

# 道有林のヤチダモ人工林の成績から

浅井 達 弘

## はじめに

北海道材として市場で珍重されている有用広葉樹は、著しくその資源の減少が目立ってきている。一方、健全な林分の維持や諸害の防止をはかるために森林のもつ生態系の破壊をできるだけ少なくし、その生産力をフルに活用しようとして天然林への植込みや小面積皆伐地に広葉樹を群団状に保残するなど、広葉樹の価値が再認識され始めている。広葉樹の育成研究を推し進めるにあたり、既往の広葉樹造林地の追跡調査として、昭和 45 年度に道有林の各経営区に現存している広葉樹造林地の実態調査を依頼し、資料の収集を行なった。この資料をもとにして、古くから道内の各地方で植栽され、広葉樹人工林のうち面積のもっとも豊富なヤチダモ人工林の生長について検討をくわえてみた。

ヤチダモは陽樹の 1 種であるが幼時はやや耐陰性があり、広葉樹林下に生育することもあり、その分布は本州中部から北海道にわたっている。河岸や湖畔などの肥沃な湿地を好んで生育し、その天然の生育地をみても河岸の低地などの水分条件の良いところに多い。一方、G 型土壌のような水はけのわるい土壌や砂土では生長・形質ともにわるく、ヤチダモは土地の肥沃に対する要求度がきわめて高く、環境の変化に鋭敏な樹種であるとされている。

樹高の中頃以上より枝条を分岐するが、樹冠はそれ程大きくなく、樹幹は通直である。

ヤチダモの造林は明治後期からはじまっている。昭和 5, 6 年以降、ニセアカシア、ポプラなどの外来樹種から郷土樹種としてのヤチダモの造林が積極的におこなわれてきたが、戦後はあまり造林されていないようである。

## ヤチダモ人工林の現状

広葉樹人工林の樹種ごとの面積は表-1 にしめすように、全現存面積のおよそ 61% をヤチダモが占め、当別・厚岸を除く各経営区に現存している。つづいてコバノヤマハンノキ、ドロノキウダイカンバの順となっている。その他とあるのはグルチノーザハンノキ、ホオノキ、カツラダケカンバ、ミズナラ、キハダ、ネグンドカエデなどである。

現存率では、ドロノキ、オニグルミ、ヤチダモが 70% 位でその他の樹種と比較して低いのが目立つ。これはその他の樹種の大部分が戦後、それも昭和 30 年代に植栽されたのに対して、ドロノキ、オニグルミ、ヤチダモは戦前に植栽された林分も多く、齢級が高いことと生長期に戦争をむかえ、手入れが十分にゆき届かなかったことが原因である。ヤチダモ人工林の齢級別に植栽面積に対する現存面積を比較してみる(表-2) と、V 齢級までの人工林は 80~90% の現存率をしめしているが、VI~X 齢級になると 40~60% と現存率がかなり低下してくる。

表-1 広葉樹人工林の現況

	ヤチダモ	ウダイカンバ	シラカンバ	コバノヤマハンノキ	ケヤマハンノキ	ドロノキ	オニグルミ	その他	計
植栽面積 (ha)	454	33	24	66	13	73	17	27	707
現存面積 (ha)	335	32	21	59	12	52	12	25	548
(比率%)	(61)	(6)	(4)	(11)	(2)	(9)	(2)	(5)	(100)
現存率 (%)	74	99	86	89	93	71	71	92	78

表-2 ヤチダモ人工林の齢級別面積と現存率

	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	計
植栽面積 (ha)	71	155	43	31	41	51	42	20	454
現存面積 (ha)	66	133	33	16	25	32	22	8	335
現存率 (%)	93	85	78	51	62	62	54	40	74

樹高生長

一般に広葉樹は初期生長,特に初期の樹高生長がトドマツ,エゾマツに比較して著しく速い。10年生位までは,広葉樹のほとんど全ての林分がトドマツ,エゾマツの樹高を上まわっているが,樹齢が高くなるにしたがって,しだいにトドマツ,エゾマツの樹高が広葉樹を上まわる。

ヤチダモ人工林の各林分の林齢と平均樹高の関係を図-1に示す。図の上側の実線は旭川営林局管内の朝日営林署のヤチダモ優良林分の樹高曲線(旭町営林局 1957)で下側の実線は厚岸町太田村のヤチダモ収獲表(松井 1953)からの樹高曲線である。道有林の5~6の林分が朝日営林署の優良林分よりも旺盛な生長をしており,その他の大部分の林分も太田村なみの生長をしている。

さらに,ヤチダモがどのような土壌型のところに植栽されているかを表-3に示す。土壌型判定の個人差や資料数が少なく,比較するのに問題はあがあるが,B E型土壌に属する林分がもっとも良好な生長をしており,B c型,B c(w)型,B D型の各土壌の林分が中庸で,I m型

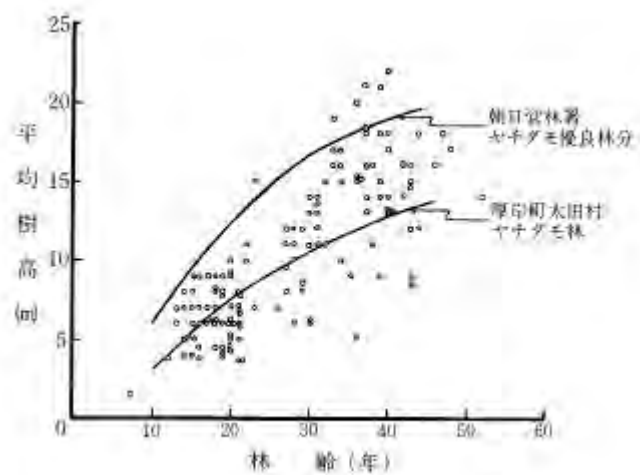


図-1 ヤチダモ人工林の林齢と平均樹高の関係

表-3 ヤチダモ人工林の土壌型別現存面積と林分数

	BB	BC	BC(w)	BD(d)	BD	BE	BF	Fd	Im	G	計
現存面積 (ha)	3	122	42	3	78	19	4	11	50	3	335
(比率%)	(1)	(36)	(13)	(1)	(23)	(6)	(1)	(3)	(15)	(1)	(100)
林分数	2	52	26	2	35	11	4	9	11	1	153

土壌（未熟土）とG型土壌の林分がやや劣っている傾向がみられる。これらのことは京都大学北海道演習林（標茶町）の天然生ヤチダモ老齢林での調査報告でも指摘されている。

#### 直径生長と立木密度

生長に関与する多くの環境因子のなかにあつて、樹高生長は樹齢と土壌因子に大きく左右されるのに対して、直径生長は樹齢と土壌、立木密度、葉量など、より多くの因子に影響される。平均胸高直径に対するそれらの各因子との間に相関は認められるが、バラツキは大きい。たとえば胸高直径と樹齢の関係をみても土壌型によって大きく違い、かりに土壌型が同じであっても立木密度に差があるので、はっきりした傾向をみいだすのはむずかしい。地域も土壌も林齢も立木密度も施業も違うこれらの関係の究明は今後の研究の大きな課題である。

#### 樹高と胸高直径の関係

ヤチダモ人工林の各林分の平均胸高直径と平均樹高の関係をしめたのが図-2である。この図は図-1と比較するとバラツキはかなり小さい。これは樹齢に対する樹高の関係が土壌など環境条件によって大きく変化するのに対して、直径に対する樹高の関係はそれらの因子に比較的影響されず、個々の林木相互にある程度の均衡を保ちながら生長しているからと考えられる。この図でヤチダモは樹高で20m位の大きさになるまでは凡そ一定の傾きで分布している。しかしこの傾きは樹高生長の限界（最大樹高）に到達する時間が直径生長の限界（最大直径）に到達する時間に比較して短く、樹高生長が直径生長より早く止るので、徐々に緩くなる。樹高生長が最も旺盛な時期は、胸高直径8~14cmに達するときである。天然生ヤチダモ林分においても樹高曲線が胸高直径6cmから16cmにかけて急激な上昇をしめし、天然林分でも人工林分でも同じような傾向がみられる。

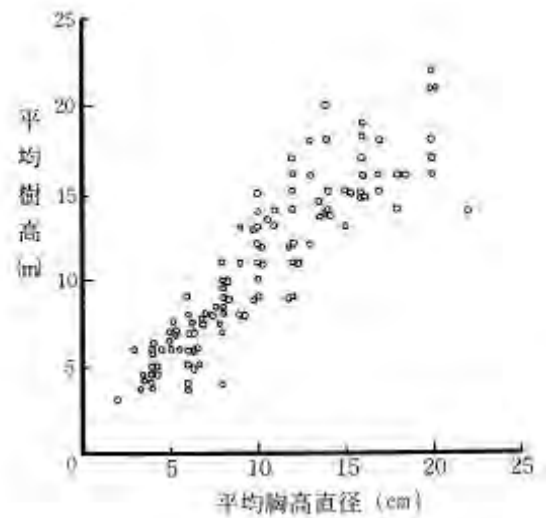


図-2 ヤチダモ人工林の平均胸高直径と平均樹高の関係

## おわりに

このようにみえてくると立派なヤチダモ人工林もあるが、あまり成績のかんばしくないものも多く、その適地判定や施業方法にはまだわからないことが数多くあり、今後、解明してゆかなければならない。と同時に立派な天然生の広葉樹林もわずかであるが現存しており、その林分のあらゆる機構をまなびとり、大切に育てていかなければならない。

広葉樹の造林で注意しなければならないのは諸報告にもあるように、その天然の生育地、すなわち更新するための条件と、その後に良好な生長をするための条件は必ずしも一致しない場合が多いということであろう。たとえばヤチダモにおいても湿地や沢の中では生長はわるく、峰通りよりやや下った平坦地や沢の上部などで、しかも土壌深度の深いところでの生長かきわめてよいとされている。

その初期生長の速さだけにこだわらないで、将来的に健全な林分を維持し続けていくという観点から、現存する天然生の広葉樹林の撫育とともに、広葉樹造林を考え、推し進めていかなければならない。

(造林科)