

ラルフ・マーキス 著

私有林業の經濟

林業試験場經營部

R・W・マーキス著

野村 勇 訳

私有林業の経済

農林省林業試験場経営部

Economics of Private Forestry

Author :

Ralph W. Marquis, PH. D.

Publisher :

Mc Graw-Hill Book Company, Inc

New York and London

1939

訳 者 序

1. 本書は R.W. Marquis. *Economics of private Forestry*. McGraw-Hill Book Company, Inc. First Edition. Third Impression. 1939. を翻訳したものである。
2. 著者 R.W. マーキス氏の履歴に關しては私は全く知らない。唯著者の肩書によれば、氏は本書出版當時は、ロッキエスター大学の経済学助教授をされていた模様である。氏はこの點に於て純然たる経済学者であり、序文の中に於いても知り得る様に林業部面の専門家ではない。併下ら、それだけに林業の経済的分析を、われわれ林業専門家とは異った立場からされていて、この點で本書はわれわれに多大の貢獻を与えている。
3. 経済を宗教や慣習や教育や政治などに從属した副次的な現象とは見ないで、独立の意味と機能をもったものとして處理して行く態度を経済的意識と云うならば、今日に於いて、程度の差はあつてもかゝる意識が成立している。換言すれば経済的意識とは、單に経済に關しての意識ではなくて、経済を経済の立場から取扱ふ意識である。この意識は常に体系化された「知識」の形をとっているとは限らないが、如何なる場合でも一つの實踐的な「態度」を伴っている。又かゝる意識はある特定の場所並びにある時期に於いて特定のなものであつて、定常的なものでない。経済学はかゝる経済的意識の中から形成されてきたものである。それ故ある特定の國に發展してきた。又現在している経済学を理解する爲には、この経済学を形成し展開させたその國の経済的意識——この背景になっている社会的經濟的諸傾向も——との關連に於いて行われなくては不充分である。この様な理解に立つて始めて他の國で發展した、又現在している経済学を眞に把握し得て、わが國に於ける同種の經濟的諸傾向の解決に利用することが出来るのである。以上の様な理由で、本書を理解する爲に、先ず本書が生み出された當時のアメリカ經濟の一般적인趨勢に融れてみよう。

経済機構と経済発展力との矛盾の新しい段階として特徴づけられる1929年の恐慌は明らかに米国資本主義発展史上に於いて一時代を画している。この様な経済的背景のもとにこの資本主義経済機構の矛盾解決の一政策として所謂「ニューディール」と呼ばれる一貫した思想体系をもった政策が約7年間(1933~1940)継続された。ともあれ1929年の恐慌以来の米国経済の趨勢は若干の変動を示めしながらも漸次上昇し、1936年に至って景気上昇のピークを示したが、それを境にして又デプレッションの暴相を示し、1937年には又1929年以来の不況にみまわれた。併し、この不況は1938年4、5月頃には底をついた後漸次回復の途につき、その後1940年に連戦時体制に入るに及び、景気は急激に上昇の路を辿り、そのまゝ第二次世界大戦終末までつづいて行った。以上が1929年から大戦後までの米国経済の動向のあらましである。⁽²⁾

さて次に問題を焦点に合わせてみよう。

本書の出版されたのは1939年であり、37年の不況期から漸次回復の途につき始めた時期である。それ故当時の経済的意識は36年の不況の暴相を背景として、その当時の諸問題を認識の対象としたものであった。では当時の諸問題の具体的な経済的認識とは何か。

既述した様に1929年の恐慌以来米国経済は構造的変化を惹起し、しかもそれは経済機構と経済発展力との間の矛盾であると云われている。

この様な経済的なジレンマはすでにイギリスに於いてあらわれていたもので常識的な表現をかりれば「豊富の中の貧困」という様な現象である。最早自由競争や資本不足や完全雇傭乃至一時的失業といった自由経済時代の様相と異り、独占や硬直性や貯蓄過剰や有効需要の不足や不完全雇傭等の現象を示めす様になった。全く1929年の恐慌以来経済構造は一変したのである。経済的意識の具体的な認識も当然以前のものと相異してきた。イギリスに

於いては、すでにが、る経済的意識のもとにケインズ経済学がピグー以前の古典派経済学の批判として形成され発展してきた。

(ケインズの「一般理論」は1933年出版) 1937年の不況も同様に重苦しい個人主義的資本主義の矛盾としての諸種の特徴的な経済問題就中有効需要の不足並びに不完全雇傭の問題が大きくクローズアップされていた。この様な情勢の中で本書は著述されたものである。

マーキス氏も当然この様な当時の経済的意識の影響を大なり小なりうけている。このことは本書の理論構造をみても明白である。

すなわち氏は本書に於いて、理論的には微視的な価格分析(*price analysis*)を中心の武器として、需要と供給の両面に分けて論じている。そして森林生産物の供給面では、価格法則の攪乱因として原生林の存在をあげ、又供給の非計画性としては森林所有者の経済的認識の不足等をあげて、供給面に於ける林業の経済的欠陥を指摘している。又需要面では有効需要を中心に論じ、有効需要増加を計るために、木材代替物利用の阻止或いは有用な木材生産物の研究並びに利用拡張等を強調している。しかもして現在の林業の社会的な意義としては、唯単に従来指摘されていた様な諸種の間接的効用(例えば土砂防止、分れ嶺、休養、溢れ防止、風致、等々)に限局されるものでなく、尚重要な意義として林業に従事している人々の雇傭の確保を強調している。そして以上の様な諸点にわたる——企業体としての林業経営並びに林業の社会的意義という様な——分析の結論として、林業経営としては、生産保続経営(*Sustained yield Operation*)がよいのではないかと論じている。この様に本書の理論構造は微視的な価格分析を中心にしたものであるが、経済的意識としては、林業のデプレッションを背景として有効需要の増加並びに雇傭といった問題を大なり小なり意識していることが窺知できる。

以上がマーキス氏の「私有林業の経済」の時代的背景と、その内容のあらまし、及び両者の関係の略述である。

次に本書で採用されている経済理論の武器に就いて一言触れてみよう。

個人主義的資本主義の体制矛盾のあらわれと共に、その体制矛盾の理解並びに解決の武器としてケインズ経済学がイギリスに於いて形成発展されたことは前に一寸触れたが、ケインズ経済学は一般に巨視的経済学(*macroeconomics*)と云われている。これに対してケインズ以前の経済学を微視的経済学(*micro-economics*)と呼んでいる。巨視的分析とは所得、消費、貯蓄、投資、雇傭等の一連の所謂「総体量」(*aggregatives*)の相互向に横わる總体的な経済関係の分析を主体としてあり、この様な巨視的分析を体系的に組織化する経済学が「巨視的経済学」である。又微視的経済学とは、個々の個人または個々の企業の経済行動を分析するものであるといいうるが、その中心的な分析用具としては微視的な「価格分析」(*price analysis*)を主体としている。⁽³⁾ 個人主義的資本主義の矛盾の理解並びに解決としては当然ケインズ経済学の様な巨視的経済の分析用具を必要とするが、マーキス氏は上述の様に、個人主義的資本主義の重苦しいデレンマといったケインズ経済学を形成させたと同じ経済的意識を認識しながらも、本書の理論的武器としては古典派経済学の微視的分析方法を中心として利用している。併し私はこのことによってマーキス氏の経済理論の不備を指摘しようとするのではない。本書は微視的分析を中心として明快な、すぐれた著作であり、林業経済の上に賞讃すべき貢献を為していることは言をまたない。しかもケインズ経済学は当時アメリカに於いては経済理論として確固たる武器として武器庫に収められていなかった事柄に思いをいたせば、尚氏の業績の立派であることがわかる。私の指摘したものは、われわれにはその後進足の進歩をとげ近代経済の中に確固たる地位を占めた巨視的経済学の理論武器を利用してマーキス氏のすぐれた業績をさらに発展すべき任務があるといえることができる。

4. 本書の翻訳は僅か数ヶ月、それも主として勤務後の時間をこれにあてたので、充分な時間を今までもたず、全く粗糲杜撰の訳文である、しかしながらこの訳書の目的は、われわれ経営部のゼミナールに使用する為であり、この目的に於いて、誤訳並びに粗雑な訳文にも拘わらず印刷することとなった次第である。

終りに、本訳書の成立まで幾多の好意と御指導をあたえて下さった林業試験場経営部の諸兄及ひどうか今まで私をそだてて下さった故郷の父母に深甚なる尊敬と謝意を表する。

(1952年4月2日)

- (1) 馬場啓之助著 経済学の哲学的背景[同文館(1951)]参照
 - (2) 郡留重人著 アメリカ経済の発展[勁草書房(1951)]参照
- 経済機構と経済発展力との矛盾に就いては、本書132頁に「経済機構の側の問題は独占集中の進展として展開されることが出来、経済発展力の側の問題は生産力の発展の形で把握することができる。」

又139頁には「戦争によってはいじめてその生産全能力に迫るものを発揮し得たような米国経済の経済発展力と、独占集中の進展が幾つかの動脈硬化的症状を誘致しつつある経済機構——この両者の矛盾はどのような焦点においてそれを露呈しつつあるであろうか、要約すればそれは二つであろう。

一には利潤率低下の傾向となって現われ、二つには経済諸重間の不均衡となって現われる。それは米国の経済制度の矛盾が露呈される本来的な二つの焦点であって、それはかゝる経済制度の基本的特徴そのものにつながっている。」といっている。

杉本栄一氏は近代経済学の解明 理論社1952 中巻 82 頁
で同様のことを「個人主義的資本主義の体制的矛盾」という
言葉で表現している。

- (3) 高橋 邦 蔵 編著ケインズ「一般理論」講義 (1) 春秋社19
51の山田 勇著ケインズ経済学における微視的分析と巨視分
析参照

結 言

アメリカ合衆国に於ける山林問題は、現在曾てよりも、より様々
の観念で論議され、そして又より現実的な問題として取りあげられ
ている。一時は、山林問題は原生林の立木保存といふ單純なもので
あると考えられていた。

たいていの林木は、もし森林の充分な価値が現実化されるならば
伐採されるに違いないことは今日よく理解されている。

現在の問題は、生長との均衡伐採、恒久的森林社会並びに木伐使
用諸産業 (*permanent forest communities and wood-*
using industries) の確立、森林資源の広い使用を用意する等
の諸々の問題である。林地の公共所有或は個人所有の各々が、森林問
題の解決により最良の手続きを提議するかは結局明白になるのであろ
うが、併し現在に於いては公共により所有されている土地で実行
されている林業は、必要とされた解決を提議することができないと
いふことは明白である。

林業は、もし林木の充分な供給が、国民の将来の消費に用意され
ているならば、個人的に所有されている土地で実行されるといふこ
とは絶対的に必要である。

そして個人的企業の新規並びに再造林が、利益追求の動機により
奨励されてからは、個人所有地に於ける生産保蔵 (*sustained yield*
on private lands) は、殆んど専ら経済問題になる。

この書物の目的は、生産保蔵或いは清算 (*liquidation*) に対す
る計画に關して、個人森林経営者に影響する経済問題を考察するこ
とである。其故、本書は林務官、林学々生、森林所有者並びに保存
問題に興味をもっている経済学学生等に対する参考書となるにある。

数学の制限された範囲は必然的に、假して沢山の題目が、森林経済学のうちに含まれることを意味する、すなわち、森林管理、測定、卸価、木材使用産物並びに森林利用等は、生産持続経済学 (*sustained-yield economics*) の中心問題と、唯々関係があるとしてのみ考察されている。公共的所有の土地で行なわれている林業の実行も、同じ制限されたやり方で考慮されている。

本書に於ては、考察の力量を森林生産物価格の経済的決定因子、需要供給の分析、生産持続作業の経済的障害と経済的誘因に関する考察 (*to a consideration of economic obstacles and incentives to sustained-yield practice*) 並びに有利な経営といふ見地からの清算と生産持続の比較 (*a comparison of liquidation and sustained yield from the point of view of profitable management*) に置いている。

本書は、曾つて個人経営者達により実行された破壊的伐採と、現在まで続けられてきている破壊的作業に対して弁解をしようとしているのではない。だがしかし、原始林からの大きな供給が残存しているとき、経済的條件は生産持続に何等貢献することはないことは明白である。

又本書は、将来私利私欲に於いてどの位、林業経営 (*forestry practices*) が行はれるかということを知りたいことを企圖しているものでもない。寧ろ、もし企業の目的が最大の収益を生産することであるならば、林地所有者により考慮されなくてはならない変化しつつある諸条件を示すものである。生産持続の経済的並びに造林学的の両面に於ける数多くの向意に対して、現時出出未だに知られていないもの、多分にこの機は適度には、幾分は新しい産業の問題を考へていく多くの人々の精神的な未知の *relative unfamiliarity* に起因するものである。もし林業が、生産持続の道徳

の上に一生懸命に行なわれるならば、道徳的な又有利な清算の問題は、現在生産持続の問題を考へるのと同様に困難なものとなるであろう。

私は、本書が假令林業問題に対して完全な解答を与えていないと

しても、私林業の問題を理解する上に益するところがあるならば幸甚である。

私は専門的に教育された林務官でない。私の林業に関する知識は教科書、記事並びに会話或いは觀察によつて蒐集されてきたものである。この様に、林業の専門的教育を受けた人々は、含まれてきた或いは多分多く消滅されてきた學問的性質の材料 (*the material of a technical nature*) の中に数多くの批判すべき点を思ひ出すかもしれない。

森林産業の (*the forest industry*) の特殊の問題に対して、経済的接近を提議しようとした門外漢である私の誤謬と脱着を寛容していただければ幸いである。

私は、この研究の初期の段階を通じて私を指導して下さいつたアメリカ合衆国山林局 (*U.S. Forest Service*) の Mr. Frank J. Hallaver 森林生産物研究所 (*the Forest products Laboratory*) の Mr. C. V. Sweet 並びに陳述を批判して読んで下さつた *The University of Rochester* の Dr. Donald W. Gilbert に対して深甚なる謝意を表わします。

又アメリカ合衆国の人々並びに州山林局 (*state forest services*) の皆様、貿易協会の皆様、森林学校の (*forestry school*) の諸先生方並びに林業と経済的の事柄に就いて私を指導して下さいる上に自分の時間と知識を心より提供して下さいつた沢山の個人的経営者達に対しても、こゝに絶大なる感謝の意を表わします。

Ralph W. Marquis

University of Rochester,
Rochester, New York.
May, 1939.

内 容

緒 言	
第一章 林業問題の展開	1
第二章 経済的林業への地位	21
第三章 森林資源及び森林生産物に適用された価値並びに価格理論	35
第四章 森林資源及び森林生産物の供給	44
第五章 森林資源及び森林生産物に適用された需要理論	65
第六章 森林生産物の需要減少	80
第七章 森林生産物の需要構造	93
第八章 森林経営の経済学	120
第九章 林業経営の障礙	143
第十章 林業経営の誘因	165
第十一章 利潤の試験	195
第十二章 成長期にある産業	219
第十三章 政府並びに個人と森林企業	236
第十四章 森林問題解決の方向	260

第一章 林業問題の展開

Chapter I Evolution of the Forest Problem

最初に移住民が、アメリカ海岸に上陸した日以来、林業問題は惹起してきたものであり、其後林業問題は動的に発展してきている。国家が発展し、人口が増加し、山林が伐採され、家屋や工場が建設され、農場が拡大され、われわれの社会及び経済関係が変化し、漸次複雑化するに従って森林資源に対する適切な処置の問題は変化し、そして尚一層複雑になってきている。

森林問題に対する評価も亦理解も、森林問題それ自体程でもないが急遽に変化し、成長してきている。無知、誤解、並びに相容れざる利害関係に立つ宣傳は今まで展開してきた問題の種々の局面に対する正当な理解を阻害してきている。あるものは、森林問題が、この様に存在したことを否定してきてあり、あるものは何時でも本質の問題を構成しているものに関して合致していなかった。そして森林問題の解決策並びに提案された政策は大いにまちまちであつた。森林問題の声明書と提出された解決策は、いくつかの理由で相異していた。なかには、相当正確な知識に立脚していたものもあるが、なかにはそんなに恵まれていないものもあつた。ある場合には、実際の知識が、すでに決定された理論並びに政策に適合することを曲解されてきたかもしれない。多くの目的に対して、林業分野に於ける公式声明がなされてきてあり、あるものは簡単に敘述的であり、あるものは或実際の應用に対して正当であることを示してきた。又あるものは尚実地及び主義の両面に於ける改革を唱導してきている。初期に於ける多くの意見は好ましいものであつたが、尚その他の多くのものは疑わしいものであつた。なかには、不幸にもそれらが根據不十分であることを証明された後も長らく、森林に対する通俗的な態度として残つてきたものもある。

歴史的に相対する主義並びに思想とは、もし森林の通俗的な概念と、通俗的な問題解決の手段に依つて、全社会の福祉に影響を及ぼす

す様な処置と不活動な状態が惹起されるといふ事実がなければ、明白なことでもあるが、さして重要でない民間伝承例えばサンター・クロウズに対する子供の信仰と一緒に軋倒し又解散させることが出来るであろう。

公共的政策と私的活動の多くは社会的利益に主眼点を置いて森林を取扱い、利用し、保護することに依つて行ふことが出来、又行はわれるべきであるようば是認された信仰に基礎を置かなくてはならない。しかる後相異している定義、森林問題の概念、提案された解決策並びにこれらの変化してきている定義から展開されてきた政策を吟味する価値がでるものである。そしてこれは過去に於けるわれわれの森林政策を立てる上に援助してきているのみならず、多くのものは現在まで持続し、長らくと覚えていた状況を現在救済止点としている。

1. 厄介物としての森林 — 軋倒板 —

The forests as a nuisance — Inexhaustibility —

初期の移民は、森林を敵対視していた。其処には余りに沢山の森林がありすぎたのである。其処に行動を制限する森林があるかぎり、インディアンは攻撃を行い、突如として襲撃を行うことができ、又容易に隠れることができた。それより尚大きな問題は、森林が農業発展の障礙物であつたといふことであつた。

ニューイングランドの岩及び *prairie state* の芝土の様に、森林は農工の発展を計る爲には、取り除かなくてはならなかつた。恰も *Dakotas* の芝土を保護することを誰も考えないと同様に太平洋沿岸地方の森林を保護しようとするものは一人もいひなかつた。森林は畦草に厄介物であつた。問題としては森林を除去することであつた。問題の解決は、問題それ自体と同じ様に全く容易なものであつた。すなわち斧と火をもつて、森林は除去され、株及び崩壊物は取り去られ土地は農耕に提供された。

森林を破壊し、そして容易に漸帰してくれる火災は天の恩恵であ

つた。渺茫たる残存森林及び有益な森林を絶て利用することの不可能であること、並びに清浄した土地に対する必要性によつて、伐採された木を破壊してしまふことを無駄なことであると考えなかつた。アメリカ移住より2世紀半の間に、1億5千万エーカーの森林が耕作の爲に清浄され市場の不足の爲に焼却されたり又は河の中に投げ入れられた。併せて伐採された輪ての木が破壊されてしまつたのではなく、最初から、森林は燃料及び安い建築材料として経済的価値をもつていたものである。そして間もなく、木材は素材 (*rough lumber*)、屋根板 (*shingles*) 及びパイプ柄板 (*pipe staves*) の製造に利用される様になつた。最初製材工場が設立された時期と場所に関して、現在若干の議論はあるが、商業的木伐業は約1625年頃に確立されたものである。

造船業は初期に於けるニューイングランドの重要な産業とはつていた。そして北東部の諸州のカシ及び松の有利な市場を提供し又南部の諸州の船舶需要品に対する有利な市場ともなつていた。人口の増加と、国内の決定するに従つて、木伐産業は秋田地方の諸州の方に移住していった。五大湖地方の木伐は、大西洋岸の市場向き木材の潤滑するに従つて、又安い輸送の発達に依つて、東部の市場に於いて競争することが出来る様になつた。南北戦争 (1861 ~ 1865) に続いて起つた急速な発展の時期は、実業目的に対する木材の需要の増加させ、そして1870年まで五大湖地方の州は、アメリカ合衆国の主要なる木伐生産地として、ニューイングランド地帯にとつてかわつた。この時期までは、森林伐採の第一の目的は、発展する国家に対して木材及び他の原料を供給することであり、第二の目的は、農耕に対して開墾地を提供することであつた。併せて農耕地に対する必要性は、樵夫の仕事を正当化した。

總ての、或いは多分大部分の経済価値は土地から取り去られ、又利用のできない木材は、土地の木材会社に所屬することを期待された農夫の爲に、耕作がより一層容易に行えるようにする爲に

* Greeley, W. B., *Economic Aspects Forestry, Tour, Land, pub. Ut. Econ. V. 1 (1925), p. 132.*

焼却された。

初期時代に、絶ての移民が考えていた一般的な考えは、森林は
異常に大きなもので無制限に存在しているので決して破壊され盡
す様なことはないであろうといふことであつた。新しい国が木材
の不足により、困る様なことは、ゆめあるまいと考えられていた。
この様な状況によつてこの時期を、^{※1}アメリカ初期 (the first of
our american legends) 又は無盡蔵の時代 (the legend
of inexhaustibility) という。

この時期にも、木材の不足はあつたが、併せてこの不足は局所
的であり、特殊の樹種に限られていた。国家的には木材の不足は
なかつた。もつとも立派な又もつとも得易い木材が伐採されて行
くに従つて、東部地方に輸送されて行く木材の輸送費は木材の価
格を騰貴させた。しかし乍ら尚森林は必ずしも常に得易くはなかつ
たけれども無盡蔵であると思はれていていた。

この様な初期時代に適用された保存手段は保存の便宜な目的 (the purpose of conserving convenience) に対してであつた。

アメリカ居住の初期2世紀の間、森林の状況は、多分森林は無
盡蔵であるといふ考えを正当化していたであろう。

莫大の土地が耕作の爲に開墾され又は火災によつて破壊されたけ
れども、くはは少なくそして開墾された土地は残存している処々
林の林分と比較した場合全く重大ではなかつた。しかしながら木
材産業が発展するに従つて五湖地方から南に又は太平洋海岸に移
民が行なわれ土地は農耕地に対する必要性によつて正当化される
より一層急激な割合をもつて、森林の剥脱が行はれ続けられた。
今日多くの地方に伐採された土地に対して私的市場はない。余り
に沢山の土地が、農作物の需要を支持する爲に耕作に替えられた。
その爲に林地に対する最初の正当化は消え去つた。今日耕作に対
して土地を開墾することの正道及び無盡蔵時代の承認が余りに長
く否認されたといふことは明白である。放棄された農耕地及び伐
採された不生産的林地の大部分は、もしずっと以前より、正当に

※1 Cameron, Jenks. The Development of Governmental Forest
Control in the United States, PP. 1-9 Baltimore, 1928

取扱われていたならば、現在有益な木材を生産していることができ
たかもしれない。無盡蔵であるといふ信仰が沢山の人の心の
中から消えた後も長らく、この古謬は存在していた。Cameron氏
は、1891年に発表された Forest Leaves の記事を引用してい
る。

“吾等の森林の破壊に就いての話——これは絶てたわことであ
る。現在アメリカ合衆国のなかには100年前より、より以上に沢
山の木材が生育しており、又われわれが使ひ又使用する以上の木
材が、太平洋岸に沿つて、唯單に無盡蔵に存在している。”^{※2}

現在この考え方は、木材の不足といふよりも、森林生産物の需
要の減少と、木材生産活動の増大とに起因する木材市場の不足と
いふかたはで木材業者の不安として変形されて現象されている。

2. 木材飢饉 The Timber Famine

19世紀の間、就中南北戦争後変化した條件は恰も、前世紀の
森林問題とは全く対蹠的である様な森林問題が惹起した。国家に
直面するであろうと思はれていて新しい問題は木材飢饉の問題
であつた。多くの発達は、新しい考え方の明確な系統的記述に貢
献した。東部市場は、いまだ嘗つてなかつた程の深刻な木材供給
の不足に直面した。木材業の中心地は、約1850年頃には五湖地
方の州 (Lake State) に移り、その世紀末には南部にうつり始め
た。伐木業並びに木材業に於ける著しい変化は、その技術の進歩
と、活動範囲の拡張とである。工場は以前に比較して減少したが
年平均生産額は、前期の約数倍程に増大した。増大した木材需要
は、莫大の林地を伐採するといふ結果を招来した。伐採地並びに
焼却地は漸次増大となり、そして処女林の顕著な供給は急激に減
少した。森林は、最早無盡蔵なものであるとは考えられなくなり
、又進歩の障礙物であるとも考えられなくなつた。突然森林は価
値あるものとなり、それは保存され又補給されるべきものである
といふ様になつて来た。そして最初採用された計画は、処女の植

※2 I. Id., P. 8.

候を奨励することであつた。併せてこの結果は、殆んど成功しなかつた。しかし1872年までに、民衆は植林日 (*Arbore day*) の運動に熱狂的な支持を与え、保存に充分興味をもつ特になつた^{※1}

森林問題を公式的に承認したあらわれと見做し得るのは、1876年に、内務局の中に森林委員会 (*Commissionership of Forestry*) が創設されたことである。

この考え方は、直接的な救済的な処置が国家によつてとられなければならないならば、固もなく森林生産物の真の飢饉に直面するであろうといふことを強調させた。統計的な根拠が、新しい保存運動に於ける指導者の声明書を支持する種に紹介された。そしてこれらの人々により紹介された根拠と予想は不正確であり、不当に悲観的ではあつたけれども、当時は容認され、そして人々に恐れを増加させた。残存林分に対する評価は、森林資源に対して制限すべきであることを示した。1880年のセンサスでは、956,300万² ft. & m. の林分の蓄積があるといつてゐる。そして火災と伐木を行つた50年後には、残った処女林分は1,34600万² ft. & m. になるといふことであつた。^{※2} 森林生産物の消費の予想は全く正確ではなかつた。

人口増加傾向の発展並びに木伐消費率の増大は実際に実現されてきたものより遙かに超過して、木伐生産物の需要はあらわれた。これらの予想と評価とは不正確なものであつたから、彼等は当時固に合ふ知識のみ作成した。そして貧弱な知識に依つて満載された。20世紀の初頭まで、才能ある精力的な指導者達は、森林保護の道路をすゝんときた。そして森林資源の保存と増加とに対する多くの提案は、新しい発見された森林問題の解決策として示された。

木伐飢饉時代に盛んであつた多くの実行計画及び考え方のなかで、特に強調された2,3のものは議論によつてセレクトされたものである。

※1. *Ibid.* p. 183

※2. *A National Plan for American forestry, Senate Document 12 (1933), P174 (Copeland Report)*

この時代に現われてきたものとも独特な主義 (*peculiar doctrines*) の一つは、残存している森林は余り価値高くして使用することはできないといふ主張である。

森林価値の大部分が完成品に変形し、利用することに依つて実現できるといふ事実の考察をせずに、唯單に森林が未来の時代に対して保存される様に、木伐伐採を制限するといふことが論議の的となつてゐた。当時其の後の時代の爲に保存されたと考えられこれらの森林は、実際その後利用されなかつたし又多分その利用について考慮されなかつた。木伐を利用するには余りにその価値が高すぎるといふ考え方の自然的结果 (*a corollary of the too-valuable-to-be-used doctrine*) は、木伐生産物の利用の減少を計る爲に、そしてかくして森林を保存する爲に、木伐の代用物の利用であつた。従つてこの提案は自然に、木伐生産物の替りに使用される煉瓦、タイル、セメント鋼鉄、並びにその他の物資の製造業者を喜ばした。そしてこれらの材料に関係ある団体は、この提案された解決策を広く宣伝し、この考え方を一般に紹介する爲に大いに努力した。

普通煉瓦製造協会 (*The Common Brick Manufacturers Association*) は次の様に述べてゐる。

“木伐により建築された沢山の建物は、木伐を潤滑させ、森林を崩壊させたことに対して責任があつた。それ故建物の垂直的構造、他の屋根張り、或は他の不適当物質が使用される様な箇所には木伐といふ自然生育物を使用すべきでない-----そして当協会は政府に申入れを行い、

アメリカ合衆国市民に対して、人類の利益を保証する様な組織のサービス並びに基礎建築材料としての普通煉瓦を含む永久的な、経済的な最上とも都合のよい利用を計る様に希望した。^{※1}”

煉瓦及び粘土産業の商業的な意味をもつ発表 (*trade publications*) の、或論説は彼等の森林問題の解決策を主張している。すなわち “粘土製造業者達はわれわれの固有林の急速な分解に關

※1 *Natl. Lun. Bull., v. 6, no. 11 (1926), p. 1*

する報道に多大の関心をもたなくてはならない。アメリカ合衆国に於ける、木枝の供給に関する條件は実際に深刻であり、そして相当の努力が政府により又個人により、国民の関心をこの様な状況に向ける様に又木枝保存を宣伝することに払われてきた。

アメリカの人々が政府並びに個人からの願ひ心を留めることができる様なもつとも実地的な方法は、粘土生産物を作ることである。莫大な量の木枝がこの目的に使用されている。もしこの木枝が保存され、替りに粘土生産物が使用されたならば二重の目的に参仕することになるであろう。すなわちこのことは、この国の木枝保存に対して重要なことである。^{※I}

自動車製造業者達は、自動車の鋼鉄製車体の構造に対して、いくらか木枝を使用しているので、この点に於てこの改良は重要な問題があると確信している様である。Dodge Brothers の政治記者は、全鋼製車体に就いて次の様に述べている。

“ 国内の天然木枝資源保存に於ける驚くべき重要な歩みとして、保存主義者達により顧慮されている。

特にワシントンに於いては、森林保存及び再造林計画が、全面的に推進されているが、特にこの傾向は自動車製造業のうちに特達^{※II}することができる。”と。

他の建築材料の製造工業に於いては、木枝飢饉の解決策として木枝に対する代替品の使用を促進させる活動は盛んであつたけれども、彼等は唯一人で、その唱導を推進したのではなかつた。炭素煉瓦と鋼鉄に關係してはいない沢山の人達がこの計画を主張したのであり、そして莫大な人達が、出来る前は殆ど森林生産物の消費を減少させる事に努力することが愛国的な義務であるといふ様に考へていた。

多分木枝業に依つて、相当量の市場の減損がその競争者達に対して、この信仰が妥当であることを一般的に認められる上に貢献されている。

木枝の代替品として、他の材料を利用すべきであるといふ主張

※I. Brick clay sec., V 74 (1929) P. 606

※II. Natl. Lum. Bull., V 10, No 4 (1930), P. 1

のなかには、2.3の誤謬がある。そしてあるものは他のものに比較してより一層明白なものがある。誤謬であるといふもつとも明白な理由として、粘土鉄及びその他の鉱物の供給は、無盡蔵ではなく代替も出来ないのである。木枝の供給は、それは一応消費し強くされるかもしれないが代替することができるといふことである。すなわち木枝は、作物として栽培することができるのに、鉄及び粘土はそういふことは出来ないといふことである。又別の明白な誤謬としては、樹木は山嶺の保護並びにレクリエーションの効用等を例外として、林木は、木枝とか、他の生産物に変化されるときのみ価値があるといふことは相愛衆運の失敗として考えられる。そして森林生産物の経済的価値は、森林が崩壊防止、流れのコントロール、野生動物のすみかの提供、レクリエーション地域の設定等並びに他の間接的利益を提供するところの価値を具体的に考えずに、容認するといふのが一般に今日認められている態度である。オヨの誤謬としては、非常に明白なものではあるが、多分健全な保全政策 (sound conservation policy) の見地よりもつとも重要である。それは森林生産物に対する市場と、将来の森林供給である生育に対して、彼等の土地を管理し、維持して行く個人林木所有者達の節制的な並びに政策的な能力 (The inventive and financial ability) との關係に於いて見出されるべきである。この問題に対する解決策が極端に推進され、そして森林生産物の市場がないならば、森林の生育も生産も行われず、そして国家は安い有用な物質の利用を失うであろう。林木所有者達は、彼が木枝生産に従事する以前には、彼の生産した生産物市場は消滅しないであろうし、又代替物資の影響も受けないであろうということを確信している。

自動車の車体製造工場に於ける木枝に対する鋼鉄の代替は、原生森林の主伐を延期させたかもしれないが、自動車会社の林木市場からの撤退は、商業森林経済者達の利益を低下させる影響があつた。そして多分現在生産保護の基礎に立脚して施策を計画

している五湖地の州に於ける滴葉樹林施業の清算には貢献するかもしれない。

一般の支持はあるが、しかし確実の結果の少ないところの他の提案は、切迫している木材飢饉を保護する手段として、ヨーロッパの森林造成の方法を、アメリカ合衆国に直施すべきであるといふのであつた。この様な提案が杞憂家達によつて行はわれ、支持されたといふのは不自然ではなかつた。

ヨーロッパの国々に於いては、林業はこの様な実行の必要が、アメリカに起きて久しい以前に、明白な成功の裡に実行されたのである。初期に於ける林務官達は、ヨーロッパの学校で教育された。彼等林務官達は、よく保護されている森林を訪問し、そして彼等が勉強し、習得したところに立脚した印象と政策をもち帰つた。アメリカの林業生達は、外国の経験就中直林法から学ぶことができたものが沢山あつた。外国の林学方法の勉強に於いて、われわれは植林、間伐、被害及び被害の防止並びに絶ての森林造成の分野に於いて、価値ある知識を学んだ。この知識を容認して、われわれが自国の土地に外国の林業技術を適応するといふことは不合理である様に思えないが、しかしなが、われわれの問題を解決する爲に、ヨーロッパの技術を適応するといふ提案は不合理である。

林業組織 (a system of forestry) は、土地の条件と、環境に直施させるべきである。われわれは現在、アメリカ合衆国の、ある森林地帯に於いて、森林生産物の最良の利用を計り、又最大最良の再生産を計る爲には、他のある地方に於いて行なわれているものと全く異つた取扱いを必要とするかもしれないといふことを認めている。確しかに、わが国の範圍の部分の条件は、ドイツ、英國、スウェーデンの条件と一致してはいない。就中経済的條件の異に於いて、並びに財政的に実行可能である作業といふ点で全く相異している。

多くの外国の林業は、安い労働、高い地価並びに木材に対する

立派な市場といふ様な条件で行なわれている所が多い。ドイツに於いては、森林-エーカー当りの人員はアメリカの8倍もいるといふ。^{*I}

Mr. Goodman は中央ヨーロッパに於ける個人所有の諸条件を次の様に概括している。すなわち、農耕と林業との間に於ける連続的雇用に於ける永久的な調和 (permanent harmony of continuous employment between farm and forest)、絶森林生産物に対する市場の確保 (an assurance of markets for all forest products)、森林計画の適当な実施可能な規整 (adequate and enforceable regulation of forest practice)、絶ての土地所有の責任を有する個人所有者と国との間に於ける相互承認 (mutual acceptance by the state and the private owner of the responsibilities of all land ownerships) 並びに生産保護森林経営に適当な税機構 (a system of taxation appropriate to sustained-yield forest management) ^{*II} である。

アメリカ合衆国に於いては、これらの条件が充分に認識されているものは一つもなく、ヨーロッパに於ける賃金よりも遙かに高い。

又、ヨーロッパで実施されている様な集約的利用の基礎に立つてアメリカで森林の経営を行うといふことは、個人経営者に対しては経済的自殺行爲であろう。ヨーロッパの経営に賛成している宜気は不合理であると同様に有害である。

アメリカの森林経営に於ける造林上の完成といふ主張 (The insistence on silvicultural perfection in American forest practice) は、利益と損失とを考えなくてはならない個人経営者達を驚愕させた。そして理想的な組織の確立に専心した林業指導者達のやり方は、地方の条件に適合し、且又自分達の経営を永久的に続行しようと考えていた個人所有者達に反感を得る様な実務的な計画を発達せざるうゑに阻碍となつた。

*I See Crumley, J. J., *Constructive Forestry for the Private Owner*, P. 303, New York, 1926

*II See Goodman, R. B. *German vs Lake states Methods Forestry News Dig.*, November, 1936, P. 4.

切迫しつゝある木材飢饉を回避する爲の最初の計画の一つは、一般的に樹木植栽であつた。1830年の初頭、若干のミズリー州の人々が *prairie land* の地区を、木材の生育実験に利用すべきであると国会に懇願した。1873年までには、9つの州が植樹奨励の法律を可決した。そして又植樹を奨励する爲の数多くの議案が国会に提出された。^{※1}

植樹熱といふ着想が熱狂的な風潮を向のこと焔つた。それは恰も、樹木が何処に植栽されるか、又如何にして、如何なる理由に依つて実行されるかといふことは殆んど問題にしていなかつたかの様であつた。煽動家達は唯単に沢山の樹木を生産させることに夢中になつていて、もし充分な人数がこの植樹運動に動員され得れば、この際るべき木材飢饉を回避することが出来るであろうと考えていた。

運動に対する支持を得る爲に行なわれた唯一の世論喚起は、人々の愛国心に訴へることであつた。採算といふことに対する考慮、すなわち露勢的な造林者達が興味をもつていたと思はれるこの事柄に就いては、初期の改革者達によつて完全に無視されていた。

生産された樹木を利益の擧る様に、上手に使用するといふことについては何の議論も行はれなかつた。且又木材出荷の費用といふものも考慮に入れられなかつた。切迫した木材の缺乏といふ観点から、そんなに費用をかけて生産した樹木をも、造林者の努力に対して止派につぐなわれるであろうと臆断されていたことは明らかである。植樹を奨励することは、當時闢明されていた様には、森林問題の解決に役立つといふことは殆んどなかつた。といふのは植栽された樹木の中で、林木に利用されたもの、又は利用されるであろうと思われるものは僅かしかないのである。

併し、この植樹運動は、中心的な問題に關する非常にゆるだけの価値のある着手から注意を外らせたといふことは判明として、他は別に害はなかつた。そして植えられた樹木は、鳥の隠れ所や、街路の日蔭や、休息の爲の公園や平陸の渡場の防風林等を

※1 *Carmen, op. cit., p. 179*

提供するといふ利益を与えた。

木材飢饉が主要な森林問題と考えられていた時期を通じて考えられていた大なり小なりなくうけ入れられていた意見は、他の意見と一致していなかつた。山林経営を国家的取能たらしめようといふ矛盾解決の提議を支持することから発展してきた一つの信念があつた。この信念は、ヨーロッパ式の方法を正当とし、それに依存するものとは逆の立場であり、又植樹の熱狂的な奨励を非とするものであつた。これは山林の私企業的经营は利益を目的とする事業たり得るやといふ確固たる信念であつた。*Fernow* は、1920年次の様に結論している。

「-----時間といふ要素は、木材用樹木の生産に対して巨大なる資本が必要であるといふこと、相俟つて、林業を個人的経営——能力、手段に限度のある私企業に取つて魅力なきものとしている。林業は長年月に耐え得る業種（例えば國家法人組織の如きもの）か、或いは巨大な資本主のみが、一つの事業として経営できる。すなわち、それによつて財政上の満足を期待できる事業として進行して行くことができる。」^{※1}

大部分の初期に於けるこの主張をもつ熱狂的な動者達は、法人組織や、大資本主が充分なる収益を期待できるとは承認さえしなかつた。個人的山林事業は、一般に長たらしい採算のとれない方法であると考えられていた。

採伐による保続生産は考慮に入れられなかつた。そして林業に於ける典型的な概念は、裸地を樹木で覆ふことであつた。植樹の経費に加えて、税金、防火費、固代費などの諸経費があつたし又收穫前に火が木材を悉く盡すかも知れないといふ危険や、森林が利益を生ずる以前に、複利 (*Compound interest*) といふものが、利益を吸収してしまふといった厭な事 (*hoodoo*) を伴つていたのである。市場向きの寸法にまで、樹木が生長するには、50~100年を必要とすると思はれ、この事実が、植樹経営者達を林業計画に向かわせることを阻止していた。何故ならば彼等

※1 *Fernow, B.E., Economics of Forestry, p. 131*
New York, 1902

は、伐木を伐採せんとするときには、その利益を期待することは出来ないと考えたからである。又、木伐を育てる時の手引として林学知識を用いるには、まだ有効とまでは発達していない状態にあるとも一般に信じられていた。このことが又、ヨーロッパ式林学方法の採用を宣伝するには余りに矛盾しすぎていた。近年に至って個人経営者数の増加をみる程に確立した森林経営に於いて行なわれている採算のとれる保続生産の結果は、林業は欠損になり採算の合わないものであるといふ頑固な考え方を追い払ふのに大きな役割を果たしている。

それにも拘らず現在でもその古い考え方が残っている。或る林業家が1926年に書き送った手紙こそ多くの人々によって尚承認されている悲觀的な相相をあらわしている。

"アメリカ合衆国に於いては、伐木生産のみを目的とする林業(*real timber forestry*)を個人経営者によって行く上に全く助力も見込めないのか。全然ない。唯林業を經營して行く上の特権ゆえ上院にある連盟的な議員の如きもの並びに地主貴族的な利益などももって行こうといふ様な人々には好都合ではないであろう。事情は全く希望のないものである。——唯獨に林業によって間接的に利益を得ている國民や、州や、國家や、町といったものだけは、林業から僅かな、しかも不確実な報酬をうけるだけで満足することができる。アメリカでは、個人の林業經營は決して存在することはない。といふのはそれに依つて生ずる配当金は少しも魅力のない不十分なものだし、且森林經營に伴う諸種の特権といふものが、ヨーロッパには存在するが、アメリカには全くないから、いふ、アメリカでは、諸種の特権は難儀なものとなつてきている。^{*I}" 個人經營の林業が成功し得る唯一つの方途は、政府が實際上總ての費用を支払ふことにある。そして創業費(*the expense of starting*)、補充費、森林保護費などを一切支払つて、森林所有者には利益收穫(*the harvesting of the profit*)のみをさせて置くことにある。^{*II} といふのが多くの人々の態度であつ

*I Letter from C. A. Schenck to W. Reed. *Jour. Forestry* 11, 24 (1926) P. 224

*II Marshall, R., *The people's Forests*, P. 106 New York, 1933

た。林業は、個人所有に適しないといふこの頑固な信念は二重の効果を及ぼした。

一つには、政府活動を促進させる議論を煽り、一つには個人活動の発達を阻害した。全くの冒險者が、向ふ見ずか、或は多分何かの靈感をうけた人は別として、誰れも前述の様な一般的思想を懸想して、取立て林業を經營してみようとはしなかった。

農業の成功に関する同様な宣伝の効果も議論して、農務省の W. G. Campbell は次の様に述べている。"玄ふまでもなく、どんな事業に於いても利潤をあげる秘訣は、生産物の経費を保留しその販賣価格を出来るだけ賤ししておくことである。ところが農業家は、その生産経費を削減しようといふ計画に於いては、全く悪いハンディキャップに直面している。それは農業を成功させる上にとって最大の障害となっている洪水よりも、旱魃よりも、鼠害よりも、政治家連よりも、是等全部を併せたよりも、農業の進歩を妨げるものは、農業の成功といった様なものはないといふ一般的思想である。至る所で、農業經營とは敗産を作ることとは出来ないと云われるのを耳にする。空中を煙めつくすこれらの声には全く手もつけることができない。

銀行家も、工業家も、一般の取引者もそれを聴く。—— 農業家自身もそれをきく。そして先づ頭に入れてもらいたいことは、こうした人々が皆それを信じているといふことである。これに依つて、彼等は皆え気を失い、その結果は、農業家は唯財政的背負(*financial back*)を求めるのを危限するのみならず、又彼は別えうまくやつて行くことを欲したとしても、そうする爲に充分な程のバックを獲得することは出来ないのである。従つて農業家は、いくらでも最善の努力をもって働き、古くさい農具に毒づき大して收穫のあがらない空っぽの種子を蒔き、そして收穫は手で行う。しかもかくの如くして生産物費用を市場価格よりも上にもつて行つてしまふ。こんなことが2,3年も続き、あげくの果には農業家も常態からの判断によつて馬鹿らしくなり、この仕事をあ

さらに何れかの他の仕事で生計を立てようといふことになる。^{※I}

農業が以上の様な普遍的なハンディキャップに苦しんでいるのと全く同じ様に、伐木生産 (timber forming) も苦しめられているのは明白である。同様な支援するもの、欠乏こそ (The same lack of support) 林業の企業を性格づけている。

研究と知識といふ庶民の要求は、充分に満たされていない。財政的支援も亦手に入れ難い。

林業計画 (forestry program) に成内する経営者は、彼の林業問題解決への個人的な寄与に対して、信用融資を与えられる代りに、しばしば彼は倍も、より一層大きな公益 (greater public acquisition) 或森林地収束 (Control of forest lands) 抑地保護を唱導する人々の努力の御判を悪くしようとも企んでいるかの様に取り扱われる。

「木伐飢饉」を呼んだ地主家の専断を価値づけるにあつて、人々のそれに対する判定は決して苛酷であつてはなほない。彼等が予言した飢饉の最しさにに対する判断に誤謬のあつたことは間違いないが、しかし彼等は、この様に結論づけるべき多くの知識を示したのである。彼等は森林は無盡蔵なものであるといふ信念を退け、濫用すれば減少するものであることを指摘した立派な仕事をなした。彼等が示した森林に於ける問題は存在の認識は、他の人々を引づって行つた森林の観察を一層正確にした。そして森林開発の科学を産産させ、経済問題を究明させ、森林問題の模範を、より完全に、より現実的に形成するのに役立たせた。

この時代の有害な結果の大部分は、木伐飢饉の解決策としてもち出された不幸なる提案によるのである。木伐飢饉に対する恐怖から生まれた一つの堪しむべき傾向は、残存用材のなくなるにつれて、立木値段が騰貴するであろうといふ予想のもとに奇なわれた木伐相場の波動である。^{※I}

※I Our. Read. V. 3. (1930). P. 345.

※II See Economic Problems of the Lumber and Timber Products Industry. P. 2. Division of Review, National Recovery Administration. Washington. 1936

買い入れた広大な立木地蔵は、繼てが腐かつた訳ではなかつた。現在、これらの木伐のもちとされた窮乏を、所有者達は、樹木を伐木にすることによって投資の整理をさせられている。そしてこの過程が、現在の木伐市場の靉々とした不安定な森林所有の問題に貢献している。

3 森林問題の現況

The present Statement of the Forest Problem.

最近、森林保存に対して新しい意識があたえられた。増大した知識と、多くの経験は、われわれの森林資源を蓄積する為の制限政策の視認を認めさせた。われわれが国民生活の他の局面と森林政策との関係並びに林業の群し得る寄与、林業のある局面の機能に対して持つ独立性と云つたものは、われわれの資源の広い有用性を保護せんとする努力の上に考慮されている。

何れにしても重要な第一段階は、どうしても解決しなくてはならない森林問題の目的多岐明細書を作りあげる上に踏み出された。林業の最終目的は、最早唯單に、森林の生長とはけ口との2つの均衡を計るだけではない。

今日森林問題は、この基本的な目的から遙るかに遠い所まで及んでいる。そして数年前までは全体的に森林保存に関係のなかつたと考えられていた分野にまで及んでいる。

しかしながら現在の森林問題の明細書は、出発点では、失墜し、森林の伐採と生長の均衡を保つことである。

問題の2つの面は、木伐飢饉の警告者次認識していたこと、全く同様である。すなわち、既存の林分の破壊的な伐り出しの防止並びに既に荒廃した林地を再造林する準備とである。しかし今日のこの様な活動の目的は、森林の破壊を防止せんとするだけの要求とは大いに相違する。今日の課題は、既存樹木の伐り出しを防ぐことではない。原始林や、古い年代の林地或いは再生育林 (the second growth) でさえも、その木伐の経済的価値を實現化さ

せる爲に伐らるべきであると認められている。

問題はむしろ新しい生産の準備も何もしない一方的利用といふ形式によつて生ずる破壊を防ぐことにある。———単に将来に於いて下記の様な状態を避ける爲に、森林資源の使用を規定するのである。すなわち下記の様な状態とは

“森の帝国は破壊された。そして製材所は戸を閉ざし、従業員は散らばった。社会の空虚な殻の中に置き去りにされたこれらの人々は最早彼等の労働力や生産物の市場を見出せない。税金は滞りになり、家も建物も打ち捨てられるか、あわれな安い価格で売却されてしまふかである。森林の倒伐は、その際に農村貧民窟とされた部とのかけを引うっている。この影響は、国民社会構造に深く染み込んでゐる。樹木のない急斜面では雨は急速に流れ落ちる。洪水は怒り狂ふ。表層土は、肥沃な地面から蝕滅されたものになつてしまふ。河川も堤防も港も洲の長い傷口を露わされる。財産は損害を蒙り人間の生活はいためつけられる。”^{※1}

生産と売却の問題、並びに荒廢地の更新は、曾って考えられていた程単純なものではない。空いている土地には森林を生長させる爲に造林すべきであるといふ考えは、最早通用しない。

ある土地は、其処に造林することは経済的に成立しない所謂限界以下 (submarginal) である所もある。この様な所に於いては資本と労力とを投資して、浪費させてはいけぬ。又その他の土地で現在農業生産に使用されているが、有利な木材生産をする以外には、限界以下であるところもある。森林更新の問題は農業上に於ける必要性と緊密に関連している。そして又市場とも、社会の必要性とも、雇用の機会とも関係をもっている。

土地分類 (land classification) は、問題解決の第一歩としての、せむらぬ植栽を成功させた。

適当な供給といふ問題は、曾って考えられていた様に、総生長

※1 Yearbook, 1936, pp. 56-57, U. S. Department of Agriculture. Also see the Economic Aspects of Forest Destruction in Northern Michigan U. S. Dept. Agric. Tech. Bull., 92 (1929)

の数字と国民に対する掛け口を比較するといふ簡単なことではない。

現在保存主義者は、針葉樹と闊葉樹とが伐採され又生育されている相対的な速度に関心をもっている。

彼は樹種を考慮して、白色樺 (white oak) の不足は、松の不足よりも激しいことに注意をする。現在の必要性は、発展すると期待される用途に適当な森林資源を提供することである。そしてこれらの用途の予想は、それ自身大問題である。地方的な必要性は国家的の場合と同様に重要と見做される。そして消費者価格に於ける輸送費の影響は、林業地と主要市場とを出来るだけ近接させることを熱望させている。尚その上に森林の増得 (forest gains and losses) は、時々諸森林産業 (forest industries) の移動をふせぐことなしに、国民に対して肉割られるであろう。現問題の部分的なものとして、安定した組織、安定した土地所有の確立、これらの社会を維持する不断の税務上の保証 (The assurance of continued tax support for these communities) 並びに彼等住民に対する確固たる雇用の保証等の問題である。

森林によつて供給される間接的利益に対する大きな評価及びこれらの森林の間接的利益の多くは、保存してある森林を閉じこめてしまふといふことなしに得られるであろうといふ事実は森林問題の視野を増加させている。沢山の目的を有する森林こそは、新しい林業経営の目的である。———唯単に有用な木材生産物 (Wood products) を供給するといふばかりではなく、土壌防蝕防止の価値高い機能を果たし、溢水を抑え、休息地を与え、野生動物の保護となり、美観をも生ずるといふ様な森林である。

森林問題の解決が、個人的利益事業の準備態勢と実行方法とに強く結びつくに従つて、経済と林学の双方の知識に対する必要性は益々増大してくる。

個人経営者の充分な協力が達成される前に、彼は短葉松の適当な輪代期はどうあるべきかとか、代採による混乱を処理する爲に

は如何にすべきかとか、伐伐が *Douglas fir* の原始林に相当するかどうかといった問題に対する解答をもちねばならない。

経済の分野に於いては、経営者は、将来の経営と、市場、税金並びに賃金に就いてより一層の知識を必要とする。

米國林業に於ける最大の問題の一つは、この様な問題に解答を提供するといふことである。

第二章 経済の林業への接近

Chapter II The Economic Approach to Forestry

I 価値生産者としての森林

Forests as Producers of Value

社会的並びに経済的な生活に対する森林の貢献は、しばしば森林が消滅し始めるまでは十分に評価されない。そして時折余りに遅く森林に対する必要性が認識され、又余りに遅く享受すべき利益を回復し、そして森林の生育を元に戻すべく努力が為される。

豊富な森林の授与する所の価値は、非常に数多く、種類も多く、又極端に重要である。成熟している或いは生長している立木の単なる現存から獲得されるいくつかの項目の価値がある。これらの間接的価値の多くは、同時に実現化することができる。

これらの必要性の多くは、その土地がもし、伐採の方法が、若木の保護という共に準備されているならば、伐採が行なわれた後も失なれないであろう。

次に列挙するものは立木の存在から得られる利益のうち、最も重要なもののいくつかである。

1. 分水界の保護 (*watershed protection*) —— 多くの都市の水供給源は、山の河川や湖である。

分水界が、よい森林で覆われている場合には、家庭或いは産業上に於いて使用される水を断絶させない、しかもきれいな水を供給することができる。

2. 河川洪水の規整 (*Regulation of Stream Flow*) —— 最近の数多くの水害は、森林が水害を減少にさせるという役割に、人々の視点を集める上に役立った。森林は減多にない程の豪雨の場合には、河川の氾濫を保護することはできないが、併し下流分水界にある森林は、その災害の若干部分を保護することができる。そして森林は、水の若干部分を吸収し、河床の中に水

が流入することを遅らせる。

森林に覆われた土地を流れる水は裸地を浸蝕する水より運搬する泥濘は少ない。河川の中に泥濘の存在することは、河川氾濫の場合水面を高めるのみならず、泥濘の堆積物は河床をつみあげて、堤防や土手の効果を減少させる。^{*1}

3. 土壌侵蝕の保護 (Prevention of Soil erosion) —— 土壌侵蝕は、分水界保護と、流水の規整とに前連をもっているが、これらの因子のない場所にも起るかもしれない。

立木の存在は土壌を保護し肥沃にする。森林は、現在は農業に対して必要でない土地の価値ある表層土 (Topsoil) を保護する手段となる。^{*2}

4. 防風帯並びに掩護帯 (Wind breaks and Shelter Belts)

掩護帯の第一の目的は、表層土の風侵蝕を防止する為である。就中、The middle-west の The great plains region に於ては、この目的に対してである。

防風林は、土壌の移動を抑制する為、風の速度を減少させる上に効果があるが、この為鳥類を引き付ける価値のある速度の急速な蒸発を防止し、水中に棲息する家畜を保護する。^{*3}

5. 家畜の飼料 (Forage for Livestock) —— 2億5千万エーカー以上の商業的森林が、家畜の飼料として提供されている。春、夏、秋の季節には、南部の土地は、沢山の馬、驢馬、山羊、鹿、驢馬も亦約250万以上の畜牛、約120万の牦及沢山の仔羊にも飼料を提供している。^{*4}

*1 See Forests and Floods, U. S. Dept Agric Circ 19 (1931)

*2 See Forest Land Resources, Requirements Problems and Policy, P. 2 National Resources Board, Washington, 1935

*3 See Forestry for the Great Plains, U. S. Department of Agriculture (1937).

*4 A National plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), pp 28, 330 (Copeland Report)

適当な管理と供給過剰 (overstock) の排除は、幾分これらの数を減少するであろう。

6. 野生動物の避難所 (Refuges for wild life) —— 森林の被覆物は沢山の野生動物により要求される環境を提供する。鹿の棲息は森林に依存されている。又沢山の狩猟動物並びに獵鳥 (game-fowl) も、森林及び森林の影響に依存している。野生動物は、狩猟家並びに観光者に、レクリエーション的価値を提供し、食用獣肉又は毛皮として経済的価値を提供している。

7. 観光地 (Recreational areas) —— 仕事時間が短くなればなる程、交通の節用と気楽さが大きくなればなる程、そして又都会生活から逃避しようとする希望が増加するに従って、最近森林のレクリエーション的な効用が増大してきた。延2億5千万程の人々が、一年間に森林のレクリエーション的効用を利用していると評価されている。

毎年3千万人以上の人々が国有林を訪向している。^{*1} 多くの森林地方では、他州から来駕する観光客を相手とする仕事ที่สำคัญな産業となってきた。森林によって達成されるこれらの附屬的な価値を全体的に評価することは出来ない。この森林の価値は、林地の所有者によってよりも、寧ろ全体としての社会によって認識されるようなものである。何故ならば、このような価値は、私的投資を渡し求める資本を引きつける様な利益がないからである。

以上の様な諸種の森林の価値は、私有林地の商業的經營から、自動的に生じてくるものであるが、河川の規整侵蝕の保護、野生動物のすみからの提供という様な、一義的目的の為に森林を更新することは、政府の活動により持統されるべきである。そしてその機能は、社会の更生に対して、社会から受取った金によって支払われるべきである。

森林によって提供される価値の第2の面は、森林産物 (forest products) 消費を通じて認識される価値を包括している。

*1 Ibid., P. 96

木材は他の如何なる物質よりも、多くの初用という点において大いに望ましいのである。何故ならば、それは木材の価格の安いことと、その独特の性質によるのである。木材並びに木材生産物 (lumber and wood products) に対する商業的並びに産業上の用途は4000以上もあるという。そしてその用途数は、絶えず増加しているとも云われている。建築用材から、線巻並びに線巻枠に至るまで、垣根杭から鉄、人筒、並びに自動車のラッカーに至るまで、木材が産業並びに家庭生活に於いて重要な役割を演じている。

過去1007年の間、製材工場で挽かれた木材の価格は300億ドルを超過し、森林産物価格は500億ドルに余であつたと評価されている。*1

最近の調査によれば、63都市における住居の5分の4以上が木骨造り (frame construction) であるという。*2

箱及び容器製造業、紙パルプ産業は、木材の供給に依存している。

農業は尚、燃料、柵、樺、折板箱、及び農具の材料として、森林に依存している。

林地は250万人以上の農夫に材料を供給している。*3

林産物の利用によって為された国家全体の安寧に対する貢献は、国民の生活水準が木材の消費量により決定されるという信念に到達させた。木材を自由に使用出来ることは、国家の発展に或いは間接的に、この国の労働者達の生活水準の上に重要な影響を及ぼすであろうということは成程尤もなことであるが、このことはひとりで木材のみならず土地の豊沃性、石炭並びに鉱床に於いても云われることである。且又林産物が消耗される方法や、この様な消

*1. Ibid., P. 96

*2. Forest Land Resources, Requirements, Problems, and Policy, P. 2 National Resources Board, Washington 1935

*3. Forestry in Relation to Agriculture, U.S. Department to Agriculture, (1938), P. 19.

費に対する理由は、この信念の妥当性をテストすることに於いて考慮されなくてはならない。森林の豊富な新しい国では、木材はもっと安い有益な産物の一つであり、燃料、建築及び他の目的に対する木材の用途はその安い価格と、便利であることにより増加してきている。

併し下ら開拓社会 (pioneer community) に於ける生活水準は唯単に豊富な木材消費によってのみ高いといえ得るとは限らない。又逆に木材消費が少なくないからと云って、生活水準が低いとは議論できない。減少した木材消費が一層耐久性のあるそして美観を有する材料、或いは代用物 (substitute materials) の向一層経済的な使用に結果するならば、それはより一層高い生活水準を暗示することになるかもしれない。1920年のthe pacific states の一人当り木材消費量 (the per capital lumber consumption) は、the lake states のそれの2倍以上であり、又 the north-eastern states の3倍以上であつた。*1 併し下らこのことは生活水準がこれに従って相異なるということの意味するものではない。

生活水準は、一人当り木材消費量という言葉で測られることはできないけれども、生活水準は、林産物の相対的豊富により大いに影響される。

森林の連続的利用 the continued use of wood はそれが安価であるが故に、又それが他の物質の所有していない様な性格をもっているが故に、或いは又生産的企業に於ける土地、労働並びに資本の使用を不能ならしめるが故に、大いに望ましい。

価値の第3の面は、木材を林産物に変形する過程のなかに実現される。

これらの価値は、賃金生活者へあたえられる賃金、力、及び材料の購買の形態でみられる。伐材 logging、林木伐出 lumbering、パルプ製造及び船舶需要品の生産は直接森林資源に依存している。これに加えて、木材鋸工場 sawmilling mill 木工工場

*1 Lumber and Timber Information, National Lumber Manufacturers Association, P. 15, Washington, 1926.

woodworking plants, 箱及び容器製造工場 containers and box factories, 家具及びマッチ製造工場 (furniture and match factories,) 並びにセルローズ、プラスチック及び繊維、紙製品及び他の多くの製品を製造する産業の様に基礎産業の生産物を精製する沢山の産業がある。

1924 年には、森林産物産業 (the forest-products industry) (木材及びその製品) は 850,000 人以上の賃金生活者に雇傭を与え、約 10 億ドルの賃金を支払っていた。紙及び紙同類物生産業 (the paper-and-allied-products industry) に於いては、約 230,000 人の賃金生活者に雇傭を与え、2 億 5000 万ドル以上の賃金を支払っている。以上の 2 つの産業を合すると、農産物輸送、機械及び機械の各産業を除いた他の如何なる産業よりも多い雇傭をあたえている。^{※1}

1935 年に至るまで、木材生産の甚しい減退に依って、森林生産物産業の雇傭人数は、約 580,000 人に迄減少した。

紙産業 (the paper industry) の雇傭はいさこが増加してきている。

1927 年に、木材業 (the lumber industry) は 11 州に於いて、雇傭の奥で首席を占めた。そして、11 州以上の地では、第 2 にもっとも重要な雇傭人として位置した。

1933 年には、木材業に於ける賃金生活者は Arizona, Arkansas, Idaho, Louisiana, Mississippi, New Mexico, Oregon, 並びに Washington に於いては、その人数は先頭を占めていた。^{※2}

現に成立している森林資源を充分に更新することのできる様な準備をしておかないで破壊して行くことは、経済的悲嘆を増加するであろうし、逆に林産業の持続は雇傭機会とかたちで経済的利益を大いに高めるといふ点に寄与するであろうといふことは

※1 Statistical Abstract of the United States, 1937, p. 741.

U. S. Department of Commerce, Washington, 1938

※2 Charting the American Lumber Industry, National Lumber Manufacturers Association, p. 1

Washington, 1937.

明白なことである。この他保続的林業 permanent forest industries によって期待される経済的並びに社会的貢献は沢山ある。公共的財政の分野に於いては、当該産業によって支払われる 100 億ドルの税金は、非常に重要である。

保続的基礎に立脚する生産的森林の確立 (the establishment of productive forests on a permanent basis) は、税金の基礎を拡大し、そして地方政治、教育及び主要道路の発展並びに維持に必要な賦課額の税率を減少させるであろう。

難儀している地方に対する国家的援助は、どうしても避け得ないものに限って最少限度に行うべきである。^{※1}

地方団体の確実性並びに安定性とは、経済的及び社会的福利に必要なくべからざるものであり、又保続的森林作業 (permanent sustained-yield forest operations) 発達を増加させるであろう。森林産物 (forest products) の消費者は、直接林業の移動に關連していないで、木材工場 (a lumber mill) 及び木材使用産業 (wood-using industry) の雇傭人数が、決定的に当該産業の安定性に利害關係を有しているのである。

保続生産的な経営 (sustained-yield management) により規定される地方団体の利益は、安定した労働状況、地方の農産物に対する安定した地方市場、地方の売店、銀行並びに自動車車庫に対する恒久性、交通運輸の安定した流れ、安定した税金、並びにより一層諸種の木材を使用する産業を包括したものとして望まれる。^{※2}

※1 See A National Plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), pp. 37, 112-113 (Copeland Report)

※2 Mason, J. T., and J. Bruce, Sustained yield management, p. 32, Portland, Ore. See also A National Plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), pp. 110-111 (Copeland Report).

2. 私有林業と森林問題

Private Forestry and the Forest problem

実際に、アメリカ林業の絶ての主な問題は、私有林のなかに中心が見出され、或いはそれから問題は発生してきている。^{*}1 絶ての森林問題は、私有林から発生しているといってもよいかもしれない。国有林の創設と、1897年の国有林の材木売却を許すまで、実際には伐採された材木の絶ては、盗難にあったものを除いて、私有林地からきている。現在ですら伐採される森林生産物の98%は私有林地からでている。疑もなく、現在の森林問題は、私有林地が取扱われてきた態度と方法から起因してをり、そして尚多くの私有林地で現在経営されている方法が、将来に於ける問題の大半を構成するのをある。

経済的な力の作用(*The working of economics forces*)は、出材方法並びに伐跡地に対する運搬方法の決定上重要な役割を演じてきてをり、又演ずるであろう。しかしながらこれらの経済的な力は将来に於ける建設的な行動を勇気づける為に加減されるかもしれないが、過去に於ける損害はそのまゝ放って置くべきでない。

現在の林業問題に対する過去の凡太伐り出し作業の貢献は、よく知られてゐる。典型的な荒廃地である北部Michiganでは、森林の破壊は、資源の減少及び産業の減退、住民達に対する糧食の喪失、農用林からの必要とされた供給並びに収入の喪失、近接市場の喪失、鉄道歳入の減少とサービスの削減、高い道路税と貧弱な主要道路設備、税金負担の増大、高い利子、一人当り富の減少並びに不十分な教育設備及び社会的には孤立した状態に於けるハンディキャップ(*social handicaps in the nature of isolation*)に結果する。^{*}

^{*}1 *A national plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933) V (Copeland Report)*

^{*} *The Economic Aspects of Forest Destruction in northern Michigan, U.S. Dept. Agric., Tech. Bull. 92, pp. 19-67.*

森林問題と私有林との現在の関係は、私有林地に生育している莫大な価値ある且又利用し得る木材のうちに現出し得る。

過去の荒廃に対する大きな責任に加うるに、現在私有林は、不安定であり、そして伐跡地は税金の不都合の結果として、不本意下ら公共的所有に帰しつつある。私有林は、木材市場の現在の衰頹に対して責任がある。そして産業は、過剰生産能力及び林地と材木との過重荷(*an overload of forest land and timber*)により惹起した生産過剰により特徴づけられている。

材木の伐採及び工場並びにキャンプの閉鎖は、荒廃した社会と困窮した住民を残す。^{*}

私有林と自由競争主義政策 *The policy of Laissez faire* は、重大な森林問題の危機を保護しなかった。

併し重要な質問は、過去に亘って起ってきたものではなくて、むしろ将来為すことが出来、又為されるであろうところのものに対してである。過去の作業は、一般に行われた経済的条件に大いに起因している。そして変化している経済的条件は、将来におけるより一層建設的な林業経営発展の原因となるであろう。

原始林材の消失 *the disappearance of virgin timber*、再生産の為に解放された土地 *the land being released for regrowth*、木材市場で競争する第2次生産の機会 *the opportunity for second growth to compete in lumber markets*、集約的な林業の新しい可能性 *The new possibilities of closer utilization and multiple-use forests* は、私有地に於ける林業経営に対してより有利な機会を示す。

更新と現在存在している森林資源の管理は、公共的な職務に従事している沢山の人々により考えられている。

州並びに国の政府による林地の収得は、森林問題の唯一の解決として推しすすめられている。しかしながら、又約7000億エーカーの商業的森林(*commercial forest*)と製材原木8650億 ft. b. m. が私的所有として存在している。政府がこの資源を購

^{*} See *A national plan for American Forestry Senate Document 12 (1933), pp. 11-18 (Copeland Report)*

興する費用は相当な額であろう。現在の国家的負債の状況と、産業を隆盛にし、そして失業を減少させるという結果を直接招来させるという目的以外は、借金による負債の増加を嫌うということからみて、政府所有という事は、そのことが成功してもしなくても、早速実現されるということは、おぼつかないと思われる。

現在、尚懸の解決は、多分私有林——現在総森林面積の70%、もっともよい商業的森林面積の80%、製材立木の60%、潜在森林生長の90%を占めている——に残されている。

森林経営に於ける新しい関心に於いて、林地所有者によって示された、就中最近107年間に示された態度の変化に於いて、林業に於ける経済条件の変化に於いて、私有林がその問題を解決する可能性は確かである。

現在私有林経営者を思ふ云うことと、公有林(*public forestry*)の、直ちに達成することの困難な計画を唱導することに私われた多くの努力は、私有林経営に於ける現在の努力に援助を賜ふし、そして勇気づける上に好都合に利用されるかもしれない。

3. 私有林の経済的問題

Private Forestry on Economic Problem

将来に利益を用意して置くという方法で、彼等の土地を経営する私有林所有者の公共的義務に就いて最近大いに書かれ又議論されている。私的所有の方法と私有林所有者の批判は、その考え方をあらわしてきている。

しかしながら、この様な公共的義務を創設することは、私有財産制度のなかには全くない。土地に対するわれわれの伝統的な態度(私的土地所有者には公共的義務はないという——試者註——)は、土地資源の利用から出来るかぎり大きな利益を収得するという事に結果しているのではないが、しかしその伝統的態度は、確かに土地所有者に社会的な義務は課してはいなかった。

もし天然資源を保存するという道徳的義務が存在していたならば、この道徳的義務は、總てのわれわれの資源——石炭、油、

鉱物、森林と同様に土地の肥沃度——の私利的の利用に於いては、無視されてきた。

この信念(土地所有には公共的義務があるという——試者註)と類似した考え方がある。この考え方は、林業は利潤追求の動機に関連しているものでない。すなわち“林業は多かれ少なかれ、立木は未来の時代に対する義務として管理され、ある時代の人、立木に利益を期待してはいけないという基本的基油の上に成立しているものであるという”^{*)} 考え方である。

ある林業が、今日の様な組織化された社会に於ける私有地で経営されているとするならば、その経営は利潤追求の動機に應ぜられていなくてはならない。

私有林経営者は経営を持続的に行う或いは未来の福祉に貢献せんとする本当の希望を感じているかもしれないが、しかし現在の制度は私有林経営者の株主連並びに債権者に対する義務を、個人経営者に課している。林業問題の解決は、個人経営者が何を為すことが出来るかという問題となつてきている。

有利な望ましい私有林業の目的——未来に対する適当な森林供給の提供(*The provision of adequate forest supplies for the future*)、社会、雇傭、税金、貸付の安定(*the stability of communities, employment, and tax support*)——を達成させる前に、除去しなくてはならない沢山の障礙がある。

林業知識は増加するに違いないし、又経済問題の、よりよい理解が得られるに違いない。

森林問題は国家的必要という言葉そのべられるかもしれない。そして森林問題の解決策は広くそして一般的で論議づけられるかもしれない。しかし、私有林業の森林問題解決に対する貢献に關するかぎり、各地方並びに個人的森林経営によって何をなしとげることが出来るかという質問になる。

本策まで掘り下げた問題としては、どんな林地が森林経営に対して適当であるか、そして又これらの土地の如何なる管理方法が

*) From a letter from E. A. Foster to R. C. Holl, *Jour. Forestry*, 36 (1938), p. 359.

有利であるか、を見出す問題となる。

最大の造林的利益 (silvicultural returns) より、むしろ最大の財政的生産力 (greatest financial productivity) が私的所有者の目的であるにちがいない。

私有林経営の単位は、かくして個人的な生産保続経営となる。生産保続の定義は、入る方法と視野に於いて相異しているかもしれない。しかし個人的な生産保続経営と生産保続の定義とは、次の様な基礎的な概念に於いて一致している。

すなわち、一定面積の林地に於いて略相等しい或いは増加して行っている森林収穫量を、年々連続的に、又は一定期間を置いて連続的にうることが生産保続である。*1

(A continuous annual or periodic production of forest crops in approximately equal or increasing amounts on a given area of forest land is sustained yield)

ある生産保続の定義は、土地の最大生産力を要求しているものである。

すなわち、生産保続経営は、その目的として、略々等しい寸法の材木を連年収穫すること。次は持続的な雇傭及び賃銀並びに購買力を提供する安定した産業団体の維持。最後に、林地の生産能力の充分な利用の達成、をあげる。*2

(Forest management for sustained yield has for its objectives production of annual timber crops of approximately equal size, maintenance of stable industrial communities furnishing permanent employment, wages and purchasing power, and attainment of full use of the productive capacity of the forest lands)

この他に不完全な造林的基礎に立脚する生産保続の定義もある。

*1 Wackerman, A.E., Sustained yield Forestry, Jour. Forestry, v. 35 (1937), p. 127.

*2 Buck, C.J., Definition of Sustained yield ibid., p. 124

すなわち、林業企業に適応される生産保続の一般的に容認される意味は、一定の森林財産から商業的に有用である森林生産物を連続的に生産することである。----- 実際の目的に対して----- 生産保続は、その最小限の目的としては、土地の連続的な且又経済的に有用な生産力を、最大限の目的としては、生産物の毎年最大生産量と利潤を得る様な林地経営の政策である*1

(The generally accepted meaning of sustained yield as applied to forestry enterprises is continuous production of commercially useful wood products from a given forest property ---- sustained yield is a policy of forest-land management involving continuous economically useful productivity of the land as the minimum objective, and optimum annual yields of products and benefits as the maximum objective)

尚その他のある定義は、在来の生産保続の定義は、全く涸渇した森林或いは原生木の林分の経営に対してはあてはめることが出来ないという事実の認識をあたえている。

すなわち、あるタイプの森林規整並びに造林の作業は、森林の純生長と樹種の構成を改善する事に、又採費に於いて公平な平均利回り率を得られるところの保続的伐採を供給する為に計画された経営案に基礎を置いていた。*2

(A type of forest regulation and silvicultural practice based upon a written plan of management designed to improve continuously both the net growth rate and the species composition of the forest and to furnish a continuous cut which will yield a fair average rate of return on the investment)

製材工場、パルプ工場、及び他の木工所の存在は、生産保続林業に対して必須なものではない。多くの施業案 (working plan)

*1 Ramsdell, W.F., A Working Definition of Sustained yield, ibid., p. 130.

*2 Woodbury, T.D., Definition of Sustained yield, ibid., p. 128.

に於いては、利用工場が考慮されている。しかしながら、森林生長を利用する方法は、刻々森林の保続生産高を変化せずに変るかもしれない。開放された材木市場 (*an open timber market*) に對して生産している農用林地 (*farm wood-land*) は、保続生産の単位である。

多くの森林財産に於いては、もし森林が理想的に配置され或いは過去の計画の結果として発達してきたのでなければ、生産保続は、今日実現されず、として多分数年間のうちには完成しないであろう。充分ストックされない土地に於いては、伐採は、その土地が十分に経済的利潤を生み出して行くまでは、生長以下で行なわれなくてはならない。

原生林分に於いては、伐採は、のぞましい均衡が達成されるまでに数年間森林生長を超過して行なわれなくてはならない。

しかしながら、仮令現在生産保続の基礎に立脚して経営されている土地が少ないとしても、もし経営が、保続生産にもとづいて行なわれることが望ましいと確信されるならば、保続的経営を行うことができる沢山の林地がある。

第三章 森林資源及び森林生産物に

適用された価値並びに価格理論

Chapter III Value and Price Theory Applied To forest Resources and Products

1. 価値の理論 *The Theory of Value.*

経済的物財の価値 (*the value of economic goods*) の理論的な決定は、幾分はこの物財が如何に成立したかによるのである。

靴、帽子及びコート等の物財は費用をかけて生産されている。その様な物財の価値は、需要供給の相互作用により決定されるものである。そしてこれらを生産するに要した費用は、一定の市場に對して生産された沢山の單位に影響している重要な因子である。

ある物財は、自然の自由な贈物である。この種の物財のうちの主なるものは、土地である。そしてこの種の財物は努力、費用並びに経費をかけることなく利用されている。又費用は供給或いは価値の決定には、干渉しない。

これらの物財の価値は、これらの物財の生産物の価値から導き出される。

木材は、原始林材であるが、或いは費用をかけて生育されるかに依って2つの物財の各れかの分類に帰属される。

原始林材の所有者は、最初の購買価格 (*the original purchase price*) と、税金並びに防火費という様な管理費 (*carrying cost*) の現在までの連年複利計算の数值とを考慮に入れて、自分で所有している原始林材の評価をしている。

そして従来所有者は、この概にして計算された数字より少ない数字の値段で、自分の材木を売ることを好まない、併々この様な計算は、立不代価の価値を表示するものでない。

この様な計算は、所有者の材木に於ける投資を測定する。

もし所有者は、この額より少ない額で売ることを強制されたと

しても、彼は経済価値以下で受取られることはない。

所有者は、簡単に貧弱な投資をやってきた。耕地の価値の様に、原始林材の価値は、その生産物の価値から導き出されるものであり、耕地の年々の経済価値は、農産物の販売価格から、植付、耕作、収穫、肥料、資本等々を差引いたものとして計算される。立木価格も、同様に最後の生産物価格から、この生産物を生産するに必要とした費用を差引くことによって計算される。

もしこの生産物が木材であるならば、この生産費用として伐木 (logging) 運材 (hauling) (伐採場から木挽場までの) 造材 (sawing) 仕上げ (finishing) つみあげ (piling) 並びに合理的な危険率 (reasonable percentage for risk) 等の直接間接の費用を含んでいる。

そしてこれらの諸費用を木材価格から差引いたものが材木の価値である。

投資並びに材木の管理費に關係なく、材木の価値は上下するかもしれない。何故ならば、材木の価値は木材の価格と製造費との二つの因子に依存しているからである。

もしその材木が望ましい又特種の樹種であるならば、或いはその樹木が大きく西直で欠点がないならば、それから作られた木材は市場に於いて高い価格を占めることが出来、そしてその立木価格は相応的により一層価値が高い。もし伐木、造材の費用が、木材価格と同じ様な増加が起らずに増加するならば、材木価格は減少する。

利用上不便な所にあり且又丸太に伐るのに費用のかかる材木は、製材工場に近い又丸太に伐るのに費用のかからない様な材木に比較して材木自体は同じであっても価値は低い。

ある森林の材木は、製造費を造るかに越える市場価格を示す木材を生産するであろう。

これらの森林は、積極的な立木代価の価値をもっており、又限界以上 (supermarginal) に分類される。ある森林からの木材

の価値が生産費に等しくないならば、その材木は限界以下である。限界森林 (marginal forest) は、森林より生産される木材の価値が、木材を生産するのに要した費用と等しい森林である。この材木は現在経済的価値をもっていない。

ある一定の森林面積のうちで、個々の樹木も同じ様に分類して考えられる。すなわち、最も優良な樹木が限界以上であり、少なくて貧弱な樹木は限界以下である。そして限界樹木が伐採されるか或いは残されるかは財政的にみて左程重要でない。

今までの場合と相異している価値決定の方法は、立木が意識的努力をもって生産される場合である。育林業者にとっては、森林は自然の自由な贈物をなく、適当な費用をかけた結果できたものである。人工林の価値は、その生産物の価値から導き出されるものでなく、材木に対する需要供給の力の相互作用の結果としてあらわれるものである。しかし尚生産された木材の価値は、立木の需要のもっとも重要な決定因であるが、生産費は市場に於ける材木の供給に影響を及ぼし、そして又供給に対する影響を通じて、材木の価値に影響を及ぼすのである。

市場作物 (market crop) として生育木を取扱っている人々は、確実な市場価格 (probable market price) 及び費用並びに費用プラス公正な利潤を取扱す不可能性を考慮しなくてはならない。もし生産費が高いならば、沢山の材木は生育されないであろうし、需要が不変的であるならば立木価格は上昇するであろう。もしよい市場が期待され、そして生産費が低いならば、沢山の材木が生産され、立木価格は結局下落するであろう。嘗ては、材木に生産され、過去の経費は販売価格に決定的影響をあたえていなかった。

併下樹木の成育或いは、森林を人工林として充分撫育しなかったことは、将来の材木のレベルに影響を及ぼしている。

現在では、生産費のかかっていない原始林材と、作物として生産された材木とが、しばしば立木価格に於いて同一市場で競合し

ている。しかもこの競合は原始林がなくなってしまう迄増加して行くことが予想される。

原始林の生産物と、生産材は又同一市場で競合するであろうし、そして又質が同一であると仮定して同一価格で販売されなくてはならない。

原始林が、材木供給の決定因子的源泉であるかぎり、生産された立木の価値は製材工場に於いては、原始林材の価値に相当するであろう。人工林材は、供給の少ない源泉として、原始林材の価値より高値で売れない、そして所有者は、安値で材木を売ることは強制はされない。だがしかし、原始林材が実際に消滅したとき、そして最早木材利用産業の需要に應ずるだけの十分な供給がない場合には、樹木生産の生産費は立木価格に大きな影響を及ぼすであろう。

材木生育に対するもっとも有利な条件は、造林、凡太切り、集材の費用の低廉なること、並に原始林木がなくなった所或いは人工林木が伐採せられんとする時期までに消滅するであろう様な地域とである、ということは明白なことである。生産された物財である製造生産物は、その物財の需要供給の均衡点で価格が決定される。

森林生産物の需要は、生産物製造の材料源には影響されない、価格決定の一つの因子である供給の因子は、材料源 (*the source of material*) により影響される。もし製造に対する素材が人工林よりくるならば、生産される木材の費用或いは他の生産物は、その中に適当な素材費が含まれる。

この様な立木の費用は、立木価決定の一因子であり、そして立木価は、伐木業者の費用となり、木材価格の決定因となるのである。他方原始林からくる素材の費用は、この様な製造費が、供給の決定因子として考えられ、そして木材価格に影響するものと考えられる場合には、木材生産費のうちに適当に含まれない。

勿論材木商は、素材を買わなければならないし、そして素

材は原始林からきても又人工林からきたものであっても質的には同一であって、材木商にとっては相異のないことは事実である。材木商自身の現金支出は、各の場合に於いても同一であろう。だが、しかし、生産物の価値から、算出された立木価値は、同じ生産物価格を決定する費用として計算されることはできない。

製造された森林生産物の評価の場合、混乱したファクターは、結合費用 (*joint cost*) の問題である。

普通木材工場は、木材の販売と云々よりは寧ろ動力 (*power*) 鋸屑 (*sawdust*) 養豚燃料 (*pigged fuel*) 或いは木屑 (*clath*) (葺石、漆喰の要え、又は格子、鐵戸の材料に使用する薄口木片——訳者註——) 等の販売により収入の若干を得ている。

木材には沢山の寸法と等級とがある、且又木材には種々の程度の仕上げと工作とがある、これらの総ての生産物は、全部主鋸 (*head saw*) を通過し、そして税金、保険料並びに利子を支払う為に協同して収入をあげなくてはならない、ある一定点の後、各生産物の製造に使用された直接労働費を測定することは可能であるが、しかし全般的の間接費用を割当ての問題は一層困難である。

製造物の価格は間接的である、もし木材に対する需要が増加するならば、製材工場の生産高は増加する、そしてそれに相応しい養豚燃料の生産は増加する、しかしてこの場合養豚燃料に対する需要には変化がないから従って燃料価格は下落する。

多くの製材工場で利用されている勘定組織 (*the accounting systems*) は、結合費用の非常に正確な分離はすることはできない、そしてしばしば、各項目に就いて一体如何程度をし、又如何程度生産されているかを知らない場合があることは事実である、しかし極端の場合には容易に認められる。

太平洋海岸の製材工場は高い等級をもって、東部市場に於いて競合することができる、しかし運送費用の為に、ある遠い距離の場所にまで、より一層貧弱な等級の生産物を運搬することはでき

ない。

地方市場は、常に材木商に対して 適当な価格で、低い等級の生産物を吸収することはできない。そして生産物の余剰は燃料に向けられるであろうし、又投げ売りをされるかもしれないし、或いはハンドル、へぎいた類、細板並びに目先の費ったものに利用されるかもしれない。

結合費用の問題は、又材木の生育に関係をもっている。集約的な森林利用は、船舶需要品、パルプ材、電柱、坑と同時に製材材木を生産しているであろう。この計画は、個々の樹木を最も大きな経済的利潤を得こしめる為に行なわれる。しかし各用途に対する価格はよく知られているが、生産費はそう容易に突きとめることはできない。

成功的な林業は、これらの生産費を決定する便利な方法を必要とする。

2. 生産並びに消費の調節者としての価格

2. Price as a regulator of production and consumption

自由競争主義の個人主義的な競争経済に於いては、総ての経済的調節と、機能の調整は、資本主義的組織の機構により成就される。個人財産と契約の自由は、経済的秩序の骨組である。利益を得んとする努力は、経済的勢力に対する刺激である。そして競争がプレーキの役目をしている。

以上の総てのことは価格に関連をもっている。そして価格は、組織の調節者である。自由競争理論によれば、価格は最も生産的企業に資本と労力を指向させる。そして消費者によりもっとも要求されている生産物の生産を保証する。又価格は、労力、資本、企業及び土地に対して正当な利潤を提供する。価格は産業が何処で何時確立されるかを決定し、又この産業の生産物の分配を用意する。

価格は、国の総ての市場の供給と需要とを調整する。経済力の

完全な調整は、ある条件の存在のもとに行なわれる。

このある条件というのは、各個人は、自身の最良の利益を知り、そして彼の経済活動は利己主義により支配されていることを認め、又経済組織の中には完全な可動性(mobility)がある。すなわち、資本、労力、及び企業は、より一層利潤の多い産業に自由に移動することができ、そしてその産業が不利益になるや否や速ちにその産業を放棄することができる。そして又独占とが競争性と、需要供給の自由な相互作用を通じて行なわれる価格の決定を和緩しないという仮定である。

この様な諸種の仮定的条件の存在は、産業により又時期によっても相異なる。諸種の仮定的条件は、森林生産物産業(the forest-products industries)の特有のものでない。表面上は、材木商は自由競争主義の総ての理論を否定していないように見える。原始林材の急速な供給減少と東部市場に於いてより重要であると思われる輸送費の局面に於いて、これらの市場に於ける木材価格は驚くべき程低い。この事実の説明は、一部分は、過去30年間に木材需要の減少してきていることと、又一部分は供給という言葉を誤った概念に求められる。原始林材の残存量(the remaining footage)は減少してきている。そしてこの意味に於いて供給は減少してきている。併々、材木並びに木材は、何等生産費の増加なしで市場に供給されている。

経済学者に対して、供給を構成するのは、種々の価格で市場に提供された深山の物財である。利潤は多くの材木伐出経営(many lumbering operations)に対して消滅はしてきているかもしれないが、しかし得やすい材木が残されているかぎり、そして又材木の所有を換金せんとする圧迫が続くかぎり、森林生産物の供給は、市場に対して増加して行くであろう。

生産に対する調整者として、価格は2つの機能をもっている。一つは森林からの生産(production from the forest)と、他の一つは森林の生産(production of the forest)に対する後

能である。

森林からの生産物すなわち、パルプ製材、木材並びに他の森林生産物は、価格の騰貴してきたとき生産高は増加するであろう。

鉱山として取扱われている森林の換金伐採 (*liquidation cut*) に於いては、木材価格の増加は、低い価格で伐採することは非経済的である様な樹木の利用を可能ならしめる。この結果より一層貧弱な樹木が限界樹木となり、小さい樹木、節のある樹木、交通不便の所にある樹木、或いは劣等樹種も、改良した市場に、もたされるかもしれない。

この過程の結果森林の生産は拡大される。よい市場と樹木の集約的利用は、若い生育している森林並びに種子木を裸にしそして又更新の準備をさせないかもしれない。

世に貧弱な市場と、低い価格は限界樹木を、よい見本にそだてる。そして伐採後の残余の土地は向もなく蓄積された生育している森林になるであろう。この様な状況は、よい市場は、林業を個人的に実行する場合の最も悪い敵であるという広い包括的な考え方を確立させた。

すなわち、木材の需要が3年間に、360億 *ft. cu.* から90億 *ft. cu.* にまで減少してきているという様に、アメリカの木材産量が実質的に貧弱になってきたという不況状況は、木材生産が大きな産業となって以来知られた、アメリカ林業家のもっとも大きな天の賜物であった。^{*}1と。

鉱山のように取扱う森林経営からの結果として起り、そして又木材価格の低くなったとき限界以下であるが潜在的には価値のある樹木の残存ということに結果としてなる様なタイプの林業は *Chapman* によれば無意識的的林業 (*involuntary forestry*) と分類されている。^{*}2

この様な林業は、林業問題を解決する上に頼みとすることはで

^{*}1. Marshall, R., *The people's Forests*, PP. 104~105.
New York, 1933.

^{*}2 See Chapman, H. H., *Forest Management*, P. 61.
Albany, 1931.

きない。何故ならば、原始林材の林分がなくなり、そして価格が騰貴するとき、林業が為すべく期待されているかもしれない様に、木材の集約的な利用は、それが丁度必要とされたとき、無意識的な林業の実行を終らせるであろう。

森林問題の解決は、林業の無意識的な且又計画的な努力、清算伐採 (*liquidation cut*) の限界樹木を無視している様な管理計画並びに上述の如き清算限界 (*the liquidation margin*) にある樹木は、現在の製材工場で実現される価値よりも、明日の生長に、同一層の価値を実現することができるとであろうという認識に依存してはならない。低い価格は、無意識的な林業に起因するであろう。しかしながら森林財産 (*forest properties*) の生産操縦経営は現在の低い価格と、尚将来の木材市場に於いて低い価格が続いて行くであろうという見通から結果しているのでない。

彼自身の生産物に対して高い価格を求める材木商は、自己主義的理由によってそうするのかかもしれないが、しかし材木商は、木材の伐替物の使用をわれわれに懇願し、そして森林をすくわんことを懇請する保存主義者達よりも一層生産保続的経営の経済的な基礎を提供することに於いて、建設的な私有林業の方向に一層努力しているかもしれない。

第四章 森林資源及び森林生産物の供給

Chapter IV The Supply of Forest Resources and Products

1 市場供給及び価格問題

Market Supply and Price Problems

供給という言葉は2つの意味に使用されている。すなわち一つは林分の現況と、将来に於ける森林予算を均衡させる因子としての森林生長に関するものであり、他の一つは市場価格と一定の市場に供給された素材並びに製造された森林生産物の量との関係に関するものである。

唯供給という言葉であらわされるこの2つの供給は、それぞれ相異した意味をもっている。例えば同じ靴といても、仕事靴とドレス靴とが異った市場に於いて価値づけされている様に。

パルプ材、杭材、及び製材凡太は、相異なる市場を求める。そして又 *Ponderosa pine* と *white fir* は、同一材木地域から伐採されてくるが、各々の価格は、全く相異している経済勢力の相互作用によって決定されるかもしれない。

Loblolly pine は唯一つの市場でなく、需要供給が一致し、又所有者が相異している所では何所にとも、沢山の市場をもっている。

価格決定因の一つである供給は、単純に物を提供することではなく、ある一定の市場に売られた物財の実際量である。

供給とは、相異した価格で売る為に出された商品の一覧表である。ある一定の樹種並びに等級の素材の市場に於いては、あるものは他のものより安い価格で提供されるであろう。ある所有者は、他の所有者より一層安い価格で市場に凡太を供給することができるであろう。なかには材木所有を換金させる激な大きな圧迫を感じるものもあろうし、又あるものは材木を貯蔵補助に当てるであろうし、又素材を市場に供給することを差控えることが不可

能であるものもある。

もし市場が改善されるまで、その材木を連年的に所有していることができる様な余裕がある所有者は、比較的に高い価格で素材を提供することができる。

ある立木所有者は、現在の基金を獲得する為により低い価格で、自分の若干の材木を喜んで売るかもしれないが、しかし彼等は高い価格に対して均衡を保持するであろう。

一定時期に於いて、一定の市場に提供された材木の一覧表は次の様である。

1 表

提供された供給の単位 M ft	素材が提供されている価格 \$
40,000	4.00
70,000	4.50
100,000	5.00
200,000	5.50
300,000	6.00
450,000	6.50
600,000	7.00

この表は、この市場における一定の樹種と等級の素材の供給を構成している。供給は日々変化している。そして供給の増加は一定価格で提供される数量を増大し、逆に供給の減少は一定の価格で提供される数量を減少させる。

もし市場が原始林の立木に対するものであるならば、供給は直接立木の価格に影響しない。原始林材の価値は、生産物の価値から算定される。そして木材の価格は、生産者が素材に対して支払うことができる価格を決定する。しかしながら素材の供給は、ある固定された価格で市場に供給される木材の量を決定する。もし材木商が、素材に対して5ドル支払うことができるならば、

100,000 Mft を仮定された市場に於いて彼は供給されるであろう。

市場価格より高い価格で提供された 500,000 Mft の素材は、この市場のうちでは売却されないであろう。しかしながらこの 500,000 Mft の丸太は供給の一部であり、価格に関係をもっている。もし 5 ドルで購買されることが出来る素材が、木材の普通の価格で需要された木材を供給する為には結局充分でないならば、市場に於ける木材価格は騰貴する。

従って材木価格は騰貴し、材木商は材木に対する需要を満足させる為により高い価格を提供するであろう。

かくの如くして、普通の価格で市場に差控かえている原始林材は、木材価格と立木価格との両者に影響を及ぼしている。

費用をかけて生産した物財の価格が決定される方法の分析に於いては、価格の 2 つの局面を考慮することが必要である。その一つは一定の時期に、一定の市場のうちで確立された価格すなわち市場価格である。他の一つの局面は平均価格である。平均価格とは競争が充分に行なわれ得るならば、結局市場に於いて価格が導き出さるべき価格である。

需要は、市場価格決定に於ける最も重要な因子である。何故ならば生産されてきた物財は売却されなくてはならない。もし需要が生産費を支払うことのできる価格で供給を吸収しないならば、その商品は損をしても売却されなくてはならない。しかしながらこの状況は限りなく連続しない。何故ならば、供給に於ける変化は、将来の価格に影響を及ぼすであろうから。

もし市場価格が低いならば、損をして市場に商品を供給している生産者は、生産から撤退の資本並びにエネルギーを引込めよう。これらの限界以下生産者達 (*these submarginal producers*) の撤退は、市場の供給を引下げ、そして変化しない需要は、限界生産者——供給が市場価格に於いて需要と遭遇するに必要な最少の能力ある生産者——の生産費をカバー

する所の奥にまで市場価格を高めるであろう。同じ様にもし市場価格が現在の供給者達に充分利潤を返すに程に高ければ、新しい資本と労力とが、その生産に投入されるであろう。そしてその結果増加した供給は価格の低減を惹起するであろう。

この様に平均価格は、限界生産者の生産費を丁度支払うことの出来る奥に於いて確立させる傾向がある。そしてこの生産者の生産費は、市場価格の向うところの平均価格決定に於ける最重要の因子である。自由競争経済に於ける市場価格は平均価格に到着かんとする傾向を有するものであるが、その傾向の速度は、資本、労力、企業の移動性に依存するのである。この 3 つの因子が、もし、より一層有利であるような産業に自由に移動するならば、市場価格は平均価格以上に長くどまることがないであろう。そして、もしこの因子が、不利益な産業から急速に撤退されるならば、市場価格は長い間抑圧されてはいないであろう。生産能力が、市場価格に於ける変化に應ずる範囲は産業によって相異なる。そしてそれは生産を続行するに要求された資本が、大きければ大きい程、そして又資本の投下と、市場に対する商品の生産との間の期間が長ければ長い程、生産の要素の移動性は少なく、又生産の利益と損失に対する市場価格の対応性は少ないということが一般に云われている。この自由競争価格理論 (*the theory of competitive price*) は、生産費をかけない原始林材には適用されない。しかしこの理論は、生産保護森林経営の生産物価値があるという様式を説明する。そうして生産された材木は生産費をかけて、生産されている。供給は、その価格を決定する因子である。

市場価格は、主として需要により影響されている。この様な局面に於いては、生産された立木の市場価格は、原始林材の市場価格と同じ様な方式で決定されるが、しかし生産された材木の平均価格は、限界材生産者の生産費に等しくならんとする傾向をもっている。仮定の市場に於ける供給と需要は、1 Mft 当り 5 ドル

の価格（生産費に対して 10,000 M ft の限界生産者逓増を丁度補填している価格）に於いて確立した均衡をもって A.B. 並びに C 樹に之がかかっているかもしれない。

Table 2

a	b	c	d
Units of supply, M ft	Price	Units of demand M ft	Decreased demand, M ft
40,000	\$ 4.00	140,000	90,000
70,000	4.50	120,000	70,000
100,000	5.00	100,000	60,000
200,000	5.50	80,000	50,000
325,000	6.00	60,000	40,000
450,000	6.50	50,000	30,000

もし、生産されている材木の生産費が、一定であり、そして需要が減少するならば、(D 樹) 市場価格は下落し、そして売却される材木は、ほとんどない。

材木供給は変化しないが——提供された単位の一覧表は同じである——しかし、需要供給は新しい価格 4.50 ドルで均衡し、唯 70,000 M ft の素材が売却されるであろう。この均衡は、生長を付加すべき森林のうちに残こされるであろう。需要が新しい低い水準に留まっているかぎり、又供給が不変であるかぎり、価格は、多くの生産者に対して不利益であると思われる 4.50 ドルの価格に留まっているであろう。しかしながら競争価格理論によれば供給は永久に変化するものであり、そして供給の価格が限界生産費をカバーするところの奥にまで騰貴されるまで減少して行くのであろう。

このことは、将来の市場に対して生産される立木の総計に於ける削減に行なれる。4.50 ドルは限界以下である経営者達は、市場で尚生産した材を売却するであろうが、しかしこの様な市場に對

しては、5 ドルの生産費をかけて材木を生産する意志はもたないであろう。

現在の立木の供給を消費しつくすには長年月を必要とするであろう。そして価格は、減少した供給の影響が認識されるまで上昇しないであろう。こういう風に立木代価は、非常に緩慢な状況をもって法正な水準に逸って行くであろう。そして市場価格は長い期間抑圧された状態にとどまっているかもしれない。

恰も限界農家が、そうである様に、需要の不足は唯単に一時的なものであると認めて、限界生産者が、生産をある期間続行するかもしれないが、このことはこの様に抑圧された市場価格から、平均価格にもどる調整期間を遙るかに延期させるであろう。

一層実力のない生産者の役目に依って、新しい限界供給者に対する生産費は、以前より低い価格になるかもしれないし、そして平均価格は 5 ドルの以前の価格に到達しないかもしれない。同じ様に、もし市場価格が、需要増加の結果 3.50 ドルまで増加したとするならば、供給もこの新しい価格に対して漸次調整されて行くであろう。5 ドルで限界以下である生産者達は、より一層高い価格に於いては、適当な森林の肉差をすることができる。

そして将来の森林生産高は、いよいよ増大するであろう。そして供給は増加し、価格は市場に対する新しい限界生産者の生産費に等しい。やゝ 5 ドルより高い価格の奥にまで返らんとする。もし生産費をかけて生産した材木のみがこの都市に対する供給源であるならば、市場価格が、平均価格までになるに必要な供給の調整をもたらす為には相当の時間を必要とする。

しかし今日原始林材は、国の多くの素材市場に於いて人工林材よりも、より一層重要な供給の要素になっている。そしてある地方に於いては原始林材は幾年向も人工林材と競合しつづけるであろう。

原始林材の供給の存在は、高い市場価格を、生産材の平均価格に低下させる傾向並びに平均価格以下に市場価格を低下させる傾

向きもっている。

もし市場価格が低下されるならば、原始林材に於ける大きな投資は、生産資本の不動性を増大し、投資を一掃する様な圧迫は、期待された市場価格の騰貴を妨げる。

もし市場価格が、生産材の生産費以上であるならば、清算基礎 (on a liquidation basis) の上に作業されている原始林材は、尚一層急速に伐採され、そして好ましい有利な市場には尚一層増大し伐採され、かくして向もなく市場価格は低落するであろう。

原始林材の供給が伐採つくされ、そして森林が、生産係統経営計画で実行されるまでは、立木の生産費は、上ったり下ったり動揺すると、予期される市場価格に就いての水準の決定に重要な影響を及ぼさない。

材木所有者は、例えば彼がパルプ工場或いは製材工場を操業しないとしても製造された森林生産物の供給と、価格との関係に関連をもっている。

材木製造の価格 (prices of wood manufactures) は、市場に供給された、これら生産物の総計に直接意義をもち、そしてこのことを通じて材木需要と価格の上に直接関係する。

生産費をかけて生産した木材並びにパルプ商品は、この商品に対する需要並びに商品の供給を均衡させる価格をもつ価値をもっている。市場価格は生産された立木の価格に於けると同様な方法で決定される。そして木材の市場価格は、平均価格を上下する傾向をもっている。

しかし特に木材に於いては、平均価格に対する市場価格の調整期間の遅れは、この産業が操業されているときの特別の条件により増加してきている。最近木材産業 (the lumber industry) は需要減少と、低価格を極められてきているけれども、この割の悪い木材産業は、限界以下になってきたと同じ位早くは生産を減少してきなかった。木材産業は、不振の市場に換をして、木材を供給つづけた。そして限界以下の商会 (submarginal firms) の

継続的な貢献は、限界生産費の水準にまで価格が騰貴することを拘束してきた。石油及び石炭産業を特徴づけている生産過剰と同じ木材の生産過剰は、この産業の発展につれて増加してきた大きな過剰生産費に原因している。

最新式な製材工場を設立する為に必要な投資の総額は、それ自体の中に相当重大な固定諸費を創造した。これに加うるに立木と、普通の需要を造るかに廻過している製造能力をもっている態度の発展のうちに巨大な投資がする。材木の過剰の積荷は、一部分は材木飢饉の当時に、多量の投機的購買の結果として発生された。

利潤を得て彼等の立木を売却することが不可能であるならば、投機的に買入し、又材木を利用する意志をもたないし買い込んだ多くの所有者達は、よく売ることが出来ると考えられた生産物を製造する目的で製材工場を建設してきた。

ある地方の製材工場経営者達は、彼等の所有している材木を消費つくした後、新しい土地に移動した。そして経営者達は多くの炉背木 (炉火の薪の台木に置く大丸太——訳者註——) backlog は製材工場と鉄道に於ける彼等の投資を正当化するに必要であると感じてきた。

製材会社による材木の所有は、管理費、材木を購入する為に借入した金の利息、防火費並びに税金を償う為に年々の費用は増加してきている。

木材生産に対して掛りがかかるならば、材木40 億ドルの準備金の一年間の管理費は、1934 年の生産に基礎を置いて計算すれば1M \$ 当り5.14ドル増加し、又1929 年〜1934 年までの生産に基礎を置けば、製材工場それ自体のなかに於ける投資から起る固着的な諸費に対して1M \$ 当り4.01 ドル増加している。*1

木材製造産業の過剰能力は、木材製産高1M \$ 当りの固定諸費を増加させるのと同じ結果を及ぼした。

*1 Economic problems of the Lumber and Timber products Industry, P. 43, Division of Review, National Recovery Administration, Washington, 1936.

一部分は、産業の移住により一部は、木材需要の連続的需要の
見込とにより、この産業の物質的設備は、年間能力が通るかに生
産高を超過するまで又生産の絶頂の年に到達するまで拡大された。

国家復興行政部 (*the National Recovery Administration*) に
より評価された 1936 年の製材工場の年間能力は 670 億 ft. b. m.³
以上の能力であった*1

国家木材製造者協会 (*the National Lumber Manufacturers
Association*) では、1929 年に 530 億 ft. b. m.³ 以上の能力が
あると見積った。*2

後者の評価の基礎の上に、この産業は、1929 年に全能力の
67%、1932 年に 19%、1935 年に 36.6% を操業した。

これらの要因——製材工場設備に於ける巨大な投資、立木の
ひどい荷重の横荷及びこの産業の過剰能力——は、価格下落に
対する木材供給調整の機能を明細に説明する。

材木並びに設備に過剰投資をもつ、木材産業 (*the lumber
industry*) は、とりもなおさず生産費減少の産業である。

有利な操業に於いては、連年歳入は操業生産費並びに固定的諸
経費の両者を補うものでなくてはならない。操業生産費は、生産
の増大と共に過剰は増加するが、生産高単位当りは変化しない。
他方固定諸費は生産された木材の年々生産量に関係なく、総体に
於いて同じである。しかしながら生産物のそれぞれの単位により
負担されなくてはならない固定諸費の分配は、製材工場の生産が
増大するに従って減少する。かくの如くして、製材工場の生産が
拡大されればされる程、木材 1 M ft. 当り生産費は少なくなる、も
し木材価格が、製造費に於ける相対的減少がなくて、下落するな
らば、以前に有利な製材工場も限界以下になるかもしれない。

自由競争価格理論の完全な作用に従うならば、この製材工場は
生産が低落し、その資本はより一層有利な雇傭を捜すであろう。

*1 I bid., p. 64

*2 *Charting the American Lumber Industry National
Lumber Manufacturers Association, p. 13,
Washington, 1937.*

しかしながら、この資本は、木材の生産にのみ適当している形態
であり、そして清算されるべき材木のひどい投資がある。多分こ
の製材工場は、稼働資本並びに制限された信用を殆んど、もって
いないであろうが、しかし、この財政上の条件が、業務上のこの
失敗により操業を無理に終らせるといふ様なものでないならば、
確明な行動の方向は、損をして木材を伐採しつづけて行くであ
らうということである。

固定的諸費は、その操業が有利であるか否かを問わず、もし
この会社が暴風を凌ぎ、そして常に予期される、より一層よい条
件の利益をうけることができるならば、支払われなくてはならな
い。

努力は、製造生産費を低下させる為になされる。そして生産物
の 1 M ft. 当り生産費を減少させる明白な方法は、工場の生産を
増加させることである。

しかしこの増加した生産高は、低い価格以外では、供給過剰の
市場で売却することはできない。そして止むを得ず価格は減少す
る。

個人経営の荒地からみるならば、うけとられる価格が、製造の
操業生産費と等しい限り、費用の奥からみて、価格を下落させる
ことは工場を閉鎖することと大差はない。

価格と増加した生産費とが等しくなる共に達するまでは、固定
的な支出に対して、閉鎖することによって得ることのできないあ
る貢献はある。併し、全体としては、この産業に於ける影響とし
ては、価格の連続的圧迫並びに、低い生産費操業 (*the lower
cost operations*) が、利潤を得て売ることが出来る様な供
給を造るかに超過した供給及びこれらの普遍に限界以上にある生
産高量に対する清算の圧迫等があげられる。

元来、価格を引下げんとする常在する現在の制約は、全体とし
て産業を圧迫している。そしてこの製造者協会は、従来、生産を
制限し、価格を維持する法律的手段を求めてきている。

このような計画が、法律的基本に立脚して行なわれるならば、二つの要因が、価格切り下げと、生産の自然的制限の目的達成に対して働きかけるであろう。

十中八九まで、制限契約に署名しないであろうところの小さい工場経営者連の競合は、生産制限の効果を減少させるであろう。

この小さい工場は、事実木材生産業に於ける限界要素である。彼等の方法は有効的でなく、彼等の生産物は普通劣等であり、そして彼等の生産費は、しばしば高い。だが、工場設備に於ける彼等の経費は少ない。そして彼等の多くは全く材木を所有していない。この産業に、不況のある間は、彼等は、農業に帰り、又他へ産地を就く。そして彼等の生産物は市場から撤退される。しかしながら、利益があらわれる様になると、直ちにこの小さい工場は操業を再開する。

高い価格を維持しようとする生産制限は、これらの移動的な一時的な工場により、増殖された、そして抑制することのない生産を招来してしまう。そして彼らの結合された生産は、製造者協会の会費の切さによって減少された生産の影響を打ち壊す上に大いに作用している。

価格維持契約の有効性を減弱するかもしれない第2の要因は木材需要の弾力性と、森林生産物の代用として利用可能な代替物とである。比較的高い木材価格は、木材の代替物に対する需要の工夫を招き、現在の木材需要を低落させ、価格を低下させる原因となるのみならず、多分他の材料の利用に対する永久的な要求の原因となるかもしれない。

高い木材価格は、又他国からの木材輸入を刺激するかもしれない。

木材の生産過剰の問題の、より一層望ましい解決策は、生産係統経営の基礎に立脚して、材木—木材工場の確立を計ることである。

各生産係統工場の生産能力は、森林の生産によって調整される

であろう。そして又生産高は、毎年非常に変化することは期待されない。材木の所有は、輸入生産基礎の上に立脚している。そして清算の圧迫は現在程強くないであろう。このような永久的な基礎に立脚した産業機構は、仮令、この様な小さい工場は消滅するという傾向はあるとしても、この種の小さい移動し易い工場の生産或いは総ての木材生産を取締ることは不可能である。しかしながら、この産業機構は、過剰生産能力と、材木の積みすぎにより影響を及ぼされた現在の圧力を消殺するであろうし、又この産業の特性である慢性的過剰生産を消滅するであろう。

2. 未来に対する森林供給

Forest Supplies the Future

供給という言葉であたえられた第2の意味は、もっとも注意を払っていた森林問題の側面すなわち、将来に対する森林の生長と刈取との均衡の問題に關するものである。

現在森林資源が急速に消滅してきていることは普通の常識である。そして問題の焦点は、如何なる材木が残っているか、如何なる程度長く材木が、現在の減少割合で存続するか、並びにどんな速い再生長が、将来の材木需要を満足させるであろうかという點である。アメリカ大陸に於いては、原始林林分が、商業用材木 (merchantable timber) を五兆 feet 以上含み、アメリカ大陸の 43% が被覆されていると評価されている。われわれの原始林面積並びに分配は、3巻に示される様である。われわれの材木は無尽蔵なものではなく、終りが目にみえる程な急速な割合で消滅してきていることを充分に認識するや、早速われわれの原始資源 (our original resources) の残されたものを発掘すべく努力がなされた。この努力は、調査と云わんよりも評価というがたちで行なわれた。

Table 3. — Amount and Distribution of Original Forest Area¹

Region	Original area, thousand acres	Per cent of total forest area
New England -----	38,708	4.8
Middle Atlantic -----	69,610	8.5
Lake -----	104,320	12.8
Central -----	163,840	20.1
South -----	298,640	36.6
Pacific Coast -----	77,120	9.4
North Rocky Mountain -----	33,470	4.1
South Rocky Mountain -----	30,230	3.7
Total -----	816,158	100.0

¹ Statistical Abstract of the United States, 1937, P. 678.

U. S. Department of Commerce, Washington, 1938.

そしてこの評価の結果は全く一致していない。初期に於ける評価のあるものは、4 表の通りである。

Table 4. — Estimates of Forest Stand

Year of Estimate	Estimate Billion Ft. B. M.
1880	856
1896	2,300
1900	1,390
1905	1,088
1911	2,826
1917	2,800
1920	2,214

¹ Reported by Wilson Compton, Statement to U. S. Timber Conservation Board, P. 16, Washington, 1931

増加して行く年木材生産量と相関連して、初期の評価に於いてなされた森林荒廃の誇張された結果は、材木飢饉の恐怖を支持した。

もっとも新しく発表された資源、生長並びに涵乾に対する評価は Copeland Report に見られる。

この数字は、ある程度是認しうる評価であるが、しかし報告にものべられている様に、* 森林状況の、広い一般的見解は、現在山林局 (the forest service) により進行されている、より一層広汎に亘る包括的な国内森林調査の結果が利用される前の中間的なものとして利用する為に行なわれた。*¹

このレポートに於いて評価されている現在の森林と面積とは、5 表に見られる通りである。

商業的林地とは、商業的用途に利用しうる質並びに量をもつ材木を生産し得る能力を有する森林である。

49,500 万エーカーのこの種の森林は、6 表の様に分類される、18,900 万エーカーの製材面積 (the saw-timber area) の、約 3 分の 1 が公共的所有の形態である。そして残りの 3 分の 2 が

*¹ A National Plan for American Forestry, Senate Document 2 (1933), P. 121 (Copeland Report)

Table 5. — Present Commercial Forest and Saw-timber Stand¹

Region	Commercial forest area		Saw timber	
	Thousand acres	Per cent	Billion ft. b. m.	Per cent
New England -----	27,273	5	57.9	3
Middle Atlantic -----	27,139	5	26.1	2
Lake -----	55,895	12	35.9	2
Central -----	64,249	13	34.6	2
South -----	190,758	38	199.3	12
Pacific Coast -----	56,685	14	1041.6	62
North Rocky Mountain -----	32,329	7	146.4	9
South Rocky Mountain -----	30,590	6	126.0	8
Total -----	494,898	100	1,667.8	100

¹ A National Plan for American Forestry Senate Document 12 (1932), PP. 122, 176 (Copeland Report)

Table 6 — Commercial forest land¹

Type of forest cover	acres thousands	Per cent
Saw-timber areas	188,645	38
Cord Wood areas	120,881	24
Fair to Satisfactory restocking areas	102,093	21
Poor to nonrestocking areas	83,299	17
Total	494,898	100

¹ A National Plan for American Forestry Senate Document 12 (1933), PP. 131-132 (Copeland Report)

森林地区 (Wood lands) を含む私有林である。16,678 億 ft. b. m.

の製材林分の10分の1が闊葉樹であり、10分の9が針葉樹である。僅か製材林地の半分以上は、若干古い生育を含んでいるが、梓積的には80%は古い生育である。

残存している商業的製材生産量の5分の3は私有林地である。現在の製材林分に於ける主なる樹種は、7表の通りである。

Table 7 — Principal Species of Saw Timber¹

Species	Million ft. b. m.	Per cent. of total
Douglas fir -----	530,197	31.8
Ponderosa pine -----	251,560	15.1
True fir -----	131,933	7.9
Southern yellow pine -----	118,132	7.0
Western hemlock -----	86,464	5.2
Spruce -----	61,582	3.7
Redwood -----	57,233	3.4
Other western Softwoods -----	192,283	11.5
Other eastern Softwoods -----	56,466	3.5
Hardwoods -----	181,953	10.9
Total -----	1,667,803	100.0

¹ A National Plan for American Forestry Senate Document 12 (1932), P. 179 (Copeland Report)

アメリカ合衆国に於ける森林調査は、1928年にMcSweeney-McNary 法により認可された。

外業は数地方に対して行われ、予備的な報告が発表された。国家的な数字は、数年の間は提供されないであろう。何故ならば、外業は丁度数地方について始められたばかりであるから。

調査が完成された暁には、Copeland Report で出されたデータは、相当修正される微塵がある。予備的な評価によれば、Minnesota 並びに Michigan に於いては、以前発表された

材木材量の50%以上も増加していることを示している。*1

南部の調査に於いては、*Copeland Report* では僅かに1,160億 ft. b. m. と示されていた地方に於いて、1,470億 ft. b. m. の松があった。そして又報告により示された780億 ft. b. m. に対して湖葉樹1,170億 ft. b. m. もあったことを指摘している。*2

調査報告が発表されたとき、アメリカ林業の歴史の初期に於ける森林資源の正確な知識が得られるであろう。

調査が繰返され、そしてデータが発表されて行くことを期待する。現在資源の供給と分配は同じ位重要であるから、資源の消滅して行く割合をもって、新しい森林生長も置換されて行く。森林の生長に対する正確な知識は、森林調査が完成されて始めて利用されるであろう。過去に於ける森林の涸乾は知られているが、しかしそれは年々変化している。

森林増加の比較は、涸乾をあらわす為に進らばれた。或年あるいは期間によって甚だしい相異を示している。

Copeland Report は、森林の生長並びに涸乾の上にもっとも新しく偏重された知識をあたえ、又この報告は次の知識の源泉である。

1925~1929年の間の年々の森林消耗は、160億 cu. ft. 以上であると評価されている。製材樹木 (*Saw-timber trees*) は年間約600億 ft. b. m. の割合で伐採され又は破壊されている。材木伐採は、総消耗の89%と計算されている。その他火災が5%、虫害、並びに病害等が6%程である。

製材損害は総消耗の70%であった。木材生産は製材木伐採の7%、総伐採の50%であり、森林涸乾のもっとも大きな唯一つの源泉である。これに相応して、この様な需要のある製材樹木の生産が、森林予算の均衡に關するもっとも大きな問題を構成して

*1 *Report of the Chief of the Forest Service, P. 32, U. S. Department of Agriculture Washington, 1937*

*2 See I. F. Eldredge, *A preview of the Forest Survey's Findings in the Lower South*, *South Lumberman*, U. S. No. 1961 (1937), P. 125

いる様に思われる。森林の年生長は、90億 cu. ft. 程度であると見積られている。製材樹木の生長は、約120億 cu. b. m. であり、このうち70%以上が針葉樹である。

製材と棚単位で売る材木 *Cordwood* との結合した涸乾に対する生長の関係並びに製材のみの涸乾に対する生長の関係は、8表の通りである。

Table 8—Forest Growth and Drain¹

Region	Combined saw timber and cordwood			Saw timber		
	Growth million cu. ft.	Drain million cu. ft.	Ratio drain to growth	Growth million ft. b. m.	Drain million ft. b. m.	Ratio drain to growth
New England-----	627	706	1.7	764	1,905	2.5
Middle Atlantic-----	634	835	1.3	595	1,083	1.9
Lake-----	644	1,343	2.1	116	2,748	23.7
Central-----	1,128	2,263	2.0	727	5,525	7.6
South-----	4,784	7,012	1.5	6,799	26,337	3.9
Pacific Coast-----	680	3,444	5.1	1,785	18,799	10.5
North Rocky moun- tain-----	416	566	1.4	576	2,378	4.1
South Rocky moun- tain-----	199	182	0.9	389	657	1.7
Total-----	8,912	16,351	1.8	11,731	59,434	5.1

1 *A National Plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), P. 222 (Copeland Report)*

年生長が増加しないものと仮定し、更に又1925~1929年間の平均消耗が連続するものと仮定し、量的生産のみの観点から、全体の製材並びに棚単位で売る材木の面積を考察するならば、材木

の供給は、65年頃には完全に賡い尽されないのであろう。

原始林材の伐採するに従って附加的生産地が解散されることと、防火並びに再蓄積林地に於ける森林経営が拡大されるといふことに於いて国家の材木予算 (*the national timber budget*) は、材木量の基礎の上に均衡することができるとは全く望みがないという訳ではなさそうである。もし、唯製材面積及び製材の寸法をもつ樹木のみを考え、そして連続的生長と消耗とに就いては同様の仮定を考えるならば、35年間仮定の伐採量を供給するだけの製材木がある。

成熟森林が伐採されるに従って、附加された再蓄積林地 (*the added restocking lands*) に適応された。現在の生長割合は、49年間製材木の供給をするであろうと評価されている。

1929-1934年に亘る平均消費を、この土地に適応されるならば、生長が増加しないとしても、23年間供給でき、又期待された生長増加を考えるならば、204年間も供給ができる。^{※1}

われわれの森林資源が連続するであろう期間を正確に予測することは、不可能である。存続の期間は3つの因子により影響されるであろう。そしてこの因子の総ては現在確定されない。われわれは森林の現在の生長も確しかでなく、そして初期の森林調査は、われわれの現在の評価は余りに低くすぎるかもしれないことを示している。

われわれは、将来の消耗について語ることはできない。そして又伐採地が将来取扱われる方法も知らない。

唯材木飢饉は急迫はしていないこと、又適応されるべき林業計画を為すには、まだ時間のあること、並びに量的生産の基礎に立つ (*on the basis of volume production*) 森林問題の解決は不可能でないということは確かである。

しかしながら、森林問題に対する供給の關係は、国の年々の要求に等しい年生長量の保証に対しては制限をしない。

※1 *Economic problem of the Lumber and Timber Products Industry*, PP. 36-37, Division of Review, National Recovery Administration.

産業並びに社会の持続することは、未来の森林経営の附随したものであるとして要求されるが、しかしこの産業の移住の完全な除去をせず、に国家の生育と消耗とを等しくするという事は考えられる。

持続的基礎に立脚した個々の生産係統工業の確立は、将来移住が重大な問題にならないようにする。

将来の供給の有効性 *avail ability* は問題解決の必要な要求である。均衡因子の役割をもつ森林の生長は、この経済的利用を邪魔する様な条件のもとになされるかもしれない。そして国家的要求はこの様な生長に満足されない。

更新は、ある面積に非常に分散されているから、更新は、凡太切にすると引合わないであろう。生育は、土地の地勢或いは他の障礙が凡太切りを困難にし、又凡太切りをするには余りに費用がかかりすぎる様な場所に生ずるかもしれない。工場にまで長距離運搬を必要とする様な生育は、その工場に利用されないかもしれない。その上に、もしこの生育の大部分が、この国のある地方に行われるならば、国の全市場に搬出する木材運搬費は、満足な問題解決は、到達されないことを示すかもしれない。森林生長 (*forest growth*) とは、経済的に利用することができ、そして、将来の需要に対して考慮しなくてはならない様な市場生産物に変形されたものである。

もし要求された樹種、質、並びに等級の材木が生産されないならば、将来の需要は、充分に均衡された生長と調和することはないであろう。現在等級の低い木材は、市場に対して需要がなくて売れない。

後生樹 (*the second growth*) の多くは、需要が實質的に変化しないならば、将来の需要を満足させない様な質のものであるかもしれない。

生産係統生産は、よい品質のものを作る様に強調されている。しかし現在管理計画案 (*management plan*) のもとに生産されている材木は、総森林増加量のうちの僅かの部分である。

現在は、もっとも巨大な樹木が、一番大きな価値をもっている。

何故ならば、広い板が市場で大いに需要されているからである。

大きな寸法の樹木は、ある市場に於いて価値をもちつづけるであろう。しかしもし合板製造業が拡大して行き、又組立の構材の用途が広い板並に多くの用途に於ける材木に替って行くならば、大きな寸法の樹木生産は、無用の急という程の必要性はなくなるかもしれない。

供給に対する需要の関係は、森林資源が連続的に市場に到達することを要求する。

もし利用しうる原始林材の欠乏と、市場に対する後生樹の充分な量の供給との間に丁度ならきがあるならば、材木の不足は、木材に対する価値として反映するであろう。そして森林生産物の代替物は、一層大きな用途をもって来るであろう。

代替物使用の結果による市場の損失は永久的になり、しかも木材は失った市場を取戻すことは相当困難であるという様な危険がある。確固たる市場は、現在の森林を、生産保護経営の基礎に基いて行く為には必須なものであるから、森林生長が、市場に確固たる供給を提供されるべく刺激されることが重要である。

Alfred Marshall は *Principles of Economics* (大塚金之助訳のマーシャル経済原理一巻139頁)の中で、消費者財と生産者財に就いて触れている。

すなわち「右の外に尚一の区別がある。この区別は、やゝ重視されていたが、曖昧であって恐らく実用は多くない。」と云って、「それは一方に食衣その他の如く直接に欲望を満す消費者財 *Consumers' goods* (消費財 *Consumption goods* とし、更に一次財 *goods of the first order* とし稱せられる)と、他方に於て組織材、原料等の如く、右第一種の財の生産に寄与して間接に欲望を満す生産者財 *Producers' goods* (この他生産財 *production goods*、要具財 *instrumental goods*、中間財 *intermediate goods* とし稱せられる)との区別がある」という。

第五章 森林資源並びに森林生産物に適應される需要理論

Chapter V. The Theory of Demand applied to Forest Resources and products

森林からの材木は、生産者財であつて、消費者財でない。燃料及び其太建築等の非常に少ない用途を除いて、材木は、直接人間の慾望を満足させない。

ボール、杭並びに戸板杭その他もつとも容易に立木材から作ることのできる生産物とすら、慾望を直接的に満足させることいふ用途に利用されると云ふよりも、むしろ他の価値の生産に使用されている。

材は大いに効用があるが、しかしながらこの効用が有効となるのは、材木が消費者財に作られたのちである。かくして材木の需要はその生産物の需要から導き出されるのである。材木の生産者は、立木に対する宣伝並びに販売運動を通じて、彼等の立木に対する需要を刺激することは出来ない。

材木に対する需要は、唯新聞印刷用紙、家具、箱並びに家の需要増加のみにより刺激されるのである。

材木の製造から由來する生産物は、生産者財 (*producers' goods*) か、消費者財 (*consumers' goods*) かの各れかである。

鉄道の車並びに工場は木材により作られるから、パルプ及び木材は生産者財である。しかしながら背席テーブル、家具、家及び自動車は消費に対して提供されている。

材木林地の伐木 (*the logging of timberland*) と消費者の慾望の満足の間には多くの設障がある。材木は木材並びに工場の建設に使用される架を供給する為に伐採される。この工場は靴を製造する他の工場に、そこで使用される機械を提供する為に、あるかもしれない。

最後の生産物である靴は、消費者の慾望を満足させる。そして靴に対する需要増加は、立木の需要増加の原因となるのである。

う。

効用をもち、あるいは、慾望を満足させる力をもっている物財を生産することは、直接、間接の論この生産の目的であり、消費者財の需要は、究極的には生産者の活動を刺激するものである。

ある消費者財の需要は、二つの因子に依って決定される。すなわち、物財の消費者に対する効用と、消費者の購買能力或いは市場に於て彼の慾望を有望ならしめる彼の能力とである。ある消費者に対する商品物の効用は、慾望を満足させる力を決定するその物財の所有により得られる物理的及び化学的性質と、消費者に対する慾望の急迫度によるのである。

効用逓減の法則 (*Law of diminishing utility*) は、ある主体の保有する一定の財の数量が、増加するに伴って、その一定単位の効用が益々減少する傾向を有していることを示している。

かくして、物財に対する需要を決定する最も重要なものは、限界効用 (*the marginal utility*) — 数量に対して新に附加された一単位の効用 — である。

需要に於ける購買力の影響は明白である

ある物財に対して強烈な慾望があっても、その慾望を充足させる能力がないならば、その需要は、その物財に対する需要を市場に於いて構成しない。購買能力の増加は、物財に対する慾望を有効需要に変化させ、そして価格に影響を及ぼすかも知れない。

立木に対する需要を考慮するに當っては、木材並びにパルプ工場により需要された量を考慮に入れることが必要である。しかしながら靴、ヘアーピン、並びにラジオセット等の最終的消費に同じくは、これらの商品は立木価格に間接的な影響をもっているといつても、考慮に入れることは不可能である。立木に対する工場需要は直接的であり、そしてパルプ及び加工を加えられた木材の生産物の最終的需要に反響する。

パルプ、木材並びに工場生産物に対する需要の分析は、出来る限り木材の需要に無関係な沢山の因子を入れずに最終的消費者に計測

をすすめる。

そして、森林資源の需要分析に於いて、最も大きな価値のあるのは樹皮張材料、下板板、構造材木並びにクラフトパルプに対する市場である。

これらの市場の、生産物に対する需要は、消費者並びに生産者の両方からあるかもしれない。しかしながら生産者の需要は、彼の生産物の最終的消費者の需要に反映する。

供給の表に、ある特別の森林生産物に対する需要は一覧表である。この一覧表は買手がある一連の価格にて購入せんとする生産物の単位数をあらわしている。供給の表に、いつでも需要された数量は、それぞれ他の価格と異った価格をもっている。

ある特別の市場に於いて、ある時期に於ける樹皮張材料の需要は表9に依って示される。この生産物に対する需要の増加は、この一覧表の変化として反映される。すなわち、増加した単位数は種々の価格の各々に於いて需要された。

この表の増加は、直接的に或いはこの物財の用途を含むところの生産物の需要増大という間接的なものにより示された消費者の購買力増大により結果されるかもしれない。

兵隊のボーナスの収入は、新しい樹皮を置くことを家主に要請し又ある都市の繁栄の状態は一般に樹皮の使用が行われる新しいアパートの建築を惹起させる。

表 9

price at which goods will be purchased \$	Number of Units demanded M. ft
33	340
32	360
31	380
30	400
29	420
28	440
27	460

又需要の増加は、物財自体の改善一例をば、樹木の防火機工という様な一取いは、その物財が満足を与えることのある慾望の拡大との各れかによる物財の効用増加から結果される、価格の反化により起きるべき単位数の減少によって示された需要の減少は、同様にその物財に対する慾望の急迫性の低下、或いは尚一層大きな効用をもっていると思われる代替物財の発見による購買力減少から結果するかもしれない。

材木は原材料である、その価値はその生産物の価値に大いに依存する。そして製造された森林生産物に対する需要は立木に対する需要に反化する。しかしながら立木に対する需要は、木製品に対する需要の反化に正比例して反化しない。すべての原料材料と同様にそれは逆大視されたと形でその生産物の反化した需要に反映する。

もし都会の借家人が、収入の増加に依って、家賃をさらに月30ドル支払うことが出来る能力をもつならば、彼の需要は家又はアパートに3600ドルの投資をする様になるかもしれない。価格水準の購買傾向は、木材加工の種々の段階の端々の産業に先買を惹起させるかもしれない。かくして消費者の小さい需要増加は、最後に材木所有者に対するときには、甚だしく拡大された需要増加となるかもしれない。家具に対する消費者の需要が、丁度総ての商品目録の低いときに10パーセント増加したならば、家具販売人は、以前の水準の110%を販売し得る。

家具販売人は比例して、工場に注文を増加するかもしれない。しかしながら、購買価格を買占め、そして平均商品販売率(*Normal sales-to-inventory ratio*)を維持する為に、彼の増加した販売より多く10%注文する。

木具工場に対する注文は、以前の水準の121%まで増加する。

家具工場に対する注文は、以前の水準の121%まで増加する。そして木材に対する彼等の注文は、消費者の需要が増加する以前の132%になるかもしれない。

尚すべてのストックが、低水準にあるものと仮定して、材木に対

する木材工場の需要は、以前の145%増加になるかもしれない。同様に消費者の購買の減少は、材木に対する需要減少に結果するかもしれない。何故ならば、下落市場は先買に終りをつけるかもしれない。そして正規的な状態から、手から口にという様なその日暮しの状態になるかもしれない。

かくして木材並びに立木に対する需要は、消費者財に対する需要より不安である。そして材木並びに木材の供給は充分に弾力性がないから、立木と木材の価格は完成財の価格よりも、より一層敏感に変動する。

自由競争価格理論によれば、供給と同様に、需要も、価格の反化に対して自体調整されて行く。

もし生産費が増加し、供給が減少し、価格が騰貴するならば、需要供給の均衡は高い価格に於いて確立される。

限界以下の買手(*sub-marginal buyers*)は市場から去り、そしてその影響はより一層費用のかゝる、そして多分より一層乏しい物財の消費減少としてあらわれる。

買手が、高い価格により一定の市場から逐い出され、あるいは低い価格により引き付けられる程度は需要の性質による。

相異した価格に対する需要の一覧表の敏感程度は、需要の弾力性を判断する。

木材の需要減少は2つの事の一つを示すかもしれない。それは木材需要の減少すなわち需要一覧表の反化として反映するかもしれない。或いは又それは需要が不変であるとしても、供給との均衡は高い価格で、又より少ない木材単位に対して確立されたことを示しているかもしれない。

消費減少のオ-の要因は、需要の弾力性に関係はない。オ-の原因は関係がある。

ある商品に対する需要に於いては、丁度ガラスの様に碎け易い性質をもつ若干の弾力性の性質を所有している様に、一定量の弾力性があるであろう。しかしながらガラスはゴム程弾力性があるとは考えられ

ない。同じ株に、ある相異した価格で購買される単位数に殆んど変化がない需要一覧表は、非弾力的であると分類される。

弾力性或いは非弾力性とは、一連の価格に対する相異した需要の相対的反応度である。

特徴を測定する為には、単位弾力性の定義が考案されてきた。

この分割線 (*this dividing line*) は購入された単位数が、価格の変化と逆比例し或は正比例して変化する需要一覧表として設けられる。

需要は、もし単位数が、価格の減少に比例的である以上に増加し、又低い価格で買いやされた総計より、一層大であるならば、弾力的である。

弾力性は、ある与えられた市場に於いて、一定時に於ける買手の決断の大きさであって、将来価格変化を予期する買手の反応度の大きさでない。何故ならば逆の弾力性は、この様な買手の反応を特徴づけるからである。

木材価格の下落並びに尚より一層下落するであろうという見込は木材の需要減少をまねき又買手は価格の下落の見通しが実現するまで待っているであろう。

しかし、この現象は、需要の变化に影響はするが、現存する需要の弾力性に影響しない。

弾力性を測定することは、最も困難である。何故ならばある市場に於ける買手の決断は唯ある価格すなわち市場価格に於いてのみ表現され、どの位の同品量が、高い或いは低い価格で売られてきているか知られないからである。この向題は、ある価格で今日売られた量と、他日他の価格で、相異した市場で売られた量を比較することによって解決されない。多分同じ或いは相異した弾力性をもった相異している需要は、違った市場を特徴づけたときにかむしれない。需要が時間的に変化しないと仮定するならば、相異した価格で売られた量の变化は、仮令正確ではないとしても、弾力性を示す有効な指標であるだろう。

価格 材木需要並びに弾力性の議論に於いては、恰も木材生産物に対して需要が存在している如く、木材需要に就いて語るのが模倣である。

厳密な意味に於いては、このことは適當でない。何故ならば、種々の樹種、等級の木材並びに沢山の用途に対して、幾千という種々の需要がある。

これらの需要の弾力性は幾つの場合同じであると仮定することは出来ぬ。何故ならば、弾力性に影響する要因は木材が相異した用途に使用されるにつれ種々の程度にあらわされるであろう。ある商品ととりかこむ範囲は相異しているであろう。そしてその範囲は各需要一覧表の弾力性に影響をすることがある。

概して、弾力的な需要は、商品が比較的に高い価格で購買されるとき、購買単位が大きいとき、購買が習慣というよりむしろ意識的な判断の結果としてなされるとき、そして代替物財が速かに利用される場合に見出される。

家の建築木材の需要は、これらの条件の多くにより特徴づけられる。そしてこの様な需要はマッチ並びに小機軸製造の木材の需要より、一層大きな弾力性を示す期待される。

もし、多くの木材生産物のそれぞれに対する需要を分析することが出来るならば、そして又各弾力性を決定することが出来るならばこの合成したものは、全体として、木材に対する需要の弾力性を示すであろう。

この様なことは、明らかに不可能である。この結果木材に対する需要が如何程弾力性をもっているかを知らんとするときには、この問題に対して他の解決方法の採用を必要とする。統計的な性質をもつ分析のみが、数期間に亘って、価格と木材消費との関係に基盤づけをして来た。そしてこの方法は、需要は考察中の期間変化しなかったという必須的な仮定のうちに誤りの導入を許している様に思われている。

木材が豊富に存在するという条件のもとで、発展してきた新しい社会に於ては、木材生産物は実に低廉を以て森林生産物の消費額は大であり、又同時に或人は、森林が使い盡された時には、価格は騰貴し、森林生産物の消費額は大いに減少するということを指摘している。歴史的にこのことは事実であるが、しかし低価格だけで、新しい古い社会に於ける木材の大きな使用の理由は説明されない。

森林を駆逐せんとする欲望、木材は一般的になっている容易さ、並びに甲分のない木材代替物の不足は、森林消費額を増大させる上に肉骨をもっているかもしれない。

より一層古い社会に於ては、木材よりも他の材料が建築に使用されるかも知れない。何故ならば、建築の様式は変り、或いは建設した構造の様式は木材の自由な使用を制限している。換言すれば需要が変化してきている。

1929年から1935年に亘る、4種の商品の価格並びに自然生産物指数の研究は、森林並びに飼料生産物の価格は、動物並びに農産物価格程多く下落してないことを示している。

同期間の中、森林及び飼料生産物の生産は他の生産物の生産よりも非常に急激に削減した。^{※1}

このことは木材の需要は弾力性があり、そして、もし価格が更に下落することを放任されてきたとするならば、消費は一層大きくなって来たであろうということを推論させる。

この推論は、木材消費に於ける口スは、大いに建築量が異状に少ないことにより生じて来たということと、建築活動の休止は、比較的に高い木材価格が原因であるという無能力により生じたという知識により加減されるはならない。木材の需要が非弾力的であるから価格が維持されてきており、そして低価格は、木材のより一層大きな消費を刺激してきなかったという仮定も、亦上述の仮定と同様に論理的であろう。

1907年以降の木材消費の減少は、森林資源の荒廃、木材の高価格並びに高い価格のとき消費が減少したという木材需要の弾力性と

う様な沢山の言葉で説明されてきている。

表10は1913年から1936年に亘る木材消費額、全商品の卸売価格指数並びに木材価格指数を示している。

Table 10 Lumber consumption and Commodity and Lumber prices

1913-1936 ※1

year	Lumber Consumption million ft. b.m.	All-Commodity Wholesale prices (1926 = 100)	Lumber prices (1926 = 100)
1913	41,720	69.8	54.0
1914	39,155	68.1	49.9
1915	37,570	69.5	48.7
1916	39,694	85.5	55.1
1917	35,888	117.5	72.2
1918	32,013	131.3	83.5
1919	34,065	138.6	113.0
1920	34,500	154.4	165.2
1921	28,390	97.6	88.9
1922	34,853	96.7	99.1
1923	39,723	100.6	111.8
1924	38,801	98.1	99.3
1925	39,453	103.5	100.6
1926	39,204	100.0	100.0
1927	35,425	95.4	93.1
1928	36,579	96.7	90.5

※1 *milis, F. C., Prices in Recession and Recovery, PP. 228-229, New York*

1929	33631	95.3	93.8
1930	25,687	86.4	85.8
1931	16,197	73.0	69.5
1932	13,105	64.8	58.5
1933	14,216	65.9	70.7
1934	14,601	74.9	84.5
1935	13,424	80.0	81.1
1936	21,494	80.2	84.5

*1 Lumber consumption from A National plan for American Forestry, Senate Document 12 (1935), P. 248 (Capeland Report), and from the timber Conservation Board. Price indices from wholesale prices, U. S. Dept. Lab., Bur. Lab. Statis., Bull. 493 (1929): 572 (1932): Serial R 700 (1938).

価格指数の比較によって、1913年以降、木材価格は総商価より多く増加はしていなことは明白である。

木材価格が、もっとも急速に上昇した1917年から1920年に亘る間、木材消費は、大いに減少していな。1917年から1920年に亘る木材価格の最も急速な上昇の期間に於いて、木材の消費量はそれ程減少していな。

1929年から1932年に亘る期間は、木材消費量が、もっとも減少しているけれども木材価格の下落は、一般価格水準の下落より大いに急速であった。需要の弾力性とは別の或る因子を使用してこの木材消費消費減少を説明しなくてはならなことは明らかである。

この数十年の間、木材市場の多くが、木材代替物の使用によって失われてきていることは一般の常識である。

代替物に対する需要の変化が、木材並びに代替物の需要一覧表の説明であったか、或いは代替物の需要変化が、需要の変化をあらわしているかどうかを知ることは重要である。

もし代替物が価格基準に立って完全に競合され、又代替物が木材価格の高騰に従って安くなってきたならば、木材需要の弾力性は、より一層高い価格で、そしてより少ない単位数で均衡を確立したと想像されるかもしれない。同様に、代替物の需要は、より一層低い価格で、一層多い単位数で均衡を確立されてきたと考えられる。

一方もし木材並びに代替物の価格が互に一定の関係を維持してきたならば、需要の弾力性の影響は出来るだけ小さくされるに違ひないし、又需要に於ける実際の变化は想像され、材木商と木材生産者にとっては、この問題は重要である。

もしこの変化が、需要の弾力性の説明であるとするならば、そしてもし木材並びに木材代替物の需要が変化しないとするならば、市場は再び木材価格をさげることによって、木材製造者達により回復することができよう。

一方もし、需要一覧表に变化があり、そして需要が価格の変化に

余まり及施しないならば、失った市場を取戻す問題は、質千の扶
 護並びに木材及び材木生産物に対する新しい需要を創造する問題と
 なる。

代替物の変化に於ける理時を発見せんとする計画に於いて採用出
 来る唯一の統計的証左は、木材と、木材と競合する生産物とに対す
 る価格傾向の比較である。

オ 1 1 表は 1913 年から 1937 年に亘る木材、煉瓦、セメン
 ト、構造鋼並びに絶ての建築材料の指数である。若干の変化を示し
 て、価格はこの期間に、共に移動しており、木材の使用の増大を説
 明する様な代替物材料の低廉なこととの間には関係がない様に思わ
 れる。

価格は木材生産物の使用減少と何等関係がないと結論づけてはい
 けない。

多くの特殊の用途に於いて、或る等級とある樹種の木材の価格は
 余まりに高騰したので、その代替物が工夫され、使用されて、しば
 しは木材の全体的排斥にまでなった。

1924	102.3	103.4	105.7	99.3	114.2
1925	101.7	100.1	102.6	100.6	102.2
1926	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1927	94.7	95.7	96.7	93.1	94.7
1928	94.1	95.6	95.9	90.5	95.2
1929	95.4	94.3	91.8	93.8	98.1
1930	89.9	89.8	91.8	85.8	87.3
1931	79.2	83.6	79.4	69.5	83.1
1932	71.4	77.3	77.2	58.5	80.9
1933	77.0	79.2	86.1	70.7	83.1
1934	86.2	90.2	93.2	84.5	90.8
1935	85.3	89.4	95.3	81.1	92.0
1936	86.7	88.7	95.5	84.5	95.0
1937	95.2	93.5	95.5	99.0	113.2

Table 11 prices of Lumber and Structures 1913-1937 ^{*1}

Year	see Building materials	Brick and tile	Cement	Lumber	Structural steel
1913	56.7	38.9	59.6	54.0	77.1
1914	52.7	38.8	55.0	49.9	60.0
1915	53.5	39.1	51.0	42.7	65.3
1916	67.6	42.4	65.4	55.1	128.9
1917	88.2	50.2	80.3	72.2	190.8
1918	98.6	66.7	94.6	83.5	153.2
1919	115.6	91.9	102.3	113.0	128.7
1920	150.1	118.4	117.2	165.2	144.4
1921	97.4	105.4	110.8	88.9	104.4
1922	97.3	99.4	103.5	99.1	88.5
1923	108.7	103.6	107.9	111.8	123.7

*1 Wholesale prices U. S. Dept. Lab. Bur. Lab. Statis., Bull.
 494 (1929); 572 (1932); serial R 700 (1938)

しかしながら木材市場衰失の多くに対しては、価格よりむしろ他に原因を求めなくてはならない。需要に於ける真の変化が著起してきた。そして失った需要は取戻す為には、材木商は唯価格というよりむしろ他の基礎の上で競合せねばならないだろう。

木材の需要弾力性に関する諸論は、慎重に導き出されなくてはならない。

何故ならば、価格条件に於ける沢山の他の因子の存在が、消費変化に於ける原因の因子である弾力性の分析を阻害している。

価格と消費との間にある関係が存在していることは明白である。長期に亘って、木材の価格が、非常に高い場合には、その代替物の利用が空虚にたく増大するであろう。せまい価格の範囲内に於いては、他の因子が価格より、より一層重要であるかもしれない。そして短期間に於いては、価格の変化は消費に明白な変化をみせない。木材生産物の加工の為に作られた機械類は、直ちに扱げ出すことはできない。

材料の使用は、しばしば合理的に行なわれていると云われよりも寧ろ習慣的なものである。そして多くの木材使用に於いては、考え出されてきた代替物により影響は少ない。

木材価格の激しい又長期に亘る増加は、価格の相違が、木材をその現在の多くの用途から逐い出すことが出来る以前に必要なものであり、そして非常に低廉な価格は、価格競争の基礎の上に、多くの用途の木材消費を刺激する上に必要である。

しかしながら低価格に於ける木材の可能な用途範囲は、向もなく塵せられるであろうところの人間の慾望の限界により制限され、主要食料品並びに料理用スプーンは、その需要には一定の限界があり、そして非常に低廉な価格も、ある一定の限度までしか、消費と用途を刺激することは出来ない。低い価格に於ける木材の需要は、極端に弾力的であるかもしれない。

木材価格と、多くの用途に於ける木材消費との間に関係があると仮定して、木材価格の未来の可能的な傾向と、木材需要に関する関

係を考察することは重要なことである。

未来の木材価格の明確な予想は出来ないが、しかしながら、価格並びに消費に於ける産業の可能な発展の影響は指摘することが出来る。材木商間の協同が大きくなればなる程、2つの方法のいずれかに於いて価格に影響するかもしれない。

生産制限と価格維持の効果的な組合せは、木材消費を減少させる傾向を示すであろう。合同 (mergers) 並びに市場協同という形に於ける協同は、生産の固定費及び原素費を減少させ、低価格は結果することが出来る。

木材製造に於ける永久的な産業の確立は、出来るだけ副産物利用工場に必要な投資をさせる。そしてそれら浪費されていた材料が、利用されるかもしれない。有利な価格で副産物の生産が増大されればされる程木材製造の生産費を減少させるであろう。が、しかし、もし副産物市場が氾濫すれば、この救済は実現されない、生産材並びに木材製造の生産費は、労務条件並びに未来に対する利率による。

現在決定することの出来ないところの未来の価格と木材の消費に影響すると考えられる沢山の因子は、予想を冒険的なものにさせる。原始林材の缺乏と、木材供給が少なくなり価格が騰貴する期間にある後生樹の市場に対する生産の前にはある年代があるということは一様に考えられている。

英國に於いては、内地産材の不足は、多くの使用者達をして、彼等が積みとすることの出来る輸入に依存せしめ、そして不確実な供給に対して、国内市場を冷遇する様になった。^{*I}

アメリカに於いては、材木の同様な不足と不確実な供給は、多くの木材消費者達をして、他の市場、勿論木材輸入ではなく、代替物等の市場に導くであろうという危険がある。

アメリカ合衆国に於ける私有林業にとってはこの可能性は濃厚である。

そしてこのことは結果として、一度失った木材市場を取戻すこと

^{*I} Chapman, H. N., *A comparison of British and American Forestry problems*, Jour. Forestry, U. 35 (1937), PP. 97-101

は困難であり、又不可能なことであり、そして又生産材の需要は低いであろうし、将来利益は小さいであろうという様な危険に導く。すなわち、もし市場が危険に曝され或いは喪失されることがなりなれば、森林生産物の連続的供給を提供する必要が、現在の私有林業の活動にある。

第六章 森林生産物の需要減少

Chapter VI The Declining Demand for Forest products

製造された森林生産物の需要の研究は、立木の需要研究よりも、より一層漸明され、そしてこの森林生産物需要の研究は、森林生産物産業にとってはより重要である。

材木所有者と製造工場との間の密接な関係は、森林が一般にパルプ及び製材工場の大部分の活動に対して材料を提供する源泉として考えられていることを示しており、又生産された材木が工場に於いて製造されるまで市場にもたらせられないことを示す。

生産保護森林経営に於けるある生産物は、立木市場に於いて売却されるものであるが、しかしそれはそうであっても、立木に対する需要は供給された生産物に対する需要によっているのである。製造された木材生産物の需要に対する分析は立木の需要の柱を明らかにするであろう。それよりも、この分析は、素材市場の研究から発見することの出来ない様な森林生産物に対する需要の小さい或いは大きな変化を説明するであろう。

現在から20、40、並びに80年も森林生産物の需要を、今知ることが出来るならば、このことは材木商、材木所有者並びに社会にとって評価することも出来ない程価値があるであろう。

普通同時に材木商である材木所有者は、木材に対する未来の需要が、彼が生有している材木に対して有利な市場を用意しているであろうかということと、或いは又木材消費の減少と林業経営の増加は現在の木材並びに多くの製産物を特徴づけているタイプの生産過剰市場になるかもしれないかということを知りたいがっている。且本需

要量と同様に、木材に対する未来の需要の性質を知らんとしている。

西部ワシントン及びオレゴンの材木商は、木材用の *Douglas fir* 或いはパルプ用の *Western hemlock* のいずれの方が森林生産物としてより一層の価値があるか知らない。

南部の材木商は、低い生産費と多量の材木生長を計るべきか、或いは高い生産費と高い質の生産に集中すべきか、いずれにすべきか不確実である。

相当量の樹木は過去の立木市場によく需要されてきているが、しかし個人森林経営者は未来の森林生産物に対する需要がこの特徴の運転を保証するであろうということを知らない。如何なる用途が、特別の質と柱質を要求するであろうか、如何なる用途が、粗雑な木材、節並びに他の欠点を承諾するであろうか。

の回答は生産保護計画が適当に計画される以前に解答しなくてはならない。

林地の所有者にとっては、市場の向題が、もっとも重要なものである。

未来の需要に対する知識は、所有者をしてもっとも有利な型の経営に導く。

個人的利益と同様に社会的利益にも、もし将来の需要が見られてゐるならば、尚さらによく奉仕することが出来る。

私有林業の生産は、未来の需要と価格を評価することによって、決定されるであろう。そして私有林業が社会的要求を満足させる範圍は、分水嶺の保護、海風防止並びにリグレーション地帯提供に於ける公共的活動の必要性を幾分か決定するであろう。

未来に於ける準備並びに税金というかたちに於ける林業並びに木材業の貢献は、彼等の経営の範圍と、彼等の生産物の需要とに依って決定されるであろう。未来の準備並びに公共的収入に対する現在の計画は、もし将来の需要が知られているならば、簡単であろう。

われわれは、未来の需要の知識を必要としているけれども、この知識をもつことは不可能である。

未来の需要の評価は、多くの仮定に立脚し、そして全く誤解されるかもしれない様な多くの傾向に従って出来るかも知れないが、しかしこの評価は、常に評価にとどまるであろう。未来の若干の評価は、計画と投資が依存しているところの多くの事務的な仕事に於いては、5年間の予測が至極簡単に為されている。前以って、12年以上の条件を評価することは殆ど信用は置けない。

沢山の相違した努力が、未来の需要を予測する計画に於いて為された。

変化している状況を分析する上に全く失敗した方法は、人口の現在の趨勢と、一人当り木材消費の映写であった。

19世紀の終りに於ては、この様な予測は実現されたものより遙かに多く木材の消費を指摘していた。

過去10ヶ年間の案出傾向は、当然期待されるべきところのものより遙かに低く消費を指示している。もう一つの方法は、国家が発達し安定するに伴って、一人当り木材消費が、全く安定した水準に確立される様になる傾向を有するという歴史的事実を認識させてきた。案出した人口曲線に適用されたアメリカ合衆国に対するこの水準の評価は、未来の需要の他の方法を確立した。

沢山の最近の研究は、未来の需要の測定に集中してきている。彼等は沢山の建築と、現在並びに未来の人口に対して、充分の關係圖を提供する為に建設しなくてはならない沢山の新しい家を斟酌してきた。

現在木材の消費は、価格の高い為には、木材需要の水準より遙かに下にあると云われてきている。

将来の需要の評価は、社会福祉に關連して、高く推薦出来る様な立派な活動であるが、しかしこのことは、材木製造者の責務に答えない。もし、将来の需要に直逼しないならば、又もし適当な家建築の需要を満足させないならば、木材に対する需要は変化しないであろう。

生産採斫森林経営に対して、利益又は損失を決定するのは、市場

に於ける森林生産物の需要であって国家の人民により享有された生活水準の高低でない。

尚もう一つの問題解決方法は、人口と消費に於ける傾向を利用し尚この傾向、森林生産物に対する需要と人口、消費との關係並びに将来の需要に対する可能な人口消費との關係を一番分析して行くことである。

この問題解決策の利点は、原因を探索する他の解決策より一貫性があることである。又この解決策の不便な点は、将来の森林需要に対して明確な指標を送ることがとまず、唯単に一般的傾向を有する変化を指摘し、森林生産物の純需要に於ける多くの小さい傾向の連綿の可能な影響を暗示しているだけであるということである。

森林生産物に対する変化している需要の次の分析の目的は、この最後の問題解決策である。ここには将来の木材の需要を測定し、或いは将来の需要を明確に評価せんという様な考案はない。しかしながら消費の現在並びに過去の知識、及び需要変化の基礎となっている原因の分析は、何故木材のある用途が減少しているのか、如何なる他の用途が増加しているか、何が沢山の相違した用途に於ける木材の採用を刺激することが出来るかの理解をよくするかもしれない。

アメリカ合衆国に於ける木材消費の歴史は、簡単に述べられるかもしれない。

最初は極めて低く1809年には約千億 *ft. b.m* と見做られている。1869年までは、130億 *ft. b.m* まで増加した。国家の急速な発展により、1906年には最高の約450億 *ft. b.m* まで増加した。

1929年には340億 *ft. b.m* に減少し、1932年には130億 *ft. b.m* にまで減少し、1869年にも略これと同じ位の消費額となった。一人当り消費額は、1809年には55 *ft. b.m* から1839年には95 *ft. b.m* まで増加し、1906年には525 *ft. b.m* にまで増加した。それから減少し、1929年には275 *ft. b.m*、1932年には、僅か94 *ft. b.m* にまでなった。1839年にもこれと同等であった。1904年から1936年に亘る人口の変化、総消費並びに一人当り消費の変化は才12表に示される。

Table 12—population, Lumber Consumption, and per capita
Lumber consumption, 1904—1936 *I

year	population millions	Lumber consump- tion billion ft. bm	per capita consumption ft. bm
1904	82.6	41.6	504
1905	84.2	42.4	504
1906	85.8	44.9	523
1907	87.5	44.6	509
1908	89.1	42.8	488
1909	90.7	43.3	477
1910	92.3	43.0	466
1911	93.7	40.9	437
1912	95.1	43.0	453
1913	96.5	41.7	432
1914	97.9	39.2	400
1915	99.3	37.6	378
1916	100.8	39.7	394
1917	102.2	35.9	351
1918	103.6	32.0	309
1919	105.5	34.1	324
1920	106.5	34.5	324
1921	108.2	28.4	262
1922	109.9	34.9	320
1923	111.5	39.7	362
1924	113.2	38.8	328
1925	114.9	39.5	343
1926	116.5	39.2	327
1927	118.2	35.4	300
1928	119.9	36.6	295
1929	121.5	33.7	274
1930	123.1	25.7	190
1931	124.1	16.2	144
1932	125.0	13.1	94
1933	125.8	15.2	116
1934	126.6	15.5	114
1935	127.5	19.3	146
1936	128.4	23.1	184

*I population from Statistical Abstract of the United States, 1937, P. 10, U.S. Department of Commerce, Washington, 1938. Lumber Consumption from A national plan for American Forestry, Senate Document 12(1935), pp 207-228 (Capeland Report), and Timber Conservation Board, Per capita Consumption from National Lumber Manufacturers' Association.

現在と関係ある期向は、1906年に続く木材消費減少の期間である。何故ならばこの期間には現在の木材市場並びに用途を説明する上に援助を与え、そして将来の傾向のきざしとあるかもしれないからである。

この消費減少は多くの原因に起因してきた。国家が発展し、そして境界が西部に移動するに及び、新しい農業の発達並びに新しい都市の建設は木材量の増加を要求する。この膨張の終りが木材消費減少の最初の原因であった。約25年前に及ぶまで夏の数は、年約90,000の平均割合で増加し、しかし過去20年の間は殆んど増減がなかった。*I

都市が建設され、そしてある種の家が一般移民が少なくなってきた。この人口に対して提供されてきた。

防衛配置及び他のより一層上手な木材の使用は、建築された建造物の寿命が長くなる様にした。

事実、1928年まで木材市場の損害をこうむった純損失は、建築用木材に対してであったという事実は、急速な拡大期間の終末に於いて、木材需要の重要性を示す証左である。木材消費の減少は、産業と農業との膨張の終末によってのみとは説明されない。

何故ならば建築は多少なりとも増加をつづけてきているから、最新の式建築に於いて、他の材料を使用することは、建築活動と木材消費とが足並を揃えることをさまたげている。そして木材に対する代替物の紹介は、建築及び他の用途の両方に亘って木材生産物の需用減少の要因として考慮されなくてはならない。人口増加割合の減少は、木材消費の上に決定的な影響をもってきた。外国貿易は、又消費には関係せず内世向きに生産した木材需要に対して重要な要因となってきた。これらの状況の変化は、他の用途よりある用途に使用されている木材生産物の消費に影響した。

特種用途に関して、原因を考慮することは必要であるけれども、人口、木材代替物並びに輸出市場の減少傾向を一般的な方法で分析することは変化した境況を理解する上に助けになるかもしれない。

*I A national plan for American forestry, Senate Document 12(1935), P. 249 (Capeland Report)

出生率の低下並びに厳格な他国からの移住制限は、アメリカ合衆国に於ける人口増加の減少という結果になった。

勿論その国の人口は、国の木材消費を決定しない、森林生産物の潜在的消費者数が、実際の消費に明確な関係をもっているのとあり、就中建築の分野に於いて関係が深い。人口の構成は人口の大小と同様に重要である。何故ならば木材消費は、平均年齢、家族当り人数、都会か郊外か田舎とあるかという住居場所、並びに家族の移住といった様々な複要因により影響されるかもしれない。

数多くの人口増加に対する予測は、教育上の設備の将来の必要性の評価、農業地に対する将来の需要の予測並びに保険会社による保険統計の算定の基礎として或いは他の多くの理由に対して援助してきている。

相違した予想装置により達せられた結論は種々まちまちであるが、しかしながら人口増加率は減少し、人口はこの数年の間停滞的になっているという点では一致している。

用いられた予測の方法によれば、予測された安定の時期は1950年から2000年或いは其後までさまざまである。

安定人口数に関する沢山の見積りは、15,000万から20,000万人までである。

田舎地方にある森林生産物の用途は、都会にある森林生産物の用途とは大いに相異している。そしてこの2つの異なる土地に於いては一人当り消費額が相異していることは当然予想されるところである。

かくして總木材消費額は、人口の配置が田舎か或いは都会に集中している真合に依って影響されるかもしれない。

尚その上に都会又は田舎の住民の消費の習慣の相異の全体的な影響は両クラスを構成している人口数によるであろう。

1880年から1930年までの都会並びに田舎人口の割合の変化はオ13表に示されている。

Table 13—Urban and Rural population, 1880 ~ 1930 *1

year	percentage in urban areas 2,500 or more	percentage in rural areas, under 2,500	Total	percentage in places of 3,000 or more
1880	28.6	71.4	100.0	22.7
1890	35.4	64.6	100.0	29.0
1900	40.0	60.0	100.0	32.9
1910	45.8	54.2	100.0	38.7
1920	51.4	48.6	100.0	43.8
1930	56.2	43.8	100.0	49.1

1920年から1929年に至る期間に田舎から都会に移った純移民数は一年に平均630,000人である。1930年以後は移民数は減少したが、しかし1935年までこの移動は又殆んど400,000人まで達した。*2

この移動は直線で行うとあるということとは倍せられる理由がある。そして全人口の僅か20%の人口が、他の80%の人口の農産物需要に供給する為に田舎に生活するであろう。*3

森林生産物の需要に関係していると思われる人口変化に於けるもう一つの要因は年齢構成である。

オ14表は1840年から1930年に至る年齢構成に於ける変化を示すものである。

*1 Fifteenth Census of the United States, 1930, U. S. Department of Commerce, Bureau of Census, v. I, "population" p. 8

*2 Chaumer, L. T. Economic Factors Related to Residential Building, Ann Am. Acad. U. 190 (March, 1937), p. 25.

*3 Splengler, J. J. When population Ceases to Grow, New Repub. U. 64 (Sept. 3, 1930), p. 61.

Table 14—percentage of population by Age Groups %¹

year	0~4	5~19	20~29	30~44	45~64	65 and over
1840	17.4	37.2	18.2	15.7	9.0	2.5
1860	15.4	35.8	18.2	17.4	10.4	2.7
1880	13.8	34.3	18.3	17.6	12.6	3.4
1900	12.1	32.3	18.3	19.5	13.7	4.1
1910	11.6	30.4	18.8	20.3	14.6	4.3
1920	11.6	29.8	17.4	21.0	16.1	4.7
1930	9.3	29.5	16.9	21.5	17.5	5.4

オ15表は、予期された年齢配分の評価の一つを示す。この見方は、ある予測程度極端的でもなく又極端でもない。

この示すところは、未来の人口は、比較的に子供及び若者が少なくなり、そして50才以上の人の割合が増加して行くであろうと云うことである。

Table 15—Predicted percentage of population by Age Group %²

year	0~4	5~19	20~29	30~44	45~64	65 and over
1940	8.2	26.4	17.2	21.2	20.4	6.6
1950	7.7	23.6	16.7	22.5	21.4	8.1
1960	7.0	22.4	15.1	22.9	22.8	9.8
1970	6.6	21.0	14.8	21.5	25.3	10.7
1980	6.4	20.3	14.2	21.3	25.8	12.1

家族は少なくなるであろう。そしてこの故に現在より以上に人口千人当りの家族数は増加して行くであろう。

木材に対する他の材料の代替は、常に人口の変化に関係しているのではなく、都市に対する集増、家族の減少に於ける変化に影響

*1 Reported by W. S. Thompson and P. H. Whelpton, Population Trends in the United States, P. 109, New York, 1933

*2 Thompson, W. S., and P. H. Whelpton, Population Trends in the United States, P. 109, New York, 1933

している。

そして又平均年齢がより一層大きくなることは、消費習慣の変化と、森林生産物に対する必要性並びに需要に明確な関係をもっている。木材に対する他の材料の代替は長い間進行してきている。そしてこれらの材料の発達、完成並びにより一層経済的な生産は、多くの用途に使用されている木材の需要に影響を及ぼしている。

代替物の利用を拡大して行く一つの非常に重要な要因は、近年起った建築様式の変化である。

摩天樓、巨大な船並びに巨大なダム及び長い橋の建設は、尚ほ鋼鉄及びコンクリート建設を必要とした。ある意味から云へば、木材と置き換えると云わんよりも寧ろ、新しい材料を必要とする建築材料の使用である。しかしある程度までは、彼等は以前の建築方法のまゝ木材の使用の替りに代替物を使用する。

自動車の利用増加は、舗装道路の増大を必要としている。しかしコンクリート並びに他の舗装材料が、殆んど全体として古い木材舗装片に先立って使用されてきた。木製歩道はほとんど過去のものである。

安全に対する欲求は、木材に対する代替物使用を刺激するオ2の要因である。

火災の危険を防ぐ為、木材使用に關する沢山の制限が、都市の建築規則のなかに含まれてきた。石綿及びタイル屋根が木製屋根板の替りに使用されてきた。

骨組構造の家は制限されてきた。そして金属の骨組（蟻石、炭酸の支え—訳註—）並びに瓦葺が沢山の家並びに建築に於いて木の替りに使用されてきた。

安全に対する欲求は鉄道客車に於ける鋼鉄の利用を促進させた。そして同じ欲求は、全鋼製自動車天蓋のほとんど一般的な利用という結果になった。木材より一層代替物を利用することは、その安全性を増加すること、同様に、強度、耐久性、美觀の諸點に利益がある。美觀ということは大いに各個人の趣味の向應であるが、強度と

耐久性は測定し得るものである。

これらの生産物の質に關する知識並びにこの知識に基礎を置いた販売奨励は過去の木材製品より代替物の製造を特徴づけてきた。

代替材料は前記する質の向上、生産に於ける経済性の増大並びに沢山の用途に対する適応性の拡大を加えられてきている。

以前木材生産物により支配されていた市場に代替物が入ってくる状態は、1899年以降構造物に対して木材が比較的静止的に生産されてきているのに、代替建築材料は急激な増加をしている。このことは国家木材製造者協会 *The National Lumber Manufacturers' Association* の調査による表 16 表により明白に知ることが出来る。

普通薪炭を除いた総ての代替物消費に於ける極端な急激的な増加は人口並びに建築の両者とも拡大している期間のうち、木材消費が若干増大し或いは実際に減少したことを証明する上に助けとなる。

代替物の親の拡大並びにこの様な代替物を出来る限り利用する知識の増大は鋼鉄の場合に、よく説明される。

Table 16 - Manufacture of Lumber and Substitute materials for construction, 1899 and 1925 % 1

Material	1899	1925	Per cent change
Softwood Lumber M. ft	26,153,063	31,010,478	+21.5
Hardwood Lumber M. ft	8,634,021	6,628,163	-23.2
Wood shingles thousands	12,102,017	7,350,422	-39.2
Wood lath, thousands	2,523,998	3,161,137	+25.1
Structural steel shapes tons	850,376	3,600,130	+325
Iron and Steel plates tons	1,903,505	9,807,659	+415
Common brick thousands	7,654,528	7,565,819	0
Face Brick, thousands	451,420	2,474,690	+448
Portland Cement, bbl	8,482,000	16,165,000	+1805

1917 年に於いては、木材と競合する商品の製造に於いて、鋼鉄

* 1 Compton, W. Looking ahead from Behind, P. 36, Washington 1927.

に対しての用途は 70 以下位であった。1925 年にはその用途は 800 以上に上った。※ 1

セメント、鋼鉄並びに煉瓦のあるものは、木材により充分与えられなかったサービスを提供する為に製造されてきたが、しかしこれらの生産物の多くは、市場に対して木材生産物と競合することを競いられてきた。

以前大いに木材製造により統制されていた分野に突入することにより、これらの代替物の製造家達は、必要により、彼自身の市場を創造することに攻撃的にてきた。

組織、研究並びに広告及び烈しい販売術はこれらの材料の用途を促進させた。

一方最近まで材木商は競争の市場が強固なものであると考えられていた。

研究機関並びに販売促進は、木材業によっては代替物生産者団体で支持されていなかった。この様な結果として、消費者達は、代替材料の噂の優秀性、耐久性、安価であることによって感銘を受けてきた。しかしながら近年木材産業のうちにも変化があらわれてきている。今日沢山の用途に於ける木材利用の拡大は開始されてきている。

建築に於ける木材の適当な利用法が考えられてきており、そして沢山の製品が現在より一層販売アピールをもった生産物一民用により便利であり、そしてすべてに四角に切られている標準の長さのきれいな材木一を生産してきている。材木商により表現されている産業の必要性は“2 の効果をあげるのに 4 の努力が必要とする”。確かにもし木材がその長所の上で競合するならば、これらの長所は発見され増加され、宣伝されるに値しないことが産業により実証されている。

森林生産物の将来の需要は、幾分かは、この戦いの成功にかかっている。

アメリカ木材輸出の最近に於ける減少は、国内消費には影響しない。

* 1 Compton, W. Looking Ahead from Behind, P. 12, Washington 1927.

耐久性は測定し得るものである。

これらの生産物の質に関する知識並びにこの知識に基礎を置いた販売奨励は過去の木材製品より代替物の製造を特徴づけてきた。

代替材料は前記する質の向上、生産に於ける生産性の増大並びに沢山の用途に対する適応性の拡大を加えられてきている。

以前木材生産物により支配されていた市場に代替物が入ってくる状態は、1899年以降製造物に対して木材が比較的静止的に生産されてきているのに、代替建築材料は急速な増加をしている。このことは国家木材製造者協会 *The National Lumber Manufacturers' Association* の調査による表 16 表により明白に知ることができる。

普通煉瓦を除いた絶々の代替物消費に於ける極端な急速な増加は人口並びに建築の両者ととも拡大している期間のうち、木材消費が若干増大し或いは実際に減少したことを証明する上に助けとなる。

代替物の質の拡大並びにこの様な代替物を出来る限り利用する知識の増大は鋼鉄の場合に、よく説明される。

Table 16—Manufacture of Lumber and Substitute materials for construction, 1899 and 1925 *1

Material	1899	1925	Per cent change
Softwood Lumber M. ft	26,153,063	31,010,478	+21.5
Hardwood Lumber M. ft	3,634,021	6,628,163	+23.2
Wood Lumps thousands	12,102,017	7,352,422	-39.2
Wood Lath, thousands	2,523,998	3,161,137	+25.1
Structural steel shapes tons	850,376	3,604,130	+325
Iron and Steel plates tons	1,903,505	9,807,659	+415
Common brick, thousands	7,654,528	7,565,819	0
Face Brick, thousands	451,420	2,474,690	+448
Portland Cement, bbl	8,482,000	16,185,000	+1805

1917 年に於いては、木材と競合する商品の製造に於いて、鋼鉄

*1 Compton, W., Looking ahead from Behind, P. 36, Washington, 1927

に対しての用途は 70 以下位であった。1925 年にはその用途は 800 以上に上った。※1

セメント、鋼鉄並びに煉瓦のあるものは、木材により充分与えられなかったサービスを提議する為に製造されてきたが、しかしこれらの生産物の多くは、市場に対して木材生産物と競合することを差付けられてきた。

以前大いに木材製品により統制されていた分野に突入することにより、これらの代替物の製造家は、必要により、彼自身の市場を創造することに攻撃的にてきた。

組織、研究並びに広告及び烈しい販売術はこれらの材料の用途を促進させた。

一方最近まで材木商は彼等の市場が強固なものであると考えられていた。

研究機関並びに販売促進は、木材業によっては代替物生産者団体程支持されていなかった。この様な結果として、消費大衆は、代替材料の噂の優秀性、耐久性、安価であることによって感銘をうけてきた。しかしながら近年木材産業のうちにも変化があらわれてきている。今日沢山の用途に於ける木材効用の拡大は開拓されてきている。

建築に於ける木材の適当な利用法が考えられてきており、そして沢山の製品が現在より一番販売アピールをうけた生産物—使用に便利であり、そしてすべてに四角に切られている標準の長さのきれいな材木—を生産してきている。材木商により表現されている産業の必要性は“2 の効果をあげるのに 4 の努力が必要とする”、確かにし木材がその長所の上で競合するならば、これらの長所は発見され増加され、宣伝されるに値しないことが産業により実現されている。

森林生産物の将来の需要は、幾分かは、この戦いの成功にかかっている。

アメリカ木材輸出の最近に於ける減少は、国内消費には影響しない。

※1 Compton, W., Looking Ahead from Behind, P. 12, Washington, 1927

いで、内国産生産材に対する需要に影響した。そして森林生産に對する有益な市場との関係は重要である。

1929年以降の輸出の減少は外国貿易に於ける一般的な減少を招来した。

尚特に英國との特産貿易契約の結果であつた。1928年にはアメリカ合衆國は、外国市場に30億 *feet board* 以上、すなわち全世界輸出の20%供給して、木材の指導的輸出者であつた。

1933年と1935年にはアメリカの輸出は、11億5000万 *feet* をいくらか越える程度で、産木材輸出の約12%程度であつた。

アメリカ合衆國は1935年には木材輸出は世界オ5位に転落し、1928年にはオ5位であつたロシアがオ1位になつた。

カナダの木材が無税で、イギリス市場に入るのに、アメリカの木材の上には10%の税を課しているイギリス関税の影響は、イギリス市場に對するアメリカ及びカナダの輸出の重要性の変化にあらわれてきている。

アメリカ合衆國はカナダと同格であつた時にはイギリスに對してカナダの4倍の木材すなわち2つの國に於ける生産の割合と同じ割合で供給していた。

現在アメリカ木材はこの市場の僅か6%を供給しているに過ぎない。

大ブリテンに對するカナダの輸出は、1931年に8,200万 *ft. b. m* であつたのが、1937年には6億4,800万 *ft. b. m* にまで増加した。

木材産業は當然、アメリカ木材に對して再び外国市場を開拓する相互扶助的商業契約の交渉を希望する。沢山の輸出工場が有利な望ましい營業は、この様な方策にかゝつてゐるのである。

第七章 森林生産物の需要構造

Chapter VII The Composition of the Demand for Forest Products

1. 森林 生産物の用途

The Uses of Forest products

森林生産物の経済的な用途は沢山あり、しかも種々様々である。伐倒、製材、蒸溜、パルプ製造、抽出、圧搾等の種々の多くの過程は、消費者によつて要求された材料を供給する為に必要なである。森林は尚燃料材の重要な供給源である。森林は機械材、杭材、ポール、杭、柱、屋根板、木舞並びに沢山の種々の形状の木材のかたちで建築に對して材料を供給している。

パルプ工場の生産物はファイバー板、レイヨン、プラスチック並びに多くの種類等類の紙に変形されている。

油系樹脂樹脂製品類は、樹脂及びターペンタインを供給している。木材アルコール、木炭、及び木タールは乾油の生産物である。ターペン並びに染料原料は抽出の結果である。

量の少ない生産物としては、珪砂、ベニア板、しっけり繋つてゐる或いはゆるんでゐる種、造幣用の鋳出し木屑並びに木粉等である。

木材の用途は、新しい用途が発見され、そして代替物が発達し、社会の要求の変化してくるに従つて、相対的重要性の増進に於いて変化してきている。

1886年には、200億 *Cu. ft* の消費材のうち、木材製造に25億 *Cu. ft* が使用されたのみで、残りの全部は實際に燃料材に使用されたのである。^{*1}

年別の各種用途に於ける現在の使用、及び総量、パーセントは以下の表の通りである。

この評価に於いて使用した測定単位は、*Cubic feet* である。

この基礎になつてみても、尚森林消費の重要な原因として燃料が明らかに考えられる。しかしながら燃料としては伐採された40

*1 Annual Report for 1886, p. 154, Division of Forestry, U.S. Department of Agriculture, Washington, 1887.

1 億 cubic feet の材から製材できる木材は伐採された薪材木から製材することのできる薪木材量の僅か、13%である。

木材製造用として伐採された70億 cubic feet の材から製材された木材は、実現可能な総伐採木材量の70%である。

Table 17 - Estimated Quantity of Timber removed Annually From Forests. Average 1925-1929 *1

Products	Total volume removed, M cu. ft.	Percentage of total used annually
Lumber	2371,372	50.8
Fuel wood	4,002,635	27.6
Timber, hewed	633,034	4.4
Fence posts	678,836	4.3
Pulpwood	538,666	4.1
Mine timbers (round)	231,780	1.6
Veneer logs	230,607	1.6
Cooperage (slack)	161,850	1.1
Logs and bolts in manufacture	156,575	1.1
Cooperage (tight)	140,849	1.0
Shingles	138,558	0.9
Miscellaneous (poles, piling, export logs, distillation etc.)	210,546	1.5
Total	44,495,308	100.0

*1 Statistical Abstract of the United States, 1937, P. 682, U.S. Department of Commerce, Washington, 1938

材木の年伐量 半分は、木材生産に対するものである。

この木材の72%が建築に利用され、28%が木材利用産業により製造された生産物として消費されている。建築木材の大部分を占め、又全伐採木材の63%が直接建築に向い、全伐採木材の7%が意匠、並びに工場機械に利用されている。木材のもつとも重要な工場の用途は、箱並びに板箱の製造であり、薪木材の13%がこの用途に使用されている。

鉄道の車輛製造、家具製造並びに乗物に於ける木材の利用は、各々全体の約3%であり、その他の小振り木材利用産業は全体の6%を占めている。^{*1} 家具、箱並びに板箱、建築及び建造、鉄道建設は樹木材の主要な需要者であり、そして生産された樹木材の3分の2が消費されている。^{*2}

第18表は1912年と1928年に於ける種々の用途に於ける木材の概計、両年に於ける各用途のパーセンテージ、並びに1912年の消費に対比した増減割合を示している。

Table 18 - Estimated Distribution of Lumber Consumption *3

Class of use	1912		1928		Minor cons. per cent
	Billion ft. b. m.	Percent of Total	Billion ft. b. m.	Percent of Total	
Rural construction	15.0	34.9	5.5	15.1	-63
Urban residential	9.0	21.0	12.0	32.9	+33
Millwork	2.5	5.8	3.3	9.0	+32
Urban nonresidential	5.3	12.3	5.4	14.8	+2
Boxes and Crates	4.6	10.7	5.0	13.9	+9
Car construction	1.3	3.0	1.0	2.7	-23

*1 A National plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), pp. 249, 253-254 (Copeland Report)

*2 Economics problems of the Lumber and Timber products Industry, P. 200, Division of Review, National Recovery Administration, Washington, 1936

*3 A National plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), pp. 253-254, 256 (Copeland Report)

Furniture	0.9	2.1	1.2	0.3	+33
Vehicles	0.7	1.6	0.9	2.5	+29
Miscellaneous	3.7	8.6	2.2	60	-41
factory products					
Total	43.0	100.0	36.5	100.0	-15

特に注意すべきことは、田舎の建築に於ける木材の需要、車輛建造並びに工場生産物の木材需要の減少である。この期間に人口は9500万人から約1億2000万人—27%の増加—に増加したかくして人口に比例して、より一層増大した所の木材の用途は唯田舎の住居建築、工器機械、家具並びに乗物に対してであり、この木材使用の増大は、人口増加より僅か大きい程度である。

木材用途の減少を示しているものは、人口は増加しているといふ点からみて尚一層重要であると考えられるが、これらの増減の原因に就いては発見されていない。しかしながら、木材の相違しているそれぞれの用途に対する考察は、需要に於ける変化を説明する上に援助を与え、又多分将来もつづくであろうと思われる傾向を指示する上に援助をあたえて呉れるかもしれない。

2. 工事に於ける木材の用途

The use of lumber in construction

工事に使用されている木材の需要は、材木伐採のもつとも重要な唯一の原因である。

森林の年伐量の半分は木伐用であり、1928年にはこの木材の72%が工事に使用されている。工業用木材の大部分は建築の仕事で全体の3分の2を占め、そして主要道路、道端舗装並びに橋梁及び暗渠工事等よりも比較的に多く必要とされてきた。以来、建築に使用されてきた。かうして建築活動の範疇とタイカとは、木材市場と商業的林木 *industrial forestry* にとって先ナオーに重要である。

工事に於ける木材の使用は、1912年に320億 ft. b.m. であ

つたのが、1928年には約260億 ft. b.m. にまで、すなわち19%も減少した。(オノ8表参照)

1933年並びに1934年の工事に於いては100億 ft. b.m. 以下となり、1936年には約160億 ft. b.m. になった。⁴¹ 何故ならば、田舎の工事に於ける木材の使用は、1912年と1928年との間に63%も減少している。一方都市の工事の用途はこの期間に略22%も増加している。このことは別々に両種類の工事に対する消費変化の原因を求める上に必要である。工場の工事は、1912年には全工事木材の半分、1928年には、その4分の1を使用した。

純田舎需要は現積量150億 ft. b.m. から55億 ft. b.m. に減少した。減少の原因は、木材に対して代替材料があらわれてきたのではない。何故ならば他の材料が鉄道、風車、耐屋に或いは家にしばしば使用されたとは云つても、木材が純全製鋼構造物の90%に使用されている。

木材の田舎に於ける用途減少の原因は、むしろ農業膨張期の終末並びに農業の建物の修繕の節減によるものである。一農場に平均要求されている木材現積数量は可成りの量で、一般場当たり約50,000 ft. b.m. 程度である。

農場数が毎年90,000の割合を増加して行くかぎり、農業膨張に提供すべき45億 ft. b.m. の木材需要があつた。この需要は、農場数の安定と共に、農夫の移住によつて若干の新しい建築を必要としたとは云つても、なくなつてきた。

新建築の喪失よりも尚重大であることは、正常な修繕と取換えに使用された木材の減少であつた。

世界大戦の終りと共に始まった農業の長い不景気は、農民に修繕費用の節減を強勢し、そして1928年には僅か、1912年のときこの目的で使用された木材量の半分程に減少したと見

*I. Report to the Secretary of Commerce, Lumber Survey Committee of the Timber Conservation Board, Washington, May 12, 1937.

積られている。この点だけの年需要の損失は50億 board feet 以上であると見積られている。^{*I}

もし田舎に対して行なわれた開墾が信頼されるならば、将来には更に農場数が減少して行くであろう。そして新しい農場に対する木材の需要は、多分灌漑の発達の結果として起ると思はれる新しい土地への農民の移住に依存するであろう。

2. 3年の農業の繁栄は、延期されてきた修繕並びに取換えを行ふ爲に使用する木材の相当量の増加をきたすであろう。しかしながら木材の通常の消費は、十中八九は現在の建物の維持と取換えの目的に使用されるであろう。もし農場の数が増大して行く傾向があるならば、建物及び木材使用に於けるさらにすんだ救済が農場に対して起るであろう。

田舎の工事に対する木材需要が増加するといふ見込みは、非常に制限して与えなくてはならず、そして減少することが全く可能なものである。

田舎に於ける木材消費が減少しているのに、1912年から1928年までに都会消費が増大しているといふ理由の一つは、農業は1928年に不況の状態にあつたのに、都会の工事は前年の低需要を享受していたのである。

1923～1925年間の平均に基いた37州に於いて裁減された工業製品の価額指標は、1924年には74であつたのが1928年には135に増加している。

このことから、1930年には72に、1932年には28に転落し、1936年には55に回復してきている。

都会に於いては、相違している種々の要因が建築の総計に並びに

*I See A National plan for American Forestry. Senate Document 12 (1933). P.P. 247-250 (Copeland Report)

*2 Statistical Abstract of the United States, 1937, P. 325, U.S. Department of commerce, Washington, 1938

住宅用及び非住宅用建築の木材需要にそれぞれ異つた方法で影響している。そして都会の建築の2つの種類に就いて、需要に於ける変化の要因を理解する爲に、考察しなくてはならない。

同年に、37州に於ける非住宅工事の価額は、住宅工事の価額の大きさの68倍であり、そして建物の床の場所は1.4倍の大きさになつた。

都会の非住宅工事に使用された1928年の木材量は1912年に於けると同じであつた。しかしながらこの期間工事の量は2倍になつた。

非住宅工事は消費された1ドル当りの木材並びに建てられた床の床面積1 square foot 当りの木材量は、住宅工事に於けるよりも少ない。しかし木材の用途は代替材料が大いに使用されてくるに従つて減少してきている。

この事実の一層明白な証拠は才ノタ表によつて示される。本表は1919年と1931年に於ける住宅、産業並びに公共建築に使用された木材及び他の材料のパーセントを示す。

非住宅工事の中には、事務所、工場、公共的仕事、公共的利用、学校、病院、公共建物及び教会を含んでいる。

Table 19 - Percentage Distribution of Major Building Materials By Class of Building ^{*1}

Year	Lumber	steel	Cement	Brick	Stone	Total
Residential						
1919	92	0	6	2	0	100
1931	68	0	9	22	1	100
Industrial						
1919	25	27	11	36	1	100
1931	19	42	15	22	2	100

Public						
1919	40	10	28	14	8	100
1931	29	16	39	2	14	100

*I *Economic problems of the Lumber and Timber Products Industry*, p. 204. Division of Review National Recovery Administration, Washington, 1936.

公表されたこの数字は、各種の建物に使用される他の材料よりは木材の割合を知らせないが、しかし木材代替物の欲求と必要が、ある種類の建物よりも、他のある種類の建物に対してより一層大きいといふことを示している。毎年度の事務所建物に於いては、木材の使用は必ず、床張、装飾並びに建築をすゝめる上の組織及び受領に制限されている。

学校並びに病院に対しては、防火構造の必要性が強調され、そして木骨造りの構造が嫌われる。外観及び耐火性が、ある種類の建物に対して材料を識別する上に影響する要因である。そして一般大衆が鉄骨、否、コンクリートが木造建物より美しく印象的で、耐火性があると確信しているかぎり、これらの材料は金の許すかぎり木材の替りに使用されるであろう。

1921年に於ける都会住宅設備の積蓄した不足並びに1920年から1928年まで、毎年200万人になる都会人口の増加は、20世紀に於ける住宅工事の景気の景気の出現と成った。一般に裁定された景気が最高であつた1928年にこの景気が最高であつたと云われているが、最近の研究では1925年が最大の住宅建築の行なわれた年であつたと指摘されている。^{*I}

*I Wickens, D. L., and R. R. Foster, *Non-form Residential Construction, 1920-1936*, Natl. Bur. Econ. Research, Bull. 65, New York (1937), 23

1920年から1936年にかけて建てられた非農家住宅の累積数——住居の型によつて分類した——は、第20表の通りである。

Table 20 - Non-Farm Dwelling Units Built,
Estimated Number

1920-1936
(Thousands of Units) *I

Year	Type of dwelling			Total
	one-family	two-family	apartment	
1920	202	24	21	247
1921	316	70	63	449
1922	437	146	133	716
1923	513	175	183	871
1924	534	173	186	893
1925	572	157	208	937
1926	491	117	241	849
1927	454	99	257	810
1928	436	78	239	753
1929	316	51	142	509
1930	185	28	73	286
1931	147	21	44	212
1932	61	6	7	74
1933	39	4	11	54
1934	42	3	10	55
1935	110	6	28	144
1936	207	10	25	282

*I *Non-form Residential Construction, 1920-1936*, Natl. Bur. Econ. Research, Bull. 65, New York (1937), P. 4.

見簡りに利用された住居単位は、生活の場所として本来、唯一つの家族により居住されている構造物である。

第21表は、1920年から1936年に亘る選ばれた時期に於ける一家族、二家族並びにアパートの3つに分けられた都市住宅工事の割合である。

Table 21- New Non-farm Dwelling Units Built.
1920-1936 *1

Types of dwelling	Percentage distribution			
	1920-1924	1925-1929	1930-1936	1920-1936
one-family	63.0	58.8	71.5	62.2
Two-family	18.6	13.0	6.9	14.3
Apartments	18.4	28.2	21.6	23.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

4,000万人以上の人口をもつ257の都市に於いては、多家族住居の工事 *the construction of Multi-family* により提供された家族の割合は、1921年には提供された単家族の24名あるあつたものが、1928年には54名にまで増加した。これらの都市に於ける二家族住居 *two-family dwellings* は連続的な減少を示している。*2

木材需要に於いて特に注意すべきことは、都会の住居の形態であるアパートの発達である。それぞれの単家族に要求された床の余地は一家族及び二家族に於いて要求されている大きさより、アパートの方がより少ない。

そして木骨造り構造のアパートは、個人的家庭で使用されているより、各単位住居ごとに要求される木材量より少ない。

如うに、木材に替る他の建築材料の代替傾向は、家建築よりアパート建築に於いてより顕著である。大衆からの安全性と、強さ

*1 Non-farm Residential Construction, 1920-1936, Natl. Bur. Econ. Research, Bull. 65, New York (1937), P. 4

*2 Statistical Abstract of the United States, 1937, P. 829, U.S. Department of Commerce, Washington, 1938.

とは沢山の家族が住んでいる高い家を作る時には充分考慮されるべき重要な要因である。そして鋼鉄、煉瓦、セメント並びに金網木骨及び装飾は、単独の家族の住居に於けるよりもアパートに於いては一番の範囲に使用されてきた。木材に対する他の材料の代替は、1及び2家族の家建築の上にも影響を及ぼした。もっとも望ましいタイプの住居の概念は、時々或いは築所場所に於いてさまざまである。そして当然ニューイングランドに於ける単位住居当りの木材量の方が、カリフォルニアの蒸気パンカロウ（石炭の勾配のゆるい手家庭を縁側附の建築様式（図説））に於けるよりも消費量は大きい。

ある都市に於ける慣習は、将来の建築タイプに重要な影響をもっている。そして効外の発展はしばしば建築材の使用に劃一性を示す。かくして石並びに煉瓦工事の家庭に対する需要増加は高い地域に亘り、又長い時間に亘って影響をもっているかもしれない。木材20,000 ft. b. m. を必要とする6つの部屋を占める家に於いては煉瓦状のエンジニアが、煉瓦2,800 ft. b. m. の費りに使用され、そして木材木骨或いは強根板は代替物により換えられる。*1

住宅工事に於ける木材の需要は、必要性と建築様式による。

都会工事に於ける木材需要は影響する最もとも重要な要因は代替物による木材の排除、人口の大きさ並びに構成の変化並びに何時きも流行している一板の仕事の状況である。

木材の代替及び消費との関係は住宅並びに非住宅建築の議論に於いて示されてきた。

工事に於ける木材代替のより一貫明白な証拠はオズ2巻により得る。

*1 A National plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), P. 251 (Copeland Report)

Table 22- Percentage Consumption of Major Building Materials *I

Year	Lumber	Steel	Cement	Brick	Stone	Total
1919	59.7	10.8	11.8	15.7	2.0	100.0
1920	52.6	13.6	14.9	16.4	2.5	100.0
1921	56.4	5.9	17.2	17.3	3.2	100.0
1922	50.8	11.8	15.6	18.4	3.4	100.0
1923	50.6	11.9	15.3	19.2	3.0	100.0
1924	48.7	12.2	16.8	18.9	3.4	100.0
1925	49.1	12.2	16.3	19.1	3.3	100.0
1926	47.2	13.5	16.8	18.9	3.6	100.0
1927	45.4	13.8	18.0	19.0	3.8	100.0
1928	48.3	14.2	16.8	17.2	3.5	100.0
1929	44.1	17.2	17.3	17.4	4.0	100.0
1930	40.4	17.1	20.6	17.1	4.8	100.0
1931	44.0	14.6	21.2	14.3	5.9	100.0
1932	46.0	11.8	21.4	12.1	8.7	100.0

いざいば変化する木材の使用減少に對して幾つとも大きな影響を与える材料は、如何なる建築様式が工事に於ける相対的活動を大きくならしめるかということにかゝつてゐる。

何故ならば、住宅並に商業的建築は普通には主要道路、公共的利用及び公共的建築物の工事よりも他の材料に對してより一層多量の木材を必要とする。

いざいば予想された様に工事に於ける代替物の使用増加は、木材価格の高騰が理由ではなかつた。木材の卸売価格が1913年と1926年の間に2倍に高騰したのは事實であるが、しかし代替

*I *Economic problems of the Lumber and Timber products Industry*, p. 203, Division of Review, National Recovery Administration, Washington, 1936.

物の要因を求める上に考慮しなくてはならないのは木材価格が代替物価格に附随していることである。

1913年と1926年に亘る労働局 *The Bureau of Labor* 卸売価格指数は、木材価格は全建築材指数と同じ率で増加し、又セメント、鋼鉄よりも若干大きく又煉瓦の価格よりも若干低いことを示している(第II表参照)。

1913年から1929年に亘る期間に6つの部屋をもつ木骨造り家屋、木材構造の煉瓦作り家屋、鋼鉄構造の煉瓦作り家屋或いは補強されたセメント作り家屋は、相同程度の建築費に過ぎないが、*I 将来都市の工事材料として、他の材料と競合して、その市場を維持できる木材の範囲は、幾分かは価格の将来の動向によるであろうが、しかし他の考えられる大きな重要な要因は、都市の発展すなわち人口の密度及び分散、並びに強度、耐久性、安全性に對する要求を満足させる木材の能力、建築材料に對する一般的な好みである。将来の都市の工事に影響すると考えられる人口変化の要因は、人口増加、移住、住居選定並びに年令構成である。

建築場所の範囲と範囲とは、ある一定の割合を維持する傾向のあることは証明されてきた。*2

そして人口の予想された安定は、十中八九まで若干の取換えはあるとしても、建築の膨脹を終わらせるであろう。

いかりながら過去に於けると同様に、将来或都市或いはある土地から、他の都市或いは他の土地に人口が移住することは、住むべき土地に建築を断念しそして構築している地方に新しい建築を需要し、このことを意味するであろう。建築並に木材需要に對するその影響は、人口増加の場合と同じである。

*I *Survey Cur. Bus.*, No. 108, 1930, p. 64.

*2. See Newman, W. H., *The Building Industry and Business Cycles*, Jour. Bus., V. 8, No. 5 (University of Chicago press, June, 1935).

将来人口の位置決定は、工事に関連して重要がある。何故ならば市街所、工場並びに小さい社会及び郊外地域を最もとも望まれている住宅建築のタイプは人口多数群集している都市の条件には不適当であるだろう。

過去20年に於ける重要な傾向は、大きな都市の近辺の田舎地方の人口の急速な発展並びに大きな中心都市を囲む衛星都市の急速な発展であった。

衛星市地域は、中心都市より早い割合で繁栄してきた。しかし人口の絶対的増加は中心都市の方が大きい。^{*1}

もし現在の傾向が連続するならば、郊外の家に対する需要は同様に大きく大きな都市に於ける需要を超過するであろう。そして比較的多くの木材を使用する或種の工事が起きるであろう。

まだ本当の産散分散すなわち産散地域から小さい都市又は町へ産業を移動させるある確定した運動はない。それにも関わらず、高い利率、適当な建築場所の不足、高い賃銀率に反映した高い生活費は、首都地域から製造産業を駆逐させる方向に向わせている。輸送の新しい発展は、小さい社会に於ける労働不足の問題解決に援助を与えている。そして搬送された生産物を貯蔵する問題は、トラック運送の発達と共に簡単になってきている。

低賃銀で高い生活水準の可能性は、さらに分散することを刺激している。^{*2}

移動の費用は天山の確立した要素が、より一層小さい社会 *smaller communities* からうける新しく認められた利益を得ることを妨害しているが、しかし分散の増加は、将来見込みはなくはない。もしこの運動が相対実行されるならば工場並びに住宅工事に對する木材需要は増加し、そしてより一層高い正常な水準の木材が要求されるであろう。

*1. See Thompson, W. S., *population Growth and Housing Demand*, Ann. Amer. Acad., V. 190 (March, 1937), p. 135

*2. Hoover, E. M., Jr., *Industrial Location and the Housing Market*, *ibid.*, p. 140.

わねわねの将来の年々構成の期待された変化は家を求めるより一層多くの家族単位に導くことであるが、しかし家族の大きさが減少するにつれてそれぞれの家族により要求された住宅は少なくなる。

一戸に6人住むことは、2戸の家に3人ずつの家族を住ませるよりも永続的の大きさは小さくてよいから、真の結果は、建築と木材に對する需要に於いて得することになる。

建築活動は、実業界の活動に平行しないけれども、工事の量は経済状況の変化に明白に相応している。

家と他の建築物は耐久性のある品物であるから、需要及び供給の力は相対的に遅い。

建築の活動はある規則性を示してあり、5年から20年までの耐久の明確な建築週期があると多くの人々により信じられている。この週期の大きな市は、オコ表に於いて示されている工事数により明らかにされる。

この表によると、1925年に93万000戸あった単位住宅が、1933年には、最高の65%減の54000戸に変化していることを示している。建築に於ける変動の研究によつて、建築費は殆んど工事活動 (*Construction activity*) に於ける変動に関連をもっていないことと、建築の大きな週期は金融市場の変化により説明されず、最小の建築週期は証券利回り (*bond yield*) に重大な関係をもっている。

住宅と産業建築は、商業的工事、教育的建物及び公共的目的に對する工事よりも実業界の状況に相応する。

両者場所に對する需要と住宅建物の需要に見合ふ所の工事は収入の水準に依つて大いに影響する。

住宅工事建設は収入が大きくなったとき、空所の数が少ないとき、そして利率が建築費、利率 (*interest rates*)、税金並びに所有者の年々費用 *the annual cost* を決定する他の要素に関連して高いときに、大きい様である。^{*1}

*1. *Survey Curr. Bus.*, U. S. No. 3 (1933), p. 24

工事費用は、建物の週期的なうごきに影響を持たないけれども、自家又は借家の費用は、住宅工事の量の増加を妨げている。国民の6名は適当な家を建てる能力なく、そして国家が家を買ったり、借りたりすることが出来る以前に家が部分的に使用に耐えなくなるまで待たなくてはならない。*1

もし新しい満足すべきタイアの安い家が飛躍したとするならば、新しい低所得グループが郊外の人口に加わるかもしれない。そして家の木材需要は大いに増加するであろう。

3. 工事とは別の木材用途

Use of Lumber other than in Construction

工事に使用された木材量に比較して、工場生産物に消費された木材量は比較的重要な様子に思われる。—1928年に於いては全体の僅か28名であつた。

しかしながら1928年には、工場木材の消費額は1932年の全木材生産よりも多く、100億 ft. b.m. 以上に達した。しかし森林資源の消耗に於ける要因として、加工生産物 (fabricated products) に使用された木材は全木材消費の28名ではない。何故ならば多くの生産物は木材生産の副産物として製造され、そしてさもなければ消費されるべき材料から作られる。

加工された形態で木材を使用することは、漸次増加してきている。そして木材利用産業 (Wood using Industries) は、より一層多様性のある市場 (a more diversified market) を進む傾向になってきている。しかしながら工場生産物 (factory products) に使用された木材量は、1912年から1928年までに僅か8名増加しただけであり、製造された木材の形態はより一層多様性を増大し、建築需要に於ける損害を殆んどつぐなわれない。

知られている用途数は増大しているにも拘わらず4つの主要用途—箱及び桁板箱、車輦具差、家具並びに乗物の製造—は、1912年の67名に比較して1928年には全工場木材 (all factory

*1. Report of the National Bureau of Potential productive Capacity, p. 129. New York City Housing Authority, New York, 1935

lumber) の79名を占めている。

木材利用産業 (the wood-using industries) は、30年前よりも寧ろ今日は多様でない。

箱及び桁板箱の製造は、工場木材に対する需要のもつとも重要な源泉である。そして1928年には全体の48名である。

この木材の用途は1912年から1914年まで大いに増加し、そしてその後減少した。しかし1928年には、概して全工場に対する割合の両者とも、1912年と比較して増加している。1928年から1935年まで箱並びに桁板箱に使用された木材量は減少したけれども、この種の用途は工場用途のうちに尚相対的な重要性を維持していた。

箱並びに桁板箱の製造は、荷造り貨物輸送の積載噸数の増加と歩みを共にしな。いといふ事実は、木製箱より軽い又容量の費用のかゝらないファイバー板の容量の利用の増大により説明することが出来る。

木材バルクから製造されたファイバー板の競合は木材の代替と云われよりも寧ろ木材利用の転換である。

箱並びに桁板箱が切端木材 (scrap lumber) から作られている程度を除いて、ファイバー容器の代替は、森林資源の消耗を減少させる。

ファイバー容器は、箱よりもセルローズの必要量は少なく、且又劣等な素材或いは切端材料 (scrap material) から製造されるかもしれない。

家具製造は、1928年に於いては工場木材の第2番目の重要な用途であり、そしてそれは1928年の全材の12名、又1935年の全工場木材の約14名を示めていた。

金魚の使用が事務所、倉、実験室、並びに病院向きの家具製造に利用される様になったが、しかし金魚は、家族向き家具に対しては木材との競合に成功しなかった。

1936年には販売家具の新22%が木製家具であつた。^{※1} 家族向き家具に於ける木材の使用増加は、家具製造の増加から結果しなくてはならないであろう。そしてこのことは家族収入の大きさと、家建築の将来の拡大に依存している。

鉄道車輛建造に於ける工場木材の使用は、1912年と1928年間に於ける相対的重要性並びに絶対量に於いて減少した。そして1928年から1935年迄均一的に非常に減少をうけた。このことは鋼鉄による木材への置換が1912年迄に殆んど完全に達成されたから、主として車輛建造の減少に起因している。車の速度と車の長さが増大するに従つて荷車並びに客車ともに強度と安全性の要求によつて木材に先立つて鋼鉄の使用が好まれる様になった。

木材の将来の需要は、先づ第一に車輛建造量に依存するであろう。木材加工に於ける木材の94%の大きな用途は乗物の製造に於ける用途である。1912年から1928年までのモーターのない乗物製造に於ける需要の損失は、モーターのある乗物製造に於ける木材使用による需要増加より大きかつた。しかし最近又この需要は減少してきている。1936年には、1923年に於けるよりも多い500,000 台以上の車輛並びにトラックが製造されたが、しかし商業用木材の消費は116,300 万 ft. b. m. から20,800 万 ft. b. m. に、使用された全商業樹の15%から6%に減少した。^{※2}

最少の木材利用産業 (The minor wood-using industries) は工場木材の僅か2%そして1928年の製木材の6%だけが使用された。^{※3}

1912年と1928年間に、電気機械、信号、箱、並びに毛氈掃除機械、飛行機及び映画の道具等と云ふ様な最少の用途は非常に利用割合は増加していることを示しているが、しかしこの使用に消費された木材需要の増加は小さかつたそして他の用途に於ける減少により相殺されるよりは大きかつた。

※1 *Annalist*, v. 50, No. 1228 (1937), p. 491.

※2 *Ibid.*, p. 491.

木材に対する他の材料の代替は、加工木材 *fabricated lumber* に對する最大の用途に於けると同じ様に最小の用途のうちにも感ぜられてきた。そして仅々木材の需要が用途に於けるこの極端変化により大いに影響されたいとしても、この極端変化は個人的木材利用産業に對りでは重要である。

4. 木材とは別の目的に使用された木材

Wood Used for purposes other than lumber

採取された (removed) 材木量の上に立脚して、木材は年伐採の約半分と計算されている。

材木の均衡は燃料、枕木、桓根杭、鉋山材木、フェニックス材 (*penner logs*)、パルプ、桶屋仕事、桓根杭、並びにその他の最少の用途 (*minor uses*) の需要を供給する為伐採される。

これらの用途のあるものは、より一層珍らしいそして尚一層価値のある製材材木のす法に對する需要を構成している。しかしながら、これらの多くの用途は樹木を生かす材木 (*cordwood*) 林地に潤乾を要し、或いは木材生産から税に及ぶ浪費を示す。

燃料材の推定6,100万コードの消費は1925年から1927年までに消費された製材木の28%を示めしている。この統計の内訳は4,200 コードが、商業的森林 (*Commercial forests*) の潤乾を構成し2,900 万コードが棚積みにして計られる材木林地 (*cordwood*) から、1,400 万コードが製材用材木林地からさこいる。^{※1}

燃料として消費された材木量は首都中心地正の発展 (*the growth of metropolitan centers*) 並びに代替物の発展と共に大いに減少してきている。

官積の大きいそして比較的価値の低い燃料材は經濟的に大きな距離は輸送を要しない。そしてその用途はその源泉地に近い土地に制限される。石炭、ガソリン、燈用石油、ガス、電気、並びに燃料油は都市に於ける料理及び暖房に對して木材に代替してきた。そして燃

※1 *A National plan for American Forestry*, Senate Document 12 (1932) p. 216 (Capeland Report).

料としての木材は現在田舎に大いに利用されている。

もし将来田舎の人口がより速るかに減少して行くならば、そして
又もし田舎の電化が拡大されて行くならば、将来の燃料木材の需
要は減少するかもしれない。

今日伐採されている燃料木材の多くは、他の別の用途に対してよ
り価値の高い樹木から就中、製材林地 (farm wood-lands) か
らきている。

生産保護計画 (a sustained-yield plan) のもとに経営さ
れている森林は、改良された伐採或いは丸太切り出し (logging)
並びに材木切り出し (lumbering) からの浪費の救済から、われ
われの将来の燃料需要の大部分を満足させることができるであろ
う。

ノタニ 5 年からノタニ 7 年間に伐採された年収木量の 44% を占
めている切られた鉄道枕木 (hewed tie) の用途は全く新しく
建設された鉄道線路マイル数並びに取換えに依存している。何故
ならばその用途は満足すべき代替物の発見されていぬ森林用途
であるからである。

鉄道枕木の保存処置並びに機械的な保護は、取換えによる需要を
減少させてきている。そして新しい鉄道工事の不足はより一層の
需要減少を招来する。

多くの南部からくる所の鉄道枕木に対する森林の調態は製材用材
木に対して十分にあるべく考えられている。

恒続は、切られた鉄道枕木 hewed tie と同様に手々消費してい
るが、この用途に対する調態の幾分かは、製材用材木林地の上に
ある。

ノタニ 5 年からノタニ 7 年バル材として年々伐採された木材量
は、鉄道枕木並びに恒続枕と同量程であつたが、バル材の需要
は相対的な重要性を増加してきている。

バル材は製材用材木 (saw-timber) と棚積みとして計られ
る木材 (cordwood - 薪炭材) を生産する両地域から生産され

る。

現在に於いては製材用材木生産地から主として生産されている。
アメリカ合衆国に於ける年次別紙消費額は、1100 万噸であり、
バル材約 1200 万ボードに相当する。これらの需要の 50%
以上のものが輸入されている。バル材等価物 (pulp-wood
equivalent) の諸を輸入されている紙は、輸入の約 35% であ
る。新聞用紙の需要は、紙輸入の 75% に達し、その大半がカナ
ダからきている。木材バル材は、バル材等価物の諸を、輸入の
50% を占めており、バル材の諸を輸入の 15% を占めている。²²
紙の年消費額は、100 年以上の間幾何学的割合をもつて増加して
きた。そしてノタニ 7 年には、1200 万噸以上の高値に達した。²³
紙の需要が連続的に増加し、そして、ノタニ 50 年には可能性のあ
る需要評価は、確しかに現在の消費額はその時期に 2 倍に増加す
ると信じる理由を示している。

紙製造原料の 85% が、木材であるから、バル材に対する将来
の需要は大いに増加されるであろう。

バル材及び紙生産物の国内生産を通じて、現在又将来の紙需要
に答える可能性は研究されてきている。そして到達した結論は、
もし、包括的な森林計画が実行されるならば、国内生産はわれわ
れの需要に答えることができるといふことである。²⁴

balsam fir, true firs, hemlock, 油松樹 (hardwoods)
並びに南部松 (southern pine) は、相違した過程のもので、
バル材製造に適することが証明されている様に、新しい基盤に於
ける発達は、輸入エゾマツ (spruce) に対する依存を削減した。
輸入費用に關聯して内地向きに生産したバル材並びに紙の生産費
は、内地生産が将来の需要を満足させることに期待されると考え
られる範囲を決定する重要な要因であろう。

バル材産業が永続的に繁榮する上に必要な條件は、工場近くに
低廉な価格で燃料を提供する適当なバル材産地の存在すること
である。

* I. National pulp and paper Requirements in Relation to Forest Conservation,
Senate Document 115 (1935), P. 1 (Hale Report)
* 2. Ibid., P. 9.
* 3. Ibid., P. 3.

この様な材料に対する現実な需要は、相対的に、林業を集約的な
高い林業経営の方向に刺激して行くかも知れない。量板板並びに
グエニシア-素材を除いて、量の少ない木材生産物の消費額は
1900年から1929年まで殆んど変化していない。量板板生
産は、1909年に最高に達し、1920年頃には50%以上減
少し、10年間は全く健康に持続し、そして1932年までは急
激に減少してきている。

防火処理をほどこした代替物との競合は、この用途に対する需要
を減少させる要因となった。1910年まで急激に増加したグ
エニシア-素材の消費額は、1920年までは殆んど不変的であり、そ
して1929年までに2倍になった。

自動車付随車の建造に使用されている台板の新しい用途は需要増
大の要因となった。

1936年に於ける Douglas fir 台板の生産は、1925年
の時の4倍と報告されている。^{※1}

海軍船舶需要物の生産物の生産は、木材資源の消耗の要因とはな
っていないけれども、南東地方に於ける沢山の森林経営に対し
て重要な収入源となっている。

適当に管理された海軍船舶需要物資用森林経営 (Managed
properly, naval-stores operations) は、他の用途
をきの樹木の価値を破壊する様なことはなほに、集約的利用林業
(Multiple-use forestry) の必要な役割をするであろう。

5. 森林生産物に対する未来の需要

The future demand for Forest products.

未来の需要を正確に評価する為には、森林生産物に対する需要
のうちに余りに変化する要因が多いので仲々困難である。

木材の個別的用途のうちに於ける傾向を窺い、不況並びに不況
的な好景気の影響を考慮し、方向を計画し、そして予期された消
費の総計 (a total of expected consumption) に到達す

※1 J. Andrews, H. J., What Pacific Slope Forests Have and Grow
in Relation to supply and demand, Jour. Forestry, U. S.
(1937), p. 171.

ることは可能である、しかしこの予想は現在の傾向を連続し、そ
して新しい状態が起つて、この傾向を覆払することがないであろ
う。といふ推定の上に立脚している。

この様な基礎の上に、国家資源局の土地計画委員会 (The Land Planning
Committee of the National Resources Board) は毎年
の木材需要量を、The Copeland and Hale Reports の分
析に大いに依存して、算定してきている。1925年~1929
年の平均から60億 feet の規則正しい消費減少を想定し、又パ
ル材消費量の増大を考え、燃料材と他の生産物に対する需要が
実質的に変化なきものと想定して、委員会は、総需要額は、1925
年と1929年とは相違はないと算定している。^{※2}

国民に対して充分なる住居を供給する為には如何なる数量の住宅
戸数が建設されるべきかについて沢山の見識りが為された。

不況時代に於ける建築の遅滞 (The lag in construction) は
住居の不足を生ぜしめている。これを補充し、同時に新外居住家
族の年々の増加数にも充當する為には2,600,000 戸の住宅が、
1936年から1945年の間に作られなくてはならない。すな
わち年平均760,000 戸であると見積られている。^{※3} 又前の研究
では不定住居は積み積つて200万戸である。すなわち新外居住
者の5年分の増加 (1937~1941) に対して200万戸と
同等の住居建設の50万戸とが必要であるとしている。

それは5年の一くぎりの間中、年900,000 戸の割合で建設される
ならばこの必要を充たすだろうとしている。^{※3}

※1. Forest Land Resources, Requirements, problems,
and policy, p. 15. National Resources Board.
Washington, 1935.

※2. A study by the United States Chamber of
Commerce, reported in the New York Times,
Nov. 14, 1937, sec. 4, 6E.

※3. The Recovery problem in the United States,
p. 136, The Brookings Institution, Washington,
1936.

これ等は双方の需要の計算であつて将来の建造予言ではない。将来に於ける新外住居の建造に就いて、Hallauer によつて為されを見積りがあるが、その中が概は建築には、17年の周期年令（すなわち17年を経た建物は更新されること——訳者註）があることを假定してその上で人口の増加によるものと再建築によるものと関係付けて新しい住居の需要を考慮している。概は1941—1942年の間に於いて建てられるべき700,000戸をもつて住宅建設の新たな極大時と豫想し、それから低下へ向ふ斜線が1942年までに水準を取り戻すとしている。＊1

彼の實際上の建設予想は必要物の予想一時として将来の需要の尺度と考えられる。よりも遙かに下廻っている。

住宅建設の推計の難かしさは必要性が實際の建築を決定するのではないと云ふことによる。住居への需要は家族の収入とその所有権に伴ふ費用とに依拠している。そして不況時代の間中住居の不足の家族の間居によつて、結婚の延期によつて、安い住居（借家——訳者註）と標準以下の住家によつて満たされた。

新しい家に対する潜在的な需要は實現化されるが、その實現化の要因は、業主に於ける（in recovery）収入の増加と所有権に伴ふ費用（ownership costs）に依存している。

所有の費用は低下されるだろうし、国家活動によつて借利の資金貸付や低収入の人々に対する補助金支給建築によつて家屋建設は促進されるであろう。かゝる活動方針は現実に於いて労賃又は資材の値下りによつて増加の芽ひを増され、更に一般的な経済復興に伴つて、これが建築業と木材の需要とを相當に高めることは間違いない。こうした可能性が将来の推定を可能ならしめることを可能にしている。

森林生産物（forest products）に対する将来の需要は一面で産業中に於ける種々の発達によつて決定せられる。合板の著しい増産と紙漿製板業の伸張は木材の用途が揚げられることを証明している。

＊1 Hallauer, F. T., Prospective Residential Construction, Jour. Land Pub. Ut. Econ., V. 13, No. 1 (1937), p. 14

パルプ業の伸張は研究と発展が科学的方法によつて向應と取組まれた時に如何なることを成し遂げ得るかを誇らかに示している。土木建築、工場、或いはその他の用途に於いて木材には之に備わつた時別の利益がある。その重量の割には木材は他の如何なる材料よりも強靱である。それはすべての材料の中で最つとも働きに富み熱を付えること少なく、外面は美しく表面に取れても腐みがある。又外のある種の材料の様に「くたがれて砕けてしまふ」といふこともない。しかしその用途は多くその適応性は有益であるにも拘わらず木材の研究改良は鋼鉄やアルミニウムやガラス程には行われていないのである。

コーランド報告（the Copeland report）に於ける「森林生産物の消費増大（Enlarging the Consumption of Forest products）」と題する論文の中で森林生産物研究所（the Forest products Laboratory）の所長 C. P. Winslow は4つの事件が森林生産物市場を保持し、回復し拡張する上といふ要であると説いている。① 消費者価格の低減、用途に於ける適応性の増大、新しい生産物或いは改良されたもの、正当にして効果的な手段により森林生産物の一般消費を促進することである。木材がもたらす重い運賃が消費者価格を引下げる上に障礙として指摘されている。この経費を節約すべき要素としてはもつと都合のよい運送税を取り止め、又パナマ運河経由の水路を利用することが主な段階として考慮されなくてはならぬ。

必要と反対の hauling（unnecessary hauling）が年間の運賃表の右を占めているがこれは適當な計画性へあれば除去せらるべきである。

最大量の生産を為す為には、使用中心地への森林帯の接近が要められている。又製材所に於ける生産物をもつと完全化して行くことも材木運送料の一部すなわち廃さ不用となる部分にもかゝる料金を支払をせずに着むこととなろう。森林経営の爲に択伐的伐り（selective logging）を行うことは損失となる第二義

2.1 a National Plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), pp. 1355-1374 (Copeland Report)

的な木材を生ずるのを防ぎ産業として永続する上の恒常費の節約に役立ち、それは又従一された従価産業が安定することから諸原料の低廉となる。

森林生産物への消費者の不満は材料選択上の不合理に歸せられるべきであり、又使用する前の準備不足や、商品或いは建物の設計、不備にむしろ歸せらるべきであつて、木材そのものの適合性がのぞみの甚いものであるとは云えない。設計の困難さはそれ等が産業中の流動性によって移動し置換する可能性があるといふことにもよるのである。

適宜な時期に送ふことと内部の水分の具合を調整すれば材木のあらゆる種の苦痛を除き得よう。木材の種類の多いこととそれが異なる種類に対して調和し難いこととが木材の統一性と非肉連性となを明示している。一定の標準の種類 (*Definite standard grades*) が設定されれば、それは買取人にとって一層定まつた具合のいい材料となるに違いない。傷りと虫害を防止する適当な保管処置はバイヤーの満足を受けるかに増し得るに違いない。

木材建築に対する工学的研究と防火処置と、火が割れや、腐りの防止処置と意匠設計の改善とによる低廉位居の単価建築の発達と木材消費を新しい使用として刺激し発展せしめよう。品質の基礎に立脚する木材の売買は、消費者に対してその要求する原料の形式と品質を保証する整合的販売政策によつて、材木に対する目下の偏見の多くを除きする上に必要は役割を果たす。

木材の将来の需要或いは将来の主な用途を予測するのはウッドファイバー (*Wood fibers*) の機械的・化学的利用の発達によつて困難に思つてゐる。セルローズの融通性を増す新方法が発達しているし、その製品の利用も急速に増している。

紙、レイヨン、セロファン、乾枝並に人造皮革などは原材料を木材にしてゐる製品を以つ商業上採算のとれる工業製品のほんの一部にすぎない。ドイツでは国家の自給自足策の愚策に促つて木材の化学的処理による利用法研究が奨励され、砂糖、アルコール、

機械油、食品材料、化学薬品、医薬品などの製造が発展し來つてゐる。リグニンは一般的な消費材であるが、これは乾木炭に交えられて建築材の製造が発展してきたつてゐる。リグニンは一般的な消費材であるが、これは乾木炭に交えられて建築材料の製造に用いられる。

森林の育成がセルローズ製品の原料供給上最つとも經濟的方法であり、そして将来の林業は大きな化学的植物としての木材生産の観点よりみなければならぬ一面をもつてゐる。

製材所はかつて各所からは一つの小附屬機關となるであろう。

化学的利用度は今現在その将来の発展に指標を現出するには未だ充分な程大きくなつてゐないが、それが林業への影響の重要性は益々注目すべきものがあるであろう。

第八章 森林資源の經濟

Chapter VIII The Economics of Forest Liquidation

國家資源の開發利用といふ面に供せられる産業は一般に數多くあるが、一つの観点から木材業は特異な所がある。

使用に供せられた石炭石炭燃料などの量は何世紀を単位とする様な時間をかけなくてはならぬ過程以外に再びは采められぬ。唯一つ森林の場合には利用された原料は伐からの生育によって翌期間に回復し得る。

林業の場合に於いてのみ經營者は生産に向して二つのやり方の何れかを選ぶことができる。その森林財産を鉱山の如くにも取扱へる（森林を生えているだけ切り倒して行き後は自然の意に任せる利用法）或いは又その資源は相異なる二つの要素よりなると考へる。すなわち利用すべく充分生育した林分（*the accumulated growth for utilization*）と將來の木材供給の爲の地蔵とに分けて考へられる。

アメリカの木材業（*American Lumbering*）は、その初期から二、三百年或いは二百年を要する間隔の經營態度が採られ進められたのであるが樹木を製材物の材料と考へるといふ觀念は闕かたかつた。

與假令な森林資源の食い込み的取扱ひが行われてきた。—— 漸次伐採（*period cutting*）として知られているやり方である。これは永續性には何の考へも採わらずある期間内だけを臨時的に經營するだけの木材業である。この方法のもとに幾近二、三百年間の材木が送り出され、製材所は材木を木材やその外のものに賣る爲に樹立された。分寄りの爲の家は丸太小屋と殆んど違ひなかつた。

代表的な製材所の町の道路も舗装されていなかった。永久的な改善工事は少しも試みられなかつた。それはこの社会には樹木を切り出す仕事さへ終れば後には何の將來の利益も興味もなかつたか

らである。

会社によって爲された種々の施設はこの仕事の期間にすべてその期間を償却されなくてはならぬ。そして一と区切りつくと思つて行けるもので価値あるものは運び出され、後の物や設備はそのまゝ放棄されるのであつた。漸次伐採と名づけて行つたこの林業の經營は他の國家資源産業と類似してきた。石炭業では新波田の煤田に伴つて人々が集つまつて、一つの業地となり古い湖の湖沼はその地蔵のすたれとなる。

木材業に於いては交通機關の発展が新業地を拓き古い地域の優秀な木の薪が經營者をその位置から移動せしめる原因となる。

石炭業の中心はペンシルバニアから西と南へ向つて移動し、木材業では中心は新英洲から五湖地方へ又南へ最後には太平洋岸へと移つた。土地の瘠瘠が農業に於いても同様の移動を生ぜしめ鉱物資源の缺乏がヴァージニア市やリードザルと云つた町を前の林業産業地と同様の商業都市街として賣すこととなつた。⁸¹

社会は國家を渡つての（*across the Nation*）木材業者（*Lumbermen*）の前進を視守つてきた。そして感傷的或は愛國心から又は愛國的な、或は又經濟的な理由から漸次伐採による材木の荒廢的な切り出しの生ぜしめる林業の状態を悲しんでいた。同氏は木材業者の經營の中に森林枯渴の直接的要因をみて、その對策的動因に対する連々の問鼎を知らずに林地の侵蝕の責めを國家に置かせた。國民の義憤は起り、極まつて業者に対する非難となつた。業者が實際に伐採を行つてきたといふので彼は一般の感情の上で、政府からかすめ、使用人を採取し、個々の利益たるべき森林を掠奪した「木材業者（*lumber baron*）」と考へられた。彼は資源保存上からみると莫大の敵であることになつてしまつた。

木材業者と木材業に対するこの態度は南北戦争直後の正に今世紀初頭までみられた公衆感情の代表的なものであり、四年に及

⁸¹ See Goodrich, Carter and Others, *Migration and Economic Opportunity*, pp. 269-275, Philadelphia, 1926

つてそれがもつ経済的問題のよりよい理解がこの様な公衆の態度は奇蹟にすぎることと教えた。やがて資本家は彼が経験したやり方に対する非難を免がれる様になつてきた。それは彼の仕事の困難性と同題個所に対する理解が増大し、発達するに従つて強まったのである。ある点までは経営者は非難さるべきであつた。強しに或る資本家は不正直でざらに非道であつたが、しかし大部分の者は外の多くの人々のやると同じ様に安い賃料を買い加工して利益を導るといふやり方で生計を計らうとしたに過ぎなかつた。

彼等が土地を新獲に伐り払いあとを焼き払つて後に百歳の樹木が生れるるる程のことをした場合にはそれは悪意があつたと云ふよりもむしろ氣配より出たものであつた。過去の木材業者は林業と永続的企業とに依つて得られるよりも大きな利益に眼がついていたとしても大膽で義理もなく目の前の利益に飛びついていたのであろう。しかし長い間土地の濫伐と経済的資源とに力づけられた一般の心算が新伐 (*clear cutting*) の基礎に立脚する持続的假説を棄絶した。これらの状況に直面して業者は彼が知る唯一のやり方すなわち木材を切つて運ぶ (*to cut his timber and get out*) といふやり方をつすけて行くだけであつた。

木材産業 (*the lumber industry*) がアメリカに於いて初められた時には幾度全く手きびしい批判を受けるに至つたその方法を批判することは正に奨励されたのである。

森林の殆んど無限のひろがりと制約を改める意欲とが林業についての急進を決定する上に大きな役割を果たした。各地方の事情は新地を更に要求する情勢にあり、西部の森林は又木材の需要を満たすにあり余つてゐる様にみえた。更にマルサスによつて有名ななつた諸条件が要求についての初心的理解を国民の支持する所までに導きだした。人は必要とあらば材木を斫りでも生計を立てるが、しかしどうしても食はずには居られない。

森林産業の石炭に終止符が打たれ急進の恐れがなくなると新し

い林業の問題の解決が迫られてきたのであるが漸次伐採を止めて他の方法に転換せよと主張するものは少なかつた。取りあげられた救急策は樹木と伐採制限と政府保護の創設 (*the creation of government reserves*) である。資財することよりも簡便で置こうといふことが主張せられ、森林の成長を必要であると強調すると云つた提案は擇伐的切り出し (*selective logging*) と其れによる森林のうちに於ける成長をばなくして切り払つた跡に植樹して行こうといふ考え方であつた。

木材業者は次第に高まる批判の対象ではあつたが彼等の伐採量や方法は注意を引かざつたが彼等の伐採量や方法は注意を引かざつた。経営様式の転換には何の考えも及ばされず單に資源の制限と拘束との強調が行なわれた。今日最つとも多く受け入れられている森林問題の解決法は樹木の成長と伐採との割合を企業のうち均等に保つ様な生産保護假説 (*the sustained-yield operation*) である。

今日の経営者を僅ずか数年間やつて行ける位の木材は貯蓄を待つだけの多くの人も、若し彼等が20年か30年前に密林から擇伐にやり方を変えていたならば其の企業を永久的なものになしたであろうと理解している。

しかしその當時には彼等は林業経済と森林文化 (*forest culture*) に就いて幾度の様な知識をもつてゐなかつた。破壊的切り出しは単にやり易いといふだけの方法でしかない。幾々の理由から見て破壊的伐採こそが多く森林所有者をして今日あらうしめた唯一の要因であつたと思われる。

1. 清算の圧迫 - *The pressure to liquidate* -

業者達がその事業の基礎を永久的なものにしようとしているのに、大膽で彼等の多くはその反対体の清算を行つてゐる。持続的生産をやつて行こうという極めて堅心な要求にもかかわらずこれらの假説者達は経済的な力が漸進的に可能な唯一の方法として清算を行わしめてゐると信じてゐる。これらの方といふものは本質

の過剰生産の原因たらしめているのと同様のものなり(4章参照) 森林資源の利用は木材の生産といふ所をば初歩的段階のせいである。

材木と製材過程との両者が同一支配を受けている様な産業組織が木材の過剰生産と清算との傾向を助成している。

製材工場の過剰能力は、森林資源の生産増加によつて必ず生じる固定費用(*fixed charges*)を随々増大する。すなわち材木の過重荷は、木材の生産増加を通じて過剰するにちがいない別の固定費用を生ずる。

もしも森林所有者と工場所有者の機能が分離されているならば、この圧迫は減少するであろう。材木の過重荷(*An overload of timber*)は、独断して所有されている製材工場に対しては、木材価格の割引を通じて行なわれる以外は木材生産を削減することは出来ない。そして損をして賣った材木所有者は、製材能力を増大させることに依つて補償される。

過剰製材能力は、製材市場を通じての他は、材木の伐採を削減することはない。製材に対して高い価格を提供することにより、かくて製材費は増加し、工場経営者は、彼の工場能力に非常に近い作業率(*an operating rate*)を得られた利益を失ふであろう。

かくの如く材木清算(換金すること一試者一)の圧迫は、森林と工場との共有からくるのである。

伐採材木の供給に対する圧迫は、石油工場に於ける過剰の採取に類似している。

両産業とも生産基盤に於いて大いに競争的であり、そして両産業とも生産過剰といふ点で特徴づけられている。

油田帯の新発見は、土地授与(*land grants*)並びに両部の発展から結果した材木開発に対する新しい土地に相当する。

石油産業に於ける生産は、近隣の借地権を有する石油の井戸の掘掘する以前に経営の必要により削減されるのである。

木材業に於ける物理的貯蔵は、火災、昆虫並びに病気に由る以外は危険に曝されることはない。しかしながら立木の価値は税金、利子並びに保護費といふ様なかたちの絶えざる支出がある。

所有者は、その財産が管理費により絶て消費されてくる以前に、この価値を實現化させなくてはならない。

両産業ともに浪費一帯での原材料の完全な利用を物理的に利用可能ならしめるべき経済的な能力一、の罪を犯してきた。

材木所有(*timber holdings*)を清算させる圧迫は、主に私有林に於ける過大な材木量に、個人経営会社による材木に対する大量の投資(*the heavy investments in timber by the individual operating companies*)からきている。

立木(*standing timber*)過重荷は、多くの過剰の誤りの結果である。その誤りの一つは森林地帯を処分する場合の余りに自由な走りすぎた公共政策であつた。この考え方は、森林資源は削減されるべきであり、そしてそれは私的所有のもとに於いて最つともよく削減され、且又製材と同じ様に小さな所有単位が経済的な発展によく適しているといふのであつた。

一般的土地立法がこの理論を推定する為に起草されたが、輸送設備の建設を奨励する為に下附された土地並びに教育的目的に対して州に下附された土地は、結果的に大きな材木の土地の処分となつた。そしてその土地は、最後には私的経営者達(*private operators*)の獲得するところとなつた。

輕便鉄道に下附された州の多くの土地は、1850年から1871年の間に処分された。

この期間の間に約12,000万エーカーの林地(*timbered land*)が、私的所有並びに輕便鉄道(*railways*)の支配のもとに入った。このうち500万エーカーが鉄道工事執行の失敗の爲に没収された。

この統計は国会の処分自由な公共的土地の公共的土地州の全体の

2分の1以上である。*1

郵便鉄道に下附された上に、約900万エーカーの林地が大型馬車道路(wagon road)、木道、並びに河川改良に対して没収する為にあてえられた。そして州は普通学校の目的(Common-school purposes)、国内改善並びに高等教育の目的に対して約1,500万エーカーを没収した。*2

非常に自由に下附された土地に実現化される為には郵便鉄道は、木材業者は非常に莫大な数の所有地を没収した。郵便鉄道は、百千の畝等の土地を保有してきてをり、又ある土地は畝等の林地(timber tracts)を經營してきた。しかしながら横領としては、それらを売却する方向にあつた。

例えば、ウエマー・ハウザー・材木会社(The Weyerhaeuser Timber Company)の所有地は、北部太平洋岸下附地に基礎を置いている。

1914年に約150万エーカーがウエマー・ハウザー・材木会社の利権に属していた。又畝等の所有の20%は、もともと北部太平洋岸下附地の一部であつた。*3

郵便鉄道と同じ様に州は、木材業者に迅速に売却した。あるものは畝の制限をりてを知らされた。ある土地は低位を没収する為には買手人に売却する大きさを制限することを試みた。

しかしながら当時の政策と直接的な違犯によつて、莫大な私的所有(large private holdings)が州の没収に支離して確立された。

大山の小さい所有と急速な居住並びに発展を刺激する為には計画された普通土地法律(the general land laws)は予期されたことと全く反対の結果を招き、林地(timber land)の大

*1 The Lumber Industry, Department of Commerce and Labor, Bureau of Corporations, U. I. Washington, 1913, P. 220.
The publicland states included Wisconsin, Michigan, Illinois, Indiana, Ohio, Mississippi, Alabama, Florida, and all states west of the Mississippi River with the exception of Texas.

*2 Ibid., P. 252

*3 Ibid., P. 236

きな所有の集中現象をより一層促進させた。

法律のあるものは、他の法律が制限なしに作られているのに、各個人による獲得される量を制限することを企図していた。

幾種のタイカのもものは、軍事的下賜土地保証(Military-bounty land warrants)を指定する法でありつた。

このタイカのもう一つのもものは、1820年から1889年まで、西部の公共的土地のエーカー当たり少なくとも125ドルを下らない価格で販売される公売に対して準備された個人現金売却法律(the private-cash-sale law)であつた。

しかしながらこの法律は、もしその土地が公売に於いて買われぬ場合には、個人的に販売してもよいといふことを許していた。そしてこの方法で莫大な量の土地が木材業者の所有にあつた。この量は累計1,500万エーカー以上であると推定されている。*1
その他の土地法律は、各個人に販売される土地の量を制限することを企図している。

1861年に制定された先買権に関する法律(The preemption law)は、居住者連に対してエーカー当たり125ドルを160エーカーの土地を購入する先取的特権を与えた。1862年に制定された同業買得に関する法律(the homestead law)は、居住と耕作に対して160エーカーの土地をあてえた。そして材木並びに石に附する法律(the Timber and Stone Laws)は、居住者連に対して木材を提供する為には制限された量の林地(timbered land)を下附した。これらの法律は、州の没収法律(the state sale laws)に於けると同様の方法で大いに違犯された。そしてこれらの普通法律(these general laws)の被覆のもとに、莫大な林地が、唯単に大きな木材利権により直接的に利益を得らるるといふだけの意味をもつて、各人に160エーカーの土地が没収された。*2 Ibid., P. 256.

者から渡された。

この普通土地法律の本旨の結果は木材会社の所有による大きな林地の創設であつたが、しかし、その林地はしばしば生産保護林業の経営に不適当な分散的所有形態を示めした。

公共的林地の処分に関する自由政策は、資本の過重荷を作り出す上に必要であつたが、しかしそれだけでは、その結果を完成することは出来ない。それに加ふるに多量の材木を要求する木材業者の欲求がなくはならない。そしてこの世紀の回顧の直接前の或いは次の年の間に天山の要因がこの欲求に貢献している。莫大な利益が五湖地方で木材業を行いそして南部の少ない土地に送ることにより実現化されてきた。そして又これらの地方を伐採してきた或いは伐採を企図している経営者達はより一層多量の材木を西方に求めた。

主木価値は上昇を保ち、材木は価格騰貴よりみてより投機であると考えられ又木材業経営はより投資であると考えられた。

主木価値の大きな増加が、1897年に概く10 数年のうちにやつてきた。

種々の地方に於いて増加が一致していなかつたから又種々の樹種の価値は一斉に変動しなかつたから材木価値の増減を決定することは困難である。

南部板地方に於ける主木代価は、1898年から1908年までの10 年間に3倍から10 倍まで増加したと推定されている。北西部太平洋等地方ではその増加は同程度であつた。そして一方五湖地方に於ける価値の騰貴は2倍から5倍程であつた。^{※1}

經常費は28年間に2倍に増加したけれども主木代価が高い割合で増加しているかぎり満足すべき利益があつた。すなわち木材業者は彼等の巨大な備えは規則正しい清算を許すだけ充分長く続行させることができることを確信させていた。人口増加、木材消費の拡大並びに国有林に於ける需要の誇大視された評価は、1907 年に始まった減少を指摘しなかつた。木材消費の減少は、価値が同率

※1 *Ibid.*, p. 28.

向に増加しつづけたが、主木代価の急速な騰貴に資本をもたうした木材業者は彼等の材木の貯えを獲得してきた。そして主木価値が材木を運搬する費用に等しい程度十分に年々増加する限り伐採文の正値はない。しかし世界大戦の終結後までにこの時期がやつてきたとき、すなわち主木の価値の増加は年々の經常費用 (*annual carrying cost*) に等しくなり時には要以上に最早材木を所持することが有利でなくなつた。消費の連続的な下落と結合された売り払い競争 (*the scramble to unload*) は、覆返した市場、価格減下並びに材木投資を現金に換えんとする必要性の増大に結果した。かくして材木の過重荷は、20 年よりむしろ早く清算の圧迫を作用してきた。しかし今日これは清算基盤に立脚する (*on a liquidation basis*) 連続的な伐採の最つとも重要な原因となっている。逆説的に云ふならば、永続的経営 (*permanent operations*) に対する基盤であると考えられる大きな個人の材木所有は、同一地方に於ける生産保護経営に対して働きかけている最も大きな唯一の方である。材木の貯え (*timber reserves*) に於ける大きな投資は、工場並びに丸太切り設備に於ける過剰投資と一緒に森林と木材業とを関連して経営すること (*a forest-lumbering operation*) により生ずる連年固定費の発生させる。この連年固定費は丸太切り出しと木材業の作業によつてのみ生ずるものであり、貯えとして所有している材木量を減らすことによつてのみ減らすことができる。

大きな材木所有に基因する (*attributable to large holdings*) 連年費用の増大は、大きな投資の利子費用の増加、余りに大きな林地に於ける税金の増大、危険要因の増大、並びに高い保護費などより構成されている。伐採されている材木の現在の値段に対する影響と同様に、過去の費用は、仮令累積された經常費が伐採されることにより実現化されるであろうところの価値を超過したとしても考察することが出来ない。伐採に利権を創設する利子、税金、並びに保護費の相対的な重要性は、さまざまの経営と共に変化する。

多くの経営者は、税金を生産を刺激するものとも重要な影響があると考えている。2.3 の特殊の場合に税金は利子負担を超過すること

が賦出されてきた。しかしながら数々の研究の結果は、利子は材木所有から結果するもつとも重要な費用であり、又税金に対する連年費用は利に対する費用の半分以上多く、そして又立木に対する保護費は比較的に重大でないことを示している。²¹ 伐採政策に於ける材木連年の連年費用の影響は純粹に経済的な観点と精神的な観点とから考えなくてはならない。経済的意味に於いては木材伐出假費(*devening operation*)に対して預けられる連年の利子は、その税金の自己税金であつても又増殖したものであつても、総資本投資に於ける利子である。木材産業(*the lumber industry*)は大いに実業方面から資金を供給されてきた。資金供給は、国家団体から供給をうけるといふそして又ニューヨーク株式取引所(*the New York Stock Exchange*)に登録されている23の会社だけといふ制限された範囲で行なわれていた。普通株式は、緊縮に及ぶ。しばしば単一家族内で及ぶことがある。そして要求される外部資本は、材木公債の販売を通じて並びに銀行から得られる。

大ざっぱにみて林地に対する投資の25%が利子負担の負債によりあらわれていると見積られる。そして又その内訳は所有者の資本である。借金は代表的なものを考えてから8%と連年の割合を為されている。多くの如く投資に於ける全利子は材木所有の費用であるから、この総額の一部だけが連年の現金支払として請求される。連利子負債は、運搬資本(*working capital*)に於ける大規模である。仅令木材業者が彼自身の投資に対する利子が、彼等が払い出す金と経常費の一部が等しい程の大きさであると認識していたとしても、投資(経常費の一部一減費)は本来より一層重要である様にみえる。従改ならばこれらの負債により通過する失敗は彼の所有の喪失を招来するかもしれないからである。

それと併りた金に対する利子すなわち純利子費用の最小の部分は、假設的に何の材木を清算させる税目に属つとも大きな影響をもっていると思える。清算の資財としての税金の重要性は、オーの商材を負債の利子に与えていると同じ理由で森林財産を所有している木材

21 *Forest Taxation in the United States, U.S. Dept. Agric., Misc. pub.*

218 (1935), pp. 262-264.

業者によりしばしば頻調されすぎている。木材業者に対して年々の税金の支払いは彼の粗収入の上に直接的な非常に実体的な負担をあたえる。他の費用が支払われた後で、税金の支払いは利潤と損失間の差引きをあらわしている様に思われるかもしれない。すなわち彼の不幸な状況に起因している他の費用を考慮せずに、経営者は税金を並進する。彼の産業は他の多くの産業よりも利潤が乏しいから、彼はしばしばこの原因は税負担のせいであると考え。しかしながら立木に対する課税が他の財産に対する課税並びに政府の費用よりもより一層急速に増加してきたことを示す確実的な明白な証拠はない。立木価値の年々の増大が材木の假費(*carrying cost*)よりも増大してきた限り課税を圧制的な不公平なものであると税務局に攻撃するものはなかった。そして一般に立木価値の安定と減少は、すなわちとも税金に於ける増大と同時に清算を惹起させる上に重大であつたと結論づけることは理由があると認はれる。ある場合課税の増大は清算を強要するもつとも重要な要因であつたことは疑いがない。ミシシッピ(*Mississippi*)の長葉松地区(*longleaf pine area*)に於ける假費者は、材木200 board feetの上に税金が50万 feet に課税された。併しその税50万 feet の僅か6分の1に課税される様になつたと報告している。1600 %の増加はよく清算を刺激したかもしれないが、この様に極端な場合は例外である。生産假費を奨励する為に行つた多くの税金改訂の努力は再造林地(*reforesting lands*)に適用されてきた。まだ伐採しない林地に課税する假費はほとんど本考にとどまつた。そして再生産地(*reproducing land*)に於ける林業假費を削減する為の税金改正を通じて若干の努力があつたけれども、しかし或る林分を清算する現在の圧迫を何等減少させなかった。材木の清算に対する税の関係は3つの意味に於いて考へられるかもしれない。すなわち現在の清算に対する過去の課税の影響と、現在と将来に於ける課税の影響である。過去に於ける材木の低い課税が林業並びに木材業に於ける現在の状況をふせいださうか極端にうたがわしい。税金がより一層低いならば、その影響は資本化されたであろうし、立木価値はより一層大きかつたであろうし、そして又材木に対する

投資と経常費は増加したであろう。低い価格で彼等の所有を集めたこれらの会社に対して利益はより大であつたであろう。現在の税金に因りては、税金は利子よりは重要でなく、保護或いは管理費よりは重要であるものとして所有材木の總費用のうちの一項目をあらわしている。税金勘定書における才木の必要性は、伐採増加に影響をもっている。そして限界に近い会社は、もし税金が徴税されなかつたならば、その材木をもっていることが可能であるかもしれない。これに因りて天山の経営者達は、収めねばならぬ税金を持たないとしても、他の固定費が立木価値の正しい評価より大であるかぎり清算を続けるであろう。将来の税金は如何程長い材木を所有していることができるかを決定する上に重要である。政府の費用の増加に因りて税金負担が増加する恐れは現在の清算をしばしば本当に刺激する。火災、昆虫、病氣並びに盗難は、経常費の全体の負担に若干の重さを加えるけれども、利子並びに課税に比較して非常に少である。清算を刺激するものとして保護費よりも重要なものは、材木の所有に於ける危険の加算された要因である。火災保護は数年前よりもより一層効果的である。そして火災からの被害は減少した。併し森林所有者に課税した彼の所有の可能性を無理に考慮させる様な充分重大な火災が尚ある。合理的な割合で森林火災保険を確保にすることが不可能であるならば、所有者はその危険を想像しなくてはならない。そして材木の過重荷は材木が火災で燃えたり昆虫や病気で被害される前に材木を伐採する欲求を増加させる。清算の圧迫が概しての地方に同一の力で作用するといふことを仮定してはいけない。或いは又一つの地方の概しての経営者達に同一の力で作用するといふことを仮定してはいけない。財政的構造と完全といふうちに於ける大きな相違は操業されている会社の間に受見される。危険の要因はさまざまであり、利子率はさまざまであり、そして税金は各州により各州により種々さまざまである。ある森林所有者にとつては、伐採の圧迫はないが他の所有者には非常に強烈な圧迫がある。すなわち清算しなくてはならない人々による材木の過剰生産は、より健全な機会に対して彼等の材木を所有すること或いは林業を經營することをより困難にさせる。

2. 清算の計画に於ける経済的要因

— Economic Factors in a plan of Liquidation —

清算伐採の目的は林地から、純ての経済価値を顕現する為に或いは木材及び他の生産物に変形する為に取り払ふことである。

森林財産 (*the forest property*) は、その価値ある材料を割ぎそしてその後見捨てられるべき野山の標に考えられている。土壌の価値は考慮されない。養業に対して伐採された林地の需要は清算を促進させ、それを正当化させるかもしれないけれども、材木の無い土地は油並びに飼物の可能な源泉として経営者により所有されるかもしれないし、売却されるかもしれないし、或いは税金滞納の結果として公共所有に返還されるかもしれない。

鉱業の様に、森林の皆伐は消耗する財産産業である。 (*“wasting asset” industry*)

経営期間に亘る純収入は経営費 (*the cost of operation*) 財産経常費並びにもし経営が有利に為されていれば最初の投資の費用を償還しなくてはならない。

鉱業のうちには、ある鉱脈は余りに鉱石が僅すかで、貧弱であるのもうからないものがある。木材業のうちには、限界以下 (*sub-marginal*) で利益を得て伐採出来ない標な若干の樹木がある。同産業に於いては、生産物の価値並びに経営費は、如何に利用を制約することができるかを決定する。

純ての天然資源物産業 (*all the natural-resource industries*) は利用に於ける浪費の随員を賣わされてきた。鉱業に於いては、石炭並びに鉱石の鉱脈は資源の完全な消耗までは働かされないであろう。そして一度閉鎖された鉱脈は、もし価格に大きな変化が起きたり、或いは経営方法の能率に大きな変化が起きたりしないならば再開されないであろう。

放棄されている限界以下の鉱石は、もう社会に属していない。そしてこの意味でそれは浪費されてきたといふ。

木材業に於いては、莫大な量の木材が地上に放つたらかされてい

る。——両端、伐並びに利益を得て移動させることのできない不完全な薪材。

多くの方法に於いて丸太切り出しは、利潤を得て利用できたかもしれない価値ある絶ての材木を利用してきなかつたといふ意味に於いて本当に浪費的であつた。樹木は鋸板から余り高く伐採してきたし、丸太は適當の長さには切られてきなかつた。そして又破壊は極端であつた。しかし樹梢、枝、小さい樹木、清算伐採のもとで焼却され又のごされてきた部分的に不完全な薪材は、何れに材料を利用することが失敗したといふ意味に於いては浪費されてはきなかつた。

これらの小さい不完全な薪材を製造したり運送したりする費用は、一般的な価値に於いて薪材から導き出される生産物の価値によつては等しくなることはなかつた。

農業は、限界以下農地を利用しないときに、浪費的とは考へなかつた。農業は、過作により土壤を消耗させるときとか、風や水に表層土を侵蝕させる極端なときを浪費的であるといふ。丸太切り出しは、林分 (*the forest stand*) が取払われ、そしてその節根は焼却が再生長の可能性を破壊し、土壤の再生能力を害する程強烈であるとき同様の方法で浪費であるといふ。もし過去に於ける林業が清算伐採につづいて土地の再造林に用意されてきたとするならば、浪費的であると考えられている限界以下材料を利用することに対する失敗の批判は少なくなるであらう。

舊伐は決して林地から絶ての材木を取払ふことを意味しない。何故ならば、それは常に利用することが利益がない若干の薪材があつたことは認められていた。

清算伐採は積極的価値 (*positive value*) の絶てを利用すべく努力する。そしてそれは極端積極的価値の材木を利用しないで置くといふことは換をして限界以下の薪材を移動する貧弱な経済と同じである。初期の伐木業者はこれを実現したが、しかし絶ての価値をつかふんとする欲求に於いて、そして利益のある利用の限界の確固たる知識なしに、伐木業者は普通余りに多く利用することに於いて

て誤りを犯して来た。

全作業が利潤をあらわしている限り、伐木業者は、この利潤に対する薪材の貢献に余りに多く無関心であつた。

限界薪材 (*the marginal log*) を決定する為になされた研究は、普通に伐木は限界以下立木を利用して来た。そしてその利潤は、マイナスの価値のある薪材を森林の中に残した場合の利潤と同じ程度であつたことを示している。

立木の現在の価値に影響する数多くの要因がある。この価値は、生産物から受取られる価格と改変並びに市場に出す費用 (*the cost of conversion and marketing*) との差引きである。

価格はたびたびのそして広い変動に影響される。そして相當の時間が伐採のときの樹木の選擇と生産物が市場に出されるまでに経過するから伐木時に限界樹木であつたものも、生産物が製造される時までには限界以上か限界以下の各れであるかもしれない。それ故に生産物の評価された価格は、伐採を支配しなければならない。

市場に於ける各薪材の価値は亦、薪材から製造することができざる生産物に従つて変化する。そして可能な生産物の価値による。

小さい或いは大きな樹木、一本の樹木に於けるさまざまな薪材、不完全な或いは完全な樹木並びに劣等な或いは優等な樹木等から導き出される生産物の価値は断々である。ある特定の樹種に対する改善価値 (*conversion values*) を決定する主要な要因は薪材或いは樹木の寸法である。

改変費用 (*costs of conversion*) は又その価格が比較的に安定しているのに比較して、時々によりさまざまである。

M. ft 当りの費用は、土地の地勢、滑枝並びに運搬方法 (*methods of skidding and hauling*)、林分の密度並びに気候條件によりさまざまである。

特定の林分と地勢のもとで、M. ft 当り伐木費は樹木の寸法或いは伐採薪材の寸法により全く断々である。かくして寸法は改変価値並びに経営費 (*conversion values and cost of operation*)

すなわち立木価値の二つの要因に於けるもつとも重要な要因である。そしてそれは清算伐採に於ける限界樹木選擇の確かな指標である。

アメリカ合衆国に於ける従ての重要な森林地方に於いては、樹木の寸法と改変価値並びにその費用との間の關係を決定する爲に研究が行なわれてきた。清算伐採に対して確立された直径の制限は樹種並びに地方によつてまちまちであるが、すべての研究は、利用が利益がないといふ点以下に確かな制限のあることを示している。

研究は個人について行なわれたが、各地方獨特の經營についてもなされた。

それ故に報告は、伐採が利潤をもつてすることができない点以下に制限する直径の表示を、すべての生産者達に供給し、そして研究に於いて採用された方法は、ある森林所有者に対して彼自身の林に於ける限界樹木を決定する上に適用されるかもしれない。

確立されるべき直径限界は、又清算伐採に於いて移除されるべき (remove) 技術量の問題は改変価値 (conversion value) 並びに M ft 当り費用の基礎に立脚して限界樹木 (the marginal tree) を決定することに依つては全然解答されない。

この新研究は、如何なる直径限界 (diameter limit) に於いて M ft 当り利潤が最大であるであろうかを示すが、しかし、ある伐採に於いて彼の所有を清算せんとしている經營者は、又エーカー当り最大の収益をも考慮しなくてはならない。

この新伐採に於ける限界樹木 (the marginal tree for such a cut) は、M ft 当り最高の収益を生産する所の樹木と同じ樹木ではないであろう。

第23表は、Michigan 並びに Wisconsin に於ける楓葉樹米松 (hemlock) の研究の結果を示している。

この研究の結果は他の地方並びに他の樹種に対する研究を代表するものである。そしてこの研究は唯說明の目的のみに於いて選ばれた。

Table 23-Total Cost of production, Returns per M ft. and Returns per Acre, by Cutting to Different Diameter Limits¹

Diameter limit in	Production cost. M ft	Value of lumber M ft	Amount cut per acre ft. & m.	Margin for stumpage and profit	
				per M ft	per acre
9 and up	\$23.87	\$33.08	15.851	\$ 9.21	\$145.99
10 and up	23.87	33.16	15.740	9.29	146.22
11 and up	23.84	33.37	15.423	9.53	146.98
12 and up	23.81	33.69	14.916	9.88	147.37
13 and up	23.80	34.09	14.250	10.29	146.63
14 and up	23.86	34.55	13.457	10.69	143.86
15 and up	23.98	35.05	12.554	11.07	138.97
16 and up	24.23	35.52	11.555	11.35	131.15
17 and up	24.58	36.13	10.478	11.55	121.02
18 and up	25.10	36.69	9.352	11.59	108.39
19 and up	25.23	37.21	8.258	11.38	93.98
20 and up	26.77	37.76	7.228	10.93	79.00

¹ Selective Logging in the Northern Hardwoods of the Lake States. U.S. Dept Agric Tech Bull. 164 (1930), pp. 29, 31.

この表は、ある森林に於ける總生産費と M ft 当り木材の価値の間の差異を研究したものである。そして本表は M ft 当り木材価値は、胸高 (diameter breast high) 直径 18 インチ以下の樹木が伐採されない時には最大であり、しかるに實際はエーカー当り最大の収益は胸高直径 12 インチ或いはそれより以上の樹木を伐採されるときに實現化される。

皆し森林經營が、無制限な木材供給をもち、そして又森林が突然と、可能なかぎり最大の収益を目的として經營が計画されるならば

胸高直径ノインチ以下の樹木の伐採を制限しないであろう。

無制限の供給をもつていれば (*with unlimited supply*) より一層小さい樹木を伐採する必要はない。そして仮令胸高直径ノインチ以下の樹木が何れに伐採することが出来るとしても、樹木並びに帯切は、唯大きな樹木のみを伐採することにより尚一層有利に消費されるであろう。

胸高直径ノインチ以上の樹木を伐採するならば *Mft* 当り利潤は減少するであろう。そしてノインチの樹木は、もつとも有利な利用に対して限界樹木であろう。

これに反して、経営がその林木の終りに到達せんとしているならばそして又確信すかに更に一年の経営に対して残されている充分な量をもっているならば、清算のもつとも有利な方法は胸高直径ノインチ或いはノインチ以上の樹木を伐採すべきであろう。

残っている林木 (*remaining timber*) からの最大の収益は、この条件のもとに於いてはノインチの直径制限を設けることによつては実現されず、又最大の収益はノインチ以下の如何なる樹木を伐採する経営の両心のうちにもないであろう。何故ならばノインチの樹木の伐本及び製材費用は、その樹木から製造することのできる木材の価値よりも大きいからである。

生産連続経営は全くなく、無制限の林木と永続的経営の開始の仮定に合致するであろう。この極端経営は、*Mft* 当り最大の収益を得ることを計画しているであろう。

ノインチ以下の樹木は伐採されないであろう。そしてもし、唯大きな樹木のみを伐採に於ける経営損失 (*the operating loss*) が、伐採せずに残された樹木による附加的森林生長 (*additional forest growth*) から増加した価値により均衡されるならば、より高い直径制限が確立されるであろう。

清算経営は、この最初の仮定のもとに於いては正当化されない。しかし、ある伐採に於いて清算の基礎に立つ経営計画並びにそれの充立つ40年の供給をもつ清算の基礎に立つ経営計画はエーカール

りの収益よりも寧ろ *Mft* 当りの収益を考える傾向がある。

伐採限界 (*the cutting limit*) は、ノインチの限界近くで確立され、又林木の供給の活動と共にその限界を短縮され、そして又最後にはノインチに於いて確立される傾向をもっている。

伐採地が所有されそして火災に対して保護されているならば、最初の清算伐採の間の40年間の生長に加えられてきたノインチ樹木のお2次伐採に戻つて行くことが有利であろう。そして最初の40年を超えて拡張して行く経営の可能性が明白になってくるに従つて、ノインチの伐採限界に減少する圧迫は減少するであろう。清算伐採 (*alignidation cut*) に於いて最大の価値實現に対して適当な直径伐採限界 (*the determination of the proper diameter cutting limit*) を決定することを困難にさせているもう一つの理由は直ちに幾度の林木を伐採することの不可能であることからくるものである。

清算の過程は多くの年月を要しなくてはならない。そして今日伐採される樹木の価値は、それから30年後に伐採され市場に出される樹木の現在価値と同一でない。

将来伐採されるべき立木価値は将来の価値の解値並びにこの価値とその立木が伐採される迄の立木の管理費との割引により決定される。唯一回の伐採 (*a single cut*) に於ける清算の計画は、もし生長が相対的にその価値を増加し或いは立木価値が騰貴するといふことがないならば、現在有利に利用することが出来るノインチの樹木は30年の間所有されないそして有利に伐採されるであろうといふ事實を斟酌しなくてはならない。

現在から30年後に伐採されるべきノインチの樹木の現在価値は、現在伐採されるノインチ以下の樹木の価値より大きくはないかもしれない。

ある個々の樹木が伐採されるまでに長く所有されればする程、樹木を所有する管理費は益々増大するであろう。すなわち樹木の価値が増大すればする程管理費は益々増大するであろう。

逆に云ふならば、将来に伐採されるべきある樹木の現在価値は、樹木が保持されている期間の長さに反比例する。すなわち将来の伐採まで所持される樹木の将来の価値が大きければ大きい程益々現在価値の減少は大きい。

森林から最大の現在価値を実現化する為には清算の計画は、最初の高い価値の樹木を伐採しなくてはならず、又より一層小さい投資をあらわす立木の将来の伐採までもつて行かなくてはならない。

大きな樹木は高い価値の樹木であり、又所有するのにもつとも費用のかゝる樹木である。この故に清算伐採のうちに最初の大きな木は移転をさすべき経済的制約がある。

清算の計画が唯一つだけの伐採に対してのみ提供されるならば、もし樹木が森林を越えて分散されているならば最初の幾つの大きな樹木を移転させること (remove) は明白に不可能である。

併年、唯一回の伐採清算 (a single-cut liquidation) に於いては、もつとも大きな収益をもたらすであろうと思われる直径限界 (the diameter limit) は、直接伐採 (an immediate cut) に対する現在価値に立脚した制限はない。

もし経営者が彼の直径限界をあげて彼が別のものより2,3年早く伐木作業を完成させるならば、彼の総収益の割引された価値は増加するであろう。

立木は木材に変形されるであろうといふよりも、直接的な現実的な直径制限 (an immediate-realization diameter limit) のもとにあるであろう。しかし最後の年の伐採は30年の代りに約20年のみに対して割引されるであろう。

この原理は Kirkland 並びに Brandstrom にあり為された研究から導かれたオマハ表に図示される。^{*1}

本表は研究された土地に於いて Mft 当り最大の連年収入は、林分の30%だけを伐採することにより得られることを示している。

もし総べてが、現在に於いて実現されるならば、最大総収益はプラスの価値をもつ樹木 (the plus-value trees) の総べてを伐採

^{*1} Kirkland, B. P., and A. J. F. Brandstrom, *Selective Timber Management in the Douglas Fir Region*, Washington, 1934.

することによって得られる。

Table 24 - Stampage Conversion Values per M ft. and Present Net Worth of Initial Cuts Various Degrees of Intensity¹

Portion of volume included in initial cut per cent	Total volume cut per acre ft. b. m.	Diameter cutting limit for		Net stumpage conversion value	Annual income from 100 million ft b. m cut	Duration of initial cut, years	Total realization from initial cut	Present net worth of initial cut (discounted at 6 per cent)
		Sitka spruce in	West. hemlock in					
10	4,260	66	..	63.25	6325,000	3	\$ 795,000	\$ 567,725
20	8,500	..	..	5.95	595,000	6	3,570,000	2,925,794
30	12,750	56	..	4.71	471,000	9	4,093,000	4,563,920
40	17,000	40	..	3.69	369,000	12	8,028,000	5,608,722
50	21,250	30	48	6.11	611,000	15	9,165,000	5,924,132
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	5,293,814
80	34,000	24	30	4.58	458,000	24	10,992,000	5,708,083
90	38,250	22	26	4.17	417,000	27	11,259,000	3,508,779
100	42,500	18	20	3.79	379,000	30	11,272,000	5,214,859

¹ Kirkland B.P., and A.J.F. Brandstrom, *Selective Timber Management in the Douglas Fir Region*, P 20. Washington, 1936

清算からの収入の最大現在価値は、現在利用限界 (the present utilization margin) 以上の樹木の6%の伐採から導き出される。

この方法の伐採は、もつとも大きな現在価値に対しては、米松く

spruce) では 18 から 30 インチ迄、米榿 (hemlock) では 20 から 40 インチまで、直径伐採限界 (the diameter cutting limit) をあげる必要を指摘している。

最初の伐採が完成されたとき、後にもどりそして再び伐採に出発することが有利であることは明白である。

これは、最初の伐採が施されるべき地帯であるならば、それは普通最初の伐採に対して尚高く直径伐採限界 (the diameter cutting limit) を高め、そして非常に高い価値の又大きな樹木に於けるこの伐採に集中することが利便であることが知られるであろう。

再び伐採はそれから再び、再び伐採等々に変形されて行くかもしれない。

研究された土地に対しては、6年、5回週期より構成している30年清算は、最大の現存価値を生産するであろう。

この見地から、それは生産継続作業 (a sustained yield operation) に対して非常に大きな歩みではない。

第九章 林業経営の障害

Chapter IX Obstacles to the practice of Forestry

清算 (liquidation) と林業経営 (the practice of forestry) とは森林財産を取扱ふ二つの二看擇一的方法であり、又清算は林地の生産力に關係していないから、清算に導くものは林業経営に対する障礙と考えられるかもしれない。

併し、清算の正途は何故林業が経営されないかの唯一の理由ではなく、すなわち又清算に対する理由だけが林業経営を邪魔する力ではない。

清算は、仮令経営が有利に生産係数 (sustained yield) へ改変させられるとしても、継続するかもしれない。すなわち若し清算の正途が減少したとしても多くの森林所有は、ある林業方法 (any forestry measures) の適用なしに投機として運営されるかもしれない。

清算の正途は過去の誤謬と、現在の条件からあらわれている。

林業経営の障礙は過去と現在とのうちに同様に将来のうちに暴露される。

その障礙は成熟した或いは生長しつつある林木を伐採する方法と同様に伐採した土地の処理に影響を及ぼす。

林業が経営されていない理由は、全ての森林地方に同じ重さをもつのではない。そして又ある地方に於ける個々の経営に対しても同じ重さをもつのではない。

ある経営者達にとつては、永続的森林経営から得られる利益は、それに伴ふ困難性より大であり、そしてその多くの経営者達は生長と伐採を均衡してきた。

同じ地方の他の経営者達は、より一層大きな困難に直面し、林業経営に於いてある財政的利益を察見することが不可能であるかもしれない。林業の障礙は種々様々であり、そして又個々の経営に於けるその障礙の影響は種々の強さで作用しているので、全ての森林所

有君達に過剰する様なある生産性の順序に従つての分類することは不可能である。

あるものは絶ての経営に過剰され、あるものはふさのもののみに過剰される。

ある経営はほとんど絶ての現存する障壁に遭遇することを余儀なくされ、あるものは、より幸運にも、その障壁のふさのもののみに遭遇するに違いない。

絶ての商業的企業 (*all business enterprise*) に対してある様なすべての森林経営に対して共通である不確実性といふ一つの要素がある。

この要素は将来の市場の不確実性である。

根本的に、それは林業が直面しなくてはならない最大の障壁である。

高い税金の負擔、火災の危険、遅い生長率、市場からの距離は、もし経営者が彼の生産物は将来の市場に於いて、彼の費用を補ぎないとして彼の危険に対して彼を補償するに充分な程の高い価格を支配されることが確実であるならば、生産係統林業の経営を妨害することはない。

この様な保証なしに高い税金、重大な火災の危険或いは高い生産費に直面した経営者は、当然不確実な将来の市場に対して現在の収入を犠牲にすることについて躊躇する。

永続的経営に対して計画する人々は如何なるかたちに将来の需要があらわされるかを正確に知らずに将来の市場により木材の引受け (*an acceptance of wood*) にならなくてはならない。

Charles pack は次の様に云つてゐる。^{*1} すなわち、——
樹木の生長は長く、且複雑な過程である。森林の育つ間に、利用需要並びに市場の状況は根本的に変化するかもしれない。

彼の市場の予想に対する農夫の失敗は、冬がやってくれば抹消される。これに対して森林家の誤まりは一世代の阿鼻観する。……
現在のやくざな樹木は明日の価値ある生産物であるかもしれない。

*1 pack, C. L., *Silviculture and Utilization*,

Four. Forestry, V. 2 P (1939), P. 341.

現在われわれが期待している樹種は、次の30年の年月の中に価値の小さいものであることが判明されるかもしれない。

経営者は立木の变化している又可能性のある需要減少を考慮しなくてはならないのみならず、又彼は供給側に於ける可能な競合を考慮しなくてはならない。

次の30乃至40年間に於いて起るかもしれない需要の変化は供給の競合よりむしろ林業利潤により大きな意義をもっているかもしれないが、人間の本性は、現在の事実に対してよりも万一のことに対しては考慮を拂わぬ。

現在森林所有者は、それ改原出林分 (*virgin timber stands*)、政府の森林並びに小さい工場からくる可能性ある供給に対しては、将来の需要の正確な性格に対してより一層直接的に関心をもっている。すなわち今日並びに将来に於ける市場に於ける競合の脅威は、パルプ材か或いは製材材木か、黄松 (Douglas Fir) か或いは杉材を将来栽培すべきか等に関する不確実性よりも、より一層永続的経営に対する現在の計画に大きな妨害物となるかもしれない。

原料木の消費からの原料林材の競合は、将来に於いてよりも過去に於いてより重大な障壁であつた。

過去並びに現在に於いて、消費の圧迫は材木を無運に供給過剰市場に送いやり、そして立木価格に於ける圧迫されている影響は、費用をかけての材木の栽培を意味する林業の計画を妨害している。

しかしながら成熟材木が伐採され、そして供給の源泉が市場から撤退されるに従つて、立木価格は生産係統材木の生産費に反映されるであろう。

現在オクサ次生育松 (*second-growth pine*) を伐採している南部の経営者達は、原料林の松と太平洋岸からくる黄松の競合を強く感じているが、しかし概してこの成熟した高い質の材木がなくなつたときには、南部に於ける生産係統経営は成功するであろうと信じている。

国有林 (*national forest*) からくる原料林材の競合は将来のある時に、同じ様なことにより心配される可能性がある。

山林局の現在の政策のうちには、市場に於いて将来大規模な伐採した材木のダンピングを招くようなものは何もない。しかし政策の変化が心配される程度にまで、このことは林業の計画に於ける個人資金の投資を妨害する傾向をもっている。

国のほとんどの地区、特に南部に於いては、小さい工場の操業は林業にとって重大な障礙を構成している。そしてもしある手段が彼等の方法に改変させるべく発見することができないならば、そこでそのまゝ運送して行きそうである。

小さい工場は森林資源に対して通つとも破壊的である。何故ならば小工場は、本質に土地を根にし、百しばしば必分のみだけしか伐採してはいけないうちに全部伐採する。

彼等の設備は適量食料であり、そして彼等の生産物は質的に劣等である。

小工場の生産高は少ないが、その総計は巨大である。1924年には、小工場はその伐採に近い方の南部 (the Lower South) に於ける総松工場の25%を含む。年々20%よりもすくない。そして当該地方に於ける松木材の総生産の47%であると記録されている。

Alabama 並びに northwest Louisiana に於ける小工場松材生産の40-50%の間は、少なくとも1933年から1935年の間は一度閉鎖された工場により伐採された。^{*1}

林業経営に対する小工場の関係は、永續的作業の基礎であるかもしれない若い生長の環境並びに木材の価格及び立木の価値に於ける小工場生産の影響といふ面々のうちに見出される。多くの産業の環境のよい年と思ひ望みをもっている。そしてその結果は遠近の若い年を越えて産業を運営すべきよりよい年の利潤に依存している。

生産中の或いは生産をしていない渾山の小さい工場の存在は、価格が彼等の高い費用をカバーする様な時最つとも生産をして、永續的経営に対して順調な事を悪化させ、彼等の平均連年収益を減少させる影響をもつてきた。もし永續的経営が、小工場は将来より

*1 Sawmills in the Lower South, South Forest Exper. Sta, Forest Survey Release 25, New Orleans (1937), pp. 2-4

林業経営を守り、そして生長に対して制限伐採を守るであろうといふ小ことを確信できるならば、生産係数にのり出し又それを見込んでおいているより多くの経営者達により大きな利潤がもたらせるといふ大きな確信があろう。

15,000 万エーカー以上の総計を含んでいる小さい林地の所有権に対しては、何様な市場の問題は、常に最つとも重要な問題である。ある地方に於けるパルプ工場並びにその時だけの産業経営を除いて、農家林地 (farm woodland) に対する主なる市場は、軽便な工場 (portable mills) に対してである。これらの工場が立木に対して支拂小ことの出来る価格は低い。そして軽便な工場経営者達は普通可能な価値の何んでも皆伐採することができる部を一括して立木を購入せんとしている。若し農家達が彼等の立木に対して永續的な且又有利な市場をもっているならば、彼等は生産係数の基礎の上に (on the basis of a sustained yield) 林業経営に対して最速した位置を占められるであろう。

彼等の森林所有は非常に重く課税はされない。彼等自身の時には農業の閑散な時期に使用することができる。そして又森林からの収入は全くの農業森林企業 (the entire farm-forest enterprise) を営むことに依存していない。

この様な可能性にも拘わらず、清森は小さい軽便な工場の媒介を通じて運送する。

工業経営者は林業に興味をもっていない。何故ならば彼等は手みづからその利益をかり取らないからである。一括しての現金の提供に熱心をもっている農家は普通その基礎の上に借入で売らんとしている。

多くの農家達は材木を売却しそして土地を根にしてしまふよりも経営の現在の林地を経営することによってより大くの年収入を増加することができるが、現金に対する現在の必要性並びに材木栽培の財政的可能性の實現化の失敗とは、彼等の技術の清算に結果した。

非常に貧弱な市場並びに非常に悪い市場の問題とも現在の条件の

もとに於いては林地に於ける林業に対して障礙である。

貧弱な市場は需要に所有者をして安い価格で売却することを強要する。そして林地の発展地元の變更を助長させる。

非常に活潑な市場は、彼の立木を競争にする入札に導き、そして全部の立木所有に対して小さい製材工場により魅力的なつけ値が行なわれる。

彼等土地を生産保続経営に与えている所有者達の間に擇伐並びに林業経営に対して関心が生長しているとしても、永続的森林経営を促進させる意図に立脚する一期間に亘る材木の移動 (thermaval of timber over a period of years on a basis to promote permanent forest operations) に対して近頃の木材経営 (lumber operations) により與えられるつけ値は、常に所有者に拒否される。

林地所有者をより一層永続的生産基盤 (a perpetual yield basis) に立脚して彼等の所有物を経営する方向に誘ふことの必要性は、永続的森林産業 (permanent forest industries) に対して彼等の運轉的な供給をすることの必要性並びにこの種の経営は重責任な小工場の運営を抑制するもつとも効果的な手段であるといふ事實からくるのである。

所有者達を林業経営の方向に誘ふ手段は、その財政的有効性とバルブ工場並びに木材工場とに直結した永続的市場の確立並びに Glensville, N. H. と Cooperstown, N. Y. に於いて確立された種な後頭微危的な共同組合 (through cooperatives) に於ける救済である。現存している経営の生産保続への転換を妨害している主要の要因は永続的伐採を維持するのに不適当である材木の供給である。

年々生長した量の等価物を伐採すべき経営は利用工場を維持するのに十分な程の大きさの成熟した或いは生長している樹木の保存を要していない。

清算伐採の終末に近づきつゝある又伐跡地に後生樹を準備していなかった多くの経営者達は、経営を永続させることの出来る所の限

にまで彼等の残存している蓄積を拡大させる可能性のないのを知る。

彼等の多くは、20~30年前に擇伐をやつていたならば、彼等の森林は今日運轉的な伐採を許す程充分な大きさの生産物を連年提供することができるかもしれないといふことを悟る。

備作彼等の現在の唯一の進路は清算を完了させる以外ない道に思われる。

私利地に於いて皆伐が長く続けば続く程、いよいよ彼等の経営を生産保続に転換させる可能性は困難となる。

この理由によつて、永続的経営を維持すると考えられる材木が取られる前に林業経営を私有林地にできるだけ早く導入することが重要である。

材木供給の不足は能ての経営に等しい力をもつ林業への障礙としてあてはまらない。永続的経営にとつて充分な蓄積並びに適当な生長をもっているものも若干ある。そしてこれらの土地に於いては、生産保続林業は現実である。

保続生産に対して充分な蓄積をもっている他の経営は清算を行なわんとする何故ならばそれは他の条件が不適当であるからである。

他の極端な場合に於いては、現在の伐採割合で数年以上も伐採することが出来るだけの唯充分な材木だけをもっている会社もある。

彼等の多くは、個人所有或いは政府所有のものから附加的な立木を獲得することは不可能である。彼等の伐跡地は、もし彼等が所有されているならば貧弱に再蓄積される。

将来の経営に対して植樹造林は材木供給の唯一つの源泉である。そして植樹造林からの充分な財政的収益の可能性は現在多くの人を引きつけるに充分な程大きくない。

将来の経営に対する材木の掃蕩は唯単に低い保樹からのみ起らない。

速い生長率並びにある林地を特筆づけているまばらな林分は生産保続林業経営を抑制している不適当な保樹地と同じ様に重要視しなくてはならない。

ニューイングランドの歐洲樹種地方 (*spruce regions*)、ロッキーマン岳地帯並びにシアラー東部傾斜地 (*the eastern slopes of the Sierras*) は低い生産により特産づけられている奥地である。

林業がこれらの地方に於いて有利に経営される前に他の要因は非常に具合よくなくてはならない。

貧弱な質或いは劣等な樹種の再生産は、結果的には経済的価値の将来の供給の不足となる。生産係統に対して十分な材木を所有している会社と根幹の木を十分な供給を代採しなくてはならない会社とによつてあらわされている両極端の間には、十分な量の単生産物を生産するには十分な土地を所有しそして擇伐的間伐で何年間も経営するに十分な保樹地をもつ、併年伐跡地に於ける若い再生産が利用されるまで有利な伐採率で確立している製材工場を経営するには不十分な保樹地をもつ深山の会社がある。もし経営が概算自身の材木資源に依存することを強要されるならば、これらの会社は、*fixed milling cost* が大きいところの点にまで木材の生産を減少させるか或いは商業的価値のある寸法の材木が使用されつくされ、それから幾ばの土地が再び工場に供給するに十分な量の商業的価値のある材木を生産する迄幾年の間も工場を閉鎖する迄現在の伐採割合を連続するかによつてのみ根幹の経営を生産係統に転換させることができる。この二者擇一の両者は財政上人目を引かない。そして清算を施行して行くのとは別の方法のみを主張する多くの所有者達は後者を選ぶ。

概算自身の供給に於けるマツプを切抜ける為に十分な程の長い期間に対して製材工場に供給すべき材木の購入は、生産係統を望んでいる経営者達にとつても最良の解決策である。

ルイズイーフナアー (*Louisiana*) の大南部木材会社 (*The great Southern Lumber Company*) はこの目的に対して幾年もの間カリフォルニアから赤松系材 (*redwood logs*) を輸入してきたが、大体の経営者達はこの様な極端な方法の必要性を感じない。

多くの経営者達は、清算させるべく或いは又生産係統計画に包含させるべく商業的に価値のある材木の分散されている所有をひろいあげている。

若干の経営者達は國有林 (*government forests*) から立木を購入することができる。

私的経営 (*private operations*) を清算から生産係統へ変化させる誘因としての政府材木の販売は、この様な材木がはたすことのできる最良の使用の一つである。

広く分散されている森林所有は、永續的経営のたびたびの伐採 (*the repeated cut*) に対してよりも皆伐へより一層より適合している。

取引並びに購買 (*trades and purchases*) による材木所有の統合は生産係統の計画が人目を引く都になる前にしばしば必要である。そしてこの場合その上に政府は個人所有者達と土地の取引に於いて協力し、又そうすることができる。勿論主要な製材工場に材木を供給する林地のすべてが共同所有のもとにあるといふことは必要ない。

多くのパルプ工場並びに南部の多くの製材工場の所有者達は生産係統に対する手持としてある限度のある森林財産を所有することが又近くの林地の所有者から立木を購入することが好都合であることを見出した。

林業経営に対する多くの障礙は、林地の保護費並びに火災、昆虫、腐敗、動物、転倒 (*blowdowns*) 或いは重傷からの損害の危険である。

各森林財産は危険をうけ勝ちであるが、林業の障礙としての可能な損害の重大性は森林地方によつてまちまちである。

ある地方に於いて擇伐的間伐 (*selective cutting*) により商引されてきた材木に於ける転倒の危険は非常に重大なもので、擇伐に基礎を置く林業は実行されない。

別の地方に於いては、風害は無視されるかもしれないが、盗難と

X受は非常に重大であつて、所有者は、生長すべき林木を放つて置く危険を冒すことは出来ない。

南部のある所に於いては、若い生長の飼豚並びに山羊からうける損害は火災からの損失より一層大である。

別の地方に於いては境界に柵はないが、動物からの被害はほとんどないが、病虫害の被害をうけるかもしれない。

全く危害をうけない地方や森林はない。

あるものは比較的に危害を受けず又危害が林業に重大な障礙でないかもしれない。

他のものは、別の条件が望ましいものであるにもかかわらず、林業がその危害が減少せしめられるまで経営できない様な危害の割合により影響をうけているかもしれない。

火災からの損害の危険は、ある地方に於いて他の地方に於けるより一層大きな林業の障礙になつてゐるといつても、總べての森林地方に於いて一般的な危害である。

火災季節の持続期間、乾燥季節に於ける風の優勢、地方の住民の態度並びにキャンプ生活者連 (campers) への接近性は火災危害に影響する總べての要因である。

1926年から1930年間に連年焼却された土地は4,000万エーカー以上であると評価されている。これらの土地の多くは生産的林地ではなく、林木の連年損害は焼却したエーカー数より推察される程大きくはない。

南部に於いて焼却された土地は、焼却された総面積の90%であつたが、南部の火災による損害は国に対する総損害の10分の9ではない。

太平洋北西部 (the Pacific Northwest) の原始林に於ける1,000エーカーの面積は、南部に於ける100,000エーカーの面積よりも、より一層大きな林木を破壊するかもしれない。

正当な焼却に対する実際の焼却の割合を考慮する場合、この数字は山林局により最大限のものをあげられているといふ事実は銘記し

て置かなくてはならない。

南部に於いて、確立された正当な焼却に対する実際の焼却の割合は14.19であり、又中央地方 (the Central region) は5.36、太平洋海岸地方では4.96、私有林全体としては11.0である。^{*1}

森林火災の主要な原因は地方により種々様々である。

ニューイングランド (The New England) ミドルアトランティック (Middle Atlantic) 並びに五湖地方 (Lake States) に於ける主なる火災の原因は鉄道喫煙者並びに屑焼却 (debris) である。

中部並びに南部の州に於いては放火、喫煙者並びに屑焼却がもつとも主要な原因となつてゐる。太平洋海岸地方に於いては電光、喫煙者並びに放火が、ロッキー山岳地方の州 (the Rocky Mountain States) に於いては電光並びに喫煙者が主なる火災の原因となつてゐる。

全体として国家に対して火災の90%が人的原因である。

主要な火災原因の重要性の順序は、喫煙者、放火、屑焼却、電光、鉄道並びにキャンプ生活者の順である。伐木 (Lumbering) は全体の火災の4%以下に対して責任がある。^{*2}

火災が他の場所と同じ様に重要な問題であるメキシコ沿岸州 (the Gulf States) に於いては、1934年の火災の44%が放火に原因している。そして又14.5%が喫煙者に、12%が屑焼却に、17%が伐木に、0.8%が電光に原因している。^{*3}

火災の99%以上が人的原因であつた。すなわち58%以上が放火並びに喫煙者の不注意から原因している。

キャンプ、狩猟並びに放牧に対して私有林地を公共的所有として公共で取扱ふことは火災を保護すべき所有者の努力を無効にならしめる。森林所有者連が彼の土地を監視する為を金をつかい、そして又他人によりつけられた火災と戦わなくてはならず、又焼却し得る

*1 A National plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), p. 1400 (Copeland Report)

*2 1. ibid., p. 1400

*3 Southern pine Forestry Notes. Not Southern pine Association, New Orleans, 1936

い火災によりしばしば重大な被害を蒙るおそれ、火災は森林経営として森林を取扱ふことに就いて重大な障礙である。

再造林地 (*reforesting land*) に対する現在の課税方法は森林の育ちの障礙である。

何れにでも存在する純ての森林財産は税金といふ點で何にでも政府維持に負担しなくてはならない。この様な支拂いは林木生産の費用である。

税金が森林の障礙となるに於ける程の大きな費用を構成するかどうかは、予期された収益と他の生産要素並びに税金を徴立てる方法及びその量に依存している。

森林税金調査の報告 (*the report of the Forest Taxation Inquiry*) は税金が清算の原因であるよりも再造林を阻害する重要な要因であることを示している。^{*1}

課税の根本的な缺陷はにそれが非常に森林経営を障礙させている理由は、普通の財産税として年々の支拂いをさせる必要性に対する森林必要の関連のうちに見出される。

生長しつつある森林 (*growing forest*) に年々税金を賦課することから生ずる困難性は、森林課税報告 (*the Forest Taxation Report*) によりあらわされている。すなわち ^{*2}

“多くのかたちの木の生産は多少とも規則正しく年々に収入がある。すなわち収入と経費の普通の間隔は普通に各年の間に定規される。

かくして税金の支拂に於ける年々の要求は、収入の年々の受領と調和している。

純てのアメリカの森林が規則正しい年々の保続生産の基礎の上に確立されているならば、年々の税金を支拂ふだけの年々収入があるであろうから、財産税の實際の問題はそう重大ではないであろう。實際のところ森林の歳入並びに支出の間隔は現代普通規則正しい年々の間隔をもたない。

収入は極端に不規則で、ある年には大きく別々の年には全く不足し又少ないものであるかもしれない。すなわち収入のない年は収入がある

*1 *Forest Taxation in the United States*, U. S. Dept. Agric., Misc. pub., 218 (1935), p. 247.

*2 *Ibid.*, p. 275.

られる年よりも遙かに崖山存正し難いである。すなわち資本は土地、樹木並びにある収入があらわれる前に幾年とも費用に結び付けられるかもしれない。

年々の税金の支拂の要求はこの様な不規則な或いは長く延期された収入に調和していない。

一様に完全に引き出され或いは完全に償還された年々の財産税はこの様に不規則な或いは延期された収入を生産する森林財産に不公平に影響する。

普通税金の総額は、税金を支拂わなくてはならない時期程森林の障礙を構成しない。

この報告があらわしている様は、もし保続生産が完成されそして純ての費用に於ける年々収入があるならば、税金の額が同一である限り年々の財産税或いは生産税 (*an annual property tax or a yield tax*) のいずれが課税されるとしても森林経営にとっては変わらない。

再造林地 (*restocking forestland*) に課税する方法を改善すべき計画は、林木が伐採され、そして収入が所有者により受取られるまで大抵の支拂を延期させることを目的としてきた。

多くの生産税 (*yield-tax*) の法律は、再造林している様な土地の分類に対して期待された適当といふことに結果してきなかつた。

幾分この様な適当は不必要であつた何故ならばそれは分類の可能性 (*the possibility of classification*) は地方の課税当局 (*local taxing authorities*) をして、森林所有者が分類を過剰せんと計ることに對抗にあたらない程の低い水準に財産税の割合を保つことに誘つたからである。

地方の課税当局が森林收穫法 (*a forest crop law*) のもとで分類の標準を規定する権限をもっているところの或る管轄区域に於いて、幾何的な歳入に対する地方の課税はほとんどこの様な分類を達成させることを不可能にさせる。

森林課税の改正は尚幾分の段階にある。

完全に動いている州の法は一つもないが、重要な前進が林業経営の主要な障壁の一つを取り除くとする計画のうちになされている。

育成林地の課税の方法を変化させることが、各林木所有者により林業経営が行なわれる際に妨礙するであろうと想像してはいけぬ。

完全な税金の免除ですらこれを完成することは出来ない。何故ならばそれは可能な収益に關聯して考慮された別の費用並びに障壁は、多くの地方に於いて個人企業としての林業を不可能にさせるかもしれないからである。

林業経営を達成させる最もとも多くのものは費用の要素と不確実性の排除である。そしてこれが排除されれば税金が限界要因 (*the marginal factor*) である様な経営者は彼の伐採方法を変更し、永續的経営に對して計画する様になるかもしれない。

林木所有の清算に導かんとする木材産業 (*the lumber industry*) に於ける条件は、林業に障壁をあてている条件と全く同じものである。

清算の促進に對するは、不景氣な木材市場に於いてはより一層の障壁、すなわち現在の経営を生産保護へ転換させる必要な当座収入 (*current revenue*) の不足を生ずる。

もつともよい立場に立ち又もつとも有利に阻礙されている経営はけの附加的な費用をうけ又現在の収入を犠牲にすることなしに永續的經營に転換することができる。保護生産の核心として多分利用することの出来る森林所有の多くは現在その目的に對しては不充分であり、經營は附加的な林木並びに林地を購入せねばならず、工場も増築しなくてはならず、そして一期間の間収入は受取らず或いは工場的年代損を減少させそしてある期間の間収入の減少をうけることになる。

これらの二選擇のいずれか一方は、運動資本の保護或いは新しい資本の源泉を要求する。不景氣な木材市場は保護の蓄積と新しい資本の借入れの両方を困難にさせる。

分配されない共同収入に於ける税金は利潤を得て經營し、又保護

生産に對する附加的基地に於ける投資の所得を保有せんとしているこれらの会社に困難を増加させる。

經常費に應ずる収入を得んが爲の林木伐採の圧迫並びに収入を得ることをより一層困難にさせている貧弱な木材市場は改良伐採 (*improvement cut*) 並びに擇伐的伐採を促進する重要な要因であり、それは經營費を増加し、現在の収入を犠牲にする。

僅すかに費用を得ている経営者は地運、融盤、或いは彼の所有している森林が生産保護できるかどうかの可能性並びにそうした場合の肩利性を理解するに必要な研究には殆んど金を費わぬ。

知識の不足はある産業の発展にとつて重大な妨害である。林業もその例外ではない。

幾多もの間木材業者達は破壞的な伐木を中止することを警告されそして林業を經營することを勧告されてきたが、しかし彼等に林業經營の實際的方法を呈示する迄保存主義者達の主張は影響を及ぼさない。

種々の寸法の樹木からの費用並びに収益の研究は諸々の能率並びに伐採方法及び資源の浪費を承襲したパンフレットより以上に擇伐的間伐の基礎に立脚した林業を刺激する上に大いに益する所があつた。

造林並びに經濟の両面に於ける面倒な問題の解決に大きな進歩が爲されたが、しかし多くの問題が、森林所有者達が林業のなかに見分けて適当な手段を導入することが出来或いは全くある手段を拒絶することが得策であると信ずることが出来るまでには残されている。

知識の両面に於いて困難なものは、その知識を利用することの出来る人々に蓄積された知識を得させることでありそしてこれらの人々にその知識が正確なものであることを納得させることである。

總てに過ぎた木材業者は森林に於いて何をすべきかを知っており又生産能率 (*productive efficiency*)、技術の発展並びに市場の事情に對してよく知られていることを長く守るが、しかし彼は科学雑誌或いは山林局の刊行物を読まない。

林業を經營している木材業者は更によく知っているが、彼らは常に彼が能く又高く所のものにより充分に酬得させられていない。

野木にいる山林局の人 (*Forest Service men*)、イクステンション林務官 (*extension foresters*) 並びに州の林業部 (*state forestry departments*) の人々は森林經營者と密接に接触している。そして彼等は普通經營者の信頼を得ている。併し彼が主張した多くのものは空想的で實用にはならないと思われる。生産保護林業の利益に關してもつとも確信される議論は成功した実例である。

個々の經營が永續的基盤に立脚して確立されてきている南部地方に於いてはこの理想は、近隣の經營並びに林地所有者達の間にすら拡大して行く様にならう。

澤山の同じ様な実例の同様のやつだけについてのべてみると、クロセット (*Crossett*) とウイルママー (*Wilmar*) に於ける經營は、アラカンサス (*Arkansas*) の南部を通して研究並びに林業經營が刺激されてきた。

森林造林 (*forest culture*) に教育を提供することと同様に森林經營に經濟的機会を提示する為には生産保護林業 (*sustained-yield forestry*) の實際的な実例と設定されるべきすぐれた機会が、州並びに國有林にある。

政府のエージェントに対する代りに林業の助成並びに指導を講ずるに熱心な經營者は、彼は經濟的に實用できることを欲しているのに、専向的教育を受けた林務官達は造林上の完成を強調すると感心から、そうするのである。

造林法と經濟學との間には關係があり、増加した造林の知識は經濟的収益を増大させる上には使用することが出来る。しかし造林法は經濟的妥当性を越えた所の点まで實行することが出来る。

各エーカー当りの土地の最大の生長は經濟的森林經營の目的である收穫されたドル当りの最大収益を意味しない。

森林が經濟的に健全でない為には清算の運轉に要成される時のみ個人經營者達に示めされてきた様な造林的な完成を目的としている林

業の澤山の実例がある。

造林法と經濟學との間の適當な均衡が達成することが出来ないならば、そして又前者が後者を犠牲にして強顔されるならば、この強顔は林業經營を遙らせる要因として考えられねばならない。

林業經營を遙らせている知識の不適當の実例は、米松地方 (*Douglas fir region*) に於ける擇伐的間伐に關する不確實な現在の状態である。

擇伐的間伐 (*selective cutting*) は、成熟林分 (*mature stands*) を保護經營に対する生長森林 (*growing forests*) に改良させる實際的な方法として推奨されてきた。併し如何に擇伐的間伐をやりとづるかといふことに関しては答へのない澤山の疑問がある。擇伐的間伐による伐跡地は皆伐による伐跡地よりも早々多くの土地に拡大されるであろう。そして擇伐的間伐により取り残された価値ある樹木は火災の危険が大いにあるであろう。

枯朽 (*pileing*) とか焼け跡 (*burning slash*) は費用がかかる。焼けなかつた樹木を取りのぞくことは昆虫や病気の危険を増加するであろう。

突風 (*windthrow*) は林分の一部が取り払われるに従つてより一層重大な危険になる。しかしながら危険が實質的に増大させる以前に森林の何れが取り払われるかは知られていない。のこされた林分の負並びに取り残されるべき樹種の配合は問題である。

残された林分の生長に於ける光線並びに烈しい伐採の影響は森林の命題ある問題である。

最後にもつとも大きなそしてもつとも価値のある樹木を最初で伐採するといふことは經濟的に健全である。といふことは不確實である。何故ならば確低い価値の樹木のみが、皆伐の結果として生ずる一帯林分のより立派なより大きな後生樹と競合すべく残されると思われるからである。^{*1}

彼の別の問題に増加された澤山の不確實なことは米松地方の經營者をして根本的に、經驗上異議のない計画に乗り出すことに就いて

*1 See *Forestry News Digest*, March, 1937, pp. 24, 25.

懷疑的にならしめる。

アメリカ合衆国に於いて林業の発展を促進させてきた歴史的要因は現実に経済的なものと云ふよりも寧ろ精神的のものであつた。

これらの要因の一つは経営者の不活動である。30年以上の間、同様の伐採は期間伐採 (period cutting) のもとに清算単位として取扱われてきた。そして大きな利潤がこの伐採方法により實現されてきた。

現在の多くの木材業者は舊の木材家族 (lumber families) の後裔である。そして彼等の間には、しばしば根本的な変化すなわち革新の精神に抗拒している。

新方法を試みんとすることに対する懐疑は、漸次圧倒されてきているが、それは林業経営の受入れを遅らせる有力な力である。

太平洋沿岸の木材業者達の間には、森林所有並びに木材業は出来るだけ早く棄てらるべき産業であるといふ態度をもっている人々がいる。これらの人々は互に地方並びに南部に於いて大きな利潤を得た彼等の父及び祖父達をみてきた。そしてこの金の大部分を酒博賭博で失つたといふことを見てきた。

彼等家族は現在疎虞に落ち落ちており、そしてそれに対する将来の見込みは程々めに約束されているにすぎない産業である。

彼等の質素並びに見込みに於いて、これらの人々は彼等の出来る最良のことは彼等のもっている残存資本を清算し、そしてより確実な利益を約束されている投資並びにより心配のない財産に彼等の貯り上げを投ずることであると思つている。

この態度は決して太平洋岸の全体的に産業を特長づけているのではないが、しかしそれはよい市場で彼等の原始林伐を順進し、そして将来生長林木 (grow timber) に対してよい市場が予測されている南部の経営者達の確信と来航と大いに相異している。

過去10ヶ年間に経営者達の示めてきた利益の総計の驚くべき程の増進にも関わらず、利益は現在の諸問題がそう大きくなく又直接、約注意を要する極度事件がそう急迫してははる程大さくはなかつ

た。

世間の低い価格、新しい市場の探索、船舶を支拂ふ困難並びに他の諸費用及び生産費を下げようとする断えざる努力は、ある木材業者を専断從事させてそして将来に対する計画を考ふる工夫と一及び時間を殆んど費せしめた。

貨銀の増大、労働者達の間に於ける不穏な感情並びに伐業費の組合の間の司法紛議 (jurisdictional disputes) により起された湯山の同級は、南部に於ける現在の向題に増加してきた。

南部では賃銀並びに時間法 (wage and hour legislation) は労働者の生産価値よりも大きな賃銀の支拂いを要求するであろうといふことが懸念されている。

若干の経営者達は、現在資本のより一層大きな利用に備へるべく彼等の設備を変更せんとしている。そして新しい方法の利便を感ぜしめる為め労働者の雇傭を減少せんとしている。

いまだ暫つて完全に心配とか或いは問題に於ける直接的考慮 (immediate consideration) の不足の影響を受けない産業はないが、しかし最近2、3年の木材産業は現在の問題へ注意をせよとせよして将来の考慮を遅らせるに充分な事件があつた。森林同様の解決は或る程度個人的経営者達が何をするかに依存している——現在それは非常に彼等が何をするかに大いに依存している——林業に対する個人経営者の態度は極めて重要である。

彼等の土地を生産的に保持する前に林業経営を通じて彼等ができる所のことを行なわんと思つている経営者達は、破壊的伐木の終末のみを要請しつつ、しかも林業に於いて為されてきた努力を輕視し、生産関係達成に為された計画を重要でないと思ふに比する公共の態度に憤慨している。

東部の代りに、遠東的な経営者達は、公共的裁判に何する態度或いは現存並びに絶ての地方に於いて諸島の経営であると一般に考へられている宿代の非難に会つた。

公式的な差別が森林に及ぼした結果に就いて評價することは木

可能である。何故ならばそれは広い範囲に試みられなかつたからである。ある木材業者の表現を利用すると「懸断することは大いに督促者の又借もの価値がある」(a pat on the back is worth two kicks in the pants) といふがこれらもつともな事である。

私有林業が経済的に実際実行不能なものであるといふ考え方は個人経営者達による林業の採用を遅らせる上に若干の影響をもつてきた。

ある時期に於いては生長時木(growing trees)に利益がなかつたことは疑いもない真実である。そしてある地方に於いては現在でも真実であるが、実際の経営は、林業は利益がないであろうといふ概括的な記述に於ける誤解を表示されてきた。この考え方は充分な原始林材の供給が存在していた時並びに林業は林地に植栽する方法で且又利益なしで幾年も待つてゐるものであると考えられていた時代に発生した。

種々の同代並びに生産保護を達成させる手段としての他の種々の方式の利用は、この考え方の基礎を破壊した。

とりながら声明書が尚それと反対の証明に反対して為されてゐる。そして彼等の森林を保護生産にもつて行くべき彼等の能力を全く信じていない派な経営者達に対するその影響は彼等を大いに落胆させてゐる。

この考え方の矛盾は公有林に対して強い議論がある。そして森林問題の唯一つの解決策を公有或いは公共経営のうちに売出しうる人々はこの考え方を永続的な活動であつた。^{*1}

分類(classification)を無視し、そして相対的に少ない経営に影響を及ぼすところの若干の附加的な林業の障礙がある。

これらの障礙の一つはある地方に於いては農業地に対する連綿的要求であり、これは森林の伐採を促進させてゐる。

別の障礙はある申し分のない森林所有の地勢並びに皆伐には適しているが繰り返し軽度の伐採(repeated light cuts)には適さない断続伐採方法を要求する森林所有の地勢である。

*1 See Fritz, E, Responsibility for public attitude toward private Forestry, Jour. Forestry, V. 36 (1938), pp. 475-476

ある林業は、森林経営の可能性には見をつけず唯単に直接的収益のみに関心をもたれて、経営の現場から遠く離れた所にいる所有者の契約のもとに経営されているものもある。ある地方に於いては集約的利用の現在の不可能性並びに劣等材料の有利な政策の現在の不可能性は経営を永続的にならしめる刺激を減退させてゐる。例えばカリフォルニアに於ける水の不足は、その需要がパルプ材及び製材材木に対する材木生産を刺激すると考えられるパルプ工場の設立を和慮してゐる。

若し前述の幾つの障礙が、各森林経営に必ず遭遇するとするならば、私有林業を消滅にすべき努力をせんとしてその障礙を除去しようとする計画は殆んどないであろう。

この場合は望みはないであろう。併し、現在のその困難性にも拘わらず林業経営が遅らばれてきた沢山の経営があり、そしてもし相対的に幾分の障礙が取り除かれたならば永続的経営のもとに利潤を獲られるであろうと見られるより多数の経営がある。

現在の困難性を減少させる上に或いは将来の不確実性を除去する上に成功するならば、より多くの森林が保護生産に立脚した経営に改変されるであろう。

抑制することの出来ない或いはある程度まで抑制することのできる種々の障礙がある。

これらの間には、遅い生長率並びにある地方を特長づけている低い生産高、ある土地の地勢並びにある新しい生長(some new growth)の劣等な品質等である。

若干の所相点達により所有されている不適當な材木の供給は増加させることは出来ないし、又ある経営会社の財政的な条件は容易に救済されない。

一方取り除くことのできる林業経営の沢山の障礙がある。そしてその障礙の取り除きは多くの場合公共的責任である。

火災からの損害の危険は大いに不注意、無責任或いは公衆の留意の結果であり、火災をみせぐことを助ける為により一層の公共的基金を要求している森林所有者の懸念はもつともの程に感われる。

課税の問題は経営者と公衆との間の非常に明確な関係をあらわしている。

政府は保護生産に対して不適当な所有をもっている木材業者達に、漸進的に於いてランピングをしている政府税の将来の供給の過剰を打ち破し、経済的富強の上に森林生産の實際的なデモンストレーションを模倣することによりその資本供給を役立たせることによつてある程度を除去する上に大いに貢献することが出来る。

過去に於ける無知といふ障礙を除去する上に大いに援助してきた森林利用、造林並びに経済に於ける種々の研究は将来増加させることができる。

林業は可能的なものであるという放棄は林業は利益のないものであるといふ主張の承認により蒙つた被害を厭はせることができる。そして現在の生産係統経営者達に対する漠然並びに感服の態度は、政府のより一層の努力を刺激することができる。

木材に対する需要を保証する別の方法のうちには代替財の利用は永続的な森林供給を援助するものであるといふ通俗的な考え方を模倣することにより論ずることが出来る。

多くの林業の障礙はコントロールすることが出来そしてそれらの障礙の除去の結果は非常に有利であるから森林問題解決の第一歩としての森林林業を助長させるべき計画は直接的に実行されるであろう。

第十章 林業経営の誘因

Chapter X Incentives to The Practice of Forestry.

社会並びに木材産業 (the lumber industry) に対する沢山の利益が私有地に於ける林業の経営から派生している。価値ある材料の連続的な供給が生産並びに消費用途に対して確保せられている。分水嶺の保護、レクリエーションの土地、猟鳥の避難所 (game refuges) 並びに沢山の別の附随的利益が提供される。産業の移動は容易にして安定した土地所有及び永続的な会社が確立せられるであろう。しかもそれは地方の土地に連続した税金維持の確保並びに永久的な雇用の機会をもたらし、供給過剰の木材市場は材木所有を清算する圧迫をなしなうせるであろう。そして森林生産物を市場に出すことはより規則正しい形態に導かれるであろう。これらの社会福祉の確保は大いに望まれるべき完成であるが、しかしそれは個人の経営者を集約的な林業経営 (intensive forestry practices) の採用に導くであろうと思はれるものではない。

多くの木材業者達は、彼等は彼等の森林所有の適当な処置に於いて社会に不利益を及ぼす義務があるという考え方に忠実であるが、しかしそれは自己の利益を犠牲にして社会福祉に尽すべきであるとは考えていない。

それはむしろ、若し個人経営者達が経済的及経営として林業を採用することが出来るならば、其処にはどうすべき義務があるという考え方がある。社会に福祉せんとする欲望は、個人経営者による林業の経営の刺激とは異なる。すなわちその欲望は林業経営の経済的可能性を発見せんとする刺激である。

林業のうちに利益を発見すべき各々の個人経営の機会 (the opportunity) は私有林業が社会に為すことができる協体的な貢献を決定する。

様々な森林地方に存在している林業の経営に対する機会について

並べることは最悪である。経済的な意味においては、税金生収率、地価、火災の危険並びに他の要因に於ける種々の相異が多くの地方において見出さることは云つてもこのことは正当なものである。何故なら、諸条件はある一定地区全体を可成り象徴しているからである。

しかしながら相異は地理学的な分区のうちに存在している。

太平洋岸地方は、明確な条件例えば当該地方の中の幾つの地域に共通しているところの東部市場からの遠距離という様な条件により特徴づけられている。

しかしながら林業経営に対する機会はこの地方の一切の部分に於いて全く同じではない。生産保護に対する機会が述べられるとき唯一の地区としてしばしば取扱われる低南部 (*the lower south*) は山林局により多くの意を互に他と大いに相異している4つの大きな森林地方に分けられている。

アラカンサスの第一な州に於ては、成功的な生産保護経営に大いに相異した機会を提供している3つの異つた地方がある。

林業経営の問題は各々の森林所有者により決定されるべきものである。そして彼が住んでいる地方により提供された機会が個人的に適用されなければ意味がない。

林業の経営に対する利弊は、各々の個人的な経営に關照して考えられて始めて実應的なものになる。林業の経営の障害を議論する際には、利弊の分析は、ある森林所有者達に影響を及ぼすところの環境を一般的に方法を示すこと以上にはすることは出来ない。

利弊は幾その地方の或いはある森林地方のなかにいる経営者達にとって等しい勢力ではない。それらのあるものは幾その経営者達に適用されない。幾その経営者達に影響する利弊は、各々個々の組織の特別な試練に適用されたときその意義はそれぞれ異つていく。

森林所有者達は皆等自身の中に方法に変化を生ぜしめる能動因は充分強くはないが、産業を継続させる手段を見出さんとする努力を刺激するには充分強い。2.3の理由に対しては永続的経営を願う。

ある人により経験された社会に於ける義務感情に加うるに、しばしば木材企業の結果として成立した地方の社会 (木材企業の興廃は社会の栄衰であると考えられる) に永続性を与えるべき要がある。

多くの製材工場町に於いては、工場所有者は彼の労働者達に彼等の家族に感情的な関心をもっている。彼は彼等の福利に責任を感じており、彼は彼の建設してきた社会を得意に思っている、そしてそれに対して責任を感じている。彼にしてみればキヤンパ並びに工場が破壊され、彼は最早彼の労働者達に雇傭が提供することが出来ず、そして社会の繁栄及び多分社会それ自体が消え去るであろうという所を前もって行手を考えることは不愉快なことである。彼の材木所有をやり出している木材業者達は破壊的な伐木に対して社会の反対を免れず、そしてこの感情をより一層反動的な感情に変えんとする希望は、生産保護の可能性を考えさせる附加的理由である。特に彼の直線的な現場の状況 (*the attitude of his immediate locality*) が彼にとって重要である。何故ならばそれは彼の安全、火災の危険並びに地価、賃金を送じての損害の重要性並びにある程度まで彼の産物人達の道徳に依存しているからである。

木材業者にとって不利なものか有利なものへの地方の状況 (*the local attitude*) の変化は永続的森林産業を確立させるべき要の公衆の結果から生じてきた。

生産保護の可能性の関心を否定的な方向に刺激している傾向をもっている状況は投資の新しい概念の不足増加である。

彼の森林の清算を終了させようとしている経営者にとっては、暫つたの間に最も新しい地方に於いて材木を集め (*block up*)、そして彼の経営の基盤を容易に動かすことは最早、可能でない。

材木は益々不足してきている。そして工場に於ける投資を正当化させるべき充分な面積の土地所有並次に清算代税に必要は森林設備 (*wood equipment*) は数力のある価格で見出されることではない。一般の利率が減少し、そして他の分野に於ける投資からの収益が減少しこれに伴つて林業の勢力が相対的に増加して行く。

森林財産の管理を交際する様になつた沢山の若い人達は、これらの財産の過剰の更迭し並びに毀等が顕露されてきたことを全く関心をもつていたかつた新しい企業を求めむる必要性を心配した。

沢山の若い人達は、息子及び孫達に対して生活の永久的な源泉を確立すべき急務の必要を痛感した。

この両者とも将来に対して利益を得る産業を継続する可能な方法としての林業にとりかからせた。論ずる人によつておはしないが、森林財産に対する生産保護の経済的な可能性は一人極端に制限されている又林地は利用工場との両方に於いてのみ有利に管理し得るの地という考え方は若干の人により抱かれていた。

製材工場並びに分散されている諸機関 (*distributing organizations*) に巨額の資本を投下している産業は材料の永続的供給を保證する方法としての林業経営を計画した最初のものと考へた。

パルプ並びに紙会社は林業に於ける那利者であつた。何故ならばパルプ材の短輪伐期は製材材木のより一層長い輪伐期向よりもより有利にならうしめたのみならず、パルプ工場に投下した巨大な投資は長い経営期間と、この経営を可能ならしめるための供給とを必要とした。

パルプ工場は材料の連続的供給を確保する為の唯一の林業経営ではなかつた。

沢山の飲酒は毀等の材木林地 (*their timberlands*) に森林経営を採用してきた。築業会社並びに少くともある醸造会社は林業を經營してきている。フォード自動車会社 (*The Ford Motor Company*) は材木が自動車により一層広範囲にわたつて使用される為、生産保護を目的とした森林経営を確立した。果物栽培者供給会社 (*The Fruit Growers Supply Company*) は、箱板 (*box shooks*) に対するカリフォルニア果物栽培者協会 (*the California Fruit Growers' Association*) の一部分の必要に應ずる為に経営が設立された。

ミシシッピ (*Mississippi*) のマソニック株式会社 (*The*

Masonic Corporation) 並びにカリフォルニアのダイヤモンドマッチ会社 (*The Diamond Match Company*) は森林を所有しそして林業を經營している沢山の他の諸機関の中の一つである。

そして林業経営のもつての別の利便は費用のかゝつてゐる改変工場 (この工場は木材の連続的供給に依存してして又その原材料の生産はしばしば望まぬ附加物である) を所有している諸産業に対する原材料の永続的供給を保證せんとする欲求のうちに見出し得る。

この様な産業は毀等の別の経営に永続性を提供するため毀等の森林経営には損をすることが出来る。毀等が損をしなければならなかつたという事實は産業をそれ自体としての生産保護林業の経済的可能性に対する興味を刺激した。

製材工場は大きき投資を要しているが、しかし製材工場は遂に永久的な改変工場 (*a permanent conversion plant*) として建設されてきた。製材工場は一定量の材木を消費する為——永続的経営に対して設計されてして連続的に供給しつゝいる生産といふよりも寧ろ現存している供給を使い果たすべき一時的工場として——建設されてきた。

会社の希望に (*company's books*) によれば製材工場は、材木の供給が切つた時に全く価値がさがつてゐる。しがし寧ろ工場それ自体は普通数年以上の經營に適用している。

工場並びに木材設備 (*wood equipment*) の使用を建設させそして会社所有の工場町 (*the company-owned mill town*) の初期期間の輸入に対する欲求は、沢山の経営者達の注意を生産保護に向けんとする要因である。

林業経営の最大の利便であり、個人の努力が全く依存してゐる新機は生産保護経営から得られると考えられる利用である。

林業は有利である或いは有利なものであるといふ種々の声調文は余り一般的で信ぜられぬ。両方の声調文は述べた經營に適用された場合のみに真実である。すはわちどちらも全部の森林經營にあてはまらない。なぜならば利益の試験は種々のそれぞれの森林

財産に適応されるものは少ないものである。

利権の一般的議論のうちで行うことが出来るということはお明瞭であるが、しかしながらそれぞれの個々の経営に種々の程度で利潤を適用することと認識することにより、林業利潤に有利な諸条件を指摘することは可能である。

生産保護経営の利潤の源泉は土地の生産力である。通常は森林に立っている材木からのみ収入が実現化されるのに対して、生産保護は、年生長に等しい連年伐採量に基礎を置いているとして各年に収穫された収入生産材の累計は過剰されている面積並びに林地の生産力に依存している。森林は可能な生長に従って伐採されなくてはならない。何故ならば、成熟林分においては生長と損害が均衡の状態でありそして其外には増加はない。

生長は、むしろ火災防備、母樹残存、種樹造林或いは再造林を刺激する為になされる他の諸方法に対して充分な準備が行なわれなくては皆伐或いは択伐的間伐の各れによつても増加されるであろう。

森林経営者の最も大きな問題の部分は、如何なる伐採方法が現在の収入並びに森林増加量の両者に対して最も有利であるかを確めることである。

のぞましい對性の完全な同歩調及び急激な生長は生産保護によつて最もとも有利な諸条件である。

級等の財産を清算してきた過去の森林所有者達は生長率並びに後生樹の質の両方共に低く評価する傾向をもつてきた。

多くの森林所有者達は火災から保護されてきた伐跡地の驚くべき生産力を見出して驚嘆してきた。そして急速の生長率によつて特徴づけられた地方においては、多くの経営は、全く予期しなかつた後生樹材の供給の結果として永續的経営に変化していつている。

後生樹の質はこの材が伐採され始めて知ることが出来る。

後生樹に於ける経営が原始森林の伐採に替つてきている南西部においては材質は期待されたものより高かつた。原始短葉テイグマツ材 (virgin shortleaf - loblolly timber) から24%Bと

2%に26%の No. 1 普通木材を得ていたある経営に於いて後生樹からは20%のBとB並みに30%の No. 1 普通木材を得たと報告された⁸¹

択伐 (selective cut) に立脚した生産保護計画に於いては大きな樹木のみが伐採されるが、しかしこれらの樹木は成熟していない、大いに過熟材の価値を低めるところの腐敗はあらわれていないが、しかしこれらの樹木は非常に価値のある生長にあてはまる程充分に大きい。

業的的林業が経営されている所では、間伐並びに枝打は非常に価値のある立木を生産することができる。

後生樹の質は施すの地方並びにあつての樹種に対して一律に高くはない。すなわちそれは永久的経営の確立の刺激としてそれぞれ個々の経営に照射して考慮されなくてはならない。材木の収穫高を生産する土地の能力は生産保護の根本的な要件であるけれども、経営を永久的な基盤に改変させる現在の可能性に影響を及ぼしている生長率とは別な数多の要因がある。

この様な改変に対して望ましい諸条件は、エーカー当たり材木林分の現在量、林分に於ける樹種の型或いは混濁、森林に於ける樹木寸法の範囲及び各寸法の比率並びに現在の材木の質に従つてまちまちである。

現在の材木林分の諸条件並びに生長率は生産保護林業に於ける利潤に影響する唯一の条件でない。

経営者は又彼の材木の将来の価値、火災、病兇、並びに害虫からの級の投資の安全性、彼の受取られると思われる収入に照射しての生産材木の費用を考慮しなくてはならない。仮令生長率が普通制限因子であるけれども、例外的にのぞましい生長率で言う、火災の損害が重要であり、生長材或いは利用材の費用が法外に大きく、そして又生長した材木の価値が小さい様な経営に対しては利潤を生み出すことは出来ない。

現在の収入と同様に将来に備ふる為には生産保護に対する伐採計画⁸¹ Southern Pine Forestry Notes no. 25, Southern Pine Association, New Orleans, 1936

は清算に対するそれとは相異していなくてはならない。

材木地或 (*a tract of timber*) の清算に於いてはある一定の期間に亘る可能な限りの大きな価値の実現が目的である。そして伐採が完了された後に残された材木と土地は、この価値の決定には考慮されない。永続的経営は何に相当座伐採の中を採取するかということと同様に何に森林の中に残存させるかということをも考慮しなくてはならない。そして所有地 (*the property*) は現代により残存された材木の最高の資本化された価値を維持する態に管理されていくてはならない。生産保続は最高の価値の伐採樹木に於ける清算と同じ様な原理に従うであろう。しかしながら清算は積極的な価値をもつ樹木の伐採する前では生産保続に対する現代はむしろ次の伐採以前に生長により附加されるべき価値が樹木を運搬する費用を超えるならば、積極的な価値の樹木を残存させるかもしれない。

価値のない樹木 (*trees of negative value*) は経済的清算伐採の時に取り除かれるであろう。しかし生産保続のもとでは、利潤を得る製造するには余りに小さすぎる樹木は、もしその樹木が生長を休止し或いはその除去が、限界以下の樹木を除去する費用を正当化するに充分に森林の生長を刺激するならば除去されるであろう。

悪い割合で或いは全く生長しない材木は森林の生産高を維持する為には除去されなくてはならない。そしてその材木はその相対的な財政的成熟の系理の中で (*in the order to its relative financial maturity*) 除去されるであろう。

高い価値ある材木 (*high-earning timber*) は、その現在の価値に拘はらず、その材木が財政的に成熟される迄保持されるであろう。

ある経営が永続的基盤に立脚して設立されている時には、沢山の段化した諸条件は、低い年々の費用に結果するところの財政的調整を可能にする。

節約のある源泉は設備が生産保続のもとで価値を下げることを要求する悪い割合に存している。ある一定期の経営が材木所有をもつて

基盤を確立されそして工場設備が20年の経営期間に整合されているならば、資本の費用はその期間の中に帳簿にされなくてはならない。経営の放棄によつても、幾億の資本から実現される何物かがあるかも知れない。しかしながらその設計は普通取るに足らないものがある。鉄道道床或いは工場の地を設置する費用は経営期間のうち完全にカバーされなくてはならない。そして若んど松木、鉄路、工場構造物或いは他の建物から救済されることはない。

永続的経営に対しては沢山の項目に於ける連年の減価償却費は減少されるであろう。

通常に更新された工場構造物は20年以上長く運搬されるであろう。運搬した用途に対して計画された資本に対する財政的減価償却の割合は、伐採期間のもとに確立された人為的生命 (*the artificial life*) に対してよりも資本の物理的生命により密接に一致するであろう。そして毎年の減費用は相応的に減少するであろう。

経営の持続性は又経営費 (*operating cost*) を減少させること、併せて清算経営 (*a liquidation operation*) がそれを使用することの出来る比較的短期間に対しては実用的でない、耐久性のあるしかし高価な機械を利用することを可能ならしめる。又財政的調整の性質をもつ (*in the nature of a financial adjustment*) 節約の第一の源泉は伐木に必要設備に対して材木 *M ft* 当りの費用の節約のうちに見出される。清算にもとづく会計決算業務は設備の減価の費用並に当座伐採 (*the current cut*) により除去された材木の伐木度合の費用を借方に記入してきた。

生産保続 (*sustained yield*) のもとでは輸送設備は永続的でありそして連続的使用することが出来る。それ故に輸送設備は当座費用 (*current cost*) と云うよりも寧ろ資本投資をあらわしている。

生産保続のもとで期待されるお金の財政的節約は利子率の減少といふ形質に於いてである。清算経営に対してはこの様な質相がある。

ということが経験されてきた半税率的借金の高い歩合は永続的産業 (a permanent industry) により支払われなければならないであろうということに信ずるべき理由はない。本来税率的な資本をもつて設立された鉄道並びに他の産業はより一層大きな永続性と安定性が到達されるに従つて假令の利率の支払は減少させることが可能であつた。

木材業はこれを完成しなかつた。何故ならば木材産業は連続してきなかつたのみならず、又個々の借用人としての個々の木材業単位 (individual lumbering units) は永続性と安定性に欠けていた。

発展の健全な政策並びにより条件の所有地 (property) をもつてより管理による永続的経営により提供された確実性は戦後或いは急激な改革に対して所有されている永続的な材木よりも、より一層の管理着進にとつては魅力があろう。

連続的な経営は低い割合の借金の得意さを伴ふことが出来るであろう。そして強力な財政的位置になつてゐる諸会社は低い割合に於いて再度の金融をすることが出来るであろう。

立法は州の賛同を通じて低い費用で森林信用貸しを提供する為に提議された。この様な立法の制定は生産保護経営に対する利率費用の減少の附加的可能性を提供するであろう。

永続的森林経営に対する税金の軽減から得られるべきある利益は公共の林業に態度に依存する。

森林産業 (the forest industry) はある他の産業と同様に税金を支払ふことを要求されているであろうということは見込まなくてはならないが、しかしある森林経営を冷遇してきた課税に於ける不公平は除去されるかもしれない。

収入に依りて支拂いは延期されるという賦税方法に於ける変化は確立された生産保護単位に利益を提供するという方法というより、寧ろ生産保護単位の確立に対する障礙を除去する方法である。林業の連年賦課 (annual assessments) の不利益は主として、若い

森林が商業的に価値をもつ年令に達せられる期間、並に木材業からの収入が利用されない。すなわち生産保護基礎に立脚する経営を確立せんとしている過程の期間の間に行はわれる。

一度財産が生長と伐採の均衡された永続的基礎の上に確立されれば賦課の方法は重要でない。税金はそれから運材の負担を増加させるべく現価計上されないが当座費用としての収入に対して請求される。

もし従価税 (the ad valorem tax) が生産単位としての土地の価値に基礎を置きとして生長している收穫物にあつていないならば、そして若し林地が他の財産と同じ割合で評価されているならば、この様な税金は確立した生産保護単位を冷遇するものでない。かくの如き生産保護単位に対する利益は税金の支払いをする上に使用されるかもしれない連年収入をもつてゐることである。

その上に財政的利益は、永続的経営により、物質的設備並びに森林所有地を生産物の連年生産高に対して最少の必要性まで減少させるということにより得られる。

しばらく工場能力は過剰であろうが、もし最後に製材工場及他の改変工場 (conversion plants) は現財正しい年々の生産に適合されるであろう。経営期間所有された材木の価値の割合は連年生産の価値に対して高く、しばしば50%を超えてきた。生産保護下に於ける連年伐採に於ける材木供給の量並びに価値の比率は森林熟成期の長さによりさまざまであるが、しかし量比率 (the volume ratio) のうちに若干の減少がありそして又価値比率 (the value ratio) のうちに明瞭な減少があるであろう。

かくしてそれぞれの年生産物により連年されるべき過頭費 (the overhead cost) は減少されるであろう。生産保護経営に於いて置つとも価値のある財政的調整は過剰財源或いは材木貯蓄基金 (timber reserve fund) の非難である。

清算のもとにおいては立木に投資された金は過剰財源の状況に於いては資本返還の目的に対して材木は伐採されるものとして設立さ

れる。20年の清算を企図されて計画された経営は返還なしに各年に森林資本の20分の1が除却される。そして消費された資本の費用は連年収入 (*the current annual income*) に対して請求されねばならない。

生産保護のもとに於いてはこの種な漏洩はない、20年の熟代期をもつ経営は毎年土地の20分の1の等量物から材木を伐採するが伐採されるそれだけの土地に対してほ他に19の土地に生長があつて、そして其外には毀損 (*net loss*) はない。森林資本は減少されないとして資本減少をカバーする為にはされる費用の必要はない。もし経営が材木に投下した投資の若干を帳消にすることを欲しなれば、材木保存基金の必要はない。

材木により保証された負債が満期に近づいたときには、その負債は償還されるかやしない。何故ならばその抵当物はその負債が最初契約されたときと同じ程の大きさであるからである。資本の漏洩の排除により影響された節約は、生産保護から結果する別の節約がないものと仮定して、清算のもとに放棄される (*scrapped*) 或いは売却される林地の管理並びに保護費、もしあるならば択伐的伐採の附加的諸費用並びに管理及び製造の増加した諸費用をカバーするに充分な程大きくならなくてはならない。

土地の生産力を要する簡単な会計士の方法 (*the accountants method*) である漏洩費用 (*the depletion charge*) の排除は、他の諸条件が有利なものである場合生産保護林業を最つとも魅力的ならしめるところの救済である。

生産保護に対する森林生長が提供されるかもしれない若干の方法がある。裸地は播種されるか或いは苗木を植栽されるかもしれない。現在の森林は材木の新しい林分を確保する為にのこして置く苗木を削いては皆伐に基づいている。皆伐は下植が行はれるまで近隣林分は伐採されずに残されるか或いはその林分は択伐的に伐採されるかして、帯状に或いは群状に実行される。

諸条件が可能であるところの林業に最つとも望ましいと見られる

きという又林業の活動を最つとも利便してきた方法は択伐 (*selective cutting*) である。

択伐という言葉は、土地を實際に標にする別の大体ある伐採方法を示すという程度のルーズさで使用されてきた。

雌母樹のみをのこす伐採或いは清算に対して最小の直径までの伐採はしばしば選択 (*selective*) と云われる。しかしながら生産保護経営の基盤として択伐はこれ以上のものを意味する。

択伐は当座伐採 (*a current cut*) に於いて伐採せらるべき樹木の注意深い印づけを意味する。そしてこの印づけは経済的収益並びに森林財産の造林的な改善の両者に基礎を置いている。財政的に成熟した樹木を伐採する場合の規準として確立されている直径の限界は固定的なものではない。何故ならば財政的成熟 (*financial maturity*) はもし残存されたならば十分に儲けられないであろうと見られるある寸法の樹木に到達されたものである。

先の折れた枝 (*snags*)、弯曲 (*crooks*)、枝張り (*wolves*)、幼樹樹叢或いは鬱閉林分 (*crowded stand*) の過剰樹木の除去は残存林分を改善する為に計画された択伐の一部である。

短葉テグダマウ林分 (*a short-leaf-loblolly stand*) における商業的に利用し得る樹木の伐採に対して、林分を最良の状態にとどめ、そして同時に当座経営 (*the current operations*) から利益を獲得する為の、推荐された順序は (1) 被病虫害木 (2) どのく腐敗されている木、ひどく傾斜している木、或いは強い火傷痕をもっている木 (3) 低い価値の生長のみを生産する貧弱な質の樹木 (4) 低い樹木の生長を憂慮される程遅延させている過密の樹木 (5) 原料材木として限定された市場をもっている若年樹叢 (6) 他の財政上成熟した或いは過熟した樹木並びに (7) もしそれが森林所有者の財政的必要性を満足させるに必要であるならば財政的成熟に近づきつゝある樹木の順である。^{*1}

新しい材木方法の発展は、多くの林地に於いて択伐を可能ならし

*1 *profitable Management of Shortleaf and Loblolly Pine for Sustained Yield, South Forest Exp. Sta. Occas. Paper 70, New Orleans (1937), P. 23.*

める上に重要であつた。

択伐は去勢した雄牛を曳出に使用する様になつてきた時実行することができた。そしてそれは常に南部に於いては馬を使用することにより可能であつた。しかしながら成熟林分に於ける果材を曳出に使用する上に強勁な小蒸気機関を使用することは択伐には適応されなかつた。トラクター、モータートラック、モーターを取りつけた果材搬送機 (*motorized log loaders*) 並びに地ならし機の比較的最近の紹介は、択伐が実行されるかもしれないところの地域を広めてきた。

西部の松地帯に於いては1924年にトラクターの紹介は、経済的な樹木寸法の研究と相まつて直径伐採限界の確立に結果した。

本当の択伐とはないとしても、シュガーパイン (*sugar pine*) 並びにポンディローサマーパイン (*ponderosa pine*) に於ける直径限界 (*diameter limits*) に対する伐採は破壊的なケーブルカの伐採 (*cable power logging*) の期向を榮らせそして生産保護が實際の實現に近づいて行つた。

道路の発展並びに道路建設に於ける地ならし機の使用は沢山の経営に於て軽度の伐採にある果材の運搬に於て軌道の上にモータートラックの優位性を確立した。

彼等の所有の清算に乗り出した多くの森林所有者等は、時々は果材運搬に於て彼等の軌道を保有しているけれども、生産保護に於て軌道運床に替つてトラック道路を利用する様になつた。曳出に於てはトラクターを使用しているオレゴン (*Oregon*) の松地帯者は、彼の最初の伐採に於て軌道利用 (railway spurs) を工夫している。それと並行して地ならし機を曳出に於て使用している。

これは防火線、消火設備に於ける森林の道路並びに将来のトラック作業に対する道路組織を準備する。択伐に於ける若干の不利益と困難性がある択伐は財政的圧迫が森林財産の清算を強いているところの簡便条件のもとでは実行することが出来ない。

択伐は非耐震性の樹種或いは大きな成熟した一喬林分に対しては明日の利益を得ることは出来ない。

ある土地の地勢は伐木にトラクターの使用を邪魔し或いはごまかされれば繰り返さる軽度の伐採を非経済的なものにする。

択伐は、大きな樹木と同様に小さい樹木も利用することの出来る果材、蒸溜材 (*distillation wood*) 或いは糖などの生産物に対する伐採に於ては特別な利益もない。

択伐は年々伐採される面積は増加する。そして火災の危険は、より一層大きな面積をカバーしている伐採地の切り株 (この切り株は清算伐採による程大量ではないが) により増加されている。

伐木運送或いは請負伐木夫 (*logging foreman or contract logger*) をして唯マークされた樹木のみを伐倒させる様にさせる困難性は若干の所有者達により経験されてきた。択伐は現在の収入を増大させ、そして経営を永続させる為に一切の森林財産に適用することの出来る万能策ではない。沢山の計画が、択伐作業の適用出来る以前に各個人財産の上になされなくてはならない。地帯、生分配分、生長並びに財政の諸条件が択伐に望ましいものである場合にこの作業は植栽或いは植栽更新よりも沢山の利益をもつのである。そしてしばしばこの作業は清算よりも有利である。択伐は森林財産の管理費の削減並びに現在の収入を増加させる目的により最初に財政的に成熟した樹木の伐採を準備する。

択伐は常存林分の改善並びに将来の伐採に対してよりよい材木の保証を準備する。

択伐は通算から生ずる重大な枯損の損害に於ては勝つて、そして森林に於ける急速な生長を制限する。択伐は植栽並びに伐採地に於ける更新から得られる熟伐期より短い熟伐期を決定する。択伐は、假令、もし最初の伐採が軽度であり、又広況は熟育伐採 (*a selective improvement cut*) がなされるならば、収入は生産保護の最初の年の間は減少させられるかもしれないとしても森林収入を幾つは増進性を除く。

隣り近される直径の伐採に対する永続的通路組織の確立は特に有利な市場に対して個々の樹木の伐採を可能にする。

通路は火災保護並びに傾圧に補助する、そしてその上に通路は樹木が非常に質の低下をきたさる以前に、風倒されたり或いは火勢並びに昆虫により枯損されてきた産出し得る樹木の牧者を可能ならしめてきた。

伐採に対する樹木の印付けは全く樹木の寸法に立脚するのではなくして、直径限界 (*diameter limits*) が最初の伐採に於ける財政的に成熟した材木の選択の重要な標準である。そして森林の改善に従う伐採に於ては樹木の寸法は伐採に於ける最も重要な標準である。

森林の寸法は、伐木費、製材費 (*milling cost*)、製造された木材の価値並びに残存材分の生長を通じて、伐採からの収益に影響を及ぼす。

多くの質で、利益の影響は清算伐採に対しての場合と生産保護経営に対する場合とを同じとする (オハ準参照) しかしながら将来の森林生長に対する関係は、永続的経営に対してのみ関心がある。

伐木費用は種々の寸法の樹木の伐採により同一の状態を能く影響されない。

伐倒、運搬 (*skidding*)、更張出し、荷積、鉄道またはトラッキンギングというふうなある運搬費は伐採された M ft. 当りの森林の寸法によりさまざまである。

鉄道、通路並びにキマシヤ建設の投資の別の費用は M ft. cut 当りに対してエーリー当り伐採量により変化する：しかしながら運送 (*operating*) が樹木の寸法と共に受ける場合を除いては樹木の寸法により影響されない森林に於ける税金並びに保険は伐採原木の M ft. 当り一定である。

製材工場に於いては直接費、式価卸却費、並びに一般の費用は概り恒常とか積み重ね (*sorting and piling*) という積貯仕舞場費用 (*yard expenses*) は M ft. b.m. 当り一定であるが、集

材の寸法と共に変化する。

商業用 樹森林 (*a hardwood-ashlock forest*) に於ける伐木及製材費の現在の研究の結果はさまざまの寸法の樹木が利用されるに従つての費用の増減を示している表 25 表に表わされる。

Table - 25 - Effects of Cutting to Different Diameter Limits upon Cost

per M ft. B.M. of Lumber production * 1

D. b. ft. in.	Decrease in product ion costs		Increase in cost of permanent improvement.	Change in total production costs.
	Skid	Mill		
9 and up -----	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
10 and up -----	0.03	0.01	0.04	0.00
11 and up -----	0.10	0.06	0.13	- 0.03
12 and up -----	0.21	0.13	0.28	- 0.06
13 and up -----	0.36	0.22	0.51	- 0.07
14 and up -----	0.46	0.32	0.77	- 0.01
15 and up -----	0.60	0.42	1.13	+ 0.11
16 and up -----	0.72	0.52	1.60	+ 0.36
17 and up -----	0.85	0.63	2.19	+ 0.71
18 and up -----	0.97	0.74	2.94	+ 1.23
19 and up -----	1.09	0.84	3.39	+ 1.96
20 and up -----	1.20	0.94	5.04	+ 2.90

この結果は種々の直径限界が生産費に及ぼす影響を明らかにしている。しかしながらこの結果は森での経営を代表してはいない。

この研究に於ては、木材に於ける永続的改善の筋体の費用は最初の伐採に対して請求されていた。そして直径伐採限界が上昇するに従つて M ft. 当りのこれらの費用は木材並びに工場費用に於ける増減を相

* 1 Selective logging in the Northern Hardwoods of the Lake States, U.S. Dept. Agric. Tech. Bull. 162 (1930) p. 27.

積する以上に充分増加して行く。

生産保証のことに於いては、永続的改善の資本費用 (the capital costs) は運搬的伐採により平等に分割される。そしてこの額は永続的投資の利子費用並びに減価償却費のみが当座伐採に於いて請求されるであろう。

もし改善費が運搬的伐採の上に分布されるならば、直径限界が上昇されるに従つて M ft 当りの費用の増加は相対的に減少するであろう。ある場合トラックが鉄道に置き換えられた時に於いては木材並みに工場に対する生産費に於ける距離に等しく存いかもしれない。若干の経営者は直径限界が上昇されるに従つて伐木並みに製材費が減少して行くことが発見している。森林生長に相対する木材生産量を伐採することと維持されている他の経営者は、伐採のもとのより小さい年生産は M ft 当り平均の工場費を増加することを見出すかもしれない。

伐木並みに製材費に於けるより一層高い直径限界に対しての伐採の影響が何であつても、これらの諸費用は各寸法の樹木からとり出された木材の等級の關係に於いて及びこの木材の価値に立脚して考慮されなくてはならない。製造されている木材の費用に於ける實質的な増加ですら、もし木材の価値の増加が製造の増加された費用よりより大きいならば正当化される。

幾々の寸法の砂糖楓樹木 (sugar maple trees) から製造することのできる木材の研究は、よい導線すなわち FAS (first and second) 並みに強きものが非常に高いパーセンテージ量と成り、そして低価値の普通等級が小さいパーセンテージ量と成るものは巨大な樹木から得られるということが示している。

オスロ及び示されている研究の結果は、価値の範圍がある樹種が他の樹種に於いてより大きいとして處その樹種を代表している。

唯算伐採に利益がある伐木並みに製材の費用に立脚して大きな樹木から製造される木材の価値に於ける増加は、高い直径伐採政策の確立からうることが出来る。又森林の高い生長率を維持すること

Table 26. — Grades of Lumber and Average Value by Diameter Class for Sugar Maple Trees¹

D.b.h., in.	Percentage of green lumber					Value per M ft. b.m.
	FAS	Select	No. 1 common	No 2 common	No 3 common	
9	---	0.6	8.2	12.3	79.9	22.57
10	---	1.2	9.6	13.5	75.7	23.64
11	0.4	1.7	10.9	14.5	72.5	24.83
12	0.9	2.1	12.3	15.3	69.4	26.05
13	1.4	2.8	13.7	15.8	66.3	27.37
14	2.3	3.2	15.1	16.0	63.4	28.74
15	3.2	3.6	16.4	16.2	60.0	30.08
16	4.1	4.2	17.7	16.1	57.9	31.46
17	5.0	4.7	18.8	16.1	55.4	32.74
18	5.8	5.2	20.3	15.9	52.8	34.07
19	6.6	5.6	21.8	15.8	50.2	35.37
20	7.5	6.0	23.1	15.7	47.7	36.66
21	8.3	6.6	24.3	15.5	45.3	37.93
22	9.1	7.1	25.5	15.3	43.0	39.14
23	10.0	7.6	26.6	15.0	40.8	40.37
24	10.9	8.1	27.6	14.6	38.8	41.54
25	11.8	8.6	28.7	14.1	36.8	42.73

¹ Selective Logging in the Northern Hardwoods of the Lake States, U. S. Dept. Agric. Tech. Bull. 164 (1930), p. 22.

に於けるある生産保証経営は、各直径階の樹木により算々増加された生長に立脚して直径限界を考慮しなくてはならない。

唯算伐採が、M ft 当り又はエーカー当りの最大純益を生産す

る点において最小の伐採限界を決定する所では、もし現在の財政的
条件が許すならば、永続的经营は、もしやうすることにより大きな
樹木が次の伐採まで樹木を管理する費用に等しい大きさの量の生長
に於ける森林所得の中にのこされるならば伐採限界を上昇するであ
ろう。

Table 27—Annual Increase in Value of Second-growth
Shortleaf Loblolly Pine, by Diameters¹

D. b. h., in.	Value per tree for stumpage and profit	Net increa- se in stump- age value per tree, per 1 in. in- crease d. b. h.	Net increase in value per 1 in. increase d. b. h., per cent.	Net value of growth per tree per year	Increase in value per year, per cent.
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

¹ Reynolds, R. R., *Good Forestry Is Good Business*, South
Lumberman, v. 153, no. 1937 (1936), p. 128.

表27は短葉並木にディン松の後生樹に於いて為された研究結
果である。本表は胸高直径に27インチまでのあらゆる寸法の樹
木の立木に対する純価値並びに直径に於けるそれぞれ1インチの増
加に対する及び各年生長に対する立木価値に於ける純増加を示めし
ている。胸高直径12インチの樹木は毎年23%の価値の増加をしてい
る。そして胸高直20インチの樹木は6%の連年価値増加を示めし
ている。

もつと大きな樹木に対する増加割合はその樹木を残存させて置
くことを正当化する程充分大きくない。——彼等(樹木)は財政
的成熟に到達した樹木である。併作20インチ樹木は次の伐採にま
るその樹木を管理するに要する費用よりも森林のなかで多くかせぐ
であろう。

沢山の経営者達は工場設備に投下した投資を支持すべき又当座収
入を準備すべき連年生産を得る為にかくの如き財政的に未熟樹木の
伐採を強要されるであろう。しかしながら森林財産の最大の財政的
生産力を要求している永続的经营はこの様な樹木は残存する伐採限
界の確立に努力するであろう。

清算経営(*liquidation operations*)に対して非常に大きな利
潤もなかつた生産保護企業(*the sustained-yield enterprise*)
に対する利潤増大の源泉は、森林並びに木材利用産業(*wood-using
industries*)の完成を得る為には、そして又副産物の様な森林材料の
利用を増加すべき集約的利用森林(*multiple-use forests*)の確立
に対する機会である。

木材利用製造工場(*wood-using manufacturing plants*)
に於ける巨大な投資は、林業経営を刺激してきた。並に永続的森林
経営は、保証された木材供給(この多くは経営期間向く *period
operations*)のうちに消費されるであろう)を利用すべき諸工場
に巨額の投資を正当化する。

有利な副産物産業が生産保護経営に関連して建設されるのみで
ない。最終生産物すなわち木材はさうに一層よくなる。

木材産業は木材製造業には完成生産物に対しこの過程を管理することの利益を認識し始めている。集められた冊 (*assembled forests*) 松子、樺平版、木框 (*crate*) 並びに他の諸項目の製造は製材工場に於いて年間賃仕事の大工或いは速い工場に於ける労働者による以上により一層経済的に営むことが出来る。

木材は郡議会に対して適当な直径で伐採される。そして浪費は減少され、船造は運賃的に使用される。大きな熟練と能率が労働者により獲得される。そして完成生産物は、貨物輸送の際、若干は浪費されるであろう。又製造に対して、船積みされるべきでないところの木材よりも重さはないし又費用もかからない。

生産保護森林から永続性を達成された木材産業は勿工に対して最も経済的な機械に投資することが出来る。そして木材産業は完成された品物に対して市場を發展せんとする費用を吸収することが出来る。何故ならば彼等の製造は熟練に運搬されるであろうから。

永続的製造産業は市場達成のうちに利益をもっている。何故ならば主産物の販売者は供給の永続的源泉並びに広告商標名のもとに評判を確立できる様に質の均等性を希望している。森林それ自体により供給された価値は生産保護のもとに彼等のこつとも経済的且用途に課せられるから知れない。

例えば船舶需要品地方 (*the naval-stores region*) に於いては収入はテレビと経営、放牧に対する森林の利用、狩猟物の販売、柱、航材、棒の販売、化学的利用に於ける材木の使用及び販売、パルプ材、製材材木から得られる。

集約的利用森林の利益は、各生産物が最も価値の高い使用に対して得られるところのものである。

すべ この森林地方は船舶需要品地方のうらに見出される種々の諸使用に対する機会を提供しないが、しかしこつとも望ましい市場に於ける種々の寸法の質並びに樹種の材木の販売の可能性は総ての森林地方に共通的である。

択伐は特別によりこの利用方法に適合されている。

択伐選木 (*a selective marking*) に対する必要は準備と決められている。逆視並びに地図作成は如何なる材料が森林に含まれているかそしてトラッキングがいつでも大きな需要をもっている樹木を移転する為には如何なる森林の部分に行くことが出来るかを示す。統合された利用が森林所有者の利益に働きかける方法は煙葉並みにテキサス地区に於ける2,3の大きな煙草生産の経営の記述により示されるかも知れない。" 彼等の主な主産物は高い等級の木材並びに選材製材 (*choised logs*) から伐られた材木、並びに低い等級の木材並びに貧弱な製材材木の材木がある。低い質の精選製材は製造に短い長さを使用することに依り若干の会社に依り有利に木材に切られる。一方この様な高い程度の利用に対する設備のない別の会社は、しばしば彼等は精選製材をパルプ材の中に伐採することにより一層有利にする事ができるといふことを見出す。パルプ材は時々伐倒した製材材木用樹木 (*saw-timber trees*) の梢端から切られる。しかし非常に少ない主産物或いは大きな樹木からは、破壊 (*splitting*) の困難性及び大きな枝を伐る高い費用の爲に全く得られない。

パルプ材は又尚伐或いは豊育伐採により取り扱われる樹木から伐られる。煙草樹の梢端と劣等な幹に対しては化学的薬品材並びに薪材という様な市場に限定される。若干の松木は又棒、枕、杭木並びに運搬杭を処理する所の木材保存工場 (*wood-preserving plants*) に於いて伐られる。*

主部の生産物を立方呎に変えることに依りて製材用立木の価値は立方呎当り2から6 ct 変化し、パルプ材は立方呎当り1/2から1 ct まで、煙草樹製材材木は立方呎当り2から4 ct、柱、棒並びに枕用に伐られた利度された松は1から8 ct まで変化することが見出されている。

" それ故 cu. ft 当り僅か2分1 ct まで変えられている製材材木はパルプ材に伐られる方が更によいかも知れないし又パルプ材に対して cu. ft 当り4 ct の価値ある樹木を僅か cu. ft 当り1 ct の価値とする。" *Profitable Management of Shortleaf and Loblolly pine for Sustained Yield, South-Forest Expt. Sta. Occas. Publ. 70, New Orleans (1937) P.P. 27~28.*

値を製材材木用立木 (saw-timber stumpage) を売却している森林所有者は売り物になる価値の僅かであるだけを受取っていることは全く明白である。

他方、製材工場経営者に対して彼の製材材木用立木を売り、そしてそれから彼のパルプ材並びに化学用材 (樹脂、向伐、並びに改善伐採による) を売却する所有者は、彼の材木の充分な立木価値を得る。^{*}2

南部並びに太平洋海岸に於ては、近年パルプ産業の発展は急速なものであり、その為にはパルプ用材の生産を有利にほうしめ、そして森林の完全な利用 (integrated utilization) に対する機会を附加している。

現在南部に於いては、工場はパルプ工場から相当の距離にある諸経営者に対して利便を提供しない様な価格をたやすく利用可能は供給を適入することが出来る。しかしながら工場に非常に近接している供給の消耗は、南部に於ける沢山の経営者達をして、利益を得て樹梢並びに向伐を利用することを可能ならしめてパルプ材の価格を増加させるであろう。

パルプ価格の高騰は集約的利用の方法に森林造成を刺激し、そして経営者達の収益を増加するであろう。又それは向伐並びに改善伐採を有利にほうしめ、そして林地の生産力を増加させるであろう。

永続的確立された有利な市場の不足を除いては、諸条件は、農場林地 (farm woodland) に於ける林業経営に対して非常に有利である。

農夫による林業経営に対しては数多の利便がある。

農場森林 (farm forest) は樹叢物並びに土地に対する防風体 (a wind break) として、家畜に対する遮蔽物として、そして又リクレイションの場所として奉仕する。

それは浸蝕に対して土地を保護し、農場の外観を改善する。これらの向接的利益に加えて農用林 (a home forest) は恒根、燃料、並びに建築、及び修理に於いて必要な材料等の諸種の農家に必要

*² / *ibid.*, p. 28

な材料を提供する。これらの利益を得るだけで、ある農場林地所有者達による林業経営を正当化する充分な動機であるかもしれないが、尚これらの価値を外部の市場に対しての森林材料の生産と適合させる機会がある。農夫は生長材木の低い費用により商業的森林企業の上に明白な利益をもつ。

農場林地からの生産は農業と密接に関連して完全なつしめることができる。

労働需要は地方の住民並びに農夫級自身により供給される。そして永続的労働力に対して家或いは食糧の設備を提供すべき必要はない。

農場森林は連年より価値のある收穫を生産する農地を占有する必要がない。樹木は耕作に対して余りに石が多く又急傾斜でありすぎる土地に生長するであろう。

農業に対しては限界以下である沢山の農場部分がある。そして農場森林はこれらの土地から収益を得る方法を提供する。

林地が別の方法で純利益を得ることが出来ない土地を占有する時材木の生産はもし収益が森林の管理費に等しいならば正当化される。もし収益が土地の税金をカバーするならば森林を維持して利益がある。そしてもし収益がこれらの費用を越えて利潤を生み出すならばこの企業は価値がある。

農場林地からの利潤の可能性は、その危険性が小さくそして費用が低い故に大きい。

火災、害虫並びに病変からの保護は、小林地の比較的孤立並びに遠隔にある林地の接近性により平易化される。

防衛上の費用は大きな森林地域に対するよりも相対的に少い。全農場企業に対する経常費の僅か小さい部分である諸経費は低視し得る。

労力は低廉である。そして税金が費用の中で相対的に大きい要素となつているとしても、農場林地は、しばしば商業的森林所有者達により所有されている土地よりも低い割合で課税される。

林業地林業 (woodland forestry) は市場搬出に於ける利益並びに不利益の両者により特徴づけられている。

一番大きな利益は林地の位置にある。実際途々の林地林業は重要な消費中心地に近いきシシッピ川の東部に位置しており、太平洋岸から船積みされてきた木材の上に明白な利益を所有している。

林地からの素材搬送はトラック搬送に対して適当な永久的道路により容易にされている。

市場搬出に於ける最大の不利益は永続的な地方木材利用産業 (permanent local wood-using industry) の不足である。

林地の所有者は、軽便な製材工場経営者望に転じたことを強いられてきた。そしてこの様な市場の中には故多の望しきうぬ特徴がある。小製材工場は土地の上の幾多の材木を購入することでも減く主要して来た。そして該等の経営の方法は好意をもたれた林業では居かつた。一転転業として彼の材木の価値を評価する場合には、所有者は不利があつた。そして市場は大きな変動をうけてきた。林地からの永続的な材木供給を利用すべき地方産業の確立は不可能であつた。そして林業経営に対する林地所有者望の希望は、地方産業は伐採基盤に立脚して伐採した素材を囃んで購入してきた時に示されてきた。

協同組合 (the cooperative) は市場問題を解決する現実的な方法をあたえることができるかもしれない。供給並びに需要の安定性は互に利益があろう。*1

伐採は特別に林業地森林 (woodland forests) の管理によく適合される

現在林地は、大いに所有者望が適当な管理から導き出されるべき収益を知つていながら、しばしば可能な森林生長の半分程も再蓄積され居かつたし又生長もされてきこいはい。多くの林地の地勢は伐採に対して適当である。研ぎつけること並びに伐採に於ける

*1 See Forestry and Farm Income, U.S. Dept. Agric. Forests, Bull. (1933), and Baker, C.E. and C.R. Lowndes, Centralized Management and Utilization, Presented to Farm Home Land, in the Northwest, September, 1937

る知識は農夫達に利用可能である。そして伐採を通じてた分は生産者に対しての林地の回復は簡単な森林経営 (simple forest practices) の採用により完成させることができる。

伐採は新しい收穫を生産する島に残存された母樹をもつた皆伐のうえに農場林地に対して明瞭な利益をもつている。

全伐伐採 (the seed-tree method) は、選別的材木收穫の向に長い待機期間を要求する。それは又唯一満足に準備されそして又選別材木を生産を提供する。そしてこの伐採方法のもとに於ける生長の割合は最大の可能的なものでない。

慎重な軽便の收穫をもつている伐採は、土地から頻繁な収入を保証する。よく蓄積された土地は烈しい伐採をされる土地よりも、更によい質の材木をより多く生産する。そして軽便の伐採は風並みにみまぬかうの損害に対する保護を準備する*1

財政的に成熟材木を收穫する原理、並びに集約的な商業的森林に於いて伐採を指導する残存林分改善の原理と同一原理が林業地 (woodland) にも適用する。

林業地 (woodland) から取除かれるべき樹木は、成熟木、枯損木、甚だしく火傷のある樹木、病変にかかつている樹木、曲つた木並びに価値ある生長を附加しない別の樹木、価値の低い樹木或いは他の木よりも密植している遅い生長の樹木等である。

農場林業 (farm forestry) に対する利義は、自発的基盤 (a voluntary basis) に関して農夫達に支払を提供する土壤保存並びに家畜令置法 (the Soil Conservation and Domestic Allotment Act) うちに準備されてきた。土壤破損收穫物から土壤保存收穫物の土地の転換、並びに森林樹木植栽を含む土壤建造作業 (soil-building practices) の採用は農夫達に対する支払の基礎である。

この法の規定は唯単に積極的な方法で林業を刺激するのみならず破壊的森林経営に対して刑罰を準備している。1938年の農業保存計画 (The 1938 Agricultural Conservation Program) はもし支払を受ける資格をもつていいる人が健全な保全とはその森林経営或いは林業

*1 See Mattson, W. T., Light Selective Cutting of Timber in the Rock Areas for the Southern Farmer, Forestry News, May, 1938, pp. 25.

地管理 (wood land management) を採用するならば別の方法で与えられるある程度の保証を許している。

抑留は出来ないとして不注意な林地売却、余りに過重な林業地 (woodland) の伐採或いは破壊的なテレビン採取という様な経営は根本的に悪い経営のなかに含まれている*1

明部の農夫達は、この地方の新しいパルプ工場に木材を提供するという事、並びに土壌保存支払いに対して資格を得るという二つの利権を林業経営のなかにもっている。

如何に確信をもつて為されたとしても、林業は利潤を収めるであろうという声明は、森林所有者をして生産保証に導く経営を採用させるべき原因に対して充分な利権ではない。

経営者は生産保証から如何に多くの利潤が実現することが出来るか、そして彼が清算から得られる利潤より如何程大なり小なりの利潤が生産保証より実現することが出来るかを知ることと欲している。彼は如何に収入と支出とも影響されるか、そして収入と費用が現在ある様な同様の関係と同一の関係を将来に続くというどんな保証があるかを知りたいがっている。彼は如何なる経営が森林経営の永続性を得る為には採用しなくてはならないか、そして如何によしこれらの経営を彼の特殊な状況に適応させることが出来るかを知りたいがっている。

大抵彼は出来るだけ彼のものと類似している条件のもとでの長年している有利な生産保証をみる為に出掛けることを希望している、或いはこの様なことを考えなくとも彼は利権な費用、収入並に利潤を示している彼自身の或いは類似の経営の研究を希望している。

林業及び権威のある経済的研究の数々の成功例は建設的に増加してきている。

生産保証を实践しそしてその経験から学んできたところの北東部五州地方並びに南部の経営者達は、他の経営者達に対して忠告をあたえ又示唆をあたえることが出来る。

太平洋岸の木材業者達は、これらの地方に於ける生産保証を目的として行なわれている経営に関心をもちて見守っている。

* *Forestry in Relation to Agriculture*, P.P. 124 U.S.

Department of Agriculture, Washington, 1938.

山林局はエクステンション山林官、地方の事務所、森林生産物研究所並びに森林試験場 (extension foresters, the Regional Office, the Forest Products Laboratory, and the Forest Experiment Stations) を通じて貢献している。

教育活動、作業服 (working circles) に対する計画の起草、並びに実験林に於いて為された諸研究は極めて大いに価値がある。

数々の 林業機関は彼等の州に於ける森林地域の代表的な森林を造成しそして管理することから利潤の経済的諸研究が為された。

個人的に考慮している山林官達は、生産保証に対する経営期間の変更を奨励する上に利用されることが出来る実践的な経験の蓄えを蓄積してきた。造林並びに森林経済の知識、並びに有利な基礎に立脚した生産保証の実際的な事例の知識の各々の附加は個人経営者達による林業経営に対して利権を増加してきた。生産保証は伐木並びに木材業の古い因襲とは一致しない。そして林業経営に於ける利潤の方法を今日の森林所有者に非常に鮮明に指摘されるべきである。

第十一章 利潤の試験

Chapter XI The Test of profits

1. 總括的考察, General Considerations.

森林問題の分担を詳決する上の私有林業の成功は私有地に於ける林業経営により儲けられるべき利潤に依存している。

けれどもある新らしい企業に於てそしてより確立された企業に於いてすら、如何に数多の研究が彼にあたえられても將來の諸収益並びに諸費用は明確に知られることは出来ないし又森林所有者は決して彼が採用する方法が結果として振つとも賢明なものであつたろうと確信することは出来ない。

勿論彼は將來の収益の確実性を要求しない、利潤は仅想される危険に対する報酬である。そして森林所有者は火災、昆虫、不定費用並びに変化している市場といふ形の危険を豫期している。併し彼は森林経営の彼の収益が彼が仅想する危険に対して彼を補償する程充分であり又彼が行つた投資に対して合理的な総量を報酬する程充分であらうということを経理的に確かめなくてはならない。將來の経営に対する計画を作成するに當つては、所有者は普通現在の傾向並びに彼等の可能な存続性を考慮して現在の費用並びに価値を基礎として利用するであらう。

▲彼は火災、昆虫並びに新気からの損傷の危険に影響する変化を考慮しなくてはならない。

彼は労賃、税金、利子率、保費に於ける傾向を考慮しなくてはならない。▲

彼は將來の市場——●——利潤を得てのバルブ材販売の可能性、彼の製材用材木市場に於ける他の地方並びに樹種の競合、將來の供給に対する國家需要は勿論地方需要の關係、彼の材木收穫物のより一營業的な利用の機会を考慮しなくてはならない。

若干の彼等の將來の発展はある経営者達に対して非常に明確にされるから彼等は残存所有物を清算するか或いは將來の経営に対し

て計画すべきものの現在の判定を決定するかもしれない。
しかしながら多くの場合将来に対する計画は将来の变化は収入並
びに支出の現在の望ましい均衡を破壊しないであろうという期待
をもつて現在の費用並びに価値に立脚されている。伐り出さずと
している経営者は将来の関係が彼に対して利潤を生産する程充分
に変化しないであろうといふことを危惧している。

林業企業に投資を考慮している或いは投資を行つてきた個人は地
产的な意味に於いてばかりでなく彼の土地並びに金のある二者擇
一的利用から受取られるかもしれない収益との関係に於いて投資
から期待されるべき利潤を考慮しなくてはならない。より森林収
穫物を生産するであろうところの土地は原荒に対してはより一層
大きな価値があるかもしれない。そして若し農耕からの純収益が
より一層大であるならばこの保たれた土地は利潤を得て材木の生産さ
せる上に利用することは経済的に正しい。

生産保護林業に見込みのある利潤を更出せる経営者は別の経営方
法から得られる収益に同値してこの利潤を考慮しなくてはならな
い。生産保護が有利なものであるか否かの真向は商量でない。
この真向は清算よりそれはより一層有利であるや否やの真向——
材木地の価値は、直接的に現金するといふことより耕作のもとに
於いてはより一層大きいのか否かの真向である。

森林所有者はより一層級の利潤の比較に深く考へて行かなくては
ならない。土地がある別の用途に対してよりも材木生産に対して
より価値がある。そして又清算に対してよりも生産保護のもとで
より森林の価値が大であると決定して、この真向は森林からの収
益が危険の多いある別の方法に所有者の金を投資したことより
受取られる収益と等しい大きさのものであるかどうかといふ問題
を産す。

林業からの危険並びに利子に対しての期待された収益が僅か2%
であるならば、所有者は彼の材木を清算することにより彼の資本
を現金に変化することを決定するかもしれない。

そして政府公債に彼の基金を投資するであろう。もし彼の収益が
6%であるならば、彼は二者擇一的投資の相対的危険を考慮しな
くてはならないであろう。

伐り出し並びに新しい形態の投資を見出す中に含まれる危険の一
部分は代表的所有者の世の産業に対する精通の不足の中に更出さ
れる。

彼は又彼が林業を経営するかどうか確実なものとして、又彼が伐
出さるかどうかに疑はしいものとして彼自身に対して価値並びに貨幣
の問題を考慮しなくてはならないであろう。

経営者達は本格的森林経営から6%の期待された利潤に対して同
じ方法で船て向が行なれないであろう。

基金の費用火災の危険並びに更張費の費用並びに二者擇一的機会
の能力は各々の個人に対してまちまちである。

しかしながらこの争論は林業の利潤はそれ自身私有地に於ける林
業経営を制約する充分な動因でないことを疑ひしている。

林業からの利潤は比較し得る危険の二者擇一的投資からの利潤と
同程度の大きさでなくてはならない。

相反した経営方法の比較に或いはある方法からの利潤の決定に使
用される利子率は備けられるであろうところの計画された利潤に
重大な影響をもっている。

裸地経営 (*Bare-land operation*) の費用計画に於いて初期
の各年間に必要とされる費用は利子費用が収入に対して当座費用
(*Current charges*) になつた後に、森林が年々収入を生産す
る途に獲利で増加しなければならぬ。収入のない期間の間は年々
の獲利された非常に高い利子率の使用は利潤のある可能性を破壊
することができぬ。これに対して低い利子率は林業を正当化され
るよりも同一營力的なものに思わせることが出来る。

生産保護或いは清算のもとに於ける経営の現在価値の比較に於いて
生産保護からの年純収益が資本化される割合は経営方法が最大の
価値をもつであろうところのものを決定するかもしれない。

森林所有が清算に対して1,000,000ドルの現在価値をもちそして生産保証のもとに60,000ドルの年純収益をかせぐであろうとするならば、6%に於ける永続的経営からの収益の資本化は両方の方法で等しい量の現在価値を示すであろう。

永続的収入を資本化するのに高い割合の使用は清算により一層大きな現在価値をあたえるであろう。これに対して6%より低い割合の使用は生産保証により一層大きな現在価値を示すであろう。

あらゆる地方のあらゆる経営者達に対して林業計画に適合させとして専制的に選ばれろと思える利子率はない。

(危険に対して2%をもう) 3%の利子率に立脚した数多の諸研究が為されてきた。しかし利潤並びに危険に対する3%の収益が澤山の経営者達に気に入られるかどうかは疑問である。

理論に於いては、買われた利子計算に使用されるべき収益率は産業が借金することの出来る或いは等しい危険の他の産業に於ける投資から得られる収益の割合の各れかである。

本当の利子率は大部分の経営に等しいかもしれないが、しかし危険をカバーするに必要な収益は大いにまちまちである。

五湖地方のある経営者は利子並びに危険に対する4%が当該地方に於ける生産保証から期待出来る帳でであると信じている。

南部に於けるある経営者は6%が公正な収益であると言っている。南部に於ける別の経営者はもし彼が生産保証から6~8%以上で彼の株主と契約出来なかつたならば彼等は彼に伐り出すことを命ずるであろうと報告している。太平洋岸に於いては利子並びに危険に対して25%の収益が森林所有者により生産保証に対する最少限度として設定されていた。

計画と比較はある利子率を使用して為されるかもしれないが、しかし各個人森林所有者は生産保証経営を正当化させると思われる収益率を決定する時に彼自身の資本並びに危険の問題を考慮しなくてはならないであろう。

あらゆる伐採と生産を均衡させる點に働きそして林業を経営せん

としている木材業者——森林所有者は生産保証並びに清算から相対的価値並びに価値の包括された計算を行ってきたと仮定してはいけない。

南部に於いて彼等の多くはひどい火災をのがれた土地に後生樹の立派な林分を見出さんとする結果として生産保証にしろしらずのうちに動かされてきた。

若干の人々はもしそれが報酬を与えないならば彼等は元へ帰しそして残存されている限界以下の樹木を伐り出すことが出来るといふことを認識しながら、實際的基盤の上に擇伐方法を採用せんとしている。ある人は将来遠くまで調査し、そして注意深く病徴的研究を為さんとしているが、他の人は現在の費用と収益の表面的な比較より以上には関心をもっていない。

例えば南部に於ける数多の経営者達は彼等が市場に於いてそれを購入する以上に安価に立木を生長することのできる土地に彼等の林業経営を営むことを正当なものとしている。

もし彼等の唯一の目的が製材工場を経営することがあるならば、そしてこの経営が購入材或いは自家生産材のいずれでも有利に行ふことが出来るならば、これに対する正当性の証明は充分であろう。

これらの経営者達は多分林業に対してよりも他の目的に対してより一層有利であるといふ土地利用の問題を懸念することは正しい。何故ならばそれは伐跡地に対しての積極的需要がないからである。もし彼等が清算或いは生産保証生産に対して彼等の森林の現在価値の比較を為すならば、多分十中八九まで生産保証がより高い価値をあたえるといふことを見出すであろう。何故ならば現在林業が経営されている南部の地方では急速な生長率で特徴づけられているからである。

これらの基礎的比較をなしてきこいない経営者達は林業事業及び木材業が危険をカバーする程充分に大きい現在の利潤率を生み出しそして投資に対して充分な収益を生み出しているかぎり材木を

購入するよりもより安い材木を生長させることで満足している。伐木の際に融通性のある直径限界を採用してきている経営者達は伐木が経済的に行なわれるのは大きな樹木のみを伐ることであると認識している。

必然的に低い価値の樹木を取り除く機曾伐並びに間伐はしばしばかくの如き伐採により取除かれる材木が売却することが出来或いは伐採費を超過するか又等しいかの価格で利用されるが故に経営者達により正当化される。

他の人は、取除かれる立木はそれを伐採しても補償されないであろうから彼等は林分を間伐しそして機曾伐採する余裕がないと云っている。森林の価値並びに生長を増加させる点で間伐並びに森林撫育の影響をより注意深く分析することは改善することからうける損害を超過している森林資本からの利益を明らかに示すかもしれない。

清算の圧迫を通じて現在経済的価値をもっているところのすべての樹木を伐採せんとしている別の経営者達がいる。

西部の松地帯においては胸高直径 18 から 22 inch の樹木は限界以下として採割される。

現在の経営が清算に対してのものであっても多くの所有者達は彼等の伐跡地を経営し保護せんとしている。これらの土地を所有することにより招来される唯一つの諸費用は税金並びに保護に対するものである。材木の価値は清算伐採に吸収されてきた。そして現在価値をもっていない残存材木はそれに対して伐下された樹木に対して利子賃借はない。

諸税金は非常に大きな負担ではない。そして同一の課税地区に残存している原始林材木のあるときにはしばしば伐跡地に対する税金の支拂いは処女林材木に於ける税金を軽減させる影響をもっている。それで経営者に対する純費用は伐跡地にとっては何もない。保護は火災が起るまでは大きくない。すなわち火災消火費は幾大なるものである。

生産保護に対する明確な計画なしにこれらの多くの経営者達は少くとも第二次伐採に突って行くべく計画している。

もし生長が年当りエーカー毎に 200 ft の割合であるならば、そして若し立木が 1 M ft 当り 3 ドルの価値があるとするならば、エーカー当りの生長は一年に 60 cts である。

税金並びに保護に対してエーカー当り 10 cts と同じ程の現在の諸費用は、仅令これらの年諸費用が第二次伐採の時まで複利で計算されるに違いないとしても、数々の諸経営に於ける利潤に対して大きな利ざやを致す様に思える。

5%で複利計算され、40年間連続するエーカー当り 20 cts までの年費は、40年後に収束される生長の価値を超過しないであろう。土地の生産を保護ならしめんとする希望をもって現在の伐採 (Current Cut) に於いて経済的利ざやを考えて樹木を残存している経営者達は、次期の伐採の時期まで限界以上の樹木を管理する費用を補填する総計を税金並びに保護の諸費用に附加しなくてはならない。

2. 裸地林業からの利潤の決定

The Determination of profits from Bare-land Forestry.

私有林業に対して最小の利賦を提供する様に思われてきた管理計画は裸地の更新に立脚した諸計画である。裸地は必ずしも樹木のない或いは森林の被覆していない土地を意味するものではない。裸地は死滅し得る材木のない、しかし破壊的伐木をされてきたとして又天然更新 (natural reproduction) により始められている若い生長 (young growth) の存在している土地である。裸地林業が相対的に魅力がないのは主として森林がある農入を生産する迄に長年月要するといふ事実に起因している。現在の植栽者はその経営からある収入を得る迄生存していかないかもしれないし、もし生存するとしても、森林が農入を生産する時期までには毎年招来される費用は複利で計算されなくてはならない。

い。

採地に植栽し或いは自然に再蓄積されている伐跡地を管理する上に最も望ましい條件は生長率の急進であることである。それは輪伐期を短縮させ、初期に収入を提供し、そして費用を打ち切らねばない期間内のうちに伐採されるであろう。固伐、テレピン採集或いは森林が売却し得る年令に達する前に世の源泉体から収入を得る可能性はこの経営の魅力を増加させるであろう。

複利の障礙は常に採にされた土地 (*stripped lands*) の管理並びに植樹造林と関連させる必要はない。生産保護の計画は造林学的理由に対して、森林林分の皆伐並びに天然更新或いは植栽からの生長に対する準備に立脚されるかもしれない。

50年の輪伐期に於いては、採地の50分の1が毎年伐採されるであろう。そして土地の均衡に於いて生長は伐採容量に等しいであろう。

種々の年令の一連の土地が結果として出来るであろう。そして生育している土地 (*growing tracts*) を管理する費用は複利される代りに伐採から得られる当座収入に対して負擔されるであろう。擇伐の計画に立脚した生産保護作業をのぞいては、この様な経営をするには売却し得る材木の蓄積が充分であるといふ様は若干の経営者達がいる。附加的供給を購入することが不可能であるならば、伐等は唯二者擇一の方法として伐跡地に植栽するか或いは再蓄積地を保護すべきかである。

もしこの様な処置が一期間の固工場を閉鎖しそして伐木作業を停止することを含むものであるならば、複利は植栽された或いは保護された土地が収入を生産する迄負擔されなくてはならない。

もしこれらの土地が現在売却し得る材木が消費つくされる時まで生産するならば、費用は当座収入に対して負擔されるであろう。危険、費用、生長率、立木価値並びに中間的収益の諸條件は樹種及び地方により種々さばるであろう。

Table 28—Estimated Costs and Returns per Acre for a Slash Pine Plantation on a 40-year Rotation¹

A. Return and End Value at 40 Years

Operation	Year	Number of units	Value per unit	Current value	Number of years compounded	End value compounded at 5 per cent annually
Turpentine 20-25 years, inclusive -----	23rd	140 faces	2¢ per year	\$16.80	17	\$38.51
Turpentine 20-25 years, inclusive -----	28th	100 faces	2¢ per year	16.00	12	30.79
Croosties -----	31st	50 ties	15¢	7.50	9	11.63
Cordwood -----	31st	18 cords	50¢	9.00	9	13.86
Turpentine 37-39 years, inclusive -----	38th	140 faces	2¢ per year	12.00	2	13.24
Poles -----	40th	10 poles	80¢	8.00	0	8.00
Timber -----	40th	16 M ft	\$5	\$80.00	0	\$80.00
Cordwood -----	40th	8 cords	50¢	4.00	0	4.00
Total -----						\$199.51

B. Cost and End Cost at 40 Years

Item	Year	Number of trees	Current cost	Number of years compounded	End cost compounded at 5 per cent annually
Land Value -----	1st	---	\$3.00	40	\$8.21.12
Planting -----	1st	680	4.25	40	28.92
Replanting -----	2nd	170	1.06	39	7.10
Thinning -----	12th	230	2.00	28	7.80
Taxes -----	Every	---	0.25	40	30.70
Protection -----	Every	---	2.30	40	24.16
Total -----					\$128.88

¹ Planting Forest Trees in Florida, Fla. Forest Serv. Bull. 8, P. 28, Tallahassee 1929

併下り費用と収益をある経営が利潤を得て経営されることが出来るかどうかを決定する爲に計算されるべき方法を示すことが可能である。

第28表はフロリダ (*Florida*) に於けるスラッシュ松 (*slash pine*) に対する研究の結果である。この様な研究はこれが爲された地方以外の多くの経営者達に対して仮設例としてのみ奉仕することが出来る。しかし彼等がこれらの費用を知りそして彼等の収益を評価することが出来るならば、この研究に使用された方法は彼等の旧々の経営にある植栽者達により使用されることが出来る。

この研究は 8 ft に 8 ft の間隔を有し、そしてエーカー当り 680 本の樹木をもつ裸地の植栽に立脚されている。12 年にこの林分はエーカー当り 450 本の樹木に対して間伐している。船舶需要品は 12 年、26 年及び 37 年目に生産され、花木並びに棚積み材 (*Cordwood*) は 31 年に、棒、棚積み材並びに製材用材木が 40 年目に生産されている。これらの種々の時期に受取られる収益をこれ又さまたまの時期に必要な諸費用と比較する爲に、彼等の影響を及ぼす時から 40 年輪伐期の終りまで 5% を複利計算されている。かくしてこの断続的收入並びにこの総ての諸費用の価値は正当な比較の爲される時明すなれり最後の年まで持続される。

この世の別の植樹造林に対する収入並びに費用の各項目はこの研究により示されているものと相違されているかもしれない。土地はエーカー当り 5 ドルに評価されているが土地の価値は種々様々である。

植栽費はあらゆる地方に対して一定でない、或いは又保護並びに課税費も一定でない。

船舶需要品地方の外に於いては、この経営に非常に重要であるテレピン採取業からの収益がないが、その他の経営では同伐材採取の販売業はその他の果實から収益を得ている。

もし自然に再蓄積されている状態世が経営の基盤であるならば、植栽並びに再植栽の費用は土地の充分な再蓄積を保証するに必要であるかもしれない植栽を除いては必要ではないであろう。

この研究並びに費用及び収益のある世の研究は総ての経営者達に対して裸地林業からの利潤の証明として容認されることは出来ないうが、しかしそれぞれの経営者はこの一定の形式の中に彼自身の諸費用並びに期待される収入を取替えてみることが出来るし又彼自身の満足に対して彼が豫期できる純収益を決定することが出来る。

収益が決定されたとして、経営者は収が決定しなくてはならない危険をその利潤が正当化するかどうか、この土地が他の目的に対してより林業に対してより一層価値があるかどうか、危険は同じであるところの他の別の企業に彼の資本の投資したときそれが彼により一層大きな収益をもたらすかどうかを決定しなくてはならない。

3. 清算或いは生産保続に対する森林の価値

The Value of a Forest for Liquidation or Sustained yield.

現在森林産業並びに社会に対して最つとも重要である森林財政 (*forest finance*) の分析は清算と生産保続との比較である。現在の売却し得る材木の所有を清算から生産保続生産に改変させることは将来に対して充分な材木供給を保証し、永続的社会の建立をする最も適切な手段である。多くの森林所有者達に対して、残存している売却し得る材木を擇伐的に伐採する機会並びに森林収入に対する長期間待機の排除は生産保続への期間経営 (*periodic operations*) の取返を植樹造林よりより一層勉力的な可能性を作り出す。

清算経営の残余に生産保続を確立することはある経営者に対して諸条件が望ましいものであらねばならない。

全く連続的なそして充分な累材の供給をもって工場に供給する能

の十分な量の残存材木がなくてはならない。経済的な清算の必要があつてはならない。生産率並びに市場は適当なものなくてはならない。根本的に、生産保証は運送的な清算よりも一層多くの動因を提供しなくてはならない。

利潤とは別に林業に対して数々の動因があるが、しかし清算取引は永続的生産に対する経営の価値が最後の決定要因である。

期待に外ならない基盤の上に確立された生産保証は、もしこの期待が根拠のないものであるならば容易に清算経営になりうる。すなわち林業経営の不満足な収益は結果として経営の清算への再改定となるであろう。

相当数の経営による林業経営の放棄は能くの人々を落胆させる。林業の新機を促進させる為には若し非経済的な基盤に立って生産保証に変化した期間経営はなく進退成しとして清算保証に飛つて行つたといふならばこれは受によりことであろう。

期間経営 (*period operations*) からの利潤の主な源泉は立木価値の増加、製造利潤並びに伐採地の販売である。

生産保証のもとに於いてはその源泉は立木価値の増大、製造利潤並びに森林を新らたに補充している土地の生産的利用である。最も最初の2つの源泉からの収入が同タイプの経営に於いて同じであるならば必要な唯一つの比較は販売費いは生産に対しての土地の価値であろう。

立木価値の増大は清算に対して必要とされた期間の間同じ方法で同経営に影響するであろうが、しかし永続的経営は清算の期間が終了した後も立木価値の増大からの利潤がある。

製造利潤 (*Manufacturing profits*) は同経営に対して正確に同じではないであろう。何故ならば費用はまちまちであり、そして生産量等の価値は伐採方法により影響を受けるであろうから。林地の販売取引は経営からの収益の同値は部分的にその土地が林業に対してより他の目的に対してより一層価値があるかどうかによって決まるといふ。

清算取引は保証生産に対する相対的な価値の問題は単純な比較を許すには余りに複雑でありすぎる。すなわち利潤に影響しているそれぞれの要因は経営の同方法に関連して考慮されなくてはならない。

森林経営を経営する2つの方法の間に於ける相違の性質を理解する為には、そして費用並びに収入に於ける類似並びに相違の主要な点を簡明にするために、2つの仮定的な経営すなわち一つは清算並びに他は生産保証に対して考慮することは役に立つかもしれない。2つの経営は南部の短葉デグマツ地方 (*shortleaf loblolly region*) (相当に純粋な松の林分をもっている) に位置している。と仮定されるかもしれない。

代表的諸条件に近づけようとする努力はせずに簡単に比較を補助させるといふことだけを計画して、この経営は次の様に記述されるかもしれない。

清算——林地はエーカー当たり平均2500 ft. b. m. 持っている樹木に濃密に植栽されている長生松樹の100,000 エーカーよりなり立っている。

立木の費用は材木並びに土地に対して3,750,000ドルの総投資を含んといふ M ft. b. m. 当たり5ドルと定められている。

清算計画のもとではこの土地は25年に伐採されといふ。これは4,000 エーカーの伐採と毎年30,000,000 ft. b. m. の材木を含んでいる。

この伐採を処理する為には工場は約1,000,000ドルの費用で建設されるであろう。土地並びに工場に於ける総投資は4,750,000ドルである。

生産保証——生産保証経営は又エーカー当たり2,500 から6,500 ft. b. m. までのサイズの材木林分並びに平均約4,500 ft. といふ、100,000 エーカーの林地を含んといふであろう。立木費用は M ft. 当たり5ドルで、材木総投資は2,250,000ドルであろう。伐採される生産率は毎年エーカー当たり800 ft. b. m.

であり、それは年生長 $30,000,000 \text{ ft}$ をあたえるであろう。
 この総計は又年伐採をあらわすであろう。生産保続計画のもとに於いては、この土地は胸高直径 16 又は 18 インチの融通のきく直径限界で播伐されるであろう。10年の輪廻期 (Cuthing cycle) をもつてそれは各エーカーから $3,000 \text{ ft. b. m}$ を取り除いて年当り $10,000$ エーカーを播伐することが必要であろう。
 $1,000,000$ ドルの工場投資は築設費を $3,250,000$ ドルにもたせらるであろう。2つの経営に対する計画は積附表 29 表に示される。
 2つの経営のもとに於ける経営費は数多の異点とさまであらう。しかしながら比較の単純化を析ふ爲に、費はある範囲まで均衡されていると仮定されるかもしれない。
 ある諸費用は実際にいづれかの方法のもとで同じであらうといふ。

Table 29—Organization of Hypothetical Liquidation and Sustained-yield operations

I Tem	Liquidation	Sustained yield
Forest area, acres----	100,000	100,000
Forest stand per acre	7,500 ft. b. m	4,500 ft. b. m
Total timber stand, ft. b. m----	750,000,000	450,000,000
Cost of stumpage, per M ft	\$ 5	\$ 5
Cost per acre-----	\$ 37.50	\$ 22.50
Investment in timber----	\$ 3,750,000	\$ 2,225,000
Annual growth per acre----	-----	300 ft. b. m
Acres cut per year-----	4,000	10,000
Footage cut per year----	30,000,000	30,000,000
Footage cut per acre----	7,500	3,000
Mill investment-----	\$ 1,000,000	\$ 1,000,000
Total investment----	\$ 4,750,000	\$ 3,250,000

仮定のもとで無視されるかもしれない。

これらの諸費用としては

1. 税金——清算経営のもとにおいては、税金は材木が伐採されるに従つて年々軽減されるであろう。全体の所有 (the entire holding) に対する税評価を初めとして材木に於ける税金は実際に経営の最終年に何もなくなると共に減少するであろう。清算期間に対する材木の平均林分は、売買し得るそして評価の対価となっているものは $37,500$ 万 ft. b. m であろう。生産保続のもとにおいては若し税金が財産の価値の上に算定されるならばその総計は年々同じであらうが、しかしそう高くはないが又清算に於ける程そう低くはない。永続的経営に立つ材木林分は毎年約 $450,000,000 \text{ ft. b. m}$ 程が残存されるであらうがしかしそれは清算地元の伐採されない材木よりも平均寸法も価値もより少いであろう。

かくして、2つの経営に対する従価税は約同じに平均されるかもしれない。州の法律 (State Laws) が永続的經營に立つ経営に対して免税並びに利収を認めるならば、生産保続のもとに於ける税金は清算経営よりも少ないかもしれない。

2. 減価償却 (Depreciation)——清算経営に対しては、減価償却は25年の投資価値を回復する爲に年々4%の割合で費消にされるはならないであろう。生産保続のもとにおいてはこの割合は少ないであろう。それ故減価償却が2つの経営に対して約合うといふ仮定は、この仮定の例に於いて生産保続計画を不利なものに置く。

3. 伐木並ひに製材 (Logging and Milling)——慢々 $1,000$ エーカーの土地だけが清算のもとに年々伐木されるであろう、そして $10,000$ エーカーが毎年生産保続経営のもとに播伐されるであろう。この事実から独り清算経営のみが伐木費に於ける利益を得る。部分的にこの利益を相殺するものとして播伐のもとに於ける

M ft 当りの伐木費に於ける経済性である。それは擇伐で伐採される素材が平均的に大きな寸法のものであることから結果するものである。

伐木に於いて永続的産物系統並びにトラックの使用をもつて、大きな土地に於ける軽便の伐採の不利は軽減される。生産保続経営の大きな素材からの木材 M ft 毎の製造の低費用は伐木に於ける経済性から生ずる清算計画の利益を遙かに軽減するであろう。

4. 生産物の価値 (Value of products) —— 2つの経営方法

のもとで製造される木材は市場に於いて同じ価格をもたらすであろう。といふことは推定される。これは又生産保続を伐採例に於ける不利益に置く。何故ならば清算のもとで利用される小さい素材は擇伐のそれと比較して清算伐採からの生産物の平均価値を減少させる傾向をもっている。

永続的産物から生産される木材の増加価値は多くの場合清算伐採により受けられる伐木に於けるある利益を完全に相殺する。前述の諸費用は2つの仮定される経営方法のもとで互に均衡されているとして考慮されるかもしれないが経営の計画に従って大いに変化すると考えられる別の費用がある。

これらの最もとも重要なものとしては立木、利子並びに火災防備の諸費用である。

1. 立木価 (Stumpage) —— 清算のもとに於いてはある価値を

もっている状態の材木は、土地から除去される。そして後生樹に対する準備も野生更新の保護もない。

木材生産に向っている各 M ft の材木は5ドルで評価される M ft の材木を森林から伐採する。

資本が消費されるに従って清算伐採に於いてはこの立木に対する費用は生産費の中に含まれなくてはならない。

しかしながら生産保続のもとでは年伐採は年生長に等しくされそして森林資本はその儘にして置かれる。立木の収入に対して

使われ果された費用はない。そして生産保続のもとに於ける費用は適当に減少される。

2. 利子 (Interest) —— 生産保続経営のもとに於ける利子負担は清算経営に於いてよりも M ft 当りより大であらう。

清算のもとに於いては利子負担は5年に最大であらう。そして伐費が清算されそして利子が費用として消失する時の25年目まで規則的に減少するであらう。

利子を平均連年費用 (an average annual cost) として算定し、そして利子が支払われそして収入に対して負担されなくてはならない時に観應しないで、清算伐採による M ft 当りの利子負担は5%の計算では3.96ドルであらう。(25年に対する4,750,000ドルの5%の半分を750,000 M ft で割った) 生産保続のもとに於いては利子負担は一定でありそれは伐採材木の毎 M ft に対して5.42ドルと計上される

(3,250,000ドルの5%を年々伐採の30,000 M ft で割った)

3. 火災保護 —— 火災の損害はこの2つの経営のもとに於いて同じであらうと推定できるが、しかし保護費は生産保続に

対する方がより大であらう。清算のもとに於いて保護を必要とされる平均面積は50,000エーカーであると考えられるが、一方生産保続のもとでは100,000エーカーの総面積が毎年保護されなくてはならない。火災は成熟材に対してよりも若い生長に対してより危険である。そして生産保続のもとで必要とされる保護はより費用がかかるであらう。清算に対するエーカー当りの費用は生産保続の場合の2倍の5 cts として、最初の場合の保護費は M ft 当り8 cts であらう (5 cts の費用に50,000エーカーを乗じ、年伐採の30,000 M ft で割った) 生産保続のもとに於ける費用は M ft 当り33 cts であらう (10 cts を100,000エーカーに乘じ、30,000 M ft で割った)

4. 救済価値 (Salvage value) 25年の期間の終りに於ける土地の価値によい言葉がないので“救済 (Salvage)”

と呼称される。

もし伐跡地がエーカー当り5ドルで売却されることができると假定されるならばこの果樹から500,000ドルの収益があり或いは清算伐採に対しては各M ft 伐採に対して67ctsの収益がある。価値の低減した工場はこの期間の終りに250,000ドルの価値をあたえるであろう。この際各M ft 伐採に対して別に33ctsの価値を附加している。

かくして公平に示される総取済価値はM ft 当り1ドルである。生産保続のもとに於いては林地に対して取済価値はない。何故ならば彼等の生産力は材木伐採に対して立木費用の除去 (the removal of the stumpage charge) により均衡をとつてきた。毎箇銷却が両方の経営に対して同一であるといふ假定は生産保続下の工場に対してM ft 当り33ctsの取済承諾 (a salvage allowance) を正当化させる。何故ならば若し工場が廃物に対して250,000ドルの価値をもつていふならばそれは運搬中の工場として充分の価値がある。

2つの経営方法のもとで大いにまちまちであろうと推定される諸箇の概要は第30表に示される。

Table 30—Comparison of Costs per M ft. b.m. under Liquidation and Sustained yield, for Hypothetical Example.

Cost item	Liquidation	Sustained yield
Stumpage -----	\$ 5.00	\$ 0.00
Interest -----	3.96	5.42
Fire protection -----	0.08	0.33
Total -----	9.04	5.75
Salvage -----	1.00	0.33
Net cost -----	8.04	5.42

この結果は生産保続に対して有利であるが、しかしこの表示の目的は生産保続が清算よりもより有利であるといふことを証明することでないし、又この性質の單純な比較は生産保続或いは清算に対して経営の価値を見出さんが爲に利用される適當な接近ではない。

この比較の目的は唯單に諸費用がこの2つのタイプの経営に影響する違った方法を示さんとするのであつた。

この仮設的例は將來の投資者が2つの條件の間でその目的に対してほとんど各々申し分のないものを選択できるといふ假定のもので有利であつた。現実にはこの様な選擇は滅多に存在していない。生産保続の収益と清算の収益とを比較することに關心を抱いている人は清算の目的で材木所有を獲得しそして彼の経営を永続させる手段として林業に關心を充てさせてきた森林所有者である。

幾年も清算伐採がコースを履行してきている所有者達は擇伐に対して不斉林令の充分に蓄積された土地を所有しないかもしれぬ。

彼等は伐採の火患の必要性に於いて成熟材木の土地を所有しているかもしれない。そして又唯分散的な更新をもつ伐跡地を所有しているかもしれない。

期間経営に対して建設されてきた製材工場は生産保続に対して森林が年々生産することの出来る能力を遙るかに超過した能力をもっている。そして工場に於ける投資は永続的經營のもとでの制限された伐採に対して要求されるものより非常に大きい。清算せんとしてをり又彼の経営を永続ならしめんとしている経営者は実際にどんな設備及び森林蓄積を所有しているかを考慮しなくてはならない。——彼の新しい計画に應答的に適合するところのものはない。——そしてこの基礎に立脚してこの2つの伐採方法のもとで括約的な諸費用並びに諸価値を算明する。清算の目的は出来る限りの短期日に出来る限り最大の収入を得

んとすることである。

生産保護の目的は森林資本の保存と固くして無限の年月の間出来る限り大きな収入を準備することである。

この二つの経営方法からの収入は同じ長さの期間連続しないからこの二つの経営の費用並びに純収入をある一年に対して比較することは全く不適當である。

永年に毎年10ドルの収入があることは唯15年の期間に150ドルの収入があることより一層価値がある。違った期間に対して受け取られるべき収入を比較することのできる唯一の方法は、その収入を現在価値の普通の基礎に換算するやり方である。

年当たり10ドルの永続的収入の現在価値は4%で割引すると250ドルである。年々各々150ドルの15年間の現在価値は、4%で割引すると166.78ドルである。清算からの制限された収入の現在価値と生産保護からの連続的収入の現在価値を比較することによってのみ経営者は最も大きな経済的価値の経営方法を知るかもしれない。

生産保護に対する現在価値と清算に対する現在価値の比較は現在生産保護に対して林業経営を行わんとしている若干の経営者達にとって重要である。

過去の彼等の経営の記述から、これらの経営者達は、諸費用並びに諸収益を決定することに対して必要な経験をもっているから大きな困難なしに永続的経営から期待されるべき平均純収入を見出すことが出来る。

この求められた比較に対して彼等は清算の二者擇一的計画に対して選ばれた制限された期間の間に期待されるべき年収入を決定しなくてはならない。彼等は指定された期間に清算を可能とせざるべき工場並びに設備に於ける可能な調整、大量の材木がエーカーから除去されるにつれ又平均的寸法の素材が減少するに従って伐木及び製材の費用に於ける可能な変化並びに消費材採から回復される木材の等級に於ける可能な変化を考慮しなく

てはならない。彼等は清算されてきている近接の経営からこれらの価値を決定する際の大きな援助を得ることが出来るかもしれない。

現在所有を清算せんとしている。そして又もしそれが経済的基盤の上に為されることが出来るならば彼等の経営を永続的にさせないと希望している経営者達の間には価値の比較に大きな関心があるかもしれない。

彼等にとつては清算のもとで期待されるべき年収入は知られてゐる。すなわちこの問題は生産保護からの年収益を評価することである。二者擇一的計画のもとで費用並びに収益の同じ分析は清算を考慮している経営者達に適用することゝさせるに違ひない。しかし生産保護に対しての費用並びに収入に関して少ない実際知識は利用されるかもしれない。そして大きな信頼が評価の上に置かれなければならない。

現在価値の比較の目的が何んとも現在価値の基礎として利用される収入は、二つの方法のいずれかに於いて代表されるM.F.D.に当りの収入ではなくて、所有権に対して儲けられた連年総収入である。

これらの純収入の決定に於いて費用並びに収入に影響する全ての要因は考慮されなくてはならない。この二つの経営方法のもとで相違していると考えられる数多くの費用項目がある。これらの間には伐木並びに製材費を含んでゐる経営費がある。年々の保護費は各々の経営に対して評価されなくてはならない。

工場並びに設備の減価償却は経営が計画されている期間の長さにより影響されるであろう。

故種の税金は粗収入から控除されるべき費用の間に含まれてゐなくてはならない。

従価税或いは分離税 (*severance taxes*) にプラス土地の連年固定賦課税の各々の性質の材木に於ける税金は算定されねばならない。

工場、設備並びに在荷品に於ける従価税は毎年の給料(*payrolls*)に依存していると考えられる社会的保証税(*social security taxes*)と同じく計算に入れられなくてはならない。

収入の算定に於いては生産保証のもとでの林木の価値及び減価償却及び清算のもとに於ける資本の収益を斟酌すべき調整がなければならぬ。これを受取させる為には永続的経営のもとでの収入は木材及び他の生産物並びに連年生長の立木価値の取売から導き出される収入を構成しているものとして考えられるかもしれない。

木材の価格は面方の経営にとって同一であると考えられるかもしれないが、各々の経営から発見される木材の等級は考慮されなくてはならない。清算経営に対しては収入は確保されない材木地の上の平均生長の立木価値を含む(もし材木が未成熟でそして生長を附加しているならば)そして生産物の取売からの収入を含むのである。

この方法を計算された租収入から先述の諸費用は控除される。そして各経営に対して結果されている純収入から連邦並びにの収入税並びに特権配当税(*privilege dividend taxes*)を控除されねばならない。

生産保証経営に対して、結果は所有者に連年収入がある。これは現在価値を示す為には資本化される。

併せて、清算からの所有者収入に対しては、資本の収益を指示する為には総計を加えられなくてはならない。

この連年の総計は、この期間の年数で割ったこの期間のうちに清算されてきた材木、工場、設備並びに在荷品の形態の資本の価値であろう。

資本の収益に対してこの課税されない総計の附加は、工場並びに設備の減価償却が費用をもって算入されてきたが為には必要である。そして消費された材木に対して減価償却費額がなかったけれども、生産保証のもとでの収入に於ける森林生長の価値の

算入により均衡されてきた。清算からの連年収入はそれで期間経営の現在価値を決定する為には割引されなくてはならない。清算からの連年収入並びに生産保証からの永続的連年収入を比較する目的で現在価値を決定する場合に割引きされる利子率は非常に重要な要因である。

低い率の使用は清算の価値を増加させる上によりも生産保証経営の現在価値を増加させる上に大きな影響をもっている。そしてこれに相応して高い割引き率の使用は生産保証の現在価値を低くさせる上に不均衡な影響をもっている。

同一の割引き率が面タイプの経営に対して現在価値を決定する場合に使用されるべきであるといふことは一般に容認されている。何故ならば推定されたしかし不確かなとされている二つの現在価値は唯この基礎の上にのみ比較し得るからである。

併せて、危険の要素は世方より一方は大きくあるかもしれない。或いは永続的な及び比較的時間的な投資の魅力は同一ではないかもしれないから、各々の経営に対して相異なる率を使用することに対して若干の議論が存任しているかもしれない。

割引き率の選擇は将来の収入に対して現在の投資の採算を測定する為には各個人経営者により為されなくてはならない。

危険の要因、収入に対しての所有者の現在の必要性並びに投資に対しての二者擇一的機会等は彼の時の採算を決定する場合の若干の考慮すべき事項である。

最大の現在価値をもつところの経営方法を決定すべくこの性質の比較をやってきた森林所有者は殆んどないが、しかし種々の期間に連続されるであろう将来の収入を比較する唯一の完全な経済的方法である。この種の比較は購買材或いは自家生産材の費用の諸費用の比較よりも一層大きな意義をもっている。

それは唯一人森林からの収益に限定されないで、彼等が実際の経営で結合されている同じ方法で原料、伐木並びに材木生産の機能は結合されている。

この性質の比較は最大の経済的価値を確立する方法で彼の森林を彼が伐採せんとすることを梃じられるまでに名々の経営者により為されねばならない。

才十二章 過度期にある産業

Chapter XII An Industry in Transition

現在森林産業は大きな変化を蒙っている。——

一般に皆認識しているよりもより大きな変化である。この変化は国家が処女林の終末に接近する時必然的に生じなくてはならないものであり。そしてわれわれの森林産業自身が現在見出している状況は世界の国家の歴史に於いて新しいものでない。

個人的動機による林業の経営は、森林生産物の製造に対して費用なしで殆んど得られるべき処女林が豊富に存在している限り決して成り立たない。

林業経営は材木の処女林分が涸乾に直面して始めて、残存林分が個人的所有或いは政府蓄積に併合されて始めて、そして経済的力が有利な基盤の上に立つ林業経営を可能する消費中心地から残存森林が遠るかに移動されて始めて可能である。

われわれは孤立された地域に林業を刺激した地方的林木の不足をもってきたが、しかし南部並びに太平洋岸の処女林からの森林生産物の供給は林業経営の爲にならなかつた細格で国家に木材を提供してきた。

放牧材木清算の財政的圧迫の爲に、われわれの処女林の涸乾の四圍にもかかわらず、木材は尚生産課税の現柱の負担を落担させている細格で残存処女林分からわれわれの市場に入ってきている。併作ら、それは無限に連続する状態ではない。

將來余り盡くなく処女林材木の伐採は實際に終末になるであろう。そしてわれわれが知って来た様な伐木並びに木材業経営が休止するであろう時期はやってくるに違いない。

この時期からわれわれの森林の歴史は他の国家の過去の経験のうちで相対的であつた2つの道のいづれかに従ふかもしれない。

それはわれわれの土地は制奪され、焼却され、浸蝕されるであろうといふことと、そして吾国家としてわれわれは森林輸入或いは代替物に依存するであろうといふことであるかもしれない。或いはど

これは隆盛している森林産業が、われわれの木材需要を供給すべく、地方社会を維持すべく、そして雇傭と企業に対して機会を供給すべく発展するであろうといふことであるかもしれない。

オ2の方向進路の予想の中に森林産業の現状の推移が意図しているといふことである。

過去に為された様な移住に対してより多くの機会がなく、産業は消滅せねばならないか、或いは産業が現存所肩している。又は産業が過去の伐木経営から救済することの出来る森林資源をもつ永続的経営に設立しなくてはならない。終末にやってくることを望まないで、産業は如何なる資源が残存するか、如何にして彼等は永続的経営に対して順良に経営することが出来るか、伐木並びに製造方法の如何なる変化がこの終末に対して使用されることが出来るか、そして如何なる利潤の見込みが市場の市場に対する伐木栽培の中にあるかを発見せんと探求している。

数々の経営者達により永続的経営を確保すべくすすめられている。そして森林経営は澤山の別の人達により、彼等自身生産保護は確立しないが、将来に於ける永続的経営の基礎として起置されているといふことが観察されている。一般大衆の態度に於ける変化、買収觀念、産業に対する経済的統制、並びに森林知識の状態は森林経営の中に变化をもたらす。林業の発展段階は次の4段階に区分された。^{*1}

1. 火災、昆虫並びに病気からの森林保護。
2. 次の伐木の爲に、土地の再蓄積を保證すべく見込のある価値をもっている樹木を残存すること。
3. 適当な期間の中に、次の伐採に対して基盤を形成すべく地上に充分な未熟樹木の生長している価値を保留すること。
4. 生産保護に対しての森林の組織化並びに経営。

伐木が安価で豊富である場合には、そして土地が農耕に需要されている場合には、これらの経営は全く見出されなかった。そしてこれらの経営の要々とも簡単なものですら採用せられるべき刺激

が与えたのは比較的最近である。所有者による原始林の計画的消却はずっと以前に終結した。そして成熟林の火災からの保護は急速に計画されてきた。

昨午ら、伐跡地の保護は、そのことから若干の価値が見出される様になるまで価値するものとして考慮されなかった。

南部に於ては伐跡地の保護は、火災の被害を受けなかった伐跡地が新しい生長の価値する收穫を生産したことが見出された結果、大規模になってきた。

保護に於ける実験が競いて行なわれた。そして同一の若い林分が燃焼並びに保護に対して各々の生産高を比較する爲に置かれた。

伐跡地の保護は崩壊されるといふことを確信して、南部では皆伐林地の保護が拡大されてきた。そして教育計画が林地の燃焼を減少させるべく開始された。

勿論生長している林分に対する火災防弊の官公は南部だけに局限されなかった。

価値が若い生長の保護のうちに見出される所は何処でも、火災からの更新地を放火爲に必要な延置が承認された。アメリカ合衆国に於ては保護された林地の幾てが完全な保護を受けていない。多くの土地が保護を受けていないが、林業のオーの侵蝕は進行中である。多くの林地に於いてそれは充分に実現されてきた。

数々の養生樹の林分（その若干は現在伐採されている）は、林業の発展に於けるオ2の段階の採用の結果ではなく、偶然的な天然更新の結果である。

皆伐のもとでは価値のある樹木は計画的には滅却されなかった。そして若い伐跡地に樹木が巨樹として残されるならば、それは普通養育する爲には余りにその樹木が貧弱であったからである。

よい熟成年度の後に直接的に起こった伐採はしばしばひどい火災の被害をまぬがれた豊富な更新の結果として起る。そしてそれは伐木経営に対しての基礎とするかもしれない。

価値の組織のある若い地塊の林分は自然に再植樹された数種された

*1 See Greaves H. S., *Cooperative Effort in Forestry*, *Forestry News Dig.*, June, 1937, p. 5

植樹造林である。

若干の経営者達は、意識的に価値のある樹木を母樹として維持してきた。そして別の経営者達は成熟木の近隣林分により皆伐地の再植を可能にする為により互いの伐採経営 (staggered cutting operations) をした。

林業の発展のオ3段階の状態は、擇伐 (selective logging) の結果並びに最小直径伐採限界の確立 (the establishment of minimum-diameter cutting limits) である。林業計画の重要な部分として、それは15或いは20年前と大して変りはない。

生産採算に対しての経営のオ4段階は、尚さら新しい。阪令数百年間も明白に連続して材木收穫物を生産してきた森林が存柱し、そして又オ3並びにオ4の收穫物が現存伐採されているとしても、林業の発展に対する重大な貢献としての永続的経営の意識的計画は、アメリカに於ては極く最近の発達である。

国家は森林資源の大部分の解決に対して私有林業に頼らねばならないと感じている人達は国の到る所を示されている林業の関心増加により大いに勇気づけられている。

大衆はしばらくの間林業経営の唱導に関心をもってきたが、それは所有権買手が林業を考へ方計画しそして実行することにより充分関心をもってきた最近10〜15年間の間だけであった。特にこの5、6年の間に関心が経営者達の間に生長した。就中この期間に木材産業を襲った不景気の深淵に入ったといふ事実は関心の増大をさせた。産業の中に新しく発達した関心の重要性は、少数の経営者達だけがそれに加担したが為により、しばしば減少されている。しかしこれは總ての運動と同様に、この運動は数少な端緒をもたなくてはならない。

最近まで、諸條件は個人資本に対する経済的投機事業としての林業の関心を刺激するべき種類のものではなかった。

林業に於ける関心の生長して行く速度並びに産業内に拡大して行く速度は或る一定時期に於ける関心の程度より一層重大である。

林業の関心を公言している経営者達の誠意はしばしば疑問を快く

受け入れるかもしれないが、しかし彼等の関心の表現を容易に去らせるにはあまりに明白な証拠が多くありすぎる。数百万のドルが、樹木伐採をし、間伐をする為により、森林巡視並びに森林評価をする為により、方法と設備の投資に、永続的経営に対する工場を近代化させる為により、並びに新しい木材利用工場を建設する為により投資された。林業会議がしばしば開催されるようになってきた。意見は交換され、そして林業に新しい関心を代表する経営者達は相えず彼の方法を改善する為によりそして彼の新しい投機事業の安定性を増大させる為により多く争はんとしている。

数多の事柄が所有者達及び木林業者達の間に林業の関心を増大させる上に貢献してきた。処女木材の調配の急迫並びに産業の大きな移動の熱意は最も重要であった。

保樹運動は彼等の足跡をのこした。そして篤志に傾く公衆の態度はその影響をうけた。すなわち公共地並びに学校林に於ける森林調査並びに宣伝は経営者達の関心に貢献してきた。数多の経営者達の実験並びに個人的生産採算林業の成功例の増大は他の経営者達の関心を引いた。確保だけが多くの地方に新しい森林收穫物を提供するのであるといふ実態は森林生産に於ける森林経営の効果の関心を刺激してきた。

経済的諸研究、特に伐木費、製材費、並びにさまざまな寸法の樹木からの等級に関する経済的研究は、擇伐及び直径制限伐採 (diameter-limit cutting) に強く適用される新しい設備並びに寸法の発展と共に、新しい関心に貢献した。

2.3の場合に、取産管理を受けること (receiverships) 並びに経営の変化は伐木方法及び森林造成の新しい方法に結果した。

林業の関心増大な産業に採用された国家産業復興法規則のうちに明記された。1934年3月に森林保存規則の計画が認可され、森林資源を保存し、そして森林生長を維持するといふ目的が宣言された。

長い期間の最終目的は清算基盤から生産採算基盤に産業を転換させることであった。そして生産採算基盤の上に立脚することからの非業は10%の生産増加割合をもった。

賛同した諸産業は次のことをすべく計画された。すなわち(1)出来るだけ迅速に清算から生産保護に受ること。(2) 森林経営を改善しそして林地特に現在伐採している林地の保護を増強すること。(3) 伐木作業の改善、擇伐の奨励並びに技術者の訓練をすべき研究の計画をすべきこと。

この規則の強要実施は1935年5月27日に、この国家産業復興規則(NRA — the National Industrial Recovery Act)は違憲であると大審院を宣言され除去されたが、当時国の木材生産の約75%を示めしている10地方組合の7組合が自発的遵守と教育を通じてX箇條の規定の上に進行せんといふ彼等の意志を発表した。保存局(the Conservation Department)が南部松組合の活動として維持されてきた。西部松組合はその森林経営規則(forest-practice rules)を維持してきた。そして南部並びに太平洋岸の別の諸組合はこの規則の規定の採用に導いた保存の精神の維持の爲に同一の方法で活動した。

この森林経営規則の一律な遵守は強要期間には得られず、又それはその次の自発的組織のもとに於いても不可能であったが、規定の規則の統一、試みの期間を与えた、そして完成された結果は林業の関心を増大させ、そして又生産保護を完遂すべき産業の努力を励みさせた。NRAが林業を木材産業の部類された計画の一部分とならしめる迄、多くの経営者達により為された進歩は殆んど一般に受け入れなかった。

生産保護の計画は、公共的所見をのぞんでいた熱心な保存主義者達により預せられた。そして森林所有者達自身は彼等がやっていた経営を公然と現わすことを嫌がった。

それは殆ど産業の伝統的な経営からはずれた方法には equal が附属している様であった。規則時代(the code period)の初期の調査は、彼等の組合役員には全く知られていない数多の経営者達により実行されている卓越した林業方法を公開した。

何故経営者達が林業経営の公開を避けてきたかの諸理由があったり

又同様証している。

生産保護の計画を熱心に書き進め、そして又直接的に彼の同業仲間の上の非常に高い税金賦課に苦しめられた南部に於けるある経営者の経験は他の経営者達をこめめさせた。

彼等の多くは、会社の名前を秘密にして置くことを懇請して、彼等が行ってきた進歩を議論したがつていた。

彼等の気味のあるものに対する公衆の反対は林業の経営が行なわれという大きな面積の伐採地の所有者として彼等の進歩に関して公開せんとすることから引きだめていた。

生産保護に向って動いている多くの人々は、もし諸条件が彼等の現在の進歩を放棄させる様に強要するならば、その結果公衆の権威は現在の公衆の認知の状態より公衆との関係により有害であるといふことを恐れて政策の明確な発表をすることを避けている。

公衆に林業の進展を知らせる機関は現在ない。

として産業それ自体も年々起りつ、ある経営内に於ける変化を知らせることは困難であった。公衆の専門家でない部分の人達は良い森林経営を判断する能力或いは情報を置いて運動の拡大に気付くべき能力をもっていない。擇伐してきた森林は、よく素人により知れずと誤らぬものかもしれない。

同様の影響で、門外漢の公衆は、成熟材木の伐採を、その切り出し、貯蔵、並びに明白な政策をもって実施を要するかもしれない。

実際は進歩的な行火の結果として起きたこの様な状況は土地を生産的な状態に回復させる現在の最良の方法であるかもしれない。

林業に於ける本当の進歩は余りに最近であり、そして余りに急激でありすぎるので、長い間正確にどのまると思える調査を認めることは不可能である。

しかしながら公衆の思考は彼等が如何に重要なものであっても、現在の林業の斟酌へ調整せられるであろう。

Table 31—Forest Practice of on Private Holdings Exceeding 1000

Acres, 1930 *1

Practice	Number of Companies	Acres included
Conscious effort to grow timber commercially—	288	20,957,234
Good care given lands, without timber— growing purpose—	42	2,223,543
Use of careful cutting methods designed to promote natural regeneration—	178	13,568,076
Attempt to put holdings on sustained- yield basis	40	3,456,631

土地の広さ 1,000 エーカーを越える私林林の経営に関する研究が 1930 年に、世の援助を得てアメリカ林務官連の団体 (the Society of American Foresters) により行なわれた。

この研究の一部の結果が 31 表に示される。

この調査の総計は重複している。そして別々に考慮しなくてはならない。

この調査はそれ以来ずっと私林林業により為されてきている資料の公共的議論に対しての基礎として奉仕してきた。若干の附加的知識をもつ Copeland Report は、生産力を基期すべき並びに生産深さを観測すべき方法が 1931 年に与られてきた土地の作表を含んでいる。

当時彼等が出来ただけ正確を期して行ったこの研究は最早私林林に於ける森林活動の範囲の本当の現実をしていない。

この研究が為された時以来南部に於ける林業の生長は、少なくとも大所有による 1,600 エーカーの材木地が、或る形態の森林経営が為されている附加的な 6,500,000 エーカーの土地をもつて、この地方に於いて生産深業のもとで経営されていることが 1938 年の評論により

*1 A National plan for American Forestry, Senate Document 12 (1933), p. 896 (Copeland Report)

指摘されている。^{*1}

唯一ノアラカンサスの州に於いては、現在 1931 年全南部で評論されたより多くの土地が 10 会社により生産深業経営されている。^{*2} 連山の別の諸地方の土地が経営されている数は 1931 年に発表された総計を越えていることは疑問のない所である。

北東部並びに中央大西洋諸州 (The Northeastern and Middle Atlantic states) は最初伐木され、そして最も更新の行はれた州である。

長い間これらの諸地方は森林荒廢の憂鬱な様相に一つの極かしい点と考えられてきた。そしてこれらの諸地方の森林からの連続的生産は国民の横立金に対する一側として使用された。

しかしながら、これらの森林の連続的生産は、今世紀までは所希望の真面目な意図ではなかった。それは森林の高い等級づけからきたものから、又最初に最大の価値のある樹種を取り除く擇伐から、それから価値の少ない、しかし市場的に価値のある樹種に置き換えることによる擇伐からきたのである。

これらの伐採により作られた着手は天然更新により充たされた。そして大きな土地が造林に対して伐採されたに拘はらず、森林は相変わらず生産的であった。

しかしながら、現在、これらの地方は養育林分の質低下の條件を蒙っている。撫育伐採はなされず、又劣等樹種を除去すべき計画もなくそして現在の生産力及び森林の価値はよい経営のもとで影響を受けていたそれより非常に低いものであった。

諸地方は一般的に記述で特徴づけるにはあまりに種々まちまちでありすぎるが、しかしこの地方の大部分の林地にある諸條件は適用される。

これらの地方は消費市場に接近しているが、しかしこの潜在的な利益にも拘わらず、一般の収益は低い。

*1 Lentz, G. H., Forest Practice Changes, Forestry News Dig., May, 1938, p. 2

*2 Lang, F. H., Forests of Arkansas, Forestry News Dig., May, 1938, p. 7

木材使用産業は劣等樹種の不十分な材木を利用できなくてはならない。或いは他の地方又はカナダからの輸入に依存しなくてはならない。防火並びに課税は大部分の地方に望ましい状態にあるが、しかし突風 (*windthrow*)、害虫類、資本の不足並びに分散した所有は森林経営に対する障礙である。

生産採集林業は数多の小所有の上に及び僅かの大所有の上に經營されている。そして彼等の費用のかゝっている改変工場の生産を維持する爲の連續的供給を要求しているパルプ並に紙会社は彼等の材木所有を永續的生産の方向に經營することに積極的である。

オ2の重要な森林地方を構成している五大湖地方は伐木活動に悩まねられていた。そしてニューイングランド並びに中部大西洋諸州の様に、五大湖地方は現在原始林分 (*the original stands*) に於ける幾つとも価値ある樹種の除去の損害を受けている。

原始林の価値ある北部白松は殆んど全く除去されてきた。そして一方ある米松とノルウェイ松が残存しているのに、現在の針葉樹の大部分は劣等である。価値の低い広葉樹種は原生松 (*the original pine*) に交替して来た。そして今日商業的森林生産はほとんど全く残存している北部針葉樹米松林に限定されている。

この地方に於ける清算はこの国のある別の大きな森林地方に於けるよりさらに早く行なわれてきた。現在パルプ並に紙会社は劣等樹種並びに寸法の数多の樹木を使用しているが、製材材木の採集不足は、パルプ及び製材材木生産の有利な完成を困難にならしめている。課税並びに火災の危険は林業にとって克服できない障害である。そしてよい質の生産物に対する集約的市場が存在している。

エーガー当りの生産高は全く満足することができると、生長率は低い。

現在生産採集基盤に立つ2,3の經營がある、そして数多の別の經營が生産採集の見込みをもつて採伐されているが、すべてのこれらの会社の将来の諸經營は経済的諸條件に依存しているであろう。これらの林業經營の間には、もし可能であるならば連續せんとする本質

の希望があるが、しかし彼等の数多の人達は清算が必要であるかもしれないといふことを恐れている。

私有林業はロッキー山岳地方に於いては大きな進展はなされなかった。北部アイダホ (*northern Idaho*) 並びに西部モンタナ (*western Montana*) を除いて、生長率は遅くそして生産は貧弱である。火災の危険並びに害虫からの危険は大きい、そして保護費用は高い。

課税は大部分の地域の清算を刺激する。アイダホ並びにモンタナに於いては若干の私有林業の經營が存在しているが、經營者達の意見はこの地方の残余のものに対しては、林業は余りに不安定で私有者に対してアピールすることはないといふことである。

国の幾多の森林地方の中、南部は、森林産業が現在最大の転換——清算から生産採集經營への転換——を経験している地方である。

方法に於ける変化は夜をこえて惹起してきた変化ではない。

30年或いはそれ以上の間、南部は永續的森林産業への方法を経験し、研究し、感得してきたのであるが、しかし生産採集に導く經營が多数の經營者達に採用されてきたのは僅かに二、三、10年間の間である。この転換は完成されなかった。その影響は、深山の小所有者達並びに林業地 (*woodlands*) の所有者達はより大くの関心をもつ様になったけれども大經營に主として限定された。南部に於ける幾多の広大な所有が生産採集に立脚してはいない。

南部松協會 (*the Southern Pine Association*) のある意見は彼は南部に於いて僅か2つの經營だけがその土地を带状的に伐採している (*stripped*) のを知っているが、数多の林業を經營している諸会社は伐採と生長との均衡を計かっていたと述べている。若干のものは、彼等の土地がより更新の状態に残置されているけれども明確に清算基盤に立脚している。他の数多のものは永續的經營の可能性を決定すべく森林財産を作っている。あるものは自費充ちた供給を確保すべく森林所有を増加しており、あるものは伐採地の材木が賣買し得る寸法に致達せんとしている間製材工場に供給すべき

素材を買入せんとしている。そして又別のものは隣接の小所有からの連続的立木購入計画を完成せんとしている。何故南部では諸商業的林業の中に大きな進展を示しているのかといふ数多の諸理由がある。南部の処女林伐の伐採は林業の次の発展に際しても望ましい時になされた。

清算伐採が損益であった期間は活動的需要とよい価格の期間であった。そして数多の木材会社は伐採を減少し、生産採算の確立に必要な諸費用に充てることが可能である様なよい財政的諸条件をもっていた。

南部の処女林は遠い西部 (the far West) を除いては伐採されるべき最後のものであった。そして材木潤乾並びに有利な林業の更迭は、すべての処女林伐及び古い原野伐が伐採され盡くされる以上に明白であった。

南部は今日北東部、中部大西洋並びに五大湖の諸地方に於ける大きな障礙である農業的、非生産的森林の再建といふ問題には直面しなくてもよい。そして又太平洋岸の産業を特徴づけている急速な消費に必要な大きな成熟材の所有を所持してもない。ロッキー山岳地方に於ける林業を非常に實際的に落胆させている遅い生長率並びに低い生産高は南部の大部分に於いて問題となっていない。そして数多の経営者達は経営を連続させるべき後生樹の適當な供給をもっている。

集約的林業並びに完成された産業に対する諸機会は南部、就中船舶需要品地方並びにパルプ諸工場を圍繞している地方の中に於いて有利である。

地勢、気候、並びに道路の発展はすべて採伐に望ましい。そして消費市場は禁止的距離 (prohibitive distance) にない。この環境の社会せな組合せをもって、南部で林業が最も急速な進展を示めしていることは何と驚くべきことでない。この地方の経営者達はアメリカ森林経営の本当の開拓者であった。そして彼等は経験と実験から今日全く明白と思われる深山の事情を学ばなくてはな

らなかった。

歌が長葉松の苗木の根をたぐる (短葉樹には干渉しない) といふ発見は長葉松の更新を確保する爲に採用することが出来る。

更新並びに森林生長に於ける火災の影響は経験から学ばれた。そして保護の適當な方法は発展されねばならなかった。残存樹の生長刺激に於ける密集林分の間伐の影響は事細まかく計画しなくてはならなかった。そして伐木に於ける利潤と樹木寸法との関係の諸研究は採伐が経済的基盤に立脚して確立されることのできる以前に必要なであった。

南部に於けるパルプ産業の最近の発達は混合された祝福 (amixed blessing) として見做してきた。その発展は非常に急速であったのでその十分な効果は評価されることは出来ないが、しかし産業の生長は、南部に於いて知られてきた最大の費感並びに最大の好伐林業としてさまざまに性格づけられてきた。

数多の要因は産業の発展に貢献してきた。新しい進歩の発展は産業の発展を可能ならしめた。そして低価格の燃料、急速な樹木生長、容易な伐木諸条件、比較的低い労働費用、充分な水の供給並びに北部市場に対しての望ましい貨物協定賃差 (freight differentials) は工場を誘引した。

1934年には南部に16のパルプ工場があり、1938年には経営中、又建設中或いは明確に計画されているかのいずれかの46木材消費パルプ工場があった。^{*1}

数多の工場に於ける急速な生長並びにパルプ材の供給を得る爲に産業により採用された初期の方法の両者は森林産業のオズの時代が始まりつゝあるといふ恐怖に導いた。

最初の新しい工場は彼の所有している材木を獲得する爲に努力しなかった。しかしその替わりにパルプ材の伐採に対して小所有の所有者達と契約した獲得者達に依存している。パルプ会社の監督なしに行つた初期の契約は、特に土地の剝奪 (the stripping) を要求した。海軍船舶需要品経営者達並びにパルプ地方の製作工場

*1 Good, W. P., Forestry Program of the Paper Industry in the South, Jour. Forestry, 36 (1938), p. 180.

所有者達は、その価格が騰貴し、そして購買材に対して彼等の諸費用を附加させるであろう立木との競合を恐れた。

発展した製材は決して北部のバルブ工場所有者達により安心させられなかった。そしてその製材は保林主義者達の間の警告により増加された。漸次工場が南部に建設されるに伴って、所有者達は、彼等のバルブ材の将来の供給は不確実であること並びに工場及び設備に投下した約20,000万ドルの結合投資(Combined Investment)は寧ろ不安定であるといふことを認識した。バルブ材の費用はバルブ製造に於ける最大の単一の要素である。そして工場、尤の輸送は可成り費用を増加する。

バルブ材に対する競合増加に逆って保証された供給を準備する爲に、2、3のバルブ会社を除いた全部のバルブ工場は彼等の経営に対する手前として蓄積すべく材木所有を獲得し始めてきた。これらの諸会社は彼等の材木供給の2分の1から3分の2まで所領し、そして均衡に対してバルブ材の購入に依存しているであろうといふ相續がある。

これらの土地購入の結果は死な林材のある土地の終極に近く、前掲に於いて、南部に於いては森林所有の面が広がった。工場は本来工場に近接している私有地に於ける林業経営に中心をもっている。そして諸勢力が林業地所有者達の間に林業経営を奨励すべき爲にされている。小材木所有者達からバルブ材を購入する上に諸便宜がある。

バルブ工場により爲されなくてはならない投資は減少されている。そして大会社により所有されている土地に於けるよりも私有地に於ける方が火災の危険は低いといふ可能性がある。購入バルブ材のみに依存していることの危険は、供給が競争者により購買されるであろうといふ可能性或いは連続的收穫に対して適当な材木地を所有する代りに、所有者達は、彼等の残存材木を別のバルブ工場購買人達へ或いは輕便な製材工場所有者達に売却するかもしれないといふ可能性である。

南部に於ける発展に精通している人はバルブ工場の所有になつてき

ている材木地はよく保護され、そして管理されているであろうといふことを確信している。南部尤の工場の発生は、この地方の豊高な成長に対して取寄を提議してきた。そして小さい寸法の材木に対して市場を提供することにおいて、それは製材用材並びにバルブ生産に対して生産原統の発展を制約するかもしれない。

バルブ材に対する連続的な規則正しい需要は連続的供給に対して彼等の土地を管理すべき経済的制約を提供することにおいても小所有者達に不利な影響を及ぼすかもしれない。

最大の危険は余り澤山の新しい工場の設立の可能性である。これは結果的には立木価格を増加させ、そして支払に於いて提供される一括配分の能力の故に契約のものの清算に対して材木を売却させる供給に対する競合を招来する。

南部は現状の状況に暗に含まれた危険をよく知っている。そして2、3の地方に於いては、新しいバルブ工場の発展は、それら皆って勇気づけられた様に積極的に格闘させられている。

買出し得る材木の残存供給の爲に、太平洋岸地方は未統的森林産業の確立に対して卓越した機会を持っていると考えられている。

南部に於ける生産原統林業は南部に於ける経歴達しなかつたが、しかし多くの点に於いて太平洋岸の産業は、南部の20乃至30年前の状態に匹敵する。この地方は尚原始材木の供給を清算している。そして相當量を残存している。

桧木(Redwood)並びに米松地方(Douglas fir)は急速な生長率並びに大きな生産により特徴づけられている。

南部の林業開拓者の様に、この地方の経営者達は切り出し跡の処分の方策、擇伐並びに植樹造林に於いて実験されている。

ある經營は生産原統基盤の上に確立されてきた。そして澤山の他の經營はその目的に何って動いている。

1922年までに米松經營者達は明らかに連続的生産に対して彼等の土地を取扱ふ政策を起して来た。そして植樹並びに防火は彼等の目的を完結させるべき方法として採用して来たが、1922年末の不景

気はこの運動を頓挫させた。

太平洋岸の経営者達は、20年前の南部の木杣業者と同様に私用林業の成功的事例を同じく必要としている。

数多の点に於いて太平洋岸の産業の歴史は、南部のそれとは平行していない。

海岸地方の経営者達は南部の木杣業者達がうけているより若干有利性の少ない市場で彼等の英女林杣を清算している。そして操業している会社は将来の生産に対して財政上費用をかけて経営に転事することが不可能である。

多くの森林は、残存されている劣等樹種がパルプに対して将来価値を有する見込みはあるけれども、(もし製材用材木に対してはその様な見込みはなくても)高く等級づけられている。

南部とは違って、海岸地方の経営者達は政府森林(*Government forests*)との協同的生産採算計画に従事する可能性をもっている。産業は、仮令それが決して完成されていないとしても、南部の開拓者達の所有していたより一層多くの技術的知識を所有している。太平洋岸の木杣業者達は林業に関心をもっている。彼等の大多数の人達は彼等の経営を永続的にしたがつて、そして彼等の多くは生産採算の可能性を考慮している。

あるものに対しては何事かすべき機会がなく唯彼等の小残存所有を伐出するだけであるが、しかし別のものに対しては、理続的生産のよい可能性がある。

最大の障礙は現行商算の正位であるが、しかし齒徑伐採隊の設立並びに伐跡地にあたえられている注意は充分な更新を確保する。より一層有利な経済的諸条件をもって、この地方は材木の生産に於いて南部と競争するかもしれない。

清算から生産採算に進行するに伴って森林産業内に惹起する数多の変化と調整がある。

経営を永続の基盤に置かんとする決定は、工場並びに会社所有の団体(*Company — owned communities*)のうちの改善を副

戦している。

小所帯の購買は南部に於ける数多の木杣会社により為されている。すなわち他のものが所有の分散の方向に動いているのに、そして製材工場を操業する為に大いに購入素材に依存しているのに、同時に永続的生産に対してより林業を経営する為には小材木所帯者達を勇気づけている。

伐木の経営(*the operations of logging*)は同一の地方に於いて工場の経営と森林の管理とを分離させている。そして経営者達は伐木契約の中に数多の利益を見出している。

要求された投資は減らされている。請負人達により所有されたトラクタ並びに他の設備は会社所有の設備より一層よく注意をあたえられている。そして経営者は会社保証税の支払いの必要並びに産業保険分組(*industrial insurance contributions*)を節約している。

製造とは全く別個な企業としての森林は、林業地所帯者達の商ではなく全く大きな規模の投資として発達してきている。

小工場の間には、集中工場がより有利な市場に対して木杣を完成させ、改善させる為に建設されてきている。木杣並びに工場の利用は多くの経営に於いてより完全になってきている。そして森林の樹木は最っとも価値ある用途に売却されている。

われわれが過去に知っていたより、一層小工場の方何に何ふ傾向がある。そしてあるものは従来の製造方法のもとでは不可能な集約的利用向きの木杣を小工場に送りこむことを試みている。

森林産業が森林問題を解決してきたと想像しては不可なり。唯非常に小さい出発のみがこの目的に向って為されてきたにすぎない。そして産業は尚生産採算森林経営のうちで開発しつつある。しかしながら進展は為されてきている。そしてその進展は重要な進展である。産業は充分にその機会とその責任とを知っている。そして奨励と援助に都合よく応じんとしている。

Chapter XIII Government and Private Forest Enterprise.

政府の機能は嚴格に自由競争主義のもとに制限されている。経済組織は最少の干渉でよく働くであろうし、又生産・消費並びに分配は、もし個人的動機が邪魔されず、又競争が自由であるならば自動的に最大の社会福祉を提供するであろう。

政府の役割は一般の防衛に対して陸海軍を維持すること、裁判所を確立すること、そして又個人にするよりも組織された社会により一層よく行ふことが出来る別の機能を爲すことに制限されてきた。

自由競争主義の原理はアダムスミス時代から大いに修正されてきている。

丁文はどの原理が覆かれている数多の決定が見出されていはいないといふことの充分な証明を用意してきている。競争は高い生産率又は商品の経済的消費を厚山の産業に確立することを失敗してきた。

そして貨幣並びに労務諸條件は予期された水準に到達してきなかった。

個人的発起 (*private initiative*) のゆく諸條件を修正する政府の力は国数の増加とその管轄権の分野の拡大を感じさせられてきた。

個々の州の警察力を強じ、そして又課税の連邦の力並びに州間の政策統制を通じて、諸制限が競争の自由並びに契約の自由の上に置かれてきた。立憲的諸制限を抑制して、産業上の政府の力は諸改正並びに新しい解釈により拡大してきた。

警察力の概念並びに法律の正しい処置は危の邊に残されてきた。そして公衆の関心が規制を正当化した産業は断えず数を増加してきている。森林産業は比較的政府の干渉から自由であったが、感傷は個人企業の間の競争が失敗してきた別の産業があるといふこと並びに規制しない個人所有のもとに発展してきた諸弊害を矯正するある種の政府活動を正当化すべき充分な公衆の関心がある別の産業

を存在しているといふことを生長させている。森林並びに森林生産物産業に対しての政府の力の拡大を擁護して、個人産業は価値ある天然資源の保護に失敗したこと、産業自体が衰微していて材木の供給減少の同発から当然期待されるべき利益を得ることが出来ないこと、並びに産業は非常に組織的でなくある外からの援助なしでその事務に規律をもたらすことは望むことは出来ないといふことを指摘している。

産業に連綿してきた無干渉を擁護して、極く最近まで経済的諸條件は商業的材木生産に望ましくなかったこと、公衆所有地 (*public lands*) の勝手な処置の過去の政策は大いに現任の清算の圧迫に貢献してきたこと、課税に示してきた一般公衆の態度並びに恐ろしい火災の危険を製造する私有財産権遵守の抵抗に於ける一般公衆の態度は林業を阻止してきたこと、並びに成熟材の蓄積の消滅によって経済的諸條件は有利な自己保存の手帳として私有地に於ける林業経営を刺激するであろうといふことを指摘している。

一つの点に於いて林業に対する政府無干渉の圧迫は政府と個人の産業の関係に於けるある過去の経験によりさまざまである。

州の力は現存産業の統制並びに経営の規制に採用されてきているが決して以前新しい産業の創設の推進はしてきなかった。

われわれの森林産業は現存資源——木材の製造、パルプ、屑材、ヴェニマー並びに他の森林生産物——の開発に寄与してきた。

政府干渉の要望は、数多の製造業を除いて現任の経営を抑制することでない、それは寧ろ新しい産業の創設——森林收穫に対しての土地の耕作——を助けることである。

森林問題のある局面の解決に政府活動の明確な必要性のあることは問題のない所である。嚴格な自由競争主義理論と一致して、個人企業によつては行ふことのできない社会に重要な機能を負っているべき公衆の義務が存在している。

森林問題に連関されたこの手帳として、国立公園並びに記念地の設立、レクリエーション地としての娯楽林の保存、分水嶺の保護、洪水

の抑制並びに土壤浸蝕の保護の設立に政府所有林地の役割が置かれている。

森林とされている土地は土地所有に対してある直接的利益を提供するといふことなしに全体として社会に数多の利益を提供している。個人的資本がこの様な土地に投資するであろうといふことは期待できない。すなわち要望された利益を獲得する唯一の可能性は慈善並びに社会的活動を通じてである。

諸条件が個人的企業が達成されない様なものであるとき、そして又公衆に対する諸費用が利益に相違して禁止的でないとき、政府林業の是非が問題とされないのである。

政府が森林保存に採られるべき役割の制限並びに拡張は、この様な活動が競争、規整並びに補助金を通じて個人産業に影響を及ぼすときのみ議論の事柄となる。

自由競争主義の修正された原理と一致して、州の干渉が競争の失敗したときのみ正当化されるといふことを信じている人々にとっては、根本的問題は個人産業唯一人だけで如何程多く完結されることのできるかの決定の問題となる。もし産業が自分の諸問題並びに社会の諸問題を解決することが出来ないことが明白になるならば、問題はそれから政府の所有、規整、援助或いはこれらの組合が最も望ましいものであるかどうかである。そして何に於ける限まで各々は採用されるであろう。

ある時期の間、この考え方は、政府のある種の行動は森林予算の均衡並びに他の森林問題の解決に於ける個人的発展を刺激し或いは取換え、施行する爲に必要であらうといふことを生長させてきていた。1933年の *The Copeland report* の公表以来、この問題の関心は大いに増加してきた。

この報告は個人所有の林地にあたえられる経営の厳しい苦痛を含んでいる。又公的所有の大きな変化を勧め、そして公共的援助の進展を施述し、土地の規整を個人所有に持続した。

より大きな関心が1937年の農業大臣く *the Secretary of*

Agriculture) に対する山林局長官く *the Chief of the forest service*) の報告の結果生じた。

公共的所有並びに経営、個人所有着産と公共の協同、並びに個人産業の公共的規整の3点の進展を提議している。この報告は政府の役割の多くの議論の焦点となってきた。

この報告は熱狂的支持と同時に強烈な反対をうけた。

彼が(大統領)公共的援助、公共的統制並びに公共所有の増加を考慮する合同委員会による森林問題の研究を請求した1938年3月14日の議会への大統領のメッセージ個人産業と政府との関係は森林問題の解決に於いてより重大な要因となつてきていることは殆んど言うたがいない。

1. 公共所有 — *Public Ownership* —

ある公共所有形態の林地総計の増加は、森林問題解決に於ける必要は歩みとして強力に領導されてきた。

ある人は整林地の完全な国有化が解決策として要求されていると信じている。あるものは十分な林地が伐木資源の永続性を保証する爲に並びに森林生産物産業を安定化する爲に公共的所有にすべきであらうといふことを信じている。別の人は個人産業に於ける現在の負擔を救済し、そして個人的資本が充分な満足すべき収益をかせぐことが出来ないこれらの土地を吸収する手段として公共的機関にする土地の制限された取得だけを囑導している。広大な公営時所有の囑導はわがわがの最つとも重大な諸問題は個人的所有から生成してきたといふ事実により領導の提案を正当化している。

彼等は不安定な所有の個人産業の過去の記録、森林荒廃、産業の生産過剰並びに損失、公共に対する経済的並びに社会的損害、土地を生産的に保つことの失敗、或いは伐木予算を均衡させるべき失敗、分水嶺を保護しつつけることの失敗、及び西部の放牧地或の悪化を呈出す。

公共的所有は総べてのこれらの弊害を矯正する方法として推奨されている。

それは木材利用産業に永続的供給源を確保するために必要な方法として導き出されている。それは数多の所有着運を林木蓄積の維持の負擔から救済するであろう。そして購入を通じての取得は購入地が見出されるであろうよりよい條件の故に税金節約地を持つことを登載する。統計 22,400 万エーカーの公共的所有の増加を助けた *The Cope Land report* の結論は次の様である。公共的所有は充分な林地使用の主要な林業目的に到達する唯一の確保された手段を提供し、充分な森林生産物の供給を提供する様に思われ、そして又両者の充分な経済的社会的利益を提供し、その上に又必要な国家的計画に直接する何かを推行する爲にそれを実行可能にする様に思われる。^{※1} 林地の公共的所有はアメリカに於いては新しくない。元来公共的所有地は広大な林木地面積を含んでいたが、しかしこれらは 19 世紀の間に個人所有に急速に変化していった。

1891 年の議会の法令は公共的所有地の大部分を森林蓄積として保護することを確認した。

そして 1897 年の法令はこれらの土地の行政と管理からの林木の取扱いを認可した。

かくして引き取られた土地は現在公共的所有の大部分の土地を構成している。西部に主として位置した。これらの土地は現在 17000 万エーカーを超える総面積を含む国有林で占めている。公共的所有地の附加は 1911 年以來購買を通じて行なわれてきた。

ウィーク法 (*the Weeks Law*) は航行し得る流水の流の保護に必要な林地の購買を認可した。そして 1924 年にはクラーク—マクナリ法 (*the Clarke—McNary act*) は林木生産に必要な航行し得る流水の分水嶺内の土地にこの政策を及ぼした。

1933 年まで購入の 22 年間の間に、5000 万エーカーより少ない土地が獲得されたが、しかし 1936 年の 6 月 30 日の終末の 3 年間に、700 万エーカー以上の土地が非常予備金により可能

※1 *A national plan for American Forestry Senate Document 12 (1933), p. 68 (Copeland report)*

ならしめられた購買を通じて公共的所有地が附加された。インディアナ地 (*Indian lands*) を含む新合同盟的に所有され、そして管理されている土地に加うるに、36 州は現在 700 万エーカー以上の連合地 (*a combined area*) をもつ州、森林を所有している。町並びに地方森林 (*town and country forests*) は約 300 万エーカーの附加的面積を含んでいる。

總ての種類に公共的所有は、全林地の約 30%、商業的林地の約 20% 並びに残存している商業的製材用材木の 40% を含んでいる。

個人所有に対する公共的所有の面積の關係から生成してきている最も重要な問題は現在の公有林の面積が著しく増加されるであろうかどうか、もしそうであるとするならばこれらの土地が如何に經營されるであろうか。そしてもしそうでないとするならば現在の公有林所有が如何に社会の最良の利益のうちに管理されるであろうかである。

林地の公共的所有の統計の大きさは増大に対して、就中特に森林の国有化に対して数多の議論が發展せられてきた。

個人所有並びに個人率先 (*initiative*) のアメリカの伝統と釣り合わずに強調されている。

多くの人は公共的管理に於いて官僚制度と非能率性が發展することを恐れている。そして又公共的所有地自体が維持され得るかどうかを恐れている。

購買を通じての土地取得は費用が大いにかゝるし又相当の反対に遭遇するであろう。

森林問題を攻撃する直接的行動の緊迫を感じている人々は必要な立法の制定並びに取得の方法は長期間に消滅するであろうといふこと、並びに着揮一的歩みが非常に急速にとられるであろうことを恐れている。

公共的所有は州又は地方の社会 (*local communities*) に対して絶えずの重大問題を招来させる。

公共的規畫或いは協同をもつ個人所有地の所有は公共的所有が出来るとより一層よく完成することが出来、そして又同時に個人的発起の機会を維持することができるといふ明確な気持がある。

即全購入 (*outright purchase*) が林地に個人的投資を誘引するに必要な補助金より安いといふ諸地方があるとしても、個人産業の補助金は多くの場合一般公衆に対して比較的低い費用で公共的所有のもとで為すことが出来る幾てのこゝを完遂するかもしれない。

公共的所有に対する幾ての森林所有者の態度は同じではない。五大湖地方に於いては数多の経営者達の間に木材利用産業は、もし公衆が林地所有の負擔の一部をとらなければ存続することが出来ないといふ気持がある。

ロッキー山岳地方の多くの部分では、公共的所有は、もし森林の間接的利益が提供されるならば強勢的である様に思われている。

成熟材の過剰需要を買っている太平洋岸の森林産業は、それを所有するよりも寧ろ合理的な価格で立木を購入せんとしている。そして多くの西部の経営者達は現住の市場から撤回した成熟材の供給を望んでいる。

数多の他の所有者達は商業的林木が実行されるかもしれない土地の公共的取得に反対している。森林所有者が公共所有の増加を承認するある制限された範囲まで、彼等は国有林より州有林を好んでいる様である。

このことは特に南部に於いて真実であるが、しかし別の地方に於ける森林の所有者達は林木に於いて公共的性質をもっているもの (*a public nature*) の活動増加は地方の政治的單位を通じてより良く行政されるであろうといふ気持をもっている。

購入による土地の取得を通じて完成されるべき公共的所有林地のある拡大は、幾ての土地は彼等のもっとも重要な用途に捧げられるであろうといふ方法によって、土地計画の非常に重要な問題を招来する。

この問題は、丁度公共的所有に対してと同様に個人的所有に関連し

して重要であるが、しかし計画の必要性は公共的取得の準備と同様に非常に大きい。

競争は土地が置かれている用途に於いて個人的発起で爲された誤まりを矯正する傾向をもっている。そしてより有効性の少ない利用から大きい利用への変換は行ふことが出来る。

しかしながら公共的利用に対して購入された土地は利用に於ける同じ嚴格な利潤試験をうけることはない。そしてそれは長期間本来それに割りあてられた悪い利用に依然として実行されるかもしれない。公共所有地の非経済的利用を避ける爲には、土地の取得以前に決定されるべき競争のもつとも価値ある利用をなされるべきことが必要である。

計画は少なくとも4つの基本的質問の考察を含んでいる。すなわち (1) 如何なる土地が林木に専ら使用されるべきであろうか。

(2) 如何なる林地が公共的所有に含まれるべきであろうか。

(3) 如何なる政治的單位が公共的林地を所有するべきであろうか。そして又 (4) 如何なるタイプの管理が公共的所有地にあたえられるべきであろうか。

森林或いは別の用途に対する土地の分類分けに於いては、林木をあらゆる可能な利用を少なくとも生産するものとして考えること、別の諸利用に対して放牧或いは農耕に適している土地を保持すること、並びに林木に対してある別の目的に対して不向きなあらゆる土地を分類することは慣習的なことであつた。

もし土地が林木に対してよりも別の利用に対してより多くの価値を現住或いは將來持つとするならば、土地は林地としてとどめられるべきでない。しかし他の用途に不適当であるあらゆる別の土地が林木に専用されるべきであろうといふことは論理的にそうならない。若干の考慮が収益と費用の両方にあたえられるべきであろう。何故ならば利用されているあらゆる土地が必ずしも経済的なものではないからである。

現今直接的にある林地から導き出される生産物の価値が所有の諸要

用に等しくないかもしれないが、分水嶺の保護、流水の規整或いは
 渾濁の保護はこれらの土地の公共的所有の附加に対して充分な希望
 であるかもしれないが、しかし価値ある生産物或いは間接的利益の
 各れをも提供しない土地は放ったらかして置く方がよいかもしれな
 い。

別の諸利用に不適当である総ての土地は林業に専ら用いられるべき
 であろうといふ因襲的主張は森林生産物に対して需給の将来の関係を
 考慮することと失敗している。

有利な市場に開通して森林生産物の強制供給は、もし林業が利用し
 ている或いは劣等な土地にまで拡大されるならば不可能でないであ
 ろう。

如何なる林地が私有林にのこされるべきであろうか。又如何なる土
 地が公共的所有に為されるべきであろうかといふ決定に於いては、
 多くは、州に属していると考えられる諸機能の性質に依存している。
 社会主義的な政府は理論的にすべての生産的林地を所有するであろ
 う。だがしかしアメリカ政府の因襲と一致して、公共的所有は個人
 的発起を簡単に補足するにすぎないであろう。

公共的所有地に附加されるべきであろう土地は、個人的発起が充分
 な満足すべき収益を得ることが出来ない。そして同時に国家の社会
 的経済的福祉を附加するものである。個人的所有が實際的であ
 る所は、土地は個人的所有形態にのこされるべきであろう。

ある森林の最もとも利益のある所有形態の決定は全く如何なる個人
 的所有が過去に完成されてきたかに立脚すべきでないであろう。
 変化している諸条件を考慮しなくてはならない。そして個人的所有
 の将来の能力の見込は現在の不景気な産業の完成よりも最良の所有
 形態を決定する上に一層重要であろう。

土地が個人的所有から移転される前に考慮されるべきであろうもう
 一つの要因は公共的購入よりも低い費用で個人的産業と公共と両方
 を通じてより林業を獲得する可能性である。

公有林 (public forests) が自治体、地方、州の所有であるべ

きであろうか、或いは国家の所有であるべきであろうか、は森林に
 より奉仕されるべき諸機能並びにこれらの諸機能の実行に対して林
 地を獲得すべき種々の政治的単位の各自の機能に依存している。

憲法のもとでの力の分配に従って、国有林を正当化すべき国家の或い
 は州間の性質の利益がなければならぬ。分水嶺の統制並びに浸蝕
 の保護は多くの州に影響を及ぼす洪水の諸条件を保護すべく計画さ
 れている。そしてこれらの目的を独占的に或いは主として実行すべ
 き林地の所有は明白に国家の機能である。

一層少ない分明な事実 (less clear) は、将来に対して充分な森林
 生産物の供給を確保すべき公有林の恩恵及び国家的利益である。こ
 の目的に対して所有される国家政府の機能は普通、私有地、地方林
 並びに州有林 (private, country, and state forests) によ
 りあたえられた不十分な保証を補填すべく制限されたものとして考
 えられる。

数多くの森林産業は個人産業の補助物 (contribution) を補足する為
 に国有林より州有林を好む様である。彼等は多くの場合それは州の
 適当な機能であると感じている。そして彼等は経済的考慮よりむしろ
 政治的考慮がさまざまな地区に国家基金の割当を命ずるだろうと
 いふことを恐れている。

州はその地域内の森林産業の永續性に一層の関心があるであろうし
 又個別的社会及び経営者の要求に対してより一層注意深いであろう
 (この様に感ぜられる)。

公有林が取扱われている方法は森林により奉仕されるべき目的に依
 存し、そして確保することから集約的な造林学的管理まで種々さ
 まざまであるかもしれない。

私有林所有者にとっての最大の関心の一つは私的所有の商業的林木
 の管理特に西部の国有林に於ける渾大な面積の成熟木の管理である。
 西部の私有林地の潜在的材木生産能力の爲に、そして又西部の経営
 者達の現在の取政治的困難性の故に、この地方の国有林は個人的所有
 の生産保親単位の発展を阻害するよりむしろ援助すべく管理される

ことが重要である。

国有林は規則的な材木收穫を生産すべく管理されるかもしれない、しかし森林問題解決の貢献は、もし私有地の生産保続管理が可能ならしめ得るならば、(個人経営者達にとって利用出来るこれらの森林から材木を採育することにより) 何重にも増加され得る。現在山林局の公言された政策は、材木を個人的経営を生産保続基盤に改変することを援助すると考えられる様な時に国有林から隣接している私有地の経営者達へ売却することである。

しかし政府の材木地に対して競争入札を要求する政策は常に生産保続に対して材木を必要としている経営者に対する販売に結果しない。政府材を含んでいる生産保続計画が経営者に用意されてきた。西側においては、唯政府の土地がより高い入札者に売却された時に断念してしまふといふ少なくとも一つの場合が存在してきた。

もし伐跡地に対しての材木購入或いは交換に於いて、政府がよい條件に残した土地に対しては賞与金をあたえるならば、政府は伐跡に於いてより良い林業経営を助長することが出来る。そして又伐跡地のよい良い状況を確保することが出来る。材木のその販売に於いて、又不景気な価格のときには個人産業が市場に材木を出さない様にすることを援助すべき機会が政府にある。最近“生産保続林業経営助長に関する法律案”(Bill to promote sustained-yield forest management)として提議されたマクナリード・オクスセイ 法律案(McNary — Dooley Bill)に関心が集中してきている。

この法律案は個人的所有者達との契約のもとで公有地並びに私有地を包含している生産保続単位を設立する権限を政府に与え、そして又生産保続の仕事からその実行が必要である時には材木販売に於ける最高入札といふ承諾から離れる権限をあたえているであろう。

提議された方法はよい森林経営の要求に応ずる方法で森林を清算すること、彼の(所有者)私有地が再蓄積されている間公共材を伐採すること、並びに私有地及び公有地の両者から生産保続に立脚する永続的経営を確立することを成熟材の所有者に可能ならしめること

らる。

この様な協同的手配(a cooperative arrangement)は新しい生長に対する長い待期期間に亘る彼の高い価値の成熟材の積算に及ぶことなしに生産保続に到達することを個人経営者に可能ならしめるであろう。それは彼の船金、利子、並びに他の固定費を軽減するであろうし、又公有林に関して都合よく位置している数多の成熟材の個人的所有者達をして、別の点で経済的に実行不可能であるかもしれない永続的経営を確立することを可能ならしめる。

公共所有地は地方の行政的単位に対して税金滞納地の獲得により大いに増加してきた。だがしかし、仮令大部分のこれらの土地がある別の利用に対してより林業によりより適当しているとしても、大多数の土地はある形態の管理をうけずに存続してきた。

州有林(state forests)と同様にある地方有林並びに団体有林(some country and community forests)は、発展されてきた。そして立法が数多の州に於いて州有林に適當している税金滞納地の権利の除去を提供すべく通盤された。だがしかし大部分の州並びに地方は林地の獲得に必要な基金並びに彼等の所有している税金滞納地を改善すべき基金に欠乏してきた。

この様な状況を救済する爲に、1935年の議会でFreelmer Act.

(49 統計, 963) (49 Stat. 963) として知られている法律案を制定した。この法案は購入或いは税金滞納地の開発を通じて州有林を確立することにおける協同協同を提供している。1938年までこの法案の條項を実行する爲に専用されてきた基金はないが、しかし36州はこの法案のもとに協同的森林の権限を被導にあたえた。そして申込まれた購入単位の審査がなされている。

この法案の目的基金の條項は、数多のデモンストレーション林の確立並びに木材利用産業に材木を提供するのと同様に林地に対して市場を安定化する結果となった。

公有が増加したか否かは森林問題の適当な解決策である。そして現

在公共的取締が漸次進行するだろうといふあらゆる指摘がある。
 林木手算の均等並びに個人の所有に会ふと思はれる永続的産業か
 ら要望される別の諸利益の提供の負擔の故に、産業の規整及び個人
 的所有との協同は私用地に於ける林業經營を判斷する手段として大
 いに考慮されるべきとしている。

2. 森林産業の公共的規整

public Regulation of the Forest Industry

現在までアメリカ合衆国の森林産業のNRA法が効力をもつてい
 る期間を除いて殆んど規整はうけなかつた。

競争の方法並びに貿易の制限に関連して幾ての諸産業に適用する
 規整を除いては連邦規整はなかつた。州の治規整は森林の經營並び
 に伐採の方法をコントロールする為に計画されてきたのでなく、殆
 んど全く他の人達及び他の財産の損害を防止すべき火災の危険並び
 に均等に對してのみに限定されてきた。あらゆる州は火災の危険を
 軽減する為には森林所有者達に對して或る程度のコントロールをする。
 切り倒し筋の処置を含む伐木方法、枝木の除去、並びに機関車のス
 パーク防止装置の準備、はある州に於いてコントロールされている。

森林所有者は故自身の土地の火災を外に逃がしてはいけない。そ
 して他の人の土地を害してはいけない。そして又ある州では、然る
 に制限を課する上に加えて林地は所有者の競争により或いは防火協
 会を通してパトロールされることを要求している。

森林産業を競争している諸規制の發展は現在補足することゝ要求
 され或いは公共的森林所有に於ける増加に伴つていふ支持が
 増大している。

従つて新しい地方の伝統に反対であるとはいへ、規整は現在ほとん
 ど最初の發展段階を完成されてきた産業に對して唱導されている。
 そしてその將來は公共の福祉に重大な關係をもっている。規整に對
 する希望は前節に於いてはパルプ産業の急速な成長から結果してい
 る諸条件により増加されてきたが、すべての地方に於ける全森林産
 業は並進あるコントロールを必要とすると考えられている。

1933年の *Copeland Report* は、先づ最初規整の問題
 に注意を集中し、次に國家資源局 (*the National Resour-
 ces Board*) の発表に注意を集中してきた。山林局並びに他
 の機關は森林産業の經營の制限を通じて公共の利益を保護する必要
 性を強調してきた。

個人的権利並びに規整が必然的結果として伴ふと考えられる自由の制限を正当化する為と考えられる公共的規整の2つの根本的な目的がある。この最初の目的は、永続的森林産業は提供することが出来るが、不規則的な産業は提供することが出来ない様な、連続的な木材供給、安定的な産業並びに社会、並びに分水制限と云ふ諸々の公共的福祉の確保である。

次の目的は産業自体の安定性並びに木材の連続的消費が木材市場を圧迫し、そので永続的経営に対して必要な森林資源を破壊している人々の競合からより一層進歩的な経営者達を保護することである。

公共的規整の必要性は公共的関心と一致していない多くの森林経営者の現在の流行、産業は自発的行動を通じてはその問題を解決は不可能であろうといふ考え方並びに規整が必要であつた別の国々の至極に立脚している。

放済されねばならない至営は、森林破壊、不安定な産業及び社会並びに適当な森林更新を準備する失敗を導くものである。

火災防壁並びに火災抑圧の失敗は放済されなくてはならない。土地は別の目的に必要とされているより急速に伐採されてきており、又税金増徴になることを恐れている。

至営計画は最大の更新を準備していない。そして数多の至営は尚敬儀的に浪費的に伐採されている。

彼等ある至営者達は生産確保に対して彼等の森林を経営しているとしても、そして又別の人はそうすることを望んでいるとしても、ある外部的圧迫並びに指導なしには、産業はそれ自体永続的基盤の上に確立することは不可能であろうといふことが心配されている。

諸業の圧迫、林業利権の不確実性並びに知識の不足は安定性に対する自発的産業の努力の成功に反対してすべて妨げている。

彼等大多數の森林所有者達が生産確保の基盤の上に永続的至営を組織化したとしても、彼等は小工場からの保護並びに市場を破壊することが出来、そして産業及び公衆の利害関係に付きかけるこれら

の失敗を誘因することが出来る無責任な至営者達からの保護を必要とする。

規整の目標は、一部分は公共的コントロールが伐木飢饉を回避し、或いは国家を自固維持させるに必要であつた別の国の経験に頼っている。アメリカにおける諸条件は類似のコントロール方法を必要とするであろうし、又その方法は等しい或いはより大きな成功にあふであろうといふことが想像される。

多くの人は個人主義のアメリカの伝統と余り離れない故に公共的所有より規整の方を好んでいる。

規整は、彼等この様な至営がする程度まで所有者がするほとんど絶へての事を包含すべく限定されるとしても、公共的福祉に反する至営を禁止することを除いては個人的裁量権に干渉しないであろう。

規整は、所有することより一般大衆に対して費用は少ないであろう。そしてその影響は森林取得の影響より一層急速に感ぜられるであろう。規整はよい林業を実行する所有者に刑罰を課しないであろう。すなわちそれは至営が公共的利害関係に反対である様な所有者に対して直接的である。

同じ様に公共的規整に反対する場合がある。規整は苦痛なしには森林産業の絶へての害を放済しないし、又自動的に社会により希望された諸利益を保証しないであろう。

規整は多くの考慮が、もし森林問題がそれなしに解決し得るならば回避されるべきであろう個人的権利の侵害を構成している。そして林業維持の除去は強勢なしに林業至営を刺激するであろうと看做一的なものとして急がれている。要求された林業を至営するよりもむしろ彼の林地を放棄するであろう所有者を規整する方法はない。そして貧窮な土地を放棄することは侵蝕並びに分水制限の問題を附加するであろう。

規整が決定し得る前に解決されねばならない複雑な法律的問題がある。そして考慮されるべき強勢並びに行政の諸問題がある。

規整が森林問題の解決に於けるのせましいステップとして受け入れられ得る前に統制的外画の性質を知らねばならない。

州は伐採の警察力の行使を通じて、他の人々或いは財産に危害を及ぼすであろう森林所有管理の至密なコントロールする権利を問題なく所有している。假令は又社会福祉に反すると考えられる過剰的な保護的な至密な至密を阻止する権限をもっている。しかしながら、もし森林所有者が保護的でない、そして浸蝕防止或いは分水嶺保護に対する伐採の価値を害しない方法で彼の伐採地を破壊せんとしているならば、この様な所有者に生長と収穫を均衡することを要求できる権限があるがどうか疑問である。

合理的な価格で森林生産物の将来の供給の確保のうちにある公共的利害関係がある。しかしそれは適度に規整を正当化するべく考えられていた種類の公共的利害関係でない。

森林至密を規整する為の国家政府の権限は、充分に確立されていない。

最近の大審院の判決の見解の上に州相互間の商業に入る生産物の生産を規整すべき権限があるかもしれないが、しかし州並びに国家権限に亘っていくつもの議論がある。

適度の生産保能は州の法律を通じて確立し得るが、しかし裁量的生産保能はその画一性を確立に並びに生産保能を要求している州の至密者達に対して区別を付ける為には国家的立法を要求する根拠に思われるであろう。

森林産業に適用されるべき規整のタイプの選択は、数多の困難をあらわしている。

何故規整は各州に対して画一でなくてはならないか、のよい諸理由があり、そして何故それは画一的に出来ないかのよい諸理由がある。

ある州の至密者達が、要求がよい般しくないやして林業の諸費用のより低い別の州からの至密者達と木材に対して国家市場で競争する不利を蒙るに課する為、若等望の中にある画一性がなくては

ならない。

同時に諸条件は唯一つの州の中ですら変化しているからすべての至密者達に明らかに公平に適用し得る規則はない。

地帯、生長率並びに森林の樹種構成は森林所有者によつてさまざまである。そしてある至密者に実質的である諸要求は別の人に対しては至密的に或いは造林学的に不可能であろう。後令提案されてきた明確な規整計画はないとしても、地方の諸環境を斟酌することが出来る地方的行政が望ましいといふ指摘がある。

適用されるべき規整のタイプは又強弱の問題に関連して重要である。

至密者達は各々の森林地方に対して提供された最小の準備を含んでいる規則の不変的な改訂は施行官吏達にする適宜の裁決の必要性を要求するであろう。そして彼等は、あるものはNRAのもとで行つた様に“一方に於いては伐採規則の改訂並びに他方に於いては否決” (“set of cutting rules in one hand and a *suspensa* in the other”) を施行することができた。

然るに、この様な機軸しい規定はすべての至密者達 等しい公平正大で適用されないであろう。この規整は非常に不評判になるかもしれない。そしてすべての不評判な立法の様に、実行は困難であるかもしれない。

二首の一は法律を適用するときに実行力のある判断を可能ならしめる。一般的に言葉では権能附与条令 (*enabling act*) と云われるものである。このタイプの規整は産業からのより大きな協同の参加すべく期待されるかもしれないが、しかしながらそれは行政に対して訓練されたそして能力のある人々——知識、判断並びに経験をもっている人々——を要求する。

これらの資格の不足している施行官吏達を単獨に派遣することは却てに法則の目的を打ち壊し、そしてこのタイプの規整は適宜な施行官吏達の訓練並びに遂に準備されるに充分な程遅く進行されなくてはならない。

多分規整に対する産業の態度は考慮されないであろう。何故ならばそれは規整は多分それ自体注意することの不可能である産業に対して計画されているからである。しかし産業の態度は規則施行期間のうちに示めされた限に、規整の成功に非常に重要であるかもしれない。

木材業者は極端に個人主義的である。それで木材業者の組合は彼等から正確な生産数量を得ることに於いてすら困難であつた。

彼等はしばしば彼等相互の利益に対して彼等自身で発起した方法で協同することが可能である。だがしかし概して彼等は彼等の活動に対しての外部的干渉には復讐する。

現在産業の構成要素は規整の計画をうけ入れていない。彼等は、もし彼等が林業経営のもつとも重大な障礙を除き去るにあつてある協同をうけ入れらるならば、彼等自身は自分達が小工場問題の解決策をもつていないことを承認するとしても、彼等の問題の解決をやりとげ得ると思っている。

生産関係計画の準備に個人経営者達の協同を参加さすべく計画してきた山林局の司員達は研究が規整の基礎として奉仕すべき知識獲得の目的に対して為されるべきであつたといふ懸念と疑念に遭遇されてきた。

規整の発展は多くの人々により林業コースの明確な挫折であるとし考慮されてきた。

規整に対する彼等の態度を森林所有者達が正当化するかしないか彼等が現在あらわしている様な態度は、もし規整がくるならば実施の問題を大いに増加することができる。

現在経営者達の間に自発的手取として林業に多大の関心がある。そして経営者達をして規整のプログラムのもとに望ましい経営を採用されるよりも寧ろ奨励と支持を通じてこれらの関心を利用せんとする可能性は、よりよい森林経営を確保する問題に対する実際的なある接近を考慮しなくてはならない。

最後に林業の規整は必要であろう。もし産業が生産関係並びに永

続的経営に誘導する林業経営に失敗するならば、社会の利害関係は個人の経営の上にあるコントロールを要求するであろう。大部分の経営者達はもし自発的に生産関係経営を確立するならば、彼等は、彼等のプロGRESSをより困難にならしめている無責任な少数派の経営者達に対して防禦を必要とするであろう。

もしこれらの情勢が達成されるならば、スウェーデンの個人経営者達の間に、生産関係経営者達は彼等自身の保護に対して規整を求め、そして要求された経営の実施を主張するであろう。

規整の方向にあまりに遅く移行する場合に危険がある。規整に対して心理的に準備の出来ていない産業に反対する場に危険がある。悪いアプローチをする場合に危険がある。産業のより大きなプロGRESSを邪魔すると云われている同じ知識の不足は産業に対して規定すべき平等に大きなハンディキャップがある。森林経営が実際の経営で試みられ、テストされてくる連森林経営は法律の中に輸入されるべきでないであろう。

3. 森林産業との公共的協同

public Cooperation with the forest Industry.

一般大衆が林業経営をより実行可能なものに誘らしめる上に個人産業と協同すべきであるといふ教示は全く問題への新しいアプローチを紹介してはいない。

数年前州並びに連邦は1911年まで防火に対して多量を充當してきた。そして防火に際しての協同的行動に對連邦の援助を提供しているその年のウエーク法(*The Weeks Act*)は特定支出金を列載した。1932年までに38州は防火基金を準備することで連邦政府と協同してきた。援助は害虫並びに病害から森林を保護することにまで及んできた。

植栽は低い価格で苗木を準備することを通じて列載されてきた。そして農家林業地(*farm woodlands*)の所有者達は植栽並びに森林換育に対して恩典報酬を受けとつてきた。

保護帯 (shelter belts) は協同的計画として築造されてきた。市民保存部隊 (The Civilian Conservation Corps) はあらゆる方法で森林所有者達を援助してきた。

山林局の中には州並びに私有林業部 (the Division of State and private forestry) が産業を援助する為に創設された。そして森林試験場 (the Forest Experiment Stations) 並に森林生産物研究所 (The Forest products Laboratory) が価値する研究を遂行してきた。これらのそして別の形態の公共的協同は産業に対して大きな価値があつた。そして生産保護並びに改善した森林経営に向つて為された大々のプロGRESSはこの援助に依つてきた。

産業はこれらのすべての援助をもつて永続的基盤の上にそれ自体確立されなかつたが故に、協同は失敗してきたといふ、並びに公共的所有或いは規整は森林問題解決の唯一の可能な方法であるといふ説分が数多の人々の中に存在している。

産業はその役割を為すことなしに援助を受諾することを非難してきた。そして公共的協同にも拘らず荒廢の連続は、このアプローチは寧ろそれのみに依存すべきでないであろうといふ充分な証明を考案している。

多くの森林所有者達を含んでいる問題の数多の別の研究家達の間に、協同は公平な試験をもつてきなかつたといふ説分がある。それは諸条件が林業の経営に対してもっとも有利でなかつた期間に拡張されてきたが、しかしよりよい林業経営に向ふ非常に明確なプロGRESSが障壁の流行にも拘わらず為されてきた。

一般大衆は生産保護経営に対する方法を準備する上に責任の充分な分担を負わなかつたといふことが又感ぜられている。公衆は森林生産物の永続的供給並びに安定的な産業に、分水嶺保護並びに地方社会の維持に、多大の関心をもっている。そして公衆は過去に於いてよりもこれらの諸利益を準備する費用のより大きな部分を負担す

る意思があろう。

産業の構成要素は農業に、鋸業に、空路に並びに別の産業に対して認可されてきた諸種の補助金を指摘するにことができる。そして彼等はこれらの別の活動に対してと同様に林業に対しても補助金の正当性を見出すことができる。増加した公共的協同は産業は無制限の恩恵の賜にならないであろうといふことは意図されない。彼等の役割のよりよい森林経営の報酬としてのみ協同を受諾すべき明確な義務が森林所有者達の役割として存在する。

協同的な生産保護単位に於ける国有林の用途は唯もし個人的な伐木の権利者が生産保護に対して彼の所有物を管理するならば正当視されるのである。産業に対してのある援助の拡張に於いては、改善された経営の要求があろう。至極は、よい造林はしばしばよい至極に成ふこと並びに増加した公共的協同は、現在森林所有者は公共の利益のあると思われる経営を採用することと和衷している至極的公正の役割を救済する機会を混供しているといふことを示めしている。

州並びに州連の援助は火災からの林地保護を刺激する上に大いに価値があつたけれども、しかしこの種の協同は増加させることができる。1924年のフランク・ユナール法 (The Clarke-McNary Law) は防火に対する連邦の援助に対して2,500,000ドルを超過しない連年の支出金を認定した。

しかし認定された限度と等しい支出金をもつた年はなかつた。

防火は林業の最単純な形態でありそしてもっとも基本的なものである。ある地方に於いては防火はより更新を確保するに必要な唯一な方法を構成している。だが私有林業地の75%は充分な防火に不足していると云われている。伐木、木材業並びに自然的諸原因は多数の火災の僅かの割合に対して責任があり、喫煙者達、キャンプ生火者達、守衛家達並びに旅行者達の不注意が森林火災の大部分に対して責任がありが故に、防火に於けるより大きな公衆の協同に対する産業の要求のうちには相当の義理がある。

林地課税の諸方法は森林所有清算の圧迫を附加し、そして生産低減に等する森林経営のより大きな費用を阻害せんとしている。

税金改正は自動的にはいい林業を保護しないであろうが、しかし税金改正はいい林業の重大な障礙を除去するであろう。税金の軽減或いは延期は地方の行政的単位 (*local political units*) に歳入を提供する上に明確な諸問題を創造する。そして政府の諸費用に直面すべき当座歳入の必要性は、丁度森林所有者達の上にかかる清算の圧迫は将来利益があると言えられる諸方法の採用を阻止する添に、より賢明な課税プログラムの採用を阻止する。

新しい諸産業が伐木業及び木材業に代わると考えられることが不確しかであるとき彼等が維持する為に依存している森林清算を強いることは地方の課税単位 (*local taxing units*) に対して賢明な政策でないが、しかしながらこの政策は非常に多数の地方に存在している。

彼等の森林收穫法 (*their forest crop laws*) において、いくつかの州は、生産税規定 (*yield-tax provisions*) のもとに林地の分類から当座歳入 (*current revenue*) の中に損害を蒙っている諸地方に対して基金を提供してきた。しかし多くの州の中では彼等が林地の税金を軽減する場合に地方維持に対する規定は存在しない。

政府の諸費用を軽減すべき小行政単位の統合は奨励され、そして若干のプログレスが為されてきたが、しかしその全体的な結果は小さかつた。

森林所有者達が公共的福祉の利害関係に合致する様に経営を採用すべく要求される代償として毎年の税金の負担を軽減する上に産物と州並びに連邦との協同の機会がある。

森林所有清算の圧迫をもつとも附加し、そして生産低減を阻害する費用の要素は、伐木並びに工場投資に毎年償還されねばならないところの利子である。

数多の経営は根本的に投機的基礎に立つて資金を供給されてきた。

そして負債の負担は向更施されている比較的に高い利子率により増加される。個人的経営を再金融する場合の援助は公共的協同にとつて別の分野である。木材法 (*The Lumber Code*) のX箇条の改訂に基いた連合会議 (*The Joint Conference*) は森林信用の必要性を認めた。そして次ぎの諸研究は会議にまかせられた計画の準備に寄せられた。

フレチャーズ法案 (*The Fletcher Bill*) として知られているこの計画は、証券を発行し、そして低い利子率で森林産業へ長期間の貸付をさせるべく、現存している農家信用行政 (*The Farm Credit Administration*) に森林信用銀行 (*Forest Credits Bank*) を附加した。借入者の管理計画 (*the borrower's plan of management*) は貸付契約の一部であろう。そしてこの様な信用を受けている所有者は彼の森林の生長増加分だけを伏懐することになるであろう。返済用の信用はすべての経営者の問題を解決しないが、しかしそれは現在の負債負担のもとでは至極的に不可能である永続的経営の確立を数多の経営者達に可能ならしめる。

個人的産業との協同は多数の別の形態をとり得る。至極の研究森林生産物利用の研究並びに森林耕作の研究は産業の援助を能行することができる。

巡視、調査、並びに将来の経営の諸研究は林業経営のよい機会をもっている森林所有者達に対して役に立ち得る。よい至極並びにより造林に結びつけられたデモンストレーション森林は林業の利益の方途を示めすることができる。

森林財産の合併は奨励され得る。林業問題に於ける公共的教育並びにこれらの森林問題解決で漢じうる公衆の役割は増加され得る。そして農家林業 (*farm forestry*) は速やかに奨励される。

産業の増成資金によりよりよい林業をならしめるべく協同のみに依存する主な不利益は森林所有者達が提供された助力をうけず、そ

して又生産保証に同等の至意を成さないかもしれないといふ可能性である。

假令もし同等は防火策いは税金に対して何ら支払わず、そして又低い割合で借用できたとしても、林業至意の能力のない——又その様な意志のない数多の人々がいる。

しかるに永続的至意の確立を望み、そして生産保証の可能性（しかし当至意支出に対してスルを準備する為）に前算促進の必要性により抑圧されているのを熱心に研究せんとしている。

防火、税金調整並びにより安価な信用に於ける増加された援助は多数の至意者達を林業至意に誘ふに充分であろう。

有利な市場のより大きな保証は生産保証に対してより多くの人々を誘ふであろう。尚幾度かに成採するであろう若干の人がある。しかし生産保証に委任された産業のより責任性の軽い構成要素をもって、至意が至意並びに社会の利害関係に反対である至意者達をコントロールすべき公共的規整はより受け入れられるであろう。

第十四章 森林問題解決の方向

Chapter XIV Towards Solution of the forest problem.

森林問題の単一の解決策は存在しない。私有林業に刑期をもちたらし、そして生産保証至意を可能ならしめること等の単一の計画は存在していない。将来に対する木材の適当な供給、永続的な社会並びに森林が公衆に対して提供すること等の間接的価値を確証すると思える一つのアプローチは存在しない。それに代って問題が複雑であり、ある至意に立脚する林業至意を阻害している諸条件は別の至意に対しては最大の障礙とはならないといふこと、並びに生産保証の確立にあつてある至意者を援助しているものも別の至意者に対しては若んど激励となっていないかもしれないといふ様な現実が存在している。

ある地方の至意者達の為になつてゐるものは木材に対して同じ国の市場に競争している別の地方の至意者達を誘阻させてゐるかもしれない。

賢明な計画により導かれた並びに結果的に管理された森林地の公共的所有は木材の将来供給並びに社会により望まれた間接的利益を保證できる。

公共的所有は森林問題の一部である個人的企業に対して機会を提供することができない。

それは問題の十分な解決策を提供することに失敗するかもしれない。可成ならばそれは誤謬、悪用並びに非能率をうけるかもしれないからである。現在それは完全な解決策に対して公共的所有に依存することは實際的でない様に思われる。しかしこの様な所有は諸条件改善に向つて貢献することができる。

増加した林地の公共的取得並びに現在の土地の賢明な利用はレクリエーション地区、野生生物の避難場所、洪水の規整並びに私有林業が成内できない地域の愛護からの保護を提供することができる。

公共的森林は木材を公共的販売から引きあげることにより市場の圧迫の一部を放散することができる。数多の地方の公共的森林はもし公有林が売却される効果が個人的産業に援助を提供すべく加減され得るならば、協同的生産保証単位の確立に利用され得る。

公有林 (public forests) は調査並びに実験に使用せらるゝ、そして公有林は私有林地の所有者達に対してよい造林学的並びに至意的至意を指示することができる。

将来に備える責任の最大の分担は私有林の上にかかるが故に、公共的規整並びに協同は問題の解決に役割をもちたらしめてはならない。現在の諸環境のものとは公共的援助と低制約命令の結合は最大の可能性を提供する。すなわち税金の改正、経費のクレジット、防火並びに公有林は、この様な援助を受取つてゐる所有者達からのよりよい森林至意の希望の準備をすることからできる。

此の人達に危害を及ぼすことを台むもつとも観望的な至意の規整

は崩壊なしに進行し得る。そして森林産業の組織化され、そしてそれに対して用意がしてある時には、生産保護的に至望することにおいて大家との協同に失敗しているこれらの調整が要求されるであろう。全体的に社会並びに産業に究極の利益のみを考慮している国家計画は南部の森林を生長さすべく保存させて出来るかぎり西部の森林伐の原則正しい管理を要求するであろう。それで政策的に森林伐を採る必要性は除去されるであろう。そして又北東部並びに五大湖地方の森林を建設せしめるであろう。

この様な計画は実行不能でない。なぜならば別の地方の至望者達は西部の至望者達と同様に大いに当座搬入を必要としているし、又彼等の労働者達は等しく雇傭を必要としているからである。

太平洋岸からシイカゴー並びに太平洋岸の港からシイカゴーまでの木材の送り運賃率は、中央西部 (*The Middle West*) の市場で彼等の木材を消費することによって西部の至望者達に助力するであろう。しかしそれが西部を援助する程、それは別の森林地方の至望者達を害するであろう。もしそれが南部の市場を破壊するならば、それは生産保護林業が急速に生長している地方並びに永続的至望に対して最大の利益を示めしている地方まで悪影響が及ぶであろう。

他の諸地方の至望者達をして有利な生産保護に必要市場を保有することと可能ならしめること、並びに同時に太平洋岸に於ける消費の圧迫を軽減させること、及び西部の至望者達に林業の実行にのめましい至望的条件をもたらすことは大きな問題である。

別の地方に於いて得た諸利益を保護することに対して、西部の森林伐は少くも早く市場から遠ざかるべきであるが、しかしこれは現在の消費の圧迫が継続するかぎり不可能である。

もし公衆が林業に望むならば、この圧迫は当座搬入の必要性を減少させることにより軽減されなくてはならない。

課税組織は改正されなくてはならない。よりよい防火が果たされなくてはならない。そして産業は低い割合の利子で提供されたクレジットをもって再組織することを可能ならしめなくてはならない。

公共的機関は生産保護単位の確立に対して私有林との協同する上に使用されなくてはならない。この原則をもつてするこの問題はすべての地方の林木に対して有利な市場が存在しないならば解決されないであろう。

古い版に沿う計画は目的を確立する上に助けとなる。しかし生産保護は本質的に個人的至望の問題である。永続的至望に対する実行の採用を判断することは、各々の至望に対して諸障礙の除去並びに撈獲の増加がなければならぬ。それはあらゆる至望者達に対して等しくない。そして地域的並びに地方的な諸問題は、これらの問題を考慮するあるアプローチを必要とする。しかしながら大部分の個人的至望者達に対して一般的である或る諸要因がある。

林業至望の主要な動機は永続的諸至望からの利益の保証である。そして森林生産物に対する安定した活動的な需要は、先づ第一に生産保護からの利益に依存的なものである。

林業至望のある障礙は人間の抑圧に服従されないが、しかし大部分の障礙は人間の抑圧に服従する。

森林至望の諸困難、火災の危険、昆虫及び病気の被害、高い利子費用、開放牧場 (*open range*) 並びに動物撈奪 (*animal depredations*)、盗難、並びに制約されない競争は、もし公衆の林業に於ける関心が個人的至望者達によるより大きな活動を刺激すべき諸計画を支持するに充分な程大きいならば除去される。

公衆は林業にのめましい諸条件を創造する上にその責任を負わなくてはならないが、しかしその義務は、全く公衆にはよらない。もし森林問題が完全な公共所有或いは公共的調整なしに解決されるべきであるならばその負担を森林産業は負うなくてはならない。

森林所有者達は永続的至望を確立すべきあらゆる機会を利用せねばならない。

彼等の多くは過去に於いては有利な諸機会を放棄してきた。そして彼等の多くは利潤を導て林業に至望すべき現在の諸機会を完全に利用していない。

木炭会社の経営は生産継続により得られる可能性を注意深く研究し、そして永続的諸経営により有利な諸条件を創造すべき所有者達によっている。

産業は自身の将来を援助すべく大いになすことができる。それはよく完成された産業に対する諸機会のより充分な利用をすることができる。

利用はより完成され、そして副産物産業は確立され得る。森林生産物の需要は連続するであろうといふ仮定の代りに、産業は木炭代替物に対して失なつた市場を回復し、既存する木炭市場を拡大する上により積極的な態度を採用しなくてはならない。

工場の生産物は改善され得るし、生産過程は完成生産物の製造の上さらに進んで導かれ得るし、又より大きな効用をもち、消費者達により大きくアピールする生産物を市場に出すことが出来る。

直接的解決を必要とする問題の一つは数多の小工場から発生している問題である。

これらの工場の問題解決に於ける責任は産業並びに公衆により分担されなくてはならない。これらの工場の多くは移動する。そしてこれらの工場は有効性は僅少であり、そして森林資源に対して幾つとも破壊的である。又国の並びに地方市場に於いてのこれらの工場からの木炭の競争は産業の現在の士気阻喪を増加している。

大部分の工場所有者達は伐木の広汎な所有を所有しないが、彼等の工場経営に供給すべき伐木の購入に依存している。彼等は彼等が丸太に伐出している土地の状況に対して責任を感じていない。そして直接的な転換に対して伐木を購入する彼等の実行は、現在可能な価値をもっているすべての樹木を伐採することを要求する様に思われる。

彼等の経営は断続的であり、そして彼等の財産は制限され、そして持ち運ぶことができる。

この問題と親密であるものは、解決に対するもっとも実際的なアプローチは工場所有者達を通じてではなく、これらの工場の連続的

経営に必要である林地の所有者達を通じてであるといふこと一致する。

もし林業地並びにか散している所有の所有者達が彼等の土地に於ける林業の経営は引き合ふであろうといふこと、及び生産継続経営は一括支払の伐木販売よりもより有利であろうといふことを確信するならば、山工場の問題はないであろう。山林地に伐育している伐木に対する永続的市場は南部のある地方に於ける大きな工場により確立されてきた。そして山林所有者達は、択伐的に伐採した伐木を販売せんとしている比較的大きな諸会社により推奨され、実行された諸方法を採用する上に熱心であつた。

協同組合 (Cooperatives) は小所有者の市場出しの問題解決の上に数多の可能性を提供する。

林業地 (wood lands) に於ける林業の実行を奨励する上に産業を援助する為、政府は教育的プログラムを拡大する上に大いに切さう。数多の小伐木所有者達をもっている諸州に於けるエクステンション林業官達の数の増加は、もし森林実行の経済的諸機会を所有者達に知らせべきであるならば必要である。

植栽並びに林業地の撫育に対して諸利益が農夫達に支払われることは、より良い森林経営に対して直接的な動因となる。

林地の保護を奨励すべく工夫しよる。又直接的な伐採に対して伐木の販売を思いとどまらせるべく工夫され得るある計画は小工場問題の解決を促進するであろう。

森林産業の構成員達は、彼等は森林問題を解決しなかつたことを承認している。彼等は彼等の過去の方法は破壊的で、公衆の利害関係に反していたことを認めているが、しかし彼等は既存している経済的諸条件のもとでの別の方法で操作し得る方法を見出すことに失敗している。

今日諸条件は変化している。そして林業からの利益が明白となるに従つて産業の態度は変化している。

森林所有者達は、増加している多数の例外を除いて、永続的基盤

の上に至営を確立してきなかつた。しかし彼等は、我等の至営は、公衆が林業至営の多くの障碍を除去する上に適当な責任を負担するまでは非難されるべきでないと考えている。

至営は妨げられているプロダレスに対して、確立されんとしている新至営の支持に対して、並びに新しい至営の直面せんとしている問題のより同情的な理解に対して公衆の正しい判断並びに賛助を求めている。

森林問題の適定的な解決に対しては問題の新しいアプローチがなくてはならない。そして保存の新しい概念がなくてはならない。

伐木促進が最つとも恐れられた害であり、そして伐木の枯渇が最つとも懸念された時期に於いては、保存運動は残存している資源の保存といふ目的をもつと基礎を置かれた。

可能な指導者達のもとで、その運動は発展した。そして公衆に対して要求された数多の土地は保存の中に片づけられた。防火は増進され、そして森林の価値は養育された。

しかしながら諸条件の変化と共に、そして又森林問題が新しい意味をになわされるに伴って保存のプロダラムの中にふくまれたものの理解は、それに従って変化することに失敗した。今日数多くの人にとって保護(Conservation)並びに保存(preservation)は同一のことである。大きな懸念は都市公園域いは鳥避難所に対して樹木で覆われた原野の保存の中に証明しようが、しかし後令風景地並びにレクリエーション地区の保護は保存運動(the conservation movement)の一部であるとは云え、それは保存運動の全部ではない。

それは将来の伐木供給、安定的な社会並びに雇傭問題等の重要な諸問題に等しく匹敵しない。保存は今日では現存する資源の賢明な利用並びに伐採されんとしている樹木に替るべき新しい生長の準備を意味している。

保存は天然資源のさまざまなクラスを区別すべきである。水力は天然資源であるが、しかしそれは発展し利用されるまでは有邊でな

い。油並びに鉱物は使用されるまで価値のない資源のクラスをあらわしているが、しかし彼等は新に補充することは出来ない。そして現在と同様に将来も我等の関心において考慮しなくてはならない。

森林はそれらの各れものクラスと相異しているクラスである。

立木の森林は数多の利益を提供する上に大きな価値がある。そしてこの点に於いて開発されない水力、油、並びに鉱物と似ていない。

しかし充分な森林の価値は、樹木が伐採され、そして生産物が樹木から製造されて始めて実現される。

もう一つ別の点で油並びに鉱物と似ていない、それは森林は比較的短期間に償ふことができる。そしてもし準備が樹木の新しい収穫の生産に対して妨げられているならば現在の使用に於いて森林を保存することに対しての理由のないことである。

農業の様に林地は収穫物の生産に於いて最大の価値がある。造林された森林は処女林分の仕観さばもつていないがしかしある程度の美しさはもつており、そしてそれは製造並びに消費に対して価値ある生産物を提供する上に如ふるに米穀類の森林の多くの同様の諸利益を提供する。

保存の新しい概念は、もし森林が我等の完全な価値を生産すべきであるならば、私有林地はよい市場を要求するといふこと、並びに国内市場と同様に外国市場は林地を充分な生産性を発揮させる場にも必要である。

森林生産物の輸出は、もし保護が保存の唯一の目的であるならば、外国市場に対する油並びに鉱物資源の開発が、将来の国内的福祉の影響の故に反対されるかもしれないと同様に反対されるであろう。

しかし農産物の輸出には反対がない。それは多くのわれわれの土地が最つとも適している産業を刺激するが故に奨励される。そしてこの年に外国に売却されたものは将来土地からの生産物により償われるであろう。

林業はこの点で農業と同じ様に考慮されるべきであろう。有利な輸出市場は木材業並びに林業の利潤を増加するであろう。又それは

作物と同様に伐木を生産する動因を附加するであろう。それは又消費を奨励せんとしている政策的圧迫の一部分を救済するであろう。そしてそれは森林問題の解決を助けるであろう。別の伐木生産国の生産物と対等して他国の港にアメリカの森林生産物を入れることを許すであろう関税表 (Tariff agreements) の調整を通じて保存を奨励すべき機会が存在している。

国内の消費に於ける木材並びにその他の森林生産物の増加利用は又保存を奨励するであろう。伐木飢饉時代に生長した木材代替物の利用の運動は保存の新しい定義のうちには存在していない。

木材の利用に於けるすべての増大は伐木生産物を栽培すべき動因を提供する。そして永続的国内市場は私有林業の発展に必要であろう。代替物の利用は、それが持続する限り残存伐を拡大する手段として唱導された。

しかしながら成熟伐は永久に続くことはできない。或いは永久に持続する必要はない。

新しい供給が容易に生産し得る時に現存している供給によることは馬鹿げた行爲である。それは永続的な生長に依存し、そして必要とする森林生長を準備すべき個人的産業を判別すると考えられる至営を採用することがより賢明であろう。生産保護に対して林業を奨励せんとしている至営指導は市場を必要とするが、しかしそれは現在生産保護至営である至営に味方して生産保護でない至営をボイコットすることには援助しないであろう。

よい市場は、もし私有林業が将来の供給問題を解決すべきであるならば、絶ての至営指導にとって雄しく重要である。何故ならば有利な市場は銀等が永続的基盤の上に現存している至営を維持に必要であると同様に、着算から生産保護への改換にとつても必要である。

林業に対する態度は変化している。産業の消向題は彼等が過去に理解していたよりよく理解されている。公衆的サービス或いはそれのない保存運動の指導者達は森林問題の新しいアプローチを採用せんとしている。

しかしながら公衆は、伐木飢饉時代に非常によく確立された保存の既成に保留する傾向がある。今日保存運動は現在の状況に於ける本当の消向題並びに私有林業に関連して至営の重要性を認識している多くの指導者達を必要としている。運動は公衆を私有林業に於ける生産保護至営の確立を奨励して行くであろうと考えられる方向に判別することのできる指導者達を必要とする。

この様な指導をもつて、森林問題はその解決に近接して行くであろう。

終り。

(昭和27年3月5日午前1時半就了)