

林業技術

88



主要記事

卷頭言	(1)
特輯・誌上林業展覽會	(2)
林政の基本思潮	太田勇治郎(22)
國際林業會議報告	清水元(25)
中國湖南省林業概見	内田映(30)
しいたけ栽培の企業化について	島本貞哉(35)
X X	
隨筆・森林手譜(2)	成澤多美也(39)
アメリカ林業ニュース・防雪林の効果	ロスニー・フレーミング 高橋廣治(譯)(44)
X X	
第二回懸賞論文募集	(34)
賛助員紹介・支部動靜・會務報告	(48)

100

名實共に日本一!!

菊川高速度バンドソー

我國最古の歴史を誇り、創立以來53年間の豊富なる経験に加え、不斷の技術研究の結晶たる菊川式バンドソーは常に斯界の代表的優秀機として多年全國各地で御愛用を蒙つてゐる事は既に周知の事實であります。

製造種目

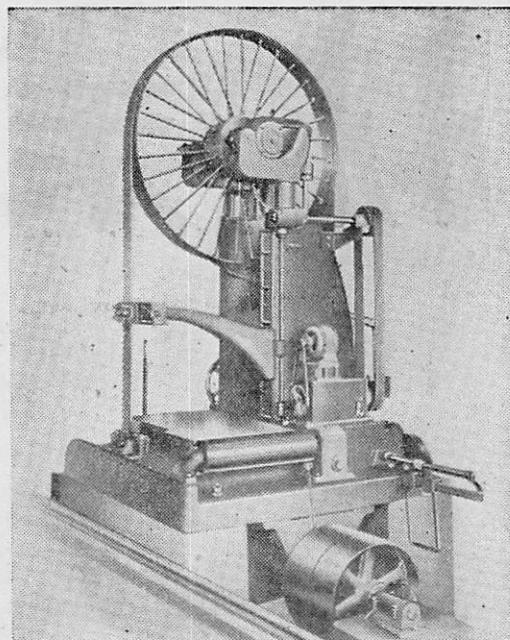
72"-60"-48"-43" 自動送材車付帶鋸盤・43" 及 36" テーブル式帶鋸盤・手押送材車付帶鋸盤・帶鋸目立盤外各種目立機具・自動両端耳摺丸鋸盤・其他各種製材機械・最新型各種木工機械・製樽機械

(御申越次第カタログ・菊川ニュース送呈)



合名会社
菊川鉄工所

三重縣宇治山田市大湊町
電話山田 710.1622 大湊 20



菊川 60時帶鋸盤本臺部 K60型

鋸車徑 60" 摻材能力 48" 徑丸太迄

IHP 電動機直結鋸車及セリ腕自動昇降式

鈴木清太郎著 **火災學** ¥500圓
書留送料65圓

限定版直接申込に限る

火災學は日本に於て出来、今猶進展している處女科學である。火災學は物理學、化學、氣象學、風土學の組合つて出来た一種異様な科學であつて應用から云へば建築、都市設計、山林學に及び、又消防については工學、醫學の智識を借らねばならぬ、又保險、統計から諸法規に通ずる必要があるので人文科學も入つて来る。

蘭部一郎共著 林學講義 ¥520圓
三浦伊八郎著 ¥65圓

三浦伊八郎著 林業實驗實習 ¥250圓
¥35圓

徳川宗敬著 江戸時代に於ける造林技術の史的研究
¥150圓 ¥35圓

内田繁太郎著 實用田畠測量法 ¥50圓
山林 ¥20圓

宇野昌一著 竹材の性質と其利用
¥50圓 ¥20圓

岩出亥之吉著 食用菌草類と其培養
¥350圓 ¥35圓

吉田正男著 林價算法及較利學 ¥230圓
¥35圓

吉田正男著 林業經理學 近刊

中村賢太郎著 育林學原論 ¥350圓
¥35圓

中村賢太郎著 造林學隨想 ¥200圓
¥35圓

中村賢太郎著 擇伐作業論 ¥120圓
¥20圓

佐藤敬二著 造林學原論 近刊

島田錦藏著 林政學概要 ¥350圓
¥35圓

島田錦藏著 アメリカ林業發展史
¥150圓 ¥20圓

島田錦藏著 林業簿記及收益評定論
¥250圓 ¥35圓

地球出版株式會社

東京都港區赤坂局區内一ツ木町



Forest Technics. 100

Published by

Japan Forest Technical Association.

卷頭言

一つまみの種子

茲に會誌通巻第100号を迎ふるに到つたことを御同慶に存じます。

小さな林學同志の温床に敷かれてから28年を経過しました。その苗は温床から耕地へ移され、耕地は逐次区域を擴げ、その接觸する面も、部内的存在の殻を脱して今や國家社會の凡ゆる層と部門に擴大し、あります。當初の單純なる種子も、多年に亘る厳しい試練を重ねて、今日では複雑多彩で而も強靭なる幾多の立派な品種が見られるやうになりました。尚これ等種子の一粒一粒には『林業技術尊重』の貴い傳統の素質が宿して居ります。大正10年興林會創立以來我々の日本林業技術協會は、質量共に斯くして大いなる進歩を遂げて現在に到達したのであります。

今次大戰に依る國內の疲弊と混亂が、日本の林政林業の全ての面に及ぼした悪影響は枚舉に遑なく、且つその程度は劇甚であります。とりわけ森林資源の減耗・荒廢地の激増・技術の低下・科學基礎の薄弱・業界の不振・林政浸透の稀薄等に對する諸施策は、緊急に取上げられねばならない根本的の問題であらうと考へます。これ等の脅威的事實は唯に林業の衰退を意味するばかりでなく、公益上にも、一般産業上にも一大障害を齎す重大なる國家的問題であることは申すまでもありません。

森林が國土の大半を占むる我が森林國の國民として、自分等の森林が衰微しつゝあるこの事實を知つたとき、誰か無關心であり得るでせうか。又林業人たる者がこの時に處し、自己の重大なる責務を全ふせずして能く國民の寄託を果し得たものと云へるでせうか。

「事實森林の凋渴といふことは日本の終焉且完全なる疲弊を意味する」— GHQ 特別顧問 E. アッカーマン博士 — と云はれた警鐘は廣く強く全國民を覺醒して、正しい認識と理解を求めなければならぬであります。その結果として轮廓は、連かに國民の力によつて林政林業の諸施策を政治の表面に押し出して、大幅に推進せしめるより外に道はないのであります。ここで我々林業人は官民を問はず、育成・生産・加工・消費の別なく、行政・技術の隔てなく、我々の持つ優秀なる質と量の總力を傾けて、國民に働きかけねばならないと信ずるものであります。現下本講會の太いなる努力と活動が必要される所以はここに存するものと思はれます。この努力と活動なくして林業の懸かなる稔りを期待することは、勞せずして收穫を夢見るが如き怠慢の詐りを甘受しなければならぬ結果に終るであります。

曾て蒔かれた一粒の種子が新らしい日本の建設に斯くも大きな役割を持ち得る體制にまで進歩し得たことは、一に創設當時の諸先輩の意い賜物であり又これを盛り上げて來た全會員の眞摯なる熱意によるものであります。實に感激の至りに存じます。

一些か所感の一端を述べて會誌發展の祝辭に代へたいと存じます。

(24-8-31 森川稿)

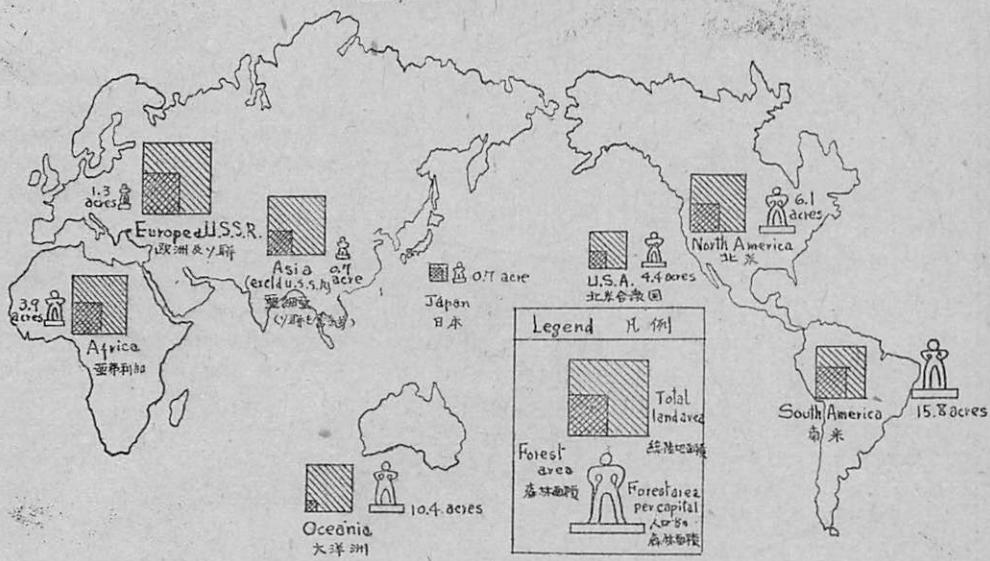
FORESTRY EXHIBIT

誌上林業展覽會

		頁
1. Forest resources of the world	世界の森林資源	(3)
2. Land utilization in Japan	日本に於ける土地利用	(4)
3. Forest resources of Japan (I) (II)	日本の森林資源 (I. II)	(5) (6)
4. Conservation program of forest resources in Japan	森林資源保存計畫	(7)
5. Area of cutting and reforestation	伐採及造林面積	(8)
6. Artificial reforested area by species in national forest	國有林に於ける樹種別造林面積	(9)
7. Eroded area in Japan	荒廢地面積	(10)
8. Eroded area by district	地方別荒廢地面積	(11)
9. Infected area by Pine Bark Beetle and its size by year	松食虫被害面積と年度別被害量	(12)
10. Forest fire statistics	森林火災統計	(13)
11. Trend of demand and supply of lumber	木材需給の推移	(14)
12. Demand and supply by uses	用途別需給量	(15)
13. Fire wood and charcoal (I) (II)	薪／炭 (I. II)	(16) (17)
14. Production of special forest products	特殊林產物の生産	(18)
15. Special forest products distribution	特殊林產物の分布	(19)
16. Export of the special forest products	特殊林產物の輸出	(20)
17. Recreation values of forest contribute greatly to physical and spiritual health	森林のリクリエーション	(21)

本年 6 月 6 日—9 日 林野廳主催に依り米第八軍中央講堂に於て林業展覽會が開催せられた。在日の外人に日本の林業を知らしめることを目的としたものであるが、その資料は吾々に取つても大變貴重なものがあるので、林野廳の諒解を得てその一部を摘錄本誌上に展示することにした。本誌創刊第 100 號記念の特輯として。關係當局の好意を謝す。

FOREST RESOURCES OF THE WORLD 世界森林資源



	All forest		Productive forest	
	Area (million acres)	Percentage of total area	Area (million acres)	Area per capita (million acres)
Europe & U.S.S.R.	2,585	38%	1,796	1.3
North America	1,789	31	1,253	6.1
South America	1,866	43	1,641	15.8
Africa	2,093	28	756	3.9
Asia (excluding U.S.S.R.)	1,285	20	885	0.7
Oceania	197	9	124	10.4
Total of 6 continents	9,835	30	6,455	2.7
Japan	62	66	55	0.7
U.S.A.	625	33	474	4.4

Forest area in the world

1940	Inaccessible forest
2,960	4,900
2,735	Technically managed forest
1,000	6,455
1,300	Denuded forest area
(unit: million acres)	Others

Survey by F.A.O. in 1948 shows that forest area in the world in 1940 covers 9.8 billion acres approximately one-third of the land.

F.A.O.は1948年調査によると森林面積は1940年で9.8億エーカーで、地球上の約1/3を占めている。

As indicated in the graph, reasons why forestry makes slow progress as a technical industry areas follows;

While forests with well developed transportation facilities are over-cut, inaccessible forest remain untouched.

→ Development of inaccessible forests.

Best forests, with mature and high quality trees being cut down; second growth and poor forests remain without care.

→ Improvement of management and reforestation in idle areas.

Natural exhaustion by forest fire, erosion, flood and other disasters

→ Protection of forests.

グラフに示されている理由は次の如くである。
進歩の遅い理由は次の如くである。

運搬設備の完備された森林は過伐され而外森林と森林は放置される多量の森林は伸びない。

→ 遠地林の開発

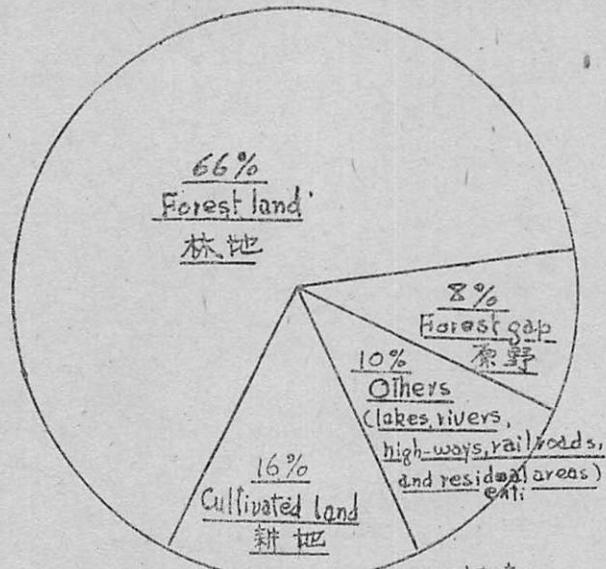
成長し且上質の樹木選擇・優良木は伐採され、而外森林や不良木は放置されている。

→ 荒廢地の施肥・經營及造林の改善

森林火災、侵食、洪水等の自然的消滅

→ 森林の保護

LAND UTILIZATION IN JAPAN 日本における土地利用



This is the utilization map. It shows the distribution of rice and vegetable fields, crops from trees (mulberry, fruits etc.,) and forest.

At a glance, you may be surprised at the small area of cultivated in Japan.

驚く程少い。

Statistics on farmland 農地に関する統計

	Japan 日本	U.S.A. 北米合衆国	Germany 独連	Italy 伊太利	France 佛蘭西	Britain 英國	U.S.S.R. ソ連
No. of households per sq. km. 平方キロメートル当り農家世帯数	235	8	49	63	37	39	32
Population per sq. km. 平方キロメートル当り人口	1,071	38	341	337	202	1,151	76

A comparison of Japan with other countries as farmland shows in the above statistics.

In Japan, an area of cultivated land supports 30 times as many farmers as in the U.S.A., 8 times as many as in the U.S.S.R., 6 times as many as in Britain or France; and 5 times as many as in Germany.

A Japanese population must be equal to 3 times that of Germany or Italy, 5 times that of France, or 12 times that of the U.S.A..

Land which can be cultivated in Japan has been utilized as far as possible up to the steep mountain zone.

To absorb an ever increasing population in the limited narrow islands of Japan there must be intensified utilization of the forest which covers over 60% of the islands and the full utilization of all latent potentiality of the land.

農地に関する日本と他の国との比較は上の統計で示す通りである。

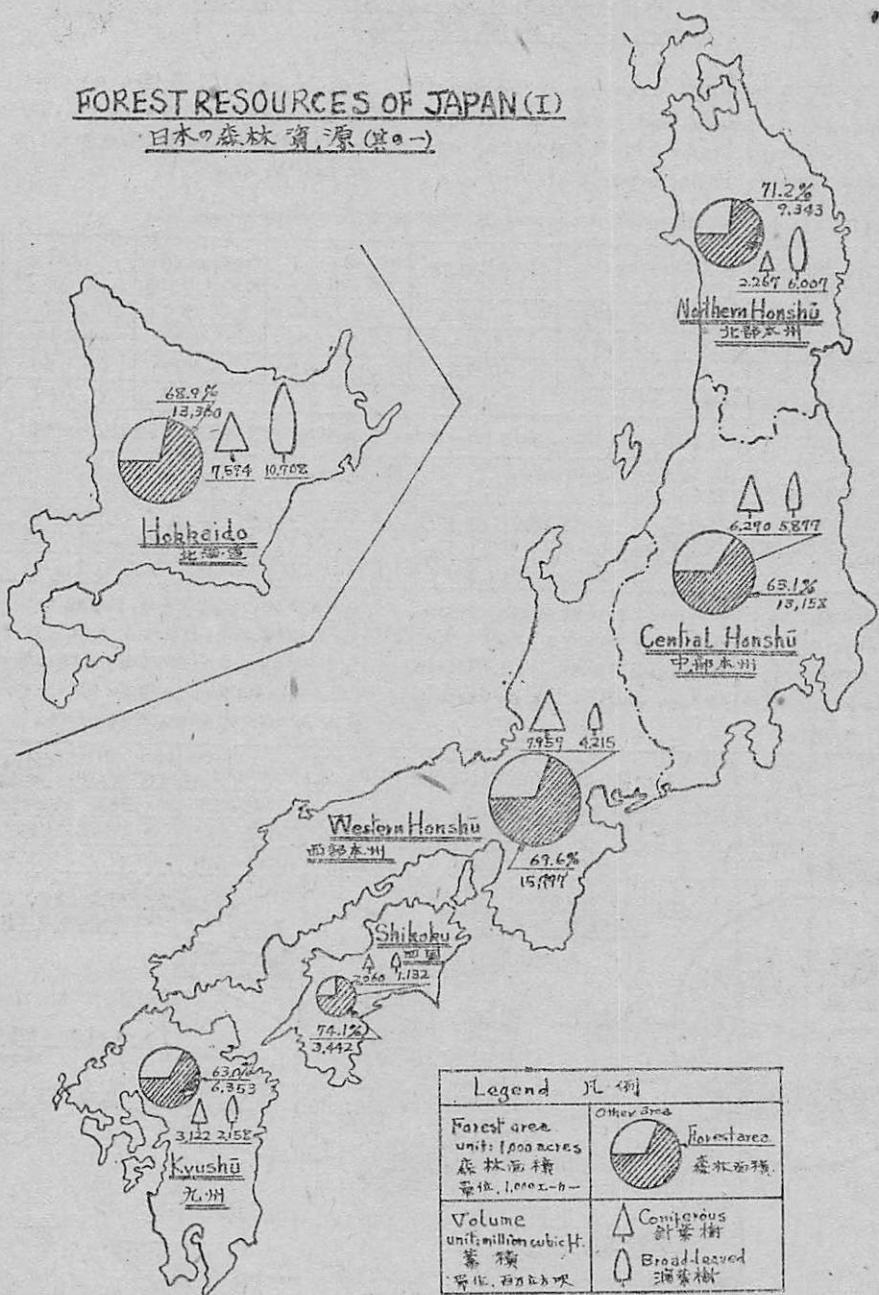
日本における農耕地は同じ面積でアメリカの30倍の農家を養っていいる。同様にソ連の8倍、イタリアの6倍、フランスの5倍を養っている。

日本の人口は同じ面積で3倍、ドイツは4.3倍、フランスは5倍、ソ連は1.7倍を養っているからである。日本における農耕地は山多い山岳地带に主として利用されている。

此の狭い日本において人口が増加して行く人口の増加率は日本が60%を占める事で、これは世界の平均の倍率である。

FOREST RESOURCES OF JAPAN (I)

日本の森林資源(其の一)



Legend 凡例	
Forest area unit: 1,000 acres 森林面積 单位: 1,000エーカー	Other area Forest area 森林面積 森林面積
Volume unit: million cubic ft. 蓄積 单位: 百万立方呎	Coniferous 針葉樹 Broad-leaved 闊葉樹

FOREST RESOURCES OF JAPAN (II)

日本の森林資源(其の二)

Forest resources in Japan because of the great range from north to south and from sea level to mountain top comprise 600 tree species of which 95 are commercially important.

日本に分布する森林資源は北から南へ、海面から山頂、丘陵地帯まで広がっています。そのため、その樹種数600、商業上重要なもの95種が数えられます。

Area by type and ownership (unit: 1,000 acres) 林型及所有者別面積 (1,000エーカー)

Ownership 所有者別	Type 林型	Coniferous	BroadLeaved	Mixedwood 混生林	Genyad others 原野及び他	Total 合計
National forest 国有林 (Bureau of Forestry 国林省)		3,494	7,762	6,535-	5,084	19,197
Private forest 私有林 (Chubu government (中部政府))		12,190	19,521	5,049	4,406	41,844
Total 合計		15,684	27,283	11,584	6,490	61,041
Other ministries 貴重な外			418		199	617

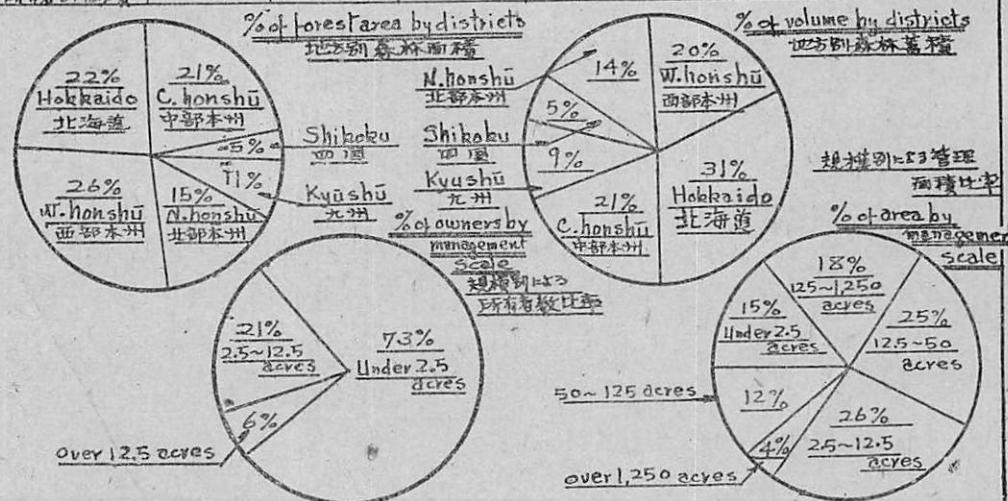
Volume of all types by ownership (unit: 1,000 acres) 林型及所有者別森林蓄積量 (1,000エーカー)

Ownership 所有者別	Type 林型	Coniferous	Broadleaved	Total
National forest 国有林		12,933,402	44%	31,321,461
Private forest 私有林 (Chubu government (中部政府))		16,358,177	56	28,067,786
Total 合計		29,291,579	100	59,389,247

Management scale of private forest which covers 63% of all forest land in Japan shows; and the average ownership of below 2.5 acres is 1.17 acres only. This fact illustrates how small is the ownership of forest in Japan.

日本全林地の68%を占める私有林の
經營規模は次の通りである。平均2.5エーカー
以下の所有者は平均一戸所有当たり面積は僅か
1.17エーカーに過ぎない。この事実は日本における
森林所有者の多様性を物語つける。

Owners 所有者	Under 2.5 acres	2.5~12.5 acres	12.5~50 acres	50~125 acres	125~1250 acres	over 1250 acres	Total 合計
Owners 所有者	3,634,844	1,053,729	256,462	42,153	14,287	358	5,001,633
Area 面積	4,266,135	7,152,149	6,873,556	3,873,556	5,153,041	1,060,466	27,932,625
Area by owner	1.17	6.79	26.8	81.31	360.68	2962.19	5.58



CONSERVATION PROGRAM OF FOREST RESOURCES

森林資源の保存計画

The conservation program of forest resources to be taken in future to meet the situation;

- I Development of management plans
- II Development of inaccessible forests
- III Reforestation, 5 year plan
- IV Erosion control, 5 year plan

書類上に記載すべき将来採伐可能森林
保存計画
I 経営計画の進展
II 未利用林の開拓
III 造林五年計画
IV 荒廃防止五年計画

Private forest management plan (unit: 1,000 acres) 民有林經營計画(単位1,000エーカー)

Years 年次	Forest owners association forest 森林組合林		Public forest 公有林 Revised 檢討	Total 合計
	Initial (新築成)	Revised (検討)		
1947	2,343	776	470	3,589
1948	3,853	1,420	823	6,096
1949	4,901	2,206	980	8,087
1950	5,392	2,451	1,225	9,068
1951	4,471	2,461	1,199	8,131
Total 合計	20,960	9,314	4,697	34,971

New forest road program (unit: KM) 新林道計画(単位km)

years 年次	Inaccessible forest road 契地林々道	General forest road 一般林々道	Total 合計	Break down		備 註
				National forest 国有林	Private forest 民有林	
1949	1,260	3,753	5,013	1,627	3,386	
1950	1,821	3,619	5,440	1,627	3,813	
1951	2,383	3,286	5,669	1,627	4,042	
1952	2,596	3,076	5,672	1,627	4,045	
1953	2,982	2,876	5,858	1,627	4,231	
Total 合計	11,042	16,610	27,652	8,135	19,517	

Reforestation, 5 years plan (unit: 1,000 acres) 造林五年計画(単位1,000エーカー)

Years 年次	Artificial reforestation 人工造林			Natural regeneration 天然更新			Total 合計		
	National forest 国有林	Private forest 民有林	Total 合計	National forest 国有林	Private forest 民有林	Total 合計	National forest 国有林	Private forest 民有林	Total 合計
1949	64	434	498	201	184	385	265	618	883
1950	83	564	647	245	184	429	328	748	1,076
1951	103	620	723	252	203	455	355	823	1,178
1952	123	696	819	255	225	480	378	921	1,299
1953	123	743	866	255	245	500	378	988	1,366
Total 合計	496	3,057	3,553	1,208	1,041	2,249	1,704	4,098	5,802

Including public forest and government reforestation areas

Erosion control, 5 years plan (unit: 1,000 acres) 侵蝕防止五年計画(単位1,000エーカー)

Years 年次	Forest erosion control 森林侵蝕防止	Seashore sand dune fixation 海岸砂防	Disaster prevention forest 防災林	Damage rehabilitation 灾害復旧	Reservoir conservation 水源涵養	Disaster prevention forest improvement 防災林の改善	Reservoir protection forest improvement 水系涵養林改善		
1949	21,270	4,321	9,497	6,752	9,809	306,916	71,071		
1950	30,855	5,039	12,477	7,043	110,282	306,916	80,874		
1951	40,792	5,691	15,589	6,568	147,043	306,916	107,832		
1952	54,036	6,440	20,096	6,568	171,550	306,916	124,187		
1953	66,253	7,019	24,485	6,568	183,804	433,951	127,828		
Total 合計	213,806	28,510	82,144	33,499	710,708	1,661,615	514,652		

Reference:

Area needing artificial reforestation 3,526,297

Area needing artificial reforestation

for erosion control

Total

(as of March 1948, unit: acre)

参考

人口造林五年計画面積 3,526,297

侵蝕防止ための人口造林

計画面積 833,382

合計 14,359,679

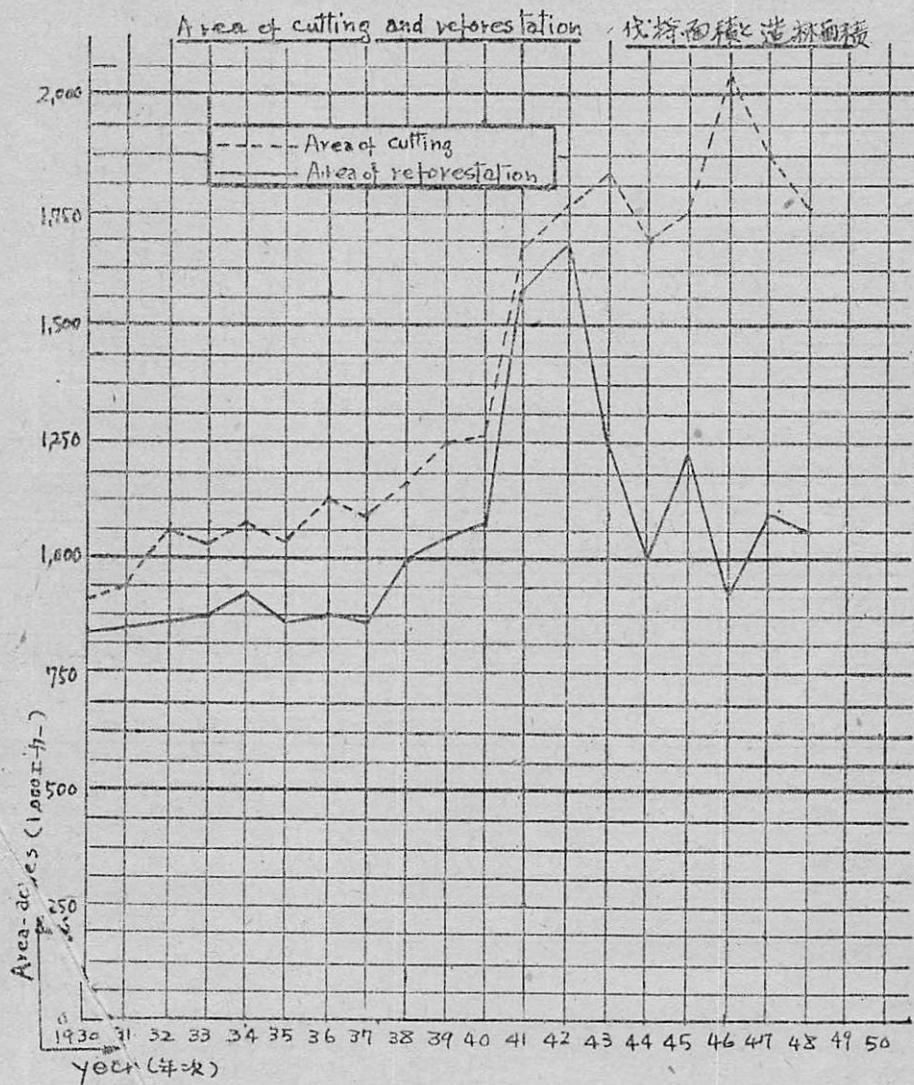
(1948年明確計画面積/単位1,000エーカー)

AREA OF CUTTING AND Reforestation

伐採面積及造林面積

As the result of war Japan's forest resources dropped to 61,653,583 acres (55% of pre-war level) in area and to 59,389,246.808 C.F. 69% of pre-war level) in volume. Moreover, the annual cut necessary to provide for post-war rehabilitation is 2 times the annual growth.

戦後日本の森林資源は面積で
61,653,583エ-6(戦前の55%)
蓄積で59,389,246.808C.F.
-立方呎(戦前の69%)に減少した。
而して戦災復旧に必要な年伐量
は年生産量の2倍である。



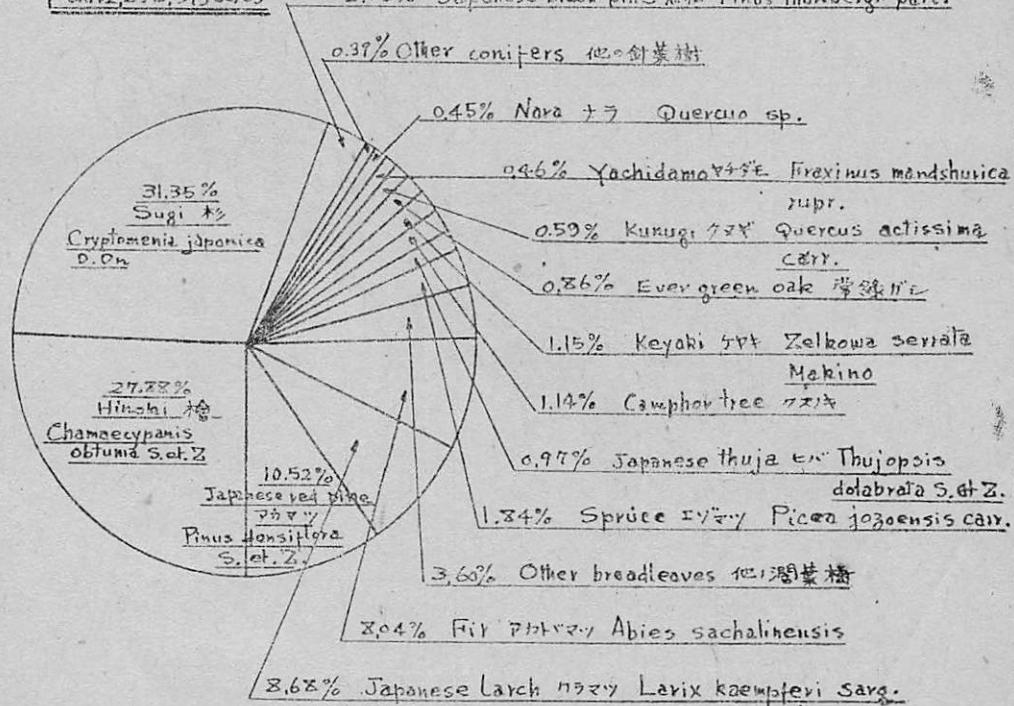
ARTIFICIAL REFORESTED AREA BY SPECIES IN THE NATIONAL FOREST

国有林に於ける樹種別人工造林面積

In the jurisdiction of

Asahigawa, Kitami, Obihiro, Sapporo & Hakodate
(旭川、北見、小樽、札幌管林局管内) Regional Forestry Offices.

275,823 acres	(275,823 品尺)	" Akita & Aomori "
597,451 acres	(597,451 品尺)	(秋田及青森)
465,874 acres	(465,874 品尺)	" Tokyo & Maebashi "
215,528 acres	(215,528 品尺)	" Nagano & Nagoya "
149,221 acres	(149,221 品尺)	" Osaka "
152,682 acres	(152,682 品尺)	" Kochi "
401,954 acres	(401,954 品尺)	" Kumamoto "
Total 2,258,573 acres	2.08% Japanese black pine 黒松 <i>Pinus Thunbergii</i> var.	

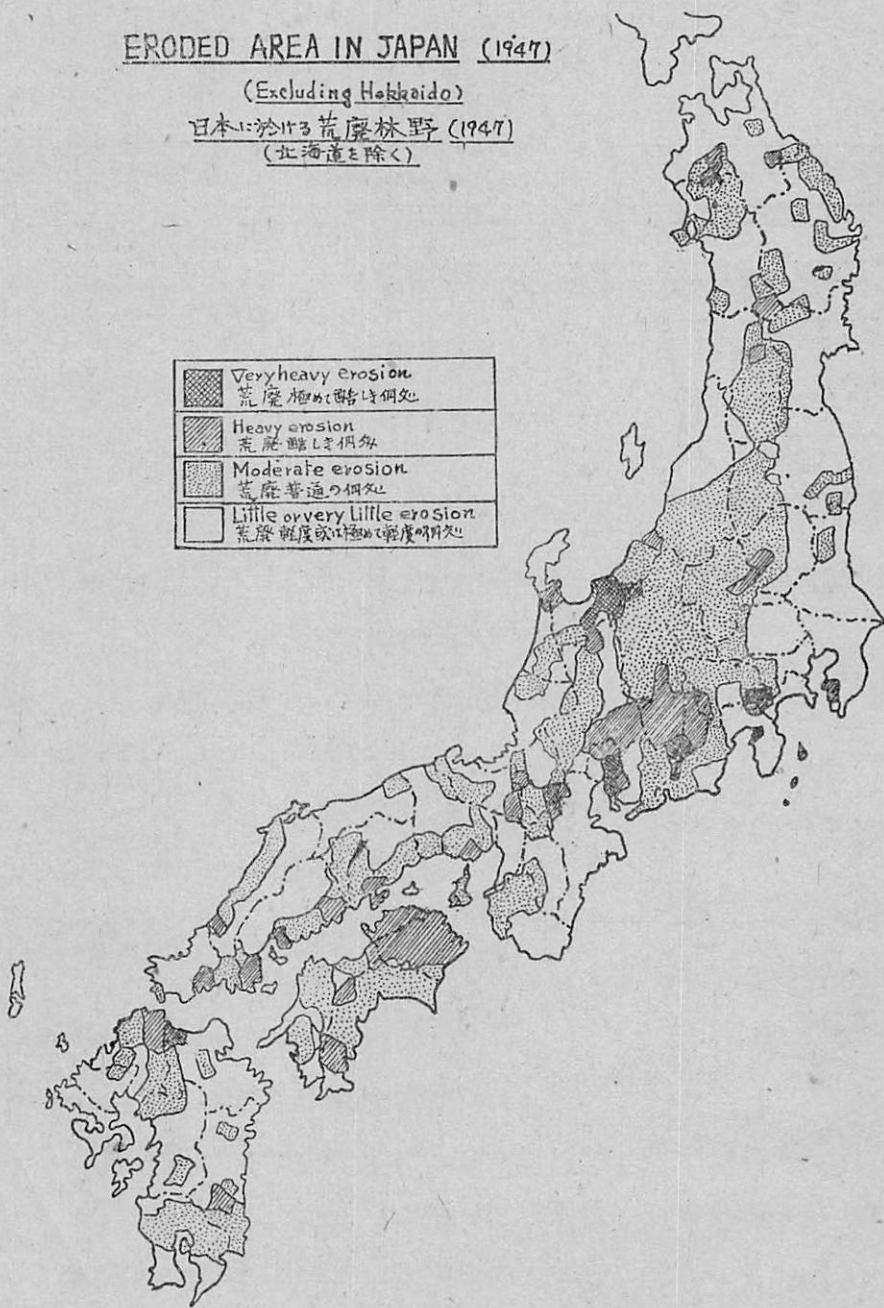


ERODED AREA IN JAPAN (1947)

(Excluding Hokkaido)

日本に於ける荒廃林野 (1947)
(北海道を除く)

[Hatched Box]	Very heavy erosion 荒廃極めて嚴重な個所
[Cross-hatched Box]	Heavy erosion 荒廃較めて很多
[Dotted Box]	Moderate erosion 荒廃普通の個所
[White Box]	Little or very Little erosion 荒廃程度或は極めて輕度の個所

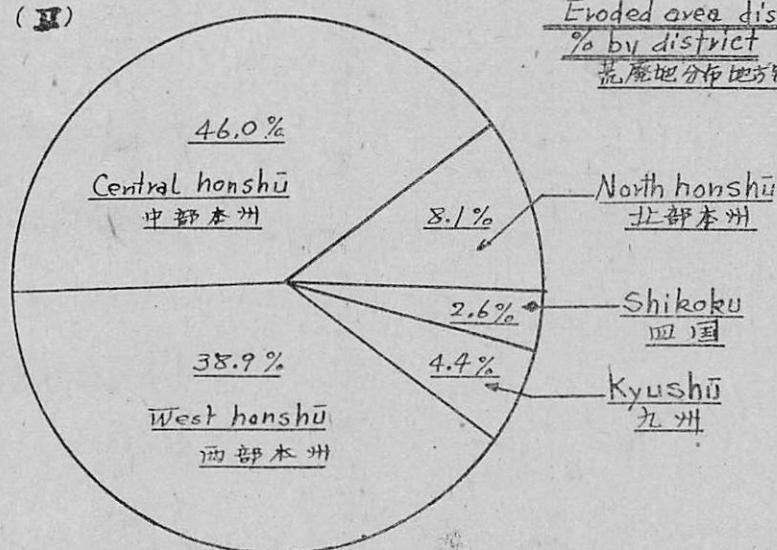


ERODED AREA BY DISTRICT

地方別 荒廃面積

	Total area acre 国土面積 (I)	Forest area 林野面積	Eroded area 荒廃地面積	Ratio (I) 荒廃度 (I)	Ratio (II) 荒廃度 (II)
North honshu 北部本州	13,128,546	9,342,116	50,598	0.54	8.1
Central honshu 中部本州	20,844,545	13,157,685	287,345	2.18	46.0
West honshu 西部本州	22,972,089	15,995,898	243,126	1.52	38.9
Shikoku 四國	4,638,539	3,441,284	27,877	0.81	4.4
Kyushu 九州	10,081,794	6,352,747	16,143	0.25	2.6
Total 合計	71,665,513	48,289,710	625,089	1.29	100.0

(Ⅲ)



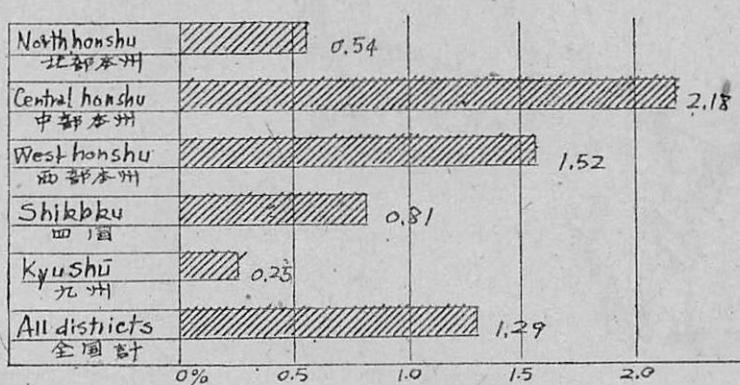
Eroded area distribution

% by district

荒廃地分布地方別百分率

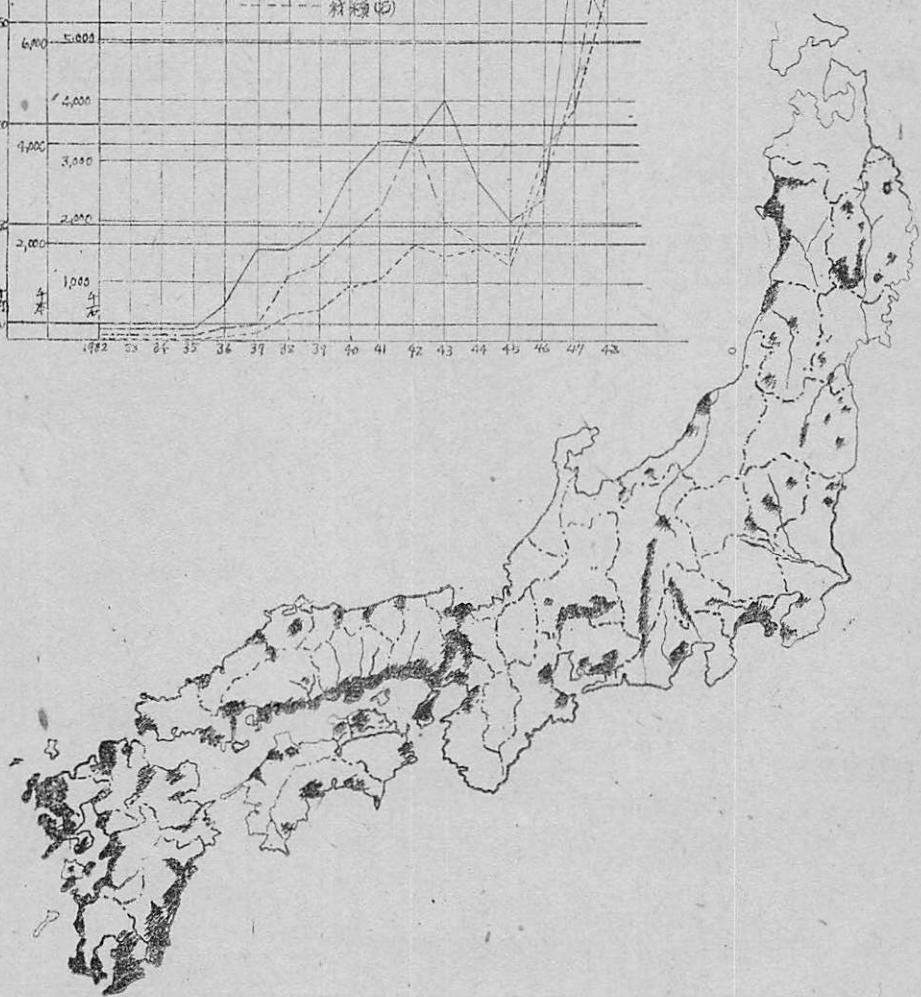
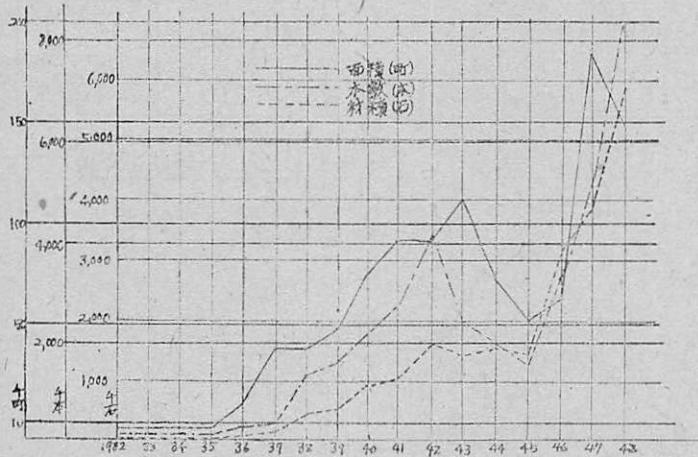
(Ⅳ)

Erosion %
by district
地方別荒廃比率



INFECTED AREA BY PINE BARK BEETLE
AND ITS SIZE BY YEAR

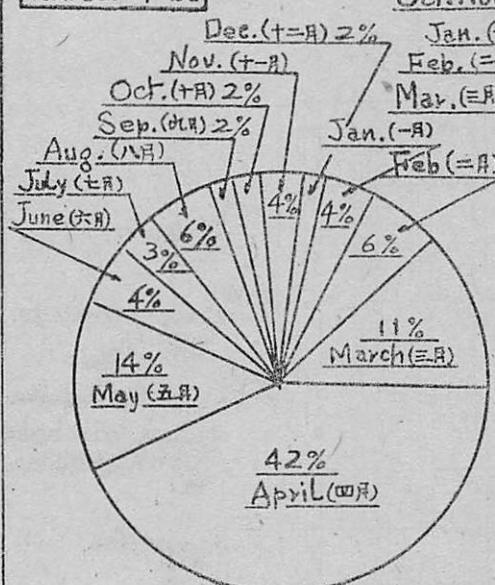
松輪虫の被害面積とその年別被害量



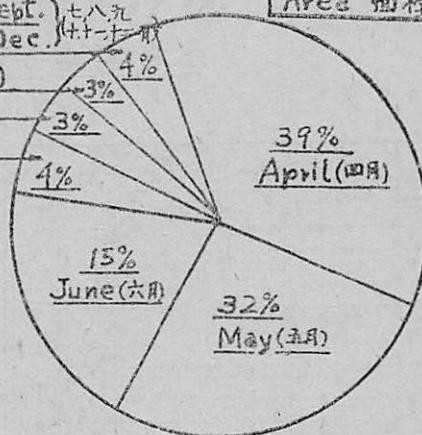
FOREST FIRE STATISTICS 森林火災統計

(average for 1945-1947 period)

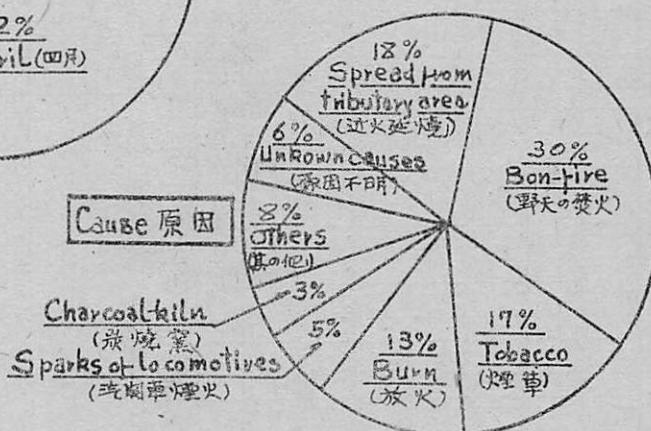
Number 件数



Area 面積



Cause 原因



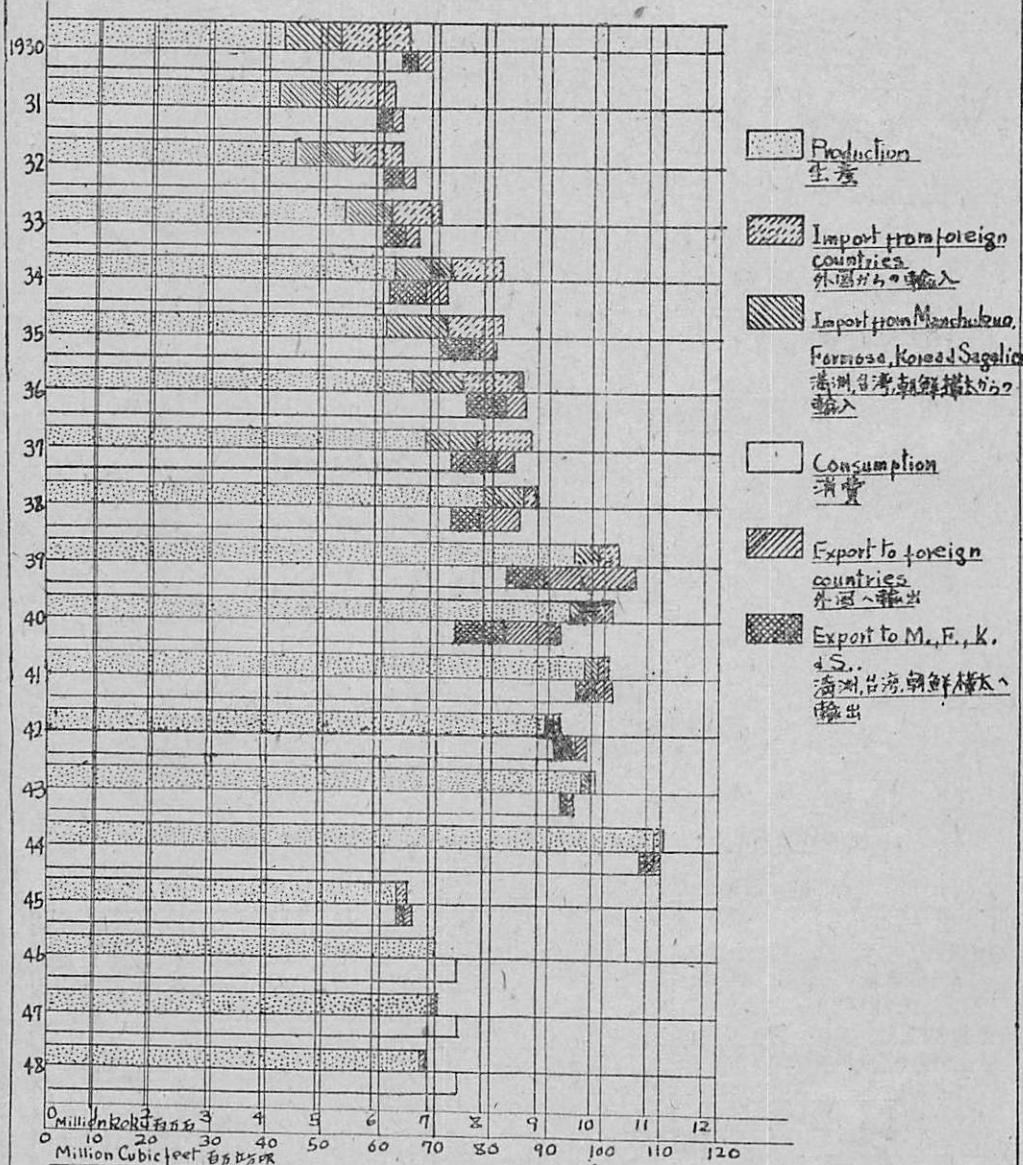
Forest fire by district (1947)

地方別森林火災状況 (1947)

Districts 地区	Number 件数	Area (acres) 面積 (エーカー)	Damage (yen) 損害 (円)
Hokkaido 北海道	234	77,692	6,744,662
Northern honshū 北部本州	168	12,881	22,921,792
Central honshū 中部本州	567	13,024	19,016,567
Western honshū 西部本州	248	20,766	84,918,856
Shikoku 四国	120	2,771	22,189,163
Kyushū 九州	675	13,555	17,852,668
Total 合計	2,672	140,691	173,643,643

TREND OF DEMAND AND SUPPLY
OF LUMBER (1930-1948)

木材需給の推移



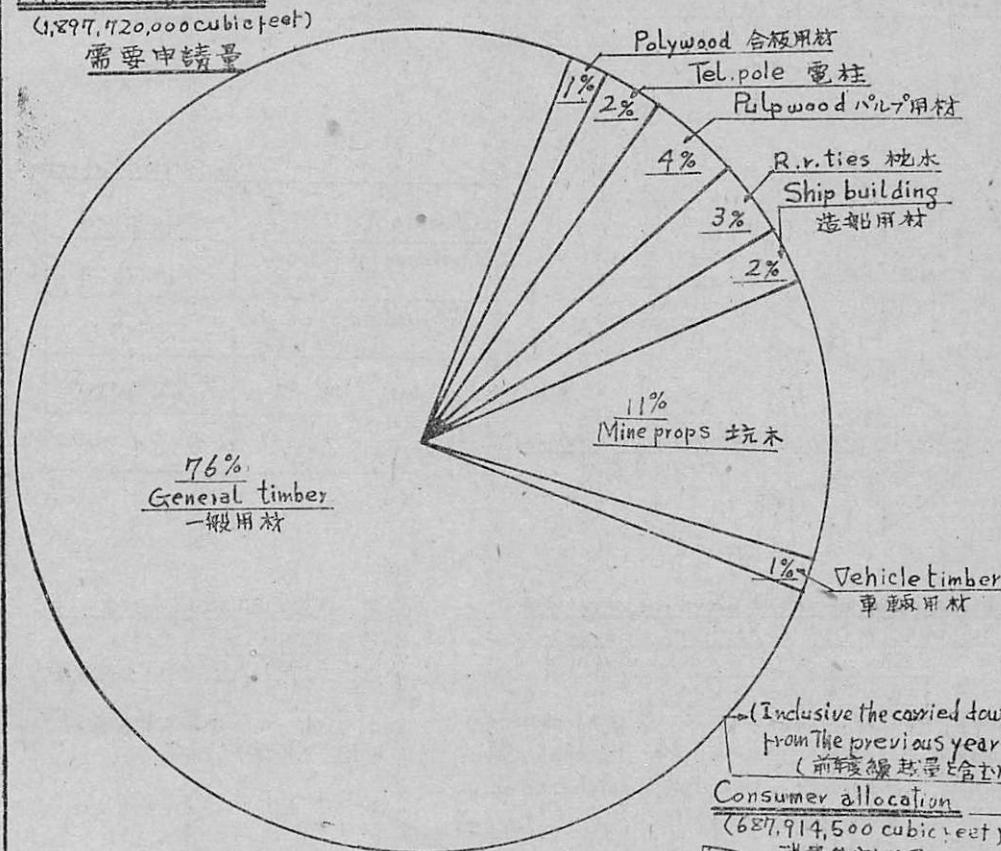
DEMAND AND SUPPLY BY USES (1949)

用途別需給量 (1949)

Applied requirement

(1,897,720,000 cubic feet)

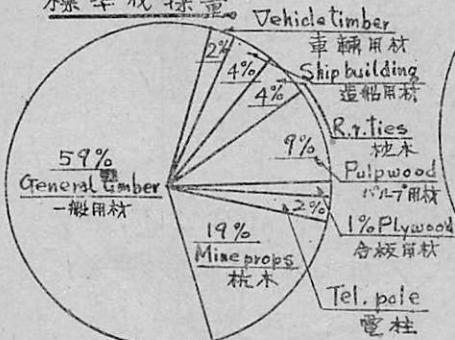
需要申請量



Normal cutting

(385,713,600 cubic feet)

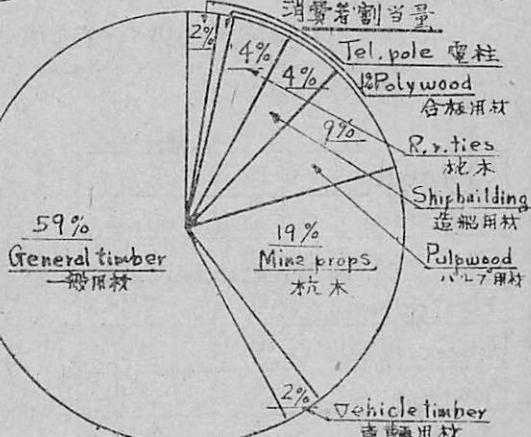
標準伐採量



Consumer allocation

(687,914,500 cubic feet)

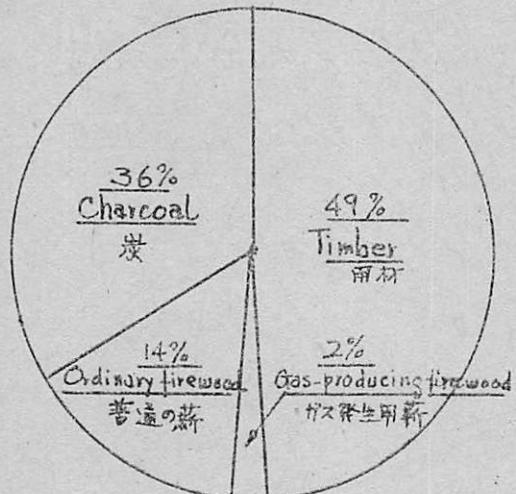
消費着割当量



FIREWOOD AND CHARCOAL (I) 薪炭(其の一)

Firewood and Charcoal cover a majority of forest products in Japan.
(production in 1948)

薪炭は日本に於ける林産物の過半を占めている。(1948年度生産額)



unit: 1,000 cubic feet	
Charcoal 岩	493,124
Ordinary firewood 普通の薪	196,584
Gas-producing firewood ガス発生用薪	20,102
Timber 用材	685,087
Total 合計	1,394,897

Charcoal and firewood plays an important role in daily life as heating sources
(Ration program to each household in urban area in 1949)

薪炭は日常生活に於いて熱源として重要な役割を演じている。
(1949年慶都市に於ける各世帯
配給計画)

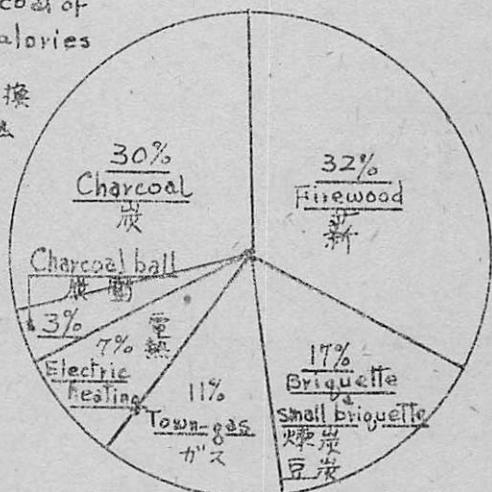
Note I. Annual average ration of heat sources for non-farming household in major cities;

註1. 大都市に於ける非農家一戸当たり
年熱源平均供給量

Note II. 19.6 bales (converted into charcoal of 15 Kg in weight) about 720,000 Calories are rationed.

註2. 19.6 倍(重量 15 Kg の炭に換算して)即ち約 720,000 カロリーの熱が供給される。

unit: bale (俵)	
Charcoal 岩	6.1
Firewood 薪	6.2
Briquette <small>煉炭</small>	3.3
Electric heating 電熱	1.4
Charcoal ball 炭團	0.5
Town-gas ガス	2.1
Total 合計	19.6



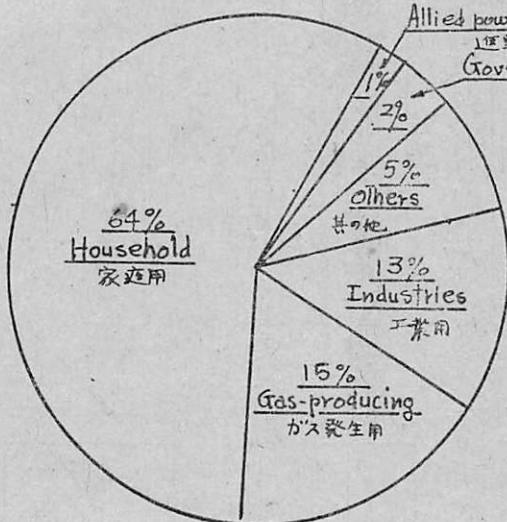
FIREWOOD AND CHARCOAL (II) 新炭(其の二)

Rationing of firewood by uses

(Actual rationed firewood by use in 1948)

薪使用量

(1948年度実際使用量)



	unit: 1,000 cubic feet
Household 家庭用	81,948
Gas-producing ガス発生用	19,437
Industries 工業用	17,052
Other purposes 他の目的	5,094
Government uses 官庁用	3,052
Allied powers 駐屯軍用	380
Total 合計	127,943

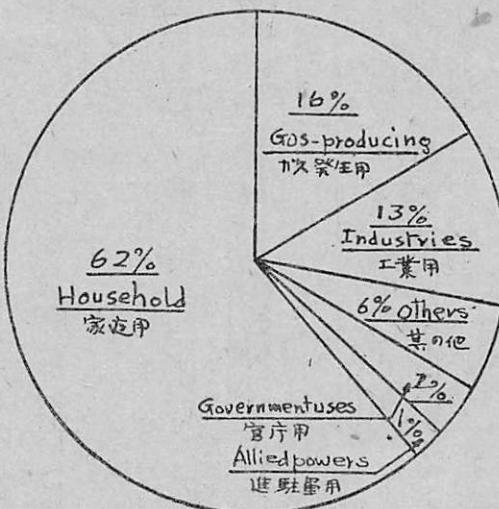
Charcoal is being widely used in various field

(Actual rationed charcoal use in 1948)

炭は各方面で広く使用されている。

(1948年度炭実際使用量)

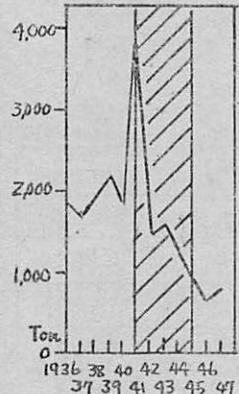
	unit: Ton
Household 家庭用	1,031,472
Gas-producing ガス発生用	263,509
Industries 工業用	212,692
Other purposes 他の目的	95,856
Government uses 官庁用	34,016
Allied powers 駐屯軍用	1,105
Total 合計	1,638,650



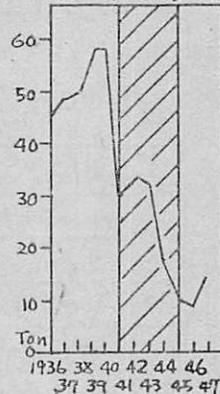
PRODUCTION OF SPECIAL FOREST PRODUCTS

特殊林産物の生産

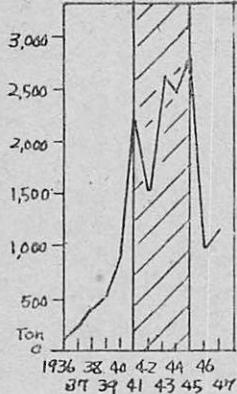
Shiitake 椎茸



Urushi 漆
(Japanese Lacquer)

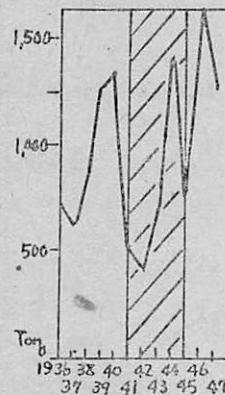


Crude pine resin 粗松脂

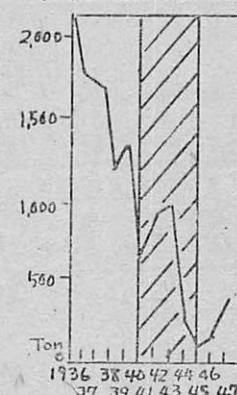


WAR TIME 戰時中

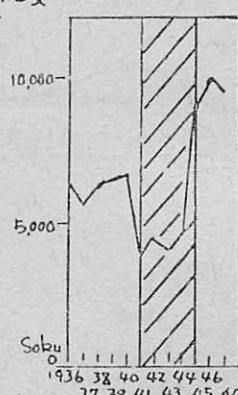
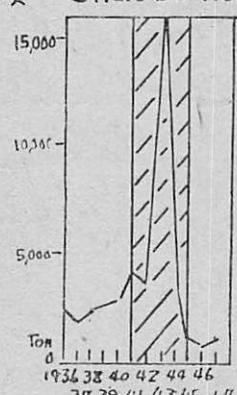
Kashiwa bark かしづ皮



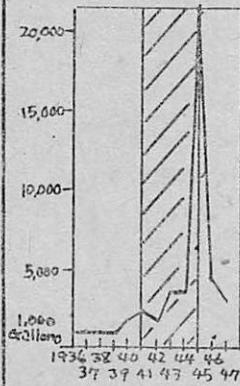
Paulownia-nut 相實



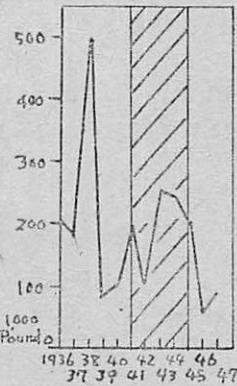
Shiro bark 白皮



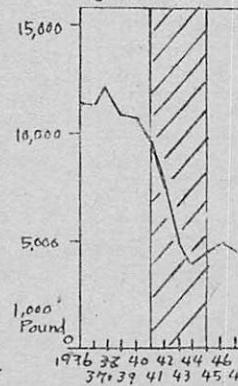
Pine-oil 松油



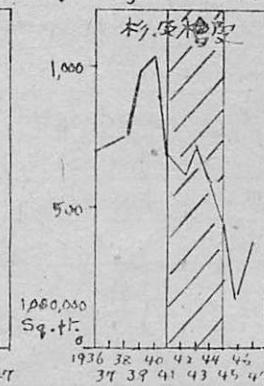
Gall-nut 五倍子



Vegetable wax 植物蠟



Sugi bark 檜皮



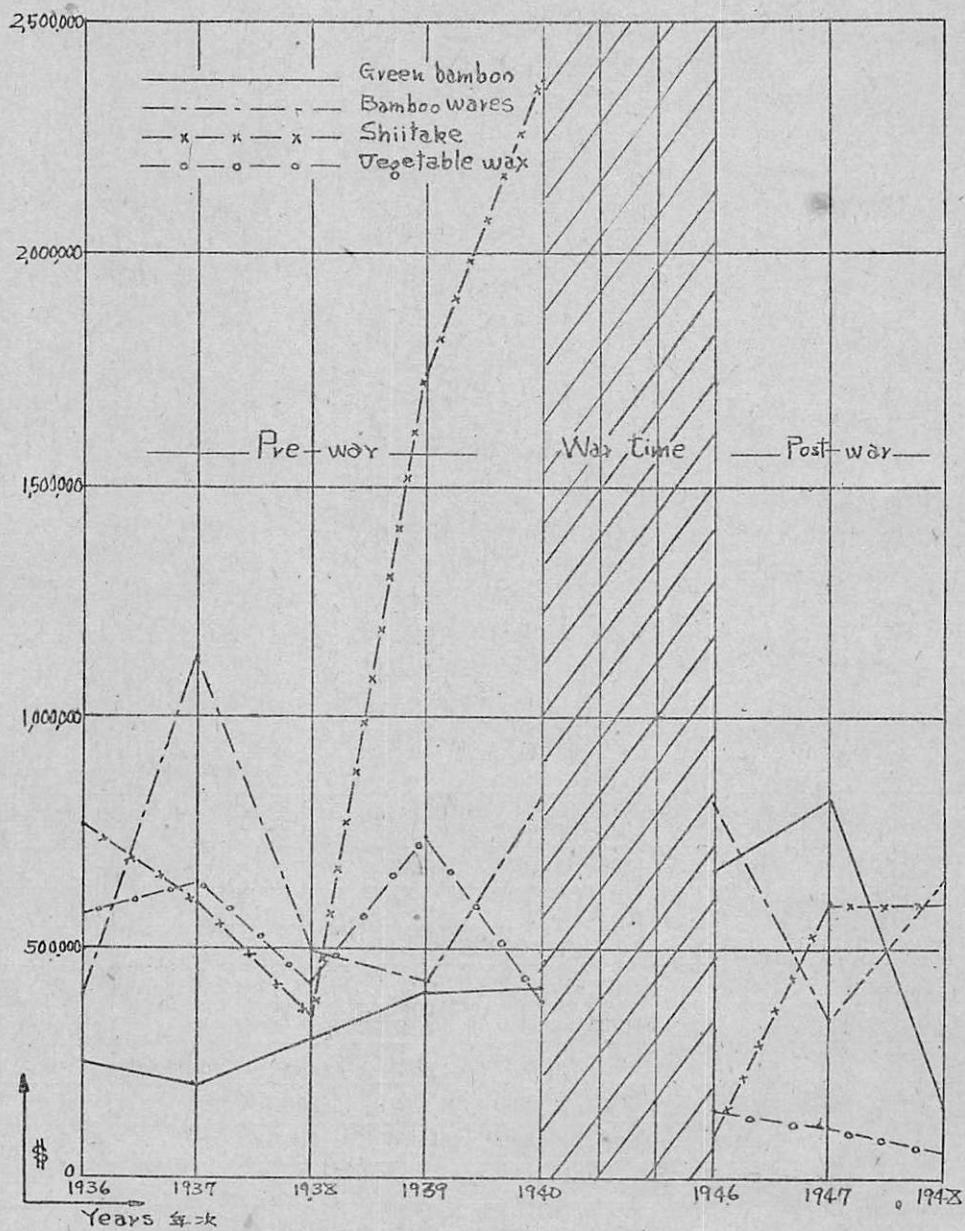
SPECIAL FOREST PRODUCTS
DISTRIBUTION (1947)(%)
 特殊林産物の分布(%)



	Kyūshū 九州	Shikoku 四国	Chūgoku 中國	Kinki 近畿	Chūbu 中部	Kanto 関東	Tohoku 東北	Hokkaido 北海道
Pine root oil 松根油	11	10	25	12	33	5	4	
Shiitake 椎茸	62	6	4	2	23	1	2	
Shuro bark 櫟皮	4	19	1	71	3	2		
Crude resin 粗樹脂	8	16	37	28	3	6	2	
Tung oil 桐油			39	2	57			
Urushi 漆			3	1	13	13	65	
Bamboo 竹	27	8	15	12	18	16	3	1
Gall 五倍子	4	25	44	23	2	1	1	
Veg. wax 植物封蠟	52	14	3					
Bark of S.d.H. 柏皮櫻花皮	15	9	4	18	15	20	19	
Kashiwa bark カシワ皮			11			41		48

EXPORT OF THE SPECIAL FOREST PRODUCTS

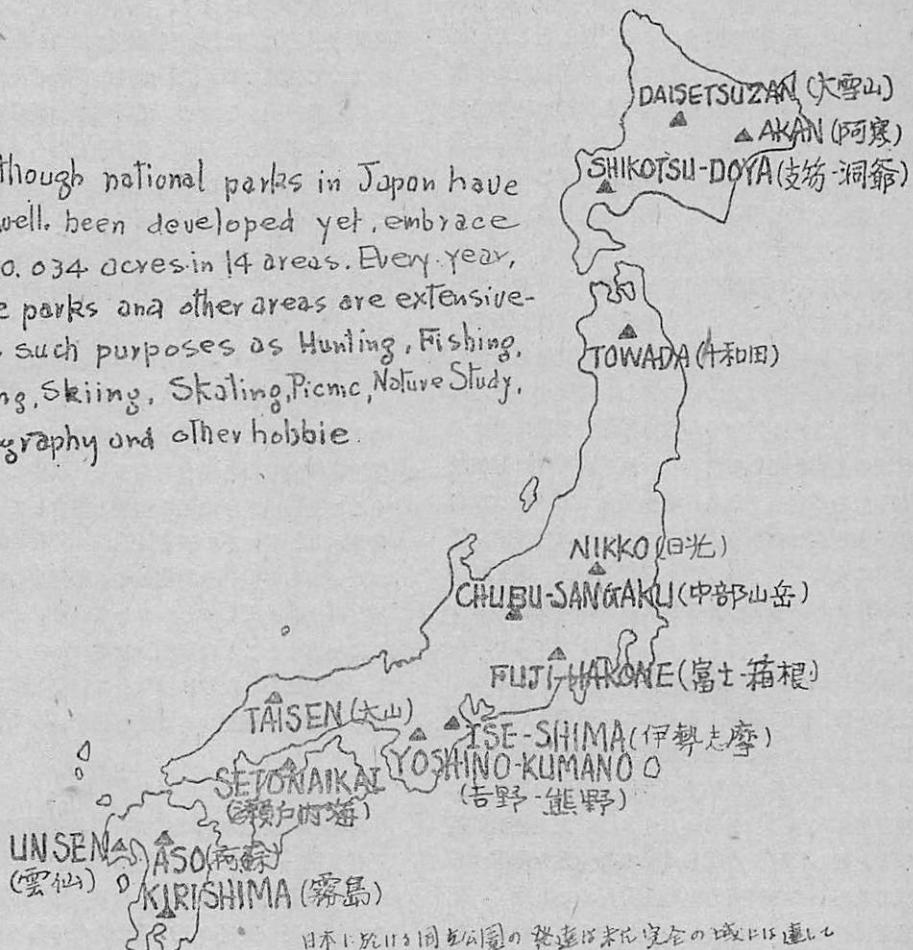
特殊林産物の輸出



RECREATION VALUES OF FOREST CONTRIBUTE GREATLY TO PHYSICAL AND SPRITUAL HEALTH

森林リクリエーションの價值は心身の健康に貢献するに極めて大である

Although national parks in Japan have not well been developed yet, embrace 2,880,034 acres in 14 areas. Every year, these parks and other areas are extensively for such purposes as Hunting, Fishing, Hiking, Skiing, Skating, Picnic, Nature Study, Photography and other hobbies.



日本に於ける14個の公園の範囲はまだ完全の域には達していないのが、現状のところ地区14ヶ所、其の面積2,880,034エーカーを包含している。毎年これらの公園やその他の区域は狩猟、釣り、ハイキング、スキー、スケート、ピクニック、自然教育、写真等他の遊学等の目的に廣く利用されている。

林政の基本思潮

太田勇次郎

1

森林は公共性が大きい。その公共性は林業の犠牲に於て維持せられるものである。しかし林業は本質的に不利な事業であるからとの観念が既往に於ける林政の基本的思潮であつた。森林の公共性を維持するために林業を成立せしめ振興を圖らんとすれば、國家助成による外なしとした。これが具體的には補助政策となつて現はれ、林業政策の中権をなして來たのである。これを要するに、林業は經濟的自立性なき産業であるとの前提に基づく。けれども既往に於ける補助政策の實體を省みると、その基礎必ずしも確立せず、不安定な豫感を禁じ得ないものあるを免れない。その原因は往々社會の林業に對する理解の不充分とせられたのであるが、又反面、その理論的根據が社會を首肯せしめるに足らないものがあると見ることも出來るのであるまい。假令如何なる事情があるとしても全く經濟的自立性のない産業が一時的な補助によつて振興し、繁榮すると考へることは困難である。如何なる産業も發達の初期にあつては、保護政策の必要を認められる。けれどもそれは經濟的基盤をつくるための育成であり、培養であつて、何れは自立繁榮を期待するものである。林業にあつては經濟的諸條件が他の産業に比し不利であるかも知れないが、國家助成によつてのみ存立し得るものとすれば、政策の變動により林業は崩壊し去ることになる。かくの如き不安なる状態の下に恒久的繁榮は到底期待出来ないといふことが出来る。

苟くも産業が恒久的に發達するためにはその經濟的基盤を強固にし、これによつて積極的經營を行ひ得る状態にあることを必要とする。林業の如く公共性を確保するために經濟的犠牲を拂ふべき分量が多いとすれば、尙更經濟的基盤の強固なるを要し、經濟力乏しくして公共性を顧慮することは至難である。この經濟力の培養を行ふことなく、單なる補助政策によつて一つの産業を支持することは不可能といふも過言ではない。林業の經濟力を培養せんとする思潮は林業の經濟自立性の否定ではなくて、これを肯定し、その自立を可能ならしめ、その自立的繁榮を來すべき經濟政策を樹てんとするものである。

このやうな林業の自立經濟政策を樹てんとすれば、林業の經濟的性格を觀念的に想定し去ることは出來ない。われ

われはその實體を分析し、全經濟機構並びに全經濟循環との關連に於てその特性を實證的に把握しなければならない。林業經濟力培養の政策は孤立的な政策ではなくて、綜合的經濟政策の一環として、全體との有機的な關連の下に於て成立するものである。これは林業經濟が國民經濟の枠外にあるものではなく、その中に成立し、他のあらゆる經濟的作用との間に相關的關係に立つからである。この分析によつて林業の經濟的特殊性が實證せられ、他の産業部門との差異が明かとなる。又各種の經濟政策が林業經濟の上に如何に影響し、如何なる反應を與へるか。更に林業が國民經濟の上に如何なる關連をもつかを明かにすることが出来る。このやうな諸關係因子とその經濟的機構を明かにすることにより始めて林業の經濟力を培養すべき合理的方策が樹立せられ、そこに本格的林業政策は成立し得るのである。

從來林業として一括し同一の規準により扱はれて來てゐるが、その内容に立ち入り、その經濟形態を見れば他の産業部門に見ることの出來ない複雑な状態にある。單獨に經營體を構成し得る場合もあるし、單獨にては經營體を構成することが出來ず、他の産業と複合して一經營體をなす場合もあり、從てその經營目的或は所有目的も決して同一ではないから、森林を對象とする經營主體の指向も亦異らざるを得ない。果してしかりとすれば、その全體を一括し一律に對處することは意味をなさない。少くとも類型區分をして處置せられなければならないことになる。ここにも從來の林政の缺陷をつくことが出来るのである。

2

林業の經濟力培養に關する基本的問題はいふまでもなく森林貢租——地代——の問題に歸着する。これは換言すれば立木の價格水準の問題となる。立木價格は市場に成立した木材薪炭の價格の上に定まるのであるから、立木價格を支配する第一次の要素は、立木から木材薪炭を生産して市場に於て取引せらる間の流通過程にあることは今更いふまでもなく明白である。今こゝに關係する經濟的因素について見れば木材薪炭の市場價格は諸物資間の均衡關係から定まるとしても、その需給に關連する諸般の經濟政策、貿易政策が介在し、なにがしかの影響を及ぼし、往々あるべき姿を歪められることあるは否定出来ない。この過程に於ける諸経費、利潤及公租公課等一切の費用は木材薪炭の生産

(筆者) 本會顧問・林業經濟研究所長

原價を構成するから、その増減或はその大小は立木價格に作用することになる。これらの諸因子につき全面的に又総合的に考察し適當なる施策を講ずることにより立木價格の水準を改めることが出来る。

われわれは又既成の與件を變更することによつて林業經濟の飛躍を期待することが出来る。森林地域に現出する絶大なる差額地代の幅を縮少することが出来ればそれだけ地代—森林貢租の水準が高まることになる。その差額地代發生の主要なる原因は森林の經濟的立地條件の差等の存在によるものであるが、その較差を緩和するは交通施設である。かくて交通政策は林業の經濟力培養上最大且最重要の問題であり、それは結局國土計畫の問題なのである。ここに於て林業政策は國土計畫の上に立つことによつて本格化するといふことが出来るであらう。しかし國土計畫は林業政策だけの問題ではない。國土計畫は開拓、水利發電、地下資源、觀光等天然資源の開發を根幹とする新經濟秩序の創造であり、國民經濟の改造である。故に國土計畫は經濟政策といはんよりは寧ろ文化政策であり、一國の公共事業として國策的投資事業なのである。而してその事業の實行を可能ならしめるか否かは國民經濟がこのやうな恒久据置資本の投下に堪え得る經濟力を持つか否かに係り、又國民經濟上の事情がこのやうな國家投資を必要とするか否かにあるのである。けれども日本のやうに資源に乏しい國、過剩人口を包擁しながら國土面積の過半を粗放なる利用状態に放置して來た國にあつては國民經濟の發展のために一時の困難を克服しても國土開發の遂行に努力すべきであらう。ただこの場合にあつても、抽象的な措置原理に盲目的に遵從することは出來ないのであつて、假令國家資金と雖もその効率はどこまでも顧慮せらるべきである。何となれば、所期の効率をあげ得ないとすれば國民經濟の綜合的成果を低下するからである。

このやうな國土計畫的林業政策の合理的推進により森林地代の水準を擧げ得たとすれば、それは林業繁榮の基礎確立に寄與したといふことが出来るのである。

3

林業の經濟に關與する第二次的な問題として木材薪炭の需給、課稅、金融、關連產業の企業體制、勞働、技術改良等の諸問題がある。これらは林業政策の主體的な項目である筈だが、從來の行政はこれらの點に比較的無關心にして、附隨的に取り扱はれたに過ぎない。尤もこの内需給の調整に關しては必ずしも放任的ではなく、常に腐心し來たつたところである。先づ伐採の規整に關しては法制的又制度的措置が講ぜられてゐる。しかし成果の見るべきものがない。その原因は何があるのであるか。その一つとして現行法制

の觀念が各經營體を箇別的に規整せんとしてゐるが、事實上それは不可能であり、實施至難である。從て當局にそれを施行する自信が生まれて來ないことにあるとと思はれる。又第二の原因として植伐均衡に關する通念として、伐採の程度は如何に大であらうとも、造林面積さへこれと均衡を保てば差支ないといふ理解の上に立つてゐるのであるから、伐採の規整に對し關心を拂ふ必要がないのである。その反面常に濫伐の弊を唱え、造林の不振をかこつて經過して來たのである。伐採規整の原理は今更いふまでもなく、合理的な森林蓄積の維持保存であり、これによつて將來の生產を保護し、國土保安の實を擧げて國土の機能を高めようとするのであつて、上述のやうな非科學的な觀念の許される餘地はないのである。それにもかかはらず、このやうな思想の下に生產政策と森林造城政策とは分離せられ、それぞれ別の面の上に行はれて來た。即ち過去三十年の歴史を省みても、第一次歐洲大戰に伴ふ好景氣時の増伐、關東大震災復興増伐、農業恐慌に伴ふ窮迫伐採、準戰時體制下の輸出増進に伴ふ増伐、戰時増伐、戰災復興増伐と增伐政策の連續を平然として行つて來た。他方造林補助政策が華々しく登場し、その豫算を増加せんがために増伐政策を謳歌し、災害發生を歡迎するといふ様相さへ觀はれるまでになつたのである。加之、増伐を敢行せんがためには立木價格の昂騰を抑制せんとする傾向を生じ、時に薪炭原木の取得や、坑木資材の入手のため強壓を加へるの情勢をさへ示した。このやうな政策は混亂せる殖民地政策による濫伐に伴へるダンピングと相俟つて木材價格—立木價格に抑壓を加え、その正しい地位を歪め、林業の經濟的基盤に不利を及ぼしたこと指摘しなければならない。

今後はこのやうな無軌道的狀態を是正し、正常なる植伐均衡を根幹として林業の政策は進められなければならぬ。かくて伐採の規整を必要とする場合、從來の如く箇別經營體の經營原則を事情の異なる各種形態の經營に一律に行はんとする觀念を清算し、行政施行の見地から複雜なる各種經營形態を對象とする前提の下にこれを包括し得る方式によるべきである。即ち地域的包括的調整により彈力を與え、個人的には出来るだけ拘束を避け、大局部的に所期の目的を達成するやう着眼すべきであらう。

又伐採規整は國策的増伐を否定するものでないことはいふまでもない。ただその場合にも森林の實情と將來に及ぼす影響とを具體的に考察しこれが對策を併せ実施すると共に、利用の合理化、消費の節約に關し一層の力を盡すべきであらう。これに關連して里山荒廢を救ふ途として奥地林開發の議が擡頭してきた。その見解は一應正しい。けれども樹種の異ふことと經濟的關係が問題である。特に營成を要するは更新の困難、諸作業の不利な奥地山林の取扱に於

て果して山林を荒廃せしめないだけの技術が成立してゐるか、又採算を有利ならしめるために粗雑な亂伐を防止し得るだけの用意が出来るかどうかの點である。當該森林の正常なる經濟的基礎條件が成立し、經濟力が具備せられた上ならばそのやうな懸念はないが、その未熟なるにかかはらず、單なる利權的、政治的に行はれたとすれば、徒らに資源を喪ふばかりでなく、國土保安上の不安をも増すことになる憂なしとせぬ。

4

私有財産制下にあつて森林の國有、林業の國營が成立してゐるのは、森林所有權成立の歴史的關係にもよるが、これら森林の經營は國の力に俟たねばならぬ事情も存するからである。即ちこれら森林の經營に必要な技術並びに資力は今日これを民間に期待出来ないものがある。國有林は概して自然條件の點からも又その經濟立地條件の上からいつても、民間に屬する山林と異なるところがある。故に國土保安の機能を維持しながら、更新技術も伐出その他の作業も困難な經營を正常に行ふためには強大な資力を必要とする。ここに森林國營の理由があるとすれば、國有林經營の使命も亦ここに見出されるわけである。國有林は育林技術上現在民間の普遍的技術では處理し難いもののが存在する。從てこの特殊な技術が成立しなければならない。國有林は又その内に地利の最も不良なる山林或は未利用林分を比較的多く包有するので、その利用は經濟界の情勢によつて移動し、そこに又若干の豫備資源を包擁してゐる。從てその經營上需給の調整に大きな役割を演ずる立場にある。

このやうに國有林の經營には私有林の經營に期待出来ないやうな公共的又國策的要素が多分に含まれてはゐるが、その經營の本則はどこまでも私經濟的な經營經濟の原則に従ひ、完全なる資本を造成し、その資本維持の鐵則の上に合理主義的な商業的——良い意味の——運営を行はれなければならない。これが特別會計制度によつて始めて期待せられるのであつて、官廳會計方式により難いところである。即ち形式的な豫算拘束から解放せられ、經濟の變遷に伴ひ機動的に經營經濟を運営することによつて經濟成果を高めんとする意圖によるものである。しかし國有林の經營に當つては私有山林の場合に見られない程に國策的要請に對立しなければならない。この國策的要請も原則的な經營を行ひながら處置せられることは望ましいがその限度を超れば、自ら特殊の施策を講じなければならない。この場合兩者を混同することによつて國有林の經營經濟的關係を曖昧なものにする虞がある。國有林の經營はその公共的關係とか或はこの國策的要請とかいふ理由に隠れてその經營を放

縦化する危険が少くない。ここに於て通常の經營原則によつて行はるべき分野と國策の要請により經營の犠牲に於て行はるべき分野とはこれを峻別すべきであると思ふ、例へば森林經營學の原則に基いて定められた正常の生産量を超過する伐採を行ふ場合、或は又增産の必要上不採算作業を敢行せねばならぬ場合とはこれを區別し、それぞれの立場と成果とを判明せしめることにより混亂を避けなくてはならない。

國有林經營機關は勢ひ老大なる官僚組織を形成する。官僚組織は擴大するに従つて非能率的となり、責任の不眞明となる短所のあることは既に古くから指摘せられたところである。特に森林の育成、森林蓄積の整備には同一の方針を堅持して熱情を傾けて愛するにあらざれば充分な成果を挙げることが出来ない。從て擔當者の移動常なき官僚組織は適合しない。又林業は經營に關する綜合技術を基として始めて能率的に又有機的に經營し得るので、業種別分擔性は適合しないものがある。このやうな事情から獨逸にあつては地域分擔による責任管理制度により、以上のやうな缺陷を最小限度に止めやうとしたことは周知の通りである。兎に角、國有林經營上於けるこれら缺點の存することを深く認識し、常に反省と改善とに努めなければならない。

(24. 8. 5)

あとがき

「林業技術一こだま一通卷百號を刊行せられるに當り寄稿を命ぜられて實は驚いた。もう百號に達したのか、一粒の雜草の種子がそんなにも續いて來たのか。年は遷り人は變つたが、興林會の生命は絶えるところを知らない。ただ私は當年の理念を今日に及んでも尙筆にすることに感慨をよせながら、この記念すべき雑誌の刊行をお祝ひする次第である

× × / ×

近刊豫告 十月初旬發賣豫定=申込受付中

林業技術叢書第3輯
林野廳治山課長 藤村重任著

日本森林資源の分析

第一部 森林所有形態
A5版 約65頁 定價50圓(豫定)
送料10圓

山林局時代から常に中央にあつて林政に干與されて來た著者がその貴重な資料から日本の森林資源を種々な角度から分析し鋭い結論を出された第二部「產業構造と森林資源」第三部「森林資源の浪費」と續刊の豫定であるが先づその第一部を近刊出來ることになつた。これは寧ろ林業畠以外の人々に讀んでもらい度いものであるが、勿論林業人には見逃すことは出來ない著作である。
(本會發行)

アジア及び太平洋地域における

林業並びに木材利用に關する國際會議報告

清 水 元

(承 前)

6. 牧畜管理

會議は、

- (1) 森林の多くは、耕地と交錯し、ために、牧畜飼料供給の役割を果たさなければならない。
- (2) 面積の制限された土地においては、樹木の生長と飼料の供給とは、互いに相容れない。
- (3) 森林内の過剰な、且つ放漫な放牧は、現存する微妙な生態學的平衡を破り、森林及び放牧は、破壊する原因となる。
- (4) 牧場の頻繁な火入は、土壤を荒廢に導き、土壤浸蝕を惹起する大きな原因の一つとなる。
ことを認め。
- (1) 樹木の生長とその反対の放牧の平衡を維持する方法を採用し、森林と放牧とを兩立させること。
- (2) 組織的研究をもつて、
 - (イ) 牧場の形態に應じ、放牧の最高の密度と理想的の放牧終止期間を設立。
 - (ロ) 牧場改善の最善の方法の決定。
- (3) 放牧の最高限度が、森林の更新能力を損することなく維持されるよう、森林内に放牧を割當てる。
- (4) 採草地の火入を禁止するよう、強力、有效な方法を探り、違反者は嚴罰に處すること。
を勧奨する。

7. 移動農業

會議は、

- (1) 遊牧民及び開拓者による移動農業の氾濫によつて極めて低い生活水準を齎し、
- (2) この慣習の結果は有害であり、森林の經濟的損失を招來し、土壤の荒廢、下流地域の水流に沈泥を齎し、
- (3) 移動農業は、處女林を求める、人口も増加して行くので、森林の破壊を防止する何等かの制限を必要とし
- (4) 本問題の最後的解決は、農林、厚生を含む廣範囲な政策如何によること。

を認め、

各政府當局者は、移動農業の脅威を痛感し、かかる慣習は、徐々に、次の方法をもつて、丹念に是正しなければならない。

- (イ) 農用造林法による造林の計畫化
- (ロ) 放牧と飼料とを關連させて、交互耕作による田畠の耕作を含む永久農業の組織化
- (ハ) あらゆる場合に必要な土壤保全方法を考慮に入れての永久的經濟收穫物の植栽を勧奨する。

8. 大規模の新規造林及び再造林

會議は、

- (1) 當地域内の人口は急激に増加し、
- (2) 増加人口の生活水準の維持向上を企圖する場合のすべての林産物の充分な供給
- (3) 當地域内の或る國では、將來の供給を確保するには、まだ不充分であり
- (4) 或る國においては、森林適地は充分あるが、農業適地はないことを認め、

すべての適地に、新規造林又は再造林の計畫を強力且つ大規模に、林地に實施することを勧奨する。

9. 國内需要

會議は、

- (1) 當地域内の或る地方では、薪炭不足のため、動物の糞を乾燥したものを強制的に燃料の用に供せしめる程に、土地に絶対に必要な肥料の喪失を惹起し、
 - (2) 用材、支柱その他建築用材の充分な、且つ廉價な供給がないために、多數のアジア住民の生活水準を低下させて、戰後の復興を妨げ、難民の住宅問題に困難を來たしているし、
 - (3) 燃料及び農器具は、多くは民有林から供給されていることを認め、
- (1) あらゆる手段によつて、至急、燃料入手の措置をとり、特に
 - (イ) 過剰生産地から不足地への輸送に、政府は補助

(筆者) 農林技官・北見營林局經營部長

を與へること。

(ロ) 無駄を最少限度にするために、近代式窯を設置すること。

(ハ) 民有林で、部落全體のために經營されていない林地は、政府がこれが經營に當ること。

(ニ) 極度に不足している土地においては、廣範圍にわたる造林計畫を立案、實施し、一般に生長の速い樹種をもつて、村用薪貯藏所(林)を設置し、利用できる國有林は、運河、道路、鐵道の沿線には、すべて植栽すること。

(ホ) 零細所有者に對しては、小部分の土地をも、特に耕、支柱その他の用材を生産させるように勧奨する。

(2) 用材、建築用材の利用は、次の方法によつて増加すること。

(イ) 輸出向の過剰材をもつ海外の諸國から廉價な木材を多量に、備船して輸入すること。

(ロ) 林地から消費地への鐵道運賃の割引。

(ハ) 最も經濟的に用材の利用を圖ること。

(ニ) 保存(防腐)處理を施した第二樹種を利用するこ

(3) 人口稠密地に、木材、燃料を供給することを勧奨する。

10. 増産

會議は、

増産の障害は次のことであること、即ち

(イ) 収穫及び利用は、特殊な樹種に限られたこと。

(ロ) 或る國では、有效的な造林措置を缺いていること。

(ハ) 現在収穫されているような樹種の森林及びその轉換方法の不完全利用によること。

(ニ) 近代的な搬出及び製材の設備の不備並びに通信運搬施設の不完全によること

を認め、

(イ) すべての國の關係官廳は、宣傳並びに木材の乾燥及び保存の方法、近代式な製材加工方法の研究によつて、第二樹種の利用を進めるよう努力すること。

(ロ) 研究及び宣傳によつて、木竹による建築技術の經濟的利用を圖ること。

(ハ) 森林關係官廳は、必要があれば、浪費を最少限度にするために、造林方法、現在の伐木方法及び搬出方法について検討を加えること。

(ニ) 各國政府は、F·A·Oを通じ、低率でトラクター、ブルドーザー、トラック及び製材機械を供給できるようその詳細な要求書をF·A·Oに提出す

ること

を勧奨する。

11. 需給の調整

會議は、

(イ) 地域内の或る國では、現在の資源をもつてしては、建築及び產業の目的に必要な木材その他の林產物の緊急需要に應ずることはできない。

(ロ) 地域内の他の國では、この目的を果たす木材その他の林產物の過剰輸出の可能量を保持していること

を認め、

(イ) F·A·Oは全體の需給を調整するために、各國の輸出入の必要量を確認し、

(ロ) すべての國、特に不足する國においては、保續生產の原則に則り、增産に努力し、特に今日まで未活用であり且つ生產可能な森林は、至急これを利用すること

を勧奨する。

12. 木材の配給

會議は、

一國より他の國へ、又は同じ國內においても、一地方から他の地方への配給につき、困難と障害とがあり、かくて生産地より消費地への木材の圓滑な輸送を妨げることがある

ことを認め、

各國政府は、あらゆる手段をもつて、木材の移動を一特に過剰な國より不足な國へ——圖かり、それ等の國々は、水陸運賃率の低減に力を盡すべきことを勧奨する。

13. 規格及び等級

會議は、

(イ) 各國は、地域全體として、木材及び合板の規格等級、用材の大きさ、木材術語、取引用語の統一を希望し、

(ロ) 同時に、國際的に、木材及合板の物理的、機械的性質の試験の基準を設けることの必要性を考え、

(イ) F·A·Oは、各國の現在使用中のものにつき至急報告を集め、すでに今日までこれ等についてなされた多くの試験によつて、この基準の可能な限度を検討する會議を召集しようとする。

(ロ) その中間手段として、且又目下考慮中の技術會議の發足まで、現實に基いて、もつと工合よく利用できるように、規格を修正しようとするものである。特に、この地域の枕木輸入國では、規格の不統一が

あるからであること
を勧奨する。

14. 森林蓄積 會議は、

- (1) 森林經營、産業發展が、計画的に規則正しくなさるには、一國の森林資源の性格及び面積を詳細に知ることが必要である。
- (2) この地域の多くの國は、自身の全森林地に關する信頼できる數字を持つていない。
- (3) 新しく發達した航空寫眞測量及び統計方法によつて、僅かの金と時間とで、大規模な森林調査ができることが認め、

(1) まだ着手していない國々は、森林資源を詳細に調査し、向後五ヶ年以内に、これを完成すること。
 (2)かかる調査をするのに最も效果的な方法は、空中及び地上の調査を綜合し、地上調査は、健全な統計基礎によること。
 (3) 森林調査資料は、全森林地の數字とし、これを用林とその他の主な森林形態に分け、又大體の全蓄積及び生産可能な級に分けなければならないことを勧奨し、且又
 或る天然林は、二國又は數ヶ國の國境に跨がる場合もあるが、調査上一單位とするため、關係各國は經濟的有效な作業達成のために、かかる天然林の航空寫眞撮影に當たつて、協力して費用を分擔すべきことを勧奨する。

15. 詳述方法 (Enumeration Methods)

會議は、

- (1) 第一次の調査資料より詳細な資料が、施業計畫に必要であり、
- (2) この一層精密な資料入手方法は種々あることを認め、
 F.A.O. は最善の詳述方法についての資料蒐集所として、特に最近研究の結果を頒布する所たらんとするところを勧奨する。

16. 零細林產物

會議は、

經濟的に重要な零細林產物の利用及びその取引、産業への利用の限度に關する資料が殆んどないことを認め、
 各政府は、あらゆる商工業方面で、現在どの限度まで供給できるかを決定する目的をもつて、すべての重要な零細林產物を質と量とを共に調査すること

を勧奨する。

この點に關じ、特に希望する所は、輸出入統計は、各品目別に分けて、他のものとの混同を避けるようにすることである。

17. 統計

會議は、

各國政府の林產物の生産、取引、消費に關する信頼すべき且迅速な統計の必要性

を認め、

各國政府は、統計の信頼性を昂かめ、F.A.O. に迅速に提出すること

を勧奨する。

よつて、地域内の需給の全貌が明示されることなる。

18. 試驗研究

會議は、

- (1) 森林資源が、最も有效に利用されるためには、林業並びに林產物の試験が絶対に必要であり、
- (2) 或る地方には、既に優秀な試験機關があり、
- (3) 現存の機關は、地域内の研究目的を果たすためには、數において不充分であり、且又地理的に不均衡に分布されているし、
- (4) 各國の試験を統合する機關がないことを認め、

(1) 各政府は、各國の現在並びに將來のために、森林試験の必要性を認識し、試験計畫完遂のために、資金を充分に供給すること。

(2) 地域林業試験委員會を設立し、その目的とするところは、

- (イ) 林業に關する地域の詳細な調査をなし、現在の試験研究機關で、何の程度效果をあげているか。
- (ロ) 各國で必要とする試験場を設けることを勧奨し
- (ハ) 一國以上に共通な問題を取扱う協同試験場を設立することの可能性、例えば、現在未利用の第二樹種によるバルブ材調査の國際的林產物研究所の如きもの。
- (ニ) 各國夫々の試験研究を統一するよう努力し、もつて試験の必要な各部面を網羅し、不必要的重複を避けることである。

(3) F.A.O. を試験研究機關に關するすべての事項を取扱う場所とし、特に、

(イ) 試験豫定項目の交換

(ロ) 研究員及び研究施設を補助することを勧奨する。

19. 資料の交換

會議は、

(1) 或る國では、技術的資料を入手できるが、一方それが他の國では全然知られていない。

(2) 地域内の各國間で、自由な、迅速な資料交換の必要を認め、

(1) 各國は、F·A·O·と協力し、林業並びに林産物に関する技術的資料を、迅速に交換できる機關を設ける。その機關とは、

(イ) 政府は、年二回 F·A·O·事務局に新刊行物の表とその概要(英・佛譯)を添付して送付すること。

(ロ) F·A·O·事務局は、地域内各國に頒布すること。

(ハ) 各政府間で、直接、F·A·O·事務局を通さず、刊行物の交換を行うこと。

(ニ) 要求に応じ、政府は、無料で限定版を地域内各國に送ることである。

(2) F·A·O·刊行物が、加盟國に價値あらしめるよう、各國が、通信員を任命し、自國に關する關係項目を、主筆に提供することを勧奨する。

20. 資料の配布

會議は、

(1) 一般大衆が、森林に關心を寄せるならば、林業は成功すること。

(2) しかも、この地域内の各國民は、まだ森林の認識が浅いことを認め、

(1) 各國の林野當局は、一般人に、林業及び森林保護の教育をすることは、重大な任務の一つであること。

(2) この仕事は、勇敢に、講演、ラヂオ、教育映畫計畫、大衆讀物の頒布、旅行、展覽會などによる宣傳によつて、始めて實現されることを勧奨する。

21. 訓練及び教育

會議は、

(1) 當地域の各國において、熟練した森林家、林業技術者の、至急增加の必要を痛感し、

(2) しかも國內には、自國及び隣接國の要求を充たすに充分な林業教育機關があり、

(3) 森林教育の特殊性は、森林學校の特殊性を意味するし、

(4) 森林技術者養成機關は限られた所にあり、

(5) 地域内の各國間において、専門家、技術者の交換を希望するし、

(6) 森林知識の普及の必要性は強く、かくて、一般大衆に愛林思想が普及されて行くことを認め、

(1) 各國の政府は、森林教育機關を増加するのに必要な手段をとり、それは、現在の學校を擴張しても、又新たに専門の特殊學校を設立しても何れでもよく、

(2) 各政府は、F·A·O·に對し、各國に現存する教育機關の明細と地域内の他の國のものが、利用できる限度、又は一方他の國に要望する點を報告すべきであること

を勧奨する。

なお、

(1) 林業教育は、特殊な學校で授くべきで、かかる學校は、林業試驗場と密接な關係にあることが望ましく林業學校は、土地の事情の許す限り、獨自の立場をもつべきであり、又、林業學校は、大學と密接な關係にあつた方が有利であり、且つ、林業學校は、教育の充分な一地位を保持するために、森林教育の中央機關を設くべきであること、

(2) 地域内の各國は、地域の内外何れかで、既に充分な教育機關のある所で、早く教育を受けた技術者をもつて、當初は補つた方がよく、

(3) 専門家と技術者の交換機關は、早く、F·A·O·によつて設立さるべきこと、

(4) 各國政府は、速かに、その國の一般教育制度の重要な部分として、森林學の初步を採用するように手段をとるべきで、且又、この目的のために、教科書や豫定計畫を作製する必要があることを考慮すべきものと考える。

22. 鳥獸の保護

會議は、

(1) 鳥獸は、森林にとつて重要なものであり、

(2) 鳥獸の生命は、不法有害な慣習の増加のために、危険に曝されているし、

(3) 鳥獸の賣買は、結局その品種の滅亡を招くものであることを認め、

(1) 森林は、嚴格に、天然保護地區、國立公園地區及び中間地區に區分され、禁獵區、禁獵期並びに解禁期の中の休息期間を設定すべきであり、

(2) 無免許、無制限の狩獵その他殺害、捕獲を禁止する効果的な措置がとられなければならないし、

(3) 品種の減少した鳥獸保護に關しては、

(イ) その鳥獸を一部又は全部保護することを公示し

(ロ) 生きた鳥獸及びその皮の賣買或は輸出を嚴重に

監督し、必要があれば、これを没収することを勧奨する。

以上は、議決されたものの緒論及び決論の全譯であつてこれらを産み出すまでの議論については、特に何も述べてないが、會議に要した時間から考えても、幾多の質疑應答があつたことは、想像されると思う。

第五、會議内容の補足説明

會議内容の各項目にわたる説明は、前述したように、これを省略するが、それらの内で、今後の關係もあるので、數項目について、會議の内容の補足説明をすることとする

其一、地域内林業林產物委員會の結成

この項目については、緒論の 22 以下に譯文が載せてあるように、アジア及び太平洋地域に、ヨーロッパ及びラテンアメリカと同様に、地域だけの林業林產物委員會が組織されることに決まつているが、この委員會の特徴は、他の地域の委員會の構成は、國際連合の加盟國だけに限られているが、これは、國際連合の加盟國でない南朝鮮、日本などのすべての國を網羅することである。ここに、林業林產物界においては、他の產業界に先立つて、日本を、その國際的委員會に加えることを認めたことである。

前述してあるように、活動グループが、この委員會の結成を、本年の九月一杯に終るようにしたいといつていたから、近く日本にも具體的の交渉があるものと思う。

其二、増産に関する器具、機械の要求

この項目については、結論の10の最後に譯文があるが、増産のために必要な器具、機械は、その希望を F.A.O. に提出すると、F.A.O. はその入手の斡旋をすることになつて、この場合に、日本が F.A.O. の斡旋で製材或は合板の機械を輸出することになれば、當然これらの機械の設置の技術者或はその後の運営の技術者も同様に要求

されることとなり、ここに、日本から機械と人との海外行きも考えられることは、見逃してはならないことと思う。シヤム(タイ國)、ビルマ等は、これ等の器具機械に不足しているし、對日感情も非常によいかから、その實現の一日も早からんことを希望して已まない次第である。

其三、規格などに關する技術委員會

この項目については、決論の 13 に譯文があるが、少くとも、アジア及び太平洋地域について考えただけでも、生産地と消費地とは別であり、結局外國貿易を必要とする現状においては、その取引の對象となる木材、合板等の規格を統一する必要もある譯であり、圓滑な輸出入を期待するために、規格に關する技術委員會を設けることの申合せができたのである。この技術委員會によつて、關係各國に共通する規格の基準案が決定され、各國は之に基いて、夫々の國の規格の改訂を行うこととなると思う。

其四、地域林業試験委員會の設立

この項目については、決論の 18. に譯文があり、その概要是、譯文で大體判明すると思うが、F.A.O. が、積極的に仲介者となつて、アジア及び太平洋地域の林業試験委員會の設立に乘出するので、その結成も近い將來と見られ、日本もその委員會の一員たり得るものと考えられるから、ここに摘記した次第である。

結び

以上この度の會議の概況報告として、會議の内容を、できるだけありの儘にお伝えするように力めたので、戰後ににおける各國人の對日感情とか、貿易の見透とか、生活狀況とかについては、言及していないが、それらは、主として會議外の時間に聞かされたことであり、會議とは別途に考えるものとして、書き記るさなかつたことを、最後におことわりして置く。(終り)

祝

興林こだま 創刊第100號

株式
會社

寫眞測量所

社長 柴田秀雄

専務 須川徳一

本社 東京都中央區木挽町一ノ四

電話 京橋 (56) 6201—4

分業所 千葉市 黒砂町二四一

森林の測量は航空寫眞で

中國、湖南省

林業瞥見

内田 映

緒言

昭和 19 年夏から昭和 21 年の春過まで、華中の湖南省特に湘江に沿う地域に居つたので、其の間多忙ではあつたが業務のついでに種々見聞観察した事などを記述し聊かでも國土再建、森林復興の資料とでもならば幸甚と存じ筆を取る次第である。

湖南省は中國の中央に位してある一省で、洞庭湖の南に在る所から湖南といふ名稱が出てゐる。

其の面積は 21 萬 6 千方糸、人口 2 千 3 百 60 萬人と謂はれる。南方の省境には南嶺山脈があり、西方には貴州省境に武陵山脈があり、北部にある中國第一の大湖、洞庭湖には、沅江、湘江、澧水、資江が注いで揚子江に連つてゐる。此の間には湖南の大平野が開け、土地低平で、湖沼河流に富み、米穀豊饒で湖北省と共に兩湖捻れば天下足ると稱される程の沃野をなしてゐる。

I. 立地の概況

湖南省の地質は主として概略、北西部及東部並南部は中生層に屬し、此の間に於ける中部地帯は古生層で其の周邊の一部は太古層であり、洞庭湖の周邊は第三紀層で占められてゐる。平野地帯には洪積層段丘が展開し、沖積層も發達してゐる。

中生代には白堊紀（主に頁岩、砂岩）侏羅紀（含炭、主に砂岩、頁岩）三疊紀がある。古生代は二疊紀（含炭、主に頁岩、砂岩、角岩）石炭紀（含炭、主に頁岩、砂岩、石灰岩）泥盆紀、志留利亞紀、奧陶紀（主に石灰岩）に分けられ、泥盆紀、志留利亞紀は主に頁岩、砂岩で石灰岩、硅岩を挟んでゐる。太古代の原生代には、震旦系と五台系があり、共に主に石灰岩、砂岩、頁岩、礫岩より成り、始生代の泰山系は雲母片岩、千枚岩、角閃岩、石英片岩、花崗片麻岩である。

土壤は暖帶の偏濕土壤に屬する古い赤色土が大部分を占めてゐる。此の土壤は褐色土壤帶の南部に連るもので、褐色森林土よりも化學的風化の度合が一層進んだものであり、尙洗脱も一層進行した土壤である。即ち A 層は若干の腐殖を含んで居るが褐色土に比べて其の含有量は少く色も

淡い。A₂ 層は屢々褪色し B 層に鐵、礫土が移積することがあり、又粘土分が下層に移行することもあつて、赤色を呈してゐる。其の他褐色土及灰褐色土も分布してゐる。

氣候は南嶺の山脈が餘り高くない爲に海洋の影響を受けることが多く且つ河湖の調和を受ける爲に一般に温暖で雨量は多いが、冬は乾燥し且つ温度は可なり下る。

年降雨量は洞庭湖以西の省北西隅に 1,000—1,300 ミリの地域があり、また南西隅に 1,500 ミリ以上の地域が僅かあるが、大部分は 1,300—1,500 ミリの間の雨量である。年等温線は 20—25 度、一月の等温線は 5—10 度、七月は 25—30 度の間にある。

II. 湖江地帶

湘江は湖南省の東半部を北流し、小丘陵を伴いつつ其の間に大沃野を包摵し、粵漢鐵道と共に交通運輸の動脈をしてゐる。平坦地には水田が開け、30—100 米前後の波状丘陵は主として草生地最も多く森林に次ぎ、部落に近い比較的平坦乃至緩斜地は開墾されて畠地となつてゐる。土壤は丘陵地帯に於ては、此の地帯特有の赤土色を呈し、腐植に乏しく、一般に壤土、埴壤土と觀察されるも、一部砂壤土、埴土もあると思はれるが、石礫を介在することは少い。平坦地の沖積土は壤土、埴壤土より形成されてゐる様である。

夏は猛暑 冬は短期間ではあるが降雪があることもあり、一日の中の寒暑の差も亦あり、前半夜に比べて後半夜は寒氣（冬期）或は冷氣（夏期）を覺え、春秋は共に短い。11 月より 12 月に亘つての霜には烈しいものがあり、雪と見違へる程強い朝もある。12 月或は 1 月に入つて降雪があるが著しくない。3 月に入ると、急激に温度が上昇し、雨天の日には寒さを感じることもあるが、晴天の日は恰も初夏の状態を呈し、5 月に入ると完全に夏季となり、10 月初旬まで續く。降雨は春季と秋季に多い。

III. 林業概観

湖南省の植物分布上の位置は、亜熱帶及び温帶多雨林に屬する。エングレル氏の東亞植物分布區系分類法に従へば北帶と舊熱帶とに大別し、舊熱帶は更に季節風區と東亞亜熱帶及び南部温帶區に細別され、後者は臺灣の一部、中部及び南部日本的一部分、秦嶺以南の中國を包含する地方で、

従つて湖南省の植物區系は此の中に包含されてゐる事になる。此の分類法を中井猛之進博士は、更に分類し直された。即ち東亞を 12 地方の區域に分割し、湖南省は中國東南部地方（福建省、江西省、湖南省、廣東省、廣西省、香港、海南島）に包含せられてゐる。そして「東亞植物」には次の様に記述されてある。「湖南省にはアガス、ロンギベティオラータ (*Fagus Longipetiolata*) がある。此地方には常綠のカシ類 (*Quercus*) やクリガシ類 (*Castanopsis*) が特に多い。ニレ類 (*Ulmus*) やエノキ類 (*Celtis*) は少く南方系のウラジロエノキ (*Trema*) やギロンニエラ属 (*Gironiera*) が生育する。」

植物分類の専門知識が無いので、或は誤謬があるかは知れないが、特に観察された樹種には、針葉樹には廣葉杉（コウヨウザン）、赤松、銀杏、イチイ等、廣葉樹には柳類、常綠櫟類、樟、センダン、トウカヘデ其の他のカヘデ類、椿、油桐、木犀科植物、栗類、漆類、ハゼノキ類、裏白樺類等其の他の棕梠、竹類等がある。

廣葉杉は山岳地帶には自生し、平地附近では植林もされてゐる。赤松は殆んど人工林である。柳類は河岸、或は低湿地帶に見られる。油桐、棕梠は畑地周圍に植栽され、竹類には孟宗竹林から小型の笹類に至るまである。

A. 森林の概況

中國は現在華南方面僅かの地方を除いては、一般に見るべき森林がないと謂はれ、平地は耕地と原野により占有され、山地も又概ね原野或いは荒廢極度に達した裸地を呈してゐるが、古記によると、上古時代には土地の殆んど全部が森林を以て被覆されてゐたと傳へられてゐる。例へば有巢氏時代には農業が發達せず主として天產物を探集し食糧とし、森林は樹實の採取に利用され又燧人氏が木を摩擦して火を作る事を發見し人民に火食を教へたが火の發見により森林が焼き拂はれる事が始つたと言はれる。

湖南省も現在一般に森林は過去の濫伐と之が保續的取扱を無視した等の原因により、森林は奥地南嶺山脈方面に存在し、部落に近い丘陵地帶には赤松林も相當に見られるも、省内部の小山岳地帶には樹林は少く、多くは草生原野状地、矮生竹林叢 或は灌木が生い茂つてゐる現状に過ぎない。

特に南部の小山岳地帶では 3 月初旬から 4 月初旬にかけて山に野火を放つ所もあり、山火は四圍に發生し特に其の夜景は凄絶である。灰闇するに是は山火によつて生じた灰類が降雨により流出し水田に注入して肥料とする爲であると謂ふ。此の爲に小山岳に生じてゐた稚幼樹は完全に焼却されるか或は枯損し壯齡樹も幹基部及び樹枝を焼損して遂には枯損に至らしめてゐる。斯かる土地習慣の維續する限り、森林の造成を待つは百年河清を待つに似た感を與へる以て山岳は愈々荒廢を來し各種被害を發生するに依り、

當局でも「造林は中山先生の遺訓なり」等の標語を掲げ或は 4 月 12 日の國父孫文先生逝世記念日に植樹祭を催し自ら國土綠化保安の範を垂れる政策も取つてゐたが、一般に愛林造林思想に乏しいので其の效果は遅々としてゐる様である。

こゝに大山脈の奥地地帶は除き、湖江に沿うた地域の小山岳或は丘陵林に就て観察した事などを以下記述する。

(a) 赤松林

丘陵地帶に最も廣く分布するも、天然林は殆んど見受けられず、人工林である。此の造林地も稀に優良壯齡林を見るも、多くは樹齡 15 年生以下の若い林であるが、これは多く未だ若い中に伐採利用され得る爲であろう。

(1) 赤松優良壯齡林の例

廣東省境に近い郴縣の南方には、相當の優良赤松林の丘が連り、其の間に水田あり、日本内地の風景に酷似して居る所がある。此の地帶で観察した赤松林の一例は、胸高直徑 20—24 楩、樹高 20 米前後、下部枝なく、樹幹通直の良質材の林である。

(2) 赤松壯齡林の例

洞庭湖南方湘陰附近に約 2 ha あつて、ha 當 1500 本位成立して居るが、下層は草生して居るも生育は良くないから、恐らく採草はせず、林業經營を主體とした林分であろうと思はれる。

(3) 墓地地帶赤松林の例

丘陵地帶下部にある墓地地帶にも赤松を植栽してゐる。胸高直徑 6—10 楩、樹高 4—5 米、樹齡約 10 年生で、生長良く下層には禾本科の草本類が生えてゐる。此の様な地帶は相當の面積を有するから、植栽するか或は天然生林を仕立て、墓地の神聖、美觀を與へ、且つ樹木の利用を期することは實に好ましいことと思料される。此の地方の慣習として、墓地地帶は地上を綺麗に保つてゐる所を見れば、樹林も疎林として下層の草類を燃料として採取するのも一策と思はれる。

此の墓地林は、遠く周の時代に非常に發達し、この時代には身分の上下に依り墓地の大きさや植栽すべき樹種まで定められてゐたと謂はれる。例へば天子は松、諸侯は柏、大夫は欒（アブチ）、士分の者は槐（エンジュ）、一般庶民は楊柳といふ様に決められてゐた。又一般に周代には綠化造林の獎勵にも意を用い、屋敷廻りの植樹をすすめ、行路樹記念樹の植栽も行い、又森林の撫育に意を用いた様に古典には表れてゐる。然し現今では一般に廢れ、市街地附近には餘り見られず、田舎地方に残つてゐるに過ぎない様である。

(4) 赤松幼齡林及び其植栽方法

赤松の植栽は一般に極めて密植する。ha 當 7000—8000 本で植栽してある様に観察される。そして特異なのは一株二

本植をしてあることもあることがある。其一例を示すと、略正方形植栽をなし、植栽木間の距離は1.0—1.3米、樹高2米30。約7年生の幼齡林がある。枝葉は繁茂相接し、林間を通過するには困難な程である。本箇所にも稀に一株二本植をしてあるが、是は附近の一株二本植造林と比較考察すると、初め苗木を一箇所に二本植して後で除伐したものではなく、一本植に植栽し稀に二本植もしたものと思はれる。此の一株二本植も10年生位となると、多くは一本は伐採されるので、二本成立のまま10年以上となるものは少い様である。

イ、一株二本造林の例

丘陵尾根部で畑作を行つた後の箇所に赤松二年生苗（苗長30種、4月上旬調査）を植栽してあるが、草類は殆んどなく、此の地方特有の赤土色の畑である。畠は傾斜の方向に向い、其の距離は2米、二本宛を一株とし其の株間の間隔は90種である。

ロ、幼齡林の例

畠間の距離は1米60、株間の間隔は1米、樹高2米、樹齡約7年生である。

ハ、幼齡林の例

畠間の距離は1米70—2米、株間の間隔は1米—1米30樹高2米、樹齡約6年生、輪状枝節間の最長は60種に及ぶ。

ニ、規則正しい植栽例

條間の距離2—5米、株間（一本植）の距離1.3米、樹高2米50—3米、樹齡約5年生である。

（5）赤松單木生長の例

丘陵地帯赤松林の最も生長の良いものと認められるものに付調査した結果は、胸高直徑8種、樹高5米、樹齡約10年、枝節間の最長の節間距離は80種に及ぶ。

（6）伐採法の一例

樹齡約10年、樹高4米前後の赤松幼齡林（面積約0.05ha）の赤松を鉄、斧等で地下根株まで掘り起して根倒しする。根も完全に燃料として利用する。

（b）廣葉杉（香木）

廣葉杉は、またオランダモミ、リウヒガヤ等とも稱せられる針葉樹で、此の地方では普通赤松と共に二種類しか見られない常綠針葉樹である。樹皮は緋褐色で厚く、幼齡の時代は唐楓の樹皮に似てあるが壯齡以後は内地の杉の樹皮に酷似してある。湖南省南部では山岳地帯に自生して居るのが春季の野火によつて損傷してゐるのは遺憾である。又相當急峻な小山岳基部の緩斜地に造林され、相當の好成績振りを發揮してゐるものと観察される。湘陰附近では赤松と混植されて居るのを見る。例へば約0.5haの面積に赤松と香木との混交林があり、樹齡約十年生、ha當本數4,000本

位の林分があり、下層は草類が生えてゐるが草丈低く生長は良好でない。又丘陵地帶畑の周圍に棕櫚と共に植え、防風林状を呈して居るのも観察されるが是の中には廣葉杉の伐根より萌芽により成立した幼樹の中、4—5本位を立て残して、其の中の太くなつたものから伐採利用してあることも認められる。

（c）一般廣葉樹林

小山岳地帯では廣葉樹林を見るが、丘陵地帯では部落附近に見る外は殆んど見受けられない。常綠廣葉樹が多い爲に日本内地で見る新緑の感覚、美觀は感得することは鈍い。暖帶或は熱帶性樹種の特徴である幹枝に刺を有するもの、硬質葉を有するもの等多いことが認められる。

判然と認められる樹種には、常綠廣葉樹たる樺類、椿、樟、木犀科植物、棕櫚等落葉廣葉樹には小喬木に似た樹種其の他の穀斗科植物、唐楓其の他の楓科植物、梅檀、栗類、油桐、山茶花、漆類、はぜのき類、裏白櫻類、柳類、公孫樹等である。

（1）山地廣葉樹林

湖南省南部山地地帯には小河川に沿い森林を見る。又丘陵地帯の小山でも、廟等あつて靈域となつてゐる地域には相當優良な廣葉樹林が見られることがある。

（2）部落周囲廣葉樹林（廣葉樹屋敷林）

平野部では部落を巡り或は家の周囲に廣葉樹の老樹が相當に繁茂してゐるが、是は祖先から貰つたものであるからまた子孫にも傳へねばならぬとして、大切に保存し伐採はしない。常綠樺類、樟類、楓類等が多く針葉樹は殆んど見受けられない。是は風、寒氣等に對する保護、自然景觀的意義、木材薪炭としての利用上の目的等諸種の理由はあると思はれるが、主として夏季の熾烈な太陽直射光線に対する庇蔭の關係ではないかと考察される。即ち炎暑の候、樹蔭を作り炎熱を緩和するには、屋敷林としては針葉樹よりも廣葉樹が枝葉を張り、其の效果が大きい爲ではないかと思料されるのである。

（3）墓地地帶廣葉樹林

墓地地帯に常綠廣葉樹林を形成してゐる所がある。赤松の墓地林と共に好ましいものである。

（4）河岸柳林

湘江及び其の支流等の堤防沿或は低溫地帯に柳類を植栽し或は天然に繁殖させてゐる。中には相當老人な柳樹の生育してゐるのを観察することが出来る。

（5）唐楓萌芽林の一例

水田に臨む南向傾斜地で面積約0.2haの横にのびる帶状地で、上段は平坦な畑地の所である。萌芽により更新した幼齡林で胸高直徑4—8種、樹高4—5米、伐根の直徑は12—24種、ha當伐根數は2,000前後があり、一伐根より2

—4 木の萌芽を残して成林させてある。

(d) 山茶花林

各地に山茶花林を観察されるが、特に南部に於ては相當大面積に亘り、人工造林して山茶花林を成立して居るのを観察することが出来る。是は林の利用を直接の目的とせず、種子より山茶花油所謂茶油を搾油するのが第一の目的である。

(e) 油桐の栽培

中國の油桐の主な品種には二種あり、湖南省に産するものは、三年桐と呼ばれるもので、結實が三年目より開始する。

主として畑地附近の向陽の地に栽植され、桐油を探らんが爲の種子採取を目的とし材は二次的用途である。湘陰附近に於ける一例を示すと畑の周囲及び道路との境界沿に一列に植栽し、胸高直徑 10-16 毫、樹高 6-7 米約 70 本あつて樹冠は相當枝を四方に擴張してゐる。

(f) 竹林

中井猛之進博士の東亞植物（昭和 10 年、岩波書店發行）によると、中國中部（江蘇、安徽、湖北、浙江、四川地方）のタケ類には四属ある丈で、即ちアグマザサ属、マダケ属、ホウソウチク属及び此の地方特產の單型的のアルゲノヤ属があると記述され、又中國東南部（福建、江西、湖南、廣東、廣西地方）のタケ科植物は五属許り生育してあるが南方系の種類を含みすべて大形のもののみでササ類の如き小形な類はなく小さくもメダケ程度であると述べられてゐるが、各種の竹林は丘陵地帶各地に見ることが出来、孟宗竹林、苦竹林等は部落の周邊に相當の良林がある。孟宗竹林も特に施肥をなす等のことではなく、竹材と筍とを探るのを目的として經營されてゐる。筍の採取に際しては、筍が未だ地上に發生を認めないので拘らず、鋏で掘り起し搜索の上採取する爲に、林地は掘り起されて恰も畑の様な觀を呈し奇観である。

湖南省南部では苦竹に似て小型な竹類（稈高 2-3 米、淡竹？）が山を蔽い群生してゐる所がある。

黒竹は、洞庭湖南方益陽附近で、其の他筐類も小群落ながら各地に見ることが出来る。所謂隈筐（クマザサ）も某處に植栽され、又チマキザサに似た筐類が屋敷内に植栽されて居るのを見る。其の他湘陰附近では、平地に樹形苦竹に似て小型な竹類（稈高 3-4 米、直徑 2-3 毫）の繁茂してゐる林中には、特に小徑級の竹類に、中空のない所謂實竹が相當に存在することを發見し更に同様な實竹が長沙北方或は益陽南方等各所に分布してゐる事が観察される

B. 原野の概況

湘陰附近には高さ 20-50 米程度の丘陵が波状に連亘して森林、原野、畑を形成してゐるが、其の中原野が最も面

積が廣い。原野も疎林をなして、林業的見地よりの取扱も觀察せられるが、多くは下層の禾本科植物草類を燃料として採取するのを目的とする採草地が最も多い。此れを分類すると次の様になる。

(1) 純原野

採草のみを主體としてゐるもので、樹木は殆んどない。草生類は燃料として利用される。採草原野の中、本原野が最も廣い。

(2) 幼齡コナラに似た穀斗科植物疎林状原野

燃料とする草類生産を目的とするもので、コナラに似た穀斗科植物の幼齡樹（樹高 1-1.5 米）を點状に保残してあるが、是は草生改良、増産と共に將來の薪炭材或は用材の生産も期待して居る様に観察される。

(3) 赤松 廣葉杉、榧類疎林状原野

草刈地として利用してゐるが、(2)の如く上層木は用材或は薪材として利用されるものであらう。

(4) 赤松及びコナラに似た穀斗科植物疎林状原野

幼齡林多く、草類は燃料用として利用される、萱類は少く、チガヤ（？）類が多い。草生の旺盛な生育箇所では莖高 1 米弱で萱生地では 1 米 30 に達する。

C. 利用の概況

赤松は用材として、建築用、器具用、土木工事用等各方面に使用されるも、板として利用されてゐることは少い様に見受けられる。是は大材の少いことに歸因してゐると思はれる。廣葉杉は丸太或いは板類として建築用、器具用、家具用となり又枕木ともされてゐる。特に寢棺製作には廣葉杉も使用されることが多く又民船（達摩船）建造用にも利用される。棕櫚は其の皮で網を作り、蓑を作るの特異な利用法と言はれよう。各種廣葉樹も建築用、器具用、農具用、家具用等となり、特に材質堅牢なものは灌溉揚水の龍骨車式水車の迴轉軸の如く磨滅の多い箇所に使用される。

薪材は何れの樹種も燃料とするが、赤松の割木、香木の小丸物等は薪材の顯著なものである。

竹材は木材に次ぐ重要な林産物で從つて竹材の利用は最もよく發達普及してゐる。是は一般木材の不足に對して竹林は増殖容易であるから、豊富な竹材の利用性が發達し普及したものと思はれる。主として農村地方で観察した利用状況を列舉して見ると次の様である。

家具類（竹椅子、竹長腰掛）

臺所用具類（笊類、竹柄杓、竹自在鍵、手籠類、桶の輪、茶洗）

家具用具類（物干竿、杖の如くつく程の煙管羅宇、筆軸、縁香の心、糸車の輪、火鉢の杵、物差、簾、竹筵、唐

傘、竹編笠、扇子、團扇、竹箸、齒刷子、杖)
 農具類（擔い棒、肥桶の蔓及び輪、擔い籠、糞下し器、
 田臼、煙草葉乾燥用の竹枠、長鎌の柄、米麥等穀物乾
 燥用大草筵—3m×6m—、熊手、鍬の柄）
 家畜飼養用（鷄籠、豚小屋の柵）
 建築用（蓋小屋の横木、竹格子、竹戸、竹柵）
 船用（竿、小舟の屋根の骨、長大な曳き綱）
 一般器具類（米穀を測る大小の枠、乘籠、カンテラ油受
 筒、洋車幌の枠）

木材の運搬は主として河川による水運により行はれ、特
 に筏が多い。湘江、沅江等に沿う湘陰、益陽等の河岸には
 香木、竹類の筏が到着して居るのが見られ、大きいのには
 小屋掛して寝泊りして流下してあるのが認められる。又南
 部地方では香木の枕木丸太及び枕木を筏流して居るのも見
 られる。岳州（岳陽）鳴頭では廣葉杉穗付丸太（胸高直徑
 10—12厘、樹高6—10米）や孟宗竹の筏が見られる。

樹實から採油するものには、山茶花、油桐、樟等があり
 山茶花樹からは山茶花油所謂茶油を探り、一般食用、燈用
 に使用せられ、桐樹からは桐油を得て、燈火用、油紙、唐
 伞用、船舶塗料、提燈用等に使用される。樟油は少い様で
 ある。昭和12年發表の文献によると、湖南省での中國油

桐の栽培面積は15,666畝、生産量551,000擔（一擔は約19
 貨）で四川省に次ぐ產地である。

製炭も時に行はれてゐるが幼稚な製炭法である。即ち急
 斜面を利用して土で窯窯し、炭材や木炭の出し入れは側壁
 を破つて行い、異色あるものである。側壁の一部は傾斜土
 地を利用してある。小俵（4貫俵）で3俵程度を出炭する
 のが普通の様である。炭材は柳、赤松、栗等樹種は選
 ばない。特に俵裝することなく、長さ70釐位の棒状木炭
 を其の儘竹製の籠に入れ運搬販賣する。販賣が重量制である
 もの原因と思ふが、未炭化部分も除去されることなく販
 売される。炭質は黒炭であるが不良炭が多い。（終り）

参考文献

- 鈴木信一：大東亞資源化學（昭和19年、平凡社）
 川村一水：農林土壤學（昭和23年、養賢堂）
 中井猛之進：東亞植物（昭和10年、岩波書店）
 白寶棟：中國古典に現はれたる周以前の林業思想に就て
 （昭和16年、日本林學會春季大會議演集）
 魏昭緯：中華民國各地產油桐種子の比較試驗（昭和12年
 山林、6月號）
 有園重：桐油（昭和12年、山林、12月號）

第2回—林業技術懸賞論文—募集

課題…「新林業政策具體論」

(1) 一般論 (2) 造林振興策 (3) 國有林の經營合理化 (4) 民有林經營の合理化 (5) 沿山治水對策 (6) 林業金融 (7) 木材利用の合理化 (8) 特種林產物 (9) 林產物の需給 (10) 木材貿易 (11) 林業機械化 (12) 其の他（應募者に於て隨意主題を決めることができる。）

明治政府以來漸次に樹立されて來た各種の林業政策も敗戦に依つて根底から反省すべき秋に逢着した。何と云つても時代は革新の途上にある昨今、林業も亦狭い國土に立ち歸つて計畫を新たにし再建さるべき幾多の課題を持つ。その具體的方策につき、論及され度い。

- 募集期限……昭和25年2月末日
- 送付先……東京都千代田區永田町二丁目一
　　社團法人 日本林業技術協會
- 審査……審査員會を設けて入選作品を決定する
　　審査員は各部門の權威者に委嘱の豫定
- 賞金……入選作品には最高金一萬圓を贈呈する

○ 入選發表……募集締切後凡そ3箇月、本誌上に發表

○ 入選論文の公表及び具體策の推進

入選論文は順次本誌上に公表する外出來れば之を取りまとめて單行本として上梓し廣く一般的の批判を求め、又は必要に應じ本會の意見として、關係各機關に建議してその實現に努力する。

○ 應募規定

- イ、應募者は課題の中の一項目を選ぶこと
- ロ、論文の大きさは、1萬字（400字詰原稿用紙25枚）以内とすること
- ハ、論文には別に梗概（800字以内）を添付すること
- ニ、一人で二項目以上應募することが出来るがしその場合は各項目毎に獨立した論文とすること
- ホ、數項目について同時に論ずる場合は一般論として取扱ひ一項目とする
- ヘ、應募資格は本會々員たること
- ト、應募原稿は未發表のものであること
- チ、應募原稿は原則として返還しない
- リ、入選論文の版權は本會のものとする

しいたけ栽培の企業化について

島 本 貞哉

1

しいたけ栽培は、九州、畿南、伊豆の各地では古くから大規模に行はれていたが、全國的には農家の副業的地位を脱していない。乾しいたけの産額は、戦前には 64 萬貫前後にも達していたが、今日では 24 萬貫程度に過ぎない。

然しながら、しいたけは茶、生糸とならんで重要な輸出農產品であり、單一爲替レート設定に伴つて、その輸出は益々有望視されており、政府も本年度生産目標 29 萬貫のうち、12 萬貫の乾しいたけを輸出目標として、外貨獲得の一役果させようとしているのである。

乾しいたけは、このように貿易上多大の注目をひくことになつた。従つてしいたけ栽培は、國家經濟の上からも、森林の多角經營の面からも、その改善、合理化、企業化については、従来にまして本格的にとり上げなければならぬ。

森林經營の經濟的目的は、各種用材、薪炭材等の森林生産物の生産にあることは勿論であるが、森林の規模、立地

條件の如何によつては、これらの生産物の加工製品や、森林副産物が大きな役割をなす場合も少くない。

殊に、日本の再建上森林資源は國內原料として極めて重要性を加えてきた以上、従来のように用材や薪材の生産のみでなく、あらゆる種類の特殊林産物の生産、特用植物の栽培、混牧、混農林業の採用等によつて、林地の有效、適切な多角的利用を圖り、同時に原始的土産業の域を脱して、自然科學に立脚した集約な企業化を促進することは、今後の森林經營の在り方というべきであらう。

しいたけ栽培は、この意味において森林の多角經營の一環として考へ直すべきであり、また近代的企業體として、その栽培、管理、加工方法の改善が強調されなければならない。

2

國有林におけるしいたけ栽培は最近のこととに屬する。大阪營林局管内では、昭和 21 年に始めて漸く數ヶ年の経験を得たに過ぎない。従つてその成績は別表でわかるように

ほだ木の減耗と收穫量

伏込年度	昭和 21	昭和 22	昭和 23	計
伏込本數	562,000	561,250	311,448	1,434,698
減 賣拂又は流出本數	12,000	15,000	—	27,000
除却本數	190,690	86,799	620	279,109
除却率(%)	33.9	15.5	0.2	19.4
現在本數	359,310	459,451	310,828	1,129,539
乾しいたけ 收穫量	總量(貫)		707	707
	一本當(匁)		2	2

備考 1. 収穫量 707 貢のうち、74 貢は 24 年 2.3 月、634 貢は同じく 24 年 4.5 月に收穫したものである。

2. 右收穫は殆んどが 21 年度ほだ木による分であるから、一本當收穫量は 21 年度ほだ木現在本數によつて算出した。

(筆者) 農林技官・大阪營林局經營部長・林業試驗場大阪支場長

餘り香しくはない。然し管内國有林は小面積の森林が散在し、地味も林相も良好でなく、一般民有林に類似の條件下にある。それだけに森林の多角的利用の面からみて、その概要を記すことも何等から参考にならうかと考えた次第である。

1. 接種

培養種菌は各地に優秀なものが製造されているが、品質が優良などんこ類を生産するためには、種菌の選択が肝要である。管内では埋込み作業が簡便であり、種菌も淘汰されていることから森式培養駒が最も多く使用されている。在來の鉛目式天然胞子接種法は、輸出向優良しいたけの増産を圖るために、是非とも培養菌糸接種法に早く切り替えたいものである。

2. 伏込み

原木の種類やその伐採季節は大切であるが、大量栽培の場合にはさほど厳密な吟味もできない。廣葉樹であればその種類を問はず、またその大きさも、直徑2,3寸から1尺近くまで、長さも3尺乃至5尺で區々であるが、大體においてなら類を主とし、徑3寸、長3尺（尤もだんだんと5尺の長物に移る傾向にある）の原木を用い、伐採は秋から冬の間を主とし、春季に培養駒を埋込むのが普通である。

接種したほだ木は、一般に行はれているように、主として廣葉樹の疎林 しかも中腹斜面を利用して伏込んである。伏込み適地を嚴選して、廣大な林地に伏込み地を散在させることは、ほだ木起しに當つて運搬に手數がかゝり過ぎるし、乾燥時における灌水その他の管理に不便であるから、大量栽培の場合にはその點に充分留意して、餘り散在させないように心掛けなければならない。

3. ほだ起し

伏込んでから1,2年目に、しいたけが発生し始めてから行うほだ起しは、比較的平坦または緩斜面の澤筋、或は澤筋から接續する斜面に亘つて行う。ほだ起し地の立木の状況は上方光線が少々射入する程度に適當に疎開した廣葉樹林またはすぎ林が多い。一部には竹林を利用して好結果を得ているところもある。

何れにしても、ほだ起し地はしいたけの発生に適當するとともに、採取、運搬、乾燥、管理に利便なところを選定することが肝要であつて、大體次のような注意が必要である。

イ、ほだ起しの方法は、発生するしいたけの採取に便利なようにすること。

しいたけ発生の最盛期になると、時期を失せず採取しなければ、どんこになるものも開き過ぎて質が落ちるし、発生の勢が鈍つて収量が減退する。収穫は極めて短期、集中的であるから、ほだ木立掛けの列は、採取者が能率的に活

動し得るよう、その配列法、列間、地均し等に工夫しなければならない。

ロ、管理上の便宜を考えて、相當まとまつた規模にすること。

しいたけ発生時には盜難もあり、野猿等の野獸の被害もある。また発生時期には充分の湿氣がなければ收穫にもひらくので、乾燥が續くようであれば適宜灌水もしなければならない。黒かびその他の雑菌がついた不良なほだ木は除却し、立掛けたほだ木が倒れたものはならべ直すとか、また雑草等も刈りとつて通風をよくすることも必要である。

要するに、しいたけは生き物であるから、絶えず親身の世話をやいてやらなければならないから、専属の管理人を配置する必要がある。そのためには栽培の規模が問題となるわけである。當管内では大體一ヶ所5萬本単位に栽培することを適當と考えている。兼業の管理人をおく場合は2萬本単位でも宜しいと思う。

ハ、乾燥所までの運搬が容易であること。

生しいたけは人背、三輪車、軽自動車等で乾燥所まで運搬するが、この場合二時間以上も積重ねると、生しいたけは蒸れて、變色のため著しく品質を低下するから、迅速に運搬ができるよう、道のよい、また近い場所をほだ起し地に選定しなければならない。

ニ、伏込み地から餘り遠くないこと。

これはほだ木の運搬経費を節約し、ほだ木を傷めないために必要である。また栽培管理は伏込み地、ほだ起し地を一括して行うものであるから、その點からいつても必要である。

4. しいたけの乾燥

輸出向の優良乾しいたけを生産するためには、乾燥法について從来以上に工夫改善を必要とする。少量の場合には天日乾燥でもよいが、少し大量になると人工乾燥による外れない。

管内では從来主として、現在進歩した方法とされている火力高溫乾燥法によつていた。即ち、簡単な乾燥室を設け、最初は攝氏35度位から始め、逐次温度をあげて55度位とし、13時間前後で仕上げる方法である。この方法は簡便で、時間もかからないが、生しいたけ1貫について木炭1貫位ほどの燃料を要し、温度の調節、竈の子の刪差替え等人がつききりで操作しなければならず、大量に採取した場合の如きは、徹夜作業が必要となるなど手數がかゝり過ぎる。従つて乾燥費も割高であるばかりでなく、出来上つた品物の品質も不同になり易い。

管内新見營林署では、穀類乾燥の目的で作つた真壁式連續乾燥装置を利用しているが、これは燃料としては鋸屑を用い、温度は攝氏15度位で、30時間内外で乾燥できる。

島本：しいたけ栽培の企業化

この方法は、普通の火力乾燥より時間は2倍かより、乾燥規模も大がかりであるといふ缺點はあるが、低温乾燥するために、品物が脆くなる心配もなく、従つて乾しいたけの輸送途中で細かく碎けることがない。色合も自然のまゝに仕上り、乾燥途中に簀の子を差替える手数も要らない。乾燥経費も廉く、品質も極めて優秀なものができる。たゞ固定設備であるから、數百貫を生産し大量に乾燥する場合でないと適用し難いことが缺陷があるので、今後この原理を利用して、煉炭のような安價な燃料で、小規模作業に適した移動式の低温乾燥装置を考究したいと考えている。

3

以上しいたけ栽培の實際を顧みて要約されることは、副業的經營の場合は別であるが、企業的に行うについては、特に次の事柄に留意することが肝要である。

1. 適當な栽培規模を有すること。

一事業地の栽培本数は、少くとも2萬本以上、出来得れば5萬本程度とすること。

2. 原木が近在から入手し易い箇所を選ぶこと。

3. 生しいたけの乾燥を重視すること。

4. 専属の管理人を配置すること。

しいたけ栽培事業は、伏込んでから2,3年以後になつて収穫があがることになるため、當初數年資本を寝せなければならない。その點企業的には不利であるが、初めから大掛りの伏込みを計畫しなくとも、毎年1萬本づゝ新規に伏込んで行くことにすると、七年目には約5萬本の現在高となつて、除却その他の減耗を見込むと、以後大體においてその栽培規模を維持出来るのである。

試みに、昭和22年から本年に至る實績を基準として、以上の構想の下にしいたけ栽培の收支を概算すると、別表の通り、當初3ヶ年間は缺損であるが、自後急速に利廻を向上することが明かである。しいたけ栽培は適等な規模で、専属の管理人をおいて、集約に經營すれば、原木が豊富な地方においては充分に企業化することができるのであるから、更にその改善に努めたいと思う。

しいたけ事業收支概算

(→事業地に約5萬本を栽培することを目標として、毎年繼續して1萬本づゝ新規に養成する場合の例)

年次	ほだ木 現在 本 (石)	支					出 金額	收 入 金額		差引損(△)益	
		栽培費	收穫費	入件費	金利	計(累計)		收穫量 貫	當年度	累計 (利廻り%)	
1	10,000 (300)	22,449	—	5,000	2,196	29,645	—	—	△ 29,645	△ 29,645	
2	19,000 (570)	58,795	—	30,000	9,476	98,271 (127,916)	—	—	△ 98,271	△ 127,916	
3	27,280 (818)	102,976	6,695	35,000	21,807	166,478 (294,394)	17	46,920	△ 119,558	△ 247,474	
4	35,063 (1,051)	129,972	46,760	40,000	37,137	253,869 (548,263)	87	348,000	△ 94,131	△ 153,343	
5	42,535 (1,275)	138,941	61,095 乾燥小屋 140,000	40,000	42,670	422,706 (970,969)	147	588,000	△ 165,294	11,951 (1.2)	
6	49,858 (1,472)	146,996	67,760	64,000	21,822	300,578 (1,271,547)	176	704,000	△ 403,422	415,373 (32.6)	
7	57,108 (1,667)	154,971	77,090	96,000	9,630	337,691 (1,609,238)	191	764,000	△ 426,309	841,682 (52.3)	
8	"	"	"	"	(-) 7,422	320,639 (1,929,877)	"	"	443,361	1,285,043 (66.5)	
9	"	"	"	"	(-) 25,157	302,904 (2,232,781)	"	"	461,096	1,746,139 (78.2)	
10	"	"	"	"	(-) 43,600	284,461 (2,517,242)	"	"	479,539	2,225,678 (88.4)	

本表の説明

1. 初年度は昭和22年とし、支出単価は1.2.3年度は、大阪營林局管内の實行又は實行見込により、4年度以降は前

島本：しいたけ栽培の企業化

往の実行に基いて推定した。

2. 事業資金（収入がある年には不足の資金）は借り入れ（年8分）によるものとし、収入が支出を超過する場合は、その餘剰金は預入れ（年4分）るものとした。
3. ほだ木は3年目から收穫があつて、満6ヶ年使用するものとして、その現在高及び1本當り收穫量は次に基いて算定した。

年 次	1	2	3	4	5	6	7	計
毎年のほだ木 除却率 (%)	—	10	8	6	4	2	1	
1本當りの乾しいたけ 收穫量 (匁)	—	—	2	9	8	4	2	25

4. 収入は、乾しいたけを1貫當り3年目（昭和24）までは2,760圓（公價）で、自後は自由價格4,000圓で賣拂うものとして算定した。

5. 栽培費、收穫費及び人件費は次の基礎によつて算定した。

種 別	内 譯	摘 要	年 次 别 の 単 價 (圓)						
			1 (昭22)	2 (昭23)	3 (昭24)	4 (昭25)	5 (昭26)	6 (昭27)	7年目 以降
栽培費	原木代	ほだ木新規10,000本に 對する原木430石	(石當り) 10	20	40	50	"	"	"
	伐木造材	80.5人	1人當り 60	200	250	300	"	"	"
	木 寄	37.5人	1人當り —	—	250	250	"	"	"
	種駒代	1年目3萬箇、2年目4 萬箇、3年以降3萬箇	1箇當り 0.30	050	0.75	0.75	"	"	"
	接種伏込	35人	1人當り 50	150	200	250	"	"	"
	ほだ起し	30人	1人當り 50	150	200	250	"	"	"
	管 理	ほだ木1本當り	—	0.55	0.70	1	"	"	"
收穫費	雜 費	栽培費に對する歩合	5分	1割	1割	1割	"	"	"
	採 取	1人で生しいたけ30貫採 取	—	—	3.8人 1人當り 200	26人 1人當り 250	32.7人 "	36.8人 "	42.2人 "
	乾 燥		—	—	3.4人 1人當り 200	17.2人 1人當り 300	29.4人 "	29.3人 "	31.9人 "
入 件 費	乾木炭代	生しいたけ1貫目乾乾す るに1貫所要	—	—	113貫 1貫當り 45	780貫 1貫當り 45	980貫 "	980貫 "	1,266貫 "
			5箇月 月1,000	5ヶ月 月6,000	5ヶ月 月7,000	5ヶ月 月8,000	5ヶ月 月8,000	5ヶ月 月8,000	12ヶ月 月8,000

林業解説シリーズ

北大教授農博・犬飼哲天著

第21册 野 鼠 (近刊)

各冊一部 30圓 元3部迄6圓

豫約(12冊)購読料 元共400圓

第17册 日本の森林帶

第18册 世界の森林資源

第19册 常綠廣葉樹林

第20册 阿寒國立公園

発行所 社團法人 日本林業技術協会



森 林 手 簿 (2)

成 澤 多 美 也

遠い昔初戀の女との間に子供が出来て、その後何かの理由で別れて以来永い間音信不通のまゝになつて居るが、その子供が何時も思ひ浮んで来る……と云つた事が世間にはザラにある事だと思ふ。殘念乍ら (?) 私にはそうした経験がないが、森林關係の事柄としては多い。私が初めて勤めて居た山崎營林署の造林地などは自分で手掛けたものは今でもハツキリ何處と何處であるか、村や山や河の有様と一緒にくたになつて記憶に浮んで来る。

そのうちで最も印象の強いものがある。昭和2年の事であつたと思ふ。栗の實の熟する頃だから9月の下旬か、10月の初であつた。當時の營林署長は有名な中山義郎氏で私は氏から厳格と愛情を學んだのであるが、署長室で机上の一通の手紙を前にして色々注意をうけ充分その任を果す様にとの事であつた。それは R. Kent Betty と云ふ人から日本產の栗を米國へ植えたいから出来るだけ澤山採つて送れ、實は米國では或る種の病菌が栗を犯して全滅してしまつたといふのである。あちらにとつては一大事件である。國こそ違え同じ森林官同志である、その心痛は國を越えて我々にも強く感ぜられた。

赤西國有林の事務所に行くと山中の娘達を(今では皆40がらみの色香も失せ、世帶じみた山妻になつて居ることであらう)集めて、栗を集める趣旨をよく話してやつた。その日から彼の娘達が毎日集めた栗は約一石にも達した。最後の採取が終つたのが夕方でトロで上野貯木場まで出し、それから約13里の道をトラックにゆれて姫路驛に着いた時は10時を少し過ぎて居た。カマスに容れた一つ一つが客車便にされた。私の責任は果されたのであるが、その後中山署長と私のもとへ2-3年續けて Betty 氏から年始状が届けられた事を思ふと、氏も満足だつたのだらうと思ふ。

その後自分の送つた栗がどんなになつたのか、米國で立派に成人し慣れない土地にもやつと慣れもう20年になるのだから幼年期を過ぎて漸く壯年期に入らうと云ふ年齢である。栗の二世だ。親である私が瞼の子供達をなつかしむのもいはれのことではない。

ひよつとしたはづみで F. A. O の S. B. Slow 氏と近づきになり、此の事情を告げ、栗はどうなつて居るか、Betty

氏は健在か、等と、随分厄介な事を照會してやつたがまだ返事がない。この人は几帳面な人で二週間もしないうちに航空便で返事をよこすにもう一ヶ月もたつのに返事がこないのをみるとあの廣い米國中から、當時農務省の役人を勤めてをつたらしいというだけの漠然たる手がかりで探し居るのでないかと少々氣の毒な事をしたと思つて居る。

ところが先日新潟の C. I. E. で森林關係の本が15.6冊も來て居るのを發見して氣をよくし、階下の雑誌閲覧室で American Forestry にぶつかり、永い間あはなかつた舊友にでもあつたやうな氣持で號を繰つていたら、昨年の4月號に Remember the Chestnut という標題で Amanda Ulm 氏のものした一文がある。多年心にかゝつて居た臉の子供にゆくりなくも20年振りであつた氣持がして、急になつかしさを覺えた。今日は此の記事の事をかいつまんで紹介しようと思う。勿論これに關係のない人には何の興味もない事かも知れないが、然し樹病に心を持たない人でも、人間と樹病との闘、その地味なたかいで人かはり世が移つても次代の人がそれを承け継いで遂に新生面を拓いた米國人の根張り強さを何の誇張も粉飾もない此の文からうけることができる。口でこそ百年の大計だなどと云つているが扱而斯ふした問題にぶつかると性急なわれわれ日本人には全く容易なわざではないのだ。

そして今日本の直面する松の木食ひ蟲、九州の一端に生じて居る杉の木食ひ蟲の問題、事柄こそしがえ之を處理する我々の心構へに何等かの暗示を與へることができれば筆者の望外とするところである。尙此の栗を枯らした菌は我々は胸枯病と呼んであるが、アメリカでは Blight といふ通稱をもつて居る。學名は Endothia Parasitica Anders. もう一つ本文に出て来るものは、クリの萎縮病菌で Endothia radicalis Fries. である。

□悲劇の發端

悲劇の發端は常に些細なものである。

1904年の夏のこと New York 市立動物園の栗が少し元氣がなくなつたと思ついたら枯れてしまつた。此がアメリカの栗を全滅に導いた發端であつた。その前の年の冬が異状に寒かつたからだ——と一般の人は此の事件を輕く考へていた。

然し此の動物園の森林部長 Herman Merkel だけは此の

原因について、さう簡単なものではないと思つていた。観察した事項を詳細に農務省に報告したが、簡単な回答があつただけであつた。これが全米を震撼させる程猛威をふるうことになる菌だとは當局ですら考へなかつたのである。しかも動物園以外の市中の栗は皆普段と同じく何等の異状も認められなかつた。そのために世間一般が冷靜であつたのも無理からぬことである。

ところが7年も経つと此の菌に冒されない栗を見出す事がかへつて困難になつてしまつた。New York から Virginia に至るまで蔓延するに至り、材木の被害だけで2,500萬ドルを超えるに至つたといはれている。

一體こうした大きな惨害の起きる理由は、蟲害たると菌害たるとを問はず吾々の闇知しないうちに潜行しているからで、これはいけないと思うころは所謂病育盲に入つて如何ともなす術を知らない程度になつて居る。此が悲劇を醸し出す大きな原因なのである。

□病源體

Merkel が初めて栗の枯木をしらべたときその幹や枝に興味のある病兆を發見した。つまり乾燥した樹皮に少し凹んだところがあり、此の部分を更に調べると何千とゆう黄色な針の先のような突起物のあることが判つた。此の標本が農務省に送られたのであるが、調査の結果によると樹皮は孔だけであり、針の先のような黄色體の中には胞子が何萬と含まれている。此の黄色體は柄子器で熟すと胞子は柄子器の頂端の口から飛び出して何哩も先へ行つて新しい寄主である栗を冒すことになる。

此の菌は劇しい寄生物で、たつた一つの微細な胞子が栗の外皮の一寸した傷或は割目に入つても、根状の小さな撲り、つまり菌糸になり、やがて白色乃至淡黄色の扇状のものに發達する。此の“扇”學者は之に濃胞狀柄子器とゆう一回では覚えられないむずかしい名前をつけている。木の幹に潜し邊材の中にどんどん侵入して行く。斯くて根から葉に上つて来る水分を送る導管に接している細胞を破壊してしまう。いきをい水分の供給は遮断されてしまう。此の傾頗症病を起す組織が網状に發達すると立木は丁度巻き枯しを受けたようになり全體が枯死することになる。

一方此の菌を丹念に調べていた人達は、此の菌が一種類でなく、實に二種だとゆうことをいいだした。今迄に判つていたのは Ascospore で、第二のものはチウブから押し出される練齒磨のように突起物の中からネバネバした黄色いリボンのようなものを出す。此の種を Pyrenopspore と呼んでいる。温めつくると粘性が強くなり動物の足や軀體に附着する。動物の氣體な放浪性に身を託しあちらこちらと旅行するうちに新しい栗の木をみつけて安住の場所を決定するのである。此の病源體は後に色々調査した結果栗に

み寄生する Endothia Parasitica で悪性でこれにとりつかれたら最後致命的菌害を受けることになる。

1913年以降人間の果敢な攻撃にもかゝらず胴枯病菌の胞子は南に西にずんずんその領土を擴げるに至つた。

此の病菌の猛威に對して色々な検討が行はれた。科學者のうちには從來からあつた土着の菌がたまたま氣候的條件が彼等の繁殖に都合がよくなり、そのために急に燃え上がつて行つたものであると。此は一昨年越後地方に猛威を振るつた栗毛蟲、昭和の初期に淺間山麓に發生したカラマツのスマカケハバチ或はペールバツクの大地に出て来るあの中國のバッタの大群等昆蟲等にはよく見られる現象で、微生物界には局部的には毎年斯ふしたことが見受けられる事であらう。

また或る科學者は生物界には突然變異があつて、今まで無害であつたものが有害になり得ると發表した人もあり、また此を支持する人も比較的多かつた。

□菌がアメリカへ侵入した経路。

前述の様な色々な検討が行はれたが、何れも釋然としない。或る人達は此は歐洲産の木から入つて來たものだと考へた。事實 1880—1890 年代に栗の果樹園が非常に流行して、栗苗が歐洲から盛に輸入されたことがある。しかも米國産の栗に被害を起す病源體と同じものが歐洲産の栗にも發見されたとき、此の不可解な問題も解決の曙光を見るのではないかとさへ思はれた。

此の病源體は Endothia radicalis と呼ばれ、歐洲産の栗には無害であるがアメリカ産のものには有害であると尤もらしい假説が樹てられた。しかし歐洲産の栗が米國産の栗にできた病菌から感染して萎凋し枯れてしまつたので、此の假説も亦あえなくも最後を遂げざるを得なかつた。しかし此の二つの菌の間には明に關係はあつたが、全く違つたものであることがその後の調査で判明した。此の胴枯病を起す病源體は前述した Endothia Parasitica であるが、もう一つのものは無害で單に死物寄生であるに過ぎなかつた。

歐洲種の病源が無害であるとゆう判決が下されると學者は他へ眼を轉じた。アジア諸國がケセものだと云ふのである。

彼等は先づ日本産の栗に銖先を向けた。日本産は 19 世紀の後期に渡來したものである。しかも調査してみると明に此の菌に冒されたが、蠹えて足の部分が癌腫になつてゐるものもあることが發見された。然も此の日本産の栗は枯れずに回復してゐる。

此の抵抗性が存在しているとゆうことが觀察をつゝけていた Haven Metcalf と C. L. Shear に問題の解決へ或る端緒を與へた。二人の科學者は勿論確然たる實證を示す必

要はあつたが、"東洋から傳來されたものらしい"とゆう彼等の説に對して一般からも支持を受けるに至つた。

Shear 博士の第一手段は當時中國に行つていた有名な植物學者 Frank Meyer へ病菌に冒された栗の樹皮を送ることであつた。Meyer も中國に於ける胸枯病被害について探し出してみようと同意の旨が傳へられ調査班は大いに力を得たわけである。アメリカからは盛にその結果を知りたがつて矢の催促である。まもなく Meyer から、どうも blight らしいものがみつかつたと打電して來た。斯うなると全く帝銀犯人を追跡して居た當時のわれわれの昂奮に似たものがあつた様だ。3週間後北支で採取した標本が農務省に送られてきた。待つていた Metcalf は直ちに此の標本を検鏡して米國産の菌に酷似して居るので吃驚した。Shear はその後此の樹皮を土臺にして培養菌を作つたが、その中に典型的な Ascospore を發見した。その後氏は米國産の栗に此を播種してみた。かくて3ヶ月もたぬうちに米國を震撼させた栗の blight 菌は實は東洋から傳來したものであることが決定的にされた。

此は 1890 年代に渡來した日本産の栗苗木について侵入したものだとされている事は惡意でやつた事ではないにしろ誠に申し譯ない次第である。由來 Made in Japan は餘り結構なものがないのは殘念なことである。その後支那にいた植物學者 Meyer は日本にある日本産の栗にも此の blight 菌を發見して居る。しかも支那栗も日本栗も此の菌に對し 非常に抵抗性が強くなつてゐる。此の抵抗性の關係はよくスピロヘータ菌で聞く事である。満洲梅毒や蒙古梅毒は日本人には非常に猛威を揮うといはれて居る。然し彼等同志の間には免疫性といはないまでも抵抗性ができるてゐたとへ冒されても軽くすむが、日本人には外國の梅毒菌に對する抵抗性が全く缺如しているので非常に強く反應して來るとゆうのである。此と同じ事が矢張り植物界にも見られたのが以上の例である。尙アメリカ産の栗に於ける blight 菌の被害によく似たものに印度栗に表はれる結核菌の被害がある。此の二つとも木に抵抗性が出來ないうちに急激にやつて來る。二つともその被害は廣範囲で激烈をきはめる。幸にも印度産栗は次第に抵抗性が出來難えるのであるが、此のアメリカ産の栗は一寸の抵抗性も表はさず慘憺たる有様になるのである。

□防疫と新品種の作出。

勿論此の菌は未知のものでありその蔓延も早かつたので防疫の手段がなかつた。此を一番早くみつけた New York 動物園の Merkel は先づ常識的にボルドウ液を撒布してみたが何等の效果もみず 1911 年には發祥地の New York 州は勿論のこと隣接する New Hampshire, Connecticut, New Jersey, Pennsylvania, West Virginia, Virginia と

恰も遼原の火の行くが如く擴がつて行つた。

多くの科學者は行くところまでゆけば結局消滅してしまうものと信じていたが、南部の廣大な栗林にも蔓延する兆候があつた。

此の蔓延を阻止するために作られた最初の機關はペンシルバニヤの栗胸枯病對策委員會で經營費として 275,000 弁を計上した。

最初に行はれた此の委員會の事業は 10 哩の幅でその中にある栗を全部伐り倒して所謂遮断帶を作つたのである。次々に蔓延の仲介をする栗を切つて置けば、流石の菌の出足も食ひ止められるだらうとの目算であつた。

然し前述した様に風の吹くまゝに今日は東、明日は西へと身も軽々と飛んでゆく微細な胞子や、放浪者の動物に運ばれる粘液性のものにとつては 10 哩が 50 哩であつても、易きたる範囲であつた。

此の傳播の性質も明にされると、初めつから遮断帶に反対していた人達は急に元氣を出して、こんな莫迦げた遮断帶に何萬ドルもかけるのは策の上たるものでないと力み出した。その結果 2 年後には對策委員會もその事業を中止せざるを得なかつた。

その後の調査では、此の病菌を或る地方に侵入させない様にするとができると發表した人があつた。これにも信すべき筋があつたのである。とゆうのは Pennsylvania の病菌の主要進行經路にあたる栗の木の除去は少くとも 5 年間 blight の蔓延を防げていた。

實はこれより以前長い間米國種の栗に抵抗性が出来るかも知れないとゆう一縷の望があつた。そうした望の下に栗の組胞があらゆる角度から検鏡されたが、木質部は菌と一應戰ひそのために細胞の幅を増し或は細胞膜を強化するが、その程度に止まるだけで結局は參つてしまふのである。此の望もすつかり駄目であつたが尙最後の望がつながれたのは木の根には侵入しないとゆうことであつた。いや菌がたとへ侵入したとしても生き永らへられない。此の原因についてはタンニンが根に多く含まれているからか菌そのものが好気性によるものであるかまだ判然していない。何れにせよ根冠はしばらくの間生活を續け、比較的元氣の良いものは萌芽し、時には結實するまで生き永らへるものさへある。從つて此の實がひよつとすると遺傳的に或る特性を賦與されているのではないかとの希望が誰しもの胸に湧き上ることであつた。然し blight 菌の胞子を人工的に或は自然法によつて接種され、かくてあらゆる試験が繰り返へされたのであるが米國種の栗には何等抵抗性が賦與されていないとゆう悲しむ可き事實がはつきりした。

然し blight でやられた材部は不思議にも健康な栗材よりずつと多くタンニンを含んでいて充分利用され得るとゆ

う新事實はあつたが、勿論こんなことで國民全體に與へた栗の滅亡へ對するやるせない悲しみを和げるには何のタシにもならなかつた。

遂にアメリカ産の栗はもう駄目だとゆうことが烙印を押した様にはつきりした。

萬策盡きた彼等はこゝに別途な方策を樹てる必要があつた。免疫性のある東洋種を導入するか免疫性の強い新品種を作出するかとゆう方法である。

渡來の經路を調べ初めたのも此の意圖に據るものである。

結局 Metcalf, Shear 一派の blight 菌の正體の把握、東洋産の栗に自然に作り上げられている抵抗性の發見、此の二つの大きな事實に力を得て農務省はこゝに本格的に植物學者を東洋諸國へ派遣して栗の實を選擇採取せしめることになつたのである。こゝに於いて R. Kent Betty 氏がわが國へやつて來、私が赤西にとんで行つたとゆう段取になるのである。

然し東洋産の栗には抵抗性があるとゆう點を除いてはあらゆる點に於いて米國種に劣つて居た。東洋種は極く低いところから分歧がはじまり生長も非常におそい。又非常に陽性なため米國土産の栗の下には決して育たない。加うるに溫和な氣候、充分な手入も必要であつた。そうした事はあつたが東洋から種子を輸入する事が強化されたのは當時如何に苦しい立場に置かれたかと判る。此の多量の種子が導入されたが、それ以後の發達状態についてくわしく述べてないのは材の品質があまり、でかしたものではなく、一般から忘却されてしまつたのであらう。

殘された問題は果してアメリカ産栗の代用品が交配によつてできるかどうかであつた。

幸にも 1870 年代早くも日本産栗が米國へ輸入されて居り、又建國當時歐洲産の栗苗木も輸入されて居た。そのために此等は交配に非常に役立つたので初期の交配試験は之等日歐産のものと米國種との交雑が盛に行はれた。支那栗は日本栗より勝っていたが、1903年北京から Arnold 樹木園に見本植物が入るまではアメリカに移入されて居なかつた。從つて支那種の交雑を行ふことが困難なのであつた。

1906年には天津から Meyer が栽培用と品種改良用に支那栗を多量に送つてきた。

1925年森林病理局の Russell B. Clapper はそれまで栗の栽培をやつて居た Van Fleet の跡を繼いで日本種、支那種と米國種との交雑についてあらゆる手段をつくし、支那種×米國種の間に非常に抵抗性の強い然も伸びも肥大生長もすば抜けてよいものを作出した。

一方 Brooklin 植物園の Graves は日本種×米國種の新苗種に更に支那種を交雑して將來を決定的に約束する新品

種を作り上げた。

Clapper の作出した新品種は兩親の良い性質だけを享けついで居る點において非常に優れたものであり、5—6年たつと此の若木は實をつけ初める。立地と土壤は抵抗性に非常に大きな影響を及ぼすもので、最初の數年注意して撫育し、深い土壤に植えると blight 菌に冒されず、たとへやられても抵抗性が強いために被害が軽微ですむ。とゆう品種であつた。

又支那×米國種の或るものは一年に直徑が半時も肥大し僅 12 年にして足場丸太位充分とれる。25年生のものでは電柱がとれる位になる。

然し Clapper と Graves は主として材として抵抗の強いものを作り出す事に力を注いだので、昔日の栗實を豊富にみのらせる品種を作り出すことは關心がうすかつた。

Frank Meyer が日本、中國、朝鮮から栗を米國へ送り初めて以來農務省の實栗調査課は果樹園用としての良い品種を育てる事に努力して來た。此の點に關し永年挺身して來た人は A. Reed で、彼の作出したものから當局が特に選んだものは實栗用として昔日の米國種に匹敵するものありと折紙をつけたものがあるそうだ。支那種で特に抵抗性の強いものは味も甘美、質も亦緻密なものがある。從つて東部地方の果樹園用として將來を期待されるものは此の種であらうと云はれている。

尙リボン狀の粘液を出す Pycnosporae 型のみは昔から California で發見されて居たが此は初期に然も周到な注意をもつて處理すれば、その擴散を防ぎうることである。大概の被害は幹の地際に見出され、又灌漑水の中に 1 ヶ月以上も生存することが判つたので、防禦法としては樹の根元に土盛りをして置くとよいとされている。又幹の下側にシエラツクを塗つて置くのも一法ださうである。果樹園は年二回位は充分な調査をやりもし菌に冒されているものがあつたら燒却してしまうことをすゝめている。

□伊太利の菌害

アメリカの栗の悲劇が一應落着をみたのであるが、今度は伊太利にも發生したとゆうのだから惧るべきことである。1938年イタリーのジエノア市の北方 20 哩の地點にある栗にいかがはしい菌が附着している事が發見されて當局を驚かした。後刻ネーブに近くの山や、Udine の北方にある Tarcento 町にも之れがあらはれた。戰争になるまでは防禦法も講ぜられ、被害地區の交通遮断或は被害木の焼却も盛に行はれた。

然し此の Blight 菌はおそる可き勢で權柄を揮はんとするに至つている。戰争と戰後の混迷は此の冷い戰争に抵抗すべき完璧な防衛の布陣を不可能ならしめている。

最後に此の栗の悲劇史を書いた Amanda Ulm 氏は次の

様なエピソードを附して結んである。

アメリカインディアンに一つの神話がある。

遠い神代の昔 Jroquois とゆう勇敢な少年があつた。或る時彼は深い地隙の中にもぐり込み、そこでドウ猛な野獸や大蛇と闘ひ又或る時は一眼睨まれただけで直ぐ死んでしまふ眼を持つ魔女の難を逃れ地隙の底に秘められた不思議な栗を地上に持ち歸り山頂に登り、之を廣く地上にばらまいた。間もなく美しい栗の木が育ち、今や世界は栗でおほはれるに至つたのだそうだ。

我々も議會の豫算ををかして（何處の國でも豫算をとることは大變な業とみえる、此の豫算をとる至難事を地隙の中の魔女や野獸の危難と同じに見立てたところが面白い） blight に對してびくともしない栗を養成して世界にばら撒いてみせると云つて居る。

事實過去 40 年の苦闘に耐えて然も見事に新品種を作出しても明日の栗材と實栗を約束した米國民は必ず栗のララを世界に贈ることができるだらう。

R. Kert Betty 氏が来て、そのために若かりし私が集めて送つた赤西國有林の栗の實が果してどんなになつたか此では判らないが、察するに抵抗性は強いが、分歧點が低かつたり生長が餘り香しくなかつたりするために、二世の市民權を得ず、案外皿洗ひか、日傭取位に落ちぶれてみすぼらしい姿を野ざらしにしている様な氣配である。臉の小作達がそんなみじめな姿で遠い異國で櫛風沐雨しているのを思うと何となくいらしくなる。然しともあれアメリカの栗を枯らしてしまつたのは日本産の栗がその原因らしいので戰犯の子孫がみじめな取り扱ひを受けるのはこれ亦いたし方ない事なのかと東洋流の諦めをしている。

扱而私は永々と人の書いた文章を焼き直しひん曲げて例の雑文を作り上げてしまつたが、此を讀んだ人達に何かしらわれわれに不足しているものがあることをさまざまと知らしめる事が出來よう。そしてわれわれが今直面している色々な問題此を何とかして片付けねばならない今日よき他山の石になり得るならば拙文も大いに役立つことになる。

もう一つは單に私ばかりでなく當時各國有林からアメリカへ栗を送つた際私の様にその任に當られた人達が多からうと思う。その人達も私と同様自分の送つた栗について心配されて居るにちがいない。20年前の事柄がはつきり全貌が解つた時たとへ成績は香しからずとも何となく當時の勞苦が報いられた氣持にもなるものである。

4. 3.—49.

本會會費 年額 200 圓
前期分 (100 圓) 未納の方は
至急お拂込下さい

歴代山林局長（林野局、林野廳長官）

明治 19—20 年	武 井 守	正 貞 次
20—26	田 邊 輝	也 昂 郎
26—28	橋 仲 琢	融 藏 郎
28—30	橋 重	彌 郎
30	賀 馬 五	彌 郎
30	藤 川 渡	彌 郎
30—31	渡 佐 々	正 太 郎
31	木 保 太	正 太 郎
31—38	原 久 米	金 郎
38—40	中 川 友 太	彌 郎
40—41	上 岡 本 太	進 郎
41—45	山 満 之	進 郎
明治 45—大正 7	岡 本 太	雄 一
大 正 7—9	鶴 見 左	作 生
9—13	中 井 騰	明 魁
	三 浦 實 友	明 一
大正 13—昭和 2	平 熊 友	藏 郎
昭 和 2—4	入 江 貞	二 郎
	平 熊 駒	二 郎
4—6	長 島 太	茂 孝
6—7	木 村 龍 太	一 郎
7—8	原 上 龍 太	一 郎
8—12	村 上 富 士 太	一 郎
12	原 中 長	一 郎
12—14	村 田 上 長	透 勇
14—15	井 出 正 彰	雄 雄
15—18	西 村 茂 太	一 人
18—19	笛 木 直	透 勇
19	鈴 岡 内	雄 雄
19—20	木 本 尾	一 人
20	岡 黒 尾	透 勇
20—21	本 中 三	透 勇
21—22	黒 尾 浦 辰	透 勇
22—	浦 辰	透 勇

林業技術叢書

第1輯 田中第二著

森林土木 第1卷 林道の設計

¥135圓 (會員頒價120圓) ▽ 35圓

第2輯 山内倭文夫著

日本造林行政史概説

¥180圓 (會員頒價160圓) ▽ 35圓

Shelter Belts Prove Value in Blizzards of 1949

防風林は1949年の吹雪と真價を發揮した。樹木は農場に堆雪を止め數百萬弗を救つた。

By Roscoe Freming (高橋宏治譯)

本記事は G. H. Q の CIE より特に本誌の爲めに提供された — Christian Science Monitor 1949年5月30日紙

中央大平原に防風林帯を設置する といふ計画はニュー、デール以来最もセンセーショナルなものであつた。ルーズベルト大統領が始めてこの計画を提唱したとき嘲笑の嵐を巻きおこしたものである。評論家はその不可能なことを断じた。恐らく原案のまゝでは不可能であつたかもしれない。この案は南北にわたり森林の立體的な帯を作り、大平原をすつかり手入れするといふのがこの案なのであつた。但し形の上では後に農牧場その他の場所に種々の目的のために色々の防風林若しくは防風設備を設けるといふ形になつたが、それはおびただしい利益を今日迄給して來たのである。この防風林設備の眞價は最近世間注視の内に實證された。即ち西部地方にこれまでなかつた大きな最悪の影響を與へた 1949 年の大吹雪がこれである。

損失を免れた額數百萬弗!!

樹木の爲に保護されたものゝ總額は數百萬弗と見積られる。適當に防風林を設け、然るべく手入れをした老練な牧畜家や農家はその受けた利益は金に見積られぬ程のものであることが判明した。この人々は家屋その他の建造物をかなり堆雪から免れさせ、家畜のために避難所を設け、また冬小麦や其他の設備などで雪が役立つ所では多少の雪をもたらした實例が多い。吹きさらしの原野は風で裸地になつて了つた。

1949年冬の経験は防風林の構想に大きな刺戟を與へたのである。各地の山林機關や各大學の合衆國の普及機關其の外多數の出先機關がこれ以上の植樹をする考へを推し進めてゐるを認めてゐる。

當局苗圃を買入

ノースダコタは土壤保全地區中央協會が 30,000 弁の苗圃を購入した。これは同支部及び會員に防風林その他のた

めに年間 1,500,000 本の樹木を供給する考へなのである。防雪の外にこの林のもつ基礎概念は防風である。事實防風こそ主目的として始め提案されたものであり、平常時又は旱魃時にはこれが主機能といへよう。

ミズウリ盆地に入々が定住して以來、大吹雪よりも旱魃の方が防風林植栽者の第一の關心であつた。風が土壤面をすりへらし空中に巻き上げるために一定の防害のない區域を持たなければならない。

適當な設置された防風林は數種の樹木から作られる。防風林の防禦第一線には樹高の低い樹が、眞中には屋根の様にそびえる高い樹がある。かくして風は屋根状の障碍物に衝突する、樹木のために風は空高く上がる、風が再びもとの様になる頃には農地を通過して了つてゐるといふ譯である。

防雪には針葉樹 — 生として常緑樹 — が價値あることが判明してゐる。平野に住んでゐた昔の人も防風林は植栽したが一般にヤマナラシや地方産の獨種で農家附屬地の北と西側に粗林を植えたのである。

無効なること判明

この多かゝる種類の小さな林は殆んど無價値なこと判明した。風は林をつきぬけて雪を吹ぎつけ、全く林を裸地同様な效果でかけぬけてしまつた。この様な小さな林の丁度風下に道路を塞いだ巨大な吹き溜りが數多く見かけられた。然るに一方少し離れて針葉樹の目立たぬ一列又は二列の線は雪を畠中に堆積して道路に對して效果的な雪の垣根であることを示した。所で山林當局や土壤保全地區協會の人々が吹雪から學んでゐるもう一つの課題は農地を休耕したり、根園をしたり、又高い所に藁や茎を残すことの價値についてある。小麥の刈株のまだ立つてゐる畑は多量の雪を止めてゐた。玉蜀黍の立つてゐる畑は雪で埋つてゐた、どんな程度でも畝で仕切られた畑は畝間に雪を残してゐた、が平原な裸地はその雪をすべて多量に失つてしまふので、コロラドの北部やワイオミングの南部のある所では多に降雪あるにもかゝわらず乾燥しそうに作付け不能にな

つてあることが明かになつた。防風林の將來に對してもう一つの課題が學びとられた。各種の政府出先機関により寄せられるさまざまの助言をのせた報告から寄せ集め次の結果が拾収された。

第一線灌木林

適宜に間隔を保つて設置されれば5列の防風林は10列或は夫れ以上の列の防風林と同じ價値がある。それはとがつた屋根型をしてゐなければならぬが、その列は從来推奨されたものより列間を廣くしなければならない。少くもその中の一二列は針葉樹でなければならない。風に向つて外側の列は樹高が低く Caragano の如き密生する灌木でなければいけない。樹高の大なる葉の廣い樹は中央の列を占めるべきである。列は乾地では最小18呪、灌漑用水のある所では16呪離す必要がある。これら防風林は農家の面に曲線的に植えらるべきで、直角を伴つて眞直に植えてはならない。かうすれば耕作するのにトラクターや耕作機を直角に曲げる必要はないわけである。また曲線植栽そのものも有利なことがよくある、どの報告も雑草の抑壓と水分の保存の必要を強調してゐる。樹木とても何れの作物と

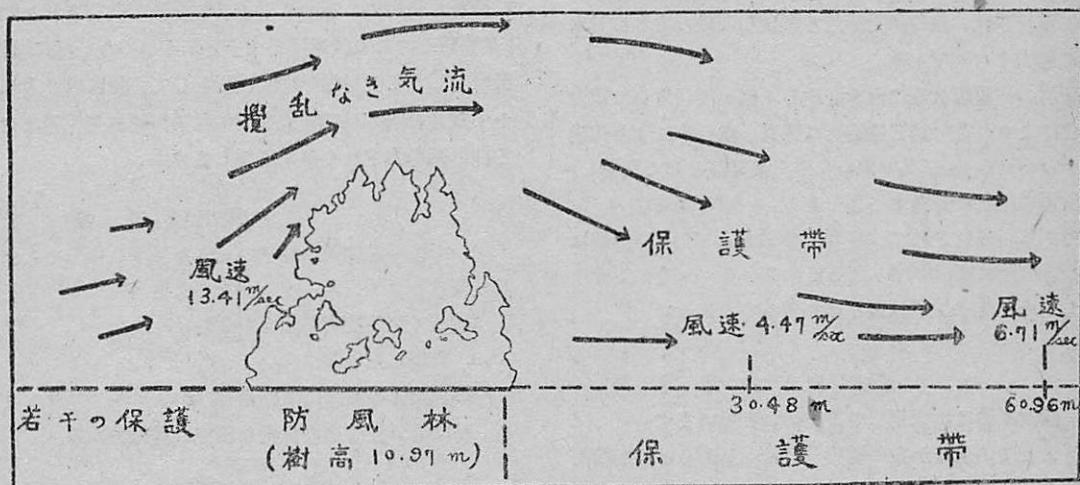
も同様である。

8呪離せ!!

同一列の中では各樹は少くも8呪は離して植えるべきである。かうすると樹はその根を張り水分を見出す餘地を充分に持ち大枝を伸す空間をもつ。さらに稚樹の間は苗木の間も列の間も同様に耕作するだけの餘地があることになる。

最後に最も重要なことは防風林は少なくも家屋、家畜小屋から100呪乃至それ以上離す必要がある、これは大きな吹き溜りは防風林の風下に存するからである。樹は風を弱め、風は雪の搬送力を失ひ雪を落す、防風林が家屋に接近し過ぎた所では1949年の吹雪では家は10-12呪の吹き溜りに巻込まれた。農場や飼養場などは雪に埋れて了つたのである。防風林が充分離れていた所では家は比較的雪害を蒙らなかつた。家畜の保護としての防風林はこの農業地帶では一段と強調して受け入れられてゐる。

この冬の様な吹雪では小屋は埋れてしまふのである。防風林は飼料を置いておける様な、又家畜が嵐を避けてあらわれる様な風蔭をこしらえたのである。



防風林は如何なる働きをするか？

この圖は U.S. Forest Service によつて作られ、防風林が風の力をそぎ、樹木のすぐ後の地帶を完全に防ぐことを示してゐる。（終り）

日本再建は國土の綠化から

東京都中央區日本橋四丁目1-13

(日本橋警察署前)

全國山林種苗增産協力會

主唱者 柳 常 八

電話茅場町(66)7652

林業手帖 日林協編集 1950年ポケット日記

定価 85圓 ≈ 3冊迄 10圓

豫約漏れの方にも部數に餘裕がある限りお頒ち致します。早く申込んで下さい。

社團法人 日本林業技術協會



-
- 問
1. 貴方は日林協の在り方についてどんな意見を持たれるか
 2. 貴方は「林業技術」誌上にどんな記事を望まれるか
 3. 貴方の職場からの夢（理想）をお聞かせ下さい。
-

答

林業試験場札幌支場 原 田 泰

1. 日本の林業技術者の眞の強固な集團としての面目を發揮する様にその構成なり運営なりに具現されなければならない排擠的な想念や派閥的な封建的遺臭はみぢんもあつてはならない。

2. 林業技術の昂上を目指した操作、方法等に關する記事。主要論文の抄録。重要論文のダイジェスト等がほしい。

3. 日本は何と云つても森林國であり本州では國土の60%、北海道では70%に達する。この林地を林業上のみならず一般生産事業、更に高度に利用される様林地を多角的に又多層的に府用しなければならない。このためには木材の利用、森林化學等の研究は風土を異にせる各地に於て一層強力に遂行され、他の研究部門と緊密な連絡のもとに日本再建に努力すべきである。

又薪材、一般用材等は極力節約し（例へば薪炭材は電力の強化により消費を減じ建築材は煉瓦、軟石等により代換して）これらはバルブ其の他の化學工業資源として利用し、國民所得の増加に寄與すべきである。一石の素材は4-5百圓であるが製材されて2.5倍、家具として14.5倍となりバルブとなれば20倍となる更にリンク等の部分を利用し100%化學工業原量となり得るのである。

熊本營林局 大島卓司

1. 政治團體に迄成長して貰いたいと思います。
2. より廣い視野からの編輯…云いかえると誰が讀んでも面白い云はゞ賣れる雑誌に迄延びて貰いたい。
3. 全林業技術者が希望を持ち得る様になつたら…と云う「希望」を持つています。

林業試験場好摩分場 宮崎櫛

1. 去る2月5日松川理事長の挨拶に述べられた如く、所謂林業技術の振興に大いに盡されん事を切に望みます。林學の振興に林學會のある如く林業のそれに日林協のあると云う行方、つまり林學と林業技術との結び付け或は橋渡しをするのが日林協であると云う建前で進んで頂き度いと存じます。

2. 直ちに役立つもの、結局實地に應用乃至指導の出来る様な記事を多く望みます、又現地に於て検討會の様なもの

のを試みて其記事等もよいと存じます。

3. 私は現に林業試験に携つて居りますが、（イ）既往に於ける研究の結果或は體験の實地應用、（ロ）現に研究し又は研究を進めやうとする事項の價値の判断を充分検討して貰つて應用の出来るものは急速に應用し又研究方針或は方法等に缺陷があれば之を指摘して貰つて些細な研究と雖も無駄のない様に進めたいがの念願であります。それに就ては公正な判断を要しますが、各説の良否の鑑別がつきにくく點に悩があります。宗博士も云はれてをります如く、何の説が正しいか或は實用向であるかは、學識の外に體験のある者が現地に就て始めて爲し得られるもので、斯くてよいと決つたものは何處までも實地に移す。つまり「技術の滲透」こそ研究が活きて来る由故であり研究が活かされて始めて研究人が活きて來るので此の活かす方法を日林協に望むと同時に、かつてドイツの農學の批判された如く、「農學旺んにして農業榮えず」と云う事のない様に、林學を根底とした研究結果を林業技術として完全に取り入れられた名實共の所謂林業技術を以て我國再建林業を發達せしむる様に御努力されん事を切望します。

岐阜大學教官 伊藤貢

1. 今後一層林學と林業のgapを最少ならしめるべき林業技術者のアソシエーションなること。
2. 廣く海外技術の紹介を望む。
3. 實現したい夢は多い。

今後林業界の發展には林業技術のルネサツサンスである。特に若い技術者の自由な研究の獎勵である。

沼田營林署 小林福四郎

1. 國家の再建は林業振興にあるもの多いと存じます。此の秋に當り日林協の一段の躍進と技術の向上振興を御祈りします。
2. 現下の林業技術、林業管理經營の在り方、林產物の生産並に用途、社會の現状、日林協員の機關誌への氏名の掲載
3. 日林協機關誌を毎月發行し私達林業第一線の現状と科學技術と社會の現状とを考察指導する會との研究組織の結成を希望します。

函館營林局造林課長 井上義則

1. 現在は會員と遊離してゐるかたちが強いので積極的

に設立主旨に基いた宣傳活動を行ひ體制強化が緊要である、と同時に技術者團體として好ましい林業方策を樹立しこれを政治面に反映させたい。

2. (イ)雑誌の編輯内容はがたくるしいものでなく會員一般の實務に役立つ程度としたい。

(ロ)年一回地域別例へば北海道、東北、關東等のプロツク的編輯が欲しい。

(ハ)優良林業圖書 機械、器具等の紹介。

(ニ)樹種と、土壤關係について平易に解説したもの。

3. 森林の造成は概ね長期に亘るものであるから職員が長く擔當業務に喜んで從事出来るやうな機構が欲しい、そのためには職場の厚生施設の整備は勿論であるが一定の職務でも待遇が向上出来る様にしたい。

現在の社會經濟事情ではやむをえない事かもしれないが林業經營の理想である植代の均衡特に植林事業が計畫通り遂行されるやうな政策の確立が欲しい。

國策バルブ工業株式會社 川 村 順

1. 日林協は林業技術者の横の連絡機關ではあるが、各自が共通の精神を持つて技術の練磨とこれを企業經營部面にも活用する爲には他産業に應用されている科學技術の研究も必要であり各種科學技術者との密接な連絡を探る様な方向にも在りたい。

2. あまりに學術的事門的に流れず林業技術の水準を一般にも認識せしめる如きものを希望する。

3. 専大な施設を容しているバルブ工業としては必要な原木を出来るだけ廉く、しかも不安なく永久的に確保したいのが希望であるが、日本の森林資源と木材需給の現状を知ればなかなかこの要求は充たされそうもない。60萬町歩餘のバルブ備林を造つて年 1500 萬乃至 2000 萬石の原木を心配なく造林木から得られる様になれば理想だが現段階では夢である。技術と金と土地との問題を解決して、なんとかこの夢が實現されん事を祈るものである。

青森營林局計畫課 秋 村 淳 一

1. 日林協の目的に強力に推進して欲しい。

2. 現實林(局別による)の經營指導記事をもつと多くのせられたい特にその局の有用樹の現況等について。

3. 毎月確實に會誌を發行して欲しい。

淺川林業試驗支場 中野 博 正

1. 所謂研究者と事業面に活躍される方々とのより緊密な連絡機關たらしめたい。具體的に申しますならば、直接現場の要求するテーマを速かに把握して研究者に送り、研

究者の成果は雑誌、シリーズ、映畫、スライド等あらゆる手段によつて事業面にながす事業をとりあげて頂きたい。

2. 所謂研究者の研究成果許りでなく直接事業面の方々の困つてゐる問題や研究者からの投稿記事なら失敗談や苦心談、又は現在行つて居る研究の足取りと云つた様な記事が今少し欲しい。何れも圖や寫眞の多い解説的なものであつて欲しいと思う。

3. 試驗場と各現地擔當官廳公共團體或ひは個人との公文的な連絡でなく私信的な實のある融合的な結合の實現。

熊本營林局計畫課農林技官 K. K. K 生

1. 清新な、且實用的な林學知識を末端技術員迄徹底的に普及させ、所謂「林業常識」をチップなものに固定せず、常に進歩させ、且高いレベルに保つようとする機關であつてほしい。

2. 最も新しい且實用的な知識を、平易大衆的(と云つても林業技術者大衆ですが)に記述したものを希みます。之は林學は勿論林業に應用される他學問の新しい研究をも含みます。ついでながら林學用語の平易化の努力をも希みたい。

3. 森林所有別と云つた關係に拘泥されず眞に自然の在り方に即して最大の國土生產力を發揮し得るように出来たらと思います。

大阪營林局 白 井 彌 榮

2. 林業の振興には勿論理論的な研究が盛られなければならないが今日の如く荒廃した我が國の林地には發表せられた記事を應用するに程遠い處があり會員の資格等限定せぬ方針であるから今少しく現實的な手近な具體的事例を基礎とした論説がほしい。

3. 會員の募集等に必要であり亦新規會員が入會して來て會費を收入した場合直ちに前號も渡される様支部へは20冊位常に餘分の冊數を送られたい。

(以下次號)

本回答は一應次號で完結しますが斯様な會員の聲は本會からの質問の有無に拘らず、どんな事柄でもどしどし寄せて頂くことを希望します。(編集室より)

賛助員紹介

前號報告後、次の通り申込があつた。その協賛を謝し廣く會員に紹介する（略敬稱）

賛助員名	住所又は所在地	口數	取扱支部
田邊營林事業組合	和歌山縣日高郡御坊町	1	關西支部
岡山林材事業組合	岡山市石闕町三三	1	"
關西國有林材作業組合 理事長楠正治	大阪市北區天満橋筋4丁目1番地	2	"
日本油化株式會社	大阪市城東區古市大通2丁目25番地	1	"
大坪市次郎	鳥取縣八頭郡智頭町	1	"
花川産業株式會社専務取締役花川満太郎	伊丹市南本町8丁目25	1	"
大和實業株式會社 専務取締役三方泰輔	神戸市兵庫區入江通5丁目6	1	"
石川商事木材株式會社 社長吉川喜太郎	金部市鷹匠町15	1	"
東洋紡績株式會社 渡邊磯治	大阪市北區堂島濱通2丁目8	1	"
三重縣治山協會 三重縣林業協會	津市、三重縣廳内	1	三重縣分會
擴大合名會社 深瀬貞治	秋田縣雄勝郡湯澤町	1	奥羽支部
湯澤製材株式會社専務取締役松山眞太郎	同上	1	"
三井木材工業株式會社 札幌支店長 三浦健策	札幌市北五條西11丁目	1	札幌支部
和賀木材林產組合	岩手縣和賀郡黑澤尻町	1	東北支部
計	14名	15口	1
累計	85名	91口	

支部動靜

○北海道支部連合會

道内の旭川、北見、帶廣、札幌、函館の五支部の連合會が設立され去る8月27日午前10時から北大講堂でその創立總會を行つた。尙總會後には別項の如く記念講演會が開催された、當日の參會者は實に500名以上を數へさしもの大講堂も溢るるばかりの盛況であつた。

北海道支部連合會役員

會長	北海道知事	田中敏文
副會長	道林連會長	南部一男
"	林業試驗場札幌支場長	原田泰
顧問	札幌營林局長	加納秀雄
	旭川營林局長	小川保男
	北見 "	栗野武雄
	帶廣 "	林行五
	函館 "	近藤助
	興林會社長	林常夫
	苦小牧製紙専務取締役	山本茂郎
	國策バルブ山林部長	濱岡透
	三井木材工業札幌支店長	三浦健策

北大教授

理事長	道林務部長
常務理事	札幌營林局經營部長
	北大教授
	營林會長
理事	旭川營林局經營部長
	函館 " ≈
	北見 " "
	帶廣 " "
	林務部道有林課長
監事	林業試驗場札幌支場
	札幌營林局次長
	林務部林業課長
	林業試驗場札幌支場

島藤澤	廣義正	吉夫之
大龍	武重	夫亮恒
小宅	金吾	恒吾
三宮	小健	康郎
大脇	石川	光夫
島川	田	一喜
石	水	一彌
清	阿部	士
帶	富士	富士
廣	田	善政
義	井	光
正	本	政
武	野	光
重	島	士

○北海道支部設立總會記念講演會

8月27日總會に引續いて次の各氏の講演があつた。
 本邦天然生林の施業について九大教授 井上由扶氏
 北海道林業雜感 東大 中村賢太郎氏
 北海道の森林の取扱について京大 佐藤彌太郎氏
 ノイバイエルの簡易近似式について 北大 中島廣吉氏

○札幌支部

8月27日北大講堂に於て創立總會を行い支部定款を議決し役員を選出した。
 支部長 札幌營林局長 加納秀雄氏

日本林業技術協会 北海道支部連合會定款

第一章 名稱及事務所

第一條 本會は日本林業技術協会北海道支部連合會と稱し
社團法人日本林業技術協会に所屬する

第二條 本會の事務所は札幌市北海道林務部内に置く

第二章 目的及事業

第三條 本會は日本林業技術協会（以下協会と稱する）の
機能を發揮せしめるため北海道所在各支部の發達及相互
の連絡協調を圖りその共同の目的を達成すると共に北方
林業技術の改良發達に寄與することをもつて目的とする

第四條 本會は前條の目的を達成するために協会本部並に
各支部と連絡し左の事業を行う

- 一、協会本部定款に定められた各種の事業
- 二、各支部相互間の親善並に連絡に必要な事業
- 三、北方林業技術に関する調査研究
- 四、講演會講習會の開催
- 五、研究發表會開催並に表彰
- 六、機關誌の發行
- 七、其の他本會の目的達成上必要な事業

第三章 會 員

第五條 本會は北海道在住協会支部會員をもつて會員とする

第六條 前條の外本會の趣旨に賛同するものは贊助員とする事が出来る

第四章 役 員

第七條 本會に左の役員を置く

會長 一名 副會長 二名 理事長 一名
理事 若干名（内若干名を常務理事とする）
監事 三名 幹事 若干名

第八條 役員の選任方法は次の通りとする

- 一、會長及び副會長は理事會に於ける互選によつて定める
- 二、理事及監事は總會に於て會員の選舉によつて定める
- 三、理事長及常務理事は理事の互選によつて定める

四、幹事は會長が之を任命する

第九條 役員の任務は次の通りとする

一、會長は會務を總理し本會を代表する

二、副會長は會長を補佐し會長事故あるときは其の指名

會 務 報 告

○林業關係團體懇談會（本會主催）

林政の強心な推進の爲め現下林業界に於ける政治力高揚
を目的として本會の主催に依つて6月10日及7月5日
の二回に亘り在京林業關係各團體の懇談會を開催した。

○事務所移轉

8月2日神田錦倉町3番地より現在地に移轉した。

○森林資源調査に關する打合會

8月5日丸ビルに於て本會の主催に依つて標記の打合會
を行つた。主として航空寫眞に依る資源調査實施方法に
ついて協議し實現に向つて努力することを決めた。

○第9回常務理事會

によつて之を代行する

三、理事長は會務を統轄し常務理事は會務を執行する

四、監事は會務を監査する

五、幹事は理事長の指示に隨ひ實務に從事する

第十條 役員の任期は二ヶ年とする。但し重任を妨げない
役員は任期満了後に於ても後任者が就任するまではその
職務を行ふものとする

第十一條 本會には顧問及參與若干名を置く事が出来る顧
問及參與は理事會の推薦によつて會長が之を委嘱する
顧問は重要な會務に關して會長の諮詢に應じ參與は本會
の運営に關し意見を述べる事が出来る

第五章 會 議

第十二條 本會の會議は左の二とする

一、總會

二、理事會

第十三條 總會は毎年一回會長がこれを招集する

但し必要に應じ臨時總會を開催することが出来る

第十四條 總會は本會の最高議決機關であつて次の事項を
議決しなければならない

一、事業方針業務報告收支豫算決算の承認

二、定款の變更

三、理事會からの提案事項

四、其他必要な事項

第十五條 會議の議決は出席者の過半數を以つてこれを決
め可否同數の時は議長がこれを決する、總會に出席しない
者は書面をもつて表決をなし亦は代理人を出す事が出
来る

第十六條 理事會は總會に次ぐ議決機關で會務遂行上必要
なる場合は會長隨時之を招集する

第十七條 理事會は理事の半數以上出席しないときは決議
をなす事は出来ない

第六章 會 計

第十八條 本會の經費は支部負擔金、協会本部支給金、寄
附金、其の他の收入をもつて之にあてる

第十九條 本會の會計年度は毎年四月一日から翌年三月三
十一日迄とする

附 則

第二十條 本會に於て定款第四條の事業を行うため専門部
會を置く事が出来る

第二十一條 専門部會に於ける細則は理事會に於て之を定
める

7月5日午後4時—6時 於日科技連

出席者 松川理事長、松原、中川、小倉各理事

前掲の懇談會終了後、常務理事會を開催し、政治力強化
に關する本會としての具體策を練つた。

○第10回常務理事會

8月6日 前11:00—後4:00 於本會

出席者 松川理事長、松原、中川、植杉各理事

1. 第2回懇談會に關して

2. 會員の表彰に關して

3. 政治力強化の方法 等を協議した。

○松川理事長出張

青森管内ヒバ天然林の施業法に關する調査の爲め8月14
日出發、9月20日頃迄の豫定を以て出張された。

○松川理事長、松原理事

8月27日札幌で開催された北海道支部連合會に出席した

本會顧問及役員（略敬稱・順序不同）

支 部 役 員 (略敘)

- | | |
|------------------|-----------|
| ○北海道支部連合会 | 文郎泰夫雄榮哉宏夫 |
| 會長　　北海道知事 | 敏一 |
| 副會長　道森連會長 | 武秀 |
| "　　林業試驗場札幌支場長 | 貞滿 |
| 理事長　道林務部長 | 中部田龍納 |
| ○札幌支部長　札幌營林局長 | 田南原 |
| ○奥州支部長　秋田營林局長 | 小加柴島 |
| ○關西支部長　大阪營林局經營部長 | 岡野輪 |
| ○四國支部長　高知營林局長 | 蓑 |
| ○九州支部長　熊本營林局經營部長 | |

(註・各支部から本會宛正式に通知のあつたものだけ摘要した)

編 輯 後 記

□大正十年興林會が創立され、翌十一年「興林こだま」の第1號を發刊されてから三十年、本號を以て通卷第100號を迎へる。この間の盛衰はあつたにしてもよく續いたものである。此の機會にもう一度本會の略歴を辿つて見よう。

大正十年五月	興林會創立
大正十一年七月	興林こだま第1號發刊
昭和五年	白澤博士理事長就任
昭和十八年九月	「こだま」83號發行
昭和二十年三月	本號を以て當分休刊とする
昭和二十一年八月	早尾氏理事長就任
昭和二十三年三月	「こだま」復刊第84號
昭和二十三年八月	松川氏理事長就任
昭和二十三年九月	「日本林業技術協會」と改名 本誌改題「林業技術」第1號

口林業技術となつてから満一年を迎へる譯だが通巻が100号となつた機會に本誌の號數を元の「こだま」を追つて通巻號數で數へることにした、本誌の歴史を端的に表現した方がいいと思はれるからである。

□ 100 號の記念號としては誠にお粗末であるかも知れないが内容は相當の積りである。若し本號が他の雑誌に見られる様なファン飾に物足りぬ處がありとすればそれは編集子の不手際の致すところである。誌上展覽會を催したことが僅かの特徴にすぎないが正直のところこれだけでも本會の苦しい臺所からの所産である。

□別項の様なハガキ照會を出して多數會員からの回答を得たのは僅かに13%であることは淋しいが回答を寄せられた各位には深甚の謝意を表したい。これが必ずしもすべての階層を通じての代表意見であるとは考へないが、本會の在り方や本誌の方向について教へられる所が少しとしない。御希望に對しては少しでもその方向に持つて行くよう吾々は最善の努力を盡したいと思ふ。

□懸賞論文の入選作品は柳文治郎氏の分を載せる積りだつたが紙數の都合上割愛して次号に譲つた。諒とせられたい。尙第2回の募集要綱を本誌に発表したが、こんどこそ多數の革新的な方策を示してもらいたいのである。

(松原記)

林業技術 第100號 (改題第7號)

昭和 24 年 9 月 15 日印 刷 價 45 圓
昭和 24 年 9 月 20 日發 行 三 6 圓

編輯兼發行人 松原茂
印 刷 人 水野義男
東京都江東區新大橋1／1
印 刷 所 三立印刷株式會社

發行所 東京都千代田區永田町2丁目1番地
社團 日本林業技術協會
法人 電話銀座(57) 2564番
振替口座東京 60448號
出版協會員B214,012番

興林こだま創刊

祝

第100號記念

北海道森林組合連合會

札幌市北一條西一丁目

埼玉縣森林組合連合會

浦和市高砂町一ノ一六〇

秋田縣森林組合連合會

秋田市西根小屋中町六ノ一

高知縣森林組合連合會

高知縣林道協會

長谷川萬治ベニヤ工場

群馬縣利根郡沼田町四二二九
(電話沼田三五〇番)

社團法人治山治水協會

東京都千代田區永田町二ノ一

日本林業技術協會埼玉縣分會

(埼玉縣農林部林務課內)

秋田縣製材林產組合連合會

秋田市茶町菊之丁
(秋田銀行三階)

高知縣林業協會

高知縣治山治水協會

營業種目(諸漆精製・撲付漆)
(速乾漆・漆工材料)

保坂漆店

營業所 東京都千代田區神田小川町一ノ一〇
(電話 神田 (25) 1428番)

工 場 大宮市堀ノ内三丁目二一一一
(電話 大宮 516番)

創刊こだま林興

祝

第100號記念

國策パルプ工業株式會社

旭川工場 旭川市新旭川
勇拂工場 苦小牧市勇拂
支店 札幌市南八條西六丁目

會長 三國重四郎

東北振興パルプ株式會社

石卷山林部 石卷市門脇
秋田山林部 秋田市新屋町

會長 外役職員一同

茨城縣森林組合連合會

茨城縣森林組合連合會
會長 柴田政次 外役職員一同

茨城縣治山林協會

會長 柴田政次 外役職員一同

全國山林種苗生產組合連合會

本社 東京都千代田區丸ノ内一ノ二
(大川田中ビル内)

本社 東京都中央區日本橋富澤町八
木材部 本社 旭川工場内

事務所 東京都杉並區天沼二丁目三七九
(電話荻窪39-1626番)

祝 興林こだま創刊 第100號記念

東亞車體工業株式會社

營業品目
輸出檜、吋材、フーロリング
北海道産潤葉樹製材、原本
プロック矧用板（人工乾燥に依る蟻矧）

本社 東京都千代田區丸ノ内二丁目
木材部 同右
工場 旭川工場 旭川市新旭川（製材乾燥加工）
濁川工場 北海道紋別郡瀧ノ上字濁川

營業品目
タンニンエキス（漁網染色剤皮革鞣剤用）
カロエキス（製罐剤用）
テックス（一般建築材用）

日本タンニン工業株式會社

本社 東京都中央區日本橋通リ一ノ一
(大同ビル内)

工場 日本タンニン工業株式會社旭川工場
旭川市新旭川九七〇（旭川局私書函五九號）

旭友林業株式會社

旭川市三條二丁自左九號

取締役社長 東 賢 勇
常務取締役 木 脇 浩

常務取締役 古瀬 義雄
取締役社長 真弓政久

輸出（檜時材・ベニヤ）内需（一般製材・ベニヤ）
道外移出（素材・製材）

松岡木材工業株式會社

取締役社長 真弓政久

本社 旭川市六條通十三丁目左一號
電話二二二五二六六二二九三八
支店（東京・大阪・名古屋・金澤・札幌・小

工場（旭川市近文町一九丁目
上川郡愛別村愛山（石北線安足間驛）

興林こだま 祝 創刊第100號

(舊) 王子製紙株式會社

8月1日發足

苦小牧製紙株式會社

社長

中

島

慶

次

本社 工場

電話京橋(56)六一六三一五・六一八七一九番

東京都中央區銀座四丁目三番地

十條製紙株式會社

社長

西

濟

東京都中央區木挽町三丁目四番地
電話京橋(56)六九九五一八・六九七番

工場

十條・釧路・伏木・都島・小倉・八代・坂本

本州製紙株式會社

社長

田

邊

武

次

本社 工場

電話京橋(56)六一六三一五・六一八七一九番

東京都中央區銀座四丁目三番地

江戸川・富士・岩淵・中澤・淀川・熊野・名古屋化學

津

昭和二十四年九月十五日發行

(隔月一回發行)

林業技術 第百號

(興林こだま改題第七號)

定價 四十五圓