

## 1940年代後半における昭和製鋼所の 操業状態について（Ⅲ）

松 本 俊 郎

（第26巻第3・4号，第27巻第1号に続く）

### 2 昭和製鋼所の被害状況

#### (3) 副産物部門（化工部門）の被害状況

ここでは昭和製鋼所の戦争被害の状況を，副産物部門について見ることにする。副産物部門の戦争被害について Pauley [1946] は，ソ連軍による撤去量を施設全体のおおよそ53%と見積もり，設備能力の残存率を30%と評価した（104ページ）。しかし，個別施設の被害状況は，当然のことながら一様ではなかった。副産物部門の複雑な工場配置を確認しながら，この点を具体的に検証することがここでの課題である。

副産物部門の中には鉄鋼生産を直接に支えるいくつかの重要工場と文字通りに「副産物」を製造する化学工場とが含まれていた。昭和製鋼所の場合，選炭工場やコークス工場が前者にあたり，副産物回収工場，ベンゾール工場，硫酸工場などが後者にあたる。ここでは便宜的に洗炭工場とコークス工場を「基幹工場」，その他の工場については「副産物工場」と呼んで記述を進めることにする。

「副産物工場」は「基幹工場」（コークス工場）で発生するコークス・ガスを回収して各種の化学製品を精製していた。「基幹工場」と「副産物工場」に

所属する各工場の位置関係、そして各工場の間での原料・製品の授受関係は、後掲のようであった。「基幹工場」についても「副産物工場」についても、いくつかの工場が波線で囲まれている。この部分は資料や文献の中でしばしば工場として表記されているが、その実態は複数の建物あるいは工場の集合体であった（第2図）。

(i) 「基幹工場」

(a) 洗炭工場（洗煤工廠）

洗炭工場はソ連軍による施設撤去によって、大きな被害をこうむった。昭和製鋼所にはバウム式洗炭機2台（毎時能力各50トン）、テーブル式洗炭機10台（毎時能力各5トン）が付設され、合計すると毎時能力150トンの洗炭設備があった。これらの施設に対する損害程度については、資料によって記述が異なっている。『鞍山鋼鐵公司概括報告』に依拠した解・張編[1984]によれば、洗炭工場では「150（万）噸洗煤設備的三分之一」がソ連軍によって撤去されたという（396ページ）。梅根述[1946]では同じ設備が年産250万トンと紹介され、100%の被害率が記録された（38ページ）。資源委員会[1947a]では4台の洗炭機がすべて撤去され、被害率が100%にのぼったという（第8a表）。いずれにせよソ連軍の進駐にともなって、洗炭工場はかなり深刻な被害を受けていた<sup>(1)</sup>。

資源委員会時代、八路軍時代になってからの洗炭工場の施設については、修復の経緯と内容が不明である。しかし、次に見るコークス工場の操業再開の状況から、洗炭工場は資源委員会が掌握していた段階でその一部が復旧され、社会主義中国の時代になってからはほぼ戦前の水準にまで急速に復興が

---

(1) 東北物資調節委員会の調査でも被害率は100%と記録された（第3-2表、松本俊郎[1995]214ページ、東北資源調節委員会研究組編輯[1948]下78ページ）。ただし、ここで記されている年産150万トンの生産能力と、既述の毎時能力150トンならびに年産能力250万トン（梅根述[1946]）の関係は不明である。

進んでいたと推測される。1954年の段階では原料炭の計画輸送も順調に進み、貯炭期間は昭和製鋼所時代の約1ヶ月に比べるとはるかに短い1週間程度へと短縮されていた(内閣総理大臣官房調査室 [1956a] 51ページ)。

#### (b) コークス工場(焦炭工廠)

コークス工場は第1から第4の4つのコークス炉から成り立っていた。第1コークス炉はコッパース(克波)式炉を5基216窯(第1～5号, 年産36万9千トン)備え, 第2コークス炉(第7～10号), 第3コークス炉(第11～14号), 第4コークス炉(第15～18号)はオットー(欧特)式炉をそれぞれ4基144窯づつ設置していた(年産合計262万4千トン。第1コークス炉のコッパース式は6基設置されたが, 1基は操業を停止)。したがって4つのコークス炉(4 blocks of coke ovens)の全体規模は, 合計17基648窯(17 batteries, 648 ovens = cells)で, 年産能力は299万3千トンに達していた。同じ「コークス炉」という日本語で表記されていても, 資料や文献によってその意味するところは「block(炉)」であったり「battery(基, 団)」であったり, 時には「oven(窯)」あるいは「cell(窯)」であったりと様々である。

昭和製鋼所の副産物部門に対してはポーレー調査団のエリアス(N. M. Elias)が詳細な調査を行った。エリアスの調査期間は1946年6月12-13日の二日間という短いものであった。しかし, エリアスの判断は, ソ連軍の進駐前後にわたって昭和製鋼所の副産物部門を担当していた大野博士(Dr. I. Ohno)の被害推計に基づいていたから, 作成された報告書の信頼性は高い。そのエリアス報告(Elias [1946])<sup>(2)</sup>によれば, 1946年6月段階におけるコークス工場の被害状況は, 第1コークス炉と第2コークス炉が無傷で, 各炉の挿入処理能力(a charging capacity)1千270トン/日, 2千780トン/日はいずれも元の水準が維持されていた(Pauley [1946])。第3コークス炉と第4コークス炉(挿入処理能力各2千780トン/日)は, コークス炉の本体は撤去されなかったものの, これに付設された一連の機械装置がすべてソ連軍によって撤

去された。化学工業の専門家であったエリアスはこうした状況を見聞したうえで、窯本体が資本設備にしめる割合を50%と仮定して、コークス工場の被害の程度を57%、すなわち残存率を43%と見積もった（1ページ）。

梅根述 [1946] や内閣総理大臣官房調査室 [1956a] にはコークス炉の被害状態について、Elias [1946] の記録よりもさらに詳細な情報が残されている。内閣総理大臣官房調査室 [1956a] によれば、昭和製鋼所のコークス炉は1945年8月の段階で、すでに一部が操業を休止していた。コッパース式炉2基80窯が撤去中（改築中？）、オットー式炉1基36窯が改築準備のために撤去中で、オットー式炉1基36窯も乾燥中のために休止状態にあったのである。この他、若干の炉（battery）が空襲を受けた影響で使用不能の状態にあった。ソ連軍が鞍山に進駐した時点では、コークス工場にはコッパース式炉3基136窯とオットー式炉8基360窯が操業可能な状態で残存していたことになる。

ソ連軍による被害程度を示した第8a表では撤去前の設備能力が275万トンとされ、既述の設備能力299万3千トン（内閣総理大臣官房調査室 [1956a]）に比べていくぶん値が低くなっている。これは原資料の作成者であった梅根常三郎が、修理中、撤去中のコークス炉の能力を控除して生産能力の現有水準を正確に記録したためと思われる。その後、ソ連軍がオットー式炉8基288窯に付随する押出機、消火車、挿入車、計器類、ベルトコンベ

(2) 調査にはポーラー調査団員のハーンドール副団長（John P. Hurdall, Deputy Chief of Staff）、シェイナー（E. L. Shaner）、ジョンストン（T. L. Johnston）の他、フェニカル大尉（Captain Fenical）と東北経済委員会の邵博士（Dr. Shao）が同行した。

なお、エリアスは報告の中で「Blocks 2 and 3 had all the corollary equipment removed although the coke ovens themselves were left intact」と記述したが、前後の記述から見て「Blocks 2 and 3」は「Blocks 3 and 4」の誤記と思われる。

各コークス炉の処理能力については、内閣総理大臣官房調査室 [1956a] の記述はElias [1946] よりも高めである。前者の記述によれば、第1コークス炉の処理能力は1,555トン/日、第2—第4コークス炉は各3,168トン/日であった。

アー、ガス・バレーグ等の機械ならびに部品を撤去したため、コークス工場の機能は大幅に低下した（内閣総理大臣官房調査室 [1956a] 48ページ）。

第8 a表ではコークス炉の撤去数が17基中の8基で、残存率は52.9%とされていた。設備能力全体の残存率は25.5%であった。しかし、以上に記述したように、満洲国の崩壊時点で操業を継続していたコークス炉は11基496窯（コッパース式炉3基136窯，オットー式炉8基360窯）であったから、昭和製鋼所のコークス工場は稼働可能な状態にあったオットー式炉をすべてソ連軍によって破壊されていたことになる。進駐直後の被害状況は第8 a表から受けるイメージよりも重いものであった。

第8 a表 副産物工場被害(1) %

工場名	設備名	原有設備能力	残存能力	残存率
洗炭工場	設備能力	150万トン	0万トン	100.0
	洗炭機(台)	4	0	0.0
コークス工場	設備能力	275万トン	70万トン	25.5
	コークス炉(基)	17	9	52.9

注記。内閣総理大臣官房調査室 [1956a] によれば洗炭工場にはバウム式洗炭機2台、テーブル式洗炭機10台のほか、排摘機、カンター・ドライヤーといった付属設備があったという(54ページ)。洗炭機の台数が資源委員会 [1947a] の記録と違っている理由は不明である。

コークス工場については、1946年2-3月にソ連軍が鞍山を撤退して以後、国民党資源委員会が第1期復工計画にのっとって修復作業に取り組んだ。1946年12月末までには「第七号焦炉」すなわち第2コークス炉に付設されたオットー式炉1基が復旧した（解・張編 [1984] 404ページ）。1947年9月の資源委員会の公報によれば「副産煉焦爐，亦已復工」（中国第二歴史档案館 [1990] 第13巻第3期，74-5ページ）が確認され、1947年12月の公報では同年11月の段階で修復が始められた工場として「第八號煉焦爐，第二柏油設備（第2コークス炉付設のオットー式炉1基とコール・タール設備，松本）」が挙げられていた（中国第二歴史档案館 [1990] 第13巻第6期，47-8ページ）。資源委員会が工場を管理していた1947年暮までの段階で昭和製鋼所（鞍山鋼鐵有限公司）の主力コークス炉であったオットー式炉2基（対1945

年8月比で約4分の1)が復旧されていたことになる。

しかし、こうした修理の進展にも関わらず、鞍山鋼鉄有限公司の段階では、コークス工場の生産機能は十分に活かされることがなかった。コークス炭を必要とする大型高炉の操業が、資源委員会の時代にはついに再開されなかったからである。生産されたコークスは、ソ連軍による撤去を免れていた公称能力30トンの試験炉(梅根[1948]28ページ、内閣総理大臣官房調査室[1956a]40ページ)に供され、小規模な製鉄作業が続けられていたものと思われる<sup>(3)</sup>。結局、コークス工場の本格的な操業は、1948年春の八路軍の鞍山奪回以後に持ち越されることとなった。

八路軍が工場を接収した後の時期についても、修理作業の経緯ははっきりしない。1953年5月の段階ではコッパース式炉1基40窯、オットー式炉8基288窯のほか、第3コークス炉内にソ連標準型のデプロ式炉コークス炉2基70窯(140窯?)が増設され、さらに2基のデプロ式炉が建築中であつたという。コッパース式炉は18.5%(5基216窯中)、オットー式炉は66.7%(12基432窯中)が復興され、ソ連デプロ式の新設炉が不足分を補っていたことになる。デプロ式炉はその後、次第にコッパース式炉、オットー式炉に代わる主力炉となつていった(内閣総理大臣官房調査室[1956a]48-50ページ)。

昭和製鋼所時代のコークス生産能力において85.9%を占めていたオットー式炉は、1953年5月には年産能力182万3千トン水準にまで修復されていた。コークス製造能力は戦前最高水準比で88.6%(オットー式炉だけの回復稼働率は80.8%)に達していた。1953年の前半までに「概ね終戦前の状態を恢復し得た」(48ページ)とする内閣総理大臣官房調査室監修[1956a]の評価はやや過大である。しかし、新設されたソ連デプロ式炉を含む鞍山鋼鉄公

(3)「中共治下鉄鋼業製鉄主要設備状況一覧表」(内閣総理大臣官房調査監修[1956b]3ページ)には、この試験炉について1949年「下半年以降操業再開」との記述がある。しかし、大型高炉が資源委員会時代に稼働していたとは思われないので、試験炉は1947-48年の短期の操業を経て、1949年下半年に、運転を再開していたものと推測される。

司のコークス工場の生産能力は、既に松本俊郎 [1995c] に見たような1952-53年までの製鉄部門の抑制気味の復興にとって、十分すぎる水準に到達していたのである (101ページ)。なお、能力回復率が基準のそれよりも高いのは、歩留が65%から70%へ上昇したためである。

## (ii) 「副産物工場」

### (a) 副産物回収工場 (吸気工場)

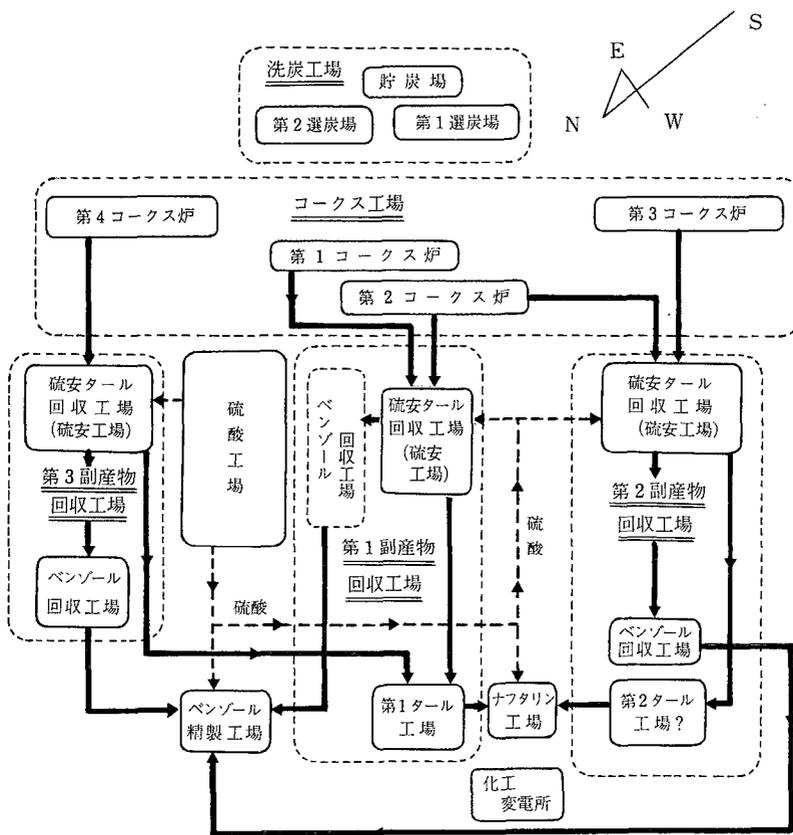
第1から第3の3つの副産物回収工場は、「副産物工場」の諸施設の中でもっとも大きな工場であった。梅根述 [1946] や資源委員会 [1947a] の中で吸気工場として記述されているのは、この副産物回収工場の一部である。副産物回収工場は複数の施設 (「工場」) から成り立つ集合体で、一体化された一つの建物の中に配置されていたわけではなかった (第2図参照)。

第1回収工場 (第1系統50万 (80万?)  $\text{m}^3/\text{日}$ , 第2系統80万 (50万?)  $\text{m}^3/\text{日}$ ) に対しては、第1, 第2コークス炉からコークス・ガスが回送された。第2回収工場 (第1系統76万 (72万?)  $\text{m}^3/\text{日}$ , 第2系統144万  $\text{m}^3/\text{日}$ ) に対しては第2, 第3コークス炉から、第3回収工場 (第1系統144万  $\text{m}^3/\text{日}$ ) に対しては第4コークス炉から同様にコークス・ガスが輸送され、各回収工場で分離された薬品類はナフタリン工場、ベンゾール精製工場等へと転送された (第2図) <sup>(4)</sup>。

(4) 内閣総理大臣官房調査室 [1956a] に記載された1953年5月段階の各回収工場の系統である (52ページ)。昭和製鋼所 [1940] によれば、第1回収工場 (第1吸気室) には3つの系統があり、第1, 第2系統はコッパース式炉6基のガス、第3系統はコッパース式炉の一部およびオートー式炉1基のガス、第2回収工場 (第2吸気室) はオートー式炉6基のガス、第3回収工場 (第3吸気室) はオートー式炉4基のガスをそれぞれ処理する予定であったという (200ページ)。

各回収工場の吸気能力について、エリアスは第1回収工場が42万  $\text{m}^3/\text{日}$ , 第2回収工場の二つの系統がそれぞれ61万1千600  $\text{m}^3/\text{日}$  と122万3千200  $\text{m}^3/\text{日}$ , 第3回収工場が91万7千400  $\text{m}^3/\text{日}$  で、合計では318万2千200  $\text{m}^3/\text{日}$  (317万2千200の計算誤り) と見積もった (Elias [1946] 1ページ)。

第2図 副産物工場レイアウト簡略図



注記1. 簡略化のため汽罐場、タンク、冷却水塔、鋳滓煉瓦工場、耐火煉瓦工場、石灰塔、倉庫等コークス・ガスの処理に直結しない諸設備を省略してある。

注記2. 波線に囲まれた工場は、複数の建築物からなっていた。中央の3つの工場が副産物回収工場である。主要な機能はアンモニア、ベンゾール、タールの回収である。外にナフタリン工場、ベンゾール精製工場等いくつかの副産物精製工場と硫酸工場、洗炭工場、コークス工場さらには注記1の諸設備があり、その全体が副産物部門(化学工業部門)を構成していた。

資料。「鞍山鋼鐵公司配置図(1954年末現在)」,「鞍山鋼鐵公司『化学総廠』工場配置図一覽図(1953年5月現在)」(内閣総理大臣官房調査室[1956b]15, 21ページ)より作成。二つの原図は構造物の配置はおおむね同じであるが、工場の配置(建物の名称)についてはナフタリン工場、第2タール工場など一部が一致しない。内閣総理大臣官房調査室[1956a](47-54ページ)、昭和製鋼所[1940](210-213ページ)の記述に照らして適宜、その位置を確定した。

回収工場の戦争被害について内閣総理大臣官房調査室 [1956a] は「第2及び第3工場の機械及び瓦斯パイプは悉くソ連軍によって撤去された」(52ページ)と記している。解・張編 [1984]によれば「被拆卸運送の状況」は「第2, 3副産品系統的全部機械」であった(396ページ)。いずれも第2, 第3回収工場の諸施設が壊滅状態にあったことを指摘していた。被害状況を見てみよう。

第2回収工場の第1系統はすでに1944年の米軍空襲によって被害を受け、1954年の段階でも操業は再開されていなかった。第1回収工場の第1系統(第2系統?)は、1946年6月の時点では生産能力が記録されず(Elias [1946]), 1953年5月の段階でも施設は建設中の状態にあった(内閣総理大臣官房調査室 [1956a] 52ページ)。こうした記述状況からみて、同系統の副産物回収設備は第2回収工場第1系統と同様に空襲によって大きな打撃を受けていたものと思われる。

一方、エリアスは1946年6月時点の第1回収工場の処理能力を41万 $\text{t}/\text{d}$ と記録した。この記述から第1回収工場の二つの系統の中で空襲による被害を免れていたのは50万 $\text{t}/\text{d}$ 規模のそれであったと推測することが可能である。

3つの回収工場は全体として11機の吸気機の備え、その中から5機をソ連軍によって持ち去られた(第8b表)。6基が残されていたわけで、残存率は54.5%と過半に達した。梅根常三郎の検分では、工場の設備能力241万 $\text{m}^3/\text{d}$ は106万6千800 $\text{m}^3/\text{d}$ へと落ち込み、施設の残存率は44.3%と見積もられた(梅根述 [1946] 38ページ)。

エリアス(大野博士)の観察では、第2回収工場と第3回収工場の能力は昭和製鋼所の回収工場の中で70%を占めていたが、その設備は約75%が破壊された。Elias [1946]によれば、第1～3回収工場の総能力317万2千200 $\text{m}^3/\text{d}$ は、103万1千600 $\text{m}^3/\text{d}$ にまで低下した(1ページ)。この見積もりに従えば、設備の残存率は32.5%であった(注記4を参照)。

第8b表 副産物工場被害(2)

%

工場名	設備名	原有設備能力	残存能力	残存率
吸気工場	能力(m <sup>3</sup> /day)	241万トン	106万9千トン	44.4
	吸気機(台)	11	6	54.5
タール工場	生産能力	13万5千トン	4万トン	29.6
	管式蒸留器(基)	1	0	0.0
	鍋式蒸留器(基)	5	5	100.0
硫安工場	生産能力	4万1千トン	9千500トン	23.2
	飽和器(基)	9	4	44.4
ベンゾール工場	生産能力	2万9千トン	7千トン	24.1
	精製蒸留器(基)	14	2	14.3
硫酸工場	生産能力	6万2千トン	4万トン	64.5
	硫酸塔(基)	26	0	0.0

資料。生産能力は梅根述 [1946] 38ページ、設備内容は資源委員会 [1947] 6ページによる。

ソ連軍の進駐以前に米軍の空襲によって破壊されていた諸設備を旧能力に含めるかどうかによって、被害率の計算は異なっている。また個別施設の設備能力についても、梅根述 [1946] とエリアス [1946] と内閣総理大臣官房調査室 [1956 a] の間には、若干の評価の違いがあった。これらの違いを無視して諸資料の被害数値を比べることはあまり意味がない。

ソ連軍は稼働状態にあった第1回収工場第2系統（第1系統？）、第2回収工場第1系統、第3回収工場のうち、後2者から主要設備（75%）を撤去した。また第1回収工場の第1系統と第2回収工場の第1系統は、米軍の空襲によって損害を受けていた。内閣総理大臣官房調査室 [1956a] に記載された各工場の設備能力を前提にしてこれらの工場の被害能力を合計すると、回収工場の損失能力は約353万（80+76×0.75+144×0.75+144×0.75）m<sup>3</sup>/日となり（総計能力は494万m<sup>3</sup>/日）、回収工場全体の残存率は28.5%となる。一連の被害率のデータから、回収工場は三分の一を上回る高い割合で付帯設備を損傷させていたことが読みとれる。

しかし、こうした打撃にもかかわらず、第1工場第2系統、第2工場第2系統、第3工場は、いずれも1953年5月までにはほぼ旧来の水準で操業を再開

した。第1工場については日本式の施設内容で回復がはかられた。第2, 第3回収工場についてはソ連技術者の指示によってベンゾール回収設備などに変更が加えられたが, 昭和製鋼所の設備内容と比較してもその水準は「大同小異」であったという(内閣総理大臣官房調査室 [1956a] 52ページ)。副産物回収工場に関しても五カ年計画が本格化する以前の段階で, 基本施設の修復はかなりの程度, 完了していたのである。

### (b) 硫安工場(硫酸銨工廠)

硫安工場は各副産物回収工場に内設される形で, 第1から第3の3つの工場が存在した(昭和製鋼所 [1940] 202-203ページ)。1945年9-11月の段階では硫安工場の主要設備であった飽和器が9基中5基をソ連軍によって持ち去られた(第8b表)。梅根は硫安工場の損失を年産能力4万1千トン中の3万1千500トンと見積もった(第8c表, 梅根述 [1946] 38ページ)。残存率

第8c表 副産物工場被害(3)

工場名	設備名	原有設備能力	残存能力	残存率
硫安工場	硫安回収設備	4.1万トン/年	0.95万トン	23.2
ベンゾール工場	ベンゾール回収設備	2.9万トン/年	0.7万トン	24.1
	キシレン	2トン/日	0トン/日	0.0
	石炭酸	0.4万トン/年	0万トン/年	0.0
	回収設備	(10トン/日)	(0トン/日)	0.0
タール工場	粗タール回収設備	13.5万トン/年	4万トン/年	29.6
	タール蒸留設備	13.5万トン/年	4万トン/年	29.6
	クレオソート油	2.96万トン/年	0万トン/年	0.0
	(            )	(91トン/日)	(0トン/日)	0.0
	クレゾール	1トン/日	0トン/日	0.0
	ピッチコークス製造設備	0.2万トン/年	0万トン/年	0.0
	カーボンブラック製造設備	0.03万トン/年	0万トン/年	0.0
ナフタリン工場	精製ナフタリン設備	0.55万トン/年	0万トン/年	0.0
硫酸工場	50度硫酸設備	6.2万トン/年	4万トン/年	64.5
	60度硫酸設備	0.33万トン/年	0万トン?/年	0.0%?

資料。梅根述 [1946] 34-35ページ, Elias [1946], 内閣総理大臣官房調査室 [1956a] 52-53ページより作成。

は23.2%であった。エリアスの調査では、硫安製造設備の損害は日産120トンが同36トンへと低下し、残存率は30%と推測された（Elias [1946] 2ページ, Pauley [1946] 104ページ）。

硫安工場の復興については、それを記録した資料がない。内閣総理大臣官房調査室 [1956a] には肥料用としての硫安の外販が1954年には行われていたと記されているが、「供給は需要に伴わぬ状態である」と説明されているだけで、実態ははっきりしない（53ページ）。

### （c）ベンゾール工場（很蘇油工廠，笨油工廠）

ベンゾールの製造工程は、第1～第3副産物回収工場の中の3つのベンゾール回収工場と、別置されたベンゾール精製工場1つからなっていた（昭和製鋼所 [1940] 204ページ）。ベンゾール回収工場は硫安工場（飽和器）でアンモニア分を取り除かれ、さらに除酸処理を施されたコークス・ガスを受け取って原料とした。梅根述 [1946] にはこれら4つの工場にまたがる一連の生産設備が「ベンゾール回収設備一式」年産2万9千トンとして記録されている（第8c表）。ソ連軍による施設の撤去によって設備能力は7千トンとなった。残存率は24.1%であった（38ページ）。

ベンゾール工場では粗製スチル、精製スチル各7基、洗滌器8台が設置され、日産80トンの規模でベンゾール（純ベンゾール、トルオール、キレノール、フェノール、ソルベント・ナフタ、モーター・ベンゾール等）が精製された。施設の被害内訳は第8b c表に示したが、精製蒸留器14基中12基がソ連軍によって破壊された。洗滌機についても8台中の7台が被害にあったという（内閣総理大臣官房調査室 [1956a] 52ページ）。この結果、ベンゾール精製工場は日産120トンの粗ベンゾール生産力が同36トンへと下がった（Pauley [1946] 104ページ）。残存率は29.8%であった。

しかし、このベンゾール工場の被害の激しさについては、エリアスの次の指摘が注目を引く。

The essential parts of the crude benzol refining plants were removed by the Soviets according to Mr. Chang and his associates. Inspection of the plants showed that the columns and heating units of 12 vertical stills out of 14 had been removed although the still bodies were left intact. Two whole stills were left intact. The condensers and receivers for these 12 stills were also missing and a number of liquid handling pumps had been removed. It is estimated that 25 per cent of the capital equipment had been removed. However, the capacity without this equipment was nil (p. 2).

ここにはタール工場に設置されていた14基の精製蒸留器から12基が撤去されたとする第8b表と同じ内容の被害が記録されていた。しかし、エリアスは12基の蒸留器は本体そのものについては工場内に残されており、その他の2基についてはまったく無事であったと述べていた。Elias [1946] は、蒸留器の大量撤去にもかかわらず、その本体が工場内に残されていたことを指摘し、工場施設の中核ともいべき精製蒸留器の機能が喪失したことによって、生産能力が皆無に帰したのだと記録した(2ページ)。松本 [1995c] で紹介した溶鉱炉の残存状況についてのジョンストンの報告内容とよく似ている。エリアスによればベンゾール工場の施設の被害は全体の25%ほどであったが、同工場は中核の機械設備を奪われてしまったために操業能力がほとんど皆無の状態に落ち込んでしまったのであった。文中に出てくる撤去作業を指揮した Mr. Chang なる人物は八路軍の軍人であったと思われるが、彼についての説明はない。

その後、ベンゾール関連の諸工場はすべて急速に復興され、1954年の段階では「現在においては大体において終戦前の状態に復旧し、ほぼ終戦前と同様に操業を行っている」といわれるまでに生産能力を回復した(内閣総理大臣官房調査室監修 [1956a] 52ページ)。

## (d) タール工場（煤塔工廠，瀝青工廠）

タール工場はベンゾール回収設備（ベンゾール・スクラッパー）を通過したコークス・ガスを受けとって、ピッチ、粗ナフタリン等を製造した。タール工場については原資料の記述が不明瞭かつ食い違っているために、第2工場の位置をはっきりと確定することができなかった（第2図）。おそらくは第2副産物工場の南側に立てられていたものと思われる（昭和製鋼所 [1940] 210ページ）。

第1工場は間歇式スチル（ポット・スチル＝鍋式蒸留器）5台（日産18トン）と連続式スチル2組（日産能力50トン、75トン各1組）を備え、第2工場は日産能力200トンのパイプスチル（管式蒸留器）を2組備えていた。第1工場は空襲からもソ連軍からも大きな被害を受けなかった（第8b表）。しかし、第2工場の蒸留装置は空襲によってパイプスチル1組を破壊され、残りの1組はソ連軍によって撤去された（昭和製鋼所 [1940] 211ページ，内閣総理大臣官房調査室 [1956a] 53ページ，内閣総理大臣官房調査室同 [1956b] 21ページ）。ソ連軍による被害を示した第8b表で原有設備能力がパイプスチル1組とされているのはこのためである。

梅根 [1946] はタール工場の年産能力13万5千トンのうち9万5千トンがソ連軍の撤去によって失われ、残存率は29.6%であると見積もった（38ページ）。Elias [1946] の評価も残存率は約30%と同様であったが、こうしたエリアスの報告を受けて Pauley [1946] は、タール工場の日産能力401トンがソ連軍による施設破壊によって日産121トンの水準へ低落していたと記録した（104ページ）。残存率は30.2%であったということになる。

その後のタール工場に関する修復は、旧第1工場の施設に集中して取り組まれた。内閣総理大臣官房調査室 [1956a] によれば、1954年の段階では「第2工場（第1工場の間違い，松本）の油処理設備を従来通りに修復し、現在ではポットスチル5台及び連続スチル2組の操業を継続している。パイプスチルは撤去されたままで、これを修復するかどうかは不明である」（53ペー

ジ)といわれていた。この記述をもとに生産能力を単純に計算すれば、タール工場の日産能力は143トンにまで回復したことになる。これは戦前の二つの工場大勢の生産能力543トンの26.3%にあたる。タール工場の復旧は新鋭第2工場の壊滅が響き、他の施設に比べると復旧が遅れ気味であったということができよう。

#### （e）ナフタリン工場

ナフタリン工場はタール工場の生成過程で生まれる粗タールを集め、精製ナフタリンへと成品化した。内閣総理大臣官房調査室 [1956a] によれば年産能力は5千トン（同5.5千トン、梅根述 [1946]）であったが、同工場は1944年の空襲で被害にあい、1945年8月の時点したがってソ連軍の進駐した時点では移設工事が進行中であった（53ページ）。エリアスの報告では、ソ連軍は日産10トンの粗ナフタリンならびに純ナフタリン精製設備をあらかじめ撤去した（largely removed）。その際、石炭酸、キシレン、クレオソートの精製、分流器についてもすべて撤去の対象になったという（Elias [1946] 3ページ）。

しかし、このナフタリンの工場施設は1951年6月には修復が完了している。復旧された施設の精製ナフタリン生産能力は日産10トンであったから、戦前水準に完全に復活していた。社会主義中国では1953年初頭まで、鞍山鋼鉄会社がナフタリンの製造を一手に引き受けることになった（内閣総理大臣官房調査室 [1956a] 53ページ）。

#### （f）硫酸工場（硫酸工廠）

硫酸工場はコークス・ガスを原料としていた多くの化学工場の操業を支えるための施設であった。同工場は、硫安製造に必要な硫酸を硫安工場に供給するために1928年に設立された。撫順からの硫酸購入量が、次第に大規模化してきた昭和製鋼所の硫安製造に追いつかなくなったことへの対応であった。以後、ベンゾール精製、ナフタリン精製のための硫酸需要も加わって、

硫酸工場の施設は拡大を続けた（昭和製鋼所 [1940] 216ページ）。

工場は50度硫酸製造設備（年産6万2千トン）と60度硫酸製造設備（3千300トン）からなり、第1系統から第4系統までの塔式硫酸設備（硫酸塔26基）で構成されていた。1945年8月の段階では、米軍の空襲によって第1系統（日産34トン）と第3系統（日産80トン）が機能を停止していたが、その後はソ連軍によって第2（日産25トン）と第4系統（日産80トン）の機械、鉛管などが撤去された。4つの系統の施設は、すべて操業が停止するほどの被害にあった。エリアスの調査では、ソ連軍は硫酸製造設備に付帯するポンプならびに小設備を撤去したが、その量は施設全体の30%に達したという（残存率70%）。エリアスはこれらの設備が更新されない限り、硫酸製造の復活は不可能であると見ていた（Elias [1946] 4ページ）。

しかし、資源委員会が施設を掌握した1946年の段階で、硫酸工場に設置されていた26基の硫酸塔はすべて残存していた（第8b表）。この点は被害を受けた工場設備はポンプ類に限定されているとしたエリアスの観察とも符合する。66度硫酸製造設備については損害状況が不明であるが、50度硫酸製造設備については生産能力2万2千トン分が被害にあったと記録された。梅根常三郎の見積もりでは、硫酸製造設備の残存率は66.3%（4万3千300トン／6万5千300トン）であった（梅根述 [1946] 35ページ）。

資源委員会時代の硫酸工場の修復についてははっきりしないが、社会主義中国は1949年6月に第1系統と第2系統の施設を統合して日産80トン規模の操業を再開した。1954年の段階では日産80トンの施設がさらに1組（旧第3系統？）稼働した（53ページ）。戦前の最高水準との比較では1949年の段階で36.5%（80トン／219トン）、1954年の段階で73.1%（160トン／219トン）にまで生産機能は回復していたことになる。

#### （g）ピッチコークス工場

ピッチコークス工場はタール工場から原料を提供され、ノール炉2基を中

核とするピッチコークス製造設備一式（年産能力2千トン）を備えていた。ソ連軍の施設撤去によって100%の被害を受けた。ピッチコークス工場は1954年の段階では修復がなされていなかった（内閣総理大臣官房調査室 [1956a] 53ページ）。

#### （h）その他の工場

昭和製鋼所には、コークス・ガスの回収に関わる一連の化学工場とは別に、いくつかの化学工場が付設されていた。石灰工場、ドロマイト工場、マグネシウムリナー工場、マグネシア煉瓦工場、鉍滓工場がそうした工場である。これらについては資料が乏しいので、ここでは触れることを省略する。

#### 小 括

副産物部門の戦争被害については、実状を把握することが難しい。この部門に関しては諸工場の相互の関係が複雑なためである。また日本の敗戦時点での稼働状況が修理あるいは移築のために比較的到低く、各資料の利用にあたっては、記載された被害率がどのような施設を対象として推測されたかについて注意を払いながら検討を進める必要がある。本稿では昭和製鋼所の戦争被害を確定し、社会主義中国の建国当初の時期における東北の鉄鋼業施設の残存状況を確認するために、そうした煩雑な読み込み作業を行ってきた。

一連の作業を通して結論的にいえることは、米軍の空襲とソ連軍の施設撤去によって昭和製鋼所の副産物製造部門もまた、大きな被害を受けていたということである。そして被害を受けた諸工場の中のかなりの部分は、製鉄部門の場合と同様に、社会主義中国によって早期の修復が完了していた。復興の時期は1950年代初頭までに集中し、それは新生中国がソヴィエトの支援によって推進した第1次五カ年計画の本格的な実施に先立つ時期であった。内戦直後の混乱の中で、ソヴィエトからの支援が具体化される直前に、中国東

北の鉄鋼業は副産物製造部門においても、急速な復興を遂げていたのである。本稿での資料の確認との関わりでいうならば、鉄鋼生産を直接に支える洗炭工場とコークス工場の修復が早かったことは、特に注目を引く。洗炭工場は1954年の段階で戦前を上回る生産機能を達成し、コークス工場は1953年前半までに製鉄部門の需要に応えうる水準にまでその能力を回復した。ソ連軍が撤退した時点でのこれらの施設の被害率は、洗炭工場がほぼ100%、コークス工場はおよそ3分の2といずれも甚大であった。しかしながら、戦乱を通して残されていた工場設備の再利用は、副産物部門の場合にも意外なほどに高いレベルで行われた。工場施設の深刻な被害率は、必ずしも各工場施設が持っていた復興の可能性の低さの程度を示していたわけではなかった。部品の相互融通と機械の新規購入によって破損していた重要機械が復元されるとともに、各工場は再び急速な勢いでその生産機能を取り戻していたのであった。

#### [参 考 文 献]

- 中国第二歴史档案館 [1990]。『国民政府資源委員会広報』全15期16巻。档案出版社、北京。
- Elias, H. M. *Plant Inspection Report 2-A-1, Appendix 5*, in Pauley [1946].
- 解学詩・張克良編 [1984]。『鞍鋼史 (1909~1948年)』冶金工業出版社、北京。
- 松本俊郎 [1995a]。「満洲鉄鋼業開発と「満洲国」経済——1940年代を中心に——」(山本有造編『「満洲国」の研究』緑蔭書房、第8章)。
- [1995bc]。「1940年代後半の昭和製鋼所の操業状態 (I) (II)」(『岡山大学経済学会雑誌』第26巻第3・4号、第27巻第1号)。
- [1995d]。「資料紹介：瀬尾メモランダムについて」(『岡山大学経済学会雑誌』第27巻第2号)。
- [1995e]。Historical Meaning of the Industrial Development under the Regime of Manchukuo——The Case of Iron and Steel Industry——, The Second International Symposium on East Asia: Economic Development and International Environment in the Twentieth Century East Asia, Parallel Session (1). Kokugakuin University. August 31, 1995.
- 内閣総理大臣官房調査室監修 [1956a]。『中共鉄鋼業調査報告書 企業編』中共鉄鋼業調査報告書刊行会。

内閣総理大臣官房調査室監修 [1956b]。『中共鉄鋼業調査報告書 企業編別冊』中共鉄鋼業調査報告書刊行会。

Pauley, Edwin W. [1946]. Report on Japanese Assets in Manchuria to the President of the United States.

資源委員会 [1947a]。『鞍山鋼鐵有限公司概況』民国36年3月。

———— [1947b]。『資源委員會屬東北事業單位概況調査票』発行年不詳。

昭和製鋼所 [1940]。『昭和製鋼所廿年誌』鞍山市，昭和製鋼所，康德7年。

東北資源調節委員会研究組編輯 [1948]。『東北經濟小叢書 ①資源及産業』上下，北平（北京），京華印書局。

梅根常三郎述 [1946]。『東北地域ノ製鐵界ノ全貌』12月5日。