

まれている。私共の山林を九州横断道路が貫通してから、その公共的な面が一段と強くなり、風致林としての山林経営を多分に取り入れるため、毎年70haあまりを毎年伐採し、保続的生産を目標として組んで来た施業計画の一部を変更し、伐期を2伐期程度延長し、100年生に近い森林を仕立てることを目標に、昨年からは択伐作業を進めている。横断道路から、いろいろな角度で眺め、なるべく裸地を露出しないよう、又、山下池畔のホテルから眺めたところからも裸地が見えないよう考慮して伐採を行っている。又、九重高原の風致維持についても慎重に施業する必要がある。したがって私共の山林経営は半ば私経営であり、半ば公経営も含んでおり、普通の私有林の経営状態と少し趣を異にしており、余り参考にならないと思うが、このような山林経営もあるということで参考にしていただければ幸である。

司会者 九州林産の山林経営方針につき、御披露があったが、治山治水、自然保護、特に後者が最近問題になって来ており、山林の経済面だけでなく、公共的面が、国土全体から非常にウエイトを持つと思われる。しかし零細林業、特に農村林業では問題点があると思うが、これらを含めて、最後の総括をお願いします。

開屋 コメントの方より私の見落していた小規模経営の技術体系の完成について要望があったが、私はそれもやっていただき、その上に自然休養、いわゆる公共的なものの要求される山林についての技術研究も行ってもらいたいと申し上げたつもりだが、造林関係の方から、私の考の誤りについて指摘があれば、改めてそういうものの勉強をさせていただきたいと思う。

司会者 御質問、御提案があれば発表願います。なければ企業からの提言を営林局の石田造林課長さんをお願いします。

(三) 企業からみた造林技術の再検討

熊本営林局 石田 基隆

最近の造林の停滞は、わが国林業の大きな問題として危惧されている。とくに林業白書によれば民有林のそれがひどいようである。国有林では御承知のように経営計画に基づきほぼ毎年コンスタントに造林を行っており、ちなみに熊本営林局では現在、50万haの森林面積のうち48%の24万haがすでに人工林化され、さらに将来72%、36万haに拡大すべく計画的に施業を進めている。もちろん森林内容も新しい林業技術を企業の目的に照らして合理的に投入することにより優良林分の造成をはかり、森林資源の充実と将来の木材需要

の増大のなかで国内自給率を高めて行こうとするものである。

ところで産業の発展と技術の開発進歩はいわば表裏一体のもので、最近のわが国の経済発展も大きくこの技術革新に所以していることは論ずるまでもない。林業と同じ土地生産業である農業においてもめざましいものがあるように思われる。幸い林業においても、産業としての林業という見方が、従来の資源としての林業から大きく転換し、政策の基調も変ってきたことは喜ばしいことである。したがって、林業の研究開発、技術開発の分野において当然にこれらに沿って反省がなされるべき時期と考えられる。とくに国民経済全体の発展のなかで一次産業と二次産業の較差が将来のわが国経済の発展の問題のなかで大きく取り上げられている時、またそれ故に林業の技術革新が従来よりはるかに強く要請されている時においては必然であろう。

一体、林業における研究開発の分野において何が等閑視され、今後どのような面を補強することによって産業としての林業発展に寄与することが出来るのか。この解決なくしては、わが国林業の飛躍的發展は望めないように思われる。ここでは企業としての国有林という側面から林業技術なかんづく造林技術の問題にふれることとする。

冒頭の最近の造林の停滞という問題を少し考えてみたい。御承知のようにわが国の林業は大規模林業、零細林業、公有林、国有林より成立している。この形態のうち、多少の問題はあるが、企業的林業経営いかにえれば大規模林業経営の産業としての林業の中に占める比重が非常に多いことが明らかである。(注 上記の経営形態のそれぞれの面積のウエイトは、38%、19%、11%、32%とみてよい。)とすれば造林の停滞の問題についても、やはりこの階層に大きな問題が存在することになる。零細林業はもとよりこれら大規模林業経営も一部を除いては、いわゆる財産保持的性格を強く持っており、いかにこれらから脱皮して本当の企業的林業経営にさせるかは従来からわが国林政の大きな問題であった。とくに最近のように農山村における労働力の都市への流出が顕著となり、労賃、物価等経営をめぐる諸条件が悪化する時は一層その傾向を増そうとするであろうし、造林意欲を阻害する大きな原因でもあろう。しかもこれ以外にも見逃してはならない原因に林業技術の問題があるように思う。すなわち、林業技術上の問題として経営階層に着目した技術体系の確立とくに造林技術の整備がなされていないことが、彼等をして積極的に林業経営に踏み込ませない大きな原因のように思われるのである。もちろん今まで林

業技術も大きく進歩発展をしてきた。それらは大学や試験場、さらにはいわゆる篤林家等が積極的に寄与してきたこともいう迄もない。ただその場合いわゆる個別技術、部分技術あるいは基礎研究にその大層があり経営階層に着目した技術体系の一環という明確な意識のもとに行なわれてきたものは少ないように思われる。したがって企業の立場においてはそれらを導入しようとする場合、その決断をにぶらせる煩雑さと弱さがあったのではなからうか。いうまでもなく林業は自然力にその大半を依存しており、この自然力をいかに効率的に利用するかというのが林業技術に他ならない。しかしその場合にも林業経営の意志との関連において効率的な使用法は変わってくるのは当然である。これらのものが技術体系として地拵から収穫まで一環して整備されていることが必要である。とくに企業にとっては各階層の技術投入が経営の成果といかに関連していくかということが出来るだけ明確になることが極めて望ましいところであり、その点の投入技術と経営の成果の因果関係が不明瞭である場合、当然にその判断は鈍らされ、まして林業が大きく自然力に依存するところに別の意味で特徴があり強味でもある場合、一層これらのことは助長される結果となると思われ、造林の停滞にますます拍車をかけていると思うのである。われわれはこの辺に林業技術の弱さがあり、今後少しでもこれらの点を克服することが林業の発展につながるものと考えてるのである。

そこで国有林でもこれらの点に着目して問題は多くあるけれども大規模林業経営の技術開発の方向として2、3考えていることを披歴しよう。

国有林が過去においてわが国林業の先達として果してきた役割は、極めて大きなものがある。林種転換による拡大造林の推進と、林道開設による奥地林の開発は、増大する木材需要に対して国内供給力を飛躍的に増加せしめた。さらに一方では、近年の林業生産の合理化の要請に応じて機械化、薬剤化の推進の先鋒となり、林業技術面の進歩に果してきた役割も上述の役割と同様にきわめて重要なものということが出来る。しかし、これらの林業技術は先の経営の観点からみた場合、無意識的に個別技術の選択は行なわれてきているものの、やはり単なる個別技術の集合にすぎないといえる面が非常に多いように思われるのである。

これは、今までの国有林においては、企業としての林業とくに造林投資の立場から林業技術がとられたことがあまりなかったことを端的に示すものはなからうか。

国有林の林地は国土保全あるいは地元農山村の復興

の要請等により、林地の地種区分が行なわれている。この区分は国有林の使命から当然であり、それぞれの林地では目的に応じて皆伐用材林作業、あるいは天然更新、ぼうが更新による薪炭林作業等が行なわれてきた。しかし一般に極めて画一的な作業方法がとられてきた感が深い。民間においては自ら、経営主体の差により、駆使する林業技術が知らず知らずの間にそれなりに合理的な施業形態に応じたものに発展していかざるを得ない面もあるが、国有林のようにぼう大な人員と資本によって経営を行なう場合は、かなり明確な意識のうえにこれらを駆使しないと、極めて平面的な施業が画一的に実施されることになりかねない。とくに経済性を第1義とする第2種林地（これが国有林の55%を占める）において、その対象林地の立地条件等は極めて多岐にわたっている。加えて広大な奥地林の開発が進むにつれて、造林立地の劣悪化は大きな問題となってきた。一方、近年の社会経済の諸事情の変化、個別技術の開発発展は、経営のやり方、造林技術の投入の仕方を極めて多様化させつつある。このような事態に対処して造林事業を従来のような単なる使命感のごときものだけで推進するのは大いに問題があり、当然、造林投資の効率化、投入と産出の関連において最適の技術体系の駆使等を通じて経営として収益性を向上させることが国有林に要求されることになる。

それでは国有林で従来行ってきた画一的な造林投資を再検討し、経営として最も有利な造林投資を実現するために如何なる方向でこれを実行したらよいかこれこそ、われわれに課せられた大きな問題であろう。

われわれが国民から与託され、あくまで経営の立場で林業を行ないうる、いわゆる第2種林地についてはその林地のもつ経済的社会的な総合的な地位というものによりある程度、クラス分けができるであろう。そして各々の林地において最適の投入がなされるならば少くともそこで実現される産出は経営にとって最適のものといえよう。しかし限られた資本の中で、各々の林地にいかなる投入を行なったら経営にとって最適になるかは、又別の角度の問題となり、これが最も難しい問題であろう。しかしいろいろと投入する技術を整理することにより1次同次性を生産要素の中に見つけることが可能であるとすれば、われわれはこの最適解を出すのにそれほど問題はなないように思われる。

今、私共はこれらの反省から可及的速やかに資本の効率化を図るために傾斜投資方式を導入し、投資規模に応じた造林技術体系の整備確立を行なうべく作業をしているところである。本来土地生産業である林業に

は大きな意味で収穫逡減の法則が貫徹されていることには異論はないと思う。とすれば、投入と産出の関係を過去のいろいろの経験値から整理して大規模林業経営として技術体系の整理を行ないながら、経営としてはすべての林地における資本の限界生産力が相等しくなるような技術投入を行なう。これこそ企業にとって最も重要なことである。かくて許される造林投資額にみあう最大の生産力が得られ、林地の潜在生産力に見合った投入を行なうことが合理的な造林投資といえることができる。

本年度実験事業として行なったススキに対する除草剤のスポット散布あるいは航空機による空中からの施肥、さらには今後予定している成木施肥、草生造林の実施等もすべてこの造林技術の体系化に大いに意義をもつものであると考えている。また、各署で農業の多収穫試験と同じ意味において林地の成長限界試験を行なってもいい。

今、林業生産をめぐる諸条件は急速に変化しつつある。とくに山村の人口の流出はますますそのテンポを早めることが予想される。それにとまって、労働の質も変化するであろう。われわれは、この様な制限要素を担いつつも、傾斜投資とそれに見合う造林技術体系の確立導入により経営として収益性の高い造林地をつくり、さらには全国の国有林の造林投資がその時々、の経済社会環境のなかで最も効率の高いものになるよう努力していかねばならないと考えている。

以上、大規模林業経営からみた場合の林業技術の研究開発の方向について述べたわけであるが、大学あるいは林業試験場さらにはその他の林業試験研究機関等をも含めて、林業技術の問題として上述の観点から企業に応用できる技術の研究開発、体系化が大きく望まれるところであり、それがわが国林業の発展につながると思うものである。

司会 只今営林局の石田造林課長さんから、将来、企業的な林業経営を行うためには、個々一つ一つの技術あるいは部分的な技術あるいは基礎的な技術も必要であるから、採穂から苗木仕立造林まで一貫した体系をもった整備された技術が必要との提案がありました。この問題につきまして九州大学の宮島先生に御質問なり、あるいはお考えを述べていただくようお願い申し上げます。

宮島 寛（九州大学） 次の4項目についておたずねしたい。

1. 林業基本法では林業従事者の所得の向上をうたっ

ているが、労賃上昇に伴う労働生産性の向上をはかるための経営の合理化をどのように考えているか。

2. 従来の研究には、個別技術や部分技術あるいは基礎研究にその重点が置かれ、経営階層の立場にたった総合的技術体系の一環という意識が低かった面があることは認めるが、最近統計学の進歩により、交互作用効果の判定に関する研究もすすめられつつある。ただ林業の研究には、場の特性と長期性のものであるから、選択の問題については、企業体自身が現地において、個々の技術を導入し、試行錯誤的に最適水準の技術体系を確立すべく、実行の段階で考慮していく必要がありはしないか。
3. 傾斜投資方式を導入する場合、林道問題をどのように考えているか。
4. 国有林は企業的大規模経営者として、森林の保護上の問題（林地保全などを含めて）、省力的立場、地力維持、良質材生産および公益的機能の発揮などを考慮の根底において、もっと高伐期経営にもっていくべきだと思うがどうか。

石田 労賃の高騰と今後の林業経営を技術問題として、どう解決していくかということですが、私どもは林業の労働生産性の向上を指向しつつ国有林の経営を進めていることは申すまでもないのですが、同時に省力技術体系の確立のための研究、技術開発をきわめて重要視しています。そういう林業生産のいろいろな意味での合理化を通じて出てくる余剰労働力は積極的に他産業へ流出させることも今後の林業の使命の1つだと考えている。

先程の話題のなかで申し上げたのは、国有林も含めて技術体系の確立という面の努力がいささかなおざりにされていたということで、決して基礎研究あるいは個別技術の開発を等閑視してもよいというわけではありません。ただ林業の生産期間がきわめて長いことから技術体系の確立が非常にむずかしいことは判りますがだからといって年を抜いてもよいとはいえないと考える。これは国有林のような大規模林業経営自体が研究すべきことは当然ですが、研究機関からも、経営が選べる技術を少々大胆でも提示してもらいたいと思う。また、林業経営と林道の関連についてですが、林道は林業経営の前提であるとする立場、あるいは経営の中の問題として理解する立場等いろいろの見方があるが、いずれも正しいと思う。林道の開発をわが国の社会資本の充実といった面からみると、全面的に個別企業が経営の負担として受けとめるというより、むしろ国の補助金制度等の検討という問題に迄発展します。小規模な、個別の林業経営の近代化あるいは合理

化にプラスするという理解のなかでは、林道は経営の中に組み込んで開発していかねばならないと思う。最後に長伐期をどう考えるかということですが、国有林の経営の目的を私は決して万古不易のものとは考えていない。国民経済が国有林に何を要請するかということが国有林の経営目的のものにならねばならないと思う。長伐期の林業経営にしても、私どもがこれから推進しようとする本当の意味での林地の潜在生産力を十分に発揮させていく経営と、どちらが国民経済の要請にマッチしているかという面から判断しなければならぬと思う。林業が本質的に拡大再生産がきわめて制約を受ける産業であることから、資本の運動からは必然的に個別企業は短期育成林業へ経営を指向して行く必要があると考えている。ただし、その場合、地方の減退等については林地肥培より技術上の問題として慎重に検討していく必要があることはあえて申すまでもないことです。

司会 企業林業、短伐期、長伐期林業について、宮崎大学の三善先生から、御見解の一端を御披露願います。

三善 正市（宮崎大学） 長伐期と短伐期のいずれを採るかということは、私が最近行った大規模な私有林経営者についての3年間の調査結果によると経営している山林の内容により変る。企業林業が短期育成林業をしなければならぬ状態というのは、林業生産の長期性により、設備資本すなわち、成熟林分又は伐期に近い林分蓄積が少く、林種転換による幼令林が大部分を占めているとか、最近林種転換に着手したような山林を主体とする場合で速やかに収入を上げるため経営目的をやはり木材生産に限定しなければならぬと思うが、この場合収入を上げるため速やかに収穫できることが問題であり、利潤追求は第2と思う。国有林あるいは、日田、飯肥地方のように長期間にわたり人工造林を行って来た企業林業の場合には、ほぼ保続的なスギ林を主体とした人工林の型の出来上がったものが多く、このような場合を検討してみると、資本投下効率は土地や林木という資本が龐大なため伐期が長い程不利になるが、実際には土地や林木は税金の対象にならないので自己資本と考えられ、直接的現実的影響を企業に及ぼさないわけで、このような意味で企業への利潤の中、土地と林木に対する年利率に相当するものを差引き、収穫額から造林費と管理費を引いた純収入を最大にすることが目標になると思う。私の計算では、九州のスギ林では、60年以内であれば、伐期の長い程純収入は大となる。したがって現在既に保続的な林木資本を所有している企業や国有林は、生産量から

みて、企業者利潤の観点からも長伐期が適当であり又全的に生産量を増大させる場合も有利であると考えている。

司会者 企業内容により短伐期もやむを得ないが、保続的経営体制の整っている国有林や林業家にとっては長伐期が有利という御意見でした。ここで3つの提言全体にわたる御意見をうかがい、シンポジウムを一層有意義なものにしたい。

甲斐原一朗（林試九州支場） 印象批評的になるかと思うが、3つのテーマの脈絡についてお教え願いたい。まず経営研究は“企業”（収益性を追及する組織体）を対象にするものであり、収益は以前に投下した資本を製品の販売を通じて回収することだといえる。そして資本主義社会では自分が作った製品が必ず有利に販売されるという保証はどこにもない。したがってマーケットの長期展望にたった長期計画が、とくに生産期間が長い林業において重視されねばならないことはわかる。実際の問題としては正確なマーケットの長期展望を現在の経済学に期待することは無理である。だからこそ逆に経営者は長期展望をますます強く要求し、長期計画をいよいよ重視するともいえる。その結果、長期展望を抜きにした長期計画に固執するという偏向が林業経営のなかにあらわれていることを否定できないと思う。長期展望が正確にできないから何も無いという態度は経営者には許されない。それでは彼は敗北者に終る。とも角ある長期展望を作って、それに適合した投資を進め、その後のマーケットその他の情勢の変化にもなってそれに適合した追加投資をやりながら、つまり短期計画的な観点から長期計画を修正し維持するほかないとも思う。それはサーカスの空中曲芸ともいえようが、現在の経営は空中曲芸をさけるわけにはいかない。具体的には短期計画に対する充分な評価、長期計画と短期計画の正しい絡み合いの認識を通じて、林業経営を固執された長期計画の金しばりから解放することが現在の林業経営研究の重要なポイントでないかと思う。ここで国有林が特別に問題となる。公企業であるから長期計画を重視するということ、とはいえ企業なるがゆえに収益性を追及するということの2つが並列的に論ぜられるが、それは1つの矛盾ではあるまいか。端的に言って公企業は明らかに“行政”であり、したがって原則的には収益性追及は許されないのである。ただこのような特別の行政を管理するために“独立採算制”の枠がはめられるが、ここでは経営資金の自己調査が原則として強制される。そしてその原則を維持する限りにおいて収益性追及が消極的に容認されるのだと考える。そうすると国有林

の伐期ほどの林令で伐ることが収益的によいかということからではなくて、行政的にいつが妥当かということから定められるべきものと思う。ここでも短期計画の再認識とそれの長期計画との調整が経営論の1つのポイントではあるまいか。短伐期、長伐期は短期、長期計画の上述の調整の接点の問題として論ぜらるべきで、技術的当然あるいは不認として結論しようとすることは誤りではあるまいか。

ところで前述のような長期、短期計画の調整が可能とされる基礎は林業生産が技術的に“弾力的”だということである。つまり多数の生産技術が存在し、その中からその時点で最も好ましい生産技術を選択することが可能だということである。いわゆる“本数管理”は短期計画による長期計画の修正のための生産技術の1つといえよう。しかし本数管理という生産技術そのものが好ましい林業経営自体を規定するという事は議論の逆立ちではあるまいか。技術研究からの提言といった場合、現在の林業経営がもつ悩みを解決のためにいかに多くの生産技術が準備されているかであろう。たとえば労働力不足は現代林業の最大のネックであろうが、その際山内氏もいわれるように、手入は6月が適期という定説があった場合、適期をどこまで拡大でき

るか、その結果はどうなるかが技術研究からの提言となるべきではあるまいか。

生産技術は自然科学の応用として存在し、経営者がそれを選択して利用し、自己のための“技術体系”を作り上げるものだと思う。その意味で技術研究が技術体系そのものを抽象的に追及することは誤りであろうし同時に経営者が自分だけで簡単に理解できるようなデータを提供せよと技術研究に要求することは余りに酷だといふべきではなかろうか。技術研究が高度化すればする程、また林業経営が深刻な問題を含めば含む程それらの中間に存在するものとして経営研究の充実が望まれるのではあるまいか。

司会者 支部長の甲斐原さんから貴重なしめくりのお話がありました。甚だまずい司会でしたが、会場一杯に会員の方々にお集りいただき、長時間にわたって造林技術の向上のため、熱心に御討論いただき、九州地方の林業、林学の発展に寄与するところ大であったと思います。明日は日頃御研究された成果が発表されますが、今日と同様盛大であることをお願い申し上げます。