

め建材など過渡期における製品を製造したわけであるが、忘れてならないのは、再出発にあたって組織として初めて研究部門が設置され、直ちに活動を開始したことである。研究テーマは多岐にわたっていた。

有機化学関連では、蚕の蛹からのビタミンB₁、B₂の抽出、小麦粉からのフルフラール製造、澱粉や木粉からのエタノール製造を、また無機化学関連では酸化マグネシウムから炭酸マグネシウム、医薬用三珪酸マグネシウム、白根山の硫黄から多硫化石灰、沈降硫黄などの医薬・農薬などがあげられている。これらの研究テーマはいずれも、市場のニーズに沿うというより、在庫原料の有効利用や近隣から入手可能な原料を勘案して選択されたものであった。

また、東京工業試験所から所長の井上博士、田中・岡田両部長を渋川に招いて、当社の今後の研究テーマについてディスカッションし、指導を仰いだ。このとき推奨テーマとしてあげられたのは、占領軍による制約を考慮した次のようなものだった。

①桑皮、廃材利用の和紙、②木毛板屑利用の活性炭、③光明炭、④アミノ酸粕、のこぎり屑利用の固形燃料、⑤ドロマイトの木毛板への利用、⑥過硼酸ソーダなど。これらのうち取りあげられたのは桑皮和紙、活性炭で、1年から1年半ほどの研究で終わっている。

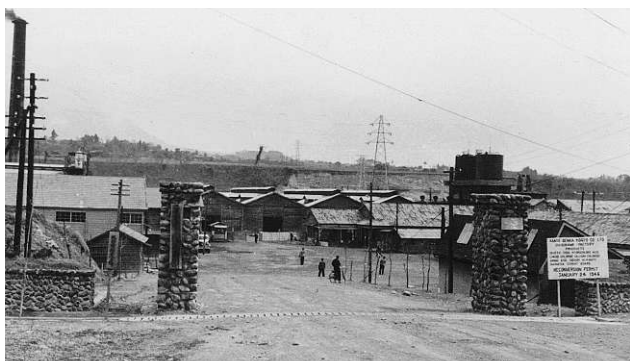
一方、昭和22年(1947)2月に某食品メーカーを内密に見学したのち、麦芽からの水飴の研究に取りかかった。同年後半から23年にかけては食品関係が多く、先に記述したようにマーガリン、アルギン酸は企業化された。企業化されなかったものにグルタミン酸ソーダがある。無機関係は低調で、珪酸ゲル、水ガラス、塩化鉄など、いずれも1～2度の実験で終わっている。

3. ソーダメーカーとしての新たな出発

か性ソーダの生産制限撤廃へ

か性ソーダの生産再開を求めて苦心惨憺した経緯は第1節でふれたとおりであり、その努力は必ずしも報われるところがなかったが、その代わり、戦後の世界情勢の変化にともなう米軍の対日占領策の変更がそれをもたらすことになった。賠償問題こそ、昭和26年(1951)の対日講和条約締結まで棚上げされたが、実質的な

対日政策は22年末にはすでに変わり始め、23年1月6日には、米陸軍長官ロイヤルが日本を反共の防壁とするという演説をサンフランシスコで行ったのである。



戦後の渋川工場(正門右に英語表記の看板が見える)

そうした動きのなかで 1月12日、当社にもか性ソーダおよび塩酸の増産制限撤廃が軍政部より非公式に伝えられ、3月6日には正式に無制限生産の許可が下りたのである。同許可はむしろ電解ソーダに対して下されたものであるが、金属マグネシウムについても賠償設備調査団長のベンナー博士に口添えしてもらえば許可が得られる可能性があった。本質的には何をつくってもよいとする含みをもつ許可であったと推測される。

戦後いち早く復興を果たすには保有する生産設備、技術を活用するに如くはなく、金属マグネシウムの生産再開についても検討されたことはいうまでもない。ただ、原料が満州にあり、輸入についてはGHQが取り仕切っているうえ、乏しい外貨事情では入手が困難であることに加え、製造コストや販売面では電力価格などを含めて政府の保護がなければ民需品として採算が取れないことを考え合わせると、同事業の再開は断念せざるを得なかったのである。

他方、電解ソーダについては、「原料塩が尽きるまで」という条件下で細々とか性ソーダをつくりながら、前述したように塩素利用の新規事業としてアミノ酸醬油や木毛板の生産に手を染めたが、これらも将来性には乏しく、戦後再生の軸となるのはやはり、大型の塩素製品との組み合わせによるか性ソーダの生産拡大よりないと判断せざるを得なかった。かくして企業整備法にもとづく当社の整備計画書は、か性ソーダを主製品とする電解ソーダ事業を軸とする内容で昭和23年3月19日、大蔵省に申請する運びとなったのである。21年5月、公職追放令によって退陣した浅野初代社長に代わって就任していた浦野は、次のように戦後の再建を回想している。

「……マグネシウムが仮になくなったときは一体どうしようかなと思った。それに

はソーダ工業をやってゆけば大丈夫だ。そして食塩の仕事は三本足で立たなければならぬと考えた。なぜ三本足かというと、食塩を分解するとソーダと塩素と水素ができる。これを利用した三本でゆかねばダメだ。ところが今のソーダ会社で三つを完全に利用したところは旭電化一社しかなかった。どうしても三本足で立つ必要がある」(旧社内報、創立20周年記念特集号)

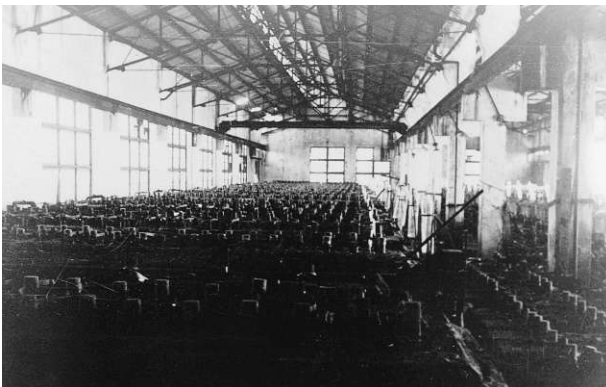
これが、当社の戦後復興の経営理論となった「三本柱構想」である。

電解設備の復旧、増強

昭和21年(1946)4月の生産再開から制限解除になった23年3月までの2年間のソーダ製品の生産量は、か性ソーダ631トン、合成塩酸1,374トンと記録されている。その多くは自家消費にまわされ、市販して経営の足しになる分はわずかであったと推定される。もともと当社は軍需会社として生まれ、政府の要請に従って金属マグネシウムの生産に特化し、製品はすべて軍の指示によって出荷された。仕入



戦後の澁川工場(利根川よりのぞむ)



水平式隔膜電解槽

れから販売までのすべてを旭電化に業務委託していたので、ユーザーとのつながりをほとんどもっていなかった。このため、戦後の民需転換にあたっては、仕入れから販路開拓などまったく未経験の仕事に取り組みねばならなかった。現実には、無制限生産許可に至る2年間は、市販用のソーダ製品の生産はできず、アミノ酸醬油など農業組合相手の商売だったので、なんとかこなすことができたのである。

渋川工場の電解設備は、第2期工事で増設したコンクリート槽を別にすると、正規仕様のビリター・ジューメンス式隔膜電解槽が118槽あったが、生産制限解除の直前にはわずか13~15槽しか動いていなかった。これが、無制限許可を得たことによって、市販を対象に堂々と生産できるようになったわけで、直ちに電解槽の修復・整備に取りかかり、逐次、稼働槽数を増やしていった。

昭和23年末に44槽、24年末に67槽、25年末に94槽に増え、そして26年4月には戦前の水準に回復し、翌年5月には増設分が稼働、同年末の時点で136槽が動いた。ソーダ工業会全体としても戦前の水準を回復したのはこの年であり、塩素消化の柱である金属マグネシウムを失いながら、業界とほぼ同一歩調で回復したのは、戦後の再生を電解ソーダに賭ける意気込みの表れとみることができよう。

塩素製品の開発、拡大

よく知られているように、電解ソーダ事業にとって古くて新しい課題は、か性ソーダの生産とともに一定比率で副生する塩素の消化先を、どこに求めるかという問題である。金属マグネシウムの生産に傾斜していた戦前は、塩素の大部分をそのまま塩化マグネシウムの製造に費やしていたから問題はなく、また一部の残存塩素は合成塩酸として販売していた。今日でも塩素消化の手っ取り早い方法は合成塩酸をつくることであるが、戦前の販売量はわずかで、しかも一定していなかったため、固定客ももっていなかったし、むろん販売力もゼロに近かった。

それだけに、電解ソーダを中核事業として育成するには、塩素製品をどのように拡大し販売していくかが当面する最大の課題となったわけであるが、最初に取り組んだのは、塩酸と石灰石を原料とする塩化カルシウムだった。生産制限解除前の昭和23年(1948)1月から製造を開始し、一時はかなりの注文が入り、有望商品に成長するかと思われたが、生産開始後約半年で一転して売れなくなった。品質



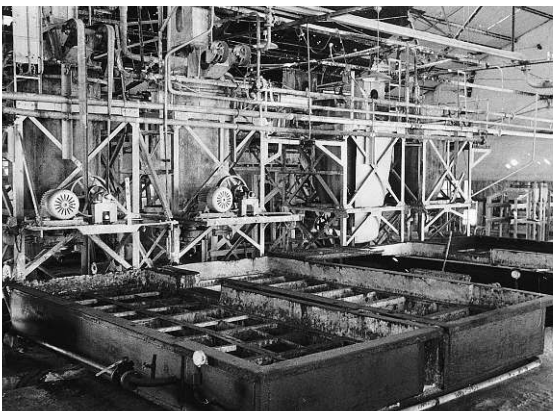
容器(かめ)入り合成塩酸



液体塩素ボンベ

に問題があったためだが、そもそも塩化カルシウムはアンモニアソーダ会社の副産物が主流で、ソーダ工業全体の生産量が上向いてくれば、合成塩酸を使用する方法ではコスト的に太刀打ちできなくなるのは明らかで、それやこれやで塩化カルシウムの市販は1年半で終わったのである(自家消費用の生産は続けられた)。

代わって、いわゆる「三本柱」の一本として力を入れたのが液体塩素である。これは当初、王子製紙系製紙会社の強い要望に応じて始めたもので、販売容器のボンベをいかに調達するか困惑していたところ、ユーザーの王子製紙から大量の空ボンベを支給された。しかし、ガス事業に初めて手を染めた渋川工場にはボンベの整備体制がなく、これを準備するところから始めねばならなかった。加えて、製造技術上の問題でいくつかトラブルが発生し、1年ほどは苦労が絶えなかったが、操業開始後1年以上経った昭和24年12月、コンプレッサーの後ろにオイルトラップを設置してから順調に運ぶようになった。液体塩素の需要は、紙パルプの漂白用が活発化してから一直線に伸び、当社の生産高もピークの26年5月には202トン記録している。



高度晒粉製造設備

その後は付加価値の高い高度晒粉やトリクロールエチレンが出てくるため、生産量は横ばいに転じるが、次章でふれる塩化ビニル用塩化水素とともに電解事業を支える支柱製品となった。

しかし、塩化水素やトリクロールエチレンが出てくるのはもう少し後で、ソーダ事業拡大の

ためにはさらに新しい塩素製品の開発が必要であった。その点、直ちに企業化できそうなものに高度晒粉があった。というのも、社長の浦野は旭電化時代にその製造法を開発、技術論文で博士号を取得し、また旭電化もすぐれた製品を開発した功績で国から表彰されている。いわば高度晒粉の最高権威がまさにここに存在したわけで、その企業化に当社が立ちあがったのは自然の成り行きだったのである。

ところが案に相違して企業化にはさんざん手間取り、2年以上もかかってしまった。製法理論と現実のエンジニアリングノウハウとの間には隔たりがあったのであろう、ようやく製造を開始したのは昭和26年8月からだった。有効塩素60%の標準品と70%の特殊品の2種類があったが、特殊品の需要は少なく、製造管理も大変だったので2年ほどで中止し、標準品のみの製造となった。

また、有効塩素30～38%の晒粉については、戦前以来ソーダ工業の塩素系主力製品であり、戦後もある年代まではその趨勢には変わりなく、当社も24年10月から2年半ほど製造したが、この間の生産量は月平均10トン強と微々たるものにすぎなかった。液体塩素ガス製造の際の廃塩素とボンベからの回収塩素ガスの有効利用という範囲であったことにも起因する。

なお、三本柱のもう一つである水素利用については、先輩の旭電化に倣って水素による油脂硬化の研究から始め、マーガリンに進出したが、地歩を得ることはできなかった。その経緯は前節で述べたとおりである。

注1) GHQ [General Headquarters]

連合国最高司令官総司令部。昭和20年にアメリカ政府が設置した対日占領政策の実施機関。27年の講和条約発効とともに廃止された。