

+ b を求め、 $Y = O$ の X の値をその被験者の個有値とした。

低下率は $[(後値 - 個有値) / (個有値)] \times 100\%$ で求めた。

3. 夏期実験の概要

夏期実験の概要を述べると、労作量は旧来の方法で

は拘束 480 分で 1,900 ~ 2,100 にばらつくのに対し、改良枝打鋸使用では 1,600 ~ 1,800。これを処理木 1 本当たりについてみると、旧来の方法は 82 ~ 130、改良鋸では 32 ~ 47 で、作業の生理的負担も、作業能率も改良枝打鋸の方が有利であることがうかがえる。主な値を比較して見ると第 3 表の如くである。

第 3 表 夏期実験より得た新旧枝打作業測定概値の比較

	新	旧
労 作 量	1,600 ~ 1,800	1,900 ~ 2,100
処理木一本当りの 労 作 量	32 ~ 47	82 ~ 130
平 均 R M R	3.4 ~ 3.8	3.5 ~ 4.3
発 汗 量	3,200cc ~ 3,600cc	3,500cc ~ 4,200cc
消 費 熱 量	2,000cal ~ 2,300cal	2,300cal ~ 2,600cal
処理木一本当りの消費熱量	40cal ~ 60cal	100cal ~ 160cal

63. 明治時代における外国樹種導入に関する史的考察

鹿大農学部 肥 後 芳 尚

明治時代における外国樹種導入の跡をたどつてみると、明治初年から我国には各種の外国樹種が導入されているが、それは試験的な植栽であつて、最初から半事業的に造林されたものはほとんどない。いつ頃、どのような樹種が、どこへ輸入されたかを得られた資料によつて見ると、大体の傾向は明治の初期から終りまで同じ程度に、一様に行われたのではなくて、10年前後、30年後、38年後の 3 つの時期に輸入の実績が多く現われている。

明治の初期の導入についてみると、輸入された記録、樹種からみてもそのほとんどが庭園樹、街路樹向の樹木及特用樹で、林業用の樹木はあまり関心は持たれていない。その理由として日本在来のスギ、ヒノキ、マツ等の優秀な樹木があつて、当時の木材需要に対して不足するという事もなく、それ程外国樹導入の必要が感ぜられなかつたからと思われる。

我国における外国樹種導入は欧米のものが大部分であつたから、立地条件よりみて、北海道において多く試みられた。北海道ではアメリカの農業様式を多分に取り入れ、増産を計つたが、林業においても思ひ切つて外国産の樹種を多くとり入れ試験を行つた。明治 10 年、11 年に札幌勸業試験場、七重試験場に欧米産林木種子を輸入播種したのをはじめとして、次々に輸入し

播種、養苗試験を試みている。内地でも明治 11 年に西ヶ原試験場が設立され、同 13 年に、山林の改良を計り良種を外国に求めて、米岡、独乙から外国樹を導入した。しかし明治 15 年樹木試験場が廃止されて、東京山林学校の附属施設となつてからは試験規模も縮小して、外国樹の試験も止めてしまつたので、折角着手されかけた外国樹植栽試験も中止の形になつた。此の頃からただ漫然と導入された外国樹の植栽に失敗がつづき、導入に対する批判が起つて、林学関係誌の中にも外国樹種導入についての賛否、試植の結果報告等が多く見られる。

北海道では初期の導入試験に技術的欠陥から失敗もあり、北海道に適する樹種で、養苗の容易な、活着し易い、生長迅速な樹種を選んで奨励し、種子を次々と輸入して養苗につとめた。

反省期をすぎて、明治 33 年樹木試験場は目黒に移され、試験事業も拡張された。同 36 年には今まで他の大林区署でもやつていた外国樹種の植栽試験をその効果をあげるために、東京大林区署で外国樹種の試験、熊本で外国産暖地材木試験を行うようにした。台湾、朝鮮にも樹苗試験場が設置され、各地の苗圃で導入試験が計画的に行われるようになって、北海道では明治 42 年外国樹を事業にとり入れ、国有林にカラマツ、スギ

ヒノキ等と一緒に欧州アカマツ、欧州クロマツを植栽している。また明治30年東大の清澄演習林に外国樹種を見本として植え、同38年東大北海道演習林に米国より欧米産樹木10数種の種子を輸入して播種した。明治の末期になると外国樹種の造木も盛んになつていく。これらの種子、苗木の出所については不明なものが多いが、それらはほとんど外国より輸入したもので、中に初期の導入木から採取したものも幾らかは入つていくと考えられる。

明治の後期において外国樹の導入がさかんになつたことは、我国人工造林事業の勃興期に入り、政府の外

国樹種造林奨励の方針もあり、また西欧林業視察者、留学生が欧州林業について一般を啓蒙し、林業知識の向上につれて林業に対する認識の高まつた結果の現れであると考えられる。

結局明治時代の外国樹種導入は必ずしも成功とは云えないが、貴重な試験期であつて、これが後の外国樹導入の基礎となつていく。

現在再び外国樹導入が考えられ、一部行われているが、これに対して明治時代の外国樹種導入は多くの示唆を与えている。

64. 「山間後進地」における林業の発展と商業資本

— 対馬林業の一事例から —

九大農学部 赤 羽 武

林業発展の初期や、いわゆる「後進地」には今でも、前期的性格をもつた商業資本が、強大な支配力を持つていく場合が多い。このような商業資本を、林業発展の研究に位置づけるためには、商業資本を林業発展の必然として把握し、その性格を明らかにするとともに、林業に及ぼす影響、意義を明らかにしなければならない。

以下、対馬の林業が進展する過程で発生した商業資本を、例にとり、若干の考察を試みた。

対馬は林野率と用材林率＝育成段階という二つの指標で見ると、山間後進地（対馬型）として特徴づけられる。(1) ここには、強大な商業資本の支配がある。この商業資本は、明治以後の林野利用の三つの時期、(2) すなわち、木庭作期、製炭期、用材期の商品生産拡大の過程で発生し、林業の変化とともに変化しながら現在に至つたものである。

対馬における商業資本は、水産物の商品化の過程で発生したものである。すなわち、木庭作期の対馬は、林野に木庭作して自給食糧を得ていた、自然経済の時代であり、(3) 少量の新炭や、山野に自生する茶等が対州馬の背で「殿原の個別的消費者を相手として」(4) 販売されることもあつたが、偶然的なものに過ぎず、そこでは商業資本の発生が不可能であつた。しかし、豊富な水産物は早くから商品化され、そこから商業資本が発生した。この商業資本は、水産物の交換を通じて、島内の人でなく、無一物で来島した本土の人々によつて蓄積されたものである。

このようにして発生した商業資本は、木炭の商品化

が始まると、林業を自己の支配下に置いた。すなわち製炭期は、木炭生産の大量化の時代である。それ故、直接に消費者の掌中への販売に限られていた従来の偶然的にして小規模な販売が不可能となり、大仕掛な、規則的な市場を通じて販売しなければならなくなり、商業資本の発生をうながした。木炭の流過程に入つた商業資本が、取引をする場合には、農民に前渡金（現物生活必需品）制度をもつて臨む。それ故、商業資本の木炭製造者（農民）に対する関係は、前期的関係すなわち、債権者と債務者の関係であり、支配関係である。この関係は、必然的に商業資本による林業支配を生み出し、農民の掌中への資本の蓄積を阻げる。しかし、商業資本の運動は、より大量の商品をより多量に販売して、利潤を得ることであり、そのために、より大量の商品を求める。従つて、林業にとつては、林産物の商品化と市場への依存を深める過程である。この過程では必然的に、階層関係（企業製炭者と製炭農民）が作り出される。換言すれば、農民層の分解を惹起するのに他ならない。それ故、商業資本が、前期的なものであるにしろ、自然経済の破壊者であり、商品生産の推進者として現われるこの段階では、進歩的なものであるといえる。

戦後の対馬林業は、製炭の衰退から、木庭作跡地に鑿生したマツ材の伐出及び育林＝用材生産に変化し、(5) それに伴つて、新炭製造が農家の副業として重要な比重を占めるに至つた。それ故、以前は木炭を扱つていつた商業資本が、薪を重要な品目に加えて、薪炭流過程を支配しているだけでなく、新たに木材商