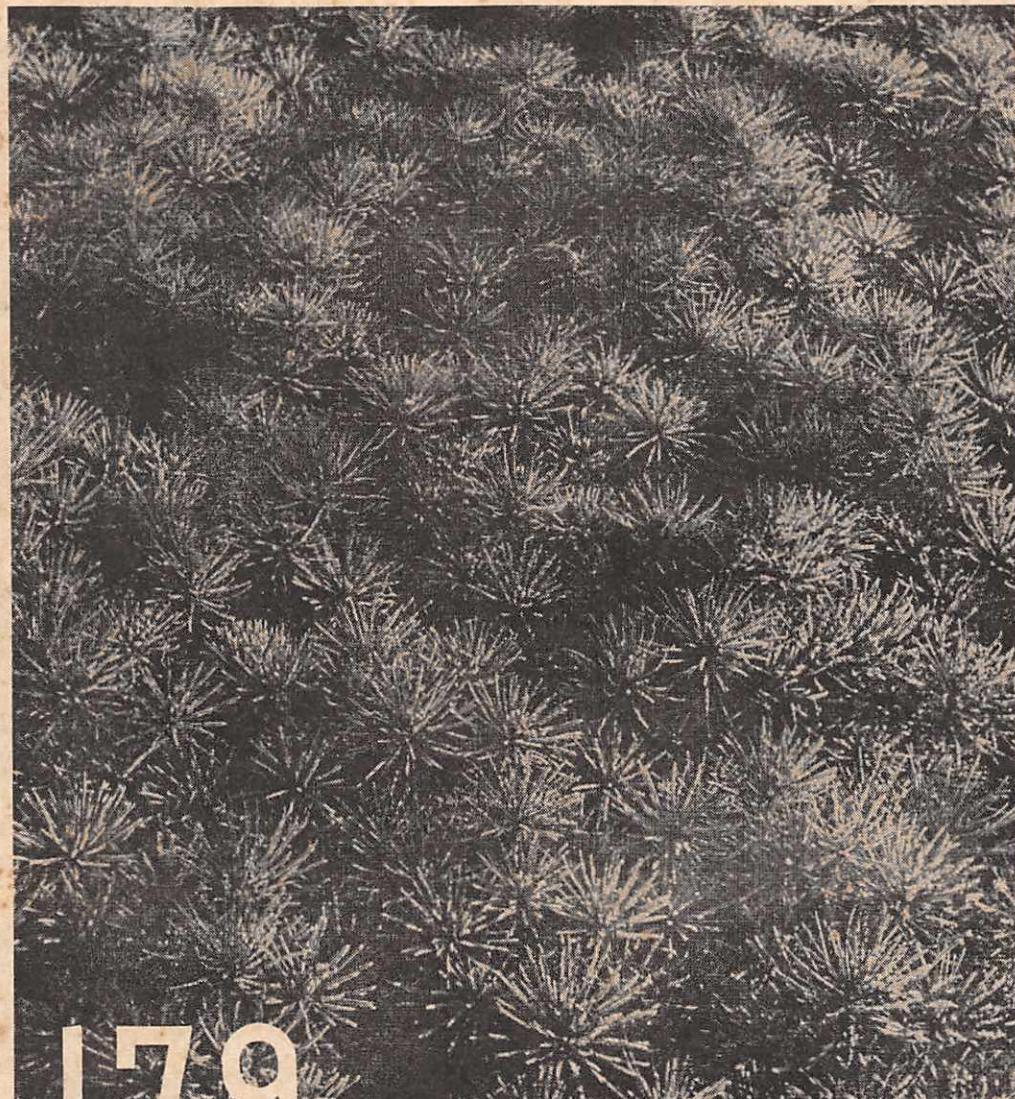


昭和三十二年一月十四日
第三種郵便物認可行
発行

林業技術



179
◆
1957.1

日本林業技術協会

賀 正

林業技術

179・1月号

一 目 次

卷頭言 林業技術への要望 石谷憲男...1

樹靈碑..森川幸一 農山村の村づくり..島本貞哉 新春山から感謝養老年金..野沢徳郎 隨想カリビヤ松と夢..賀島政敏 佐賀県の林政と私の夢..川床典輝 ユ一カリ樹..守吉信勝 島根林政点描..阿部義賢	長崎物語..黒沢織四郎 ビール・大木・水源涵養..斎藤基夫 思いつくままに..長尾正男 私のくせ..小野岡清 私と酒..蓑田茂 私の癖..石井勇 あしきけ民有林三年生..中川久美雄 南船北馬..安岡博	.2
--	---	----

・座談会・林業技術に期待する 14

×

欧洲の林業事情 大政正隆...22

×

森林計画制度の展開 片岡秀夫...25

未来の胸高直径推定の一方法について 高田和彦...29

長野営林局管内国有林に於ける造材手と
その使用手挽鋸に関する2,3の考案 宮川信一...31

消雪剤(動力撒粉機使用)による消雪試験について 大道政一...34

明治年間の町村地図調整の経緯とその測量機械 石井正己...37

×

彦左宇兵衛 横田精一郎...44

林業技術昭和31年総目次 46

表紙写真

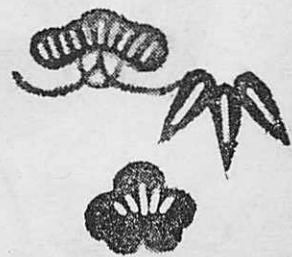
第4回林業写真コンクール

特選(農林大臣賞)

初霜

岩手県林業試験場

—横山八郎—



林業技術への要望

林野庁長官

石 谷 憲 男

戦時中の大濫伐によつて極度に荒廃した林野が、その後林業関係者の熱烈な努力によつて十年有余を経た今日では一応復興の実を挙げ、ようやくその目的を達成し得たことは誠に御同慶に耐えないところである。

ここでこれから林業がどの方向に進むべきであろうかということを考えて見たい。この限られた国土において、年々急増する木材の需要に応じるために、吾々の林業もそれに対応すべき態制を整えて、国民経済の進展に伴う要望に応えなくてはならない。私がかねて林野行政の基本方針として強く堅持している「森林の経済性の確立を通じて森林の公益性の実現を図る」こともその一端である。

今日においては、森林は単なる木材を産み出すところの場であつてはならない。森林が木材を生産するのではなくして、吾々が森林を利用して木材やその他の林産物を生産するのである。森林の生産性を高めると否とは、一に吾々の森林に対する取扱い方による。そして又森林の公益性を最も有効に如何なる形で実現するかも、吾々の森林に対する取り扱い方によるのである。

森林に対する取り扱い、それには森林計画、治山、育林、保護、施設、作業等の林業に関するあらゆる技術の分野がこれに属するであろう。又その産物に対する取り扱いの合理化並びに附加価値性については、高度の木材加工技術や特殊林産物の加工利用等がこの範疇に入るであろう。言葉を換えていえば、森林の取扱いを規正する林野行政も、林産物利用の高度化を期する林産行政も、一にその基盤は林業、林産の技術にあるといえる。

すなわち、林業においても林産においても、その生産性を向上し、森林の経済性を確立する方途として考えられることは、林業並びに林産の技術を振興して、眞に合目的的な生産手段たらしめると共に、適切な措置によつて林野行政を確立することである。

ここにおいて私は林業技術に関係のある諸兄に強く要望したい。——林業の技術も国家目的乃至は社会的動向に合致した方向において一段と躍進を遂げなければならない段階にあることに思いを致し、新しい林業を振興するために御健斗あらんことを祈念する次第である。



樹靈碑

森川幸一

タキノウニ
シヨコツ
ニゴリカワ
北見営林局管内滝上営林署の管理する総面積5万8千町歩の大森林は、渚滑川本流とオシラネップ川とによつて、滝上と濁川の両経営区に分れている。この二つの川の上流で両経営区を結ぶ横断道路が新設された。富士見峠はこの道路の中央境にあつて、ここから両経営区が一望されるまことに景勝の地である。

樹靈碑はこの秋この峠に建てられた。

一昨年9月全道を襲つた15号台風は一瞬にしてこの両経営区の立木約4百万石をもなぎ倒し昨日迄黒々としていた樹海が、至る所はぎとられて見るも無惨な姿と変つてしまつた。

驚きと怒りと、それからやがて哀悼へと。そうして「万象に靈あり」というのが岡本滝上町長の信仰のほとばしりであつた。

百年2百年の齡をあえなく散つたこの百万本の樹木の靈を弔うために記念碑の建立が進められた。――

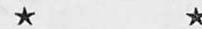
このように滝上の山々も未曾有の風害をうけたけれども、その跡地をよく歩いている内に何か明るい希望が湧

いてくるのを感じる。それは何か。この山には上木はすつかり倒れたが跡地には前生稚幼樹が一面に生立しているといつた天然更新の良好な箇所が多い。之等はここ数年内に一齊に旺盛な生長を開始し、人工林と同じく或いはそれ以上に間伐を要するに到ることが明白である。それが心強いのである。ここでは台風は姑息な択伐作業をやめて前更作業を一挙に而も見事に完了した。

百万本の老木は今や数百万本の若木に代る。我々はこの若木の群がすくすくと伸び、遠からずしてうつそうたる美林となることを信じて疑わない。その時始めて樹靈碑の前に立つ人は、恐らく何処に台風の惨害があつたかを見出すに苦しむことだろう。

風倒木よ、以て瞑せよ。

(北見営林局長)



農山村の村づくり

島本貞哉

さきごろ長崎県の緑化大会で、高来町湯江4Hクラブの人々が、町の協力をえて、演習林を作つて、村づくりに熱中している体験談をきいて感銘にたえなかつた。

ひところ、山のことというと治山治水のことばかりで公共のためには山の経済は後廻しだといふ錯覚さえおきるほどであつた。国有林のような立場になるとそれも肯づけるが、わが国の森林の主体は民有林にある。しかも小森林所有が多い。このような一般民有林を本当によくするのになれば、わが国の森林資源対策も、新農山村の建設も本筋に入らないと思う。

山をよくするには、やはり経済性を重視することが肝要であろう。もちろん民有林の中にも、経済事業として立派に経営されているものもある。けれども全般的にいつて、大部分の林地が、かなり非能率的な状態で放置されている事実は否めないだろう。

木の値もよくなつた。造林の技術も進んだ。ここいらで、山を持つて、これに相当の資本をつぎ込んでも得であるということが、農山村の人々に納得できるように仕向けるべきである。経済林業の確立を図ることは、資源対策として極めて重要であり、新しい村づくりにも意義深いことである。

農山村の生きる途は、土地の生産力を遺憾なく活用することにあろう。里山地帯には、コウゾ、ミツマタ、アブラギリ、シエロその他の特用樹種の栽培に適するところが数多くある。ひとところ、これらの特用樹種が盛んに奨励されたが、このごろ振わないのはどうしたことであ

ろう。それから生産される特産物の加工、販売に至るまで世話をやいてあげるというのでなければ、それらの普及も本当に身が入らない。

農山村の村づくりは、一般用材林とこのような特用林をおりませ、指導者と青年層の熱意によつて盛りあげるよりほかはない。政府も、県も、村も、その意味で新たな工夫をなすべきであろう。 (熊本営林局長)

★ ★

山から感謝養老年金

野 沢 德 郎

「65才以上の老人に年金を出す村現わる」というニュースが、過ぐる初秋のある日の岡山日刊紙で報ぜられ、時節柄話題を投げかけたのであるが、この村の実態を知っている者は、やつぱり植林のおかげだとうなづいたのだつた。

岡山県真庭郡新庄村の議会では村内の先輩を 65 才～74 才、75 才～84 才、85 才以上の 3 段階に分けて、それぞれ年額 4 千円、8 千円、1 万円を贈呈するという議が昭和 31 年 9 月、議決され、直ちに実施することになつたもので、その対象人員は現在 203 名年額にして約 50 万円に達するということである。

この、老人年金の村新庄は県の北部鳥取県境の中央部より稍々西寄りの、鳥取県日野川の上流に接する山村で、岡山県の三大河川の一つである旭川上流の一支流新庄村の水源地帯をなすところであつて隱岐島へ流された後醍醐天皇の通過の地と言われ又松江藩参勤交替の通路であり、当時の宿場のあつたところである。

村は数部落に別れているが、みな平地にあつて村役場その他村の機関のある宿場のあつたところからの距離も大した差がなく、山村には珍らしい可成り広々とした盆地を形成してよくまとまつた村である。

宿のあつたこの村の中心地は、他の例にもれず道幅も広く古い桜の並木が両側にあるが、その中をトラックやバスが楽にすれちがいが出来、並木の外側にはきちんと作られた立派な溝があつて清らかな水がふんだんに流れている。

その溝に接して雪国の宿場らしい風格を持つた丈夫そうな家が並んでいて軒下や縁側の下に作られた堀には溝から水を取り入れて大きな緋鯉や真鯉を飼つて愛顧用とし、また食用にあてていると言うのんびりした落付いた

立派な山の街である。

村の全面積は、約 6,800 町歩、人口約 2,120 名、山林面積は 93% で約 6,300 町歩、そのうち村有林が約 44% の約 2,800 町歩、他はすべて私有林で農耕地は僅かに水田 220 町歩、畑 42 町歩で米は反当平均収穫量 1 石 6 斗程度であつて麦作は積雪地帯のため皆無である。

現金収入は和牛を飼育して市場へ出す事、山林から出る薪炭、木材売却収入と山仕事から得られる労働収入等であつて、富の程度はあまり高くはないが可成り裕福な生活をしている。

さてこの村の地質は多くは花崗岩質で植林にはよくないが、年雨量 1,800 稲位で瀬戸内地方としては、恵まれた方で地質の悪いのを補つていい。植林の成績は、植栽はもとより撫育管理が入念になされているので概して良好であるが、特に村有林の成績が良く年々相当の収入を上げ、その金で村の各種の施設をして社会保障の事業を進めているがその幾割かは必ず伐跡地の再造林、薪炭林の林種転換、植林地の撫育、林道の新設、修理などと山に還元して行くので、山の価値はいよいよ高くなり、従つて収入も多くなると言う訳で益々もつて村の財政は楽になつて来ている。

村民の全部が健康保険組合に加入しており又村費の補助が多く、治療費の 8 割までが組合負担で自己負担はほんの僅かで、病気になつても悪化しないうちに早く医者にかかるのですぐ治る。村立の診療所も施設も良く整つていて、組合の医者も案外待遇が良いので、立派な腕を持つていてのが長く落付くし、村道が完備しているので備付けの小型自動車ですぐ往診も出来るという訳で、全く羨しい限りである。

山の中なので谷川には砂利が少くないため、砂利を作るクラッシャーも村で持つていて、どの道路も維持が容易でよく整備されている。又小学校、中学校は外観も内容も完備しており運動場もうんと広い。そして学校や公民館建築にも僅かな補助を貰つた外は大した借金もしていない。

村役場そのものはお粗末ではあるが、国産ながらも最高級品のトヨペットクラウンの新車を持つていて、大いに活用している。

家畜保健所も完備している等々述べてゆけばよいことづくしである。

村政の運営は馴合でなく頗る平和であり、かつて村長を争うた現村長と前村長の副議長も仲良く村政を運営しており、水力を利用して自家発電をするとか、和牛の外に乳牛を入れ乳の流れる村を作るために採草地の改良に乗り出すなど、夢を実現するため否、ユートピアを作るべき各種の計画を立て調査を進めている。

この様に、あらゆる方面の仕事を推進して行ける財源は、僅かの村税に依存する外は村有林の立木処分の収入に依存しているのであるが、この村有林を作り上げるために、今から50年前から村長や学校長はもとより、村民全体が一致団結して金を使わないで事に当たつたからであり、其の間には相当の波瀾もあり問題もあつて、指導者は随分苦境に立つたこともあつたのは世の中の例にもれないが、それが50年後の今日報いられて、数年前には村有林造成の特別功労者である当村の村長、校長の表彰式を挙行し記念碑も立てて感謝の誠を捧げると共に村民全体が、山林感謝の祭を行つたのであつたが、こうした大事業に協力して仕事を進めたのは何も男だけではなく女もそうであり、村長や村議、村職員だけでなく村民全部であつた筈である。

わが村の先輩の御蔭でこうした理想郷が出来上つただけでなく、今後より以上に発展し得る素地が作られた訳である。

そうした意味で先輩達老人に年金を贈呈する議も村議会は勿論、全村民の支持を得て決議された訳であつて、この財源たるや村有林収入に依存していることは言うまでもない。

村民の一般の富の程度はあまり高くないが、その差は少く、平均している事が特長であるが、医療費が安くすむ、病気になつても早く治る、健康である、米は食うだけある、植林、手入、伐採等の山林労働や道路、土地改良等の労働もまた多く、現金収入も相当あつて村民の生活は可成り楽である。

生活が楽であるから、家の中も部落の中も又村内全体が平和である。

学童の服装、文具、弁当にも大した差もないのでそねみもない。先生も大切にされるので、よい先生が喜んで止つてくれて教育が徹底する、まことによいことづくめである。

村有林は伐られるより以上に多くの植林が行われている。林道が延長されると共にいよいよ村有財産が太つて来ると言う訳である。

養老年金を貰う65才以上といつても、たいていの人は働いていて別に生活に困る人は殆んどないので、それを生活の足しにする必要もなく、多くは農協に貯金されているようである。

家族から、少したまつたなら出雲大社か讃岐の金比羅様かまたはお伊勢様へお参りして来なさいとか、暖かい毛布でも買なさいとか勧められ、又老人は肩をたたいてくれた孫にキャラメルでも買つてやれるだらうし又宮参りの帰えりには絵本の一つや、息子の嫁に白粉の一つも買つて来られると言つた具合で、家も村もいよいよ明

るくなりつつあるそうで僅かな感謝年金がそれからそれへと、いろいろな効果を現わしつつあるということである。

今岡山県下にはこの新庄村に準ずる村も二三あり又こうした夢を心に描きながら種々の困難と斗いつつ村有林の造成に邁進している村も相当数あるが、これらの村や町の長たる人は皆んなしつかりした実行家である事に例外はない。

月並な言葉だが山を治める者は水を治める事が出来、水を治める者は國を治めると言うことがあるが、ともかく山を治め得る者が村や町を治め得るものであるだけは間違いでないことははつきりしている訳である。

その第一の生きた実例は何といつてもこの新庄村であると思う。
(岡山県林務部長)



隨 想

重 元 嶽

福岡県に素晴らしい林業地帯があるんだと説明しても、人々はなかなか納得してくれない。「八女林業地」と普通私達が呼び慣れている、福岡県八女郡矢部村、同星野村を中心とする一帯は、スギ人工林の素晴らしい眺めで満たされている。今までに提灯持をしてくれる適當な人を失いた故かあまり世に知られていない。

山また山、スギ一面に覆われてヒノキ林を見出すのに苦笑する。樹木の育つ限りの、ぎりぎりのところまでスギが植えられ、見事に生育している。こんな景観を見めていると、「スギは水を呼ぶ」などといつて学んだスギ適地についての常識が一寸怪しくなつてくる。スギの品種についてもいろいろ考えられている。この地方の人々は昔からの古い経験を通じて、品種別の適地について考慮を十分払っている。

伐採についても、山元で採材することは特殊なものを除いて殆んどない。ほぼ穂付丸太同様の状態で製材所まで運ばれる。地元の人達は材の集約的な利用なんだと自慢である。

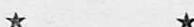
この林業地についても、今まで調査された記録もなくその発達の歴史も十分知られていない。その歴史は比較的浅く、その源流を日田林業に負つていることは判るが、この林業史的な解説は、今後の私達に課せられた将来の問題であるのかも知れない。

確かに、こんな民有林業の発達した地域についても、

近代の科学のふるいにかけて検討されなければならない数多くの問題はあるが、また私達林業技術者が虚心に耳を傾けなければならない数多くのものを持つてゐる宝庫ともいえるのではなかろうか。

国有林の経営は、民有林の経営より勝つてゐるとする皮相な見解を私はとらない。民有林業の実態をよく探つてみれば見るだけ、農民達が「ぎりぎりのその生活」をとおして築きあげてきたその歴史の重みと大いさをヒシヒシと胸に感じることが出来る。「温故知新」などと月並な語句を考えるまでもなく、林業技術の前進のためには、民有林業の先進地に学ばなければならぬ。数多くのものがあるのではないかろうか。「日本林業の再発見」私は新しい年を迎えてそんなことを考えてみる。

(福岡県林務部長)



カリビヤ松と夢

賀 島 政 敏

何といつても種子を蒔いてから伐るまで 30 年も 40 年もかかるとは次から次と激増する需要においつく筈がない。せめて 15 年か 20 年位でももののお役にたつ有用樹種があつたらと考えるのは林業に携わるもの誰もがひとしく願うところ。この夢をのせて目下私の県の林業指導所でカリビヤ松を育成している。3 年生が十数本と 31 年の春芽の毛苗が約 1 万 2 千本。苗圃での成長はすばらしい。3 年生のは 1 米位にものびている。松の植栽林が概してかんぱしくない実績からみてこの外国の松が山にもつていつて果して成功するかどうか、これから成績をみてからでないと何とも言えないが少くともユーロカリよりは何だか夢がもてそうな気がする。カリビヤ松について私はなんの知識も持たない。すべてはこれから自分の目で自分の手で確かめようと思つてゐる。そもそもこのカリビヤ松は私の県の知事がまだ知事にならない前、当時県の林業技術普及協会長をしていた頃オーストリヤンマガジン A, M に「種子から製材まで 16 年のカリビヤ松」とかという記事を読んでひどく感心して何とかして手に入れたいと思つてゐる矢先、丁度お詫えむきに徳島軍政部の行政課長をしていた藻洲人のフィニンさんがその職をやめてからも徳島が気に入つたとみえて日本人の奥さんをもらつて居つてゐるのでお願いしてみたら「よかろう」とのことであつて取りよせてもらつた一握りの

種子を蒔いたのが 3 年前。16 年で製材になるか、ならぬかわからないが成程成長は確かにいいようだ。これは面白いと文献を漁つてみてもたいして参考になるような資料も見当らない。目黒の試験場に聞いてみてもはつきりしないし「せいぜい徳島県で試験してみてくれ」とのことであつて山にもつていつて成功するかやつてみるより仕方がない。

成長のよさなことが地方新聞にのつたり、実際に林業指導所に視察に来た人や知事の話などを聞いて早速森林組合や町村からしきりに苗木を分譲してくれとせがまれてゐるけれど私は一応県下十ヶ所に散在する県有林で造林してみてからのことと思つてゐる。それには現在の 1 万 2 千本の毛苗ではどうにもならないのでこの 3 月に 1 斗ほど播種しようと思つてフィニンさんに又お願ひしてみたがこのカリビヤ松の種子は藻洲では国外持出しは禁止されているらしく 1 斗ともなれば一寸簡単にはいきそうもないと思うが何とか努力してみてあげようとのお話をいささかしよげていたところ、たまたま高松市に駐在の日米文化交換官 H, H, ケンダル氏が来県の折このことを知事が話してみたらカリビヤ松はそもそもアメリカが本家だからアメリカから取りよせてあげようとの有難いお話をケンダル氏にお会いしてはじめて知つたのだけれど（はずかしい話だけれど私は文化交換官がどういうものかそして地方のあちこちに駐在していることなど全く知らなかつた）文化交換官はこんなお世話をするために駐在しているのだ相で、出来るだけ希望をかなえてあげるから何でも遠慮せずに言えとのことなので、カリビヤ松の文献と少し懸ぱつて他の松の種子も少量で結構だから出来るだけ多くの種類を集めてほしいとお願いしておいた。3 月の播種までに間にあわせてあげましょうとの親切なお言葉である。

アメリカのカリビヤ松の種子が藻洲と同じく国外持出し禁止になつてゐるのか、いないのか、禁止しているのは藻洲だけなのかそれともフィニンさんから貰つた種子にはタイプ I とかタイプ II とか書いてあつたところをみると、ひよつとすると藻洲のは改良品種でアメリカのとは違うかも知れない。アメリカのカリビヤ松の種子がオーストリヤンマガジン A, M で紹介されたそのものズバリのカリビヤ松の種子かどうか、私にはわからない。然しとにかくいざれにしても植えてみて成績をみてみるに限ると思つてゐる。近くその種子が到着するのを「種子から製材まで 16 年」の夢をいたいで楽しみに待つてゐる次第である。

(徳島県林業經營課長)



佐賀県の林政と私の願い

川 床 典 輝

私も佐賀県にきてもう1年になる。冬をへて春をむかえ、ほんとうに暑い南国の夏を体験した。恐ろしい台風がすぎて東の間にまた二度目の冬になつた。この間に知事さんや、部課長さんたちの仕事の仕方を学び、県会とはどんなものかを教えられた。また県議員さんや、町村長さんや、農山村の人々にお目にかかるつていろいろと県の実情、とくに林業の現状などのお話をうかがつた。そして県内の山村ができるだけ廻つて山林の実態を勉強した。

そうこうしているうちに、議論の多かつた県の再建計画が決定した。この予算査定で、われわれの林務予算是事業費が前年度の半分に近い、9300万円となつた。私は國の認証額の半分を返納しなければならない立場に立たされた。あらゆる努力をしたが、県費の裏付けはできなかつた。経済的にめぐまれない山村の人たちのことを思うと、まことに申訳ない気持で一杯だつた。しかし私はここで一つの貴重な体験をした。それは山村の人々は農村の人々より保守的で、地域的にも一般の社会情勢にうといということである。またその地域に行政的にも事業的にも、さらに経済的にももつとも縁の深い県の役人が従来あまりにも「山を見て人をみず」式の仕事をしてきた嫌いがあつたのではなかろうかということである。私は山村の人々すべてが自主的に自分達の地域社会の問題を考え、山村の生き方を推し進めるような態勢をつくらなければならないと今さらながら痛感した。

最近こんな考え方を受け入れられたのか、山林の多い町村長さんが20数人集つて「佐賀県山林行政協議会」を結成した。各地に青少年の研究会などもできてきた。また昨年11月すえから佐賀大学農学部で林学概論の講義をしているのも将来の佐賀農業を背負う若人に農業とはなすことのできない林業を知つてもらう願いであつた。ご承知のように佐賀県は「佐賀段階」といわれる有名な農業県なので、山林についての関心が従来とかく少なかつたのではないかと思う。こんな風に考えると、県の再建計画も山林振興へのよいキッカケになつたといえるのかも知れない。

次に新年にあたつて私の夢を少し述べさせていただきたい。佐賀県林業試験場の特産物にメタセコイヤがある。ご承知のようにこの木は挿木がたやすく生長が早い。昨年夏風速38米の台風にもびくともしなかつたほ

ど風に強いこともわかつた。私の願いはこのメタセコイヤにスギを接ぐことである。京大の上加茂試験地ではあのガラガラの地味のわるいところにうえたメタスギが2年間に6~7尺にものびている。この偉大な成果に私は驚嘆し、スギの最適地である九州で、この試験をとりあげたいと思つた。

このメタスギを佐賀県の精英樹や九州各県の優良品種で立てて、育種面の調査をすすめ、あわせて林業が経済ベースに乗る現地試験をわが林業試験場で踏み出してみたいのが私の願いである。
(佐賀県林務課長)



ユーカリ樹

守 吉 信 勝

我輩は猫舌犬である。君の名は? 忠犬ボンである。僕の主人は県の林業課長のことである。何しろ僕は今の主人の所へまかり越してから日も浅いので主人のことは未だよくわからないが趣味の方はなかなか多彩のようだ。曰く、将棋、囲碁、麻雀、狩猟、野球、剣道、弓道等々。でもいざれも下手の横好きらしい。このうちでも特に狩猟が好きなようだ。僕の存在の意義がこれにあるわけである。我輩の責務や重且つ大である。さて、今日は輝かしい昭和32年の元旦だ。早朝から年賀の人が訪れた。その風采をよく観察するとどこかの山持ちの方らしい。例の年始の挨拶後は次第に話がはずみ、どうやら本職の林業についての話に移つたようだ。忠実なる林業課長の飼犬として僕も林業の一端を研究しておく必要があるので、主人の話を一言一句聞き洩らすまいと聞耳を立てた。以下は主人の説明の大要である。

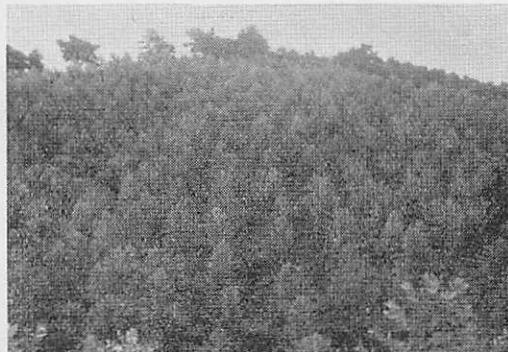
近頃林木育種や早成樹種の問題が大きくクローズアップされて来た。つまりもとと生長の早い木を植付けて将来の木材需要に備えようというのである。近年における木材加工、化学工業の目覚ましい進展は、逐年広葉樹の価値を高めつつあり、従つてユーカリ等のような極めて生長の早い樹種を適地を選んで大いに取り入れる必要があると思う。本県は元来全国有数の移民県であるので、移民先から珍らしい木の種子や苗が郷土へ送られて來たから、それ等が県内各所の学校その他の庭園や屋敷廻り等に植付けられ現在すぐくと育つている。セムベルセクオイヤやユーカリ、モクマオウ、アカシヤモリシマ等がそのよい例である。近頃特

に喧嘩ましく言われ出したユーカリ樹については、本県でも山に集団的に植付けられたのは一昨年からで、この内代表的な日高郡日高町原谷所在のユーカリ林を調査するに今のところ予想外の好成績を示しており、勿論現在は試験の段階であり、今後果してこの様な生長が続くものか或いは風害、寒害、虫害等の被害を受けることはないか等の懸念はあるが、この分では一応成功するのではないかと期待される。その概況を簡単に述べましょう。

1. 品種 グローブラス
2. 面積 1町3反歩
3. 土地 松雜木伐採跡地。表土浅。地味不良。西南向。傾斜5~15度。砂質壤土。
4. 植栽 4,000本(現在生立木92%)
昭和30年5月中旬
5. 植栽時苗木の大きさ 3~5寸
6. 生育状況(標準地)

標準地	第1回調査 31.1.21	第2回調査 31.6.18		第3回調査 31.9.24
		最大	最小	
樹高	最大	9.0尺	13.9尺	18.8尺
	最小	2.0"	3.5"	5.0"
	平均	7.0"	8.8"	12.8"
胸高直径	最大	0.7寸	1.2寸	1.6寸
	最小	0.0"	0.0"	0.3"
	平均	0.3"	0.63"	1.09"

(備考) 第3回調査当時における全林の最大木は樹高19.8尺胸高直径1.7寸に達する。



ユーカリ林況 和歌山県日高郡日高町原谷

主人のユーカリ談議も終り、お客も帰つたようだ。これから僕も人並みにオット間違つた、犬並みに主人達に新年のごあいさつをし、それからゆづくり寝正月としやれよう。

今日は上天気で春日和となるようだ、ちようど新春を祝福するかのようだ。

(和歌山県林業課長)



島根林政点描

阿部義賢

当県の林野面積は52万町歩で、内訳は、国有林約3万町歩(官行造林地1万町歩を含む)、民有林約49万町歩であり、民有林の林種別内訳は、針葉樹林約9万町歩、広葉樹林35万町歩、竹林及原野約5万町歩となつてゐる。

この数字で明かなように、広葉樹林の面積の広いことは、木炭生産量の多いことを示しており、毎年約600万俵の生産をなし、その中から約450万俵を県外に移出している。従つて木炭の市場性確保の上から、品質改良を中心とした、木炭行政は、比較的進んでいると言える。反面資源増殖の行政は非常におくれている。即ち人工造林は、約3万町歩で、全林地の1%にも足りない状況で、まことにお話にならない。

去る27年当県に赴任以来、林政の重点を、林種転換に定め、広葉樹林10万町歩を、人工林地に転換して、針、広の面積を、ほぼ半々にして土地生产力の増強を企図し、一方30%の減少を来たす広葉樹林による、木炭生産の減少対策としては、残存広葉樹林の施業改善を実行し、将来とも、600万俵の木炭生産は減少させない方針をたて、積極的にこの推進を図つてゐる。

これに関する細かい数字を、並べると長くなるので、現状に於ては、大体目標に近い事業が、進行していることを報告しておく。

この林種転換方針を中心として、凡ての施策を打出すことにより努力を集中している。即ち

1. 優良苗木の自給並びにスギ挿木苗による造林の推進
1. 展示林の設置
1. 精英樹の選抜
1. マツ天然下種更新の保確
1. 林業モデル地区の重点指導
1. 青年層の林業教育、特に青年造林推進班の育成強化

等の諸施策を実行に移してゐる。

最後の青年層の林業教育について、若干説明を加えたい。

造林面積の拡大に対応して、この実行を確実にする、労働組織を確立する必要を感じ、林業開発青年隊及び青年造林推進班を組織した。

林業開発青年隊は、昭和 29 年以来、国の助成を得て県有林内にキャンプを作り、山村の長男を主として、約 30 名を集め、1 ケ年県有林に於て、林業教育をなし、これにより山村林業振興の基盤を作らんと企図しているもので、既に 2 回 60 名の青年を送り出している。

しかし、造林面積の急速なる伸びに、対処するためには、青年隊組織では、どうにもならないで、何か適切なものはないかと考究していたところ、これについて、当時の柴田長官から示唆を得たので、これにヒントを得て、青年造林推進班なる組織を発案した。

即ち地域的に、10~15 名程度の小人数の、青年集団を組織し、働きながら、林業特に造林事業の実地と理論を修得させることとし、県は僅少の助成をなし、必要又は希望により、講習、教育を実施することにした。

この推進班は、昨 30 年 6 月に、発案勧奨した処、同年 10 月末には、120 ケ班、班の総人員 1,600 余の結成をみ、昨年度の下刈、地拵、植付等の実行に、活動延入数は約 6 万人に及び、大きな効果をあげ、好評を得た。地元町村と、青年の働く組織の出来たことに対し、好感をもつて迎え、積極的にこれが育成強化に援助の手をのべて與れている。

この班は、同志青年の自主的な運営に委せてあり、組織が小人数のために、まとまりがよく、単に働いて賃金を得ることのみでなく、各人が皆大いに山興し、村興しに対して熱情を持つている。

既にあるる郡に於ては、郡町村会が援助して、郡内の組織の連合体を結成し、お互いの親和と知識、技術の交流に乗り出している。

県としても、これらの人々の将来に、大きな期待をもつて、この組織の育成強化に力を注ぎ、林業技術普及は勿論、林業施策の浸透も、この組織を通じて行わんとしている。

要するに、当県は林地面積は広大であるが、林業としては、後進県という汚名を甘受しなければならぬ現状にあるだけに、施策としてはやり甲斐のある処だ。

(島根県農林部次長)

★ ★

長崎物語

黒沢織四郎

近頃、もっぱらお色気たつぶりの「カッパ」を画くこ

とに精を出している漫画家、清水昆は長崎市立商業の出身。古い顔だが、プロレタリア文学の佐田稻子も長崎市の生れである。

「坂の長崎、石畠、オランダ屋敷に雨が降る」と唄つた長崎物語の詩人で、N H K 二十の扉でおなじみの藤浦洸は平戸島の産である。

若き日、大杉栄との熱烈なるロマンスは今は昔。社会党代議士神近市子は佐世保市近郊の佐久町に生っている。長崎市にある彼女の母校、ミッションスクールの活水女学校では今もなお、アンゼラスの鐘が鳴っている。

全国の老いも若きも、一様に紅涙をしほつた「君の名は」の菊田一夫は、神戸や、台湾を転々としているが、実は、その産地は、本県島原半島尖端の加津佐町であるという。映画「君の名は」に加津佐町における一場面も出て来る。

等々、これが、文化的、長崎県出身知名士の一断面である。

それはさておき。

長崎県は、よくも、ここまで島や半島ばかり集めたものだといいたい程の島国である。

そこで、

「山また山、海に囲まれた長崎県。」と言う訳で、海岸線の長いことでは、北海道に次ぎ全国第 2 位。

山と海との複雑多岐に亘る地形は、風光の美、正に、日本一。

国立公園を二つ持つてゐることは、長崎県の誇りである。

すなわち、

山の雲仙　　海の西海

西海は、昨年誕生したばかりで、これからであるが、雲仙の歴史はかなり古い。

戦前は、上海、香港等からの欧米人避暑客で、相当の外貨を稼げたと言う。戦後は、徐々にではあるが、昔に帰りつつある。

だから、本県では、

外貨獲得、観光立県。

観光は、県政推進上、重要事項の一つに数えられている従つて、

林業政策を進める上においても、「観光資源の維持、培養」は、一つの至上命題で、「民有林の経済性高揚」との調整に、いささか、苦心の程も必要と言う次第。

私は、長崎県に赴任して、ここに、1 年 4 ヶ月。

昔の長崎県の山の姿は知らないが、戦前、本県の民有林は、総て、これ、マツを上木とし、広葉樹を下木とする天然林で被われていたと言う。それが、今では、広葉樹林ばかりと言つたところで、針葉樹林は全体の 3 分の

1にも達しない。人工林に至つては、民有林 21 万町歩の 15 パーセント 3 万 5 千町歩に過ぎない。言うまでもなく、戦中戦後の過伐と、松くい虫被害のため。

そこで、今、長崎県では、一にも造林、二にも造林。西岡知事自ら陣頭指揮で、造林と松くい虫退治は、これまた、県政推進上の重要な事項の一つとなつてゐる。

本県も御多聞に洩れず、地方財政再建整備法の適用を受け、財政再建に、嘗々として努力中であり、決して、豊かな財政事情ではないが、造林予算であれば、必要なだけ、万事無条件オーケーである。

「長崎県の野も山も、そして街も、一寸の空地もないよう、緑で埋めましょう。」

これが、長崎県民有林造林並びに空地緑化推進 6 ケ年計画完遂のためのスローガンである。

(長崎県林務課長)

★ ★

ビール・大木・水源かん養

斎 藤 基 夫

過ぐる日、日本林業技術協会から「林業技術」の新年号に、何か隨想を書いてくれとの、いとも御鄭重な依頼状がとどいた。永年の義理あいからしても、何とか御期待にそわなければと思いつながらも、過般の機構改革で、ガラにもなく農林部長などという、間口の広い八百屋みたいな職を引受けてしまつた私にとつては、未経験の農政一般のイロハも勉強しなければならず、落着いてまとまつた「玉稿」をものにして「誌上を飾る」というようなことにも、正直のところ參りかねる仕儀なので、「御自由に御隨想を書いて頂ければ幸甚」との有難い思召しをこれ幸甚として、いささか駄筆を弄して責をふさぐこととする。

さて表題の「ビール・大木・水源かん養」と、この三者をならべてみると、何の関係もないことがらを、ただ雑然と配列したに過ぎないかのように思われるかもしれないし、またそう思われても仕方がない節がないわけではない。ところが、静かにこの三者をよく見つめ、考え合せてみると、そこには、そんなに簡単に片付けてしまうには、あまりにももつたいないような、相関性といふか、類似点といふかが、この三者の間には、立派に存在していることを知るのである。

以下のことについて、私の永年(?)の体験と考察

とをとおしての、私なりに編みだした解説をこころみたいと思う。

生来、私はビールを好む。私は非常に大変ビールが好きである。若し不幸にして日本酒だけしかないと私は、あきらめて已むをえず酒をいただくことはいたたくが、両者並存、二者択一の場合には、いささかのためらいもなく、私はビールをいただくことにしている。よく人が曰くには「あなたは冬でもビールですか」と。この冬でもの「でも」は、全くもつて余計な言葉であつて、1 年中 365 日間ビールの方があがたいのである。

さて、ビールを飲むとボリュームがあり、水分が多いだけに、或る程度の量が体内に流下すると、やがてお手洗いに立たざるをえなくなつてくる。この場合、あからさまに、御不淨なお手洗いだのということは、場所がら興ざめであるので、私は「最寄り発駅」という言葉を用いることにしてゐる。

ところで、この「最寄り発駅」に赴く回数なり頻度なりが、この表題に大いに関係があるのである。すなわち、はじめの 1, 2 本のうちにはそう大した体の負担を感じないでませるが、或る程度の量のものがはいると、その後はおよそ 1 本分が入つた頃のたびごとに一々立たなければならなくなり、それが数回繰返されることによつてついに煩に堪えられなくなるに及んで、おひらきとなるのが常である。

つぎに、われわれ山に生き、山で働く職業の者にとって、山中でにわか雨に見舞われることがよくある。この場合、なるべく枝葉の茂つた大木の下に雨宿りするのが通例である。ところでこの大木の下の雨宿りも、はじめ或る程度の雨量までは、ほとんどぬれずに済むが、それ以上の雨量になると、枝葉のかさなりやしげみももちこたえられなくなつて、雨滴が落ちはじめ、更に降りつづけば、ついにはボタボタと降るように水滴が落下して、外部とあまり変わらないまでになつてしまふことは、どなたも体験されていることであろう。

これあたかも或る本数のビールの体内滞留事情、しかして「最寄り発駅」訪問回数乃至頻度との関係と、相似ることまさに深きものありと説くゆえんである。

さらに、森林の水源かん養機能についてこれを考察すると、右の二者とまことに類似の関係あることが導きだされてくるのである。すなわち、森林の水源かん養機能によつて、降水が一時に流出することなく、或る程度の保水、貯留が行われ、いわゆる流水調節作用をいたして治水、利水の上に大いに貢献していることは、古今東西を問わず広く認められているところである。

ところがこの森林の水源かん養機能も、幾日も長雨が降りつづいたり、または一時に猛然たる豪雨などが降

りそそいだりすると、ついにはその森林が過飽和の状態となつて、その後なお降りつづく分の水量は、ほとんどそつくり、そのまま流下させてしまうこととなることはこれまた、よく知られているところである。これすなわち、前に述べたビール・大木の下の雨宿りの場合と、類を同じうすること、まずは斯くの如しといふ次第である。

以上をもつて、私の「ビール・大木・水源かん養」の三題ばなしの解説を終ることとするが、ビールの場合といえども、いくら好きだからといって、あまり過飽和の状態にまでいたらないうちに、適時適量に頂戴いたし、もつて体内の生理機能を害するようなことのないよう、この新年を迎えるにあたつて、より一層心掛けて参りたいものである。
(山口県農林部長)

★ ★

思いつくままに

長 尾 正 男

松川理事長から何か書けと御依頼を受けた。「林業技術」のような一流林業誌にあまりつまらないことも書けないとと思つてためらつたが、題は随意で「私の癖」とか「我が県の自慢」とか自由なものでよいという。松川さんは私が学窓を出て初めて社会人として満州国に奉職した当時、直接計画科長として御指導を賜つた方で、航空調査で一緒に熱河省に行つたとき、囲場という営林署で見付けた狼の子を、「君は汽車で新京まで連れて行つてくれ給え」と引率役まで仰せつかつた仲だから下手な迷筆も見逃して下さるだろう。

私の癖といつても別にそう大した悪癖もないが、私は人に会うとよく良い御体格ですねといわれる。なるほど身長は5尺9寸弱あるし目方も23貫ばかりあるから、日本人としては大きい方だろう。別にけなされるのではないから悪い気持ちはしないが、酒席などで貴方のタンクは大きいからいくら飲んでもビリ動きもしないでしようとか、懲しくもない寿司を2人前もすすめられたりすると、初めはその好意を思つてうれしいが、さあさあその身体じやと重ねてすすめられること数回に及ぶと、何だか動物的にあつかわれている気がして興ざめすることがある。今長野県の林産課長をしている中田幸吉氏の長身は6尺2寸もあつて昔から有名なものだが、近頃だんだん中年に近づいて来て目方も増したようだ。林野庁造

林課の手東氏も、私が前橋営林局在職時代局長としてその薰陶を受けたアラスカバルプの大島卓司氏や、全森連の加納秀雄氏も身体の大きいことじや相当有名だ。加納さんは昔は随分おつかない人だと思っていたが、最近ちよいちよいお会いすると以前よりやさしくて人が變つたような気がする。その他近藤前大阪局長や横川さんも大きい。これ等の人々はきつとワイシャツの首廻りとか、靴の文数とか、其の他多かれ少なかれ注文品でなければ間に合わない悩みを持つているに違いない。今は昔軍隊生活をした頃、非常呼集の折など私の一番心配したのは12文の軍靴を人に間違えられないようにすることであつた。身体の大きな者に対するからかい、ひやかしもあるけれど、映画見物やラッシュアワーの人込みの中に入つた時などは結構得をすることが多い。豚や牛ではないからつぶしても値打ちはないが、樹木だつたら林木育種でとり上げられ精英樹として予選の予選ぐらいに入るかもしれない。

私は福井県の住人となつてから最初の新春を迎えることになるのだが、北陸と言つても一番西南端の県で、昔風に言えば越前、若狭の二国に分れるうち、若狭地方では蜜柑さえとれるくらいだし、森林植物帶上から言つても暖帶北部に當つてるので、山間部にでも入らなければ想像されるほど寒くはない。11月になるとさすがに裏日本特有の冬雨型で、朝気持ちのよい快晴だと思つても、たちまちの中に黒雲が出て来てサッと雨が降る。しかも相当大粒の雨だ。年間2500耗の温暖多雪地帯だから雪質が悪くペト雪でスキーなどにはあまり適さないし、雪による林木の被害が大きいため植林意慾が阻害されていた。しかし土壤が潤湿なので杉の生育は案外よく、人工造林樹種の約90%は杉である。

そんなわけで杉の適地が多く、岐阜県境の石徹白(いとしろ)村の大杉といるのは樹令千数百年、胸高周囲46尺といふもので、亭々として天を圧しているのは一偉觀だ。その他同村白山神社境内には十数本の名木あり、その中の一本はいわゆる銘木で5百万円から千万円までの値を大阪の商人がつけて行つたといふし、地元の人達は日本一だといつて鼻高々だが、いくらなんでもこれでは少し高過ぎると思う。

県内人口は鳥取県に次いでビリから2番目という有難くない順位だが、森林面積は32万町歩で県全面積の75%にあたつてるので、まだまだ林業方面ではやらなければならない仕事が沢山ある。人絹工業は全国屈指の生産県だし、その他銀鏡の杵などといふ變つたものが日本一の生産高を示しているが、やがて将来は、奈良、三重に匹敵するような林業県にしたいと思うのは私達林業関係者の理想である。
(福井県林務課長)

★ ★

私 の くせ

小 野 岡 清

私は人の忠言を容れることにしている。酔つたときに「俺の欠点や短所があつたら遠慮なく言つてくれ」と一度云つたことがあつたのだが、それを手がかりとして、ズバリズバリ云いにこられるのには閉口だが、このことは私にとって必要なことであるので我慢して聞くことにしている。

その忠言で一番多いのは、私は気ぜわしい性格であることと、ガンガン怒ることを注意してほしいという要望が多い。この二つは表裏をなすもので、私ならばこのように処理する、と考えているのにモタモタとやつたり、さつぱり進歩しなかつたりするので遂にガンガン声を大きくしてしまうのである。

某書に人をうまく使う秘訣として「部下を決して人の前で叱らない。注意をするときは2人きりで怒ること」ということが書いてあり、成る程と思ったが、腹が立つときには、そんな計算などはしていられない。後で失敗したなアと思うが、持つて生れた気性で一朝一夕には直りそうもない。その代り、という訳でもないが、私の怒り方は陽性で、後までザクザク怒つたりはしない。「部長のは、後がなくていいですよ」とお世辞?を頂くことがある位である。しかし、それだからといって、私をよく知っている人はいいが、初めての人には誤解を受けることになる。

いずれにしても、欠点のない人間はいないので、その欠点が多ければ多い程、世の中が狭くなるのは当然で、悪い癖は段々と直してゆきたいと、今年の年頭にあたりまた考えた次第である。
(北海道林務部長)

★ ★

私 と 酒

蓑 田 茂

酒は「百薬の長」ともいい、また反対に、「酒と女に身を持ち崩し」などともいわれている通り、その用い方

によつては非常に効用も發揮するが、反対にケガのモトともなり人間一生を棒に振るような場合もある。

しかし、なんといつてもお正月や結婚式のようにおめでたいときには、なくてならないもので、酒のないお正月などちよつと想像しても、日本の習慣ではおかしい気がする。

ところで私は酒を飲む奴だと思つておられる方と、一滴も飲めぬ奴だと思つておられる方があるので私の酒の経験を御紹介してみたい。

私の親爺は大酒飲みで斗酒なお辞せずという部類に属し、従つて酒呑客の出入も多かつた。幼さいときから酒呑オヤヂ連のだらしない情景を見せられて決して愉快なものだとは思つていなかつた。かくて加えて甘党に浮身をやつし、その結果は胃腸を悪くして、およそ酒とは縁の遠い人間になつてしまつた。何度も先輩から「お前は甘いものばかり食つてゐるから胃を悪くするのだ。甘いものをやめて酒を飲め、少し酒を飲めば甘いものは食わずにすむ、そうすれば胃の悪いのは必ず直る。」とすすめられたが、なかなか、甘いものを諦めるわけにはいかなかつた。そんなわけで役所勤めのうちで宴会の席は手持無渉であり、苦手の一つであつた。

ところが、戦争中、甘いものが欠乏して殆んど口にすることが出来なくなつたのが機会で、いつとはなしに一杯、二杯とのむようになつた。ときどき思い出すのだが昭和19年、前橋営林局在勤中、現在の藤本業務部長、岐阜の百瀬山林事務局長等当時余り飲めない仲間が、気焰をあげたのか、憂さ晴しをやつたのかときどき集つたことがある。私もお仲間入りをした。これが私の酒のスタートであつた。

それから間もなく、長野木炭事務所長に転任して自然のむ機会も多くなり、量は急速度に増加した。長野二年の勤めの間に、5合の酒はそれほど無理なく飲むようになつて、吾ながら、やはり不肖の子ではなかつたのだと思つた。

それから林野庁に転勤したが、3年目の秋10月ちよつとした食中毒が原因で極度の胃腸障害を起し、どうしても全快出来ず、再び酒も遠ざけるを得ないこととなつてしまつた。すつかり直り切らずに、3年前の昭和29年の11月札幌営林局に転任になつた。こちらに来ると、現在の仰木指導部長から「札幌は胃腸の悪い者には良い所だ。その証拠には自分も札幌在勤中非常に調子が良かつたし、第一呼吸器の病院は多いが胃腸病院は一軒もない筈だ」と話をうかがつことがある。それからあらぬか、長い間執拗に苦しんだ胃腸障害がいつともなく、直つて来たことは事実で、同時に、恐る恐るではあるが、また、酒を飲むようになつたことも事実である。

できるだけ慎しんではいるが、調子の良いときは、気の向くままに、5合ぐらい飲んでしまつてはいることが年に一度か二度はあるようだ。しかし調子の悪いときは相変らず一滴も口にしないことも決して少くない。

そこで、「いいかげん飲む奴だ」という方と「殆んど飲めぬ奴だ」と思つておられる方もあるが、私にとっては、どちらも本当に御座いますということになる。

昭和31年の正月は、お袋を亡くした喪中の正月ではあつたが、それでも2日の日は、札幌営林局から中沢調整室長、吉岡造林課長、西川作業課長（現在高知営林局計画課長）、それに西東札幌営林署長の4人を迎えて、5人水入らず一日ゆつくり、のみ正月をやつた。あとで家内に聞いたら7本目が1合ぐらい残っていた由である。

昭和32年のお正月を迎えるに当り、これからは、適量を以つて「百葉の長」の効能を充分生かすことにして定めた次第である。

しかばら、お前の適量はどれだけかとのおたづねであるが、詐らざるところ、薬用的適量であれば、猪口に二三杯、気分的適量であれば1合1本である。どうぞよろしく。

（北海道林務部次長）



私の癖

石井勇

「私の癖」とでもいう題で隨筆的なものを書けという注文であるが、癖といふものは自分が気がつかないでやつていることや、口に出していることが、他人にはおかしく見えたり変に聞えたりすることであろう。

「無くて七癖」とかいう癖は他愛のないもので御愛嬌になるくらいであるが、あの人に見ると癖があるからこの役には向かないとか、このポストには据えられないということになつてみると性格的な欠点らしいものが現われて來て、单なる仕草の上の癖と違つてくる。

また酒癖の悪い人になると一寸始末に困る。酔つて人に迷惑をかけ、あるいは嫌な思いをさせても、本人は気がつかないところは普通の癖と同じである。酒の上だからとある程度は人が許してくれるが、度を越した乱暴、毒舌を振るうと人に嫌がられる。酒を飲まない時は誠に立派な人で、仕事もよく出来るのに、酒癖が悪いために責任ある地位につけない人がある。酒のためとはいへ氣の毒である。

私も家族にいわせるといろんな癖があるらしい。客と応対していて永くなり疲れてくると、畳の上に横になつたり、鼻毛を抜いたり、耳くそをほじくりだしたり、行儀の悪いことばかりである。役所でも行儀の悪いことをやつしているかも知れないが、人が何ともいってくれないので自分では気がつかない。ただ自分でも注意したいと思うことは煙草の吸殻を消さないで、灰皿や、そこらにある物の端に一寸置く癖である。これはあとづけて吸う意志があつてのことであるが、忘れて焼けこげを作る失敗を時々やるのである。よその家の立派な桐の火鉢の縁に焼けこげを作つたり、旅館の新しい畳に焼あとを作つたり、数々の失敗がある。その時は今後絶対にやるまいと思うが、いまだに時々失敗することがある。悪い癖である。

（青森営林局長）



あしきけ民有林三年生

中川久美雄

新春を迎えたので、民有林三年生という自負ができるようになりました。もつとも、数え年の話です。北海道時代を通算しますと、足かけ17年という膨大な数字になりますが、最初の大部分は北海道国有林で過しましたから、いわゆる民有林行政には、この通算では気がひけて、やつぱり民有林は三年生ということです。

自分の年令は満でゆき（特に女性には都合のよい次第ですが）、色々その他で便利なときは数え年で通用もできる有難いお国柄に生れたものですが、近頃は月別によつて、満になつたり、端数になつたり、とまどいする場面も少くないわけです。

民有林の一隅にいると、地方財政の窮乏ということが全身の皮膚で、沁々と感ぜられます。

こんなことから、立木伐採税という全国的問題をひき起したり、折角いただいた公共事業費の一部返上という身を切られる思いをしたり、林務部の存廃で氣をもむ日夜の連続やら、反面、森林開発公団による林政史上はじめての建設的楽しさもありましたが、なにやかやと、足かけ3年も、またたく間にすぎてゆきました。

とも角、民有林といふものは、いつも動いていて、しかもその動きが、実に容赦なく経済、政治に反応することです。

林業即宿命的後進性といふ諦観からの脱却は、仲々の

ようですが、大小様々な所有形態、千差万別、老、壯、幼の森の一つ一つが、切られ、植えられ、まるで無秩序のようにも見えますが、その実、林業の企業化へ、経済林業の自立へと、並々ならぬ苦心の歩みを、大は、大なりに、零細なりに努めている姿は、民有林満一年生にとつて、目をみはらせるものがあります。

資源政策から経済林業政策に転換した我国林政の施策には、それこそ数項に亘る変化があります。造林政策にしても、林産政策にても、その消化吸収に、私共は大童です。これらの政策が、山間寒村の隅々まで、徹底して、密着して、前述の諸々の所有者に普及浸透することは、勤勉的、經濟に敏な、先進林業家を追いこして邁進しなければ相手にされなくなります。新春早々から、いささか情けない愚痴話になつて、まことにどうも恐縮の至りですが、こんなことにお構いなく、森のみどりは、蒼空にその生長点を鋭く伸ばして、伸びづづけてくれております。荒涼たる砂漠のない、又決して砂漠を生ずることのない有難いお国柄は、數え年が通用できる有難さばかりではないようです。

今年は酉年で、私も酉年です。わしのように、天空高く、あまかけることはできませんが、愛される、にはとりのように、コツコツ林業道を歩みたいと思います。はつ春の御挨拶にかえて——。（奈良県林務部長）



南 船 北 馬

安 岡 博

南海の孤島から北海の離島へ、出たり入つたりまた出たり。初めて北海道の地を踏んだのが昭和 23 年 10 月末。住み馴れた故山を後に。

「鳴き捨ててたつ鳥淋し枯野原」

終戦後わずかばかりの田畠は不在地主として失い、その上、あの南海地震により極度に痛めつけられ、まつたく見る影もない茅屋に一人老母を残して。縁故知人による盛んな送別の宴が催された。時あたかも仲秋明月の夜。

「むら雲も風情か今日の月見かな」

他流試合に出る武士の心意気をもつて皆んなと別れを惜んだ。

函館にきて 3 カ年余はまたたく間に過ぎた。当時、新設営林局として、しかもブナの粗悪林を控えての經營は

当時ネットがやかましく容易なものではなかつた。ようやく独立採算曙光を見出さんとする昭和 27 年春 4 月、突然地方庁転出の話が出て、いろいろと糾余曲折はあつたが、とも角も意を決してゆくことにした。

そこで、これ今生の見納めと道内各地を廻つた。そして日本の最北端を窮めるべく稚内を訪れた。灰色の空、灰色の海が心を暗くした。

「北辺の海あらぶるや春淋し」

一沫の淋しさを禁じえず宿屋の壁に書き残してきた。

層雲峠、美幌峠を経て川湯に一泊、硫黄山の植物景観、温泉情緒は印象的だつた。

「春まだき可愛ゆく咲くや磯つつじ」

硫黄山麓の磯つつじの蕾はまだ堅かつた。あの可憐な少女も、いまはもう成人していることだろう。

梅、桃、桜一時に咲き乱れる蝦夷路の春を待たずしていよいよ北海道の天地に別れを告げることになつた。そしてまた、やがて 20 年になんなんとする国有林の生活にも別れを告げることになつた。熟慮の上決意したとはいえ、感概ひとしお深いものがあつた。

「待ちわびし蝦夷路の春を惜しみつつ」

いわば辞世の句ともいべきものであつた。

これからいよいよ地方庁生活が始まつた。そして、私につては、この地方庁生活は實によき修練の場でありまた思い出の一駒だつた。

「南海の樹蔭に咲くか紅椿」

宿命の知事選舉に遭遇し、失脚落ちきたる江戸の城、しばし林野の大樹の蔭で晴読雨読、あえて耕すことなく静養の身となつた。この間、昭和 31 年 3 月から 6 月。

「葛の輪はなかば青葉かくれつつ」

再びここにさいはての國、帶広営林局に活動の舞台を見出すことになり、目下、北海道の林業經營について思索を練りつつある。

差し当つてぜひ実現したいこととしては、

1. ベイロットフォーレストの完遂
1. 農地培養林の新提案による農林畜一体の農業經營
1. 不良広葉樹の除去ならびに積極的利用と林位向上

「越えゆけどなお新しき里の見ゆ」これはある科学者の述懐の句である。
（帶広営林局長）



松川 今日は“林業技術に期待する”という題でいろいろとお説をうかがいたいのでございます。というのはこれをもつて 1957 年の新年号を飾り、大きな期待をこの年にかけたいという気持なのです。話の進行を松原専務理事にお願いして、時間の範囲内でまとめるようやつていただきたいと思います。

松原 “林業技術に期待する”という題なんですが、最近木材の利用合理化、あるいは林木育種の問題など、林業の技術に関して、ここ一、二年の間にめざましい躍進といつては言いすぎかも知れませんが、一つの段階を踏みこそうとしている状態だと思います。こういう時に当りまして、それと同じような問題についても、更に期待すべきことが多分にあるのじやないかと思われますので、そんなことについて検討して頂き、また、特に業界に籍を置かれる方々から技術そのものに対する要求といったようなことを聞かしていただければ有りがたいと考えます。まず最初に原さんや、倉田

さんの林業技術の指導的立場にある方々から、最近の林業技術の進歩のあとについてお話しいただきたいと思います。

原 最近、技術の進歩ということと少し問題が離れるかと思うのですが、まあ昨年度において、大きな動きを見せたというのはやはり科学技術庁とか農林省に技術最高会議ということができまして、技術体制がととのえられたということが大きな動きじやないかと思うのです。その結果、個々に取り上げられていた研究が総合的な視野から調整されて研究処理していくということ、他の産業部門との研究と関連が得られるということ、研究管理方式がととのえられて能率化されるといったことが技術庁なり、最高会議の発足によつて今後期待出来ると思いますし、科学技術体制が強化されて大きく発展する第一歩をふみ出たと思います。研究面に対する技術行政面からの要望と云う点では、終戦以来荒廃山林復興という所に重点をおかれて来たんですが、昨年度においては、大体造林未済地も一応解消されたということになつて、



今後は当然林業の経済的基盤を立てていかなければならぬわけとして、量より質の段階に入り、従つて研究の方向も新しい林業経済学の方向とか育種の問題なり、利用合理化の問題なりが強く要望されて来たと思います。

松原 倉田さん、一つ……。

倉田 最近、注目されたことは、育種問題と成長促進（これは施肥技術に関係して来ますが）それから

病虫害の問題などですが、こういうことは、われわれの苦い頃の時代から見ると非常に進歩して來たと思います。昨年、一昨年までは精英樹なんて言葉が就職試験に出たですが、今年はそういうのはどこにも出ていない。このように、大分ずつとゆき渡つて来て、農学にくらべて、おくればせではあるが、非常に関心がもたれて来て、非常にいい傾向じやないかと、よろこんでいるわけです。

松原 育種のことにつきましてはこんど王子製紙では育種研究所を作りになり、田中さんの方でもはり切つてやつて

おられるようですが、育種だけでなく、業界の大御所として林業技術に対するお考え方を田中さんからお願いします。

田中 あまり勉強していない方でして、当つてはいるか当つていないかわからないが、われわれの普段やつてゐる仕事を反省してみて、林業技術といるのはどういう段階にあるかという事を考えさせられる事がよくあります。同じ屋根の下で働いている、たとえば工場の生産技術と比較してみると、はつきりと違つてゐると思われる点は、われわれの技術は経験が主体になつてゐるが、工場の技術は科学の方が主体をなしてゐる様に見受けられます。結局経験をベースにした技術ということで満足していくと非常に進歩はおそいので、これから人為的に技術を発展させていくには科学することによつて技術を向上させていくことがどうしても必要じやないかと考えられます。これを私共の実際の仕事にあてはめて考えて見ますと最近はご承知の通りコストの上に大きな割合を占める原木が非常に高くなつて來た。また量そのも

座談会：林業技術に期待する

のをあつめることが面どうになつてきた。この二つが大きな問題になつているのですが、まず原木の仕上りを安くする点を考えると大体大きく二つにわけられるんじやないかと思います。立木の価格そのものを安くするという事と、それを伐採搬出して工場で使うまでの仕事を合理化して安くするという両面になると思います。森林資源が豊富にあつた時代は大したことではないのですが、絶対量が足りないので、今後立木は貴重化する一方だ、そういう前提に立つて検討すると、これから立木を安く仕上げるには人造しなければならないという事になるのです。相当大胆ではあつたかも知らんけれどもこれが八月育種研究所に約八千万円の金を投じて動き出したわけです。原木コスト引下げのもう一つの大きな問題は山から木を伐り出して工場につけるまでの費用をどうして下げるかという事になりますが、現在の生産手段を分析してみると、ほとんど労銀そのものみたいな格好になつています。労銀以外の費用もあるけれども、つきつめて見れば飯場補修費とか、薪炭費とか、労銀に当然吸収されるべきものが大部分です。これを現在の技術をベースにして安くするには、労銀を安くするよりしようがないという事になるので、労働問題というカベにぶつかつてしまふ。大分前の話になりますけれども能率協会に頼んで造材事業を科学的に分析してみたんですが、その結果から見ると、従来の考え方を根本的に変えていかなければならぬと、こんな具合に考へておられるわけです。

松原　満田さん。一つ……。

満田　今、田中さんがおつしやつたことと同じような考え方なんですが、林業技術を、木材を造り出す技術と木材を利用する技術の二つにわけて考へて見た場合に、木材を利用する技術は非常に進歩して來たと思うんです。最近特に目立つて來たのは繊維板工業であるとか、木材工業であるとかですが、これは科学の進歩と平行していくわゆる林学の範囲に属さない人たちが木材を研究して進歩して來た。これはおそらく今後もどんどんと進化するでしょう。しかし木材を造り出す技術ときたらこれはもうおそらく、徳川時代以来ほとんど何の進歩もなく今まで來たといつてもいいのじやないですか。ところが品種改良とか、あるいは外国から成長の速い樹種を導入するとか、ここ数年の変化は非常に大きな変化だと思うのですが、いちはやく王子製紙なんかも育種研究所をお作りになって木材を造り出す技術を改良していこうという実に偉大な着眼だと思います。最近になつてどうしてこういう風に木材を造り出す技術の方に皆さんが眼をつけさせわざようになつたかというと、やっぱり木材が欠乏して來た、従つて木材の値段が比較的高くなつて來たという事が根本じやないかと思います。それを煎じつめ

ていえば経済のうらづけがなければ技術は進歩しない。経済的のうらづけがあつてこそ技術が進歩していくものと考えます。

松原　今お話しがありました木材を造り出す所の技術と、それから木材を利用する方面の技術と、大きくわけばこの二つになりますが、その木材を造り出す技術におきましても、育林の技術、森林経営の技術、それから荒廃林地を改良する治山の技術、更にまた森林作業に関する技術、といったようにいろいろありますが、先程お話しがありましたように最近における育林の技術が非常に前進しつつあるような状況にかんがみまして育種の問題について、倉田さんから最近の状勢をお願いします。

満田　今私言い落しましたけれども森林の公共性を利用する技術、これは今日の主題にははずれているのじやないかと思つたんですが、従来はそれを中心にして国の施策なり、技術養成なり、あるいは大学の教育が行われて來た。その重きをなしていた森林の公共性がうすくなつて、これからは木材を利用する技術に重きを置かれるといつたように大きな変化が目立つて來た。そういう考え方方ができるんでやないでしょうか。

原　その点はさき程私も申し上げたんですが、山林復興という問題は一応戦後十年の今日、皆さんの協力によつてある程度の目標が達成され、今後は林業のもつ経済性の問題が確立されて、産業としてのしつかりした基盤をもつ問題に、研究なり技術的の問題がとりあげられて來ることになつて來たんじやないでしようかね。

満田　まあ、やっぱり木材を造り出す技術の中でも一番の根本になるのは育種ということになりましょうね。育種の話をどうぞ一つ……。

倉田　しかしどうもね。最近の育種は、どつちかというとエリートの選別が、大体本すじのようになつてゐるが、それは一つの裏街道で本街道じやないよう思うんでね。どうも私の性格といいますか、批判的になつちやつてね。（笑声）そういう問題はあとの方に出てくるように思いますが……。

松原　いいでしよう。どうぞ一つ……。

倉田　じやそれでは。育種というと精英樹、精英樹は、あたかもそれが優良品種であるような錯覚といふか、早合点していられたんじやないかと思います。あくまでも精英樹は候補木であつて、この方法にしがみついているようでは、科学技術といふものが、基礎になつてゐるのじやなく、経験といふよりもそれ以前のカンにたよつてゐるようなものです。すなわち、近代の科学的な育種技術でなくて極端にいえば素人ができる育種技術です。最近の林野庁発表の印刷物によりますと、ほとんど

針葉樹に限られているようですね。同じエリートをさがすにしてもなぜむずかしい針葉樹に限られたか疑問に思つているのです。針葉樹は登山にたとえればヒマラヤ、エベレストに当るものであつて、一番むずかしい。それで高い山にとりつく前に低い山から訓練をして到着する。却つてこれが成功の近道である。私から見ると近頃の行き方はあまりに飛躍した非常に短気な方法をとつてられるんじないか。具体的にいえば日本における木に関する育種で成功したのはやはり私は特用樹だと思うのです。まず基礎知識を特用樹で訓練して、その知識をつかさねて最後は針葉樹にとりかかっていくと、遠回りのようだけれども近道じやないかと考えます。要するに現在の精英樹による育種方法が本すじのように、またそれしかないように重点をおかれているのに疑問をもつてゐるのですが……。

満田 それは、倉田さん。一つ言わしてもらおう。エリートは素人の技術と申されますが、それは同感です。育種というのはかけ合せて造るとか、あるいは突然変異で造るというのが本当の技術だと思うのですが、それが待つていられないのですよ。練習してから針葉樹にかかるというようには待つておれないのですよ。だから王子製紙はバルブに即するものをさがし出すとか、その他は手当りばつたり探し出す。それが一番最初にやつた養蚕みたいなんですよ。

それからエリートが採用試験に出てない。おととい私が採用試験をやつて来ましたが、エリートは出さない。その代り雑種共生ということを問題に出したのです。大体知つておりましたよ。やはり育種教育は徹底しております。

原 それはやつぱり満田さんが話したようになぜエリートをとり上げたかというと、待つておられないのですよ。だからといつてね。交雑育種とか、個体選抜を放つとくのじやなくてこれは研究機関でやつてもらう。

田中 育種問題はわれわれはつい最近おぼえた話ですが、一番ピンと来た問題は林木の成長なり、形質なりがほとんど後天的なものによって決定づけられると思つていたのが大部分が遺伝質によるのだということがスケーデンなり、その他で証明されたということですね。静かに考えてみると当り前の話しだね。（笑声）稻にしろカボチャにしろ、又家畜にしろ、ずっと前からやつてゐる。われわれの林学だけがさつぱりやつてなかつたのですね。

原 さつぱりやつていなかつたといわれるけれどもね。日本の林業も古来篤林家の手で相当の改良が進められて來たが一般化されていなかつたんですね。例えば日本林業なぞはリンドクエストを見て大変驚いた。これは

立派にエリートの造林地であると言つた。リンドクエストが来てエリートの問題は日本で大きな話題になつたのですが、彼自身は日田林業を見て、自分の提唱していたことは日本では古くからやられていたのを驚いているんですよ。

田中 そういう事はおそわらなかつたですな。（笑聲）

倉田 戸田技官の帰朝談の折、林木育種研究所で金魚草を研究材料にしているのを見てびっくりされたようですが、僕はそう感じなかつた。まず、基礎知識を早く得るべきで、基礎といふものなしにすぐ実用を追つては林学では、いつまでも解決しない問題が多いでしょう。精英樹の選抜は、担当区の人とか、森林組合の人とか、一般の山林家にまかせてやつてよいと思う。若手の人でぐれた育種技術の基礎をもつ優秀な人が多くいるのですがね。そんな人々の力を本当に生かしていくような体制を作つてもらいたい。

原 若干の育種技術者の力を生かして行くことは大変結構だと思います。技術会議関係でも林木育種をとり上げて、一つの分科会として研究者を結集して問題を整理して研究を進めようとしています。

松原 田中さんの栗山の研究所でとり上げられているのは、樹種は特にどういうのを……。

田中 バルブ適木を安く大量にといふ、大ざっぱにいえば目的なんですが、やつぱり研究そのものは精英樹選抜による方法と、その他今迄話題となつたラジカルな方法で行う事になっています。研究対象は一応在来種の中の目的に合いそうなものをえらんでいろいろの研究をやつています。

松原 具体的にはエゾ松とトド松を中心にして……。

田中 北海道では針葉樹はエゾ松、トド松、落葉松を中心いて外来種ではストローブ松とか、ドイツのうひ等です。内地では在来の松ならびにヨーロッパ及びアメリカの松。

満田 カバはおやりにならないのですか。

田中 広葉樹では北海道では山地用にカバ、ドロ、シナノキ等内地ではボプラその他で広葉樹も積極的に研究していきます。

松原 倉田さん。育種が進んでいくと造林技術は変わつていく可能性はありませんか。同時にまた木材の利用面は於きましても木材工業の発達によつてどんな樹種でも利用しうるようになつて来るでしょうから。

倉田 利用方面からいえば最後は成長の早いものが大きなファクターになると思いますね。今王子さんのやつてはいるように寒い所ではボプラがます最初、あた

座談会：林業技術に期待する

たかい所には、アカシヤぢやないですか。この前はユーカリが大分問題になつたんですが、あれも相当成長が早く注目してよいことは、高島分場での結果に出ているのですがね。適地は、すでに杉、ヒノキで占領されているから、残されたヤセ山地帯にうんと肥料をやつてうまくやればユーカリも案外直して来てもいいような気がします。しかし、なお本アカシヤの方が製紙関係の会社でも発表されているように今後は問題になるだろうと思いますね。さらに、将来、育種が進んで成長がいいものを出すという事になつくるとね。農学関係では必ず施肥技術と、病虫害の駆除問題が当然出て来ます。育種研究所と同時に施肥技術と病虫害の駆除を対照とする研究所が将来必ず出来ねばならぬ問題ですね。計画的に、基礎から、ちゃんと築き上げていくという考えが林学に少ないことはどうも心配ですね。

田中 私の方の研究もなるべく能率的にすすめていくという考え方からやつておりますがね。そういう意味での研究所そのものは、みずからやらなければならない研究に集中して、その他の必要なものは大学とか林業試験場とタイアップしてやろうと考えております。例えば施肥技術はタイアップしてやるということが考えられるけれども病虫害の研究は、育種研究と合体でやらないといけないらしいですね。

原 そういう面で技術の総合というのはどうしても必要ですね。

松原 必要ですね。今は所管が変りましたけれどももと原さんの所でやつておられた森林病虫害の防除室ですか、被害報告も正確なのが沢山にあつまつてあるし、それに対する対策も適切に立てられて非常にうまくいくてるんじゃないでしょうかね。

原 ただあの中で問題になるのは防除面よりは、發生予察に発展したことですよ。育種の面からも強い森林を仕立てていくということでないと困りますね。

倉田 林木育種研究と病虫防除研究や土壤、肥料研究所を同格に近くもつていかないと、ビックになると思いますね。

満田 日本の米の生産額が反当たり大体明治中期から二倍になつております。これを分析すると肥料による増産が五、六割だそうですね。品種改良による増産が二割位、それと土地改良によるのが一割。それから病虫害の防除によるものが一割。ですから肥料による割合が大きいといえますよ。

原 ただ林業の場合耕作と違うね。

満田 違いますね。肥料の値段と木材の値段を考えいくと肥料はほんのわずかで、大体労銀なんだ。それ

から労銀よりもっと大きな部分を占めるのは金利なんですよ。金利を安くするということは成長を早くすることで、肥料と成長促進で金利を下げていくことですね。米には金利の問題はないですかね。

田中 倉田さん。やつぱり応用科学の面からみて林学というのは、科学技術としてどういう……。結果的に申し上げますと、広く浅く短期間に教育をうけたということはいい得るのですが、むしろ、われわれは材木屋なり、林業会社にいきなり飛び込んでやつた方が重用されているような面があるのではないかと思われますね。やはり大学の林学のコースを経たという特徴が出てこないのは今の先生のお話の通りのようです。大学を出た以上はそれをベースにして新しい技術を作り出していくような能力をうえつけて欲しいですね。大学のせいにしちや悪いけれども。（笑声）

原 それは、今後はある程度變るのではないでしょう。今までお天とうさま相手だったが、今後は學問も分科されて来て、又時代の要求も實際的になつて来たから……先日京都にいきまして大学の下加茂の試験地を見たんですが、松だけで百四十種入つているのですよ。これは世界で第二だそうです。松のつぎ木にしてもさし木にてもいろいろやつておられて月別に別けて、その時期を検討されてました。又セコイアに杉をついでみたり松にしても成長の悪い松にいい松をついだりね。いろいろやつておりますがね。いかにしてもその実験の供試木の数が余りにすくない。やはり金がないためにやる材料はまことにとなんですか。こんな所にはもう少し金をつき込めば良い研究が出来ると思うのですが。

田中 経験技術は無視しちゃいけないですな。

原 それから経験技術というものを生かしてすめしていくことも必要だし、やはり総合的に動かしていくことですね。

松原 しかし総合的に動かしていくことは行政にたゞさわっている林野庁の方々が考えなければならないことでありますて、一般的いわゆる林業技術者にはさき程田中さんがいわれたように分科に応じてもつと深く突込んだ教育があつてもいいと思いますね。

原 そうなつていくと思います。

倉田 原さん。これは卵とにわとりみたいになつてしまいますが、そういう体制にあれば学校はそういう教育をしますよ。そういう分科的専門教育をしても採用しつもらわなければ何にもならない。（笑声）これは後の方にいくべきじゃないかと思うけれども、さつきのユーカリも一つの例だし、あるいは固形肥料だと、エリートもそうですが、本当の基礎試験なんかやらないで、

中間試験もぬけてすぐ応用というのですからね。原さんの方で実地と基礎とを結びつける気運を大いに推進していただいた方がいいと思うのです。最近ニュージーランドから帰つた草地改良課長の話では普及員の意見が大臣までとどくといつておりましたよ。具体的にいえば農民普及員、官庁の係員、大学の先生が対等でディスカスして問題が出てくると大臣までもつていつて解決につとめているそうですが、日本のほとんどがえらい政治家とかスタートプレーヤー的な個人がいうとバッバッといつちやつて、基礎とか、中間のものがぬけていると思うな。

満田 同感だな。それは日本人のクセですよ。すぐにとびつくのですよ。これは何も政治が悪いとかじやなくて熱心だから飛びつくので、飛びつかんかつたら損だという事になるのですな。あの結果については知らないのだ。基礎をやる人はやつてもらう必要があるし、育種は育種でやつてもらわなければならない。しかし飛びついでいく人が多いのですよ。

倉田 林木育種とか、成長促進から林地肥培の問題に入ると、近頃の傾向からいえば固形肥料だけが一番いいのじやないかと印象つけられているきらいがありますね。

原 肥料のむずかしいのは使い方ですね。所が使い方をきめる材料がまだ出てないのですよ。

田中 まだわからんことがたくさんありますね。

倉田 やはり先に進んでいる一般の肥料学とか、数歩進んだ農学関係者の知識を相当とり入れる必要がありますね。

田中 造林という仕事が営利的に見てどうかという事を考えてみますとね。何といつても、たとえば三十年伐期でトド松を植栽するという後価計算をして、それからその後価を費目別に分析してみると元金に相当するのが一割ですな。造林費、手入費とか、ああいう施設費が一割、あと九割が金利だ。私も自分で計算してびつくりしましたが、立木を安く仕上げるにはどうしても成長をはやくする事が先決条件で、それだけにこの技術は進んでいくと思いますよ。

原 成長を早くするというのは、産業基盤にのつくるということですからね。

田中 今までの大部分の山もちは原価がただに近い山を持つてゐるのだからビンと來てないじやないか。これから営利事業として山の経営を考えると造林する場合は勿論であるが、天然林をつかつた場合にも金利は莫大なものなんですよ。全部伐るまで二十年間かかるという山を時価で買つて金利を計算すると相当高いことになつちやう。買入価格が前価になおした額以内ならばよい

が、だんだんそういう事ができなくなつて来ています。從てこれからは手入して金利位は稼ぐとか、伐採利用方法を合理化するとか凡ゆる工夫をこらして行かなければならぬので山の経営技術はこれから進んでいくと思うのですな。

倉田 林地に肥料をやると、草がかえつてよくのびるでしょう。すると始めのうちは下刈りを余分にやらなければならぬことも起ります。どうせ下刈りをするならいつそマメ科の草をその下にまいてやつたらどうかと思いますね。それで肥料と同時に例えばサブターレニア・アンクローバ(秋から夏までカバーしている)をまく。こうすれば肥料費と下刈費を節約できるのではないかでしょうか？ 俗ないい方ですが、日本の農業や林業は後家さん農業、やもめ農業ですよ。外国の農業はよくマメ科作物をくつつけております。人間でも男と女でマメをくつつけてないとおかしい。(笑声) まず、できるだけマメ科を混播して、それに肥料です。どうも、根本が一つぬけていると思つてね。だから施肥をするにつけてもまだまだ問題が残されていると思うのですが。

松原 サブターレニア・ヤンクローバを、植えて実験されたんですが、林木に及ぼす効果はまだ出でていないでしょうか。

倉田 まだわかりませんね。

満田 長い間に消えませんか。

倉田 消えますけれども、落花生みたいに地中に種子がおちて年々更新されます。とに角私のいいたい事は杉、ヒノキを造るとそのままですが、その間にクローバー類を混作する、あるいは輪作して豆をくつづけていくというのが根本ですね。

田中 日本の山林経営は技術以前の問題で、例えば天然放置の状態と云つた面はどうでしょうか。

松川 国土の 70 パーセント弱という大きな山林面積の全体に対して総花的に集約的な実績をあげるというようなことは不可能でしょう。これは今さら言わなくとも既に計画されていることだと思いますが、地利級のような集約度を別ける標準を用いて、意識的にはつきり集約度の段階を区分してかかる要がありましょう。経営区単位よりももつと細かい区分がよいでしょう。うんと力を入力とそれからその次、その次というよう段階を区分される部でやらないと全体的には仕事がぼけて来るでしょう。結局アブハチ取らずのものになるのじやないですかね。例えば民有林に重点をおいていい部分が非常に多い。国有林でも里山という部分に力を入れていくんですね。そこに最も新しい技術を注ぎ込んでいかなければならぬと思うのです。

座談会：林業技術に期待する

倉田 今おつしやつたように里山といいますか、そういう所は他の有利なものにかえていく。それをいく分でもコントロールするという意味で近代的なものを加味してそれに少しづつでも対抗しようという意味でお話ししたのですがね。

松川 今までのやり方をみると天然更新が良いというと、これを全部に汎行するし、皆伐作業がよいというとまた全部にやつていくというふうに、大変大まかにとりあげていた。他人事ではなく、私も若い頃そういう失敗をした時代があつたが、あれではいけない。集約度の区分をまず第一につけてから、計画も実行もなすべきだ。もつとも時代の進むにしたがつて違うと思いますけれどもそれには五年か十年位の見透しをつければよい。

倉田 いつまでもカンとか、経験による林業をやつていると他の産業にとって代られると思うのですよ。私長野に立派な栗の林があると思つていつたらそれがいつの間にかリンゴに変つてしまつていた。これではなきれない。逆に山から里、平地に下まで下つていつて林学の範囲を更に広げる必要があると考えているのですがね。

松川 林学の教育はやり方が大ざっぱなんだと思いますね。何が林学か。（笑声）皆伐択伐を論ずるくらいがせいぜいでは申訳けない。これなどもいろいろの条件を探索してゆくとみんな壁にぶつかつちやう。林学そのものを基盤として、沢山の専門学科を設ける必要があるのじやないかな。そもそもつと深い所までゆかなければだめだと思う。これはもちろん行政面にも大きなプラスをもたらすのだ。基礎の布石が少いと傾きかけたときに支えようがない。

倉田 林業林学界で必要が具体化すればどんどん有能な学徒が出るでしょう。

田中 人間をよくするのがすべてだと思いますよ。これから求めのしかたは林学プロバーをやつてその総合点数のいいのを採用するのではなく、特殊技能を買う傾向が強くなるのではないかと思われます。

満田 一体林学で何をやるかというのはだれがきめるんだ。やっぱり林学の教育責任者が考えてもらわなければならない。高等学校ではカリキュラムとかがあるけれどもね。大学じや無いでしよう。

倉田 工学の大会社ではだんだん大学院の学生をとることがふえて来た。所が林学の大学院の学生は不利なんですよ。試験は忘れかけた基礎学科が主ですからね。これでは高級技術者は得られにくいでしよう。

満田 大学院の学生は民間へいきますよ。

倉田 林野庁だとか、試験場にはもつと必要じやないですか。

原 試験場なんかは専門家が欲しいですよ。森林病虫害をやつている人なんかはなんと言つても足りないです。

満田 国有林なんかになると専門家は不必要なんですよ。何でも知つていなければならない。

松原 倉田さんが心配されていることについては、今まででも必ずしもそばかりではない。学校時代、クラスの中に一人か二人特殊な勉強をした人がこのごろになつて立派な専門家となつてゐる。やっぱり勉強したことが大きい役に立つような立場におかれて、どんどんと貢献しているのじやないですかね。ですから、とる、とらないにかかわらず専門的な深い教育の方が本当はいいのぢやないですか。

倉田 基礎研究とかそういうものをしつかりやつておかんとそれがひいては国有林にまで影響してくるでしょうね。そういうことを強調したかつたんですよ。問題は日本を中心となる人たちの考え方方が変われば、農民も科学技術を必要とするという考え方になつていくと思いますね。

満田 これは従来の林業技術というのは国民経済的な大きな利益を追求していたんですよ。国の行政も大きく日本全体の森林のためにどうだと、日本の農村のためにどうなるかということだったが、これからは山もちが山を經營するにはどうしたら得かという技術を発達させていかなければならぬ。

倉田 結局、その対象になる農民のね。気持を、情をより山にひつぱつしていくということでしょうね。一体自分のもつてゐる山はこれでいいのかという科学的な考え方を農民自身がもつてくるという事になる。そうなると普及事業に入つてくるけれども……。

松原 そういう体制になつてくれれば日本の林業は相当形をかえてくるでしょうね。それから話題は變りますが、先程田中さんからお話しがありましたような作業方面に関するまとまつた研究が少いですね。何か作業技術を向上するような方面的研究組織を作つてそれが行政と結びついて推進するような方法はないでしょうか。

原 材業機械に例をとりますと今まで工科系統の人は林業方面の機械にあまり手を出さなかつた。需要が限定されているし現場が山だから……。そこで林学の人がその方面をやつてたのですが、この頃では、機械化の要求度も上つて専門の知識が必要になり、そうなると分科されたそれぞれの知識が必要になつて、材料の研究から、工作の問題、それを実際に使つて見た能率の問題等各方面の専門家が総合的に協力しなければならない。それには國の場合は研究行政的な調整企画面が必要となつ

座談会：林業技術に期待する

て来るのですね。

田中 伐木造材の方の技術になりますとこれは営林面と少し違つて来て 100 パーセント経済を考えなければ問題にならない。公共性とかの問題はなくなつてソロバンにのるかのならないかがその技術の価値を示すこととなりますね。現在まで林野庁も民間もいろいろやつているわけですが、どうも実用化の速度はおそいのですね。

原 その点実用化がむずかしいというのは研究企画の調整がしつかりして行われないからですね。

田中 それもありましょうね。来年は伐木造材の方を少しやつてみようと部内で研究した結果断片的にやつていたんじや駄目だ。モデル地区を作つて機械化五ヵ年計画といつて五年くらいの期間をおいて、シャニムニ経済ベースにのせるまでやつてみようじゃないかと北海道の栗山に五千町歩の社有材があるので、その山を対象にしてこの山をどうしたらもつともうかる山にできるか、育林面と伐木造材面と両面からせめてやろうじゃないか。ただ莫然とやつてもしようがない、具体的な目標をあげる事とした。その概略は五千町歩の山を時価に換算する。これを時価に相応するだけ利益を産んでいくにはどうやつたらいいかその方法を発見する事にした。

松川 それはいいですな。結構ですね。

満田 技術の進歩はソロバンですよ。ソロバンにあれば進むのですよ。

田中 今年はソロバンでやつて見たが、今までの機械力導入のやり方はあつちこつちやり散らかしのようになつているのです。これからは集中して、しかも一度や二度の失敗であきらめないで、物になるまで頑張るといった態度がどうしても必要ですね。

満田 日本人の機械に対する考え方があまいですかね。アメリカ人のようにだれでも自動車が動かせるように機械に対して基礎知識があるからすぐに使える。しかしこのところでは農村にもハンドトラクターとかオート三輪車なんか普及しておりますから、人夫なんかガソリンエンジンが使えるとなると違つてきますよ。

田中 今の山林経営は陳腐化した古い施設と技術でやつているからもうからないのだとも云える。やつぱり相当の資本をかけなければ山はもうからないと思いますよ。トラック道路をバスと入れて山そのものの構造を近代化して技術を働かすということじやなくてはね。

満田 アメリカとか、スエーデン等の労力の高い所はバルブ原木の工場着価が安いですからね。

田中 基本は林道がちゃんと入れて、立木代金は高いが仕上りが安いということになつていかなければなりません。日本は地形が悪いから欧米よりむずかしいが、し

かし時価に山を換算してどうしてもうけるかという事になると、そこまでいかないと解決しない。今までそんな事やらんでも安い木があつまつて来たからよいが、これからは山の格好まで変えていかなければもうからんと云う時代でないかと思う。

満田 ですから拡大生産をやつていかなければならぬ。そうなれば新たに資本を入れていかなければならぬ。

田中 そうしなければだめですよ。今までの山ものはおやじからもらつた遺産を食つているということですね。

倉田 座談会のテーマじや林業技術に期待するだつたけれども、どうも批判的すぎたようですね。しかしこれだけ進歩したというのは長い林学から見たらばここ数年間の進歩は著しいですね。

田中 そこでね。われわれが初めて林業技術に期待する事態に至つたんじゃないかと思うのです。今まででは林学の学校を出た人を頼むよりも、そこらの材木屋の張場さんを頼んだ方が安かつた。しかしこれからはそれでは競争にまけちやうんで新しい技術を総合して積極的に事業を改善していくんと競争にならない。

松川 それにしても林業には期待される場面が余りに大き過ぎる。（笑声）これをやりとげるにはやつぱり今お話しになつた資本ですよ。そのまた資本を運営する人的資源が一番肝心だと思うのです。従来の林学は林産学科が一つわかれただけでしよう。あれだけでも大した進歩です。くどいようだがあいう具合にもつと数多くの学科がわかれていのじやないかと思うんだ。今までの林学はきまつた年限に専ら広くゆく主義だから浅くなるのは当然だ。

倉田 宇大の始めは林と農と二つになつてたのが、その後農の方は五学科にわかれたのに、依然として林が一学科なんだから。

原 しかし大学でもあまりこつちが必要とするものを教えてくれない。航空写真などは最近広く使われているが講座にもつてある学校は一つもないのだね。

倉田 宇大の近藤先生は三年前から必要を説いているだけれども、結局最後は金がないのだ。文化国家の大学とはいえないね。

満田 やればいいのだよ。（笑声）

田中 バルブ会社だつてこれからですよ。本格的にとつかかるのは。

満田 大学はおくれていると思うな。相変わらず国有林の役人をうむだけでね。

田中 必要が進歩をうむということでしょう。大学

座談会：林業技術に期待する

もそうなつていくんじやないですか、そういう要求が出てくれれば……。今まで林野庁の役人を養成するのが主目的であつた様に見られる。

原 二十数名しかとらないですね。

田中 日本の林業を進歩させるには国有林がもつと力を入れなければならぬです。あれだけの近代化できる条件をもつておるのですから。林野庁が經營案の作り方や伐木造材方式にどしどし新機軸を出せば民間も国有林のまねをして、一つの基準になつて行くと思いますね。

原 機械化の問題は国有林が主体となつておりますね。

満田 しかしこの頃は王子製紙がリードしておられる。

田中 いや、スケールが小さいから……。

倉田 しかし私は王子さんの研究所ができたのはうれしいが、同時に会社がやられるまえになぜ國の方がああいのを造らなかつたかと淋しいような気がするな。

満田 それは必要な所に生れるからですよ。

田中 研究は最も安全な投資なりというのがアメリ

カ流の考え方ですが、日本でもちよつとした産業は会社が研究所をもつてあります、所が林業だけはそういうものが一つもなかつたわけですね。今まで結局は安い木が豊富にあつた訳です。(笑声)これからはやはり林業関係も営利会社みずから研究をやらなければという事になるのじやないでしようかね。民間もやり、政府機関もやり、大学もやり、という事でお互いが助け励まし合つて進歩していくのじやないですか。さつき原さんのおつしやつた最高技術会議、そういう所が一つ、大いにね。

原 はじめ私は技術庁ができ、農林省で技術最高会議ができ、屋上屋を重ねるんじやないかと心配したのですが、できてみると農林省技術最高会議はそういうところは一つもないのです。研究そのものを如何に進めかということに重点を置いて役に立つ技術をどんどん打ちたてる。やつぱりそれを動かす人の問題で、それには塩見さんはうつて付けの方ですね。今後が非常に期待されると思います。

松原 大体時間もまいりましたし、結論も出たようではございますから、この辺で……。

松川 どうも大変貴重なお話を沢山していただきまして有難うございました。

謹賀新年

昭和三十二年元旦

日本林業技術協会

理事長 松川原茂佐
専務理事

久保田鉄雄
滝沢貞子
西村哲郎
藤田雅市
久保田鉄雄
滝沢貞子
西村哲郎
藤田雅市

林業百科事典編集事務局

測量指導部
立堀田橋
川江ノ本谷
靖道
子夫栄昊
次長
土安寛丸
江倉川山
昭和三
吉夫郎正夫
茂成
松原
中曾根武
原
中村貞成
浅見富子
殿岡志津子
成沢英
林憲
一
二

歐洲の林業事情

大政正隆

欧洲の林業事情という標題をかけて書くことは、年頭をかけて狗肉を売るそしりをまぬかれないのではないか、とひそかに憂えるものである。

というのは、私の滞欧日数は4ヶ月近くであつたけれども、そのうちの3ヶ月は、イギリス、フランス、チェコスロバキアの国際的な催しに参加したのであつて、あと1ヶ月を大急ぎで、スイス、スエーデン、西ドイツ、オランダと、走りあるき程度の見学をしたに過ぎないからである。しかも、スイスでは、私の専門の関係から、土地利用の状況を視察し、オランダでも土地利用の立場から干拓事業を見学し、ドイツでは主として森林土壤の研究所をおとずれるといつた、どちらかといえば、林業の主体とは離れた勉強をしてきたのである。だから、この一文は、大方の期待をうらぎる結果になるおそれがある。年頭の休みに読みする雑文として、見逃していただきたい。

順序として、最初に参加した、オックスフォードで開催された国際林業研究機関会議の印象を書くことにする。この会議はパリーで催された国際土壤学会などとは、運営が多少ちがつていた。つまり、国際土壤学会はわが国の林学会のように、各自が勝手な内容の研究発表をして、それを中心に質問したり議論したりするのであるが、国際林業研究機関会議は、与えられた問題について、研究成果をもちより討議する、といった形式の運営をするのである。もちろん、討議の内容は純研究的のものであつて、参加者も、研究機関か大学の人たちが大部分であつた。

この会議で強く印象づけられたことは、欧米の学者が広く世界の林業に眼をくばつていることで、従つて、北欧の学者が南洋産樹種の造林研究にも強い発言をすこいつたことがあつた。このことは、すくなくとも私には興味深く、また、啓蒙的であつた。

筆者・東大農学部教授・農博

* * *

わが国の林業、林学は非常に高く評価されていた。私は主として森林環境を論じる委員会に出席していたが、暇をみて、造林の委員会、育種の委員会にも出席した。造林研究の委員会の座長はチューリッヒ大学のライブングート教授であつた。この人は、現在、ヨーロッパの林学界で、飛ぶ鳥をとす声望をになつてゐるようであるが、会議のはじめの挨拶で、寺崎渡博士の業績を絶賛した。ただ一人の日本人として心細い思いをしていた私にとっては、このときほど肩身が広く嬉しい思いをしたことではない。ひとり寺崎博士の業績ばかりでなく、わが国の研究成果は、高く評価されていて、そのことを、しばしば、欧米の学者の口から聞いた。

* * *

育種研究委員会の委員長は、わが国にもなじみの深いデンマークのラーセン博士であつたが、育種と立地の関係についての研究の重要性を強調し、たしか、この研究が将来の重要課題としてこの委員会の結論にとりいれられたように記憶する。その席上でスエーデン代表の発言はわが国の育種研究や育種事業にたずさわる人たちに参考になるように思われた。それは、品質改良を目的とする選抜育種は比較的容易だが、成長増加を目的とする選抜育種はそれほど容易でない、という発言であつた。

立地を考慮しての育種研究は、欧洲でも、本格的のものはこれからはじまる、といったところのように見うけられた。西ドイツのシュマーレンベックの育種研究所だつたように記憶するが、ポプラの品種の差が立地の差で打ち消されている面白い事実を見た。私が土壤の専門家であるためにいでのではないが、育種は栽培立地を考慮にいれて行われなければならないのであつて、この極めて明白な常識が、従来は、ややもすれば忘れられがちであつたのを、こうして、世人の関心の中心におかれようになってきたことはよろこびにたえない。

この会議の見学旅行には参加しなかつた。それはチエコの査証が容易にもらえなかつたのと、私の健康が極度におとろえて休養を要したためで、イギリスの森林を見る機会を逸したことは、今でも、心から残念に思つている。

* * *

チエコでの催しは、温帯林の経営を討議するのが目的となつてゐたが、実は、針葉樹特にトウヒやマツの単純林で土地が急速に悪化するのを、どうしたら防げるか、その道をみつけだすというのが、この企ての目的であつたようである。だから、旅行は森林土壤の見学旅行といつた感じで、毎日土壤断面を見て討論をした。この旅行の団長は前記のライブングート教授で、旧チエコ領を一巡した。

この会議というか、視察旅行というかの結論は、森林保護の立場からはもちろん、地力維持の立場からも、針葉樹の単純林をつくることは避けて、広葉樹なり他の針葉樹との混交林をつくるべきである、ということであつた。日本から提出された報告書に、日本では天然の広葉樹林を針葉樹の人工単純林に変えていいている、とあつたので、私は、地味のゆたかなところでは、一代、二代を針葉樹の単純林にしてもよいではないか、経済的見地からすれば、針葉樹の単純林をつくった方がはるかに有利ではないか、と強く主張したが、ついに聞きいれられなかつた。たしかに、中欧では、針葉樹単純林のためにおきる土地の悪化は、予想以上に、早くかつ著しいので、中欧の人たちが中心になつて、私の主張をかたくこばんだのにも理由がある。北欧の人たちが、私同様に、針葉樹の単純林に固執したのは、北欧と中欧の立地の差を示すものとして興味深かつた。

ライブングート教授は、私が針葉樹の単純林が経済的だと主張したのに対し、林業経営の経済性を考慮する場合には数代後まで考えなければいけない、ということを繰返し述べていた。私は日本の報告書の手前、一応の主張はしたけれども、わが国でも針葉樹単純林が土地を悪化する現象は、ひとり尾鷲ばかりでなく、最近各所で見いだされてきており、今後の造林には充分戒心を要するものと思われる。

* * *

チエコにネメチュという有名な森林土壤学者がいる。この人は瘠惡化した林地の恢復に安山岩や玄武岩の粉末を堆肥と交ぜて与える試験をしていた。この人が林地施肥をかなり強く主張していたが、今回の討議の結論は肥料は瘠惡地の改良にだけ使つて、一般経営林の地力の維持または増進は樹種の混交すべきである、ということに落ちついた。その後西ドイツのラインベックの研究所で聞いたときも、肥料は土地改良にだけ使うということであつた。

もちろん、欧洲も木材不足に悩み、林木の成長を少しでも良くすることに努力しているが、その努力は育種、外国樹種の導入、適地適木主義の徹底、樹種の混交などにむけられているよううかがわれた。これらの点を見て私の感じたことは、林業への技術投入の限界に対する見解が、わが国とはかなりのちがいがある、ということであつた。

* * *

欧洲の育種の研究と事業に関しては数多くの人の報告があるので省略するが、ただ一つだけ、オランダのボプラの育種にだけ触れておきたい。

オランダのボプラを見にいつたのは、私の専門の立場

からみると、ボプラとユーカリのような異常に成長の早い木の栽培は農業的でなければならない、と思われたからである。イタリーについては、多数の文献があり、また、かなり多数の人が見学しているし、他の事情もあつて、見学をとりやめた。

オランダのボプラの育種研究は、徹底しつつ大規模のように見うけられた。新品種をつくる場合も、実験室的精密な研究はもちろんあるが、それを試験圃場にうつし、さらに実地に移して栽培試験をするといった慎重さがあつた。そればかりでなく、研究が組織的で、少しの間隙もない。わが国の育種研究もこうあつてほしい、と充分な研究のできるこの国を羨ましく思つたことである。

* * *

この国では、ボプラの苗は苗木商が販売するそうであるが、その販売にあたつては、N. A. K. B. (オランダ苗木統制所とでもいつた機関) が、対病性その他の性質を考えて、強い統制を行い、みだりに不良苗を売ることを厳禁している。この統制機関は林木育種協会とでもいつた研究の権威者を交えた会団の勧告がなければ統制ができないのである。このような組織は、将来は、わが国にもほしいように思われた。

* * *

ボプラはオランダの主要林木の一つであるが、その栽培は、この国の南西部の粘土質土壤のところに限られている。相当肥沃な土壤で、一般農家では、ボプラを7メートル間隔に植えて、その下にヤナギやハンノキの類を植えて燃料に供している。こういう栽培法は土地の瘠せている日本では望むことができない。しかし、オランダでも最も望ましい栽培法は、もとと間隔をおいて植えて、その間で、最初は農作物を、次に牧草を栽培するのが一番良いということであつた。わが国で若しもボプラを積極的に栽培するならば、この方法ならば可能のように考えられる。

* * *

欧洲では外国樹種の導入試験が、組織的に、また、かなり大規模に行われていた。これは範としてもよいと思われた。気候の制約で樹種の限られている欧洲での外国樹種の導入に対する熱意は驚くばかりである。日本カラマツ、ドグラスファーなどが観覧になつていて。

樹種に恵まれている日本では、外国樹種に対して、それほど関心をもつ必要がないとも考えられるが、北海道とか南部日本の瘠惡地などには、やはり、一考の余地があるものと思われる。先日愛知県の赤土地帯を調査したときに思いついたのであるが、この地方で仏國海岸松や近頃流行児になろうとしているテーグ松などの組織的な

試験をすることも、あながち、荒唐無稽のしわざと一笑に附するわけにはいかない、と考えられる。

* * *

外国樹種の導入で気をつけなくてはならぬ一事がある。それは、初代は病虫害が少いとしても、二代になつて、大害のおこる危険のあることである。歐洲では、既に苦い経験をなめている。

これも外国樹種の導入といつてもよいか、とも考えられるが、スエーデンの南部の歐洲アカマツの樹型が、はなはだ悪い。何でも、西ドイツから入れたものだそうで、現在では、この木の種子の西ドイツからの輸入は厳に止められている。西ドイツの歐洲アカマツの樹型はたしかに悪い。どうして悪いのか。その理由はいろいろあるであろうが、文化の早くひらけたところでは、無思慮な伐採、つまり、良木だけを伐る、すくなくとも早く伐る、そして悪い木を残す、といったことが原因の一つではなかつたろうか。それはともかくとして、わが国のアカマツ林やクロマツ林の經營をみると寒心にたえない。いくら選抜育種に懸命になつても、一方で無思慮な取りあつかいをつづけるようであつては、育種の努力は賽の河原の石づみに終るおそれがある。

* * *

まことに粗末なものであつたが、とにかく、欧洲の森林を見るのは、今回がはじめてである‘彼の地の森林’

を見てつくづく感じたことは、欧洲の研究成果をわが国に移すときは、その研究ができるあがつた場所の自然立地ひいては経済立地を充分にのみこむ必要がある、ということである。前にも述べたように、中欧では針葉樹単純林はまことに危険である。ところが、北欧や、中欧でも高山地帯は、差支えないし、天然に放つておけば針葉樹の単純林になる。スイスは伐採が容易なところで、有利でもある。チェコで徹底的に排撃されるボドヅル化にともなう盤層も、スエーデンの世界的な森林土壤学者タム教授によれば、スエーデンでは、却つて盤層のあつた方が良いという。ラインベッカで聞いたところでは、ボブラを農地にうえることばもつての外であるが、同じ西ドイツでも、バイエルンでは、多くの農家で慣行のことだそうだ。こういつた事情を顧慮しないで、外国の研究成果をわが国に移すと、とんでもないことになる。これは誰にでもわかりきつたことで、いまさらこと新しく書きたてるにはおよばないと考える読者もすくなくないと思われるが、私には強い印象として残つた。

米 市 長

以上が欧洲で受けた私の印象の大筋である。細かいことになれば、いくら走りあるきをしたからといつても、書くことは山ほどある。もしも差支えがなければ、いずれ機を見て、それらについて書いてみたいと考えている。

● ● ● 最新刊

木本氏房著 航空写真測量

写四B
真図版多數頁本
一上
5

一三〇

航空写真測量の技術・機械・精度等は日進月歩する。その利用面も今日ではあらゆる部門に拡大された。然しそれを最も広汎に且つ根幹から解明した学術書は今まで見なかつた。これを解決したのが本書である。

測量関係者が必備必読の書

林業手帳

林業技術叢書 第14輯
塩谷 勉・倉沢

博・黒田迪夫共著

林業発展の地域的構造

(会員一九五〇円)

地產公有、九州の構造、私有、果樹園をのつり場所の、林政の、當事者としての、林業治しの、山等の、それに、そのわが資本主義的調査、現況と、なる林業の、過程を、分析した。

• • • 近刊予告 • • •

林業技術叢書
岡崎文彬著
歐米各 第15輯

歐米各国に於ける森林作業法の動向

A5版 約五〇頁 定価一〇〇円(予定)
—一月下旬発行予定—

森林計画制度の展開

31. 8. 1 受理

片 岡

秀 夫

はしがき

昭和 26 年 8 月発足した森林計画制度は、本年度をもつて一巡することとなつてゐる。26 年度は計画制度切換えの年に当り、全県に亘り計画を策定したため、民有林については編成調査が粗漏となり、27 年度以降の調査に比し見劣りがするので、31 年度の調査は従来通りの方法を踏襲することとなつた。

然し乍ら 32 年度以降において同一の測量、調査を繰返す必要があるという理由付けをすることは到底不可能であろうし、又、事業的にも安易な考えは許さるべきではない。過去 5 ヶ年計画に於いて、予算上で実施した経費の項目については除外し、森林計画立案のための諸調査も有機一体となり、真に林野行政の真髓として、国民大衆の理解と協力を得る方途により予算要求も致さなければならぬ。

森林計画の調査が資源調査のみに終始する昨今の段階は、次期 5 ヶ年計画に於いては一步前進し、森林計画の真の裏付け調査を考慮してこそ意義のあることであらう。

従来の経営計画はともすれば資源の側面的見解による傾向がみられ、これらの観点も今少し検討してみる必要がある。

何れにしても森林計画制度の切換えは目前にさしせまり、焦眉の事柄となつた。

国有林と民有林の相互調整を目途としたこの制度も来るべき 5 ヶ年間に期待する処が大きいであろう。過去 5 ヶ年間、基礎的調査と基礎的資料の作成に、又計画の実行指導監督に当られた職員の次期 5 ヶ年計画への期待の大きいことも洞察し、今後地に付いた計画の策定を望むものである。

ここに私見の一端を開陳し、皆様の御批判と御指導をお願い致したいのであるが、ある程度大胆な言廻しをして、御眼障りの点もあろうかと存じます。この点何分御容赦の程お願い致します。

基本計画区

基本計画区は地勢その他の条件を勘案し、主として流域別に決定されることとなつてゐるが、地勢その他の条件

が流域より若干重要視されて決定された基本計画区がみられ、一方經營区（国有林）との関連に於いて修正を加えなければならない基本計画区も見受けられる。一昨年来町村合併が促進され、基本計画区も相当個所行政区劃と一致しないところも見られ行政上支障を來しているようである。基本計画区本来の主旨に沿わない個所については、上記の点も充分加味し改める必要が認められる。この点については町村合併終了後に再検討することとなろう。

基本計画区間相互の調整を、何等かの方途により図る必要が認められ、基本計画区の上に立つ大局的な計画の必要であることも考えられる。何れにしろ全国的な視野に立つて基本計画相互間の有機的関連を見出さなければならぬ。

森林基本計画

森林基本計画は森林の保続を図ることを一つの原則としているが、基本計画区の性格をみるとならば、多分に流域保全の考え方方が強いことは前述の如くであり、森林法の窮屈の目的とする国土の保全と国民経済の発展上支障がなければ保続の概念は考慮外にしてよいように考えられる。需要が激増した年次には国民経済の発展のため、その要求に答えることが森林の使命であるとも考えるからである。他方、流域保全上森林の増強を要する基本計画区については伐採制限を補完する必要が多分に感ぜられるのである。ここに国有林と民有林の一層の強調が望まれるのであるが、従来伐採に関しては基本計画では具体的な指示ではなく両者の関係は極めて薄かつた。

従つて今後はかかる点を政策に充分盛り込むため、国有林と民有林の伐採基準量をつけ加え、国有林の伐採と民有林における適正伐期令級未満の森林の伐採量を適伐以上のそれとの関連において操作することも考える必要があろう。資源調査のみからみた伐採規制は当然脱皮しなければならない。

更に基本計画は幼令林を皆伐しないこと、幼令林については育林上必要な週期的間伐をすること、皆伐した伐採跡地には伐採後 2 年以内に造林すること、急傾斜地における森林を皆伐しないこと、という 4 項目が何れも「かかる原則に従うことを旨とし」という表現で羅列されている。基本計画が国家的色彩に立脚して計画されるも

のであるならば、かかる表現は曖昧であると言わざるを得ない。従つて伐採後2年以内に造林しない森林所有者に対してすら何ら法的拘束は与えられることとなる。従つて強制力のない造林指定をすることについて一考してみる必要があろう。（詳細後述）

過去5ヶ年間に策定された基本計画区は資料の蒐集吟味とその形態を整えることに主点が注がれ、真にその中核となる計画事項の分析が出来なかつたことは否定出来ないのであるが、次期5ヶ年計画に於いては既往の資料を基とし、新しい資料を導入して計画事項の検討も充分行える段階となつてゐる。基本計画に於ける造林面積についてみると、造林最小限面積という形で指示されているが、最小限面積の算定が未立木地、伐採跡地並びに向う3ヶ年分の皆伐後植栽される見込の箇所によつて決定されていたため、伐採の当年度或いは伐採の翌年度迄に植栽される森林区については、2年乃至1年間分の面積が最小限面積を上廻ることとなる。

基本計画に於ける造林政策は消極的な造林最小限から拡大生産を目指とする造林基準量に切換えるべきであろう。又、林道については、林道設定基準が設けられ、路線の指定が行われている関係上、相当具体的な計画ではあるが、大幹線林道のみの計画に終り、それ以下のものについては、具体的な指示を与えていないので、この際幹線林道までの計画は事業実行可能の範囲内で積極的に計画する要がある。保安施設、保安林の指定については包括面積の指示に止まつてゐるので、今後は具体的に個所指定まで行いたいものである。

これら諸事業に対しては基本計画区間の調整を図ること、即ち全国的な見地に立脚し実行可能量のものについて計画する必要があり、保全と開発とのかみ合せ、資源と需要との関係或いは近き将来への見通し等充分考慮して立案されなければならない。

森 林 区

森林区の大きさは全国平均7,500町歩となつてゐるが、森林法発足当時経営指導員の定員確保の関係で、都道府県によりその規模に若干の差がみられる。

勿論、森林区の大きさは面積因子のみにより云々する問題ではなく、森林所有者数、包括区域、交通の便否、森林の動的因素（伐採造林等）林業関係諸事業等の因子により決定づけられなければならないのは当然である。

森林区の性格は、当初は保続の単位とも考えられたようだが、かかる概念は第2義的なものとなり、第1義的には林業技術員の活動可能範囲、換言すれば森林計画実行に最適な範囲と考えた方が妥当である。この場合伐採規制、造林促進、林業諸事業等の森林施業が最も都合よ

く行われることと一致するとも言えよう。

この場合例外として1森林区に2名或いはそれ以上の技術員が駐在することも認められる。従つて仕事量過重な森林区については分割或いは2名以上の技術員の配置を考える必要がある。林野庁に於いては、現在各都道府県における森林区の適正規模を多角度から検討しており、これら森林区は、町村合併終了（31年9月新市町村建設促進法32年3月）を契機に変更していくこととなるが、森林区は行政の単位と考えられるので行政区劃に一致することが望ましい。

森 林 区 施 業 計 画

この計画に於いて最も注意を要する点は、次の3項目に集約出来よう。

1. 人工植栽の最小限面積
2. 伐採立木材積の許容限度
3. 公共事業計画

林産資源の維持培養の必要上、伐採跡地はすべて最小限面積に包含され、更に最小限面積が林種転換、林相改良等による林地利用高度化と流域保全を考え合せた思潮に立つて決定されるようになつた現在においては、造林最小限面積は造林基準量的な面積へ切換えられ、今後は拡大生産への造林計画とする必要がある。

従つて実施計画における造林指定の方法は全面的に改革を余儀なくされ、造林の優先順位は林種転換等による林地利用高度化或いは拡大生産或いは流域保全について実効の挙がる見透しの順位と読みかえる必要があろう。

次は伐採立木材積の許容限度についてであるが、制限林は基本計画に示された施業要件の指定基準の枠の中でその森林又は集団に最適と思われる施業要件を決定し、これに基づいて伐採許容限度としている。施業要件の指定基準は若干融通性をもたせてはあるが、施業要件は、その森林が制限林に指定された条件により決定されるべきものである。制限林の指定は補償について解決をみないちは一部の森林所有者が不利益をこうむることのないよう最小限度に止めおく必要がある。普通林における伐採制限をみると、その対象が適伐未満についてのみ考えられており、適伐以上の森林は皆無になつても止むを得ないという考え方を取つてゐる。即ち適伐以上の森林は届出によつて隨時伐採が行われ、適伐未満については成長量の範囲内で伐採が許容されている。

適伐が北に高く南に低い傾向はあるが、特に戦中、戦後にかけての強制伐採により、現在以上の資源を維持しなければならぬ基本区も見られるので、従来の伐採制限は早急に補完しなければならない。伐採基準量の考え方は前述の如く国有林と民有林との伐採についての調整が

大きい目標と考えられるが、民有林の伐採材積許容量の算定においても、全森林の伐採許容量を基とし、適伐以上の過剰伐採が行われている森林区については、適伐未満の伐採許容量を若干たりとも、操作するよう考慮する必要がある。（適伐以上の森林に対する伐採制限は私有財産の束縛のため現状では不可能であるという見透しに立つて）

新森林法発足以来針葉樹については若干の地区について伐採制限の効果はみられたが、広葉樹については、許容限度に対し伐採許可数量は概ね低率であつて、制限効果は必ずしも良好であつたとは言えない。（この点については種々問題点があるとは考えられるが）更に広葉樹は天然更新によるものが殆んどであり、伐期も低いので経営管理の向上と伐採跡地更新の確保を図れば足りるという観点に立つて、普通林における広葉樹の伐採制限は、これを明年度より徹廃し広葉樹については届出とする方針である。

次に公共事業計画であるが、これについては基本計画よりおろして、実行可能の事業箇所を具体的に指示する必要があり、補助金の単価を指定と指定外について較差を設ける必要もあるろう。

公有林経営計画

公有林等大森林面積所有者については、昭和26年度森林法改正前の旧森林法に、経営計画の編成を次の如く規定していた。

「命令ヲ以テ定ムル公有林、社寺有林又ハ私有林ノ所有者ハ其ノ所有スル森林又ハ造林ノ用ニ供スル土地ニ付命令ノ定ムル所ニ依リ施業案ヲ編成シ地方長官ノ認可ヲ受クヘシ

許可ヲ受ケタル施業案ヲ変更セントスルトキ亦同シ
地方長官必要アリト認ムルトキハ前項ノ施業案ノ変更ヲ命スルコトヲ得

第一項ノ規定ニ依リ施業案ヲ編成スルコトヲ要スル者又ハ前項ノ規定ニ依リ施業案ノ変更ヲ命セラレタル者之ヲ編成セス又ハ変更セサルトキハ地方長官ハ其ノ者ニ代リテ之ヲ編成シ又ハ変更スルコトヲ得」
となつていた。

然し乍ら新森林法においては、大森林所有者の経営計画の規定ではなく、特に戦中、戦後の伐採に加え、学制改革による学校建築、公民館の設立等、更に市町村合併による公有林の処分等により公有林の荒廃は顕著となり、公有林経営計画の作成が望まれている。計画制度切換えに当る来年度より公有林の経営を打出す方針である。公有林に対しては都道府県知事は地方公共団体の意見を徴し経営案を編成し、地方公共団体は毎年の計画を都道府

県知事に提出することとなる。

尚公有林以外の大森林所有者に対する経営案編成の規定は今後に残された問題であるが、可能な範囲内に於いて、近き将来より経営案の作成を実施致し度いものである。

森林区実施計画

森林計画制度の3段階については種々論議されているが、その存否についてはこの森林区実施計画が矢張に立つてゐる。

今現行法について検討を加えてみると、森林区実施計画に定める事項は次の2項目に要約される。

1. 森林所有者別に人工植栽すべき民有林の所在、地番及び面積

2. 民有林に於ける伐採立木材積の許容限度

造林に関しては「2年以内に造林すること」という基本計画の原則（法第4条）に従うならば、伐採後2年を経過しない伐採跡地についても造林指定（知事権限）を行つてゐる現在のあり方は一考する余地があろう。従つて伐採後2年を経過しても造林されない林地についてのみ造林指定を行うことが望ましいのではなかろうか。造林指定の実績によると、指定林地への造林は必ずしも行われていない状況であり、経済的に恵まれない森林所有者については造林が促進されず、特に林種転換を行う要ある森林と化した場合には、容易に経済投資が難かしいことは想像に難くないのである。かくの如く経済的に造林不可能地については、造林代執行を行い、分収しうる方策を法的に講ずる必要がある。

次に民有林における普通林の伐採立木材積の許容限度についてであるが、現在の森林計画制度は前述の如く適伐以上の林分についての伐採は野放し状態であり、相当の過伐を余儀なくされている森林区も見られる。かかる森林区が保全上何等の支障なしとするならば森林の保続は図られなくとも、森林法の目的とする国土の保全と国民経済の発展とに資し得たとも解釈されようが、保全上由々しい事態をまきおこしている森林区もみられるので、この際伐採立木材積の許容限度の算定方法について検討を加えるべきであり、この点についての若干は施業計画の項で触れた如くである。

森林区実施計画における伐採許容限度は、計画の初年度は施業計画の許容限度（5ヶ年分）の5分の1を公表することになつておらず、次年度以降は前年度実行結果にもとづいて残量を残年数で除したものを公表することとなつてゐる。

所で森林所有者の許可申請量についてみると、税金を考慮しての過少申請がみられ、一方立木材積の觀念より

利用材積による申請をする森林所有者の多いことも容易に洞察されるのである。かかる林分については林業技術員が調査をすることとなつてゐるが、昨年度実施した林業経営指導員業務実態調査からみても皆悉調査は到底不可能事といつて過言ではないようである。

従つて伐採許容量は、毎年施業計画の許容限度の5分の1を用いることでよいように考える。施業計画における許容限度の公表量についてみても5ヶ年計画の許容限度の残量を新たに算定した許容限度に加算して公表しているのであらうか。

伐採許容限度を毎年施業計画の許容限度の5分の1とすることで問題となるのは、大面積所有者例えは公有林等の伐採であつて、大面積の伐採により零細所有者等の伐採が抑制されることも考えられるので、大面積所有者の許容限度は別個に算定公表されなければならない。

森林区実施計画は以上の如く植伐の規整についてのみ計画されており、かかる資源政策的な面のみでは物足らないものがあり、総合的見地に立つた森林計画制度の進展のためにも、実施計画には基本計画、施業計画からおろした統べての年間事業計画を掲上し、確実に実施しうる方途を講ずる必要がある。従つて森林区実施計画は森林所有者の経営計画的なものよりも、国家的公経済的資源政策、並びに保全政策の両面からおろしたものとなるのである。

以上の点について再考すれば、造林指定は伐採後2ヶ年を経過しても造林されないものについてのみ行い、伐採許容限度については毎年同量となるので、上述の如き実施計画の課題は諸事業の計画であるが、林業関係の事業は1ヶ年を以つて終了するものは少なく、年をまたがるものが多いので、毎年計画が転換するきらいがあり、事業計画も施業計画の段階で、着実に効果を挙げ得るならば充分であり、森林区実施計画に掲上するは時期尚早の感がある。

この様な観点に立つて、現段階では実施計画は廃止しても何等支障はなく、唯、事業実行照査と監督を的確に行えば足りると思われるのである。

(実施計画廃止という思い切つた考え方を明年度より取り得るかは、現在の客観状勢では疑問であるが)

あとがき

森林計画制度も5ヶ年間の歳月を経過することとなり、この間幾多の効果を齎したものの、この反面多くの批判と問題を残したことにも察知の如くである。この制度における改訂の多かるべきことの大要については、本論で述べた如くである。これらから派生する細部事項については、紙面の関係上他の機会に譲ることと致したい。

が、この制度はその基礎数値を提供している森林計画編成事業に負う所も大きくなり、この点も見逃してはならない。

然るに森林法上の森林基本計画の公表は9月26日と計算され、これに必要な知事意見書は8月の上旬提出することとなつてゐる。従つて調査は4～6月の間に圧縮されることとなるが、この間梅雨、農繁期で調査は中々困難であつて、調査中途にして基本計画知事意見書、或いは森林区施業計画案の公表を行い全調査は森林区施業計画(本案)の公表の時期(11月30日)に漸く間に合せている果もみられる現状である。何れにしても、充分な調査と取纏めの余裕があるとは断言しかねるものがある。かかる点の是正されることも森林計画の内容充実に望まれる一点であろう。

他方、従来の森林調査が一筆調査の積上げに多大の労力を費したため、施業の基盤をこれらの調査から得られることとなつたが、今後はこれの補正と併行し、森林計画本来の調査業務に主力が注がれて然るべきである。一筆地の全般的再検討は新規空中写真の撮影を行う地区について——主要な一筆地界には交会点として対空標示——を講ずれば、それの図化作業により精度の向上は図られ、一方森林計画の実行照査等により是正されることとなるのでこれらに俟つが得策であろう。

更に森林調査に於いては蓄積、成長量、伐採量を同時に把握する方途により森林調査方法を確立すべきである。資源政策の完璧は需給状況の的確なる把握なくしては期せられないでの、需要量調査も忘れられない一事である。

以上断片的乍ら意見を申述べたが、現在、林野庁に於ける森林計画制度の改革構想を簡単に記述し参考に供すると次の如くである。

1. 森林基本計画及び森林区施業計画に基準伐採材積を指示する。
2. 森林基本計画及び森林区施業計画に基準造林面積を指示する。
3. 森林生産力増強に必要な事項を従来の計画事項の外に計画する。
4. 普通林における広葉樹の伐採は届出とする。
5. 森林の保全機能増進のために必要な事項について計画を強化する。
6. 公有林につき経営計画を作成する。
7. 造林の確保に対する法的措置を講ずる。

以上が現段階に於いて取上げている改革の要点である。森林計画制度の考え方は林業状勢著しく変貌しない限りにおいて未来永劫に継続されるべきであり、それが助長と運営に細心の注意を指向すべく、林業関係者は勿論国民全体の一段の理解と協力を切にお願いして稿を終りたい。

未来の胸高直徑推定の一方法について

高田和彥

[I] はしがき

林分の材積成長量を知ることは森林の経営計画において必要欠くべからざるものであるということは云う迄もない。林分は単木の集合体である故、単木の成長量を求めてこれを合計すればよいわけであるが、林分はその成長予測期間における枯死や ingrowth のための本数の増減があるので、これらを考慮する必要がある。この量を推定するには、永久標準地において年々測定を繰返えす以外にはその法則性を把握することが出来ない故、ここでは一応単木についてのみ考えてみよう。

単木の材積は普通、直径と樹高の函数として表わされるので、現在の直径と樹高及び未来のそれらがわかれれば、現在材積と未来材積が導け、これらの差より材積成長量が推定出来ることになるが、この方法においては現在の材積の直径と樹高に対する函数関係と未来のそれとが同じであるか、又は異なるかによつて問題は非常に變つてくる。すなわち同じであるならば現在の直径と樹高より材積を導いた函数関係、換言すれば材積表をそのまま未来に用いることが出来るが、若しもこの関係が両時点において異なれば未来の函数関係を何等かの方法により推定せねばならないことになるからである。私の調査結果によるとスギの20年、30年、40年についてはこの関係は互いに有意差がみられた。この様に単木についてさへ未来の材積成長量を予測するには未解決の種々の問題を含んでいるが、未来の樹木直径の予測は成長量推定において最も重要な要素であることは否定出来ない。故にここでは単木の未来の直径推定法についての一つ方法を述べることにする。用いた資料は九州大学の木梨博士が熊本営林局浜町営林署管内大矢国有林5林班ヒノキ林分調査の際にとられた樹幹解剖の資料を用いさせて頂いた。厚く謝意を表する。

[II] 方法の導き方

樹幹解剖木は43~45年生であったので、各樹木につき、方眼紙上で年令をx軸に、断面積（ここではすべて直径の2乗を用いた）をy軸にとり、5, 10, 15, 20, 25, 30, 35年における断面積をプロットしてみると、10年迄は凹形の曲線状を呈するが、10年以上の断面積は年令に対して略々直線状に並ることがわかつた。（こ

のことは Stephen H. Spurr の Forest Inventory にも示されている) そこで 10 年以下は省き、10 年以上の断面積 G の年令 A に対する関係を直線とみなし、

なる式をあてはめてみたところ、40年の直径の階級により次の様になつた。

40 年の直径	回帰式
8.9cm	$G = -21.7700 + 2.7544A$
10.6cm	$G = -41.3382 + 3.7481A$
11.4cm	$G = -40.1544 + 4.3397A$
12.1cm	$G = -52.3096 + 5.0193A$
13.4cm	$G = -52.1597 + 5.8804A$
14.4cm	$G = -71.7453 + 7.0271A$
15.6cm	$G = -86.1109 + 8.3504A$
16.4cm	$G = -93.1334 + 9.2009A$
17.3cm	$G = -122.6475 + 10.4522A$
18.5cm	$G = -116.3945 + 11.6788A$
19.7cm	$G = -139.4100 + 13.0954A$

すなわち 40 年の直径の大になる程, a の値は小に, 逆に b の値は大になつてゐることがわかるが, この関係を確めてみるために 40 年の断面積を x 軸に, a 及び b の値を y 軸にとつて図示してみると, 両者とも略々直線関係が認められるので

$$\left. \begin{array}{l} a = \alpha - \beta G' \\ b = \alpha' + \beta' G' \end{array} \right\} \dots \dots \dots \quad (2)$$

なる一次式で関係づけた。ここで G' は 40 年の断面積である。(2) 式を(1)式へ代入すると

$$G = \alpha - \beta G' + (\alpha' + \beta' G') A$$

即ち

となる。ここで G' は現在の断面積、 G は推定したい未来A年の断面積であり、常数 a , b , c 及び d は(1)式の a , b とは無関係である。本資料において、 G' を 35 年 G を 40 年の断面積として、10~35 年の資料を用いて(3)式を最小二乗法で解いたところ

$$G \equiv 3.8729 - 0.4402G' + 0.0893A + 0.0400G'A$$

となり、その標準誤差は 7.9 であった。40 年の G は 79~388 の範囲にあるので、おおざつばに云つて 68% の確率で誤差率は 2~10% 位の範囲にある。

〔三〕 実 施 方 法

本法を用いて未来の直径を推定するには、先ず林内よ

り任意に樹木を抽出し（抽出本数については推定値の標準誤差に関係するので、今後この様な調査をもう少し広範囲に取り扱つた後にしか目安がたたない）、抽出木を胸高で玉切り、胸高における5又は10年間隔の直径を測定し、その直径を断面積に換算する。その後方眼紙上に年令をx軸に、断面積をy軸にとり、年令に対する断面積をプロットし、年令と断面積の関係が略々直線と認められる年令以上をとり、現在の断面積G'、各年令Aにおける断面積G及び年令Aを用いて、最小二乗法により(3)式の常数a, b, c及びdを決定する。(3)式が導けたならば、外業で未来の直径を推定したい樹木の直径を測定さへすれば、これよりG'に変換し、特定の未来Aの断面積がわかるので未来直径を知ることが出来る。

〔IV〕あとがき

成長量予測特に林分の材積成長量の予測は林業において一番重要であるにもかかわらず、それに影響する諸因子の複雑さのために確固なる方法が未だ見出されていない状況にある。しかし最近林業試験場や各大学等で永久標準地の設定及び既存の標準地の再測が年々行われているので近い将来において有効適切な方法が発表されるも

のと思う。ここにのべた方法は単木について、しかも直径のみに限定して、未来直径推定法をのべたのであるが、本法は樹幹解剖を伴い（成長錐によつても行うことが出来るが、現在市販されている和製の成長錐はせいぜい過去10年位迄しか挿入出来ないので無理のように思われる）且つ最小二乗法の計算が常数が4つあるので複雑であるという欠点を有するが、一度式が導かれたならば、後は輪尺で直径を測定する普通の毎木調査の資料からも簡単に未来直径を推定出来るという長所を持つている。又現在の樹令を知らねばならぬが、同令林においては胸高で玉切つて資料をとる場合にわかり、我が人工林においては植栽年度がわかつている場合が多いので、さして問題にはならないであろう。異令林の場合は各樹木につき何等かの方法により現在年令を推定せねばならないので、この年令推定がうまく行われない限り本法は使用価値を失うであろう。

本法が少しでも成長量予測の一助とでもなれば私の望外の喜びとするところである。尚樹高の予測についても機を見てのべてみたいと思つてゐる。

93 春マキ秋マキ芽ダシマキ

東大林学教室の郷正士博士が、春まきか秋まきかの、古くて新しい問題について、最近の実験成果をかけて、マキドキを中心に、苗畑にまかれたタネが発芽するまでを解説。

94 ササの生態とその利用

ササは果して林業の敵であろうか。敵であるとしても先ずこれをよく理解しなければならない。京大教授の上田弘一郎博士が、その生態と利用について積極的に執筆された。

95 林野でつかう発煙防虫法

林野庁の造林保護課の竹越俊文技官が、食葉性虫害の防除にすばらしい効果をあげている発煙法の原理と実施方法とを詳述。世界の林業界でも珍らしい新技术の最初の指導書。

各号定価50円 年間10冊分 予約(送料とも)500円

日本林業技術協会発行

林業人の現代的教養

林業解説シリーズ

長野営林局管内国有林に於ける造材手と その使用手挽鋸に関する 2, 3 の考察

宮川信一

伐木造材用器具機械の改良考案の為の資料にする為、長野営林局管内国有林に於ける造材手とその使用手挽鋸の実態を把握する目的で、昨年8月現在で長野営林局管内各営林署に就業中の造材手に対しその出身地、年令、経験年数及び使用している手挽鋸についてアンケート調査を行つたところ、從来吾々が常識的に信じておつた事が相当大きく変化している事が判明したので、今後の伐木造材作業のありかたや器具機械の改良考案の指針ともなると思うので、ここに参考迄に報告する。

この調査に便宜を与えられた関係各営林署の係官及び調査資料の取纏めに協力した西沢スミ氏に謝意を表する。なお、この報告に当り前もつてお断りしておかねばならない事が2項ある。その第1は造材手の技能を各事業所の主任に依頼して上中下の3段階に格付けして貰つたものを取纏めたので、或る事業所で上に格付けされた者が他の事業所で若し格付けされたら下であるという様な極端な事はないかも知れないが、上と中、又は中と下の間には幾分、正確性が失われるかも知れない事で、その第2は昨年8月現在での調査が長野営林局管内国有林に於ける代表値であるか否かの危険性を含んでいる事である。

従つて以下述べる事は、上記が許されるものとして考察を展開するものである事を諒承願いたい。

この調査の際、長野営林局管内国有林に就業していた造材手は別表の如く556人であった。これらの造材手の使用手挽鋸は主体鋸959、補助鋸710、計1669であり、これを技能別に分類してその内容を表示すると別表の如くなる。

以下その概要について説明を加える。

(1) 先ず出身地について見ると全体としては長野県内7割、県外3割であるが、技能別に見ると技能上中の者は下の者に比し県外の人が多い傾向が伺われる。

(2) 年令と経験年数について見ると、いずれも技能に比例しておりその標準偏差も殆んど一定しており、技能が低くなるにつれて年令、経験年数が低い傾向がある事が伺われる。なお、この年令と経験年数の間にはFig. 1で明らかに高度の曲線関係がある。ここに参考迄に

Fig. 1 造材手の年令と経験年数の関係

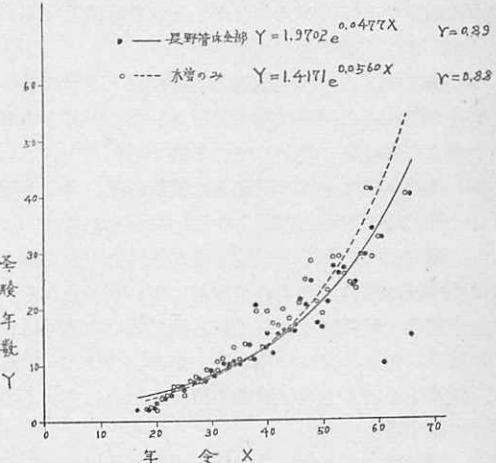
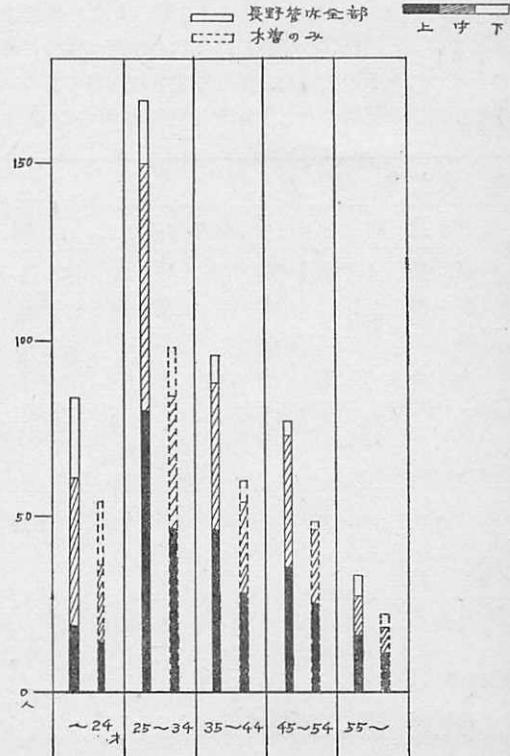


Fig. 2 造材手の年令と人数の関係



筆者・林業試験場木曾分場作業研究室長

宮川：長野管内国有林に於ける造材手とその使用手挽鋸に関する2、3の考察

木曾国有林の分のみを抽出して取纏めたものを併掲して見ると長野管内全部のものと同一傾向を示めしている。

次に造材手の年令と人數の関係を示めすと Fig. 2 の如くになり、これによつても年令の低い者は技能上が少なく下の占める割合が多い様である。特に注目されるのは 24 才以下の者が予想外に少ない事である。勿論、以前も林業労務者は若い内は造林作業に従事し、逐次、造材手に転職する傾向があつたが、それを考慮しても、これは少なすぎる様に思われる。

(3) 鋸数は1人当たり主体鋸1.7 補助鋸1.3 計3といつた割合で技能との関係は特に見出されないが、下の者が中の者より幾分多く使用している様である。

(4) 使用年数は主体、補助共に技能の低い者はほど短かく且つ補助鋸の方が主体鋸より短い事がわかる。

(5) 産地について見ると、約半数が県外のものである。特に主体鋸は県外産のものが非常に多い事がわかる。これは長野県で製作販売されている鋸が他の先進地に比し製作技術が劣るか又は価格が高いかのいずれかであろう。技能下の者も上中と同様の傾向を示めしているのは注目に値する。

(6) 種類については、先ず磨と黒打の使用情況を見ると、補助鋸は殆んど磨鋸であつて黒打は極めて少ない事がわかる。又、造材手の年令と主体磨鋸所有率の関係は Fig. 3 の如くであつて、これにより若い者ほど磨鋸を使用している、換言すれば黒打は年代の移行に伴つて影をひそめつつあるのではないかと推定される様である。

次に造材手の経験年数と主体改良歯所有率の関係は

Fig. 3 造材手の年令と主体磨鋸
所有率の関係

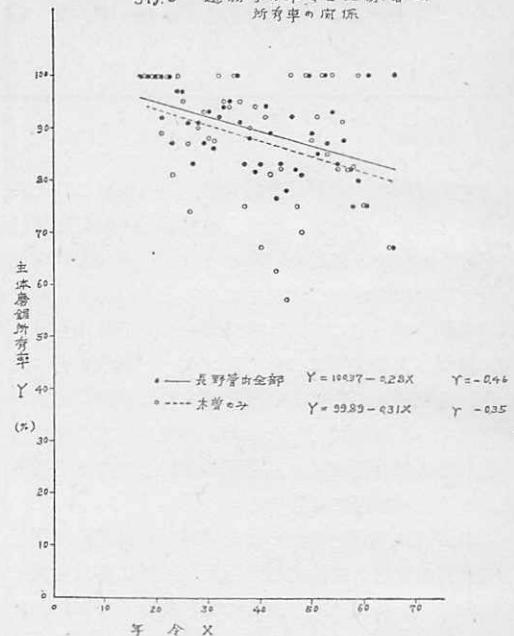
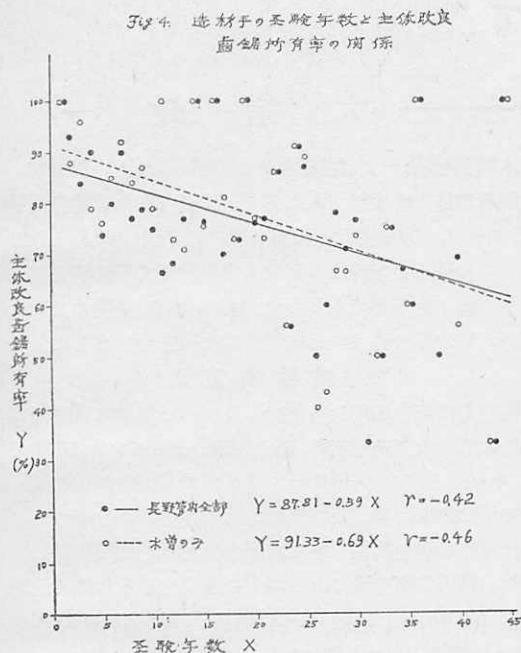


Fig. 4 の如くで、経験年数の少ない者ほど改良歯を使用している事がわかり、從来経験を積むにつれて普通歯から改良歯に転じておつたのが逆になつて來ている事が判明した。特に技能下の者が補助鋸にまで改良歯を採用している率が割合多い事は注目に値する事と思う。

(7) 主体鋸は歯渡2尺4寸5分以下、鋸巾4寸9分以下、補助鋸は歯渡1尺5寸以上、鋸巾2寸以上のものが

技 能	伐木造材手						手												産 業		
	出身地			年令		経験年数	鋸						数								
	長 野 県 内	長 野 県 外	計	平 均	標準 偏差	平 均	標準 偏差	主 体 鋸			補 助 鋸			計			主 体 鋸				
				枚 数	一 人 平均	標 準 偏差	枚 数	一 人 平均	標 準 偏差	枚 数	一 人 平均	標 準 偏差	一枚 平均	標 準 偏差	一枚 平均	標 準 偏差	一枚 平均	標 準 偏差			
上	164	32	196	37	10.48	159.74	411	2.1	1.15	306	1.6	1.01	711	3.7	1.94	28	20.97	26	16.90	112	
%	83.7	16.3	100																	15.6	
中	173	128	301	35	11.78	118.09	433	1.4	1.09	323	1.1	0.96	756	2.5	1.74	23	18.25	19	16.30	138	
%	57.5	42.5	100																	18.3	
下	51	8	59	32	12.15	99.65	115	1.9	1.07	81	1.4	0.95	196	3.3	1.82	19	17.65	13	9.59	29	
%	86.4	13.6	100																	14.8	
計	388	168	556	35	11.42	139.23	959	1.7	1.11	710	1.3	0.98	1,669	3.0	1.84	25	19.63	21	15.68	279	
%	69.8	30.2	100																	16.7	



多いが、これを技能別に見ると下の者は補助鋸ではこれという傾向はないが、主体鋸に於いて短かくて巾の広いものを使っている様に見える。鋸巾が広い事は鋸断が楽であるが高価であり、鋸身の狂直しが困難である不便を伴うので、以前は技能下の者は余り使わなかつたものである。

以上を総合して次の事が言えると思う。

(A) 造材手は長野県内の人が多いのに、その使用している手挽鋸、特に主体鋸は県外のものが多い。これは長野県に於ける手挽鋸製作技術又は製作形態に再考をする点があるものと思う。

(B) 年令の若い層が少くなつてゐる事は今後の造材手の保続上心配であるが、一面、その若い層が即ち比較的技能下の者が鋸の種類に於いても所有数や大きさに於いても進歩的な事が伺われる。これは以前と異なり、経験の少ない未熟練者が使用器具によつて自己の技能を補足しようとしているものと推定される。

(C) これらの事から現在余り普及されておらない自動鋸による作業も、近い将来に於いて一般化される運命にあるのではないかと推察される。従つて吾々としては手挽鋸の改良を図ると共に自動鋸に対する研究を怠つてはならないと思う。

以上の考察は上述の如く独断的な危険を含んでゐるのではないかと心配するが、唯、図に併掲した木曾国有林分のみのものも長野営林局管内全部のものと同一傾向を示めしており、ここには掲上しないが他の因子についても両者同一の傾向を示めしているので或る程度、信頼するに足るものと思う。従つて Fig. 3 及び Fig. 4 に於いては r が割合低いので本来は関係式を算出すべきでないのかも知れないが参考迄に記載した次第である。

なお、木曾国有林のみの分についての詳細は「長野林友」昭和31年5月号を参照されたい。

挽										鋸												
地				種類								大きさ										
県内	長野県外			計		磨				黒打				齒渡長				鋸巾				
	補助鋸	主体鋸	補助鋸			主体鋸	補助鋸	主体鋸	補助鋸	主体鋸	補助鋸	主体鋸	補助鋸	齒	渡	長	計	主体鋸	補助鋸			
	鋸	鋸	鋸			鋸	鋸	鋸	鋸	鋸	鋸	鋸	鋸	二尺	二五尺	一尺	一五尺	計	五寸以上	四寸以下		
243	299	63	717	115	233	285	21	9	54	—	—	717	160	251	196	110	717	143	268	194	112	717
33.9	41.7	8.8	100	16.0	32.5	39.8	2.9	1.3	7.5	—	—	100	22.3	35.0	27.3	15.4	100	19.9	37.4	27.1	15.6	100
251	295	72	756	189	205	296	25	28	61	2	—	756	139	294	206	117	756	110	323	192	131	756
33.2	39.0	9.5	100	18.4	27.1	39.1	3.3	3.7	8.1	0.3	—	100	18.4	38.9	27.2	15.5	100	14.6	42.7	25.4	17.3	100
62	86	19	196	43	60	71	10	1	11	—	—	196	28	87	54	27	196	42	74	53	27	196
31.6	43.9	9.7	100	22.0	30.6	36.2	5.1	0.5	5.6	—	—	100	14.3	44.4	27.5	13.8	100	21.4	37.8	27.0	13.8	100
556	680	154	1669	297	498	652	56	38	126	2	—	1669	327	632	456	254	1669	295	665	439	270	1669
33.3	40.8	9.2	100	17.8	29.8	39.1	3.4	2.3	7.5	0.1	—	100	19.6	37.9	27.3	15.2	100	17.7	39.8	26.3	16.2	100

消雪剤(動力撒粉機使用)による 消雪試験について

大 道 政 一

1. はじめに

奥信濃の豪雪地方の積雪が如何に造林事業の障害になつておるか又その対策に苦心しておるかの一端を知つていただき意味で、本年3月当署柏原苗畠で実行しました動力撒粉機による消雪試験の結果を発表させていただきます。

私は幸か不幸か国有林に奉職以来多雪地帯に勤務した経験がなく、雪が1丈も降るとか苗畠の春期事業が4月下旬でなければかかれないとかいう話は聞いていましたが、どうも頭にピンと来ませんでした。

昨年夏長野営林署勤務を被命、雪ととりくまねばならぬ事になりました。

山を廻ると杉の根元がほとんどまがつておるのに驚き苗畠の垣の鉄線が寸断されておるのが雪の圧力の為だと聞かされて驚き、雪の量の多いのとその力の大きさの認識を新たにした訳です。更に本年1月、2月と山へゆくたび、苗畠にゆくたび、だんだん多くなる雪を見て、これだけの雪がいつ消えるのだろうと考えさせられた事が何度もありました。

柏原苗畠の主な事業は杉の挿木とカラマツの床替えでいずれも春は少しでも早目に着手しなければならない仕事ですので、苗畠での自然消雪期4月下旬を過ぎてから耕耘にかかるたのでは、事業量、労力供給の関係から挿付、床替の終了がおそくなり、ひいては発根、活着に非常に悪い結果を招くおそれがあります。それで人工を加えて一日も早く地面の雪を消す事が必要になります。

従来農家ではその目的のため苗代田に廐肥を撒布したり土を撒布したりしております。当苗畠でも従来土を撒いて消雪を早めていましたが、何しろ5尺もある雪に穴をあけて土を掘り出しスコップで撒布しますので能率が上らず、且早朝雪の凍みている間でないと土が拡がらないので、時間的にも制限され大面積の苗畠全面積に施工するのは仲々手間のかかる仕事であります。それで何とか簡単な消雪方法がないかと考えておりました。すると2月中旬の新聞に、三浦のダムの上空からヘリコプターでカーボンを撒き融雪させてダムの水量を増す試験をしたとの記事を見まして、苗畠にカーボンをまいて消雪して見てはと思ったのが本試験を実施した動機であります

本試験を実施した柏原苗畠は信越国境に近い信濃村、戸隠国有林内林小班79にあり、標高720m、施行面積42,000m²、方位東北、傾斜6度、12月中旬積雪となり2月中旬積雪最大時は6尺位、自然状態で雪の消えてしまうのは4月下旬であります。もう大した降雪のないと思われる時期3月16日に消雪剤の撒布をしました。

2. 試験の方法

撒布剤は黒色細粉なら何でも良いので簡単に入手の可能な木炭粉末、石灰窒素、焼土粉末、カーボンを1000m²20キロ区と在来の土壤をスコップで撒布する方法、1000m²200kg区、及び無処理区を各500m²づつとりそれぞれの量を撒布しまして雪の消え方を比較観察しました。尚消雪剤の量による消雪の速度を知るため焼土粉末を1000m²当10kg区、20kg区、30kg区、40kg区、50kgを各区100m²作りあわせて観察しました。

撒粉機は昨年購入しました三共の三兼機即ち煙霧、噴霧、撒粉を兼ねて出来る機械で2サイクル、3.5馬力のガソリンエンジン付のものを使用しました。

機械の移動には雪橇を使いました。撒粉機を使用しますので消雪剤は出来るだけ細粉がよいと考え、焼土、カーボン、木炭末共筒であるい出来る丈均一に撒布出来る様心掛けました。

3. 試験の結果

前記の方法で実行しました2つの試験の結果は次表の通りであります。

3月16日撒布をいたしまして3月末には撒布カ所はほとんど雪が消えたのに無撒布カ所はまだ45cmも残つております。処理の効果には今さら乍ら驚いた次第です。

表に示す様に撒布剤の種類による効果の相違はほとんど見られません。

量による相違は10kgと20kgでは幾分の差はありますが、それ以上の量は多くても殆んど差はありません。

経費の比較其他撒粉機使用による利点を申上げます。

前述の通り消雪剤の種類による変化は殆んど考えられないで一番安い焼土を20kg播く事にして経費を計算しますと次の通りになります。

機械を操作する労務者3名

1000m²を撒布する所要時間約20分

機械の移動等に要する時間を考慮して1ha撒布する所要時間を5時間とすれば

大 道 : 消雪剤(動力撒粉機使用)による消雪試験について

消 雪 試 験 調 査 表 (撒 布 剂 別)

1,000m² 当り

	カーボン 10kg区		木炭 20kg区		石灰 20kg区		焼土 20kg区		土壌 (在来方法)区		無処理区		その日の気温	
	積雪量	消雪量	積雪量	消雪量	積雪量	消雪量	積雪量	消雪量	積雪量	消雪量	積雪量	消雪量	午前 9時	午後 3時
3月 16	130		131		128		132		130		130		6.4	8.0
17	101	29	104	27	98	30	104	28	102	28	117	13	6.2	6.2
18	88	13	91	13	87	11	92	12	88	14	109	8	6.9	6.7
19	84	4	87	4	82	5	89	3	81	7	106	3	3.8	6.1
20	78	6	82	5	75	7	83	6	75	6	104	2	3.8	4.6
21	73	5	74	8	70	5	80	3	67	8	100	4	3.4	
22	60	13	66	8	60	10	72	8	54	13	93	7	3.2	3.9
23	57	3	61	5	56	4	67	5	50	4	91	2	4.6	6.8
24	48	9	51	10	44	12	58	9	36	14	84	7	8.4	6.8
25	33	15	34	17	28	16	42	16	30	6	81	3	11.6	5.8
26	23	10	24	10	15	13	30	12	20	10	80	1	0.8	0.2
(+) 27 28			29		20		33		24		83		0.6	-0.1
28	10	18	13	16	0	20	18	15	10	14	63	20	1.9	10.9
29	0	10	10	3	0	—	3	15	0	10	54	9	8.2	8.7
30	0	—	0	10	0	—	0	3	0	—	45	9	6.4	3.6
31	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	45	0	-0.1	0.6
計	0	135	0	136	0	133	—	0	135	0	134	45	88	

その労賃 250円×3×5/8=469円

燃料消雪量 3l×31.50=95円

土壤乾燥精選費 200kg 1人 250円

(之は土地改良の際の焼土を利用する事にしてその精選費)

計 1ha 814円で撒布出来ます。

これを在來のスコップで土壤を撒布する方法によりますと

撒布量 200kg

土壤掘上 1ha 2.5人 250円, 625円

〃 撒布 〃 3人 250円, 750円

計 1,375円

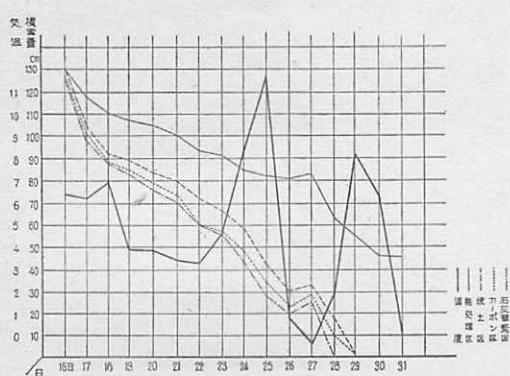
なお、撒布機使用による利点は

1. きわめて均等に播ける事、従つて消雪も均等に出 来ること。

1. 時期、時間に左右されず実行出来る事、在來のスコップによる撒布は雪が硬くしまった時即ち3月中旬の早朝、おそらく午前中しか実行出来なかつたが本器を使用すれば新雪の時でも1日中でも撒布出来るので能率的であります。

4. 結び

以上述べました事を要約しますと消雪剤は何を使っても結果はほぼ同一であるから、無料で使用できる焼土が一番良い事、撒布量は 1000m² 20kg 以上はいくら撒いても同じ結果であるから、20kg を限度とする事であり



大 道 : 消雪剤(動力撒粉機使用)による消雪試験について

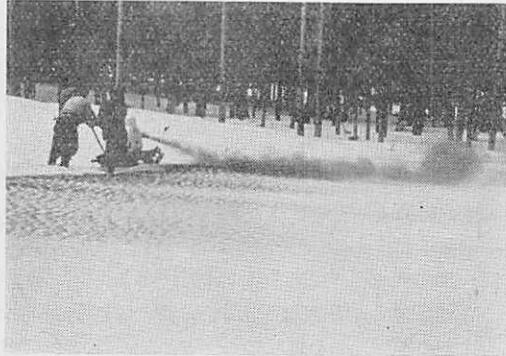
焼土撒布 1000m² 当り

消 雪 撒 布 量 試 験 調 査 表

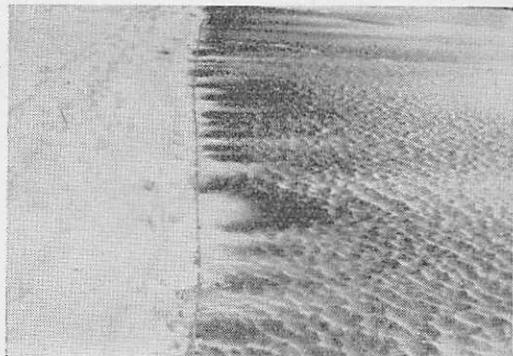
	10 kg		20 kg		30 kg		40 kg		50 kg		その日の気温	
	積雪量	消雪量	午前 9時	午後 3時								
18	83		90		100		100		90		6.9	6.7
19	80	3	87	3	96	4	96	4	85	5	3.8	6.1
20	73	7	79	8	89	7	89	7	79	6	3.8	4.6
21	67	6	71	8	82	7	82	7	73	6	3.4	
22	64	3	62	9	72	10	72	10	63	10	3.2	3.9
23	58	6	56	6	67	5	67	5	59	4	4.6	6.8
24	51	7	47	9	56	11	56	11	48	11	8.4	6.8
25	40	11	32	15	40	16	40	16	33	15	11.6	5.8
26	40	0	32	0	40	0	40	0	32	1	0.8	0.2
27	(+) 3 43	0	(+) 3 35		(+) 4 44		(+) 2 42		(+) 3 35		-0.6	-0.1
28	28	15	20	15	18	26	17	25	14	21	1.9	1.09
29	10	18	8	12	8	10	7	10	3	11	8.2	8.7
30	10	0	3	5	3	5	2	5	1	2	6.4	3.6
31	10	0	3	0	2	1	2	0	1	0	-0.1	0.6
計	10	76	3	90	2	102	2	100	1	92		

ます。今回は準備してなかつたので焼土にかなりの経費を要しましたが、本秋土地改良で焼土します時の焼土を篩にかけて貯蔵して置けば消雪剤は無料で使えますので

来春は2月中旬、3月上旬、3月中旬と3回位撒布し更に10日位早目に完全に消雪出来ないものかと考えております。



長野営林署柏原苗畑で立動力撒粉機を用い(同機を櫻にのせ)木炭粉を撒いて消雪する実況



同所実行した跡の状況

明治年間の町村地図(分間図)調製の経緯と その測量機械の紹介

◆ ◆ ◆
石井正己

(30. 12. 5 受理)

・ 目 次 ・

1. まえがき
 2. 町村地図調製に至る歴史的過程
 3. 測量器の構造と測量方法
 4. むすび
- 附図、分間図調製の見透器模写図
別冊、「町村地図調製方の件」内訓写

1. まえがき

昭和 26 年 8 月森林法が改正され森林計画制度がとり入れられ、森林の一筆調査が行われるようになった。そしてこの一筆調査は航測により、地貌図が製作されこの地貌図は「分間図」(地方に依り一筆図、地引図、字切図、番縁図等といろいろに呼ばれている)が基礎となつて現地調査が行われ現在の一筆毎施業図が作製されているのである。

斯くの如く分間図は未だに森林計画の基礎となつております林業方面に於ても大なる恩恵を受けているが、この分間図は現在に残れる唯一の公図であり町村に於いては、田畠、宅地はもとより山林原野の所有権確認の最も有力な証拠となつて貴重視されているのである。

さればこの分間図なるものがどのような目的で如何なる訓令により全国各町村一齊に作られたものか、又当時どのような機械、測量方法を以つてなされたものか常々奇異の感を抱いていたところ、たまたま本年 10 月航空写真による現地調査の為山梨県都留市三吉町幡野欽平氏(82才)方に宿泊した際、図らずも明治 22 年頃分間図を調製した当時の測量に使用した機械を発見したのでこれを紹介するかたがたこの機に前記分間図の由来を解明することは林業技術者として測量術及機械の変遷過程を知ることになり、あながち無駄ではなかろうと考える。

2. 町村地図調製に至る歴史的過程

日本の地籍測量は明治 6 年(1873 年)地租改正条例施行規則の公布と共に、地租改正が実施され明治 14 年

(1882 年)までに全国にわたり 1/600 の改租図を完成した。又これと併行して明治 7 年内務省令で地籍帳及地籍図の調製が達せられ、明治 18 年には大蔵卿は、府知事及県令に地押調査を令し明治 27 年頃迄に及んで土地台帳及町村地籍図の調製が完結されたのである。

明治 6 年の地租改正の際は耕地は、同 6 年 7 月より 9 年迄の期間に行われ山林原野は耕地、宅地の調査終了後着手して、明治 14 年(1881 年)6 月を以つて終つたのである(この時作られた図面が改租図という)

次いで明治 17 年(1884 年)12 月大蔵省達 89 号を以つて地租に関する土地台帳と地図の規程を定めて、その整備を図つたのであるが測図の精度が極めて低く使用に耐えないことがわかり、実地と帳簿の不一致を是正する必要に迫られて大蔵卿はその翌明治 18 年 2 月 18 日各府知事及県令に下記の如く訓示して調査を行うこととなつた。(これを地押調査といいう)
すなわち

「改租ノ事業整頓以来開墾、荒地、地目変換等ノ事故ニヨリ実地検査ノ義ヲ請求スルモノノ外ハ絶テ一体ノ実地検査ヲナスコトナカリシニヨリ自然在来ノ帳簿図面ト齟齬スルモノ渺ナカラサルヤノ聞ヘアリ、然ルニ客年当省第 89 号ヲ以ツテ相違候帳簿様式中ニ示ス土地台帳ノ如キハ毎町村、毎地ノ地目、反別、地価、地租等ヲ明カナラシムモノニシテ固ヨリ必要欠クヘカラサルモノニ有之今此帳簿ヲ編成スルニ當リテハ只ニ在来帳簿ノミ根拠シテ謄写スルトキハ或ハ實地ト齟齬スル帳簿ヲ後來ニ伝フルノ慮アルノミナラス若シ他日其ノ齟齬ヲ發見スルトキハ仮令事ノ有心ニ出テシモノニアラサルモ処分ヲ免レサルノ義ニ有之候ニツイテハコノ際適宜期限ヲ定メ毎町村ニ於テ在来ノ帳簿図面ニ対照シ一応実地ノ取調ヲナサシメ以ツテ事実相違ノ有無ヲ申告候様管内ニ論達シ予テ犯則ニ陥ル等ノ不幸ナカラシム様致スヘシ……」とある

明治 19 年(1886 年)7 月 31 日再び大蔵大臣の調査についての内訓があつた。

すなわち

「土地台帳編成ニツイテハ各町村ヲシテ帳簿図面ヲ以ツテ実地ニ調査シ事実相違ノ旨ヲ申立シメ、収税官吏ヲシテ其ノ当否ヲ検査セシムヘキ旨先ニ訓示ニ及ヒタ

ル処爾來町村ノ申告ニ依リ踏査スルニ其帳簿実地ト齟齬スルヨリ人民ニ於テ再ヒ調査ヲ懇請シ為ニ其ノ検査ヲ中止スルニ至ルモノ往々有之哉ニ相聞ヘ右ハ町村取調方ノ不都合ニ起因スルハ勿論ナリト雖モ其如斯ヲ致スモノハ自然今般ノ趣旨未タ徹底セサル義ニハ無之カ抑モ帳簿ト実地ト適合ヲ要スルモノハ収税上重複遗漏ナキヲ期シ一ハ人民土地所有ノ権利ヲ鞏固ニスルカ為ノ目的ニ出ツルモノニシテ而シテ此際ニ於テ専ラ之カ取調ヲ為サシムルハ改租ノ成跡ヲシテ紛乱セシメス且人民中将来犯則ノ者ナキヲ期スルノ主題ニ有之」と再び帳簿と実地調査を行なう必要性を強調されたのである。

翌明治 20 年（1887 年）6 月 22 日には大蔵大臣内訓第 3890 号を以つて「町村地図調製方の件」が別冊の如く訓令されて徵稅の為に町村地図の調製要領が明瞭に示され測量の機械や測量の方法及製図の様式がはつきり示されて統一ある然も精度の高い現在の分間図の基礎がここに定められたのである。

この内訓の前文には

「地租改正ノ際調製セシ町村図ハ各地方ノ便宜ニ任セ一定ノ方式ヲ且ツ技術不慣熟ナル人民ノ手ニ成リタルモノナルカ故ニ概ネ一筆ノ広狹形状等実地ニ適合セス或ハ脱落重複又ハ位置ヲ転倒スル等不完備ヲ免レサルモノ多キニ居ル、加之地租改正以来十余年間頻繁地目ノ異動アルモ地図ハ改正ヲ加ヘサルカ為ニ今日ニ到テハ頗ル錯雜ヲ極メ実地ト齟齬スルモノ彩多ニシテ到底地図ノ用ヲ為ス能ハサルニアリ往々地図更正ニ着手ノ地アリ一体地図ハ各町村ノ実地ヲ詳カラシムルモノニシテ地租ノ調査上ハ勿論土地百般ノ微証ニ欠クヘカラサルモノトス依而自今地図ヲ更正スルモノハ別冊準例ニ憑拠スルモノトス

但シ目下地図更正ニ着手セサル地方ト雖モ到底更正ヲ必要トル町村ハ漸次更正ニ着手スルヲ要ス、尤モ從来ノ地図別冊準例の旨趣ニ齟齬セサルモノハ更ニ調製スルヲ要セス

右内訓候也」とある。

これを見ても、地租改正当初の図面そのものがいい加減のものであり、これが取扱に如何に悩まされ分間図を調製しなければならなかつた当時の事情がよくあらわれている。斯くして調査は明治 20 年から 21 年迄に本格的に行なわれたのであるが、おそい地方は明治 27 年（1894 年）頃までかかつて現在の分間図が始めて各町村に完成されたのである。

3. 測量器の構造と測量方法

幡野氏宅で発見した測量機械はアリダード間繩、平板

及三脚の四品で、三脚は大体現在のものと変りないが大工が作つたといわれるだけあつて頑丈で重く持ち運びに不便である。平板は縦 43cm 横 55cm の桐材で作られており、くるいもなく現在でも立派に使用可能のものである。裏側にはネジがあり三脚に接着後止めが出来るが現在のように雲台の役をするものはついていない。

間繩は永い間當家に於て田植繩に使用されていたが麻製の丸紐で太さも現在のものとほとんど変りはないが、芯に針金は入っていない。アリダード（見透器）は附図の通り全体が真鍮製で櫻木の台上に組立てられてあり、見透した方向、傾斜をその儘直ちに製図板上に縮写し得る便利なものである。すなわち傾斜地に於ては常に水平と直角に動く定規があり見透したまま斜距離を見透器上にとればその直下にこの定規によりその見透し点が指示されるようになつております。使用は極めて簡易である。

斯くの如くこの機械は想像以上に極めて精巧であり、分間図が正確でなければならないことはこの機械を見てむしろ当然なことである。

この測量の方法は 3 千分之 1 の町村図と 6 百分之 1 の字図から成り字図には、一筆毎に記入されている。

測量法はアリダード羅針、測板、同脚、示心器垂球に間繩、測標コンバス、三角定規等をもつて現在の平板測量法と少しもかわつていない。

しかしこれに携わつた作業者は別に国家的養成機関により養成されたものでもなく、資格試験を課して行つたものでもない。

別冊の「町村地図調製式及町村製図略法」の内容は、現在平板測量術にある基本的あらゆる事項が網羅されており現在知らず識らずに、我々が実行しておる事が既にこの時代に事細く明文化され実行に移されていた事は實に興味深いものがある。

次に幡野氏との対談内容を記しその測量方法の概要を知ることにする。

1. 誰に測量法を教わつたか

答 甲府市に山田という算盤の先生がおりその先生に 10 日間程教わり甲府の東方石和町附近で実地に教わつた

2. 測量は何年にやつたか

答 私の村は明治 22 年に測量した、私は当時 14, 5 才で入夫として手伝つた

3. この機械が何故あなたの家に保存されていたか

答 当時私の父は区長をやつていて、測量をやつた人が私の家に宿つていたので測量が終つた時記念にくれた

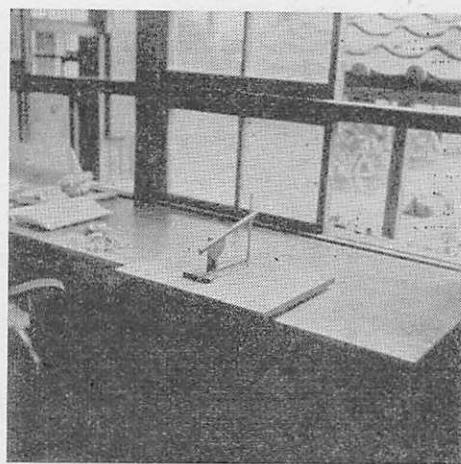
4. この機械の代金はどの位したか、又どこで求めたか
答 2円50銭であった甲府市のM度量衡店で買った（現在も老舗として商売している）
 5. 測量は何人でやつたか
答 3人1組で刈払等をするところは今程はなかつた
 6. 日当は幾らであつたか
答 日当でなく一筆10銭宛地主がらとつた（この当時は1日働いて百姓日当20銭位になつた時代である）
 7. この村を1台で測量したか
答 この村を2台で2組に分れて測量した
 8. 境界はよくわかつたか
答 境界はわからない様な事はなかつた、測量後問題は起きなかつた
 9. 測量の日当等は役場からは出されなかつたか
答 一筆10銭宛地主が負担したので役場からは出なかつた。沢山土地をもつて居る地主は義務入夫として幾日も出役した
 10. 税金を恐れて、実地より小さく測量した事はないか
答 この機械で測量したのでそんな事は全々なかつた
 11. この機械では相当正確に測量出来たと思うが山林は何故不正確の個所があるのか
答 山は尾根等を見透して測つた事もあるし測量する人がしまいにあきて来たこともある
 12. 縮尺は？
答 1分1間を採用していた
 13. 現在のポールの様なものがあつたか
答 青竹を9尺に伐つて旗又は手拭をつけて標識とした
 14. 三脚と平板も機械と一緒に買つたのか
答 脚と平板は地元の大工が作つた
 15. 当時の間繩はなんて出来ていたか
答 麻紐で柿のしぶが塗つてあつた
長さは50間で1間毎に小さい革が標識としてついていて、その革にうるしで間数が数字で記入されていた、これも機械と一緒に買つた
- 以上が当時の実測者幡野氏との対談の概要であるが、これより見ても当時の測量が現在と少しも変わっていなかつた事が推測出来る。そして分間図の誤差は作為的のものは少く、若し正確でないと云われるところは幡野氏は測量者が見透し等で決めたり最後には飽きて、真に実測しなかつた結果であると述べているが、この言葉は確に眞実であつたと思われる。
- しかしながら一部に於て土地台帳の面積と現地の実面積とに差のあることは否めないところである、そしてこれがほとんど例外なしに台帳面積が小さいことである。

これは耕地四隅の不毛地、畦畔、道路等をとり入れた事にもよるであろうが一般にその原因について次の三つを考えて見たい。

第一に考えられるのは長さの測定に於ける測繩の伸長である「地図調製方」にあるように間繩は苧繩、竹繩或は棕櫚繩の類で成るべく伸縮しない品を用いなければならない。測繩又は巻尺を用いるが最良であるとされているが實際は前者に類するものが多く用いられ、平板を据えて射出法によつて尺を引張るので尺は必然的に伸長し従つて囲まれた図形の面積を小さく出すことになる。

第二に考られるることは、故意に面積を小さく測り出す欲念に禍されなかつたかと云うことである。これは幡野氏は否定しているが、すなわち地租取立について從来いろいろの制度を設けて、公正を期したのであるがこれ等の制度の改正は返つて混沌とし農地の統制が乱れ搾取されていた。農民は地租に対しては過小の申告をなし、おおむねこれに成功していたのでこの度の調査についても作為的に小さく測る方法がとられたのではないかと推測出来る。これは測量者が地方の指導的立場にあつた人であり、しかも政府の監督等の統制が組織的でなかつたこともあつてその実行が容易に行われ得る環境にあつたからである。

第三は幡野氏が述べているように山林等の中測量困難なところは見透しだけで済ましたりして実際に測量をしなかつた事に因ると思われることである。測量器具が平板であり広大な山野の面積を一筆毎に測量することは至難の業であつたと想像されるので、いつにかかつて測量者の責任的遂行意識の有無にあつたのではないかと考えられる。



明治22年に分間図を調製測量した見透器及平板

4. むすび

筆者は先般山林境界の紛争解決の依頼を受け現地と分間図とを照合し今尚変りないとと思われる道路の曲り角を起点に「ポケットコンパス」で実測し分間図通りにして再び起点に戻り得て、なんなく紛争を解決した体験を持つておるが、今回当時の測量機械を発見した機会にこれを紹介すると共にかねて分間図がどの様な事情の下に一齊に調製されたものかその経過と、又その測量方法はどんな要領であつたかを実際に測った古者の言等も添えてこの分間図が正確でなければならぬ事を当然な帰結と導いた。そして若し現在世間にいわれているように分間図に対する批判があるとするならば、それは唯正直に実測したか、しないかが主要原因であるといつて差支えないと信ずる。

参考文献

- | | |
|---------|-----------|
| 石井英橋著 | 地籍測量 |
| 日本測量協会編 | 地籍測量 |
| 藤島信太郎著 | 森林施業計画(上) |

別冊

町村地図調製方ノ件

明治20年6月22日 大蔵大臣内訓第3890号

町村地図調製式及更正手続

- 第1項 地図ヲ調製スルニハ別紙町村製図略法ニ掲ルモノトス
但シ從来ノ分間法等ニ掲ルモ便宜タルヘシ
- 第2項 地図ハ村図、字図ノ2種ヲ製スルモノトス、村図ニハ(イ)号離形ノ如ク毎字ノ地形ヲ画キ字図ニハ(ロ)号離形ノ如ク毎筆ノ地形ヲ画クモノトス
- 第3項 市街地ハ全市街ヲ數区ニ区劃スルカ若クハ1町歩毎ニ(ハ)号離形ニ做ヒ其地図ヲ調製スルモノトス
- 第4項 地図ハ(イ、ロ、ハ)号離形ニ依リ其符号及書式ニ従ヒ調製スルモノトス
- 第5項 町村図ハ5間ヲ以テ曲尺1分(即チ $\frac{1}{3}$ 千分1)トシ字図ハ間ヲ以テ曲尺1分(即チ $\frac{1}{6}$ 百分1)トス
- 第6項 地図ノ用紙ハ美濃紙ヲ用ヒ裏打ヲ為スモノトス
- 第7項 字図ハ美濃紙ヲ用フト雖トモ大ナルモノハ2枚以上ヲ縫合セ又小ナルモノハ1枚中ニ2字以上ヲ画クモノトス
但シ僅ニ紙幅ニ余レルモノハ紙片ヲ張足シ折返置クモノトス
- 第8項 町村図ハ1部字図ハ正副各1部ヲ府県庁及戸長役場ニ備置クモノトス
- 第9項 地図調製後土地ノ異動ニ係ルモノハ府県庁及戸長役場ニ於テ其願届書ニ就キ第8項ノ副図ニ其時々貼紙ヲ以テ修正スルモノトス

但シ畦畔ヲ設クルモノノ如キハ副図ニ其ノ線点ヲ画シ廻スルモノハ其虚線ヲ画クヘシ

第10項 地図調製後道路河川ノ位置変更スルカ又ハ鉄道ノ敷設等其他ノ事故ニ由リ町村ノ大体ニ変易ヲ來シ其儘差置キ難キモノハ再製スルモノトス

第11項 地図ハ年々異動地ヲ修正セシ副図ニ就キ正図副図共10ヶ年毎ニ更ニ調製シ年月ヲ記載シ図者之ニ記名捺印スルモノトス

但シ本圖明瞭ニシテ其儘使用シ得ラルヘキモノハ新調スルノ限ニ在テス

第12項 棚田ノ如キ一筆内細小ノ区劃アリテ一々畦畔ヲ記入シ難キモノハ枚数ヲ掲記シ別紙ニ記載添附スルモ妨ケナシ

町村製図略法

第1項 圖ヲ製スルニハ第7圖ニ示ス見透器(原名アリ来ノ板分見ノ器)ヲ用ヒテ量地スルヲ可トス

第2項 見透器ハ左ノ附属品ヲ具備スルヲ要ス

羅針盤 製図板 三脚台 示心器(圖上ノ点ヲ地上ノ械ナリ)垂球

第3項 字図ハ6百分ノ1即チ1間(即チ $\frac{1}{6}$ 尺)ハ曲尺ノ1分1尺ハ曲尺ノ1厘6糸余ニ相当スルヲ以テ実地ノ模様ニ

ヨリテハ前項ニ示ス示心器ヲ用ヒサルモ大差ヲ生スルノ憂ヒナシ故ニ從前ノ板分見法ヲ用フルモ亦妨ケナシ

第4項 製図ニ著手セント欲スルトキハ先ツ左ノ諸品ヲ用ヒテ量地スヘシ

見透器附属品共

間繩 苧繩又ハ棕櫚繩ノ類ニテ成ルヘク伸縮セサル品ヲ用フヘシ測鏈又ハ巻尺(原名テープ)ヲハ用フルハ最良シトス

測標 即チ梵天ニシテ竹桿ノ真直ナルモノヲ用ヒ標旗ヲ付スヘシ尤モ紅白又ハ黑白ノ塗分ノ桿ヲ用フルヲ善トス

製図紙 美濃紙ヲ用フヘシ、但シ板上薄糊付又ハ鉛留或ハ輪ゴム等ヲ以テ風散セサル様注意スヘシ

両脚規 原名コンパス

三角規

鉛筆

第5項 宅地田畠等地面平坦ニシテ樹林家屋等ノ見透妨ルモノナキ一筆ノ土地ヲ板上ニ繪写スルハ第1圖ノ如ク其土地ノ中央ト視認メタル位置ニ製図板ヲ据ヘ(製図板ニ製図紙ヲ糊著シ)見透器ニ附著セル水準器ニ掲リテ能ク水平ナラシメ製図板ヲ回転シテ羅針ノ方位ヲ正シ此羅針盤ヲ定規トシ製図紙端ニ南北線ヲ画シ製図板ニ示心器ヲ咬マセ測点ノ中心ヲ定ム、即チ基点ナリ後此点ニ見透器ノ零点ヲ宛テ置キ以テ(イ)ノ測標

ヲ見透シテ其距離ヲ丈量シ得タル處ノ間数ヲ虚線ニテ画シ其線端ニ（い）ノ符号ヲ印シ且其傍ニ間数ヲ記載スヘシ次ニ又見透器ヲ転シ（ロ）ノ測標へ向ケ基点（中）ヨリ（ロ）ノ測標ヲ見透シ其距離ヲ量リ虚線ヲ画シ其線端ニ（ろ）ノ符号ヲ印ノ間数ヲ傍記シ且（イロ）即チ紙上ノ（い、ろ）ノ間ニ実線ヲ画スヘシ而シテ順次前ノ如ク（ロハ）（ハニ）（ニホ）（ホイ）等ニ実線ヲ画スレハ自カ其土地ノ実形ヲ板上ニ頤ハスヲ得ヘシ故ニ（イ）ヨリ（ロ），（ロ）ヨリ（ハ），（イ）ヨリ（ハ）等ノ距離ヲ測リ以テ其間数ヲ得ルナリ

第1図（挿入ヲ略ス）

第6項 測地ノ模様ニヨリ中央基点ト為ササルトキハ第2図ノ如ク測地ノ一端仮令ハ（イ）ニ基点ヲ定ムルヲ便トス、其施業方ハ總て前項ノ法ニ拠リ（イロ）（イハ）等ノ距離ヲ丈量シテ（いろ）（いは）ノ如ク紙上

ニ縮写スヘシ若シ又第3図ノ如キ地形ニシテ其点（イ）ヨリ（ハ）ノ測標ヲ遮断スルモノアリテ見透スコト能ハサルトキハ（イロ）（イニ）（イホ）ハ前項ノ法ニヨリ先ツ之ヲ縮写シ其他（ロハ）及ヒ（ハニ）ノ距離ヲ丈量シテ得タル間数ヲ両脚規ヲ以テ紙上ノ（ろ）及ヒ（ニ）ノ点ヲ同心トシテ弧線ヲ画スルトキハ其切合即チ求ムル所ノ（は）ノ点ヲ顧スヘシ或バ又（ロ）ノ点ニ測量器ヲ移シテ（ロ）ヨリ（ハ）ヲ見透シ其距離ヲ丈量シテ（は）点ヲ求ムルモ可ナリ

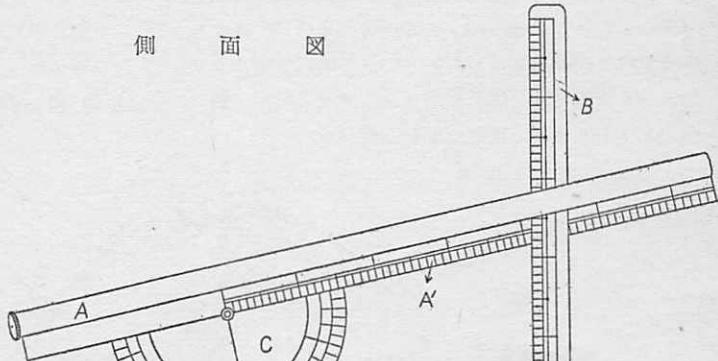
第2図、第3図（挿入ヲ略ス）

第7項 数筆ヲ連接シテ製図セントスルトキ或ハ第4図ノ如キ測内地ニ家屋又ハ森林丘阜其他ノ障礙物アリテ各測点ヲ見透シ能ハサルトキハ先ツ（イ）ヲ基点トナシ前法ノ如ク（イホ）（イロ）ヲ見透シ其距離ヲ丈量シテ（いは）（いろ）ノ実線ヲ引キ夫ヨリ製図板ヲ（ロ）ノ処ニ移シ先ツ見透器ヲ（いろ）ノ線ニ正当セシメ

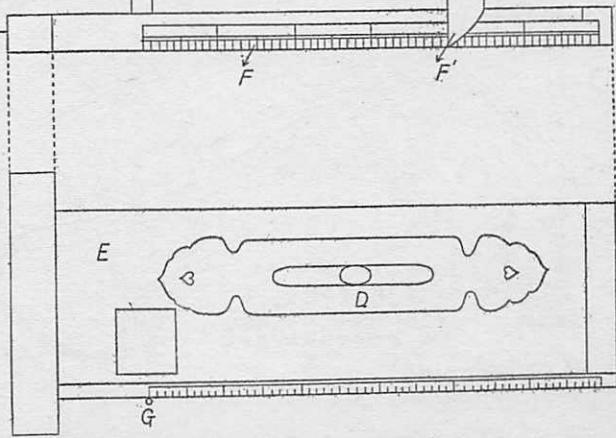
〔附図〕 分間図 調製の見透器

側面図

- A 見透器 勾配により上下できる（円筒）先端に十字線が入っている。A' に斜距離をとればF' は水平距離を示す。
 - B,B' 直角に接続してあり斜距離に応じた水平距離を見出するもの
 - C 高低分度盤
 - D 水準器
 - E 台（材質は黒檀及櫻）
 - F 竹製の縮尺（1分1間）が填込まれている
 - G 測点の刺針位置で金属環が付いている
- 全重量 130匁（台を除く外は全部真鍛製）



平面図



(イ) ヲ見返シ以テ板ノ位置ヲ定メ而シテ後(ハ)ヲ
見透シ其距離ヲ丈量シテ紙上ニ(ろは)ノ実線ヲ引
クヘシ又測量器ヲ(ハ)ニ移シ見返スコト等縦テ(ロ)
点ニ於ケルカ如ク等シキ順序ヲ以テ施業スヘシ最後ニ
至テ(ニホ)ノ点接合スレハ全ク地形ヲ製図紙ニ写シ
テ誤謬ナキモノト認ムヘシ但シ終リニ至テ接合セサル
コト間々之アルモノ故ニ若シ他点ノ見ユルアラハ見透
シ置キ誤謬ヲ正スノ用ニ供スヘシ

第4図(挿入ヲ略ス)

第8項 池沼等一目シテ四至境界ヲ見透スヲ得ルト雖モ
自由ニ丈量ヲナシ難キ場合ニ於テハ第5図ニ示ス如ク
池沼ノ辺ナル(イ)及ヒ(ロ)ノ2点ニ於テ施業スヘシ
其ノ方法ハ縦テ前項ニ掲タルカ如クニシテ第1ニ
(イ)ニ於テ(ロ、ハ、ニ)等ナル各測点ヲ見透シ各
其方向ニ虚線ヲ画シ(イ)(ロ)間ノ距離ヲ丈量シテ
其得タル間数ニ依テ紙上ニ(ろ)ノ点ヲ定メ測量器ヲ
(ロ)ニ移スヘシ第2ニ(ロ)ニ於テ前ノ如ク各測量
点ヲ見透ストキハ(はに)等ニ於テ虚線ノ交叉スル処
ノモノハ即チ(ハニ)等ノ各測点トスル故ニ(はに)
等ニ実線ヲ画シ連続スルトキハ即チ現地形ヲ得ルナリ
故ニ若シ周囲其他ノ間数ヲ求メント欲セハ前法ノ如ク
曲尺ニテ量ルトキハ周囲ノ間数ヲ得ヘシ

第5図(挿入ヲ略ス)

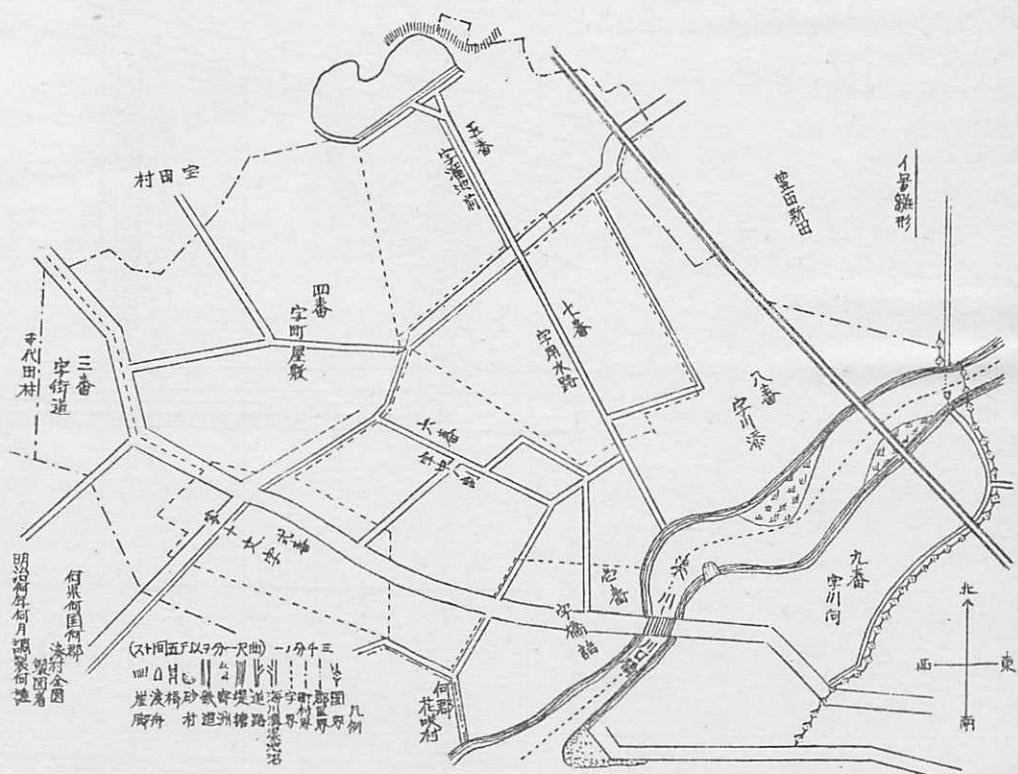
第9項 距離ヲ丈量スルハ勉メテ水平ニ繩ヲ引ク可シ然
ラサレハ自然差ヲ生スルモノナリ且第6図ノ如キ斜面
地ニ於テハ其繩ノ一端ヨリ垂球ヲ地上ニ垂レテ順次丈
量スヘシ然ルトキハ真ノ水平距離ヲ量リ得ルナリ

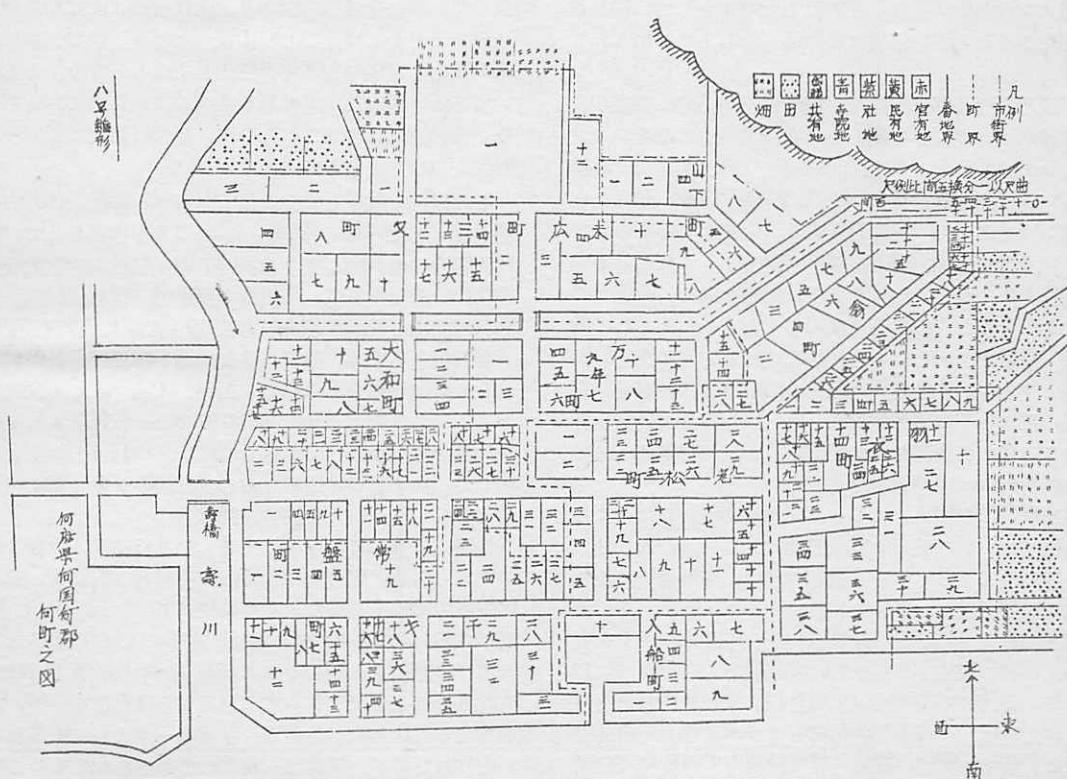
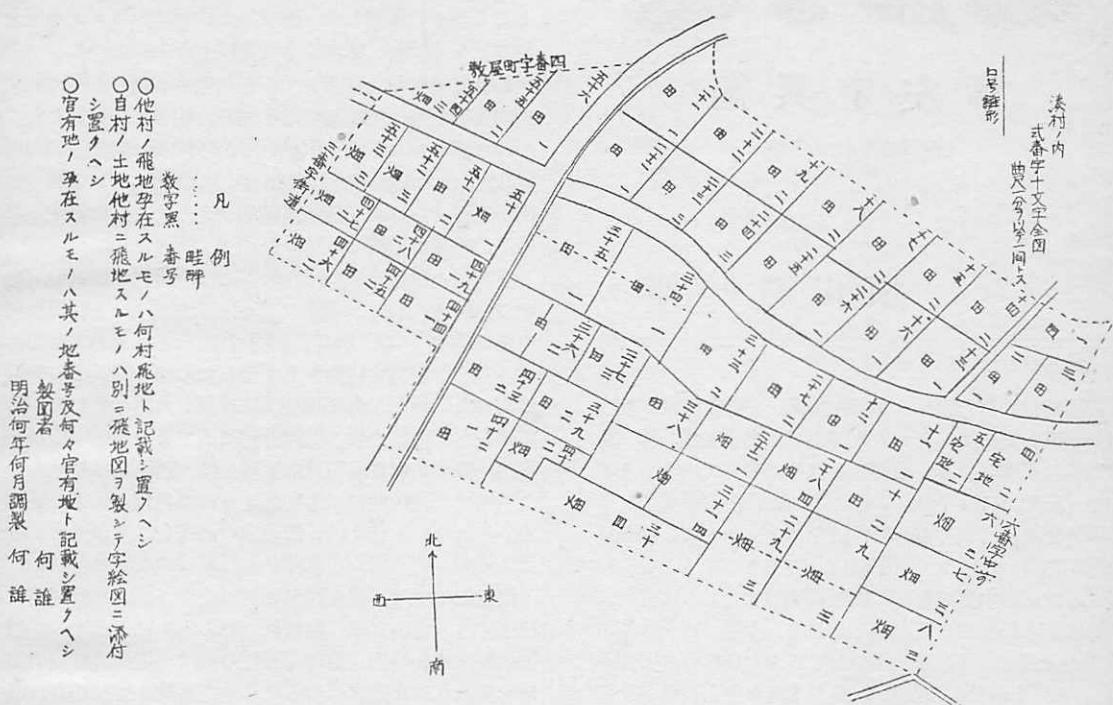
第6図(挿入ヲ略ス)

第10項 市街若クハ連担ノ町村図ヲ製スルニハ3千分
ノ1ニ縮ムルノ式ナルニヨリ最初地形ヲ縮写スルニ際
シ曲尺ノ1分以テ現地ノ5間ノ割合トナセハ3千分ノ
1ナル圖ヲ得ヘシ然レトモ道路溝渠等ノ屈曲多キ場所
ヲ精密ニ圖セントスルニハ1間ヲ曲尺ノ2厘トナス故
其割合小ニシテ其實ヲ失フノ恐レアレハ寧ロ6百分ノ
1ニ之ヲ製シ而シテ5分ノ1ニ縮圖スル方却テ誤リ鮮
ナカルヘシ、但シ縮圖法ハ基盤目ノ墨紙ヲ製シテ曲尺
又ハ比例両脚規ニ拵リ縮写スルカ或ハ縮圖機械ヲ用フ
ルモ便宜タルヘシ然レトモ不善良ナル機械ハ却テ誤謬
ヲ生スコレ譲カニ曲尺ノ2厘ハ1間ニ当ルヲ以テナリ

第11項 畦畔ヲ測ルトキ其幅等シキトキハ製図上ニ於
テ順次平行シテ適宜ニ線ヲ画シテ畦畔ヲ圖スヘシ其等
シカラサルモノハ箇所毎ニ丈量シテ其広狭ヲ示スヘシ

第12項 羅針盤ヲ使用スルトキハ鐵器ヲ避クヘシ







彦左宇兵衛

(農林技術者伝の内)

× × ×

横田精一郎

江戸時代の旅行家に、古河吉松軒（紀元 2386, 享保 11~2467, 文化 4）という人がある。名は正辰、字（あざな）は子曜とよび、東遊雜記はその名作である。そのなか（紀元 2447, 天明 7, 5 の条）に、山形県飽海（あくみ）郡吹浦（ふくら）村付近をスケッチして、心細い 1 節がある。「すべて此海浜は、ひやうひやうとせし砂原にして、草木更になし。艇の磯家かしここゝに見へ、荒浪立ちあがり見る目もおそろしく、夕暮ごろ一つ家に煙立つを見て、何となく物がなしくおもひはべりて読みぬ」というのだから殺風景だ。本篇の主人公は、その緑化に挺身した。祖父と孫とが、2代がかりで、熱意と技術とをかたむけた。この祖父も、この孫も、いわゆる著名人ではない。そういう人たちを対象として、機縁の伝記をかくことが、筆者には無性（むしよう）にうれしい。

旧庄内藩の飽海郡海岸は、南に最上川、北に吹浦川、中に日向（につこう）川、この 3 河流が海にそいで、南北 5 里 20 町余、東西 15~6 町、海に突きでて地勢の高い一帯である。寛永（紀元 2284~2303）年代から濫伐がはじまつて（飽海郡誌卷 9）、やがて不毛の地となり（光ヶ丘松林沿革概要並付帶書類）、これに日本海の強風があたつて、土砂をまき、田畠を埋め、溝渠（こうきよ）を没し、出水時のほんらんをくりかえした（橋南谿、東遊記）から、あわれはここにとどまつた。わが来生（やすき）彦左衛門（紀元 2319, 万治 2~2408, 寛延元, 正）とその嫡孫宇兵衛とは、いわゆる飛砂防止林をこころざして生涯をささげつくした。同郡遊佐（ゆさ）郷天神新田村（現蕨岡村内）の人。

彦左衛門の植樹は、はつきり記録にあらわれたところから推すと、かれが 39 歳（紀元 2357, 元禄 10, 8）のときにはじまつている。最初の間は、宅地付近にある竹木の下賜をえて、砂地の植栽にあてていたが、その後（紀元 2364, 宝永元）、越後国村上から諸木の種子をもちかえつて、実生（みしよう）の培養につとめた。約 10 年して（紀元 2367, 宝永 4）植付役に任命せられ、その年、宮内新田村（現南遊佐村内）にマツ（松）その他をうえた。爾來、吹浦の渡場（現吹浦村内）の植樹（紀元 2392, 寛保 17. 同 18. 同 19）、青塚村の東浜（西遊佐

村内）の植樹（紀元 2399, 元文 4）、宮内新田村（紀元 2402, 寛保 2）、青塚村東浜（紀元 2404, 延享元。同 2）とくりかえし植樹した。選ばれた樹種は、ネムノキ（合歛木）やヒサギ（楓木、きさき）が主であつた。

かれが植付役を拝命してから、老令 88 歳（紀元 2406, 延享 3）をもつて隠居するまでが、約 40 年を算した。かれの孫がおなじ役を引継いてから約 45 年（紀元 2449, 寛政元）、2 人あわせて約 85 年、この間に 51 万余の植樹が記録せられた（飽海郡誌卷 9）。まことに敬するに足る、祖孫の業績ではないか。

宇兵衛の植付事業所は、のちには小湊村の御林地（紀元 2439, 安永 8）、宮海（現西荒瀬村内）、上林奥屋村の新御林地（紀元 2447, 天明 7）などにもおよんでいたが、その手腕と体験をまず示したのは、西浜山の舞台であつた。かれが御郡奉行所に提出した、「恐れながら覚書をもつて申上候」海岸砂防に関する意見書（山形県東田川郡清川村斎藤円次郎蔵写）は、西浜山の植栽をとりあげて、当時他領にも類例をみぬ異色篇だ、といわれる。それをいうまえに、西浜山の過去を振りかえつてみると、いろいろの意味から無駄ではないらしい。

西浜山の地は、現在西遊佐村の内字（あざ）藤崎村に相当する。古い文献（藤崎村いしづみ）によると、「出羽の国大泉の莊内、飽海郡遊佐の郷は、南は宮野内新田村を堺、北は女鹿村につらなれり。其間 4 里ばかり、西は洋海漫々として、涯より田畠に至りて相隔たる事半里余り、まさご地にて寸草を生せず」とみえ、また「土人伝へて、今藤崎村より、南は宮海、北は拾里塚の辺まで、むかしは葉山しげ山茂（しげり）にて、東に在所の東山と言ふに対して、西山とよびしとなり」ともかいてある。葉山茂山が寸草を生ぜぬにいたつて、とめどない飛砂害になやまされたのは、寛永（紀元 2376~95）年代からのことらしい。

この砂防を献策して乗り出したのが、郡代服部外右衛門昌勝（紀元 2405, 延享 2）。この人を中心として、鶴岡總穂寺の僧鉄門が動き（同年、6）、酒田中町佐藤藤左衛門、その子藤藏、平田郷中野俣村（現北俣村内）佐藤四郎兵衛、荒瀬郷飛鳥村（南平田村内）佐藤安右衛門、天神新田村八十郎、福神村彦左衛門子善三郎、外野村清七らの砂山移住をものにし（翌年、4），これを藤崎村と命名した（紀元 2406, 延享 3, 8。一説延享 4）。「藤崎の藤の末の世にながく久しうはひまつわりて栄えよと祝して、かく名づけ侍るならし」（延享 3？、藤崎村いしづみ）、というのが地名の起原か。

当時、応募してこの地に土著したものには、米各 5 傕のうちに 10 傕、家作料はむろんで植付料 28 貢文、別に薪炭料の支給もあつた。その後約 10 年（紀元 2416, 宝曆 6, 11）、村は 24 戸となり、さらに 43 戸の民居をえて海岸の緑化をとげたのは、創業 60 余年後（紀元 2469, 文化 6）のことだった。木を伐ることはたやすいが、木を育てるには年期がかかる。巨富は一夕にしてえられるかも知れないが、美林は一夜にしてあらわれるものではない。村民が植樹の記念碑をたてたのは、着手して 7 年

目（紀元 2412, 宝曆 2, 3）のことであつた。

さて、はなしをもとへ戻して、西浜山をめぐる宇兵衛の意見書におよぶ。祖父に代つて植付役となつた年（紀元 2406, 延享 3）は、藤崎村の新発足した年、宇兵衛がそこに諸木を植えはじめた年、そして宇兵衛の持論である砂除竇垣が藩費でここに設けられた年、その用材を隠居の彦左衛門が寄付した年、また宇兵衛が秋田浜の事業を視察に出かけた年。その翌年 8 月、宇兵衛は飛砂防止林への意見書 15 条を提出して、かれの林業技術をかたむけた。

胡沙ふく風は猛虎よりもおそろしい。「これによつて、土だんだん疲れ申し候て、稻柄も細小長に出で、不作つかまつる」。草も碌々はえないから、「馬の草、肥草（こやしぐさ）なども、万端迷惑にまかりなり申し候」。古来、この地の西にそつて、南北へ運河を通じ、貢船をうかべる水路としてあるが、これも埋つて、出水時には、田畠化して湖沼に変する。「船通掘替仰せつけられ候も」、「御人足過分に掛り申し候」て、「御百姓ども迷惑至極に存じたてまつり候」がおちだつた。

海洋から来る強風は、雪をもつもらせない。多くつもらぬ雪は早く消えて、肥料その他の運搬を不便にする。雪の不足でシカ（鹿）やイノシシ（猪）が群集して、スギ（杉）、ヒノキ（檜）、マツ（松）の皮を食い、山田に、山畠に、越冬の獣禍はおびただしい。「これに依り、田畠の獅子番に、秋中作物実入の節は小屋掛け、作人ども相守り申し候へども、数百疋の獅子の事ゆゑ、山陰は屋の内にも作痛め、或は夜廻の内には、猶處々痛め、何とも防ぎがたく迷惑つかまつり候。諸組より遊佐山へ獅子多く集り候こと、偏に塩風にて雪不足なる故に御座候。それ故、遊佐山の内にも別して女鹿山は磯に近く、雪薄きゆゑ鹿多く集り申し候」。潮風と積雪と獸類と、この相関原理にもおよんで、かれの所説は詳細をきわめている。

この解決策として、かれは草木の急務を提唱する。「砂山だんだん草木さへ育ち申し候へば、砂吹立ても止り、海より上り申し候砂も却つてなぎさに留り、陸より海へ生へ出で申すべしと存じたてまつり候。然れば自然に流れ寄る物の内より種相求め、西の方よりも草木ともに育ち申すべしと存じたてまつり候。夫程に相成り候はば、山より東へは、杉、檜、松、漆、唐竹など植付け候て、随分能く育ち申すべしと存じたてまつり候。中にも、松檜は別して能く御座あるべしと存じたてまつり候」と自信の片鱗をみせているのがそれだ。

かれの見識は、魚付林の出現をも期待して、勘定にいたれた。「砂山青山に相成り申し候はゞ、山の色々移り、魚岸に寄りやすく、別して鰐の類近寄るためし御座候

浜辺の者ども咄し申し候。その子細うけたまはり申し候ところに、青山移り申し候へば、海も小闊く明るからざる故、海岸に寄り安く、悉く猶これあり、五浜中過分のくつろぎにまかりなり申すべしと、いづれも咄しつかまつり候」とあるのでそれがわかる。

植付役宇兵衛の策案は、「唯今の通りに御座候はゞ、山際村々亡ぶる所つかまつり候様にまかりなり申すべきも計り難し」と現状打破の高唱から出發して、「諸木の育ちも能く、用水の水も多くまかりなり申し候」と水源涵養を説いてみたり、「山谷地の草生あしく御座候ゆゑ、肥し草も溜り兼ね」と草立林地を述べてみたり、なかなか多彩である。現実から割り出した意見ではあろうが、防水に、防潮に、防風に、水源に、採草に、漁業に、その具申の綜合性は、たまたまかれの凡骨ならぬを物語るものではないか。

ことに、山地の環境、風当りの強弱、土質の良否などを丹念にしらべあげて、ここは「青木などを植付け申し候ても育ち能く御座候」、かしこは「漆、桐、杉、桑、桂類植付け申し候ても、格別育ち能く御座候」、酒田浜は最上川の泥砂が層をなして上土の地だから、「松の木植付け申し候はゞ、御林にまかりなり申すべしと存じたてまつり候」と適地応策のあざやかさ。これもかれの意見書の特色である。2代にわたる尊い体験が、時をえて、処をえて、無理なく、自由に放つ光彩だ、といわれぬこともない。

そのいうところによれば、「諸木の内にも別して杉は塩風にこまり申し候」とある。植栽と保護とは歩調をあわせねばならぬ、とかれは強調して竇垣の重要性を主張した。「浜山西前の片際へ、竇垣一通北南に廻し、一二千間程……又、山の中程に一通、おなじく北南へ通し、垣の長さ前同様……自然と山だんだんに高くまかりなり、風静にまかりなる……何卒右の通りに年々竇垣仰せつけられ下し置かれ候はゞ、有りがたき仕合せに存じたてまつるべく候」。植付役として、これが一応のしめくくりであつた。宇兵衛の林業技術は、仏をつくつて、魂も入れた。仏は植栽で、魂は保護、植栽は適地適樹で、保護は竇垣の施設、ということにもなろうか。

来生彦左衛門とその嫡孫宇兵衛、庄内の原野に咲いた2代相伝の技術の華は、昭和の世にもかぐわしく匂つてやまぬ。愉快である。

ちなみに付記する。いわゆる飛砂防止林は、砂留（すなとめ）、田方風除林（たかたかざよけばやし）、砂留松仕立山（すなとめまつしたてやま）、屏風山（弘前）、砂込山（すなこめやま）、風除松（金沢）、砂除塩風圃（鳥取）、浜辺松（福岡）など、その旧名もさまざまだが、太平洋岸にはまれで、北西の潮風はげしい日本海沿岸の特異的林景。内地砂防林は、わずかに前橋藩にみるぐらいのものだ（日本山林史保護林篇）とか。

林業技術 昭和 31 年—1956 (167—178 号) 総目次

題名	執筆者	号	頁
卷頭言			
躍進する林業技術	大政 隆	167	2
これからの林業技術	村上 竜太郎	168	2
林業技術の振興方策	仰木 重蔵	169	2
林業技術者の新しい職場	平野 孝二	170	1
技術人への期待	藤本 幸平	171	1
総会をかえりみて	松川 和佐	172	1
木材利用と林業	小倉 武恭	174	1
一辺倒の危険	川佐 夫	178	1
論説			
品種改良の前進のために	戸田 良吉	167	16
躍進すべき林業政策	藤村 任道	168	4
スギの品種問題に対する国有林のあり方	日下 道兼	168	12
成長量問題—成長量は過少に見積られている	閑部 兼一	170	8
森林計画と国有林経営計画の展望	小沢 朝一	174	6
新しい木材工業の動向	澤井 静夫	174	12
日本の林木育種批判	繁平 吉	175	14
森林経理学は無用となつたか—小沢今朝芳氏に対する答と質問—	平嶺 一三	177	4
森林経理学と国有林経営計画—嶺教授にお答えする—	小沢 朝芳	178	2
研究報告			
治山担当者の雑感 (3)	森友久	167	29
スギ新クローネを分散試植して	森田多太	168	11
林業に導入した薬剤とその合理的実施 (1) (2)	野原勇	168	14
外国産マツ類の挿木	伊佐明雄	169	18
杉と楮の混植栽培法	小林義三	168	20
興味ある電気刺鉄の種々相	兵頭寛	168	24
治山治水覚書	飯塚肇	168	32
区分求積式について	杉本肇	170	18
石川地方スギ天然更新林(伏条・立条)について	畠山肇	171	10
粉剤の経済的效果に関する試験	原野宏	171	13
複線主索式架空線集材に関する研究	陳渡好	171	18
ヒノキ人工林の枝打について	辻治人	173	3
造林地における野兔駆除について	大庭太田	173	19
私の管内と私の研究	井武	173	24
下刈功程調査について	芳賀太竹	173	24
苗木輸送用梱包材料に関する試案について	柳澤宗	174	27
昭和 31 年度カラマツ樹の結実とその問題点	山田輝	174	32
新潟県における木材業者製材業者の登録制度実施についての世論調査	寺田義常	174	36
利根地区における桐の栽培について	浅高常	176	5
火山灰苗畑の凍上防止に関する一考察	高橋勉	176	17
アカマツ丸太の伐採時期及び剥皮が虫害に及ぼす影響について	井郎	176	21
私の体験した空からの森林保護	藤田成	176	23
平石に対する実積係数について	奈須川栄	176	25
治山造林用木草の耐蔽性について	市川清	176	27
	杉本肇	177	10
	橋茂	177	15

題名	執筆者	号	頁
担当区主任としての私の仕事	上村三喜雄	177	23
クス造林に関する所見	永吉清光	177	26
解説・講座			
最近の木材工業	杉下卯兵衛	167	12
欧米における風害と穿孔虫の防除	井上元則	167	24
バルブ備林の問題点	高橋晋吾	168	6
产地試験と品種試験	中村賢太郎	168	8
苗木掘取用ショベルの試作品について	品田昇男	168	35
昭和31年度林野予算について	奥原日出男	169	3
応用研究について	林野庁研究普及課	169	8
放射能の林業への利用	渡辺武夫	169	12
全国的に分布し建物や木材等に大害を与えるヤマトシロアリについて	肱岡黒田	169	25
大寺式木登器について	岡片秀泰	169	31
森林調査の基礎的因子の分析	岡片忠一	170	2
保安林の損失額算定並びに補償の方法について	水三茅繁	170	11
チエン・ソーについて	茅澤月	170	28
民有林の治山事業について	井上川	170	2
我が国の合板工業について	細谷内	171	5
木炭の日本農林規格の改正について	小原伊藤	171	2
草地と樹林	中原賢太郎	172	6
航空写真は森林計画に如何に活用されるか	井上川	172	18
メタセコイアのさし木について	細谷内	173	8
クリの栽培とその成立条件	中原敬	174	23
林木育種事業実施のあらまし	伊藤賢太郎	175	1
林木育種の動向	中佐藤	175	4
日本における林木育種の変遷	中佐藤	175	6
育種と林業技術者	戸田引川	175	9
林木育種と倍数性	船岩千葉	175	12
マツ類の育種	船岩千葉	175	16
スギの育種	柳沢田川	175	21
カラマツの育種	岡石葉	175	26
エゾマツ・トドマツの育種	岡石葉	175	30
精英樹	坂口勝	175	32
母樹林	坂口勝	175	35
育種と造林	坂口勝	175	37
木材需給と林木育種	坂口勝	175	40
バーミキュライトについて	坂口勝	175	49
転機にある薪炭行政	坂口勝	176	1
西ドイツにおける林地肥培の概要	坂口勝	176	10
林業における土工機械化の問題点	坂口勝	176	15
農林水産技術会議について	坂口勝	177	1
ハードボードとその原料	坂口勝	177	8
耐陰性のスギと耐陽性のスギ	坂口勝	177	21
1956年の回顧 林政部門	小林田原	177	11
林業経営部門	福吉大坂	178	13
育林部門	吉野若江	178	15
防災部門	吉野若江	178	15
林道部門	吉野若江	178	20
森林作業部門	吉野若江	178	22

題	名	執筆者	号	頁
森林病害虫獣部門		松山資	178	24
林業試験部門		渡辺武	178	26
林業改良普及部門		杉下卯	178	28
特産部門		小野陽	178	30
林産化學部門		米澤太	178	33
木材工業部門		木繁保	178	35
バルブ産業部門		福澤靜	178	37
木材業界部門		宮原三	178	40
森林組合部門		忌部省	178	42

座談会・講演

林業技術者の新春放談	(座談会)	167	3
最近の政情	愛川重義	172	31
歐州の林業を見て	遠藤嘉数	177	29

隨筆・雑文

虎の巣	伊藤莊	助之	167	32
コケシ娘	横田精	一郎	167	34
隨想・野生鳥獣の管理	宇田竜	男	168	31
35年間をかえりみて	中村賢	太郎	169	14
栗田定之丞	横田精	一郎	169	34
学生の耳目に響くもの	宇都宮大學	農學部室三	169	37
育種のこと	林伊藤	清美	170	33
倍数体樹木をどうするか	成沢多	也治	170	35
漫筆	石渡川	利治	170	39
樹木の外科手術	辺上竜	仲郎	171	21
仙崖和尚	坂本利	治英	171	30
南の国の思い出	坂石川	利	171	32
漫筆	中西脇	操也	171	34
外材輸入の回顧	館成多	二朗	172	10
原生林葬送譜	大倉須道	人助	173	1
飯豊と鳥海に雷鳥を求めて	成沢倉	三郎	173	28
林業技術的人間像	大那勿伊	彦治	174	2
パンコックにて	満石坂	彦治	174	39
「山をみどりに」を読んで	坂口川	朝彦	174	40
虎の骨の秘薬	小沢今	朝彦	176	31
虎狩りの話	杉下卯	之	177	35
門松一附クリスマス・トリーについて	い松原	一兵	178	9
へんしゅういんのおしやべり……いまひといき	伊藤原	一夫	178	45
寒心・感心	伊藤原	三清	178	45
山林解放のこえ	伊藤原	茂	178	46
といち	伊藤原	一夫	178	47
盲腸記	伊藤原	三清	178	47
ボーナスに因んで	伊藤原	茂	178	48
バラ作りの弁	伊藤原	茂	178	48

紹介

育林関係の本から	サトー・タイシチロー	168	27
第65回日本林学会の記録と所感	坂口勝美	171	24

題	名	執筆者	号	頁
日本林学会及日本木材学会より 林業講習所の想い出 「松くい虫」の滲透性殺虫剤（T-75-2号）について 王子の林木育種研究所を訪ねて		堀岡邦典 大沼省三 松岡聰規 寺田喜助	171 172 173 175	26 13 18 50
抄録・抄訳				
建築材料としての竹材利用 ソヴェトの林木育種		堀田勝一 高橋清	173 175	14 45
新刊紹介				
優良牧草の栽培とその利用（倉田益二郎著） 林業政策論（早斐原一朗著） 育林学（中村賢太郎著） 林業政策論（早斐原一朗著） ソ連材（早坂不二雄著） 林業読本（鏡木徳二著） 風倒木虫害防除に関する欧米の技術（井上元則著） 林業実験実習書（岡崎文彬・四手井綱英著）		小野陽太郎 福島康 坂口勝美 有水疊 松川恭佐 中山博一 長谷川孝三 坂口勝美	168 170 172 174 176 176 176 176	30 38 30 41 33 33 34 35
質疑・応答				
むらさきもんば病について スギ赤枯病の防除粉剤の販売先			169 175	30 29
雑録				
アンケート・こうありたい 1956年 昭和31年度林業専門技術普及員資格審査課題 日林協昭和30年度決算報告及昭和31年度予算 支部の代議員に関する規程 中部支部連合規約 関西支部連合会規約			167 173 173 177 177 178	36 32 39 41 41 49

会務報告

◇年5回常務理事会

12月20日前午前11時から虎の門共済会館に於て開催し、会務について協議懇談した。
出席者 平野、大久保、加賀、南、猪瀬、孕石、各常務理事及び松川理事長、松原専務理事の8名

◇会本役員の栄転

会本役員の次の各氏は夫々栄転され赴任せられた。
常務理事 平野孝二氏 林野庁林産課勤務から福島県農地林務部次長に（12月22日離京）
常務理事 福森友久氏 林業試験場調査室長から青森営林局経営部長に（12月25日離京）

監事 森尾洋一氏 林野庁監査課勤務から前橋営林局監査課長に（1月7日離京）

編集室から

◇ 1957年の第1号である本号が新春も大分後れて発行となつたことについて早々からお詫びしなければならない。2月号、3月号と月を追つて発行日をくり上げて行くことに懸命の努力を払つていることを以て弁解とさせて頂きます。

◇会員からの要望も多いので本誌を綴りこむ表紙を作りました。経費の都合で無料配布できないのが残念ですが希望者に実費で頒布します、御申込み下さい。（一部綴じヒモ付き 30円送料8円）

昭和32年1月10日発行

林業技術 第179号

編集発行人 松原茂
印刷所 合同印刷株式会社

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7番地

電話 (33) 7627・9780番

振替 東京 60448番

人絹パルプ・製紙パルプ・晒板紙

クラフト紙・一般洋紙・酒精



國策パルプ工業

取締役社長 水野成夫

本社 東京都千代田区有楽町1ノ8(国築ビル)

電話 銀座(57)121(10)・131(5)

工場 旭川市・苫小牧市・勇払工場



日本パルフ工業

取締役社長 太田武雄

本社林業部 東京都千代田区丸ノ内1ノ4(新丸ビル)

電話 (27) 0281(10)

日南工場 宮崎県日南市戸高

米子工場 鳥取県米子市



北越製紙株式會社

取締役社長 田村文吉

取締役林業部長 鈴木市五郎

本社 長岡市大手通2ノ735

支社 東京都中央区日本橋本石町3ノ4

電話 日本橋(24)5131~5

支社 新潟市沼垂仲町角

工場 新潟工場(新潟市)・パルプ工場(新潟市)

長岡工場・市川工場・戸田工場

人絹パルプ・製紙パルプ

洋 紙・アルコール



山陽パルプ

社長 難波 経一

本社 東京都千代田区丸ノ内1ノ2

大阪出張所 大阪市東区高麗橋5ノ27

工場 山口県岩国市・島根県江津市

溶解パルプ・製紙パルプ・洋 紙



東北パルプ

取締役社長 高田 良作

本社 東京都千代田区丸ノ内(永楽ビル)

工場 秋田市・石巻市

大阪事業部 大阪市東区瓦町2ノ55(三和ビル)



興國人絹パルプ株式會社

取締役社長 金井 滋直

本社 東京都芝田村町1ノ1

大阪支店 大阪市北区宗是町1(大阪ビル)

名古屋営業所 名古屋市中区桜町2ノ5(相互ビル)

工場 富山・佐伯・八代・富士・蒲郡

山林を守る三共農業



殺鼠剤の決定版

喰いつきよく、極く少量で必ずすぐきき、死んだねずみが発見し易いので好評です。政令で定められた取扱基準に従つて使用します。

フラトール

ききめの確かな
三共農業

説明書進呈



東京・日本橋 三共株式会社 農業部

お近くの三共農業取扱店又は農協にお問合せ下さい

品質を保証する



このマーク/

森林害虫の防除は…

燐煙剤の時代です

サンクリーン

サンクリーンによる燐煙法は、広面積にわたる森林害虫の防除に最も適しています。労力と経費が大変省け、効果は適確で薬のロスがありません。



日本農業株式会社

大阪市南区末吉橋通り4の27の1
東京・福岡・札幌

森林昆虫学

山形大教授 斎藤孝蔵著

「害虫を考えないで日本の林業は成りたたない」といわれている如く、森林昆虫学のもつ意義は大きい。本書は森林害虫の加害の形態学的、生態学的な分類と加害反応に重点をおき、豊富な図を駆使して主要害虫50種について明快に解説したもので、待望の新著。

★ A5判 200頁 上製函入 価 480円 〒50

林業実験実習書

京大教授 岡崎文彬 京大教授 農学博士 四手井綱英編

林学の学生および技術者が実験や実習を行う場合、その準備が出来上れば半ば成功したといえよう。本書はどうして実験を行いどのようにして実習にとりかかればよいかを主眼に、実験するものの立場、実習するもの的角度から林業実験のあり方を明確に示唆した指針。

★ A5判 310頁 上製函入 価 650円 〒50

林業企業形態論

東大講師 野村進行著

一般企業形態の分類・私企業から説きおこし、国営企業としての国有林野事業の特質並びに林業経済政策における諸問題という課題を追及し、諸外国における森林国有の実情・森林国有の理論からみたわが国有林野事業のあり方を解明する学生・技術者の好指導書。

★ A5判 390頁 上製函入 価 650円 〒50

国有林の經營計画

子幡弘之著
価 750円 〒50

林業經營經濟學

野村進行著
価 450円 〒50

森林經營計画

岡崎文彬著
価 550円 〒50

育林学新説

中村博士記念会編
価 700円 〒50

改訂林学概論

島田錦蔵著
価 550円 〒50

森林土木

加藤・夏目著
価 550円 〒50

農林地質学

佐伯秀章著
価 650円 〒50

森林土壤

芝本武夫著
林学講座
価 420円 〒40

木材パルプ

右田伸彦著
林学講座
価 350円 〒40

樹病

伊藤一雄著
林学講座
価 330円 〒32

木材炭化

芝本・栗山著
林学講座
価 330円 〒32

東京・新宿・東五軒町
振替 東京 8673番

朝倉書店

測微アーティメータ

ただ一回の測定で正確・迅速に高精度の
結果が得られる定極円板回転方式

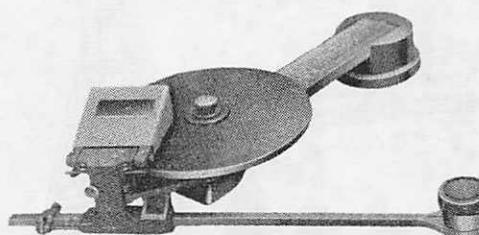
測量機械

光学機械

設計

製作

修理



¥ 43,000 (荷造送料別)

納入先

府	局	局	道	府	船	業
林農	北日	海	道	日本	重	組
野地	北各	海	國	海	林	道
開	日三	本	縣	本	別	道
有	大湧	菱	本	大湧	炭	局
鐵	別		郵	別	鉱	局



有限会社

河上製作所

埼玉県浦和市上木崎 162 電話 浦和 5559

取引銀行 協和銀行浦和支店・三和銀行東京支店

(カタログ進呈)

米国製
自動鋸

マッカラーチェンソー

- 5.5 馬力
- 2.3 貨目
- 14", 18", 24", 30"

D-44型



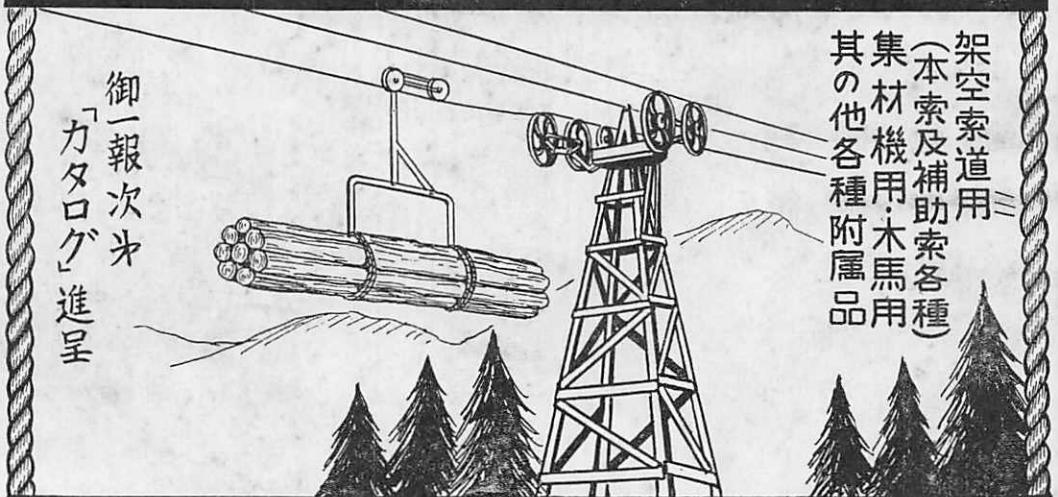
ダイレクトドライブ式
の決定版

国有林愛用品

新宮商行

東京・日本橋1・北海ビルTEL(28)2136

ワイヤロープ



架空索道用
(本索及補助索各種)
集材機用・木馬用
其の他各種附属品

ワイヤロープ KSK 専門問屋

株式会社 下谷金属

本社 東京都台東区北稻荷町四六番地
電話 浅草(84) 3091・1463・3806