

昭和九年度
滿洲旅行報告書

京都帝國大學教授
農學博士
志方益三

目次

	頁
第1章 旅程及視察ノ概要.....	1
1 旅程	
2 視察狀況ノ概要	
第2章 調査研究ノ項目.....	3
第3章 講演ノ題目及講演會ノ概況.....	3
1 講演ノ題目及其概要	
2 講演會ノ狀況	
第4章 視察旅行中ノ感想.....	4
1 事變前トノ比較	
2 滿洲國ニ於ケル農業試験研究機關	
3 林業試験場設置ノ必要	
4 滿洲森林保續ニ對スル意見	
第5章 其他ノ參考トナルベキ事項.....	5
1 第2回産業視察團ノ計畫	
調査報告 第壹部	
滿洲國ニ於ケル製紙用並ニ人絹用バルブ原木ニ關スル調査.....	6
緒言.....	6
第1章 製紙並ニ人絹用バルブ原木ノ具備ス可キ條件.....	6
第2章 滿洲國森林ノ蓄積並ビニバルブ原木(タウヒ屬モミ屬)蓄積.....	8
第3章 滿洲國産タウヒ屬モミ屬原料木ノ研究.....	12
第4章 滿洲ニ於ケル製紙並ニバルブ工業ノ現在及計畫.....	15
第5章 モミ屬及タウヒ屬以外ノ樹材ヲバルブ原木トスル研究.....	17
第6章 結論.....	19
調査報告 第貳部	
滿洲國林業ニ關スル私見概要.....	21

(1) 國有林ヲ統一シ收支ヲ特別會計ト爲ス可キ事	21
(2) 森林樹種撰定ニ關スル件	21
(3) 熱河省林業ニ關スル私見概要	22
1 熱河省立木地ノ類別	
2 熱河省ニ於ケル現在樹種	
3 造林ノ方針	
4 造林樹種	
5 造林方法	
6 特種樹種ノ造林	
7 熱河省ニ於ケル林産物需給ノ關係	
(4) 鐵路總局ニ對スル希望	25

調査報告 第參部

滿洲國ニ於ケル新纖維作物ケナフニ關スル調査	27
1 ケナフノ用途並ニ需要	
2 結 論	

昭和九年度滿洲旅行報告書

京都帝國大學教授

農學博士 志 方 益 三

第 1 章 旅程及視察ノ概要

1. 旅程

8月25日	京 都 出 發	海路大連ニ向フ
8月28日	大 連 着	
8月29日 8月30日	大 連 滯 在	滿鐵本社訪問 滿洲大豆工業株式會社滿鐵中央試驗所 金州、關東州立農事試驗場視察
8月31日	熊 岳 城	滿鐵農事試驗場熊岳城支場視察
9月2日	奉 天 滯 在	第2回滿洲農學大會（於奉天滿鐵社員俱樂部） 「滿洲國產バルブ用材ノ化學的研究」ノ題ニテ講演（要旨別記）
9月3日	奉 天 滯 在	農學大會第2日 夜大會出席者約20名 滿洲國鐵路總局伊澤次長ヨリ招待セラレ 鐵路總局主催ノ産業視察團計畫ノ説明アリ
9月4日	奉 天—新 京	實業廳 大同學院訪問
9月5日	新 京 滯 在	林務司及文教部訪問
9月6日	新 京 發 洮 南	公主嶺滿鐵農事試驗場訪問
9月7日	洮 南 滯 在	洮南滿鐵事務所試作農場視察
9月8日	洮南—齊々哈爾	
9月9日	齊々哈爾—北安鎮	國立克山農事試驗場視察 北安鎮森林事務所訪問
9月10日	北安鎮—哈爾賓	
9月11日 } 9月12日 }	哈 爾 賓	滿鐵事務所訪問 リッデルベニア工場 } 視察 大島商會製材所 北滿鐵路製材工場 }
9月13日	哈爾賓—奉 天	
9月14日	奉 天 滯 在	
9月15日	鐵路總局主催産業視察團ニ參加シ9月27日迄行動ヲ共ニス 奉 天—錦 縣	國立錦農事試驗場視察

昭和9年度滿洲旅行報告書

9月16日	錦 縣—凌 源	朝陽ヨリ凌源間乗合自動車ニ依リ農事視察
9月17日	凌 源—承 德	乗合自動車ニ依リ途中農事視察
9月18日	承 德 泊	熱河省公署訪問 離宮、ラマ寺、熱河省立苗圃視察
9月16日	承 德—凌 源	
9月20日	凌源—朝陽—建平—赤峰	乗合自動車ニテ旅行
9月21日	赤 峰 滯 在	織造工場 滿蒙興業公司赤峰支店 甘草エキス工場視察
9月22日	赤峰—建平—北票	北票煤礦公司視察
9月23日	北票—錦縣—胡蘆島	胡蘆島築港工事跡視察
9月24日	胡蘆島—山海關	興城園藝試驗場 萬里長城視察
9月25日	山海關—大虎山	高山子農場視察
9月26日	大虎山—通遼—遼源	通遼公濟號農業事務所訪問
9月27日	遼源—新京—吉林	産業視察團ハ四平街ニテ解散
9月28日	吉 林 滯 在	大同林業事務所 吉林省實業廳、吉林木稅捐局、吉林省立農事試驗場視察
9月29日	吉 林—圖 們	航空機ニヨリ森林視察
9月30日	雄 基	雄基港灣視察
10月1日	雄基—羅津—清津	廣岡嶺造林地視察
10月2日	永 安	朝鮮窒素肥料永安工場視察
10月3日	永 安—白 岩	
10月4日	白 岩—惠山鎮	南雪嶺森林視察
10月5日	惠山鎮—普天堡—大鎮坪—大坪里	林業視察
10月6日	大坪里—大鎮坪	林業視察
10月7日	大鎮坪—惠山鎮	朝鮮總督府農事試驗場北鮮支場 樺田里造林地視察
10月8日	惠山鎮—北 青	林業視察
10月9日	北 青—咸 興	興南ニ於テ朝鮮窒素肥料工場視察

昭和9年度滿洲旅行報告書

10月10日		赴戰嶺朝室發電所視察
10月11日	咸興—京城	總督府訪問
10月12日	京城滯在	總督府林業試驗場 總督府農事試驗場視察
10月13日	京城發	永登浦—於テ朝鮮麥酒工場 昭和キリン麥酒工場視察
10月14日	全羅南道裡里	總督府農事試驗場南鮮支場 全羅南道農事試驗場 不二農場 不二農村視察
10月15日	釜山—下關	
10月16日	京都歸着	

2. 視察狀況ノ概要

今回ノ旅行ニ就テハ 林産化學專攻ノ立場ヨリ 林業一般、森林情況ノ視察ヲ主トシ 林産物特ニ製紙用 及ビ 人絹用パルプ原料ノ問題ニ就キ調査ヲ遂ゲタリ（調査ノ項参照）又 人絹用パルプニ關聯シテ纖維作物ニ關シ多少ノ考慮ヲ拂ヒタリ

猶 今回ハ滿洲國鐵路總局主催産業視察團ノ一行ニ參加シ 熱河省ノ森林荒廢ノ實情ヲ視察シタリ（別刷、熱河省林業ニ對スル私見概要参照）

第 2 章 調査研究ノ項目

1. 滿洲國ニ於ケル 製紙用 並ニ 人絹用パルプ原木ニ關スル調査（第1部参照）
2. 熱河省ノ林業（第2部参照）
3. 新纖維作物 ケナフ ニ關スル調査（第3部参照）

第 3 章 講演ノ題目及講演會ノ概況

今回ノ旅行ノ主ナル目的ハ第2回滿洲農學會ノ奉天ニ開催セラルルニ際シ學術講演ヲ爲スニ在リ

1. 講演ノ題目及其概要

題目 「滿洲國産パルプ用材ノ化學的研究」

概 要

私 數年來ノ研究ノ結果ヲ綜合報告セルモノニシテ タウヒ屬トシテ魚鱗杉 モミ屬トシ

テ臭松ノ化學的成分ヲ樺太材ノ成分ト比シ 製紙用材トシテハ 樺太材ニ劣ラザルモ人絹用材トシテハ樺太材ニ稍劣ル如シト論ゼリ、猶 私ノ 研究室ニ於テ ソレゾレノ原本ニ就テ 蒸解精製セルパルプヲ以テ製シタル ヴァイスコース糸 ヲ展覽シ 其性質ニ就テ述ベタリ。猶 滿洲國ニ蓄積多キ (黃花松カラマツ)ニ關スル研究ヲ述ベ 少クトモ 此者ハ製紙用原料トシテハ 好適ナレバ將來ノ造林樹木トシテモ 主要視スル事ノ必要ヲ力説シタリ

2. 講演會ノ狀況

滿洲農學會ハ會員120名通 常會員62名(昭和9年5月現在)ヲ有シ本年第2回總會ヲ開催シタリ、本年ノ總會ノ特色トモ 云フ可キハ、滿洲國立農事試驗場等ニ於テ創設ニ關與セル會員ガ 既ニ其試驗結果ヲ報告セル点ナリ。會衆100名ヲ超エ 2日夜ニ開カレタル祝宴モ出席者55名ニ及ベリ、内地ヨリ參加セルハ 鈴木梅太郎博士石川武彦教授佐々木清綱助教等ナリ

第 4 章 視察旅行中ノ感想

旅中ノ感想ハ 調査事項ニモ記入アルヲ以テ 概論的ノ事項ニ就テ述ベン

1. 事變前トノ比較

大正8年夏 滿鐵夏季實習生トシテ見學旅行セル場合ニ比シ主ナル差異ヲ擧ゲン

1. 日本人ノ勢力ノ増大
1. 日本人ノ責任ノ加重

2. 滿洲國ニ於ケル農業試驗研究機關

學良政府ハ軍備ニハ多大ノ支出ヲ爲シタルモ、農業ノ試驗 研究機關ニ對シテハ極メテ冷淡ナリシ如シ。

故ニ現在ニ於テハ 滿鐵ノ農事試驗場ノ業績ニ頼ルノ外ナキ現状ナリ 殊ニ熱河ニ於テハ 氣象觀測ニ就テ信據ス可キ材料ナシ、故ニ農業研究、試驗機關ノ充實ヲ急務トス 殊ニ注意ス可キハ 林業試驗機關ナリ、農業畜産ニ就テハ滿鐵モ多年 人員ヲ充實シテ業績ヲ擧ゲタルモ〔例ヘバ大豆品種改良、蒙古羊、在來種豚ノ改良〕林業開發ニ對シテハ甚ダ冷淡ナリ 從ツテ、林業關係ノ調査ニハ多大ノ困難ヲ感ズ、又林業試驗トシテハ 滿鐵農事試驗場熊岳城支場ノ一部ニ見本園及ビ苗圃ヲ有スルニ過ギズ

3. 林業試験場設置ノ必要

林業試験ニ關シテハ 前記ノ如キ事情ニアリ、造林方針等ヲ決定ス可キ確固タル根據ヲ有セズ 故ニ林業試験場ヲ設置セン事ハ急務中ノ急務ナリ

4. 滿洲森林保續ニ對スル意見

滿洲森林ハ數字ノ上ニテ 其蓄積150億石ト云ヒ或ハ90餘億石ト稱ス 然レドモ、交通運輸等ノ關係ヲ考慮スルニ 樺太材等ニ比シテ不利ナル点少カラズ

而モ本邦トシテ 將來ノ用材及製紙及人絹用パルプ原木ノ供源ハ 樺太ノ後ハ滿洲アルノミ

故ニ滿洲國林業ハ恒久的林業政策ヲ確立シ、樺太ニ於ケル如キ資源蕩盡ノ失敗ヲ繰返ス事ナカラシムルヲ要ス。其根本的方策トシテハ

森林關係ノ收支ヲ特別會計

トスルヲ絶對的必要ナリトス

今日ニ於テハ收入ノ途アリ（本年度森林收入160萬圓ノ見込）而シテ最初2、30年ノ收入ノ超過ハ森林保護林業試験研究及ビ造林事業ニ投ズルヲ要ス 此特別會計案ハ熱河省ノ造林ニハ必須條件ニシテ熱河省トシテハ自省造林ノ資力ヲ有セズ（精細ハ別冊参照）

第5章 其他ノ参考トナルベキ事項

1. 第2回産業視察團ノ計畫

滿洲國鐵路總局ニ於テハ、本年ノ産業視察團ノ有意ナリシニ鑑ミ 來年度ニ於テ、滿洲農學會開催後 20名乃至 25名ノ希望者アラバ、第2回ノ視察團ヲ編成セン意圖アリ 來年四月 日本ニ於ケル農學大會ノ機會迄ニハ具体案ヲ作製ノ筈ナリ

私 自身ノ今回ノ視察團参加ハ極メテ有意義ナリシニ鑑ミ 内地ヨリモ多數ノ農林、畜産關係者ヲ派遣セン事ハ、滿洲國農業ノ爲ニモ 本邦農業ノ發達ノ爲メニモ 極メテ必要ナリト信ズ

調査報告第壹部 (昭和9年12月1日)

滿洲國ニ於ケル製紙用並ニ人絹用パルプ原木ニ關スル調査

京都帝國大學教授

農學博士 志方益三

緒言

昭和9年8月28日大連上陸ヨリ9月29日圖們ヲ經テ北鮮ニ向ヒタル約1ヶ月ノ滿洲滯在中ニ調査セル事項ト 京都帝國大學農學部林産化學研究室 並ニ化學研究所志方研究室ニ於テ行ヒタル化學的研究トヲ綜合シテ本調査ヲ作製シタリ 其間旅行セル範圍ハ滿鐵沿線四洸線齊克線 奉山線 打通線ハ鐵道旅行 並ビニ 熱河省 朝陽 凌源 承德 赤峰ハ バス旅行 ハルビン新京間 吉林圖們間ハ航空機ニ依レリ。

滿洲ノ森林ノ實地踏査ハ治安ノ点猶不備ニシテ危險アルニヨリ機上偵察ノ外行ハズ 但北鮮ニ入り咸鏡南道惠山鎮ヨリ白頭山山麓ノ森林ヲ踏査シ 之ニヨリ滿洲森林ノ實情ヲ視知セントシタリ。

右ノ事情ナルヲ以テ調査書トシテハ甚ダ不備ノ点多キモ豫備調査書トシテ編述セリ。

第1章 製紙並ニ人絹用パルプ原木ノ具備ス可キ條件

パルプ原木ヲ考慮スルニ當リ パルプノ用途ヨリ之ヲ見レバ

第1表

	本邦ニ於ケル原料	備考
碎木パルプ	モミ屬 タウヒ屬	
化學パルプ	タウヒ屬 モミ屬 マツ屬	
人絹用パルプ	タウヒ屬 モミ屬	

ニシテ本邦ニ於テパルプ原木トシテ主トシテ使用セララルルハ結局 モミ屬並ニタウヒ屬ガ大部分ヲ占ム 殊ニタウヒ屬ニ於テハ エゾマツ モミ屬ニ於テハトドマツ ナリトス。

昭和9年度滿洲旅行報告書

而モ 此等ノ原木ハ樺太 北海道ニ於テモ今後10年ノ後ニハ缺乏ヲ見ル可キ運命ニ在ルヲ以テ 製紙工業ニ於テモ亦人絹工業ニ於テモ其原料供給問題ヲ考究スルヲ要ス、カカル情勢ニ於テ新給源トシテ滿洲問題ノ解決セラレタルハ邦家ノ爲慶賀ニ堪ヘザル所ナリ、勿論本邦ノ當業者トシテモ 建築用材 **バルブ**用材ノ給源トシテ滿洲森林ニ着目セルハ既ニ日露戰爭以來ノ事ニシテ古キ歴史ヲ有シ、滿鐵王子製紙 大倉其他ノ投資額(林場權ニ對シテ)ハ、10社(札免公司ヲ含ム)12,410,000圓ニ及ビ、滿鐵ハ調査ノ爲メニハ多大ノ犠牲ト努力ヲ拂ヒ、事變後ノ種々ノ企業計畫ノ根本資料ハ、實ニ滿鐵ノ調査結果ニ俟ツモノ多カリキ。

次ニ、本邦ニ於ケル木材**バルブ**ノ生産高(紙業雜誌29卷143(昭9))ヲ見ルニ 昭和8年ニ於テ

碎木**バルブ** 241,000噸

化學**バルブ**

亞硫酸**バルブ** 297,000噸

クラフト**バルブ** 31,800噸

合 計 569,800噸

外ニ滿洲國ニ於テ

碎木**バルブ** 9,114噸

亞硫酸**バルブ** 2,590噸

猶 昭和8年ニ於ケル

輸入**バルブ** 150,000噸

ナリ、而シテ 本邦ニ於ケル **バルブ**用原木使用高ハ 6,790,000石

ニシテ滿洲ハ 118,000石(前掲)

ナリ、

然ラバ現在ニ於テ製紙用並ニ人絹用**バルブ**用材トシテ具備ス可キ條件ヲ考慮スルニ

1. タウヒ屬(最優) モミ屬 樹材ヲ最良トス
2. 集團セル相當量ノ蓄積ヲ、同一流域内(若クハ近接セル場所)ニ有スル事
3. 混淆林ノ場合モ タウヒ屬 モミ屬ノ混淆歩合低カラザル事(40%以上)(必須條件ニハ非ズ)

4. 目下ノ經濟條件ヲ基礎トシテ考慮スルニ工場着原木代300圓乃至500圓以下ナルヲ要ス

今 原木代ト パルプノ價格ヲ比較スルニ

人絹用	パルプ	1噸(1封度13錢トシテ 220封度)	264圓
	所要原木	20石(1石5圓トシテ)	100圓
亞硫酸	パルプ	1噸(1封度9錢トシテ 2200封度)	198圓
	所要原木	15石(1石5圓トシテ)	75圓

依ツテ 差シ當リ パルプ原木ノ調査ハ タウヒ屬 モミ屬ノ蓄積量ヲ求ムル事肝要ナリ

第 2 章 滿洲國森林ノ蓄積竝ビニバル ブ原木(タウヒ屬モミ屬)蓄積

今滿鐵ノ經濟調査會ノ調査(滿洲産業統計)(昭和6年度)ニ依レバ

森林地域名	森林面積 (町)	立 木 蓄 積 量 (石數)			現在見込立木 蓄積(石數)	備 考 度 調 査 年 度
		針 葉 樹	闊 葉 樹	合 計		
鴨 綠 江 及 渾 江 流 域	903,181	—	—	433,351,680	362,332,680	大 正 4 年
松 花 江 流 域	1,436,839	401,484,428	501,538,742	903,123,190	874,036,000	大 正 4 年 (昭和2年一部訂正)
豆 滿 江 流 域	832,562	162,373,418	271,227,382	433,600,800	420,400,600	大 正 6 年
牡 丹 江 流 域	634,966	211,933,074	209,017,826	420,950,900	420,950,900	大 正 4 年
拉 林 江 流 域	633,775	103,730,770	197,419,030	301,149,300	300,489,800	大 正 6 年
北 滿 鐵 道 東 部 沿 線	2,435,202	273,882,765	650,769,785	924,696,550	898,295,550	大 正 6 年
三 姓 地 方	5,290,992	904,618,260	1,713,983,540	2,618,601,800	2,618,301,800	大 正 6 年
大 興 安 嶺	14,000,000	—	—	5,600,000,000	5,600,000,000	想 定
小 興 安 嶺	10,000,000	—	—	3,500,000,000	3,500,000,000	同 上
合 計	35,167,518	—	—	15,135,474.700	14,991,808,530	想 定

上記ノ如キ調査結果ハ相當ニ古キモノニシテ 大正6,7年ノ朝鮮ノ森林ト現今ノ朝鮮森林蓄積ニ顯著ナル差アルヲ思ハバ 滿洲國森林蓄積150億石ハ事實上極メテ過大ノ見積リト思ハル 實業部林務司長岸良一氏ハ「滿洲國ノ林野ニ就テ」(産業(康德元年度版滿洲國大系(日文)第15輯,國務院總務廳情報處)ノ記述中「現在利用サレ又近キ將來利用シ得ル森林ハ主ニ 吉奉兩省ニ屬スルモノニシテ 此面積1,300萬町歩 蓄積60餘億石ニ過ギナイ有様デアル 又最近吉奉兩省ノ森林ニツキ飛行機上ヨリ觀察シタル所ニ依レバ 散生地帶意

外ニ多ク 爲メニ蓄積モ 約20億石ト概算セラル」トノ意見ヲ發表セラレタリ。私ノ機上ヨリ視察セル結果モ、森林アル可キ所或ハ散生地トナリ或ハ開墾セフレタル所少カラザルヨリ見ルモ奉吉兩省ノ森林蓄積ガ大正4年時代ノ2分ノ1 又ハ 3分ノ1トナルハ有リ得ベキ事ト思フ。

次ニ 滿洲國ニ於ケル森林ノ特性ヲ見ルニ 例ヘバ

南滿松豆牡流域(滿鐵產業資料, 其ノ9, 46頁)ニ就テハ該地方海拔650米ノ地点ノ想定氣温年平均1.5度 又該地方一帯ノ氣温ノ平均概數 年平均2.3度 最高33.8度 最低零下36.7度ト想定セリ, 寒温兩森林帶ヲ年平均6度ノ等温線ヲ限界スルモノトスレバ 該地方ハ寒帶林ニシテ 北海道北東部千島及樺太ニ比ス可キナリ 然レドモ 林木成長ハ其暢茂期タル5月ヨリ8月ニ亘リ4箇月ノ平均氣温 約17.2度ニシテ樺太ヨリ温暖ナリ 從ツテ其生長量モ樺太ニ勝レ 造林モ樺太ニ比シ容易ナラン滿洲ニ於ケル夏期ノ等温線ハ大陸的特徴ヲ有シ, 海岸線ニ平行スルガ如キ感アリ 從ツテ, 夏期ノ氣温ハ 北方ノ小興安嶺地方モ吉林ト大差無キガ如シ, 大体ノ事情ヲ按ズルニ 撫松縣ノ600米以上ノ地ノ夏期3ヶ月氣温ガ哈爾濱附近ニ匹敵スルナラント思ハル。然レドモ 林相ハ奉吉兩省ト, 大興安嶺地方トハ大差アリ, 之ガ主因ハ降水量及立地的ノ關係ナラント思ハル (降水量ハ奉吉兩省地方ハ年 500 乃至 700耗ナルニ對シ 興安嶺地方ハ例ヘバ 滿洲里256.0耗 海拉爾308.3耗 昂々溪427.4耗)

次ニ 滿洲國產ノパルプ原木ヲ求ムルニ

タウヒ屬トシテハ

エゾマツ	魚鱗松	<i>Picea ajanensis</i> , Fisch.
テウセンタウヒ	魚鱗松	<i>Picea obovata</i> Leheb(Siberian Spruce)
テウセンハリモミ	針樅(魚鱗松)	<i>Picea Schrenkiana</i> Fisch et Mey.

ニシテ 魚鱗松ト總稱セラル

モミ屬トシテハ

テウセンモミ	(沙松)(杉松)	<i>Abies holophylla</i> Max.
タウシラベ	(臭松)	<i>Abies nephrolepis</i> Max.

滿洲ニ於テ杉松ナル名稱ハ 廣狹二様ニ使用セラレ狭義ニハ沙松ト同一ト見ラルルモ 廣義ニ使用スル場合ハ木材業者ハ タウヒ屬 モミ屬ノ材ヲ總稱シテ杉松 又ハ 白松ト稱ス

斯ノ如ク 滿洲國ニ於テハ、タウヒ屬 モミ屬 ノ樹種ハ少カラザルモ、**モミ、タウヒ**ノ純林ハ極メテ少シ、今樺太トノ事情ヲ比較スルニ 樺太殊ニ中央部以北ニ於テハ寒帯林ノ特色ヲ發揮シ **エゾマツ トドマツ**ノ純林(100%)ヲ見ル、其普通ノモノモ1町歩當リ400—500石ノ蓄積ヲ有シ、美林ニ在リテハ500—600石ノモノ少カラズ

然ルニ 滿洲國ニ於テハ調査報告ニ見ルモ **タウヒ モミ**ノ純林ハ極メテ少ク 而モ必ラズ **テウセンマツ**ヲ伴フヲ特長トス 私ノ機上ヨリ視察ニヨルニ

老爺嶺ニハ **モミ、タウヒ**ノ混淆歩合3—4%ニ過ギズ 張廣才嶺ノ嶺通りニ 針葉樹40%ノ所謂針濶混淆林(1町歩當針濶合シテ約1000石位ト推定)ヲ見タルノミニシテ 哈爾巴嶺ニハ疎林ヲ見ルニ過ギズ、之ヲ松豆牝流域森林調査(前掲)ニ見ルモ、

南滿 松・豆・牡・流域全森林ノ面積

1,963,864町歩

ノ總蓄積ハ

針 葉 樹	608,763,383石
濶 葉 樹	706,755,227石
合 計	1315,518,610石

ニシテ此内 經濟上現在利用シ得ベキ立木ノミヲ算スレバ

針 葉 樹	357,299,175石
濶 葉 樹	334,668,127石
合 計	691,967,302石

ニシテ 之ヲ直チニ 伐採利用スルモノトセバ 丸太用材

テウセンマツ	129,295,791石
テウセンモミ及 テウセンタウヒ	55,638,367石
タウシラベ	10,829,525石
カ ラ マ ツ	8,292,356石
シナアカマツ	35,332石
針葉樹(計)	204,091,37石
濶 葉 樹	170,071,952石

針 潤 合 計 374,163,323石

上記ノ結果ヨリ 丸太用材トシ、**テウセンモミ**、**テウセンタウヒ**、**タウシラベ**ヲ合スレバ
66,467,892石ニシテ

針葉樹(計) ノ 93.0%

針 潤 合 計 ノ 17.8%

=相當ス。

此數字ハ極メテ 興味アル數字ニシテ 滿洲國森林中 大興安嶺、小興安嶺ヲ除イテハ、**タウヒ**屬 **モミ**屬 ノ全蓄積及ビ針葉樹蓄積ニ對スル構成率ノ標準トシテ想定算出ニ利用スルヲ得シ。

而シテ カカル点ヨリ見ルニ、滿洲ニ於ケル伐木造材事業ハ樺太ノ如ク**バルブ**原木ノミヲ目標トスルハ不適當ニシテ **テウセンマツ**、**カラマツ**其他 潤葉樹ノ利用マデ考慮スル 多角的企業ノ必要ヲ物語ルモノト云フ可シ、而モカカル多角的企業ヲ行フトスルモ、**バルブ**原木ヲ廣キ地積ニ求ムルノ必要ヲ生ズル故 **タウヒ**屬 **モミ**屬 混淆歩合低キ点ハ 滿洲ノ**バルブ**事業ノ一缺点ト稱スルヲ得ベシ。

又滿洲國全体トシテ **タウヒ**屬 **モミ**屬ノ蓄積ヲ考慮スルニ 今 北滿洲概観(滿鐵 哈爾濱事務所 昭和九年版 423頁)ニヨリ安東商工會議所推定ニヨル數字(此數字ハ前述滿鐵調査ヨリモ遙カニ少イ)ニヨルニ

森林面積(大、小興安嶺ヲ加ヘ) 28,414,965町歩

針葉樹蓄積量 3,231,540,000石

潤葉樹蓄積量 6,145,490,000石

合 計 9,377,030,000石

立木利用材積 2,857,704,000石

今興安嶺ヲ含メル **カラマツ**ノ蓄積量 約20億石ヲ除外セル針葉樹蓄積量ハ

針葉樹蓄積量 ハ 1,131,540,000石

今 立木利用材積ヲ55%トスレバ 523,347,000石

トナル、之ニ **カラマツ**ヲ除外セル針葉樹ヲ前記ノ率ヨリ39.0%ナル係數ヲ乘ズレバ(此數字ガ無條件ニ採用シ得ルニハ非ルモ)

タウヒ屬 モミ屬ノ利用蓄積ハ 約 203,715,000石

トナル 此 2 億石ハ極端ニ内輪ニ見積リタル想定數ナルモ 滿洲國森林ヲ**パルプ**原料資源トシテ考察スル場合ニ注意ス可キ數字ナリ。

林學博士市河三祿氏ハ滿洲國ニ於ケル**モミ**及**ビタウヒ屬**ヲ16億ト假定シ其半分ハ經濟上差當リ伐出困難ト見、且 造材歩合50%ト見做シテ**モミ**及**タウヒ屬**ノ利用材積ヲ4億石ト想定シタ(日本木材工藝第1卷38頁)

前述ノ想定數ハ 何レモ 最モ 内輪ニ見積レルモノニシテ 實際見込違ヒナラバ甚ダ幸甚ナルモ、利用材積 2億ト云ヒ5億ト云フハ 多キ様ニ見得ルモ、領有當時ノ樺太ハ**モミ**及**タウヒ屬**ノミニテ恐ラク、利用材積10億ハ存シタルハ明カナルヲ以テ、之ニ比スレバ滿洲國ノ森林資源ハ**パルプ**原木ニ對シテハ領有當時ノ樺太ニ遙カニ及バザルハ明ナリト思ハル

從ツテ、滿洲ニ於ケル**パルプ**工業ニ於テハ **エゾ** 及 **タウヒ**以外ヲ**パルプ**原木トシテ研究スル事ハ **パルプ**事業將來ノ爲メニ極メテ必要ナ事デアル。殊ニ、針葉樹ノ**カラマツ**ガ後述ノ様ニ **パルプ**トシテ使用シ得ルニ至ツタ事ハ極メテ重要ナ試驗成績ト思ハル。

第 3 章 滿洲國産**タウヒ屬モミ屬**原料木ノ研究

著者ハ 樺太産**タウヒ屬**(**エゾマツ**) 及 **モミ屬**(**アカトドマツ**, **アヲトドマツ**)ニ就テ研究シテ其纖維素含有量、 α 纖維素含有量ガ 歐米産ノ**タウヒ屬** **モミ屬**ニ劣ラヌ事ヲ明カニシタ 又其等ヲ原料トシテ人絹用**パルプ**製造ノ場合ニ於ケル蒸解法ヲ明カニシタ(國産人絹用**パルプ**ノ將來(林學會雜誌第16卷69(昭9)國産原木ト 國産人絹**パルプ**問題 化學研究所講演集第4輯43(昭9)) 人絹**パルプ**ノ精細ハ既刊ノ此等ノ報文ニ譲ルトシ、今ハ滿洲産**パルプ**原木ト樺太産原木トヲ比較シ滿洲國産原木ノ品質等ヲ検討シタイト思フ。

大体 製紙用原木ト 人絹**パルプ**用原木トノ差異ヲ述ベレバ、製紙用トシテハ α 纖維素ノ含有量ノ高イ事ハ望マシイ事デアルガ、總纖維素ノ含有量ニヨリ 製紙用**パルプ**ノ收得量ガ決定セラレル 從ツテ**タウヒ屬**ノ方が、收得量ハ幾分高イガ **モミ屬**ノモノト大差ハ無イ。

然ルニ 人絹用**パルプ**トシテハ、先ヅ收得量ハ、 α 纖維素含有量ニ左右セラレル。故ニ一

般 = α -纖維素含有量ノ高イ **タウヒ**屬 = 比シテ**モミ**屬ハ大分 劣ルモノト見ル事ガ至當デア
 アル。而モ其 α -纖維素ヲ17.5%ノ苛性曹達デ30分處理シテ其變質ノ状態ナドヲ調べタ結果ハ **カラマツ**ノ α -纖維素ナドヨリ**モタウヒ**屬ノ方ガ抵抗ガ大デアル事モ明カニセラ
 レタ。此意味ニ於テ**タウヒ**屬ハ 人絹用**バルブ**原本トシテハ 最優デアリ**モミ**屬モ收得率
 ノ少イ事ノ缺点ハアルガ、**タウヒ**屬 = 次ギ 之ノ代用ヲ爲シ得ルモノデア
 ル。又兩者ガ森林ニ混淆シテ居ル場合ハ、實際問題トシテハ製紙業者ハ類別セズ混合使用シテ居
 ル。此点ニ關シテ 著者ハ 伐採時ニ刻印ヲ打チ、網場ニ於テ 兩者ヲ撰別スル事ヲ力説スル
 ノデア
 ル。第I表ニ滿洲産、内地産、樺太産ノ**タウヒ**屬 **モミ**屬ノ化學分析ノ結果ヲ示シタ。

第 1 表 唐檜屬 樺屬木材分析表（絶乾率）

試 材	唐 檜 屬					モ ミ 屬						
	タウヒ	粗皮 エゾ松	滑皮 エゾ松	魚鱗松 E.	魚鱗松 D.	シラベ	オホシ ラビツ	ウラジ ロモミ	アカト ドマツ	アフト マツ	沙 松	臭 松
産 地	内地	樺太	樺太	滿洲	滿洲	内地	内地	内地	樺太	樺太	滿洲	滿洲
分 析 者	高坂	石崎	石崎	赤木	赤木	高坂	高坂	赤木	石崎	石崎	赤木	田所
1 水 分	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 アルコール抽出物	2,75	1,89	2,24	1,67	2,90	1,85	3,22	1,92	3,20	3,40	5,38	5,16
3 1% NaOH可溶物	11,41	15,02	14,73	14,19	14,82	13,75	10,81	16,56	14,50	16,42	15,45	14,34
4 熱水可溶物	1,69	1,84	2,58	7,99	5,45	1,57	3,06	4,01	3,93	5,51	5,95	3,56
5 冷水可溶物	1,35	1,20	1,09	2,57	1,65	0,63	1,50	2,81	2,63	3,74	4,85	1,26
6 全纖維素	57,82	59,54	58,81	59,96	61,42	56,27	47,79	60,85	57,45	56,70	55,51	55,97
7 α -纖維素	42,12	48,83	46,66	33,94	36,92	40,20	29,67	33,37	32,23	31,78	32,12	30,39
8 β -纖維素	10,34	10,76	12,26	16,41	15,30	12,05	9,10	15,36	25,22	24,92	13,67	25,53
9 γ -纖維素	5,36			9,61	9,20	4,02	9,02	10,12			9,72	
10 リグニン	27,08	26,47	29,92	27,97	30,40	28,78	30,14	28,86	28,76	29,86	30,06	30,05
11 ベントーザン	8,98	14,45	15,10	12,31	12,22	12,19	11,17	11,49	9,39	11,65	9,97	14,50
12 マンナン	4,42	6,92	6,65	6,05	8,41	3,64	4,19	4,28	7,16	5,49	6,99	6,22
13 ガラクタン	0,58	0,35	0,75	0,71	0,62	0,28	0,69	0,27	0,78	0,24	0,34	0,88
14 ヘミセルズ	13,97	21,72	22,70	19,08	21,25	16,11	15,68	16,04	17,33	17,38	17,30	21,60
15 C H ₂ O	4,60	5,12	5,46	5,96	5,83	4,88	5,13	5,30	5,48	5,82	5,31	5,84
16 窒 素	0,09	0,07	0,10	0,05	0,07	0,09	0,10	0,14	0,12	0,12	0,05	0,06
17 粗 蛋 白	0,60	0,45	0,67	0,31	0,46	0,59	0,61	0,89	0,75	0,72	0,31	0,38
18 灰 分	0,34	0,29	0,33	0,57	0,22	0,46	0,36	0,44	0,49	0,51	0,34	0,47
19 $\frac{CH_3O}{Lignin} \times 100$	16,98	19,3	18,3	15,20	14,40	16,96	17,03	15,79	19,0	19,5	16,61	14,97

本表ノ魚鱗松ハ**エゾマツ**ト思ハレルガ、樺太産ノ**エゾマツ**ニ總纖維素ニ於テハ劣ラヌガ
 α -維素含有量ニ於テハ相當ニ劣リ **モミ**屬ヨリ稍好イト云フ結果ニナツテ居ル 然乍ラ其
 α 纖維素ノ苛性曹達溶液處理ニ對スル抵抗力ハ**タウヒ**屬タルノ貫祿ヲ示シ**カラマツ**ノソ
レヨリモ遙カニ好イ 又 人絹用**パルプ**ノ製造試験ヨリ云フモ、歩留ハ樺太産ニ劣ルガ、製
品ノ品質ハ劣ラヌト云フ結果ヲ示シテ居ル。

沙松(**テウセンモミ**) 臭松(**タウシラベ**)ハ先ヅ樺太産ノ**アカトマツ** **アヲトマツ**ト同
價値ト見ラレ**エゾマツ**ニハ α -纖維素ニ於テ遙カニ劣ルト見ル事ガ出來ル。内地産**シラベ**
ガ α -纖維素含有量40%**デモミ**屬中最優ノ成績ヲ示スノハ注目ス可キ事デアル。滿洲國産
タウヒ屬ノ蒸解試験ハ既ニ發表シタ(本文ノ終ニ記載)

要スルニ滿洲國産ノ魚鱗松ハ今日迄ノ試験デハ樺太産**エゾマツ**ニ對シ製紙用**パルプ**トシ
テハ大差ナキモノガアツタ爲メニ 林業勞働賃金始メ 諸式ニ於テ事變前ニ比シテ非常ナ
騰貴ヲシタ計算トナリ木材業者ニ取ツテハ反ツテ不利ヲ來タシタト聞イタ。即チ滿洲國
幣ノ騰貴ト 官帳(吊)計算デアルガ爲メニ 林業勞働賃金其他ガ暴騰シタ結果トナツタ。
此点ヨリ云ヘバ幣制ノ確立ガ 木材業 **パルプ**事業等ノ成立ヲ稍不利ナラシメタト云ヒ得
ル。

次ニ山林及林業、木材業等ノ租稅ニ關スル問題デアル。舊政時代ニハ立木代金ノ外ニ種
々ノ名義ノ直接國稅及地方稅ノ賦課ヲ受ケタ爲メ 苛稅ヲ負擔シタ事ニナツタ 然ルニ新
政府ニ於テハ左記ノ2種トナツタ

1. 立木代金(木代金) ハルビン, 吉林等ノ市價ノ $\frac{13.5}{100}$
1. 木稅(山份)^{サンジャン} ハルビン, 吉林等ノ市價ノ $\frac{8}{100}$

而シテ 立木代金ハ各地ノ森林事務所扱ニシテ實業部ノ收入トナリ 木稅ハ直接國稅ニシ
テ木稅稅捐局扱トナル

更ニ暫定的ニ 警備費ガ徵收セラル。之ハ地方事情ニ依リ一定セザルモ 吉林ニ於テハ木
材1石當リ約5錢デアル。

林務司關係者ハ此等ノ稅ハ事變前ノ雜多ナ地方稅ノ總額ヨリ見テ 可成ノ減稅ニナツタ
ト主張セラルルモ 一面民間ノ木材業者ノ言ニ依レバ 事變前ニハ伐出木材ノ材積ノ評價
ニ於テ習慣的ナ低位評價ガアリ 新政府以來ノ方ガ結局ニ於テ減稅サレタ事ニナラズ 寧

ロ増稅セラレシ結果トナツタト主張シテ居ル。

此様ナ事情ガ反映シタ結果ト思フガ 今回ノ旅行ニ於テ豫想外ナリシハ 各地ノ木材ガ何レモ内地、樺太ニ比シテ原木高デアル一点デアル。

今ハルビン着ノ市價ハ

紅松(末口1.3尺, 長サ24—33尺) 100石當リ 700—800元

杉松 100石 600元

又吉林ニ於テ木材業者ニ依リ知り得タ点ハ

100石建 貨車積(發送驛渡シ) 700—800元

木代金 125元

木稅 25—30圓

警備費 5圓

諸經費 金利 保管料 3.5圓

合計

吉林市價(杉松建築材料) 465—580圓

此等ハ 建築用材價格ナルモ **バルブ**原木トシテモ工場着 日本金ノ500圓以下トハ思ハレヌ。

然ラバ將來ニ於テモ 原木代ヲ 廉價ナラシムル事不可能ナリヤ ト云ヘバ幾分カ安價ニスル途ハアルト思フ。現在ニ於テハ 林場權ヲ有スル 大同林業事務所ニテモ 所謂把頭渡シノ伐木造材ヲ行ヒツツアル。此把頭渡シハ 市場價格ヨリ逆算シテ 木材業者トシテノ豫定價格ヲ把頭ニ請負ハシメル把頭ハ伐木造材ノ請負人夫頭トモ云フ可キモノデアル。將來大規模ノ伐木事業ガ行ハレ 又警備費ノ必要ナキ時代トナレバ 100石建ニツキ100圓位ハ最良ノ場合ハ低廉ナラシメル事ハ可能トナルト思フ。カカル時期ニ至スレバ**バルブ**原木トシテモ有利ニナルト 思ハル、然乍ラ現状ニ於テハ **バルブ**原木製産地條件トシテハ 滿洲ハ 樺太ニ遠ク及バナイ。

第 4 章 滿洲ニ於ケル製紙竝ニバルブ工業ノ現在及計畫

滿洲國ニ於ケル採木事業ノ現狀(昭和7年)ハ

昭和9年度滿洲旅行報告書

鴨綠江材	1,218,188石
吉林材	741,980石
間島琿春材	345,580石
北滿材(昭6)	505,000石
計	2,810,748石

之ヲ 本邦ノ木材需要額7000萬石 内 輸入額1000萬石ニ比スレバ 滿洲國ノ伐木事業ハ未ダ微々タルモノト云ハネバナラス

次ニ製紙事業ノ現状ヲ見ルニ近代的ノ大規模ナ事業ハ 鴨綠江製紙(年産 **パルプ**12,000噸 紙類8,500噸) ノミデ滿洲製紙(年産 紙類800噸) 撫順製紙(紙類年産 900噸) 六合成紙廠(紙類 年産800噸) ハ之ニ次グト云フ状態デアル。

然乍ラ 本邦ノ森林資源ハ將來ノ樂觀ヲ許サズ滿洲國建國以來、各方面ノ事業會社事業家ガ、**パルプ**及ビ製紙會社ヲ計畫シテ劇烈ナ競願ノ内撰擇サレ 合同、整理ヲサレテ 残ツタモノガ(紙業雜誌第29卷第9號290頁(昭9))

1. 東滿洲人絹**パルプ**

資本金	1,500萬圓
關係者	大川系其他
豫定區域	豆滿江流域及松花江上流
年産能力	人絹用 パルプ 4 萬噸

1. 滿洲**パルプ**工業

資本金	1,500萬圓
關係者	岸和田紡績及大日本ビール
豫定區域	松花江流域
年産能力	人絹用 パルプ 15,000噸 製紙用末晒 パルプ 6,000噸

1. 共榮企業

資本金	2,000萬圓
關係者	王子製紙及東洋レーヨン

豫定區域	牡丹江流域
年産能力	人絹用バルブ4萬噸

1. 日滿バルブ

資本金	500萬圓
關係者	日本毛織及東洋紡績
豫定區域	豆滿江流域(?)
年産能力	未詳

以上ノ4大バルブ事業ハ 森林調査ノ結果ヲ待ツテ正式ノ事業認可トナルモノデアルガ 東滿バルブハ自社單獨デ調査ヲ進メ 他ノ3社ハ帝國森林會ニ其調査ヲ委囑シ 同會ハ三浦伊八郎博士ヲ主査トシテ本夏以來航空寫眞ニヨル林相調査 機上視察ヲ行ヒ、猶 今冬ハ現地踏査ヲ行フ計畫デアル。

調査ノ結果ハ發表サレナイガ、滿洲國ニ於ケルバルブ事業ニ就テハ 極端ナ悲觀說モ行ハレルガ 私ハ バルブ原本モ相當量ハアルト思フ。唯其等ハ比較的奥地又ハ交通運輸ニ困難ナ地方ニアルノデ 樺太ニ於ケル程ノ有利ナ條件ニナイト思フ。又タウヒ屬 モミ屬ニ就テ 私ハ蓄積量ガ案外少イト想定シタガ、現在ノ4大バルブ會社ノ工場トシテハ、4萬噸工場ノ資材ニ15年間位供給シ得ル材ハ 充分ニアルト思フ。然乍ラ モミ及タウヒ屬ニノミニ頼ルトナレバ 滿洲國ハ 餘リ有力ナ給源トハ云ハレナイ。此意味ニ於テ タウヒ屬モミ屬以外ノ樹種ヲ バルブ原料トスル化學的研究ガ必要デアル所以デアリ バルブ化學者ノ活躍ス可キ時期ガ到來シタト思フノデアル。

第5章 モミ屬及タウヒ屬以外ノ樹材ヲバルブ 原木トスル研究

モミ及タウヒ屬以外ノ林木ニテ 先ヅ問題トナルノハ 滿洲國ニ於テ 20億石ト云ハレル 落葉樹デアル

落葉松ハ 滿洲國ニハ

テウセンカラマツ 黃花松 *Larix dahurica* var. *Principis-Ruprechtii* Ret. W.

ダフリカカラマツ 黃花松 *Larix dahurica*

外ニ 滿洲樹木名稱表 (滿鐵農務課 昭和4年版) ニヨルト

シベリアカラマツ *Larix sibirica* Ledeb.

ガアル

滿洲國ニ於テハ黄花松材ハ、價格ハ 杉松ノ1.2割高デアル 然シ乍ラ、目下使用セザル末木ニテ 猶 **パルプ**用材トシテ使用可能ト見ラルル部分モアリ 又 造林モ極メテ容易デ北鮮ニ於テハ天然下種又ハ一年生造林ニテ非常ナ成果ヲ擧ゲテ居ルニ依ツテ見ルモ之ハ滿洲ニ於ケル造林樹種ノ第一位ニモ推ス可キモノト思フ。換言スレバ黄花松ヲ**パルプ**原木トシテ使用スル事ハ、當面ノ問題デアリ且 將來性ノアル問題デアル。

著者ハ 落葉樹ノ**パルプ**原木問題ハ 既ニ樺太ニ於テモ重要デアルヲ認メ研究ヲ進メタ本邦ニ於ケル**カラマツ**ハ

グイマツ 樺太落葉松 *Larix kamtschatica*

シコタンマツ 千島 *L. kurilnesis*

カラマツ 内地落葉松 *L. leptolepis*, Gord.

ヲ區別スル事ガ 出來ル 著者等ハ此等ノ化學成分ヲ研究シ 且 **クラフトパルプ**ヲ製造シ 且 之ヲ人絹用**パルプ**トシテ使用シ得ルヤニ關シテ、試験中デアル (詳細ハ 人絹**パルプ**用材並ニ人絹用**パルプ**ノ研究第3報 樺太産、内地産 及 滿洲國産落葉松ノ化學成分、第4報 樺太産 及 内地産落葉松ノ蒸解試験、纖維素工業第10卷第6號 148(昭9))

其主要ナ点ヲ述ブレバ

タウヒ屬ノ場合ト異リ 全纖維素含有量及ビ α -纖維素含有量ハ 樺太産落葉樹最モ劣リ滿洲國産黄花松 最モ優レ 内地産ハ中間ニ位ス (絶對乾燥材ニ對スル百分率)

	全纖維素	α 纖維素
樺太産	48.26	30.54
内地産	53.04	32.96
滿洲國産	53.11	34.54

此結果ヲ見ルニ 全纖維素 α -纖維素 含有量共ニ 滿洲國ノ黄花松ハ魚鱗松ニ劣ルモ、沙松、臭松ニ稍劣ルモ 略匹敵ス 而モ、黄花松ハ容積重大デアル故 1立方米宛ノ**パルプ**ハ **モミ**屬ヲ稍凌質シ **タウヒ**屬ニ匹敵スルト云フ結果ヲ示シテ居ル。

但残念ナ事ハ α 纖維素ノ性質ハ落葉樹ノモノハ **タウヒ**屬ヨリ 苛性曹達ニ對スル抵抗カ劣リ 且 **パルプ**ハ 粘度ガ低イト云フ結果ヲ示シテ居ル 然乍ラ此ハ蒸解方法ヲ改良シテ行ケバ モ少シ優良ナモノヲ得ラレルト思ツテ居ル。

當面ノ問題トシテ 落葉樹ハ蒸解方法ノ僅カノ改善ニヨリ **クラフトパルプ** 亞硫酸**パルプ**ノ原木トシテ使用シ得ル事ハ明カデア 之ハ滿洲國一**パルプ**原料問題トシテハ有力ナ知見ト思フ。

猶 **紅松** **テウセンマツ** *Pinus koraiensis* S. et Z.ニ關シテハ目下 研中デアカラ後日發表スル筈デア。

第 6 章 結 論

滿洲國ニ於ケル森林ヲ**パルプ**原木ノ資源トシタ場合ニ就テ調査ノ結果ノ結論ヲ述ブレバ

1. 滿洲國ニハ**タウヒ**及**モミ**屬ノ純林ハ少ク、且 混淆林ニテモ混淆歩合低シ、(沿海洲寄りニ於テハ純林ニ近キモノアル如シ)
2. 而シテ**パルプ**原木モ 目下ニ於テハ 案外ニ高價ナリ。
3. 從ツテ **パルプ**原木ノ給源トシテ 本邦ヲ主体トシテ考慮スル場合 滿洲國ハ樺太ニ及バズ。
4. カカル觀點ヨリ見テ樺太ニ於ケル造林問題ヲ一層主視スル要アリ。
5. **パルプ**原木給源トシテノ滿洲國ノ強味ハ其面積大ナル点ナリ。
6. 滿洲國ニ於ケル**モミ**及**タウヒ**屬ノ利用材積ハ2億乃至6億石ト云フ程度ナル故將來ノ問題ハ樂觀ヲ許サズ。
7. 然ルニ落葉松ノ蓄積ハ利用材積ハ約10億石ニシテ造林モ遙カニ容易ナリ。
8. 著者ノ研究室ノ研究ニ依レバ落葉松**パルプ**ハ製紙用ハ確實ナルモ更ニ人絹用トシテ利用ス可キ問題ヲ考究中ナリ。
9. 人絹用**パルプ**トシテハ魚鱗松ハ樺太産**エゾマツ**ニ步留ハ劣ルモ品質ハ優劣ナカラン
10. 沙松 臭松ハ樺太産**アカトドマツ**, **アヲトドマツ**ニ劣ラズ。
11. 將來ハ滿洲國産落葉松(黃花松)ヲ人絹用**パルプ**トシテモ利用可能ナル様研究ス可キナリ。

猶 著者研究室ニ於テ滿洲材研究ノ既刊報文左ノ如シ。

1. 國產人絹用**パルプ**の將來 林學會雜誌第16號(昭9)69
2. 人絹**パルプ**用材の研究(第2報)
滿洲國產魚鱗松及び杉松の研究 纖維素工業第10卷, 92(昭9)
3. 人絹**パルプ**用材並ニ人絹用**パルプ**の研究
第3報 樺太産, 内地産, 及滿洲國產落葉松の化學成分
第4報 樺太産及内地産落葉松の蒸解試験 纖維素工業第10卷148(昭9)

調査報告第二部 (昭和9年9月27日)

滿洲國林業ニ關スル私見概要

京都帝國大學教授

農學博士 志方益三

(1)國有林ヲ統一シ收支ヲ特別會計ト爲ス可キ事

滿洲國森林利用ニ關シテハ之ヲ4區域ニ分チテ考慮スルヲ便トス

1. 吉林森林……………主トシテ南滿本邦竝輸出用, 用材, 製紙竝人絹用パルプ原料トシテ使用ス可キモノ。(最モ最初ニ利用セラル可キモノ)

2. 小興安嶺森林

北滿竝輸出用原料(用途前掲トシテ第2期ニ利用セラル可キモノ)

3. 大興安嶺森林

滿洲國竝ニロシアへ輸出スベキモノニシテ, 運賃其他ノ點ニ特別ノ便宜ヲ與ヘシ場合海外輸出可能ナルモノ, 第3期ニ利用セラル可キモノ

4. 熱河省地帯

省内ノ需要ダニ充シ得サル地帯ニシテ今後造林ニ相當ノ資本ヲ投ズルヲ必要トスルモノ。之ハ造林面積大ナル故造林費ハ多額ニ要ス可キモノ高級ナル資材ヲ除キテハ30年後ハ省内ノ需要ヲ充スハ勿論, 速カニ造林セハ, 省外移出モ可能トナルモノト思惟セラル

依ツテ初期ニ於テハ主ナル森林收益ハ吉林材ニ仰ク可ク他ノモノ殊ニ熱河省ハ巨額ノ投資ヲ必要トス可シ, 此等ノ諸關係ヲ考慮スルモノトセバ滿洲國林業ヲシテ安定ナル資源ト化セン爲ニハ收入支出ヲ特別會計トシ, 熱河省ノ造林ノ如キハ他ノ租稅收入ニヨラス吉林省等ノ收益ノ一部ヲ以テ支辨スルヲ合理的ナリトス, 而シテ林業確立ノ後收入ノ一部ヲ一般會計トスルヲ適當トス, 要スルニ官營ノ林業トスルモ收入ヲ一般會計ニ於テ消費シタル場合ハ荒廢ヲ免レズ, 殊ニ熱河ノ如キハ永遠ニ綠化スル事困難ナリ。

(2)森林樹種撰定ニ關スル件

特殊高級材造林ハ最モ望シキモ大勢ハ吉林ニ於テハ紅松, 魚鱗松, 杉松ヲ主トス可ク,
他ノ地方ニ於テハ上記ノ外アカマツ, カラマツ, クロマツ等ヲモ重視スル要アリ
殊ニカラマツハ最近ノ研究ニヨリテパルプ用材トシテモ充分利用價値アルヲ明カニセ
ラレタルニヨリ, 一層主要ナル地位ヲ占ム可キモノトス, 又無立木地ノ造林ハ困難ナ
ルニヨリドロ, ヤナギ, カンバ, ニレ等ヲ使用スルヲ便トス

(3) 熱河省林業ニ關スル私見概要

滿洲國林業ニ於テハ熱河省ハ特別ノ立場ニ在リ, 即チ他省ニ於テハ相當ノ森林資源ヲ有
スルニ反シ本省ハ, 圍場附近ニ於テ約五十萬石(?)ト推セラルル森林其他數箇所ヲ除イ
テハ纏リタルモノヲ有セズ

又山野ノ荒廢著シク, 熱河省ノ農業開發ノ第一歩ハ造林ニ依ル綠化ニアリトハ衆口一
致セル所ナルヲ見ルモ造林ノ重要性ヲ認ムルヲ得ヘシ, 然ルニ省經濟ヲ考察スルニ多額
ノ造林費ノ支出ハ容易ナラザルモノアリ之前述ノ國有林收支ノ特別會計案ノ出ル一理由
ナリ, 而モ國有林事業モ林業事務所新設等多額ノ支出ヲ餘儀ナクセラルル見込ナルニヨ
リ更ニ鐵路總局ヲ始メ, 省政府, 縣公署, 及地方公共團體ノ援助ヲ必要トス

1. 熱河省無立木地ノ類別

熱河省ニ於ケル無立木地ヲ類別スルニ

A. 古生層竝火山岩ノ荒廢地

之ハ山頂其他奇峰ニ認メラレ, 山骨露出シテ寸土ヲ止メサルモノ(之ハ造林至難
ナリ)

B. 中生層第3紀層第4紀層

風化極メテ速カナルニヨリ, 崩壞シツツアル所ナルモ, 表土ヲ殘留セルモノ, 之
ハ豫期セルヨリモ造林容易ナリトノ感銘ヲ受ケタリ

C. 河川ノ洪水敷竝沿岸地方

之ハドロ, ヤナギノ類ニヨリテ比較的容易ニ造林可能ニシテ, 民間ニ於テモ相當
造林ヲ開始セルモノナリ.

2. 熱河省ニ於ケル現在樹種

熱河省ノ廣大ナル地積ニ於テ原生林ヲ止メス(或ハ圍場奥地ニ在リト傳ヘラルルモ)遂ニ之ヲ見ル機會ヲ得サルハ甚ダ遺憾トス、而モ各地ニ散見スル樹種ヲ舉クレハ、在來ヨリ存スルモノトシテハ

ドロヤナギ、ヤナギ、クロマツ、ニレ

ヲ最モ普通ノモノトシ、他ノモノハ散在スルニ過ギズ、其ノ主ナルモノハ

エンジュ、サンゴジュ、ナラ、クルミ、ナ、カマド

渡來樹種トシテハ

ポプラ、アカシア

ナリ

斯ノ如ク極端ニ樹種ノ數少キ原因ハ

1. 氣温(殊ニ冬期)關係
2. 降水量ノ寡少
3. 人爲的關係(燃料缺乏等ニ於テ下生及草ノ刈取等)

ニ求ム可キモノト思惟セラルルモ、其ノ天然の條件ニノミ依ルモノトセバ今後ノ造林樹種決定ニハ大イニ考慮ヲ加フ可キモノトス

按スルニ冬期ノ最低氣温ニ依ツテ見レハ北海道ノ高地及樺太ノ南部ニ比スコク猶多數ノ樹種ヲ豫期シ得ベシ、結局降水量ノ寡少ト人爲的原因ニ依ルモノト思ハル

極メテ注意ス可キハ**クロマツ(マンシウ)**ノ分布ニシテ、**クロマツ**ハ朝陽一遼源間及遼源一熱河間ニハ到ル所ニ散見セラルルモ朝陽一赤峰間ヲバ大青山ノ山地ヲ界トシテ西部ニハ認め得ズ、換言スレバ

熱河省南部及東部ニ存シ、蒙古地帯近接ノ北部及西部ニ認め得ザルナリ之ニ關シテ人爲的原因モ考慮セラルルモ、易キニ就ク滿洲國人殊ニ漢民族ノ性向ヨリ考へ、天然の立地の關係ニ依ルモノト考慮セラル、故ニ造林ニ當リテ、**クロマツ**ノ分布ハ考慮ス可キ重要項目ナリ

3. 造林ノ方針

熱河省ハ土地ニ關シ蒙古王旗ノ複雑ナル關係アルモ、之ハ適當ニ解決スルモノト假定シ、官有地トシテ立案セントス

熱河省森林ハ經濟林トシテ單ナル投資對照物トシテ考慮スルニ不穩當ナリ

治水, 防砂, 防風等ノ諸目的ニツキテ農業工作ノ先驅ナリ

第2ノ難點ハ放牧地及山地鞍部, 急傾斜地ノ農耕地トノ關係ナリ, 之ハ速カニ畜産トノ關係ヲ考慮シテ決定ス可キ問題ナルモ造林地ハ

山腹急傾斜地竝臺地ノ周邊

地隙及河水沿岸ニシテ, 場合ニヨリテハ緩傾斜地使用ノ必要ヲ生ズベシ

造林地トシテ治水ノ立場ヨリスルモ

南部及東部地方ハ良好ナル造林地ナリ, 北部及西南部ハ水分缺乏ナリ又隔年來ル旱害ノ問題アリ. 前記諸地方ヨリ相當困難ニシテ, 相當多額ノ造林費ヲ要ス可ク, 造林面積ハ稍制限セラル, 河川洪水敷及沿岸地方ハ熱河省全部ヲ通シ植林容易ニシテ殊ニ, 赤峰沿線地方ニ民間ニ於テ, 相當ノ地積ハ既ニ造林地ヲ見ルニ依リ治水ヨリ必須ニシテ, 又經濟林トシテモ成立可能ナルヲ示スモノナリ

4. 造林樹種

南部及東部ノ山地ニ於テハ針葉樹ノ造林ヲ主トス可キモノニシテ

マンシュツクロマツ (現存) ドイツアカマツ, バンクシアマツ (Gray pine) マンシウカラマツ, テウセンカラマツ

但蟲害等ノ危險アリ潤葉樹林帶ヲ設クルハ必要ナラン

潤葉樹トシテハ

ドロノキ, タチヤナギ, ナラ, アカシア, ポプラ, シナノキ, ニレ

等ヲ主トシ, 砂防及肥飪化ヲ目的トシハゲシバリ, イタチハギ等ヲ混淆スルヲ妨ケズ (ハゲシバリニ就テハ猶試驗ヲ要ス)

5. 造林方法

急速ニシテ且立地關係試驗ノ一方法トシテハ航空機ニ依ル種子撒布モ一方法ナレバ考慮ノ價值アリ, 之ニヨリ廣汎ニ發芽状態, 活著状態ヲ見ルハ極メテ有意義ナリ

針葉樹ハ主トシテ播種竝苗木造林トシク**クロマツ**ハ現存母樹ノ周圍ニ柵ヲ設ケテ稚樹撫育ニ依ルハ安全ニシテ確實ナル方法ナリ

潤葉樹 殊ニ**ドロノキ, ヤナギ**ハ

第1期ニ於テハ挿木及埋條，埋幹造林ヲ可トシ，猶極メテ多量ノ種子採取ガ可能ナルニ依リ，航空機ニヨリ豫備的採種試験ヲ行ハン事ヲ提案ス

6. 特殊樹種ノ造林

熱河省ニ於テ經濟林育成ノ目的ニ對シ試験スベキ種類トシテ左記ノ樹種ヲ考慮ノ要アリ

- A. アベマキ（樹皮ヲコルク代用ノ目的）
- B. ハゼウルシ及ウルシ
- C. 栗（材及果實）
- D. クルミ（材及果實）
- E. 油桐

7. 熱河省ニ於ケル林産物需給ノ關係

熱河省ニ於ケル材産物需要ハ，少クトモ最近10年ハ移入ニ依リ充タサルヘシ，其ノ主ナル用途ハ

- 1. 建築用材
- 2. 棺材
- 3. 鑛山坑木
- 4. 鐵道用材
- 5. 炭材

ナリ，而モ日人ノ移住及鑛業，工業ノ發達ニ依リ其ノ需要ハ漸増ス可シ，故ニ熱河省ノ造林ハ將來ニ於テモ需要大ニシテ販途ニ惱ム恐ナシ，而シテ多量ノバルブ用材（ドロ，ヤナギ）ヲ利用シ得ル時期ハ之ニ充當ス可キモノナリ。

(4) 鐵路總局ニ對スル希望

熱河省ニ於ケル造林ノ問題ハ官行造林ヲ主体トスルモ，總局自体ノ建築用材，枕木，電柱材ヲ自給セン事ハ合理的ノ方法ナリ，殊ニ滿洲國ハ建國日尙淺ク事實上熱河省造林ニ着手スルハ容易ナラズト思惟ス，依ツテ熱河省綠化ハ省，縣公署，教育機關ノ協力ヲ必要トスルモ最モ實行力アル鐵路總局ニ於テ，鐵路用造林地ヲ設定シ，造林ヲ行フ事ハ熱

河省開發ノ上ヨリ極メテ緊急ナル事項ナリ

其ノ第1期事業トシテハ

1. 現存苗圃施設ノ擴大及増設
2. 愛護村ヲ主トスル種苗ノ配布
3. 鐵路用造林地ノ設定
4. 鐵道ノ安全・土砂止ノ必要アル地區ノ造林及沿道ニ於ケルヤナギ、ドロ並木植林ヲ行フ事ハ熱河開發ノ第一歩ナリ。

調査報告第三部 (昭和9年12月10日)

滿洲國ニ於ケル新纖維作物
ケナフニ關スル調査

京都帝國大學教授

農學博士 志方益三

日滿經濟プロツクヲ基調トスル 滿洲國開發ニ當リ 工業方面ハ統制ヲ行ヒ易キモ農業方面ニ於テハ 利害ヲ一致セシメン事ハ相當ニ考慮ヲ要ス 然レドモ農業方面ニ於テ比較的本邦産業ト調和シ易キモノヲ求ムルニ纖維作物ヲ第一ニ擧グル事ヲ得。纖維作物ト雖モ亞麻ノ如キハ北海道 並ニ 朝鮮ニ於ケル亞麻栽培ト競争ノ立場ニ在ルヲ免レズ。棉作ニ於テハ、之ニ反シ朝鮮ヲ除キテハ利害ノ衝突少ク 而モ本邦紡績ニ於テ莫大ノ需要アリ推賞ス可キ作場ナリ。然レドモ棉ニ就テハ既ニ調査研究ノ進ミタルニヨリ 著者ハ 新纖維作物トシテ調査シタルケナフニ就テ述ベシ。

ケナフニ關シ極メテ推賞ス可キ点ハ滿洲ニ於テ如何ニケナフヲ獎勵スルモ本邦ノ農民ノ壓迫トナル恐無キ点ナリ。

元來著者ノ纖維作物ニ期待ヲ有スル所以ハ本邦ノ各種ノ纖維工業ガ今後益々發展ス可キ運命ニ在ルモ生絲、人絹ヲ除ケバ原料ノ大半ヲ輸入ニ仰グ現状ニアリ、依ツテ纖維工業發展ノ安全ヲ圖ラントセバ 原料ノ供給ノ確保スル必要アリト認ムル故ナリ。

其最緊要ナルハ棉作ナルモ 棉ニ關シテハ 既ニ滿洲棉花協會ノ設立成リ 在來棉ニ對シテ陸地棉殊ニ關農一號ノ普及獎勵ヲ行ヒツツアリ、而モ滿人農民モ 昨年ノ賣却成績ノ良好ナリシ關係上、本年ハ關係官廳側ノ豫想セル以上ノ成績ニシテ20ヶ年30萬町歩計畫ハ所期年月ヲ要セズシテ實現セラル可キ見込ナルニヨリ茲ニ論ズル要無シ。

其他ノ纖維作物中主要ナルモノヲ擧グレバ、

和名	滿洲名	英名	學名
亞麻	ホオマ 胡麻 又ハ 亞麻	Flax	Linum usitatissimum, L.
大麻	シエンマ 線麻 又ハ 小麻子	Hemp	Cannabis sativa, L.
イチヂ 苧 麻	テンマ 青麻	Indian mallow	Abutilon Avicennae Gaertn.

今、奉天吉林黑龍江三省ノ纖維作物ノ生産高ヲ擧グレバ（昭和8年度滿洲國農業統計大同2年版）（單位瓩）

	奉天省	吉林省	黑龍江省	三省合計	陌當收量
棉花	9,175			9,175	0.37
線麻(大麻)	4,836	5,109	20,386	30,347	0.60
青麻	3,966	2,319	1,154	7,449	0.47

亞麻ハ北滿ニ於ケル有望ナル作物ニシテ、ハルビンヲ中心トシテ發展ス可キモノト思ハル之モ滿洲國ニ於テハ製線工程迄トシ以下ノ加工ハ本邦ニ於テ行フヲ適當ナリトス以上ハ纖維工業原料トシテ本邦ニ輸入加工ヲ目的トスルモノナルモ、猶茲ニ新作物トシテ擧グ可キハケナフナリ、ケナフニ於テハ事情他ノ纖維作物ト異リ滿洲國ニ於テ生産シ之ヲ奉天若クハ大連ニ於テ加工セントスル点ニ於テ他ノ纖維作物ト異リタル關係ニ在リ

今ケナフニ關スル稻留帶刀氏ノ報文（滿洲の農業第5卷9號(昭8)滿洲農學會報創刊號99頁(昭9)）ニヨリテ記述スルニ

ケナフ ハ *Hibiscus cannabinus* L.

ニテ アフヒ科フヨウ屬ニシテ 印度ニ於テハ

Deccan hemp, Bombay hemp, Ambari hemp

ト稱シ ドイツ語ニテ

Gambohanf Dekkan Hanf

ト稱セラルルモノナリ。

公主嶺農事試驗場ニ於テハ タシケントヨリ種子ヲ取寄セタル タシケント18號 他ニ台灣ヨリ將來セル

ナジヤド紅 ナジヤド青種 マドラス紅 及 青種 プサ種 臺農種 圓葉種 ナリ 公主嶺農事試驗場ニ於テ 採種圃ヲ設ケ 各地（例ヘバ洮南、克山ノ如キ地方迄）ニ於テ試作中ナリ。然レドモ、洮南、克山ニ於ケル成績ヲ聽聞スルニ 殊ニ克山ノ如キハ採種困難ナリトノ事情アリ、カカル地方ニ於テモ年々種子ノ配布ヲ受ケレバ栽培ハ可能ナランモ 經濟的栽培地トシテハ 結局公主嶺以南ナラント思ハル。

今 稻留氏ニヨリ, 公主嶺ニ於ケル纖維作物ノ收量(單位斤)ヲ擧グレバ

陌 當 收 量

種 別	生 莖 收 量	乾 纖 維 收 量	芋 穀 收 量	製 纖 歩 合 1 %
ケ ナ フ	28,600	1,381	3,320	4.8
青 麻	14,020	884	2,740	6.3
大 麻	5,610	355	1,474	6.3

而シテ同氏試験結果ニ依レバ

其纖維ノ強力ハ

	強 度	伸 度
ケ ナ フ	1.912斤	0.154厘
青 麻	1.508	0.135
黄 麻	0.660	0.080

ナリ, 其等ノ結果ヲ見ルニ ケナフハ滿洲國ニ於ケル他ノ纖維作物ニ比ニシテ 乾纖維收量最モ多ク且強度伸度共ニ 黄麻ニ勝リ 從ツテ黄麻ノ代用品トナル可能性アリ,

次ニケナフノ化學成分ニ關シ著者研究室ニ於テ行ヒタル分析結果ハ左ノ如シ

本研究ニ使用シタ試料ハ公主嶺農事試験場タシケント18號(昭和8年栽培)ノモノデ韌皮纖維ハ製線セズ幹部ト分チ分析シタモノデアル故製線セルケナフ纖維(商品トナルモノ)

ヨリモ纖維維含有量ハ低イ(分析ハ絶對乾燥物ニ對スル百分率デ表ハンタ)

滿洲國産 ケナフ化學成分

	韌 皮 纖 維	幹 莖(芋穀)
アルコール・ベンゼン抽出物	1.17	2.25
1%NaOH抽出物	18.50	37.92
熱水抽出物	1.51	28.86
冷水抽出物	1.10	20.26
粗 纖 維 素	70.47	42.22
α - 纖 維 素	50.63	29.38
β - 纖 維 素	19.84	12.84
γ - 纖 維 素		
リグニン	20.00	17.79
ペンタン	15.85	18.47

マ	ン	ナ	ン	—	—		
ガ	ラ	ク	タ	ン	1.34	0.42	
ヘ	ミ	セ	ル	ロ	ズ	17.19	18.89
CH ₃ O					3.67	5.39	
$\frac{CH_3O}{Lignin} \times 100$					21.61	19.28	
窒	素				0.12	0.11	
粗	蛋	白			0.76	0.72	
灰	分				0.73	1.27	
ベ	ク	チ	ン	質	17.02	13.56	
織	} α-纖維素 β-纖維素 γ-纖維素	素			71.85	69.59	
中					28.15	30.41	

此結果ニ依レバ此靱皮纖維ハ相當ニ木化ノ進シダ、木化ベクト、セルローズトモ云フ可キモノデ、α纖維素含有量モ相當ニ高イガ纖維強度ヨリ考ヘレバ實ハモ少シα纖維素含有量ノ高イモノカト思ハレタ（即チ豫期シタヨリ少イ）從ツテ之ヨリ人絹バルブヲ作ルト云フ事ハ、現状デハ有利ナ仕事トハ云ハレス、然ラ、製線シタ纖維ハ、後述ノ如ク麻袋ノ原料トシテ優秀ナモノデアル故其方面ヘノ利用ガ第一歩デアルト思フ、但興味ノアルノ幹莖部ハ纖維素ノ含有量ハ靱皮部ニ比シテ遙カニ劣ツテ居ルガ、兩者ノ纖維素中ノα纖維素ハ幹莖部ガ稍劣ルガ略匹敵スル点デアル。

ケナフノ用途並ニ需要

滿洲國ハ大豆、小豆其他穀物輸送ニ麻袋ヲ必要トシ其需要量ハ昭和6年度4,112萬枚（價格1千萬圓餘）ニ達スルニ滿洲國産麻袋ハ369萬枚（價格86.1萬圓餘）ニ過ギズ、而モ麻袋製造ハ滿洲製麻會社（大連）及奉天製麻會社（奉天）ニ於テ主トシテ製造セラレ其原料トシテノ黃麻ノ輸入ハ5749擔（83.3萬圓餘）ニ及ベリ、從來青麻ヲ黃麻ニ代用セントスル試ミアルモ青麻ハ強度殊ニ吸濕状態ニ於ケル強度ニ於テ黃麻ニ及バザル缺點アリ、然ルニケナフニ於テハ強度モ好ク黃麻ニ匹敵スルニ依リ、生産價格ガ安價ナラバ黃麻ノ代用トシテ使用スル事可能ナリ、而シテ滿洲國現行輸入稅（附加稅共）ニ關シ滿鐵調查局調査書ニヨルニ

製品擔當 國幣 4,72元

原料擔當 國幣 1,1865元

（但原料歩留90%トスレバ1擔當リ1,32元）

昭和9年度滿洲旅行報告書

1袋當リノ價格ハ 1擔 58.788枚トシテ 8錢3厘ニシテ 國內製袋ニ對シ 1袋當リ 5錢7厘8毛ノ保護トナル

今 印度產黃麻ヲ原料トスル場合ノ價格ヲ昭和8年1ケ年ノ平均價格ヲ擧ゲテ比較スルニ (本資料ハ滿鐵調查局調書ニ依ル)

印度麻袋相場	大連麻袋相場	印度黃麻輸入ニヨル大連製造麻袋原價			
		印度黃麻相場	同上金換算	運賃及加工費	計
29.42	35.63	25.44	19.92	18.50	38.40

右ノ如ク、印度產黃麻ノ輸入ニヨル 麻袋製造ハ採算上有利ナラズ、(枚數ハ1越當リ960枚)

而シテ現在ノ製麻會社ハ

滿洲製麻	創業	大正6年5月
	資本金	100萬圓(内 拂込45萬圓)
	能力	麻袋年産 500萬枚
奉天製麻	創業	大正8年4月
	資本金	150萬圓(内 拂込75萬圓)
	能力	麻袋年産 700萬枚

即チ 年製産能力 合計 1,200萬枚ニシテ、昭和7年度 新、古麻袋輸入數量 4486.7萬枚ト比較スレバ、猶伸展ノ餘地充分ニアリ

今 ケナフノ自給成ラバ、輸入 麻袋及黃麻ノ防遏トナリ 更ニ 本邦ニ對スル麻袋供給可能トナル可シ

而シテ一般論トシテ著者ノ主張セントスル所ハ、纖維作物ヲ以テパルプ供源ノ一ト爲サントスルモノニシテ、今後研究ノ結果ヲ俟チテ改メテ論ゼントスル所ナリ、(但ケナフハ此目的ニハ適當ナラズト思ハルルニヨリ他ノ原料ニツキ目下調査中ナリ)

猶滿鐵經濟調查局ニ於テ仄聞スル所ニ依レバ

滿洲國ニ於ケルケナフ増殖計畫案ハ

第1期計畫トシテ、今後5ケ年ヲ以テ栽培面積 17,000陌 其生産量 2,500萬斤ニ達セシメ

現存工場ノ原料自給ヲ計リ 更ニ製麻工場ノ擴張ト相俟チテ栽培面積 67,700陌トシ其生産量101,550,000斤ニ達セシメントス

其第1期計畫ニ於テハ 遼陽 遼中 臺安 海城 瀋陽 及 新民ノ6縣トス

結 論

1. 日滿經濟プロツクラ基調トシテ觀レバ 農作物中 纖維作物ノ栽培ハ本邦農業ト利害ノ衝突少ク且本邦纖維工業原料自給ヨリスルモ最モ適當ナル作物ナリ
2. 殊ニケナフハ滿洲特産大豆, 其他ノ包裝ニ缺グ可カラザル麻袋ヲ自給スル爲 至急研究ス可キ纖維作物ナリ