

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

播種床の苗木本数を

正確に知る方法 (承前)

青森支場 櫻村大助

(イ) 比例抽出法

この方法は標本数を各階層に割當てるに際し各階層の大きさに比例せしめて抽出数を決定する方法で、A.L.Bowley によつて創めて提唱された。即ち各階層の大きさを $N_1, N_2, \dots, N_i$ とし、夫々の標本数及標準偏差を $n_1, n_2, \dots, n_i, \sigma_1, \sigma_2, \dots, \sigma_i$ とする。

$$\frac{n_1}{N_1} = \frac{n_2}{N_2} = \dots = \frac{n_i}{N_i} = \frac{n}{N} = \frac{1}{k} \text{ であるから}$$

目標精度を α とすれば、 k の値は次式を以て計算される。

$$k = \frac{\alpha^2 (\sum N_i \bar{X}_i)^2}{\sum N_i \sigma_i^2} + 1$$

故に 全標本数は $\frac{n}{N} = \frac{1}{k}$ から $n = \frac{N}{k}$

i 階層の標本数は $\frac{n_i}{N_i} = \frac{1}{k}$ から $n_i = \frac{N_i}{k}$

として算出することが出来る。

例えば 160m^2 の播種床について調査する場合、発芽の不揃、病虫害、又は地力の差等によつて二つの階層に分けられるとすれば、先づ最初に目測によつて米單位に階層分けをする。畦單位に分けられる様な場合は畦單位でもよく、播種床面積が大きい場合は畦單位程度でもよいと思われる。以前に調査されたことがなく、資料がない場合は豫備調査によつて次の様な値を決定する。

階層	N_i	$\bar{X}_i$	σ_i
A	1000	80	16
B	600	50	15

$\alpha = 5\%$ とすれば上述の式から、

$$k = \frac{(0.05)^2 \{ (1000 \times 80) + (600 \times 50) \}^2}{(1000 \times 16^2) + (600 \times 15^2)} + 1 = 77.37$$

故に全標本数 $n = \frac{1600}{77.37} = 20.7 \approx 21$

$$A \text{ 階層標本数 } n_A = \frac{1000}{77.37} = 12.9 \approx 13$$

$$B \text{ " " } n_B = \frac{600}{77.37} = 7.8 \approx 8$$

故にA階層から13個、B階層から8個抽出して調査すればよいことが分る。具体的調査の手續は無階層任意抽出法の場合と全く同様に実施すればよい。

苗木の總本数は、

$$X = \frac{n_A \text{ 層標本本数の計}}{n_A} \times 1000 + \frac{n_B \text{ 層標本本数の計}}{n_B} \times 600$$

この調査の精度は次式で計算される。

$$\text{調査精度} = \frac{1}{X} \sqrt{\sum \frac{N_i(N_i - n_i) u_i^2}{n_i}}$$

$$\text{但し } u_i^2 = \frac{1}{n-1} \sum (X_i - \bar{X})^2$$

この計算によつて現實に實施された調査の結果が果して、目標精度内に納つたかどうか検討することが出来るのである。若し目標精度内に落ちなかつた場合と雖も、その調査が全く無意味なものでなく、その調査がその程度の精度であつたといふにすぎないのである。これは最初の豫備調査に於ける σ_i が小さすぎた爲、標本数が少なかつものと見做されるから、實際の調査による資料から豫備調査の際の σ_i を比較検討し再調査を必要とする場合も出て来るであろう。故に σ_i を多少大きくとるのが安全である。

次に苗木の眞の總本数の存在範圍は前号の無階層任意抽出法の場合と同様に計算出来るが、唯 t の値を求めるに當り自由度は $(\sum n_i - 1)$ であることに注意しなければならない。かくして求められた範圍に眞の總本数が存在するということが95%の信數度を以て言い得るのである。

(ロ) ネイマンの最適割當法

これは標本数を各階層の標準偏差に比例せしめんとする方法で、標準偏差の大きい階層内即ち不齊一な階層からは多くの標本数を抽出調査することによつて全体に於て誤差の少い推定値を得ようとするのである。

この方法は一般に(イ)よりも調査結果の精度がよい長所があるが階層が多くなれば多くなる程計算集計が煩雜な缺点がある。(イ)による抽出数よりもこの方法が少ない標本数で済む場合はこの方法によるべきである。

標本数の算出は次の様にして求められる。

$$\frac{n_1}{N_1 \sigma_1} = \frac{n_2}{N_2 \sigma_2} = \dots = \frac{n_i}{N_i \sigma_i} = \frac{n}{\sum N_i \sigma_i} = \frac{1}{k}$$

$$\text{あるから } k = \frac{1}{\sum N_i \sigma_i} \left\{ \alpha^2 (\sum N_i \bar{X}_i)^2 + \sum N_i \sigma_i^2 \right\}$$

$$\text{全標本数 } \frac{n}{\sum N_i \sigma_i} = \frac{1}{k} \text{ から } n = \frac{\sum N_i \sigma_i}{k}$$

$$j \text{ 階層の標本数 } \frac{n_i}{N_i \sigma_i} = \frac{1}{k} \text{ から } n_i = \frac{N_i \sigma_i}{k}$$

この場合調査の方法、計算の手續、調査の精度等は比例抽出法と全く同様に実行すればよい。

(イ)の例を準用して計算して見ると

$$k = \frac{(0.05)^2 \{ (1000 \times 80)^2 + (600 \times 50)^2 + (1000 \times 16^2) + 600 \times 15^2 \}}{(1000 \times 16) + (600 \times 15)} \div 730.04$$

$$\text{全標本数 } n = \frac{(1000 \times 16) + (600 \times 15)}{730.04} \div 34.2 \div 35$$

$$A \text{ 階層の標本数 } n_A = \frac{1000 \times 16}{730.04} \div 21.9 \div 22$$

$$B \text{ " " } n_B = \frac{600 \times 15}{730.04} \div 12.3 \div 13$$

故に A 階層層から 22 個、B 階層層から 13 個調査しなければならない。調査後の集計、精度の計算、存在範囲の計算は(イ)と全く同様に実施出来るのである。

以上の計算例から最適割當法と比例抽出法を比較すると全抽出数が前者は 14 個多いことになる。かゝる場合は勿論後者を採用するのが得策である。

以上の諸法以外に調査費一定の場合の Deming の方法その他種々の複雑な方法がある。今迄の記述中標準偏差、変化係数等の術語の意味、乱数表の使い方及統計の初歩理論等に就ては昭和 23 年 5 月号及 8 月号の「青森林友」を参照していただきたい。

(註) (1) 青森林友 5 月号 (昭 23) 25 頁 (9) 式と「研究だより」前号 (No. 12) の式とは異つてゐるが、前者は信実変換率と誤差率を前提条件として與えており後者は目標精度を条件としているのである。

(2) 「研究だより」No. 12 の調査精度及苗木の質の標本数の存在範囲の計算式中の σ^2 は不偏分散推定量 $\frac{1}{n-1} \sum (X_i - \bar{X})^2$ の意味である。

(3) 推計学に於ては標準偏差の代りに分散 $\frac{1}{n-1} \sum (X_i - \bar{X})^2$ というものを用い、分散の自乗を不偏分散という。

本稿を草するに當り統計数理研究所平賀皮官に負う所が多く、特に記して感謝の意を表する。

大畑・増川施業實驗林 土壤調査概要

試験調査係 山谷孝一

大畑、増川施業實驗林は夫々下北、津輕半島の代表的ヒバ林として設定されたものであり、ヒバの構成群を基礎とした最も集約な森林施業を実施している事は御承知の通りである。1951 年 7 月及び 10 月に夫々数日の日程を以て兩實驗林の土壤調査を実施する機会を與えられ、その結果は復命済であるが、茲に兩實驗林の立地的特徴の概要を述べて御参考に供するものである。

1. 環境概要 大畑實驗林は下北半島中央部に位し、佐藤ヶ平 (404m) の南端より大畑川に到る概ね南向斜面一帯を占め、上部臺地は 0—10°、下部斜面は 26—37°、傾斜の變換する斷崖線は 38—45° で、峰及び澤の走向は概ね南寄である。増川實驗林は津輕半島の最北端、脊梁山脈の北部を占め最高は鋸岳の 532m である。實驗林西縁分水嶺 (脊梁山脈) に源を發する澤は概ね中央に於て合流し、瀧ノ澤となつて東流している。一般に急峻で平坦地は殆どなく 20—35° の急斜地が可成の面積を占め、澤の兩側は峻峻にして岩石が露出している所が多い。未だ侵蝕の過程にあり、上昇谷の形態を呈している爲に中腹以上は以下よりも緩斜である。

兩實驗林共輝石安山岩が大部分を占めてゐるが増川に於ける凝灰岩を貫通して流出凝固した輝石安山岩による比較的新しい地質構造は現在の地形に影響する所が大きい。

氣候は何れも比較的寒冷多湿であり、一般に西風を常風としているが 6—9 月に於ける東風 (山脊風) は可成卓越し、従つてこの期間の降水量も多い。増川に於ては海洋に近く、直接西風の衝擊を受けてゐる。

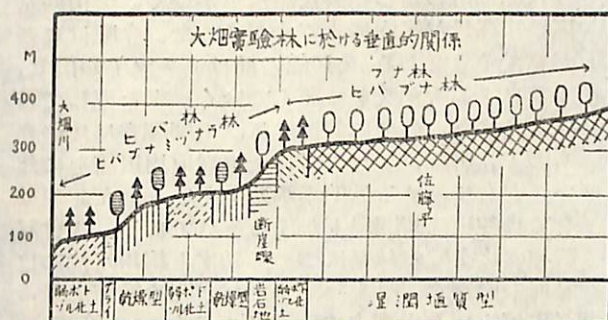
2. 植生概要 村井氏の調査によれば大畑實驗林は温帯性山地帯 E 群系に屬すが、増川實驗林は温帯性山地帯 E 群系、亞寒帯性亞高山地帯 F 群系 (ダケカンパ退化的群叢及びチシマザサ退化的群叢) 寒帯性高山地帯 G 群系 (シナノキ、シヤクナゲ科灌木群叢) 及び高地草原からなる。

3. 土壤型及びその分布状況 土壤は氣候、地形、植生等の環境要素の影響を受けて生成するものであるから兩實驗林の環境的相違はそこに生成する土壤にも當然差異を生ぜしめる筈である。特に位置、地形の差異は氣候的影響の消長に關係する所が大きい。その結果植生も大畑では温帯性であるが増川では温帯性—寒帯性迄出現しているものと思う。従つて土壤も概ね植生と類似の分布傾向にあるだろう事は容易に考えられる。

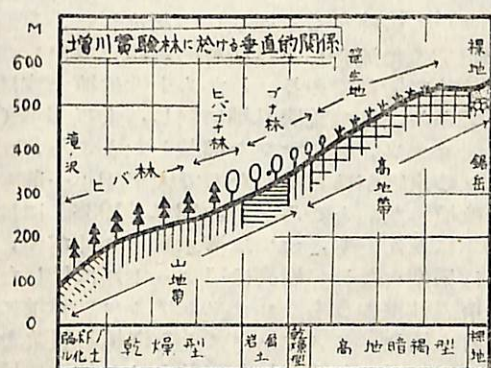
出現土壌型並に分布状況を見るに大畑実験林に於ては 5群 (褐色森林土, 弱ポドゾール化土, ポドゾール化土, グライポドゾール化土, グライ)

8型が出現し, 褐色森林土が約90%を占め, 弱ポドゾール化土がこれに並びグライ, ポドゾール化土グライポドゾール化土は局部的に出現し, また褐色森林土中濕潤型40%以上乾燥型30%弱濕潤地質型15%以上を占め主として濕潤性土壌が広く分布しているが, 増川実験林に於ては 4群 (褐色森林土, 弱ポドゾール化土, グライ, 岩屑土) 10型が出現し, 褐色森林土50%, 岩屑土44%で略々相半ばし, 弱ポドゾール化土, グライは局部的に出現し, 他は裸地, 崩壊地である。また褐色森林土中高地型26%, 乾燥型22%で殆ど大部分を占め, 適潤型, 濕潤地質型, 濕潤型が僅かに出現している。

これら土壌型と地形, 植生との垂直的關係は次圖の通りである。



大畑実験林に於ける垂直的分布状況



増川実験林に於ける垂直的分布状況

即ち, 大畑実験林に於てはブナ林, ブナ, ミツナラ林, これら廣葉樹とヒバの混交林及びヒバ林よりなるが断崖線を境として上部臺地は主としてブナ純林を形成し, ヒバ純林乃至混交林は下部斜面に限られている。従つてポドゾール型土壌が出現するのも下部斜面であり, 上部臺地は地形的に安定している爲に濕潤地質土壌が出現している。また, 増川実験林に於てはヒバ純林, ヒバ, ブナ混交林, ブナ純林, 笹生地, 裸地の垂直的分布は可成判然としており, ヒバは標高概ね 250m迄分布し, 下方斜面に一部ポドゾール型土壌が出現するが殆ど乾燥型が分布し, ブナ林は岩屑土, 褐色森林土乾燥型, 高地型, 笹生地は高地帯の暗褐土

壤に分布している。

従つて, 大畑実験林に於ては澤通り及び上部臺地を含む約半分に達する地域は濕潤性土壌が分布しヒバの更新は相當困難を豫想されるがその反面樹種交代に適した所が多い事を示しており, 又ポドゾール型, 乾燥型土壌に於ては更新は極めて旺盛である。増川実験林に於ては地形急峻にして風衝が強く岩屑土が広く分布し, ヒバは褐色森林土乾燥型及び斜面下部では岩屑土濕潤型に広く分布し, 一般にチシマザサの侵入が旺盛でヒバ稚樹が散在的である。澤沿急斜面ではヒバ稚樹の發生が不良な上に崩壊の危険が多く, また斜面上部は岩屑土によつて占められているから樹種交代も却々困難である。大畑に於けるヒバ純林下は殆どポドゾール化しているのに反し増川に於て殆ど見られないのは地形急峻にして緩斜面が少く, 而も卓越した西風の影響を直接受ける爲に乾燥型土壌が出現し, また斜面下部では岩屑土となる爲にポドゾール化作用が進行し難いものと思われる。

尚, 増川実験林に於ては上昇谷の形態を呈し, 安山岩体は概ね凹凸も少く風化土層も薄い爲に斜面に於ける傾斜變換線以下に於ては岩盤上を流出する地水の影響により滑落している場所が甚だ多い。特に小集水地を有する小澤頭に生じ易く, 又崩壊面は漸次擴張されつゝある。崩壊を生じ易い斜面下部は水湿に恵まれている爲に案外良好なヒバ林を形成しているが西風の衝撃を直接受ける位置にある事と風化土層が薄い爲に風倒根返りが崩壊地を形成する誘因をなす場合が多い事を考えるに森林施業上特別の注意を拂ふ必要がある。

瘠悪林地いろいろ (I)

青森支場 神 キヨシ

昨年十月下旬林業試験場本場に用事があつたついでに, 上司の許可を得て, 名古屋營林局等内の瘠悪林地を調査した。

場所は瀬戸物で名高い瀬戸市と名古屋市とを結ぶ線を三角形の底邊とすれば, その頂点あたりにあつて, くわしく言えば愛知縣丹羽郡城東村, 八曾國有林である。

山の管轄から言へば, 名古屋營林局, 岡崎營林署, 犬山擔當區に屬する。

八曾國有林は元, 八曾御料地と稱し, 皇室林野局時代に瘠悪林地改良試験を行つた處で, その第1報は, 林學會誌第25卷第12号 (昭18) に橋本良及及び雨倉朝三の兩氏が發表されている。第2報は同誌第31卷第10, 11, 12合併号 (昭24) に浅川支場の木村八郎氏が發表されている。尙これ等をまとめたものが林業試験場, 業務資料第9号 (昭24) に前記橋本, 木村兩氏が「造林不成績地の改良に就いて」と題して發表されている。

研究だより

青森營林局管内に於いても瘠悪林地とみなされるものはない譯でなく、不良林地とみなされる處は、人によつて認識の程度が違つていても大面積を占めているものと思う。

北海道に於ける、造林不成績地の大部分は、土壌よりも撫育の不十分が第一とされているが、東北地方では撫育の不十分な林分はたいへんの場合土壌の悪い所である。

瘠悪林地とは極端な不良林地を指すのであるが瘠悪林地が改良出来るならば、普通の不良林地も改良出来る筈である。

私は今、仙臺市附近に於いて瘠悪林地改良試験を行つてゐるが、その實地に當つて、自分より以前にこのような試験を行つた諸氏の實績を自分の目で見たかつたのである。

發論文だけでは了解しかねる部分もあるし、改良試験施行地と無施行地とは四ヶ年間に樹高に於ける差は3~6倍となつてゐる。

果してそのような結果ならば、少ない經費でせめて二倍位の成長を目的とした中間試験を行い、その後は青森營林局全管内に及ぼして、林地の蓄積を大いに増加しようという雄大な考えから、上司に對して名古屋行きを御許可を御願ひした次第である。

名古屋の局長は相澤洲二氏である。經營部長は柏木義男氏、造林課長は福森友久氏である。どの方も以前、青森營林局又は管内營林署に居られた方で、私としては皆顔見知りの方々であつたが、この度の短い(二日間)調査に常に便宜を與えて下さつた。

また岡崎營林署長の櫻井登正氏は丁度來局中であつたが瘠悪林地改良には非常に熱心で大阪管内の改良試験地を視察し「瘠悪林地改良事業に就いて」を著わし、それを講習書として、同營林署員に對して、八會試験地に於いて講習を行い事業を實行しておられる。

戦争後はたいへんの營林署長は人との接觸に忙しく、木と接觸する機会が少ないという噂をきいてゐるが、かゝる署長の態度には、その改良事業の成績如何に拘らず、敬意を表せざるを得ない。

櫻井氏の説によれば大都會附近の瘠悪林地改良は相當に經費をかけても之を償ふことは出来ると言われるが、私も同感である。

八會試験地は思つたより遠いようである。途中に時間がかゝつては調査の時間が少なくなるだろうというので、局では現地から六キロばかりの處にある部落まで自動車を出してくれた。同行者は造林課拓植技官、計畫課(試験)近藤技官である。途中、小牧の町端れには大きな飛行場があつてカーキ色のテント村が見える。アメリカ兵の服裝をした、日本の若い女が歩いてゐる、「何んだらう」「看護婦ではないらしい」。今まで北へ走つてゐたが羽黒の町から東へ向う。道路はよく、

車はスピードを増す、道路北側は百メートル位の屹立した峰つきである。上の方にアカマツが見える、成育は悪い方ではない。家毎に柿々であるけれどもいづれも岩手宮城にあるような小柿ばかりである。「みかんは見えませんか」「愛知は静岡よりも寒いのですよ」家の周囲にヒノキの生垣がある、その生垣は、下は人が自由に歩く程度に高く、上だけ塀のようになつてゐる、見た目にはとてもきれいであるが泥坊よけにも防風にもならないように思われる。湖が見え出す。

湖ではないそうだ。貯水用の池で周囲は8キロもあるという。「イルカの池と言つてこの池方では昔から知られてゐる所です」「イルカ?」「蘇我の入鹿のイルカですよ」「水が少ないですね」「こんなに少ないことは稀ですが満水時には名古屋市民の遊樂地なんです」

入鹿部落の新しい公民館に車がつく。犬山擔當區の相澤氏が案内に来てくださった。今晚はここが宿だそうである。公民館の前はサツマ芋の山で、トラックが次ぎ次ぎに運んでゆく。車を返して晝飯を食べた。直ちに武裝する。土壌調査にはつきもの、唐鍬、スコップ、土壌採取用円筒をにない、左右にみえる砂糖黍畑の中をいそいだ。現地までは往復二時間以上かゝるそうである。八會試験地の之までの林歴について話すと徳川時代には幕府の直轄で何事もなかつたが、明治維新以來、名古屋という大都市に近く且つ日本一の築業地たる瀬戸市に近い爲に濫伐、盗伐が甚しく時にはネズミサシの根株までも堀り採つたそうで、その爲表層は完全に流亡し、洪積層の石礫は露出し、土壌は極めて緊密である。しかも土性は埴土或は埴壤土である。この荒廢林地に對し、大正8年(1919)クロマツ、アカマツを植栽したところ、マツケムシの虫害がひどかつたので大正9年一部ヒノキに改植した。ところが昭和13年(1938)には樹令20年に及んでも、マツは灌木状より伸びず、ヒノキは扇型をなして樹高は1メートルに達しないこの瘠悪林地のうちクロマツ、アカマツ林地には杭を打ち込み、ヒメヤシヤブシを混植し粗朶を被覆し、ルーピンを植栽した。又ヒノキ林地には技葉伏込みを行い、且試験地全面積に亘つて落葉、技條、雜草の採取を禁止した。かくして4ヶ年後即ち昭和17年に調査したところ、ヒノキ林に於いては樹高で下表のような結果になつた。(林誌25卷12号参照)

(單位cm)

	昭13	昭17	増加量	百分比
無施行地	99.3	118.5	19.2	100
伏込地				
上 部	99.3	159.3	60.0	312
下 部	99.3	216.4	117.1	610

即ち最初に述べたように、施行地は無施行地に比して、三倍乃至6倍の生長をみたのである。

日本の造林並に苗畑事業の 改良に就て (続き)

フロイド・M・コシツト

局造林課 小野武之助

⑨ 林地植栽及造林地手入について

使用人夫総延数の点から見ると一町歩の造林地を造成する経費は莫大なものである。植栽人夫平均一日行程は一五〇本から四〇〇本であり、その上非常に多くの鑿掛的労力がある。

1. 植付器具

植付鉋は一般に植付人夫の個人的所有物である。器具として種々雑多なものが使われて居る。

苗木を運ぶ容器も色々ある藁の袋或はガスマスクの袋の不要になったもの等である。

殆ど凡ての場合苗木の根形の長さには比して鉋の長さは短きに失する。又大きな形の悪い根系の場合を除いて鉋の巾は必要以上に廣い。故に適当な形の植付鉋を人夫に供給するか或は植付人夫に備わける資格として所定の型の鉋を使用することを要求すべきである。

苗木袋については(1)乾燥しないように最大限に風を防ぎ、(2)軽く、安価で入れ易く、(3)植付作業中一本宛手早く出せるものでなければならない、この点から背負式がよい。

2. 植栽組

植付の組は一人又は二人の単位を以て組織されているが、出来得る限り一人式植付方法を採用すべきである。よく工夫された背負式苗木袋と適当な鉋を使えば少く共二人式の七五%を植えるだろう。

3. 植栽方法

日本全国を通じ中央植穴式が一般に採用されている。これ等の植付準備作業は一分から四分より平均すれば二分を僅かに超える程度である。次で苗木は根の自然の位置に付て殆ど考慮することなしにその中央に植えられる。

これは入念な準備作業が全然不必要であると信ずる。それは造林費を徒らに高からしめ、しかも植付不良の苗木が割合多い結果になる。

一鉋植式の方が現行の方法に比し、はるかに安価でしかも日本で作られる苗木によりよく適合した方法である。根を正しく深く穴の中に置き、次いで正しい位置まで引っぱり上げるときに、軟い土が穴の中に落ち込むということによつて根は垂直の面に保たれるということになる。

但し極端に岩石の多い土地の場合にはこの限りでない。

4. 造林地手入

アメリカに於て使用されている雑木除去薬品、特にアンメイト(アンモニウム、サルファメイト)又二四五一Tとして知られている化学薬品について考慮すべきである。之等の雑木除去薬品が入手され次第、経済的考慮並にこの薬剤に非常に弱い附近の農作物に対する毒作用を含め日本に於ける最初の試験は先づ林業試験場によつて着手されるべきである。

⑩ 砂防植栽

大別して二つの種類の土地における問題につき言及する即ち

- 砂丘地帯並成林分中に於ける浸蝕
- 煙害地区

この二つの条件は、それぞれ独自の問題を持つているが又見ようによつては類似している。

1. 砂丘並浸蝕地帯

浸蝕土壌の上の落葉は一切採集を禁ずるという規則を厳密に実行することは地表浸蝕を防止する上に於て一大進歩であるであろう。地表の落葉落枝は急傾斜地及新しい雨溝の縁の土壌を安定せしめる鍵である。

外国樹種であるニセアカシヤを砂防植栽に使うことは直ちに中止すべきである。その砂防樹種として効果のないことは日本又アメリカの同様の土地において立證された。八年乃至十五年以上の生長はマツ又はスギに遙かに劣り落葉は針葉樹に比べはるかに少い。

2. 煙害

栃木縣足尾附近地域によつて代表される煙害は特殊の問題を提供している。頗る類似した状況がアメリカ、デネシー州のダツクタウンで見られる。こゝに於て種々の植物の煙害に対する感受性の試験が行われ、ヴァージニアマツ(Pinus Virginiana)が最も強い一樹種であることがわかつた。

外国樹種の導入に伴い易い危険は承知しているが国産樹種の結果が思わしくないこと、及び事態の重大性は外国樹種も試みて見る価値があることを示している。

⑪ 試験

植栽並苗畑に関する問題の多くの試験研究が、林業試験場に於て行われつゝあり、過去に於て幾多の問題に関し有益な援助が與えられた。

試験場と林野廳及び営林局との連絡は良好の様であるが営林署及現場の線は充分でない。

結果の早くわかる簡単なしかし良く計画された二、三年で終了するような苗畑試験が苗畑事業の指導上頗る有益なものである。

苗畑造林作業に関する、もつと緊急な直接の問題を解決する方向に試験研究が向けられるべきである。

日本に於ける試験研究報告は頗る良好で適当に記録されておる。しかしながら近代的試験計画並方法に通曉していない森林家並苗畑主任にとつて難解である。よく理解されるためには短く、簡単な要約をつけて下級の人にも使われるようにしなければならない。

⑫ 訓練及普及について

1. 研習会

苗畑主任は或樹種のかくれた性質、温度、水、肥料並に之等の合併した影響に付て知らないことがある。教習手段として選ばれた苗畑に於て研習会を開くべきである。こゝに於て苗畑主任達は他の苗畑に於て如何なることが爲されているかを見、他の同様の仕事にたづさわる人々と、共通の問題を議論することが出来る。出席する人間はその数及個人の仕事の水準に関して厳密に制限されるべきである。

2. 手引書及苗畑便覧

苗畑作業並植栽技術に関する便覧並手引書というものは一般に使用されていない。便覧並手引書は最新式にすることを要す。又これ等は一つの地区又条件の類似した数地区毎に作らるべきである。

3. 普及並展示

民間の養苗者を訓練して凡ての改良した方法を利用せしめるということは前途に横わる巨大な仕事である。国及縣の機関が首頭をとつて新しい技術を開発せしめそれを一般に採用せしむる様に努めなければならない。兩者の指導の下に要要の位置にある苗畑を展示地域として発展せしめるべきである。重要な技術は凡てこゝで展示し古い方法による例も同時に示して凡ての人が奨励されている変更の実際の結果を見ることが出来る様にするべきである。

4. 植栽人夫の訓練

植栽人夫を使う係の人間を訓練するにも前記と全く同様の方法によることができる。

人夫監督は人夫を正式に植栽の組に入れる前に三、四日間各人に適当な訓練を與えることが必要である訓練の手段として廣く用いられる「四段法」をすゝめる、之を簡単に云えば各々の仕事の凡ての部分に付、準備、実行、應用、並に検査を爲すということである。

⑬ 林業の國際化

最後に日本の森林家は凡て自身の国及全世界を通じて他の人々が爲している仕事に付てよく知る必要がある。林業が有効であるためには常に動的でなくてはならない進歩というものは事実を探し求め、それを凡ての人の利益のために賢明に使用することによつてのみ達成される。(了)

★ 情報欄

村井技官の東奥賞受賞。當支場員村井技官は先きに(26年5月)日本林業賞學術賞を受けられたが、此度(26年12月6日)東奥賞を贈られた。一地方新聞の企劃ではあるが、地方の産業・學術・文化の進展に顯著な功勞のあつた人に贈るもので從來ともすれば世間より離れ、忘れられた勝ちな林業を廣く一般人に認識させた点でも甚だ喜ばしく思われる。授賞の主たる對象は先に發表のあつた「青森營林局管内森林植生の概要」である。

第四回林業試験研究發表會開催

青森營林局に於ては1月17、18の兩日に亘り第五回造林技術分擔研究報告會が開催されるので當支場に於ても昨年同様次記の如く發表會を催す豫定である。

期日 昭和27年1月16日(水)自午前九時至午後五時

場所 青森營林局大會議室

午 前 の 部

開 会 通 告	9.00	司 会 者
開 会 の 辭		支 場 長
來 賓 祝 辭		青森營林局長 林業試験場長 研究普及課長
1 プナ林地帯針葉樹造林地の成績調査(第一報トドマツについて)	9.30—9.45	○櫻村 大助 齋藤 久夫 貴田 忍
2 漆育苗に関する研究(生立本数と生育の關係)	9.45—10.00	千葉 春美 ○村山 英雄
3 ヒバ稚樹の研究(第二報)	10.00—10.15	局 山 谷 孝一 ○山田耕一郎
4 杉天然更新地床処理の統計的吟味(第二年目)	10.15—10.30	武藤 惇 塚田 良平
5 アカマツの肥料試験について(予報)	10.30—10.45	宮崎 榊 ○大鹿敏春藏
6 岩手山麓に発生したカラマツヤツバキクイの被害について	10.45—11.00	○木村 重義 山家 敏雄
7 八甲田山の土壌分布	11.00—11.20	眞下 育久
8 杉系統分離育成に関する研究(第一報)	11.20—11.40	○村井 三郎 横沢 良憲
9 杉床替苗疎密度の生育に及ぼす影響について	11.40—12.00	釜淵分場 四手井綱英

午 後 の 部

10 御山川に於ける流出浮泥量の一測定	1.00—1.20	山 谷 孝一
11 伐期を異にせる場合のヒバ状伐基準林について	1.20—1.35	○白石 明 宮腰 祐二
12 苗畑に於ける灌水効果	1.35—1.50	○沖永 哲一 佐々木 茂
13 アカマツ除伐試験設定の経過について	1.50—2.05	○井沼 正之 鳴瀬 豊
14 岩層中の含有水分の分布状態について	2.05—2.20	木立 正嗣
15 ヒバ球界の形による系統分類について	2.20—2.40	吉田藤一郎
16 日本に於ける苗畑雑草の分布	2.40—3.00	林 彌栄
17 岩手縣水沢經營区山岳林の植生について	3.00—3.20	○木村 武松 村井 三郎
18 大畑施業実験林のプナ林地帯に於ける樹種改良について	3.20—3.40	内田 映 ○齋藤 榮助
19 昭和26年度に於ける森林害虫の発生状況とこれに対する研究対策	3.40—4.10	藍野 祐久
20 スギ林業品種の検討	4.10—4.40	○宮崎 榊 佐藤 享
閉 会 の 辭	5.00	支 場 長