



地方独立行政法人 青森県産業技術センター
林業研究所

AITC **青森産技** 
<https://www.aomori-itc.or.jp/>
 あおもりの未来、技術でサポート

林業研究所的「動的平衡」と2つの変化！

一 はじめに
 令和三年四月、新年度の始まりです。

この時期は、出会いと別れの季節で、人事異動や退職、採用など、多くの職場は業務の引き継ぎや新しい仕事の準備、挨拶回りなど慌ただしくバタバタと忙しい毎日を過ごしているかと思えます。

ところが、林業研究所の職員十一名は昨年度と全く同じ顔ぶれで、仕事の内容や担当業務もほぼ同じということもあり、旧年度から新年度への業務の移行もほぼ自然体で行われ、淀みなくなめらかに新年度が始まっています。実は、昨年度も人事異動が全く無く、同じ人員と同じ顔ぶれで三年目を迎えることになりました。

そんな令和三年度を迎えたわけですが、以前から、当研究所では公益社団法人青森県林業会議が年六回ほど発行するこの「林業会報」の誌面をお借りして、研究成果の報告や取り組んでいる業務のPRなどをさせていただいており、原稿は研究員が手分けして執筆しています。

今回は、年度の最初ということになります。研究員の新しい担当部長から年度初めの一本目は所長が担当くださいと強めに言われ、執筆ネタを探しながら、ようやくキーボードを打ち始めたのが、青森市にサクラの開花宣言が発表された翌日になってしまいました。

研究所の構内では、カタクリの花が



構内に咲くカタクリの花



所内を動き回るクサギカメムシ

咲き始め、春らしいとても良い季節になってきましたが、同時に嫌われ者のカメムシもあのバクチャーのような独特の香りを漂わせながら、元気に動き始

める季節となりました。

二 林業研究的な「動的平衡」

最初に報告しましたが、当研究所内の人員は、一昨年、昨年、今年と三年間も全く同じ顔ぶれで、一見あまり変化のない職場のようですが、すべての事象は変化していないようで常に変化しており、研究所も常に大なり小なりの変化をしています。このような変化も、『生物と無生物のあいだ』（講談社現代新書、2007年や『ルリボシカミキリの青』（文春文庫、2012年）の著者であり、テレビなどで「福岡ハカセ」として有名な福岡伸一青山学院大学教授がいう「動的平衡」と言えるのかも知れません（私は林業研究所的「動的平衡」と勝手に解釈しています）。



「福岡ハカセ」が憧れたルリボシカミキリの青

というところで、変化が少ないように見える研究所ですが、新しい年度を迎

え、研究所関連で二つほど大きく変化したことがありますので、紹介したいと思います。

三 林業研究所関連の二つの変化

一つ目は、もう既に御存じの方も多いかと思いますが、当研究所の研修棟において、今年度から県の委託事業で、公益社団法人青森県林業会議（青森県林業労働力確保支援センター）が行う「青い森林業アカデミー」がスタートしました。



青い森林業アカデミー開講式（令和3年4月12日）

アカデミーの研修生八名と研修スタッフ四名の計十二名が私たち研究所職員と同じ敷地で活動するという点で、人数的には一気に倍増したことになり、静かな研究所もかなり賑やかに



アカデミーの研修拠点となる「林業研究所研修棟」



一流講師陣を招いてチェーンソー安全操作研修

なったように感じています。

それから、もう一つ変わったこととして、昨年度末に、内閣府の地方創生交付金事業を活用して、（株）筑水キヤニコム社製の多目的造林機械「山もつとジョージ」を県内で初めて購入することができました。



下刈りアタッチメントを装着した「山もつとジョージ」

四 「山もつとジョージ」ってどんな機械？

「山もつとジョージ」は、（株）筑水キヤニコム社により、平成二十八年から開発検討が始まり、平成三十年からは林野庁補助事業（スマート林業構築実践事業のうち森林作業システム高度化対策）の支援を受けるなどにより、製品化まで約三年を要していま

多目的造林機械を用いた造林・保育作業における省力化技術に関する試験・研究(R3~R4)

<現状と課題>

【現状】

- ・再造林推進のためには造林コストの低減が重要
- ・造林コストの低減には下刈りや地拵え等の効率化が必要
- ・下刈りは労働負担が大きい作業
(若年就業者が敬遠)



・新開発の「多目的造林機械」が販売開始(R1)

➡ 造林作業の大幅な効率化が期待

省力化技術の実証と普及のため、林業研究所が多目的造林機械を導入

【課題】

県内の実証例がなく、

- ・現場条件による下刈りや地拵えの作業効率が不明
- ・作業軽労化の効果が不明

<試験・研究内容>

1 多目的造林機械の実証試験(R3-4)

多目的造林機械を用いた下刈りや地拵えの作業効率を明らかにするための実証試験を実施する。

- ①下刈り実証試験
植栽密度、傾斜別試験
- ②地拵え実証試験
傾斜別試験
- ③実演研修会の開催



引用：キャニコム公式ページ
<https://www.canycom.jp/>
多目的造林機械「山もつとジョージ」
可能な作業：下刈り、伐根粉砕、残材集材、荷物運搬
特徴：乗用式(立ち乗り)、レバー操作、安全装置付き
下刈り作業経費：従来の半分

2 下刈り作業強度の調査(R3)

多目的造林機械による軽労化の効果を明らかにするため、活動量計により下刈り作業時の作業強度を比較調査する。

- 傾斜別、時期別試験



活動量計
体に着用して消費カロリーや心拍数、呼吸量等を測定

<目指す成果>

- ・実証データによる作業効率と軽労化効果の見える化
- ・機械導入が有効な現場条件の把握



《波及効果》

- ・造林作業の効率化
→ 再造林の推進
- ・造林作業の労働負担軽減
→ 林業労働力の確保

六 おわりに
今年度、研究所では、林木育種、造林、施業、森林保護、森林資源、木材

五 「山もつとジョージ」を活用した取り組み
研究所では、「山もつとジョージ」を活用した下刈りや地拵えの実証試験と実演研修会及び従来の下刈り作業と比較した作業強度の比較などを行う予定としています。
実証試験の結果報告や実演研修会の実施内容等については、様々な機会を活用して情報発信していくこととしています。

す。ベースマシンに対し、四種類のアタッチメントを変えることで、伐根粉砕・下刈り・残材集材・コンテナ苗運搬など多用途に使える造林作業機械として、令和元年六月から受注生産で販売が開始された新しい機械です。
この「山もつとジョージ」というユニークなネーミングは、「山をもつと美しく、山をもつと身近に、山をもつと大切に」という思いを込めたもので、令和二年の日本工業新聞社主催第三十回「読者が選ぶネーミング大賞」において、ビジネス部門の第一位に輝いています。
近年、高性能林業機械などの導入が進む林業の中で、機械化があまり進んでいない造林分野において、作業の軽労化、効率化、省力化が期待できる新しい機械として全国的に多くの林業関係者から注目されています。

加工、特用林産の分野で、二十一の試験・研究開発課題を実施していきま
す。
また、青森県産業技術センターとしては、第三期中期計画の中間年として、成果目標の確実な達成に向け、進捗状況を把握しながら試験・研究開発を進めていくとともに、ウイズコロナ、アフターコロナを見据えた課題も組み込んで取り組みを進めていくこととしていきます。
昨今の社会情勢は、人口減少、労働力不足、地球温暖化、コロナ問題など目まぐるしく変化していますが、林業研究所としても新たなニーズに対応し、分野を越えた連携とスピード感を持って、幅広い視点で試験・研究開発に取り組んでいきたいと考えていますので、関係皆様の御指導、御協力をお願いいたします。
(地独) 青森県産業技術センター
林業研究所長 木村 公樹

