

埼玉大学 経済学部

演習論文

戦時期における松根油の存在意義

埼玉大学 経済学部 経済学科
04EE177 福田 耕平

提出年月日:2008年1月7日、5月31日に加筆修正

演習論文 戦時期における松根油の存在意義

目次

序章 課題の設定

補論 埼玉県における、松根油についての先行研究及び
研究史への言及

第一章 戦争末期における日本の燃料事情

第一節 戦局の推移と日本の燃料事情

第二節 日常生活における燃料物資の統制

第二章 軍部から見た松根油

第一節 松根油が採用された経緯

第二節 松根油製造法

第三章 松根油増産計画とその実践 埼玉県を事例として

第一節 生産へ向けての軍部の取り組み

第二節 増産運動以前における松根油製造業

第三節 埼玉県における松根油増産運動 第一次増産期

第四章 松根油増産運動とその終焉

第一節 埼玉県における松根油増産運動 第二次増産期

第二節 敗戦と残された松根油

終章 松根油の存在意義 結論

序章 課題の設定

1941年、日本は太平洋戦争に突入した。日本は、国内での燃料確保が困難であったため、戦況の悪化により国外からの燃料の移送が不可能になるとその燃料不足は深刻化し、戦争の継続すら危ぶまれるようになった。そこで日本国内において自給の可能な新たな代用燃料の開発が求められるようになった。考案されたものは、砂糖及び甘藷や雑穀を原料とするアルコール¹、潤滑油として利用された大豆油²、魚油、重油や航空燃料として檜枝や松根の乾留油³、さらには貯油タンクの底に貯まった油泥の処理も検討された⁴。

このように、多々考案された代用燃料の中で最も規模が大きく、生産が行われた燃料は何か。それは松の根を乾留することで得られる松根油であると考えられる。当時の軍部、特に航空戦力の存在を不可欠とする海軍としては、文字通りこの計画に国運を賭けていた。その結果、松根油増産計画として、当時としては多大な物資と日本全国規模の労働力がこの計画に費やされたのである。戦況の悪化により、外地からの原油移送が出来なくなってしまった軍にとっては、この松根油こそが起死回生のための最後の望みであった。

このような経緯によって実行された松根油増産計画の詳細は如何なるものであったのか。また、軍は松根油の増産に国運を賭けたが、実際にその労務に駆り出された農民などはどう考え、松根油に対する両者のスタンスはどこまで違いがあったのか。戦争末期において唐突に全国的に脚光を浴び、戦後は姿を消してしまった松根油。軍部と農民にとって、その存在意義とはどのようなものであったのか。当時の燃料事情に即して、それらを明らかにすることをこの論文の主題とした。

1 山川貞市「第二海軍燃料廠名古屋分工場と戦争末期の燃料対策概要」(燃料懇話会著『日本海軍燃料史 下巻』原書房、1972年)、858頁。

2 同上、同頁。

3 同上、同頁。

4 同上、同頁。

順不同

1 小鹿野町誌⁵

坂本誠一日記と題された文献より引用された松根油についての記述が記載されている。内容は松根の乾留法、また生産された松根油の輸送手段等について。輸送手段については、実際に生産された松根油を精製工場⁶まで輸送する際、農民側がトラックを頼んでいたという点が明らかになった。『副産物である木炭をやって、やっと運ぶトラックをたのむありさまだった』との記述から確認された。全ての農村において同様であったかどうかは断定出来ないが、当時の燃料事情を鑑みるに、燃料が貴重になり、松根回収用のトラックの数も限られるとなれば、回収車へ何らかの便宜を図っていたことは十分に考えられる。

2 三芳町史 通史編⁷

太平洋戦争末期、三芳村において助役を勤め、戦後の最初の村長となった武田睦太郎の日記が引用されており、その中に若干部松根油についての記述が見られる。松根油採取成功に際し、従業員の慰労宴を催した等。

3 都幾川村史 通史編⁸

都幾川戦史刊行会『いくさば 第二次世界大戦の記録 第三集 戦後編』より引用の文中において、松根油の製造方法について特に詳しく解説がなされている。また、柿沼富治氏作図の松根釜断面図も記載されている。この研究史が明らかにしたのは、乾留釜を建設する際に、どのような場所が適した場所であるかという点である。採取する松根が重いことから、乾留に使う釜は運搬に便利な場所、また乾留作業に水を用いることから、流水を利用できる場所に建設されたという記述がある。

釜の建設場所に関する記述は他の史料ではあまり見ることが出来なかった。また、松根油の製造方法についても特に詳細な記述がなされている。掲載されて

5 小鹿野町誌編集委員会『小鹿野町誌』、小鹿野町、1976年、1266-1267頁(原史料は『坂本誠一日記』)。

6 文中においては、東京鶴見製油所と記述されている。

7 三芳町史研究会『三芳町史通史編』、三芳町、1986年、514-524頁(原史料は『武田助役日記』)。

8 都幾川村史編さん委員会『都幾川村史通史編』、都幾川村、2001年、750-751頁(原史料は都幾川戦史刊行会『いくさば 第二次世界大戦の記録 第三集 戦後編』)。

いる松根釜の断面図と合わせて、松根油の製造工程を視覚的に理解するのに適した史料である。

4 吉見町史 下巻⁹

吉見町における、松根の採掘作業。海軍主導による生産指導、地下工場の建設等について記載されている。

5 花園村史¹⁰

村民が駆り出された松根掘り作業について、若干部の記述が見られる。

6 影森村誌・稿¹¹

乾留作業について、『常時交代に数名の作業員が応援したが、一日の搾油量は一斗五升から二斗に止まり』との記述が見られる。

7 原谷村誌¹²

松根油乾留釜について、『昭和十八年より同二十年にかけて、上黒谷、茂木勇氏所有の畑に精製工場として釜三基の(直径約二米、深さ約四～五米)の他、付帯設備を設置』との記述。また、海軍から派遣された軍人約十名が農業会に駐留し、昼夜交代で採取作業にあたったが、製法その他細部については、軍事機密とされていたので詳細は不明との記述も見られる。

航空機用の代用燃料となる松根油は、当時としては最重要の軍需物資の一つであったことから、機密扱いにされていたとしても不思議ではない。しかし、新聞やその他でも松根油でも盛んにその製法などを紹介していたことからどの程度まで機密扱いであったのかという疑問は残る。また、これに関連して、松根油についての史料として残されていたものの大部分が市町村単位での町史や村史であり、行政文書として残されているものが圧倒的に少数であることには何か理由があったのではないかと考えられる。

9 吉見町『吉見町史下巻』、木耳社、1978年、707、916-917頁。

10 花園村誌編纂委員会『花園村史』、花園村、1970年、606-607頁。

11 小池武一『影森村誌・稿』、影森村誌編纂協力会、1975年、126-127頁。

12 原谷村誌編纂委員会『原谷村誌』、原谷村誌編纂委員会、1989年、186頁。

8 小川町の歴史 通史編 下巻¹³

戦争末期の農家の女性たちについて、村にわずかに残った年配の男性らとともに松根の伐採や穴掘りなどの土木工事の勤労働員にも応じざるをえなくなっていたとの若干の記述が見られる。

9 小川町の歴史 資料編7 近代・現代¹⁴

1945年において、当時の比企地方事務所長から竹沢村村長にむけて出された二点の行政文書が掲載されている。内容は、松根油乾留釜を建設する為に必要な釘の供出について、松根油の生産供出割り当て量についてである。

生産供出割り当てに関する史料では、前月の供出量から今月はより一層の供出量を確保しなければならないとの記述がある。文書は7月6日に書かれたものであり、農繁期に突入した前月における供出量の低下から、叱咤激励を地方事務所が行っているものであると思われる。もう一点は、乾留釜建設の為に釘の供出についてのものであり、割り当て、供出方法、集荷配給方法、期限、報告に至るまで、こと細かく決められている。

10 寄居町史 通史編¹⁵

松根採掘作業についての記述。松根一貫当たり二〇銭が支払われことなり、また松根は古株ほど含油量が多かったが、生産が間に合わなくなったために松根であれば何でも採掘するようになった。同様に国民学校の児童を動員して松脂の採取も行われた。

11 特別企画展『戦争と庶民生活 欲しがりません勝つまでは』展示図録¹⁶

戦局の推移から松根油生産計画、実際の製造までの若干の記述。当時の松根油緊急増産運動ポスター、乾留釜等の写真。乾留釜配置平面図、乾留釜配置側面

13 小川町『小川町の歴史通史編下巻』、小川町、2003年、568頁。

14 小川町『小川町の歴史資料編7近代・現代』、小川町、2001年、335-336,338-339頁。

15 寄居町教育委員会町史編さん室『寄居町史通史編』、寄居町教育委員会、1986年、1152頁。

16 埼玉県平和資料館『特別企画展 戦争と庶民生活欲しがりません勝つまでは 展示図録』、埼玉県平和資料館、1996年、58-59頁。

図等の図表が掲載されている。

補足を記述するに至った経緯

埼玉県における、松根油についての先行研究ないし研究史が、どの程度存在しているか、またどのような内容が記載されているか、さらにはそれらの研究史から松根油についてのどのような側面が明らかになったかを調査、再認識する為に改めて補足を記述するに至った。今後の研究にも、これら研究史を用いる予定である。

第一章 戦争末期における日本の燃料事情

第一節 戦局の推移と日本の燃料事情

1941年、日本は太平洋戦争に突入したが、原油の国内生産は消費量の1割程度にすぎず、しかも消費量に対して貯蔵量は二年半分と少なかった¹⁷。既に対日石油輸出の停止を受け、自給する能力をほとんど持たない日本にとって、まず石油を得ることが不可欠であった。1942年、南方進行作戦は成功し、日本は油田地帯を確保する¹⁸。燃料としての最重点が南方産原油に向けられ、各種採油関係機械、技術者、物資が次々と南方に派遣、移設された¹⁹。南方産原油の生産量は順調に増加していったが、南方から日本へ送られた原油は43年上旬をピークに減少していく²⁰。これは、日本側の南方資源地域と内地との海上輸送路の破壊を狙った米潜水艦に、極度に不足していた油送船を沈められたためであった²¹。状況は戦局の悪化と共に悪化し、44年における海上での喪失量は無事に日本本土まで辿り着いた数量の実に6倍というものであった²²。石油が無くては航空機も飛ばせず、戦争を続けることは出来なくなる。そういった危機感に突き動かされ、軍部は日本国内での製造が可能な新たな代用燃料を模索していくこととなる。

第二節 日常生活における燃料物資の統制

太平洋戦争突入以前より、その国内での自給能力の低さから、燃料、特に石油にはその消費に規制がかけられていた。石油の消費規制は、1937年の第一次消費規制、38年の第二次消費規制、41年の第三次消費規制の三回にわたって実施された²³。第一次、第二次規制においては、石油切符制の導入や交通運搬業務における燃料消費の節約²⁴などの緩やかな規制が主であった。しかし、英米の対日石油輸出の停止を受けて行われた第三次消費規制においては、営業用、自家用、バスなどの一般自動車は一切のガソリンの使用を禁止され、代燃車²⁵となった²⁶。これは、結果として、ガソリ

17 福田浩『群馬における大東亜戦争と松根油』、福田浩その他、1989年、31頁。

18 同上、33頁。

19 木山正義「大東亜戦争末期頃の燃料資源の転換」(燃料懇話会著『日本海軍燃料史 下巻』原書房、1972年)、1048頁。

20 福田浩、前掲書、34頁。

21 同上、34頁。

22 同上、34頁。

23 日本石油株式会社「日本石油史」、日本石油株式会社、1958年、368頁。

24 同上、368-371頁。

25 同上、369頁。木炭及び薪ガスを燃料として動く車両のこと。

26 同上、372頁。

ンの民需使用をほぼ全面的に禁止するという厳しいものであった。重要産業の消費を含めたガソリンの民間消費の総額は1940年の100万^{キロリットル}から41年の24万^{キロリットル}に削られ、44年にはわずかに年4万^{キロリットル}となり、同年の自動車用ガソリン消費量は、軍需を含めて40年の18^{万分}にまで低落した²⁷。したがって、戦争末期には、米潜水艦による航路への不安と燃料欠乏による小運送の停止とで、多量の貨物が鉄道に殺到し、資材や部品が主要駅に山積みして当時の混乱に拍車をかける²⁸ことになった。

第二章 軍部から見た松根油

第一節 松根油が採用された経緯

第一章において記した通り、当時の日本軍の燃料不足には著しいものがあり、これに対する早急な対策が求められた。軍はその対策として国内資源を用いた代用燃料、特に代用航空燃料の開発を

27 日本石油株式会社、前掲書、421 頁。

28 同上、同頁。

推し進めた。1944年、当時農商省²⁹山林局造林課にて林野産物からの軍需物質増産供給を担当していた伊藤清三技師は軍需省からの申し入れ³⁰をきっかけとして液体燃料に適した資源の模索を始める。燃料の運搬、要資材の見透かし、生産技術の指導方等を検討しつつ模索した結果、技師は松根油以外にないという判断を下した

技師の判断の理由は³¹(1)松根油生産は古くから行われ当時も企業的、あるいは副業的に全国で行われており、その技術が一部の農村民にあり、生産技術は難しくないこと。(2)原料(松根)とそれを掘る労務(農村民)が比較的同じ近在にあること。(3)松根油乾溜釜用(製造法については第二節において後述)の鋼材は軍艦建造用を使用すればなんとかなると思ったこと。(4)生産、集荷は全国に組織をもつ全国農業経済会が当たれば、国民の一大運動的になり増産が期待できると思ったこと。大きな理由として以上の四点を挙げている。また、同じ頃上記とは違う経緯で海軍も独自に代用航空燃料として松根油に着目していた。1944年春、当時第一海軍燃料廠企画部にいた上原益夫技術大尉は軍司令部より海軍廠へ届けられた「ドイツ軍の戦闘機が、フランス海岸の松の木からとった油で飛んでいる」という電文を目にする³²。大戦時、ドイツも日本と同じく石油を持たざる国であり、海軍としては燃料不足の解決策をかの国に求めようとしていた矢先のことであった。

それより少し前、大尉は松の枝から抽出されたタール分を高圧で水素処理することによって、高オクタン価(熱効率の良し悪しを表す指標)のガソリンと多量の重質油を生成することに成功していた。しかし、当時は南方方面の作戦が大戦果を挙げ、石油の供給は問題なしとされていた時期であったので手間がかかり、また原価の高い石油には興味が持たれなかったのである³³。

電文を見た際、大尉は当時の研究を思い出し松枝について意見を聞きに農商省の林業試験所へ赴いたところ、「松枝は集荷するのが大変であり、それよりも日本に以前から製造されている松根油を具体化したほうがよい」との助言を受ける。そこで農商省山林局特産価に伊藤技師を尋ね、松根に関

29 下記文献中、伊藤技師は農林省と記しているが1943年において農林省は農商省とされているので、こちらの名称を用いることとする。

30 伊藤清三「あの当時(松根油増産)の思い出」(燃料懇話会『日本海軍燃料史 下巻』原書房、1972年)1069頁、なお軍需省からの申し入れとは、漁船の燃料が不足のため朝鮮で生産している松炭油(低温で製炭する際に滲出する油)を内地でも生産してくれないかという申し入れであったが、即座に困難であると返事を返している。

31 同上、1060頁。

32 上原益夫「松根油の由来」(燃料懇話会著『日本海軍燃料史 下巻』原書房、1972年)1054頁。

33 同上、同頁。

する詳しい統計資料を頼んだところ「松根はこれまで二十億貫は堆積されている³⁴」との答えを得た。その全てが回収出来たとすると松根の15億貫が、テレピン油³⁵になるとして、約100万^{キロリットル}の石油資源に匹敵することになる。なお、1944年における国内石油産油量が約26万^{キロリットル}³⁶であったことから考えると、その製油量の多さは松根油採用の決断をするのに十分であった。

早速、松根埋蔵量の調査結果とさきの松枝タールへの水素添加実験の結果について、軍令部・海軍省軍需局・海軍第一燃料廠の関係者の間で会議がもたれた。席上、参謀の一人は「松根油こそ、神風である」とまで言い切ったという。松根油のサンプルを精製したところ、オクタン価³⁷は優に90を越え、試製油は海軍における実用実験でも飛行実験でも、十分に使用できることが証明され、全国規模での挙国体制での生産方式がとられることになった³⁸。

第二節 松根油製造法

実際の松根油製造法について簡単に触れておく。松根油とは松根を乾溜³⁹して松根油・松根タール・木酢液・木炭および木ガスを得る方法である⁴⁰。大まかに分けると製造法は(1)抜根、(2)乾溜、(3)精製から成り立っている。(1)抜根において、黒及赤土の深土地は人力掘、砂礫地は機械堀、巨根は火薬堀が有利とされていた⁴¹。しかし、物資の不足からか後二者の方法はあまり採られることはなかったようだ。埼玉県を例にしてみると火薬式抜根方法の講習会は1944年11月13日⁴²のみ確認することが出来た。(2)乾溜作業において、使用する釜は従来堅釜式と関東の一部にて行われた横釜式があり、これらを比較検討し堅型百貫釜を標準として採用された⁴³。釜の形式には従来、関東の北川式と近畿中国四国の山本式とがあり、これを地区の事情に応じ採用された。なお、埼玉新聞によると「(前略)本県では山本式と呼ぶ粘土と石とで固める簡単な釜を考案、良好な成績を挙げている

34 上原益夫、前掲書、1055 頁。

35 同上、同頁、文献内では「テレピン」と表記されているが、これはマツ科の樹木から水蒸気蒸留によって得られる「テレピン」油のことであると思われる。

36 木山正義、前掲書、1047 頁。

37 福田浩、前掲書、49 頁、当時の航空機用のガソリンエンジンの燃料には、オクタン価90以上のもの、できれば100以上のものが望ましかった。

38 同上、51 頁。

39 乾溜とは空気を遮断して固体を分解温度、それ以上に強熱し、揮発分を冷却・回収する操作。

40 同上、3 頁。

41 燃料懇話会『日本海軍燃料史 上巻』、原書房、1972 年、367 頁。

42 『埼玉新聞』1944年11月15日2面(昭和19年)。

43 燃料懇話会、前掲書、367 頁。

るので海軍ではこれに着目し⁴⁴」とあり、埼玉県においては山本式が主流であったようである。

実際にどのような方法で乾溜作業を行っていたかは各地方における松の質によって油の取れる温度、量が微妙に異なるためにその方法も地方ごとに異なっていたようである。『都幾川村史通史編』には以下のように記されている。「(前略)根っこは油が染みて重い。だから、釜は松根の運搬に便利なことと、流水が利用できる地点を選んで造った。掘り出した松根は細かく切って更に割って使った。釜の上から松根を詰め、釜の下から火をつけてむし焼きにする。松根から出た油は底にたまり、それを竹の樋に導いて、流水で冷やすと、三層となって流れ出す。一番上の層が上質の松根油で、中層がコールタール、下層が排水となる。上質の松根油は農会⁴⁵に納め、副産物のコールタールはトタン屋根に塗った。松根油を取った松根の炭は、火持ちもよく重宝に使わせてもらった⁴⁶。」

乾溜作業が終わり、松根油の抽出は終了するわけであるが、これだけでは代用航空燃料としては使い物にはならない。この状態の松根油は粗松根油と呼ばれるものであり、さらに(3)精製作業が必要となる。精製作業においてはまず抽出した油を蒸留し、その後に精製という形が取られた。蒸留作業では丸釜蒸留装置と呼ばれる装置を用いることになったが、各海軍燃料廠及び各地民間石油会社の装置の全部を動員しても尚不足の状態であったので、真空蒸留装置も活用すると共に、能力が少なく殆ど活用の余地は認められなかったが、従来の松根油業者の工場も活用する方針とした⁴⁷。

精製作業は第二燃料廠及び第三燃料廠、名古屋東邦化学の精製装置が用いられ、民間各製油所の蒸留中間製品を集めて精製することとされた⁴⁸。また、国内における石油精製量が減ったために、遊休化していた民間の各製油所にも小型の精製装置を供給し⁴⁹、業務に当たさせた。このように、製造までの流れとしては各農村で集められた松根が村単位、もしくは町単位において設置された釜で乾溜作業を行い、民間工場・軍燃料廠において蒸留され、最終的に第二及び第三海軍廠などで精製され、航空機燃料⁵⁰となるものであった。

44 『埼玉新聞』1945年2月17日1面(昭和20年)。

45 全国農業経済会のことだと思われる。

46 都幾川村史編さん委員会『都幾川村史通史編』、都幾川村、2001年、750-751頁(原史料は都幾川戦史刊行会『いくさば 第二次世界大戦の記録 第三集 戦後編』)。

47 燃料懇話会、前掲書、372頁。

48 同上、372-373頁。

49 福田浩、前掲書、89頁。

50 本論文においては、松根から抽出された燃料を松根油、または粗松根油とし、精製後のものは精製松根油と記述するものとする。

第三章 松根油増産計画とその実践 埼玉県を事例として

第一節 生産へ向けての軍部の取り組み

実際の生産にむけ、軍部ではこれを挙国一致体制で行うための組織作りが必要であった。当時松根油は、全国に散在する松根油業者が取り扱い、日本松根油統制組合という組織をつくっていたが、その力は必ずしも強くなかったので、海軍と農商省では全国の農業会を傘下におく全国農業経済会に松根油生産の責任をとらせ、また日本松根油統制組合とも緊密な連絡を図らせることにした⁵¹。拔根は地方労力及び挺身隊などを主力として行い、乾溜作業は農業経済界及び松根統制組合の両者が各町村にて実施し、釜その他の資材は海軍より供与することとした⁵²。

51 福田浩、前掲書、51 頁。

52 上原益夫、前掲書、1057 頁。

1944年10月23日には、次官会議において、農商省から提出された『松根油等緊急増産措置要綱』が決定された。増産措置要綱の内容は以下の通り⁵³である。

- 一、松根及び松根油の生産は地方長官の責任制とすること
- 二、松根生産の責任実行者は全国農業経済会系統農業団体とし、松根油の製造は全国農業経済会系統団体をして之に当たらしむるの外、従来の企業者の積極的活用に俟つものとする
但し、需要者側の自家用生産に付いては国家統制の下に之を認むること
- 三、松根の生産に必要な労務に付いては農村漁民の労力を以て之に充つるの外、必要に応じ学徒及び非農家の動員を考慮すること
尚、農村漁民の動員に付いては食料、薪炭及び木材の増産に努めて支障を与えざる様万全の措置を講ずること
- 四、本事業遂行に必要な系統農業団体の所要要員並びに松根油製造工場の確保に付き、特段の措置を講ずること
- 五、所要の資材及び工作力は各省協力して之が確保を為すこと
- 六、松根及び松根油の優先輸送に付き特段の措置を講ずること
- 七、本要綱実施の為必要な予算的措置を講ずること

以上から分かるように、軍部としては如何に他の物資増産に支障を与えずに、松根油増産のための労力を確保するかが課題であった。海軍は後々、技術仕官の派遣・増産指導などの技術指導や抜根協力隊・乾溜釜建設隊などの実際の労力提供を行うことになるが、詳しくは後述する。また、同時期の戦争最高主脳部会議において、松根油の具体的な生産量が決定され、昭和19年度6万キロ、昭和20年度30万キロ⁵⁴とされている。従来の年間生産量が1万キロ⁵⁵であったことから判断するとそ

53 福田浩、前掲書、53頁。

54 伊藤清三、前掲書、1062頁。

55 同上、1064頁。

の量の増加がよくわかる。

こうして全国規模の松根油生産組織がつくりあげられた頃、陸軍にも松根油生産をやらせてほしいとの要望があり、松根油増産は陸海軍の協同で行うことになった。問題となったのが陸軍と海軍の松根油配分の方法、増産の実施対策、資材供給などであった。両者の間に入った形となった農商省は調整役のような立場に立たされる日が多かった⁵⁶。結果として陸軍と海軍の支援担当地域を決め、その支援地区の資材供給、松根油の生産はその地域の支援者が担当することとした⁵⁷。つまり協同とは名ばかり、両者の担当を地域ごとに完全に分けてしまったと考えられる。その支援地区は陸軍が中部地方、近畿地方、九州地方であり、海軍は関東地方、東北地方、中国・四国地方であった。なお、北海道は両者で行うこととした。この上、樺太・満州・朝鮮・台湾も海軍の支援地域であった⁵⁸ことから、やはり海軍主導で行われた事業であったと考えることが出来る。

最後に、如何に軍部(特に海軍)が松根油に対して期待していたかであるが、それについては図表1を参照したい。図表1は1945年における液体燃料生産努力目標高の海軍案と折衝の結果採用された改定案の比較⁵⁹である。二案を比べてみて最も大きな相違は松根油の生産高にあることが分かる。生産高には三倍もの開きがあり、特に海軍案においては全液体燃料生産高の三割以上を松根油によって賄おうとしていたのである。このことから、特に海軍は松根油の生産に戦争継続への一抹の希望を持っていたのである。前述の「松根油こそ神風である」という発言も海軍にとっては心中から出た言葉であったのだろう。

第二節 増産運動以前における松根油製造業

第二章でも触れたが、日本における松根油生産は古くから行われ、本格的に生産と利用が確立されたのは第一次世界大戦以降の大正期からといわれている⁶⁰。当時、東京や大阪などの松根油精製業者は農村の松根乾留者らと結んで助長を図っており、農民側にとっては農業以外の副業という意味合いが強かったようだ。主な利用用途は香料、選鉱剤、薬剤、クレオソート⁶¹などであった。満州事変によって需要が増加すると、その生産も各地で行われるようになり、1935年頃には6千^{キログラム}の生産量をみた⁶²。生産が伸びるとともに組合の結成の必要性を痛感した乾留者は農林省に陳情し、1942

56 同上、1061 頁。

57 同上、同頁。

58 同上、1062 頁。

59 木山正義、前掲書、1050-1051 頁。

60 伊藤清三、前掲書、1061 頁。

61 『毎日新聞埼玉版』1945年1月28日(昭和20年)、正露丸の原料となる物質である。

62 伊藤清三、前掲書、1061 頁。

年に日本松根油統制組合が結成された⁶³。

全国で本格的に生産が開始されたのは1944年から45年にかけてだが、それ以前からも組合が中心となって一定の生産は行われていたようである。埼玉県においては、県行政文書にて『松根油増産に関する件⁶⁴』という文章が1943年3月に県林務課から地方事務所長、市町村長、国民学校校長、青年学校長、森林組合に宛ててだされている。その中で松根油生産集荷機構として埼玉県松根油工業小組合を設立するとともに、松根の獲得に非常に困難が生じているので松根を所持している者、容易に抜根の出来る者の協力を依頼したいとしている。また、簡単な作業であるので青年学校、中等実業学校、国民学校高等科の生徒には協同作業に適切な作業であるとし、お金も貯まるので学校からも是非勧奨して欲しいとも記してある。ちなみに松根の取引価格は「集荷場において、一貫十八銭以内」とされており、さらに「その他伐根の採取量に付割増金を支払う」との記述もあった。後々、全国的に労力として農民が駆り出されたり、学徒動員が行われる時期とは違い、まだこの頃は県から学校などへ依頼して、労力を提供してもらおうという形になっていたようである。

第三節 埼玉県における松根油増産運動 第一次増産期

前述の『松根油等緊急増産措置要綱』が決定された後、いよいよ全国規模で本格的な生産が開始されることになった。そこで、埼玉県における増産運動はどのようなものであったのか調べてみた。松根油の増産運動には、第一次割り当てと第二次割り当てがあり⁶⁵、期間はそれぞれ1944年11月以降、1945年4月以降となっている。そこで第一次、第二次と時期区分を分けて、埼玉県における当時の増産運動を述べていく。

まずは第一次増産期間⁶⁶について述べる。県では、松根油増産計画を経て、1945年3月までにおいて1422石を完遂することになった。そのため、1944年11月14日に松根油増産協議会を開き、各地の生産割り当てをどう分配するか、また乾留に必要な乾留釜をどこに設置するかなどの真っ先に決めなくてはならないことを協議した⁶⁷。協議の結果、乾留釜は既存の8基に対し、ドラム缶改造の簡易釜28基をはじめ、計90基にまで増置することとした。

翌12月6日には、松根油緊急増産実施要綱を決定、郡毎に割り当て量が決定され、その後、郡からさらに市町村へと松根油の生産が割り当てられた。ちなみに郡割り当て量の内訳は、北足立郡64

63 伊藤清三、前掲書、1061頁。

64 県行政文書『松根油増産に関する件』。

65 『埼玉新聞』1945年3月20日2面(昭和20年)、等における記述を参考とした。

66 割り当て期間の期限については不明である。

67 『埼玉新聞』1944年11月15日2面(昭和19年)。

石4斗、入間郡674石、比企郡404石、秩父郡340石、北武蔵⁶⁸432石4斗、北埼玉郡4石4斗の計1948石6斗⁶⁹となり、松根所要量も合わせて144万5千100貫とされた。この第一次割り当て期間は農閑期に当たり、労力としての農民が不足することはなく、上記の割り当て量は順調に達成された。その中でも割り当て量確保にいち早く成功したのが秩父郡である。

1月18日付の毎日新聞では、「各町村共に他の農事を一時中止して掘り取った結果、割当量に対して百七十⁷⁰の成績を上げ集荷場に持ち込む⁷⁰」とされ、また1月12日付の埼玉新聞では、「秩父郡高篠村農業会では割当量一万五千貫完遂へ農家、非農家を問わず、十日までに集まった松根は割当量一万五千貫が完遂されたが、村民は割当量だけなら誰でもやるぞと(中略)実行組合長が各戸に呼びかけ、出征兵士の妻女までが出勤して十一日より割当突破の第二次松根採掘運動が開始されたが一千貫以上の突破は確実とされている。松根油の製造所は同村に造築することになり釜の着荷はまだかと村民一同は製造開始を待機している⁷¹。」と書かれている。

その他労働力面においては、労働力の補完あるいは一刻も早く供出量を確保したいという意味合いで、学徒動員が松根掘りに対して実施されるようになった。12月21日の毎日新聞によれば、「県の目標は千四百二十二石であり、百五十万貫の採掘が鍵となっており県では一月中に完遂を目指し、学徒動員その他緊急採掘対策を実施することになった。現在県内の六工場で原油生産を急いでいるが遅くも一月早々には釜、簡易釜の乾留装置が来るので直ちに製油作業が出来るように採掘量を確保しなければならず、(中略)学徒動員は第一次として秩父農林、飯能実業、川越農蚕、与野農、児玉農、熊谷農各五十名、豊岡実業、大宮農商各百名。二十三日頃から近接地にて産地七ヶ町村にて、延べ六万九千人を出勤させ、一人当たり六十日間採掘責任十貫として行い、今度は青年学校なども奉仕の予定で一人当たり一日一合の加配米を配給する予定である⁷²。」とあり、具体的な動員生徒数、動員場所、労働期間まで詳しく定められている。安易に農民を動員することで他の物資供出⁷³に大きな支障をきたすことを恐れたためか、以後も松根掘りにおける学徒動員は積極的に実施されていく。

法律の制度については、依然として燃料の不足が続く中、県外の工場から埼玉県へ松根の買出しにやってくる者がいたり、家庭において、松根を薪炭代わりに焚いたりする傾向が多くなったので、県

68 恐らく大里郡、児玉郡などを含んだ北武蔵地方のことではないかと思われる。

69 完遂目標よりも割り当て量を多くすることで完遂できない事態を避けようとしたと思われる。

70 『毎日新聞埼玉版』1945年1月18日(昭和20年)。

71 『埼玉新聞』1945年1月12日1面(昭和20年)。

72 『毎日新聞埼玉版』1944年12月21日(昭和19年)。

73 当時、埼玉県では甘藷の生産、供出が盛んであった。これは食用という意味合いもあったが、主にアルコールにして燃料とするためであった。

は、1945年1月20日に『埼玉県松根消費並びに県外移出取締規則⁷⁴』を公布、後日施行した。この中で、松根を松根油の生産以外に用いること、また松根を県外へ持ち出すことは知事の許可を得た場合を除いて禁止することとした。これに違反した者は拘留または科料⁷⁵に処すとしている。県としては、一刻も早く割り当て量の松根を確保しなければならない状況において、少しでも松根の無駄遣いを無くしたかったのだろう。

上記の規則と同日、同じく埼玉県報において「埼玉県松根油生産集荷統制規則⁷⁶」が公布された。これは県から農業会、松根油統制組合へ向けて出されたものであり、その内容は以下の通りである。

第一条 本令において松根油とは針葉樹類の乾留により生ずる油を言う

第二条 松根油は市町村農業会または埼玉県松根油組合員（以後統制組合員と記す）に非ざればこれを生産することを得ず
ただし主務大臣または知事の許可もしくは指定を受けたる者はこの限りに非ず

第三条 松根油は主務大臣または知事の許可もしくは指定を受けたる者に非ざればこれを精製または加工することを得ず

第四条 市町村農業会は埼玉県農業会（以下農業会と記す）以外の者に松根油を販売または譲渡することを得ず

第五条 統制組合員は埼玉県松根油統制組合（以下県統制組合と記す）以外の者に松根油を販売または譲渡することを得ず

第六条 県農業会はその取り扱いによる松根油を全国農業会以外の者に販売譲渡することを得ず
ただし主務大臣または知事の指定したる場合はこの限りに非ず

第七条 県統制組合はその取り扱いによる松根油を日本松根油組合以外の者に販売

74 『埼玉県報』1945年1月20日号外。

75 財産刑の一種、同種の刑罰である罰金より少額である。

76 『埼玉県報』1945年1月20日号外。

譲渡することを得ず

ただし主務大臣または知事の指定したる場合はこの限りに非ず

第八条 市町村農業会または統制組合員は毎月の取り扱い数量を様式一号により翌月五日までに知事に報告すべし

第九条 県農業会または県統制組合毎月の取り扱い数量を様式第二号により翌月五日までに知事に報告すべし

第十条 第二条から第七条の規定に違反した者は拘留または科料に処す

上記の規則により、松根油の生産、販売は農業会と松根油統制組合のみに任されることになった。前述の『埼玉県松根消費並びに県外移出取締規則』と合わせて、無用な持ち出し、許可のない生産、販売、自己消費の全てが禁止されたのである。

順調に達成されていた第一次生産割り当てだったが、問題が無かったわけではない。その一つが資材の不足である。各町村に備え付ける乾留釜は軍がその製造を担当し、送っていたが、その材料は厚さ20～30^{ミリの}軍艦用鉄板を流用したものであり⁷⁷、軍需物資に乏しかった軍には簡単に製造できるものではなかった。その他輸送燃料の問題もあり⁷⁸、釜の到着は遅れるケースが多かった。その他にも乾留釜については、使い物にならない不良品もあった。これは乾留作業中を行った際、溶接が不十分で穴があいている粗悪品が発見されたというもの⁷⁹であった。

また、基本的に釜以外に炉を築くための煉瓦や、煙突様の土管や、冷却用の木槽などは現地調達であった。そこで各町村は独自にそれらの物資を提供しなければならなかった。埼玉県ではその中でも釘が不足し、県は農業会、翼賛会と協力し、松根油緊急増産釘供出運動を展開、目標を1300貫として一般家庭からの古釘の回収を行った⁸⁰。

乾留釜を設置、運用を行う際、多くの農民は不慣れであったので、軍から設営隊が派遣され、設置、運用に関する講習会もたびたび開かれた。それと同時に技術仕官の派遣、駐在による指導も行われた。埼玉県では、それに関連して、2月9日に佐治技術大尉が県林務課に派遣され赴任、強力な技

77 福田浩、前掲書、51頁。

78 『埼玉新聞』1945年2月20日2面(昭和20年)。

79 『毎日新聞埼玉版』1945年1月21日(昭和20年)。

80 『毎日新聞埼玉版』1945年3月2日(昭和20年)。

術指導と連絡に当たっている⁸¹。実際に松根油搾油が行われたのは、1月30日において、大里郡本郷村にて行われた第一回試験が初めてであり。この試験中の結果は松根100貫から松根油3斗5升ないし4斗得られるという好成績であった⁸²。しかし、松根から採取される油の量はその松根自体の質に大きく左右されるため、最低量としては100貫につき1斗とされている。

最終的に、第一次増産期間における増産目標(あくまで松根の採掘量であり、乾留された油量については不明)は、2月9日の時点で割り当て量に達し、各町村における増産は一段落を着くものとみられた。しかし、実際にはすぐにでも第二次割り当てが決定されることと、次期増産期間中に農繁期に突入することが明白であったために、各町村には生産の手を止める余裕はなかったのである。当時の新聞において、「県では第二第三の増産を絶対完遂するために農繁期に入る前に松根だけでも確保しようこの機を逃さず、松根油取りの第二次追加生産目標数百万貫を十三日の秩父郡町村長会議を皮切りに割当内示を行う⁸³。」や「松根起こしは農繁期を前に一段落つけるため労力は農家出身工場労働者の一時帰郷者や学徒動員のほか疎開者、被災者も動員⁸⁴」などの記述があるように、農繁期を前に一刻も早く前倒しで割り当て量に取り組む町村が多かった。これはその他の供出物、特に米の生産量を落とすことを県も村も恐れたためだと思われる。

第四章 松根油増産運動の結果とその終焉

第一節 埼玉県における松根油増産運動 第二次増産期

次に第二次増産期間⁸⁵について述べる。第二次割り当ては3月中に決定され、4月から実行に移されることになったが、各町村は上記のように3月中に既に生産を始めていた。その松根採掘量の内訳は、北足立郡27万3千貫、入間郡306万6千貫、比企郡203万7千貫、秩父郡163万3千貫、北武蔵郡180万6千貫、北埼玉郡10万5千貫、埼玉郡10万5千貫の計903万貫となっている。

松根油としての量は不明だが、前述した最低生産量である100貫につき1斗という計算を用いると、903万貫の松根からは9千30石の松根油が取れると計算できる。第一次増産期の割り当て松根油量が1948石6斗、それに伴う必要松根量が144石5千100貫であったことから、生産量の割り当てが約5倍に増えていることがわかる。これは、図表1に関連して、軍が松根油に対する依存度を高めていたからであると考えられる。割り当て量が増加することはそのまま必要とする労働力の増加に繋がり、各地で労力が不足する要因ともなった。

また、乾留釜の数が少ない、釜がなかなか届かないという問題のあった第一次増産期と比べ、乾留

81 『毎日新聞埼玉版』1945年2月9日(昭和20年)。

82 『埼玉新聞』1945年2月3日1面(昭和20年)。

83 『毎日新聞埼玉版』1945年3月15日(昭和20年)。

84 『埼玉新聞』1945年3月25日1面(昭和20年)。

85 第一次増産期間と同様、明確な割り当て期限は不明である。

釜629基の大量追加割り当てが決定し、乾留作業が本格的に行われるようになってくる。乾留釜の設置には軍も全国的に力を入れていたようで、前述した農商省伊藤技師は、「生産計画が昭和19年度6万^{キ、リツ}、昭和20年30万^{キ、リツ}と決定され、私(農林省⁸⁶側)は驚くばかりで、無鉄砲なものだと思っていた。というのは10月当時の既設松根釜は2330があっただけで昭和20年の30万^{キ、リツ}の生産には3万7千551の釜を新設しなければならないが可能かどうかと思ったからである。(中略)A、B⁸⁷共強力な督励を行ったので、20年6月までには驚くなかれ4万6千978釜の新設をみた。私は当時、軍の威力(国内での)に驚くばかりであった⁸⁸。」と述べており、当時における軍がまず乾留釜の数を揃えようとしていたことが伺える。

乾留釜が各町村に届けられるようになり、いよいよ本格的な乾留作業に入ろうとしている頃、農村では農繁期に突入することもあり、深刻な労力不足に悩まされていた。それに対して、入間郡霞ヶ関村では国民学校生徒が農事を手伝い、大人はそれによって浮いた労力で困難な松根割り作業⁸⁹に従事して成果を上げていた⁹⁰。また、同じく入間郡の高麗村では松根油工場⁹¹日誌や毎日の成績表を記録して技術的な改善を工夫し、能率を上げていた。しかし、これらの労働力不足を克服する村がある一方、ただ釜を遊ばせておく村もあった。

せっかく乾留釜の数を揃えてもそれを遊ばせておいては何にもならないので、県は松根油大増産労力対策⁹²として次の通り方針を決定、各市町村に指示している。

一、松根油乾留釜二釜につき、一名及び二名を乾留作業の基幹要員(常時)として確保すること

二、農業要員または林業要員の資格を有し、松根油乾留作業員として従事しうる見込み確定の者を調査した上、他の工場等の工員にある者は速に帰村させること

86 原文からの引用であるので、そのままの表現を用いた。

87 本文中の説明ではAは陸軍、Bは海軍を指す。

88 伊藤清三、前掲書、1062 頁。

89 『埼玉新聞』1945年5月25日2面(昭和20年)、松根割り作業は松根を釜に入れて乾留する際に細かく割る作業のことである。その大きさは標準で一吋角一尺とされている。松根油製造作業中最も困難な作業とされた。

90 『埼玉新聞』1945年4月20日1面(昭和20年)。

91 福田浩、前掲書、87 頁、各町村において、乾留所は松根油工場とも松根油生産工場とも呼ばれていた。

92 『埼玉新聞』1945年4月26日1面(昭和20年)。

三、疎開中適当な者を要員として採用すること

四、国民校高等科や青年校生徒を教職員指導の下に協力させ、採油技術の向上をはかること

五、松根の小割り作業は労力を要する作業であり、同一人が長期継続して従事することは困難であるから、町村長は所要人員を部落別に割り当て出勤させること

六、乾溜釜未設置町村より、松根の抜根または小割作業に特別勤労奉仕隊を編成させるなどの措置を講ずること。この場合は、釜数の多い町村を中心として、通勤に便利な周辺町村から応援させること

七、松根増産に動員された農家へ国民校の児童を手伝わせるなど、食料増産に支障を来たさないよう配慮のこと

八、乾溜作業従事員には飯米最高四合が配給され、また非農家で専業として従事する者は、一合が配給される

この結果、各町村は義勇隊、奉仕隊、学徒動員による協力⁹³や工場従業者からの整理人員などを労力としてあてにする⁹⁴ことが出来、軍からも松根油釜建設班として乾留釜建設に協力して⁹⁵もらっている。また、入間郡高麗村では、疎開者の協力も得て農村の男子から、10名の松根小割り作業の専任作業員を設置し、毎日休みなし交代での徹夜作業を行った。

しかし、高麗村のように連日の操釜を行うケースは極めてまれであった。

7月10日には、埼玉県に割り当てられた721基の乾留釜の設置も完了、松根採掘も割り当て量を達成したが、肝心の乾留作業はいまだに隔日操釜という状態であった。その主たる原因は、松根の小割りに必要な労力が不足のしていたためであったが、県ではこの事態を打開するために、乾留釜の連日操釜(日釜)運動⁹⁶を展開することに決定した。期間は10日から8月末日までとし、国民義勇

93 『埼玉新聞』1945年7月2日1面(昭和20年)。

94 『埼玉新聞』1945年7月7日1面(昭和20年)。

95 『埼玉新聞』1945年4月20日1面(昭和20年)。

96 『埼玉新聞』1945年7月10日1面(昭和20年)。釜の操業を休まず、連日稼働させることで、一日当たりの生産性を上げようとしたと思われる。

隊県本部、県農業会、日本通運浦和支店その他輸送関係機関が協力し、連日操釜を徹底させることとした。具体的な実施事項としては、(1)上記に上げた日釜運動の徹底遂行を行うこと。(2)乾留技術指導を徹底させること。(3)松根油の出荷を促進すること。県は以上の三点を徹底させることで、一日も早く松根油の乾留作業を終わらせたかったのであろう。足りない労働力については、満蒙開拓義勇隊から250名、中等学校から360名、工場の帰農者680名、合計1290名の追加応援を得ること⁹⁷で、その対処に当てるものとしている。また、国民の意識に訴えるため、義勇隊による緊急増産への精神昂揚を図ると共に、増産上における功労者に対して、表彰することも検討している。

また、上記の取り組みに弾みをつけるべく、第一次増産期において懸案の一つであった資材不足の問題の問題に対しては、釜の設置の際に必要なであった材料、煙突、冷却パイプ、その他敷地設備費、建物費に対しての費用援助を行うこととした。これまでも県からの助成金は存在し、いままでは費用の6割を助成していたが、これを全額補助することとなった。同時に、今までは軍で製造し、各町村に売却していた乾留釜を無賃貸与とした⁹⁸。しかし、以上の様な対策も労力配置がうまくいかぬためにすぐには実を結ばず、軌道に乗り始めたところで増産運動は終結してしまうことになる。

第二次増産期間においては、兎にも角にも労働力不足への対策が不可欠であった。しかし、それは一部農民が前倒しで生産を始めたり、効率を上げるために独自に農村から専従の人員を募るものであり、県単位で組織的に行われたものではなかった。労力の不足はそのまま生産の低下に繋がり、村によっては所持する釜のうち半分しか操作しなくなるなどして、軍の乾留釜増産が生産と結びつかない結果となった。7月に入り、日釜運動の遂行が徹底されたが、時は既に遅く、第一次増産時における、労働力はあるが釜が足りないために生産が伸びないといった事態とは全く正反対の結果を出すこととなった。

第二節 敗戦と残された松根油

第二章第二節において記述したように、各町村から集められた松根油は民間の工場を経て、最終的に第二、第三海軍燃料廠または東邦化学において航空機用液体燃料に精製されるはずであった。しかし、実際に生産されたのは第三海軍燃料廠において生産された約500千^{キロリットル}にすぎなかった。第二燃料廠は1945年2月末に松根油3千^{キロリットル}⁹⁹、6月に中間製品900千^{キロリットル}を集荷し、運転を開始しようとした際に空襲被爆し、松根油は全て焼失してしまう。東邦化学も7月下旬において空襲を受け、装置を焼失し生産を実現することは出来なかったのである。¹⁰⁰

97 『埼玉新聞』1945年7月12日1面(昭和20年)。

98 『埼玉新聞』1945年7月23日1面(昭和20年)。

99 埼玉県における、第一次増産割り当ての松根油、1948石6斗は約351千^{キロリットル}に当たる。

100 燃料懇話会『日本海軍燃料史 上巻』、原書房、1972年、373頁。

空襲を受けたのは民間の製油所も同様で、横浜の日本石油製油所、川崎の日本油化工業工場、宇部の宇部興産工場などの一部のプラントは、地域攻撃中に爆撃され、また他を目標とした余波から被害を被った¹⁰¹。爆撃によって操業不能となった製油所能力は総能力の85%に達し、精製能力を維持するには非常に困難な状況となった。上記の様な事態を受け、軍部は7月上旬に燃料精製の疎開工場建設部隊を編成した。これは燃料廠や民間の石油工場の燃料精製設備を各地に分散し、そこで松根油の精製を行うための工場を建設しようとする計画¹⁰²であったが、その多くが完成を見ないまま終戦を迎えることとなった。

福田浩著『群馬における大東亜戦争と松根油』によると、最終的に第三海軍燃料廠において生産された約500千バレルの精製松根油も戦力に転換されることはなかった¹⁰³。しかし、各町村にはたくさんの集荷前の松根油が残っており、その生産も戦後しばらくは続けられていくことになる。

終戦を迎えたが、依然として燃料が不足していたことには変わりがなかったため、従来の供出という強制的意味合いではなく奨励という形で、生産を続けるようにという指示が農商省から出された¹⁰⁴。指示の中では、生産は農業会の自由意志に任せるが、採算が有利な町村は食料増産用¹⁰⁵、輸送用として採油事業を継続することあり、地方事務所長、県農業会を通じて出荷することになっていた。しかし、採油事業を中止する際には松根を薪として適宜処理してもよいとあり、ここからも決して強制的ではないことが読み取れる。ちなみに、8月15日までに生産された松根油は政府で一括買い上げた上で県に無料配布し、需要者に配給することとした¹⁰⁶。

政府及び県が、松根油生産再開に踏み切った理由の一つは復員や離農者への労力対策であった。手間がかかっていた松根油製造業を逆に利用したと考えられる。さらには政府の補助金を得て建造した乾留釜を無駄にしたくないという狙いもあった。当時、県下には730基もの釜があり、終戦と共に一斉に操業を停止していた。もちろん商業として行っていくためには採算性も考慮に入れなくてはならなかったが、優秀な施設のみを利用し、また良質の松根に絞って原料として用いることで十分に採算はつくとしている¹⁰⁷。

なお、これ以降の松根油に関する記述は残念ながら見つけることが出来なかった。したがって、上

101 福田浩、前掲書、91頁(注2)。

102 国元新「松根油の生産と精製工場建設についての思い出」(燃料懇話会著『日本海軍燃料史 下巻』原書房、1972年)1248頁。

103 福田浩、前掲書、91頁(注3)。

104 『埼玉新聞』1945年8月24日(昭和20年)。

105 福田浩、前掲書、98頁、漁船用エンジンの燃料とされている記述がある。

106 『埼玉新聞』1945年9月4日(昭和20年)。

107 『埼玉新聞』1945年9月4日(昭和20年)。

記の戦後における松根油製造業がどの程度まで浸透し、また実際に行われた生産量はどの程度であったのか、いつ頃まで製造されたのかという点に関しては、はっきりしたことは分からない。以後の機会に調査を行う予定である。

終章 松根油の存在意義 結論

1941年12月8日、日本は太平洋戦争に突入したが、そのきっかけは同年8月1日における、米国による対日石油輸出の停止によるところが大きかった。石油を主とする資源を求め、日本が突入した戦争は同じ資源の枯渇によってその存続が困難になってしまう。日本国内においても生産可能な新しい燃料というコンセプトの元に登場したのが松根油であった。

松根油を採用した利点は、原料に松根を用いることで日本全国のみならず、台湾、朝鮮などどこでも製造が可能であったということ。もうひとつは戦前から農村において製造が行われており、その技術を用いることにより効率を上げられるのではないかと考えたからである。また、製造技術においては、独自に松根加熱のタイミングや最も適した火力などを研究している農村もあり、また軍部から技術者を派遣、講習を行うなどして少しでも効率の良い方法を探るように努めたのである。

一方、松根油を製造するに当たっての一番の懸念材料は何だったのか。それは、生産過程において、膨大な労働力を要することである。資料によれば、松根油1ガロン¹⁰⁸の生産において2.5人の一日分の労力が必要であった¹⁰⁹。計画の絶頂では、一日当たりの生産は1万2千バーレル¹¹⁰を予定していたので一日あたり125万人の労働力を必要とするはずであった¹¹¹。戦時期においてこれだけの労働力を確保するのは至難の業であった。

この膨大な労働力は、ただでさえ徴兵や徴用で多くの若い労働力を奪われた農村にとっては、非常に大きな負担であったことは疑うべくもないであろう。その上、米や甘藷など松根油以外の供出物も義務付けられているとあっては松根油のみに関わっているわけにはいかないというのが実情だったのではないか。県が日釜運動の徹底を指導するまで、農村によっては隔日操業であったり、ましてや操業を停止しているケースが見受けられたこともそれに起因するのではないだろうか。

軍部にとっては、松根油は戦争継続のために必要不可欠な存在であり、松根油への期待は非常に大きなものであった。物資の不足する中、最終的に4万6千もの鉄製の釜を製造したことや政府からの助成金、必要資材の配布などを行ったことから、多少無理をしても燃料確保を第一に考えていることが伺える。

両者の違いはどこから来るのか。恐らく松根油の製造を他の物資供出と同じく、単なる労働の一部と考えた大部分の農民と戦争継続のための「神風」として考えていた軍部との考え方の違いではなかろうか。今回の調査においては、農民側の内情について記したものが少なく、間接的な事実から類推する部分も多々あった。次回以降はその点に重点を置いて、調査を行っていきたい。

108 約3.78ℓ。

109 福田浩、前掲書、101頁。

110 約50万4千ガロン。ℓに換算すると約191万ℓ。

111 福田浩、前掲書、101頁。

最後に、今回調査した松根油増産計画は、結果として本来の目的である航空機用の代用燃料としての役割を果たすことは出来なかった。しかし、戦時期の混乱の中で構想から僅か半年という短期間で一元化された生産体制を確立し、法案を整え、一定量の生産を上げたことは評価できると考える。問題となった労働力不足の点も、工場要員を帰農させたり、学生を動員したり、また疎開者を作業に参加させるなど対応措置を行っており決して無為無策ではなかった。終戦後の燃料不足の折にも、代用燃料として漁業や暖房用に用いられていた記述も見受けられた。以上のことから、本来の目的は達成することが出来なくとも、戦中戦後において結果的に農民ひいては一般市民の益となったのではないだろうか。

参考図表

図表1 20年度日満支燃料生産努力目標(単位 千キロリットル)¹¹²

品 名	海 軍 案	改 定 案
国産原油(原油)	375	375
人造原油(製品)	370	230
頁岩油(製品)	280	250
アルコール(日本)	530	300
アルコール(満州)	170	100
メタノール	50	60
松根油等簡易低温乾留製品	1000以上	
簡易低温乾留		15
松 根 油		331.5
タール製品	50	50
油脂類	200	
計	3025	1711.5

112 木山正義、前掲書、1050-1051 頁。該当頁から数量を抜粋、表を作成した。