

< 論文 >

濟州島海女と日本の「海藻灰産業」 —武器としての海藻と出稼ぎ海女の活躍—

三 浦 洋 子

要旨

戦前、日本では、海藻灰からヨードを抽出する欧州伝来の技術が発達していた。ヨードは消毒薬や火薬の原料として戦争には必需品だが、戦時期は海外から調達不可能で、国内製造に依存するしかなく、現在の有名企業で、海藻灰産業によって財政的基礎を築いた企業があった。原料の海藻採取には日本の海女だけでは足りず、濟州島からも動員された。朝鮮半島では儒教思想から、女性の裸潜は禁止だったが、濟州島だけは許されていたためである。

キーワード

濟州島 出稼ぎ海女 海藻灰産業 ヨード 消毒薬 火薬

第1章 濟州島の海女

(1) 濟州島の潜水漁法

濟州島住民は、中国江南地方をルーツとする南方海洋民族が、対馬海流に乗って濟州島に渡来したといわれており、潜水漁法を得意としていた。彼らは日本に渡来、定住した「倭」とほぼ同一の種族で、倭は、「好んで魚鰓を捕らえ、水深浅となく皆沈没してこれを取る」（魏志倭人伝）ことを特徴としていた。しかし朝鮮半島では、李朝時代、儒教思想の影響で、裸潜漁法は不道德とされ、海士（男）、海女ともに禁止されていた。その中であって、濟州島の海女の裸潜だけは見逃されていた。しかし、濟州島でも農業が主要産業であり、漁業は副業としての位置づけであったし、やはり裸潜は賤業視されていた。

濟州島の農村の男たちが漁村の女を嫁にしない理由は、「裸になって海に入

るから」であった。それが20世紀初頭、経済の中心が漁村に移ってからは、「なんで山の人間を嫁にもらうものか、海にも入れない女を」という考えに変わっていったという。

濟州島の海女たちは、王朝への貢納品となる、真珠や干しアワビを、さらに自家用としては、魚介類、畑の肥料となるホンダワラ（馬尾藻）を採取した。海藻は、堆肥や緑肥よりも栄養分に富み、麦作りにとっては必要不可欠の肥料だった。したがって公平性を担保するため、年2回の採取開始期日を定めていた。⁽¹⁾

島内の沿岸集落は、伝統的な地先（じさき）漁場を所有していた。特に潜水漁業は、「慣行漁業権」があったが、これは海女だけに許された限定的な権利として、今日では、第一種共同漁業権として公認されている。

(2) 濟州島の海女の漁場と労働

濟州島内で最も海女の分布が多い地域は、牛島を中心とした東部である。海底の岩場の形成状態で、南から北上してきた対馬暖流の流れが、濟州島に直接あたる場所となり、良質の海藻類が生育するためである。

そして、最も海女の分布が少ない地域は、北部である。ここは冬季、北西の季節風が強いため、荒波が浅い海底をかく乱し、砂を巻き上げて、海藻の定着を妨げる。また、濟州島内でも、文化的中心地として本土の影響が強く、海女のような肉体労働を嫌う傾向にあるというのもその理由に挙げられる。

海女にとって、3月から9月は繁忙期である。毎日、3回程度は潜水作業を行う。10月から2月は繁忙期の1/3から1/4程度に減り、1日せいぜい1回の作業となる。水深10～15mの海底に、2～3分の作業を数十回繰り返すことになり、これを1日3、4回繰り返す。体が冷えるため、休憩時間には、たき火で体を温める。

海女の潜水訓練は10歳から開始され、大体15、6歳頃には一人前の海女となり、50歳頃まで続ける。⁽²⁾

(3) 海女漁業の変遷

伝統的に、海女の収穫物は島内の自給経済での取引に依存していたが、19世紀末から、日本の海産物商人による海藻や貝類の買い入れが始まった。

1880年代からは、プサンを根拠地として、日本人商人が伊勢の日本人海女を連れてきて慶尚南道で海藻を取らせ、高く買い入れるという商法を開始した。

そこで济州島海女も、これに対抗してプサンの牧島に出漁し、その後、彼女らの仕事場は、全羅南道、慶尚南道、東海岸の江原道、咸鏡南道、咸鏡北道から、ウラジオストクにまで達することになった。济州島海女は、伊勢海女より低賃金の上に長時間労働にも耐えたため、伊勢海女より優位となり、結局駆逐するに至った。

1915年、朝鮮漁業令が制定され、济州島海女は「潜水漁業独占権」を得た。これに伴い、济州島海女漁業組合は朝鮮半島全域で、潜水漁業の慣行入漁権の保存登記が認められ、独占的権利を入手した。

しかし、1925年になると、こうした济州島海女の潜水漁業独占権は失効することになった。その契機となったのは、慶尚南道での海藻類採取の紛争である。従来認められていた独占権が失効し、济州海女も入漁権を支払わなくてはならなくなった。

戦前の济州島海女の人数は、海女組合登録人数によれば8千人、うち、専業は10%程度といわれていた。

(4) 日本への出稼ぎ

1903年、济州島海女の日本への出稼ぎが開始された。伊豆三宅島から、千葉県安房郡、静岡県伊豆半島、三重県南牟婁郡、徳島県海部郡、高知県安芸郡・幡多郡、鹿児島県などへ出て行った。

1922年、济州島—大阪間の直行便「君が代丸」の運航が開始された。この船は、低運賃の定期連絡船であり、さらに海女たちの出稼ぎを容易とした。

1929年の『济州島勢要覧』によれば、裸潜漁業に従事する海女の出稼ぎ労働

は、日本沿海および中国にも及び、5000人以上で、島内では平均1戸当たり1人以上となっていた。しかも経済的にも仕送りによって、島内の経済も大いに潤っていた。⁽³⁾

1930年代、1500～3000人の済州海女が島外に出稼ぎに行ったようだ。これによって、出稼ぎ海女の収入は、済州島内の海女たちの2、3倍にもなり、済州島における海女の経済的地位はめざましく向上していった。

これには、技術革新も大いに貢献している。「双眼潜水鏡」である。この水中眼鏡によって、海女たちの水中作業時の視界が、従来2～3mだったのが20mへと、10倍にもなり、眼精疲労も減少し、したがって作業も長時間可能となった。

表1は済州島海女の出稼ぎ先を示している。日本においては、対馬が最も多く、静岡、神奈川など関東や、四国、九州にまで広く分布している。

表1 済州島海女の出稼ぎ先（1930年代）

出 稼 ぎ 先	人 数
朝 鮮 半 島	2,995
日 本 合 計	1,733
対 馬	705
静 岡 県	233
神 奈 川 県	228
高 知 県	180
徳 島 県	105
鹿 児 島 県	88
千 葉 県	66
長 崎 県	63
三 重 県	60
愛 媛 県	5

（李p.34を参考に作成）

それではなぜ、済州島海女たちが日本へ出稼ぎにいったのだろうか。次章では、日本における海藻灰産業の成り立ちから、軍需産業としての発展過程を、主に原料の安定的確保を中心に、見ていくことにする。

第2章 海藻灰産業の発達

(1) 海藻灰産業の歴史

前述したように、1930年代には、1700人超の济州島海女たちが雇用契約を結んで、日本へ出稼ぎに来た。彼女らの収入は、济州島内の海女たちの2、3倍にもなったという。それほど高額な報酬を支払っても、日本人が入手したかったものとは何か。それは“カジメ”や“アラメ”と呼ばれる海藻であった。

当時日本では、この海藻が、製薬原料、軍需用として需要が急騰しており、その採取には日本人海女だけではとても足りず、济州島海女にも動員をかけたのであった。

そもそも製薬原料として海藻が使用されたのは1811年、フランス北西部のブルターニュ地方のBernard Courtoisは、海藻灰から硝石を作る作業中に、刺激臭を有する紫色の蒸気を発生させ、さらにその蒸気が冷えると金属光沢のある黒紫色の鱗片状物質になることを発見した。彼からその物質の研究を託された友人は、1813年に研究結果を世に発表した。これが“ヨード”の歴史の始まりであった。

翌1814年、同じくフランスのGey-Lussac, Joseph Louisの研究により、この物質は塩素と同様の性質を示す元素であることが分かり、ギリシャ語で紫色を意味する*iodes*に因んで*iode*（ヨード）と命名された。

この年、さっそく工業的な製造が開始され、1816年には医薬用殺菌消毒剤として用いられたことが報告されている。その後も医薬だけにとどまらず広く工業分野にも利用されてきた。

海藻からヨードを生産し、消毒薬が作られたことが1870年頃、日本に伝来し、海藻が豊富な北海道で、カリウム、ヨード、アルギン酸などの製造が始まった。1890年頃、北海道根室では、昆布漁のかたわら、ヨードの製造が開始された。そして、ヨードは、消毒薬として、ヨードチンキ（赤チン）やどの炎症を抑えるルゴール液の原料として、軍隊の傷病兵に大いに使われた。

1900年頃、日清戦争直前から第一次世界大戦までは、海藻から硝酸カリウム

や硝酸アンモニウム（硝安）を製造し、それを火薬の原料としたため、さらに海藻の需要は増していった。

つまり、カリウムは火薬用、ヨードは消毒薬用、アルギン酸は放射性物質の排泄を促進させる効果がある、というわけで、海藻は多用されたのである。したがって、前述したように日本では、まず最初に、海藻が豊富な北海道で、カリウム、ヨード、アルギン酸などの製造が盛んとなった。

以下では、さらに詳細に製造方法を示す。

(2) 海藻灰製造方法

外海性岩礁帯に生育する大型の多年草海藻であるカジメとアラメは、明治初期までは主に肥料として使用されていたが、1880年代、海藻灰ヨード産業の工業原料として大量に用いられるようになった。

カジメは、1 m半ほどの黄褐色の海草で、前述した医薬品や殺菌剤の原料としての「ヨード」が含まれていた。カジメからヨードを製造する方法は、日本では1880年代半ば頃から各地で行われ始めた。とくに千葉、神奈川、静岡、三重の海岸では、ヨード用のカジメの採取と、ヨード灰（ケルプ）やヨード製造が漁民の副業となっていた。

ヨード製造プロセスとしては、海岸で集めたアラメ・カジメなどの海藻を乾燥後、焼却してまず海藻灰を作る。海藻灰中のヨウ素濃度は0.5～1.0%である。これを温水で浸出し、続いて濃縮し、ヨウ化カリウムなどの無機塩を析出分離する。この濃縮液に酸化マンガン(IV)あるいは塩素などの酸化剤を加え、ヨウ素を遊離させる。このようにして得たヨウ素を磁製のレトルトで蒸留する。⁽⁴⁾

従来、ヨウ素関連の医薬品は海外から輸入していたが、第一次世界大戦中は、敵国ドイツから医薬品輸入がストップしたことで、ヨードや塩化カリなどの国内生産が求められ、カジメによる海藻灰産業は盛んになった。

図1は、カジメ、アラメなどの海藻の生産量である。戦争開始とともに生産が増し、戦争終了とともに生産がへっていくことが顕著に表れている。

図1 海藻漁獲量（1894～1945）



（朝鮮総督府水産統計各年）

こうした海藻灰産業の先鋭となり、後に日本を代表する企業に成長した海藻灰生産者の例を、以下にあげてみよう。

(3) 房総の森家の場合（昭和電工）

1908年（明治41）、森為吉らは房総の粗製ヨード製造業者を集めて「総房水産株」を設立し、その後1926年、為吉の息子羸昶は「日本沃度株」を設立し、ヨードの製造やヨードを主とする医薬品の製造を開始した。さらに、カジメ・アラメの海藻灰から生産した塩化カリを原料として硝石をつくった。これは火薬の原料として、陸軍造兵廠へ納入された。

その後、1927年、「樺太沃度合資会社」を設立し、さらに翌1928年、济州島を中心に「朝鮮沃度株」も開設した。しかし、1930年には世界恐慌が影響し、ヨード業界にも不況の波が押し寄せた。

1931年、満州事変がぼっ発すると、消毒薬や火薬の需要が再び急増し、軍需物資としてのカジメ・アラメが大量に必要とされた。そこで、同年、昭和肥料株を設立した。

その頃、森羸昶は、水力発電所建設にも乗り出していて、電力を利用した国

産技術による硫安の生産に成功し、肥料製造も開始していた。

1934年、「日本沃度(株)」でも独自の技術で日本最初のアルミニウムの工業化に成功し、社名を日本電気工業(株)とした。その後、1939年に昭和肥料と日本電気工業とが合併し、「昭和電工(株)」が創立された。⁽⁵⁾

1941年8月、千葉県漁業組合連合会は、各漁業組合にカジメ採集の供出責任数量を各漁協に割り当てた。以下は県経済部長からの通達文である。

「カジメ採集ニ関スル件」「決死的御協力ニ依リ其責任数量確保ニ萬全ヲ期シ国家ノ使命・・・緊迫セル時局下ニ於ケル国策遂行ニ協力」すなわち、カジメの供出が高度国防国家建設に寄与する処大なるを貴組合員に周知せしめ当分の間カジメの採取、集荷に専念することを指示している。

8月16日、軍当局により乾燥したカジメ・アラメは、「昭和電工株式会社ニ荷渡ス事」と命令し、陸海軍指定工場であった昭和電工には、千葉県内にヨード・ヨードカリ・塩化カリを製造する館山工場、ヨード・塩化カリ・カリ肥料・食塩を製造する興津工場があった。

1943年の新聞には、「カリを多量に含む海藻が軍需資源として極めて重要であるに顧み、商工省では陸海軍、農林、企画院の各省および全漁連、カリ塩対策協議会と協力し、全国の漁民を総動員して海藻採取の大運動を」とある。

さらに1944年7月25日「ゼアリミン火薬、光学兵器レンズ等になるカリ原料、アラメ・カジメ・ホンダワラ等の海藻は、決戦下の化学兵器だ・・・他の海藻採取を中止して一斉にこの『兵器海藻』採取に全力を」とある。

軍需品として不可欠であった医薬品のヨードから、火薬原料としての軍事的最重要物資の塩化カリまで、房総半島のカジメ・アラメが深く関わり、昭和電工を中心とする海藻灰ヨード産業は拡大の一途をたどった。

外房海岸の磯根漁業はアワビやサザエを採取していたが、戦時下においては海藻生産が中心になり、漁業会からはカジメ切りの期間はアワビ採りが一切禁止、アワビを採った場合には厳しく罰せられたという。とにかく、軍需物資としてのカジメ・アラメの増産に、漁民はこぞって協力体制を敷いていた。そし

济州島海女と日本の「海藻灰産業」—武器としての海藻と出稼ぎ海女の活躍— 三浦
て、济州島からの海女の出稼ぎも増加した。⁽⁶⁾

(4) 葉山の鈴木家の場合（味の素）

1888年、大日本製薬合資会社（現、大日本住友製薬㈱）の技師・村田春齡が、葉山の鈴木家の奥二間を借りた時、鈴木夫人に「カジメを原料にすればヨードが作れる。こんなにたくさんあるのだから、奮発しておやりなさい」と薦めた。

当時、当主鈴木三郎助はコメ相場に夢中で、鈴木家は困窮状態にあり、夫人の発案で、夏の海水浴客に、自宅を民宿として提供していた。

そこで早速、夫人は自宅でヨード製造を開始し、出来上がった商品を横浜の大手薬種問屋友田嘉兵衛商店に納品した。1890年9月には経営規模を拡大した。

製造技術については、ヨード事業開始時は村田春齡に、1891年からは、東京帝国大学の長井長義教授の指導を受けるようになった。長井は、日本の化学および薬学界の先駆者・最高権威者として活躍した人物で、内務省の東京衛生試験所や大日本製薬社の技師長を兼ねていた。

1892年、鈴木家は、ヨードカリ、ヨードホルム、ヨードチンキなど二次製品の製造まで事業を拡大した。

1893年春には「鈴木製薬所」を設立して、ヨード事業に専念することとなった。鈴木家に先んじて、1887年には東京の加瀬忠次郎、大阪では1890年、武田長兵衛・田辺五兵衛・塩野義三郎⁽⁷⁾らの共同出資による「廣業舎」設立等、有力なヨード製造業が相次いで設立され、これに家内工業的な零細業者も数多く出現したため、原料を確保するうえでも競争は激しくなっていった。

二代目鈴木三郎助は、こうした競争相手に対して優位に立つため、原料を確保する体制を維持していかなければならなかった。

房総や伊豆地方の各地で漁民と契約し、海藻を焼かせて海藻灰を製造するようにした。容量が大きく、遠距離を運ぶのにも不便な海藻を、現地で焼いて、これを輸送したほうが合理的だったし、漁民にとってもそのほうが儲けにつながったという。

また、大量に発生する煙の近隣への影響を考慮して、海草を焼く作業は夜明け前に終了せねばならなかった。

1894年、日清戦争がぼつ発した。その頃、棚橋寅五郎が、ヨード灰に多量に含まれる塩化カリとチリ硝石の複分解で硝石（硝酸カリ）を作る方法を開発した。三郎助もヨードをとった後の不要の灰から硝石の製造も開始した。

硝石は軍用の黒色火薬の原料として需要が多く、他にも数社が軍への納入を開始が、硝石の原料の大半を占めるチリ硝石は日本では産出せず割高で、安定的に調達することも困難だったので、多くの業者は原料不足に悩まされた。ただ三郎助らにとって幸運だったのは、1895年から、鈴木家の製造したヨード製品が、横浜のドッドウェル商会を通して輸出されるようになったことであった。

同商会はロンドンと香港に本社を持つイギリス系の世界的な貿易・運輸会社で、1859年から横浜市の外国人居留地山下町に支店を置き、繊維・化学・薬品・雑貨など広範に及ぶ商品を取り扱っていた。三郎助は同商会を通じて、チリ硝石を大量かつ安価に購入することが可能になった。

なお三郎助は、のちに原産国チリから直接買い付けることも計画し、1905年に関係者を派遣して調査のうえ、翌1906年から大量のチリ硝石の直接輸入にも成功した。

1895年に日清戦争が終了すると、硝石の需要が減退した。一方、ヨードは、従来は英・独からの輸入であったが、完全に国産化した。

1904年、日露戦争の始まる前に、三郎助は、「麻布沃硝合資会社」を譲り受けた。そして日露戦争が始まると、陸・海軍を中心にヨード製品および硝石の需要は大きく拡大し、価格は高騰し、葉山と麻布の両工場はフル稼働となった。そこで、1905年春には、逗子工場を設立し、そこで硝酸の製造を開始した。また、ヨード薬品の原料であるアルコールが入手困難になったので、逗子工場で糖蜜を原料にしてアルコールの製造も始めた。

ヨードも、需要の激増に伴い、原料を大量に確保することが急務となった。

そこで1906年に千葉の館山に合資会社「安房沃度製造所」、三重県に「三重

济州島海女と日本の「海藻灰産業」—武器としての海藻と出稼ぎ海女の活躍— 三浦沃度製造社」を設立し、三浦半島、房総半島、伊勢湾に及ぶ広い範囲で原料を確保する体制をとった。

同年10月に関東沃度同業組合が結成され、三郎助はその初代組合長に就任した。

このように、鈴木製薬所のヨードおよび硝石事業は、日露戦争期のブームによって大きく躍進した。販売についても、三郎助は、1901年5月、東京の中央区銀座4丁目に東京出張所を設置し、ここを起点に、これまでの友田嘉兵衛商店ばかりでなく、東京の薬品問屋や外国商館とも手広く取引するようになった。なかでも日本橋区本石町の薬種問屋浅野惣三郎は鈴木製薬所にとって最大の取引先となった。

日露戦争後、ヨード業界は戦時期のブームから一転して需要が減退し、関東沃度同業組合は有名無実となり、過当競争の末、ヨード業者の共倒れ状態へと突入した。

1905年6月、日本政府は収入を増やすため、塩の専売法を施行した。

ヨード製造時には食塩が副産物として製造されるが、ヨード業者は零細が多くあり、大蔵省は管理が大変なため業者の集約を望んだ。

1907年5月、大蔵省の主導により、関東大手三者の事業が統合されて、「日本化学工業社」が設立されたが、これには、三郎助のほか、東京・深川にヨード工場を持つ加瀬忠次郎、麻布沃硝合資会社売却後に棚橋製薬所を設立していた棚橋寅五郎であった。

新会社の会長には大倉財閥の創始者である大倉喜八郎が、三郎助は専務、加瀬は常務、棚橋は技師長にそれぞれ就任した。

「日本化学工業社」は、ヨード製品、硝石、カリ肥料の製造を事業目的としていた。三郎助は専務として同社の事業の拡大に意欲を燃やしていた。とくに棚橋の発明したカリ肥料を将来性のある事業と見込んで、大規模に生産しようとした。しかしながら、化学工業の経験のない大倉は会社の経営に慎重な態度をとり、三郎助の方針に同意しなかった。そればかりでなく、1908年3月には、化学工業界の不況を考慮して200万円の資本金は過大であるとして175万円に減

資することを決めた。三郎助は、自分の思いの達成が難しいと知ると、創業から1年足らずで早くも日本化学工業社の経営に対する意欲を失ったのである。

日本化学工業社は大手三者の事業資産を統合することによって設立されたが、三郎助は、葉山工場は切り離していた。また逗子工場も当時操業していなかったため、そのまま鈴木家に残った。結局、鈴木家からは、麻布工場のみが日本化学工業社の所有に移されたのである。

1907年5月、葉山工場を母体にして合資会社鈴木製薬所を設立し、ヨード、薬品および二次製品の製造・販売を事業目的とし、房総から伊勢湾まで手広く原料を確保する体制を構築し、さらにチリ硝石の輸入を確保、それまでと変わらず長期にわたって高収益を維持していた。

1911年5月に館山工場を総房水産社に売却した。

第一次大戦が開始されると、硫酸、硝酸、ヨード、塩化カリ、硝石をはじめ、これらを原料とする二次製品は、欧米諸国からの輸入がストップし、その結果、需要が急増して、価格は急騰した。

特に硝石は、大正時代になると火薬ばかりでなく硫酸をはじめとする化学工業用原料にも広く使用されるようになっていた。さらにマッチの主要な発火剤である塩素酸カリの需要も急増し、それにつれて塩素酸カリ用の塩化カリの需要も増大したため、1915年になると、それぞれの価格は跳ね上がった。

塩素酸カリは明治末年から国内需要だけでなく、輸出も増加の一途をたどった。

三郎助は、この機会を逃さなかった。ヨード、硝石、塩化カリの増産に乗り出しただけでなく、1915年12月には、川崎工場に200kWの直流発電装置と電解槽を設置して、塩素酸カリの自家製造を開始した。そして、1917年2月に東京都江東区大島町に500kWの直流発電設備を有する塩素酸カリの製造工場を建設した。

鈴木商店は大戦期を通じて両工場をフル稼働し、塩素酸カリのメーカーとして、日本化学工業社、程谷曹達社（現、保土谷化学工業㈱）に続く生産実績を上げるまでになったのである。

济州島海女と日本の「海藻灰産業」—武器としての海藻と出稼ぎ海女の活躍— 三浦

1917年4月、塩素酸カリ以外のカリ製品およびヨードの増産、川崎工場内にヨード工場を併設し、葉山工場では処理しきれないケルプを運び、塩化カリ、硫酸カリ、ヨードの製造を開始した。

カリ製品事業の拡張に伴い、原料であるヨードの大量獲得が必要になると、北は北海道の太平洋沿岸、西は朝鮮海峡まで原料の買い付けに奔走した。

1917年に北海道の釧路に臨時の粗製ヨード工場を建設（1921年閉鎖）、九州の壱岐と济州島にも海藻の集荷の拠点を設けた。

第一次大戦期に鈴木商店の製薬部は、ブームを利用して従来ヨードと硝石の製造から、カリ製品の製造・販売にも着手していった。とくに塩素酸カリは、需要が多く、売上げ、利益ともに最も大きな比率を占めていた。加えて、芒硝（硫酸ナトリウム）や重クロム酸カリなど大戦中に価格の高騰した薬品を取り扱って利益を得ることに成功した。

1917年頃には味精部の売上げが約120万円で赤字だったのに対し、製薬部の売上げはその2～3倍で、利益率もかなり高かったという。大戦期ばかりは、「味の素」の事業は鈴木商店にとって副業だった観もあるが、三郎助には、「味の素」にかけた創業以来の出費や川崎工場の損失を取り戻そうという動機も働いていたことだろう。⁽⁸⁾

(5) 志摩の石原圓吉の場合

明治後期から昭和初期にかけて、志摩地方もヨード製造地帯であった。

その産業の牽引役を担ったのは、和具村（現志摩町）の石原圓吉で、1912年彼が鳥羽町に設立した三重沃度製造株式会社は、全国でも指折りのヨード製造会社に成長した。

志摩地方がヨード製造地帯となったのは、原料の海藻が容易に入手でき、それを採る漁民の貴重な収入源となったからであった

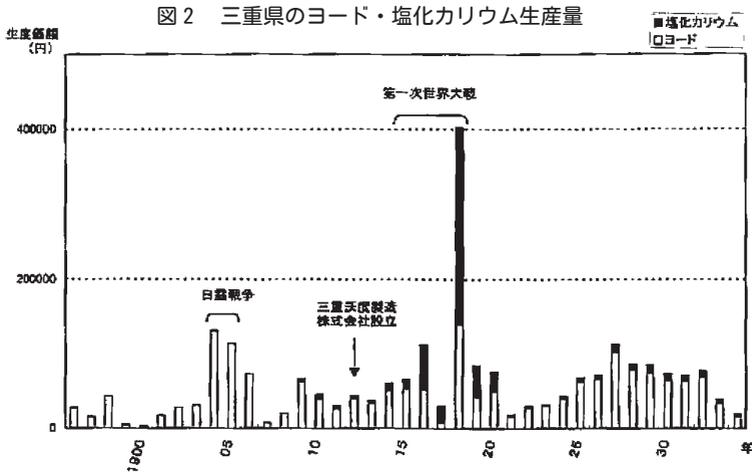
志摩地方では、1892年に片田村（現志摩町）の山本萬右衛門が粗製ヨードの試作に成功したのが最初で、その後、石原圓吉と共にヨード製造とカジメ採集

の有益性を説いて回った。その結果、一時ヨード製造工場は50か所にも及んだという。鳥羽や甲賀村（現阿児町）は特にヨード製造が盛んな地域であった。

1907年には三重県沃度組合が創立され、12年4月、それを母胎とする三重沃度製造株式会社が誕生した。同会社は、ヨードのほかに、マッチの発火剤や染色剤・肥料などの原料になる塩化カリウムを製造していた。これもカジメからできた。

会社設立当初は、政府の産業保護政策や第一次世界大戦の大戦景気の追い風に乗って、急成長を遂げた。一層の量産化を企図し、北海道のほか全国各地、さらに朝鮮の済洲島にも製造工場を建設した。この頃の三重沃度製造株式会社の生産物製造価額は、全国の3分の1に達したとも言われている。

図2は三重県のヨード塩化カリウム生産量である。第一次世界大戦では最大の生産額を産出している。



(三重県環境生活部文化振興課県史編さん班)

このように、志摩の化学薬品産業は、2度の戦争で大きく浮沈を繰り返し、第一次世界大戦後は1927年を境に斜陽化し、やがて姿を消していった。⁽⁹⁾

(6) 濟州島におけるヨード製造

濟州島でもヨード製造を行っていたことは、わかっているが、これ以上のことは不明であった。もちろん、濟州島でも戦争中は火薬のためのカジメ供出が義務付けられており、すでに火薬工場があり、日本の戦争遂行のための後方基地であったことはたしかである。

表2は、1930年の濟州島の工場の状況を示している。ヨード製造工場の資本金は最も高い。しかし、濟州島のヨードは、粗製ヨードであり、それを精製するために、日本の日本沃度株式会社および廣栄会社に販売していたともいわれている。⁽¹⁰⁾

表2 濟州島の工場の種類 (1929年)

	資 本 金	工 場 数	年間生産高
貝 類 缶 詰	60,000円	10	125,000円
牛肉・鯖缶詰	100,000円	11	235,000円
ヨード製造	145,000円	4	30,000円
靴 下 製 造	2,200円	22	2,800円
貝 釦 製 造	8,000円	10	25,000円
焼 酎 製 造	120,000円	12	215,000円
パ ン 製 造	16,000円	1	15,500円
製 氷 工 場	80,000円	1	5,000円
電 機 工 場	5,5000円	1	21,400円

(要覧p.148)

わが国において海藻灰によるヨード製造が本格的に事業化されたのは1880年代以降である。その後、1894～95年の日清戦争、1904～05年の日露戦争および1914～18年の第一次世界大戦による特需で、ヨード事業の発展が見られた。しかし、1930に発生した昭和恐慌や、1941に勃発した太平洋戦争を受けて衰退した。

注

- (1) 『济州島要覧』 朝鮮総督府 1929年p.110
- (2) 高野史男『韓国济州島』中公新書 1996年p117～133
- (3) 『济州島要覧』 朝鮮総督府 1929年要覧p.10
- (4) 海宝龍夫「化学と教育」64巻5号（2016年）日本が資源大国？それはヨウ素
https://www.jstage.jst.go.jp/article/kakyoshi/64/5/64_234/_pdf
$$2\text{NaI} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{MnO} \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{NaHSO}_4 + \text{MnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$$
$$2\text{NaI} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{I}_2$$
- (5) 昭和電工株式会社社史編集室『昭和電工五十年史』1972年
大場俊雄『房総のカジメとアワビで成った新財閥』2017年 崙書房出版
- (6) 安房文化遺産フォーラム
戦跡からみる安房の20世紀⑥海藻まで決戦兵器に（房日掲載2000年）
<http://bunka-isan.awa.jp/About/item.htm?iid=311&TXSID=dyeuhwiw>
- (7) 後に武田製薬株式会社、田辺製薬株式会社、塩野義製薬株式会社となる。
- (8) 味の素株式会社社史編集室『味の素株式会社社史 I』1971年
- (9) 三重県環境生活部文化振興課県史編さん班
<http://www.bunka.pref.mie.lg.jp/rekishi/kenshi/asp/hakken/detail.asp?record=279>
- (10) 金栄 梁澄子『海を渡った朝鮮人海女』新宿書房 1988年 p.236
全羅南道济州庁 1924年 p.59、
- (11) 『济州島要覧』 朝鮮総督府 1929年p.179

その他参考文献

泉靖一『济州島』東京大学東洋文化研究所 1966年
李善愛『海を越える济州島の海女』明石書店 2001年
朝鮮総督府水産統計各年

(みうら ようこ 本学教授)