

令和 7 年度（2025年度）新規研究課題

課題番号：R07-07

課 題 名：特定苗木の成長シミュレーションモデルの開発

研究期間：令和 7 年～令和11年（2025年～29年）

研究担当：農林業技術部林業技術研究室

1 研究の背景

- 戦後造成されたスギ・ヒノキの人工林は成熟し、循環利用が進む段階にある。主伐の増加に伴い再造林が必要であるが、主伐・再造林を推進するためには、森林所有者への収益還元と施業コストの低減が重要となる。また、国により花粉症対策として花粉量の少ないスギ品種の植栽が推進されており、本県でも苗木の生産強化が求められている。
- 新たに導入された従来品種よりも成長・材質に優れ、かつ花粉量の少ないスギ・ヒノキ特定苗木の成長特性を明らかにすることにより、主伐後の再造林が推進され、森林資源の循環利用の実現や森林所有者の収益向上が期待される。

2 目的

県内各地域で特定苗木の植栽試験等を実施することにより、環境要因や植栽密度による特定苗木の成長特性を明らかにし、植栽条件による木材の収穫予測が可能となる成長シミュレーションモデルを構築し、施業指針を策定する。

3 研究内容

特定苗木の植栽試験を実施し、成長特性を分析する。

①植栽密度による成長特性調査

特定苗木の実証試験地【地理（日本海・瀬戸内海・中国山地）などの条件が分かれるように県内各地域に試験地を設定】において、植栽密度の違いによる成長量等の比較調査（樹高・地際径の計測、競合植生の状況）、環境要因調査（気温、地形、斜面方位、TWI など）を実施する。また、従来品種である精英樹との成長量の比較試験を実施する。

②環境要因による成長特性調査

県内各地域の特定苗木植栽地において調査を実施する。調査は、植栽地内で成長差が生じている各エリアを対象に、成長差と環境要因との関係性について分析を行う。また、植栽地間の成長量比較を実施する。

③ドローンによる林冠と競合植生の境界解析調査

ドローンを用いて、特定苗木植栽後の林冠の閉鎖具合と競合植生の被覆状態の解析を行う。

4 研究のポイント

特定苗木について、県内各地域における植栽試験等を通じて成長特性を解明し、その導入を促進する。

脚注 1) 特定苗木とは、成長や材質等が特に優れ、花粉も少ない品種として農林水産大臣が指定する「特定母樹」から育成された苗木。

2) TWI（地形的湿潤度指数 Topographic Wetness Index）とは、流域スケールで水が貯まりやすい場所を評価する指標のこと。

特定苗木の成長シミュレーションモデルの開発

農林業技術部 林業技術研究室（R7-R11）

【目的】

成長・材質等に優れた「特定苗木（スギ・ヒノキ）」の成長特性を明らかにし、成長シミュレーションモデルの構築及び施業指針を策定する。

【研究内容】

○植栽密度による成長特性調査

日本海、瀬戸内海、中国山地など県内各地に特定苗木の試験地を設定

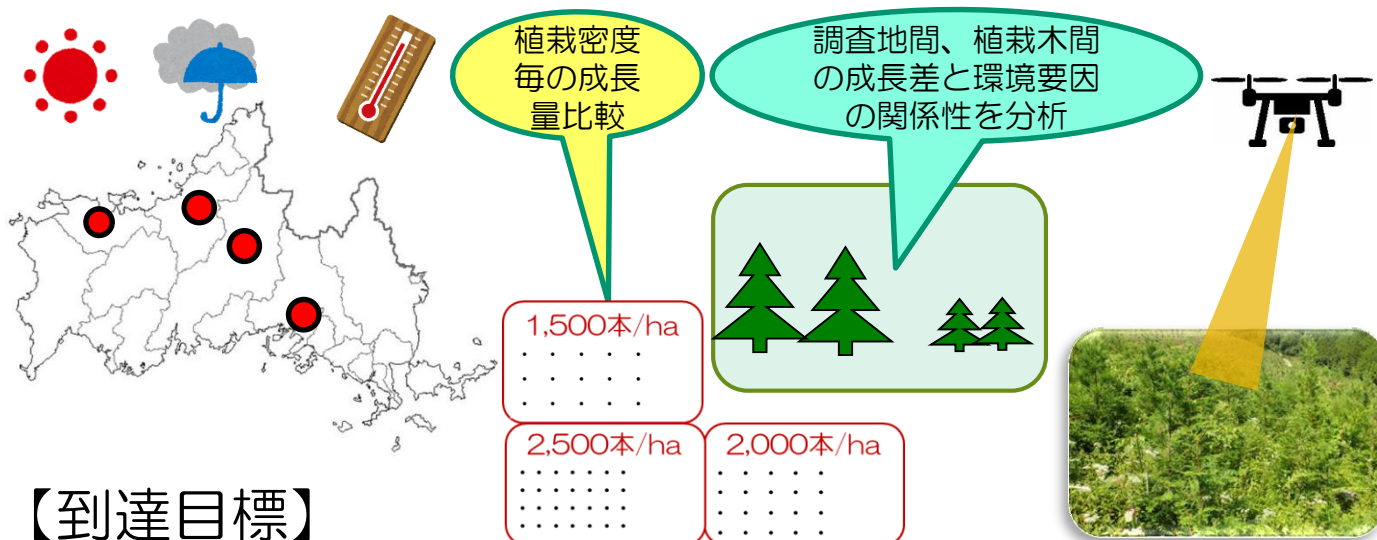
- ・植栽密度の違いによる成長量（樹高・地際径など）を比較
- ・環境要因調査（地位、気温、地形、TWIなど）
- ・精英樹（従来品種）との成長量を比較

○環境要因による成長特性調査

- ・県内の特定苗木植栽地で調査を実施

（調査地間、調査地内植栽木間の成長差と環境要因の関係性を分析）

○ドローンによる林冠と競合植生の境界解析



○特定苗木の成長特性、最適な成育環境の検証

○成長シミュレーションモデルの開発及び施業指針（暫定版）の策定

木材収穫量を予測

森林所有者の収益向上
森林資源の循環利用を実現

