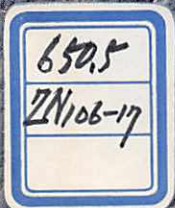
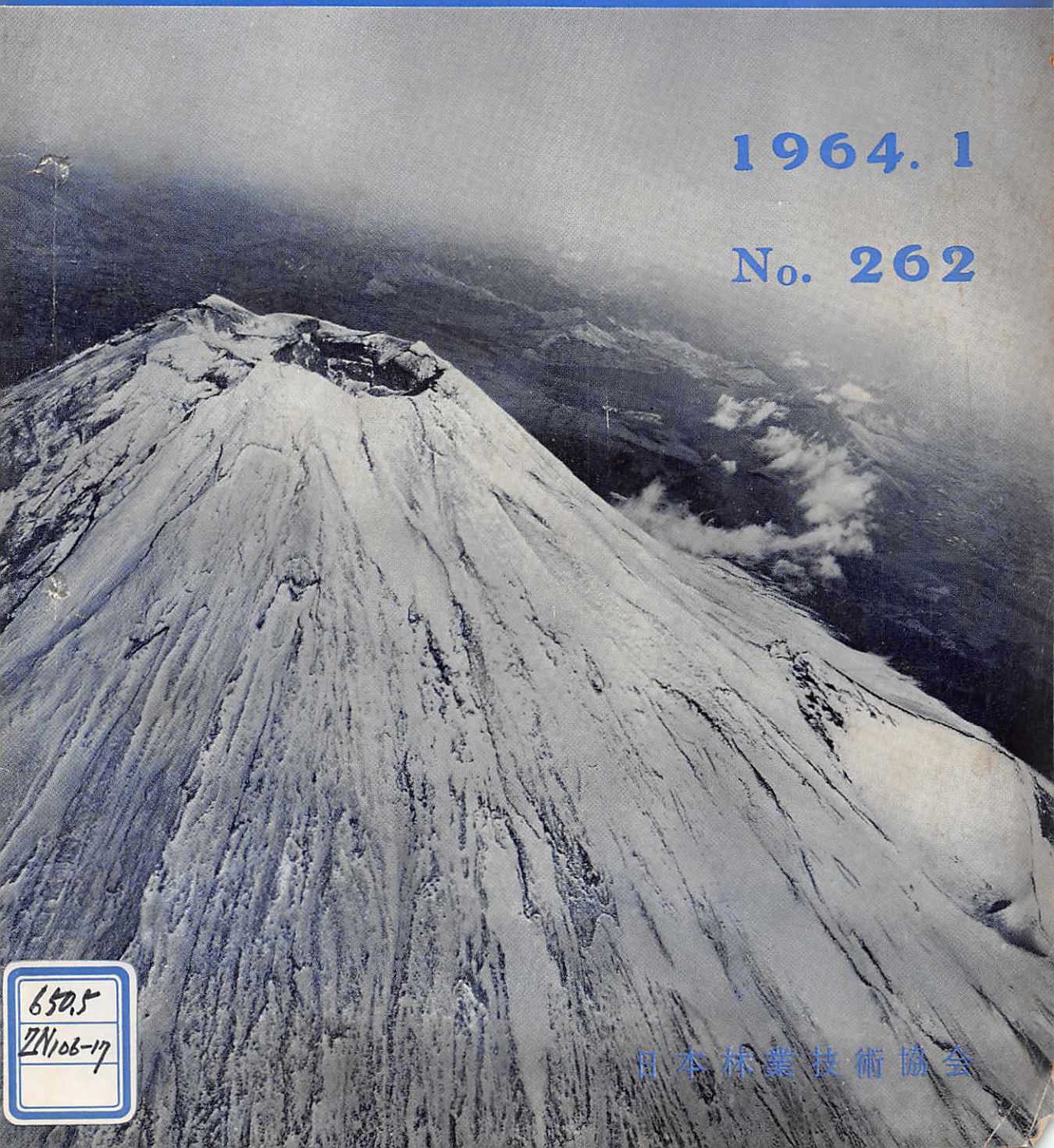


林業技術

1964. 1

No. 262



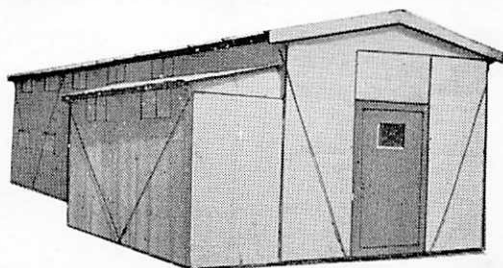
日本林業技術協会

650.5
ZNI06-17

移動式組立ハウスの決定版

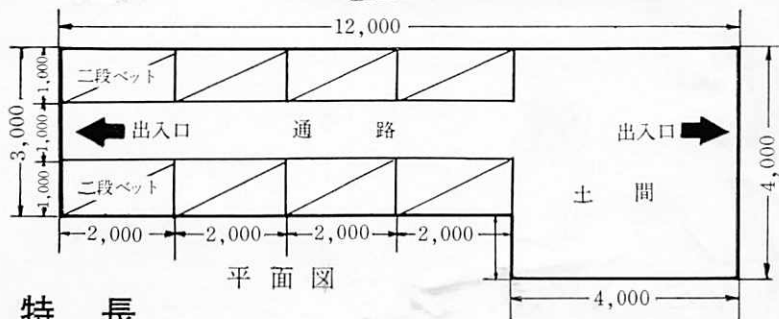
林業用

キノロッヂ



標準型

(16人用)



特長

1. 土台・骨組がすべて軽量形鋼で堅牢軽量です。
基礎杭などの必要はなく、地ならしだけで建てられます。
2. 壁・屋根がパネル式で、組み立て・解体が簡単です。
すべての規格が統一されていて、応用自在です。
3. 収容人員に応じて、奥行の伸縮が可能です。

営業品目

- | | |
|---------------|-----------------|
| ① アサヒのワイヤロープ | ⑥ 久保田のディーゼルエンジン |
| ② マッカラーチェーンソー | ⑦ 久保田の発電機 |
| ③ 南星式集材機 | ⑧ 金谷の安全タワー捲取機 |
| ④ 岩手富士集材機 | ⑨ 山林用ハウス「キノロッヂ」 |
| ⑤ トラクテルチルホール | ⑩ その他林業機械 |



株式会社
秋月商店

東京都中央区日本橋茅場町1-7 電(671)9626-7
名古屋市中区車町2丁目1番地 電(23)代表3171-4
札幌市南一条2ノ9番地 電(3)4782-2550
秋田市亀ノ丁虎ノ口 電(2)667-5826
前橋市細ケ沢町7番地 電(2)6765
高山市名田町3丁目81番地 電(63)5721-4
大阪市浪速区新川3丁目630の3番地 電(2)4588
釧路市松浦町3の8 電(2)2085
北見市北条町6番地 電(3)6070
甲府市本荒町17番地 電(22)7749-4442



超小型・小型
中型・大型
超大型 全幹用

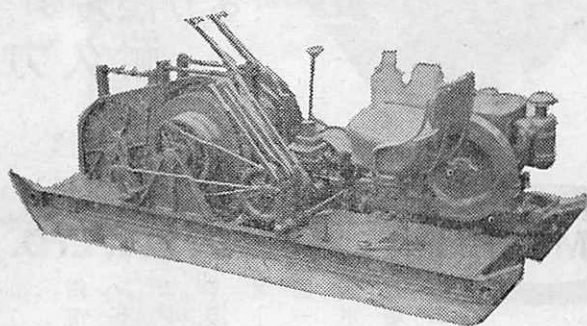
全国森林組合連合会指定

集材機

販売実績全国一位

月産台数500台

全国的サービス
組織網完備



営業所 東京・大阪・名古屋・仙台・札幌
広島・新潟・盛岡

熊本市十禅寺町 TEL ② 8191~5

日本索道機械の総合メーカー

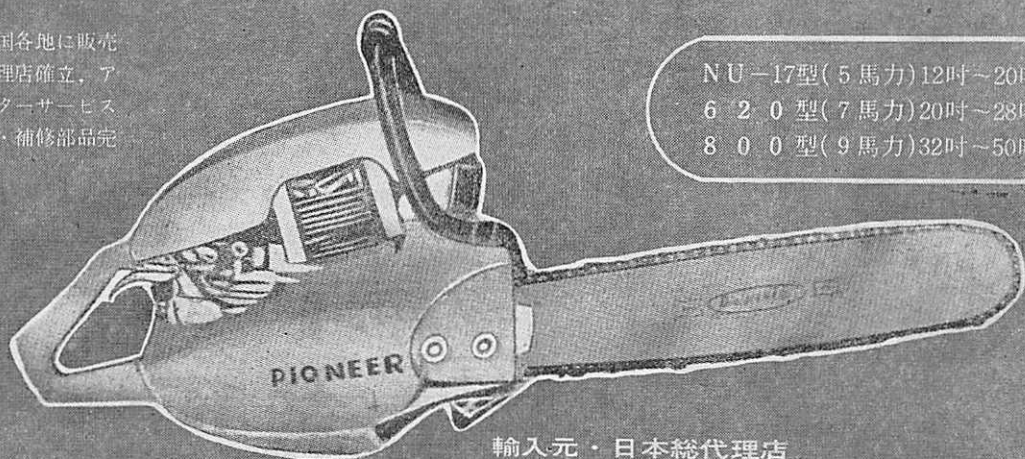
株式会社 南星工作所



パイオニア株式会社

全国各地に販売
代理店確立、ア
フターサービス
網・補修部品完
備

専門技術者が推す パイオニヤチェーンソー



NU-17型(5馬力)12吋~20吋
620型(7馬力)20吋~28吋
800型(9馬力)32吋~50吋

輸入元・日本総代理店

全森連指定機種

カタログ及び
資料進呈

バルコム貿易株式会社

本社 東京都千代田区内幸町2の2 富国ビル (591)0945~9
サービス工場 東京都品川区南品川4の3 6 5 (491)2327・7727

OREGON[®] MICRO-BIT[®]



より効果的な
伐採能力
より優秀な
耐久力!!

オレゴンマイクロビットは
いずれのチェーンソーにも
装備されます。



OMARK INTERNATIONAL, LTD.

本 社 米 国 オ レ ゴ ン 州
工 場 ポ ー ト ラ ン ド 市

2100 S.E. MILPORT ROAD
PORTLAND 22, OREGON

工 場・支 店・取扱店 世界各國

シュピーゲルテスコプ

カタログ進呈
(誌名記入下さい)



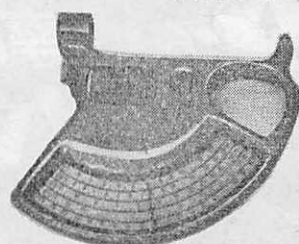
林分材積測定器

軽 便

堅 牢

精 確

◆スイングフォッグ四兼煙霧機
◆オガクズ堆肥の源 VS₃₄



(ブルーメライス測高器)

予約受付中!!

三十九年春蒔輸入樹木種子

株式
会社

山 教 屋

東 京・東京都中野区上高田1の1 電(387)1141 代表
大 阪・大阪市東区船越町1の23 電(941)7405
岡 山・岡山市小橋町164 電(2)2307・2308
日本原・岡山県勝田郡奈義ノ町上町川電(広戸) 75

自動式デッキソー
D.S.20型

(バー長さ)
96吋・77吋


Daiwa
大和電動工具

製造品目

電動チェーンソー(400~750^m/m)
電動デッキソー(60吋 96吋)
電動丸鋸(350~250~205^m/m)
電動角のみ機(3分~1寸)
電動プレーナー
電動溝切機
電動サンダー
電動グラインダー
電動ポリシャー
電動デスクサンダー

移動式デッキソー
D.S.30型

(バー長さ)
60吋

 *ダイワ*
大和電機株式会社

東京都千代田区神田和泉町1
TEL. (866) 7930・7980・3053
本社・工場 広島市松川町65 TEL(代) ⑥3161
営業所 東京・大阪・広島・名古屋・札幌・福岡

遂に国産化完成した!!

タカサコ

ソーチェーン

近代的設備・高度な技術・完全な品質管理

▶すべてのチェーンソーに使用出来ます▶

高砂チェーン株式会社

東京都板橋区志村町1-14 TEL (966) 0106~9

林業技術

1964 1 NO.262

目次

巻頭言	新年のあいさつ	石谷 憲男	1
林業時評	国有林解放問題の焦点	中村賢太郎	2
解説	研究と行政	橋本与良	6
	当面する林業技術の課題	原 敬造	9
	造林技術今日の課題	加藤善忠	12
	最近話題となっている二、三の病虫害の 防除対策	藍野裕久	15
	林業とチップ生産	米沢保正	18
	木材工業の立場からみた林業技術 の課題	上村 武	21
	新しい技術の開発と旧技術の 再検討	竹原秀雄	25
随想特集	初春によせて		28
	小幡 進, 小林庸秀, 子幡弘之, 片山佐又 片山正英, 中里久夫, 藤井悦雄, 岩瀬凱二 高柳正幸, 岩岡正喜, 手束羔一, 楠 正二		
林業放談	林政のよりどころ——その「経済的安定」として	大崎六郎	41
トピックス・こだま			42
会務報告, 編集室から	第11回林業写真コンクール		43
			44

表紙写真 「富士山」
アジア航測KK提供

新年の所感

理事長 石谷憲男

1964年の新年を迎えるに当って、特に感じることは、わが国の林業があまりにも多くの複雑な問題に直面していることである。ここ数年来の木材需要量の急げきな増大によって、国内の森林はかなりの増伐を強いられたのであるが、今後これをどのような形で進めて行くか、国内生産材の供給増加を図ることと、近年ことに急増した外材の輸入量をどのように調整するかということも問題である。また第2次、第3次産業の急げきな進展に伴って生じた国民階層間の所得較差をいかにして是正し、これに関連して林業従業者の生活水準をいかにして向上さすべきか、あるいはまた当面する林業労務事情の逼迫の問題、そして、また東北地方を中心として、やや全国的な規模で展開されつつある国有林解放の問題等も時の話題となっている。

これらの諸問題はいずれも日本の林業が今後どのような方向に、どんな形で進められなければならないかという基本問題に集約して、その結論づけと対策を急がねばならない課題である。その方向づけができるか、おのずとその結論が得られ、林業の地歩も次第に確立して将来の安定的発展を期待することができると思われる。したがってこの際、確固たる方針を築きあげるべき時点に到達しているといえるであろう。

現在、林野庁を中心に、これらの諸問題の結論づけについて真剣に取り組まれているが、おそらく今次国会において林業基本法が成立することになるであろう。

林業近代化を推進するための基本立法が行なわれ、これに関連する施策が行なわれるにしても、これを裏付ける林業技術が必要である。第2次産業と比較して林業においてはその実行が自然条件に左右されることが大きく、林業における行政や指導も、自然条件に従ってその土地、土地により異なる進め方が必要となってくるのであって、これらがいずれも確固たる技術の基礎の上に行なわれなければならないことは他に例をみないと考えられる。そこに林業施策の進め方のむずかしさがあり、近代林業の確立についても林業技術がその方向にそって、発展することが先決要件であることをこの際銘記しなければならない。

われわれ林業技術者は、その責任の一半を負うとともにまたその推進者であることの自覚に立って善処すべきものであろう。

新年を迎えるに当たって、当面するわれわれの使命を思い、日本林業の発展に寄与する覚悟を新たにしたい。

国有林解放問題

の 焦 点



中 村 賢 太 郎

〔東京大学名誉教授〕

森 林 の 農 地 化

従来は土地生産性を重要視して、農業は林業よりも進歩していると考えた人が多かったが、労務事情が急変して賃金が高くなると、労働生産性を吟味しなければならないばかりでなく、開放経済になると貿易の自由化に備えて、生産費をきり下げることが重要であって、国際価格よりも著しく生産費が高いばあいには、その産業の将来は暗雲にとざされているものとして警戒する必要がある。

国有林解放のうち、もっとも大面積の森林を要求しているのは畜産であって、森林を草生地として酪農を先進国なみに振興する計画であるときく。酪農は気候的に森林にならない大草原を有する地方で発達したもので、ヨーロッパでは森林として利用価値が低い土地を採草地や放牧地としているのが普通であって、りっぱな造林地を草生地に代えた例はまれである。わが国の牧野には原始的なものが多いとしても、森林を開墾して牧草を栽培すれば林業よりも生産性が高いと主張する人があるが、戦後のゆきすぎた開拓が失敗して荒廃

している例が多いほどで、現在の森林の多くの開墾適地が残っているとは考えられない。

わが国における牛乳の生産費が高いことはやむを得ないとしても、消費をふやすには生産費を下げることが望ましいが、乳製品は滞貨が多くて値くずれの傾向があるということで、わが国のバターはニュージーランド産の2倍以上であるから、原料乳の増産を奨励することには疑問がある。農産物は貿易自由化から除外するという人はあるが、開放経済の世にいつまでも輸入を禁止できるとは考えられないから、酪農関係の農民および業者に致命的大打撃を与えるときがくることを覚悟しておく必要がある。

森林を草生地として酪農をさかんにすれば、木材の輸入量がふえると同時に、家畜の飼料を現在よりも多く輸入することになる。国民経済上、バタを輸入するほうがよいのか、木材および飼料の輸入量をふやすほうがよいのかは、あらためて比較検討する必要があるまい。

木材は世界の大部分で不足物資であるが、シベリア・北米・南洋諸島などに天然生の美林があるため、多量の外材が輸入されているが、伐採が奥地へ移れば材価が高くなるほか、造林がほとんどおこなわれていないから、永久に輸入できるという保証はない。なお多量の外材を輸入するには、港湾の施設を改善し、貯木場を拡張する必要があるから、木材は自給できるように努力することが望ましい。

なお森林には治山治水および風致保健などの効用が著しいことを忘れてはならない。国土保安上重要であるのは山岳林だけではなく、丘陵地でも森林を農地としたため表土が流失したり崩壊がおこることがある。

これからの農業は協業化および機械化によって生産費をきり下げることが重要である。近年傾斜地農業を提唱する指導者があるが、機械化に不便であって多くの労力を必要とするから、傾斜地に適するといわれるミカンやリンゴなどにしても、山をおりて平地へ移すのが常識である。

農地法で禁止しているのに、近年山村の農地へ造林する例がふえているときくが、地形がわるくて機械化に適しない農地へ造林することは当然で

あって、農地法を改正することが急務である。

農業は土地生産性が高くても、多くの労力を必要とするため、収益は意外に少なく、とくに賃金が高くなると、労働生産性の高い林業のほうが有利になる。土地を合理的に利用するには農業人口とくに農家の戸数をへらすことが先決問題である。兼業農家は急激に増加しているが、単に余剰労力をほかの産業へふりむけるだけでなく、農民が職業をかえられるように指導することが農業振興の基本であって、森林の農地化ほど時代に逆行した政策はなく、農民に一時的利権を与えることができるとしても、農民の将来に真の幸福をもたらすものではなく、国民経済上重大な損失であるばかりでなく、わが国の農業および一般農民にとっても決してよろこばしいことではない。

農 家 林 業

農業は斜陽産業であって、多くの労力を要するのに、農民の所得がほかの産業にくらべてあまりに少ないのに、たまたま森林を所有する農民の所得が多いことが、家族経営的林業の育成と称して、国有林の分割解放を要求する根拠になっているように見える。しかしながら、森林は決して宝の山ではなく、数十年間にわたる造林保育によってりっぱな立木財産をつくりあげてから、はじめて収入を得られるものであって、森林を所有するだけで毎年の所得がふえるわけではない。

森林の価値は、農地とちがって、地利（交通の便否）や地位（林地の生産力）その他によって極端にちがい、1haの林地が一万円以下から百万円以上に及び、立木にいたっては無価値または赤字から千万円以上という大差がある。その平均を求めることは不可能に近いが、10~30haの森林を所有するならば、林地は百万円内外、立木は少なくとも千万円以上になるのが普通であろう。したがって、立木つきの森林を時価より安く買って、ただちにその立木を売れば、林地の代金を支払っても、伐採跡地の造林費程度の利益を期待できるから、希望者が続出して、解放期成同盟会が活躍するのはふしぎではない。しかしながら、たまたま国有林の近くに住んでいるというだけの理由で、国民全体の貴重な財産を特定の農民に安く分譲す

ることが許されるであろうか。

なお分譲される森林が農民によってどのように経営されるかが重大な問題である。立木つきの森林はその価値が極端にちがい、木曾や秋田の天然林では数億円になるばあいもあるから、立木を伐採して交付するのが常識であると思うが、貧しい農民は林地の代金を支払うことさえ容易でなく、造林費を調達することは不可能に近い。

薪炭が家庭の重要燃料であった時代には、農民が薪炭林を所有して農閑期に薪炭を生産することが有意義であったが、現在では有用樹種を造林しなければ大きい所得は期待できない。造林費の大部分は賃金であるから、余剰労力を利用すればよいわけであるが、毎年労力をつぎこむばかりで、約30年間はほとんど収入がないから、生活にこまっている農民は造林を実行できない。昔から「貧乏人はスギ山を持つな」といわれるのは、スギを造林しても途中で売却することを意味するものであって、農民に森林を分譲しても、早晩資産家に買収されそうである。すなわち立木のない林地は貧しい農民にとってはネコに小判であって、利用の方法がない。そうかといって立木つきの森林はネコに鯉節であって、たちまち伐りあらされるのであろう。いずれにせよ、大面積の国有林を一時に解放すれば、林野庁が伐採するにせよ、農民側で伐採するにせよ、いっせいに皆伐されて治山治水上の不安が憂慮されるばかりでなく、一時的の増伐によって材価が下落するほか、将来の需給関係が悪くなるおそれがある。

ドイツの林学では林業利率は公社債や銀行預金の利子よりも低いことになっているが、わが国でも近年造林費が高くなったため、材価の値あがりにもかかわらず、意外に低いようである。ただし、インフレに対する抵抗性が強いことが一大特徴であって、従来は物価指数なみに材価が高くなってきたが、今後も相当大幅の値上がりを期待できるであろう。

しかしながら、森林を所有する農民の所得が多いのは、過去数十年以上にわたって熱心に造林を実行して、おそらく千万円内外の立木財産をつくりあげた結果であって、森林を所有するだけで毎年の所得がふえるものではない。森林は金の卵を

うむ鶏であるとしても、造林を実行して少なくとも30年間待つことが必要であるから、貧しい農民は体内にある卵をとりだそうとして鶏を殺すおそれがある。

造林を実行してりっぱに成林させるには、技術と愛情とのほかに資金を必要とするが、もっとも重要であるのは忍耐である。林業はまとまった立木資金をつくりあげるために、年々多くの労力をつぎこむことが必要であるから、自家労力を活用できる家族経営的林業がもっとも適当であると主張する論者があるが、余剰労力で現金収入を得なければ生活できない農民は造林を実行する資格がない。ただし熱心に希望する篤志家に対しては国有林を貸して造林させることが望ましく、成林後に分譲すればよい。

林業は、大企業でないかぎり、毎年ほぼ一定の収入をうるには適当でなく、農民の副業として推奨すべきものではない。なお毎年多額の林業所得を期待できるようになったら、その農民は資産家の仲間入りをしたことになる。

山村に住むすべての農民を資産家にすることが理想であるとしても、希望者全部に分譲するだけの森林があるわけがない。特定の人を選ぶことにすれば、平和な山村が争乱の巷になるから、市町村または部落単位に分譲を希望するようになった。

わが国の公有林には荒廃している例が多く、木材生産の障害になっているといわれているから、市町村や部落に林業を経営させるよりは、分譲の区域をきめて、林野庁がこれを経営することによる収益を地元町村に交付すべきであろう。

なお国有林の経営方法を批判する声が、解放問題にからむ傾向があるが、これは別個の問題として林野庁および営林局、署のありかたを再検討すべきである。

こ れ か ら の 林 業 経 営

森林面積が国土の大半をしめているのに、木材の生産が少ないことを非難する人が多く、林業人自身もまた奥地林の開発を過大に評価していることが林業危機の一因になっている。

森林面積の半分を造林地とすべきであると主張

する指導者が多く、林野庁でも1,100万ヘクタールの造林計画を公表しているが、現在の670万ヘクタールの造林面積でさえ、かなり多くの造林不成績地があるはずで、造林を実行するだけで成林しなくてもかまわないならば、造林面積をいくらでもふやせるが、成林を確実に保証できる造林適地は意外なほど少ない。

林野庁や通産省では木材の需要は将来激増すると予想しているが、これは安い木材を多量に供給できることを前提とするもので、最近のように造林費が高くなると将来の需給を樂觀することができない。すなわち木材の生産費が高くなるのに反して、新建材などの代替品は大量生産によって安く供給されるようになるであろうし、さらに外材との競争を考える必要があるから、これからの造林は生産費を下げるのが重要であって、林野庁が奨励に努力しても、苗木代や賃金の値上りのため造林面積は減少する傾向がある。

わが国は世界無比の災害国であって、地形が極端に不良であるばかりでなく、土壌の性質がわるくて造林に適しない林地が多く、高山林以外にも、国有林でなくて国有岩であるといわれるような森林がある。

国有林は森林面積の三分の一であって、蓄積では約半分であるのに、毎年の伐採材積がわずかに四分の一内外にすぎないのは、経営方法が適当でないためであると非難する人がある。奥地の山岳林などを除外して、価値の高い経済林だけを比較すれば、上記の数値は大きくかわるはずであるが、生産性がすばらしいのは土壌の性質がすばらしい有名林業地の私有林である。

林道を増設して奥地林を開発すれば、造林面積をふやすことができると主張する指導者があるが、わが国のような地形では、奥地における林道はおどろくほど多くの建設費を要するばかりでなく、年々発生する台風・豪雨・豪雪などによる林道の被害を考慮したら、企業林業として集約な造林を実行できる奥地林はほとんどあるまい。現在の奥地林開発は林道その他に多額の経費を使いながら、天然生美林を伐採して搬出しても、赤字にならなければよいほうで、伐採跡地へ造林できるとは考えられない。

奥地へ造林して収益をあげるには、毎年のように災害でこわされやすい林道にたよることなく、りっぱな国道・県道または産業道路が完成してから着手すべきである。戦前には道路のない奥地で大面積の造林を実行した例が多いが、現在では労務者をマイクロバスで送迎するか、山小屋へテレビを備えて多額の割増賃金を支払う必要があるばかりでなく、奥地では管理が不備になりやすいほか、気象や生物の害が多いため、造林不成績地が多くなる欠点がある。

奥地林を過大に評価して、部落付近の造林適地を解放するならば、わが国の林業は生産費が高く

なって、外材や新建材などに圧倒されて破滅するおそれがある。

産業立地として不適当である山村で、多くの労力を要する集約な園芸や畜産を実行しても、収益性がうたがわしいように、奥地における造林もまた採算がとれる見込みがなく、やせ地における造林も同じ結果になる。

林業を發展させるには、部落付近の造林適地を確保するばかりでなく、農地として機械化に適しないため収益性が低い山村の田畑や草生地へ造林すべきである。
(’63, 11. 19 寄稿)



ソ連の森林

——その経済的特長——

ヴェ・ベ・ツェプリヤーエフ著
神 足 勝 浩 訳
日 林 協 発 行 A5・103頁
定 価 350 円 千 50 円

諸外国の林業のうち、ソ連の森林、林業に関する知識は断片的でしかも不正確なものはないといっても過言ではないであろう。わが国の「北洋材」の相手国であるだけでなく、世界の森林国であり、社会主義的林業生産を実行する国として、忘れることのできない存在であるにもかかわらず、このようなとき、ロシア語をマスターされ、また2度にわたって現地を視察された訳者によって、本書が訳出刊行された意義には大きいものがある。

本書は、第1章国家の森林資源、第2章わが国の森林率、第3章森林開発（原著では第6章）の3章からなり、原著の、主として林型を論じた第3、4、5章および世界の森林資源との関連からソ連の森林資源を論じた第7章が割愛されている。しかし、ソ連の森林、林業を概観するためには、妨げとなっていない。

本書は、章節の構成から、一見すると、単なる森林資源の概説のごとく感じられるが決してそうではない。それは、副題にも示されているように、7カ年計画達成の

ため「国民経済の各分野における最も重要な生産手段としての森林と木材の意義」を明らかにし、国民経済的要求に合致するための森林の合理的利用、生産力の向上、保安的特質の強化等の問題を論じていて、森林資源の配置等はその前提として説明されているからである。

第1章は、森林資源の状態、森林の利用形態および経済的類型区分についてである。ここでは、これまで明らかにされていなかったソ連の森林資源の状態が新しい資料にもとづいて把握できるだけでなく、森林の社会主義的所有形態ともいうべき国有林、コルホーズ林の性格とその現況を、そしてまた、森林計画制度（わが国とは逆に国有林を対象とする）ともいうべき森林類型の国民経済的意義とその現況を細部にわたってとらえることができる。

第2章は、森林率について論じたもので、注目に値いするところである。一定地域において、發展する木材消費工業との関係、コルホーズ生産向上との関係、また都市生活との関係で、森林率はいかにあるべきか、という問題を計数化し、さらには林業経営組織のあり方まで説き及ぶ。

第3章は、森林資源配置がアンバランスで、しかもほう大な未開発林をいかに開発するか、そして、發展する木材産業にいかに対応するか、そのための伐出の組織化、機械化について論じている。特に、現存資源と開發進展度との関係及び伐出企業（ソフナルホーズ）の在り方の問題は十分に注目される。

なお、本書の30に及ぶ付表と巻末の森林資源概観図は、ソ連林業に関する現況を正確に伝えるだけでなく、ソ連の林業経済、林政、林業史研究のうえからも貴重な資料となろう。この意味からも、本書訳出の意義は大きい。
(九州大学農学部 赤羽 武)

研究と行政

当面する 林業技術開発の 問題点

橋本 与良

〔林業試験場調査室長〕

林業試験場が荏原郡目黒村に設立されたのが、明治38年（1900年）であり、本年で64年目を迎えたこととなります。故寺崎渡先生は、「昔はこの辺一帯は竹林ばかりでねー」といわれたものですが、現在はすっかり市街地に囲まれ、古い樹々も台風ごとになくなり、残っている樹々も、すっかり弱って、みるかげもないといった状態です。

試験場にしては、樹木の手入れはお粗末だといわれて恥をかくときもあり、先輩の諸先生に対しても申しわけなく思うこともあります。試験場の構内も少し、若返りの方策を講じ生気をとり戻したいと思っています。

外観上の問題は兎も角として、仕事そのものについてはどうでしょうか？ 林業試験場がこの年を迎えるまでには、時代の波とともに生きてきたばかりでなく、山林局、林野庁とともに生きてきたものと思います。山村の振興、牧野問題、広葉樹天然林の開発など、行政部局の方針に応じた研究も進められ、大いにその成果をあげてきました。戦後における林業試験場の動きを要約しますと、戦後の復旧、研究部の増設、部科室制の確立による研究部の充実、および本支場制の確立という、機構面の確立と本場の部を中心とした研究基盤の整備が主要点になっていたと思います。その間、林野庁においては補助金による林業振興の行政、普及指導の行政機構の確立、国有林経営の特別会計制度への転換などがあり、とくに経営面で

は、労務雇用、機械導入など、戦前とちがった大きな変革がありました。すなわち、それぞれが独自の事情によって、他をかえりみる余裕もなかったような状態であったといえましょう。国有林の経営にしても、民有林指導の行政にしても、その前進を図るには、経済的な面での判断を技術の尊重の二つを柱として成り立っていくものと考えます。一方、林業試験場のように、行政官庁に所属する研究機関の業務の最終的な目標は技術の開発にあります。したがって、行政官庁と研究機関とが、技術という焦点において、それぞれの立場に立って十分な話し合いをすることがきわめて必要です。従来、ややもすれば相互に円滑な接触に欠くところがあったとすれば、相互理解を深める機会が少なかった点があったと思われます。すでに、戦後時代といわれる過渡的な時代も過ぎた今日、技術推進の気運も高まってきており、反省の時代に入ったものと考えています。

技術とは、あくまで具体的なものであって、経験や実証によって明らかにされたものに限ります。こうすればこうなるであろうということでは、想定であって、技術といわれる段階ではありません。もしも、数々の事例をもって、全体的なムードを作り、かもし出されたムードに乗らないものは技術者ではない、時代おくれのように考えられることは大きな危険が伴います。期待と現実を取りちがえないようにすることが肝要です。省力林業、短期育成林業、肥培林業、生態的防除法などといわれているものには、過去においては、多分に観念的なものがあったように思います。現在なお十分な体系化ができていない面があるかもしれませんが、これらのことから、学者、研究者、技術者の努力によって、着々と具体的な姿となりつつあることは慶賀の至りであります。このような前進の道は、現実の事例を科学的な根拠によって判断し、これを集積することが必要であり（科学的な調査）、この解明のための実証、テストが必要であります（試験）。研究機関の使命は、実にこの点にあると考えます。この正しい判断と思考のもとになるものは、平素からの基礎的な研究や各種の応用研究の積み重ねによるものであり、いわゆる専門家といわれるのも、この素

養を身につけたものだということもできます。当面解決しなければならない問題が提起されても、その解決の糸口をみつけるのには、この素養があることが必要です。したがって、林業試験場では、基礎研究を重要視し、平素から専門家の養成に努力しています。

林業試験場では、基礎研究ばかりに力を入れて技術問題に対しての理解が少ないように見られがちですが、基礎研究といっても浮世離れのした基礎研究に没頭しているわけではなく、あくまでも、応用面の背景となる基礎研究であります。したがって、基礎研究のみのりは、応用技術となってあらわれています。たとえば、元場長の大政博士が戦前において、ブナ林の土壌を研究していた結果は、戦後に森林土壌調査となってあらわれ、若手グループの育種の基礎研究が育種事業に発展したのはご承知の通りであり、現在も基礎研究がこれらの事業の支えになっています。また、林木の栄養生理の研究の成果は、将来の肥培技術の大きな支柱となるでしょう。その他の多くの事例によっても基礎研究の重要な点は明らかであり、基礎研究の成果のない研究部門では、次の技術開発の道が閉されているという点で憂慮される次第です。

さて、日進月歩のこの時代において、当面の問題点は次々と現われてきます。たとえば

- 1) カラマツ先枯病防除
- 2) マツクイムシ防除
- 3) ハチカミ対策
- 4) 寒害対策
- 5) カラマツ種子対策
- 6) 北海道の造林問題
- 7) 亜高山帯の更新問題
- 8) 豪雪地帯の更新問題
- 9) 個別経営での技術の組み立ての問題

などがあげられ、緊急問題とはいえないかもしれないが

- 10) 風致林、その他、保安林の育成技術
- 11) 病悪林地改良、治山事業跡地の保育技術
- 12) 地力維持対策
- 13) 機械導入による更新技術体系

など、幾多の問題が山積みしています。これらの

問題の解決への具体策や現状分析については、別途に論じられることと思いますが、解決への運営方法について考えてみたいと思います。

まず、研究者が、これらの個々の問題についての現状把握が十分にできていない面があります。行政部門より、各テーマについて、どのような点が問題点となっているかを研究部門へ浸透さしてもらうことです。正確な資料により、真相を中心にして行政部局技術者と研究者との間での討議が必要です。従来は、虫の問題は昆虫研究者と、更新の問題は造林の研究者と話し合うというよいに限られた範囲で学絡的に意見をきかれることが多かったようです。これらの問題はすべて応用問題であって、これを解きほぐすには、各方面の研究者がそれぞれの立場で検討し協力することが効率的です。林業試験場の調査室は、この調整を大きな使命としています。したがって、両者の協議には、調査室は仲介の労をとることを今後とも強力に進めたい所存であります。具体的な問題についての討議であれば研究者も決してその労を厭いません。

協議において、もっとも重要なことは、現状の把握をもとにして、問題点を整理する必要があります。すなわち、1) 行政措置で解決できること、あるいは、行政的な面で改善を必要とすること、2) 現状においてとりあげられる技術の範囲を確認すること、3) 今後の研究はたよるべき範囲を明確にすることです。この操作によって、おのおのの責任の持場と、協力の範囲が明らかになります。テーマを解決するための前進として、少なくとも現在おこなうべき技術については、行政面の技術者と研究者とが協議する主要な内容と考えます。研究者は一般的にいって、実証された範囲以上に保証しませんので、保守的とか消極的であるとの印象をうけられると思います。また、常に最善の方法をめざしていますので、現実離れのした内容を要求している面もあると思います。関連する技術の程度、経費、労力などのバランスを考えて、調整された技術を組み立てることが必要です。このためには、両者の討論と協調の場が必要であります。

最後にふるいに残されたものは、今後の研究や

試験を必要とするものです。この解決に1人の専門家が力を注いでも容易に解決できることでもなく、また、片寄った考えのもとで行なわれるおそれもあります。このような応用問題の解決には、協同によることが望ましく、各部、本支場という機構を活用する必要があります。近年、共同研究への意欲が高まってきたことは非常に好ましいことです。この気運は、ナラタケ病、カラマツの落葉病などの研究に、土壌部門の協力が必要であることを力説し、その解明に大きな成果をあげられた、当時の保護部長の今関博士に負うところがまことに大きいものがあります。その後、カラマツの造林地調査、短期育成林業の研究など共同研究は非常に進んでいます。

とくに、技術開発、あるいは技術向上という、当面の課題の研究は、支場を中核とした本支場共同、さらには、支場と県林誌の共同研究が効果的であります。支場は、直接に現地に重点をおいていること、地域性による環境条件、経済条件の特異性を掘り下げることにその使命がある点より、その得られた成果は、直ちに現地にはねかえって応用のきく点より、むしろ、本場よりも有利な点が多いと考えます。現状は、支場を中心とした技術開発の進めは不十分であります改善への方途をねっています。

次に考えられる点は、営林局と支場との共同調査や共同試験という場を通しての技術開発があります。これは、林野本庁と本場との協議が方針的な内容が主であるのに対して、直接的な成果が期待されます。営林局では、その技術開発に、機械化と薬剤利用に力を注いでいます。すなわち導入

の試行を土台とし、経験から技術確立への方法をとっています。林業試験場では、本場の一分野でこの面を担当し、支場に足場をもっていません。技術開発のための研究は、できる限り、現地で、広く、多く、同時に行なうことが望ましいのですが、人的、物的にこの隘路を脱することに大きな悩みをもっています。

とくに研究者として関心をもたねばならないのは、機械導入のように新しい部分技術が進みますと、立ちおくれていた部分技術が引き上げられるばかりでなく、全体の技術体系もすっかり変わってしまう点であります。たとえば、苗畑作業にハンドトラクターが導入されたことにより、床替えも筋植に変わり、除草も中耕によって省力化が進むようになりました。さらに、播種床も筋床になる可能性も考えられます。近時、トラクターによる山地植栽も非常に関心がもたれるようになりましたが、実現した場合には、従来の植栽密度距離、間隔は、すっかり変更するばかりでなく、植孔植栽は筋耕植栽になり、同時に肥培技術が本格的に導入されることになるでしょう。さらに下刈作業は苗畑作業のときと同様に、中耕作業にとって代ることになるでしょう。支場が、現場の技術進歩から置き去られてしまうことのないように、現地試験に参加し、共同態勢のとれることを念頭としています。

最後に林野庁の国有林経営は本年は最も難局に当面している時にあたり、林業試験場は、その所属の機関として、技術面に、あるいは政策面に卒直な意見を開陳することのできるような資料を研究面より産み出していくべきものと考えています。

針葉樹を加害する小蛾類

大阪府立大学 教授・理博 一色周知 共著
講師・農博 六浦晃

B5判 特製本 本文49頁 原色写真20頁
定価 1,600円 送料実費

林業先人伝

日本林業技術協会編
A5版 605頁 図・写真多数
定価 650円 送料実費

密植造林

国策パルプK.K.取締役木材部長 小滝武夫 著
A5版 約75頁 図・写真多数
定価 120円 送料実費

当面する 林業技術の 課題

原 敬 造
〔林業試験場経営部長〕

わたくしは3年ほど前に外務省の委託の仕事で南アメリカに行ってきたが、滞在期間も多少長かった（半年）ので、N電気に勤めている友人からトランジスターラジオを贈られて、もっていった。根が旧式なので、1万円以上もする新式ラジオを手にしたのは、この時が初めてであった。むこうに着いてからもあまり利用しなかったが、ある時、飛行機旅行をするため朝早くおきたことがあった。あまり早くおきすぎたため、出発までの時間つぶしに、この小さいラジオを出していじくっていた。まったく驚いた。この小さな機械を通して日本のプロ野球ナイターの実況放送が、かすかに聞こえてくるではないか。この国はちょうど日本の裏にあたるので、時間は11時間のずれがある。こちらの朝は日本の夕方になるわけだ。朝早く地球の裏から日本のプロ野球ナイターの実況放送を聞いたのである。

海外に出て日本の真の姿がよくわかるという。日本の産業、科学技術の発展については、このほかにも、いろいろの所で見た、聞いた。ロスアンゼルスでは、アメリカ人の自動車運転手があちらからソニーの宣伝をしてくれた。また南アメリカの1小国では、日本製自動車の集団行進を見た。

「日本経済の高度成長」という言葉は昨今いろいろの問題提起の時に、きまり文句のように使われている。そのせいか国内では慣性になって、あ

まりひしひしと感じなかった。旅行から帰ってつくづくと考えて見ると、なるほど戦前とくらべて大きな開きのあることがわかる。南アメリカのような後進国経済の中を歩いてくると、ことさらにその感が深い。

現代は科学の技術の時代である。日本の産業の発展のもとには科学と技術の発達がある。このような日本産業の発展の中で、われわれの担当している林業という産業は一体どの位発展し、生長しているのだろうか。そのもとをなす林学という科学はどうなのか。そしてまた林業技術はどうなのか。

最近のはやり言葉に「地すべりの人口移動」という言葉がある。農山村の人口が都市に盛んに移動して行くことである。しかも労働力の中心的人達の離村である。なぜなのか、農林業のような一次産業より、二次、三次産業の方が労働条件がよいからだ。賃金にしても、生活環境にしても、都会の方がよいし、その上傷害保険、健康保険、失業手当、退職手当、年間完全雇用……、農村より条件がよい。これは産業の生産性の高さにちがいがあからだ。近代的林業経営ということがよくいわれるが、安定した雇用を保障しえた上で、採算ベースにのるような林業でなければ近代的とはいえないし、他産業と対抗していけないだろう。

林業の危機という言葉を目にしてからすでに久しい。昭和35年10月には林業の基本問題と基本対策が答申され、基本的問題点が提示された。それがさらに3年、林業をとりまく諸条件はますます深刻になってきている。このことはいろいろの林業関係の雑誌にかかれていたが、その主なものは次の二つの事実である。

その一つはさきにもふれた労働事情にもとづくもので、働き手の離村に山村における労働力の不足と質の低下となって現われている。このため労賃の高騰と能率の低下がかさなって、苗木代から育林費、伐採費など生産費が日に日に高まりつつある事実である。

その二つは貿易の自由化にともなう木材、パルプの輸入の増加と、化学製品を中心とする代替品の異常な進出振りである。

外材の輸入は年々急ピッチで伸びてきているが

昭和37年には年間1,104万 m^3 を輸入（前年の15%増）、日本の総需要量を6,000万 m^3 とすると、その1/6は外材が占めている。このため港湾近くには外材専用の製材所が進出し、小角材の生産まで行なって、ラワン材による薄板、ベニアの生産とともに内地材を圧迫している。

また代替品の進出はわれわれが日常所々で見るところである。電柱や枕木がセメントに、足場丸太が軽金属に、数えあげたら数多くある。構造用材、家具材にしても、金属、コンクリート、プラスチックの進出が目立ってきた。最近の山の経営者は木材利用の先行きに不安を感じているほどである。戦後重点産業として栄えた石炭産業が、わずか十数年後の今日斜陽化した事実をわれわれは経験しているからだ。

内地材が外材の圧力を押しかえし、木材が代替品の進出をはばむためには、安い木材を生産するか、木材の特性を生かした加工品で対抗することが必要であろう。そしてこのような努力こそが、今後の林業発展の可能性を支えてくれるものと思う。

わが国の林業は関連産業を含めて、大きな人口をかかえ、これらの人々の生活のよりどころとなっている。また国の土地資源の面から見れば、山地の利用として最も適格な産業であって、最大の利用者でもある。このような見地に立って林業を見るならば、林業の盛衰は大きな問題ともいえる。

行政という治療薬があるが、あくまで現在の技術段階で事を処するのであるから、しょせんは完治できるものでもないし、その及ぶ範囲に限度がある。経営の基礎は技術である。生産性の高い技術の開発こそ、本質的な治療薬といえよう。

そこで現在の林業技術はどのようなのか。前にもどって考えて見よう。わたくしの所属している林業試験場の経営部というところは、大雑把にわけて経営経済、測定、牧野、機械の四つの分野に別れているので、この内から二、三ご紹介してみることにする。

林業を経営していく上で、経営計画などに関連して重要な技術に森林資源調査がある。森林資源の現状（樹種別、齢級別、面積、蓄積など）の確

実な統計数値をおさえ、またその推移（成長量など）を正確に推定する技術であって、効率の高い調査法が漸次確立されつつある。

19世紀の末頃には、施業案の森林調査は目測が主体をなしていたが、その後材積表、収穫表が作成されるようになって、標準地調査法、全林調査法が行なわれるようになった。わたくしが学生時代にはこのような方法をおそわったと記憶している。このような状態は終戦までつづいた。

戦後になって、急速に発展した標本調査理論の導入が契機となって、これに航空写真の森林層化抽出への応用が判読器械や判読技術の進歩によって積極的に行なわれるようになった。また地上調査においてもビッテルリッヒ法などの能率高い方法が開発されて、全体的に効率高い技術に成長してきた。

実施にあたっては、航空写真上で、人工林、天然生林別、主要樹種群別、樹高級別、樹冠級閉鎖度別に層にわけ、林層区分を行なった後、地上で蓄積や成長量の標本抽出調査を行なうのである。なお林相区分のわけかたは、それぞれ調査の目的によっていろいろあるが、一例をあげると、密度は散生（過疎）0—10%、疎10—40%、中40—70%、密70—100%、樹高は0—10m、10—20m、20m以上のような区分が考えられる。これらの因子の同一な林相を区分し、同一林層の小林分を亜層として、この中で地上調査点の無作為抽出を行なえばよい。地上調査は、ビッテルリッヒ法など効率の高い方法がある。これはポイントサンプリング、またはプロットレスサンプリングといわれ、ポイントを中心としてその周囲の立木の胸高直径を水平の定角で検見して、その視角よりはみ出す立木本数を数え、その総数をポイント数で割った平均ポイント当りの数えた本数に、その定角に必ず一定の定数を乗じて、単位面積当りの胸高断面面積合計を推定する方法である。林木を数えるだけで単位面積当りの数値を推定する画期的な方法である。なおこのほか同様の考え方を平田種男氏が樹高に拡張して、一定の視角で樹高をのぞいて、梢頭のはみだす立木の本数を数えてその本数と ha 当りの本数から林分の平均樹高を推定する定角測定法を考案している。

このようにして現在の森林調査の技術は従来の方法から見れば、精度の点からも、労力、費用の低下の面からも、効率の高いものといえるのである。

また最近全幹集材の技術が国有林で普及しつつある。集材機が日本に導入されてから50年近い年月が経過しているが、地形の急峻で集材機以外に集材法が考えられない地方に局部的に普及を見ただけであった。戦後わが国で世界的な高性能で軽量の集材機が作られてから画期的に普及されはじめた。山岳林の多い日本では伐り倒した材を林内から集めるために、空中に張った太いワイヤーロープ（スカイライン）と材をスカイラインまで引き寄せ、吊上げ、一定地点までスカイラインに沿って走らせて集めてくる前記の優秀な集材機による集材作業が発達してきた。

従来のこの集材機作業の方法は、チェーンソーを使って伐倒した樹をその場で枝を払い、造材してから集材したのであるが、これを伐倒したままで集材機で林道沿の土場まで集材し、ここで枝払い玉切りなど造材のための加工を流れ作業的に集中して事業の合理化をはかる。これが全幹集材作業である。従来の方法では足場のわるい山岳林内で玉切りなどの作業が分散するので、伐倒作業そのものの何倍かの時間と手数がこれらの仕事に費され、危険の程度も大きかったが、全幹集材作業では、伐倒だけを先行させられるので、これに要する時間は非常にわずかで済み、危険も少なくなる。また従来造材の時に林内に捨て去られた末木や枝条と一緒に集材されて土場までくるので、これらをパルプ用材、薪炭材として利用することができ

る。そのことは、伐採跡地の造林に際して大きな障害となっていた末木枝条の取り片付けの問題が解消することにもなる。さらに枝払い、玉切り作業が条件のよい地点での集中流れ作業になるので、合理的で有利な寸法での採材が実行でき、歩留りの向上、危険の低減が容易になる。特に注目すべきことは、集材機が次の材を搬出してくる間に、この玉切り作業が完了するように仕組めるので、時間的には造材段階が集材段階に入り込んで、消えてしまうことになる。なおこの全幹集材作業については、作業そのものにもまだ問題が残っており、また造林の面からも問題の指摘があるようであるが、とにかく伐木、造材、集材を通じて合理的、能率的技術の一面をもっているともいえるだろう。

さて、この全幹集材作業といい、前にあげた森林調査法といい、その技術が現在の水準になるまでには、長い間の研究なり、工夫がそのベースになっているが、その技術が飛躍的に高まったのは終戦後のことであって、新しい技術といえるものである。そしてこの新しい技術は現在林業経営の中にとり入れられて、それ相当に経営の生産性向上に役立っているわけである。

林業経営の中に仕組まれているいろいろの技術の中には、上に述べてきたような生産性の高い技術は、まだほかにもいくつかあると思うが、林業生産、林産加工を通して、全体の技術は必ずしも高くなっているとはいえない。それだからこそ労働力は逃げ、代替品が進出してくるのである。

当面する林業技術の課題、新しい技術の開発が特に要望されるゆえんである。

応募 〆 切 迫 る ！

第 11 回 林 業 写 真 コ ン ク ー ル

詳細は本誌今月号43頁をご参照下さい

作 品 送 付 先

東京都港区赤坂溜池1 三会堂ビル内

全 国 林 業 改 良 普 及 協 会

造林技術 今日の課題

密植造林と 伐期の短縮

加藤 善 忠
〔林業試験場、造材部長〕

今日、林木育種、密植、ならびに林地肥培は、わが国の造林政策を支える鼎の足である。これらの技術を土台として、林地生産力の増大および林業就労者の所得の向上を目標に、林業近代化のかけ声の下で、生産期間の短縮を前提として、集約度の向上をはかる造林政策が、ここ数年来力強くおしすすめられてきた。

ところが、その方向にむかって歩みはじめた途端に、思いがけない厚い壁にぶつかることになった。それは、いうまでもなく、農山村労働人口の急激な都市への移動による労力不足である。

耗地を人為的に改造しやすい農業では、すでに田に足を入れない米作りに成功し、機械化による省力栽培は明かるい見通しがついてきた。しかし、環境の変化がはなはだしく、人手によるその改造のきわめて困難な林地においては、機械化による省力にはあまり大きい期待をもてない。

また、木材の需要構造がかわり、小丸太の有利性が強調され、これが密植短伐期の重要な根拠の一つとされたが、はやくも小丸太需要の見通しがあやしくなり、小丸太生産に警戒の赤信号が出されている。

このようにめまぐるしく変わる経済情勢の中で、短いといっても、10数年ないし20年生産期間を必要とする林業は、どのような姿勢でそれに立ち向えばよいのであろうか。年頭に際して、しばし想いをめぐらせるのもあながち無駄ではない

ように思う。

いまさらとりあげるのも大人気ないことかもしれないが、今から10年ほど前、当時の吉田首相のお声がかりとかで、早成樹種のチャンピオンとして、ユーカリが登場したことがある。その造林上の諸性質や、わが国における適応性の検討の十分でないままに、関西地方の数カ所で事業的に植林されたが、いま、見るも哀れな姿でその名残りを止めているにすぎない。

また、林力増強の大きな部分を占める東北地方以北の寒冷地帯で、拡大造林のにない手として、カラマツが大量に植林され、多い年には7万haにおよんでいる。養苗が楽で、育苗期間が短く、急激にひろがった皆伐跡地の造林に間に合うことと、活着ならびに初期成長が良好で手入れ期間が短くてすむことなど多くの特長をもっているのに、早成樹種の少ない寒冷地帯で、その比較的短伐期の有利さもあわせて、多量に造林されたことは当然のことである。しかし、林業の近代化は、作業の画一化、同一樹種のマスプロにあるとして、学者の反対にもかかわらず、大面積の一斉造林が行なわれたのは、いささかゆきすぎの感がある。これだけが原因だとはいえないが、その後大発生して、カラマツ造林の前途に暗い影をなげかけたカラマツ先枯病の、爆発的なまんえんの重要な原因であり、また、その防除対策を困難にしていることはまちがいのない事実である。

原子力の灯がともし、人工衛星が人間をのせて宇宙をゆく技術革新の時代にあっても、自然力の支配をうけることが大きく、その制禦のきわめて困難な林地において、長い生産期間を必要とする林業では、謙虚にこの事実を認め、変転する社会情勢にふりまわされないことが大切であろう。

いろいろ考えるべきことは多いが、紙面に制限があるので、密植造林と伐期の短縮の二つの問題について、簡単にのべてみよう。

ひところ、密植するほど幹材積成長量が多くなるとして、密植を有利とする議論が多かった。森林の生産構造の研究から、林冠の閉鎖後は、林分の同化総生産量は立木密度によって変わることはないが、林が密なほど、幹の生産にまわる割合が多いことが明らかにされ、これが密植理論の根拠

となったものと思われる。ところが、立木密度が高いほど、1本1本の木が細く、また、平均直径（または平均単木材積）に応じて生立しうる本数に、法則に従って一定の限界のあること、それ以上いくら多く仕立てても、競争によって劣勢木から枯れていくことが明らかにされている。

このようなわけで、多く植えれば植えるほど、早くから間伐を行なわなければならぬことになる。1万本植の吉野林業の初期の間伐材が、いわゆる「銭丸太」と称せられた、末口3cm大のきわめて細い丸太であったことは、その好い見本といえる。ところが、小径材が利用できるアカマツのチップ材でも、近頃の労賃の高騰のため、ふつうの地利で、胸高直径10cmのものでないと引合わないといわれている。もし、これ以下の太さで除間伐が必要になるほど密植すれば、間伐材は捨て切りとなって、林の肥耕に還元するだけで、沢山植えたからといって、それだけ材積収獲がふえるわけのものではない。

さきにも述べたように、近年、林木の競争と成長に関する生態学的な研究がすすみ、その法則性が明らかにされてきた。利用可能な第1回の除間伐材の胸高直径が定まれば、この研究成果を応用して、所要の植栽本数が導かれる。早期鬱閉のような育林上の効果を別にすれば、最初に植えた苗木がすべて第1回除間伐まで生存しているものと仮定すると、簡単に適正植栽本数を求めることができる。昨年行なわれた紙パルプ連合会の造林技術研究発表会で、上に述べた通りの趣旨から、ア

カマツの植栽本数は、ha 当り2500本ないし3,000本でよいとの意見が発表されている。

しかし、植栽本数は単に生長法則だけで定められるほど簡単なものではない。伐期までに生じる被害に対する予備木、いつまでも林地を疎開させておくことの不利など、幾多の育林上の理由にもとづいて、主伐に必要な本数に数倍する苗木を植える。とくに、アカマツのように疎植によって形質の悪くなる恐れが多い樹種は、かなり高密度に仕立てるのがよいといわれる。

深刻な労力不足の事態に直面して、当座の経済的な理由からは、なるべく疎植が好ましいが、一方、育林上の理由からは、ある程度密植がよく、相反する二つの要求の調和点をどこに求めるかが問題解決の鍵になる。小径間伐木の利用を考えない密植は、かえって除間伐手遅れの過密林を生じる例が各地においてみられているので、理屈だおれの密植論は再検討の必要があろう。立地と生産目標、ならびに植栽とそれにつづく保育のいかんによって、疎植、密植のいずれにも意義のあることを、写真によって理解していただきたい。

伐期の短縮は植栽密度以上に議論が多い。林業の企業性を重要視する人々は、生産の長期性を林業経営の桎梏条件であるとして、その近代化のためには、伐期の短縮が前提になるという。一方、一般的な伐期の短縮に疑問をもつ人々は、林業の特徴は、自然の力を最大限に利用して、できるだけ多量の材積収獲をあげることであり、そのためには、環境の悪い奥地林はいうまでもなく、普通

スギの人工林



疎植 鉄肥林業25年産 (150本/ha)



密植 西川林業23年生 (2800本/ha)

の施業林では、伐期の短縮はかえってマイナスで、早期育成林業は、環境のよい所で、集約な作業を行なうことのできる場合に限るべきであると説く。

伐期の短縮によってもたらされる利益は、資本回転の速さと、それにともなう利回りの向上、ならびに木材がはやく市場に出回ることなど経済的な事項に限られる。一方、伐期の短縮によって、新植地を多くもつことによる労働需要量の増、ならびに年々の投資額の増加などの経済的要因のほか皆伐のくり返しによる地力の減退、蓄積の減少による林業経営の弾力性の喪失など数々の不利益をもつことになる、といわれる。

林業は永続的に生産を継続することが大切で、たんに一時の生産性向上だけでは評価できない。1、2回限りの早期収穫に成功しても、そのため地力が減退して、その後の収穫が激減するようでは、林業の本質を失ったものといえよう。

最近、林地肥培の研究がすすみ、その経済効果は別として、肥培によってかなり成長の促進されることは明らかになった。したがって、地力問題だけに限っていえば、方法によってはその減退防止は不可能だとはいいいきれない。

しかし、奥地林のように自然環境の悪いところでは、皆伐は生物相を激変させ、土地および気象条件を悪化させ、そのため病虫獣害、気象災害など各種被害の発生のおそれがあり、造林成果の確保は必ずしも容易ではない。このような地域で、しばしば皆伐をくり返し、幼齢の更新地を広くかかえることは、技術の進歩を考えても、かなり問題が残る。なるべく更新面を多くしない施業、すなわち皆伐作業では、できるだけ伐期を長くする。また、可能な限り更新面を小さくするとか、皆伐をやめて前更作業、択伐作業（更新法は天然更新

に限らない。植えつけ、じかまきなども行なう）などを行なうことが、山の維持上好都合のように思われる。

皆伐による地力低下の問題は、低下がはっきりみられる尾鷲林業の例もあるが、他方、その影響のはっきりつかめない天竜林業の例もある。皆伐後、表土が流亡し、とくに有機物の損失があることは明らかである。しかし、それが常に地力の低下につながるかどうかは、今日までの調査結果では、確定的な答は出ていない。

肥培によって林木の成長を促進できることはいうまでもない。しかし、伐期の短縮が、初期2、3回の施肥で可能になるかどうかは疑問で、林地肥培の研究者の間でも定説はない。したがって、造林技術者が、植栽から伐期までの全期間を通じて、肥培による増収、増益を計算し、技術として持出すことは時期尚早だといえるのではなからうか。肥培の研究を強力におしすすめ、その生物学的な効果から、すすんで経済効果まで明らかにされない限り、これを技術として一般に奨励することには問題がある。林地肥培コンクールなどにみられる成績は、篤林家の異常なまでの努力の結果で、必ずしも経済上の考慮が払われているとはいえないものが多い。このような成果を積み重ね、科学的に解明して経済技術にまで到達するには、なおしばらく日をかさなければならぬであろう。

将来肥培により、林地の地力を消耗することなく、伐期の短縮、皆伐のくり返しが可能になる地域があるかもしれない。しかし、造林技術の現段階では、林業的に早期育成林業を行ないうるのは、きわめて限られた土地条件のよいところにしぼられる。その他の一般林地では、できる限り裸出面を少なくするような施業法を研究し、実行することが、真に森林をいかす道ではあるまいか。

新 刊

日・林・協

発行

航 測 あ ・ ら ・ か る と

西 尾 元 充 著

B6判・220頁

定価 420円

最近話題となっている

二、三の病虫害の

防除対策

藍野 裕久

〔林業試験場保護部長〕

森林の生産力増強のために、各種の積極的な対策が推進されているが、少なくとも単一樹種の大面積一斉造林や栽培の集約化は、早生樹種、異郷土樹種あるいは外国樹種の導入などとともに、予期せざる病虫害を誘発している傾向を示している。

最近カラマツの造林面積が増大するにともなう、北海道や東北地方でカラマツ先枯病が大面積に発生しているが、広く林業技術者が深い関心をもちようになったのは3、4年来のことである。

また苗木の根を加害する土壌線虫については、農業方面では被害実地調査および防除対策が著しく進んでいるが、林業方面では関西以西の地域で、著しい被害例についての調査されている現況である。

このほか、数年来地域的に被害発生量が増大してきたマツ類穿孔虫（マツクイムシ）の発生状況と、その防除対策についてのべて見ることとした。

カラマツ先枯病

カラマツ先枯病については、すでに多くの専門家が研究結果を発表しているように、恐るべき林木の悪疫であり、この数年間に被害面積が毎年増大し、現在北海道および東北地域において、全カラマツ造林面積の10%以上の95,000 haにおよん

でいる。このように本病の被害面積が急激に増大するようになった原因は、病状が悪質で、伝播速度が速であること、一度発生するとその防除がきわめて困難であるためである。

なおこのほか、カラマツには種々の先枯病類似症があり、重症なカラマツ先枯病は判定しやすいが、軽症なものを確実に判定するためには専門的知識を必要とするので、その発見が困難だったように考えられる。先枯病類似症には、肉眼的には先枯病とよく似た病状がしばしば見られる。たとえば、風害や乾燥害などの気象的障害、灰色カビ病や枝枯性病害などは本病とよく似た症状を示すようである。

以上のように本病がはなはだしい悪疫である以外に、本病とよく似た類似症などというやっかいな病気があって、専門家以外の人には本病の判定が困難であったことが主な原因で、本病の被害面積が今日のように急激に増大し、はなはだしい被害状態となったものと推察される。したがって、伝播速度の速い本病に対して未汚染地域の隣接各県においては、専門家の指示にもとづいて肉眼、ルーペあるいは顕微鏡などによる病徴検査を実施するとともに、疑わしきものは国立林試に連絡し、本病の早期発見と発生した場合の防除対策に万全を期すべきである。

防除対策の根本方針としては、第1に現在本病の発生している汚染地域以外に被害が拡大しないようにすること、第2は毎年5万ha以上も新植造林するカラマツ造林木を本病にかからないようにすること、第3は現在罹病している造林木に対する処置の問題である。これらの防除対策を目標にして国立林試、北海道大学林業薬剤協議会を中心とする農薬会社の研究陣および林野庁関係者が強い連けいのもとで、各種の調査研究を実施しており、今後の調査研究にまつべきものも多く残されているが、無病菌養成のための効果的薬剤の開発研究も発展的に進められている。

なお、造林地においては、本病の性質および現在の発病状況から、治療薬剤の研究も実施しているが、林業の防除法が最終的なものとなる。

本病が風衝地に多発する傾向のあることから、このような環境を回避してカラマツを植栽するこ

と、いっせいで面積造林をさせて樹種の混交を行なうこと、および広葉樹などの保護樹帯を造成することは、今までの調査の結果から本病の発生防止に効果があると考えられるので、林業的防除法として実施してほしいものである。また保菌苗の移入を禁止するための検疫は、未汚染地域への本病侵入防止に有効である。

無病苗を養成するための薬剤防除試験結果では、苗畑における防除薬剤としてはシクロヘキシミド（アクチジョン、ナラマイシン）が現在効果的であり、春の山出苗に対してはEPM水和剤に浸漬した後、3時間被覆することで消毒できるので、本病発生地における春の山出苗に対しては消毒によって万全を期したいものである。

線虫（ネマトーダ）

農林業上有害な線虫は広く土壌の中にすんでいるが、土壌線虫は無害なものの方が多く、有害な植物寄生線虫は土壌線虫の一部に過ぎないものである。これらの土壌線虫は数mmから1mm内外の小形の線虫で卵、幼虫、成虫の経過をたどる。植物寄生線虫には、主に寄生植物の体内で生活するものと、外部から植物に寄生加害するものとに大別される。

これらの線虫はあらゆる土壌に生息しているが、肉眼では見えにくく、土壌から線虫を分離することにより（たとえばペールマン法）、顕微鏡で調べてゆくのが順序である。種類の判定には専門的知識を必要とするが、植物寄生線虫は口腔の中に伸縮自在な口針をもっているのが特徴であり、口針で樹液を吸収する。

林業方面における土壌線虫の研究は、被害実体調査や試験がようやく開始された段階であり、九州、四国、関西方面の苗畑で線虫によるはなはだしい被害と、有害線虫の種名が判明してきた。林業方面でこれまでにみいだされた植物寄生線虫はネグサレセンチュウ、ネコブセンチュウ、イシュクセンチュウおよびユミハリセンチュウなどであるが、今後調査の進むにつれてより多くの種類が追加されるであろう。

ネグサレセンチュウは林木苗木ではスギ、ヒノ

キ、マツ類、カラマツ、エゾマツなどに寄生する林業上最も重要な線虫と考えられる。すでに3種類が知られており、本線虫の加害部には土壌立枯病菌が侵入して被害はいっそうはなはだしくなる場合が多い。

ネコブセンチュウはスギ、ヒノキ、マツ類、キリ、クリおよびアカシア類（特にフサアカシア）に寄生し、根こぶをつくるのが特徴である。このほかイシュクセンチュウはマツ類に被害をあたえ、ユミハリセンチュウはカラマツ養成苗畑で多く検出されている。

土壌線虫の防除に当たっては、寄生線虫の多い苗畑ではあらかじめ土壌消毒を行ない、堆肥を十分施用して被害の軽減をはかられたい。

殺ネマ剤として現在使用されているものにはD—D、ネマゴン（DBCP剤）、ネマヒューム（EDB剤）などがあり、これら薬剤の土壌注入法、処理後の土壌中のガス抜きなどについては、土質や土壌温度が関係するので、苗木に葉害を起こさないような処理方法にしたがうことが肝要である。

マツクイムシ

マツクイムシの集団発生は台風や異状乾燥などの気象的障害をうけた林分、または戦争による林分の破壊や伐採木の管理不良、あるいは老齢過熟林分のようないわゆる衰弱した林木に発生することが多い。しかし、集団発生の機構は比較的単純な場合もあろうが、複雑した条件が重なりあっている場合もあろう。

昭和の初め九州および山陽地域に大発生したマツクイムシは戦中から戦後にかけて被害量が激増した。そして被害量は23、4年にピークに達し、それ以後は防除事業の強化と試験研究機関の協力で被害量は著しく低下し、昭和34、5年頃の被害量は激害時の1割程度に減少するに至った。

しかるに、35、6年頃から関東以西特に九州、四国、関西において被害が再び増大するようになった。しかも、激害地の害虫の密度の高い地域によっては、老壮齢木のほかに幼齢木も被害されるようになったので、省力的でありかつ効果的防除

対策が強く要望されるに至ったものである。

従来マツクイムシ自体については、多くの調査研究がなされている。被害の激化にともなう優占種の変化、経過習性、加害機構、害虫の種類と枯損型ならびに防除法の研究から防除技術が打ち立てられ、マツクイムシの防除事業はその技術に基づいて実施されてきたのである。

すなわち、害虫の密度を低下させるため適期に

の早急な樹立は容易ではない。しかし、化学的防除法、特に殺虫剤を直接樹皮に散布する防除法は一部の薬剤についてすでに防除事業に使用が許可されているので、省力的で有効な防除対策として枝条末木には薬剤を散布し、伐倒した樹幹はできるだけ剥皮処理すべきであるが、場合によっては薬剤を樹皮上に散布して駆除し、害虫の密度を低下して被害の軽減を計ることが基本条件である。

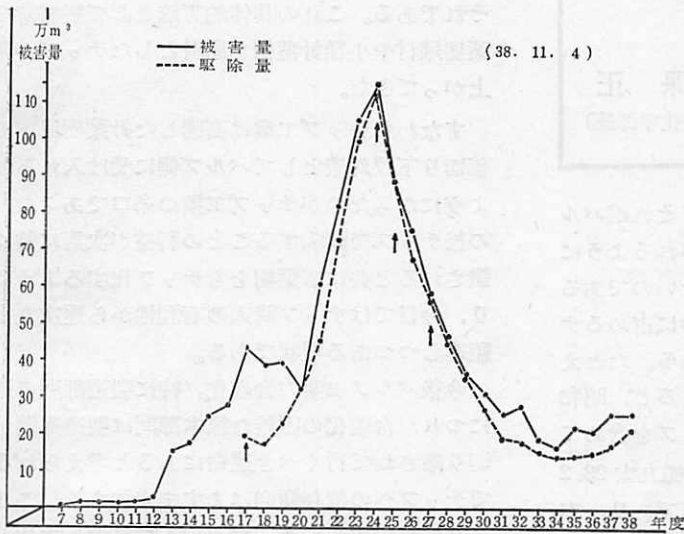
害虫発生の予防は駆除にまさることではあるが、現実には予防は駆除と平行して行なわれる場合が多い。省力的防除技術を樹立するため、林業薬剤協議会を中心とする農業会社の研究陣および林野庁関係者、国立林試が協力してより有効な駆除剤、予防剤の開発研究を開始しているので、ちくじ要請にこたえうものと思える。

また林業的防除法の樹立について、すでに研究成果のあがっている衛生伐については、各地域で適用範囲試験を実施計画中である。

なお、マツクイムシの発生を予防できるような松林を育成するための基礎研究は、国立林試におい

て関係各部の共同研究として計画を進めている。

年度別マツクイムシの被害量と駆除量の推移（民有林）



実行してきた伐倒、剥皮、焼殺法および九州で一部使用されていた殺虫剤の散布とは、きわめて高い防除効果をあげてきたことは上図に示されているとおりである。

しかるに、ここ3、4年来再びマツクイムシの被害が増大してきた原因は、害虫の集団発生に都合のよい条件、とくに栄養条件の好転が考えられる。害虫の密度が高まって幼齢木まで枯死することは今度に始まったことではなく、過去の大発生時にも見られたのである。ただこの度の被害量の増大は、最近の労務事情の悪化から従来のような適期の防除事業が困難になって害虫の密度が高くなったことと、被害増大地の林木が衰弱して害虫の寄生をうけやすくなったことが重なる原因と考えられる。

マツクイムシは食葉性害虫と異なって樹皮下や材部で加害しているので、省力的で有効な防除法



林業と

チップ生産

米 沢 保 正

〔林業試験場林産化学部長〕

残廃材を原料としチップを生産し、それがパルプ原料および繊維板原料として消費されるようになってからまだ7年にしかなっていないのであるが、その生産量の増大と共に全原料中に占めるチップの比率はきわめて高くなりつつある。たとえば紙・パルプ連合会林材部の発表によると、昭和38年のパルプ原木所要量は丸太、チップを含めて1,420万 m^3 が見込まれ、このうち針葉樹丸太23.2%、広葉樹丸太32.1%、チップ44.6%であり、本年中には月別ではチップのみで50%以上に達する状態である。この増大傾向は今後も一層顕著になるものと予想される。

さて何がゆえにかくチップがパルプや繊維板原料に歓迎されるのであろうか。答は簡単明瞭で、それは従来の原料すなわち丸太に比べてより有利であるからである。

ここでパルプ原木の移り変わりをふり返ってみよう。

パルプ工業がわが国に導入されてからしばらくは針葉樹とくにエゾマツ、トドマツ等が原木の主体をなしていた。それが第2次大戦の結果、それら樹種の主産地であった樺太の喪失によって北海道産のものに負担が著しくかかることになったのである。しかし逐年増大するパルプおよび紙の需要に、北海道のみでは対応しきれなくなり内地産マツに漸次主役をゆずり渡すことになったわけである。以上は針葉時代として要約できる。その後

広葉樹を原料とするパルプ化および製紙技術の進歩と共に急速に針葉樹から広葉樹への転換が進められてきた。もっとも全部がそうだったというのではなく、広葉樹でさしつかえない製品の場合に限られ、たとえば印刷紙、人絹パルプのようなものはほとんど全部、その他のものには一部が広葉樹原料に置換されたのである。今後においても技術的研究と相まって広葉樹の使用範囲は広まるものと考えられる。ここまでくると原木費の切り下げ方法としては針葉樹でなければならない場合のそれである。これの具体的方法として製材時の針葉樹残材や小径針葉樹を原料としたチップが浮び上がってきた。

すなわちチップ工業は高騰した針葉樹原木の原価切り下げ対策としてパルプ側に受け入れられるようになったのがチップ工業の糸口であった。その後チップで購入することの利益が次第に強く認識されると共に広葉樹をもチップ化するようになり、今日ではチップ購入の有利性から逐次丸太を駆逐しつつある現状である。

今後パルプ工業の合理化、特に製造部門の進歩につれ、合理化の困難な原木部門は製造部門から切り離されて行くべき運命にあると考えられるのでチップへの依存傾向はますます強まり、ここ2～3年を出ずしてチップがパルプ原木の主体となるべきものと考えられる。

最近外国よりチップの輸入が試験的にではあるが2、3のパルプ工場によって行なわれ、将来チップ専用船による輸入が企画されるまでに至っている。チップもいよいよ国際的商品として扱い考えねばならなくなってきた。この場合問題点は輸送費であり、これを低減させる技術研究が必要になってくるであろう。

さて国内のチップ問題に再び戻って考えてみよう。ここで最大の問題はやはり原料のそれである。当初は製材その他木材加工工場廃材が主原料であったが逐次それに燃材(マキ)、小径木、薪炭材、林地廃材等が注目され原料化してきた。今日においては加工廃材はほぼ利用の限界に近づきつつあるようで、あっても少量分散のものしか残っていない。したがって今後のチップ原料は量的にみて林地廃材ということになる。推計資料による

と1カ年間の林地廃材量は2,000万 m^3 をこえ、その利用量は民有林だけでは約100万 m^3 に過ぎないといわれている。このような大量の残材が未利用のまま放置されている。したがって今後における有力なチップ原料になりうると考えられる。

他方燃料消費構造の変化から、木質燃料が次第に減少しつつあり、その年間消費量をみると昭和36年度において木炭126万トン、薪660万層積 m^3 であり、これを木材の実容積に換算すると（かりに木炭1トンは原木12 m^3 、薪1層積 m^3 を0.6実積 m^3 とすると）その合計相当量1,900万 m^3 となり、これも将来の有力なチップ原料となるのではなかろうか。以上合計すると約3,900万 m^3 （若干重複するものもある）が潜在チップ原料と考えられる。これらの原料はいずれも林業と密接不可分のものであり、したがってそれらの原料を最も付加価値を高め、有効利用の方途を考える主導的役割を果すものは林業家でなければならないであろう。この意味において本題の「林業とチップ生産」をとりあげたわけであって今後林業の合理化、大げさにいうならば、林業構造改善策として真剣に考慮すべき問題であると考えられる。

ここにはその検討資料としてチップ工場の企画を進めるための大筋だけを記し参考に供することとする（詳細は拙著：木材チップ（日本木材加工技術協会発行・東京都港区芝公園5号地）を参照されたい。

(1) 第1段階

一応利益がありそうかどうかについて大雑把な見込みをつける必要がある。それには予定される原料樹種に対するもより需要工場のチップ買入価格およびその工場までのチップ運賃などを知らなければならない。

これらのことについては現在は各都道府県単位にチップ工業会があるので、そこで業界事情もあわせて相談するのがよい。県によってはこの工業会の承認がえられないと計画しても実質的に無駄になるような場合もあるので注意を要する。

さてチップ買入価格が判明したならば買入予定工場までの運賃と加工費を差し引く。この加工費は工場によって実際にはいろいろであるが大略の見当をつける程度であるなら製品石（正味）当り

約400～500円とみればよからう。この加工費差し引きの残額が原料費の最高価格ということになる。もしこの際自家廃材で販路のない場合はこの残額の大小はさして問題にならないが、従来薪またはその他の形で外販していたとすると、その売値以上になるのでなければチップ化する意義はない。もし、また奥地の林地残材を予定するとしたら加工費差し引きの残額からさらに正当な利潤を差し引いた残額が原料集荷の最大範囲を決定することになる。

いずれにしても專業ならすくなくとも月産1,000石以上の原料の確保が減価償却期間中確保されることが前提条件となる。このようにして一応大雑把な見通しがついたならば第2段階として詳細な検討がなされなければならない。

(2) 第2段階

第1段階の検討で一応企業化可能性ありの見通しがついたなら第2段階の企画に入るのであるが、その前にもよりのチップ工場について経営、技術の両面からできるだけ多く調査して参考資料をうるのが安全である。

いま山元で広葉樹（薪炭材）を原料として月産1,000石の專業工場を計画する場合の例をとって説明しよう。

生産形態：專業、生産規模：1,000石/月、原木：広葉樹（従来の薪炭材）

工場設備：土地……………600坪（借地）

建物……………工場、平屋木造33坪、チップサイロ、

2階建とし1階は車置場、2階をチップサイロとした木造、建坪12坪、延24坪

主要機械……………チップパー（36インチ）1基、バッチ式ドラムバーカー（8尺×12尺）1基その他

稼働……………1日8時間、月25日稼働

製品輸送……………トラック（6トン車）バラ積輸送

土地、建物、付帯施設

合計 1,525千円（ただし土地600坪は借地）

機械設備内容

種 類	摘 要	数量	金額
36 吋 チ ッ パ ー	20～40石/8時間	1	千円 500
スクリーン（回転式）	780×3,000mm	1	230
選 別 コ ン ベ ャ ー	1.6尺×1.5尺	1	100
ナ イ フ 研 磨 機		1	80

カッターカー		1	45
ドラムバーカー (バッチ式) (8尺×12尺)	40~60石/10時間	1	1,100
バーカー送りコンベヤー	16尺×4尺	1	186
チップバー送りコンベヤー	16尺×3尺	1	154
吹上装置 (サイロへ)	5HPモーター付	1	160
丸鋸	横びき, 縦びき用	2	160
小計			2,715
30 HP モーター	@ 166 千円, チップバー, ドラムバーカー用	2	332
5 HP モーター	@50千円丸鋸用	2	100
1 HP モーター	@12千円, 各種コンベヤー, スクリーン, 研磨機用	5	60
小計			492
合計			3,207

作業員配置 (人)

作 業	男	女	計	作 業	男	女	計
横 切 り	2		2	研 磨	1		1
手直し, 選別	1	1	2	土 場 回 り	2		2
チップバー投入	3		3	計	4	6	10

チップ生産費総括表 (円/チップ石)

費 目	金額	費 目	金額
労 務 費		経 費	
基 本 給 与	95	減価償却費	56
福 利 費	7	借 地 料	3
小 計	102	金 利・保 険 料	46
経 費		小 計	176
動 力 費	54	一 般 管 理 費	65
修 理 費	8	計	343
消 耗 費	9		

以上でチップ工場の生産費の見通しが得られた。もちろんこれらの数字は時期, 場所によって異なるべきであるが, それはケースごとに企画者が選定すべきものである。

次にチップを需要工場まで運ぶ運賃がわかれば原木価格 (購入の場合はその限界価格) が出てくる。運賃例を示すと次の通りである。

走行距離(km) 50未満 50~80 80~100 100~150

運賃 (円/石) 150 200 250 300

今チップ販売価格を1,400円/石, 運賃250円/石, 利益率10%で140円/石とすれば, $1,400 - (343 + 250 + 140) = 667$ 円/石が原木価格 または 購入限界価格ということになる。

この価格がその地方の薪の価格と比較して高ければ, この程度の工場でも薪材をチップ化した方が有利と考えられる。

以上のように検討した結果, 企業的に十分成立可能の見込みがついたなら次に工場設計に進むべきである。その際の注意事項として工場の位置, 水利, 騒音, 生産規模等である。

工場位置は製材工場付帯の場合にはもちろん親工場に隣接するがよいが, 専業の場合には原料集荷の点から選定しなければならない。林地残材で特に数地点に多量生産される場合は移動式チップバーも考えられるが, このような場合には原料面だけでなく, 作業員, 修理, チップ運搬等の面からも総合的に検討されなければならない。

水利条件については, 特に湿式剥皮の場合は必ず水が相当量必要なので, その排水と共に考慮しなければならない。できれば乾式剥皮が良い。

騒音についてはドラムバーカーを第1とし, またチップバーもかなり騒音を発するので住宅, 学校, 病院などから隔離して建てるが良い。

生産規模は原料の継続的生産集荷量から決定される。チップ生産量が決定すればそれに応じて機械が選定される。この選定は, 現在チップ生産機械メーカーが多数あり, このような相談によってくれるのでむしろ信用あるメーカーに相談するのが安全で早道である。

なおチップ生産にともない樹皮, チップ屑等が製品チップの約10~15%は生産されるのでこれらの処分または利用も同時に検討すべきであるが紙面の都合で割愛する。

本文がいささかでも林業家の参考になれば幸いである。



木材工業の立場

からみた

林業技術の課題

上 村 武

〔林業試験場木材部長〕

はしがき

林業はいまや曲り角にかかっている、とよくいわれる。一つの相言葉になってさえいるようである。それは昨日今日のことでなく、何年も前からのものである。とすれば、林業はすでに音もなく曲りはじめているのにちがいない。どのように、どの方向にであろうか、それはわたくしも知りたいところである。

林業の政策が、行政が、そして諸般の情勢が大きく変化しつつあるのなら、林業技術も大きく変貌しつつあるはずである。いや、林業技術の変化が、政策を、行政を、また経済情勢を変化させ、林業の方向を変えて行くのが本筋であろう。もちろん、望ましい方向に、である。本誌の読者諸賢はいうまでもなく林業技術者であって、それぞれの立場で、林業技術の変化を身をもって体験しておられることであろう。われわれ机の上で仕事をしている者は、むしろ、教えていただきたいことばかりである。ただ、おそらく、林産の立場から物を考えられる機会は——そうでないことを祈るが——あまり多くないのではないと思われる。だから、わたくしはわたくしなりに、そのような林産の立場から筆をとってみることとした。編集室からのご依頼もおそらくそのへんをねらったことであろうと勝手にきめたわけである。一林産技術者の考え方として、なるほどそのような考え方もあるかと、多少なりとも理解していただけれ

ば、大いに幸いである。

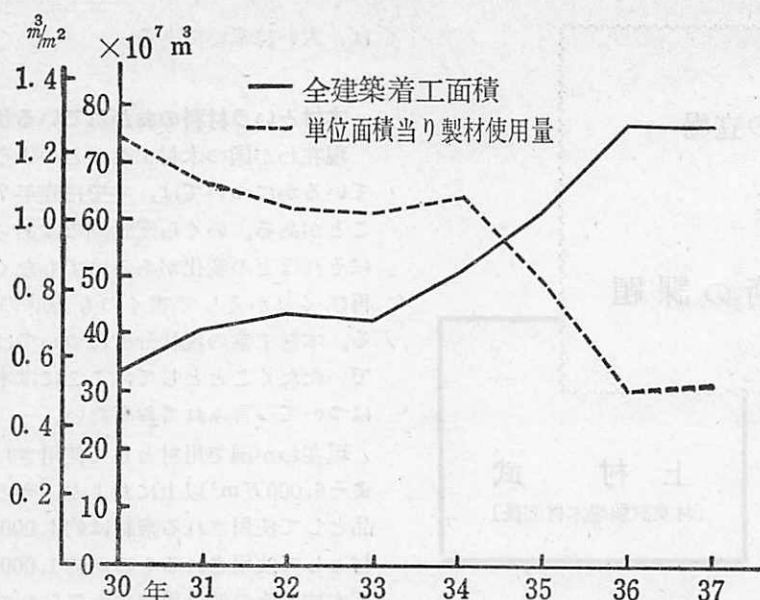
木材という材料のおかれている状態

現在わが国の木材工業がどのような情態になっているかについては、すでに昨年7月号に書いたことがある。いくら変動期ではあっても、半年間にそれほどの変化があるはずもなく、同じことを再びくりかえして書くのも意味のないことである。木材工業の現状分析については、それを読んでいただくこととして、ここには木材の使われ方について一言ふれておきたい。

現在わが国で用材として使用される木材は、およそ6,000万 m^3 以上におよぶ。そのうちで、製材品として使用される素材は約4,000万 m^3 、パルプ材として使用されるものが約1,000万 m^3 、残りが坑木枕木その他の用途にあてられている。もっともパルプ原料としてはこのほかに、製材品の残廢材や薪炭材がチップ化されて500万 m^3 程度消費されるから、正確な意味では製材品となる部分と、パルプ原料となる部分の比率は多少違ってくるかもしれないが、とにかく、全用材の約3分の2は製材用の原木として用いられている。

さらに、その製材品がどのような用途区分になっているのかを下表に示しておく。表から、製材品の用途は建築が73%をしめており、圧倒的に多いことが明らかである。さらに仮設用材や建具、家具のように、建築とは切っても切れない、いや、むしろ建築の一部と考える方がよいものを含めば、製材品の大部分が建築用として利用されていると考えてもよからう。一般の統計には、建築材として、用材需要量の約40%が計上されているが、これは、角や割を主材として見ているからであって、実際はもっと比率が大きい。製材品のほかにも、合板、削片板、繊維板等の木質の建築材料の発展をも考慮すれば、用材需要の大半が建築材料として使用されているのであって、つまり林業とは、減少しつつある薪炭材需要を除けば、建

建築物構造用材			包装	土木	家具	建具	その他
ひき角	ひき割	板	用材	建設			
31.9	16.1	25.4	10.6	4.6	3.4	2.8	5.2



築材料とパルプ原料を生産する産業である、といってもよさそうである。そこで、図を見ていただきたい。建築の着工面積は年々増加の一途を辿っている。昭和30年頃と比較すれば、実に2倍以上に達している。これはわが国の経済の伸長を示したもので、はなはだ喜ばしいことであるが、これに対して、建築着工の単位面積に対する製材品の使用割合は、図に示すごとく年々低下してきている。これは、一つには建築の伸長が都会におけるビル建築、つまり鉄骨や鉄筋コンクリート造りに著しく、木造には少なかったことにもよるが、また一つには、そのコンクリート建築の内装にも、木材の使われかたが減少していることにもよる。フローリングをはった床は、プラスチックタイルのフロアに置きかえられ、木製の事務用家具は金属製の家具にその位置を譲りつつある現状は、実感をもって受け取っていただけるものと思う。つまり、木材の使われ方は少なくとも建築材に関する限り減少しつつあるのである。林野庁の推定によると、木材の需要は増加の一途を辿り、昭和47年度における用材需要は8,500万m³に達するとされている。建築用材としての需要も、同じ比率で増加すると見られている。しかし、これは経済の伸長がこのまま持続され、建築材料の利用技術もすべて現在のままであるとの前提に立って考えられたものである。建築活動が飽和に達し、木材が

さらに他材料におきかえられていくなれば、建築用材の需要は、ひいては用材需要そのものもこのようには伸長しないかもしれない。

数年前から、従来素材梁を用いてきた木造住宅建築にまで、軽量型鋼の梁が使われ出した。全国の木材問屋も平角と軽量型鋼を並べて販売しはじめている。奇妙な現象であるが、これも、建築における木材の使われ方の変化の一つのあらわれである。

従来木材は、すぐれた建築材料とされてきた。安価に大径の良材が入手された時代には確かにそうであった。しかしあまりにも「安い」木材であったがために、その利用法の研究は熱心かつ十分に進められていたとはいえない。一部の識者を除いては、木材は、山から伐り出した丸太を四角に切って売ればよい容易な商品にすぎなかった。金属や合成樹脂がその需要を拡大すべく熱心な研究を続けている間に林業界の大部分は太平の夢をむさぼっていたわけである。木材は当然不足化し、小径化し、不良化し、値上りした。木材価格の値上りは、それ自体林業の収益性を増すためには結構なことであるかもしれない。しかし、鉄やセメントは昭和30年に対して、昭和37年においては約80%にむしろ値下りしているのに木材は180%にも値上りしている。木材はいつまでも良くて安い材料ではなくなったのである。製紙業界でさえも

が、安い外国パルプの輸入や、外材チップの輸入を考えはじめている。これ以上木材が値上がりしたら、あるいは値上げせざるをえなくなったら、建築用材もどうなるのであろうか。

生産の量と質の問題

増大する（であろう）木材需要をまかなうために、行政面では、樹種更改、育種、肥培等による短伐期政策が推進されている。いかに外材を輸入しても限度があり、国内林の生長量がきわめてわずかである現状に直面しては、まことにもっともなことである。しかし、量の供給だけで木材の需要が決定されるものであろうか。さきに、木材は建築材としては良くて安い材料であったと書いた。これからの林業は、次第に高くても悪い材料しか供給できないようになるのではないだろうか。たとえば30年生のスギ林からは、決して梁材としての平角は供給できない。だからこそ集成材のような林産技術によって、それを解決するのだ。といわれるかもしれない。しかし集成材とて、原料としては、やはり良材がほしいのである。あらゆる木材工業は、好んで小径木や不良木を使いたくはないのである。

未成熟材という言葉がある。たいていの樹種が幼齢時(大体30年以下位)には、完全な材質をそなえてはいない。繊維の長さは短く、強度は低く、狂いや、ねじれも多い。成熟していないのである。とくにカラマツなどでははなはだしい。生長は早くても、大人になっていない子供を、大人として通用させようという無理がここに一つある。樹種の問題も大事である。現在建築や家具に用いられる樹種の比率はどうでもよいものではない。ナラの柱が用いられないのは狂いやすいからであり、スギの土台を用いてはいけない規定があるのも、横圧強度が弱く、吸水しやすく、腐りやすいからである。木目が美しくなく、塗装にも適しない針葉樹は、特殊なもの以外家具にも用いられないであろう。広葉樹の供給に絶望し、ブナの蓄積の将来にも不安を抱いた家具業界では、現に南方地域に有望な広葉樹を探しに行っている。天然広葉樹をことごとく伐採し、そのあとに、あまり材質のよくない小径の針葉樹林が成林したとし

て、これは一体何に使われるのであろうか、という疑問も生じる。木材に比して他の材料がより安価になっていけば、木材も安値で対抗しなければならない。伐出費や成林に要した費用をまかなえない林分も出てくるかもしれない。このようなところには、むしろ広葉樹林を残すか、できれば広葉樹を造林して、単価の高い良材を供給したいものである。木材が喜んで使われる大きい理由の一つは、美しいこと、である。木材の加工法がいかに進んでも、表面材料としての美しい木目は永久に必要とされるであろう。そのような原木はどこかで保続的に生産してもらいたいものである。木材需要は、木であれば何でも充足されるものではない。わたくしには、樹種の差は、同じ金属でも、アルミニウムと、鉄と金ほどの差にも相当する違いがあるように思われてならない。高生長品種の、肥培木の材質がどうであらうかという心配よりも前に、何か気にかかってならない。

外材の問題

さきにのべた用材需要の約6分の1は、外材の輸入でまかなわれている。国内材は高価になり、大径木も無くなったので、その需要にこたえるためである。その6割はラワン材が大部分をしめる南方材であり、2割5分が米材、1割5分がソ連材である。ラワン材は製材されるものと合板原木となるものが半々位であるが、米ソ材は大部分が製材されている。貿易の自由化に伴ない、原木のみならず外材の製材品も輸入の増大が予想され、わが国製材工業界の重要関心事となっているが、それにもまして、外材問題は、わが国林業界にとって、大きな問題であろう。木材の利用が工業化されればされるほど、その原料は、安価で、材質もよく、歩止りもよいものが要求される。国内材と外材とを比較して、外材の方がこの条件にかなえば、外材に対する需要が増大するのは当然のことである。国内材の供給不足を補うために輸入された外材が、こんどは木材需給の主導権を握りうるわけで、木材以外の材料と競合する立場に立たされている国内材は、外材とも競争してゆかねばならない。つまり、木材価格は、ひいては林業の採算性は、全く外的条件で左右されるにいたった

訳である。こうなるとは、どのような樹種を、どのように育てればよいかという林業自体の問題までが、外材の需給と見あって設定されなければならなくなってくる。特に、樹種的にも、畜積的にも極めて豊富であり、経済的にも日本が主導権を握る可能性の大きい南方諸地域については、カリマンタンを引き合いに出すまでもなく、その資源の現況から供給力、二次林の成林の可否まで十分に見極めて、むしろ、日本を含めた一林業圏として考えた方が合理的な施策と技術対策が打ち立てられるかもしれないのである。林業技術は今や国内だけのものではなくなってきたのではなかろうか。

おわりに

一体林業とは何であろうか。木材を生産する産業であるのなら、その木材とは、丸太であっては

ならない。少なくとも木材が物理的に加工利用されるならば——現在大部分の木材がそのように利用されているが——その木材は決して丸太のまま利用されるわけではない。従来林業は一般経済とは絶縁された閉鎖社会で丸太を生産していればよかったのかもしれないが、もはやその時代は過ぎ去った。常に他のあらゆる材料と競合し、打ち勝っていかねばならないのが木材の、ひいては林業の道なのである。曲り角にきた林業が、万一方向を誤ったならば、いつ石炭の轍を踏まぬものでもあるまい。そうになったら、山はレクリエーションの場にするまでだと説く人もいる。しかし、全然売れる見込みのない木を、好んで植えてくれる篤志家はそうはいないのではなかろうか。やはり国民は、安くて使いよい木を、たくさん作ってもらうことを林業に期待しているのである。

投 稿 募 集

新しい方針 (No. 260 36ページ) に基づき下記のように投稿を募ります

●研究、調査の発表

研究や調査については、その結果の要点だけをわかりやすく他の会員に紹介する目的で、できるだけ簡単に書いて下さい。複雑な図表や表はなるべく省いて下さい。

〔400字詰原稿用紙10枚以内（刷り上がり2頁以内）〕

●自由論壇

林政に関する問題、技術振興に関する事項など、林業の発展に寄与するご意見ならなんでも、お寄せ下さい。

〔400字詰原稿用紙10枚以内（刷り上がり2頁以内）〕

●会員の声

本会に対するご要望、会誌に関するご意見など、

〔400字以内〕

●質問

技術上の質疑、参考資料の問合わせなど、関係の専門家にお願ひし、誌面で回答いたします。

- ☐ 上記についての投稿は会員に限りです。また原稿は、未発表のものをお寄せ下さい。
- ☐ 図、表、写真などを入れる場合は、上記〔 〕内の制限字数から一枚について300字づつ減らしてお書き下さい。
- ☐ 原稿には、住所、氏名および職名（または勤務先）を明記して下さい。
- ☐ 原稿の取捨、掲載の時期については、編集室にお任せ下さい。長すぎる原稿は紙面の関係で掲載できませんのでお返しするか、圧縮することがあるかもしれませんから、ご了承下さい。
- ☐ 掲載の分には薄謝を贈呈いたします。

新しい技術の

開発と

旧技術の再検討

竹 原 秀 雄

〔林業試験場土壌調査部長〕

日本の社会は、いろいろな意味で、現在大きな飛躍発展をとげつつある反面、ことばをかえていえば、経済的、社会的また技術的にも不安定な激動期に当面していると思われる。大幅な科学技術の進歩と、産業構造の変革に刺戟されて、林業とそれに関連する技術も、いろいろな改革を余儀なくされている。新しい技術の開発導入を急ぐ必要があることはいうまでもないが、特に育林に関する技術は、今日とりかかった技術がほんとうにみのってその効果を現わすまでには、20年、30年先のことになるわけで、どんな技術がほんとうに必要なのかをもうすこし深くみつめてみる必要がありそうである。

このためには、林業の将来の姿というものを考えて、それに近づくための技術が考えられなければならないが、これはなかなかむずかしい問題である。林業の将来の姿というようなものが、簡単に想定されるものでもなさそうである。しかし、現在の社会の動きや、林業の実態等を考え合わせると、おのずからある程度の線がでてくると思われるが現在論議されている技術と称するもののなかには、何をねらっているのか、いささか疑問に思われるものもあるし、何か1本柱が脱けているように感じられる節もある。

* * *

機械を駆使し、薬剤を利用し、肥料をもちい、そして新樹種の導入、良品種の育成をはかること

は、土地生産性や労働生産性を高めるために、絶対に必要な新技術であって、これからもっともっと確実に展開するように、強力に推進しなければならない課題である。いずれも、将来の林業の飛躍的な発展に直接役立つ可能性を十分にもっているものと思われる。

ところで、このような新しい技術が進歩し、発展するにしたがって、目新しい技術だけが「近代的技術」であるかのように誤解され、もっと大切な、本来の課題が忘れられてしまう危険が少なからずあるように思われる。本末転倒のおそれなしとしない。

技術発展の経過を考える場合、その一つは、まず一応経済性ということをあまり考えないで、可能性の限界を追及する。たとえば成長量や収穫量をどこまで大きくすることができるかの方法を追及し、次に、それがどこまで省力でき、経済的に実行が可能かどうかを考えるいきかたである。もう一つは、経済的に有利な方法をさきに考えて、それが実行にあたって、どの程度まで生産量をおとさずにやれるか、という観点からの技術開発である。

たとえば稲作は、苗代から移植することが原則で、着々と多収穫の実をあげてきた。ところが寒冷地の稲作と、省力という立場から、長年の慣行的技術から脱却してちかまきの方法が実際に検討される段階となっている。稲のちかまきは、なおいろいろの問題が残されていて、いますぐに普及できるまでには発展していないようであるが、その着想には大いに学ぶべきものがあるように思われる。

* * *

労働多投の収約な栽培林業がいちちるしく生産量を増大させる可能性をもっていることについては、すでに多くの実例によって実証されているし、工夫によっては、もっと大きな収穫をあげることもできるであろう。しかし、このような林業技術が、ほんとうに普遍化されうるだろうか、農業がきらわれて、将来の農業における労働構成に大きな懸念がもたれている現在、林業における労力供給源もその例外ではありえないと考えられるが、農山村に労働力を確保するためには林業がよ

ほど魅力のある産業でなければならぬまい。

成長量をいちぢるしく増大させる技術が、ただ単に労働力を多量に必要とする篤林家的技術であっては、よほど強固な意志をもった人でないかぎり、簡単にまねをすることはできない。今後、拡大造林や林種転換を推進していかねばならない地域の人達の、林業に対する関心は、むしろはなはだ低調であって、多くの労力を必要とするような技術をぶっつけたのでは、心から賛成をするよりもむしろ敬遠する人のほうが多くはなかろうか。

林業では、その生産物の価格からいって、あまり多量の労力資金を投下することに対しては本質的に問題がありそうだし、また、労力の不足はおそらく今後も続くであろうと思われる。

今後の技術は、省力という立場から検討されないかぎり、決して幅広く浸透しえないだろう。この場合、省力とは、いわゆるホットケ林業を意味するのではなく、できるだけ生産量を多くして経済の幅を大きくすると同時に、少しぐらい余分に投資をしても労力をはぶくという意味である。

* * *

こう考えてくると、天然更新とか播種造林あるいは1年生造林なども、すでに経験済みでナンセンスだと一概に割り切ることなく、こんな方法がかえって手がかかり過ぎて駄目だという常識を、もう一度検討しなおしてみることも無駄ではなさそうと思われる。除草や幼時の成長促進に薬剤や肥料など新しい方法を取りこむことによって、一つの新しい育林体系を確立することが決して不可能ではないように思われる。

奥地亜高山帯の更新は、かなり前から問題になっているはずであるが、いまだに確実な更新技術が確立されないままに、栽培的な林業技術のムードに乗って、一律にカラマツの一斉造林が行なわれている。標高2,000 m近くまで良好な林分ができて例もあるが、よほど土壌条件に恵まれた土地でないかぎり、造林費に見合うだけの収穫を期待することには無理がある。カンバその他広葉樹と亜高山性樹種の、植栽よりも天然更新に重点をおいた技術の開発に、もう少し関心が向けられてよいと思う。一斉造林に投下される労力と資金を地表処理による稚樹発生促進や幼齢時の成長促

進に投ずれば、もっと健全な林分を育成することは決して不可能ではあるまい。

県立のある試験場でアカマツの1年生山出の工夫をしているところがあるが、このような意味で、もっと多くの人の手で早く技術が確立されなければならない問題である。肥料や薬剤の使用は、決して栽培的林業に限る必要はないのであって、このような新技術をもっと奥地にも導入し、自然力の中にとけこませて、はじめてほんとう的林業技術として価値が高められるものと考えられる。

* * *

立地条件に適合した、その土地で最大の成長が期待できる樹種をえらんで植えることは、生産力を増大させる第1の原則であることはいまさら議論の余地はあるまい。しかし、現実には、どの樹種が一番適切なのか、はっきり断定することのできない場所が少なからずある。国有林などでは、どちらかといえば従来一斉単純林を仕立てるのが普通で、樹種の混交はあまり省みられていない。

混交林といえば、針葉樹のなかに広葉樹をまじえて地力維持をはかる、というように考えられがちであるが、広葉樹によってほんとうに地力の維持増進ができるかどうか、普通の場合は必ずしも判然としていないし、目的とする針葉樹の材積がいちぢるしく少なくなるおそれがあるので、あまり感心できない。特にスギ等は広葉樹にくらべて特に地力を損耗させるという心配はあまりないと思われる。ここでいう樹種混交は2種以上の針葉樹の混交である。

いずれが適当であるか不明の場合、2樹種を混交させることは、考えかたとしてはきわめて当然と思われるが、これがあまり実行されないのはどういうわけであろうか。3,000本が一応適切な本数と仮定して、1,500本づつを植えれば、いずれ伐期には1,000本前後まで減少するのだから、いずれかは残るはずである。アカマツとカラマツのような陽樹同志の組みあわせの場合は、3—4列ずつぐらいの列状混交を考えればよいだろう。両樹種が両立することも不可能ではない。アカマツとヒノキのような組みあわせは一部に行なわれているし、特にモミ属・トウヒ類とカラマツ等の組

合わせはかなり効果的であると思われる。単に成長量だけを考えても混交は有利であり、特に先枯病とかマツクイムシ等の被害を考えると、実行はきわめて簡単で労力や経費ともほとんど無関係であるから、もうすこし実施されてもよいと思われる。一樹種だけに限定して割切って考えることは、人間の知識を過信しているためである。不確実な点については不確実なままに素直に対処するほうが賢明である。

* * *

新しい技術の開発と同時に、いままでに中途半端な結論のまま葬られてしまった問題や、あまり関心をもたれなかったことを、もう一度考えなおし、やりなおしてみることも必要である。これらのなかには、現在あるいは将来においてかえって役に立つと思われる技術もかなりひそんでいるのではなからうか。

さらに、林業の技術を発展させると同時に、林業のなかには、技術以前の問題があまりにも多すぎるのが痛感される。ごくあたりまえのことが確実に実行されるのでなければ、いかに技術が進歩してもほんとうのよい造林地ができるわけがない。

スギ・ヒノキ・マツがうまく植え分けされていた造林地が、2度目の造林ではスギだけになってしまったり、ヒノキの立派な造林地がカラマツにかえられてしまったり、昔からの寒害常習地に寒風に対して無防備の造林がされたり、あるいは植付け時に苗の根を乾わかしてしまったり、という

ような例が多すぎる。新技術の開発どころか、無技術の林業への逆行である。わかっていること、実行可能なことは、確実に実行することになければ、造林の面積だけはふえても無意味である。

* * *

育林技術上の問題は、新しい問題というよりも、根本的な解決がなされないままに、持ちこされてきた古い問題が多い。

そのときどきの課題を、そのつど解決して対策がたてられるように努力することも必要であるが目先のことだけに追われていると、どの問題もほんとうの解決はできない。

短期育成とか、省力とかが近代林業の本命であるかのような印象もうけるが、こんな言葉がむかしはなかっただけで、別の言葉でいえば、より早く、またはより多く、そして手間がはぶけるようにするというので、こんなことは、今も昔も、産業の技術としてはあたりまえのことである。手間をかけても収穫量の多いほうがよいか、収穫量はすこしぐらいすくなくても手間をはぶいたほうがよいか、そのいずれが目標となるかは、社会状況の変化に応じてちがってくるはずで、現状では後者をとるのが妥当であるように思われる。

当面する課題といえば、わたくしにとっては、いささかセッカチな感じがするが、世の中の変化がめまぐるしいのでいろいろの問題が提起されてくることはいたしかたないとしても、新しい問題のように見えて実は古い問題であることが多いことは大いに反省しなければならぬまい。

—第3回林業科学技術振興賞の公募について—

林業科学技術振興所においては、前年度にひきつづき林業科学技術振興賞の第3回目の受賞候補者を公募することとなりましたので、下記の要領によって授賞候補者をご推薦下さるよう、ここに公告いたします
なお推薦用紙のご請求ならびに細部については同所事務局にお問い合わせ下さい。

記

(1) 応募の対象

- 1) 本賞の授賞対象は林業または林産技術の振興発展に貢献する見込みのあるもの
- 2) 応募資格

1 応募者は原則として試験研究機関（民間の研究部門を含む）ならびに大学等において研究に従事するもの

2 応募者の年齢は40歳以下とする。共同研究の場合は主たる研究者が40歳以下であればさしつかえない

(2) 候補者の推薦方法 推薦は試験研究機関、大学、学会、民間団体または3名以上のものにより、別紙推薦書によって推薦すること

(3) 応募期限 昭和39年2月末日まで

東京都千代田区六番町7 林業科学技術振興所

特集

初春によせて



希望

小幡 進

〔林試北海道支場長〕

わたくしが北海道に住むようになって2度目の新春を迎えることになった。

人間は過去が長いほど新春にはとかく自分の過去をふり返って、その昔平安期の殿上人達がうたったように「うしとみし世ぞ今は恋しき」式の感慨にふけりがちであろうが、過去の少ない人達はヒタムキに未来の夢を追うのが世の常であり、わたくしはそこに何ともいえない美しさを感じるものである。

そこであえてやせがまんというわけではないが、このような若さをいつまでも失いたくないという欲望を心ひそかにもっているわたくしは、大いに胸を張って上を向いて歩きたいと願うものであり、林業技術編集部からご依頼の新春随想のこの粗稿もこのようなレールにそってペンをとることにする。

× × × ×

最近のように、日本の経済が著しく伸び国の産業構造が大きく変化してくると、国民の生活革新にもまた目覚しいものが感じられる。

日本の農山村にはまだ昔ながら伝統的な単調で刺激の乏しい生活様式や生活態度が多分に残ってはいるが、都市ことに大都市では住居のデザインにおいてもレジャー消費、耐久財消費、被服消費などにおいても著しい変化がみられる。

そしてこのような変化を支えている要因は、いろいろな批判はあるにせよ、やはり個人所得水準の上昇がその中心支柱であり、これに生活意識の近代化や技術革新にもとづく生産構造の変化などが側柱となっているものと考えられる。

昭和38年のわが国におけるレジャー消費は総額で1兆5千億円に達したといわれており、このうち2割余が旅行消費であるときいている。すなわち昭和38年中に日本人がレジャーとして消費した旅行費用は実に3千億円以上に及んでいるのである。

そして国の経済が今後ますます伸びるにつれて都市の人口過剰現象は大都市から中小都市にまで及び、都会の刺激的な異常生活からしばらくでも自然に親しみ緊張感を緩和した

いという欲望が一層強まっていくことであろう。

× × × ×

さて、わたくしの住む北海道の経済力を統計からみると面積では全国の21%、人口は5%強で人口密度は全国46の都道府県中最低の1平方キロ当たり65人である。道予算は総額では約1千億円で東京都・大阪府につぐ全国第3位の額であるが、道民1人当りの所得は11万6千円で全国の11位である。また工業生産額は3,971億円で全国第8位、農業生産額は1,277億円で全国第1位となっており、さらに道路の舗装率は7%で全国の39位、新聞普及率は20位、テレビ普及率は26位となっている。

このような統計数値から、いわゆる全国の5%経済といわれるわが北海道は第一次産業に支えられている比重がかなり大きく、全国水準からみて生産も消費も文化的な投資も人口1人当たりではまだ低位にあるように思われる。

× × × ×

しかしこのような北海道経済の後進性は、北海道に雄大な多くの自然景観が保存されている現実にも通ずる。

そして将来の北海道は日本に残された唯一の青年期の大地として、飛躍的な産業開発が進められるであろうし、また他面日本のレジャー消費地のホープとしてその利用水準は加速度的に上昇するに至るものと考えられる。

北海道には現在66万町歩に及ぶ自然公園があって、それらの地籍の大部分は国有林である。

したがって、国民全体の保健向上や生活様式の近代化にこたえながら、このような北海道の自然公園がその独特の自然美をいつまでも保存され助長されるとともにまた他面林地としての生産機能を一層高めうる

ような科学的な施業技術が国有林において行なわねべきであらうし、林業試験場においてもこのような合理的施業技術の研究に力を注ぐべきではあるまいか。

× × × ×

この小論のはじめに述べたようにレジャー消費とくに旅行消費は将来ますます伸びるであらうし、あるいは遠からず現在のアメリカなみにレ

ジャー消費額の4割を旅行消費額が占めるほどになるかもしれない。

したがって国有林、とくに北海道の国有林は一方においてはこの偉大なレジャー消費の経済力に着目して、これを大いに利用すべきであらうし、また他方においてはこのような大きい経済力の原動力としての森林美の保全課題に積極的に取り組むべきではないであらうか。

前 進



小 林 庸 秀

〔北海道林務部長〕

北の島に朝が訪れた。そこには詩が生まれる。エゾマツ、トドマツの原始林は美しいオペラの舞台にも似て、われわれをいざなう。そこには一大ドラマが展開され始めている。新雪が朝陽に飛び散った。ふとわれにかえると、機械のうなりがエコーとなって乱舞していた。この力強い冬山造材作業の中から、昭和39年はすでに始まっているのである。

この造材の作業、つまりは木材ができあがる過程は、育林部門と木材の消費部門との橋渡しでもあらう。この時点を境として、何十年も風雪に耐えてきた、たくましい生活の歴史は閉じられたわけである。伐倒された根株に刻み込まれた年輪の変化が、はっきりとその過去帖をわれわれにひもといてくれる。人工が加わったにせよ、偉大な自然の力がこれまでに価値あらしめたというほかはない。

暮も正月もなく、黙々とこの生産作業に従事している人達の動作の一つ一つが、今や木材にとっての大きい

なる変化を形成しつつあるわけである。この意義ある仕事を生かすか否か。それはだれでもない。われわれ自身に問うことである。好むと好まざるとにかかわらず、すでに伐倒された木材を価値あらしめなければならない。立木に斧を、チェーンソーを当てた時、切り口に鋸屑がふきでた時、その響は振られたからである。

さて、と年頭の感慨にひたる間もなく、作業は続けられ、木材は流れの過程を辿っているのである。しかし区切りをつけて、年頭に周囲を見渡すのも、まんざら意義なしとはしないであらう。昨年の時間と今年の時間とは、同じ刻まれ方をしていても、一つの時間に対する使われ方のテンポは、一層速められているであらうし、時間ばかりでなく、その範囲も一層枠を広げているであらう。こんな中であって、林業をどう考えればよいのであらうか。ということは過去をどう判断するかということにもつながるわけであるが。

十年一日という言葉があるけれど

も、林業がどの程度進歩したというのであらうか。林業内部からながめた時、われわれはある面には飛躍的な進歩を認めるかも知れない。しかし他面一寸も進歩のない部分も同居しているのを感じる。たとえば肩をいからせて、林業と他産業とを比べてみたまえ。あるいは赤面しなければならぬかも知れない。国内の他産業との関係がこの程度なら、世界の中のわが林業という点に立って見た場合、一体どうなるというのであらうか。林業の舞台といえども、ひとり局部的ではありえない。であればこそ、世界の林業に伍してゆくための方途がなければならぬであらう。これを一口に、ということであれば、わたくしはこう答えたい。科学性を持って、と。これが根本をなすような気がする。経験は一つの目安であるとしても、それが勘によるならば、はなはだおそまつではなからうか。林業も産業であるからには、科学的であるべきが当然であらう。今までは勘で処理できた。勘で通用してきた。だからこれからはそれでいいとはいえない。産業は博打ではない。比べてみるがいい。同じ製材企業でも発展しているところと後退しているところとがあらう。同じ努力をしても、その方法論が違うからではないかといいたい。

育林部門は林産業に比して、まだ前近代的な要素が多い。後者は他産業の荒波にもまれているため、多かれ少なかれそれらに引きずられて、前進的ではあっても、前者の経営は百年の大計的であるからであらうか。しかし森林経営とて一つの産業であり、大いなる資本なのである。この投下資本をより効果的にするためには、当然計画的でなければならない。

しかし単にこんなことをいっても、絵にかいた餅ではいじ方がな

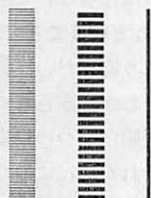
い。われわれは林業ないしは林産業を発展させるために、一つの基盤作りをしなければならないと思う。そのためには林業に対する研究の場と普及活動、それに行政がガッチリスクラム組んで、最善の方向へと導びいていくべきであろう。

科学的な林業へ発展させるための有形無形、諸種の技術の開発は、これらのスクラムの充実いかんにかかっているといえよう。それには直接的な速効薬も必要であろうし、また間接的な長期療養もいるだろう。しかしいずれにせよ、長期的な計画

の軌道上をあまりなく前進させなければ意味のないことである。ただ闇雲に突走することは危険であろう。十分方向を見定めてから、レールの滑りを十分にしてから、フルスピードで前進させたい。

正月だとはいっても、昨日、一昨日の連続に過ぎない。今年の第一歩をふみだすのに少しの躊躇もあってはならない。愛すべきこの林業のために、今年もまた精力的に飛び回って、少しでもお役に立ちたいとわたくしは今そう願っているのである。

指 針



子 幡 弘 之

〔秋田営林局長〕

昨年8月号の「林業技術」で、京大の四手井教授が、北秋の国有林へ行ったときの感想として、局長の毎月の指針の中には造林やその他の育林のことが一つもない。書いてあるのは皆労務管理のことばかりでさびしいことである。また営林署には人があふれていて、特別会計も大変だろうといったことを述べている。

この「いいたいことをいわしてもらおう」を見たときには、秋植の最盛期である10月の指針として「新植事業の完璧」を決定しており、必ずしも関心が薄いわけのものではないが、確かに最近、われわれを始めとして営林局署の人達が、本当に山を歩き回って造林のことなどについて技術的に指導したり、監督をしたりする時間が少なくなってきたことは否定できないかと思う。そしてまた伐採その他の事業量が多少増

加したにしても、職員数の増加は著しいものがあり、ことにサービス部門にその傾向が強いことも認めざるをえない。担当区にも最近事務補助と技術補助を置くところが少なくなかった。それが皆、結構忙しくなかなか山へも行けなくなったと嘆いている。

国有林の特別会計も非常に苦しくなっていて、39年度には、将来農業の構造改善等に活用せられると思われる国有林野の地上立木を引当てに、ある程度の増伐を行ない、何とか収支のバランスをとろうとしている。

昭和36年に、木材価格の異常な高騰に対処して、「木材価格安定対策」がたてられ、国有林の伐採量を官行造林からの分も含めて、二カ年間で800万 m^3 多くすることを決めたが、その際、従来不十分な造林費を大幅に引上げる含みもあって、将来の造

林目標面積の増加、植栽本数の増加、林地施肥の実施、育種事業の強化ということなどとともに、特に植栽、保育などの造林事業の徹底、そのための単価増を強調したものである。新植の際穴も大きく堀って丁寧に植え、保育等も十分行なって不成績造林地になることを防げば、他のことを行なわなくとも相当成長量を増大は期待できるものと考えた。

当時各局に造林推進協議会が設けられ、これらの問題を検討したことは周知の通りであるが、成林歩止りについて、北海道などでは相当問題があるように考えられたし、当秋田営林局については、幼齢時における立木本数の著しい減少に、疑問が持たれたものである。この記憶があったので、昨年庄内地方など豪雪地帯の経営計画を編成するに当たり、局全体の成林歩止りを年度毎に調べさせた。それによると、明治23年から昭和27年までの平均が74%、そのうち、昭和15年から23年までは50%前後で連続して悪く、最近の10年間は90%以上になっている。また最近10年間の減少の原因を調べたのによると、苗木不良、植付不良、手入不足、適地誤り、人為切損など人為的原因によるものが40%近くある。このほか病虫害によるものが30%程度あるが、これらは予算的なこともさることながら、われわれの技術的なあるいは精神的努力によって防ぐことができるものと考えられる。

9月に青森において1日閣議が行なわれ、国有林解放の問題が大きく取り上げられたが、その月の指針として、「民生協力の推進」と「国有林野の愛護」を掲げた。前者は、農業構造改善等に対する国有林の活用を一日閣議の方向で述べたものであるが、後者は、このような事態を来たしたことに対する一つの反省として、われわれの国有林に対する愛情

をさらにもり上げようという趣旨のものである。われわれが国有林を自分の庭の木のように大事にし、絶えず見回ってこれを慈しんでいたならば、見る人の気持も違っておりはしないかと思う。そしてまたこのことに関連して、今もし里近い山々が択伐でなく皆伐によってすべて立派な造林地になり絶えず手が加えられ、周囲の人達の目の前に、自分達の祖先が手入等をしたかもしれない天然木が残っていないとしたら、どのようなことになっているであろうかとも考えた。

山をよくするためには、それだけの手間や金をかける必要があることはいままでもないが、しかしさらに必要なことは山を、国有林を受する

気持ではなかろうか。最近、腰に鉈をつけ、歩きながらちょいちょい蔓を切って行く姿を見ることも少なくなった。

増伐の際謳った集約な造林事業には、特別会計の窮屈になってきた現在多少批判も出てくるかと思うが、これらをカバーしてなおあまりあるものは、この山に対する愛情であろうかと思う。国有林野の経営をめぐり、過剰人員の問題、それをもたらし事務の複雑化の問題、労務問題、特別会計制度運用の問題、さらには国有林の活用の問題など、色々悩ましい今日この頃であるが、自分は最近特にこの「国有林野の愛護」ということについて考えている。

から出発することが、妥当性が多い気がしてならない。

筆者は山役人になってから、振幅の大きい転勤が重なったおかげで、北は秋田杉から南は屋久杉に至るまで国内の天然杉林にはおおむね足を入れることができた。しかし杉について格別の研究を行なったことはなく、ただ30年間関心を持って観察をして来ただけであるので、感受した事柄は皮相な域を出でないのはやむをえないことであろう。

杉には表日本系と裏日本系の2大系統があって、それぞれ特有の形態をしていると広く称えられておるが、筆者は以前からそれについて疑問を持っていた。近年になって1、2の研究家から否定的な意見が出されたのを読んで、大いに意を強くした次第である。

周知のごとく杉の品種ないし類型は多岐であって、九州だけでもわかっているものが100種に余るといわれる。もっとも九州は挿木苗の使用が汎行されているので、品種的区分や取り扱いが比較的容易であるので、この分野の研究が進展しやすく、一般林業家の関心も高いのであろう。杉の有性繁殖を主体にしている他の地域においても、程度の差はあっても品種的識別は存在するわけであるが、何分にも複雑多岐であるので困難性が多く、九州ほどに区分が明確化するに至っておらず、わずかに地方的に挿木造林の習慣のある地区やあるいは実生苗による植林が古くから行なわれ、苗木も自給自足の地区においては何々杉と総称的な名で呼ばれたり、地杉という一括した名称で取り扱われている。

杉天然林の成立は無性繁殖による場合と有性生殖の場合とがある。これは気象や地形、地質の状態により長年の間にその繁殖の方法、能力に相違が生じ個性化したものであろう

杉に関する未練

片山佐又

〔林試東北支場長〕



杉は申すまでもなくわが国における代表的有用樹種で、松と共に最も分布が広くかつ適応性の強い樹種である。したがって内地では植林の約5割を杉で占めておるのである。

往昔はわが国の多くの地に杉の天然林が繁茂していたと推測され、現今もなお秋田杉、立山杉、熊杉、梁瀬杉、屋久杉、等と日本の北から南にわたって天然美林が存在している。これらの現存天然林はかつての為政者の厳しい保護政策や地理的關係で保存されたものであって、近代においては国有林として、一部は学術参考林として保存措置が講ぜられているが、他は計画伐採により漸減状態である。民有林にあっては人口増加と文化の進展に伴って、すでに

伐採し尽され、今や天然林らしいものはほとんど見られなくなった。

杉の植林の歴史は一部の地方では遠く三、四百年前に遡るが、今日では内地の至る所や北海道の南部にまで、杉苗が生産され、山々に植えられている。これらの苗木は一部は天然林から、大部分は植栽木を母樹としてそれから穂木や種子を採取したものであるが、その母樹たる植栽木の先祖はいつかの時代に天然木からの種子または穂木による成立木であるのである。つまり杉の植栽木はすべて、精々三、四百年このかたの間に天然木を母樹としたものの子孫であるといつてさしつかえないであろう。したがって杉の生態や品種については、現存する天然木を洗うこと

が、それは環境により、有性、無性の繁殖能力に相互消長を生ずる傾向が見受けられる。また一林分においても有性繁殖能力樹と無性のそれとは混交しておる場合が多く、したがって成立木も実生木といわゆる伏条木とに区別できる。この両者の成立状況は概していえば、裏日本側では表日本側より無性繁殖のものと見られるものの混交割合が多く、また、裏日本でも東北地方より北陸、山陰地方にその傾向が顕著な場合が多いようである。

杉の品種に興味を持った者は、まず針葉の形態に関心を向けるようだが、やがてその識別の複雑困難さに縫着するであろう。同一林分においても針葉に多くのタイプを見受けるので、針葉の状態により表日本系、裏日本系等に一概に片付けることは実状に合致しないものようである。

天然杉林は幾千、万年の長年月間にそれぞれの環境に適応しながら、かつ逐次淘汰され品種化されたものであって、個所により地域によって共通的な何かの特質が若干は生じておることも想像されないでもない。しかしながら総じていえば元来杉は植物分布の面からすれば温帯樹種である。したがってその大枠からすれば、自然淘汰の進んだ現代の天然杉は本質的には外界に対する適応性については大差がないと考えて大過ないものでなかろうか。四国、九州でも立体的には温帯の地帯が少なくなく温帯には冬季に雪はつきものである。梁瀬杉林地も屋久杉林地も冬は積雪に覆われる。

そのように適応力の強い天然杉を母樹として、歴史的には比較的浅い期間に人工による世代も重ねたことにより、現代のごとく適応力において優劣の差の顕著なものが生じたのはいかなる事情に基づくのであろうか。書物や冊子に杉造林不成績地に

対する原因としてしばしば吉野杉の種子を用いたことによる。と書かれてある。すなわち吉野杉は不良の代名詞とされている。ほんとうの吉野杉が心あらば、これを聞けば声を出して噴慨することであろう。

なるほど吉野地方から不良種苗を各地に散布したことは事実である。それは、この地方は古くから杉の造林が盛んで、種苗の生産地としても有名になった。おりしも明治後期に至って、国有林を中心としてわが国に造林熱が旺盛となり、まだ品種觀念の薄かった時代のこととて各地から先進地の吉野地方に種苗の注文が殺到した。需要と供給の関係は、さらぬだに利にさといこの地方の種苗商人は意識的か無意識的かはともかくとして、最も容易な種苗生産方法を探ったことは想像に難くない。現に筆者が先年（戦前）吉野地方を訪れた際も林業家は自家用種子の見事な母樹を区別して管理しておる状況を見聞したのである。

吉野杉もその源は熊野川、吉野川の上流地域やその周辺に繁殖していた天然杉を母樹としたその子孫が主体をなしておると考えられるが、その郷土を離れて下界の異環境下で何代も特に実生による人工世代を経るに従って、環境変化（主として気象と土地）に伴って植物の本態として

開花結実を早める。すなわち早熟早老の傾向が顕著となり、生活力それ自体が退化したものでなかろうか。それらの関係も品種により類型によってあの程度の差異があることはもちろん推測できる。

話が横道にそれてしまったが、筆者が本誌に述べようとする点は、品種論議や立地関係でなく、種苗、特に杉の苗木が耐寒暖性、耐乾湿性の比較判別を科学的にかつ実用的にこれを識別できる方法が攻究できないものであろうかと言うことである。

聞くところでは、針葉の形態、着生状況と枝の着生分枝の状況等を総合的に調べ、それらを現象統計的に類推して問題の解決を図る研究が進められており、有望との声を聞き、それが実用的に役立つなら誠にその界のため結構な次第で、その成果の発表を鶴首しておるが、他の方法として植物生理面から、この判別、例えば葉剤による化学反応とか電気抵抗とかの反応測定による簡易識別方法が究明できうれば、これまた杉の造林上にきわめて大きい貢献となる。科学の進歩は現段階で、それを望むことは欲張り過ぎるであらうか。このことは独り杉に限らないことであるが、造林の拡大を叫ばれる今日、影響がきわめて重くかつ大であるので特に関心が持たれるのである。

国有林経営と 国有林行政

片山正英

〔群馬県林務部長〕

県の仕事をはじめて約半年、県内各地に一日あるいは一泊出張の機会

が多い。その機会に話題になる問題の一つとして特に国有林に関する世

判と期待がある時は手厳しく、ある時は折交った形で聞かされる。

群馬県の森林はご承知のごとく森林地帯がおおむね県西北に編在してかつ国有林がその50%近くを占めておることまた利根川上流としての水源林地帯であることが一つの特色である。したがって国土保全水資源機能としての森林の意義は非常に大きいものであるが最近における当県の林業は道路網の発達木材価格水準の上昇等の一般的事情的な外東京周辺地域として林業経営に対する関心はこの外大きいものと思われる。最近の統計をみても林地が農用地になるよりも農用地が林地になる傾向が大きいことを示していることでも解されるのである。一方県内産業をみると一次産業のウェイトは全国平均に對し著しく高く、二次産業、三次産業はそれだけ全国平均より低位にあるためか県民所得は全国で35~6番目というお粗末な位置になっていることを記憶する。

以上のような県内概況であるので林業において特に国有林に対する関心と期待の大きいことは当然と思われるのである。

さて最近農業構造改善事業推進を契機として再び国有林の問題がやかましくなってきたようである。国有林を農用地へいわゆる林業以外の用途に転換することのみが現在国有林の問題として大きく取り上げられているがこのことは林業行政の範疇ではないように思われるし地元民の期待するところはそれのみだけにあるとは限らない。もっと林業問題として身近かに解決すべき問題が山積しているように思われる。

それは国有林の日常業務の中においてもまた事業の中においても地元市町村民との関連は非常に多いのである。

1, 2の例をあげても民有林であ

れば林道の開設ができるが国有林なるがゆえに開設されないとか、国有林であるがゆえに地元労務にも問題が生ずるとか、あるいは山村振興、格差是正にはいかに考えているか等々枚挙にいとまないともいえる。

わたくしも国有林で長く仕事をやってきた1人として国有林の実態は知らない訳ではないと思っていてもこれらの要望と国有林側の態度には若干の相違があることを感ずる。これを一言要約して表現するならば地元側の要望は国有林行政としての期待であり、国有林側の対処は国有林経営としてのあり方である。もちろん経営の中には地元市町村民対象の施策は当然考えられているところではあるが何といても経営が主体である限りその相違は生ずるところであろう。

地元民は国有林の経営を聞こうとしているのではない。経営はあくまで国有林内部の問題だからである。要は国有林行政としての期待だけである。こう考えてくると国有林経営も林業行政も同一の林野庁で行なうという組織に問題があるようである。国有林を側面からみる立場にある者は林野庁という一つの機構においては国有林経営はすなわち国有林行政と解すべき立場にたたされるからである。

このような意味でわたくしは改めて行政と経営の分離、国有林公社と公社を行政的に調整する機関としての林野庁が画然と区別されることが本質の解明と推進に役立つのではないかと思う次第である。原稿を依頼されるまま乱筆にて閉筆する。

シャチホコ技術考

中 里 久 夫

〔名古屋営林局長〕



漱石先生は、『草枕』の中で「山路を登りながら」考えたというのが、わたくしもそうしなければならなかった。昨年9月に名古屋営林局に赴任して以来、実際に現地への山路をたどったことも再三である。近頃では、この山路の方は、欧米にくらべれば格段に悪いとはいいいながら、ずいぶん奥まで車道が発達していて、息を切らせなくとも相当なところまで見とおすことができる。

しかし、林業の将来という山路の方は、なかなかきびしいものがある。『峠を登れば初日の出』というわけにはいかない。箱根山にさしかかったところである。もっと

も、今ではこれも車で一気にのぼれるが、林業の箱根山は、「剛毅のものふ」が登ったところの「天下の険」である。どこへいっても、まず人手不足がなげかれ、ついで、これを補うために導入した機械が大して効果のあがるところまでいかないことがもちだされる。大へんなことだ。

もちろんわたくしは林業技術にはまったくの素人である。技術的な名案がうかぶわけもない。それがなにかを考えようとすれば『休むに似た』ことになる。しかし、新春というのは、少々失言しても大目にみてもらえるという、奥ゆかしい習慣が

あるらしい。

いままで、林業でも農業でも、樹木あるいは作物の栽培のしかたについて、どうすればもっとも多くとれるかが考えられ、そののちにそれをいかに能率的にやるかを工夫しているのが常であった。

さて、それを逆にたどってみるという方法はどうか。すでに農業では一部で試みられているらしいが、「耕耘機をもっとも能率的に使える方法というのをまず考えて、その上で収穫量をおとさない、あるいはあげるためには」を検討するという態度である。

こんな考えは、専門技術者からみれば、危険なさかだちと見られるにちがいない。表現が極端にすぎるとすれば、労働手段と栽培方法をもっと有機的にむすびつける必要があるといってもよい。

工業生産でも、労働手段と作業方法は、お互いに相手を変革させながら発達してきた。林業でも、苗畑作業などは、大型トラクター導入と同時に、うね立ての方法は変えられる。当局のみどりヶ丘苗畑でも、2本づつ筋になった苗木の列がならんでいる。

ところが山での造林は、刈払機がはいってもやっぱり昔のままの正方形植えて、しかも最近の密植でもおかまいなしである。ha当り6,000本で植えると、山では苗木の間隔は1m以下になるそうである。これでは、機械を入れても思うようには動けまい。

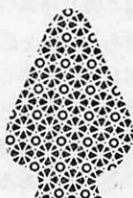
「なんでもかんでも機械化すればいいだろうということで、無理に機械を入れて、かえって具合がわるくなっている」という声も聞く、たしかに機械化とはそういったものではない。栽培方法、作業方法を十分検討して無理のない形で機械化すべきところを、順次おきかえていくのが

正当な道であろう。

しかし同時に、多様な林地にピッタリした機械の考案もなかなかむずかしいので、林業の現場で、なんとか使えるものができれば、逆にそれを中心に栽培体系を組みかえてみるというのはどうだろう。思いきり機

械をはたらかしてみる。その上で収穫量をおとさないことを考える。よきご時世ならいざしらず、労働力急をつける今日、ひとつ尾張名古屋のシャチホコ立ちというのも一法ではないか。

今後の林業行政 について思う



藤井悦雄

〔静岡県林務部長〕

一昔前の『農本主義』ということばの裏には、身をすりへらして、貧乏に耐えるという封建時代の残滓精神が漂っているが今の山村住民の主義主張は、この農本主義の気持から大分隔りがあり、いかにしたら、昔の人がいう仕事が生活から脱皮した悪くいえば、打算的、良くいえば商業的な感覚で日常の生活を処理していけるかという考え方が強いように思われる。

それは、農業面、林業面をもっと多面的な視野に立って眺め、農林業を経営的な面から捕えなくては、生産、販売はうまくいかず、食べていけないという現実が控えているからである。

もちろん山村には、企業的林業経営が可能な人達もいるが本県の場合、20ha以上の面積を持ちなお自立的经营可能の人数は、総所有者8万人のうち、たった2,000人余りで全体の25%にすぎない。しかし、その2,000人の人達も、今年実行した企業的林業調査(林野庁から委託調査)結果から推察すれば、いわゆる経営の概念でやっている人は、非常に少ないことがわかった。

ただ、収支で注目すべきことは、学者や一部官庁側で使っている企業的林業経営ということばは、ともすれば一つの企業体は、一つの経営集団であり、一貫経営が箱庭式にできる形を想定している場合が多いが、それは現実とかなりかけ離れたものなので、反省しなければならないと思う。一方生産組織の面から、山村住民をみると、そこには文字には表現されない約束や、成文化していない多くのきまりによって、生産が行なわれるしくみで、それら共同体組織は、封建社会の名残りだと割り切ってみたりあるいはまた、前近代的な住民の社会組織ときめつけ、それは悪い、それは悪いと批判することは、どんなものであろうか。

それは、人間社会、特に日本の山村住民の人達の『結合の神秘』、というか魔力に対する深さを理解しえない人達の知恵ではなかろうか。

かつまた、叙上の共同体組織が前近代的だと称する人達は、共同体所有の森林を個人、個人に分割することこそ、前近代化時代からの脱皮だと考えている。そうかと思うと地方の人達は、林業生産構造の面から共

団体所有というのは、取り扱いも不便だから、第三者にも法律的に対抗しうるように、共同体所有の森林は、森林組合有とした、生産森林組合を作り生産に当たることが妥当だという具合で、前者とは、相反する主張が聞かれる仕末で地方庁の現場では、指導面でも実行面でも、混惑している現状である。

以上は、ほんの一例にすぎないが、わたくしは日本経済がいまおかれている解放経済下にありながら、林業の諸政策がともすれば、資源政策に重心がおかれたり、あるいは、造林治山、林道といった積極消極両面の林業公共関係事業の実施に専念することについては、反省を要するものと考ええる。すなわち林業をもっと経営経済的な見地から第一次産業の中での一部として捕え、中央、地方を問わず行政の中にもっと経営的施策をとり入れて行くことを痛感するものである。

また最近では、農業系統の学者や研究者が競って林業のあり方を、農業面との関連性において、解決しようとする積極的に研究に乗り出してきているように思えるが、わたくしは、林業に職を委ねるもの？として、純粋技術をより深く掘り下げることが、この上もさらに必要であるが、現実の姿が要望している、林業の諸問題のうち、経営経済的な面から解決を迫られている点をもっと深刻に銘記すべきものを考える。

たとえば、従来も相当議論されているとは、聞いているが、もしも県や市町村が心から要望し、責任を分担するというならば、小林地帯での農協と森組は、希望により合併させて、農林業協業組合（仮称）としてさせてみたらどうだろう。

林業百年の計の美名の下に、ああでもないこうでもない、尖鋭化した法律論をぶっている間に、山村社

会の進展は、時をまたずに進みつつある。一日遅れれば、二日遅れているという事実をいまだにみているのは、まことに忍び難い気がする。

しかし、わたくしは、実際には、不可能な施策を主張する気は、全然なく、叙上の施策の発創体や実行体

新春の希望

百瀬 凱二

〔岐阜県林務部長〕

近年農林漁業基本問題が急激に論ぜられ農漁はすでに法律化して、表面上活発に動き出しているかに見える。林業は一番最後を承って今頃林業基本法とか振興法とかその具体的成案作成に大苦の状態である。今の森林法は日本の林業を推進していく上に一応もっともらしく整備された形をとっていつ何ら改訂される余地もなさそうに見えるがやはり時勢の波に乗ったのか、あるいは押されたのかは知らないが農業に追従したような結果になって森林法とは別の形式的措置が止むまじりで上からざるをえなくなったことと思う。ここで特に大きく取り上げられたことは民有林もさることながら国有林の解放的措置である。従来から東北六県で国有林解放問題がやかましく論ぜられていたがこの問題が丁度今の時勢の波に乗って火に油を注いだようになっこうになって爆発してきたことと思われる。それも小面積私有林等民有林の振興策ならまだしも大半は農業構造改善のための解放論が主だからわれわれとしては大きな関心を持たざるをえない。戦後開拓地増成のため農地として転用された山林が国有民有を問わず数多くあったこ

がなにも官庁に限ったことなく、団体でも業界でも結構であるから、もっと幅広い考え方で、弾力的に処理して住民生活に密着した仕事をした一念から、新春にあたり、所懐の一端をのべた次第である。

とは記憶に新しい。それも山林所有者の経営意志には全く関係なく強制的に取り上げられてしまった。それが開拓の真の目的に合致して農業経営されているなら何をかいわんやであるがその何割かはまだ立木を伐採したまま放置されている現状である。そして旧地主への返還訴訟を国まで相手にして争っているところさえある。農林業のいかにを問わず第一次産業である土地生産業経営にとって真に悲しむべき現象である。こんな例がいたる所あるにもかかわらず今回さらにこれを押進めようとしている。しかもそれがあたかも天下の公正な世論でもあるかのように。われわれ関係者はこの実態をよく見究め正当な見解をもっと広く一般の識者に徹底させるような努力をしなければならぬ。林業のような長期生産業がその生産途上で何回も他の目的に変更させられるのでは到底その目的を達せられない位どんな素人でもわかり切っている。しかもその他産業の目的に十分役立てばまだしも結果は単に所有権が変わっただけで何ら他の目的にもそわす放置される場合が多い等全くバカげた話である。林産物生産も同じことがいえる

かも知れないが大体農産物、畜産物等の生産は狭い日本の国だけで考えるような時代でないことはわかりきっている。アメリカの余剰農産物あるいは豪洲の余剰畜産物等の一例を見ても明らかなようにもっと落ちついて世界的な農業なるものを考えてもらいたい。そこでわたくしのいいたいのは山林のもつ他の重大な要素である。日本のような急峻な山林はそれ自体が全部とっていい位国土保全的要素を持っているはずだ。全部を保安林に入れてもいい位である。関東平野その他のわずかな平地林を除いてはすでに数十年前に各地の平地林は大半伐採しつくされて桑畑に変貌してしまっている。今後の山林を農用地に変更するとすれば大半が急峻とはいえないかも知れないが、傾斜面のはずである。毎年どこかで必ず繰り返される豪雨による土砂流出、河川の氾濫川底の隆起等、一番被害を被り、また絶えず心配しているのは流域下流の一般住民であって、決して山林を他目的のために開放する運動に従事している人々ではないはずだ。他産業の影響を多分に受けた山林開放のムードは、素人でもわかりすぎる位平易な山林の保全機態の重大性を全く無視しているといってよい。従来の森林法はあってなきがごときものになる恐れが多分に見える。ドイツは平地林が沢山あるが、山岳林では皆伐を殆どやっていないし、スイスのごとき全国山林での皆伐を法律で禁止までしている位だ。われわれの痛感するのは山林の国土保全に対する詳しい科学的根拠のないことだ。単に保安林とか土砂流出とか水源かん養とかいうことでなく、もっと根本的な数値的な研究に取り組む必要がある。アメリカあたりは別として日本でも林業試験場あたりでこの試験をやったが予算の関係があったのかあるいはあま

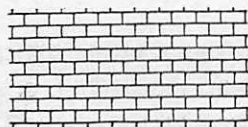
りに複雑すぎたのか、打切った感がある。国内のあらゆる研究機関を動員して兎も角もっと真剣にこの問題に取り組んでほしいものだ。それと同時に世論の喚起に努めなければいつまで経っても現状は改善できそうにない。一方国有林あたりの経営状況を見ても収支に支配されたためか決して国土保全の使命を全うした取り扱いとはいえない難い向きがある。国有林であって初めてできるはずのこの重大な問題が軽視されることが国

有林開放の遠因をなしている事実を謙虚な気持ちで反省してほしい。そしてその経営方法を大いに改善してほしいものだ。そうすれば現在の矛盾だらけの世論も自ら常道へ戻る可能性があるはずだ。われわれ林業推進の第一線に立っている者達はお互にもっともっと反省し合い当面する難関に対する実地の研究と世論の喚起に真剣に取り組まねばならないことを痛感し年の新たなものを機としてあえて苦言を呈する次第である。

転機を迎えた吉野

高 柳 正 幸

〔奈良県林務部長〕



新年、おめでとうございます。本年は世紀の祭典であるオリンピックもわが国で開催され国際場にさらに大きく一步を踏み出し、政治的にも、経済的にも、新しい飛躍と発展の期される輝かしい年でもあります。林業の基本問題が答申されて以来、一般経済の成長と歩調を合わせた近代的産業としての林業の発展ということが林業界の課題となりました。昭和37年には森林法の一部改正を見、さらに引き続き林業基本法制定への歩みを運んで、林業は今や大きく転換しようとしています。

わが奈良県はご承知のように、吉野林業で代表される古い伝統を誇る先進林業県ですが、県全体の78%を占める28万余ヘクタールの森林は、すぎ、ひのきの一大人工造林地帯を形成し、京阪神の消費地をまわかに控えて、恵まれた立地条件と相まって、早くから企業的林業経営の成立を見ているのであります。

すなわち享保年間から400年以前に幕府の探検師紀行文に「この辺り、山の上まで杉植えあり」と記述している古い歴史を持ち、天正年間豊臣秀吉大阪築城にあり、北山川、吉野川流域一帯から木材を搬出し、伐跡地に植林が行なわれ、その後京阪神地域の発達と共に川上、小川、四郷、黒稻村を中心に樽丸、磨丸太の生産が行なわれ、次第に育林生産が発展し、地元資本力の枯渇を契機として村外資本の導入による借地森業制度、さらにはこれら村外山主への林地集積から山守制度等経営組織を変遷しつつ、次第に育林地帯を拡大し、一面高利潤追求の結果として、集約施業による密植林業地帯を形成して今日にいたっております。

しかしながら、先進林業地として、たえず時代の先端を切って、その時々を経済情勢に即応して進展した吉野林業地帯も近年における一般経済の高度成長に影響を受けて、諸種の内部的問題点を醸成しつつあり

ますが、特に最近においては、大都市工業地帯の人口集中を動因とする山村地域の人口流出がことに著しく、これが林業労働力の減退に拍車をかけ深刻な影響を及ぼしております。

本県新総合開発計画における林業労働力の試算によりますと、昭和35年度における造育林部門、素材生産部門、薪炭生産部門を合わせ延 153 万人と推定され、今後ますます増大する木材需要に即応する生産を増強するためには、労働力の増大を必至とするのでありますが、反面県内山村地域の人口減少は、昭和38年度調査において、平地農村 0.5% に比し山村 4% と著しく高く、近接する大都市へ流出し、ことに中、高校卒のほとんどは都会地へ流出して、林業へ就労するもの皆無に等しく、林業労働力は次第に高齢化し、後継者を断絶して、衰退の一途をたどっているのであります。かような第二次、第三次産業の高度成長に伴う大都市への労働力集中は、今後ますます激化の傾向にありまして、昭和50年度には現在の約三分の二延 102 万人と推計されておりますが、本県においてはこの労働問題こそ、今後の林業を左右する最重要課題と考えられるのであります。

本県林業の現状からすれば、これが対策として山村の地域ぐるみ構造改善による労働力の確保と完全燃焼を図ることはもちろん機械化による代替体制の確立と能率化、林業基盤の整備、経営の近代化および林業技術の革新による省力施策の徹底の三点にしばられると思われませんが、これはまた林業構造対策の全体に連るものと思うのであります。

ひるがえって、民有林における林業経営の実態に想を合せますとき、その内容は規模、様態ともまことに広範、多岐にわたっておりまして、

また経営をとりまく土地所有権利関係、税制問題等もろもろの前提要因、関連要因が余りにも多く、労働対策は他産業にその比を見ない困難性を持っているのであります。加えて最近における地域総合開発の構想は、林地利用の高度化のみならず、森林の持つ公益性の積極的機能発揮を強く要望され国土保全、水資源開発、観光開発はいよいよ重要度を増してまいりました。さらに木材利用面における。流通機構の問題、関連林産工業の対策もまた前者に劣らず重要問題として迫っております。林業振興のための施策はまことに「いうはやすく行なうは難き感」を深く

林業の高度発展 のために

岩 岡 正 喜

〔宮崎県林務部長〕

日本林業技術協会の会員の皆さん新年おめでとうございます。新春放談を書けとのことで、到底そのような器でございせんが年末年始の酒に酔った勢いで勝手なことをいわせていただきます。

世の中は例の農林漁業基本問題の論議以来一次産業に対する農業基本法・林業基本法？漁業問題さらに最近は二次産業・三次産業に対して中小企業対策の問題にまで発展して、いわゆる所得格差是正に重点が移行してきました。誠に結構なことであり当然のことと存じます。新産業都市指定の問題・後進地域の開発促進・高速道路の建設等点と線を大いに発展させて、主として二次産業・三次産業によりその周辺から次第に進めて行くことと存じますが、やはり取り残される問題は大きな面をもつ

するものでありますが、今日わたくし共の眼前に展開する吉野の美林も、その形成過程を探究するとき、そこに先輩達の血のにじむとき、苦難の闘いを知るのでありまして、林業を取りまく諸情勢の変動に対処して、山に対する愛着を糧とし創意工夫をこらして、営々として築き上げられた油と汗の結晶の賜であります。

今こそ、わたくし共もこの先人の遺訓を肝に銘じて林政百年の大計を誤ることなく、あらゆる困難を克服して明日への飛躍を期さねばならないと深く決意する次第であります。

一次産業ではないかと存じます。特にその中で一番の問題は面の最大を占めている山林地域ではないでしょうか、いつになったら順番がまわって来るのでしょうか。

農業はいわゆる、農業構造改善事業として産地形成を進めながら自活農業から、相当の部分が産業としての農業に逐次改造されて行くでしょう。そのためには法律による農協関係の整備、融資体系の整備、経営体形の整備、技術体形の整備、市場等流通体形の整備等全面作戦で進められているように感ぜられます。

これにはこれで農業を取りまく問題は国の農本時代からの大きな力と農民問題としての各時代の幾多の試練とその結果としての農民各人の意識が大きな基礎となっていることであると考察されます。

しかしながら同じ土地産業である林業においてはどうか。過去から今日まであまり大きな変化も与えられずに、国民的愛情の支援のもとに、一面では国土保全的に一面は資源保続的に、ある時は産業政策的に、ある時は経済政策的に又ある時は社会政策的に絶えず一番底辺として、まもられて来ました。したがって各時代の各段階の種々の型のものが雑然と同居しているのが現在の姿であるような感がいたします。

このような段階であるところへ近年のわが国の異常なほどの経済高度成長が進展して行きました。国民的感情としてもいかにして所得格差から脱出するかの努力の結果、農山村人口は減少の一途をたどっております。それも一番重要な若い生産力があるのははたしく流出して行く状況は経済林業を目標として考える時このままでよいのだろうか疑問をもたざるをえません。もちろん過剰な生産力があることは、お互いに不幸ではありますが、若い生産力から見ればなされた産業は発展の見込みないことは歴史が示すものでありましょう。

さてこのように考えますと林業の発展はどのようにすればよいのかということでもあります。第一の見方は農業が前述したようないき方をするから林業は農業の一環としてまたは農業方式でやればよいではないかとの考え方が生まれてきます。もちろんある程度の経営基盤のある場合、またむずかしい言葉でいうならばいわゆる法生林型に山林が完成されておればこれも良いのかも知れません。しかし問題は林業の根源である造林事業は国が意図している林種転換を強力に進める段階では収入の少ない時代に多額の経費を必要とし、しかもこれが換金されるまでに相当の期間を要するものであることとなります。この空白な時代をどのよう

に切りぬけるか、これが短期で回転する農業との一環としての進め方、農業方式による進め方に対する矛盾とすら考えられる一つの疑問であります。特に純山村においては農業収入はきわめて弱少であることは統計がよく示しております。このように考えると林業はどうしてもある程度の資本の蓄積がなくてはやれない経営であるということであり、それでない限り公的資金の相当に大きな、また長期の投入がなければ運営不可能であるということではないでしょうか。

第二の見方は一次産業の所得が少ないことは二次産業、三次産業に比較して労働生産性が低いことが指摘されております。

一次産業は先輩諸兄の努力の結果科学、技術の進歩により改善されたとはいえ、わが国の場合、過去において、二次産業、三次産業の末熟さから永い間過剰労働力の状況で経過した関係で従来から過剰労働力投入方式及び潜在失業者救済方式によっ

て発展してきたとみることができるとでないでしょうか、これでは労働生産性に差ができるのは当然であります。今度の農業構造改善はこの労働生産性を高める方式が可能になるように推進されるのとも見て過言ではないと思われまゝ。

林業の場合もこの問題に関しては全く同様と考えるべきではないでしょうか、企業採算の成立たない産業は存立しないことは当然であります、これが可能になって林業は産業としての価値が出てくると思われまゝ。これをどのようにして形成して行くかが今後の大きな問題ではないでしょうか。国有林経営、大企業林業経営、中小規模林業経営等すべてこの問題は解決しなければならない問題だと思ひます。

今後は林業を通じて地域を発展させて行く場合はこの問題を中心にして解決するために他の諸問題をいかに関連させ加味して進めて行くかにあるといつても過言ではないでしょう。

林業改良指導員の 研修会にて

手 東 羔 一

〔鹿児島県林務部長〕

諸君は単なる林業改良のスポークスマンではなくて、技術者である。技術者である以上、日常の物事の考え方、話し方などに、科学的な態度を確立するように心掛けることが、資質を高める上で重要なことである。そこでわたくしは諸君の長として次のような要望をしたい。

第一は、物事を数字的論理的に考える習慣をつけることである。これ

は池田さんの真似をしていうのではない。何でも数字的に分析をすると理解が早いし、説得力もつく。人の行動は必ずしも理屈どおりにはゆかないが、理屈に近づくことが進歩であり、近づかせることが進歩させることである。たとえば、まだ旅客機に乗るのは危いと思っている人があり、墜落事故の時の無惨な写真などを見るとそう思うのも無理はない

が、墜落機に乗合せる悪運の確率について考え及べば、不安な気持は残っても搭乗を躊躇することはなくなる。38年中の国内航空の延乗客数は約360万人、墜落は二回で死者は約30人、墜落はない年の方が多いが、一応これで計算すると一回搭乗の危険確率は12万分の1になる。一方県下の道路交通事故による死者数は37年に110人である。これは人口193万人に対し1万7千5百分の1になる。このうち、死者にとって不可抗力のケースが何分の一かというデータは持たないが、これが5分の1とすれば注意を怠たらぬ人の危険率は8万7千5百分の1、10分の1とすれば17万5千分の1であるから、だいたい旅客機の場合とまず同程度だろう。要するにこの数字は、県内に住む人で、一切不注意のないよう歩いたり車に乗ったりしていることによる1年間の事故死の危険率と、1回旅客機に乗ることのその危険率がよく似ていることを現わす。今一つ西日本宝くじの抽せん率についてみると、その38年の発行枚数は753万枚で、1等の当りくじは60枚であるから、その率は約23万分の1ということになる。一等に当たる可能性よりは、注意していても自動車にあたる危険性の方が大きいことは確かである。宝くじを買うなという訳ではないがこの事実は知っておくべきである。近來本県では松くい虫被害が多発するが、もう松は全滅だという声を聞く。これも冷静に見ると本年度の発生見込量は民有林で約3万 m^3 余だから、松の蓄積300万 m^3 の1%ばかりで、成長率の約2割に相当することがわかる。松くい虫対策は重視すべきだが、感情的絶望的言辭は厳にこれを戒めねばならない。

第2は、マスコミによってかもされるムードはこれを利用するのはよいが、ムードに溺れて問題の本質を

見逃してはいけないということである。科学的態度はここにも必要である。国の産業政策は所得倍增計画を基にしてすすめられていて、所得倍增ムードは全国にゆきわたっているが、所得倍增の本質を理解している人は案外少ない。これはただ働いていけば月給が倍になるというものではない。国民の働きが二倍の生産効果を生むようにすることによって始めて達成できるものである。働きの効果を増大することがいわゆる生産性の向上であるがこれは技術と資本装備の力である。もちろん仕事の種類によってこの力には差があるが、国全体としてこれが倍增しなければ、所得は倍增しない。この力を伴わないところの金目だけの所得の増加は、物価の上昇によって相殺されてしまう、生産性向上力の差によって生ずるのが産業間地域間の所得格差であって、その解消は政策によらねばならないが、単に所得の低いところへ金をまわすだけでは産業政策にならない。生産性向上の力をつけるようにテコ入れするのがその要諦である。農林業の構造改善策というのは、このような論理で所得倍增計画とつながる。したがって構造改善とは、単に需要の伸びる作物を増

産することではなく、能率的に生産しうる態勢を作ることなのである。林業振興の問題も決してこの筋書を外れては進まないが、ここでわたくしのいいたいのは、ムード一杯の所得倍增や構造改善についても、その本質を少なくとも以上述べたような筋書まで理解する態度なり努力が必要だということである。今、本県には国有林解放という盛なムードがある。

これは県民の悲願だから、われわれもその達成に力を尽さねばならないが、西南戦争でとられた山を返せでは大時代すぎる。問題の要点は、農業用にしろ、林業用にしろ、国有林地を活用して、いかにその生産性を高めうるか、その計画準備心構えが具体的な対象地について十分であるかどうかである。農地開拓課で調べると既往の国有林の農用地所属替面積は9,000haに上るが、1,000haはすでに返還、4,200haが農地化した。残りはまだそのままである。このような轍を踏まないだけのしっかりした基礎のある要求であるかどうかを個々にあたっていくことが問題解決の早道であることを理解しておくべきである。

ある木材業者の話

楠 正 二

〔広島県林務部長〕

あけましておめでとうございます。ここ数年、新しい年を迎えるごとに世相の変遷の激しさをしみじみと思ひしらされます。経済の発展に伴って、産業間の労働力の移動、立地の競合の問題、生産や流通の革新な

ど誠に目まぐるしい環境の変化が見られます。われわれは林業の振興を左右する木材需要市場の動向にも敏感でなければならぬと思います。林業人も広い視野に立って、たとえば雑談的な話題などからも、有益な

セントをつかみとる努力がいるのではないかと思います。したがって、絶えず林業を見つめつつ、いろいろな人々の話にも耳を傾けたいと念願しております。そんな意味でわたくしが昨年会った数多くの入々の話のなかで、奇妙に頭に残っている。ささやかな話題についてご紹介しましょう。

T氏と初めて会ったのは昭和30年、わたくしが高知在勤当時です。かれはE営林署管内の奥地で小さな製材工場を営営し、ほとんどすべてを国有林材に依存して生活していました。小量の原木を製材して大阪の市売に出荷するという、誠に芸のない仕事振りでした。したがって当時のT氏は随意契約量の増加を執拗に陳情する。利用課長泣かせの人物でした。しかし昨年広島で再会しましたかれは、ビジョンと自信に眼をかがやかせて語る好紳士に変貌していました。かれは高知県の工場を火災で失い、数年前に広島県へ流れてきたのです。始めは細々と、原木を市売で買い、賃挽して売るか、特殊素材を瀬戸内の各地に売りつなぐ商売をしていましたが、2年程前から建築業を始めたのです。新聞に折り込広告を入れて注文をとり、設計見積りをし、木材はすべて外材を買って賃挽し、アパート、住宅などの小建

築をするのです。当初は他県人の新営業のため、結果においては、ただで設計見積りをしたことになって、仕事は他人に取られるなどの圧迫をうけたりしたのですが、資材としての木材の利潤だけでも食ってゆけるので請負費は安く、漸次営業規模は拡大に向って成功をおさめているということです。

この話は一業者のささやかな経験にすぎませんが、激変する流通革命に棹さした、われわれにはきわめて示唆に富んだ内容を包蔵していると思います。

第一に気付くことは、T氏の場合、積極的なPRによって、問屋も小売も大工も土建屋も通りこして、最終的な需者者と結びつき、他業種を併合した営業を行ない。木材業としては直売方式以上の域に達していることであります。これは経営として抵抗力が強化されるばかりでなく、流通段階の無駄が、物量的にも、経費上でも排除でき、さらに大切なことは需要動向や一般の嗜好性の変化など、絶えず世相の変遷に即応して経営方針を立てていけることです。

第二の問題はオール外材に依存している点である。かれの言によれば、外材を買えば集荷が楽で、金融の面でも手形のサイトが長く、長尺

物があるので特殊寸法を無駄なく製材でき、しかも仕入値が安いという。

また第一の事項として述べた総合経営のなかで外材をこなすことによって、外材の利用価値を満度に駆使することができるという。たとえばソ連材のカラマツをかれは土台に使用している。この点についてかれは、「普通の大工はソ連材の土台には見向きもしないが、十分利用しうる」、「使って見た経験を建築主に語れば納得してくれる」、「素人はむしろ素直で正しい判断をするが、中間にいる大工の職人氣質が問題である」という。そういう新機軸を、T氏は経験によって立証しつつ自信をもって推進しているのである。

わたくしはここに木材の流通革命の極端な姿を見て、木材も積極的に消費者に近づく努力をする必要があり、それによって需要の維持増進が図りうるということを教えられると同時に、一方外材がまだまだ恐るべき潜在需要を持っているという事実直面し、改めて今後の動向にわれわれは注目しなければならないと考える。そしてわたくしは本年の広島の林政を担当するにあたって、これらの教示を大いに参考にして参りたいと念願している次第です。

新しい！ 森林家必携！

K 式 測 高 器

1人で距離も、樹高も、簡単に測れる

定 価 15,000円

特 価 9,900円

用

途

高さの測定
距離の測定
見取図の作成
標準地の設定
土木事業の略測

樹高測定、標高測定
簡易測量
対空標識見取図、図根点見取図、立木位置図の作成
带状円形プロットの設定
林道、治山、造林その他事業の略測

性

能

形式 二重像合致式
基線長率 25cm
倍率 2×
測距範囲 5m~100m
測高範囲 0m~40m

日 本 林 業 技 術 協 会



林政のよりどころ

その

—「経済的安定」—

として

大崎 六郎

[宇都宮大学教授]

親父から金を貰って狭い土地と茅屋を買って住みついてからもう11年になる。子どもたちも1人前に文句をいう年頃になったので「この家はオンボロだなあ」何とかしろと不満が出ているが、何ともならないでいる。

去る11月の本学開学記念日には20年の長年勤続だとて表彰されたが、「職務に精励」したのでは家は改築できないものなのである。林業のために一生懸命励んでも、マトモな木の家に住むのはむずかしい皮肉な世の中である。でも慰めてくれ方にもいろいろあるもので、「先生のところは場所がいいから、地価は大したものですよ」だとさ。

しかし、ここではっきりしていることは、物価の上昇は、所得と富とを財の保有者や利潤獲得者へ移転し、債券所有者や比較的固定した貨幣所得の受領者からはそれらを取り上げるということである。この夏調べた栃木県日光市小来川（山村）の例では、100町歩以上の山持ちの山持では農業・林業・その他をふくむ1人当りの年所得額は918,000円であるのに対して、同じく1町歩以下の山無し世帯では53,000円にすぎない。試みにエンゲル係数をハジいてみたら、前者は25%以内で「ゆとりのある生活」を営んでいるが、後者は50%以上にもなってしまっ、エンゲルさんのいう「やっとな生活しうる最低生活」よりもっとドン底だという奇現象があらわれた。この世にも不思議なイノチについて質問しようと思っても、彼氏はもう70年前に死んでいる。

* * *

国民所得は、産出量指数とその産出物の価格指数との積であるといわれる。だから、国民経済を安定させるには、時々に応じて生産量が物価のいずれかを主と従とにおくキメの細い配慮を払いながら着実に伸ばしていく

ところに、期待がもてる。それなのに、いつまでたっても、「原木高・製品安」の声が聞かれるのはどうしたところか。

河野さんが昭和36年8月にブッタ「木材価格緊急安定対策」とやらも、営林局署の初荷バレードに終り、民有林は馬耳東風だったではないか。なるほど木材がたくさん出回れば価格も下がるだろうという皮算用だったが失敗に終わったといえる。産出量で失敗したらなぜ価格に対する手を打たないのだろう。こういふと、労賃が上がってきたので木材価格を抑えることはとてもできないとおっしゃる向きもあろう。しかしそんな愚痴よりも、この際は「貨幣所得の方を生産性とともに上昇させ、物価水準はなるべく不変に保つのを政策の理想とする」という議論の方に軍配は上がるのではなからうか。

* * *

正月になると、魚屋や雑貨屋がわたくしの家にも年始のあいさつにやってくる。「今年もどうぞ相変わらずのお引き立てを」という具合である。つまり売り手がい手におつかい物を持ってくるのが社会通念である。ところが、林業という経済社会では、木材業者が山持ちのところへツケトドケをするし、営林局署のおエライ人の転任にはお餞別をするのが通念になっている。「売っていただいて儲けさせていただいてありがとうございました」という意味だとホンヤクできるが奇妙である。買い手がペコペコするから売り手がツケ上がり、原木価格でツケ上がることになる。また「製品安」だと木材関連業者は口ではいうものの、腹の中ではいまのところ儲けさせてもらっているはずである。業は「ワザ」とも読む。だから業者という。そしてその製品を買うわたくしたち庶民こそいいツラの皮である。

日本という国はまだ官尊民卑である。お役人のイトコロを民衆は必ずしも学ぼうとしないが、ワライトコロはよく真似たがるお国柄である。オコられる心配がないからだ。この際国有林は卒先して、木材価格の安定に踏み切ってもらえないだろうか。採算がとれないなんていわないでちょうだい。失礼だが変わり栄えのしないヤタラの転任などにあまりムダ金を出さないで、もっと汗を出すイトコロを見せてもらいたいものだ。ごらんなさい、薄利多売主義のお店はよく繁昌するじゃないか。これ以上原木高に業者が愛想をつかすようになると代替品に鞍替えするし、わたくしたちも木林製品に義理立てしなくなってくるだろう。

政府は11月2日、農林省関係の功労者に対する藍、黄綬褒彰の受彰者名を発表した。うち林業関係は14氏で、藍綬はなく、14氏とも黄綬褒彰で、この伝達式は11月18日午後10時30分から都道府県会館で行なわれた。受彰者は以下の通りである。

坂本明(岩手), 舩屋仁三郎(秋田), 坪井栄作(福島), 松本栄(茨城), 滝沢清太(栃木), 黒沢一郎(群馬), 金子彦太郎(静岡), 市川市松(愛知), 沖中由郎(三重), 中久保二郎(大阪), 杉垣新太郎(奈良), 古谷忠二郎(鳥取), 新宮保重(島根), 森藤之(徳島)

第2回農業祭における栄ある天皇杯の受彰者（六部門）が11月8日の中央審査会で決まり、その表彰式が11月23日午後1時30分から開かれた中央式典で行なわれた。

林地肥培は比較的近年にはじまる技術で、まだ肥培にともなう各種育成技術体系が確立されていない。岡崎氏は、種子は県下の優良品種と



定評あるヤナセスギを用い、自家養苗によるもっとも優良な形質の苗木を耕うん植栽に近い大穴植えとし、それに先立って、基肥として土灰（炭がまの灰）を用い、ついで第2年目以後、窒素肥料を施用するにあたっては、植栽木の根の発達を考えて、年々施肥溝の位置をひろげるようにし、かつ刈り払った下草は根ぎ

本件は、単に肥培によるスギの成長促進の可能性を高めるにとどまらず、林地肥培技術体系の確立に一指針を与えるものと認められる。

林野庁は11月8、9日間、都道府県の林産関係部課長を集めて、木材需給安定、流通対策、林野行政の進むべき方向について検討会を開催した。この席上で、地方庁側から発言のあった主な点は以下の通りである

- 1) 行政の二元性が問題だ。少なくとも製材段階までは、林業行政のうちで処理すべきだ。
- 2) 木材取り引きは大型化の方向で考える必要がある。
- 3) 正量取り引きは、むしろ市場側の指導を強化すべきで、計量法を適用すべきだ。



話は少し古くなりますが、去年の秋に東京晴海で開かれたオートショー。このショーも今では年中行事となっていますが、今回は会場も一段と広くなり、その会場がこれもまた一段と増えた見学者で満員という盛況でした。わが国での自動車の保有台数では、乗用車はトラックの二十分の一だそうですが人気の焦点はやっぱり乗用車。今回から倍増された乗用車の会場も、カタログの蒐集に精を出す中学生から、買物カゴを下げ子供をオンプしたおかみさんまで、バラエティに富んだ見学者がワンサと押しかけたのは、決してきらびやかな衣裳でかざられたモデルたちの魅力だけではありますまい。今日の乗用車は、自由化を前にした各社が競ってニューモデルを発表しており、やれイタリーの世界的デザイナーによるデザインだの、やれ新型式の高性能エンジンだのと、その意気込みのすさまじさには悲愴感さえただって、ニコニコしているのはモデルだけだったのかも知れません。この競争の勝敗は使用者の判定をうけて決まるのでしようが、よりよい性能、すばらしいデザイン、そしてより安い価格でこの競争に勝とうとするものすごいエネルギーが感じられて、このショーの雰囲気を高めています。

林業機械も、もちろん自動車と比較することはできませんが、年々地味ながらも発達してきております。たとえばチェーンソーはその製作のかなり長い歴史をもっていますが、当初の二人がかりで扱った重いものが、合金技術の進歩などによって、軽量でしかも高性能なものにおきかえられてきました。最近にもラビットチェーンソーの新機種発表、共立農機のチェーンソーの製作開始、マッカラーやホームライトのニューモデルの発表があり、古い機種にとりかえられつつあります。ここで考えたいのは、林業機械はそれが使用される時と所によって、非常に違った条件や作業仕組の下で用いられるということです。したがって林業機械の進歩のためには、機械製作者の努力にまつ次第であるのはいうまでもありませんが、作業条件や作業仕組の多様性に即応した機械の開発には、使用する者の積極的な機械の改良への努力がぜひ必要なのです。機械をよく使いこなし、さらによりよい機械の出現に貢献する機械技術もまた、林業技術の重要な一面とすることができましよう。

「トリスを飲んで自動車を買おう」というのは、安いトリスを飲んで金を貯め、そして自動車を買うということなのですが、晴海の会場からの帰路の途時速十キロしか出せない道路の混雑ぶりを見てやはりサントリーを飲むことにきめたことをつけ加えておきます。

第11回林業写真コンクール作品募集

主催 社団法人 日本林業技術協会・全国林業改良普及協会

後援 農 林 省 (申請中) ・ 林 野 庁 (申請中)

協賛 富士写真フイルム株式会社

1 題 材 (1, 2, 3部共通)

森林、林業などを主題とする。

例) 森林のすがた 観光資源としての森林、森林の生態、動植物など。

林業全般 育苗、造林、保育、伐採、搬出、製材、製炭、木材工業、特殊林産、林道治山等、林業改良普及、林相、森林被害など。

山村の実態 風景、生活、風俗など。

2 区 分

第1部 1 枚 写 真 黒白写真、四つ切。

第2部 組 写 真 キャビネ～全紙。1組15枚以内、黒白写真。

第3部 ス ラ イ ド 黒白またはカラー、35ミリ、コマまたはストリップ1本30～50コマ。説明台本1通添付テープ付も可。

3 応募規定

1. 応募資格 応募者は職業写真家でないこと。応募作品は雑誌、その他印刷物や、全国的な写真コンクールに未発表のものに限る。

2. 応募点数 制限しない。

3. 記載事項 第1部、第2部はハガキ大の紙に書いてこれを作品の下に貼る、第3部は説明台本記載。

1. 部門別、2. 題材別 (森林のすがた、林業全般、山村の実態)、3. 題名、4. 内容説明、5. 撮影年月日、6. 撮影場所、7. 撮影データ (使用カメラおよびレンズの種類、天候、絞り、露出、フィルター、照明、使用フィルム、現像薬、その他特記事項)、8. 作画データ (使用印画紙の種類、現像薬、その他特記事項)、9. 住所、氏名、職業、年齢。

4. 切 昭和39年2月末日 (当日消印のものを含む)

5. 送 付 先 東京都港区赤坂溜池町1 三会堂ビル 社団法人 全国林業改良普及協会
第11回林業写真コンクール係り

6. 作品の帰属 応募作品の発表、プリントなどの著作権は主催者に帰属するものとする。

第1、第2部の応募作品はいっさい返却しないが、第3部作品は審査後返送する。

第3部作品を主催者側から一般公開用のスライドの原作として採用する場合にはあらかじめ応募者に連絡し、相応な謝礼金を贈呈するものとする。

4 審査員 (順不同、敬称略)

山 岳 写 真 家 塚 本 開 治 農林コンサルタントセンター社長 八 原 昌 元
林 野 庁 林 政 課 長 黒 河 内 修 林 野 庁 研 究 普 及 課 長 伊 藤 清 三
全国林業改良普及協会専務理事 原 忠 平 日本林業技術協会専務理事 松 原 茂

5 入選者の決定と発表 審査は昭和39年3月中旬に行なう。発表は、日本林業技術協会の「林業技術」全国改良普及協会発行の「林業新知識」誌上、作品の公開は随時同誌上で行ない、適当な機会に展覧会を開く。

6 賞

第1部	特選	1名	農 林 大 臣 賞	賞金	10,000 円	注 各部門とも入選者には協賛団体から副賞 (賞杯または記念品) を贈呈する。同一者の入選作については席位はつけるが、賞金、賞品は最高位作品1点にのみ贈呈する。
	一 席	3名	林 野 庁 長 官 賞	賞金	5,000 円	
	二 席	5名	日 本 林 業 技 術 協 会 賞	賞金	3,000 円	
	三 席	10名		賞金	2,000 円	
	佳作	20名		記念品		
第2部	特選	1名	農 林 大 臣 賞	賞金	20,000 円	
	一 席	1名	林 野 庁 長 官 賞	賞金	10,000 円	
	二 席	1名	全 国 林 業 改 良 普 及 協 会 賞	賞金	5,000 円	
	三 席	5名		賞金	3,000 円	
	特選	1名	農 林 大 臣 賞	賞金	30,000 円	
第3部	一 席	1名	林 野 庁 長 官 賞	賞金	15,000 円	
	二 席	1名	全 国 林 業 改 良 普 及 協 会 賞	賞金	10,000 円	
	三 席	5名		賞金	5,000 円	
	特選	1名	農 林 大 臣 賞	賞金	30,000 円	
	一 席	1名	林 野 庁 長 官 賞	賞金	15,000 円	

謹 賀 新 年

昭和 39 年 元 旦

法人団

日本林業技術協会

常任顧問	検査課長	写真室長	作業課長	測量指導課長	事業課長	総務課長	常務理事	専務理事	理事長
松川恭佐	中曾根武夫	奥山益美	丸山正栄	田ノ本晃二	橋谷憲二	林俊男	成松俊男	松原茂男	石谷憲男

会 務 報 告

◇第6回常務理事会

12月6日(金) 12.00 時から午後2時まで本会において開催、石谷理事長以下12名が出席。

林業技術賞の表彰規定の改正案その他を協議決定した。

◇第9回編集委員会

12月12日午後3時より本会新館会議室にて開催、出席者：鈴木(郁)。

石崎、遠藤、峯川の各委員と本会から松原、橋谷、八木沢、中元。

林業技術賞表彰規定の改正について

12月6日開催の常務理事会において林業技術賞表彰規定が改正されました。改正の最も大きな事項は、従来支部連合会において候補者を選考して推薦する形式をとっていましたが、これを支部において行ない、各

支部から直接本部に推薦することに改めた点であります。また対象となる業績については不明確な点があったので、これを一層明確にしたこと、その他細かい事項もありますが、詳細は本誌の次号に掲載いたします。今回の表彰は3月末に推薦メ切的予定でありますから、大いに会員からも支部へ推薦願います。

お 願 い

◇林業手帳が12月15日頃に売切れました、その後にお申し込みいただいた方には、お送りできなくて申し訳ございませんでした。毎年のことながらなるべく早目に予約期間内に申し込み下さるよう、お願いいたします。

◇会費は、前期分については支部に6月末までに、後期分については12月末までに、お納めいただくことになっております。未納の方も大部多くあるようですので、なるべく早くお納め願います。

▶ 編集室から ◀

▶梅の蕾がふくらんでいるであろう南の国から、樹氷咲く北の国まで、あんがい日本の国土も広さを感じる。その日本のあちこちで、それぞれその風土にふさわしい新春を迎えられたことであろう会員の皆様におめでとうを申し上げたい。▶林業基本法がいよいよ今国会に上程されそうである。立場によって抱く感じはそれぞれ違うかも知れないが、長く待たれていたものだけに、その期待は大きいと思う。農業の後陣を拝した感はあるが、林業のもつ特殊性、複雑性から、それはやむを得ないものであって、むしろ、十分に練られたものであるという期待も大きい。ここに日本の林業も従来の国土保安と資源の維持という原則から積極的な培養と利用へと一歩踏み出すわけである。新年とともに明かるくなった感じである。それにしてもこの法案の準備に尽瘁された各位のなみなみならぬお骨折りに敬意を表したい。▶これを裏付けする林業技術の進展が一段と望まれるわけであって、われわれの使命は重大である。そんな意味で、当面する技術の課題は、試験場の専門権威者の筆になるものであって、

会員各位は何らかの示唆を得られるであろう。それとともに地方の局長さん、部長さん、支場長さんからは新年に因んで感想を寄せてもらった。明かるい希望に充ちた新年でありたいために。▶11月号から編集を一新するとともに、支部にお願いして本誌のモニターから批判を寄せてもらっているが、大いに参考になり、編集室は百万の味方を得た思いである。少しでも多く会員の意向を反映させ、本誌も今年はさらに一段と進みたい、会員のご支援を切にお願いしたい。(松原)

昭和 39 年 1 月 10 日 発行

林 業 技 術 第 262 号

編集発行人 松 原 茂

印刷所 大日本印刷株式会社

発行所 社団法人 日本林業技術協会

東京都千代田区六番町七番地

電話 (331) 4214・4215

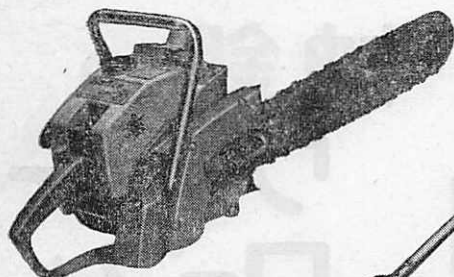
(振替 東京 60448 番)

Hoffco

ホフコ

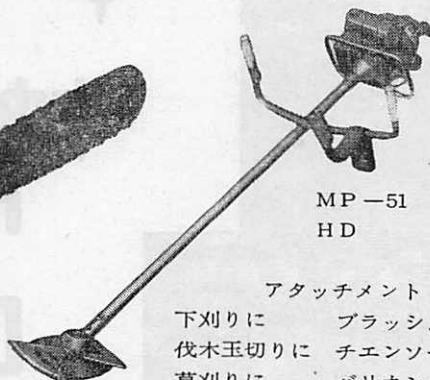
アメリカ林業機械の総合
メーカーがおくる優秀機械

チェーンソー



T-47 4馬力
T-58 6馬力
T-81 8馬力
スーパー88 6馬力
スーパー645 6馬力

ブラッシュカッター

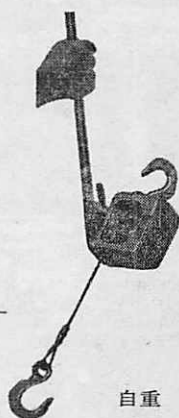


MP-51 2.5馬力
HD 4.25馬力

アタッチメント

下刈りに ブラッシュカッター
伐木玉切りに チェーンソー
草刈りに バリカンサイセ
除草に トリマー
耕作に ホー

ジャックリフト



自重 3 kg
能力 900kg

山林に
建設に
荷役に
交通に

輸入元

福田交易株式会社

東京都中央区宝町2-2
TEL (561) 2451-2・1293

林地の下がり 地ごしらえには

安くて!! 使いやすい!!

新強力除草剤

デズレート

主成分塩素酸ナトリウム

(農林省登録)

製造元 **日本カーリット株式会社**

東京都千代田区丸の内1の1 電話(281) 5021代表

販売元 **正和商事株式会社**

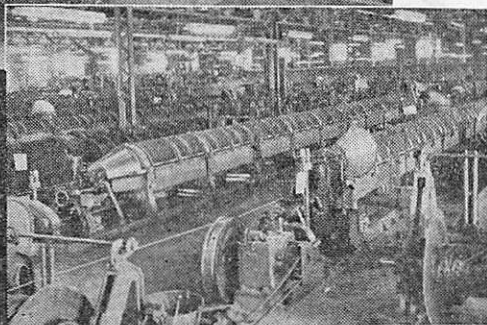
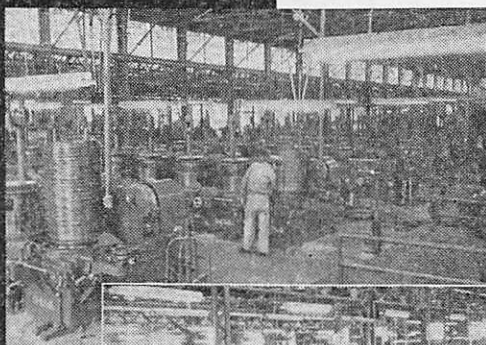
大阪市東区伏見町2の21 電話(231) 8969代表

千葉服馬商店

東京都中央区日本橋本町4の14 電話(661) 3475-6

山本農薬株式会社

大阪府和泉市府中町 電話和泉 (41) 2180-2

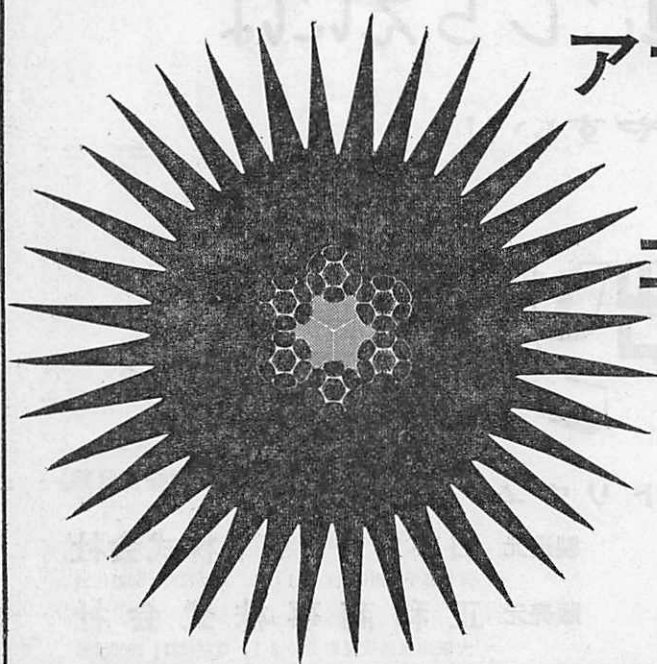


林業用に
**神鋼の
ワイヤー
ロープを**

弊社伸線及撚線工場

神鋼鋼線鋼索株式会社

本社 尼ヶ崎 営業所 大阪・東京



アサヒ



コロナロープ

273748
特許番号 253319
263782

株式会社 朝日製綱所

本社 大阪市東区北浜3丁目5番地(大阪神鋼ビル) 電話大阪(202)6091~6094・5580
工場 大阪府泉佐野市鶴原2028番地の2 電話泉佐野局505・506・290・2483 岸貝②7432
東京支店 東京都中央区西八丁堀2丁目19番地の2 電話(551)4103・4104・5487



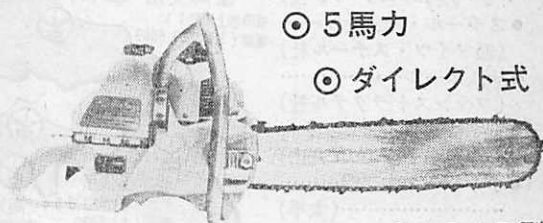
ジェット機づくりの技術が生んだ

ラビット チェーンソー

◎ 軽量

◎ 5馬力

◎ ダイレクト式



CI51D型

富士重工業株式会社

東京都千代田区丸ノ内2-18 (内外ビル)
機械部 新宿区角宮2-73 (東富士ビル)
電話 東京 (362) 7451 (代)

カリマントン開発の一翼を担う

森藤の集材機

10年前に当社の集材機がはじめて比島に輸出されて以来、今日まで非常な御好評をうけてまいりました。この実績が買われて、この度、カリマントンの開発のために当社の集材機が輸出されることになりました。

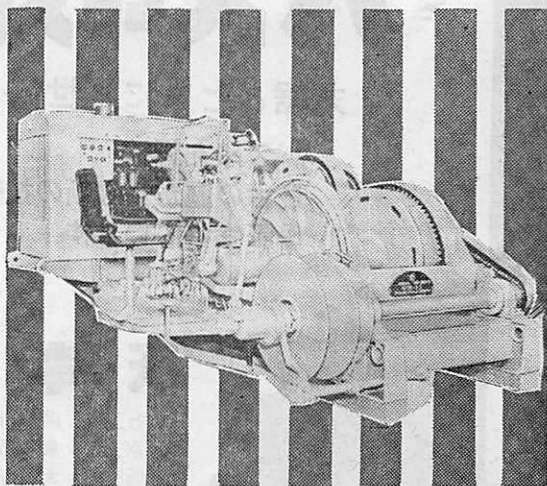
エンジン三菱ふそうDH24Pスーパーチャージャー付ディーゼル、新号トルクコンバーター付

最大ロープブル 20 屯

自重 16 屯

GS 2003型輸出用

220馬力3 脚超大型集材機



株式会社 森藤機械製作所

東京都台東区車坂町84番地 国際ビル2 階 電話 (831) 1425・6740
松本出張所 松本市中町2の374 電話 (松本) (2) 981
旭川出張所 旭川市1条6丁目右10号 電話 (旭川) (2) 4505・6410

営業品目

- ワイヤーロープ……………
……………(朝日・暁)
- 集材機……………
……………(岩手富士・南星)
- ディーゼルエンジン………
……………(久保田・ビクターオート)
- ガソリンエンジン……(西ド
イツ・フォルクスワーゲン社)
- スチール・チェーン………
……………(西ドイツ・スチール社)
- チルホール……………
……………(フランストラクテル社)
- 刈払機クライスカッター
……………(丸山)
- チップパー・木工機………
……………(太平)
- 電動工具……………
……………(大和電機)
- クローラートラクター……
……………(岩手富士)

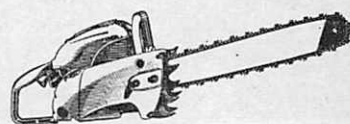
日本の林業機械センター



西独スチール・チェーン



太陽興産株式会社



8馬力 ライトニング型

パス印丸鋸

丸鋸とともに半世紀……

パス印丸鋸は

最古の歴止と最新の技術とにより
保証されています



営業種目

丸鋸・帶鋸・丸ナイフ
マイタソー・金切鋸等
製材・木工・漁業・鉄工
製樽・石材用その他各
種鋸の製造販売、製材
木工用機械工具の販売

天竜製鋸株式会社

本社工場	浜松市天龍川町545の2	TEL浜松②3314中野町21
東京支店	東京都千代田区神田仲町1の6	TEL(251)4831-3
大阪支店	大阪府西区江戸堀上通り2の27	TEL(44)0863・4302
秋田支店	秋田市檜山長沼町87の2	TEL秋田2547・5927



JIS B4802

許第142



デルホール

フランス製
万能強力索引起重機

能 { T-13型 1,500 kg
T-35型 3,000 kg
力 { T-7型 750 kg

軽くて丈夫で力があり扱いやすい
特長 揚程はロープの長さだけ何百米でも一回で引ける！

用途 伐採・根こぎ・材木取扱い伐採工事
の調節・材木置場の整理作業・特に
索道ロープの緊張に最適。

輸入元
カツヤマキカイ株式会社

岩手富士産業製

川崎製鉄製

Y型集材機・川鉄ワイヤロープ

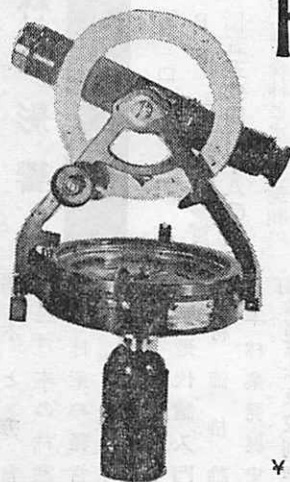
各部部品・ブロック類大量在庫
即日納入・アフターサービス完璧

その他チェーンソー・機械工具・林業用器具一般・卸小売致して居ります。

代理店 **国光工業株式会社**

乞御一報

東京都中央区西八丁堀2の14 電話(551) 0453 0885 2865
7564 4708.



トラコン

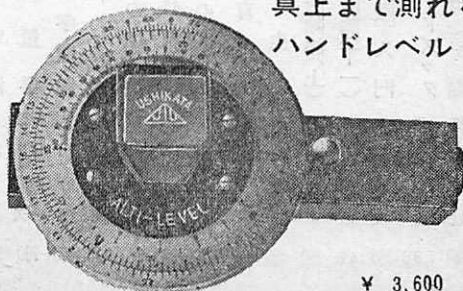
最も軽快なトランシット
5分読水平分度
防水磁石盤
正像10×

¥ 16,500

牛方式ポケットコンパス
成長錐、距離計
ダブルオブチカルスクエア
ブラントコンパス

アルティレベル

ハンドレベル式測高器
真上まで測れる
ハンドレベル



¥ 3,600

東京都大田区調布千鳥町40

牛方商会工場

TEL (751) 0 2 4 2

森林資源調査は正確に！

白石式(カーソル)輪尺

林野庁
御推奨

丈夫で
正確で
使いやすい

PAT. 438232 メートル法なら
" 532375 この輪尺が最適
" 360070 折たゝみ式

←ステンレス脚

新製品
インスタント輪尺

↑
背面読

カタログ進呈します

K・K・ヤシマ農林器具研究所

東京都文京区小石川町1-1 (林友会館内)
TEL (92) 4023 振替東京10190

森林の影響

野口陽一 著
B6 二四〇頁
価五五〇円 千八〇円

山地において森林と水とは調和のとれているときには植物の成長を促すが、ひとたびバランスを乱すと洪水、山崩れなどの思いがけない災害を起こす。本書は森林の生態の上から理化学上の諸問題を追求した砂防関係者必読の図書。

日本主要樹木名

方言集

倉田 悟 著
B6 三一〇頁
価六五〇円 千八〇円

一本の樹木の名は学名あり、標準名あり、地方の訛りありで山林関係者はいろいろな面で困ることが多い。本書は日本の代表的樹木二十五種の樹木名を体系的に整理したもので、樹木名の方言、地方区分など一目でわかる軽便な実務書

樹木と方言	倉田 悟	430
図説日本の林業	現代林業研究会	380
農家林業の経営	紙野伸二	450
林業会計入門	石黒富美男	280
枝打の基礎と実際	高原本基	300
林業地代論入門	中之哲之助	320
木材価格論	半田良一	380
日本林業発展史	船越昭治	400
訂正林業算術及較利学	吉田正男	350
訂正林業概論	島田錦蔵	550
新林業概論	松島良雄	700
日本の海岸林	林野庁 治山課	380
森林航測概要	中島 敏	550
森林測定法	西沢正久	580
森林測量学	野口眞一	780
森林経済学通論	吉田正男	500
木材チップ	米沢保正	470
南洋材の知識	須藤彰司	380
アカマツ林の造成	四手井綱英	900
針葉樹のタネ	小沢準二郎	1,300
苗木の育て方	宮崎 亨	550
林木の生理	岡崎文彬	480
訂正林業害虫防除論(上)	井上元則	390
訂正林業害虫防除論(下)	井上元則	430
林業金融入門	山崎誠夫	350
林業機械化	同 編 集 会	1,300
ガイドブック	同 編 集 会	680
素材生産編	藤林・辻	600
種苗・育林・撫育編	藤林・辻	430
砂防工学新論	伏谷伊一	400
森林物理学	川口武雄	400

地球出版社

東京都港区赤坂一ツ木町・振替東京195298番

謹賀新年

昭和39年元旦

森林測友会

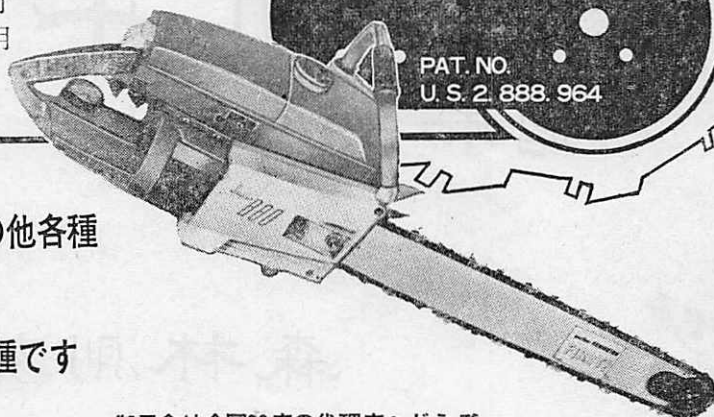
事務局

東京都千代田区六番町7
森林記念館内 Tel. (331)4215

アジア航測株式会社	中庭測量株式会社
中央興業株式会社	日本航業株式会社
第一航業株式会社	日本林業技術協会
大東航業株式会社	日本総合コンサルタント株式会社
大和測量設計株式会社	日東航空株式会社
富士航測株式会社	(株)大場土木建築事務所
富士測量株式会社	(株)大阪写真測量所
八洲測量株式会社	大阪測量株式会社
平和測量株式会社	パシフィック航業株式会社
東日本航空株式会社	昭和測量工業株式会社
関東測量株式会社	(株)測地文化社
(株)協同測量社	大成測量株式会社
(株)協立測量設計事務所	大阪航空株式会社
北日本測量株式会社	大洋測量株式会社
国際航業株式会社	東北測量株式会社
(株)航空写真測量所	東洋航空事業株式会社
中日本航空測量株式会社	羽後測量所

Remington レミントンチェーンソー

特許 ローラーノーズ付
高速カッティング用



スーパー 880 8馬力その他各種

全木連・全森連の指定機種です

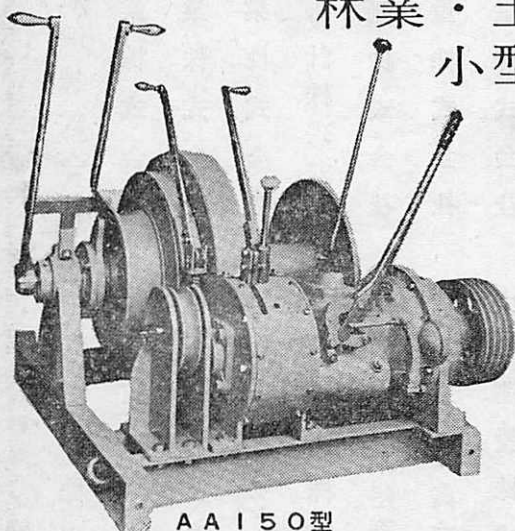


御用命は全国90店の代理店へどうぞ
レミントン・チェーンソー日本販売総代理店
天塩川木材工業株式会社



機械部 (総代理店事務所) 東京都千代田区内幸町2の3 (幸ビル内) 電話591局0709・0783番
札幌支店 北海道ブロック取扱所 札幌市北四条西5丁目北海道林業会館内 TEL (3) 2111
東京支店 関東・東北ブロック取扱所 東京都江東区深川門前仲町2の4電話641局1750・4576・7731・7828番
大阪支店 中部・北陸・関西・中国・四国ブロック取扱所 大阪市浪速区西門手町1017 電話561局6255～7番
長崎営業所 九州ブロック取扱所 長崎市本籠町26 電話3局3521番

林業・土木建設に
小型で最高性能を誇る
長瀬式



AA型 集材機

特長

操作簡単
強力耐久
軽量
移動容易

その他

AA型土建用ウインチ
各種索道器具
ワイヤロープ
チェーンソー
索道設計・架設工事



株式会社

長瀬鉄工所

本社 三重県名張市上八町 電話 218・387
東京営業所 東京都江東区深川永代2の9 電話 (641) 2519
奈良営業所 奈良県橿原市内膳町 電話 (大和橿原局) 3935

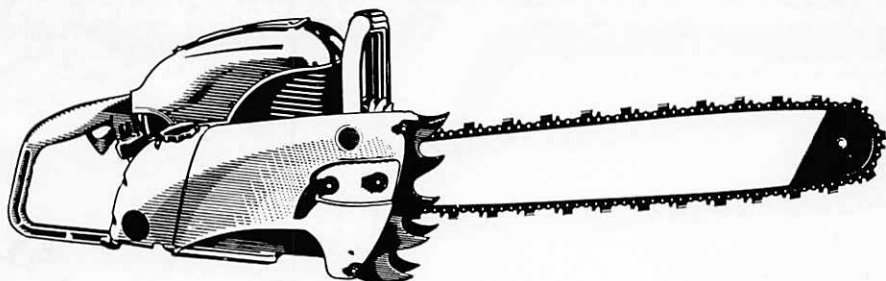


●最高の性能を誇る……

West Germany Stihl Chain Saw

面独スチールチェンソー

傷 害 保 険 付 強力ダイレクトドライブ式
自動調節チェーン給油装置 ダイアフラム気化器



Stomcan

伊藤萬株式会社 機械部

東京都中央区日本橋大伝馬町2の6
TEL (661) 3 1 4 1 (代表)

大阪市東区本町4の49 TeI (271) 2 2 4 1 (代)
名古屋市中区御幸本町4の19 TeI (21) 1 4 1 1 (代)

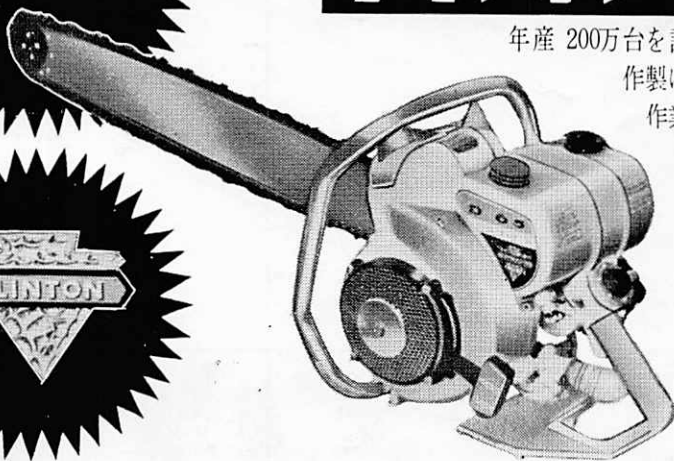
ローラーチップで速度アップ!

クリントンチェンソー

年産 200万台を誇る世界最大のクリントン社の
作製による完全潤滑耐磨性があり、
作業は簡単・軽量で馬力は最高!
作業能率は人力の5倍を越え
どんな樹種でも地上2寸
～3寸の低位置切断が
出来ます。始動が簡単で、操
作が楽な構造です。

*カタログ進呈

ローラーチップ



発売元

日鋼実業株式会社

本 社: 大阪市北区伊勢町13 TEL (312) 8821～7
札幌支店: 札幌市南一条西6丁目 TEL (2) 4487 (4) 4726
東京営業所: 東京都千代田区神田豊島町1(みづほビル) (866) 7095～6-2196
福岡営業所: 福岡市西露町94 TEL (75) 5968～9
高松営業所: 高松市天神前1-9の14 TEL (3) 6784

ホームライトチェーンソー

機械化の新時代を築く名コンビ！

多年の実績をもとに一段と躍進したホームライトチェーンソーは、常に機械化の新時代を築きあげ、新しい林業発展のため活躍しています。

〈C-5〉 ●小型軽量でスマートなスタイル、8万円台という破格の安値、ダイレクトドライブ、ギャドライブ交換自由。

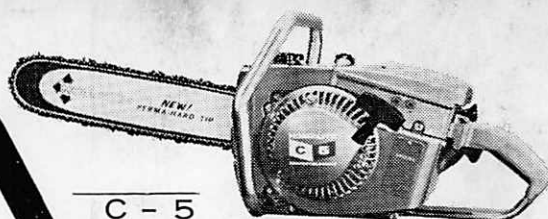
〈770D〉 ●ダイレクトドライブ、7.7馬力。

あらゆる伐木作業に適した高馬力型チェーンソーのエース。

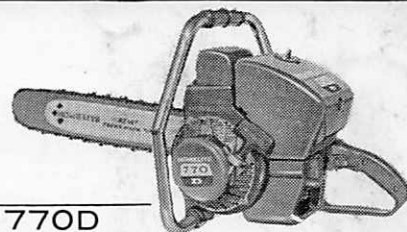
日本総代理店

三國商工株式會社

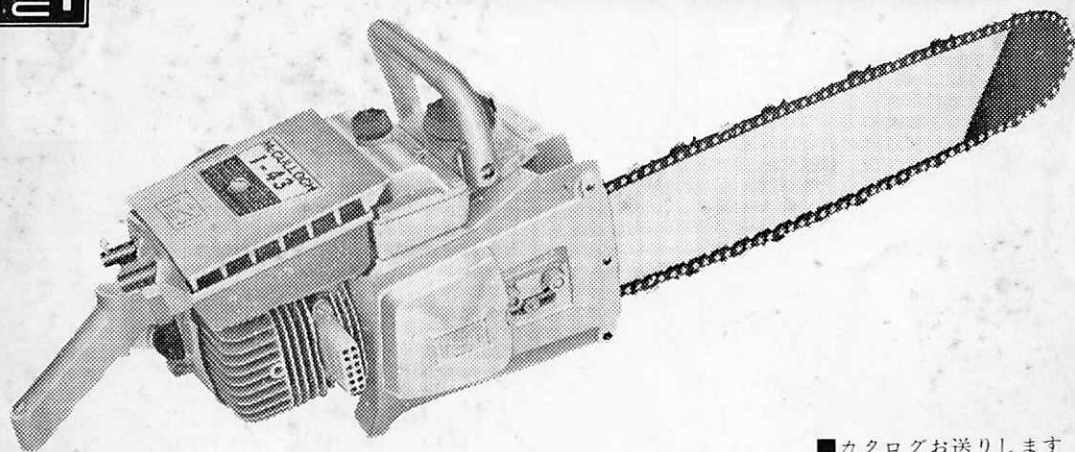
本社：東京都千代田区神田代町20 亀松ビル
TEL (291) 3241 (代)
札幌営業所：札幌市北四条西7-1 (電話) (2) 0757 (3) 5946



C-5



770D



■カATALOGお送りします

マッカラーチェーンソー

チェーンソーで、最も伝統の長い、最もサービスの完璧なマッカラーが、製品保証付の高品質の新型《1-43型》を、7万円台で提供することになりました。他の輸入品、国産品と比較してみてください。

マッカラー社・日本総代理店

株式会社 新宮商行

小樽市稲穂町東7の11 電 (2) 5111
東京都中央区日本橋1の6 電 (281) 2136