

10 寒 害 防 止

1 試験担当者

本場造林部長：加藤善忠

〃 防災部長：川口武雄

〃 防災部防災科長：井上 桂

〃 〃 気象研究室：岡上正夫ほか

〃 〃 防災第二研究室：佐藤正ほか

〃 造林部造林第一研究室：土井恭次ほか

北海道支場造林研究室：中野 実ほか

東北支場造林部長：森下義郎

〃 第一研究室：古川 忠ほか

〃 経営第四研究室：村井 宏ほか

関西支場造林研究室：早稲田 収ほか

九州支場長：甲斐原一朗

九州支場造林研究室：尾方信夫ほか

九州支場保謨第一研究室：徳重陽山ほか

〃 土壌研究室：吉筋正二ほか

〃 防災研究室：白井純郎ほか

2 試験目的

戦後、林力増強計画に基づき、林種転換、高海拔地への拡大造林等によって針葉樹造林事業は、より気象条件の厳しい立地に遭遇し、連年寒害の発生を見るに至り、成林の見込みが立ちえない林地も出現してきた。そのため昭和37年、従来々々単独に実施してきた寒害の研究を本支場共同の課題として取上げ、全国的規模で試験を開始した。当初はまず各地域ごとの寒害の実態を解明すると共に、発生の機作を探り、防止方法を開発するための基礎資料をうる事を目的として出発した。

3 昭和42年度の経過とえられた結果

(1) 林木の寒害は、症状、主要な環境要因、発生時期、発生しやすい地形などによって、全国的視野で分類定義することが可能であり、現在までのところつぎの2つに大分類できることがわかった。

(2) すなわち、冬季の寒風、土壌凍結などによる水分収支のアンバランスから発生する寒風害と、樹体の耐えられない低温にみまわれることによって、樹体の一部または全部が凍結壊死するためにおこる凍害とがある。

(3) 寒風害は寡雪地帯に多く、北海道では、胆振、日高、十勝、釧路、根室の各地方で、積雪量の少ない南面に発生しやすく、本州以西では、東北地方の奥羽山脈東部、北上、阿武隈高地、関東、西部山地、四国山脈、九州北部山地の冬季の季節風に面する斜面の中腹以上に主として発生する。被害度は12～2月の降水量と極めて高い相関がある。このため、気候降水量、積雪深などによって、発生危険地帯を区分指定することが可能となった。またこの地域の中かで、斜面の方位、傾斜度、開空度などの地形的要因によって被害発生予想がなりたつことがわかった。

(4) 凍害の発生しやすい地形の特徴は3つに大別される。すなわち山間部低凹地、平坦地、南面斜面である。

山間部低凹地では、低温気流が通過停滞するために生じる。全国的に存在するが、その一団地の規模が小さいので見逃しやすく、新植のさい考慮されない怖れがある。平坦台地というのは、茨城県南部、熊本県北部の平野部のように常習的に低温が発生する地域である。過去の気象資料から危険地域を区分することが可能のようである。南面斜面の被害は、南九州から北関東まで確認されている。日中と夜間の気温差が大きい斜面で、散発的な被害が連年発生し、数年を経ずして造林木が枯死消失してしまうことがある。

4 昭和43年度の試験計画

(1) この研究は43年度終了を目標としているので、現在までの資料を総合してつぎのような内容の報告書を作成する。

(イ) 寒害の分類、定義

(ロ) 寒害発生の機作

(ハ) わが国での林木寒害の実態

(2) 立地区分、寒風害および凍害のそれぞれにつき、全国的に危険地帯を区分し、そのおのおので、造林樹種、造林方法、寒害防止法の選択を可能ならしめるような、立地区分法を作成する必要がある。その地域の大きさは、1～数経営計画区ごとに作ることにしようと思われるが、本共同研究ではその方法論の検討に止める。

(3) 防止法基礎試験、防風林、上木保護、混交保護の効果を定量的に判定し、防止法の実用化試験のための基礎資料を作る。とくに防風林は、山岳地形では効果に疑問の点が多く、再検

討が必要である。

(4) こころは立地区分の事業化と防止方法実用化試験の実施とに対する橋渡しが必要と思われる。