

# 研究だより

青森市沖館 林業試験場青森支場

編集発行人 木村 武松

## 八甲田山系積雪及び水分調査 (I)

局造林課治山室 高橋 宏治

毎日新聞をお読みの方は御覧になつたことと思うが、その青森版に12月4日より「夢の地図」というのが連載されている。その5日附の欄に「十和田湖の発電」と云う記事が載つていて、次のようなことが書かれている。

アメリカのTVA案そのまゝの移入は不可能としても、山の多い日本では貯水式発電計画が有望。特に水深400mの十和田湖はその水を青森灣上に切つて落した場合有効落差353m、それによつて得られる電力は、ざつと50万kw、假りに人工で十和田湖程度の貯水地を築造すれば3千億円はかゝるという天與の資源である。だからこそ前参議院議員平野善次郎氏らによつて進められている十和田湖発電計画は、只見川水系のそれに次ぐ大規模なものであり、縣下の群小発電所を合してたかだか4万kwの電力事情を一舉に緩和するばかりでなく、水源かん養林の木材資源を電源運河によつて運搬、パルプ工業を誘改しようとの狙いも含まれている。計画は秋田縣大湯川上流と三戸郡の原始河川熊原川の上流を集水して十和田に導入するA案(50万kw)のほか、兩河川を除く他の小河川のみによるB案(15万kw)に分けられているが、假りにB案の夢成るとせば、工事計画5ヶ年後にはざつとこうなる。

浅瀬石川上流温川を十和田へ結び、同じく青荷温泉上流をこれに結び、さらに大原川上流2点(中野川ほか)と田茂川等標高400m以上の小河川の流量を集水、八甲田・十和田兩山系原始林内に幅5m延長37kmの大運河を開さく、八甲田山兩側をたどつて雲谷峠に導き、353mの落差により15万kwの電力を生もうとの計画である。

十和田湖の水を冬季に水位4mまで下げて使用し、4.5兩月に温川の水を注いで回復、灌漑觀光にはいさゝかも影響を與えないという。

15万kwの電力はまず八戸市の碓安、セメント、無盡藏といわれる砂鉄工業の加工に全機能を發揮させるだろう。そして下北半島尻屋岬の埋藏量3億トン、質量ともに日本一の稱ある石灰資源によるセメントはもちろん、ビニロン等の纖維工業のぼつ興を招來するだろう。

また水源かん養林7万町歩のうち、原始的な更新を繰返している原始林の腐朽資源を計画的に伐採すれば、約2万町歩最少40万石のパルプ資源を得られ、これを運河で運んで製紙とレーヨン等の工業を開発できる。家庭電化の促進はもとよりだ。薪炭用材が年に350万石に上つていますが、このうち200万石の節約が可能となる。これをパルプに回せば國策パルプ、東北パルプなど年十萬トンの生産だが、本縣は12萬トンは請合いだ。東北パルプの利潤は半年間に20億円と報ぜられているが、本縣は最少40億円の利潤を得る。税金もまた1万kw當り発電でざつと國稅1億円だから15万kwでは30億円の擔税力が新しく生れる。青森市の僑みである除雪問題もまた豊富な水量の運河が一舉に除雪溝の役目を負つて解決してくれるだろう。

明るく、豊かな、美しい市町村は外見だけでなく、發電所建設の勞働力吸収からはじまり、各種産業の振興に伸び、縣内勞働力の遊休を許さないところまでゆき、失業問題も解決されよう。4等縣から1等縣への飛躍のカギは十和田湖が握つている。

さて、とんでもない夢物語を長々と連載したがこの青森縣にとつて救世主のような夢物語が、はたして實現可能であるかどうか、その科學的資料を取る第一段階として、青森縣廳と營林局が共同して本年度より、八甲田山系の積雪及び水分調査を行うことになつたので、この調査の概要についてお知らせする。

### 1, 調査期間

|    |            |     |
|----|------------|-----|
| 冬期 | 自昭和26年11月  | 6ヶ月 |
|    | 至 〃 27年 4月 |     |
| 夏期 | 自昭和27年 5月  | 6ヶ月 |
|    | 至 〃 10月    |     |

### 2, 調査箇所

十和田湖  
八甲田山系  
堤川水系 (荒川水系, 駒込川水系)  
岩木川水系, (浅瀬石川水系)  
奥入瀬川水系, (黄瀬川水系)

## 漆の将来性

好摩分場 千葉春美

漆は古來茶、栴、桑と共に四木之類の一つとして栽培され、特に藩政時代には厚い保護政策を受け造成されてきたものである。

最近農山村の人々からこの漆について、将来性、栽培方法などよくきかれるので、これ等の問題について逐次検討説明して行き度い。今回は主として需給関係を述べ漆の将来性と云う問題に若干ふれてみたい。

先づ誰でも新しい企劃なり、事業を実施する場合其のものゝ過去、現在、将来性と云うような問題を考へる。かゝる意味から漆液の需給関係を検討してみることゝする。

昭和10年以降について林業統計から生産量、輸入量等を見ると次の如くである。

| 年 度    | 生 産 量  |     | 輸 入 量   |      | 総需要量    |
|--------|--------|-----|---------|------|---------|
|        | 生産数量   | 指数  | 輸入数量    | 指数   |         |
| 昭和10年  | 10,866 | 100 | 412,284 | 100  | 423,250 |
| " 11 " | 11,675 | 107 | 558,416 | 135  | 570,091 |
| " 12 " | 13,070 | 120 | 420,480 | 102  | 430,619 |
| " 13 " | 13,298 | 122 | 417,321 | 101  | 432,321 |
| " 14 " | 15,000 | 138 | 317,321 | 77   | 332,321 |
| " 15 " | 15,000 | 138 | 293,700 | 71   | 308,700 |
| " 16 " | 8,130  | 74  | 245,373 | 60   | 253,503 |
| " 17 " | 8,589  | 79  | 248,043 | 60   | 256,632 |
| " 18 " | 8,181  | 75  | 159,399 | 39   | 167,580 |
| " 19 " | 4,862  | 44  | 19,758  | 5    | 24,620  |
| " 20 " | 2,736  | 25  | 5,874   | 1    | 8,610   |
| " 21 " | 2,245  | 20  | —       | —    | 2,245   |
| " 22 " | 4,899  | 45  | —       | —    | 4,899   |
| " 23 " | 6,871  | 63  | 13,877  | 3.4  | 20,748  |
| " 24 " | 8,446  | 77  | 36,885  | 8.9  | 45,331  |
| " 25 " | 6,000  | 55  | 105,465 | 25.6 | 111,465 |

此の表によると需要量の最も多い年は昭和11年の57万貫である。

又国内で生産された最大量は昭和14年頃の15,000貫である。輸入量の最大は昭和11年の56万貫近い額である。

以上のように盛んであつた漆が何故に減少したか。この原因はいろいろ考へられるが何と云つても戦争による影響が最も大きな因子である。

即ち昭和16年以降生産、集荷、配給について統制が行われる一方、消費面でも重要物資として嚴重なる消費規整が25年春まで継続されたのである。このような関係から生産、消費両面共極度に圧迫された爲である。一方輸入面でも我が国の国民生活の水準が最も向上した昭和11年頃が頂点で、輸入先の中国、佛印方面の戦乱の影響もあり減少の一途をたどり昭和21、22の兩年には全く杜絶

している実状である。これ等の事情は終戦直後の混乱から徐々に戦前の状態に回復の方向にあるが、他の物資と比較する場合その需要量は遅々として伸びない。この理由は根本的には国民生活の低下による需要量の減退があげられるが、其他輸入漆の杜絶、漆価格が暴騰し他物價と比較して著しい不均衡になつたこと、其の爲に代用漆の進出を促がしたことなどの爲と考へられる。然し乍ら此のような障害も諸事情の安定に伴い落付く処に落付き次々と解消されつゝある実状なので余程の大きな変動でもない限り今後以上その需要量が増大することは明らかなことであらう。

現在の年間の総需要量は約15万貫位と推定されている。

次に塗料としての漆の長所をあげると下記の如くである。

- (1) 漆の皮膜は他の合成塗料より美しく光沢に富み固化してからの硬度が強く強靱であること
- (2) 温度、電氣、酸、アルカリ、溶剤、熱に對し耐へること
- (3) 粘着力が強いので特殊な接着剤に用いられること
- (4) 輸入漆のように塗面の刷目のつくことが少く乾燥が早いこと等々。

此のような特質を持つてゐる爲、我々日常生活面でも到る處で漆が目につく。例をあげると漆器類は勿論のこと鉄道の車輻・ミシン・自轉車・家具類等の如くである。又貴重な美術工藝品や国宝の如きものには必ずと云つてもよい程使用されている。此の様に其の使用範囲は極めて廣汎である。これ等需要の中で現在の代表的なものは何と云つても漆器、紡績用木管等であらう。前者は総消費量の35%、後者は27%を占めている実状である。

次に国産漆と輸入漆の成分割合を100分率で比較して見ると下記の如くである。

| 産地名 | 水分 | 主成分 | 護膜質 | 含窒素物 | 主成分    |
|-----|----|-----|-----|------|--------|
| 日 本 | 20 | 70  | 8   | 2    | ウルシオール |
| 佛 印 | 29 | 52  | 17  | 2    | ラツコル   |
| 中 国 | 32 | 58  | 8   | 2    | ウルシオール |

以上のように国産漆は輸入漆に比し成分的にも歩止り状態からも極めて品質が良好なので海外からの供給のものと業者は併用しているのが現状である。従つて輸入量が増大しても其の品質の調整をはかる爲国内産の優良な漆が益々必要となつてくるわけである。

終戦直後の混乱から安定へ、量から質の時代へと移行し次第に国民生活も向上しつゝある現状から、品質に於て輸入漆と比較にならない優秀な国産漆の一層の需要増加が期待されるのである。

又日本が今後工業国として優秀な製品を海外に輸出して外貨を獲得する手段としても強く此の方面の生産が要請されることは当然考へられることである。

以上漆が直接的には私達の生活面に、又間接的には外貨獲得上重要なものであることを述べたわけであるが、ひるがへつて造成面について考へるとき、終戦後の一時的な漆景氣の波に乗つて増殖熱が最近稍下火となつた傾向が見受けられる。漆のみに限らず盛衰の波を繰返すことは經濟の原則である。此の様な事象に一々氣を取られず着実な構想で努力することが最も肝要なことゝ考へる。

然し現実には「漆がぶれ」の如き厄介な問題もあり、又安價な輸入漆と競争するには如何なる方策が望ましいか等、未解決な問題が残されている。

現在分場ではこれ等の問題の中で造成面から、単木当りの生産量を多くし、幾分でもコストを安くする様な調査研究を実施しているの、次回に其の要点を述べることとする。

## イザリアコガネ菌施用の注意

局造林課 種 苗 係

蠶蛹を培養体として人工培養したイザリアコガネ菌が苗畑の被害で最も大きい根切虫の駆除対策として近時大いに使用されて来たのでこれが施用上の注意事項を説明する。

尙これは実際にイザリアコガネ菌を大々的に培養している長野営林局管内赤穂営林署林業微生物培養所より送付された注意事項である。

## イザリアコガネ菌施用注意

## Ⅰ 基本的なことについて

- (1) 微生物であるから薬剤などと異り、生物的に周到な取扱が必要である。
- (2) 菌の繁殖は土壤条件によつて異なる。
- (3) 病死させるものであるから絶滅することは不可能で、棲息数の減少、従つて被害が著しく(80~90%)、減することになる。
- (4) 施用後約2ヶ月(春秋の地温による)して胞子が形成されるようになつてから寄生(皮膚感染)し始める。(目下胞子で散布することを研究中)
- (5) 卵及び初期の幼虫に浸犯性が強く、老熟するにつれて少し効力が劣るようになる。

## Ⅱ 取扱について

- (1) 氣乾状態にして俵やカマスにつめて送られるが、放置すると醗酵の恐れがあるから、直ちに包装を解き10~15cm層に擴げておく。
- (2) 土中に施用するまでは如何なる場合も直射日光や雨露、湿氣等にあてないように注意する。

## Ⅲ 施用について

- (1) 巧みな方法としては10倍量の完熟堆肥によく混ぜ30cm前後に擴げ7~10日間、舍内におき、本菌を堆肥に繁殖させてから用いる。
- (2) 効力が施用後2ヶ月してあらわれることから早期にまくことが必要で、遅いと春から初夏にかけての越冬幼虫の被害に殆んど無効となる。
- (3) セレサン、ウスプルン、クロールピクリ

ン等の土壤消毒劑や化學肥料殊に石灰窒素と同時に又は使用直後に用いないこと。

- (4) 施用量は0.1ha當り40kgを標準としているが、多い程よく又2年以上連續使用するときは30kg倍に減じてでも差支えない。
- (5) 曇天の日又は朝夕の直射日光のないとき撒布して地中10~15cmに埋めること
- (6) 成虫の産卵ヶ所即ちネキリムシの棲息ヶ所は豫測できないから施業地には毎年連用すること、薬剤と異り連用の害は全くない。
- (7) 施用後は地中にこの菌が白く繁殖して行くか、否かを検査し、不適當な取扱いや土中の毒物のため死滅しているかどうか確める。

## Ⅳ その他参考のことについて

- (1) 培養蠶蛹は次の分析表の通り肥料價値が高い(培養により有効成分が反つて増す)から施肥計畫に含める。

水分(16.5%)窒素全量(7.7%)アンモニヤ性窒素(1.2%)水溶性窒素(2.1%)磷酸全量(1.2%)可溶性磷酸(0.8%)加里全量(0.4%)有機質(62.0%)粗脂肪(10.0%)

- (2) 本菌の性質上春季おそく施用すると施用後生みつけられた卵から驅虫効果がでるもので施用の春から夏にかけての被害を防除できない。このことから「効果なし」と判定するは誤りである。

註 この性質は本菌使用の最も不便な点で目下土中に撒布すれば直に浸犯する胞子を用いるよう研究中である。

- (3) イザリアコガネ菌以外の微生物も用いられるが、その取扱は同じである。

註 送付の途中で水分を吸著しない限り醗酵のおそれはない。檢收し蛹がバラバラしているときは俵のまま乾燥している室内において差支えないが、もし濕つていような場合は日陰又は火力(35度以下)で水分13~15%に乾かすことが大事である。

## 瘠悪林地いろいろ (Ⅱ)

青森支場 神 キヨシ

八會國有林は丘陵地であるから昇り降りの傾斜が激しくない。谷川に沿って進んでゆくとヒノキ林がある、間伐が行なわれている。足場丸太程度のものであるが成育は愛知としてもよい方だという。あたりがだいぶ薄暗くなってきた。突然、谷川沿いの道がきれてロック・クライミングの真似事をする處などあるので、自分の歩いてきた距離などすっかり忘れてしまつて、もうそろそろ美濃との國境に近く、深山幽谷の部にはいつたのだなと思い、ひとりでその氣分に浸っていると、また突然、前方が明るくひらけて田圃に出た。未だ刈られていない稻が黄いろく枯れている。深山幽谷どころか、町はすれの感じである。静かな喫茶店でトロイメライのヴァイオリン・ソロでも聞いている時、酔っぱらいがドクバタとはいって來た、あのような感じである。

「なあんだ、田圃か」誰に言うともなく不平がましく言う。「これなどは近い方ですよ」「ずつと奥でも田圃がありますから」。このように言われると頭は自然に文學的迷想から科學的に切り換えされる。私は北緯41度から來て今35度にいるのだ。しかも海拔は高い所でもせいぜい300m位だろう。平坦地は田圃になるのは當り前だ。

小高い處に古ぼけた造林小屋がある。小用を果すため裏へ廻ると縁側があつて、かつての風流人が造園技術を施した跡がみえる。所謂八會試験地は、この附近だという。たぶん諸氏は此處を根城にして施行されたのだらうと思い、無人の小屋に敬意を表した。小屋の傍には石で疊んだ井戸がある。唐竹が生えている。井戸の周りで一服休みをする。井戸を覗くと、水が湧いている、木の葉が五、六枚浮いていて水が高い。柄杓で汲み取れる程だ。

さて——と、此處は小高い丘の上である。今は全国的に渇水期でこちらへ來る前日、配電會社の集金係と喧嘩をした覺えがある。「メートルがさつぱり廻っていないぢやないか、それでも16キロの料金をとるのは詐欺ぢやねえか」「そういう規定だから仕方ありません」「買わない物の代金なら支拂う必要がない。今に不拂同盟をつくつてみせるから」「あなたの方は負けますよ」。對手

は極めて冷静である。また、周囲8キロのイルカの池は近來にない減水だそうで、底に草が生えて近道が出來ている處もある。崖の吃水線は遙かなる高さにある。

それにも拘らず、この井戸は、どうした譯だこれは重大な意義があるらしい。井戸の中へまた頭をつつ込んでみた。この造林小屋の屋根の先端と同じ高さの丘に杭打込み試験區がある。杭の長さは50cm直徑7—10cmで1m<sup>2</sup>當り16本、目的は緊密な土壤に孔隙を與えるためである。『マツは樹幹析解により推定した所では、最もよく成長したのは杭打區で無施行地に比較し實施後の5ヶ年は4.6倍に達した。施行前に比較すれば5.5倍に達する』と虎の巻にある。試験區の中程に立つて、成る程と思つた。成る程、正真正銘の瘠悪林地で少しの掛け値もない。先程、谷間を歩いて深山幽谷にある錯覺を起したが、今また丘の上にあつて2000m位の高山の頂上に立つ錯覺を起させる。白じらしい、寒むざむとした感じである。

今思うと青森から持つて行つたのは冬の着替えばかりで、それが汗にびつしより濡れたので、頂に立つた瞬間、微風でも寒むざむと感じたのであろう。併し、白じらしく感じたのは、そんなあいまいな事ではない。それは地表一面にハナゴケ（地衣）が発生しているためである。「此處も亦地衣型の瘠悪地だつたのか」とひとりで合点した。

私は元來、指標植物なるものは苦手である。羊齒類中の數種ならば、いささか分るような氣がしなくてもない。併し、その方面の興味に乏しいからつて植生關係を無視する譯でなく、私の目の向け處は種類よりも高さにある、種類も頻度大なる（abundant）ものだけである。だから今私がもつともらしい論文を書いたと假定すれば、アベンダント以外の植物の名簿は、女の子がアクセサリーをつけると同じ心理状態からである。併し、地表一面に地衣が発生している處は、マツ類の場合ならば甚だしい不良林地である。この場合は高さ（4—12cm）よりも發生量の方が顯著で、大体不良さに比例しているように思われる。杭打區に於ける施行區と標準區とは見ただけでは仲々區別が出來なかつた。こつちやう試験のやり方は平坦地ならば兎に角、地形の複雑な山地に於いては難しい問題である。ラテン方格法にすれば比較的よい結果が得られるだらうが、これとて場所をかえた數ヶ所で行つた結果でなければ、その危險率をも危險だと思つている。