

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

能登のアテ林業を一見して

(主として挿木苗木に就いて)

内眞部営林署 吉田 藤一郎

ヒバは生長が極めて遅いと云はれてゐる。然しながら擇伐試験地や実験林の生長を見ると左程悪くはない。そうすればヒバの生長が遅いと云はれるのは結局、造林した際の幼時の生長が非常に悪いと云ふことが主たる原因と思はれる。

扱て一方に能登のアテ林業がある。近年積雪地帯の造林樹種としてアテが注目されて來てゐることは御承知の通りである。アテの植栽が能登以外の地方でも盛んに行はれる氣運になつた。これは結局アテは幼時の生長が左程悪くないと云ふことが理由であらう。

所でヒバとアテであるが、これは何れもアスナロであるには相違ない。然も能登のアテに關しての解説には、昔奥州のクサマキ(ヒバ)を能登に持つて來て成功したと云ふように書いてある。その眞偽は何れにもせよ、アテもヒバであることには問題がないであらう。とすれば、アテは幼時の生長が良く、ヒバは悪いと云ふことは、どうも私には腑に落ちない。

所が本年一月に青森營林局で行はれた青森支場の研究發表會で、山田耕一郎氏が見事に少數統計を駆使して、ヒバの稚樹は實生にせよ伏條にせよ樹高30cm迄は甚だ不安定な生長状態を續けるものであることを結論した。これが私の頭にピンと來た。即ちヒバの生長が悪いと云ふのは此の30cmの間の問題ではなからうか、と云ふことである。と云ふのはアテの苗木は御承知の如く挿木苗木である。これが云はば曲者(クセモノ)である。即ち地上30cm以上の苗木であれば生長が安定すると云ふことになるからである。それで能登の挿木苗木の造り方を知りたいと思ふに至つた。

所が幸に機會に恵まれて能登のアテ林業を一見することが出來た。それは青森營林局でアテを入れて研究して見ようと云ふことで、私に苗木を買ひに行くようにと云ふことになつた結果である。視察したのは3月20日、21日の2日なので數字の調査などは何もやらず唯通り一邊の視察談であることを御諒承願ひたい。以下主として挿木に就ての觀察を述べることとする。

視察した所は鳳至郡の穴水町、三井村、浦上村の3町村であるが、挿木について見たのは主とし

て穴水町の布施氏の所有林と三井村の驛の附近である。

挿穂としては10年生から15年生位を中心とした生長の良さそうな、形の良さそうな、樹高2~3m位の若木の下枝を採るようである。大体目通り以下の下枝を採ると稱して居る。そう云ふ枝であるから、大体所謂孫枝のあまりない、すつと1本横に延び、そして先端の方が芯の立ち上つてゐるような枝である。これを先端から40cm~45cm位の長さに切り取るのである。それを見ると大体切り口から全長の4割位までの所が木質化と云ふか褐色になつてゐるようであつて土に挿すのは大体全長の3分の1位であるから、褐色になつてゐる部分が大体挿し込まれるようである。そう云ふような穂の形態のものである。こう云ふのを1本の若木から5本位取ると云ふことである。

穂作りとしては、挿穂は上述のようなものであつて大体葉が一パイついて團扇のようなものであるから、これを切口から大体手で一握の間の小枝(葉のようなもの)を葉裏から親指で押しつけて折り取る。是れは刃物で切るより發根がよいと云つてゐる。切口は斜に切つて反對側より切つても又、直角に切つても、先端を尖らしても、どうでもよいのである。

挿し方であるが、平地であれば南の方に向つて大体45°位に斜に挿す。これは葉表を日に當る方に向けるためである。尙この斜に挿すと云ふのは枝の自然着生角度で挿せば成績が良いと云ふことから來るようである。それから全長の3分の1位を挿すので小枝が1、2本その付根の部分が土に挿し込まれるが、これは穂を安定させるので却つて良いと云ふことである。

苗木養成の場所であるが、普通は所謂苗畑と云ふような設備はないのである。場所の一つは林内である。林内の小澤沿の傾斜地を含んだ濕潤な所に、穂が少し重なり合ふ位に挿し込んで置くのである。傾斜に横に挿すのである。これは前述の如く自然の着生角度と云ふことであらう。挿付の面積は5坪位の小面積であつて、適當な處を選んで處々にあると云ふことである。扱て林内と云つてもどう云ふ林相の所かと云ふことが問題であるが我々の見たのは擇伐林である。擇伐林と云つても大きな木がないのである。利用期(25cm)に達すると伐採するからのようである。そして伐採した跡には挿木苗木を植えて行くのである。そう云ふ林相であるから一齊林内と違つて相當光線が入るものと思はれるし、その上、上木は悉く枝打をやつてゐたし、又小さい木も前述の如く挿穂を取るものであるから下枝がないので、挿木の生育には大變都合のよいに思はれる。他の苗木養成の場所は畑である。我々の見たのは畑と云つても林のそばのものであつて、云はば陰伐を要するような所に、林縁に沿つて長方形に挿木床を作つてあるものであつた。畑で養成する場合には完全な日覆を要するとの話であつた。その他小川

沿の廣葉樹のある下にやつてゐるようなものもあつた。何れも極めて小面積であることには變りがない。

次に養成期間であるが、2年間据置きして3年目に山出となるが、3年目に床替をやつてそれから山出にすれば最も宜しいと云ふことである。挿木の1年目では芯の生長は3cm位で太したことはないが、2年目には10cm位も伸びて居るようであつた。

扱てアテ挿木苗木の作り方及び生育状況について大ざつぱに以上のように観察したのであるが、これで私が最初に疑問とした問題が一應解けたように思ふ。即ち以上を総合すると、40cm位の挿穂が15cm位土に挿し込まれ、2年間に10cm以上の生長があるので苗高が、凡そ35cm以上になるのである。即ち、冒頭に述べた山田耕一郎氏の研究による生育の不安定な30cmを超した大きな苗木であると云ふことになる譯であるからである。

そこでヒバ林地帯でもヒバについてアテと同様な挿木苗木養成方法をやつたらどうなるかと云ふことが重要な研究問題になると思はれるのである。尙、アテの挿木のやり方について全般的に感じられることは極めて素朴であると云ふことである。挿穂の大きさは40cmから45cmと前に書いたけれども、実際には60cm位のものもあると云ふような有様で、要するに若木の下枝の適當なものを、幹に近い所で切り取つて、それを少し下の方の小枝を取り拂つて林地に挿し込むと云ふような極めて大ざつぱな感じであつて、穂作りと云ふような固苦しい感じがしなかつたのである。

× × × ×

以上で挿木に關することは一應書いたのであるが、特に私が關心を持つたことは挿穂を15年生位の若木の下枝から取ると云ふことである。(注 スギでも挿木は普通はやはり若木の下枝を利用するそうであるので、珍しいことではないらしいが)それは所謂品種の判別に關係あることであると思はれる。即ち若い木の而も生長の良い下枝ならばその木の特に葉の特徴が非常によく表れるようであるからである。何故ならば梢の方の葉はどうしても光線が強く當る關係からか、葉が小さくなつたり、厚くなつたり、又色が變つたりして、特徴を現さないようであるからである。従つて、アテの挿木の前記のような方法を繰り返して居れば若し違つた品種のものがあれば、其の差異を容易に識別出来るようになって来るのではないかと思はれるのである。

そこで品種の問題であるが、大体能登のアテ林業家の意見では青森のヒバはクサアテだと云ふようである。然し私の此の度の視察からの結論ではヒバ林では大体に於てクサアテが多いとは云へる

ようであるがやはりマアテもあるようである。確に鱗片の大きいのがある。(私はヒバの特徴のあるのを數種採つて挿木試験をやつてゐるが、その中の「廣葉(ヒロハ)」と名づけるのがそれである)唯こちらの天然林であるので、前述の理由でアテのように區別出來難いものであらうと思はれる。

扱て能登では、アテは青森から移入したものと云つて居るが、カナアテは天然にあつたものではないかと云ふて居る人もある。所で浦上村にはアテの「元祖の木」と云ふのがある。私もそれを見て來たのであるが直徑1m位の大きな木が2本並んでゐる。土地の人はマアテだと云ふて居る。球果が澤山落ちてゐるので取つて見たら正に円型であつて全く北方型の典型的なものである。(他にクサアテの元祖と云ふのがあつたそうである。)それから穴水町でカナアテと云はれるものの球果を見たが、これは2mばかりの小さい木であるが、これは南方型に近いものであつた。そして能登ではカナアテは實は澤山實るが、マアテ、クサアテには非常に少いと云つて居る。そう云ふような点と前述のことからマアテ・クサアテは能登には天然にはなかつたものであらうと一應考へても宜しいのではなからうか。そうすると能登の云ひ傳えの如くヒバを青森から持つて行つて殖やしたものであらう。とすれば次のようにも想像される。小さい木を持つて行つたものであらう。これを殖やそうとすれば、少し大きくなつた時に生育に支障のないような下枝を取つて挿木をしたのであらう。これを長年繰り返して行けば相當の面積に殖し得る。そうすれば若し所謂品種の差のあるものがあつたとすれば前述の理由によつて識別しやすくなるであらうと想像されるのである。唯、ここで私に不思議に思はれるのは内眞部ではマアテはどうも天然林には少いように思はれるが、それがどうして能登に持つて行かれたかと云ふことである。尤も能登に持つて行つたのは内眞部からかどうかわからない。どこかマアテの多い所から持つて行つたのかもわからない。が何れにしても青森からヒバを持つて行つて殖やしたと云ふ能登の傳説が上のように想像すると生きて來るような氣がするのである。

× × × ×

以上甚だ研究とは程遠い視察談で恐縮であります。その代りに非常に有益な論文を御紹介致します。秋田營林局楯岡營林署の山田義三郎氏が日本林學會東北支部會誌第二卷第二号(昭和27年2月号)に「アテのさし木について」と云ふ論文を載せてありますが、挿木實行上非常に役に立つと思はれるので是非讀まれることを御薦めします。

研究だより

東北の山火事危険度

好摩分場 佐藤 正

昭和21年乃至25年の東北6県の山火事発生件数は次の通りである。

県別 年別	青森	岩手	宮城	福島	秋田	山形
21	33	64	35	20	35	7
22	34	89	41	31	22	12
23	33	171	38	82	55	20
24	72	75	17	89	34	12
25	91	116	33	64	79	30
計	263	515	164	268	225	81
一ケ年 平均	53	103	33	54	45	16

森林火災危険度の算定基準を林野面積10万町歩に對する1年間の発生件数と、人口10万人に對する1年間の発生件数におけば、前者には地形地物及林相の相違と気象の影響が、後者には人口密度に依る影響が表現されている。而してその危険度を上表の統計より算出すれば次の如くなる。

縣 別	青森	岩手	宮城	福島	秋田	山形
人口10万 に對する	4.1	7.6	2.0	2.7	3.4	1.2
林野面積 10万町歩 に對する	8.3	11.8	8.0	6.4	6.6	2.6

即ち岩手縣は人口密度が稀薄の割合に山火事発生件数が多く、林野面積10万町歩に對して年間発生する件数も多く共に東北隨一である。危険度の表示法は種々あるが、建設省横井技官が家屋火災の延焼の性質から分析した延焼危険度は、

$$W = e - \frac{A}{S - B}$$

なる式で表はされる事が

解明されたので、東北の山火事についてその應用を試みた處此の式の適用の可能を知つたので一部之を報告する。

但し

Wは一度發生した火災の焼失面積がS以上となる確率

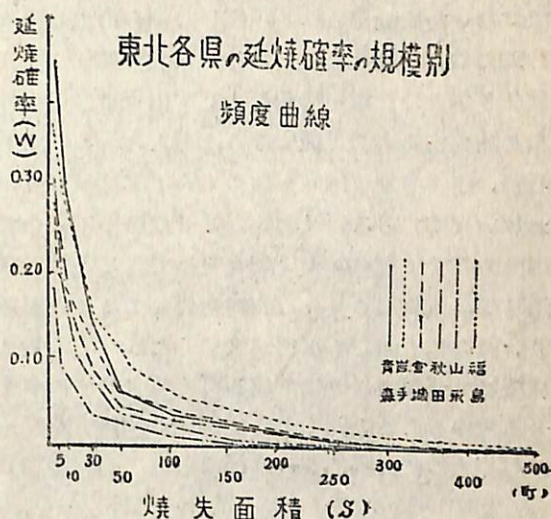
Sは焼失面積

A及Bは延焼に影響を及ぼす諸要素に依つて變化するパラメーター即ち常數である。

eは恒數

即ち延焼率を縦軸に、焼失面積を横軸にとると

別圖のような曲線になる。之は東北六縣の各縣別延焼面積の危険度を圖示したもので、岩手縣は延



焼危険率最大で、青森縣之に次ぎ、山形縣は最少である。然しながら發火危険率は青森縣が最大で岩手縣之に次ぎ山形縣最少である。最近高島分場長井上技官が山火事につき火災豫知試験紙を創案され、早ければ前日の夕刻、一般的には當日午前10時の氣象状態と豫知試験紙の呈色との關係より山火事の危険日を豫知する事が實用的に可能なるを發表されているが通報機關の不便な遠隔地方では是非試みて見たいものである。次に各縣毎に山火事を延焼面積の階層に分けて見ると次表の如くである。

火災の規模別延焼率

縣 別	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島
全火災 件 数	361	795	218	270	84	268
焼 5	171	324	87	99	16	84
10	109	234	58	62	8	50
30	46	111	31	27	2	29
50	27	72	12	16	1	16
100	13	41	4	6	0	4
150	7	28	4	4	0	3
200	4	22	4	4	0	2
250	2	16	3	3	0	2
300	1	13	2	3	0	2
400	1	7	1	3	0	2
500	1	5	1	3	0	2
統 計 年 数	10	10	10	6	6	5

本表から岩手、秋田兩縣では略2年間に1回は

★ 情報欄

昭和27年度、
恒例支場長會議の概要報告

支 場 村 井 三 郎

昭和27年度の試験項目及び豫算に関する支場長會議が3月19日、目黒本場大會議室に於て開催されたが、折悪しく新舊支場長の交迭期に當つた爲め支場長が出席されずに代理出席したから、此所に其の概要を報告しておく。

(1) 27年度試験研究項目の件

26年度に於ては本支分場を通じた共同研究テーマとして最重要と認められた6項目が決定して居たが、其の6項目は其のまま、27年度も繼續することとなつた。此の他、各本支分場のテーマが夫々決定したけれども、青森支場、好摩分場に關するテーマでは好摩から要求した新規項目の「森林理水機能に關する研究」が認められ、其他は前年度と殆ど同様のものとなつた。

(2) 27年度豫算の件

林業試験場全体の一般會計は26年度の18,900万円に比し3,400万円増の22,300万円と決定した。此には人件費の増、札幌支場や林産施設の移轉費其他が含まれて居り試験研究費の實質増は1,600万円のみである。

特別會計支弁の青森支場分事業費は230万円となり、一般會計支弁事業費は好摩分場分を主とし支場分を含めて220万円となつた。(特別會計の秋田支場分は大略230万円、一般會計の釜淵分場分其他は大略220万円と當方と同額である。)之を26年度と比較すれば合計166万円の増加となつたから林野廳と本場の努力に對して敬意を表すると共に更に本場に於ては自体の豫算を自肅し地方機關に増額を計つたことが認められ、其の意義は極めて大である。

(3) 提案事項の件

各支分場の本場に對する提案事項は總務部關係12項、研究關係10項に亘つた。前者は例年通りに主旨に沿うよう努力する程度となり、後者は外國文献の購入斡旋等具体的に實現されたものがあり善處することを公約して戴いた。

500町歩以上の延焼をした山火があつた事が頷かれるが斯る状態では山火の損害は仲々減じないのではないかと憂慮される。然しながら山火の原因の99%は人爲的なものであるから教育啓蒙の徹底に依り個人の注意を喚起し少くも山火事の發事件數を減少する事が可能であると考えられるのであるが、逐年増加の傾向を辿つてゐる事は誠に歎かわしい次第である。又之等の統計は誠に不完全で縣廳方面で民有林の火災調査をして見ると統計課消防課、林務課で夫々の資料を異にすることがあり、國有林方面でも損害が大きくなれば署の責任成績にも關係するとして成る可く報告せずすませるものもあると聞くが、之が統計的研究を進めて行くものには實に惱みの種である。(蕪言多謝)

最後に、前述した $W=e^{-(A^3/S-B)}$ 式より縣別件數の期待値を算出すれば次表の如くである。

各縣規模別火災件數期待値及延焼確率

縣 別	青 森	岩 手	宮 城	秋 田	山 形	福 島
A 延焼確率						
B 件數期待値	A	B	A	B	A	B
5	0.47	170	0.37	297	0.31	68
10	0.30	108	0.28	223	0.23	49
30	0.13	46	0.15	119	0.11	25
50	0.08	27	0.10	82	0.07	16
100	0.03	12	0.06	44	0.04	8
150	0.02	6	0.04	29	0.02	5
200	0.01	4	0.03	20	0.02	4
250	0.01	3	0.02	15	0.01	3
300	0.01	2	0.01	12	0.01	2
400	0.00	0	0.01	8	0.01	1
500	0.00	0	0.01	5	0.00	1

即ち上表より本年期待さるべき各縣の山火事は相當數に上るものと思はれるので之が防止には官民一致協力して万全を期したいものである。