

試験研究の動向

関西支場が行う研究は、60年度を試行年として動き始めた新研究推進目標の組立てに沿って、関西地域研究、専門部門別研究（本支場分担研究）、広領域・特定問題（本支場分担研究）の3部門から成立っている。このうち、専門部門、広領域・特定問題の概要は、本場年報に取まとめられることになっているので、本年報では研究室ごとの研究概要の項で述べるにとどめ、ここでは地域研究の動向のみを要約する。

I 近郊林の育成管理技術の向上

（背景及び目的）

関西地域には、人口が集中する京阪神都市域と、多数の中小都市からなる瀬戸内臨海工業地帯がある。これら地帯の近郊林は用地開発のため減少傾向にあり、都市住民の間からは、これら緑地の風致、景観あるいは自然環境保全に対する強い要望がある。また大都市圏では、生活圏の拡大にともなって生じる山地災害防止あるいは水保全など森林の公益的機能が益々重視されつつある。

都市林は一般に樹木の生育にとって劣悪な環境条件のもとに置かれているので、植栽地盤の改良や病虫害対策が重要である。当地域の都市近郊林地はとくに風致的効用が重視されるので、風致面を考慮した林相管理技術の開発が望まれている。また当地域に多い風化花崗岩地帯では崩壊地や土石流が発生しやすいので、都市近郊林がもつこれらの防止機能を解明し、同時に諸災害に対する都市近郊林の防災的管理法に取り組む。

（主要な成果）

1) 都市林の造成、管理法

土壌の理化学性が地盤造成の過程で悪化した都市林に対して、木炭などの土壌改良剤を用い、樹木の生育阻害要因除去の試験を開始した。

都市的環境下に植栽された樹木に対する病虫害防除のために、ウドンコ病、ウスバツバメ、マツモグリカイガラムシ等の生活史、発生環境の調査を行い、防除法の見通しを得た。

2) 都市近郊林の林相管理

複層林化誘導技術を確立するために、ヒノキ林間伐後のヒノキ天然性稚樹成立の可能性とスギ、ヒノキ樹下植栽木の生長条件を、林冠の閉鎖状態、立地、土壌、林況等と関連づけて解析した。

コナラ萌芽整理試験地で、間引き後の萌芽残存本数と萌芽の生長量との関係を明らかにした。

3) 都市近郊林の防災的管理

森林の崩壊防止機能を解明するため、溪床堆積土の剪断強度を調べ、これが根量の増加とともに大きくなることがわかった。

人工降雨実験により、斜面土層内の土壌水分、地下水位、斜面下流端からの流出量などの動態を明らかにした。

山火事跡地の1年後の植生変化と樹種ごとの萌芽特性を明らかにした。

II 畿陽アカマツ林帯におけるヒノキ人工林造成技術

（背景及び目的）

瀬戸内から内陸の各地に広く分布するアカマツ林は、松くい虫による激害をうけ、現在、人工

林造林はほとんど行われていない、当地域でアカマツはスギとならぶ重要な造林樹種であったが、昭和40年代に入り、アカマツの代替樹種として松くい虫被害跡地を中心にヒノキの造林が広く行われており、これらヒノキ造林地には生長不良や病虫獣害など種々の深刻な問題が生じている。

本研究問題はこのような背景を考慮して設定されたものではあるが、当面は60年度より特別研究「低位生産地帯のマツ枯損跡地におけるヒノキ人工林育成技術の確立」で対応する。但し昭和46年度より継続してきた小課題「森林土壌の水分環境」については、60年度終了をメドに特別研究とは切り離して行った。

(主要な成果)

特別研究「マツ跡ヒノキ」の成果は本場の年報において広領域・特定問題として記述されるので、ここでは省略する。この特別研究と切り離して行われた「森林土壌の水分環境」については、林木の生育、土壌組成にかかわる土壌水分の実態と気象条件との関係を系統的に明らかにした。

III 先進林業技術の後発林業地への適用

(背景及び目的)

当地域内には、吉野・智頭・北山・尾鷲など先進林業地が存在する一方、戦後林種転換が行われた広大な後発林業地を抱えており、後者にあってはとくに保育期の幼齢林が多く、経営・技術ともに未成熟であるため、最近の林業不況の影響を受け危機的な状況に陥っている林業地も少なくない。これに対処するため、先進林業地の経営・技術を後発林業地に移転することは一つの有効な方法と考えられる。

当研究問題においては、後発林業地の並材生産を地域ぐるみで良質材として銘柄化することに目標をおき、そのための研究を行う。具体的には、当地域内のいくつかの先進林業地の技術と、それが成立した背景を解析し、発展段階の異なる多くの後発地に適用するための施業の最適化、保護管理技術、経営の組織化などの方策を得るための研究に取り組む。

(主要な成果)

1) 発展類型別経営技術の確立

先進林業地における商品生産、流通、木材加工の実態について関連的に分析し、後発林業地への適用方法を検討した。

林業経営計画法の確立を目的として、多目的計画法と多段階線形計画法の有効性を明らかにした。

林業経営の実態を知るため、木頭地方の製材業者に対するアンケート調査を実施して、地域間の意識の相違を明らかにした。

材質劣化をおこすスギガミキリ、スギ暗色枝枯病、ヒノキ樹脂胴枯病、ノウサギ・野ネズミによる食害等について、生活史、発生条件等を調査した。

IV 竹林業の改善

(背景及び目的)

当地域には約4万5千haの竹林が分布し、古くから食用筍、工芸品、家具加工などに利用され、環境保全にもすぐれた機能を発揮してきた。現在未利用で放置されている竹林を経済林として、また環境保全林として改良するための育林技術を確立する。

試験研究の動向

(主要な成果)

1) 竹林生産技術の向上

竹林生産のための土壌条件を解明するため、モウソウチクなどの化学的成分組成特性を明らかにした。

モウソウおよびマダケ林の間伐による生産量の変化に関する資料を蓄積した。

伐倒1年を経過した竹材の害虫を検索し、ベニカミキリ成虫の生態を明らかにした。