

岩手県における有用広葉樹人工植栽試験

岩手県林業技術センター

深 澤 光

I はじめに

近年、多様な森林の整備への期待の高まりから、広葉樹の人工造林に関する要望や技術相談が、森林所有者のみならず、一般県民等からも寄せられるようになってきた。特に広葉樹については、植栽試験事例が少なく、その成林を見るには長期を要することから樹種別の成長データ等についての資料が少ないため、それらの情報を蓄積することが多様な森林造成を進める上での課題となっている。

岩手県においては、昭和40年代から早期育成樹種を中心に、有用広葉樹の育苗及び植栽試験を実施し、現在それらの林分が植栽後16～28年が経過し、樹種による特性もある程度明確になってきたことから、成林している林分について、その成長状況と成林状況から見られた樹種の特性等について報告する。

II 試験の概要

1. 試験地

試験地は、岩手県岩手郡岩手町にある岩手県林業技術センター四日市試験地に植栽された広葉樹人工植栽地である。四日市試験地は、東北本線川口駅から北東へ約3kmに位置し、標高380m、土壤型はB₀～B_Eの緩斜面となっている。気候は、年平均気温7.8℃、年間降水量1,200mmである。

2. 植栽樹種等

試験地には、ミズキ、カツラ、クリ、イヌエンジュ、サワグルミ、ウダイカンバ、ユリノキ、シラカンバ、グルチノーザハンノキ、キハダの1回床替え2年生苗木をha当り3,000本植栽し、植栽後の管理は通常の下刈り、つる切りのみ行い、間伐は行われていない。ここでは表-1に示すとおり、四日市試験地において成林している7樹種について1997年5月に毎木調査及び樹幹解析を行った結果について報告する。なお、ウダイカンバについては、グルチノーザハンノキとの列状混植栽区を(2)、単純植栽区を(1)として区分している。

表-1 広葉樹植栽試験地設定状況

樹 種	面積 ha	植栽年	林 齢 (1997年)
カツラ	0.05	1975	23
ミズキ	0.09	1975	23
ユリノキ	0.14	1971	27
クリ	0.03	1980	18
サワグルミ	0.07	1970	28
イヌエンジュ	0.06	1982	16
ウダイカンバ (1)	0.21	1970	28
ウダイカンバ (2)	0.04	1971	27

III 結果と考察

1. 生存率及び耐陰性

各樹種の生存率（植栽時の本数に対する調査時点の残存本数を「生存率」とした）については、図-1に示した。

生存率を高い順にみると、カツラが23年生でありながらほとんど植栽時の密度を保っていることから、生存率が95%と非常に高く、次いで同じく23年生のミズキと27年生のユリノキが81%と高かった。また、ユリノキの林床には実生も見られた。クリの生存率は66%であり、林齢が16年生ですでに植栽木の3分の1が淘汰されていた。耐陰性が中庸といわれているサワグルミは、28年生における生存率が64%であった。また、イヌエンジュは日陰にも生育するとされているが、16年生における生存率は56%と林齢の割には高くなかった。典型的な陽樹であるウダイカンバは、生存率が単純植栽区で33%、列状混植区で25%であった。

これらの生存率を本試験地のある岩手町に隣接する玉山村にある森林総合研究所東北支所の好摩実験林における広葉樹人工林24年生の調査結果と共通している4樹種について比較してみると、カツラ81%、ミズキ54%、サワグルミ81%、イヌエンジュ69%となっており、林齢が異なるものもあるため単純な比較は出来ないが、ミズキでは差が見られるもののほぼ同様の結果となっている。

2. 成長状況

調査時点における平均の樹高及び直径は図-2、樹幹解析結果から求めた樹高と直径（胸高）の成長経過を図-3、図-4に示した。成長経過を耐陰性が大きいと考えられたカツラ、ミズキ、ユリノキと典型的な陽樹であるウダイカンバを比較してみると、樹高については、カツラ、ミズキはウダイカンバとほぼ同様、初期から旺盛な成長をし、15年生以降伸びが緩やかになっているのに対し、ユリノキはその反対に15年生以降樹高成長が盛んになる傾向が見られた。直径成長については、ミズキはウダイカンバを上回る成長をしており、カツラもウダイカンバとほぼ同様の直線的な成長経過を示した。ユリノキも直線的に成長を継続している傾向が見られるが、カツラ、ミズキとは、異なった成長経過を示した。

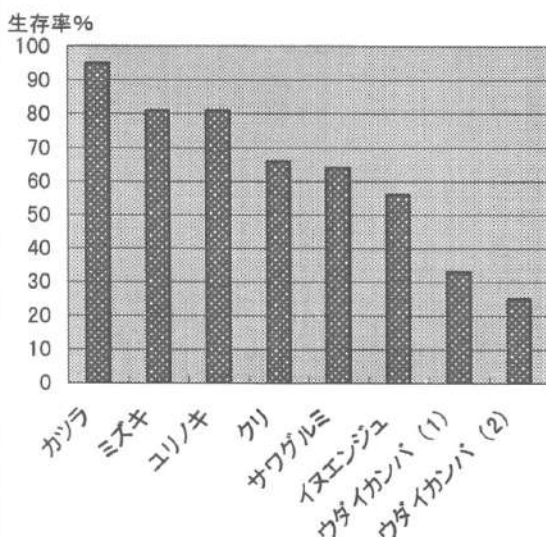


図-1 樹種別生存率

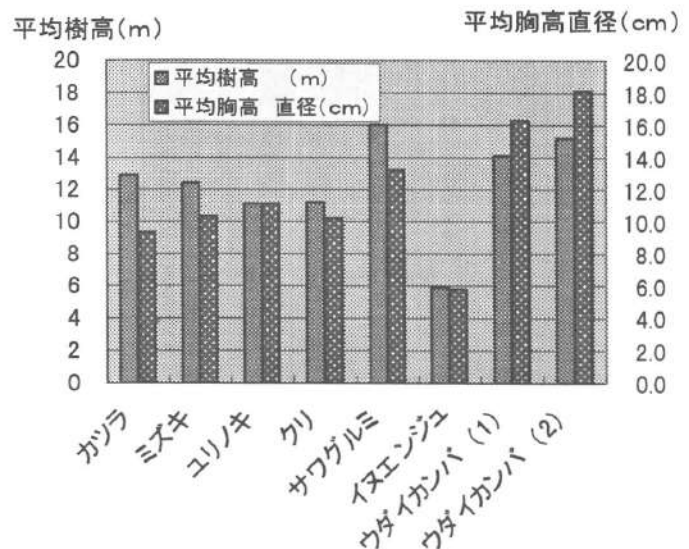


図-2 樹種別樹高及び胸高直径



写真-1 カツラ23年生



写真-2 ミズキ23年生



写真-3 ユリノキ27年生



写真-4 ウダイカンバ28年生

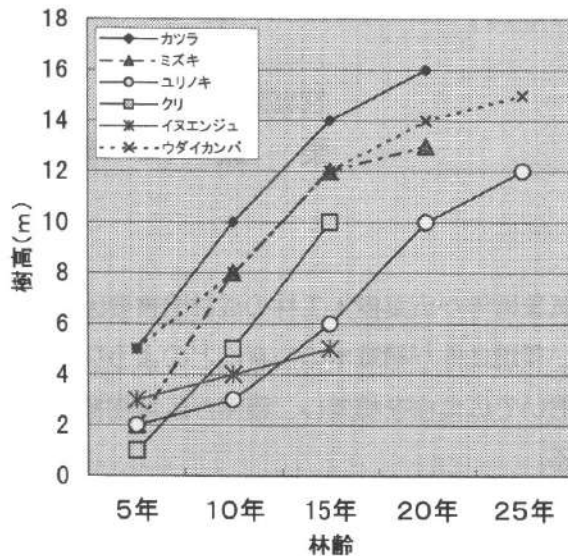


図-3 樹高成長経過

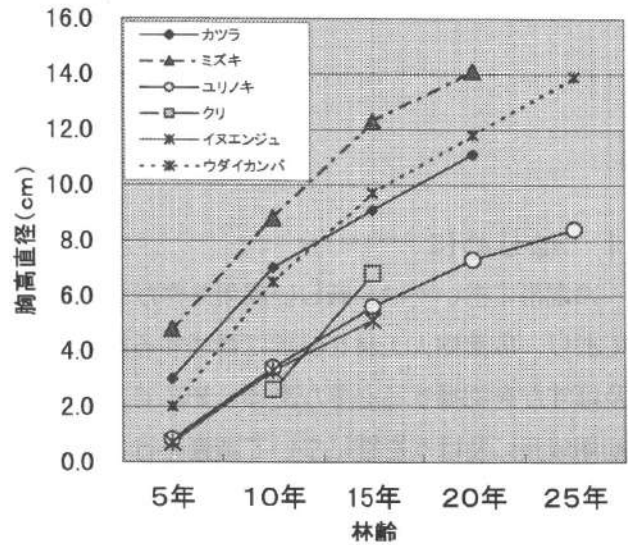


図-4 直径成長経過

3. 考察

以上のことから、生存率を樹種別に比較した場合、各樹種の耐陰性が大きく影響すると考えられた。

また、カツラ、ミズキの様に条件によって陽樹と同様の成長経過を示す一方、強い耐陰性を示すことがわかった。ユリノキは、他の樹種より立地の土壌条件が悪かったことから成長が劣ったと考えられるが、生存率、成長経過などから耐陰性がかなり強いことが考えられた。

IV おわりに

今回報告した広葉樹人工植栽試験地は、植栽後初めての成長調査であったことから、成長経過等については樹幹解析資料に拠ったため、調査点数の面で不十分なものとなっているが、特に耐陰性のある広葉樹に良好な造林成績を示すものがあることから、今後の混交林造成等の上から貴重な情報になり得ると考えられた。また、耐陰性や成長の特性は樹種により様々であることが考えられたことから、密度管理等を行う上でさらに樹種別の成長特性を把握する必要があり、今後も本試験地の調査を継続しながら、多様な森林整備のための資料を収集していくこととしている。

引用文献

林業科学技術振興所 (1985) : 有用広葉樹の知識

糸屋吉彦 森林総合研究所東北支所たよりNO.437 : 有用広葉樹林造成のための植栽試験