

14. 5-563



1200501217753

145

3



始



39P22



翻譯文
ソ聯極東及外蒙調查資料
第二十二編

ソ聯極東の森林

南滿洲鐵道株式會社
經濟調查會

D
2

翻譯文
ソ聯極東及外蒙調査資料
第二十二編

ソ聯極東の森林

南滿洲鐵道株式會社
經濟調査會

14.5
563



81W09553

露文翻譯
ソ聯極東及外蒙調查資料發刊の辭

ソ聯極東地方及外蒙の地は日滿兩國の隣接地として、之れが真相を究明するの必要なのは言を俟たない。嘗て當會の前身たる調査課が十餘年の日子を費し、露西亞諸官廳の各方面に對する調査研究の結果たる權威ある文獻を網羅し、之を翻譯して露亞經濟調查叢書全九十卷、約三萬頁の浩翰なる資料を江湖に發表した所以も茲にある。

同叢書は其後益々我國の關心を要するに至つたソ聯極東、西比利亞、滿蒙に關して精密な知識を與ふる唯一の資料として、現に尙ほ我國各方面に多大の便宜を提供しつゝあるは周知の事實である。而も世界各地の狀態は日に月に變化して底止する所を知らず、前著露亞經濟調查叢書の提供する知識が如何に詳細且豊富なるものにせよ、發刊以來十餘年其自然地理的部分を除き現狀と多大の懸隔を見るに至つたこと亦た已むを得ないところである。抑々露亞經濟調查叢書の原本となつた資料は主として露西亞革命前、即ち帝政露西亞時代に刊行せられたものであつたから、其純然たる自然地理的部分に於てこそ今日に於ても變化する所はないが、其文化的方面、政治經濟に關する分野に於ては根本的な改革變遷を見、最早舊日の佛を留めない状態に在る。又自然資源の方面に於てすら近年ソ聯政府の積極的な探査事業の成果として幾多の新發見があり、從來未調査の爲めに無きものと推定せられたものにして今日全然認識を改むるを要するに至つたもの一にして足らぬ。

何れの意味に於てもソ聯極東、西比利亞、蒙古は新たに見直さねばならぬこととなつた。此必要に應ずるため當

露文翻譯
ソ聯極東及外蒙調查資料發刊の辭

會は曩に「ソ聯極東及び西比利亞總攬」發刊の計畫を立て自然、社會各方面に互る資料を周到に網羅し且検討を加へて之が整備に努めつゝあるのであるが、時局は益々此地方の實情を一日も速かに一般に知らしめることを要求してやまぬので飽迄巧運主義に膠着するを容されない。乃ち時勢の要求に順應し、ソ聯極東、蒙古、新疆各方面に互る最新の資料の略揃つたことを機會とし之を翻譯し單純な素材の儘急速之を刊行することゝした。本資料が江湖の急需に應じ國家國民の進運に貢獻せむことを庶幾ふ。

昭和九年八月

滿鐵經濟調查會委員長

河 本 大 作

例 言

- 一、本書は一九三三年モスクワ市に於て『ゴスレステファイズダート』出版所から發行せられたベ・ア・ウイリヤソフ著『極東地方の森林』(『Леса Дальне-Восточного Края』)を全譯せるものである。
- 一、我が滿鐵會社は曾て庶務部調査課をして露亞經濟調査叢書を刊行せしめ、中に『露領極東の林業と林況』(昭和二年)並に『露領極東の森林利権』(昭和三年)の二編を世に送り、豊富を傳へられたソ領極東の森林資源及び林業事情に關し詳細なる資料を提供するところあつたが、最新資料としての本書は右二書を種々なる關係に於て訂正補足すると共に、ソ領極東林業の現況を詳かにする上に資するところ大なるべきを信じて疑はぬ。
- 一、本書は當會第一部北方班の翻譯に成るものである。

昭和十年十二月

滿鐵經濟調查會

原 著 序

極東地方及び中央に於いて林業の實務にたづさはつてゐた數年間に、私は親しく極東林業の諸問題を處理せねばならなかつた。

極東地方の限りない森林資源は、數量から見ればそれほどはないにしても、兎に角、様々の貴重な木材の種類を集めてゐるその尠大な材積の内容から見て、聯邦の他の有力な林産地の間に伍してこの地方を第一級の地位に立たせてゐる。外國市場に於ける林産品販賣の廣汎な可能性、益々増してゆく木材の内國需要、本地方に於いて造材技術を會得することの特別な困難、すべてこれらの事情は林業問題をその全體に於いてより、深く研究し、明らかにすることを要求してゐるのである。

私は、森林資源、その伐採の可能性に關する諸問題について一切の蓄積された材料を、極東木材の輸出貿易を組織するといふ立場から、系統立て、總括し、分析しようとした。

これらの問題に關する印刷物が局限されて居り、森林調査の活動が不充分であり、材積や年出材量の計算方法が區々であることなどを考慮するならば、これはむづかしい課題である。

私は又、客觀的可能性を背景として、限りない森林資源を背景として、極東地方獨特の主觀的困難に注意を向けたいと思つた。

私は、これらの困難は、これを克服しようといふ希望と不撓不屈の活動とさへあるならば、まったく克服し得るものであることを力説するに努めた。だが、これらの困難は研究を必要とする。その特殊性を分析しなければならぬ。すべての周囲の条件を考慮しなければならぬ。これらの条件の研究をメタフィジカルに片付けてはならぬ。その歴史的の絶えざる運動、発展のうちに、これを観察しなければならぬ。

地方的の立場から、主として輸出の可能性に關する觀念から、森林經濟を研鑽する林學生徒のために參考書を與へるといふことも、私の任務の中に這入つてゐた。

同時に、私は、中央に在つて極東林業の諸問題、輸出計畫の諸懸案にたづさはる専門家達に援助を與へ、本書が彼等の便覽となるやうにしたいと考へ、又、現地の専門家及び實務家に對しては、地方林業の生産及び輸出の可能性に關する諸々の疑問に對して本書からその解答を得るやうにしたいと欲した。

私は、いくつかのまだ未定の懸案を明らかにし、いくつかの實際的任務を提議したが、また屢々その遂行に關する明確な指示を與へなかつた。これはまさに、極東林業の實情、並びに現在の發展段階に於いて我々の林業知識が一般に不充分である状態を反映してゐるのである。

本書は私の最初の試作であり、若干誤つた見解もあり得ることと思ふが、私がいくらか實務から遠去かつてゐたために起り得べき結果として、私の誤りを讀者が指摘されんことを期待する次第である。

輸出入業務に關する數字を引用するに際して、一九三〇年以後ばかりではなく或る場合にはもつと以前のものを

も引用したのは、資料が缺けてゐたためのみでなく、寧ろ主として、恐慌期の資料があれこれの市場の受容力に關して、又従つて極東木材輸出の發達の展望に關しても、まったく誤つた結論を導き出す虞れがあつたからである。第二章の執筆に當つてはベ・ア・イワシケウ、チ教授が非常に援助して呉れた。彼は私に自分の「極東地方の森林とその利用の展望」といふ論文の原稿と極東地方の原料材積に關する他の若干の資料を提供したのである。又、第五章に關してはユ・ゲ・ブランド及びカ・テ・センチュロフの兩氏に負ふところ大である。

モスクワにて 著者

一九三二年六月

ソ聯極東の森林

目次

原著序

第一章 極東地方の地理概説

イ 境	界	一
ロ 地	域	三
ハ 地	形	三
ニ 気	候	九
ホ 河	川	一九
ヘ 交	通	三五

目次	原著序	第一章 極東地方の地理概説	イ 境	ロ 地	ハ 地	ニ 気	ホ 河	ヘ 交
一	三	三	九	一九	三五			

ト 海港、天然港灣及び其他海岸積荷地點……………三六

チ 住民……………四〇

第二章 極東地方の木材原料としての森林富源……………四六

イ 植物地帯の各區……………四六

ロ 極東地方に生ずる主要樹種の特異及び其工藝上の性質……………四八

ハ 森林の研究程度……………七六

ニ 森林の生産力……………八一

ホ 原料森林の總蓄積……………九一

ヘ 森林の面積……………九六

ト 國家的價值を有する森林中立木に蔽はれたる面積の樹種別……………一〇一

チ 森林の樹齡別……………一〇五

リ 極東地方の森林に於ける木材の蓄積及び其狀態に依る伐採可能量……………一〇九

第三章 極東地方の林業……………一五九

イ 革命前時代の造材事業……………一六三

ロ 極東地方ソヴェート化以後の造材事業……………一六六

ハ 木材製造工業の基礎……………一七〇

ニ 木材輸出の發達……………一八七

ホ 極東森林の利用及び林業發達の前途……………一九六

ヘ 極東地方の森林の森林經濟地區別及び各地區の特質……………二一五

ト 極東地方の林産物輸出地帯……………二六三

第四章 森林開發の方法……………二六五

イ 伐採の方法……………二六五

ロ 伐區の面積……………二六八

ハ 伐區の基礎的組織……………二六八

ニ 森林の伐採……………二七〇

ホ 立木の伐倒及び切斷……………二七二

ヘ 労働の組織……………二七五

ト 木材の搬出……………二七六

チ 木材の流送及び其組織……………二八九

リ 造材現場に於ける住宅狀況……………三〇一

又 輸出向木材に對する技術上の條件及び其種目……………三〇三

第五章 現代に於ける世界木材市場の狀況……………三二七

イ 極東地方木材の販路たる外國市場……………三三六

ロ 各種輸出向林産物の販賣條件……………三四三

ハ 北米合衆國の木材市場……………三六一

ニ 日本の木材市場……………三六八

参考書目

ホ 濠洲の木材市場……………三九〇

ヘ ニュー・ジールランドの木材市場……………四〇二

ト 南アフリカの木材市場……………四〇五

チ 南亞米利加の木材市場……………四〇八

リ 支那の木材市場……………四一五

ソ聯極東の森林

第一章 極東地方の地理概説

(イ) 境界

一九三二年の區劃制定後極東地方内に、舊アムール縣、沿海縣、カムチャツカ半島及びサガレン島北半部が編入され、同時に極東地方より舊ザバイカル縣が分離されて、行政上、東部シベリヤ地方に所屬せしめられた。

更に、一九三一年五月廿日附全露中央執行委員會幹部會の決議に依り、極東地方とヤクート自治共和國との境界は、全般的に變更さるゝこととなり、その結果、極東地方の地域は稍々擴大され、極東地方とヤクート自治共和國との新境界は、次の如く決定された。

極東地方の西部(モゴチンスキイ、ルフロフスキイ及びゼイスキイ區)は、最初、新境界と舊境界と同一線を辿り、オホタ河の河源に至る境界に於て稍々西方に移動し、更に北方に向ひ、新境界は舊境界より西方に移動し、ウエルフネ・コルイムスク村を去る五〇軒の地點に於てチユルスキイ山脈及コルイマ河を横斷する。該境界は更にメドゥ・ウニジャ河口(コルイマ河口より東方)に進み、コルイマ河の中流及び下流をヤクート共和國地域内に、コルイマ河

の上流、オモロン河、大アンゴイ及び小アンゴイ河の流域（但しその河口を除く）を、極東地方地域内に區分してゐる。

極東地方の現境界は、西南（モゴチンスキイ區の西南隅）に於ては、北緯五二・五四度、東經一一八度に始まり、東北に向ひ、北緯六六度、西經一七一度（デジネフ岬）に及び、北方（東部シベリヤ海岸——北極洋東部沿岸を云ふ）に於ては、北緯七二度に及び、南方（ボシエト區）に於ては、北緯四二・二〇度、東經一三〇・五〇度に及んでゐる。

極東地方と隣接地方との境界は次の如くである。

西方に於ては、東部シベリヤ地方と境を接し、北方に就ては、東部シベリヤ地方及びヤクト自治共和國の境界交叉點より、ヤクト共和國の境界に沿ふて、北極洋東部沿岸（新しく東シベリア海と名付けらるゝ）のメドゥヅジャ河口に達し、更にグリニツチより子午線一六三度に沿ふて北方に向ふ。尙子午線一六三度以東の極東地方領内には領海として、ソウェイト聯邦と北米合衆國（アラスカ）との國境までに東部シベリヤ海と其諸島とが在る。

極東地方の東部國境は、デジネフ岬よりベークンダ海峡を通つて、カムチャツカ半島を迂廻し、北緯五〇度に於てサガレン島を横斷し、韃靼海峡、日本海を南下し、圖們江河口に達する。

極東地方の南部國境は、ソウェイト聯邦と滿洲國との國境より、圖們江に沿ふて日本海沿岸に於ける國境終點に至る。極東地方に於ける境界の特異點は、その海岸線の長いことで、海岸線の全延長一四、〇〇〇軒に達し、ソウェ

ト聯邦の全海岸線の六〇%以上に相當してゐる。

(ロ) 地 域

極東地方の地域は、面積二、三三三、八〇〇平方軒にしてその内カムチャツカ半島一、〇二四、八〇〇平方軒、サガレン島四六〇、〇〇〇平方軒に達し、南北の延長は三、二〇〇軒、東西の延長は三、〇〇〇軒以上である。

因みに極東地方の地域が如何に廣大なるかは、總人口約二億七百萬を有する西歐十二ヶ國、即ち獨逸、佛蘭西、白耳義、和蘭、伊太利、西班牙、葡萄牙、奧太利、ラトウィヤ、リスワニア、ブルガリヤ、丁抹等の總面積を合算して、僅かに極東地方の面積に等しきものなることを想起すれば充分理解されるであらう。

(ハ) 地 形

極東地方の地形の主要なる特異點は次の如くである。

一、スタノウイ山脈 は極東地方の西南隅に始まり、東西東方面、即ち北緯五五度と五六度との間に位する殆ど緯度線に沿へる方向に向つてオホツク海の沿岸に達し、オホツク海の沿岸にて北東に轉じ、漸次北方に傾きつゝ、北緯六二度、東經一四〇度に於てウエルホヤンスキイ山脈の東端及びコルイムスキイ山脈の西端に接し、高さ二、〇〇〇米に達する高山群を形成してゐる。

二、**コルイムスキイ山脈** は上揚高山群に始まり、スタノウイ山脈と同じく、初めはオホツク海沿岸に沿ひて緯度線の方向に進み、ギジギンスカヤ灣の附近に於て北東に轉じ、アナドゥイリ河の上流を過ぎて北極圏に入り、緯度線に並行せるアナドゥイル山脈と合する。尙このアナドゥイル山脈の東端はチュコト半島の中軸を形成しベーリング海峡に至つてその姿を消してゐる。

三、**シホテ・アリン山脈** はペートル大帝灣の沿岸、浦潮斯德港の附近に始まり、北東方に向つて黒龍江の河口に達し、その山脈中央部は最も高く一、〇〇〇米に達するものがあり、北方デカストリ灣の附近にて著るしく低下してゐる。

四、**サガレン島の連山** は西部山脈(カムイシニウイ山脈)及び東部山脈より成り、孰れも並行して殆ど東北東に進み、その兩山脈の間にはト、イミ及びボロナイ兩河の河谷がある。

五、**カムチャツカ半島の山嶽** は中部及び東部の二山脈に分れ、中部山脈はブイストラヤ河(オホツク海に注ぐ)附近に始まり、北東に向ひ、カムチャツカ半島内に於て、其の高さ一、〇〇〇米に達してゐる。その最高峯は三、八四〇米(イチンスカヤ山)に達する。尙該山脈は、カムチャツカ半島と大陸とをつなぐ峽地に於て、バロボリスキイ河谷によつて横斷され、北緯六二度の北方に於て、高さ一、〇〇〇米に達し、緯度線に並行せる方向に轉じ、ティンゲネイ山脈と成つてベーリング海峡の沿岸に終る。東部山脈は、カムチャツカ河によつて中部山脈より分離され、ロバトカ岬の附近を起點とし、中部山脈に並行し、カムチャツカ半島の北緯五八度に位せるナチンスキイ岬

附近に終る。カラギンスキイ島及びフルトルスキイ岬の丘陵は、東部山脈の繼續と見做すことが出来るが、現在の資料に乏しく、この問題の解決には尙地質學上幾多の研究を要する。東部山脈は高さ一、〇五〇米内外で餘り高くないが、その中にある山嶽(火山性)、例へばクリュチエフスカヤ山の如きは四、九一六米に達する。

主要なる山嶽系統の位置に依つて、極東地方の主要なる低地の位置も自から定まつてゐる。此等の低地は、孰れも獨立せるものにあらずして、東部シベリヤの海岸に沿ふツンドラ地帯に蔽はれたる極北低地を除くの外、主として河系の河谷に依つて形成されてゐる。

極東地方の主要なる低地は左の如くである。

一、**ゼイスコ・アムールスカヤ低地** ゴーヤ河の下流及び黒龍江の流域の一部。
二、**ニジネ・アムールスカヤ低地** 黒龍江の下流域によつて形成されたる地帯にして、ハバロウスタ附近より東北に黒龍江岸のニコラエフスクまで走向し、往々、幅員は一六〇米に達する。

三、**ウスリースカヤ低地** ウスリイ河の河谷を云ひ、これはハバロウスタ附近より南西に向ひ、南端に於て興凱湖低地に續いてゐる。

四、**アナドゥイルスカヤ低地** 極めて廣く展開せるアナドゥイル河の河谷より成り、アナドゥイル山脈とティンゲネイ山脈との中間に位す。

五、**北極ツンドラの低地** サガレン島のト、イミ、ボロナイ兩河の河谷低地、カムチャツカ河の河谷低地、其他。

スタノウイ、コルイムスキイ、アナドゥイルスキイ諸山脈は、極東地方の地域を横断し弧形を描いて南東に突出せる二つの巨大なる高山系を成せるも、此等諸山脈は一聯の山脈を形成せず、寧ろ個々の獨立せる山脈と見る可きであるが、昨今までは研究の不充分なる爲め、此等の山脈は連続せるものの如く見做されてゐた。

スタノウイ山脈は、普通の山脈の形状を呈してゐる箇所少なく、聳立せる峰の形を成せる明瞭なる山背は見受けられない。寧ろ中央に向ひ漸次隆起しつゝある高地で、雨水其他の影響により割裂せられた箇所は、深く陥没せる河谷を形成してゐる。スタノウイ山脈は、黒龍江とレナ河の流域諸川との分水嶺をなし、此より南方黒龍江に至るまで、廣大なる山嶽地帯が続いてゐる。此處に源を發するゼーヤ河及び其支流セレムジャ、ブレヤ、アムグン河は、黒龍江に注ぎ、ウダ河は、其支流マヤ河と共に、ウドスカヤ灣を経てオホツク海に注いでゐる。尙此等諸川の境界には河川と同じく東北に伸びた孰れも相當の高度を有する山脈がある。今其内の主要なるものを擧ぐれば次の如くである。ヤンカン山脈、即ち黒龍江支流オールドイ河より緯度線に沿ふてゼーヤ河に至り、それよりトククリングラ山脈と成るもの、このトククリングラ山脈はゼーヤ河とセレムジャ河の分水嶺をなしてゐる。

この分水嶺は、ゼーヤ河流域とウダ河流域とを區分せるジャダ山脈及びヤム・アリニ山脈（スタノウイ山脈より子午線に沿つて南方につゞくジャダ山脈の南西端）に接続してゐる。

セレムジャとブレヤ河との間には、北東の方向に進むトクナ山脈が横はり、北方に於て、ヤム・アリン山脈と成り、ブレヤ河とアムグン河との中間に於いては、この兩河に並行せるドツセ・アリン山脈あり、更にアムグン河の上流

より、南西方に向つて、ブレインスキイ山脈が蜿蜒としてつゞいてゐる。この山脈は更にクリドゥル驛附近にて黒龍鐵道を横断し、南方に進んで滿洲國內にある小興安嶺となる。

此等の諸山脈は餘り高くなく、寧ろ高原の状態を呈し、崎形的に屈曲せる數多の深谿に刻まれてゐる。此等の高原は、最も高きものにて二、〇〇〇米（ヤム・アリン山脈）を越へない。山脈は主として針葉樹の密林に蔽はれ、最高部には、全然樹木を見ない。尨大なる面積と森林の豊富なる事及び地盤の濕潤なることにより、此等の山脈地帯は、黒龍江の中流に莫大なる水量を供給し得る豊富なる水源地となつてゐる。

スタノウイ山脈はオホツク海に接近するに従つて、北東に轉じ、同時に多少低下してゐる。該山脈はこの地點に至ればジュグ・ジュル山脈と稱せられ、オホツク海に注ぐ無數の小川及びアルダン河の多數の支流の水源を成してゐる。アヤンの北方に於て、漸次オホツク海沿岸より遠ざかり、同時に土地の高度は高くなる。これよりウ、ルホヤンスキイ連山と合する地點迄には、再びスタノウイ山脈が現はれ、其最高部は二、〇〇〇米に達する。此山脈はスタノウイ及びコルイムスキイ山脈の山系と同じく、西方よりも東方に向つて峻坂を呈して居り、上記兩山脈の彎弓を成せる中間には、多數の山嶽が横はつてゐるがこれは未だ調査されてゐない。此等の多數の山嶽中、主要なるものはタス・クイスタム・スプイト山脈及びコルイム高原である。前者の高さは海拔二、〇〇〇米、後者は一、五〇〇米、孰れもインディギールカ、コルイマ、オモロン等の諸河の源流地となつてゐる。

一九二七年に發見せられたチルスキイ山脈は、獨立の山系を呈してゐるが、上記諸山脈との關係は尙ほ調査さ

れてゐない。

北方に進行するに従つて、此等の諸山嶽は、次第に荒涼たる状態を呈して来る。北極圏の彼方にあるアナド、イル山脈は、岩石と氷原に覆はれて、人間の居住に全然適してゐない。カムチャツカ半島の中部山脈の北方も同様の特異性を示してゐる。更にカムチャツカ半島内に於いては、此等の山脈は無数の支脈に分かれ、森林に富んで居り、カムチャツカ半島の東部山脈は、比較的短かく、又中部山脈に比すれば、著しく高い。此等の山脈中にクリュチエフスカヤ山、クロノツカヤ山、コリヤツカヤ山等の主要の火山が集つてゐる（カムチャツカ半島には活火山三〇、活火山一二ある）。この兩山脈は、海岸に面しては比較的傾斜緩く、カムチャツカ河の河谷に面するに及んで急傾斜となる。シホテ・アリン山脈も、海岸に面して急勾配をなし、大陸に面しては傾斜緩く、海に注ぐ數多の小河、及びウスリイ河に注ぐ數多の支流の源流をなして居り、此等の諸川は、ウスリイ地方木材の海への搬出に利用せられる。該山脈は、針葉樹の密林に蔽はれ、南方に於ては、人爲的影響により潤葉樹となつてゐる。

サガレン島のカムイシユフスキイ山脈及び東部山脈 前者は韃靼海峡に沿ひ、後者はオホツク海に沿つて續いてゐる。東部山脈は、比較的荒涼たる高峻にして、其の主峰ネウリスカヤ山は、海拔一、九八〇米に達し、サガレンの二大河ト、イミ河及びボロナイ河がこれより源を發してゐる。この兩山脈は、南部に於ては、峻険なる傾斜を成して海岸に近接し、北部に於ても、就れも沼澤に移つてゐる。サガレン島の最北端は、シユミット半島を形成し、北部山脈と稱せらるゝ比較的低き高原となつてゐる。

要するに、極東地方は、低地よりも山地に富み、而も森林富源針葉樹の密林は、殆ど八〇%迄山嶽及び其の斜面を蔽ふて居り、従つて極東地方の木材伐採事業は事實上全部山林伐採事業と稱すべきである。

(二) 氣候

極東地方の氣候は次の三大要素の影響を受けてゐる。

- 一、太平洋の季節風
- 二、該地方大部分の大陸的環境
- 三、各地方の地形

極東地方は一帯に多少とも季節風の影響を受け、半歳は冬季々節風、半歳は夏季々節風が吹いて居り、その影響の最も激しいのは就中冬季々節風である。

冬季には、大陸部に高氣壓があらはれ、一方、海岸方面の氣壓が著しく低下する。故に風は西北風となつて大部分大陸より海岸に向つて吹く。其結果、大陸性の風が、冷却せる大陸の奥地から低温度の乾燥せる空氣を海洋に齎らし、地方には晴天と激しい寒冷とがつづく。

又、ヤクト自治共和国のウリュイ河流域及びヤナ河上流地方は、寒帯に接近して居り、そのためその附近に於ける冬期の寒氣は至つて酷烈である。冬季の嚴寒を緩和する太平洋の影響は、海岸に沿つて連續せるシホテ・アリ

ン山脈の諸峯に及びされて大陸に及ばず、たゞ比較的狹隘なる沿海地帯にのみ現れてゐる。沿海地帯に於ける冬季の平均気温は、これが爲め、その附近の大陸気温より著しく高い。例へばオリガ灣の沿岸に於ける一月の気温は零下二・五度で、アムーチノに於ては零下二・二度迄低下してゐる。一般に極東地方の冬は、同緯度に位せるソウ・トト聯邦の歐洲部各地の冬に比し、著しく寒冷にして、例へば浦潮斯德及びスフムの緯度は殆ど同一であるが（四三・七度及び四三度）、浦潮斯德の冬季に於ける気温は、零下二・八度、スフムは五・五度、其の差は實に一八・三度に及んでゐる。又日本海に於ては四月より、オホツク海に於ては五月より、大陸に比し氣壓は遙かに高くなるのでその結果、海洋より大陸に多量の水分を齎らす夏季々節風が吹く。而も茲に注意すべきは、太平洋を通過する黒潮の暖流が、日本列島に遮断されて東方に外れ、北米海岸に多量の暖氣を送り、反對に一年の大部分（八、九ヶ月間）海面を氷塊に覆れたところのオホツク海より發する寒流は、極東地方の北部各地の気温を著しく低下せしめることである。

極東地方の夏季は、溫暖にして、所によつては暑氣相當に強く、且つ雨量も多い。季節風が冷氣を起す影響は又沿海地帯に現れてゐる。気温は大陸の奥地に於て、著しく且つ迅速に上騰し、七月の頃オリガ灣の沿岸の気温は一七・一度であるが、アムーチノに於ては二二度に達する。夏季最も気温の高い地方は興凱湖沿岸の低地、ウスリイ流域及び黒龍江の中流地方である。

季節風の外に、夏季（通常八月、九月）極東地方に於て、往々豪雨を伴ふ颱風の襲來があつて、洪水をおこし、

所々に少なからざる被害を與へる。

極東地方の氣候に對する地形の影響は、調査の結果に依れば頗る大である。例へば、河谷より五〇乃至八〇米の高さにある斜面の平均一ヶ年間の気温は河谷の底部より二度高く、植物發育期の平均気温は一度高く、寒氣少なき季節も二〇日乃至四〇日多い。植物發育期間の一晝夜の気温の高低の差は、平均三度以下である。河谷の低部より上部の斜面に向ふ氣候の變動は、恰も南方に向つて移動する關係と同様である。

極東地方の各地に於ける氣候の變化に一層大なる影響を與へてゐるものは、既に述べたる如く、該地方を種々の方向に於て横断せる主要山脈である。

極東區劃整理の資料（極東計劃委員會一九二五年發行第二卷）に依れば、極東地方の大陸部各地の氣候は第一表記載の事項に明示されてゐる如くであり、又同表記載の各地點に於ける降水量は第二表に、其他の重要な事項は第三表に記載されてゐる。

極東地方の西部に於ける氣候は左記事項（ウ・エ・グルズドフスキ著、「極東地方」一九二七年浦潮斯德發行）に示されてゐる。

第一表

區	地	點	溫度 (攝氏に依る)												
			一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
ボジエトス	ノ	ウ	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
スイフン	ウ	ス	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
グロデコフ	ウ	ス	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
オリギン	オ	リ	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
スバスキ	ス	バ	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
カリニソ	ア	ム	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
ネクラソフ	ハ	バ	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
同	タ	ル	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
ニコラエフ	フ	チ	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
ニコラエフ	カ	ム	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三

第二表

地	點	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一年
ニコラエフ	ケ	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
同	ル	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三
黒龍江岸のニコラエフ	ビ	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三	零下三・三

地	點	降水量 (單位 釐)												
		一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	一年
ノウオ・キエフ	ス	二	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
ニコリス	ウ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
グロデコフ	オ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
オリガ	ガ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
スバスタ	タ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
ムラウイヨフ	フ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
ハバロフ	フ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
タールスカヤ	ヤ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
チムメルマノフ	フ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
ケルビ	ビ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四
黒龍江岸のニコラエフ	フ	七	七	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四	一四

第三表

地 點	降 雪 期		積雪の厚さ(單位)	河 川 結 氷 期	河 川 解 氷 期	嚴 寒 初 期	嚴 寒 終 期	植 育 期(單位日數)
	初 雪	晩 雪						
ノウォ・キエフスタ	二月五日	四月二〇日	二	二月二〇日	三月二〇日	二月二五日	四月二〇日	二〇〇
ウスコリスキイ	二月二〇日	四月二〇日	六	二月二〇日	三月二〇日	二月二五日	四月二〇日	一九〇
スバ	二月二五日	四月二五日	三元至五	二月二〇日	三月二〇日	二月二五日	四月二〇日	一八五
ムラウヨフ	二月二〇日	四月二五日	一五	二月二〇日	三月二〇日	二月二五日	四月二〇日	一八〇
ハバロフスタ	二月二五日	四月二五日	一八	二月二〇日	三月二〇日	二月二五日	四月二〇日	一七五
クールスカヤ	二月二五日	四月二五日	二〇	二月二〇日	三月二〇日	二月二五日	四月二〇日	一六五
テムメルマノフカ	二月二五日	五月二日	二〇	二月二〇日	三月二〇日	二月二五日	四月二〇日	一六〇
ケル	二月二日	五月二日	二五	二月二〇日	三月二〇日	二月二五日	四月二〇日	一五五
黒龍江岸のニコラエ	二月二〇日	五月二日	三〇	二月二〇日	三月二〇日	二月二五日	四月二〇日	一四五

ブラゴウニシチエンスク(北緯五〇・一六度、東經一二七・三二度)に於ける氣候の主要要素は次の如くである。

毎月平均気温 (攝氏)

一月—二四・五度、	三月—九・五度、	五月—一〇・四度、	七月—三・五度
八月—一九・〇度、	十月—一・五度、	十二月—二・二度、	年間平均—〇・四度
一月—零下二七・九度、三月—零下二四・二度、五月—八・七度、七月—一八・七度、八月—一六・二度、十月—零下二・八度、十二月—零下二七・四度、年間平均—零下三・九度			

春季—六九・〇、夏季—三二・七・〇、秋季—九五・〇、冬季—九・〇、年間—五〇・〇。

ゼイスキイ區のウランガ村(北緯五三・二四度、東經一二六・三二度)に於ける氣候の主要要素は左の如くである。

一月—零下二七・九度、三月—零下二四・二度、五月—八・七度、七月—一八・七度、八月—一六・二度、十月—零下二・八度、十二月—零下二七・四度、年間平均—零下三・九度

カムチャツカ半島 カムチャツカ半島は、著しく北方に位してゐるに拘らず、氣候が比較的緩和されてゐるのは半島が海洋中に突出してゐるからである。此の地の春季は晩く到来し、夏期季節は短かい。グルズドフスカイ氏の調査資料に依れば、カムチャツカ半島の首都ペトロバウロフスタに於いて、一ヶ年間の平均気温は二度、一月の平均気温は零下一度にして、絶対最低気温零下三〇・九度、七月の平均温度二・六度、八月一二・二度、絶対最高気温二九・四度である。

カムチャツカ河々谷に於けるクリニチエフスコエ村の一ヶ年間の平均気温は零下二度、一月の平均気温は零下二六・四度、七月の平均気温は一二・五度、八月の平均気温は一三・一度である。又カムチャツカの西海岸の氣候はオホツク海より吹き送る寒風の影響を受け、東海岸に比し著しく酷烈な變化をなしてゐる。

ボリシニレツク町の一年間平均気温は零下二・二度、一月の気温は零下二三・九度、七月の気温は九・二度、一年間の降雪量は四四八耗、又、ティギリに於ける一年間平均気温は零下三・五度、一月の気温は零下二〇度、七月の気温は一一・三度である。

カムチャツカの北部に於ける氣候上の資料は次表の如くである。(第四表)(エム・エム・バルタンスキイ著、過去及び近き将来に於ける極東の天候條件の研究、極東の生産力一九二七年ハバロフスク—ウラジウ・オストク發行)

第四表

地 點	平均氣温 (攝氏)				
	一月	四月	七月	十月	一年間
ノウキ、マリインスク (北緯六四・四五度、及び東經一七七・三三度)	零下二五・九	零下	一四・六	一〇・〇	零下五・五
雨 雪 日 數 (單位耗)	五		二	三三	九
雨 雪 日 數	八		四	一一	六
マ ル コ フ (北緯六四・四五度、及び東經一七〇・五五度)	零下三〇・六	零下	一五・二	一三・六	零下八・七
雨 雪 日 數 (單位耗)	一〇		四	六〇	一八
雨 雪 日 數	五		五	一九	一〇

サガレン島の氣候 は同緯度線上にある他の地方のそれに比して著しく嚴寒で、本島の北端はキエフと同緯度に於けるに拘らず、アレキサンドロフスク市の一ヶ年間の平均氣温は〇・五度である。

サガレン島のこの氣候は、冬季に大陸の北部より吹きよせる季節風及び夏季にオホツク海より殺到する寒冷なる海水の影響を受けるからである。然し南部國境よりアレクサンドロフスクに至る區域のみはサガレンの西海岸に沿つて流れる暖流黒潮の緩和的影響を受けるため、その氣候は比較的溫和であり、又山脈に依り海風より防禦されてゐる本島の中部地方も、同様に比較的溫和な氣候を有してゐる。

アレクサンドロフスクの氣温及び雨雪量は、次表(バルタンスキイ氏の調査資料による)に明らかに示されてゐる。(第五表)

第五表

氣 温 (單位攝氏)	
月	氣 温
一月	零下
二月	零下
三月	零下
四月	零下
五月	五・三
六月	一一・二
七月	一五・二
八月	一七・二
九月	一一・九
十月	四・九
十一月	零下
十二月	零下
一年間	〇・五

雨 雪 量 (單位耗) 及 其 日 數	冬 季		春 季		夏 季		秋 季		一 年 間	
	雨 雪 量	日 數	雨 雪 量	日 數	雨 雪 量	日 數	雨 雪 量	日 數	雨 雪 量	日 數
一七七・五	五八	一〇六・六	四六	二〇四・四	四四	一九四・四七	五一	六八三・二	一九九	

上掲の極東地方各地の氣候に關する調査資料によつて、各地の氣候が、極めて多様なる状態をなしてゐる事が分るであらう。

該地方の南部にあるボシエト區のノウ・キエフスク村の一ヶ年間の平均氣温は攝氏五・三度なるに反し、黒龍江岸

のニコラエフスキイ區のケルビ村の平均気温は二・六度に低下し、ゼイスキイ區の北部にあるウランガ村の平均気温は三・九度と有つてゐる。カムチャツカ半島の範圍内に於ては、平均気温はペトロパロフスタの零下二度よりティギリの零下三・五度迄の間を上下してゐる。

一ヶ年間の雨雪量も、同様に著しき變動を示して居り、半島の北部に在るノウ・マリインスタ村の四ヶ月間の雨雪量は、僅か四三耗なるに反し、ポリシ・レツクに於ては四四八耗に達してゐる。

サガレン島は、雨雪量も殊に多く（一ヶ年間の全量六八三・二耗）、然かも四季を通じて其量が均等してゐる。而して極東地方の大陸部に於ける一ヶ年間の雨雪全量は、ケルビ村の四一九耗よりオリガ灣の七九七耗迄の間を往來し、雨雪量は四季に通じて極めて不均等であり、最大の雨雪量は夏季に多く（殆ど五〇%に達し、殊にブラゴウ・シチエンスタ地方に於ては六〇%に達す）秋季は之に次ぎ二〇%にして、最も少ないのは冬季及び春季である。

最も降雨量の多いのは七月、八月、九月、最も降雪量の多いのは、冬季即ち一月及び二月である。

斯く極東地方の大陸部に於ける四季を通じての雨雪量は、農業、林業、木材流送のためには餘り好條件をなすものとは云へない。即ち夏の降雨期は、農作物の成熟と其刈入期及び木材流送の最繁期に相當して居り、この降雨は毎年豪雨となつて大洪水を起し、谿谷に氾濫し、農業及び林業に多大の損害を與へてゐる。又、積雪の厚さは、大部分の地方に於て甚だ小さく、ノウ・キエフスタ村は二耗、南部ウスリイ地方は六耗乃至一〇耗、ウスリイ河の流域は一二耗乃至一五耗、黒龍江の中流地方は九耗乃至一二耗、黒龍江岸ニコラエフスタは三〇耗に過ぎない。積雪

量の少なきこと、降雪期の遅きことは、木材運搬期が遅く始まり早く終る結果を來してゐる。運搬路の最も完備した、而も運搬期間の最も長き地方は、ウスリイ河の流域、黒龍江の下流地方、韃靼海峡の沿岸地方及び日本海沿岸の北部地方である。然しこれとても南部ウスリイ地方の如き、冬季に於ける橋による通路の利用期間は、極めて短かく、僅かに一月と二月の兩月に過ぎず、西部各地方に於ては、橋の通路は往々杜絶し、そのため木材の搬出は殆んど車輛によつて行はれてゐる。概して極東地方に於ける橋に依る木材搬出期は短期にして、木材伐採事業の發達と共に該地方に於ては車輛其他の方法に依る木材運搬を盛にする必要が生じてゐる。

又河川は降雪の少なき事と冬季に於ける寒氣の凜冽なる気温とに原因して結氷し或は流水を見受けることがあり又この地方の北東部及び時として西部に於ては、土地の深部が凍結し、その凍結せる地層が夏季に於ても全部溶けるに至らずして、凍結地層を形成してゐる場合がある。

(ホ) 河 川

極東地方の河川の流域は縦横左右に擴がり、その數も非常に多數に及んでゐる。

黒龍江及び其支流 黒龍江は極東地方の地域を西より北東へ横斷する最大河で、シルカ及びアルグン兩河の合流より成つてゐる。黒龍江の總延長は一、八九四軒と稱せらるゝが、若しザバイカル州に流れて、インゴダ河と共にシルカ河を形成してゐるオノン河の上流をも加算するならば、其全延長實に五、〇〇〇軒以上に達し、其中極東地

方に關係あるもの實に三、〇〇〇軒以上となる。發達せる黒龍江の支流系統は、極東地方の最も遠隔なる地方に及び、大部分は滿洲國の北部を流れてゐる。黒龍江は、その源流よりハバロウスクに至る迄の滿洲國の北部國境線を成し、全延長に亙り船舶の航行が出来る。更に又航行可能なる黒龍江の支流中主要なるものにオノン河、インゴダ河、ネルチャ河の三支流をもつシルカ河、及びアルグン河、ゼーヤ河、ブレヤ河、松花江(全部滿洲國領域内に在る)ウスリイ河、アムグン河等がある。因みに黒龍江の流域中航行の可能なる地方は、現在人口極めて稀薄にして各地の河川改修工事は殆ど行はれて居らず改修工事區域僅かに七、〇〇〇軒航行及び流送の行はれつつある延長は三〇、〇〇〇軒である。

この大河を、輸出路として利用するに當り、障礙となるのは、河口が北東方に偏在してゐること、又韃靼海峡の北部に所謂黒龍江の三角州があることである。此の三角州は、至るところ水深淺く、その航行期比較的短かく、約四ヶ月半(七月より十月中旬迄)に過ぎない。

黒龍江は航行上の關係により區分すれば、上流河區、中流河區、下流河區の三河に分ける事が出来る。詳細は第六表の如くである。

第 六 表

	延 長		航 行 上 の 事 項			
	全延長	航路	筏の流送	解氷期	結氷期	航行期
(自源流至「ブラゴウエシチエンスク」)	一、上流河區	九四六	九四六	五月三 日	十一月六 日	一六六日
(イ) ボクロフスク村				五月十 日	十一月六 日	一六六日
(ロ) チェルニヤエウオ村				五月十二 日	十一月六 日	一六五日
(ハ) ブラゴウエシチエンスク市				五月十四 日	十一月 十一日	一七三日
(自「ブラゴウエシチエンスク」至「ハバロウスク」)	二、中流河區	一〇〇三	一〇〇三	五月廿六 日	十一月 十七日	一七二日
(イ) イノチンティエフスキイ村				五月廿三 日	十一月 十七日	一八五日
(ロ) ミイハイロ、セメヨノフスキイ村				五月二日 日	十一月 十七日	一八五日
(ハ) ハバロウスク市				五月廿六 日	十一月 廿四日	一七八日
(自ハバロウスク至河口)	三、下流河區	九四五	九四五	九四五		

第一章 極東地方の地理概説

四八	四九	五〇	五一	五二	五三	五四	五五	五六	五七	五八	五九	六〇	六一	六二	六三	六四	六五	六六
ク	ウ	ダ	ウ	エ	テ	ダ	ヤ	ガ	ク	ノ	セ	サ	グ	ブ	ダ	フ	タ	サ
ス	ウ	ラ	ド	ヤ	ビ	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン
ル	ヘ	ヘ	ヘ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ	ザ
ト	黒	ウ	ダ	ウ	ス	リ	イ	江	カ	ス	カ	ス	カ	ス	カ	ス	カ	ス
ウ	ス	リ	イ	江	カ	ス	カ	ス	カ	ス	カ	ス	カ	ス	カ	ス	カ	ス
右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右
岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸
九二	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四	九四
三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇
一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇	一四〇
三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇	三〇

二五

二九	三〇	三一	三二	三三	三四	三五	三六	三七	三八	三九	四〇	四一	四二	四三	四四	四五	四六	四七
ウ	ギ	ウ	マ	ウ	ノ	ブ	ト	デ	ア	ウ	ヒ	ビ	ビ	ト	ウ	ク	ソ	イ
ル	ル	リ	ム	シ	ム	レ	ウ	カ	ル	リ	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン
カ	チ	マ	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン
セ	レ	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム	ム
右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右
岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸
六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二	六二
九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇	二〇

ソ 極東の森林

二四

一〇四	一〇三	一〇二	一〇一	一〇〇	九九	九八	九七	九六	九五	九四	九三	九二	九一	九〇	八九	八八	八七	八六
フ	メ	ド	マ	ホ	キ	ビ	第一	第二	ノ	ゴ	ボ	パ	小	ベ	ト	ダ	カ	ア
ン	ル	ロ	ト	ル	ル	ル	セ	セ	ブ	ド	ニ	コ	イ	ホ	ホ	ニ	ル	ン
ガ	ザ	ミ	イ	ル	ヤ	ラ	ヤ	ヤ	ク	ダ	ザ	ハ	ザ	ロ	ガ	ザ	ン	ン
ホ	マ	ホ								ボ	ウ	ア						ビ
	ト									ド	ス	ル	チ					キ
ル	イル									ホ	レ	ノ	ン					ン
左	右	左								右		左	右	左	右			右
岸	岸	岸								岸		岸	岸	岸	岸			岸
八〇	五〇	七〇	九二	一〇二	九五	二二五	一四六	一四〇	一四五	六五	九八	一四	二六三	二二三	二二五	一六四	一六四	
五〇	五〇	五五	一三〇	五四〇	一二〇	九〇	四〇	五五	六〇	一五〇	二九〇	七五	二二〇	二四	四〇	二四	一七〇	
一〇	一五	二〇	八〇	二九六	八五	七〇	一〇	三〇	三〇	八〇	一八〇	四五	八五	一一	二五	九	二〇	
一〇	一五	二〇	八〇	二九六	八五	七〇	一〇	三〇	三〇	八〇	一八〇	四五	八五	一一	二五	九	二〇	

八五	八四	八三	八二	八一	八〇	七九	七八	七七	七六	七五	七四	七三	七二	七一	七〇	六九	六八	六七
シ	ビ	上	コ	下	シ	タ	ハ	テ	ナ	大	ベ	ト	イ	レ	ス	シ	大	タ
ラ	キ	シ	ル	シ	ト	ケ	ニ	ル	イ	ハ	イ	ド	マ	フ	ン	カ	カ	タ
ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン
ビ	ウ								イ	ト	イ	興	興	ウ	ウ			ウ
キ	ス								マ	ウ	マ	凱	凱	ス	ス			ス
ン	リ								ン	ド	ン	湖	湖	リ	リ			リ
左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左
岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸	岸
一五八	八八	三三〇	三三〇	二二〇	二〇〇	一八〇	一五〇	一四〇	八〇	二二〇	三八	七						
一〇五	三三三	六〇	一一〇	七〇	二五	五〇	二〇	五五	九〇	九〇	二五〇	二五〇	四五〇	一七〇	二〇五	二二五	二二九	一一〇
	二八																	
六〇	三三五	四〇	六〇	四〇	二二〇	二〇	一〇	三〇	七五	八〇	一四〇	二〇〇	二五〇	一五〇	八五	一〇九	一〇〇	

一〇五	カ	テ	フ	ン	ホ	ル	左	一六五	二四〇	二二五
一〇六	カ	バ	イ	ン	”	”	”	一八〇	一九〇	一二〇
一〇七	シ	ル	”	”	”	”	”	三〇〇	一九〇	一〇〇
一〇八	第	二	”	”	”	”	”	三五〇	八〇	三〇
一〇九	サ	ホ	リ	ン	”	”	”	四四〇	四〇	二〇
一一〇	第	一	”	”	”	”	”	四六〇	四〇	一〇
一一一	オ	ニ	”	”	”	”	”	三〇〇	三〇〇	二〇〇
一一二	マ	”	”	”	”	”	”	三〇〇	三〇〇	二〇〇
一一三	ハ	ワ	”	”	”	”	”	三〇〇	九〇	一〇〇
一一四	ネ	ム	”	”	”	”	”	二五〇	二一〇	一〇〇
一一五	ム	”	”	”	”	”	”	二〇〇	二〇〇	一〇〇
一一六	ネ	”	”	”	”	”	”	二〇〇	二〇〇	一〇〇
一一七	ピ	リ	”	”	”	”	”	二〇〇	二〇〇	一〇〇
一一八	フ	”	”	”	”	”	”	三〇〇	二〇〇	一〇〇
一一九	チ	”	”	”	”	”	”	一五〇	一五〇	一〇〇
一二〇	マ	”	”	”	”	”	”	七〇	一五〇	一〇〇
一二一	ゴ	”	”	”	”	”	”	五〇〇	一八〇	一〇〇
一二二	ハ	”	”	”	”	”	”	五〇〇	一八〇	一〇〇
一二三	リ	”	”	”	”	”	”	四〇五	一八〇	一〇〇

日本海沿岸及び樺太海峡の河川 海岸地方諸區には、海に注ぐ多數の河川が配列されてゐるが、その水源は殆んどシホテ・アリン山系の東斜面にあり、其延長は至つて短かく、而も河床が傾斜を成してゐる關係上河川は急流となつて流れ、特に上流地方にあつては狹隘なる河谷と岩石及び淺瀬が多き河床あり、航行に適するものもない。

只、一列に木材を組んだ筏流送の可能なるものは、緩芬河及びトムニン河あるのみにして、前者の流送可能區域は六〇軒、後者は一二〇軒、現在この二河川のみ流送に利用されて居り、他の諸河川は既に説明せし如く、河床が急傾斜をなして、一般に急流であり又岩石の多き事のために、殆んど總て（殊に源流及び比較的小河川）春季増水期にのみ利用されてゐる。尙木材流送のために、これ等の河川には屢々水門を設けられてゐる。

降雨期には、此等の河川は急激に増水して奔流となり、氾濫して巖谷を浸し、多大の損害を與へ、特に木材を海上に流出し、比較的良好なる場合に於ても、木材が溪谷の各所に散布されるをもつて、この地方の流送は良好なる水流の状態を利用して迅速に作業を終了しなければならぬ。

是等諸河川によつて河口に流送せられる木材は、その流失を防ぐために、迅速に汽船に搬入されてゐる。日本海に注ぐ河川の解氷期は、四月十五日頃、結氷期は十二月の初旬である。樺太海峡に注ぐ河川の解氷期は

一二四	ア	イ	湖	左	岸	一〇〇	七五〇	一	一	四〇
一二五	キ	ジ	湖	右	岸	二八〇	七五〇	一	一	四〇
一二六	ア	ム	湖	左	岸	一〇〇	七八〇	一	一	三九〇

イニ河、ワル河、ストウ河、ピリト。ン河及び其他である。西海岸にある河川中最大なるものはウイアフトウ河、ホイ河、アルコウ河、アレクサンドロフカ河、アグニエウ河及びピリウ河等にして、これ等の諸川は孰れも河口より數十軒の間木材の散流に利用されてゐる。

西海岸の他の多数の諸川中、北部の沼澤地帯に流るゝ河川は、經濟的價値を有しない。南部の山嶽地方にある河川は、比較的河流短かく、水深淺く、急流にして大部分は特別の設備なくしては木材の流送に適用し得ない。

サガレン島の西海岸にある河川の解氷期は四月末にして、結氷期は十一月の初めである。東海岸の河川は、航行情一層短かく、五月より十月中旬迄の期間に限り行はれてゐる。

カムチャツカ半島の河川　カムチャツカの最大河は、太平洋に注ぐカムチャツカ河で、その延長約一、〇〇〇軒である。この河の上流は、急流にして木材の散流に適する部分約六〇〇軒である。下流約二〇〇軒の間は一列に組んだ筏の流送に適し、船舶の航行情は五月中旬に初まり十月に終る。

要するに、極東地方に於て、極めて多数の河川の存するに拘らず、船舶の航行に適するものは黒龍江と其の大支流のみで、筏に依る木材の流送も同様に黒龍江の河系のみに限られてゐる。

極東地方の比較的大なる河川の延長とその木材流送に関する前掲の調査資料に依れば、該地方に於ける木材流送に適する河川の全長は相當大なるものがある。舟行に適する延長は、現在の河川の状態に於ては、比較的僅少にして、黒龍江と其の大支流のみである。筏に依る木材の流送に適する水路も、同様に甚だ尠なく、又此種の流送に適



第1圖 溪流の溯航（ホール河）



第2圖 ビリウ河の河口(サガレン島)

する河川も、主として黒龍江とその大支流があげられるのみである。但し幅廣く組みたる筏の流送に對しては、黒龍江の大支流さへ適せざるものがあり、極東地方の河川に於ける木材流送の最も廣く行はれる方法はバラ流しで、これは主として水深浅き山間の溪流に於て利用されてゐる。極東地方の大部分の地域に於ける冬季の降雪量は上記の如く餘り多くなく、又春季に於ける増水量は、殊に溪流に於て非常に尠く、その増水期間も短い。夏季の降雨に依る増水は、突發的なものであり往々洪水をおこす。要するに、極東地方の河川に於ける木材流送の條件は困難なるものと稱せざるを得ない。

(へ) 交通

運輸に適する人工的通路は極東地方に於ては充分に發達してゐない。

鐵道 鐵道網の發達も亦極めて貧弱である。極東地方に於ける鐵道の延長は、僅か二、九六六杆に過ぎず、其内二、三六二杆はシベリヤ鐵道幹線にして、極東地方を西部境界より浦潮斯德まで横斷してゐる。この他にニコクスクウスリースキイ驛よりボグラニチナヤ驛に至る一二三杆のシベリア幹線及びその支線がある。鐵道幹線も支線も、極東地方に於ては、その南部境界の近距離にあつて該地方の最大の水路たる黒龍江及びウスリイ河に接近してゐる。

一般道路 極東地方に於ける舊境界内の一般道路は、駄馬の通路を加へて全延長約四萬杆に達してゐるが、その

内、砂礫道路の延長は二萬軒、大半は大戦前に開通せられたものである。

(ト) 海港、天然港湾及び其他海岸積荷地點

極東地方の海岸線は一萬四千軒に達し、東部シベリヤ海、オホツク海、日本海及び韃靼海峡に臨んでゐる。海岸線の延長が大なるに拘らず、極東地方の海岸には、船舶碇泊に適する天然港湾數個及び築港として浦潮斯德一つが有るに過ぎない。

浦潮斯德港 に於ては、貨物の積卸は、設備を有する埠頭に直接汽船を横付けにして行はれる。汽船の浦潮斯德港への出入は一ヶ年間の全期間に亘つて行はれてゐるが冬季十二月末より三月末迄に至る三ヶ月間は、港内に於ける船舶の移動及び出入には碎氷船を利用せねばならぬ。尙浦潮斯德港はウスリイ鐵道、ザバイカル鐵道及びシベリヤ鐵道其他の鐵道に依り、ソウニト聯邦の中央部と連絡し、又北滿鐵道に依つて滿洲國と連絡してゐる。

天然港湾 極東地方の海岸地帯に行はれる木材伐採のために價值を有する天然港湾中、特記すべきものはアンババズ灣、オホドカ灣、オリガ灣、ソウニトスカヤ・ガワニ灣、デカストリ灣、黒龍江岸のニコラエフスク港及びカムチャツカ半島のベトロバウロフスク港等である。

アンババズ灣はベートル大帝灣の東北部に位し、灣内のマイ河口には、丸太の小貯蔵所がある。此處に貯へられた丸太は汽船に積込まれる。

マイヘ河、ステクリヤヌーハ河及びツムヘ河の河口沿岸にて製材される丸材は、アンババズ灣を經由して海外に輸出せられる。

ナホドカ灣は、亞米利加灣内にある小灣である。極東地方がソウニト化して以來スーチヤン河流域に於て製材される丸材の海外への輸出はナホドカ灣を經由して行はれてゐる。

オリガ灣の林業上の價值は現在餘り著しくない。と云ふのは此の灣に注ぐアウワクモフカ河の流域に於ける森林は、既に大部分伐採され盡してゐるからである。

ソウニトスカヤ・ガワニ灣は、日本海の北部に位し、灣内の冬期結氷は海岸線に沿つて行はれ、氷塊は常に移動してゐる。

これと同じくソウニトスカヤ・ガワニ灣の貨物の集散は、現在余り著しくない。この灣より貨物の輸出は、極東地方のソウニト化以後二、三年間行はれて中斷されたが、後一九三二年に至り再び開始された。

ソウニトスカヤ・ガワニ灣に於ける貨物の集散は、木材の運搬に依つて、近き將來に於て著しく増加の見込である。即ち此の灣は自然的に有利なる條件を有して居り、將來此の灣に注ぐハーヂャ河とガトカ河の流域及びこれと隣接せるコッピイ河とトゥムニン河の流域にある森林の伐採事業は大いに著しく發達するであらう。尙コッピイ、トゥムニン兩河の流域の木材は、ソウニトスカヤ・ガワニ灣に搬出して、汽船に積込むことが出来る。

デカストリ灣は韃靼海峡の北西部に位し、燈臺と水先案内所が設置されて、黒龍河口に於ける漁業、及びニコラ

エフスク港の船舶のために、重要な役目を果してゐる。

デカストリ灣の航行期は、一年に約二百三十日間で、砕氷船を利用する場合には二百六十日以上に上る。デカストリ灣の貨物集散は、現今極めて僅少で、主として此の灣の附近にて伐採され、陸路よりこの灣に搬出される丸太を海外に輸出しつゝあるに過ぎぬ。

ニコラエスク港は、黒龍江河口にあつて、黒龍江流域の各種産物の自然的出口と成つてゐる。だが、今日に至るまで此の港は貨物の集散港としては大して發展をなしてゐない。

自然的防壁を有する上記各地點の外に、日本海及び韃靼海峡沿岸には、海岸貿易及び海外輸出（木材及び魚類）のために、獨立せる貨物の積卸作業を行ひうる數多の地點がある。即ち木材伐採と漁業の行はるる流送河川の河口がそれである。此等の地點は孰れも江灣と普通には稱せられてゐるが、事實上何等防波設備もなく、貨物積卸作業は、汽船の吃水及び噸數に依り、又天候の状態に依り、海岸より一杆乃至三杆の沖合に於て行はれてゐる。因みに此等の地點は行政上の關係よりして、浦潮斯德に所屬するものである。

輸出木材の積出の行はれてゐる此種の港灣中最も著しきものは（南より北へ向つて）タドシ、ジギト、テルネイ、ベリンベ、上ケーマ、アムグー、サイオン、クフツイン、ナフタク、サマルガ、ネリマ、ドロセウイチ、コッピ、ダツタ（トゥムニン河口）等の諸灣、ムラシキ岬及びシユルクム、シジマン兩灣である。

此等の江灣中、サマルガを含む南方海岸は、結氷せず、航行は一ケ年を通じて行はれてゐる。

サマルガ灣以北の港灣は、十一月末乃至十二月の初めに結氷し、航行は四月中旬に開始される。此等の諸地方に於ける貨物集散量は比較的尠く、比較的重要なる港灣に於てすら一ケ年の貨物集散量約五萬噸乃至八萬噸で、主として丸太の輸出に利用されてゐる。

尙此等の地點に築港工事及び各種の設備を行ふとしても、貨物集散額僅少であり、又何等天然の防壁を有せざるため莫大なる建設費を要するにも拘らず大して重要な意味をもたらさないで目下のところ躊躇せられてゐる。

サガレン島の西部海岸に於ては、汽船は勿論發動機船の碇泊のためにすら何等天然防波堤を有してゐない。人工的設備、即ち埠頭は、アレクサンドロフスク港及びド・イスキイ、アクチャプリスキイ及びムガチンスキイの三炭礦の沿岸にあるのみである。

サガレン島の東部海岸には、最も主要なる大河の河口に水深は浅いが廣い港灣、即ちルウニスキイ、ナビリスキイ、ヌイスキイ、チャイスキイ、ピリト、オドプト、エハビ及びウルクト等がある。これらの各港灣には海波に對する天然防壁が存するが、缺點としては灣内のみならず其の灣口に於ても水深の甚だ浅い事である。

油田地方に於ては、最近日本の石油利権所有者により、石油輸送のため石油輸送管が設けられてゐる。オホツク海の沿岸に於ける地點中、特記すべきものは、オホツク港である。

更にカムチャツカ半島の沿岸には、ポリシユレツク及びベトロバウロスクの二港があり、前者はオホツクに酷似してゐる。ベトロバウロフスク港はウスチ・カムチャツカ、アナド・イリ及びニジネ・コルイムスクに向けられる貨

物の積出しのためのカムチャッカ半島の沿岸に於ける主要港と見られてゐる。

(チ) 住 民

極東地方の人口は、二、三三二、八〇〇平方千米に達する廣大なる面積に對して、僅か一、五五五、九〇〇人（一九三〇年一月一日調査）に過ぎず、其密度は一平方千米に對して〇・六六六人、カムチャッカ半島及びサガレン島を除いても一平方千米に對して僅かに一・二人に過ぎず、全聯邦中、人口密度に於て最下位を占めてゐる。遠く北極圏内に在る不毛のツンドラ地帯に始まり、北緯四二度の殆んど亞熱地帯に近い植物地帯南ウスリイ地方に終るまでには黒龍江の如き巨大なる河系、蜿蜒たる大山脈、彪大なる森林曠原地帯等が配列され、その地理上及び風土上の事情は實に多種多様で、そのため住民の分布及び生業の状態も極めて多種多様に變化し、その上又その歴史的事情の特異なる事は一層この状態を複雑化せしめてゐる。人口の最も稀薄なるは氣候の最も寒冷なる北部で、人口の平均密度は一平方千米當り〇・〇四人に當る。土着民は、海獸捕獲、漁業及び狩獵、遊牧民は馴鹿飼養及び狩獵を生業としてゐる。更に極東北部地方の大陸内部にある部密林地帯にはツングース人が遊牧し、海岸地帯には重に土着住民が生業を營んで居り、夏季には漁業其他の季節的稼業のために露西亞人が渡來して來て此處に居住する。この地方には砂金採掘者によつて小村落が形造られてゐるが、此等の地方は將來工業的文化的中心地帯となるであらう。現在此地方は人口極めて稀薄で、海岸地帯を除けば、人口の密度一平方千米に對し〇・〇一乃至一・〇一人を超えないであら



第3圖 黒龍江下流の土人部落

う。以上述べし所はヤプロノウォイ山脈の分水嶺を通過して、黒龍江の下流及びサガレン島の北端に達する北部地方の状況であるが、これに続く地方、即ちヤプロノウォイ山脈の南方斜面及び其支脈シホテ・アリン山脈の北部、露領サガレン島の南部は、密林は蔽はれたる山地で、針葉樹に蔽はれ、夏季は涼しく冬季は寒氣峻烈で、居住のためには北部地方同様最も不便である。此地に於て營み得べき生業は、野菜の栽培と谿谷地帯に於ける穀物の栽培のみである。土民（ギリヤク及びゴルド）の主要生業は狩獵と漁業で、露西亞人の生業は漁業である。

鑛業（金、石炭、有色金屬、サガレン島に於ける石油）及び一部には林業もあるが、その發達はかなり幼稚である。人口の密度は北部海岸地帯の密度より少しく優つてゐる。

該地方の動脈とも稱すべき黒龍江の流域について云ふならば、この地方は氣候比較的溫暖にして、地味肥沃その面積廣大にして（黒龍江曠野を有すること）、大河系が存在し、そのため多數の移住民が參集することとなり、その農業は廣く發達して周圍の各地方に穀物を供給し、商業も發達し、多くの殷盛なる都市を急激に増加せしめ、河川に依る運輸業も隆盛に行はれてゐる。又黒龍江の下流地方には、多數の大漁場が起り、上流地方及び支流附近には無數の砂金採集企業地が發展し、次いで林業及び此れに附隨する各種の生業が起りつゝあり、その結果、此地方に於ては、久しき以前より勞働力の缺乏を感じ、支那より多數の移民を吸收し、極東地方には現在多數の支那苦力、職工、茶園農が入込んでゐる。

良好なる港湾（一年中に亘つて航行の便を有する）の存在と溫和なる氣候によつて、浦潮斯德及び南部ウスリイ

地方は、迅速なる發達を遂げ、極東に於ける最も人口稠密なる、文化の進める、且つ工業の比較的發達せる地方の一つとなつた。尙ほ此處に特記すべき事は、比較的寒冷なる氣候を有する黒龍江地方には、主として大露西亞人と滿洲國及び支那の北部各省より移住せる支那人が居住し、比較的温和なる南部ウスリイ地方にはウクライナ人及び朝鮮人が居住してゐることである。

極東地方の總人口百五十五萬五千九百人、その中朝鮮人は約二十萬人、支那人が約十萬人ゐる。該地方の各區に於ける住民の分布状態は第十表の如くである。

第十表 極東地方の人口

(極東地方の各區「極東地方に關する百科字彙の資料」千九百三十一年、ハバロフスク市極東地方出版所「クニージノエ・デーロ」田版より轉載)

區の名稱	地域(單位平方メートル)	人口密度(單位平方キロメートル)	都市農村人口合計(單位千人)			都市の人口(單位千人)		
			合計	其内男子	合計	其内男子		
ボシエトスキイ	四四四	九八	一〇二	四〇	二四	三	一	
スイフンスキイ	四四二	一〇三	一五五	六四	八〇	四三	二七	
ボクログフスキイ	二〇三	二二七	六七	二五	二六	一五	一〇	
ミハイロフスキイ	二六〇	二二四	八八	三三	四〇	一七	一	
シコトフスキイ	二六七	九二	八八	三六	四〇	二六	一	
スチヤンスキイ	四四〇	七〇	二一八	四八	五二	二六	一	
イワノフスキイ	二一八	三三	五九	二〇	二四	三	一	
チルニゴフスキイ	二〇一	一一	六	三	一五〇	一三	一	
スバスキイ	二九三	七四	二六	四	五五	二七	一	
シマコフスキイ	五二九	五五	九六	三五	四四	三九	一	
ヤコフススキイ	一五二	一四	六八	二六	二八	二〇	一	
オリギンスキイ	一六〇	一一	五九	二二	二七	二〇	一	
浦湖	四六五	二二	一四八	六七	八四	九二	一	
カリニンスキイ	四七六	〇九	一七四	六五	七五	三三	一	
ソウエトスキイ	四七九	〇二	三九	一三	一三	八	一	
レーニンスキイ	三二四	〇七	七二	二八	三三	一六	一	
ハバロフスタ	二六〇	一四	八九	三九	五一	四七	一	
ネクラソフスキイ	四八四	〇六	一〇九	四一	四四	二四	一	
ピロ・ビツジャンス	三六〇	〇九	九八	三六	四〇	三〇	一	
キジネ・タンボフス	八七九	〇一	一七	〇六	〇七	〇七	一	
キリシエ・ミハイロ	五五七	〇一	一七	〇六	〇七	〇七	一	
フススキイ	五五七	〇一	一七	〇六	〇七	〇七	一	

區の名稱	地域(單位平方メートル)	人口密度(單位平方キロメートル)	都市農村人口合計(單位千人)			都市の人口(單位千人)		
			合計	其内男子	合計	其内男子		
ダロデコフスキイ	四二二	五五	五八	二四	二六	一五	一	
ハンカイススキイ	二六八	七〇	七九	三三	三一	一七	一	
シコトフスキイ	二六七	九二	八八	三六	四〇	二六	一	
スチヤンスキイ	四四〇	七〇	二一八	四八	五二	二六	一	
イワノフスキイ	二一八	三三	五九	二〇	二四	三	一	
チルニゴフスキイ	二〇一	一一	六	三	一五〇	一三	一	
スバスキイ	二九三	七四	二六	四	五五	二七	一	
シマコフスキイ	五二九	五五	九六	三五	四四	三九	一	
ヤコフススキイ	一五二	一四	六八	二六	二八	二〇	一	
オリギンスキイ	一六〇	一一	五九	二二	二七	二〇	一	
浦湖	四六五	二二	一四八	六七	八四	九二	一	
カリニンスキイ	四七六	〇九	一七四	六五	七五	三三	一	
ソウエトスキイ	四七九	〇二	三九	一三	一三	八	一	
レーニンスキイ	三二四	〇七	七二	二八	三三	一六	一	
ハバロフスタ	二六〇	一四	八九	三九	五一	四七	一	
ネクラソフスキイ	四八四	〇六	一〇九	四一	四四	二四	一	
ピロ・ビツジャンス	三六〇	〇九	九八	三六	四〇	三〇	一	
キジネ・タンボフス	八七九	〇一	一七	〇六	〇七	〇七	一	
キリシエ・ミハイロ	五五七	〇一	一七	〇六	〇七	〇七	一	
フススキイ	五五七	〇一	一七	〇六	〇七	〇七	一	

ニコラエフスキイ	三〇〇〇	〇・三	三・九	一・六	一・八	三・八	三・二	二・四	一・七	〇・七	〇・八	六・三	九・五	五・四
ケルビンスキイ	三三八六	〇・一	〇・五	〇・三	〇・三	二・一	三・一	二・一	一・一	一・一	一・一	一・一	一・一	一・一
トドロ・チュミカンスキイ	一〇九三三	〇・〇一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	一・一	〇・六	〇・六	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
オホトスキイ	二二五二四	一	〇・七	〇・四	〇・三	二・〇	三・四	一・八	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
オリスキイ	二二四三三	一	〇・六	〇・三	〇・三	二・〇	三・四	一・八	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
ヒンガノ・アルハリ	三三三〇	〇・七	八・七	三・三	三・七	一八・三	三・四	一八・三	一・四	〇・六	〇・一	〇・一	〇・一	〇・一
ザウディンスキイ	二四六三三	一・〇	二・七	四・一	四・四	二・三	三・七	三・七	二・〇	〇・八	〇・九	四・七	八・四	三・一
ミハイロフスキイ	四〇〇七	五・八	八・二	二・九	三・四	一五・七	三・〇	一五・七	一・一	〇・八	〇・九	四・七	八・四	三・一
アムルスキイ	五五七七	九・四	一七・一	六・一	六・九	三三・九	三・〇	三三・九	一・一	〇・八	〇・九	四・七	八・四	三・一
タンボフスキイ	一六九	三・一	八・〇	三・七	五・三	三三・九	三・〇	三三・九	一・一	〇・八	〇・九	四・七	八・四	三・一
ブラゴウシチヨンス	四四八	九・六	二・三	四・四	五・三	三三・九	三・〇	三三・九	一・一	〇・八	〇・九	四・七	八・四	三・一
イワノフスキイ	八三〇	六・二	一九・三	六・八	八・二	四〇・〇	七・四	四〇・〇	二・二	〇・九	一・一	六・一	一〇・一	五・四
ムールスキイ	八三〇	六・二	一九・三	六・八	八・二	四〇・〇	七・四	四〇・〇	二・二	〇・九	一・一	六・一	一〇・一	五・四
アレクサンドロフスキイ	八三〇	六・二	一九・三	六・八	八・二	四〇・〇	七・四	四〇・〇	二・二	〇・九	一・一	六・一	一〇・一	五・四
アムロ・ゼイススキイ	八三〇	六・二	一九・三	六・八	八・二	四〇・〇	七・四	四〇・〇	二・二	〇・九	一・一	六・一	一〇・一	五・四
スウオボデンスキイ	二七三	一・五	一・五	五・八	六・六	三三・三	三・五	三三・三	三・三	一・四	一・八	八・六	一四・九	七・三
マザノフスキイ	三二二五	〇・五	五・六	二・〇	二・三	一〇・六	二・〇	一〇・六	一・〇	一・一	一・一	八・六	一四・九	七・三
セムジノ・ブレインスキイ	六九三三	〇・〇四	〇・六	〇・三	〇・三	三・三	四・四	三・三	三・三	一・〇	一・一	八・六	一四・九	七・三
ゼイススキイ	九三〇八	〇・一	三・六	一・五	一・七	九・一	二・九	九・一	一・〇	〇・五	〇・六	二・八	四・九	二・四
トイグディンスキイ	二二九	〇・四	二・九	一・一	一・三	七・五	二・七	七・五	一・一	〇・五	〇・六	二・八	四・九	二・四
ルフロフスキイ	五〇二七	〇・二	四・九	一・九	一・九	一四・五	三・〇	一四・五	二・二	〇・九	〇・九	六・三	一〇・三	五・七

モゴチンスキイ	二六三三〇	〇・一	四・〇	一・六	一・六	二・〇	八・三	二・二	二・三	〇・九	〇・九	五・七	九・七	五・三
---------	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

此等の住民は、孰れも、居住に便利なる主要河川及び鐵道沿線地方に分布され、其二五%は都市に居住して居り、其他の居住に適する極めて廣大なる地域は殆ど利用されなで残されてゐる。嶺山森林、其他無数の天然富源の産業化は該地方のソウェート化以來漸く着手さるゝに至り、昨今該地方の人口は比較的に大なる自然増加率（一年間二、七%）を有し、生産能力を有するパーセンテージも四七%に達してゐる。而して新移民殊に産業労働移民によつて人口を急速に且つ多數に補充しないならば、農村經濟及び産業の發展、新地域の開發の問題を解決する事は困難であらう。労働力の不足殊に有資格労働者の不足は、急激に發展しつつある該地方の産業に對し特に痛感されてゐる。林業に於ける労働力の不足が如何に痛切であるかは次章に示す所によつて明らかであらう。

第二章 極東地方の木材原料としての森林富源

(1) 植物地帯の各區

極東地方の樹木の種類は多様である。之れは地形が極めて複雑なる山岳地帯を有してゐること、この地方特有の風に曝されてゐること、此地方の自然科学上、風土上、地味上の条件の多種多様なること等によるものである。極東地方の森林中には、十五種以上の針葉樹及び灌木と、百五十種以上の闊葉樹がある。極東地方植物の大部分は寒帯植物で、冬期酷烈なる寒氣を有する大陸的氣候と、東部シベリヤ海及びオホツク海より吹きくる寒風の作用は、該地方の南方樹種の分布區域擴大を妨げてゐる。日本海の緩和的影響の下にある南部各區のみは温帯植物及び蔓狀植物に富んでゐる。此れに依つて此の部分の森林は亞熱帯森林の状態を呈してゐる。

極東地方の森林面積の八〇％は針葉樹から成る。北部及び北西部に於ては主として闊葉樹種、又南部及び東部に於ては主として朝鮮松、蝦夷松、榎松が茂つてゐる。現在の文獻では、極東地方の喬木と灌木を、植物學上左の三種の植物地帯に分けてゐる。即ち、

一、タウリヤ植物地帯 ザ・バイカル地方、極東地方の西部、黒龍江の上流、ゼーヤ河流域を蔽ふてゐる地帯で、其代表的樹種はタウリヤ種潤葉樹 (*Tarix daurica*) 赤松 (*Pinus silvestris*) 及び白樺 (*Betula pubescens*) 及び

B. verrucosa である。

二、滿洲植物地帯 南部境界よりサマルガ河に至る日本海沿岸、南部ウスリイ地方の他の總べての部分、ウスリイ區、舊黒龍江縣の南東部及び黒龍江の中流地方を網羅し其境界は西はゼーヤ河の下流に沿つてブレヤ河の中流に至り北は東方黒龍江に向ひ、其左岸支流なるゴリン河に達してゐる。此處より境界は南東に向つてシホテ・アリン山脈を横斷し、サマルガ河の流域を通過して日本海の沿岸に達してゐる。此の地帯の植物中特記すべきものは滿洲種松 (*Pinus koraiensis*) シベリヤ蝦夷松 (*Picea obovata*) 及び多種の潤葉樹である。此の潤葉樹中の主要なるものは蒙古櫟 (*Quercus mongolica*) 榎 (*Fraxinus manschurica*) 赤榎 (*Phellodendron amurense*) 滿洲胡桃 (*Juglans manschurica*) 白胡桃 (*Kolopanax racinifolium*) 種々の楓 (*Arae*) 等である。

三、オホツク、カムチャッカ植物地帯 極東地方の他の大陸地域の全部、カムチャッカ半島及びサガレン島を網羅し最も廣く分布されてゐる。

此の地帯の植物中主要なるものはアヤン種蝦夷松 (*Picea sibirica*) タウリヤ種潤葉樹 (*Tarix daurica*) 石樺一名黄樺 (*Betula Ermani*) である。上記各樹種は、云ふ迄でもなく其分布區間に判然たる境界を有するものでなく、漸次他の樹種に移つてゐる。その境界地點の森林には中間的樹種もある。其他、上記各植物地帯は植物學上一定したる喬木及び灌木の種類に限らないで、他の種類の植物をも含んでゐる。例へば、舊黒龍江縣の西部に於ける純粹の松林中に普通の赤松が交り、赤松分布地帯の東部境界は一般にゼーヤ河と認められてゐるが、ゼーヤ河の東

方に於ても闊葉樹の森林中に混生してゐる。赤松のオアシスは、アムダン河及びウダ河に沿つてゐる極東地方に認められる。赤松は極東地方の南部に於ても單獨に生じてゐるが、孰れも稀少である。

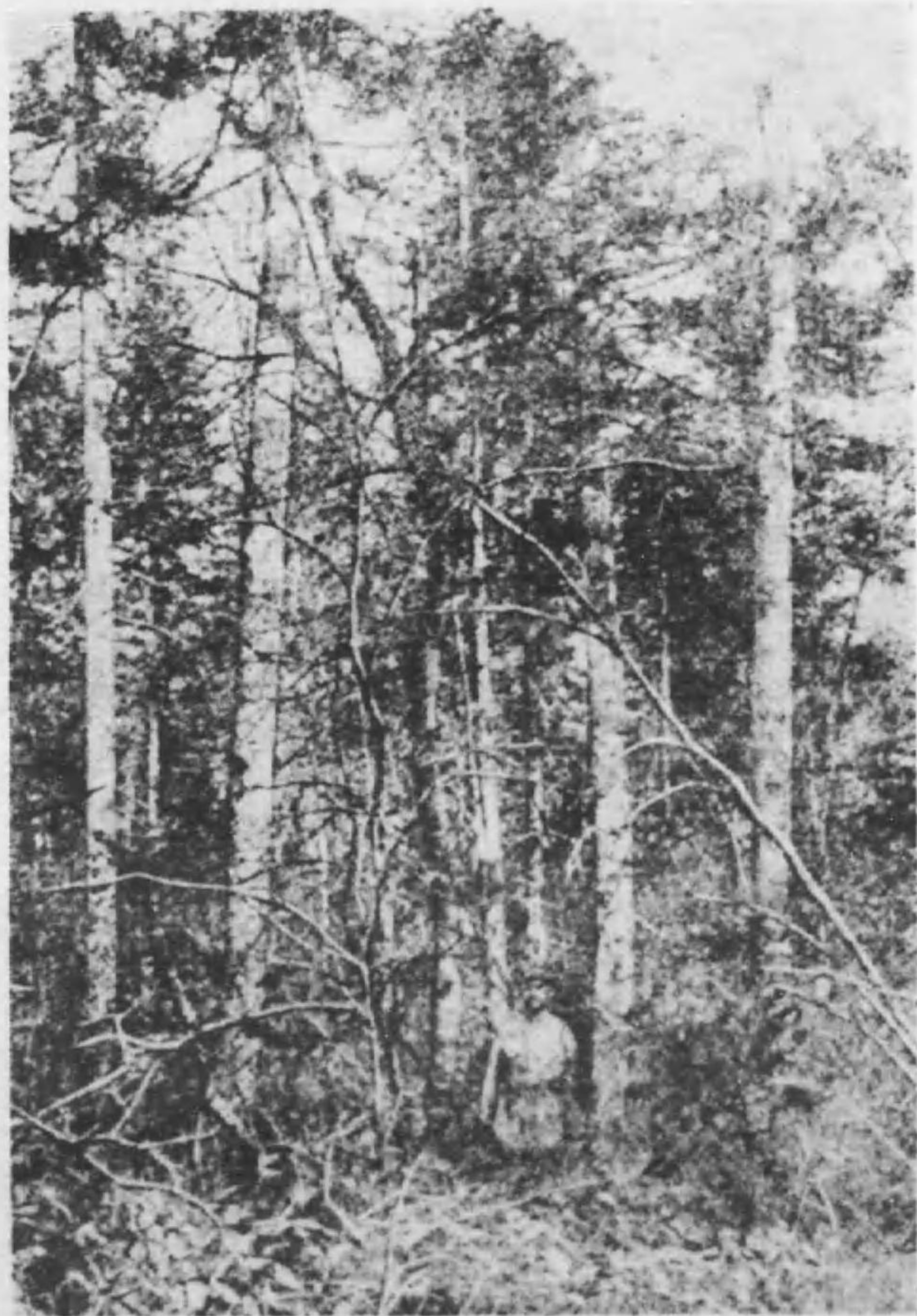
此處に附言しなければならぬ事は、上記各植物地帯の區分は極めて概略的にして正確でない事で、最近の研究に依れば、例へばゼーヤ河の流域はダウリヤ及びザバイカル州と同一植物地帯に屬せしめる事は出来ない。寧ろ南部ヤクト植物地帯に屬せしむべきである。ダウリヤ地方は森林と曠原と到る處に交叉してゐる所で、ゼーヤ河地方は専ら密林と沼澤と交叉してゐる。同様にカムチャツカ半島をオホツク海の南海岸と合せしむることも適當でない。兩者に於て往々同種類の樹木を見る事があるが植物の生態は全く異つてゐる。

(口) 極東地方に生ずる主要樹種の特異及び其工藝上の性質

文献にある調査資料と著者自身の経験を基礎とすれば、極東地方の主要樹種に關し、次の如き見解をもつ事が出来る。

極東地方に於ける針葉樹中最も主要なる樹種は、滿洲種紅松、シベリヤ種紅松、赤松、蝦夷松、椴松、落葉松及一位である。

滿洲種紅松 (*Pinus koraiensis* Sieb, et Zucc.) 極東地方にのみ生ずる樹木で、林業上の關係に於て、該地方の主要樹種を成してゐる。紅松は、現時に於て、該地方よりする輸出貿易の首位を占め、滿洲種植物の典型的なる樹種



第4圖 紅松闊葉樹混生林



第5圖 滿洲種紅松(ウスリースキイ林區)

である。地味其他の條件が、この樹種の發育に適する該植物帯の各地に分布されてゐる。

紅松は乾燥したる山嶽の斜面と、苔の繁茂する土地を好み、山嶽の高地には發育してゐない。孤生せる紅松の立木は、往々蝦夷松の林中にも見る事がある。豁谷の間に生ずることもあるが、豁谷の湿地に於ては、紅松は枝が茂り、早くより其幹の心が腐朽する傾向をもつてゐる。

紅松の缺點は枝が繁茂すること及び幹の上部の曲屈すること(二股に分れる事)である。紅松は根元に病菌を生じ、之に依つて種々の腐朽を起し、且つ蟲害(皮喰虫及び天牛)に罹り易い。極東地方に於ける紅松の多少とも腐朽するパーセンテージは、約三五%に上つてゐる。腐朽のパーセンテージは、木の太さ(年齢)の増加に準じて急激に増加する。例へば胸の高さに於ける立木の太さ三二、四〇、四八、五六、七二に相應する紅松の腐朽パーセンテージは一五、一九、二八、五三、七〇、八〇%である。

紅松は四〇〇年或はそれ以上の樹齡に達することがあるが、普通工藝上の成熟期は二五〇乃至三〇〇年である。紅松は巨大なる樹種で、往々高さ四〇米、太さ直径一米にも達する。其平均の太さは、ウスリイ地方に於いて、成熟期に高さ二五乃至三〇米、直径六〇乃至七〇、南部沿海地帯及び黒龍江地方に於いて高さ二五米及び直径四〇乃至五〇に低下する。分布區域の境界地方に於ては、其平均の大きさは、高さ二〇米直径三〇乃至四〇である。

紅松の幹は、淡紅色を帯びたる灰色の頗る滑かなる外皮を有してゐる。若い枝は茶褐色を帯びた灰色で、葉は五本づゝ一束となつて、各々三稜状を呈し、垂直のものである。

紅松の根系は、多くの場合、地表に浅く擴がつて、地下水に近き巖谷にては刷毛状を呈してゐる。紅松はかゝる根系の構成を有して居るが故に、風に對する抵抗力は弱く、伐採の結果間隙を生じてゐる森林中には、風害に依つて倒さるゝ事が往々ある。滿洲種紅松の實は、シベリヤ種赤松に比して二倍の大きさを持ち、色が比較的淡く、其形狀鋭く尖りたる三角形をなし、極めて厚い皮に包まれてゐる。

紅松の木材は、工藝上の價値が頗る高く、其の色は淡紅色で、樹質柔かで木理鮮明にして美しく、裂けず、割れず、挽き易く、削り易く、磨き易く、着色に便利にして、乾燥し過ぎる憂なく、最も堅牢である。建築材及び建具材として良好なるのみならず、ベニヤ板、鉛筆用材其他の材料として頗る價値がある。

此等の高級なる價値、堅固なる板、樹脂に富めること、巨大なること等は紅松の利用範圍を最も廣くしてゐる。紅松は良質の尺長角材を出し、家屋の建築及び船舶の建造に適する用材となり、種々の建具及び器具の製造に適してゐる。紅松の堅牢性は著大である、即ち塗料を用ひずして枕木は四五年間の使用に堪える。

紅松は樹脂に富んでゐるが故に、普通の松脂塗料の代用品を出し、此を乾溜する時、テレピン油の豊富なる含量と種々の副産物に依り、良好な成績をあげてゐる。滿洲種紅松木材は、機械部分鑄造に使用する鑄型の製造に適する最良材である。此點に於ては、歐洲種赤松材に比して遙かに優良なる木材と認められてゐる。

滿洲種紅松の高級なる品質は、外國市場に於ても、確實なる地歩を占め、他國の最良なる針葉樹種の木材との競争に於て有利なる状態に置かれてゐる。滿洲種紅松の木材は、日本市場に於て、北米種紅松 (Red cedar) の一等



第6圖 紅松挽材用丸太

品に對抗してゐる。英國（極東地方より最も遠隔したる）の市場に於ける最近數年間の紅松挽材の販賣經驗は、遠隔地への輸送の場合にも充分有利なる商品である事を立證してゐる。此等に依つても、滿洲紅松は、世界のあらゆる市場に於て堅固なる地歩を占め、進出し得べき總ての條件を具備してゐる事が證明される。自國の市場に於ては紅松は其用途極めて廣く、建築材及び器具材として利用され、鐵道の枕木にも使用されてゐる。

其の産地に於ては、紅松は今日に至る迄殆ど唯一の建築材料として使用され、紅松の最良材は、土地の住民に依つて農業上の諸設備に利用されてゐる。だが極東の林業界に於ては、今日に至る迄紅松材の高級なる品質を充分認識しないで、通常の建築材として使用し、日本及び支那へ向け、蝦夷松と同様に丸太の儘比較的少量に輸出してゐる。紅松は上記市場に於て特別の價值と品質を有するにより多量に使用する商品となつた。其の自然の結果としてその市價を著しく低落せしめ、高價なる材料なるに拘らず、蝦夷松、落葉松及び其他の樹種の木材を以て代用し得る場合に於ても、内地の需要に適用してゐる。

紅松の伐採は、他の樹種と同様に、何等の組織もなく、森林保護の基礎的規則もなく行はれてゐる。倒木に於ては、たゞ太い根元の部分のみ使用され、損傷木、梢、枝等は全部伐採現場に其儘取残されて朽ち、森林の他部分の病源となり、往々此の地方に大損害を生じつつある山火事の原因となつてゐる。山火事は殊に紅松の若木に甚しき損害を興へるもので、一度火焦を受けた若木は、再び回復することが出来ない。

極東地方に於ては、紅松の人工的更新に對する何等の處置も今日に至る迄講じられてゐない。現に行はれつゝあ

る伐採地区の木屑に満ち被れてゐること、及び伐採の後に残されたる地区に於ける地表の火事等の結果、紅松林は殆んど更新を見ることが出来ない。

故に数年前ツ・エヌ・オフシニコフ教授（樹木學講義第一巻針葉樹種）が、紅松は既に消滅に近づきつゝ、ある樹種であること云ふ意見を初めて發表した程である。然し其後の研究は、此の意見を反駁して、規則的に漸次紅松の森林に間隙を通ずる時は紅松の自然發芽と若木（樹齡一〇年乃至三〇年）は良く更新し得るものである事を證明した。尙ほ紅松林の更新は、補充播種の方法に依つても行ふ事が出来る。

シベリヤ種紅松 (*Pinus cembra* L.) 舊ザバイカル縣の西部に於けるヤプロノウイ山脈及び其南部支脈に至る迄の間にのみ生じてゐる。現今の境界線内に於ける極東地方の地域には、シベリヤ種紅松は發生してゐない。紅松は純粹の紅松林に於てのみならず、蝦夷松、落葉松、椴松、樺及び赤松の混生林にも發育してゐる。シベリヤ種紅松は滿洲種紅松と同様、巨大なる高さ太さに達する。其異なる點は、木材の稍々黄色を帯びてゐること及び松球の比較的小さいことである。シベリヤ種紅松の木材は滿洲種紅松と同様工藝上の高級品質を有してゐる。ザバイカル洲に於けるシベリヤ種紅松の森林資源は滿洲種紅松に比し著しく少なく、其の産地も鐵道沿線及び流送の便ある川筋から遠隔してゐる。シベリヤ種紅松木材の産業的利用は今日に至る迄未だ行はれないで、たゞ松實の採集のみに限られてゐる。

紅松の矮小林 (*Pinus pumila* Regel) ザバイカル、カムチャツカ、サガレンの各山脈及びシホテ・アリンの高峯

に生じ、地上に匍匐して灌木の形狀を呈し、往々通り抜けれられない程に生へ擴がつてゐる。今日に至る迄此の樹木は全然産業的價值をもつてゐない。

通常の赤松 (*Pinus silvestris* L.) 主としてザバイカル洲及び舊黑龍江縣の西部に在り、單獨の森林もあり、他の樹種と混生してゐる所もある。此の種の赤松は、發育良好で、工藝的成熟期の樹齡に於いて、即ち二〇〇年乃至二五〇年の樹齡に於いて、高さ三二乃至二八米、太さ四〇乃至六〇厘米に達してゐる。眞直なる木理を有し、切り易く、曲げ易く、軽く、堅牢で、各種の製作に適し、着色に良く、保存にも磨きにも適してゐる。

産地の市場に於ては、赤松は、建築材、挽材、各種器具材として販賣される外、普通の枕木及び長尺枕木として利用されてゐる。この種の赤松の海外輸出は、挽材としてたゞ滿洲國の北部に向けられてゐるのみで、滿洲國市場に於ける需要に好適するものと認められてゐる。産地が海岸線より遠隔してゐる關係上、海外輸出は其の木材の良質なるにも拘らず極めて少額である。

墓松 (*Pinus funebris* Kom) 南部ウスリイ地方の山嶽の斜面地に、小さき森林を成して群生してゐるが、少量なるがため工藝的價值は極めて少ない。

蝦夷松 現在に於いては、蝦夷松の木材としての價値は、第二位を占めてゐる。極東地方に産する蝦夷松は二種ある。即ちアヤン種蝦夷松 (*Picea ajanensis* Fisch.) 及びシベリヤ種蝦夷松 (*Picea obovata* Ledeb.) である。アヤン種蝦夷松はオホツク・カムチャツカ植物地帯の代表的樹種で、此の地帯全部に生育してゐる。ウスリイ地方

及びザバイカル洲にも見られる。シベリヤ種蝦夷松は滿洲植物地帯全部に分布されてゐる。極東地方に最も廣く分布されてゐるのはアヤン種蝦夷松である。

アヤン種蝦夷松が山嶽斜面地帯に生育してゐるに反して、シベリヤ種蝦夷松は、河川の溪谷地にあり、兩種の間に認められる差異は僅少で、木材を見ては殆んど區別がつかない程である。

蝦夷松は紅松に比し、成長が早いが大きさは劣つてゐる。高さ三八米、太さ一米以上に及ぶものもあるが、平均の大きさは其成熟期、即ち約一五〇年の樹齡に於て、高さ約二〇乃至二五米、太さ四〇乃至五〇糎である。

蝦夷松の木材は、純白色で、軟かく、軽く、單純なる組織を有して、各種の製作に便利であり、且つ磨き易くして、反らない。蝦夷松は、その産業的、特に機械的利用に於て紅松に劣らない。

極東地方種蝦夷松の特徴は、其の幹の巨大なる事で、挽材として又箱板として廣く使用するに適してゐる。極東地方種蝦夷松は、木材輸出上殊に高價なるものとされ、太平洋地中海其他の世界市場に於ける、その廣き販路が保障されてゐる。蝦夷松は、楡松と同様、優良なるパルプ製造の原料となり、比較的下級のパルプの原料とされてゐる楡松に比し、遙かに有利なものと認められる。

最近（サガレン島及び極東林業技術學院附屬マイヒンスカヤ學用實習林區）に於いて、樂器用板原料となる蝦夷松が発見された。

最近に至るまで、極東地方に於ける蝦夷松は、其の森林の現存量に比較して極めて少額の輸出を見るのみであつ

た。内地の需要に於いても出来るだけ他の樹種、即ち、紅松、赤松、落葉松を以て代用されてゐた。輸出の場合も蝦夷松は丸太の儘、海外に輸出されてゐた。

極東地方の主要なる林業地ウスリイ地方に於いて、蝦夷松が内地の需要及び海外輸出のために挽材として製材されるようになったのは最近二、三年の事である。以前は、此の地方に於ける蝦夷松は、販路を有せざる樹種として全然伐採されなかつた。

楡松 蝦夷松と同様に極東地方に廣く分布されてゐる。楡松は次の五種に分れる。全葉楡松、シベリヤ種楡松、滿洲種楡松、サガレン種楡松、カムチャツカ種楡松。

全葉楡松 (*Abies holophylla* Maxim.) 極東地方の舊浦沙斯德區領域内に屬する南部沿海地帯に生育してゐる。
シベリヤ種楡松 (*Abies sibirica* Ledeb.) 極東地方の西部及び北東部に分布され、カムチャツカ半島にまで及んでゐる。

滿洲種楡松 (*Abies nephrolepis* Maxim.) 極東地方の諸山脈、黒龍江下流に沿へるブレインスキイ群山、韃靼海峡及び日本海の沿岸地帯に分布されてゐる。

サガレン種楡松 (*Abies sachalinensis* Mast.) 主としてサガレン島に生じてゐる。
カムチャツカ種楡松 (*Abies gruelis* Komarow.) カムチャツカ半島に生じてゐる。

楡松材は、其外觀に於て蝦夷松と酷似してゐるが、蝦夷松と異なる點は、樹脂の線條が全然なきことである。

國內の市場に於ては、椴松は建築材として使用されること最も稀で、小規模の建築に用ひられる許りである。椴松の丸太は、蝦夷松の丸太と同様に輸出されてゐる。

椴松の木材は第二義的の目的、例へば粗末なる床板に利用さるゝ挽材、荷造用箱類の製造及びバルブ製造等に適してゐる。

一位 (*Taxus cuspidata sieb. et Zucc.*) 南部ウスリイ地方、ウスリイ區及び日本海の沿岸地帯に個々の小森林の形を成して生じてゐる。一位は時として巨大なるものがある(直径一米以内)が、通常高さ一五米以内、直径二五乃至三〇種以内である。一位の木材は、高級の品質を有し、美しい赤色を帯び、質堅く且つ重く、極めて耐久力があり、曲げ易い。一位は種々の曲木細工、建具、轆轤、細工の材料、家具組合せ、裝飾用床板、鉛筆用材等に適してゐる。一位の木材は地中にあつても腐敗しない。

落葉松 極東地方には二種ある、即ちシベリヤ種落葉松 (*Larix sibirica Ledeb.*) とダウリヤ種落葉松 (*Larix dahurica Turcz.*) である。

シベリヤ種落葉松はシベリヤより極東地方に入込んだもので、比較的少數である。ダウリヤ種落葉松は極東地方の針葉樹種中最も廣く分布されてゐるもので、舊ザバイカル洲の北部、黒龍江縣、沿海縣及びカムチャツカ縣の森林中に優位を占めてゐる。落葉松は高さ約三〇乃至三三米、直径一米に達してゐる。落葉松は平原、寒冷なる氣候を有する沼澤地及び半沼澤地を有する山脈の裾野に生育し、又土地の瘦せたる嶮峻なる山嶽地帯にもある。ダウリ



第7圖 落葉松二等林(火災の被害を受けたるもの)(オボールスキイ林區)

ヤ種落葉松は其實堅牢で、水中及び地下工事に特別の耐久性を有し、他の樹種中第一を占めてゐる。即ち落葉松は水中に於て腐朽しない許りでなく、水中の建築物に於て一層の堅牢性を得、化石の如くになり、殆んど不朽のものと化す。地中に於いても、他の樹種に比し遙かに永く保存される。一般に落葉松の木材による建築物は異常な耐久性を發揮するものである。落葉松の木材にて築造された家屋其他の建築物は、數百年保存し得るものである。上記の性質により、落葉松は造船、電柱、枕木、樅板、鋪道用木煉瓦、木管及び其他總て濕氣を受ける木製造營物にして特別の堅牢性を必要とする場合に使用されてゐる。

造船業及び木管製造に於て落葉松は特殊の役割を演じ、極東地方の他の如何なる樹種もこれと競争し得ない。

落葉松は樹木を害する害虫、例へば白蟻の如きものゝ侵害を受けないと云はれてゐる。これにより、落葉松殊に落葉松の枕木は、熱帯地方に於て特別の價值を認められてゐる。

極東地方の落葉松より脂液を滴出せしめた多年の經驗により、ダウリヤ種落葉松は特に良質の脂液を多量に生ずることが明かになつた。此の脂液は、高價なるテレピン油を含有する化學的及び工業的特質を持つてゐる。従つて極東地方に於ける落葉松林の巨大なる富源は、莫大なる良質脂液の産出を意味してゐる。而かも樹液の採取は、樹木の成長と其の木材の質に何等の悪影響を與へない。

ブラゴウエシチンスタ移民局附屬化學試驗所に於いて、一九一五年に行はれたダウリヤ種落葉松の樹皮研究に依れば、完全に乾燥せる樹皮中に製革用タンニン酸二二乃至二四%を含んでゐる事が明瞭となつた。落葉松の樹皮

から採取した皮澁の質は、柳から採取せる皮澁に比して多少劣つてゐるに過ぎない。従つてダウリヤ種落葉松はタニン酸エキスの産額に於て少なからず収益を興へ得るものである。落葉松の薪材は、多量のカロリーを含有してゐる。この點に於いては極東地方の樹種中第一位を占めて、褐炭に毫も劣る所がない。

落葉松が裂け易い爲め熱帯地方を經由して輸送し得ないかの如き説もあるが、此れは確實なる根據を持つてゐない。伐採後又は切斷後に、極東地方に於ては冬季にもあり得る強き日光に乾燥すれば、落葉松の木材の裂ける率が他の針葉樹より多いことは事實である。だが製材の實驗に依れば、落葉松の裂けるパーセンテージは甚しく大なるものでなく、比較的大きい幹材に於てのみ認められてゐる。極東に於て普通行はれてゐる單純にして安價な落葉松の割製豫防法は、伐採され且つ種々の長さに切斷されたる木材を、數ヶ月間（三ヶ月乃至四ヶ月）皮着きの儘積置き、其の切口に石灰の溶液を塗ること、この方法は相當良好な成績を示してゐる。一九二七年に北部沿岸地帯のドロセウイチスキイ區に於て伐採されたる落葉松の丸太及び各種の長さに切斷された木材に對して上記の豫防法を實施せし結果、全然龜裂を見なかつた。落葉松の熱帯地方を通過して輸送することに關しては、落葉松の鐵道枕木を極東よりオデッサに輸送したる多年の經驗に依れば、熱帯地方通過輸送は落葉松木材に殆んど何等の悪影響も與へなかつた。熱帯地方を通過する事が落葉松の挽材にも何等影響しないことは、大戦前數年に亙つて、英國森林利權會社がソウニート灣より濠洲へ向け輸出せし際何等の損傷も木材に與へなかつたことによつて證明される。極東地方に於ける落葉松の利用は、從來比較的少額で、主として地方市場に於て、建築材として販賣され、板材

に挽かれ、電柱、枕木、航海船舶（サンバ船）礦山用枕木及び其他に使用されてゐる。落葉松の海外輸出は、日本及び支那市場に、電柱、丸太、細材、杭木等として向けられ年額十萬立方米に上らなかつた。

紅松及び蝦夷松に比して極東地方に於ける落葉松の伐採量の少額なりし事は、該地方の地域内に於ける落葉松の分布が、地理的に不利益であつたことに起因してゐる。例へば落葉松林の最も多く分布されてゐるのは、極東地方の西部及び北部で、これらの地方は木材の海外積出港より遠く隔たつて居り、そこでは伐採は一般に極く僅かで主として内部的の需要に向けられてゐる。伐採が大規模に行はれてゐるウスリイ地方及び南部海岸地帯に於ては、落葉松は他の樹種の間比較的少額の混成林をなし居るに過ぎない。落葉松の伐採量の少なき他の原因としては、紅松、赤松、蝦夷松に比して落葉松の木材の重きこと、堅きことが、伐採、搬出、流送を困難ならしめるに依るものである。他の一面、此の木材の優良なる工藝上の品質が海外に於いて充分に認識せられない事も、伐採量の少なかつた原因と認むべきである。落葉松は今日に至るまで單に日本及び支那に向けて丸太、杭木及び細材の形に於てのみ輸出されてゐた。

ダウリヤ種落葉松の工業的な特性に關して、充分なる研究資料の公表されたものは今日に至るまでなかつた。

落葉松は、水中に於て腐朽しないのみならず、寧ろ化石状態となつて一層の堅牢性を受けるが故に、落葉松の枕木は紅松材及び樫材に比し二倍の耐久性を示し、特に交通の頻繁でない鐵道支線に於ては、十五箇年乃至二十箇年の使用に堪へ、尙ほ且つ腐朽の跡を見せない。其他、此の樹種が水中に於ける各種の設備、使用に適する故に極

東地方の凡ゆる樹種に比較して最も優良なるものと當然認めざるを得ない。従つて落葉松木材利用の場合さへ得れば、其輸出の可能性は該地方に於ける他の樹種を凌ぐに至るであらう。

極東地方に於て潤葉樹の種類は廣く分布され、特にウスリイ地方、黒龍江沿岸地方、南部ウスリイ地方に於て其種類が極めて多様である。多くは高級なる品質を有して工業上極めて重要な価値を有してゐる。

極東地方の潤葉樹は概して大木であり、木材が極めて堅牢で、その木理、光澤の美しき等、種々の高級なる工芸上の特質を具備して居るが故に最も高價なる建築材、建具材として、又裝飾用、床板用、客車用、家具用等のベニヤ板製造の材料として尊重されてゐる。

極東地方の潤葉樹中主要なるものは楡、^{ヤナギ}楸、^{ハナカサネ}淡黒色と白色の胡桃、^{アカカサネ}赤楸、^{カサネ}樺、^{カサネ}楓、^{カサネ}菩提樹、^{カサネ}ライラック、^{カサネ}楡、^{カサネ}白楊反びワタドロ等である。

蒙古種楡 (*Quercus mongolica Fisch.*) 極東地方に於て黒龍江の中流、ウスリイ區、南部ウスリイ地方及び南部沿海地帯に生育してゐる。

楡は他の樹種と混生し、通常山嶽の南斜面殊に石地に生育するものである。極東地方の楡は多く矮少で屈曲し、枝多く、主として薪材に適してゐる。紅松林に混生する場合、頗る良好なる幹を有し、高さ一八乃至二〇米直徑七〇釐に達する。優良なるものは平均直徑約四五乃至五〇釐に及ぶ。建築材に適する楡は極東地方には比較的多く産出しない。従つて楡は潤葉樹中にて産業上主要なる位置を占めてゐない。極東地方の楡の特性と其の幹の形状は建

築材に適しないが優良なる工芸上の性質、即ち、大なる堅牢性、耐久性及び其の木理の美麗なる事に秀でてゐるが故に、建具及び家具、裝飾用床板、各種のベニヤ板の製造に最も適してゐる。

楡 極東地方に於ける楡は二種ある。即ち滿洲種楡 (*Fraxinus manschurica Rupr.*) 及び喙狀楡 (*Fraxinus rhinophylla Hance*) である。最も廣く分布してゐるものは滿洲種楡で、滿洲植物地帯全部に互り生じてゐる。露領サガレン島の南部にも個々の立木として生じてゐる。滿洲種楡は温暖なる砂地、土壌の深くして腐土に富んだ地質を好み、山嶽の高所には生じない。主として豁谷及び傾斜の緩い山麓に生じ紅松及び蝦夷松の森林に混生してゐることもある。楡は極東地方に於ける最も美しく且つ整然たる樹木中の一つに數へられる。其數量も多く、産業上價值ある潤葉樹中に主要なる位置を占めてゐる。立木の高さは二八米、太さは一米に達し、其成熟期に於ける平均直徑は約五〇乃至六〇釐である。楡材は硬質で曲げ易く、濕氣に對し耐久性を有し、其木理極めて美しく、殊に磨きをかける時は高價なる車輛製材、家具、各種交通機關、ベニヤ板の製造、飛行機製作用の材料として好適のものである。

滿洲楡の産業上の利用は、極東地方に於ては、今日に至るまで比較的少額であつた。伐採される楡の大部分は、現在活動してゐるベニヤ工場の原料として利用されてゐる。該工場で利用されてゐる原料中、楡材は約八〇%を占め、又一萬立方米の楡の短尺材は日本、支那其他の遠隔市場に輸出され、その需要は今後一層増加の見込である。多量の楡材は土地の住民に伐採され、種々の第二次的の需要、殊に薪材用と特して使用されてゐる。斯かる場合に

も、楡の優良なる立木が伐採されてゐることは云ふまでもない。

楡は満洲植物地帯の南部地方に於て見るのみで、主として山嶽の斜面又は断崖に見受けられる。その大きさは、成熟期に於て高さ一八米、太さ五〇糎に達する。楡の楡材の木質、工業上の特質、色澤等は満洲種楡に酷似し、同様の目的に使用されるが、立木の總數量は遙かに少なく幹材の大きさは比較的小さい。従つてその産業的價値は満洲種楡に比して遙に低い。

満洲種胡桃(淡黒色) (*Juglans manshurica* Max.) 南部ウスリイ地方、ウスリイ區及び舊黑龍江縣の東南部に生じ純粹の森林をなさずして針葉樹と闊葉樹の混生森林に〇・二程度に混入してゐる。胡桃は整然たる立木として密生林中に生じ、幹の高き所は(一〇乃至一五米) 自然に枝を落し比較的の小なる樹冠を有してゐる。但し孤立して充分日光に浴してゐる立木の樹冠は美しく茂つてゐる。胡桃は其根系發達し、其毛根深く地中に蔓り、よく旱魃と風力に堪へ得るものである。胡桃の成長は非常に早く、且つ頗る高齡に達し得るもので、三〇〇年乃至四〇〇年に達するものがある。大きさは、高さ二五米直径七〇糎、平均直径約四〇乃至五〇糎に達する。満洲種胡桃は後高加索地方、クリミヤ、土耳其に生ずるギリシヤ胡桃 (*Juglans regia* L.) に酷似せる外形を有してゐるが、ギリシヤ胡桃と異なりその幹に痂を生じない。

胡桃材は淡褐色を呈し、其質堅牢で弾力あり、これを磨く時は光澤を生じ、着色を受け易い。然し地下水面に近くして、充分排水設備を有しない土地に生ずる胡桃材は心に損傷を受け痂を生じてゐる。細工をほどこし易く、



第8圖 ウスリースキイ林區の満洲種楡

磨き易いこと、その木理の美しいことは、胡桃の建具、家具、車輛の製造及び飛行機のプロペラ製造用に最も廣き適用を得せしめてゐる。のみならず胡桃材は又高價材なるベニヤ板の製造に使用される。

胡桃の根材は、銃床の製造のために重要な材料となり、樹皮及びその實の外殻はタンニン酸を多量に含み製革に利用される。其他胡桃の實の外殻は優良なる褐色染料の原料となる。滿洲種胡桃の實は極めて厚き外殻を有すると共に、その内核が比較的小さき故に食用としては不便である。然し滿洲種胡桃の本質及び其特性の觀察及び研究に多年没頭したア・ア・ストローギー教授の意見に依れば、種の改良及び培養によりて、滿洲種胡桃を果樹化せしむる事は容易である。

極東地方に於ける滿洲種胡桃の立木數は、比較的少額である。然し其の木材の高級なる品質により、利用宜しきを得ば、産業上の價値は相當大なるものがあらう。従來滿洲種胡桃林の産業的利用は比較的僅少で、ベニヤ板の原料として少額に伐採されたに過ぎない。數年間、年額數百本の胡桃丸太が日本に輸出されてゐたが、大部分は土地の住民が自家經濟用の目的を以て伐採してゐる。

白胡桃 (*Kalopanax rinifolium* Miquel) 南部ウスリイ地方に、單獨の立木として、又は小林をなして生じ、高さ二〇米直径五〇厘米に達する。白胡桃材も同様に品質高級で、美しい淡黄色を呈し、優良な建具材若しくは細工材として使用されベニヤ板の製造に適してゐる。

赤樺 或は**コルクの木** (*Phellodendron amurense* Rupr.) 極東地方にとつて特種の樹種で、滿洲植物地帯中の

混生林中の少部分(〇・一乃至〇・二)だけに分布されてゐる。赤樺は豁谷、山中の森林、砂山、林間の平地、石多き土地等に於て往々見ることがあるが、概して排水工事を十分に施した土地を好む。赤樺は其灰色を呈した太き天鰐絨状の樹皮に依つて容易に他樹木と區別される。外皮の下には鮮黄色の内皮があり、數個に分れたる葉は滑なる面を有して一種の香氣を發してゐる。赤樺の外形は美しき整然たる幹をなし高さ二〇米、直径六〇厘米に達し、木材は褐色を帯び、木理荒く頗る硬質で、家具の建具及びベニヤ板の製造に適し、高價なる材料となつてゐる。優良なる曲木、家具の製造に於て此木は櫨の代用をなし、樹皮はコルクの原料となる。

赤樺の黄色内皮には一八%以内、樹皮中には一%以内のタンニン酸を含み、製革用のタンニン酸エキスの優良なる原料として利用される。内皮よりは尙ほ藥劑を攝取することが出来る。赤樺の産業上の利用は現今未だ僅少にして、ベニヤ板製造の原料として利用され、而かも他の潤葉樹種と共に序に伐採されてゐるに過ぎない。コルク原料を取るが爲めに赤樺の樹皮を利用する事業の計畫は今日尙ほ其實現を見るに至らない。専門家の研究に依つてコルク原料を製するに適する赤樺の樹皮が莫大なる數量に於て得られると云ふことだけは明瞭となつた。

他の貴重なる潤葉樹種中に於て赤樺の特徴と認むべきは、種子、根、接木に依り容易に蕃殖し得ることである。又赤樺は抵抗力最も強く、成長が早く、如何なる條件に於ても成長し得る力を有してゐる。赤樺は今後最も廣く栽培される樹種である。

樺 極東地方に於て最も廣く分布されてゐる潤葉樹の一種にして、種々の異なる種類に於て該地方の到る處に見

受けられる。例へば舊黒龍江縣の西部及びカムチャッカ半島に於ては、樺は諸樹中最大の地位を占め、時として、獨立の森林をさへ成してゐる。極東地方に生ずる樺の種類中、産業上の價值を有するものは、白樺の一種で毳毛ある樺(*Betula pubescens* Ehrh.)及び疣樺(*Betula verrucosa* Ehrh.)の外「ダウリヤ」樺(*Betula dahurica* Pall.)多稜樺(*Betula costata* Trautv.)石樺一名黃樺(*Betula Frumani* Cham.)シニット樺一名鐵樺(*Betula schmidtii* Rej.)等である。極東地方の樺は、一般に巨大なる幹を有し且つ木材の品質良好で其産業的價值は甚だ大である。以上枚擧した各樹種中最初の五種は同一の經濟的價值を有してゐるが、シニット樺は其工業的性質に於て該地方の樹種中優位を占めてゐる。

最も廣く分布され且最も巨大なるものは石樺一名黃樺である。此の樺は樹皮の黄色なるに依つて他の種類と區別し易く、其生じてゐる土地は、滿洲、ダウリヤ、オリガ灣より黒龍江河口に至る間の沿海地帯、ブレインスキイ山嶽、オホトスキイ區、カムチャッカ半島及びサガレン島である。コマーロフ氏(學士會員)・エリ・コマーロフ著『滿洲の植物』ペテルブルグ植物學論文第二十二卷第一編、一九〇三年、ペテルブルグ發行)に依れば、この樺は類型の藍翳樹で、針葉樹若しくは潤葉樹の森林中に單獨に或は集團的に生じてゐる。此の木は硬質で木材に適してゐる。

多稜樺は石樺及びエルマン樺と同じ地方に分布され、山上の森林中潤葉樹種の間單獨に生じてゐる。滑らかなる淡黄色の樹皮に依つて他の數種の樺と容易に區別され、高さ二五米に達し、整然たる垂直なる幹を有してゐる。柔毛樺及び疣樺は極東地方の地域全體に亘つて分布され、疣樺は乾燥せる日光に充分照されてゐる土地を占めてゐる

るに反し、柔毛樺は濕氣多き土地を好み、豁谷の沼地に密生してゐる。以上枚擧せる各種の樺の木材は、黄色及び赤色を帯びたる白色で、木理細かく、硬質で、頗る弾力を有し、比較的軽く、製材に困難である。

黒樺、即ちダウリヤ種樺は滿洲植物地帯に生じ、高さ二〇米、直径四〇乃至六〇厘米に達する。排水良き山の斜面砂地、若しくは石地に於て、通常楡、稀に白楊及び白樺の林中に個々の立木として混生してゐる。黒樺の木材は黄色若しくは赤色を帯び、硬質で、緻密で、多節性の傾向を有してゐる。他の種類の樺に比して目方の重いことが特徴である。

シミット樺、一名鐵樺は南部ウスリイ地方、黒龍江灣の西方、舊スラウヤンスコエ山林區に於てのみ見られる。此の樺は乾燥せる岩石多き山嶽の斜面に生え、森林の稀薄なる場所に於て個々の立木として生じてゐる。此樺の生長は極めて遅く、高さ一五米、直径六〇厘米に達し、淡黒色若しくは殆んど黒色の樹皮を特色としてゐる。樹冠は頗る低く、木材は極めて硬質で、比較的黒色を帯びたる判然識別せらるゝ中心を持つてゐる。此の木材の構造は木理細かく、緻密で、全體一線である。

技師モルガチ、フ氏の此の木材に就いての研究の結果は次の如くである。

中心の比重は一〇四三、周邊の木理比重は〇・九二乃至一・〇二五、屈曲に對する抵抗力は一平方厘米に對し二、五〇〇乃至三、二二〇呎（楡は一平方厘米に對し八〇〇呎、鉄鐵は一平方厘米に對し二、〇〇〇呎）弾力率は二八九、〇〇〇乃至二二五、八〇〇である。

樺の實際に適用した經驗に依れば其木材は充分ボカウトの代用をなし得るものである。

此樺の上述の工業的性質は是れを貴重なる樹種中に加へる充分の理由となるべきものである。従つてその性質及び其の一層合理的なる利用、可能性を深く研究する必要を感じしむるものである。樺の産業上の利用は今日に至るまで甚だ僅少にして、最近數年間角材として小額づゝ數回支那市場に輸出されたのみである。此樺は住民に依つて濫伐され、朝鮮荷馬車の車輪の轂及び輪邊の製造に使用されてゐる。

楓 極東地方に於ける楓は多くの種類があるが、其内産業上の價値を有するものは、滿洲種楓 (*Acer manschurica* Max.) 及びウソノ楓 (*Acer mono* Max.) である。此等の楓は孰れも混生林中に生じてゐる。楓の高さは二〇米あるが、直径は三〇乃至四〇厘米を超えない。木材は優良なる細工用材となり、其木理細かく緻密で、其組織は總て一様であり、且つ硬質で、其色は美しき金色を帯びたる白色若しくは薔薇色で、弾力性が有つて、重い。此木材は建具用、挽物用又は裝飾用床板及びベニヤ板の製造に利用せられる。

楓の産業的利用は極東地方に於て現今は尙ほ發達してゐない。此れは楓が一般に細き幹を有して、太き製材を出すことの困難なるが故で、他の樹種の太き幹を伐採するに當つて楓には手を觸れない。極東地方の楓は大抵灌木の形を呈してゐるが故に、其数は著しくないと假定することが出来る。

菩提樹 極東地方に於て菩提樹は二種ある。即ち黒龍江種菩提樹 (*Tilia amurensis* Kom.) 及び滿洲種菩提樹 (*Tilia manschurica* Rupr. et Max.) である。前者は滿洲植物地帯の南部境界に達する黒龍江流域の溪谷地に分布

されてゐる。滿洲種菩提樹は滿洲植物地帯南部に於てのみ生じてゐる。黒龍江菩提樹は混生林若しくは闊葉樹林中に生じ、往々檜及び黒樺と混生してゐる。此の木の高さは約二五米、直徑約八〇糎、其成熟期に於ける平均直徑約五〇糎である。樹齡は三〇〇年にも達するものであるが、約五〇年の樹齡に達する時其生長は止むのである。菩提樹の古木は空洞を生じ易い。滿洲種菩提樹は河川の溪谷、林中空地、山嶽の斜面に生じ、高さは約二〇米に達し、太さは直徑約五〇糎に及ぶ。

菩提樹の木材は軟質で軽く全體一様に緻密で、色白く、反る事は少く、耐久力あり、縦横に自由に切断される。此等の性質に依つて菩提樹の木材は極めて廣き用途を持ち、例へば桶、椀、槽等の家庭用、蜂の巣箱、蠟燭等の製作に利用され、マッチ用材としても廣く用ひられてゐる。

菩提樹の極東地方に於ける立木全數は頗る大であるが産業上には余り利用されない。それは菩提樹が蜜を有する木として、養蜂業の盛んなる地方に於て、其保存の目的をもつて一般に伐採を禁じてゐるからであらう。

菩提樹はベニヤ板の製造に多少利用されてゐる。極東地方の菩提樹材に依つて製造したるベニヤ板は、太平洋沿岸の各市場に輸出されて以來、此等の市場より一再ならず引合があつた。其際菩提樹製ベニヤ板の特徴として其目方の輕きことが指摘されてあつた。

黒龍江種ライラック樹 (*Princa amurensis Rupr.*) 舊黒龍江縣の南部及びウスリイ地方に生じてゐる。此木は谿谷、殊に伐採に依つて稀薄となりたる森林に特有である。ライラック樹は餘り太くならず、高さ七、八米乃至一

〇米、直徑約三〇糎である。此の木材は美しい淡褐色を有し、其質緻密なる故に、建具、家具及び裝飾床板等に使用せられる。

檜 極東地方に於て檜の主なるものは二種ある。即ち原野生檜又は花梗ある檜 (*Ulmus campestris Spach*) 及び山嶽生檜 (*Ulmus montana Sm.*) である。

原野生檜は舊黒龍江縣の南部及びウスリイ地方にあり、主として谿谷地及び河川の沿岸に生じ、時としては獨立の森林をなしてゐる。其高さ約三〇米、直徑一米以上に及ぶことがある。山嶽用檜は山嶽の斜面に特有の樹で通常針葉樹と混生してその主要の部分を作成してゐる。山嶽生檜は溪谷地に生ずることなく、其高さは約三五米、直徑七〇乃至九〇糎に達してゐる。此の樹の特徴は根系の強大なること、従つて外部の種々の障害に對し抵抗力の著しいことである。檜材は、木理粗く、赤味を帯びたる淡褐色の中心と黄色を帯びた周邊を有して、著しく硬質、緻密、強靱で粘着力を有し、曲げ易く、弾力性は比較的少なく、重くない。檜材の色及び組織の美しきことは、他の特質と共に此れを優良なる建築材及び細具用及びベニヤ板材たらしむる所以である。その産業上の利用は現今尙ほ僅少で、主として若木の時乾^{ツバ}及び輪縁に使用される。

白楊 (*Populus tremula L.*) 極東地方の到る處に單獨に、若しくは森林となつて生じてゐる。白楊は地味の如何に拘らず到る處に生育してゐるが、やはり肥沃の地を好んでゐる。此の樹は種子に依つても、萌芽に依つても増殖せらるゝが故に容易に増加するものである。

白楊の幹は真直で高く下枝がなく生長は早い。八〇年以上の樹齢で高さ三〇米、直径四〇乃至五〇糎に達する。白楊は傳染性の菌病にかゝり易い、此れに依つて木材が腐朽する。其結果白楊林は著しい損傷率（七五％）を示してゐる。白楊材は木理粗く、白色を呈し、光澤有り、其質軟かで且つ軽い。白楊はマツチの原料として産業上に其用途が廣い。白楊は極東地方から日本、支那、印度の市場に向け毎年約六萬立方米丸太として輸出せられてゐる。國內の市場に於ては、白楊は第二次的建築材として又各種家庭用具の製造原料として廣き用途を有してゐる。

芳香あるワタドロ (*Populus suaveolens* Fisch.) 極東地方全體に亙り、森林中の混生樹として又時としては小林をなして生じてゐる。多くは河川の沿岸、若しくは溪谷地に見受けられる。ワタドロは、高さ約三五米、直径一米以上に及んでゐる。其木材は木理粗く、軟質で、軽く、抵抗力が多い。内地の市場に於てワタドロは第二次的の建築材として、又家庭用具の製造材として使用される。ワタドロは溪流を航行する比較的長く狭い丸木舟の製造にも使用される。

ワタドロはマツチ製造の原料として白楊材と混用されてゐる。ワタドロの輸出は極めて少額で、日本及び支那に向けられ、就れもマツチ原料とせられてゐる。

マーカ種アカシヤ一名黒アカシヤ (*Clatrasia amurensis* Benth.) 灌木、若しくは高さ一二米直径三〇糎内外の小喬木である。滿洲植物地帯の類型的代表樹で、此の地帯に於て河川の沿岸及び山嶽の斜面にある混生林中に、個々の立木として、或は小群をなしてゐる。

アカシヤの木材は質堅く、黒味を帯び、褐色の廣き中心と黄色なる狭い周邊を有してゐる。美しい木理と色彩を有する故に、此木材は家具及び建具、ベニヤ板及び裝飾床板等の製造のため優良なる原料となつてゐる。

榉 極東地方の榉は數種あり、灌木若しくは小喬木をなし、谿谷地森林、稀には小川に沿ふ山の斜面地に、他の樹種と混生し獨立の森林をなしてゐない。榉の木材は淡赤色で、軽く、抵抗力少なく、且つ軟質である。榉は今日に至るまで産業上の用途を持たず只細工場又は薪材に向けられる。

柳 極東地方に數種あり、滿洲植物地帯に最も多く分布されてゐるものは、*Salix Viminalis*, *L.*, *Salix caprea* *L.*, *Salix purpurea* *L.*, *Salix Triandra* *L.* である。柳は河川の沿岸に密生し、時として著しき大きさを有し、高さ約一八米、直径約八〇糎に達する事がある。極東地方に於ける柳は現在はまだ産業上の價值を有してゐない。

極東地方の森林中、次第に加ふべき小喬木、灌木に屬するものは其種類著しく多い。その中屢々見る樹種は各種の楓で、これに次ぐものは西洋櫻樹、林檎樹、梨樹、ナナカマド、ジャスミン、鼠李、忍冬、紫、ハシバミ、アサカラ、接骨木、山樅等である。

其内の或る樹種、例へばシベリヤ種林檎樹 (*Pirus baocata* *L.*) 及び梨樹 (*Pirus communis*) は比較的多く見られ、高さ約一〇米、直径三〇糎に達するものがある。其木材は其質緻密にして堅く、頗る美しき木理を有し、價值高く、建具、家具の製造に適し、又彫刻材ともなり、製圖用具其他の材料ともなつてゐる。

滿洲植物地帯の森林の典型的樹木はアラリヤ (*Aralia manschurica* Rupr. et Max.) である。曲つた堅い刺の一面に生じてゐる直な幹を有してゐる。此樹は森林の少ない、展開せる、光線の多い場所に他の灌木及び野生葡萄と共に密生し、容易に通行し難い灌莽を成してゐる。

上記灌木の外、滿洲植物地帯の西南部には蔓生植物が盛んに發生してゐる。此地方の森林は亞熱帯森林に似たる特異的形態をなしてゐる。

蔓生植物中最も多く分布せられてゐるものゝ一つは野生葡萄 (*Vitis amurensis* Rupr.) である。其幹は太き四乃至五種に達し、非常に長く従つて極めて高く蔓こつてゐる。此葡萄は食用に供し得る實を多く生じ、此の實の採集と販賣は極東地方に頗る廣く行はれてゐる。他の蔓生植物中特に指摘すべきものは、混生林中に特色を呈してゐるシザンドル (*Shizandra chinensis* Bail.) である。此樹の幹は野生葡萄に比し少しく細く同様に高く蔓びてゐる。アタチニチャ (*Achidna tdomida* Max.) は伐採し残されたる疎らな森林中に往々アラリヤと混生してゐる。

以下極東地方に於ける主要樹種の自然的及び機械的性質の表 (第十一表及び第十二表) を掲げる。此表はア・エ・ン・イワノフ著『極東地方の木材輸出便覧』(一九三二年ダリギズ發行) 中より引用したものである。

第十一表 木材の性質

樹 種 名	網乾燥状態に於ける重量(単位一平方米に對する乾) (kg)	伐採當時の網乾燥状態に於ける水分比率 (%)	伐採當時の網乾燥状態に對する容積 (m ³)	伐採當時の網乾燥状態に對する中心より放射線 (mm)	年 理	網乾燥状態に於ける乾力 (一乾に對するカロリー)
アヤン種松 (<i>Picea ajanensis</i> Kisch.)	四一八	—	—	—	—	一、一五三
紅松 (<i>Pinus koraiensis</i> S. et Z.)	四〇〇	—	—	—	—	—
赤松 (<i>Pinus silvestris</i> L.)	四二一	—	—	—	—	一、二九三
白松 (<i>Abies nephrolepis</i> Max.)	三三三	—	—	—	—	—
黑松 (<i>Abies holophylla</i> Max.)	三四〇	—	—	—	—	一、三四〇
落葉松 (<i>Larix dahurica</i> Turcz.)	四二九	—	—	—	—	一、二五四
一位 (<i>Taxus cuspidata</i> s. Y. et Z.)	七六二	—	—	—	—	—
檜 (<i>Quercus mongolica</i> Fisch.)	七三七	—	—	—	—	一、八九八
櫟 (<i>Fraxinus manschurica</i> Rupr.)	六八五	—	—	—	—	一、七六三
赤楊 (<i>Rhodiodendron amurense</i> Rupr.)	四九九	—	—	—	—	—
榆 (<i>Ulmus japonica</i> Sarg.)	六〇四	—	—	—	—	—
白樺 (<i>Betula alba</i>)	五六五	—	—	—	—	一、六八六
黑樺 (<i>Betula dahurica</i> Pall.)	六四八	—	—	—	—	—
黃樺 (<i>Betula castata</i> Trautv.)	六七二	—	—	—	—	—

胡桃 (Jugans manshurica Marx.)	442	73	18	1092
菩提樹 (Tilia manshurica Rupr et Max.)	465	73	13	1248
白楊 (Populus tremula L.)	669	437	7	1903
グラブ (Carpinus cordata Blume)	436	47	1	1293
樺 (Alnus japonica S. et Z.)				

第十二表 技術の性質 (単位一庇—一題)

樹種名	絶対乾燥状態に於ける弾力率	伐採當時の状態に於ける平面の堅牢性		タンジエント	タンジエント面に於ける屈折	空中乾燥状態に於ける一時的抵抗		
		断面	半径			壓縮	伸長	裂開
蝦夷松	79,400	172	146	151	474	360	730	45
紅松	63,000	110	140	150	717	380	860	
赤松	86,000	191	100	110	973	440	1,060	50
白松	72,000	110	100	110	700	326		
黒松	98,000	210	130	150	745	340		
落葉松	80,200	400	180	200	1,233	530	1,180	

樹種名	絶対乾燥状態に於ける弾力率	断面	半径	タンジエント	タンジエント面に於ける屈折	壓縮	伸長	裂開
楡 (ヤチタモ)	101,000	535	530	520	1,293	720	1,750	90
赤楡 (アカタモ)	99,500	510	450	460	1,155	650	1,340	
楡	93,500	320	240	230	730	580		70
白楡	94,000	415	342	315	954	540	1,090	
黒楡	112,000	374	344	334	1,191	520	1,500	
黄楡	92,000	260	210	190	755	390	940	
胡提	67,000	170	130	150	686	350	980	
白楊	59,200	214	102	98	665	360	770	
グ	91,000	590	440	430	1,176	530	1,390	
ラ	58,000	220	150	190	705	350	900	

極東地方の主要樹種及び其の工業的性質に關する上記の簡單なる説明によつて明らかなるが如く、極東地方の森林中には貴重なる樹種が頗る多數あり、全體に於て該地方の森林は機械的及び化學的工業上の種々の林産物を出し得るものである。

極東地方の樹種に依る機械的製品は種々の挽材ベニヤ板を初めとし家具、工藝品、製圖用具等多種多様に互つてゐる。同時に製紙及び森林化學工業の發達の可能性も極めて多方面である。パルプ及び紙の製造に對し極東地方に

は優良なる原料となるべき蝦夷松、椴松及び白楊がある。

森林化学工業の發達に關して特に興味ある原料は該地方に産する各種の針葉樹及び闊葉樹である。落葉松の樹脂は、極めて高價なるテレピン油を出す。赤松の樹脂はテレピン油、松脂製造の優良なる原料となり、紅松の樹脂も乾溜によつて同様に貴重なる産品を出し得るものである。闊葉樹も又乾溜によつて醋酸、メチール、アルコール、ホルマリン、木炭其他の産物を出すことが出来る。

極東地方の多くの樹種例へば落葉松、蝦夷松、檜、胡桃、柳等の樹皮はタンニン酸を製出し、赤櫛の樹皮はコルク製造の原料となる。最後に極東地方に於ける特殊の工業となるべきものは、紅松の實の採集及び此れに依る植物油の製出である。成熟期にある紅松林一ヘクターに於ける實の發生率は、約七五〇匁に達する。紅松より生ずる植物の量は、原料に對し約三三%に相當してゐる。紅松の油粕は菓子製造の良好なる原料となる事が出来る。要するに極東地方の森林には食料、嗜好品の製造工業の發達に對しても無限の可能性を持つものである。

(ハ) 森林の研究程度

極東地方の森林の整理及び研究は、一九〇八年に初めて行はれた。一九〇八年より一九一七年に至る期間に研究せられ且つ整理された森林の總面積は一五、六五〇、〇〇〇ヘクターに及び、その内現時の極東地方境界内に於ける面積は一二、五九五、〇〇〇ヘクターである。

一九一七年より一九二四年に至るまでの期間には、極東地方の森林整理は全然行はれなかつた。一九二四年に同地方がソウェート聯邦に編入されて再び行はれることとなつた。一九二四年より一九三〇年迄の期間は、主として現在極東地方に編入されてゐる區劃内に於てのみ調査され、整理された。一九三一年に極東地方の林業状態を調査せるソウェート聯邦勞農監督人民委員會調査隊の資料に依れば、現今の極東地方地域に於て、調査され且つ整理された森林の總面積は次の如くである。

偵察的調査面積	一五、五四一、八三二(ヘクター)	五九.五%
整理面積	三、三二六、七七九	二一.七%
林政的調査面積	七、二九七、九七〇	二七.八%
總計	二六、一六六、五八一	一〇〇%

一九三一年に至る迄の間に、森林整理及び調査の行はれた總面積は二千七百九十萬ヘクターで、此れは極東地方に於ける森林總面積(一億八十萬ヘクターと算定さる)の二七.九%に相當してゐる。

専門的の目的を以つて行はれたる大規模の調査として特記すべきものは、一九二七年に極東地方農林管理局が、極東林業トラスト(ダリネス)との契約によつて黒龍江下流及びオゴル河(黒龍江の支流)流域に於ける約百萬ヘクターに亘る面積の森林に於ける紅松の總蓄積の調査の目的を以つて行はれし調査、及び一九二九年に「オケアンスキイ」ペニヤ工場に供給するペニヤ板原料となるべき立木の總蓄積調査の目的をもつて、ウスリイ鐵道の沿線に於ける總面積約四十五萬ヘクターに亘る闊葉樹森林に對して、極東林業トラストが行へる試験的調査である。尙此の

調査には、地方的使用に限られてゐる約九萬五千ヘクタールの森林、及びウスリイ鐵道のクリドウル驛とアルハラ驛間二〇杆の地帯にある約二十萬ヘクタールの面積に於ける樺の總蓄積の調査も含まれ總面積約七十五萬ヘクタールに及んでゐる。

此調査の際徒歩里程八〇〇杆の線に於て、胸高二四寸の太さより初めて一〇米の高さに至る。梢を切り取らざる木材を全部計算し、且つベニヤ板、製作用材の産出額を調査した。此際總面積三〇〇ヘクタールに於ける立木の計算が行はれ、柵の見本が一七〇本伐採された。

上記の數字は、此期間に於て行はれたる極東地方の森林整理の調査が、全體に於て頗る廣大なる面積に亙つてゐたものである事を物語るもので、森林整理及び調査に際して、立木蓄積の算定のために巻尺による計算が行はれ、多數の試験林が設置された。従つて數千の試験林、多數の巻尺計算、數千の標本木の計算及び測樹記録等の多くの資料が蒐集された。但しこの森林調査事業は如何なる性質を有するか、極東地方の森林原料地帯の状態を知る爲めにこの調査報告資料を如何なる程度に利用し得るかに就て次の事情を述べる事が出来る。即ち大戦前の森林整理及び調査は、大部分その經濟的價值を失つた。其理由としては第一に、當時の整理及び調査は現代の林政及び森林伐採の法式に適せざる一九〇八年と一九一一年、又一部は一九一四年の舊指令に依つて行はれた。第二に森林整理後に生じた山火事、虫害、風害、濫伐、國有地への編入等に依つて、森林の状態及び内容、個々の林區の面積等に著しき變化が生じた。而かも此等の變化が廣大なる面積に反んでゐるにも拘らず大部分は林政計劃案中に見られず且

つ考慮されてゐない。例へば近年トウムニン河流域に起つた山火は約二百萬ヘクタールの面積に亙り、この河の流域にある廣大なる森林の殆んど全部が焼火して、その燒跡に矮小なる樺や落葉松が生へてゐる、然かもこの事實は誰れも知らず、森林整理班が派遣される迄は極めて大量の木材を伐採し得るものと期待して居た。此外なほ廣大なる森林が、山火事或は虫害に依つて消滅した多くの實例がある。然かも此等は最近に至る迄全然考量に加へられてゐなかつた。故に革命前の調査資料は既に舊時代に屬するものと成り、再検討を必要としてゐる。

最近の森林調査事業に就て云ふ時は、資料の大部分、即ち八七・三%迄は、試験的及び森林經濟上の調査である。残りの一二・七%は各四乃至八杆の距離、稀には三杆の距離に離れて行はれた測量に基いて作成されたもので、其中間は殆ど調査されなかつた。其結果若し此處に燒林、亂伐地、湖水等が介在しても、それは全然無視されてゐるものと見做さなければならぬ。此は畢竟極東地方の森林整理法の不正確なることを物語るものである。其の結果此森林整理資料は只森林の總蓄積の豫備的、一般的調査のためにのみあるものと認めねばならぬ。要するに、極東地方の森林に關する詳細なる計劃を立案する事業は、全然行はれてゐなかつた。今日迄に行はれた森林整理及調査事業は、只多少詳細なる森林に關する目錄作成の事業と見て差支へなかつたのである。

其後に行はれた森林調査は、主として極東地方の南部に於て専ら紅松及び蝦夷松を目標とし、其他の樹種は只序に調べたもので、森林調査方法の杜撰なる結果、森林の分類は極めて不正確となつてゐる。

以上説明せる所によつて明らかなる如く、今日迄行はれた極東地方の森林整理及び調査の資料の性質及び状態は

森林の面積を正確に決定し森林の部類別をなすに資するものでない。従つて之に依つて森林の産業的價値を定め伐採の計劃を樹つる事は不可能であるとの結論に達する。然し現在の調査資料を適當に整理する時は、各區に於ける主要樹種製材の平均産出額を判定して、森林に關する充分の根據ある測樹上の鑑定をなし得るであらう。此測樹上の鑑定は、森林の正確なる輪廓及び面積を附加する時に於ては、極東地方の原料森林富源に關する最初の一般的計算を樹立する援助となるであらう。

森林整理に關する調査資料の研究問題は一九二六年に、初めて極東地方計劃委員會に提起された。此問題の具體的解決は、一九三一年に特に編成されたオルグ・レス・ドレウの努力に依つて具體的解決を見るに至つた。オルグ・レス・ドレウは約五千萬ヘクタールの森林租借區中、極東林業トラストに權利を委任せし林區の原料森林の總蓄積を算定することを任務とした。なほ此問題の具體的解決に援助したものは極東森林學院で、同學院の任務は各樹種の蓄積を研究し且つ算定することにあつた。又極東地方の森林の研究に關する學界の權威者たるベ・ア・イワシケウイチ教授の指導のもとに極東森林工藝學院の學生に依つて行はれた測樹資料も上掲問題の具體的解決に援助となつてゐる。

以上列記した各事業の結果として、現在其量によつても、其貴重なる樹種によつても、その伐採條件によつても最も廣大なる極東地方原料森林の富源に關する新資料を得ることが出来る様になつた。

森林面積の大きさに關する信頼すべき資料、及び又森林の樹種別に關する資料の缺乏してゐるがため、今日に至

る迄存在してゐる極東地方に於ける森林富源の計量は、概算的で且つ著しく主觀的であると認めざるを得ない。

森林整理に關する資料の組織化と整理、特に林業上最も重要な地區に於てさへ、極東森林の研究は、大建設の眼目となるべき事項を技術的且つ經濟的に基礎付けるために最も必要なるものと認むべきである。

最も短期間に極東地方の森林地域の面積に關する充分正確なる資料を得る方法は、イワシケウイチ教授の立案にかゝる、且つ一九三一年十一月ソウヴェト聯邦國家計劃委員會に於ける北極研究團の参加のものに開催せる會議の承認を得たる飛行撮影と、其補足として行はれた地上の撮影である。

イワシケウイチ教授の報告によれば、森林が何物かに遮斷されてゐる場合の測樹には、飛行撮影は西歐諸國殊に北米合衆國に於て廣く行はれ、良好なる成績をあげてゐる。

此撮影によつて、充分正確に、森林の主要なる樹種別及び充實性を區別し、各樹種の所在地、其土地の一般的性質及び面積等を明瞭にすることが出来る。

飛行撮影に際し、その速度は、一畝を百米とする準尺に於て、夏季一時間に五萬ヘクタールの割合である。飛行撮影の實費は一ヘクターに對し約六哥に相當する。斯かる速度と低廉なる費用に依つて、短時間に尠大なる極東地方の森林を測定することが出来る點は特に重要性をもつものである。

(二) 森林の生産力

極東地方に於ける森林の生産力は、イワシケウチ教授に依つて研究された。ベ・ア・イワシケウチ著『沿海州の森林の種類及び其経済的価値』極東地方の生産力』第三卷一九二七年、ハバロフスク——浦潮斯德發行）
 極東地方の森林の含有する經濟上最も價值ある沿海州の森林についてイワシケウチ教授は、其生産力及び分布に關し極めて興味ある調査資料を發表してゐる。

沿海州の各地に於ける氣候、地形、植物の相互關係の研究に基いて、イワシケウチ教授は、沿海州を次の六林政區に分類してゐる。

一、南部沿海地方 該州は次の二分區に分けられる。

- (イ) ザウスリースキイ地方——興凱湖沿岸區、ボシエフトスキイ區、シコトフスキイ區、及びスーチャンスキイ區、即ち南部ウスリイ地方の大部分を網羅するもので、其特異性としては赤松 (*Pinus funbris*)、グラブ (*楓の一種*) (*Carpinus cordata*)、滿洲種楓 (*Acer manschuricum*) 及び全葉榎松 (*Abies holophylla*) の繁茂である。

(ロ) ウエルフネ・ウスリイ地方——ウスリイ河の上流地方及びイマン河の流域にして、此地方には上記の樹種は見當らず、或は極めて稀に見るのみである。

二、アムルスコ・ウスリイスキイ地方 ビキン河其他の支流を有するウスリイ河流域の他の部分、クル及びウルミ兩河の流域及び黒龍江の右岸支流 (オニユイ及びフンガリ) を網羅して、此地方は滿洲種植物が主要要素を

成し、オホツク種植物の代表的のものも見受けられ、落葉松が著しい役割を占めてゐる。

三、テルネイ灣沿岸地方 (日本海の南岸) ボウ・ロトスイ岬よりナフタク河に至る地域で、滿洲種植物が漸次稀薄となり、著しく山嶽性を帯びてゐる。

四、北部沿海地方、即ち韃靼海峡の北部沿岸及びシホテ・アリン山脈の北部 即ちナフタク河より韃靼灣に至る間の地方。この地方はオホツク種植物の最も發達してゐる地帯で、滿洲種植物も幾分混つてゐる。

五、ニジネ・アムールスキイ區 ウエルフネ・タンボフスコエ村より黒龍江岸ニコラエフスク市に至る地域、南方に向つてトゥムニン河谿谷を除き、韃靼灣に至る地方で、主としてオホツク種植物が生育してゐる。

六、サガレン區 (本島の西部) 此地方にはオホツク種植物が主體をなしてゐる。イワシケウチ教授は、此等林政區の左記氣候上の特質を、其境界に設置されてゐる各氣象臺の報告に基いて提示してゐる。

第十三表 各林政區の氣候狀況

林 政 區 (括弧内は氣象臺)	氣 温		生 育 期 日 數	温 度 的 總 計	最 寒 期 及 初 期 終 期	一 年 間 雨 量 總 計 (耗位單)	四 季 の 雨 雪 量			
	冬 期 一 月	生 育 期 六 月 至 九 月					年 中 平 均	冬	春	夏
(單位) 度	(單位) 度	(單位) 度	(單位) 日	(單位) 度	月一日	(耗位單)	(耗位單)	(耗位單)	(耗位單)	(耗位單)

率比るす		北 部 沿 海 地 方		北 部 サ ガ レ ン 島	
ニジネ・アムールスキイ區	ニ 四 三 以下	二 一 四 六 一 四 〇	三 一 四 一 一	一 一 五 二 五	八 一 九 一 年 一 二 一 以下
北 部	一 〇 一 三 六 一 三 〇	五 一 八	六 一 八 二 一 三 五	八 一 〇 〇 一 一 五	一
サ ガ レ ン 島	一 三 五 一 三 〇 一 四 〇	四 一 五	?	?	?

上表の資料は、紅松の主要の位地を占めてゐる森林の品質を、一等、二等、三等に分ち、蝦夷松の主要の位地を占めてゐる森林の品質を、二等、三等及び四等に、落葉松の森林を一等、二等、三等に、最も多く分布されてゐる檜を四等に、混生潤葉樹林を三等に分類してゐる。各種の森林に對しては、沿海州に最も多く見らるゝ平均の高さ、樹木の平均の直径、一ヘクターに於ける樹幹の數、其全體の大きさ及び一ヘクターに於ける立木全數、建築材及び細工材を産出する樹木の一ヘクターに於ける樹幹の數、建築材及び細工材の一ヘクターに於ける産出總額と其比率、一ヘクターに於ける樹木の一年間平均増大數等によつて等級を決定してゐる。

上表は森林の最も繁茂せる場合に於ける品質及び最も多く分布されたる樹種の普通の繁茂の場合の品質を比較することを目的としたものである。

品質の等級別は一六〇年の樹齡に於て、森林中の主要樹木が有する平均の高さに依つて定められ、一二〇年の樹齡に於て三三米以上の高さを有する樹木及び一六〇年の樹齡に於て三五米以上の高さを有する樹木を一等とし、一二〇年乃至一六〇年に於て平均高さ九米以上の森林の品質を四等としてゐる。他の品質は此の兩端の間に次の如く按配してゐる。

一 等	一六〇年に於ける高さ	三〇乃至三五米
二 等	一六〇年に於ける高さ	二六乃至三〇米
三 等	一六〇年に於ける高さ	二二乃至二六米
四 等	一六〇年に於ける高さ	一八乃至二二米
五 等	一六〇年に於ける高さ	一四乃至一八米

上表の下部に於ては、各等級別の森林面積に對する比率が示されてゐる。

上表に掲げし資料に對して、イワシケウイチはこれを正確のものではなく、只豫備的のもので、二等及び三等の既知の森林に於てさへ誤謬が平均一〇乃至一二%あると稱してゐる。それに拘らず上表の資料は疑ひもなく價值を有するもので、此れに依つて最も重要な多くの結論を得ることが出来る。上表によつて見るに、森林の蓄積も、其増加率も、また有要木材の産出額も、迅速に減少の傾向を示し、品質も一等より四等に向つて低下しつゝある事は明らかとなる。又上表によつて、極東地方の至る處に於て行はれる濫伐の結果、基礎的針葉樹の林相が次第に潤葉樹の林相に替はり、その森林が針葉樹林と同等の品質を有するものであつても、其蓄積が著しく減少しつゝあることが如何に不利なる結果を齎らしてゐるか明瞭となつてゐる。その減少は蝦夷松林に於て四〇〇立方米から二七五立方米に、紅松林に於て四七五立方米より二七五米に、有要木材の産出も著しく(二七%)減少してゐる。同等の品質に於ても蝦夷松林は潤葉樹林に比し多量の木材を産し、紅松林は蝦夷松林よりも多くの木材を出すことを茲に摘記しなければならない。紅松の木材は其値段が比較的高價にして紅松林の經濟的價值は著大である故、そ

の森林の保存に對しては最も深き注意を拂ひ且其利用の合理化に就て尙一層充分な手段を講ぜねばならぬ。普通の繁茂状態にある森林に於て、細工用木材の産出率紅松は四〇%、蝦夷松は五〇%以上に上らず、四等の紅松林に於ては三〇%或は二五%まで低下してゐる。高級樹種の木材産出率の低きことは、樹木の枝を充分切落さないこと及び沿海洲の森林中に病菌が極めて廣く傳播し、爲に木材の損傷率の著しきことに依る（樹齡約二五〇年に於ける巨大なる樹幹の病菌傳染率は五〇%乃至六〇%若くは其以上に達してゐる）。樹齡一五〇年に達してゐる椴松の森林は殆ど絶對的に損傷木である。

沿海州の森林中成熟期に達せざるものゝ平均増大率は高度なることが認められる。此の地方に於て最も分布されてゐる普通の繁茂状態の三等品質を有する森林を観察するに、一ヘクターに於ける平均増大率は、紅松一・七五立方米、蝦夷松一・七立方米、落葉松は一・四立方米、混生林の潤葉樹種一・〇立方米、四等の檜は一・七五立方米である。

イワシケウチの説によれば、普通の繁茂状態に於ける森林に於て、平均増大率は一ヘクターに對し一立方米より下らない。だが、事實上此の地方の森林中主として成熟期に達せるもの及び老朽林の極めて多きために森林の増大率は上記の數字に達してゐない。

沿海州の森林の平均増大率は、一ヘクターに對し〇・八立方米と算定されてゐるソウ・ウ・ト聯邦全體の森林増大率に比較する時は、極東地方の森林平均生産力が高率であると云ふことになる。

第十二表及び第十三表の所掲の資料を各林区の關係に於て觀察し、且つ比較する時は、此等各林区の評價に就て左の如き興味ある結論に達することが出来る。

ザウスリースキイ地方は温度高く、平均一年の気温は攝氏三・八度に達し、冬季寒氣比較的緩く、雨雪量も著しく多量で六三七耗に達し、且つ植物生長期極めて長く百九十五日に及んでゐるが故に、高級品質の森林の發達を充分ならしめてゐる。尙此れに一層助くるものは、河川の谿谷著しく發達し、其地味豊沃なることである。然しこの區の森林中には人爲的に發達してゐる潤葉樹種が主要の位置を示してゐる。

ウエルフネ・ウスリースキイ地方は気温高く且湿度著しき故に、紅松が主要の位置を占めてゐる。河川の谿谷が良く發達してゐる故に、此處には高度の生産力を有する紅松林の發達が著しく、従つてこの區は紅松の關係上最も價值あるものとなつてゐる。

アムルスコ・ウスリースキイ區は、氣候相當に寒烈で雨雪量も乏しき故に、殊に三等品質の蝦夷松が廣く分布され又其北部に於ては落葉松が發達してゐる。

テルネイ灣沿岸區は、雨雪量極めて多く、年平均気温も高いが、夏季比較的涼しいため、紅松の多いのを特色としてゐる。此の地方は地形が横斷され山嶽に富み且つ河川の狹隘なる谿谷多き故に、其の森林は多くの場合に於て四等の品質たるものと認められる。

北部沿海地方は植物生長期の気温も低く、且つ雨雪量が甚だ多い。従つて此處には蝦夷松が主要の位置を占め、

紅松は比較的少数で、只此の區の南部に見るのみである。

ニジネ・アムールスキ區には、紅松がない。然し北部沿岸に比し遙かに氣温高き夏季及び比較的高低の少なき地形は、此處に二等の品質を有する森林が著しく發達してゐる原因となつてゐる。

サガレン島（東北部を除く）に於ては、四季に於ける雨雪量の配分比較的平均し、比較的高級品質の森林が此處に發達してゐることは或る程度迄此れに依つて説明されるのである。

此れを要するに、以上掲載した表に依つて見れば、一等の品質を有する森林は極めて少ない。沿海州の森林の大部分は三等の品質を有してゐる。

極東地方の森林の品質別に關する同様の結論は、極東林業トラストの權利と認められてゐる原料森林地に於けるオルグ・レス・ドレウ調査班の作業の結果に於ても示されてゐる。ウニグ・ドスタリ氏の提供せるオルグ・レス・ドレウ調査團の調査資料に依れば、サガレン島を除く沿海州全部の森林を含む五千一萬四百十六ヘクタールに互る面積の森林に就いて左の如き品種別を確定することが出来る。

一等品質	八八、九二四ヘクタール	〇・二%
二等品質	四、六三〇、三一四ヘクタール	八・八%
三等品質	二八、三二八、二九二ヘクタール	五六%
四等品質	七、四九一、九三四ヘクタール	一五%
五等品質	九、四七〇、九六二ヘクタール	二〇%
合計	五〇、〇一〇、四一六ヘクタール	一〇〇%

(ホ) 原料森林の總蓄積

極東地方の森林地域の總面積と森林に蔽はれたる面積の決定、毎年採伐し得べき木材總額推定は、近年屢々行はれた。然し以上敘述せし如き森林の調査研究の状態により、森林地域の大部分は單なる偵察的調査さへ行はれなかつたので、最近行はれた森林の算定も充分根據あるものと云ふことが出来ない。算定の間に甚しい矛盾さへ見受けられる。例へば露西亞共和國農務人民委員部林業管理局の調査資料（『露西亞共和國の林政及び其發達の前途』）に依れば、極東地方森林の毎年増大率は一九二六年及一九二七年に於て（舊境界内、即ち舊ザバイカル縣の地域を含む）六千四百十萬立方メートルと算定され、利用されてゐる森林地域に於ける毎年伐採し得べき木材の總額は四千九百四十萬立方メートルとされてゐる。

特にソウエト聯邦國家計畫委員の計算（デ・ペ・オシキン著『林業の目的及び其前途』一九二八年、レーニングライド發行）によれば、國家的價值を有する極東地方の森林の年度増加率は二億一百七十萬立方メートル、伐採し得べき森林伐採年額は一億五千七百六十萬立方メートルと算定されてゐる。

斯く極東地方の森林の年度増加率及び伐採し得べき木材の年額に關する兩者の計算の間には三〇〇%の差違が生じてゐる。

極東地方の原料森林富源の總蓄積に關する最近の調査資料は次の通りである。

- 一、一九二七年農務人民委員會に依つて行はれた國有伐採區全體の統計資料。
- 二、一九三一年オルグ・レス・ドレウ調査班の調査作業に依る資料。
- 三、イワシケウイチ教授の指導の下に、極東工藝學院に於て行はれ、一九三一年十一月北極調査團の参加を以つてソウネート聯邦國家計劃委員會に報告した調査作業による資料。

此等總ての調査資料は、何を根據として作成されしやと云ふに、第一に農務人民委員會の資料は、同委員會よりロシア共和國全體に廻送されたる同一の質問書に對し各森林管理局より發した回答書によるものである。極東地方の各森林管理局は、當時多くの場合に於て森林整理に關する資料を持たなかつた、又一般に自己の管理する森林の經濟を明かにして居なかつた。従つて極東地方の森林統計も極めて概算的のもので、參考的性質を有するに過ぎない。然るに此等の資料をも利用せねばならぬのは、今日に至る迄公表された極東地方の原料森林地域の總量を示す唯一の調査資料だからである。

第二に、現在の森林整理資料の一部を書齋内に於て理論的に整理し作成されたオルグ・レス・ドレウ調査班の計算の基礎となつた森林整理報告書利用數及び資料だからである。

極東林業トラスト林業經營に關するオルグ・レス・ドレウ調査班の計算の基礎となつた森林整理報告書利用數及び森林整理の行はれた地域の面積は次の如くである。(第十五表)

第十五表

林業經營所の名稱	各林業經營所に屬する立木に斫はれたる面積(單位ヘクタール)	整理されたる面積(報告に依る) (單位ヘクタール)	立木に斫はれたる面積に對する比率	報告書利用數
ウラヂウ・スタトクスキイ北部	一、七六八、八八六	八〇七、五一四	四六	二六件
ウスリ・スキイ	二、九一六、八七〇	一三六四、七五八	六八	一九
マイヒンスキイ	六二、七六二	一	一	一
イマンススキイ	一、九〇一、七八〇	六四一、三〇六	三四	一三
ビキンスキイ	一、五七九、〇九八	四七三、九七五	三〇	七
ウヤーゼムスキイ	五一四、一九七	三四、六一四	七	一
ホーリススキイ	一、五六九、五〇〇	三五四、七五五	一六	三
テルネイススキイ	一、三三〇、一七四	四七二、八四〇	三八	一
オポルススキイ	二六一、〇〇六	二〇六、四七一	七五	四
マリインスキイ	三、九二六、二五六	一、一二三、一〇七	二九	八
トロイツスキイ	一、八六九、二八一	七二二、九三一	四〇	六
ソウートスキイ	二、七二二、七一七	一八五、八五七	七	一
ニコラエフスキイ	一〇、四一六、九〇九	五三六、五一八	五	四
クル・ウルミスキイ	二、二二二、五三三	四六八、二七九	二一	三
スウ・ポード・ネンススキイ	一一、一四八、〇六〇	四四七、一三一	四	五

第二章 極東地方の木材原料としての森林資源

ヒンガンスキイ	四、二五二、三八四	九〇五、八五二	二二	五
ブラゴウシチونسキイ	二、四六四、三〇〇	一、三四〇、二二五	五一	三
合 計	五、〇〇六、七二一	九、九九七、〇三三	二〇	一三三

要するにオルグ・レス・ドレウ調査班の行つた森林總蓄積の計算は、各林業經營全體を通じて平均二〇%に相當する整理されたる森林地域の面積に基いたもので、他の八〇%の森林に被はれたる地域及び場合によつては九〇%以上は、整理された森林地域に就いて得た測樹上の平均調査資料を機械的に適用したものである。故に森林整理調査資料の實質的に不完全なる事、及びオルグ・レス・ドレウ調査班の資料整理を行つた従業員等が一般に極東地方の森林の特質と森林整理調査資料の缺點を熟知してゐなかつた事に鑑みれば、オルグ・レス・ドレウ調査班の計算は極めて概略的のものと見做さなければならぬ。オルグ・レス・ドレウ調査班の調査資料の長所として認むべきは、一九三一年に現存してゐた極東林業トラストの各林業經營全體に互つて計算したものであると云ふ事である。此れに依つて極めて概略的の數字ではあるが、個々の林業經營區の實狀を明かにする事が出来る。

第三に極東森林工藝學院の行つた森林の蓄積の計算も、同様に森林整理資料の一部を整理して得たものに基いたに過ぎない。第四にイワシケウチが國家計劃委員會に報告した調査資料も、極東地方の基礎的樹種の蓄積及び伐採可能の木材總額を概略的に示したものに過ぎない。

林業經營各區に關する原料森林の比較的詳細なる計算は、他の地方に比して比較的充分に調査され、林業經營上最も重要な意義を有するウスライ區に對してのみ行はれてゐる。

極東森林工藝學院の資料の特徴として指摘すべき事は、資料の整理が比較的長時日に亙り且つ系統的に行はれたこと、書齋内で行はれた森林の測樹的評價に關する資料を、林業經營區に於ける試験的的林業整理作業によつて確めた事にある。而かも此の作業は、極東地方の森林の調査研究に多年の經驗を有するイワシケウチ教授の指導の下に行はれたのであるから、原料森林富源に關する此等の調査資料は比較的根據を有するものと見なさなければならぬ。だが、それに就いて概算的であることは免れない。何となれば森林に蔽はれてゐる地域に關する確なる調査資料は依然缺乏し、原料森林富源の全量、及び全體的にも各區別にも主要樹種製材產出額を確實に算定が出来ないからである。極東工藝學院の森林富源の算定に於ける誤謬の比率をイワシケウチ教授は約一〇%と見てゐる。

要するに以上掲げたる最近調査資料は極めて概算的のもので此れを一層的確にする必要がある。それは其後に於ける森林の研究、及び森林に蔽はれたる面積の撮影と的確なる計算によつてのみ期待し得べきものである。

極東地方の森林に關する現在の知識程度と研究程度に於て、最も信を置くべき結論を得るが爲め、又該地方の原料森林地の面積を算定すべき要素を更に正確に説明するためには、以上掲げたる總ての算定を比較研究する事が最も合理的である。

(一) 森林の面積

新境界に於ける(舊ザバイカル縣を除く)極東地方森林の總面積及び樹種別は次に示す統計的の資料に依つて知る事が出来る。(單位千ヘクター) (第十六表)

第十六表

單位 %	森林の面積		森林地		非森林地		森林地		積面總域地林森非
	總面積	種類	有林地	無林地	有林地	無林地	有林地	無林地	
100	100,000		100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	一、國用林	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	二、特定林	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	三、地方用林	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	合計	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	立木に蔽はれたる	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	探伐し盡したる	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	燒地	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	不毛地	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	森林地總面積	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	牧場	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	耕地	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	其他	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	合計	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	沼澤地	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	河川及湖水	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	苔原	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	礫地	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	其他	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	合計	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
100	100,000	非森林地總面積	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

本表中に七千五百十萬ヘクターと算定されてゐる極東地方の森林面積を、該地方の總面積二億三千三百三十萬ヘクターと比較するならば、該地方の平均森林密度は三二・二%となり、若し約一億二百四十萬ヘクターの總面積及び約八百萬ヘクターの森林面積を有するカムチャツカ半島及びアナド・イル地方(森林と苔原地帯の小部分の土地に切斷されてゐる苔原地帯を成す)を除外するならば、極東地方の平均森林密度は、約五一%となる。此れに依つて見れば、極東地方は、著大なる森林分布地域の一つと云ふべきである。但し極東地方の森林の總面積中、純粹の森林地帯は僅かに七四・四%にして、立木に蔽はれたる地域は五七・五%である。森林地帯の總面積中、比較的なる比率(二五・六)は森林以外の地域に屬し、即ち一三・九%は沼澤、五・六%は苔原地帯、三・三%は石地となつてゐる。此等の地域は悉く森林化する望みなきものである。

最近に至り、極東地方に於ける立木に蔽はれたる面積に就て從來より良好なる資料が研究され提供されることとなつた。

オグ・レス・ドレウ調査班の算定に依れば、極東林業トラストの權利に屬する立木に蔽はれたる地域は(五千萬ヘクター)で、此れに國家的價値を有する立木に蔽はれたる地域、即ち交通人民委員會の權利に屬する土地約五百六十萬ヘクター、サガレン島の立木に蔽はれたる土地三百三十萬ヘクター及びオホツク海沿岸とカムチャツカ半島の同様の地域四百六十萬ヘクターを加へる時は、極東地方に於ける國家的價値を有する立木に蔽はれたる總面積は約六千二百四十萬ヘクターとなる。

イワシケウイチ教授の計算に依れば、極東地方に於ける國家的價值を有する立木に蔽れてゐる森林面積は、六千
百萬ヘクタールである。

斯く最近の算定は、極東地方に於ける國家的價值を有する立木に蔽はれたる森林面積の増加を示してゐる。オル
グ・レス・ドレウ調査班の計算に依れば、五百六十萬ヘクタール、又イワシケウイチ教授の計算に依れば四百二十萬ヘク
タール増加してゐる。

これ等の問題に關し、吾人の現代の知識状態に於ては、立木に蔽はれてゐる森林地域の面積に關する數字は、或
程度の誤謬はあるにしても大體に實際に近いものと認め得る。イワシケウイチ教授の算定した立木に蔽はれた森林
地域の面積約六百十萬ヘクタールを以つて、今日の知識状態に於ては最も信を置くべき平均面積と認むべきである。
上表に記載したる其他の調査資料中特に注意に値するものは、なほ完全に計算されてゐない莫大なる焼林地の面積
である。

この面積は殆んど千五百萬ヘクタールで、極東地方の總地面積に對し一五%、森林地域の面積に對し二〇%に相當
してゐる。森林の火災は極東地方に於ける恐るべき損失で、公式の統計資料に依れば、極東地方に於ける毎年の森
林火災の數は一九二三——二四年より一九二七——二八年までの五ヶ年に次表の如くである。

第十七表

年 度	火 災 數	延焼面積 (單位ヘクタール)
一九二三——二四年	一三一	五二、七二三
一九二四——二五年	八六七	四〇〇、七七四
一九二五——二六年	五五二	一六四、八六五
一九二六——二七年	四八〇	二二三、六二六
一九二七——二八年	三六六	六五、四九四

火災に依る森林の消滅及び損害は上記統計資料に依れば、毎年五十萬乃至五百五十萬立方メートルに上つてゐる。但し
公式統計資料は無論不完全なるもので、火災に對する多少の消防手段を講じ得べき人口の稠密せる地方の火災のみ
に關するものである。人口の稀薄なる若しくは、全然無人の地域に於ける火災は、往々長年月に亘つて何等の消息
もなく閉却されてゐる。既に述べし如く、ソウ・ガールワニスキイ區に於けるトムニン河流域に生じた火災の如
き約二百萬ヘクタールに達する面積の森林を烏有に歸せしめたものであるが、久しき間何等の注意も拂はれず、同地
方に森林整理班が派遣された時始めて發見された。之と同様に、北部沿海地方のイチンカ河の流域に生じた大火災
に依つても、森林が焼失した事が、後に至つて同地方に派遣された森林整理班に由つて始めて確かめられ、約十萬
ヘクタールの地域に亘つて森林の烏有に歸したことが明らかになつた。其他數十萬ヘクタールの森林を焼失せしめたサ

マルガ河流域の火災、コツビ河流域の火災、東海岸の東北部に起つて、廣い幅の線を描いて全島を横断し、西海岸に迄燃え擴がつて、尠大な森林地を全く焼土に化せしめたサガレン島の大火災等もある。これ等の資料によつても、住民の居る地域より遠く隔りたる廣大なる處女林に蔽はれてゐる地域に於ては森林の火災は脅威的性質を有するものである事が十分に證明せられる。

更に一言すべき事は、火災に依る森林の消滅及び損傷より生ずる直接の損害以外に、なほ火災により損傷されたる森林が喰皮蟲天牛其他の害虫及び菌病の繁殖する巢窟となることである。又これに依つて隣接せる森林に加へらるる損害は往々火災以上にのぼる事が認めらるる。

例へば過去の火災の結果、モタイスカヤ林區(ウスリースキイ區内ホル河流域)は一九一七年喰皮蟲及び黃昏蝶の襲來を受けて約十八萬ヘクターに亙る森林、主として紅松材が消滅した。而かもその森林の損害の後、短期間に於て森林の伐採が組織されず、今日に於ては此の廣大なる森林は殆んど一大墓地の状態を呈してゐる。

殊に火災を起し易く、その損害の大なるものは針葉樹林である。山岳の斜面に於て地味の粗悪なる、且つ苔類の深く繁茂せる石地に生じてゐる蝦夷松林は、火災を起し苔類の消失したる後は最早復舊を見る事は不可能である。この地域には住々樺が生え、時としてはダウリヤ種落葉松が混生してゐる。紅松の若木は既に述べた如く微細なる火災にも堪へないで枯死する。

火災の損害は極東地方に於て到る處に發見され、人民の居住地附近は、廣範圍に亙つて森林全く缺乏し、村落に

近接してゐる山岳斜面は常に不毛の地と化してゐる。幾度も惹起される火災により、皆に喬木及び灌木のみならず一切の植物及び地表の土壤迄も焼盡してゐる。極東地方の特色とも云ふべき土地の住民の森林除去法は、この地方に最初移住して森林を克服する爲めにこれを焼滅するより他に他の方法を有しなかつた時代より傳統したもので、遺憾ながら今日に至るまで此方法は捨てられてゐない。極東地方に於ける住民地附近に有る此等の不毛の地域は年々擴大され、多くの場合、土地の住民は自己の經濟上の需要を充す爲めに木材及び薪材を比較的遠距離より搬入する事を餘儀なくせられ、従つて、森林と闘ふよりも寧ろ森林の爲めに戦はねばならない状態である。森林の火災に對する豫防及び消防の方策は極東地方に於て全然講じられてゐない、従つて火災に依る損害は依然頗る大である。防火線設置の爲めの森林、伐採、火の見櫓の設置、夏季に於ける火の番、森林労働者に對する防火宣傳等の火災豫防方法及び消防隊の組織は、火災の數及びその蔓延の面積を著しく減少せしむべきものである事は云ふまでもない。森林火災の防止は極東地方の森林經營に於て重要な位置を占むべきものである。

(ト) 國家的價值を有する森林中立木に蔽はれたる面積の樹種別

國家的價值を有する森林の立木に蔽はれたる面積の樹種別は、農務人民委員會の統計數字に依れば次の如くである。(單位千ヘクター) (第十八表)

第十八表

森林の種別	主要針葉樹		主要闊葉樹		立地 木域に 蔽はれ たる積 面積
	赤松	松ゾエ	白楊	各種	
一、國用林	二,〇五〇	三,七七一	一,三三三	二,五五三	五,六〇三
二、特定林	三三	一四	六	一八	一五
總計	二,〇八三	三,七八一	一,三三九	二,五六三	五,六一八
單位%	三・五	三・六	二・三	四・七	一〇〇

オルグ・レス・ドレウ調査班の調査資料に依れば、立木に蔽はれたる森林地帯の主要樹種別は極東林業トラストの権利に屬する地域に於てのみ實施され、一九〇一年に於ける各林業經營區表は次の如くである。(單位ヘクター)
(第十九表)

イワシケウイチ教授は、極東地方の立木に蔽はれたる森林地域の主要樹種を各地域別に、概略的であるが次の如く示してゐる。(單位百萬ヘクター) (第二十表)

樹種名及び森林面積	落葉松	赤松	椴松	櫟(ヤチ)	檜	樺	白楊	菩提樹	合計
第一	三,八四〇	七七	二二,六七	一七,六六	六三,六六	一七,六三	一,六一	一五,六三	一,六一,八六
第二	二〇,一六九	—	八〇,六五	三三,〇三	三〇,五〇	八〇,六五	三〇,二六	二二,二四	二,〇六,八〇
第三	—	—	七,四〇	—	六,九〇	—	—	五,五八	二,三,七三
第四	四,五六五	—	五,四四	—	—	—	—	—	九,〇〇五
第五	一〇,八二四	二六三	三,三三	—	一〇,〇〇	—	—	—	二一,〇二四
第六	五,二九八	—	六,四六〇	八,五八〇	二六,六八	六八,四四	七,六七	九,八四	一,九〇,七〇
第七	二六,三三七	—	三,六三〇	三,三三	二〇,五八	二六,六八	二五,三三	二六,六一	一,五九,〇六
第八	五,二四三	—	三,五九四	一四,九二	五,四	五,五三	—	一〇,八四	五四,一七

森林の種類別	主要計		主要調	
	赤松	松	榎	白楊
一、調用林	二,〇五〇	三,七三三	一,三三三	二,〇三三
二、特定林	三	四,〇三三	八六六	二,〇三三
總計	二,〇五三	四,〇三三	一,三三三	二,〇三三
單位%	三・五	三・六	三・三	三・三

オルグ・レス・ドレウ調査班の調査資料に依れば、立木に蔽はれたる森林地帯の主要樹種別は極東林業ト
 権利に属する地域に於てのみ實施され、一九〇一年に於ける各林業經營區表は次の如くである。(單位ヘ
 (第十九表)

イワシケウチ教授は、極東地方の立木に蔽はれたる森林地域の主要樹種を各地域別に、概略的であるが
 示してゐる。(單位百萬ヘクター) (第二十表)

第十九表

林業經營所名稱	樹種名及び森林面積									
	紅松	蝦夷松	落葉松	赤松	榎松	榎(ヤチ)	榎	樺	白楊	苦楡
一、ウラチウ・ストクスキイ南部	三三、八四三	四六、六八三	三、八四〇	七、七	二三、六七	一七、六六	四三、六六	一七、〇三	一〇、六三	一、六一
二、ウスリースキイ	五、四、五五	六八、七六	三、二九	八、六五	八、六五	三三、〇三	三〇、三〇	八、〇五	一〇、六三	二〇、六九
三、マイヒンスキイ	一六、九二	二六、四四	一	七、四〇	七、四〇	一	六、九〇	一	一	一
四、ソウ・トスキイ	八、六三	二、二五、九四	四、六三	一	一	一	一	一	一	一
五、テルネイスキイ	一六、五五	二、一七、七三	一〇、八四	三、三	三、三	一	一	一	一	一
六、イマンスキイ	八、九七	五、三三	五、三九	一〇、二五	六、六〇	一、五、五八	三、〇、六五	一、五、五八	六、八、四四	七、〇七
七、ビキンスキイ	六、三、六四	二、九、九五	二、六、三三	三、三三	三、三三	三、三三	二、〇、五八	二、〇、五八	六、八、四四	七、〇七
八、ウーゼムスキイ	三、六、三三	二、四、四三	五、一四二	一	一	一	一	一	一	一
九、ホールスキイ	九、四、〇〇	四、〇、八五	三、三六	一	一	一	一	一	一	一
一〇、オボルスキイ	一、四、三六	四、九、〇〇	三、〇、五	一、八七	一、八七	一、八七	七、八、五八	七、八、五八	三、三、七	三、三、七
一一、トロイツキイ	二、七、三九	一、三、九七	七、三、五	一	一	一	一	一	一	一
一二、マリンスキイ	五、九、六六	一、六、六二	一、〇、七、一八	三、三九	三、三九	三、三九	三、三九	三、三九	三、三九	三、三九
一三、ニコラエフスキイ	一	四、〇、三三	四、九、八、四四	一	一	一	一	一	一	一
一四、クール・ウルミイスキイ	五、五、六二〇	二、八、四〇	六、九、五九	二、九、七、六九	二、九、七、六九	二、九、七、六九	二、九、七、六九	二、九、七、六九	二、九、七、六九	二、九、七、六九
一五、スウ・ボディンスキイ	一	一、九、五、一八	七、〇、五、七、七	一	一	一	一	一	一	一
一六、ブラゴウ・シチンスキイ	一	一、九、〇、四、〇	八、五、〇、四、七	一	一	一	一	一	一	一
一七、ヒンガンスキイ	六、〇、八、九	一、〇、七、五、六	一、七、九、四、〇、七	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九
合 計	五、八、〇、〇〇	三、四、〇、九、八	一、七、九、四、〇、七	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九	三、七、五、七、九
各樹種の比率(%)	二・七	三・八	三・九	七・六	一・一	〇・七	二・三	四・四	九・〇	〇・六
針葉樹の比率(%)	一・四	三・三	三・三	九・三	一・三	四・四	三・三	三・三	三・三	三・三
調葉樹の比率(%)	一・三	三・三	三・三	九・三	一・三	四・四	三・三	三・三	三・三	三・三

第十八表

森林の種類別	主要針葉樹		主要闊葉樹		計
	赤松	松ゾエ	榿	白楊	
一、國用林	二,050	三,733	一,331	二,633	七,747
二、特定林	三	三	六	一八	二五
總計	二,053	三,736	一,337	二,651	七,771
單位%	三・五	三・六	三・三	四・四	一〇〇

オログ・レス・ドレウ調査班の調査資料に依れば、立木に蔽はれたる森林地帯の主要樹種別は極東林業トラストの権利に屬する地域に於てのみ實施され、一九〇一年に於ける各林業經營區表は次の如くである。(單位ヘクター)

(第十九表)

イワシケウイチ教授は、極東地方の立木に蔽はれたる森林地域の主要樹種を各地域別に、概略的であるが次の如く示してゐる。(單位百萬ヘクター) (第二十表)

第十九表

場所名稱	樹種名及び森林面積										
	紅松	蝦夷松	落葉松	赤松	榿松	榿(ヤチ)	榿	樺	白楊	菩提樹	合計
ストクスキイ南部	三三,八〇〇	四六,六三三	三,八〇〇	五七	一三,六七	一七,六六	三三,三六	一七〇,九三	一,六一	一五,六三	一,六八,八六
スキイ	五四,五五	六八,七三六	一〇,六九	八〇,七五	七,四〇	一三,〇三	六,五〇	八〇,六五	三〇,二九	一六,四九	二〇,二六〇
スキイ	一六,六三	二六,四三	一	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	八,六三	二,一五〇,九四	四,五六	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	一六,五七	二六,一七三	一〇四,八四	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	八五,九七	五,三三	五,三六	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	六四,九七	二九,四九五	二六,三三	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	三三,三三	二六,四三	五,一四	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	九四,四〇〇	四〇,八五	三,三六	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	一四,六三	四,九〇	三,一九	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	二九,七三	一,〇九,四七	七,三三	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	四九,六六	一,六六,二八	一,一〇,一八	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	五二,五二	四,〇三,二五〇	四,九八,四四	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	六〇,八〇	二,八四,四〇	九六四,五九	一	一	一	一	一	一	一	一
スキイ	五,八〇,〇〇	一,〇三,五三	七,〇五,七三	一	一	一	一	一	一	一	一
計	五,八〇,〇〇	二,三〇,〇六	一七,九四,四九	三,七三,七九	八〇,四四	四〇,二九	二,九七,九二	一,九七,九二	一,〇三,五三	一,〇三,五三	一,〇三,五三
比率(%)	一一・一	三・八	三三・三	七・七	一・七	一・一	四・二	三・三	二・二	一・一	一・一
比率(%)	一一・一	三・八	三三・三	七・七	一・七	一・一	四・二	三・三	二・二	一・一	一・一
比率(%)	一一・一	三・八	三三・三	七・七	一・七	一・一	四・二	三・三	二・二	一・一	一・一

第二十表

林區の名稱	立木に蔽はれたる地域の面積	主要樹種内			
		紅松	及蝦夷松	落葉松	赤松 潤葉樹
南部ウスリイ地方	〇・九	二・七	二・五	〇・三	三・〇
ウスリイ地方	七・六	〇・四	〇・五	〇・三	一・八
南部沿海地方	三・〇	〇・一	一・四	一・四	〇・六
北部沿海地方	三・五	一・二	〇・四	一・〇	〇・六
ハバロフスキイ	三・二	〇・九	一・七	一・〇	〇・六
ニジネ・アムールスキイ(黒龍江下流)	四・五	一・二	二・五	三・二	〇・八
ニコラエフスキイ(黒龍江岸)	六・五	一・二	二・五	三・二	〇・八
サガレン島	二・二	一・二	一・二	〇・九	〇・一
ブレインスコ・ゼイスコ・セムジンスキイ及びウエルフネアムールスキイ(黒龍江上流)	二・〇	一・一	二・五	一・〇	四・七
オホツク海沿岸地方及びカムチャツカ半島	八・六	一・八	一・八	四・四	二・四
極東地方全體總計	六一・〇	五・三	一四・五	二二・五	一四・九
比	一〇〇	八・七	二三・三	三七・二	二四・六

(單位百萬ヘクタール)

上表に示されたる資料の検討の結果は次の如き結論に到達する。

一、針葉樹林の内容についての最近の研究の結果は、落葉松が減少し、紅松、赤松及び蝦夷松増大の徴候が濃厚であることが明らかになつてゐる。

紅松の主位を占めてゐる森林地域は、統計資料に依る四百萬ヘクタールに對してイワシケウチの調査資料に依れば五百三十萬ヘクタール、オルグ・レス・ドレウの調査資料に依れば五百八十萬ヘクタールと算定されてゐる。蝦夷松及び椴松の主位を占むる森林地域は、統計資料に依る千二百八十萬ヘクタールに對してイワシケウチの資料に依れば千四百五十萬ヘクタール、オルグ・レス・ドレウの資料（サガレン島、オホツク海沿岸地帯及びカムチャツカを除く）に依れば、千四百萬ヘクタールと算定されてゐる。落葉松の主位を占むる森林地域に關する各種調査資料は、之れと全く異なる關係を示し、イワシケウチの調査資料に依れば、落葉松の主位を占むる森林地域は二千二百五十萬ヘクタールにして針葉樹全體に對する比率四八・八%、既存の統計資料に依れば二千五百二十萬ヘクタールにして針葉樹全體に對する比率五七・三%と算定されてゐる。この場合オルグ・レス・ドレウの調査資料は、落葉松の森林の主位たる部分が、極東林業トラストの權利に屬する地域以外の地區に分布されてゐる故に計算に加へられてゐない。

二、全體に於て云へば、極東地方に於ける立木に蔽はれたる森林地域の七九%以上は針葉樹が主要の位置を占め、二五%以下は潤葉樹に屬してゐる。此潤葉樹に對する針葉樹の主位を占めてゐることによる有利なる事情は、針葉樹林の總面積四千六百十萬ヘクタールの中、イワシケウチの調査資料によれば、二千二百五十萬ヘクタール（四八・八%）

が落葉松、千四百五十萬ヘクタール（三一・五%）が蝦夷松、椴松、五百三十萬ヘクタール（一一・五%）が紅松、三百二十萬ヘクタールが赤松になつてゐることに依つて幾分弱められてゐる。

三、森林の内容に於ける一層有利なる樹種關係は、林業上及び木林輸出上最も價值を有する極東林業トラストの權利に屬する森林地域に於て認められる。此森林地域に於ては、針葉樹が一三・一%で、潤葉樹が一六・九%であるが、針葉樹の内容に於て、紅松が一四・一%、赤松が九・二%、蝦夷松、椴松が三三・五%、又落葉松が四三・二%である。これに依つて見れば、此地域に於ては紅松、赤松、蝦夷松の比率が増加し、落葉松の比率が低下してゐる事が認められる。

潤葉樹の比率は、極東林業トラストの權利に屬する地域に於ても、極東地方全體に於ても、針葉樹に比して低位を占めてゐる。潤葉樹中に於ては、樺が主要の位置を占め、此に次ぐものは、品質の低級なる木材をいだし又は薪材にのみ適する樺である。極東林業トラストの權利に屬する地域に於ける潤葉樹の比率は、樺は四・四%、樺は二六・一%、樺は五三・四%、白楊は二・九%、菩提樹其の他の落葉樹は三・二%である。

(チ) 森林の樹齡別

極東地方の森林の樹齡別に對し、最近の調査事業中、特に極東森林工藝學院の調査に依つて、極めて重要な修正が加へられた。

農務人民委員会の統計資料に依れば、國家的價値を有する森林中の立木に蔽はれたる地域の樹齡別は次の如くである。(單位千ヘクター) (第二十一表)

第二十一表

(單位千ヘクター)

比 率 (%)	總 計	針 葉				合 計
		若 木	中 齡 木	成 熟 木	未 詳	
	一、國 用 林	六、九五九	一六、四七四	九、二六一	一一、三九〇	四四、〇八四
	二、特 定 林	三	二〇	七四	一三	一〇
	總 計	六、九六二	一六、四九四	九、三三五	一一、四〇三	四四、一九四
	比 率 (%)	一五・七	三七・五	二二・一	二五・七	一〇〇
	一、國 用 林	五、一三六	四、七二八	一、五四四	一、五六三	一一、三九八
	二、特 定 林	一三	一〇	一九	四	四二
	總 計	五、一四九	四、七二八	一、五六三	一、五六三	一一、四四〇
	比 率 (%)	四五・〇	四一・四	一三・六	一三・六	一〇〇

比 率 (%)	總 計	闊 葉				合 計
		若 木	中 齡 木	成 熟 木	未 詳	
	一、國 用 林	一八三	六一〇	四二八	一一、三三二	一一、三三二
	二、特 定 林	一	四	二	〇	六
	總 計	一八三	六一四	四三〇	一一、三三二	一一、三三七
	比 率 (%)	一五・〇	五〇・〇	三五・〇	一〇〇	一〇〇

若木及び中年の森林は、此等の調査資料に依れば針葉樹林に於ては(樹齡別の不明なる森林を除き)五三・二% 闊葉樹林に於ては八六・四%であるが、此は事實に即したものでない事は疑ひを容れない。

然るに極東地方の森林の樹齡別に關する上掲資料は、最近に至る迄、該地方の森林に於ける木材伐採可能額算定の基礎を成してゐた。其の結果自然木材伐採數の減少を餘儀なくせられ、同時に、最も森林利用の盛んに行はるゝ地方に於て反つて森林の立過ぎを生ずるやうな奇現象を呈した。

森林の樹齡に關しては、上記資料と全然反對の研究をイワシケウイチは、森林の構成に關する研究に基いて發表してゐる。同氏は、極東地方に於ける針葉樹の處女林中にある若木の比率を僅かに一乃至二%とし、中年の森林を五%乃至六%、其他の森林の部分成熟期に達したるもの或は立過ぎとなつたものと看做してゐる。原始林若くは處女林なる極東地方の森林の樹齡的構成の特色は、同一の地域に於て、互に二〇年以上の樹齡の差を有する極めて多

様な年代の森林（イワシケウイチの調査資料に依れば通常七一八種又甚しきは三〇種に上る）が混じてゐることである。従つて極東地方の森林を其樹齡に依つて區別する事は殆んど不可能で、事實上多少伐採をなし、若しくは火災其他の災害を被つた森林を除けば、極東地方の大部分の森林は成熟期を超過したるものと認めねばならぬ。

成熟森林及び立過ぎとなつた森林の比率の大なる事は林政上に於ても、又林業上に於ても、消極的要素と看做さざるを得ない。

森林の平均樹齡の高率なること、並行し、森林の損傷率も亦著しい。例へば極東地方の紅松林に於て、その比率は平均三五%に達してゐる。これは木材の伐採に於ても、亦製材に於ても有用なる木材の産出率減少の原因となつてゐる。老齡林中に傳染性の（隣接せる樹木に病毒を傳播する）損傷木の著しく多數なる事は、殊に老齡林を一層損傷せしめる結果を來すものである。林政上の見地よりすれば、老齡林は森林の成長に直接の影響を及ぼすものでこの成長率は老齡林に於ては全然零となる。

上述の事情は、森林利用の見地よりしても、又林政上の見地よりしても、先づ第一に極東地方の老齡林の伐採を盛んに行ふことを要求するものである。然し極東地方に於ては、今後なほ久しきに亙つて労働力の缺乏を感ずるであらう故に、老齡林に對する大規模なる撰擇的伐採は實行不可能である。

此等總てを綜合する時、極東地方の林業は、此後森林を健全ならしめ且つ一層改善せられたる木材を産出せしめる爲め、即ち森林の成長を迅速ならしめ且つ其生産力を増大せしむるために、必要な條件を森林に於て實行する

重大なる任務を有するものであることを物語つてゐる。

森林改善に關する方策及び此のために經費を投ずる事は、其終局に於て、合理的且つ有利なるもので、此に依つて森林地域の面積を縮少して、此より生じたる剩餘の土地を其他の必要のために解放し、且つ新たに最も便利なる地域に於て良好なる森林を播種せしめる便宜を提供することとなる。

(リ) 極東地方の森林に於ける木材の蓄積及び其状態に 依る伐採可能量

極東地方の森林中に於て産業上最も大なる價值を有する樹種による木材の蓄積、及び面積單位（ヘクタール）に於ける立木總蓄積に關する根據ある算定は、一九三一年にオルグ・レス・ドレウ及び極東工藝學院の調査作業に依つて與へられた。

極東地方の森林より木材を伐採し得べき數量に關する從來の資料に對して、最近の調査研究は、極めて重要な修正を加へ、大體に於て毎年の伐採額は著しく増大してゐる。

極東地方の森林より木材を伐採し得べき可能性の問題に於て、特色として指摘すべき事は最近數年間に於て、伐採し得べき木材數量に關する計算が、幾數倍増大してゐる點である。既に一九二七年に於て地方森林局は、森林整理に關する調査資料の全然なき林區に對する伐採可能計算の基礎として、有用木材の毎年増加率を各一ヘクタールに

對し〇・二八立方米假定した。この増加率に適應して、且つ「利用の恒久性」といふ原則の曲解から出發して、毎年木材伐採可能數量も規定されてあつたのである。然るに林務當局は森林利用の極めて少額なるにも拘らず、聲を大にして森林富源の枯渴を叫び、當時販路を有つてゐた主要樹種紅松及び白楊の伐採を制限する必要を主張した。併し一九二七年に於て極東地方の森林から木材を伐採し得べき規定制定の問題に變動が起つた。即ち一九二七年十月一日に極東地方に於ける國家的價值を有する森林の利用面積が二千六百十萬ヘクターと計算され、有用木材伐採可能數量を千七百七十萬立方米、薪材の同様數量を千八百四十萬立方米、即ち總額三千六百十萬立方米と算定された。此計算に於て各一ヘクターに對し伐採可能數量は針葉樹百三十九萬立方米、内譯有用木材七十七萬立方米、薪材六十二萬立方米、闊葉樹百三十五萬立方米であつた。極東地方に於ける木材伐採と許可し得べき數量に關するその後の調査資料は、一九二九年に於て勞農監督人民委員會に依つて行はれた計算である。此計算の基礎となつたものは兩官廳（林務局及び林業管理局）聯合委員會の計算で、それは最近の森林整理資料を參考として、極東地方に於ける森林の利用可能の總面積を概算的に五十萬ヘクターと算定したものである。なほ毎年の増加率から出發して伐採可能木材の總量を極東地方（舊境界内）に對し次の如く算定してゐる。（單位千立方米）

紅松	六、四九九	八・〇%
赤松	五、四三二	六・七%
蝦夷松、椴松	一七、九三二	二二・三%

落葉松	二七、四三四	三四・五%
各種闊葉樹	二二、九八三	二八・五%
總計	八〇、二六〇	一〇〇%
内譯有用木材	四五、六四一	一一、六三七
針葉樹	五、七四五	一七、二三七
闊葉樹	五一、三八六	二八、八七四
合計		

極東地方に於ける森林から伐採し得べき木材數量に關する上記各計算に於て、特に區劃制定委員會の計算に於て全然考量に加へられなかつた根本的事項は、極東地方の大部分の森林に於ける高樹齡の立木及び立過ぎの樹木の問題である。

従來は主として毎年の森林増加率を基礎として、而かも一九二七年に至る迄はその基準として、何等の根據なき最少限度の規準（一ヘクターに對し二十八萬立方米）を適應して居つた。然るに成熟樹木及び立過ぎ樹木の比率の極めて高きことを鑑みる時は、單に毎年の増加率の考量のみに基いて、伐採可能數量を計算することは出來ないのである。

極東地方に於ける森林から木材を伐採し得べき數量に關する上述の各計算は、林政上及び森林利用上の目的に全然適合しないものとして放棄されねばならぬ。

今日は既に極東地方の原料森林蓄積の總量に關しても、又其伐採可能の年額に關しても、遙かに根據ある新計算が出来てゐる故に、之を放棄することは一層必要である。

以下是等資料の検討に移るに當り、オルグ・レス・ドレウの資料は頗る廣汎なものなる故、こゝには簡單に其結論の概要を引用するに止めて、寧ろイワシケウチ教授の計算資料を詳細に述べることゝしよう。

オルグ・レス・ドレウは木材蓄積の算定を森林整理（試験林場に於ける）資料の研究に依つて得たる材料に基いて行つたものである。この目的を以て、一九三二年に存在してゐた極東林業トラストの總ての林業經營地區を其樹木の特徴によつて五大林区に大別し、その各大林区に於て、各主要樹種の爲めに、又可及的各品質の爲めに、普通の密度を有する數多の試験林場を設置した。其結果、各樹種の爲め、又は各品質の爲めに、木材の總蓄積量平均増加率、及び梢を切り取つた丸太を合理的に造材することを條件とする各種木材生産額が概算的に算定された。

オルグ・レス・ドレウは極東林業トラストの權利に屬する地域即ち立木に蔽れたる地域總面積五千百萬ヘクタールに於ける主要樹種の木材總蓄積量を次の如く算定した。（第二十二表）

第二十二表

紅松	自 六五〇	至 一、〇〇〇
蝦夷松	同 二、〇〇〇	同 二、五〇〇
親松	同 九〇〇	同 一、〇〇〇

（單位百万立方米）

落葉松	同 二、五〇〇	同 二、五〇〇
赤松	同 八〇〇	同 八〇〇
針葉樹合計	自 六、八五〇	至 七、八〇〇
楡	自 二〇〇	至 二〇〇
樺	同 五〇	同 五〇
白樺	同 四〇〇	同 四〇〇
白提樹	同 三〇	同 三〇
其他	同 一五〇	同 一五〇
闊葉樹合計	自 八三〇	至 八三〇
總計	自 七、六八〇	至 八、六三〇

極東林業トラストの權利に屬する森林地域中、正規の伐區から森林更新の順序を遵守して利用し得べき木材の年額はオルグ・レス・ドレウにより次の如く計算されてゐる。（第二十三表）

第二十三表

樹種	代採方法	木 材 品 目				各樹種 薪材	有用材及 薪材總計
		挽材	大丸太	中丸太	小物		
紅松	正規伐區に依る	2,733	2,927	1,224	1,101	4,425	
	更新策に従ふ	1,558	2,202	2,100	—	1,891	
合計		4,291	5,129	3,324	1,101	6,316	
蝦夷松	正規伐區に依る	2,267	4,426	3,333	2,333	8,799	
	更新策に従ふ	1,507	2,521	3,426	—	2,426	
合計		3,774	6,947	6,759	2,333	11,233	
樺松	正規伐區に依る	2,200	1,700	4,000	1,000	10,500	
	更新策に従ふ	1,133	2,000	1,800	—	1,000	
合計		3,333	3,700	5,800	1,000	11,500	
落葉松	正規伐區に依る	3,300	1,700	4,000	2,600	10,500	

(單位千立方米)

赤松	正規伐區に依る	硬質潤葉樹丸太		軟質潤葉樹丸太		總計	針葉樹產出 比率(%)
		合計	更新策に従ふ	合計	更新策に従ふ		
1,526						3,800	41.0
100						1,500	4.6
776						10,000	33.4
2,500						6,600	21.0
3,150		1,100	1,900	3,600	1,900	3,700	—
						4,000	—
						3,300	—

一九三一年に存在してゐた極東林業トラストの各林業地區に於いて、森林更新の順序を遵守して利用し得らるゝ正規伐區の木材伐採年額は、オルグ・レス・ドレウによつて、各製材別に次の如く計算されてゐる。(第二十四表)

第二十四表 「オルグ・レス・ドレウ」調査班の算定に依るダリ・レス・ブロム會社所屬
各林業經營所に於ける木材伐採可能年額表

林政區名稱	林業經營所名稱	伐採方法	木材數量單位千立方米、面積單位一ヘクター			
			挽材	大丸太	中丸太	小物
一 南部ウスリースキイ地方	ウラヂウ・スタクスキイ 南部 マイヒンスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ	(一)	(二)	(三)	(四)
			一三一・三 一〇三・七 八・八 六・一 二四九・九	一一・二 二四・五 〇・七 〇・九 三七・三	五〇・五 三七・七 二・八 〇・三 五七・三	二二・〇 一・一
合計			二四八・一 一七四・九 三五八・八 六一・三 二六六・七 一九四・一	一九・三 二二・四 一一・四 八・八 五・九 二四・一	八七・四 七・八 一五〇・六 三・七 一一〇・一 一一三・七	三六・三 四七・二 一三三・一
ウスリースキイ	ウスリースキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	二四八・一 一七四・九	一九・三 二二・四	八七・四 七・八	三六・三 四七・二
	イマンスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	三五八・八 六一・三	一一・四 八・八	一五〇・六 三・七	一三三・一
	ビキンスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	二六六・七 一九四・一	五・九 二四・一	一一〇・一 一一三・七	四一・四

林政區名稱	林業經營所名稱	伐採方法	木材數量單位千立方米、面積單位一ヘクター			
			挽材	大丸太	中丸太	小物
一 ハバロフスキイ	オポルスキイ グール・ウルミイスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ	(一)	(二)	(三)	(四)
			六四・九 四三・六 四〇・一 三三八・一 八四七・八	一・四 五・二 五・一 一五・二 二六・九	二七・六 三・六 一〇七・六 四一・七 一八〇・五	六・九 一・一 六〇・六 六七・五
合計			二四三・四 四九六・九 二九五・三	一五・二 三六・七 一五二・五	六五五・二	一七七・九
	ウヤトゼムスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	八一・五 六五・八 四九六・九	三・〇 一〇・三 一〇・六	三三・八 四・三 二一六・二	一三・五
	ホールススキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	二九五・三	三六・七	二七・六	三九・五
合計			二四三・四	一五二・五	六五五・二	一七七・九
ニジネ・アムールスキイ (黒龍江下流)	マリインスキイ トロイツキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ	七二・七 一七・六 四三・〇 一二・六 一四五・九	九五・九 一〇・八 五〇・九 七・五 一六五・一	二八・八 〇・一 一六・五 〇・一 四五・五	一・七 一・一 三・一 四・八
合計			二・三	〇・六	〇・六	二・四
ニコラエフスキイ	ニコラエフスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	二・三	〇・六	〇・六	二・四

ソ聯極東の森林

合 計	ソ聯極東の森林			
	北部沿海地方	南部沿海地方	合 計	合 計
合 計	ソウガールワニススキイ	テルネイススキイ	ブレインスコ・ゼイ スコ・セテムジンス キイ及びウ・ルフネ・ アムールスキイ (黒龍江上流)	スウ・ボディンスキイ ヒンガンスキイ ブラゴウ・シチンスキイ
伐採方法	正規伐區に依る 更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ
材	六二・一 三五・一 九七・二	五四・九 四四・八 九九・七	五七四・一	七・二 四〇一・四 一六五・五
大丸太	一九・三 六・五 二五・八	一三・二 九・五 一三・二	二九九	八・五 二一・四 二一・四
中丸太	四一・二 一・七	二九・三 二・八	二五四・四	二二・一 二二・三・四 一八・九
小 物	九・五	一四・四	四〇・九	四〇・九
總 計	四・二六〇・三	四五一・三一・二六八・五	三三四〇・五	二・三 〇・六 〇・六 二・四

林政區名稱	林業經營所名稱	伐採方法	材			
			挽材	大丸太	中丸太	小 物
一	二	三	(五)	(六)	(七)	(八)
南部ウスリースキイ地方	ウラヂウ・ストクススキイ 南部 マイヒンススキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ	八四・四 五四・四 五・三 三・一 一四七・二	六・四 八・九 〇・四 〇・五 一六・二	八二・四 二一・八 五・一 一・三 一一〇・六	三七・六 二・二
合 計	ウスリースキイ イマンススキイ ビキンススキイ ウヤールゼムスキイ ホルルスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ	二〇〇・一 一四六・六 八〇・〇 二二・九 五二・一 三五・六 二四・三 六・二 六八・四 五一・六	一五・七 三四・八 七・六 八・一 一・五 一・五 六・六	一七五・七 五三・八 一六三・五 一三・八 一八・五 二二・六 三・八 一四二・七 二二・八	五〇・〇 六三・九 五三・五 一八・八 五二・二

第二章 極東地方の木材原料としての森林資源

ソ連極東の森林

合計	ハバロフスキイ	ニジネ・アムールスキイ (黒龍江下流)	ニコラエフスキイ	ブレインスコ・ゼイ スコ・セレンジンス キイ及びウルフネ アムールスキイ (黒龍江上流)
合計	オボルスキイ クール・ウルミイスキイ	マリインスキイ トロイツキイ	ニコラエフスキイ	スウホボディンスキイ ヒンガンスキイ
	正規伐區に依る 更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ
六八六・八	八・六 五・一 八三・〇 五六・五 一五三・二	一〇四・一 一三三・五 五五・三 九六・二 三九一・一	一、三六七・〇 七八三・〇 二、一五〇・〇	四一・五 二二八・一 四五・六
七四三・三	〇・七 二四三・八 一〇五・〇 三四九・五	一六・五 五四・九 一〇〇・六 二九・七 三〇一・七	一四一・一 一四一・一 一四一・一	一八・四
六七三・四	一一・二 二・三 九一・一 一〇四・五	四九三・七 四二・七 二九八・八 五三・五 八八八・七	七〇九・九 三八四・二 一、〇九四・一	五九・五 三七六・三 二五・五
一三三八・三	八・〇 二七・五 三五・五	二〇三・七 一一三・五 三三二・二	一、四〇七・〇 一、四〇七・〇	四三・九 八五・四

林政區名稱	林業經營所名稱	伐採方法	落葉松			
			挽材	大丸太	中丸太	小物
南部ウスリイ地方	ウラヂウオストタスキイ 南部 マイヒンスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ	(九) 一七・七 〇・二	(一〇) 一・三	(一一) 五・一	(一二) 〇・七
合計	ブラゴウジチンスキイ	正規伐區に依る	三一五・二	一八・四	四六一・三	一三四・五
南部沿海地方	テルネイスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	三五・四 二六・七 六二・一	三三・一 一七・五 二〇・六	三八・二 八・五 四六・七	三七・一 三七・一
北部沿線地方	ソウガワニススキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	一八八・八 三九・九 二二八・七	一四・九 一四・九	六二七・〇 一三三・六 六五〇・六	一五二・九 一五二・九
合計			四、一三四・六	九三五・七	四、九二九・九	二、三三三・三
總計						

第二章 極東地方の木材原料としての森林資源

林政區名稱	林業經營所名稱	伐採方法	總計			
			挽材	大丸太	中丸太	小物
北部沿海地方	ソウガーワニスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	二三一・八	二四・三	九五・六	二四・九
合計			二三一・八	二四・三	九五・六	二四・九
南部ウスリイ地方	ウラヂウ・ストクスキイ 南部 マイヒンスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ	二二二・六 三八・四 一・九 四・四 六七・三	一・五 七・三 〇・一 〇・三 九・二	一九八 七・二 一・一 一・二 二九・三	四〇・九 一・七
合計			二二二・六 二〇七 二〇二 二〇六	一・九 八・六 〇・九	三三二・六 五・五 二四・七	四〇・四 一九・六

林政區名稱	林業經營所名稱	伐採方法	總計			
			挽材	大丸太	中丸太	小物
ウスリイスキイ	ビキンスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	二・四	二・七	一五・〇	二〇・一
ウヤーゼムスキイ	ウヤーゼムスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	四・五	〇・七	八・九	二二・九
ホーリスキイ	ホーリスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	二・〇	二・一	一八・〇	一一・二
合計			八・八	二〇・〇	一〇九・六	一〇五・二
ハバロフスキイ	オボルスキイ クール・ウルミイスキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ	〇・四	〇・五	二・八	二・七
合計			〇・四	〇・五	二・八	二・七
ニジネ・アムールスキイ (黒龍江下流)	マリインスキイ トロイツキイ	正規伐區に依る 更新策に従ふ 正規伐區に依る 更新策に従ふ	六・六 九・四 四・六 六・六 二七・二	五・〇 一・〇 三・五 八・五	八・四 九・九 一・九 一八・三	七九・六 五一・三 一三〇・九
合計			二七・二	八・五	一八・三	一三〇・九

合計	ニコラエフスキイ		ブレインスコ・ゼイ スコ・セレムジンス キイ及びウルフネ・ アムールスキイ (黒龍江上流)		南部沿海地方		北部沿海地方		合計
	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	
二・九	二・九	一八二・二	〇・六	〇・六	一〇・一	四・七	一〇・七	二・二	二〇七・八
一八二・二	一八二・二	四・八	〇・八	二・五	三・三	二・五	一・五	一・二	四七・二
四九・三	四九・三	二四・九	二九・七	一〇・六	一〇・六	三・三	三・八〇	三・八〇	四二六・五
二五・二	二五・二	一〇四・三	二二・七	二二・七	三・三	三・三	三・三	三・三	五七五・一

合計	ウスリースキイ		ウラヂウストクスキイ 南部		ウスリースキイ		イマンスキイ		ピキンスキイ		ウァーゼムスキイ		ホールススキイ	
	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ	正規伐區に依る 更新策に従ふ	更新策に従ふ
二〇〇	二〇〇	一八二・二	一〇・七	一・五	一〇・七	一・五	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二
一八二・二	一八二・二	四・八	〇・八	二・五	三・三	二・五	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二	一・二
四九・三	四九・三	二四・九	二九・七	一〇・六	一〇・六	三・三	三・八〇	三・八〇	三・三	三・三	三・三	三・三	三・三	三・三
二五・二	二五・二	一〇四・三	二二・七	二二・七	三・三	三・三	三・三	三・三	三・三	三・三	三・三	三・三	三・三	三・三

(ハ) 椴松及び總ての潤葉樹は四五種。各種木材の大きさは次の如く定められる。

- 一、挽材——専ら根元の丸太——長さ六米五、末口の太さ二七種或はそれ以上。
- 二、大丸太——長さ六米五、太さ二六種或はそれ以上、殊に第一等の木材を出さない第二等丸太及び根元の丸太。
- 三、中丸太——長さ六米五、太さ一九種或はそれ以上。此等級に属する木材は太き樹木から取つた第二等及び三等丸太、或は第一等及び第二等の木材を出さない樹木の根元丸太である。
- 四、小丸太(細材)——長さ三米以上、太さ一二種或はそれ以上、此等級に属する木材は太き幹の上部及び第一、第二、第三級の木材を出さない幹の下部である。
- 五、硬質樹種の短尺丸太——長さ三米以上、太さ二七種及びそれ以上。
- 六、軟質樹種の短尺丸太——長さ三米以上、太さ二五種及びそれ以上。

イワシケウチ教授(ベ・ア・イワシケウチ教授著「極東地方の森林富源及び其利用の将来」)は、主要の樹種の立木蓄積に關する自己の考察の根據を、極東森林工務學院の、森林整理作業の爲めに設置したる試験林に於て得た測樹上の平均資料に置いてゐる。

極東地方の産業地域(カムチャツカ半島、オホトスキイ、アヤンスキイ及びトグルスキイ地方を除く)に於け

る主要樹種の原料立木の蓄積總量、及び其利用し得べき木材の年産額を、イワシケウチは、次の如く算定してゐる。(第二十五表)

第二十五表

(單位百萬立方米)

樹種	總蓄積	伐採年額	内			
			有用木材	細材	薪材	林中殘留廢棄物
紅松	三六〇	一五・〇	七・七五	—	四〇〇	三・二五
蝦夷松	一、五三〇	三三・八	一五・五〇	一一・二〇	八・〇〇	四・七〇
椴松	六二二	七・六	—	—	—	—
落葉松	二、〇〇〇	二五・〇	二・〇〇	—	三・〇〇	二・〇〇
赤松	三八〇	九・五	六・五〇	—	二・五〇	〇・五〇
針葉樹合計	四、八八二	八八・九	四九・七五	一一・二〇	一七・五〇	一〇・四五
針葉樹生産比率(%)	—	一〇〇・〇	五六・〇〇	一一・六〇	一九・七〇	一一・七〇
潤葉樹	二、四〇〇	三三〇・〇	六・〇〇	—	二・〇〇	四・〇〇
潤葉樹生産比率(%)	—	一〇〇・〇	二二・〇〇	—	六六・六〇	一三・四〇
總計	七、二八二	一一八・九	五五・七五	一一・二〇	三七・五〇	一四・四五

各主要針葉樹種の森林の蓄積及び伐採の可能性に就いてのイワシケウチの考察は大體に於て次の如くである。

紅松 紅松の總ての森林は、イワシケウイチの説に依れば多種の年代に屬するものから成つてゐる。其内最も多數の森林は、現在に於て大體一七〇年乃至二〇〇年の樹齡をもつものである。

森林蓄積計算の標準となるべき紅松林は、中位の内容及び充實性〇・六にして、蓄積〇・四乃至〇・六に相當する紅松立木數を有し、多數を占むる幹の直徑平均四五種及び中位の生育條件(第三等の品質)なるを要する。

紅松の生育經過に基いて、胸高直徑二八種までの幹を若木及び不良の條件にある木とし、直徑二八乃至三六種の幹を成熟期に近づきつゝある木(二二〇年乃至一四〇年)とし、直徑四〇乃至四八種のを成熟期にある木(一六〇乃至二〇〇年)とし、直徑五二種以上のものを立過ぎ樹木とし、なほ樹木の損傷より被むる挽材の産額影響(末口の直徑二二種以上)に鑑み、イワシケウイチは一ヘクターに於ける紅松の蓄積及び有用木材の産額を次の如く計算してゐる。(第二十六表)

第二十六表

立木數及立木總蓄積	樹幹の數及び直徑			合計	立木總蓄積 (單位立方米)
	八乃至二八種	二八乃至三六種	三六種以上		
立木數	八一	三三一	二七	一八	一五七
立木總蓄積(單位立方米)	九・〇	一三・六	四・五	一八	一三・一
總蓄積比率(單位%)	六・〇	一八・〇	三〇・〇	四四・〇	一〇〇・〇
有用木材産額(損傷木を控除す)	—	一一・九	一六・六	二六・八	六六・三
有用木材産額比率(單位%)	—	一九・三	四〇・三	四〇・四	一〇〇・〇

此の標準的紅松林中に於ける他の樹種の存在は、極東森林工藝學院の調査資料に依れば次の如くである。

(第二十七表)

第二十七表

樹種名	樹幹の數及び直徑			合計	立木總蓄積 (單位立方米)
	八乃至二八種	二八乃至三六種	三六種以上		
紅松	八一・四	五八・二	一八・二	一五七・七	一三一・六
蝦夷松	六四・八	二七・〇	五・〇	九六・八	一五・一
椴松(トヤマツ)	七三・八	四・八	—	七八・六	一〇・一
樺(ヤチタモ)	三・七	一・一	〇・一	四・九	二・三
樺	三三・二	一八・五	三・八	五五・五	三四・四
樺	六・三	九・四	二・五	一八・二	一〇・二
樺	三・七	五・五	二・八	一二・〇	一四・八
赤樺(アカタモ)	一・三	〇・八	—	二・一	一・〇
白樺	〇・一	〇・三	〇・二	〇・五	一・一
滿洲胡桃	二・一	〇・八	〇・二	三・〇	一・八
榆	一六・二	四・七	〇・七	二一・六	九・二
合計	一〇・三	〇・二	—	一〇・五	〇・一

ワシケウチの森林

種類	計	他	類
其	九八・〇	一〇・四	九・四
合	三九八・七	〇・六	一〇八・八
		一四二・三	一四・五
		三三・八	一七・〇
		五七四・八	一・五
		二六〇・一	

一四〇

第二十六表に記載せる調査資料に依れば、紅松林の蓄積の莫大なる部分は、立過ぎ樹木に属してゐる。森林が成熟期より立過ぎ樹木に移るに従つて、有用木材の産額は極めて迅速に減少してゐる。

極東地方の森林中に於ける紅松木材の總蓄積を算定するに當つて、イワシケウチは紅松林の存在する地域全面積（其調査資料に依れば五百三十萬ヘクター）を考量に入れてゐない。そして伐採、火災、虫害の襲來による面積の減少、山岳斜面の森林、産卵區に於ける河川沿岸の防禦地帯の森林等に鑑みて修正を加へてゐる。此の修正に依つてイワシケウチは其紅松の優位を占めてゐる森林の總面積に關する自己の計算に比して、浦潮斯德に近接せる地域に於ける伐採すべき紅松林の面積を三分の一だけ、又他の地域に於ける伐採すべき紅松の面積を四分の一だけ少なく算定してゐる。此の修正の結果、伐採すべき紅松林の總面積は三百六十三萬ヘクターとなる。

上記の各ヘクターに對する木材の生産額の計算に基いて、同教授は成熟期に達したる紅松木材の總蓄積を一億四千七百萬立方米、立過ぎ木材の蓄積を二億一千萬立方米、即ち成熟期の木材及び立過ぎ木材、合計三億五千七百萬立方米と算定してゐる。

紅松の伐採に關し、イワシケウチは、紅松林の立過ぎ樹木に屬してゐる事及び今後の更新のために必要な正

規の方策を講ずべきことに鑑み、左の如く規定し得べきものと認めてゐる。

即ち廿年間紅松林の全面積に互り只立過ぎ樹木のみを伐採すること。此面積の比較的優良なる部分、即ち經濟的に最も有利なる地域に於ては、立過ぎ樹木以外になほ成熟期に達したる森林の部分にも伐採を及ぼし、四十年間に成熟樹木の伐採を完了すること。伐採は各十年間を置き二三回行ひ、是れを技術的に實施すること、即ち隣接樹木に損害を及ぼさず、丸太の搬出に際し若木を可及的保護するやう注意すること。伐採と共に、更新を助ける具體的方法を構すること。尙ほ同教授の意見によれば、此等の條件を遵守する時は、紅松林の伐採は現行の毎年豫定額に比し、遙かに多量に行ふ事が出来る。此等の毎年豫定額なるものは「毎年の増加率に相當して」規定されたものゝ如くであるが、實際に於ては、只立過ぎ樹木を一層増加せしめ、現に行はれつゝある濫伐に對して紅松の更新は少しも保護しないものである。

上記の伐採方法及び其實行期を遵守する時は、紅松林中の立過ぎ樹木の多量の伐採年額から千五十萬立方米及び成熟期の樹木三百十七萬七千立方米、合計千三百六十七萬七千立方米を生産する事となる。イワシケウチの推定に依れば、斯の如き伐採額は、紅松の現在豫想されてゐる平均増加率に對し約三・八倍に相當するものである。イワシケウチは紅松木材約三千三百萬立方米を含有する蝦夷松林總面積約三百三十萬ヘクターに於ける紅松の立過ぎ木材の伐採を期待してゐる。同氏の意見に依れば、之に依つて毎年三十三立方米の成熟木材及び九十五萬四千立方米の立過ぎ木材、即ち合計百二十八萬四千立方米の木材を得ることとなる。この計算に依れば、紅松の立木を伐

採し得る總量は、年額千五百萬立方メートルとなり、其内約七百七十五萬立方メートルは有用木材、約四百萬立方メートルは薪材若くは化學工業原料約三百二十五萬立方メートルは廢棄物となる。

要するにイワシケウチは、伐採可能年額の計算を必らず正確に且つ慎重に行ふに於ては、企業資金償却全期間(二〇年)に、紅松木材(廢棄物なく)を總額千七百七十五萬立方メートル伐採し得るものと推定してゐる。是れは一九二九年の區劃制定委員會に於て算定された紅松木材の伐採可能總額(舊境界内に於ける極東地方から許可する六百三十九萬九千立方メートル)に比し二倍以上に相當し、其れ以前の伐採可能木材の計算に比し數倍に相當するものである。

紅松林の消滅、其伐採を制限する必要、及び其國內需要に對する伐採可能額を減少する必要等の問題の提起されたのは近年の事である。それ等の多くは、何れも從來と同一の資料(森林整理報告)に基いてゐる。最近の研究資料によれば、今後猶ほ久しく紅松を林中に留めて置く事は、寧ろ其絶滅にあらざれば少くとも其蓄積の減少を招來する原因となるもので、紅松林の殆んど全部は立過ぎ樹木であり其樹齡が増加するに隨つて損傷率は驚くべき速度で増大し、森林の價值を益々低下せしめる。が最近の研究に依つて推定された紅松木材の毎年利用可能率即ち千五百萬立方メートル、就中有用木材の可能率イワシケウチの資料による七百五十萬立方メートル、オルグ・レス・ドレウの資料に依る六百三十萬立方メートルは、紅松の伐採を制限する何等の必要もなきこと、其蓄積が凡らゆる需要を充して餘りあること、隨つて紅松木材の實際に必要な場合に於ては制限なく之を利用すべきことを示すものである。

蝦夷松及び椴松 蝦夷松は極東地方に於ては、紅松に比して損傷率が少ないのを特徴としてゐる。蝦夷松林に於

ては紅松林と同様に各種の樹齡が混交してゐる。蝦夷松は、其更新が比較的容易である爲めに、時として頗る廣大なる面積に互つて同樹齡の森林を形成してゐる。蝦夷松の森林には若木と中年樹木は稀で、殆んど全部の森林は成熟期に達してゐる。平均直徑四〇釐、平均の充實性〇・六の森林中にある蝦夷松の一ヘクターに對する總蓄積は一七〇立方メートルと算定され、立過ぎ樹木は(胸立五二釐以上)四五立方メートル或は一七%、成熟期の樹木(三二乃至四八釐)は五五立方メートル或は三二%、小形樹木及び成熟期を超過せし樹木は七〇立方メートル或は四一%である。

要するに、蝦夷松林に於ける相互關係は紅松林に比して遙かに良好である。此を基礎とし、イワシケウチは、立過ぎ樹木の伐採を強行することは、蝦夷松林に於ては紅松林程必要でないと論じてゐる。其他或る條件に於て、殊に極東地方に於ては、蝦夷松の伐採が所謂整形伐採の方式による皆伐區に依つて計畫されてゐる。従つて造林を行ふ爲めの條件は極東地方の蝦夷松林に於ては紅松林よりも遙かに良好である。蝦夷松と混生してゐる椴松の蓄積は、各一ヘクターに對し六〇乃至七〇立方メートルと推定されてゐる。

蝦夷松と椴松の利用面積は、イワシケウチに依れば、此樹種の多數を占めてゐる森林の總面積に對し七〇%と算定される。殘餘の三〇%を、同教授は、山岳の急斜面及び分水嶺となつてゐる高原にある森林と看做して、此等の森林は防禦林及び水源林と認むべきもので特別な經濟に所屬するものであると云つてゐる。以上の修正に依つて(カムチャツカ半島及びオホーツク沿岸地方を除いて)各地方に於ける蝦夷松及び椴松森林利用面積は次の如くである。(第二十八表) (單位千ヘクター)

第二十八表

林 區	總 面 積	利 用 面 積	年 伐 區 (四捨五入)	立 過 ぎ 樹 木 の 撰 伐
ウラヂウオストタスキイ	一、八一九	一、三〇〇	一六〇	六五〇
ハバロフスキイ	四、五六七	三、二〇〇	四〇〇	八〇〇
アムールスキイ	一、四五〇	一、〇〇〇	一一五	二五〇
ニコラエフスキイ	四、八五四	三、四〇〇	四二五	八五〇
サガレン島	一、八四六	一、三〇〇	一六〇	三三・五
合 計	一四、五三六	一〇、二〇〇	一二七〇	二八七・五

皆伐法によるか、播種摘伐法によるか、實地に即して具體的に決定せらるべき伐採方法に關する問題を豫め解決することを避けて、イワシケウイチは、立木の樹齡の高きに鑑みて伐採の轉換期を八〇年と定めたる皆伐の一般的計劃を立てゝゐる。同教養は四〇年に於て、到る處立過ぎ樹木の摘伐を行ひ、又浦潮斯德區に於ては、伐採を行ひ得る地域に於て二〇年にこの摘伐を行ふことを合理的のものと認めてゐる。伐採計算の標準として蝦夷松の蓄積を一ヘクターに就き一五〇立方米、緞松の蓄積六〇立方米と定めてイワシケウイチは、利用面積の立木の蓄積及び伐採年額を次の如く推定してゐる。(第二十九表) (單位立方米)

第二十九表

林 區	(總蓄積量 單位百萬立方米)		年 伐 區 (單位千立方米)	其 他 立 過 ぎ 樹 木 (單位立方米)	合 計 伐 採 可 能 年 額 (單位千立方米)
	蝦夷松	緞松			
ウラヂウオストタスキイ	一九五	七八	二、四〇〇	二、六〇〇	五、九六〇
ハバロフスキイ	四八〇	一九二	六、〇〇〇	三、二〇〇	一、一、六〇〇
アムールスキイ	一五〇	六〇	一、八七五	一、〇〇〇	三、六二五
ニコラエフスキイ	五一〇	二〇四	六、三七五	二、五五〇	一一、三二五
サガレン島	一九五	七八	二、四〇〇	二、六〇〇	五、九六〇
合 計	一、五三〇	六一〇	一九、〇五〇	七、六二〇	三九、四七〇

上記の木材總額に依る各種木材の産額はイワシケウイチに依つて、概算的に、丸太千三百五十萬乃至千五百五十萬立方米及び細材一千萬乃至千二百萬立方米、即ち利用木材總數約二千六百萬立方米と算定せられてゐる。但し此場合計劃されつゝある伐採は、蝦夷松及び緞松の平均毎年増加率の殆んど二倍に達してゐる。イワシケウイチはなほ紅松林中に於て、紅松造材の際、同時に伐採さるゝ蝦夷松及び緞松の産額をも此木材の數量に加算してゐる。此の場合に於ける伐採可能額は、約百萬立方米、就中丸太約五十五萬立方米及び細材約二十五萬立方米と算定される。

斯くしてカムチャツカ半島、オホツク沿岸地方を除く極東地方に於ける蝦夷松、椴松の有用木材總産額は、イワシケウチに依つて、二千六百六十七萬立方メートルと算定されてゐる。區劃制定委員會の計算に依れば、舊境界内の極東地方全部の同木材の産額は千七百九十萬立方メートルである。

タウリヤ種落葉松 は約二千二百五十萬ヘクタールの面積を占めてゐる其木材の平均蓄積は一ヘクタールに就き約百立方メートルと算定されてゐる。これに依つて見れば、極東地方に於ける落葉松の總蓄積は二〇億立方メートルと計算される。轉換期を八〇年としたる毎年の伐採額は約二千五百萬立方メートルである。就中有用木材の年産額は約二千萬立方メートル、なほ落葉松の伐採額は、立過ぎ過ぎ樹木の摘伐に依つて増加されることが出来るであらう。

極東地方に於ける落葉松利用の大規模なる發展は、主要なる森林の蓄積が海岸に遠隔し、又は其利用の便宜の未だ少ない地方に分布されてある事により、或る程度まで妨げられてゐる。

普通の赤松 は、極東地方に於て約三百八十萬ヘクタールの面積を占めてゐる。平均の蓄積を一ヘクタールに對し約百立方メートルとすれば、赤松の森林の總蓄積は約三億八千萬立方メートル、伐採し得べき年額は約九百五十萬立方メートルと算定される。赤松の蓄積が莫大であり、又其木材の工藝的品質が優良であるにも拘らず、其森林の位置が海岸から遠隔してゐるのと、人跡稀薄なる土地にあるが爲めに、その樹種は該地方の産業を支配することが出来ない。

調葉樹種の蓄積に就ての叙述に轉ずるに先だつて、主要なる針葉樹の蓄積と其可能伐採年額に關するオルグ・レス・ドレウ調査班とイワシケウチとの調査資料の比較を試みるに、この比較の結果オルグ・レス・ドレウ調査班は

立木に蔽はれてゐる地域の面積四千五百五十萬ヘクタールに於ける針葉樹種の總面積を六十八億五千萬乃至七十八億立方メートルと計算してゐるに反し、イワシケウチは立木に蔽はれたる地域の面積四千六百十萬ヘクタールに於ける蓄積を四十八億八千二百萬立方メートルと算定してゐる。之に依つて見るとオルグ・レス・ドレウ調査班は總蓄積を遙かに多數に計算してゐる。是は主として次の事情に由るものである。

即ちオルグ・レス・ドレウ調査班は、利用面積を算定するに當つて其利用不可能等の比率を著しく減縮してゐる。例へば紅松に就いて云へばオルグ・レス・ドレウ調査班は五百三十萬ヘクタールと計算してゐるに反しイワシケウチは三百六十萬ヘクタールに推定してゐる。又蝦夷松及び椴松はオルグ・レス・ドレウ調査班の千三百九十萬ヘクタールに對しイワシケウチは千二十萬ヘクタールと計算してゐる。加之各一ヘクタールに對する木材の平均蓄積の計算もオルグ・レス・ドレウ調査班の方は幾分多數になつてゐる。有用木材の産出年額可能率に關してはオルグ・レス・ドレウ調査班の方が少なくなつてゐる。例へば、紅松の産額はイワシケウチの千七百七十五萬立方メートルに對して六百三十萬立方メートルとなつてゐる。蝦夷松及び椴松の産額はイワシケウチの二千六百六十七萬立方メートルに對して千二百九十萬立方メートル、赤松の産額は六百五十萬立方メートルに對して三百萬立方メートル、落葉松の産額は二千萬立方メートルに對して八百五十萬立方メートルとなつてゐる。ここに一言すべき事は、落葉松に關する兩者の調査資料は、森林の大部分が極東森林トラスト（ダリレス・プロム）の權利に屬してゐる地域にある故に、之を比較することが出来ない事である。オルグ・レス・ドレウ調査班が立木の總面積を比較的多數に計算せるに反して、伐採可能率額を比較的少數に計算してゐるのは、伐採周期をイ

ワシケウイチ氏より長く、即ち總ての針葉樹に對して一六〇年と計算してゐるからである。極東地方の森林の樹齡が一般に高齡に達してゐるに鑑みれば、斯かる周期は長きに過ぎるが故に、オルグ・レス・ドレウ調査班の伐採可能額に關する計算は少額に過ぎるのである。全體から云へば、總蓄積の算定に於ても、伐採可能年額の計算に於てもイワシケウイチの伐採の周期及び其順序の制定に於ける係數の立て方を比較的正確なるものと認めねばならない。それ故に同教授の計算は、現今に於て、木材企業の新建設の爲めに其材料を豫め各地に配置する基準となり、此基準に基いて、極東地方の原料森林の數量を一層的確にしなければならぬ。イワシケウイチの調査資料は極東地方の森林に於ける木材の利用程度に關する從來の概念に對して根本的の變革を齎らしてゐる。この變革は管に伐採可能の總量の著しき増加を物語るのみならず又各森林經濟地區に於ける樹種の内容にも影響を及ぼすものである。

イワシケウイチの調査資料は、林業新建設の材料を各地區に配置して計劃を立てるに際して參考に供すべきものであつて、其重要性はウスリイ地方に於ける蝦夷松及び椴松の伐採數量の計算に於て、特に力強く裏書される。

ドレウ・ストロイ探險隊はウスリイ鐵道沿線に於ける製材工場及びバルプ工場建設五ヶ年計劃に當つて、ウスリイ河の源流ウラへ、ダウビへの兩河及びウスリイ河の支流イマン、ビキン、ホールの三河の流域に於ける蝦夷松、椴松の製材が、九十二萬立方メートル、同細材は森林蓄積の状態より見て、ウラへ、ダウビへ兩流域のみにあり、二萬四千噸の生産力を有するバルプ工場に對する原料、即ち約十七萬立方メートルの供給を保證し得るものと豫想した。オルグ・レス・ドレウ調査班の資料によれば、同一の境界を有する該地方に於て、蝦夷松材及び椴松材の利用可能

額は製材七十七萬五千六百立方メートル、大丸太八萬九千三百立方メートル、中丸太七十八萬三千立方メートル、小丸太三十四萬三千五百立方メートルで即ちドレウ・ストロイ探險隊の調査資料に約二倍の數字を示す。更にイワシケウイチの推定に依れば、蝦夷松材の利用可能額は丸太五百萬立方メートル、原料細材三百四十萬立方メートル、即ちドレウ・ストロイ探險隊の計算に比し七倍多い。この伐採許可數量に依る時は、該地方の各地にバルプ年産額四十五萬噸の總生産力のバルプ生産工場を配置すると共に、蝦夷松の挽材其の他の木材の産額を莫大なる數量に發達させる事が出来ることとなる。換言すれば、イワシケウイチの調査資料によれば、該地方は極めて大規模なる製材及びバルプ生産の發展に對し、蝦夷松及び椴松原料材の供給を保證し得るのである。イワシケウイチの示す計算が、原料蓄積の現實状態に符合するものとすれば、極東地方に於ける製材、バルプ製造、其他の木材企業の新建設を各地區に配置する事に關して今日まで存在する總ての計畫は、根底から變更されなければならない。

以下に述べやうとするウスリイ地方の如き經濟的に最も良好なる位置にある地區に於て、大量の蝦夷松、椴松の原料森林、紅松及び潤葉樹の大富源の存在する事は、此處に有らゆる種類の輸向林産物（この地區に蓄積の比較的少量なる落葉松を除く）及び國內の需要に充つべき林産物を集中することを得せしめるものである。是等は勿論森林富源の産業的利用、造材、流送及び該地區よりの林産物運輸等の經費が、極東地方の他の林産地區に比較して更に有利なりとの問題が解決されたる曉に於て其合理性を明かにすることが出来ることは云ふまでもない。この場合、他の比較的利用されない森林地區の利用期限も移動されるであらう。そして是等各地區が統一されるならば、

各種の建設は一層此處に集中され、林業への投資は一層効果的となり斯業の發展は更に目醒ましきものがあらう。極東地方の潤葉樹は、今日に至るまで多くの注意を拂はれず、其調査研究は未だ極めて淺薄で、之れに關する資料が甚だ不的確であつた。是れは一面には潤葉樹が常に獨立の森林としてばかりでなく、針葉樹と混生してゐる事と、他の一面には潤葉樹の森林が森林整理の際、序に注意を拂はれたに過ぎなかつた爲めで、其調査が極めて皮相的であつた事に原因してゐる。

イワシケウイチは潤葉樹の總蓄積を概算的に次の如く推定してゐる。森林面積千四百九十萬ヘクター、總蓄積約二十四億萬立方米、木材伐採可能年額三千萬立方米、其内有用木材約六百萬立方米である。オルグ・レス・ドレウ調査班は潤葉樹の蓄積を八百四十萬ヘクターの森林面積に對し約八百三十萬立方米、有用木材の伐採可能年額を五百十八萬立方米と算定してゐる。最も高價なる潤葉樹の蓄積は（イワシケウイチ及びオルグ・レス・ドレウ調査班の資料に依る）次の如く極めて概算的に計算されてゐる。

樺 極東地方に於ては、主として薪材に適する矮少な、屈曲して枝の多い樹である。斯様な楢林は約百九十萬ヘクターの面積を占めてゐる。楢はまた紅松林に混生し、ベニヤ板の製造及び各種の細工に適する頗る良好な幹材を爲してゐる。楢の總蓄積はイワシケウイチに依れば、約二億萬立方米で、紅松林中に混生してゐる良質の楢の蓄積は約二千二百萬立方米である。

樺 の獨立林は、滿洲植物地帯に屬する各地區に於て約四十八萬ヘクターの面積を占めてゐる。この外、樺は該地方の南部に於て紅松林及び蝦夷松林中に見受けられる。樺の總蓄積はオルグ・レス・ドレウ調査班に依れば、約五千萬立方米と概算的に算定されてゐる。

樺 は總ての潤葉樹の中で最も廣く分布されてゐる樹種である。イワシケウイチの調査資料に依れば、樺は該地方の西部に於て百八十萬ヘクターに達する面積、ハバロフスク市より下流にある黑龍江沿岸の各地區に於て七十萬ヘクター、ウスリイ區に於て五十萬ヘクター、即ちオホーツク海沿岸、カムチャツカ半島及びサガレン島を除く總面積三百八十萬ヘクターに上る地積を占めてゐる。但し他の潤葉樹及び針葉樹に混生したる樺は、これに含有されてゐない。樺の總面積はイワシケウイチの推定に依れば、約四億萬立方米である。

白樺 は其の主位を占むる森林面積約二十三萬ヘクターに對し推定總蓄積は約三千萬立方米である。

菩提樹 及び其の他の潤葉樹種は約百十萬ヘクターの面積を占めて、其推定總蓄積は、オルグ・レス・ドレウ調査班に依れば一億五千萬立方米に達してゐる。イワシケウイチの計算に依れば、菩提樹の蓄積は約六千萬立方米、樺の蓄積は二千萬立方米ある。

其他の潤葉樹中最も高價なる樹種と認むべきものは、黒胡桃、白胡桃及び赤樺である。

此等各樹種は主としてウスリースキイ區、浦潮斯德區及びハバロフスク區に分布され、一ヘクターに對して一本乃至四本の割合を以て他の樹種の森林中に混生してゐる。此等各樹種の總蓄積を、イワシケウイチは、各樹種共成熟期に達したる木材二百萬乃至三百萬立方米と算定してゐる。

上記各樹種に比し、一層廣く分布されてゐる樹種は楡で、楡は獨立森林を成してゐる。極東地方に於ける赤樺の蓄積の算定は、林業科學研究院支部に依り、コルク製品のため赤樺の樹皮を利用する可能性を決定する目的を以つて行はれた。此の研究の結果、主として浸水されたる河川の沿岸に二百五十萬ヘクター即ち赤樺の分布面積の約二〇%に相當する面積に於て、コルク製造に適する樹皮を有することが明らかになつた。赤樺の立木の數は次の如くである。

容積の小なる樹幹	九、四〇〇、〇〇〇本	樹皮生産量	九四〇、〇〇〇立方米
有用樹幹	二、五〇〇、〇〇〇	同	五二五、〇〇〇
損傷木	六〇〇、〇〇〇	同	一二五、〇〇〇
總計	一二、五〇〇、〇〇〇	同	一、五九〇、〇〇〇

尚ほ周期を二十五箇年とする樹皮の利用可能年額は、六萬四千立方米と計算されてゐる。何となれば、赤樺樹皮の成長は、毎年平均一輦で、商品としてのコルクは二五輦の厚さに於て生産されるからである。コルクの利用可能年額五〇%、即ち原料三萬二千立方米を利用して、コルク（主として電気絶縁體）の産出可能額は、七六八〇噸に上る。然るにソウェト聯邦の需要は年額約五千噸に過ぎない。是等の調査資料に依れば、極東地方の赤樺の樹皮は優にコルク材料に於ける國內需要を充たすに足るものである。斯くしてコルクの生産は當に輸入を免かれしめるのみでなく寧ろ輸出商品ともなり得べき可能性をもつてゐる。

滿洲植物の樹種中猶ほ一位、梨、林檎、櫻、杏等の比較的稀れに存在する樹種について論じなければならぬ。

是等樹種の木材は、美術的木材工業の發達に資するもので、全般的には殆んど注意を惹いてゐないが、産業上には興味深きものと云はなければならぬ。極東地方の潤葉樹種中に樺、胡桃、赤樺、榿、樺、菩提樹、楡、楓等が多く存することは、極めて貴重なる價值を有してゐる。イワシケウイチ氏の計算に係る潤葉樹種の木材の伐採許可可能年額三千萬立方米中、有用木材産出額六百萬立方米は、特別の注目に價する。極東地方に於ける潤葉樹種の斯かる莫大なる蓄積は其原料造材の總價格壹億萬留に上るべく、又之を商品化するに於ては、數億萬留にも達し得べく、ベニヤ板、家具、裝飾、床板、木材美術工藝品等の製造又は化學工業の發達の爲め、猶ほ是等の商品の國內需要及び海外輸出の爲め、無限なる原料の基礎として至大なる意義を有するものである。潤葉樹の木材を必要とするベニヤ板其他の多くの専門的製造工業の今後の發達問題は、ソウェト聯邦の歐洲部に於ては、今日既に集中せる基礎的原料森林の缺乏によつて、其解決が行詰まつてゐる。この基礎的森林を求むるに際して、先づ第一に注目するは、極東地方には多種多様な潤葉樹の豊富なる蓄積を有する森林が最も便利に且つ集中されてゐる點である。ただ惜い哉極東地方に於ける潤葉樹の蓄積に關する現存の調査資料は極めて概算的で、潤葉樹種は今日に至る迄殆んど注意を拂はれなかつた。極東地方に於ける有用木材の伐採可能年額が六百萬立方米あるといふも、此處に一、二のベニヤ板工場を建設することの實際問題に逢着しても、原料森林の調査不充分なるが爲め、其設置場所の選定に困難を感じざるを得ない。最も明かなる一例を挙げれば、一九二九年極東林業トラスト（ダリレス）が現在あるオケアンスキイ「ベニヤ」工場の原料材保證の目的を以て、ウスリースキイ林区に於ける潤葉樹種の基礎的原料森

林を専門的に調査したことである。この調査は潤葉樹の最も多く集中してゐる七ヶ所の舊林政地域總面積三十萬三千二百五十二ヘクタールに亙つて行はれた。この調査に於て、幅員十米の徒歩線にあつた胸高二十四釐の太さから始めて總ての健全木の幹を全部歴算し、且つ標準的立木を伐採した。この調査資料に依ればベニヤ板の原料を得るに適當する樹幹の數及びベニヤ板原料の總蓄積は次表の如くである。(第三十表)

第三十表

森林領地及び林政地名	面積(單位ヘ)	種					名
		樹	白楊	胡桃及赤楊	楡	楓	
エム・タンギンスカヤ	一七二〇〇	四四〇〇	六二二二	五二二	三〇九三	四七三	八六七五
ベ・タンギンスカヤ	三三〇六	八五九五	二八六六	六二	三二四	三三〇	二四三
カバルギンスカヤ	五八四	二二九二	五八八	二六七	六六六	五五	四二四
スウ・ギンスカヤ	二二〇九	五八八	二六六五	六三二	三三三	三二	二六六
ウ・ニコフスカヤ	五八〇八	四〇〇二	二五八	六〇七	七五五	八三	—
ビリンスカヤ	三三六九	一五九三	六五九	—	二〇三	—	—
コルト・ヒンスカヤ	七二〇六	一九六四	三六八	—	一三〇	四二	—
總計	三三〇三九	一〇五三三	四一七七	一六四六	三〇九六	三三三	一三三三

伐採周期を六十年とするベニヤ原料の伐採許可年額は、上記調査に依ると、該森林地域に於て一萬七千立方メートル算定される。然るに工場に於ける原料の需要は四萬五千立方メートルである。上記の調査資料に基いて考へる時は、オケアンスキイ「ベニヤ」板工場に對する原料の供給を保證する爲には、少くともウスリースキイ林區に於ける潤葉樹森林の半分をこの工場の權利に屬せしめなければならない。但しこの調査に際し、ベニヤ板用材の造材の技術的條件として、餘りに多大の要求を基礎としてゐる。例へば節の全く無きこと、末口の直徑三一釐を下らざること等の條件を附してゐる。併し潤葉樹種の蓄積に關する上記調査の計算とイワシケウイチ氏及びオルグ・レス・ドレウ調査班の計算とを比較對照すると、其の間に著しい相違を認めざるを得ない。是等は何れも森林整理報告を批判的に編輯した資料の缺如してゐることを物語るもので、森林總面積の二七・九%を包含する是等調査資料の適當なる編輯が行はれたならば、以上述ぶる如き齟齬を除去することが出来る筈である。勿論現在存在してゐる森林整理資料の編輯のみを以て満足するとは出来ない。是非共近き將來に於て航空撮影の方法に依り、森林地域全面積に亙る偵察的調査を行ふと共に、個々の地點に於ける森林經濟上及び潤葉樹上の調査研究を以て、之を補足しなければならない。併しながら該地方の森林の調査研究、少くとも最も重要な林區に於ける森林整理が終了するに至るまでは、新建設事業の對象に關する技術的、經濟的基礎を明かにする事は期待し得られない。

加之、現代の森林整理の爲には、其整理される森林の目的と用途を明かにしなければならない、隨つて各林區に於て計畫される企業に就いて精通して居らなければならない。故に極東地方林業及び該地方に於ける科學的研究團

體の第一の任務は、常に林區全體のみならず、また計劃される企業の個々の原料森林に於ける森林整理の現存資料の系統的編成及批判的編輯でなければならぬ。

極東地方の原料森林富源に關する以上列擧せる調査資料に基いて次の如き結論に達することが出来る。

この問題の検討に當つて第一に注意を惹き、且つ朱線を引きなければならぬことは、森林の研究と調査の不充分なる事である。吾人は森林の面積を明かにせず、その蓄積も其の價值も知らない。又今日に至る迄、極東地方の樹種を網羅して明記したものがなく、少くも産業的價值を有する主要なる樹種に就てもその木材の工藝的特質に關する適確なる調査資料がない。

今日に至るまで、ダウリヤ種落葉松又は數多の價值ある闊葉樹の如き樹種の工藝的特質に關する詳細なる調査資料の公表されたものさへ無い。

極東地方の森林の研究が極めて不充分ではあるが、其の基礎的原料森林に關する調査資料を検討して、特に吾人の注目を惹く第二の點は、此の地方の森林が極めて豊富なる點である。ソウェート聯邦の全體の立木に蔽れたる森林面積が、人口の一人に對し四・一ヘクターに相當してゐるに反し、極東地方に於ける立木に蔽れたる面積は人口一人に對し三八ヘクターに達してゐる。同時に特に指摘すべき點は、極東地方の森林生産率が極めて高度なること、及び其大部分、斧鉞を加えざる絶大なる蓄積を有する原料森林富源が此地方に集中されてゐることである。

極東地方に於ける立木に蔽れたる地域はソウェート聯邦全體の同地域の約一二%に相當し、北部及びウラル洲の歐洲部の立木に蔽れたる地域を合したる面積を凌駕し、芬蘭、瑞西、諾威、波蘭及びチェッコスロワキヤの森林地域の總面積を凌駕してゐる。原料木材總蓄積に於て、極東地方の森林は、最近の調査資料に依つて、約百億萬立方メートルの木材を含有するものとせられ、北米合衆國の原料森林に匹敵してゐる。随つて數量上より云ふ時は、極東地方の森林に於て吾人は偉大なる力と莫大なる潜在的資本を見出すものである。木材を産する植物の種類が多き事に就いて云へば、極東地方は闊葉樹種の關係に於て、コーカサス地方及び後コーカサス地方に一步を譲つてゐるが、産業的價值を有する針葉樹種の關係に於ては、該地方はソウェート聯邦中第一位を占めてゐる。

また極東地方の樹種中、針葉樹種は最も多數を占め、七五%乃至八〇%に達し、闊葉樹種中には大なる産業的價值を有する高價なる樹種が著るしく多數を占めてゐる。

要するに以上既に述べし如く、極東地方の樹種は、最も多種多様な且つ高價なる林産物及び工藝的及化學的製品を産出し得るのである。尙ほ極東地方に於ける林産物は、産業的價值を有する樹種の多數なるが故に、極めて莫大なる生産を見る事が出来る。

積極的方面として指摘するに足るべき事は、極東地方の森林に關する今後の調査研究が、立木に蔽れたる森林地帯に於ける多數を占むる樹種の分布に就ても、又原料森林富源の總蓄積及び木材利用可能年額に就いても、最も明