明治三十八年	一八四件	一五七件	四件	一三件	一八四件
同 三十九年	四一六	三〇三	七六	三七	四一六
同 四十年	二一五	一六一	四二	一二	二一五
同 四十一年	二三六	一七四	六〇	二	二三六
同 四十二年	五四五	四〇〇	一〇九	三六	五四五
同 四十三年	七三一	四九一	二三〇	一〇	七三一
同 四十四年	二六三	一九二	七一	一	二六三
大正元年	一一九	一一一	七	一	一一九
同 二年	一〇七	七七	二九	一	一〇七

第二節　製鹽試驗

政府ニ於テ施行シ來レル製鹽試驗ニハ從來ノ煎熬法ヲ根本的ニ改メムトスル比較的大規模ノ計劃ニ成ル「カナワ」式又ハ眞空式製鹽方法ノ如キアリ又現在ノ製鹽方法ノ上ニ或程度ノ改善ヲ加フルヲ以テ目的トセル改良試驗ノ如キモノアルモ共ニ鹽ノ生産費ヲ節約シ品質ヲ改良シ以テ良質廉價ノ食鹽ヲ一般ニ供給セムトスルノ目的タルヤ一ナリ而シテ後者ニ屬スル試驗ハ製鹽試驗場ニ於テ施行セルモノヲ除キテハ凡テ其ノ事項及方法ヲ示シテ之ヲ當業者ニ囑托シテ施行セシメ來レリ

「カナワ」式製鹽法

「カナワ」式製鹽試驗ニ關シテハ明治三十一年農商務省カ鹽業調査所ヲ起シ翌三十二年廣島縣下松永ト千葉縣下津田沼トニ試驗場ヲ建設シテ之カ研究ニ著手シタルニ淵源セリ蓋シ元來我內地ノ食鹽ハ海水ヲ濃縮シ更ニ之ヲ煎熬シテ製造スルモノナルヲ以テ生産費ヲ要スルコト多キノミナラス其ノ品質亦不良ナリ然レトモ歐米鹽ハ岩鹽、泉鹽又ハ天日製鹽等天與ノ惠澤ニ據ルモノナル

PDF制作・管理：公益財団法人塩事業センター

ヲ以テ僅少ノ勞費ヲ以テ最モ容易ニ製鹽シ得ルカ故ニ生產費ヲ要スルコト極メテ鮮少ナルノミナラス鹽ノ品質モ亦良好ナリ而シテ明治二十七八年日清戰役ノ際ニ於ケル內地鹽價ノ騰貴ハ是等良質低廉ナル外鹽ノ輸入ヲ促スヘキ動機トナリ而モ其ノ輸入ハ年々其ノ數ヲ增加シ明治二十八年ニハ僅ニ五千圓ノ輸入ニ過キサリシモノ翌二十九年ニハ一躍シテ五萬餘圓トナリ三十年ニハ十一萬餘圓トナリ三十一年ニハ十三萬餘圓ヲ算シ爲ニ內地鹽業ハ甚シキ打擊ヲ蒙リ往々ニシテ其ノ運命ヲ疑ハシムルニ至レリ然レトモ之ヲシテ其ノ趨ク所ニ一任スルハ國家ノ不利益ニシテ又危險ノ甚シキモノナリ故ニ之ヲシテ衰滅セサル程度ニ於テ適當ノ保護ヲ必要トシ而シテ之ヲ保護スルニハ外鹽ニ相當ノ輸入稅ヲ課シテ內地鹽價トノ均衡ヲ保タシムルカ如キ其ノ一策ナリト信セラレタルモ當時ノ內地鹽ノ價格ヲ標準トシテ妄ニ稅率ヲ定メ外鹽ノ輸入ヲ防遏スルコトハ內地鹽業者ヲシテ偸安估息ニ安ムセシムル所以ナルヲ以テ其ノ稅率ヲ定ムルニ先チ內地鹽業ヲ改良シテ生產費ヲ節約シ鹽質ヲ上進セシムルコトハ之カ先決問題タリ而シテ是等改良ノ目的ヲ達セムトセハ內地製鹽上ニ適當ナル方法ヲ採用シテ之ヲ實地ニ試驗シ其ノ成績ヲ全國當業者ニ公示シ其ノ方法ニ依リ製鹽スヘキコトヲ勸誘スルコトハ實ニ之カ最先ノ問題タリ「カナワ」式製鹽試驗ハ斯ル理由ノ下ニ開始セラルルニ至リタルモノナルカ如シ

從來本邦ニ於テ專ラ用ヒラルル煎熬釜ハ其ノ構造開放セラレテ煎熬中釜中ニ發生スル蒸汽ヲ悉ク空中ニ飛散シ多大ノ潛熱ヲ放散スルヲ以テ燃料ヲ消費スルコト頗ル多キモ「カナワ」式製鹽法ハ元罐ニ鹹水ヲ收容シテ之ヲ煮詰メ之レヨリ發生スル蒸汽ハ少シモ空中ニ飛散セシメスシテ元罐ニ連結セル鐵管ニ依リ之ヲ結晶槽ニ送リ其ノ潛熱ヲ利用シテ燃料ニ代ヘ以テ鹽ノ結晶ヲ起サシムル裝置ナルヲ以テ從來ノ開放釜ニ比スルトキハ理論上燃料ヲ節約シ得ヘキコト明カナリ又開放釜ニ依ルトキハ直接過激ナル火熱ノ爲種々ナル夾雜物ヲ抱合シテ結晶ヲ起スヘキニ依リ之ニ

PDF制作・管理：公益財団法人塩事業センター

依テ得ル所ノ鹽ノ品質ハ比較的粗惡ヲ免レサルモ「カナワ」式ニ依ルトキハ蒸汽ノ利用ニ依リ加熱スルカ故ニ極メテ緩和ニ結晶セシムルヲ以テ開放釜ニ依ルカ如ク鹽ノ品質ヲ損スルコトナシ之レ本法カ從來法トノ比較上有利トセラルル理論上ノ根據ナリトス

明治三十二年農商務省ニ於テ開始セラレタル松永試驗場ニテハ主トシテ大規模鹽業ニ應スヘキ模範ヲ津田沼試驗場ニテハ主トシテ小規模鹽業ニ應スヘキ模範ヲ研究試了シ以テ內地一般ノ製鹽ノ改良ヲ期スルヲ以テ理想トシタルモ其ノ試驗ハ米國ニ於テ行ハルル設備ノ原型ヲ其ノ儘模倣シタルモノナリシヲ以テ彼我鹹水ノ成分同一ナラサルカ爲ニ釜底ニ石灰鹽類凝結シテ熱ノ傳導ヲ妨ケ遂ニ元罐龜裂ノ危ヲ釀スニ至リタルカ如キ蓋シ最苦キ經驗ノ一タリシナリ爾來是等ノ經驗ニ鑒ミ數年ニ涉リテ其ノ設備ニ諸種ノ改善ヲ施シ試驗ヲ繼續シタル結果其ノ成績亦漸ク見ルニ足ルモノアリ以テ明治三十六年ニ至リタルニ同年中偶行政整理ノコトアリ爲ニ試驗場官制ノ如キ亦廢止ノ運命ニ遭遇シ隨テ「カナワ」式製鹽試驗モ遂ニ廢止ノ已ムナキニ至レリ

明治三十八年鹽專賣法ノ實施ハ我內地鹽業ヲシテ能ク外鹽ノ壓迫ニ對抗スヘキ基礎ヲ確立シ斯業ノ地位ヲシテ安全强固ナラシムルコトヲ得タリト雖鹽業者ヲ奬勵シ良質廉價ノ食鹽ヲ一般ニ供給セシムヘキ途ヲ講スルハ專賣法實施ニ伴フ急務ノ一トナレリ遂ニ大藏省ニ於テハ同年八月千葉縣下津田沼ニ於ケル試驗場ヲ再興シテ農商務省經營ノ遺蹟ヲ起シ更ニ「カナワ」式製鹽法ニ關シ試驗ヲ施行スルコトトナレリ這回ノ試驗ニハ既往ノ經過ト其ノ事蹟等ニ鑒ミ從來本法實用上ノ主難ト目セラレタル釜底ニ凝結セル罐石剝離ノ手段トシテ元罐內ニ螺輪ヲ設ケテ之ヲ回轉シ以テ罐石ノ凝結ヲ防キ依テ以テ元罐ノ保存ヲ圖ルト同時ニ燃料ノ節約ヲ圖ルノ方法ヲ新案實行シタルヲ主トシ其ノ他釜竈ノ後部ニ乾燥室ヲ設ケ餘熱ヲ利用シテ製鹽ヲ乾燥セシムル等設備及裝置ニ諸般ノ改善ヲ施シ內地鹽業者ノ實用ヲ期シテ試驗ニ著手セリ而シテ試驗場設備ニ關スル

PDF制作・管理：公益財団法人塩事業センター

工事ニハ明治三十七年十二月之ニ著手シ翌年三月竣工シ試驗ニ著手シタルハ同年四月ナリキ

試驗著手ノ後二、三年間ハ尚創業時代ニ屬シタルヲ以テ豫期ノ成績ヲ擧クルノ遑アラサリシモ爾來每年試驗ノ經過ト其ノ實蹟トニ鑒ミ或ハ元罐傳導裝置、蒸汽管、沈澱槽、結晶槽等ニ改造ヲ加フルト共ニ苦汁結晶槽ヲ創設シテ苦汁中ニ含有セル鹽分ヲ結晶析出スルノ方法ヲ考案シタルカ如キ或ハ鹹水濾過裝置ノ設置、結晶槽內ノ鐵管ノ增加、結晶槽ノ多クヲ鹹水槽ニ變更シタルカ如キ又ハ鹹水槽ヨリ元罐ニ達スル吸管取付ヲ變更シ苦汁結晶槽ヲ擴大シタルカ如キ或ハ元罐內螺輪齒翼ヲ短縮シ傳導裝置ヲ增設シタルカ如キ或ハ結晶室ノ模樣替、蒸氣輸送管ノ增加、鹹水槽ノ新設、鹹水汲揚喞筒ノ設置、燥乾鹽ノ攪拌器ヲ考案シタルカ如キ、或ハ汽罐ノ蒸汽ヲ蒸汽輸送管ト分送スヘキ裝置ヲ施シタルカ如キ、其ノ他年々設備又ハ裝置ニ對シ幾多ノ變更ヲ加ヘテ改善ヲ施シ試驗ヲ繼續シテ明治四十三年ニ至リタルニ同年第十五回ノ試驗成績ニテハ製鹽百斤ニ對シ石炭ノ消費量五十三斤七分ニ同年第十六回ノ試驗成績ニテハ更ニ減少シテ五十三斤二分ニ過キサル好成績ヲ顯ハスニ至レリ先之明治四十二年第十一回ノ試驗ヲ施行スルニ方リテハ其ノ成績既ニ大ニ顯ハレ製鹽百斤ニ對シ石炭僅ニ六十五斤餘ヲ費シタルニ過キサル好結果ヲ示シ本試驗施行ノ主眼タル燃料ノ節約ハ殆ト其ノ目的ヲ達スルニ邇キモノアリキ既ニ斯ル好結果ヲ得タル以上ハ本試驗ハ更ニ一步ヲ進メテ其ノ規模ヲ擴張シ之ヲシテ徐々實行的ニ近ツカシメサルヘカラス是ヲ以テ明治四十二年地ヲ十州地方製鹽ノ主要地タル三田尻ニトシテ更ニ試驗場ヲ起シ新ニ本方法ニ關スル試驗ヲ開始スルニ至レリ蓋シ之ヲ衆人環睹ノ巷ニ置キ當業者ヲシテ親シク試驗ノ實況ヲ目擊セシムルコトハ最モ直覺的ニ之ヲ啓發誘導スヘキ手段ニシテ而モ民間ノ實行ヲ期スヘキ捷徑ナリト信セラレタルニ由レリ

三田尻試驗場ハ明治四十二年七月起工シ翌四十三年三月工事完成シタルヲ以テ四月ヨリ機械ノ

PDF制作・管理：公益財団法人塩事業センター

試運轉ヲ爲シ同年七月ヨリ第一回ノ試驗ニ著手セリ本試驗場ニ附屬セル鹽田ハ四戸前ニシテ其ノ段別ハ八町七段六畝二十六歩ナリ而シテ第二回ノ試驗ハ九月ヨリ之ニ著手シテ翌十月ヲ以テ終レリ此ノ時初メテ結晶槽ニ鹽膜除去裝置ヲ施シ以テ製鹽ノ增加ヲ圖リタリ翌四十四年ニハ從來ノ設備ニ對シ更ニ新式火爐二基ヲ增設シ二月一日ヨリ十日間試運轉ヲ爲シ三月ヨリ四月ニ涉リテ第三回ノ試驗ヲ爲シ第四回ノ試驗ニ當リテハ從來ノ試驗ニハ比重十七度ノ鹹水ノミヲ用ヒタルモ今回ハ十六度ノモノヲ用ヒテ其ノ成績如何ヲ見ムトスルノ目的ヲ以テ施行シ第五回ハ鹹水ノ濃淡ヲ區別セサルモノヲ用ヒテ之ヲ施行シ且下級鹽ノ製造ニ關シテモ併セテ試驗ヲ行ヘリ翌四十五年第六回ノ試驗ニテハ永續的長期ノ煎熬ヲ目的トシテ試驗シタルニ能ク六十五晝夜ヲ持續シ而モ製鹽百斤ニ對シ鹹水一石九斗八升七合石炭消費量七十二斤六八ノ好成績ヲ示シタリ此ノ如ク試驗場設置以來諸種ノ目的ノ下ニ幾多ノ試驗ヲ施行シ以テ大正二年中第九回ノ試驗ヲ經ルニ當リテハ其ノ煎熬ヲ繼續スルコト實ニ百十六日ノ永キニ涉リ本法カ如何ニ能ク長期ノ煎熬ニ堪ユルモノナルカヲ立證シ而モ其ノ石炭消費量ノ如キモ製鹽百斤ニ對シ八十九斤餘ニ過キサル好成績ヲ示シタリ

眞空式製鹽法

眞空式製鹽法ハ歐米各國ニ於テ專ラ實行セラレツツアル方法ニシテ此ノ方法ハ元罐內ニ發生スル蒸汽熱ヲ數回ニ反覆利用シ得ヘキ裝置ナリ故ニ液體蒸發ノ理論上本法カ極メテ有利ノ方法タルヤ論ナキ所ナリ然レトモ本邦ニ於ケル鹽田ノ採收鹹水ニ本製鹽法カ直ニ應用シ得ヘキモノナルヤ否ヤ疑ナキ能ハス何トナレハ鹽田ノ採收鹹水ハ彼ノ鹽泉ノ如キト異ナリ其ノ成分中ニハ鹽化曹達以外ニ諸種ノ夾雜物ヲ多量ニ含有スルカ故ニ是等夾雜物ノ作用ニ依リ本裝置ノ各部ニ障害ヲ及スヘキハ純粹ナル鹹水ヲ使用スル場合ト必スシモ同一ニ非サルヘケレハナリ而シテ尙其

PDF制作・管理：公益財団法人塩事業センター

ノ障害ハ果シテ如何ナル程度ニ迄達スヘキモノナリヤ又其ノ障害ヲ可及的輕減シ得ヘキ方法アリヤ是レ正ニ潛心講究ヲ要スヘキ問題ニシテ亦實ニ本試驗ノ施行ヲ必要トシタル主眼ナリキ

眞空式製鹽試驗ハ津田沼試驗場ニ於テ施行スルコトトナリ大正二年三月本試驗ニ關スル設備及裝置ノ工事ヲ竣ヘ四月ヲ以テ機械ノ運轉ヲ開始スルト同時ニ試驗ニ著手セリ蓋シ從來同試驗場ニ於テ施行シ來リタル「カナワ」式製鹽法ハ大體ニ於テ一段落ヲ告ケタルノミナラス其ノ方法ニ關シテハ別ニ三田尻試驗場ニ於テ比較的大規模ノ設備ニ由リ明治四十三年以來試驗ヲ續行シツツアルヲ以テ津田沼試驗場ニ於テハ研究ノ方面ヲ一轉シテ更ニ新ナル別箇ノ試驗ヲ創始スルヲ以テ其ノ所ヲ得タルモノナリト信セラレタルニ由レリ而シテ其ノ試驗ハ極メテ小規模ノ設備ニ依リ施行セラレタルノミナラス試驗著手後僅ニ二箇月ニシテ偶行政整理行ハレ同試驗場ハ遂ニ廢止セラレ其ノ試驗ヲ繼續スルノ遑ナカリシヲ以テ本製鹽法ニ關スル生產費ノ如キ經濟上ノ研究ニ付テハ遂ニ之ヲ遂クルノ期ニ達セサリシト雖其ノ製鹽ノ品質ノ佳良ニシテ外觀ノ佳良ナリシコトハ殆ト豫期ノ外ニ在リ其ノ水分ニシテ之ヲ排除スルコトヲ得ルニ於テハ直ニ食卓用鹽トシテ敢テ外國產ニ遜ラサルヘシトノ評アリキ

改良試驗

我國內地ノ製鹽業ハ數百年來ノ經驗ニ據リ得タル舊慣古法ヲ今日ニ持續シ來レルモノナレハ現時ノ如ク學術大ニ進步シ百般ノ事業ハ總テ科學ノ應用ニ依リ經營セラレムトスル時代ヨリ之ヲ觀察スルトキハ其ノ製鹽法ノ改善ヲ要スヘキモノハ獨リ前記ノ如キ「カナワ」式又ハ眞空式等煎熬上ノ事項ノミニ止マラス一般採鹵上ニモ尙手ヲ下スヘキモノ鮮ナカラスト信セラル而シテ是等ノ事項ニ關シテハ隨時津田沼又ハ三田尻試驗場ニ於テ「カナワ」式又ハ眞空式製鹽法ニ付講究ヲ遂

PDF制作・管理：公益財団法人塩事業センター

クル傍ラ年々試驗ヲ施行セラレ來リタルノミナラス又各製鹽地方ニ於テモ相當ノ囑托手當ヲ支給シテ其ノ地方製鹽業者ヲシテ年々必要ト認ムル事項ニ付試驗セラレ來レル所ナリトス

津田沼試驗場ニ於テ施行セラレタル試驗ノ主ナルモノハ鹽田地盤面ノ雨水ノ排泄ヲ容易ナラシムルノ目的ヲ以テ施行セル弧狀地盤採鹵試驗ノ如キ又ハ撒砂中ノ水分ヲ榨出シテ其ノ乾燥ヲ補ケ且採鹵量ヲ增加セムトスル目的ヲ以テ施行セル鹵砂壓榨試驗ノ如キ又ハ臺取法ト笊取法トノ優劣比較試驗ノ如キ、撒砂曝露時間ノ適否比較試驗ノ如キ「シラキユース」式製鹽裝置試驗ノ如キモノ等卽チ是レナリトス而シテ是等ノ試驗ハ試驗場創設以來每年施行セラレ或ハ一箇年ニシテ成績顯ハレタルモノアルモ中ニハ數年ニ涉リ試驗ヲ施行シ來リタルモノアリ而シテ其ノ試驗ノ成績ニシテ良好ナルコト確實ナルモノニ在リテハ之ヲ一般ニ發表シタルモノ亦鮮ナカラス

三田尻試驗場ニ於テ施行セラレタル試驗ノ主ナルモノハ撒砂性質ノ適否試驗、撒砂曝露時間比較試驗、入替(撒砂)使用回數(二團式ト三團式)比較試驗、撒砂適量比較試驗、地盤構成(寒搔廢止ノ適否)試驗ノ如キ又ハ從來ノ沼井構造赤土側ヲ松板ニ改メ浸出材料萱菰ヲ「古アンペラ」ニ改メ其ノ適否ヲ試驗シタルカ如キ朝鍬廢止ノ適否、金子ヲ「タポ」ニ變更スルコトノ適否試驗ノ如キ又ハ鹵水ノ自然集合裝置試驗ノ如キ溝渠湛水ノ適否試驗ノ如キモノニシテ孰レモ本試驗場開始以來每年試驗シ來リタル事項ニシテ豫期ノ成績ヲ得タルモノ鮮ナカラス

各地方ニ於テ製鹽業者ニ囑託シ其ノ地方ノ實際ニ應シテ改良ヲ講スルノ目的ヲ以テ施行セシメタル事項鮮ナシトセス其ノ主ナルモノハ鹵水濾過方法及其ノ材料適否試驗、居出場放置時間適度試驗、撒砂ニ煤煙混入ノ適否試驗、沼井構造適否試驗、撒砂種類及其ノ適量試驗、鹵水蒸發裝置試驗、苦汁注加適量試驗其ノ他鹽ノ保存方法、煎熬方法、苦汁濾過ニ關スル試驗、地盤ノ構造ト採鹵量トノ關係、採鹵著手時期、沼井式採鹵方法試驗(鹵砂貯藏方法、地方ニ於テノミ施行シタルモノ)竈ノ構造及燃

PDF制作・管理：公益財団法人塩事業センター

料種類比較試驗等之レナリトス

第三節　鹽ノ變性

農工業又ハ鑛業漁業用鹽ニ在リテハ其ノ事業保護ノ爲メ特別ニ低價ヲ以テ賣渡スコトト爲シタルヲ以テ之ヲ一般用途ニ轉用スルコトナカラシムル必要アリ其ノ賣渡鹽ニ他ノ物質ヲ混和シテ一般用途ニ供用シ得サル狀態ニ變質セシムルハ取締上ニ於テ最モ適當ノ方法ナリトス然カレトモ漁業用鹽ノ如キハ結局食用ニ供スヘキモノナルヲ以テ他ノ物質ヲ以テ之ニ混和スルコト能ハサルモ農工鑛ノ諸業ニ使用スル鹽ニ在リテハ之ヲ食用ニ供スル能ハサル迄ニ變質スルハ別ニ何等支障ナキヲ以テ其ノ各事業上ニ於テ適當セル物質ニシテ而モ其ノ價格低廉ニシテ供給十分ナルモノヲ選ヒ之ヲ鹽ニ混和シ變性ヲ施シ賣渡スコトト爲シタリ而シテ其ノ變性ニ供スヘキ物質及其ノ使用割合等ニ至リテハ之ヲ外國ノ實例ニ照シ我カ國ノ事情ニ顧ミ學術的研究調査ヲ遂ケ專賣鹽特別定價賣渡及交付金下付規則ニ於テ之ヲ規定シタリ

勅令第百五十七號(再錄)(明治三十八年五月九日)

專賣鹽特別定價賣渡及交付金下付規則(抄錄)

第六條　特別定價ヲ以テ賣渡シタル鹽ニシテ第一條第二號乃至第五號ノ用途ニ使用セラルルモノニ付テハ鹽務局ハ其ノ用途ニ從ヒ買受人ノ費用ヲ以テ鹽ノ重量百ニ對シ左ノ割合以上左記物品ノ一ヲ混和シ鹽ノ變性ヲ施スヘシ

一　曹達又ハ硫酸曹達製造用

酸性硫酸曹達　三

石油　〇、三

PDF制作・管理：公益財団法人塩事業センター