

全体及び森林技術部門

秋田県立大学教授 星崎 和彦

【全体講評】

発表者の方々、そして共同研究者として準備に貢献された方も含め、みなさんお疲れ様でした。今年度の話題は 28 課題、その内容は伐木造材、植林、育林、治山、経営、鳥獣対策、木材利用、レクリエーション利用、ボランティアの森林参加と、非常に多岐にわたる分野が含まれていました。この 2 日間で、いわゆる林学と林産学の話題を一通り聞くことができ、私個人としても、とても勉強になる機会でした。その一方で、林業機械や環境教育に関する話題は、今年度はほとんどありませんでした。来年度は、これらの分野からもぜひ、積極的に発表していただけたらと思います。

発表のレベルは全体を通して高く、年々、発表のレベルが上がっているのを実感しています。国有林のみなさんも県や市町村などのみなさんも、日常の森林管理業務がある中、調査・研究の時間をしっかりと取っておられていることが伝わってくる、充実したデータが多くの発表で披露されていました。みなさんの熱意の高さに関心しております。

今後は、発表の内容をぜひ業務にも活かしていただきたいと思います。発表をするための調査には普段よりも労力やお金をかけたりして、一生懸命やれる場所は自分の担当の場所に限られていると思いますが、他の地域の森林でも自分の考えが適用可能かどうか、或いは他の地域でも同じような取り組みがあれば合流したり、統合したりして整理するということを通じて業務に出していただけたら、素晴らしい成果になると思います。

最後に、大規模な発表会を対面・オンラインのハイブリッドで企画、無事に運営していただいた東北森林管理局の各位に感謝申し上げます。

【森林技術部門】

森林技術部門では、15 課題の発表がありました。全体（28 課題）の過半数が森林技術部門だったことになります。今年度は内容の充実した発表が非常に多く、評価点数は大接戦でした。5 課題を受賞課題として選出しましたが、どの課題をどの賞にするのか、最優秀賞を2 つにしてもよいのではないかと、等で悩みました。

形式上、最優秀賞、優秀賞、・・・という形になっておりますが、東北森林管理局長賞に選ばれた発表も、日本森林技術協会理事長賞にもふさわしいものであったり、その他の賞に選ばれた発表も、審査委員の評価は遜色ないものでしたので、受賞された方は、賞の区分や名前には拘らず、励みにしていただけたらと思います。

残念ながら受賞を逃した発表もいくつかありました。これは、他の部門の発表数との兼ね合いもあって、今回の選出となったことをご理解ください。何かが決定的に劣っていたということはありませんので、今まで通り、業務だけでなく調査・研究にも継続して取り組んでいただけたらと思います。

森林保全部門全般

岩手大学教授 國崎 貴嗣

まずは参加された皆さん、大変お疲れ様でございました。先ほど星崎委員長からもありましたように、森林保全部門に限らず、発表のレベルが年々上がってきており、今回、私も大変興味深く参加させて頂きました。

さて、森林保全部門については、昨年度が6課題、今年度が7課題ということで、ほぼ同じ課題数で今回もご発表頂きました。内訳としては、スギ天然林の動態、天然更新モデル、オオシラビソ林といった森林の保全に関する課題に加え、釜石の笛吹街道の史跡保全、さらにはニホンジカの誘引およびクマ剥ぎ対策（2課題）といった野生動物の保全に関する課題もありました。

保全というのは、「資源を利用しながら守る」ことですので、言い換えると「過去から現在までの変化を見ながら対象を守っていく」ことです。いずれの課題につきましても、期間の差はありますが、過去から現在までの変化を捉えて発表されており、保全という概念を適確に認識されていることに敬意を表したいと思います。一方で、保全では今後も継続していくことが大変重要になりますので、引き続き、現在から将来に向けての変化を追跡、分析して頂ければと思います。

繰り返しになりますが、各課題とも取り組みをさらに進めて頂ければと思う一方で、異動等で担当できなくなる場合には、ぜひ後任の方々に引き継いで頂き、今回の貴重な成果を今後のさらなる保全活動に繋げていく形で対応して頂ければ幸いです。

森林ふれあい・地域連携部門及び中学・高等学校の部全般

東北森林管理局森林整備部長 牛尾 光

【森林ふれあい・地域連携部門全般】

今日は大変お疲れ様でした。

まず、全体的なお話をさせていただきたいと思いますが、今回、通常の業務や学業がある中で、皆さん問題意識を持ち、解決に向けて、貴重な時間を割いてこの発表会に参加していただいたことに深く感謝申し上げます。

動機は人それぞれかもしれませんが、いろいろな問題意識を持って取り組む中で、新たに発見をしたり、また分かったりということがモチベーションになったのではないかと思います。

今の時代、なかなか忙しいことが多いですが、常に疑問を持ちながら、より良い人生経験ができることを期待いたします。

さて、森林ふれあい・地域連携部門についてですが、全体で6課題の予定でしたが、残念ながら1課題未発表となりました。

それぞれテーマが異なる中で、非常に内容も面白く、気づかされた面がありました。

普段の職場以外の方と交流をすることはいろいろと苦労もあったかと思いますが、これからの業務に必ず役立つはずですので、引き続き多方面に交流を広げていただきたいと思います。

【中学・高等学校の部全般】

中学・高等学校の部門につきましては、今回1課題ということでした。

五所川原農林高等学校からの発表でしたが、先輩から引き継いだ行事を継続していることに敬意を表します。

漆の植栽から木工品、担い手の問題まで様々な分野に興味を広げられたということで、その課題について、さらに考えていろいろと行動をしてほしいと思います。

今後の活躍を大いに期待いたします。

森林技術部門

秋田県立大学教授 星崎 和彦

1 新しい収穫調査法（ルート調査方式）の普及に向けた考察

データ処理後の情報量には異論のない内容であった。一方、発表当日の質問もあったように、ルートが外周のみであるという方法上の点については改善の余地があると複数の委員が感じたようである。業務の効率化という点で面的な踏査をしないことは理解できるものの、林班に性質の異なる立地が含まれることも想定して、適用可能な立地を探索するか、対象地全体を捉えられるような調査デザインも検討していただきたい。

2 海岸林の植栽本数について

植栽本数の省力化を見据えて、本数調整伐の記録と樹高との関係が検討された。ドローンで撮影した写真も使って、汀線近くから内陸へのクロマツの樹高の変化を上手く定量し、その結果、植栽本数の目安を具体的な距離（45m程度）とともに提示できたことが高く評価された。一方で、対照区（皆伐地）があっても良かったと思うので、更に検討を進められる際には、参考にされたい。

3 東北局における新たな販売方法「直送システム」の取組について

伐採から製材工場まで、素材の流れをスムーズにすべく、国有林における取り組みとして評価できる。複雑な手続きを待っているうちに虫害を被る丸太が発生するより、速やかに川下の製材工場に運ぶ意義は異論の余地がない。一方で、大掛かりなシステムであり、特定の工場を想定しているかのように誤解されぬよう、実用化を目指していただきたい。

4 旧薪炭共用林野を活用するには？～利用可能な広葉樹資源の抽出～

教科書の説明をしているようなプレゼンだったので、とらえどころがなかったという印象でした。ご自身の研究の動機（研究の「問い」）、調査の工夫などを明確にされたら良いと思います。

5 荒雄川民有林直轄治山事業を振り返る～記録の保存と施設管理～

昭和中期のかなり古い事業記録を掘りおこし、デジタルアーカイブを試みた意欲的な発表であった。青焼きコピーや紙の劣化が進まないうちに当時の技術力が保存されたことは大変意義深い。今後、他の地域でもこうしたことを実施していけるよう、マニュアルの整備につ

いて、TIPS も交えながら検討していただきたい。

6 治山工事における作業ヤードの確保について

急流で谷幅の狭いところで行われがちな谷止工の作業ヤードの発表であった。工夫として足場の設置やコンクリート残存型枠の再利用などが紹介された。類似の工夫はすでに各所で実施されてきたと思われるが、文字として残すことは少ないのかもしれない。ただ、現場の地形等に依存する部分が大きいのので、実用化するためのハードルが大きい。

7 1種林道の活用による木材運搬効率の改善と製品販売への影響について

高規格の林道にセミトレーラーを入れて運搬する方法を試し、その効率を評価した。林道洗掘による損失が防げることは、土砂流出防止の観点からも好ましい。この機能の価値評価（洗掘に起因する道路修繕にかかるコストが浮く）もしていただくとよいのではないかな。

8 下刈の省力化に向けた取組－筋刈の効果的運用の検証－

昨年度の発表の続編である。異なる処理区が設置され、実験としては十分なデザインであった。したがって、発表の理解も容易であった。その一方で、広葉樹の侵入による被圧など、肝心の植栽木の列が全く下刈り対象とならないことが問題となるデータもあった。ツルの侵入に対するリスクなども考慮すべきなので、観察サンプル数を増やす努力を継続したほうが良いと思われる。

9 置賜式下刈りイラズについて（検証結果と展望）

生分解性シートをマルチングに用いるというアイデアで、下刈の労力を軽減できるかが検討された。コストの軽減には大量購入が可能との指摘だったと思うが、生分解性シートは長期保管が可能なのか、検討されたい。また、現地では、野ネズミやウサギによる食害についてもケアしたほうが良いのではないかな。

10 わが署における簡易架線を使用した森林整備の一考察（保育間伐編）

昨年度の続編であった。タワーヤードの導入によって架線作業について、立地の多様性に対応できることが報告された。結果の図表が、発表用としては見づらかったので、シンプルで直感的な作図を心がけてほしい。

11 早生樹（ユリノキ）の更新特性等と需給実態について

ユリノキが東北地方の気候下でも優れた成長を示すことが確認されたほか、外来種であることから逸出の防止に役立てるための種子散布距離の評価や、需給について聞き取り調査が

行われた。グラフがわかりにくかったので、シンプルで直感的な（自然な）作図を心がけてほしい。

12 ヒバ択伐施業から見るヒバ人工林施業への光

伐採後 42 年経過したヒバ林分において、更新状態が評価された。造林保育作業を行うと、光条件の緩和をはじめヒバ稚樹の成長にプラスに働くことが確認された。調査内容はやや古典的だったので、古くから調査が継続されている場所で同様の評価をしてもらおうと、稚樹の成長経過や本数消長など、多面的に検討できるだろう。

13 UAV を活用した「的確な更新が認められる区域」の設定における業務効率化の提案

低高度の撮影画像から作成したオルソ画像の判読研究である。空中写真からの判読であれば、更新稚樹の本数が良い精度で可能であった。空中写真の撮影方法に疑問を感じた。隣り合う位置から撮影した 2 枚のオーバーラップ率を高くすれば立体視が可能になる。検討しても良いかもしれない。

14 航空レーザーデータ どう使う？

航空レーザー測量によって収穫調査を省力化できるか検討した研究。レーザーデータには樹種・直径に誤差が大きい場合があり、補正する必要があることが報告された。本数はかなり過少に見受けられた。適用できる林分はどのような特徴の場所か？という視点の研究が必要だろう。

15 二次元バーコードを活用した木材の価値向上への取組

「マル高マル国」のブランディングのために、二次元バーコードで立木時の様子などが分かれば購買意欲を掻き立てる可能性がある。バーコードで表示させる内容については聞き取り調査からある程度見えてきた。アンケートの取り方で、ブランディングと販売木がよりマッチするようにすることが望まれる。

森林保全部門

岩手大学教授 國崎 貴嗣

16 七座山スギ天然林の林分構造と 11 年間の動態

0.75 ha プロットにおける胸高直径 5 cm 以上の立木集団を対象とした林分動態に関する発表であった。11 年間の加入、成長、枯死を正確に推定したことは高く評価される。広葉樹の胸高断面積比が今後どのように変化するか、つまり針広混交林化が進展するののかについて大変興味深く、研究の継続が望まれる。

17 天然更新モデル林の現状について

過去に設定された天然更新モデル林を再測した結果の発表であった。天然更新モデル林の動態から今後の天然更新作業のあり方を検討したことは評価される。一方で、天然更新では目標林型や主要な目的樹種を明確にすることが特に重要であるため、今後、目標林型に対して進捗状況がどうであったかの検討が望まれる。

18 オオシラビソ林よ、甦れ～山形蔵王における虫害からの再生への取組～

オオシラビソ林再生に向けた稚樹の移植試験、播種試験、ササ刈り払い試験に関する発表であった。各試験において森林再生に向けた効果が一定程度確認されたことは高く評価される。今後は、民国連携によるオオシラビソ林再生計画の構築と運用という順応的管理体制の確立に向けた取組を期待したい。

19 地形データを用いた史跡の検証～遠野物語をたずねて～

史跡保全と森林施業を両立させるためのユニークな取組であり、聞き取りや現地踏査に加えて、OWL を用いて微地形を 3 次元データ化する手法を導入したことは高く評価される。史跡保全に関する情報を森林施業計画にどのように反映させるかという方法論が確立すれば、文化的景観に配慮した森林施業が可能であり、今後の展開に期待したい。

20 冬期間の白神山地周辺での低密度下におけるニホンジカに対する誘引物の効果について

個体数が増加傾向にあるニホンジカを冬季に誘引できるか、いくつかの誘因物を用いて実験した取組の発表であった。赤外線センサーカメラにニホンジカは写らなかったものの、取組の趣旨自体は評価される。一方で、ニホンジカの生態や行動に関する他地域の情報は多いことから、これら知見を踏まえた実験の設定が望まれる。

21 山形県置賜地域におけるクマハギ被害の現状と被害対策資材の比較検討

市販されている4つのクマ剥ぎ対策資材の防除効果および耐久性の比較に関する発表であった。従来から使用されるリンロンテープで被害がなく、耐久性も比較的高いことを確認した点は高く評価される。今後、民国連携による被害対策のシステム化への取組を推進することが期待される。

22 ツキノワグマはヒトとの接近リスクを冒してまでスギ形成層を食べたいのか？～クマ剥ぎ発生初期におけるラジオを用いた検証～

安価で維持管理の容易なラジオを用いたクマ剥ぎ防除効果に関する発表であった。物体による防除ではなく音による防除に着目した点は評価される。一方で、液果類の豊凶以外にも、試験地では相対的に太いスギがすでに剥皮され、被害が生じにくかった可能性も考えられるため、対照地を設定した新たな試験方法の検討が望まれる。

森林ふれあい・地域連携部門

東北森林管理局森林整備部長 牛尾 光

23 出前講座による民有林支援について

民有林において市町村林務担当者の役割が重要となり技術力向上が課題となっている中、湯沢支署と羽後町との取組が発表された。国有林・町有林・市場の現場で実務が学べたことが非常に有効だったとのことである。民国連携の好事例であり、国有林と民有林が一体となり森林整備が進むことと他の市町村にもこのような取組が広がることを期待する。

24 西北地域における松くい虫被害対策について（地域とともに）

青森県深浦町では松くい虫被害が増加傾向にあり、その対策として「西北地区松くい虫等被害対策協議会」を通じた取組が発表された。被害木の早期発見・徹底駆除が重要ということで、従来の作業を改善するためパワーアシストスーツや森林クラウドシステム+GNSS といった新たなツールの活用を検証したことは興味深い。検証を継続することにより、作業の効率化・省力化が進むことを期待する。

25 放置竹林問題解消を目指したメンマづくりに関する取組

管理の行き届かない竹林が増え周辺の森林にも拡大しているため、竹をメンマとして活用する取組が発表された。これまで1拠点でやってきたものの生産量を増やすことが難しかったため、関心のある人にメンマづくりを指導したり販売機会を提供することで3拠点に増えたことは大きな成果である。さらに製造工程の負担軽減に向けて分業化や簡略化の検討を進めているとのことで、メンマづくりが放置竹林問題の解消につながってほしい。

26 国有林の巨木を活用した地域振興への貢献

～白神山地のシンボル「マザーツリー」の枯死から後継木の選定・発表まで～

白神山地のシンボルツリーである「マザーツリー」の枯死を受けて、後継のシンボルツリーを選定するまでの取組が発表された。地元西目屋村の協力を得て呼称を一般公募して注目度を高めたり、アクセスを考慮して記者発表するなど戦略的な展開で観光資源に位置付けたことは評価できる。今後は関係者の積極的なPRにより、後継の「白神いざないツリー」が地域振興につながることを期待する。

27 「平成 20 年岩手・宮城内陸地震」被災地における植樹活動

宮城県栗駒市の被災地において復旧が進む中、植生が回復しない場所を森林に再生したいとの思いによるボランティア植樹活動が発表された。植栽樹種と植栽個所を選定するために植生・土壌調査から回復に必要な材料を検討するなど綿密な準備を行い、15 年にわたり活動を継続していることに敬意を表する。長い時間が必要で課題もあると思うが、保育管理も含め地域と連携した森林づくりを継続していただきたい。

中学・高等学校の部

東北森林管理局森林整備部長 牛尾 光

28 ウルシから学んだもの

令和3年度から参加しているウルシの植栽事業の取組が発表された。今回はこれまでの植栽から、ウルシ自体の利用や現状を学ぶことで疑問が生まれ、その疑問に対して新たな活動を行ったことが評価できる。更には農福連携から担い手不足の解消にも目を向け、林業を守ることが大事であることを様々な面から考えている。学生の間にはできるだけたくさんを経験し、将来の道に自信をもって進んでほしい。

令和6年度 森林・林業技術交流発表会 審査結果

賞 区 分				発表 番号	発表課題名	所属	職名	発表者
東北 森林 管理 局長 賞	一般 の 部	森 林 技 術 部 門	最優秀賞	12	下刈の省力化に向けた取組～筋刈の効果的運用の検証～	岩手南部森林管理署	森林整備官	田中 慈 小渡 太
			優秀賞	3	東北局における新たな販売方法「直送システム」の取組について	秋田森林管理署	主事 森林技術指導官	三浦 香純 佐渡 恒幸
				9	荒雄川民有林直轄治山事業を振り返る～記録の保存と施設管理～	宮城県北部地方振興事務所林業振興部	技師	青山 岳彦
			奨励賞	1	新しい収穫調査法（ルート調査方式）の普及に向けた考察	岩手北部森林管理署 技術普及課	主事 技術普及課主任主事	山石 樹生 太田 幸樹
				2	海岸林の植栽本数について	庄内森林管理署	森林土木指導官	那須 竜太
		森林ふれあい・地 域 連 携 部 門	最優秀賞	4	出前講座による民有林支援の取組について	秋田森林管理署湯沢支署	羽後町農林課主事 主事	佐藤 駿 小野 響希 川本 我夢
			優 秀 賞	8	放置竹林問題解消を目指したメンマづくりに関する取組	宮城県気仙沼地方振興事務所林業振興部	技師	吉田 有希
			森 林 保 全 部 門	最優秀賞	24	地形データを用いた史跡の検証 ～遠野物語をたずねて～	三陸中部森林管理署	事務管理官
		優 秀 賞		19	オオシラビソ林よ、甦れ ～山形蔵王における虫害からの再生への取組～	山形森林管理署	主事 主任森林整備官	乙部 隼人 五十嵐 伸哉
		奨励賞		28	山形県置賜地域におけるクマハギ被害の現状と被害対策資材の 比較検討	山形県置賜総合支庁森林整備課	専門林業普及指導員	高橋 文
中 学 ・ 高 等 学 校 の 部		優 秀 賞	27	ウルシから学んだもの	青森県立五所川原農林高等学校		対馬 健太 杉田 旭 蝦名 優弥	
日 本 森 林 技 術 協 会 理 事 長 賞			21	航空レーザデータ どう使う？	岩手南部森林管理署遠野支署	総括森林整備官 主事 主事	佐野 智一 吉永 雄弘 小柳 聖弥	
日 本 森 林 林 業 振 興 会 会 長 賞			22	二次元バーコードを活用した木材の価値向上への取組	米代東部森林管理署	主事	利光 顕史	
東北森林管理局林政記者クラブ賞			23	国有林の巨木を活用した地域振興への貢献 ～白神山地のシンボル「マザーツリー」の枯死から後継木の選定・発表 まで～	津軽森林管理署	主事	武田 航史 猪股 龍希	