

**近自然型森林造成方法の提案
－(I)人工レフュージアとして
のカラマツ林の価値－**

小山浩正 2002

この論文を選んだ理由

- 北海道の代表樹種であるカラマツ
- カラマツ林の中でも高齢林
- カラマツ林の木材生産以外の役割について

背景

- 森林への、生物多様性の保全や水源涵養機能など様々な期待
- （カラマツは生産林として価値が低い）←現在とは異なる考え
- 広葉樹林への関心は高いが、広葉樹苗の供給は不十分

目的

- カラマツ林内の広葉樹を育成する方法を目指す
= 「近自然型森林造成方法」



- 高齡カラマツ林内に侵入した広葉樹を把握する

なぜ、カラマツ高齡林か？

- ①カラマツは他の針葉樹林に比べて平均的に明るい
- ②落葉性で、毎年春先の開葉前は特に明るくなる
(フェノロジカルウィンドウ)
- ③カラマツ高齡林では下枝が高く枯れ上がるため、さらに明るい

研究内容

- 林齢60年生以上のカラマツ高齢林
(14林分)
- 本数 190本～816本/ha
- 林分蓄積 $430\text{m}^3 \sim 660\text{m}^3$

侵入広葉樹の構造と組成の調査

樹高階別本数分布

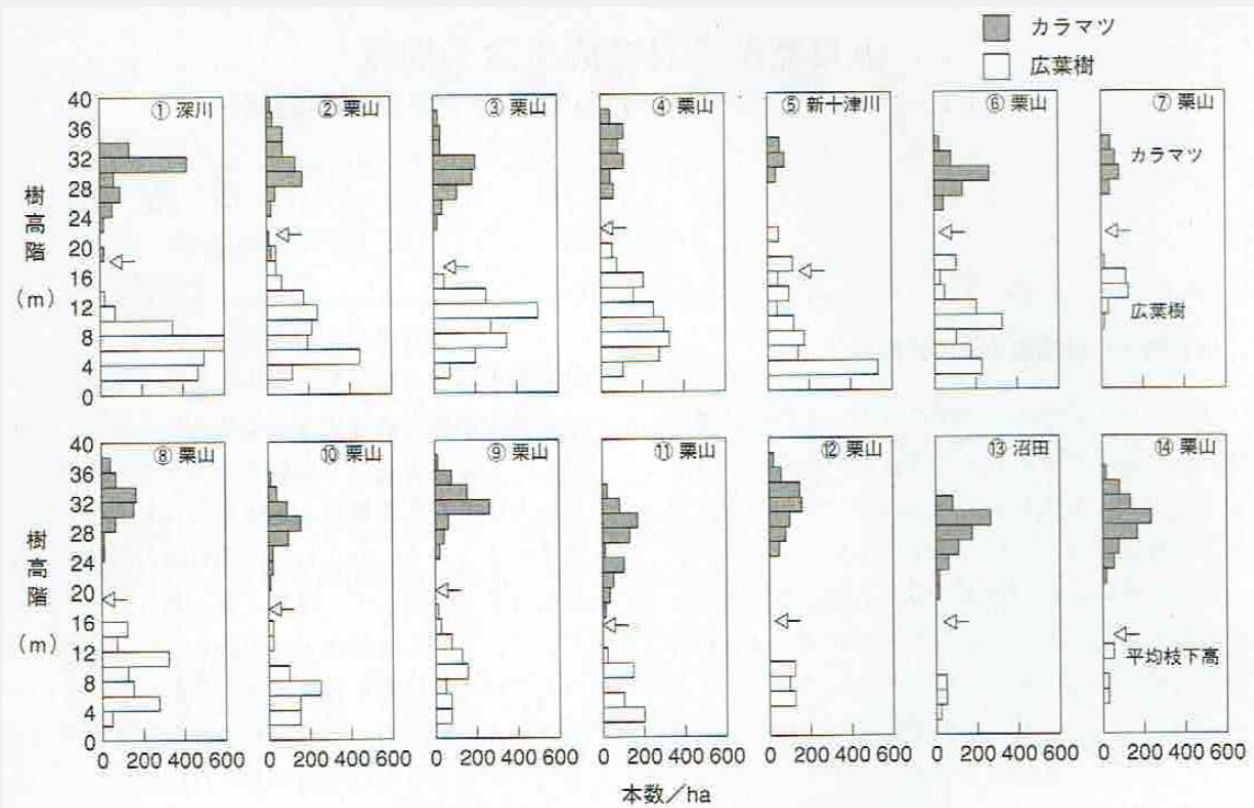


図-1 各調査林分におけるカラマツと侵入広葉樹の樹高階別本数分布

結果と考察（樹高）

樹高20m以上の広葉樹がある

- 枝下高が20m程度と高く枯れ上がっている

広葉樹が2000本/ha以上の林分と、ほとんどない林分がある

- 林分の込み具合、施業履歴、周囲の林況が複雑に関係している

種組成

- 常在種 = 出現度30%以上
- 機会種 = 出現度30%以下
- 不在種 = 天然林の主要構成樹種の中でカラマツ林内になかった種
- 出現度 = 存在した林分数 / 14林分

侵入樹種の傾向

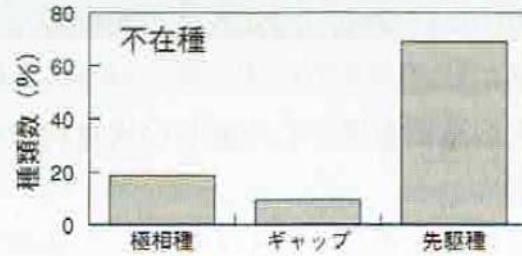
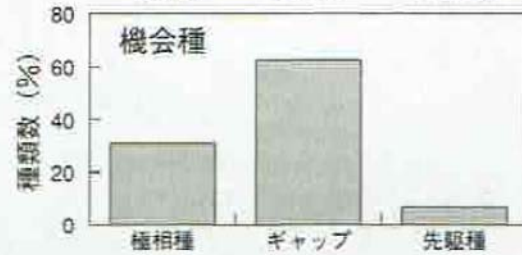
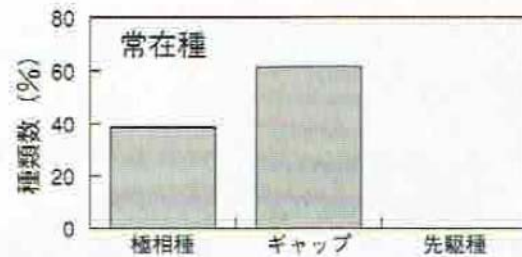


図-3 樹種タイプ別の遷移段階による種類数頻度

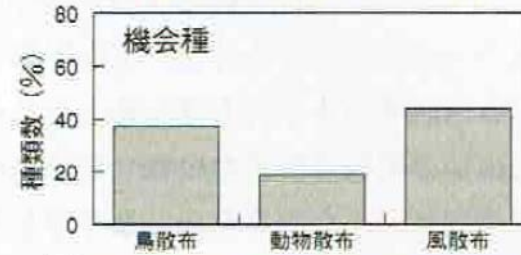
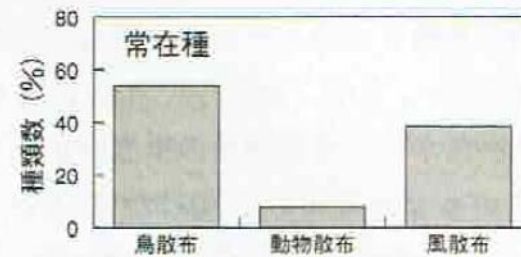


図-2 各樹種タイプ別の散布型の種類数頻度

耐陰性

種子散布型

結果と考察（種組成）

常在種は極相種やギャップ種が多い

- 林冠が閉鎖した林分では、耐陰性の高い種の方が生育しやすい

一斉開葉型の樹種が多い

- カラマツが展葉する前の時期を活用

不在種は風散布種が多い

- （不在種の先駆種はほぼ風散布種）

近自然型森林造成方法

- カラマツを収穫しながら広葉樹を育成する
- 広葉樹が順調に成長すれば、天然林のような広葉樹林ができる

メリット

- ①多様な樹種で構成される森林
- ②天然林のような配置と構造
- ③現地の環境に適応した森林
- ④低コストで広葉樹造林
- ⑤豊富な生物層の確保
- ⑥地域の種や遺伝資源の貯蔵

欠点

- ① 広葉樹の少ない林分ではできない
(少なくとも樹高2m以上の個体が
1000本以上)
- ② 広葉樹の種で、低木類が多いところ
は望ましくない
- ③ 上木伐採による損傷

まとめ

- カラマツ高齡林には、多様な広葉樹が豊富に存在する林分がある
- 近自然型森林造成方法は可能かも
- かつて周囲にあった天然林が消失している場合、

カラマツ林 = 「人エレフュージア」

↑ 待避地