ISSN 2187-6576

北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY

第136回
日本森林学会大会
講演要旨集

2025 3.20-22

T1-9　森林整備活動が水源涵養機能に与える影響の簡易評価の試み

○霜山　竣[1]・中西美夕[1]・吉田広人[1]・佐藤　怜[1]・緒方　陸[1]・冨樫　聡[2]

[1] 八千代エンジニアリング株式会社・[2] 産業技術総合研究所

近年、ESG 投資の拡大に伴い、多くの企業が生物多様性保全の取り組みに積極的な姿勢を見せ始めている。特に水を多く使用する企業は、淡水生態系を保全するために森林の水源涵養機能を向上させて自社の水使用分を流域に還元する取り組みに注目しており、間伐や再造林を中心とした森林整備活動を計画・実施する企業が増加している。間伐や再造林に伴う水源涵養量の変化を評価した事例は、森林試験地での観測結果を基にした事例があるものの、観測データの無い森林で水源涵養量の変化を評価した事例は少ない。また、多くの企業は自社で水使用分を流域に還元するために必要な森林整備活動を検討することが困難であるため、森林整備活動に伴う水源涵養効果を簡易的に評価することが求められる。

そこで、森林情報のオープンデータが整備されている高知県と栃木県を対象に、20 m メッシュ単位で間伐や再造林に伴う水源涵養量の変化の簡易評価を行った。当該評価では、森林域で水収支解析を実施し、降水量から蒸発散量と直接流出量を差し引くことで水源涵養量を算定した。この際、森林整備活動を反映できる蒸発散量モデルを用いることで、整備活動前後の水源涵養量の変化を評価した。

T1-10　森林の審美的価値に林齢と林相が与える影響

○山中　聡[1]・山浦悠一[2]・北川　涼[3]・山田祐亮[4]・高山範理[4]

[1] 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所北海道支所・[2] 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所四国支所・[3] 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所関西支所・[4] 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所森林管理研究領域

森林の審美的価値（森林を見た時に感じる美しさが持つ価値）は、森林施業が社会に受容されるかを左右しうる森林管理の重要な要素である。本研究では、審美的価値が林齢と林相によってどのように変化するのかを一般市民を対象とした Web アンケート調査で検証した。調査では、林齢と林相、季節が異なる 10 パターンのイメージ画像（①皆伐、②③④広葉樹林 10、50、150 年生、⑤混交林 70 年生、⑥⑦⑧針葉樹林 10、50、100 年生、⑨間伐した針葉樹林 50 年生、⑩紅葉した広葉樹林 50 年生）を 2 つずつ回答者に提示し、より美しいと感じた画像を回答してもらった。また回答者の個人属性（性別、年代、居住地、最終学歴、職業、自然体験の頻度）も同時に調査した。

調査の結果、個人属性（性別、年代、居住地）による変動はあるものの、多くの属性に共通して、紅葉した広葉樹林が最も高く評価され、皆伐が最も低く評価された。また同じ林齢では針葉樹林よりも広葉樹林が高く評価され、針葉樹林では間伐によって評価が高まる傾向があった。一方で、混交林や老齢の広葉樹林の価値が低い傾向にあり、広葉樹林と針葉樹林は共に林齢と審美的価値が一山型の関係にあることが明らかになった。

T2-1　高齢者による風景の注意回復評価

○尾崎勝彦[1]・狩谷明美[2]・井阪尚司[1]・藤村良男[1]・井上正雄[1]

[1] びわこリハビリテーション専門職大学フレイル・認知症予防研究センター・[2] 大阪歯科大学看護学部

背景・目的；これまで、青年を対象とした風景の注意回復評価の調査を行ってきたが、今回、少数ながら高齢男性のデータを採取できたので報告する。

方法；高齢男性 9 名（M＝84.3 歳、SD＝2.8 歳）を対象とし、都市、渓流の風景を評価させ、過去に実施した男子学生 66 名（M＝21.1 歳、SD＝2.2 歳）の結果と比較した。評価測度は、主観的回復度、好ましさ、日本語版注意回復尺度（魅惑と適合、解放、拡がり）であった。実験計画は 2 要因（風景 2 水準×年齢 2 水準）混合分散分析であった。

結果と考察；風景の主効果は拡がりを除き有意（p<.001）で、都市＜渓流であった。風景×年齢の交互作用は解放を除き非有意であった。年齢の主効果は、魅惑と適合および解放において有意（p<.05）で、いずれも高齢者の方が都市環境を高く評価していた。これらの結果から、後期高齢者も概ね、学生同様に人工環境よりも自然環境の方に多くの注意回復要素を感じていようことが示された。しかしながら高齢者のサンプル数は少なく、データに偏りがあろうことも考えられる。また、データ採取も困難であった。今後、高齢者から如何に妥当なデータを採取するかが一つの課題となろう。

T2-2　アカエゾマツ精油エマルジョンの温泉施設における抗菌消臭効果

○高見菜月[1]・宮庄　拓[1,2]・笠井祥子[3]・横田　博[4]・山口昭弘[5]

[1] 酪農学園大学大学院獣医学研究科・[2] 酪農学園大学獣医学群・[3] 合同会社フィランソロフィー・[4] Pine Grace・[5] 酪農学園大学農食環境学群

近年、北海道のアカエゾマツは本格的な間伐期を迎えているが、加工の難しさなどから木材としての利用は進んでいない。そこで木材以外の新たな価値を見出し、人や動物への有効利用に繋げたいと考えた。これまで、アカエゾマツ精油に抗菌活性があり、実際に牛皮膚糸状菌症を改善したことを報告した。本研究では、エマルジョン化したアカエゾマツ精油について、実験室レベルでの抗菌活性を確認し、さらに温泉施設での抗菌消臭効果を検証した。アカエゾマツ枝葉間伐材を粉砕し、水蒸気蒸留法により精油を精製した。精油に界面活性剤を加え、超音波でエマルジョン化した後、比濁法により黄色ブドウ球菌と大腸菌に対する抗菌活性を調べた。次に、異臭で困る温泉施設の床にアカエゾマツ精油エマルジョンを噴霧し、噴霧前後の細菌と真菌の菌叢を比較した。結果、アカエゾマツ精油エマルジョンは精油と同様の抗菌活性を示し、噴霧 24 時間後に温泉施設の床からの異臭は消え、生菌数が減少するとともに、菌種の多様化が見られた。これらの結果から、アカエゾマツ精油エマルジョンには強い抗菌消臭効果があり、人や環境に優しく、多方面での活用が期待できると考えられた。