

(1) 研究題目

※スペースが足りない場合は、枠を追加いただいて構いません。

大規模 IoT 観測ネットワークに立脚した温暖化防止対策と伝統文化継承をつなぐ持続的資源循環システムの実証的構築

(2) 本研究の期間

(西暦) 2024 年 4 月 ～ 2026 年 3 月

(3) 研究成果概要 (HP 等公開用)

本研究では世界的にも稀有な持続的な木材利用と伐採事業を継承する社殿への木質資源利用等等を対象に、木材生産を前提とした森林経営の持つ炭素放出量削減効果について、木材のライフサイクルを考慮して統合的に評価し、主伐を行うことの利点を温暖化防止対策・炭素放出量削減の観点から明らかにした。

林分レベルで比較すると、比較的土地生産力の高いエリアでは、炭素放出量削減効果はほとんどの計画期間で同程度であるが、最終的にはやや主伐を行う選択肢が優位となった。

また、同じ条件であれば土地生産力が高いほど面積当たりの炭素放出量削減効果が大きくなる。このことから、より土地生産力が高いところを積極的に管理することが、収益の面だけでなく炭素放出量削減の面からも効果的であると言え、森林経営における指針を与える結果となった。また、ほとんどの条件下で、炭素放出量削減効果は時間がたつにつれて、単調増加ではないにしろ、徐々に増加していった。これは永続的かつ累積的な効果である 2 種類の代替効果の影響によるところが大きい。

本研究では、主伐を伴う適切な森林経営によって、収益を上げて持続的に経営を行いながら、炭素放出量を削減できることが示された。この結果は、わが国の伝統文化として、木造建築への木質資源利用の推進に地球温暖化対策としても根拠を与え得るものである。さらに廃棄材のバイオマス燃料としての再利用によって、短期的により大きな炭素放出量削減効果を得ることができる。

※「助成金募集要項 10. 研究成果の報告」に基づき、「研究成果概要」は情報公開の対象となります。

※本書式に基づき収まるよう、本文は原則 10.5 ポイント以上の文字にてご記載願います。