

北九州市産業構造の推移と現状

宮寄 晃臣

はじめに

これまで筆者は電機産業の集積を主に学んできた。その多くは大手の企業がハブとなり、その廻りに協力企業が操業し、裾野が広がり、各創業時の技術は時代の要請からその遺伝子を残しながら新しい技術に進化し、地域の技術が交ざり合って新しい技術も作り出され、地域の産業が変遷を遂げながら、発展を遂げてきた。因みに、諏訪地域は伝統的には製糸工場の動力となる蒸気機関を保守点検修理するバルブ企業の機械担当者がスピアウトして機械企業を創業し、機械加工技術の広まりをみせることになった。他方で疎開企業がその地に止まり、時計、カメラの産業集積が形成され、エレクトロニクス化の流れの中で、シャッターのエレクトロニクス化、クォーツ時計の開発から次第に電機産業の集積に変遷していったのである。さらには腕時計用の C-MOS の開発のために発展した薄膜形成技術はその導電性から液晶等のディスプレイ素子、さらには磁気的機能を生かして磁気テープ、磁気ディスク、磁気ヘッド等、電子部品、デバイスへの方向性も広げ、マイクロ化による医療カメラ機器の開発等、化けながら諏訪地域の産業は発展してきた。軽薄短小型発展の経路ともいえる。しかし日本のエレクトロニクス産業はグローバル資本主義化、デジタル化の進展、モジュラー型オープンアーキテクチャのグローバルな普及で、大きく後退することとなる。

その対極の重厚長大産業の集積ではこのグローバル資本主義化、デジタル化の中で、どのような影響を受け、どのように対応してきているのかという問題関心が芽生え、拙稿を記すこととなった。重厚長大の代名詞でもある鉄鋼業を対象に学ぶのは初めてであるが、ちょうど社研の春季実態調査の時期から、鉄鋼大手2社の高炉休止、一時休止の発表が相次ぎ、大学の地元川崎でも高炉1基の休止が決定され、その知らせはやはりショックで、その原因も考えないといけないと思いつつ、北九州市を訪ねると、そこで小倉地区の1基の一時休止の報導も教えていただくこととなった。さらにコロナ禍の影響についても各調査結果に驚愕し、このことも含めて、鉄鋼業を中心に北九州市の産業構造について、拙いながらも分析したことを記していきたい。

I 北九州市産業構造とその変遷

まず、表-1 で北九州市の市内総生産の 2006 年度から 2016 年度までの推移から見ておこう。

表-1 北九州市経済活動別市内総生産（生産側、名目、年度）

	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
製造業	733,515	851,143	817,913	666,420
電気・ガス・水道・廃棄物処理業	103,185	104,801	110,564	105,074
建設業	221,154	201,824	199,486	180,809
卸売・小売業	413,434	407,019	407,761	393,627
運輸・郵便業	323,270	342,175	311,993	277,797
宿泊・飲食サービス業	80,903	82,640	81,925	80,221
情報通信業	197,761	186,317	173,946	174,114
金融・保険業	180,259	178,740	141,928	139,090
不動産業	338,002	327,247	328,472	333,671
専門・科学技術、業務支援サービス業	260,101	281,302	295,249	285,011
公務	163,705	136,799	135,458	138,561
教育	154,138	156,855	158,978	157,479
保健衛生・社会事業	275,052	287,077	272,365	289,622
その他のサービス	181,944	179,223	172,946	166,447
その他	25,170	28,558	30,184	23,443
市内総生産	3,651,594	3,751,720	3,639,169	3,411,388

資料：北九州市「平成 28 年度北九州市の市民経済計算」より作成

(100 万円)

2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
808,984	741,613	674,921	683,489	701,600	825,819	824,375
116,066	140,246	153,805	165,337	165,614	131,546	134,302
173,914	166,664	174,642	204,766	223,631	195,200	191,805
367,365	400,322	358,730	368,199	371,582	342,292	338,445
286,883	292,691	279,685	284,593	299,396	307,612	316,151
78,949	78,402	78,079	77,965	78,115	91,474	88,636
167,737	165,209	159,553	160,071	151,944	140,058	152,253
139,678	133,699	130,323	127,757	128,274	145,301	128,296
332,761	331,505	327,029	321,790	339,251	359,045	369,111
289,323	308,184	308,948	327,865	341,978	309,695	316,380
138,820	131,982	128,640	123,381	131,178	101,232	92,828
156,876	160,816	177,918	195,265	219,622	200,736	178,657
307,335	309,274	321,292	322,167	341,026	332,470	350,740
161,229	163,591	162,506	160,996	161,968	160,218	160,807
26,499	32,561	33,736	37,438	57,829	43,291	44,069
3,552,420	3,556,759	3,469,806	3,561,079	3,713,008	3,685,991	3,686,853

表-2 北九州市経済活動別市内総生産の構成（生産側、名目、年度）

	2006年	2007年	2008年	2009年
製造業	20.1	22.7	22.5	19.5
電気・ガス・水道・廃棄物処理業	2.8	2.8	3.0	3.1
建設業	6.1	5.4	5.5	5.3
卸売・小売業	11.3	10.8	11.2	11.5
運輸・郵便業	8.9	9.1	8.6	8.1
宿泊・飲食サービス業	2.2	2.2	2.3	2.4
情報通信業	5.4	5.0	4.8	5.1
金融・保険業	4.9	4.8	3.9	4.1
不動産業	9.3	8.7	9.0	9.8
専門・科学技術、業務支援サービス業	7.1	7.5	8.1	8.4
公務	4.5	3.6	3.7	4.1
教育	4.2	4.2	4.4	4.6
保健衛生・社会事業	7.5	7.7	7.5	8.5
その他のサービス	5.0	4.8	4.8	4.9
その他	0.7	0.8	0.8	0.7
市内総生産	100.0	100.0	100.0	100.0

資料：北九州市「平成28年度北九州市の市民経済計算」より作成

(%)

2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
22.8	20.9	19.5	19.2	18.9	22.4	22.4
3.3	3.9	4.4	4.6	4.5	3.6	3.6
4.9	4.7	5.0	5.8	6.0	5.3	5.2
10.3	11.3	10.3	10.3	10.0	9.3	9.2
8.1	8.2	8.1	8.0	8.1	8.3	8.6
2.2	2.2	2.3	2.2	2.1	2.5	2.4
4.7	4.6	4.6	4.5	4.1	3.8	4.1
3.9	3.8	3.8	3.6	3.5	3.9	3.5
9.4	9.3	9.4	9.0	9.1	9.7	10.0
8.1	8.7	8.9	9.2	9.2	8.4	8.6
3.9	3.7	3.7	3.5	3.5	2.7	2.5
4.4	4.5	5.1	5.5	5.9	5.4	4.8
8.7	8.7	9.3	9.0	9.2	9.0	9.5
4.5	4.6	4.7	4.5	4.4	4.3	4.4
0.7	0.9	1.0	1.1	1.6	1.2	1.2
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

リーマンショック、3. 11の影響を受けて2009年度、2012年度に落ち込んでいるものの、直近の2016年度ではリーマンショック以前の水準に持ち直してきていることがみてとれる。表-2は北九州市経済活動別市内総生産の産業別構成比の推移を示したもので、総生産額の2割前後を占め、絶対額でも北九州市の製造品出荷額等は政令市・特別区の中では2017年の工業統計調査では9位にランクされている⁽¹⁾。表-1、図-1で明らかのようにリーマンショック以前の水準近くに回復傾向を示している。

なお、1980年来の市内総生産の推移を図-1で示しておくこと、ピークの97年に4兆円弱を記録した後、金融危機（不良債権問題）、リーマンショック、3. 11の要因を受けながらも、2016年度は3兆6869億円とピークの93.5%の水準を維持している。

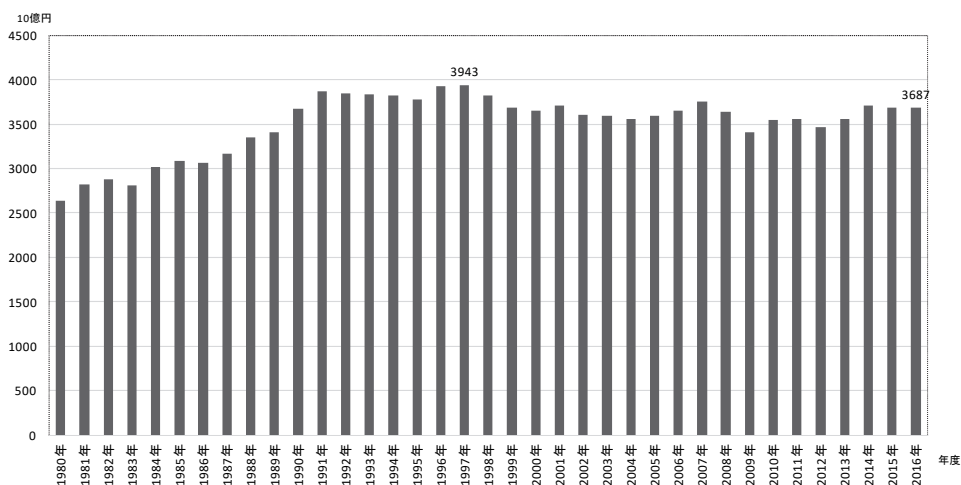


図-1 北九州市の市内総生産 (名目)

資料：北九州市「北九州市の市民経済計算」より作成

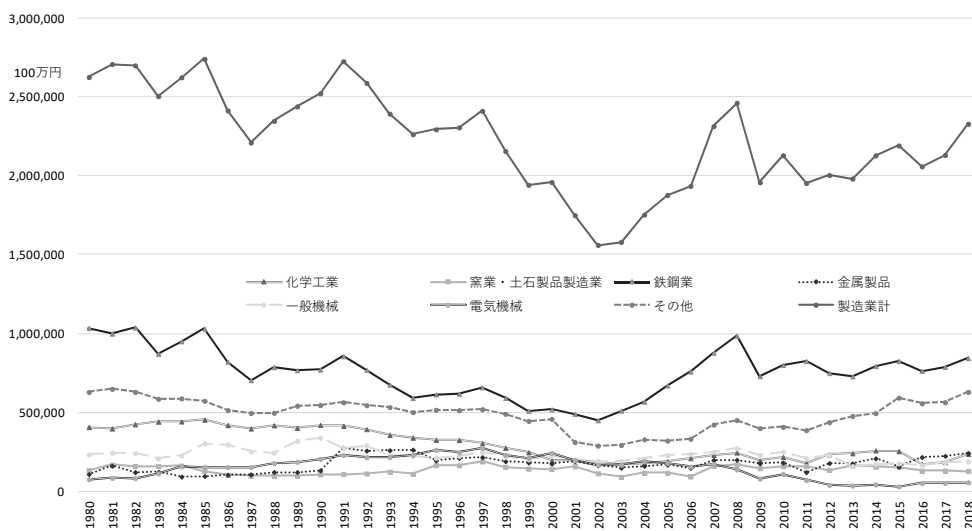


図-2 北九州市主要産業別製造品出荷額等の推移

北九州市工業統計調査報告書より作成

市内総生産の2割前後を占めてきた製造業の推移を1980年から2018年までたどったものが図-2である。製造業全体の動向も市内総生産と同様に、リーマンショックと3.11の影響を受

け落ち込んでいるものの、以降 2018 年までリーマンショック以前の水準に近づく回復傾向を示していた。北九州市製造業の動向に影響力を及ぼしている主たる産業を生産・雇用面で探るために表-3（産業中分類別製造品出荷額等）と表-4（産業中分類別従業者数）をあげておきたい⁽²⁾。

表-3 北九州市産業別製造品出荷額等内訳の推移（単位：100 万円）

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
化学工業	407,560	398,171	424,734	441,292	442,765	453,972	419,568	397,773	417,797	402,090
窯業・土石製品製造業	133,093	169,075	159,438	159,799	163,226	127,917	104,242	98,365	99,205	98,146
鉄鋼業	1,034,984	999,472	1,037,228	870,674	950,132	1,030,589	820,175	704,156	786,401	766,779
金属製品	109,446	161,785	121,763	123,321	92,919	96,864	104,382	106,639	122,320	122,472
一般機械	233,096	244,918	241,964	208,645	226,485	302,252	296,708	252,601	245,552	320,177
電気機械	77,303	84,351	83,542	113,496	158,020	155,040	153,183	153,864	177,838	186,883
その他	628,879	648,988	629,312	585,713	588,726	573,170	514,206	495,983	497,297	541,837
製造業計	2,624,361	2,706,760	2,697,982	2,502,941	2,622,274	2,739,804	2,412,464	2,209,383	2,346,410	2,438,384
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
化学工業	420,402	414,661	393,449	356,101	339,803	326,306	325,272	304,309	275,114	247,210
窯業・土石製品製造業	107,324	109,692	113,571	123,482	110,191	165,831	164,528	189,017	154,441	143,980
鉄鋼業	771,151	855,446	770,044	675,512	590,801	613,616	618,516	658,953	591,247	509,056
金属製品	132,487	276,136	257,881	260,564	263,762	196,019	211,511	216,440	190,234	182,017
一般機械	338,309	275,543	291,063	226,511	223,693	212,487	224,314	247,917	222,656	201,705
電気機械	205,260	229,307	215,557	216,700	231,525	262,278	246,949	273,649	230,537	211,863
その他	546,326	563,778	545,303	533,504	501,575	516,324	513,722	519,562	490,867	445,733
製造業計	2,521,258	2,724,563	2,586,868	2,392,373	2,261,350	2,292,861	2,304,812	2,409,847	2,155,096	1,941,564
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
化学工業	194,692	199,659	185,319	173,503	179,446	190,887	209,159	231,084	245,463	194,741
窯業・土石製品製造業	141,520	157,571	113,762	91,643	117,373	117,556	94,148	161,323	169,158	146,682
鉄鋼業	519,399	489,702	449,573	511,417	567,914	670,186	758,891	878,450	984,410	729,058
金属製品	175,567	190,948	164,103	149,576	161,112	168,781	148,036	198,671	199,386	177,103
一般機械	225,008	202,757	191,643	192,586	207,214	229,603	236,003	249,051	272,934	229,635
電気機械	243,580	197,314	166,561	168,169	190,257	178,848	155,884	172,530	138,504	80,155
その他	458,865	311,205	289,573	293,134	329,304	321,128	332,386	422,154	451,074	399,860
製造業計	1,958,631	1,749,157	1,560,533	1,580,028	1,752,618	1,876,989	1,934,508	2,313,263	2,460,930	1,957,233
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
化学工業	217,076	179,202	233,353	240,830	258,806	254,386	173,610	185,029	236,728	
窯業・土石製品製造業	160,279	160,119	134,975	163,400	155,459	154,354	130,438	131,257	128,983	
鉄鋼業	800,339	824,884	748,420	728,255	792,790	825,660	762,643	788,118	844,106	
金属製品	181,979	121,232	179,140	175,646	209,131	155,449	217,001	225,073	242,510	
一般機械	251,602	208,393	229,538	159,397	174,338	176,842	165,558	184,397	189,126	
電気機械	109,367	71,763	40,177	36,560	42,720	30,579	51,778	52,788	56,844	
その他	408,221	387,530	437,515	477,334	494,996	593,309	557,287	564,211	629,840	
製造業計	2,128,864	1,953,123	2,003,119	1,981,423	2,128,239	2,190,578	2,058,316	2,130,873	2,328,137	

資料：北九州市工業統計調査より作成

表-4 北九州市産業別従業者内訳の推移（人）

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
化学工業	6,710	6,508	6,567	6,738	6,356	6,343	6,348	6,128	5,961	5,807
窯業・土石製品製造業	5,363	8,445	8,163	6,399	6,149	5,449	5,337	4,898	4,357	4,262
鉄鋼業	26,059	25,463	24,839	24,016	22,303	22,004	21,634	20,169	18,584	18,165
金属製品	7,330	10,162	8,460	7,517	7,007	7,048	6,766	6,618	7,458	6,862
一般機械	15,857	10,760	11,683	13,128	13,435	13,546	13,087	12,091	12,103	12,327
電気機械	5,544	6,136	6,264	7,871	8,891	8,385	8,720	8,397	8,759	9,274
その他	28,287	27,416	26,723	27,469	25,064	26,365	26,638	25,750	25,567	25,211
製造業計	95,150	94,890	92,699	93,138	89,205	89,140	88,530	84,051	82,789	81,908
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
化学工業	6,166	5,979	6,078	5,731	5,634	5,725	5,189	5,076	5,039	4,627
窯業・土石製品製造業	4,740	4,298	4,293	4,188	4,011	7,319	6,948	7,593	6,396	7,040
鉄鋼業	14,977	15,843	15,333	14,739	13,504	11,958	13,056	11,910	10,629	9,806
金属製品	8,055	13,072	12,626	12,354	11,875	8,475	8,067	7,860	7,372	7,011
一般機械	12,592	8,468	8,413	8,630	7,780	7,793	7,397	7,254	7,149	8,326
電気機械	9,562	10,408	10,233	10,438	9,781	9,757	9,177	9,808	8,765	6,734
その他	27,146	26,416	25,417	26,596	23,930	24,905	22,705	23,361	22,032	20,403
製造業計	83,238	84,484	82,393	82,676	76,515	75,932	72,539	72,862	67,382	63,947
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
化学工業	4,293	3,856	3,434	3,239	3,087	3,077	2,895	3,246	3,401	3,575
窯業・土石製品製造業	7,566	7,559	6,731	6,442	6,421	5,878	4,360	6,117	6,005	5,820
鉄鋼業	8,540	8,458	7,666	7,318	7,376	7,679	8,195	8,154	8,506	8,947
金属製品	6,656	6,873	6,288	6,303	6,725	6,721	7,632	8,186	8,344	6,733
一般機械	8,688	8,241	7,410	6,918	6,670	6,765	6,909	7,454	7,280	7,311
電気機械	6,947	6,075	4,989	4,420	4,639	4,327	4,209	4,682	3,696	3,636
その他	20,352	19,301	16,549	16,020	16,160	16,508	15,940	17,244	17,209	16,340
製造業計	63,042	60,363	53,067	50,660	51,078	50,955	50,140	55,083	54,441	52,362
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
化学工業	3,853	3,356	3,665	3,467	3,362	3,618	2,836	3,105	3,470	
窯業・土石製品製造業	6,248	5,939	6,259	6,287	5,646	5,130	3,748	3,471	3,348	
鉄鋼業	8,912	8,859	8,541	8,458	8,109	8,011	8,021	7,928	8,014	
金属製品	7,555	6,239	7,593	7,050	7,237	5,073	8,163	8,185	7,741	
一般機械	6,908	8,178	7,430	6,192	6,267	5,924	6,252	6,120	6,054	
電気機械	2,969	3,441	2,322	2,465	2,438	2,609	2,258	2,655	2,690	
その他	15,519	14,498	15,334	14,765	14,950	17,032	16,098	15,920	16,428	
製造業計	51,964	50,510	51,144	48,684	48,009	47,397	47,376	47,384	47,745	

資料：北九州市工業統計調査より作成

上掲図-2 は表-3 を図にしたもので、まず全体的な特徴として、製造業計と鉄鋼業のカーブが相似形に近いことから、市全体の製造業の動向は基本的には鉄鋼業が規定しているといつて大過ないであろう。また、2018 年の製造品出荷額等で 1980 年の水準を超えている業種は金属製品製造業だけである。

北九州市の特徴としてまずあげておかなければならないことは、生産面でも、雇用面でも化学工業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、金属製品製造業、一環機械器具製造業、電気機械器具製造業の 6 産業で、1980 年から 2018 年までの 40 年近い期間で、北九州市工業の生産・雇用

の両面で7割前後を支えてきたことである。上述の政令市・特別区の製造品出荷額等ランキングでは2016年調査で、鉄鋼業、ゴム製品製造業が首位、窯業・土石製品製造業が2位、金属製品製造業が4位にランクされ、化学工業では8位であったものの、前年は3位であった。

図-3は北九州市製造業全体の1980年から2018年までの推移を、事業所数、従業者数、製造品出荷額等、輸出額を1980年の値を100とする指数変化でみたものである。ことに事業所数で顕著になっている数値の短期変動は、基本的には「従業者4人以上の事業所の数値であるが、平成13年までは3人以下の特定業種の数値が含まれている」（北九州市長期時系列統計 産業中分類別工業統計調査総括表 [全市]）ことによる。この長期時系列統計では2001（平成13）年まで、ことに零細事業所の多い業種ほど、事業所数で顕著にブレが生じ、従業者数さらには製造品出荷額等でも急激な変化が統計上生じている。その点を踏まえ、長期的な推移を傾向的に捉えてみたい。

さて、図-3の製造品出荷額等のボトムは2002年の59.2で、リーマンショックの影響が示された2009年の74.6よりも低く、リーマンショックの影響よりITバブル崩壊の影響が大きかったことを示している。

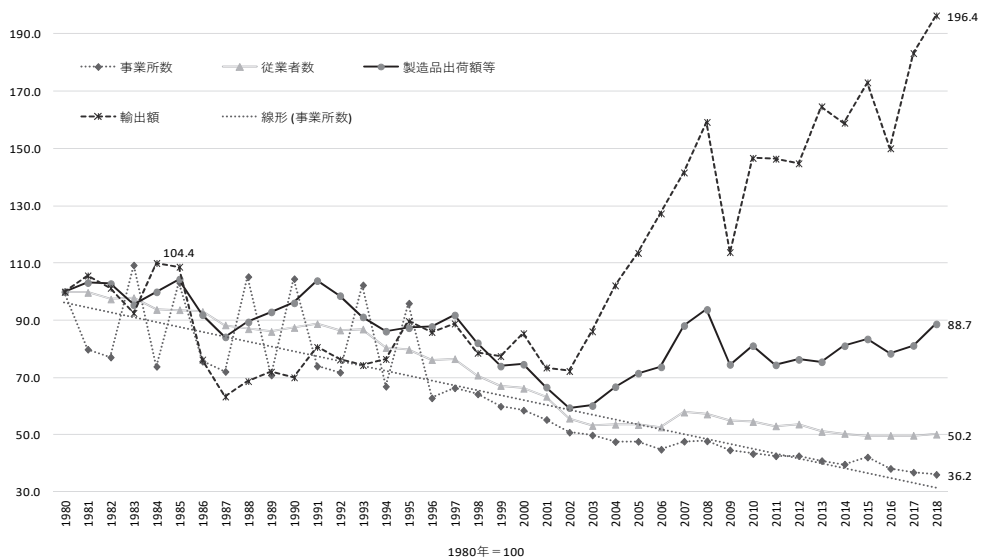


図-3 北九州市製造業の推移

資料：北九州市工業統計調査、北九州市長期時系列統計（貿易）より作成

図-3で示された1980年から2018年までの指数変化を、逐次主産業ごとにたどっていききたい。まずは化学工業から。

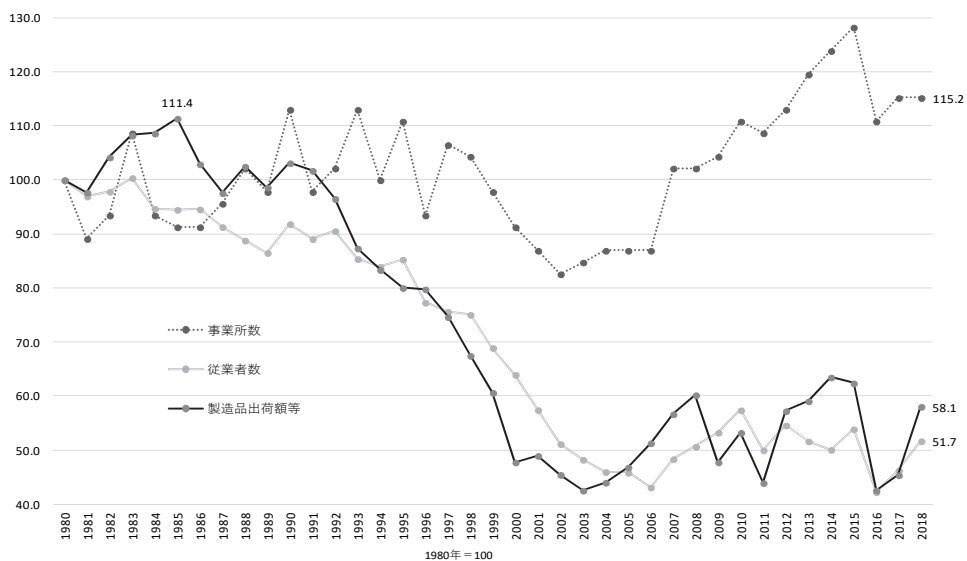


図-4 北九州市化学工業の推移

資料：北九州市工業統計調査より作成

鉄鋼業では高炉で高温を必要とすることから、コークスの生産が不可欠となり、鉄鋼業の成立・発展とともに化学工業が定着する。そして化学工業は装置産業であるから、そもそも事業所数が少なく、2018年に115.2と従業者数、製造品出荷額等に比べて高い値を示しているものの、1980年の46事業所数にたいして2018年が53事業所に過ぎない。指数化の陥穽といえよう。しかも、装置産業という点で雇用吸収力は企業規模に比べて少なく、また北九州市では化学工業の製造品出荷額も低迷し、市内製造出荷額等に占める割合も1割を切る年もあり、2018年は10.2である。2014年に政令市2位の出荷額2588億円も2016年に1736億円に大きく落ち込み、その後2018年に2367億円に回復するものの、1980年の6割にも達していない。その結果として、政令市ランキングも8位と大きく後退するものとなった。

次いで、窯業・土石製品製造業を図-5でその推移を跡づけておきたい。品目（4桁）別分類で、2018年の工業統計調査報告で窯業・土石製品製造業の製造品出荷額等を確認すると、表示されている出荷額等計はこの製造業の60.3%に過ぎず、事業所数2以下の4桁分類で残りの40%弱を占めているので、この業種を推測する必要がある。製造品出荷額等が表示されているところを転記しておくと、「その他のガラス・同製品製造業」が14.3%、「耐火れんが製造業」が16.9%で、二桁のシェアを示している分類はこれ以外になく、2003年に10.1%の比率を示していた「衛生陶器製造業」は2018年では0.5%に過ぎない。耐火れんがが高炉用に必要ことから北九州市で鉄鋼業とともに形成された業種であり、鉄鋼業とこの業種の接点という点ではセ

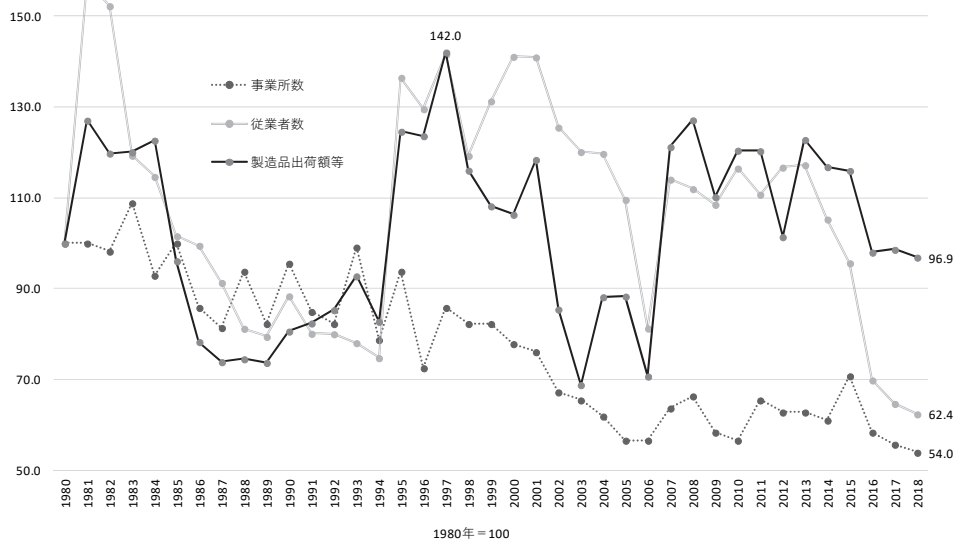


図-5 北九州市窯業・土石製品製造業の推移

資料：北九州市工業統計調査より作成

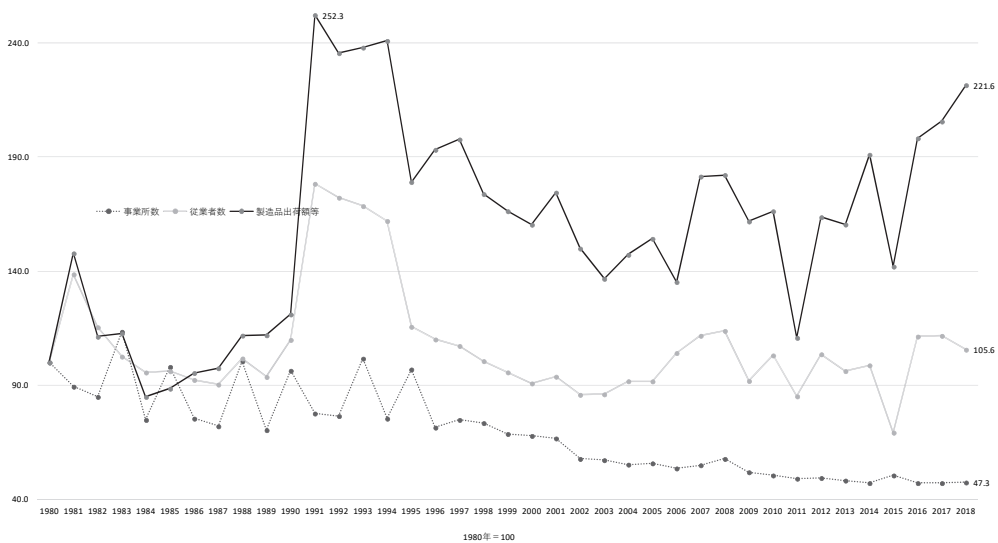


図-6 北九州市金属製品製造業の推移

資料：北九州市工業統計調査より作成

メント製造業が浮上する。製鉄の過程で生じるスラグ（鉱滓）はそのままでは産業廃棄物となるが、これをセメントと混ぜて使えば資源として活用できる。高炉セメントである。2018年の工業統計調査結果報告ではセメント製造業は2事業所でその製造品出荷額等は秘匿Xが付されていて、その数値はようとして知れないが、耐火れんがも含め、この高炉セメントを考えると、この窯業・土石製品製造業も北九州市における鉄鋼業の発展が産んだ裾野産業として鉄鋼業の動向に大きく規定されて来ていると考えられる。

その鉄鋼業は最後にふれるとして、金属製品製造業についてみておきたい。品目（4桁）別分類で、2018年の工業統計調査報告で金属製品製造業の製造品出荷額等の内訳を確認すると、配管工事用附属品製造業（バルブ、コックを除く）が27.9%、建設用金属製品製造業（鉄骨を除く）が9.5%、製缶板金業が10.7%、金属プレス製品製造業（アルミニウム・同合金を除く）が26.7%で、これら4業種で75%を占めている。図-7を一瞥して1991年に製造品出荷額等が急増しており、前年の1325億円の出荷額から2761億円に倍増している（表-3）。その理由は判明できなかった。

北九州市の主要産業のうち、この金属製品製造業が1980年の生産水準の倍の出荷額等を示しているものの、1991年のピークの水準には回復できていない。同様なことは従業者数についてもいえるが、2018年にいたっても、1980年の雇用水準を維持できていることには注目しておかなければならない。

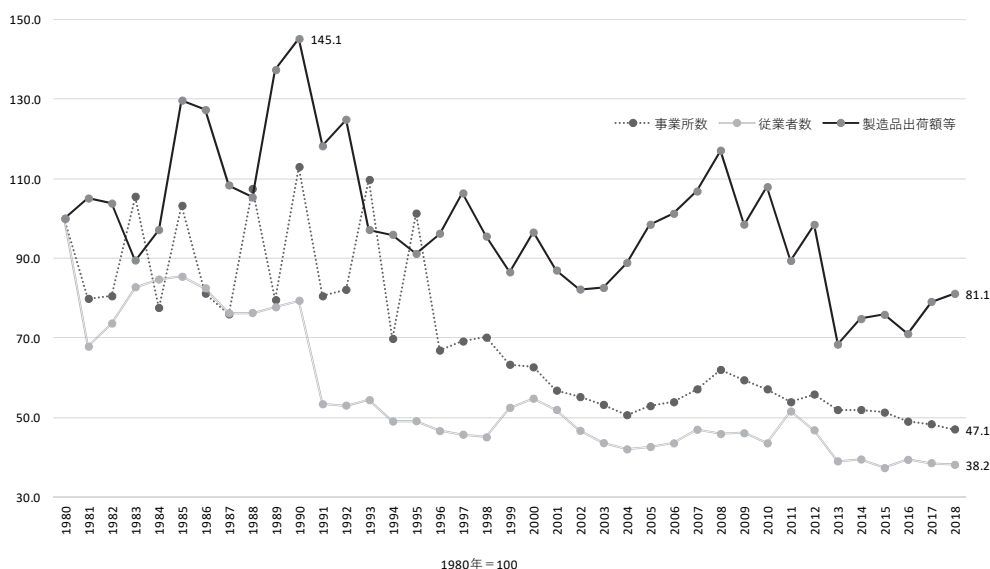


図-7 北九州市一般機械の推移

資料：北九州市工業統計調査より作成

2007年11月の日本標準産業分類の改訂により、「一般機械器具製造業」は2008年から「はん用機械器具製造業」、「生産用機械器具製造業」、「業務用機械器具製造業」に分類され、拙稿では1980年からの長期傾向を捉えようとしているので、2008年以降もこの新3分類の合計として「一般機械器具製造業」を維持させて考えている。2018年の工業統計調査での品目（4桁）分類の製造品出荷額等では、「はん用機械器具製造業」が466億円、「生産用機械器具製造業」が1441億円、「業務用機械器具製造業」が139億円で、「生産用機械器具製造業」では「ロボット製造業」が629億円、「金属工作機械用・金属加工機械用部分品・附属品製造業（機械工具、金型を除く）」が238億円、「半導体製造装置製造業」が146億円、「金属用金型・同部分品・附属品製造業」が123億円で、その多くが米政権の中国向け禁輸措置とからむものとなっている点が気がりである

図-7で出荷額等は1980年の8割をキープできている点でグローバル化の下で北九州市の強い産業基盤の存続を物語っていると考えられる。

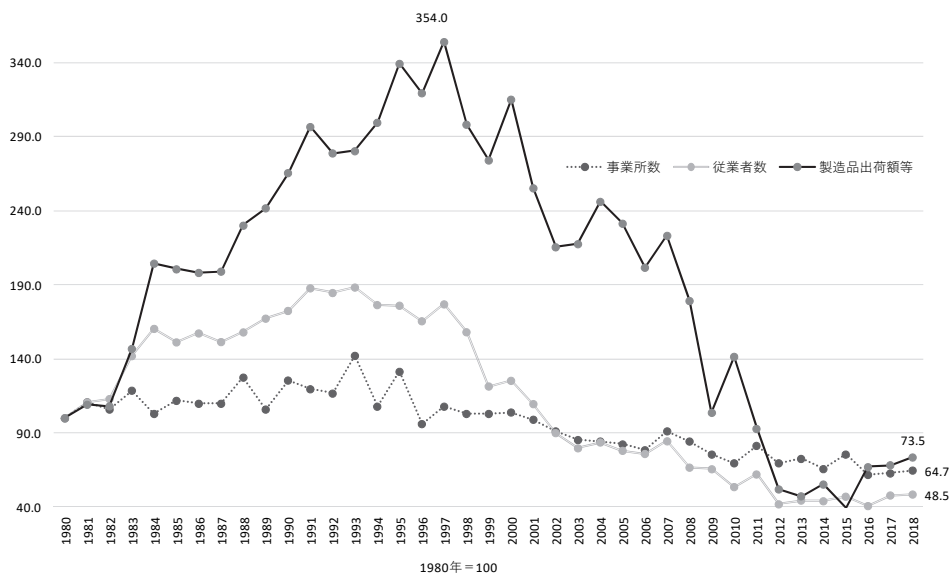


図-8 北九州市電機の推移

資料：北九州市工業統計調査より作成

2002年3月の日本標準産業分類の改訂により、「電気機械器具製造業」は2002年から「電気機械器具製造業」、「情報通信機械器具製造業」、「電子部品・デバイス製造業」に分類され、ここでも1980年からの長期傾向を捉えようとしているので、2002年以降もこの新3分類の合計

として「電気機械器具製造業」を維持させて考えている。2018年の製造品出荷額等は1980年の73.5%の水準であるが、ピークの97年の2割の水準にまで、従業者数についてもピークの25.8%に、全国ではピークの91年の1983万人から2018年に1043万人に減少し、52.6%の規模なので、全国との比較でも、北九州市の電機産業の衰退が顕著に示されていると考えられる。

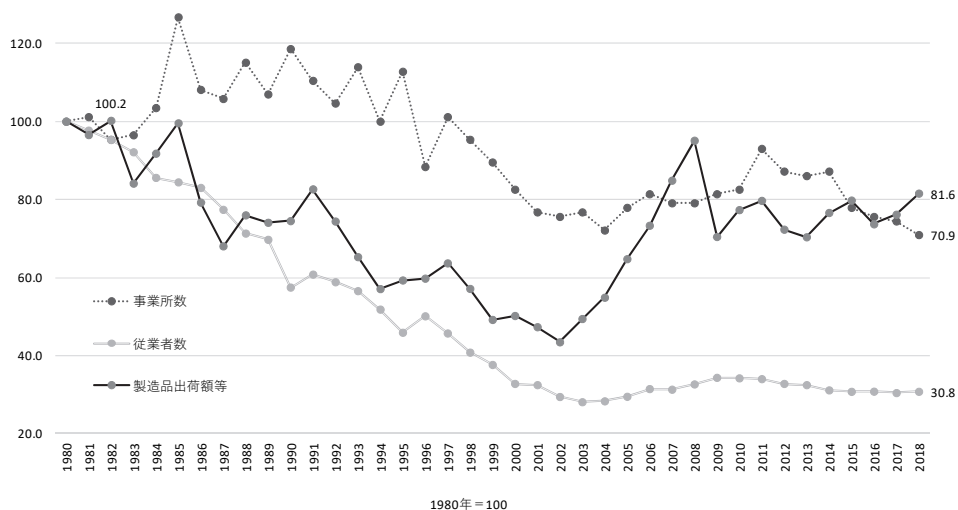


図-9 北九州市鉄鋼業の推移

資料：北九州市工業統計調査より作成

さて、図-2、表-3から明瞭のように、北九州市においてリーディング・インダストリーは明らかに鉄鋼業であり、官製八幡製鉄所はベッセマー製鋼法、トーマス製鋼法等の欧州既存の製鋼技術を導入・定着した日本の近代鉄鋼業の起点とあってよい。また北九州市の鉄鋼業にはもうひとつのエンジンがあり、それが住友金属小倉である⁽³⁾。

北九州イノベーションギャラリー・産業技術継承センター・産業技術年表がでは、新日鉄八幡製鉄所は技術の伝播、技術職員の転勤、制御システムの伝播の起点となっていると記されているように、同製鉄所は新日鉄グループの中でマザー工場の役割を担った⁽⁴⁾。また住金小倉も人員の移動を通してマザー工場の役割を担ったと考えられる⁽⁵⁾。

表-4に戻って、鉄鋼業の北九州市産業に占める位置を確認しておきたい。市産業における鉄鋼業出荷額等の割合は概ね80年代が30%台、90年代については92年から02年まで20%台に低迷し、94年には26.1%の最低を記録し、2003年以降回復基調を示し、2011年には最高の42.2%を記録し、直近の2018年では36.3%のシェアを示している。製造品出荷額等の市内でのシェアはもちろん相対的な関係性の中で成り立つので、このシェアの動きは電機産業の盛衰と

連動している。とはいえ、図-2の鉄鋼業の出荷額の推移はそれだけでも高いシェアの推移を裏付けるものとなっている。2003年以降の鉄鋼業の回復傾向は、リーマンショック、3.11を経過するなか、また中国の鉄鋼業の圧倒的供給力の下で実現した。2018年の鉄鋼出荷額等8441億円は政令市ではもちろん首位であり、全国でも東海市（その中心新日鉄住金名古屋製鉄所）の1兆1397億円、倉敷市（その中心JFE西日本製鉄所/倉敷地区）の9191億円に次ぎ、福山市（その中心JFE西日本製鉄所/福山地区）の7751億円、君津市（その中心新日鉄君津）をおさえての3位である。

II 日本ならびに北九州市の鉄鋼業の現状

2003年以降のリーマンショック、3.11を乗り越えてきた北九州鉄鋼業の回復にとって、懸念されるのは米中摩擦、現下のコロナショックであり、もちろんこれらショックは北九州市で独自に克服できるものでもなく、日本全体、さらには世界的な視野で考えていかなければならない。

そこでまず、日本鉄鋼業の現状をみておきたい。

粗鋼生産については3.11の回復後、2013年以降徐々ではあるが減少傾向となっている。

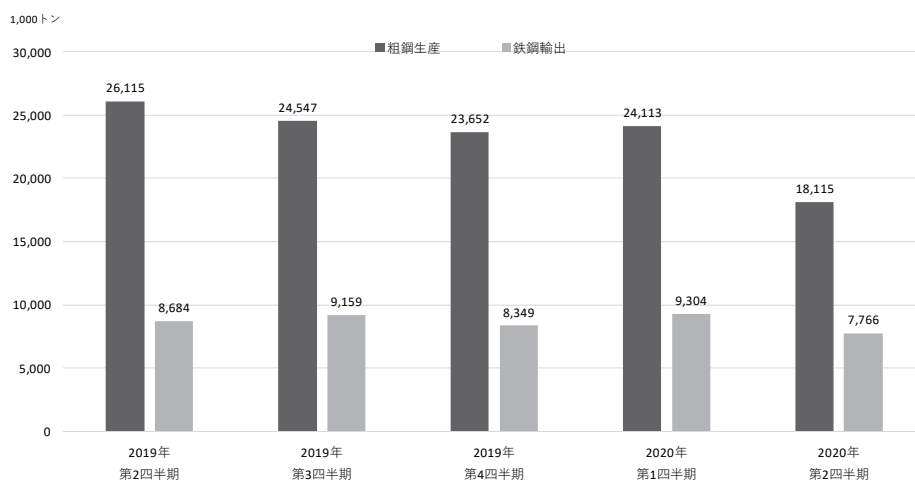


図-10 粗鋼生産、鉄鋼輸出（四半期）

資料：鉄鋼連盟 生産統計、輸出入統計より作成

しかし図-10をみれば2020年第2四半期に、ことに粗鋼生産で明瞭な落ち込みを示している。

前年同期比で生産は3割、輸出も1割減少している。生産と輸出での落ち込みの差はおそらく、輸出では成約の履行があったのに対し、生産は4月に緊急事態宣言が発出され、その影響が生産現場で顕在化した結果、3割の落ち込みをきたしたと考えられる。今後海外の鉄鋼需要の見込みも決して楽観できるものでなく、コロナ禍で海外需要が落ち込んでいけば、鉄鋼輸出も減少し、その分生産も落ち込むこととなる。

リーマンショックの日本への影響を振り返ってみると、住宅ローン担保証券、それらを再組成したCDO（Collateralized Debt Obligation 債務担保証券）のエクスポージャーが少なかった日本が製造業の落ち込みでは震源地アメリカよりも大きかった。その理由は「いざなぎ景気」（2002年2月～2008年2月）が輸出依存が高く、サブプライムショック、リーマンショックで欧米市場が収縮した結果、輸出が落ち込み、その影響を受けて生産が大幅に減少した点にある。リーマンショック後の回復には4兆元の「内需促進・経済成長のための10大措置」（2008年11月9日）、「家電下郷」、「自動車下郷」等の補助金で内需拡大を図った中国への輸出（「中国頼み」）をはじめ、経済成長によりボリュームが拡大した新興国の中間層・富裕層の市場をターゲットに収めることができたことが大きく貢献した。加えて国内では製造業の落ち込み期に広義のサービス業がその雇用の受け皿になったことにも留意しておかなければならない。ところがコロナ禍の下では、まずこのサービス業が大きく後退せざるをえず、またそのことによる内需縮小、コロナ禍の直接影響で各工場の稼働率の低下がもたらされた。そして、その汚染がグローバルに拡大するなか、新興諸国にもそのダメージが大きくなり、各国で市場の収縮が続いているのである。

ILOは新型コロナウイルスの雇用・労働への影響に関する報告書を4月から定期的に出している。5月の報告書では「今年第2四半期（4～6月）に世界の労働時間が3億500万人分（週48時間で換算）減ると推計した」（朝日新聞2020年5月27日夕刊）、また10月の報告書では「2020年1～9月期の世界の労働所得が前年同期比10.7%減（り）、金額ベースで3兆5千億ドル（約367兆円）に相当」し、「1～9月期の労働所得について、地域別では南北アメリカ大陸が12.1%減と最も大きく、次いでアフリカ（10.7%減）、欧州・中央アジア（10.6%減）と続く。特に非正規雇用が多い低中所得国が最も厳しい」（日本経済新聞2020年9月24日夕刊）と。また5月の報告の推計値訂正もしている。「4～6月期の労働時間は、新型コロナの感染拡大前の19年10～12月期に比べ推計で17.3%減となった。これは週48時間勤務のフルタイムの労働者が4億9500万人失業した規模に匹敵するという」（同上）。

表-5 日系現地法人売上高実績（ドル建て）

全地域	前年同期比	ASEAN10	前年同期比	欧州	前年同期比
	2020年 4-6月期		2020年 4-6月期		2020年 4-6月期
鉄鋼 合計	▲ 30.2	鉄鋼 合計	▲ 44.3	鉄鋼 合計	▲ 27.1
電気機械 合計	▲ 20.3	電気機械 合計	▲ 27.5	電気機械 合計	▲ 30.1
電気機械器具	▲ 23.3	電気機械器具	▲ 32.9	電気機械器具	▲ 36.2
情報通信機械器具	▲ 30.7	情報通信機械器具	▲ 34.1	情報通信機械器具	▲ 24.3
電子部品・デバイス	▲ 10.7	電子部品・デバイス	▲ 14.8	電子部品・デバイス	▲ 41.0
輸送機械 合計	▲ 41.7	輸送機械 合計	▲ 61.2	輸送機械 合計	▲ 44.0
輸送機械器具	▲ 43.0	輸送機械器具	▲ 62.8	輸送機械器具	▲ 39.3
輸送機械部品・付属品	▲ 38.8	輸送機械部品・付属品	▲ 57.6	輸送機械部品・付属品	▲ 53.6

北米	前年同期比	中国(香港含)	前年同期比	その他	前年同期比
	2020年 4-6月期		2020年 4-6月期		2020年 4-6月期
鉄鋼 合計	▲ 37.2	鉄鋼 合計	0.4	鉄鋼 合計	▲ 56.6
電気機械 合計	▲ 36.3	電気機械 合計	▲ 5.7	電気機械 合計	▲ 52.2
電気機械器具	▲ 35.5	電気機械器具	▲ 6.2	電気機械器具	▲ 45.3
情報通信機械器具	▲ 44.0	情報通信機械器具	▲ 19.0	情報通信機械器具	▲ 64.8
電子部品・デバイス	▲ 31.2	電子部品・デバイス	▲ 1.2	電子部品・デバイス	▲ 46.0
輸送機械 合計	▲ 53.1	輸送機械 合計	12.6	輸送機械 合計	▲ 52.3
輸送機械器具	▲ 50.9	輸送機械器具	17.6	輸送機械器具	▲ 49.7
輸送機械部品・付属品	▲ 59.0	輸送機械部品・付属品	6.8	輸送機械部品・付属品	▲ 63.8

アジア	前年同期比	その他アジア	前年同期比	(参考) ASEAN4	前年同期比
	2020年 4-6月期		2020年 4-6月期		2020年 4-6月期
鉄鋼 合計	▲ 24.9	鉄鋼 合計	▲ 47.4	鉄鋼 合計	▲ 50.0
電気機械 合計	▲ 15.7	電気機械 合計	▲ 13.4	電気機械 合計	▲ 28.0
電気機械器具	▲ 19.9	電気機械器具	▲ 25.8	電気機械器具	▲ 31.1
情報通信機械器具	▲ 28.0	情報通信機械器具	▲ 18.6	情報通信機械器具	▲ 36.4
電子部品・デバイス	▲ 6.0	電子部品・デバイス	▲ 4.2	電子部品・デバイス	▲ 17.2
輸送機械 合計	▲ 30.5	輸送機械 合計	▲ 66.2	輸送機械 合計	▲ 63.4
輸送機械器具	▲ 35.2	輸送機械器具	▲ 67.6	輸送機械器具	▲ 65.1
輸送機械部品・付属品	▲ 22.0	輸送機械部品・付属品	▲ 59.8	輸送機械部品・付属品	▲ 59.6

(参考) NIES3	前年同期比
	2020年 4-6月期
鉄鋼 合計	X
電気機械 合計	▲ 5.4
電気機械器具	▲ 14.0
情報通信機械器具	▲ 20.3
電子部品・デバイス	2.2
輸送機械 合計	▲ 26.4
輸送機械器具	▲ 16.2
輸送機械部品・付属品	▲ 39.5

資料：経済産業省 海外現地法人四半期調査（2020年4-6月期）より作成

表-5 は日系海外現地法人の 2020 年 4-6 月期の売上高の前年同期比を鉄鋼、電機、輸送機で地域別にみたもので、経済産業省の「海外現地法人四半期（2020 年 4-6 月期）調査」から作成した。日系海外法人の売上は現地販売、日本向け輸出（日本からすれば逆輸入）、第 3 国向け輸出（迂回輸出）の合計である。全地域では輸送機売上（41.7%減）に次いで鉄鋼売上が 30.2%減とその幅が大きい。また 5 期連続でマイナスを記録している⁽⁶⁾。そしてマイナスが続いているとはいえ、今回は下げ幅の点でこれまでのマイナスとは異質で、全業種計ではリーマンショック時の 2009 年 1-3 月期の▲33.5%に次ぐ下げ幅を記録した。新型コロナウイルス感染が収束の気配をみせない中、このショックは多くの企業に再編、再構築をもたらすことは必定だと考えられるし、まさに鉄鋼業がその動きをすでに見せていたのである。

コロナ禍以前に広く業種にまたがってマイナスを続けさせている大きな原因は米中貿易摩擦の影響にあると考えられる。表-6、図-11 に示されているように、鉄鋼業についてはすでに世界の半分の粗鋼をつくり、日本の生産量の 10 倍にも達した中国鉄鋼業との競争の中で、製品価格の低下、原材料価格の上昇、中国勢の高級鋼への進出始動といった三重苦に呻吟してきたのである。そういった苦境の中でコロナ禍が生じたのであるから、今や四重苦に直面しているといえよう。

表-6 地域・国別粗鋼生産量（100 万トン）

	2001	2007	2013	2019
EU	158.9	209.5	165.9	158.8
CIS	100.1	124.7	108.3	100.7
米国	90.1	98.2	86.9	87.8
中国	148.9	489.2	779	996.3
インド	27.3	53.1	56.9	111.2
日本	102.9	120.2	105.5	99.3
韓国	43.9	51.6	67.2	71.4
世界	845.3	1,342.4	1,452.7	1,867.5

資料：World Steel Association Steel Statistical Yearbook より作成

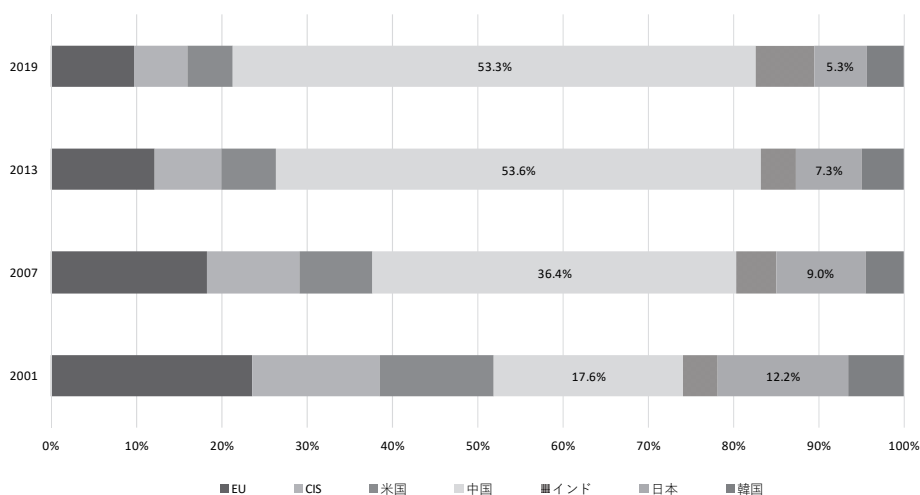


図-11 国・地域別粗鋼生産シェアの推移

資料：World Steel Association Steel Statistical Yearbook より作成

日本鉄鋼業においてショック時の対応として経営統合を選択した典型はJFE スチールで、リバイバルプラン（1999年10月）でゴーン日産が調達先を50%削減するとの発表で、業界2位のNKKと3位の川崎製鉄が統合（基本合意：2001年12月、発足2003年4月）され、JFE スチールが誕生した。もう一つの対応には工場再編があり、その結果鉄鋼業界も世界的に変化に暇がないほどである。表-7でこのことがよく示されている。

2001年には世界のベストテンに日本企業が3社ランクインして、中国企業は上海宝鋼一社のみであるが、経年ごとに日本企業は減り、中国企業は増え、2019年にはJFEがランク外となり、代わってタタスチールがランクインし、中国企業は6社のままである。

鉄鋼企業にすれば、老朽施設を抱え過剰供給を行ってきた中国鉄鋼業の発展が価格低下を招き、原材料価格の高騰を招き、鉄状価格差の苦境がつくられた。それに対して、日本鉄鋼企業はセンターピラー向けの超ハイテン材、エンジン向けの機械構造用鋼、モータージェネレーター向けの無方向性電磁鋼板、懸架バネ向けの線材等の自動車用をはじめとする高級特殊鋼に力を注いできたが、今や「高機能な鋼材でモーターなどに使われる『電磁鋼板』をトヨタ自動車から中国メーカーから調達するなど、中国勢の技術力は着実に上がっている」（朝日新聞朝刊2020年8月5日）という。さらに先の経済産業省の海外現地法人調査で明らかになったように海外現地法人の自動車売上がコロナ禍でもっとも落ち込んでいて、自動車需要の低迷はこうした高級な特殊鋼向けの需要の減退をもたらすことになるので、中国企業の増産による市況の悪化で2020年3月に各鉄鋼企業が発表したリストラ計画がコロナ禍が拡大する中、前倒しに進めら

表-7 粗鋼生産量の世界の企業トップテンの推移

	2001年			2007年		
	企業	拠点	生産量 (100万トン)	企業	拠点	生産量 (100万トン)
1	アルセロール (→アルセロールミタル)	ルクセンブルク	43.1	アルセロールミタル	ルクセンブルク	116.4
2	POSCO	韓国	27.8	新日鉄	日本	35.7
3	新日鉄	日本	26.2	JFE	日本	34.0
4	イスパット インターナショナル (→アルセロールミタル)	インドネシア	19.2	POSCO	韓国	31.1
5	上海宝鋼 (→宝鋼集団)	中国	19.1	宝山製鉄 (→宝鋼集団)	中国	28.6
6	コーラス	英国	18.1	タタスチール	インド	26.5
7	ティッセン クルップ	独	16.2	鞍山鋼鉄集団	中国	23.6
8	リバ	伊	15.0	江蘇沙鋼集団	中国	22.9
9	日本鋼管	日本	14.8	唐山鋼鉄集団 (→河北鋼鉄集団)	中国	22.9
10	川崎製鉄	日本	13.3	US Steel	米国	21.5

	2013年			2019年		
	企業	拠点	生産量 (100万トン)	企業	拠点	生産量 (100万トン)
1	アルセロール ミタル	ルクセンブルク	96.1	アルセロール ミタル	ルクセンブルク	97.31
2	新日鉄住金	日本	50.1	宝鋼集団	中国	95.47
3	河北鋼鉄集団	中国	45.8	日本製鉄	日本	51.68
4	宝鋼集団	中国	43.9	河北鋼鉄集団	中国	46.56
5	武漢鋼鉄集団	中国	39.3	POSCO	韓国	43.12
6	POSCO	韓国	38.4	江蘇沙鋼集団	中国	41.10
7	江蘇沙鋼集団	中国	35.1	鞍山鋼鉄集団	中国	39.20
8	鞍山鋼鉄集団	中国	33.7	建龍製鋼	中国	31.19
9	首鋼集団	中国	31.5	タタスチール	インド	30.15
10	JFE	日本	31.2	首鋼集団	中国	29.34

資料：World Steel Association Steel Statistical Yearbook より作成

れ、また新たなリストラ案が示されることになった。

その結果、各新聞報道に基づいて日本製鉄とJFEスチールのリストラ計画をまとめると以下のようになる⁽⁷⁾。

<u>日本製鉄</u> （国内高炉 15 基）			粗鋼生産量
鹿島製鉄所（茨城県）	2 基	716 万トン	
君津製鉄所（千葉県）	2 基	802 万トン	うち 1 基一時休止
名古屋製鉄所（愛知県）	2 基	585 万トン	
和歌山製鉄所（和歌山市）	2 基	432 万トン	うち 1 基休止（22 年度上期をめぐりに）
八幡製鉄所（福岡県）	2 基	478 万トン	うち 1 基（小倉地区）休止（21 年 3 月末）、 計面前倒し
大分製鉄所（大分市）	2 基	875 万トン	
室蘭製鉄所（北海道）	1 基	143 万トン	一時休止、計面前倒し
呉製鉄所（広島県）	2 基	273 万トン	2 基休止（2023 年 9 月までに）閉鎖
計 4 基休止 2 基一時休止			

JFE スチール（国内高炉 8 基）

東日本製鉄所	2 基	786 万トン	
京浜地区	1 基	413 万トン	うち 1 基休止（2024 年 3 月期中）
西日本製鉄所	6 基	1,847 万トン	
倉敷地区	3 基		うち 1 基一次休止
福山地区	3 基		うち 1 基一次休止
計 1 基休止、2 基一時休止			

北九州市に戻って、製造出荷額全体に占める鉄鋼業の割合をみると、2006 年以降 35%を下回ることにはなかった。したがって、北九州市においては近年、鉄鋼業がリーディング産業の色彩を再び帯びようになっていると考えられる。また、図-2（28 頁）の鉄鋼出荷額を 1980 年から 2018 年まで一瞥すると 2002 年がボトムとなっている底の浅い V 字形になっていて、リーマンショック、3.11 の影響で出荷額も落ちてはいるが、傾向として右肩上がりのカーブになっているといえよう。少なくとも 2018 年までは、この北九州市の鉄鋼業の右肩上がり傾向は「カーアイランド」九州の発展がその大きな要因の一つとなっていると考えられる。

日産自動車九州（福岡県苅田町）が 1975 年 4 月に、トヨタ自動車九州宮田工場（福岡県宮若市）が 1992 年 12 月に、ダイハツ九州中津（大分県中津市）が 2004 年 12 月に、そして今回見学した久留米工場（福岡県久留米市、エンジン製造）が 2008 年 8 月に、日産車体九州（福岡県苅田町）が 2009 年 12 月に各操業を開始し、九州経済産業局の統計によると、九州の四輪自動車の生産台数は 2001 年度の 67 万台から 06 年度には 101 万台に、その後リーマンショッ

クの影響を受けて 100 万台を少し割り込むも、12 年度には 142 万台、17 年度に 140 万台を記録している。そして日産車体九州では輸出専用の PATROL、エルグランド、トヨタ自動車九州宮田工場ではレクサス、輸出用の HIGHLANDER 等の高級車が生産されている。こうした「カーアイランド」九州の発展が北九州市の鉄鋼業の生産を誘発し、叙上の日本鉄鋼業の三重苦（中国鉄鋼業との競争の下での製品価格の低下、原材料価格の上昇、中国勢の高級鋼への進出始動）の下でも北九州市の鉄鋼業の右肩上がりの発展の傾向を実現させた。輸出用生産を考えると世界的には新興諸国の経済成長による中間層・富裕層市場の拡大が基盤となって、「カーアイランド」九州での生産が順調に伸びてきたことにも留意する必要がある⁽⁸⁾。

しかしながら、ここに来てコロナ禍が 4 番目の苦境をもたらし、日本鉄鋼企業のリストラ計画が前倒しで実行されている。日本製鉄九州製鉄所小倉地区の高炉は 2021 年 3 月末休止と決められていたが、2020 年 7 月中旬にバンキング（操業再開を前提とする一時休止）され、9 月に休止となった模様である（日経産業新聞 2020 年 8 月 27 日）。この新聞報道によると、「米中貿易摩擦で 2019 年の鉄鋼生産はすでに 7%減。20 年に入るとコロナ禍で自動車や家電向け鋼材需要が一段と落ち込んだ。日本銀行北九州支店によると、4～6 月の北九州地区の鉄鋼生産量は前年同期比約 3 割減った」、と。

そして 9 月の日鉄小倉地区の高炉休止が地域経済に及ぼす影響も少なからず生じるであろう。しかし粗鋼生産はなくなるが、八幡地区の高炉で依然粗鋼は生産され、小倉地区にも下工程は残る。そしてここで生産される電磁鋼板、棒鋼、線材等の高級特殊鋼が近年「カーアイランド」九州そしてアジアの自動車生産拠点に供給されていたからこそ、北九州市の鉄鋼業の右肩上がり傾向が実現されてきたのである。

Ⅲ 北九州市の輸出産業

高級特殊鋼のアジアの自動車生産拠点への供給という視点から、北九州市の輸出構造にふれておきたい。

図-12 から、製造品出荷額等と輸出額の相似性は 2002 年以降顕著にみられ、この時期より北九州市の産業動向が輸出動向に規定される傾向が強まったといえよう。先に北九州市鉄鋼業の右肩上がり傾向は「カーアイランド」九州の発展がその大きな要因となったと記したが、北九州市製造業が鉄鋼業に基本的には規定されていたことを考え合わせると、鉄鋼業の 2003 年以降の右肩上がり傾向のもう一つの要因は輸出にあると考えられよう。

輸出額品目の内訳、輸出先の動向を 2018 年のデータから割り出すと表-8 のようになる。輸出総額からみておきたい。地域別・国別ではアジアが 73.1%、中国が 33.4%で、北九州市がア

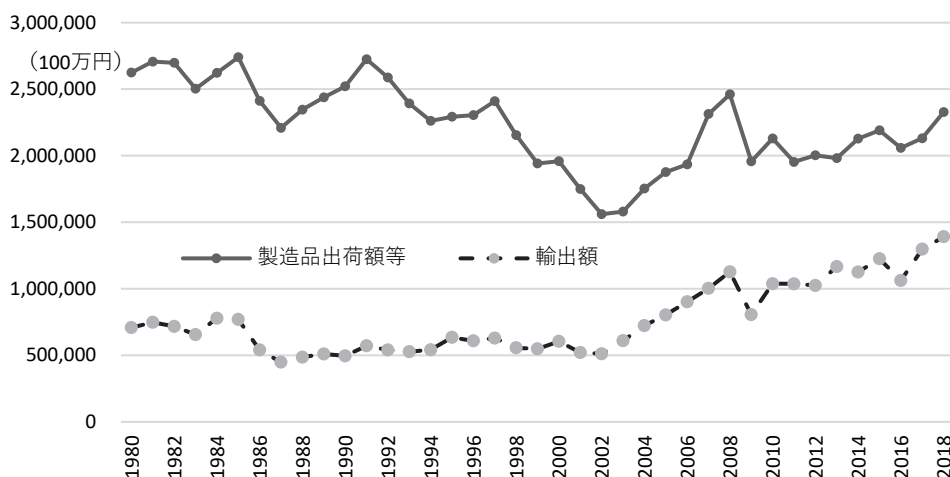


図-12 北九州市の製造品出荷額等と輸出額の推移

資料：北九州市工業統計調査ならびに北九州市統計年鑑（貿易）より作成

ジアに開かれていることをあらためて実感するところである。輸出品目については、まず鉄鋼からみると、アルファベット項目では鉄鋼が19.2%とこの中では最も高く、アジアが71.7%で、総額とほぼ同じ割合であるものの、中国向けが16.1%と総額での割合の半分程度でしかない。さらに鉄鋼の内訳の（棒・形鋼及び線）では95.2%がアジア向けで、中国向けが10.6%に対して、タイ向けが50.8%も占めていることに注目される。この品目のうち棒鋼について『日本製鉄ファクトブック2020』では「自動車向けではエンジン、駆動系、足回り等の重要保安部品に使われ、日本製鉄ではこれらの「ハイエンド商品に注力しています」と記されている。この貿易統計から、中国鉄鋼業の水準を垣間見る思いがする。先に引用した報道のように「高性能な鋼材でモーターなどに使われる『電磁鋼板』をトヨタ自動車が中国メーカーから調達するなど、中国勢の技術力は着実に上がっている」ことが⁽⁹⁾、北九州市からの中国向け鉄鋼輸出を抑えていて、SAEANで日系自動車法人の多いタイではこうした高級鋼の現地調達が中国ほどできていないので、「棒・形鋼及び線」のタイ向け輸出が多くなっていると考えられるのである。

アルファベット項目で鉄鋼に次いで多い品目が半導体等製造装置で16.3%占めている。輸出先は鉄鋼とは打って変わって、中国が82.4%と極めて高い。中国の半導体の国産化は他の産業分野と比べても遅れていて、「中国製造2025」では2020年には半導体の自給率を40%に、25年には70%に引き上げることを目標に掲げている。この目標を政策的に達成するためには半導体製造装置の調達は不可欠となる。表で表示していないが、この「半導体等製造装置」の中国

表-8 北九州港からの品目・国別輸出額 (2018年)

(単位：千円)

品目	総額	割合	ア			イ			北米		
			総額	大韓民国	中華人民共和国	タイ	アメリカ合衆国	タイ	アメリカ合衆国		
総額	1 390 751 388	100.0%	1 017 045 955 73.1%	166 914 018 12.0%	464 508 504 33.4%	65 488 450 6.4%	99 219 432 7.1%				
4 化学製品	194 082 717	14.0%	154 952 499 79.8%	45 606 476 23.5%	51 351 644 26.5%	12 744 265 6.5%	10 797 478 5.6%				
(うち) a 元素及び化合物 イ (有機化合物) イ (無機化合物) e プラスチック	87 104 371 63 681 276 22 027 433 44 876 368	6.3% 4.6% 1.6% 3.2%	74 731 976 54 451 982 18 884 332 39 461 322	25 651 820 18 078 087 7 497 722 5 495 465	23 197 429 18 196 746 4 670 595 18 506 343	9 460 224 9 266 195 1 334 475 6 647 356	6 065 811 4 731 336 1 334 475 6 647 356				
5 原料別	439 426 476	31.6%	251 475 788 57.2%	31 978 149 7.3%	62 800 948 14.3%	40 346 943 9.2%	21 523 430 4.9%				
(うち) a ゴムタイヤ及びチューブ e 鉄鋼	123 499 808 266 414 550	8.9% 19.2%	24 069 258 191 084 157 71.7%	1 183 549 26 042 273 9.8%	5 616 766 42 803 057 16.1%	1 232 682 36 018 669 13.5%	2 348 152 13 118 527 4.9%				
ア (棒・形鋼及び線)	37 999 020	2.7%	36 167 568 95.2%	1 524 995 4.0%	4 033 574 10.6%	19 296 201 50.8%	1 269 459 3.3%				
イ (フラットロール製品)	190 806 565	13.7%	141 678 895 74.3%	22 835 119 11.9%	37 241 668 19.5%	14 622 100 7.7%	5 764 476 2.9%				
ウ (軌条)	31 343 419	2.3%	8 653 146 27.6%	—	11 053	2 026 685	5 951 457				
f 非鉄金属	17 925 291	1.3%	13 825 852 77.2%	1 129 913 6.3%	3 895 530	1 990 328	1 060 452				
6 一般機械	466 208 073	33.5%	398 135 369 85.4%	42 622 604 9.1%	295 250 331 63.3%	7 289 204 1.6%	31 529 345 6.8%				
(うち) a 原動機 c 事務機器 d 金加工機械	77 547 195 33 022 805 29 016 716	5.6% 2.4% 2.1%	54 561 940 23 033 777 23 817 208	817 771 58 780 3 103 337	50 996 812 11 098 838 14 974 683	248 990 95 267 1 139 837	16 063 921 985 324 2 226 183				
i 半導体等製造装置	226 761 188	16.3%	226 738 343 99.9%	25 604 976 11.3%	186 940 368 82.4%	504 380 0.2%	16 709 0.01%				
7 電気機器	94 413 561	6.8%	63 086 171 66.8%	18 742 140 19.9%	19 183 515 20.3%	2 438 197 2.6%	20 835 095 22.1%				
8 輸送用機器	68 698 079	4.9%	42 154 450 61.4%	2 232 495 3.2%	2 579 075 3.8%	1 274 833 1.9%	8 050 659 11.7%				
(うち) a 自動車 b 自動車の部品	38 702 965 26 645 652	2.8% 1.9%	28 357 177 11 855 050	27 000 1 872 820	— 2 386 684	85 488 1 168 723	62 831 7 925 708				

資料：北九州市統計年鑑(貿易)より作成。原典は産業経済局中小企業振興課「北九州市貿易統計」

注：() 書きは主要な品目を再掲したものである。

：地域分類は、税関の報道発表等に用いられている地理圏別の分類に基づき、財務省編纂の「統計国名符号表」に基づき州別の分類とは異なる。

向け輸出額の輸出総額に占める割合は13.4%を占めている。

最後に、この鉄鋼、半導体等製造装置の輸出の展望を考えておきたい。

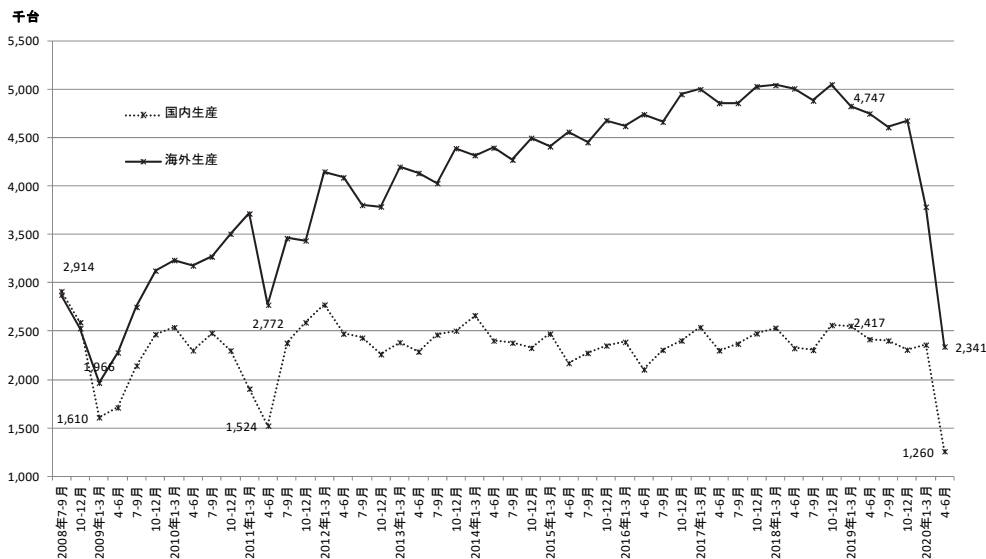


図-13 自動車の国内外生産

資料：自動車工業会統計速報より作成

まずは北九州市の鉄鋼業から。その展望を考えるにはその需要先の動向をみておかなければならない。図-13 は日本自動車メーカーの国内、海外での四輪全車種の各の生産台数の推移である。図の始点の2008年第3四半期はわずかばかりであるが、国内生産が海外生産台数を上回っていた。その後海外生産の方が上回り、3.11による両者の落ち込みを除けば、両者の差は鰐の口のように拡がりをみせていった。2018年までは、国内生産が下顎で200万台強から250万台強の中で推移し、上顎にあたる海外生産は450万台に達する勢いを示していた。ところが2019年に入ると両者とも翳りをみせ、海外生産は2020年第1四半期以降、国内生産は第2四半期に急落し、殊に海外生産はこれまでに類例をみないほどの落ち込みをみせた。

まず翳りの原因は、表-9のように世界自動車市場の47.2%を占める中国と米国との間で繰り広げられた関税引き上げの報復戦での混乱によって生産が減少したことにある。

2020年以降の急落の原因は明らかで、新型コロナウイルス感染症による禍である。2020年4-6月期の生産は両者とも前年同期比で半減し、国内生産は▲47.1%、海外生産は▲50.7%の落ち込みをみせた。その海外生産の落ち込みを地域別にみると、北米が▲66.9%、EUが▲65.2%に対し、アジアでの落ち込みは▲35.6%に収まっている。その理由はコロナ禍の「収束」を早

表-9 2019年自動車国別販売(新車、4輪全車種)

	中国	米国	日本	ドイツ	インド	ブラジル	フランス
販売台数	25,768,677	17,480,004	5,195,216	4,017,059	3,816,891	2,787,850	2,755,696
割合	28.2%	19.1%	5.7%	4.4%	4.2%	3.1%	3.0%
	イギリス	イタリア	カナダ	韓国	ロシア	B R I C	世界
販売台数	2,676,918	2,131,916	1,975,855	1,795,134	1,778,841	34,152,259	91,358,457
割合	2.9%	2.3%	2.2%	2.0%	1.9%	37.4%	100.0%

資料：International Organization of Motor Vehicle Manufacturers REGISTRATIONS OR SALES OF NEW VEHICLES - ALL TYPES 2019 <http://www.oica.net/category/sales-statistics/> より作成

期に実現し、経済活動の再開が早く実施されて中国で、日系現地法人の生産も再開され始めたことにあると想像される。自動車工業会の海外生産統計では国別では米国以外に項目が設けられていないので、中国での現地生産台数について知る術がないが、先に挙げた表-5 経済産業省「海外現地法人四半期（2020年4-6月期）調査」で、この想像は同期の中国での輸送機械器具の売上が前年同期比で17.6%増大している点から十分可能だと考えらる。

こうして考えてみると、その自動車市場の圧倒的ボリューム、コロナ禍の「収束」状況ならびに自動車生産の圧倒的規模を考えると、高級鋼の需要先として中国は最有力であり、北九州市鉄鋼業がこの最有力市場を維持するためには、中国鉄鋼業のキャッチアップを上回る技術革新を繰り返し実現していかなければならないであろう。

しかし、この課題は単に技術革新という問題だけでは解決できない。米中両国に対するの立ち位置が問われることになるからである。半導体製造装置の輸出はこの問題に直接の影響も受けることが不可避な状況になりつつある。半導体製造装置を輸入して、これを使用するのはいうまでもなく半導体製造メーカーである。中国の半導体受託生産（ファンドリー）大手の中芯国際集成电路製造（SMIC）に対して米商務省が事前許可制の対象にしたことを欧米の複数のメディアが取り上げたことと日本経済新聞社は報じた（2020年9月28日）。つまり「SMICに米国企業などが特定製品を輸出する場合に、事前に同省の許可を得」なければならなくなり、さらにその報道は続けて「国防総省は9月上旬、安保上問題がある企業を並べた『エンティティ・リスト（EL）』に同社を加えるかどうか、商務省などと検討していると明らかにしている」という。SMICに対するこの措置は華為技術（ファーウェイ）への禁輸措置の第2段であり、ここで2018年来のトランプ米政権と中国との貿易摩擦問題からファーウェイ禁輸措置までの経過を簡単に振り返っておきたい。

2018年3月にトランプが中国製品への25%関税の大統領令にサインし、6月に米通商代表部

(USTR) が 1974 年通商法 301 条に基づき、中国からの輸入に関税賦課を行う品目のリストを公表し、以降米中双方で関税引き上げが繰り返された。2019 年 5 月にはファーウェイとその関連企業 68 社を米商務省産業安全局のエンティティ・リスト (Entity List) に加え、米中の摩擦は貿易関係に止まらず、安全保障をかけた技術覇権争いの様相を帯び、2020 年 5 月さらには 8 月に禁輸措置を強め、5 月にファンドリー最大手の台湾積体回路製造 (TSMC) がアメリカ政権の求めに応じ、ファーウェイの子会社海思半導体 (ハイシリコン) 設計の CPU 受託生産を停止した。そして今回は追い詰められたファーウェイの新たな委託生産先 SMIC にも包囲網がかけられたのである。米政権にはファーウェイをどつくだけでは収まらず、潰すまでどつきまわす勢いが感じられる。なぜ、そこまでするのであろうか。

これらの一連の禁輸措置はファーウェイの優位性にたいするアメリカ政権の危機意識を反映するものと考えてよいだろう。

ではファーウェイの優位性はどこにあるのであろうか。第 5 世代移動通信システム (5G) でのインフラと技術性の優位にあると考えられる。4G で高速・大容量通信を実現し、5G ではこの上に同時他接続と低遅延という進化が実現され、IoT、自動運転の技術的基礎になるものと考えられている。インフラにおける優位性はこの基地局数にあつて、しかもそれが世界に広がっている点にある。しかもこの 5G 基地局の建設が中国の進めている「一帯一路」、AIIB (アジアインフラ投資銀行 (Asian Infrastructure Investment Bank)) によって世界的広がりを持つようになったことにもアメリカ政権は危機意識を強く持っているのであろう。

次にファーウェイの技術性における優位性である。昨年 4 月 16 日にアップルはクアルコムとの知的財産権紛争の和解を申し入れた。アップルの訴えはクアルコムの特許使用料が高すぎるということにあつて、その提訴を取り下げたのは、アップルが 5G 向けの CPU の開発を委託していたインテルがアップルの提訴取り下げの数時間後に 5G スマホ向けの通信半導体の開発から撤退すると表明したことに示されているように、CPU の調達先がアップルにとってはクアルコムにせざるをえなくなった事情による。しかし調達先の選択肢はサムスン、ファーウェイにもあつた。インテルですら開発できなかった 5G 向け CPU の開発はすでにファーウェイ (内実はその子会社のハイシリコン) によって実現していたからである。アプリ用 CPU の設計には多くは ARM 社の IP (Intellectual Property 知財あるいはコアとも呼ばれている) が用いられ、ファーウェイは ARM 社の v8 を終身契約している⁽¹⁰⁾。アメリカの対ファーウェイ禁輸措置に同調してファーウェイとの取引を今後はしない旨を ARM 社は昨年表明している。

最後にアメリカ政権がファーウェイを警戒する戦略的側面も考えておかなければならない。ファーウェイは 5G になると情報機密性は高まると主張しているが、このままファーウェイ主導で 5G が進むと、スノーデン事件で明らかになった 4G で行っていた、いるアメリカの情報取

集活動が 5G の中国主導の下でおこなわれることへの危惧は当然その手口を知り尽くし、実際に実行してきた、しているアメリカがもっとも強く抱くことは至極当然である。

TSMC に受託を停止された後、ファーウェイは SMIC に生産を委託した。その経緯について日本経済新聞が詳しく報道しているので引用しておきたい。

『『SMIC 20 パワード バイ SMIC』。SMIC が 4 月、創業 20 年の記念で社員らに配布したファーウェイ製のスマホ『荣耀 Play 4T』には、こんな文字が刻まれていた。これを知った半導体業界には衝撃が走った。この機種で頭脳の役割を果たすチップセットの生産を TSMC ではなく、SMIC が担ったことが分かったからだ。

チップセットはファーウェイ傘下の海思半導体（ハイシリコン）が設計した『麒麟 710A』。関係者によると、TSMC が回路線幅 12 ナノメートルの技術を使って製造する計画だった。だが、米中対立を背景に、SMIC が 14 ナノの技術で造ることになったという」（日本経済新聞 2020 年 5 月 22 日）。麒麟 710A 以前の麒麟 710 シリーズは TSMC において 12 ナノで製造されていた。『荣耀 Play 4T』の回路線幅が 14 ナノであれば、12 ナノと比べ、周波数が落ちて性能が下がるはずである。したがって、「SMIC のチップセットはスマホの最高級機種には使えないとされる」（同報道）。それでもアメリカ政権が SMIC に包囲網をかけたのは、「SMIC が、中国政府系のファンドから 22 億 5 千万ドル（約 2400 億円）の出資を確保した」（同報道）点、また「TSMC から SMIC に移籍した人も多い。技術者を引き抜き機密を盗み出したとして TSMC が提訴したこともある」（同報道）点、ここに精巧な半導体製造装置が調達できれば、「周回遅れ」の SMIC でもこれらカネ・ヒト・モノの 3 点セットによってキャッチアップも可能となる。「中国製造 2025」ですでに半導体の自給率を 20 年に 40%、25 年に 70%の目標をたて、精華大学出身の習近平のメンツにも関わることなので、中国政府も威信をかける事態と認識されているので、アメリカ政府もハイテク覇権の堅持に懸命とならざるをえない。

したがって、北九州市にとって輸出総額の 13.4%を占める中国向け「半導体等製造装置」の輸出は、その製造に、調達部品に 1 点でも米国由来のライセンスが絡んでいれば、許可が下ることはなく、検査を踏まえる厄介さも加わることになった。北九州市にとって基軸ともいえる鉄鋼業と半導体製造装置産業がこのようにコロナに禍されるだけでなく、米中摩擦の巻添えで難儀に直面せざるをえない状況にある。

- (1) 北九州市経済・産業データ集平成 31 年 3 月
<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/files/000770403.pdf>
- (2) この間に日本標準産業分類の改訂が行われ、精密機械器具製造業という中分類はなくなり、図-2 中の「一般機械」（一般機械器具製造業）も 3 分類に、「電気機械」（電気機械器具製造業）も 3 分類に分枝される。その詳細については当該産業の説明の際にその都度ふれておきたい。
- (3) 北九州イノベーションギャラリー・産業技術継承センター・産業技術年表で、旧住友金属小倉につ

いて以下のように説明されている。

「(株)住友金属小倉は、大正7年(1918)浅野財閥の総帥・浅野総一郎が現在地に創立した(株)浅野小倉製鋼所が前身です。平炉による製鋼と電信線など2次製品を生産しました。昭和14年(1939)には1号高炉が完成・火入れし、鉄鉱石から鉄をつくる銑鋼一貫生産体制が確立しました。昭和20年(1945)小倉製鋼(株)と改称しました。

終戦の日、高炉は火止め。戦争で建設が中断していた2号高炉が昭和26年(1951)に完成・操業し、再び銑鋼一貫体制が整いました。

昭和28年(1953)住友金属工業(株)と合併し同社小倉製鉄所となり、製鉄拠点工場として戦後復興や高度成長を支えながら発展しました。

連続铸造や高炉の大型化など大がかりな技術革新を重ねながら製品を特殊鋼にシフト。棒鋼や線材は自動車各種部品(シャフト・ばね・歯車類)などに使われ、日本の自動車の高性能化・高級化にあわせて特殊鋼の高品質化を進めました。

平成12年(2000)小倉製鉄所は分社・独立し、(株)住友金属小倉(住友金属工業(株)全額出資)となりました。引き続き特殊鋼専業の銑鋼一貫メーカーとして自動車向けを中心に産業用の棒鋼・線材など年間約140万tを生産しています。住友グループの西の鉄鋼生産拠点であると同時に自ら傘下には国内3社海外2社の関連会社をもっています。

本社・工場は創業以来、同じ場所の紫川河口に位置し、「都市型製鉄所」として環境整備にも力を注いでいます」<https://kigs.jp/db/kprofile.php?kno=27>。

- (4) この点に関して、北九州イノベーションギャラリー・産業技術継承センター 産業技術年表では次のように紹介している。

・1958年

八幡製鉄所、圧延H形鋼を製造開始。製造技術を高めるとともにH形鋼の量産化に適したユニバーサル圧延技術をドイツから導入、堺製鉄所で本格的生産を開始。

当時の八幡第三大形工場が開発蓄積された製造技術が、堺大形工場、新軌条工場、君津大形工場で生かされている。<http://kigs.jp/db/history.php?nid=2590>

・1965年

新日本製鐵、君津製鉄所を設置、多数の技術職社員が八幡から転勤。

<http://kigs.jp/db/historysearch.php?ret=1&page=5&ord=1>

- (5) この点に関して、北九州イノベーションギャラリー・産業技術継承センター・産業技術年表では次のように紹介している。

・1968年

住友金属、鹿島製鉄所を設置、小倉製鉄所から人員移動。

<http://kigs.jp/db/historysearch.php?ret=1&page=5&ord=1>

- (6) とはいっても全業種合計は、前年同期比▲32.2%と6期連続のマイナスで、輸送機械は6期連続のマイナス、電気機械3業種計は同▲20.3%と8期連続のマイナス、はん用・生産用・業務用機械3業種計は同▲16.2%と5期連続のマイナス、化学は同▲16.4%と6期連続のマイナスである。

- (7) 本稿入稿後に各紙より高炉再稼働の報道がなされ、校正段階でこの新しい動きを記しておきたい。「自動車工場が操業を再開して需要が戻り始めたことに対応する」(朝日新聞2020年10月7日)ため、日本製鉄は一次休止していた君津市の高炉1基、改修中の室蘭製鉄所の高炉を11月下旬をめぐりに再稼働することを発表した。

またJFEスチールは福山市の第4高炉を「9月中旬に再稼働した。10月下旬の再開を見込んでいたが、自動車向けの需要の回復で前倒しを決めた」(日本経済新聞2020年10月7日)という。

- (8) 日本製鉄のHPでも「九州製鉄所八幡地区は、明治34年(1901年)官営製鉄所として操業開始以来、一貫して日本鉄鋼業界のリーダーとしての役割を果たしてきました。とくに近年は九州地区の自動車工場向け高級鋼板の供給基地として、また近接するアジア市場への輸出拠点としての役割が強まっています」と紹介されている。

<https://www.nipponsteel.com/works/kyushu/yawata/about/outline.html>

- (9) 中国鉄鋼業のこうした技術力向上は2015年国务院が策定した「中国製造2025」に基づいている。

その「九つの戦略任務」の7番目の「製造業の構造調整の推進」目標として「伝統産業のミドル・ハイエンドへの進化を推進し、徐々に過剰生産能力を解消させる」ことをあげており、この目的を政策的に推し進めている過程で、鉄鋼業においてもある程度技術力向上が実現されてきていると考えられるのである。

- (10) アプリケーション用 CPU の設計にはクアルコムも含め ARM 社の Cortex-A シリーズが用いられている。ファウエイは Cortex-A90●といった単体ではなく、v8 といったセットで契約を結んでいた。そしてこの v8 の後継との契約は ARM 社は結ばないと表明している。

参照 Web サイト一覧

経済産業省の「海外現地法人四半期（2020年4-6月期）調査」

<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/genntihou/index.html>

北九州市工業統計調査各年版

https://www.city.kitakyushu.lg.jp/shisei/menu05_0129.html

北九州市統計年鑑（貿易）

https://www.city.kitakyushu.lg.jp/soumu/file_0322.html

平成28年度北九州市の市民経済計算

https://www.city.kitakyushu.lg.jp/soumu/file_0312.html

北九州イノベーションギャラリー産業技術継承センター 産業技術年表

<http://kigs.jp/db/historysearch.php>

自動車工業会 統計速報

http://www.jama.or.jp/stats/stats_news.html

『日本製鉄ファクトブック 2020』

https://www.nipponsteel.com/ir/library/pdf/guide2020_all.pdf

International Organization of Motor Vehicle Manufacturers *REGISTRATIONS OR SALES OF NEW VEHICLES - ALL TYPES 2019*

http://www.oica.net/wp-content/uploads/total_sales_2019.exc

World Steel Association *Steel Statistical Yearbook*

<https://www.worldsteel.org/steel-by-topic/statistics/steel-statistical-yearbook.html>