

工業統計表を用いた国内自動車産業集積図作成

－統計の利用法と問題点－

Making of Japanese Automotive Industrial Districts map,
using census of manufactures

結城 智里*

*****目 次*****

1. はじめに	15
2. 生産動態統計調査と工業統計調査	15
3. 作成した自動車産業の国内集積図に対する違和感	17
4. 工業統計調査における x=秘匿	18
5. 工業統計調査における産業の格付けと九州の自動車産業の特性	24
6. まとめ	25

1. はじめに

BIC ライブラリでは、「東日本大震災前の自動車産業」というテーマのもとに、所蔵資料を活用にして、統計情報などの可視化を試みた。その一つが、工業統計表を用いた国内自動車産業集積図である。この作成の際にして、これまで気づかなかった工業統計表の利用方法、および集積図の作成における問題点が明らかになった。

国内自動車産業の集積図を作成するにあたり、まず各県ごとの自動車の生産の実態を知る必要がある。BIC ライブラリが所蔵する資料の中で、官庁が出している生産統計の中から府県、あるいは地域別の自動車の生産、出荷額がわかるものを探した結果、工業統計表の工業地区編を利用することになった。

2. 生産動態統計調査と工業統計調査

ここでこの作業にあたり利用した工業統計表について説明をしたい。

機械産業に関する官庁統計として代表的なものは工業統計表、機械統計年報であり、機械産業の調査研究においては欠かせないものである。

工業統計表は経済産業省が行う工業統計調査の結果であり、機械統計年報は同じく経済産業省が実施する生産動態調査の結果を公表したものである。

BIC ライブラリで利用者に対する機械産業に関する官庁の統計のレファレンスの際に、「機械統

* 一般財団法人 機械振興協会経済研究所 情報創発部 調査役

計年(月)報はトレンドを知るのに適しており、工業統計表は産業の形を知るために利用するのが適している」と紹介することがある。それぞれの調査の目的が、工業統計調査が「工業の実態を明らかにする」、生産動態統計が「鉱工業の動態を明らかにする」ことであるからである。

ここではもう少し詳しく両方の統計について述べておきたい。

生産動態統計調査は、毎月実施されており、「機械統計月報」として毎月発表されている。鉱工業の毎月の生産高、出荷高、在庫高等を明らかにし、鉱工業に関する施策の基礎資料を得ることを目的として経済産業省が作成している。速報ベースで業種別の動態を調べることができる。この結果は機械統計月報として毎月発表され、機械統計年報にまとめられる。調査対象は経済産業省生産動態統計調査規則により範囲が決められており、平成 23 年現在、約 2 万の事業所が対象になっている。生産動態調査はある品目についての生産・出荷数量・金額を調べるという単品主義をとっている。

工業統計表は工業統計調査をもとに作成されたもので製造業に属する事業所を対象としている。対象となる事業所は、は日本標準産業分類に掲げる「大分類 E-製造業」に属する事業所（国に属する事業所及び従業者 3 人以下の事業所を除く）で、平成 21 年度調査では 235,817 事業所であった。

ただし工場における出荷額のうち製造業に属する出荷が 51%を超えていなければ製造業とみなさず、調査対象としない。平成 21 年度の調査結果は品目編、産業編、市区町村編、用地・用水編、工業地区編、企業統計編、産業細分類別統計表に分かれている。

以下に各編の概要を記す。

- ① **品目編** 全事業所についてそれぞれの事業所の製造品及び加工品を品目別に集計したもの。品目別の出荷額・出荷量、産出事業所数を調べることができる。
- ② **産業編** 全事業所について日本標準産業分類に基づきその主たる製造活動によって産業格付けしている。産業別事業所数、従業者数、現金給与総額、原材料使用額、製造品出荷額、付加価値額、在庫額、有形固定資産額、リース契約による契約額及び支払額を掲載。
- ③ **市区町村編** 従業者 4 人以上の事業所について主要な調査項目を市区町村別に集計。都道府県、市区町村別の事業所数、従業者数、現金給与総額、原材料使用額、製品出荷額等を調査。
- ④ **用地・用水編** 工業用地、工業用水に関する調査項目を集計したもの。工業用地、工業水の使用状況などを調べることができる。
- ⑤ **工業地区編** 従業者 4 人以上の事業所について、主要な調査項目を都道府県別、工業地区別に集計。事業所数、従業者数、製造品出荷額等、現金給与総額、有形固定資産年末現在高（従業者 30 人以上）及び付加価値額（従業者 29 人以下は粗付加価値額）などを調べることができる。

- ⑥ **企業統計編** 企業統計編は、従業者4人以上の事業所について、事業所単位の調査結果を企業単位に組み替えて集計したもの。産業分類別、経営組織別、資本金階層別、従業者規模別の企業数、従業者数、粗付加価値額、投資総額などを調べることができる。
- ⑦ **産業細分類別編（経済産業局別・都道府県別表）** 従業者4人以上の事業所について経済産業局別、都道府県別に作成したもの。事業所数、従業者数、現金給与総額、原材料使用額等、製造品出荷額等、生産額、付加価値額及び有形固定資産投資総額などを調べることができる。

工業統計調査と生産動態調査には、両方とも製造業が対象となっているとはいえ、悉皆調査と動態調査という大きな違いがあり、さらに異なる点としては工業統計調査は事業所の製造品の出荷を分類ごとに調査しまとめているのに対し、生産動態統計は前述したように品目ごと、生産、出荷数量、金額を調べていることである。つまり工業統計調査は、事業所を主体とした調査であり、生産動態統計調査は品目を主体とした調査であるといえる。

3. 作成した自動車産業の国内集積図に対する違和感

自動車産業の国内集積図を作成するにあたり、工業地区編を利用した。工業地区編では経済産業省が実施した工場適地調査の対象地区を基に指定した主要地区に対し、4桁までの産業細分類で産業ごとに集計をしている。この統計を使用し、自動車部品製造業の事業所数と製造品出荷額を各県ごとにまとめ、さらに地域ごとにまとめて作図したものが図表1である。

しかしこの図に対して、違和感を覚えるとともに疑問点があるという指摘があった。

まず東北の出荷額、事業所数に比べ、自動車の生産拠点として中部、関東、中国に次ぐとされる九州のボリュームがあまりにも小さいのではないかとということである。

また九州経済産業局のまとめた「平成20年度九州の自動車産業等に関する市場動向調査報告書」において報告されている「九州自動車部品出荷額推移のグラフ」をみると、九州における自動車部品主科学は2006年時点で9,142億円に達しているのに、この集積図の製品出荷額では5,644億円と激減しているのは少しおかしいのではないかと指摘もあった。

当該の「九州における自動車部品出荷額推移産業」のグラフは工業統計表が出典ということで、同報告書を詳しく読み込むとともに工業統計表についても過去に遡ったり産業編や品目編、企業統計編なども調べてみたが、同報告書に掲載されている自動車部品・付属品製造業の数値が見つからない。同時期の工業地区編の合計の数値とも違っているのである。

図表1 『工業統計表』にみる国内自動車産業集積図（2009年度）



出所：経済産業省『工業統計表 工業地区編』2009年度より筆者作成。

そこで九州経済産業局に問い合わせしてみた。すると「工業統計表の細分類表の経済産業局編を使用した」という返事をいただいた。細分類表についてはこれまで利用したことがなかったこともあり、まったく想定していなかった。そこで工業統計表の細分類表を調べてみると、⑥にあるとおり都道府県別、経済産業局別に産業分類の4桁の細目まで集計されている。国内集積図の九州に関する違和感や疑問点について、工業統計調査の特徴がかかわっていることがわかった。

4. 工業統計調査における x = 秘匿

この特徴は地域ごとにまとめたときに顕著になる。それは工業統計調査において数値の「秘匿」があるからである。

自動車産業を例にとってみる。工業統計調査の分類項目は日本標準産業分類に準拠しているが、同分類では、自動車産業関連の項目は、4桁の細分類では自動車製造業（二輪自動車を含む）、自動車車体・附随車製造業、自動車部分品・附属品製造業とされている。産業集積図の作成にあたり、自動車部分品・附属品製造業のみで作成したのは自動車・部品・付属品産業については全県にわたり、調査対象となる事業所が存在しているが他の2項目は、事業所が存在しない県がある

からである。

ただし事業所が存在していても、1または2しか事業所がない場合は製造品出荷額など金額がかかわる数値については、数値ではなく「x」と記載される。そのまま掲げると個々の申告者の秘密が漏れる恐れがあるため秘匿した箇所であり、3以上の事業所に関する数値であっても1または2の事業所の数値が前後の関係から判明する箇所も秘匿とされる。このため、図表2を参照してもらいたい。自動車産業の場合、組み立て等を行う自動車製造業(二輪自動車を含む)に該当する事業所は、大手であり数も限られているため、県によっては事業所が存在しても、その出荷額は秘匿となってしまう、集計されない。

図表2 自動車関連産業の都道府県別事業所数と製造品出荷額

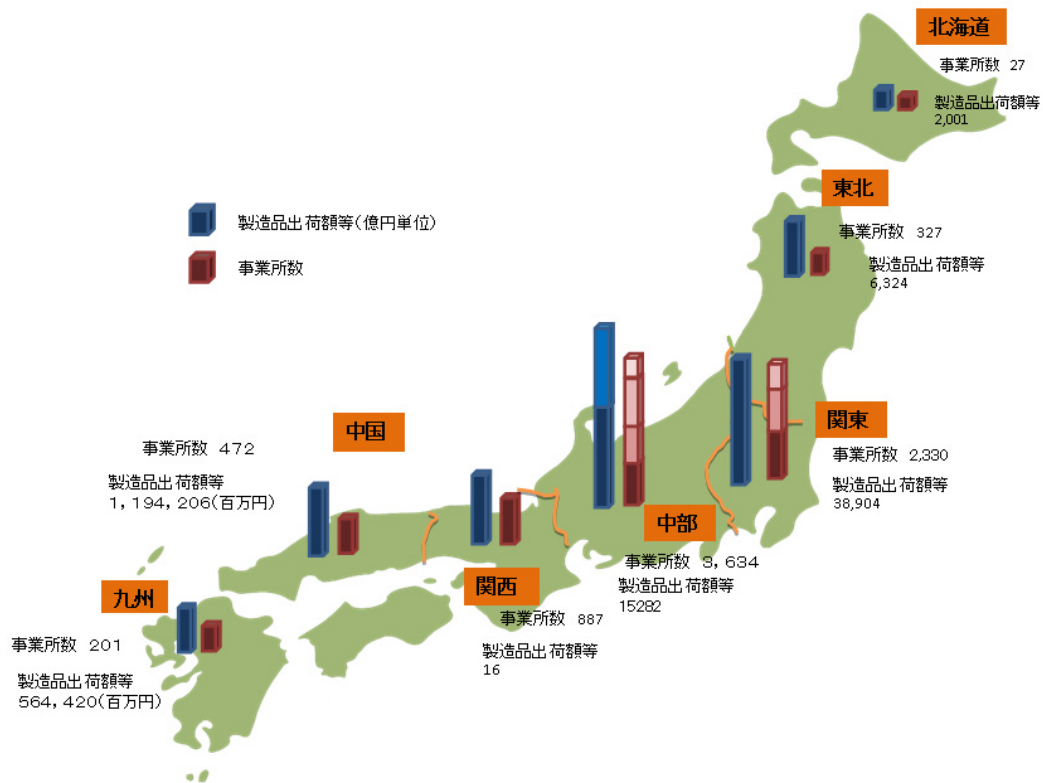
地域 コード	地域 名称	産業 コード	事業所数	製造品 出荷額等 (万円)	地域 コード	地域 名称	産業 コード	事業所数	製造品 出荷額等 (万円)
1	北海道	3111	2	X	24	三重	3111	3	149804229
1	北海道	3112	10	994438	24	三重	3112	3	X
1	北海道	3113	27	20006786	24	三重	3113	255	87126088
	北海道		39	21001224	25	滋賀	3111	1	X
2	青森	3112	1	X	25	滋賀	3112	3	643999
2	青森	3113	7	35949	25	滋賀	3113	74	21888066
3	岩手	3111	1	X	26	京都	3111	2	X
3	岩手	3113	46	11052608	26	京都	3112	3	X
4	宮城	3112	3	318999	26	京都	3113	59	16301078
4	宮城	3113	53	12184021	27	大阪	3111	1	X
5	秋田	3113	26	3687217	27	大阪	3112	4	1043774
6	山形	3112	1	X	27	大阪	3113	270	15982834
6	山形	3113	84	9025209	28	兵庫	3111	3	28763423
7	福島	3112	3	412880	28	兵庫	3112	4	139780
7	福島	3113	111	27252605	28	兵庫	3113	193	13998752
	東北		336	63969488	29	奈良	3112	1	X
8	茨城	3112	4	158832	29	奈良	3113	29	13157763
8	茨城	3113	210	24888951	30	和歌山	3113	7	393973
9	栃木	3111	4	X		関西		915	349243759
9	栃木	3112	22	5457908	31	鳥取	3111	1	X
9	栃木	3113	255	46714552	31	鳥取	3113	17	1105164
10	群馬	3111	4	77472669	32	鳥根	3112	1	X
10	群馬	3112	13	3784829	32	鳥根	3113	26	5799519
10	群馬	3113	507	116867337	33	岡山	3111	1	X
11	埼玉	3111	3	85893289	33	岡山	3112	4	241823
11	埼玉	3112	5	346618	33	岡山	3113	172	25830232
11	埼玉	3113	557	85633372	34	広島	3111	3	80761655
12	千葉	3111	2	X	34	広島	3112	9	1508111
12	千葉	3112	7	512751	34	広島	3113	241	62475514
12	千葉	3113	79	4531909	35	山口	3111	1	X
13	東京	3111	2	X	35	山口	3112	3	X
13	東京	3112	3	X	35	山口	3113	39	26453134
13	東京	3113	247	9567059		中国		518	204175152
14	神奈川	3111	10	149088007	36	徳島	3113	8	233551
14	神奈川	3112	38	7531263	37	香川	3112	1	X
14	神奈川	3113	475	100840399	37	香川	3113	5	X
	関東		2447	719289745	38	愛媛	3113	5	172395
15	新潟	3112	8	228052	39	高知	3111	1	X
15	新潟	3113	104	8749534	39	高知	3113	5	426191
16	富山	3111	2	X		四国		25	832137
16	富山	3112	3	1899561	40	福岡	3111	2	X
16	富山	3113	56	8543865	40	福岡	3112	6	889383
18	福井	3111	1	X	40	福岡	3113	111	33208094
18	福井	3113	19	7745747	41	佐賀	3112	1	X
19	山梨	3113	72	10260082	41	佐賀	3113	12	7862602
20	長野	3112	1	X	42	長崎	3113	9	X
20	長野	3113	224	28879058	43	熊本	3111	2	X
21	岐阜	3111	2	X	43	熊本	3112	1	X
21	岐阜	3112	1	X	43	熊本	3113	45	10302554
21	岐阜	3113	267	36110918	44	大分	3111	1	X
22	静岡	3111	5	139684579	44	大分	3113	28	6338639
22	静岡	3112	12	1118765	45	宮崎	3113	12	4738379
22	静岡	3113	1128	231906938	46	鹿児島	3112	2	X
23	愛知	3111	10	401598534	46	鹿児島	3113	4	X
23	愛知	3112	14	3805698		九州		236	63339651
23	愛知	3113	1764	1188626702	47	沖縄	3111	1	X
	中部		3693	2069158033	47	沖縄	3113	2	X
						沖縄		3	X

注：産業コードのうち3111は自動車製造業（二輪自動車を含む）、3112自動車車体・附属車製造業、3113自動車部分品・附属品製造業を指す。なおXは秘匿。

出所：経済産業省『工業統計表 産業細分類目編』2009年度より筆者作成。

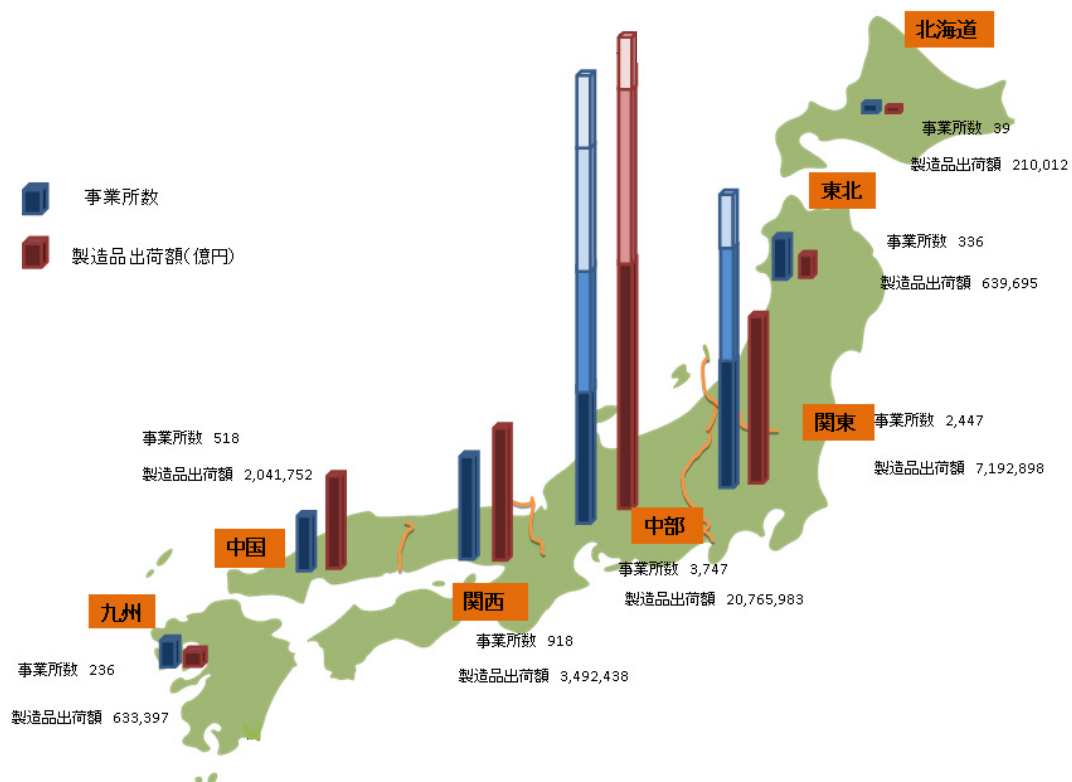
したがって、自動車製造業（二輪自動車を含む）、自動車車体・附随車製造業、自動車部分品・附属品製造業の3つの細目を集計した集積図を作成すると、図表4のようになる。ちなみに図表1は工業地区編をもとに作成した自動車部分品の集積図であるため、図表3として細分類目編をもとに集積図を作成した。（結果としては図表1と図表3についてはそれほど大きな差異はなかった）。図表4では関東地区では東京、千葉の自動車製造業の数値が秘匿となっており、加算されず、中部地区では製造品出荷額に大きな割合を占めると考えられる愛知や静岡の自動車製造業の事業所の数値が加算されるため、中部地区の出荷額が突出することになる。東北や九州については、県別の出荷額は自動車製造業の数値が秘匿になり、加算されていない。そのため、自動車製造業の事業所が福岡、熊本に2社、大分に1社存在する九州の場合、これらがすべて秘匿となるため、九州地区の自動車製造業（二輪自動車を含む）、自動車車体・附随車製造業、自動車部分品・附属品製造業の出荷額の合計は6,333億円となり、自動車部品だけの集計と大差がないという結果になる。

図表3 国内自動車産業集積図（2009年度）－自動車部分品・付属品製造業



出所：経済産業省『工業統計表 産業細分類目編』2009年度より筆者作成。

図表4 自動車産業の国内集積図
 —自動車製造業、自動車車体・附属車製造業、自動車部品・附属品製造業—



出所：経済産業省『工業統計表 産業細分類目編』2009年度より筆者作成。

以上は産業細分類表の都道府県別産業分類別統計表により、集積図を作成した場合に起きる問題である。

しかし地域によっては、秘匿が解除される場合がある。それが産業細分類表における経済産業局別産業分類別統計表であり、九州がまさにそのケースである。

経済産業局別の場合、局内の都道府県秘匿と対象となるすべての額が集計される。2009年度(平成21年度)でいえば、自動車部品・付属品製造業については都道府県別の数値を合計した九州の出荷額は6,425億260万円、経済産業局別の出荷額は6,341億846円と100億円近く差がある。これが自動車産業の細目3分類を合計したものになると、都道府県別だと6,333億9,651万円だが、九州経済産業局の数値を集計すると2兆8,029億3,229万円と大きな違いがでる。これは福岡、熊本大分の3県で秘匿となっている自動車製造業における出荷額の数値が大きく影響していることが推測できる。

工業統計表の細分類表の経済産業局ごとの統計を利用すれば地域内の事業所数を足したものになるので、秘匿の対象となる数より大きくなり、数値が掲載される。工業統計表細分類表の経済

産業局の統計表を自動車関連の細分類でまとめたものが図表5である。北海道、東北、四国といった地域では各県の事業所数を足しても秘匿を解除する数値にはいたらず、出荷額は秘匿になっているが、その他の地域については秘匿だった部分が加算された数値を知ることができる。ただし、これは経済産業局の地域区分なので、前述の図で表した八地方区分とは若干違いがある。たとえば関東経済産業局には静岡県、山梨県、長野県、新潟県が含まれるため、事業所数、出荷額が増加している。

図表4 自動車関連産業の事業所数と製造品出荷額—経済産業局別

地域コード	地域名称	産業コード		調査年	事業所数	製造品 出荷額等 (万円)
51	北海道経済産業局	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)	2009	2	X
51	北海道経済産業局	3112	自動車車体・附随車製造業	2009	10	994438
51	北海道経済産業局	3113	自動車部品・附属品製造業	2009	27	20006786
	北海道経済産業局				39	21001224
52	東北経済産業局	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)	2009	1	X
52	東北経済産業局	3112	自動車車体・附随車製造業	2009	8	X
52	東北経済産業局	3113	自動車部品・附属品製造業	2009	327	63237609
	東北経済産業局				336	63237609
53	関東経済産業局	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)	2009	30	578517531
53	関東経済産業局	3112	自動車車体・附随車製造業	2009	113	19284274
53	関東経済産業局	3113	自動車部品・附属品製造業	2009	3858	668839191
	関東経済産業局				4001	1266640996
54	中部経済産業局	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)	2009	18	563398823
54	中部経済産業局	3112	自動車車体・附随車製造業	2009	24	11199714
54	中部経済産業局	3113	自動車部品・附属品製造業	2009	2392	1322396291
	中部経済産業局				2434	1896994828
55	近畿経済産業局	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)	2009	8	120333783
55	近畿経済産業局	3112	自動車車体・附随車製造業	2009	15	2434682
55	近畿経済産業局	3113	自動車部品・附属品製造業	2009	651	89468213
	近畿経済産業局				674	212236678
56	中国経済産業局	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)	2009	6	161910315
56	中国経済産業局	3112	自動車車体・附随車製造業	2009	17	2455043
56	中国経済産業局	3113	自動車部品・附属品製造業	2009	495	121663563
	中国経済産業局				518	286028921
57	四国経済産業局	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)	2009	1	X
57	四国経済産業局	3112	自動車車体・附随車製造業	2009	1	X
57	四国経済産業局	3113	自動車部品・附属品製造業	2009	23	X
	四国経済産業局				25	X
58	九州経済産業局	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)	2009	5	215585083
58	九州経済産業局	3112	自動車車体・附随車製造業	2009	10	1297300
58	九州経済産業局	3113	自動車部品・附属品製造業	2009	221	63410846
	九州経済産業局				236	280293229
59	沖縄経済産業部	3111	自動車製造業(二輪自動車を含む)	2009	1	X
59	沖縄経済産業部	3113	自動車部品・附属品製造業	2009	2	X
	沖縄経済産業部				3	X

出所：経済産業省『工業統計表 産業細分類目編』2009年度より筆者作成。

5. 工業統計調査における産業の格付けと九州の自動車産業の特性

図1において九州のボリュームが小さく感じられた要因はもうひとつある。

出荷額の減少にはもちろん、リーマンショックの影響等もあるが、工業統計調査の集計における産業の格付けも少なからず関係している。

工業統計調査の集計においては対象となる事業所について、産業の格付けというものが行われる。事業所の産業の格付け、つまり属する産業を決定するのである。工業統計調査における産業の格付けは下記の要領で行われる。

- ・ 製造品が単品のみ事業所については6ケタ番号の上四桁で産業細分類を決定する。
- ・ 製造品が複数 → 上2桁の番号を同じくする品目の製造品出荷額を合計し、その額の最も大きいもので2ケタ番号を決定し、さらにその中で3ケタを同じくする品目をまとめ、さらにその中から4桁番号を決定する。

自動車部分品・附属品製造業は日本標準産業分類では6桁のうちの上4桁にあたる産業細分類である。したがって、自動車部分品・附属品を製造している事業所であっても、他の分類に属する製品の出荷額の方が大きい場合はその事業所の出荷額は、自動車部分品・附属品製造業ではなく、他の産業として格付けされる。結果として当該事業所が出荷した自動車部分品・附属品は自動車部分品・附属品としてはカウントされないことになる。

この事業所に対する産業の格付けが、九州の自動車部分品・附属品製造業のボリュームの小さいことに関係していると考えられる。

「平成20年度九州自動車 産業等に関する市場動向調査」(九州経済産業局)によれば「九州地域の自動車部品出荷額はここ数年増加傾向にあり」とはいうものの、九州地域の自動車生産が対全国比で増加傾向にあることに比べると、自動車部品における九州の全国シェアは域外からの流入が多い傾向にあるとしている。また九州地域で増加している自動車部品を製造している事業所が、産業格付けにおいてプレス加工や樹脂形成などに分類され、それらの事業所が工業統計上は自動車部品に含まれないこともあるとしている。そのため実際の参入状況や域内調達について正確に把握できない面もあるが、「自動車部品出荷額を国内地域と比べた場合、中部地域、関東地域において上昇を続けているのに対し、九州地域においては伸びが緩やかであることから、域内調達が追いついていないと判断できる。」としている。

上記の報告の内容を踏まえると、自動車産業の国内集積図において、九州の自動車部品・附属品製造業の事業所数や製造品出荷額が少なく見えるのは、九州で自動車部品製造をしている企業が、その出荷額において、自動車部品が最大の割合占める企業ではないため、工業統計表の産業格付けにおいて、自動車部品・附属品製造業とみなされないことも原因の一つと考えられる。

こうしたことが自動車部品製造業の集積図が、九州自動車産業の規模に通常抱くイメージと異なった印象を与えた要因の一つであるといえる。

6. まとめ

自動車産業の国内集積図の作成にあたり、当初は工業統計表の各編を利用すればそれほど難しいことではないだろうと考えていたが、実際にはなかなか困難なものであることがわかった。これは自動車産業だけの問題ではない。統計表を扱うにあたり、そうした留意すべき点に熟知していないと、現状とは違う状況報告を行ってしまう可能性があることを念頭に置かねばならない。

参考文献

九州経済産業局「平成 20 年度九州の自動車産業等に関する市場動向調査報告書」

(禁無断転載)

機械経済研究 No.43

平成24年3月 発行

発行 一般財団法人 機械振興協会経済研究所

東京都港区芝公園3丁目5番8号

電話 03(3434)8251

印刷・製本 (株)三州社

東京都港区芝大門1丁目1番21号

電話 03(3433)1481

© JSPMI ERI 2012

KIKAI KEIZAI KENNKYU

Bulletin of the Economic Research Institute, Japan Society for the
Promotion of Machine Industry

No. 43

MARCH 2012

CONTENTS

A Study of Competitive Environment and Shift to Other Type of
Business in Medical and Welfare Equipment Industries: From Corporate
Competitiveness to Regional Competitiveness
..... Masaki Yamamoto

Making of Japanese Automotive Industrial Districts Map,
Using Census of Manufactures
..... Chisato Yuki

The Economic Research Institute,
Japan Society for the Promotion of Machine Industry
Shibakoen 3-5-8, Minatoku, Tokyo 105-0011, Japan