

10. 森林の構造と成長の関係解析

1. 試験担当者

本場經營部經營第二科長	西沢 正久 ほか
北海道支場經營部長	長内 力 ほか
東北支場 "	金野 賢郎 ほか
関西支場育林部經營研究室	上野 賢爾 ほか
四国支場經營研究室長	都築 和夫 ほか
九州支場育林部經營研究室長	栗屋 仁志 ほか
木曾分場造林研究室	原 寿男 ほか

2. 試験目的

森林の構造と成長、収穫の実態を固定試験地において定期的にとりまとめ、森林の生産力を把握することと、どのような施業方法によって最高の生産力を發揮することができるか、また現実にはどのような森林の構造があり、生産力の高い構造とはどのようなものかを明らかにする。さらに森林生産力と利用面の関係から施業経営のあり方を研究する。

3. 昭和44年度の経過とえられた結果

○ 本 場

収穫試験地で、直徑と樹高が全部測定された場合のデータシートの印刷およびとりまとめのプログラムを完成した。これは本場に設置されている日立AC1240用プログラムであり、この計算機で計算した結果を紙テープにとり、研究室に設置したニアックライターで、印刷を完成するようになっている。44年度には、九州支場と東北支場のデータについてとりまとめた。

また、ネスルンドの樹高曲線式の計算プログラムを作成し、前橋営林局の樹高曲線の計算を行なった。

○ 北海道支場

1. 北海道支場の収穫試験は、昭和36年から年次計画に従って、道内五営林局管内の国有林造林地に試験地の設定を継続し、昭和42年までの7年間に、トドマツ人工林6ヶ所、カラマツ人工林2ヶ所の試験地を設けた。カラマツは計画に対して3ヶ所減であるが、これは試験地として好適な林分のないことに起因する。また、昨年までにトドマツの5試験地は2回目の調査

を終えて、この分の成長成績をえている。

2. 野幌試験林の郷土樹種および外国産樹種人工林の成長量試験は昭和14年から、年次計画によつて、5樹種、20ヶ所の試験地を設定し、測定をくりかえしてきた。この成績は昭和42年中間にとりまとめをおこない、研究報告の202号に発表した。

○ 東北支場

日本海側の東北地帯について、スギ人工林を中心として構造別の成長法則や、各種林分因子間の関係を推定、収穫量、成長量の推定のため固定試験地を設け、定期的に林分調査を行なってきた。

収集資料をもとに成長の法則性の追究や、スギ収穫表の精度の問題、地位区分の問題、成長予測の問題について解析を進め、構造ごとの成長推定が或る程度可能となり、森林の經營計画上重要な収穫表の補正について2、3の提案をした。

数多くの実証記録から、成長、収穫上の法則性が明らかになり、密度と地位をもとに将来の生産量の予測が容易になりつつある。

○ 関西支場

試験地は5年毎に調査を繰り越している。全般の試験地については、昭和33年、昭和38年に収穫試験地調査中間報告として発表されている。

個々の試験地の調査毎の成果はその都度支場年報に掲載するほか断片的な知見については学会、学会誌などに発表している。

前年度は林学会大会に「スギの幹形について」、林学会関西支部大会にヒノキ人工林の「間伐林分と無間伐林分の比較」について発表した。

○ 四国支場

魚梁瀬営林署管内

西又東又山収穫試験地

昭和35年度設定

昭和40年度第2回定期調査

昭和42年度林分調査間伐実施

高松営林署管内

浅木原スギ収穫試験地

昭和40年度設定

高松営林署管内

浅木原ヒノキ収穫試験地

昭和41年度設定

○ 九州支場

1. 調査資料をとりまとめ、林分構造因子の現存量および生長量を算出した。
2. 固定試験地による解析の資料補充方法として、樹幹解析木による林分解析方法を考究し良好な結果を得た。
3. 調査時ごとに調製される樹高曲線を修正するため、林令を加えたネスルント式で検討した結果平均樹高材積生長量は、合理的な経年変化を示した。
4. 育林のための技術的処理の比較を短期間に合理的に行なう方法を検討するため、樹幹解析により虫害の影響や施肥効果の比較を行なった。
5. 林木の生長と周囲密度の関係解析のため、受光角の林木の各大きさに及ぼす影響、測定期点の検討を行なった。

○ 木曾分場

1. 白田営林署管内

柳山A種収穫試験地第3回定期調査

2. 妻籠営林署管内

A種収穫試験地中間調査

3. 王滝営林署管内

王滝A種収穫試験地中間調査

4. 岩村田営林署管内

高峰アカマツ人工林収穫試験地

第3回定期調査

以上4試験地の調査を実施し、資料のとりまとめを行ない、試験地台帳に記載した。

4. 昭和45年度の試験計画

○ 本 場

前年度の担当官会議で論議した樹高曲線式、材積曲線式のプログラムを作成し、樹高が全部測定されない収穫試験地のとりまとめの電子計算機体系をととのえる。同時に支分場、営林局から送られてくる直径、樹高が全部測定されているデータについても、電子計算機でそのとり

まとめを行ない、結果を送付する。

○ 北海道支場

1.1) 定期調査

帶広営林局弟子屈事業区のペケレトドマツ人工林収穫試験地の第2回目調査を1回目間伐を実行する。

2) 営林局試験地データの集収

林試本場での電算機による計算処理にあわせて、営林局試験地データの集収を常時おこない解析資料とする。

3) 営林局試験地の共同調査および間伐指導旭川営林局管内において実行の予定。

2. 野幌試験地の下記プロットについて定期調査および間伐を実行する。

	定期調査	間伐
トトマツ		3ヶ所
エゾマツ		2
ストローブマツ		
ヤチダモ		

○ 東北支場

秋田営林局管内の岩川(能代署)、碇沢(扇田署)、中山(本荘署)、深沢(新庄署)の各試験地について定期林分調査を行ない、構造分析、収穫の推移、成長分析などを行なう。さらに樹幹形調査を併用し、林分施業と幹の完満度、造材歩止り問題についても究明する。

東北地方太平洋側の地帯ではほとんど研究に未着手なので、青森営林局管内大船渡署または宮古署内に1カ所試験地の新設を試み、同地域の生育関係を解明する。

すでに調査済の試験地資料によって従来まで提案なり研究してきた各種の予測方法について精度の問題や有効性の研究を進める。

○ 関西支場

上記実施場所の1においては、スギ人工林試験地及びヒノキ人工林試験地の林分調査と間伐。2においては、スギ人工林試験地とヒノキ人工林試験地の林分調査と間伐。

3においては、ヒノキ人工林試験地の林分調査と間伐。林分調査は胸高直徑樹高の毎木測定、樹冠投影面積の測定、林木の周辺密度の測定、林木の幹級区分などを行なう。

○ 四国支場

第3回目の定期調査と試験地標杭のとりかえ

第2回の定期調査と試験地標杭のとりかえ

第2回目の定期調査と試験地標杭のとりかえ

西条省林署管内

ヒノキ収穫試験地の新設

○ 九州支場

- 1) 収穫試験施行要綱および収穫試験地整備計画に基づいて5ヶ所の固定試験地の定期調査および1ヶ所の新設を行なう。
- 2) 収穫試験地資料による受光角と生長との関係解析
- 3) 各種林分密度表示による収穫試験地の生長解析

○ 木曾分場

1. 八ヶ岳天然幼令林の保育(間伐)試験地第2回中間調査
2. 越井沢カラマツ人工林収穫試験地第3回定期調査
3. 富士里カラマツ人工林収穫試験地第3回定期調査
4. ヒノキ間伐試験地第3回調査

湯舟沢、中根沢、床並沢、塩沢

※ 定期調査は間伐を含めた調査を行ない、中間調査は試験地の管理を主として行なう。