

林業生産力に関する基礎的考察

半田良一

林業生産力に関する基礎的考察

半 田 良 一

目 次

1. 生産力と技術	
(A) 生産	2
(B) 生産力	5
(C) 技術	7
(D) 生産力の展開	10
2. 林業生産力	
(A) 林業の生産力構造	16
(B) 林業生産力の展開方向	22
(C) 林業生産技術の特質	28
3. 森林作業法	
(A) 森林作業法の意義	31
(B) 森林作業法の種類	37
4. 保続原則	
(A) 保続原則の意義	44
(B) 法正林	50
(C) 保続原則に関する批判的諸見解	51
5. 林業の資本装備	
(A) 林業における資本装備の意義	58

(B) 林業生産と機械化	61
(C) 林道の性格と機能	65
6. 林業の労働力組織	
(A) 林業の作業組織	76
(B) 林業の管理組織	81
7. 要 約	85
参考文献	90

1. 生産力と技術

(A) 生産

われわれのくらししている社会では、日常生活にとって必要な種々の物財やサービスが、一方ではたえず使用し消費されながら、他方ではたえず新しくつくり出されている。すなわち、消費と生産とである。

経済学ではこの消費の場を家計、生産の場を経営とよぶわけだが、現在では、この両者は一般には分離している。けれども、原始社会では、人間は自然の中から自分じしんや家族にとって直接に必要な物を自らの労働によってとり出し、生活の糧にあててきた。これが「生産」のもとのすがたなのである。やがて知力が進み欲望が複雑化するにつれて、人間は自然を利用して様々の物をつくり出すようになるが、その中から、①目前の消費用途にむけてただちに使いつくされるものと、②将来のために蓄積されるものとの区別があらわれてくる。そして、後者は、個人ないし社会にとっての「蓄」としてたくわえられるのである。そのさい、財の形態についてみると、前者はいうまでもなく消費財から構成される。後者も、元来はやはり消費財の蓄積をいみする。しかし、やがて生産技術の進歩に照応して、それは生産財の蓄積へと転形する。（消費財が蓄積されると、この蓄積を引き当てにして社会の労働力の一部を消費財生産から引きあげて専ら生産財の生産にふりむける余力が生ずる。それによって消費財の蓄積のテンポは低

下するわけだが、その代わりに生産財の蓄積が発生することとなる。

なお、この段階になると、各人が自らの消費欲望を直接に満たすために労働するという、単純な関係も分解する。すなわち、分業（社会的分業）が行なわれ、各人の労働の生産物は社会の中でそれを必要とする部分へふりむけて使用されたり、消費されたりする（その意味で労働は単に個人のためのものでなく、社会全体のものに高められるわけである）。その過程で労働の成果が最終消費財の形をとらず、生産財すなわちいわゆる中間生産物の形でたくわえられる。こうして社会に生産財が蓄積されるにつれて、それを使用することによって生産は、人間が自然に直接に働らきかけていた段階よりもはるかに有効に行なわれるようになる。すなわち、生産過程がこのような迂回的なプロセスをとるにつれて「生産力」が上昇するわけである。こうして人間は、以前に比べると同一量の労働で、より多くの欲望を満たしうるような物財やサービスを生産できるようになる。逆にいうと、一定の欲望を満たすための労働力は（生の労働量と生産財に転形した労働の量とを合計してみても）、次第に少なくて足るようになってくるのである。

以上のように生産の過程は、その本質（内実）にそくしていえば、社会に対して具体的な物財やサービス（ないし富）をつくり出す労働過程だといえる。物財やサービスは、すなわち使用価値を意味するから、簡単にいえば生産とは使用価値創出の過程にはかならない。（注1）。

注1) 新古典派経済学という「効用」と、本来マルクス経済学の用語の「使用価値」とは前者はやや主観的個人的なニュアンスを、後者はやや客観的社会的ニュアンスを含んでいるが、筆者はほぼ同じ内容を含意すると考えている。

ところで、生産が分業のもとに社会的生産という形をとるようになると、社会の各分野で生産と消費が円滑に行なわれるためには、各人のつくり出した生産物が有無相通することが必要であり、その手段として財の交換が発生する。この局面になると財の価値は、個別的な使用価値とは別の次元で、客観的、社会的な交換価値（市場価値）として把握されざるをえなくなる。この普遍的な価値を具象化したものが貨幣にはかならない。また、生産過程に動員された価値の総体をさして、われわれは資本とよぶわけである。こうして資本制社会における生産は、現象形態としてはまず普遍的価値たる資本から出発し、それが生産過程を通じてより大きな価値に増殖して資本家の手に還流する、といった外形をとることになる。すなわち、生産とは、資本による価値形成（ないし増殖）過程だといってよかろう。そこでは、外形にあらわれた生産は、使用価値の創出ではなく交換価値の創出を目的とするわけである。

マルクスの提示した資本の循環表式 G （貨幣） $\rightarrow W$ （商品） $\dots \rightarrow W'$ （商品） $\rightarrow G'$ （貨幣）において、 $W \dots \rightarrow W'$ は労働過程を通じて財の使用価値が創出されるという生産の内実を示し、 $G \rightarrow G'$ はそれが資本の増殖として現われる外形を示すものなのである。そして、前者の局面で貫徹するのは生産力ないし技術の論理であり、後者の局面で貫徹するのは経済の論理にはかならない。後者の側面についての考察は後にゆずり、しばらく前者の側面に視点をすえて、論を進めることにしよう。

(B) 生産力

生産力とは、人間の具体的有用労働の使用価値創出の力能、と定義される。いうまでもなく生産は労働過程を通じてはじめて遂行される。そのさい人間は、労働力をできるかぎり有効に使用してなるべく多くの成果（すなわち使用価値）を獲得しようとするであろう。そのような成果をえさせる力が生産力なのである。すなわち生産力とは、本来、抽象的な次元における力能（Potenz）をあらわす概念である。そして、かかる力能を顕在化させる契機をなすのが技術にはかならない。

さて、生産力は、次のような体系を具えるものである。

(ア) 生産過程において、生産力を発現させ向上させるように機能している諸要素は、大別して3つの範疇に整理することができよう。すなわち、人間（あるいは「労働」一般）・資本装備および自然力である（この呼称はふつうに経済学の教科書に掲げる生産の3要素すなわち労働・土地・資本にほぼ照応する。しかし、土地という用語は自然力一般よりも多少狭義に解せられる惧れがあるし、また、資本という呼び名も物（すなわち使用価値）の生産の次元ではなく交換価値形成の次元で捉えられる可能性があり、ともにあまり適切とはいえないように思うので、あえて独自の呼び名を用いることにした。なお、資本装備という用語も、ここでは資本制生産という体制とは無関係な概念として用いておく）。

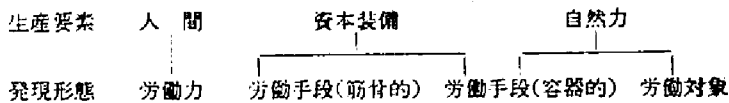
(イ) これら3要素は、具体的に労働過程において機能するにさいして、労働力・労働手段・労働対象という発現形態をとる。ところで、

6 1. 生産力と技術

生産力の発展に伴って、この3形態の中でも労働手段の比重が高まるとともに、その内容もとみに複雑化する傾向にある。労働手段とは元来、作業する人間の「手」の延長としてその働きを助ける役割りを果たすもの、すなわち具体的には道具や機械を意味した。それは自然現象の中で物理的現象がもっとも労働過程に編成しやすかったためと思われる。しかし、やがて化学的現象や生物学的現象までも社会的生産を担う労働過程として編成されてくるにつれて、人間の労働力が有効に機能するための場、すなわち装置という形の労働手段の比重の高さが認識されるようになってきた。この点に着目して労働手段を2系列に区分する場合、前者は筋骨の労働手段、後者は容器的労働手段と呼ばれられる。

経済学の教科書ではふつう、(1)の側面に着目して3形態のことを生産力の3要素と呼ぶことが多いように思われる。けれども筆者は、後述する生産力の展開過程を正しく理解するためにも、(1)の要素そのものと、(1)の発現形態とを区別して認識することが必要だ、と考えている。

なお、念のため上記の3要素と3形態との対応関係を次に示しておこう。



もっとも、労働過程を個々に観察すると、いわゆる中間生産物(先行する労働過程の生産物)が原材料すなわち労働対象として生産に参加することが、むしろふつうである。けれども、生産ということ、

その本源に溯って社会的に総体として捉えるならば、中間生産物を生産要素の一項目として数えあげるとは適當でない。生産の基本的な構造は、人間が生産過程総体の中から析出した蓄積が資本裝備に転化し、それによって自然力をいっそう有効にかつ高度に利用するように働くことに存するのであるから。

なお、労働力という概念の中には、個々の人間にとって固有の知的エネルギーと、普遍的な物理的力としての作業エネルギー（肉体エネルギー）との両者が含まれる。生産力の諸要素は、とうぜん統一され賦活されることにより生産力として機能するわけだが、そのさい中樞の位置を占めるのは、人間の知的エネルギーとしての労働力なのである。

ちなみに、生産性という概念について略述しておきたい。上述のように、生産力が抽象的力能を表わす概念なのに対して、生産性とは可視的・可測的なかたちでのその表象形態をさす概念である。すなわち、労働生産性といえば、生産に投入された労働力の1単位当たり測った生産物（創出された使用価値）の量をさすわけである。

(C) 技 術

技術とは、「生産」という目的のために人間が生産力の諸要素を具体的な労働過程の場において機能すべく結合するその様式を意味し、生産力発現の契機となるものである。

ところで、各要素間のある結合様式が定着するためには、それはとうぜん人間の知恵によって認識把握されたなんらかの科学的法則が基礎になければならない。

8 1. 生産力と技術

もちろん、原始時代このかた、人間は自然科学的諸法則を経験によって体得し、それに適応しかつそれを利用しながら生存のために行為してきたわけであるが、その行為が単に本能的なものであり行為者自身のためのものにとどまるかぎり、いまだ技術は成立しない。ある目的とそのための行為との関係が行為者によって法則として明確に意識され、さらに社会化（他人への伝達）を指向するとき、かかる行為体系は技術として定着するのである。そのような見地から、たとえば武谷三男氏のように「技術とは科学的法則の生産的実践への意識的適用である。」^(注) というふうに定義することができる。これは技術の定義としてはもっとも包括的な規定といえよう。

ここに科学的法則とは、いうまでもなく客観化の可能な自然科学の法則が中心で、その実践へ適用されたものが生産技術なのである。なお、近年の科学の進歩は、進んで人間の精神活動や心理についてもある程度客観的法則性を検出しうるようになってきた。この種の法則性に基づいて、生産に携わる人間の組織を効率的に運営するための「技術」がつくり出されるようになった。これが管理技術ないし「経営技術」と呼ばれるものである。

もっとも、武谷氏の定義には、別の狙いがあった。氏は広義の技術の中で、本来の技術といわゆる技能とを峻別される。戦前の日本では工業・農業を問わず、がいして職人的な技能が労働過程を支配しており、それが生産力拡充を阻害してきた。生産力の正常な発展を図るには、技能を本来の技術の段階に高めることが前提である。このように武谷氏は論じた。ここに技能と技術との相異は、前者が経験法則の生

^(注) 武谷三男「技術論」(1946)「弁証法の諸問題」所収

産的実践への主観的適用と定義されるのに対して、後者はその客観的適用と規定できる点に存する。したがって、技能はすぐれて特定個人に固有のもので、その伝達も合理的な教育・訓練を通じて行なうことが困難で、徒弟制などを通じて先人の歩んだ過程をめいめいに追体験させるほかはない。そのもとでは生産力の急速な発展は望めないのである。これに対して本来の技術は、科学的な教育訓練によって容易に社会化されうる性質のもので、したがって先人の到達点の上に新しい改良変革を行なって生産力を前進させうる可能性は、技能の場合に比べて飛躍的に大きくなるわけである。

さて、武谷氏の技術の定義づけは、人間の意識の側に視点をずえる反面、多分に包括的超歴史的な規定だといえる。しかし、技術の内容をなす生産力諸要素の総合様式は、どうぜん歴史の発展段階に応じて相異してくる。原始時代には、生の労働が自然に対して働きかけるその様式が技術の中心であった。けれども、生産力が発展して労働過程における労働手段のウェイトが増し、かつその内容が複雑化してくると、技術の内容は主として労働手段のあり方に対象化されるようになる。ここにブハーリンらによる「技術とはもろもろの労働手段の体系なり」という規定が意味をもってくる^(註)。この定義は、確かに社会総体としての見地から現在の機械制生産の段階における技術の本質な技術問題の中核を衝いている。いわば具体的な社会発展の見地に立ってなされた歴史的な規定であり、そのゆえに実践性をも具えた規定だ、といえよう。

けれども、個々の生産過程におおして考えると、次に述べるように

注) 三枝博音「技術の哲学」(1951)

現在の生産力発展段階はさまざまであり、したがって農林業などのように、現象的にはこの定義がそのままにあてはまらぬ局面も少なくない。さればといて、この定義は農林業には適合しない、といていちがいに捨ててしまうような態度には賛成できない。われわれにとって必要なのは、単に定義のために定義することではなく、種々の視角から下された定義の内包する実践的意義をみきわめて、自己の直面している問題に関する認識を整序する上に役立たせること、なのであるから。

(D) 生産力の展開

生産力発展の過程は、いわば人間の生産的実践の意欲の所産たる「技術」と、人間にとって外的存在たる「自然」とが対置され、前者が次第に後者を制御し人為的に再編してゆく過程だ、と理解できよう。このような技術のあり方からみて、われわれは生産力発展段階を次の3つに区分したい。

(1) 自然力依存の段階

自然現象とりわけ動植物の生育といった自然の物質循環過程の中から生成する使用価値を取得する、というかたちで生産が営まれる段階である。この段階では、自然過程の所産は人間にとっては偶然的な天恵（天然物）なのであるが、人間はそれを素朴に享受するだけで、自然過程そのものを科学的に解明し、認識し直そうという努力はみられない。もちろん、厳密にいうと、自然過程のみによって使用価値が創出されることはありえない。その所産がただちに最終消費財になることはまれで、それを人間に伝達するための労働（採取・加工等）が

付加されてはじめて使用価値たりうるうけである。けれども、この種の作業労働の体系は、先行する自然過程によって強く制約されざるをえない。自然過程が生産過程の中核にあってそれを規制する、という意味で、自然力依存段階と呼ぶわけである。

(2) 自然力統御の段階

技術が発達すると、生産（＝使用価値の創出）は自然条件による規制を強く受けながらも、自然過程そのものへの全面的依存を脱し、人間の知的能力によって自然過程の構成を経験的ないし科学的に分析解明し、その結果を生産に反映せしめうるようになる。すなわち、人間は所与の自然条件下でより多くの使用価値を汲み出すために、さまざまな労働を加えて自然過程のうちある部分は補強しある部分は抑制する。いわば自然力の補強馴致が労働過程の主内容をなすわけである。

上述のように、人間の労働には、自然過程を解明し再編成し統轄管理する知的エネルギーの集中（管理労働）と、個々の作業を遂行する肉體エネルギーの集中（作業労働）との両面があるが、自然力依存段階から自然力制御段階へ進むにつれてとりわけ前者の意味が大きくなることはいうまでもない。ところで自然過程に対する制御再編が十全に可能になるに伴って、管理労働と作業労働とは別個の人格に分離する可能性が強まるのであるが、制御再編が不十分にしか行なわれない場合、換言すれば自然力依存段階を十分に脱していない場合には、管理労働と作業労働とはがいして未分化の状態にとどまる。動植物の生育といった生物学的な物質循環過程の上に立つ農業や育林業の生産過程では、後者のようなすがたが典型的に現われる。そこでは未知の機作を多分に包含した自然過程に対して、その本質を害うことなく、し

かもできるかぎり多くの使用価値を汲み出せるように、当面する具体的な自然条件に応じて自然の抑制と自然への順応とのバランスをとりながら、働きかけることが必要とされるのである。

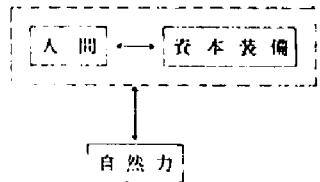
(3) 資本装備充用の段階

技術の発達には、一方では自然力を統御して、そこからより多くの使用価値を吸収するために作業体系の再編高度化を指向するわけだが、それと併行して、かかる体系を構成する個々の労働過程を遂行するにさいしての人間の作業労働を、できるだけ労働手段によって装備し、作業能率の向上を指向する。労働生産性の向上は、直接にはこの方向への進歩によってはじめて実現されるわけである。もちろん、資本装備の発達が自然の物質循環過程にまで影響を及ぼし、自然力のより高度の利用吸収を可能ならしめる場合も少なくない（また逆にかかる物質循環を破壊する場合もある）。ただし、技術発展の論理としては、自然力を利用するための作業体系の骨格が確立して、その基盤の上に立って資本装備の開発が進行するわけである。

なお、資本装備は、いうまでもなく過去において投下された労働（マルクスのいう死んだ労働）の蓄積にほかならない。そして、このような蓄積が増殖するのに対応して、それを裏づけにますます高度の資本装備が開発され活用されることになる。ところで、資本主義経済体制は、労働力を含むあらゆる生産要素の商品化を特質とするが、その結果蓄積はもっぱら資本家の手もとで進められることになり、社会全体としての蓄積の資本装備への転換もきわめて効率的に展開する。さらに、資本装備の充実は労働生産性の向上をもたすが、その成果は直接的にはすべて資本家の手に帰して新たな蓄積となる。

このように労働生産性向上を指向する技術は一般に、蓄積＝資本装備という形で対象化することによって、資本主義経済体制のもとで飛躍的な発達をとげるのである。

以上の考察をふまえてわれわれは、生産力拡大の方向を次図のように整理しうるだろう。生産力の上昇は、終局的には労働生産性（労働能率）の向上という形で実現されるものである。なぜならば、それによ



てはじめて、人間は限られた労働時間をもってより多くの使用価値を創出できることになり、それはとりもなおさず生活福祉の向上につながるわけだから。

ところで、労働生産性の向上をもたらす基本要因は、人間の生の労働力が資本装備によって補完・代置されることである。そして、資本主義経済体制のもとでは、大量の資本を動員できる可能性を背景にして生産単位が大規模化するのに照応して、投下資本のうち労働力の雇用に向けられる部分（いわゆる可変資本）と資本装備の調達にむけられる部分（いわゆる不変資本）との比、すなわち資本の有機構成は次第に変化し、資本一単位当たりにつめた生産物量は次第に増大するわけである。換言すれば、資本主義経済下で展開しつつある技術進歩の法則を、同一時期に社会の各分野に存在する各種技術を対比するという形に置きかえて静態的に把握したさいに、このような量的関係が認識されるわけで、これが報酬漸増の法則と呼ばれ、また大規模の経済性と呼ばれるものにほかならない。

けれども一方、生産力の発現は、生産の場を構成する自然環境によ

14 1. 生産力と技術

ってつねに規制をうけるものである。もっとも、ここにいう自然環境とは、空気や日光のようにだれでも無制限に享受しうるようなものは含まず、ある社会の技術水準のもとでは有限とみなされ、したがって排他的占有の対象となるような自然力、を意味する。現在の段階では土地などがその代表例であろう。

ところで、人間は所与の環境下でできるだけ多くの使用価値を取得するためには、かかる自然力を十分に利用吸収し、そこからの生産量を増大させねばならない。すなわち、そこでは（もし自然力の内容が可測的なものであれば）かかる自然力一単位当たりにもつた生産物量が指標となり、その増大が追求されるのである。かりに自然力を土地で代表させると、この指標がいわゆる土地生産性にほかならない（厳密にいうと生産性という語は本来労働生産性の意味にだけ使用されるべきで、土地はそれ自体が生産力の源泉なのではないから、「土地生産性」という表現はあるいは不適當かもしれない。それはあくまでも擬制的な意味において「生産性」なのである）。

ところで、ある特定人が占有を通じて吸収しうる自然力は有限である。リカードの表現を借りると、自然は本来吝嗇なものである。人間が労働を投下して自然に内包する力を汲み出そうとする場合、投下労働量がふえるにつれて、追加労働一単位当たりにもつた生産物量は漸減する。これがいわゆる収穫逡減（報酬漸減）の法則にほかならない。前述の報酬漸増法則が、人間と資本装備との間の関係を律する技術法則であるのに対して、収穫逡減法則は、人間と自然力との関係を律する自然法則なのである。

なお、生産を律する自然環境は、本来具体的個別的なものであるが

ら、特定の使用価値の生産に対するその規制ないし貢献の程度には、とうぜん格差が存する。そこで、自然力の利用高度化を指向する技術には、①相対的にすぐれた自然環境（優等地）の利用高度化を推し進めるような性質のものと、②相対的に劣った自然環境（劣等地）を底上げするような性質のものがありうる。しかし、技術発展の論理に即していうと、自然力の機作に関する解明が進むにつれて、優等地に比して劣等地ではいかなる条件が欠けているか具体的に明らかになり、その欠如した機能が資本装備の導入によって直接間接に補われることになるわけである。したがって、自然力依存段階にあっては生産の成果に強い影響を及ぼしてきた自然環境の格差も、自然力の統御が進むにつれて克服され縮小する傾向をもつ。このように技術の進歩は、いわば人為的自然（二次的自然）を造出することによって生産条件の平準化を指向する。

もっとも一方では、人間の使用価値体系は次第に変化する。一定の使用価値体系のもとで技術進歩によって生産条件が平準化しても、使用価値体系に変換が起こるとそれは平準化の役割りを果たさなくなり、新たに優等地と劣等地との格付けが生ずるようになる。こうして現実には、自然力の格差は、一方では科学技術の発達＝人為的自然の造出によって克服されながら、他方では絶えず形を変えて再生産される、という過程をくり返すのである。

2. 林業生産力

(A) 林業の生産力構造

前章では、生産力ないし技術の構造一般を要約して説明した。この章では、林業という具体的な個別産業の場におおして、生産力の構造について考察することにしよう。

林業生産力の内容に立ち入るまえに、まず林業ないし林業生産という語の意味する範囲について、論じておかねばなるまい。さて、いうまでもなく社会の全生産過程を幾つかに類別することによって「産業」の概念が成り立つ。ところでその類別の根拠としては、大別すると、①生産物たる商品の同一性ないし類似性によるか、②生産過程の生産力(=技術)構造の特性に基づくか、の2つがあげられよう。けれども、一般の産業分類法をみると、この基準に一貫性を欠く点が少ない。たとえば、第一次産業と第二次産業との別は、生産過程がいわゆる有機的生産であるか無機的生産であるかによるとみられるが、これに対して第二次産業と第三次産業との別は、生産される使用価値が有形物が無形物かに基準をおく、というふうに、したがって、農産物の場合なども、第一次産業に属するいわゆる土地生産の過程の上に、加工(第二次産業)・配給(第三次産業)の労働過程が加えられて、はじめて生産が完結するのである。林産物についてもその通りである。

そこで、林産物の代表例として木材をとりあげると、その全生産過

程は一般に次のような継起的な労働過程に区分することができる。

種苗育成→育 林→採 取→輸 送→製材加工→配 給
 (発苗業) (育林業) (伐出業) (輸送業) (製材業) (木材商業)

かかる横断的な分化にほぼ対応して、生産の担い手たる経営の担当分野も、細かく分化しているのが実状である。また、これら諸労働過程の技術的性格はかなり異なっている。しかし、上記の産業分類の第1の基準に則って林業を「木材生産業」と規定するかぎり、林業なる産業はこれらすべての労働過程を内包することになる。

なお、この点に関連して、石渡貞雄氏の首唱にかかるいわゆる「二範疇林業」の考え方^(注)に若干ふれておかねばなるまい。市場（厳密に言えば消費者の手もと）へもたらされる木材には、原生林を対象にした「採取」という労働過程のみによって産出されるもの（原生林材）と、育林・採取という継起的な労働過程を経て産出されるもの（育成林材）との2形態がある。木材の供給過程にはかかる異質的な2つの生産方式がみられるわけで、前者の形態の木材供給過程を「採取林業」、後者の形態のそれを「育成林業」とよぶ。その技術的性格は、前者は鉱山業に、後者は炭業に類似する。木材生産業としての林業には両者を含むという意味で、「二範疇林業」と称するわけである。従来しばしば、「採取林業」は林業であるか否かが論議の対象になってきたが、林業を木材生産業というふうに規定するかぎり、答えは明白であろう。

次に第2の生産力=技術構造としての産業概念からみる場合、われわれは林業生産の範囲をどのように劃すべきであろうか。一般に第一

注) 石渡貞雄「林業地代論」(1952)第3章

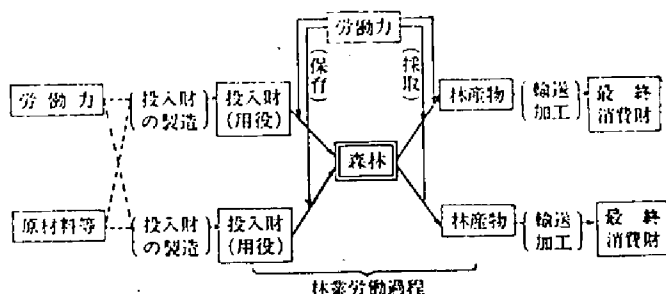
次産業の生産力構造の特質は、広義の土地生産業たることに存する。換言すれば、茶地そのままの（または茶地に近い状態にある）有機的な自然力を容器的労働手段として労働過程が組み立てられていることである。そして、林業生産において有機的な自然力に相当するのは、森林（ないし林地）であり、森林が容器的労働手段として機能するような労働過程こそが林業なのである。すなわち、労働手段のあり方が林業を特徴づけるわけで、その意味で林業＝森林生産業と規定してよかろう。ちなみに、この場合の労働対象は、森林内の個々の樹体（種子、稚樹の状態をも含む）なのである。

以下の林業生産力に関する論述では、混乱を避けるために、単に「林業」といえば森林生産業としての林業の意味に理解していただきたい。

このようにみえてくると、林業の労働過程は、森林という容器的労働手段の力（林木の生育に作用する自然力）を借りながら、植栽・保育などの形で労働力を労働対象に向って定着させ、かつそれが成熟した段階において生産物として林内から回収する諸作業から、構成されることとなる。すなわち、林業生産とは、森林の維持改良を通じて木材という使用価値を取得する、という目的の下に統轄された諸作業の体系だ、といってよい。

ところで、かかる林業の労働過程は、そこに介在する投入財や産出財（または用役）を結節点にして、つねにその外延にある諸労働過程と連結する関係にある。たとえば、森林内へ投入される苗木や機械用役などは、それ自体養苗ないし機械製作といった労働過程を経て生産されたものである。他方林内から回収される木材は、それに輸送

・加工の労働が加わってはじめて最終的な使用価値に成熟する。その関係はたとえば次図のように表現することができる。これら諸



労働過程の外延方向におけるどの点までを林業の範囲に包含するかには、客観的基準は存しない。ただ常識的には、容器的労働手段としての森林の姿に直接影響を及ぼすとき労働過程を林業に含めるのが妥当であろう。その意味で、上述の継起的な木材生産労働過程のうちで森林生産業としての林業の内実を具えた過程は、育林と採取の過程にほぼ相当する、とみてよかろう（採取とは具体的には伐採から山元土場集積まで、輸送とはそれ以後消費者の手もとまでの過程として捉えられる。採取と輸送とはしばしば同一の経営が担当しているが、輸送はもはや森林そのものに影響するところはないから、それ自体を林業生産の一部とはみなしえない）。これに対して、技術構造の性格からいうと、種苗育成は農業の範疇に属するし、製材加工・輸送・配給はそれぞれ工業・交通業・商業に含まれることは、いうまでもない。

なお、とうぜんながら、ここでは超体制的な生産組織としての視点から林業の概念規定を試みたわけである。資本制経済のもとで、林業の構造が育林過程よりもむしろ採取・輸送の過程を中心に展開してき

た事実を、筆者は決して無視するものではない。石渡氏が「二範略林業」を設定したことの積極的意義もまたこの点にかかわる。氏の意図は、林業の生産力構造を究めることではなく、むしろ資本主義経済の全構造の中で林業資本（＝木材生産資本）の位置づけを採求することにあった。この視点に立脚して氏は、育成林業における伐採集材の労働過程と採取林業とは、歴史的経過としてはほぼ同質の資本（採取資本）によって担当されてきたこと、さらに育林過程の担当者がほとんど「資本」の内実を有しない現状のもとでは、木材生産の担い手のうちもっとも資本らしい（産業資本に近い）資本は採取資本であるという事実、に注目されたのである。旧来の林学が育林過程のみに視野を限定して資本制生産の全構造への関連を追求する志向をもたなかったのに対して、氏がいわば開かれた眼で林業の経済構造を観照されたことは、高く評価される。しかし、二範略林業の発想と林業生産力の本質の究明とは、おのずから論議の次元を異にする問題だといえよう。

なお従来、林学研究者の中には、林業生産の範囲を育林に限定して捉える見解が多かった。近年における代表的な論者としては、たとえば野村進行氏を挙げることができる。氏は「林業は、土地その他の自然力を結集して長期間にわたって林木を育成する」ところに本質的特徴があり、したがって「種植——伐採に伴う天然下種および萌芽をも含む——から立木売却に至るまでの生産過程を内容とする」と説明しておられる(注)。

しかし、上來說明してきたように、森林生産業としての林業の労働過程には、育林のみでなく、採取をもとうぜん包含させるべきである

注) 野村進行「林業経営経済学」(1955)第1章第8節

う。野村氏のような理解が出てきた背後には、次のような事情が考えられる。すなわち、^{わが国では}①旧来森林作業法が一斉林＝皆伐の方式にほとんど固定しており、かかる技術構造のもとでは、林地はともかく、森林全体を容器的労働手段として位置づけるような認識のしかたがまだ定着していない。したがって伐採・集材の労働過程と、挿植植苗および林木育成の過程との間に、有機的な連関が乏しかった。またそれに対応して、②育林・採取両過程を担当する経営が、育林業と伐出業とに分化していることが多く、しかもその両者は後に述べるように経営としての性格をかなり異にしているのである。しかしながら、経営がどう分化しているかということは、生産力構造からみた林業の概念規定とはまったく別個の問題なのであり、われわれはそれによって事態を見誤ってはならない。

以上、林業生産の対象として木材だけを念頭において説明したが、薪炭やきのこ類の生産においても、森林（または林地）を容器的労働手段とする労働過程が主な内容をなす点で、木材生産と共通の性質を有する。その意味で、林業の範囲に包括して捉えられるのである。

ところで、林業生産の過程は森林を容器的労働手段にするという点で統轄された各個別作業（植苗・下刈・除間伐等）の「体系」として構成されるわけだが、これら個々の作業の技術が一定のままであっても、それらの組み立て方、すなわち施業体系のちがいが生産力の差をもたらす。林業生産力をこの次元で把握したさいに、「森林生産力」という表現をとることにしたい。比喩的にいえば「林業生産力」とは、「森林生産力」と、個々の作業の実行過程における作業能率すなわち

「労働生産力」と、の総合概念なのである。

近年、しばしば用いられる「林力」という語は、この「森林生産力」に相当し、農学における「地力」の概念に照応する。なお、ここに林力といい地力といっても、それは自然そのままのものではなく、人間に統御されることによってはじめて、生産に貢献する林業生産力の一環として機能するわけである。1958年の国有林野経営規程の改正にさいして、林野庁がうち出した考え方の中では、林業生産力を林力・労働力・収益力の総合概念（収益力はいうまでもなく交換価値の次元での概念であり、これを併列するのはまことに非論理的ではあるが）と捉えているが、この意味でいちおう是認しえよう（ただしそのさいに、もともと「質」的概念である「林力」を、ha 当たり伐採量、ha 当たり蓄積といった計測可能量に簡単にスライドさせていることは疑問であり、立案者自身の混乱を示すものと考えられる。とくに ha 当たり蓄積の大小は、「林力」の高低と照応する関係すら一般には認めえないのであり、基準たりえないことは明らかであろう）(註)。

(B) 林業生産力の展開方向

次に、林業生産力の内実に立ちいって考察しよう。前章において、生産力発展の一般的な動向について、自然力依存段階・自然力統御段階・資本装備充用段階という3つの発展段階を劃しうることを述べた。ところで、林業の生産力ないし技術構造の現状は、いまだ自然

注) 1958年の国有林野経営規程改正にさいして、当時の林野庁の考え方を解説した論稿は少なくないが、もっとも簡潔に要約したものとして、たとえば萩野敏雄「国有林経営合理化の基本方向」(「林業経済」100号)を参照。

力依存段階を多く出していない。たとえば、農業生産技術に比較しても、林業は樹木の自然の生命力に基づく生育という物質循環過程への依存度が強くて、それを人為によって補強馴致するという内容ははるかに少ない。まして、林業の作業体系内には、機械的労働手段としての資本装備はまったく定着していない。そのような意味で、林業の技術水準はきわめて低位にある、といってさしつかえなからう。

したがって、林業技術の当面の展開方向としては、まず第一に、森林の生育環境を構成する自然の力を木材（またはその他の林産物）生産のためにフルに利用吸収しうるような育成作業体系すなわち施業体系を確立し、第二に、施業体系を構成する個々の作業過程をできるかぎり機械化することだ、といえる。いうまでもなく、後者が労働生産性向上ないし能率化の方向、前者が自然力利用高度化ないし集約化の方向、である。

さて、両者の関係を論理的に位置づけると、施業体系をまず確立することが先決であろう。けれども、他方労働力は、他の生産手段に比べて林業と他産業との間の流動性が大きいので、個々の作業過程においてはつねに他産業と均衡のとれた労働生産性水準の達成が要求される。その意味で、現実には、2つの方向の展開は同時に進行してゆかねばならない。

さて、2つの林業生産力展開方向の内容について、もう少し具体的にみてゆこう。まず、労働生産性向上の方向だが、その内容はおおむね、各種作業過程の機械化が中心となる。この点は他の産業における生産技術一般ととくに異なった内容はなさそうである。したがって、ここでは細部に立ち入ることはしない。

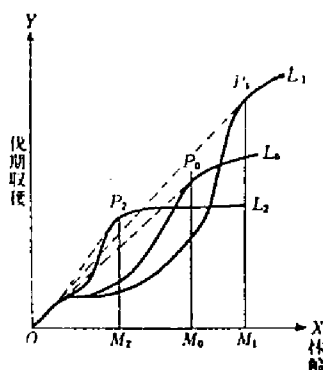
次に、自然力利用高度化の方向について述べる。ところで、この方向への林業生産力(=森林生産力)の発展のあり方を整理してみると、次のように考えることができよう。森林生産力の基礎には、有機的統一体としての森林を構成する各種植物の生育の営みを通じて発現する物質生産が存する。物質生産の内容は種々様々の植物体である。かかる森林という物質生産体系の中から、できるかぎり多くの使用価値を獲得することが、林業生産にほかならない。そこで林業生産の方向づけは、育林学的にいえば、①一定の空間(ないし一定面積の林地)から一定期間内にえられる物質生産の量を増加させることと、②その物質生産の内容において、使用価値の高いものの構成割合を高め、その低いものの構成割合を低めるように変えてゆくことと、2つの面から成り立つわけである。この両者の実現をめざして、人間は森林の自然的な物質生産の過程を労働過程として編成する。かかる労働過程の編成がすなわち施業なのである。だから①、②の水準はとうぜん施業のあり方によって規定される。

自然力利用の高度化とは、施業の緻密化・集約化によって、①、②2つの方向で一定面積の林地からの使用価値獲得量を増加させることにほかならない。施業の中には、植林・保育・伐採など人間が森林に対して働きかける各種の労働過程が含まれている。それらは、指向するところが主として①であるようなものと、主として②であるようなものとに分けることができよう。もちろん現在の施業技術のうち、かかる明確な方向性をもって実施されている労働過程はむしろまだといった方がよさそうだが、今後の森林生産力の発展を方向づけるうえでの考え方として、両者を区別して認識しておくことが、とくに必要

だと思ふ。

さて、森林の所産たる使用価値の量を、端的に収穫される木材の価額(材積×単価)によって代表させることにすれば、施業集約化の目標は、単位面積当たりの年平均木材収穫額を増大させることだ、と言ってよい。ところで、年平均木材収穫額を規定するのは、①林木の生産期間(伐期齢)と、②伐期収穫との2つの因子である。したがって、前者をできるだけ短縮し、後者をできるだけ増大させることが、施業の目標となる。そして、施業技術の中にも、主として生産期間の短縮を指向するものと、主として伐期収穫の増大を指向するものとの2つの種類がある。図を用いて説明すると、次のごとくである。

図において、 L_0 曲線はより集約な施業技術が導入される以前の収穫曲線(単位面積当たりの収穫額を伐期齢の函数として表示した曲線で、林齢に応じて初め途に図の、のちに図の形状となる)を示す。さて、任意の林齢に対応する L_0 曲線上の点と原点 O とを結ぶ直線をひくと、その直線の横軸に対する勾配が、その林齢における年平均木材



収穫額を表わすことになる。そこで L_0 曲線が表わすもとの施業技術の場合に、年平均収穫額を最大にしようとするれば、 O 点から曲線に向かって切線をひき、その切点 P_0 の横座標(図の OM_0)に相当する林齢を伐期齢としてえらべばよい。縦軸を材積に読み替えると、これが

いわゆる材積収穫最大の伏期齢に相当する。さて、施業集約化による生産力向上とは、年平均収穫の最大額、すなわち L_0 曲線のもとにおける $\angle p_0 O X$ (の正切) をより大きくするように、収穫曲線の転位をもたらすことを意味する。たとえば、収穫曲線が L_1 曲線のような形に転位すると、そのもとでの年平均収穫の最大額は $\angle p_1 O X$ (の正切) で (ただし P_1 は、 O から L_1 曲線に向ってひいた切線の切点)、この最大額を与える伏期齢は OM_1 である。また、収穫曲線が L_2 曲線のように転位すると、その場合の年平均収穫の最大額は $\angle P_2 O X$ (の正切) で (ただし P_2 は O から L_2 曲線に向ってひいた切線の切点)、この最大額を与える伏期齢は OM_2 となる。

このように、集約化が前者の方向をとる場合には、伏期齢は延長されるが伏期収穫の増大がそれをカバーして余りあるし、後者の場合には、伏期収穫こそ減退するが伏期齢の短縮がそれを補って余りあるわけである。

以上、施業集約化を通じての森林生産力向上方向の内容について述べた。ところで、施業体系のあり方は、それを構成する個々の作業の実施のしかたを規制するような技術的基礎条件の如何によって間接的に大きな影響を蒙るものである。これら基礎条件の整備されるとき集約化はいっそう推進されるわけである。ところでここにいう技術的基礎^{環境}の具体的内容としては、①育苗技術、②育林諸作業の内容を充実する礎ための施肥・防除などの技術、③林道開設技術、④木材加工利用技術などの項目があげられる。

さて、これら4つの技術的基礎条件についてみよう。まず①の分野の進歩によってわれわれは、所与の立地条件のもとで選択しうる樹種

・品種の幅を拡大しうる。また②の分野の開発によって、生立した林木の生育を促進馴致する諸作業を、より集約に実行できるようになる。すなわち森林状態の改良の可能性が大きくなる。

次に、③森林内に作設された道路は、個々の作業を実施するに当たって資材や労働力の投入および生産物の回収のさいに必要な輸送を容易ならしめる。そして輸送力の増大は、施業体系の集約化を促進する結果につながる。なお、①、②の方向では、開発された諸技術をどのような施業体系に組み立てるか、は立地条件を勘案してきめ細かく工夫すべきことであるが、③の林道網（とくにその骨格部分）の開設整備は、採用される樹種作業種の如何にかかわらず、森林施業集約化の基礎としてかなり普遍的に貢献しうるものである。すなわち林道は、森林の自然のすがたに変容を加えて形成された二次的自然の一環だが、施業集約化の共通的な基礎をなすという意味で、われわれは林業の生産基盤といえはまず第一に林道をとりあげるわけである。

次に④の木材加工利用技術について、林業生産力という概念は、一定の使用価値体系を考察の前提としている。したがって使用価値体系の変化はとうぜん施業体系に影響を及ぼす。ところで、この変化は、林業の外部でいわば偶然的に発生するようなケースが多いのだが、時には林業の立場からいわば意図的内生的に、森林の物質循環過程に基づく生産のすがたに適應させる方向で、使用価値体系を変革するような技術開発が試みられることがある。たとえば、低質材・小径木の用途開発による木材利用の合理化を図ることは、その重要な内容といえる。木材利用合理化の実現によって、一定の林地からえられる使用価値の量は増大する。すなわち、自然力利用高度化の方向への基礎条件

造出する役割を果たすのである。

(C) 林業生産技術の特質

以上、林業生産力の構造を概括して述べたが、ここでもう一度、現在の生産力段階を反映するような林業の技術的特質を、とりまとめておきたい。

(7) まず、林業の労働過程のうち、いわゆる育林過程と採取過程とが技術構造として統一性を欠き、両過程の技術の発達が跛行状態にあることが指摘される。その原因は、木材生産の歴史的な発展経過に由来すると考えられよう。人間が自然の中から木材をとり出そうとする営みは、はじめはもっぱら森林の再生を念頭におかない原生林からの伐出という姿をとった。そのため採取林業を基礎とした伐出技術の組織が先行的に出現し、また資本主義経済体制のもとではその担い手として伐出資本が形成されたわけである。その後、木材需要が増大して、木材生産の対象が原生林から人工林へ重点を移行した後も、伐出という労働過程だけをとってみると、ほぼ類似した姿を呈するので、採取林業の基礎の上に展開した伐出技術が育成林業の採取過程にそのまま移植されていった。したがって、それは育成林業にとって内発的なものでなく、育成過程の技術組織との矛盾を孕むものである。また、かかる外生的な伐出技術のあり方が、林業生産技術の正常な展開を阻害している面も大きい（論理的には、育林技術の側からも、伐出技術を変容させて自らに適應せしめようとする力が働いてよいはずだが、育林の劣勢産業的性格、換言すれば資本制生産へのなじみにくさ、のゆえに伐出技術を牽引する力を強く発揮できるほどに資本が成

熟してこなかったのである)。

(4) 林業生産技術の本質は、農業技術と同様に、生物管理の技術たることに存する。すなわちそこでは、樹木という植物体が天賦の生命力に基づいて生育する、という自然の物質循環過程を根拠として、人間がそれを馴致統御することが根幹なのである。施業技術とは、かかる馴致統御のための諸作業の体系にほかならない。ところで農業とちがって林業では、これら個々の作業における労働力や資材の投入量が木材という使用価値の産出量にどう結合するか、という因果関係が、きわめて未整理かつ不分明である。いわば、この面での科学的認識が整序されていない。科学的認識を欠くところに、技術体系の確立することはありえない。林業技術において科学的合理性追求の指向が乏しく慣習的なものに依拠する傾向が強いのも、このような事態の反映だと思われる。ところで、一般に機械化による労働生産性の向上は、合理的な技術体系の定着を基礎においてはじめて展開するものであるから、この意味でも林業では、機械化の正常な発展が困難なのである(自然力の高度利用を実現する方向で施業体系が確立し、その構成因子たる個々の作業部門で規格的・標準的な作業方式が定立してはじめて、機械の導入が円滑に進展するわけである。現在の生産力段階においてみると、農業ではおおむね、この規格化標準化が追求されるべき段階に達しているが、林業はいまだその前の段階たる技術体系の確立が追求されねばならぬ状況にとどまっているといえる)。

(5) さらに農業技術と林業技術の著しい差異は、次の点に存する。農業技術は、がいしていえば植物体が個体として生育するのを管理統御することに主眼がおかれている。そのために品種選抜・肥培・防除

など、おおむね植物生理学に基礎をおいて技術体系が構成されている。ところで、林業技術でも、農業と同じく林木生理学に基づく技術の開発ももちろん必要だし、かつ可能性も大きいと思われる。しかし他方、有機的統一体としての森林の生産力は、林木を個体として管理する域を超えて、森林という集団の形で管理することによって、より十全に発揮されるものなのである。そして、後者の基礎をなすのが森林生態学である。森林施業にさいしては、農業の場合以上に両者の分野のバランスのとれた技術の確立が必要であろう。けれども、森林生態学研究は現在のところ法則の認識解明の域にあり、その方向への技術体系の開発は、著しく遅れている（生理学的技術の面では、ある程度農業の体系を模倣する形で技術体系を編成しえたが、生態学的技術の面ではこのような模倣がきかなかつた）。ここに林業生産力停滞の重要な原因が存するように思われる。とくに今後、森林内における林木相互間の関係や作用に関する生態学的な認識に基づいて、林業技術体系を再編してゆくことが必要だろう。

3. 森林作業法

(A) 森林作業法の意義

これまで説明したように、林業とは、森林という自然力の、植物体の生育という形での物質生産の作用を、人間が馴致統御しながら、そこから使用価値をとりだそうとする営み、にほかならない。そして、そのための技術の体系、換言すれば森林を容器的労働手段として組成される使用価値（林産物）獲得の技術体系を、われわれは森林施業とよぶのである。なお、森林の所産たる使用価値には、有形のもの（各種林産物）と無形のもの（国土保安・厚生効果など）とがあり、前者の中にも幹材・枝条・樹皮・樹実・きのこ・虫えいなどさまざまな内容がみられる。施業の体系は、ふつうその特定種類の産物（すなわち主産物）の獲得に目標をおいて組み立てられている。主産物として何を指向するかは、もちろん生産者の意思によって決まるわけで、産物の種類によって種々の施業が工夫されるはずである。しかし、一般に施業技術がいちおう形をなしているのは、木材（薪炭、きのこ原木などを含む）生産の場合だけだから、以下木材生産に焦点を絞って考察する。

さて、森林施業の目的を木材の取得に限定すると、施業の内容は①生立した樹体のその後の生育に対する補強馴致（すなわち保育）と、②樹体を再生させ森林構造を維持改良するための働きかけ（すなわち

伐採更新)との2つの過程に分けられる。森林作業法とは、施業技術のうちの後者の側面を内容とする技術である。

先進林業国たる独・奥・仏^{イギリス}などで発達した林業技術では、とくにこの後者に重点がおかれ、その長い林業の歴史のうちに、次節に述べるように多様な森林作業法が考案されてきた。というのは、これらの地域は気候が冷涼で雨量も少なく、がいて森林立地環境が酷薄なので、木材収穫を永続させるその前提として、森林の再生維持にはとくに細心の注意が必要だったのである。これに対して、わが国の場合は、気候が温暖で雨量も多く、立地環境に恵まれて森林の維持造成は比較的容易であり、樹種選択の幅も大きかった。したがって、森林作業法への関心が薄く、欧州伝来の手法も定着しにくかったわけである。しかし、逆に雑木や雑草の競合を排して有用樹を守るための地拵え・下刈りなどの保育作業の必要性は高かった。さらに、木材が古くから外装材料に供せられて使用価値の特化が進んできた関係上、材の形質を重視する傾向が著しく、いわゆる優良材をつくりあげるために、技打ちや間伐について地域的にはかなり集約な施業の手法が工夫されている。わが国も欧州諸国とともに林業の先進国に属するといつてよいが、このように施業技術の発達の方はまさに対照的であった。

次に、視点を転じて、伐採という行為の目的について考えてみよう。伐採の目的は、いうまでもなく第一義的には林木の利用(すなわち使用価値の実現)ということ(利用伐採)にある。しかし、伐採方法のいかんは、残存する林木や林地に対して大きな影響を及ぼすものだから、この面から規制を受けざるをえない。すなわち伐採は、二義的には森林の保育・更新のため、という目的をもつ。ところで、その

中でも、残存林木の保育すなわち成長促進をめざす方向（保育伐採）と、更新すなわち森林状態の維持改良をめざす方向（更新伐採）とがある。除伐・間伐は保育伐採の役割を果たすものである。これに対して、更新伐採の面では、主伐の実施方法こそが施業技術のポイントをなす。更新伐採の手法がすなわち森林作業法なのである。

さて、林業者が伐採という行為を通じて森林更新の機能を促進することを目的にしているか否かによって、われわれは森林作業の発展段階を2つに区分することができる。これは、人間の森林に対する働きかけが自然力依存段階から自然力統御段階へと推転してゆくその方向性に、ほぼ照応するわけである。要約して述べよう^(注)。

(1) 採取段階

ここでは、林業者にとって林木の伐採と森林の更新とは断絶している。伐採の目的は、単に直接伐採対象になった林木を採取するだけか、または残存林木の保育にとどまる。さしあたり、除伐・間伐はしばらくおき、主伐のみについて述べてみよう。

まず、木材需要が小さくかつ断片的で生立林木のうち特定のものしか使用価値を有しないような段階では、とうぜん森林内から必要な林木だけが抜き伐りされることになる（原始的択伐、一名なすび伐り）。しかし、木材需要がふえて林木のほとんどが使用価値を有するような段階になると、もはや抜き伐りとはいえず、皆伐の形態に近づいてくるだろう。さて、皆伐が行なわれればとうぜん、林地は無立木状態になる。そのさいかかる伐採跡地に、人間はどのように対処しようとする

注) この考え方は村尾行一氏のシェーマ（村尾「育林の生産構造」（1969）序章第1節）に負うところが多い。

るか考えてみよう。まず、将来伐採対象を外延的に拡大することによって必要なだけの木材を取得してゆけるような見通しがあれば、跡地はそのまま放置されるだろう。自然環境に恵まれているときには、そこへ森林が再生するかもしれぬわけだが、再生の期待されるような自然条件にあるか否かは、ここでは問題ではない。ところで、進んで木材の需要が増大し、伐採圏の外延的な拡張が困難な事態になると、木材供給力を増すために、跡地に対して積極的な森林造成の措置がとられねばならぬことになる。その手法として、人工造林の技術が出現し展開するのである。このような人工造林は、いわば単なる採取としての伐採が先行したあとから、事後処理的な役割を演ずるものにほかならない。

前章で指摘したように、わが国ではおおむね資本主義経済の段階に入ってから森林の伐採が急速に進展した結果、伐出資本は森林施業に対する関心を払わず、結果として皆伐方式に傾きがちであり、更新とはもっぱらその跡地へ人工的に有用樹種を仕立てることだ、というふうに意識されてきた。その結果、一面では林種転換・拡大造林という形で、有用樹種からなる生産力の高い森林が急速に造成されたわけであり、そのメリットは高く評価されねばなるまい。しかし他面、①より多くの使用価値を獲得しようとするあまり、造林樹種の選定に無理を生じやすく、また②森林状態を持続させることへの配慮が乏しく、そのため林地がしばしば露出して地力の減耗を生じやすい、といった欠陥を伴うことが多い。昭和30年以降の国有林をはじめとする増伐の過程で、この弊害が切実な問題として現われてきた。わが国の施業技術もようやく、保育技術とともに、森林作業法にも積極的な関心を払

うことが要望される段階になったように思われる。

なお、いわゆる二範疇林業論は、まさにかかる採取段階における人間の森林に対する姿勢を前提にして、原生林（再生の意図せられざる森林）と育成林（無立木地に造成され、またその伐採後は反復造成が期待されている森林）との位置づけを論じたものだ、といえよう。

（2）森林生産力培養段階

この段階では、林木の伐採と森林更新との関係について科学的認識がゆきとどき、伐採にさいしては、林木採取という面での使用価値の獲得を多少犠牲にしても、森林生産力を維持培養する必要性ということがつねに念頭におかれている。いわば、育林過程と採取過程とはもはや相互独立的な過程ではなく、林業生産過程として統一的に理解されねばならぬこととなる。

ところで、森林生産力培養の目的は、一方では年平均木材収穫量が大きく（収穫の増大）、他方では諸害に対する抵抗力の強い（収穫の安定）森林構造（すなわち林相）に導くことだ、といえる。そして、とりわけ収穫の安定という面では、自然の植生遷移に基づく森林構造を急激に破壊するのではなく、それを能うかぎり馴致する、といった考え方で施業してゆくことが必要である。育林学の現在の水準のもとでは、そのための指針として、可能なかぎり①各樹種間の適当な混交状態を維持すること、②多様な林齢構成を維持すること、③たえず林地の被覆状態を維持すること、などの要件を列挙することができる。

さて、このような指針に則って森林を取り扱ってゆこうとすれば、森林はかなり長い年数をかけて更新するのが適当であり、したがっておおむね天然下置によって更新を期待することができる。こうして、

天然更新の手法によって森林の維持改良を進めているのが、欧州の林業先進国に一般的な施業のすがたなのである。

しかし、森林生産力培養の手法は、何も天然更新にかぎるわけではない。現状では、森林の生態に関する科学的認識に基づいて量的な函数関係を確定しうるほどに育林技術が体系化していない。したがって、どの程度人為を加える余地があり、またその程度は自然環境によってどう影響されるか、についてほとんど指針を示しえない状態にある。けれども、将来この分野の科学知識の開発が進むならば、収穫安定のための諸要件を維持しながら、天然更新を人工造林によって補強し代替することを通じて、自然力の高度利用を体現した森林構造への誘導のテンポを速くし、木材収穫を増進させることが可能になるだろう。この方向こそ、林業生産力における自然力依存段階から自然力統御段階への発展の正常な姿であろう。これに対して、採取段階を前提においた人工造林は、いわば歪められた生産力発展の途を辿ったものといえる。もちろん、森林生産力培養段階のもとで人工造林技術が展開してゆくさいに、採取段階のもとで先行的に形成された施業体系が、技術の基礎として重要な役割りを果たすものではあろうけれども。

なお、森林生産力培養段階のもとでは、石渡氏が設定されたような二範疇林業の考え方は成立しない。ここでは、伐採はすべて（たとえ皆伐の形式をとる場合でも）、跡地における森林の再生を念頭においてなされる。その意味で、いわば育成林業という一範疇だけしか定立しえないのである。そしてそのうち、森林の更新に人為を加えることの比較的少ないものに対して採取的林業、比較的多いものに対して育成的林業というふうに相対的な区分をするにとどまることとなる。た

たとえば、鈴木尚夫氏による林業範疇の捉え方は、その代表的なものといえる^(注)。

(B) 森林作業法の種類

森林作業法とは、要するに、森林生産力すなわち、容器的労働手段としての森林の木材生産の力能を維持増進させることを目指して、生物学的基礎に立脚する森林の生産技術的組織を構築するその手法、である。その中核をなすのは、伐採＝更新の手法にほかならない。

ところで、森林の技術的組織の内容には、①森林を構成する各種林分相互間の場所的配置、②林分内部における各種林木相互間の場所的配置、の2つの面がある。前者を林分配置、後者を林型とよぶことにする。また、ここに各種林分ないし各種林木といったが、それには⑦異樹種から構成される場合と、⑧同一樹種の異齢林木から構成される場合とがある。

森林の組織は、①および②と⑦および⑧とを組み合わせた4つの局面において捉えられる。もっとも⑦の樹種構成の望ましい状態は、不要な樹種を適宜に伐採し、必要な樹種を保育して望ましい混交状態に導くことによって達成されるわけで、林分ないし林木の伐採＝更新を安全かつ容易ならしめるといった目的とは直接の関係はない。したがって、森林作業法としては、一般に、いちおう⑧の意味での森林の技術的組織の構築を念頭において体系化されるわけである。

さて、森林作業法の体系を整理するにさいして、われわれは上記の

(注) 鈴木尚夫「林業における利潤と地代」(「林業経済」125号)「林業における地代理論の考察」(北大演習林報告22巻1号)など

①, ②の2つの基準からみてゆくことができる(なお, いかなる林分配置ないし林型を構築するか, ということは, 換言すればある森林内部において林分を, またある林分内において林木を伐採する順序, すなわち伐採量の時間的配分と表裏の関係をなすわけである). それぞれの基準に照らして, 作業法は次のように分類される.

(7) 林分内の林木のあり方に関しては, 更新期間(全林木の更新に要する年数)と期間内における伐採量の配分状況を基準にすえて, 皆伐作業・漸伐作業・択伐作業などに区分される. 林型との関係をいえば, いうまでもなく皆伐作業は一斉林型, 漸伐作業は一斉林型に近い不斉林型, 択伐作業はもっとも完全な不斉林型(すなわち択伐林型)をもたらす.

(4) 森林内の林分のあり方に関しては, まず伐採面(ないし更新面)の大小に着目して大面積作業と小面積作業とに大別され, 後者はさらに, 伐採面の形状によって群状作業・帯状作業に区分される. なお, 伐採面が極端に小さくなると, 林分というよりむしろ単木を対象にして取り扱われることになる. この場合には, 形状による区分はもはや意味を失ってしまう. すなわち, 単木作業である.

2つの基準の組み合わせによって, 各種の作業法(すなわち作業種)が具現するわけである. ただしそのさい, 比較的大面積単位の作業にあっては, 更新期間の長短が森林維持改良の效果に大きな影響を及ぼすのに反して, 伐採面の形状いかんは比較的關係が薄い.

これに対して, 小面積単位の作業の場合には, 伐採面が小さいから, 林地が裸出しても森林の維持改良に悪影響を齎ることが割合に少ない. むしろ伐採面の形状・配列が重要である. それは, 一つには暴

風や林地乾燥などの自然的危害に対して森林を保護するため、二つには労働力や資材を投入して各種の保育作業を行なったり林木を伐出したりするさいの利便のため、という両面から考慮されねばならない。

以下、中村賢太郎氏^(註)に従って作業法の分類を紹介しておく。

I. 大面積作業……大面積の林分を一様に伐採更新する方法である。したがって一斉林ないしそれに近い林型をもった大面積単位の林分ができる。

A) 皆伐作業——林分を一時に伐採する方法。したがって更新は一時点において完了し、一斉林が生立する。後継樹は人工造林の方法で育成されることが多い。

B) 漸伐作業——更新期間はふつう10～30年で、その間数回にわたって伐採をくり返す。そこでおもに天然下種による更新を意図して伐採が組み立てられる。すなわちまず結実年の前数年にわたって1～3回にわたり予備伐を行なう。それは、林木を一部伐除することによって林地を種子の着床に適した状態に導くと同時に、下種伐のさいに林分が急激に疎開して危害を受けるのを予め防止する意味をもつ。つぎに結実年に林分の大部分を伐採すると、種子は着床して稚樹が一斉に生立する。これが下種伐である。そのさい若干の林木を伐り残し、その分は稚樹の生育状況を考慮しながら、数回にわたり伐採する。これを後伐という。なお下種伐のときに伐り残す林木は、ふつう材積にして20～30%に達するが、それが10%未満になるような作業法を、とくに母樹作業と称する。

II. 小面積作業……森林を小面積の林分に分けて、伐採更新を行な

註) 中村賢太郎「森林作業法」(1950) 参照

う。したがって、森林全体としては多様な林齢の林分によって構成されることになる。

(A) 一林分の更新期間が比較的短く、成林したさいに一斉林またはそれに近い林型になるもの。

(1) 群状作業……森林内で伐採面が群状に設定される。

a) 孔伐作業……伐採更新は皆伐作業の手法による。人工造林による更新に適する。伐採面は2～5アールが適当といわれる。

b) 削伐作業……伐採更新は漸伐作業の手法による。伐採面は5アール程度が適当といわれる。

(2) 帯状作業……森林内で伐採面が帯状に設定される。群状作業に比較して、伐採順序を秩序づけるのに好都合である。なお伐採面の帯の幅は、ふつう樹高の2倍内外が適るといわれる。

a) 皆伐帯状作業……伐採更新は皆伐作業の手法による。

b) 漸伐帯状作業……伐採更新は漸伐作業の手法による。

(B) 一林分の更新期間が著しく長く、成林したときの林齢が異齡不整林となるもの。

(1) 群状作業

(2) 帯状作業

ただし更新期間が長くて、林木の生産期間（伐期齢）に近づくほどになり、かつその期間全体にわたって伐採がほぼ均等に分布するような作業法がとられると、やがて森林を構成する林分のどれをとっても、つねに相似した異齡不整林のすがたを現出する。この場合にはもはや、林分相互間の関係を考へて作業することの意味は稀薄になり、おもに個々の林木の形状や林内での位置を考へて伐採す

ることが重要になってくる。換言すれば、林分単位の作業でなく単木を対象とする作業の色彩が濃くなる。

Ⅲ. 単木作業……択伐作業がこれに照応する。すなわち単木を対象として伐採を行なう。したがって森林の状態は、つねに稚樹から成熟した林木までを包含する典型的な異齡下斉林型（択伐林型）を構成する。

なお、林分単位の作業にあつては、伐採時期をきめるのに一林分全体の成長状況（それはとうぜん個々の林木の成長状況を平均したものである）を判断のおもな基準とする。そして、その時期は、林齡とかかわらしめて表示することができる。かかる林分の伐採時期を示す林齡のことを、われわれは伐期齡と称する（漸伐作業のもとでは林分内には多少樹齡を異にする林木が含まれることになるが、林齡にやや幅をもたせれば、伐期齡という概念をほぼあてはめることができる）。これに対して単木作業の場合は、個々の林木の成長状況を判断のおもな基準にするわけだが、それはおおまかには樹齡と密接な関係にあるとはいえ、個体間にかなりの偏差が存するから、伐採の適期にあるかどうかを樹齡にかかわらせて指示することは不適当なのである。このような意味で、しばしば択伐作業においては伐期齡が存在しない、というふうに説明されるわけである。

さて、択伐作業には、①林地をつねに森林の生育に好適の状態に保持し、②諸害に対する抵抗力の強い林型を形成させるうえ、③森林空間を集約的に利用できるのだから林分の平均成長量が大きくかつ良質の木材がえられる、といった長所がある。しかし他方、単木ごとの作業なので、綿密な作業管理を要し、また林道などの施設費をも多く要

42 3. 森林作業法

する。本来ならば択伐作業では、森林の全面にわたって毎年伐採更新の手を加えねばならぬわけだが、かかる作業実施上の煩雑さを軽減するために、実際には森林を幾つかに区劃して、伐採個所を年々移動させてゆく方法をとるのがふつうである。そのさいある区劃について、伐採の行なわれた年から次回に伐採の行なわれる年までの間隔を、回帰年という。たとえば森林が m 個に区劃され、毎年そのうち n 個の区劃の伐採がなされるものとすれば（ただし m は n の倍数）、回帰年は m/n 年となる。字義通りの択伐作業のもとでは、回帰年は1年になるわけである。

要するに択伐作業は、森林に内包された（木材生産のための）自然力を最高度に利用するうえに、もっとも適切な作業方法だといえる。それにもかかわらず、^{わか国では}現場の技術体系としてはあまり採択されていない。それは一言でいえば、林業技術がまだ自然力統御の段階として深化定着していないためであるが、さらに具体的にいうと、次の諸点に要約できよう。

(7) 択伐作業の施業体系、すなわち各種の林内作業労働の組み合わせ方などを標準化することが困難で、施業実行者の技能的資質に頼ることが多い。したがって、急速な技術普及が望めない。

(4) 皆伐作業を行なう林業者は、実際上は森林を容器的労働手段として認識するまでに至らず、単に労働対象たる単木の集積という捉え方にとどまっているが、森林生態系から切り離して単木として捉えるかぎり、林木の成熟過程をフォローして投入産出関係を見掛け上明らかにすることはかえって容易である。しかし、択伐作業では、いわば

容器的労働手段としての森林の命ずるところに従って収穫することに本質があるわけだから、労費の投入と収穫量の増減とを直結しては捉えにくい。そこで労費を投入する立場からみると、成果の見通しが不確実で採用を躊躇する結果になりやすい。

(7) これと関連して、皆伐作業では林業者の財産備蓄的性向に応じて伐採時期を伸縮することが簡単である。しかし択伐作業では、個々の林木は容器的労働手段としての森林の中へ有機的に位置づけられる、という関係になるから、この種の調節が利かない。

4. 保 続 原 則

(A) 保続原則の意義

第2, 3章で述べたように, 林業生産の目標は要するに, 所与の林地面積から一定期間にできるだけ多くの使用価値量を, 最も能率的に取得すること, 換言すれば, 自然力の最高度利用を追求しながら同時に労働生産性の向上をも目ざすこと, である。

ところで, 伝統的な森林経理学にあっては, 林業の指導原則として生産性原則・収益性原則・厚生原則・保続原則などが列挙されている^(注)。このうち収益性原則は, 商品価値の形成を前提においた個別経営の行動準則であり, 一方生産性原則は, 使用価値生産の次元での準則で, 両者は次元を異にする。収益性については後に述べる。さて, 生産性の指向ということは, 生産活動における合理性の追求という, 各産業に共通する一般原則にはかならない。厚生原則・保続原則は本来ならば生産性原則の含意の一環として位置づけられるはずのものである。それが森林経理学教科書でとくに「原則」として掲げられているのは, 林業生産の主体たる林業者の現実の姿のもとでは, 森林の厚生機能や収獲保続がともすれば侵されやすい危険があること, の反映にほかならない。と云うと, このような状況がみられるのは, 一方では現実的林業の社会経済的な性格に起因するが, 他方森林に関する科学的

注) たとえば藤島信太郎「森林経理精義」(1954)

説明が不十分なために、森林の發揮する各態の使用価値の中には商品価値として対象化されるに至っていない分野が多いこと、も原因しているだろう。

森林の国土保安機能や厚生機能(いわゆる無形的効用)にはとりわけかかる性格が濃厚である。ゆえに、交換価値を追求する私経済の立場からは、商品化の可能性をもついわゆる有形的効用の獲得だけを旨として生産技術の体系をつくりあげることになり、そのため無形的効用の方は閑却され破壊されがちである。これが「厚生原則」が唱道されるようになったゆえんなのである。しかし、「厚生」という使用価値に対してなんらかの形で量的な測定基準を見出せる程度にまで科学的説明が進まないかぎり、「原則」は単なるスローガンに終わり、人間活動の行動準則としての役割りは果たしえない。いわば行為者の主観的判断のみに依拠する「注意事項」の域を出ることはできないのではなかろうか。

次に、木材の産出を主目標とする林業を念頭において、「保続原則」が強調されるゆえんを考えてみよう。林業の生産過程のなかで、労働対象は個々の林木であるが、それはまた一方、容器的労働手段たる森林の構成要素の一つでもある。すなわち林木は、生育の過程では森林と合体して、形態的に両者を見分けることがむずかしい。したがって収穫にさいして、ともすれば労働対象部分の回収にとどまらず、それに付随して森林生産力の基盤たる労働手段部分の侵蝕破壊をもたらす惧れがある。そして、いったん侵蝕破壊が起こると、その復旧には森林の自動的な回復機能に俟たねばならないから、著しい長年月を要する。そのうえ、林業者はがいて近代的经营体(=産業資本)として

自らを確立し維持しようとする指向に乏しいから、この面からも労働手段侵蝕の危険に歯止めがかかりにくい。保続原則の旗印はかかる森林生産力破壊の危険に備える意味をもつ。

さて、保続原則もまた、産業資本以後の経済社会では生産性原則に対する一つの注意事項の位置づけにとどまるわけだが、歴史的にあとづけると、もともとそれは産業資本の形成以前の時期に唱え出されたものである。その時期には、保続の実現こそが森林經理の目的だとされてきた。官房学的体質を多分に残した伝統的な森林經理学で、保続原則が生産性原則と並ぶ重要な原則として位置づけられているゆえんである。もっとも、資本制社会の産業活動の展開の中で、保続原則と生産性原則との比重はどうせん変化してきたし、また一方では「保続」の概念そのものが、時代とともにある程度変質してきた。この点の推移をみると、次のごとくである。

(1) 材積収穫の保続（または木材供給の保続）

一定面積の森林を前提として、そこから獲得される木材の量が将来にわたって年々均等になること、を意味する。これが「保続」概念の本来の内容である。そして材積収穫の保続を実現するための森林取り扱いの手法が、森林經理の核心をなす収穫統制なのである。

さて、このように生産の成果たる木材の産出量そのものを直接に規制対象とする考え方は、次のような由来による^(注)。森林經理学は元来、18世紀のドイツにおいて封建領主や貴族の家政のための実学（官

注) 保続の思想を核心とする森林經理思想の歴史的展開については、黒田迪夫「ドイツ林業経営学史」(1962)、小沢今朝芳「ドイツ森林経営史」(1968)を参照のこと。以下の論述も両氏に負うところが多い。

房学)として体系づけられたものであった。当時商品経済はいまだ広汎な基礎をもたず、小商品生産者としての農民経営の自立的発展はなく、領主経営が隆立していた。さらに、領主の家政は、領主の私経済であると同時に、家臣団を扶養する公経済という性格を併有していた。したがって、その維持のためにはどうしても継続的な収入の確保が必要とされる。そして、当時の生産力段階では、森林は農地(農奴の夫役労働に依存する)と並んでその主たる収入源だった。このような背景の下に、森林を毎年ほぼ同量の木材を産出するように取り扱うこと、すなわち材積収穫そのものの保続、が至上命令だったのである。

かかる森林經理の伝統に基づいて、19世紀前半に活躍した林学の鼻祖たち、ハルティッヒ・コッタ・フンデスハーゲンらはいずれも、保続原則の意味を一義的に材積収穫の保続というふうに解していた。

ただし、その後商品経済が拡大発展して経営単位ごとに木材供給を継続させるという要請が稀薄になり、一方農民の経営が自立して、貨幣価値で表わされる収益の最大(すなわち私経済的合理性)を意識的に追求するようになる。そして、現実の森林の取り扱いにさいして保続の要請と収益の追求とが矛盾するケースもしばしば生じてきた。このような新しい情勢に対応して、保続概念もかなり幅広く拡大解釈される傾向がでてくる。たとえばユードイヒは、木材生産の行為がある程度持続的になされておれば、収穫そのものは間断的であっても保続の要件は充足されている、と説いた(すなわち木材生産の保続)。(注)この解釈は、19世紀後半に一時興隆した施業思想、すなわち、収穫の保続

注) Judeich "Die "Forsteinrichtung" (1871.)

よりも作業の簡便性（経費の節減による収益増大を期待する）を重視して皆伐方式に依拠しよう、という考え方に妥協したものといえる。ユーダイヒの所説は保続の遵守を謳ってこそいるが、その内容はかなりルーズなものであり、そのことは結局、本来の材積収穫保続という思想がしだいに存立の根拠を喪ってきたことを示すものにはかならない。

（2）森林生産力の保続

施業の対象たる森林は、一般に林齢を異にするさまざまな林分の集合体である。ところで、材積収穫保続ということをもそのまま機械的に解釈すると、（ユーダイヒ流の拡張解釈の場合を含めて）森林と林分との関係はまったく算術的なものとみなしてさしつかえない。すなわち、保続を実現するには各林分の齢級分布だけを考慮して伐採・更新を按配すればよく、齢級を異にする林分の場所的配置ということを考慮する必要はない（わが国で徳川時代に若干の藩の直営林で実施された輪伐法は、おおむねかかる性格のものだったと思われる）。けれども、前章で述べたように、作業が大面積単位になされる場合はともかく、小面積作業のもとでは、林分相互間の場所的配置が、森林全体としての危害に対する抵抗性の強弱、すなわち収穫の安定不安定に重要な関係をもつ。かかる林分配置の生産力的意義は、欧州の林業先進国では比較的早くから認識されており、したがって、収穫保続と森林の維持改良という両面を調和させることを目途として数多くの施業法（すなわち森林経理）が考案されてきたのである。とくに、面積平分法以後の収穫統制法にあっては、そのような配慮のあとが顕著である。

もっとも、この段階では、林分の内部構造と森林生産力との関係が体系づけるだけの科学的認識がまだ十分には整っていなかった。けれども、19世紀後半になって造林学に顕著な発達が見られ、森林に対しても生物学的自然法則の解明が進み、この面から林業の生産力的基礎が次第に構築されてきた。そして、森林をめぐる自然力を最高度に利用させるような林分構造（林型）を実現したうえで、そのような生産力構造を永続させることをもって、保続原則の内容とする見解が現われてきた。これが森林生産力の保続といわれる考え方である。メーラーの恒続林思想は、その典型といえよう。(註)

ところで一方、19世紀後半は、産業全体からみると機械制工業を中軸とする資本主義的経営（産業資本）の開花期に当たる。その中から、経営を一つの統一体と把握して、その維持永続を目ざすという新たな原理が抬頭してきた。すなわち、ゴーイング・コンサーンとしての認識である。かかる経営は、本来はいうまでもなく各種の人的・物的エネルギーが有機的に組織された総体の意味である。もっとも、具体的な指導原則としては、経営は資本という可測的な量の形に対象化される。すなわち、生産技術の核心たる労働手段の結合を、少なくともその価値的表象たる資本の形で厳格に維持してゆくことが要求される（これが会計学における資本維持の原則である）。森林生産力保続の主張は、具体的な木材収穫量に拘泥することなく生産力という総体的な能力を保続の対象にすえたという点で、資本主義経済社会一般の経営思想が林業へ反映したのだ、と理解できるがもしれない。しかし、西

注) A. Müller "Der Dauerwaldgedanke" (1922) 平田慶吉訳「恒続林思想」(1937)

欧諸國でもわが國でも、林業者はそこまで資本家的體質を具えてはいなかった。森林生産力保統の思想が、現実の林業經營を強力に指導しうるだけの社会的基礎は、^(スイスロと一部の諸國を除き)まだ整っていなかった。そのためたとえば恒統林思想のように、むしろ「思想」「哲学」の域にとどまって、正しい実践的機能^(広汎に)を発揮するに至らなかったのである。

ともあれ現在なお、保統という用語は、一般には材積收穫の保統の意味に理解されている。われわれもしばらくこの定義に従っておくことにしよう。

(B) 法正林

法正林とは、材積收穫の保統を厳格に実現しようような内容を具えた森林のことである。もっとも、森林經理学では、①材積收穫を持続するために機械的に各齡級（または齡階）の林分を集積することだけでなく、②^{災害}に対する森林の保護（すなわち收穫の安定）および労働力や資材の投入ないし木材伐出の利便を考慮して合理的な林分配置を整えること、をも併せて法正林の2つの要件としている。一般に前者を法正齡級分配の要件、後者を法正林分配置の要件、と称する^(註)

さて法正林という概念を設定することの意義はどこにあるのか。換言すれば、保統という抽象的次元の原則を、さらに法正林という具象的なものとして提示せねばならぬ理由は何なのか。それは、法正林の

註) かかる法正状態にある森林の保有する蓄積を法正蓄積、その森林の実現する年成長量（年收穫量に一致する）を法正成長量という。旧来の森林經理学ではがいて法正蓄積・法正成長量とも法正林の要件として列記しているが、これらは法正齡級分配・法正林分配置の実現に伴って結果的に発生するものであり、要件として掲げることは妥当でなからう。

概念が元来官房学的体質の濃い19世紀前半の林学者たち、(フンデス・ハーゲン・ハイヤーら)によって樹立されたことに起因する。彼らにとっては、法正林 Normalwald とはそのまま規範(Norm)としての森林構造と考えられたのである。規範とは、現実の多様なすがたの森林を誘導する目標点にほかならない。それゆえ、目標のすがたは、とくに具象的に表示しなければならなかったのである。さらに、その規範は、実現可能なものでなければいけない。その意味で、森林経理学の教科書はたとえば法正齡級分配・法正蓄積・法正成長量などの公式を示すのに、齡階でなく、もともと施業実務上の概念たる齡級を単位にするわけであろう。また、現実林を法正林に導くための誘導の手順が重要な問題とみなされ、それがさまざまな収穫統制の手法の考察につながるわけでもある。けれども、このような規範としての理解は、近代科学の認識方法とはかなり異質的だといえよう。近代科学の立場からは、法正林を単に林業経営の蓄積構造・資産構造を分析するさいの一つのモデルというふうに理解するだけで十分ではないだろうか(なお、第二の要件たる林分配置の法正化による森林生産力の維持ということとは、森林作業法の分野に包摂できるのではあるまいか)。

(C) 保続原則に関する批判的諸見解

(A)に述べたように、19世紀初頭ドイツで発祥した森林経理学では、本来経営単位ごとの年々の材積収穫の均等という意味で保続を唱えた。しかし、それがドイツ林学において実践的に意味をもったのは、資本主義以前の、消費の面でも生産力の面でもダイナミックな変革の予想されない停滞的な社会であった。商品経済の拡大発展の中で、経

管の立場から厳格な材積収穫の保統を図る必要性は次第に薄れ、それに伴って、保統原則はたてまえとして堅持されながらも、「保統」なる概念の内容が徐々にスライドする傾向があらわれてきた。

わが国の場合にも、森林経理学は、明治中期にプロシヤ^{ドイツ}から導入されて以来、とくに林業の指導的地位を占める国有林の経営に指針を与えるという重要な役割りを担った。そして、その中心思想たる保統原則は、国有林の経営計画（施業案）作成にさいして、いわば金科玉条とみなされてきたのである。けれども戦後、かかる保統原則の遵守という国有林の姿勢に対して、鋭い批判が生ずることになった。その契機として、次の諸事情を挙げることができよう。

(ウ) 戦時中禁圧されていた経済学をはじめとする諸社会科学が一時に開花興隆し、その中で、古い森林経理学に固有の官房学的体質を克服して、新しく林業経済学を樹立しようとする動向が生じた。

(イ) 土地改革によって農山村の封建性を払拭することは、戦後の農政の最大の課題であった。農業経済学の分野では、アカデミズムもかなり熱心にこの問題にとりくんだが、林学アカデミズムではそのような積極性に乏しかった。このことが林学、とくにその中枢をなす森林経理学に対する批判を招くことになった。

(ロ) さらに戦災の復興とそれにつづく経済発展により、木材需要水準は高まり、しかもそれは年々増加の趨勢を示した。したがって、国内林業の中に大きなシェアをもつ国有林としては、経済成長の見通しなしに保統を主張することは許されなくなった。

こうして林業経営の指針としても、旧来の保統原則に代わって、産業一般に共通する「生産力」の原理を主張する声が高まってきたので

ある。

まず、甲斐原一朗氏は、森林経営学には経営規模論・集約度論などが欠け、したがって近代的な経営行動の準則たりうるような理論がないことを指摘された。ついで、黒田迪夫氏は、林業経営も資本主義経済社会の一環として存することを強調し、労働生産性の追求の立場を堅持すべきことを主張された。これら諸氏の立論には、聞くべきところが多く、筆者もおおむね異論はない^(注1)。けれども両氏の経営学批判は、多分に林業経済研究プロパーの面でなされたものといえる。これに対し、国有林経営の当局者としてあえて保続原則および森林経営学に鋭い批判を投げかけ、それだけに実践的に大きな影響を与えたのは小沢今朝芳氏であった。氏の所論は1958年の国有林野経営規程の改正に理論的基礎を与えたわけである^(注2)。以下、小沢氏の所説について若干検討してみよう。

戦前のわが国でもすでに木材消費増大の圧力はあったが、それはおおむね植民地林業の開発と木材輸入によって吸収され、辛うじて保続の形態が維持できたと考えられる。ところが戦後は、木材需要が急増してもはやそのようなクッションを喪った結果、需要の圧力はそのまま国内の森林一般にふりかかってきた。1955年頃には需給のアンバランスは頂点に達し、パルプ産業をはじめとする木材使用資本の側から供給力の増強が強く要望された。かかる供給量の増大は、①短期的には

注1) 甲斐原一朗「林業経営論入門」上巻(1954)および黒田迪夫「林業生産力論」(1960)。なお黒田氏の所説についての筆者の見解は、拙稿「林業生産力の概念について」(森林計画研究会報78号)参照

注2) 小沢今朝芳「国有林経営計画の構想」(林業経済92号)「森林計画と国有林経営計画の展望」(林業技術174号)「国有林経営計画論を纏って」(森林計画研究会報43,44号)など

奥地の未開発原生林を対象とする採取生産の展開によって、②また長期的には森林構造の改良、森林生産力の向上を通じて、達成されるわけである。ところが、従来の施業案ないし森林計画は、⑦編成当時の森林の状態をがいて固定的に捉えて伐採の指針（その中心は標準伐採量の決定である）を樹立しており、④したがって採取生産の対象たるべき性格をもつ原生林をも、育成林と同様に擬制して伐採量を決めてきた。森林計画は外部条件の変化に対して、はなはだ非弾力的であったといえる。こうして施業案体系の変革、保続原則の緩和ないし廃棄の強い要請が生ずることになった。とりわけ、国有林は民有林に比べて、単位面積当たりの木材産出量が低かったため、それに対する批判も重なって、かかる改革の要請を真正面に受けとめねばならなかった。こうして1956年から先述の国有林経営合理化の指針が樹立され、経営規程改正の作業が進められたのである。

さて、この合理化の基本方向は、①需要を中心とした経営計画を樹立する、②この計画を遂行するため「生産力原則」をスローガンとして生産力の充実を図る、という点に集約することができる。

このうち第二点の「生産力」の概念については、すでに第2章(B)で関説したので再述しない。ここでは、保続原則と関連して、第一点の需要中心の経営計画という指針について検討し、その意義を考えてみたい。

(7) 従来の施業案は、上述のごとく、生産力発展の可能性に関しては固定的・停滞的な視点に立って、材積収穫の保続を図りうるように伐採量を決定した。そこでは需要の動向ということが考慮される余地はない。あえて需給という考え方をもちこむならば、木材の供給をべ

ースにして、需要をそれに合わせることになる。これに対して、需要の動向を中心にして生産計画を樹てるという態度は、確かによりいっそう経済合理的である。また事実、合理化指針に基づいてこの方向が推進されたことが契機になって、国有林内部で林業技術の改良＝生産力発展への主体的努力が触発されたのであり、この点のメリットは評価せねばなるまい。

(4) しかし指針を、需要量を前提において供給量をそれに合致させるのだ、というふうに厳密に数量的に解釈すると、需要量の変化に対応する供給量の調整に大きなタイムラグが伴う、という問題にとうぜんつき当たる。とくにこの調整を森林構造の改良を通じて実施しようとすれば、遠い将来に亘っての木材需要に関する確実な予測が樹たなければ不可能である。ところが、林木の生産期間に相当するような長期間を視野に入れ、需要の動向を見通した上で、経営の指針として全幅の信頼をおけるような数字をはじき出すことは、ほとんど不可能といえる。とすれば、結局、需要に合わせて生産計画を樹てる、ということが実践的意味をもつのは、原生林の採取生産の場合だけになってしまう。合理化指針に対して、当時すでに、国有林は業界の増伐要請に屈服して成長量以上に伐るはめになったのを正当化しようとしているにすぎないのだ、という根強い批判がみられたが、論理的にもこのような批判の生ずる根拠があったわけである。

(5) けれども筆者は、指針への批判の根拠としてむしろつぎの点を強調したい。指針では、まず木材需要を固定的なもの（あるいは木材生産の側からみて外生的な要因のみに基づいて変化するものと）認識し、それを計画樹立の出発点にすえている。けれども商品経済の社

会では、商品はすべて、それと代替関係にある諸財との間で、市場におけるシェアをさまざまな形で競い合っている。木材も例外ではない。木材需要は決して外生的にのみ規定されるものではない。生産流通の各過程における林業者の主体的な努力によって木材供給量が増大するとともに、木材市場の拡大、使用価値体系の変革をもたらす可能性もきわめて大きいのである。したがって、国有林の場合も、基本的な指針としては、生産力の増強とともにそれに対応する使用価値の開発を進める、という方向づけを設定することが妥当であろう。経営計画の前提として需要の枠を嵌めなければ市場での需給調節が不可能だという理由は決してないし、実践的にはそれによってかえって林業生産力の正常な展開を歪めかねない危険をも含むのではないだろうか。

需要を中心とする経営計画という指針は、(7)のような視点に立ってこそ正しく批判することが可能なのである。これを(7)の次元で「需要に基づく生産計画樹立はとうぜん」という形でうけとめれば、もはや真の批判への緒口は断たれてしまう。当時合理化指針をめぐる、政策担当者を代表して保続原則の緩和（具体的には保続単位の「経営区」から「経営計画区」への拡大）を主張する小沢氏と、一方当時の林学アカデミズムの正統派の立場から保続原則を重視する嶺一三氏ら、との間で一見はなばなしい論戦がくりひろげられた^(注)。しかし批判者たる嶺氏はついに、(7)の次元を踏み出されなかった。その結果、指針の意図するような経営計画を樹てる手法において、保続原則という

注) 小沢氏については前掲論稿のほか「森林経理学と国有林経営計画」(林業技術 178号)、嶺氏については「森林経理学は無用となったか」(林業技術 177号)「森林経理学の任務」(林業技術 180号)

たてまえの残ることが実践的に有効であるか有害であるか、といういわば第二段階の問題が議論の主題となり、水掛け論のまま自然休戦の形で落着してしまった。そして学界に、討論の成果を十分定着せしめえずに終わったのである。

5. 林業の資本装備

(A) 林業における資本装備の意義

林業の本質は前述したように、森林という自然力の物質生産、すなわち植物体の生育という過程を、人間が馴致統御する営みのことである。そこでは、森林は容器的労働手段として場所的に固定しており、そこへ苗木や肥料・薬剤などの労働対象と、機械などの筋骨の労働手段によって多少とも武装された人間労働力、とが結合して投入される、という関係があらわれる。したがって、林業生産力の発現に対しては次の3つの要素が関係していることがわかる。すなわち、①森林それ自体の構成、②投入要素の構成、③投入要素を森林内に定着させるための伝達=輸送手段である。以下、それぞれについて説明しよう。

(ア) 森林は、元来人為の加わらない自然力そのものであった。しかし、現在では原始的な自然がそのままに保たれている森林はほとんどなく、人間の目的意思に従って、天然更新であれ人工造林であれ、なんらかの森林施業が加えられた結果、大なり小なり改造されている。すなわち、人為的改良の結果二次的自然が形成されている場合がほとんどである。この場合、所与の土地条件と投入要素の内容、および投入のしかたに関する所与の技術体系のもとで、森林の物質生産の機能とその生産物の使用価値とを調和させながら、最大限の使用価値量を実現すること、さらに敷衍すれば、できるだけ多くの投入要素（労働力

・労働対象)を有効に受け入れ、その結果として単位面積からできるだけ多くの使用価値を平均して獲得できるような森林状態をつくり出すこと、が森林改造の目標なのである。この見地から、それぞれの林地で、地力を最高度に利用し、かつ維持しうるような樹種・作業種が選択される。その選択の手法が先述の森林作業法にほかならない。ところで、これら最適の樹種・作業種の森林をつくりあげるのには、一般になんらかの労費を必要とする。この意味で、森林構成の改良は、森林の自然状態の上に人間労働力が沈下固定することを意味し、広義における資本装備の一環とみなしえよう。ただ一般の用法では、資本装備という語はがいて無機的労働手段の意味に使用されるから、ここでもひとまずその慣用に従っておく。

(4) 投入要素の内容は、①労働対象、②労働力および労働手段とに大別することができる。ところで一般には、①と②との間には、いわゆる技術的代替関係が乏しい。そこで以下、労働力と労働手段との関係について考察してみよう。

一般に生産力発展の過程においては、労働力は、労働手段たる機械器具によって次第に置き換えられてゆく。ところで、この置換がもたらす効果には2つの方向が認められる。まず、①機械器具重用的な技術体系は、労働力重用的な技術体系に比べて、同一の生産効果をもたらすのに(機械器具という形で沈下固定された過去の労働——いわゆる死んだ労働を積算してもなお)必要な労働力が節約される。すなわち労働生産性を向上させる。これが労働手段導入の本来の狙いであることは、いうまでもない。けれども、②労働力が労働対象を帯同しながら容器的労働手段たる森林に投入されるさいの、その働きかけ方

は、労働手段による労働力の武装が進んでいる場合と、その装備の程度の低い場合とで相異なることが多い。装備の進展は、理論的には、森林に内包される自然力のより高度な利用吸収を妨げる場合と、それを促進する場合とがありうる。機械器具の導入にさいしては、一般に作業過程の標準化が前提となるから、その意味で自然力の高度利用が多少とも犠牲にされる傾向はつねに存するわけである。けれども時として、機械の導入が人間の自然力への働きかけ方を質的に転換させ、自然力利用の高度化に結びつくことがある。(たとえば耕うん機の導入により深耕が可能になる場合など)。この場合にはしばしば後者の力が前者の力を上廻り、差し引きしてなおかつ自然力高度利用という結果をもたらすことも多い。資本装備の導入の結果として、労働力と労働手段の比率が変わる場合には、このように2つの相反する効果が絡んでくることを注意しておきたい。

(ウ) さて、広義の資本装備の一環たる森林の場所と、投入要素たる苗木・肥料・労働力などの所在、および生産物たる木材の消費地点の3つは、ふつうそれぞれ異なった場所にある。もちろん、林業以外の産業においても、同様の事情はみられる。けれども、工業生産の場合には工場などの固定設備をどこに設置するかはかなりの自由度をもってきめられるし、農業生産の場合には、資本装備たる土地は移動させえないが、投入要素の所在や生産物の消費地と圃場との距離はがいしてあまり遠くない。したがって、工業や農業の場合に比べて、林業生産ではとりわけ、各種の生産要素を空間的に結集するための輸送手段のあり方が、生産力の発現に大きな影響を与えるのである。

さて、輸送手段の改良にはとうぜん資本装備の充用を伴うが、それ

はまず、単位期間当たりにより多くの投入要素を森林へ接近させ、(森林の樹種・作業法の改変と相俟って)それを受容することによって森林生産力を高める。一方、この改良によって、単位期間当たりにより多くの生産物を森林内から消費地点へ向って移動させることが可能となるが、その結果育林面においては、森林単位面積当たりの生産量をより増大させるような技術の採用を可能ならしめる条件がうまれる。すなわち輸送手段改良のための資本設備は、(7)の森林の改良の場合と同様に、もっぱら自然力利用高度化の方向に機能する。その意味でやはり、輸送手段は林業生産にとって重要な生産基盤なのである。

なおここに輸送手段とは、詳しくいうと、輸送路と、その上を通行する車両等の載荷手段と、二種類の生産手段を組み合わせで構成される。したがって、輸送力の発展には、車両等の改良高性能化および輸送路体系(道路網)の整備という二面が存する。前者は輸送エネルギーを直接高度化するわけで、輸送という労働過程の労働生産性の向上を指向する。後者は、そのようなエネルギーによって装備された人間が森林へ接近することを容易ならしめる機能を果たす。すなわち、自然力利用高度化の方向につながる。この意味で、とりわけ道路網整備という形の資本設備が、林業生産におけるきわめて重要な生産基盤の役割りを果たすわけである。

以下(4)・(7)のそれぞれにつき、節を改めて考察を進めよう。

(B) 林業生産と機械化

林業生産にあつては、人間の労働力を労働手段によって置換するための機械の導入ははなはだおくれであり、またその導入を阻害するよ

うな要因が多い、と一般にいわれている。

そこではじめに、林業生産技術体系において機械の定着性が薄いことの理由を摘記してみよう。

(7) 林業生産にあつては、歴述のごとく技術すなわち施業の体系が十分に確立していない。林業は植物体の自生的な生育に基礎をおいて、その成長のために自然力を満度に吸収利用しようとする生産過程であるが、かかる自然的過程を媒介とする投入と産出との間に、いまだ数量的因果関係が定立されるまでになっていない。いわば科学的根拠に基づいた揺ぎなき技術体系の樹立が困難なわけである。一般に生産過程内へ機械が定着するための前提として、①生産を遂行する過程で必要な各種作業の体系が確立したうえで、②その個々の作業過程を部分的に統合修正して標準作業という形に再編する、という二段階がなければならない。標準化は上述のごとく、論理的には自然力高度利用の方向を多少とも犠牲にする傾向を伴うが、機械の導入のためにはどうしても必要な条件なのである。ところで、農業技術の場合には、機械化の問題としてしばしば論ぜられるものは、おおむね後者のカテゴリーの問題である。これに対して林業では、全般にはまだ施業技術体系の確立という前者のカテゴリーの課題が未解決なのである。ここに林業の機械化が定着しない根本的な原因を指摘しえよう。

(8) 林業の諸作業の中には、その必要度が科学的に解明されぬまま慣習的・情性的に実行されているものが少なくないが、木材の取得という林業生産の目的に照らして不可欠であることの明らかな作業についてみても、その機械化には限界がみられる。伐採搬出の作業や地留えの作業はその例である。すなわち、それらの作業の場は山地であり、地

形・土質が複雑で、大規模・高能率の機械の導入の前提になるような大幅な作業標準化の可能性に乏しい。したがって、そこへ大型機械を導入しても、労働能率向上の点でも自然力高度利用という点でも効果をあまり発揮しえない。むしろかかる機械用役を森林内へ送達するための労賃が著増して、かえってマイナスになることが多い。そのため林業機械が現場へ定着する条件として、しばしば小型で可搬性の高いことが要求されるのである。

さて、機械化が正常に、換言すれば自然力高度利用を実現するような技術体系と矛盾することなしに展開するためには、生産過程の側における内発的な生産力拡大の衝動が契機とならねばならない、ことはいうまでもない。林業ではこのような衝動がきわめて弱いわけである。けれども、現実には、むしろ外生的な要因によって機械化が促進される場合も少なくない。林業は林業生産力の論理のみに基づいていわば真空状態の中で展開するのではなく、生産物市場や生産要素市場を通じて他産業と連繋しており、他産業の生産性（具体的には生産費）の変動によって需要価格や供給価格に影響を蒙るものであるから、そのさい、生産技術体系が確立定着していれば、かかる外生的・便宜的な機械化の進行を合理的な限界内にチェックする力も強く働くはずだが、林業ではそのような力はあまり強くない。ここにかえって、盲目的に機械化が進められる危険が存するのである。

(7) 採取林業と育成林業とが併存しながら市場への木材供給に携わっている場合、前者においては森林生産力の再生維持を考慮する必要がないので、伐出能率それ自体が高まるように比較的大規模な機械を

導入することができる。後者の場合には、生産技術体系そのものの論理からいえば、この種の大量伐採機械は入りえないはずである。したがって、前者の方が労働能率が高く、それゆえ市場への供給価格もがいて低くなる。すなわち、育成林業は本来、産出材の価格競争力において採取林業より不利な立場にある。そこで育成林業がこの劣位から免れるために、たとえ自然力を永続的に高度に利用するという立場からみて多少の矛盾を冒してでも、採取林業で用いられる伐出機械をそのまま伐出過程へ導入するような傾向がみられる。前述のように、育成林業においても皆伐作業の方式が優勢を占めるゆえんである。

(4) 林業生産過程へ投入される諸生産要素のうちで、労働力は産業間の流動性をもっとも著しい要素である。したがって、林業労働と他産業（とりわけ工業）の労働との間でも、作業の強度および労働報酬の大きさという点で、ある程度均衡がとれていなくてはならない。ところが、工業では一般に生産力の発達が顕著で、機械による作業労働の武装は急テンポで強化されるから、林業でも労働力をひきとめようとすれば、個々の作業を見掛けだけでも機械化してゆかざるをえない事情が生ずる。さらに、機械化は労働力を節約し労働生産性を向上させるという効果をもつから、機械化のおくれは労働生産性ひいては労働報酬をいつまでも低く据えおくこととなり、この面からも、自然力高度利用の方向を犠牲にしても機械化を強行するような要請が出てくるのである。近年、都市における労働力需要の急増が契機になって、山村でも労働力の流動性がにわかに高まり、そのため林業の各種作業の機械化の試みが盛んになってきたが、機械化は作業ごとにばらばらに進めるのでなく、前提となる施業体系の統一性を破壊しないよう

に調整してゆくことが望まれる。

(C) 林道の性格と機能

林業生産において、投入要素と生産物との輸送路の役割を果たすのが林道である。そこで、まず林道の機能の考察に入るにさきだて、輸送路一般の機能の認識のしかたについて整理しておこう。それには次のような2つの見方がある。

(ア) まず第一に、ある特定の輸送路についてみれば、それは特定の物資（ないし用役）を生産者の手もと（生産地）からその消費者の手もと（消費地）まで輸送するのを容易ならしめる役割りを果たすわけである。輸送路としての道路の開設や改修は、その資本投下の負担を別にすれば、輸送コストを低減させることにより両端に位置する生産者・消費者の両方に利益をもたらす。すなわち、生産者に対しては生産物販売利益の増大、消費者に対しては物資取得価格の低下、という形で好影響をもたらすのである。

(イ) 第二に、ある広がりをもった地域空間をとってみると、その内部ではさまざまな生産財・消費財（ないし用役）が無数の線（輸送路）を描いて交錯流動している。ここでは輸送のための資本装備は、特定物資のために特定期間だけ必要とされるものでなく、かかる交錯流動を円滑ならしめるための固定的な輸送路体系、すなわち生産基盤としての道路網、の形をとる。ある地域内で道路網が開設整備されると、輸送コストは一般的に低下し、各種生産物（すなわち地域外への販売物資）をそれぞれの販売拠点へ集中することが容易になる。その結果の場合と同様に、地域内の生産者群の販売利益は上昇し、他方地域

外の消費者の購入価格は多少とも下落しうる。なお、それだけでなく、生産資材や働力の集中が容易になることによって、これまで地域内の各地点に散在していた生産単位がどこか一ヶ所に合一し、それによって生産規模を拡大し生産コストをひきさげる、という効果が併せ発生することも重要である。その結果、生産者群の販売利益はいっそう増大し、地域外消費者の購入価格は低下する可能性が生ずる。

以上2つの見方を、かりに地点間の道路問題と地域内の道路問題というふう呼びわけてもよからう。がいしていえば、生産技術の発展が幼弱な資本主義経済の初期、すなわち商人資本の段階では、特定種類の産物を効率的に輸送するという(7)の次元の効果を主に狙って道路が開設される。けれども、資本主義経済が深化し機械制生産が発達して大規模生産の有利性が顕著に現われるような段階、すなわち産業資本の段階になると、道路開設の目的も機動的な輸送力の充実によって地域内の総体的な経済活動水準を高める、という(4)の効果にウェイトが置かれるようになる。

なお(7)の次元での道路開設が、その両端に位置する生産者と消費者とにどのように寄与するか、もう少しみておこう。まず、一般的な効果としては、一方の消費者に対しては財貨や用役を安く供給すること、他方の生産者に対しては輸送費の節約によって手もとに残る余剰を増大させることである。しかし、現実にはがいして、消費地は扇の要、生産地は扇の末のように位置づけられていることが多い。すなわち、生産地側からみると、出荷先としてただ一つの消費市場にしか繋がっていないが、消費地側としては幾つかの産地からの集荷が可能だ、という関係になっていることが多い。かかる輸送路体系のもとでは、消

費地側からみると道路開設による奇与は物資の安価な入手が可能になることに尽きる。けれども、生産地の側に立っていえば、生産者の販売利益を直接増大させること以外に、道路の開設によって当該地域の生産物が消費市場へ安く供給できるので、市場での生産地間競争（代替財との競争を含む）において他の産地よりも優位に立ち、その結果生産物の販路を拡大することが可能になる。

以上のような道路の生産力的意義の認識を前提において、その発達のがたを略述しよう。

輸送のもっとも原始的な形態は、自然そのままの存在たる土地の傾斜や河川の流れを利用することであった。林業生産の場では、木材搬出のためにこの原始的な輸送の手法が近年まで採用されてきた。そこでは、自然の山河に適応しながら、その中に搬出路線を発見する工夫こそ、奥山の地利条件の悪さを克服する唯一の方途だったのである。しかも、いったんこのような形で幹線輸送路が定着すると、それを前提として木材生産地・加工集散地が形成され、商人などが集中して、流送体系中心の集荷流通構造が形成されることになる。

ところが、車両による輸送技術の発達に伴い、どうしても道路という生産基盤投資が必要になる。こうして物資輸送のための道路建設が開始され、一般化してゆく。もっとも、とくに林道の場合、山間の起伏の多い地形の中で開設を進めるためには、土木技術面からみても最初は自然の地形にできるだけ順応してゆくのが容易であろう。また、河川が幹線輸送路だったときにすでに一つの流通体系ができあがっているから、それに抵触するような線型の道路を設けることには、とうぜん抵抗も生ずるだろう。したがって、道路建設の初期にはやはり、

既成の輸送路体系をほぼそのまま踏襲した線型の設定されることが多い。したがって、林道もがいして川沿いに開設されることになる。

けれども近年、ブルドーザなど道路建設機械の開発によって、山腹や尾根筋への道路開設は著しく容易になってきた。このことはまさに、従来輸送を規制してきた地形という自然条件が克服されることを意味する。もちろん、完全にはいえないが、もはや道路は、地形にひたすら順応して路線を設定すべきものでなく、必要に応じて地域空間内のどの点とどの点の間でも自由に路線をひいて結びつける可能性がでてきた、と考えるてよかろう。この事態こそ、上述の地点間道路問題から地域内道路問題への転換の、生産力的基礎にほかならない。

経済性の観点を加味した設問としていうならば、地点間道路問題では線型そのものは所与なのだから、そこを通過する物資の輸送見込量に応じて、どの程度の構造（路体の組成や路幅）の道路を建設すべきか、ということに焦点が絞られる。すなわち貨物量が多ければそれだけ、道路構造の改良という形で設備資本が増設される。これに対して地域内道路問題の局面では、線型そのものが自由に設定できるわけだから、地域内へいかなる密度で道路網を設けるか、という問題がさらに加わってくる。いうまでもなく、一地域内での物資や労働力の交錯流動の総量が多くなるほど、濃密な道路密度が必要になる。

これまでおおむね道路一般の性格を念頭において述べたわけだが、以下焦点を林道に絞り、従来の林道論と関連づけながら考察を進めたい。なお、林道の定義として、ここではひとまず「林業の経済条件ないし生産条件の改善につらなるごとき輸送施設」と規定しておこう。

(その意味で流送路や索道も林道の一環である。ただ、これらは物資の交錯流動でなく一方通行の役割りを果たすにすぎないし、さらに路線内の限定された地点しか発送点・到着点になりえない。したがって、次述の到達林道としての機能はある程度もちえても、施業林道・地域開発林道としての役割りを果たすことは困難だろう)。もちろん、厳密に林業生産のためだけに使われる道路はまずないから、現実には、林道とは林業生産に利用される程度が比較的大きい道路だ、と理解するほかあるまい。林業専用道路的な性格は、がいして道路線型の末端部分すなわち山村の森林地域内では濃厚であるが、都市へ近づくにつれて一般公共道路としての性格が強まる傾向がみられる。しかしここでは、さしあたり林業専用道路としての特徴について考慮する。

さて林道は、その機能の面からみて次のように分類される。

(ア) 到達林道

林産物、とくに大量貨物たる木材や薪炭を生産地から消費地まで輸送することを主たる機能とする。すなわち、生産地と消費地とを結ぶ一本の線として捉えられる。到達林道開設の意義は、消費地との関係において生産地の位置を人工的に改良することにあるといえよう(すなわち位置の差に基づく差額地代序列において、劣等地の生産価格を低下させ、実現される差額地代の総量を縮減させる機能を果たす)。

(イ) 施業林道・作業林道

両者を包括して広義の施業林道といってもよい。これらは、林業者が、一方では高度の育林技術を採用するのに必要な資材や労働力を森林地域内へ分散配置し、他方では地域内から林産物採取し移動集積すること、を容易ならしめるもので、生産基盤の役割りを果たす。す

なわち、所与の森林地域全体の自然的豊度を人工的に改良する意味をもつ。それは一種の土地改良投資だといってよい。

まず、林産物の採取集積についてみよう。経済性の観点をとり入れて述べると、地域内に林木蓄積賦存量が大きくかつその使用価値が高ければそれだけ、自然力をより徹底的に利用するために多量の林道投資を行なうことが可能になる。その投資は、幹線林道の輸送力充実と林道密度の増進という2つの方向を併せて指向するであろう。

次に生産要素の分散配置についてみる。もっとも、伐出生産に必要な資材や労働力を伐採対象たる林木の所在まで送達するには、林産物輸送用の林道をそのまま利用すれば十分だからいちおう考察の外におく。そこで、育林生産向けの資材・労働力の輸送のための林道について考えてみよう。この種の林道がいわゆる作業林道である。ところで、育林生産に貢献する自然力は、具体的には農業の場合と同様に土地の肥沃度として現われるが、一般に林地が肥沃であればあるだけ、それを利用吸収するためにより多くの資材や労働力がつきこまれるはずである。したがって、それらを林内の必要な個所へ機動的に送達するために、林道投資が要求されざるをえないのである。このように作業林道の開設は、一森林地域を対象とする生産基盤の整備という機能をもつもので、この点は施業林道と机を一つにする。ただ、作業林道を通行する車両などは、木材輸送用の車両に比べてずっと小型のもので足り、したがって道路構造もはるかに簡単なもので十分である。その意味からここでは、広義の施業林道のうち木材輸送に充てられるものだけを単に施業林道と呼び、便宜上施業林道の問題に考察の焦点を絞ることにする（なお、現実には施業林道も作業林道の機能を兼ねている

から、作業林道網は、なるべく既成の施業林道網を骨格にしながらか開設してゆくのが実際的である。

なお、施業林道は、ふつう個々の林業者によって統轄される一経営（もしくは経営内の一森林区劃）を単位にして、開設が計画されることが多い。この種の林道計画では当然ながら、おおむね既存の木材集荷流通加工の体系が前提になっている。これに対して、既成の集荷流通体系を超えるような広い地域を対象にして、地域内の林業および木材関連産業全体を含めての生産力の再開発（ないし地域林道構造の再編成）を試みる立場から道路網の整備を計画することも考えられる。地域開発林道はかかる視点に立って設定されるもので、国（政策）が開発主体になるのがふつうである。

さてこれまで、便宜上輸送路＝道路＝林道とおき換えて論じてきたが、現実には道路に道路以外の輸送方式を組み合わせて採用される場合が多いことに着目したうえで、林業者が施業林道網の密度および線型をどのように選択するか考えてみよう。

この場合も基本的には、林道密度に関係するもっとも重要な因子は、地域内にある伐採可能な森林蓄積賦存量だといえる。これが大きいと、その効率的な伐出のために林道網も濃密になるだろう。

この点を明らかにするため、ある森林地域からの出材方法として、モデル的に①集材機＝架線運搬の方式と②林道＝トラック運搬の方式との2つが技術的に採用可能だと想定しよう。両者の費用構成を比較すると、前者では固定設備への資本の投下はそれほど多くを要しないから、出材コストのうち固定費部分は比較的少なく、比例費部分が多

い。したがって、出材量が少ない場合ないし出材期間の短い場合に効率が高い。一方後者の方式は、コストのうち固定費部分の比重が相対的に高いので、大量の出材ないし長期間の継続的な出材にさいして能率を発揮する。なお、現実の出材過程の作業仕組にあつては、この2つの方式はむしろ前半部分と後半部分とを分担するという形で併用されている場合が多い。この意味で、両方式の関係はかなり補完性が強いともいえる。ただし、出材過程の中間のあたりにはやはり、両方式が相互代替的とみられるような分野も存在する。ここではさしあたり、この代替関係のみられる局面に着目するわけである。

さて、林業者が経済合理的に選択するかぎり、所与の森林地域内に林木蓄積賦存量が少なければ、伐出のための資本装備量もとうぜん相対的に小さいが、そのうちでも固定性の高い林道投資は少なく、いずれかといえば可動的な集材機＝架線運搬により多く依存して伐出が行なわれるだろう。逆に林木蓄積が多いときには、伐出資本装備量が大きくなるだけでなく、とくに林道＝トラック運搬への依存度が高く、稠密な林道が敷設されるようになる。

なお、典型的な採取林業では、蓄積賦存量が豊度の指標となるのに対し、育成林業の場合は林地そのものの地力が豊度をあらわすわけだが、その場合も事態の本質は変わらない。地味豊沃な林地は瘠悪な林地に比べて、単位面積当たり育林投資量が同じでも年平均収穫量は高く、したがってその出材のために密度の高い林道投資のなされる可能性が多い。そのうえ豊沃地では、瘠悪地よりも集約な保育管理が行なわれ、生産要素の投入量も多いから、資材・労働力を林内へ送達する役割りをも考慮に入れると、輸送路として林道を重視する傾向は、い

っそう顕著であろう。

以上、施業林道を対象に、採用の可能な2つの出材方式の間の選択を例にとりて、豊度が林道密度を規定するメカニズムを述べた。地域開発林道を考察の対象とする場合には、上の集材機＝架線運搬の代わりにたとえば三輪トラックなどの小輸送を置きかえて考えればよい。たとえ道路総延長を地域の面積で除した道路密度の値が同じでも、豊度の高い地域では路体構造のよい大型トラック輸送路の比重が高く、豊度の低い地域では逆に小規模輸送路の比重が高くなるはずである。

次に、集材機＝架線運搬と林道＝トラック運搬とが前後につながって補完的に機能する側面について述べておこう。この2つの方式は輸送技術としての性格をかなり異にするだけに、両者を接続する場面では、ある技術的な組み合わせ方の型（輸送仕組）が作り出されることとなる。現実には、集材機＝架線運搬の技術体系が、林道網の網の目の大きさある程度規定する。たとえば、架線のスパンには工学的にみて適当な長さがあり、それが集材距離の単位となるし、主索からの横取り幅もほぼ技術的に所与である。これらの因子が林道の間隔の単位となるであろう。要するに林道網は、網の目（大きさや形状）の基礎単位を架線集材技術によって規定される。したがって、豊度の高低（すなわち林木蓄積の多寡）と林道密度の大小との対応関係は必ずしも連続的に変化するのでなく、林道網の目の粗から密への推移は、集材機に固有の集材距離などを単位としてむしろ断続的な変化を呈するのがふつうである。この点に関して近年、林業工学的見地からしばしば林道の最適密度に関する具体的な提案がなされているが、その多くは一定の集材技術を前提におき、それに対応してもっとも濃密に林

道網を設置した状態における密度を最適値として提示しているようである^(注)。なお、地域開発林道体系内における小輸送路と幹線輸送路とは、やはり補完的に位置づけられはするけれども、上のような輸送技術の特質に基づく輸送仕組の型が現出することはない。

最後に、林道網のあり方が林業技術の面から規制を受けるもう一つの重要なケースとして、森林施業技術との関係を検討しておかねばなるまい。さて、森林施業集約化＝年平均収穫量増大の方向には、前述のように林木個体生長促進の技術開発と、林木の種間種内競争の調節＝林分生長促進の技術開発とがみられる。ところで、育林技術の集約化が前者の方向にとどまって皆伐作業の方式が踏襲されているかぎり、施業集約化は単に年平均収穫量を増加させるという形で林道密度に影響するだけである。しかし、間伐の比重が高まったり択伐作業の方式が導入されたりすると、皆伐の場合になかったような新たな集材方法との結びつきがうまれてくる。いうまでもなく、間伐や択伐による出材には、比較的小型で移動性能の高い集材機が適する。そして、かかる集材機を駆使する前提として、密度の高い林道基盤の整備が必要とされる。この林道密度は、単に増大した収穫量を搬出するために貢献するにとどまらず、いっそう深く施業体系、すなわち伐採木選定方式からの技術的な要請に基づいて設定されるものなのである。年平均収穫量が同一ならば、間伐・択伐方式の要求する林道密度は皆伐方式の要請する密度よりもはるかに高くなるだろう。ただ、第3章の終わりにも述べたように、択伐作業を採用する場合の施業仕組が、現在で

注) たとえば南方康「素材生産地域における適正林道密度ならびに限界林道密度について」(東大演習林報告61号)

はまだ十分に確立していないので、したがってそれに対応する林道密度の提案もなお試験ないし実験の色彩を払拭しえていないのが実状のように思われる。

6. 林業の労働力組織

(A) 林業の作業組織

改めていうまでもなく、資本主義経済社会における生産力の驚くべき発展は、分業の広汎な成立を基礎とする。ところで分業には、社会的分業と個別経営内分業との2つの範疇がある。前者は生産主体（資本主義社会においては資本家）が生産能率を高めるために個別商品の生産に特化し、社会全体としての分業体系をつくり出す状態のことであるが、かかる分業体系は意図的に創り出されるのではなく、生産主体が自由に自己の目的に従って行動する結果として現出するものである。これに対して後者は、個別経営内で、生産主体の統制と権威のもとで計画的に設定されるものである。こうして経営内では、分業はつねに協業と相伴って現われ、労働過程の内実を構成する。このように生産主体の統制のもとに編成される分業と協業の体系のことを、われわれは作業組織とよぶわけである。生産力の発展は、労働過程の側からみると、第一にはその単位の外延的な拡大すなわち協業規模、第二にはその内実をなす作業組織のあり方、に照応するといってもよからう。

はじめに、資本主義生産様式の進んだ工業の場合について作業組織の発達の方角を概観しよう。まず、作業組織の基軸をなすのは作業機の編成のあり方だが、これはまた作業機の種類と関連するところが大

きい。作業機は、半自動作業機から自動作業機へと進歩する。前者は作業者の労働力により反復的に運転されることによってはじめて機能するが、後者は自動的に反復連続運動を展開するもので、そこでの作業者の役割りは、監視と、必要に応じての自動装置の修正とにとどまる。作業機の半自動から自動への推転は、人間の筋肉労働の機械による置換の過程で、これは一般に作業の不用化を意味するが、逆に少量ながらより質の高い労働力、すなわち技術者が要求されることにもなる。なお、この過程とほぼ照応して、作業機の性質は汎用的なものから次第に専用的なものへと移行する。一方、作業現場での機械の配列状況については、機種別の配列から工程順の配列へと移行してゆく。いわゆる、流れ作業の組織は、工程順の機械配列を通過する労働対象の流れに、さらに時間的強制の性格を導入したものにはかならない。工業における大量生産体制は、作業機の工程順配列が定着することによって基礎が与えられた。といてよい。

ところで、このように労働過程が専用的性格の自動作業機の工程順配列という形で編成されるためには、作業が標準化・単純化されることが前提となる。換言すれば、作業とは元来人間の計画意思と肉体的エネルギーとの合成物なのであるが、それが人格的に分化し、前者が作業機の配置とその調整を掌る技術者に具現する一方、後者の側面は均質的な肉体労働に質的転換を遂げ、しかもそれは次第に機械によって置換されてゆく。そして、この置換が進むにつれて、これまで作業者がめいめいに具えていた計画意思自体が、逆に機械による統御をうけるようになるわけである。

工業の労働過程にみられるこのような性質に対して、林業の労働過

程の特質は、屢述のように人間が自然に直接的に対峙することである。育林の労働過程はもちろん、伐出の労働過程もまたこのような性格を免れない。したがって、作業現場の自然の多様なすがたに適合するように、作業組織も個々の現場の事情にふさわしく編成されねばならない。また、そこでは作業の標準化は著しく制約され、機械の導入は進まない。ゆえに、工業の場合のように、機械中心の作業組織が人間の計画意思を統制するといった色彩はあまりなく、逆に末端においても作業者の計画意思に従って最も適当な道具機械が選択される。人間と労働手段との間の支配・被支配の関係は、工業の場合とはまさに逆だといってよい。いうならば、林業への機械の導入は、生産力を増大させるものであることはもちろんだが、生産関係の根本的変革につながるような質的な意味は、まだもつに至っていない。

こうして林業の作業組織には、次のような特徴がみられることになる。

(7) 林業の作業労働にあつては、工業のそれのように、分業のゆきつくした結果として均質的肉体労働へ分解するといった事態は生じ難い。林業労働者の中には伐木・木馬曳き・機械集材等の専門分化がしばしばみられるが、これはそれぞれの労働過程において、作業者の経験と熟練に基礎をおく計画意思のあり方が生産能率に大きな影響を及ぼすことの反映である。すなわち、林業労働における分業は、いわば特殊技能に基づく分業なのであり、この意味で林業労働者はがいして職人的性格が濃厚である。

(8) 工業生産の場合、末端の作業労働は、上述のように機械によって即自的に統御される。したがって、生産主体たる経営者、ないしその

機能を代行するラインの組織、による末端の現場作業員に対する管理は、機械の配置と運行を管理することによって間接的ではあるが確実に達成しうる。したがって雇傭形態としては、直接雇傭・時間管理が一般である。これに対して、林業の場合は機械の管理を通じて現場作業員を管理掌握することはできないし、また作業場所が分散しているために^(か)いて適宜性にそく)作業員を直接に監督することも困難である。したがって、作業管理は労働者自身の自己管理に俟たざるをえない。請負制・出来高賃銀制などは、外部からの強制によって労働者の自己管理を遂行させる手段にはかならない。しかし、この種の自己管理の強制は、労働者の肉体エネルギーの過度の取奪を招き、労働力再生産の基盤を奪うことになりかねないし、林業労働の場合にもその弊害はしばしば指摘されてきた。今後、労働力再生産を確保するとともに、森林利用の集約化を進め生産物の品質管理を十全にするためには、労働者が自律性に基づいて自らの作業労働を統御することがぜひ必要であろう。

(ウ) 林業の労働過程には特殊技能に基づく分業が現われやすいが、一方分化した個々の作業は共同労働の形で遂行されることが少なくな。共同労働が必要な理由は、基本的には木材が大量貨物で単独の労働者の肉体エネルギーでは取り扱い難いことによる。かかる共同労働の組織が、一般に「組」とよばれるものである。「組」はふつうすぐれた技能をもつ熟練労働者を中心にして形成され、彼の指揮に従うことによって、作業現場の自然条件にもっともふさわしい作業組織、換言すれば所与の条件下で自然力を最高度に利用しうるような作業組織が実現するわけである。なお、この「組」は、経営の管理体制内に丸抱えで直接掌握される例は少なく、かいて自生的な独立の作業集団とし

て存在する。したがって、「組」の指導者についていえば、経営内の職長のそれと異なり、一般の作業員を掌握する威信の基礎は、経営主を頂点とする管理体制に連なる権威なのではなく、(職人的)労働者としての技能の高さなのだといえる。

なお、「組」の性格について、もう少し立ち入って述べておきたい。

上述のごとく、「組」は、林業の作業組織に照応する集団、という基本的性格をもっている。しかし、それは労働者が特定の経営(素材生産業者・山林所有者)に雇われることが前提となって二次的に形成されるものではなく、自生的に存在し、経営はそれぞれの「組」が具有する技能を秤量したうえで、必要に応じて雇い入れる、という形をとる。ところで、そのさい「自生的」に「組」が形成される根拠をみると、現象的には地縁関係などに規制されるところが大きいようにみえるが、その内実においては集落単位の共同体的規制はあまり作用していないように思われる。現在の「組」は、気の合った仲間同志といった、性格的にはフラットな集団とみてよかろう。

もっとも、かかる自生的な「組」が広汎に現われて経営と直接に対峙するようになったのは、がいして戦後のことである。戦前には、作業組織としての「組」は自生的でなく、とくに伐出労働力の場合には前期的商人(労務仲介業)の性格をもった組頭(庄屋)などによって調達され編成されるのが一般的であった。すなわち、組頭制度である。さらに組頭は、専門化した作業に関する高度の熟練と技能とを具え、「組」の労働者に対しては就労機会斡旋者としての恩顧と、先輩の技能者としての威信との両面から、しばしばその生殺与奪の権をほ

しいままにした。その意味で組頭を頂点とする「組」は、がいして労働者の収奪機構という外観を呈したのである。

ところで、戦前にこのような組頭制度を形成させた基本的要因は、一つには伐出業者の性格ががいして商人資本的で、本来自らが担当すべき生産管理の過程を他に委ねやすい指向をもっていたことであり、他方では、手労働の段階にあっては組頭の熟練と技能とが一般の労働者にとくにぬきんでる事情にあったことである。しかし戦後、木材市場は次第に国民経済的規模で均質化する傾向を示し、伐出資本の商人的性格も相対的にはやや稀薄になった。また、不十分ながら労働過程の機械化の進展によって、手労働の体系を前提にした熟練や技能があまり意味をもたなくなってきた。その結果「組」は、組頭制度の拘束を次第に脱却し、自生的作業集団へと変貌を遂げるに至ったのである。

(B) 林業の管理組織

生産に関与する労働は、分業と協業の原理に基づいて、上述のように種々の作業組織を構成している。ところで、現実の資本主義経済社会の下では、「経営」が生産の単位をなし、生産過程は価値実現過程を随伴しながら、経営主の計画意思に基づいて管理され、労働はすべてその下に組み込まれている。さてこの管理という視点から見ると、労働は一般に管理労働と作業労働とに区分することができる。もっとも、実際に経営内に包摂される各種労働のうち、労働過程の技術的性質を基準として両者を分けることは困難である。それは、管理の側にあるか被管理の側にあるかという経営内での関係位置からみた区

分にほかならない。また、使用価値創出を目ざして結果された諸労働の結合を作業組織と称するのに対して、管理体系に編成されているすがたから見たそれを、われわれは管理組織とよぶわけである。

さて、管理組織もまた、一種の分業と協業の体制下にある。管理の面からみた経営内機能分化すなわち分業の体系は、一般に次のごとくであろう。

① 労働過程すなわち使用価値創出過程に対する管理、

② 経営の外部市場との対応、すなわち原材料や労働力の調達および生産物販売の過程に対する管理、

③ 技術体系、したがって、また作業組織そのものの変革の可能性の追求、

①・②の分野の担当者たちはライン組織を構成する。これに対して③の役割を担うのがスタッフである。スタッフは、経営主が経営の基本的事項について決断を下すのに参考となるような諸資料を、彼の諮問に応じて提供できる準備を必要とするが、ラインの管理系列からは一線を劃しており、めいめい自律的に活動する。

次に、ライン組織に属する労働者（職員）は、ふつう縦断的に層化している。経営主の決意はこの縦断的組織の中で消化反芻されて、作業現場へおろされる。そのさい、とくに①の分野では、労働過程の統轄編成という技術と、作業員に対する管理、との両面の機能が技術者という人格の中に矛盾を孕みながら統合されている。そして、ラインの技術者は、経営主の決定した指針に基づいて作業組織を組み立てかつ運営する役割を担うのである。なお、ライン技術者がどの程度層化されているかは経営によってさまざまだが、職能としては上級技術者と

現場技術者とに分けることができよう。前者は、経営全体または部門ごとの工程を総体的に把握して、その配置を決定する役割を担うのである。これに対して後者は、個々の工程ごとに配属され、職場における作業仕組（すなわち作業機と作業員との配置）を定立して、作業労働をルーティンとして遂行できる態勢を指示する役目をもつ。

以上、経営管理面から見た一般的な人的機構を概説した。次に林業の場合についてみよう。

(7) まず林業経営では、スタッフの確立している例がきわめて少なく、その機能は経営主が包括している。もちろん、スタッフを分化独立させるか否かは、経営規模にもよるところが大きい。林業の技術的特質もかなり影響しているように思われる。技術開発による競争の激しい工業の場合は、経営は自らの存立のためにも、常に作業組織の変革改良の可能性を検討していなければならない。しかし、林業では、そのような切実さはない。林業の労働過程は自然力による規定性の極めて大きいことが顕著な特色なのである。そこには技術体系を根本的に革めるような飛躍の可能性は比較的少ない（なお工業では、作業組織の変革が決意された場合、それを敏速に実行しうるには管理の集権化体制が必要である。けれども林業ではその必要性が乏しく、このことが、末端における作業請負制の広汎な存在を持続させているのだ、といえよう）。

(8) 林業におけるラインの技術者の役割りをみよう。彼らは自然条件を十分に検討した上で、作業の計画を樹てて末端へおろす。そのさい経営主は、施業指針の大綱（作業種選択の方針など）を与え、上級技術者がそれに基づいて施業案を編成する。そして、施業案を現場で

実行する（たとえば伐採木を選定する）のが現場技術者の役割りである。ところで、かかるラインの縦断的組織化もまた、林業では不明確な場合が少なくない。上級技術者の存在は、経営主の意思を具体的かつ客観的な計画の形に外化定着させることによって技術の独立性を確保する意味をもつが、それを欠く場合には、経営主の恣意が直接現場作業を支配することになりやすい。林業で施業技術が定量的に確立していないことが、経営主の恣意を許しやすい状況をつくり出している、といえよう（多くの山林所有者が経営者的というよりもむしろ財産保有者の行動に墮していることも、この点と関連する）。

さらに、上級技術者の職能を欠くときには、現場技術者を管理の側から統轄する原理もまた稀薄になる。こうして林業の労働過程の末端部分は、ライン組織による統制を脱し、労働過程それ自体の論理に基づき、技能労働者を中核として形成された自生的な作業組織、の自己統制の下に遂行せられることが多い。そこでは経営主による管理は技術を媒介にするのでなく、ある工程を一括請負いさせるというふうに、いわば外枠だけをとりきめる形でなされるのである。

労働過程に直接かかわる作業組織のイニシアティブを掌握する者にこそ、われわれは生産の担い手という名を与えることができよう。しかし、林業にあっては、その実体はなお技能労働者を核とする労働者集団の中に沈潜しており、経営の中へ上昇吸収されるに至っていない、といつてよからう。

7. 要約

この論稿は、林業における生産力=技術の構造と論理的・体系的に認識することを目指して、考察を試みたものである。

戦後、産業の各分野におけるめざましい技術発展に触発されて、林業の技術研究も著るしく進展しかつ専門化した。ところで研究の専門化が正しく進められるには、その前提として林業ないし林業技術に関する總体的な認識が必要である。そのさいに統一の原理として基軸にすえられるのが、「生産力」の概念である。かつて農業の分野では、機械化などの新技術の展開に呼応して、いわゆる土地生産力論者と労働生産力論者との間で熾烈な論争の繰りひろげられた時期があった。林業の分野でも、木材増産の社会的要請を背景に新技術導入の志向が最も昂揚した1960年前後のころには、技術論への関心も深まった。けれども不幸にして、その中から広汎な視野を具えた稔り豊かな林業技術論が樹立されるには至らなかった。そして爾後、一方では農山村労働力の減少、他方では外材・新建材などの国産材代替品の進出によって、わが国の林業をとりまく外部経済的諸条件に困難さが加わるに伴い、林業の各部門の技術研究も、ともすれば沈滞し方向を見失いがちになる危険が感ぜられる。

総じて、技術と社会経済との関係について一言しておこう。技術もまた社会的存在である。社会の生産力が、山村ないし林業の社会経済的諸条件のもとでいかなる林業技術として現象するか、また林業生産

力の発展・技術の定容が社会経済的諸条件そのものなどのように推転させてゆくか。それをめとづけることこそ、林業経済学の本来的課題であろう。筆者もそれを究極の研究目標にしている。しかしその場合社会経済的現象を法則化しようとするにはまず、基底に存する「林業生産力」に関する体系的認識を確立していることが必須の前提である。その意味で、論理的思考の一過程として、社会的諸関係をできるかぎり抽象したうえで、生産カプロパーの次元で考察を展開し認識を整序することが必要かつ有意義と考えられる。この論語でも、このような姿勢に基づいて考察を進めるように心掛けた。

以下、論稿の概要を章を追って摘記する。ただし個々の章節の内容の独創性よりもむしろ、全体を通じて的林業生産力の体系的把握の論理適合性に重きを置いて批判していただければ幸いである。

第1章 生産力と技術

生産力およびその現象形態としての技術の意味と構造とについて一般論を展開し整理した。すなわち、生産力の方向は終局的には労働生産性を指向するものではあるが、「自然力」が外的制約として存するかぎり、技術の現象面の指向としては労働生産性向上と自然力高度利用との2つの方向に整序されることを指摘した。また、生産力=技術そのものの発展段階に照応する構造について考察し、自然力依存の段階・自然力統御の段階・資本装備充用の段階の3つを劃した。本章は、以下の諸章の展開のための理論的装置を整えたわけである。

第2章 林業生産力

この章では、第1節において林業生産力の總体的な基礎構造を明ら

かにした。そのためにはまず「産業」概念を明確にする必要がある。林業についてもいけば「木材生産業としての林業」と「森林生産業としての林業」との2つの捉え方が可能で、いわゆる二範時林業・一範時林業の論争もこのように捉え方に関わること、を指摘した。なお第2・3節では、林業を「森林生産業」と把握することを前提にして、第1章で述べた技術体系化の認識に則って、各種の林業生産技術を整理した。とくに自然力高度利用を指向する林業技術については、施業集约化と、そのための技術的基礎=生産基盤とに分けて考察し、各種技術の位置づけを行なった。

第3章 森林作業法

森林は、林業生産力の根幹をなす体系的労働手段であり、その組成にかかわる技術が、自然力高度利用技術としての森林施業である。この章では、森林施業のうちとくに森林更新技術としての森林作業法をとりあげて、採採-更新の関係の認識のしかたを採取段階と森林生産力培養段階との2つに別したうえで、その各種森林作業との対応関係を整理した。

第4章 保続原則

旧来の森林経営学において基本的な指導原理と目されてきた「保続原則」について開説した。さらに、近年わが国の学界において「保続原則」をめぐる展開された論争のさいの諸家の見解を検討し、生産力視察と需給視察とのちがいを指摘することによって論争の整序を試みた。

第5章 林業の資本準備

林業生産力の発現には、①森林それじたいの組成、②森林に結びか

けられる投入要素の構成、⑥投入要素を森林内へもたらすための伝達輸送手段の構成、という3つの要因がかかっている。本章では②、③の要因に関して林業生産力の構成を論じた。とくに輸送手段たる近路の生産力的位置づけとその発展方向の考察とを通じて、林道論の展開を試みた。林道の問題を林業技術論の總体的な体系の中で展開し位置づけた論稿は従来みられなかったところで、一つの試論としての意義を強調しておきたい。

第6章 林業の労働力組織

生産力の主体的要素たる労働力の存在形態・組織形態を、自然力依存性が強い林業の生産力的特質との関連において論じ、林業の労働過程には特殊技能に基づく分業が現われやすい一方、分化した個々の作業が「組」による共同労働の形で遂行されることの多いゆえんを述べた。

以上が各章ごとの内容である。

つぎにこの論稿の今後の展開の構想について約言しておこう。生産力論は、どうせん一定の標準化された使用価値体系を前提として立論が可能になるわけだが、使用価値は本来個別的で標準化しきれない部分を内包している。さらに、資本制経済体制のもとでは生産力の発展は商品生産を契機としてもたらされることが多いが、現存する各種の使用価値の間においても、商品化の進度については濃淡の差異がみられる。筆者の林業生産力論は、かかる森林の使用価値と標準化・商品化との関係において分析考察することを今後の方向としている。この論稿はそのための基礎固めという意味をも有する。

林業生産力に関する筆者の思考をこの論稿の段階まで熟成させるに

当たって、森田学助教授をはじめ、京大農学部林学教室ならびに農林
経済学教室における先輩同僚各位から、さまざまの形で教えを受ける
ところがすくぶる多かつた。またその論稿を学位申請論文としてとり
まとめるにさいして、岡崎文彬教授からは巨細にわたり鋭い批判と懇
篤の指導とを賜かつた。撰筆に当たり、記して衷心より謝意を表する
次第である。

参 考 文 献

林業生産力を主題にしたもの

- 船越昭治：林業生産力の構造 「林業経済」44号，昭和27
 島田錦藏：林野制度と林地生産力の問題 「農業問題」12号，昭和27
 黒田迪夫：林業生産力論 日本林業調査会刊，昭和35
 半田良一：林業生産力の概念について 「森林計画研究会報」78号，昭和35
 鈴木尚夫：林業の生産性向上に関する調査(1)，(2)
 林野庁設備課刊，昭和41，42

林業生産力に關説したもの

- 服部希信：育成的林業生産の性格 「林業経済政策資料」^{第4輯}昭和14
 石渡貞雄：林業地代論 森林統計協会刊，昭和27
 甲斐原一朗：林業経営論入門(上巻) 日本林業調査会刊，昭和29
 野村進行：林業経営経済学 朝倉書店刊，昭和30
 小沢今朝芳：国有林経営計画の構想 「林業経済」92号，昭和31
 萩野敏雄：国有林経営合理化の基本方向 「林業経済」100号，昭和32
 鈴木尚夫：林業における地代理論の考察 「北大演習林報告」22巻1号，昭和37
 半田良一：協業と林業生産 「林業経済」200号，昭和40
 村尾行一：育林の生産構造 林野34済会刊，昭和44

その他の参考文献(論述の全般に関するもの)

- 岡崎文彬：森林経営計画 朝倉書店刊，昭和30
 岡崎文彬：林学概論 金原出版社刊，昭和32
 福井 登：農業生産力論 八雲書店刊，昭和23
 井上晴丸：農業生産力の特殊性について 「日本農業発達史別巻下」昭和34
 加用信文：農業経済の理論的考察 ち茶。永善居刊，昭和40