

治山用ジフィーポット苗の現地適応経過

新村義昭 伊藤重右工門 成田俊司

はじめに

光珠内季報 19 号および 23 号で、治山用広葉樹のジフィーポット苗の育成法をじかまき法、移植法のふたつについて報告した。その中でのべた 7 樹種のジフィーポット苗を、昭和 49 年 5 月と 50 年 5 月に当场実験林と、函館林務署管内尻岸内町古武井の山腹崩壊地の 2 ヲ所に試験植栽した。植栽後 2 年と 3 年それぞれ経過した試験で各樹種間に優劣の差が生じはじめたので、試験地の概要と植栽後の生育経過について報告し、あわせて育苗法との関連に考察をくわえた。なお、ジフィーポット苗の呼称として、 S_0 はじかまき法、 S_1 は 1 年生苗の春移植法、 $S_{0.5}$ は当年生苗の夏移植法によって育苗したことを表わしている。

試験地の概要

実験林 試験地は開設後約 10 年を経た林道の切取法面で、試験地として設定した時点でもところどころに母岩である頁岩が露出しており、表面の土砂は移動を続けていた（写真 - 1）。斜面長は 5 ~ 8 m、傾斜は 35 ~ 40° である。試験区は図 - 1 に示すように、昭和 49 年 5 月に緑化基礎工としてカラマツで 2 x 3 m の丸太組面状基礎工を施工し、じかまき法と移植法で前年に育苗したケヤマハンノキのジフィーポット苗を苗間 50 cm、列間 1 m（2 万本 / ha）で植栽した。さらに同年 10 月には隣接して試験区

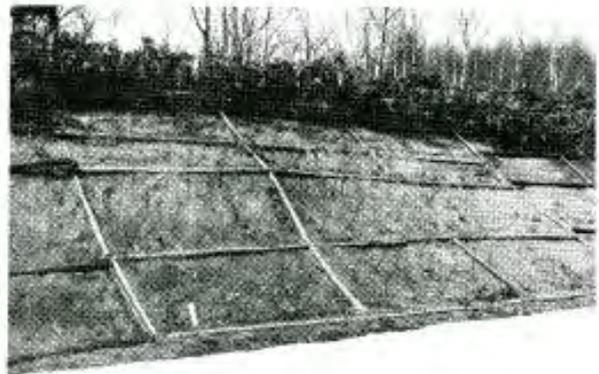


写真 - 1 林試実験林ジフィーポット苗植栽試験区（昭和 50 年 4 月）

を拡大し、翌 50 年 5 月に前年じかまき法で育苗したミヤマハンノキ、ヒメヤシヤブシ、タニウツギ、イタヤカエドと移植法で育苗したイタチハギ、ナナカマドの計 6 樹種を植栽した。



図 - 1 ジフィーポット苗植栽試験区(林試実験林林道方面)

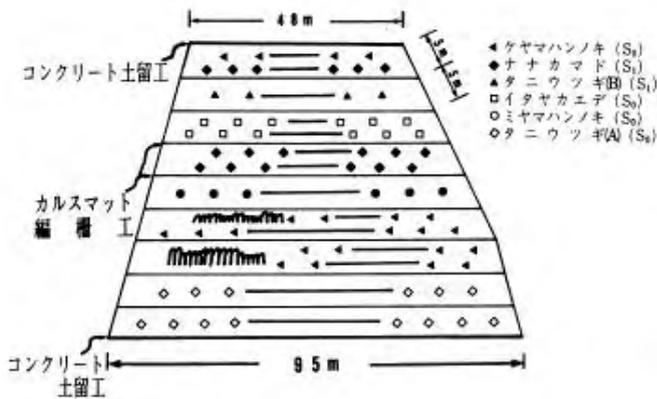


図-2 ジフィーポット苗植栽試験区(尻岸内長古武井)は片寄っていて裸地面もみられた。ここに昭和50年5月に、前年じかまき法で育苗したケヤマハンノキ、ミヤマハンノキ、タニウツギ、イタヤカエデと、移植法で育苗したタニウツギ、ナナカマドの5樹種を苗間1mで植栽した(図-2)。

尻岸内町古武井 本試験地は山腹崩壊跡地で、地質は新第三紀層変質安山岩で、斜面長は100~150m、傾斜は30~50°である(写真-2)。この試験地はすでに治山事業により崩壊斜面に基礎工を施工しており、ここに航空実播工も行われ、表面土砂の移動はほとんどおさえられてはいたが、付近からの木本の侵入



写真-2 尻岸内町古武井ジフィーポット苗植栽試験区前景(矢印はコンクリート土留工)

結果と考察

昭和51年10月までの経過と結果を図-3、表-1に示す。この報告では、崩壊跡地の早期閉を目的とした緑化用樹種という観点から、2カ所の試験地での成績をみながら各樹種の生育現況をのべる。

ケヤマハンノキ：実験林の試験地にじかまき法、移植法によって育苗したジフィーポット苗を昭和49年5月に植栽してその後の生長経過を比較した(図-3)。古武井には昭和50年5月にじかまき苗のみ植栽した(図-2)。実験林の試験地では、いずれの育苗法による植栽苗も

表-1 ジフィーポット苗の成績(尻岸内町古武井)

樹種	育苗法	50年5月	51年9月	活着率 (%)	健全率 (%)
		山出時苗高 (cm)	樹高 (cm)		
ケヤマハンノキ	じかまき (S ₀)	40	72	100	92
ミヤマハンノキ	"	40	82	100	100
イタヤカエデ	"	25	24	90	63
タニウツギ (A)	"	25	20	100	100
" (B)	移植 (S ₁)	55	29	100	100
ナナカマド	"	45	37	95	50

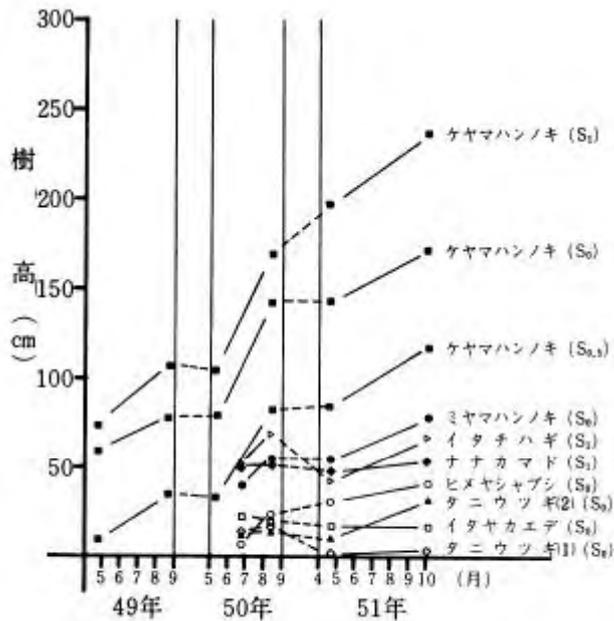


図 - 3 ジフィーポット苗の成長経過 (林試実験林試験地)

良好な生育を示しており(写真 - 3), 植栽後3年目の51年10月の樹高は, S_0 が134~240 cm, 平均174 cm, $S_{0.5}$ が54~187 cm, 平均120 cm, S_1 が115~330 cm, 平均238 cmであった S_0 と S_1 との比較は, S_1 が移植苗なので樹齡が1年多いから, 同齡で比較しなければ判然としない。 S_1 の50年8月の苗高は105~280 cm, 平均170 cmであり51年10月現在の S_0 とほとんど変わらない。このように, 同齡で比較すれば S_0 が S_1 よりも劣るとは考えられない。また写真 - 3で示してあるように両者ともうっ閉していることがわかる。



写真 - 3 ケヤマハンノキの生育状況

矢印は左より, S_0 , S_1 , $S_{0.5}$ 苗 (昭和51年8月, 林試実験林)



写真 - 1 ケヤマハンノキ (S_0) の根系 (昭和51年9月, 古武井)

古武井試験地は植栽後2年目の51年9月で樹高26~160 cm, 平均112 cmであった(表 - 1)。掘り取り調査の結果では根系が十分に発達しており, この生育が期待される(写真 - 4)。以上のように, いずれの育苗法とも良好な成績であり, 育苗過程ではじかまき法が有利であったことを考えれば, じかまき法による育苗法を用いた方が得策であると結論される。

ミヤマハンノキ: 両試験地ともにじかまき法によるジフィーポット苗を昭和50年5月に植栽した(図 - 1, 2)。植栽後2年間の生育経過を図 - 3に, 結果を表 - 1に示す。実験林の試

験地の場合，樹高 40 ~ 144 cm 平均 80 cm で，古武井試験地では，樹高 36 ~ 110 cm，平均 82 cm で両試験地ともほとんど同じ成績である。掘り取り調査では根系の発達も良く枝も地表近くから多数発達していて，こんごの生育も十分期待できた(写真 - 5，6)。

ヒメヤシャブシ：昭和 50 年 5 月に実験林の試験地だけにじかまき苗を植栽した。その時の平均苗高は 10 cm と他の樹種に比べ小さく将来の健全な生育に不安があったが，図 - 3 に示す

ように植栽後は非常に良好な生長を示し，51 年 10 月時点で樹高 17 ~ 60 cm，平均 42 cm であった(写真 - 7)。ヒメヤシャブシはその性質上上層木とならず，ブッシュ状を呈して側枝を良く発達させるので，斜面上部などケヤマハンノキやミヤマハンノキとは異なった使い方が考えられる。

タニウツギ：昭和 50 年 5 月に実験林の試験地に植栽するとき，他の樹種と同じように山腹斜面の被覆と，もうひとつタニウツギの紅の花による林道沿いの修景効果を目的とした植栽を行った(図 - 1)。生育経過は図 - 3 に示すが，図中タニウツギ(2)は修景の目的で最下段に植栽したものの生育経過である。ここで，冬中の樹高の異常な低下は，冬期完全に木化しなかった地上部が枯れるためである。斜面に植栽したタニウツギ(1)の成績は悪かった。しかし，修景用として林道沿いに植栽したタニウツギ(2)は横丸太の貯砂

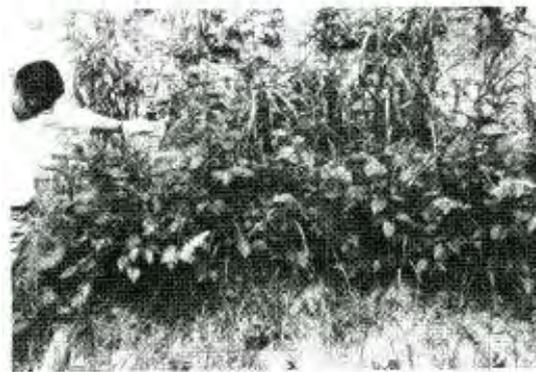


写真 - 5 ミヤマハンノキ (S₀) の生育状況 (昭和 51 年 8 月，林試実験林)



写真 - 6 ミヤマハンノキ (S₀) の根系 (昭和 51 年 9 月，古武井)



写真 - 7 ヒメヤシャブシ (S₀) の生育状況 (昭和 51 年 8 月，林試実験林)



写真 - 8 修景用に植栽したタニウツギ (S₀) の生育状況 (昭和 51 年 8 月，林試実験林)

により崖錐状をなしたところに植栽したためか非常に良好な生育がみられた(写真 - 8)。

古武井試験地には、じかまき苗と移植苗を植栽した。図 - 2 で、タニウツギ(A)がじかまき苗、(B)が移植苗である。ここは等高線状に土留工を施工しているために、風化して移動した岩屑がそれぞれの土留工によって貯留され、小規模な崖錐を形成しており、斜面に植栽したじかまき苗でも良好な生育が観察された。また移植法のジフィーポット苗と比較してもその生育は劣らなかった。このことから、じかまき法で育苗したタニウツギのジフィーポット苗は、山腹植生工木本材料としての可能性は高く、とくに修景効果をもあわせ期待できるという長所がある。

イタチハギ:移植法で育苗したジフィーポット苗を 50 年 5 月に実験林の試験地に植栽した(図 - 2)。イタチハギはこれまで本道では主として海岸林用として用いられていて、利用法としては通常の苗木のほか、じかまき、さし木なども行われている。また開舒が遅いので植栽期間が長いという有利さもあり萌芽力も強い。このように治山用樹種としての特性を兼ね備えており、土付きであるジフィーポット苗として育苗して用いた場合はどれだけ効果が上がるかを確かめる目的で植栽した。図 - 3 で、越冬中の樹高の低下は斜面積雪のクリープのために、幹の中央部が折れてしまったことによる。しかしながら萌芽力が強いために、数本の萌芽枝を発達させていた。従って多雪地でクリープの大きな場所での使用は避けた方がよいであろう。しかしそれ以外の場所では山腹植生工材料として高い価値があるので、積極的に用いてよいであろう。その場合特別の有利さはみられないのでわざわざジフィーポット苗とする必要はない。

イタヤカエデ:両試験地とも 50 年 5 月にじかまき苗だけ植栽した。実験林の試験地の成績は図 - 3 に示されるように良くない。これは枯死や折損によるものではなく、横丸太による貯砂により相対的に上長生長がマイナスとなった結果を考えている。古武井の場合も成績がわるい(表 - 1)。従って早期うっ閉を目的とした緑化材料としてイタヤカエデは山腹植生工用樹種としての価値は低い。

ナナカマド:両試験地とも移植法で育苗したジフィーポット苗を 50 年 5 月に植栽した。生育経過は両試験地とも悪い。さらにナナカマドは地表近くから枝を出すタイプではなく早期うっ閉を目的とした緑化材料としてよりも修景効果の方で期待がもてそうである。さらにジフィーポット苗としても価値が低い。

お わ り に

以上 7 樹種のジフィーポット苗について、2 試験地での生育経過から、樹種ごとに早期緑化材料としての適否とじかまき法による育苗の価値についても考察した。さらに、昭和 51 年 5 月からじかまき苗の現地への導入法を発展させるために時期別植栽試験を実施中である。また、播種後どれだけの日数があれば山出しに十分耐えかつ旺盛な生長を示すかを試験している。

これまでジフィーポット苗の育苗法について報告してきたなかで、じかまき苗と移植苗とを区別するために育苗試験の段階で、 S_0 、 $S_{0.5}$ 、 S_1 などの呼称を用いてきたが、これらの呼称法については根本的に現在検討中である。じかまき法によって育苗したジフィーポット苗が治山技術の向上に役立つことを願っている。

(防災科)