

新潟における工業の特色と米菓工場の立地要因

2回生 L155050 中村正夫

1. はじめに

新潟県地誌（岩田・石井・斎藤 2009）によれば、新潟県は生産量全国一を誇る稲作を中心とする農業分野だけではなく、埼玉県・愛知県に次ぐ 26 もの地場産業（約半数は繊維産業）が起こった工業県としての性格も持つ県でもある。新潟県の歴史を少しばかり遡ってみる。明治から大正期にかけて尾瀬油田（旧出雲崎町）をはじめとする多くの新潟県内で多くの油田開発がなされ、油田が形成された。国内で限られた石油・天然ガス産出地となると、これを契機に工業化が加速した。1951 年には三菱化学などによる小規模化学コンビナートが形成され、関連する鉱工業が発達した。次いで、1960 年代以降の高度経済成長期に入ると、地方では残った長男が通年の農業労働力の中心となったが、都市部への出稼ぎと同時に農村の過疎化が始まったことで農業機械化・兼業化がより一層進行した。1970 年代初期までの高度経済成長期に続いて建設業や機械工業（電気機器、農業機械）が 1970 年代にかけて発達した。一方で、この頃には三条市・燕市を代表とする地場産業の洋食器製造がピークを迎えた。1980 年代になると電子機器工業が小千谷市、佐渡島など広い工業用地などを求めて進出した。また、1960 年代後期から 1970 年代関越・北陸自動車道など交通網整備が開始されたのを基盤に 1990 年代以降も磐越・信越自動車道など高速道路等の交通網整備がなされている。

このような歴史を持つ新潟県の工業について、はじめに近年の新潟県の工業全体の状況を各種統計により概観する。その中で、食料品工業、特に稲作全国一を背景とする米菓工業が新潟県工業の一つの特色であることを明らかにし、メーカーへの聞き取り調査などをもとにその立地要因を分析し考察する。

2. 新潟県工業の特色

新潟県の工業(製造業)について、県全体の動向を長期的に捉えた上で近年の業種別比率を参考に工業像を考えていきたい。

図 1 の 3 つのグラフは最近 10 年間における新潟県工業（製造業）の事業所数と従業員数の推移より、長期的な工業の推移という観点から 1982 年から 2014 年までの工業出荷額を示したものである。はじめに事業所数についてみてみると、2004 年に 7000 ヶ所を超えて

いた事業所数はほぼ連続的に減少しており、2014年には5500ヶ所あまりにまで減少した。この間、小規模な増加が2005年・2008年・2011年の三カ所にあり、いわゆる新潟県中越沖地震、リーマン・ショックそして東日本大震災後の影響が大きかったことがわかる。次に、従業員数の推移をみると2008年のリーマン・ショックに伴う急激な落ち込みが顕著で、2013年に若干の回復がみられるが、10年間で2万人以上も減少した。工業出荷額においても2008年～2009年の減少が顕著ではあるものの、事業所数、従業員数とは異なり、その後の回復傾向が明瞭に認められる。リーマン・ショックによる減少はこの30年間に於いて最も顕著な落ち込みであるが、減少額の大きさで見ると、1990年代から2003年までの減少幅も大きく、「失われた10年」と呼ばれる不動産・金融バブル崩壊以降の日本経済の衰退が如何に大きく、長期的にわたるものであったかが理解できる。

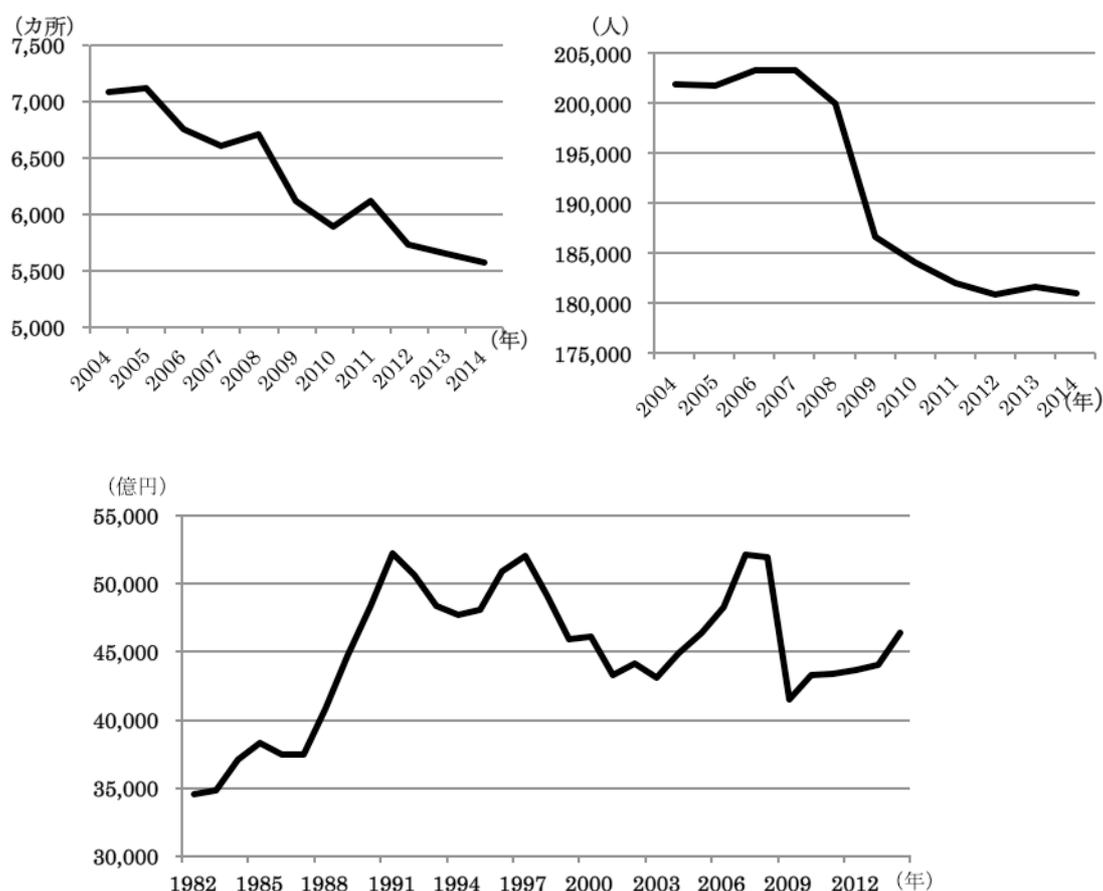


図1 新潟県製造業における事業所数の推移（上図左）、従業員数の推移（上図右）、長期的に見た製造新出荷額の推移（下図）
（工業統計調査、工業統計調査アーカイブスより作成）

以上、新潟県全体の事業所数、従業員数、製造品出荷額の動向を捉えてきたが、次は業種別でみてみる。なお、図2以降の食料品等という項目であるが統計上は「食料品製造業」

と「飲料・タバコ・飼料品製造業」と別項目のものを一括したものである。また、図2では、製造業中分類別事業所数・事業者数・出荷額の構成比を分かりやすく、比較しやすくするために上位7品目を個別に示し、それ以下の項目はその他に一括りにしてまとめた。図2の上図左のグラフは2014年の新潟県工業分類別の事業所数、右のグラフは従業員数、下図のグラフは出荷額を示している。事業所数は5,564ヶ所あり、全国シェアは2.7%で都道府県では10位である。従業員数は180,932人であり、2.4%の全国シェアは比較的上位の17位である。そして出荷額は46,426億円で全国シェアは2.7%であり、全国の中間の23位に位置する。

次にそれぞれの内訳について見てみよう。はじめに事業所数についてみると、上位3業種は食料品等・金属製品・生産用機械となっている。このうち、生産用機械や金属製品はそれぞれ1割程度の割合であるが、食料品においては事業所数全体の約5分の1を占めている。このことは、従業員数においても読み取れる。すなわち、従業員数でも食料品等は全体の約5分の1を占めている。一方、金属製品・生産用機械は約1割に留まっている。このことより、食料品等は他の工業よりも比較的多くの従業員数を持つ事業所が県内に所在していることが考えられる。

食料品等と対照的なのが繊維であって事業所数と従業員数は上位7業種内において中間程度に位置するが、出荷額は最も割合が低くなっている。地誌から確認したように、繊維産業が県の地場産業26の過半数を占める。また、各地域の工業組合HPや新潟県HPより、産地として栃尾市（現長岡市）と隣の見附市が挙げられ、伝統工芸織物を製造している事がみてとれる。特に、前者の栃尾織物工業協同組合は明治時代半ばから始まる歴史が長い。後者はニット産業で有名である。新潟県内では豪雪地帯であるため根雪期間が長くなる。つまり、その期間は長く農業の閑散期となるため、女性が織物を主に生業としていた農家が多かったのではないかと考えられる。したがって、現在でも事業所数と従業員数は比較的多く所在・存在するが、他業種と比べ伝統工芸品の需要があまり期待できないという点で利益に繋がりにくい産業であると考えられる。

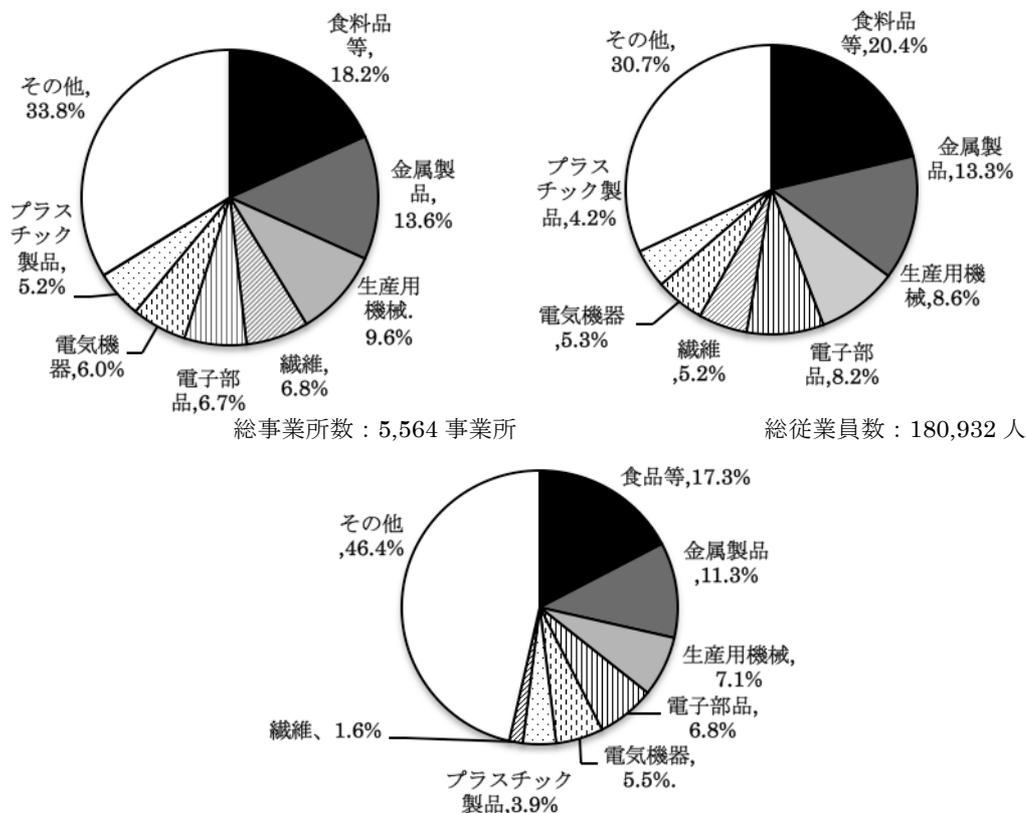


図2 2014年における新潟県製造業中分類別の事業所数割合 (上図左)
従業員数割合 (上図右)、出荷額割合 (下図)
(2014年度工業統計調査より作成)

以上のように、新潟県の工業では出荷額・事業所数・従業員数のいずれにおいても食料品等が2割と高い割合を占め、最も重要な業種であることがわかった。そこで、新潟県における食料品等の産業の重要性を、経済学の指標である特化係数を用いて考察する。特化係数とは、地域のある産業がどの程度特化しているかを見る指数で、ある都道府県におけるA産業比率を全国のA産業比率で割り、導かれた係数が1.00より大きい場合はA産業に特化していると考えられる指標である(引用：経済ラボラトリ HP)。なお、今回はまず食料品等生産額を製造品出荷額で割り、食料品等産業の比率を求めた。表1に食料品等の特化係数上位12位までを表1にまとめた。これを見ると、特化係数が最も高いのは、鹿児島県であり、次いで2番目は北海道、沖縄県、宮崎県となっている。また、今回の調査地である新潟県・宮城県など全国的に日本酒や焼酎などの酒どころの県が上位に入っている。各県の食料品産業の内容までは調べることはできなかったため、酒造産業が特色を形作る要素の一つであると考えられる。さて、新潟県の特化係数は全国11位の1.55である。全国11位という値をどのように評価するかは難しいところであるが、1.0の全国平均に対し、約1.6倍高い値を示していること、先に述べたように事業所数や従業員数の役2割を占めていることか

ら、新潟県を食料品に特化している県、新潟県の工業の特色が食料品等産業にあると結論づけることは問題ないであろう。従って、以下の調査では食料品に絞り、更に掘り進めていきたい。

表1 特化係数から見た新潟県の位置
(経済産業省 HP 2014 年度工業統計調査より作成)

順位 (位)	都道府県	製造品出荷 額等(億円)	食料品 (億円)	比率 (%)	特化係数 (食料品)
-	全国計	3,051,399	321,339	10.5	1.00
1	鹿児島県	19,127	8,094	42.3	3.85
2	北海道	66,728	21,000	31.5	2.82
3	沖縄県	6,335	1,840	29.0	2.64
4	宮崎県	15,275	4,269	28.0	2.54
5	岩手県	15,453	3,464	22.4	2.00
6	青森県	15,951	3,312	20.8	1.91
7	宮城県	25,318	5,132	20.3	1.82
8	佐賀県	17,356	3,444	19.8	1.80
9	鳥取県	6,804	1,320	19.4	1.76
10	長野県	54,547	6,424	11.8	1.64
11	新潟県	46,426	7,783	16.8	1.55
12	長崎県	15,624	2,646	16.9	1.54

3. 新潟県における米菓産業とその工場立地

新潟は地名からも予想されるが、昔から潟が 20 箇所近く県内に存在し、河川の氾濫など水害が度々起こるといった状況であった。その対策として、まずは江戸時代から昭和初期にかけての完成した松崎放水路により一部干陸化が実現され、水害は激減した。次に、水害対策と干陸化の成功を受け、稲作生産をより多くするための水路確保実現に向けた「東洋一の大事業」と称される大河津分水路開削が松崎放水路に続いて行われた。これによって湿田から乾田に転換し、人口扶養力のある稲作生産基盤ができた。したがって、これらの大事業を経て農民の生産効率は高くなったのである。

福井県発祥の「越南 17 号」の品種を新潟県と千葉県が奨励品種に指定し、それを受けて福井県から新潟県側に命名を依頼された。1956 年に「越国に光輝く米」という願いを込め、コシヒカリの名で品種登録されたという経緯がある。この頃から新潟県でコシヒカリを中心に据えた稲作に転換し、名産地と呼ばれるに至っている。

以上、地誌第 2 章の抜粋箇所から、新潟市内の稲作水路整備と新潟県産コシヒカリの名

産地となった経緯を確認した。ここからは食料品産業の内訳を最新のデータである 2014 年度の資料から見てみよう。図 3 は新潟県における食料品生産額における内訳とその構成比を示したものであるが、これを見ると、米菓が 3 割近くを占め、次いで、清酒、その他水練製品など新潟県の名産品が上位 4 品目の中に挙がっている。その合計の割合は約 5 割を占めることからこれらが食料品等における基幹品目である。図 4 は新潟県において最も比率の高い米菓産業について、日本全国の都道府県別内訳と生産額を示したものである。これを見ると、埼玉県、栃木県など人口規模が大きい関東地方の県が 2 位、3 位を占める。次ぐ 4 位の福岡県、5 位の兵庫県も比較的に人口が多い県であるが、新潟県は全国の 6 割近くを占めるが、圧倒的なシェアを誇っている。

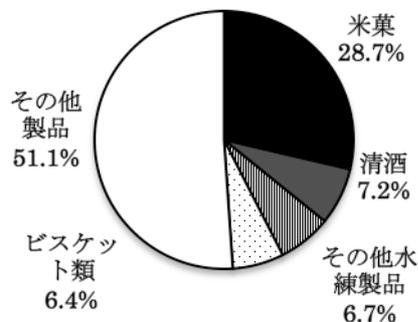


図 3 2014 年度における新潟県の食料品等の内訳
(工業統計調査より作成)

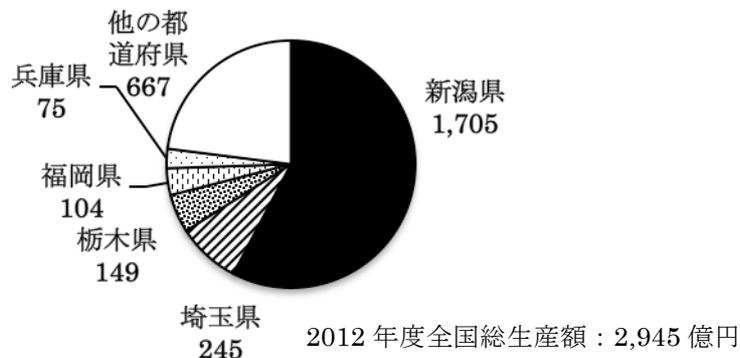


図 4 全国の米菓生産都道府県内訳
(経済センサスより作成)

表 2 は国内の米菓メーカーを上位 12 位の本社所在地と推定年商を示したものである。これを見ると、上位 12 社中半数の 6 社が新潟県に本社をおく米菓メーカーであることが分かる。推定年商に着目すると、トップである A 社は約 750 億円と二位以下のメーカーを突き離しての国内シェア第 1 位である。また、上位 5 社とそれ以下の 7 社とでは推定年商にかなり差が開いている。聞き取り調査では、新潟県に本社を置く上位 3 社の会社や工場の規模や国内シェアが大きく、特に A は知名度の面でも工場の規模でも圧倒的で有力であると

のことであった。また、新潟県以外の本社所在地に注目すると、栃木県や三重県を除き人口規模が新潟県よりも多い府県に所在する米菓メーカーであって、米菓メーカーは人口が多く消費需要のある都道府県に本拠地を置く傾向はあることが考えられる。

表2 米菓メーカー上位12社とその推定年商 (2016年3月30日付 食料品新聞より作成) ・40社合計2,645億円 *米菓のみ

順位	会社名	推定年商 (億円)	順位	会社名	推定年商 (億円)	順位	会社名	推定年商 (億円)
	(本社所在地)			(本社所在地)			(本社所在地)	
1	A社	748	5	E社	178	9	I社	51*
	(新潟県)			(新潟県)			(新潟県)	
2	B社	481	6	F社	99	10	J社	50
	(新潟県)			(大阪府)			(栃木県)	
3	C社	207	7	G社	93	11	K社	49*
	(新潟県)			(京都府)			(新潟県)	
4	D社	203	8	H社	69	12	L社	48*
	(福岡県)			(東京都)			(三重県)	

図5は表2で示した県内6社の工場分布を示したものである。なお、上位3社を強調するために図中で大きい点で示している。まずは、高速道路網と工場立地で吟味したい。県内の米菓工場は全体的に大きく分けて新潟市周辺と長岡市周辺の2地域に集中していることが地図からも確認できる。また、これら2都市は高速道路の始発点、終点となっていることも確認できる。すなわち、新潟市は県内中部や関東方面に繋がる結節点であり一方の長岡市同様にも県西部と信州方面に繋がる結節点に位置する。一方で、上越市は米菓工場が1社しか置かれていないが、高速道路網の結節点として販路確保という点でかなり重要性が増してくる。これらのことから、米菓工場の立地が高速道路網を意識していると考えられる。ただし、高速道路網が発達したのは米菓メーカーの本社設立や工場設置の直後であり、米菓工場の立地と関連性については推定の域を出ない。

そこで、県内における米菓工場の立地要因を推定するため、具体的に会社設立時の経緯と現在に至るまでの工場建設の実施状況について調査することにした。ここで対象としたのは表2中A社とC社の2企業である。A社とC社を選んだ理由について述べると、県内6社の中でこの2社のみ会社設立時の所在地名を社名にしているためである。次いで、両者から社史と提供を受け、その記載内容から設立経緯等をまとめていった。

表3は両社の社史から、設立の経緯と工場建設の状況を中心に出来事等をまとめたものである。現在、国内最大手のA社は1957年に設立され、翌年に元町に本社工場を建設し本

格的に米菓製造を開始した。その後、水原工場、元町工場の2工場体制とした。しかし、売上目標の百億円を超える企業に成長したため、2工場のみでは生産が間に合わず、より最新鋭の技術を備えた白根工場を建設し、これを主力工場とした。さらに、亀田工業団地に亀田第二工場を建設し売上目標千億円を目指すために本社機能を移した。A社社史によれば、「米価の大量販売を行い周辺の消費者により新鮮なうちに米菓を届け、賞味してほしい」という理念のもと、地元密着型・原料立地型を目指したとしている。(A社社史 1987) 一方、C社は1960年に社名変更・米菓製造に転換し生産を本格化させた。1960～1963年にかけて旧本社工場の設備劣化の進行と某中学校の跡地となった村周辺は県内を流れる信濃川・渋海川に挟まれた優良な稲作地帯であるという土地柄も考慮された結果、本社工場が新設されたとしている。(C社社史 1992) 以上の2社の社史分析により、工場用地推定の際には創業当時、戦後間もない貧しい生活中で地元住民に多く消費されることを意識していた企業であった事が確認できる。しかし、取り上げた2社は現在では地元消費者向けの販売網だけではなく企業の成長と規模の拡大に伴い全国展開を行っている。すなわち、生産面では地元立地であるが、消費面では需要の高い東京や大阪、札幌・仙台・広島など広域都市に支店や営業所を展開し、消費の全国展開を図っていると言えよう。都市圏に出店・展開した理由として、社史ではかつての本社立地要因には比較的近辺で多く消費されること(地域密着型)が重要であったが、全国展開を行う理由として人口に比例して消費量も多いのが都市部であると推測できる。

表3 A社(上)とC社(下)の歴史概要(各社の社史より作成)

1940年	農民6人で農産物加工所を立ち上げ	1971年	水原に工場開設 目標:100億円
1957年	前身を母体に株式会社を設立	1976年	白根に工場開設 目標:200億円
1958年	本社工場(元町)を建設、生産開始	1987年	工業団地に工場開設 目標:1000億円

1946年	創業者が甘味製造を共同生産開始	1972年	中沢に工場開設、十楽寺工場を閉鎖
1947年	工場移転、農産加工所とする	1990年	北海道に千歳工場を開設
1960年	農産加工所から株式会社に名称変更	2005年	本社を移転、飯塚新工場開設
1963年	旧中学校跡に本社工場移転	2007年	旧飯塚工場(本社工場)を閉鎖

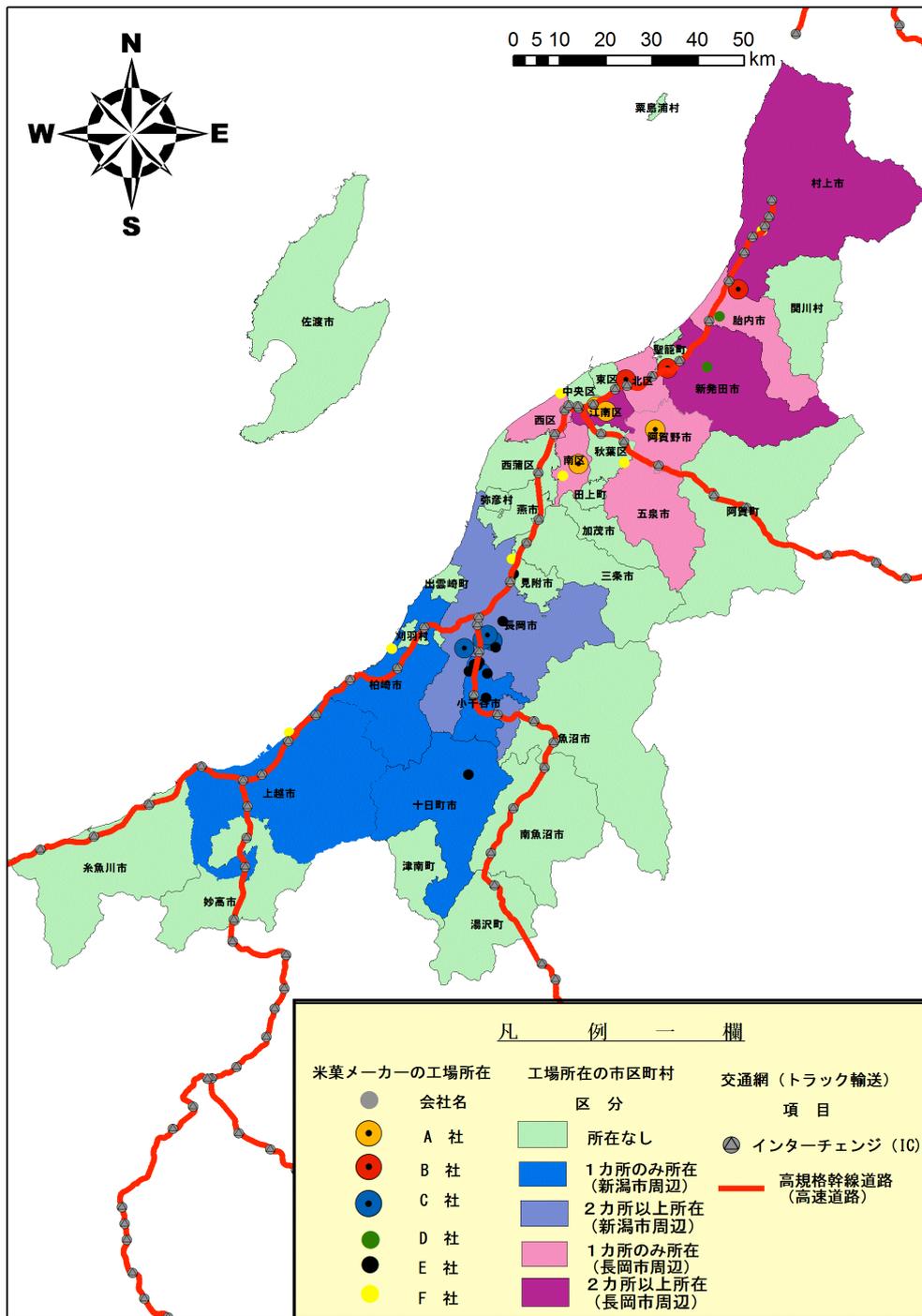


図5 新潟県内高速道路網と米菓工場分布図
(各社HP、新潟県HPよりGISで作成)

4. 立地要因に係わるこれまでの研究

以上、米菓企業、工場の立地要因によって地図と社史を使って考察してきたが、ここで

は清水（2013）、斎藤（1982）などを参考にして新潟県の米菓産業の発祥と発展の歴史をみていきたい。

清水（2013）によれば、戦後に起こった地場産業一つの地場産業である甘味製造から現在の米菓産業へ発展した背景には以下の新潟県全体の米菓業界での努力があったからであるという。まず、明治後期に高田（現上越市）で工場に機械を導入したのが始まりである。その後、長岡・小千谷・柏崎など新潟県中西部などで米菓専門企業が誕生し、1886年の信越線開通に伴い県外での販売が始まった。これはまだ販路拡大の第一歩に過ぎなかった。戦後の食糧難時代の甘味製造は、1955年頃から米菓製造が轉身し始めるのだが、当時は依然として使用米、使用米の性質や工場の条件設定は工場ごと出会った。そのため、同じ企業内でも味や焼き方などが異なってしまうという複雑な工程で統一できていなかった。従って、米菓製造工程においてはこれらを経験的に知り尽くした職人のみが為せる技や勘頼みでしかなかったのである。

そこで、量産化を成功させるためには、米菓産業発展のために暗黙知*である職人技を科学的に解明し、形式知*である製造技術理論にする必要性が出てきたのである。1958年から県食品研究センターと新潟県米菓組合との産学協同での共同研究が開始し、現在もその取り組みは米菓工場の従業員の宿泊実習に続いているという。その共同研究とは、食品研究センターの科学的分析・測定法を職人自身が学び、今度は職人が米菓業界関係者に米菓の焼き方などを教えるというギブアンドテイクの関係を築き、それ以外の米菓業界関係者が共に学べる機会を設けた（斎藤 1982）というものである。特に、この産学共同による科学的分析により解明したということが米菓の大量販売を実現する契機になった。これにより、各米菓企業は理論構築とデータ化された米菓製造方法論を持ち帰ることができた。さらには、高度経済成長期の交通網整備が行われたことで広範囲での販路拡大が実現し、米量産化と全国販売の実現に成功したという。

また、60年代以降の米菓業界の工場拡大の流れをまとめてみる。60年代に一貫流れ作業の設備が導入され、次ぐ70年代に先の工場設備導入により狭くなった工場は近隣地に増設された。さらに、80年代のまとまった用地取得が行われた結果、現在の主力工場の新設により県内に集積が進んだという。

以上、新潟県に集積した要因として、①産学協同による製造ノウハウ解明とその理論化・技法の確立②工場の窮屈さから近隣用地の取得と増設・新設が促進されたことが新たな工場集積の要因であることを確認できた。

* 二宮（2004）によれば、形式知は文字や音声等に言語化できるもの、暗黙知は言語ではなく知恵・感覚・能力・技能等のそのものである。

5. おわりに

以上、新潟県の工業の特色を食料品等産業、中でも米菓産業に絞り検討してきた。その結果をまとめると、以下の通りである。

- ・新潟県製造業（工業）の業種別指標を検討すると、いずれにおいても食料品等が2割を占め、最も重要な産業である。加えて、特価係数の分析からも食料品等が県の重要産業であることが確認された。
- ・新潟県の食料品等産業では米菓産業が最も大きな比重を占めており、全国的な比率も高い。また、企業別に見ても新潟県の米菓産業は大きなシェアを占めている。
- ・県内における企業・工場の分析から、消費地としての人口規模と、輸送の柱である高速道路網が意識されていることが考えられる。
- ・社史の分析から、会社設立当初は原料（地元米）取得の容易さと地元消費者、この2点に念頭を置いていたことが確認された。
- ・新潟県における米菓産業の発展は、産学協同研究による製造ノウハウの解明とその理論化・技法確立ならびにその普及、生産の拡大による近隣地の用地取得と増設・新設が促進された背景があったことが理由である。

今回の調査（現地調査）を終えて、不十分な点が幾つか見えてきた。1点目に、利用した社史が2社に限られていたこと、2点目に、現地調査において立地要因の手がかりを集められなかったこと、3点目に、これらの考察に深みを持たせることができなかったことなどが挙げられる。今後も調査を続けるならば、ブルボンや栗山米菓など他の県内企業の調査を行い、それらを比較することで、米菓工場の分布の本質が見えてくるのではなかろうか。

また、今回の本調査及び本稿作成にあたって様々な文献を閲覧し、新潟県は稲作を背景とした米菓産業が盛んであると再認識できたこと、繊維業などその他の様々な産業も盛んに行われていることを学ぶ事ができた。

-付記-

本稿作成にあたり、本調査にあたってのアポイントメントをはじめとし、本調査（聞き取り調査）完了まで、大変貴重なお時間を頂いたことに大変感謝いたします。2日目の越後製菓片貝工場工場長の前田聡氏、3日目の新潟県米菓工業共同組合事務局長の高野正志氏、及び新潟県庁産業労働観光部産業政策課産業政策グループ主任の東條頭氏をはじめとするその他の方々にはお忙しい中にも関わらず、聞き取り調査の対応や業界に関するお話

をして頂き大変お世話になりました。

併せて、新潟県議会開催期間中でお忙しい中にも関わらず東條氏には 30 分程度の対応をして頂いたこと、前田氏には急遽当日の工場見学を短時間で実施して頂いたこと、そして、組合長の高野氏方々からは米菓業界に関する資料を調べていただき参考として頂戴、またはお借りできたことは本稿作成にあたって大変参考になりました。

<参考文献>

- ・ 『日本の地誌 6 首都圏Ⅱ』, 岩田修二・石井英也・斎藤功編, 朝倉書店 (2009)
C. 新潟県 (p. 492~p. 495、p. 499~511)
- ・ A 社社史
『製菓展道三十年亀田製菓 30 年史』, 亀田製菓株式会社経営企画室編,
亀田製菓 株式会社発行 (1987) ,(p.41~p.42 ,p.49~p.50 123)
- ・ B 社社史
『45ANNIVERSARY 地域とともに 45 年
岩塚製菓株式会社創業 45 周年記念誌』, 創業 45 周年記念誌編纂事務局編,
岩塚製菓株式会社発行 (1992) ,(p.18~p.19 p.68 ~p.71 17 p.73~p.113)
- ・ 清水希容子「新潟県における米菓産業の産地形成とイノベーション-食品研究センターとその産学協同を中心として-」, 産業学会研究年報 第 28 号 119-132 (2013)
- ・ 二宮豊志「形式知と暗黙知についての一考察」, 東海大学紀要
政治経済学部 36 215-228(2004)
- ・ 斎藤昭三『私の一筋の道～米研究から地域振興まで～』(私家本)
- ・ 新潟県庁 HP 統計・調査・監査-工業統計調査
<http://www.pref.niigata.lg.jp/tokei/1356772485911.html>
新潟県の伝統工芸品
<http://www.pref.niigata.lg.jp/shogyoshinko/1293144423860.html>
- ・ 栃尾織物工業協同組合 HP
<http://www.tochiori-kumiai.com>
- ・ 見附ニット工業協同組合 HP
<http://www.mfashion.net>
- ・ 経済産業省 HP 統計-工業統計調査-工業統計調査の概要-調査の沿革
<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/gaiyo/enkaku.html>
工業統計調査-産業細分類別統計表
<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-2.html>
- ・ 各米菓メーカーHP
(会社概要、沿革を参照)
亀田製菓 <http://www.kamedaseika.co.jp/company/companyIndex.html>
三幸製菓 <https://www.sanko-seika.co.jp/company/>
岩塚製菓 <http://www.iwatukaseika.co.jp/company/profile/summary.shtml>
栗山米菓 <http://www.befco.jp/company/info/>
越後製菓 http://www.echigoseika.co.jp/freecontents-4/detail_freecontents-4
ブルボン <http://www.bourbon.co.jp/company/about/gaiyou.html>
- ・ 特化係数 | 地域経済ラボラトリ
<http://www.region-labo.com/archives/term/term-1757/>

- 全国米菓工業組合 HP
<http://www.arare-osenbei.jp/type.html>
- 高規格幹線道路とは 新潟県 HP
<http://www.pref.niigata.lg.jp/dourokensetsu/1234123306496.html>
- 中小企業庁 HP
第2部 経済構造変化と中小企業の経営革新等（2）集積によるメリットの変化
<http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h17/hakusho/html/17232120.html>

