令和6年度　全国林業普及指導職員活動事例集（発表要旨）

全国林業普及指導職員協議会

全国林業普及指導職員

活動事例集（発表要旨）

令和６年度

全国林業普及指導職員協議会

発刊にあたって

全国林業普及指導職員協議会
会　長　　藤　田　宇　侑

日頃より、会員の皆様には当協議会の事業運営につきまして、ご支援・ご協力を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、林業普及指導事業は、ご承知のとおり、森林の有する多面的な機能を将来にわたって発揮させるとともに、林業・木材産業を発展させるため、森林の適正な管理・経営、林業技術の継承・発展、森林造成から木材の生産・流通における創意工夫等、地域林業の発展に必要な技術・知識の普及定着を図る重要な役割を担っています。

林業普及指導員は、林業普及指導事業において中核的な位置づけにあり、試験研究機関や関係者と連携を図りながら、地域の実情に応じて、新たな森林施業技術の普及、林業経営者や林業の担い手等の育成・確保、森林整備や木材利用の促進、市町村森林整備計画や森林経営管理制度推進等の活動を行っています。

林野庁においては、林業普及指導員のこのような活動を支援するため、林業普及指導員の設置や活動、森林・林業に関する知識・技術等の情報提供システムの整備のほか、林業研究グループ活動の活性化や優良事例発表会の開催、現地研修、林業後継者の育成・確保、普及指導協力員による森林施業実施のための森林所有者への働きかけ等に対して支援を行っています。

そして、林業普及指導員の資質や意欲の向上を図るため、各都道府県の林業普及指導の取組を発表する林業普及指導員ブロックシンポジウム及び全国シンポジウムが林野庁主催により毎年度開催されています。

本年度も、ブロックシンポジウムにおいて発表された各都道府県の活動事例と国有林における民・国連携の活動事例を「全国林業普及指導職員活動事例集」として取りまとめ、関係の皆様に配布することといたしました。

事例集に掲載された全国各地の優良な活動事例を参考にしていただき、資質の向上や情報交換、さらには、効率的で効果的な普及指導活動にご活用いただければ幸いです。

なお、発表いただきました皆様には、厚くお礼を申し上げますとともに、今後のご活躍をご祈念申し上げます。

目次

北　海　道・東　北　ブロック

北 海 道　森林経営管理制度運用の理解促進と意向調査対象者への施業推進の支援 … 4
青 森 県　西北地域における松くい虫被害対策について（地域とともに）…… 6
岩 手 県　岩手県平泉町における森林経営管理制度の
取組と普及活動を通じた伴走支援について…… 8
宮 城 県　森林環境譲与税の有効活用に向けて～森林経営管理制度と木製品～……11
秋 田 県　秋田県由利地域における森林経営管理制度推進の取組について……13
山 形 県　森林経営管理制度の推進に向けた市町村支援の取組
～庄内地域における航空レーザ測量及び解析の共同実施～……16
福 島 県　森林経営管理制度の市町村支援と着実な森林整備の実行に向けて……18

関　東・山　梨　ブロック

茨 城 県　共有者不明森林における森林整備の推進について
～認可地縁団体制度を活用した取組～……21
栃 木 県　市町森林環境譲与税の有効活用への支援……24
群 馬 県　森から生まれる香りを届ける～高校生と挑む森林ビジネス～……27
埼 玉 県　町・企業と連携した森づくり活動～毛呂山町・東洋電装株式会社の事例～ …30
千 葉 県　福祉団体を中心とした森林所有者組織づくりの取組について……34
東 京 都　東京都森林経営管理制度協議会について……37
神奈川県　森林環境譲与税による市町村の取組支援について
（かながわ市町村林政サポートセンター）……39
山 梨 県　森林の資産価値向上への取り組み
「プロパティマネジメントからアセットマネジメントへ」……42

中　部・北　陸　ブロック

新 潟 県　循環型林業に向けた稼げる主伐・再造林への取組……44
富 山 県　氷見市上泉地区における林業普及指導の一事例
～里山林伐採跡地の森林再生に向けて～……46
石 川 県　市町等と連携した苗木生産体制の構築支援の取り組み……49
福 井 県　福井県奥越地域における主伐・再造林の取組みについて……51
長 野 県　長野県南信州地域における森林経営管理制度の
推進と林業普及指導員の関わりについて……53
岐 阜 県　きのこ生産者が抱える課題の解決に向けた取組……55
静 岡 県　藤枝市西方地区における静岡モデルの取組について……57
愛 知 県　主伐・再造林の推進に向けた取組～収支試算による収支の見える化と提案～…59

近　畿　ブロック

三 重 県　森林環境譲与税・森林経営管理制度にかかる市への伴走支援について…62
滋 賀 県　彦根市における森林経営管理制度を活用した森林整備に向けた支援……64

京 都 府　生産者の営業力強化等を通した伝統林業のアップデート
～北山林業を未来につなぐ～……66
大 阪 府　大阪府南河内地域における林業普及指導員の市町村支援の取り組みについて…70
兵 庫 県　“広葉樹林の再生”を目指した取り組みについて ……72
奈 良 県　森林資源（特用林産物）による山村活性化への取組……74
和歌山県　新宮・東牟婁地域における林業サイクルの確立と森林環境譲与税の活用 …78

中　国・四　国　ブロック

鳥 取 県　森林経営管理制度推進に向けた航測法を用いた境界明確化の支援……82
島 根 県　市と連携した林業就業者確保への取り組み……84
岡 山 県　「未来へつなぐ新見の林業会議」推進への取組について ……86
広 島 県　「ニホンジカ林業被害防止技術マニュアル」の作成と普及の取組について…88
山 口 県　森林経営管理制度の取組と森林環境譲与税の活用に向けた支援について
～協議を重ねた仕組みづくり～……91
徳 島 県　美馬地域の林業関係者が創る「課題解消プラットフォーム」の構築……94
香 川 県　県・市町連携による森林整備の担い手育成・確保対策実施に向けた取組み …98
愛 媛 県　森林共同施業団地化による愛南町支援について…… 100
高 知 県　地域資源（ウバメガシ）の持続的な利用に向けて…… 104

九　州　ブロック

福 岡 県　業務効率化による市町村支援～ RPA 導入による業務カイゼンに向けて～ … 106
佐 賀 県　サガンスギの森林 100 年構想の実現に向けた業務連携の取組…… 108
長 崎 県　新上五島町と連携した担い手の確保について
（自伐型林業の新規林業事業体として）…… 111
熊 本 県　菊池地域の森林をめぐる課題の解決に向けた市町支援の取組み
～森林環境譲与税の活用を手段として～…… 113
大 分 県　循環型林業経営の実現に向けた取り組み
～新しい林業を目指した早生樹プロモート林の設置～…… 117
宮 崎 県　西臼杵普及区における再造林率向上に向けたコンテナ苗生産の取組… 120
鹿児島県　北薩地域における再造林推進の取組…… 123
沖 縄 県　市町村有林を活用した地域材循環利用の推進に係る取組…… 125

国有林野事業の民・国連携　活動事例報告

東北森林管理局　町との協定に基づく航空レーザ計測の森林資源解析成果を
活用した生産事業計画地の検討について…… 128
中部森林管理局　UAV 写真測量データの山腹工継続工事への活用
～複数年度にわたる治山工事での活用の考察～…… 130
近畿中国森林管理局　１年生コンテナ苗の植栽による造林コストの低減について… 132
四国森林管理局　森林・林業セミナーによる市町村支援への取組…… 134
九州森林管理局　オルソ画像を利用した官行造林の収穫調査の簡素化について… 135

北海道

オホーツク総合振興局　西部森林室　専門普及指導員
齋　藤　紀　明

森林経営管理制度運用の理解促進と意向調査対象者への施業推進の支援

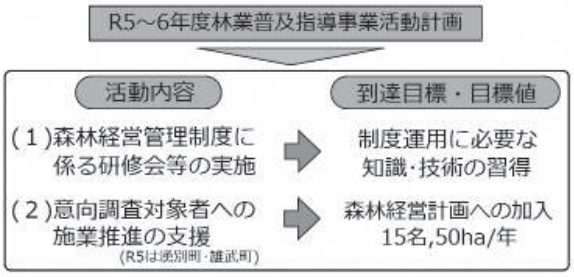
1　テーマの趣旨・目的

オホーツク総合振興局西部森林室が管轄とする７市町村において、森林経営管理制度に関する取組が行われ、手入れの実施されていない森林について整備が進められているが、制度の運用を担う市町村担当者は林務経験が浅く兼務体制が多い。また、制度の運用による森林所有者への意向調査は実施されたものの、その後の対応に苦慮している。このため、市町村担当者が、制度の運用に必要な知識・技術力を習得し、適切な制度運用ができる体制づくりと森林整備を推進するための普及指導活動を行った。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

市町村では林務経験の浅い職員や兼務職員が多く、本制度の理解に乏しい状況にあるほか、管内の４町村（湧別町、遠軽町、西興部村、雄武町）においては、意向調査を実施した後の対応が停滞している状況であった。このため、令和５年から２カ年の林業普及指導事業活動計画重点課題として、次の２点について取組を行うこととした（図－１）。



図－１　林業普及指導事業活動計画の重点課題

⑵　取組内容

①　森林経営管理制度研修会の開催

市町村職員等を対象に森林経営管理制度についての研修会を開催した（写真－１）。森林経営管理制度により森林整備を行った実績を持つ札幌市職員から、取組事例の報告を受けるとともに、全体ディスカッションを通じ制度の理解や実務について知識の向上を図った。

写真－１　森林経営管理制度研修会

②　意向調査対象者への計画推進

意向調査で回答があった所有者に対し、当森林室と町村職員により森林の現地調査や自宅訪問（写真－２）を行った。現地調査で得た情報を元に林分診断書を作成し施業提案を行い、森林整備に対する前向きな意向があれば森林経営計画への加入を促した（目標値：人数15名・50ha/年）。

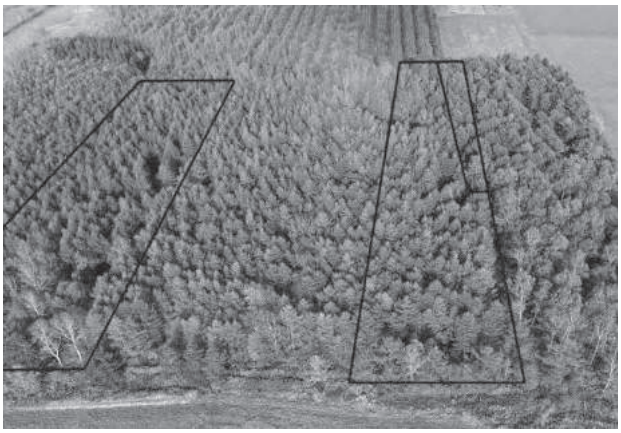
写真－２　所有者訪問

加えて、森林の現地確認作業などを行う際には、町村職員に制度や森林整備に対する理解の促進を図るため、

技術指導を実施した（写真－３）。また、現地調査においては、UAVによる空撮（写真－４、５）を積極的に行い、所有者が森林の現況を把握しやすい資料の提供が行えるよう努めた。

写真－３　現地調査時における町村職員への指導

写真－４　UAV活用の様子



写真－５　航空写真を活用した資料

⑶　成果

以上の活動を展開した結果、令和５年７月に開催した森林経営管理制度研修会には27名が参加し、参加者から積極的な質問があった。また、全体ディスカッションによる議論を通して、制度の運用に必要な知識・技術の習得に繋げることができ、制度の情報に関する市町村間の繋がりを構築することができたと考える。

次に、湧別町と雄武町の２町において、11名、145haについて既存の森林経営計画への加入に繋げることができ、このうち、実際に人工林施業の実施が期待できる面積は50haとなった。

以上のことから、町村職員の知識・技術力の向上により森林管理の体制が充実し、意向調査が進捗したことに加え、所有者訪問等の個別指導により、所有者の経営意欲喚起にも繋がったと考える。

⑷　課題

①　不在村者等へのアプローチ

令和５年度の活動において不在村者等への対応が出来なかったため、町村等と連携しアプローチ方法の再検討が必要である。

②　林地流動化の推進

所有森林を手放したいという意向も多数あったことから、林地流動化が図られるような情報整理及び対応の検討が必要である。

３　今後取組むべき内容

①　具体的な手法

不在村者へのアプローチについて、町村と連携し、隣接市町村及びオホーツク管内在住の不在村所有者への訪問や、再度郵送等による意向確認を実施する。

また、所有者が手放したい意向の森林について、山つくりに意欲のある所有者等へ、林地流動化が図られるよう情報提供できる仕組みを検討する。

②　期待する成果

不在村の所有者についても可能な限り直接接触し推進する取組や、意向調査から５年が経過しているため再調査することで、意識の変化に期待をする。

また、林地流動化については、意欲ある所有者に森林が受け継がれていく体制を構築することにより、未整備森林の減少に繋がる。

今後の取組により計画的な森林整備が進み資源の循環利用に貢献することや、町村職員の本制度への理解促進と自発的に活動する意識の醸成が図られるよう、引き続き、効果的な普及指導活動に取り組んで行きたい。

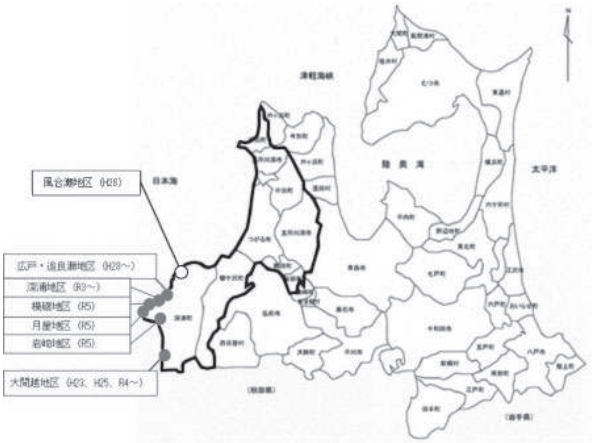
青森県
西北地域県民局地域農林水産部　林業振興課　主査
竹　山　尭　之

西北地域における松くい虫被害対策について（地域とともに）

1　テーマの趣旨・目的

青森県の西端に位置する深浦町では、平成23年度に大間越地区で松くい虫被害が初めて確認されて以降、平成27年度に広戸・追良瀬地区、平成28年度に風合瀬地区、令和３年度に深浦地区、令和５年度に横磯地区、月屋地区、岩崎地区で被害が確認された。そして、令和６年度には新たに驫木地区で被害が確認され被害本数は増加傾向にある。

被害が拡大すると、木材産業への悪影響、自然景観や観光資源等が損なわれるおそれがあることから、当県民局では、松林の健全化、被害の拡大防止・根絶に向けて平成23年度に設置した西北地区松くい虫等被害対策協議会等を通じて地域とともに様々な対策や取組を講じているところである。



□：西北地域
●：令和５年度被害発生地区
○：これまで被害が確認された地区

図　松くい虫被害地区位置図（令和５年度）

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

(1)　現状

深浦町の松くい虫被害木の推移は以下のとおり。

シーズン	被害本数
H27	68（0）
H28	67（2）
H29	29（1）
H30	52（0）
R１	56（0）
R２	83（1）
R３	148（1）
R４	117（0）
R５	222（20）

※シーズン：７月から翌年６月末まで。
（　）は国有林の被害本数。

写真左　令和６年５月に発見した被害木
写真右　マツノマダラカミキリ

(2)　取組内容

ア　地上及び上空監視

- 市町職員へ探査方法をレクチャー。
- 県市町職員、森林巡視活動業務員等の目視による地上探査や県防災ヘリコプター、ドローン、セスナ機による上空探査。
- 被害木の半径100m範囲内のマツを対象としたヤニ打ち調査。（樹脂滲出調査）
- 被害の発生を予察するため、マツノマダラカミキリの成虫を捕獲する誘引器と幼虫を捕獲する餌木を西北地域内の25箇所に設置。（生息調査）

イ　被害木等の駆除

- ６月末までに確認された被害木等をマツノマダラカミキリの羽化脱出前に全て伐倒・くん蒸処理。
- ７月以降に確認された被害木等を翌年のマツノマダラカミキリの羽化脱出前に全て伐倒・くん蒸処理。

ウ　各種ツールの活用・導入に向けた検証等

- 伐倒・くん蒸処理に係る負担の軽減を目的としたパワーアシストスーツの効果検証。
- 森林クラウドシステム＋GNSS（Drogger）を活用した被害木等の位置情報の取得及び管理。

写真　パワーアシストスーツ

⑶　成果（令和５年シーズン）

ア　地上及び上空監視

- 県市町職員による地上探査及び上空探査、ヤニ打ち調査により1,210本の被害木等を発見。
- 生息調査では、幼虫12頭を捕獲。

イ　被害木等の駆除

探査により発見した被害木等1,210本は全て伐倒・くん蒸処理を実施。

ウ　各種ツールの活用・導入に向けた検証等

- パワーアシストスーツ

物の積み降ろしが容易、腰の負荷や疲労の軽減が確認された一方で、横移動が窮屈になる点や微妙にフィットしないといった欠点があることが認められた。

- 森林クラウドシステム＋GNSS

従来から使用しているQGIS＋ガーミンと同程度の管理が可能。

また、森林クラウドシステムはインターネット環境下であれば時間、場所を選ばず使用でき、GNSSであればより正確な位置情報の取得が可能。

⑷　課題

ア　重労働であること

奥山や急傾斜地にある被害木等の処理や現地調査は過酷で労働負担が極めて大きい。

イ　マンパワーの不足

被害木等の処理や現地調査を担う林業就業者は長期的に減少傾向にあり、高齢化が進んでいる。

ウ　森林所有者の探索・合意形成

被害木等の駆除等は早急な対応が求められるが、森林所有者の探索・合意形成に多大な時間を要する。

3　今後取組むべき内容

⑴　具体的手法又は検討方向

従来の被害木等の探査方法、駆除方法を継続するとともに各種ツールを活用して作業の効率化・省力化に繋がるか検証を行う。

⑵　理由

重労働、労働力不足を瞬時に解決する対策は無い。

しかし、日進月歩で様々なツールが開発・誕生していることから、これらのツールが作業において実用的であり、効率が上がることが認められる場合は、労働負担の軽減に期待できるため関係機関と連携し各種ツールの検証を行い、検証結果（メリット、デメリット等）を関係機関へフィードバックする。

また、ニーズに応じて、ツールの活用研修会や実演等を企画し、普及啓発に向けた取組を検討する。

⑶　期待する成果

各種ツールの活用により、現状の労働力で無理なく、スマートに松くい虫被害対策の対応ができる。

岩手県
県南広域振興局農政部　一関農林振興センター　林業振興課　上席林業普及指導員
後　藤　幸　広

岩手県平泉町における森林経営管理制度の取組と普及活動を通じた伴走支援について

1　テーマの趣旨・目的

森林経営管理制度の運用が開始され、令和６年度で６年目を迎える。

市町村が森林経営管理制度を円滑に進めるためには、県が市町村に寄り添い、制度運用で生じる問題や地域課題を解決することが必要不可欠である。

今回は、管内市町である平泉町が取り組んだ意向調査や、意向調査後の間伐実施などの取組成果と、それらの取組に係る当センターの支援内容について報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

制度運用が開始されたころの県内市町村の多くは、新たな業務への責任や業務量増加に不安や迷いを抱える一方で、手入れが行き届かない森林の解消に悩んでいた。

一関管内の市町（平泉町及び一関市）においても、マンパワーや時間が不足、制度運用への不安などの課題により、運用開始１年後の令和２年４月時点で制度運用がほぼ未着手であった。

⑵　取組内容

①　制度運用の開始に向けた働きかけ

このような状況を受け、まずは市町の制度運用への悩みや迷い、不安を解消することが第一歩と考え、令和２年４月から５月に掛け、市町の幹部職員との意見交換や、制度担当者への制度説明などにより、令和２年度内の運用開始に向けた合意形成を図った。

その後、制度担当者がスムーズに運用開始できるよう、必要な業務をステップごとに整理し、ポイントやその手法を具体的に解説した「市町事務の手引き」（概要版・全11ページ）を当センターが独自に作成・配布した。

②　制度運用開始後の業務支援

令和２年度から４年度は、他市町村の先行事例の共有、制度運用上の課題の確認及び解決を主目的とした一関地区対策会議（写真１）を定期的に開催するなど、市町村支援を専門に担当する県の森林管理システム構築推進員とともに、運用開始後のフォローアップを行った。

令和５年度からは、これまでの集合形式を主体とした業務支援から、それぞれの取組の進捗に応じ、その取組を進める上で生じる地域課題をピンポイントで解決する個別形式による業務支援（写真２）に切り替え、制度運用が円滑かつ加速していけるよう支援を行っている。

（写真１）一関地区対策会議の様子

（写真２）巡回による業務支援の様子

⑶　成果

①　制度運用に着手

これらの業務支援などにより、平泉町及び一関市ともに、令和２年度に意向調査の準備作業（調査対象地の抽出）に着手し、さらに同年には、一部地域を対象にモデル的な意向調査を実施（自力）するなど、当センターの当初目標であった令和２年度内の運用着手が実現された。

以下、平泉町の取組成果等を紹介する。

②　平泉町の取組成果と支援内容

ア　実施方針の策定・公表

平泉町では、令和２年度にモデル的に実施した意向調査の回答傾向の分析結果を踏まえ、今後の制度運用の進め方等の検討を経て、令和３年４月１日付けで平泉町森林経営管理制度実施方針を策定・公表した。

実施方針で定めた森林整備に関する基本的な考え方では、「森林所有者による適切な管理を促しつつ、これが困難な森林については、森林経営管理制度に基づいた整備を行っていく」としており、原則、平泉町が自ら森林整備を進めることを明確に示した。

これを決定するにあたっては、意向調査対象地の森林の生育状況や、路網の配置状況等を航空写真や森林組合情報から事前に把握し、対象地は切捨間伐中心の森林が多く、また、路網整備が不十分であることなどから、そのほとんどが林業経営に適さない森林と判断したことが背景にある。

実施方針策定にあたり当センターでは、他県市町村の先行事例の情報共有、実施方針の内容及び構成等の策定支援を行った。

イ　意向調査の実施

令和３年度からは、策定した実施方針に基づき本格的な意向調査に着手し、業務委託と一部自力での実施により、令和４年度までの２年間で町内全域の意向調査が終了した（表１）。

当センターでは、森林資源管理システムを活用した調査対象地の抽出方法や、意向調査に係る調査項目等の検討支援を行った。

（表１）意向調査結果の概要（Ｒ６．８月現在）

人工林面積		795ha
	調査面積※	560.9ha（469名・912筆）
	回答率	71％
	経営管理に関する意向	・他者へ委託希望51％ ・自分で管理22％ ・売却希望20％ ・その他７％

※調査は筆単位で実施（間伐対象以外の樹種を含む）。

ウ　集積計画の策定・告示

意向調査で「他者へ委託希望」と回答した者を対象に、令和６年８月現在で104.91haの集積計画を策定した（表２）。

平泉町では、集積計画策定に先立ち森林現況調査（地上・プロット調査）を業務委託で実施しており、今後も順次、森林現況調査と集積計画の策定を進めていくこととしている。

当センターでは、集積計画の契約内容や、森林現況調査の手法及び調査項目の検討などの支援を行った。

（表２）集積計画の策定状況と契約内容

策定面積等	104.91ha（12名、19筆）
契約期間	約10年間
計画範囲※	筆界（地番単位）
契約内容	・森林整備が必要な人工林の間伐を年１回以上実施 ・計画地を年１回巡視

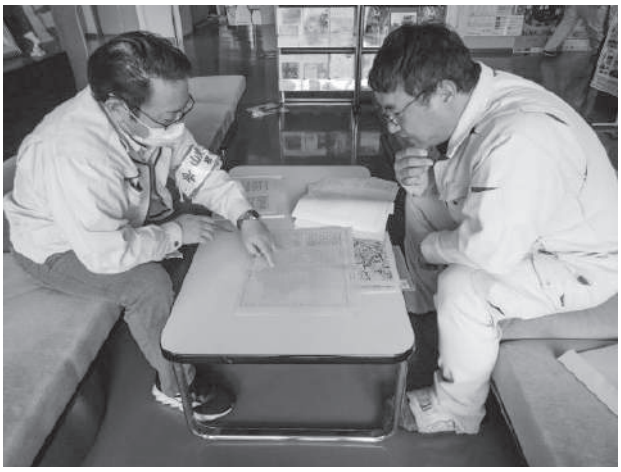
※広葉樹等の間伐対象以外の樹種を含む範囲を設定。

エ　策定した集積計画地の森林整備

令和５年度は森林環境譲与税の一部を活用し、平泉町森林経営管理事業により6.61ha（森林所有者８名、12筆）の間伐を実施した（写真３）。

当センターでは、間伐の実施判断の基本となる密度管理方法や、間伐の業務委託に向けた積算方法などの支援を行った（写真４）。

（写真３）間伐後の状況



（写真４）密度管理に関する説明の様子

⑷　課題

平泉町が本制度を円滑かつ着実に進めるためには、地域林政アドバイザー等の専門職員の任用などにより、現在の担当職員１名体制を強化する必要があると考えられるが、森林環境譲与税（Ｒ５年度は約350万円、Ｒ６年度は約450万円：見込）は、今後、制度運用に係る森林現況調査と平泉町経営管理事業による間伐に全て充当する予定としており、新たな専門職員の任用は財政的にも困難とのことである。

3　今後取組むべき内容

平泉町では今後、限られた人材・時間・財源の中で効率的かつ効果的に業務を進め、策定した実施方針に基づき本制度を着実に進める必要がある。

既に意向調査が町内全域で終了した平泉町では、今後必要となる業務は次の３つであり、運用開始後５年間で、この３つの工程を繰り返すだけのシンプルな流れを構築した。

①　集積計画策定に向けた森林現況調査

②　集積計画策定

③　間伐実施

なお、平泉町が計画する中・長期目標は以下のとおりである。

①　令和10年度までに集積計画策定完了

②　令和16年度までに間伐完了

やるべき業務と目標が明確となっているため、今後、担当者が代わっても、迷い・悩み・不安は一切なく取り組んでいけるものと考える。

これらを実現する上での当センターの役割は、「課題があれば一緒に解決する」ことである。

今後も、平泉町はもとより、管内市町の制度運用が円滑に進むよう、引き続き普及活動を通じた伴走支援を行っていく。

宮城県
東部地方振興事務所　林業振興部　林業振興班
技術主幹　成　田　史　苗、技師　本　田　ありさ

森林環境譲与税の有効活用に向けて
～森林経営管理制度と木製品～

1　テーマの趣旨・目的

国から市町村と都道府県に譲与される森林環境譲与税は、財源となる森林環境税が今年度から徴収開始となり、有効的な活用がより一層求められるところである。

各自治体における森林環境譲与税の多様な使途事例が公表される中、当事務所が管轄する２市１町については、林業普及指導員が主体となり、執行状況の確認や指導を行ってきた。管内の森林環境譲与税活用動向を踏まえ、主要な使途である森林整備（森林経営管理制度含む）の推進と新たな使途のきっかけづくりに向けた取組を行う必要がある。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

当事務所が管轄する２市１町では、森林整備（森林経営管理制度含む）が森林環境譲与税の主要な使途となっている。全国的には「森林の整備」「人材の育成」「木材の利用や普及啓発」が使途の主力であることに倣い、当管内でも引き続き森林整備への活用を推進することに加え、新たな使途のきっかけづくりを行い、譲与税の積極的な執行を促す必要があると考えた。

⑵　取組内容

■　森林整備推進支援

管内市町の主要な使途である森林整備に向け、森林経営管理制度への取組が大きな課題となっていた。制度が施行となった平成31年度から、林業普及指導員が管内市町への訪問を続け、継続的に進捗確認を行ったところ、それぞれの課題やネックになっている部分を見つけることができた。中でも町に対しては、進捗が滞っていたため、県で実施している「森林経営管理市町村支援事業」を活用してもらうこととした。

※　森林経営管理市町村支援事業
（一社）宮城県林業公社内に設立された「宮城県市町村森林経営管理サポートセンター」と林業普及指導員が、市町村と伴走しながら森林経営管理制度の推進を支援する事業

■　新たな使途のきっかけづくり

管内には魅力的な木工製品が数多くあること、や合板工場から多量に残材が排出されていることに着目し、譲与税の使途のうち「木材の利用や普及啓発」の分野への活用を促す取組を行うこととした。木工製品については、当事務所主催の販売会やカタログによる斡旋販売を行い、製品のブラッシュアップの機会を設け、より魅力的な製品となるよう働きかけを行った。また、管内の合板工場で大量に発生する剥き芯は、主にチップとして利用されているが、これを加工し、新たな製品として活用する取組を行った。

⑶　成果

■　森林整備推進支援

県の「森林経営管理市町村支援事業」を活用した町では、既に意向調査が終了していたものの、人手が足りず経営管理権集積計画案を作成できていなかった地域があったことから、林業普及指導員とサポートセンターが積極的に支援を行い、近日中に公告というところまで事務を進めることができた。また、市町村森林経営管理事業を実施する予定の地域について、事業を発注するための設計・積算のアドバイスを行い、今年度、業務委託契約が締結される予定である。

■　新たな使途のきっかけづくり

地元で人気がある道の駅での販売会を企画し、令和５年度に２回開催したところ、事務所管内から木工業者７者の参加があった。普段はオンライン販売等が主流の業者にとっては、購入者の生の声を聴く貴重な機会となり、ニーズに合った製品づくりの一助となった。また、林業普及指導員が管内木工製品をカタログにまとめ、庁舎内職員へカタログ斡旋販売を行った。併せて購入者へのア

ンケート調査を実施し、製品のブラッシュアップを図った。

合板用丸太剥き芯の活用については、法面吹き付け工で使用するスペーサーと、ミニスウェーデントーチの開発・普及支援を行った。どちらも剥き芯を管内木工業者で加工して製作した。木製スペーサーは３種類の形を製作し、設置に係る時間や価格を従来のプラスチック製と比較したところ、丸型であれば施工性、価格ともにプラスチック製と同等であることがわかった。また、ミニスウェーデントーチは、林業普及指導員が実際に使用した職員へのヒアリングを行いながら改善を行い、販売会で約20本販売することができた。

⑷　課題

森林経営管理制度は、複雑な事務処理が必要となることから、市町担当者の異動等にも対応するべく継続的な支援が不可欠である。また、新たな使途のきっかけづくりの一環として、木製品のブラッシュアップや製品開発への取組を実施したが、これはあくまで土台作りとしての取組である。市町に成果をPRした上で、森林環境譲与税を活用した「木材の利用や普及啓発」のため、実際に木製品の配布や配備を検討してもらう必要がある。

3　今後取り組むべき内容

■　森林整備推進支援

- こまめに管内市町を訪問しながら進捗確認を行い、必要に応じて支援事業を活用しながらサポートする。
- 市町間で情報共有が図られるように、森林経営管理制度圏域推進会議（意見交換会）を引き続き開催する。
- 市町が意向調査等を委託する事業体に対しても、効率的に事務を進める支援ができないか検討し、よりスピーディーな経営管理権の設定を目指す。

■　新たな使途のきっかけづくり

- ブラッシュアップ・開発した木製品について、展示会やカタログの配布を行い、市町にPRする機会を設ける。
- 木工業者と地元産材のマッチングをサポートし、より地元に根付いた魅力的な木製品の製作を支援する。
- 他自治体の事例を示しながら、木工製品を用いた譲与税の活用方法を提案する。

秋田県
由利地域振興局　農林部　森づくり推進課　林業振興チーム
村　川　有紀子

秋田県由利地域における森林経営管理制度推進の取組について

1　テーマの趣旨・目的

秋田県の南西部に位置する由利地域は由利本荘市とにかほ市の２市からなり、県内でも民有林の比率が高い地域である。また、由利本荘市は県内で最も広い私有林人工林面積を有している。

こうした中､両市は平成31年度に運用が開始された｢森林経営管理制度」及び「森林環境譲与税」を活用し、手入れが行われていない森林の整備に取り組むこととなった。

これを受けて、県由利地域振興局森づくり推進課では林業普及指導員が中心となり、両市に対して森林経営管理制度推進と制度活用による地域の森林整備推進のための支援を行っているので、その取組内容について紹介する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

由利本荘市は、森林経営管理制度の対象となる私有林人工林面積及び森林環境譲与税の譲与額が県内１位となっており、意向調査や集積計画の策定、市町村経営管理事業による森林整備と市が対応すべき業務量が多くなっているが、１名の担当者が森林関係の他業務と兼務しながら担当している。

にかほ市についても、アドバイザーを１名雇用してはいるものの、制度を担当しているのは１名の担当者で他の森林関係業務、水産漁業関係業務と兼務して森林整備を進めている状況であるため、両市とも県によるバックアップが必要不可欠となっている。

⑵　取組内容

・研修会の実施

普及指導員が講師となり森林・林業の知識が少ない市担当者に対して、林業や森林経営管理制度についての基礎的知識の座学講座のほか、輪尺、測高器の操作方法、実際に標準地を設置しての森林調査などの現地研修会、生産経費と販売損益試算等の室内演習、ドローンの操作研修などを実施した。

森林調査研修

・由利地域森林経営管理制度推進会議の開催

令和２年度より両市担当者、地元森林組合、県が設置している県央森林経営管理支援センターの支援員、普及指導員を構成員とした会議を毎年３回開催し、各市の抱える問題を解決し制度の推進を図るために、森林環境譲与税の使途、経営管理制度の進捗状況や問題点についての意見交換、勉強会を実施している。勉強会では、県内の他地域の市町村や森林組合の担当者、林業普及指導員を招いて、経営管理制度への取組状況などを紹介してもらい、各市の取組への参考としている。

また、両市とも、森林環境譲与税を活用して航空レーザ測量を実施しているため、その成果の活用方法等について、航測企業担当者に説明してもらい、経営管理制度への活用について検討を行った。

・両市に対する個別訪問による指導

両市の人員配置の状況や森林の実情により異なる問題に対応するため､市を個別に訪問し打ち合わせを行った。

打ち合わせでは両市の森林環境譲与税の使途や、管理制度の実施方針の検討、限られた人員で業務を実施するためのアイデア出し、工程表の案を示し制度の進め方についての確認などを行った。

また、制度に関する市の委託事業の仕様書の内容の検討や受託業者との業務打ち合わせに立ち会っての助言などの支援も実施した。

由利地域森林経営管理制度推進会議

⑶　成果

・由利本荘市経営管理制度推進交付金の創設

由利本荘市は、「由利本荘市経営管理制度推進交付金」を令和２年度に創設した。この交付金は、地元林業経営者と連携することで効率的に森林整備を進めることができるとともに、市職員の事務負担の軽減にもつながっている。

なお、交付金の創設に当たっては、普及指導員を中心とした県森づくり推進課の職員が助言を行った。

具体的な事務の流れは次のとおりである。

①協議

森林所有者（以下：所有者）と林業経営者（以下：経営者）が、所有森林の管理・経営等について協議。

②事業の申出

所有者と経営者が連名により、市に「由利本荘市森林経営管理制度推進交付金事業事前申出書（誓約書）」を提出。

③審査委員会の開催

②の提出を受けた市は、「由利本荘市森林経営管理制度推進交付金事業審査会」を開催し、事業の承認等を審査。

④事業承認の通知

市が、所有者及び経営者に「由利本荘市森林経営管理制度推進交付金事業承認書」を通知。

⑤森林整備協定の締結

市と経営者は、「森林整備の実施に関する協定書」を締結。

由利本荘市では、この交付金を活用することで、市職員の事務負担を大きく軽減することができ、令和５年度末までに交付金を活用した森林整備は113.4haであった。

・両市の森林経営管理制度実施方針の策定

制度の計画的な運用と、住民や森林所有者等に対して、制度の運用に係る市の考え方を説明していく責任があることを踏まえ、どれくらいの期間をかけて、どのような業務を実施していくのか等の長期的な方針を示した「森林経営管理制度実施方針」を各市で策定し、公表した。策定にあたり、普及指導員と県央森林経営管理支援センターの支援員が連携して指導にあたり、各市とも令和５年度中に策定作業を行い、令和６年４月にその方針を公表している。

策定した実施方針は、意向調査の対象森林の考え方や、その面積、調査の方法、スケジュール、意向調査後の森林経営管理の方針などを記載し、意向調査票の様式を添付するなどして森林所有者がわかりやすいものとなるようにした。

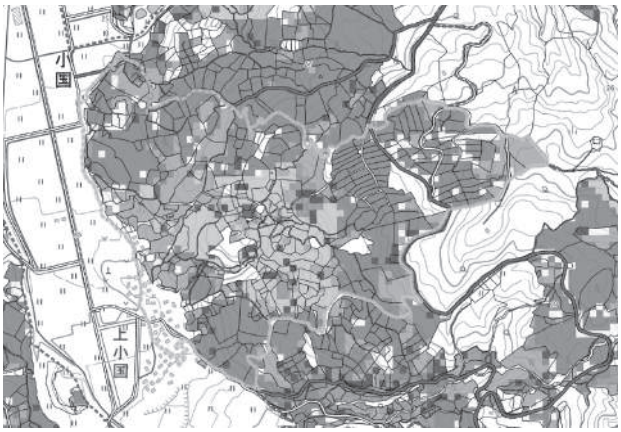
実施方針の策定により、市の担当者が異動しても、目的に沿った中長期的な政策を継続していけるものと期待をしている。

・にかほ市の航空レーザ測量の成果を利用した、意向調査対象森林の見直し

にかほ市では「スギ人工林、施業履歴が10年間無い、経営計画が立てられていない」を条件に抽出した森林について、意向調査を実施しているが、回答のあった場所は現地調査してみると経済的に経営が成り立つ森林がほとんどであり、経営が成り立たない森林については、「面積がごく小さい」、「点在している」、「道路状況が悪い」など、市による森林整備が難しい、または森林整備を実施しても林地を保全する効果が薄い場所となっている。そのため意向調査の対象森林をより絞込むこととし、にかほ市は令和５年度に、レーザ計測の結果を用いて「森林評価図」を作成した。「森林評価図」は傾斜度、路網

からの距離、林地生産力などの要素から森林をＡ～Ｇに分けて経済性を評価したものである。

今後はその評価図を基に、意向調査対象森林を絞り込んで実施し、森林の多面的機能の発揮という点で、より効率的かつ効果的な森林整備へとつなげていける見込みとなっている。



森林評価図

⑷　課題

各市の制度推進について効率化を図ったものの、由利本荘市については意向調査で「市に森林の管理を任せたい」と回答があった森林のうち85％が、市や森林組合の人員不足により現地の森林調査が進まず、その取扱いを決定できずにいる。

これは、由利本荘市の私有林人工林面積が多いこと、意向調査の実施期間をできるだけ短期にしたいとの市の意向などが要因となっているとなっているものの、 回答があってから時間が経過すると、森林所有者の変更や、森林所有者からの不信を招く恐れもあり、回答があった森林について、早期に森林の調査を終了させ、森林整備に結びつける必要がある。

3　今後取組むべき内容

由利地域では、課題である森林調査の遅れを解消すべく、各市で実施した航空レーザ計測の成果品やUAVなど、ICT技術をより一層活用できないか模索している。

しかし、データの活用の推進は、各市町村の考え方によることから、市担当者等への負担や活用業務が限定的になること、更には活用の停滞等の課題がある。

このため、市や林業経営体等のレベルアップを図りながら、航空レーザ計測の成果である森林資源デジタルデータ等のメリットを活かし、森林経営管理制度関連業務や林業関連業務の省力化・効率化を推進していくことを目的として、隣接する秋田地域と連携し、両地域の各市町村、各林業経営体、県地域振興局、県央森林経営管理支援センターの関係者を構成員とする研究会を設置することとし、令和６年度からより実践的な研修や勉強会を実施している。

これにより、森林経営管理制度のみならず、市町村や林業経営体の業務が軽減され地域の森林整備が進むことを期待している。

令和６年７月の大雨により、由利地域は甚大な被害が発生した。土砂災害等の発生リスクを低減し、住民の安全・安心に寄与する森林整備の重要性を改めて認識させられているところであり、地域の適正な森林整備へとつなげるべく、林業普及指導員を中心として、引き続き両市への支援を継続して実施していきたいと考えている。

山形県

庄内総合支庁　森林整備課　林業普及指導員
阿　部　健　太

森林経営管理制度の推進に向けた市町村支援の取組
～庄内地域における航空レーザ測量及び解析の共同実施～

1　テーマの趣旨・目的

森林経営管理制度がスタートし、民有林における森林資源情報の重要性が増している。市町村からは高精度な情報を整備するため、県主導での広域的な航空レーザ測量の実施について要望があり、山形県森林管理推進協議会等で実施方法等の協議を重ねてきた。また、林野庁東北森林管理局からも国有林部分について参加希望があった。

そこで、山形県では森林資源デジタル化推進事業として令和４年度から県と市町村、国が共同で財源を負担した上で、航空レーザ測量業務委託を一括発注し、高精度な地況・林況情報（デジタルデータ）を取得している。

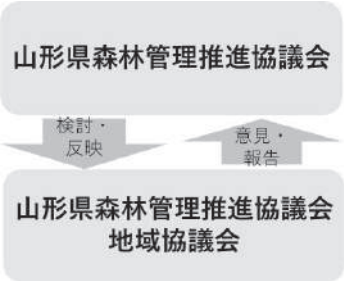


図１　山形県森林管理推進協議会

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

森林資源デジタル化推進事業では、初年度に航空レーザ計測を行い、その成果を活用した森林資源解析を２年目に実施することとしており、庄内地域では、令和４年度に航空レーザ測量、令和５年度にデータ解析を共同で実施した。

図２　庄内地域

⑵　取組内容

庄内総合支庁の林業普及指導員は、森林経営管理制度について市町村への支援業務を県から受託している「（公財）やまがた森林と緑の推進機構」と連携・協力して管内市町を巡回し、助言、指導を行っている。また、庄内地域における森林経営管理制度の促進のため、管内市町、庄内森林管理署、経営管理実施権の認定を受けることを希望する民間事業者等を構成員とした「庄内地域森林管理推進協議会」を開催している。

これら市町巡回及び地域協議会の中で、森林経営管理制度に係る情報交換、航空レーザ測量の解析結果の活用についての意見交換を実施してきた。

写真１　庄内地域森林管理推進協議会

写真２　レーザ測量解析結果の３Ｄ画像による確認方法を事業体と共有

⑶　成果

解析結果を管内市町と共有し、各市町では森林経営管理に利用してきている。

- 鶴岡市：解析結果に基づき経営に適する森林のゾーニングを再度行い、実施方針を見直す計画。また、地籍調査未実施の地区では、解析結果を基に境界明確化を実施中
- 酒田市：森林所有者への経営管理に対する意識調査結果と解析結果を有効活用し、素材生産事業体と作業推進委員会を設置し、間伐等の森林整備を効率的に実施する計画
- 庄内町：集積計画案作成の際に、解析結果を活用する計画
- 遊佐町：解析結果に基づき意向調査を実施する計画

⑷　課題

各市町では、森林経営管理制度業務に航空レーザ測量の解析結果を利用しているが、マンパワー不足もあり、より効果的な活用が課題となっている。

また、庄内地域に限らず、解析結果を林業事業体に提供する際の取扱いが決まっておらず、県内の市町村間、事業体間において活用に差が生じる可能性がある。

3　今後取組むべき内容

森林経営管理制度の適切・円滑な運用に向け、管内市町の担当者及び林業事業体を対象に航空レーザ測量の解析結果データの利用方法や必要機材、ソフトなどについての研修会を開催するなどの支援を強化していく。

また、市町職員のマンパワー等の状況に合わせて必要な支援をしていくとともに、解析結果データの先進的な活用事例について、庄内地域森林管理推進協議会や、普及指導活動の中で収集・情報共有しながら、効果的に解析結果を活用できるよう指導・普及していく。

福島県

南会津農林事務所　林業課　技師
芳　賀　亮　汰

森林経営管理制度の市町村支援と着実な森林整備の実行に向けて

1　テーマの趣旨・目的

平成30年度に森林経営管理法が施行され、森林経営管理制度（以下「管理制度」という）が創設されたが、専ら林務を担当する職員が１人未満の市町村が半数以上という状況の中、業務量が膨大であるため、ハードルを感じる市町村が多く、制度による取組が進んでいない。また、意向調査実施地区では委託意向のある森林が小規模分散して、集約ができず、意向調査地区での森林整備が進んでいない。

こうした管理制度の実行状況を踏まえ、当農林事務所では､福島県の管理制度の取組を推進していくため､「県による市町村支援の体制構築」と「意向調査地区での森林整備実行」という２つのポイントに分けて、普及活動を行うこととした。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

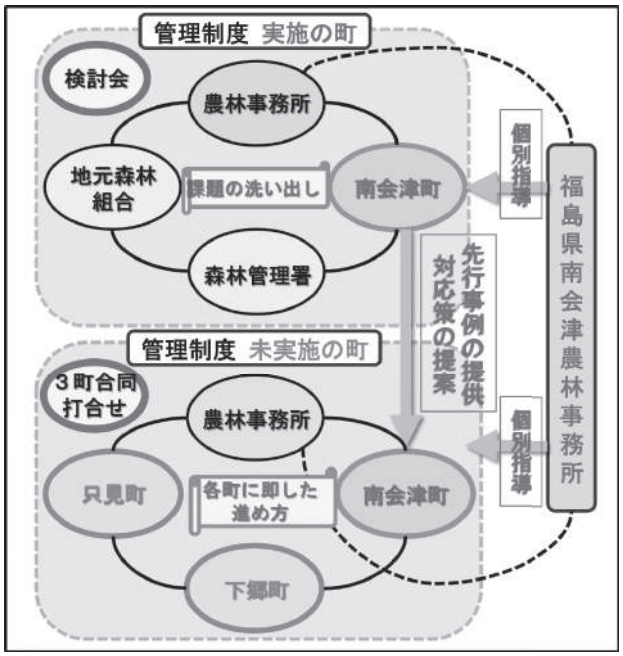
本県の南会津地域は下郷町、檜枝岐村、只見町、南会津町の４町村からなっており、林野率は93％とほとんどが森林だが、今日まで意向調査を実施しているのは南会津町のみとなっている。

また、南会津町では令和元年度から意向調査を実施しているが、その後の経営管理権集積計画（以下「集積計画」という）が作成できておらず、管理制度による森林整備が進んでいない状況である。

⑵　取組内容

①　県による市町村支援の体制構築

管理制度に取り組む南会津町と管理制度未実施の町に分けて支援体制を構築しつつ、町の個別指導を行い、管理制度の実施方法や各町の実態に即した森林整備の進め方を検討することとした。



【市町村支援の体制イメージ】

令和４年度に南会津町・南会津森林組合・会津森林管理署南会津支署・南会津農林事務所をメンバーとする検討会を設置し、管理制度の課題や管理方針の策定等について議論を行った。

令和５年度には、南会津町の先行事例を他の町へ波及させるため、管内３町合同の打合せを実施し、南会津町における管理制度の取組状況の共有や各町の課題洗い出しを行い、森林整備を進めるために必要な取組を検討した。また、事務所より森林整備の斡旋手法等を提示し管

【南会津町検討会の様子】

【３町合同打合せの様子】

理制度の具体的進め方を提案した。

併せて、各町の状況に応じて、個別指導も行い、森林整備を進める取組の支援を行った。

②　意向調査地区での森林整備実行

南会津町では集積計画の作成が見込めない状況であるため、町の整備意向を確認したところ、林業経営体による自主的な森林整備を促す考えであったことから、斡旋手法による森林整備を進めることとした。

対象地区は元年度に意向調査を実施した藤生地区、斡旋先は地元の森林組合として斡旋を図ることとし、地区住民を対象とした座談会を森林組合とともに開催し、地区の方へ森林整備の実施等を説明した。また、森林組合に対しては、森林経営計画の策定指導を行い、当地区での円滑な森林整備実施を図った。

【座談会の様子】

⑶　成果

①　県による市町村支援の体制構築

管理制度に取り組んでいる南会津町については、打合せ等を通じて管理制度の実施方針の方向性が明確になったことにより、令和６年度には管理制度の実施方針案策定に係る外部委託が行われた。

また、制度未実施の只見町が検討していた森林環境譲与税を活用した森林整備同意者への協力金補助案について、個別指導を通じて確定、及び森林経営計画が１件新規策定となり、町産材の需要確保として町が進めている薪エネルギー振興施策に大きく寄与した。

②　意向調査地区での森林整備実行

斡旋手法の働きかけとその後の支援により、意向調査地区において、委託意向を大きく上回る面積の森林経営計画の策定、及び意向調査地区で初めての森林整備が実施された。併せて、令和６年度以降の間伐も計画された。

【森林経営計画の認定状況】

地区名	意向調査回答面積	森林経営計画認定面積
藤生地区	44ha	125ha

【森林整備の実績・計画】

年度	間伐面積
Ｒ５（実績）	23ha
Ｒ６（計画）	55ha
Ｒ７（計画）	30ha

⑷　課題

今回の取組により、意向調査地区で森林整備が初めて実施されたものの、意向調査後に取組がない森林は多数ある状況のため、管理制度や今回の斡旋手法により、さらに森林整備面積を増やしていく必要がある。

南会津町以外では今日も管理制度の取組がない状況のため、管理制度、または制度によらない独自の手法による森林整備を進めるため、引き続き各町の体制支援が必要である。

３　今後取組むべき内容

⑴　検討方向及び理由

①　支援体制の継続

譲与税による安定した森林整備の実施を推進するた

め、各町との支援体制を継続する。

南会津町については、管理制度の円滑な実施が図られるよう、意向調査地での森林整備や制度の実施方針の策定支援を行い、他の町については、管理制度、又は制度によらない独自の森林整備が図られるよう、今回の斡旋事例での情報提供など、きめ細かい支援を続けていく。

② 円滑な森林経営計画等の策定推進

斡旋された林業経営体による森林経営計画の策定や各町の森林整備に係る事業計画作成の円滑化を図るため、森林GISのフリーソフト「QGIS」の使い方や活用例、航空レーザ計測成果の活用方法等を林業経営体や町村職員に解説する研修会を実施する。

⑵ 期待する成果

① 支援体制の継続

- 南会津町における管理制度の実施方針が確定し、森林整備の方向性が明確となることで円滑に管理制度の取組が進むことを期待。
- 管理制度未実施の町について、譲与税を活用した森林整備体制が整い、荒廃した森林の整備が進むことを期待。

② 円滑な森林経営計画等の策定推進

- 南会津町の意向調査完了地区において、経営管理実施権を取得、又は斡旋があった林業経営体による円滑な森林経営計画の策定が行われ、荒廃した森林の整備が進むことを期待。
- 各町村において、森林GISによる整備実績の管理、及び森林整備に係る事業計画作成の一助となることで、町村の業務負担軽減を図り、森林整備等の取組が進むことを期待。

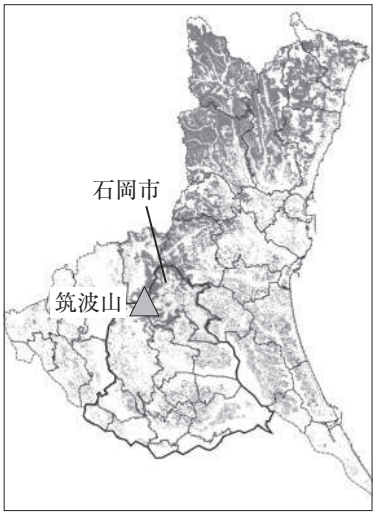
茨城県

県南農林事務所　林業振興課　土浦林業指導所　主任
井　川　貴　博

共有者不明森林における森林整備の推進について
～認可地縁団体制度を活用した取組～

1　テーマの趣旨・目的

土浦林業指導所は、県の南部に位置しており、管内には14市町村が存在し、その総面積は、14万haで本県の総面積の約４分の１を占める。森林面積は2.1万haであり、林野率は15％にとどまるが、そのうちの多くは筑波山周辺に集中している。



石岡市は、その筑波山の東側に位置し、林野率が37％と管内では最も高く、市西部に位置する八郷地区は「にほんの里100選」に選出されるなど、美しい原風景が広がっており、管内唯一の森林組合が存在し､林業が盛んに行われている地域である。

一方、本県では、平成20年度から導入している県独自の森林湖沼環境税や令和元年度より運用が開始された森林経営管理制度、森林環境譲与税の活用等により、森林資源の適正な管理・利用に向けた取組が行われているが、一部の共有林においては、相続未登記などにより連絡の取れない権利者が増え、森林整備を行おうとしても権利者全員の同意がとれず、整備が進まないといった問題を抱えている。

石岡市においても同様の問題を抱える共有林の代表者から、権利者が一部不明であっても森林整備等を行えるようにしたいという相談が当指導所に寄せられたため、市や地元森林組合などと連携して、共有者不明森林において森林整備等を行える制度を検討・提案し、課題の解消に向けた指導・支援を行ったので報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

今回、相談があった小桜共有林及び大増共有林は、両共有林とも登記上の権利者が100人以上存在していた。さらに、共有林の設立から数世代が経過したことで、相続未登記などにより、権利者が多岐にわたってしまったため、連絡が取れない権利者が多数存在していた。そのため、権利者全員の同意をとることができず、森林整備や立木の販売が困難な状況となっていた。

	共有林面積	登記上の権利者
小桜共有林	約９ha	131名
大増共有林	約４ha	112名

そこで、当指導所では、共有者不明森林において森林整備等が行える制度を検討し、共有林代表者へ提案するとともに、制度を活用し森林整備を進めるにあたって、市や地元森林組合と調整を行うなどの支援をすることとした。

⑵　取組内容

ア．制度の検討、提案

今回、共有者不明森林において森林整備等を進めるための制度として、「共有者不確知森林制度」、「森林経営管理制度における共有者不明森林に関する特例」及び「認可地縁団体制度」の３つについて検討を行った。

それぞれの制度のメリット、デメリットを共有林代表者に説明し、打合せを重ねて検討を行った結果、これら３つの制度のうち、両共有林とも「認可地縁団体制度」が実情に適しているとの結論に至った。「認可地縁団体制度」では、団体が法人格を持つため、構成員（共有者）が変わっても相続の手続きが不要であり、一度土地が登記されれば、その後の森林整備等を団体が主体となって柔軟に行えることがメリットであった。

イ．説明会開催の支援

共有林代表者との協議が済んだことから、本格的な制度の活用に向けて、まずは、代表者による共有林の権利者に対する説明会の開催を支援した。

各共有林の代表者が主体となり、地元森林組合と共同で説明会を開催した。当指導所からは「認可地縁団体制度」の説明を行い、代表者からは地縁団体の認可に向けての同意取得の呼びかけを行った。

共有林の権利者に向けた説明会の様子

ウ．地縁団体の認可から登記移転についての支援

①地縁団体の認可を市に申請

まずは、市から地縁団体の認可を得る必要があることから、申請に必要な資料について共有林代表者と市担当職員との間に入り調整を行うとともに、認可に向けたスケジュールの確認、団体の規約や構成員名簿等の書類の整理について指導し、スムーズに認可が進むよう支援した。

②地縁団体の認可（法人格を取得）

申請からおよそ１か月で認可が下り、法人格を取得することができた。

小桜共有林は令和２年８月３日、大増共有林は令和３年１月13日に認可が下りた。

③所有不動産の登記移転等に係る公告（３か月間）

続いて、共有林の登記移転を行うため、所有不動産の登記移転等に係る公告を市に申請するよう指導した。市において３か月間公告され、両団体とも異議申し立てがなかったことから、法務局への登記移転の申請が可能となった。

④所有不動産の登記移転

最後に、法務局へ登記移転の申請を行った。小桜共有林は令和２年12月17日に登記移転が完了、大増共有林は令和６年度中には完了する見込み。大増共有林については、一部の権利者が根抵当権を設定しており、これの解消に令和６年の夏までかかってしまったため、団体の認可から登記完了まで時間を要していた。

⑶　成果

今回の取組の結果、石岡市内の２つの共有林が地縁団体として認可され、また所有山林の団体への登記移転によって、森林整備等を進めるための基盤を整備することができた。

これにより、認可地縁団体における森林整備の意欲が増加し、地元森林組合との連携も以前より強くなった。現在、小桜共有林では地元森林組合と森林整備についての打合せを進めており、令和６年度は作業道の開設を検討している。

市においても、共有者不明森林における認可地縁団体制度を活用した森林整備についてのノウハウを取得することができた。

⑷　課題

本制度の仕組みとして、認可地縁団体の登記移転後であれば、元々の登記上の権利者でなくても、その区域に居住していれば構成員になれてしまう（＝区域外に居住してしまうと構成員になれない）という問題があるため、制度活用に際しては、登記上の権利者には、その旨を理解してもらうよう指導しておく必要がある。

なお、今回の２つの共有林においては、新規の住民が構成員として森林整備に関わってくれることには歓迎しており、また、区域外の元々の権利者については、書面で同意を得ていたことから、本制度を適用することができた。

3　今後取組むべき内容

本県には、まだまだ共有者不明森林が多く存在し、森林整備を推進していくうえで、大きな障壁の一つとなっている。今回の取組は、本県の共有者不明森林における取組の１事例である。今後、共有者不明森林における問題の解決及び森林整備の推進に向けて、以下のように取り組む。

①森林整備の推進・森林経営の集約化に向けた指導

共有林を管理する地縁団体が、法人格を取得したことで、森林整備が可能となり、森林経営の集約化につながることが期待されるため、地元森林組合等との連携が一層強化されるよう指導する。

②認可後の指導・助言及び他地域への普及

県内初の事例であることから、今後も認可地縁団体との連絡を密にし、森林整備等に係る指導・助言を行うとともに、今後の進捗状況についても情報収集を継続し、その結果を他地域へ普及する際に反映していく。

③本事例をもとにマニュアル等を作成

本制度の活用による共有林の森林整備をさらに普及するため、行政向けのマニュアルを作成し、効率的に制度認定を受けられるよう体制を整える。

山への興味・関心が薄れ、整備がなされていない森林が増えており、森林整備等を行う上で必要な所有者の探索も時間が経つほど困難になっていく。

こうした課題を解決するためには、森林所有者に山に関心を持ってもらうとともに、森林経営管理制度をはじめとした様々な制度を組み合わせて、市町村や地元森林組合などの林業経営体等と連携を強化し、森林整備の基盤・体制を早急に築いていかなければならない。

今回の事例もその取組のうちの一つの手法として普及することで、本県の森林経営の集約化を進め、森林資源の適切な管理・利用の推進を図っていきたい。

栃木県

県南環境森林事務所　林業経営課　副主幹
浅　井　純　子

市町森林環境譲与税の有効活用への支援

1　テーマの趣旨・目的

当事務所は県の南西部の５市２町を所管しており、管内面積は約12万ha（県土面積の19％）で、人口は約70万人（県の37％）である。北西部は森林地帯が多く面積は約４万haでこのうち民有林が96％を占めている。そして民有林の52％はスギやヒノキなどの人工林となっており、人工林率の高い３市を中心に林業地を形成している。

森林環境譲与税の譲与から５年が経過し、諸条件の異なる７市町が混在する中で、市町の実情・ニーズに合わせて事業等を提案するなど譲与税の有効活用に繋げるための林業普及指導員の取組について報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

人工林が多いＡ市、Ｂ市、Ｃ市の３市は、人口も一定数あることから税の譲与額も多く、森林経営管理制度を運用して森林整備を進め、その他の使途も検討しながらまとまった額の税の有効活用が必要で、２市２町は里山林が中心で林業を営む素地は無く、森林環境譲与税は人口に比例して譲与されていることから、管理制度の運用以外の使途をメインに据えて譲与税の活用を検討する必要があった。（表１）

表１　管内７市町の概要

分類	市町	林野面積（ha）	人工林面積（ha）	人口（千人）	森林環境譲与税額（R6：概算千円）
人工林多	Ａ市	7,933	3,379	144	30,000
	Ｂ市	8,360	3,868	157	37,000
	Ｃ市	21,784	13,387	116	77,000
里山林主	Ｄ市	540	28	168	20,000
	Ｅ市	301	19	60	7,000
	Ｆ町	374	32	39	5,600
	Ｇ町	212	26	25	2,900
	合計	39,504	20,739	709	179,500

単年度ベースの譲与額に対する執行率は、７市町合計ではＲ１：０％、Ｒ２：25％、Ｒ３：62％で推移しており、全体としては毎年執行額を積み上げているもの個別の市町をみると、Ｒ３にＤ市が学校施設の整備等により執行率が100％になる一方で、Ｒ３まで活用がゼロの市もあり、市町間の取組のばらつきは大きく、全体的として税が十分に活用されているとは言い難い状況であった。（表２）

表２　７市町の森林環境譲与税　執行額の推移

市町	Ｒ１	Ｒ２	Ｒ３	Ｒ４	Ｒ５	Ｒ６（譲与額）
Ａ市	0	9,891	7,339	9,691	9,824	(30,000)
Ｂ市	0	10,868	11,986	17,553	28,883	(37,000)
Ｃ市	0	815	18,258	23,839	28,518	(77,000)
Ｄ市	1	4,539	30,564	18,534	3,227	(20,000)
Ｅ市	0	0	0	622	1,146	(7,000)
Ｆ町	0	28	94	715	5,026	(5,000)
Ｇ町	0	1,448	1,610	2,121	2,295	(2,900)
執行額Ａ	1	27,589	69,851	73,075	78,919	－
譲与額Ｂ	52,758	112,120	112,209	145,206	145,206	179,900
執行率（Ａ÷Ｂ）	０％	25％	62％	50％	54％	－

⑵　取組内容

ⅰ）森林環境譲与税活用基本方針の策定支援

林業普及指導員が例を示すことで市町独自の基本方針の策定について意義を理解いただき、これまでの市町の取組を踏まえつつ意向を聞き取りながら基本方針の作成を支援した。（Ｒ４）

ⅱ）ニーズの聞き取り及び新規事業の提案

年度当初の市町担当者会議では取組事例に関しては林野庁のポジティブリスト（Ｒ４・Ｒ５）による一般な概

要の説明にとどめ、林業普及指導員が個別に市町を訪問して潜在的なニーズを聞き取るとともに市町の次年度予算策定に間に合うよう８～10月に以下のような新規事業に関する提案及び資料作成の支援を行った。（Ｒ４：９回、Ｒ５：13回）

- 里山林への森林整備
- 安全装備品などの林業事業体への支援
- 森林整備に必要な林道・作業道の補修
- 獣害対策への支援
- 木材利用の可能性

ⅲ）市町他部局への横展開

市町の木材利用に関して譲与税が財源となり得ることを多くの市町職員に知っていただくため、施設の整備や、木製品の導入など見込みのある部局を案内いただき、林業普及指導員が施設の木造・木質化の事例の説明や、地域材を活用した木製品整備と製作会社が記載されたパンフレットを配布して、税活用のポイントとなる地域材の活用についても説明した。（Ｒ５）

- Ａ市：公共政策マネジメント課、市民課、 学校管理課、保育課
- Ｄ市：ゼロカーボン推進課
- Ｅ市：学校教育課
- Ｇ町：こども教育課

また、市町の財政担当者に対しては、予算査定や編成にあたっての予備情報として今後の譲与額や、使途について改めて説明した。

- Ｒ５：Ａ市、Ｄ市、Ｅ市、Ｆ町、Ｇ町
- Ｒ６：Ｃ市

⑶　成果

ⅰ）森林環境譲与税活用基本方針の策定支援

Ｒ５．３までに全７市町で基本方針を策定することができた。方針では、森林環境譲与税及び森林環境譲与税に関する法律の趣旨、各市町の人工林や森林経営計画未策定の森林の面積を踏まえた森林経営管理制度の枠組みの概要を記載した。そして譲与税の使途である①森林の整備、②人材育成・担い手確保、③木材利用・普及啓発について分類毎に主な取組内容を市町職員と一緒に整理するとともに、事業実施における優先度についても明確にした。

さらに方針とあわせて令和元～10年までの実績、計画、基金残額の一覧の作成を支援して、譲与税の活用額について数値的に中・長期の目安を明示することができ、４市が受検した会計実地検査（Ｒ５．12）においても市の考え方の説明に基本計画を活用することができた。

なお、この方針は今後の市町の情勢の変化や森林整備の進捗などを踏まえ、随時見直しを行いながら譲与税の有効活用を図っていくものとしている。

ⅱ）ニーズの聞き取り及び新規事業の提案

県からの提案により、里山林の整備、作業道の補修、林業事業者への支援など、譲与税を活用した事業は年々増加傾向にあり活用の合計額が増加するとともに、活用の幅も広がっている。

- ナラ枯れ対策事業（Ｒ４：Ｃ市、Ｅ市、Ｆ町）
- 獣害対策支援（Ｒ５：Ｃ市）
- 里山林整備（Ｒ５：Ｂ市）
- 林道・作業道の補修等
  （Ｒ５：Ｂ市、Ｒ６：Ａ市、Ｃ市）
- 林業事業者への支援
  （Ｒ５：Ａ市、Ｃ市、Ｒ６：Ｂ市）
- 専門員の雇用（Ｒ５：Ａ市）

ⅲ）市町他部局への横展開

Ｒ４までＡ市とＥ市は森林・林業担当課の所管課だけで譲与税を活用していたが、Ｒ５からは全ての市町で担当課以外が所管する事業に譲与税が活用されるようになった。

- 公共施設への木製品の整備（Ｒ５：Ａ市）
- 木製品による普及啓発（Ｒ５：Ｅ市）
- 学習用机・椅子の整備（Ｒ５：Ｇ町）

また、譲与税を活用した木造建築物としてＲ３のＤ市の小学校に続き、現在、Ｅ市では学校教育サポートセンターの建設が進んでおり、他各市町への波及効果が期待される。

⑷　課題

Ｒ６は７市町の譲与税総額は約18千万円と見込まれるが７市町計画総額はこれを上回り、５市町の計画が当年度の譲与額を超えており、税を活用する素地が形成されたと考えている。

しかし、森林環境譲与税の活用の本丸である森林経営管理制度の運用について多くの人工林を抱える３市はモデルケースを執行したところで、市森林管理事業（伐捨

表３　市町森林管理事業（伐捨間伐）

市町	Ｒ３	Ｒ４	Ｒ５
Ａ市	－	1.0ha	－
Ｂ市	－	3.0ha	4.3ha
Ｃ市	1.4ha	5.9ha	4.0ha

間伐事業）が軌道に乗ったとは言い難い状況にある。（表３）

また、制度導入から時間が経過する中で市職員の異動に伴い人員が入れ替わっており、異動初年度の職員は制度の全体像と現状の把握に相当苦労されている様子がうかがえる。

３　今後取組むべき内容

市町の制度の運用が軌道に乗るためには、以下のような取組が必要と考えられる。

ⅰ）森林経営管理制度に関する研修の充実

市町職員の異動に対応するため、新任職員が実務の執行に必要な制度の概要や基本的な事業の流れに関する理解について支援することが求められる。

林業の技術職が不在で森林に関する基礎的な知識が無いため、国や県の研修の活用は不可欠であり、市町からの研修の実施について要望いただいている。

このため、今年度から県では新任者を対象に毎年２回、座学と実習による研修を開催することとしている。

ⅱ）市と地域の林業経営体との連携の構築

職員が、事業の現状や全体像を把握し事業の本格運用に当たるころ、異動となり担当課を離れるケースが見られる。また、継続的な事業の実施には山地における土地勘や、林道・森林作業道に対する確認など地域に根付いた人材の関与が不可欠である。

Ａ市が専門員を雇用したように、現在、こうした知識やスキルを持った地域の林業経営体と市の連携の構築に向けて提案しているところである。

群馬県

利根沼田環境森林事務所　林業政策係
重　原　孝　祐

森から生まれる香りを届ける
～高校生と挑む森林ビジネス～

1　テーマの趣旨・目的

近年、森林保全と森林の持続可能な利用を両立する林産物を用いて、森林の新たな価値を見いだす「森林ビジネス」に注目が集まっている。森林ビジネスは森林の経済的価値向上の他に森林保全や地域住民の生計向上など多様な効果が期待されており、群馬県森林・林業基本計画においても、基本方針Ⅱ「森林の新たな価値の創出」の施策の柱の一つとして「森林ビジネスの創出」が掲げられており、現在、県においても森林ビジネスの創出の推進に取り組んでいる。

また、当事務所管内のみなかみ町には、間伐材等を原料に和精油※の蒸留及びアロマ関連製品販売をおこなっている事業者が複数おり、その取組は林産物を活用した香りビジネスとして県内外から注目されている。

※和精油：樹木や果実、ハーブなどの素材を使用して生成される国産の精油

林業普及指導員としてこの香りビジネスに着目し、森林ビジネスの成功モデルの一つとして、より一層広めることで、管内における森林ビジネスの発展と担い手育成につながると考え、令和５年７月に「香（かおり）ビジネスプロジェクト」を立ち上げた。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　取組内容

森林ビジネスとして森林の新しい価値を見つけ地域を活性化するには、新たな視点・継続的な取組が必要であると考え、本プロジェクトでは次世代を担う若者と事業者が協同で森林ビジネスに取り組む仕組みとした。特に今回は、既存の森林ビジネスモデルを利用してビジネス展開の手法を学びながら担い手育成を図ることを目的とした。取組では、若者の意見を取り入れるだけでなく、若者が主体となって取り組めるよう、若者自らが林産物を活用した香りを利用した新たな商品開発を行うこととした。

具体的には、管内の利根沼田学校組合立利根商業高等学校（以下、「利根商業」と言う）の生徒を本プロジェクトの中心メンバーとし、そこに既に地域の森林資源を活用した精油の製造・販売で実績のある事業者「Licca（現在はscentletter（株）に社名変更）」が、指導する形でプロジェクトを開始した。

Liccaには中学生等に香りを通じた森林環境教育である「香育」を実施してきた経験や企業の設立当時から地域の資源を生かした製品づくりを行っていることから指導役を依頼した。利根商業は、Liccaと同じみなかみ町にあり指導しやすいことや豊かな自然に囲まれながら森林・林業について関わりがない生徒が多く既存に無い森林ビジネスアイデアの発掘が期待できること、更に「ふるさと創生学」の授業の中で森林ビジネスについて取り上げてもらえたことから対象とした。

林業普及指導員として、上記プロジェクトを企画・提案し、その後の運営やPRに至るまでを参加者や関係者と随時協議しながら進めてきた。

プロジェクトの目標は、令和５年度末までに地域の森林資源を利用した「香り」を使用した商品づくりを行うこととした。なお、時間的な制限や製品販売における利益の考え方についての検討が必要なことから、今回の取組では商品を実際に販売することまでは行わず、試作品の製造及び発表までをゴールとした。

【森林林業の現況と事業趣旨の説明（７月）】

最初に２年生の生徒全員を対象に森林の現況や森林・林業をとりまく課題等について林業普及指導員が講義を実施した。その際、ふるさとの森林資源を利用し、ビジネスに結びつくようなアイデアや商品づくり（今回は香りを使用した商品づくり）を生徒自ら行うことを提案し

た。この講義を受けて、本取組への参加を希望する生徒が集まったことから、「ふるさと創生学」の授業を利用して取組を開始した。

写真１　ふるさと創生学での講義

【講義及び蒸留体験などの現場実習（９月～11月)】

「地域の林産物を活用する意義やその効果」、「精油そのものが持つ特徴やビジネスとしての将来性」、「ブランドコンセプトの重要性やコンセプトを起点とした商品づくり」などをテーマにLiccaによる講義を複数回実施した。その後、生徒達は実際に森林内での樹木観察や蒸留作業を自ら行うなどの現場実習を重ね、地域の森林資源を使って商品を作り出すプロセスを一緒に学んだ。そして、３つの班に分かれ、自らの商品のテーマやコンセプト、ターゲットなどを話し合い、中間発表により他生徒の前で取り組みについて説明するなどし、商品イメージ（方針）を固めた。

【商品デザイン指導（11月)】

実際に販売することを想定し、商品に合ったロゴやパッケージデザインなどを検討するため、町内在住のデザイナーからデザインの考え方やデザインツール（canva）の使い方などの指導を受けた。生徒達は自分たちの商品イメージに合うようなデザインを、ツールを使いながら一から作成し、その後試作を重ねた商品に併せてデザインもブラッシュアップさせた。

【商品の試作（12月～)】

３班に分かれそれぞれ試作を開始。原料の配合や素材を変えながら、自分達が思い浮かべる商品に到達するよう試行錯誤を続け、試作品を作り上げた。

なお、商品にはみなかみ町をはじめとした管内の樹木等を使った精油や材料を使うことを原則としている。

写真２　試作品の作成

高校生が作成した試作品

○１班【ルーム＆ファブリックミスト】
- 商品名：「NATSUKOI SESSION」
- コンセプト：なんだかんだこれ!
- 商品の特徴：高校生の頃の素敵な恋を思い出すようなスイートな香りに仕上げたファブリックミスト。

○２班【アロマキャンドル】
- 商品名：「香る森」
- コンセプト：忙しい日々に、短いリラックスを
- 商品の特徴：香りはリラックス効果が高いと感じたものを選定（モミ、スギ、ヒノキ、アブラチャン）した。キャンドルを収めることができる木製ホルダーが付属する。

○３班【料理に使えるエッセンス】
- 商品名：「イヌワシの涙、カモシカのごほうび」
- コンセプト：なくてもいい・あったら変わる・ちょっと特別な日常へ
- 商品の特徴：料理に足しても味がケンカしない万能なエッセンスと、スイーツなどの甘いものにも使えるものをセットにした商品。

【試作品の発表（３月)】

３月に群馬県庁で開催された、県内の森林・県産木材由来の製品を紹介する展示会「森のめぐみ展」で試作品の発表を行った。生徒達が自ら展示方法を考え準備し、来場者への商品の紹介を行った。当日は、多くの方が来場し、実際に商品を手に取り香りを楽しんだり、試作品の試食を行うなど、商品の魅力を体験できる貴重な機会となった。

試作品発表会はマスコミにも取り上げられ、生徒達が

写真３　試作品の発表

商品を紹介している様子や取材を受けている様子がテレビでも放映された。

⑵　成果

- 本プロジェクトがマスコミ等で取り上げられたことで「森林ビジネス」への関心を集めることができた。
- 実績のある事業者が高校生とタッグを組むことで、新たな商品の開発に至るだけでなく、森林ビジネスを産学協同で取り組む先進事例となった。
- 今回の取組によって自然豊かなふるさとに目を向けてもらうことができた。

⑶　課題

- 試作品を実際に商品として販売するには、試作品に対するマーケティングの結果、製造コストや品質などを考慮したうえで検討する必要がある。
- 今回においては授業の中での取組であり１年で区切りを付ける必要があったため、取組の継続が困難だった。また、授業時間外の活動における教職員の負担が増えてしまう点も、今後の取組においては検討する必要がある。

3　今後取組むべき内容

⑴　今後の発展方法

- 今回の取組では商品販売までは実現しなかったが、開発した商品を販売まで繋げるためのアプローチを検討していく。
- 森林ビジネス立ち上げの参考にしてもらうため、本取り組みを積極的に発信していく。
- 香りビジネスだけでなく、森林資源を活用した多様なビジネスの創出のために、林業普及指導員として林産物利用の提案やビジネスへの参画を企業、行政、教育の現場などに広く呼びかけていく（「森林ビジネスの種」をまく）。また、最初はスモールビジネスとして立ち上げてそれを持続可能な形で続けていくための仕組み・仕掛けづくりを一緒に考えていく。

⑵　期待する効果

- 林産物の利活用にあたり、従来の森林・林業の関係者に加え、新たな視点を取り入れることで、新規ビジネスの創出のほか、既存ビジネスの発展・拡大を図ることができる。
- 進学・就職に伴う人口流出が顕著な山間部において、高校生が地域の実態や課題を学び、ビジネスに触れることは、地域への定着や将来的なＵターンにもつながっていく。
- 森林ビジネス発展による関係人口の創出・拡大や移住・定住が増加することで地域が活性化される（地域創生）。

埼玉県

川越農林振興センター　林業部　林業支援担当　技師
田　沼　美　雪

町・企業と連携した森づくり活動
～毛呂山町・東洋電装株式会社の事例～

1　テーマの趣旨・目的

埼玉県の森林面積は119,223ha（令和４年度末）で県土面積の31％を占めている。山地や丘陵はスギやヒノキの成長に適しており、植林が盛んに進められた結果、民有林における人工林の割合は53％で全国平均45％を上回っている。

毛呂山町は埼玉県の南西部に位置し、秩父山地と関東平野が接する地域にある。西部は標高300m～400mの山地で、中央部及び東部は平地である。毛呂山町の森林面積は1,437haで総面積の42％にあたる。地域森林計画対象民有林においては、スギ・ヒノキを主体とした人工林の面積は約1,040　haであり、74％を占めている。

これらの森林は大都市からほど近くに広がっているため、森林資源としてだけでなく、快適環境形成機能や保健・レクリエーション機能などにも期待できる。しかし、整備が行き届いていない森林も多く、多面的機能を充分に発揮しているとは言い難い。

本発表では森林整備を進めるために、県と町と企業が連携した取組の事例について報告するものである。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

毛呂山町の森林は人工林の割合が高く、木材として利用可能な林齢の森林が多いが、伐採が進まず「森林の高齢化」が進んでいる。また、24　haの町有林があるが、予算および人手の確保、維持管理に苦慮しており、間伐や下刈などの整備が行き届いていない森林が多い。今後、林業生産活動を通じた適切な森林整備を図るとともに、計画的な伐採を推進することが課題である。

⑵　取組内容

埼玉県は、地域の森林保全と持続可能な発展のために、市町村や企業・団体とともに企業の森づくり活動を積極的に進めている。森づくりに関する情報やノウハウを持たない企業・団体等が安心して活動できるよう、活動場所や活動内容について支援を行い、県民参加による森づくり活動を推進している。企業や市町村のマッチングの流れは以下のとおりである（図１）。

1．埼玉県内で森づくり活動を行いたい企業は、森づくりサポートセンター（県森づくり課）へ相談する。
2．県から森づくりの意義や方法を説明し、企業の意向を聞く。
3．市町村に対し森づくり活動の意向調査を行い、要望があれば活動地をあげてもらう。
4．市町村から要望のあった活動候補地を調査し、企業の意向に沿った場所を紹介、現地案内する。
5．打ち合わせを重ね、森づくりのプランを作成する。
6．森づくり活動における企業からの資金の流れなどの調整を行う。
7．森づくり活動を担う林業事業体を決める。
8．関係者の間で合意に達したら、協定を締結し森づくり活動を開始する。

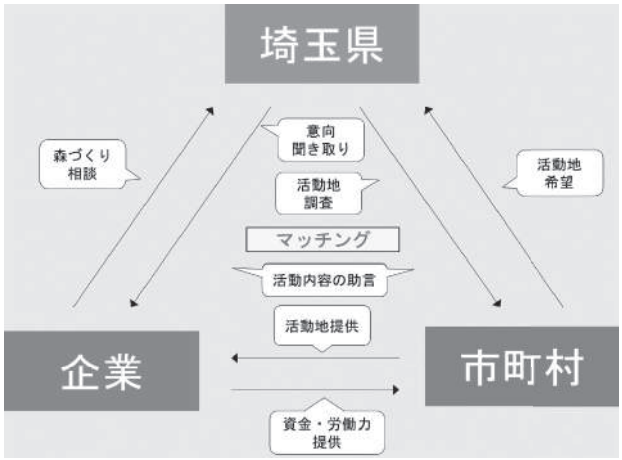


図１　企業の森づくり活動マッチング

令和５年５月、東洋電装株式会社（以下「東洋電装」という）から森づくり活動に関する相談があった。その

後、約１年間かけて協定の締結及び森づくり活動の開始に向けた準備を進めてきた。ここでは、具体的な活動の流れや打ち合わせの内容について紹介する。

表　１　打ち合わせの経緯

令和５年５月～６月	東洋電装からの相談 市町村へ活動候補地の照会
令和５年９月～12月	活動地の選定
令和６年１月～２月	活動内容の決定
令和６年３月～４月	委託先の決定
令和６年５月～６月	協定締結に向けた打ち合わせ

①令和５年５月～６月　東洋電装からの相談

東洋電装からの森づくり活動についての相談を受けた。東洋電装は、1947年に設立した自動車部品メーカーである。連結従業員数は9,023名（2024年３月末現在）で、東京都港区に本社を置き、その他国内に７ヶ所、海外に10ヶ所の拠点を持つ。1964年に埼玉県鶴ヶ島市に工場を設立し、2006年からはテクニカルセンターになった（図２）。埼玉県に根をおろしてから今年で60年になり、地域に貢献したいという思いから埼玉県での森づくり活動開始に至った。

図２　東洋電装テクニカルセンター（埼玉県鶴ヶ島市）

この申入れに基づき、当事務所から管内の各市町に対して森づくり活動の候補地について照会を行った。その結果、毛呂山町から森づくり活動地の候補として２ヶ所の情報提供があった。

②令和５年９月～12月　活動地の選定

情報提供を受けた毛呂山町の２ヶ所の候補地について、県が現地調査を実施し、それぞれの森林について特徴をまとめた（表２、図３、４、５）。なお、毛呂山町森林整備計画によると、このあたりの森林には、保健・レクリエーション機能、生物多様性保全機能文化機能の発揮が期待されている。

表　２　活動候補地の特徴

区分	候補地① （滝の入地内）	候補地② （権現堂地内）
樹種	スギ・ヒノキ その他広葉樹	スギ・ヒノキ その他広葉樹
林齢	40年	９年
面積	5.7ha	4.2ha
活動内容	手鋸での間伐	捕植、下刈り
勾配	ゆるやか	全体的に急峻
駐車スペース	道端に縦列駐車 マイクロバス駐車可能	道端に縦列駐車 マイクロバス駐車可能
活動地へのアクセス	毛呂山町役場から 車で９分 下車後徒歩５分	毛呂山町役場から 車で14分 下車後徒歩５分
最寄りの施設	町営のレンタルハウス （活動地から車で10分）	毛呂山町総合公園（活動地から車で10分）
メリット	間伐材を有効活用できる 街中に近く移動が楽である	眺望がよい 企業が希望する植栽活動ができる
デメリット	眺望がきかない 林齢が40年生であり木も大きい	イベントを開催しにくい 雑草に覆われ作業前に除伐等が必要
調査者の評価	第一候補として推薦したい	①より活動のしやすさが劣る

県・毛呂山町・東洋電装で行った現地調査の結果に基づき、東洋電装が社内で審議した結果、候補地①（滝の

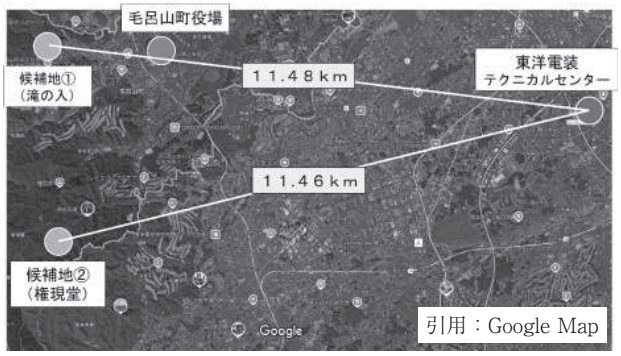


図３　候補地の位置関係

図４　候補地①（滝の入地内）

図５　候補地②（権現堂地内）

入地内）を正式に活動地にすることが決定した。

③令和６年１月～２月　活動内容の決定

滝の入の活動地は全域で5.7haと広域である。効果的な活動のために、協定区域を約１haずつ①～⑤の５つのエリアに分け、協定期間（５か年）の間で毎年１ヶ所ずつ森林整備を行うことに決めた（図６）。①と③エリアでは間伐を行い、他のエリアは広葉樹などの雑木が多いため、除伐を主に行う予定である。

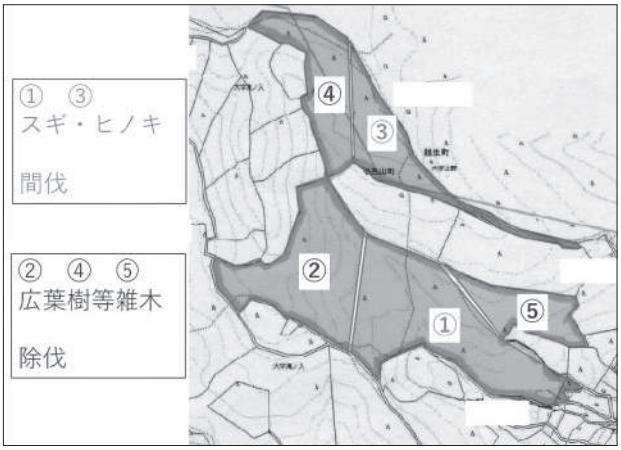


図６　活動地図面

この計画の実行形態として、資金提供により、林業事業体への作業委託による森林整備事業の実施と、社員参加のイベントによる森林整備活動を実施することになった。イベントについては、協定の初年度は秋に１回、その後は毎年春と秋の計２回定期的に実施する計画を立てている。この取り組みのためには、東洋電装の委託先として森林整備および指導ができる事業体を探す必要があった。

④令和６年３月～４月　　委託先の決定

委託先を選定する過程で、森林組合や複数の林業事業体が候補に挙がったが、地元の活性化という目的のもと、毛呂山町内の事業体に絞ることになった。

斎藤材木店は、1957年に埼玉県毛呂山町で創業した製材会社である。木材加工を得意とする一方で、森林整備や素材生産にも取り組んでいる。毛呂山町から業務委託を受けて提供する「木こり体験（立木の伐倒から製材・木工までの体験）」は、ふるさと納税の返礼品としても人気であり、ふるさとチョイスAWARDにノミネートされた（図７）。

図７　斎藤材木店の「木こり体験」の様子

以上のような実績を勘案し、東洋電装は斎藤材木店に森林整備とイベントの講師を委託することにした。

また、イベント当日に雨天になった場合には、室内でコースター、箸作りなどの木工イベントに切り替える予定である。木材加工と森林整備の両方に対応できるため、状況に応じてイベント内容を変更できることが強みである。

⑤令和６年５月～６月　　協定締結に向けて

協定締結に向けて、日程や、協定書および運営細則の詳細な確認作業を進めた。この協定書では、東洋電装が森林整備に対して労力や資金を提供し、埼玉県と毛呂山

図８　埼玉県森林づくり協定締結式

町は活動に協力することが明記された。また、運営細則では、毛呂山町が収入を見込めないと認めた保育間伐木については東洋電装が利用できることを記載した。

協定締結式は令和６年７月23日㈫に県庁で行われ、県知事、毛呂山町長、東洋電装代表取締役社長により協定が締結された。（図８）。

協定締結後の第１回イベントが令和６年10月５日㈯に実施される。これらのイベントには、社員とその家族を含む約30名の参加、１班あたり10名程度での間伐活動を見込んでいる。

⑶　成果

この活動により、森林の再生が促進され、地域の環境保全への貢献が期待される。５年間の整備の後は、協定森林が吸収する二酸化炭素の量は年間約51.7ｔ－Co２になると推定される。

また、企業側は自然を身近に感じ、社会貢献、地域貢献できる。参加者が直接森林整備に携わることで、森林保全の重要性と作業の大変さを実感し、個々人の環境意識が向上するきっかけになると考えられる。一方で、町は町有林を管理してもらい、維持管理費を縮減できるというように、双方にメリットがある。以上のとおり、この活動により、自然環境の保全だけでなく、社会福祉の向上などの影響ももたらすと期待できる。

⑷　課題

将来的に長期間にわたって活動を継続することが大きな課題となっている。現在の活動地の林齢は40年で、長期間にわたる間伐活動を行う必要はあまりなく、同じ場所で５年以上活動を続けるのは難しいという現状がある。また、東洋電装は植栽活動を希望しているが、毛呂山町有林は高齢の人工林の割合が高いため、植栽から始められる活動地を探すのは難しい。

3　今後取組むべき内容

上記の状況を踏まえ、安全な活動が可能でアクセスも容易な町有林を伐採し、新たに植栽活動を行うことを提案する。町有林の伐採を進めると同時に、企業との協定を締結し、企業が植栽およびその後の管理を担当することで、健全な森林の循環を実現することが期待される。林業普及指導員として、新たな活動地候補の提案、町有林の伐採手続きおよび新規植栽活動のサポートをしていきたい。また、この活動を契機として、伐採から始まる森林の循環と利用を推進していきたい。

千葉県

北部林業事務所　森林振興課
成　沢　知　広

福祉団体を中心とした森林所有者組織づくりの取組について

1　テーマの趣旨・目的

千葉県は、個々の森林所有者の所有規模が小さく、林業事業体等が森林の施業集約化を行うにあたり、多くの森林所有者の賛同を得る必要があるため、意見の調整などに多大な労力と時間を要しており、森林整備の推進に向けた課題となっている。

この課題解決に向け、地域の森林所有者を組織し、組織自ら森林所有者間の意見を調整して、森林を団地化し森林の保全・整備・活用を進めている実例が県内にあり、森林整備を推進する上で有効に機能していたことから、県では本実例をモデルケースとして、森林環境譲与税を活用した「森林経営管理集落支援モデル事業」（以下「モデル事業」という。）を創設し、令和元年度から２年度にかけて、県内４箇所で事業を実施した。

本発表では、香取市におけるモデル事業による地域に密着した森林・林業活動の取組について報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

香取市は県北西部に位置し、県内でも主要な農業地域であり、森林面積も4,830haと県内54市町村のうち９番目の広さとなっている。

以前は自ら造林・保育に携わる森林所有者が多く、林業も盛んな地域であったが、林業のメリットが見いだせない状況が続く中、高齢化の進行も相まって、後継者の多くが森林への関心を失っている状況にある。

また、県内の森林整備の主な担い手である千葉県森林組合の所在地からも遠く、市内、近隣市町に他の林業事業体もいないため、森林整備の担い手不足の問題を抱えている状況であった。

⑵　取組内容

①　事前調整（実施主体の検討）

モデル事業の実施に先立ち、香取市及び社会福祉法人福祉楽団（以下「福祉楽団」という。）に事業の実施について声掛けを行い、福祉楽団が事業の実施主体として組織づくりを進めていくこととなった。

福祉楽団は、特別養護老人ホームの運営や訪問介護・居宅介護など、福祉に関する様々な事業を展開している団体であり、香取市内で地域の風倒被害木を使った薪の製造販売など、障害のある人の就労支援と地域産業が抱える課題を組み合わせた農福及び林福連携を既に行っていたことから、林業関係においても県とつながりのある団体であった。

また、福祉楽団は林業分野の事業拡大を見据えて、独自に作業道作りの技術を学ぶなどしており、森林整備計画や作業道の路線計画などの作成は自ら行うことができた。

さらに、地域行事などを通じて地域の森林所有者とのつながりも有していることから、森林所有者組織の中心の役割を担うには適任であると考えた。

②　組織づくり

事業１年目の令和元年度に、森林所有者組織の立ち上げ及び森林整備の計画づくりを行った。

組織の立ち上げにあたっては、

- 集約化を行う森林エリアの決定
- 組織体制の検討、規約案の作成
- 森林整備計画案の作成
- 地元説明会の開催

を行った。

その際、普及指導員は、各種検討に参加し助言を行うとともに、規約の素案の作成・提供等を行った。また、集約化を行う森林エリア内の一部の不明所有者については、普及指導員が探索し、福祉楽団とつなげる役割を果たした。

最終的には福祉楽団が事務局となって地元説明会を開催し、組織の概要、規約案及び森林整備案等の説明を行った結果、参加者全員から組織への参加や森林整備の実施等について同意が得られ、「香取市持続可能な森づくり協議会」（以下「協議会」という。）を立ち上げることができた。

（森林所有者への説明会）

協議会の立ち上げでは、福祉楽団が地域の活性化に大きく貢献していることや、森林所有者とも地域行事などを通じて知り合いが多く、組織の立ち上げをスムーズに進められる要因となった。

③　森林作業道づくり

協議会を立ち上げた翌年度の令和２年度に、集約化された森林内において森林管理のための作業道を開設した。

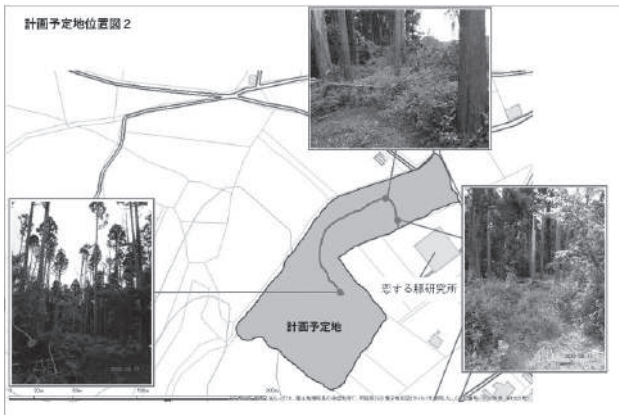
作業道の開設に当たって必要となる作業員や重機の手配、開設作業はすべて協議会が行い、普及指導員は、作業道の幅員や勾配、土工の切り盛り高さ等の計画地に適した作業道開設の指導などを行った。

（開設した森林作業道）

⑶　成果

協議会は、毎年、モデル事業時に開設した作業道を活用した森林整備を継続的に実施するとともに、総会（年１回）を開催し、森林所有者同士の意見交換を行う等、現在まで組織の活動が継続されている。これは事務局と事業実施を共に担当する福祉楽団の組織運営能力によるところが大きい。

協議会の会員は令和元年度の発足時に14名であったが、現在は18名になっている。作業道を2,351m開設するとともに、令和元年度の台風で被害を受けた場所を含め約６haの森林で伐倒、間伐などを実施している。



（施業予定地の位置図）

また、作業道開設について、協議会から香取市に対して集落支援モデル事業と同様の補助事業を作ってもらいたいとの要望があり、令和６年度から香取市が森林環境譲与税を活用した補助事業の実施を予定している。

さらに、モデル事業を契機に、福祉楽団では、林福連携の次のステップとして、作業場を「家具工房」として改装し、香取市における森づくりと地元木材を使った「家具づくり」を一連の流れとする地域循環型活動を始めている。

香取市においても、地元香取杉を使用した木のおもちゃ「森の輪（わっこ）」を新生児にプレゼントするため、その生産を福祉楽団へ委託するなど、森林・林業の活性化に向けた新たな取組につながっている。

⑷　課題

現在まで協議会の活動が維持されているが、事務局である福祉楽団の努力によるものが大きく、今後の活動の更なる充実・拡大のためにも、森林所有者である協議会会員が組織運営により積極的に参画する意識付けを行っていく必要がある。

また、今後は、会員の中から近隣の森林所有者の加入促進や、会員の意見を取りまとめ、協議会運営に反映させるリーダーの存在が不可欠となることから、リーダー

となり得る人材の掘り起こしや養成を進める必要がある。

今後いかにして協議会運営を軌道に乗せて、森林を整備・活用する福祉楽団と、森林所有者を含めた地域関係者が参加する組織として、強固な体制を構築するかが課題となっている。

このほか、県内の森林整備の推進のため、林業事業体の整備が行き届かない地域を中心に、このような取組を波及させていく必要がある。

（香取市持続可能な森づくり協議会の総会）

3　今後取組むべき内容

⑴　協議会の拡大

協議会の活動を拡大していくためには、会の活動を更に充実させ、地域住民に会の活動の必要性・有効性を認知してもらったうえで、周辺森林所有者へ参加を働きかけていく必要があると考える。

具体的な取組としては、香取市が令和６年度に事業化を予定している作業道開設の補助事業を活用して路網を整備し、その路網を活用し森林整備を行い、併せて、会員からの要望がある竹林の整備も進めることで、地域の荒廃森林や放棄竹林を健全化していくことを支援していく。

また、健全化された林内において、子供たちが森で遊べるように散策路の整備も計画しており、これらを通じて、会員に協議会の活動への理解を深めてもらうとともに、地域住民に協議会の活動を認知してもらい、協議会の拡大につなげることができればと考えている。

⑵　他地域における森林所有者組織づくり

当事例は、地域の森林の大切さを理解し、森林に関する知識や積極的に取組を進める行動力がある福祉楽団が中心となったことにより、協議会の立ち上げから現在の活動までつなげることができたと考えている。

このような地域の組織づくりは、行政主導で実施することもできるが、行政が離れた途端に会の活動は停滞し進まなくなる。

他地域で同様の取組を進めるうえでも、取組の主体となるキーマンが重要であることから、日頃から地域の森林活動の情報の収集に努めるとともに、普及指導員として、キーマンとなり得る団体（里山活動団体等）や人物（指導林家等）とのつながりを大切にする必要がある。

今後は、地域の人々が森林の大切さを理解し、より多くの人に森づくりに対して関心を持ってもらうことが、森林資源の適正な管理・利用に向けた体制構築につながることから、香取市との連携を更に深め、森林づくりの受け皿としての協議会の取組を推進し、地域の森林・林業に明るい希望を示していければと考えている。

東京都

産業労働局　農林水産部　森林課　技術支援担当
佐　伯　有　理

東京都森林経営管理制度協議会について

1　テーマの趣旨・目的

令和元年度に施行された森林経営管理法により、私有人工林における森林所有者への意向調査、森林の経営管理等、森林を所管する市町村の役割が重要となっている。

また、同年度より交付された森林環境譲与税について都市部自治体と都内の森林面積の約７割を所管する多摩地域の自治体との連携による森林整備が求められている。

しかし、都内の市町村の多くが他の業務との兼務で林務業務を担当しており、人員・専門人材ともに不足している状況にある。

そこで、森林の適正な管理及び森林環境譲与税の活用による自治体間連携を推進していただくことを目的として、多摩６市町村参加のもと設立した「東京都森林経営管理制度協議会」に関する取り組みについて紹介する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　「東京都森林経営管理制度協議会」の概要

令和２年11月に設立。協議会の目的は森林経営管理制度に基づく業務を推進するために必要な事業を行うこととしている。構成は東京都が事務局となり、参加団体は多摩６市町村（奥多摩町、青梅市、檜原村、あきる野市、日の出町、八王子市）及び東京都森林組合となっている。（図１）

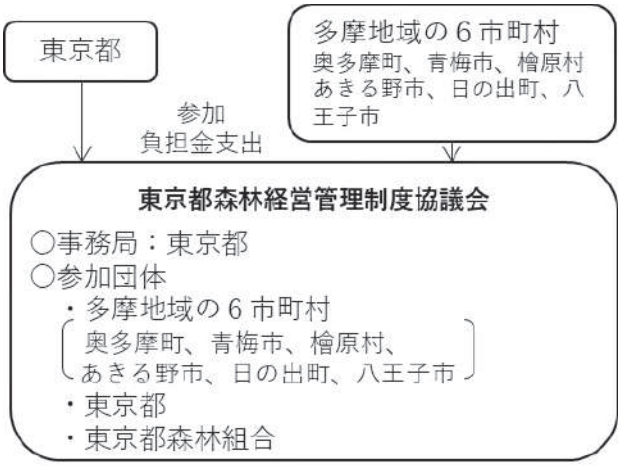


図１　東京都森林経営管理制度協議会の構成

⑵　事業内容

①森林経営管理制度の運用

令和２年度は、市町村が森林所有者に対して行う意向調査に向けた準備として、経営管理が行われていない意向調査対象森林の抽出、森林所有者リストの作成、次年度意向調査を実施するモデル地区の選定等について協議会が発注した委託業務により取りまとめた。（図２）

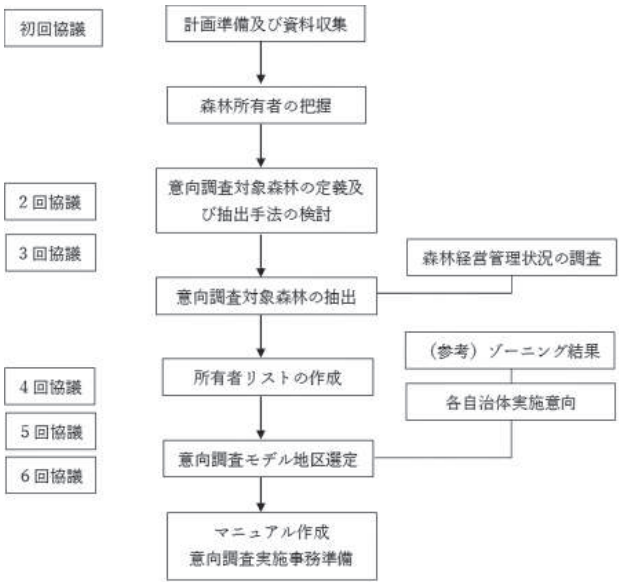


図２　令和２年度業務フロー

協議会の様子

令和３年度は、令和２年度に選定したモデル地区等において意向調査を実施した。意向調査実施後は森林所有者からの回答集計し、問題点を精査し次年度以降に行う意向調査の見直しを行った。

令和４年度からはモデル地区やそれ以外のエリアの森林所有者に対して順次意向調査を実施している。

今後、意向調査により抽出した森林整備が実施されていない民有林の森林所有者に対して、市町村が経営計画の認定請求者を紹介するといった取り組みを実施する予定。

②森林環境譲与税の活用（自治体間のマッチング）

令和４年度には、区部が多摩６市町村の森林において森林環境譲与税を活用し森林整備・交流連携・木材利用等を実施できるか、協議会内で検討を行った。

その後、令和５年度には区部と市町村による環境譲与税の効果的な活用を目的とした新たな連携が開始された。

3　今後取組むべき内容

令和２年度より開始した森林経営管理制度の支援により各市町村の意向調査が円滑に行われている。今後は調査結果を森林整備にどのように反映させていくか引き続き市町村担当者と協議を行い検討する。

そして都内における森林整備の促進を目的として、引き続き意向調査や、都内連携へのフィールド提供を含む施業地の取りまとめ等の支援を実施する。

神奈川県
環境農政局　緑政部　森林再生課　林業振興グループ　副技幹･林業普及指導員
今　野　次　郎

森林環境譲与税による市町村の取組支援について
（かながわ市町村林政サポートセンター）

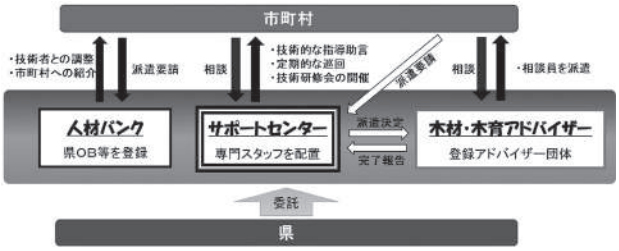
1　テーマの趣旨・目的

市町村には林業専門職員が配置されていないことが大半で、森林整備や木材利用、普及啓発の企画及び事業実施に係るノウハウや、新たな事務に対応する体制が十分とは言えない場合が多い。そこで、平成31年度に創設された森林環境譲与税による市町村の取組を支援するため、令和元年８月から県の委託業務として神奈川県森林協会（※）内に「かながわ市町村林政サポートセンター」を設置し、相談対応や研修会等を実施している。また、同年12月には「人材バンク」を設置し、市町村の求めに応じた適切な技術者のあっせん等を行っている。さらに令和３年度からは「かながわ木造・木育アドバイザー事業」に基づき、市町村からの相談に応じて、木造建築、製材・木材流通、素材・原木流通・環境教育等各分野の専門的な知識や経験を有する相談員を派遣する事業をあわせて実施している。

※神奈川県森林協会について

会員：県内全33市町村及び全11森林組合（森林組合連合会含む）

目的：神奈川県内における森林保全並びに林業振興にかかる事業を推進し、もって森林の有する水源涵養や県土保全等の公益的機能の向上と林業の振興に寄与する。



2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

ア　サポートセンターの設置

「かながわ市町村林政サポートセンター」を神奈川県森林協会内に設置し、技術スタッフ２名（旧林業専門技術員（SP）の有資格者）が森林整備に係る調査・測量・設計・積算や木材利用、普及啓発事業の企画立案や事務に関する相談対応等、現場レベルで市町村事務を支援している。

(ア)　市町村からの相談対応及び事務等の支援

a　森林整備に係る調査、測量、積算等

b　木材利用の可能性、調達方法等

c　森林体験活動を通じた普及啓発のための森林の活用方法等

(イ)　市町村担当者を対象とした研修会等の開催

a　森林・林業に関する基礎知識や森林整備等に関する研修会を実施し、市町村職員の知識・技術の習得を支援している。

b　市町村による森林環境譲与税の取組の事例報告会を開催し、市町村の取組の参考とする機会をつくり、円滑な実施を支援している。

(ウ)　情報提供

a　市町村が譲与税を活用した取組を行う上で、参考となる情報をHP等で情報提供している。

(エ)　「かながわ木造・木育アドバイザー制度」の運営

a　県内の市町村が公共施設の木造化・内装木質化や環境教育・木育の事業化を検討する際に、①予定している建築物が木造で建築が可能か、②かかる費用は従来の鉄骨や鉄筋コンクリートと比べてどうか、③県産木材を含めた材料の調達方法や価格、環境教育や木育のカリキュラムや事業の進め方等について、どこに相談したら良いかわからない状況を改善するため、相談窓

口を一元化すると共に、県内外で活動している各分野の専門団体をアドバイザーとして登録し、事業化へ向けて相談に乗ってもらうことで、市町村の木造施設の建築や木育の支援を行っている。

イ　市町村の求めに応じた技術者のあっせん（人材バンクの設置）

市町村が森林・林業技術者を直接雇用（嘱託職員等）するのに際し、予めリスト（人材バンク）に登録した技術者の中から、市町村の求めに応じて適切な技術者を紹介している。技術者は県林業職OB等。

無料職業紹介事業として厚生労働大臣に許可を得て実施している。

⑵　取組内容

ア　サポートセンターの設置（令和元年８月～）

㈠　市町村巡回等

ａ　年度前半にほぼ全ての市町村を訪問し、市町村が行う譲与税を活用した取組や実施に当たっての課題等を聞き取り、適宜アドバイスや今後サポートすべき内容の整理を行った。

ｂ　市町村への指導・助言にあたり、林業普及指導員ほか県機関との情報共有、指導内容等についての打ち合わせや、市町村の木材利用を促進していくための木材関係団体との打ち合わせを行った。

ｃ　実績　Ｒ１：50回、Ｒ２：32回、Ｒ３：39回、Ｒ４：33回、Ｒ５：37回

ｄ　地区担当の林業普及指導員が必ず同行し、市町村の要望や、抱えている問題点を把握し、指導に活かすことができた。

㈡　市町村からの相談対応

【相談対応時の様子】

ａ　電話、対面等による相談に対応するほか、現地にて森林整備の方針等について指導・助言を行った。

ｂ 市町村からの相談で詳細な検討が必要なものについては、複数回の打合せにおいて技術的な視点からアドバイスを行い、課題解決に向けて具体的なサポートを行った。

（※Ｒ５の事例：新規事業の立上げ支援、地域産材活用の助言等）

ｃ　実績　Ｒ１：20件(25回)、Ｒ２：32件(49回)、Ｒ３：37件（71回）、Ｒ４：49件（76回）、Ｒ５：54件（80回）

※回数は相談の解決に要した打合せ、外業調査等の回数で、内業は含まない。

㈢　市町村担当者を対象とした研修会等の開催

【研修会の様子】

ａ　市町村の関心の高い地域産材拡大検討研修会、地理情報システム（QGIS）研修会、里山管理研修会などを開催した。

ｂ　実績（回数と参加人数）　Ｒ１：３回（71人）、Ｒ２：５回（212人）、Ｒ３：10回（361人）、Ｒ４：８回（291人）、Ｒ５：７回（420人）

ｃ　林業普及指導職員研修（共催）に位置付け、県庁配置の林業普及指導員として、オンライン（ZOOM）配信、会場設営、関係機関への周知等、運営に携わり、市町村を支援することができた。

㈣　制度の普及・PR

ａ　小中学校向けに木育を強調した木造・木育アドバイザーの普及リーフレットを作成し、全33市町村に配布した。

㈤　「かながわ木造・木育アドバイザー制度」の運営（令和３年４月～）

ａ　市町村からの相談内容に応じ、各専門分野の団体からアドバイザーの派遣を行った。

ｂ　実績　Ｒ３：６回、Ｒ４：14回、Ｒ５：31回

イ　市町村の求めに応じた技術者のあっせん（令和元年12月～）

令和元年12月に厚生労働大臣より無料職業紹介事業の認可を受け、人材バンク業務を開始。現在、県林業職OBや林業関係団体OB計９名を技術者リストに登録して

いる。

箱根町から技術職員の求人があり、技術者リストの中から１名紹介し令和５年４月１日から採用となった。

⑶　成果

森林環境譲与税は継続的な取組みであることから、市町村は、引き続き活用方法について、幅広い視点で検討している状況である。そこで、県内33市町村全てに働きかけて支援を行うことを活動目標（アウトプット）としており、Ｒ４、Ｒ５は目標を達成している。

また、市町村への巡回指導や研修の開催などにより、市町村から新たな事業構想が生まれ、事業実施に向けた支援の要請が高まると考えられることから、上記目標の達成を図る指標として、（①）市町村からの具体の相談対応回数及び（②）相談対応に対する市町村の満足度を成果目標（アウトカム）とした。①は目標75回に対し、実績がＲ４：76回、Ｒ５：80回であった。②は満足度を１不満０％・２やや不満25％・３どちらでもない50％・４やや満足75％・５満足100％とするアンケートの結果、目標80％に対し、Ｒ４：75％、Ｒ５：86％であった。

⑷　課題

ア　委託事業の適切かつ効果的な実施について

㈠　県内市町村を巡回し、要望や意見を聞き取ってきたところであるが、要望に対し具体的なサポート（現地指導等）にまでつながった市町村もあれば、状況把握にとどまっている市町村もある。

㈡　これまで基金に積み立てていた市町村が事業実施に取り組み始めているので、有効な支援となるよう指導内容の充実やニーズに合った研修等、適時、内容を見直していく必要がある。

㈢　令和５年度末に実施した市町村アンケート結果によると、日頃から相談している市町村の満足度は高いものの、サポートセンターを利用していない市町村がまだ一定数存在している。林業普及指導員も連携し、市町村からの要望を聞くだけではなく、その市町村が真に必要としている支援を探り出し、県の側から提案していく必要がある。

㈣　人材バンクに関するアンケートでは、「必要としていない」、「予算がない」、「直接雇用が難しい」の回答が多かった。必要性を感じることが予算の確保につながるため、市町村が取り入れたいと思える活用事例を紹介する必要がある。

イ　林業普及指導業務とサポートセンターとの連携体制の確立について

㈠　専門的な知識・技術の面で市町村を支援することは、林業普及指導員の本来の役割である。市町村支援の円滑な実施を図るため、今後、サポートセンターとの連携を強くして取り組む必要がある。

3　今後取組むべき内容

林業普及指導員として、今後サポートセンターと連携しつつ、以下の点を重点に取り組んでいく。

⑴　新たな事業を実施する市町村に対して、事業を進めていく上で見えた課題等の情報を共有し、事業が円滑に実施されるよう支援する。

⑵　譲与税を活用せず積立てを継続している市町村に対して、積立ての目的の明確化や早期の事業化などを働きかけ、他市町村の情報提供や事業提案等の支援を行う。

⑶　木材利用を計画している市町村に対して、木造・木育アドバイザー制度を紹介するなどして、事業が円滑に遂行されるように支援する。また、都市部と山側市町村の地域産材使用を軸とした交流の推進を図り、市町村間連携の取組を模索していく。

⑷　教育関係に「木造・木育アドバイザー」のリーフレットを配布し、より一層のPRを図り、特に市町村立小学校の木育の活動を支援する。

⑸　人材バンクを活用するため、登録者の確保については、県森林職０Ｂや、森林・林業関係団体等の専門的技術を持った人材を対象に登録への働きかけを行い、登録人数を増やしていく。併せて、他の市町村へ積極的にPRを行い、活用の幅を広げていく。

⑹　各地区の林業普及指導担当とサポートセンターとの間で定期的に打合せの機会を設け、市町村の取組に関する情報共有を行いながら、適切な支援方法・内容について検討する。

山梨県

中北林務環境事務所　主幹　普及指導スタッフ
中　桐　秀　晴

森林の資産価値向上への取り組み
「プロパティマネジメントからアセットマネジメントへ」

1　テーマの趣旨・目的

【趣旨】

森林管理の担い手である林業事業体に森林の資産価値の向上に取り組んでもらう。

【背景】

財産区や共有林等の森林は、「面的まとまりがある」「比較的地利が良い」「伐期に達した資源の充実」「利害関係者が組織化されている」など、既に集約化されておりポテンシャルも高いが、「森林への関心の低下」「高齢化・過疎化」「森林管理に要する知識や技術と資金の不足」「森林管理に対する負担感の増加」といったことから、地域における森林管理体制の弱体化が進んでいる。

【対策】

森林を所有することで生じる負担の低減や、森林の価値向上に向けた具体策を財産区等に提示して意識改革を図った上で、森林や地域のポテンシャルを生かせる林業事業体とのマッチングを行う。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

プロパティマネジメント（PM）とは、オーナーの代理として、本来であればオーナーが行っている資産価値の維持や向上のための管理業務を代行する役割のことであり、林業においては造林、保育、収穫、林産物の販売、補助金等の手続きなどが該当する。

アセットマネジメント（AM）とは、オーナーからの委託を受けて、資産が生む利益の最大化を目的に、資産全体を運用管理する役割のことであり、林業においては、森林経営計画の作成、PMの選定、林産事業やそれ以外の収益を含むポートフォリオの管理などが該当する。

森林管理を受託した林業事業体が行っていることは、多くの場合PMの範囲に留まっており、これまでの小職の経験でも以前は円滑にPMが行われるよう森林所有者と林業事業体のマッチングを図ってきた。しかし令和３年度から、AMを担える林業事業体の育成を目指し複数の取り組みを進めてきたので、そのうち５事例について紹介する。

⑴　桑原共有林組合（56ha）

【課題】

過疎化で組合員数が減少し、固定資産税等の管理費の捻出が困難となっている。

土地の登記が共有名義のため、財産の処分が困難となっている。

【取組内容】

認可地縁団体として法人化し法人名義で登記する。

森林の維持管理方針を明確化し、プロポーザル入札で管理を委託する林業事業体を選定する。

【成果】方針にそった管理を行う林業事業体を選定し、長期の委託契約を締結し、管理費を十分上回る金額が組合に支払われている。

⑵　念場ヶ原山恩賜林保護財産区（330ha）

【課題】

観光地に位置しまとまりのある緩傾斜地のカラマツ林というポテンシャルを生かせていない。

住民の森林や財産区に関する関心が低い。

【取組内容】

役員向け勉強会、管理方針書の作成、シンポジウムの開催、プロポーザル入札での管理委託先の選定

【成果】

「長期的な視点で財産区の森林の社会的評価と資産価値を高め、木材生産だけでなく多様な森林サービスによる収入を確保する」というコンセプトを提示した林業事業体を選定し、現在は森林調査やゾーニング、事業計画の作成等を進めている。

⑶　樫山共有林管理保護組合（58ha）

【課題】

森林管理の負担感や将来性が見通せないことによる森林所有に対する忌避感の払拭

所有する立木を全て売り払い、組合を解散するという方針を転換させる。

【取組内容】

合板メーカー、素材生産者、森林組合による主伐再造林スキームの構築

組合役員向けの説明会等を開催や関係者の合意形成

【成果】

協定を締結し、合板メーカーが再造林可能な価格で原木を購入し、林業事業体が連携して計画的な主伐と再造林を行うという協定を締結し、計画的な事業を実施している。

その際には一貫作業や大苗の低密度植栽による低コスト化や若齢期から針広混交での成林等を目指した順応的管理等にも取り組んでいる。

⑷　甲斐市（旧敷島町）打返区（130ha､所有者74名）

【課題】

スギ、ヒノキの人工林が一部で、主にナラ等広葉樹の天然生林やマツクイムシの被害を受けたアカマツ林である個人有林の面的な森林整備

薪やキノコ生産向けの広葉樹原木、バイオマス発電所向けの低質木未利用材などの需要への対応

【取組内容】

市による意向調査、地元区長や森林組合等との現地踏査、森林組合や素材生産者との連携体制の構築

【成果】

森林所有者から森林組合が管理を受託し、広葉樹専門の素材生産者を森林組合の下請けとして位置付け、収穫や整備を実施する箇所を選定した。

【今後の取組】

整備予定箇所を既存の森林経営計画に追加する。

収穫や整備を予定しない箇所の取り扱いについて市と協議を行う。

未利用材の計画的な供給や再造林についてバイオマス発電事業者との協議を行う。

企業の森や森林レンタルサービス等のフィールドとしての活用を検討する。

⑸　北杜市白州町上教来石（90ha、所有者70名）

【課題】

大手飲料メーカーと連携した水源かん養機能の維持向上を重視した里山林の整備の促進

企業の森林整備や山村地域に対する理解の促進

企業と地元の様々な団体との信頼関係や協力体制の構築

【取組内容】

飲料水工場にとって特に重要な水源林の管理スキーム（市による意向調査～森林組合が森林管理受託～森林整備に対し企業が支援）に関する関係者の合意形成

市による意向調査

企業が実施する森林の水源かん養に関する普及イベントへの地元団体の参画

【成果】

森林管理スキームに関する関係者の合意形成

普及イベント等を通じた関係者の信頼関係の醸成

地元木工家グループと企業との関係構築

【今後の取組】

当該森林における水源かん養機能や生物多様性の維持向上に資する具体的な森林整備の検討や、生物多様性増進法に基づく増進活動計画等に対応する学際的なチームの構築

森林組合の企画能力の向上

3　今後取組むべき内容

①　具体的手法=人材確保

地域のキーパーソンの掘り起こしと関係構築

技術知識と営業力を備えた林業事業体の育成

②　理由

良い山や良い条件、良いアイディアがあっても、地域の協力者や実行する能力のある林業事業体がいなければ､森林の資産価値を向上させることは難しい。

③　期待する成果

地域の主体的で能動的な取組による森林の資産価値の向上

新潟県
糸魚川地域振興局　農林振興部　林業振興課
引　野　貴　仁

循環型林業に向けた稼げる主伐・再造林への取組

1　テーマの趣旨・目的

当局が所管する糸魚川市は、面積の約９割を森林が占めることから、林業・木材産業を重要な地域産業と位置付けており、その持続的成長には森林資源の循環利用が必要である。

循環型林業を進めるには、地域林業の旗振り役である森林組合が主伐・再造林における収益力を強化し、経営体質の強化、技術者の確保・育成・待遇向上を行う必要がある。

当管内の森林整備は、県、市と森林組合とで連携しないと進まない状況なので、所管が１局１市１森林組合という小回りの利く体制を活かし、「稼げる主伐・再造林」に向けて市と共に森林組合指導に取り組んだ。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

糸魚川市では、森林の循環利用を進めるため、森林経営管理制度による意向調査や森林整備に加えて、市有林の主伐・再造林にも取り組もうとしていた。

地域林業の主要な担い手である森林組合は、時勢の変化や森林の成長に伴い、森林整備の方向を、今までの利用間伐主体から主伐・再造林への転換を模索していたが、施業の収益性に課題を抱えていた。

⑵　取組内容

ア　市の主伐・再造林工事発注を支援

市は、林業の技術職員がいないことや市有林の主伐・再造林は初めての取組だったことから、林分調査や設計のノウハウが無く、材の売り払い収入に伴う市の財政部局との調整が必要など多くの課題があった。当局では、県行造林の調査・設計方法の指導や他市町村の主伐・再造林事例の提供などを行い、工事の発注まで支援を行った。

イ　日報分析及び作業実施状況の観察を実施

森林組合は、主伐・再造林の収益性が利用間伐に比べ悪いと感じているが、その原因は明らかでなかった。そのため、日報等の分析と施業状況の観察をし、次の３点の結果を得た。①主伐した林分が大径化しており、機械造材が出来ない材の割合が増えるため、効率の低下が生じていた。②主伐後は、多量の枝葉が広範囲に散らばり、地拵えに時間がかかっていた。地拵えの省力化には林内に枝葉を残さない全木集材に変更する必要があった。③植栽は、位置出しが丁寧で、地面が固く穴あけが遅かった。植栽速度は、位置出し有りで68本/人日、無しでも168本/人日で、林野庁の標準歩掛240本/人日と大きく離れていた。

ウ　原木市場を分析し主伐すべき林分を検討

森林組合が行っている原木市場における、丸太の売値を分析したところ、次の２点が分かった。①市場の売れ筋は、直径26㎝～44㎝程度まで。太くなると価格が上がる。②直径40㎝以上は太くなっても材積単価は上がらず、５ｍ、６ｍと長さに連動して高くなる傾向がある。加えて、機械造材が出来ない直径45㎝以上の丸太は、既存の研究成果から、手造材は生産性が機械造材の１/５程度に悪化することを把握した。

⑶　成果

ア　主伐モデル地区と低コスト施業の試験地を確保

初めて市有林の主伐・再造林を実施し、また、主伐・再造林で収益を得られる事例を作った。今後も主伐・再造林を進め、地域林業の見本となることが期待される。さらに、施業方法は、市と森林組合と連携して低コスト化に向けた試験を行うこととした。

イ　作業中のボトルネックを把握し改善へ着手

現場の観察から得られた課題の中で、植栽は原因（位置出し、穴あけが遅い）が単純なことから、まずもっ

て次のとおり改善に取り組んだ。①当局と富山県（森林研究所、砺波振興事務所）とで勉強会を開催し、コンテナ苗植栽の効率化・低負荷化に有効と思われる電動穴あけドリルの知見を得た。②上越森林管理署から指導を受け、苗木の位置出しにロープを活用した植栽の知見を得た。③森林組合に、①、②及び補助事業における植栽の検査基準を周知した。その結果、市有林の再造林の際に、標準歩掛240本/人日を目標に、植栽の低コスト化手法を検証することとした。

写真１　富山県での電動穴あけドリル視察

写真２　低コスト植栽の様子（上越森林管理署提供）

ウ　主伐すべき林分の明確化と主伐地の確保

丸太価格や造材系機械の性能を踏まえると、立木の価値は、胸高直径44cmを境に下がることが分かった。そのため、主伐すべき林分を、①売れ筋の丸太が取れる胸高直径30cm～44cmが主体の林、または②胸高直径が44cmを超える木が多い林、と明確化した。特に②については、利益の低下だけでなく作業効率の低下や作業員への負荷も生じることから、「主伐の手遅れ林分」とならないよう重要な基準とした。今までは立木密度の少なさや補助要件を超えた林齢の高さといった、「間伐が出来ない林」という理由で判断されていた主伐の可否について、基準を「胸高直径に基づく収益性」と定めたことで、今まで見逃していた主伐適地に気づくことが出来て、次の主伐地の確保に繋がった。

写真３　胸高直径に基づく主伐の判断の様子

⑷　課題

ア　主伐に向けた林づくりがされていない

主伐すべき林分を明確にしたことで、主伐を見据えた選木、最終間伐が行われていないことが分かった。今の間伐は、一律に保育的な劣勢木の定性間伐がされており、残った木が胸高直径44cmを超えて、収益を悪化させるような状況を引き起こしていた。

イ　適正な作業システムを組むための人員が不足

森林組合の本質的な課題として人員不足がある。少ない人数で森林整備ができるように、高性能林業機械を駆使するため、高効率で高コストな作業システムが定着し、現場は林産を頑張っていても、収益が上がりにくい構造になっていた。

3　今後取組むべき内容

今後も市と連携しながら、市有林や県行造林等の現場を中心に、低コストな間伐・主伐・再造林手法の検討、実証、改善を進め、森林組合の経営体質強化を通じ、担い手の確保・育成・待遇向上に取り組むとともに、市有林を含めた民有林の主伐・再造林を進めていく。また、今回主伐すべき林分を数字として明確化したことで、航空レーザ計測による調査データを活用し、調査の省力化や新たな施業地の確保に繋がることも期待される。

富山県

高岡農林振興センター　森林整備課　副主幹林業普及指導員
余　川　智　美

氷見市上泉地区における林業普及指導の一事例
～里山林伐採跡地の森林再生に向けて～

1　テーマの趣旨・目的

当センター管内は、富山県の北西部に位置し、高岡市、氷見市、小矢部市、射水市の４市から構成されている。管内の特色は、標高の低い地域であり、かつ傾斜が緩く、人工林資源が豊富であることから、持続可能な資源の循環利用を目的とした主伐の推進を図るため、４年前から「主伐の団地化による計画的な素材生産」を当センターの重点課題として設定し取り組んでいるところである。

この活動の中で、ある課題を抱えている地区の情報を得た。氷見市上泉地区では、スギの主伐を計画しているが､その跡地をどうするか悩んでいるとのことであった。

そこで、先に述べた主伐計画団地から外れた、小規模で長期的な林業経営に適さない条件不利地であるこの上泉地区において、林業普及指導員が主導となり、健全な森林育成のため、地区の課題解決に向け地域住民や関係者へ活動を行った。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状および取組内容

①情報収集

- 所有者情報、制限林等の調査
- 現地調査
- 地区関係者からの聞き取り（写真１）

情報収集の結果、当地区は市街地・主要道路沿いにあるアクセスが良い場所であること、林内の傾斜が非常に緩やかであること、再造林への造林補助事業が難しいこと、伐採跡地の他には荒廃竹林が多く残されている（写真２）ことなどから

ａ）ボランティア活動による森づくり　→主に植林

ｂ）水とみどりの森づくり税事業　→荒廃竹林の整備

この方向性を軸として合意形成を進めることとした。

写真１　地区関係者からの聞き取り

写真２　鬱蒼とした荒廃竹林

②合意形成

当地区は３つの字（上泉・宮田・下田子）に分かれており（図１）、このことで合意形成が難しくなったが、まずは所有者の取りまとめを世話している代表者がいる上泉において、関係者を集めた打合せ会を開催（写真３）した。

図１　３つの字に分かれる

打合せ会では先に述べた方向性を説明し理解を求めた

写真３　上泉地区　打合せ会

ところ賛同を得ることが出来た。

その後、上泉以外（宮田・下田子）の森林所有者に対し普及活動を行った。このエリアの森林所有者は、不在村および点在している方が多く、一堂に会することが困難であったことから、１件ずつ個別に自宅訪問し説明に回った。地道な努力の結果、ほぼ全員の所有者の賛同を得ることが出来た。

③事業計画等の資料作成および普及活動

Ｒ５．11月上旬、主伐が終了（写真４）したことからドローン空撮を実施、エリア全体の状況を把握し事業計画等資料を作成、普及活動を行った。

写真４　伐採跡地の状況

⑵　成果

①ボランティア活動による森づくり

企業による森づくりボランティア活動について地元や近隣の企業に働きかけを行った（写真５）ところ、現在、数社において活動を検討していただいているところであり、うち１企業が、当地区でのボランティア活動を実施するため、Ｒ６．２月にとやまの森づくりサポートセンター※へボランティア企業として登録された。

※とやまの森づくりサポートセンターとは、森づくりボランティア活動を支援するため県が設立した機関

写真５　企業への普及活動

②里山再生整備事業（水とみどりの森づくり税事業）

事業主体となる市と調整し、里山再生整備事業（竹林林種転換など）の実施に向け事業計画を作成し事業要望した結果、令和６年度から事業を実施することとなった。

⑶　課題

①ボランティア活動による森づくり

活動エリアの一部が農業振興地域整備計画に含まれていることから、農振除外手続きが必要である。

②里山再生整備事業

竹林林種転換（竹林の伐採）は、部分的に伐採した場合、残された竹林が隣接地に広がり、数年後もとに戻る恐れがあるため、面的に整備する必要がある。

3　今後取組むべき内容

①企業への活動支援

林業普及指導員が、森林所有者、企業、市など、関係者間の調整を図る。また、農業委員会への農振除外手続きについてもサポートし、植林活動の実施に向け支援する。

②市との連携および支援

里山再生整備事業の実施にあたり、他業務と兼務している市職員に対し、林業普及指導員が技術的支援を行う。特に里山管理利用計画の策定から森林所有者との協定締結まで、森林整備までの準備が効率的に進むよう支援する。

③学校への普及活動

上泉での打合せ会等で、地元小学校と一緒に森づくり活動を実施する意見があり、学校関係にも働きかけを行う予定としていたが、能登半島地震の影響（写真６）から当分見送ることとなった。復興状況を注視しつつ普及活動を再開したい。

写真６　被災した地元小学校

④「里山」を活用した新たな取り組み

情報収集のため関係者と話し合いを重ねる中、様々な発想やアイデアがあった。今後も新たな取り組みを模索し企画検討する。

今回の取り組みの中で、様々な関係者とのネットワークが広がりをみせている。林業普及指導員として、今後もコーディネーター的役割を果たしつつ技術的支援を行い、地域の課題解決にむけ普及活動に取り組みたい。

石川県
南加賀農林総合事務所　森林部　林業振興課　林業指導専門員
東　出　　満

市町等と連携した苗木生産体制の構築支援の取り組み

1　テーマの趣旨・目的

石川県南加賀農林総合事務所の管内は、本県の最南端に位置し、加賀市、小松市、能美市、川北町の３市１町で構成されています。

管内の森林率は、65％で、森林のうち人工林の占める割合は32％で、県平均の40％を下回っています。一方で、10齢級以上の人工林は79％を占めており、管内の主要な造林木であるスギは主伐期を迎えています。

このため、森林資源の適正な管理や県産材供給を進めるためには、主伐・再造林による森林資源の循環利用をしていくことが最重要課題となっています。

このため、当該地域で林業活動を行っている、かが森林組合では、森林所有者に対して主伐に対する理解促進を図るための地元説明会を開催するなど、主伐・再造林の推進を積極的に進めているところです。

今後は、主伐後の再造林を確実なものとしていくため、地域に適した苗木の確保が課題となっており、地域の市町や森林組合等を含めた取り組みを行う必要がありました。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

管内では、これまで再造林用の苗木は他所からの購入に頼っていましたが、今後も再造林の需要増加が見込まれる中、安価で品質の良い、地域の気候や風土に合った苗木を安定的に確保していく必要があると考え、令和２年度から、かが森林組合による苗木の自家生産を進めていくこととしました。

取り組みにあたっては、

- 高齢化による苗木生産労働力不足への対応
- 生産コストの軽減
- 雇用創出による地域貢献

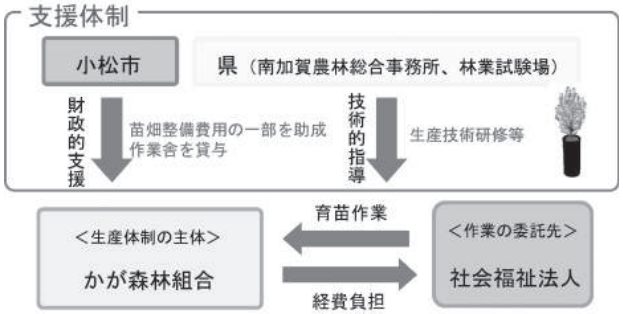
などを念頭に、福祉施設と連携した生産体制を構築することとしました。生産体制の概要は、以下のとおりです。

① かが森林組合が福祉施設の隣接地に土地を借り、苗畑を整備

② 地元の小松市が、新たな生産物へチャレンジを行う事業者に対し、支援を行う「環境王国ひとづくり支援事業」により、年間100万円×３か年で助成し、苗畑整備費の一部を支援するほか、作業舎の貸与を実施

③ かが森林組合が社会福祉法人（「障害者自立支援法」に基づく障害者支援施設）に依頼して、コンテナ苗の培地製造や種まき・水やり・施肥などの育苗作業を実施

④ 当事務所の普及員と県林業試験場がマニュアルを作成する等、苗木生産技術を指導



（支援体制の概要）

この体制で令和５年度にはクヌギコンテナ苗２万本生産していますが、令和７年度以降はクヌギコンテナ苗２万本、少花粉スギ１万本を生産したいと考えています。

⑵　取組内容

今回、この計画を進めていく中で、

① 県の造林事業ではクヌギコンテナ苗の活用が一般的でなく、クヌギコンテナ苗の出荷規格がまだ定まっていない。

② スギコンテナ苗の生産技術が確立されておらず、

効率的な作業ができない。

という課題がありました。

このため、普及のポイントを以下の２点に定めて取組みを実施しました。

① 苗木生産の課題解決に向けた支援指導

具体的には、

ⅰ.）クヌギコンテナ苗の出荷規格の検討・策定により公共事業等での利用を促進

ⅱ.）少花粉スギコンテナ苗生産技術の習得を目標として、研修会の開催や個別指導を実施

② 安定供給を図るための収益性の向上や県内での横展開に向けた情報整理

安定生産に必要な収益性の向上や福祉施設の就労安定化にむけて、採算性等の調査を実施

まず、①－ⅰについては、クヌギコンテナ苗の出荷規格検討・策定に向け、苗畑での出荷苗の生育調査や植栽後の生育調査を実施しました。

①－ⅱについては、少花粉スギコンテナ苗生産技術の習得を目標とした研修会を２回開催し、随時作業状況の確認などを行いました。研修会では、播種、毛苗の植え替え、コンテナ苗の栽培等について実際に行うことで生産技術を習得しました。

また、随時発生する枯損や食害等の問題に対し、個別に改善策を提案することで、安定的な生産や品質の向上に取り組みました。

次の②については、かが森林組合や社会福祉法人が負担する費用や年間作業スケジュールの調査を行い、苗木生産の原価計算、損益分析を行いました。

（少花粉スギコンテナ苗生産指導）

⑶ 成果

今回の活動により、石川県におけるクヌギコンテナ苗の出荷規格が苗長30㎝以上と定められることとなりました。これにより、規格管理が容易になり、公共事業等での利用も今後進むことが期待されます。

次に、少花粉スギコンテナ苗の生産に向け、研修会や個別指導の実施、問題への対応策を提示することで、知識や技術の習得が進みました。森林組合職員等に対して、現地での研修会を開催したことにより、職員や作業者の技術向上を図ることができ、今後の順調な生産が期待されます。

加えて、経費や労務について聞き取り調査等を行い、分析した結果、苗木の生産経費が整理されたことから、安定的かつ効率的な生産にあたっての目安となるとともに、横展開が促進されることが期待されます。

また、社会福祉施設との年間の作業スケジュールを整理したことで、金銭面だけでなく、労務の面でも互恵的な関係が保たれることが期待されます。

⑷ 今後の課題

令和５年度のスギコンテナ苗の生産にあたり、試験的に少花粉スギの毛苗の移植作業を行ったところ、スギの移植や育苗はクヌギに比べて繊細な作業を要する点で課題が多いことがわかりましたので、このような問題を解決しながら、誰にでも作業ができる手法を確立していきたいと考えています。

3 今後取組むべき内容

今後の普及方針としては、引き続き、随時発生する問題点に対して改善策を提案し、マニュアルを改訂することで、技術の継承・向上を図り、安定的な生産と品質の向上を目指します。

また、クヌギは１年で出荷できるのに対し、少花粉スギは１～２年かかることから、収益性が悪いため、今後は少花粉スギコンテナ苗の生産コストの低減に向けた検証を行っていく必要があります。

更に、私有林はもとより、県有林や市町との連携によっても主伐・再造林を進め、本取り組みで生産されたコンテナ苗木を積極的に活用するとともに、地域の力を活かした苗木生産の横展開を図り、木材生産量の増加につなげていきたいと考えています。

これらにより、能登半島地震からの復旧・復興に向けた住宅や土木資材などへの速やかな県産材供給の一助になることが期待されます。

福井県

奥越農林総合事務所　林業部林業･木材活用課
高　田　　学

福井県奥越地域における主伐・再造林の取組みについて

1　テーマの趣旨・目的

「ふくいの森林・林業基本計画」等に基づき、主伐・再造林を推進するため、管轄する大野市、勝山市、九頭竜森林組合へ普及活動を行った。

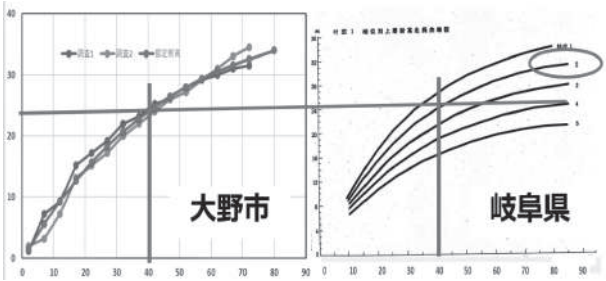
2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

- 初期成長が良いと言われているカラマツについては、管内において成林した林分が存在するものの、市町村森林整備計画において標準伐期齢等の記載がなく、再造林の樹種として選択が難しい。
- 市有林の人工林が主伐期を迎えているが、市で立木販売に係るノウハウがあまりなく、取り組むことが難しい。
- 主伐推進のため、工程のボトルネックを把握する必要があるが、森林組合の日報付けが手作業のため分析が困難である。

⑵　取組内容

- カラマツについて樹幹解析等を行い、樹高曲線等を作成し、成長を他県と比較・分析した。
- 主伐を計画している市有林の人工林で、立木材積等の調査方法について市へ指導した。
- 森林組合の作業日報等の手続きを把握し、DX化を図るため作業日報アプリを作成した。



樹高曲線を他県と比較

市有林で現地調査を指導

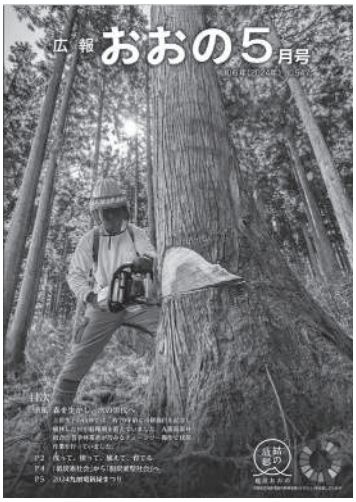
作業日報アプリを作成

⑶　成果

- カラマツの調査結果について市へ内容を説明し、市町村森林整備計画への記載を指導した。あわせて森林組合へ普及し、20haのカラマツ再造林が行われた。
- 市有林の人工林で立木販売が実施され、1,300㎥の素材が生産された。
- アプリの活用に向けて、森林組合職員が事業個所等のデータを整理中である。

市町村森林整備計画への反映

カラマツの植栽



市有林での皆伐、市報でのPR

(4) 課題

- カラマツが順調に生育するか、継続した調査が必要である。また、カラマツの造林・保育に関する手引きが必要である。
- 今後も市有林の人工林で立木販売を予定しているが、現地調査の簡素化等が必要である。
- 作業員の日報付けの簡素化を図るとともに、森林組合の担当職員が行う集計についても効率化する必要がある。

3 今後取組むべき内容

- 植栽したカラマツの継続調査結果に基づき、保育の手引きを作成し、今後の適正な森林管理を図る。
- 航空レーザ成果を活用した現地調査の省力化および事務手続の簡素化により市有林の立木販売をフォローアップし、その手法を森林組合へ普及して施業提案への活用を図る。
- 森林組合におけるスマホアプリの活用をフォローアップし、作業員の日報付けの簡素化を図るとともにデータ集計の自動化により組合担当職員の事務処理の省力化を図る。

長野県

南信州地域振興局　林務課　主任森林経営専門技術員
和　合　武　志

長野県南信州地域における森林経営管理制度の推進と林業普及指導員の関わりについて

1　テーマの趣旨・目的

森林経営管理法が平成31年４月に施行され、森林経営管理制度がスタートした。長野県南信州地域では新たに取り組まねばならない課題に対して、チーム編成による個別訪問の現状把握を行い、管内14市町村間の情報共有を目的とした連絡会議を開催して広域連携体制の可能性を探りつつ、市町村毎の考え方の違いや国土調査完了の有無など条件が様々であることから、広域連携体制の設立を見送り、制度の運用に向けて長野県南信州地域振興局林務課が市町村毎にサポートにあたることとした。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

南信州地域は長野県の最南端に位置し、岐阜・愛知・静岡の３県と境を接し、１市３町10村で構成されている。東側を南アルプス、西側を中央アルプスに囲まれた盆地で、ほぼ中央を天竜川が北から南へ流れ、中央構造線などの断層が走っており急傾斜地が多い地形である。

地域の総面積1,929㎢のうち、約86％となる1,663㎢を森林が占め、県平均の78％を大きく上回っている。森林の所有形態は18％が国有林、82％を民有林が占め、民有林のうち個人有林が最も多く42％を占め、以下団体有林、市町村有林の順となる。

南信州管内の森林を所有する個人有林の林家数は19,952戸で、１ha以下の林家が11,355戸と半数以上を占めるなど零細な林家が多い。

森林経営管理制度に取組む市町村の林務担当者職員数は限られており、農業、環境、観光等の複数部門を兼務する課も多いなか、野生鳥獣被害対策の緊急出動等にあたっているなど、年間を通じて多忙な状況がある。

管内の森林組合は３組合で、阿南町の一部と根羽村を除く広域的な飯伊森林組合、根羽村を区域とする根羽村森林組合、阿南町和合地区を区域とする和合森林組合の３つでそれぞれ特徴のある３組合である。

⑵　取組内容

平成30年度より林野庁作成の執務参考資料に基づき南信州地域振興局林務課から管内市町村に対し、機会を捉えて制度説明を行い、広域連携による協議会設立を打診するものの反応が薄い状況であった。このため、市町村毎の状況把握が急務であると捉え、市町村担当の林業普及指導員、森林経営専門技術員、支援事務員でチーム編成のうえ個別訪問を行い、市町村毎の現状や課題把握を行ってきた。

個別打合せ時には回答例を記載した森林経営管理制度推進に向けたアンケートを持参し、林務行政に初めてあたる職員でも話しやすい体制に努めた。

ヒアリング結果から市町村毎の職員体制や、森林経営管理制度に対する考え方、国土調査完了の有無など条件は様々であることを改めて把握し、広域連携体制による制度推進を見送るも、森林経営管理制度のスムーズな運用に向け個別訪問から得た課題の共有などを図るべく連絡会議を開催し、実施方針案や事務手続きのアウトソーシング手法などを共有してきた。

令和２年度は管内における森林経営管理制度の開始年度と位置づけ、市町村毎の特徴を盛り込んだ実施方針を策定し、担当者が変わっても取り組む内容が判別できるものをイメージしながら実施方針の最終調整を行った。

令和３年度以降は連絡会議を情報交換や課題解決のための研修会と位置づけて開催するとともに、班編成による市町村訪問を現在も継続し、令和５年度末で125回を数え、進捗状況の確認や制度推進をするなかで新たな課題解決に向けた支援を行ってきた。

令和５年度の個別訪問時には、７月に開催された林野庁森林技術総合研修所主催の「森林経営管理制度の実務

１研修」講義内で示された「受託希望への対応方法（協定に基づく間伐等）」を市町村担当者へ情報共有した。

⑶　成果

①市町村担当者との並走作業により令和２年度には全市町村において実施方針の策定を行い、年度計画に沿った意向調査を進めてきた結果、令和５年度末で４市村において集積計画89.6haが策定され、実施権配分計画が20.68ha、市町村森林経営管理事業が43.84ha実施となった。市町村担当者からは「訪問してもらうことで時間の有効活用に繋がり、森林経営管理制度を発端に森林・林業政策に関する情報交換や相談ができて助かる。」との声をいただいている。

②「受託希望への対応方法（協定に基づく間伐等）」を参考にした市町村において協定締結の取組が始まり、令和５年度に3.92haの森林整備実施に繋げることができた。令和６年２月に開催した連絡会議内でも改めて受託希望への対応方法を説明・共有し、管内の先行事例を紹介したところ、他の市町村にも波及の動きがみられる。

⑷　課題

①実施方針の作成時には、市町村の担当者が変わっても森林経営管理制度推進の拠り所となるべく内容の検討を行って策定したが、異動により初めて林務行政を担当する場合には、実施方針の所在認識がされていないケースがあり、森林経営管理制度及び森林環境譲与税について再度説明が必要な場合があった。

②意向調査の返答データが蓄積されてきているが、取りまとめ方や活用方法に戸惑う市町村担当者も多く、特に集積計画（或いは事業体への斡旋）までの対応が停滞しているところもある。

3　今後取組むべき内容

具体的手法又は検討方向

実施方針の策定から３年が経過し、意向調査計画にも変更が生じてきているため、市町村担当者に再認識を図りつつ実施方針の変更（意向調査実施年度の変更）と意向調査結果に対する手続きを指導していく。

特に、本制度のプレイヤーとなる市町村毎の担当者に寄り添い、制度の確実な実施と地域林業の活性化を図る。

岐阜県

恵那農林事務所　林業課　森林整備係
時　任　大　樹

きのこ生産者が抱える課題の解決に向けた取組

1　テーマの趣旨・目的

きのこ栽培をはじめ特用林産物は、山村地域の振興や広葉樹資源の主要な需要先としての役割を担っている。

恵那地域の中核的きのこ生産者が抱える課題の把握およびその課題の解決に向けて令和５年度に取り組んだ内容について紹介する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

第４期岐阜県森林づくり基本計画の、施策の柱の一つとして「きのこなど特用林産物の振興」が位置づけられている。

恵那普及指導区では、菌床しいたけ・キクラゲを主な栽培品目として、14の生産事業者がきのこ栽培に従事している（令和５年次時点）。

一方、近年では農林事務所は生産事業者との接点が少なく、生産スパンも普及技術も一般的な森林施業とは異なることもあり、現状把握や普及指導が十分にできていない状況にあった。

⑵　取組内容・成果

【取組１】中核的きのこ生産者への定点観測

- 令和４年度から、恵那地域における中核的生産者に対して生産動向や支援要望などを定期的に調査する定点観測を実施した。
- 農林事務所にて定点観測するための調査項目を検討、独自の調査票を作成した。

＜定点観測における調査項目＞

月別での「生産量」、「出荷量・単価」、「生産に係る資材、燃料の使用量・単価」、「燃料・電気代高騰の影響」、「今後の栽培・経営計画」、「県内・隣県生産者の動向」等

- 対象となる中核的生産者に、上記の項目に関して四半期ごとに定期報告するよう依頼し、栽培における現状分析、課題把握に取り組んだ。

菌床キクラゲの栽培現場

＜直近２年間の分析＞

- 従業員の作業負担が増大しており、生産拡大に向けて担い手の増員が必要。
- 菌床製造にて使用する燃料（重油）の価格高止まりと、おが粉等生産資材の価格高騰による生産コストの増加。

（成果１）

- 恵那地域の生産者の栽培現状・課題を把握する体制・関係性を築くことができた。
- 定点観測の実施によりリアルタイムでの課題共有につながり、迅速な支援・普及指導に取り組むことができた。
- 令和５年度には定点観測にて栽培状況に関する情報を収集しながら、分析により把握した課題に対して下記の２つの取組に着手した。

【取組２】担い手確保・育成に向けた地元高校との連携

- 「担い手不足」の課題を受け、農林事務所が仲介役となり、生産者と管内農業高校（恵那農業高校）とのマッチングの機会を設けた。
- 恵那地域での担い手確保のノウハウがなかったため、生産者をPR・紹介する資料の作成を支援した。

生産事業者と高校担当教諭とのマッチング

（成果２）　マッチングの実施により、生産者と農業高校各々の状況を把握することができた。

＜学校の状況＞

- ２年生の履修科目に「林産物利用」がある一方、具体的にきのこ栽培に関し授業展開ができていない。
- 学科の改編により、今後きのこ、林産物に関して学習する機会を作っていきたい意向。
- 高校卒業後すぐに農業に従事する生徒はあまり見られない。
- 求人票の提出は毎年７月以降に解禁、会社・事業者の制限なし、１・２年生も閲覧可能。

＜生産者の状況＞

- 地域の地元高校生に就職先の一つとして「きのこ生産」を紹介したい。
- 生産現場（施設）の見学など連携してできることがあれば積極的に協力していきたい。

【取組３】生産資材の供給不足・価格高騰に対する対応

- 県内のおが粉製造状況や代替資材の菌床利用に関する研究成果等の情報を提供するなど、栽培に必要な生産資材（広葉樹おが粉）の供給不足、価格高騰に対応した今後の資材利用の検討を支援した。
- 森林研究所、森林文化アカデミーと連携して、代替資材の導入検討について情報交換の機会を設け、現場での課題解決に向けて助言をするとともに、実践に必要な技術や知識の普及を図った。

森研・アカデミーと生産事業者との情報交換

（成果３）

- 最新の研究成果の普及により、新たな試験栽培に取り組むきっかけを作ることができた。

3　今後取組むべき内容

①　具体的手法又は検討方向

⑴　中核的生産者への定点観測の継続

- 定点観測によるデータ収集を継続することで、中長期的な課題を把握する。
- 管内の他（小規模）生産者への定点観測の実施方法を確立する。

⑵　きのこ生産について学習する機会の創出支援

- 小中学校等とも連携して、きのこ生産施設の見学や栽培体験等、幼少期からきのこ生産について体験し学ぶ機会づくりを支援する。

⑶　未利用広葉樹林を活用した資材生産・供給体制の検討

- 自伐林家や森林所有者へ広葉樹資源の需要について説明や啓発を行う。
- 広葉樹林の管理や経営に必要な知識、施業技術の修得を支援する。

②　理由

県の林業産出額の３割以上を占める、“きのこ栽培（特用林産）”の生産拡大を図っていくうえで、「生産資材の安定供給」、「担い手確保・育成」への対応が必要不可欠である。

③　期待する成果

以上のような特用林産に関する普及指導を通じて、きのこ生産の拡大、山村地域の振興が期待できるだけでなく、未利用な森林資源の循環・利用促進が図られ、豊かな森林づくりにつながることが期待される。

静岡県

志太榛原農林事務所　森林整備課　班長
溝　口　さや香

藤枝市西方地区における静岡モデルの取組について

1　テーマの趣旨・目的

志太榛原地域は、静岡県の中西部に位置しており、森林面積は約80千ha、森林率は約66％で、駿河湾に面する海岸防災林から南アルプスまでを含む南北に長い地域です。志太榛原農林事務所では、この地域の４市２町を所管しています。

令和元年度から森林環境譲与税の配分及び森林経営管理法が施行されました。管内では、平成30年に台風による風倒木被害等により約４日間停電するなどの被害が発生したこともあり、多くの市町では、民家やライフライン近くの危険木伐倒を含む間伐等から森林環境譲与税事業をスタートさせました。

今回、事例報告を行う藤枝市は、令和元年度から、森林環境譲与税を活用して、ライフライン沿いの危険木の伐倒を行う山地災害防止事業を開始するとともに、森林所有者への意向調査の準備にも着手しました。

当農林事務所では、藤枝市に対し意向調査の準備結果を活用した森林整備の実施について支援したので、報告します。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　藤枝市の現状

藤枝市の森林面積は、9,209ha、森林率は約48％です。北部から中央部付近の約半分が森林であり、そのうちスギ・ヒノキの人工林は、約63％です。

藤枝市西方地区では、近年林道が開通しましたが、森林経営計画は策定されておらず、森林整備が進んでいませんでした。そこで、藤枝市は、西方地区において、森林整備の実施を検討していくこととなりました。

藤枝市は、令和３年度に西方地区で意向調査事前アンケートを実施しました。アンケートの結果、市が関与した森林整備を希望する人が多くいることがわかりましたが、藤枝市は具体的な森林整備のイメージが持てず、どこから森林整備を実施すべきか苦慮していました。

⑵　取組内容

静岡県では、令和４年度から県内７地区をモデル地区として、航空レーザ計測成果の解析結果を活用して、森林経営プランを提示する「静岡モデル」の取組を実施しています。藤枝市西方地区もモデル地区の１つとして、取り組みました。

①森林資源情報等を解析

県が航空レーザ計測成果から、モデル地区の地形情報、森林資源情報を解析する業務を委託発注し、高精度森林資源情報を整理しました。

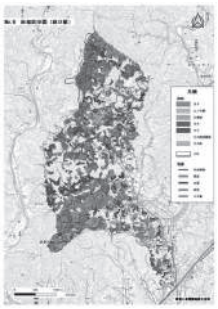


図１　森林資源解析

②解析結果の共有

林業普及指導員が受託者と藤枝市の間に入り、解析結果を共有し、今後の整備の方向性について協議しました。また、森林経営管理制度に基づく森林整備を実施するよう働きかけました。

写真１　市町、受託者、県との打ち合わせ

③経営プランの作成

藤枝市が実施した、西方地区における意向調査の事前アンケート結果と解析結果を踏まえ、林業普及指導員が

集約化の見込めるエリア（整備可能区域）の抽出を支援し、地域の実情にあった経営プランが作成されました。

④現地確認

林業普及指導員、市、森林組合等で、作成した経営プランを現地で確認し、森林整備の方向性を協議しました。その結果、木材生産に不向きなことが確認できたため、藤枝市発注の森林経営管理制度による森林整備を実施していく方向となりました。

図２　経営プラン

写真２　現地確認

⑶　成果

高精度森林資源情報を活用し、事前に森林整備の必要性や整備可能区域を抽出することで、意向調査対象地を絞り込むことができ、意向調査面積に対する集積率を高めることができました。

藤枝市では、静岡モデルの取組をきっかけに、森林経営管理制度に着手できました。西方地区では、令和５年度に24.53haの集積計画を公告し、うち藤枝市発注で4.11haの間伐を実施しました。今年度も引き続き、間伐事業を実施します。

今後、藤枝市では、西方地区以外の地区においても、森林経営管理制度に基づく森林整備を実施していく方針となりました。

写真３　間伐事業の実施

⑷　課題

①木材生産適地における森林整備

藤枝市では、今回、木材生産に適さない森林において、森林経営管理制度を活用した事業を実施しましたが、今後、木材生産可能な箇所においては、経営管理実施権の設定を含めた林業経営体による森林管理を推進していくことが必要です。

しかし、藤枝市の森林は、茶畑やミカン畑などの農地の奥にあるため、森林資源情報解析の結果、木材生産適地となっていても、木材の搬出が困難な森林が多くあり、木材生産が進まない原因となっています。

②高精度森林資源情報を活用した取組の水平展開

航空レーザ計測成果の解析には、高額な費用がかかることから、県内すべての森林が解析されているわけではありません。今後、静岡モデルのような高精度森林資源情報を活用した取組を水平展開していくためには、各市町、林業経営体の意向を十分に確認し、集約化等を実施したい場所を優先して解析を行う必要があります。

3　今後取組むべき内容

当農林事務所では、藤枝市を含めた森林・林業が盛んな３市町と森林組合、農林事務所とで、定期的に意見交換をする場を設けています。この会議では、担当者レベルで様々な情報交換、意見交換を実施しています。今後も定期的に開催し、課題把握と解決に向けた糸口を検討する場として活用していきたいと考えています。

また、今年度から管内の森林組合では、航空レーザ計測成果を活用して境界明確化や集約化を行う、新たな森林管理の取組に向けて動き出しました。静岡モデルのように、森林資源を見える化し、所有者説明等を行うことを検討しています。林業普及指導員は、この取組実現に向け、支援を行っていきます。

今後も、市町や森林組合の主体性を尊重しながら、それぞれの想いを実現できるよう普及活動を進めていきます。

愛知県
豊田加茂農林水産事務所　林務課　林政･緑化Ｇ　主任
北　野　　咲

主伐・再造林の推進に向けた取組
～収支試算による収支の見える化と提案～

1　テーマの趣旨・目的

愛知県では、「持続的に発展する林業の実現」を目指して、①主伐・再造林の拡大、②間伐の推進、③担い手の確保・育成、④県産木材の利用促進といった４本柱に重点をおいて、普及指導に取り組んでいる。しかし、①の主伐・再造林の拡大については、事業地確保がなかなか進まない状況である。

そこで、愛知県豊田加茂農林水産事務所では、地域の定例会において森林所有者に主伐・再造林の働きかけを実施し、希望者に収支試算結果を提示するとともに、事業化に向けた提案を行うことで主伐・再造林の事業地を確保する取組を行った。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

多くの森林所有者の主伐・再造林に対する意欲は原木価格の低迷による採算性の悪化や植栽後の獣害への懸念等により低下し、主伐・再造林を推進する上での課題となっている。本県におけるここ数年の主伐・再造林面積は、25ha前後に留まっており、高齢に偏る齢級構成は解消されていない。

また、当管内に位置する豊田市は、平成17年に旧藤岡町、旧小原村、旧足助町、旧下山村、旧旭町及び旧稲武町と合併し､市域の約７割を森林が占めるまちとなった。森林のうち約半分は人工林が占めており、平成12年に発生した東海豪雨を契機に「災害に強い森づくり」を行うため、市は「森づくり会議・団地」を設置し、豊田森林組合と連携して地域を集約化しながら間伐による過密人工林の解消を最優先で取り組んでいる。間伐だけでなく主伐・再造林を推進していくためには、県の林業普及指導員等が森林所有者に積極的に働きかけ、森林所有者が不安に思っていること等を払拭する必要があると考え、以下の取組を実施した。

⑵　取組内容

①　主伐・再造林の収支試算ツール作成

森林所有者は、現在の原木価格では主伐をしても採算が合わないだろうという漠然としたイメージを持っているため、現在の原木価格をもとに主伐・再造林した際の収支を可視化できる収支試算ツールを作成した。収支試算には、県で整備した航空レーザ計測の解析データが搭載されているWebGIS（ALANDIS＋Forestry）を活用した。

②　豊田市阿蔵自治区での取組

豊田市南東部に位置する阿蔵自治区の定例会に参加し、森林所有者に対し主伐・再造林の働きかけ及び収支試算の呼びかけを行った。その後、希望者に対して、収支試算結果の提示、事業化に向けた提案及び獣害対策についての説明等を行った。

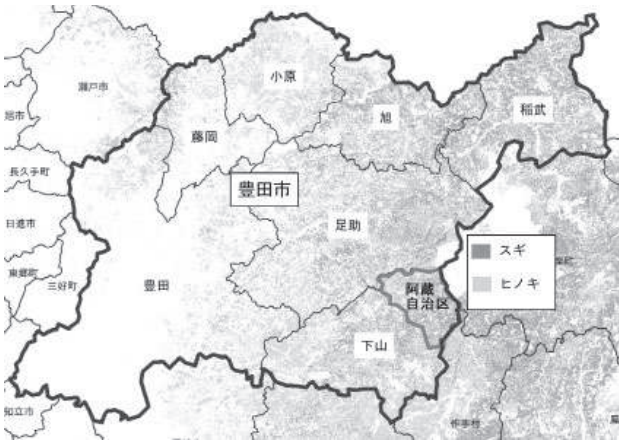


図１　阿蔵自治区

③　造林事業地における収支試算

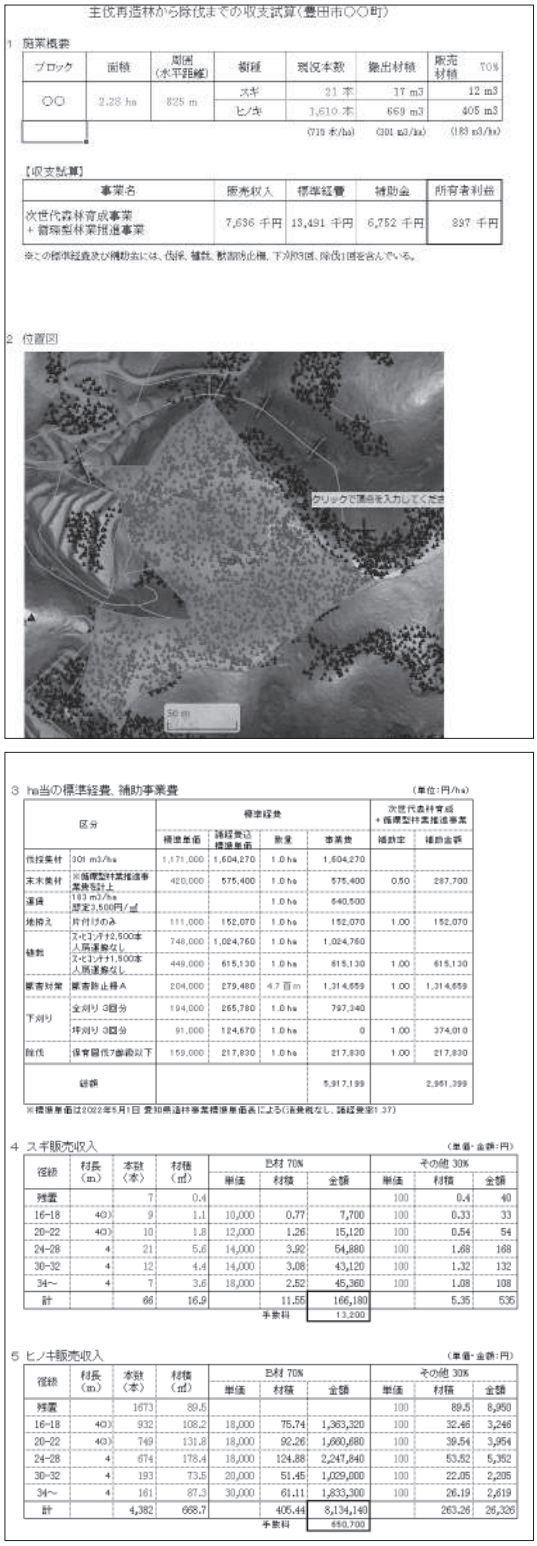
主伐の適地が多いと考えられる過去の造林事業地（豊田市内）において収支試算を行い、今後優先的に働きかける地域を検討した。

⑶　成果

①　主伐・再造林の収支試算ツール作成

エクセルで図２のような収支試算書を作成した。試算を実施する区域ごとに面積、外周、スギ・ヒノキの本数や採材量のシミュレーション結果（ALANDIS＋

Forestryの「採材シミュレーション」という機能を使って算出）等を入力することで、販売収入額、主伐・再造林に掛かる標準経費、補助事業を活用した際の補助金額が計算され、所有者へ還元できる利益がどれぐらいになるか一目でわかるものとした。森林所有者への提案や主伐・再造林の働きかけを行う地域の選定に活用している。



主伐再造林から除伐までの収支試算（豊田市○○町）

1 施業概要

ブロック	面積	周囲（水平距離）	樹種	残存本数	搬出材積	販売材積 70%
○○	2.28 ha	825 m	スギ	21 本	17 m3	12 m3
			ヒノキ	1,610 本	669 m3	405 m3
				(718 本/ha)	(301 m3/ha)	(183 m3/ha)

【収支試算】

事業名	販売収入	標準経費	補助金	所有者利益
次世代森林育成事業＋循環型林業推進事業	7,636 千円	13,491 千円	6,752 千円	897 千円

※この標準経費及び補助金には、伐採、植栽、獣害防止柵、下刈り3回、除伐1回を含んでいる。

2 位置図

クリックで座標を入力してください

50 m

3 ha当の標準経費、補助事業費 （単位：円/ha）

区分		標準経費 標準単価	諸経費込標準単価	数量	事業費	次世代森林育成＋循環型林業推進事業 補助率	補助金額
伐採集材	301 m3/ha	1,171,000	1,604,270	1.0 ha	1,604,270		
末木集材	※循環型林業推進事業集材計上	420,000	575,400	1.0 ha	575,400	0.50	287,700
運搬	193 m3/ha 想定3,500円/㎥			1.0 ha	640,500		
地拵え	片付けのみ	111,000	152,070	1.0 ha	152,070	1.00	152,070
植栽	スギ・ヒコバエ2,500本 人馬運搬なし	748,000	1,024,760	1.0 ha	1,024,760		
	スギ・ヒコバエ1,500本 人馬運搬なし	449,000	615,130	1.0 ha	615,130	1.00	615,130
獣害対策	獣害防止柵A	204,000	279,480	4.7 百m	1,314,659	1.00	1,314,659
下刈り	全刈り 3回分	194,000	265,780	1.0 ha	797,340		
	坪刈り 3回分	91,000	124,670	1.0 ha	0	1.00	374,010
除伐	保育間伐7齢級以下	159,000	217,830	1.0 ha	217,830	1.00	217,830
総額					5,917,199		2,961,399

※標準単価は2022年5月1日 愛知県造林事業標準単価表による（消費税なし、諸経費率1.37）

4 スギ販売収入 （単価・金額：円）

径級	材長（m）	本数（本）	材積（㎥）	B材 70% 単価	材積	金額	その他 30% 単価	材積	金額
残置		7	0.4				100	0.4	40
16-18	4○)	9	1.1	10,000	0.77	7,700	100	0.33	33
20-22	4○)	10	1.8	12,000	1.26	15,120	100	0.54	54
24-28	4	21	5.6	14,000	3.92	54,880	100	1.68	168
30-32	4	12	4.4	14,000	3.08	43,120	100	1.32	132
34～	4	7	3.6	18,000	2.52	45,360	100	1.08	108
計		66	16.9		11.55	166,180		5.35	535
				手数料		13,200			

5 ヒノキ販売収入 （単価・金額：円）

径級	材長（m）	本数（本）	材積（㎥）	B材 70% 単価	材積	金額	その他 30% 単価	材積	金額
残置		1673	89.5				100	89.5	8,950
16-18	4○)	932	108.2	18,000	75.74	1,363,320	100	32.46	3,246
20-22	4○)	749	131.8	18,000	92.26	1,660,680	100	39.54	3,954
24-28	4	674	178.4	18,000	124.88	2,247,840	100	53.52	5,352
30-32	4	193	73.5	20,000	51.45	1,029,000	100	22.05	2,205
34～	4	161	87.3	30,000	61.11	1,833,300	100	26.19	2,619
計		4,382	668.7		405.44	8,134,140		263.26	26,326
				手数料		650,700			

図２　収支試算書

② 豊田市阿蔵自治区での取組

阿蔵自治区の定例会出席者34名に対して、５名から収支試算の要望があった。収支試算結果については、表１のとおりである。その希望者５名に収支試算結果の提示及び事業化に向けた提案を行ったところ、３名の森林所有者から主伐・再造林の事業化について今後前向きに検討する旨の回答があった。そのうち１名からは、林業経営体へ見積りをお願いしたい旨連絡があったため、林業経営体へ情報提供及び見積りを依頼した。また、もう１名についても自宅近くの森林について主伐・再造林が可能なら実施したいということであったため、林業経営体へ情報提供及び現地確認を依頼した。

写真１　定例会での働きかけ

表１　阿蔵自治区における収支試算結果

収支試算希望者	収支試算実施面積	収支０円以上の面積
５人	109.14ha	36.1ha

③ 造林事業地における収支試算

平成23年度から平成30年度までの造林事業地954haのうち、条件※にあう事業地を試算したところ、表２のような結果となった。

※条件：事業後５年経過、搬出間伐実施地、林齢60年生以上

表２　造林事業地における収支試算結果

地区	H23-H30造林面積	条件抽出	収支試算結果（ha当たり） 100万円以上	0円から100万円まで	採算の合う面積割合
旭	147ha	48ha	3ha	17ha	14%
足助	213ha	88ha	3ha	－	1%
下山	408ha	116ha	21ha	56ha	19%
稲武	186ha	109ha	－	23ha	12%

下山地区において造林面積の19％で採算が合うという結果であった。なかでも、大桑町と和合町で採算の見込める事業地がまとまっていることがわかった。

⑷ 課題

収支試算を実施した箇所で現地調査をしてみると、試算上採算が取れる場所でも、材の曲がりが多い等航空

レーザ計測データでは確認できないこともあるため、現地調査も併せて行う必要がある。今後は、収支試算の精度検証を行っていく必要もある。

3　今後取組むべき内容

①　造林事業地における働きかけ

過去の造林事業地において実施した収支試算結果を基に、採算の見込める事業地がまとまっている地域（大桑町及び和合町）の森林所有者に働きかけを実施する。働きかけ方法については、豊田市と豊田森林組合と相談しながら、造林事業を実施した森林所有者へ個別に働きかけ、どれぐらいの効果が得られるかを検討する。

②　収支試算の精度検証

ALANDIS＋Forestryを活用して収支試算を実施した箇所について、実際の事業実績と比較検証をし、収支試算の精度向上を図る。

三重県

伊賀農林事務所　森林･林業室　林業振興課
西　内　宏　介

森林環境譲与税・森林経営管理制度にかかる市への伴走支援について

1　テーマの趣旨・目的

令和元年度に市町村による森林整備等の新たな財源として森林環境譲与税の譲与が始まり、同時に市町村が私有林の経営管理を受託する仕組みとして森林経営管理制度がスタートした。また、令和６年度からは森林環境税の課税が始まり、より一層森林環境譲与税の有効な活用が求められている。

当事務所管内の２市については、職員数も少ないことから、森林環境譲与税の活用及び森林経営管理制度の運用について支援を行う必要があり、林業普及指導員として伴走支援している内容について紹介する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

三重県においては、令和元年度から森林環境譲与税及び森林経営管理制度にかかる市町支援として、「みえ森林経営管理支援センター」を設置し、県内各地域にアドバイザーを常駐させ、技術的サポートや市町職員研修会等を実施している。このアドバイザーと林業普及指導員が連携し、市町支援に取り組んでいる。

当事務所管内の管轄市町村は伊賀市、名張市の２市で、名張市においては令和２年度から、伊賀市においては令和３年度から、森林経営管理制度にかかる意向調査を実施している。名張市においては、令和４年度に一部地域で経営管理権集積計画を作成しており、今後の森林整備に向け準備を進めているところである。

また、森林環境譲与税の活用として各種補助事業を創設するなど、様々な取組を実施しており、伊賀市においては関係者で組織された協議会において森林環境譲与税の活用について検討している。その主要な構成メンバーとして林業普及指導員が参画し、助言等を行っている。

伊賀農林事務所　管轄市概況

市	私有林人工林面積（ha）	R5森林環境譲与税額（千円）	職員数（名）		備考
			林業専任職員	地域林業アドバイザー	
伊賀市	17,536	72,168	1	0	1名が林業行政を兼務
名張市	4,129	21,936	0	1	3名が林業行政を兼務

⑵　取組内容

①対面による定期的な進捗確認

森林環境譲与税の活用及び森林経営管理制度の運用について、年度当初にヒアリングを行うとともに、進捗の確認等のため､その後も定期的に打合せを行い､その時々において、制度等にかかる疑問点や事業執行上の問題点等について聞き取りを行うとともに、助言や資料提供等を行った。

②地元説明会への支援

森林経営管理制度の意向調査時等における地元説明会に林業普及指導員が参加し、制度の概要や、質疑応答等に対応し、令和４年度と令和５年度で合計14回の地元説明会において市の支援を行った。説明会では、制度全般に関する質問や県内他地域・他県の状況等については林業普及指導員が、事業の方針・スケジュール等については市担当者が説明するよう役割分担することで、地元説明会の円滑な進行を図った。

③補助事業創設にかかる助言

２市において、令和５年度に森林環境譲与税を活用した作業道の補助事業を開始しており、その事業創設にあたり、県の森林作業道単価表や森林作業道作設指針、作業道台帳等を提供するとともに、補助事業の要件や単価

森林経営管理制度　地元説明会

設定等について、２市において著しい差が出ないよう助言等を行った。

④ICT技術等の活用支援

上記事業の補助金調査に同行し、作業道の延長や幅員・横断面の確認において、LiDAR機能を使用した地理空間情報アプリ（mapry）の紹介及び現地における実演を行った。

また、森林経営管理制度における市町村森林経営管理事業にかかる標準地調査の際にも、現地調査に同行し、実際に市の職員自ら本アプリを使ってデータ取得を行ってもらい、携帯端末１つで標準地調査、位置情報の取得、毎木調査データの管理等を一括して行うことができることを体験してもらった。

市職員による地理空間情報アプリ使用

⑤協議会への参画

伊賀市では森林環境譲与税の活用を含む、森林整備・人材育成・担い手の確保・木材利用の促進や普及啓発の取組を進めていくことを目的とした協議会を設置している。協議会は、市、県、森林組合、学識経験者、認定林業事業体、木材流通加工事業者、住民自治協議会等様々な関係者で組織されており、さらに、幹事会と４つの部会（環境整備部会、木材利活用部会、魅力創造部会、人事育成部会）を設置し、各種事業の計画・実施を協議している。この協議会において、関係機関として県事務所が参画するのはもちろん、学識経験者として林業普及指導員が参画するとともに、幹事会のメンバーになる他、人材育成部会の部会長としても参画し、長期的な視点に立った山づくりのビジョンと具体策の共有、ハード・ソフト両面にわたった仕組みづくり等に取り組んでいる。

林業普及指導員による協議会の議長運営

3　今後取り組むべき内容

令和６年度からは森林環境譲与税の市町村への交付額が増えることから、今まで以上に市町村として実現可能なことが増える一方で、市町村の職員の負担はその分増加することになる。森林環境譲与税を活用した事業の実施や、森林経営管理制度の運用等、今後も様々な専門的・技術的な課題の発生が想定される中、林業普及指導員として、引き続き、伴走支援していくことが求められる。

また、伴走支援するだけでなく、市町村の職員の人材育成・人材確保として地域林政アドバイザーの活用や、林業の専門職員の配置等について市町村へ働きかけるとともに、業務の削減・省力化の観点からもICT技術の導入について、引き続き情報提供及び助言等を行っていく。

滋賀県

中部森林整備事務所　林業振興係
星　野　　南

彦根市における森林経営管理制度を活用した森林整備に向けた支援

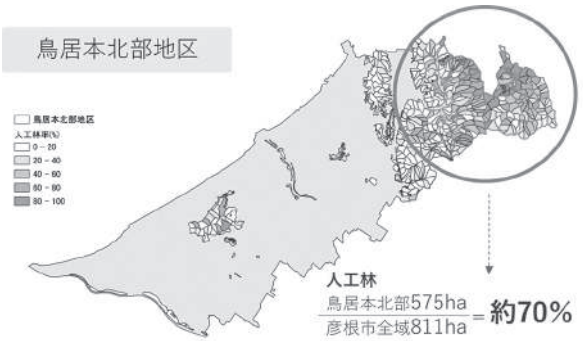
1　テーマの趣旨・目的

今回の活動地である彦根市は、天守等が国宝指定されている彦根城で有名な滋賀県東部の中心的な市である。当市の森林面積は2,535haで、琵琶湖を除く当市面積（9,828ha）の25％が森林で、人工林（811ha）率は約30％である。そのうち標準伐期齢である50年生を超える林分（423ha）は約50％を占めているが、森林経営計画を策定している人工林はわずか44haで、人工林全体の約５％にすぎず、市全体として森林整備が進んでいない状況にある。そこで、林業普及指導員が彦根市に対して実施した、森林経営管理制度を活用した森林整備の推進支援について報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

彦根市の人工林の多くは市北部に位置する鳥居本北部地区に存在している。彦根市内には森林組合や生産森林組合が存在しないため、各森林所有者が協力しながら自力で保育整備を行ってきた。そのため、森林の所在や境界も概ね所有者自身が把握できていたが、森林所有者の高齢化に伴う管理不足や、所有者の世代交代による地区の転出などにより、森林所有者自身が所在や境界を把握出来ていない状況が増えてきている。その結果、木材資源としての利用が可能となった森林において搬出間伐等の整備が全く進んでいない。



⑵　取組内容

彦根市が森林経営管理制度を活用した森林整備を進めていくにあたり、普及指導員は以下の指導・助言を行った。

【搬出間伐の働きかけ】

まずは個人所有者ではなく、大規模所有者である財産区などの団体に対して、従来どおりの方法である森林組合による森林経営計画に基づいた搬出間伐を進めることを指導した。彦根市では森林組合による施業の実績がほとんど無く、集約化の取組もほとんどが進んでいなかった。そのため、搬出間伐を進めていくために森林組合に対しては搬出間伐の必要性を一緒に普及し、彦根市には森林組合と団体所有者のつなぎ役になるよう支援・指導した。その結果、彦根市も搬出間伐を進めていくべきだとの認識に至り、森林組合と財産区を繋ぎ令和４年度から搬出間伐が実施されることとなった。

財産区等への搬出間伐の推進

【森林整備方針作成の着手】

財産区が管理するエリアに対して搬出間伐を進めていくと、その周囲の個人所有者からも整備を進めてほしいという声が上がってきたことから、彦根市は財産区に加

え個人所有林の森林整備も進めていきたいという思いを強く持つようになった。そこで普及指導員は彦根市に対して、「鳥居本北部地区の森林はどんな状況か？」「彦根市は鳥居本北部地区の森林をどうしていきたいのか？」について整理するために鳥居本北部地域に特化した森林整備方針を作ることを提案した。その結果、彦根市は森林の状況を改めて詳細に把握するために、令和３年度から令和５年度にかけて関係団体と調整しながら、個人所有林について意向調査を行い、「市に経営管理を委ねたい」という回答を得たため、境界が明確になったところから順に森林組合と連携して整備するという方針を策定した。策定した森林整備方針では、財産区以外の個人所有林の境界が分からないことが地域共通の課題であるため、最優先課題とした。

【体制・中長期計画の検討】

森林整備方針にて、意向調査後は境界明確化を行い、森林整備を進めていくと決めたが、意向調査後の境界明確化作業をどのような人員体制および段取りで行い、森林整備に繋げるのかを検討する必要があると感じた。そのため、境界明確化の１つの方法として、県が行っている航空レーザー解析成果を活用し、図上での境界明確案を作成する方法を紹介した。その結果、まずは意向調査に取りかかり、航空レーザー解析成果が揃い次第、並行して委託発注により境界明確案を作成し、地域林政アドバイザーを活用して境界明確を進めていき、境界明確化が完了したところから森林組合と連携して森林整備を進めていくという今後の体制および中長期計画を立てることができた。

【意向調査の実施】

令和３年度から検討してきた森林整備方針が令和５年度に固まってきたことから、意向調査を１地区実施することとした。意向調査の設問について普及指導員と彦根市で検討している際に、彦根市から将来的には所有者の負担を軽くするため、森林整備に対して市の補助制度を作りたいという相談があった。これを受け、所有者が経費負担で困っているという声を可視化し補助制度設立の後押しとするため、意向調査の回答の選択肢に経費に関する項目を入れてはどうかと彦根市へ提案した。彦根市は「森林を所有していく上で困っていることはありますか？」という設問の回答として、選択肢に「費用がかかるので管理や手入れができない」という項目を追加したところ、現地へ行けない、境界が分からないに次いで、３番目に多いという結果になった。

⑶　成果

最初に行った搬出間伐の働きかけが実り、彦根市は、搬出間伐を実施した財産区エリアをモデル地区とし、森林経営管理制度を活用して、個人有林の森林整備を広げていくという意欲的な思いを持ちながら今年度も取り組んで頂いている。令和５年度に意向調査を１地区実施したことが自信に繋がったようで、意向調査の方法や流れを掴んだことにより、令和６年度は２地区での実施を予定している。

⑷　課題

意向調査の「所有森林の今後の経営や管理について、どのようにお考えですか。」という設問については、「市に経営管理を委ね、林業事業体等への再委託をお願いしたい。」という回答が寄せられており、現状では採算林以外の森林をどうするかは未定であり、今後は市に経営管理を委ねたい森林所有者への対応方針を検討していく必要がある。また、鳥居本北部地区以外の森林に対して、今回の成果をどうして展開していくかも検討する必要がある。

令和４年度に搬出間伐を実施した財産区エリア

３　今後取組むべき内容

森林経営管理制度は長期的な取組である。その途中では、市の担当者の異動、方針の見直しの必要性、森林組合や地域との調整等様々な課題があり、その都度対応が必要である。彦根市の思いを途切れさせないよう、取組を先に繋げていくため、長期的な視野に立って伴走支援を行っていくことが必要である。そのためにも普及指導員自身が今まで市に指導してきたことを含め、情報の共有やブラッシュアップの方法などを検討しつつ、支援体制を確立していく必要がある。

京都府

京都府京都林務事務所　林務課　林業普及指導員
片　岡　　正　彬

生産者の営業力強化等を通した伝統林業のアップデート
～北山林業を未来につなぐ～

1　テーマの趣旨・目的

京都乙訓普及指導区（以下「当普及区」という。）は、京都府の中央部に位置する京都市、向日市、長岡京市、及び大山崎町の３市１町を所管しており〔図１〕、森林面積は62,027haで、全体の森林率は72％、民有林の人工林率は40％である。林業地と木材の需要地である市街地との距離が近いことから、北山丸太や京銘竹といった独自の伝統文化に関係する林産物が府民の生活とともに発展してきた。

図１　当普及区の位置図

北山林業は、全国の名だたる銘木のひとつである北山丸太を生産する林業である。北山杉はha当たり6,000本を超える高密度で植栽され、林齢の異なる林分が精密でモザイク状に配置された林相は美しく「美林」と称される。北山杉の皮をむき、木肌を磨いた北山磨き丸太は、約600年前の室町時代頃からつくり始められたとされ、乳白色の光沢がある美しい木肌が特徴的である。茶の湯の流行とともに茶室等の数寄屋建築に用いられ、その後、一般住宅の和室建築において、床の間などに多く利用されるなど、銘木業界における一大ブランドを確立した。

しかし昨今、住宅様式の変化に伴い洋室が主流となる中、北山丸太の需要は平成元年をピークに減少の一途を辿っている。また需要激減に伴い、生産関係者の意欲低減、新規植栽及び丸太生産の減少、技術者の高齢化及び減少、認知度の低下等も生じ、北山林業の原風景が保てなくなる恐れが出ており、国内の他の伝統林業にも共通した課題を抱えている。〔図２〕

図２　北山林業の現状

林家や生産者等に北山林業に対する意識をお聞きしたところ、「北山林業は需要低迷期にあり非常に厳しい状況だが、自分の代で火を消したくない」「床柱以外の新たな提案が必要」「モノカルチャーの中で外部の考えを取り入れてこなかったため、新たなアイデアが生まれにくい」等、危機感の中に厳しい状況を何とか脱却したい意識を感じた。

そのため、当普及区では、諸問題の根本的原因である『需要激減』に着目し、北山林業を現代のニーズにマッチしたものにアップデートすることで、府民等へ北山杉という付加価値の高い森林資源を活用してもらい、「伐って、使って、植えて、育てる」の資源循環を取り戻し、伝統的な林業技術と培われてきた文化を後世に引き継ぐため、生産者の営業力強化、府民や企業等への北山丸太の需要喚起に係る以下の取組を行った。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

需要が激減する中、問屋への販売等の従来のB to B事業だけを継続することに生産者団体が課題を感じ、新商品の開発や府民向けイベント開催等の需要拡大に係る取組をこれまでにも実施されてきたが、最終消費者への販

売等のB to C事業に係る知見が乏しいため、古くからの流通体系から脱却できず、せっかくの取組が成果に繋がらない状況があった。

また、北山林業地をはじめ府内でも有数の林業地を抱える地元京都市では、従来から北山林業の振興に係る独自の取組を進めてこられたが、府と市がそれぞれ個別に取組を実施する状況であったことから、京都市との連携を深め、生産者自身の営業力の強化や需要拡大に繋がることを意識した普及活動を進めた。〔写真１〕

写真１　連携を深めるため開催した府市担当者会議

⑵　取組内容

①　生産者団体の営業力強化

ア　視察研修会の開催

生産者から、「北山丸太のブランドに誇りを持っているものの、現代のニーズへの応え方が分からない。」との声があったため、生産者団体の営業力強化を図るため、ブランディングに係る研修会を企画した。

研修会では、伝統工芸品の生産を創業事業とし、全国の工芸品を流通販売されている奈良県の企業を視察したところ、先方より「昔から続く商売、ものづくりを、変に固執することで終わらせてはいけない。培われた伝統の価値観を大切にしつつ、現代のニーズに合ったものづくりにアップデートすることが重要」と意見をいただいた。

イ　普及資材の制作

府民や企業等に対し北山丸太製品を効果的にPRするための商品カタログを京都市及び生産者団体と連携して制作した。〔写真２〕

写真２　制作した商品カタログ

②　府民や企業等への需要喚起

ア　府民への訴求

府民における北山丸太の認知度向上及び利用推進を図るため、京都市と連携し、府民の中でも今代と次代の需要を担うファミリー層をターゲットとしたイベントを京都市役所や市内商業施設で実施した（令和５年度イベント来場者数：約3,200名）。〔写真３〕

写真３　イベントで伝統技術（砂磨き）を体験している様子

また、各イベントにおいて、北山林業の認知等に係るアンケートを実施し、結果を京都市及び生産者団体と共有し新製品の開発等、取組の改善等に活かしている。参加者のニーズを把握することは重要であるため、引き続きモニタリングを行い、取組効果の検証を継続していく。

イ　企業等への需要喚起

企業等への需要を喚起するため、京都市と共同で直接訪問等による北山丸太のPR、視察の受け入れ、商談会（WOODコレクション）への出展等を行った（WOODコレクション当事務所ブース来場者数：約500名）。〔写真４〕

写真４　WOODコレクション出展の様子

③　新規需要の開拓

これまでになかった需要(インバウンド等の海外需要、販売以外の収入源確保としての観光需要（修学旅行、民間ツアー等)）の掘り起こしに係る取組にもチャレンジした。

ア　府内の外国人留学生向けツアーの開催

府内の外国人留学生を対象とし、生産現地等の視察、北山丸太の加工（皮むき、磨き）体験、北山丸太を使ったお箸づくり体験を盛り込んだ北山林業体感ツアーを実施した（参加者数：令和元年度28名（８箇国)、令和４年度11名（５箇国))。〔写真５〕

写真５　留学生向けツアーの様子

イ　民間事業体主催のツアー誘致

手入れされた美しい北山杉の美林を活かした観光需要を獲得できないか模索し、ツアーを実施している民間事業体へ生産者団体が主体となる企画を持ち込んだところ、北山林業を体感するツアーの実現に至った。

ツアー参加者からは、北山杉の性質や施業方法、北山丸太の需要、担い手等に係る積極的な質問が飛び交い、北山林業に親しんでもらうことができた。主催した事業体としても、参加者の反響が良かったため、ツアーの定番化を検討されている。〔写真６〕

写真６　民間事業体主催のツアーの様子

⑶　成果

①　新製品の開発と販売促進

商談会への出展や各種イベントの実施などを通じ、消費者からの多くの意見を集約し、生産者団体による消費者ニーズを意識した新製品の開発が実現した（圧密テーブル板（１製品につき北山丸太７本使用)、パーティション（１製品につき北山丸太３本使用))。開発した製品は、京都市及び生産者団体と連携しながら販売促進を図り、いくつかの商談成立に結びついている。〔写真７、８〕

写真７　圧密テーブル板（製品名：叢雲）

写真８　パーティション（製品名：KITAYAMA）

②　商業施設等での北山丸太の新たな利活用

北山丸太等を含めた京都府産木材の利用を企業等へ需要を喚起する中で、ファミリー層等に広く利用される施設で北山丸太の利活用が実現した。

イオンモール京都桂川（京都市）に新たに整備された「もくいく広場」(令和５年12月１日から常設)において、北山丸太（約200本）が使用されるとともに、北山林業のPR板を広場に設置いただいた。〔写真９、10〕

写真９　イオンモール京都桂川「もくいく広場」

写真10　広場に設置された北山林業のPR板

写真11　叡山電鉄　茶山・京都芸術大学駅

また、叡山電鉄株式会社の茶山・京都芸術大学駅（京都市、令和５年11月２日竣工）においても、北山丸太（約80本）が使用され、多くの府民等に親しまれている。〔写真11〕

⑷　課題

需要拡大に係る取組にはマーケティング等の広範で専門的な知見が必要であるため、生産関係者の営業力強化の支援が引き続き必要である。

また、商業施設における北山丸太の活用事例も生まれてきたが、住宅市場における需要に比べ、単発的な需要であることから、北山林業を継続させていくには、継続的かつ安定的な需要が必要である。

3　今後取組むべき内容

生産関係者の意欲向上及び営業力強化のため、消費者需要の獲得に係るマーケティング等の専門的な知見を深める研修会を引き続き行い、生産者自身による北山丸太の着実な需要拡大に繋げていきたい。

また並行して、継続的かつ安定的な需要の確保のため、府民や企業等へ継続的なPR活動、木材の最需要先である住宅市場におけるブランド再構築、海外需要も視野に入れた新規需要開拓に係る支援に取り組んでいく。

特に住宅市場におけるブランド再構築については、府内工務店へ北山丸太の利用に係る意識調査等を実施するとともに、床柱にこだわらない北山丸太のモダンな住宅建築における使用事例を収集し、北山丸太の利活用の可能性を広げ、生産者の意欲を向上させ、伝統林業のアップデートに繋げていきたい。

写真12　北山丸太をモダンに使用した住宅の事例

大阪府

南河内農と緑の総合事務所　森林課　専門員（林業普及指導員）
土　屋　秀　人

大阪府南河内地域における林業普及指導員の市町村支援の取り組みについて

1　テーマの趣旨・目的

南河内地域は、大阪府の南東部に位置する６市２町１村であり、総面積は約29,000haで府域の約15％を占めている。そのうち森林面積は３市２町１村で約12,000haで、人工林面積は約9,000ha、人工林率は75％と府内で最も林業が盛んな地域である。

本地域の山地は奈良県と和歌山県に接し金剛山地と和泉山脈の東部に位置し府内最高峰の金剛山（1,125m）、大和葛城山（960m）、岩湧山（897m）がそびえており、府内では比較的起伏の大きい山脈に形成されている。この金剛山麓に広がる人工林地帯は古くからの林業振興地域で「河内林業地」と呼ばれている。

河内林業地では、奈良県の吉野林業の影響を受けて、およそ300年前からスギ・ヒノキの混交密植造林と、こまめな間伐・択伐施業が行われてきた地域であったが、時代とともに林業への関心が薄れつつあり、一部の森林経営計画地における間伐等施業の支援のほか、放置された人工林等の整備の推進が必要とされている。

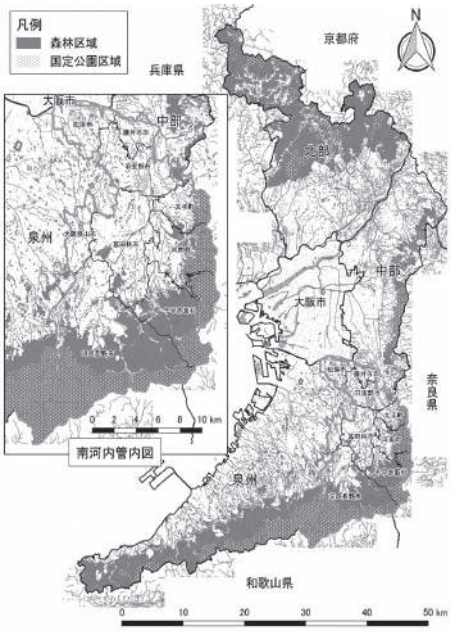


図１　南河内地域位置図

このような中、造林補助事業や森林環境譲与税を活用した森林整備や木材利用促進の取り組み等を、個々の市町村の実情に合わせた支援内容について林業普及指導員として、どのように取り組んできたのか、ご紹介する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状及び取組内容・成果

【現状】

南河内地域の６市町村には、林務を専門とする職員が配属されているのは１市のみであり、農政業務を主に担当している市町村職員による兼務がほとんどであり、人事異動も多く、初任者には林業基礎からの支援が必要となっている。

そのため、森林・林業業務全般、造林補助事業や森林環境譲与税等への情報提供や指導助言について、各種会議、ヒアリング、研修会等を通して個別に支援を行っている。

【取組内容】

①「管内市町村林務担当者会議」

毎年度当初に、管内の市町村林務担当者会議を開催し森林・林業、森林整備、木材利用、府森林環境税、森林環境譲与税に関する府の各種事業についての情報提供、指導・助言、意見交換を行う。

②「管内市町村森林環境譲与税取組み報告会」

管内の市町村林務担当者に対して森林環境譲与税の使途内容の確認、計画についてヒアリングを行い森林経営管理法に関する制度の運用の指導・助言を行う。

③「森林環境譲与税使途個別相談会」

大阪府みどり公社森林整備・木材利用促進支援センター、大阪府立環境農林水産総合研究所と連携して個別相談会を実施し各市町村に適した森林整備について指

導・助言を行う。

④「森林事業連携協定市町村会議」

河南町、千早赤阪村、河内長野市の３市町村における森林事業連携協定を締結し木材利用推進するため川上・川下の市町と連携を行うための会議を行う。

⑤「林業アプリ研修会」

林業アプリを使用することにより、樹高測定や面積測量を省力・効率化し、資料作成支援を行う。

管内の林業事業体からは、若手作業員育成のための技術研修ニーズがあったことから、今年度から本庁が実施している林業デジタル研修に加えて、より多くの作業員が理解・体験等できるよう、事務所独自の林業アプリ研修として開催した。（写真１）

⑥「市町村木材利用基本方針」

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する方針」の策定について。市町村木材利用基本方針の策定支援を行う。

⑦「おおさか材認定事業者登録申請」

市町村によるおおさか材認定事業者の登録申請等の支援を行う。

⑧「おおさか河内材販売促進協議会」

河南町・千早赤阪村・河内長野市で生産された材を「おおさか河内材」として認証し、その認知度向上・販売促進させるため、管内市町村林務担当者、製材所、林業事業体、大阪府で、年間を通じて会議や木材利用事例の視察研修会を行う。

【成果】

本庁や森林整備・木材利用促進支援センター、大阪府立環境農林水産総合研究所等と連携しながら、誰もが理解しやすい会議資料づくりを行うとともに、各種の会議、ヒアリング、研修会等の後に、個々の市町村担当者の話を聞いて、個別の課題等を確認し、それらに対する情報提供や指導・助言等を行ったことで、信頼関係を構築しながら森林・林業業務を推進することができた。

【課題】

特に林業事業体からの強いニーズがある、林業事業体の若手作業員の育成に向けた技術研修等の取り組みを行うとともに、引き続き、関係機関と連携しながら、市町村毎の個別の業務進捗や課題等に応じた支援を行う必要がある。

3　今後取組むべき内容

大阪府下で最年長の林業普及指導員として、下記について、引き続き積極的に取り組んでいきたい。

①森林林業のデジタル化

航空レーザー計測データ、ドローン画像、森林クラウドシステム、林業アプリ等を活用し、業務の省力化・効率化ができるように、勉強会、研修会等を市町村林務担当者はもとより、林業事業体とも連携し取り組むことで森林林業のデジタル技術スキルアップを図る。

②森林経営管理制度や森林環境譲与税の実施主体の市町村に対して個別の課題等に応じた適切な支援を行う。そのため、森林経営計画制度、造林補助事業等の施業が適切に実施できるように森林所有者、林業事業体に対して、国等からの情報提供・指導助言に全力で取り組んでいく。

写真１　林業アプリ研修会での操作実習

兵庫県
中播磨県民センター　姫路農林水産振興事務所　森林課
浅　田　知　宏

“広葉樹林の再生”を目指した取り組みについて

1　テーマの趣旨・目的

兵庫県神河町では、約30年後の町の将来像を描き、新たなまちづくりの羅針盤となる「2050神河将来ビジョン」を2023年３月に策定した。

そのビジョン作成にあたり、住民と行政が協働して未来に向けたまちづくりについて検討を重ねる中で、県下41市町中最も高い人工林率を誇る人工林の整備だけでなく、「天然林（広葉樹林）の整備も必要ではないか」、「近年ナラ枯れで広葉樹林に被害が出ているので、何か対策ができないか」などの意見が出た。

これを受け、神河町では、森林環境譲与税を財源に広葉樹林整備のモデル事業を実施することとなり、担当林業普及指導員として関わることとなったので、その取り組みについて紹介する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

広葉樹林の多くはいわゆる二次林で、本モデル事業を実施した令和５年度にはすでに収束に向かっているが、その前の数年間はナラ枯れ被害が爆発的に発生していたため、ナラ枯れ被害の少ない若い広葉樹林を目指す形で検討に入った。

⑵　取組内容

若い広葉樹林を作るためには、現在の高齢化した広葉樹林を更新する必要がある。このため、町は当初、高齢広葉樹林の抜き伐り（切り捨て）を繰り返すことによる萌芽更新を検討していた。

この段階で相談を受け、以下のとおり指導を行った。

①単木抜き伐りでは照度不足で更新しない恐れがある。②伐採した材は可能な限り利用する。③搬出コストや今後の継続性を考えると、作業道沿いが理想である。④シカ棲息密度が高く森林の下層植生の衰退度が高い神河町では、確実な更新のためにはシカ防護柵が必要となる。⑤伐採造林届など法的手続きも必要である。

モデル事業は、単年限りでなく何年かは続く見込みであったため、試験的に様々なパターンで実施してみることを提案した。

伐採等については、下表のとおり４パターンを提案した。伐採高の胸高は、萌芽枝がシカによる食害を受けないことを狙ったものになる。

パターン	伐採高	シカ防護柵
A	普通	有り
B	普通	無し
C	胸高	有り
D	胸高	無し

なお、この方法で試験伐採することの有効性等ついて兵庫県森林林業技術センターの研究員に相談したところ、高く伐った株からの萌芽枝は数がたくさん出る反面、数年後の残存率は下がるとの研究発表もあるが、試してみる価値はあるとの助言をいただいた。

パターンＢについては、試験的とは言え行政が実施するにはリスクが高すぎること、パターンＣについては、手間がかかり費用対効果の点で疑問が出るとの指摘を受けたことから、以上の２つのパターンは除外することになった。これにより、パターンＡおよびパターンＤを実施することとなった。

事業地については、地元、森林組合の協力により、①近年造林事業で作業道を作設、②道端に高齢広葉樹林がある、③所有者同意の得やすいの３つの条件から選定を行った。

事業の実施に当たっては、委託事業として発注するため設計書が必要であり、プロット調査が必要となること

から、農林振興事務所の林業普及指導員３名でプロット調査を実施した。

プロット調査においては、調査の精度向上のため、樹高の確認にドローンを使用し、全県で計測済みのLiDAR計測データから解析したDCHM（Digital Canopy Height Model：樹冠高モデル）も活用した。

正確な位置の把握のために、造林事業の面積測量に使用できる高精度のGNSSも使用したが、こちらは精度が悪く活用できなかった。

⑶　成果

【伐採後の試験区の状況】

パターンＡの普通伐採高区およびパターンＤの胸高伐採区ともどちらも高齢林で、高齢林での萌芽更新は難しいと言われており、パターンＡの普通伐採高区では萌芽枝が発生した切り株は２～３割程度であった。

一方、パターンＤの胸高伐採区では、５割近く萌芽しており、これらが無事成長すれば面的な天然更新も可能であると感じた。

また、懸念していたナラ枯れ被害を受けた穿入生存木についても、萌芽更新しているものが複数あった。

パターンＤの胸高伐採区はシカ防護柵を設置していないため、度重なる食害被害を受けているが、斜面下部や作業道切土法面近くの萌芽枝は食害を免れており、更新の可能性を感じた。

今回の取り組みでは、伐採高ごとの収支は精算していないが､伐採作業を受託した森林組合の担当者によると、パターンＡでは、原木の売上げだけでは防護柵設置経費を確保することが難しそうだが、パターンＤであれば、通常の造林事業と組み合わせて実施すれば機械回送費等が削減でき、森林所有者に売り上げを還元することが可能とのことである。

また、県立森林大学校の学生が、本事業地において、卒業研究でコナラ高齢林の萌芽更新をテーマに調査をしたいと申し出もあり、調査に協力することとなった。こういった連携から、学生と地域につながりが生まれ、学生の就職に繋がることに期待したい。

⑷　課題

パターンＡについては、萌芽枝が発生した切り株の割合が胸高伐採区よりも少なかった。どちらも高齢林であるが、違いが生まれた原因は不明であり、今後も調査を続けていきたい。

なお、萌芽更新の成績は良くないが、更新についてはシカ防護柵を設置しているため、埋土種子による更新が期待できる。

胸高伐採区では、萌芽枝の残存率が低い研究発表があるため、必要に応じて簡易な単木保護を試みるなど、萌芽枝の本数が著しく減らないように観測を続けていきたい。

３　今後取組むべき内容

事業実施に当たり、高齢広葉樹の萌芽更新に不安があったことから、目標林型を設定していないため、今後の更新状況を見ながら目標林型を設定していきたい。

また、肩より高い位置でのチェンソー操作は禁止されているため、伐採高には限度がある。伐採箇所が地面より高くなるほど作業者負担と危険度が上がるため、労働安全衛生の観点からハーベスタ等の高性能林業機械の活用も検討したい。

今回伐採した原木については、広葉樹材を扱う製材業者が町内に無いこともあり、すべてチップ材となった。このため、チップ材よりも有利な販売が出来る方法についても検討していきたい。

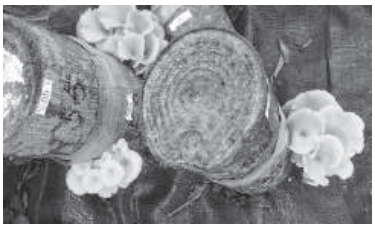
神河町の森林が、30年後、2050神河将来ビジョンが目指す「さらに魅力的な山林・里山」となるようこれからも町、森林組合や試験研究機関、教育機関と連携して取り組みを進めていきたい。

奈良県
南部農林振興事務所　森林共生推進第一課　森林共生推進第一係
田　中　正　臣

森林資源（特用林産物）による山村活性化への取組

1　テーマの趣旨・目的

「何かええもんないけ」は平成30（2018）年の６月、黒滝村の職員さんから雑談していたときにでた言葉である。これは、黒滝村に適した特産品は何かないか、また林業の担い手として活躍が期待される地域おこし協力隊員等の新たな生業あるいは副業として何かいいものはないか、という問いかけであった。これに対して提案したのがタモギタケやヤマブシタケを中心とするキノコ原木栽培であった。


タモギタケ

ヤマブシタケ

キノコが作り出す化合物には、健康に役立つ有益なものや、逆に毒であるものがある。有益なものとして、善玉コレステロールを増やし、悪玉コレステロールを抑制する物質、抗腫瘍物質、抗認知証物質等があげられる※1。

村の気候や地形、立地、社会環境を勘案のうえ、少子高齢化がすすむ村において、食べて健康になる特用林産物（キノコ）を栽培し、地産地消や販売を促進することは、将来的にも自他共に有益であり、栽培をすすめた大きな理由である。

平成30（2018）年より、毎年、栽培講習会を開催するほか、村との協同栽培地における栽培試験において発生量等の調査を行い、収穫したタモギタケを学校給食の食材として提供している。栽培指導に取り組む中で、栽培・活動の中心となる組織作りが急務となり、令和６（2024）年３月に黒滝村林業研究会を設立することになった。

会は、キノコや山野草類の栽培をとおして山村の活性化を目指し、生活の向上や後継者育成を担う組織として発展しようとしている。タモギタケ原木栽培を中心に、山村活性化にむけて取り組んできたこれまでの経過について報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

黒滝村ホームページから

黒滝村は村面積の97％を森林が占め、古くから林業の村として発展し、産出されるスギやヒノキは良質の吉野材として全国に知られている。しかしながら、木材価格の低迷や山林所有者の世代交代による山づくりへの意欲減退、さらには林業労働者の高齢化による担い手不足等により、間伐など整備を必要とする森林が増加し、重要な課題の一つとなっている。このような中にあって、地域おこし協力隊員ひいては森林組合作業班員等の雇用の安定化（雨対策）にむけて、生業あるいは副業として、森林資源（特用林産物）の利用・栽培による新しい産業化への取り組みが必要とされ、その対策の一環としてタモギタケ等のキノコ原木栽培を提案した。

２－１　タモギタケ原木栽培

⑵　取組内容

平成30年(2018)年11月から毎年、役場や森林組合職員、地域おこし協力隊員、村民を対象としたタモギタケおよびヤマブシタケ等の原木栽培講習会を開催している。ただし、令和３（2021）年から令和５（2023）年の講習会は新型ウイルス感染症の影響で、講習対象を役場や森林組合職員、地域おこし協力隊員に限定した。

令和４（2022）年から受講者の要望により、マンネンタケ※2およびマイタケを、令和６（2024）年からナメコとシイタケを栽培対象キノコに加えた。

マンネンタケ

植菌したタモギタケ等の原木は、受講者が持ち帰り、発生した子実体（キノコ）は、各自で収穫、調理、味見してもらうほか、タモギタケの一部とヤマブシタケは、黒滝村と南部農林振興事務所で協同の栽培地（露地）を設定して、発生時期や発生量、栽培上の問題点等について検討した。

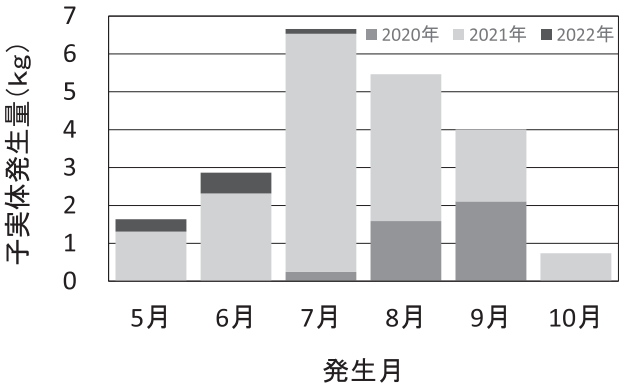
キノコ原木栽培講習会

開催年月日	参加人数	栽培対象キノコ
2018年11月８・９日	5	タモギタケ、ヤマブシタケ
2019年２月26日	13	タモギタケ、ヤマブシタケ
2020年３月26日	12	タモギタケ、ヤマブシタケ
2021年３月18日	3	タモギタケ
2022年３月18日	6	タモギタケ、ヤマブシタケ、マイタケ、マンネンタケ
2022年５月９日	3	ヤマブシタケ、マイタケ、マンネンタケ
2023年３月13・14日	7	タモギタケ、マイタケ、マンネンタケ
2024年４月14日	18	タモギタケ、ナメコ、シイタケ
2024年４月26日	2	マンネンタケ、マイタケ

⑶　成果

当初タモギタケの原木にホオノキを用いたが、子実体（キノコ）の発生がほとんど見られず、原木を確認すると、菌が原木に蔓延していないものが数多くあることがわかった。ホオノキがタモギタケ原木として不適である可能性が考えられ、そこで適木として実例のあるユリノキを令和２（2020）年の講習会から、令和４（2022）年からケヤキも原木として使用することにした。これにより、多くの子実体（キノコ）の発生が見られた。

令和２（2020）年３月26日に植菌したタモギタケは、同年の７月31日より子実体（キノコ）の発生が確認され、１年目に植菌した34組の全てのホダ木から同年に発生があった。発生量は植菌２年目が最も多く、２年目からは５月より子実体（キノコ）が発生した。植菌３年目の９月からホダ木がパサパサになり、以降、子実体（キノコ）の発生はみられなかった。原木重量に対する３年間の発生量の割合（％）は、21％で、良好な発生量となった。



タモギタケの月別発生量

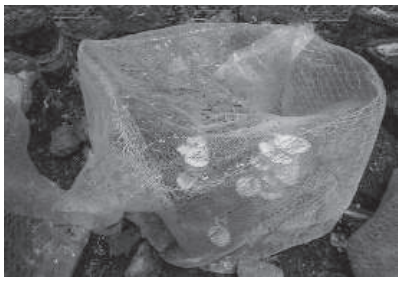
⑷　課題

タモギタケの子実体（キノコ）は、生長が早く、１日でも取り遅れるとカサが開ききって、鮮度が落ち、見栄えも悪くなる。また収穫後は日持ちが悪く、カサが脆い欠点がある。このため、生のまま販売するには、適時に収穫し、収穫後、即売することが重要である。

２－２　タモギタケの菌食害・幼虫発生防除

⑵　取組内容

タモギタケは夏期に子実体（キノコ）が発生するため、害虫の菌食害を受けやすく、また子実体（キノコ）への産卵・ふ化による幼虫（ウジ）の発生防除は大きな問題である。そこで、タモギタケの子実体原基が形成された時点で１mm目合いの網をホダ木に掛けることによって、防除が可能か試験を行った。



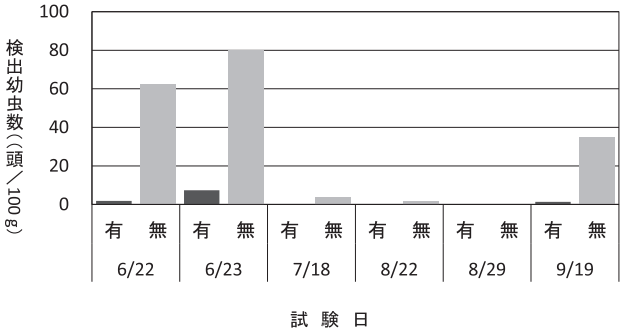
ホダ木への網掛け

令和５（2023）年６月から９月まで月に１～２回ずつ、合計６回、発生した子実体（キノコ）を15ｇ/ｌの食塩水に15分間浸漬（虫だし）し、ホダ木への網掛けの有無による子実体100ｇあたりの幼虫（ウジ）の検出数を比

較した。

⑶　成果

網を掛けることにより、菌食害の被害は見られなかった。６回の虫だしを行った結果、網掛けした子実体（キノコ）から３回、幼虫（ウジ）が検出された。網掛けは原基形成を確認してから行っており、原基形成の初期には既に産卵されている可能性が高いと思われた。



ホダ木への網掛けの有無による子実体100ｇあたりの幼虫検出数

⑷　課題

菌食害・幼虫発生防除として、原基形成前にホダ木へ網掛けを行うことが不可欠である。また露地でなく、防除効果の高い施設内での栽培も考慮すべきである。

２－３　タモギタケの食材としての提供

⑵　取組内容

タモギタケは村内では馴染みのないキノコであり、その認知度の向上を図るため、黒滝村教育委員会や黒滝村こども園・小中学校と協議し、令和２（2020）年から毎年１回、タモギタケを給食の食材として提供するとともに、園児・小中学生の家族に対してタモギタケの説明用チラシを配布した。メニューは、味噌汁やかき揚げ、ハンバーグ等である。

また令和５（2023）年10月に村のイベント（スギイロ市※3）内にて、キノコ原木栽培の紹介やマンネンタケ茶の試飲を行うほか、イベント内の食堂へ食材としてタモギタケを提供した。メニューは、キノコ汁とキノコうどん、炊き込みご飯で、すぐに完売となった。

⑶　成果

「タモギタケ：黄色いキノコ」は、こども園および小中学校の給食への食材としての提供や原木栽培講習会等と併せて村内でよく知られるようになった。

キノコ嫌いの園児・小中学生にもかき揚げやハンバーグなどは食べやすく好評で、給食以外にも、村の料理教室等への提供も働きかけたい。

スギイロ市は、毎年、開催される予定で、今後も引き続き、他のキノコも含めて食材としての提供ならびに宣伝に努めたい。

⑷　課題

こども園や小中学校においては、食育に注目し、給食で食べるだけでなく、植菌体験や収穫体験も検討する。このことについては、給食に食材として提供した時から議題にあがっていたが、植菌の時期や時間の制限、指導者及び指導補助者の不足により実現困難であった。黒滝村林業研究会の設立により、園児・小中学生らに指導できる体制が整ったため、実施に向けてこども園・小中学校と検討しているところである。

２－４　黒滝村林業研究会の設立

⑵　取組内容

「自家消費」や「趣味」としてのキノコ栽培希望者の増加やマンネンタケやマイタケなど栽培対象キノコの増加、キノコ販売や食品加工への取組、山菜･山野草（ササユリ）栽培の取組等、これらの事案に対処し推し進めていく上で、栽培・活動の中心となる組織作りが急務となった。そこで令和４（2022）年11月に「黒滝村における特用林産物による山村活性」と題する資料を作成し、役場や森林組合等と協議を重ねるとともに、村内の入会候補者に組織の設立を説いて回った。その結果、令和６（2024）年３月７日に黒滝村林業研究会を立ち上げることになった。

⑶　成果

黒滝村林業研究会は､老若男女が会員の研究会で､「黒滝村の豊かな自然をまもりつつ、そのめぐみをさらに活かし、桃源郷を発展させ未来につなげてゆく活動」を目標に掲げている。村民以外でも会の趣旨に賛同すれば会員になることができる。また団体としても会員として参加可能である。現在の会員数は24名（男14名、女10名）、１団体である。年齢は10代（小学生）から80代の年配者まで幅広く、役場や森林組合職員、地域おこし協力隊員からも入会者があった。活動の大きな柱は、キノコ栽培とササユリ栽培とし、令和６（2024）年４月14日には、会の初活動となるキノコ原木栽培講習会を行った。

今後、キノコの販売や加工も手がけて行くほか、さらに将来的には、講習会等をとおしての都市との交流や森林レクレーション、広葉樹苗の育成等も目指している。

⑷　課題

当初の狙いであった地域おこし協力隊員等の生業または副業としてのキノコ原木栽培への取組は、黒滝村林業研究会の設立により、原木栽培を含めて様々な取組が可能となった。今後は山村の活性化に向けて、研究会への支援・援助を促進して行く必要がある。

3　今後取組むべき内容

キノコ原木栽培を生業や副業として一本立ちさせるには、栽培上の問題克服以外に、販売方法の検討や販売ルートの確立、原木の確保が不可欠・重要な取組となる。

タモギタケについては、生タモギタケの販売以外に、冷凍タモギタケや乾しタモギタケとしての販売、佃煮などの加工品として、または植菌原木での販売も支援したい。令和４（2022）年から佃煮の試作をおこなっており、見た目や味など改良を加えて商品開発を進めて行く予定である。佃煮（加工）によって長期保存が可能で、取り遅れや変形した子実体（キノコ）の利用も可能となる。また黒滝村では６次産業化を推進しているところでもあり、お土産品や村のふるさと納税の返礼品としても期待される。

販売先については、タモギタケを含めていくつかのキノコ類に関して、事業体や食堂から問い合わせがあり、試験販売を行いつつ、栽培、出荷体制を整えて行くことが必要である。

キノコ原木栽培を進める上で、原木の確保は重要である。奈良県では令和２（2020）年３月に制定された２つの条例※4に基づき令和３（2021）年度より「奈良県森林環境の維持向上及び県産材の利用促進に関する指針」が示され、スギ･ヒノキ人工林から混交林化（恒続林化・自然林化）が推進されることになった。このことにより、黒滝村においても、令和３（2021）年度から混交林誘導整備事業により、スギ・ヒノキ人工林の小面積皆伐後、クヌギやミズメ、トチノキなど各種の広葉樹が植栽され、将来、キノコ原木や特用樹としての利用が期待される。

混交林誘導整備事業地

村と協議しつつ混交林誘導整備事業を活用して、原木の自給さらには循環利用するシステムの構築を目指すべく植林※5を進めてゆきたい。

黒滝村では、令和５（2023）年11月に開催された脱炭素フォーラムから発展した「黒滝村夢を叶える会」が活動を開始している。

人口減少や都市との交流、循環型社会、空き家対策、エネルギー問題、森林資源の活用等、村内での様々な課題に対して、村民自らが考え、解決策を見いだそうとする取組である。

黒滝村夢を叶える会で提示された諸問題に対して、森林資源の活用や都市との交流など黒滝村林業研究会の活動が対策の一助として期待されている。令和７（2025）年に、黒滝村夢を叶える会と合同でキノコ原木植菌講習会を開催する予定である。

黒滝村夢を叶える会

最後に、キノコ原木栽培による山村活性化には、栽培をはじめ、原木伐採・搬出、食品加工、流通、販売と各段階で多くの人が関わることになる。これらに携わる組織や人を有機的に結びつけ円滑に機能させることがある意味一番困難なことで、今後、村とも連携を強化し、活性化に向けて取り組んで行くことが肝心であると思われる。

（注釈）
※１　タモギタケ：栄養価が高いキノコで、β（ベータ）－グルカンという免疫力を高める高分子多糖体を豊富に含み、更には「エルゴチオネイン」という抗酸化物質を多く含む。ヤマブシタケ：脳の神経細胞の成長や修復、認知証の予防や改善に効果があるとされるヘリセノン、エリナシンという固有の物質を含む。
※２　霊芝とも呼ばれる薬用キノコ。免疫調整や抗腫瘍作用、抗酸化作用、抗血液凝集作用等があり、煎じて服用する。
※３　地域おこし協力隊員が立ち上げた団体（スギイロ）による不定期市、ワークショップ。木工品や黒滝村の特産品の販売のほか、生木のまま加工するグリーンウッドワークを開催。
※４　「奈良県森林環境の維持向上により森林と人との恒久的な共生を図る条例」および「奈良県県産材の安定供給及び利用の促進に関する条例」
※５　ユリノキは外国産樹種であるため、当事業では植林できない。このため、森林整備事業による植林や他県からの原木購入も考える必要がある。

和歌山県
東牟婁振興局　農林水産振興部　林務課　林業振興グループ
板　持　浩　之

新宮・東牟婁地域における林業サイクルの確立と森林環境譲与税の活用

1　テーマの趣旨・目的

新宮・東牟婁地域は古くから豊かな森林資源を有し、熊野川を利用した流送により産出された木材が、江戸城の大改修に使用されるなど、木材の一大産地として名を馳せた。多くの木材を送り出す国という意味から、「紀伊の国」が転じて『木の国』と呼ばれるほどであり、新宮・東牟婁地域はその中心であった。

現在も多くの森林資源が賦存するものの、その急峻な地形から素材生産性は伸び悩み、材価の低迷も相まって再造林が進まないなど多くの問題を抱えている。

しかし令和３年と４年に、２社の木質バイオマス発電施設が運転を開始したことにより、地域の木材需給状況は変化し、原木不足の様相を呈すると共に、素材生産に求められる社会的要請も変容することとなった。

一方で、平成23年台風12号に伴う紀伊半島大水害によって、森林の持つ多面的機能発揮への期待が高まり、伐採跡地への確実な植栽、造林未済地の解消は必須事項となっている。

そこで、その社会的要請・付託に応ずるべく、民間素材生産業者を中心に進めてきた取り組みと、それらを加速度的に推進するため、森林環境譲与税を活用した取組を実施したので報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

＜木質バイオマス発電施設状況＞

新宮・東牟婁地域には令和３年10月に新宮フォレストエナジー合同会社が、令和４年８月には株式会社エフオン新宮が新宮市内で運転を開始した。

写真：（株）エフオン新宮全景

【新宮・東牟婁地域木質バイオマス発電施設概要】

事業者名	発電規模	必要とする木質バイオマス		集荷範囲
(株)エフオン新宮	18,000kW	18万t	未利用・一般等	紀伊半島一円、四国、九州等
新宮フォレストエナジー(合)	2,000kW	2万t	未利用のみ	紀伊半島一円
合計	20,000kW	20万t		

これら２つの木質バイオマス発電施設が必要とする燃料用原木は20万ｔ/年であり、１ｔ＝１㎥とすると年間20万㎥である。本県の令和５年次の素材生産量総量が

28万㎥であることから、それと同程度となる大きなボリュームが必要である。

現在、（株）エフオン新宮に関しては、必要量の約半分を紀伊半島地域一円から調達し、残りを四国や九州からチップにて海上輸送で調達している。今後同社は全量を紀伊半島からの調達に切り替えたい意向である。

＜新宮・東牟婁地域の素材生産状況＞

新宮・東牟婁地域の素材生産量（近隣の素材生産業者含む）は、その旺盛な需要を反映して、全体としては右肩上がりの生産量となっている。

【新宮・東牟婁地域（隣県含む）の用途別生産量】　単位：m3

年次	H30	R元	R2	R3	R4	R5
A材	37,083	36,328	27,716	33,525	34,339	36,869
B材	29,712	28,646	27,565	29,980	24,382	9,971
C・D材	19,891	16,756	27,665	25,635	26,453	56,349
合計	86,685	81,730	82,945	89,140	85,174	103,189

しかし、内訳を分析すると、当該地域で生産されるC・D材全量をもってしても前述の木質バイオマス発電施設が必要とする20万㎥には遠く及ばない。

⑵　取組内容

このように木質バイオマス発電施設の運用開始により木材の需給が逼迫することは明白であり、過度な伐採と造林未済地の発生、それに起因する山地災害の発生が懸念された。

そこで、東牟婁振興局では林野庁所管の国庫補助事業を活用したり、市町村と協力して森林環境譲与税を活用した「木材の育成と利用のサイクル」への取組を行うこととした。

＜新宮・東牟婁地域の素材生産の概要＞

和歌山県では素材生産の約７割を民間事業体が占めており、中でも新宮・東牟婁地域においては約８割となっている。これは、当該地域で主伐を行っている民間事業体による架線集材が発達している為と考えられる。

写真：民間事業体による架線を使用した皆伐現場

また、新宮・東牟婁地域では、一貫作業が推進されるより以前に、皆伐と造林を一体に行う施業が取り組まれていた。

＜発電用燃料原木の運搬補助＞

従来、枝葉・タンコロが林内に放置されることで大雨の際には谷水をせき止め、土石流の発生源となるケースがあった。それらを燃料用原木として搬出することで、新たな燃料用原木が確保されると共に、枝葉・タンコロを除去することにより災害を未然に防止する目的で、森林環境譲与税を活用した枝葉・タンコロ等の未利用木材搬出補助事業を林業普及指導員と市町村の協力のもとで作成した。

写真：山土場での枝葉・タンコロの積載状況

写真：左が枝葉、右がタンコロ（根株等）

素材生産現場では、枝葉・タンコロは、そのまま箱車に積載すると空隙率が非常に高い為、枝葉とタンコロを交互に積載する「ミルフィーユ積み」と言われる方法を考案する等の改良を行うことで枝葉・タンコロの効率的な運搬を可能とした。

その結果、従来は林内に捨てられていた枝葉・タンコロが新たな燃料用材として活用できるようになると共に、災害の未然防止に資することが出来た。

＜コンテナ苗の生産等＞

植栽面積の増加に伴い、造林用苗木の増産も喫緊の課

題となった。そこで、コンテナ苗生産施設の導入を計画し、林野庁国庫補助事業を活用して施設整備を行った。国庫補助事業の活用については、林業普及指導員がアドバイスを行うなど、施設整備に向けた支援を行った。

施設整備後は、苗木生産で工夫を重ねており地域の製材所等で発生するバーク（樹皮）を使用したバーク堆肥を利用したところ、良好な生育結果が得られた。

写真：スギ、ヒノキのコンテナ苗

そして更なる造林コストの低減を図るため、植栽資材の運搬に大型ドローン「森飛」を活用し、条件不利地へ県木であるウバメガシや100年ぶりに新種として発見されたクマノザクラ等の広葉樹を植栽することで、樹種転換を行う「更新伐」を積極的に実施した。

＜植栽補助制度の創設＞

原木需要が旺盛になるにつれて、過度な伐採が行われると共に、植栽されない造林未済地が発生する事が予見された。

林野庁補助の植栽に取り組む場合、交付要件など補助制度や申請書類作成事務に関する知識が必要であると共に、自らでの地拵えや植栽作業に慣れていない事業体の場合は、経費が割高になってしまう。

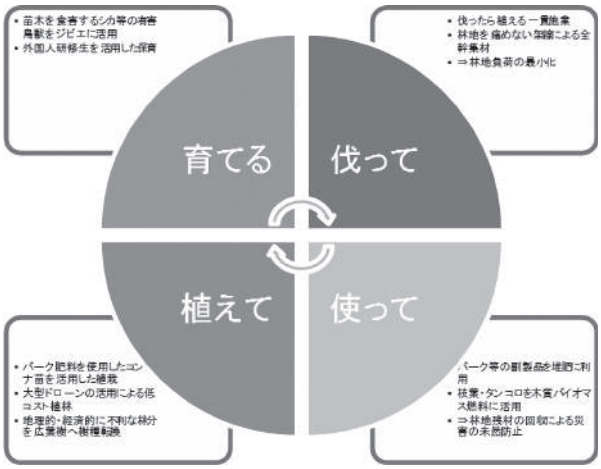
このため、造林未済地の発生を防ぐことを目的に、林業普及指導員支援のもと、森林環境譲与税を活用した市町村による植栽補助事業を立ち上げた。市町村森林整備計画に適合した施業内容であることを前提に、補助申請書類の簡素化や、木材流通の拡大を条件とした植栽補助事業となっている。

また、本補助事業を活用した事業者に対して、施業完了後の翌年度から起算して２年以内に森林所有者と森林経営計画の認定を受けた者、又は認定を受けようとする者との森林の経営の委託契約に向けた調整を図ることを条件としており、引き続き適切な保育等が行われることで、もって森林の多面的機能の持続的発揮に資するようにしている。

⑶　成果

＜林業サイクルの完成＞

以上のように、従来から取り組まれていた「伐って、植える」に加えて、木質バイオマス発電施設が運転を開始したことにより、「使う」の追加と、更に「植える」の充実により、新宮・東牟婁地域での『伐って、使って、植えて、育てる』の林業サイクル完成に至った。



その結果、次の成果が得られた。

①枝葉・タンコロを燃料用原木に活用

②林地残材の撤去による山地災害の未然防止

③経済的適地へスギ・ヒノキを植栽し、経済林の維持

④経済的不利地へ広葉樹を植栽する更新伐

⑤新宮・東牟婁地域での造林未済地の解消

＜ネイチャーポジティブ＞

更に、地理的、経済的に不利なスギ・ヒノキ林をウバ

写真：100年ぶりに新種として発見されたクマノザクラ

メガシやクヌギなどのドングリが成る広葉樹へ更新伐により樹種転換することで、多様な林齢、樹種からなる森林配置に誘導し、結果として野生動物の食料庫を造成し、もって生物多様性保全に貢献することが出来た。

⑷　課題

＜伐採現場の確保＞

現在、新宮・東牟婁地域では燃料用原木を中心に木材需要が旺盛である旨は既に述べたが、その一方で伐採現場の確保に苦慮している。

＜担い手の不足＞

どの業種についても担い手不足は深刻な問題であるが、林業に関しては特に顕著である。中でも林業は外国人技能実習生制度で１号区分にとどまっていることから、技能実習期間は１年しかなく、他産業と大きな開きがある。

現在、新宮・東牟婁地域でも３名のインドネシア人技能実習生が植栽やコンテナ苗の育成業務に従事しており、その働きぶりや体力は特筆すべきものがある。

今般の規則改正により本年度中の２号、３号区分への移行がなされるが、今後は実習生の技能習得の体系化と更なる加速化が求められる。

3　今後取組むべき内容

これまで、『伐って、使って、植えて、育てる』の林業サイクルを報告したが、このサイクルは分割しての実施が可能である。

例えば、「伐って」部分は民間素材生産業者が行い、「使って」を原木市場や地元製材所、木質バイオマス発電事業者が、そして「植える」と「育てる」を森林組合が行うといった形である。

実際に、木質バイオマス発電事業者が自社の燃料用原木等確保を発端として（「使って」）、素材生産業者が皆伐施業を実施（「伐って」）、森林組合が森林経営計画の作成から植栽・保育を受託（「植えて」「育てる」）した実績もあり、サイクルを分割したことで効率的な施業へと繋がった事例もある。

今後は、この林業サイクルを各所の実情に合致した形にアレンジし、落とし込めるよう普及指導していく予定である。

鳥取県
農林水産部森林･林業振興局林政企画課
山　口　　要

森林経営管理制度推進に向けた航測法を用いた境界明確化の支援

1　テーマの趣旨・目的

令和元年度開始の森林経営管理制度（以下「制度」という。）は５年が経過し、市町村森林経営管理事業や経営管理実施権配分計画による森林整備を実施した市町村がある一方、大半の市町村は意向調査は実施しているものの、その先の手続きが進んでいない。

このような中、本県では普及客体である市町村の普及に対するニーズの変化により、制度に係る支援組織の見直しを行い、Ｒ５年度から県と鳥取県造林公社（以下「公社」という。）の共同運営組織として森林経営管理支援センターを公社内に設置し、県の普及員を１名派遣している。

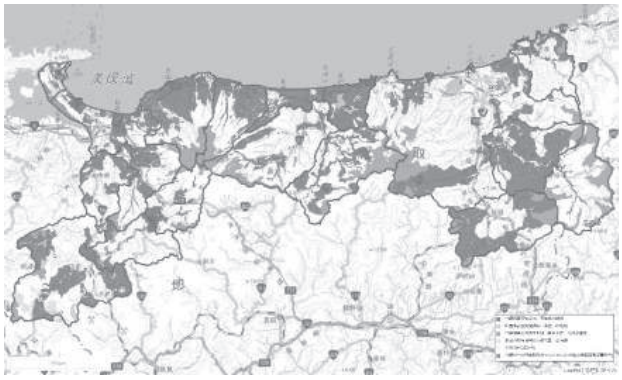
実務ノウハウを持つ公社と普及員との二つの顔を持つことで支援の幅が広がったが、改めて市町村と意見交換を重ねる中で、地籍調査未了地区は意向調査の実施が難しいことが判明した。それは、①森林の所有者を錯誤した市町村森林経営管理事業は損害賠償の恐れがあること、②地籍に反映できない境界明確化は将来的に地籍調査のやり直しとなり、経費の二重投資が発生するため首長の理解が得られにくい、といった理由である。

制度を推進していくためには、スタートとなる意向調査を着実に実施していく必要がある。そこで、市町村が意向調査を進め易くなるよう、地籍調査に反映出来て、且つ効率的に境界明確化が出来るリモートセンシングデータ（以下「リモセンデータ」という。）を活用した仕組みづくりに取組んだので、その概要を報告する。

2　現状及び取組内容

⑴　県内地籍調査の進捗状況

本県の地籍調査実施済または実施中のエリアは、山林部では平均34％程度（０％もある）であり、市町村によって進捗のバラツキが大きく、制度を一律に実施できる状況ではない。



県内の地籍調査進捗状況（Ｒ５現在）

⑵　支援の方向性

従来方法による地籍調査の完了を待っていても何十年、何百年かかるか分からない。その一方で、リモセンデータを活用した地籍調査（以下「リモセン地籍」という。）の規定は整備されているため、その規定に準拠した境界明確化を行う仕組みが出来れば境界明確化も迅速に進むと考えた。そこで､円滑に意向調査を進めるため、リモセン地籍をベースとした歩掛・仕様の整備を目指すこととした。

リモセンデータによる机上立会イメージ

⑶　取組内容

①根拠法令の確認

まず、市町村へリモセンデータを活用した手法を普及するにあたって正確な内容を提案するため、地籍調査の

根拠法令を確認した。地籍調査の法令体系は、国土調査法、施行令、規則があり、具体の規定は地籍調査作業規程準則、さらには同じく準則運用基準という体系となる。一方、リモセン地籍に係るマニュアルは、国土交通省が策定した「航測法による効率的手法導入推進基本調査成果を用いた地籍調査マニュアル（R4.10月）」となるが、このマニュアルは「準則の条文を適用」、なおかつ、準則の内容の具体は準則運用基準に記載といった表記であるのに加え、読み替え等もあり、初めて取組む市町村には難しい。そのため、三段表に集約することにより、法令を一連で読解できるように工夫した。この作業を行うことで、県が所有するリモセンデータの基礎資料は地籍調査の精度基準をすべて満足することを確認出来た。

②業務発注に向けた作業工程の確認

次に市町村がリモセンデータを活用した境界明確化（以下、「リモセン境界明確化」という。）の業務を発注する際の課題把握のため、リモセン地籍の作業工程を確認し、併せて地籍調査事業費積算基準書を作業工程と照らし合わせながら確認したところ、一部の作業項目に対する歩掛が無いことが判明した。また、土地境界の確定は可能であるが、土地境界と森林境界が一致しない場合もあるので、森林境界も含めた歩掛の策定にも取組んだ。

③（一社）鳥取県測量設計業協会との連携

歩掛や仕様を検討するため、測量コンサルタントへのヒアリングを重ねた結果、統一歩掛が出来れば利便性が良くなり、市町村からの業務発注の促進により新たな仕事の掘起こしになるということで、県測量設計業協会の協力を頂くことが出来た。

④市町村担当者向けの研修の実施

歩掛・仕様の策定作業と平行して、市町村と林業事業体向けの研修会を実施した。特に市町村はリモセン境界明確化やリモセン地籍調査への取組を内部で検討の俎上に挙げていただくために、林務担当のみならず地籍調査担当にも出席いただいた。

市町村等への説明会（R５．９月）

3　成果及び今後の課題と対応

⑴　成果

県はR５.11.１付で「航測法による地籍調査事業（リモセン手法）の参考歩掛及びリモセン森林境界明確化業務参考仕様書の制定について」として通知を発出した。参考歩掛は県測量設計業協会の協力を得て策定し、地籍調査事業へも適用可能なものである。

通知発出及び研修会以後、リモセン境界明確化やリモセン地籍に取組む市町村が増えており、R６年度にリモセン地籍を１町、R７年度にリモセン境界明確化を２町が検討中という状況である。また、同一町内においてリモセン境界明確化と、それとは別地区でのリモセン地籍を並行して開始した町も出てきている。

⑵　今後の課題と対応

リモセン地籍をベースとした現状の歩掛は、50～70万円/haと非常に高額である。一方で、見積により実施している事例では７～８万円/ha、補備測量（部分的な実測）を含めても10数万円/ha（一筆の平均面積にも拠るが）といった事例もある。したがって、リモセン境界明確化の適正な単価はいくらなのか、また、境界明確化を受けて仕上げとなるリモセン地籍の適正な低減係数はどの程度が適切なのか、といった新たな課題もでてくる。これについては、事例が多くなればデータの蓄積が進み、歩掛の最適化が進んでいくはずである。

そのため、先ず市町村に取組んでいただくこと、取組んだ境界明確化が的確に地籍調査へ反映された事例が多くなっていくことが重要となる。

普及員として、県内で意向調査を滞ることなく実施され、制度を活用しながら地域全体の森林が適正に管理されるよう、引続き市町村の林務・地籍担当の連携を含めて支援していく。

島根県
東部農林水産振興センター　林業部　松江地域林業普及課
成　相　祐　樹

市と連携した林業就業者確保への取り組み

1　テーマの趣旨・目的

島根県では、令和２年度から令和６年度に重点的に取り組む事項を定めた「島根県農林水産基本計画」を策定している。本計画の中では、県内林業就業者をH30年度の953人から、Ｒ６年度末までに1,072人以上確保することを目標としている。

この目標達成に向けて、県では令和２年度から就業者の確保対策を進めており、特に県内高校生を対象とした林業学習の取り組みを進めている。

今回の発表では、松江市と連携して実施している林業事業体の林業就業者確保に向けた取り組みと、その成果について報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

松江市は県の東部に位置し、県内で最多の人口約20万人を有している。

市内人工林面積7,500haのうち７～13齢級が８割以上を占め、主伐の時期を迎えている。

松江市内には、県立高校が８校、私立高校が５校の計13校が所在し、林業を教育コースに設定しているのは松江農林高校である。しかし、同校には森林・林業を専門的に指導できる教員がいないことから、高校生にとって林業はイメージしにくく、進路の選択肢に含まれていない。

また、松江市内の林業就業者数は近年100名程度で推移しており、増加に向けた取り組みが必要となっている。

⑵　取組内容

①松江市の補助事業

松江市・林業事業体・林業普及員間で地域林業の課題を整理した結果、新規就業者は全く未経験の転職者が大半であり、仕事の能率が低下するため、松江市が単独事業により、この低下相当分について補助を行っている。

この結果、新規就業者を指導できる余力が生まれ、安心して働ける就労環境へと改善した。

写真１　新規就業者を指導するベテラン職員

一方で、高校生は林業を知らない人が多いことから、高校生に対するアプローチを強化する必要性が明らかとなった。

そこで、高校生に対する林業学習と、高校生と林業就業者が林業について話し合う林業カフェを実施し、高校生の林業の認知度を向上させ、林業を進路の選択肢のひとつとして捉えてもらうこととした。

②林業学習

林業普及員は、高校の授業の時間に高校生に対して伐って・使って・植えて・育てる循環型林業や職業としての林業を紹介している。その際、松江市有林での主伐見学や植栽の学習、丸太の輪切り等の体験を重視している。

写真２　森林・林業の講義

写真３　丸太の輪切り体験

③林業カフェ

林業学習は林業普及員から高校生へ一方的に林業の情報を提供する講義であるため、高校生が林業を身近に捉えるための情報に的確に応えられていない状況があった。

そのため、林業事業体職員・農林大学校林業科学生と高校生が自由に意見交換できる場「林業カフェ」を開催した。林業普及員は司会進行を務め、和やかな場で活発な意見交換となるよう心掛けた。

林業カフェでの会話では、高校生から「林業を選択したきっかけ」が問われ、農林大学校の学生からは「美容系に進もうと考えていたが、農林大学校のオープンキャンパスに参加し、重機の操作体験をしたことが楽しくて進学した。」という発言があった。

林業カフェに併せ、チェンソーVRシミュレーターを使用して、伐倒作業体験会も開催した。

高校生からは、「林業について、調べてみようと思った。」といった声が寄せられ、林業が就職先の選択肢のひとつになることを期待している。

写真４　林業カフェ

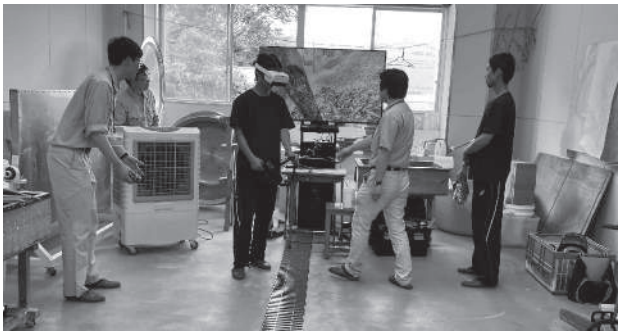


写真５　チェンソーVRシミュレーターによる伐倒体験

⑶　成果

松江市内高校から島根県立農林大学校林業科への進学者数は近年１～２名で推移していたが、Ｒ６年度には５名と直近５年間で進学者が最多となった。進学者５名のうち、３名が林業学習実施校出身であり、取り組みの成果が出始めている。

各種林業学習を実施した高校生からは、「機械が好きなので楽しかった」「林業について理解が深まった」など、前向きなコメントが寄せられている。

⑷　課題

市・林業事業体・県では、各高校生への働きかけにより、高校生はある程度林業を理解できたと分析している。

一方で、林業は建設業に比べ給与水準が低く、週休２日制の導入が遅れていることが明らかとなった。高校生が就職先として選択できるよう業界とともに、林業事業体の魅力向上に取り組むことが必要と考える。

３　今後取組むべき内容

県全体として林業就業者数は徐々に増加しており、定着率も向上しているものの、Ｒ５年度の林業就業者数は988人と目標に達していない。

林業の魅力向上のため、市の補助事業を活用して就労環境の改善など、林業の魅力向上を図っていくことで、新規就業者確保と定着率を向上させ、業界を発展させていきたい。

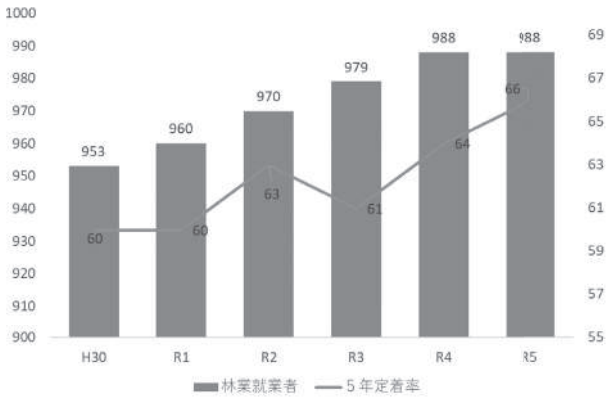


図１　島根県の林業就業者の推移

岡山県

備中県民局　農林水産事業部　新見地域森林課
渡　邊　康太郎

「未来へつなぐ新見の林業会議」推進への取組について

1　テーマの趣旨・目的

森林資源に恵まれた新見市であるが、少子高齢化が進行し、世帯あたりの人数も減少傾向で、核家族化や単身世帯の増加が進行していることや、標準伐期齢を迎えた人工林が90％を占めている。

こうしたことを背景に、利用期を迎えた豊富な森林資源を計画的に利用し、継続的な森林整備を行いながら、森林の持つ多面的機能が発揮されるよう、市民と連携し長期的視点に立って取り組むため、令和５年３月に「新見市森林ビジョン」が策定され、森林・林業に係る現状に対し各種施策の推進を図ることとされた。ビジョンの推進組織は、行政、市民、森林所有者、森林組合、林業事業体等で構成される、「未来へつなぐ新見の林業会議」が、市の森林づくりに理解・賛同し、連携・協働しながら、各種取組を推進することとされ、我々が構成員として当初より働きかけを行っていることについて報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

「未来へつなぐ新見の林業会議」は、ビジョンのテーマに沿った、「担い手対策部会」、「木材利活用部会」、「森林整備部会」の３部会で構成され、地域森林課から、構成員を配している。

⑵　取組内容

「担い手対策部会」では、就業者の確保、若返りをＩターン、Ｕターンにより確保することや、高梁川上下流の交流・連携について検討した。

また、「木材利活用部会」では、県南部への木材利用のPR、木質バイオマスの推進、小学校等への木育の導入の働きかけ、新見産材の販路開拓、森林環境譲与税の有効活用、公共建築物への木材利用の推進、建設業協会、建築士会等との意見交換、などについて検討した。

「森林整備部会」では、森林機能の維持増進と山地災害の予防について協議を行い、施業前の境界確認時の問

【担い手対策部会】

【木材利活用部会】

【森林整備部会】

題点や、災害防止のための作業路の排水対策やその現地研修会の検討、森林整備に起因する労働災害の防止、などについて検討し、森林経営管理制度提出後の動向調査・助言を行った

⑶　成果

各部会において、ホームページでの情報発信や、新見の林業を紹介するパンフレットなどの作成及び、公共施設への新見産材利用の促進、地域消防と連携した労働災害発生時の対応についての研修会を実施した。

【林業パンフレット「NIIMI FORESTRY」】

【地域消防と連携した研修会】

⑷　課題

森林境界の明確化や森林経営管理制度の実施、森林環境譲与税及びおかやま森づくり県民税を財源とする事業の実施状況の確認など様々な問題解決が求められる。新見市や委託先の森林組合等に対して、両税の連携による事業実施の指導・助言等を行い、専門的な知識を有した職員の育成が必要である。

3　今後取組むべき内容

①具体的手法又は検討方向

森林の保全や再生、木材の利活用や加工、地域経済や雇用の促進などについて引き続き議論を行う。

②理由

地元の林業関係者や専門家、地域住民の意見や要望を取り入れながら、将来の林業の活性化に必要な施策やプロジェクトを検討し、地域の林業や森林資源に関わる多くの人々が協力し合う貴重な場である。

③期待する成果

各種補助事業のほか、令和元年度から市町村への譲与が始まった森林環境譲与税などを活用した適正な森林の管理・保全が図られ、地域の森林資源を循環利用した、林業の成長産業化が実現される。

広島県
農林水産局　林業課　林業経営･技術指導担当
石　井　利　典

「ニホンジカ林業被害防止技術マニュアル」の作成と普及の取組について

1　テーマの趣旨・目的

近年、広島県内におけるニホンジカ（以下「シカ」という。）の生息数や生息域が急速に拡大しており、新植地におけるシカの食害が懸念されることから、令和２～４年度の３年間「ニホンジカ被害拡大抑制対策事業」に取り組み、造林地の近くで加害個体の捕獲を行う「水際捕獲」を実証したところである。この事業による捕獲の結果、２地区で92頭の捕獲に成功し、植栽苗木の被害率が95％であったものが、５％まで減少したことから、この取組成果をマニュアル化するとともに、被害防止技術研修会による技術者の養成や、市町に対して林業経営体を中心とした捕獲体制を構築するためのワーキング会議等に取り組んだので報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

広島県のシカの生息数は、令和４年度には、平成24年度の約1.6倍の5.5万頭に増加するとともに、分布域も県中央部から周辺部に急速に拡大しつつある。一方で、これまで林業地におけるシカ被害防止対策は、主に侵入防護柵によるものであったが、「設置に係る費用が高価」であり、「維持管理も困難でシカが入り被害を受けてしまう」などの課題がある。また、今回の林業経営体を担い手とする捕獲を主体とした取り組みを進めるにあたり、捕獲は農業対策を中心として市町の猟友会が担っており、林業経営体が新規に参入するといった前例にない取組となるため、市町の理解や地域の協力体制の確立が課題となった。

⑵　取組内容

これらの課題を解決するために、「ニホンジカ林業被害防止技術マニュアル」を作成するとともに、令和５年度にマニュアルを用いたニホンジカ林業被害防止技術研修会や、ニホンジカ林業被害対策ワーキング会議等の取組みを行った。

①「ニホンジカ林業被害防止技術マニュアル」について

マニュアルは林業経営体が直感的に分かりやすいようにホームページの形式で作成した。グーグルで「広島県シカ　マニュアル」と打つと一番上に出てくる。マニュアルのホーム画面を図１に示す。このマニュアルは、シカ被害から植栽木を守るうえで重要な対策である捕獲技術に焦点を当てたもので、高度な知識・経験がなくても実施できる「くくり罠」による捕獲技術等を解説する一方で、捕獲場所は実際に施業地に出没して被害を起こす個体を捕獲しないと被害が収まらないことを重視し、植栽地沿いの水際で捕獲する「水際捕獲」が有効であるとした。

図１　ニホンジカ林業被害防止技術マニュアルのホーム画面

このマニュアルは、Ⅰ課題と方向性、Ⅱ被害抑制に効果的な捕獲技術の基本、Ⅲ捕獲の準備、Ⅳ捕獲の実践で構成している。まず、「Ⅰ課題と方向性」では、これま

でシカ対策は主に侵入防護柵によってきたが、これだけでは十分に被害が防げない場合があり、捕獲を主体とした取組が必要とされていること、また捕獲だけではなく状況に応じて防除を適宜組み合わせること、施業地に出没する個体のみを捕獲する水際捕獲に取組むことを進むべき方向性として示した。次に、「Ⅱ被害抑制に効果的な捕獲技術の基本」では、被害抑制に効果的な捕獲の考え方として水際捕獲とその捕獲手法、また捕獲に関する法律や制度を解説している。また「Ⅲ捕獲の準備」では、個人でなく組織として取り組む場合に整備すべき事業環境と捕獲事業を始める前の事前準備について解説した。そして「Ⅳ捕獲の実践」では事前誘引、わなの設置、見回り、止めさし、捕獲個体の処分までの一連の流れを具体的に、動画（図２）も交えて分かりやすく、解説し、林業経営体が捕獲事業に取り組むために必要な情報が一通り入手できるような構成とした。

図２　YouTubeにリンク、わなの設置方法を解説

②ニホンジカ林業被害防止技術（技術者養成）研修会

被害対策に必要な人材の育成確保を図るため、マニュアルを用いて、技術者養成研修会を実施した。研修会の内容は捕獲を主体とした被害対策の考え方や捕獲技術等の習得を図るものとした。対象者は林業経営体職員と捕獲に取組む経営体を支援するべき市町職員である。開催方法はWeb併用の集合研修で、２日間の開催とし１日目は座学、２日目は座学と造林地近辺での実習を行った。

１日目は県の取組の説明後、林業経営体による捕獲事業についてマニュアルを用いて講義おこない、捕獲を主体とした取組について参加者と意見交換を行った。意見交換では「人手不足の中で作業を行う人員の確保をどうするのか」や、「狩猟に関する保険の必要性について」、また、「捕獲個体の処理の現状と対策や、ジビエの団体との連携」など、様々な意見が出され、活発な議論が交わされた。

２日目はシカの生態や、防護柵による防護等の効果的な設置方法などの基本的な技術の講義の後、現地実習では各班に分かれて実際に餌や、くくりわなの設置などを行った（写真２）。更には、電気止めさし器とぬいぐるみを用いた止めさしの実習、現地防護柵で、地際の固定方法など、設置のポイントの解説を行った。なお、研修会には森林組合等林業経営体、市町職員、林業関係者など、33名（WEBでの参加を含む）が参加した。また、捕獲に必要な「くくり罠」の免許取得者は、令和３年から５年度末までに32名を育成することができ、捕獲人材を確保することができた。

写真１　研修会１日目講義の状況

写真２　研修会２日目現地実習の状況

③ニホンジカ林業被害対策ワーキング会議

関係市町において、林業経営体を中心とした捕獲体制を構築するためのワーキング会議を開催した（写真３）。

令和５年度に対象とした市町は、新たに被害が拡大している２市町としたが、両市町とも、これまで鳥獣被害

写真３　ワーキング会議の状況

対策は、農業が中心だったとのことで、今回はじめて鳥獣被害対策の担当者に林業被害対策の必要性を認識いただくことができた。また、林業経営体の捕獲に向けた課題の整理や、農林分野・環境分野等の様々な補助事業がある中で、いかに林業経営体による捕獲を事業的に支援できるか等について議論することができた。

⑶　成果

研修会について終了後に実施したアンケートでは、「シカに限定した研修会は少なく、大変参考になった。」「農林水産省や環境省の取組、法解釈等も交えた実践に基づいたもので、判り易かった。」「他県での事業で取り組んだ事例などを聞きたい。」など、前向きな意見が多く出され、取組の重要性が共有できたと考えている。

なお、ワーキング会議では林業被害の状況が認識されるとともに、林業経営体の捕獲に向けた課題の整理を行う中で、林業経営体が主体となり試験捕獲に取組むパイロット事業の案が提案され、今後の取り組みに繋げることができた。

⑷　課題

パイロット事業では、今まで県内で前例のない、「市町が法人（林業経営体）への捕獲許可を出す」ことが課題となる。

3　今後取組むべき内容

ニホンジカによる林業被害を防止する捕獲技術の普及と林業経営体の捕獲に取組む人材を育成するための研修会を開催すると共に、被害のある市町を中心に、林業経営体による捕獲を支援する体制を構築する取組を進める必要がある。このため、今年度はワーキング会議の中で提案されたパイロット事業を実施し、これを成果として県内へ普及していきたいと考えている。

山口県
下関農林事務所　森林部　森林づくり推進課　主査
浅　江　　卓

森林経営管理制度の取組と森林環境譲与税の活用に向けた支援について
～協議を重ねた仕組みづくり～

1　テーマの趣旨・目的

山口県西部に位置する下関市は、平成31年４月に森林経営管理法が施行されたことを受け、森林経営管理制度に沿って森林所有者の意向調査を始めたものの、制度運用に対する市の具体的な方針がないため、意向調査の結果をどう処理していくか、予算をどのくらい確保すればいいか、など対応に苦慮していた。

そのため、森林経営管理制度の取組や森林環境譲与税を活用した地域の森林整備をどのように進めていくか検討していくこととなり、令和３年７月から関係者による協議を繰り返し行ってきたので、その内容を紹介する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

市内の民有林面積約46千ha（人工林率37％）のうち、私有林人工林面積は約11千haあり、中核事業体である山口県西部森林組合（以下、森林組合）が間伐を主体とした森林整備を行っているが、市や公社等の施業を毎年一定量受注していることに加え、労務不足や機械化の遅れもあり、私有林の施業は約60ha/年程度と少ない状況である。なお、施業地も点在し集約化が進んでいない。

また、市内では小規模な素材生産業者による主伐が行われているものの､その後の再造林につながっていない。

このような現状を踏まえて協議を重ねていった。

⑵　取組内容

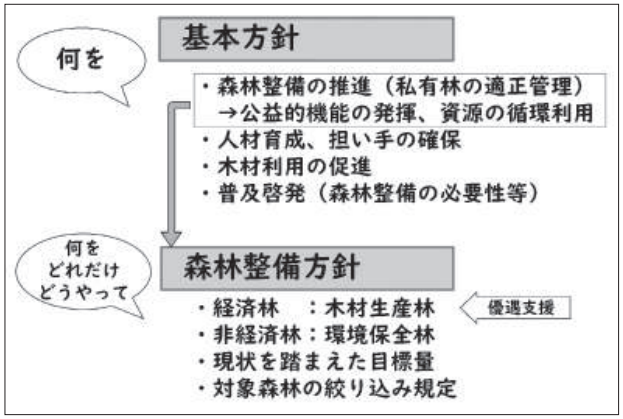
①　方向性の整理（方針の作成）

協議は、市・森林組合・やまぐち森林経営管理サポートセンター※（以下、SC）・県下関農林事務所の４者で行った。

まずは、円滑な制度運用を目指すために、「何を」「どれだけ」「どうやって」するかを整理した「方針」が必要であるという認識のもと、地域の現状・課題を数値等で整理した。

次に、地域の現状・課題に対して、森林整備、人材育成・担い手の確保、木材の利用促進、普及啓発の４つの方向性を示す「基本方針」と、森林整備に関してはより内容を掘り下げた「森林整備方針」をまとめることとした。

具体的には、森林所有者自らの経営管理や森林組合等への委託を促して森林経営計画の作成等に誘導することを基本とし、一方で自らが管理できない森林について、収益の見込める経済林は集約化し、資源の循環利用を図る「木材生産林」に、収益が見込めない非経済林は間伐により公益的機能の発揮を図る「環境保全林」に区分した。



方針内容

（※やまぐち森林経営管理サポートセンター：市町の林業技術職員の配置が少ない現状等を踏まえ、森林経営管理制度等に係る業務の支援、研修会の開催等を行っている組織。）

②　協議内容

これらの方針は、市の意向を示すものになることから丁寧な協議を重ねた。県内外の必要な情報等はSCの協力を得て入手した。

協議した具体的な内容は以下のとおりであるが、方針の内容に加え、具体的な事務処理方法など多岐にわたる内容となった。

ア　環境保全林の協議内容

（市町村管理事業による整備）

㈠　具体的な業務内容・流れ

- 区域分け、順位付け、優先規定
- 意向調査、集積計画、発注業務
- 発注にあたっての積算方法

㈡　進捗管理

- 地域別の工程表作成、定期的な進捗確認

㈢　目標設定

- 現行の労務実態を考慮した目標量設定

イ　木材生産林の協議内容

（集約化した木材生産団地の整備）

㈠　誘導策の検討

- 集約化の促進
- 所有者負担ゼロとなる優遇支援内容

㈡　木材生産団地の選定

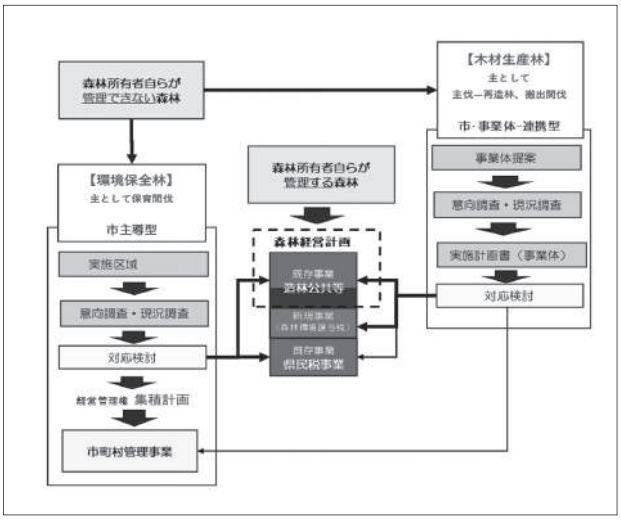
- 団地候補の絞り込み、団地認定条件

㈢　補助金の制度設計と予算の確保

- 所有者負担ゼロとするための査定方法
- 必要な予算規模の試算

㈣　具体的な業務内容・流れ

- 提案、事業計画書、団地認定、意向調査等、既存補助制度と優遇支援の活用



整備体系イメージ

協議した内容を形にするには、市の決裁過程で担当者が上司に説明し納得してもらう必要があるため、資料作成において、数的根拠、効率性、効果性、省力化等を意識することに努めた。また、実務担当で始まった協議だが、協議内で市の判断が必要な場面もあることから途中から市担当の上司（課長補佐級）が出席することとなった。

さらに、方向性確認のために市幹部への説明も行い、予算化を確実なものにするために森林組合から市長に対して要望書も提出された。

こうして現在に至るまで協議を重ね、気付けば３年間で50回以上も協議記録が残っていた。なお、市との協議が円滑に進むよう、必要に応じて２者（SC・県/森林組合・県）や３者（森林組合・SC・県）による協議で事前に内容整理するなど、段階的に進めることも多々あった。

４者協議の様子

⑶　成果

基本方針は、「森林環境税等の活用に向けた基本方針」として令和５年２月に制定された。

森林整備方針は、「森林整備の推進に向けた取組方針」として、令和６年５月に制定された。

①　環境保全林（市町村管理事業による整備）

森林整備方針に沿って順次意向調査が進められており、最初に意向調査を実施した地域では「経営管理権集積計画」の作成・公表を経て市町村管理事業により保育間伐が実施されている。

②　木材生産林（集約化した木材生産団地の整備）

意欲と能力のある林業経営者が木材生産団地を選定・提案、市の認定を経て優遇支援を受けられる仕組みとし、令和６年度に予算を確保、団地の認定要領が制定された。同要領では、一定以上の人工林率や資源成熟度、素材生産量等といった認定条件を設けている。

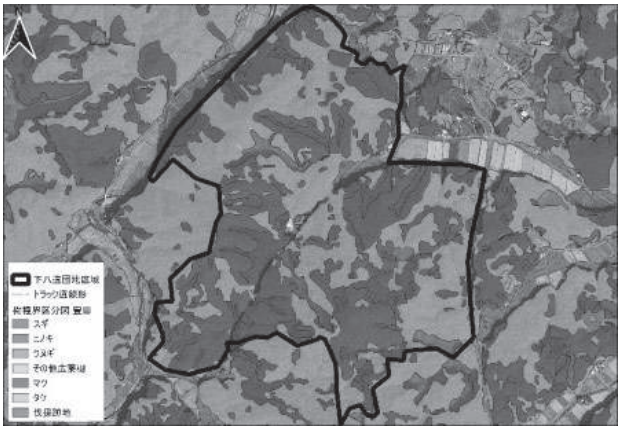
この仕組みにより集約化を促すとともに、団地内における植栽（シカ対策含む）・下刈・保育間伐・基幹作業道整備（路面工含む）に対して優遇支援することで所有者の費用負担がゼロとなり、循環型林業の積極的な実施を誘導していくこととしている。

なお、「ゼロカーボンシティしものせき」を宣言している市の方向性も考慮して、当該優遇支援のための補助金は、森林の二酸化炭素吸収機能をより発揮させ、脱炭素社会の実現に資する取組として予算化された。

また、市町村森林整備計画のゾーニングにおいて、当該団地を木材生産機能維持増進森林のうち特に効率的な施業が可能な森林に設定し、この仕組みの後押しをすることとした。

⑷　課題

今後は、木材生産団地内で、優遇支援を活用して実際に森林整備を進めていくことになる。



木材生産団地の状況

木材生産団地の現地調査（路網検討）

一方で、市は方針制定や予算化に伴い、当然成果（予算の執行状況や目標指標の達成状況）を求められることになる。しかし、森林所有者との森林経営委託契約の締結や森林経営計画の手続きに期間を要すること、造林補助事業の予算確保が難しい等の影響もあり、初年度は、目標指標である森林整備面積を満足に確保できない可能性が出てきた。

森林組合と団地内の整備計画を何度も練り直した結果、市に納得してもらえたが、初年度は路網整備が中心となることについて、予算編成時に十分に共有しておくべきだった。

２年目以降においては、森林組合が森林所有者との合意形成も含めて具体的かつ現実的な整備計画を立て、市に対して必要な予算を要望し、成果をあげていく必要がある。（目標指標の達成）

なお、整備計画を練り直す過程で、これまで間伐主体だった森林組合から、主伐の実施や林産班の育成に対する積極的な提案があり、さらに、事務簡素化のための森林経営委託契約書や見積書等の内容見直しも始めており、木材生産林の取組に伴う波及効果が現れてきている。

3　今後取組むべき内容

市をはじめとして関係者の皆が日頃の業務に追われ余力がない中で協議を重ねてきた。次の協議日程が決まれば、担当はその日までにやるべきことをやらざるを得なくなるという状況に追い込まれたが、それでも協議を繰り返すことで確実に前に進んでいることは関係者の誰もが実感していた。最近では「ようやくここまできた!」といった発言もあったところである。

今後、環境保全林（市町村管理事業による整備）については、工程表に沿って定期的に進捗を確認していくとともに、毎年度市が発注する森林整備が担い手の確保につながっていくことを期待したい。

また、木材生産林（集約化した木材生産団地の整備）については、森林組合等に対して第２、第３の木材生産団地の選定・提案を促し、仕組みの横展開を図るとともに、施業地のストックを恒常的に確保することで、必要な担い手の確保や機械化が進むこと、さらには主伐・再造林の積極的な実施につながることを期待したい。

テーマである「森林経営管理制度の取組や森林環境譲与税を活用した地域の森林整備をどのように進めていくか」について、まずは森林整備に関しておおむね道筋がついた。次は、人材育成・担い手の確保、木材の利用促進、普及啓発（森林整備の必要性等）などの具体的な取組方針の作成に向け、今後も市とともに協議を重ねていきたい。

徳島県

西部総合県民局（美馬）森づくり担当　係長
三　好　健　太

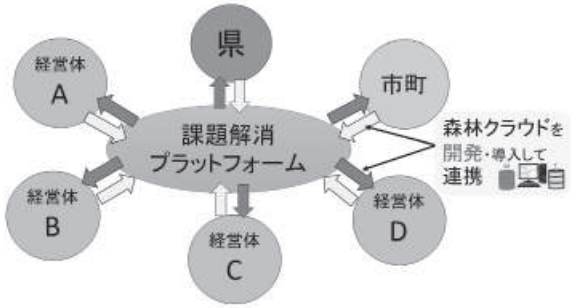
美馬地域の林業関係者が創る「課題解消プラットフォーム」の構築

1　テーマの趣旨・目的

本取り組みのキーワードは、「課題の解消」である。

新たな施策や行政支援の打ち出しだけでは、林業の発展はあり得ない。普及員として、地域の林業が抱える課題を解消したいと考え、取り組みの方針を決定した。

この普及活動では、地域の課題を洗い出し、林業関係者が一丸となって、課題の解消に取り組む体制を築くこととし、そのための連携ツールとして、森林クラウドを開発・導入し、課題解消プラットフォームの構築に取り組むこととした。



地域の課題を洗い出し、林業関係者が一丸となって課題の解消に取り組む体制を築く

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

美馬地域は、美馬市、つるぎ町の１市１町で構成され、東西を流れる吉野川によって、北岸・南岸に分断された地形となっている。森林資源については、北岸は広葉樹が、南岸は、スギが豊富に分布しており、県下有数の林業地帯となっている。

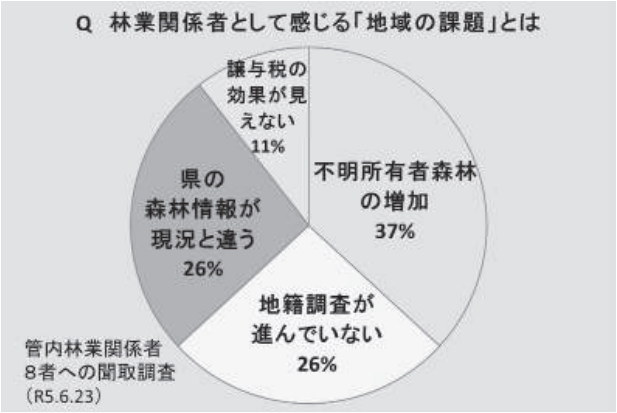
林業経営体については、県下で特に小規模な経営体が多い地域であることが知られており、大規模な経営体は、県や市町の庁舎近辺に所在するのに対し、小規模な経営体は、約30km以上も離れた遠隔地に所在している。

この物理的な距離が、地域の林業関係者間で連携をとる上での大きな障害となっている。

⑵　取組内容

①課題を洗い出すための聞き取り調査

地域の林業関係者８者から課題を聞き取った結果、次の４つの課題が挙がった。普及活動として、まずはこれら４課題の解消に取り組むこととした。



②課題解消アプローチの検討

「不明所有者森林の増加」、「地籍調査が進んでいない」は関連した課題であり、所有者と所有境界の確認がスムーズに行えるようになれば解消されるのでは、と考えた。

そこで、市町が保有する所有者と筆界の情報、林地台帳の活用を推進することとした。

「県の森林情報が現況と違う」については、森林情報を修正する新たな仕組みをつくることが必要と考えた。

そこで、現状では５年毎に更新されている県の森林情報を、毎年・効率的に更新する流れを作ることとした。

「譲与税の効果が見えない」については、市町が地域の声に耳を傾け、譲与税を効果的に活用する流れを創る必要がある、と考えた。

そこで、市町にプラットフォームへ参画してもらい、地域の林業経営体の声を汲み取る機会を設けるとともに、課題解消に必要な新しい事業を創るための予算化プ

ロセスを、フォレスターが熱烈指導することとした。

③連携ツール「森林クラウド」の開発

地域の林業関係者に集まってもらい「システムデザイン検討会」を開催。困っていることや行政への要望等、地域の様々な声を、しっかり、時間をかけて聞き取った。

それらを普及員が汲み取り、創意工夫と技術研鑽、協力者との連携と熱い普及魂で、約２週間かけて、独自のクラウド「MTドライブ」を開発した。

【MTドライブとは】

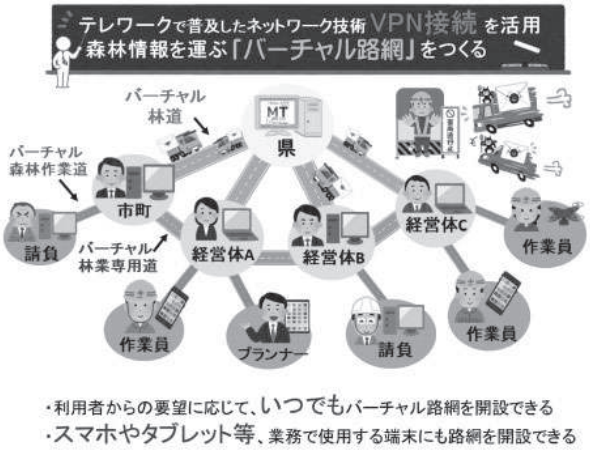
フォルダ・サーバ型のクラウドであり、県のサーバパソコンの中に、関係者がそれぞれデータを保存するためのフォルダを構えたものとなっている。次のイラストのとおり、ロッカーをたくさん構え、そのロッカーを、だれが、どのように使うかを決めて運用する。

MTドライブのコンセプトは、「だれもが使えるシンプルで低コストな情報共有ツール」である。

まず、一般的なGISベースのクラウドとは違い、ほぼ全ての電子データの取扱いが可能である。さらに、シンプルな構造なので、新たなニーズに合わせて簡単に作り変えることができる。極めつけは「圧倒的な低コスト」で、県の開発費用は約20万円、利用者の導入費用は約３千円、保守・運営費用は不要となっている。

MTドライブの仕組みは至ってシンプルで、テレワークで広く使われているネットワーク技術、「VPN接続」を使っている。インターネット世界の中で、地域の林業関係者だけが繋がれる仮想のプライベート回線を開設するもので、電子証明書をもった利用者だけが、この回線を利用することができる。

この仕組みを利用し、森林情報を運搬するための仮想の路網（バーチャル路網）を開設することとした。



④課題解消プラットフォームの構築

市町と林業経営体に参画を呼び掛け、課題解消プラットフォームを構築した。この取組みの趣旨に賛同される方が多く、初年度の参加目標数を大きく上回った。

（初年度目標：６団体　→　実績：18団体）

⑤クラウド共有する情報について

【市町が保有する情報】

林地台帳については、市町の判断でクラウド共有は不

可となった。市町の情報取扱要領をみると利用が可能に思われたが、固定資産税由来の情報がネットワークに晒されるのは恐ろしい、という理由から諦めることとした。

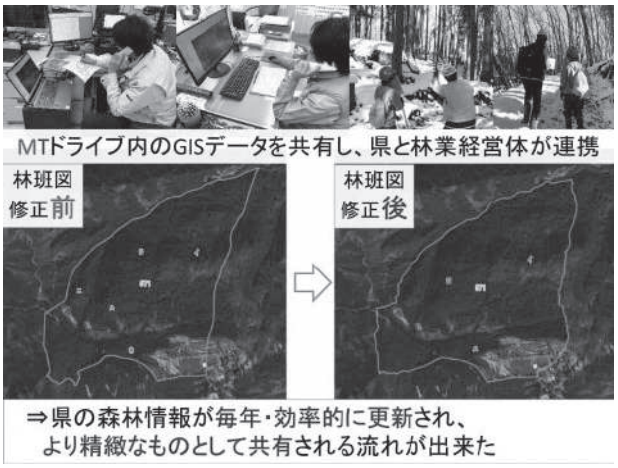
そこで、林地台帳の代わりに、県が平成27年に整備した筆界データ、「境界明確化推進データ」をクラウド共有することとした。これは、後に、林地台帳の原案として活用されたもので、今後は、これを筆界の基盤データとして共有し、県が適宜、市町の林地台帳を参照しながら、データ更新していくこととした。

これにより、境界の明確化と地籍調査が飛躍的に進み、不明所有者森林の増加を食い止める効果が期待される。

【林業経営体が保有する情報】

林業経営体がもつ情報は、行政の情報よりも鮮度が高く、非常に有用なものだが、他の経営体に共有するのは不可、とのことだった。それらは、いわゆる顧客情報で、経営努力で勝ち得てきたものであることと、共有した情報によって発生したトラブルに関しては責任が負えない、ということから、共有できない、とのことだった。

そこで、経営体がもつ鮮度の高い情報をそのまま共有するのではなく、一旦、県に提供してもらい、それを県が森林簿や林班図に反映・修正し、県の森林情報として、県が責任をもって共有する、という仕組みを考案した。



上の図が、今回の取組みで修正した林班図である。

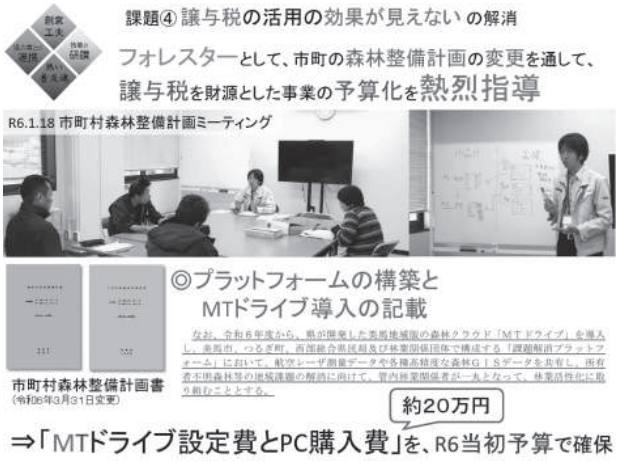
県と経営体が連携し、クラウド共有したGISデータにより境界ラインを検討、現地を一緒に調査して修正した。

これにより、今後は県の森林情報が毎年・効率的に更新され、より精緻なものとして共有される流れが出来た。

⑥市町職員への譲与税活用に関する熱烈指導

フォレスターとして、市町村森林整備計画の変更に係る指導を通し、新たな計画事項として、プラットフォームの構築とMTドライブ導入についての記載を加えることとした。

こういった施策を講じることや、地域の意見を集約することの重要性を指導した結果、両市町とも、MTドライブ設定費と専用パソコンの購入費、併せて約20万円を今年度予算として確保することができた。



そして今年７月、市町にMTドライブを導入し、市町村事務の効率化を図る機能を新たに追加した。

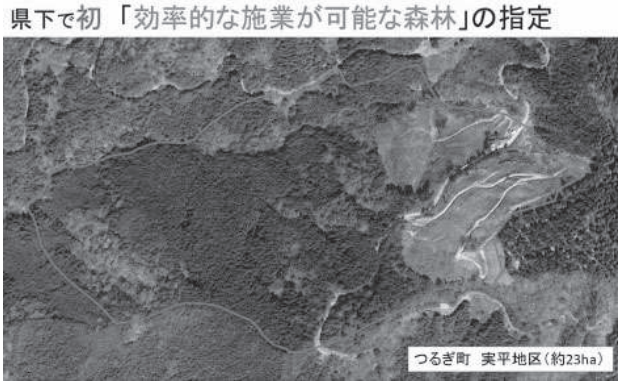
市町がしっかりと窓口対応をし、受け取った届出書類をMTドライブに即・保存。それを県が確認し、各種帳票やGISデータの作成を行い、両者でそれを共有し、連携して制度監理する、といった流れで、県が市町を強力にバックアップする体制を構築した。

これにより、市町職員の負担が軽減され、譲与税の新たな使途の検討等、クリエイティブな業務に専念できるようになった。

⑦「効率的な施業が可能な森林」の指定

市町への指導とバックアップを通して、県下で初となる「効率的な施業が可能な森林」を、美馬地域で13カ所、合計343ヘクタール指定することができた。

MTドライブを活用して、県・市町・林業経営体が緊密に連携し、所有者への制度説明や、現地調査を効率的に行えたことが功を奏したものと思われ、伐採跡地の着実な再造林が期待される。



⑶ 成果

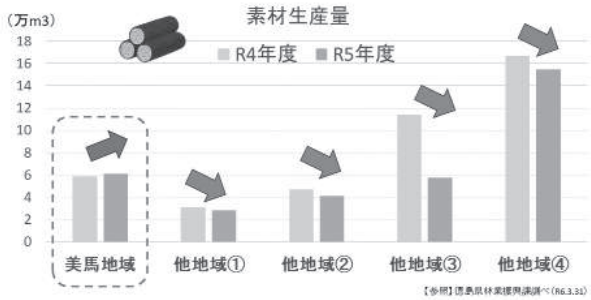
①課題解消プラットフォームが構築され、地域が連携して、課題解消に向けて動き始めた。

②「MTドライブ」が完成し、地域の林業関係者が情報共有する体制が整った。

③市町が、課題解消のために譲与税を活用する流れができた。

これらの成果により、今後はより一層、地域が連携し、森林情報を効果的に活用しながら、一丸となって課題解消に取り組んでいくことが期待される。

なお、取組みの効果として、地域の林業経営体が事業の拡大に注力することができたことから、昨年度の素材生産量は、県内全体で伸び悩んでいた中、美馬地域は県下で唯一の素材生産量の増となった。



⑷ 課題

２年目となる今年度から、新たに課題として挙がった「広葉樹の供給不足」の解消に取り組んでいる。

仕事に繋がる相談事を共有できる機能「森林クエスト」にて、広葉樹の供給を求める相談があることを周知したところ、マッチングが１件成立し、12月から新たに広葉

樹生産事業がスタートすることとなった。

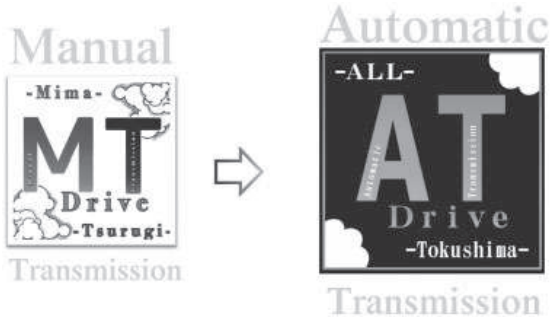
今後は、針葉樹についても同様のマッチングに取り組み、地域の森林資源を、求められる時に即・供給できるよう、木材流通の最適化を探求していくこととする。

3 今後取組むべき内容

オール徳島県として繋がれば、課題解消力の更なる向上が期待できる。今後は、ウッドショックのような流通トラブルにも対処できるよう、流通における課題の解消に取り組むこととし、川中・川下の林業関係者に参画を呼びかけ、更なるプラットフォームの拡大に取り組む。

普及員が主導（手動）で動かしてきた「MTドライブ」は、既に県の手を離れ、地域の関係者が新たな使い方を考え、進化させていく「自走するシステム」となった。

現在、地域内外から普及を求める声が多くあるので、これを「ATドライブ（All-Tokushima Drive）」と改め、広く普及していきたい。



香川県

香川県森林･林業政策課　主席指導員
鴨　川　美和子

県・市町連携による森林整備の担い手育成・確保対策実施に向けた取組み

1　テーマの趣旨・目的

森林の持つ県土の保全や水源の涵養、二酸化炭素の吸収源などの公益的機能を持続的に発揮させるためには、森林整備と森林資源の循環利用を進める必要がある。

しかし、森林整備を担うべき森林組合等は、就労者の減少や高齢化により担い手不足となっており、今後、森林所有者から求められる造林、間伐等の森林整備や、治山事業等の公共事業への対応に支障が出てくる恐れがある。

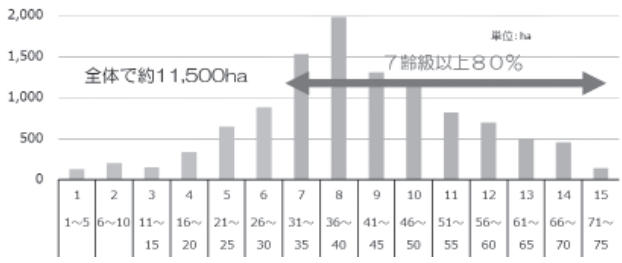
そのため、森林組合等の人材の育成・確保対策を推進する必要があるが、各森林組合の事業区域が複数市町にまたがっているため、市町ごとに推進を図ることでは対応に限界がある。

以上のことから県と市町が連携して対策を講じる方がより効果的と考え、県・市町連携による森林整備の担い手育成・確保対策の実施に向けた取組みを行うこととした。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

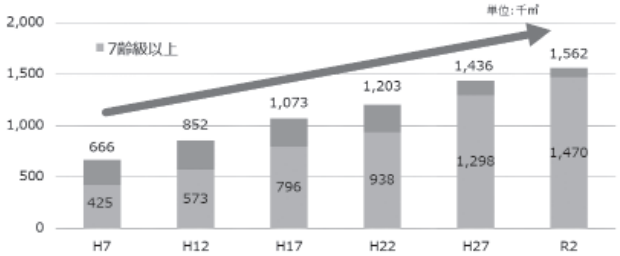
⑴　現状

森林整備と資源の循環利用を進めていく必要がある人工林の現状を見てみると、本県の主要な人工林であるヒノキの資源状況は、７齢級以上が約８割を占めており、利用期を迎えている。（図―１）



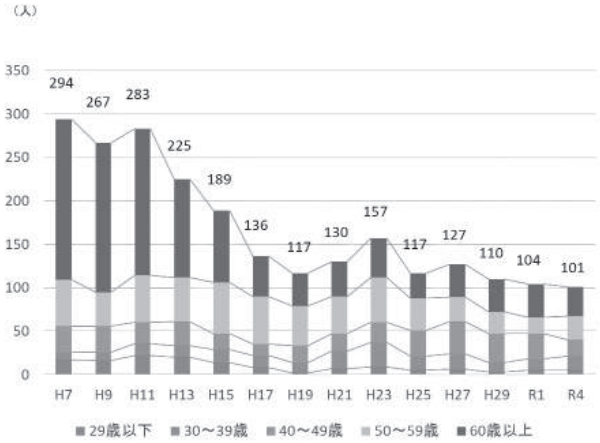
図―１　香川県の林齢別ヒノキ林面積（森林・林業政策課調べ）

ヒノキの材積は年々増加しており、令和２年度は25年前の平成７年度と比べて２倍以上、７齢級以上では３倍を超える材積となっている。（図―２）



図―２　香川県のヒノキの材積の推移（推計値）（森林・林業政策課調）

一方で、森林整備の担い手である森林組合等の作業班員数は、平成７年度の294人から、令和４年度には101人と、この30年間で三分の一に減少している。（図―３）



図―３　森林組合等の作業班員の人数の推移

⑵　取組内容

森林整備の担い手である森林組合等の人材の育成・確保に必要な事業を協議する「かがわ森林整備担い手対策協議会」を、県、16市町（直島町を除く）、香川県森林組合連合会を委員として、令和４年３月に設立し、森林環境譲与税の活用や森林整備の担い手対策を協議することとなった。

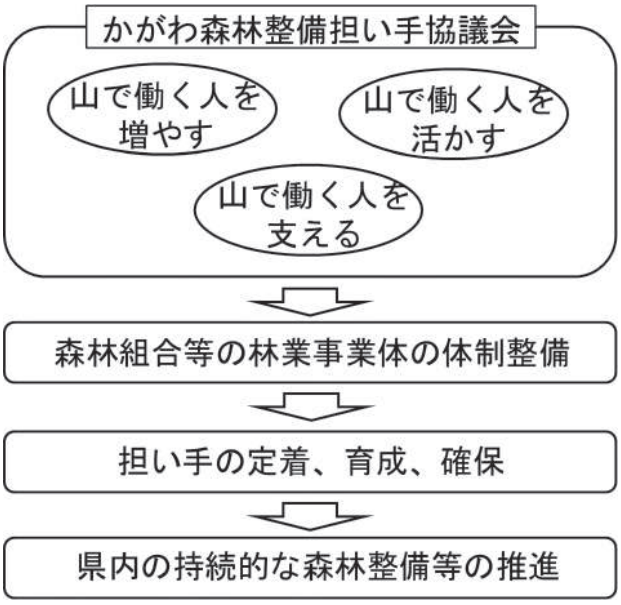
協議会は、令和４年度には４回、令和５年度には５回開催し、令和６年度からの事業実施を目指して協議を進

めてきた。

⑶　成果

令和４年度は、森林整備を担うべき森林組合等の現状と課題について、県と各市町で概ね共通認識を持つことができた。

令和５年度は、協議会で取り組む担い手育成・確保の目標設定（表－１）、事業の内容や実施方法、県と市町の役割分担など事業の実施に向けた様々な意見を整理し、令和６年度から「かがわの森林を守り育てる人づくり事業」として、「山で働く人を増やす」、「山で働く人を活かす」、「山で働く人を支える」という３つの対策をスタートすることとなった。



表―１　協議会で取り組む担い手育成・確保の目標設定

KPIの指標		R6	R7	R8	R15目標
山で働く人を増やす	①林業労働力確保支援センターが実施する就労ガイダンスの回数（回）	5	6	7	作業班員数 101人→150人
	②作業班員数（人）	106	110	115	
山で働く人を活かす	③林業現場技能者育成研修の受講者数（人）	50	60	70	高性能林業機械の稼働率 22%→50%
	④高性能林業機械の稼働率（%）	対前年＋	対前年＋	対前年＋	
山で働く人を支える	⑤労働安全衛生等研修の受講率（%）	100	100	100	休業4日以上の労働災害発生件数 0件
	⑥林業労働災害の発生件数（件）	対前年－	対前年－	対前年－	

また、行政と森林組合等の林業事業体で共通認識を持って、それぞれの立場で取組みを進めるために、森林組合等の経営改善に向けた講演会を開催し、他県の取組事例等を紹介した。（写真－１）

写真―１　森林組合等の経営改善に向けた講演会

⑷　課題

今回、協議会で取り組む担い手育成・確保の目標として、作業班員数の増加を指標として設定するにあたり、最近の新規就業者数と退職者数の推移を詳しく調べてみたところ、平成30年度から令和４年度の５年間に新たに54人が就業しているものの、63人が退職しているため、作業班員の増加には至っていなかった。さらに、退職者の内訳を見てみると約９割が中途離職していることが明らかとなった。定着率の向上は、重要な課題であり、対策が必要だと認識した。

3　今後取組むべき内容

普及の成果としては、森林整備の担い手の現状と課題について県・市町で共通認識を持ち、令和６年度から「かがわの森林を守り育てる人づくり事業」としてスタートすることができた。また、KPI（目標）を設定することで課題と対策を明確化できた。

今後は、全県的な取組みとして効果的な対策となるよう、令和６年度の事業実施と並行して、森林組合等と経営改善や雇用の確保目標について意見交換するなどの取組みを進め、協議会においても引き続き事業の効果と課題を整理し、令和７年度以降の事業計画や費用負担ついて議論を深めていきたい。

愛媛県
南予地方局　農林水産振興部　森林林業課愛南駐在　技師
阿　部　萌　子

森林共同施業団地化による愛南町支援について

1　テーマの趣旨・目的

愛南指導区（愛南町）は、森林面積が18,364ha、うち人工林は46％にあたる7,061haで、樹種別にみると、人工林面積の83％をヒノキが占めている。またスギ・ヒノキ人工林の齢級構成をみると、11齢級以上が87％を占め、ほとんどが利用期を迎えている。また当指導区は、県下の齢級構成よりも、１齢級若い齢級構成となっているのが特徴である。

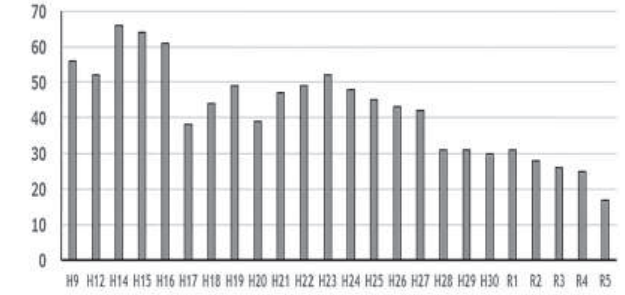
しかし、近年の高齢化や人口減少により林業労働者は年々減少を続け、森林の整備が進んでいない要因の一つとなっている。また当指導区では、林業事業体が１社しかないため、国や県、町等からの森林整備事業をすべて施工することができないことや、事業地が分散していることなどから合理的に事業ができず、組合の年間事業量は限界に達していることから、集約化し面的に施業を実施して行くことが必要であると考えた。

そこで、当指導区では、森林共同施業団地化による集約化を軸とした課題解決に取り組んだので、その概要について紹介する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

愛南町の森林面積は、総面積の約77％の18,364haとなっており、森林資源は豊富であるといえる。

【人】　【愛南の担い手の推移】



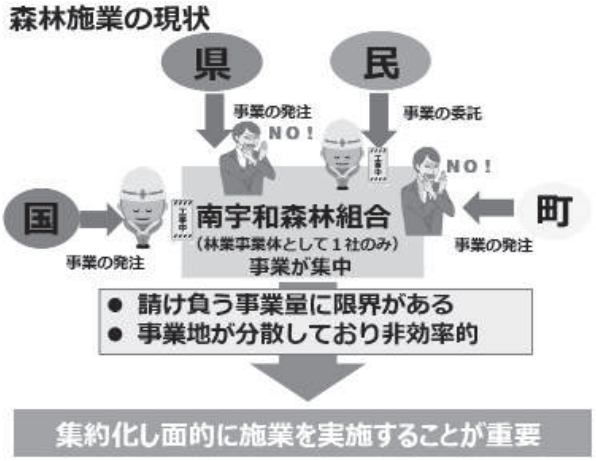
【年度】

しかし、愛南町の林業労働者数は、平成14年度の66人をピークに年々減少し、令和５年度では17人まで減少した。

人工林の齢級構成を見てみると、50年生以上が87％と人工林のほとんどが利用期を迎え、森林資源が充実しているにもかかわらず、指導区内の林業事業体は南宇和森林組合のみとなっており、森林整備が進んでいない一つの要因となっている。

また、国県町の事業を一手に担っている南宇和森林組合は、国県町の実施する事業地の分散により合理的に事業ができず、また人手も限られていることから、施業できる年間の事業量は限界に達している。

こうした現状から、集約化し面的に施業を実施していくことが重要であると考えた。



3　今後取組むべき内容

当指導区では、集約化について愛南町・南宇和森林組合・県愛南駐在職員を構成員とする独自の「公有林経営会議」において協議を進めて行くこととなった。

この「公有林経営会議」は、大きく２つの課題に取り組んでいる。一つは森林経営管理制度の進め方について

公有林経営会議での協議状況

意向調査や集積計画の策定方法など協議を進めている。

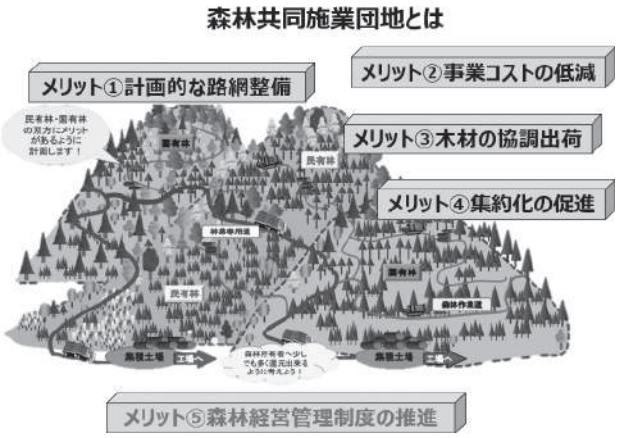
もう一つは、新たな課題である集約化施業の検討である。この点については今まで十分議論されてこなかったことから、林業普及指導員は、この地域の現状に対する集約化の必要性を説明し情報共有を図ることとした。

そして本局（南予地方局）においては「愛媛森林管理署と県林業普及指導員との連絡会議」が設置され、愛南指導区の林業普及指導員も会議に参加し、民国連携による森林共同施業団地化に向けた協議を進めることになった。

愛南指導区では、この連絡会議の協議事項を受けて、指導区にある「公有林経営会議」を地域の中核的な組織と位置づけ、新たな課題である集約化施業について情報共有を図りながら取り組んだ。

森林共同施業団地としての条件は、国有林・県有林・町有林が隣接してまとまってある区域を主とし、国・県・町の事業計画や施業実績、林分の状態、作業道・林道の有無等を把握する作業を進めた。

森林共同施業団地（以下「施業団地」という）とは森林管理署と地方自治体、民有林所有者等が、森林整備推



進に関する協定を締結し、民有林と国有林が連携して整備計画を策定し路網整備や間伐等の森林施業を進める仕組みである。メリットとしては、計画的な路網整備、事業コストの低減、協調出荷、集約化の促進などで、新たなメリットとして、森林経営管理制度の推進にも寄与すると考える。計画では、国有林と民有林の双方にメリットがあるように計画していく。

なお、今回は、公有林に隣接した民有林の施業計画がないことから、公有林を対象とした施業団地化を検討した。

①候補区域の選定

国有林、県有林、町有林が隣接し、施業計画もあることから愛南町小岩道地区に着目した。

小岩道地区を南北に走る基幹林道小岩道線は、国道へのアクセスが良く、道幅も広いことから、最大12トンのトレーラーの走行が可能といったメリットがある。しかし、近隣に木材市場がなく、材を出すと輸送コストがかかることやストックヤードがないというデメリットがある。

これらの現状から、単発的に小型車で運搬していくと

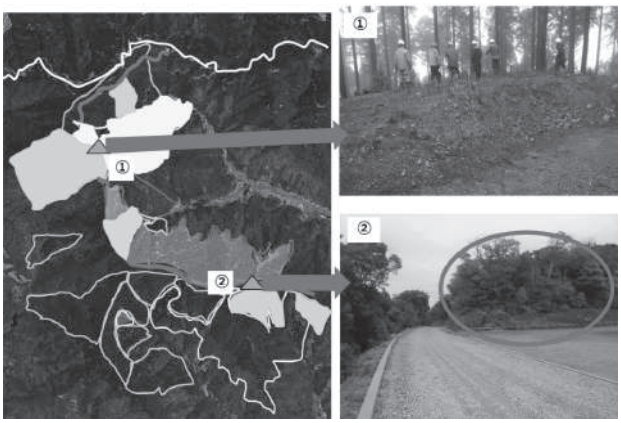
愛南町小岩道地区の状況

コストがかかり、事業収益も上がらないことからストックヤードの設置による協調出荷を目指すことにした。

そして、国有林・県有林、町有林にメリットが出るよう検討した結果、既設の基幹林道を活かした協調出荷を指すことで国や県、愛南町の意向が固まり小岩道地区の約802haを区域とする施業団地に絞りこみ、現地調査等

を行うこととした。この地域で、共同で施業を実施するためには、「ストックヤードの設置」、「森林整備計画の見直し」、「共有で使用可能な合理的な作業道の計画」の３つの点について検討を加速化する必要があると考え、林業普及指導員は、国や愛南町に働きかけを行い、基幹林道の利用の促進、ストックヤードの設置による低コストで協調出荷をおこなうための「愛南町モデル直送システム」を提案した。

ストックヤードの設置場所（案）

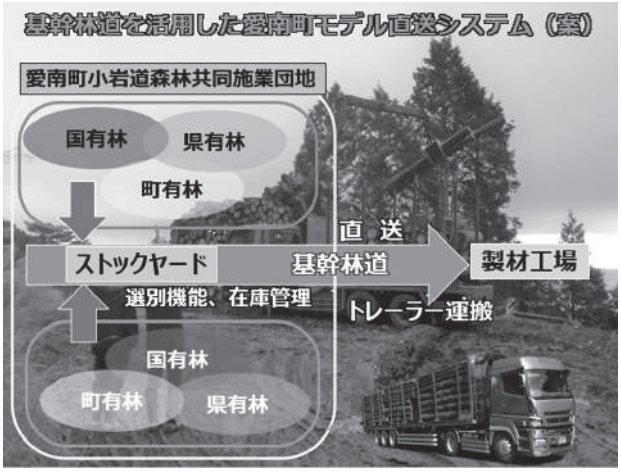


ストックヤード設置個所

②愛南町モデル直送システムの構想

愛南町モデル直送システムとは、基幹林道小岩道線に接する国有林・公有林にストックヤードを２カ所設け、材を集積・選別を行い、直接製材工場へ国県町が協調出荷するというものである。土場での材積については、誰でも簡単に高精度な３次元データの取得・解析・業務利用が可能な「地理的空間情報アプリ（mapry林業）」を活用し、作業の省力化を図って行きたいと考えている。

これまで、国県町が個別に運搬していたことから、このシステムの確立により、輸送の低コスト化や効率化が



愛南町モデル直送システムの流れ

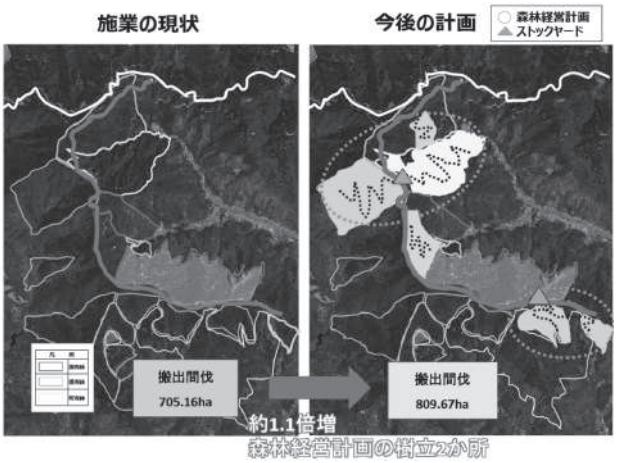
可能となる。

③森林共同施業団地設定による施業計画（案）

森林共同施業団地を検討していく中で、小岩道地区にて新たに森林経営計画を検討して行くこととなった。また、森林整備計画の見直しと作業道計画については、「公有林経営会議」に愛媛森林管理署の署長や署員にも同席

愛媛森林管理署等との協議状況

してもらい、国有林の今後の事業計画を教えていただき、また愛南町には施業の計画を立てるよう指導した。その結果、下記のとおり施業実施計画を策定する方向で調整ができた。この計画については、現在の約1.1倍の計画量となり、森林経営計画も２か所で樹立が可能となった。



4　成果

- 組織間での情報共有、調整による合意形成
- 公有林経営会議の役割を強化
- 森林共同施業団地の設置に目途
- 国（愛媛森林管理署）との連携強化
- 新たなストックヤード開設による搬出間伐の拡大
  増産体制と直送体制の構築

森林経営計画や搬出間伐の実行計画の策定

5　今後取り組むべき内容

愛南指導区では、現在のところ、森林整備協定の締結には至っていないが、関係者の意向がまとまっており、森林共同施業の団地化が可能となっていることから、協定締結に向け協議を重ねて行きたい。

また、「公有林経営会議」を中核的な組織として位置づけ、今回は、公有林だけの施業団地化の検討・協議をおこなってきたが、

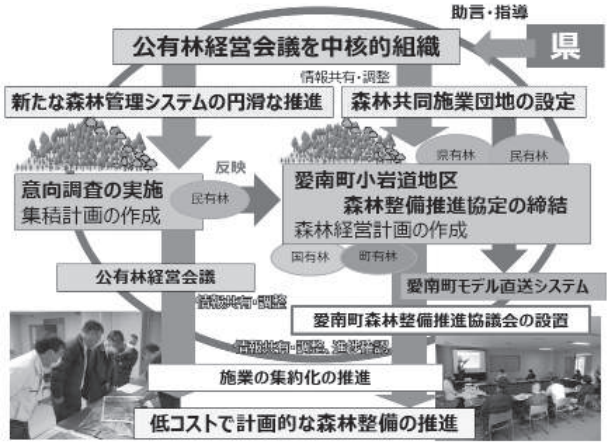
今後は、

①新たな森林管理システムの円滑な推進のため、先行してこの愛南町小岩道地区の意向調査を実施し、民有林を取り込んだ施業団地化に力を入れる。

②愛南町独自の直送システムを使って、低コストで合理的な材の搬出・運搬を目指すため、流通システムについて検証を行いたい。また、ストックヤードでの材積等の算出では、簡単に高精度な３次元データの取得・解析・業務利用が可能な「地理的空間情報アプリ（mapry林業）」の活用を進め、作業効率化や省力化を目指したい。

③施業団地の協定締結後、計画的に施業が実施されているか、森林作業道が効率的に開設されているか、直送システムの有効性などの検証を進めるため、新たに愛南町森林整備推進協議会（仮称）を設置し、組織間での情報共有や調整・協議に取り組んで行く。

こうした取り組みを通じ、県林業普及指導員は、愛南町の集約化の推進と適正な森林管理が計画的に進むよう的確な指導・助言を行っていきたい。



愛南町における計画的な森林整備の推進方策

高知県

幡多林業事務所　振興課（振興担当）
藤　田　一　郎

地域資源（ウバメガシ）の持続的な利用に向けて

1　テーマの趣旨・目的

高知県西部に位置する幡多郡大月町は、町土面積の78％が森林であり、人工林率は35％で他の市町村よりも天然林の比率が高く、ウバメガシも多く分布しています。

同町内では、この地域資源（ウバメガシ）を活かした産業づくりを目指し、地元有識者の協力のもと平成22年に大月町備長炭生産組合を発足し、備長炭の生産活動を開始しています。同組合は、発足から現在までに20～30代の若者や移住者を生産者として育成するなど、堅調な運営基盤のもとで雇用創出にも大きく寄与しています。

ウバメガシは、備長炭の原木として需要が高く、大月町のみならず県内各地でウバメガシの皆伐面積が増加しています。しかし、伐採後の適切な更新が行われない場合、将来的に原木不足が懸念されます。

この課題について当事務所では、大月町備長炭生産組合や地元関係者に加え、県の試験研究機関と連携し、持続可能なウバメガシ資源の維持確保に取り組んできましたので、その内容を報告します。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状及び取組内容

㈠　ウバメガシ原木の確保について

・「針葉樹人工林の皆伐後の原木林造成」（大月町有林）

ヒノキの伐採跡地で下層植生が広葉樹である町有林にて、植栽したウバメガシの成長と競合植生との関係を調査するため、ha当たりの植栽本数の違い及び下刈りの実施別にプロットを設置して比較しています。また、同様の調査をウラジロ（シダ）の群生地でも実施することとし、今年新たにプロットを設置する計画です。

・「広葉樹薪炭林での原木林造成」（大月町内国有林）

ウバメガシ大径木の萌芽更新の可否と適切な管理方法の検討のため、大月町内にある国有林の一部を伐採しました。今後、経過を観察していきます。

大月町有林の伐採跡地

プロット設置状況

㈡　学生が参加する苗木づくりと植樹活動について

大月町備長炭生産組合は独自の活動として、大月町内の小学校４年生を対象に製炭業の授業を実施しています。

この授業では、幅広い年齢の子供たちが町の産業の一部である製炭業に直接触れる機会を作りたいという同生産組合の強い思いから座学と窯出しの見学を行ってきましたが、地域資源の維持確保の観点から、ウバメガシの苗木づくりや植栽を高校生と小学生の合同で実施しました。

ドングリから苗木を育て、それを山に返す植樹活動を行っているこの一連の取組は、製炭学習とあわせて子供たちへの環境教育としてプログラム化されています。

ウバメガシ苗木の植栽

コンテナ苗の作成

また、これらの活動は「こうち山の日」の啓発活動に位置づけられており、幡多林業事務所職員も多数参加し苗の植え付けやコンテナ苗の育成に協力しています。

なお、コンテナ苗の育成のサポートとして、以前から検討していた自動灌水装置を設置しました。これによって、人役と作業時間を要する従来のホースによる手灌水からの効率化が図られました。

⑵　成果

㈠　ウバメガシ原木の確保について

ヒノキ皆伐跡地の植栽地（町有林）及びウバメガシ大径木の萌芽更新地（国有林）共に生育調査はこれからであり、結果が確認できるまで時間を要するため、引き続き実施していきます。今後も、試験地での下刈りの有無、林床の状況、植栽密度によってウバメガシの成長にどのような影響があるかなどを検証して、施業体系の確立に取り組みます。

なお、備長炭生産組合へのフォローアップ当初から取り組んできた択伐については、これまでの指導や「択伐」技術マニュアルにより、択伐施業技術の向上や将来的な原木の確保が進むなど、自伐施業が軌道に乗っており一定の成果を発揮したと考えています。

㈡　学生が参加する苗木づくりと植樹活動について

ウバメガシ苗木の植樹とコンテナ苗づくりを高校生と小学生の合同で実施したことで、より一層理解が深まり思い出にも残る良い体験になり、地域の伝統産業と持続的な利用について広く普及できたと考えています。今後も、この活動を引き続き実施していきます。

また、自動灌水装置の設置については、苗畑に行く時間的制限がなくなることで世話役の手間と負担を大きく軽減できました。その分、除草、施肥、防虫などを実施することができました。特に、気温が上がり培土の水分が失われやすい夏期は、寒冷紗と併せて使用することで効果が発揮され、世話役の熱中症回避にもなりました。

⑶　課題

地域の産業として持続的に活動していくためには、備長炭生産に向けた新たな就業者の確保と育成（生産する人材）が必要と考えます。

3　今後取組むべき内容

①　具体的手法又は検討方向

新たな就業者の確保及び育成を図るため、県補助事業を活用した、就業に向けた研修生の支援及び育成状況の確認等の伴走支援を実施します。

②理由

備長炭は黒炭と違い製炭技術の習得により多くの時間と経験を要するため、その間に発生する交流費用や生産資材費用だけでなく、生活面における費用も無視できない問題となっているためです。

③期待する成果

就業に向けた支援を行うことで、意欲と能力のある方々が製炭技術を習得し、定着することで新たな生産者となり、組合としての生産量増加や安定した供給体制の構築が図られること期待しています。

苗木づくりと植樹活動

福岡県

筑後農林事務所　林業振興課　普及係
髙　村　くるみ

業務効率化による市町村支援
～RPA 導入による業務カイゼンに向けて～

1　テーマの趣旨・目的

市町担当者の現状

- 市町担当者の多くが森林林業分野以外の業務を兼務しており、森林経営管理制度などの新しい制度に対応する時間的余裕がない。近年災害が頻発し、その対応にも苦慮している。さらに令和５年度からは伐採届の運用改善が行われ、さらに業務がひっ迫する状況となっている。
- このため、市町業務全体の運営効率を上げる視点で、RPA導入を目指した“業務カイゼン”の取組を行った。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

事前に市町担当者にヒアリング等を行った結果、主に次のような意見が出された。

①　「伐採届の運用が変わり、事務量が増加。事務処理に苦慮している。」

②　「事業者が伐採後の状況報告等を出してくれない。」

③　「違法伐採などは現場を確認する必要があるが、現場を見に行く時間的余裕がない」

④　「市民から電話での問合せがあった際に、スムーズに対応できない場合がある。」

業務課題等のヒアリング

⑵　取組内容

現状の声に応えるため、RPA（業務の自動化）による解決が見込めるものはシステム導入等を検討し、RPAで解決できない課題は、現状可能な対策を検討し取組を行った。対応案は以下のとおり。

▶対応案の検討

① 伐採管理システムの作成 ▶ RPA

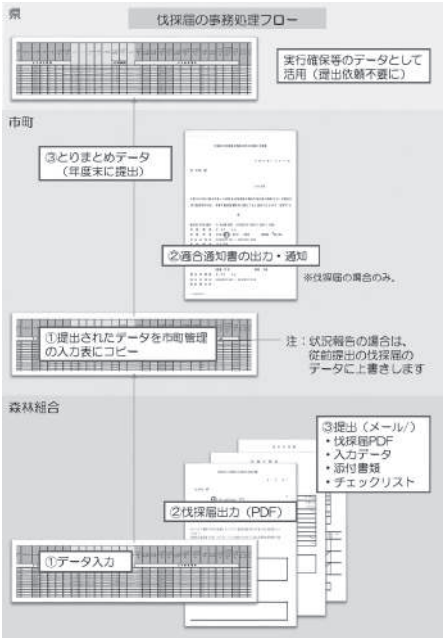
② 啓発チラシの作成・配布

③ 巡回パトロールでサポート ▶ RPA以外

④ 業務Q＆Aのとりまとめ

①　伐採管理システム（独自）の作成

- 事務処理フローの改善を関係者と協議。その実現に必要となる伐採届等管理システムを作成（既存システムに新たな機能を追加したもの）。また運用に際し、操作研修等のフォローアップを行った。



操作説明等の個別研修

② 啓発チラシの作成・配布

- 伐採届及び状況報告書の必要性を周知するため、啓発チラシを作成。労働安全パトロールの際等に周知を行った。

③ 巡回パトロールでサポート

- 保安林の伐採現場の巡回パトロール等に合わせ、普通林の伐採現場も巡回。必要に応じ市町と情報を共有した。

④ 業務Q＆Aのとりまとめ

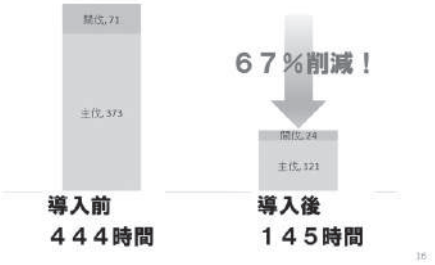
- 市民から問い合わせが多い業務について、Q＆Aを取りまとめ、配布した。

⑶ 成果

- 伐採届等関連事務について、業務支援のための伐採届等管理システムを作成。関係市町と森林組合に配布し、操作研修等のフォローを行った。これにより伐採届出関連業務に関しては、従来比67％の削減を見込んでいる。
- 事務に関連する森林組合も含めた調整を行ったことで、森林組合の負担軽減にもつなげることができた。
- RPA以外の課題についても、それぞれ対応を行い、市町担当者の負担軽減につながった。

３－２　①伐採管理システムの作成

▶システム導入による業務削減効果（見込み）



⑷ 課題

- 導入したシステムは、完全自動化されたものではない。当面は市町の要望に応じ改善していく必要がある。
- 将来的には、RPAの専用ツール導入を検討する必要がある。
- RPAでは全ての課題は解決できないことを念頭に、今後も継続して業務課題の把握に努める必要がある。

3　今後取組むべき内容

① システムのブラッシュアップ（当面）

- 届出チェック機能の改善や伐採届関係の調査票出力機能の追加等、その他要望も取り入れながら改善を図る。

② より適したRPAツールの導入（将来）

- 現在は普及員が作成したツールを活用しているが、将来的にはRPA専用ツールの導入により、普及員がメンテナンス等に関与せずに済むことを検討する。

③ RPAで解決できない課題の継続検討

- RPAは万能ではないため、RPAツールで解決できない課題は継続して検討を行う。将来的にはAIを活用したRPAの導入により、現在よりも適用範囲は拡がっていくと考える。

▶RPA導入手順

①現状把握／課題抽出
②RPA業務の選定／RPAツール選定
③トライアル／運用サポート／改善
④本格運用／ブラッシュアップ
※RPA人材の育成も同時に！

他業務へも拡げていく

▶RPA以外の取組も、もちろん重要

今回は市町支援を目標に、一部の業務カイゼンに取り組んだが、他の業務や県の業務でも同様の取組が必要と考える。また、RPAに該当しない業務であっても、その導入手順は業務課題の解決手法として有効であるため、常日頃からRPAが導入可能かという視点で業務を見渡しておくことも重要と考える。

今後も、市町村や関係団体の支援に努め、その結果、森林・林業に関する行政サービス向上が図られれば幸いである。

佐賀県
東部農林事務所　林務課　池田浩章
林業試験場　普及指導課　松永卓也

サガンスギの森林100年構想の実現に向けた業務連携の取組

1　テーマの趣旨・目的

佐賀県では「持続可能なさがの森林・林業の確立」を目指し、成長が早く木材強度が高く花粉が少ないという優れた特徴を持つ特定母樹「サガンスギ」を100年後までに県内のスギ林すべてに植え替えるという「サガンスギの森林（もり）100年構想」を進めている。

そのため、サガンスギ苗木生産量の拡大に取り組んでいるが、サガンスギの苗木生産には散水や温度管理のためのハウス等の施設整備が必要であり、既存の苗木生産者はサガンスギへの転換に消極的であったため、新たな苗木生産の担い手の確保・育成が必要であった。

一方、管内の農業普及指導員や市町では中山間地の活性化や農家の所得向上を目的として、新たな作物による複合経営の推進に取り組まれていた。

そこで、農家の複合経営としてサガンスギの苗木生産を提案し、苗木生産の担い手の確保・育成と中山間地の農家の所得向上という２つの課題を同時に解消することを目指し、農業普及指導員や市町と連携し、新たな支援に取り組んだのでその概要を報告する。

図１　サガンスギの森林100年構想

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

県では56年の歳月をかけて人工交配、選抜、成長調査、木材強度試験を経て次世代スギ精英樹を開発し、2022年にサガンスギとしてデビューさせ、苗木の安定生産のため、穂木の採取源として県有地に採穂園を計画的に造成している。

県内の苗木生産者は高齢化と後継者不足により減少しており、当事務所管内においては苗木生産者が一人も居ないため、一から掘り起こす必要があった。

このため、管内の森林組合及び林業事業体に苗木生産の参入について提案したところ、関心が高かったものの人手不足が主な要因で参入は難しい状況であった。

⑵　取組内容

①農業普及指導員や市町職員との情報共有

令和５年度から東部農林事務所林務課と佐城農業振興センター北部普及課、佐賀市総務・地域振興グループの三者が集まり、林業や中山間地農業などの課題や取組に関する情報共有や意見交換を行っている。

その中で林業からはサガンスギ苗木生産、原木しいたけ生産、山菜等の新たな特用林産物生産、森林組合での造林作業の短期雇用について提案を行った。

農業からは新規就業対策や中山間地の農業者の冬期の収入源対策として複合経営の推進に取り組んでいることなどの情報提供を受けた。

その結果、サガンスギ苗木生産が農作物との労働時間の調整が可能で空き農地が活用できることから農家の複合経営として取り組める可能性が高いと判断し、佐賀市及び神埼市の中山間地で複合経営を検討している農家と森林組合、林業事業体を対象にしたサガンスギ苗木生産説明見学会や林業試験場の見学会を企画した。

②サガンスギ苗木生産説明見学会

説明見学会ではサガンスギ苗木の生産現場を視察し、育苗方法や施設整備に必要なコスト、収益見込み、補助事業などを説明した。農業普及指導員と連携したことで、苗木生産にも活用可能な農業分野の補助事業についても確認し、参加者に情報提供ができた。

写真１　サガンスギ苗木生産説明見学会

③林業試験場の見学会

林業試験場内の母樹園や育苗ハウスの見学会を実施し、穂木の供給体制や苗木生産方法等について説明した。

写真２　苗木生産方法の説明

④北部農業技術連絡協議会での情報提供

市町の農業関係職員やJAなどが会員の農業技術連絡協議会の場で林業の現状や取組とともに、サガンスギ苗木生産の概要や農業と特用林産物生産の事例紹介などの情報提供を行った。

写真３　北部農業技術連絡協議会

⑤生産技術指導の体制整備に向けた林業試験場と新規生産者のマッチング

林業試験場ではサガンスギの苗木生産技術を確立していたものの、新規生産者への技術指導の体制整備が課題であったため、苗木生産指導の場となるトレーニングセンターの設置を検討していた。そこで、新規生産者と林業試験場と林業普及指導員の三者で意見交換の場を設け、トレーニングセンターにおける研修内容の検討について連携して取り組んだ。

⑶　成果

①新規生産者の確保

説明見学会などに参加していた神埼市脊振地区の農家３名が生産グループを設立し、来年２月からサガンスギ苗木の生産を開始することになった。

このグループでは生産開始に必要な施設整備に当たり農業分野の補助事業を活用されたが、林業普及指導員と農業普及指導員が連携して事業計画書から補助申請に至るまでの書類作成を指導したため、スムーズに事業に着手することができた。

また、同じく説明見学会に参加していた佐賀市富士地区の農業法人も令和７年度から苗木生産に取り組む予定であるなど成果が広がっている。

②技術指導の体制整備（生産技術の普及）

新規生産者に対する苗木生産技術の普及を図るため、今年10月からサガンスギトレーニングセンターを開講するなど、技術指導の体制整備に着手することができた。

⑷　課題

①農業普及指導員や市町職員との連携

農業普及指導員や市町職員との連携により苗木生産者

の確保と中山間地域の複合経営の事例づくりができたものの、今後も連携した取組を行うために継続性のある仕組みづくりが必要である。

②苗木生産技術指導の体制確立

トレーニングセンターの取組は始まったばかりであり、苗木生産者のさらなる技術向上のためには、苗木生産技術指導の体制を確立し、年間を通した継続指導が必要である。

3　今後取組むべき内容

①農業普及指導員や市町職員との継続した取組

林業は苗木生産に限らず、特用林産物生産や林業作業の短期的雇用など農家の複合経営の可能性があるため、農業普及指導員や市町職員との連携を継続し、林業の担い手確保と農業者の所得向上、中山間地の活性化における課題の解決に取り組みたい。

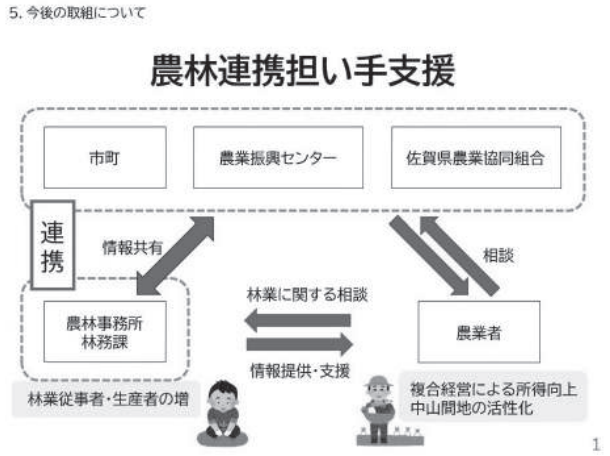


図２　連携した担い手支援のイメージ

②苗木生産技術指導の体制確立に向けた取組

サガンスギ植林面積を増やすためには、苗木の生産本数と品質を向上させる必要があり、新規生産者の意見を参考にしながらトレーニングセンターの技術指導を充実させ、苗木生産技術指導の体制確立する必要がある。

品質の良いサガンスギ苗木が安定的に供給されることにより、サガンスギの評判がさらに広がり、森林所有者の伐採と再造林の意欲の醸成に繋がると考えている。

③植林の加速化

苗木の増産と植林の加速化（造林面積の拡大）を両輪で推進する必要があるため、国有林とも連携し、植林面積の拡大を推進したい。

また、中山間地で問題になっている耕作放棄地の増加について、植林して山林化することが対策の一つになるため、農業普及指導員と連携して取り組めないか検討している。なお、農業者が造林事業を活用して自ら植栽作業を行うことにより冬期の収入源になり、林業においても担い手不足の軽減になると考える。

これら「サガンスギの森林100年構想」の取組の推進により、木を伐って、使って、植えて、育てるという好循環の創出になり、持続可能なさがの森林・林業の確立に繋げていきたい。

長崎県

五島振興局　林務課　新上五島町駐在
植　木　寿　朗

新上五島町と連携した担い手の確保について
（自伐型林業の新規林業事業体として）

1　テーマの趣旨・目的

新上五島町は九州の西端、長崎県五島列島の北部に位置し、複雑な海岸線に点在する集落に約1.7万人が暮らしている。（土地利用別面積等は資料①のとおり）

○ 土地利用別面積　（単位 面積：ha）

区分／市町	総土地面積	農地			森林			その他
		田	畑	計	国有林	民有林	計	
新上五島町	21,399	20	199	219	538	16,913	17,451	3,729

資料：土地総計…国土地理院「令和5年全国都道府県市町区町村別面積調」
：農地…第62次長崎農林水産統計年報
：森林…令和4年度長崎県の森林・林業統計（令和5年9月刊行）
（注）四捨五入のため、総数と一致しない場合がある。

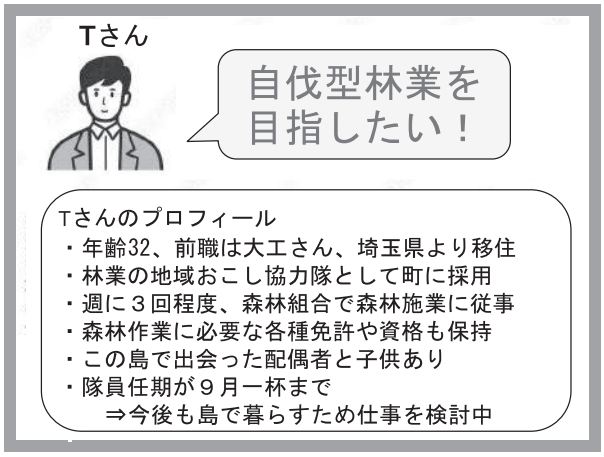
○ 民有林の樹種別森林資源　（単位 面積：ha、材積：千㎥）

区分／市町	総数		針葉樹										広葉樹	
			すぎ		ひのき		まつ		その他		計			
	面積	材積	面積	材積	面積	材積	面積	材積	面積	材積	面積	材積	面積	材積
新上五島町	16,215	2,310	1,637	742	4,526	1,283	8	1	7	1	6,179	2,026	10,037	882

資料：令和4年度長崎県の森林・林業統計（令和5年9月刊行）
（注）四捨五入のため、総数と一致しない場合がある。

資料①

過疎化・人口流出が進む新上五島町に地域づくり協力隊（林業）としてＩターンした移住者（以後Ｔ氏と記載）から、自伐型林業に取組みたいとの相談があっている。（資料②参照）。



資料②

自伐型林業を目指す新規林業事業体に対し、県と町はどのような支援・指導ができるか検討してきたので、現状を報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

平成の終わりに建設業から３社が林業への新規参入を目指し保育間伐を試行したが定着しなかった。令和となってからも新たな林業事業体結成を目指し、町と歩調を合わせて建設業者に働きかけてきたが、林業へ新規参入できていない。そのため新上五島町内の林業事業体は五島森林組合上五島支所のみ（上五島支所の概要は資料③のとおり）で、町内の林業担い手とは森林組合職員と作業班員を指すこととなっている。

そのような中、町内（島内）初めてＴ氏が自伐型林業（自

資料③

○自伐型林業とは

福岡県：「自伐型林業の手引き」より

「山林所有の有無、あるいは所有規模に関わらず、森林の経営や管理を自らが行う自立・自営的な林業」のこと

NPO法人「自伐型林業推進協会」より

チェーンソー、３トンクラスのミニバックホー、林内作業車、軽トラック or２ｔトラック程度で、高性能林業機械が無くとも始められて初期投資を抑える事が出来る

資料④

伐型林業の概要は資料④参照）を目指している。そのため、どのような支援が出来るのか、県と町の担当者で情報収集と進め方を検討している状況である。

⑵　取組内容

１）目標の明確化

ア）Ｔ氏が目指す山づくりをどのようなタイプの自伐型林業で行いたいのか精査する。

イ）実際に自伐型林業を行っている事業体を視察し（資料⑤参照）、Ｔ氏が目指す林業の詳細のイメージ化を促すと共に、現状の課題をはっきりさせる。

視察した自伐型林業家の状況

○森林・山村多面的事業をメインに実施
- 高密度路網を設置し定性利用間伐を実施
- 伐採材を木材市場で販売し収益を上げる
- 事業の補助で初期投資を抑えて資材を調達

○閑散期は森林組合の仕事を請け負う
- 松くい虫の衛生伐等を行い、関係は良好

○森林経営計画未策定森林で市が独自補助創設
- 施工地は0.1～5.0ha未満、間伐率概ね20％で造林補助金並みの補助率。
- 1000円/ｍの作業道開設補助

資料⑤

ウ）先進地視察により普及員として町や森林組合と調整が必要な点を整理する。

⑶　成果

１）目標の明確化

ア）必要最小限の幅員で作業道を入れ、長期間をかけて定性の利用間伐を少しずつ行いながら、森林にあまり負荷をかけすぎない山づくりを行う。まず、事業体を結成して林業関係の仕事を請負いながら、大工との複合経営で目指していくことを目標とした（資料⑥参照）。

「Ｔさんが目指す自伐型林業」

- 自分の間伐のやり方に共感する森林所有者より山林を預かり、経営管理を行う。
- 大工として地元材を生かした、在来工法での住宅づくりも島内で行っていく。

↓

「自伐型林業の経営モデル（兼業）」
自伐自伐型林業と大工職人その他との複合経営による経営の安定化と、自分のスタイルにあった島内での生活を目指していきたい。

資料⑥

イ）事業体結成に際し資機材購入資金等の初期投資を抑える事が重要で、経営が安定するまでは森林組合より時々仕事を受けられる関係を構築し、更に間伐材の売り先確保の重要性が判明した。

ウ）視察先の行政が自伐型林家の為に定めた独自補助と同様の制度を、同町でも導入する必要性を認識。

⑷　課題

Ｔ氏は森林組合作業班での経験があり町のバックアップもあったため、林業で必要な資格はほぼ全て取得している。しかし、事業体として自伐型林業の森林施業を行った経験はないため、自ら同施業を実施した場合の生産性や必要経費、必要な折衝や注意点等の経験、蓄積を持たない。

3　今後取組むべき内容

①具体的手法又は検討方向

ア）「森林・山村多面的機能発揮対策事業」に今年度より取組み、自伐型林業の経験を積む。

イ）　森林組合での年間数十日程度の雇用と自伐型林業で搬出した材の引取をお願いする。

ウ）改善計画書による認定事業体となり町や県の入札で、保育間伐や草刈等の請負を目指す。

エ）森林経営計画区域外での町単独補助等、自伐林家を後押しする制度導入を町に働きかける。

②理由

ア）　事業を活用し初期投資を抑えて必要資機材を揃え、自伐型林業の経験を積みながら経営に必要な知識・経験の蓄積を行い、同時に施業を行った山を展示林としてＴ氏が行いたい山づくりを森林所有者にPR・説明するため。

イ）　ウ）多面的事業以外からも現金収入を確保し、事業体経営の安定化を図り、また、町が森林経営管理制度の中で発注する保育事業を請負える体制を作るため。

エ）　町の作業道開設補助等により自伐型林業への参入障壁を少しでも低くするため。

③期待する成果

自伐型林業家として収益を上げたＴ氏が新上五島町に定住し、今後はＴ氏の後に続いて自伐型林業を目指すＩターン者が増加すること。

熊本県

県北広域本部　農林水産部　林務課
岩　上　博　紀

菊池地域の森林をめぐる課題の解決に向けた市町支援の取組み
～森林環境譲与税の活用を手段として～

1　テーマの趣旨・目的

熊本県菊池地域は、熊本県の北部に位置しており、菊池市、合志市、大津町、菊陽町の４つの市町からなる。森林率は40％で、民有林における人工林の齢級構成は、10齢級以上が大半を占め、資源が成熟して今まさに収穫の時を迎えている。

このようなフィールドで、日々地域の森林を守り、育てている林業担い手は、森林組合をはじめ、素材生産や造林を専門とした会社、あるいはキャンプ場の経営を行いながら林業経営など様々である。さらに、原木椎茸生産と林業を二刀流で行っている自伐林家も数多く活躍されている。

また、菊池地域は、特用林産物の生産が盛んな地域で、原木椎茸の生産量は、乾椎茸、生椎茸ともに、県内で上位を占めており、有数の椎茸産地でもある。

さらに、木質バイオマス利用の動きもあり、令和４年度に木質バイオマス発電所とその発電所にチップを供給する会社が相次いで建設されている。

なお、これら菊池地域の林業担い手、特用林産関係者、木質バイオマス関係者の多くは、林業研究グループに所属されている。

このように様々な地域の特徴がある中で、関係者からは、林業所得の向上、林業担い手の確保、森林資源の適正な管理と活用をはじめ、様々な課題が指摘されてきた。

そして、これらの課題を解決する手段として、令和元年度から、交付がスタートした森林環境譲与税（以下「譲与税」という。）に対し、関係者は高い期待を寄せている。

各市町村に交付されるこの税は、地域の実情に応じて「森林整備」、「人材の育成」、「木材の利用」のために活用することができるが、一方で、県内の多くの市町村では、交付された譲与税が十分に活用されず、地元新聞紙でも「市町村の５割超が譲与税未活用」との報道がなされ、これに対して県民から厳しい批判があった。そして、譲与税が十分に活用されていないこの状況は、菊池地域においても他人事ではなかった。

そこで、菊池普及指導区では、「市町に寄り添った森林環境譲与税による森林整備の推進」をミッションに掲げ、管内市町に対して様々な支援を行ってきたので、これらの取組みについて紹介する。

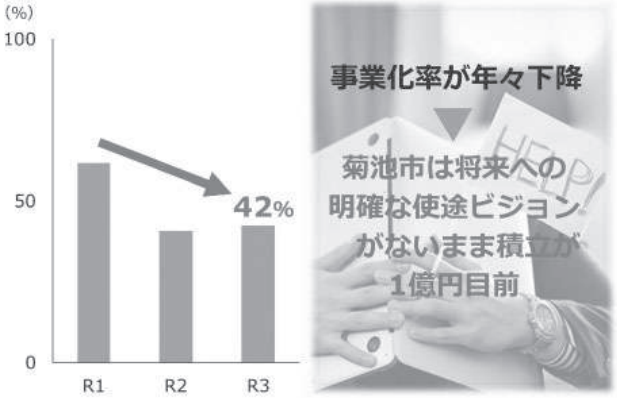
2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

菊池地域の令和元年度から令和３年度の４市町平均の事業化率※は、いずれの年度も50％前後で推移し、将来への積立が常態化している状況であった。特に事業化率が低かった菊池市と菊陽町では、事業化率が年々下降気味で、管内交付額の約７割を占める菊池市にあっては、将来への明確な使途ビジョンがないまま、積立が１億円目前まで迫る危機的状況であった。

このように事業化率が上がらない理由として、市町担当職員の林業に対する知識や経験が不足していたり、そもそも人手が足りない、何に取組めばいいのか分からな

菊池市と菊陽町の事業化状況



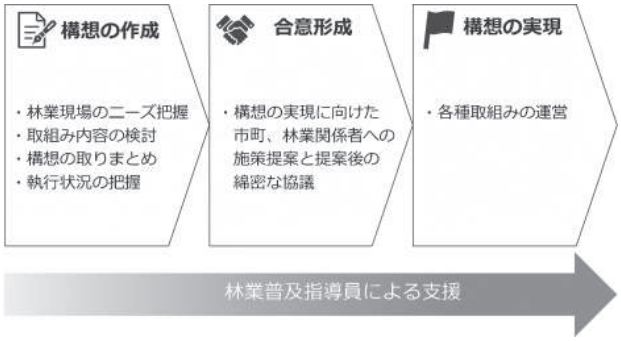
※事業化率：その年度の執行（見込）額÷その年度に交付される譲与額

い、どこから手を付ければいいのか分からないなど、様々な悩みが聞かれた。

⑵　林業普及指導員の取組内容

活動方針

このため、市町が抱える悩みは市町が求める支援ニーズであるとともに、この支援を行うことで関係者から指摘されていた様々な地域課題を解決することにつながると考え、以下の３つのフェーズで支援を展開していくこととした。



令和４年度の取組み

①４市町への支援

県が委託するサポートセンターと連携し個別に巡回しながら、譲与税の執行状況や課題の把握などの「構想の作成」支援を行った。

②菊池市への支援

４市町の中でも危機的状況にある菊池市においては、重点的に支援を行った。まず、林業現場のニーズを把握するための意見交換会の開催にあたり、企画調整から当日の運営までを支援し、さらに、林業関係団体による菊池市への事業化要望に際して、既存の支援事業の勉強や喫緊に対応が必要な課題の洗い出しを林業普及指導員がコーディネートした。また、１億円近く積み上がっている基金を早期かつ有効に活用させるため、「譲与税活用に向けた基本方針」の策定にあたっては、そのたたき台の段階から公表に至るまで助言指導を行うとともに、市民にも分かりやすい概要版作成の支援も行った。

③令和４年度の普及活動で新たに見えてきた問題点

地域の森林・林業・木材産業への関わりの濃薄がそれぞれの市町によって大きく異なっており、森林が多い菊池市は、頻繁に地域の林業関係者と接する機会があるものの、都市部の合志市、大津町、菊陽町では、地域の林業関係者との関わりが薄く、何に譲与税を使っていいのか分からないという意見が聞かれた。

令和５年度の取組み

前述の新たな問題に対し、令和５年度は「構想の作成」と「合意形成」における新たな取組みを企画した。

①市町と林業関係者のマッチング支援

林業現場のニーズを把握し、事業化に繋がる視野やアイデアを拡げられるよう、管内の４市町、森林・林業・木材産業関係者に加えて、県内で先進的な取組みを行う熊本市、阿蘇市を招き、譲与税の今後の有効活用について意見交換会を実施した。なお、今回の取組みは地元新聞紙でも取り上げられ、県民に対して譲与税の有効活用に向けた動きを発信できた。

②施策立案のフォローアップ

前述の意見交換会で出された様々な提案等を「アイデア書」という形で取りまとめて各市町へ提供し、施策立案のフォローアップ会議を実施した。

管内全体における意見交換会

令和６年度の取組み

これまでの取組みが途絶えないよう、継続した「合意形成」と「構想の実現」を支援しており、特に事業化率が低い市町に対する巡回指導や事業創設後の評価・フォローアップを実施している。また、林政ニュース等に紹介されている全国の使途事例を市町担当職員へ定期的に周知している。

これらの支援の積み重ねにより、今年度は様々な施策立案の検討が各市町で行われるようになるなど、その効果も出ており、今年はじめに、市町の各課長が集う会議の場で木育の施策立案を働きかけた結果、市町や森林組

市町の各課長が集う会議の場

合で構成される木材需要拡大推進協議会が行う木育活動に、令和７年度から譲与税が充当される見込みとなった。

⑶　成果

これまでの取組み成果

菊池市では「譲与税活用に向けた基本方針」に基づき、国庫補助の対象とならない森林整備、木育推進など森林整備や木材利用につながる様々な施策が誕生し、事業化率が大幅にアップした。加えて、将来を見据えた執行計画の策定が功を奏し、令和５年度に林務専属の林務係が創設されるとともに、林政アドバイザー等を含め７名の体制に組織強化された。これら同市の取組み成果は、県外の自治体から視察に訪れるほどに注目されるようになった。以上のとおり、ビジョンが明確になったことで１億円目前まで膨れ上がっていた積立を含め、計画的に執行できる体制が整った。

事業化に向け進行中の取組み

①森林整備促進と所得向上を目指した木質バイオマス利用促進の取組み

木質バイオマス発電所が稼働したものの、山からの搬出コストが高く、未利用材の供給が中々進まない状況であるため、若手の林業研究グループ会員等からの問題提起をきっかけに、林業普及指導員の支援のもと菊池市が未利用材供給に向けた取組みをスタートしている。

具体的には、菊池市の山に残置された未利用材を、地元の発電用チップ製造企業を通じて、発電所へ供給可能な環境を整えるため、特に自伐林家などの小規模林業者でも、木質バイオマス登録事業者を受けることができ、かつ未利用材を少量でも発電所へ高値で供給できるよう、自伐林家や木質チップ製造業者、菊池市、森林組合などによる協議会の設立とその先の運用を見据えた譲与税による事業化の支援を行っている。なお、今年９月には協議会設立に向けた関係者との意見交換会の開催を支援し、年内の協議会設立が見えてきた。森林経営計画に基づく間伐等由来材として、未利用材の地産地消を促すことで、森林整備の促進と林業者の所得アップを目指している。

意見交換会の様子

②クヌギ資源の循環利用に向けた取組み

菊池地域が原木椎茸生産の盛んな地域であるという特徴と関連して、ホダ木に用いられるクヌギ資源が豊富に存在し、総面積、総蓄積量、面積率ともに県内上位を占めている。一方で、クヌギの需要変化や放置、それによってクヌギ林の劣化が進行している状況にある。この状況に危機感を持った若手の原木椎茸生産者から、「このままではいけない!」という声があがったことをきっかけに、管内の原木椎茸生産者、市町、森林組合、椎茸農協、県庁関係課と我々林業普及指導員が連携して、クヌギ資源の循環利用をテーマとした意見交換会を立ち上げ、施策の検討を進めている。

今年５月の椎茸生産者との意見交換会を皮切りに、個別検討、県庁関係課との協議、主要な生産者らを交えた意見交換を重ね、原木椎茸用としてのクヌギ林の仕立て方やクヌギ林の有用性等を「検討書」という形で取りまとめた。これを契機に、椎茸生産者が求めていたクヌギ林の芽かきと同時に必要となる枝打ちや萌芽後６年目以降に課題となっていたつる切りについても、県の造林補助ルールの見直しに向けた議論が進み、要領改正に向けた検討が行われている。同時に、国や県の施策だけではカバーしきれない領域については、クヌギ林整備への市町独自における対応（譲与税を活用した事業化）を支援しているところである。

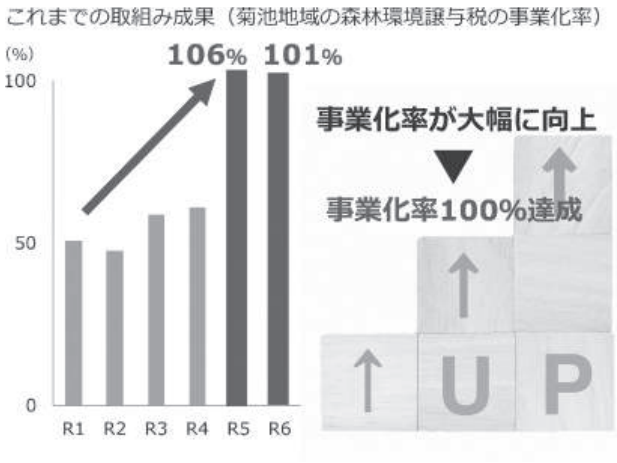
クヌギ循環利用の検討書

このほか、クヌギ林の整備以外にも原木椎茸生産の担い手確保など課題は山積みであるため、課題解決に向けて引き続き関係者と協議を継続している。

総合的な成果

以上より、構想の作成の段階で、林業現場のニーズ把握のための意見交換会や個別検討会を行い、合意形成の段階で、全体説明会等を通じた施策の提案と地域関係者のマッチングをしながら、綿密な協議を行ってきた。さらに、構想の実現の段階で、事業創設や創設後の評価・フォローアップなどを行ってきた。これらの支援回数は合計すると300回以上にのぼり、その結果、譲与税の

事業化率としても、菊池地域において令和５年度以降、100％達成の成果が表われた。



⑷　課題

今後の課題については、以下のとおりである。

①市町担当職員の知識と経験が依然として不足していることから、地域課題の解決のためにはその向上が求められる。加えて、人員も不足していることから、その確保も必要となる。

②菊池市以外の市町では、依然として常態化している明確な使途ビジョンがない積立を解消していかなければならない。

3　今後取組むべき内容

前述した課題に対応するため、今後取り組むべき内容は以下のとおりである。

①個別のフォローアップによる知識、経験の増加機会の創出。また、人員の確保については、体制整備に向けた働きかけを継続していく。

②菊池市における「譲与税活用の基本方針」の成果を波及させることで、中長期のビジョンに基づく譲与税の計画的かつ確実な執行体制を構築する。

最後に今後期待する効果として、マトリックス表（下表）にあてはめて、取組みを継続していくことで、さらなる施策の多様化と事業化率の向上、明確な使途ビジョンがない積立の解消、施策の実効性の向上が図られるものと考えている。

取組みに係るマトリックス表

大分県
農林水産部　林務管理課　林業普及指導班　主幹（広域普及指導員）
井　上　八州人

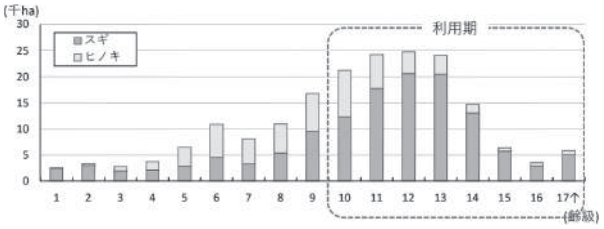
循環型林業経営の実現に向けた取り組み
～新しい林業を目指した早生樹プロモート林の設置～

1　テーマの趣旨・目的

戦後の拡大造林により造成された森林資源が、利用期を迎えている。この間「造林の時代」「育林の時代」を経て、ようやく利用できる資源として国産材は外材や他資材の需要に切り込み、競合する中で、安定した価格と供給を追及しながら、主伐再造林を核とする循環型林業の推進方法を模索し、新しい林業を目指す段階に来ている。

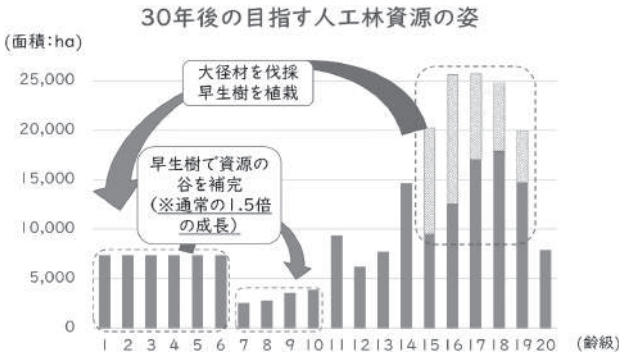
主伐再造林を進める目的として、木材の安定供給の他に、偏った齢級構成の是正がある。集中した資源であるがために、伐期を逃せば多くの製材所が現有施設のままでは利用できない大径材となり、再造林が進まなければ次世代の資源が枯渇してしまう。地域の主要産業である林業木材産業を継続的に発展させるためには、素材となる丸太の質と量を将来にわたって、安定させていかなければならない。

大分県は、古くからの林業地である日田市に加え、戦後造成された資源の充実する佐伯市に木材加工施設が集中しているが、全域で植栽は進められ、県土の71％に及ぶ451千haの森林のうち204千haがスギやヒノキを中心とする人工林であり、その蓄積は１億㎥を超える。全国の状況と同様、齢級配置は偏り、人工林面積の66％が10齢級を超える一方で、４齢級以下は6.5％程度と少なく、現在864千㎥もの丸太を必要とする県内の製材所等にとって、適寸となる丸太が30年後には不足することが見込まれている。



スギ・ヒノキ人工林の齢級別面積

この想定を回避するために、県では品質強度が明確で、成長量が在来品種の1.5倍あると言われている特定母樹の導入をもって、やがて来る資源の空白を埋めようとしている。しかし、新たな品種を導入するにはわずかな事例やデータのみでは森林所有者に対する訴求力に乏しく、現実的に導入が進まないことが危惧され、苗木生産も二の足を踏む可能性が高い。



そこで、百聞は一見に如かずとの言葉を頼み、在来品種と特定母樹５種を同一条件で植栽することで、誰もがいつでも確認でき、その優位性を納得し、導入に向けて心を動かす（プロモート）展示林を「早生樹プロモート林（以下「プロモート林」という）」と名付け、県下18か所に設置した。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

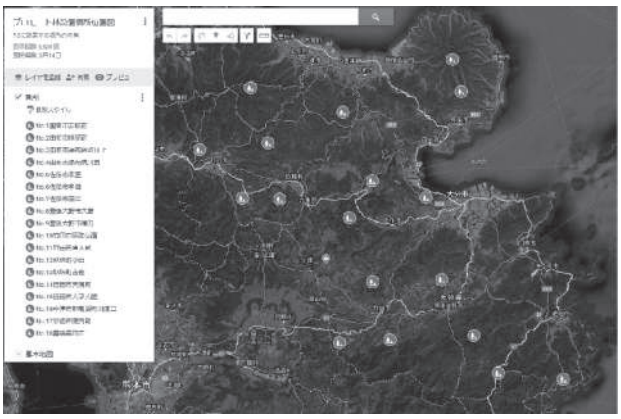
⑴　現状

水分要求が高いスギは、降雨量や土壌条件で成長が左右される。大分県は、年間降水量が1,000mm程度の瀬戸内気候や2,000mmを超える山地型の気候が混在しているほか、中央構造線が横断し、火山フロントが縦断する地質条件を抱え、土壌条件が多様性に富んでいる。

⑵　取組内容及び成果

このように多様性に富む自然条件では、一か所の事例を見ても関係者の納得は得られないと考え、プロモート

林は条件が異なる18か所に設置することとし、34か所の現地確認を経て森林所有者の同意を取得し、選定した。所有者に対しては、プロモート林の趣旨を説明し、現地の善良な管理の他、現地の公開や不特定多数の立ち入りにも理解を得て、協力の誓約を得ている。属地的な条件を最優先としたため、結果的に公有林は少なくなったが、一般の林家や企業より多くの協力が得られたことには、新たな品種に対する関心や期待の高さが窺えた。



早生樹プロモート林設置個所

併行して県の造林事業や試験研究、木材利用、普及担当者でタスクフォースを編成し、特定母樹の苗木生産性や成長性、花粉量、品質強度を数値化して議論を重ね、県として推奨するべき８品種を選別した。また、継続的に成長量を比較するため、各品種が最低30本残存するよう、60本植栽を基本として、現実的に18か所分の苗木が入手できる特定母樹５品種を、県内で最も普及している在来品種２種とともに、同一条件で植栽することとした。

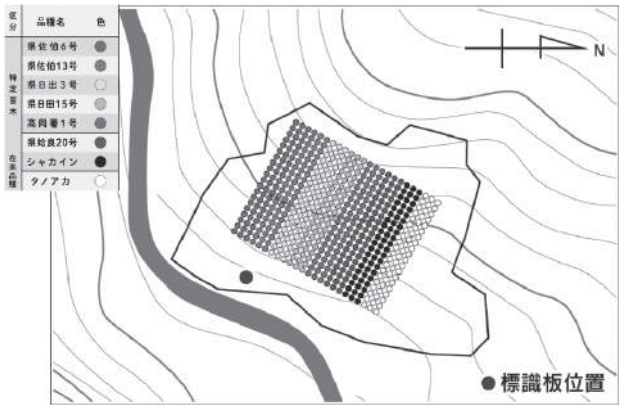
品種名	初期成長	30年成長	花粉量	通直性	ヤング率	発根性
県八女6号	△	○	◎	○	○	◎
県佐伯6号	○	△	◎	○	○	◎
県佐伯13号	○	○	◎	◎	○	◎
県日出3号	◎	○	◎	○	◎	△
県東臼杵15号	○	○	○	◎	△	△
高岡署1号	○	◎	◎	○	△	◎
県姶良20号	○	◎	◎	◎	○	△
県薩摩5号	○	○	◎	○	△	◎

県推奨特定母樹品種.psd

植栽は同時期に行うことで、各条件に応じた品種特性が比較できるようにしている。これらの設定により、当該地の条件ではどの品種が本来持つ特性を発揮し、適合しているかの確認ができるだけでなく、品種特性を明らかにすることで、条件の細かな違いにも応用ができるようになる。

プロモート林の設置は2024年２月～３月に植栽と獣害防止柵や看板の設置を行い、各箇所の詳細な情報を県のHPに一元化して公開している。併せてGoogleマップにプロモート林の箇所をプロットしており、人による案内が無くとも現地を訪問できるようにしている。

No.4由布市由布院町川西プロモート林



植栽配置図

⑶　課題

獣害対策をしているとはいえ、シカによる食害を受けやすい３年目までは、県の職員が２か月に１回以上、現地を巡回して異常の有無を確認し、必要な対策を早期に行うようにしている。現に植栽直後にウサギによる食害を受けた箇所があり、即時植え直すことができたほか、シカによる獣害防止柵の破壊も早期に発見し、補修した。

多くの関係者の期待に基づく協力をもって、設置することができたプロモート林であるだけに、可能な限り所期の目的を達するよう、尽力していきたい。

3　今後取組むべき内容

大分県林業研究部と調整し、毎年成長が止まる11月前後に全箇所調査を行うこととしている。この調査結果もHPに蓄積することで、誰もが過去の成長の軌跡を確認できるようにする。

今後最も注目する時期は３年目の成長量であり、各箇所で適合した品種が見え、下刈りが不要と判断できる２ｍの樹高に達する品種はどれかの判断ができる。これらの状況が見えてきた段階で、増産するべき品種を見極め、生産する苗木の品種転換を加速化させるとともに、森林所有者に対して最も適した品種を確実に提案することができるようになる。

また、プロモート林の中には、例えば降水量が少なく、ヒノキの適地と考えられる場所にも設置しており、これらの箇所の結果次第では、ヒノキの選択ができるよう、今後ヒノキの特定母樹の選別を行うなど、対応できるための検討を進める必要がある。

新しい林業には、特定母樹が本来の性能を発揮することが欠かせない。今回設置したプロモート林は、収益性が高い循環型林業経営の実現に向けて大きな一歩となることを自認し、今後とも関係者一丸となって確実な調査と管理を徹底しながら、新しい林業を推進するための強固な礎としていく。

宮崎県

西臼杵支庁　林務課　林政･普及担当
髙　見　麗　美

西臼杵普及区における再造林率向上に向けたコンテナ苗生産の取組

1　テーマの趣旨・目的

宮崎県では、令和６年度から本県の強みを生かした「３つの日本一挑戦プロジェクト」を本格展開している。その一つとして立ち上げた「グリーン成長プロジェクト」では、「再造林率日本一」を目標に掲げ、産学官と県民が一体となって進める「宮崎モデル」の構築を図り、令和８年度における再造林率90％以上の目標達成に向け、再造林対策を加速させている。その対策の１つとして、再造林率向上につながる一貫作業システムや低密度植栽（コンテナ苗活用）などの省力・低コスト化の普及を進めている。

ひなたMAFiN
林業分野の取組

そのような中、西臼杵普及区（以下、「当地区」とする。）では、再造林率の向上と苗木の地区内循環を目的として取り組んでいる「コンテナ苗の供給体制作り」について報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

宮崎県内の再造林率が近年70％台でほぼ横ばいで推移している中、当地区の再造林率は減少傾向が続いている。一方、当地区内の苗木生産量及び苗木自給率は増加傾向であるものの、苗木自給率は30％未満であり、地区外の苗木に大きく依存している状況にある。

図－１　西臼杵普及区位置図

当地区にある３町（高千穂町、日之影町、五ヶ瀬町）では、造林の担い手不足等から植栽時期が遅れがちになり、また、苗木の確保ができず再造林を見送る場合もあり、苗木確保が課題の一つとなっている。

⑵　取組内容

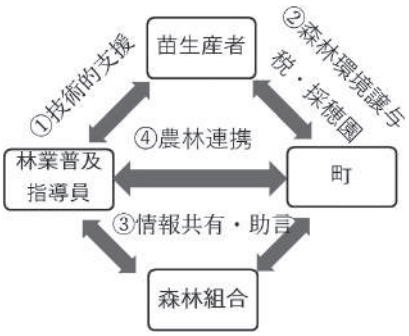
そのため、「再造林率の向上」、「苗木の地区内循環」を目的に掲げ、「通年植栽が可能で活着率も高いコンテナ苗」の供給体制作りに取り組むこととした。

再造林率の目標を90％とした場合、当地区では年間約40万本の苗木が必要となる。しかしながら、令和４年度の地区内の苗木生産本数は約７万本に留まっていることから、当面の目標を苗木自給率50％（20万本）とし、この内15万本をコンテナ苗で生産することとした（表－１）。

表－１ 苗木生産本数及び苗木自給率の目標設定

区分	直近値（Ｒ４年度）	目標（予測）値（Ｒ８年度）
再造林率（％）	54	90
地区内必要苗木本数	242,400	400,000
地区内苗木生産本数	70,642	200,000
うちコンテナ苗生産本数	21,620	150,000
苗木自給率（％）	29	50
うちコンテナ苗自給率（％）	31	75

まず、林業普及指導員・町・コンテナ苗生産者・森林組合の相互的な関係を築くことに重点を置き、①「技術的支援」、②「森林環境譲与税を活用した支援・採穂園の整備」、③「情報共有・助言」、④「農林連携」の４項



図－２　コンテナ苗生産体制の相互関係

目について取り組んだ（図－２）。

①　生産者への技術的支援

コンテナ苗供給体制を整備する県単独事業を利用し、令和５年度からコンテナ苗の生産を開始した生産者２名に対し、林業普及指導員による月１回程度の実地指導を行った。

その結果、生産者から積極的な質問や意見等が出てくるようになり、６月と11月には、お互いの施設の視察や穂木の挿し付け研修を実施した。

当地区内の町職員や林業研究グループ会員にも参加を促し、コンテナ苗の普及・啓発を図った。

写真－１　普及指導員による秋挿し研修の様子

②　生産者への「森林環境譲与税を活用した支援」、「採穂園（品種が明確な母樹）の整備」

研修会等を通じて、当地区の各町においてもコンテナ苗生産者への支援が急務であるとの認識から、日之影町と五ヶ瀬町では、令和５年度より、森林環境譲与税を活用し、コンテナ苗供給体制を整備する県単独事業への上乗せ補助を開始した。

また、日之影町有地で日之影町林業研究グループが造成・管理している採穂園において、母樹品種の特定のため、DNAサンプルを抽出し、県林業技術センターにおいてDNA鑑定を行った。鑑定の結果、全て少花粉スギ品種である県姶良20号であると判定され、確実な少花粉品種スギ穂木の生産が可能となった。なお、現在、この採穂園から育成したコンテナ苗は林研会員等に配布され、新たな採穂園造成の検討が行われている。

③　林業普及指導員と町、森林組合等との情報共有

研修会等を通じてコンテナ苗生産に興味を持った４名を対象に、林業普及指導員と町による合同のヒアリングを実施し、コンテナ苗生産に最適な施設や予算規模、補助事業等について助言・説明を行った。その結果、新たに２名がコンテナ苗生産に取り組むこととなった。また、生産者からコンテナ苗の販路の確保や採穂園の整備に関する相談があった際には、町や森林組合と連携して助言等を行った。

④　農林連携

当地区の農家から、野菜や花き生産等の補完品目としてコンテナ苗を生産したいとの相談を受け、農業普及指導員と連携し、コンテナ苗生産についての助言等を行った。

写真－２　農家への説明

また、農業普及指導員が農協職員等と実施している花き技術員会において、コンテナ苗生産の情報提供を行った。なお、挿し木、育苗といった栽培管理に関する知識や技術の習得においては、農家にも相当の適性があると感じられた。

写真－３　花き技術員会にてコンテナ苗説明の様子

⑶　成果

令和５年度からコンテナ苗生産を開始した２名の生産者について、定期的に育苗管理に関する指導を行った結果、得苗率は約55％となり、県内の優良生産者の得苗率が約80％であることを踏まえると、新規生産者としてはまずまずの成績となった。

また、日之影町と五ヶ瀬町の既生産者を含めたコンテナ苗生産者の合同研修を実施し、２町を跨いだ情報交換を行うことができた。

このように、林業普及指導員・町・コンテナ苗生産者・森林組合の４者による情報共有を図りながら供給体

制作りに取り組んだ結果、コンテナ苗生産のモデルケースが確立され、また、視察や研修を通じて、次年度以降においてコンテナ苗生産の意欲がある苗木生産者の掘り起こしにつなげることができた。

⑷　課題

①　穂木の確保

当地区には、まとまった平地が少なく、大規模な採穂園の造成が厳しいため、苗木生産者からも穂木の確保が難しいとの声があった。今後、休耕田等を利用した採穂園の造成を検討する必要がある。

②　コンテナ苗の啓発

令和５年度末でのコンテナ苗利用率は30％程度となっているため、生産量拡大と併せて、座談会や研修会等を通じた啓発をする必要がある。

③　新規生産者の掘り起こし

令和６年度に新たな生産者が２名増えたものの、令和８年度の目標達成に向け、引き続き新規生産者の掘り起こしを行うとともに、既生産者のコンテナ生産量増加に向けても指導・支援していく必要がある。

3　今後取組むべき内容

①　穂木の確保

採穂園の整備が終わるまでの間は、少花粉スギ植栽地からの穂木の山採りも視野に入れた穂木確保のノウハウについても指導・助言等の支援を行っていく。

②　コンテナ苗の啓発

コンテナ苗は通年植栽が可能であり活着率が高いなどのメリットがあることを座談会や研修を通じて森林所有者に啓発を行っていく。

③　新規生産者の掘り起こし

新規生産者の掘り起こしに向けて、町や苗木生産者、森林組合との相互関係を強化するとともに、農林連携による「林業サイド」だけではない「農業サイド」も取り込んだアプローチを展開していく。

なお、今後、苗木生産者及び苗木生産量の増加が見込まれることから、森林組合を中核とした苗木生産本数の調整や生産者の取りまとめ等の体制作りを行っていく。

写真－４　春挿し（採穂）研修会の様子

写真－５　春挿し（箱ざし）研修会の様子

写真－６　春挿し（移植）研修会の様子

鹿児島県

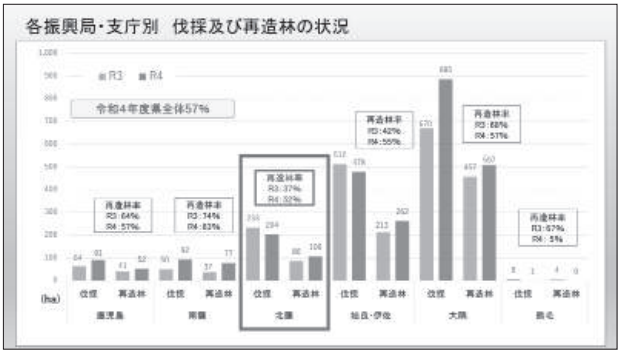
北薩地域振興局　農林水産部　林務水産課　さつま町駐在
安　樂　真　一

北薩地域における再造林推進の取組

1　テーマの趣旨・目的

鹿児島県北薩地域振興局管内の民有林面積は約８万５千ha、スギ・ヒノキの人工林面積は約４万haで、このうち７齢級以上の利用可能な森林が約95％を占めている。

管内では近年主伐面積が増加傾向で推移しているが、再造林率については令和４年度で52％（県全体57％）となっており、北薩地域未来の森林（もり）づくり推進プランに掲げる計画目標70％を下回っている。



このようなことから、同プランの目標達成に向けて市町、林業事業体や社会福祉法人との連携（林福連携）などによる再造林推進に取り組んだ。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

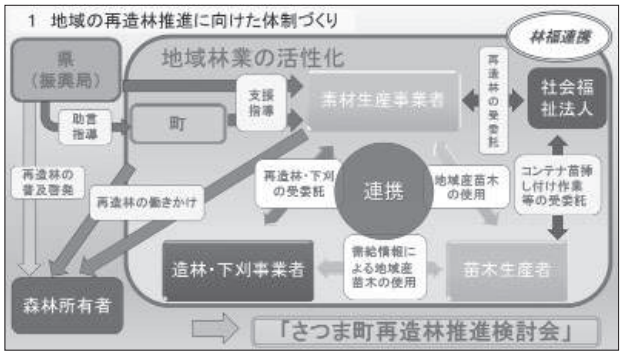
○　再造林率が低位な要因の一つとして、零細な素材生産事業者が、森林経営計画の作成が難しいなどの理由により再造林に取り組んでいない。

○　造林・下刈りについては、県外事業者の割合が大きいことから管内の事業体の育成及び人材の確保が必要である。

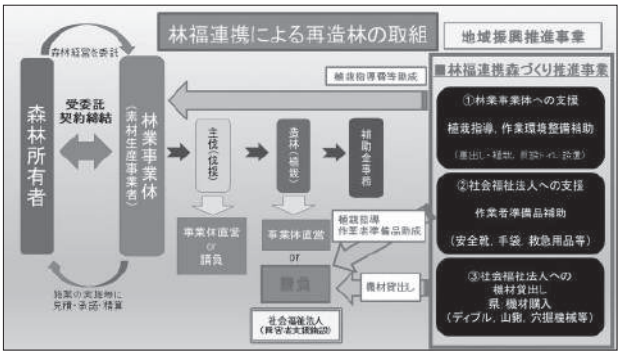
⑵　取組内容

○　担当指導区であるさつま町において、県が主体となり、町と連携して町内の森林経営計画を作成していない素材生産事業者や造林・下刈り事業者、苗木生産者等をメンバーとした「さつま町再造林推進検討会」（以下「検討会」）を設置し、各種研修等を通じて関係者の連携強化を図った。

○　同町が森林環境譲与税により再造林推進を目的とした事業を創設したことから、素材生産事業者に対し、同事業による再造林の取り組みに対する指導を行った。



○　県地域振興局独自の事業などにより、社会福祉法人（３法人）と素材生産事業者（３事業者）、苗木生産者（２生産者）が連携し、施設利用者によるコンテナへの挿し付けや伐採跡地への植栽を実施した。



⑶　成果

○　検討会のメンバーでこれまで再造林に取り組んでいなかった２つの素材生産事業者が、町の森林環境譲与税事業により約２haの再造林を実施した。

○　さつま町が創設した森林環境譲与税事業について、管内の薩摩川内市においても同様の事業が創設されるなど、譲与税を活用した再造林推進の取り組みの波及に繋がった。

○　２つの林福連携の取り組みにより、0.37haの伐採跡地にスギ、クヌギ約1,000本の植栽が実施された。

⑷　課題

○　管内の素材生産事業者の大部分は主伐中心の経営であるが、これまでの普及活動等の成果により再造林への取り組みに対する理解は深まりつつある。

　しかしながら、担い手が不足している現状もあり、引き続き市町等と連携し、再造林の推進や人材確保・育成に向けた補助事業等の創設などの体制づくりが必要である。

○　林福連携の取組については、これまでの取組みの検証（コンテナへの挿し付け及び伐採跡地へ植栽した苗木の活着率の調査など）を行うとともに、引き続き現地研修等による技術の向上を図っていく必要がある。

3　今後取組むべき内容

⑴　具体的手法

○　市町の森林環境譲与税を活用した再造林推進への取り組み。

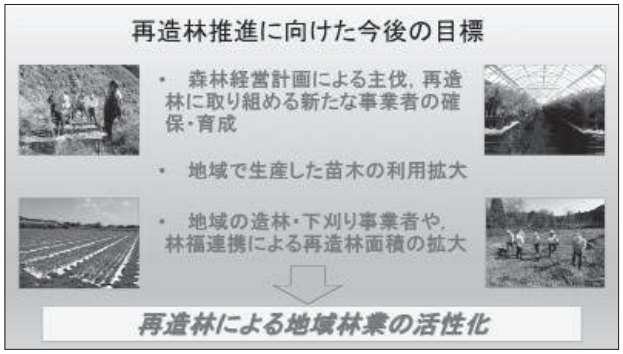
○　素材生産事業者への森林経営計画の作成指導による国庫補助事業の導入。

○　林福連携の取り組みによる人材の確保・育成の継続指導。

○　新聞、市町広報誌等による森林所有者に対する再造林の普及啓発。

⑵　期待する成果

　素材生産事業者、造林・下刈り事業者、苗木生産者、社会福祉法人等が連携した再造林による地域林業の活性化。



沖縄県

北部農林水産振興センター森林整備保全課　主任
佐　野　友　紀

市町村有林を活用した地域材循環利用の推進に係る取組

1　テーマの趣旨・目的

沖縄県では、「沖縄県森林・林業アクションプラン～新・うまんちゅの森づくり～」において適正な森林管理と持続的林業経営の構築を図ることを目標とし、施策展開の１つとして県産木材の生産振興を推進することとしている。

本島北部地域においては、市町村有林の面積が大きく、資源量も充実しているものの、多くの市町村では所有林の活用、地域材利用の取組は進んでいない。そのため、市町村職員に森林の価値を認識してもらい、かつ地域材利用のための知識、技術向上を図り、市町村有林を活用していく機運を高めることで地域材循環利用の推進に努めることとしたので、その取組経過について報告する。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

管内は沖縄本島の北部に位置し、１市２町９村からなる。森林率64％で県内民有林総面積の61％を占め、森林が多いことから「山原（やんばる）」と呼称され、古くから林業・林産業が営まれ、現在も県内の林業・林産業の拠点となっている。戦後、復興材や薪炭材として多くの森林が利用されたが、燃料革命や安価な外材の流入により県産木材の利用は低迷し、その後蓄積量は増加したことから、現在資源量としては充実している。また森林の所有形態は県営林12％、市町村有林49％で公有林が高い比率を占めている。そのため、地域材の利用や地域林業の活性化には市町村有林の活用が重要施策となるが、林業中心地の国頭村等以外では地域材利用の取組は少なく、長年収穫実績がない。

このため、多くの市町村は森林を所有してはいるものの、地域材利用に係る知見が少ないことから、収穫から木材加工まで実施するイメージができず、所有林を活用できていない状況にある。なお多くの市町村では市町村有林の立木を売払う手続きを定めた規則等がないことから、現時点では売払うことはできないが、市町村による所有林を活用した自営施設への地域材利用であれば実施可能である。

⑵　取組内容

①　市町村有林における地域材利用モデル地の創出

市町村による自所有林を活用した地域材利用の実施を促すことを目的として、今帰仁村有林をモデル地に選定し、収穫から加工、納品まで一連の流れをモデル的に実施することとした（Ｒ５年度～Ｒ６年度）。モデル地とした今帰仁村は沖縄本島北部の本部半島に位置する村で、昔は樟脳生産のため多くのクスノキが植栽され、現在も優良なクスノキ林があるものの、そのことを知る村民は少なく、今後活用が期待される地域である。現時点（R6.9月末）では人工乾燥まで完了し、製品加工、納品を令和７年２月末までに実施予定の状況である。これまでの実施内容は下記のとおり。

ⅰ）プロジェクトチームの結成

川上～川下までのモデル実施関係者や有識者をメンバーとしてプロジェクトチーム（以下、チーム）を結成し、全工程で連携してモデル実施に取り組むこととした。

メンバー：今帰仁村林務担当課（チーム長）、今帰仁村教育委員会、森林組合、製材・乾燥業者、木工所、県産木材乾燥有識者、県研究機関、普及指導員（事務局）

ⅱ）モデル地における取組（収穫、製材、乾燥、加工）

まず、製作製品についてチームで検討した結果、今帰仁村有林内の優良クスノキ林を活用し、小学校の本棚やカウンター等を製作することに決定した。

【収穫】伐採前にチームメンバーで収穫予定林を確認し、利用可能なサイズ、伐採範囲、集材方法等確認し、造材長を決定した上で実施した。

【製材】チームメンバーで製品時板厚や乾燥期間等を考慮して板厚等決定し、実施した。

【乾燥】本県においては、今回利用するクスノキを含め広葉樹材は天然乾燥のみが主流で、伐採後１年で利用した事例や情報がなかったため、県の研究機関と連携し、乾燥試験等並行して実施しながら、乾燥方法、乾燥スケジュール等を調整した。結果として、厚さ30㎜の板材であれば８か月程度天然乾燥後、５日間の人工乾燥を実施することで、目立ったくるいなく、目標含水率（８％）に到達した。現在は人工乾燥後の養生期間である。

【加工】令和６年11月以降から計画しているが、これまでに製作予定の木工所との図面、必要材積等の調整や、今年度改築予定の小学校に納品することから、今帰仁村教育委員会、建築工事業者等との施工時期調整を実施している。

ⅲ）市町村職員向け勉強会の開催

上記のモデル実施を行う中で、今帰仁村以外の市町村職員にも収穫から加工までの一連の流れを学び、実際に現場等を見ることでイメージを持ってもらえるように、勉強会（調査、収穫、製材、乾燥等）を主に各工程の現地にて複数回開催した。

写真１　収穫伐採勉強会

ⅳ）公有林を活用した地域材利用業務マニュアルの作成

市町村がモデル実施同様の取組を行う場合に必要となる計画策定から発注までの流れや、モデル実施により得られた収穫から加工、納品までの必要調整内容、参考実績データ等について記載した、市町村職員向けの「公有林を活用した地域材利用業務マニュアル」を作成している。（現在作成途中）

②　今後の地域材利用に向けた取組

地域内の広葉樹林の育成及び利活用を推進し、地域振興を図っている岐阜県飛騨市にて、視察研修を実施した。管内で最も林業が活発である国頭村と管内森林組合から参加があり、広葉樹林の森づくり（育成木施業）から木材流通の取組、木材利活用事例等参考になる情報、知見を得た。

また将来の地域材利用に向けて、価値の高い森づくりを目指すため、岐阜県飛騨市での視察で得た知識を活かし、今帰仁村の村有林において育成木施業にチャレンジした。村職員及び実施する森林組合作業員に考え方を説明、共有し、選木について支援を行った。

⑶　成果

国頭村、名護市以外では長年実施のなかった収穫実績（択伐0.05ha）を得た。本林分は優良林であったことから造材歩留まりが0.5以上と広葉樹林としては高く、育林の重要性を認識することもできた。乾燥については、広葉樹を伐採後１年で利用可能とする実績を得た。また伐採、製材、乾燥等各工程でプロジェクトチームによる検討、調整を重ねて実施したことにより、今帰仁村職員の知識向上と森林の価値を認識してもらうことができ、地域材利用への意識向上に繋がった。さらに市町村職員向け勉強会や先進地視察研修の開催により、参加市町村

写真２　造材状況

写真３　育成木施業実施後の状況

職員の地域材利用に係る知識、技術の向上に繋がった。

そのほか、価値の高い森づくりに向けての意識醸成、取組も進み始めた。

⑷　課題

今後の課題については、下記のとおりである。

①　市町村自ら地域材利用に係る取組を実施してもらえるよう引き続き支援が必要である。

②　現在、国頭村及び名護市で実施している収穫伐採は主に天然生林であり、歩留は高くない林分が多いため、収穫に適した森林づくりも併せて進める必要がある。

3　今後取組むべき内容

上記課題を踏まえ、今後取り組むべき内容は下記のとおりである。

①　モデル実施では、引き続き加工、納品までを行い、市町村職員向け勉強会の開催等により地域材利用事例を示すことで、市町村有林活用の機運を高める。また今回作成する市町村職員向け業務マニュアルを活用して、市町村職員対象の研修会等を開催し、加えて収穫可能林分の抽出、調査を合同で行うことで、市町村有林を活用した地域材利用の取組実現化に向けて支援、推進する。

②　人工林において価値の高い森づくりを目指し、育成木施業が間伐手法の一つとして実施可能か検討含め、普及、推進していく。

東北森林管理局　計画保全部計画課 経営計画官　松井尊大　山形森林管理署 主任森林整備官　千葉大輔

町との協定に基づく航空レーザ計測の森林資源解析成果を活用した生産事業計画地の検討について

1　テーマの趣旨・目的

我が国の林業の軽労化・効率化が課題となる中、国有林野事業においても、森林管理の基礎となる資源情報を高度化し、データや最新技術を活用した「スマート林業」を推進していくことが求められています。この中でも、森林資源情報の高度化に資するものとして、航空レーザ計測によるデータの取得・解析が各地で進展しています。

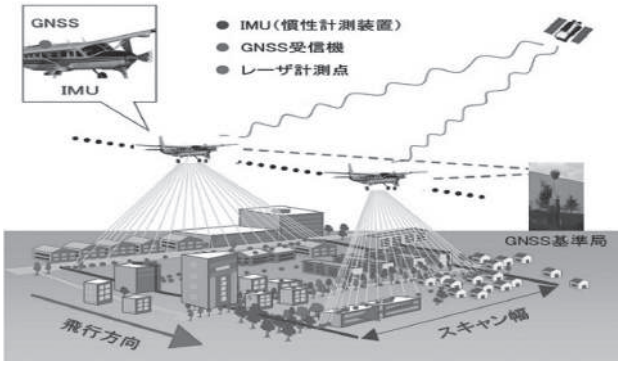


図１．航空レーザ計測の仕組み
（出典：航空レーザ測量の仕組み｜国土地理院
https://www.gsi.go.jp/kankyochiri/Laser_senmon.html）

山形森林管理署では、管内最大の国有林野面積を保有する西川町において、国土交通省や山形県により実施した航空レーザ計測の成果物を解析する業務を委託発注するに当たり、共同発注の提案をいただいたことから、令和５年度に「西川町における航空レーザ計測成果を活用した各種解析の実施に関する協定書」などの各種協定を締結し、そのデータに触れる機会に恵まれました。

そこで、解析によって得られた成果物の業務への活用の一環として、生産事業の計画に当たってどのように活用できるのか検討しました。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

当該業務委託については、令和４年度に西川町より共同発注の提案をいただいたものです。その後、調整を重ねて令和５年７月に「西川町における航空レーザ計測成果を活用した各種解析の実施に関する協定書」などの各種協定を町と署で締結し、同月委託契約を町と受託者との間で締結しております。

令和６年６月をもって完了し、すべての成果物の納品もあったところですが、令和５年12月時点で解析済みであった「地形解析データ」について、先行して提供いただき、本取組を行っております。

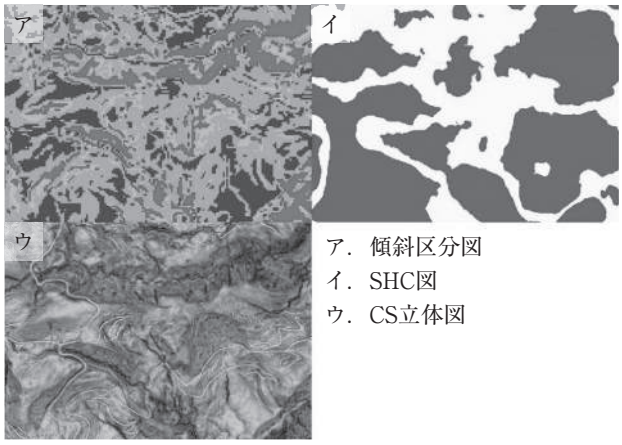
⑵　取組内容

①概要

「西川町森林情報解析業務委託」の成果物のうち、受託者より先行して提供いただいた地形解析データを活用して、同町内の国有林野について生産事業計画の実行に適した区域の抽出を試行しました。解析データを取り込む際のGISのソフトウェアとしては、フリーソフトであるQGISを用いることとしました。

②検討に用いた解析データ

今回の検討では、以下の３種類の地形解析データを活用しました。（図２参照）



ア．傾斜区分図
イ．SHC図
ウ．CS立体図

図２．３種類の地形解析データ

ア．傾斜区分図

イ．SHC図（地形の複雑度を数値化し、その程度を閾（いき）値（ち）に応じて３区分に分けて表現した図）

ウ．CS立体図（青色と赤色の２色を用いて地形の凹

凸を立体的に表現した図）

③生産事業の計画立案に当たっての検討条件

今回の計画立案における生産事業地の適地というものを、作業の安全性と効率化を両立できる場所と定義し、それに該当するための条件として以下の３つを付すこととしました。

ア．急傾斜地及び急峻地を避けること

イ．SHC値が一定値以上の複雑な地形を避けること

ウ．既設の路網から一定距離内にあること

⑶　成果

今回の航空レーザ計測による森林資源解析成果を用いた生産事業の計画立案を通して、施業区域や作業道線形の検討（図３.）、林小班内に生じうる作業困難区域の検討（図４.）を行いました。それにより、以下の３点にメリットが得られるものと考えます。

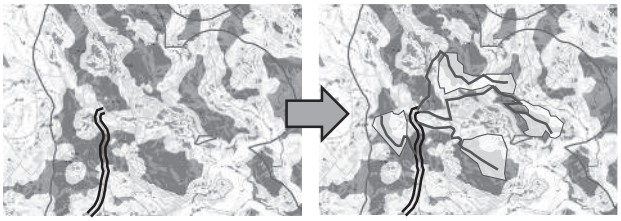


図３．施業区域及び作業道線形の検討
（網掛け４区域が施業検討区域、区域への引込線がその搬出作業道検討線形）

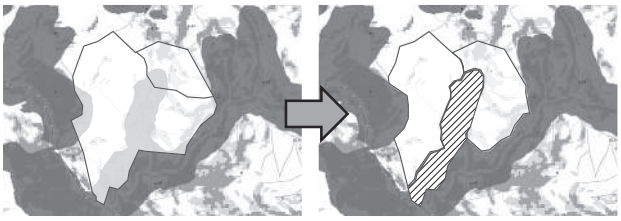


図４．林小班内に生じる作業困難区域の検討
（斜線部は収穫除地等としての整理検討区域）

①　作業の安全性の向上

踏査という現地での人の目による判断から、航空レーザ計測による上空からの解析成果に替わることで、作業困難区域をより安全な場所から正確に把握することが可能となると考えます。

②　森林作業道線形計画の簡易化

作業道の作設が難しい区域について、基本図だけではわかりづらい情報も現地に赴くことなく事前に把握できることにより、線形の検討における手戻りや二度手間が削減できるようになると考えます。

③　生産予定量の精度向上

①と②を受けて、生産事業を発注した後に搬出できないと判断されて、とりやめとなる区域が生じる事態を未然に防ぐことにつながり、結果として、生産予定量の精度を高めることになると考えます。

⑷　課題

今回は地形解析データに絞った形での検討結果の報告となりましたが、航空レーザ計測による森林資源解析で得られるデータには、資源解析データもあります。こちらも併用した形での検討について進めていく必要があるものと考えます。

3　今後取組むべき内容

①具体的手法又は検討方向及びその理由

まずは成果物のデータ構成などについてより深く理解を進め、そのうえで、GIS内の機能を活用してどのように処理をすれば地形解析データと資源解析データを連携させて、活用しやすい形に落とし込めるかを検討していく必要があると考えます。

②期待する成果

上記の活用を通して、これまで以上に効率的かつ高精度な生産事業の計画、ひいてはより合理的な森林の管理経営につながるものと考えます。

中部森林管理局

岐阜森林管理署
杉浦　有穂　　田丸　清彦

UAV 写真測量データの山腹工継続工事への活用
～複数年度にわたる治山工事での活用の考察～

1　テーマの趣旨・目的

治山工事では、山腹工と呼ばれる山地の斜面を掘削、整形し災害を防止する工事があります。その際工事価格の算出のため、掘削した土量の把握が必要です。そこで、岐阜森林管理署では令和４年度に発注した山腹工において初めてUAV写真を用いた土量の計測を実施しました。その際、成果物の一つとして３Ｄ点群データを取得しました。この３Ｄ点群データは地山の変化等現場状況の把握に有用であるとわかりました。そして、同現場で複数年度継続して実施する山腹工において、この３Ｄ点群データから得られる情報は単年度で終了する山腹工と比較してより高い有用性があるのではないかと考察しました。そこで、令和４年度と同現場で実施する令和５年度工事においてもUAV写真測量を実施し、その有用性を検証しました。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

従来の土量計測の方法は作業員が現場に立ち入り実施します。（写真－１）

写真－１　従来の土量計測の様子

地形が平坦で立木などの障害の少ない箇所であればこの方法で計測が可能です。しかし、本現場は急斜面で起伏が激しく、地山が不安定でした。そのため、従来の計測方法で作業をするには大きな危険を伴うという課題がありました。

⑵　取組内容

上記問題を解決すべく、UAV写真測量による土量の計測を実施することにしました。従来の土量計測と異なり、UAV写真測量の場合現場への立ち入りは、危険度の低い箇所への基準点の設置及び回収作業程度のみにすることが可能です。写真撮影のためのUAV操作も安全な林道付近から実施可能です。これにより得られた情報をもとに、従来の手法による測量とUAV写真測量の比較や、３Ｄ点群データを活用した設計時の掘削検討に利用しました。

⑶　成果

UAV写真測量を実施し３Ｄ点群データを作成することで、山腹工継続工事には次のような活用ができるのではないかと考察しました。

㈠　現場の変化を速やかに反映した工事発注

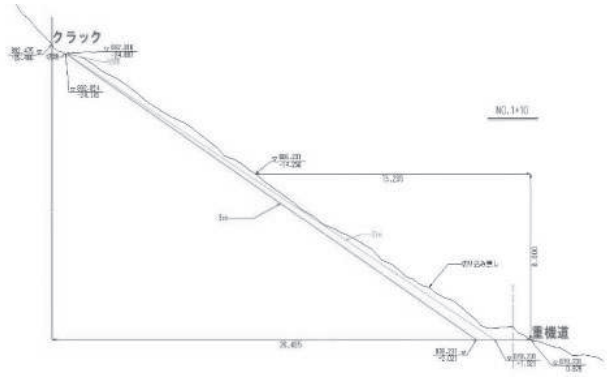
工事の節目となるタイミングでUAV写真測量を実施し、３Ｄ点群データを作成することで各時点の比較を可能とします。これにより、現場全体の変化の把握を可能とすることで、現場の変化に対して速やかに適切な工種・工程の検討につなげられるのではないかと考察します。

㈡　高精度な工事費の積算が可能

本現場では、先述の通り従来の手法による土量計測が困難なことから、当初設計では施工面積に掘削の深さの平均を乗じることで土量を算出していました。しかし、UAV写真測量により、従来の手法よりも少ない労力でかつ安全、高精度な土量の把握を実現しました。当初設計による概算の土量と、UAV写真測量で算出した土量の間には乖離が生じていました。

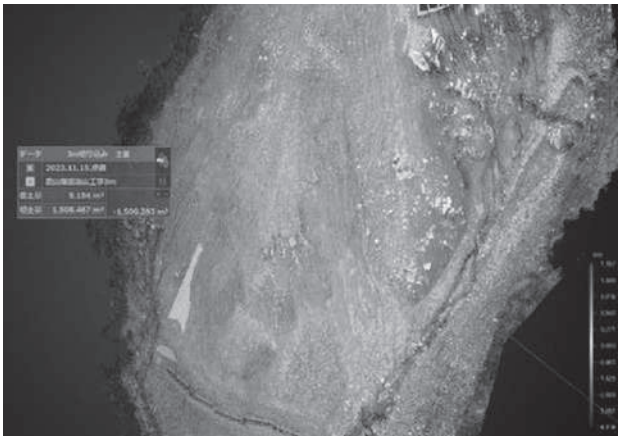
(ウ)　掘削の検討に活用

３Ｄ群データは任意の断面を選択し縦断図を作成することが可能です。従来の治山工事では、縦断図の作成のためには作成する箇所ごとに現地に立ち入り計測が必要でした。しかしUAV写真測量により３Ｄ群データを作成している場合、これをもとに任意の箇所の縦断図の作成が可能です（図－１）。



図－１　３Ｄ点群データから作成した縦断図

そのため、工事完了時にUAV写真測量を実施し、３Ｄ点群データを作成しておくことにより、これを使用して縦断図を作成、さらに掘削量を計算し予測を立てるといった活用も可能です（写真－２）。山腹工継続工事においてはこのように次年度に向けた活用が可能な点が有用であると考察します。



写真－２　作成した３Ｄ点群データでの掘削土量予測

(エ)　広範囲の地山状況を安全かつ省力的に監視

先述の通り、UAV写真測量は高精度な広範囲の３Ｄ点群データを安全かつ省力的に取得可能です。本現場のように広範囲かつ、立ち入りに危険を伴う箇所で複数回の測量が見込まれる山腹工においては、特にUAV写真測量の安全性と省力性が効果を発揮すると考えます。

(4)　課題

UAV写真測量を実施してみて、先述の通り測量を実施する作業者の負担軽減や工事の精度の向上へ大きく貢献すると感じました。中部局管内における治山工事でのUAV写真測量による土量計測はまだまだ実施例が多くありません。そのため知識の蓄積が不足しており、従来の方法ではなく施工地に応じてUAV写真測量を導入したほうが効果的だと判断し、実践していくための土壌がまだ十分に整っていないことが課題だと感じました。

３　今後取組むべき内容

本現場でUAV写真測量を継続的に実施し、データの蓄積を図るとともに、UAV写真測量の実績を積み上げ、その有用性を実例として示すことで、治山工事へのUAV写真測量の普及が図られることが期待されます。

また、UAVは、このような治山工事のほかに災害時に非常に有効なツールとしても活用されており、立ち入りが困難な現地の被害状況を迅速に確認することができることから、広範囲の被害状況を短時間で把握することが可能です。

中部森林管理局では、UAVに関する知識や操作技術の取得を目的としたUAV活用技術研修を開催しております。この研修には市町村の林務担当者も参加可能としており（写真－３）民有林へのUAV普及にも取り組んでいます。

写真－３　UAVを操作する市町村林務担当者

近畿中国森林管理局
奈良森林管理事務所　地域業務対策官
西　村　敏　行

１年生コンテナ苗の植栽による造林コストの低減について

１　テーマの趣旨・目的

奈良森林管理事務所は、奈良県一円を管轄区域し、県内15市町村に所在する国有林約１万２千ha（奈良県内の森林面積の約４％）を管理経営しています。国有林の約９割は奈良県南部の大峰山系を中心とした山岳地帯に集中しており、その大部分は昭和30年代に保安林整備などで民有林を買い入れた森林です。

図１　奈良森林管理事務所管内図

現在、買い入れ後に植林されたスギ・ヒノキが成長し、木材の利用期を迎えている中で、「伐って、使って、植えて、育てる」といった森林資源の循環利用を確立する必要がある一方で、伐採収入に比べて再造林コストが高いことで、民有林では再造林率の低さが大きな課題となっています。

こうした中、奈良森林管理事務所では、桧股国有林（奈良県野迫川村）において、植栽時期を選ばないコンテナ苗を活用し、伐採から植付までの作業を一貫して行う「一貫作業システム」を導入して地拵えを省略化し、再造林コストの低減を図っているところです。

現在、更なる造林コストの低減を図るため、コンテナ苗にかかるコストに着目し、令和元年度から試験地を設定して調査を実施していますので、その結果をご紹介します。

２　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状と取組内容

国有林では、伐採から造林までの一貫作業システムにより再造林にかかるコストの削減を図るため、コンテナ苗の植栽を必須としていますが、コンテナ苗は裸苗と比べて①資材費がかさむため価格が高い（近畿圏では、裸苗１本100円程度、コンテナ苗１本160円～180円程度）、②密植で育成するため、形状比（樹高/直径）が高くなる傾向にあり、苗木が倒れやすく、樹高の初期成長が劣る可能性が示唆されている（引用文献）などの課題を抱えています。

こうした中、２年生コンテナ苗と比べて、生育期間が短く、育苗コスト及び苗木価格の低減につながる可能性がある１年生コンテナ苗に着目し、①育苗コスト、②活着状況、③形状比と成長量の関係性などについて検証するため、令和元年度に桧股国有林内（奈良県吉野郡野迫川村）に試験地（図２）を設定し、令和２年度以降、継続的な調査を行っています。

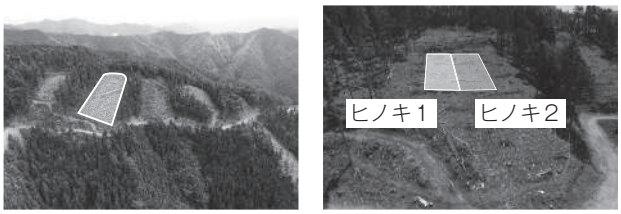


図２　植栽試験地（桧股国有林）令和元年６月植栽

⑵　成果

・育苗コストについては、施設の種類や生産規模等で差異が生じますが、苗木生産者からの聞取では、２年生苗と比較して約27％削減できるとの回答をあったことから、それに比例して苗木価格も約27％程度のコストダウンができる可能性が高いと考えられます。（図３）

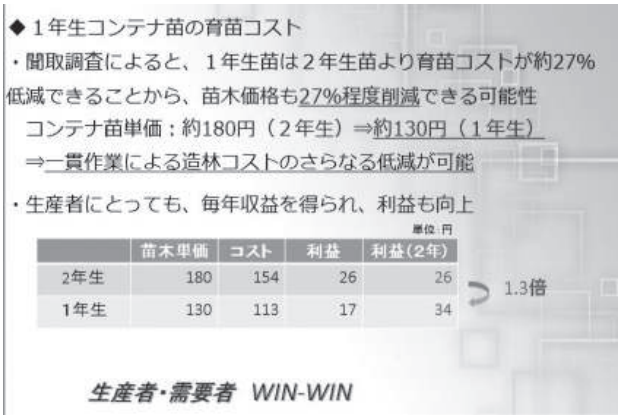


図３　育苗コストの比較（令和元年苗木購入時比較結果）

・活着状況については、活着率が96％と高く、植栽時から１成長期後の成長も良好であったことから、山行苗木として活用可能と考えられます。

・形状比と成長量については、令和５年度時点（植栽後４年経過）での成長量を比較した結果、根茎の発達の遅れに伴い、根元径、苗長ともに１年生苗木の成長に遅れが見られるが、良好な成長を示しており、今後の成長は期待できると考えられます。（図４）

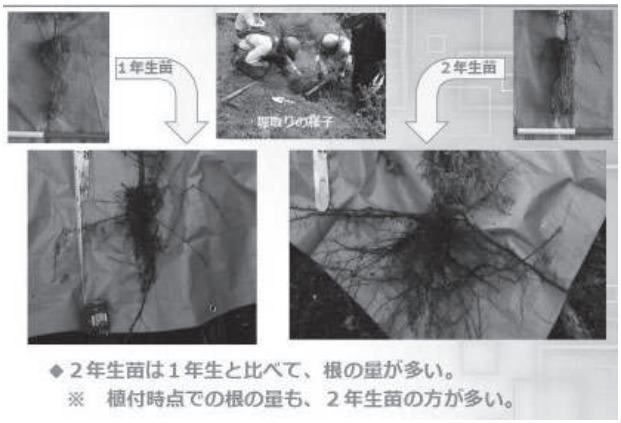


図４　根茎の成長比較（植栽から３年後掘り起こし）

図５　生分解性コンテナ苗

また、生分解性の不織布は、根鉢の形状を維持したまま残っていましたが、活着に影響がある様子は見受けられなかったことから、１年生の生分解性のコンテナ苗（図５）は使用可能と考えられます。

⑶　課題

１年生コンテナ苗の普及に向けては、１年生コンテナ苗木の定義や規格、価格等を府県や生産組合等と調整する必要があると考えられます。

３　今後取組むべき内容

令和元年度から始めた調査を、第６成長期まで継続的に実施し、苗木代と植栽や下刈における造林コストを取りまとめたうえで、トータルコストの検証を行うこととしています。

また、自然条件等の異なる箇所で１年生苗木を植栽し、活着や成長量等のデータを収集・分析し、１年生苗木の有効性について検証するとともに、現地検討会等の機会を活用した普及に努めていく考えです。

※引用文献
１）八木橋勉ほか　スギコンテナ苗と裸苗の成長と形状比の関係：日本森林学会誌98巻４号、139～145、2016

四国森林管理局

四万十森林管理署　森林技術専門官
野　村　祐　樹

森林・林業セミナーによる市町村支援への取組

1　テーマの趣旨・目的

支援概要

各市町村の林務担当者は、数年で部署異動があり「森林・林業担当」として固定化が難しく、森林・林業に精通したスタッフが十分ではない状況の中、新しく担当になった方は不安を抱えている。

そのため、令和５年度から国（国有林）と県林業事務所が連携し、各市町村の林務担当者の森林・林業に関する基礎知識の習得を支援するとともに、森林資源を活かした地域づくり等について、意見交換等ができる場を設定した。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

取組の体制・工夫

開催に当たり、県林業事務所長（幡多・須崎）及び各市町村長（管内11市町村）に取組の趣旨を説明し、職員の参加について協力依頼を行った。

市町村担当者より「終日開催や研修や会議等が多いと事務が滞ってしまう」といった意見があったことから、県各林業事務所において主催する研修会と同日に本セミナーを開催することで、市町村担当者の負担軽減に配慮した。

今後においても県と連携し、参加者の負担を軽減しつつ、それぞれが主催する研修等とセットで開催し、内容の充実を図ることとした。

三原村長との意見交換

林業事務所との事前下見

【令和５年度の実績】

●四万十地区６市町村

（宿毛市、土佐清水市、四万十市、大月町、三原村、黒潮町）

第１回（Ｒ５年９月28日）：30名

（市町村14名、県６名、森づくりセンター２名、署８名）

内容：森林作業道作設、伐倒作業（林業事業体が講師）

第２回（Ｒ６年２月14日）：27名

（市町村11名、県７名、森づくりセンター２名、署７名）

内容：造材（木材共販所が講師）、収穫調査（国が講師）

●須崎地区５市町

（須崎市、中土佐町、梼原町、津野町、四万十町）

第１回（Ｒ５年12月18日）：36名

（市町８名、県８名、事業体７名、署13名）

内容：植え付け、単木保護（森林組合が講師）

第２回（Ｒ６年２月29日）：21名

（市町９名、県４名、署８名）

内容：造材、運搬、選木機説明（森林組合が講師）
　　座学（県及び国が講師）

森林作業道作設状況

単木保護設置状況

3　今後取組むべき内容

県と連携して開催することで研修内容の充実化や各市町村担当者の技術習得等へ繋がっていることから、今後も更なる連携及び協力体制の構築を継続して行う考えである。

問い合わせ先：
四万十森林管理署　森林技術専門官　0880－34－3155

九州森林管理局
大分森林管理署
森林整備官補 田村　舞　土木係 中村　帝　森林技術指導官 武原　龍行

オルソ画像を利用した官行造林の収穫調査の簡素化について

1　テーマの趣旨・目的

当署の官行造林地は契約面積が九州局内随一で多く、契約完了に向けた立木販売や持分譲渡等の取り組みを進める中、収穫調査の簡素化と調査精度の向上が喫緊の課題であり、オルソ画像を利用した収穫調査の簡素化に取り組んだ。

2　現状及びこれまでの取組の成果・課題

⑴　現状

主伐期を迎え、契約相手方の多くが伐採を希望している状況の中、契約者の意向に応じ計画的かつ迅速に対応するため、収穫調査等に多くの経費と労力が掛かっている。

⑵　取組内容

調査の導入条件として、分収相手である官行造林組合の総会等へ出席し、毎木調査より簡素なオルソ画像等を活用した標準地調査法での材積調査について説明を行い承諾を得ることが必須である。

調査方法

①　測量CADを利用し官行造林設定時のコンパス測量野帳や官行造林基本図を基にCAD上に実測図を作成した。

②　現地に対空標識を２点以上設置して、位置情報を簡易GNSS測量機により取得し、近隣の官行造林地の境界標識等を連結測量しました。ドローンの自動撮影を利用し官行造林地全体(対標識が写り込むように撮影)のオルソ画像を作成した。

③　実測図に対空標識の位置を表示し、オルソ画像を対空標識の位置を基準にCAD上に取り込み、オルソ画像に実測図を正確に重ねた。

④　CAD上で詳細な樹種配置や樹種毎の面積を計算し、ドローン画像上で立木密度の平均的な区域を割出し、その区域の現地標準地調査結果を、樹種ごとに面積拡大し立木材積を算出した。

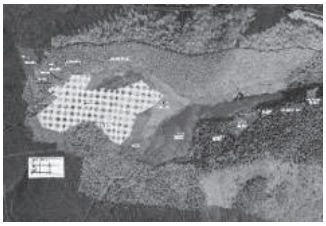


図２　樹種別等による面積算出

⑶　成果

①　標準地調査法は、標準地の設定場所や樹種毎の面積によって、全体の立木材積に大きく影響するため、オルソ画像を活用することにより、収穫調査箇所の樹種別割合など全体概況が詳細に判別でき、標準地調査箇所の選定や樹種別面積割合の算定が容易となり精度も高いと思われる。

②　事例地Ａと事例地Ｂで毎木調査と人工数の比較を行った結果、ドローンを取り入れた標準地調査は、毎木調査の人工数の55％程度となりコスト削減につながったと思われる。

⑷　課題

現地の対空標識と官行造林地との境界を関連づけるための測量を行ったが、境界標等が見つからない場合は、官行造林地の変化点等に繋げておく必要がある。

また、オルソ画像作成の前提となるドローンの自動撮影が高圧電線で実施できない事例や官行造林設定時の区域測量精度が低く、オルソ画像と境界位置との相違が発生するなどの事例がある。

3　今後取組むべき内容

毎木調査との計測差をより少なくするため、標準地面積拡大による立木材積算出と、DEM画像を利用した標準地本数拡大による立木材積算出との比較について精度やコスト等の検証を進めていきたい。

令和６年度

全国林業普及指導職員活動事例集（発表要旨）

令和７年１月発行

発　行　全国林業普及指導職員協議会
東京都千代田区永田町１－11－30
サウスヒル永田町５Ｆ
全国林業改良普及協会内
ＴＥＬ 03－3500－5030
ＦＡＸ 03－3500－5038