

博士論文審査報告

論文題目：中華人民共和国に継承された満洲化学工業

申請者：峰 毅

博士論文審査結果の要旨

本論文は「満洲化学工業は人民共和国に継承された」を仮説とし、関東州を含む旧満洲で建設された化学工業の設備もしくは建設中であった設備がソ連軍に撤去された後に復旧され、中華人民共和国において継続的に運転された状況を検証することを課題とする。旧満洲および人民共和国期を通じて形成された化学工業は、もっぱら生産的機能を果たしたことから、ここでの分析の主たる対象は、人的資源および技術を含めた設備の継承関係に置かれる。

本論文は序論、本論（第1部、第2部）、結論からなる。

序論ではまず仮説が提示され、旧満洲の産業構造が鳥瞰されるとともに先行研究が整理され、これとの対比で中華民国期の中国における化学工業の展開が述べられる。本論は2部5章より構成され、第1部では旧満洲に建設された化学工業の実態が解明される。第2部では日本敗戦から内戦期を経て、これらが人民共和国における経済建設の初期条件となった状況が分析される。結論では本論の検討結果が総括され、つぎなる課題が提示される。

まず本論文の内容を簡単に紹介する。

序章「分析の視角」では上記仮説が述べられるとともに、化学工業を中心とする旧満洲における産業開発の状況がマクロ的に示される。旧満洲から中華人民共和国への産業基盤の継承については鉄鋼産業の事例が知られるが、化学工業の場合は複雑で多岐にわたる産業の特性と資料面での制約のもと、先行研究では特定の業種か特定の時期の検討にとどまり、戦中・戦後および国共内戦期、さらに人民共和国にいたる発展過程を全面的に捉えるにはいたっていない。また満洲との比較で、中華民国期に主として民間主導で形成され、日中戦争期には新たに国民政府資源委員会の系統でも取り組まれた化学工業の状況について、とりわけソーダ産業や硫酸、電気化学の分野に即して発展状況が紹介される。

第1部「満洲化学工業の開発」では、まず第1章「満洲化学工業の特徴」において、満洲国建国後の満洲産業開発第一次五カ年計画（1937～1942）および第二次五カ年計画（1942～）のもと、満洲における重化学工業化の状況が個別産業ごとに、化学工業については業種および品目ごとに示される。第一次五カ年計画は日中戦争の激化をうけて修正され、電源開発や航空機産業の振興政策と相まって、戦時下に電気化学やアルミ精錬などの取り組みが始まったことが紹介される。ついで第2章「満洲に進出した日系化学企業の検証」では、当時または戦後に書かれた各社・親会社の社史に主として依拠しつつ、日系企業の進出状況が総括される。本論文の起点となる部分であることから、やや詳しくその内

容を紹介する。

満洲における日系企業の化学事業展開、とりわけ硫安およびソーダの場合は、日本の国内市場をめぐる調整が難航し、関東軍の影響が強まった満洲国成立後に本格化した。1933年に満鉄系の満洲化学が大連に設立され、35年には年産18万トンの硫安プラント（合成アンモニアおよび硫酸プラントを含む）が完成している。ソーダについては1936年に満洲曹達が準特殊会社として設立され、隣接する満洲化学よりアンモニア供給を受ける形で、1937年にソーダ灰年産3万6000トンの設備が運転を始めている。満洲化学は日本の肥料消費者である全購連が株主に入り、満洲曹達の場合は日本国内での販売を旭硝子が担うなど、日本市場との関連が密であった。

満洲におけるアルミ精錬は、満鉄中央試験所で開発された礬土頁岩を利用した製法を工業化する形で、満鉄および満洲国政府の出資する特殊会社である満洲軽金属の設立を嚆矢とし（1936年。翌年に満洲重工業に移管）、1938年には年産4000トンの撫順工場が生産を始めている。

1940年になると、日満支経済建設要綱および化学工業製品に対する配給統制が実施され、さらに1941年の戦時緊急経済方策要綱を契機として、満洲における化学工業の取り組みが強化された。例えば、硫酸、礬土頁岩、ゴム生産用のカーボンブラックとゴム充填剤、酢酸、カゼイン、グリセリンの増産、および爆薬原料となるベンゼンおよびトルエン、電極やアルミ生産に不可欠なピッチ・ピッチコークスの生産、ソーダ灰の対日向け輸出の増加など、行政措置がとられた。そして、1942年の満洲国基本国策大綱では電気化学事業の推進が政策としていっそう明確にされた。

満洲電気化学株式会社は満洲における電源開発の進展を受け、豊満ダムにほど近い吉林市に有機合成化学の基地として電気化学、日本化成（現三菱化学）、大日本セルロイド（現ダイセル）の3社によって1938年に設立された。石灰とコークスを原料とし、電気炉で加熱しカーバイドを取り出し、酢酸、ブタノール、アセトン、石灰窒素、合成ゴム等を生産するもので、合成ゴムの原料であるクロロプレンについては、満洲電気化学とブリヂストンの合弁で設立された満洲合成ゴムが生産を担当することとなった。戦時下に建設された満洲電気化学は、小規模カーバイド工場の完成に続き、本格的な工場建設を目指したが遅々として進まず、日本の敗戦を迎え、進駐したソ連軍により工場設備の大部分は接収・撤去された。

そのほか戦時体制下に、人造石油工場が撫順、四平街、奉天、錦州、吉林の5箇所で建設された。満鉄は水素添加法による石炭の直接液化を中央試験所で試み、撫順に工場を建設し、1941年よりガソリンの生産を開始している。一方、満洲国政府は1938年に四平街に満洲油化を設立し、1940年には低温乾留法によるガソリンの生産を始めたものの、資金面で行き詰まり、陸軍に買収され陸軍四平燃料廠となった。また満洲国政府は神戸製鋼に出資を求め、水素添加法による人造石油工場を奉天に建設し、1944年末から試運転に入った。さらに満洲国政府からの強い要請を受け、満鉄の協力の下で三井グループが1937年

に錦州で満洲合成燃料を設立し、ドイツより合成法（フィッシャー法）を導入し、1945年に工場は完成したが、資材・原料の不足から生産実績を出さぬまま日本の敗戦を迎えている。

第2章の最後では、満洲における化学工業の発展、とりわけソーダ工業、染料工業の展開を踏まえ、当時の学術誌や戦後の回想録、および戦争末期における塩素供給のバランスを吟味することにより、満洲における毒ガス生産の可能性を指摘している。

第2部「人民共和国への継承」では、第3章「日本敗戦と国共内戦期」において、留用日本人を活用して作成された旧日系資産についてのアメリカの報告書（Pauley Report）、同じく国民政府の側の産業調査資料、大蔵省による在外資産に関する調査資料、および人民共和国に引き継がれた留用日本人を対象とする調書などの史資料に依拠し、満洲国末期からソ連による設備撤収にいたる東北における化学工業の状況を、主として工業設備に即して再現する。化学工業の分野については約50%の設備がソ連によって撤去されたという。

1948年春以降、共産党の支配は黒竜江省から吉林省を経て東北全域におよび、留用日本人を活用して、産業復興がはじまる。主要な企業としては、吉林市の旧満洲電気化学を母体に吉林電気化学廠が設けられ、1948年10月には吉林化工廠として独自の復興を開始、1949年10月にはカーバイド生産を再開している。一方、国民党支配下の錦西・錦州地区では、旧日本陸軍の燃料廠に旧満洲曹達開原工場の水銀法電解設備が移設され、台湾より日系技術の移転が加わり、電解工場を中心とする化学工場に生まれ変わっている。

大連は中ソ友好同盟条約のもと、ソ連の支配が行われ、実質的に共産党が主導権を握った。旧満洲化学、満洲曹達の二大企業は、その多くの設備がソ連によって撤去されたものの、共産党軍の兵站基地として大連建新会社に統合され、国共内戦下に砲弾などの生産を担った。

第4章「計画経済時代における東北の化学工業」では、1950年代までの状況、およびこれを受けた冷戦期の中国における技術進歩の状況があとづけられる。

東北では1953年の第一次五カ年計画に先駆け、留用された日本人を活用して工業設備の復興が始まり、ついでソ連よりの技術導入が行われる。まず吉林において旧満洲時代の産業開発構想をほぼ実現する形でカーバイド工場、肥料工場、染料工場によって構成される技術が導入され、その他の産業についても、瀋陽の航空機、機械、電線、ハルピンの航空機、機械、アルミ（加工）、撫順の電力・アルミ（精錬）、阜新の石炭・電力、鶴崗の石炭、大連の電力、鞍山および本溪湖の鉄鋼において、ソ連技術が導入された。これらはいずれも満洲開発から引き継がれた東北の復興計画にほかならなかった。

旧満洲における技術開発を基礎としつつ、ユニークな発展を遂げたと考えられるものとして、撫順におけるオイルシェールと錦西における人造石油の取り組みが指摘される。後者の場合は電解工場の移設と相まって、のちに塩ビ、カプロラクタム（ナイロンの原料）など、電気化学・石炭化学の実用化を担うなど、新中国における新技術のいわばテスト・プラントの役割を果たす。

一方、満洲時代の大陸科学院および満鉄中央試験所などが果たした研究開発機能も、触媒科学や石炭・石油化学の領域で、新中国に引き継がれている。また東北における化学工業の集積を背景に、行政の中心となった瀋陽には新たに瀋陽化工研究院が設けられ、ソ連より導入された染料技術をはじめとする有機化学の研究開発に着手し、錦西におけるカプロラクタムや塩ビの技術開発に参加するなど、1950年代には全国をリードする研究開発活動の中心地となった。

さらに満洲国期の1930年代に設立された旧満洲化学、満洲曹達は人民共和国期に経営統合され、合成アンモニア・プラントや硫酸プラント、ソルバー法のソーダ設備を有することから、侯徳榜（永利化学の技術者で、後の化学工業部副部長）らによって塩安併産ソーダ法および重炭酸アンモニウム（炭安）製造プラントの開発が行われるなど、新技術の実験基地となる。これらは錦西の電解技術とならび、冷戦期の中国を象徴する地方分散的な小型化学工業の普及を担うことになった。

第5章「改革開放と東北の化学工業」では、地方分散的な小型技術や、石炭化学・電気化学起源の合繊、合成樹脂、合成ゴムの技術開発において東北の化学工業が果たした役割をあとづけつつ、冷戦下に中国が石油化学への転換に失敗する状況が描き出される。1960年代の大慶油田の開発により中国は産油国となり、1970年代初頭以降の大規模プラント輸入につながる。この結果として改革・開放期には、全国に占める東北化学工業の役割は大きく低下せざるを得なかった。

結論部分の終章「本論文を結ぶにあたって」では、ソ連の設備撤去によって半減した旧満洲の化学工業が、1950年代初頭の復興期、1953年にはじまる第一次五カ年計画を経てほぼ復興・継承された状況、留用技術者の役割や日系企業の接收・復興にあたった幹部のその後の役割、人民共和国期の技術開発における旧大陸科学院や満鉄中央試験所の役割が確認される。これら東北に残された旧満洲時代の遺産は計画経済期の中国化学工業に大きな影響を及ぼし、今日の石油価格高騰の時代を迎え、石炭液化技術の復権という形で、新たな見直しの時代を迎えているという。

今後の課題としては、人民共和国期における化学工業の吟味から明らかになった中華民国、日本、ソ連の技術の影響について、そしてこれらに対して影響を与えたアメリカおよびドイツの技術を含めて、その継承と融合の状況を検討することにあるとする。

以上が本論文の要旨であるが、次の3つの点で高く評価することができる。

第1は、従来研究が手薄であった満洲産業開発とりわけ修正第一次五カ年計画から第二次五カ年計画（1942～）における化学工業の位置づけと建設状況を、中華民国、アメリカ、および日本の調査報告、戦後に書かれた企業史、留用にかかわる戦後の史資料等を発掘し、つき合わせるにより、多岐にわたる化学工業の業種ごとに、その全貌を描き出すことに成功している点である。戦後の発展にとっての初期条件を確定することにより、ソ連による設備撤収の状況、国共内戦の影響と戦後の復興・再建状況に対する評価が初めて可能

になった。

第2は、人民共和国期の中国で出された産業史（志）・企業史（志）等を丹念に集め、1950年代から改革・開放期にいたる中国化学工業の展開過程を企業レベルおよび産業組織のレベルで描き出し、東北に残された日系化学工業の継承と断絶の状況を検証した点である。

第3は、冷戦期の中国化学工業を象徴する塩安聯産ソーダ法や重炭酸アンモン・プラントの開発、電気化学・石炭化学起源の有機化学の展開などに着目し、戦後の研究開発にかかわる旧満洲の影響を明らかにした点である。小型化・分散化を特徴とする人民共和国期における化学工業の体系は、大型化・系統化が進んだ石油化学の時代にキャッチアップすることができなかったという意味で、その歴史的な限界は明らかであった。しかし逆に言えば、計画経済期と重なる冷戦期の中国を支えたユニークな技術体系であった事実を明らかにしている。

総じて本論文は、断片的に残された報告や中国に残された史資料、日中の社史などを丹念に収集し、化学工業に関する該博な知識をもとに吟味し、旧満洲に残された日系化学工業の継承という切り口から、20世紀の中国における化学工業の発展状況を描き出すことに成功したといえよう。とりわけ多分野・多業種にわたる化学工業の発展を業種ごとにあとづけ、戦後の再編と技術進歩の状況を的確に描き出す作業は、化学工業界で培った峰氏の社会人としての豊富なキャリア抜きには達成が困難であった、と高く評価される。

ただしいくつかの問題点を指摘しておかねばならない。

第1に、戦中・戦後の東北化学工業に対する考察が企業ごとに詳細になされているのに対し、人民共和国期の旧日系化学工業に対する検討は一部の企業を除き都市ごとになされるなど、分析方法の面でやや一貫性を欠く。人民共和国期に企業の属地的な統合・再編がなされたこと、企業情報に対するアクセスが困難になったことを勘案すれば、いたしかたない面もあるが、さらなる資料収集を踏まえた個別企業ごとの分析が望まれるところである。

第2に、経済環境および所有・経営主体が大きく変容する中、化学工業における継承関係を論ずるにあたり、本論文の分析は基本的に設備、一部の担い手、技術を中心とする検討に止まる。歴史的資料の散逸、情報公開の制約といったやむをえない事情もあるが、設備継承の実質的な含意は、ソ連によって撤去された設備を再建すること、または満洲国期に計画された設備投資を実現することである。これら設備の建設および日常的なオペレーションに不可欠となるエンジニアや熟練工の確保がどのようになされたのか、さらなる目配りがなされていたならば、継承の中身がより具体的かつ豊富になったであろう。

第3に、人民共和国期における化学工業の生産能力や技術体系が、基本的には満洲国期や中華民国期の延長線上にとどまり、もしくは小型化・分散化の方向に向かったこと背景として、研究開発機能の外部依存や冷戦構造の影響といった要因以外に、マクロな投資

構造や企業経営のあり方等も重要な要因として存在したと考えられる。こうした側面についてのより立ち入った説明がなされたならば、化学工業の継承関係についての理解がより深まったと考えられる。

第4に、化学工業の継承関係を論じる場合、東北に残された日本の設備、1950年代にソ連より導入された設備・技術およびエンジニアの役割の重要性は、ある意味で自明である。これに加えて、日本および中国における化学工業の発展にドイツ、アメリカが及ぼした影響も、大きかったと考えられる。戦前の化学工業をめぐる日独中関係、ソ連を経由して導入された東ドイツの技術、戦中・戦後の中国における重化学工業化の担い手であった国民政府（経済部）資源委員会系統のエンジニアと、戦時下に彼らの主たる留学先であったアメリカの技術の影響等を検討すれば、化学工業における継承関係の議論は、より豊かかつ国際的な視点に立ったものとなるだろう。

以上いくつかの問題点を指摘したが、ただしこれらは本論文の価値を損なうものでは決してなく、むしろ本論文が切り開いた地平に立ってこそ初めて検討が可能となる、より高次の課題というべきであろう。

したがって、本審査委員会は全員一致をもって、本論文が博士（経済学）の学位を授与するに値するものと判断した。

田嶋 俊雄（主査）

工藤 章

武田 晴人

末廣 昭

岡崎 哲二