品

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”



❶ 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

❷ 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

森林セラピー ～ ラフターヨガ

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

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

森林づくりの環

両輪を回していく為に、欠けているものは何か？

木づかいの環

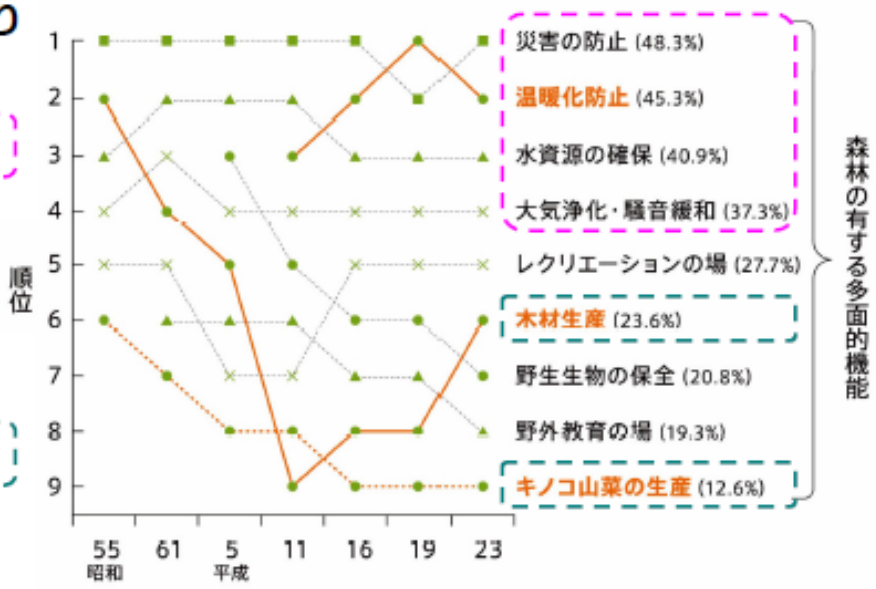
森林と生活に関する世論調査

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



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

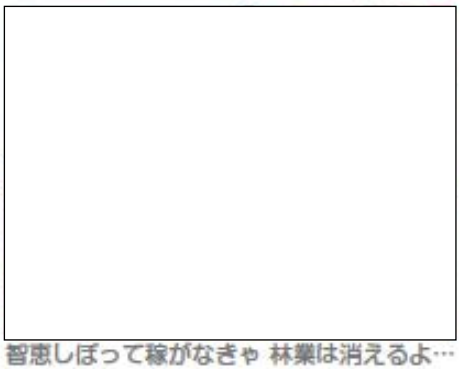
森林所有者 → 素材業者 → 製材業者 → 小売業者 → 工務店 → 施主

- 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

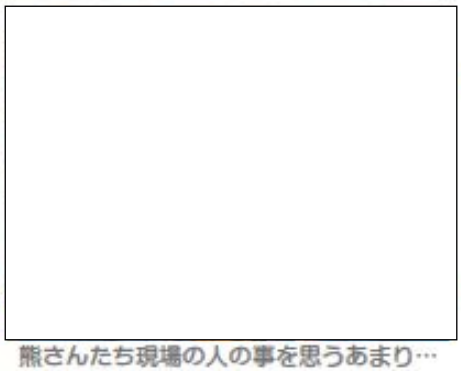
→ **意識の改革が必要**

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

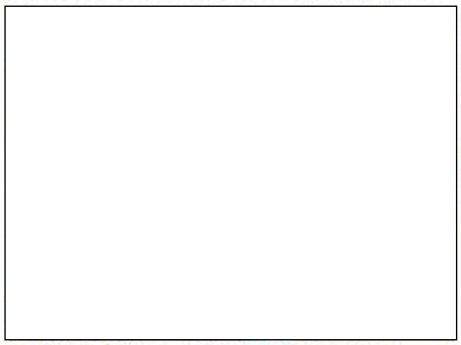
おかえりモネが林業人に伝えたかった事



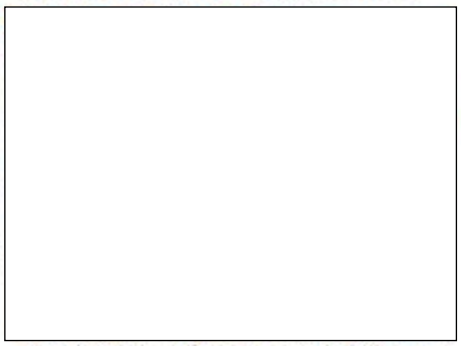
智恵しぼって稼がなきゃ 林業は消えるよ…



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 ～

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

【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。

図4　新国立競技場への供給

【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。

図5 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　林　幸範
メール：ringyoushinko@city.mombetsu.lg.jp
電　話：0158-24-2111

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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、検証することで工夫点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ったが、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。

図1　市有林主伐・再造林現場

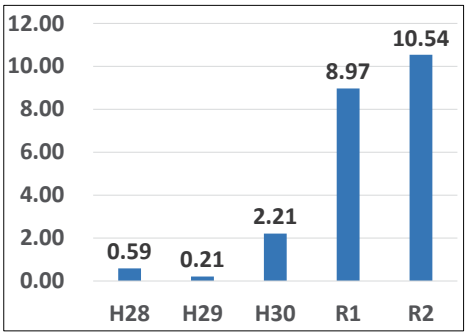


図2　市有林原木生産量推移（千m3）

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）

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：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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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】

〇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】

〇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】
〇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。
〇3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】

〇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機会とすることができた。
〇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。
・黒沢苗畑事業所【H29】コンテナ苗生産施設（容器 5,000個）
123千本→322千本
・㈲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】
【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㈱【R1】コンテナ苗生産施設（散水装置）【図4】
56千本→85千本

図2　育苗施設（ビニールハウス）

図3　コンテナ苗抜取機

【成功要因】

〇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】

〇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き、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。
〇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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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】

〇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】

〇「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。

〇大館市は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】

〇令和元年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。

〇令和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】

〇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】

〇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】

〇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。

〇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。

1 意向調査計画の策定	〇全体20年のうち5カ年分の計画
2 市広報への制度掲載	〇制度周知のため全戸配布（図2）
3 市民対象の座談会開催	〇市内公民館で開催
4 意向調査対象区域決定	〇7地区1，860ha
5 意向調査票発送	〇対象人数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
6 意向調査票回収	〇回答者人数985名 〇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

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

参考：森林経営管理制度（大館市HP）
https://www.city.odate.lg.jp/city/soshiki/shinrin/p8648

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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したことで、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さしており、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.html

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】

〇大館市では、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】

〇令和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】庁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】

〇令和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】

〇計画に基づき、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】

〇令和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】

〇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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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】

〇次の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】

〇次の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」の実現に向けた庁内体制構築
⇒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】

〇行政・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】

〇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】

〇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】

〇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。特に庁内においては、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」と連絡調整を密にしたことで円滑な事業運営ができた。

【今後の展望】

〇本事業で調査、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。

図1　事業懇談会（R3.10.22）

図2　現地調査（R3.9.30）

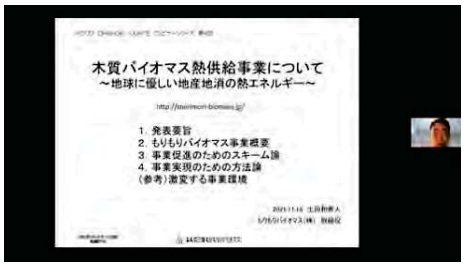


図3　WEBセミナー（R3.11.18）

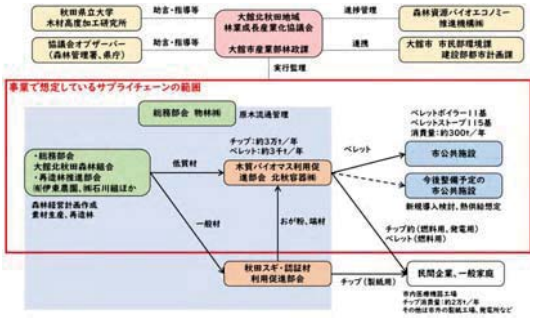


図4　実施体制図

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/p8663

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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】

〇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】

〇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。

〇令和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】

〇取組の成果

・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。

〇取組の効果

・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】

〇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。

〇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】

〇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。

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

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：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

口広葉樹を活用した「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

【今後の展望】

「広葉樹材供給ステーション」を本格的に運用開始し、広葉樹の需要者に認知されるよう本WEBサイトのPRを行う必要がある。また、持続的な安定供給のため、素材生産事業者の更なる連携強化を図る必要がある。

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。

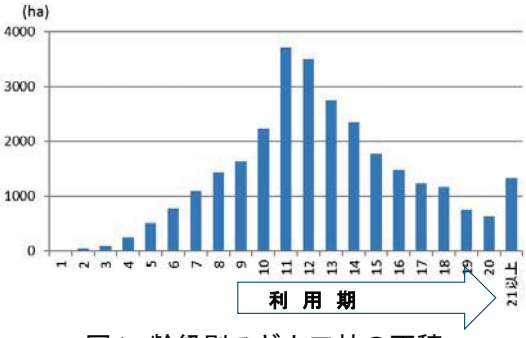


図1　齢級別スギ人工林の面積

【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桟積みを確認できた（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。

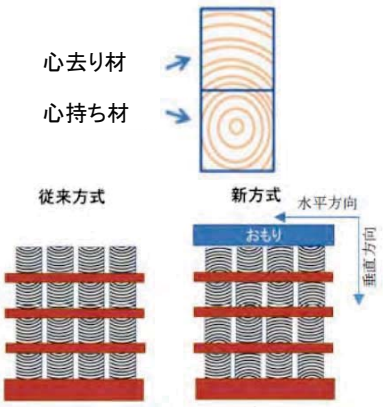


図3　木材乾燥の桟積み
おもりをのせて人工乾燥することで垂直方向の反りが矯正

【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。

【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。

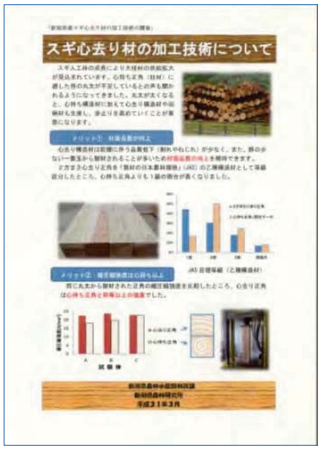


図4　心去り材加工技術の解説書

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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。

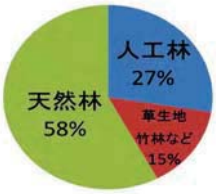


図1　中越地域の森林資源構成

【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）

図2　広葉樹活用研修会

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、PRに活用

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

【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。

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

【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。

図5　試作品
（左）コナラ　椅子　　（右）サクラ　テーブル

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

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。

図1 日報管理アプリ「SOMART」

【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体が生産性を向上させた。

図2 アプリ実演研修

【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った。

【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。

図3 作業効率が向上した現場研修

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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。

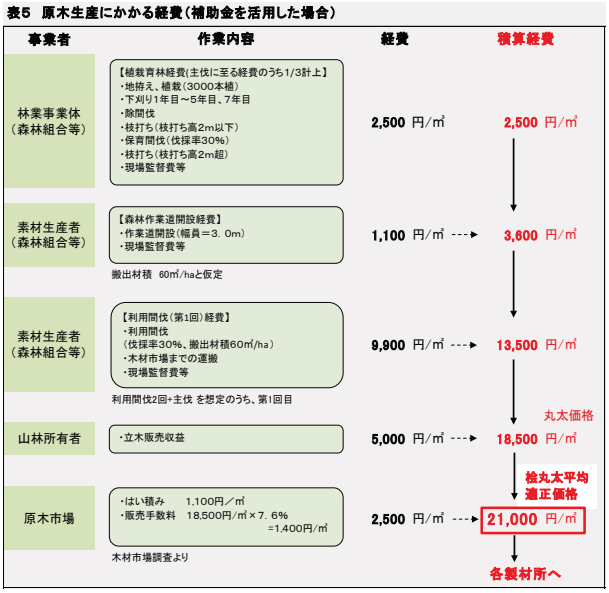


図1　原木生産にかかる経費

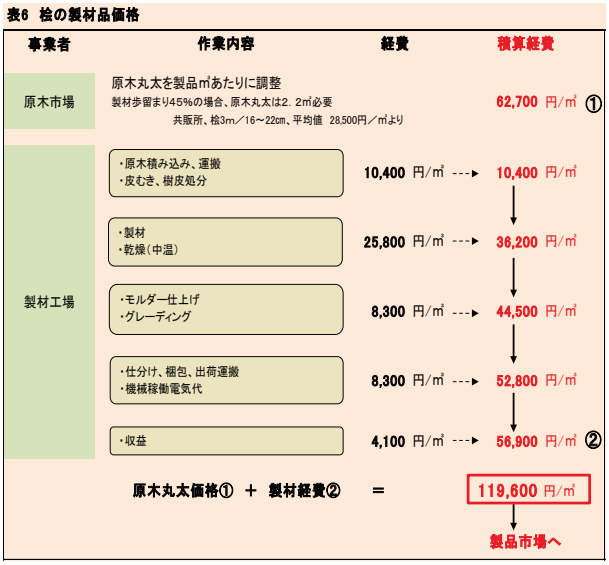


図2　ヒノキの製材加工経費

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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」のではなく、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】

〇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。

〇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

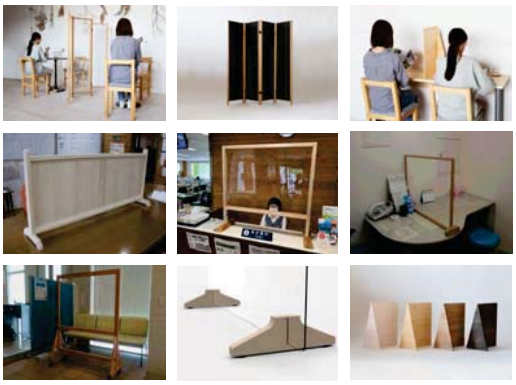


図1　天竜材（FSC認証材）を使用した3密対策製品

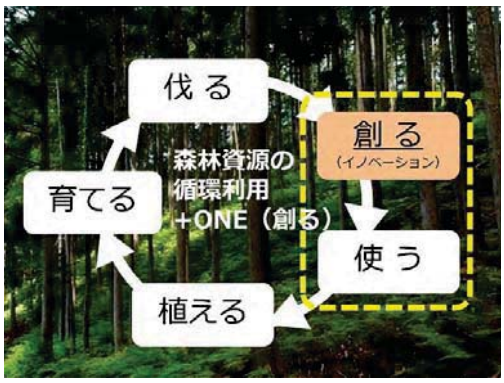


図2　浜松方式の「森林資源の循環利用＋ONE」

天竜材セールスミーティング

「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することで、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こと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。

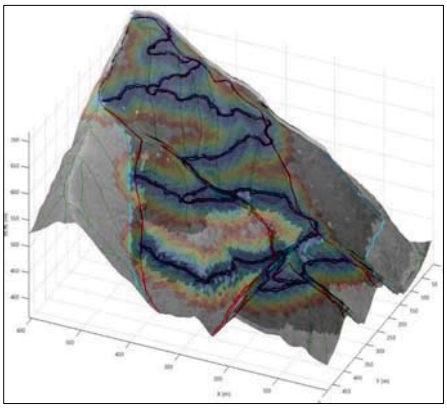


図1　3Dで作成した路網データ

図2　現地での適応検討状況

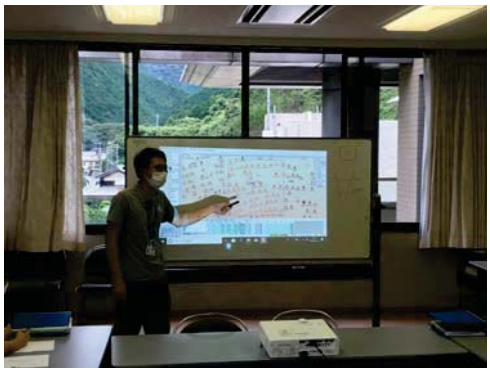


図3　地上レーザの活用研修状況

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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齢構成を平準化し、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うえで大きな妨げとなっている。

図1　寄付を受けた山林

【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。

○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

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

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20㎥)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。

【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。

図3　市産材活用住宅の内観
(床材:シイ、天井:スギ)

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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。

【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。

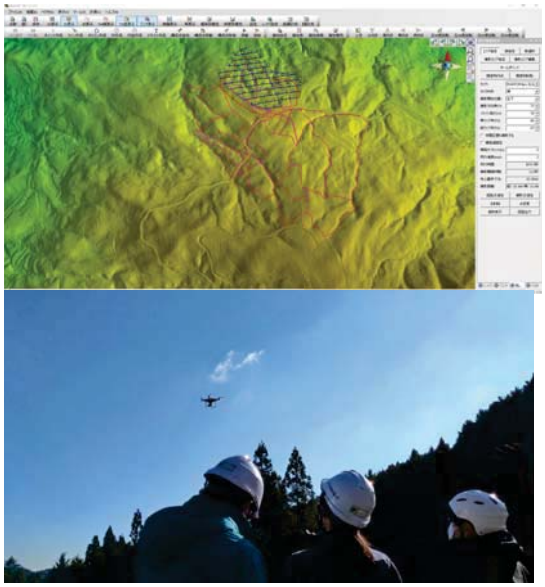


図2 航空レーザー情報を用いたドローン航路設計と自動撮影

【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でもある。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。

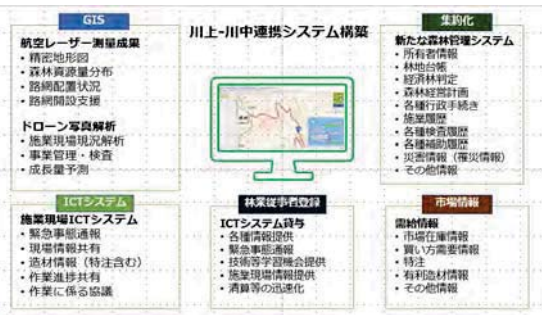


図3 情報共有体制のイメージ（今後も開発・改良を継続）

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

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。

図1　商社設立協議会の実施

【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、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。

図2　地域の森林・林業情報を集積したGISの設置

【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。

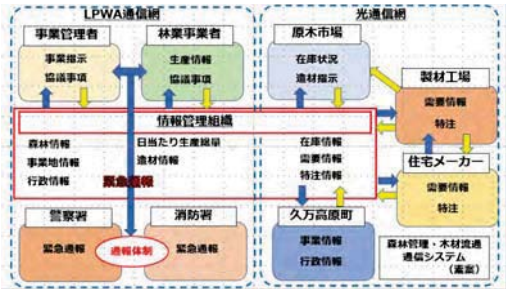


図3　地域商社で目指す体制

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

【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すことで、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1：試用の説明風景

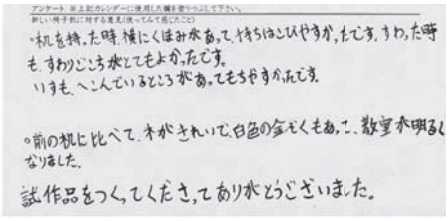


図2：試用後のアンケート

図3：webページ ↑
QRコード →

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

林業振興課
Facebook

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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。

図1．北方町早上地域の位置

【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。

写真1．早上フォレストサービスのメンバー

【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。

写真2.研修風景（伐採技術）

【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。

写真3.研修風景（コンテナ苗作成）

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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。

【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。

【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。

【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。

写真1：コンテナ苗生産技術研修会

写真2：林業用苗木需給情報交換会

写真3：コンテナ苗植付け技術研修会

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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

図3　公共施設での展示

【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。

【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」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。

図4　森林認証パンフレット

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

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。

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

【成功要因・今後の展望】

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，下刈り省力化への波及効果や，植栽木の成長に与える影響についても併せて実証し，更に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。

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

宮城県登米地域

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）

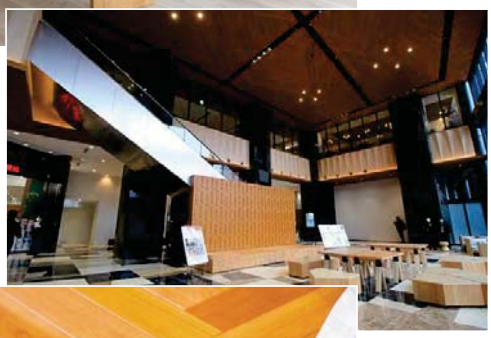
▼更新伐を進める為の山元の施策

- 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

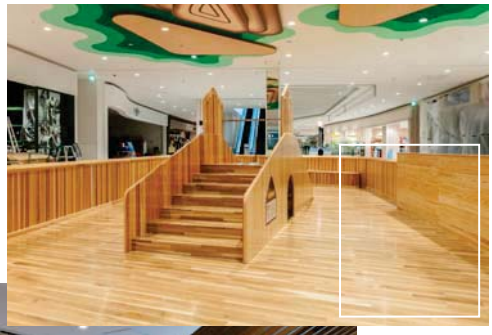
オリジナル家具ブランド「kitakami」



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20㎡，サクラ材9㎡，ケヤキ材9㎡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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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し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

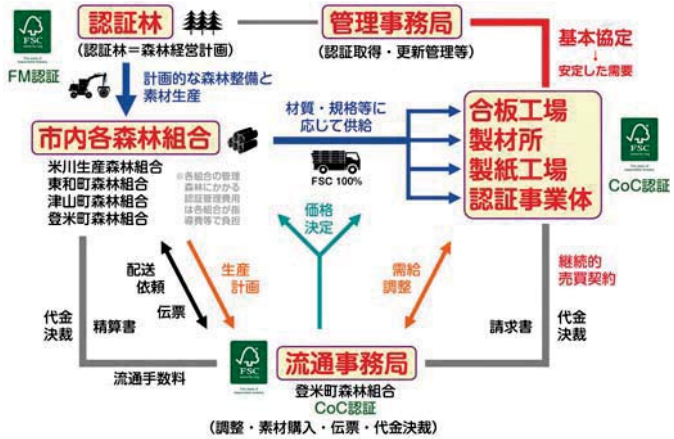
- まとまった量を安定して届ける事が出来る態勢の整備
- 確かな物（認証材）を確実に届ける

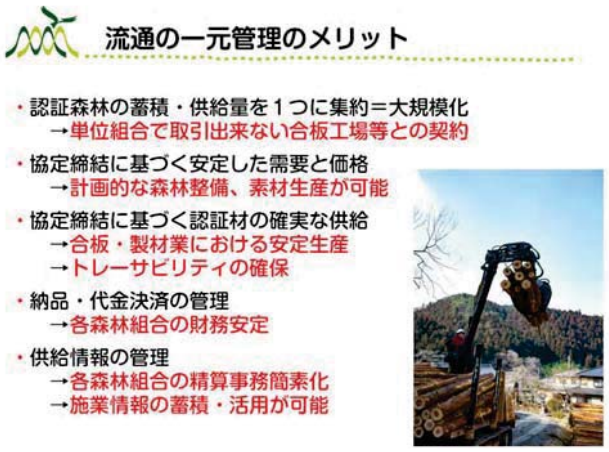
【取組の概要】

▼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

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】

市内の人工林について、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、早晩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。

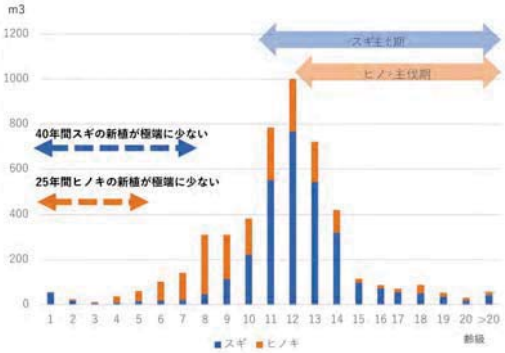


図1　スギ・ヒノキ人工林（非制限林・30度未満）の齢級別面積

【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。

【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き、モデル事業後も地域が連携して取組みつつ、持続可能な産業構造になるよう努力していく。

図4　原木直送に向けての現地検討会

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

令和3年度林業成長産業化地域成果報告会事例報告

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。

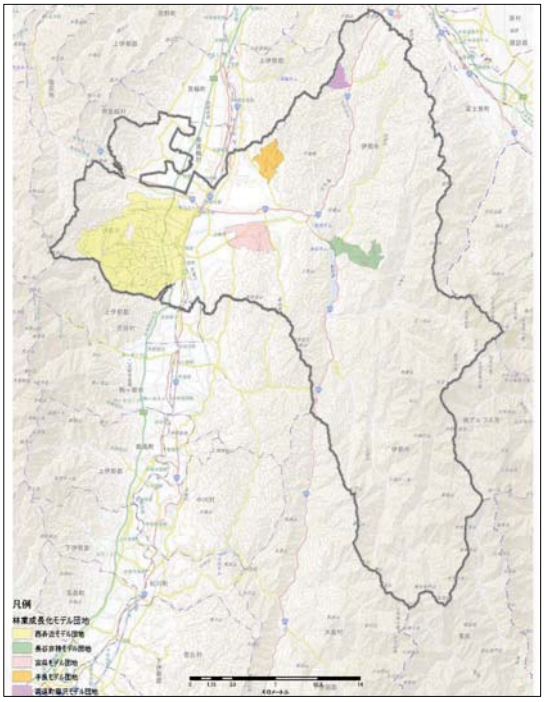


図1　5か所のモデル団地

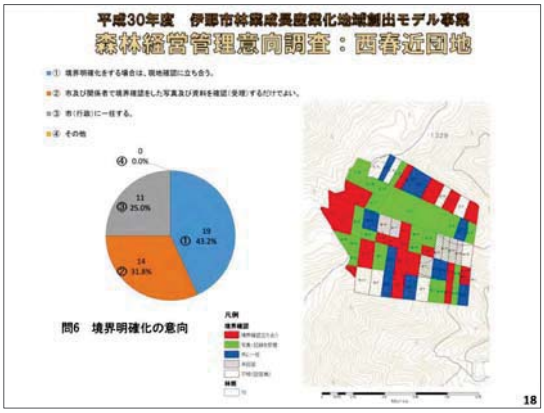


図2　意向調査集計

図3　ドローンによる境界図の作成資

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

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）

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

【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。

図3　事業実施箇所

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.gujo.lg.jp
電話　0575-67-2121

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)

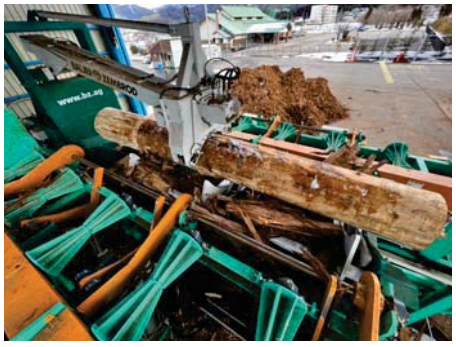


図2　大径材の根張加工機械

【取組の効果・成果】

〇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
〇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。

図1　関係者を集めた検討会（植栽試験）

【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2　自走式搬器による集材

【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。

【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。

図3　集材される市有林材

【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。

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）

■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

【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）

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、本地域を中心に加工された製材品は「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村化が進み、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。

図1

【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）

図2

【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り、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。

現地確認ツール・施業提案ツールの改修例

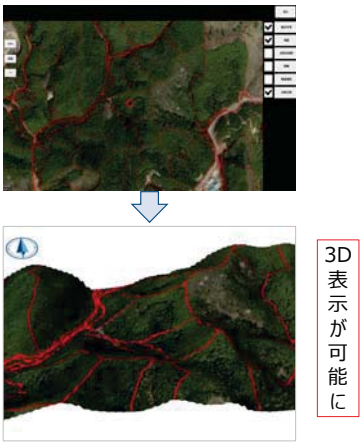


図3

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

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、有害な物質がでる可能性が低いという特徴を有している。

図1　新見バイオマス発電所

【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）

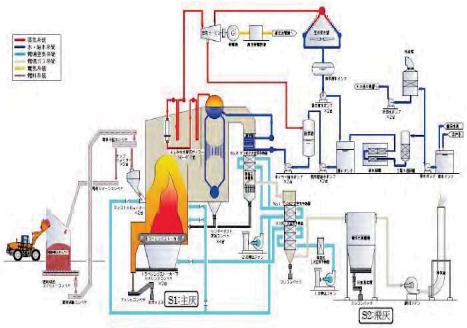


図2　発電所のフロー図

【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。

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。

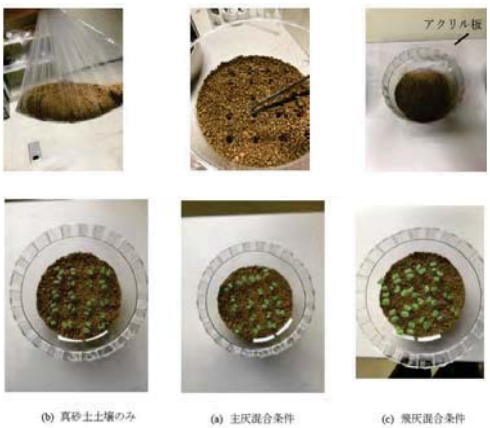


図3　コマツナ栽培試験

担当者：連絡先
岡山県新見市産業部農林課林業振興係
冨谷　貴郭
メール：takahiro-tomiya@city.niimi.lg.jp
電話　0867-72-6134

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。

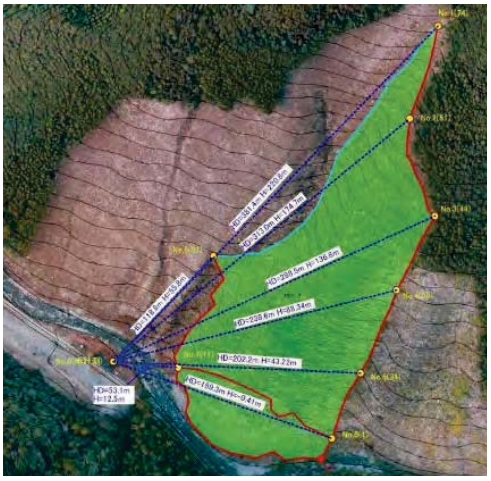


写真1

【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や苗木生産者との連携を行い実施した。

【今後の展望】

主伐後の再造林については当地域においても重要な課題として捉えており、再造林の体制整備（事業体育成）にも取り組む。
ただ、素材生産と比較して、初期投資は少なくて良いことから当地域においても2事業体が新たに事業を開始した。
地域として事業体支援とともに、更なる効率化、省力化を進める。

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。

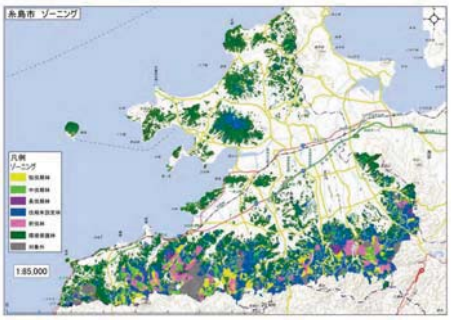


図1　ゾーニング見直し結果

【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）

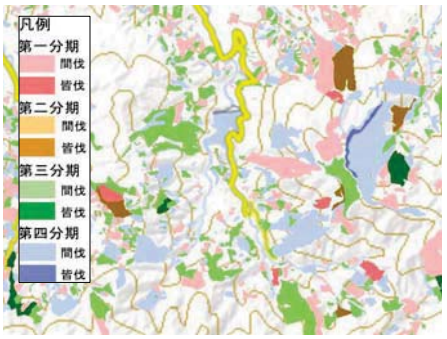


図2　伐採計画（箇所別）

【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燦（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。

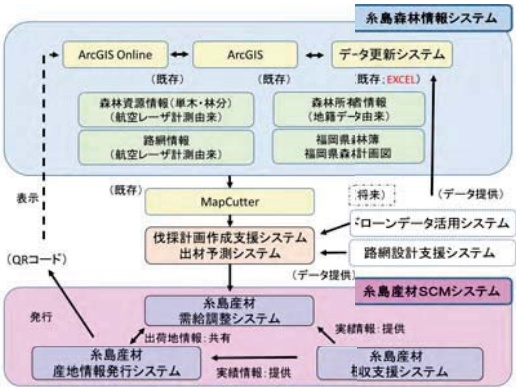


図1　糸島産材SCMシステム　全体図

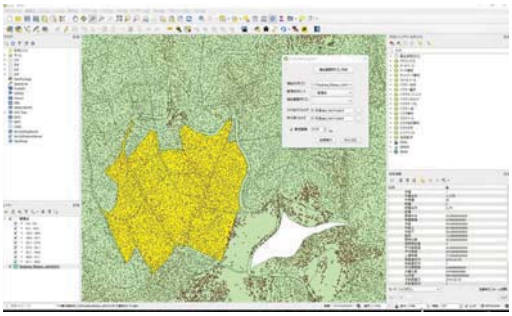


図2　伐採計画作成支援システム

図3　糸島産材需給調整システム

【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。

図4　糸島産材検収支援システム

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

令和３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 4 年 2 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　公益財団法人日本生態系協会
〒171−0021
東京都豊島区西池袋 2−30−20　音羽ビル
TEL：03−5951−0244　　FAX：03−5951−2974