

# 植栽後23年を経過した改良ポプラ

水 井 憲 雄

## はじめに

わが国における改良ポプラの導入は、昭和27年にはじまり、早期育成樹種として期待され、北海道にもほぼ同じ頃に導入されている。当試験場では昭和32年から、育苗方法や気象害、病害などに対する抵抗性を調べ、北海道に生育可能な品種の検討を行ってきた。これらの成果は逐次報告している。

北海道に導入されたポプラは100品種を超えるが、造林補助制度の適用樹種として国の承認を受ける際、道内各地の植栽後10数年の成績を基にI-214号種、I-476号種、I-45/51号種、ゲルリカ種、プルラッヘル種の5品種が推奨品種とされた。これらは推奨品種に選ばれてから約10年を経過した。推奨品種は当試験場構内にも植栽されており、23年生になった。その成績を紹介する。

## 當場構内のポプラ見本林

當場構内には、昭和34年から38年までに約70品種、400本がポプラ見本林として植栽されている。今回、成績を調べた見本林は昭和34年の設定で、改良ポプラを主に36品種を各5本、5m×5mの間隔で植栽したものである。植栽した苗木は当場でさし本育苗した1年生苗（C1/1）である。植栽方法は本報40号（昭和54年）に示した方法で行った。植栽後の数年間は列間、苗間の耕耘を行った。近年は下刈りを続けている。

植栽した36品種は、気象害によって早い時期に枯れたり、大きくなってから台風で倒れたものもあり、現在は1ha当り約250本の密度になっている。

## 23年生時の成績

推奨品種5種類の胸高直径および樹高の生長経過を図-1、2に示した。図には比較のため同じ見本林に植栽された在来種のドロノキもあわせて示した。これらの品種特性と生長は次のとおりである。

### I-214号種

葉さび病に対する抵抗性は高いが、寒さの害をうけやすい。また、幹にわずかながら曲りを生ずるが、生長はきわめて速いとされている。図-1によると胸高直径生長は5品種の中で最大を示し、23年生時に51cmに達した。ドロノキの約2倍である。樹高生長においても、生長旺盛なグループにはいり、27mに達している。しかし、南西方向に凍裂の害がみられ、やはり

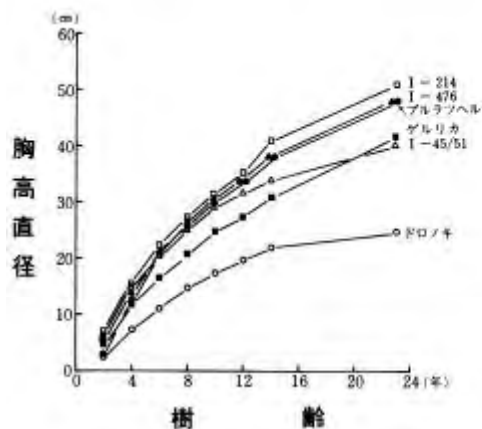


図 - 1 ポプラ類の直径生長

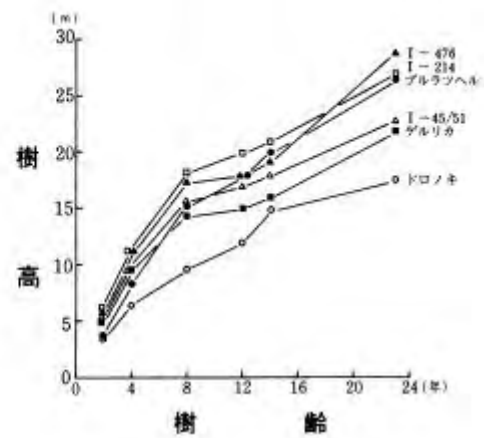


図 - 2 ポプラ類の樹高生長

寒さに強いとはいえない。したがって、道央以北には適さない品種のようである。また、風によって倒れたものもあった。

#### I - 476 号種

葉さび病にかかりやすく、凍裂の害も発生しやすい。幹は多少曲るが初期生長は速い。図 - 1 に示したように、胸高直径は 48cm であり、I - 214 号種に次いで大きい。一方、樹高生長は 5 品種のなかで最大の 29m であった。しかし、この品種は風によって倒れやすく、昭和 56 年の 15 号台風の際にも 1 本が倒れた。この風倒木の切口断面をみると、南西方向に凍裂被害があり、材は黒褐色に変色し、腐朽していた。材として利用できない部分がかんりの割合を占めていた。やはり、道央以北には適さない品種と考えてよいようである。

#### I - 45 / 51 号種

寒さや病気に強く、また、乾燥した砂礫地から沼沢性の土地まで広く適応する。幹が通直なことから、道路周辺の景観造成に街路樹としても植えられてきた。23 年生時の胸高直径は 40cm であり、5 品種のなかでは最も小さいが、ドロノキにくらべると 1.6 倍になる。生長量は 10 年生頃から低下する傾向がうかがえる。樹高生長においても同じような傾向がわずかながらみられ、23 年生で 23m にとどまっている。しかし、寒さの害はほとんどみられなかった。また、通直なため当场構内の並木植えは、景観造成に恰好なものとなっている。

#### ゲルリカ種

寒さには最も強く、葉さび病に対する抵抗性も高い。幹には少し曲りをもつが、砂土、粘土地にもよく育つとされている。23 年生時の胸高直径は I - 45/51 号種とほぼ同じの 41cm であっ

た。植栽初期の生長は遅い傾向があり，10年生時において，生長の速いグループとの差は胸高直径が5～7cm，樹高では2～4mであった。この差は23年生時でも大きく変わらないから，初期生長では劣るけれども最近の生長は悪くないといえそうである。

### ブルラッヘル種

病気や寒さに対する抵抗性は比較的高いが，幹は少し曲る傾向がある。また，粘土地によく生育し，林齢の増加につれ生長はよくなるとされている。23年生時の胸高直径は48cmで，I - 476号種と同じであった。また，樹高は26mで，I - 214号種とほぼ同じであり，生長の良好なグループに属する。

### 5品種の検討

ポプラ植栽に適地とされている土壤は，通気性に富み，適潤で水はけが良く，肥沃な土壤である。酸性の強い土壤は好ましくない。また，植栽時の手入，管理が成績に大きく影響する。当場の見本林では，土壌的にも管理面でも生長を妨げる要因は少ないものと考えられ，推奨品種5種は胸高直径，樹高生長ともドロノキを大幅に上回り，徐々にその差も大きくなる傾向がある。改良ポプラの生長の速い，遅いを大まかに分けると，I - 214号種，I - 476号種，ブルラッヘル種が生長の速いグループであり，I - 45/51号種，ゲルリカ種が遅いといえよう。特徴的なこととして，生長の適い品種には寒さの害や風倒がみられたが，生長の遅い品種にはこれらがほとんどみられなかった。

これら5品種は，23年生になった現在，推奨品種に相応した生育を続けているが，凍裂の害をうけるI - 214号種とI - 476号種は，寒さのきびしい地方に適さない品種であり，結局，成績良好なのはI - 45/51号種やゲルリカ種のように生長は比較的遅くても寒さに強い品種といえる。

### 材の用途

改良ポプラを植栽する主な利用地は，農業生産にやや不適格な農地や牧野，河川敷地などである。この他には街路樹として植栽する場合がある。街路樹の場合は別として，材として利用するには保育方法や伐期を決めなければならない。この場合，当然ながら生産目標に適合した方法をとるべきである。例えば，ここでI - 45/51号種を収穫するとすれば，樹高23m，胸高直径40cm，1ha当り250本の密度から，1ha当りの材積は325 m<sup>3</sup>となる。ドロノキが同じ材積になるには，もう7年ぐらい必要なようであり，単なる総材積からみる限り改良ポプラは早成樹種として優れている。しかし，改良ポプラの材に共通的なこととして心材が濃いかっ色を帯びる傾向がある（写真）。これは改良ポプラが導入されてまもない時期から知られていた。今回，この材積割合を調べた。図 - 3は植栽後19年のI - 45/51号種を樹幹解折したもので

ある。材の中心から半径約 20cm までが濃いかっ色を帯び、この割合は幹材積の 48% を占めた。伐採後の時間の経過とともに心材部の含有水分が減少すると、この色はやや薄らいでくるが、マッチの軸木としてはもちろん、パルプ材としても好まれない部分が約半分とみなければならない。しかし、合板材としては十分利用できるので、生産目標を大径材の生産におく必要がある。1ha 当り 400 本の密度で植栽した場合、10 年生を過ぎると樹冠が閉鎖してくるので 30% 程度の間伐を行い、1 ha 当り 250 本~300 本にすると、生長の遅い品種でも 20 年生で胸高直径 40cm のものを収穫することが可能である。

最近、国費予算の大型プロジェクト研究に生物資源の効率的利用技術の開発（バイオマス変換計画）がある。これに関連して短伐期収穫による多収技術の開発がとりあげられていることから、改良ポプラおよび山地向に品種改良されたポプラを早期育成樹種として見直す必要があるだろう。

（造林科）



伐倒された19年生のI-45/51号種心材部は濃いかっ色を呈する

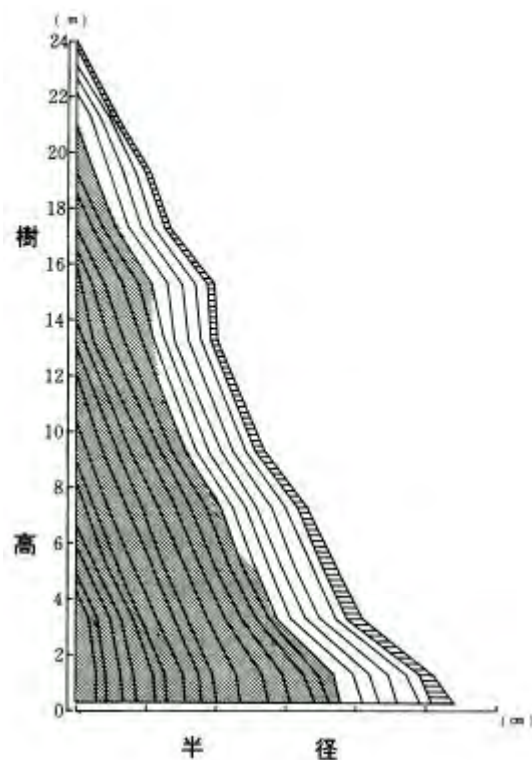


図 - 3 I - 45/51 号種の幹の縦断面図 (19 年生)