



夏植物 オカトラノオ

- 挨拶 【寄稿】
林野庁 東北森林管理局宮城北部森林管理署
署長 相澤 肇
- 究める／広める／育てる(業務最前線)
宮城県にもスギ大径材問題はやってくるのか
- 自然彩々(センターの四季/生き物たち紹介)
珍しい生きものもいます ～センターに生息する両生類たち～
- 知識の泉(森の話/木の話)
着花促進のおはなし
- 楽／学広場(イベント・研修会)
学都「仙台・宮城」サイエンスデイ2017/
東北林業試験研究機関連絡協議会森林保全専門部会/
夏休み親子木工教室／みやぎ森の職場「林業ゼミナール」



挨拶 林野庁 東北森林管理局宮城北部森林管理署 署長 相澤 肇



○自己紹介

簡単に自己紹介をしたいと思います。平成28年10月に秋田県能代市にあります米代西部森林管理署から参りました。私の出身地は宮城県の七ヶ宿町で、今は白石市に自宅があり、現在、大崎市古川に単身赴任中です。林野庁に入庁してから37年目となりますが、地元宮城県での勤務は初めてで、宮城県北は土地勘も少ない地域ですが関係機関等の皆さまの協力を得ながら努めて参りますのでよろしくお願ひします。

○管内の紹介

宮城北部森林管理署は、大崎市、栗原市、石巻市、気仙沼市など16市町村(国有林所在11市町村)で宮城県の県北を管轄しており山から海まで多様な生態系を有しております。(宮城県内の林野庁組織は、県南を管轄する仙台森林管理署と2署だけになります)南北に走る奥羽山脈の山岳地帯から東部の北上山地の丘陵地帯まで山側と海側と両極端に分かれて国有林が存在しており7万1千ha(県北の森林面積の28%)を管理経営しております。山側は、栗駒山、鳴子鬼首、舟形山、海側は、気仙沼、南三陸、石巻金華山地区のリアス式海岸を有しており、石巻市の木材関連工場や鳴子こけしなどが有名です。

○地震災害からの復興

宮城県の県北地域は、2回の大きな地震災害に見舞われました。始めは平成20年6月の岩手・宮城内陸地震です(このとき群馬県の関東森林管理局勤務)。国内最大級といわれる地すべりが栗原市荒砥沢・耕英地区を中心として発生しました。発生直後から荒砥沢ダムへの土砂流出や山地崩壊を防止するため治山事業を実施、復旧事業は現在も進めております。10年目を迎え緑化が進み、木々が芽吹き森林に戻る力をつけてきました。また、栗駒山麓ジオパークとして栗原市が取り組んでおりますので、現在は入林できませんが将来学習の場として活用されていくものと期待しています。

次は平成23年3月の東日本大震災です(このとき林野庁勤務)。家屋、農地等を砂や潮風から守ってきた海岸防災林は未曾有の大津波により壊滅してしまいました。関係機関や自治体の復興計画等を踏まえ民国一体となり復旧事業を進めています。気仙沼地区では防潮堤復旧、東松島地区・石巻地区では、海岸防災林の復旧に向けた植生基盤盛土、そして静砂垣設置と植栽を行っています。一部植栽については、民間団体等と連携し造成に協力をいただいております。なお、海岸防災林の復旧については、生態系に配慮しつつ、湿地や希少野生動物の保全措置を行いつつ取り組んでいます。

○終わりに

今回は、地震災害からの復興をメインとして書かせていただきましたが、自然豊かな場所は外にも沢山あり、世界谷地などの自然観察や栗駒山などの登山や森林浴など国有林には楽しめる場所まだまだあります。是非お楽しみ下さい。

最後に復興は、道半ばですが「がんばろう！みやぎ」、「がんばろう！東北」。

【復旧状況】



植栽完了した防犯林(東松島市)



完成した防潮堤(気仙沼市)



溪間工による復旧状況(栗原市)



究める／広める／育てる

センター業務の柱である試験研究や普及指導、人材育成(研修)業務の最前線をご紹介します。

◎ 宮城県にもスギ大径材問題はやってくるのか

戦後造成された我が国の人工林は、木材価格の低迷等もあって長伐期化が進んでおり、本県でも、森林資源の充実とともに、スギ大径材（末口径 36cm 以上）の出荷量が増加すると考えられます。従来の製材機械や製材方法では使いにくいとされる大径材の利活用研究は、宮城県等で先行して行われており、主に梁材としての利用が検討されています。

今後、住宅着工数の減少が見込まれ、一方で公共建築物等木材利用促進法が施行された中、県産材の新たな需要先として店舗等の非住宅分野への進出が必要であり、空間を確保するためには長尺の梁材が必要となります。

当センターでは、平成 20 年度に「県産スギスパン表」を公表していますが、2階建て住宅以下の仕様であったことから、4 m以上の長尺材についても研究が求められ、平成 28 年度から「スギ大径材の活用促進に関する研究」により、供給の増大が見込まれる大径材を利用した A材活用分野の拡大を図ることとしています。

まず、川上から川中、川下までの関係者から聞き取り調査を行い、建築・設計士等が今後どのようなことを求めているのかを探ることとしました。28年度は、大径材の利用状況等について、木材市場や関連企業等から大径材の現状（入荷・消費量、価格、設備等）を把握するため、県内木材市場の価格動向調査のほか、乾燥材生産製材工場や建築・設計事務所を中心にアンケート調査等を行いました。今回は、その結果について報告します。



写真：スギ大径材

1 県内 6 共販所の価格動向

宮崎県のような大径材の価格が安いといった、原木価格の逆転現象が起きているのか、県森林組合連合会 6 共販所の価格動向について、平成 23 年から 27 年まで 5 年間の原木価格を調べました。

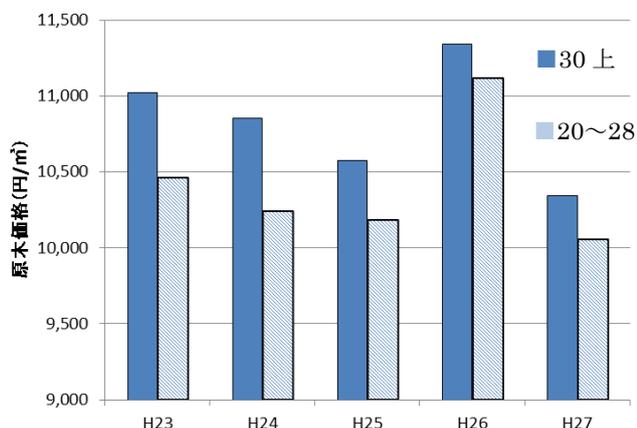


図-1：県内 6 共販所平均価格（中値）

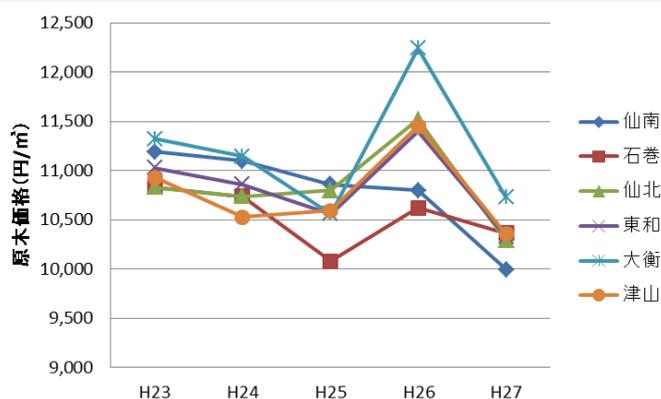


図-2：県内共販所別 30cm上 推移（年平均／中値）

その結果、本県ではまだ価格の逆転現象は発生していないが、年々価格差は縮まってきました（図-1）。また、共販毎に一定幅の価格差がみられました（図-2）。

2 製材工場の調査

本県乾燥材生産工場 31 社を対象とし、うち 20 社から回答がありました（回答率 65%）。取扱樹種はスギが 8 割強を占め、まだ、大径材の方が安いといった逆転現象は生じていませんでした。

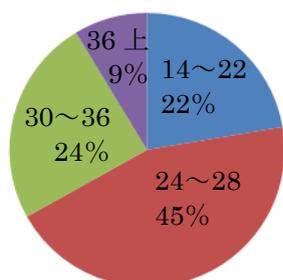


図-3：径級 (cm) 別消費割合

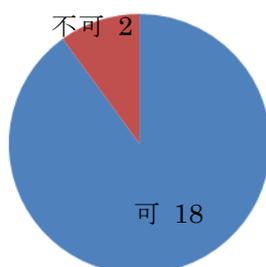


図-4：大径材製材の可否

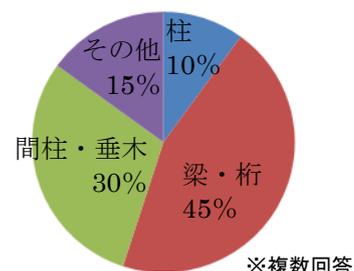


図-5：大径材の木取り

供給側（製材工場）の実態をまとめると、径級 30cm 上の割合は 3 割を超え（図-3）、大径材の製材は可能であり（図-4）、木取りは、梁・桁材が望ましいといった意見でした（図-5）。

3 建築設計事務所の調査

県CLT等普及推進協議会主催のCLT講習会に参加した建築設計事務所を対象に、25社のうち16社から回答がありました（回答率64%）。直近3か年では木造の非住宅分野を8割以上の会社が手掛けており（最高は10棟）、その主な物件は特養ホームや教育施設が目立ちました。

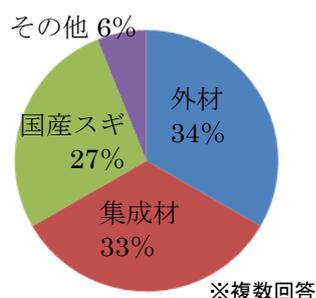


図-6：梁・桁材の使用種類

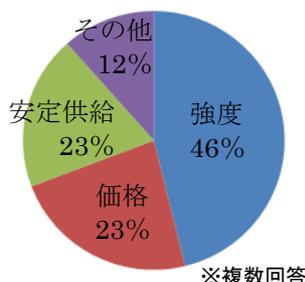


図-7：梁・桁材の採用条件

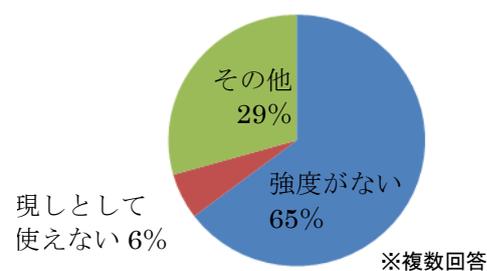


図-8：スギが横架材に使われない理由

需要側（建築設計事務所）からは、梁・桁材は外材・集成材が中心であるものの、国産スギも使われている現状がうかがえました（図-6）。梁・桁に求める条件は強度であり（図-7）、スギが横架材に使われにくいのは、外材等と比較して強度が低いからという認識が大半を占めました。

本研究では、引き続きスギ大径材に関する流通調査を行うこととしています。最終年度には、梁・桁材などの長尺材に対応した「県産スギスパン表」（増補版）を作成し、建築・設計士等に普及することを目指しています。

最後になりますが、アンケート調査に御回答、御協力いただいた関連企業の皆様に、この紙面をお借りしてお礼申し上げます。

参考文献

- 伊地知美智子・遠藤日雄：スギ大径材の有効利活用に関する研究，(2010)鹿大演研報 37:79-92
 遠藤日雄：国産材丸太輸出が炙り出す「スギ大径材問題」・下，木材情報 2017年5月号:15-18



自然彩々

地域のオアシスでもある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野生動植物たちをご紹介します。

◎珍しい生きものもいます ～センターに生息する両生類たち～

センターの森林内には、小さな池や季節的にできる水たまりがあります。今年の春から夏にかけて観察できた両生類の中から「クロサンショウウオ」と「トウホクサンショウウオ」の卵塊、「アカハライモリ」を紹介します。

・クロサンショウウオ

東北、関東中部の一部、北陸の丘陵地から高山までに生息。池沼、湿原、湿地の水たまり、溝など深い止水に産卵。卵のうは紡錘形。

・トウホクサンショウウオ

東北から中部の一部の丘陵地から山地に生息。小溪流、水田の溝、池や湿地の水たまりの流入口などのゆるい流れに産卵。卵のうはバナナ状に湾曲するか、コイル状に巻く。外皮は透明で縦横の明瞭な線がある。

・アカハライモリ

本州、四国、九州と周辺島しょの低地から山地に生息。水田、池、湿地の水たまり、溪流、溝など止水とゆるい流れに産卵。卵は一粒ずつ水草などを折りたたんだ中に産み付ける。



クロサンショウウオの卵塊



トウホクサンショウウオの卵塊と幼体

実は、この3種は全国的にはだんだん数が減っている生きもので環境省レッドリスト2017では、3種とも「準絶滅危惧種」*¹に掲載されています。全国的には減っているけど宮城県にはたくさん生息しているのかとも思いましたが、宮城県レッドリストでも、クロサンショウウオとアカハライモリが「絶滅のおそれのある地域個体群」*²に、トウホクサンショウウオは「準絶滅危惧」*¹に掲載されています。

確かに、クロサンショウウオの卵塊の数はだんだん減ってきているようですし、卵塊がある池には外来生物であるアメリカザリガニが生息し、近年は同じく外来種であるウシガエルの鳴き声や姿も見られるようになっていて、これら在来の両生類たちが安心して繁殖できる環境は脅かされているような気がします。彼らは自力で移動できる距離が短いので、自然環境の変化が地域個体群に与える影響が大きいとされています。

カエルやサンショウウオ等の両生類は、様々な生きものの餌となるので、たくさんの生きものが生息できる自然環境を支え、地域の生物多様性を維持していると言えます。

【環境資源部 佐々木 智恵】

*¹生息状況の推移から見て、種の存続への圧迫が強まっていると判断されるもの。

*²現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては、絶滅危惧として上位に移行する要素を有するもの。

参考文献

環境省レッドリスト2017,
宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物(普及版),宮城県環境生活部自然保護課発行,2016年3月

オタマジャクシハンドブック,
文一総合出版,2008年3月



アカハライモリ
サンショウウオ!と思ったらイモリでした…
(どこにでもいそうな気がしますが、準絶滅危惧種でした)。



知識の泉(森の話/木の話)

森林や木材に関するとおきの知識をわかりやすくご紹介します。

◎着花促進のおはなし

種子はいつ、どのようにしてできるのでしょうか。針葉樹も野菜や果樹と同じ、花が咲いて実がなって、そこから種子が取れます。林業用の種子は自然の状態では採取しているため、気象条件や周期により豊作と凶作が必ずやってきます。凶作年でも一定量の種子を採取するためには、花が多く咲く着花促進処理を行う必要があります。

この作業はいつ行っていると思われませんか？

スギの場合ヒントは花粉飛散予報です。年末にはスギの雄花がはっきり見えるので、翌年の花粉量が多いとか少ないとの予報を出していますが、春に飛散する花粉の量は、前年夏（6月～8月）の気象条件に大きく影響を受け、夏の日照時間が長く気温が高い場合に雄花の着花量が多くなります。つまり夏（6月～8月）に花の基となる細胞が作られるということです。

そのため、夏に植物ホルモンの一種であるジベレリン(GA3)を使用し、花の基となる細胞を多く作り出し翌年の種子採取に備えています。宮城県のスギ採種園で行っている方法は、ジベレリンを液体に溶かし葉全体に振りかける葉面散布法と、枝の樹皮を剥ぎジベレリン粉剤を埋込する剥皮挿入法の2種類であり、種子を採る木の大きさにより使い分けています。

着花促進の植物ホルモン効果が現れにくい種類の木もあります。その代表がカラマツです。カラマツではスギで使用しているジベレリン(GA3)の効果が現れないため、環状剥皮法を用います。環状剥皮法は採種木の樹皮を1～2cmの幅で2段に剥皮を行い、上下の間隔は直径の1/2から直径と同じ位とします。剥皮によって樹皮に近い部分を通して供給される栄養分等が運ばれなくなり、これが生育ストレスとなってカラマツは種を残そうとする働きが強まるので、着花促進となるのです。環状剥皮は花芽分化の1ヵ月前に行うことが効果的です。剥皮した部分は3～4年で回復しますので、回復後にまた環状剥皮を行うことになります。

花を人工的に着生させる着花促進作業は、採種木に対しても大きなストレスを与えることから、連続して実施することは避け2～3年に1度行っています。



葉面散布状況



剥皮挿入箇所



環状剥皮

【企画管理部 今野 幸則】



楽/学広場

センター主催の各種イベントや研修会の開催結果、今後の開催予定などをご紹介します。

◎学都「仙台・宮城」サイエンスデイ2017に出展しました!!

7月16日(日)に東北大学川内北キャンパスで開催された、学都「仙台・宮城」サイエンスデイに、昨年に引き続き体験ブースを出展しました。

このイベントは特定非営利活動法人 natural science が主催し、「“科学”って、そもそもなんだろう？」を切り口に、子どもから大人まで科学や技術の“プロセス”を五感で感じられる場づくりを目指したもので、今年で11年目を迎える素晴らしいイベントです。

当センターからは、「森の研究室をのぞいてみよう！」をテーマに、スギやマツの葉っぱや種子の形の違いを実際に触れながら体感するコーナーや、松枯れを引き起こすマツノザイセンチュウを顕微鏡で観察するコーナーを出展しました。

当日は雨が降った時間もありましたが、知的好奇心の旺盛なお客様に来場していただきました。普段なじみのない森の研究室の仕事に、興味を持ってもらえたようです。当センターで開発したキノコ「ハタケンメジLD2号」を見た方からは、「本物なの?」「キノコってこんな風に生えるんだ!」「美味しそう!」などなど、いろんな感想をいただき、担当者としても嬉しい1日になりました。

これからも各種イベントを通じて、当センターの取り組みをどんどん発信していきたいと思えます。



本物のキノコがお出迎え



木の触り心地、体感中



どれがスギかわかるかな



キノコが成長する姿を展示

【地域支援部 渡邊 広大】

◎東北林業試験研究機関連絡協議会森林保全専門部会が本県で開催されました

毎年、松くい虫やナラ枯れ被害対策などの森林病虫獣害を中心とした森林保全分野の調査研究を担当している県の機関や森林総合研究所東北支所の担当者が集まり、共同で取り組むべき調査研究について検討したり、情報交換を行う会議が東北各6県を会場に開催されています。平成29年度は東日本大震災の影響もあって平成16年以来13年ぶりに宮城県が当番県となり、石巻市において専門部会を開催しました。

室内協議では共同調査の案として低密度下におけるニホンジカの被害軽減技術に関する研究について検討されました。東北6県でも生息数増加に伴う様々な被害が顕著になることが懸念されており、低密度生息地域でいち早くシカの生息を把握する技術の重要性が示されました。現地検討会では、石巻市と女川町の治山事業で植栽した施工地を視察しました。ニホンジカの食害を防止するため、防鹿柵や食害防止資材を設置した森林を確認しながら、それぞれのメリット・デメリット、施工に適した条件等を共有しました。東北地方ではニホンジカの生息密度や積雪等の自然条件が異なるため、柵や資材の設置についても各県から様々な意見が出され、有意義な検討がなされました。宮城県においても、積雪が多く個体数の増加が懸念される奥羽山脈におけるニホンジカの管理に生かせる知見が得られました。

現地検討の様子



【環境資源部 佐々木 智恵】

◎夏休み親子木工教室が開催されました!!

7月23日(土)に当センターにて平成29年度夏休み親子木工教室が開催されました。今年は募集20組に対して63組の応募がありました。応募された方々には厚く御礼申し上げます。そして、抽選で外れてしまった応募者の方々、大変申し訳ありませんでした。



木工工作

当日は、小雨が降ったり止んだりで木材実験棟も蒸し暑い日でしたが、参加されたお子さんや親御さんたちは鋸挽きや釘打ちなど作業に没頭していました。こちらで用意した図面は本棚やCDラック、イスなどでしたが、ラックの側面をくり抜いて取っ手にするなど工夫を凝らす参加者もいました。

午後は研修館大講堂にてセンター内にあるスギやコナラ、ケヤキ、ホオノキなどの枝葉を使い、植物標本の作り方を学びました。参加された皆さんは普段見たことのない葉っぱやよく見かけるけれども名前が知らなかった樹木に興味を持って聴いていました。

あいにくの天気でしたが、参加してくださった皆さん、本当にありがとうございました。



開会式



標本づくりの材料

【企画管理部 高橋 一太】

◎県内の高校生に林業を紹介!!

8月18日(金) 県林業労働力確保支援センターが主催する『平成29年度みやぎ森の職場「林業ゼミナール」』が教育庁高校教育課及び県林業振興課の協力のもと、小雨交じりの仙台市太白区秋保湯本地区の森林で、高校生11名と教育関係者4名の出席を得て開催されました。

宮城県林業技術総合センターからは、仙台駅東口出発の送迎バスに添乗し、高校生に、県の森林・林業の現状について説明しました。車内では、他に山仕事の説明映像もありました。

森林内では、仙台市を中心に森林を管理している北星林業株式会社に勤める認定森林施業プランナーの杉山部長のコーディネートにより、ハーベスタ・フォワーダ・グラップルマシンを活用した木材生産システムについて、実際に機械を稼働させながら説明いただきました。

併せて、林業初心者がはじめに出会うチェーンソーと下刈機の説明やフォレストワーカーの菅原氏からチェーンソーによる伐倒作業が披露されました。更に同じくフォレストワーカーの宮原氏による林業先輩談では、林業を志した理由や1日のスケジュール、林業をする上での心がけとして、労働安全に最も気を使っていることなどの説明がありました。

帰路のバス内では、林業労働力確保支援センターの佐藤事務局次長から、いつでも就業相談に応じるので気軽に問い合わせしてほしいとの説明があり、翌日の新聞には、その模様が詳しく報道されました。このような取り組みが広く周知され、継続的に実施されることで、山仕事を志す方が1人でも多く増えることを願います。

【普及指導チーム 佐々木 周一】

【林業就業希望の問合せ先】

宮城県林業労働力確保支援センター

〒980-0011 仙台市青葉区上杉2-4-46

tel : 022-217-4307 fax : 022-226-8767



▲先輩談を熱心に聞く高校生たち



チェーンソーを説明する杉山森林施業プランナー▲

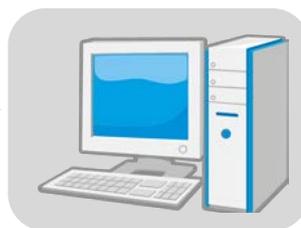
宮城県林業技術総合センター

〒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/>



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。