



# 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4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
<b>普及指導活動の活動選集</b>	
<b>林業・木材産業の一層の産業力強化【産業づくり】</b>	4
事例1 七ヶ宿町における木質バイオマス利用による地域循環の促進支援	5～6
事例2 「みやぎ型木質バイオマススマートタウン」を目指した取組	7～8
事例3 原木しいたけの復興に向けた取組について	9～10
事例4 生物多様性を活かす広葉樹材利用支援②	11～12
事例5 苔栽培の普及・発展	13～14
事例6 きのこと栽培事業体におけるGAP認証取得の支援について	15～16
事例7 県産木材の需要創出とシェア拡大	17～18
事例8 松茸出荷制限一部解除の取組	19～20
事例9 原木しいたけ生産の再興を目指して	21～22
<b>森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮【森づくり】</b>	23
事例10 森林経営管理制度や森林環境譲与税の活用推進に向けた市町への支援	24～25
事例11 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	26～27
事例12 森林経営計画の作成支援について	28～29
事例13 荒廃農地の有効活用（森林資源確保）に向けた取組	30～31
事例14 ニホンジカの食害に対する単木防除技術の実証	32～33
事例15 森林環境譲与税を活用した森林整備事業候補地調査	34～35
事例16 ドローンを活用したスマート林業への取組	36～37

**森林・林業・木材産業を支える地域や人材の育成【人づくり】 . . . . . 38**

- 事例17 みんなの森林づくりプロジェクト推進事業等の森林保全団体に対する活動支援  
39～40
- 事例18 大崎管内の町直営作業班への研修支援について . . . . . 41～42
- 事例19 林業事業体等への人材育成 . . . . . 43～44
- 事例20 海岸地域環境を活用したまちづくりの取組支援 . . . . . 45～46
- 事例21 林業体験学習の支援を通じた森林・林業の魅力発信 . . . . . 47～48
- 事例22 「おかえりモネ」の故郷、気仙沼での森林・林業教育 . . . . . 49～50
- 事例23 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 51～52
- 事例24 みやぎ森林・林業未来創造機構の活動推進に向けて . . . . . 53～54
- 事例25 みやぎ森林・林業未来創造カレッジの本格開校に向けて . . . . . 55～56
- 事例26 みやぎ森林・林業未来創造カレッジ研修 . . . . . 57～58
- 事例27 みやぎ森林・林業未来創造カレッジ研修先行研修を行いました！ . . 59～60

**林業普及指導事業に関するお問合せ先 . . . . . 61**

# 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に取り組んでいるところです。

これらの取組に当たっては、林業普及指導活動を積極的に展開していく必要があり、その活動の基本的事項を定めた宮城県林業普及指導事業実施方針において、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、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3年度の普及活動では、施行後3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、新型コロナウイルス感染防止対策への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でのデジタル化の推進、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取組などに成果を挙げることができました。

このたび、令和3年度の普及活動成果をまとめましたので、森林の整備や林業経営の参考にしていただければ幸いです。今後も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4年3月

宮城県水産林政部  
林業振興課長 中村 彰宏

## 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4名、計24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する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及び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」の推進による県民理解の醸成,
  - 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 4人

(内林業革新支援専門員：4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 4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 (内森林総合監理士：1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 2人 (内森林総合監理士：2人)
— 北部地方振興事務所（栗原普及指導区） 栗原地域事務所	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
— 東部地方振興事務所（登米普及指導区） 登米地域事務所	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 2人

合 計 林業普及指導員 24人

(内林業革新支援専門員：4人，内森林総合監理士：6人)

## 林業・木材産業の一層の産業力強化



生物多様性を活かす広葉樹林の利用支援,  
木質バイオマス利用による地域循環の促進に向けた取組,  
苔栽培に関する継続的な取組支援,  
松茸の出荷制限一部解除や,  
原木しいたけの復興に向けた活動等  
各地域での意欲的な9つの事例  
をご紹介します。



## 七ヶ宿町における木質バイオマス利用による地域循環の促進支援 (大河原普及指導区)

### 1 課題の背景

七ヶ宿町内の約9割を占める豊富な森林資源が森林所有者の高齢化等により、適正な森林管理が行われずに資源として利用されていません。一方で、近年は全国的に過去に例を見ない短時間降水により、水分を多く含む土砂と林地未利用材等が流木となって河川や道路に流出する災害が発生しています。

これらのことから、まちでは森林施業の推進による地域産業の振興策（起爆剤）となるものを模索していました。

### 2 目的

町産材の高度利用と林地未利用材や残材等に高付加価値が付いた「木質バイオマス燃料」として町内外に販売することにより、森林所有者に利益が還元される一貫作業システムが構築され、木質バイオマス利用による地域循環利用を促進する取り組みの支援を行いました。

### 3 活動内容

町が未利用材等を燃料として有効活用及び資源の地域循環利用を図ることを目的とした木材チップ生産に係る施設整備を行ってきました。施設管理にあたっては、町内の林業事業体3社が連携して設立された「七ヶ宿町バイオマスチップ株式会社」が生産から販売まで取り組むこととなりました。

今年度から本格的な施設の運営が始まったことから、川上では「林業事業体」として未利用材や林地残材の積極的な搬出等を、川下では、燃料用チップの加工・流通業務を行っています。

川上・川下の立場から木質バイオマスの利用促進等について、情報共有や情報提供、疑問点や課題の解決に向けた意見交換等を行う場を設けるなど、取り組みへ支援しました。

#### (1) 関係者を参集した実務者会議の開催

【日 時】毎月開催

【場 所】七ヶ宿町森林組合

【内 容】

運営状況や今後の集荷予定等について情報共有する場となっており、各構成員も一林業事業体として、今まで利用してこなかった根株や未利用間伐材等、木質バイオマスの地産地消を積極的に推進することで化石燃料消費によるCO<sub>2</sub>の排出抑制を図るとともに、町内の豊富な森林資源の循環利用及び計画的な再造林を推進する役割を担っており、その取り組みや各機関との連携について支援しました。



【実務者会議の開催状況】

#### (2) 原木調達先のマッチングを支援

大河原管内の事業体に対する巡回指導の中で、伐根等未利用間伐材等の集材に努める後押しを行うことで、木質バイオマスの安定取引協定が締結されました。ウッドショックの影響を受ける等、木材流通の変化がある中、取り引き実績を重ねることで信頼性を構築し、結果的に買い取り価格に還元されることが出来るような仕組み作りを支援しました。



### (3) 木材チップの販路拡大に向けたマッチング支援

現在は8割以上を県外の木質バイオマス発電施設に販売しており、町内利用は2割程度となっています。輸送コストを考えるとなるべく近隣の木質バイオマス発電施設に販売したいところです。そこで、今後、県内で稼働を予定している木質バイオマス発電施設等とのマッチングを設定した結果、木材チップの品質が評価され、使用燃料として検討されました。引き続き、販路の新規開拓や拡大等を支援して行きます。



【チップターの稼働状況】

### (4) 木質バイオマス用原木の効率的な搬出体制の構築や木材チップの品質管理

木質バイオマス用原木の効率的な搬出体制の構築や現場管理の方法等について皆伐現場や間伐現場において検討を行いました。今まで放置されていた未利用材を「いかに低コストで、選別から搬出までを行い、森林所有者に還元できるか」をテーマとして実践してきました。

搬出した原木は木質バイオマス発電施設から要求された含水率に調整するため一定期間は積みする必要があります。販売開始当初は苦労しましたが、現在は品質が評価され、毎月コンスタントに注文があります。引き続き、指導・助言を続けていきます。

## 4 活動の成果

販売開始当初は新規参入のため注文数が少なく品質が安定しなかったため、先行きが不透明の状況が続きましたが、品質管理を徹底することで状況が改善され、木材チップ受け入れ先からの品質に係る評価も上がりました。また、木質バイオマス発電施設の担当者がチップ生産施設を視察に訪れ、品質について高い評価を受ける等、さらなる販路拡大や新規開拓も期待できます。

## 5 今後の課題と展望

原木調達から燃料用チップとして販売されるまで一定期間、はい積みして乾燥させなければ受け入れ先から要求される含水率がクリア出来ないため、計画的な原木の調達や、適正な含水率管理を行う必要があります。

特に七ヶ宿町は、例年12月から3月までの冬期間、林道や作業道が積雪のため、通行不可となり現場作業がストップすることで原木の在庫不足に陥ってしまいますが、逆にチップ燃料の需要は増えてきます。チップ供給を途切れさせないためにも数ヶ月先を見越し、地産地消を第一に考え森林施業を行いつつ、積雪の影響を受けにくい沿岸地域の林業事業体との連携についても検討を進めてまいります。

## 6 関連事業・協力機関

■関連事業 みやぎ型木質バイオマススマートタウン構築事業

■協力機関

記述者：大河原地方振興事務所 林業普及指導員 成田 史苗

## 「みやぎ型木質バイオマススマートタウン」を目指した取組 ～木質バイオマス協議会の設置による安定供給の仕組みづくり～ (仙台普及指導区)

### 1 課題の背景

SDGsに貢献する持続可能な再生可能エネルギーの一つとして、木材チップや木質ペレットを燃料資源とした「木質バイオマスエネルギー」による発電施設が、管内で2つ計画されています。

宮城県産木質燃料を発電開始時期にあわせて必要な量を安定的に供給できる仕組みづくりや、未利用木質資源となっている樹皮や枝葉などを燃料として活用できるような循環型社会を目指し、県内の素材生産業者・木質燃料加工業者と発電事業者による協議会を設置することとなりました。

### 2 目的

管内のみならず、県内の未利用木質資源の利用促進・地産地消を推進するため、県内に所在する素材生産業者・木質燃料加工業者と発電事業者による合意形成等の場として協議会を設置し、合意形成に向けた意見交換や勉強会、調査研究を行い、安定供給に必要な条件や課題の解決を目指しました。

### 3 活動内容

#### (1) 木質バイオマス協議会設置に向けた意見交換会の開催

【日時】令和3年8月19日（木）、10月20日（水）

【場所】仙台市内

【内容】素材生産業者3社、木質燃料加工業者1社及び発電事業者により、協議会発足に向けた規約等の確認や意見交換を行いました。

#### (2) 木質燃料供給に向けた勉強会の開催

【日時】令和3年11月24日（水）

【場所】仙台市内

【内容】木質バイオマス発電所へ木質燃料を供給する上での基礎知識として「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（FIT法）」について理解を深めるとともに、管内で計画されている木質バイオマス発電所の概要や、発電事業に用いる木質チップやペレットの規格や品質について、発電事業者より説明を受けました。



【発電事業者を交えた勉強会】

#### (3) 県産木質燃料の安定供給に向けた各種試験の実施

【日時】令和4年1月～2月

【場所】仙台市内・大衡村等

【内容】既存の木質バイオマス発電所への木質チップのテスト出荷を6回行いました。出荷条件の1つである含水率について、出荷前と出荷先での含水率の比較を行いました。また、未利用木質資源である樹皮を活用した木質ペレットの試作や、広葉樹・針葉樹によるペレットの成分分析等も行い、樹皮の活用可能性を検討するための基礎データの収集を行いました。



【テスト出荷される木質チップ】

## 4 活動の成果

### (1) 木質バイオマス協議会の設置

協議会構成員全員による意見交換会により、お互いの考え方や意見等を理解することで、構成員間における合意形成が図られ、令和3年11月に2つの協議会を発足することができました。

### (2) 県産木質燃料の供給に向けた機運の醸成

2つのバイオマス発電所への県産木質燃料の供給にあたり、FIT法の解釈や木質燃料の規格・品質について、協議会の中で共通認識として理解が深まり、今後県産木質燃料の供給に向け、体制整備等の検討を進めることとなりました。



【協議会の設立総会】

### (3) 県産木質燃料のテスト出荷等の実施

テスト出荷した県産木質チップについては、木質バイオマス発電所で水分含量と形状等の確認を受け、全て燃料として利用可能と判断されました。6回のテスト出荷で出荷前後の含水率に差が見られ、木材の伐採時期や伐採経過時間などにより含水率が異なるなど、品質確保の上で留意すべきデータ等を収集することができました。



【テスト出荷した木質チップ】



【木質チップの含水率の計測】

## 5 今後の課題と展望

- 県産木質燃料の供給に関する各種法令（FIT法など）の解釈等について、供給者側の理解をより一層深める必要があります。
- 未利用木質資源である樹皮等の活用について、引き続き調査研究を行います。
- 木質バイオマス発電の開始時期に合わせ、必要な県産木質燃料を安定的に供給するための体制整備を図るとともに、協議会において需給調整機能を担えるよう今後も支援を行います。

## 6 関連事業・協力機関

- 関連事業 令和3年度みやぎ型木質バイオマススマートタウン構築事業
- 協力機関 仙台港木質バイオマス協議会  
杜の都木質バイオマス協議会

記述者：仙台地方振興事務所 林業普及指導員 早坂 百合子

## 原木しいたけの復興に向けた取組について ～県内産原木での試験栽培とPRイベントの開催～ (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11年が経過したが、依然として放射性物質の影響を強く受ける県内の原木林は、使用困難な状況であり、原木しいたけ生産者は県外産の原木を購入して生産を行っています。しかし、近年は原木価格の高騰や品質の低下が見られ、生産者からは早期の県内産原木の利用再開を求める声が多く寄せられています。管内では、生産者の協力のもと平成31年3月に仙台地域原木しいたけ試験栽培プロジェクトチームを発足し、県内産原木を使用した安心・安全な原木しいたけの生産の可能性について検証するため、試験栽培と実証、分析を進めてきました。

今後も原木しいたけの安全性等を発信して、生産者の所得向上や生産振興を図るため、原木しいたけの認知向上と消費拡大が必要とされています。

### 2 目的

県内産原木の早期利用再開の実現に向けて、県内産原木で安全なしいたけ生産が可能か検証するため、県内産原木による試験栽培のデータを収集して、利用再開までの道筋について検討を重ねました。

また、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。

### 3 活動内容

#### (1) 県内産原木による試験栽培データの収集・分析

【日時】令和3年4月～6月 延べ7回

【場所】仙台市、大衡村、大和町、岩沼市

【内容】生産者の協力のもと、平成31年に植菌した試験栽培ロットから発生したしいたけの子実体を採取し、簡易検査(NaIシンチレーション)で放射性物質濃度を測定しました。また、試験栽培を実施している6ロットのうち4ロットのホダ木を非破壊検査機により全量検査(測定不能な径のホダ木を除く)し、利用再開に向けたデータ収集を行い、放射性物質濃度の推移や原木と子実体との関連などを調査しました。



【非破壊検査機によるホダ木の測定】

#### (2) 県内産原木利用再開に向けた関係機関との意見交換

【日時】令和3年8月18日(水) 【場所】林業技術総合センター

【出席者】林業振興課、林業技術総合センター

【内容】県内産原木の早期利用再開に向けて、林業技術総合センターが実施した試験栽培や林業振興課の原木林調査の結果等、既存データの収集を行い、現状の整理や今後の課題について意見交換を行いました。

#### (3) 原木しいたけPRイベントの開催

【日時】①令和3年10月31日(日) ②令和3年11月28日(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「JAグリーンあさひな」

【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や新みやぎ農業協同組合と協力して、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(試食は秋保ヴィレッジアグリエの森のみで実施)や植菌体験イベントを実施しました。



【秋保ヴィレッジでの植菌体験】

## 4 活動の成果

### (1) 県内産原木の早期利用再開に向けた手法について

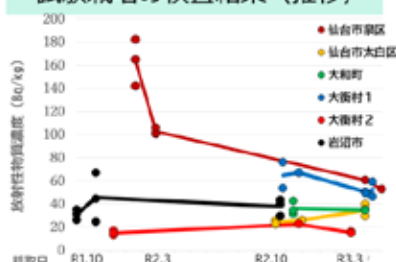
データ収集・分析や意見交換等の結果、現段階では抽出検査による県内産原木の使用は食品基準値(100Bq/kg)を超える子実体が発生する可能性があり、非破壊検査機での全量検査を実施する必要性があることが示唆されました。また、ホダ木の全量検査では、非破壊検査機の測定下限値以下の放射性物質濃度であれば、発生した子実体も放射性物質濃度が食品基準値の1/2を下回るなど、県内産原木を使用しても、より安全なしいたけの生産ができる可能性があることがわかりました。

#### 試験栽培の検査結果

生産者	原木採取地	原木 (Bq/kg)	ホダ木 (Bq/kg)	しいたけ新大値 (Bq/kg)	しいたけ新小値 (Bq/kg)
泉区	泉区①	30.8	41.9	182.0	53.0
太白区	深田町	5.6	10.3	39.8	22.4
大和町	泉区②	7.3	14.8	42.6	31.5
大和町①	大和町①	6.7	37.1	76.3	46.6
大和町②	大和町②	11.9	9.0	22.7	13.0
岩沼市	岩沼市	38.8	16.9	67.2	24.8

※測定した原木、ホダ木は同一ではない。ホダ木の測定基準は平均値。また、測定したホダ木としいたけが発生したホダ木は同一ではない。

#### 試験栽培の検査結果(推移)



#### ホダ木非破壊検査(全量検査)

生産者	測定本数	測定下限値以下	非破壊検査の結果 ※測定不能は様を略く		
			0~25 Bq/kg	25~50 Bq/kg	50~ Bq/kg
泉区	42本	34検体	8検体	-	-
大和町	20本	20検体	-	-	-
大和町①	37本	15検体	18検体	3検体	1検体
岩沼市	29本	29検体	-	-	-

ホダ木測定と近い時期のしいたけの放射性物質濃度  
 泉区 56.9Bq/kg 大和町 34.7Bq/kg  
 大和町① 51.18Bq/kg 岩沼市 37.78Bq/kg

### (2) 原木しいたけの認知度アップ

試食販売では原木しいたけの旨味や肉厚さに驚きながら商品を求めるお客様も多く、会場を訪れた多くの方々に原木しいたけの魅力を伝えることができました。植菌体験では、普段触れることがない栽培工程の一部を体験してもらい、来場者が原木しいたけについて関心を持ち、理解を深める良い機会となりました。



【JAグリーンあさひなでの販売会】

## 5 今後の課題と展望

県内産原木の早期利用再開に向けては、これまでの試験栽培や意見交換の結果から非破壊検査による全量検査が必要と思われますが、今後は生産者が実践可能な手法を採用した、県内産原木利用再開に関する基準を策定する必要があります。

また、利用再開に向けて放射性物質濃度が低いエリアの抽出・絞り込みを進める等、実際に利用可能な原木林の所在を明らかにしていくことが必要と考えられます。

引き続き県内産原木の早期利用再開に向けて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、新みやぎ農業協同組合、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、林業振興課、林業技術総合センター

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② ～森林育成事業による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、国産広葉樹の需要に合わせ、計画的な利用が見込まれます。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、引き続き、加美町が作成している森林経営計画に基づく森林育成事業（更新伐）の発注を支援し、木材加工業者との直接取引を行いました。確実な森林の更新と木材利用を目指しながら、大崎地域の林業・木材産業発展のため、加美町の広葉樹利用に関連する素材生産業者や製材業者と情報を共有することとしました。

### 3 活動内容

加美町に広葉樹材活用に関する情報提供や補助事業活用支援、木材加工業者とのWebによる商談等を支援しました。令和2年度と取引先が変わるため、再度採材現地研修を行い、確実な用材利用を推進するとともに、山土場からフルトレーラー等による直送を実現しました。また、地域で広葉樹伐採に関する素材生産業者や製材業者を参集し、令和2年度の用材利用に関する報告会を実施しました。報告会では、事業実績を伝達するとともに、委託業務や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実施しました。さらに、令和2年度事業で生産した広葉樹材を活用して、テーブル・イスセットを作成し、地元公民館に設置することで、広葉樹材活用をPRしました。

#### ●事業現地説明支援(R3.7月)

令和3年度事業施行地における現地説明支援

#### ●令和2年度事業報告会の実施(R3.7月)

用材利用と持続可能な森林施業（更新伐）に関する実績の報告

#### ●木材加工業者とのWebによる商談の実施(R3.9月)

用材として利用可能な材仕様の確認等のマッチング

#### ●採材現地研修と搬出材現地確認の実施(R3.11月, 12月)

用材利用可能な材規格の確認



【現地説明支援】（更新伐施業内容確認）



【Webによる商談】（取引規格確認）



【研修会】（採材現地研修）

## 4 活動の成果

令和2年度事業の実績を取りまとめ、5.84haの森林から459.0m<sup>3</sup>を搬出し、広葉樹用材は全体の11.9%である54.4m<sup>3</sup>となりました。コナラが全体の半分となり、他にもサクラ類、クリ、イタヤカエデを用材として販売することができました。末口径18cmから46cmまでの丸太を出荷し、径22cmから径26cmまでの丸太が全体の3/4を占めました。これらの実績は、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。

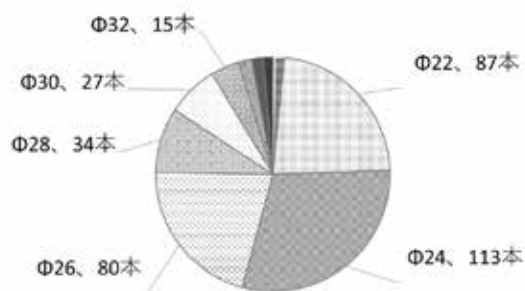
令和3年度事業では、Webによる商談と現地で丁寧に用材規格を確認した結果、山土場から直送する体制で用材を販売することができました。今回の取組みについて地域で共有することで、今後の広葉樹用材利用推進に生かすことができました。

### ● 令和2年度事業実績 ●

#### (1) 搬出材内訳

		単位：m <sup>3</sup>	
		生産量	(%)
1	(広) チップ材	208.6	45.5
2	(松) チップ材	74.1	16.1
3	(広) 用材	54.4	11.9
4	(松) 合板	61.2	13.3
5	薪材	60.8	13.2
合計		459.1	

#### (2) 径級別丸太本数



【情報共有】 (更新伐施業後)



【情報共有】 (報告会実施)



【現地確認状況】 (採材状況確認)

## 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、ニーズに合わせた丁寧な採材規格の確認や量の確保を行うことで用材利用が可能となりました。継続して広葉樹林を利用するためには、スギなどの人工林を含めた町有林の中期的・長期的な利用計画を作成し、施業の低コスト化を進め、持続可能な材供給を行う必要性が明らかとなりました。また、用材利用率は全体の10~20%程度となる報告もあることから、量を確保するためには地域における共同出荷等も検討する余地があると考えられます。

## 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、宮城県林業技術総合センター普及指導チーム

記述者：北部地方振興事務所 森林総合監理士 佐々木 智恵

## 苔栽培の普及・発展 ～苔産地化への取組支援～ (栗原普及指導区)

### 1 課題の背景

当普及指導区は、栗駒山や伊豆沼など豊かな自然環境を有し、各地に苔が自生しているため、苔を生育する環境に恵まれていることから、平成29年から苔の試験栽培を開始し、5年目の現在は主に2団体に対し苔販売の事業化に向けた栽培技術の確立や加工・利用への取組を支援しているところです。

栗原地域は高齢化率が高く人口減少も著しい地域であるため、「苔のイベント」等を通じた関係人口の拡大や新たな生業の創出を図り、地域活性化の一助にしようと苔の産地化を進めています。

### 2 目的

令和3年度は「産地化形成の支援」、「くりはらの苔のPR」及び「生産者の連携強化」をテーマとして、具体的には苔販売の事業化に取組んでいる2団体を中心に「栽培技術の向上」と「一般消費者へのPR」を行い、生産と販売両面の取組を支援したものです。

### 3 活動内容

#### 取組1 圃場モデル調査 (6～12月)

- ・2団体が管理する苔圃場において、環境条件毎に苔の生育状況を把握するため、試験栽培を行っている5種類の苔の日当たりや風通しの善し悪しなどによる生長量の違いを測定するとともに、データロガーを活用して気候データを収集しました。

#### 取組2 講習会の開催等

##### (1) 苔商品化技術講習会 (9月)

- ・苔生産者等を対象に、苔テラリウム専門業者を招いて苔ビジネスの現状やテラリウムづくりのポイントなどの講習と実技指導をいただきました。

##### (2) 苔栽培技術講習会 (10月)

- ・苔生産者と造園業者等を対象に、苔栽培専門家を講師に招いて苔庭用の苔栽培技術の講習と苔見本園(苔庭)づくりの実技指導をいただき、技術の習得と関係者の連携を図りました。

##### (3) 苔栽培先進地調査 (11月)

- ・販路の確保や栽培技術を習得するため、苔生産者と秋田県で先進的な苔栽培を展開する事業者の圃場を視察しました。

#### 取組3 一般消費者へのPR (7～12月)

- ・各種団体等が企画する苔玉教室や物産販売イベント等において苔玉づくりの講師として参加しました。栗原市や仙台市内において計9回、約200人に体験していただき、手軽に触れ合える苔の魅力をPRしました。



【苔商品化技術講習会】



【栽培技術講習会】



【苔栽培先進地調査】



- ・「くりはらの苔ふれあいフェア2021」の開催  
 主催：全国苔フェスティバルin栗原実行委員会（県、栗原市、栗駒高原森組、栗原市観光物産協会）  
 日時：令和3年10月23日（土）午前10時～午後3時  
 場所：山の駅くりこま（栗駒地区）
- (1) “くりはらの苔” PR  
 ・管内での苔栽培の取組及び苔関連パネル展示
- (2) 苔事業者による苔製品展示販売  
 ・出店者：栗駒高原森林組合、文字苔っこの会（栗原市）、（株）ソーシオ（石巻市）、（株）モス山形（山形市）  
 ・出品：苔（箱栽培品等）、苔栽培シート、苔盆栽、苔玉、テラリウム（キット）など
- (3) 苔テラリウム・苔玉の製作体験  
 ・専門講師による苔テラリウム、苔栽培スタートアップセミナー（栽培入門者向け）、森林組合等による苔玉製作体験等、来場者参加型ワークショップを開催



【苔のPR・体験：苔玉づくり体験】



【苔栽培スタートアップセミナー】

#### 4 活動の成果

- ・圃場モデル調査では、栽培種ごとの環境条件の違いによる、生長量の差が明らかになりつつあります。
- ・2団体の栽培技術は着実に向上しており、苔栽培専門家からは「品質は良質で出荷できるレベル」との評価をいただきました。また、栽培した苔で作成した苔玉をイベント等で販売しました。
- ・講習やイベントを通して県内及び隣県の苔生産者や市内の造園業者等との交流が図られ、良好な関係を構築できました。
- ・「くりはらの苔ふれあいフェア2021」は、県内外から約600名の方に来場いただきました。非常に好評で「くりはらの苔」の認知度が向上し産地化に向かって前進していることが実感できました。

#### 5 今後の課題

##### 課題

- ・生産者が「事業」を発展させ産地化を推進するため、これまでの取組を継続することが必要  
 →栽培技術の確立（栽培環境整備、栽培技術の普及）  
 →商品化への取組、他業種・関係者との連携、一般消費者への苔のPR等の自主活動を強化

##### 今後取り組むべき内容

- ・高品質な苔の安定生産や技術向上に向け、引き続き栽培環境の情報収集や増殖方法の確立が必要  
 →生産者と連携した栽培技術の確立
- ・需要拡大を促進するため、県内外の苔事業者等との交流・連携の強化が必要  
 →生産者自らが営業力等を高めるための支援

#### 6 関連事業・協力機関

- 関連事業：令和3年度 SDGs追求型地域産業振興事業
- 協力機関：栗駒高原森林組合、文字苔っこの会（苔事業者）、栗原市、一般社団法人栗原市観光物産協会、栗原市栗駒特産物直売センター「山の駅くりこま」 ほか

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 堀籠 健人

## きのこ栽培事業体におけるGAP認証取得の支援について — 持続可能な流通確保を目指して — (栗原普及指導区)

### 1 課題の背景

GAPなど、農林水産物の認証制度は、政府の経済・財政方針に基づく「未来投資戦略2017」や県の「新・宮城の将来ビジョン」で推進方針が示され、「攻めの農林水産業の展開」のためにも今後ますます重要になってきています。また、現在の食品流通は、生産から販売までが一体的・戦略的に展開されており、消費者からすると「安心・安全」の指標として、GAP等の認証が購入選択や付加価値の判断材料にもなっています。このようななか、県内の主要なきこの生産地である栗原管内の事業者のGAP制度等への関心も高いことから、認証取得の働きかけや事務支援を行っています。

※GAP: Good Agricultural Practices (農業生産工程管理) の頭文字をとった言葉で、  
食品安全・環境保全・労働安全等の持続可能性を確保するための生産工程管理の取組のこと。

調査年次	生しいたけ	乾しいたけ	なめこ
平成30年次	333,148 kg (県内 1 位)	6,036 kg (県内 1 位)	376,783 kg (県内 2 位)
令和元年次	448,127 kg (県内 1 位)	1,390 kg (県内 1 位)	357,022 kg (県内 2 位)
令和2年次	374,110 kg (県内 1 位)	692 kg (県内 4 位)	401,233 kg (県内 2 位)

出典：特用林産物生産統計調査

【栗原管内しいたけ・なめこの年間生産量】

### 2 目的

平成19年にM社（大規模しいたけ栽培）が先行してGAP認証を取得しました。各事業体でも「いずれGAP認証取得は必要」という認識がありましたが、その後の取得の動きはありませんでした。

しかし、東日本大震災などの影響で、消費者の食に対する「安心・安全」の意識が高まってきていることから、各生産者へGAP認証の取得を働きかけてきています。

### 3 活動内容

(平成30年度～令和3年度)

#### (1) 認証取得の意向確認

- ・ K社（なめこ栽培）から、認証取得の支援依頼
- ・ 当部担当者（JGAP指導員）が、支援を開始（県補助事業）

#### (2) 支援の手順（各手順全般にわたり、K社の事務支援を実施）

- ・ 手順1：経営者と責任者の明確化、認証に向けた工程説明
- ・ 手順2：各責任者への取組内容の説明とその実施支援
- ・ 手順3：自己点検と教育訓練の実施
- ・ 手順4：みやぎGAP推進アドバイザーによる仮審査・改善の提言
- ・ 手順5：初回審査の実施
- ・ 手順6：審査是正処置要求書に基づく改善支援
- ・ 手順7：認証取得

#### (3) 取組内容（例 手順2の取組支援）

- ・ リスク評価表作成手順（責任者との作成作業）  
作業工程の調査・洗出し→リスクの評価（食品衛生・労働安全など）→リスク算定（頻度・大きさ）→改善点の考察  
→点検管理の検討、場内表示などの改善などを支援
- ※この他、管理点約120項目の基準適合を事業者と確認

(令和3年度の新たな取組)

- ・ 他の生産者の意向を確認し、新たに現在T社とS社に対してGAP認証取得に向けて工程管理や事務支援を行っています。



【責任者へのリスクききとり】



【みやぎGAP推進アドバイザーによる支援】

## 4 活動の成果

### ○K社がJGAP認証を取得

- ・令和2年3月に取得審査を受検，令和2年4月にJGAP認証取得
- ・令和2年4月からは維持審査の取組支援（教育訓練）を実施，令和3年4月に認証維持承認，令和3年4月からは更新審査の取組支援を実施



【取得審査：書類等の確認】



【取得審査：施設内の確認】



【認証登録証明書】

### ○管内他社の状況

- ・K社のGAP認証取得に伴い，他社でも工程管理への理解が進み，これまで以上に衛生管理の重要性や意識づけが醸成されています。

## 5 今後の課題と展望

### (1) 今後の課題：事業体内でのGAP指導員資格の取得

認証済事業体や取得を目指す事業体では，社員がGAP指導員資格を取得し，日常管理を行うことが理想的であるため，事業体内での資格取得に向けた体制整備が課題です。

### (2) 今後取り組むべき内容：事業体の主体性を尊重した支援

認証を継続する上で新たな管理工程が加わると，伴う組織対応も必要となるため，各社の人材育成が一層重要です。

従来は経営者主体で行っていた日常の管理や点検管理を，各社員の担当業務とする体制整備の支援なども必要です。

今後とも各事業体の業務体系や主体性を尊重しつつ，自己点検作業の工夫や改良など，事務体制の見直しや教育訓練支援を行いつつ，組織の充実を図ることが重要です。

### (3) 今後の展望：今後の事業体支援

GAP認証取得済み事業体への継続支援のほか，令和3年には，新たに2社が認証に向けた準備を開始しており，管理点の確認作業や課題の洗い出しなど，これまでの経験を活かした支援を図って行く予定です。



【事業体による自己点検の補助支援】



【普及指導員による教育訓練の実施】

## 6 関連事業・協力機関

- 関連事業 令和元年度宮城県農業生産工程管理推進事業
- 協力機関 農事組合法人水鳥（みやぎGAP推進アドバイザー）

記述者：北部地方振興事務所栗原地域事務所 技師 佐藤 勁太

## 県産木材の需要創出とシェア拡大 ～合板用原木の安定供給と県産材の普及推進を目指して～ (石巻普及指導区)

### 1 課題の背景

県内では、戦後に造成した人工林が利用時期を迎え、森林資源の充実とともに出口対策として木材利用の推進が重要となっています。県内産木材の主要な供給先である合板は旺盛な需要が続いているものの、その一方で、県内の合板需要に占める県産材の比率は、近年低下しており課題となっています。

また、ウッドショックの影響から丸太の供給不足や価格上昇が顕著に表れており、合板工場への県産材原木供給について、需給ギャップが生じていることから、旺盛な合板需要に的確に対応できるような供給体制の構築が必要となっています。

そして、県産材利用の普及啓発を進めていくためにも、管内の事業者が抱える課題の把握とPR活動をする必要があります。

### 2 目的

合板用原木の安定供給を図るため、宮城北部流域森林・林業活性化センター石巻支部（以下、「活性化センター石巻支部」という。）等と連携し、以下の取組を行いました。

- 合板用県産材の供給等に関する検討会・調整会議開催支援
  - ・合板用県産材の需給状況や課題等の検討（川上側と川下側の情報共有）

県産材の普及推進を図るため、地元工務店組合や木製品取扱事業者に対して、以下の取組を行いました。

- 各事業者に対して聞き取り調査・展示会の紹介
  - ・各事業者が抱える課題の把握及びPR方法の検討

### 3 活動内容

- 合板用原木の安定供給を図るための取組支援

- ①合板用県産材の供給等に関する検討会

【日時】令和3年5月25日

【場所】石巻地区森林組合研修センター

【内容】・令和2年度の実績及び令和3年度の計画について

- ②合板用県産材の供給等に関する調整会議

【日時】令和3年8月25日、12月22日

【場所】石巻地区森林組合研修センター

【内容】・令和3年度各月の実績及び計画について  
・県産材の利用状況について



【調整会議の開催状況】

- 県産材の普及推進を図るための取組支援

- ①各事業者への聞き取り調査

【日時】令和3年5月26日、31日、6月28日、9月16日、21日、28日、  
11月24日、30日

【場所】・地元工務店組合各事務所（2組合）  
・木製品取扱事業者各事務所（8者）

【内容】・現状及び課題  
・今後の展望及び要望  
・PR方法の検討



【組子細工】

## 4 活動の成果

### ○合板用原木の安定供給を図るための取組支援

活性化センター石巻支部と連携し、3回（5月、8月、12月）にわたって実施した「合板用県産材調整会議等」では、川上側（素材生産業者）と川下側（合板会社）、発注者側（森林管理署・県・整備センター・公社）の関係機関が一堂に会し、合板用県産材の需要・供給の計画・実績等に関する情報共有を図るとともに、現場での課題に対して意見交換を行いながら課題を解決することができました。大きな改善点としては、合板用原木と構造用原木の長さを統一したことです。合板用原木の長さは1.95mで取り引きしている一方で、構造用原木は2mで取り引きしており、現場では仕分けする際にトラブルが生じていました。それが従来からのネックとなっていました。そこで、合板用原木の長さに関して、各素材生産業者から構造用原木に合わせて2m材のみに統一して取り引きしたい旨の要望があり、各合板会社と意見交換を行いました。その結果、合板用原木の長さを構造用原木同様2mとして取り扱うことに決まり、令和4年1月から統一した原木の長さでの取り引きが始まりました。

また、米国の住宅需要の増加や輸送に伴うコンテナ不足などが原因で、木材不足によるウッドショックの影響が管内においても出ており、各合板会社からは、外材から国産材へのシフトチェンジの実施や、他県に合板用原木が流れないように、素材生産業者との調整を図りながら原木価格の値上げを行っていくという意見が上がりました。各素材生産業者からも、各合板会社が要望する需要量に応じた合板用原木を供給できるよう努力していくとの意見が上がりました。

### ○県産材の普及推進を図るための取組支援

管内の地元工務店組合や木製品取扱事業者計10者に聞き取り調査を行った結果、共通する課題が後継者不足、販路の拡大及び地域材の安定取引でした。後継者不足及び販路の拡大については、各事業体のPRポイント等を伝えられるようなチラシ作りやSNSでの発信、実物展示をするよう提案しました。地域材の安定取引については、現在他県産材で一部木製品を生産しているが、将来的には全て地域材で生産したいとの要望があったことから、地元森林組合に働きかけ、事業体と森林組合との橋渡しを行いました。

## 5 今後の課題と展望

### ○合板用原木の安定供給を図るための取組支援

川上側と川下側の需給バランスは、その年における社会情勢や天災等によっても変化してしまい、それが原因で需要と供給のミスマッチが生じてしまうこともあることから、今後も定期的に会議を開催し、川上側と川下側の関係者間で互いの問題点を共有・協議しながら課題解決を図ることで、より安定的な合板用原木の需給調整を図っていきます。併せて、今後は働き方改革による素材生産性の悪化も想定されることから、労働生産性を向上するための検討も進めていきます。

### ○県産材の普及推進を図るための取組支援

県産材の利用を普及促進していくためにも、地元の事業体が抱える課題を把握し、課題の解決をするために検討を行ってきたが、今後は更なる販路の拡大をしていくことが重要です。そのためにも、県外や管内外での展示PR等を目指し、まずは管内の道の駅や合同庁舎等地元から徐々に全国展開できるような働きかけをしていくことで、販路拡大や県産材の普及推進、また後継者不足の解消に取り組んでいきます。

## 6 関連事業・協力機関

- 関連事業 ー
- 協力機関 宮城北部流域森林・林業活性化センター石巻支部

記述者：東部地方振興事務所 林業普及指導員 松原 美衣子

## 松茸出荷制限一部解除の取組 (気仙沼普及指導区)

### 1 課題の背景

令和2年12月、気仙沼市産の野生きのこに対し国の出荷制限指示が出され、松茸の採取が盛んな気仙沼市では大きな影響が懸念されました。しかし、令和3年3月に国の「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」が改正され、非破壊検査によって安全が確認された松茸の販売が可能となったため、出荷に向けて気仙沼市の非破壊検査機導入・検査体制整備を支援しました。

### 2 目的

松茸の産地を守るため、県・市・JAで連携して出荷体制を構築し、気仙沼市産松茸の出荷制限一部解除を目指しました。また、検査データを蓄積することにより、将来的な制限の全面解除を目指しています。

### 3 活動内容

#### (1) 出荷体制整備に係る関係者打合せ等

【日時】令和3年4月14日、6月1日、6月14日、7月15日、8月17日ほか

【場所】気仙沼市（市役所、県合同庁舎等）

【出席者】市農林課、流通関係者（JA等）、東北大学、林業振興課、気仙沼地方振興事務所

【内容】非破壊検査機の設置場所の選定、出荷可能な検査基準、出荷者認証登録の実施、検査事務、検査済ラベルの取扱など、検査体制の整備に向けて関係者間で認識の共有を図りました。また、関係者から検査機の設置イメージを固めたいとの要望があり、大崎市三本木に設置されている非破壊検査機の視察を実施しました。8月3日には東北大学より借り受けた検査機がJA気仙沼営農センターに設置され、検査体制が整いました。

#### (2) 出荷者向け説明会

【日時】令和3年7月20日

【場所】気仙沼市（県合同庁舎）

【出席者】市農林課、流通関係者（JA等）、出荷者、林業振興課、気仙沼地方振興事務所

【内容】約30名の出荷者が出席し、検査体制について説明を行いました。これまで松茸の出荷に関する情報は不明な部分が多かったものの、この説明会で出荷先や出荷量、出荷者数などの実態が確認できました。出荷者からは、検査体制や認証登録についての質問や意見が多く寄せられました。



【導入された非破壊検査機】



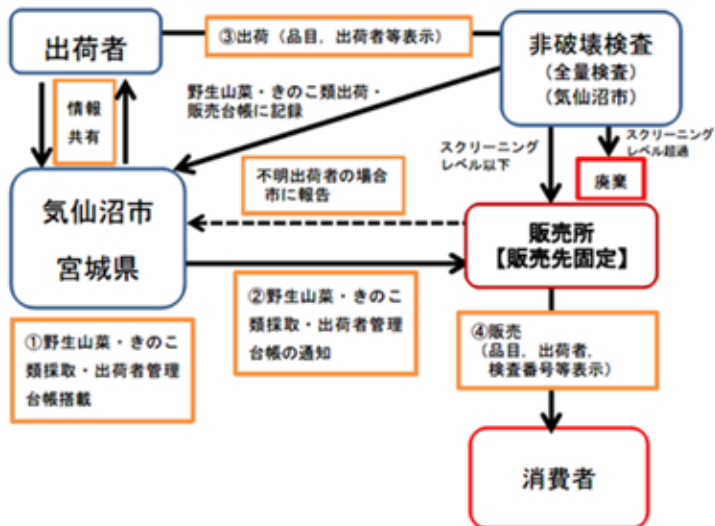
【出荷者説明会の様子】

## 4 活動の成果

関係者との調整の末、9月10日に国から気仙沼市産松茸の出荷制限一部解除が認められ、9月17日より、非破壊検査が開始されました。検査では50Bq/kg以下の検体のみを合格とし、10月31日までの検査期間で検査総数は641件、うち不合格は5件のみで実に99%以上が合格となり、その多くが東京の市場へ出荷されました。

検査開始後に出荷者からクレームなどが寄せられることを危惧していましたが、トラブルなどはほとんどなく、予想以上に落ち着いた検査となりました。

### ■ 出荷者登録から出荷・販売の流れ



【非破壊検査機による検査状況】



【出荷された松茸】



## 5 今後の課題と展望

### ◆検査体制

出荷認証登録者数が取組前の想定を大きく上回ったため、令和3年度は各出荷者へ4日サイクルで検査日を割り当てる方法を執りましたが、出荷者からは採取した松茸を検査日まで保管すると商品価値が低下し思うように出荷出来ないという意見が寄せられました。次年度は、市が導入した検査機と東北大学から借り受けた機械の2台体制で検査サイクルの短縮と検査可能な量の増加を図り、出荷体制の改善を目指します。

### ◆出荷制限の解除

不合格となってしまった松茸の中には精密検査で100Bq/kgを超過したものがあり、全面的な解除には時間がかかると考えられます。検体重量等の諸条件でも検査結果は若干左右されますが、高い数値が出てしまった区域から採取された松茸については継続的な調査をしていく必要があります。各関係者の協力により約1か月半という短い期間で膨大な検査が実施され、そのうちの99%以上が基準値以下であったことは制限解除に向けて有用な結果であり、今後もデータの蓄積と検討を重ねて早期の解除を目指していきます。

## 6 関連事業・協力機関

### ■協力機関

気仙沼市, JA新みやぎ南三陸地区本部, 東北大学, 林業振興課

記述者：気仙沼地方振興事務所 林業普及指導員 若生 健太郎

## 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～ (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10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

- 所有者打合せ  
実施日：令和3年5月10日  
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
- 事前準備  
実施日：令和3年5月24・28日 場所：林業技術総合センター  
内 容：試験対象原木選定資料の作成
- 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
- 関係機関打合せ  
実施日：令和3年6月11日・8月4日 場所：県庁  
内 容：林業振興課と調査方法及び試験内容等の調整
- 所有者打合せ  
実施日：令和3年9月28日 場所：現地（栽培協力者自宅）  
内 容：試験方法及び発生操作時期等の打合せ
- 浸水  
実施日：令和3年11月26日 場所：現地（栽培施設）  
内 容：試験ホダ木の発生操作
- 発生状況確認  
実施日：令和3年12月8・13日 場所：現地（栽培施設）  
内 容：子実体の発生及び生長状況の確認
- 収穫及び検査依頼  
実施日：令和3年12月15日 場所：現地（栽培施設）  
内 容：植菌後第1回目収穫及び放射性物質測定検査依頼
- 検査結果  
内 容：初回発生分の子実体のセシウム濃度は規制値（100Bq/kg）以下

※以降、子実体発生終了まで、収穫と放射性物質測定検査を継続中



## 4 活動の成果

### ○原木選定及び搬入

栽培試験に使用する原木は、県が実施した「しいたけ原木林放射性物質現況調査」で、比較的放射性物質濃度の低い県内6地区から搬入されたコナラ原木の中から、形状・虫害の有無等を確認し、各地区から14本（計84本）の試験原木を選定しました。

選定した原木は栽培施設に搬入し、今期の子実体発生に向けた準備を行うことができました。



【試験原木の選定】



【選定した原木】



【試験原木(一部)】

### ○植菌及び子実体発生

栽培試験に使用した種菌は、国内種菌メーカーの通常菌と放射性物質の子実体への移行低減を目的に開発された移行低減菌の2種類を使用しました。また植菌は、県内6地区の原木に通常菌と移行低減菌をそれぞれ7本植菌しています。

試験ホダ木からは、12月中旬に初回発生が確認され検査機関へ分析依頼を行っています。



【植菌作業】



【試験ホダ木】



【発生状況】

## 5 今後の課題と展望

試験ホダ木からは、1月末現在で31検体、約3Kgの子実体を採取し検査機関へ送付していますが、今期は寒さの影響から子実体の発生量にバラツキがあり、検査試料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。

しいたけ原木林放射性物質現況調査より選定された原木を使用して、通常菌と移行低減菌それぞれの子実体の放射性物質測定結果を取りまとめ、県内産原木を使用する場合の方針策定等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、仙台地方振興事務所、北部地方振興事務所

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



県内市町村における未整備森林整備の推進に向けて、  
各地域で関係者の合意形成を図りながら実施する  
森林経営管理制度及び森林環境譲与税の活用に関する  
取組支援を紹介します。

また、二ホンジカの食害対策、  
ICT技術を活用した省力化の取組や、  
荒廃農地の有効活用など、  
地域特性を考慮した多様な事業  
に対する支援も行っています。  
7つの事例をご紹介します。



## 森林経営管理制度や森林環境譲与税の活用推進に向けた市町への支援 ～各市町での取組推進を目指して～ (大河原普及指導区)

### 1 課題の背景

平成31年4月から施行された森林経営管理法と、令和元年度から譲与が開始された森林環境譲与税は、その取組の中心的な役割を市町村が担います。

森林経営管理制度における意向調査への取組みは進んでいる一方、集積計画の策定まで至った市町村は少数であり、意向調査後の取組推進が求められています。

管内の市町では、令和元年東日本台風による被害を大きく受けた市町も多く、その災害復旧の対応等により総じて取組が遅れており、また、各市町が手探りで進めている状態であることから、取組推進に向けた支援を行う必要があります。

### 2 目的

各市町の取組推進を図るため、市町・森林組合担当者を参集した情報交換会や、市町担当課長を参集した圏域推進会議を開催し、情報共有・意見交換を実施したほか、実施方針の策定について協議しました。

また、各市町それぞれの進捗や検討の状況に応じて、意向調査や集積計画策定に向けた現地調査の実施等について、個別の支援を行いました。

### 3 活動内容

#### (1) 情報交換会の開催

【日 時】令和3年7月14日

【場 所】大河原合同庁舎

【主 催】県大河原地方振興事務所

【出席者】市町・森林組合担当者等 25名

【内 容】

管内市町・森林組合の担当者を参集し、森林経営管理制度や森林環境譲与税を活用した森林整備の推進に向け、今後の税の配分の見通し、全国や県内の取組状況等について説明しました。

宮城県市町村森林経営管理サポートセンターからは、事業実施に向けた助言を受けたほか、各市町から現在の取組み状況や課題の説明がありました。また、地域の森林整備の中核的な担い手である森林組合から意見が出され、管内の関係機関で情報を共有しました。



【情報交換会の開催状況】

#### (2) 意向調査に向けた打合せ

丸森町では、令和元年東日本台風による被害が大きく、その災害復旧の影響などにより、今年度から意向調査を実施する予定としていました。

そのため、スムーズに取組みが進むように、関係者による勉強会に出席して助言するとともに、町役場と個別に打合せを行い、意向調査の実施に向け、助言及び資料を提供しました。



【意向調査に向けた打合せ】

### (3) 大河原圏域推進会議の開催

【日 時】令和3年11月26日

【場 所】大河原合同庁舎

【主 催】県大河原地方振興事務所

【出席者】市町担当課長等 15名

【内 容】

全国や県内の取組状況について所から情報提供しました。各市町の取組状況や課題の情報共有を行いました。また、意向調査後の集積計画の策定等について取組推進を図るため、各市町における実施方針の策定について協議しました。



【大河原圏域推進会議の開催状況】

### (4) 現地調査に向けた打合せ

角田市では、意向調査後の現地調査等の業務を森林組合に委託する方針です。そのため、発注前に、担当者と調査項目等について打ち合わせを行いました。また、現地調査後に具体的な施業内容について検討することとなるため、現地調査予定地における制限林（保安林）の指定施業要件について情報提供しました。

## 4 活動の成果

管内市町・森林組合の担当者を参集した情報交換会では、森林整備の担い手から、意向調査を実施する際の課題や現地調査の適切な規模感等について意見が出され、今後の取組を進めるにあたり参考になったと考えられます。また、管内市町の担当課長を参集した圏域推進会議では、実施方針の策定について活発に協議がなされ、理解を得られたことから、実施方針を策定することになりました。

丸森町では、提供資料の活用等により、意向調査の実施に向け準備が進んでいます。角田市では、令和3年度中に現地調査が実施され、集積計画（案）の作成に取り組んでいます。

## 5 今後の課題と展望

管内では、全市町において事前アンケートを含めて意向調査が進められています。一方で、集積計画の策定については、3市町の取組みに留まっており、制度の着実な取組推進が求められています。そのため、各市町で実施方針を策定し、取組の計画について可視化を図るとともに、人事異動等による市町担当者の事務停滞を防ぎ、継続した取組を図ることが必要であると考えられます。

また、集積計画の策定においては、効率的な範囲設定が有効と考えられるほか、その後の配分計画の策定に向けて、意欲と能力のある林業経営者等、地域の関係者との合意形成に向けた支援も必要になると考えています。

今後も継続して、各市町における課題の把握に努め、取組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 宮城県市町村森林経営管理サポートセンター

記述者：大河原地方振興事務所 林業普及指導員 豊川 高弘

## 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 ～意向調査等の着実な実施に向けた市町村支援の実施～ (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されてから今年度で3年となり、森林経営管理制度の着実な実施や譲与税を活用した森林整備等の取組が求められています。管内の14市町村をみると、令和2年度までに意向調査を実施したのは仙台市や名取市など3市町のみであり、譲与税についても7市町村が全額基金に積み立てるなど、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。

このため、令和2年度から実施しているブロック別の打合せ会等を開催するほか、意向調査の実施を計画している市町に対し、実施箇所選定のための検討会の開催や検討に必要なデータを提供するなど市町村支援を実施しました。

### 2 目的

管内の市町村では専任の林務担当職員が不足している上に、森林整備等の経験がなく、担当者が一人で試行錯誤しながら制度等に取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協働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) ブロック別打合せ会の開催

【日 時】①黒川ブロック：令和3年7月21日(水) ②仙台ブロック：令和3年8月3日(火)

【場 所】①大和町役場 ②県仙台合同庁舎

【主 催】仙台地方振興事務所

【出席者】①黒川郡内4市町村担当者、黒川森林組合、市町村森林経営管理サポートセンター

②仙塩・名亘地区8市町担当者、宮城中央森林組合、市町村森林経営管理サポートセンター

【内 容】市町村と森林組合の連携と情報共有を図るため、森林組合の所管区域毎に打合せ会を開催し、意向調査の実施に向けた各市町村の取組や具体的な実施方法等について打合せを行いました。管内では、仙台市が計画的に意向調査等を実施しているものの、その他の市町村においては、今年度から意向調査やその準備作業に取組む予定であったことから、まずは実施箇所の優先順位の決定など実施方針の策定を進めることとしました。



【仙台ブロック打合せ会】

#### (2) 仙台圏域推進会議の開催

【日 時】令和3年11月19日(金) 【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10市町村担当課長、宮城中央森林組合、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と来年度予算の適切な確保を図るため、各市町村の取組状況について共有するとともに、実施方針の策定について他県等における策定事例をもとに説明を行い、実施方針の内容や策定の必要性について理解を深めました。また、譲与税については市町村の裁量で幅広く活用できることを説明し、森林整備等への積極的な活用を促しました。



【仙台圏域推進会議】

### (3) 市町村に対する個別指導・支援の実施

【日時】令和3年5月～令和4年1月 延べ17回 【対象】管内9市町村

【内容】市町村森林経営管理サポートセンターや森林組合と連携して、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。特に今年度から意向調査を実施する予定であった大和町においては、町が設置した森林環境譲与税活用検討委員会に参画し、意向調査の実施箇所の選定を支援したほか、亶理町や山元町においても、実施箇所の選定に必要なデータの提供を行うとともに、実施箇所の検討を行うなどの支援を行いました。



【大和町の検討委員会担当者会議】



【亶理町での実施箇所の検討】

## 4 活動の成果

### (1) 意向調査等の取組の着実な実施

令和2年度までに意向調査を実施したのは仙台市など3市町にとどまっていましたが、令和3年度は仙台市のほか、新たに大和町、亶理町、山元町の4市町が実施することになり、実施市町村は6市町に増えました。また、他の市町村も意向調査の準備作業を外部委託等で進めており、次年度以降の意向調査の着実な実施が期待されます。

### (2) 市町村と森林組合との連携強化

ブロック別の打合せ会や圏域推進会議に森林組合が参加することにより、森林組合の経営管理制度に対する取組み姿勢に変化が現れ、市町村との個別打合せ等に積極的に参画するなど市町村と森林組合の連携を強化することができました。また、ブロック別の打合せ会に替わり市町村と森林組合等による検討会議を定期的で開催していくこととなりました。



## 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、効率的な制度推進が可能な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たいと思っております。

## 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 森林総合監理士 小泉 智

## 森林経営計画の作成支援について ～大崎東部地区における森林経営計画策定支援～ (大崎普及指導区)

### 1 課題の背景

面的にまとまった集約的な施業を推進していくため、管内では森林経営計画の策定を進めています。大崎普及指導区では、これまで森林経営計画が積極的に策定されていなかった大崎東部地区での経営計画策定支援をしました。これまで経営計画を策定したことのない事業者からの相談で、大崎東部地区に拠点を構えるため、地元で森林経営計画を策定したいという意向から、今回事務所として策定支援をしました。

### 2 目的

相談のあった事業者では、これまで森林経営計画の策定した実績がないことから、制度の基礎知識を説明し、計画を策定するための検討資料として、鹿島台地区・松山地区・涌谷地区における樹種別・年齢別の図面を作成し、事業者がスムーズに検討できるよう支援しました。

その結果、鹿島台地区でまとまった面積を確保できることになりました。今後は事業者が森林所有者に森林整備の提案を実施し、将来的には国庫補助事業を活用しながら森林整備を進められるように支援していきます。

### 3 活動内容

【日 時】令和3年12月3日

【場 所】大崎森林組合事務所内

【主 催】北部地方振興事務所

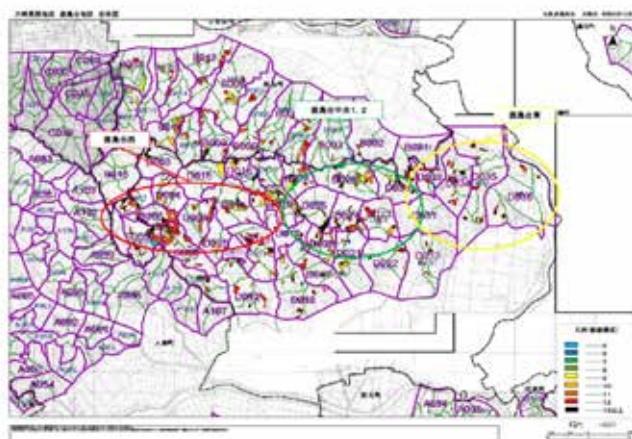
【出席者】株式会社松山産業代表 1名、大崎森林組合 2名

【内 容】

森林経営計画（区域計画）を策定するために、鹿島台地区・松山地区・涌谷地区で1ha以上の面積を保有しているスギ人工林の所有者で抽出をかけ、樹種別と年齢別の図面を準備し打合せに臨みました。



【大崎森林組合事務所内での、経営計画策定支援の状況】



【打合せ資料（一部抜粋 年齢構成図）】



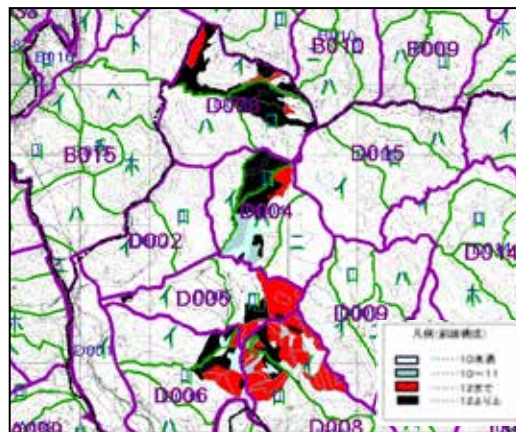
【日 時】令和3年12月16日  
【場 所】株式会社松山産業事務所内  
【主 催】北部地方振興事務所  
【出席者】株式会社松山産業代表 1名  
【内 容】

大崎市鹿島台地区で森林経営計画（区域計画）を策定することになり、候補地を抽出して打合せしました。

森林経営計画の制度概要を説明するとともに、今後のスケジュールについて調整しました。



【株式会社松山産業事務所内での、  
経営計画策定支援の状況】



【集約化による団地設定】

#### 4 活動の成果

大崎東部地区では、これまであまり森林経営計画が策定されておらず、森林整備が進んでいないのが現状でした。

今回の森林経営計画（区域計画）が策定されれば、国庫補助事業を活用しながら森林整備を進めていくことが期待されます。

また、これまで森林経営計画そのものに関わったことのなかった事業者が、今回初の計画を策定することで、森林所有者と直接関わりながら森林整備を進めることが出来るようになりました。

#### 5 今後の課題と展望

今回相談のあった事業者は、高性能林業機械を保有しており、請負林産事業で大規模に森林整備を実施している事業者でした。

しかし、これまで森林経営計画制度や国庫補助事業といった森林行政の補助事業について関わりが薄かったことから、森林経営計画の策定ならびに国庫補助事業の申請で苦慮されることが予想されます。

今後は、事務所でそれぞれの制度について説明することで、事業者に対して支援していこうと思います。

#### 6 関連事業・協力機関

- 関連事業 —
- 協力機関 大崎森林組合

記述者：北部地方振興事務所 技師 太田 直孝，森林総合監理士 名和 優子

## 荒廃農地の有効活用(森林資源確保)に向けた取組 (石巻普及指導区)

### 1 課題の背景

管内の民有林において植栽された人工林の多くが利用期を迎えている一方、木材価格等の低迷等による経営意欲の低下から伐採後の再造林がされないケースが増加しており、齢級が低くなるほど面積も減少傾向にあることから、今後に向けた森林資源や森林の公益的機能の確保を図るためにも、持続的に再造林を行っていくことが課題となっています。

### 2 目的

従来の森林整備事業では思うように再造林が進まない中、令和2年8月に農林水産省内に設置された「長期的な土地利用の在り方検討会」において、今後、政策等により農地として維持管理が困難な土地に関しては森林に誘導すべきの方針が示されたことを機に、新たな取組みとして荒廃農地を今後の森林資源として活用することが出来ないか、市町からの荒廃農地データを基に現地調査や関係機関（農業振興部、石巻地区森林組合）との意見交換を行いました。

### 3 活動内容

#### (1) 農業振興部との打合せ

【日 時】 令和3年10月12日

【場 所】 石巻合同庁舎

【内 容】 ① 荒廃農地の活用についての提案  
② 森林への転換検討に伴う調査経過の説明  
③ 森林に転換する際の法的手続き、所有者への説明手法の確認

#### (2) 石巻地区森林組合との打合せ

【日 時】 令和3年12月22日

【場 所】 石巻地区森林組合

【内 容】 ① 森林への転換検討に伴う調査経過の説明  
② 荒廃農地への再造林及び造林後の管理に関する留意点の確認

#### (3) 現地調査

【日 時】 机上調査完了箇所より随時実施

【場 所】 石巻市雄勝地区、東松島市宮戸地区

【内 容】 進入(作業)路等の確認及び目視による状況把握

#### ◇ 持続可能な森林資源とするための作業手順

○ステップ1 荒廃農地のリスト入手  
地番、面積の確認を行い、面積別に集計

○ステップ2 GISデータ化して可視化  
分布状況を可視化(図面化)

○ステップ3 空中写真、森林GISによる照合  
机上による状況確認、(山林、原野、転用地など)

○ステップ4 現地調査  
森林に移行可能な箇所を対象に調査

## 4 活動の成果

### ●打合せ結果（主な意見）

#### （1）農業振興部

- ・ 荒廃農地の扱いについて，農業でも今後どのように解決していくか課題となっており，今回の取組み内容は先進的で前向きであると感じた。
- ・ 所有者等との交渉を行うにあたり，事前に非農地証明等の業務を担当している農業委員会や市町担当者に内容の説明を行い，理解と協力を得ながら進めた方が良い。



【関係機関（農業振興部）との打合せ】

#### （2）森林組合

- ・ 将来的に田圃へ倒木したり，木の日陰となり稲の生育に支障を来さないよう配慮が必要。
- ・ 造林は道路の有無に関わらず可能だが，材の搬出等も含め，将来的なことを考慮した場合に，道路はあった方が良い。
- ・ 造林後の保育費用について，所有者が組合員となることで軽減も可能。



【現地調査（石巻市雄勝地区）】

### ●机上及び現地調査結果

#### 石巻市の荒廃農地の現状

再生利用が困難と見込まれる荒廃農地 ◎調査  
面積別集計（番地別）

区分(m2)	筆数	面積(m2)
0～ 100	248	14,890
101～ 500	1,398	370,911
501～ 1000	607	435,518
1001～ 5000	630	1,240,517
5001～10000	43	274,520
10001以上	7	104,723
合計	2,933	2,441,079

ステップ1～3：机上調査  
100% (2,933筆)  
ステップ4：現地調査  
(石巻市雄勝地区)

#### 東松島市の荒廃農地の現状

再生利用が困難と見込まれる荒廃農地 ◎調査  
面積別集計（番地別）

区分 (m2)	筆数	面積(m2)
0～ 100	16 ( 3)	945 ( 179)
101～ 500	61 (15)	17,723 ( 4,298)
501～ 1000	28 ( 9)	19,647 ( 6,597)
1001～ 5000	32 ( 7)	60,640 (18,598)
5001～10000		
10001以上		
合計	137 (34)	98,955 (29,832)

ステップ1～3：机上調査  
100%(137筆)  
ステップ4：現地調査  
25%(34/137筆)  
※ ( ) 宮戸地区

## 5 今後の課題と展望

市町から提供された荒廃農地情報等を取りまとめ，荒廃農地面積及び分布状況を把握し，現地調査を進めてはいるが，荒廃農地を有効な森林資源として活用できるかの検討が重要になってくる。そのためには農業委員会，市町，森林組合等といった関係機関と「荒廃農地活用検討会(仮称)」を設立し，継続的な検討ができるように体勢整備が必要であり，また，森林への誘導が確実に可能であることを確認するための，「モデル林整備」も合わせて取り組んで行くことが重要と考えます。

## 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，東部地方振興事務所農業振興部

記述者：東部地方振興事務所 林業普及指導員 成田 謙

## ニホンジカの食害に対する単木防除技術の実証 ～獣害を踏まえた再生林の推進に向けて～ (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、設置後に継続して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ことから、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実施し、低コストで効果的な防除対策を検討することになりました。

### 3 活動内容

#### (1) 設置時の工程調査

【日時】令和3年2月12日，2月13日，2月23日

【場所】津山町柳津字石貝地内

【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】単木防除資材を設置する際の小運搬から設置までの所要時間を調査しました。

設置作業は、津山町森林組合作業班員が行いました。

#### 【調査区の概要】

	斜面上部		斜面下部		
	①	②	③	④	
	対照区	資材A	資材B	資材A	資材B
面積	0.05ha	0.05ha	0.05ha	0.05ha	0.05ha
本数	125本	125本	125本	125本	125本
傾斜	32°	34°	26°	34°	37°



【設置の状況】

資材A 保護カバー 生分解性繊維  
資材B 保護カバー ポリエチレン素材

#### (2) 効果調査

【日時】令和3年7月13日

【場所】津山町柳津字石貝地内

【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，登米町森林組合

【内容】令和3年2月に設置した単木防除の設置区域及び対照区において、植栽木のニホンジカによる食害の有無、枯損状況や破損状況を調査しました。

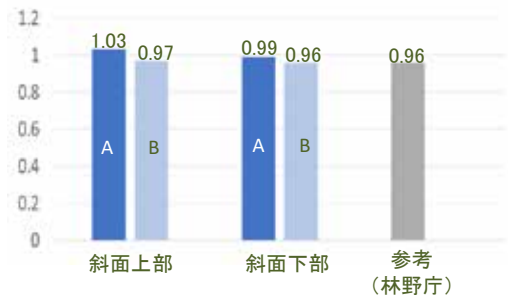


【効果調査の状況】

## 4 活動の成果

### (1) 設置時の工程調査

2種類の資材について、設置時間を計測した結果、資材間や、斜面上部と下部での設置所要時間の差は認められず、工数は、100本当たり平均で0.99人日で、林野庁整備課で作成している行程表の0.96人日とほぼ同等の結果となりました。



【工程調査の結果】

### (2) 効果調査

単木防除資材を設置しなかった対照区においては、植栽木の80%がニホンジカによる食害を受けていましたが、単木防除資材を設置した4つの調査区では、ニホンジカの食害はほとんど認められませんでした。

このことから、単木防除資材の設置はニホンジカの食害に対して有効であることがわかりました。

一方で、斜面下部の調査区で、獣害以外が原因の植栽木の枯損が20～40%程度見られたことから、単木防除資材の設置が植栽木へ及ぼす影響を継続調査していく必要があります。



【対照区 食害を受けた植栽木】

## 5 今後の課題と展望

人工林が収穫期を迎えている中で、主伐後の再造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、再造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省力化等におけるコスト削減効果、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、獣害に対する防除効果に関して、登米市森林管理協議会と協力し、調査を継続していきたいと考えています。



【調査区全景（斜面上部）】

## 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

## 森林環境譲与税を活用した森林整備事業候補地調査 ～森林所有者との協定に基づく森林整備の推進～ (登米普及指導区)

### 1 課題の背景

地球温暖化防止や災害防止、国土保全、水源かん養等、様々な公益的機能の維持増進を図ることを目的として、平成31年4月から「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。

譲与税は、森林の整備及びその促進に関する施策の推進のため、法の範囲内で地域の実情に応じた幅広く弾力的な事業の実施に充てることが可能な財源とされており、登米市では、財源の一部を活用して、主に災害防止の観点から、森林所有者との協定に基づき荒廃した森林の整備を行うこととしています。

### 2 目的

登米市では、荒廃森林の整備に当たっては、より緊急性の高い箇所から順番に整備する方針としておりますが、林業の専門職員が不在であることから、緊急性の把握や必要とされる森林整備の内容を明らかにすることが難しかったため、林業普及指導員が現地調査等に協力することとしました。

### 3 活動内容

#### ○森林整備候補地の現地調査

【日時】令和3年8月18日～19日、11月11日

【場所】登米市東和町、登米市津山町

【関係機関】登米市、東和町森林組合、津山町森林組合

【内容】第1回圏域推進会議（令和3年7月8日開催）の場で、荒廃した森林として森林組合から情報提供を受けていた管内6箇所について、森林の現況や必要な森林整備の内容を把握するため、現地調査を実施しました。森林の現況把握では、主に林地残材や倒木・枯損木の状況、林内の閉鎖状況などを確認し、その結果をもとに、間伐や残材の搬出処理など必要な整備内容を明らかにするとともに、調査結果には、その他所見と優先順位を付して登米市に提出しました。

現地調査の結果をもとに絞り込んだ2箇所（東和1箇所、津山1箇所）については、第2回圏域推進会議（令和3年10月15日開催）の場で森林整備を行うことについて協議・決定し、その後、市町村森林経営管理サポートセンターとも協力して現地の詳細調査を実施することで、森林整備の内容や面積について確定しました。



【荒廃森林下流部の公共施設】



【現地調査の状況】



【上流部の荒廃状況（倒木・残材）】

## 4 活動の成果

登米市、管内森林組合、市町村森林経営管理サポートセンターと連携・協力して現地調査を実施し、必要な森林整備の内容や面積を確定させたほか、業務発注の段階で設計積算の方法についても支援した結果、令和3年度は東和と津山の2地区において、所有者との協定に基づく森林整備事業の発注・契約へと結びつけることができました。

譲与税を活用した森林整備等の取組については、単発的なものではなく、継続的な実施が求められることから、市が災害防止を目的とした森林整備を進めるに当たって、現地調査→優先順位付け→現地詳細調査→設計・発注という一連の流れに沿って業務を進めた今回の実績は、次年度以降の同業務の推進にも有用な蓄積となりました。

令和3年度森林整備業務候補地 現地調査

森林の所在	必要な整備内容	森林の現況	その他所見
津山町① 下水道処理場付近	<input type="checkbox"/> 間伐(切捨) <input checked="" type="checkbox"/> 間伐(搬出) <input type="checkbox"/> 作業道新設 <input type="checkbox"/> 既設作業道補修 <input checked="" type="checkbox"/> 林地残材 <input type="checkbox"/> 倒木 <input type="checkbox"/> 溪流残材 <input checked="" type="checkbox"/> その他(除伐 )	<input type="checkbox"/> 林内閉鎖 <input type="checkbox"/> 路網不足 <input checked="" type="checkbox"/> 林地残材 <input type="checkbox"/> 倒木・枯死 <input type="checkbox"/> 病虫害木 <input type="checkbox"/> 溪流残材 <input checked="" type="checkbox"/> その他 (作業道の荒廃)	○既設作業道が沢水・雨水の流下により洗掘され、沢化している。 ○本沢もガシ沢となっている。 ○作業道は付け替えが必要か。 ○最下流に下水処理施設と国道45号があるため、治山事業も考慮。 ○森林整備は除伐・間伐を行う程度か。ただし、搬出が条件。 <優先順位>2
津山町② 柳津虚空蔵尊付近	<input type="checkbox"/> 間伐(切捨) <input checked="" type="checkbox"/> 間伐(搬出) <input type="checkbox"/> 作業道新設 <input type="checkbox"/> 既設作業道補修 <input checked="" type="checkbox"/> 林地残材 <input type="checkbox"/> 倒木 <input type="checkbox"/> 溪流残材 <input type="checkbox"/> その他( )	<input checked="" type="checkbox"/> 林内閉鎖 <input type="checkbox"/> 路網不足 <input checked="" type="checkbox"/> 林地残材 <input checked="" type="checkbox"/> 倒木・枯死 <input type="checkbox"/> 病虫害木 <input checked="" type="checkbox"/> 溪流残材 <input checked="" type="checkbox"/> その他 (溪流荒廃)	○下流部で令和3年度に県単治山事業が予定されている。(護岸、山腹) ○森林経営計画策定箇所から上流部は溪流の荒廃が進んでおり、場合によって治山事業による整備も検討。 ○既設作業道に崩落箇所等あり、材の搬出のためには補修が必要。 <優先順位>1
津山町③ 石生沢付近	<input type="checkbox"/> 間伐(切捨) <input checked="" type="checkbox"/> 間伐(搬出) <input type="checkbox"/> 作業道新設? <input type="checkbox"/> 既設作業道補修 <input checked="" type="checkbox"/> 林地残材 <input type="checkbox"/> 倒木 <input type="checkbox"/> 溪流残材 <input type="checkbox"/> その他( )	<input checked="" type="checkbox"/> 林内閉鎖 <input type="checkbox"/> 路網不足 <input checked="" type="checkbox"/> 林地残材 <input checked="" type="checkbox"/> 倒木・枯死 <input type="checkbox"/> 病虫害木 <input type="checkbox"/> 溪流残材 <input type="checkbox"/> その他	○作業道は修繕済みである。 ○森林整備は、左岸側の未整備スギ林の除伐・間伐が主になるか。 ○搬出のための作業道を新設したいが、山腹の傾斜が急である上、基岩が露出した箇所もあり、作設は困難と思われる。 <優先順位>3

【現地調査で作成した調査票】

## 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一方で、その具体的な活用にあたっては根拠を明確にする必要があります。

今後も、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」にも照らしながら、譲与税活用の取組がスムーズに進むよう、圏域推進会議の場を活用して支援していきます。

また、災害防止のための森林整備に関しては、各森林組合等の協力をもらいながら該当箇所の掘り起こしを進め、計画的な森林整備へと移行できるよう現地調査等に協力していきます。

## 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、東和町森林組合、津山町森林組合

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

## ドローンを活用したスマート林業への取組 ～ICT技術を活用した省力化への取組～ (気仙沼普及指導区)

### 1 課題の背景

林業従事者の減少や高齢化が問題となり、現場における作業の省力化が求められ、ICT技術などを活用した林業のスマート化の推進が必要となる中、令和3年7月に森林育成事業の要綱・要領の改正があり、ドローンで撮影した写真を基に作成したデータでの補助申請を行うことが可能になりました。

### 2 目的

管内の各事業体では、飛行計画の作成や撮影した写真のデータ解析などを行うことが不慣れな状況となっており、これらの知識及び技術の習得を推進する必要があるため、国の委託機関が開催する研修会への参加斡旋や事業体自らが主催する勉強会の支援など、必要な知識及び技術の取得に向けた指導助言を行いました。

### 3 活動内容

(1) Phantom 4 RTKを活用した写真測量研修

【日時】令和3年10月26日(火)

【場所】南三陸町(南三陸町生涯学習センター 大研修室)

【内容】 Phantom 4 RTK及び解析用PCを既に導入している南三陸森林管理協議会の会員をメインに、林野庁のスマート林業業務委託機関であるブルーイノベーション株式会社主催の研修会への参加を斡旋しました。南三陸森林管理協議会のほか、ドローン測量に関心のある気仙沼市内の林業事業体からも3名の受講者を募りました。

(2) 南三陸森林管理協議会のドローン勉強会

【日時】令和4年1月19日(水)

【場所】南三陸町(株式会社佐久 会議室)

【内容】 南三陸森林管理協議会が開催したドローン勉強会に出席し、写真測量のための飛行計画の作成を行いました。講師として、森林整備課森林育成班の小出技術主査を招き指導を受けました。



【研修会の様子】



【レーザー測量ドローンの説明】



## 4 活動の成果

事業体が研修会等へ参加することにより、写真測量技術に関する専門的な知識や飛行計画の作成方法について、知識の習得・向上に繋がりました。南三陸森林管理協議会の勉強会では、株式会社佐久が所有する山林の飛行計画を参加者それぞれが作成し、事前に必要となる作業の内容などを確認しました。今回は飛行計画の作成を研修のメインに位置付け、現地での写真撮影及びデータ解析（オルソ画像や3次元点群データの作成）については第2回のドローン勉強会で実施することとしており、早ければ来年度の補助事業申請の際にオルソ画像（又は3次元点群データ）が活用されることが考えられます。



【飛行計画の作成】



【完成した飛行計画】

## 5 今後の課題と展望

管内では、南三陸森林管理協議会以外にもドローンによる写真測量に関心を持つ事業体がいるため、補助事業等を活用した機材の導入についての指導助言を行うほか、写真測量を実施するためには飛行計画の作成などの多くの作業工程が必要となり、慣れるまでには時間を要することから、国や県で開催する研修会への参加を斡旋するほか、個別にフォローアップを行い、スマート林業の推進を図っていきます。

## 6 関連事業・協力機関

- 関連事業 ー
- 協力機関 ブルーイノベーション株式会社， 森林整備課， 南三陸森林管理協議会

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



学生を対象とした森林・林業教育，  
市町村直営作業班員の育成支援，  
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・林業未来創造力レッジ」  
の本格開校に向けたPRイベントの開催や  
先行研修の実施など  
11事例を紹介します。



## みんなの森林づくりプロジェクト推進事業等の森林保全団体に対する活動支援 ～森林づくり団体への支援～ (大河原普及指導区)

### 1 課題の背景

当管内は、緑豊かな自然環境を背景に森林・林業や特用林産物の生産活動が盛んに行われてきた地域であり、現在森林づくりに取り組む地域の団体等が活動を行っている状況にある。また、自伐型林業に取り組む団体も増えており、今後も継続した森林整備活動を推進するため、活動強化に向けた支援を行う必要があります。

### 2 目的

みんなの森林づくりプロジェクト推進事業で、今年度活動している7団体と来年度から予定している2団体に対して効果的な森林づくり活動を支援するため、個別指導・助言を行うとともに、人材育成を図るため、仙南地域の森林づくり活動団体等研修を開催しました。

### 3 活動内容

#### (1) 活動団体等に対する現地指導

【日時】令和3年4月7日(水)、13日(火)、20日(火)、23日(金)、7月5日(月)、9日(金)、10月8日(金)、11月10日(水)、11日(木)、24日(水)、25日(木)、12月8日(水)

【場所】白石市、角田市、大河原町、川崎町、丸森町(みんなの森林づくりプロジェクト推進事業活動現場及び指導林家所有林)

【主催】県大河原地方振興事務所

【対象者】9団体27名

【内容】

今年度活動の7団体においては1年目の団体から数年目の団体まであり、現場作業で危険が想定される伐竹作業等について災害防止を徹底するよう指導するとともに、活動の進捗状況や、計画書等の書類作成・整理について併せて指導・助言を行いました。

また、令和4年度から当該事業を開始予定の2団体に対しては、事業制度について説明するとともに、具体的な施業内容や、書類作成及びスケジュール等について指導・助言を行いました。うち1団体については、地域の森を地域で管理していく「自伐型林業」の仕組みづくりを検討していることから、当該団体の構成員(丸森町地域おこし協力隊)に対し、指導林家から森林整備における注意点等について指導を受けるとともに、伐採木の出荷先となる仙南地区木材センターにおいて、木材流通の状況等について情報収集を行いました。



【書類作成の指導・助言の様子】



【安全作業の指導・助言の様子】



【指導林家の指導の様子】

## (2) 仙南地域の森林づくり活動団体等研修会

【日 時】令和3年11月4日(木)

【場 所】蔵王町：(有)グリーンプランナー太田苗園

【主 催】県大河原地方振興事務所

【出席者】9名

【内 容】

当管内で森林づくりに取り組む団体等を対象として、林業に関する知識・技術を習得し、地域の森林づくりに関わる人材を育成する目的で開催しました。

宮城県多樹種苗木生産協同組合の協力をいただき、広葉樹コンテナ苗の生産技術を学び、意見交換を行いました。研修会では、コンテナ苗生産の講義のほか、参加者が持ち寄った広葉樹の種子を用いてコンテナ苗の生産(培土づくり、コンテナ直播き、覆土、管理方法等)を体験しました。



【コンテナ苗生産の視察の様子】



【広葉樹の種の直播きの様子】



【意見交換の様子】

## 4 活動の成果

みんなの森林づくりプロジェクト推進事業については、活動団体に対して現地での進捗状況確認や書類作成及び災害防止の徹底等について指導・助言を行ったことから、安全に計画的な作業が実施されました。

仙南地域の森林づくり活動団体等研修会については、「山に植林される苗木がこのように育てられているとは思わなかった。」など、森林保全についても様々な感想が聞かれたほか、各団体が抱えている課題について参考となるような情報共有が図られ、森林保全活動についての理解が更に深まったことから、今後も活発的な活動が期待できます。

## 5 今後の課題と展望

みんなの森林づくりプロジェクト推進事業については、補助事業に不慣れなことから進捗管理や書類作成について個別に指導するとともに、現場においては、安全に作業を実施できるよう、それぞれの状況に応じた支援が必要と考えます。

仙南地域の森林づくり活動団体等研修会については、各団体の活動の幅が広がるような情報提供と、同じような活動をしている団体間の連携も必要と思われることから、継続した支援を行ってまいります。

## 6 関連事業・協力機関

- 関連事業 森林・山村多面的機能発揮対策事業(みんなの森林づくりプロジェクト推進事業)
- 協力機関 宮城県森林・山村多面的機能発揮対策地域協議会、指導林家 佐藤正友  
宮城県多樹種苗木生産協同組合

記述者：大河原地方振興事務所 林業普及指導員 小畑 新也

## 大崎管内の町直営作業班への研修支援について ～町有林の効果的な整備と今後の展開について～ (大崎普及指導区)

### 1 課題の背景

大崎管内にある加美町と色麻町は、町有林を管理するための直営の作業班員を雇用しており、町有林を計画的に整備する上で、重要な担い手となっています。これまで、直営作業班が行う作業は、造林・下刈り等保育施業を中心に行っていましたが、近年は収穫期を迎えたスギ人工林を中心に、搬出間伐をはじめ、皆伐再造林といった施業が増え、林産事業に必要な専門的なスキルが求められるようになっていきます。

しかし、町の職員は林業の専門職員ではないことや、2019年から始まった森林経営管理制度により業務量が増え慢性的なマンパワー不足から、直営作業班員に対する専門的な指導等、人材育成が課題でした。

そこで、林業普及指導員が講師となり、町の職員をはじめ直営作業班員を対象とした研修会を行い人材育成支援に取り組みました。

### 2 目的

町の林務担当者や直営作業班員のスキルアップを目的に、町有林の搬出間伐や皆伐再造林をする上で必要な知識や技術の習得を支援するため、再造林地や間伐事業地の周囲測量及び図面作成についてレーザー距離計を用いた現地研修を行うほか、皆伐や収入間伐に必要な立木の収穫量調査研修を行いました。

### 3 活動内容

○測量研修支援（令和3年6月18日）

色麻町直営作業班員と測量実習を希望する林業教室の研修生1名を対象に、レーザー距離計の操作方法について研修会を実施しました。現地研修では、2班に分かれレーザー距離計及びGPSでの周囲測量の操作を実習し、その後、測量結果を基に室内で周囲測量結果から製図ソフトを用いた製図までの研修を行いました。



【初期設定キャリブレーションについて指導する様子】



【測量現地研修の様子】



【班毎に製図ソフトで作図した結果を発表する様子】

#### ○立木調査研修（令和3年10月27日）

色麻町と加美町の直営作業班員をはじめ管内の市町担当者等を対象に、各市町で取組む森林経営管理制度を円滑に進めるため、林分調査研修を行いました。現地調査は、今年度、色麻町で意向調査を実施した林分を会場に、2班に分かれプロットを設定し、樹高や胸高直径を測定しました。

その後、宮城県市町村森林経営管理サポートセンターの協力を得て、調査結果を基に材積の算出及び事業費の積算について研修を行いました。



【プロット内で胸高直径を測定する様子】



【バーテックスによる樹高測定の様子】



【材積及び事業の積算研修の様子】

## 4 活動の成果

測量研修を支援したことにより、機材操作の利便性について理解が得られ、レーザー距離計による測量技術の習得と、補助事業の申請に必要な実測図や町有林の森林整備委託業務の発注図面として測量成果を活用することができるようになりました。立木調査研修に参加した直営作業班員は、今後、町有林の森林を適切に管理する上で必要な林分調査方法を習得するとともに、間伐事業の積算方法について理解を深めることができました。また、普段林分調査等を実際する機会がない市町の担当者には、今後、林分調査を委託発注するにあたり、現場の作業工程や内容を理解するよい機会となりました。

## 5 今後の課題と展望

レーザー距離計による測量研修は、令和2年度から2年間継続して行いましたが、直営作業班員が測量業務に従事する機会がまだ少ないため、今後も必要に応じてフォローアップ研修等を行い、測量技術が確実に定着するよう継続して支援を行います。さらに、2019年から始まった森林経営管理制度により、森林所有者が自ら管理できない森林を、森林所有者に代わって市町村が経営管理することとなり、今後、市町村は町有林のみならず民有林についても森林整備を進めて行くこととなります。

しかし、山で働く林業従事者は不足しているため、林業技術者の育成確保が急務となっていることから、これまで以上に市町や地域林業事業者とも協力し、新技術の導入による省力化の検討や林業技術者の更なるスキルアップに取り組んでいく必要があります。そのため、令和4年度から本格的にスタートする「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」等関係機関とも連携し、地域林業の中核的担い手の育成支援に引き続き取り組んでいきます。最後に、町の直営作業班員のような林業技術者が、地域林業技術者のリーダーとなり、民有林でも活躍することを期待します。

## 6 関連事業・協力機関

■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：北部地方振興事務所 技師 三浦 輝之，森林総合監理士 名和 優子

## 林業事業者等への人材育成 ～林業教室実地研修を中心に～ (栗原普及指導区)

### 1 課題の背景

林業教室のカリキュラムのうち、これまで林業技術総合センターで行っていた測量・測樹、造林、間伐、森林保護の必修科目が、今年度から各普及指導区の現地研修として行うものとされたことから、林業教室の開校式から閉校式までの3ヶ月間に、栗原指導区の受講生4人に、大河原指導区1人、大崎指導区1人及び現地研修のみ受講希望の特別受講生1人を加え、延べ3回の現地研修を実施しました。

### 2 目的

現地研修のカリキュラム設定は、受講生が即戦力として業務に従事できるよう、既存のテキストに頼らず、受講生の経歴、職種、担当業務等で調整を図り、加えて、行政手続き上で「知っておくべきこと」を考慮しました。また、個別のサポートやフォローアップも実施し、通常業務における事業者としての「弱み」の補完・改善を促すことで、スムーズな行政事務や業務コスト低減を図ることを目的に実施しました。

### 3 活動内容

#### (1) 令和3年度林業教室 実地研修

##### 【日時・研修内容・場所】

- ①令和3年6月21日(月)：立木評価(測量・測樹)：栗駒高原森林組合(会議室及びヒノキ林分)
- ②令和3年7月20日(火)：立木評価(間伐・評価)：栗駒高原森林組合(会議室及びヒノキ林分)
- ③令和3年8月19日(木)：森林更新・森林保護：栗駒高原森林組合(苗畑)、一貫施業(栗駒)ナラ林更新(栗駒)、ナラ枯被害(栗駒・花山)

【主催・講師】栗原地域事務所 林業普及指導員

【受講者】林業教室受講生(栗原指導区4名、大河原指導区1名、大崎指導区1名)、特別受講生1名 外

##### 【概要】

- ①ポケットコンパス等の機器取扱の説明等の後、ヒノキ林分内でコンパス測量を行い、室内で作図・求積を行いました。また、輪尺による胸高直径、ワイゼ及び測竿による樹高計測等を行いました。
- ②間伐の基礎知識の講義の後、ヒノキ林分100㎡内を全木調査し、樹高曲線を描き樹高を求め、収量比数を0.1下げる間伐を目指し、間伐木5本を選木。この5本を4mに採材して細り表から末口径を導き素材材積表から素材材積を求め、市場価逆算式により立木価格を算出しました。
- ③森林更新では、栗駒高原森林組合の苗畑を視察後、スギ林の一貫施業の現地とナラ林更新伐現地を視察しました。またナラ枯れ被害地では、ドローンにより上空からの被害状況を確認や、立木の梢端付近からフラスが発生していても被害本数の7割程度は枯損しないこと等を確認しました。



【ポケットコンパスによる測量演習】



【市場価逆算式による立木評価】



【コンテナ苗の生育状況の確認】



## (2) サポート研修の実施

前述の現地研修では、林業に関する技術的項目に主眼を置いた研修を行いました。林業事業者として必要となる補助事業や保安林等許認可の行政手続等においても、1事業者の新入社員等を対象に後日「知らなかった！正しい林業振興関係行政事務のすすめ方」としてサポート研修を実施しました。予め、「希望内容は何か」を事前に聞き取り、仕事の流儀やコンプライアンスの重要性等を混ぜながらの講義としました。

## (3) フォローアップ研修の実施

(2)の研修後、保安林内作業行為許可手続に関して実際の作業道開設の申請書が提出されましたが、現地の地形と添付図面に不整合を確認したことから、改めて、現地調査を踏まえた作図方法を解説することで、作業行為の許可基準に沿った作業道開設方法や図面作成を指導しました。



【行政事務の流れを指導】



【作業道の作図方法を講義】



【基準に沿った作業道開設を指導】

## 4 活動の成果

現地研修のカリキュラム設定においては、受講生の経歴、職種、担当業務を考慮したほか、行政サイドとして「知っていて欲しい事」も盛り込むことにより、受け身とならず体得しやすいカリキュラムとしました。また、行政事務等における事業者としての「弱み」の補完・改善を主眼として実施したサポート研修やフォローアップ研修においては、他の事業者に対しても適宜、研修項目をセレクトしてスポット的に実施することとしています。今後は、事業者のスキルアップに加え、行政手続きとしてスムーズな事務処理が期待されることから、行政コストの低減にも繋がることと思われます。

一方、普及指導員としては、既存のテキストに頼らず、受講生の経歴、担当業務等に沿ったオリジナルテキストの設定を通じて、教えることの難しさの体感と、貴重な自己研鑽の機会にも恵まれました。

## 5 今後の課題と展望

昨年まで林業技術総合センターにおいて実施していた必修科目において、現状は最少1名の受講生に対しても、総力による現地研修の対応となるため、指導区によっては相当の負担となること等を踏まえ、来年度は試行的に7指導区の担当者による「普及指導員チーム（仮称）」が適宜に主導・差配を検討するとともに、会場は研修環境が整った林業技術総合センター内での実施が望ましいと考えています。

また、現地研修の時期は、お盆休みや夏期休暇の取得を考慮して、開校式から閉校式までの期間を5ヶ月程度に広げることで、研修生の所属職場における負担・調整にも余裕が出てくるものと考えられます。

## 6 関連事業・協力機関

■研修協力機関 栗原市、栗駒高原森林組合、宮城十條林産（株）栗駒営業所、栗駒山麓ジオパークビジターセンター 森林所有者（栗原市栗駒地区）

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 大友 祥一

## 海岸地域環境を活用したまちづくりの取組支援 ～地域主導により海岸防災林維持管理体制の構築に向けて～ (石巻普及指導区)

### 1 課題の背景

東日本大震災による津波で壊滅的な被害を受けた海岸防災林の復旧は、震災後10年の歳月をかけ再生されました。植栽された苗木が成長し、海岸防災林としての機能を十分に発揮するまでには長い年月が必要であることから今後も適切に保育管理を行う必要があります。

みやぎ森と緑の県民条例基本計画に掲げる「災害に強い森林」、「地域に愛され大切にされる森林」、「震災を伝承する森林」を目指し、令和2年度に「みやぎ海岸防災林・森林づくり管理方針」が策定されました。

### 2 目的

みやぎ海岸防災林・森林づくり管理方針に掲げる目指す海岸防災林の姿や関係機関の役割を定め、県民参加型の管理体制構築に向けた取り組みとして、海岸防災林を地域住民にとって馴染み深く、地域に誇れるフィールドへ成長させるため、震災前まで海岸防災林で植栽活動等を行っていた地域活動団体を核とした、「県民参加型の管理体制構築」に向けた取組を支援しました。

### 3 活動内容

#### ○ 「みやぎ海岸防災林・森林づくり」イベント開催

##### (第1回目)

【日時】令和3年6月3日

【場所】東松島市大曲海岸防災林

【出席者】東松島市大曲地区住民、大曲まちづくり協議会、宮城北部流域森林・林業活性化センター石巻支部、東松島市、東部地方振興事務所

【内容】① 海岸防災林ウォーキング（大曲浜の歴史、海岸防災林造成工事概要、松くい虫被害対策）  
② 植樹体験（抵抗性クロマツコンテナ苗）

##### (第2回目)

【日時】令和3年8月6日

【場所】東松島市大曲海岸防災林、東松島市「大曲市民センター」

【出席者】東松島市大曲地区住民、大曲まちづくり協議会、宮城北部流域森林・林業活性化センター石巻支部、東松島市、東部地方振興事務所

【内容】① 命を守る大切な森林（海岸防災林）の働きを学ぼう  
② 海と森を守ろう！ビーチクリーン大作戦  
③ 木材や海岸漂着物を使ったオリジナル木工工作に挑戦

##### (第3回目)

【日時】令和4年1月19日

【場所】東松島市「大曲市民センター」

【出席者】東松島市大曲地区住民、東松島市立大曲小学校校長、大曲まちづくり協議会、一般社団法人東松島みらいとし機構、宮城北部流域森林・林業活性化センター石巻支部、宮城北部森林管理署、東松島市、東部地方振興事務所

【内容】① 海岸地域環境を活用したまちづくり（講演）  
② 地域協働型の海岸防災林活用に向けた意見交換会

海岸防災林利活用に向けた取組イメージ



## 4 活動の成果

### みやぎ海岸防災林・森林づくりイベント開催

東松島市内の海岸林を舞台に、地域住民、行政、民間団体等が一体となった自然体験活動及び森林整備等の各種イベントを4回開催しました。

プレイイベントでは、震災前に植栽を行った大曲地区の活動団体37名を対象として、クロマツの枝払い作業と環境体験として森林ウォーキングと海岸植物観察を行いました。

第1回目開催では50名の参加があり、記念標柱の披露や森林ウォーキング、植樹体験を行いました。

また、イベントの開催を記念して、地元住民の皆さんから募集したイベントのスローガン「みんなで育てよう海岸に緑輝く防災林」を発表しました。

第2回目開催では、若い世代にも海岸防災林の魅力を知ってもらうため、大曲小学校の児童、地域住民の皆さんと一緒に総勢45名でビーチクリーン活動や木工工作を行いました。

海岸には、漂着物や不法投棄されたゴミがたくさんありましたが、参加者で協力し、軽トラックが満杯になるほどのゴミを集めることができました。

木工工作では、ノコギリや紙やすりの使い方を学んだほか、海岸に漂着した流木と、石巻管内の木材工場から提供いただいた端材を組み合わせて、オリジナルの木工作品を作りました。

子供たちは、普段訪れることのない地元の海岸風景や、様々な種類や形の木材に興味津々の様子でした。

第3回目開催では、「海岸防災林が地域活性化・まちづくりにどのように活用できるか」をテーマに参加者による座談会形式の意見交換会を行いました。



【記念標柱前での集合写真】



【木工工作】状況



【ビーチクリーン大作戦】状況

## 5 今後の課題と展望

- ① 海岸防災林イベントの地域定例行事化による継続性の担保  
→ 大曲まちづくり協議会の年間活動計画への編入、既存行事との併催又は合併
- ② 地域資源や観光産業とのタイアップによる地域コミュニティ活性化への支援  
→ 管内民間企業等と連携したイベント実施（R4は森林・林業・木材産業に特化）
- ③ 大曲小学校とのタイアップによる将来の地域づくりを担う人材育成  
→ 総合的な学習の時間へ適用可能な教育プログラムの提供と実施

## 6 関連事業・協力機関

### ■ 関連事業

- 協力機関 大曲まちづくり協議会、宮城北部流域森林・林業活性化センター石巻支部、NPO法人みちのくトレイルクラブ、一般社団法人東松島みらいとし機構、石巻地区森林組合、株式会社セイホク、みうら家具株式会社、宮城北部森林管理署、東松島市

記述者：東部地方振興事務所 林業普及指導員 佐々木 淳

## 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、津山林業研究会の活動をサポートするとともに、森林や林業に対して興味を持って少しでも理解を深めてもらえるよう、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の特色などについて、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持っています。

### 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ワサビ栽培体験に当たって、体験学習がスムーズかつ効果的に進むようサポートするとともに、森林の持つ多面的機能を事例として、森林の役割について紹介しました。

また、伐採体験学習では、津山町森林組合が行う高性能林業機械を用いた伐倒・造材作業の見学をサポートしたほか、作業の内容や伐採した木材の行き先、高性能林業機械の役割等に関する質問に回答しました。



【ワサビ栽培体験】



【ハーベスタによる伐倒・造材作業の体験】

○工業高校の高校生を対象としたインターンシップ（下刈り作業体験）

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、高校生が下刈り鎌を使って行う下刈り作業が安全かつスムーズに行われるよう現地で巡回サポートしました。また、作業終了後の意見交換会では、木造建築の原材料となる木材（スギ）について、苗木の植栽後に必要となる保育作業の目的や重要性について説明したほか、森林に関わる仕事の内容や、森林の持つ多面的機能を発揮させるために適切な森林整備を行うことが重要であることを紹介しました。



【下刈り鎌を用いた下刈り体験】



【下刈り体験後の高校生との意見交換】

#### 4 活動の成果

小学生を対象としたワサビ栽培実習では、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、森林の役割や多面的な機能についての知識を得て、身近な森林を守ることの重要性について理解が得られました。また、伐採体験学習の際には、丸太の重量や合板の生産方法に関する質問が寄せられるなど、体験学習をきっかけとして森林や林業に関連する分野への関心の広まりが見られました。

工業高校の生徒を対象としたインターンシップ（下刈り体験）については、様々な森林作業の中でも最も過酷とされる真夏の下刈りを体験してもらうため7月に開催されました。作業終了後の意見交換会では、どんな時に仕事のやりがいを感じるかといった質問を含め多数の質問が出ました。参加した普及指導員からは、特に農業との違いを例に出して、林業の仕事の特色について説明し理解を得ました。

#### 5 今後の課題と展望

NHKの連続テレビ小説「おかえりモネ」の放映をきっかけとして、特に「森の町」としてテレビ小説の舞台となった登米市では、以前よりも森林や林業に対する関心が高まっていることから、体験学習を通じて将来を担う若い世代に対して、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。

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

「おかえりモネ」の故郷、気仙沼での森林・林業教育  
 ～木は、植えて、育てて、伐って、使うモノだよ～  
 (気仙沼普及指導区)

## 1 課題の背景

気仙沼市は、沿岸部に位置し、水産業のイメージが強い地域となっていますが、森林率や人工林率は県の平均より高く、林業も盛んに行われています。

今年度は、市内の2つの小学校と中学校から森林・林業教育に対する普及指導の要請が寄せられました。

### (1) 月立小学校

教頭先生と市内の木質バイオマス施設の代表者に交流があり、同施設が実施した間伐の作業現場の見学に行った際に「山の木がどこから来ているのか？」という疑問が児童に芽生え、学習を実施。

### (2) 面瀬中学校

総合学習の中で「海と生きる」をテーマに勉強することとなり、グループ内でテーマに関連して調べる内容を話し合った結果、林業となったために聞き取りを実施。

### (3) 松岩小学校

5学年の児童が総合的な学習において、「森と海のつながり」をテーマに学んでおり、その一環として一般社団法人松岩愛林公益会等の協力を受け、同会の所有地で植栽を実施。

## 2 目的

地球温暖化や割り箸論争等から依然として、「森林伐採＝環境破壊＝悪いこと」という考えを持つ子どもたちもおり、NHKのドラマ「おかえりモネ」で林業への関心・注目が高まる中、木を伐って利用する考え、SDGs（持続可能な開発目標）の普及を推進し、伐採＝悪とする考えの払拭を図り、正しい知識（適切な施業の必要性）を醸成する取り組みを行いました。

## 3 活動内容

### (1) 月立小学校

#### 【日時】

令和3年7月2日（金）

#### 【場所】

気仙沼市

(早稲谷・菅原苗木店生産施設)

#### 【出席者】

高学年児童(8名)、教諭(3名)

#### 【内容】

- ① 苗畑の生育・管理状況の見学
- ② コンテナへの播種体験
- ③ 森林の有する公益的機能の説明
- ④ 主な質問

Q：災害に強い木はあるのか？

Q：間伐はいつ行うのか？

Q：地区の森林の量は十分か？

Q：苗木はどのくらいの期間で山に行くのか？

Q：光合成は葉の全体で行われているのか？

【生産者によるコンテナ苗の説明】



【コンテナへの播種体験】



(2) 面瀬中学校

【日 時】

令和3年7月14日(水)

【場 所】

気仙沼市(県合同庁舎5階503会議室)

【出席者】

2年生(6名)

【内 容】

主な質問

Q: 気仙沼の森林の問題は何か?

Q: 林道はどんな役に立っているか?

Q: 伐った木は主に何に利用されているか?

【ボクの木、大きく育て♪】



【植樹指導(根は植物の心臓です!)]

(3) 松岩小学校

【日 時】

令和3年10月20日(水)

【場 所】

気仙沼市(松岩愛林公益会所有山林)

【出席者】

5年生(56名), 教諭(4名)

【内 容】

①植林体験(広葉樹150本:  
コナラ, クヌギ, エノキ各50本)

②森林・林業に関する講話

#### 4 活動の成果

森林の持つ公益的な機能を持続的に享受するためには「木を“植えて、育てて、伐って、使う”」ことが大切であることへの理解の醸成を図ることができました。

(1) 月立小学校

播種したコンテナ苗を継続的に観察し、森林・林業への興味・関心を引き出すことができました。

(2) 面瀬中学校

丁寧な応答に努め、生徒が目的とした文化祭の発表へのとりまとめを完成させることができました。

(3) 松岩小学校

児童の植栽技術が向上し、作業終了後には「森と海のつながり」を実感させることができました。

#### 5 今後の課題と展望

市内には、山行き苗木の生産施設や未利用間伐材の受け皿となるバイオマス施設等があり、自伐林家として活躍する方々も増えていることから、森林・林業教育を受けた児童・生徒が後継者となり、林業の成長産業化の推進が図られ、将来にわたって森林の公益的な機能が維持・発揮されることを期待します。

#### 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, 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 咲間 真二郎

**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み支援のみならず、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25日「 <b>林業の基礎知識</b> 」	6月25日「 <b>きのこ等生産技術</b> 」	6月30日「 <b>林業機械</b> 」
7月12日「 <b>木材加工・木材利用</b> 」	9月1日「 <b>林業経営</b> 」	9月2日「 <b>製材工場見学</b> 」

【主催】 宮城県

【出席者】 市町村職員3名、森林組合職員7名、その他林業事業体職員9名

#### ○緑の雇用支援

##### 【開催日・内容】

7月13日「 <b>森林整備・森林調査</b> 」	7月14日「 <b>間伐</b> 」	7月15日「 <b>森林測量</b> 」
8月19日「 <b>森林施業の省力化等</b> 」	8月23日「 <b>GPS測量</b> 」	8月24日「 <b>リスクアセスメント</b> 」

【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8名、その他林業事業体職員4名  
 就業2年目 森林組合職員4名、その他林業事業体職員3名  
 就業3年目 森林組合職員3名、その他林業事業体職員6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5日、12月3日、1月15日 <b>役員会</b>	5月29日・30日 <b>全国林業後継者大会・全国植樹祭</b>
9月24日 <b>東北・北海道ブロックグループコンクール</b>	1月15日 <b>監査会</b>
2月5日 <b>研修会・総会</b>	3月4日 <b>全国グループコンクール・全林研総会</b>

【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3年度で58回目を迎えることとなりました。令和3年度は13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3年度は就業1年目の研修生13名、2年目13名、3年目9名併せて32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3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（2年目）】



【第65回県林研連通常総会】

## 5 今後の課題と展望 『参加者からの声』

林業教室や緑の雇用研修は、肉体の駆使を期待する方には「退屈な」、より高い知識を得たい方には「物足りない」と感じられる講座であることは致し方ないという思いがあります。加えて、新型コロナウイルス対策のため、講師と研修生、研修生同士に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。しかし、文頭の両者から喜びの声を持って迎えられる講座を目指し、講義内容の改善に取り組んでいます。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。

今後は、万人に受け入れられる講座を目指し、技能の向上に努めるとともに、引き続き、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定着・育成の推進を図ります。

## 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活動推進に向けて ～「オープンカレッジ」による「機構事業構想」のPRと取組の波及促進～ (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72会員。以下「機構」という）。

機構は、若い世代が魅力を感じ、担い手がやりがいを持って安心して就業できる森林・林業の創造を目指して、会員が連携・協働して取り組む「事業構想」を令和3年5月に策定し、「就業環境向上プロジェクト」や「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」（以下「カレッジ」という）の立上げを図ることとしました。林業技術総合センターには機構の事務局としての的確な取組の推進が求められています。

### 2 目的

「事業構想」をPRし取組を波及させるため、機構の幹事会や各部会で「オープンカレッジ」の開催について検討し、総会で計画概要を決定しました。開催目的は次のとおりです。

- ①事業構想に掲げられたカレッジの人材育成プログラムや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ていく。

### 3 活動内容

部会の検討により、参加のしやすさと人の分散に配慮して平日・土曜の2日間の開催とし、「事業構想」の紹介、就業環境向上プロジェクトに関する先行事例や研究成果の発表、新技術の実演などを行い、取組の推進に向け、意見を交換しました。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に協力をお願いし調整を図るとともに、当日の運営・進行を担当しました。また、会場を二つに分け、Webによる配信も行うなど、新型コロナウイルスの感染予防対策に配慮しました。

【会場】宮城県林業技術総合センター（第1会場：研修館、第2会場：きのこ栽培実験棟）

【日時・内容】（1日目）7月30日（金）10:00～16:00

- 1 「若手と語ろう！プロジェクトシンポジウム」（第1会場10:00～12:00／第2会場13:10～15:10）
  - ・ 榎佐久 佐藤太一氏：（発表テーマ）南三陸町のFSCを核にした林業の新展開
  - ・ 白石蔵王森林組合 木村 巧氏：GIS, ICTを活用した間伐団地設定（境界確認、路網整備）
  - ・ 栗駒高原森林組合 月岡正博氏：森林再生循環を目指す森林施業プランナー
- 2 「考えよう！下刈りイノベーション」（第1会場13:10～15:10／第2会場10:00～12:00）
  - ・ (国研)森林研究・整備機構森林総合研究所東北支所 野口麻穂子氏：下刈り省略の考え方と実証事例
  - ・ 仙台森林管理署 我妻智浩氏：国有林の技術開発状況と示唆
  - ・ キャニコム 高倉知温氏：自走式下刈り作業機械の開発状況
- 3 「未来づくりミーティング（意見交換会）」（各会場15:15～16:00）
- 4 林業技術総合センターCLT建築状況見学会（12:10～12:55 2班に分けて見学。2日目も実施）



【プロジェクトシンポジウム】



【下刈りイノベーション研修】



【センターCLT建築見学会】

【日時・内容】（2日目）7月31日（金）10:30～15:00

#### 1 新技術実演・体験・情報提供（10:30～15:00）

- ①ドローン操縦研修，②電動式チェーンソー，電動式刈払機操作（ハスクバーナ・ゼノア㈱）
- ③ラジコン式下刈作業機械実演（キャニコム），④オフィスカー（休憩，着替利用等），パワーアシストスーツ，山林業務管理システム，高性能林業機械・ラジコン刈払機動画上映（㈱アクティオ）

#### 2 未来づくりトークセッション・交流会（13:15～15:00 二つの分科会形式で実施）

##### ①テーマ1「現場のスマート化」（第1会場）

白石蔵王森林組合（高橋真人氏），宮城十條林産株式会社（亀山武弘氏），石巻地区森林組合（菊地大輔氏，遠藤裕哉氏）からの取組事例・話題提供，参加者の情報交換・意見交換

##### ②テーマ2「若手人材の確保育成」（第2会場）

仙南中央森林組合（金子 修氏），宮城中央森林組合（木村明子氏，小野口貴久氏），栗駒高原森林組合（佐藤則明氏）からの取組事例・話題提供，参加者の情報交換・意見交換



【ラジコン式下刈機械実演】



【現場のスマート化トークセッション】



【人材確保育成トークセッション】

## 4 活動の成果

- ① 会場参加者172名，Web参加者22名に機構の「事業構想」を紹介し，取組の推進に向けた情報を提供することができました（参加率：会員の38%，事業体等森林・林業関係団体（36会員）では56%）。
- ② 各登壇者からは示唆に富む取組事例や研究内容の発表があり，活発な意見交換が行われました（一例は次のとおり）。内容は情報集に整理し機構の検討活動に反映したほか，会員で共有していきます。
  - ・新しい知見や技術を取り入れながら，コストや労働負担を低減し，山元の利益を確保していくべき。
  - ・座談会など関係者の情報交換の場を設定し，事業体や行政など地域内の連携を図るべき。
  - ・業界全体で人材確保育成に取り組むべきであり，各主体の連携や情報交換を行う機構の役割は大きい。
- ③ 新型コロナウイルスの関係で会員主体の参加呼びかけになりましたが，柴田農林高等学校（会員）の教員の引率で生徒7名が参加し，教員からは「生徒の林業への興味を掘り起こせる内容であり，全員参加でもよかった」とお話しを受けました。また，林業を次の道の選択肢に考えているプロスポーツ選手からは「実際に林業に携わる方々の姿を目にし，お話しを耳にし，とてもよい時間になった」と感想をいただきました。これらは行事に対するニーズであり，機構の検討活動に反映していくこととしました。

## 5 今後の課題と展望

- オープンカレッジを契機に「事業構想」の取組を波及させていくことが課題であり，機構の経営就業環境部会の事務局である県林業振興課と連携し各圏域におけるプロジェクト勉強会等を推進します。
- 後日開催された上記部会においては，「このような行事によって機構の目指す方向が広がっていく」，「今回はチーム宮城のような雰囲気があり非常によい機会になった。機構のプラットフォーム機能を活かし，事例を参考に地域や各事業体における取組を進めるべき」，「行事等の情報が届かない事業体に配慮する必要がある」などの意見があり，これら部会の意見を踏まえ，今後の取組を進めます。

## 6 関連事業・協力機関

- 協力機関 上記登壇者及び所属機関，実演企業，みやぎ森林・林業未来創造機構会員  
県水産林政部林業振興課・森林整備課

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の本格開校に向けて ～「キックオフイベント」による情報発信と交流の促進～ (林業技術総合センター)

### 1 課題の背景

前事例（P53～54）に記載したとおり、「みやぎ森林・林業未来創造機構」（以下「機構」という）は「事業構想」を策定し、産業界・地域・研究・行政が共に創り上げる学びの交流拠点として、「みやぎ森林・林業未来創造カレッジ」（以下「カレッジ」という）を創設し、令和4年度の本格開校を目指すこととしました。そのことをより多くの方々に知っていただくとともに、研修の充実に向けて、機構の会員をはじめ、学識経験者や実務経験者等との連携・協力関係を醸成していくことが課題になっています。

### 2 目的

前事例の「オープンカレッジ」と同様に機構の幹事会や各分会で「キックオフイベント」の開催について検討し、総会で計画概要を決定しました。開催目的は次のとおりです。

- ①林業技術総合センター事務・研究棟及び研修棟の完成披露に合わせてカレッジの開校を周知する。
- ②機構が進める林業の「就業環境の向上」と「人材の確保・育成」の取組について理解を深め、参加と協力の輪を広げる機会とする。
- ③森林・林業関係者が交流し機構の取組へ参画する、また、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

「オープンカレッジ」と同様に参加のしやすさと人の分散に配慮し、平日・土曜の2日間、会場の人数制限やWeb配信会場の設定など新型コロナウイルスの感染予防対策に配慮しながら開催しました。1日目は、知事や機構の共同代表が林業技術総合センターを拠点にカレッジを開校し、会員の参画・連携・協力の下に多様なニーズに応える研修を展開していくことを表明しました。また、機構の取組を広げるための記念講演会とトークライブを行いました。2日目は、林業の安全とイノベーションをテーマにした交流会と、NPOによる森林づくりや木育体験を通して森林・林業を知っていただく交流会を開催しました。林業技術総合センターは趣旨に沿った登壇者や実演企業に協力をお願いし、当日の運営・進行を担当しました（セレモニーは県林業振興課が主担当）。

【会場】宮城県林業技術総合センター研修棟ほか（Web会場：事務・研究棟，木育ワークショップ：旧研修館）

【日時・内容】（1日目）11月12日（金）13:15～16:00

- 1 白石則彦 東京大学名誉教授 記念講演（13:15～14:15）  
「地域で望ましい林業のあり方を考える～持続可能な地域林業を目指して～」
- 2 カレッジ開校キックオフセレモニー（14:30～14:55）  
知事あいさつ，県議会議長祝辞，機構共同代表によるカレッジ開校宣言・概要紹介，令和3年度先行研修受講生メッセージ・作品紹介（登米市木工芸支援員 入岡知美氏）
- 3 林業者と白石先生のトークライブ（テーマ：地域の森林管理と活用，担い手の育成）（15:00～16:00）  
栗駒高原森林組合 月岡正博氏，宮城中央森林組合 木村明子氏，登米市木工芸支援員 入岡知美氏



【白石先生 記念講演】



【開校に向けた知事あいさつ】



【トークライブ】

【日時・内容】（2日目）11月13日（土）9:00～16:00

＜林業の安全とイノベーション交流会（就業者向けプログラム）＞

- 1 チェーンソーマスター競技会（伐倒の正確さと安全動作の競技）（9:00～12:00）
- 2 同競技会表彰式・先進事業体（社員25名・年間の素材生産5万m<sup>3</sup>・再造林60ha）講演会（13:00～14:10）  
（旬丸大県北農林（岩手県洋野町）代表取締役 大粒来 仁孝 氏，森林施業プランナー 岩崎達也 氏）
- 3 自走式下刈作業機械「山もつとジョージ」実演・検討会（14:20～15:20）
- 4 交流会を振り返っての意見交換会（15:30～16:00）

◆新技術実演・体験・情報交換（10:00～15:30）：下刈機械（キャニコム），オグレットオフィサー・グラップル付き3tトラック・業務管理システム等（㈱アクティオ），電動式刈払機・チェーンソー（ハスクバーナ・ゼノア（株））

＜森林・林業とつながる・未来を広げる交流会（一般・学生向けプログラム）＞

- 1 カレッジ紹介・NPO活動入門（10:00～11:00）  
富谷市の（NPO法人）SCRから里山の整備と活用・木育・林業の大切さを広げる活動を紹介
  - 2 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（11:15～16:00）
- ◆林業の仕事・研修紹介コーナー ◆ポスター展示（機構プロジェクト，カレッジ，センター研究紹介）



【チェーンソーマスター競技会】



【木育ワークショップ】



【山もつとジョージ実演・検討会】

#### 4 活動の成果

- ① 会場参加者218名，Web参加者9名にカレッジの本格開校と機構の取組について情報を提供することができました（参加率：会員の56%，事業体等森林・林業関係団体（36会員）では83%）。
- ② 会員である事業体経営者や市町村長，来賓の県議会議長等関係議員などが列席する中，知事及び機構共同代表がカレッジの開校と会員の参画・連携・協力を基本とすることを表明し，地元紙でも報道されたことから，会員や関係者の理解が深まり，カレッジ開校の情報も広められたと期待されます。
- ③ 白石先生の講演やトークライブには，各地域で活躍する事業体経営者が多く参加したことから，地域林業のあり方検討や就業環境向上，人材の確保育成の取組が一層推進されるものと期待されます。
- ④ 岩手県の先進事業体や実演企業の協力，県森林組合連合会・県木材協同組合・県森林整備事業協同組合の協賛が得られたことで林業の安全とイノベーションをテーマに効果のある人材交流が図られました。
- ⑤ パフォーマンスに優れたSCR（会員）と地元の「木響」の協力が得られたことで家族で参加できる木育ワークショップが開催でき（44名参加），今後の一般向けプログラムに一つの道が開けました。

#### 5 今後の課題と展望

- キックオフイベントで方向づけされた会員のカレッジへの参画・連携・協力の体制づくりに向け，機構の幹事会や部会で検討・調整を図りながら，実効性のある取組を推進します。
- オープンカレッジとキックオフイベントを通じて，機構の取組やカレッジ研修への協力を期待できる専門家や関連企業，事業体，人材，NPO等と交流できたことから，連携・協力関係を醸成します。
- 機構の取組を波及させるため，更に検討を深め，情報提供や人材交流の機会を設けていきます。

#### 6 関連事業・協力機関

■協力機関 上記登壇者及び所属機関・実演企業，機構会員，宮城北部・南部流域森林・林業活性化センター，宮城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**  
 ～先行研修：広葉樹ビジネス講座＆先進課題研修：スマート林業（林業DX）  
 （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・育成に向け、幹事会及び研修部会等での協議に基づき、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、本県の森林・林業分野の課題可決に必要な人材の確保・育成に必要な、新たな視点での研修等の企画・運営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、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や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講座」を実施しています。

各コースとも、従来の講義形式とは異なり、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ゼミ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3年6月3日～12月3日までの延べ10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14名＋大学生1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
村の家具屋木響 関谷氏	スツール製作のワークショップ及び広葉樹モデル加工の実演
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（Web・AV）
(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
ChaseBanqueDeco(株)	家具製作技術紹介（木材供給、家具加工（木工作・ソファ））
桜井氏、會津氏、関谷氏	受講生との意見交換



【広葉樹の製材実演】



【雨中のモデル林調査】



【ラウンジチェア製作技術紹介】

### 3 活動内容② 林業DX

【日時】令和3年10月20日～令和4年3月3日までの延べ8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5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	DXの基礎から林業DX推進の目的と課題解決に向けた取組
NECソリューションイノベータ(株)	デジタルマネジメントシステムの基本
ブロックチェーンセンター 深田氏	上記システム構築に必要なブロックチェーン技術の基本
同センター 溝口氏	林業分野におけるデジタルデータ活用の現状と課題
本社 川崎氏	デジタルデータ活用によるサプライチェーンマネジメントの基礎



【Webによる講義】



【ワークショップ協議結果発表】



【粘土を使ったワークショップ】

### 4 活動の成果

①広葉樹ビジネス講座は、手や身体を動かしながら、「広葉樹」という資源活用に向けて、受講生それぞれの視点で考えてもらう機会を提供した結果、令和4年度は素材販売、製品化検討、木育の3つのテーマで実践的な研修を行うこととなりました。

また、コロナ禍でWebとなった加工工場等の視察研修の再実施要望も大きく、具体的な視察先の検討を行っていくこととしています。

②林業DXでは、令和3年度を中心課題として「デジタルデータ」の活用に向けた基礎トレーニングとして、ワークショップ形式で受講生による自発的な討議を行ったことで、林業におけるデジタルデータ活用課題を認識することができました。一方、事業体では、特定の企業とのデータ活用に限定されている現状も把握することができました。



【ツール製作後の記念撮影】

### 5 今後の課題と展望

①広葉樹講座は、3つのテーマを受講生が主体となって深掘りすることとしていることから、適切なアドバイスのほか、テーマ実現に向けた講師や視察先との調整等の事前準備が必要となってくるほか、ビジネスとして具体的な生産販売に関する事業体間の連携について支援していくこととしています。

②林業DX講座では、合法性証明を担保した木材の生産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こととしていることから、受講生の所属する事業体に加え、複数の事業体を含めた検討が必要となることから、事業体間の調整等を行っていくこととしています。

### 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 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（森林総合監理士） 伊藤 彦紀

**みやぎ森林・林業未来創造力レッジ研修先行研修を行いました！**  
 ～①森林調査講座，②育林ビジネス講座～  
 （林業技術総合センター）

### 1 課題の背景

人口減少や少子高齢化が進む中で、林業の成長産業化を推進するためには、ICT等の先端技術を駆使し、生産性や安全性の向上に取り組む必要があります。また、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ることから、造林や荒廃森林の再生等の育林を担う技術者の確保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に向け、ドローン等ICTを活用する技術者の育成を図ります。育林ビジネス講座では、育林技術や作業方法、補助制度や森林計画制度及び経営について研修・研究を行い、育林を専門とする起業や育林部門の事業拡大を目指す担い手を育成します。

### 3 活動内容

#### ○森林調査講座（研修生12名）

第1回：6月8日「ドローンによる森林調査及び基本操作」

講師：森林整備課森林育成班，林業技術総合センター環境資源部

第2回：6月9日「ドローンによる森林調査及び基本操作」 講師：林業技術総合センター環境資源部

第3回：7月13日「ドローンによる森林調査の実践」 講師：林業技術総合センター環境資源部

第4回：7月14日「ドローンにより撮影した写真データを利用した測量技術」

講師：ドローンショップ仙台，林業技術総合センター環境資源部

第5回：10月7日「ドローンによる森林施業情報の管理及び森林施業地の調査」

講師：宮城十條林産株式会社

第6回：11月26日「画像処理技術による丸太検知システム」「GNSSデータを活用した図面作成」

講師：株式会社ジツタ

第7回：12月20日「レーザードローンによる測量方法の検討」「測量結果を活用した図面作成」

講師：ドローンショップ仙台，株式会社ビーシステム

ほか第8回，第9回を実施

#### ○育林ビジネス講座（研修生8名）

第1回：10月14日「育林施業と補助制度」 講師：森林整備課森林育成班

第2回：10月15日「育林の作業と安全」「森林経営計画及び森林経営管理制度」

講師：林業技術総合センター普及指導チーム

第3回：11月15日「経営概要，造林・保育事業の進め方」「造林・保育作業の進め方」

講師：有限会社鎌田林業土木

第4回：11月16日「経営概要，造林・保育事業の進め方」「造林・保育作業の進め方」

講師：津山町森林組合

第5回：11月29日「森林経営計画制度の活用」「森林整備関係補助事業の実務」

講師：林業技術総合センター普及指導チーム，森林整備課森林育成班

第6回：11月30日「事業地確保から事業実施，安全対策，精算までの流れ」

講師：有限会社鎌田林業土木

第7回：1月27日「事業地確保から事業実施，安全対策，精算までの流れ」 講師：津山町森林組合

第8回：1月28日「林業事業体の起業方法，経営のポイント」

講師：林環産業株式会社，株式会社里山林農元気村

第9回：3月1日「森林測量及びビジネスモデルの検討」 講師：林業技術総合センター普及指導チーム

第10回：3月2日「ビジネスモデルの検討と実践手法」 講師：林業技術総合センター普及指導チーム



## 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、丸太検知システムによる検知やGNSS機器による測量実習を通して、森林調査や補助金申請業務等における機器の導入・業務効率化のイメージをもってもらうことができました。



【ドローンの基本操作】



【丸太検知システムの実習】



【GNSS測量の実習】

### ○育林ビジネス講座

補助制度や森林計画制度、安全対策については、概要から具体的な事務手続きまで、濃密な講義と意見交換を実施し、研修生の知識を高めることができました。また、外部講師による講義と現地研修では、実際に育林に取り組んでいる事業担当者から、経営のポイントや事業の進め方等に関する貴重な話を聞き、理解が一層深まりました。さらに、研修生には自らの事業体におけるビジネスモデルと実践手法について検討してもらい、今後の目標設定をしてもらいました。



【担架作成実習】



【外部講師による講義】



【外部講師による現地研修】

## 5 今後の課題と展望 『研修生からの声』

研修生からは、「研修生目線の丁寧な内容だった。」「普段は聞けない話を聞くことができた。」「研修生や講師との繋がりができた。」などの声が寄せられました。研修生の意見や要望を常に聞きながら、ニーズに応じた研修を実施していきます。また、今年度と同様に、研修生が受け身とならないよう、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
- 協力機関 水産林政部森林整備課，ドローンショップ仙台，宮城十條林産株式会社，株式会社ジツタ，株式会社ビーシステム，有限会社鎌田林業土木，津山町森林組合，林環産業株式会社，株式会社里山林農元気村

記者：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】

宮城県大河原地方振興事務所林業振興部	宮城県仙台地方振興事務所林業振興部
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) 52-3485 Eメール： okrsbr@pref.miyagi.lg.jp HP： <a href="http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/oksgsin-r/">http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/oksgsin-r/</a>	郵便番号： 981-0914 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： <a href="http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sdsgsin-r/">http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/sdsgsin-r/</a>
宮城県北部地方振興事務所林業振興部	宮城県北部地方振興事務所 栗原地域事務所林業振興部
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： <a href="http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nh-sgsin-r/">http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nh-sgsin-r/</a>	郵便番号： 987-2251 住所： 栗原市築館町藤木5-1 TEL： (0228) 22-2381 FAX： (0228) 22-5795 Eメール： nh-khnr-rg@pref.miyagi.lg.jp HP： <a href="http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nh-khsgsin-r/">http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nh-khsgsin-r/</a>
宮城県東部地方振興事務所林業振興部	宮城県東部地方振興事務所 登米地域事務所林業振興部
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： <a href="https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-sgsin-r/">https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-sgsin-r/</a>	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-tmrsbr@pref.miyagi.lg.jp HP： <a href="http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-tmsgsin-r/">http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/et-tmsgsin-r/</a>
宮城県気仙沼地方振興事務所林業振興部	宮城県林業技術総合センター 普及指導チーム
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： ksnrbrs@pref.miyagi.lg.jp HP： <a href="http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/ks-tihouken-n/">http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/ks-tihouken-n/</a>	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： <a href="http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/stsc/">http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/stsc/</a>





## 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/>