

経営	16
経営	8

ラルフ・マーキス 著

「私有林業の経済学」要旨

昭和 29 年 8 月

農林省林業試験場経営部



02000-00357448-8

この要旨は専ら経営研究室長大内晃技官がとりまとめたものであるが、間接には同研究室野村勇技官の努力に負う所も少なくない。というのは、昭和27年の春経営部のゼミナール教材として Marguts: Economics of private forestry の一巻の金訳が野村技官によって成し遂げられ、それがこの要旨の母体として役立つ点が多く、低いと思われるからである。

この要旨の全文は、ほとんど大内技官執筆の原文のままであるが、極く僅かの箇所において私が勝手に加筆した所があり却って原文を汚したかも知れない。その責は私にあることをお断りしておく。

昭和27年8月1日

林業試験場 経営部長

目 次

I. 林業問題の展開	1
II. 経済の林業への接近	5
III. 森林及び林産物に適用される価値及び価格理論	8
IV. 森林資源及び林産物の供給	11
V. 森林資源並びに林産物に適用される需要理論	16
VI. 林産物の需要減少	20
VII. 林産物の需要構造	22
VIII. 森林清算の経済	27
IX. 保護林業経営の障害	32
X. 保護林業経営の誘因	35
XI. 利潤の試験	40
XII. 過渡期にある産業	47
XIII. 政府と私有林業	49
XIV. 森林問題解決の方向	53

I 林業問題の展開

アメリカにおける林業問題は、最初の移住民達がヨーロッパからアメリカの東海岸に上陸したその日以来発生し、その後現在まで国が次々に発展して人口が増加し、山林が伐採され、住宅や工場が建設され、農場が拡大され、社会や経済関係が変化し、漸次複雑化するに従って問題の内容が変わり、一層複雑なものとなってきている。以下、林業問題が時代によってどのように変わってきたかを概述しよう。

1) 森林が豊饒にあつて厄介視された時代 — 南北戦争の頃まで (1850)

この時代には、森林は農業発展の邪魔者として厄介視され、伐採、焼却された。森林は広大でほとんど無尽蔵にあるから、このような伐採、焼却をしても、その結果、将来森林が不足して困るようなことはゆめあるまいと考えられていた。しかし、この時代の後期には木伐業の中心地が東部から五大湖地方に移りはじめ、局部的な木材不足と木材価格の上昇とがみられるようになったが、それでもなお国の西部や南部には森林が広大にあるから、全国的な木材不足の不安はないと信じられていた。このような森林資源に対する過大評価は、利用の途のない広大な乱伐跡地を作る結果となった。

2) 木材飢饉の時代 — 南北戦争後より最近まで —

南北戦争後のアメリカ経済は急速な発展をとげ、それに伴って木材需要量も急増し、前期の数倍に達するに至った。そのため伐採は急速に奥地に移行し、森林はもはや無尽蔵なものとは考えられなくなり、また国の発展のじやまものほどとは到底考えられなくなった。突如として森林は価値あるものとなり、それは保存され、補給されなければならぬものと考えられるようになってきた。もし国家が、森林資源維持のために徹底的な対策を立て実行しなければ、間もなく木材の真の飢饉に直面するであろうということが強調された。

この当時に出された対策の主なものは

- (A) 残っている森林は貴重なものであるから、できるだけ木材の消費を圧縮するために木材の代替品の利用を促進すること。
 - (B) 森林資源補給のために造林を推進すること。
 - (C) 山林経営は利益の獲得を目指す私企業の対象とはなりえないから国営にすること。
- の三つである。

しかしながらこれらの対策は、不幸にしていずれも一面において大きな誤りをおかしているため、林業の健全な発展のためには、寧ろ逆効果を招いた、と判断される。すなわち、木材の代替品の利用を促進せよという対策は、森林は鉱石とは

異って、再生産が可能である点を見落していること、森林は伐採利用されることによって始めてその主要な価値を発揮するものである点を見落していること、森林の再生産の経済的基礎は林産物に対する有利な市場の確立にある点を見落していること等の大きな誤りを犯している。これらの誤りのうちでも特にヤ三にあがた点、すなわち、木材の代替品の利用を促進した結果、各方面で木材の市場が狭められたことは、林業経営発展にとって大きなマイナスであった。

造林を推進せよという提案は、ヨーロッパで行われているような森林造成の方法をアメリカでも実行せよ、ということであるが、ここでの誤りは、ヨーロッパとアメリカとは、森林造成の自然的、経済的基礎がまるで違うということを見落している点である。ヨーロッパの育成林業は、安い労賃、高い地価、木材に対する有利な市場という恵まれた経済的条件を持っているが、アメリカではそれらの条件がまるで違うから、ヨーロッパで発展した造林技術をアメリカで行えば経済的自殺となるおそれがある。造林運動の推進者達は、専ら人々の愛国心に訴えるというやり方をとり、造林の採算という点とは全く無視されていた。しかしこの造林運動の実行は、林業問題の正しい解決を遅らせたという以外にヤ一の提案にみられるような害はなかった。

山林経営を国営にせよという提議は、その提議とは別に造林には長年月を要するから、それに耐えるものでなければ、ごきばいこと。しかも、あげられる利益は極めて不十分で到底一般の投資の対象にはなりえないことよりして、国自らかやらなければならぬという考えに基礎をおいている。この提議その誤りは、裸地に造林することのみを考へ、伐採による保種生産の可能性を見落している点である。林業は個人企業には適しないという考え方は、一つには政府活動の促進をもち、二つには個人活動の発達を遅らせ、農業の進歩を妨げる最大の障害が農業の成功といつたものはないという一般的思想があることを思えば、この提議にみられる考え方がいかに林業の発展を妨げているかは明らかであろう。

このように、当時提議された木材飢饉の諸対策は、いずれも適当なものではなく、有害な結果を伴うものであったが、しかし、林業問題の重要性を一般に認識させる上には大いに役立った。

ただ、木材飢饉を緩和するの余り、木材飢饉に対する恐怖から生まれた一つの惜しむべき傾向は、原始林がなくなるにつれて立木価格が騰貴するであろうという予想の下に行われた木材相場の変動であり、山林に対する投機が行き過ぎであった。これが現在林業経営に対する大きな障害となっている。

~4~

3) 林業問題の現況

今日の林業問題の出发点は、森林の伐採と成長の均衡を保つこと。残存林分の破壊的な伐採の防止と既往の伐採地の再造林に対する準備等である。しかし、今までの考えとは異つて、どんな森林であつても、その林の経済的価値を發揮するためには伐採されるべきであるとされている。ただ、その伐採に當つては、生産の保種がなされるように、また地域社会の安定、特に住民に対する雇傭の安定がなされるように、さらに治山、治水の面での効果をも考慮して行う必要があるとされている。

このような伐採方法の考え方に基く合理的な林業経営を実施するには、技術的あるいは経済的に解決しなければならないいろいろな問題があるが、そのような問題が今日のアメリカ林業の問題である。

II 経済的林業への接近

1) 価値生産者としての森林

われわれの生活に対する森林の価値は、森林が少なくなつてこないと却々一般には認識されたい。

森林の生み出す価値には

(1) 森林の存在そのものから得られる価値

~5~

(ロ) 林産物の消費を通じて認識される価値

(ハ) 立木を林産物に変形する過程のなかで実現される価値の三つがある。

森林の存在そのものから得られる価値は、水源涵養、洪水防止、土砂防止、防風、防雪、家畜飼料の提供、野生動物のすみかの提供、観光といったものである。

林産物の消費を通じて認識される価値は、木材の価格が安いこと、木材の持つ独特の性質とによっても知られる。建築用材、工業原料、農業材料、燃料用材等木材の用途は極めて広範囲にわたっている。その結果、国民の生活水準は人口一人当りの木材消費量によって測るというようなこととされいわれる程であるが、これは行き過ぎであるとしても、生活水準が林産物の相対的多少によって大いに影響されるといえる。

立木を林産物に変形する過程のなかで実現される価値は、林業や林産業関係者に与えられる雇傭や所得、他産業の生産物の購買といった形のものである。1923年には林産業とパルプ産業の両方で108万人の人に雇を与えていた。このような人々の生活を安定にし、さらに、税金や購買を通じてもたらされる地域社会の安定をはかるためには、どうしても保続林業の確立されることが必要である。

2) 私有林業と森林問題

~6~

国有林の買上が行われている現在でも、伐採量の78%は私有林からとれている。しにがつて過去はもとより、現在における私有林の濫伐のため、資源の減少、産業の衰頹、地方住民に対する雇傭の喪失、鉄道収入やサービス業収入の減少、食糧と道路、税金負担の増大、高い利子、富の減少、不十分な教育施設等の結果を招いている。このような結果を招いた過去の濫伐に対する責任に加えて、現在私有林は、所有の不安定と、慢性的な生産過剰に悩んでいる。しかし、過去において濫伐に向けられた経済的諸条件は漸次改善されつつあり、改善された諸条件のもとで将来私有林が何をなすことができるかという問題が今日の問題である。

3) 私有林の経済的問題

将来必要とされる木材の供給を確保するように山林を管理せよといった山林所有の公共的義務を強調する議論が最近大いに力を利かせている。

しかし、私有財産制度と個人の自由を基調とする今日の資本主義の世の中では、私有林業の経営目標は利潤追求にあるから利潤追求に反して行義を個人に押しつけるのは無理である。利潤追求の上に立ち乍ら、しかもなお、山林所有の公共性をも果しうるような山林の経営方法は何かということを見出すことが今日の私有林の問題である。その問題に対する解

~7~

は、~~加入的~~生産保護政策の確立である。何故そのように
いえるかはついでに以下の各章が説明する。

Ⅲ 森林及び林産物に適用される価値及び価格理論

1) 価値の理論

経済的価値の理論的決定方法は、その財が費用をかけて
生産されたものかどうかによつて異ってくる。費用をかけて
生産された財の価値は、需要、供給の相互作用により決定さ
れる。これに対して例えば土地のような自然の自由贈物の
価値は、これらの物財を使って作られた生産物の価値から導
かれる。原始林は後者、人工林は前者に該当する。

原始林の価値は、その材を伐出、加工して作られた林産
物の価値から伐出、加工の費用や合理的な危険負担額等をさ
し引いた残額として求められる。したがつて、その価値は、
林産物の価値と製造費用の二つの因子に依存する。

人工林のばあいには、それより作られた林産物の価値が人
工林に対する需要の最も重要な決定因であるが、他方、人
工林の生産費が市場における人工林の価値に影響を及ぼ
し、その供給に対する影響を通じて人工林の価値に影響を
及ぼす。もし人工林の市場価格が、人工林の生産費＋公
正な利潤以下であるならば、育林への投資は中止され、将来

の人工林の供給量は減少するから、人工林に対する需要
が不変であるならば、立木価格は上昇する。このように人工
林の生産費は将来の立木価格に影響を与えるが、一度木が
成長してしまえば、過去に投じられた経費は、現在の立木価格
には大した影響を与えない。

同一市場に原始林材からのものと人工林材からのものと
提供されるときには、一物一価の法則により、後者は前者よ
り高値には売れない。したがつて人工林の生産費が立木価
格に大きな影響を及ぼしうるのは、原始林材が少なくなつて、
需要の一部分しか賄えなくなつてからである。従つて人工林
を経営するのは有利な条件は造林、丸太切り、集材等の費用
が低廉でかつ原始林がすでに乏しくなつた所か或は人工林の伐
期までには原始林がほとんど考えられるような地域であろ
う。

2) 生産並びに消費の調節者としての価格

自由競争理論によれば、価格を指標として、最も有利な企
業に生産者は資本を、労働者は労働力を振り向け、消費者か
ら最も強く要求されている財の生産を行う。かくして価格は、
財の生産と消費の調節者としての機能を果たす。しかし、現実
には、資本とか労働力といった生産要素の可動性がいろいろ
の事情によつて制限を受けていることや、生産者や消費者が

必ずしも価格を指標として極大利潤や極大効用の追求を行わ
ないことや、独占企業の存続等によって価格のもつこの機能
はある程度阻害されている。

生産に対する調節者としての価格は、森林からの生産量即
ち伐採量と森林の生産即ち造林量の二つに対して作用する。
現在までアメリカ林業の支配的なタイプであつた鉾山的林業
(清算伐採)では、木材価格が騰貴すると、今まで採算のと
れなかつた小径木までが伐採されるようになるために、次代
の木材供給の源泉となる二次林の成長は貧弱となり、資源の
保護を害する。逆に木材価格が下れば、採算の関係上かなり
の大きさの木までが残存され、伐採量も減少するので森林資
源を維持する上で好都合であるから、木材価格は廉い方がよ
いということをする人がある。しかし、このように、木材市
場を不利なものとすることによって資源を維持しようという
消極的な考えは、森林問題の解決には役立たない。将来の木
材価格の高水準を前提として、意識的かつ計画的に伐採木の
選定や更新の準備を行う生産保護経営の確立に解決を見出す
とすれば、有利な木材市場こそ望ましい。その意味からすれ
ば、利己的な動機から、自らの生産物の高価格を願う伐木商
の方が、木材の代替品の利用を大衆に宣伝して、資源を維持
しようとする森林保存主義者達より一層生産保護経営の醸成

的基礎を提供するという意味において、建設的な私有林業の
方向に努力しているといえよう。

IV 森林資源及び林産物の供給

供給という言葉は二つの意味に使われている。一つは現存一
林分と将来の森林伐採を可能にさせる森林成長に関するも
のであり、他は、市場価格と一定の市場に供給された素材や林
産物の量との関係に関するものである。

1) 市場供給及び価格問題

価格決定因の一つである供給とは、価格との関係において
市場に提供された商品の量である。ある一定時期についてみ
れば、価格が高くなる程供給量は増加する。また、ある一定
の価格において市場への供給量が増加することを供給が増加
するという。

原始林から供給される木材の総量は、市場での木材価格に
よって決定される。逆にいえば、市場への供給量が需要との
関係で木材価格を決定する。いずれにしても、価格と供給と
の関係は一義的である。

これに対して人工林材の供給と価格との関係では、二つの
局面を考慮しなければならぬ。その一は、一定の時期に一
定の市場で確立される価格、すなわち、市場価格であり、他

は競争が充分に行われ尽したときに成立するであろう価格すなわち正常価格である。

人工林枝の市場価格は、原始林枝の価格と同じように、

その時における市場への供給と需要との関係から一義的にきまる。しかし、そうしてきまった価格では人工林枝の再生産ができぬ人々がでてくるとすれば、その人々は再生産を止めるので将来の供給が減ずるから、もし需要が不変ならば価格は高くなる。価格が高くなると、今までの価格では採算がとれないが、新しい価格では採算がとれるといった人々が再生産を始めるようになるので、供給が増加して、価格は低落する。こういった筋道を辿って、結局価格は限界生産者連の生産費（限界生産費）に落ちこうとする。それが正常価格である。

このようにして市場価格正常価格に向わんとする傾向を持つのであるが、その傾向の速度は、生産に必要な資本とか労力とか企業といった生産要素の移動性の大小によつて異なる。この生産要素の移動性は、生産のために投下した資本が大きければ大きい程、生産期間が長ければ長い程小さくなる。

現在アメリカの木枝業は過去の好況時代における投枝の結果として山林や製枝工場に過剰な投資を持っている。この過剰な投資は利子、管理費、税金、保護費等の固定費を著しく大

きくしているのが、生産費を低めて現在の低落した価格に対応するには、どうしても生産量を多くしなければならぬという状況に追い込まれている。生産量を増せばますます木枝の市場価格は低落する。この生産過剰と低価格の悪循環を打ち破って、市場価格を正常価格に近づけるために、法律をもって生産制限をしようという動きがあるが、この動きに対しては、その効果を失わせるおそれがある二つの要因がある。その一は、十中八九まで生産制限の契機に合わせまいであろう小工場の存在である。津設も町鎖も容易に小工場の経営者連は、大工場が生産制限をして価格を高めれば、忽ち生産量を激増させて価格を抑えてアうに相違ない。その二は、木枝代替品（代替品）の存在である。生産制限によつて高められた価格は、代替品への需要を増すと共に、木枝への需要を一時的に減少させて価格を低落させるおそれがあるのみならず、木枝需要の一部を永久に失わせる結果を招くかもしれない。

木枝の生産過剰問題のより望ましい解決策は、繰り返して述べているように、生産継続経営の基礎に立脚して林業および林産業を再編することにある。

2) 未来に対する森林供給

現在、森林資源が急速に消滅しつつあることが憂慮されているが、一体、森林の現状はどうかっているのか、今の状態

を続けるとすると、いつまで森林が存続するのか、将来の木
材需要を賄うに足る成長が期待できるのか、と、いったこと
がしきりに議論されている。

木材飢饉の到来が呼ばれるようになってから、森林資源の
推定が直されるようになってきたが、初めの頃直された推定は、
かなり低目であつて、必要以上に木材飢饉に対する恐怖を大
きくした。資源についての最も新しくかつ信頼できるのは、
1933年にできたヨーロッパ報告であるが、それによると、
経済林の総面積は49,500万エーカーあり、その内最も価
値の高い製材用材林は面積：19000万エーカー、蓄積：
16,700億B.M.、主要樹種：米松（32%）、ポンドロー
ザ松（15%）、主要分布区域：太平洋岸（62%）、南部
（12%）となっている。

1925-1929の年平均森林消費量（90%は伐採量）
は163.5億B.M.、年成長量は291億B.M.で成長量の1.8倍
を消費となっている。これを製材用材林についてみると、
年平均消費量594億B.M.、年成長量117億B.M.で、成長
量の5.1倍の消費となっている。

このように成長量に対する消費量の倍率は大きいが、19
25-1929の年平均消費量が今後も続き、かつ成長率が
現在の率を維持するとして資源の存続年数を計算すると、製

材用材では35年となり、さらに、伐採後の二次林の成長を
考えに入れると49年となる。また、伐採量の減少した
1929-1934の年平均消費量をもとにすると、二次林
の成長を考えたいとき33年、二次林の成長を考えると20
4年となる。

したがって、将来の消費量がどうなるか、伐採方法や伐跡
地の取扱方法がどうなるかはわからないにしても、木材飢饉
の到来がそれほど切迫してはいないこと、量的な面からみた
森林問題解決のための計画を実施するに必要な時間の余裕が
残されていること確かである。

しかし、次代の木材供給の担い手である二次林が成長した
としても、その位置があまりに不便であつたり、一方に偏在
していたり、品質が劣等であつたりすれば、経済的な利用の
対象にはならないおそれがある。また、木材業が事業拠所を
転々と移動して地域社会の安定が求められないおそれもある。
さらに、原始林からの供給と二次林からの供給との間に時間
的なギャップができて、木材価格を吊り上げ、代替品の利用
を促進するおそれもある。これらのいくつかの「おそれ」を
防止するには、やはり保続生産の方向にもっていく以外に方
法はないであろう。

V 森林資源並びに林産物に適應した需要理論

戦には生産のために使われる生産者財と、直接人間の欲望を満足する消費者財とがある。燃料に使われる薪のような一部のものを除けば、木材、住宅やパルプや家具といった消費者財または生産者財の生産のために使われる生産者財である。

木の持っている効用は、木を原料として作られた住宅や、紙や、家具のよう反、いわゆる消費者財の形になってから始めて実現される。このようにして、生産者財の需要は、その財を使つて作られた消費者財の需要から導き出される。

消費者財の需要は、その財が消費者に対して持つ効用の大きさと、消費者の購買能力の大きさの二つに依存する。効用の大きさは、その財の最終単位を持つ効用（限界効用）によって測られる、購買能力の大きさは主に所得の大きさによって支配される。

ある財の需要の大きさは、価格との関連において市場で購入しようとするその財の数量によって示される。ある一定時期についてみれば、供給とは反対に価格が高くなる程需要量は減少する。

消費者財の需要が変化すると、生産者財の需要はより大巾に変化する。したがって立木や木材に対する需要は、住宅や家具に対する需要よりも不安定である。そして、前章そのべ

のように、立木や木材の供給は価格の変化に対してあまり敏感に動かないから、需要の大巾な変化が価格の大巾な変化と反つて現われる。

需要が変化しないばあい、すなわち、ある一定の価格で市場で購入される数量が変化しないばあいに、価格の変化に対して購入量が増加する程度を需要の弾力性という。価格の変化率よりも購入量の増加率の方が大きいとき、需要の弾力性が大、その逆のとき小であるという。

以上の説明から分るよう、木材の消費量（購入量、需要量）が減少したということは、木材の効用の減少とか消費者の購買能力の減少のために木材に対する需要が減少（一定価格での購入量の減少）したことを示すが、または、需要は変わらなくても、価格が高まったために購入量が減少したことを示す。前者は弾力性とは無関係であるが、後者は弾力性によつて減少の程度が説明できる。

弾力性を実際に測定することは困難である。何故ならば、ある市場で実現されるのは、ある一つの価格（市場価格）に対する購入量だけであつて、異つた価格に対する購入量は分らないからである。時期を異にすれば異つた価格に対する購入量が分るであろうが、そのときは前提となる需要不変が保証されていない。また木材には多くの用途があるから、各用

途別に弾力性を測定しなければあまり意味が低いということもある。過去における木枝の価格と消費量との関係をみても、1917～1920には木枝価格が急激に上昇したにもかかわらず消費量の減少が少なく、また、1929～1932には価格が大巾に下落したにもかかわらず消費量も激減しているといった状態と弾力性とは説明がきかない。

このように、木枝の弾力性の測定は難しいが、理論的に考えると、

- 1) 商品が比較的高い価格で購入されるとき、
- 2) 購入単位が大きいとき、
- 3) 購入が習慣というよりも意識的な判断の結果として行なわれるとき

- 4) 代替品が速やかに利用されるとき、

等は弾力性が大きいから、これらの条件の多くを呈えている建築用枝の需要の弾力性は比較的大であろうと思われる。

木枝飢饉が叫ばれるようになってからこのかた、木枝市場の多くが代替品の使用によって失われてきた。この木枝代替品の進出が、木枝とその代替品の需要弾力性のあらわれであるか、或いは、両者の需要の変化のあらわれであるかどうかは興味のある問題である。もし代替品が木枝よりも相対的に廉くなってきたために進出したのなら、前者にあたり、

価格が互に同じような動きをしているに拘らず代替品が進出したならば、後者の影響が強かったことを示す。前者のばあいには、代替品によって奪われた木枝市場を取戻すには、木枝価格を相対的に引き下げればよいが、後者のばあいには、林産物の質を改善して効用を高めるといった方法によって新市場を開拓しなければならない。

1913～1937における木枝とセメントや、レンガや鉄枝等の木枝代替品の価格の動きを比較してみると、大体同じような動きをみせているので、短期的には、後者すなわち需要の変化によって代替品が進出したことになる。しかし、長期をとってみれば、価格と消費量との関係は明白である。木枝価格の激しく、かつ長期に亘つての騰貴は、代替品の進出を来して木枝市場の多くを失わせる結果となる。一度失った市場の恢復は容易なことではない、このことからして、生産制限によって木枝価格の高水準を達成、維持しようとするやり方は、木枝市場の多くを半永久的に失わせる原因となる可能性がある。これに対して企業合同とか協同販売、さらに木枝の集約利用を可能にする林業、林産業の合理化等は、生産量を軽減させるから、木枝市場を維持、拡大することが可能となるであろう。

Ⅶ. 林産物の需要減少

立木（又は木材）の需要の源泉となる林産物の需要の分析は立木の需要の性質を明らかにする。もし、現在から遠い将来にわたっての林産物の需要の動きを予想することができるならば、山林所有者、木材業者、林産業者ならびに一般社会にとって測り知れないほど大きな貢献をもたらす。それはどんな型の林業経営が有利であるかを教え、私有林業がどの程度まで発展するかを示し、私有林業が社会的要求をどこまで満しうるかを予測させる。

しかし、将来の需要を予想することは不可能に近い。いままでにもこのために多くの努力が払われた。その主なものは、

- (イ) 人口増加率と一人当りの木材消費量とからする予想、これは事実と全く合っていなかった。
- (ロ) 現在の人口や将来の人口に対して必要とされるであろう建築物の数量からする予想、これでは予想された需要が価格や所得の関係で実現されるとは限らない。
- (ハ) 人口と消費量との関係をもとにしての予想、単に一般的傾向を示すにすぎない。

(ニ) 過去における需要変化の原因分析、これでは林産物の将来の需要予想を直接意図してはいないが、最も科学的であり、最後の解決策である。

アメリカにおける木材消費量は、1906年の450億B.M.を最高としてその後減少し、特に1929以降急激に減少して1932には130億B.M.となった。この1906以降の消費量の減少が何によってもたらされたかが現在の問題であり、将来の予想を立てる上その足がかりを提供する。

消費量減少の主な原因としては

(イ) 産業時に農業の外延的発展の結果

25年前までは年平均9万の農場数が増加してきたが、その後増加が停止した。

(ロ) 木材に代替する建築材料の需要増加

これは都市における建築様式がコンクリート建の大建築に移行してきたことと、同じく都市における耐火建築の強制といつに安全性に対する欲求の増大したこととによるが、そのほか、代替品製造者達の積極的な宣伝攻勢に対し、木材商が宣伝下手であったために必要以上に代替品の進出を許したことは否めない。

(ハ) 人口増加割合の減少

これは近年における出生率の低下と移住制限とによってもたらされたが、木材消費量に關係するのは、単なる人口総数のみではなく、人口の年齢構成とか、一人当りの家族数、都市郊外、田舎に居住する人口割合、人口移動の状況といった

ことが関係する。年令構成は漸次社会階人口が高まってきているので、単位人口数当りの住居数は増加する傾向をもつが、反面一戸当りの家族数が減少するので一戸当りの坪数は少くなる。田舎の建築は木造が多く、一人当りの木材消費量は都会よりずっと多いわけであるが、近年田舎に居住する人口割合は減少の一途を辿っている。田舎より都市への人口移動は1920～1929では年平均63万人に達している。

(二) 木材輸出の減少

1928年にはアメリカは30億B.M.を輸出して世界第一位を占めていたが、1935には11億B.M.となり五位に転落した。

Ⅶ. 林産物の需要構造

1) 林産物用途

木材が何にどの位使われるかは、木材の新しい用途が発見されたり、木材の代替品が発達したり、社会の木材に対する欲求が変化したりするにつれて変ってくる。1886年には木材生産量の大部分は燃材に使われたが、1927年頃には木材生産量のうちの28%が燃材に使われたに過ぎない。(1946年にはさらに18%に低下している。)

1925～1929年では、木材生産量の51%が建築用
～22～

材を主とする一般用材として使用され、以下燃材(28%)、松木(6%)、枕木(4%)、パルプ原木(4%)、ベニヤ原木(2%)、其の他の順となっている。

1928年の一般用材用途を1912年のそれと比較してみると、使用割合が増加したのは都市住宅用、工場建設用、家具用、軽車輛用、包装用等であり、減少したのは郡部住宅用、重車輛用等である。

2) 建設用材

1928年には一般用材の72%が建設用に使われ、建設用の63%が直接建築用に使われている。

建設用材の使用量は、1912年には320億B.M.であったが、1928年には、19%減少して260億B.M.となり、さらに1933～34年には100億B.M.以下に激減し、その後増加してきている。

1928年を1912年と比較してみると、郡部での使用量は150億B.M.より55億B.M.に減少したが、これは農場数増加の停止と農業不況による傷穫の繰延とによる。これに対し都市での使用量は、住宅用において、90億B.M.より120億B.M.に増加し、非住宅用では工事量が2倍になっているのほとんど増減がない。都市の建築工事材料中に占める木材使用割合は、住宅用では92%から68%に、産業用で
～23～

は25%から19%に、公共用では40%から29%に減少している。それだけ代替品が進出したわけである。

都市では独立家屋に代つてアパートが増加しつつあるが、これは一人当り坪数の減少と代替品使用増加の両面を通して木材の相対的消費減少を招いている。

・将来都市の建築材料として木材が代替品と競争しながら、どの程度使用されるかは、両者の価格の動きにもいくらかの關係を持つが、より大きな要因として考えられることは、都市の発展の形、木材の持つ強度、耐久性や、安全性の大きさ、建築材料に対する一般の好み等である。都市の発展の形として近頃特に注目されるのは、大都市の郊外に住む人口の急激な増加と衛生都市の発展である。これは大都市における高い地代、空地不足、高賃金と交通の発展とによるが、この傾向が連続することは、木材使用割合の大きな住宅の増加と、工場の移動との両面から木材の消費量を高めるであろう。

建築活動は景気循環と関連して動くが、耐久性が大きいために景気への適応は遅れる。建築活動には15〜20年の周期があるといわれている。建築費はこの周期とはあまり関係はないようである。しかし、建築費が高いため、国民の60%は適当な家を作る能力がないから、安い手頃な住宅が普及するようになれば木材需要は大いに増加する。

3) 建設以外に使用される木材（一般用材）

1928年には一般用材の28%が建設用以外に使われた。

これらは多く副産物利用の形で使われているから資源の浪費を救っていることになる。この分野で使われるものの8%は包装材料用、12%が家具用、10%が重車輛用、9%が輕車輛用である。

包装材料用の木材は貨物輸送量の増加に比例して増加していないが、これは、パルプから作られたダンボールに転換しつつあるからである。家具の92%は木製で、代替との競合はほとんどない。車輛用木材は代替品に漸次その需要を奪われている。

4) 燃料及び特殊用材

燃料、枕木、杭木、パルプ原木、ベニヤ原木等に使用される量は、全消費量の半分を占めている。これらのものの多くは、小径木材からと製材用材林の残材利用の二つの形で供給される。

燃料使用量は、代替品の増加によって減少の一途を辿っている。

枕木使用量は、防蝕処理や鉄道新設量の減少によって同じく減少している。これに対してパルプ原木の使用量は急増している。現在紙、パルプ、原木等の形で紙使用量の半

分を輸入しており、また過去100年間紙使用量が幾何学的に増加してきているので、将来益々パルプ原木の使用量は増加するであろう。ベニヤ原木の使用量も増加している。

5) 林産物に対する将来の需要

将来の建築活動を予想することの難しさは、建築の必要量が実際の建築量をきめるのではなく、一般の景気とか国の行う住宅政策とかによって建築量が左右されるということにある。

林産物に対する将来の需要は、パルプ産業に示されているように、産業中にみられる種々の発達にもある程度依存している。パルプや合板等の例外はあるが、概して、林産業者は他の代替品製造家程製品の改良は行っていない。

C. P. Winslowは、林産物の需要を増すために必要な要件として、

- (i) 消費者価格の低減
- (ii) 生産物使用における満足度の増大
- (iii) 新しい生産物や改良生産物の発展
- (iv) 正当にして効果的な手段による林産物の宣伝、普及

の4つをあげている。その具体的な方法としては、運賃の軽減、工場近くでの保続経営、木材規格の統一、乾燥、防腐処理等による品質の向上等があげられる。

木材の化学的利用は将来どこまでのびるか分らないほど洋々たる前途を持っている。将来の林業は製材工場を附属工場として持つ巨大な化学工場への原料生産者となるであろうという人さえある。

VIII 森林清算の経済

清算とは、保続を考えないで、現存蓄積を何年間の間に伐り尽し、伐跡地は放棄するやり方をいう。こういうやり方がアメリカでは最近まで支配的であつた。国土の荒廃をもたらすこの種のやり方に対して一般の人々が反対し始めた。しかし、清算伐採を行つてきた人々は、ただ単に安い原料を買つてそれを加工し、利益をあけて生活を維持しようというあたりまえの方法をやつてきたにすぎないわけであるから、彼等を非難することは酷である。彼等はただ、多くの人々と同じように保続林業の利益を知らなかつただけのことである。

現在では保続林業の利益が一般に知られるようになってきたが、なお清算伐採を継続させようとするいくつかの要因がある。その主なものは

- 1) 過剰能力を持った製材工場が山林所有をかねていて、

製材品の生産費中に占める固定費の割合が多くなり、生産費の低下のためには生産量を大幅に増加しなければならなくなる。

いきおい所有山林が濫伐されることになる。

2) 主に19世紀に行われた国々洲による放漫な土地売却政策のためと、19世紀末から20世紀初頭にかけての山林の機械的価値の増大とのために、山林の巨大所有が成立したが、第一次大戦後木材価格が下落して山林所有が不利となってきた。すなわち、巨大な投下資本に対する利子と税金と保護費等の負担に耐えられなくなった。この不利から免かれるために山林を濫伐することになる。

最も利益の大きな清算伐採の方法

大小様々な樹木が生えている天然林の一定蓄積または一定面積から最大の利益を獲得する清算伐採の方法は、どうすればよいか、立木価格は伐出、加工費用と製品の価格の差として求められる。

ところで伐出加工費用は一般にはある径級までは直径が大きい程単位材積当りの費用が少くなる。一方製品の価格は直径が大きい程単位材積当りの価格が大となる。そこで一畝にある林分の伐採によってあげられる利益が、直径何吋以上を皆伐したときに最大になるかをみればよいことになる。(利益は直径の函数とみられるから)

一定面積からの最大の利益はプラスの立木価格を持つ全部

の樹木を伐採することによってあげられる。即ち、限界樹木の直径がこのときの直径限界となる。これに対して一定伐採量からの最大の利益は、もし蓄積が多量にあるならば、限界樹木の直径よりもずっと大きな直径を直径限界としたときにえられる。次に示す第1表はこれ等の関係を示す一例である。

したがって、清算伐採において利益を最大とする直径限界は、保有蓄積の豊富な清算の初期においては高く、残存蓄積が少くなるにつれて次第に低下し、清算の終期には限界樹木の直径にまで低下する。このさい、もし伐採後の残存林分が生長してくると、直径限界の低下は少くなる。

最も有利な直径限界は、清算伐採に何年かかるかということによっても異ってくる。何年かの後に伐採される立木の現在価格は、その立木が伐採されるときにの予想価格とその立木が伐採されるときまでに必要な管理費の両者の現在価格の差として示される。

したがって、将来に伐採される立木の現在価格は、伐採までの期間が長い程また直径が大きく価格が高い程低下が大きくなる。そこで、年伐量に制限をうけて、伐採に何年がかかるかあいの最も有利な直径限界を定めるには、各直径限界に対応する年純収入と伐採継続期間とを求め、純収入の現在価格合計が最大となる直径限界を求めればよい。次に示す第2表

第 1 表

直径限界	M.B.M.当り 生産費 円	M.B.M.当り 素材価格 円	1エ-カ-当り 伐採量 B.M	利 潤	
				M.B.M.当り 円	エ-カ-当り 円
9吋以上	23.87	33.08	15.851	9.21	145.99
10 " "	23.87	33.16	15.740	9.29	146.22
11 " "	23.84	33.37	15.423	9.53	146.98
12 " "	23.81	33.69	14.916	9.88	147.37
13 " "	23.80	34.09	14.250	10.29	146.63
14 " "	23.86	34.55	13.457	10.69	143.86
15 " "	23.98	35.05	12.554	11.07	138.97
16 " "	24.23	35.58	11.555	11.35	131.15
17 " "	24.58	36.13	10.478	11.55	121.02
18 " "	25.10	36.69	9.352	11.59	108.39
19 " "	25.83	37.21	8.258	11.38	93.98
20 " "	26.77	37.70	7.228	10.93	79.00
参 考	$1\text{吋} = 2.54\text{cm} = 0.8382\text{寸}$ $B.M \doteq 0.00236\text{m}^3$ $M.B.M \doteq 2.36\text{m}^3$ $1\text{エ-カ-} = 0.404.68\text{ha} = 0.40806\text{町}$				

材積 伐採 歩合	1エ-カ-当り 伐採材積 B.M	伐 採 直 径 限 界		1MB.M 当り 純収入 円	毎伐採量 10万 M.B.M.の 場合の 純収入 円	伐 採 継 続 期 間 年	純 純 収入額 円	純純収入 額の 現在価 (利率6% で計算)
		ハリ モミ 類 吋	ツ ガ 類 吋					
90	4,250	66	--	3.25	325,000	3	975,000	868,725
20	8,500	--	--	5.95	595,000	6	3,570,000	2,925,794
30	12,750	56	--	6.71	671,000	9	6,093,000	4,563,940
40	17,000	40	--	6.69	669,000	12	8,028,000	5,608,762
50	21,250	30	48	6.11	611,000	15	9,165,000	5,934,154
60	25,500	30	40	5.51	551,000	18	9,919,000	5,966,007
70	29,750	24	36	5.01	501,000	21	10,521,000	5,893,814
80	34,000	24	30	4.58	458,000	24	10,992,000	5,948,083
90	38,250	22	26	4.17	417,000	27	11,259,000	5,508,779
100	42,500	18	20	3.79	379,000	30	11,370,000	5,268,59

は、この計算例である。

このような直径限界は、限界樹木の直径と単価材積当りの最大の利益を与える直径限界との間にある。もし、伐採後の樹木の成長があれば、まえと同じく直径限界は後者に近づいていく。

Ⅳ 保続林業経営の障害

山林の清算伐採を行わせている原因が保続的な山林経営の実施を妨げていることになるが、その他に、保続経営に対する障害として、次のものがあげられる。

1) 将来の市場の不確実性——最大の障害

高い税金、火災の危険、低い生長率、遠い市場への距離といった不利な条件の下においても、将来の木材価格が、それらの不利を克服するにたるだけの高さが保証されるならば、保続経営は成立しうる。しかし、このような有利な市場を予想することは、将来、林産物に対する需要がどうなるか分らないこと、林産物を供給する側において、原始林の清算伐採、国有林、小工場等よりの供給との競合があることとによって、困難である。このうち、予測困難な需要の変化は別として、供給側における原始林の清算伐採との競合は、原始林の奥地移行と共に漸次軽減されるであろうし、国有林材との競合も

政府の国有林材売却方針が材価を抑圧するものでない限り、さほど問題ではない。ただ、小工場の存在は、その建設、移動、閉鎖が簡単にやれるということよりして、好況のときには、やたらに生産を拡大していく反面、不況になると工場を閉鎖し、その結果、立木の買付量が大幅に変動して安定した市場の成立をさまたげ、さらに、木材価格の騰貴を抑制する。また、買付けた立木の伐採に当って、将来のことは少しも考えないから、将来の成長の基礎となる若い木までも破壊してゆく。このように小工場は、安定した有利な市場の成立、将来の成長量の増大という保続経営の経済的、技術的基盤を失わせるので、保続経営の成立のためには、無責任な小工場の抑圧がぜひとも必要である。このためには、逆に、山林経営を保続化し、立木取売面での協同化の強化をはかる以外に方法はない。

2) 生産保続を可能ならしめるに必要な蓄積、成長量の不足、過去における過伐の結果保有蓄積が過度に減少したばかりとか、立地条件が不良なため生長率が余りに低いばかりとか、または二次林の質が劣等なばかり、等は、保続経営は困難である。

3) 各種森林災害の危険

火災、病虫害、風害、盗伐、等。

4) 課税方法の不適正

山林の伐採収入は間断的なのに課税が毎年なされることの不利。

5) 生産保続に転換させるに必要な当座収入の不足

生産保続に転換するには、勿論、蓄積改良のために資金が必要であり、さらに、伐採量を減少させて蓄積保有をはかる必要があるため、それらを賄うにたる当座収入を要するが、これをうることの困難。

6) 知識の不足

保続経営が経済的にいかに有利であるかは実例をもって示すことが最も有効であるが、林務官達は、余りにも造林上の完成を強調するのみで山林所有者に受入れられない。

7) 経営者の不活動

過去300年間の清算伐採を続けてきた人達は、保続経営にきりかえることに強い不安を持っている。加えるに、材価の低落、売行の悪化、給料支払の困難、労組の攻勢、といった悪い環境にとりまかれて、当面の対策に苦慮しているため、山林経営について積極的になれない状態にある。また、造林はもうからない仕事だという考え方が一般化していることも経営者の消極的な態度を助長している。

8) 立地条件の不利

以上列挙したいろいろの障害因子は、その全部がどの地方にもみられるというわけではなく、また、それらのうちには克服可能な障害も少くない。このような障害の克服が森林問題解決への第一歩である。

V 保続林業経営の誘因

保続経営の普遍化によってもたらされる地域経済あるいは国民経済上の効果は多々あるが、それらは、保続経営に向わせる直接の誘因にはならない。直接の誘因は、そうすることが山林所有者にとって望ましいといったものである。それは

1) 従業員や家族に対する温情、自己の建設した社会に対する誇り、こういう温情の誇りを失わないためには、雇用が継続するような保続経営が望ましい。

2) 新しい投資機会の不足

一般の利子率が減少し、他の分野での投資から得る収益が減少していくに従って林業の魅力が相対的に増加してゆく。

3) 遠い将来に亘つての生活の安定

利益率はかりに低いにしても、保続経営によつてあげられる収入は永久的である。

4) 木材を原料とする大きな企業の原料確保

紙、パルプ、鉱山、鉄道等の巨大な固定設備を持つ企業や

大規模な製材工場等では、原料である木材の一定量を近くの山林から連続的に供給されることが望ましい。

5) 保続経営からあげられる利潤——最大の誘因(対参照)

この利潤の大きさは、地位、地利、樹種、林相等によって異なり、一律にはいえないが、経営者としては特に現在の収入並びに将来の収入について最も有利な伐採方法は何かを確かめることに関心を持っている。清算伐採のときには限界以上の樹木が伐採されることになるが、保続経営では現在限界以上であつても、それを残存することによって将来期待される利益が大きければ残存され、また、森林の撫育の意味で限界以下の樹木が伐採されることもある。

6) 経営費の軽減

(1) 減価償却費の軽減

固定設備(製材工場や搬出等の施設)の利用期間が延長されることによる。このことは、また、高価ではあるが耐久的な高能率の機械設備の使用を可能にする。

(2) 輸送原価の軽減

森鉄や、トラック道路の建設費は費用というよりも資本収下である。

(3) 借入金利の減少

救済的な清算伐採よりも永続性と安定性に富む保続経営

に対しては銀行は安い金利で融資する。

(二) 税金の軽減

連年収入が入るから税金が軽減になる。

(3) 林木購入準備金の不要——最大の軽減

清算伐採では、伐採されるに従つて蓄積資本が減少するので、資本維持のために伐採木の立木価格をその年の経営費の中に入れなければならないが、保続経営では原則として成長量だけ伐採し、蓄積資本の減少がないので、その必要がない。

(4) 森林の集約利用を可能にする

保続経営からは一定の林種を略々一定量ずつ永続して供給することになるので、その材種の合理的利用に適合した工場が設立され、また、有利な販路が固定するから、森林の集約利用が実現される可能性がある。保続経営が択伐によって実行されるときに特にこの利益が大きい。

(5) 農家所有林の利益が大きい

農家所有林の保続経営は防風、水源涵養、土砂防止といった面で農家の生産力を増大すると共に、農家の燃料や用材を連続的に供給する。しかも、保続経営のための経費は自家勞働が使用されるので少くてすむ。また、市場に近く搬出費が安いし管理にも便利であるから一層保続経営の実行に好都合

である。

候補経営における伐採方法

伐採方法としては択伐が最も有効である。しかし、択伐は当面の伐採収入が皆伐よりも少いので、それに耐えられるものでなければ実施できないし、樹種、林相が択伐に適していなければならない。また伐採区域が拡大するので路網の整備も前提となる。それらの条件に支障がなければ、択伐が最善である。

択伐木の選定順序

- (1) 病虫害木
- (2) 超被圧木
- (3) 価値生長がごく少い食弱な木
- (4) よい樹木の生長をじゃましている過密木
- (5) 用途の限定された劣等樹種
- (6) 過熟木
- (7) 成熟木

伐採される成熟木の判定は、その木を次の伐採年まで保残することによって得られる価値成長量が、其の期間の費用よりも小さいかどうかによる。マークスは価値成長率6%を一応の基準としている。

次に示す第三表は価値成長率の計算例である。

第三表

胸高 直径 時	1本 当り 価値 幣	胸高直径 1寸増す 毎の1本 当り価値 の増加額 幣	胸高 直径1寸 増す毎の 価値の 増加率 %	1年間の 1本当り 価値 成長量 幣	価値 成長率 %
12	0 11	0 13	118	0 025	23
13	0 24	0 17	71	0 035	15
14	0 41	0 24	59	0 050	12
15	0 65	0 30	46	0 062	10
16	0 95	0 39	41	0 081	9
17	1 34	0 53	40	0 110	8
18	1 87	0 61	33	0 128	7
19	2 48	0 80	32	0 168	7
20	3 28	0 96	29	0 202	6
21	4 24	1 03	24	0 218	5
22	5 27	1 10	21	0 233	4
23	6 37	1 24	19	0 265	4
24	7 61	1 26	17	0 272	4
25	8 87	1 26	14	0 272	3
26	10 13	1 30	13	0 283	3
27	11 43	1 32	12	0 285	2

XI 利潤の試験

利潤は予想される危険に対する報酬であるから、利潤を確実に知ることができないにしても、能うる限り合理的に将来の収益とその収益をあげるに必要な費用とその差額としての利潤とを予想しなければならない。この予想利潤率にもとずいて

- (i) ある土地を農耕地にするか、山林にするか
- (ii) 清算伐採にするか、保続経営にするか
- (iii) 山林への投資か、他の事業への資金投下か

等の選択をする。予想利潤(率)を考えるときに、山林経営では利子率をどの位にするかが大きな問題になる。利子率の大きさは、理論的には、その企業が借金することのできるものか、または、危険の等しい他の企業(産業)での収益率かどちらかである。

山林経営の利潤の研究では多くの利子率が用いられ、危険に対する分として別に0.5%がそれに加算されるとしているが、しかし場所によって、また経営者によって、山林経営に期待する利潤率はまちまちである。例えば五湖地方のある経営者は4%を、南部のある経営者は6~8%を、西部のある経営者は2.5%をといった具合にまちまちである。

しかし、実際に保続経営を始めた動機は、予想利潤率の比較の結果というよりも、伐採の時に伐り残した木や後生樹の予想

外の成長をみたことによるものが多い。

1) 裸地に造林することから得られる利潤

裸地に造林することからスタートする山林経営は最も条件の悪い場合である。造林した者ゆ伐採時期まで生きているかどうかわからないし、また伐採が開始されるまで費用は複利でふくれ上っていく。したがって、この種の山林経営では生長率が大きく、しかも伐期が低いことや、間伐や、副産物収入の多いことが望ましい。しかし造林が進行して、連年伐採ができるような林相になれば、複利の障害はなくなる。生長が早く、かつテレピン油等の副産物収入の多い南部地方の松造林の収支関係の一例を示すと、次の第4表のようである。

この例では、伐期40年、利子率5%を用いているが、エーカー当りの支出後価合計約1200弗に対し、収入後価合計は約2000弗で、約800弗の利潤があげられている。

2) 清算伐採と保続経営の利潤の比較

清算伐採からの利潤の源泉は

- (i) 立木価値の増加
- (ii) 製造利潤
- (iii) 伐跡地の販売

であり、保続経営のそれは

- (i) 立木価値の増加

第4表

(1) 伐期40年の収入及収入後価合計 (1エーカー当)						
項 目	年 次 年 組	単位数種	1単位当 価 格	現在価格 円	複式計算 年 数 年 数	年利5%で 計算した 後 価 円
テレビン20-25年計	23	^{Sales} 140	年2セット	16.80	17	38.51
テレビン26-31年計	28	140	年2セット	16.80	12	30.17
植 木	31	50T	15セット	7.50	9	11.63
棚 薪	31	18棚	50セット	9.00	9	13.96
テレビン37-39年計	38	^{Sales} 160	年2セット	12.00	2	13.24
杭	40	10本	80セット	8.00	0	8.00
用 材	40	16MBM	5冊	80.00	0	80.00
棚 薪	40	8棚	50セット	4.00	0	4.00
合 計						199.51
(2) 伐期40年の支出及支出後価合計 (1エーカー当)						
項 目	年 次 年 組	本 数 本	現在価格 円	複式計算 年 数 年 数	年利5%で計算した後価 円	
土 地 代	1		3.00	40	21	12
新 植 費	1	680	4.25	40	29	92
補 植 費	2	170	1.06	39	7	14
除 伐 費	12	230	2.00	28	7	84
諸 税	毎年		0.25	40	30	20
保 護 費	毎年		0.20	40	24	16
合 計					120	38

(1) 製造利用

(2) 土地の生産的利用

である。

南部データ松地帯を例にとって2つの方法を比較してみる。

但し比較の前提となる清算伐採(期間経営)と保続経営の内容は、清算期間25年、保続経営は採伐で回帰年10年としその他の諸条件は、次に示す第5表の通りである。

第5表

経営方法	面 積 エーカー	エーカー 当り 蓄 積 B.M	総蓄積 B.M	M.B.M当り 価 格 円	総蓄積 購入費 円
清算伐採	100,000	7.500	750,000,000	5	3,750,000
保続経営	100,000	4.500	450,000,000	5	2,250,000

年成長量 (エーカー当り) B.M	年伐面積 エーカー	年伐材積 B.M	工場建設費 円
—	4000	30,000,000	1,000,000
300	10,000	30,000,000	1,000,000

この二つの方法における経営費を構成する各種目のうちで

その額に余り差がないとみられるものとしては、

(1) 税 金

税が財産課税であるとするれば、清算伐採のときは始め大きく次第に少くするのに対し保続経営は毎年同額であるが平均額を比較すれば大差はない。

(2) 減価償却

清算伐採における償却期間は25年であるのに対し保続経営では物理的耐用年数に近づくから保続経営の方が少くてすむが大差はない。

(3) 伐木、製材費

毎年の伐採面積は保続経営の方が2.5倍になって伐木費が嵩むようにみえるが、択伐木の直径が大きいので単位材積当りの伐木、製材費が少くてすむから大体相殺されて大差がない。

(4) 生産物の価格

実際は、択伐木の方が直径が大きいから高いが、便宜上同じとする。

のたつであり、大差があるとみられるものとしては

(5) 立木価格

前章に説明したように清算伐採のときは立木価格が資本維持のために費用として計上されなければならないが、保

続経営ではその必要がない。

(6) 利 子

利子率をかりに両経営とも同額の5%とするれば、清算伐採のときの利子負担額は(1 M.B.M.当り)

$$\frac{\text{総投資額} \times 0.05}{2} \times \frac{1}{\text{年伐量}} = \frac{4750,000 \times 0.05}{2} \times \frac{1}{3,000} = 3.96 \text{ 円}$$

となるのに対し、保続経営では $\frac{\text{総投資額}}{\text{年伐量}} \times 0.05 = \frac{3250,000 \times 0.05}{3,000} = 5.42 \text{ 円}$ となつて保続経営の方が大きい。

(7) 保護費

清算面積は保続跡地の保護の必要がないから、年平均の要保護面積は保続経営の半分ですむ上に、成熟木は幼木よりも火災の危険が少いから単位面積当りの保護費が少くてすむ。単位エーカー当りの保護費を清算伐採5セント、保続経営10セント、とすれば、伐採木M.B.M.当りの保護費は、清算伐採では $\frac{\text{総面積} \times 5}{\text{年伐量}} \times 5 \text{ セント} = 8 \text{ セント}$ 、保続経営では $\frac{\text{総面積}}{\text{年伐量}} \times 10 \text{ セント} = 33 \text{ セント}$ となる。

(8) 残存価値

清算伐採では伐採終了後林地が売却されるが、保続経営ではそれがない。もし伐跡地がエーカー当り5冊に売却されれば、伐採木M.B.M.当りの残存価値は67セントとなる。また工場の残存価値が250,000円とすれば、M.B.M.当

り33セント合計ノ串とする。これに対し生産保続では、減価償却を同額と仮定したので工場の残存価値よりするM. B. M. 当り33セントが残ることになる。以上の差異のある費目を一括表示すると次に示す第6表のようになる。(伐採木 M. B. M. 当り)

第 6 表

費 目 管 理 方 法	立木価格	利 子	保護費	計	残存価値	純費用
清算伐採	串 5	串 3.96	串 0.08	串 9.04	串 1.00	串 8.04
保続経営	0	串 5.42	串 0.33	串 5.75	串 0.33	串 5.42

かくして、この例では保続経営の方が清算伐採よりも伐採木単位材積当りの費用が少くすむから有利であることになる。しかし、現実にはこういう例にあてはめるばあいは稀である。要は、与えられた条件の下で、こういう考え方で両者の利潤を比較するということである。

清算伐採の目的は、できるだけ短期間に、最大の利潤を得ようとするにあるし、保続経営の目的は、森林資本の保存と面立して、永続的にできるだけ大きな利潤を得ようとするにある。そこで両方法は利潤のあげられる期間が異ってくるから、経営の比較のためには利潤の前価の合計額を求めて比較

較しなければならない。前価を求めるときに使う利子率の大きさが非常に重要な要因となるわけである(利子率については前述した)

XII 過 渡 期 に あ る 産 業

現在アメリカの林業は清算伐採から保続経営へ移行の過程にある。それは原始林が次第に減少し、奥地に移行した結果、立地条件の良好な所では保続経営の有利さが次第に判然としてきたからである。林業の発展段階を技術的にみると次の4つになる。

- 1) 火災、昆虫、病気からの森林保護
- 2) 次の伐採のために、再成林を保証する見込のある樹木を残存する。
- 3) 適当な期間中に、次期の伐採が可能となるよう充分な未成熟木を残存する。
- 4) 生産保続のための森林の恒続化

1) は森林資源の潤かつが叫ばれるようになってから全国的に実行されるようになってきたが、現在もおおむねこの段階にある林地が多い。

2) は意識的というよりも偶然の結果として現れたものが多い。

3) は択伐の実施を意味する。また4) への過渡的な段階にある

ものもかなり多い。

4)は発展の最終段階であるが、これはまだごく最近、しかも限られた地方、主として南部で実施されるようになったにすぎない。

何故南部で他地方にさきかけて保続経営が実施されるようになったか。それは第一に南部における原始林の伐採が丁度よい時期に行われたことによる。すなわち、その伐採が、木材価格の高い時だったので、山林所有者が保続経営に転換するに必要な財政的余裕をもつことができたことと、アメリカの森林資源の涸れがはつきりしてきたため原始林との競合を恐れる必要がなくなったことによる。その結果、保続経営を行うに必要な蓄積を失う前に、清算伐採から保続経営に転換することができた。

第二に、西部によくあるような、山林の機械的大所有による清算への強制も少く、かつ林分の成長率が他の地方よりもずっと大きい。地形や交通にも恵まれ、採伐更新の成績もよい。またパルプ工場が数多く設立されていて、市場が安定し、テレビン油等の副産物が有利に販売されるといった好条件を備えている。

このように南部は保続経営実施のための好条件を持っているので、ここで保続経営が発展するのに不思議がないが、しかし、

実際にはそう簡単に発展がみられたわけではなく、その前に保続経営の開拓者として、数多くの技術的、経済的研究や実験が行う必要があった。

XIII 政府と私有林業

20世紀に入つて、林地の荒廃、森林資源の涸れが強調されるに及んで、従来放任の状態にあった私有林業に対する政府の干渉の必要性が多くの人々から提唱されるようになった。このばあいの政府の干渉の仕方には次に述べるように、1)山林の公共的所有、2)私有林業に対する公共的規整、3)私有林所有者と国家(公共)との協同、の三つがある。

1) 山林の公共的所有

過去の私有林業が清算伐採の結果として、私経済的には、生産過剰を招いて不利かつ不安定な姿を呈し、国民経済的にも大切な資源の維持に失敗し、国土の荒廃を招いてきたので、これらの弊害をとり除くために山林はある程度の国有化が必要であるとの主張がなされている。この主張に基づいてアメリカ政府は、1911年以來山林の買上を始め、現在では既存の国有林、州有林を含めて、全林地の30%が公共所有となっている。

この林地の公共所有化に対しては、個人主義を基調とするア

アメリカの伝統に背くこと、公共的経営の官僚制度による非能率性、林地買上のための莫大な財政負担、地方自治体の税金維持の困難、等の点で反対がある。また、私有林に対する規整や、援助によってもつと廉い出費で同じ効果があげられるのではないかといったことや、公共所有地が経済的にみて最も合理的に利用区分がなされるかどうかについての疑問等も提起されている。

公共所有に附加さるべき林地は、私経済的には採算がとれないが、公共の利益が大きい所である。公共所有のうち、国有とすることが適当な所は、その山林の商業的効用がいくつかの州にまたがるような所が第一で、将来の木材供給の確保のために必要とされる国有林は、私有林や州有林からの供給の不足分を補うに必要な程度に制限すべきである。

公共所有林の経営に当つては、附近の私有林が保続経営を行いうるように、伐採や販売計画を建てること、さらに、必要とあれば、公共所有地の売却、交換等を行って私有林業を援助することが望まれる。前者の目的のために、私有林を含めての生産保続計画が実施されている。

2) 私有林業の公共的規整

現在までのところ、私有林業に対する規整は、山火防止に関連した事項に限られてきたが、規整の拡大が強く提唱

されるようになった。

規整の目的は

- (1) 永続的林業のみがなしうる連続的な木材供給、安定的な社会並びに産業の維持、治山効果の維持といった公共的福祉の確保
- (2) 木材市場を圧迫し、保続経営を行うに必要な森林資源を破壊している清算伐採から進歩的な経営者を保護すること。

の二つである。

しかし、規整にはある程度の苦痛を伴うし、その効果は必ずしも明確ではない。規整でなしうることは法律的にも大きな制限をうけている。規整の実施にあたっての困難な点は、私有林経営者達のおかれている条件は種々様々であるから、すべての経営者達に公平に適用しうる規則はない、ということである。画一的な規整の実施は不評を招くおそれがある。不評判な法律の実施は大きな困難を伴う。また、権力的な規整を担当する役人は、行政的によく訓練されたすぐれた人々でなければ並効果を招くおそれが多分にある。さらに、木材業者達は極端な個人主義者が多く、彼等から正確な生産量の報告をうることは困難であり、また、彼等は外部からの干渉には多く反対の態度をとる。現在、経営者達は、永続的

経営への関心を高めており、規整を通じてよりも指導と奨励を通じて、この高まっている関心を利用した方が、よりよい効果をもたらす可能性がある。

かくして規整の実施は、指導と奨励だけでは永続的経営への誘導に失敗したときに始めてなされるが、または、スエーデンにみられるように、永続的経営を行っている大多数の経営者達を、無責任な少数の経営者達より保護するためになされることと望まれるであろう。

3) 私有林業に対する公共の協力

従来から、私有林業に対して各種の指導、奨励策がとられてきた。その主なものは、火災や病虫害の防止のための経済的援助や、苗木を安く供給すること。防風林の設置、資源保存隊の活動、林業試験場の設立、技術及組織の確立等である。これらの施策にも拘らず森林の荒廃が連続しているので、私有林業に対しては、規整や所有の公有化が必要であるとの意見がある。しかし、今まで余り成果があがらなかったのは、経済的諸条件が林業経営にとって不利であったこと、援助が消極的、小規模に過ぎたこと、一般大衆の林業経営に対する理解と協力が不十分だったことなどがあげられる。たとえば防火のための経費にしても、私有林の45%は援助が不十分であるとされている。公衆も防火に対して協力が足りない。

現行の林地課税の諸方法は、清算への強制に導き、保続経営への転換を阻止している。山林購入や工場設置のための投資額に対する高率の利子負担も同じく清算に向わせている大きな要因となっている。したがって、税金の改正や利子負担の軽減の措置がとられるとすれば、多くの経営者をして彼等の希望する保続経営へ向かわせることになるだろう。経営をより有利ならしめる技術的、経済的研究の拡充、その成果をもとにしての展示林の設置なども有効である。さらに、将来における有利な木材市場の保証を与えうるとすれば、より多くの人々を保続経営へ向かわせるであろう。

しかし、これらの私有林業家への協力による方法には一つの限界がある。というのは、私有林業家が提供された援助をうけて、目的とする保続経営を採用するかどうかは一に私有林業家の考え方に依存せざるをえないということである。だから、積極的な援助にも拘らず、依然として望ましくない経営を行っているものに対しては、規整の実施を必要とする。

XIX 森林問題解決の方向

森林問題解決策は以上の各章において既に述べた通りである。ここでは、その要旨のみを列記しよう。

1) 画一的な解決策はないということ、経営のおかれている

条件によって解決策は異ってくる。

2) 林地の公共所有は山林の直接効用を発揮させるためには有効であるが、直接効用の発揮のためにも有効であるかどうかは疑はしい。

3) 現在の諸条件の下では、私有林業に対する積極的な援助とある程度の規整との結合が問題解決の最良の方法である。

4) 保続経営に向わせる主要な動機は、保続経営からの利潤の保証である。この利潤の保証のためには、

(i) 第一に林産物に対する安定した活動的な需要が必要である。

(ii) 次に、利子負担と税金の軽減、火災と病虫害に対する充分な防除費の支出、不利な競争の排除等があげられる。

(iii) の実現のためには、林産技術の向上と林産業の発展による木材市場の拡大と共に、木材需要を不安定化し、破壊的な伐採を行う傾向のある小工場の排除が必要である。

5) 技術普及組織の強化、協同販売組織の確立、造林補助金の交付等も解決に役立つ。

6) 新しい角度からみた森林問題解決策は「保存」の新概念に基礎を置く。従来の保存運動は、森林を保護し、伐採量をへらすために木材の代替品の利用を促進させようとするものであったが、新しい保存運動は、並に代替品の利用を斥けて、

木材利用の拡大をはかり、さらに林産物の輸出量を増大して木材に対する需要を旺盛ならしめようとするものである。何故ならば、そうしなければ、保続経営の経済的基礎は確立しないし、保続経営が確立しなければ資源の合理的利用は不可能であり、また保続経営が確立されれば、森林資源が永久に維持されるからである。