

(研究資料)

造林の採算の地区比較について

(Research materials)

Researches on the Economical Comparison of Silviculture
in the Various Areas of Japan

Kiji HISADA and Akira ÔUCHI

久 田 喜 二⁽¹⁾

大 内 晃⁽²⁾

I 調査の目的

造林の採算に関係した実態調査は、これまでも数多く報告されている。しかしそのほとんどが、数個の林分を対象としたものであり、また調査や計算の方法もさまざまであり、調査年度もまちまちなので、そのままの形で各地の採算関係を比較することはできない現状にある。そこで本調査では計算の単位を特定の林分ではなく森林区におき、統一した方法により、さらに同一時点の価格に関係した資料を用いることによつて、各森林区の横の比較ができるような形で調査をすすめることにした。

なおここであらかじめ断わっておきたいことは、本調査の主目的は有名林業地を大体もうらする形で選びだした 40 森林区における造林の採算の横の比較ということにあつて、造林の採算が現在どうなつていのかを全国的な視野でおさえようとしたものではないということである。いうまでもなく、造林の採算に関連したわれわれの関心事は後者にあるわけであるが、それには統計的に選びださなければならないという調査上の困難さがあるばかりでなく、もつと根本的な障害、すなわち造林の採算を客観的に表わす方法を考えださなければならないという障害につきあたる。いろいろな前提をおけば造林の採算を表わすことは可能であるが、それにどれだけ現実的な意味があるかに多大の疑問がのこる。この 2 つの理由から、造林の採算が現在どうなつているかについては、付随的に考察するていどにとどめることにした。

本調査の資料はもつばら県の関係課へ照会して集めたもので、調査資料を提供していただいた県の関係課の各位に深く感謝の意を表する。

II 造林の採算比較のための指標

造林の採算を表わすための指標としては、これまでさまざまな提案がなされてきた。しかし前述したように、この調査では地域比較が目的であり、また造林の採算を客観的に表わす一つの指標を見つけることは青い鳥をさがすようなものだと考えられるので、ここでは特別な指標は使わずに従来から林業経営または造林事業の経済効果をみるときの指標として用いられてきた森林純収穫、土地純収穫および利回りの 3

(1) 経営部経営科経営研究室員

(2) 経営部経営科経営研究室長

つをそのまま用いることにした。このうち森林純収獲は、自己所有の土地の上での自己資金ならびに雇用労働力による法正林経営における単位面積あたりの毎年の純収入をいうが、完全間断作業、すなわち単一の林分の場合でも収入と支出の時差を無視すれば成り立つ。したがって一般的には資本利子を考えずに、自分の持っている山林の単位面積からえられる純収入の年平均額ということができる。時差または資本利子を考えないということは、経済活動としてはふつうにはないことなので、採算を表わす指標としては適当ではないという批判がある。

しかし間断作業の場合は別として、保続経営の場合には現実に行なわれている林業経営の性格からして、3つの指標のうちではこの森林純収獲が合現実的であるという見方が、ドイツでは近年支配的となりつつある。わが国では今までのところ森林純収獲説の支持者は少ないようであるが、現実的林業経営の性格はドイツとそれほど差がみられないことからして、そのようなドイツの学界の動向なども考慮して、森林純収獲を指標の一つに入れたわけである。土地純収獲は、ある林地の単位面積に投ぜられた造林費と管理費の前価合計から伐採収入の前価合計をさしひいたもので、自己所有の土地の上での自己資金ならびに雇用労働力による経営がこの場合も同様に仮定されている。これでは時差を利率による割引計算で処理しているので、森林純収獲よりは経済的にみて合理性があるとされ、ドイツにおいては19世紀の後半から20世紀のはじめにかけて支持者が多かった。しかしこれに対しては、経営が裸地からスタートするという前提は非現実的だとか、一経営を構成する各林分は相互に関連し合っているのに各林分の独立性を仮定するのはおかしいとか、土地純収獲価を大きく動かす利率の決定に恣意性はいるとか、数十年先の材価や労賃を予想するのは変動の激しい現在の経済ではとうてい不可能であるとか、技術的にも遠い将来の成長の予想には大きな不確実性があるとか、さらに根本的なものとして、林業経営そのものが資本主義的な企業といえるものはごくまれであるとかなどのいろいろな批判があつて、ドイツではかつてのように一世をふうびした面影は全くななくなっているもようである。ドイツでの状況はこのようであるが、わが国では今なおこの説がかなり重視されており、また地域比較の指標の一つとしてはともかく森林純収獲のもつ欠点を補うという点で価値があるので採用することにした。

造林の利回りは、ふつうは購入したある林地に雇用労働力を使つて造林したときに必要となる造林費、管理費および土地購入費の伐期における元利合計額が同時点における主間伐収入の元利合計額に土地価格を加えたものに等しくなる利率をいうが、土地をこのように扱うことが現実には問題が多いということから、造林費と管理費だけについて利回りをみることもある。利回りは、形の上では土地純収獲よりもいっそう資本主義的利益追求の目的に合致するようにみえるのと、性質の異なつた他の企業ないしは投資との比較ができるようにみえるために、これまで造林の採算についての調査にわが国では一番多く使われてきた。しかしこれにも土地純収獲に対する批判の大部分がそのままあてはまり、利回りのみで採算の良否を判定するわけにはいかないのはもとよりであるが、比較のためにはかなり有効な指標であると考えられるので採用した。このほかの指標としては、森林純収獲の林地および林木蓄積評価額に対する % で示される森林収益率（収利率）が有力なものとしてあげられるが、これは計算がかなりめんどうなのと、実際に計算してみると前述の利回りと大差がない場合が多いので割愛することにした。

Ⅲ 調査地および調査事項

調査地としては、民有林中、スギ、ヒノキ、マツ、薪炭林のそれぞれ代表的と思われる森林区を全国か

ら 49 箇所（34 県）選んだ。ここに代表的という意味は造林の採算の実態を全国的な視野でつかむという意図ははじめからなかつたので、便宜的によく知られている林業地をなるべく広くもうらするとともにそうした有名林業地ではなくても対象樹種の生産量が多い地区も含めるといほどのことであつて、客観性のあるものではない。

こうして選ばれたものについて、森林区単位で樹種別齢級別面積、蓄積、最近 3 年間の用薪別、主間伐別伐採実行量、所有規模別面積、立木価格、地価、労賃、苗木代、植付本数、保育の種類別回数、間伐の状況、慣行伐期等を県より回答をいただいたが、いろいろな事情から採用を見合わせた森林区もあつて、実際に各種の指標を計算したのは第 1 図に示した森林区 40 となつた。

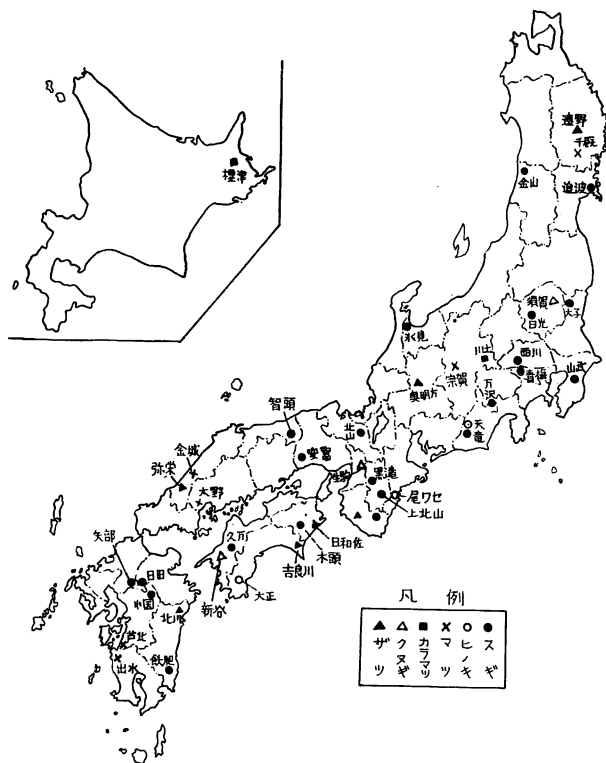
Ⅳ 計算の基礎因子

3 指標の計算のために直接・間接必要となる各因子の値を定めるには多くの困難があり、なかには客観的に定めることが不可能で査定的に見積らざるをえないものもある。そこで、まず各計算因子をどのようにして算出または査定したかをのべよう。それとともに各計算因子の地区比較自体が参考となる面が少なくないので、それについても概説しておこう。

Ⅳ-1 主伐林齢と齢級配置

主伐林齢は、森林区の森林資源構成表に示されている対象樹種の齢級別面積割合よりの判定と、慣行伐期についての県の回答とを総合して求めた。こうして求めた主伐林齢を表よりみると、スギは大半が 35～45 年の範囲内にあり、はじめに予想していたような北高南低といった傾向は明りようには認められなかつた。35 年以下の低い森林区としては、大子、青梅、西川、氷見（ボカスギ地帯）、矢部の 5 箇所、なかでも最も低いのは矢部の 28 年であつた。これに対し 45 年以上の高伐期の森林区としては、金山、吉野、智頭の 3 箇所、最高は吉野および智頭の 55 年であつた。ヒノキは天竜、尾ワセ、大正の 3 箇所とともに 40 年であつた。アカマツでは坑木生産地として著名な芦北の 20 年がとび離れて低いほかは 35～50 年の範囲内にあつて、スギ、ヒノキとの隔差はほとんど認められないが、どちらかという、いくらか高目となつている。カラマツは北端の標津が 23 年と低い、本場の川上は 35 年であつた。クヌギは 10～12 年で全体を通じての最低であり、普通薪炭林は 12～30 年の範囲にわたっている。

主伐林齢判定の基礎として用いた齢級別の面積割合を付図のなかで示したが、それによつて求めた平均



第 1 図 調査地位位置図

面積齢をみると、スギ、ヒノキでは大子の 14.7 年より金山の 29.2 年の範囲内にあつて大半は主伐林齢の 1/2 付近に分布し、それと著しく離れているのは山武の 27.6 年、天竜の 26 年、智頭の 21 年、飢肥の 28.5 年の 4 箇所であつた。なおここで注目されるのは、平均面積齢が主伐林齢の 1/2 以上の箇所がスギ、ヒノキの 24 箇所中 18 箇所を占めたことである。戦中・戦後の過伐、戦後の造林ブームといった一般的現象からすれば、平均面積齢は主伐林齢の 1/2 よりもむしろ下がっている箇所が多いのではないかと考えていたが、結果はむしろ逆であつたわけである。これは、主伐林齢そのものの低下傾向と造林の歴史の古い著名な林業地が多いことなどによるものと思われる。こうしたことは、他の樹種にもみられた。ただ調査地が少ないのではつくりしたことはいえないが、新興造林樹種のカラマツだけは例外であつた。

IV—2 主間伐材材積と平均収穫量

主伐材積は森林区の森林資源構成表より対象樹種の齢級別 1 ヘクタールあたりの材積を求めて図示し、それより主木林齢における材積を推定した。間伐の時期、回数、材積は県からの回答、とくに最近 3 年間の主間伐材材積比率、その地方の収穫表などをもとにして推定した。なお 3 指標の計算に直接の関係はないが、成長状況の比較のために平均収穫量を求めて表に示した。これによるとスギが $7\sim 18\text{ m}^3$ 、ヒノキが $5\sim 9\text{ m}^3$ 、カラマツが $5\sim 6\text{ m}^3$ 、アカマツが $3\sim 5\text{ m}^3$ となつている。これをさらに地区別にみると、スギでは、矢部、日田、小国の九州の 3 箇所が 17 m^3 前後で他を大きく引き離しているのがめだつ。 $11\sim 13\text{ m}^3$ 台としては智頭、西川（吾野）、久万、天竜の 4 箇所で、以上の 7 箇所が上位グループを形成する。 $8.5\sim 10\text{ m}^3$ 台を中位グループとすると、これには日光、飢肥、安富、氷見、木頭、金山、万沢、吉野（黒滝と上北山）の 9 箇所がはいる。 8 m^3 以下の下位グループには追波、青梅（氷川）、山武、大子、請川の 5 箇所がはいる。しかし下位グループといつても森林区全体の平均が 7 m^3 以上であるから、けつして成長が悪い地区というわけではなく、著名なスギの林業地のなかでは相対的に低いレベルにあるというにすぎない。ヒノキでは天竜は 9 m^3 でスギの中位グループにはいるが、尾ワセと大正とは 6 m^3 前後でスギの下位グループより一段と低い。アカマツは $3\sim 5\text{ m}^3$ 台で大差がなく、中国筋の 2 箇所が東北や九州に比して低いのがめだつていどである。カラマツは $5\sim 6\text{ m}^3$ 程度、クヌギは 3 m^3 台で調査箇所の少ない関係もあるが、地区間の差異はほとんどみられない。普通薪炭林では岐阜（奥明方）の 1 箇所が 2 m^3 弱でとくに低いほかは、いずれも 3 m^3 前後で差が少ない。

IV—3 立木単価

主伐木の立木単価については、県からの回答によつた。しかしそのなかには、林野庁がだしている木材市況月報における付近の産地市場での木材価格に比べてみるとほとんど差がなく、伐出費や丸太歩止まりの点で疑問のあるものもあるので、それらについては丸太価格よりの逆算による立木単価を用いて修正した。

この立木単価はスギでは $4,680\sim 7,560$ 円、ヒノキでは $5,400\sim 7,560$ 円、アカマツでは $2,880\sim 4,680$ 円、カラマツでは $1,620\sim 5,400$ 円、クヌギでは $1,440\sim 1,800$ 円、普通薪炭材では $470\sim 1,440$ 円となつている。スギを地区別にみると関東地区が最高で、以下中部、近畿、中国、東北、四国、九州の順となつている。他の樹種で特記されるのはカラマツが川上ではスギより少しやすいだけなのに対して、標津ではその 1/3 となつていること、薪炭林中、秋津川が $1,440$ 円で他の倍くらいになつていることなどである。

IV—4 植付本数と保育回数

1 ヘクタールあたりの植付本数はスギ、ヒノキでは $1,300\sim 8,000$ 本の範囲にわたつている。とくに多いのは黒滝（吉野）と尾ワセ、とくに少ないのは飢肥と氷見（ボカスギ地帯）、山武などで、他はすべ

て 2,500~4,500 本の範囲内にある。このうちで 4,000 本をこしているのは、西川（吾野）、追波、上北山、請川、久万、3,000 本を割っているのは日光、天竜、木頭、小国、日田などである。

マツについては岩手と広島、島根が天然下種更新であり、そのほかの長野と芦北、出水は 3,000~4,000 本の植付本数となつている。

保育回数についてはスギ、ヒノキは北山を除いても 2~12 回とかなりの幅がある。この回数の少ないところは木場作を行なっている山武と万沢で、これを除くと平均 8~9 回は保育を行なっている。特に保育回数の多いところは尾ワセのヒノキ、智頭と西川のスギである。

マツについては、3~6 回の保育を行なっている。

IV—5 苗木代・造林労賃・造林費

苗木の単価はスギ、ヒノキでは 5 円前後のところが多く、とくに高い（7 円以上）のは木頭、飢肥、山武、とくに安い（4 円以下）のは矢部、小国、日田、大正などである。

造林労賃の単価は 400~500 円のところが大半であり、とくに高い（550 円以上）のは奈良、和歌山、大阪の 4 箇所、とくに安い（350 円以下）のは芦北、出水、金山、追波、大子、岩手、栃木、新谷などである。これを大きく地域的にみると近畿中部の林業地帯が最高で、関東南部、東海がこれにつぎ、以下北陸、中国、四国、北九州、北関東、東北、南九州の順となつている。

地ごしらえより枝打ちまでを含めた 1 ヘクタールあたりの造林費は、スギ、ヒノキでは 3.8~14.7 万円の広範囲にわたっている。10 万円以上は黒滝（吉野）、上北山、尾ワセ、智頭の 4 箇所、8~10 万円は請川、青梅、西川、天竜（ヒノキ）、木頭、天竜（スギ）の 6 箇所、6~8 万円は氷見、久万、小国、日田、矢部、大子、日光、金山、追波、飢肥、安富の 11 箇所だけである。造林費がとくに高くなっている地区は近畿中部の林業地に多いが、これは密植、高労賃、保育の集約などのためであり、とくにやすくなっている万沢、山武の 2 地区は、間作をするために地ごしらえや保育の手間がほとんどかからないことによる。

IV—6 管理費

管理費はその実体がはなはだつかみにくい項目の一つであるが、ここでは地区比較が目的なので地区間のバランスがとれるように施業の集約さ、労賃単価や材価などを指標として查定的に定めることにした。こうして定めた管理費の範囲を、樹種別にみると次のようになつている。

スギ、ヒノキで 1 ヘクタールあたり年額 1,200~2,000 円、マツ薪炭林で 1 ヘクタールあたり年額 300~1,000 円。

IV—7 地価と利率

地価は、当該森林区における現在の売買価についての県の回答にもとづいて定めた。しかしなかには他とのバランスから考えてあまりにかけ離れているものは、勸銀調査の地価の地域差などを考慮して修正した。これを樹種別にみるとスギ、ヒノキでは 5~30 万円、マツでは標準を除けば 5~10 万円、クスギでは 10~15 万円、普通薪炭林では 3~6 万円となつている。さらに地区別にみると東京近郊の青梅、西川を筆頭に関東地方が 20~30 万円で最も高く、九州のスギ林業地や天竜などが 20 万円前後でこれにつぐ一方、近畿の吉野、紀州、尾ワセなどの有名林業地が 8 万円以下でスギ、ヒノキ中最低となつているのが注目される。こうした傾向は、ここに示されたほどの隔差ではないが勸銀の調査にもでている。スギ、ヒノキ以外の樹種ではクスギの高いのがめだつたが、それ以外では大体経済立地の差を反映した高さとなつてい

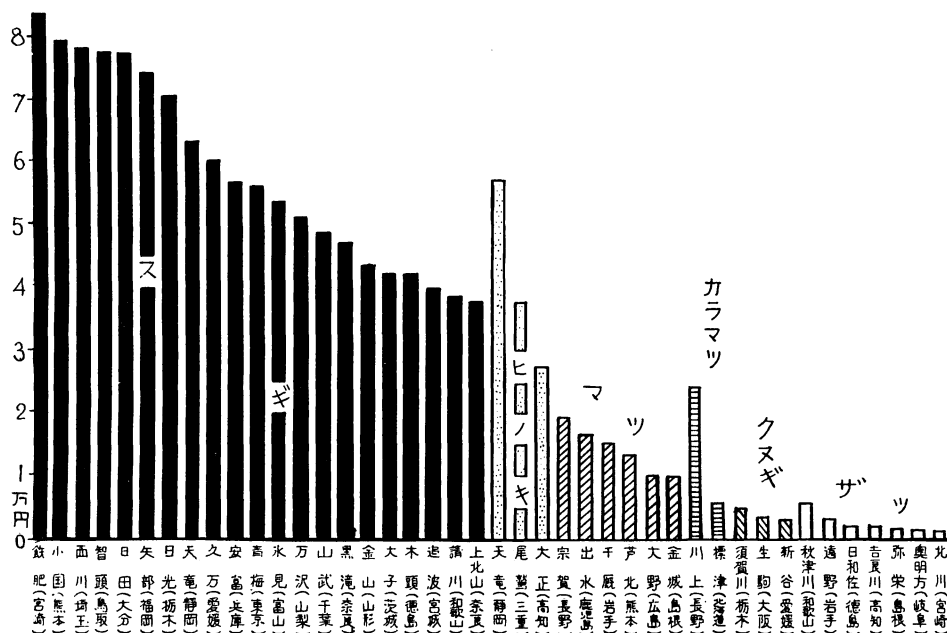
る。

利率の大小は土地純収獲価に大きな関係があり、そのきめ方には問題が少なくないが、ここでは土地純収獲価の大きさそのものをみるというよりも、地区比較のために相対的な大きさがわかればよいという本調査の目的よりして、大多数の山林所有者の機会収益率とみられる長期預金利率の 6% を一律に採用した。

V 指標の計算結果

V-1 森林純収獲

まず樹種間を大まかに比較してみると、スギは 4～8 万円、ヒノキは 3～6 万円、マツは 1～2 万円、クヌギは 0.3～0.5 万円、ザツ 0.1～0.6 万円となっており、スギ、ヒノキが著しく大きい反面、薪炭林はクヌギを含めてみてもそのほとんどがスギ、ヒノキの 1/10 以下となつている。しかしこれは、スギ、ヒノキの調査地が成長のよい有名林業地にかたよつている点を考慮しなければならない。



第2図 森林純収獲

樹種別にみると、スギでは九州の飢肥、小国、日田、矢部の 4 地区がいずれも 7～8 万円で最高位にランクされているのがめだつ。九州以外の地方で 7 万円以上に達しているのは西川、智頭、日光の各林業地で、これらの 7 地区が上位グループを形成している。このグループに続くものが 6 万円台の天竜、久万と、5 万円台の安富、青梅、水見、万沢ならびに 5 万円がわずかに切れる山武、黒滝 (吉野) の 8 地区であつて、これらが中位グループを形成している。下位グループは、4 万円台の金山、大子、木頭、追波、3 万円台の請川、上北山の 6 地区である。ここに下位グループとしてあげられたものの多くは、いずれも著名な林業地であつて、下位にランクされるのはおかしいという感じをうけるが、有名林業地間の比較ではこうなつたということであつて、最下位の下北山ですら 4 万円に近い額に達しており、全国的な視野からみればかなりの高水準にあるといつてよからう。

なおこのようなグループに分かれた理由としては、第1に成長量、第2に材価すなわち経済的位置、第3に伐期、第4に労賃があげられる。九州の4地区が上位グループにはいつたのは材価の高い鉄肥以外は、材価がやすいが成長がきわめて良く、平均収穫量が $16 m^3$ をこしているためで、また西川と智頭はそれに次ぐ大きな成長量と高い材価の2つの因子が重なったためである。これに対して下位グループにはいつたのは、成長量が比較的少ないため——請川（紀州）、大子、追波——と、材価が比較的やすいため——上北山、木頭、金山、追波——である。ヒノキは調査地が少ないので地区比較といえるほどのものではないが、成長量が多く材価の高い天竜が第1位で、その純収穫はスギの中位グループに該当する。ヒノキの代表的林地である尾ワセは成長量が $6 m^3$ と低いうえに造林費が高いために、材価は高いにもかかわらずその純収穫はスギの最下位でいどとなつている。大正（高知）は成長量が尾ワセより若干少ないうえに材価もやすいので、純収穫は3万円を割っている。

アカマツおよびクロマツでは6地区とも1万円台であり差がみられないが、比較的よいのが宗賀（長野）、千厩（岩手）、出水（鹿児島）、芦北の4地区で、中国筋の大野（広島）、金城（島根）はかろうじて1万円に達しているといである。

カラマツでは本場の川上（長野）は2.4万円でアカマツよりかなりよいが、北海道の東端の標津では成長量は川上以上であるが、材価が非常にやすいために0.6万円にすぎない。

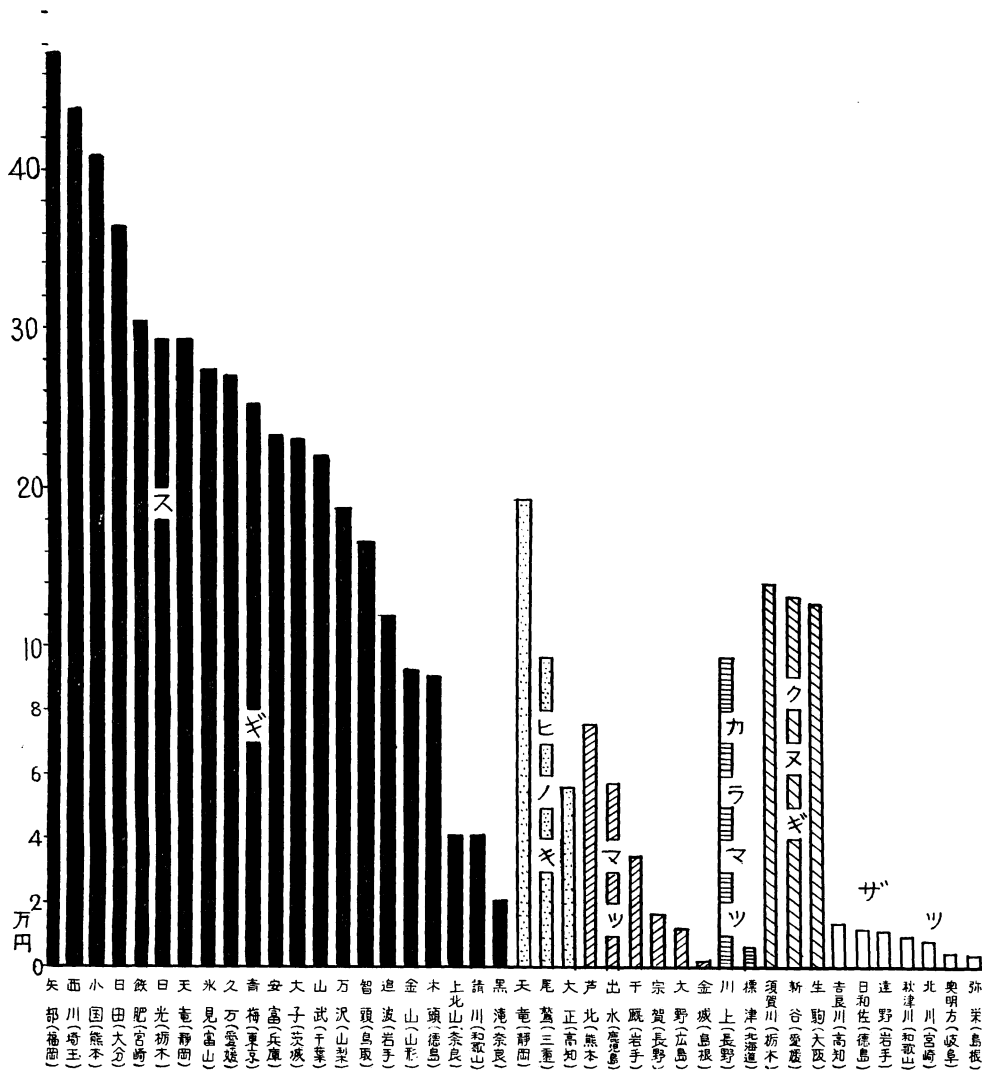
薪炭林ではいずれも0.6万円以下であるが、なかでよいのはウバメガシの択伐で有名な秋津川とクスギの3地区で、とくに手を加えない一般の薪炭林は6地区とも0.2万円以下というはなはだ低い値——アカマツに比べても一けた少ない——となつている。

これらの森林純収穫価からするとスギ、ヒノキの場合には、いろいろな林齢よりなる5~15 haの造林地、安全率をみても10~20 haの造林地があれば、それだけで一家の生活ができる計算になるが、マツでは少なくとも30~50 haくらいが必要であるといえる。薪炭林の場合には立木売りを前提とすれば、最高の秋津川でさえ少なくとも60 ha、一般の薪炭林では数百 haが必要となるが、自営製炭をする場合にはその数分の一で間に合うことになる。

V-2 土地純収穫

樹種間を大まかに比較すると森林純収穫と同様の順位となるが、スギの一部地区はアカマツの一部地区より低いところがあつたりして、全体としての地区間の隔差は森林純収穫よりもはるかに大きいにかかわらず、樹種間の隔差はそれほど明りようではない。

スギは3~48万円の広範囲にわたり、30万円以上の上位グループに九州の4地区と西川とがはいる。これは森林純収穫とほぼ同じであるが、伐期の高い智頭が脱落した点が違っている。10~30万円を中位グループとすると、20万円台の日光、天竜、氷見、久万、青梅、安富、大子、山武、10万円台の万沢、智頭、追波の11地区がこれにはいる。10万円以下の下位グループとしては、金山、木頭、請川、上北山、黒滝の5地区である。ここでとくにめだつのは、安富を除く近畿の3地区が上位グループの1/10にも達しない低さになつていることである。これらの3地区は吉野材、紀州材の産地であつて、林業の本場といわれているところであるが、それがこのように低くなつているということは、造林費が高いのに加えて伐期が高いためで、森林純収穫では中位グループにはいつていた吉野材の産地の黒滝が最低に落ちたのは、その2つの因子がとくに不利になつているからである。吉野林地はわが国では最も資本主義的经营が進んでいるところとして定評があるが、そこが資本主義的な見方に立つ造林の採算の指標とされてきた



第3図 土地純収獲

土地純収獲がはなはだ低く、中位のマツ林でいどしかないという事実をどう解したらよいであろうか。これには、おそらく2つの意見が対立するだろう。一つは土地純収獲の指標としての不完全さがこのような矛盾した結果を示したのだとする意見であり、他は吉野林業の資本主義的林業としての不徹底さの結果であつて、樽丸という目標の失われた密植、高伐期の施業は反省されなければならないとする意見である。2つの意見のどちらが正しいか、あるいはともに否定されて新しい解決を求めなければならないかは今後の課題である。

ヒノキは天龍、尾ワセ、大正の順で、森林純収獲の場合と変わらず、天龍はスギの中位グループに、尾ワセは中位と下位との境に、大正は下位グループに位置している。

アカマツは0.2~7.4万円です、スギ林でいざいづれも下位グループにはいるとはいうものの、地区間の隔差はかなり大きくなつてゐる。とくにめだつのは短伐期の坑木生産で著名な芦北が最高を示して、一

部のスギ、ヒノキ地区を上回ったことである。

カラマツでは本場の川上がスギ、ヒノキの尾ワセ、金山、木頭などとならび、森林純収穫の場合よりも順位が上がっている一方、標準は逆に薪炭林なみに下がっている。

クヌギでは3地区ともに10万円台で、スギの中位グループとならび、ふつうの薪炭林の10倍以上を示している。森林純収穫ではふつうの薪炭林の2倍でいど、スギの中位グループの約1/10にしかすぎなかつたのに比べると大へんな違いで、全地区を通じての順位も森林純収穫では末尾に近かつたのが、一躍中位に躍進した。このように躍進したのは、伐採繰返し期間が10～12年という短期間なためである。ふつうの薪炭林は1万円前後で森林純収穫のときと同じく最下位グループとなつている。

従来、林価算法では、土地純収穫価は林地の価値を理論上最もよく表わすものとされてきた。しかしドイツでは、近年、土地純収穫価は多くの非現実的な前提に立っているというようなことから、林地の時価とは多くの場合大きく離れて、あまり使いものにはならないという非難をうけている。そこでこれらの事情をみるために、土地純収穫価と売買価とを比較してみた。

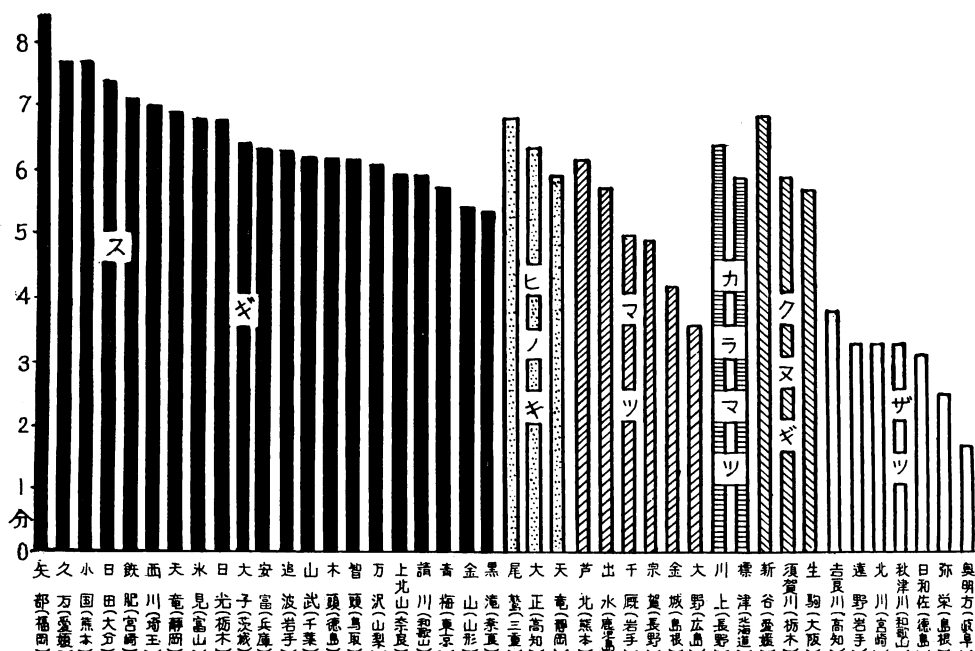
まずスギ、ヒノキについてみると、売買価が土地純収穫価に対して5割以上違っているのは24地区中7地区だけで、それもほとんど西日本に集中し、近畿以東ではわずかに金山1地区だけが5割をいくらかオーバーし、他はいずれも5割の範囲内にとどまつた。また四国・九州以外は金山と黒滝の2地区を例外として、大部分の地区で土地純収穫価が売買価を若干オーバーした。このように売買価より若干大きい土地純収穫価を示した地区が多かつたことは、土地純収穫価が地価のほかに企業者利潤を含んでいることを考慮すると、利率6分で計算した土地純収穫価は、スギ、ヒノキの場合、かなりよく現実の売買価に合致したといえよう。

これに対してスギ、ヒノキ以外の樹種では、事情は全く異なる。アカマツの大部分、クヌギを除く薪炭林の全部は売買価の方が土地純収穫価よりもはるかに大きくなっている。また両者の値が近接しているマツの一部（九州）、カラマツ、クヌギでも、土地純収穫の方が大きいのはマツの芦北、カラマツの川上、クヌギの新谷の3地区だけである。

以上を総合すると、利率6分で計算した土地純収穫価と売買価とはスギ、ヒノキ、カラマツ、クヌギの各樹種ではかなり密接な関係がみられるのに対し、アカマツと普通薪炭林では売買価の方がはるかに高く、かけ離れたものとなつているといえる。この結果からすればアカマツと普通薪炭林を除く主要樹種の造林地では、利率6分で計算した土地純収穫価が林地価の指標としてかなりのていどに使えるらしいということになるが、このことは土地純収穫価に強い不信の念をいだいていた筆者にとつてはかなり意外な結果であつた。もう一つ意外であつたのは、森林純収穫価との関係である。この両者は考え方が全く異なっており、そのため、ドイツにおいて1世紀にもわたつて論争されてきたのであるから、当然この2つの指標による順位は大きくくい違うものと予想していたが、結果は付表にみるとおり、かなりよく一致しており、順位が大きく違つたのは長伐期で造林費の高い黒滝と智頭、マツの金城、クヌギの3地区だけであつた。

V—3 利回り

地価として売買価を用いて求めた利回りを樹種間で大きく比較してみると、スギ、ヒノキ、カラマツ、クヌギなどでは全部5%以上で、かつその大部分が6～8%の範囲内にあるのに対して、アカマツおよび普通薪炭林では2地区（芦北、出水）を除き、他はすべて5%以下とくに、普通薪炭林は4%以下の低



第4図 利廻り

利回りとなつてゐる。こうしたことは、前述した利率6%を用いて計算した土地純収獲価と売買価との関係から当然の帰結なわけである。スギ、ヒノキでは、土地純収獲価が売買価を若干オーバーしている地区が多いので、利回りも6%台が大半を占めているのに対し、西日本、とくに九州では土地純収獲価が売買価の2倍くらいの地区が多いので、7~8%の利回りのところが多くなつてゐる。クヌギとカラマツも土地純収獲価と売買価とが接近しているので、いずれも6%前後の利回りとなつてゐる。アカマツは過半が4%前後であるが、九州の2地区、とくに伐期の短い芦北が6%をこえているのが注目される。普通薪炭林はほとんど3%前後で地区間の差は少ない。

参考のために、投資額から土地購入費を除き造林費と管理費のみについての利回りを求めた結果によると、順位に大幅な変化がみられる。スギ、ヒノキでは九州の4地区と西川が依然としてトップグループにあるほかは、大体において順位が下がり、それらに代わつてクヌギおよび薪炭林の一部が上位を占めている。しかし人工をほとんど加えない天然生林について、この種の利回りが持つ意義には少なからず疑問があるので、針葉樹の人工林だけについてみると、前述の利回りにみられる順位とあまり差はなく、利回りの隔差が開いたていどの違いとなつてゐる。ただ、スギ、ヒノキでは約半数の12地区が10%をこえる利回りを示したことから、林業の本場である黒滝をはじめとする近畿の3地区が全体での最下位となつてゐることが注目される。

Ⅶ 造林の採算に関する予備的考察

本調査の目的は前述したように林業地を主体とする各地区の比較にあつて、造林の採算そのものをみようとしたものではないから、以下にのべることは他日あらためて行ないたいと考えている本格的な造林の採算に関する研究への足がかりとして、本調査からえられた結果より問題点をいくつか見いだそうとする

にすぎないものである。

V—3でのべたところによると投資額中に土地購入費を入れた場合の利回りは、スギ、ヒノキ、カラマツ、クヌギなどの造林樹種では5～8%，大部分は6～7%であつて、定期預金ないしは社債や貸付信託ていどの利回りにはなることを知つた。このことからすると、現在の材価が将来下がらないという仮定の下では、山林所有者がなしうるほかの投資にくらべて、造林は必ずしも不利なものではないことを示すと一応はいえるかもしれない。しかもこの利回り計算において投資額中の大きな部分を占める地価が、実際は自己所有の土地であることが普通なと、さらに中小所有の場合には、造林や管理労働中自家労働の占める割合が多くなるので、実際の現金支出は少なくないといえるかもしれない。また、こうした中小所有者の実際の現金支出額中では造林補助金によつてまかなわれる部分が少なくないので、それを考慮すると、一層条件は有利となる。おそらくは、山林所有者のこのような判断が、資本の超長期固定という重大な障害を克服して、私有林の拡大造林を推進している有力な因子の一つとなつているといえるかもしれない。

しかし、造林の採算についてのこのような判断には、少なくとも2つの大きな問題点がある。1つは、利回りが造林の採算の指標としてどこまで個別経済にとつて現実的な意味をもっているかという問題であり、他は、国民経済的な意味での採算は、生産要素の所有関係によつて異なつてくる現実の経営費ではなく、生産によるすべての生産要素の働きが、機会費用などによつて評価合計されたものである生産費と価格との関係よりみなければならないということである。前者の問題についてはIIでもふれたが、山林所有者が造林の利回りを計算してみて、預金したり、債券を買つたりするよりも利回りが高いから造林するという例をほとんど聞いたことがないということをつけ加えておこう。山林所有者にとつては、利回りその他の採算についての指標は造林をするかどうかをきめるさいの、たんなる参考値以上のものではない。造林のおもな動機は、こうした採算の指標などでは計れない。もつと山林所有者の生活に密着したものなのかにあると思う。それがどのようなものかについて具体的に論ずることは本稿の目的ではないので深くは立ち入らないが、一応いえることは、長い目で見て山林所有者の生活を安定的に向上させたいというねらいが多く、山林所有者の考え方であろうということである。もしこのねらいが、さしあたりの生活にそれほど犠牲をしいることなく、自己の所有地内における造林地の拡大ということによつて達せられる見込があるとすれば、適当な投資や雇用の機会の限られた多くの山村においては、手持資金や余剰労力の活用の場として自己所有地に対する造林がとりあげられる可能性がでてくるであろう。これが可能性にとどまるか実行に移されるかは、所有地の自然的ならびに経済的条件や、手持資金や余剰労力のていどのほかに、数十年後にならなければ収入がはいらないという造林の最大の難点を所有者がどのように判断するかといったことなどに依存するわけであるが、このさい、たとえばわずかの面積の造林地の伐採によつて、他の方法によつてはほとんど期待できないような多額の現金収入があげられているという、山村でしばしば体験または目撃している事実とか、熟期に達した林があれば家計が必要とするとき意のままに伐れるといつた備蓄的効果の大きい事実とか、また過去においてたびたび経験したインフレなどが、他の投資より造林をえらばせる有力な経験的事実となつているといえよう。これらのことは静態的な経済計算では表わしえないものである。

このような造林の動機は愛林思想などのような超経済的なものを別問題としても、経済計算によつて表わしうる範囲外のものがむしろ主体をなしており、それらの個別的ないしは主観的要因を捨象して、いろいろな非現実的仮定のもとに計算によつて表わされた造林の採算に関する各種の指標が、個別経済の分野

で果たしうる役割がきわめて限られたものであることはいうまでもなからう。したがって本調査の結果から、造林の採算を一般的に論ずることは少なくとも個別経済の分野ではあまりないように思う。しかし、国民経済の分野では多少事情が違ってくる。この分野では個別的主観の事情はあるていど捨象されてもさしつかえないからである。もちろんこの場合でも数十年という造林の投資期間を計算的に客観性をもつて操作しうるかという問題は依然として残るが、その解決にさいして個別経済の場合ほどの多様さは考えなくてもよからう。すなわち個々の山林所有者が造林にどのような効果を認め、その大きさをどのようにして計ろうとするかは個人的にそれぞれ違ってくるであろうが、多数の山林所有者の考え方の最大公約数的なものとしては、前述の3指標がかなりのウェイトをもつてうかんでくるのではないかというわけである。こういう判断には論理の飛躍があることは否定できないが、一応この判断を是認して、国民経済的な意味での造林の採算を前述の調査結果からながめてみよう。

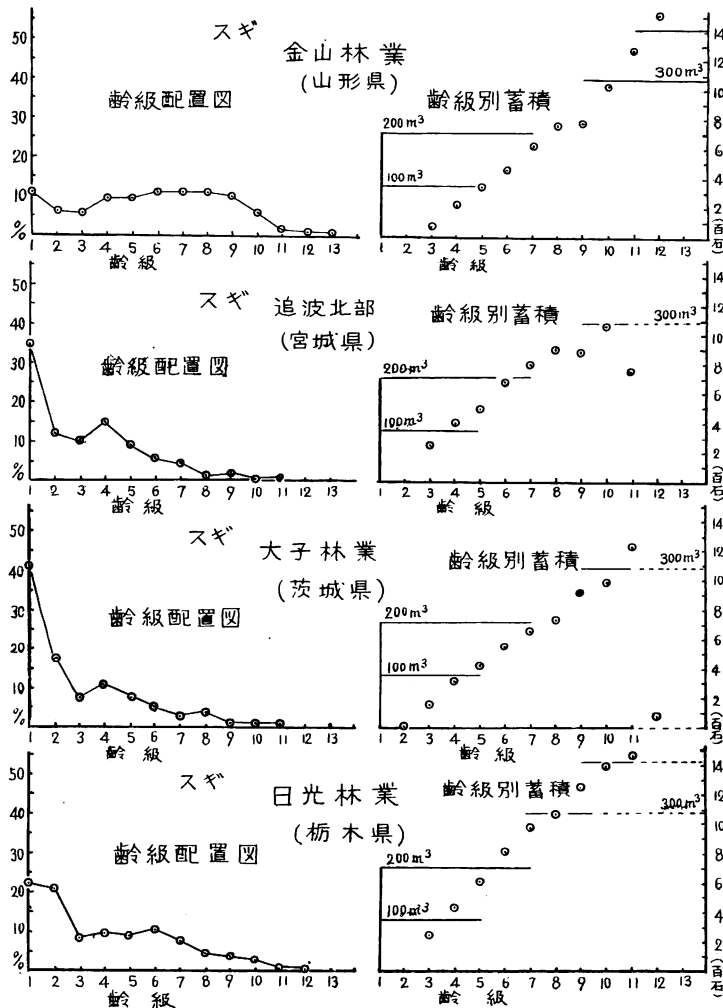
この場合にいう採算は、前述したように、生産要素の所有関係によつて異なるようなものであつてはならない。自己所有の土地の用役も、自家労働も、自己資本の用役も、機会費用によつて見積られたものでなければならない。したがって3指標のうち、個別経済的には最も有効と思われる森林純収穫は問題外となり、土地純収穫と利回りが採算の判断に使用される。

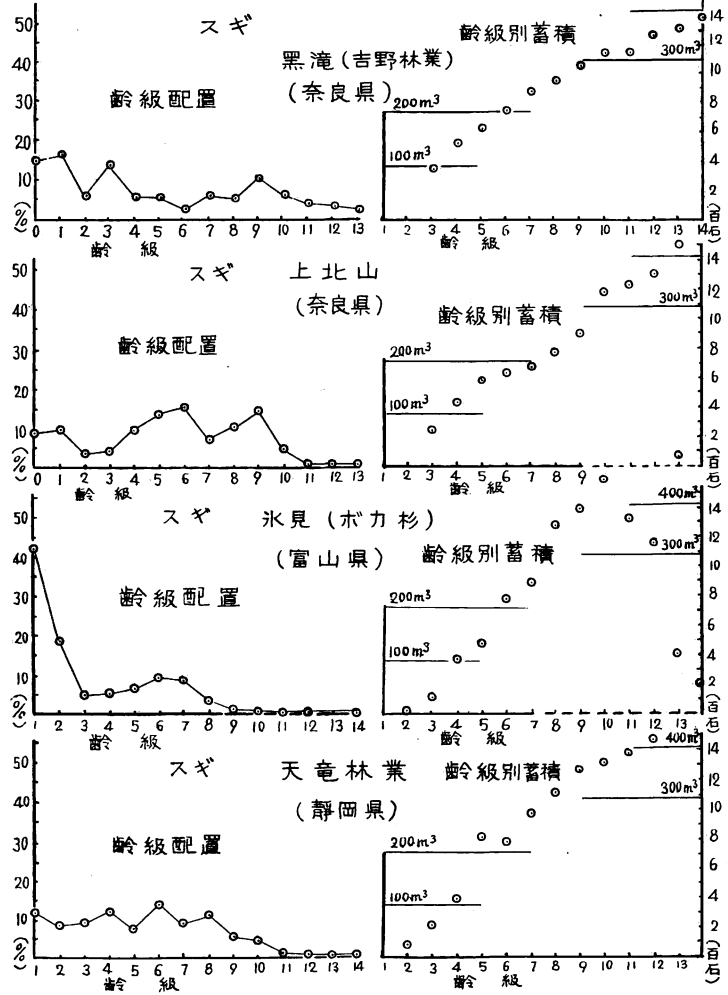
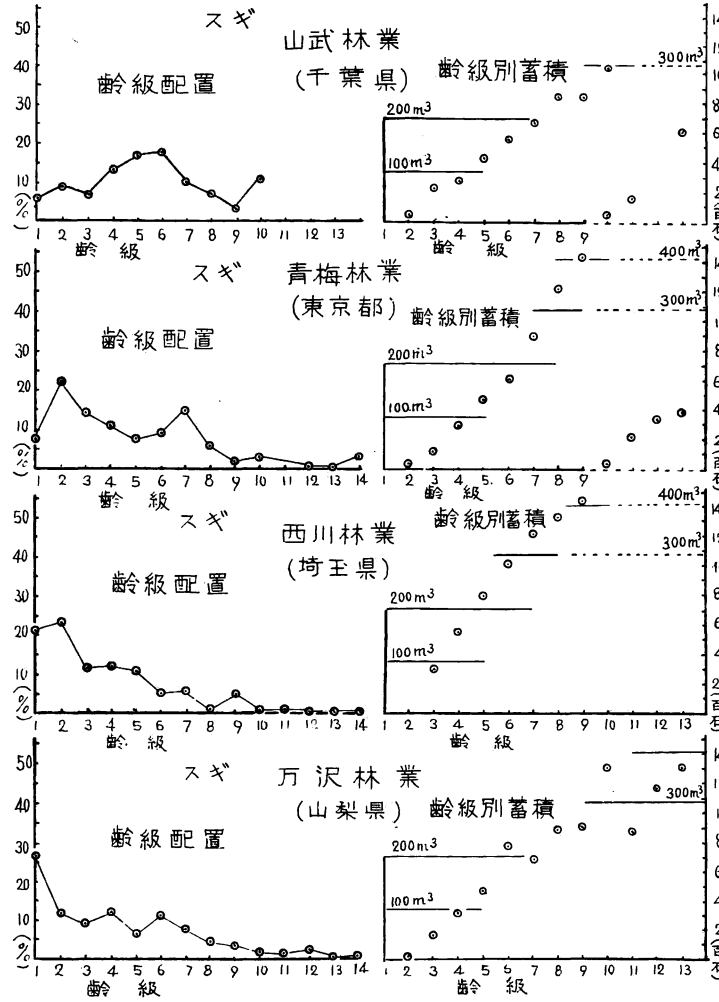
V-2および3でのべたように、利率6%で計算した土地純収穫価が、スギ、ヒノキ、カラマツ、クヌギなどの樹種では土地の売買価と同じくらいかそれより大きな値を示した地区が大部分であつたこと、いいかえればそれらの樹種の大部分の地区では6%あるいはそれ以上の利回りを示したことは、これらの樹種の著名な林業地に関する限り、現在の材価のもとでは材価が利率6%で計算した生産費を多少とも上回り、必ずしも採算のとれないものではないことを示しているといえる。このことは、逆にみると、アカマツではもとより、スギ、ヒノキ、カラマツであつても、この調査の対象となつた著名な林業地より成長や材価の面で不利な地区が多いことよりして、一般には採算のとれない場合が少なくないことを表わしているともいえよう。しかも国民経済的な意味で採算が問題となるのは、そのような比較的條件の悪いところでの造林なのである。

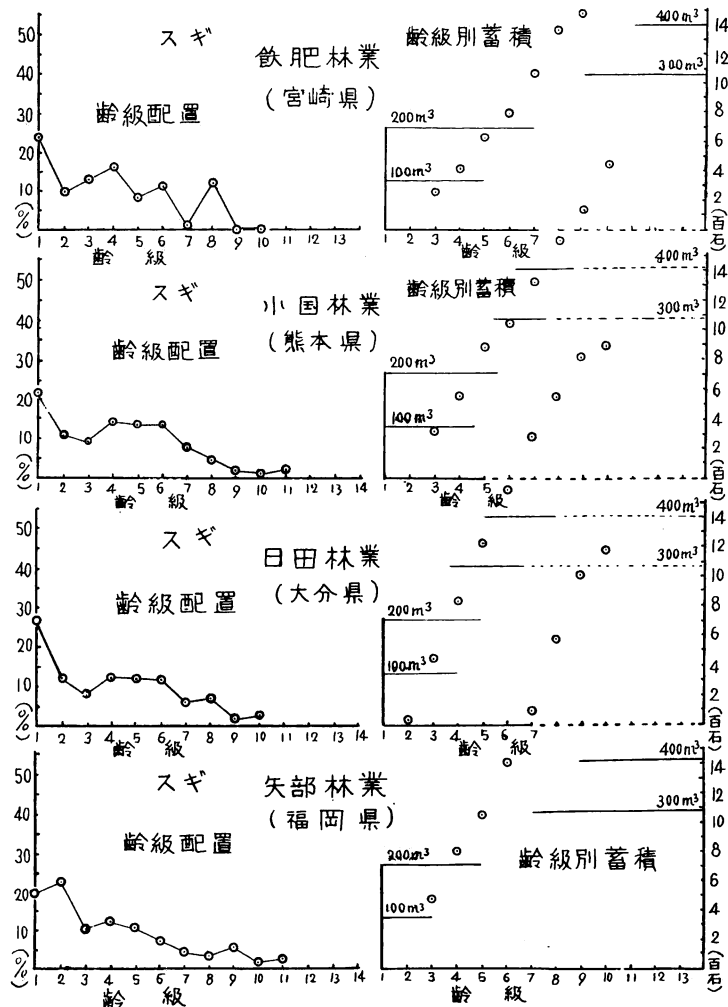
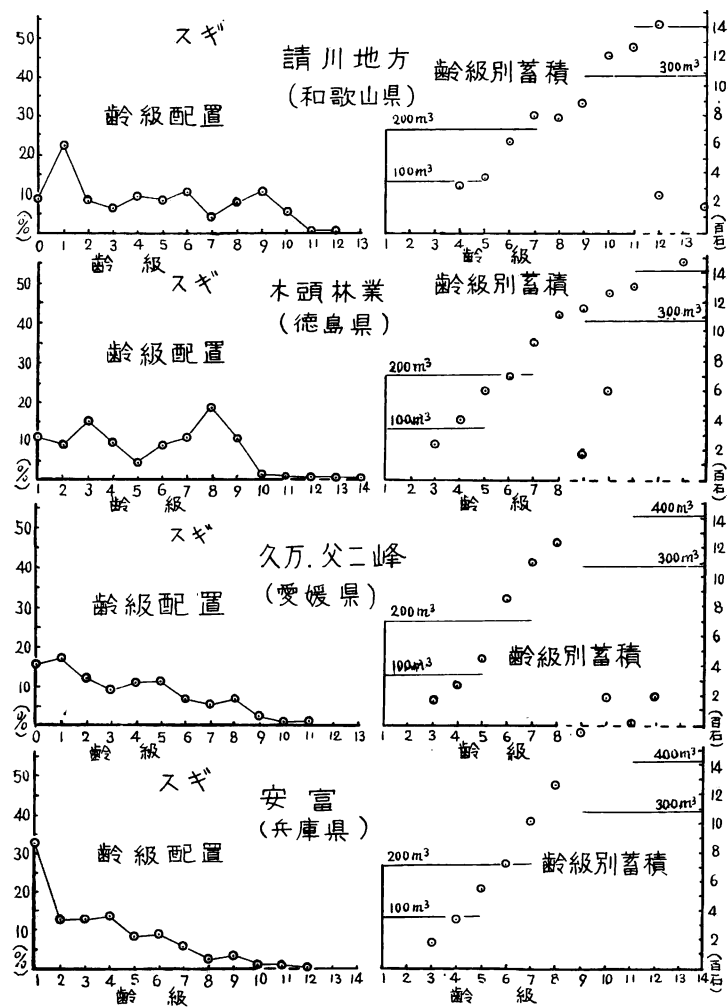
価格は限界生産費によつてきまるといふ説がある。それによると最も条件の悪いところで育成され、伐り出された材の市場で計つた生産費が価格と等しくならなければならないことになる。現在の材価が、このような限界生産費に達していないことは前述のことから明らかであろう。したがって、このような見方からすれば、現在の材価は低すぎるということになる。しかし、この結論をそのままのみにすることができないのはいうまでもない。米の価格と生産費との関係について、米の価格を規制するものは平均生産費なのか限界生産費なのかといった議論がなされているが、限界生産費だとするものの間でも、どのような農家の生産する米の生産費が限界生産費なのかについて意見が分かれている。限界生産費を文字どおり、最も条件の悪いところで米を生産している農家の米の生産費とみるものと、そのような農家は生計を米の収入にのみ依存しているのは例外で、多くは他の収入によつて主として生計を立てているから価格決定の基準にはならないとして、中農的な、平均的な生産条件をもっているもののなかでの一番条件の悪い農家の米の生産費とみるものと、さらに限界生産費が価格をきめるというのは資本主義経済を前提としていえることであるから、家業的ではなく、資本家的な農家のなかでの最も条件の悪い農家の生産する米の生産費なのだという3つの意見が対立している。おそらく林業の場合にも同じように意見が分かれる可能性がある。林業では専業形態が少ない上に生産期間が長く、かつ地位や地利の差が大きいため、木材価格

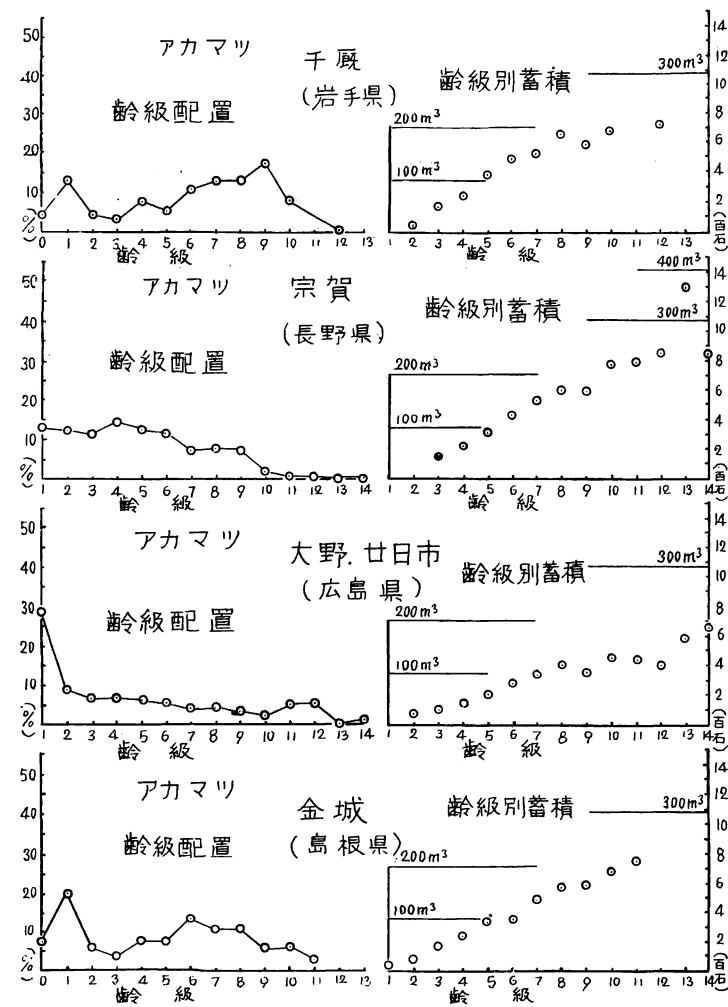
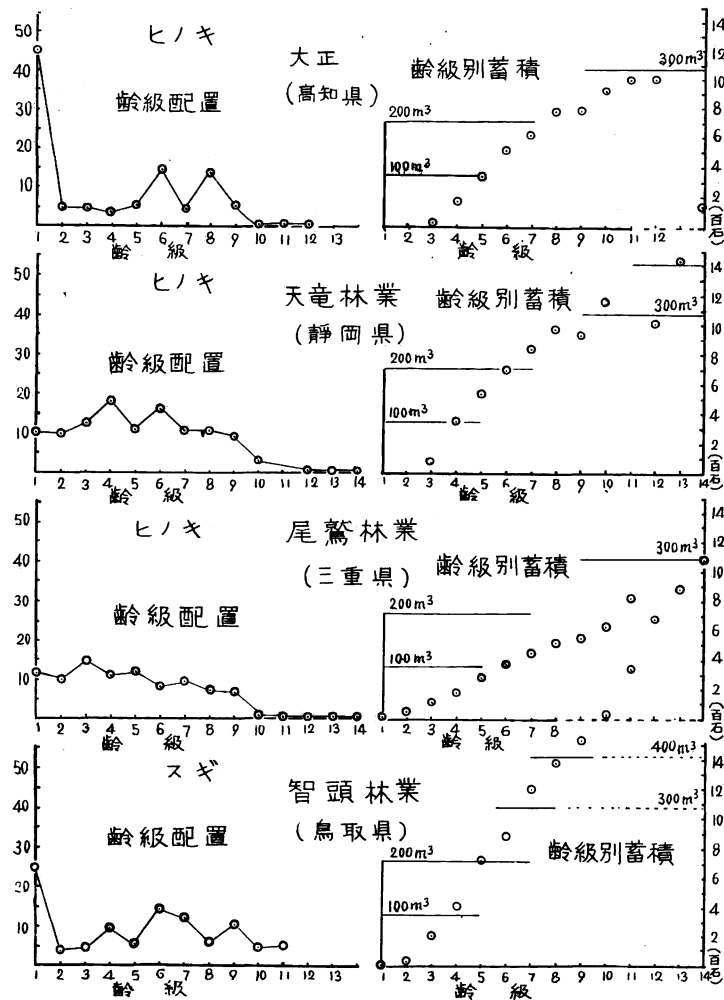
の基準となりうる生産費の決定は農業の場合よりはるかに困難であろう。限界生産費が価格をきめるという理論を造林木に適用すること自体に少なからず問題があるが、その問題を捨象してもなおかつ上記のような解決至難ともいえる問題が残るのである。このような諸問題をどう解いていつたらよいのかは個別経済における採算の問題とともに今後の研究課題である。

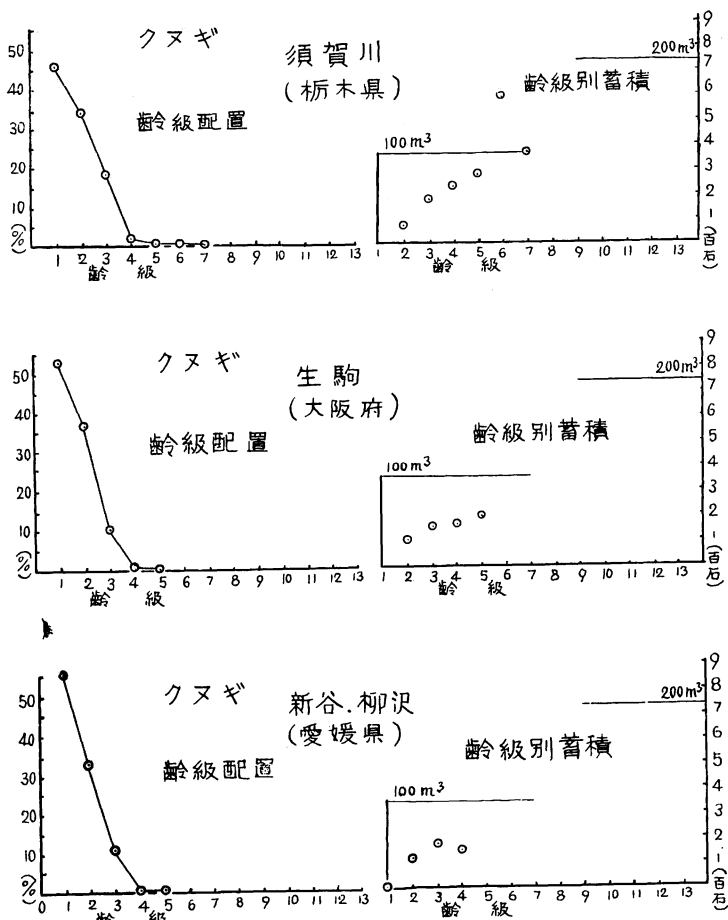
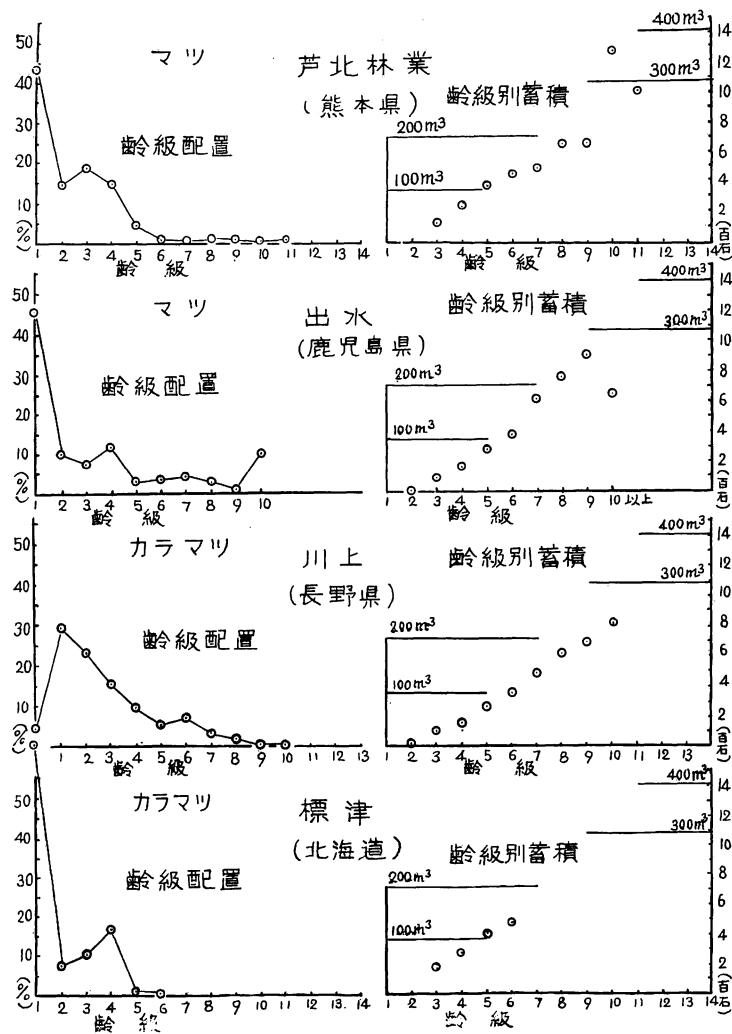
付 図 お よ び 付 表

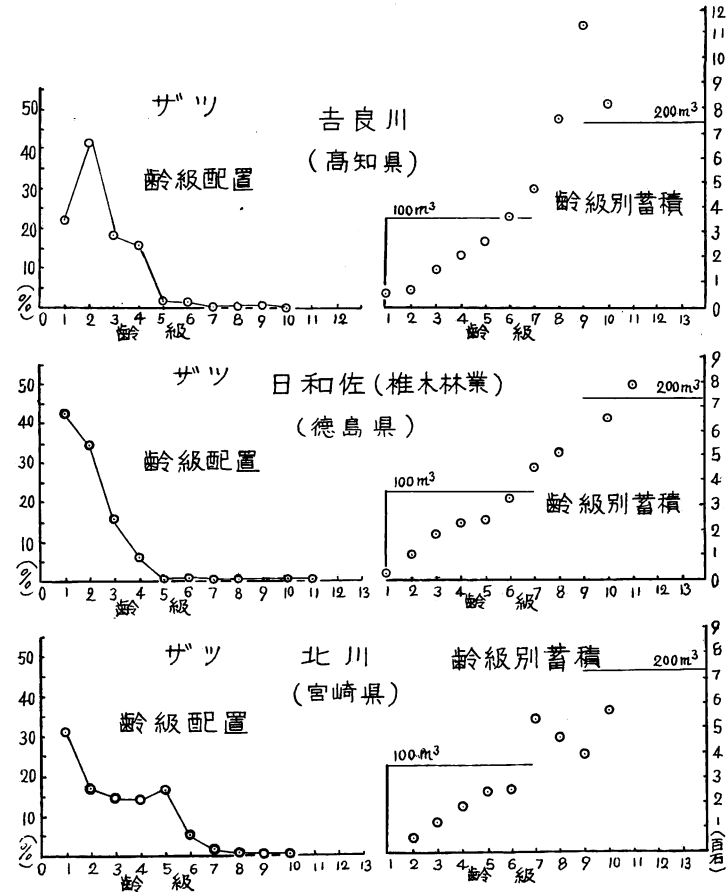
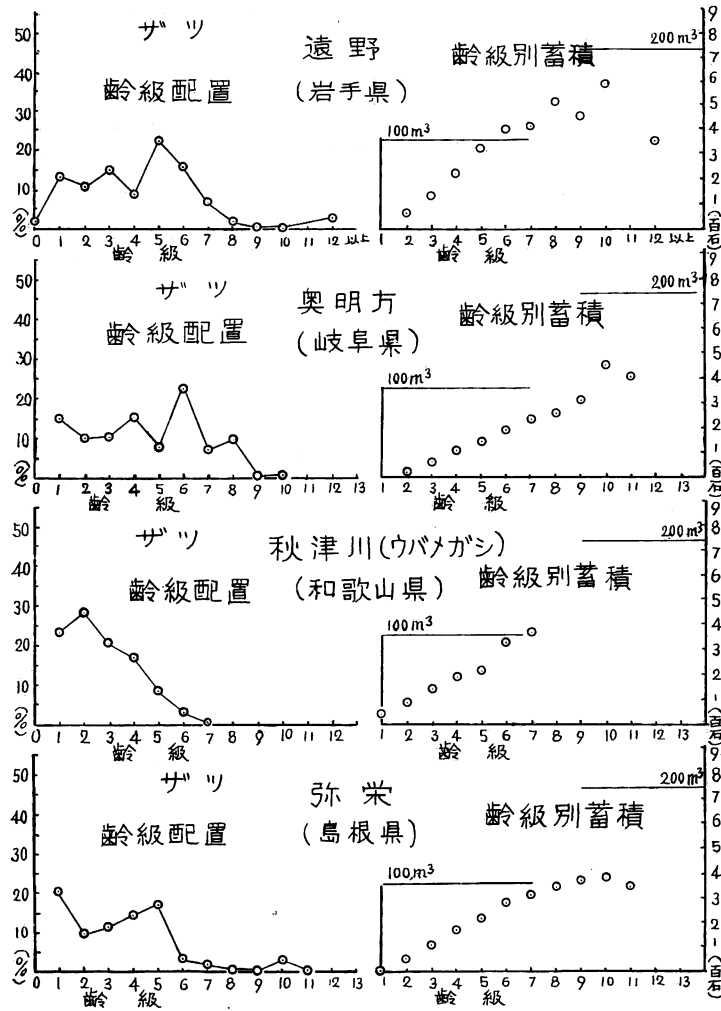












付 表

樹 種	県 名	森 林 区 名	地名または通称	成 層 基 岩	平均気温	平 均 降 水 量	対象樹種 面積比率	面積齢	平 均 伐 期	伐期平均 収 穫 量	主 材 積	主 伐 木 単 価	主 伐 入	間 回	伐 数
					℃	mm	%	年	年	m ³	m ³	円	千円	回	
ス ギ	山 形	F 基本区第 34 森林区	金山林業	第三紀層, 火山岩	11.5~12	2,230	47	29.2	50	8.83	319.4	5,760	1840.0	3	
" "	山 形	A 基本区第 6 森林区	大波	三層紀層, 珠羅紀層	12	1,200	26	16.2	40	7.97	263.9	5,760	1520.0	2	
" "	山 形	B 基本区第 8 森林区	大波	古生層, 第三紀層	12 ~13	1,350	55	14.7	30	7.42	166.7	6,660	1110.0	2	
" "	山 形	B 基本区第 11 森林区	元光林業	古生層, 花崗岩	13 ~14	2,000	63	19.9	40	10.42	333.3	7,560	2520.0	2	
" "	山 形	D 基本区第 22 森林区	山武林業	第四紀洪積層	13 ~14.5	1,580	54	27.6	38	7.67	222.2	7,200	1600.0	2	
" "	山 形	A 基本区第 2 森林区	青梅林業	秩父古生層	13 ~14	1,700	15	17.4	32	7.94	250.0	7,200	1800.0	1	
" "	山 形	A 基本区第 5 森林区	西川林業	第三紀沖積層	12.5~14	1,400	62	18.6	30	12.03	305.6	7,200	2200.0	2	
" "	山 形	A 基本区第 1 森林区	万沢林業	第三紀層	15	2,800	36	21.0	40	8.69	305.6	6,480	1980.0	2	
" "	山 形	E 基本区第 30 森林区	永見 (ボカ杉)	第三紀層	12.7	2,300	20	15.5	30	9.25	250.0	6,480	1620.0	1	
" "	山 形	E 基本区第 45 森林区	天竜林業	結晶片岩, 第三紀層, 花崗岩	13 ~14	2,500	40	26.0	35	11.11	305.6	6,480	1980.0	2	
" "	山 形	C 基本区第 18 森林区	黒滝 (吉野林業)	秩父古生層	14 ~15	1,920	64	27.6	55	8.83	347.2	6,480	2250.0	5	
" "	山 形	D 基本区第 23 森林区	上北山	中生層, 秩父古生層	12 ~13	2,600	10	27.0	45	8.64	291.7	5,400	1575.0	3	
" "	山 形	A 基本区第 4 森林区	讀川	第三紀層	15 ~16	2,800	21	22.8	45	7.11	305.6	6,120	1870.0	1	
" "	山 形	D 基本区第 30 森林区	木頭林業	白堊紀層	13.5~14.5	2,600	84	25.9	45	8.94	347.2	5,400	1875.0	2	
" "	山 形	D 基本区第 34 森林区	久万, 父二峰	結晶片岩, 秩父古生層	14 ~15	1,800	51	17.7	35	11.50	333.3	5,760	1920.0	2	
" "	山 形	D 基本区第 12 森林区	北山林業	秩父古生層	14	1,650	7	27.3	30		(2,000本×2,000)	4000.0	3		
" "	山 形	D 基本区第 44 森林区	安富	石英粗面岩	14 ~15	1,350	34	16.9	37	10.28	319.4	6,120	1955.0	2	
" "	山 形	B 基本区第 15 森林区	智頭林業	古生層	12 ~13	2,450	52	26.1	55	13.39	541.7	6,660	3607.5	3	
" "	山 形	A 基本区第 1 森林区	矢部	阿蘇火山岩	13 ~14	1,850	83	17.4	28	17.86	388.9	4,680	1820.0	2	
" "	山 形	E 基本区第 32 森林区	日田林業	阿蘇火山岩	14	1,730	72	19.8	35	17.86	569.4	4,680	2665.0	1	
" "	山 形	A 基本区第 14 森林区	小国林業	阿蘇火山岩	12 ~13	2,320	63	20.6	35	16.67	416.7	5,400	2250.0	3	
" "	山 形	G 基本区第 33 森林区	飯肥林業	秩父古生層, 第三紀層	17	3,500	80	28.5	35	10.31	333.3	7,200	2400.0	1	
ヒ ノ キ	山 形	E 基本区第 45 森林区	天竜林業	結晶片岩, 第三紀層, 花崗岩	13 ~14	2,500	10	24.1	40	9.03	277.7	7,200	2000.0	2	
" "	山 形	F 基本区第 37 森林区	尾鷲林業	中生層, 秩父古生層	14 ~15.5	4,110	38	21.4	40	6.25	166.7	7,560	1260.0	3	
" "	山 形	D 基本区第 38 森林区	大正	白堊紀層	16	2,670	10	19.2	40	5.56	222.2	5,400	1200.0	0	
アカマツ	山 形	A 基本区第 8 森林区	千厩	花崗岩, 古生層, 石英斑岩	10.8	1,150	5	29.4	45	4.64	194.4	3,600	700.0	1	
" "	山 形	D 基本区第 49 森林区	宗賀	古生層	9 ~10	1,950	24	23.9	45	4.75	194.4	4,680	910.0	1	
" "	山 形	A 基本区第 4 森林区	大野, 廿日市	花崗岩	13	2,080	87	21.4	50	3.33	138.9	3,600	500.0	1	
" "	山 形	E 基本区第 51 森林区	金城	花崗岩, 古生層, 石英粗面岩	12 ~13	2,000	23	24.4	50	3.89	194.4	2,880	560.0	0	
マ ツ	山 形	D 基本区第 48 森林区	芦北林業	火山岩, 秩父古生層	15 ~17	1,950	62	12.0	20	4.17	83.3	3,960	330.0	0	
" "	山 形	B 基本区第 32 森林区	出水	秩父古生層, 火山岩	16 ~17	2,000	17	16.8	35	5.17	166.7	3,600	600.0	1	
カラマツ	山 形	J 基本区第 97 森林区	標津, 中標津	沖積層, 新期火山噴出物	5 ~ 6	1,000	18	9.3	23	6.03	111.1	1,620	180.0	1	
" "	山 形	B 基本区第 26 森林区	川上	古生層	9 ~10	1,200	39	13.7	35	5.25	152.8	5,400	825.0	2	
クヌギ	山 形	E 基本区第 23 森林区	須賀川	洪積層, 第三紀層, 古生層, 花崗岩	12 ~13	1,600	7	9.0	12	3.69	44.4	1,800	400.0	0	
" "	山 形	B 基本区第 6 森林区	生駒	片麻岩	15	1,400	19	7.9	10	3.47	34.7	1,800	312.5	0	
" "	山 形	E 基本区第 48 森林区	新谷, 柳沢	結晶片岩	15 ~16	1,700	23	7.8	10	3.89	38.9	1,440	280.0	0	
ザ ツ	山 形	B 基本区第 39 森林区	遠野	花崗岩, 古生層	9.5~10.5	1,300	82	20.8	30	3.89	116.7	900	105.0	—	
" "	山 形	B 基本区第 29 森林区	奥明方	石英斑岩	10 ~12	2,500	77	22.6	28	1.89	52.8	684	53.2	—	
" "	山 形	D 基本区第 21 森林区	秋津川 (沢伐林)	中生層	15 ~16	2,400	84	13.4	22	3.53	38.9	1,440	56.0	—	
" "	山 形	A 基本区第 3 森林区	吉良川	白堊紀層	15 ~16	2,900	77	12.0	20	3.06	61.1	792	48.4	—	
" "	山 形	E 基本区第 34 森林区	日和佐 (椎木林業)	第三紀層, 白堊系水成岩	13 ~14	2,900	76	9.6	12	3.47	41.7	1,008	42.0	—	
" "	山 形	E 基本区第 55 森林区	弥栄	花崗岩, 安山岩	13 ~14	1,800	99	20.1	30	2.78	83.3	720	60.0	—	
" "	山 形	A 基本区第 2 森林区	北川	中生層斑岩	16	2,300	82	14.5	16	2.78	44.4	468	20.8	—	

間伐材	伐収	間伐収入	間伐収入後	植付本数	苗木代価	保育回数 (雪下刈、除伐、技打)	労働賃	造林費	造林費前	管理費	管理費前	森林純収獲	土地純収獲	土地売買価	利回り	順位						
																森林純収獲	土地純収獲	利回り				
m ³	千円	千円	千円	本	円	回	円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	%							
122.2	498.0	1315.8	3,000	5.3	7		330	67.9	60.0	75.0	25.0	43.9	92.7	150	5.4	△17	-23	-30	金	山	ス	ギ
55.6	224.0	434.1	4,000	5.5	8		350	67.6	57.8	60.0	25.0	40.4	121.4	100	6.3	-20	-20	-12	追	波	〃	
55.6	278.0	430.9	3,600	5.4	7		350	69.1	60.4	39.0	21.7	42.7	230.1	200	6.4	-18	-12	-11	大	子	〃	
83.3	450.0	1060.8	2,500	5.5	8		400	68.9	58.0	68.0	28.3	70.8	293.0	200	6.8	-7	-6	-8	日	光	〃	
69.4	383.0	740.1	2,250	7.0	3(木場作)		400	37.9	30.8	76.0	33.4	49.2	219.0	200	6.2	-15	-13	-16	武	梅	〃	
27.8	165.0	248.1	3,250	5.1	9		500	97.7	77.0	57.6	30.0	56.6	254.5	300	5.7	△12	-10	△27	山	沢	〃	
55.6	295.0	453.6	4,500	4.35	11		370	90.2	73.2	54.0	30.0	78.4	440.7	300	7.0	-3	-2	-6	青	川	〃	
41.7	197.1	379.9	3,000	5.0	2(木場作)		500	42.0	34.0	68.0	28.3	51.7	188.2	180	6.1	-14	-15	-19	西	見	〃	
27.8	130.0	195.5	2,000	6.0	8		400	79.2	66.9	48.0	26.7	54.1	275.0	200	6.8	-13	-8	-8	氷	滝	〃	
83.3	391.5	699.1	2,750	5.0	7		500	81.5	69.1	59.5	28.3	63.7	293.0	200	6.9	-8	-6	-7	天	竜	〃	
138.9	622.0	1986.5	8,000	4.5	9		700	146.6	120.2	110.0	33.3	47.6	20.5	70	5.3	△16	△31	-31	黒	上	〃	
97.2	356.0	864.0	4,000	6.0	9		700	129.7	112.8	76.5	28.3	38.3	41.1	50	5.9	-22	-28	-22	北	山	〃	
13.9	60.0	143.8	4,000	4.5	8		600	98.4	81.9	76.5	28.3	39.0	41.1	50	5.9	-21	-28	-22	上	川	〃	
55.6	204.0	625.4	2,500	10.0	8		500	84.8	72.0	72.0	26.7	42.7	91.0	80	6.2	-18	-24	-16	木	頭	〃	
69.4	320.0	569.3	4,000	5.5	6		450	76.9	67.2	52.5	25.0	60.3	270.2	120	7.7	-9	-9	-2	久	万	〃	
715本	1696.2	2371.6	7,000	25.0	15		700	458.5	317.6	90.0	50.0	171.6	908.6	860	6.3				北	山	〃	
52.8	278.0	516.2	3,000	6.5	7		380	62.5	55.4	59.2	26.7	57.1	234.4	200	6.3	-10	-11	-12	安	富	〃	
194.4	870.0	3029.0	3,000	5.7	12		450	102.7	88.1	93.5	28.3	77.8	167.6	150	6.2	△4	△16	-16	智	頭	〃	
111.1	377.0	557.5	3,000	3.0	8		400	72.0	60.0	47.6	28.3	74.2	475.2	200	8.4	-6	-1	-1	矢	部	〃	
55.6	180.0	431.4	2,600	4.0	8		400	72.7	60.5	59.5	28.3	77.5	365.4	200	7.4	-5	-4	-4	日	田	〃	
166.7	660.0	1173.3	2,500	4.0	7		450	72.6	63.6	59.5	28.3	79.4	410.7	200	7.7	-2	-3	-3	小	国	〃	
27.8	150.0	268.6	1,300	8.0	9		400	65.5	56.5	63.0	30.0	83.5	304.3	180	7.1	-1	-5	-5	鉄	肥	〃	
83.3	447.0	875.0	3,500	6.0	8		500	95.6	80.6	68.0	28.3	57.1	192.0	200	5.9	△10	-14	-22	天	竜	ヒ	ノ
83.3	428.0	1014.6	7,000	5.8	10		500	125.2	109.6	64.0	26.7	37.5	96.9	80	6.3	△23	-21	-12	尾	駕	〃	キ
0	0	0	2,700	4.0	5		420	54.0	47.9	48.0	20.0	27.5	56.2	60	6.0	-24	-27	-21	大	正	〃	
13.9	40.0	95.9	天然更新	—	3		350	17.5	15.5	31.5	11.7	15.4	34.0	70	4.9	-28	-30	-32	千	厩	アカマツ	
19.4	63.0	151.0	3,500	2.4	6		500	52.7	46.1	45.0	16.7	19.5	16.8	70	4.8	-26	-32	-33	宗	賀	〃	
27.8	70.0	224.5	天然更新	—	4		450	17.3	16.8	35.0	11.7	10.4	12.2	100	3.5	-30	-35	-36	大	野	〃	
0	0	0	〃	—	5		400	20.4	17.5	35.0	11.7	10.1	2.0	50	4.1	-31	△42	-34	金	城	〃	
0	0	0	4,000	4.2	5		250	42.7	40.4	20.0	16.7	13.4	74.1	70	6.1	-29	-25	-19	芦	北	マ	ツ
13.9	35.0	62.7	3,000	3.0	5		300	30.3	28.5	17.5	8.3	16.8	58.1	70	5.7	-27	-26	-27	出	水	〃	
27.8	30.0	42.6	3,000	3.2	4		450	43.2	41.4	23.0	16.7	6.3	6.2	10	5.8	-32	-39	△25	豊	津	カラマツ	
27.8	82.0	162.2	2,750	2.25	3		450	31.4	29.9	35.0	16.7	24.0	96.7	80	6.3	△25	-22	-12	川	上	〃	
0	0	0	3,000	3.0	4		350	41.9	74.5	72.0	20.0	4.8	140.0	150	5.8	△34	△17	-25	須	賀	クヌギ	
0	0	0	3,000	5.5	4		550	67.5	107.0	60.0	20.0	3.7	126.8	150	5.6	-35	△19	-29	生	駒	〃	
0	0	0	3,000	2.3	4		350	39.6	62.5	60.0	20.0	3.4	131.4	100	6.8	△36	△18	-8	新	谷	〃	
—	0	0	萌芽更新	—	0		—	0	0	18.0	10.0	2.9	12.1	50	3.2	-37	-36	-37	遠	野	ザ	ツ
—	0	0	〃	—	0		—	0	0	14.0	8.3	1.4	4.6	60	1.6	-41	-40	-42	奥	明	〃	
—	0	0	〃	—	1		450	17.3	17.0	11.0	16.7	5.7	9.7	50	3.2	-33	-37	-37	津	方	〃	
—	0	0	〃	—	0		—	0	0	10.0	8.7	1.9	13.6	30	3.7	-39	-33	-35	秋	津	〃	
—	0	0	〃	—	1		450	8.3	8.0	9.6	13.3	2.0	12.3	50	3.0	-38	-34	-40	日	良	〃	
—	0	0	〃	—	0		—	0	0	15.0	8.3	1.5	4.3	40	2.4	-40	-41	-41	和	佐	〃	
—	0	0	〃	—	0		—	0	0	3.8	5.0	1.1	8.5	25	3.2	-42	-38	-37	弥	栄	〃	
—	0	0	〃	—	0		—	0	0										北	川	〃	

注：順位の△印は両者の差の大きいもの。