

# 災害に強い森林づくり推進事業

—事業効果検証に係る調査・研究事業—  
令和元～5年度（執行委任：農林水産部治山林道課）

島田博匡

「みえ森と緑の県民税」を財源とした「災害に強い森林づくり推進事業」における「災害緩衝林整備事業」の事業効果検証を目的として、①樹木根系による斜面安定効果調査、②UAVを用いた森林モニタリング調査、③整備森林における危険木発生状況調査を実施した。

## 1. 樹木根系による斜面安定効果調査

山腹部における調整伐後の樹木根系による崩壊防止力の変化を明らかにするために、調整伐後6～11年経過したスギ林5カ所、ヒノキ林5カ所において、調整伐実施地と未実施地の立木間中央部で根系分布調査を行い、根引き抜き試験から得たRBMwパラメータを適用して崩壊防止力を推定した。実施地では、未実施地と比較して立木間距離が長いにも関わらず、6～11年後には崩壊防止力が同程度まで大きくなった。立木間距離と崩壊防止力の関係において、同じ立木間距離では実施地の方が未実施地よりも崩壊防止力が大きかった。これらより、実施地の崩壊防止力は、斜面全体では未実施地よりも大きいと考えられた。また、調整伐と土砂止による土砂流亡抑制効果の持続期間を検証するために、三重大学との共同研究により3カ所で8年間の土砂流亡量の観測などを行った。調整伐後に減少した土砂流亡量は最終調査時点でも低い水準で保たれ、10年程度は効果が持続すると推察された。

## 2. UAVを用いた森林モニタリング調査

渓岸部、山腹部での調整伐実施による立木の肥大成長促進などの効果を明らかにするために、平成26年度設定モニタリング区域内において設定した3カ所の空撮区域、3カ所の令和元年度事業実施地に設定した空撮区域でUAV空撮などを行った。名古屋大学との共同研究によりUAV空撮データから高精度で森林情報を取得するための解析技術を開発し、令和元年度と5年度の空撮データを解析することで、調整伐後4年間の森林状態の変化を把握した。これにより、調整伐後の直径成長の持続傾向、森林資源の現況や現時点での目標直径到達状況などを広域的に確認することができた。

## 3. 整備森林における危険木発生状況調査

渓流部における危険木除去の効果を明らかにするため、平成26、27年度事業により渓流部の危険木除去を行った67カ所の整備溪流（延長55～2,015m、総延長36,700m）を除去から3～6年後に踏査し、倒流木発生の現況を多点調査した。再発生した倒流木材積は除去材積と比較してわずかであり、台風による風倒被害を受けた一部を除き、除去効果は持続していた。また、三重大学との共同研究により整備溪流4カ所（延長283～673m）、未整備溪流2カ所（延長368、745m）に固定試験地を設定し、令和元年度から5年度まで、危険木の発生、消失、移動などを追跡調査した。追跡調査でも、調査を行った4年間に倒流木材積はほとんど変化しなかった。これらの結果から、著しい台風被害などを受けなければ、長期間にわたり除去効果は持続すると考えられた。

5年間で得られた成果をとりまとめ、成果普及用パンフレット「みえ森と緑の県民税 災害に強い森林づくり推進事業 効果検証にかかる調査・研究事業の結果（第2期）」を作成した（図-1）。

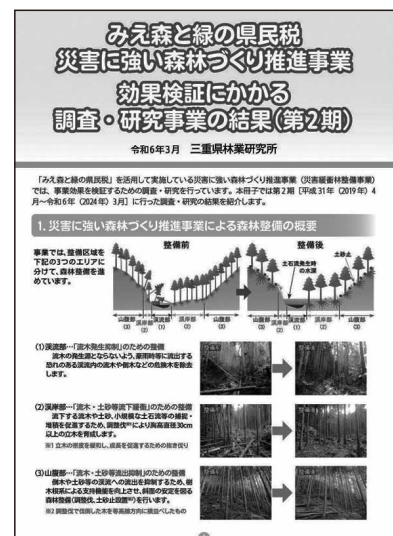


図-1. 作成したパンフレット