



化学遺産の第1回認定 4

認定化学遺産 第004号

日本舎密製造会社創業と ルブラン法塩酸吸収塔 日本のストーンヘンジは残った

北嶋 昭 Akira KITAJIMA 新井和孝 Kazutaka ARAI

日産化学の源流企業の1つである日本舎密製造会社は、明治22年(1889)7月創立である。創業当時の石造りの製造装置の一部、塩酸吸収塔跡が現在も当社小野田工場の一画に残っており、このたび日本化学会の第1回化学遺産に認定された。この史跡を巡る話題を紹介する。

日本舎密製造会社の創立

当社の源流企業の1つである日本舎密製造会社(以下日本舎密と略す)は、明治22年(1889)7月、豊永長吉(1831~1911)ほかが発起人となり、本社は東京、工場は現在の山口県山陽小野田市小野田に置き、創立された。民営の無機総合化学会社の嚆矢である。なお「舎密」は、オランダ語で化学を意味するchemieに由来する。

当時の石造りの製造装置の一部、塩酸吸収塔跡が現在も当社小野田工場の一画に残っており、このたび日本化学会の第1回化学遺産に認定された。写真1は、この史跡、ルブラン法炭酸ソーダ製造装置塩酸吸収塔跡の現状で、広さは11×10.5m、高さ10mほどである。

日本舎密の製造装置、塩酸吸収塔

日本舎密の工場建設は明治23年5月に始まり翌年4月竣工した。硫酸の製造から始めルブラン法炭酸ソ

きたじま・あきら

日産化学工業株式会社小野田工場 総務課長
〔経歴〕1970年日産化学工業(株)小野田工場入社、74年同社中央研究所商品研究部転属、80年千葉工業大学工業経営学科卒業、89年日産化学工業(株)機能製品事業部転属、93年同社小野田工場総務課転属、現在に至る。〔趣味〕釣り。



あらい・かずたか

日産化学工業株式会社研究推進部研究統括補佐
〔経歴〕1971年東京大学理学部化学科卒業、76年東京大学大学院理学研究科博士課程修了。同年相模中央化学研究所。78年日産化学工業(株)入社。長く研究所、企画部門を担当、現在に至る。〔専門〕有機化学、物理有機化学。〔趣味〕水泳、化学史。E-mail: araik@nissanchem.co.jp



写真1 化学遺産(ルブラン法塩酸吸収塔)の現状



写真2 操業中の塩酸吸収塔(明治40年頃)

ーダ製造法の塩酸・晒粉・曹達類の製造を順次進め、幅広く無機化学製品を生産した。工場完成の後も製造が安定するまで苦心惨憺した話が伝わっている。

写真2は、日本舎密の塩酸吸収塔が稼働中の絵葉書であり明治40年頃と思われる。塔頂には作業小屋が見える。土管の配管、木のフレーム組み、作業員の着物姿に時代が感じられる。

写真3は時代が下り昭和初期のものと思われ、煙

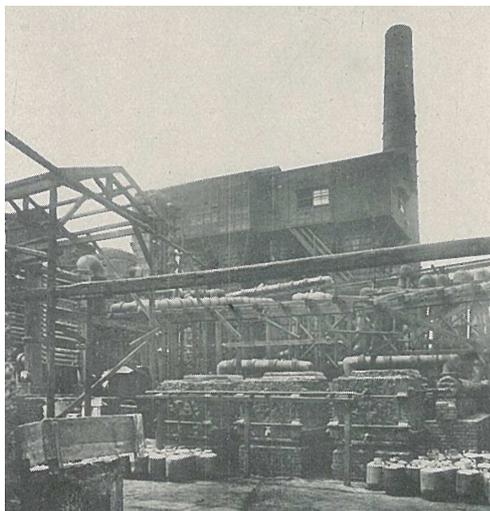


写真3 塩酸吸収塔（昭和初期）

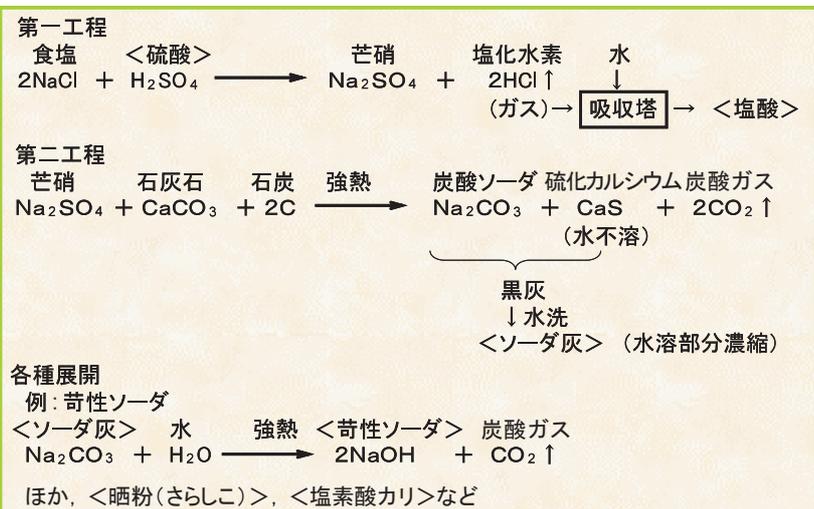


図1 ルブラン法による炭酸ソーダ製造の反応式

突の手前に塩酸吸収塔がある。場内配管も増え、金属フレームとなり、また手前地面には硫酸瓶が多数積まれて生産が盛んな様子がうかがえる。当時の硫酸製造装置は鉛室法であった。昭和28年(1953)には接触式装置に変更し製造を続けたが昭和47年停止、富山工場などに製造が移った。現在、硫酸工場は残っていないが、小野田工場の前に「硫酸町」という地名が残っている。

塩酸吸収塔は、写真1を見てもわかるとおり花崗岩の11段及び12段積み構造であり大変な重量物である。地震の少ない地域の、特に強固な地盤の地を選択できたこと、近郊の阿知須に良質の花崗岩産地があったことなど地の利があったとしても、その跡が100年以上、沈まず崩れず残っていることは驚異的である。

ルブラン法ソーダ事業

図1にルブラン法の反応式を示した。第一工程の後段に(塩酸)吸収塔が出ている。ルブラン法の真髄は第二工程であろう。石炭の還元力で硫酸塩を硫化物へと変換し同時に石灰石で苛性化し、さらに生成した混合物を、水への溶解性の差を利用し、炭酸ソーダと硫化カルシウムとを分け炭酸ソーダ(ソーダ灰)を得た。さらに石灰石で苛性化しつつ加熱し苛性ソーダを得た。

日本舎密はルブラン法ソーダ事業を、硫化鉍を原料とする硫酸製造から総合的に展開した。造幣局(大阪)、印刷局(東京)の官による先例はあったものの民間企業では初の総合無機化学事業展開であり、本格的ソーダ事業展開であった。

ルブラン法製造法に対する小野田の地の利、原料類調達の優位性などを挙げると、1)食塩:瀬戸内地域に面しており三田尻(現防府市)ほかの塩田多数、2)石炭:小野田地域は石炭埋蔵が豊富、3)石灰:小野田近郊や北九州で石灰岩が豊富、4)硫酸瓶:須恵焼き技術と耐酸性粘土豊富、5)海沿いで海運有利、な

どである。2)、3)、5)は先行していた小野田セメント社と共通の有利な条件である。

日本舎密創業のエネルギー

元長州藩士品川弥二郎が公使としてドイツに駐在しているとき、同じ元長州藩士の友人豊永長吉宛の手紙で「塩変じて薬と為す。当地文明国に於いては此工業がなかなか盛んである」とソーダ工業の必要性を説いた。当時の日本は産業活性化と同時に土族授産を進めていた。豊永長吉もその趣意を受けこの地域にソーダ工業を興すべく努めた。一方、品川弥二郎は少壮化学者中澤岩太(後の帝国大学教授)のドイツ留学からの帰国の船に同船した。帰国後、中澤博士は日本舎密の工場用地購入に参画し、また、工場建設、製造運転の技術指導責任者の坪井仙太郎、志筑岩一郎、西川席吉など、中澤教授の弟子たちを次々に送り込み創業を応援した。

日本舎密の創業者、創業技術者らの合言葉は「塩変じて薬と為す(塩変為薬)」であった。食塩という安価な原料から高付加価値製品を生む企業を目指すという熱い思いは、その後も脈々と引き継がれ、現在の小野田工場は正に農薬、医薬を主要製品とする工場に変貌を遂げている。工場で大切にしてきた塩酸吸収塔跡が日本化学会の化学遺産に認定され大変名誉なことと同時に、日本化学工業史における重さを改めて感じている。今回の認定では(株)トクヤマの三浦相談役をはじめ関係者の皆様に大変お世話になりました。謝意を表します。

参考資料

- 1) 「日産化学工業株式会社120年史」(2007), 「日本舎密肥料株式会社沿革史」(稿本, 1918), 「日本舎密製造会社第1回実際報告書」(1890).
- 2) 「印藤 隼」北嶋 昭編, 日産化学小野田工場(1999), 「日本舎密製造会社創業とルブラン法塩酸吸収塔」北嶋 昭編, 日産化学小野田工場(2010).
- 3) 「改訂増補 日本曹達工業史」庄司 務編(1938), 「日本近代化学工業の成立」鎌谷親善(1989).
- 4) 「中澤岩太博士喜寿記念祝賀帖」(1935).