

研究だより

青森市沖館 青森営林局管内
農林省林業試験場青森支場 (電話青森6876番)

編集発行人 木村 隆

管内の森林生産力について

局 吉田 藤一郎

周知の如く、今、我国では森林の伐採量は生長量を上廻っている。1倍半といわれ、2倍といわれる。其の対策として森林生産技術的観点から諸氏は次の如くいわれる。(林野時報、新年号)

三浦辰雄氏「現在の森林の取り扱いに、もう少し強度の技術とある程度の経費投入をすれば、生長量は平均に於て倍加出来る。」

松川恭佐氏「これも山男なりに私の考え方を云うならば、森林資本の蓄積と利率の向上によつて賄をつける方途を考えるのが捷徑であると思ひます。云うまでもなく生長量は、これを増すように伐り、且つ更新されなければ、たとい生長量だけを伐つても永續きはしません。山は年々減産に傾きます。現在ではまだ余り目立たないが、現在のような山の扱い方をしていると、やがては屋台骨をゆすぶるような恐ろしい結果を生じると考えます。先づ山の取り扱い方の改善によつて量質ともに生産力を倍加せしめるところに、需給均衡の第一目標がおかれなければならないと信じます。」

上の太字の個所の如く三浦氏は「生長量は平均に於て倍加出来る」と云い、松川氏は「生産力を倍加せしめると云うことであつて、然もそれは現在の森林の取り扱いに或る程度の技術と経費を投入すれば出来る」と云うのである。

生長量を増加するためには、昨今盛んに唱えられているのは育種の問題と、生長の早い外国樹種の導入である。これ等は云うまでもなく重要なことであるが、手取り早く一二年の中に出来上ると云うものではない。然るに前二氏の説く如く、現在の森林の取り扱いに今少し強度の技術と経費を投入すれば生長量を増すことが可能なりとすれば、これこそ先づ第一に手をつけなければならない問題であろう。

扱て周知のことではあるが我国の生長量と諸外国の生長量を参考のために略述して見よう。

		ha当り蓄積 ^{m³}	同生長量 ^{m³}
日本	全 国	62	2.0
	国 有 林	120	1.7
北 欧 諸 国		50—55	2.0—2.1
フ ラ ン ス		65	2.6
ド イ ツ		110—140	3.5
オーストリア		240	4.0

上表の如く我国の生長量は、全国平均 $2m^3$ であつて、北欧諸国に略等しいが、ha当り蓄積は北欧諸国より少々大である。国有林は蓄積はドイツ並であるが生長量は遙に小さい。尤も国有林の普通林地だけでは、蓄積 $135m^3$ で生長量は $2m^3$ であつて、やはりドイツ、オーストリアに比べれば蓄積は同じ位であるが生長量は小さい。尙、云うまでもないが、上表でも生長量の大きいのは蓄積も大きいことがうかがえる。上表の諸外国の数字はF.A.O. (国連食糧農業委員会)の調査によるものであるがF.A.O.の調査によれば全世界平均の生長量は $2m^3$ であるが、合理的な林業経営によつて、将来 $4m^3$ に引き上げることが出来ると云うことである。尙、三浦伊八郎先生によれば(山林1月号)我国の天然要素から云えば、中北欧の2倍の生長量を確保し得ると云うことである。そうすれば三浦辰雄氏、松川氏の云う如く、現在の森林の取り扱い方を改善し或る程度の経費を投入することによつて生長量を相当増加し得ることは左程困難ではないことの様に思われる。

此れ等のことに關し青森営林局管内の国有林に就て些か考察して見よう。

先づ戦前と戦後の蓄積、生長量、指定量を見る
と次の様になる。 (単位1000立方米)

		蓄 積	指 定 量	伐 採 量
戦 前	総	109,715	1,712	1,567
	針	26,396	443	516
	広	83,319	1,269	1,061
戦 後	総	102,244	1,553	1,702
	針	26,204	442	622
	広	76,039	1,112	1,080

- 注. 1. 蓄積は戦前は昭和8年度戦後は昭和27年度
2. 指定量は戦前は昭和6—15年の平均。戦後は昭和27年度
3. 伐採量は戦前は昭和6—15年の平均。戦後は昭和24—28年の平均

研究だより

即ち蓄積については戦前約1億1000万 m^3 に対し戦後は1億200万 m^3 で7%の減少であるが針葉樹は2600万 m^3 で殆んど差がなく、広葉樹は戦前の8300万 m^3 が7600万 m^3 に減っている。

指定量についても戦前の171万 m^3 が9%減つて155万 m^3 になっているが、針葉樹は44万 m^3 で差が無く、広葉樹は1割の減となつている。

伐採量は以上に反し戦前の157万 m^3 が戦後は約1割増の170万 m^3 となつているが、これは主として針葉樹の増にあるもので、針葉樹は戦前の52万 m^3 に対し戦後は62万 m^3 で2割の増となつている。広葉樹は戦後2%の増で108万 m^3 で戦前と大差がない。(尚、針葉樹の増は戦後の未墾地開放による伐採の影響が多いものと見られ、漸次減少しているもので昭和24年の64万 m^3 に対し昭和28年度は58万 m^3 即ち約1割減少している。)

以上のことから次の如く云える。即ち戦前戦後を通じ蓄積に於て広葉樹が少々減少したが、針葉樹に於ては殆んど差がなく、指定量に於ても同様広葉樹が少々減つたが針葉樹には変りがない。戦前の昭和初頭から戦争までの間では蓄積、指定量、伐採量が多少の凹凸があつたが略々一定していたものであることを考えると、現在のそれが戦前と略々同じであると云うことは極めて考慮を要することであろう。それは次の如く解釈を下せるからである。若し現在並びに今後の国有林の経営内容が戦前と同じ程度のものであるならば、現在と同じ程度(即ち戦前と同じ)の収穫しか挙げ得ないと云うことになると考えられるからである。そこで現在の経営内容と戦前のものとを比較するために、一つの指標として造林費が事業費の中で占める比率を出して見たのである。その結果は昭和6—10年間で最高19%最低16%平均17%であるが昭和11年から15%及びそれ以下となり、昭和15年は11%となつた。戦後は昭和25年は19%であるが、26、27、28年は略15%である。即ち最近2、3年間は戦前の平常時代より少々劣る率を示している。これは極めて注目すべきことで、若し此の程度の造林費で当分やつて行くこととすれば、更に戦時中の亂伐を考えに入れるならば、現在の収穫量を上げることさえ困難になつて来はしないだろうか云うことが考えられて来るのである。

以上は、造林費だけを考えたが森林の取り扱いの良否によつては更に恐るべき事になり、生長量を増加するところか、冒頭の松川氏の憂うが如き結果に至らぬとは保証出来ぬこととなる。だから少くとも現在の造林費を増加し森林の取り扱い方

を改善することが絶対に必要になつて来ると思わざるを得ないのである。従つてこれに対し具体的な実行計画を樹立することが目下の急務であろう。

次に参考のため昭和27年度の青森営林局管内の経営案の集計から少し数字を掲げて考察して見よう。

	面積 千ha	ha当り 蓄積 m^3	同 生長量 m^3	同 指定量 m^3
総	1,005	96	1.67	1.47
普通林、総	714	116	2.06	1.85
択伐林	242	147	2.29	2.20
漸伐林	238	125	1.71	1.45
皆伐林	203	78	2.21	1.86
其の他	略	略	略	略

管内総計に於ては、ha当り蓄積96 m^3 生長量1.67 m^3 指定量1.47 m^3 であるが、普通林地では蓄積116 m^3 生長量2.06 m^3 であり指定量は1.85 m^3 で生長量より少い。作業種別に見ると、擇伐林に於て生長量は最大(2.29 m^3)であり、指定量も最大(2.20 m^3)である。漸伐林は生長量が最小であり、指定量も最小である。皆伐林は生長量は稍大きい(2.21 m^3)が指定量は小さい(1.86 m^3)。これは蓄積から見ても一応はうなづけられよう。

唯、ここで特に注意したいのは漸伐林である。蓄積に比して生長量は極めて少い。これはこの林地は所謂ブナ林の前更地帯であるから、ブナの老令林分が多いため、現実林の生長量が小さいことを示すものであろうが、指定量が更に小さいことは考慮の必要があり、ブナ林地帯の樹種改良が論議されていることを裏付けているものと考えられる。次に擇伐林の主体はヒバ林地帯であるが、ヒバは戦後は戦前に比し蓄積は1900万 m^3 から1500万 m^3 に減り指定量は33万 m^3 から20万 m^3 に減つて(約4割)。これも注目すべきことである。更に皆伐林に於ては、アカマツの天然更新跡地が憂うべき状態にあるのではないかと考えられる。

以上編集者の要望されるに従つて生産力を増強することに就て現在考えていることの一端を草して見たが愛読者の参考になれば幸いである。

(29. 3. 20)

研究だより

山火事季節を迎えて

好摩 防災研究室

春は山火を起し易いが、これは低湿と強風と云う様な自然の影響のみでなく火に対する警戒心の弛緩による。即ち、国を挙げて緑化を推進している一方植えた木や立派な山は年々4万町歩位づつ焼失している(第一表)。そして北海道に次で東北地方が最も多く、原因は火入、焚火、煙草の吸

第一表 年次別森林火災被害

年次	火災度数			被害面積(町)		
	全国	東北	青森営林局管内	全国	東北	青森局管内
昭 21	1,457	194	132	33,028	4,962	2,444
22	2,672	229	164	65,118	6,748	4,902
23	2,280	399	244	57,467	5,210	4,122
24	1,430	296	165	17,838	4,205	3,358
25	1,452	395	240	41,090	7,595	5,295
平均	1,858	303	189	42,908	5,737	4,024

第二表 原因別森林火災度数比率(%)

(昭21~25年5ヶ年平均)

	焚火	煙草	火入	失火	延焼	すみ がま	機関 車	弄火	其他	不明
全国	32.1	18.2	16.3	5.9	4.7	4.3	3.7	1.0	4.7	9.1
東北	23.2	14.7	25.0	4.6	4.2	4.0	5.0	2.3	1.3	15.7
管内	23.3	13.8	28.0	4.0	3.2	4.2	3.2	1.6	0.1	18.5

殺の順となつておる(第二表)。火災の被害は病虫害と違い地力即ち土壤中の窒素が減少し、林木の成長量が普通の処に較べ20~30%少い由である。また急激に裸地となるため保水力が減退して雨が降ると表面流出が起り肥沃な表土が流亡し、ひどくなると二次的被害として洪水をも起す。森林山火の原因は風俗習慣、経済程度、気象、地勢等に支配されるが、全部が直接間接人為的で過失が最多である。

これは森林に対する財産的観念の缺乏、また国土保安上森林の重要性に対する無関心を証する。東北地方に多いのは火入で、これを各県について見ると岩手32%、秋田28%、青森27%、山形26%、宮城16%、福島12%で、この火入の中止、減少により山火が相当減少する筈である。元来火入は草種草質の改良、開墾、害虫菌類の撲滅、造林地地拵、境界線の整備、荊棘発生防止等のために行わ

れるが、また失火の原因となる。馬産地の東北では放牧採草地の火入の習慣が甚だ根強く、当局がこれを中止させようと努力しても仲々効果がない。牧野研究者も「非科学的旧慣の火入が農家に固執され、草原林地に莫大な被害を与えつつあることは甚だ遺憾である」と云っている。火入により採草地の草がどのようになるか研究結果を摘記すれば、

1. 植生は不火入区では正の連続をし殆ど絶ての草類が一齊に伸長増加する。火入区は反対に負の連続をなし(例えばその結果草種25種中一時増加するもの4種、減少するもの17種、絶滅するもの4種)、草生一般に衰微し行く兆がある。

2. 火入回数多きに伴い草類の分茎数及び良草を減ずる。

3. 火入は土壌の理化学的性質を悪まし土地の因子の影響を甚大ならしめる。

4. 火入による灰分は残存量極めて少く肥料として論ずる価値はない。

5. 火入は害虫の焼殺駆除に大なる効果なく、多数は残存する。即ち普通の火災では地表温度は81~213度になるが深さ1寸の地中では67度を越さない。相当強い火災でも地表110~114度地下2.5寸では59~67度程度である。

6. 火入による障害灌木類の枯死の効果も餘り期待できず逆に硬粒の雑灌木種子の発芽を促し、またアカマツ等の繁茂を助長することあり。延焼防止に万全を期するためにも労力を要することがある。

以上は牧野研究家の意見の主なものであるが、最後に忘れてならないのは火入の延焼による林地その他の被害であり、草原の多い東北地方では盲信からきた火入の惨禍防止に万全を期すべきである。4964町歩の牧野面積を擁する東北地方が根強い習慣を皮相的観察により、是等の牧野に火入を習慣的に行つてゐることは実に恐るべきことである。

焚火の不始末による山火も当地方の山火原因の主位にあり、山林労働者、農業者、林内通行者、キャンプ者等の焚火、農地開墾の雑片、根株塵埃の寄焼による焚火等があるが、何れも始末の無関心が大きな原因である。大木の根株にできた空洞の如きは2~3日間位火源を保つことは珍らしくなく、焚火の残火は春季特に顕著に吹走する突風により火焰を煽られ気温上昇、湿度低下と相俟つて焼失を拡大する。農地法に基き採草地、林地の買収を行い農業者は昔ながらの掠奪開墾を行いつつ貴重なる森林資源を焼失せしめている事実を鑑み、火入が従来考えている様に効果的でない事を普及徹底せしめて山火の原因の過半を占める火入及び焚火に対する悪習慣を改めねば当地方の山火は減少しないであらう。

研究だより

楓糖についての情報

交場 村 井 三 郎

昨年2月(NO 28), 目黒林業試験場の安倍化学部長が三本木営林署部内, 十和田黄瀬山国有林に於て楓糖の採取試験を実施されるとお知らせしてから満1年経過し, その間地方新聞紙上に此の問題が屢々報ぜられたが, 今年も亦, 同一場所では事業化試験を実施して居られるので其の間の情報をお知らせする義務を感じた。

昨年の採液は3月5日から始め, 23日に終つて居るが2月下旬から可能であつたものと解されて居る。今年は2月23日から始められたが暖冬異変のため3月8日迄は出たり出なかつたりし3月9日から25日迄(林試では3月20日終了せしたため)本格的な採液がなされた。樹種はベニイタヤ(46)本とヤマモミヂ(42本)の両種を対象とされたがヤマモミヂは全般的に採液量が僅少であつたので, 今年はその採液穿孔を少くしたようである。本数は昨年88本で各樹1ヶ宛の穿孔であつたが今年は供試木を66本とされ, 別にベニイタヤ66本を採液のみすることとして追加された他に, 太いものはその太いさに従つて2ヶ乃至4ヶ迄の穿孔をなすことと改められたようである。此の外三本木営林署では別に120本に穿孔した。此等並びに収量関係一覧表を示せば次の如くである。

樹 種	1953年				1954年	
	ヤ モ ミ ヂ	ベ ニ イ タ ヤ	ニ ヤ	計	ベ ニ イ タ ヤ	ニ ヤ
本 数	46	42		88	252	
採 液 日 数	19日	19日		19日	14-21日	
単木採液量l	11.88	26.46		18.79	21.33-22.79	
1日1cc	62.0	1,390		990	1,120	
総 採 液 量l	541.9	1,111.5		1,653.4	4,948.1	
140 量	13.5	277		41.2	123.7	

本表によりベニイタヤはヤマモミヂに比して2倍の採液量のあることが明かであり, 昨年と今年とでは単木並びに単木1日量に大差のないことが知られる。

今年の事業化試験は現地に於て1人宛の擔当本数, 集液面積, 単位量生産に要する薪材消費量等が具体的に決定されんとしている。更に事業化の基礎をなすものとして売捌店は[]商店が, メーカーとして同じく[]会社が夫々決定され, いづれも製品を熱望して居る様であるから今後は各方面の採液を大いに奨励して濃縮液が出来るだけ多量に集まるように努力すれば間違いのない引受先が控えて居るから安心して実行出来る仕事となつた訳である。

東北地方のカヘド科殊にイタヤやベニイタヤは山地溪畔地帯に多く生育し, どうしても国有林に多産する傾向があるから国有林の山元殊に炭焼や

伐木の現場等薪材の不自由しない場所に於ける冬季2~3月の副業的仕事として好適と考えられるので, 今年から青森営林局管内の分は局併置の林交會が濃縮液採集を1手に引受けることに決定されたから, 現地に居られる方々はイタヤ若しくはベニイタヤが30本以上集団して生育し且つ傾斜が比較的急でない場所があつたならば, 当方若しくは林交會宛御連絡をお願いしたいものである。

次に価格が最大の問題である。今の処未だ決定迄には至つて居らないようであるが原液を1/40に煮詰めた濃縮液(昨年の拙稿では原液を1/10に煮詰めると記したがそれは1/40の誤植である。1升の1/40は2.5勺であるから2.5~3勺に煮詰めなければ春暖の候となつて腐敗する恐があるとのことである)1升は800円前後で納入されることとなるようである。但しこれは糖分の量が問題であるから特殊な装置によつて糖分濃度を測定し精確な価格が決定されてから精算される筈である。

楓糖の商品としての価格は極めて高く全く心配がないようである。本場の米国では国内産が著しく不足しカナダから多量に輸入しても尙足らず楓糖の持つ独特の香気を抽出して合成し, 模造品が盛に販売されて居る程である。我国では昨秋の凶作のため本年度は貴重な外貨540億円を小麦の輸入に向けられるそうであるが, 此により必然的にパン食が盛になり乳製品やシラップの類の増産が必要となり, 楓糖即ちメープルシラップも一般の需要が急増するものと考えられて居るようである。

第63回日本林学会大会の開催

恒例の日本林学会春季大会は4月6, 7の両日東京大学農学部にて開催される。今年の林学会賞は林業試験場の長谷川正男氏, 九大の千手諒一氏, 秋田営林局の梅田三樹男氏が受賞されることとなつた。当営林局並びに支分場関係(演題摘要及び講演者)は次の通りである。

ヤマハンノキと敷藁の関係	分場	千葉	春美
ヒバの人工更新の研究	増川	巻田	源久
アカマツ本数間伐の成績	支場	井沼	正之
ブナ傘伐の稚樹発生密度	"	諏訪	玲明
宮城県ヒノキ植栽林に就て	局	前田	安之
鶯宿試験地の環境区分	支場	武藤	惇
ヒバ林地帯の植生	"	村井	三郎
弱ポドゾールの無機成分	局	山谷	孝一
乾燥時N, Kと苗木の育成	支場	神	キヨシ
ヒバ天然林生産力増加の一例	"	白石	明
治山に簡易索道の使用	局	高橋	宏治

訂 正

本誌No.40(本年2月号)第1頁第2表中の苗丈と直径の数値が全部逆になつています。即ち苗丈の数値を直径の数値に, 直径の数値を苗丈の数値におきかえる様御訂正願います。