

# とやま

# 森林研究所

# だより



クロマツ苗の発芽の様子



無花粉スギの造林地



ブナの堅果



ツキノワグマ

- ◆巻頭言 美しい森林を次世代へ  
研究の推進目標と令和元年度の主要研究課題について
- ◆研究情報 セルトレイを使用したクロマツ菌根苗の作製
- ◆お知らせ 受賞  
人事異動

No.20



## 巻頭言

### 美しい森林を次世代へ

所長 草島すなお

戦後、植栽され伐期を迎えているスギ、ヒノキを中心とした人工林は、近年、積極的に活用されるようになり、木材自給率は平成14年の最低値18.8%から平成29年には36.2%とほぼ倍増、生産量も約1000万 $\text{m}^3$ 増加し、国産材の供給体制は着実に整備されてきています。その一方で、伐採後の再造林が十分に進んでいない地域が全国各地で見られるようになり課題も出てきています。

これに対して本県では、素材生産量は最も少なかった平成15年の36千 $\text{m}^3$ から、現在は3倍近い約100千 $\text{m}^3$ に増加し、スギの伐採跡地には、優良無花粉スギ「立山 森の輝き」の植栽や広葉樹による更新が図られるなど森林資源の循環利用促進の観点から一定の成果を見ています。ただ、スギの根曲がりなど人工林の質的課題などから地元の製材工場など川下側の需要に十分に対応出来ていないのが大きな課題です。

こうした反省を踏まえ、これからの再造林などの森林の更新にあたっては、将来の社会的経済的ニーズに対応した美しい森林を造成し、これを次世代にしっかり引き継いでいくことが森林・林業に携わる者の最大の責務ではないか、と私は考えています。

このため、森林研究所では、優良無花粉スギ「立山 森の輝き」の苗木の増産化に向けた技術開発やスギ不適地における広葉樹林の効率的な造成方法の研究など「森林資源の循環利用を推進するための技術開発」をはじめ、以下の3つの推進目標を掲げ必要な研究課題に取り組んでいくこととしております。今後とも、関係各位のご理解とご協力をお願いいたします。

#### 研究の推進目標と令和元年度の主要研究課題について

##### (1) 森林資源の循環利用を推進する技術の開発

- 無花粉スギ苗木生産の増産化に向けた革新的技術の開発
- コナラ等広葉樹資源の循環利用を目指した更新技術の開発
- ICTを活用した森林資源情報の効率的な収集手法の開発

##### (2) 水と緑を育み県民生活の安全・安心に貢献する森づくりの推進

- ドローン空撮画像を用いた松枯れ被害木早期発見手法の開発
- 菌根菌を利用したクロマツ優良苗養成技術の開発
- 立山・黒部アルペンルート沿線の植生調査
- ニホンジカの採食による森林生態系への影響調査

##### (3) 地域特性を活かしたキノコ等の生産技術の開発

- 富山県産野生マイタケ（通称黒マイタケ）の栽培技術の開発
- 県内産材料を用いた機能性キノコ冬虫夏草の栽培技術の開発

## 研 究 情 報

### III セルトレイを使用したクロマツ菌根苗の作製 III

#### 研究のねらい

海岸の防風林には主にクロマツが用いられていますが、塩害や潮風害に加え、松枯れ病のまん延により衰退が顕在化しています。そのため、新たなクロマツの植林が必要となっています。

多くの植物は菌根菌と呼ばれる菌類と共生し、菌から水分や無機栄養分の供給を補助されており、人為的に菌根を形成させた苗（菌根苗）を作製することは、過酷な環境下にあるクロマツ防風林の植栽に有効と考えられます。そこで、簡便なクロマツ菌根苗の作製方法を、ハンドリングの良いセルトレイを使用して検討しました。

#### 研究の成果

本研究では利用資材に関し、一般的な入手しやすさに主眼を置き、園芸用品を使用しました。約3cm角のセルトレイに滅菌ロックウールを敷き、菌根菌を蔓延させた園芸用土のパーライトを重層し、その上に滅菌ロックウールを乗せ、上部中央のくぼみに表面殺菌を行ったクロマツ種子を播種しました。菌根菌にはクロマツと共生し、かつ培養等行いやすい種である、ショウロ11系統とアマタケ2系統を用いました。

約5か月間、人工気象器内で育苗を行った後、セルトレイから苗を抜き、菌根の形成度合いを



写真-1 形成されたショウロの菌根

調査しました。その結果、菌根菌無接種の対照区では菌根の形成は見られませんでした。菌根菌を接種した区では全てにおいて菌根の形成が見られました。特に高い菌根形成度合いを示すものがショウロとアマタケで各1系統見つかりました。

また、セルトレイをフタの付いた農業用給水トレイに入れて育苗を行ったため、外部からの雑菌の混入が防げるだけでなく、省スペース化や灌水の削減など効率的な育苗が可能となりました。

#### 成果の活用

今回開発したクロマツ菌根苗の作製法は今まで報告されているものと比較し、大量生産に向けた非常に簡便なものとなりました。今後は作製したクロマツ菌根苗の植栽試験や、更に改良を重ね、より簡便で大量生産に適した利用しやすい菌根苗作製方法、植栽地において菌根菌の消長を確認する技術などの開発を行っていく予定です。

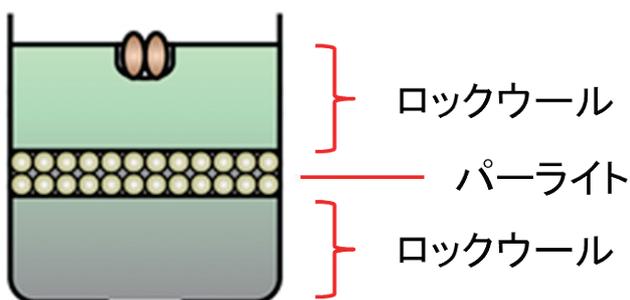


図-1 菌根苗作製時の播種の模式図

## お知らせ

### 受賞

この1年間に当所の研究員が、3つの大きな賞を受賞しましたのでご紹介します。

- 平成30年9月22日に三重県津市で行われた「第59回 日本花粉学会」において齋藤真己副主幹研究員が日本花粉学会賞を受賞しました。題目は「無花粉スギの品種開発に関する総合的研究」で、スギ花粉症対策の一環として無花粉スギの実用化に成功し、森林・林業の振興にも功績を上げたことが認められました。
- 平成30年11月2日にANAクラウンプラザホテル富山（富山市大手町）で行われた「平成30年度 北日本新聞文化賞等贈呈式」において齋藤真己 副主幹研究員が、北日本新聞文化賞特別賞を受賞しました。受賞内容は、優良無花粉スギ「立山 森の輝き」を開発し、さらに実用化にも成功したことで、将来の花粉症対策や富山県の林業の活性化にも繋がったことが認められました。
- 令和元年6月28日に中島春樹副主幹研究員が、(社)日本森林技術協会が主催する第64回森林技術賞を受賞しました。対象となった業績は、「ブナ科樹種の結実豊凶に関する研究とツキノワグマ出没予測等への応用」です。今後も、クマ出没予測のほか、苗木生産のための堅果採取地の選定や、落下堅果を利用した森林更新技術にも活用できるように、適確な豊凶予測の実施に努めます。



### 人事異動

平成31年4月1日付人事異動は次のとおりです。

氏名	新	旧
相浦 英春	森林研究所 上席専門員（転入）	農林水産総合技術センター 企画情報課 上席専門員
長谷川幹夫	(退職)	森林研究所 上席専門員

## とやま森林研究所だより No.20 (令和元年7月31日)

編集・発行 富山県農林水産総合技術センター 森林研究所  
〒930-1362 富山県中新川郡立山町吉峰3  
電話 (076)483-1511 FAX (076)483-1512  
<http://www.fes.pref.toyama.jp/>