

4. 亜高山地帯およびブナ帯上部における更新技術

1. 試験担当者

本場造林部造林科長	柳沢聰雄
・土じょう部第一研究室長	松井光瑞ほか
・第三研究室	宮川清
・造林部造林第一研究室長	坂上幸雄ほか
・植生研究室長	前田頼三ほか
・防災部気象研究室長	岡上正夫ほか
・保護部樹病研究室長	小林亮夫ほか
木曾分場造林研究室長	兵頭正寛ほか
東北支場育林部長	山谷孝一
・育林部育林第二研究室長	加藤亮助ほか
・育林第三研究室	仙石鉄也
・経営部経営第一研究室	鈴谷新一ほか
・経営第四研究室	小島忠三郎ほか

2. 試験目的

拡大造林の進展にともない、森林の伐採利用は急激に奥地、高海拔地に移行し、跡地の更新が問題となる箇所がすこぶる多く、この地域の更新技術の開発が急務となつてゐる。また、この地域の多くは国立公園、国定公園など国民の保健休養の場として活用されることが多く、その風致または自然保護と調和した更新技術の確立が望まれている。

対象地域は低温、多雪など気象条件が極めてきびしい上に、土壤条件も低山地帯とは異つた悪条件を与えているので、これらの諸条件の程度と組合せによつて環境区分を行ない、それぞれの支配因子に応じた更新方法を確立することを目的とするとともに、更新方法については亜高山性針葉樹林の各種伐採方法に応じた前生稚樹の消長原因の把握を行なうとともにブナ林については微気象および病害の面から稚樹の消失原因を究明して、その確実な更新方法を見出すことを目的とする。

3. 昭和45年度の経過とえたられた結果

- (1) 亜高山帯および上部ブナ帯における環境区分と更新区分方法の調査方法を検討するため、前橋管林局坂下管林署部内喰丸および大芦国有林に集つて現地協議会を開催して今後の調査方法の統一を計るとともに、本地域において31方形区を調査した。さらに本場グループは山梨県富士県有林において34方形区を調査した。
- (2) 亜高山性針葉樹林における稚樹の発生消長については既設の川上、八ヶ岳両試験地において経年調査の一環として稚樹調査および植生調査が行なわれた。さらに前年度新たに設定し

た王滝試験地において刈払、除草剤散布および地表かきおこしが行なわれた。この試験地において今後新たに発生する稚樹によつて更新を期待するか所であるので種子落下量調査を行なつた。

漸伐作業地における針葉樹前生稚樹の消長を知るため川上試験地付近に伐採前にプロット60か所を設けて調査に着手した。なお付近において針葉樹前生稚樹の伐採前後の環境の変化がその消失原因にどう結びついているかを知るため、林内外の気象観測、稚樹蒸散量調査、土壤水分の変動調査などを行なつた。

- (3) ブナ林の稚樹の発生消長については、苗場山試験地の経年調査を行なつた。また本試験地内I'区(伐採率0%)、II'区(同50%)、IV'区(同100%)およびI'区上部の4か所で気象観測が行なわれた。さらにブナ稚苗の消失原因を主として病理学的な面から探求するために、本試験地内の稚苗発生か所に試験区を設定して、被害の実態調査と病原菌の検索が行なわれた。この調査は六日町管林署神立苗畑ブナまき付床においても同様調査され、さらに林試総内のコンクリートマイクロプロットにおいても接種試験が行なわれた。

- (4) 東北地方のブナ林については黒沢尻ブナ総合試験地において点状保残木区、30m巾帯状皆伐区および列状保残木区を対象としてブナ稚樹発生調査が開始された。

さらに安比調査地においては、昭和43年度からブナ稚樹の発生消失について、とくに林内陽光量との関係を調査しているが、本年度も引きつづき調査を行なつた。

- (5) ブナ林における各種伐採跡地における更新事例調査のため、前述の坂下管林署喰丸国有林における漸伐跡地に方形区を設定して稚樹調査および植生調査を行なつた。

4. 昭和46年度の試験計画

(1) 亜高山地帯および上部ブナ帯における環境区分と更新区分

1-1. 大環境区分

主として気象資料、地形区分図、表層地質図および土壤図などにより環境区分に分ける方法を確かめる。(本場、東北支場担当)

1-2.3. 小中環境区分と更新区分

富士山静岡県側静岡沼津管林署部内亜高山性針葉樹林、尾瀬地区山口管林署部内亜高山性針葉樹林(本場担当)および朝日岳地区寒河江管林署部内ブナ林(東北支場担当)の3地域において前年度の調査方針によつて調査を進める。本年度は富士山地区的調査が終了するのでこの地区的環境区分と更新区分について総合的にとりまとめる。なお本年度経営部航測研究室で、すでに林型区分図が作製されている山口管林署部内山口卒業区62林班において環境区分の林型と更新区分との関連性を共同で求める。

(2) 亜高山性針葉樹林の稚樹の消長と上木伐採方法との関係

2-1. 既設試験地の調査

| 川上帯状更新試験地、八ヶ岳帯状更新試験地における調査は前年度と同様に調査

- を継続する。（本場担当）
- ii) 王滝天然更新試験地、稚樹の発生消長調査（年2回）相対照度調査および林床植生調査を行なう。その他秋には種子落下量調査を（自8月下旬至11月上旬）行なう。（木曾分担担当）
- 2-2. 伐採地による稚樹の消長に関する事例調査
- (1) 川上試験地付近に前年度設定したプロットの漸伐後の稚樹の発生消長を調査する。
なお尾瀬地区の折伏か所において伐採後にプロットを設定して更新調査を行なう。
(本場担当)
 - 2-3. 伐採後の稚樹の消失原因究明川上国有林漸伐区において、伐採前後の環境測定および稚樹の蒸散量、含水量の変化を測定して、枯損の時期推定と枯損状態の確認および樹体内水分からみた致死限界の把握を行なう。（本場担当）
 - (3) ブナ林稚樹の発生消長と上木伐採方法との関係
- 3-1. 現設試験地の調査
- i) 苗塩山ブナ天然更新試験地
 - 1) 前年度同様固定プロットの調査を行なう。今年は各プロットにおける相対照度の測定をする。なおブナ種子の落下量調査を行なう。（本場担当）
 - 2) ブナ稚樹の発生、生育と微気象との関係を明らかにするため、稚樹の残存率の高いところ、低いところ2か所づつ選び、微気象（気温、湿度、地温など）比較観測を行う。さらに種子落下量調査地の近くで、風向、風速、気温、湿度などの自記観測を9月中～10月中旬に重点をおいて行なう。
 - ii) 黒沢尻ブナ統合試験地

昭和45年度冬季伐採予定の列状保残木区について、45年度と同様に調査を行なうとともに、45年度の実施から代表区を選定し、調査を継続する。また各伐採区の代表か所で照度測定を行なうとともにその主なところにおいて気象観測を始める。（東北支場担当）
 - iii) 安比試験地の調査

前年度同様稚樹調査を継続する。（東北支場担当）
- 3-2. 各種伐採跡地における事例調査
- 本年環境および更新調査を実施する朝日岳地区および夏油地区（北上宮林署部内）において天下による皆伐跡地の更新状況を調査する。（東北支場担当）
- 3-3. ブナ稚樹の消失原因の究明
- 本年度はブナのめばえの発生がみられる見込みがないので林地における実態調査は行なわないで、主として前年度分離された*Cylindrocarpon*, *Fusarium*, *Pythium* の3菌について、1) 種苗土壌によるポット試験、2) 林地土壤での接種試験（コンクリートマイクロプロット）を行なつて病原性を調査する。
- 苗塩山試験地に昭和45年度設定プロットを継続調査する。さらに46年度並作または豊作の見通しがあつた場合10月に新たに調査プロットを設定する。苗塩土壤、林地土壤により稚苗消失経過を調べるとともに、検出糸状菌の人工接種による病原性を調査する。（本場担当）