

ハ. 樹種について見れば、(ℓ)は、各試験区共エゴノキが90~150cmで最大で、リョウブ、コナラ、ネジキ、アラカシ、ツバキ、ヒサカキの順で、ヒサカキは大略20~30cmである。又、(N)は、樹種より、株径級間の差異が大きく、全般的にネジキが約10~50本で最大で、その他はやや同程度である。リョウブは萌芽長の大きいのに比し、萌芽本数は少く、ヒサカキ等はこれと逆の傾向を有し、従つて(ℓ)と(N)は相反する傾向といえよう。

従来の基礎的研究結果²⁾と比較すれば、発生後1年

間の成長は、庇蔭度に於て大差ない事が一致しているが、この応用試験では、赤松更新樹の上長成長は、早くも庇蔭度による有意差を示し、庇蔭下の赤松の更新の難点を呈示している。

註 1) 井上・堂上: 赤松中林形作業法応用試験

(1) 試験地の設定と林分構成について 九大演習林集報 No. 1

(2) アカマツ中林形作業法の研究 上木庇蔭下のアカマツ更新樹, 九大演習林報告 No. 22 井上由扶

混牧林業に関する基礎的研究

第6報 混牧林業経営の意義

九大農学部 井上由扶

混牧林は、土地を林木の生産に供すると共に、その下草を利用して家畜を飼育生産するため、放牧または採草を行う樹林であり、その目的は、同一の土地で林業と畜産業とを同時に経営して、土地生産力を十分に活用するにある。一般に、疎林下には下草が生育するが、林業経営上は多くの場合、これら下草植生は林木の更新、保育上の障害物である。然るに下草の中には、飼料や敷料として適当なものも多く、草種によつては、適度の林木庇蔭が却つて草量、草質を良くするものである。この性質を利用して、牧野経営に庇蔭林の造成が企図されているが、この場合、更に林木生産の経営を併用するのが混牧林である。すなわち混牧林の持つ意義は、牧野の保護的効用、畜産的効用のほか、林産物の生産的効用ならびに多角的経営による経営経済的効用などが挙げられるであろう。

I. 林産的意義

(1) 用薪材の生産。混牧林が純牧野と異なる点は、林産物の供給に寄与し得ることで、自家用材の不足する場合は勿論、畜産への依存度高く粗放な畜産地帯にあつては、計画的混牧林の造成により、木材の供給が可能となる。

(2) 副産物の生産。混牧林を原木林として椎茸を生産し、或いは飼肥料木を用いて枝葉を利用する外、特殊の樹種を仕立ることにより、樹皮樹実の生産も可能である。

II. 畜産的意義

(1) 家畜保健上の効果。放牧は舎飼に較べ、空気、

日光、運動、飼草などの点で家畜の保健に及ぼす効果が大きいとされているが、更に適度の混牧林を配置することにより、環境を温和にし、風雨や害虫襲来に対する避難場所を与えると共に、夏季は直射日光による暑熱を避け、夜間または寒冷季は林外よりも温和な安息所を与えるなど、家畜育成上の効果は大きい。

(2) 牧野草に及ぼす効果。適度の庇蔭を持つ混牧林は、草生を助長し、荒廃を緩和し、飼料の維持改良に対して有効である。また林内の飼草は晩秋まで青草として維持されて、放牧期間延長に役立つといわれ、北海道では混牧林による積雪の軽減と笹類保護により、エゾミヤコザサを主食とする、年中放牧の可能な地方が尠くない。

(3) 放牧施設的效果。放牧地経営には、普通牧柵築設に多額の経費を要するが、混牧林では資材を安易に求められ、また隔障林としての施業により、これを代用せしめることも可能である。

III. 保護的意義

(1) 土地保安上の効果。傾斜地を牧野として裸出することは、崩壊、表土流失の恐れがあるが、混牧林はその防止に役立つと共に、流水調節、溪畔保護など、水源林、溪畔林の役目を果し、また多雪地方では積雪防止林としての効用もある。

(2) 地力維持上の効果。牧野は年々野草が利用される結果、地力漸減の傾向にあるが、混牧林は樹根により地中深部の養分を取り、これを落葉、落枝として地表に還元し、または土壌生物を含む植物の有機的環境

を形成して、地力を維持する効果がある。特に、混牧林樹種として肥培樹種を用いるときは、その効果が著しい。

(3) 気象調節作用 牧野は一般に気象的に恵まれない立地に多いが、混牧林は防風、温度の緩和、湿度保持、土地乾燥防止など気象調節に役立つ。

Ⅳ. 多角経営的意義

(1) 物価変動に対する安全性 農、畜、林産物の価格は、それぞれ異なる時期に高低の波を示すことがある。かかる物価変動に対処するのに、混牧林業は多角の経営による安全性の効果が有り、特に林木は利用伐期に伸縮性があるため、その調節に有利である。

(2) 収益性に及ぼす効果 林業は畜産より生産期間が長いので、投下資本廻収の遅い欠点がある反面、土地に対する収益性に優る場合が少なくない。混牧林業は、斯る両者の得失を相補つて経営生産を行い得る効果がある。殊に小面積の土地においては、林業生産のみによる保続は困難であつて、混牧林業による年々の

畜産収入に期待しつつ、その間断年または牧畜購入の際に林木収入を期待することが有利である。

(3) 稼働力の配分に及ぼす効果 農、畜産業は普通冬季に余剰労力を生ずるので、これを混牧林経営による冬期間の伐採、保育などに充てることにより、稼働力の季節的繁閑を均分化し得る。

(4) 施業費軽減の効果 林業においては、林木育生上、下層植生を除去するために下刈、蔓切などの経費を要するが、混牧林は、これらの下草を採草または放牧によつて年々利用することを目的とするのであるから、林木保育上の労力は著しく軽減でき、経済的に有利である。

以上を要するに、混牧林業は従来兎角、林内の下草を利用して家畜を飼育するという消極的なものと解された感みがあるが、今後は狭小な園土を最も集約に利用するため、林、牧両生産の拡充を図る積極的混牧林業の経営が必要であり、園土保安上からも、牧野の大半を混牧林に造成することの急務を提唱するものである。

宮崎地方薪炭林業の改善に関する研究(3)

九大農学部	井	上	由	扶
宮大農学部	三	善	正	市
〃	緒	方	吉	箕

薪炭林の樹種改良並びに成長量の増殖を図り地力の減退を防ぐためには択伐的取扱をなすことが適切であることは従来屢唱導されたところであるが、その択伐の程度、残存木の選択、伐採季節及び方法、保育等については地方別、樹種別、林分構成等により異なるべきで、未だ種々の研究課題が残されていると思う。本節では宮崎地方薪炭林特にシイ類、カシ類等常緑広葉樹を主とする林分について択伐度、伐採季節と萌芽との関係を調査したもので詳細なる報告は後日機会を得たいと思い、その概要を述べることにする。尙この研究は熊本営林局の御援助によるもので殊に宮崎営林署及び青井岳担当区の方々に種々御協力頂いたことを深く感謝する。

Ⅰ. 試 験 地

昭和27年5月に宮崎営林署部内青井岳国有林宮崎経営区薪炭林作業級林班105に萌芽試験地を設定した。この林分は北西向きの傾斜地(30~40°C)で林齢22年の天然生広葉樹林で混交樹種はカシ類(V)12.1%、

(N)16.4%(アラカシ、ウラジロガシ、イチイガシ、シラカシ、アカガシ、ハナガガシ)、シイ類(V)34.2%、(N)22.8%(コジイ、イタジイ)マテバシイ(V)13.5%、(N)10.9%、タブ(V)16.4%、(N)15.5%その他(V)23.8%、(V)34.4%(イイギリ、イスノキ、モチ類、ミヅキ、ヤブニツケイ、クロキ、ヤマザクラ、クロマツ、ヤマツバキ、ヒサカキ、シデ、エゴノキ、リンボク、コナラ、クロバイ、ヤマビワ、アカメガシワ、ハゼノキ、ユズリハ、クロガキ、サカキ、クス、サザンカ、カラスザンショウ、ネムノキ等)で径級は胸高直径の最大20cm平均10cm程度でha当畜積106m³本数7,811本(胸高直径3cm以上)である。この林分に於て0.654haを選び試験区0.593ha予備区0.061haとし試験区はこれを90%択伐区0.169ha、70%、択伐区0.188ha、50%、択伐区0.236haに区分し更にこれを各季節別に4区に分け各区を各々の択伐度、季節により伐採した。薪炭林の択伐に当つての選木は普通優良小径級木を残存すべきであるが、跡地受光量の関係を考慮し各径級木を保残した。伐採点は各