



宮城らしい持続可能な未来を創造する 森林, 林業, 木材産業の実現を目指して ～林業普及指導活動選集～



令和5年3月
宮城県

目 次

はじめに	1
林業普及指導事業について	2～3
普及指導活動の活動選集	
林業・木材産業の一層の産業力強化【産業づくり】	4
事例1 竹害から竹財へ！竹まるごとプロジェクト	5～6
事例2 仙台管内産きのこの販売促進活動	7～8
事例3 生物多様性を活かす広葉樹材利用支援③	9～10
事例4 山菜類やきのこの出荷制限解除に向けた取組	11～12
事例5 管内木工業者の情報収集とPR促進	13～14
事例6 気仙沼市産メンマの生産拡大に向けた取組	15～16
事例7 原木しいたけ生産の再興を目指して	17～18
森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮【森づくり】	19
事例8 仙南地域のスマート林業の実現に向けて	20～21
事例9 森林経営管理制度の取組と森林環境譲与税の活用を推進	22～23
事例10 森林経営管理制度 市町への支援	24～25
事例11 低コスト再造林の実践提案について	26～27
事例12 栗原市に対する森林経営管理制度への支援	28～29
事例13 再造林促進の取組支援	30～31
事例14 管内市町の森林計画業務への支援	32～33
事例15 ニホンジカパラダイスにおける再造林の推進の検討	34～35
事例16 登米圏域推進会議の開催による森林経営管理制度の取組支援	36～37
事例17 UAVを活用した事業体支援と普及PR	38～39

森林、林業・木材産業を支える地域や人材の育成【人づくり】	40
事例18 仙南地域の森林環境教育の推進	41～42
事例19 みんなで広げる「木育」活動の普及推進を目指して	43～44
事例20 林業体験学習の支援を通じた森林・林業の魅力発信	45～46
事例21 地域産業における森林・林業の関わり	47～48
事例22 人口減少社会における基礎産業の後継者育成・確保は喫緊の課題です	49～50
事例23 みやぎ森林・林業未来創造機構の取組を広めるために	51～52
事例24 みやぎ森林・林業未来創造カレッジ研修を行いました！	53～54
事例25 みやぎ森林・林業未来創造カレッジ研修を行いました！	55～56
事例26 みやぎ森林・林業未来創造カレッジ研修を行いました！	57～58
林業普及指導事業に関するお問合せ先	59

はじめに

宮城県では「みやぎ森と緑の県民条例基本計画～新みやぎの森林・林業将来ビジョン～（平成30年3月策定）」の実現に向け、担い手の育成や人材の確保、CLT（直交集成板）や木質バイオマス等の新たな木材需要の創出及び施業の集約化や路網整備による効率的な木材供給体制の構築により、林業成長産業化と地域活性化に取り組んでいるところです。また、ここ数年のコロナ禍による社会・経済情勢の大幅な変化や、台風や豪雨などによる自然災害の激甚化・頻発化などの状況変化に対し、迅速かつ柔軟に対応していく必要があります。

これらの取組に当たっては、各地域と連携した林業普及指導活動を積極的に展開していくことが重要であり、このため宮城県林業普及指導事業実施方針においては、①「林業・木材産業の一層の産業力強化」、②「森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮」、③「森林、林業・木材産業を支える地域や人材の育成」及び④「東日本大震災からの復興と発展」の四つを重点活動テーマに掲げ、林業技術総合センター及び各地方機関の林業普及指導員が、相互に連携して効率的かつ効果的な普及活動を行ってまいりました。

令和4年度の普及活動では、施行後4年目を迎える森林経営管理制度の着実かつ円滑な推進に向けた支援、広葉樹や竹材などの多様な県産材利用を含む地域資源の利活用に関する支援、スマート林業の確立に向けた林業分野におけるデジタル化の推進、林業の就業環境の向上と人材の確保・育成を一体的に推進する活動などに取り組みました。

このたび、これらの普及活動成果をまとめましたので、今後の森林整備や林業経営の参考にしていただければ幸いです。引き続き地域の多様なニーズに迅速に対応できるよう努めてまいりますので、皆様の一層の御理解と御協力をお願い申し上げます。

令和5年3月

宮城県水産林政部
林業振興課長 大信田 知英

林業普及指導事業について

林業普及指導事業とは

林業普及指導事業は、「林業に関する試験研究を強力に推進し、その成果の普及を図り林業の振興に貢献すること」を目的に、昭和24年より展開しています。

県では、「林業普及指導実施方針」に基づき、森林・林業の現状を踏まえ、地域にふさわしい森林づくりに向けた普及指導活動に取り組んでいます。

現在、各地方振興事務所や地域事務所の20名、林業技術総合センターの5名、計25名の林業普及指導員が森林所有者や一般県民からの多様なニーズに対応し、地域の森林づくりに必要な技術や知識の普及指導を行っています。

林業普及指導員は、森林・林業に関する技術や知識の普及指導を行い、森林所有者等の森林経営の合理化、生産性の向上と所得の増大に繋がるよう努めています。

I 普及指導活動の課題

これまで、林業普及指導事業は、個々の森林所有者への指導助言や森林組合等林業事業体に対する技術支援・経営指導を行うとともに、市町村の求めに応じて市町村森林整備計画の達成に必要な技術的援助等の協力のほか、幅広い関係者のコーディネートを図りながら、地域の実状に応じた森林整備・保全や林業経営の合理化の推進などの多様な取組を行ってきました。

林業収益性の悪化に伴う森林所有者の経営意欲の減退や、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い普及指導活動業務が大幅な制約を受ける中、森林資源の育成確保から木材加工流通販売体制の整備まで、林業から木材産業関係者を含む幅広い普及客体からの多様化・専門化したニーズへの対応に向け、これまで以上の林業普及指導員による高度で幅広い経営指導・技術支援等が不可欠です。

他方、一般行政事務の増大や関係予算の縮減など、普及指導事業に求められる活動・取組への制約も大きく、今後の普及指導活動の手法として、個別事業や地域連携の推進役・先導役となる組織・人材等を見極め、これを重点的に支援、指導するといった効果的かつ行政効率の高い活動を展開することに加え、地域における森林整備・保全や林業成長産業化に向けた重要な推進主体となる市町村に対し、森林環境譲与税を財源と森林経営管理制度に基づき、地域性を考慮しながら、森林の整備や人材育成確保及び木材活用の推進に向けた各種事業への支援、ICT技術によるスマート林業の確立に向けた新たな取り組みを積極的に行っていく必要があります。

II 普及指導活動のテーマ

今後の林業普及指導事業の実施に当たっては、いろいろな課題を踏まえながら、林業の成長産業化（「産業づくり」、「人づくり」）や地域の森林整備・保全（「森づくり」）を主な活動のテーマとし、これらのテーマに重点的に取り組むことを通じて「みやぎ森と緑の県民条例基本計画～新みやぎ森林・林業の将来ビジョン～（H30.3）」及び国の施策の推進を図ることにしています。

- (1) 林業・木材産業の一層の産業力強化【産業づくり】
- (2) 森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮【森づくり】
- (3) 森林、林業・木材産業を支える地域や人材の育成【人づくり】

Ⅲ 普及指導活動の方法

普及指導活動のテーマに対する取組の実施に当たっては、森林・林業に関するスペシャリストとしての林業普及指導員の持つ高度で幅広い技術と知識及び経験に基づき、「構想の作成」、「合意形成」、「構想の実現」の手順で地域全体の森林の整備・保全や林業の成長産業化を目指した総合的な視点に立ち、森林所有者等に対する指導・助言を効率的かつ効果的に実施しています。

- (1) 地域の森林の整備・保全や林業の再生に向けた構想の作成への協力
- (2) 林業・木材産業の一層の産業力強化【産業づくり】
 - ア 県産木材の需要創出とシェア拡大, イ 特用林産物の生産性向上と新たな販路や需要の開拓,
 - ウ 特用林産物の復興, エ 新たなビジネスモデルの創出,
 - オ 木質バイオマス利用による地域循環の促進
- (3) 森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮【森づくり】
 - ア 主伐・再生林の推進による森林資源の再造成,
 - イ 森林施業の集約化に向けた森林経営計画の策定と森林経営管理制度の推進,
 - ウ 効果的な間伐の推進による森林の整備, エ 松くい虫及び森林被害対策の推進
- (4) 森林、林業・木材産業を支える地域や人材の育成【人づくり】
 - ア 持続的成長をけん引する経営体や担い手の育成,
 - イ 意欲ある森林所有者（林家）や林業研究グループ等の育成と連携,
 - ウ 森林教育及び「木育」の推進,
 - エ みやぎ森林・林業未来創造機構における就業環境の向上と人材の確保・育成に向けた取組支援

Ⅳ 林業普及指導員の配置等

- (1) 普及指導区の設定
地域の要請・実情を踏まえながら、必要な普及指導を適切かつ効果的に推進するため、地方振興事務所及び地域事務所を単位とする普及指導区を設けています。

- (2) 林業普及指導職員の配置
普及指導活動の効率的・効果的な実施を図るため、林業普及指導員が地域の森林・林業の現状と課題を的確に把握し、研究・教育・行政機関との円滑な連携が図られるようこれを各地域に適切に配置しています。

さらに、県全域を担当する林業普及指導員を林業技術総合センター（以下、「センター」）に林業革新支援専門員を配置するとともに、地域の中核的な支援を行う、森林総合監理士についても各指導区毎の配置について配慮しています。

ア 森林総合監理士
市町村からの求めに応じて市町村森林整備計画の策定支援やその実行・管理など必要な技術援助等を行う森林総合監理士をセンター及び各指導区に配置。

イ 林業革新支援専門員
重要施策の推進や先進的な取組を行う者に対する高度な支援、関係機関との調整促進等を図るため、必要な要件を満たす林業普及指導員を林業革新支援専門員としてセンターに配置。

林業技術総合センター	全域担当林業普及指導員	5人
	(内林業革新支援専門員：5人，内森林総合監理士：2人)	
— 大河原地方振興事務所 (大河原普及指導区)	地区担当林業普及指導員	3人
— 仙台地方振興事務所 (仙台普及指導区)	地区担当林業普及指導員	3人
— 北部地方振興事務所 (大崎普及指導区)	地区担当林業普及指導員	3人
	(内森林総合監理士：1人)	
— 北部地方振興事務所 栗原地域事務所 (栗原普及指導区)	地区担当林業普及指導員	3人
	(内森林総合監理士：1人)	
— 東部地方振興事務所 (石巻普及指導区)	地区担当林業普及指導員	3人
	(内森林総合監理士：1人)	
— 東部地方振興事務所 登米地域事務所 (登米普及指導区)	地区担当林業普及指導員	3人
— 気仙沼地方振興事務所 (気仙沼普及指導区)	地区担当林業普及指導員	1人
合 計	林業普及指導員	24人
	(内林業革新支援専門員：5人，内森林総合監理士：5人)	

林業・木材産業の 一層の産業力強化



竹林整備と資源循環に向けた取組,
生物多様性を活かす広葉樹材利用支援,
木工業者の情報収集とPR促進,
山菜類や野生きのこの出荷制限解除に向けた取組,
県内産原木しいたけの再興に向けた取組など,
7事例をご紹介します。



竹害から竹財へ！竹まるごとプロジェクト ～竹林整備と資源循環に向けた取組の推進～ (大河原普及指導区)

1 課題の背景

大河原管内の竹林面積は564ヘクタールで、県内の竹林面積1,875ヘクタールの約30%を占め、竹林資源の豊富な地域となっています。また、管内のタケノコの生産量（令和3年度）は71トンで、県内の生産量113トンの約63%を占めており、中でも、丸森町は、県内屈指のタケノコ生産地として広く認知されており、古くから竹林を利活用してきた地域です。

しかし、全国的な竹林整備の担い手の減少に加え、原発事故に伴う放射性物質の影響によりタケノコの出荷が制限されたこと等により、丸森町でも手入れが行き届かなくなった「放置竹林」が増え、周囲の森林や里山への侵食、景観の悪化等が問題となっており、「竹害」と呼ばれるほどとなっています。

そのような中、丸森町において、竹を「竹害」から「竹財」にしようと、竹林整備や竹の有効活用と資源循環に向けた取組が進められています。

2 目的

竹林を整備して産出した「竹チップ」を活用し、丸森町のNPO法人では、「竹チップコンポスト」の商品化を進めています。今回は、こうした取組を支援するため、竹との触れ合い体験やたけのこの魅力発信といった「竹まるごと」イベントを企画・開催し、竹林整備と資源循環に向けた取り組みを推進しました。

3 活動内容

(1) 竹まるごとプロジェクトまるごと「竹体験」

【日時】令和4年7月30日 【場所】イオン船岡店 【参加者】30人

【主催】大河原地方振興事務所（イオン東北株式会社 共催）

【内容】NPO法人あぶくまの里山を守る会と連携し、丸森町における放置竹林の利活用に向けてのパネル展示や来場者への講話、竹あかりや竹スコップ制作体験、竹チップコンポストの展示・提供等、竹にまるごと触れ合っていただく体験イベントを実施しました。子供から大人まで多くの方に竹を身近に感じてもらい、竹林の現状や資源循環の大切さについて知っていただきました。



【竹あかり製作体験】



【竹チップコンポストの紹介】



【竹あかり展示】

(2) 竹チップコンポストの試用モニター

【日時】令和4年7月8日～ 【場所】イオン船岡店

【内容】循環型環境保全活動に関心・実践している企業であるため、丸森町での竹林整備と利活用への取組に理解いただき、竹チップコンポストのモニター設置に協力いただきました。NPO法人あぶくまの里山を守る会に対し、温度や水管理等アドバイスしながら、使い勝手や効果等を聞かせていただき、コンポストの改良に生かすこととしています。

(3) たけのこ料理教室と竹チップコンポストの普及

【日 時】令和4年11月10日 【場 所】仙台市ガス局ショールーム

【参加者】21人

【主 催】大河原地方振興事務所（仙台市ガス局・みやぎ竹やぶ会議共催）

【内 容】福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の被害による出荷制限等により、消費が低迷したタケノコの消費拡大を図り、また、放置竹林の利活用による資源循環について考えるきっかけづくりとして、「たけのこ料理教室」を開催しました。仙台市ガス局の管理栄養士の協力の下、タケノコを使ったデザートやサラダといった今までとは違ったタケノコの魅力を紹介するとともに、放置竹林の現状や「竹チップコンポスト」など地域での取組等について実演を交えながら紹介しました。



【たけのこや竹林の講話】



【たけのこオリジナルメニュー】



【竹チップコンポストの紹介】

4 活動の成果

- 「竹体験」イベントでは、子供たちをはじめとした多くの方に、丸森町の伐採竹を使った製作体験や竹製品に触れていただくとともに、竹林の現状や、環境問題について知っていただくことができました。また、竹林整備を実施しているNPO法人あぶくまの里山を守る会も、地域外の方へ自らの活動や竹利用をPRするきっかけとなり、今後の活動意欲が高まったように感じられました。
- 「料理教室」では丸森町産だけでなく、みやぎ竹やぶ会議のメンバーである大崎市岩出山地区、松島町産のタケノコを使用し、実際に生産者も調理に参加して消費者と交流しながらタケノコの魅力を伝えることができました。参加者からは、旬の時期以外でも水煮を使った料理をしてみたいとの声も聞かれました。また、竹林の現状や地域での取組について知っていただくとともに、コンポストに関するアンケートの実施により、一般消費者の意見を聞くことができ、改良点や課題など今後の展開へのヒントを得ることができました。

5 今後の課題と展望

各イベントでの参加者の反応やアンケートから、竹林の現状については初めて知ったという声が多く聞かれるとともに、環境問題や生ごみ処理についても関心が高いことが分かりました。今回PRした「竹チップコンポスト」については、特に都市部の人から、「置き場がない」、「重い」、「処理方法が不安」等の声が多くあったことから、これらの意見を参考に商品化に向けた改良について支援していきます。また、竹林整備の取組や竹チップコンポストの普及啓発イベント、モニターについて、企業や団体等へ働きかけるとともに、関係機関と連携しながら引き続き支援していきます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 ー
- 協力機関 NPO法人あぶくまの里山を守る会、イオン船岡店、仙台市ガス局、みやぎ竹やぶ会議

記述者：大河原地方振興事務所 林業普及指導員 源後 睦美

仙台管内産きのこの販売促進活動 ～原木しいたけPRイベントときのこの日キャンペーン～ (仙台普及指導区)

1 課題の背景

東京電力福島第一原子力発電所の事故から既に12年が経過しましたが、県内産のしいたけ原木は使用困難な状況が続いており、生産者は県外産の原木を購入し、安心安全な原木しいたけの生産を行っています。原木しいたけの更なる生産振興のため、原木しいたけを消費者へPRし、認知向上を図る場が求められています。

また、原木しいたけのほかにも管内では舞茸、キクラゲや菌床しいたけ等様々なきのこ類が生産されており、仙台地域をはじめとした地元の消費者に対する認知を広げることで、需要拡大につなげることが期待されます。

2 目的

原木しいたけの消費拡大を図り、地元内外の多くの方々に原木しいたけに触れる機会を創出するため、原木しいたけのPR活動を実施しました。

さらに、仙台管内で生産されるきのこ全般の需要拡大と認知向上を図るため、きのこの日キャンペーンを行いました。

3 活動内容

(1) 原木しいたけPRイベントの開催

【日時】①令和4年10月30日 ②令和4年11月6日

【場所】①仙台市太白区「秋保ヴィレッジアグリエの森」
②大和町「たいわ産業まつり」

【内容】仙台市と大和町の露地栽培原木しいたけ生産推進協議会と協力して、原木しいたけの安全性のPRと認知向上及び消費拡大を図るため、生産者による試食販売会（試食は秋保ヴィレッジアグリエの森での開催分のみ）や植菌体験イベントを実施しました。体験者には、植菌した原木のほかに、収穫間近のほど木をプレゼントし、自宅で原木しいたけの栽培を体験できるようにしました。



【たいわ産業まつりでの植菌体験】

(2) 仙台管内きのこの日キャンペーンの開催

【日時】令和4年10月15日から11月15日まで

【場所】管内直売所、スーパーなど

【内容】10月15日の「きのこの日（日本特用林産振興会制定）」にちなみ、仙台管内で生産されたきのこ類の消費者への認知向上を図るため、キャンペーンを行いました。生産者の協力を得て出荷するパッケージにシール（原木きのこは1.5点、菌床きのこは1点）を貼付し、購入者は5点以上集めて直売所やスーパーに設置した応募箱や郵送で応募してもらい、抽選で5名に2,000円分の商品券が当たるものです。



【きのこの日キャンペーンチラシ】

4 活動の成果

(1) 原木しいたけの認知度アップ

植菌体験では、消費者が普段触れることがない栽培工程の一部を体験することで、原木しいたけについて関心を持ち、原木しいたけの認知拡大と理解を深める良い機会となりました。生産者による原木しいたけの直売においても、生産者と消費者の対話により、安全安心な原木しいたけ生産の取組について理解を広げる事ができました。

(2) 管内産きのこの認知度アップ

キャンペーンの応募総数は73通を数え、抽選により5名の当選者を決定しました。応募時のハガキには「これからは地元産きのこに注目して買おうと思います」というコメントもあり、地元産きのこの認知向上につなげることができました。



【きのこの日キャンペーン抽選】

5 今後の課題と展望

直売や植菌体験イベント時の消費者の話では、原木栽培と菌床栽培の生産方法の違いや未だに放射性物質の影響を受けていることなどが広く知られている状況ではありませんでした。そのため、原木しいたけの生産振興については、今後も消費拡大を図る取組を継続していくことが必要と思われます。生産者の所得向上を目指し、安心安全な原木しいたけをPRするため、今後も生産者の取組を支援していきます。

また、今回「きのこの日キャンペーン」を行ったことで、地元消費者への認知度と購買意欲については向上の余地があることが分かりました。今後も地元産きのこについて、地元での需要を喚起する取組を進めていきます。

6 関連事業・協力機関

■関連事業 地域未来創出事業

■協力機関 秋保ヴィレッジアグリエの森、仙台市露地栽培原木しいたけ生産推進協議会、大和町露地栽培原木しいたけ生産推進協議会、仙台市、大和町、元気くん市場、JA仙台農産物直売所たなばたけ、フレスコキクチ、花野果ひろば

記述者：仙台地方振興事務所 技師 齋藤 志保

生物多様性を活かす広葉樹材利用支援③ ～持続可能な町有林経営を目指す～ (大崎普及指導区)

1 課題の背景

国産広葉樹材は、海外や北海道の資源減少により東北材への要望が高まっています。大崎管内の広葉樹はチップ材としての利用が大半で、森林から得る利益を向上させるためには、地域で材利用に取り組む体制が必要です。加美町有林は、面積約8,000haのうち広葉樹林が約3,500haを占め、豊富な広葉樹資源を有しているため、国産広葉樹材の需要に合わせ、計画的な利用が見込まれます。あわせて町有林の広葉樹活用は、町財政への貢献や森林の更新によるナラ枯れの予防などの効果が期待されます。

2 目的

令和2年度から継続して加美町と大崎地域の素材生産業者や製材業者等に対し、広葉樹材利用に関する情報共有や技術的支援を行うことでサプライチェーンの構築を目指し、地域林業の発展を目的として持続可能な広葉樹材利用について取り組みました。今年度は、令和3年度 of 取組結果を関係者間で共有し、町有林の立木売払いについて検討するとともに、原木市場での引合いが強いことから、優良材は市場へ出荷する体制について意見交換を行いました。

3 活動内容

地域で広葉樹伐採に係る素材生産業者や製材業者を参集し、令和3年度の森林育成事業（更新伐）における用材利用について、報告会を実施するとともに、宮城県森林組合連合会による共販所のWEB入札システムを紹介しながら、広葉樹材の需要状況について情報共有を行いました。報告会では、事業実績を伝達するとともに、立木売払等の町有林活用方法、地域における共同出荷の可能性等について意見交換を行いました。町有林の立木売払では、用材利用と更新伐施業を条件とした売払いについて理解が得られました。

なお、広葉樹活用の普及活動として、令和2年度事業で生産した広葉樹材で作成したテーブル・イスセットを「加美町秋まつり」のブースに設置することで、広葉樹材の活用方法や風合いの違い、木の温かさ等をPRしました。

●広葉樹材利用に関する意見交換会の実施(R4.9月)

用材利用と持続可能な森林施業に関する意見交換、共販所の市況や広葉樹材需要に関する情報交換。

●加美町秋まつりにおける広葉樹家具の展示(R4.10月)

加美町有林から生産された広葉樹を使用した家具セットを加美町森林整備対策室のブースへ解説パネルとともに設置し、PR。

●宮城県森林組合連合会優良みやぎ材展示即売会における情報収集(R4.11月)

広葉樹の出荷・落札状況を把握。入札等を行う家具職人や森林組合と意見交換。



【意見交換会】（広葉樹材利用推進の検討）



【製品のPR】広葉樹家具の展示



【情報収集】（共販所の出荷状況把握）

4 活動の成果

令和3年度事業の実績を取りまとめ、6.82haの森林から650.2m³を搬出し、広葉樹用材は全体の11.9%である77.6m³となりました。用材全体の45%を占めた末口径26cmまでの丸太は、用材としては細いものですが、末口径28~38cmまでの丸太と合わせて出荷することで、用材として活用することができました。これらの実績と取引先との確認事項等（許容できる範囲の曲がりや枝の有無などの情報）は、報告会を開催することで大崎地域の素材生産業者等へ情報提供しました。

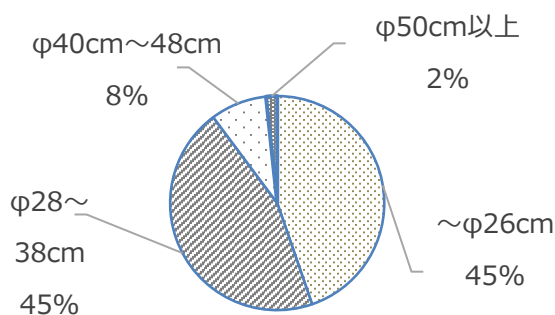
令和2年度と令和3年度事業の取り組み結果を比較したところ、用材率は2年とも同じ11.9%となり、加美地域での用材利用について、用材の出材量見込みを算出する際の参考データを得ることができました。

● 令和3年度事業実績 ●

(1) 搬出材内訳

	数量 (m ³)	割合 (%)
広葉樹チップ材	572.6	88.1%
広葉樹用材		
~φ26cm	34.7	
φ28~38cm	35.0	
φ40cm~48cm	6.6	
φ50cm以上	1.3	
用材・合計	77.6	11.9%
搬出材・合計	650.2	

(2) 用材の径級別丸太本数



(3) 令和2~3年度実績の比較

	面積 (ha)	搬出材積 (m ³)	用材材積 (m ³)	その他材積 (m ³)	m ³ /ha	用材率 (%)
R2	5.48	459.0	54.40	404.60	83.76	11.9%
R3	6.82	650.2	77.60	572.60	95.34	11.9%

5 今後の課題と展望

令和2年度から令和3年度にかけて広葉樹の用材利用に取り組んだ結果、出材量の概ね12%を用材として活用できることが見込まれます。広葉樹材を生かすためには需要に合わせた採材を行うことが必要であることから、伐採前にサプライチェーンを構築し、更新伐施業により天然更新を確保しながら持続可能な森林経営を目指すことが重要です。また、国産広葉樹材は非常に需要が高まっており、豊かな地域資源を活用するよい機会となっています。広葉樹の家具やフローリング等の購入者に対して、広葉樹材の価値を発揮し、木の良さを伝えることができるとともに、カーボンニュートラルやSDGsの推進効果なども見込まれるので、社会貢献にもつながると考えています。

※「生物多様性を活かす広葉樹材利用支援①、②」については、令和2年度、令和3年度の林業普及指導活動選集に掲載されています。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 森林育成事業（更新伐）
- 協力機関 登米町森林組合、宮城県森林組合連合会

記述者：北部地方振興事務所 森林総合監理士 佐々木智恵

山菜類や野生きのこの出荷制限解除に向けた取組 ～原発事故からの復興を目指して～ (栗原普及指導区)

1 課題の背景

出荷制限指示が発出されている栗原市のたけのこ（旧花山村，旧栗駒町，旧鶯沢町，旧金成町）やたらのめ（栗原市全域），野生きのこ等の早期解除が求められています。このうち野生きのこは，令和3年10月から非破壊検査機による一部解除を目指し，スクリーニング法改正に必要なデータ蓄積を行い，栗原市において実証事業に取り組んでいます。また，たけのこ，たらのめについては，放射性物質検査を継続し，データを蓄積しています。

2 目的

たけのこ，たらのめについて，これまでの検査データにより，令和4年度中の解除を目指すため，林業振興課と連携し，林野庁を通じて厚生労働省との調整を進める必要があります。また，解除を要望している栗原市や関係者に対しては，協議の状況等について情報共有を図る必要があります。

3 活動内容

(1) たけのこ・山菜等の出荷管理の要請

出荷制限指示が発出されている栗原市のたけのこ（旧花山村，旧栗駒町，旧鶯沢町，旧金成町）やたらのめ（栗原市全域）の出荷者に対して，山菜類の最盛期である春季に，解除に向けたモニタリング調査への協力に加え，解除となったごみ等の出荷前検査・定期検査への協力を要請しました。

管内の各直売所に対しては，山菜類等が持ち込まれる際，生産者登録の確認，出荷前検査の徹底等の注意喚起等を行い，食品基準値（100Bq/kg）を超える山菜等が流通することのないよう協力を要請しました。



【直売所等に対して，出荷前検査・定期検査等について要請】

(2) 出荷制限解除に向けた協議状況と今後の方針に関する打合せ

- 【日 時】 令和4年5月24日，11月1日
- 【場 所】 花山農山村交流センター
- 【主 催】 県林業振興課，県栗原地域事務所
- 【出席者】 主要関係者 2名
- 【内 容】

林業振興課とともに，来春の山菜類等の出荷制限解除に向けて，国との協議状況や今後の出荷制限解除方針について説明を行い，概ね理解が得られました。秋には，現在の協議状況等について説明を行い，情報共有を図りました。

(3) 山菜類等の出荷制限解除に関する打合せ

- 【日 時】 令和4年9月28日
- 【場 所】 栗原市役所
- 【主 催】 県栗原地域事務所
- 【出席者】 栗原市役所 4名
- 【内 容】

出荷制限中のたけのこ，たらのめ，野生きのこの品目について，令和4年度に入ってからからの国との協議状況の経過や今後の進め方について，市と打合せを行いました。併せて，市の意見を伺い今後の解除に向けた方向性について情報共有，確認することができました。出荷制限解除に向けて林業振興課と連携し，進めていくこととしました。

(4) 非破壊検査器を活用した野生きのこ実証事業支援

出荷制限指示が発出されている栗原市の野生きのこの出荷制限解除に向けた実証事業の支援を行いました。

栗原市の委託先である「一般社団法人はなやまネットワーク」関係者と連携し、野生きのこ検体収集や精密検査機関への破壊測定依頼等の支援を行いました。

検体収集を行い、データ収集を実施しながら出荷制限解除に向けた取組を進めていきました。



【検体：むきたけ】

(5) 放射性物質低減化実証事業

たけのこの出荷制限が続く市内一部地域（旧花山村，旧栗駒町，旧鶯沢町，旧金成町）の解除を目的に，放射性物質濃度が高いたけのこが検出されている竹林（4竹林）において，放射性物質の低減化実証事業に取り組んでいます。

土壌の放射性物質濃度及び空間線量の測定及びカリウム肥料散布，伐竹作業（業務委託）を実施し，早期の出荷制限解除を目指しています。



【カリウム散布】

4 活動の成果

福島第一原子力発電所事故から12年が経過し，山菜類の出荷制限解除は地元の要望であり，今年度の出荷制限解除に向け，栗原市や関係団体に対する支援に取り組んできました。その結果，令和5年2月17日に「野生たらのめ」が，同年3月8日に「たけのこ」が一部解除となり，山菜の出荷再開を待ち望む地元の明るい話題になりました。

非破壊検査器を活用した野生きのこ実証事業では，令和4年度は183検体についてデータの蓄積ができました。

竹林における放射性物質低減化事業では，放射性物質濃度が，年々，低下傾向にあります，依然100Bq/kgを超えるものも検出されていることから，引き続き実証事業を継続していく考えです。

5 今後の課題と展望

今後，地元出荷者説明会を開催することとなりますが，解除後の検査体制を整える必要があります。

野生きのこは，スクリーニング法改正に向けて令和5年7月の解除を目指す予定となっています。非破壊検査による一部解除は，既に丸森町（たけのこ）と気仙沼市（野生まつたけ）で実施されており，期待されることです。

6 関連事業・協力機関

■関連事業：放射性物質対処型森林・林業再生総合対策事業

■協力機関：栗原市，一般社団法人花山ネットワーク，管内直売所など

記述者：北部地方振興事務所栗原地域事務所 森林総合監理士 皆川 豊

管内木工業者の情報収集とPR促進 (石巻普及指導区)

1 課題の背景

当管内は、生産量にして全国の約2割を占める合板工場、県内最大規模の製材工場や製紙会社の基幹工場等が集積し、全国でも有数の木材消費地を形成しています。

その一方で、管内には家具や小物類を製造する木工業者が数多く立地し、それぞれ特色ある木工品を製造、販売しているものの、その知名度は高いとは言えません。

木工品産業の振興及び県産材利用の普及啓発を進めていくため、各業者が抱える課題を把握した上で、それぞれの課題に見合った解決方法を模索し、支援していく必要があります。

2 目的

取組の推進を図るため、令和3年度に引き続き、各木工業者を訪問して現在の木工品生産・販売状況や抱えている課題について聞き取り調査を行ったほか、各業者が行政に対して期待・要望する事項に関する意見交換を実施しました。

また、得られた調査結果を基に、各業者それぞれの課題に応じて、森林組合とのマッチングや販売会への出店案内等、地域材の利用促進や販路拡大に係る個別支援を行いました。

3 活動内容

(1) 各木工業者への聞き取り調査

【日時】 令和4年4月14日、18日、22日、25日、5月9日、6月9日、10日、9月8日、13日

【対象者】 石巻普及指導区管内木工業者（11者）

【内容】 各事業体を個別に訪問し、生産・販売品目や現在使用している樹種、販売方法等について把握するとともに、地域材の活用促進や販路拡大等について検討を行いました。



石巻こけし



組子細工



子ども用の椅子

【石巻管内の木工品（一例）】

(2) 個別支援

【日時】 令和4年7月8日、11月4日、11月10日、12月2日、令和5年2月3日、2月7日ほか

【内容】 管内木工業者が製造する木製品の販売促進及びPRを図るため、県主催の各種販売会への出店案内及び販売支援を行ったほか、石巻合同庁舎内に地域材を活用したマガジンラックの設置を行いました。

また、地域材の活用を要望している事業者があったことから、地元森林組合との原木丸太取引に関する打合せの調整及び立会いを実施しました。

4 活動の成果

(1) 県主催販売会での販売支援

令和4年11月28日～12月2日及び令和5年1月30日～2月3日に宮城県庁1階ホールで開催された「宮城県産山の幸販売会」へ管内の木工業者1者が出店したことから、販売支援を行いました。当日はコースターやスマートフォンスタンドといった小物類から、箆笥や間接照明といった家具類まで幅広く販売しました。また、令和5年2月7日に開催された「海と森の交流会」物販イベントにも管内木工業者3者が出店し、各業者の木工作品を販売し、好調な売り上げ結果となりました。

(2) 地域材PRに係る石巻合同庁舎内へのマガジンラック設置

木材の魅力を広く一般に普及するため、合同庁舎カウンターに収まる寸法のマガジンラックを設計し、林業振興部及び地方振興部内に設置しました。石巻地域で生産されたスギを使用し、木材の風合いや質感を感じられるよう木目を活かして塗装も必要最小限のものとしたほか、各部入り口に設置したことにより、各広報媒体やパンフレットを手に取りやすくなっています。

(3) 原木丸太取引に関する地元森林組合とのマッチング

木工業者から地元材を活用に関する要望が寄せられたため、地元森林組合とのマッチングを行いました。スギ材については、径級・材長・数量・価格等についてすり合わせを行い、今後定期的取引をすることで調整したほか、広葉樹材については不定期の出材となるため、森林組合の貯木場を見学して現物を確認し、良材が入った際は個別に取引をしていくこととなりました。



宮城県山の幸販売会への出店



合同庁舎へのマガジンラック設置



レーザー加工での地域材PR

5 今後の課題と展望

聞き取り調査を行った中で、「後継者の育成・技術の継承」と「地域材の活用（特に広葉樹）」が、昨年度に引き続き各木工業者共通の課題として挙げられました。

後継者の育成については、管内にある石巻高等技術専門校には県内唯一の木工科が設置され、技能者の育成を行っており、生徒も地元就職への要望が高いものの、雇用や待遇の面から管内木工業者とうまく結びついていない状況にあることから、更なるPRや販売支援を通じて木工業者の事業拡大を図り、木工技能者の地元雇用につなげていく必要があります。

また、広葉樹の利活用については、石巻管内での有用広葉樹の出材は単発的であり、安定的な取引が難しいことから、良材が出た場合に木工業者へ情報提供する仕組みの構築や、他管内との連携等、木工業者が広葉樹を安定的に入手できる方法について今後とも検討してまいります。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 —
- 協力機関 石巻普及指導区管内木工業者等

記述者：東部地方振興事務所 林業普及指導員 水田 展洋

気仙沼市産メンマの生産拡大に向けた取組 (気仙沼普及指導区)

1 課題の背景

気仙沼管内には、モウソウチクやマダケの竹林が数多くあります。令和元年度より、竹林の活用を目指して気仙沼市内の竹林所有者の協力のもと、メンマづくりに取り組んできました。令和3年度までに、作り方を確立し、試験販売を実施するまでに至りました。昨年度までの取り組みを踏まえ、今年度は前年までと同様にメンマづくりを行うだけでなく、気仙沼市産メンマの生産拡大を目指して取り組むこととしました。

2 目的

令和3年度までに確立した作り方をもとに、令和4年度も仕込み作業を行うほか、気仙沼市産メンマのPRを行うことと、今後の生産拡大を進めるにあたり、材料となる幼竹の確保に向けて取り組むことを目指しました。

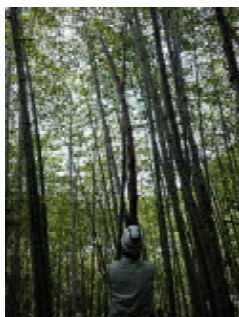
3 活動内容

(1) メンマの仕込み作業

【日時】令和4年6月15日(水)

【場所】気仙沼市

【内容】竹林所有者及び近隣の協力者約5名が集まり、メンマの仕込み作業を行いました。メンマの材料になる幼竹を収穫するところから始まり、皮を剥いた後に適当な大きさにカットしたものを下茹でする工程まで実施しました。今回はモウソウチクを約20kg収穫し、作業を実施しました。



【幼竹の収穫】



【竹の皮むき作業】



【下茹で作業】

(2) 直売会への販売支援

【日時】令和4年9月22日(木)

【場所】気仙沼合同庁舎

【内容】気仙沼合同庁舎で実施された水産物等直売会においてメンマを出品し、その販売支援を行いました。合同庁舎内の職員を中心に購入があり、用意した20パックは完売しました。

販売会を通して、気仙沼管内でメンマ作りを行っていることを多くの人に知ってもらうことができました。



【直売会の様子】

(3) 令和5年度生産に向けた竹林整備

【日時】令和4年12月5日(月)、6日(火)

【場所】気仙沼市

【内容】メンマ生産者が所有する竹林は、竹が高密度で藪化している状況であったため、今後の生産拡大を目指すにあたって、材料となる幼竹の確保が課題の1つとなっています。

そこで、幼竹が生えてくる場所を確保することを目的に、竹林の整備を実施しました。また、整備にあたっては、管内で竹林整備等の活動を行う竹輪会の協力を得ることができました。伐った竹はその場でチップパーを用いて破砕処理を行いました。破砕処理された竹はパウダーのような細かさになり、この竹パウダーを竹林内に敷設すると、乳酸発酵が促され、柔らかいタケノコが発生しやすいといわれています。竹林内の一部の区域に竹パウダーを敷設したため、来季以降採取されるタケノコをもとに、その効果について検証する予定です。



【竹林整備の様子】



【竹の破砕処理】



【竹パウダーの敷設状況】

4 活動の成果

販売会への出展を行ったことで、購入者からは美味しかったという評価のほか、普段の販売先について知りたいという声が聞かれました。また、気仙沼市産メンマに関する取組については、宮城県のホームページでも情報を公開していますが、宮城県内外からお問合せをいただくなど、少しずつ認知されてきています。

また、竹林整備では、放置竹林に悩む近隣の森林所有者2名も整備の様子を見学されていました。森林所有者が高齢化していることや、林内が急峻であり、自ら作業をすることが困難であること、伐った竹の処理方法等課題が複数ある状況の中で、竹林整備後の破砕処理を実施可能とする竹輪会と竹林所有者を繋ぐことができ、今後の竹林整備の活発化が期待されます。

5 今後の課題と展望

メンマの生産拡大にあたっては、生産者の確保が課題となっています。現在は気仙沼市内の竹林所有者1名を中心として実施している状況です。メンマ作りは全て手作業で行っているため、生産量の拡大には生産者数の増大が求められます。気仙沼市産メンマが少しずつ認知されてきている状況であることも踏まえ、今後は生産に関心がある人に対する講習会の実施等に取り組んでまいります。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 -
- 協力機関 竹輪会、株式会社アグリテック

記述者：気仙沼地方振興事務所 技師 吉田 有希

原木しいたけ生産の再興を目指して ～県産原木のホダ木活用に向けた試験栽培（2年次）～ （林業技術総合センター）

1 課題の背景

福島第一原子力発電所事故に起因する放射性物質の汚染による特用林産物生産への影響は未だ深刻で、現在、原木しいたけの原木供給は県外に依存している状況にあります。また、震災から11年が経過し生産者等から県内産原木の利用再開に向けた要望が寄せられています。

2 目的

放射性物質の影響により、原木しいたけをはじめとする原木栽培きのこの原木は県外産となっており、安定的に生産資材を確保していくためには、県内産原木の利用の可能性についての検討が急務です。また、従来、原木林として活用されてきた森林の更新を図り多様性のある山づくりを推進します。

3 活動内容

【1年次】

- 生産者打合せ
実施日：令和3年5月10日 場所：現地（栽培協力者自宅）
内容：試験概要及び原木搬入時期等の打合せ
- 原木選定及び搬入
実施日：令和3年5月31日 場所：民間木材工場及び現地（栽培施設）
内容：試験原木の選定及び栽培施設への搬入
- 植菌
実施日：令和3年6月4日 場所：現地（栽培施設）
内容：試験原木への植菌（通常種菌_42本、放射性セシウム移行低減種菌_42本）
- 子実体採取及び検査依頼
実施日：令和3年12月15日 場所：現地（栽培施設）
内容：1年次_初回検体採取及び検査機関への放射性物質測定検査依頼
- 子実体採取及び検査依頼
実施日：令和4年3月16日 場所：現地（栽培施設）
内容：1年次_最終回検体採取及び検査機関への放射性物質測定検査依頼
- 情報提供
実施日：令和4年3月18日 場所：web開催（各地方振興事務所・地域事務所_会議室）
内容：原木しいたけ試験栽培の経過報告（2月末時点）

【2年次】

- 生産者打合せ
実施日：令和4年10月17日 場所：現地（栽培施設）
内容：2年次_試験方法及び発生操作時期等の打合せ
- 子実体採取及び検査依頼
実施日：令和4年11月8日 場所：現地（栽培施設）
内容：2年次_初回検体採取及び検査機関への放射性物質測定検査依頼
- 子実体採取及び検査依頼
実施日：令和5年1月18日 場所：現地（栽培施設）
内容：2年次_検体採取及び検査機関への放射性物質測定検査依頼 ※継続中
- 情報提供
実施日：令和5年2月28日 場所：web開催（各地方振興事務所・地域事務所_会議室）
内容：原木しいたけ試験栽培の経過報告（1月時点） ※予定

4 活動の成果

○子実体採取及び放射性物質検査

1年次（令和3年度）に植菌・子実体採取・検査を行った試験ホダ木84本については、継続した放射性物質濃度の推移等を把握するため、2年次（令和4年度）の試験栽培に向けた生産者打合せを行いました。

また、試験ホダ木からは、11月上旬に子実体の初回発生を確認し検査機関へ分析依頼を行っています。



【試験ホダ木】



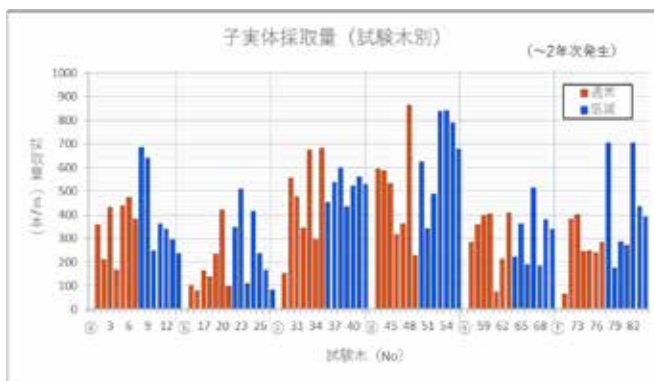
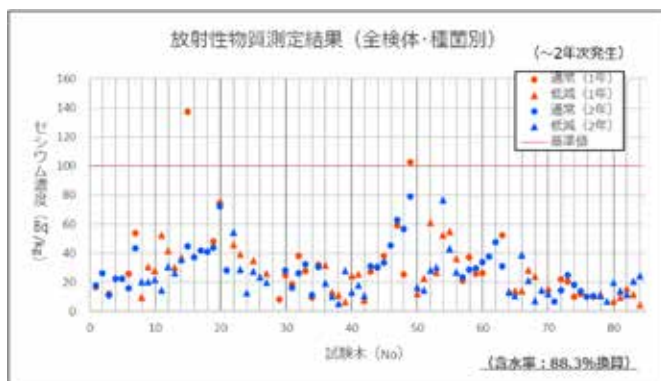
【発生状況】



【検体管理】

○試験栽培の経過

1年次の試験栽培では、試験ホダ木67本から94検体を採取し「通常種菌」「放射性セシウム移行低減種菌」それぞれの放射性物質濃度等を取りまとめました。2年次では、年次経過に伴う放射性物質濃度の比較・検討を行うとともに、試験ホダ木毎の採取量を取りまとめ生産者等に情報提供を行う予定です。



5 今後の課題と展望

2年次の試験栽培では、試験ホダ木82本から137検体の子実体を採取（R5. 1. 19現在）し、検査機関へ依頼していますが、子実体の発生量にはバラツキがあり、検体の確保には試験ホダ木毎の安定した子実体の発生が求められます。

本試験栽培については、引き続き年次経過に伴う「通常種菌」「放射性セシウム移行低減種菌」それぞれの子実体の放射性物質測定結果及び採取量を取りまとめ、県内産原木の利用検討に際しての参考資料として活用していきます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 特用林産物放射性物質対策事業
- 協力機関 水産林政部林業振興課

記述者：林業技術総合センター 林業革新支援専門員 木村 茂也

森林の持つ多面的な機能の さらなる発揮



スマート林業の実現に向けた取組,
森林経営管理制度及び森林環境譲与税の活用に関する取組,
低コスト再造林の実践提案に関する取組,
市町の森林計画業務の支援,
ニホンジカパラダイスにおける再造林の推進,
UAVを活用した事業体支援など,
10事例をご紹介します。



仙南地域のスマート林業の実現に向けて ～無人航空機の活用と課題～ (大河原普及指導区)

1 課題の背景

宮城県では、令和3年度から無人航空機（以下、ドローン）により写真測量を行ったデータを活用した補助申請を認めるなど、スマート林業の推進を図っています。

大河原管内では、令和4年度当初までに5つの森林組合全てがGNSS測量機器や木材検収ソフトウェア（アプリ）を導入しているものの、県で推奨している写真測量用ドローンの導入は、管内の市町・森林組合及び林業事業体（以下、事業主体）全36者のうち3者に留まっています。

一方で、ドローンの高性能化は年々進んでおり、レーザー測量や資材運搬などスマート林業の推進に欠かせない技術となっていることから、普及推進に努め、省力化及び低コスト化を目指していく必要があります。

2 目的

大河原地方振興事務所管内においてスマート林業による森林整備を推進するため、管内の市町、森林組合及び民間林業事業体（以下、事業主体とする。）のスマート林業に対する現状を把握し、普及体制の整備を目的として取組を行いました。

3 活動内容

(1) 職場内研修の実施

【日時】令和4年5月23日

【場所】大河原合同庁舎

【主催】大河原地方振興事務所

【出席者】林業振興部職員 25名

【内容】

宮城県の森林調査用無人航空機運用要領に基づき、事務所に配備されているドローンを使用することのできる有資格者を育成するため、ドローンの運用に係る法律やマニュアルに関する座学とドローン飛行の基本操作訓練を行いました。



【部内研修の様子】

(2) 管内事業主体に対する写真測量の個別指導

管内で希望のあった2市町及び1森林組合に、事務所に配備されている写真測量用ドローンによる写真測量の指導を行いました。

また、この写真測量により得られた写真データを解析し、作図した3Dオルソ画像等を使用し、大面積を短時間で測量することが可能であり、林況も詳細に把握できること等を提示し、写真測量の仕組みについて、理解を得ました。



【写真測量の実演】



【解析データの解説】

(3) 「仙南地域スマート林業意見交換会」の開催

【日 時】令和4年10月25日

【場 所】大河原合同庁舎

【主 催】大河原地方振興事務所

【出席者】市町担当者4名、森林組合5名、民間林業事業者3名

【内 容】

事務所からスマート林業の概要や、主に使用されている機器について説明した他、スマート林業で使用されている技術の1つである衛星測位システムに関する説明、ドローンとGNSS測量機器との違いや実際の測量データについて説明を行いました。

また、各事業主体で導入しているGNSS測量機器を持ち寄り、導入後の活用等について情報提供を行うとともに、今後のスマート林業推進に向けた意見交換会を行いました。



【仙南地域スマート林業意見交換会の様子】

4 活動の成果

職員への研修でドローンの運用資格保持者が、3名から13名に増加し、普及体制基盤の整備に繋がりました。

林業事業者等を対象にした写真測量の実演では、短時間で大面積を写真撮影し自動で戻ってくるドローン、撮影した写真データから構築された3Dオルソ画像や3次元点群データ、それらに基づく測量結果と詳細な林況を見て、参加者からは「測量が効率的になる」、「現場確認の省力化に繋がる」等の感想がありました。

仙南地域スマート林業意見交換会では、「今回初めてスマート林業について知った」、「スマート林業に関する情報提供が少ない」、「機器の導入＝スマート林業ではないのではないか」「事業の発注者側でスマート林業の体制整備をしていく必要がある」など、スマート林業に対する関心の高さを伺うことができました。

また、意見交換会で行ったアンケートでは、「スマート林業を取り入れたい」という前向きな意見が多い一方、「機器の導入等経費・運用・人材の育成」の課題があることを確認することができました。

5 今後の課題と展望

今回の取組により、管内でのスマート林業の普及推進に向けた課題として、導入等に係る費用、運用する人材の育成等が挙げられました。このうち、導入等の費用に関する課題については、各事業主体の事業形態や職員の体制等を考慮した上で、機器の導入や各事業主体間でのリース、補助金等の活用により、解決することが見込めます。その一方で、人材育成については、導入機器の検討・運用にあたっての法制度の理解及び運用方法等について幅広い知識が求められます。

しかし、事業主体の職員が長時間の研修を受講するのは困難であることから、みやぎ森林・林業未来創造カレッジの講座受講や、事務所の普及指導員によるサポート等を行っていくことが必要となります。

これらの取組により、将来的にスマート林業が普及すれば、低コストで効率的な森林施業が推進され、安定した森林経営の確立に繋がることが期待されます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 —
- 協力機関 —

記者者：大河原地方振興事務所 技師 加藤 裕之

森林経営管理制度の取組と森林環境譲与税の活用を推進 ～森林経営管理制度をきっかけとした森林整備活動～ (仙台普及指導区)

1 課題の背景

森林経営管理法や森林環境譲与税が施行後4年を経過し、令和6年度には森林環境税の課税が始まるなか、森林経営管理制度の着実な実施や譲与税の年度内での活用が求められています。管内の14市町村をみると、仙台市や大和町など多くの人工林を有する市町で意向調査に取り組んでいる一方、譲与税について令和3年度は3市町が全額基金に積み立てており、森林経営管理制度の取組や譲与税の活用をより一層推進する必要があります。

一方、意向調査を実施した後、具体的な森林整備方針が定まらない箇所も出てきております。このため、各市町村に対し情報共有を図り譲与税の活用を促したほか、意向調査対象箇所の調査や意向調査後の森林整備の方向付けに対し現地調査とともにアドバイスを行いました。

2 目的

森林環境譲与税の使途について方針が明らかにされる一方、管内の市町村では専任の林務担当職員が不足している状況のなか、試行錯誤しながら制度等に取り組んでいる状況であったことから、市町村間の連携により各市町村の取組状況や課題等の共有を図るとともに、市町村森林経営管理サポートセンターと連携で市町村の個別支援を行うことにより、森林経営管理制度等の着実な取組を推進することとしました。

3 活動内容

(1) 仙台圏域推進会議の開催

【日時】令和4年11月29日

【場所】県仙台合同庁舎

【主催】仙台地方振興事務所

【出席者】管内9市町村担当課長、宮城中央森林組合、黒川森林組合、市町村森林経営管理サポートセンター

【内容】森林経営管理制度等の取組推進のため、各市町村の取組状況について情報共有を図るとともに、実施方針の内容や策定の必要性について説明を行いました。さらに森林環境譲与税の使途について市町村の裁量で幅広く活用できることを説明し、積極的な活用を促しました。



【仙台圏域推進会議】

(2) 市町村に対する個別指導・支援の実施

【日時】令和4年5月～12月 延べ13回

【対象】管内10市町村

【内容】市町村森林経営管理サポートセンターと連携して、管内市町村を個別訪問し、経営管理制度の取組状況や課題等について聞き取り、必要に応じ技術的な助言や指導を行いました。

特に意向調査後、森林整備の実施が困難だった名取市において現地調査を基に、森林整備について集積計画に限らず柔軟に進めていけるよう支援を行いました。また、来年度意向調査を計画中の大衡村についても、現地調査を含め実施箇所の検討を行いました。

さらに、森林環境譲与税活用検討委員会を置いている大和町については、担当者会議において意向調査の実施計画や譲与税を活用した補助事業の立ち上げについて助言を行いました。



【名取市の調査対象林分】



【大衡村での現地調査】

4 活動の成果

(1) 意向調査等の取組の着実な実施

令和3年度までに意向調査を実施したのは仙台市など5市町でしたが、令和4年度には新たに利府町が実施することになっており、他の市町村でも意向調査の準備作業を外部委託等で進めております。また、譲与税の用途についても、これまで経営森林経営管理制度での森林整備に消極的だった市町で木材利用への利用をあらたに決定するなど、各市町村ごとに具体的な用途を見いだしつつあります。

(2) 市町村と森林組合との連携強化

意向調査に取り組む市町村が増え、整備の対象となる森林が明らかになるにつれ、森林組合も経営管理制度に長期的に取り組む姿勢を見せており、今後も進捗に併せ定期的に市町村と森林組合等による打ち合わせを行うこととしております。

5 今後の課題と展望

譲与税の増額により早急な森林整備の実施が求められており、経営管理制度だけではなく、協定等による森林整備も並行して推進する必要があります。また市町村では慢性的にマンパワー不足が生じており、森林整備等の受け皿となる森林組合を中心とした、効率的に制度を推進する仕組みづくりが求められます。

今後も市町村森林経営管理サポートセンターと連携しながら、市町村に対する技術的な支援を実施するとともに、サポートセンターや森林組合を核とした効率的な実施体制の整備を進めていきます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 —
- 協力機関 宮城県市町村森林経営管理サポートセンター

記述者：仙台地方振興事務所 林業普及指導員 玉川 和子

森林経営管理制度 市町への支援 ～「市町村モデル支援（伴走型）」の開始～ (大崎普及指導区)

1 課題の背景

森林経営管理法（平成30年法律第35号）に基づく森林経営管理制度がスタート（平成31年4月～）してから間もなく4年が経過します。

本制度は、「森林環境譲与税を財源にして、市町村が、森林所有者の意向を確認し民有林で経営管理が行われていない森林について森林所有者の委託を受けて、意欲と能力のある民間の林業事業体に森林経営を再委託する等、経営の効率化と適正な森林管理を進めるもの。」ですが、これまで市町村が行ってきた意向調査後の森林整備が進みづらい状況が続いています。

2 目的

森林環境譲与税が適切かつ有効に活用され地域の森林整備を進めるため、市町が行った意向調査実施後の進め方等について、どのような課題があり、どのような方法であれば前に進めることができるのか、あらためて聞き取り等を行って実情を把握し検討することからはじめました。

その結果、いずれの市町においてもマンパワー不足の状況に加え、近年繰り返し起きている災害対応等で担当職員が十分な時間を確保できていない状況となっていました。

そこで、県庁（林業振興課）と調整・連携し、モデル的な取組として当指導区の2つの町（色麻町、加美町）それぞれで「森林経営管理制度市町村モデル支援（伴走型）※次頁参照」を行うこととしました。

3 活動内容

はじめての取組であり、また、今後の意向調査実施等への影響も考えられることから、町の担当課長及び担当者に対して県から幹部と担当者が訪問する形での説明となりました。

その結果、両町（色麻町、加美町）から協力が得られることとなり、意向調査の状況等を教えていただき一旦持ち帰った後、経営管理集積計画（以下、集積計画）の素案を作成してさらに打合せを行いました。

なお、町との2回目の打合せまでの間に、地域森林整備の担い手の一つである森林組合と意見交換し、森林組合としての森林経営管理制度への関わり方や課題、今後の制度に期待する姿等を聞き取りました。

●県庁（林業振興課執務室）での打合せ（R4. 11月）

市町村モデル支援（伴走型）の進め方等について打合せを実施。

●色麻町、加美町への説明（R4. 12月）

モデル的な取組として支援を考えている旨説明。両町より了解が得られ、具体的な作業に着手。

●当指導区内の森林組合と打合せ（R4. 12月）

意欲と能力のある林業事業体の一つである大崎森林組合から、これまで森林経営管理制度への関わりや今後の展望等について聞取を実施。

●2回目の色麻町、加美町との打合せ（R5. 1月）

集積計画の素案をもとに策定時の注意点や今後新たに行う意向調査の進め方等について打合せを実施。



【これまでの管内市町との打合せの様子】



【個別訪問による聞き取り・税の活用働きかけ】



【モデル支援（伴走型）打合せ】

4 活動の成果

色麻町、加美町それぞれから、現在の意向調査結果から集積計画を策定し、町発注の市町村森林経営管理事業（以下、市町村事業）として森林整備を進めることについて合意を得ることができました。

今後は、今回作成した集積計画（素案）を集積計画として固め、公告後に市町村事業の対象とします。

本取組は、開始したばかりであり、まだ具体的な森林整備（間伐等）を実施していませんが、意向調査後に足踏み状態にあった状況から「まずは、市町村事業に着手して森林整備を進めて行こう」という共通認識のもとに一步前進できたことは、意向調査後に同様の悩みを抱えている他の市町村の取組を進める上で一つの糸口となるものと考えます。

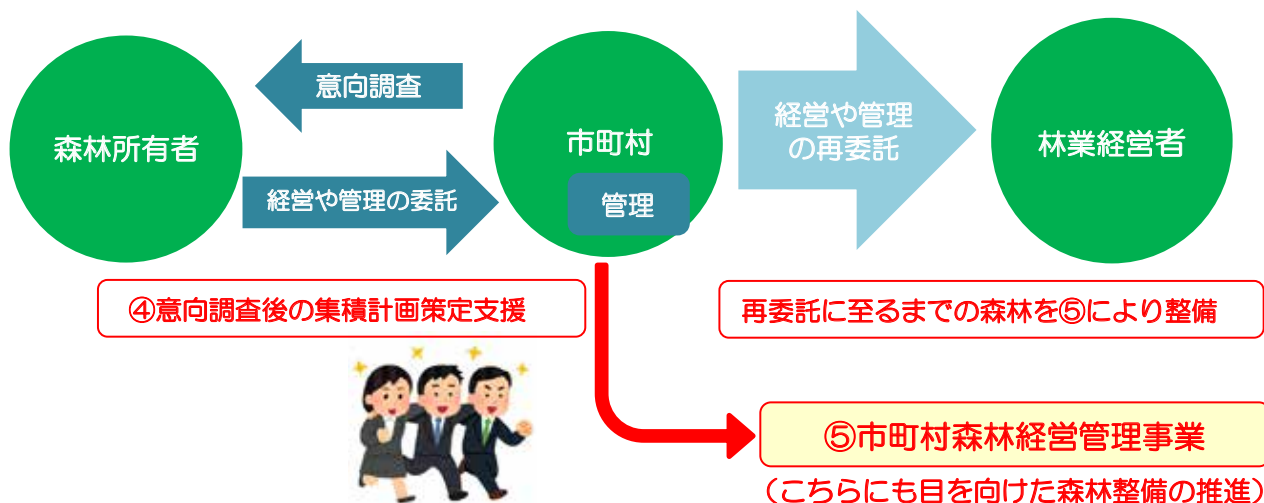
森林経営管理制度の仕組み

【朱書き部分が、森林管理制度市町村モデル支援（伴走型）のイメージ】

①意向調査の事前準備 → 森林組合・林業事業者との打合せをサポート

②意向調査ひと工夫 → 期間、伐期等の意向まで確認しておく

③所有者不明森林 → 当面、意向調査の対象外



5 今後の課題と展望

今回の取組を進める中で、意向調査を行う際は、事前に次のステップとなる集積計画策定を念頭に置いたデータ収集をしておくことが重要であり、その後の森林整備につなげる上でのポイントになることがあらためて認識されました。

このため、新たに意向調査を行う場合は、これまでの経験を踏まえ、データ収集方法を工夫するなどしてより効率的な集積計画の策定を進めることで、森林整備に向かう時間と労力の節約が期待されます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 森林環境譲与税、森林経営管理制度
- 協力機関 色麻町、加美町、県庁（林業振興課）

記述者：北部地方振興事務所 林業普及指導員 青木 宏一

低コスト再造林の実践提案について (栗原普及指導区)

1 課題の背景

皆伐跡地において、伐採収益から造林経費が捻出できない事が多く、再造林が進んでいない状況にあります。また、昨今のウッドショックで木材価格が高騰していることを背景に多くの事業者が成熟した針葉樹を皆伐して売り払い、さらに多くの造林未済地が見受けられるようになりました。

このような状況の中で、「低コスト再造林」の実施事業者があったことから、細部にわたって調査していくことで効果や課題等を見だし、造林未済地の解消に向けた取組の一助となるよう取りまとめました。

2 目的

低コスト化のさまざまな取組の中で、今回は伐採から植栽までを区切ることなく一貫作業として事業費のデータ取得に努め、低コスト化を実現するためのポイントを探りました。

3 活動内容

(1) 事業地の概要

事業名：チャレンジ！みやぎ500万本造林事業
 事業量：一貫作業（伐採～植栽） A=1.25ha
 事業地：栗原市栗駒文字葛峰地内
 事業費：4,376,256円
 補助額：2,060,000円
 伐採材積／素材材積：845m³／803m³
 （歩留り95% チップ材含む）

(2) 事前の打ち合わせ

林業事業者がどのように進めていいものか分からないところもあったため、普及指導員が伐採から植栽までの作業工程を既存資料を参考にし、当事業でやるべく進め方をフローチャートにまとめ、進捗の都度更新していきま



【進捗の都度打ち合わせ】

実施主体	株式会社くりこまくりえみ	記入者氏名・伊藤 幸	記入年月日		
施行箇所	栗原市栗駒文字葛峰地内	事業費	4,376,256		
区分	確認項目	記入者	伊藤 幸		
林地安全に係る配慮	① 農薬及び農地の安全準備	伊藤 幸	B	農薬：農人研修後で金米圃いから農薬付けまでの契約締結 農地：一歩地盤（運木の無事を要する）	8/31/26
	② 無材方法の検討	伊藤 幸	A	無材方法（3.0m）とした場合、農地を農地として行う必要があり、作業時間を要することから無材材（伐採時のま）を確保。	8/31/26
	③ 無材方法の検討	伊藤 幸	A	無材材は、トラックの荷台バックホウのみ、無材はワイヤーによる引き上げ方法ではなく、2台使用して無材を運搬（グレー）とし、農地の安全を確保。トラックは、農地を荒らすことから使用しない。	8/31/26
	④ 枝葉の集積方法	伊藤 幸	B	枝葉の集積は、トラックの荷台バックホウのみ、無材はワイヤーによる引き上げ方法ではなく、2台使用して無材を運搬（グレー）とし、農地の安全を確保。トラックは、農地を荒らすことから使用しない。	8/31/26
作業工程に関する項目	① 採材方法	伊藤 幸	B	①土壌に農薬が、Aの4.0m18材12.0mに選定し採材 ②採材の農薬の状況を見てA材採材を判断。無材はそれぞれ 無材：A材55m ³ ：B材55m ³ ：C材175m ³ 74% 4% 22%	8/31/27
	② バイオマス燃料の活用	伊藤 幸	B	バイオマス燃料は、A材から出るグレーチークを使用。無材は処理 できないため材で受け入れ、チップ生炭の燃料及びバイオ マス燃料として活用。	8/31/27
機械に関する項目	① 植栽機本体の取組の選定	伊藤 幸	B	2,500kgの植栽機と1,400kg（選定機） 2,500kgの植栽機と1,700kg（選定機） 選定機が出来るよう、植栽機の取組により選定機を 選定。	8/31/27
	② 植栽機の選定	伊藤 幸	B	植栽機は30日に開始し3日間にかけ取組により選定。スギコン チキの選定は植栽機と2台選定。	8/31/27
	③ 植栽方法	伊藤 幸	B	1.5mの付帯を確保して位置を振り出し植栽。 植栽本機が選定により植栽機は選定しない。	8/31/27
その他	① 植栽機が選定に発生するよう下り り等の調整を行うとともに、シム による調整について調整を検討する	伊藤 幸	B	下り等は、植栽機を止めた状態で先行して行い、後に全列 りを行う。	8/31/27
	② 下りの実施状況をみつつ、今後の 下り方法について検討する	伊藤 幸	B	低コスト再造林の利益確保とともに農地を確保を受け入れ の調整を決定する。（調整：ヨネボ、しどけ、資材）	8/31/27
その他	① 進捗管理のための工程表と作業日誌 を作業開始前に確認及び記入	伊藤 幸	B	成果品の作成のための取組したデータの取りまとめをする。	8/31/26
	②				
③					
④					
⑤					
⑥					
⑦					
⑧					
⑨					
⑩					
確認	事業名：北郷地付留事務所栗原 葛峰地無材	記入者氏名：伊藤幸 伊藤 幸	記入年月日	8/31/26	

【フローチャートを更新】

(3) 取組

- ① 林地を荒らさない運材と作業道の扱い
 - ↳ グラッフル付きバックホウ2台の連携による運材
 - ↳ 作業道にも植栽
- ② 事業費に大きく左右される地形
 - ↳ 植栽箇所の勾配を確認するため縦断測量を実施
- ③ 植栽本数の異なる区域の作業手順を確認
 - ↳ 1,500本/haと2,500本/haの区域分けと測量を実施
 - ↳ 植栽作業時に立会し、一連の流れを目視(→右写真)
- ④ 植栽後の雑草木生育調査
 - ↳ 雑草木の種類と繁茂状況の経過観察
 - ↳ 翌年以降の下刈り回数検討
 - ↳ 低コストに繋がる筋刈り又は坪刈りの判断
- ⑤ ドローン空撮
 - ↳ 全体像の把握が容易となる
- ⑥ 事業費及び労務日数調査と取りまとめ
 - ↳ 事業体が積算した事業費を工程ごと集計
 - ↳ 過去に実施済みの事業地との比較
 - ↳ 各工程のデータを見える化



4 活動の成果

低コストに繋がることを想定して「植栽本数の異なる区域」を同地形で設定した結果、植栽に要した作業日数は、ha当たり日数で2,500本植栽は15.4日、1,500本植栽は9.7日となり、5.7日の差がありました。

5 今後の課題と展望

【課題】

造林は地形に大きく左右され、急傾斜になるほど労務費と機械経費が高み、作業工程(植栽位置出し+植穴掘付+植付)は変わらず植付本数のみに影響されるため、今回の結果から緩傾斜地に多く植栽した場合の検証も必要と考えられます。

搬出工程がある場合は、作業道が必須となりますが、植栽後の維持管理用道路の延長を必要最小限にする工夫を要します。

事業体の理解を得つつ再造林に結びつけるためには、下刈り回数削減の他、労務作業から機械化への提案や低コストメニューの実践が必要です。

今回の事業地は、高圧線が隣接していたため作業に注意を払い時間を要したことなどから、一貫作業のメリットである地ごしらえで経費が高んでしまいました。

【展望】

① 「再造林のススメ」と題したパンフレットの作成とともに伐採届出から大規模皆伐を実施している事業体を訪問し再造林の普及活動を行います。

② 森林所有者の意向も聞きつつ林業経営の意識改革を高めていく必要があります。

③ 今回の調査で得たデータは、積み重ねにより精度の高い収支予算表を提示することが出来るため、令和5年度も事業地があることから調査を継続していきます。

④ 下刈り回数の削減検討は、取り組みやすいことから筋刈りや坪刈りの実証を含め今後の活動とします。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 チャレンジ! みやぎ500万本造林事業
- 協力機関 株式会社くりこまくんえん

記述者：北部地方振興事務所栗原地域事務所 林業普及指導員 千葉 文人

栗原市に対する森林経営管理制度への支援 ～栗原市版標準単価表を提案～ (栗原普及指導区)

1 課題の背景

森林経営管理制度においては、森林所有者の意向を踏まえた経営管理権を集積計画として設定し、森林経営に適した森林は林業事業体に再委託するものの、経営に適さない森林は、森林経営管理事業として市町村が間伐等を実施することとされています。

栗原市においては、森林経営管理制度に基づく経営管理権集積計画の公告を経て、経営に適さない森林の保育間伐を実施することとなり、事業発注に向けた取組の支援を求められていました。

2 目的

栗原市においては、林業経営に適さない森林のみを対象とした集積計画としていますが、令和4年度の委託事業計画にある約90haの間伐の実施に向けての現地調査の支援を行う必要がありました。

一方、業務の発注に当たり市では、設計、積算、予定価格の設定を行う必要がありますが、事業対象林分は300林班を超えており、全箇所のプロット調査は現実的でないことから、事務作業の労力軽減を目的として作成したオリジナル単価表の提案も行いました。

3 活動内容

(1) 森林経営事業の実施に向けた現地調査指導

林業経営に適さない森林を対象としているため切捨て間伐（保育間伐）が主体となりますが、林業事業体に対しての入札による事業発注となるため、事業費の設計・積算、予定価格の設定、仕様書の作成等を要することとなります。

栗原市内現地において市担当者（林政アドバイザー）2名とともに現地調査を実施しました。当日は、齢級毎に1箇所＝合計6箇所を現地調査し、100㎡のプロットを設定し毎木調査を行い、間伐木の選木を行いました。

その結果、森林所有者、地形、林齢、林況等が異なる事業箇所を、どのような単位で委託に付すか、設計・積算の手法として林小班単位に積算するか、標準単価を採用するか等が課題となりました。



【異なる現場条件の積算上の課題について確認】

(2) 集積計画に基づく事業発注業務への支援

栗原市においては、森林経営管理制度に基づく経営管理権集積計画の公告を経て、経営に適さない森林の保育間伐を実施することとなり、事業発注に向けたプロット調査を実施し森林整備事業における積算手法により設計金額が算出されました。

一方、全箇所のプロット調査は現実的でないことから、労力軽減を目的として、森林育成事業の保育間伐の単価表をベースとし齢級を細分化したオリジナルの単価表を作成し、その活用を提案しました。

事業発注に向け、その活用方法について、市職員とともに検討し、プロット調査と比較するなど内容を検証しました。

(3) 森林経営管理制度説明会への参画

【日 時】令和4年12月9日、16日

【場 所】鶯沢振興センターほか

【主 催】栗駒高原森林組合

【出席者】森林所有者 31名

【内 容】

栗原市から意向調査を受託した栗駒高原森林組合が森林所有者を対象に開催した森林経営管理制度説明会に同席し、助言等を行いました。

説明会当日は、9日は17名、16日は14名の参加がありました。

本制度説明後の質疑応答から、概ね、所有森林の管理を市にお願いしたいとの意向が感じられました。

今後は、森林組合において意向調査結果をとりまとめ、集積計画策定作業へ進むことから、引き続き市及び森林組合と連携を図っていきます。



【説明会の様子】

4 活動の成果

集積計画に基づく事業発注に当たり、①プロット調査に基づく積算と②齢級に基づく単価表による積算を比較したところ、諸経費を含まない本工事費ベースでは①>②となりましたが、その差は6%程度でした。

栗原市としては、上記の本工事費に境界調査費や諸経費等を計上し、設計審査等を経て事業発注業務を行うこととなりますが、①、②とも治山林道必携・積算施工編に準拠した積算であり、その差は現地調査を根拠としたか、林分収穫表を根拠としたかの差と考えられました。

5 今後の課題と展望

今後本格的に行われる集積計画の発注業務において、積算精度や効率性を総合的に考慮した最適な積算方法の選択が課題として確認されることとなりました。

今後も、課題の把握に努め、森林経営管理制度の推進に向け必要な支援を行ってまいります。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 ー
- 協力機関 栗駒高原森林組合

記述者：北部地方振興事務所栗原地域事務所 森林総合監理士 皆川 豊

再生林促進の取組支援
～民間企業との協働による再生林促進を目指す～
(石巻普及指導区)

1 課題の背景

管内民有林の人工林の多くが本格的に利用可能な段階を迎えている一方、木材価格の低迷等により森林所有者の経営に対する意欲低下や、伐採後に再生林が行われないうまま放置されてしまう伐採跡地が増加しており、森林の持つ土砂流出防備機能等の公益的機能の低下、将来的に活用できる森林資源の確保が課題となっています。

2 目的

令和2年6月に森林の持続的利用を目的に三者（株）山大、石巻地区森林組合、東部地方振興事務所）で「石巻圏域における再生林促進に関する協定」を締結しました。同年10月に植樹式を開催するなど、（株）山大の木材製品販売収入を原資に寄贈された苗木を石巻地区森林組合が選定した伐採跡地に植栽する活動を進めてきました。（植栽実績 R2：0.40ha 800本 R3：0.43ha 860本）

令和4年7月には本協定の取組みに賛同したB Xカネシン（株）（東京都葛飾区：木造建築サポート企業）と（株）山大との間で新たに苗木提供に関する協定が締結されたことから、関係者を含めた植樹式の開催等について支援を行いました。

3 活動内容

植樹式打合せ

- 【日時】 令和4年10月11日
- 【場所】 株式会社山大
- 【出席者】 株式会社山大、東部地方振興事務所
- 【内容】 ①植樹式会場、開催日時、出席者の調整
②（株）山大とB Xカネシンとの協定締結、東北ボーリング（株）新社屋建設について



【植樹式会場となった伐採跡地】

植樹式イベントのPR

- 【日時】 令和4年11月
- 【内容】 ①石巻記者クラブ、日刊建設新聞、日刊木材新聞社への周知
②みやぎの林業だよりへの寄稿

【みやぎの林業だより】

4 活動の成果

「石巻圏域における再生林促進に関する協定」植樹式

【日 時】 令和4年11月28日

【場 所】 石巻市北上町女川前田地内 (A=0.35ha)

【出席者】 (株)山大, 東北ボーリング(株),
B Xカネシン(株), 石巻地区森林組合,
東部地方振興事務所, ハウスメーカー等
(参加者43名)

0.35haの皆伐跡地に(株)山大から提供された少花粉スギコンテナ苗700本を参加者各自が唐クワ, コンテナ苗専用の植栽器具を用いて植樹。

現地に訪れた報道各社から関係者へのインタビュー取材などが行われ, 本協定の取組み背景のほか, 植樹式会場から伐採された木材を東北ボーリング(株)の社屋建築に使用していること等が新聞記事等に掲載されたほか, みやぎの林業だよりに寄稿し取組をPRしました。



【植樹作業の様子】



【植樹式後の記念撮影】



【取材に応じる山大(株) 高橋社長】

5 今後の課題と展望

第2回目の開催となった植樹式には, 多様な関係者の参加と報道各社が訪れるなど, 一定のPRが図られました。本協定による植樹活動も今回で3年目となり, 今後は下刈り等の保育作業を行いながら適切に管理していくことも必要となります。

今後も事務所HP等により情報発信をするとともに, 関係者間で連携を図りながら引き続き活動の支援を行っていきます。

6 関連事業・協力機関

■関連事業 温暖化防止森林づくり推進事業

■協力機関 (株)山大, B Xカネシン(株), 東北ボーリング(株), 石巻地区森林組合

記述者: 東部地方振興事務所 林業普及指導員 成田 譲

管内市町の森林計画業務への支援 (石巻普及指導区)

1 課題の背景

森林法に基づく市町村業務に伐採者（又は森林所有者）が市町村へ伐採内容を届け出る、伐採届出制度がありますが、伐採行為の事前、完了時、及び造林完了時の3度に渡る届出が義務となっています。伐採後にはこれらをもとに、県が情報（森林簿内容等）を修正する役割を担っています。このため、市町との緊密な業務連携と支援が必要ですが、最近では森林経営管理制度など、市町村の業務量が增大しており、多くの市町村では伐採結果の確認まで手が回らないことが課題となっており、業務の基盤となる森林情報を適正に維持することが難しい状況にあります。

2 目的

制度の適正な運用や森林情報の把握のため、過去3年間（令和元～3年度）に遡り、管内市町が受理した伐採届出を基に、一連の現況確認と訂正作業を実施するとともに、訂正作業の効率化や、市町が抱える業務課題点をヒアリングしました。また、一部の市町村森林整備計画のゾーニング見直し作業を支援するなど、森林計画業務を中心とした市町村への業務支援を行いました。

3 活動内容

①現況確認作業及び効率化

【月日】令和4年6月23日、7月1日、8月10日、10月14日、17日、20日

【場所】石巻市・東松島市・女川町

【内容】過去3年間（令和元～3年）に管内市町が受理した伐採届結果を整理、林業振興班員で作業分担（一人30件程度）。

～作業手順～

- ①森林クラウドシステム衛星画像により、状況把握
- ②不鮮明箇所や画像撮影日が古いものは現地把握
- ③現地においてはドローンを活用し、作業を効率化



ドローンによる空撮

②現況訂正作業（森林情報システム）

【月日】令和4年9月～令和4年1月

【内容】・伐採状況が適正だったものについて、システムで現況訂正（森林簿及び森林計画図の修正）を実施
・作業内容の検討

→送電線下伐採など小班内のごく一部に係る場合、分筆作業によりさらに情報が細分化されるため、図面訂正を省くなど、合理化と効率化を試行

③石巻市森林整備計画の変更作業

【月日】令和4年10月24日

【場所】石巻市牡鹿地区

【内容】指定時からの状況変化により、石巻市森林整備計画の公益的機能別施業森林の区域変更を検討
→公益的機能を維持する上で、支障がない箇所「長伐期施業の区域」を見直す必要があり、市との現地調査の結果、計画変更の妥当と判断したもの。

④業務課題のヒアリング～石巻市をモデルとして～

【月日】 令和4年11月4日

【場所】 石巻市（市役所）

【内容】 管内伐採届出数の約7割を占める石巻市を対象に、森林計画業務の課題や伐採現地確認の効率化提案などについて意見を交換
→届出窓口となる支所毎の事情や理解度が違うこと、伐採造林報告書の実行が伴わないこと、担当者の異動による届出内容の引き継ぎが困難、など新たな課題を共有しました。



ヒアリングの様子



ゾーニング見直しの現地調査

4 活動の成果

当林業振興班では、班内で作業分担を行い、伐採届出箇所の現地調査を行い、過去3年間の伐採現場（届出件数計158件）の確認を完了させ、これに基づき森林簿及び森林計画図を現況訂正することができました。

また、石巻市森林整備計画における「長伐期施業を推進すべき森林」の区域の変更についても今年度の計画変更の手続きを進めているところです。

5 今後の課題と展望

当管内では例年約60件ほど伐採届出があると予想されるため、計画的な業務配分及びドローン等のICTの活用や、担当職員をはじめとした業務技術の向上が必要なくなりました。

また、市町への業務支援として、他の市町からも課題点等の聞き取りを行うなど、支所も含めた市町村担当者に対して、伐採届出制度の適正な運用を普及していく必要があります。これら取組により、現状での限られた人員においても適切な業務執行が可能になりますが、今後も、市町ごとの課題に沿った業務支援を継続することとします。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 ー
- 協力機関 石巻市・東松島市・女川町・石巻地区森林組合

記述者：東部地方振興事務所 技師 平塚 健斗

ニホンジカパラダイスにおける再造林の推進の検討 ～単木防除事業の実証を通して～ (登米普及指導区)

1 課題の背景

登米管内においては、人工林のうち約9割が収穫可能な林齢に達しており、本格的な主伐時期を迎えていることから、今後主伐面積の増加が見込まれます。森林資源の循環利用を進め、木材産業を維持していくには、主伐後の造林を推進し、森林として確実に育てていく必要がありますが、近年、登米管内においては、ニホンジカによる植栽木の食害等の森林被害が急増しており、植栽と同時に、ニホンジカの防除対策が必要不可欠となっています。

2 目的

ニホンジカの防除対策には、資材費や設置費等のコストがかかり、また、防除効果を維持するには設置後の巡視や補修等が必要です。

登米管内の造林地は礫が多く急傾斜地の箇所が多いため、このような場所でも軽量で施工が容易と推定される単木防除資材を用いた実証調査を令和2年度から開始し、低コストで効果的な防除対策の検討を進めています。

3 活動内容

活動は津山町柳津字石貝地内で実施しました。

令和2年度の調査開始時点に設置した対照区及び調査区周辺の単木防除資材を設置しなかった植栽木は、壊滅的な被害を受けたため、令和4年6月にスギコンテナ苗又はカラマツコンテナ苗を植栽しました。

スギコンテナ苗を植栽した区域の一部には、単木防除資材を設置した植栽木との成長を比較するために、防鹿柵を設置しました。また、近年、当管内で植栽面積が増加しているカラマツに対するニホンジカ被害の影響を検証するため、カラマツ植栽区域の一部に防鹿柵を設置しました。

なお、防鹿柵の設置区域外の全てのスギ植栽木には単木防除資材を設置し、実証調査区1.30haの整備が完了しました。



【調査区全景】防鹿柵設置前

(1) 資材設置の効果調査

【日時】令和4年7月7日

【出席者】登米市（登米市森林管理協議会事務局）、津山町森林組合

【内容】令和3年度に引き続き、令和3年2月に設置した単木防除の設置区域において、植栽木のニホンジカによる食害の有無、枯損状況や資材の破損状況を調査しました。

(2) 下刈省略による保育経費削減の検証

【日時】令和4年11月4日

【内容】令和2年度にスギコンテナ苗を植栽し、下刈を実施していない調査区における植栽木の成長の状況を調査しました。



【効果調査の状況】

4 活動の成果

(1) 資材設置の効果調査

単木防除資材を設置した全ての調査区において、令和3年度に比べ令和4年度の植栽木の生存本数は、わずかに減少していましたが、ニホンジカの新たな被害は見られず、防除効果を維持していることがわかりました。

一方で生存木のうち、資材Aで33%、Bで15%に幹曲がり等の形質異常が見られました。

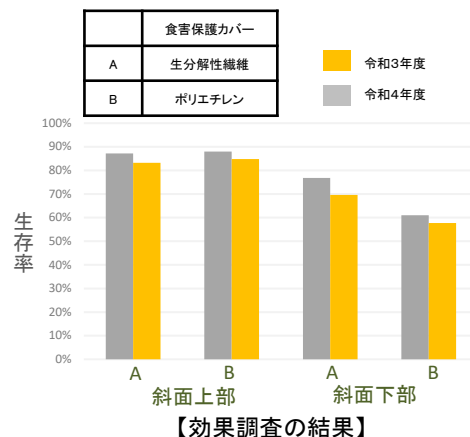
なお、斜面上部に比べ斜面下部は枯損本数が多くなっていますが、斜面下部は、礫が多く乾燥しやすいためと推測されます。

(2) 下刈省略による保育経費削減の検証

下刈を実施していない調査区においても、周辺の雑草木による被圧を受けて枯損している状況は見られませんでした。

調査区とほぼ同時期に単木防除資材を設置した隣接地において、単木防除資材周辺の雑草木がニホンジカの頭の届く高さで折損され、食痕が散見されていることから、ニホンジカが周辺の雑草木を採食することによって、植栽木に対する雑草木の被圧が軽減されていると推測されます。

下刈省略による保育経費削減の検証は引き続き進めていく予定です。



【無下刈区における植栽木の状況】

5 今後の課題と展望

人工林が収穫期を迎えている中で、主伐後の再生林を低コストで進めることは重要な課題となっています。このような状況の中で、獣害対策の経費が上乗せとなることは、森林所有者の意欲を減退させ、再生林を阻害する大きな要因となることが懸念されます。

防除対策の経費を含めても、森林所有者の経費負担が抑えられるような施業方法を検討するため、防除資材設置や下刈経費削減効果、資材の撤去までの長期的なコストの把握を行うとともに、単木防除資材が植栽木の成長に与える影響や、防除効果について調査を継続していきます。

また、カラマツに対する被害状況についても検証を行い、再生林の推進に向けて、実証結果を普及していきたいと考えています。



【令和5年1月の実証調査区の状況】

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 林業成長産業化地域創出モデル事業
- 協力機関 登米市森林管理協議会

記述者：東部地方振興事務所登米地域事務所 林業普及指導員 粕谷 玲子

登米圏域推進会議の開催による森林経営管理制度の取組支援 (登米普及指導区)

1 課題の背景

平成31年4月に「森林環境税及び森林環境譲与税に関する法律」(以下、「法」という。)が施行され、毎年、法に規定する譲与基準に基づき、森林環境譲与税(以下、「譲与税」という。)が譲与されることとなりました。

登米市では、譲与税を活用し、令和元年度と令和2年度の2カ年で1,461haの森林を対象として、コンサル会社への業務委託により意向調査を実施しましたが、その後の集積計画の策定へと結びつける道筋が具体化していなかったことから、令和3年度からは登米圏域推進会議に管内の各森林組合等も参集して情報収集・意見交換を行った結果、東和地区で1箇所、津山地区で1箇所の集積計画策定へと結びついたところでした。

令和4年度は、集積計画策定に加え、私有林での森林整備の実施や意欲と能力のある林業事業者への実施権設定まで見込んだ新たな箇所選定及び意向調査の実施に向けて、引き続き支援を行う必要があります。

2 目的

毎年交付される譲与税を有効に活用し、森林経営管理制度に基づく各種取組を計画的に進めるためには、意向調査や集積計画策定を進めるに当たっての実務上の課題等について情報共有・意見交換することが重要であるため、圏域推進会議を年3回開催して関係者が一堂に会する場を提供するとともに、林業普及指導員が森林計画や森林経営計画との関連性から専門的なアドバイスを行いました。

3 活動内容

○登米圏域推進会議の開催

【日時】令和4年5月13日、令和4年8月31日
令和5年2月2日

【場所】登米市迫町

【主催】県登米地域事務所

【出席者】登米市、各森林組合、米川生産森林組合、
市町村森林経営管理サポートセンター

【内容】

第1回圏域推進会議(令和4年5月13日開催)の場で、令和4年度の森林経営管理制度に基づく取組内容や目標値について情報共有し、集積計画策定の候補地について、旧町単位で抽出作業を進めるよう登米市から各森林組合に依頼されました。

第2回圏域推進会議(令和4年8月31日開催)では、東和町森林組合及び津山町森林組合から提出された集積計画策定候補地について、森林の所有形態や意向調査の結果、林況などについて確認・検討し、東和地区で1箇所、津山地区で1箇所を集積計画策定対象として選定しました。さらに、令和3年度繰越事業で策定した津山地区の集積計画対象区域において、登米市主体による私有林森林整備事業を実施することを確認しました。

第3回圏域推進会議(令和5年2月2日開催)では、令和4年度事業で登米市が発注した集積計画策定、私有林整備及び意向調査の各業務の内容や進捗状況等について関係者で情報共有しました。



【圏域推進会議の開催状況】

4 活動の成果

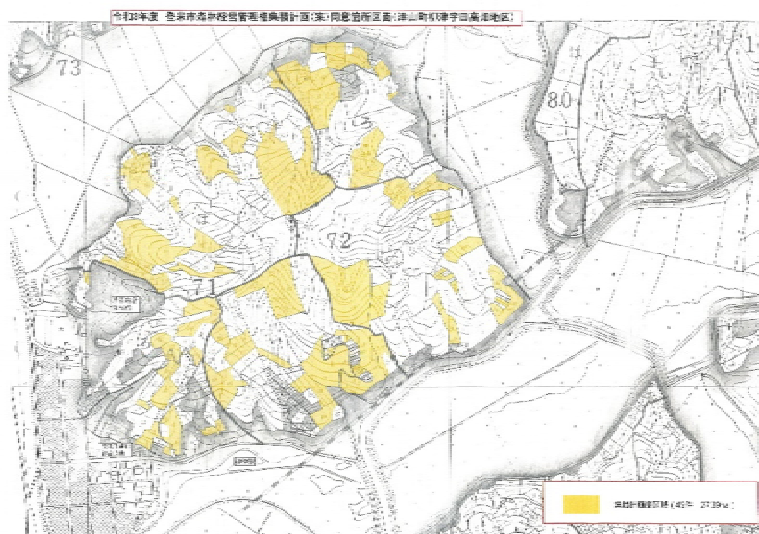
圏域推進会議の開催を重ね集積計画の策定に向けて関係者が課題を出し合っ
て協議を進めた結果、令和3年度に
登米市初となる集積計画策定業務が管
内の森林組合に委託発注されました。

当該業務は令和4年度に繰越しとな
りましたが、東和地区で49ha、津山
地区で約27haの集積計画が策定され
ました。

また、令和4年度事業についても、
圏域推進会議での協議内容を参考とし
て、令和元年～2年に意向調査を実施
した区域の中から、東和地区で1箇所、
山地区で1箇所を対象に集積計画策定
業務が管内の森林組合に委託発注され
ました。

さらに、令和3年度繰越し分で策定さ
れた津山地区の集積計画区域において、
登米市による森林整備業務（保育間伐）
が委託発注されました。

森林経営管理制度に基づく集積計画策定や森林整備業務のスムーズな実施に当たっては、市と地元の森林情報に精通する森林組合等とのきめ細やかな連絡調整に加え、市町村森林経営管理サポートセンターによる専門的なサポートが必要ですが、圏域推進会議の開催により、それら関係者の良好な連携体制構築に寄与することができました。



【津山地区で作成された集積計画図面】

5 今後の課題と展望

登米市に毎年譲与される森林環境譲与税については、森林経営管理制度に基づく各種取組のほか、所有者との協定に基づく森林整備や木材利用、人材育成など幅広く柔軟な活用ができることとされています。

森林環境譲与税の活用にあたっては、令和3年度に市が作成した「登米市森林環境譲与税活用ガイドライン」に沿うことはもちろんですが、圏域推進会議を定期的開催しながら管内森林組合等からの意見や要望を把握し、登米地域の林業振興を視野に様々な課題解決につながるよう柔軟で効果的な活用に向けて支援していきます。

登米地域は、登米市森林管理協議会がFSC森林認証に基づくFM認証林約9千haを管理しており、認証材の安定供給が課題となっていることから、こうした地域特有の課題の解決を後押しできるよう、関係による積極的な協議をもとに森林環境譲与税の使途を決定する体制づくりを支援していきます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 —
- 協力機関 市町村森林経営管理サポートセンター、登米市、東和町森林組合、登米町森林組合、津山町森林組合、米川生産森林組合

記述者：東部地方振興事務所登米地域事務所 林業普及指導員 熊田 有希

UAVを活用した事業体支援と普及PR (気仙沼普及指導区)

1 課題の背景

森林の管理や経営，木材・木製品等の流通分野などで，UAVや航空レーザー，ICTの活用などの新しい技術の導入が進み，作業の効率化や需要者ニーズに合わせた生産管理が可能となっているが，管内の生産現場でのICTの普及はあまり進んでいない。

そこで，令和3年度に各事務所に配備されたUAV（Phantom 4 RTK）等を活用した事業体に対するデモンストレーションの実施，NPO団体が主催する林業イベントへの参加により，ICTの林業現場での利用状況についてPRを行った。

2 目的

UAVの使用感を体感してもらい，導入に向けた検討を進めてもらうことで，測量・現地調査の省力化に向けた支援を行うほか，イベントでの普及PRによりスマート林業に対する一般の方々からの関心や理解の醸成を図ることにより，将来的な林業分野への就業者確保を目指す。

3 活動内容

(1) Phantom 4 RTKを活用した航空測量の実演

【日時】令和4年10月7日（金），19日（水）

【場所】気仙沼市本吉町蔵野

【出席者】本吉町森林組合 2名

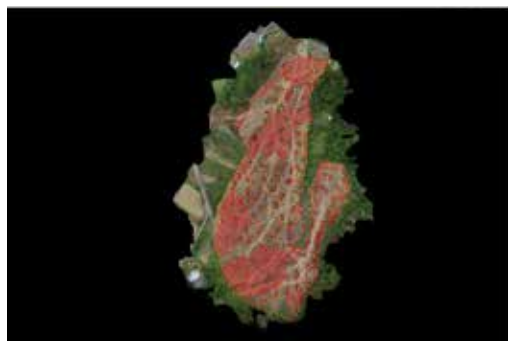
【内容】

令和4年度チャレンジ！みやぎ500万本造林事業（低コスト再造林の実践提案）により，本吉町森林組合が施業を実施している施行地において，Phantom 4 RTKを活用した航空測量の実演を行い，使用機材の説明や飛行中のUAVから見た施行地の様子などを確認いただきました。

撮影データを事務所へ持ち帰り，専用ソフトによる解析を行い，後日，解析データを基にした求積の実演や解析結果の説明を行ったほか，UAVデータによる従来の申請，検査方法として，補助申請する際に必要となるデータや，当方が行う確認調査の流れなどについても説明を行いました。



【航空測量実演の様子】



【撮影した写真データの解析結果】



【解析ソフトによる求積の実演】

(2) 林業イベントでのUAV普及PR

【日 時】 令和4年8月11日(木・祝)

【場 所】 旧月立小学校

【主 催】 特定非営利活動法人リアスの森応援隊

【内 容】

気仙沼の山林や林業、自然、食、山の暮らしなどに興味を持ち、将来を見据えて気仙沼（特に山林や里山地域）の関係・交流人口の増加に繋げることを目的として開催されたもので、当部ではPhantom 4 RTK・Air2・MAVIC MINIの3種類のUAVを持ち込み、展示とMAVIC MINIの操縦体験コーナーを設けさせていただき、PRを行いました。

来場者に対し、林業現場でのUAV活用などICTを使ったスマート林業化を図っている旨の説明を行うとともに、5分程度のMAVIC MINI操縦を体験していただきました。



【来場者へ飛行体験を行っている状況】

4 活動の成果

事業実施中の現場で実演を行い、実際にかかる時間や使用感などを体感していただくことで、スマート林業に対する興味、関心を持っていただくことができ、導入への検討材料を提供する機会となりました。イベントでは、来場した林業関係者や一般の方々など、多くの方々に本県での取り組みや林業のスマート化について普及することができました。

5 今後の課題と展望

当事務所管内の林業事業者のうち、UAVの導入等を含め、スマート林業に取り組んでいる事業者は少ない状況です。本県の林業従事者でも高齢化が見られ、危険な作業が伴うこともあり、新規就業者数はここ数年横ばいが続き、担い手不足が続いています。その一方で、当事務所管内の森林の半数以上が高齢級となっており、利用期を迎えているほか、伐採跡地に植栽した箇所の保育作業なども含め、今後の森林整備にかかる人手不足は、深刻な状況が続くと見込まれることから、林業のスマート化が、問題となっている担い手不足や、危険の伴う作業のリスクを軽減することにも繋がっていくものと考えます。現地踏査や現場確認は、UAVを飛ばし上空から撮影することで人員削減や、調査員の負担軽減を図ることができるほか、撮影した写真データを基に解析ソフトで面積計算や距離を測定することができ、測量に係る負担も大幅に軽減することが可能になります。

林業事業者に対する実演やイベントなどにおけるこうした技術の普及活動を継続していくことで、林業従事者の負担軽減や新規就業者の確保に繋がるよう、引き続きPRや支援をしていきます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 チャレンジ！みやぎ500万本造林事業
- 協力機関 本吉町森林組合、特定非営利活動法人リアスの森応援隊

記述者：気仙沼地方振興事務所 技師 佐々木 航

森林, 林業・木材産業を支える 地域や人材の育成



森林環境教育や木育に関する取組,
林業体験学習を通じた森林・林業の魅力発信,
山の活用と海とのつながりをテーマとした教育活動への支援,
新規就業者や現場技能者向けの研修等の実施,
「みやぎ森林・林業未来創造機構」に関するPRイベントの開催や
「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」研修の実施など
9事例をご紹介します。



仙南地域の森林環境教育の推進 ～柴田農林高等学校及び大河原中学校への林業実習支援～ (大河原普及指導区)

1 課題の背景

森林の整備保全を図る上で、年々、減少・高齢化している林業従事者の確保や若手の育成が必要であり、また、将来にわたって安定的に林業労働力を確保していくことが重要です。

しかし、職業として「林業」を選択されることが少ないことから、これからの未来を担う子供達に、林業という仕事への理解・関心を深めてもらう取組を行う必要があります。

2 目的

当管内には、県内唯一の林業関係の学科「森林環境科」を有する柴田農林高等学校があることから、2年生及び3年生を対象に体験実習を開催し、林業の担い手育成の取組を行いました。

また、大河原中学校2年生を対象に、林業の仕事へ興味・関心を持ってもらうための取組を行いました。

3 活動内容

(1) 柴田農林高等学校

担当教諭と打合せを重ね、2年生については、樹高の計測や林業機械の操作を、3年生に対しては森林作業道の作設・路線選定等の実習を行うこととし、下記のとおり実施しました。

① 2年生対象の体験実習

【日時】令和4年8月2日（火）

【場所】川崎町（学校演習林及び川崎町森林組合作業現場）

【主催】大河原地方振興事務所

【出席者】高校2年生 16名（男子16名）、学校教諭 2名 川崎町森林組合職員 3名

【内容】夏期総合実習の時間を利用して、「みやぎの森林・林業」「林業機械等の基礎知識」についての講義と、測高器を使用した測樹、林業機械の操作の実習を行いました。

林業機械の操作については、川崎町森林組合の協力を得て、プロセッサによる造材の作業をオペレーターの指導のもと、生徒一人ずつ体験してもらいました。

② 3年生対象の体験実習

【日時】令和4年9月13日（火）

【場所】川崎町（学校演習林及び川崎町森林組合森林作業道現場）

【主催】大河原地方振興事務所

【出席者】高校3年生 16名（男子14名）、学校教諭 2名

【内容】森林作業道の概要や目的、地形図の見方や森林作業道開設の注意点等の座学の後、各グループに分かれ、地形図に森林作業道の線形を描き入れる演習を行いました。

各班代表者が、計画した作業道について発表を行った後、現場に行き作業道の縦断勾配や法面勾配を計測し、図上と現地との違いについて体感してもらいました。



【基礎知識についての座学】



【プロセッサの機械操作】



【森林作業道の演習】

(2) 大河原中学校の職場体験

2学年の総合的学習の時間において実施する「職場体験学習」において林業関係の受入れ先を調整し、当日の実施支援を行いました。

【日時】令和4年9月7日(水)、8日(木)

【場所】①白石市、②角田市、③大河原町

【協力】①白石蔵王森林組合、②仙南中央森林組合、③うらやまあそび杣人

【出席者】中学2年生 32名

【内容】各協力団体の作業現場において、林業機械の操作体験や、実際に伐採をするなど森林整備作業体験などを行いました。



【白石蔵王森林組合での操作体験】



【仙南中央森林組合での職場体験】



【うらやまあそび杣人での作業体験】

4 活動の成果

柴田農林高等学校の実習後のアンケート結果では、「貴重な体験となった」、「林業機械に乗れて良かった」(2年生)や、「森林作業道の作り方を知ることができて良かった」、「線形検討は事前の現地踏査が重要性だということが分かった」(3年生)など、好意的な意見が多く、林業の仕事に興味を持ってもらうことができました。

一方、「林業関係に就職したいか」との設問では、「就きたい」、「できれば就きたい」との回答もあり、在学中の3年生においては、林業事業体に4名就職が内定するなど、これまでの支援が実を結んだものと考えています。

また、大河原中学校の生徒からは、「知らなかった機械や技術を知ることができた」「作業終わりはとても満足のいく達成感があった」などの感想があり、林業の魅力を伝えるよい機会となりました。

5 今後の課題と展望

柴田農林高等学校の実習後のアンケートにおいて、「林業関係に就きたい」という回答は半数を下回っていることから、今後も継続的に支援を行い、林業の担い手確保・育成を推進していく必要がありますが、令和5年度には、柴田農林高等学校と大河原商業高等学校を統合し、新しく開校することから、継続した支援について、担当教諭と調整しながら支援していきます。

また、今後も管内の小中学校に対しても、関係機関と連携しながら林業への理解・関心を深められるよう指導・支援を行っていきます。

6 関連事業・協力機関

■関連事業 宮城県林業普及協力員活用事業

■協力機関 柴田農林高等学校、川崎町森林組合、大河原中学校、白石蔵王森林組合、仙南中央森林組合、うらやまあそび杣人

記述者：大河原地方振興事務所 林業普及指導員 前山 恵美

みんなで広げる「木育」活動の普及推進を目指して
～「木とふれあい、木に学び、木と生きる」～
(仙台普及指導区)

1 課題の背景

仙台普及指導区は「杜の都」仙台市を含む地域で、「宮城県県民の森」「昭和万葉の森」などの都市近郊の森林公園や「定禅寺通り」のような象徴的な名所、「学都」にふさわしいキャンパス林などにも多くの「木」が茂り、「森」や「木」を身近に感じることができる地域となっています。

また、大型商業施設内の遊具広場や駅ビル、国内最大級の広さの幼稚園など、「百万都市圏」として人が多く集まる場所や、子供が集う場所にも、「木」を使った取組が広がり、みやぎ森と緑の県民条例基本計画「子供たちをはじめとする県民に対する「木育」の普及推進」が期待される地域となっています。

2 目的

「身近な森林や木材利用を通して、『多様な関係者が連携・協力しながら木材の良さやその利用の意義を学ぶ教育活動』」として平成18年から国が展開している「木育」活動を、林業普及指導活動の一環として取り組むこととしました。

3 活動内容

(1) 木作品展示会

【日時】令和4年9月9日(金)から9月16日(金)

【場所】仙台市七北田公園都市緑化ホール

【主催】仙台地方振興事務所

【対象者】親子13組

【内容】夏休み明けの恒例行事として定着し、毎年管内の小学生から100点近くの応募がある木作品の展示会「木工工作コンクールinせんだい」に併せて、宮城県南部森林・林業流域活性化センター仙台支部および林業研究グループと協力し、13組の親子を対象とした「県産木材を使った木製貯金箱作り」を行いました。



【木工工作コンクールinせんだい】



【県産木材を使った木製貯金箱作り】



【県産木材を使った木製貯金箱】

(2) 森林講座

【日 時】令和4年5月19日(木), 7月12日(火), 9月29日(木), 10月27日(木),
12月8日(木)

【場 所】公立大学法人宮城大学大和キャンパス

【主 催】宮城大学事業構想学群景観と再生研究室, 東北景観倶楽部

【出席者】20名

【内 容】

キャンパス林を有する大学で, 研究室学生を対象とした森林講座を開講しました。また, ミニセミナーや林業見学会(木造施設の見学)を行うとともに, 林業研究グループの協力により, キャンパス林の間伐も行い, 森林資源の活用を目指したキャンパス林の整備に向けての一歩を踏み出すことができました。



【キャンパス林間伐】

(3) 森林観察会

【日 時】令和4年11月17日(木)

【場 所】仙台市若林区

【主 催】仙台市立仙台工業高等学校

【出席者】50名

【内 容】

民間企業の支援により, 建築の基礎を学ぶ高校生を対象に, 森林観察会と林業見学会を開催しました。

学校関係の皆さんに県産材を使うことの意義について, 共感が得られ, 森林の働き全般についても, 理解を深めることが出来ました。



【木造社屋の見学】

4 活動の成果

各種林業関係団体等への「木育」の実施や, 「木育」にかかる補助事業の紹介, 「木育」活動で目指す目標についての企画提案の継続により, 「木育」活動の誕生と成長を実現することができました。

また, 「産学官民」みんなで広げる「木育」活動として「多様な関係者が連携・協力しながら木材の良さやその利用の意義を学ぶ教育活動」を実現することができました。

5 今後の課題と展望

「学都」「杜の都」「百万都市圏」といった立地を生かしながら, 学校や団体と協力し, 森林講座や森林観察会などの非予算の活動から「木育」の誕生を目指していくためには, 出来ることや, 「木育」活動の目指す目標を, 具体化していく必要があります。

引き続き, 社会貢献活動の一環として, 多様な関係者の皆さんに「木育」活動に参加協力してもらえりような活動提案をしていきたいと思ひます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 みんなで広げる「木育」活動推進事業
- 協力機関 宮城県南部森林・林業流域活性化センター仙台支部
泉林業研究グループ・(特非)SCR・杜の家づくりネットワーク・東北景観倶楽部
宮城大学事業構想学群景観と再生研究室、仙台市立仙台工業高等学校

記述者：仙台地方振興事務所 林業普及指導員 早坂 百合子

林業体験学習の支援を通じた森林・林業の魅力発信 (登米普及指導区)

1 課題の背景

登米地域では、津山町林業研究会が主体となって、県内でも特に林業が盛んな津山地区の小学生を対象とした森林・林業体験学習や、県内工業高校の高校生を対象とした林業インターンシップ（植栽，下刈り作業）が長年行われてきました。

一方で、管内の森林組合や林業事業体は恒常的に労務が不足している現状にあり、職員の年齢構成も新規就労者の減少で高齢に偏るなど、後継者の確保が深刻な課題になっています。

2 目的

当普及指導区では、次代を担う若い世代が森林や林業に対して興味を持ち、少しでも理解を深めてもらえるよう、津山町林業研究会の活動をサポートし、体験学習やインターンシップの場を借りて、林業普及指導員が森林の役割や林業に係る仕事の特徴などについて、わかりやすく紹介しています。

体験学習やインターンシップの受講生の中から、将来的に林業の仕事に携わる人材が出てくることに大きな期待を寄せて。

3 活動内容

○小学生を対象とした林業体験実習

津山町林業研究会が主催する体験学習（植林体験）に協力し、来年度から統合が決定している横山小学校と柳津小学校の5年生を対象に、林研メンバーとともに苗木の植栽作業についてサポートしました。また、使用した少花粉スギコンテナ苗の特徴等について紹介しました。

ワサビ栽培体験では、ワサビ生産者の栽培施設において栽培体験のサポートを行ったほか、地球温暖化を防止する森林の機能や、木の成長の特性、再生林の大切さなどについて説明しました。特に、再生林に関しては、近年登米地域で急増しているニホンジカによる苗木の食害が大きな問題になっていることについて紹介しました。



【コンテナ苗の植栽体験】



【ワサビの栽培体験】

○工業高校の高校生を対象としたインターンシップ（植栽体験及びシカ単木防除資材設置体験）

津山町林業研究会が主催するインターンシップに協力し、古川工業高等学校（建築科）の高校生が行うコンテナ苗の植栽体験やシカ被害対策のための単木防除資材の設置体験について作業指導を行いました。

高校生との意見交換では、寒暖差が植物の成長に与える影響や、ニホンジカ対策に要する費用など様々な質問がありましたが、林研メンバーと林業普及指導員が各々の専門分野に沿って具体的な数字や事例を用いながらわかりやすく回答しました。



【座学：少花粉スギコンテナ苗の説明（7月）】



【植栽体験：植栽方法の説明（12月）】

4 活動の成果

小学生を対象とした植栽体験では、少花粉スギコンテナ苗の特徴について、スギ花粉症の話を変えながら普通苗と比較して説明した結果、何故そのような特徴を有する苗木が求められるのかという部分について理解が得られました。また、ワサビ栽培体験では、栽培体験や試食を通して特産林産物であるワサビに対する関心が高まったほか、森林が地球温暖化防止のため大きな役割を果たしていることについて理解が得られました。

工業高校の生徒を対象としたインターンシップ（植栽体験及び単木防除資材設置体験）については、悪天候により7月と12月に分けて開催されましたが、主伐後に再造林を行うことが重要である一方、登米地域ではニホンジカが急激に増えた結果、お金をかけてシカ防除対策を行わないと植栽した苗木が食べられてしまうことについて理解を得ました。

5 今後の課題と展望

将来的に林業の担い手不足がますます深刻になると想定されることから、今後も体験学習の場を活用して、将来を担う若い世代に対し森林や林業の魅力伝えていくことが重要と考えています。また、これまでの植栽や下刈り体験といった川上側の体験に限定せず、伐採した木材がどのように加工され製品として使われるのかといった川中・川下側の見学も実施していくことで、さらに林業・木材産業に対する関心が高まるものと考えています。

今後も、津山町林業研究会の活動をサポートして、若い世代が自分の将来の仕事として、森林・林業に関係する仕事を選んでもらえるよう、効果的な魅力発信に取り組んでいきます。

6 関連事業・協力機関

■協力機関 津山町林業研究会

記述者：登米地域事務所 林業普及指導員 熊田 有希

地域産業における森林・林業の関わり ～山の活用と海とのつながりをテーマに～ (気仙沼普及指導区)

1 課題の背景

気仙沼市内の小学校では総合学習の一環として、地域の文化や豊かな自然環境を取り入れた特色ある教育活動が行われており、当所では、例年、市立月立小学校及び市立松岩小学校からの森林・林業に関する教育支援要請があり、各学校毎の目的に対応した普及活動に取り組んでいます。

(1) 月立小学校（5・6年生）

「地域の森林がどのように維持管理され、伐採された木材が地域内でどのように活用されているか関心がある」ということから、小学校周辺地域における林産業に関する情報を収集し、学習を実施。

(2) 松岩小学校（5年生）

気仙沼の海が豊かな背景には、森林が深く関係していることから、一般社団法人松岩愛林公益会及び気仙沼市森林組合の協力のもと、植栽を実施。

2 目的

地域の豊かな森林が、災害防止の役割を担っているほか、山の活用によりもたらされる木材・きのこ・山菜類などの林産物の産出のほか、気仙沼の豊かな海に育まれた水産資源に繋がるなど、地域の産業振興に寄与しています。それらの恩恵を享受するためには、身近な森林を伐って、使い、植えて、育てるという適正な維持管理が必要である、という意識の醸成に向けて取組を実施しました。

3 活動内容

(1) 月立小学校

【日時】令和4年7月19日（火）

【場所】気仙沼市（市立月立小学校）

【出席者】5年生：5名、6年生：2名、教諭：2名

【内容】気仙沼市の森林の概要・役割・管理・活用という4つのテーマに基づき講義を行い、小学校の周辺には、苗木の生産者や、間伐等森林整備を担う自伐林家のほか、市内には伐採した木材を活用する製材所や、木材をチップ化して燃料にするエネルギー会社などが存在し、地域の森林整備により産業の活性化が図られていることについて理解の醸成を図りました。

講義を受けた児童からは、「森林がたくさんあることで悪影響はあるのか」、「苗木の種子は何種類あるのか」という質問があったほか、「森と海との関係にどんなバクテリアが関係しているか」など、想定を超える質問も寄せられ、回答に苦勞する場面もありました。



【山の活用と発展の講義】



【児童からの活発な質問がありました】

(2) 松岩小学校

【日 時】令和4年10月24日 (月)

【場 所】気仙沼市本吉町狼の巣 (松岩愛林公益会所有山林)

【出席者】5年生：61名，教諭：5名

【樹 種】広葉樹150本：クヌギ，コナラ，エノキ各50本

【内 容】植林活動や適切な維持管理が山を守り，山に浸透した豊富なミネラルを含んだ水が，海の資源を豊かにしていることや，苗木が健全に生育するための植付方法を，実演を交えて説明するとともに，植付作業の支援を行いました。



【苗木及び植付方法を説明】



【植付の補助支援】



【植付作業の様子】

4 活動の成果

地域の森林を適切に管理し，育て，活用し，再生する循環サイクルを継続することが，地域の林業や水産業などの振興・発展に大きく関係していることについて理解の醸成を図ることができました。

(1) 月立小学校

県内における気仙沼市の森林の豊かさに興味を持ってもらったほか，学校周辺の森林の維持管理には，地域の林業関係者が深く関わっており，地元の木材が地域で活用されている仕組みを実感するなど，森林・林業への関心を深めることができました。

(2) 松岩小学校

植林活動前に，川を遡上する鮭の観察も行われたようで，植林活動の実施により，山と海の繋がりに対して，より一層の実感を持って感じてもらうことができました。

5 今後の課題と展望

最近の活動では，植林活動や座学などで森林の持つ公益的機能の維持増進や，水産業が盛んな地域ならではの山と海とのつながりに視点を向けて取り組んできました。気仙沼地域では多くの自伐林家による活発な森林整備活動が行われていることから，今後の活動においては，森林整備の実施・未実施森林の比較による現場見学会の開催を支援し，植生や環境の違いなどを見て・考える機会の創出にも取り組む必要があると考えております。

また，伐採された間伐材などを活用した木工・工作品の製作など，「木育」活動の推進に向けた企画提案を行い，学校や関係機関と連携し取り組んでまいります。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 —
- 協力機関 有限会社早稲谷・菅原苗木店，株式会社気仙沼製材，一般社団法人松岩愛林公益会，気仙沼市森林組合

記述者：気仙沼地方振興事務所 林業普及指導員 工藤 知哉

**人口減少社会における基礎産業の後継者育成・確保は喫緊の課題です
～林業教室・緑の雇用研修への支援・宮城県林業研究会連絡協議会への支援～
(林業技術総合センター)**

1 課題の背景

林業は、住まい作りを中心に農業や水産業と同様、暮らしを守ってきた基礎産業です。近年、ライフスタイルの変化から振興山村や過疎地域を中心に人口減少が進み、いろいろな問題が派生しております。山村をフィールドとする林業の後継者が確保し難くなりつつあることもその一つです。森林は温暖化防止や災害防止の他、住宅資材や紙の原料としても重要です。林業の持続的経営を支えるためには森林整備の取組支援のみならず、林業後継者の育成・確保についても支援する必要があります。具体的には、人々に林業を周知する機会を確保し、森林を整備するための技術を伝え、林業後継者を育成・確保していく必要があります。また、宮城県林業研究会連絡協議会は、そうした活動を行うために昭和31年に全国に先駆け結成された林業関係者からなる任意団体です。

2 目的

林業教室とは、林業に就業してまもない作業員が、円滑に就業するための基礎知識を得るための、いくつかの講座の集まりです。緑の雇用研修への支援とは、公益財団法人みやぎ林業活性化基金・宮城県林業労働力確保支援センターが主催する左記の研修において、いくつかの資格を取得するための研修の間に実施される林業の基礎知識を得るための講義の依頼に応じているものです。また、県は、宮城県林業研究会連絡協議会の事務局活動を通じて、その運営を支援しています。

3 活動内容

○林業教室

【開催日・内容】

5月20日 「林業の基礎知識」	6月20日 「きのこ等生産技術」	6月30日 「林業機械(刈払機)」
7月11日 「林業機械(チェーンソー)」	9月5日 「木材流通・原価管理」	9月6日 「製材工場見学」

【主催】 宮城県

【修了者】 会社員2名、森林組合職員7名、自営業1名

○緑の雇用支援

【開催日・内容】

7月19日 「森林測量」	7月20日 「間伐」	7月21日 「森林整備・森林調査」
8月18日 「原価管理」	8月26日 「GPS測量」	8月29日 「リスクアセスメント」

【主催】 宮城県林業労働力確保支援センター

【出席者】 就業1年目 森林組合職員14名、その他林業事業体職員4名

就業2年目 森林組合職員8名、その他林業事業体職員5名

就業3年目 森林組合職員5名、その他林業事業体職員4名

○宮城県林業研究会連絡協議会活動支援

【開催日・内容】

2月4日	通常総会	2月4日, 12月9日, 1月13日(時系列)	役員会
1月13日	監査会	6月4日	全国林業後継者大会
8月17日～9月15日	東北・北海道ブロックグループコンクール(書面審査)		
3月2日・3日	全国グループコンクール・全林研総会		

【主催】 宮城県林業研究会連絡協議会

【出席者】 役員及び会員(208名)

4 活動の成果

林業教室は息の長い講座で、令和4年度で59回目を迎えることとなりました。令和4年度は10名の教室修了生を輩出しました。

緑の雇用支援は2003年から始まり、200人を超える就業者支援を行ってきました。令和4年度は就業1年目の研修生18名、2年目13名、3年目9名併せて40名の研修生に対して講義を支援しました。

宮城県林業研究会連絡協議会は、林業技術の研鑽・習得・学習を目的に、昭和31年に日本で最も早く創立された林業研究グループです。構成団体は12団体からなり、事務局は林業技術総合センター内にあります。令和4年度は、東北・北海道ブロックコンクールにおいて全国林業研究グループ連絡協議会会長賞を受賞しました。



【林業教室（林業基礎）】



【林業教室（林業機械）】



【林業教室（工場見学）】



【緑の雇用研修（1年目）】



【緑の雇用研修（3年目）】



【第66回県林研連通常総会】

5 今後の課題と展望

林業教室や緑の雇用研修は、肉体の駆使を期待する者、より高い知識を得たい者の両者から「物足りない講座と感じられる」のではないかと恐れています。加えて、新型コロナウイルス対策のため、講師と研修生、研修生同士の間には遮蔽物及び物理的な距離を置いているため、例年にも増して、コミュニケーションの取り難い講座となっています。それでも、皆様から喜びの声を持って迎えられる講座を目指し、日々、内容の改善に取り組んでいるところです。林研活動も新型コロナウイルスの影響により、例年のインターンシップ活動等の内容が制限されています。

このような中、ウイルスに立ち向かい自らの技能を高めより良い講座を目指すとともに、宮城県林業研究会連絡協議会の事務局として、その活動を支援し、林業後継者の確保と育成・定着を図ります。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 林業技術総合センター研修事業
- 協力機関 公益財団法人 みやぎ林業活性化基金・宮城県林業労働力確保支援センター
全国林業研究グループ連絡協議会

記述者：林業技術総合センター 林業普及指導員(林業革新支援専門員・森林総合監理士) 佐々木 周一

みやぎ森林・林業未来創造機構の取組を広めるために ～「オープンカレッジ」によるカレッジと就業環境向上プロジェクトの推進～ (林業技術総合センター)

1 課題の背景

地球温暖化の進行などに伴い森林・林業の役割が一層高まる中、担い手が減少・高齢化している状況に対応し、若い世代が魅力を感じる森林・林業を創造していくため、令和2年12月15日、森林・林業関係団体、学識経験者、教育及び行政機関から成る「みやぎ森林・林業未来創造機構」が設立されました（現在80会員、以下「機構」という）。令和3年5月には、会員が連携・協働して取り組む「事業構想」を策定し、「就業環境向上プロジェクト」の取組を広めるとともに、「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」（以下「カレッジ」という）を令和4年4月に開講しました。林業技術総合センターは機構の事務局としてこれらを的確に推進していくことが求められています。

2 目的

総会における計画決定を経て、部会及び幹事会で詳細を検討し、開催目的を次のとおりとしました。
①カレッジの人材育成プログラムや、機構が取り組む「就業環境向上プロジェクト」に関する情報を発信し、参加を促進する。②現場の課題をテーマにして、森林・林業関係者が交流し意見を交換する機会を提供するとともに、得られた意見を機構の活動に反映させる。③学生や一般の方々が森林・林業について関心を高める機会とする。

3 活動内容

上記の目的を具体化する「参加・交流の場」としていくため、以下のプログラムを実施しました。昨年度と同様に参加のしやすさと人の分散に配慮して、平日・土曜の開催とし、開催に際しては新型コロナウイルス感染対策を講じました。林業技術総合センターは、開催の趣旨にふさわしい登壇者や実演企業と調整を図り、協力を得るとともに、当日の運営・進行を担当しました。

【会場】宮城県林業技術総合センター

【日時・内容】（1日目）10月14日（金）10:00～16:00

プロジェクトシンポジウム&ワークショップ テーマ：林業のイノベーションと働き方改革

- 基調講演・意見交換： 講師（株）柴田産業 代表取締役 柴田君也氏（岩手県二戸郡一戸町）
「林業の世界スタンダード化で地域課題を解消～柴田産業のローカルSDGs」
- ワークショップ：3つの分科会で事例発表、分科会テーマ（課題）に関するグループ討議を行いました。
<分科会・事例発表者（発表テーマ）>
 - ① 人材の確保育成：栗駒高原森林組合 佐藤則明氏（人材の確保育成～人を大切にする組合経営）
宮城中央森林組合 小野口貴久氏（育成のスタンダードを目指して）
 - ② スマート林業の推進：宮城十條林産(株) 亀山武弘氏、梶原領太氏（林業・SCMのスマート化）
仙台市農林土木課 佐久間 実氏（航空レーザー計測（森林経営管理制度の取組））
 - ③ 育林技術の進化：丸森町森林組合 鳥居創太氏（育林の省力化を目指して）
宮城北部森林管理署 増田悠介氏、小野寺太紀氏（低コスト造林に向けた取組）
- 全体会：各グループから検討結果を発表し、意見交換を行いました。



【基調講演講師との意見交換】



【分科会グループ討議】



【グループ検討結果の発表】

【日時・内容】（2日目）10月15日（土）10:00～15:30 林業者向けと一般向けの2つの交流会を開催
＜林業の安全とイノベーション交流会＞

●伐倒技能指導者公開実技・トークセッション：宮城県森林組合連合会 川上哲也氏，宮城中央森林組合 小野口貴久氏，栗駒高原森林組合 千葉貴文氏，（コーディネータ）みやぎ林業活性化基金 佐藤行弘氏

●基調講演：講師 ノースジャパン素材流通協同組合理事長 鈴木信哉氏（岩手県盛岡市）

「林業イノベーション・ウッドショックのこの先」

●新技術実演・情報交換：㈱アクティオ（就業環境向上機器等），三洋テクニクス㈱（リモコン式草刈機，マルチャー），ジツタ(株)（林業ICT機器），コメンテーター 鈴木信哉氏

＜森林・林業とつながる未来を広げる交流会＞

●「森の恵みwith Forest」入門（取組事例発表）：㈱佐久 大淵香菜子氏（森林の多様な価値を探る），宮城県柴田農林高等学校（「森の6次化」活動事例），大河原地方振興事務所 前山恵美林業普及指導員（新しい森林活用の検討）

●ワークショップ（制作体験講座）：SCRと村の家具屋・木響(ききょう)による「木育ワークショップ」大淵氏・前山氏による「森の恵み活用ワークショップ」

●林業の仕事・研修紹介コーナー，センター研究ポスター展示等



【伐倒技能指導者による解説】



【リモコン式草刈機操作体験】



【クロモジのアロマウォーターづくり】

4 活動の成果

会場・Web合わせて200名（10月14日82名・15日118名）の参加が得られ，機構が進める人材の確保育成や安全・就業環境の向上，林業イノベーション，森林再生循環に関する有益な情報の交換・人材交流の場となりました。特に初日のグループ討議では所属や職階を越えて主要な問題とその解決策を出し合いました。二日目のワークショップは，一般の方々が森林・林業とつながる機会となり，新規事業のヒントを得た事業者もいました。また，多くの機構会員が登壇し，林業普及指導員の企画も初登場し，機構が目指す連携・協働の場になりました。参加者の声は次のとおりです（アンケート結果抜粋）。

・感想：充実したプログラム。林業に携わる上で必要な課題を取り上げていた。いろいろと楽しめた。

・提案：カレッジ受講生の発表機会を設ける。仙台でも開催する。年2回開催してもよい。

〔会場参加者満足度（5段階評価，最高5～最低1）10月14日3～5（平均4.3）・15日3～5（平均4.3）〕

5 今後の課題と展望

令和5年1月30日に開催したカレッジ受講生の意見交換会では，新たな展開として，カレッジ受講生や会員から実施企画を募り，受講生がスタートアップの機会にもできるワークショップ等を仙台市等で適宜開催することなどの提案を受けました。これらの意見や上記アンケート結果を踏まえるとともに，人材の確保・育成，事業経営や就業環境の向上，森林管理など事業者や地域の課題解決に向けたイノベーションに関する情報の交換を更に重視する方向で，機構の幹事会及び部会で内容を検討し，より魅力的で効果のある林業者の交流の場づくりと，学生や一般の方々が森林・林業とつながる場づくりを進めます。

6 関連事業・協力機関

■協力機関 上記登壇者（みやぎ森林・林業未来創造機構会員等）及び所属機関，新技術紹介企業 県水産林政部林業振興課

記述者：林業技術総合センター 技術次長(担い手確保担当) 小杉徳彦

みやぎ森林・林業未来創造カレッジ研修を行いました！
～森林経営管理技術者養成研修～
(林業技術総合センター)

1 課題の背景

林業の担い手の不足・高齢化，木材価格の下落等により，森林の経営は厳しい状況下であり，再造林が進まないことや間伐の遅れ等による森林の荒廃が懸念されます。これらの状況を改善していくため，地域の森林づくりや森林の循環利用を担う人材が求められています。

2 目的

森林経営管理技術者の養成研修では，長期間の研修により森林の経営や管理を行う上で必要となる知識や技術の習得を図り，地域の森林づくり循環利用の担い手を育成します。

3 活動内容

- 【日時】 令和4年5月20日～12月20日までの延べ60日間
- 【場所】 宮城県林業技術総合センターほか
- 【主催】 林業技術総合センター
- 【出席者】 受講生11名（うち9名は2年間の受講予定）
- 【カリキュラム】 主な内容は以下のとおり

テーマ	No	科目	座学	実習	視察	計	テーマ	No	科目	座学	実習	視察	計
1 森林経営管理の基礎	1-1	林業と森林施業の全体像	2			2	4 林業労働安全衛生対策	4-1	労働安全衛生関連法規	0.5			0.5
	1-2	森林・林業の現状と課題，政策動向	1.5			1.5		4-2	安全作業のポイント，リスク管理	0		1	1
	1-3	森林・林業政策・制度の全体像	0.5			0.5		4-3	林業の働き方改革等就業環境の改善	1		0	1
	1-4	森林経営管理業務の全体像	1			1							
	1-5	森林・林業法制度，林業税制	1			1							
		計		6				6		計	1.5		1
2 森林づくりの目標と森林施業	2-1	市町村森林整備計画	0.5		0.5	1	5 森林経営管理を支える制度の活用	5-1	森林経営計画制度	2	2	0	4
	2-2	森林施業技術（各論）	3	1.5	2	6.5		5-2	森林経営管理制度	2	1	0.5	3.5
	2-3	森林保護・森林機能保全・施業対応	2	1.5		3.5		5-3	森林整備・森林利用関係補助・融資制度	1	0.5	0.5	2
	2-4	森林調査・森林の健全度評価と対応	2	7	0.5	9.5		5-4	機械・施設関係補助・融資制度	1			1
		計	7.5	10	3	20.5			計	6	3.5	1	10.5
3 森林の利用	3-1	木材の生産・販売・利用	1		1	2	6 課題検討・コミュニケーション	6-1	研修課題の検討・整理		1.5		1.5
	3-2	木材生産システムと路網整備	2.5	3	2	7.5		6-2	検討結果の取りまとめ，発表		2.5		2.5
	3-3	森林評価・採算性分析	1	2	1	4							
	3-4	特用林産	0		1	1							
	3-5	森林サービス事業等新たな利用	1	0	1	2							
		計	5.5	5	6	16.5			計		4		4
							合計		26.5	22.5	11	60	



【森林の健全度評価】



【新たな森林利用】



【木材流通】

4 活動の成果

「森林の経営管理の基礎」として、森林・林業の現状と課題、政策動向から法制度などについて学び、林業を行う上での全体像を掴んでいただくことができました。

「森林づくりの目標と森林施業」、「森林の利用」として、林業技術総合センター内の森林において森林の調査を行い、基本的な調査器具の使用方や調査方法、健全度の評価や採算性の分析まで学んでいただき、森林の状態をどのように判断していくかということも学んでいただきました。また、林業経営の複合の視点を得るため、新たな利用に取り組んでいる事業者や特用林産に取り組まれている事業者など、様々な現場に訪問し、林業に対する視野を広げてもらうことができました。



【東大名誉教授白石氏特別講義】



【ドローン操作実習】



【複合利用のための特用林産】

併せて、「森林経営管理を支える制度の活用」として、森林施業の方法や森林に係る計画や森林整備・森林利用関係補助について学ぶことや、実際に森林経営計画を策定する実習などを行うことで、制度の概念からどのように利用していくかなど、理解していただきました。

「課題検討・コミュニケーション」として、幅広い研修を受講いただいた後に各自今後のキャリア形成の目標やビジネスプランの検討をしていただき、今後の目標設定をしていただきました。



【森林経営計画策定実習】



【森林整備関係補助事業】



【プラン発表】

5 今後の課題と展望 『研修生からの声』

研修生からは、「今後、会社で実行したいプランを検討する機会となった。」「研修で学んだ内容を仕事で任されるようになった。」「研修生や講師との繋がりができ、業務の幅が広がった。」などの声が寄せられました。

今後も研修生の意見や要望を伺い、ニーズに応じた研修を実施していくことで、宮城県の林業を牽引していく人材の育成を図ります。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 みやぎ森林・林業未来創造カレッジ設立・運営事業
- 協力機関 みやぎ森林・林業未来創造機構会員等

記述者：林業技術総合センター 林業革新支援専門員 山田 淳

みやぎ森林・林業未来創造カレッジ研修を行いました！
～森林ビジネスコース（広葉樹ビジネス講座）＆スマート林業（林業DX推進講座）
（林業技術総合センター）

1 課題の背景

令和2年12月に設立された「みやぎ森林・林業未来創造機構」における人材確保・育成について、林業技術総合センターが主体となり運営を担う「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」において、新たな視点で本県の森林・林業分野の課題解決を担う人材の確保・育成に向けた取組が求められています。

2 目的

令和4年度開校の「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」における令和3年度先行研修として、4講座の研修を実施しています。このうち、①県内産広葉樹を持続的に有効活用するための生産加工販売、木育等による新たな視点によるビジネスプランを検討する、幅広い層での人材育成を目的とした「広葉樹ビジネス講座」と、②他産業で先行するデジタルデータを活用したDX（デジタルトランスフォーメーション）推進による、産業構造の変化に対応した、林業・木材産業分野におけるDX推進に必要な人材の育成を目的とした「林業DX推進講座」を実施しています。ワークショップや実習を通じた基礎的な知識の習得と並行し、各自が課題を考えながら意見交換を行う形式での研修を行うことで、受講生の「考える」というスキルアップと受講生間の交流による新たなビジネス展開を期待した内容となっています。

3 活動内容①広葉樹ビジネス講座

【日時】令和4年6月2日～令和5年2月24日までの 講座Ⅰ延べ10日間、講座Ⅱ8日間

【場所】宮城県林業技術総合センターほか【主催】林業技術総合センター

【出席者】講座Ⅰ 受講生10名 講座Ⅱ 修了生7名

【内容】主な内容は以下のとおり

講師	実施内容
林業技術総合センター職員 東北大学名誉教授清和氏	広葉樹活用の基礎から各講座のイントロダクション、視察研修AV製作 広葉樹林の生態学から伐採更新方法までの講義とセンター内の広葉樹林 をフィールドとしたモデル林の設定
(有)日野製材所 日野氏	広葉樹製材の木取り及び製材実演（スギとの比較）
登米町森林組合 會津氏	広葉樹製品加工及びコナラ天板の使用状況・フローリング制作
村の家具屋木響 関谷氏	スツール製作・ロッキングチェアのワークショップ
藤島木材工業(株) 藤島氏	広葉樹加工工場（フローリング）の視察・意見交換
(株)佐久 大淵氏	広葉樹モデル林の設定、モニタリング調査の基礎
カリモク秋田	広葉樹家具製作及び国産広葉樹の家具用材加工
秋田木工（株）	曲げ木技術による家具製作
林環産業（株） 日野上氏	広葉樹の伐採技術の実演



【カリモク秋田の視察】



【広葉樹モデル林の調査】



【ロッキングチェアの製作】

3 活動内容② 林業DX推進講座

【日時】令和4年6月14日～令和5年2月10日までの延べ6日間

【場所】宮城県林業技術総合センターほか

【主催】林業技術総合センター

【出席者】受講生4名

【内容】主な内容は以下のとおり

講師	実施内容
林業技術総合センター職員	林業・木材産業DXの実践（トレーサビリティシステム研修）
NECソリューションイノベータ(株)	上記システム構築に必要なブロックチェーン技術の開発
ブロックチェーンセンター所長 深田氏	簡易モデルシステムによるトレーサビリティの実演
同センター 溝口氏	簡易モデルシステムのPRデモ
本社 川崎氏	認証材・合法木材のトレーサビリティシステムの構築内容の講義



【トレーサビリティシステムの講義】



【認証材の検証手法検討】



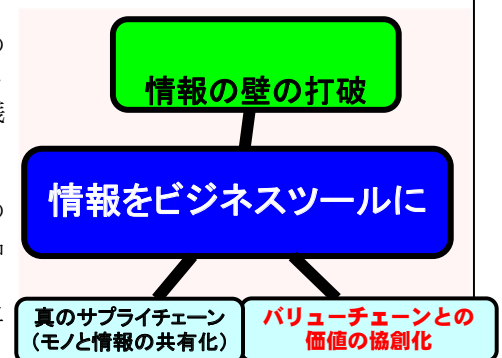
【モデルシステムのデモ操作体験】

4 活動の成果

①広葉樹ビジネス講座ⅠとⅡでは、昨年同様、様々な視点からの資源活用に向けた取組に向け、受講生それぞれの視点で実践するための知識を習得したほか、具体的なビジネス化に向けた受講生間のネットワークが構築されつつあります。2年間の研修修了生から、より実践的なフォローアップ研修の要望が出るなど新たな展開が始まります。

視察の要望も多いため、具体的な視察先の検討を行っていきます。

②林業DX推進講座では、実践的なトレーサビリティシステムの構築に向けた県内企業による取り組みと連動しながら、伐採から製品加工までの、デジタルデータ共有化の課題の洗い出しを行いました。またその解決策として、事業体連携による「情報の壁」を打破するための具体的なシステム構築に向けた取組状況について理解を得ることができました。



5 今後の課題と展望

①広葉樹ビジネス講座は、多様な業種の受講生が参加していることから、基礎的な知識の習得のほか、受講生の要望に対応した視察研修や、木育ワークショップの実践支援、具体的な生産加工販売体制の確立に向けた受講生同士・事業体間の連携強化を支援していくこととしています。

②林業DX推進講座では、伐採から加工流通そして販売までのトレーサビリティモデルの検討を行う林業・木材産業デジタル人材確保・育成事業や、県内事業体におけるDXの実践に向けた取組と連動しながら、受講生の所属する事業体を含む事業体間の連携による人材育成を行っていきます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 みやぎ森林・林業未来創造カレッジ設立・運営事業
林業・木材産業デジタル人材確保・育成事業
- 協力機関 林業振興課

記述者：林業普及指導チーム 林業革新支援専門員（森林総合監理士） 伊藤 彦紀

みやぎ森林・林業未来創造カレッジ研修を行いました！
～スマート林業・森林調査講座～
(林業技術総合センター)

1 課題の背景

林業の現場では、森林資源の充実に伴い伐採や再造林等の業務が増加する中、担い手不足が深刻となっており、業務の効率化や省力化が求められています。

2 目的

森林調査講座では、森林資源調査や補助金申請業務等の効率化や省力化に向け、ドローン等ICT機器を活用する技術者の育成を図ります。

3 活動内容

○森林調査講座Ⅰ

第1回：5月24日講義「ドローン機体・航空法・使用に関する説明」・実習「ドローン飛行訓練」
講 師：林業技術総合センター

第2回：5月25日実習「ドローン飛行訓練・簡易測量」 講 師：林業技術総合センター

第3回：6月28日実習「ドローン飛行訓練」 講 師：林業技術総合センター

第4回：6月29日実演「写真測量用ドローン・レーザドローンによる森林調査」
実習「スマホアプリを使った森林踏査」

講 師：ドローンショップ仙台，林業技術総合センター

第5回：8月30日実習「地上レーザ（森林3次元計測システム）による森林調査」

講 師：株式会社ジツタ

第6回：11月15日実習「地上レーザ（森林3次元計測システム）による森林調査」

講 師：株式会社ジツタ

第7回：12月7日現地実演・講義「スマート林業研修会（4種のICT機器による森林調査）」

講 師：津山町森林組合，宮城十條林産株式会社，株式会社マプリー，林業技術総合センター

○森林調査講座Ⅱ

第1回：6月6日意見交換「ICT技術による森林調査・森林施業内容の検討」

講 師：林業技術総合センター

第2回：6月27日講義「本格的なデジタル社会に移行するためのデジタル・リテラシーとは」

講 師：株式会社日本総合研究所

第3回：8月30日実習「地上レーザ（森林3次元計測システム）による森林調査」

講 師：株式会社ジツタ

第4回：11月15日実習「地上レーザ（森林3次元計測システム）による森林調査」

講 師：株式会社ジツタ

第5回：12月7日講義・現地調査「スマート林業研修会（4種のICT機器による森林調査）」

講 師：津山町森林組合，宮城十條林産株式会社，株式会社マプリー，林業技術総合センター

○森林・林業デジタルリテラシー向上研修 ※森林調査講座研修生にも開催案内をしたもの。

第1回：6月27日講義「本格的なデジタル社会に移行するためのデジタル・リテラシーとは」

講 師：株式会社日本総合研究所

第2回：8月9日講義「最近の森林デジタル情報の動向と人材教育」「森林デジタル情報の整備運用」

講 師：岩手大学農学部，株式会社ジオ・フォレスト

第3回：8月10日実習「QGISを用いたゾーニング実習」

講 師：岩手大学農学部，株式会社ジオ・フォレスト

4 活動の成果

○森林調査講座

ドローンの活用については、基本的な操作の実習や外部講師による写真測量等の技術指導を行い、機器に慣れてもらうとともに研修生の理解を深めることができました。また、地上レーザによる森林調査やスマホアプリによる踏査実習を通して、様々なICT機器の利活用方法や導入の効果、問題点等を検討することができました。



【ドローン飛行訓練】



【ドローン写真測量等技術指導】



【地上レーザによる森林調査】

○スマート林業研修会の開催～宮城県スマート林業推進研究会との共催～

県内事業者が森林調査等に活用しているドローンやGNSS測量機器、事業者未導入のGNSS測量機器、民間企業が開発するスマホやタブレット端末用林業計測アプリケーションの現地実演を実施しました。講師や林業事業者、行政機関等多様な主体が参加したことで幅広く活発な意見交換が行われました。



【写真測量用ドローンの実演】



【GNSS測量機器の実演】



【林業計測アプリの実演】

5 今後の課題と展望 『研修生からの声』

研修生からは、「ドローンの基本操作を学ぶことができた。」「実際に使用している事業者の話を知ることが出来てよかった。」「疑問点などを参加者同士で共有することができた。」などの声が寄せられました。今後も、研修生の要望や意見を常に聞き、ニーズに応じた研修を実施していきます。また、一方的な知識付与の「一方向型」ではなく、話題提供者からも参加者同士からも学ぶ「全方向型」で研修を進めていきます。

6 関連事業・協力機関

- 関連事業 みやぎ森林・林業未来創造カレッジ設立・運営事業、林業・木材産業デジタル人材確保・育成事業
- 協力機関 ドローンショップ仙台、株式会社ジツタ、津山町森林組合、宮城十條林産株式会社、株式会社マプリィ、株式会社日本総合研究所、岩手大学、株式会社ジオ・フォレスト、宮城県スマート林業推進研究会、宮城県林業振興課

記述者：林業技術総合センター 林業革新支援専門員 菅原 明祥

【林業普及指導活動に関する問合せ先】

<p>宮城県大河原地方振興事務所林業振興部</p>	<p>宮城県仙台地方振興事務所林業振興部</p>
<p>郵便番号：989-1243 住所：柴田郡大河原町字南129-1 TEL：(0224)53-3249 FAX：(0224)53-3071 Eメール：okrsbr@pref.miyagi.lg.jp HP：https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/oksgsin-r/</p>	<p>郵便番号：981-8505 住所：仙台市青葉区堤通雨宮町4-17 TEL：(022)275-9252 FAX：(022)275-0364 Eメール：sdss-rs@pref.miyagi.lg.jp HP：https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sdsgsin-r/</p>
<p>宮城県北部地方振興事務所林業振興部</p>	<p>宮城県北部地方振興事務所 栗原地域事務所林業振興部</p>
<p>郵便番号：989-6117 住所：大崎市古川旭四丁目1-1 TEL：(0229)91-0719 FAX：(0229)91-0749 Eメール：nh-rsbrs@pref.miyagi.lg.jp HP：https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nh-sgsin-r/</p>	<p>郵便番号：987-2251 住所：栗原市築館藤木5-1 TEL：(0228)22-2381 FAX：(0228)22-5795 Eメール：nh-khnr-rg@pref.miyagi.lg.jp HP：https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nh-khsgsin-r/</p>
<p>宮城県東部地方振興事務所林業振興部</p>	<p>宮城県東部地方振興事務所 登米地域事務所林業振興部</p>
<p>郵便番号：986-0850 住所：宮城県石巻市あゆみ野5-7 TEL：(0225)95-1436 FAX：(0225)23-3401 Eメール：et-ss-rs@pref.miyagi.lg.jp HP：https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-sgsin-r/</p>	<p>郵便番号：987-0511 住所：登米市迫町佐沼字西佐沼150-5 TEL：(0220)22-6125 FAX：(0220)22-1604 Eメール：et-tmsbr@pref.miyagi.lg.jp HP：https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-tmsgsin-r/</p>
<p>宮城県気仙沼地方振興事務所林業振興部</p>	<p>宮城県林業技術総合センター 普及指導チーム</p>
<p>郵便番号：988-0181 住所：気仙沼市赤岩杉ノ沢47-6 TEL：(0226)24-2535 FAX：(0226)24-8994 Eメール：ksbrs@pref.miyagi.lg.jp HP：https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/ks-tihouken-r/</p>	<p>郵便番号：981-3602 住所：黒川郡大衡村大衡字はぬ木14-1 TEL：(022)345-2887 FAX：(022)345-5377 Eメール：stsc-s@pref.miyagi.lg.jp HP：https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/stsc/</p>



宮城県水産林政部林業振興課

郵便番号 980-8570
住 所 宮城県仙台市青葉区本町三丁目8番1号
TEL (022) 211-2914
FAX (022) 211-2919
Eメールアドレス rinsint@pref.miyagi.lg.jp
ホームページアドレス <https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/ringyo-sk/>