

明治 30 年代における鯨鰯粕の新規販売計画
New Sales Plan for Herring Oil Cake in the 30's of the Meiji Era

高橋周

(東京海洋大学)

Chikashi TAKAHASHI

(Tokyo University of Marine Science and Technology)

E-mail : ctakah0@kaiyodai.ac.jp

【要約】

本研究の目的は、明治 30 年代前半における鯨鰯粕の新しい販路での競争力の検証にある。根室の鯨鰯粕生産者である柳田藤吉により、明治 31 年に栃木県への進出が図られた。その経営は 2 年ほどで失敗に終わったが、その原因は産地の相場をもとに決められた価格にあった。明治 30 年を境に、鯨の漁獲量は増加傾向から減少に転じた。そのため価格は当初の想定よりも高くなってしまい、明治 30 年代前半には、鯨鰯粕は期待したほどには売れなかった。売れ行きは芳しく無かったものの、県の農事試験場が試験を行うなど、鯨鰯粕への注目は高まっていった。その結果、明治 40 年代には鯨鰯粕はある程度の消費をみたが、柳田の栃木県進出時の見込みほどでなかった。大豆粕との厳しい競合があり、その競争力は十分ではなかった。

【キーワード】

鯨鰯粕、柳田藤吉、明治 30 年代、栃木県、直接取引

【abstract】

This study focuses the competitiveness of herring oil cake in new market in the early Meiji 30s. The branch offices were established in Tochigi Prefecture in 1898 by Tokichi Yanagida, a fishery entrepreneur in Nemuro. The business failed after two years because of the price, which was determined according to the market price in Hokkaido. After 1897, the trend in the catch of herring turned from increasing to decreasing. Because the price became higher, the herring oil cake was not consumed as well as expected in the early Meiji 30s. However, attention to herring oil cake increased. And the prefectural agricultural experiment station began to test herring oil cake. In the Meiji 40s, a certain amount of herring oil cake was consumed, but not as much as Yanagida had expected when he entered the fertilizer market in Tochigi Prefecture. In the severe competition with bean oil cake, its competitiveness was not sufficient.

1. はじめに

1-1. 本研究の対象

明治30年代前半(1897~1901年)に、根室で鯨^{にしんしめかす}粕を生産する柳田藤吉が、栃木県に新たな販路を築こうとした。本研究は、この活動を追うことで、その時期の鯨粕の競争力を検証するものである。明治31年に、宇都宮市に北海道海産肥料販売^⓪出張所(以下、出張所)が、下都賀郡栃木町に北海道海産肥料販売^⓪出張店(以下、出張店)が置かれた。柳田の屋号である「⓪」が、出張所(店)でも使われたのであった。柳田は、東京や大阪の肥料商を通さずに直接消費地と結びつくことで、新しい販路を開こうとしたのである。

本論に入る前に、前提となる柳田藤吉、鯨粕、そして明治30年代について触れておこう。柳田藤吉(天保8年~明治42年)は盛岡出身の実業家で、幕末に函館にて昆布の加工・販売などで成功し、明治2年から根室の事業に着手していた。鯨や昆布などの漁業のほかにも牧場経営を行うなど、手広く活動していた。本研究の対象時期には、根室銀行を創設して頭取となっている(北海道庁(1928)、奥田(2008))。

鯨粕は、魚を釜で茹でて油を分離・除去し、その残物を乾燥させたもので、江戸時代から20世紀前半まで盛んに使用された肥料であり、窒素やリン酸を多く含んでいた。鯨の粕は19世紀中ごろに増加し、北海道(蝦夷地)産がその大半を占めていた。短期間に集中して大量の漁獲のある鯨の処理方法として鯨粕は合理的であり、明治期の鯨漁業経営における大きな柱であった(大島(1938)、中西(1998))。

明治30年代は、鯨粕にとって転換点であり、端的に言えば「終わりの始まり」であった。それまで購入肥料の中心であった鯨粕は20世紀前半の50年をかけて肥料市場から退場していったが、その減少は明治30年代に始まっていた。その原因としては大きく2つあり、1つは漁獲量の減少で、1つは競合する肥料の台頭であった。図1は、北海道の鯨

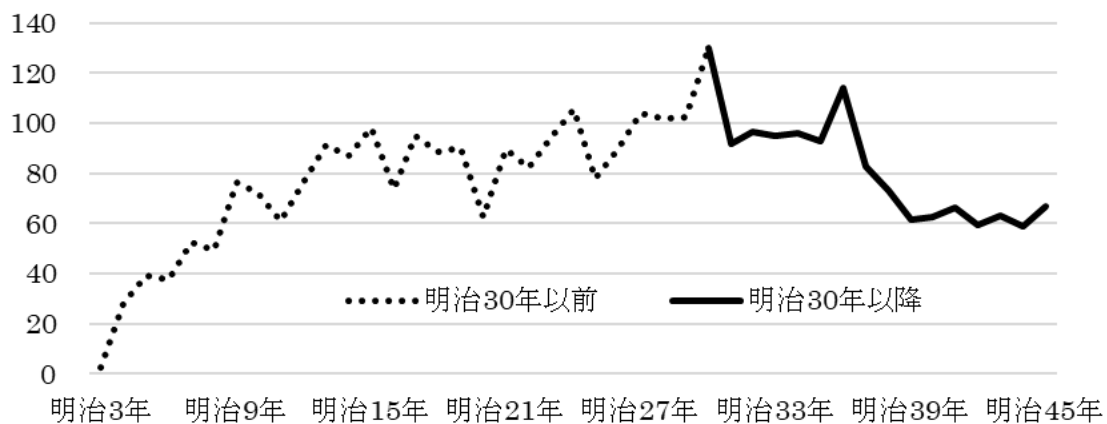


図1 北海道鯨漁獲量 (万石)

出典：北海タイムス社商況部(1939)、pp.107-108。

の漁獲量である。それまで増加を続けていた漁獲量が、明治 30 年を境として減少傾向に転じている。競合する肥料としては、大豆粕や化学肥料が明治 20 年代から増え始めていた。大豆粕は窒素を多く含み、日清戦争（明治 27～28 年）を契機に増加していた（高橋(2001)）。化学肥料では、明治 20 年に最初の近代的な化学肥料会社の東京人造肥料会社（現日産化学株式会社）が設立され、その過燐酸石灰に他の肥料を混ぜた配合肥料を販売していた（大日本人造肥料株式会社(1936)）。

1-2. 本研究の目的と史料

明治 30 年代以降の鯨粕に関する先行研究は、これまでも盛んに行われている。たとえば近年のものでは、産地での漁場利用や主体の変化を論じたものや（植田(2017)）、食料生産に特化し輸出を試みた事例に関する研究がある（服部(2018)）。それらに共通するのは、既存の需給関係を前提として、鯨粕を取り巻く変化に生産、流通、消費の各面がどのように対応したのかを論じていることである。

鯨粕の競争力を論じる先行研究（たとえば、高橋(2001)）でも、それまで鯨粕を使用してきた市場を前提としているが、本研究では、それまでの使用が少ない地域⁽¹⁾への鯨粕の進出を取り上げる。栃木県は鯨粕にとって「新しい市場」であり、そこでの鯨粕は「新しい肥料」であった。肥料の変更は収穫に悪影響を与えかねず、また不正肥料も横行しており、農家の選択は慎重であった。その一方で、国内外の競争により生産の合理化が求められた結果、肥料を変更するケースもあった。明治 20 年代まで、大豆粕や化学肥料だけでなく、鯨粕も販路を拡大していた。明治 30 年代前半は、その延長線上にあった。結果として明治 30 年代から鯨粕の生産は減少していったが、同時代を生きる柳田が従前の増加傾向を前提として販路拡大を試みたのは無理からぬことである。そこで本研究は、その明治 30 年代前半における鯨粕の「新しい市場」での競争力を検証していく。

本研究では、柳田の出張所（店）の設立と経営状況、そしてその成果を確認し、そこから鯨粕の競争力について論じていく。その際に主に利用する史料は、栃木県立文書館所蔵（寄託）の添野一夫家文書である。このうち最も頻出するものが『北海道鯨粕及鯨粕販売趣意書』（ハ 323）である（以下、『販売趣意書』）。同文書の史料については、文書名の後ろにカッコ書きで添野一夫家文書の文書番号を明記していく。

2. 出張所（店）の設立

2-1. 設立の経緯

栃木県への進出の以前にも、柳田は鯨粕の新しい販路確立を模索していた。江戸時代以来、北海道（蝦夷地）の鯨粕の輸送は日本海側から上方に送る西廻り航路が主流であり、その販路は西日本が中心であった。柳田は、これとは異なる太平洋を送るルートを開こうとしていた。明治 19 年に四日市の肥料商田中武兵衛との取引を行い、明治 21 年には、

静岡の茶業者との直取引を始めている(北海道庁(1928))。このような活動はあったものの、駿河、遠江、三河の他には「直輸出スルモノ極メテ稀」とあり(『販売趣意書』)、直接販売の拡大は、あまり進んでいなかったようである。

栃木県内への柳田による出張所(店)の設置は、柳田自身が店舗を構えるものではなかった。栃木県内での実際の活動は、栃木県南部の下都賀郡の人々で構成された北海道肥料販売同盟(以下、同盟)が担った。その構成員は、添野伝左衛門、大塚永蔵、福富覚二郎、小林久次郎、小林利喜造、田村律之助で、彼らは「大地主」(北海道庁(1928))であった。添野、大塚、福富は元村長であり(栃木県(1956)、p.221、栃木県(1958)、pp.238、287)、大塚は前年まで貴族院の多額納税議員でもあった(衆議院・参議院(1990)、p.191)。

柳田と彼らが結びつく経緯は『販売趣意書』に詳しい。両者を結びつけたのは、中央の政治家の井上馨と、栃木県知事の江木千之であった。もともと、江木の前任の佐藤暢知事が県属に北海道での生産を視察させ、県内での肥料の改良を促していた。この動きを知った井上が、佐藤の後任の江木に話を進めさせたという。柳田は井上と旧知の間柄であり、柳田と同盟の人々の話し合いが明治30年12月に持たれたのであった。

この話し合いの内容を、明治31年1月14日付の「上申書」の写し(イ1365)が伝えている。その中で、栃木県内には2万石以上の需要があると見込まれ、柳田による出張所が設置されることになり、「試験ノ為」に500石を購入することとなった。

出張所設立に関する柳田と同盟との契約書は2つで、1つは明治31年1月8日付の『契約証書』、もう1つは翌2月8日付の『副契約証書』である(ともに、ハ633)。この2つの契約書を交わしたのは、柳田と添野の2名であった。なお、『契約証書』は3通作成され、1通は井上に送っている。井上が両者の仲介者として機能していたことが判る。

『契約証書』では、項目を列挙する前に、事業内容を栃木県と隣県の肥料を改良するために「北海道海産物販売柳田藤吉」名義の代理店を設置して北海道産の肥料の販売供給を行うと説明している。そしてその条項の主なものは、以下のような内容であった。

- ・魚粕2万石を買入れ、資本金は合資で柳田が5000円を出し残りは添野が出す
- ・柳田名義の北海道海産物販売所を枢要の箇所に設置する
- ・北海道での買入は柳田が責任を持ち、栃木県と隣県での販売は添野が責任を持つ
- ・買入および販売の価格と時期は相互に協議の上で決定する
- ・出張所の看板は「真製肥料北海道海産物販売Ⓞ出張所」

この『契約証書』を受けて作成されたのが『副契約証書』である。そこでは様々な経費の取り決めのほか、『契約証書』で相互に協議となっていた買入や販売の価格と時期について決められている。その時期は、柳田からの報告により、添野が代人を送ることとなっていた。そして価格は、6月、8月、10月の3期に分け「每期産地相場ニ準シ相定ムベキコト」としていた。産地の相場に応じた価格の設定となったのである。

2-2. 栃木県内の組織

先述のように、栃木県内では添野、大塚、福富、小林久次郎、小林利喜造、田村の 6 名により北海道肥料販売同盟が作られた。明治 31 年 2 月 16 日付の『北海道肥料販売同盟規約書』（ハ 633 以下、『同盟規約書』）が残されている。この時点では田村を除く 5 名によって結ばれており、田村は同年 4 月 23 日に加わっている（ハ 635）。

『同盟規約書』は、柳田との間で結ばれた『契約証書』と『副契約証書』にある添野名義の契約は、同盟者全員の「連帯責任」としている。『契約証書』にある魚粕 2 万石の予算は 25 万円であり、まずその 2 割の 5 万円の送付が必要であった。このうち柳田の負担分 5000 円を引いた 4 万 5000 円が同盟側の当面必要な金額であり、その分担は添野 1 万 9000 円、大塚 1 万 8000 円、福富 4000 円、小林利喜造 4000 円であった⁽²⁾。

この同盟が設置する出張所（店）の下に、需要者たる農家に鯨粕を販売する代理店が置かれた。『販売趣意書』には、その代理店の一覧が掲載されている。その数は 46 であり、河内郡 2、上都賀郡 6、芳賀郡 10、那須郡 4、塩谷郡 1、下都賀郡 20、安蘇郡 1、足利郡 2 と、同盟のメンバーのいる下都賀郡に偏っていた。『同盟規約書』は「各町村毎ニ数箇所」としていたが、下都賀郡以外については十分ではなかった。代理店を募る際に使われたと考えられるのが『代理店規約』（ハ 323）である。これによれば、代理店の名称は「真正肥料北海道海産肥料販売[Ⓞ]代理店」であり、ここでも柳田の屋号「[Ⓞ]」が付けられていた。その名義も柳田ではあるが、責任は同盟側にあった（『副契約証書』）。

柳田による栃木県への直接取引は、井上馨や栃木県知事の仲介のもと、地域の有力者による同盟と組んだものであった。栃木県内では出張所（店） - 代理店という販売網が形成されたが、必ずしも全県的な組織ではなかった。これらの出張所（店）や代理店では柳田の屋号「[Ⓞ]」が使われており、柳田という生産者を前面に出していたことが判る。また、柳田と同盟の関係では、価格の設定について産地の相場に応じたものとするのが定められており、両者の交渉のうえでは、柳田に有利であったと見做せるであろう。

3. 出張所（店）の経営

3-1. 経営の展開

出張所（店）による販売は、明治 31 年 10 月に開始された。その際のチラシが『販売趣意書』である。そこでは、既述のような経緯とともに、井上馨や歴代の知事の名前を挙げて、この事業の意義に箔を付けている。

その一つとして、江木知事の後任の千頭清臣知事による各郡長への訓示を掲載し、その内容をもって事業の正当性を主張している。それによれば、当時の栃木県では「劣等ナル^{いわし}鯨粕」を多く用いており、「純良ナルモノ」を使うよう述べて鯨粕を紹介している。またそこでは、価格と成分について表 1 の比較がなされていた。この鯨粕のターゲットは、それまで下総産^{いわし}鯨粕が得ていた需要であった。ここで価格と同時に窒素や磷酸の成分を

示していることに注意したい。

このような比較の掲載は、購入者である当時の農家において、成分の多寡が肥料の優劣を判断する基準として浸透していたことを示していよう。

柳田の出張所(店)の経営が

いつまで続いたのかを明確に語る史料は未見であるが、明治34年には、その経営は終焉を迎えたようである。添野家の史料の中に、この事業に関する明治34年のものが無く、同年には同盟の参加者に関する経済的問題が伝えられている。4月17日の『下野新聞』は、添野の差押えを伝えており(下野新聞社(1901)、p.2)、11月刊行の書籍では、大塚は「近来大に失敗を来し、殆んど破産の境遇」とされ、福富も「北海道肥料支店を開設し郡内の肥料改良を施したり。然れども悲かな経営的手腕なき彼等は見事に失敗したり」と記されている(柴田(1901)、pp.106-107、143-144)。すでにこの事業は「失敗」に終わっていたのであった⁽³⁾。

表1 鯧と鰯のメ粕の価格と成分の比較

| | 北海道産 鯧メ粕 | 下総産 一等鰯メ粕 | 下総産 下等鰯メ粕 |
|-----------|-------------|--------------|--------------|
| 価格(10貫 円) | 4.000 | 4.545 | 3.333 |
| 窒素(%) | 10.68 | 9.98 | 6.86 |
| 磷酸(%) | 3.99 | 3.33 | 3.88 |

出典：『北海道鯧メ粕及鰯メ粕販売趣意書』(添野一

夫家文書)。

3-2. 価格

この「失敗」の原因には価格があった。販売開始時に『販売趣意書』で示された価格は、先述の表1にある10貫=4円(1円で2.5貫)であった。この価格について別の史料(ハ323)は「本年ハ不漁ノ為メ高価」とし、1円あたりの相場を「例年ハ三貫目乃至三貫五百目」と述べている。つまり10貫=3.333円(1円で3貫)あるいは10貫=2.857円(1円で3.5貫)を「例年」の相場としていたのである。また『販売趣意書』より以前のものと考えられる前出の『代理店規約』では「予定価額百貫目ニ付金三拾円」とあり、10貫=3円(1円で3.333貫)という相場を「予定」として代理店を集めていた。

それでは、実際の販売時の価格はどうか。この事業の経営記録としては、明治31年10月の販売開始から翌年6月までの、栃木町に置かれた出張店の記録が残されている(イ1266)。そこでは粕の販売量と価格がまとめられており、その筆頭にある品目名は「商標」であった。これは、柳田の登録商標⁽⁴⁾がついた鯧メ粕と考えられ、他のいずれの品目よりも多くを販売していた。この「商標」の価格の平均は10貫=4.882円(1円で約2.05貫)であり、『販売趣意書』の10貫=4円より2割以上も高い価格であった。そして「商標」以外の品目でも、4円を上回るものが多くなっていた。

実際の鯧メ粕の価格は、販売開始以前の『販売趣意書』に記されたものや、それよりも前に「例年」とされた水準よりも高くなってしまった。このことは「新しい肥料」として栃木県の肥料市場に参入する鯧メ粕の競争力を減退させるものであった。

4. 参入による成果

4-1. 鯨粕の情報

柳田の出張所（店）による販売事業は 2 年ほどで終わった。その活動による栃木県での鯨粕普及への影響を検討し、その中から鯨粕の競争力について考えたい。

新しい財の普及には、その財に関する情報の周知が必要であり、それは栃木県での鯨粕でも同様であった。同盟は、柳田との契約を結んだ直後から知事や県農林会を通して鯨粕の存在と有効性を発信した。千頭清臣知事は郡長に対し「鯨粕ノ使用方ヲ誘導セラレシム事ヲ望ム」と訓示をしており（『販売趣意書』）、県農林会も郡の農林会に通牒を出して広く試用を奨励するよう依頼していた（ハ 634）。

実際の使用に関する情報も作られた。作物や土地による差異があるため、新しい肥料の使用には、その地域での試作結果が重要であった。まず、同盟が明治 31 年初めに購入した 500 石による試作結果が『販売趣意書』に 8 件掲載されている。販売用のチラシなので全て好意的なものであるが、その中の 1 つは、水稻をはじめ大麦、小麦、麻、藍葉、陸稻、桑、茶などの試用でも好結果であったとしており、栃木県内の各作物に鯨粕が適していることを伝えている。

これと並行して、明治 31 年には県の農事試験場でも鯨粕を用いた栽培試験が行われた。表 2 は、このうちの水稻すなわち水田稲作での窒素肥料試験の結果をまとめたものである。この試験では、厩肥、過磷酸石灰、藁灰を共通した肥料とし、これに鰯粕、鯨粕、大豆粕、菜種粕のうちの 1 つを用いた 4 区画で試験を行っている。表 2 にある各栽培区での収穫量（玄米）、その販売価格、肥料代、両者の差額、そして副産物である稲藁の量を比較すると、鯨粕は収穫量こそ多かったものの、その価格は高く、また農家副業の材料となる稲藁も少ないため、収益性では大豆粕が一番優れていた。ここでの鯨粕の価格は『販売趣意書』と同じ 10 貫＝4 円であった。同様の試験が陸稻、蓼藍、干瓢、大麻でも行われ、その結果は公表されて人々の知るところであった（栃木県農事試験場(1899)）。なお前年の水稻の肥料試験では鰯粕は試験されていたが、鯨粕については行われていない（栃木県農事試験場(1898)）。このことは、明治 31 年における鯨粕への注目の高まりを意味していよう。

表 2 水稻窒素肥料試験結果

4-2. 明治 40 年代初頭の普及

明治 30 年代の栃木県における鯨粕消費のまとまった史料は管見の限りでは無い。

そこで表 3 にある明治 40 年と明治 42 年の調査を見てみよう。

| | 鰯粕区 | 鯨粕区 | 大豆粕区 | 菜種油粕区 |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 玄米収穫量(石) | 2.092 | 2.225 | 2.161 | 2.225 |
| 販売額(円) | 20.921 | 22.248 | 21.606 | 22.246 |
| 肥料代(円) | 4.807 | 4.025 | 2.444 | 4.343 |
| 差額(円) | 16.114 | 17.998 | 18.162 | 17.903 |
| 稲藁(貫) | 163.920 | 150.840 | 171.660 | 170.200 |

出典：栃木県農事試験場（1899）pp.62-64。

表3 明治40年と42年の栃木県における肥料消費

| 明治40年 栃木県の肥料消費 | | | 明治42年 栃木県の肥料消費 | | |
|----------------|-----------|---------|----------------|-----------|---------|
| | 数量 (貫) | 金額 (円) | | 数量 (貫) | 金額 (円) |
| 鯨粕 (北海産) | 284,062 | 127,103 | 鯨粕 | 255,873 | 113,777 |
| 雑魚粕 (北海産) | 1,090,923 | 549,091 | 大豆粕 | 1,896,324 | 379,263 |
| 大豆粕 | 763,568 | 156,330 | | | |
| 大豆粕末 | 26,195 | 6,570 | | | |

出典：明治40年は神戸商業会議所(1908)、p.5。明治42年は帝国農会(1912)、p.35。

明治40年には28万4062貫(=7102石)で12万7103円、明治42年には25万5873貫(=6397石)で11万3777円の消費があった。柳田の進出の前提であった2万石には、雑魚粕(明治40年で109万0923貫=2万7273石)も含めれば十分であるが、鯨粕としてはそこまで及ばなかった。とはいえ一定の鯨粕の消費は確認でき、ある程度の定着をみたと評価できよう。

それでは、明治30年代の鯨粕に「新しい肥料」としての競争力があつたと言えるだろうか。表3を見る限り、競争力があつたとは言い難い。前述の県農事試験場の試験で比較の対象となっていた大豆粕の消費は、明治40年に76万3568貫で15万6330円、明治42年には189万6324貫で37万9263円であつた。数量、金額ともに鯨粕を凌駕する普及をみせている。この大豆粕の普及については、表4からも判る。表4は、栃木県内の鉄道駅(現在の東北本線と両毛線)での明治33年から36年の着荷量である。栃木県内への輸送が必ずしも鉄道によるとは限らないが、明治30年代の前半に大豆粕が急速に普及したことがうかがえよう。

鯨粕の普及は、栃木県でも明治30年代にある程度進んだと言える。しかし「新しい肥料」としての競争力ということになると、大豆粕との競合において劣勢であつた。

5. おわりに

これまで見てきた内容から特に注目すべき点を整理し、本研究のまとめとしたい。まず、鯨粕の販売にあたり、出張所(店)や代理店で柳田の屋号を使ったことがある。生産者を前面に出していたのである。つぎに、この経営が短期間で終わったことがある。価格設定での制約が、消費地での競争を難しくしていた。明治30年代に栃木県でも鯨粕が一

表4 栃木県内鉄道貨物着数(貫)

| 年度 | 魚粕 | 大豆粕 |
|-------|-----------|---------|
| 明治33年 | 2,041,067 | 72,800 |
| 明治34年 | 2,322,667 | 190,933 |
| 明治35年 | 1,621,600 | 690,400 |
| 明治36年 | 区分変更 | 717,600 |

出典：『鉄道局年報』各年版。

定の普及をみたことにも注目すべきである。そこでは、知事などを巻き込んだ同盟の活動があった。しかし一方で、その普及は大豆粕に比べて乏しかったことも事実であった。

それでは、本研究の課題である「新しい肥料」としての鯨粕の競争力を、どう評価すべきであろうか。それは、大豆粕という新しい競合相手の台頭の中で、不十分であったと言わざるを得ない。栃木県への鯨粕の進出は、既存の下総産鰯粕だけでなく、大豆粕との競合も不可避であった。生産者と消費地との直接取引は、産地の相場に応じた価格設定を必要とし、予定より高い価格での販売となった。これにより鯨粕の競争力は減退し、その経営を困難にした。そこには当初の想定していた「例年」の漁獲量は無く、産地の相場は上昇したのである。それが大豆粕などとの競争の激しい「新しい市場」に鯨粕が応えることを難しくした。同盟のように既存の肥料商ではない人々と生産者が直接結びつく取引形態は、同時期に新しく台頭してきた化学肥料で行われていた⁶⁾。そのことによる同盟の人々への影響は未詳であるが、生産量のコントロールが効かない海産物では、この取引形態はリスクの大きいものであった。

注

- (1) 明治 22 年の記録では、29 府県ある北海道産鯨粕の輸送先に栃木県は入っていない（村尾(1895)、pp.40-41）。
- (2) 田村は同盟に参加するにあたり 5000 円を出金となっているが（ハ 635）、その用途は不明である。また他の史料（『盟約書』（ハ 634））では小林利喜造が小林久次郎の代理で押印を行っており、両者は同一家計と考えられる。
- (3) その後、添野、小林利喜造、田村は村長に（栃木県(1958)、p.229、238、298）、さらに添野と小林は県会議員にもなり（栃木県議会(1979)、pp.205-207）、田村は国際労働会議に農業使用者代表として参加している（大平町教育委員会(1982)、pp.839-840）。
- (4) 柳田は鯨と鰯と雑魚の粕について「⊕」という商標（第 3327 号）を明治 23 年 8 月 19 日に登録していた（磯村(1905)第 53 類、p.3）。
- (5) その一例に、下都賀郡に隣接した茨城県結城郡結城町の廣江家がある（市川(2001)）。

参考文献

- [1] 磯村政富(1905)『日本登録商標大全』第 5 編、東京書院。
- [2] 市川大祐(2001)「明治期人造肥料特約販売網の成立と展開－茨城県・千葉県地域の事例－」、『土地制度史学』第 44 巻第 1 号、pp.33-47。
- [3] 植田展大(2017)「1910-20 年代のニシン定置漁業における漁場利用の変容と生産地域の再編－余市郡余市町を事例として－」、『歴史と経済』第 59 巻第 3 号、pp.32-47。
- [4] 大島幸吉(1938)『魚粉と魚粕』丸善出版。
- [5] 大平町教育委員会(1982)『大平町誌』大平町。

- [6] 奥田静夫(2008)『えぞ狭商伝 幕末維新と風雲児柳田藤吉』北海道出版企画センター。
- [7] 神戸商業会議所(1908)「全国肥料の状勢(七)」、『中外肥料新報』第50号、1908年9月4日、p.5。
- [8] 柴田博陽(1901)『栃木人物評論』。
- [9] 下野新聞社(1901)「添野氏の財産差押」、『下野新聞』第4608号、1901年4月17日、p.2。
- [10] 衆議院・参議院(1990)『議会制度百年史 貴族院・参議院議員名鑑』。
- [11] 大日本人造肥料株式会社(1936)『大日本人造肥料株式会社五十年史』。
- [12] 高橋周(2001)「20世紀初頭の魚肥需要—魚肥使用の継続と大豆粕輸入の増加—」、『早稲田経済学研究』第52号、pp.15-30。
- [13] 帝国農会(1912)「日本内地に於ける主要なる販売肥料の消費額(二)」、『帝国農会報』第2巻第1号、pp.35-36。
- [14] 栃木県(1956)『栃木県町村合併誌 第三巻下』。
- [15] 栃木県(1958)『栃木県町村合併誌 第五巻』。
- [16] 栃木県議会(1979)『栃木県議会の百年』。
- [17] 栃木県農事試験場(1898)『農事試験成績』第5報。
- [18] 栃木県農事試験場(1899)『農事試験成績』第7報。
- [19] 中西聡(1998)『近世・近代日本の市場構造—「松前鮭」肥料取引の研究』東京大学出版会。
- [20] 服部垂由未(2019)「明治期における鯨製品の海外展開」、『愛知県立大学大学院国際文化研究科論集(日本文化編)』第10号、pp.163-183。
- [21] 北海タイムス社商況部(1939)『北海道農海産物統計要覧 昭和14年』。
- [22] 北海道庁(1928)「故勲四等 柳田藤吉」、『昭和大礼贈位書類第二十二冊』請求番号：贈位00145100、国立公文書館デジタルアーカイブ。
(<https://www.digital.archives.go.jp/img/3251037> 閲覧日 2021年9月7日)
- [23] 村尾元長(1895)『鯨肥料概要』。

【付記】本研究の作成にあたり、栃木県立文書館および北海道立文書館にて史料調査を行った。記して感謝するものである。また本研究の内容は、日本学術振興会科学研究費補助金〔基盤研究(C)〕「近代日本の水産業および化学工業の発展への薬工品生産の対応に関する研究」(課題番号17K03061、研究代表者：高橋周)の研究成果の一部である。