

いま、なぜ広葉樹なのか

古田 昭司

はじめに

「造林ノ目的ハ、成ル可ク價値アル森林ヲ造ルニアリ、經濟林トハ、森林ヨリ産出スル木材其他ノ貨物ヲ市場ニ搬出シ、利益ヲ得ル目的ナルヲ以テ、成ル可ク價値アル木材其ノ他ノ産物ヲ多量且、繼續的ニ生産セシメザルベカラズ」。

この文章は、林学博士本多静六の著す、「造林學要論」（昭和3年4月発行）からの抜粋である。さらに、同書は、「吾人ノ造林上ニ於テハ、原生林ノ更新ト同一ナラザル造林法即チ成ル可ク自然的ニ而カモ速ニ更新シ得ル造林法ヲ、研究セザル可カラズ、若シ此事ノ不可能ニシテ尚且、速ニ造林セントスル場合ニハ、人工造林法ヲ擇ビ、皆伐ノ為メ林地ガ不自然ナル状態ニ變化セザル以前ニ、其造林ヲ実行スルコトヲ要ス」とも述べている。

今、北海道国有林は、林政審議会の答申を受けて「経営改善計画」を立て、その実施にあたっているが、森林施業について

過去における画一的な拡大造林を見直し、天然林施業の一層の推進を図り、投資の効率化を図る。

広葉樹施業について認識を新たにし、広葉樹資源の造成に努めるとともに、公益的機能の高度な発揮等のため、複層林施業の推進に努める。等を目標に天然林を重視した森林施業を展開しているが、昭和初めの本多造林学の原点にもどった感がある。

「價値アル森林ヲ造ル」とは、申すまでもなく金員収入のあがる木材等の生産であり、公益的機能の確保である。また、「林地ガ不自然ナル状態ノ變化」とは、皆伐跡地における雨水集中による地すべり・がけ崩れによる浸食、土壌条件の變化

のほか、森林病虫獣害、気象災害等に被災しやすい林地に變化することも入ると思われる。

林力増強計画発足の経緯

昭和32年4月公表の、「北海道国有林の生産力増強計画」は、人工林の将来成長量を先取りして、当時の木材供給量を確保しようとする面と、大面積皆伐の単純一斉林の造成により、林地肥培で2割、育種で2割、密植造林で2割等の生産量増大をはかり、森林生産性の向上を企画していたといわれている。さらに、木材需要拡大に対応するため、昭和36年、「木材増産計画」に発展したが、その後、森林・林業をとりまく社会的、経済的情勢の變化があり、昭和48年度より、「国有林における新たな森林施業」の実施により、伐採量は逐年減少し、昭和58年度伐採量は、昭和33年度の計画初年度にたいし、N材は64%、L材は55%、合計59%と計画を大きく下回ることとなった。

一方、道有林においても、昭和32年、「道有林野林力増強計画」の策定とともに実施に入った。

ねらいとして、生産性と収益性の高い林業を目指すために、林力増強を基調とするものであった。

具体的方策として

人工林への積極的な林種轉換をし、低位あるいは過熱天然生林をできるだけ成長量おう盛な人工林に改良し、森林の生産力の増大をはかる。

蓄積保育のほか諸操作によって、現在樹種の成長増大をはかる。

林道網を拡充し、集約経営で奥地林の開発をはかる。

林地肥培、林木育種などにより技術的に成長を

促進し、将来生産期間の短縮をはかる。
木材利用の合理化をはかる。
等としている。

林力増強計画樹立の背景

ここで、国・道有林の林力増強計画樹立にいたった背景について、簡単にふれてみたい。

時は、昭和22年、北海道国有林・御料林が農林省に移管された、いわゆる林政統一の時代にさかのぼる。

当時の、北海道森林蓄積は5億4900万 m^3 で、森林経営の対象となる施業林の蓄積の見積りは、4億6300万 m^3 であり、施業案による標準年伐量は、およそ615万5千 m^3 であった。しかし、昭和12年から昭和21年にかけての年伐量は増加の一途をたどっており、昭和21年度には国有林142%、御料林106%、道有林140%、民有林287%の増伐を余儀なくされていた。

また、過伐、乱伐にひきかえ、造林事業の不振はさらに著しいものがあり、昭和22年度末では造林未済地が、39万haにのぼっていた。

このような、伐採、造林の動向のなかにおいて、戦後の災害復旧、産業の再建のため、木材の需要は、ひときわ強いものがあった。

そこで、当時の北海道総合開発調査委員会森林専門部会（部会長 林常夫）では、木材生産の持続性を高め、施業の集約をはかるため、詳細な造林計画を立てて、その実利を強調するとともに、木材の集約利用計画を立案した。

森林経営の近代化へむけて道林指の設立

また、北総開委森林部会では、当時の年間540万 m^3 の用材需要量にたいし、生産計画¹は330万 m^3 と立てていたが、パルプ用材と坑木とは小径材で競合し、パルプ用材は、一般土建用の大径級材にくいこんでいる始末であった。そこで、全道に55万ha、蓄積にしておよそ1500万 m^3 ある山火跡地

*一般材47%、パルプ材21%、坑木13%、合板6%、枕木4%、造船・車体・電柱等3%。

の広葉樹二次林から、坑木等を収穫すべきであるとの気運が高まった。

このような、林業・林産業をとりまく情勢のなかから、昭和23年、北海道立林業指導所（現林産試）の設立の準備が始まった。研究の目標を、木材資源の有効かつ合理的な利用をはかり、森林経営の近代化をはかることに置き、これまでほとんど利用の対象とされていなかった小径広葉樹、低質広葉樹と残廃材の利用開発に、研究の焦点を合わせたものであった。

昭和25年8月、開所とともに、湿式繊維板、木材糖化の研究に重点が置かれ、前者については昭和28年、後者については昭和30年から、中間工業試験が開始されている。重点研究と平行し、製材、乾燥、床板、合板、食用菌の栽培等の技術も定着し、業界の技術レベルアップに貢献した。

一方、林業部門においては、造林未済地の造林が急速に発展した。道有林では、昭和26年、木材需要量の増大しつつある実状を重視し、消極的な資源の温存は許されないとして、国土保全上支障のない範囲内で、強力かつ積極的に、針葉樹資源の増殖、未利用広葉樹の利用合理化、奥地林分の開発等をはかることとし、「道有林経営基本計画」を樹立し、27、8年度実行に移された。昭和29年15号台風被害で一屯座したが、これが「道有林林力増進計画」に連動している。

また、国有林においても、戦時中からの過伐・乱伐による森林の質的劣化をおそれ、人工造林の拡大によって将来成長量の増大を期待しようという対策を検討しつつあったが、昭和29年の台風の被害により林力の低下が一層明白になったため、その処理をほぼ終了した33年から、「生産力増強計画」の実施に入ったといわれている。

針葉樹主導の木材流通と価格

このような拡大造林をすすめるにあたって、人工造林の成功率については、気象的に造林可能な林地に植栽することとし、野兎鼠^{とそ}の被害については、昭和26年を境として、化学的防除法の進歩と物理的防除法の実施によりその被害率はないも

のとし、また、不良広葉樹の処理については、パルプ業界を中心として、さらに、繊維板、木材糖化等による需要の増大を期待したものである。

いずれにしろ、収益性の高い林業とは、人工林の造成であり、針葉樹であるとしての計画樹立であったわけである。

昭和32年当時の森林伐採量は1200万 m^3 で、針葉樹と広葉樹の比率は51:49、用材と薪炭材の比率は73:27であった。また、一般材の道営林産物検査実績は340万 m^3 で、大丸太77% (N48, L29)、中丸太22% (N14, L8)を占め、13cm下の小丸太はわずか1%であった。これを樹種別にみると図1のとおりになる。風倒木処理の影響もあるが、いずれにしろ、当時は針葉樹主導の木材流通であった。

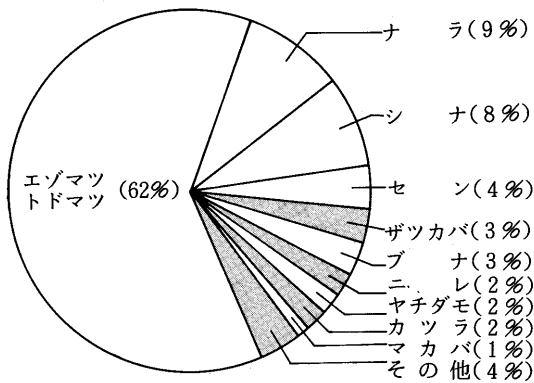


図1 一般材樹種別検査実績 (昭和32年度)

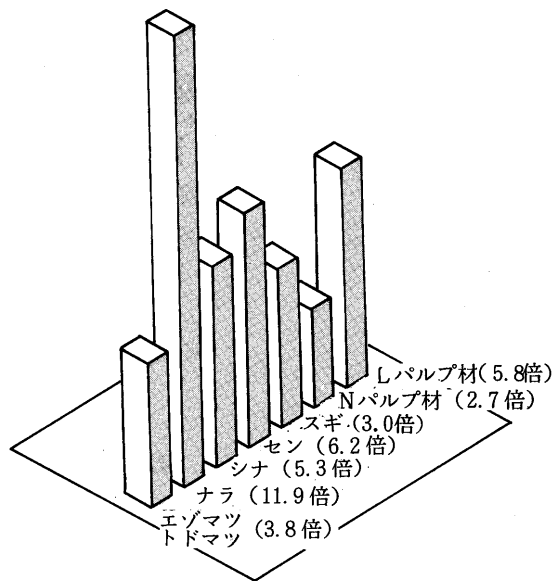
さらに、木材市況についてみると、北見の基準材で、トドマツ1 m^3 当たり5,580円、これを100とするとナラ129,シナ116,セン169,Nパルプ材65,Lパルプ材36という指数で、針葉樹価格が優位であった。

針葉樹から広葉樹へ

昭和58年度の道材流通実績は、800万 m^3 に対し、製材用45% (N31, L14)、パルプ材用42% (N

16, L26)、合板用5%、坑木3% (N2, L1)、その他5% (N2, L3)となっている。昭和32年度に対し総量は14%伸びているが、パルプ材とくに広葉樹パルプ材の伸びが目立ち、坑木は激減、合板は横ばいである。

樹種別基準材の価格について、昭和32年と59年を対比すると図2のように、広葉樹の値上がりが著しい。また、旭川地区の価格について、径30~38cmの2等材で、エゾマツ・トドマツを100として、同径級・同品等 (ニレ以下は1,2等込) で比較すると(表1)、かつて低質広葉樹と称された樹種が、トドマツ、エゾマツより高い価格となっており、パルプ材についても、トドマツ、エゾ



<スギは静岡市場>

図2 昭和32年(6月)に対する59年(12月)の価格対比

表1 旭川地区の木材価格及び較差

[単位: 円/ m^3 , ()内は比較指数]

エゾマツ	20,900(100)	ニレ	36,000(172)
トドマツ		ザツカバ	57,600(276)
ナラ	82,800(396)	アサダ	50,400(241)
セン	57,600(276)	キハダ	43,200(207)
マカバ	57,600(276)	ホオ	39,600(189)
ヤチダモ	55,800(267)	イタヤ	27,000(129)
カツラ	21,600(103)	シナ	28,800(138)

注) 長さ2.40m上・径30~38cm・等材,ただしニレ以下は・等材(59.11.20現在)

*当時の国・道有林立木販売価格は、針葉樹1,235円/ m^3 、広葉樹(薪炭材込)763円/ m^3 。

マツ46, カラマツ37, 広葉樹55と, 広葉樹上位である。

また, 立木価格について道有林の資料によると昭和58年度, 針葉樹 4,838円, 広葉樹 7,014円で, 32年度に対し針葉樹 3.9倍, 広葉樹 9.2倍となり「価値ある木材」として, 針広大きく逆転しているのが現実である。

なお, 昭和49年よりの「総需要抑制政策」後, 針葉樹, 広葉樹の価格動向は一変し, 第二次オイルショック後の昭和55年に一時値上がりしたものの, 針葉樹はここ10年横ばい, 広葉樹は前述のとおりで, 針葉樹は鉄・セメント等素材産業と軌を一つにし, 第一次オイルショック後の産業構造の変化が, 最近, 顕著になっている。

広葉樹の流通

このように, 広葉樹が高値を示すようになった背景について, ふれてみたい。

かつて, 明治, 大正時代から戦前まで, 北海道の木材業者(造材, 素材業者)は, 流通業者(産地問屋, 移出業者)に資金面, 販売面において牛耳られ, 道産広葉樹の流通を支配されていたが, 戦時中に発令された木材統制法により, 流通業者は全部地木社(北海道地方木材株式会社)に吸収されることとなり, 生産に関係のない流通業者は商権を無補償で国家に差し出し, 没落の道をたどらざるを得なかった。反面, 木材業者は, 戦時必需物資確保の見地から保護奨励される有利な立場におかれ, 地位は逆転した。

流通業者に代わって急速に台頭した木材業者は, 資金力をたくわえ成長するにつれ, 地域的にも従来の小樽, 釧路, 室蘭など集散地から, 旭川, 北見, 帯広などの生産地に業界の中心勢力は移った。

終戦後, 復興資材ブームで, 一時流通業者は勢をとりもどしたかにみえるが, 昭和29年の台風後, 拡大造林皆伐施業の増大により, 移出適材が減少したことにより, 流通業者は衰微するところとなった。一方, 広葉樹木材業者が成長し現在にいたった原因として,

木材業者は資金力を蓄え, その多くが仲買業,

問屋の機能を兼業的に発揮するようになった。

合板生産に代表されるように, 床板, 集成材等道内木材工業による道産広葉樹の消費が増大した。

国・道有林の販売が道内業者中心となった。

移出取り引きロットの大きい海上輸送から, ロットの小さいトラック輸送(フェリー利用)に変わったため, 小さい資金できめ細かい有利な取り引きができるようになった。

広葉樹製材(品)が移出の主流を占めるようになった。

旭川林産協同組合(理事長 高橋丑太郎)が昭和42年に先べんをつけた銘木級の原木市が, 北海道各地で盛んに行われ, 本州需要者と直接取り引きができるようになり, 産地の所得増大につながった。これは, 通信, 交通機関の発達に負うところも大きい。

地元家具業界の発展とあわせて, 地元製材業者と全国各地の大手家具メーカーと直接取り引きができるようになった。

等があげられる。

広葉樹利用の現況

さて, 道産広葉樹の用途は, 将来とも, さきに数字で示したとおり, 製材用・パルプ用材が本命であることに変わりない。広葉樹について主な用途の原木使用径級について, 旭川地域の工場について点描してみたい。

製材(家具用材) 径級30cm上が望ましい。24~28cmの正量材20%使用。良さは1.20m以上, ナラ, セン, ニレの小径材は白太が多く年輪幅の粗いのが難点。

合板(シナ合板) 径級30~36cmが主, 正量材は7%程度使用。曲がり, 節なしの3等材以上。長級は2.00, 2.20, 2.60m。単板収率は30cm上45%, 28cm下37%, むき心径12cmで, 使用原木の10%を占め, チップ用となる。

床板(ミズナラ) 長級3.65m, 1, 2等込。18cmを5%, 20~22cmを30%, 24~28cmを65%使用。30cm上は採算に合わず。

集成材 ナラ, クモが主体, ほかにカバ, セン,

長級 1.80m, 18cmを5%, 24~28cmを90%, 30cm上(悪い原木)を5%使用。16cm下は心がかかりとなり、狂うので使わない。

LVL(単板積層材) 径18~30cm。利用可能の長級は50cm上。最小むき心径は、節、ササクレの関係で9~10cmが限度。

楽器 イタヤが主で、径級24~28cmが60%, 長尺がとれず乾燥中の狂いが大きい。

Lパルプ材 紙の表面の仕上がりが平滑で、上質紙に適している。パルプ材使用量の71%(512万m³)を占めるクラフトパルプの場合、木材1m³から得られるパルプ量は、218kgで、針葉樹(154kg)の1.42倍の収量がある。

パルプ1トン当たりの蒸気使用量は重油換算でN3001, L2501, 電力使用量は、N380kWh, L330kWh, 薬品使用量は蒸解・漂白工程においても針葉樹の方が10~20%多くかかるなど、広葉樹は針葉樹より、収率についても、製造工程においても有利である。このため、Nチップに対し、Lチップの妥当な価格差がのぞまれる。ちなみに、漂白クラフトパルプ(BKP)の国産卸価格は、昭和60年1月現在、1kg当たりN132円, L123~125円である。

これらの広葉樹で、最近伸びているのは、集成材、ウッドクラフトで、集成材は、昭和58年度製品19700m³で、52年当時に比べ倍増している。今

後は、LVL, 飼料化の企業化が可能と思われ、広葉樹の将来は非常に明るい。

おわりに

林力増強計画あるいは生産力増強計画がはじまって30年近く経過した。この間、国・道有林は何回か軌道を修正し現在に至っている。

民有林を例にとるならば、森林国営保険加入造林地における過去10年間(49~58年)の気象災害による被害金額は、実に33億円(凍害15, 風害10, 干害5, 雪害3)にのぼり、保険支払い額は20億円に達している。

あらためて、本多造林学の原点にたちもどり、価値の高い木材の産出と、諸被害に強く、公益的機能を保持した森林造成と林業経営をすすめるべきである。

一方、林産部門においては、他材料に代替しえない、道産広葉樹の付加価値向上につとめ、需要拡大に努力することにより、林業・林産業の発展が期待できるものと考えられる。

参考文献

広葉樹用材の流通および価格動向に関する研究

栗村哲象・中山哲之助 S59・163 島根大

(林産試験場 副場長)

オオバボダイジュ

「昔なじみとしなのき枝はどこで会ってもしなしなど」

シナノキの語源は「皮がシナシナすることから」とも「その皮が白いから、シロから来た」ともいうが、「結ぶ」「しぼる」「くくる」という意味のアイヌ語から来たというのが本当らしい。

トルコのフリュギアに、昔、パウキスというおばあさんと、ピレモンというおじいさんが信

心深く、静かに暮らしていた。

ある日、旅人に姿を変えたゼウスとその息子のヘルメスがここを通った。土地の人々はこの旅人達に冷淡であったが、この老夫婦だけは真心をこめてもてなした。

ゼウスはここを去る時になって、二人に「願いごとはないか」とたずねた。二人は「これまで二人仲良く暮らして来たので、死ぬ時も一緒にして欲しい」と願った。

年月がたち、やがて老夫婦の身体から木の枝が出て葉が着いた。こうしてパウキスはシナノキにピレモンはカシの木になり、フリュギアの丘の上に仲良く並んでいる。花言葉は「夫婦の愛」である。

菩提樹は仏教上、釈迦がこの樹の下で瞑想にふけり、涅槃に至ったということで有名であるが、この樹はクワ科の別の樹種(英名Bo-tree, インド名ではPipal)。