



女子栄養大学短期大学部非常勤講師
資源と環境の教育を考える会『エコが見える学校』
関東学院大学非常勤講師
三信化工株式会社

海老原誠治

えびはら せいじ

佐賀大学物理学科卒業、佐賀県立有田窯業高等学校・
常勤講師を経る。

◎政府インターネットテレビ『徳光・木佐の知りたいニッポン〜守りつなぎ広める日本の心 和食』で和食器の給食、出前授業の様子が放送されています。

きた まえ ぶね 北前船が紡ぐ、食の文化 (4)

小学校5年生、理科の学習指導要領には「植物の生長には、日光や肥料などが関係していること」を捉えるとあります。ちょっと気になり児童に聞いてみました。

「肥料ってどんな物?」「?…白い玉…」
こんな答えでも仕方ありません。

お節で考える肥料

まず基本に立ち返り、昔の肥料を考えると、刈った草木を燃やした草木灰や家畜の糞尿等です。江戸時代になると綿花などの商品作物が増え、効果の高い肥料が求められます。お節の常連、田作りや五万米の原料であるイワシ(鰯)を加工した干鰯や煮干しです。イワシを煮て絞干乾燥させた物は、鰯粕や鰯め粕として流通しました。

このように効果の高い肥料は、金肥と呼ばれ広く使用されますが、今度はイワシが不足します。そこで新たな肥料が登場します。これもお節にゆかりの深い物です。昆

布巻きの身や、数の子の親であるニシン(鯨)です。江戸後期以降は、北前船を通じ、新たな金肥として鰯粕(鰯め粕)が全国へ流通し、綿や桑などの作物に使われました。

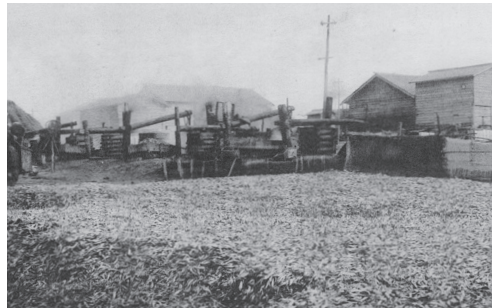
北海道で大漁に捕れたニシンは、浜辺で加工されます。巨大なニシン釜でゆで、角胴(しめかすどう)という圧搾機で搾られ、魚油と分けられて粕玉となります。最後に碎いて乾燥して鰯粕の完成です。北海道で捕れたニシンの7~8割はほぼ鰯粕にされ、数の子や身欠きニシンとして食されたのは、2~3割にとどまります。

肥料のちから

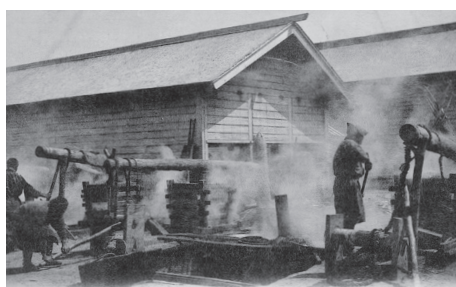
小学校6年生、社会科の学習指導要領では、明治維新後の【近代化】に触れます。教科書を開くと、製糸・紡績・富岡製糸場・殖産興業などの単語が見られます。明治時代において綿・絹は外貨を獲得する重要な産業です(田口照美著『明治後期の生産・



◀イワシの大漁。
(千葉県九十九里・昭和2年)



◀イワシのめ粕の製造状況。
(北海道大瀧温泉付近・明治)



▲鯨粕の製造。(北海道小樽近海・明治)



▲ニシン釜と筆者。(小樽市祝津にあるニシン漁夫の住宅、茨木家中出張番屋にて)



▲釜でゆで、角胴という圧搾機で搾り、魚油と分けられた粕玉。(北海道・大正)



◀ 粕玉を砕いて乾燥させ、鯨粕を作る。
(北海道・大正)



◀ 鯨粕の俵装。(北海道・大正・推定)

輸出統計品目および生産推計品目の比較照合』より)。肥料としてそれを支えたニシンは、近代化の一端を担ったといえるのではないでしょう。

肥料の持続可能性

さて話を戻し、肥料とは何でしょうか？肥料の三要素として、NPK（窒素・リン酸・カリウム）が広く知られます。この中で、リン酸の供給源として、イワシとニシンは大きく貢献をしました。

しかし、肥料としてニシンが活躍するのは、昭和初期までです。最盛期、北海道で水揚げが65万t（明治20～44年）あったニシンは、2万t（昭和40～平成10年）と、たった3%の水揚げとなっています（図）。現在では、肥料に使うリン酸は、リンを含む鉱山からリン鉱石として採掘されますが、資源の枯渇が危惧されています。また日本では、リン鉱石をほぼ輸入に頼っていますが、高騰するリン鉱石の影響で、肥料価格も上がっています。

飢餓や食料の問題は、当然SDGsにも挙げられています。背景を考えると、食料生産に必要な水と肥料の資源問題と重なります。このような視点で、田作り・ニシン・お節をみると、時代の変化と資源の関わりを示す、生きた教材でもあることに気づかれます。



▶ 鯨粕の標証。(明治)

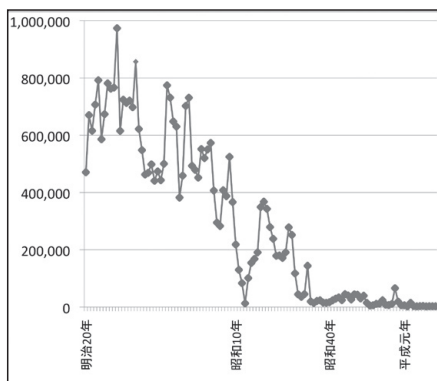


図 国内ニシン漁・漁獲推移
(留萌水産物加工協同組合のデータ参考)