



樹上のグリーンピース？

アオギリの実

- 寄稿・・・・・・・・・・・・・・・・・・「山守の役割」
- 究める／広める／育てる・・・・・・・・業務最前線
- 自然彩々・・・・・・・・センターの四季/生き物たち紹介
- 楽／学広場・・・・・・・・・・・・イベント・研修会
- 普及指導の現場から・・・・・・・・産業・森・人づくり
- 庶務のまなざし



「山守りの役割」

石巻地区森林組合代表理事組合長 大内伸之
宮城県試験研究評価委員会林業部会委員

昨年度から、微力ながら森林・林業の発展につながればとの思いで宮城県試験研究機関評価委員会林業部会委員をお引き受けいたしました。試験研究を担う職員の皆様に接し、あらためて目的達成のため日々努力され、その長年の研究成果が宮城の林業の礎となったことで、今日の森林・林業・木材産業があるものと思っています。

さて、代々引き継がれて来た山林、大切な財産として育み、守られてきた山を引き継ぐのが当たり前と思われ、林業の道に入り 45 年、森林組合と共に山と向き合い、森林整備・木材の生産・木材のリサイクル事業を中心に取組んで参りました。先人の方々が植えた山々は、スギの植林地が多く 40 年生以上が 8 割と利用期を迎えています。その反面、適切な森林管理が行われていない森林の増加もあり、本年度から新たな「森林経営管理制度」がスタートし、環境譲与税を活用して市町村が中心となり森林の管理を進めることになりました。

組合としても、意欲と能力のある林業事業者としてその役割が果たせるよう系統あげて取組んで参ります。国は林業の成長産業化と森林の適切な管理を図る事を目指しています。材価は依然として低迷していますが、国産材自給率は近年増加傾向で推移し現在 36%となっています。林業の生業を持続するには、「産業」として木材の価格向上に取組むとともに、それが可能になるようなマーケットが実現されなければ、本当の意味で、林業の成長産業化は難しいと思っています。

石巻市には大手合板工場 3 社が立地していますが、平成 13 年頃からスギ原木を使い始め以降、国産材原木は年々増加し平成 30 年度には石巻市に集積する量は全樹種で約 85 万 m³(内スギ 53 万 m³・県内 28 万 m³)となっています。合板工場等がスギ材を活用したことで、宮城県の素材生産量は平成 30 年では 626 千 m³ と大きく増加いたしました(平成 14 年は 426 千 m³)。

合板工場は、原木消費量が多いことから、安定的な供給が何よりも大事です。この 18 年間県内森林組合、森林整備協など多くの素材生産業者が一体となりオール宮城で安定供給に取組んだことで、県産材の需要拡大が図られ、県内の大型製材工場の稼働もあり林業は大きく変化致しました。A材は製材、B材は合板、C材は製紙とそれぞれ県内での需要があり、安定的な生産計画が可能になりました。

県の資料によると県内の年間成長量は 100 万 m³ とされています。今後の素材生産量の拡大も可能となりますが、ここきて林業労働力の確保が難しい状況となり、人材の育成が大きな課題となっています。また、森林所有者の高齢化もあり、山離れも深刻な状況ではあります。しかし、今こそ、組合が組合員に代わり山を守っていかねばとの思いです。

当組合としては、山を次世代に繋げていくためにも、平成 19 年から長期施業管理委託の推進を進めています。また、今年度から再生林の推進を図るため森林整備積立金を行い、伐採から一貫作業での低コスト化を図り、所有者負担金について積立金を充当、負担金ゼロでの再生林に努め、循環型林業の構築を目指し、役職員一丸となって組合づくりに邁進して行きたいと思っています。



究める/広める/育てる

林業技術総合センター業務の柱である試験研究業務の最前線をご紹介します。

◎室内環境測定実施中！

当センター本館二階においていただくと、右写真のような測定器が部屋の真ん中に設置されています。これは、人間の足元、座ったときの体や頭、立ったときの頭及び天井の高さの温度・湿度を計測しているものです。

令和2年度新築予定のセンター本館はCLT等の新しい木質構造を用いた建築になりますが、その場合の居住環境を既存の鉄筋コンクリート構造の建築における居住環境と比較することを目的に記録しています。

CLT構造は多量のスギ材を用いるので、その断熱効果や蓄熱効果が高くエネルギー効率に優れていることが期待されます。また、別に黒球温度^{*}も記録しており、内装をCLT現わし仕上げにすることで輻射熱により人間が受ける感覚にも優れている点を実証していきます。

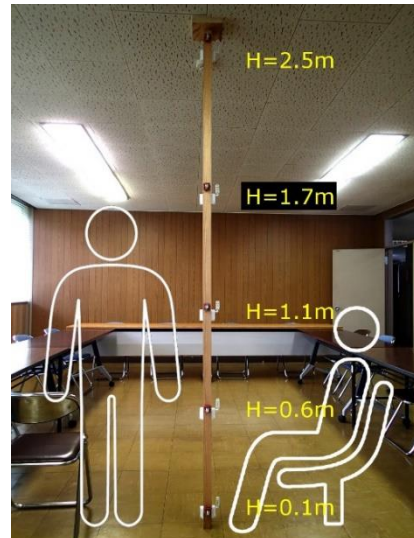


写真 1 室内計測の様子

^{*}黒球温度：周囲からの熱輻射による影響を観測するため、仮想黒体の球(グローブ温度計)を用いて測られる温度。

◎ センター内に気象観測器を設置

採種穂園や早生樹試験地における環境の基礎的データを独自に取得するため、センター内に温度、湿度、風向風速、雨量を自動で記録する気象観測器を設置しました(写真4)。これまでは気象庁のアメダス観測点「大衡」の値を用いてきましたが、距離で約1km、標高で約10mの差があることから、観測値の差を検証してみました。

センター内の気象観測器では30分間隔で測定を行っています。令和元年6月27日から7月29日までのデータを抽出し、気象庁の計算方法に則り日平均気温を算出しました。また、気象庁のサイトから「大衡」のアメダスが観測した同期間の日平均気温のデータを取得し比較を行いました。

その結果、両測定地の測定値の差は最大で0.210℃、最小で0.004℃、決定係数は0.999と非常に近い値をとっていることが分かりました。

今回、御紹介した「気温」の値に大きな乖離はみられませんでした。湿度や風向風速、雨量については現在、解析を進めているところです。詳しい傾向が判明次第、皆様にお伝えしたいと思います。

【企画管理部 技師 高橋 一太】



写真 4 設置状況

◎ 海岸防災林の本数調整伐について

東日本大震災に伴う津波により、それまで成林していた多くの海岸防災林は失われてしまいました。海岸防災林は津波の減衰効果があるだけでなく、海からの風や砂が内陸に届くことを防ぐ防風・防砂林としての機能を有しており、早期の再生が求められています。しかし、海岸は植物の生理機構を阻害する塩害や養分の少ない土壌による成長阻害などがあり、内陸の植物が生育するには困難な環境となっています。そのような環境下でも生育し林分を形成するのがクロマツであり、江戸時代以降海岸防災林としての機能を果たしてきました。現在、海岸防災林再生のための植栽・育林作業が国や県、民間事業者などにより行われています。

しかし、クロマツ海岸防災林の育成管理法についてはまだ見解が不足しているため、適切な管理法を定めることが求められています。現在、その管理法のひとつである本数調整伐（間伐）について現地検証を行っています。5,000本/haで植栽されたクロマツは樹高が4m程度になるまでに一定の割合の植栽木を伐採し、残した個体の生育を促す必要があります。ただし、どの程度の伐採率が適切であるかは生育環境（気候・土壌など）によって変化すると予想され、宮城県での検証例はこれまでありませんでした。そのため、七ヶ浜町湊浜地区の植栽地を調査地とし、異なる伐採率で本数調整伐を行いその後の成長を比較することで、最も適している伐採率を検証する予定です。数パターンの伐採率の調査プロットを設定し、樹高や胸高直径等の成長量を比較していくことで最適な伐採率を定めることとしています。



写真 3 七ヶ浜町湊浜の海岸林
すでに樹高が4mに迫り、隣り合う個体と枝が接触している。

【環境資源部 名取 史晃】

◎ アオモリトドマツ林の現地検討会に参加

蔵王連峰の国有林で、近年、アオモリトドマツの立ち枯れが目立ってきました。アオモリトドマツ（別名：オオシラビソ）は、亜高山帯の多雪環境に適応した日本固有種^{※1}であり、冬に樹氷を形成する蔵王地域のアオモリトドマツは地域の重要な観光資源となっています。一方で、近年、トウヒツヅリヒメハマキの幼虫による食害の後、トドマツノキクイムシによる穿孔等を受け、当地域では平成29年度頃から広範囲に立ち枯れ林分が確認されるようになりました。この度、東北森林管理局は、蔵王地域のアオモリトドマツ林の枯損状況を把握・分析し、今後の対応等を検討するため「蔵王地域におけるアオモリトドマツの枯損に係る検討会」を立ち上げました。当センターも検討会の構成員となり、7月26日には現地検討会が開

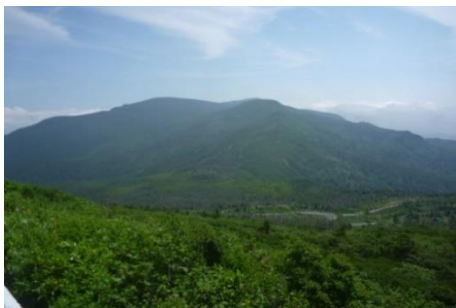


写真 2 南蔵王の峰々(刈田岳から) されました。アオモリトドマツの立枯れ林分を調査し、トドマツノキクイムシの穿孔状況、後継樹の生育状況等を確認しました。今後は、東北森林管理局仙台森林管理署において更新促進を目的とした各種試験を実施する予定で、そのうち、当センターではアオモリトドマツ種子の精選・播種及び苗木づくりについて協力していく予定です。標高1,600m付近の厳しい気象環境下で、長い歳月をかけて天然更新^{※2}により成立し維持されてきた森林を再生することは、難易度が非常に高く期間も相当要すると想定されます。蔵王国立公園特別保護地区に位置していることから、現地の遺伝資源の保全を念頭に、早期回復に少しでもお役に立てるよう一歩一歩取り組んで参ります。

※1 固有種：その国あるいはその地域にしか生育・生息・繁殖しない生物学上の種

※2 天然更新：植栽によらず、自然に落下してくる種子から発生した稚樹により更新を行うこと。

【企画管理部 河部 恭子】

◎ 全国の若手研究者研修に参加

7月17日から19日まで、茨城県つくば市にある筑波産学連携支援センターで開催された若手研究者を対象とする研修に参加しました。

研修の内容は「結果を得るまでの計画の立て方」、「知的財産・商標登録の重要性」、「見やすい研究結果の記録方法・研究方法」、「自分の研究を専門外の方にどう伝えるか(ビジュアルデザイン、ワークショップ)」というような、研究者になつたらまず覚えておかなければならない・知っていなければならない内容でした。

今回の研修を受けたことで、林業以外の分野で活動する同年代の研究者と交流を深めることができました。また、9月に行われた外部評価の場で早速ビジュアルデザインの講義で学んだことを活かし、見やすく伝わりやすいスライドを作成することができたと考えています。

今後も今回の研修で学んだことをしっかりと身に付け、研究者として研鑽を積む上での下地としていきたいと思ひます。

【環境資源部 名取 史晃，地域資源部 比嘉 真咲】

◎平成30年度終了課題について外部評価委員会を開催

平成30年度終了課題5課題のうち、重点課題であった【スギ低花粉対策品種等のコンテナ苗増産技術の開発】 【スギ大径材の活用促進に関する研究】 【放射性物質対策を講じた安全で高品質なきのこの生産技術の開発および県産きのこの母菌維持管理・劣化対策に関する研究】 の三課題について、令和元年9月12日に林業関係試験研究機関評価部会を当センターで開催し、外部評価委員の方々から評価をいただきました。

会議では、各課題について研究担当者からスライドや資料を用いて報告を行い、これに対して質疑を行う形式で進められました。すでに終了した課題ですので①目標達成度、②研究成果、③地域への貢献度・波及効果の三点が評価項目となります。

各委員からはそれぞれの専門分野の立場から質問や意見をいただき、活発な質疑が行われました。評価結果をとりまとめ、成功要因や課題を検証し、今後の研究活動に活かしていきます。

林業関係試験研究機関評価部会委員一覧

氏名	所属・職名	摘要
陶山 佳久	国立大学法人東北大学大学院農学研究科 准教授	部会長
鳥羽 妙	尚綱学院大学総合人間科学部環境構想学科 准教授	副部会長
高橋 浩樹	株式会社タカカツホールディングス 常務取締役	
星 ひとみ	設計事務所「ひと・環境設計」 代表	
大内 伸之	石巻地区森林組合 代表理事組合長	

(敬称略)



自然彩々

当センターの四季折々の自然や、センター内に生息している生物たちをご紹介します。

◎ グリーンピース？それともコーヒー？・・・アオギリってどんな木？

当センターの一角に大きな見慣れない広葉樹が1本立っています。この木は中国や南西諸島原産の「アオギリ」で、日本では街路樹として植えられていることが多いようです。寒冷地は苦手とされていますが、当センターでは約10mの高さに成長しています（写真5）。

9月末ごろ、この木の下に立ち、枝を見上げると面白いものが目にとまります（写真6）。なにやら葉の縁にかわいらしいグリーンピースのような緑色のまん丸な実が付いているように見えます。为什么呢



写真 6 アオギリ果実

か？手元で観察するために、枝先をちょっと採取しました。

調べると、葉のように見えたものはマメのサヤに相当するもののようです（心皮）。ちょうど、サヤをマメが付いた状態のまま開いて平たく伸ばした形になっています（表紙写真）。袋果が開いたものだったんですね。

調べる

と、葉の

のように見えたものはマメのサヤに相当するもののようです（心皮）。ちょうど、サヤをマメが付いた状態のまま開いて平たく伸ばした形になっています（表紙写真）。袋果が開いたものだったんですね。

アオギリ本来の葉は長さ15～30cmの掌状の大きなもので（写真7）、風が吹くとゆらゆらとはためきます。この大きな葉がキリに似ていることと若木の樹皮が緑色だということでアオギリと命名されたようです。

さて、このアオギリの実、食用になるそうです。実をフライパンで炒って直接食べるのももちろんですが、コーヒー豆を輸入できなかつた第二次世界大戦中はアオギリの実を焙煎して



写真 8 樹皮

コーヒーの代用としたこともあったそうです。ミックスナッツやコーヒー好きの自分としては興味津々な樹種です。

インターネット上にはいくつか試食や試飲の体験談を見つけることができますので、近くにアオギリがある方はぜひ試してみてくださいはいかがでしょうか。表紙写真の状態ですとまだ未熟ですので、黄葉が始まるまで楽しみはとっておいたほうがよいようです。



写真 5 アオギリ樹形

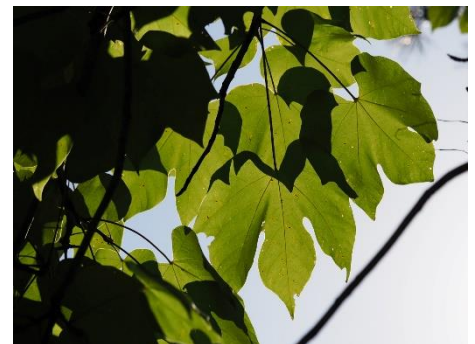


写真 7 アオギリ本葉

【企画管理部 江刺 拓司】



楽/学広場

センター主催の研修会や各種イベントの開催、関連行事を情報提供いたします。

◎ 開催予定行事

詳しい日程等は、県政日より、新聞、ホームページ等で催事毎にご案内します。

(1) 第2回宮城つながる森業交流祭

日時：令和元年11月8日（金） 11:00～16:00
 場所：県庁本庁舎1階ロビー、2階講堂
 内容：「みやぎ森と緑の県民条例」の制定を契機として、広く森林づくりや森林の機能、木材利用の大切さを知っていただく機会とするとともに、森林に関わる活動に携わっている方々の交流の場として開催されます。当センターからも研究成果について出展します。

(2) 普及活動成果発表会 2019

日時：令和元年11月21日（木） 9:30～15:00
 場所：平林会館（黒川郡大衡村大衡字平林62）
 内容：各地方振興事務所等における林業普及活動の成果を発表します。優秀な活動は東北・北海道ブロック発表会等へ推薦されます。当センターの研究成果についても発表します。

発表タイトル

- 1 大河原地方振興事務所 「丸森ブランドのたけのこ」産地再生に向けて
- 2 仙台地方振興事務所 「県産しいたけ原木の利用再開を目指して
～原木しいたけ試験栽培プロジェクトの取組みについて～」
- 3 北部地方振興事務所 人と森をつなげる「おおさき山がっこ」
～20年間の軌跡と今後の展開について～
- 4 栗原地域事務所 ”くりはらの「苔」”産地化に関する取組
- 5 東部地方振興事務所 （仮）新たな森林管理システムの円滑な推進に向けた取組
- 6 登米地域事務所 「登米市への森林経営管理制度の取組み支援について
～評価マトリクスを活用した意向調査実施計画の策定～」
- 7 気仙沼地方振興事務所 「気仙沼メンマ作りの取組みへの支援」

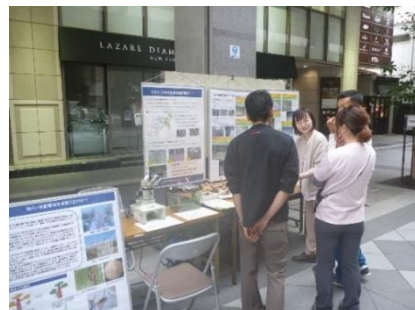
◎ 「第4回環境マルシェ」に参加しました

令和元年6月23日（日）に、仙台市青葉区のサンモール一番町商店街で開催された、尚絅学院大学主催（事務局：同総合人間科学部環境構想学科）による、「来て、見て、さわって、楽しめる環境マルシェ」に4年連続して参加しました。環境活動を身近に感じてもらうイベントで、今年は「SDGs」をテーマに企業や各種団体、行政など14団体の活動紹介、出展がありました。

昨年度は、当センターから身近な木材の特性を紹介しました。今年度は、SDGsの一つである「森の豊かさを守る」という観点から、森林に被害を与える病虫獣害について、森林被害の影響と対応策を紹介しました。特に病害虫獣の標本や実物、野生動物の動画などは、子どもから大人まで幅広い年齢層の方に興味を持って見ていただけました。

これからも各種イベントを通じて、当センターの取組みを情報発信していきます。

【環境資源部 長田 萌】





普及指導の現場から

普及指導業務において4～7月に行われた取り組みをテーマ毎に紹介します。

◎ 活力ある林業県宮城と美しい森林づくりを目指して

■ 林業・木材産業の一層の産業力強化【産業づくり】

県産材による木造・木質化の促進，広葉樹等の新たな木製品の開発・普及，原木しいたけ・たけのこ・ハタケシメジ等の生産指導及び消費拡大，CLT部材の活用推進，カーボンオフセットクレジットや森林認証制度の取得支援，木質バイオマス利用の促進などを行っています。

○ 広葉樹製品化に向けた関係者による協議（登米普及指導区）

県内産広葉樹材（FSC認証材）による製品の開発と販売を目指し，登米市森林管理協議会と県内家具製造・販売事業者の取組を支援しました。

11月末に仙台市において展示PRを行う予定です。



■ 森林の持つ多面的な機能のさらなる発揮【森づくり】

コンテナ苗利用による一貫施業の検証と指導，市町村森林整備計画や森林経営計画の作成及び実行支援，新たな森林経営管理制度に基づく市町村への支援，森林施業の集約化，適切な路網整備や作業システムの指導，松くい虫被害・ナラ枯れ・ニホンジカ等による獣害の防除対策などを行っています。

○ 市町村等の関係者による協議の支援（大河原普及指導区）

森林環境譲与税を活用した森林経営管理法に基づく具体的な取組の実施に向け，市町村や森林組合等事業者等の関係者と情報共有を図るとともに，各市町毎の個別の取組への支援を行っていくことを確認しました。



■ 森林，林業・木材産業を支える地域や人材の育成【人づくり】

森林施業プランナー等の養成，自伐林家や林業担い手の育成，高校生等へのインターンシップ活動，県民参加の森づくりの促進などを行っています。

○ 森林施業プランナー養成研修（林業技術総合センター）

県内森林施業プランナーの養成を目的に集合研修を行いました。資格試験の受験対応から集約化施業の現地実習まで幅広い内容による受講生のスキルアップを図りました。



■東日本大震災からの復興と発展【震災復興】

木材需要の拡大や製品販路の確保、森林認証等による地域振興モニタリング、放射性物質汚染の影響を低減するための栽培管理指導及び生産再開支援などを行っています。

○県産原木によるしいたけ栽培に向けた栽培支援（仙台指導区）

生産者に規制値以下の原木を活用した試験栽培への取組を支援しています。

□その他

「東北・北海道ブロック林業グループコンクール」で、富谷市の特定非営利法人SCR（代表 村上 幸枝）が、森林整備や木育等の活動のほか市民を巻き込んだ「みつばちプロジェクト」等について発表を行い、見事優勝し、全国大会への参加を決めました。

【普及指導チーム 伊藤 彦紀】



庶務のまなざし

庶務担当者から見た当センターや研究職員の様子をあたたくレポします。

森林での散策にはリラックス効果や気持ちを穏やかにさせる効果、心を落ち着かせる効果があるそうです。また、緑色を見ることにも同じような効果があるそうです。まさにそのとおりで林業技術総合センターの職員の方々は日々緑に囲まれているためか、とても温厚で優しい方ばかりです。

私は林業技術総合センターの一員となり、はや半年が過ぎようとしています。入庁したての4月は不安と緊張で何をどのようにしたらよいのか分からず、あたふたしていたように思います。しかしセンターの職員や臨時職員の方々がとても優しく話しかけてくださるおかげで今では、自分の役割が段々と分かり、仕事にも慣れてきました。私は林業についての知識は全くありませんでしたが、研究員の方々が気さくに話しかけてくださるおかげで林業について少し知識を持ったように感じます。

研究員の方々の森林・林業に対する知識はとても豊富で、情熱がとても熱く、1つのことに力を注ぐ姿は素敵だなと思っています。また、研究員の方々は作業服に着替えて、夏の暑い日でも屋外で作業を行っています。私はこの作業服が戦闘服に見えるときがあります。その戦闘服に着替え、外に向かかっていく姿や、汗だくになり戻ってくる姿がとてもカッコいいなと思っています。私が力になれるのは少しだとは思いますが、今日も外から戻ってきた方々には「お疲れ様でした！」と声を掛けていきたいです。

【庶務 高橋 知希】

■編集後記■

今号の表紙を飾ったのはアオギリ（梧桐）の実です。熟すと茶色に色づき、煎って食すとピスタチオのような味になるそうですが、まだ緑の状態で煎ると苦みの少ないグリーンピースに似た味になります。味の変化で季節の変化を感じるのもいいかもしれません。
(K. T)

メッサ(METSÄ)とは・・・

森をこよなく愛するフィンランド人の言葉で「森、木」を意味します。

宮城県林業技術総合センター

〒981-3602 黒川郡大衡村大衡字はぬ木 14
TEL022-345-2816/FAX022-345-5377
<http://www.pref.miyagi.jp/stsc/>