

## 明治期の新潟県における 石油産業クラスター発展の地理的要因の分析

赤木佳輔

長岡技術科学大学大学院博士前期課程

綿引宣道

長岡技術科学大学

### Abstract

Niigata prefecture has been an oil-producing area in Japan since the Meiji era. Many oil companies were established during that period by oil field landowners and investors, resulting in the development of an oil industry cluster within this prefecture. Numerous scholars have conducted research on this industry cluster from various perspectives. In this study, we examined the development of the oil industry cluster in Niigata prefecture from a geographical viewpoint. We analyzed the prefecture's geographical characteristics using a Geographic Information System (GIS), and investigated the influence of these characteristics on the developmental process of the oil cluster.

### 1. はじめに

新潟県は、石油資源に乏しい日本においては有数の産油地であり、原油の採取は江戸時代以前から小規模ながら行われ、地域内に供給されてきたが、明治に入り油田を持つ地主や資本家によって多くの石油会社が設立された。図1は1893-1908年の新潟県内各郡の石油産出量と企業数の推移である。特に油田開発が盛んに行われていた古志郡、刈羽郡、(東西南北中)蒲原郡を中心に地下資源開発を出発点とした産業クラスターが発展した。これらの地域ではほぼ同時期に本格的な石油採掘が開始されたが、石油関連会社の企業数や資本金規模から見て古志郡が突出していた。本研究は産業クラスターの発展要因を地理的観点から分析する。

図1では1901年を機に企業数が大きく変化している。この年は新潟県内の多くの石油会社が急速的に統廃合した。本稿ではその翌年の1902年の会社を研究対象とした。先行研究としては、石油会社の所在と鉱区の研究(品田1998,1999)があるが、それらの分布を視覚化したものであり、地理的観点から産業クラスターの発展プロセスの解明までは至っていない。この点から本研究は地理的観点及び空間計量的に分析した点で新しい。

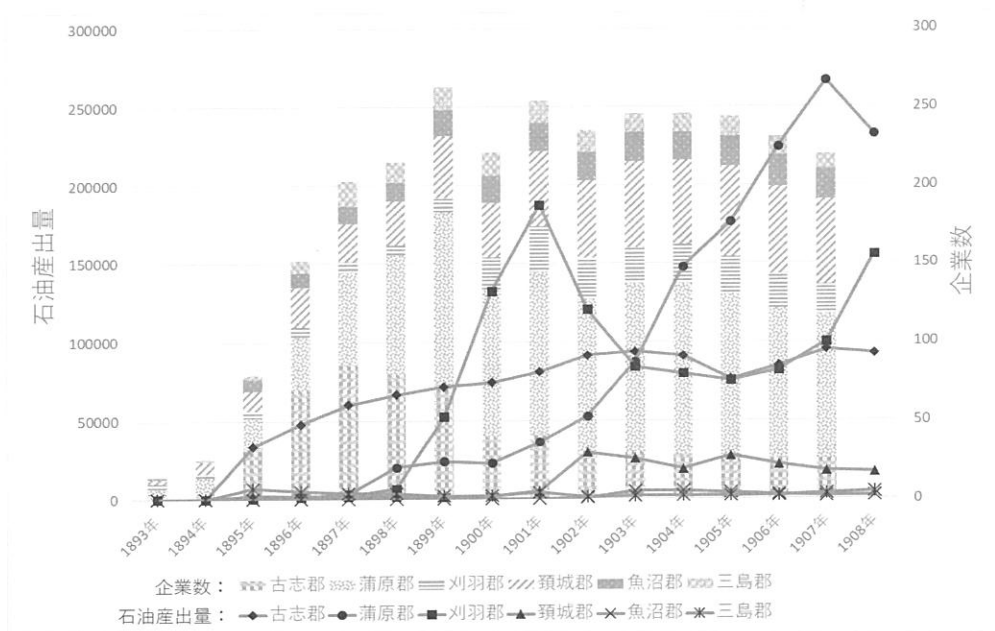


図1 各郡の石油産出量と企業数の推移

小野（1909）ならび『日本全国諸会社役員録』1902年版より作成

注：蒲原郡は東西南北中蒲原郡を一括している。

## 2. 分析手法

国土交通省によると GIS（Geographic Information System: 地理情報システム）は、「地理的位置を手掛かりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を総合的に管理、加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術」である。特に歴史 GIS という分析は古文書、古地図などの史料を元データとして扱い、当時の土地利用や会社の位置関係を可視化、時空間を計量的に分析可能である。

データ元の『日本全国諸会社役員録』は日本で初めて会社名、会社所在地、業務内容、役員名、役員住所などの会社の詳細な情報を都道府県別で記録したもので、一定規模以上の会社が掲載されている。

国土地理院から、入手した地図（国土地理院「5万分の1地形図」測量年：1909年）を用いて、1902年の『日本全国諸会社役員録』に記載されている会社のマッピングを行い、地理的観点から石油産業から始まるクラスターの発展プロセスとその要因を究明する。

<sup>1</sup> 国土交通省、「GIS」、<https://www.gsi.go.jp/GIS/whatisgis.html>（閲覧日:2019年11月28日）

### 3. 分析対象の概要

本研究では、1902年の新潟県に立地していた企業のうち、石油関連会社と銀行業及びその他の会社の3つに分類した。ここで扱う石油関連会社の定義は、社名に石油及び鉱業が含まれている（例に長岡石油株式会社、帝国鉱業株式会社など）。また営業目的が石油の採掘、精製、販売などの石油を取り扱っていることとした。石油産出量から石油産業が著しく発展していた地域（古志郡、刈羽郡、中蒲原郡）を対象に比較分析を行う。このとき産業規模の指標として会社数及び資本金の合計を取り扱った。

表1に石油産業が発展していた地域の会社数と資本金額の合計を示す。表2に同地域の人口と可住面積を示す。可住面積はQ-GISを用い、当時の行政区域と国土交通省で公表している森林地域データ、主要湖沼面積から算出した。

表1 1902年の各地域の全会社数と資本金合計

地域	項目	石油関連会社	銀行業	その他の会社	合計
古志郡	企業数	18社	4社	7社	29社
	資本金合計額	4076960円	2450000円	3935000円	10461960円
刈羽郡	企業数	6社	5社	14社	25社
	資本金合計額	3440000円	860000円	178500円	4478500円
中蒲原郡	企業数	3社	4社	5社	12社
	資本金合計額	480000円	34780円	110000円	624780円

『日本全国諸会社役員録』1902年版より作成

表2 1902年の各地域の人口と可住面積

地域	人口(人)	全面積(km <sup>2</sup> )	可住面積(km <sup>2</sup> )	可住面積の割合(%)	単位可住面積当たりの人口密度(人/km <sup>2</sup> )
古志郡	133836	1488.894	118.403	7.952	1130.343
刈羽郡	120628	2565.398	94.73	3.693	1273.388
中蒲原郡	181637	2680.22	390.402	14.566	465.256

『新潟県統計書』1904年版より作成

### 4. 分析結果

図2にGISにより作成した当時の古志郡、刈羽郡、中蒲原郡に立地していた会社を示す。全ての地域において、平野部に石油関連会社とその他の会社が立地していた。またそれらの会社の3km圏内には、銀行または北越鉄道の駅のいずれかが確認できた。その他の会社の中には運送業や海運業、倉庫業、販売業などの石油関連会社の営業目的上の取引関係に

なりうる企業の存在があった。

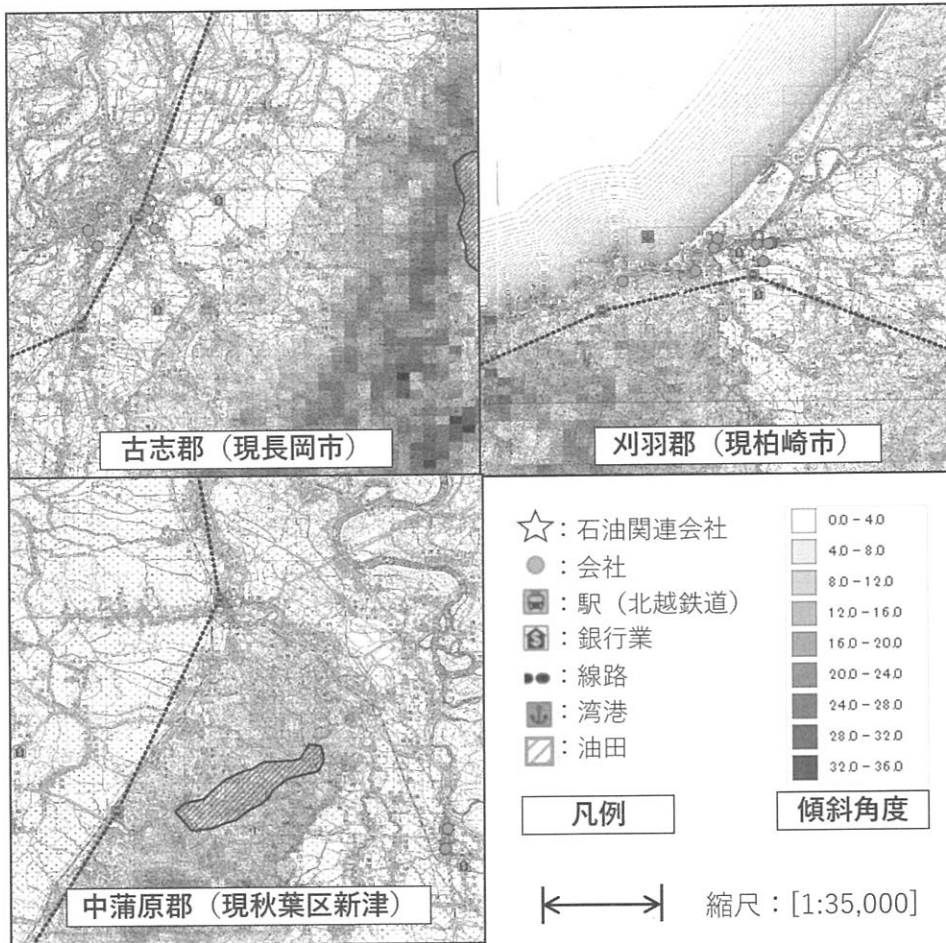


図2 1902年の各地域における会社

#### 4.1 古志郡 (現長岡市) について

1901年において石油会社数の減少が他の地域と比較して顕著に表れたのが、この古志郡である。当時の石油産業の中核を担った一社である宝田石油によって、製油所や鉄管送油会社などの石油関連会社の統廃合が行われた。それまで地域限定的に供給をしていた小規模の石油採掘業は合併され、宝田石油はその規模の拡大に伴って供給先を大量消費地である東京、大阪などの大都市へ拡張した。

表1から、古志郡に本社を置いていた企業数とその資本金額の合計が、他の地域に比べて突出して大きいことが分かる。また表2の可住面積当たりの人口密度を見ると、単位可住面積(km<sup>2</sup>)あたり1130人であり、刈羽郡に次ぐ人口密度があった。

図2の古志郡の地図を見ると、石油関連会社の一帯は東山油田と約6km離れていた。石

油会社の本社機能は採掘現場ではなく、駅の近辺に立地する傾向がある。さらには長岡駅の周囲 3 km 圏内に会社が集中し、それらには長岡銀行、六十九銀行などの金融業や運送業、倉庫業などの石油業に関連する業種を確認できた。また運送業、倉庫業は三国街道並びに信濃川近くに立地する傾向がみられる。北越鉄道が開通する前は、信濃川から舟運により新潟港へ、そして海上輸送で消費地へ運んでいたことが要因として考えられる。

#### 4.2 刈羽郡（現柏崎市）について

刈羽郡は、古志郡の宝田石油と同規模の資本金の日本石油が立地していた地域である。日本石油は県内の石油業界において、初めて機械掘りに成功した会社である。図 1 より、1899 年の刈羽郡での石油産出量の爆発的な増加は、機械掘りの恩恵によるものであった。

表 1 より刈羽郡は古志郡に次いで、石油会社の資本金額の合計が高いことが分かる。またここで特筆すべきはその他の企業数が 14 社と多いことである。日本海側に面することから、従前より北前船による輸出入が盛んに行われていた。これにより海運業や補完する倉庫業が多くみられた。また古志郡の地域には見られなかった活版印刷業が立地していた。

表 2 より他の地域と比べ可住面積が小さいのに反して、単位可住面積(km<sup>2</sup>)あたりに 1273 人が住んでおり、一番の人口密度の高さであった。図 2 から古志郡と同様に、石油関連会社の一帯は尼瀬油田との間で約 13 km の距離があり、駅の周囲 3 km 圏内に本社機能が集中していた。日本石油の鉱区であった尼瀬油田は海底油田であり、陸地は丘陵地であったことから採掘現場に本社を置くのは適していなかった。

#### 4.3 中蒲原郡（現秋葉区新津）について

図 2 をみると中蒲原郡も他の地域と同様に、町の中心に石油関連会社が集中し、油田まで約 4 km と比較的に近い。表 1 から他の地域と比べ立地している石油会社数並びに資本金額の合計が小さいことが分かる。この地域は丘陵地帯に属し、信濃川と阿賀野川によって挟まれていた。石油関連会社とその他の会社がそれぞれ孤立し、産業集積は見られなかった。地形的に外部企業との連絡及び接触が困難であったと考えられる。

表 2 から、可住面積が他の地域と比べて最大であったのに対して、単位可住面積(km<sup>2</sup>)当たりの人口が 465 人と、古志郡と刈羽郡の半分にも満たない数値である。

このことから中蒲原郡では、会社間で孤立し集積していなかったことと人口密度の低さから、産業規模が小さかったことが考えられる。

図 1 より中蒲原郡は 1900 年前半、日本一の石油採掘量を誇っていた。当時、油田一帯を治めていた中野貫一によって、大規模な石油量の採掘に成功したのが 1903 年である。この同時期に、中野自らで日章石油を起業する。石油産出量のピークである 1907 年には、県内の石油業の中核を担った宝田石油と日本石油の資本金額に並ぶこととなる。これにより中蒲原郡は古志郡、刈羽郡の産業クラスターの形成プロセスが異なる。

## 5. 考察

古志郡、刈羽郡、中蒲原郡はいずれも本社機能を採掘現場付近に立地させるのではなく、街道、川、海沿いの町の中心部（住宅地域）かつ平野に集中させていた。これは石油の輸送ルートが、街道での輸送と信濃川からの舟運そして海上輸送が中心であったことが要因として考えられる。その後、採掘された石油の輸送を目的としていた北越鉄道の駅が、会社が集積していた場所に立地することとなる。この設立により、石油の輸送は鉄道輸送が中心となる。これによりその地域一帯では駅や銀行業が立地し、ヒト、モノ、カネの移動が容易となった。よって様々な業種の会社が起業することとなり、石油業を中心とした産業クラスターが形成されたと推測できる。

産業規模が大きかった古志郡、刈羽郡は人口密度が高く労働力が集まりやすかった。それに対して産業規模が小さかった中蒲原郡は、人口密度が低かった。このことから人口密度が産業クラスター形成に影響を与えていると考えられる。

古志郡が突出して産業規模が大きかった要因として、宝田石油の営業目的の多角化と、当時の人口密度の高さ、資金力の高い銀行業の存在が挙げられる。このことから規模の大きい労働力と資金が当時にはあり、石油関連会社とその他の会社が起業しやすくなった。

## 6. 結論

石油関連会社の立地は、石油の輸送が容易な街道、川、海沿いの町に集中する。それらの地域には、北越鉄道の駅が設立され、その後、銀行や様々な会社が立地し、産業クラスターを発展させた。北越鉄道による輸送網整備と金融業による資金的な支援が産業クラスターの発展に与えた影響は大きい。古志郡、刈羽郡は単位可住面積当たりの人口密度が高く、労働力として石油産業の中核を担った宝田石油と日本石油の事業展開を支えていた。これらの存在によって、地域的な石油の供給を目的とした小規模の石油採掘業が東京、大阪などの大都市への供給までに至った近代的産業として成長した。

### 参考文献

- 小野 強.(1909). 『北越石油業発達史』長岡: 鉦報社.
- 品田光春.(1999). 「企業勃興期の新潟県における石油会社の立地と鉦区所有からみた地域間関係」『季刊地理学』51(4), 291-305.
- 内藤隆夫.(1997). 「石油業の発達と輸送網－越後の場合」高村直助編著『明治の産業発展と社会資本』ミネルヴァ書房.
- 内藤隆夫.(2000). 「宝田石油の成長戦略」『社会経済史』66-4, 23-45.
- 内藤隆夫.(1998). 「日本石油会社の成立と展開」『土地制度地学』158, 32-48.
- この研究は（基盤研究C）課題番号 18K01748 の補助を受けている。