

# 人工林の恒続林誘導のための針広混交林化に関する調査（R1～5）

和口美明・河合昌孝

## 1. はじめに

奈良県では、長引く木材価格の低迷により森林所有者の経営意欲が低下し、手入れの行き届かない人工林が増加している。水源かん養機能、土壌保全機能、生物多様性保全機能など、森林の持つ多面的機能に対する県民の期待はますます大きくなっているが、手入れの遅れた人工林ではそれら多面的機能は十分に発揮されない。

今後の手入れが期待できない人工林において多面的機能を継続的に発揮させるには、天然力を活用した広葉樹の導入により針広混交林へと誘導する方法が有効である。具体的には、手入れの遅れた人工林の林床光環境を強度間伐、列状間伐、群状間伐等によって改善し、広葉樹の侵入、発芽、定着、成長を促し、針広混交林へと誘導する。

これらの目的を実現するためには、対象とする人工林内が、①前生稚樹が多いこと、②更新阻害要因が少ないこと、という2つの要件を具備している必要がある。それゆえに、奈良県において針広混交林化を図るためには、まず、県内のスギ・ヒノキ人工林がこれらの要件を備えているか、そして、どのような人工林が針広混交林化に適しているのかを明らかにする必要がある。

そこで本調査では、スギ・ヒノキ人工林内の下層植生を調べ、奈良県内の人工林が上記2要件を具備しているかどうかを明らかにするとともに、針広混交林化が可能な人工林の林況（樹種、林齢、密度、施業履歴、成長量）や地況（標高、傾斜、斜面位置、地形）を検討する。

## 2. 材料と方法

### 2.1 既存データの収集

林野庁が実施している森林生態系多様性基礎調査の結果を用いて、県内スギ・ヒノキ人工林における林内下層植生のデータを収集・整理する。

### 2.2 新規データの収集

既存データにおいて、高齢級林分など特にデータ数が足りない部分を現地調査によって追加収集する。

## 3. 結果と考察

既存データの収集として、森林生態系多様性基礎調査（第3期）の中からスギ・ヒノキ人工林94林分を対象に、下層植生の樹種、本数、胸高断面積合計、およびスギ・ヒノキの林分統計量（本数密度、各種平均値、合計量、込み具合の指標など）を整理・算出した。

新規データの収集として、十津川村内に生育する林齢100年生以上のスギ・ヒノキ人工林6林分に調査区を設定し、調査区ごとに生育する樹高0.3m以上の樹木の樹種、胸高直径、樹高、および標高、斜面方位、傾斜角、斜面位置、斜面形状、土壌型、土壌堆積様式を調査した。

「既存データの収集」と「新規データの収集」によって得られたデータ数は105林分（1～8 齢級：20 林分、9～16 齢級：63 林分、17 齢級以上：22 林分）となった。令和4年度は、引き続き同様の調査を実施し、高齢級スギ・ヒノキ人工林内の下層植生を追加収集するとともに、針広混交林化の可能性が高い（将来、林冠を構成する可能性がある高木性樹種が下層植生（前生樹）として多数生育する）スギ・ヒノキ人工林の特性（林況、地況など）を検討する。