

第2章 事業の基本方針等

1. 事業の基本方針

本事業は、林業活動の円滑な再開に向けて、上記の目的、及びこれまでの実証及び検証結果を踏まえ、下記の（i）～（vii）の考え方や調査の進め方を基にして実施する。

本事業の実施に当たっては、事前に林野庁担当者と協議の上、事業内容や実施方法を確定した。また、林野庁との綿密な情報共有のもと、国有林はもとより民有林の森林所有者や森林組合等の植栽者との良好な協力関係の構築に努めた。さらに、事業の遂行に当たっては、事前に学識経験者の助言を得ながら現地調査及び試料分析、取りまとめ整理等を行った。

- （i）国有林の調査地区の選定に関しては、林野庁関係課をはじめ関東森林管理局及び関係森林管理署から、情報を提供して頂き、候補予定地を選定した。また、民有林については、関係する森林組合、植栽事業者などへのヒアリングを行い、得られた情報を整理した上で、候補予定地を選定した。
- （ii）選定された候補予定地の中から、林野庁及び学識経験者に相談したうえで、調査地区として相応しい場所を絞り込み候補地とした。その際、候補地が国有林の場合は、そのまま調査地区としたが、民有林の場合は、森林所有者の同意を得られた場合のみ調査地区として選定した。なお、森林所有者の同意の取得に際しては、森林組合等の協力を得ながら森林所有者の特定を行うとともに、必要に応じて入林や調査に対する許認可を確実に受けることとして、トラブルが生じることのないよう進めた。
- （iii）調査地区が、「保安林」の場合は、福島県と協議を行い、必要に応じて各種申請を行って、滞りなく調査を進めることとしたが、今年度の調査地に保安林は該当しなかった。
- （iv）現地調査時の測定及び試料の採取等に関しては、現地調査開始時に学識経験者による現地研修を行い、調査手法の統一と精度の向上を図りながら調査を進めた。
- （v）採取試料の調整や室内分析等に関しては、調査開始時に学識者と協議を行い、各分析手法や試料混合の有無、精度、検出下限値未満の試料の取り扱い等の統一を図ったうえで、仕様書に示された方法にて分析を行った。
- （vi）各種分析結果については、データベースとして整理するとともに、本事業の目的である「放射性セシウム濃度の将来予測」の基礎資料となる解析及び考察を行った。
- （vii）本事業は、これまでの経験及び試料採取、試料調整、分析測定に係わる実績を有する（一社）日本森林技術協会と（一社）フォレスト・サーベイとが共同企業体を構成し、限られた期間内における精度の高い効率的な事業を実施した。

2. 事業実施の考え方

仕様書（令和3年11月25日変更）に示された事業の目的と調査内容に基づき、滞りなく調査を実施するための考え方を、以下の(i)～(vi)に示す。

- (i) 本調査は、樹木のセシウム 137 濃度の経年変動傾向を明らかにし、セシウム 137 濃度の将来予測に資するデータを得るものである。

【考え方】

一般に、成長の良い樹木ほど土壌から多くの水を吸収しており、それに伴って土壌中のセシウム 137 も多く吸収され、結果として樹体内のセシウム 137 濃度を高めている可能性が指摘される。そのため、成長量を含む経年変動は、樹木のセシウム 137 濃度に及ぼす影響要因のひとつと考えられる。このため、経年変動及び成長量とセシウム 137 濃度または蓄積量との関係性が一元的に理解可能で、効果的な解析につながるような表現方法や解析方法の検討を行った。

- (ii) 原発事故後に更新された植栽木やぼう芽株を調査対象とすることで、樹木による土壌からのセシウム 137 の吸収特性を明らかにする。

【考え方】

原発事故後に多くの森林で放射性セシウムによる汚染調査が行われた。しかし、成木を対象とした調査では、事故当時に直接汚染し枝葉や幹の表面から吸収されたセシウム 137 とその後に土壌から吸収されたセシウム 137 を分析だけで判別することは困難な課題となっている。そのため、原発事故後に植栽された樹木や実生更新した樹木を調査して、土壌からの経根吸収だけで汚染されたことが明らかな樹木を調査することで、樹木による土壌からのセシウム 137 吸収量を樹種毎に解明する。

- (iii) 林業の主要樹種について、立地環境等がセシウム 137 の吸収特性に及ぼす影響を評価する。

【考え方】

土壌の交換性カリウム等塩基類の多少は、樹木のセシウム 137 の吸収を左右する主な要因である。今後の将来予測に係る解析を進めて行くためには、樹木の生育している場所の立地環境に応じた交換性カリウム等塩基類の関係性を解明していくことが必要不可欠である。そのため、この関係性を明確にするための新たな解析手法の検討を行う。

- (iv) 樹種毎に植栽木等の当年枝や成木の樹皮を用いて、材のセシウム 137 濃度の簡易推定方法を検討していく。

【考え方】

植栽木等の当年枝のセシウム 137 濃度と幹部（樹皮や材）のセシウム 137 濃度との関係性は判明されつつあり、樹種別の当年枝のセシウム 137 濃度が把握できれば、幹部（樹皮や材）のセシウム 137 濃度を推測できる可能性が指摘される。また、成木の当年枝と内樹皮においてもほぼ同様の傾向が明らかになりつつある。そのため、これらの関係性をさらに明確にするため、新たな解析手法の検討を行う。

(v) 過年度検証事業「きのこ原木への放射性物質吸収抑制手法の開発」において、カリウム施肥によるコナラぼう芽更新木等に対する放射性物質の抑制効果が確認されている。このため、その後の経過についてモニタリングを行う。

【考え方】

福島県においては、依然として放射性物質の影響により広葉樹の伐採・更新が進んでいないことから、原木林資源の循環利用に向け令和3年4月に林野庁、福島県等による「里山・広葉樹林再生プロジェクト」を立ち上げたところである。同プロジェクトの推進連絡会議において、原木林の再生手法の確立には、カリウム施肥による抑制効果と合わせてその持続性の評価が不可欠であるとの意見が出された。このため、既往の施肥試験地において追加調査を実施するとともに、カリウム施肥方法による必要な調査・分析方法等の検討を行う。

(vi) 調査内容や数量、場所、解析内容などの調査計画詳細を検討し、今後の実施方針（案）を作成する。

【考え方】

将来の樹木のセシウム 137 濃度を予測するモデルや手法にはさまざまな方法がある。しかし、予測の精度を上げるためには、予測に必要とされる主要要因の寄与の大きさと、データ整備のコストを勘案して適切な手法を選択する必要がある。

このため、今後の実施方針（案）として、どのようなプロセス及び検証を経て、どの場所で、何時、どのような内容を組み込み、何をどう解析したらよいのか等について、ロードマップ（案）を提示しながら、今後の実施方針（案）を検討する。

