

日本の眼鏡産業と産地福井・鯖江の盛衰 — 鯖江のフレームメーカーの動向 —

柴田 弘捷

はじめに—鯖江とメガネ産業—

福井県なかんずく鯖江地域は日本の眼鏡フレーム生産 90%強の一大集積地で、「世界が認める高い技術を持つ鯖江産地は、高いデザイン力とブランド力を持つイタリア、低コストでの大量生産を得意とする中国とともに世界三大産地の一つとして確たる地位を築いている」^{*1} のである。確かに鯖江の眼鏡生産の出発は雪深き北陸農村の冬場の出稼ぎに代わる生業として 1905 年に始まり、それ以降、眼鏡産地とし、眼鏡フレームの生産では、90%を超えるシェアを持つ産地に成長した。ただし、その中心は眼鏡枠とその部品で、眼鏡の主要部分の一つであるレンズメーカーの発展はあまり見られなかった。しかし、2000 年代に入って鯖江の眼鏡産業は厳しい低迷の時代をむかえている。

本稿では、なぜ、福井県鯖江市周辺に眼鏡産業、特に眼鏡フレーム生産業が 100 年以上も存続し続け、かつ国内生産の 95%にも集積したのか、2000 年代に入ってなぜ低迷したのか、そして、現在鯖江の産地・メーカーはどのような活動を見せているのかを、戦後の眼鏡産業の展開をたどり、眼鏡生産の構造を明らかにする中で、それらの事を考えてみたい。

1. 日本の眼鏡産業

眼鏡産業は眼鏡枠（以下、フレーム）生産業とフレームの部品生産業、眼鏡レンズ（以下、レンズ）生産業、およびそれぞれの加工業から成り立っている。工業統計では細分類に眼鏡製造業（眼鏡枠を含む）の項があり、それとは別に、眼鏡関連の生産品目として完成品の眼鏡、眼鏡枠、眼鏡部分品、眼鏡レンズ（コンタクトレンズを含む）、および眼鏡賃加工の項目がある。眼鏡産業の量的姿は、工業統計の眼鏡製造業、生産品目および賃加工のデータによって把握することができる。

眼鏡製造業の趨勢

工業統計調査が全事業所の調査を開始した 1955 年の眼鏡製造業は事業所数 689（うち 3 人以下 501、72.7%）、従業者数 3,407 人（同 1,120 人、36.9%）、出荷額等 1,330 百万円（同 335 百万

円、25.2%)であった。その後90年代初めまで増加傾向が続いた。

事業所数は80年に最多を記録した(1,355所)。従業者数は91年前後に最多となり(91、92年は3人以下の数値が不明)、出荷額等は92年に最多となった(3人以下の数値が不明であるが、前後の3人以下の出荷額等は54億円程度で、4人以上が2,440億円である)。

その後は、事業所数は若干の増減を繰り返しながら2000年は1,100所であったが、その後急速に減少していくことになる。2020年の調査によれば事業所数は576所(4人以上215所)で1955年の83.6%、80年の半数以下の42.5%まで減少した。従業者規模で見ると特に従業者数3人以下の事業所の減少が著しく、55年の72.1%、最も多かった80年(725所)に比べると49.8%と半減した。他方、4人以上の事業所は80年までに55年(188所)の3倍強に増加していたが、その後は減少傾向となり、2020年(215所)は55年比では1.14倍ではあるが、最多であつた80年(630所)比では34%の215所に減少した。このような変動の結果、55年には3人以下の事業所は全事業所の72.7%占めていたが、その割合は年々低下し、90年には48.5%と半減した。しかし、その後4人以上、特に4~9人規模の事業所の減少著しく、2010年以降、3人以下の事業所が62%前後、4人以上の事業所が37%前後となっている。つまり、従業者数規模別の割合を見ると、眼鏡製造業は3人以下のその割合を55年以降一時低下してきたが、2010年以降6割強を占め、2020年調査では361所で全事業所(576所)の62.7%であった。小零細事業所が多数派なのである。

表1 眼鏡製造業(枠を含む)の推移

従業者規模4人以上の事業所			
調査年	事業所数 (所)	従業者数 (人)	出荷額等 (100万円)
1955	188	2,287	995
1960	314	4,419	2,990
1965	473	6,150	7,118
1970	617	9,450	24,438
1975	616	10,248	66,684
1980	630	11,019	109,068
1985	531	12,574	152,874
1990	535	14,929	224,388
1992	489	14,940	244,004
1995	422	12,477	196,310
2000	506	12,365	208,255
2001	467	12,219	191,065
2005	359	9,270	140,128
2010	271	8,065	116,991
2014	246	7,838	107,262
2017	227	7,541	113,231
2018	221	7,445	121,462
2019	218	7,762	136,822
2020	215	7,541	154,716

注：1995年～2014年の事業所数、従業者数は12月1日現在、出荷額は年間、17年以降の事業所数、従業者数は6月1日現在。出荷額は前年年間のもの

2015年は「経済センサス(活動調査)」のため、調査が異なるため割愛した。

出所：「工業統計調査」各年より作成

た80年(630所)比では34%の215所に減少した。このような変動の結果、55年には3人以下の事業所は全事業所の72.7%占めていたが、その割合は年々低下し、90年には48.5%と半減した。しかし、その後4人以上、特に4~9人規模の事業所の減少著しく、2010年以降、3人以下の事業所が62%前後、4人以上の事業所が37%前後となっている。つまり、従業者数規模別の割合を見ると、眼鏡製造業は3人以下のその割合を55年以降一時低下してきたが、2010年以降6割強を占め、2020年調査では361所で全事業所(576所)の62.7%であった。小零細事業所が多数派なのである。

当然、従業者規模の変化は、規模別従業者数にも反映する。3人以下の事業所の従業者数は、55年には全従業者の1/3を占めていたが、その割合は年々減少し、65年には2割を切り(13.5%)、85年には1割を切り(8.4%)、以降8%程度で推移してきた(2020年662人、8.1%)。

製造品出荷額等の推移を見ると、1955年時はわずかに13億円強でしかなかったものが、20年後の75年には55年の500倍を超える670億円強

になり（もちろんこの間は高度成長期で物価も急上昇しており、実質的な伸びはこれほどではなかったが）、さらに89年に2,000億円を超し、92年には2,450億円強で最多を記録した。しかしその後は減少傾向となり、2001年には2,000億円を割り、その後も若干の増減がありながらも減少傾向が続き、14年には92年の半分以下の1,073億円にまで減少した。特に2000年から14年の減少は著しい。14年間でほぼ半減したのである（1992→2000年357.5億円減、減少率4.7%、年平均22.3億円減。00→14年110億円減、減少率48.5%、年平均72億円減）。

出荷額等の推移でみる限り、日本の眼鏡産業は1992年まで「高成長期」であり、90年代は減少するも2,000億円台前後を維持する「低位安定期」であった。しかし2000年代に入って急激な縮小傾向となった。まさに日本の眼鏡産業は厳冬の時代であった。

ただ、14年以降、若干の回復傾向がみられ、19年には1,547億円となった。（表1）

2. 眼鏡関連品目生産と福井県・鯖江市

眼鏡は眼鏡枠（フレーム）と眼鏡レンズの組み合わせでできている。そしてフレーム生産とレンズ生産とは全く別である。

眼鏡関連の産業は、フレーム生産業、フレーム部品生産業、加工工程を請け負う賃加工業、レンズ生産業、そして完成品の眼鏡生産業（老眼鏡やサングラス等の完成品、つまりレンズの入った眼鏡、以下、眼鏡）から成り立っている。工業統計ではこれらを都道府県別に品目別（完成品眼鏡、フレーム、レンズ、部分品、賃加工）の産出事業所数とその出荷額を調査している。これらを見ることによって、日本の眼鏡産業の地域的特性を明らかにすることができる。

その中で、出荷額で主要な割合を占めているのは、フレームとレンズである。2019年のそれぞれの生産額を見ると、合計1,378億円のうち、眼鏡2.4%、フレーム36.3%、部品5.2%、レンズ49.0%、賃加工7.2%の割合である。なお、これらの業種は特定地域に偏在している。特にフレームと部品は福井県、なかんずく鯖江市に集積している。

眼鏡関連産業の中核であるフレームとレンズの出荷額の推移と福井県の占めるシェアの推移を見ていこう（表2）。

戦後、工業統計調査で都道府県別の生産品目データが初めて標章された1953年以降のフレーム生産額と福井県のシェアの推移を見ると、53年の3.4億円から60年には17億円、70年121億円、80年466億円、90年959億円と急成長し、92年に1,031億円と1,000億円を超し、最多の出荷額となった。しかし、その後は縮小傾向となり、95年792億円と92年比239億円減（-23.2%）と大きく減少し、2010年には300億円にまで減少した。その後やや回復の傾向が見られ、15年は365.5億円、19年は499.6億円となっている。とはいえ最多であった92年に比べ

表2 フレームとレンズの生産額と産出事業所数の推移と福井県のシェアの推移

調査年	眼鏡フレーム						眼鏡レンズ					
	出荷額(億円、%)			産出事業所数			出荷額			産出事業所数		
	全国	福井県	福井県 割合	全国	福井県	福井県 割合	全国	福井県	福井県 割合	全国	福井県	福井県 割合
1953	343	121	35.4	…	…	…	143	1	0.8	…	…	…
1955	545	218	39.9	…	…	…	262	2	0.8	…	…	…
1960	1,689	939	55.6	…	…	…	791	-	-	…	…	…
1965	3,938	2,821	71.6	…	…	…	3,565	25	0.7	…	…	…
1970	12,095	9,881	81.7	533	444	83.3	12,574	421	3.3	255	10	3.9
1975	28,504	23,320	81.8	529	428	80.9	35,783	1,192	3.3	256	15	5.9
1980	46,598	39,154	84.0	496	408	82.3	66,000	2,619	4.0	236	23	9.7
1985	76,492	59,178	77.4	251	204	81.3	70,316	3,492	5.0	139	20	14.4
1990	95,920	80,073	83.5	250	206	82.4	102,511	7,716	7.5	132	27	20.5
1992	103,199	93,327	90.4	239	205	85.8	114,766	8,119	7.1	120	25	20.8
1995	79,215	72,161	91.1	210	183	87.1	96,276	8,837	9.2	96	26	27.1
2000	80,403	78,598	97.8	156	143	91.7	92,352	9,749	10.6	87	24	27.6
2005	46,132	44,528	96.5	107	95	88.8	66,095	9,454	14.3	61	16	26.2
2010	30,029	27,980	93.2	79	71	89.9	53,828	12,605	23.4	51	16	31.4
2014	34,089	32,971	96.7	74	66	89.2	41,757	10,386	24.9	43	16	37.2
2017	35,902	34,675	96.6	74	67	90.5	51,179	12,490	24.4	40	15	37.5
2018	37,488	34,898	93.1	72	64	88.9	61,911	11,990	19.4	41	15	36.6
2019	38,947	36,146	92.8	76	66	86.8	58,677	11,648	19.9	40	15	37.5
2020	49,962	47,297	94.7	75	67	89.3	67,490	10,746	15.9	41	13	31.7

注：1995年～2014年の事業所数、従業者数は12月1日現在、出荷額は年間、17年以降の事業所数、従業者数は6月1日現在。出荷額は前年間のもの

注：1980年までは全事業所、1985年以降は従業者規模4人以上の事業所

眼鏡フレームの項は、1998年までは部分品製造業が含まれている。眼鏡レンズは1985年以降、コンタクトレンズを含む。

出所：「工業統計調査」(各年)より作成

ると48.5%と半分にも満たない。

フレーム生産の特性は、その地域的偏在、鯖江市を中心とした福井県への集中である(鯖江市への集積については後に述べる)。

出荷額と事業所数の福井県への集積度の推移を見ると、1953年段階で1.2億円、35.4%が集積していた。この時点でのもう一つの大産地は大阪府であった(30.2%)。その後も眼鏡フレームの生産が拡大し続く中で、福井県のシェアは増大を続け、60年には9.4億円で6割を超え、70年に98.8億円で8割強となり、事業所数は444所で83.3%に達していた。その後若干低下するが(85年出荷額77.4%、事業所数81.3%)、95年には出荷額シェアは91.7%となり、ほぼ眼鏡フレームの生産は福井県の独占状態となった。出荷額が最大となった92年は出荷額933億円で90.4%、事業所数は205所(4人以上の事業所)で85.4%占めた。その後福井県の出荷額、事業所数ともに減少傾向となる。特に10年以降の減少が激しい。10年は出荷額300億円で92年の40%と大きく縮小した。とはいえ、福井県への集積度は出荷額93.2%、事業所数89.9%と低下しなかった。この92年以降の衰退の背景には、日本経済のバブル崩壊後の長い不況、眼鏡フレームの輸出の減少、中国を中心とする低価格フレームの輸入の急増があった。

2013年以降フレーム生産・出荷額は若干の回復が見られ、19年は473億円、シェア94.7%であった。以上のように眼鏡フレームの生産は1995年以降、ほぼ福井市の独占状態である。なお、フレーム出荷額、産出事業所数の福井県シェアが最も高かったのは2000年の97.8%、91.7%である。

なお、1953年に30.2%を占めていた大阪府は60年14.8%、70年5.6%、80年1.8%となり、85年に1%を切り(0.8%)、そのシェアを急速に低下させていた。

フレームの部品生産について付け加えておくと、その福井県への集積度は、19年93.5%である。このように、眼鏡フレームの生産はその部品も含めてほぼ福井県の独占状態なのである。

他方、眼鏡のもう一つの主役である眼鏡用レンズは、53年の出荷額143億円の構成は、東京都(51.4%)と大阪府(36.4%)で大半を占め、福井県は1億円で0.8%でしかなかった。レンズ生産県はその後拡大し、90年段階では大阪府はわずか6.4%に、東京都も16.7%に減少し、愛知県(19.3%)、長野県(16.4%)、栃木県(10.0%)などが浮上してきている。福井県も出荷額の7.5%を占めるようになった。その後全国の出荷額は減少傾向となったが、福井県への集積度は徐々に高くなり、近年の最低であった14年(全国418億円弱)は福井県の出荷額は24.9%と最高を記録した。しかし、全国の出荷額が回復傾向にある中で、福井県の出荷額は111億円前後で、そのシェアは低下し、19年は15.9%に低下している。

このように、眼鏡、フレームに比べ眼鏡用レンズ生産の特定地域への集積度は低い。それは、眼鏡用レンズの生産は、フレームやその部品のように、小規模、手工業的な工場で製造できるようなものでなく、コンクトレンズを含めて、大規模でかつ高度な生産設備を要するため、必然的に大手のレンズ会社が担っているからである。

出荷額が最大であった92年時点でのこれらの眼鏡関連産業事業所の福井県への集積度は、フレーム92.9%、眼鏡71.8%、レンズ20.5%であった。

最新の19年のデータでは、眼鏡54.2%、フレーム94.7%、レンズ15.9%、部分品93.5%、賃加工51.4%である。つまり、現在、出荷額でみると日本の眼鏡関連製品は、完成品眼鏡、レンズを除いて、眼鏡フレームと部分品の9割以上が福井県で生産されているのである。

なお、福井県が、レンズの出荷額の集積度より事業所の集積度が高いのは事業所規模が相対的に小さいことを意味している。

福井県眼鏡関連製品の構成と鯖江市

このように福井県に眼鏡関連産業が集積してきたのである。2002年以降の福井県の眼鏡関連製品の産出事業所数と出荷額の構成を見ると(表3)、出荷額は12年まで減少傾向が続き、それ以降は若干の増加傾向であるが、事業所数は減少傾向がつづいている。品目別の構成を見る

表3 福井県眼鏡関連品目別出荷額と事業所構成の推移(4人以上の事業所)

調査年	事業所計		眼鏡	眼鏡枠	レンズ	部分品	賃加工	鯖江市
2002	416	100.0	5.8	28.8	4.6	20.7	40.1	75.1
2003	405	100.0	6.2	28.1	4.4	20.2	41.0	75.8
2004	365	100.0	6.6	27.9	4.4	21.4	39.7	74.8
2005	366	100.0	7.1	26.0	4.4	20.5	42.1	76.0
2006	320	100.0	4.7	29.1	5.3	21.6	39.4	75.0
2008	328	100.0	6.1	26.5	4.6	21.6	41.2	76.2
2009	281	100.0	5.3	27.0	5.3	21.7	40.6	78.3
2010	271	100.0	6.3	26.2	5.9	23.6	38.0	79.0
2012	266	100.0	4.1	25.6	6.0	24.1	40.2	79.3
2013	253	100.0	3.6	26.9	6.3	24.1	39.1	78.3
2014	253	100.0	3.6	26.1	6.3	23.7	40.3	78.7
2017	243	100.0	4.9	27.6	6.2	21.0	40.3	80.2
2018	235	100.0	6.4	27.2	6.4	20.0	40.0	78.7
2019	225	100.0	4.4	29.3	6.7	20.0	39.6	78.2

調査年	出荷額等 (100万円)		眼鏡	眼鏡枠	レンズ	部分品	賃加工	鯖江市
2002	83,007	100.0	5.3	61.1	13.5	11.6	8.4	76.0
2003	77,908	100.0	6.5	61.2	11.5	12.0	8.8	75.2
2004	76,529	100.0	4.8	61.9	12.8	11.9	8.5	77.1
2005	72,271	100.0	4.9	61.6	13.1	12.1	8.3	78.9
2006	69,943	100.0	3.5	60.2	16.4	11.5	8.4	80.6
2008	70,300	100.0	2.7	58.3	17.7	10.7	10.6	82.2
2009	57,450	100.0	2.8	58.7	18.0	9.7	10.7	83.4
2010	53,370	100.0	3.0	52.4	23.6	9.5	11.5	82.2
2012	51,627	100.0	4.1	61.4	12.5	11.4	12.1	80.7
2013	54,797	100.0	1.4	58.8	18.4	10.8	10.6	83.2
2014	56,654	100.0	1.9	58.2	18.3	10.4	11.1	82.9
2017	61,031	100.0	2.2	56.8	20.5	10.5	10.0	83.1
2018	62,533	100.0	5.2	55.8	19.2	9.6	10.2	84.6
2019	61,823	100.0	2.1	58.5	18.8	10.5	10.1	85.2

注：2014年までの事業所数は当該年12月31日現在、出荷額は当該年間、17年以降の事業所数、従業者数は6月1日現在。出荷額は前年1年間
 出所：福井県工業統計調査「特産工業品目統計表」(各年)より作成

と、眼鏡と眼鏡枠の占める割合が若干縮小気味で、レンズおよび賃加工の割合に増加傾向が見られる。出荷額の6割をフレームが占め、1割が部分品である。眼鏡はわずかであり、レンズは20%前後である。賃加工も1割程度である。事業所数はレンズの割合に若干増大傾向が見られるがほとんど変化が見られないが、出荷額に比べレンズの事業所の少なさ（つまり、規模の大きい事業所が多い）と賃加工事業所の多さ（ほぼ4割）が際立っている（つまり、小零細事業所が多いのである）。

これらの福井県内の眼鏡関連産業の事業所は鯖江市、福井市、越前市、越前町に集中して存在しているが、圧倒的に鯖江市の占める割合が高い。19年の福井県内の産出事業所数は、鯖江市176所（78.2%）、福井市29所（12.9%）で、他は越前市8所、越前町5所、池田町3所、大野市、坂井市各2所にすぎない。出荷額では85.2%を鯖江市が占めている（福井市10.0%）。

鯖江市が占める割合は、2001年（全事業所調査）では、製造事業所（眼鏡、フレーム、部分品、レンズ生産）の74.9%（383所中287所）、出荷額の74.9%（905.5億円中678.4億円）を占め、賃加工事業所は76.4%、賃加工額は69.3%占めていた（福井市はそれぞれ10.7%、20.9%、4.5%、7.7%）。

表には入れなかったが、16年の経済センサスでは全事業所数の76.4%（250所中191所）、出荷額の82.8%（517.4億円中428.3億円）を占めている。4人以上の事業所では、製造事業所数の77.9%（163所中127所）、15年の出荷額は83.0%（503.8億円中418.2億円）、賃加工事業所は74.8%（115所中86所）、賃加工額57.6%（66.4億円中38.2億円）、3人以下の事業所では、製造事業所数73.6%（87所中64所）、出荷額73.9%（136.6億円中101.0億円）、賃加工事業所81.5%（262所中176所）、賃加工額84.6%（14.7億円中12.4億円）である。

19年調査（4人以上の事業所）では、製造事業所74.9%（383所中287所）、出荷額87.6%（555.8億円中486.8億円）、賃加工事業所は75.3%（89所中67所）、賃加工額63.9%（62.4億円中39.9億円）である。なお福井市はそれぞれ11.0%、9.5%、15.7%、14.3%である。

このように鯖江市は、年によって若干異なるが福井県の眼鏡関連産業の産出事業所数と出荷額の80%前後、賃加工所数の75%前後、賃加工額の65%前後を占めているのである。つまり、鯖江市は福井県の、ということは日本の、完成品眼鏡（老眼鏡、サングラス等）、眼鏡レンズ（コンタクトレンズを含む）を除いて、特に眼鏡フレームと眼鏡の部分品生産で独占的な地位を占めているのである。

3 鯖江市眼鏡産業の展開とその生産構造

初めに鯖江の眼鏡産業を理解するために、眼鏡の部品構成と生産工程を見ておこう。

眼鏡の部品構成と生産工程

眼鏡は、眼鏡枠（以下、フレーム）と眼鏡レンズ（以下、レンズ）からなっている。レンズ生産はフレーム生産とは全く別であると言ってよい。

フレームはいくつかの部品から成り立っている。部品には、大まかに分けて、リム（レンズを支える部品・レンズ枠）、ブリッジ（左右のリムをつなぐ部品）、テンプル（耳にかける部品・蔓）、モダン（テンプルの先、耳に当たる部分にかぶせたプラスチック製のパーツ・先セル）、鼻パッド（眼鏡を鼻で支える部分の部品）、クリングス（鼻パッドをリムに取り付ける部品・パッド足）、智（リムとテンプルをつなぐ部品・ヨロイ）、丁番（蝶番、智とテンプルの間でテンプルの開閉を可能にする部品・ヒンジ）がある。

これらの部品の生産はそれぞれ別々の工程で生産される。そして眼鏡枠（フレーム）はこれら各パーツの組み立てで生産される。

眼鏡フレームは、フレームの主要部分の素材によって、メタル枠、プラスチック枠（樹脂枠を含む）、コンビ枠（金属とプラスチックの組み合わせ、コンビネーション）に区分される、なお、鼈甲、竹材、木材フレームもある。それぞれ生産工程は異なる。

フレームの生産工程

メタルフレーム（金属枠）とプラスチックフレーム（プラ枠）では、その生産工程はやや異なる。以下、大まかな工程の流れを示しておこう*2。

・メタルフレーム（金属枠）の生産工程

金属枠の生産の工程数は 250 以上あるといわれる。それはおおよそ以下の通りである

企画・デザイン（手書き、イラストレーターなどでコンセプトにあったデザイン仕上げ）→製造図面（CAD 設計）→各部品の金型製造（彫金技能を有する熟練工の手作業、マシニングセンターによる）→チタン、ジュラルミンなどの素材をプレス打ち抜き→ロー付けで部品〈ブリッジ、クリングス、レンズ枠〉組立（高周波によって接合部分〈左右のレンズ枠とブリッジ〉を 600～700 度に熱し、ロー材を融解させて接合）→バフ研磨（高速で回転するバフにフレーム等を押当てて磨く、研磨には表面を滑らかにする研磨と艶出しなど仕上げ研磨がある）→メッキ/電装塗装/吹付塗装等→組み立て（テンプル、鼻パッド、モダンなどを組み付ける）→最終検査（全数全点）→出荷という流れである。

・プラスチックフレーム（プラ枠）の生産工程

プラ枠の生産工は、以下の通りであり、金属枠の工程数よりはやや少ないが、それでも 200 工程以上ある。

デザイン→製造図面→プラスチック板をリム状またはテンプル状に切削→テンプルに芯打ち込み（160℃に加熱したテンプルに 400℃に加熱した金属を打ち込む）、リムに丁番埋込→組立（リムとテンプルを丁番で結合、鼻パッド取り付け）→フロントとテンプルの合口やすりがけ、仕上げ研磨→最終検査・タグ付け→出荷。なお、これらの過程で、磨きの工程（バフ磨き、手磨き）が幾度もある。

眼鏡の製造工程は細かく分ければ 200 工程以上あるといわれる。その多くは手作業で行われている。ただ、一部では、図面設計部門に CAD が導入しているし、切削加工部門に NC 加工機、マシニングセンター、バフ（羽布）研磨や切削加工の一部にロボットを導入した企業もある。

この工程をすべて（デザインから出荷まで）一つの工場で一貫生産するフレームメーカーもあるが（数社、10社に満たないと言われる）、多くは、それぞれの部品ごとの専門メーカー、工程ごとの専門加工業者がいて、地域内分業体制で生産されている。

中核となるフレームメーカー以外に、部品（丁番、ネジ、鼻パッド、智、クリングス、等）のメーカー（それぞれ1種の業者もあれば数種の部品を作る業者もいる）。また、加工業者はロー付、研磨、メッキ、塗装、七宝、組立などの業者がいる。

これ以外に、フレーム材量業者、フレーム生産に必要な機械・道具・材料（フライス機、ナライ加工機、メタルソー、ヤスリ、ヤットコ、ドライバードライバーなどの工具、バフ不布、研磨剤等々）の製造・販売業者などが関わっている。

なお、重要な存在は産地問屋である。鯖江眼鏡の場合、多くはOEM生産のため、販売機能を持たず、産地の卸問屋に依存し、また卸問屋は注文主でもある。OEMの場合、フレームの重要な要素であるデザインも卸問屋に依拠している。

ただし、後述するように、近年はデザインから仕上げまで一貫生産し、さらに消費者に直接販売をする直営店を持つ企業も現れている。

鯖江眼鏡フレームの生産構造

すでに述べたように、鯖江の眼鏡産業は、眼鏡フレームの生産がその中核をなしている。その生産構造をみると、フレームメーカーを中核に、多くの部品製造業者や中間加工業者が地域内に存在する産地内分業構造でできている。

鯖江眼鏡の主要製品であるメタルフレーム生産を例にとって部品製造業者、中間加工業者の生産工程上の関係を見てみよう。

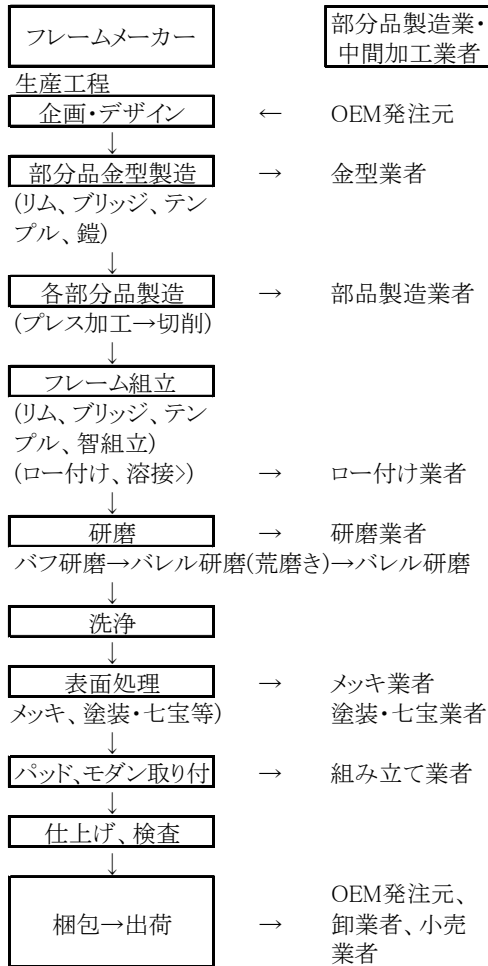
メタルフレームの生産工程と部分品メーカー、加工業者のかかわりは、概略以下のようになる（図1）。

メタルフレームの製造は、おおむね、フレームの企画・デザインから始まり、以下、部分品（リム、テンプル、ブリッジ、智、クリングス等）の金型製造→部分品製造（プレス加工）→部分品の切削・研磨→組立（ロウ付け・溶接・ねじ止め）→表面処理（メッキ、七宝等）→仕上げ研磨→最終検査の工程を経る。この工程をすべて自社で行う一貫メーカーも数社存在するが、多くのフレームメーカーは、リム、テンプル、ブリッジ等を自社で生産、組立を行い、その他の部分品（丁番、鼻パット、ネジ等）は部分品製造業者から購入、また工程ごとに加工業者に委託する。

鯖江眼鏡生産には、このように多数の部品、多様な工程があり、それらを担う部品製造業者、中間加工業者が地域内に存在し、地域内分業構造があつて鯖江フレーム生産地が形成されてい

図1 メタルフレーム生産工程

—フレームメーカーと部分品製造業者、
中間加工業者との関係—



出所：セイコーオプティカルプロダクツ株 快適視
生活応援団「目とメガネに関する豆知識 フ
レームができるまで」を参考に作成
<https://www.kaiteki-eye.jp/mane/108>

ており、出荷額は90年に1,000億円を超し、92年が最高の1,145億円で82年の2倍に達した。92年の1事業所当たりの出荷額は82年の1.55倍の129億円、従業者1人当たり出荷額は82年の1.66倍の1,407万円と大きく増加した。ただし、1事業所あたりの従業者数は8.73人で82年の9.36人より若干小さくなった。つまり小零細規模の事業所の増加割合が高かった。

ところが、93年以降20年にわたって鯖江の眼鏡関連産業は縮小傾向が続いた。2011年の事

るのである。

なお、OEM生産の場合、企画・デザインは発注元が行い、自社製品の場合は企画・デザインは自社で行う。また、企画・デザインのみを行い、生産は域内メーカーに委託するファブレスメーカーもある。また、部材の提供業者、フレーム生産に必要な道具・機械の製造・提供業者も地域内に存在している。これらの業者の存在も産地形成を支えているのである。

鯖江眼鏡産業の推移と現状

以上のような鯖江眼鏡の生産構造を前提に、鯖江市の眼鏡関連産業の事業所数、従業者数、出荷額の推移を、鯖江市独自集計*3によって見ておこう(表4)。

すでに述べたように、日本の眼鏡産業は1990年代前半までは「高度成長期」であった。鯖江の眼鏡関連産業も同様である。というよりも鯖江の眼鏡関連産業が日本の眼鏡産業を引っ張ってきたのである。

表4は1982年からの鯖江の眼鏡関連産業の事業所数、従業者数、出荷額の推移表である。これによると、鯖江の眼鏡関連産業は91,92年がピークであった。事業所数は、91年は82年の1.3倍の894所となり、従業者数は89年の7,972人が最多であった。92年に7,744人(82年の1.2倍)と二度目のピークを示し

業所数は519所(92年比368所減、減少率41.5%)で、従業者数は4,485人(92年比3,259人減、減少率42.1%)、そして出荷額は540億円で92年の半分以下(減少率52.8%)まで落ち込んだ。つまり、鯖江の眼鏡関連産業は20年間でほぼ半分の規模に縮小してしまったのである。特に01年以降の減少は激しかった。92年→01年9年間の減少額は264億円、減少率23.0%・年平均2.56%(全事業所)、01→11年の10年間の減少額358億円、減少率42.4%・年平均4.24%(4人以上の事業所)。つまり2000年代に入ってから衰退が著しいのである。

しかし、12年以降やや回復の傾向がみられる。従業者数4人以上の事業所を見ると、事業所数こそ増加していないが、従業者数と出荷額は増加傾向にある(従業者数12年3,883人→18年4,061人、出荷額518億円→17年565億円)。

以下では、2001年以降の鯖江市の眼鏡産業の動向を、その主役(といっても、OEM生産が多数を占めているため、真の主役は発注元である問屋、大手の眼鏡小売業である)、フレームメーカーの動向を中心に見ていこう。

ところで、眼鏡関連産業といっても、その内容は多様である。福井県眼鏡協会の福井・鯖江めがね総合案内サイト JAPAN GLASSES FACTORY の「めがねの会社」の「産地内分業で支えあう福井・鯖江の眼鏡づくりに携わる会社」の「主

表4 鯖江市眼鏡産業の推移

年次	事業所数	従業者数 人	出荷額等 100万円	出荷額等	
				1事業所 当たり 100万円	従業者 1人 当たり 万円
1982	685	6,417	57,013	8,323	888
1983	849	6,506	62,991	7,419	968
1984	831	6,988	67,459	8,118	965
1985	827	7,050	76,072	9,199	1,079
1986	859	7,409	75,493	8,788	1,019
1987	837	7,537	80,379	9,603	1,066
1988	843	7,935	89,471	10,613	1,128
1989	860	7,972	96,529	11,224	1,211
1990	874	7,779	103,377	11,828	1,329
1991	894	7,725	107,280	12,000	1,389
1992	887	7,744	114,482	12,907	1,478
1993	860	7,407	104,239	12,121	1,407
1994	826	7,075	95,131	11,517	1,345
1995	815	6,752	89,766	11,014	1,329
1996	816	6,853	94,979	11,640	1,386
1997	852	7,058	99,716	11,704	1,413
1998	814	6,711	91,597	11,253	1,365
1999	819	7,213	94,944	11,593	1,316
2000	800	6,611	97,735	12,217	1,478
2001	746	6,792	88,105	11,810	1,297
*2001	339	5,955	84,261	24,856	1,415
*2002	297	5,439	74,500	25,084	1,370
2003	640	5,846	70,523	11,019	1,206
*2003	297	5,241	68,980	23,226	1,316
*2004	266	5,008	67,664	25,438	1,351
2005	601	5,596	67,987	11,312	1,215
*2005	276	4,949	65,192	23,620	1,317
*2006	242	4,720	64,467	26,639	1,366
*2007	227	4,854	70,956	31,258	1,462
2008	531	5,308	76,136	14,338	1,434
*2008	240	4,734	73,356	30,565	1,550
*2009	206	4,083	58,901	28,593	1,443
*2010	199	3,935	52,607	26,436	1,337
2011	519	4,485	53,981	10,401	1,204
*2011	223	3,703	48,500	21,749	1,310
*2012	189	3,883	51,785	27,399	1,334
*2013	177	3,830	54,703	30,906	1,428
*2014	174	3,900	56,896	32,699	1,459
2016	453	4,803	77,600	17,130	1,616
*2017	168	3,770	61,629	36,684	1,635
*2018	204	4,061	56,480	27,686	1,391

注：2016年以降は、事業所数、従業者数は調査年の6月1日現在、出荷額は前年の1年間の数値

*印のついた年次は4人以上の事業所、無印は全事業所の数値である。

出所：鯖江市独自集計より作成

・資料：工業統計調査(各年12月31日現在)

2011年は2012年経済センサス-活動調査

2016年は2016年経済センサス-活動調査

要取扱品目」の区分として、フレームメーカーにメタル枠、プラスチック枠、コンビ枠、その他素材枠、完成品としてサングラス、老眼鏡があり、さらにレンズ、関連小物、部品、表面加工、中間加工、関連機械や道具、材料、修理、商社、その他に分けられている。しかも個々の会社の取扱品目を見ると、多くの会社は複数の品目を取扱っている。メタル枠メーカーとしてリストに載っている会社 93 社のうちメタル枠だけを生産している会社はわずか 8 社にすぎない。多くのフレームメーカーは複数種を生産しており、中にはメタル枠、プラスチック枠、コンビ枠、その他素材枠、完成品としてサングラス、老眼鏡のすべてを生産し、さらに商社機能を持っている会社もある。大手のフレームメーカーの中には部品生産も中間加工も内製化し、一貫メーカーとなっており（数社といわれる）、また卸業も行っているし、直営の小売店を営んでいるものもある。

また、その従業員規模も多様である。3 人以下事業所が多くある一方、1,000 人を超えるグローバル展開の企業もある。とはいえ、従業者数 100 人を超える事業所はわずかである。ちなみに 2020 年の全国データを見ると、フレーム製造業は 75 事業所中 6 事業所（8.0%）、部品製造業は 55 事業所中 4 事業所（7.4%）にすぎない（全国規模でしか統計データはないが、そのすべては福井県内の事業所と思われる）。なお参考に 2000 年以降の従業者数規模別構成の推移表を掲載しておこう（表 5）。これによると、4 人～9 人規模の事業所の減少が著しく、20 年間でフレームメーカーは 79 所から 23 所に、部品メーカーは 65 所から 19 所になり、共に 7 割も減少している。

経営組織は多くは法人組織になっているが（全国従業者数 4 人以上の眼鏡製造業、215 所のうち 194 所（90.2%）、しかも 3 人以下の事業所が 361 所も存在している〈2020 年工業統計調査〉）、その実態は個人経営・家族経営のものが多数あると思われる。

鯖江市は工業統計調査をもとに「眼鏡製造品別内訳」として「鯖江市独自集計」をおこなっている。以下ではこの独自集計によって、2000 年代の、眼鏡関連産業の中核となっているフレームメーカーを中心に、鯖江の眼鏡産業の姿を明らかにしていこう。

独自集計は、「眼鏡製造品内訳」として、完成品製造業（フレームメーカー）を、主に金属枠、主にプラ（スチック）枠、主に眼鏡製造（サングラス、既成老眼鏡等レンズの入った完成品）に区分し、部品製造業は丁番・ネジとその他に、中間加工業はロー付け、研磨、メッキ、塗装・七宝、組立、その他に細分され、機械製造業、レンズ製造業（加工業を含む）に区分されている。ただし、フレームメーカーは、「主に」とついているように、多くの業者は金属もプラスチックも、コンビ枠も生産しており、各専門はわずかである。

なお、以下の量的分析では、従業者数 4 人以上事業所を中心に行うのであるが、眼鏡関連業には、従業者数 3 人以下の零細事業所が多く、それが除かれていることに注意が必要である。

表5 規模別事業数・出荷額の推移・構成（全国）

調査年	事業所数						出荷額(100万円)						
	4人以上計	4-9人	10-19人	20-99人	100人以上		4人以上計	4-9人	10-19人	20-99人	100人以上		
眼鏡 枠	2000	実数 156	79	29	36	12	実数 89,404	6,700	7,346	25,997	49,361		
		156	100.0	50.6	18.6	23.1	7.7	89,404	100.0	7.5	8.2	29.1	55.2
	2005	107	100.0	49.5	22.4	23.4	4.7	46,678	100.0	9.3	10.4	42.1	38.2
	2010	79	100.0	43.0	20.3	30.4	6.3	30,029	100.0	8.4	7.1	38.6	45.8
	2014	74	100.0	36.5	27.0	29.7	6.8	34,089	100.0	8.7	9.9	32.2	49.4
	2017	74	100.0	32.4	32.4	28.4	6.8	35,903	100.0	5.3	12.5	34.7	47.5
	2018	72	100.0	31.9	31.9	29.2	6.9	37,488	100.0	5.3	12.5	38.8	43.4
	2019	76	100.0	27.6	28.9	35.5	7.9	38,947	100.0	4.2	13.3	39.2	43.3
	2020	75	100.0	30.7	25.3	36.0	8.0	49,962	100.0	3.5	9.9	50.6	35.9
	実数 75	23	19	27	6		実数 49,962	1,757	4,956	25,292	17,957		
眼鏡 部分品	2000	実数 118	65	25	24	4	実数 16,750	2,767	2,849	10,491	643		
		118	100.0	55.1	21.2	20.3	3.4	16,750	100.0	16.5	17.0	62.6	3.8
	2005	85	100.0	57.6	15.3	24.7	2.4	10,411	100.0	17.9	x	63.2	x
	2010	74	100.0	52.7	24.3	18.9	4.1	5,295	100.0	27.0	20.6	46.3	6.2
	2014	68	100.0	54.4	19.1	22.1	4.4	6,237	100.0	24.5	16.0	56.3	3.1
	2017	56	100.0	35.7	28.6	28.6	7.1	6,657	100.0	11.7	18.3	61.4	8.6
	2018	55	100.0	36.4	30.9	25.5	7.3	6,348	100.0	11.4	19.1	59.6	9.8
	2019	54	100.0	38.9	29.6	24.1	7.4	7,053	100.0	11.0	23.5	53.3	12.2
	2020	54	100.0	35.2	31.5	25.6	7.4	7,108	100.0	9.7	23.2	55.8	11.4
	実数 54	19	17	14	4		実数 7,108	688	1,646	3,967	808		

注：2014年までの事業所数は当該年12月31日現在、出荷額は当該年間、17年以降の事業所数、従業者数は当該年6月1日現在。出荷額は前年年間のもの
出所：「工業統計調査」各年より作成

ちなみに、3人以下の事業所のデータが取れるのは、2001年、03年、05年、08年、11年であるが、11年データはそれまでの工業統計調査とは調査ベースが異なるので、08年までのデータのみみておこう。

従業者数3人以下の事業所の占める割合は、01年は事業所数407所・54.6%、従業者数837人・12.3%、出荷額は38億円強・4.4%である。08年は事業所数291所・54.8%、従業者数574人・10.8%、出荷額は28億円弱・3.7%である。つまり、実数は減少しているが、事業所の半数以上が3人以下であり、従業者数は1割強いるが、出荷額は4%前後を占めているに過ぎない。

表には示さなかったが、3人以下の事業所割合が多いのは（08年）、中間加工業（70.1%）、特にはロー付け（70.3%）、研磨（85.0%）、組立業（73.8%）である。比較的少ないのが、金属枠製造業、部品製造業、機械製造業、レンズ製造業である。従業者数も平均で10%強であるが、業種別では当然事業所と同様の傾向を示している。出荷額（08年）は平均では3.7%のシェアでしかないが、眼鏡製造業34.2%、中間加工業は10.1%、その中でロー付け3.2%、研磨43.0%、組立加

工 27.2%、他の中間加工業 22.2%を占めている。なお、11 年は平均で 10%、業種別でもやや高い割合の数値が出ている。11 年は 12 年経済センサス活動調査の結果で、調査方法が異なることによると思われる。傾向値を見るのには注意が必要である。また、16 年調査経済センサス活動調査の福井県データによれば、従業者 3 人以下の占める割合は、事業所で、眼鏡 45.5%、眼鏡枠 37.6%、レンズ 22.2%、部分品 27.4%、賃加工（ほぼ、中間加工業に相当する）67.6%、出荷額はそれぞれ 4.1%、1.9%、1.0%、4.1%、19.6%である。

20 年でも、眼鏡関連産業には、3 人以下の事業所が一定数あり、中間加工業については出荷額の 1 割程度を占めているであろう。事実、全国調査では眼鏡製造業（細分類）で、3 人以下の事業所が全事業所（576 所）中 361 所（62.7%）、従業者は 662 人（全従業者 8203 人の 8.1%）いると推計されている。ただし 19 年の出荷額は 4.6 億円で 2.9%しかない（2020 年「工業統計調査」）。

・業種別構成の変化（4 人以上の事業所）

鯖江の眼鏡関連産業の構成は、次のように変化した。（表 6）

2001 年の事業所 339 所の構成は、完成品眼鏡製造業を含むフレームメーカーが 32.2%、部品製造 19.5%、中間加工 39.2%、機械製造 2.7%、レンズ製造・加工 6.5%である。従業者数は 5,955 人の構成は、完成品製造事業所が 47.7%、部品製造 16.4%、中間加工 23.2%、機械製造 1.3%、レンズ製造・加工 17.2%である。出荷額 843 億円の構成は、完成品製造事業所が 57.1%、部品製造 11.7%、中間加工 17.2%、機械製造 1.2%、レンズ製造・加工 12.7%である。

出荷額が最小となった 12 年の事業所数は 189 所（対 01 年比-44.2%）の構成は、完成品製造事業所が 29.6%、部品製造 21.2%、中間加工 36.0%、機械製造 3.7%、レンズ製造・加工 9.5%である。実数は対 01 年比ですべての業種がマイナスで、特にフレームメーカーと中間加工はほぼ半減した。機械製造業とレンズは相対的に減少率が低かった。従業者数 3,883 人は、対 01 年比 2,072 人減、-34.8%であるが、その業種別構成は 01 年と大きな変化は見られなかった。おおむね 30~34%の範囲の減少率であった。ただ、中間加工業は 40%近い減少率であった。出荷額 518 億円（対 1 年比-324 億円、減少率 38.5%）の構成は、フレームメーカーが 56.5%、部品製造 12.6%、中間加工 14.4%、機械製造 1.3%、レンズ製造・加工 15.2%で、中間加工業の低下（-2.8%）とレンズの増大（+2.5%）が目立つ。

出荷額は 2013 年以降やや改善の傾向が見られ、16 年の出荷額は 12 年比 98 億円、18.9%増の 618 億円にまで改善した。とはいえ、01 年の 73.1%である。しかし、17 年には 565 億円、16 年比 8.3%減少した（ただ、県統計では、フレームメーカー、部品メーカーの出荷額は 17 年、18 年、19 年はそれぞれ前年より増加している）。

表6 鯖江市眼鏡関係事業所と出荷額構成

		実数			増減率(%)		業種別構成(%)		
		2001年	2012年	2018年	01→12年	12→18年	2001年	2012年	2018年
事業 所数 (所)	合計	339	189	204	-44.2	7.9	100.0	100.0	100.0
	フレームメーカー	109	56	62	-48.6	10.7	32.2	29.6	30.4
	部品製造業	66	40	49	-39.4	22.5	19.5	21.2	24.0
	中間加工業	133	68	56	-48.9	-17.6	39.2	36.0	27.5
	機械製造業	9	7	12	-22.2	71.4	2.7	3.7	5.9
	レンズ(含む加工業)	22	18	25	-18.2	38.9	6.5	9.5	12.3
従業 者数 (人)	合計	5,955	3,883	4,061	-34.8	4.6	100.0	100.0	100.0
	フレームメーカー	2,842	1,875	1,920	-34.0	2.4	47.7	48.3	47.3
	部品製造業	979	666	780	-32.0	17.1	16.4	17.2	19.2
	中間加工業	1,379	829	678	-39.9	-18.2	23.2	21.3	16.7
	機械製造業	79	55	287	-30.4	421.8	1.3	1.4	7.1
	レンズ(含む加工業)	676	458	395	-32.2	-13.8	11.4	11.8	9.7
出荷 額 (100 万円)	合計	84,261	51,785	56,480	-38.5	9.1	100.0	100.0	100.0
	フレームメーカー	48,135	29,268	30,932	-39.2	5.7	57.1	56.5	54.8
	部品製造業	9,891	6,517	6,074	-34.1	-6.8	11.7	12.6	10.8
	中間加工業	14,532	7,457	5,554	-48.7	-25.5	17.2	14.4	9.8
	機械製造業	983	687	1,280	-30.1	86.3	1.2	1.3	2.3
	レンズ(含む加工業)	10,720	7,857	12,640	-26.7	60.9	12.7	15.2	22.4

注：2018年のデータは、事業所数と従業者数は、18年6月1日現在、出荷額は17年年間の数値である。

出所：鯖江市独自集計より作成

18年は、12年に比べれば部品製造業、中間加工業を除いてやや改善した。

事業所数は、189所から204所に増加し、中でも機械製造業の増加は著しい。従業者数もトータルでは3,883人から4,061人と4.6%増となった。

先ず17年の構成を見ておこう。事業所数は168所(対12年比-11.1%)の構成は、完成品製造事業所が36.3%、部品製造19.6%、中間加工29.2%、機械製造4.8%、レンズ製造・加工10.1%である。実数対12年比ではフレームメーカーと機械製造業が増加で、他の業種はマイナスで、特に中間加工は28%も減少した。

従業者数3,770人は、対12年比2.9%であるが、フレームメーカーは15.9%増、機械製造業は18.2%増、他方部品製造業は21.0%、中間加工業は29.1%減少した。その結果業種別構成は完成品製造事業所が57.7%、部品製造14.0%、中間加工15.6%、機械製造1.78%、レンズ製造・加工11.1%という構成になった。16年の出荷額616億円(対12年比+98億円、増加率18.9%)の構成は、完成品製造事業所が60.1%、部品製造8.6%、中間加工8.7%、機械製造1.2%、レンズ製造・加工21.5%で、フレームメーカーとレンズ製造業の比重が増加、部品製造業(-4.0%)、中間加工業(-5.7%)の低下が目立つ。

2018年の事業所数は204所で17年より36所、21.4%も増加した。減少したのは加工業だけである。また従業者数も4,061人で291人、7.7%増加した。減少したのは加工業とレンズ製造業である。しかし出荷額は51億円減少した。フレームメーカーは60億円、16.4%、レンズ製造業は5.8億円、4.4%減少し、他方部品製造業は7.6億円、14.3%、機械製造業は5.5億円、74.4%増加した。その結果事業所204所の構成は、フレームメーカーは30.4%と5.9%低下し、部品製造業は24.0%と4.9%増大、中間加工業は27.5%、機械製造業は2.3%、レンズ製造業は22.4%となった。従業者構成は、フレームメーカー47.3%と10.4%も低下し、中間加工業は19.2%で5.2%増大した。中間加工業は16.7%、機械製造業はこれまで最多の7.1%に増大した。レンズ製造業は9.7%に低下した。

出荷額は565億円で、完成品製造事業所が54.8%と前年比5.2%も低下、部品製造10.8%、中間加工9.8%、機械製造2.3%、レンズ製造・加工22.4%の構成となっている。

フレームメーカーの構成

出荷額で最大の割合（50%以上）を占め、部品製造業や中間加工業に大きな影響を与える、鯖江眼鏡産業の主役であるフレームメーカーの変動について、少し詳しく見てみよう。（表7）

鯖江市独自集計では、フレームメーカーは完成品製造業とされ、主に金属枠製造、主にプラスチック製造、主に眼鏡製造に区分されている。

01年フレームメーカー数は746所（その内4人以上の事業所が339所・65.3%）、うち金属枠メーカーが104所（62.3%）、うち4人以上の事業所が74所（71.2%）、プラスチックが29所（17.4%）、うち4人以上が15所（51.7%）、眼鏡製造が34所（20.4%）、うち4人以上20所（58.8%）であった。

従業者数4人以上のフレームメーカーの事業所数の推移を見ると、金属枠製造の事業所数は、01年の74所から減少を続け、14年には38所とほぼ半減し（減少率48.6%）、その後若干増加した（17年43所、18年48所）。プラスチック製造事業所数は01年の15所から、若干の増減があるが15所前後を維持してきた（17年は18所になるが18年は14所である）。なお、表には示さなかったが、眼鏡製造の事業所は01年の20所から、減少を続け、12年以降は0になっている。

従業者数の推移は、金属枠は01年の2,472人から07年（1,865人）までは減少が続き、その後は若干の増減を伴いながら、10年に1,629人（01年比34.1%減）となった。その後増減を繰り返しながら17年に1,924人と若干増加したが、18年は1,781人に減少した（01年比28.0%減）。プラスチック製造事業所の従業者数は01年161人であったが翌02年には107人と大きく減少し（01年以降の最少）、その後増加傾向となり、08年に194人を記録したが、その後は再び減

表7 鯖江市フレームメーカーの構成（従業者4人以上の事業所）

調査年	事業所数(所)			従業者数(人)			出荷額(100万円)		
	眼鏡枠 メーカー 計	金属枠	プラ枠	眼鏡枠 メーカー 計	金属枠	プラ枠	眼鏡枠 メーカー 計	金属枠	プラ枠
2001	109	74	15	2,842	2,472	161	48,135	41,515	1,989
2010	62	42	16	1,831	1,629	173	25,725	23,450	1,646
2017	61	43	18	2,174	1,924	250	36,980	33,181	3,799
2018	62	48	14	1,920	1,781	139	30,932	28,771	2,162
2001	100.0	67.9	13.8	100.0	87.0	5.7	100.0	86.2	4.1
2010	100.0	67.7	25.8	100.0	89.0	9.4	100.0	91.2	6.4
2017	100.0	70.5	29.5	100.0	88.5	11.5	100.0	89.7	10.3
2018	100.0	77.4	22.6	100.0	92.8	7.2	100.0	93.0	7.0
	従業員1人当たりの 出荷額(万円)			1事業所当たりの 従業者数(人)			1事業所当たりの 出荷額(100万円)		
2001	1,694	1,679	1,236	26.1	33.4	10.7	441.6	561.0	132.6
2010	1,405	1,440	952	29.5	38.8	10.8	414.9	558.3	102.9
2017	1,701	1,725	1,520	35.6	44.7	13.9	606.2	771.7	211.1
2018	1,611	1,615	1,555	31.0	37.1	9.9	498.9	599.4	154.4

注：2001、10年の事業所数、従業者数は当該年の12月31日現在。出荷額は当該年1年間。

2017、18年の事業所数、従業者数は当該年の6月1日現在。出荷額は調査年の前年1年間。

眼鏡完成品製造事業所を表には入れなかったため、2001年、10年のフレームメーカー計とは合わない。なお、完成品眼鏡製造事業所の2017、18年は0である。

出所：鯖江市「工業統計調査／鯖江市独自集計」(各年)より作成

少傾向となり、12、13年は155人となった。17年に250人に増加したが、18年は139人に減少した(01年比33.5%減)。主に眼鏡製造は、もともと数は少なく、01年でも209人すぎなかったが、10年までに29人まで減少し、12年以降は0となった。

出荷額では、金属枠製造は01年415億円であったが、年々減少し10年に235億円と最小を記録した(01年比43.5%減)。16年に332億円とやや持ち直したが、17年は288億円(01年比30.7%減)に減少した。プラ枠製造は、01年20億円であったが、その後増減を繰り返しながら、08年に24.6億円まで増加した。しかし翌09年には14億円(01年比29.3%減)と大きく落ち込んだ。その後増減を繰り返しながら16年に38億円までに改善したが、17年には21.6億円(01年比8.7%増)に減少した。眼鏡製造は、01年は46億円でプラ枠を上回っていた。しかしその後は若干の増減はあったが、08年に6億減少の一途をたどり、12年以降、データから消えることになる。

ここで鯖江のフレームメーカー3業種、メタル枠とプラ枠、完成品眼鏡を主要生産品目とする眼鏡メーカーの比較をしておこう。

01年は金属枠メーカーが2/3を占め、完成品メーカーはプラ枠メーカーより多く2割弱を占めていた。しかし10年には、トータルメーカー数が大きく減少(109→62、43.1%減)したが、メタル枠割合は変わらず、眼鏡メーカーの縮小は大きくわずか4社、6.5%となり、プラ枠が26%占めた。10年以降はメーカー総数の変化はほぼなくなり、17年は、トータル61事業所で、眼鏡メーカーは消滅し(11年に1社となり、12年の0となった。ただし、まったくなくなったわけではなく16の経済センサス調査では、3人以下の事業所が4事業所存在している)、メタル枠が7割を占めた。翌18年はメタル枠が5事業所増加し、プラ枠メーカーは4事業所減少した結果、メタル枠メーカーが8割弱を占めるに至った。

従業者数では一貫して金属枠メーカーが9割前後を占め圧倒的多数を占めている。

出荷額は、1事業所当たりの従業者数を見ると金属枠はプラ枠の3倍前後を占めており、プラ枠に比べて事業所数が多いためだけでなく、従業者規模の多い事業所が比較的多いのである。出荷額も9割前後は金属枠が占めている。

従業者1人当たりの出荷額は、メタル枠は01年から07年1,783万円、08年1,849万円と上昇したが、09年1,609万円、10年には1,440万円と10年以降の最低を記録した。その後は上昇傾向となり、16年1,725万円まで回復し、17年は1,615万円であった。プラ枠は、01年の1,236万円から02、03年(1,025万円)減少し、04年、05年(1,416万円)と増加したが、06年以降減少が続きには10年には952万円と最低となった。12年には、363万円に増加したが、13、14年(1,242万円)と減少、16年に1,520万円となり、17年はこれまで最高の1,555万円となった。プラ枠の1人当たりの出荷額は常にメタル枠それよりも低額で、メタル枠の64.7%しかない時もあった(09年メタル枠1,609万円、プラ枠1,42万円)。眼鏡製造は、01年は2,216万円であったが、年ごとの変動が激しく、最も多い時は2,685万円(09年)、最も少ない年は1,274万円(05年)、最大時の半分以下(47.4%)に落ち込んでいる。ただ、メタル枠を上回る年が多かった(01~4年、07年、09、10年)。

以上のように、鯖江眼鏡産業フレームメーカーは事業所数、従業者数、出荷額ともメタル枠メーカーが中核的な存在となっている。とはいっても、前述したように、メタル枠メーカーといっても、主な製品がメタル枠であって、プラ枠もコンビ枠も生産する企業が多く、また主な製品がプラ枠生産の企業であってもメタル枠もコンビ枠も生産している企業が多い。必ずしもプラ枠生産が衰退しているわけではない。また、完成品眼鏡を製造する業者が無くなったわけでもない。すでに述べたように「主に」製造しているもので分類されているので、注文(需要)次第で「主な」製品が、金属枠であったり、プラ枠であったり、完成品眼鏡製造であったりすることがあるので、調査時点でその分類が変わることが想定される。

4 縮小・低迷下での新たな動き

福井・鯖江の眼鏡産業は縮小・低迷してきた中で、産地、個別企業に新たな動きが生まれてきた。大半が OEM 生産であったフレームメーカーは、これまで自社の製品を直接消費者（眼鏡使用者）へアピールする必要性を持っていなかった。しかし、フレームメーカーの一部は、OEM 生産委託側（商社、大手眼鏡小売業、等）に依存する体制の不安定性、不利益性⁴ から脱却し、自己の主導で生産する必要性を感じるようにもなった。それは、眼鏡フレーム産地福井・鯖江の消費者へのアピールとフレームのブランド化、大手企業の一貫生産事業所化と直営小売店経営の方向が現れ、他方、大手眼鏡小売店が鯖江への生産工場進出も見られるようになった。以下、1990 年代半ば以降に見られたその姿を事例的に辿っていこう。

自社製品のブランド化と直営店運営

増永眼鏡株

鯖江眼鏡の老舗中の老舗、鯖江眼鏡の開祖増永五左衛門創業（1905 年、1957 年株式会社に改組）、本社・工場福井市所在、資本金 7,200 万円（2000 年 4 月現在、従業員数 173 名（2017 年現在）、高級フレームの一貫製造・販売

増永眼鏡はすべての製品に KOOKI のロゴマークを刻印している。KOOKI のマークの由来は 1911 年同社製品「光輝」が日本通商産業省の博覧会で金賞を受賞したことに由来するという（西田 2003）。

増永はデザインを重視し、光輝の他に著名デザイナー（インダストリアルデザイン・プロダクトデザインのデザイナー川崎和夫やファッションデザイナーの高田健三）と組んでデザインフレームを製造するとともに、1984 年 KOKI Europa（スイス）、92 年コーキマスナガマレーシア（工場）、94 年マレーシア支店、95 年香港支店、99 年米国子会社のように比較的早くから海外展開をしてきた。また、2002 年の東京・北青山にアンテナショップ MASUNAGA1905 開設を初じめとし、以降、MASUNAGA1905 名の直営店を下北沢（世田谷区）、阪急三番街（大阪）、LACHIC 店（名古屋）、学園前（奈良）、2k540 店（台東区）に展開している。

株)シャルマン

1956 年設立、資本金 6 億 1,700 万円（19 年 12 月現在）、売上高 177 億円（19 年）、従業員数 1,538 名（日本 528 名、アメリカ 115 名、ヨーロッパ 119 名、アジア 776 名）19 年 12 月現在
1956 年フレームの飾り鋳造（部品製造の下請け）から出発し（堀川製作所）、その後他の部品、表面処理工程を内製化、1974 年にはフレーム製造の一貫メーカーとなり、75 年には販売会社シャルマンを設立、自社ブランド「シャルマン」を眼鏡小売店への直接販売を開始し、「自

ら創り自ら販売する体制」を確立した。当時メーカーが小売店へ直接販売に乗り出すのは「業界の常識を打破する」ものであった。

80年に貿易部門を開設、代理店への輸出を開始、82年にアメリカに販売子会社を設立（Charmant USA INC）、以降、ドイツ、香港（東南アジアへの販売拠点）、イギリス、フランス、上海に販売子会社を設立し、海外においても小売店へ直接販売をしている。グローバル企業に成長してきたのである。80年代は販売のグローバル展開であった。また、勝負の決め手の一つとなるデザイン部門の拡張も、東京、福井のほか、2002年にミラノに、ニューヨーク（05年）、さらにパリ、香港にデザイン・商品開発オフィスを開設し、20名を超えるデザイナーを配置している。つまり、2000年以降は、デザイン勝負に注力したのである。

他方、2009年に新素材エクセレンスチタンを開発（東北大と共同研究）、またロー付けでない微細レーザによる接合技術を完成（大阪大学と共同開発）し、この新素材と新接合技術による、新ブランド「ラインアートシャルマン」「メンズマーク」の販売を開始した。

なお、工場は鯖江に基幹工場（1階―部品の製造・加工、2階―組立、3階―表面処理、4階―仕上げの4階建て）と中国広東省東莞市（92年）、福建省廈門（合弁会社09年）の3工場がある。

直営店の設置はやや遅く、19年に初の旗艦店「シャルマン 銀座並木通り」店オープンしている。

金子眼鏡株

1958年に家族経営の零細な眼鏡卸問屋・金子眼鏡商会として出発した。1986年株式会社化
資本金4000万円 従業員330人（20年3月現在）

2代目・現社長金子真也が問屋から、真也自身の企画・デザインによるファブレスフレームメーカーに転進、87年にBLAZE（ブレイズ）、1997年にSPIVVY（スピビー）の自社ブランドフレームを生み出した。1990年代末から2002年には、職人のフレーム製造技能にほれ込んで、自らデザインし、ベテラン職人に委託して職人銘を入れた「日本の眼鏡職人シリーズ」（泰八郎謹製、恒眸作、小竹長兵衛作、井戸多美男作、佐々木與市作）を生産し販売を開始した。

2000年代に入ると、自社工場設立を構想するようになり、生産委託・販売の傍ら、06年「金子工房」を設立しフレーム生産に乗り出した。2009年プラスチックフレーム生産一貫工場BACKSTAGEを設立（三次元CAD導入）、2016年メタルフレーム製造の栄光眼鏡をグループ化、メタルフレーム工場GLASSWORKSとして再スタートさせ、19年にはマシニングセンターやインバータ溶接の設備を強化して、チタンフレームやコンビフレームの一貫生産に乗り出した。さらに19年には「先進的な製造拠点」として、フレームの切削、研磨の一部にロボットを導入、「マシンメイドとハンドメイドの融合」工場BASEMENTを建設した。

そして、新たなブランドフレームとして、前述した眼鏡職人シリーズの他に、自社工場生産の「金子眼鏡」ブランド、KC (KANEKO CELLOUID) シリーズ (セルロイド枠) と KV (KANEKO VINTAGE) シリーズ (メタル枠、コンビ枠) を生産している。また、2015 年からファッションデザイナー三宅一生が眼鏡生産に進出した ISSEY MIYAKE EYES のパートナーとなり、「BORN SERIES」「ELEMENT SERIES」の生産をおこなっている。

直営店の運営にも積極的で、1998 年の FACIAL INDEX SPECTACLEX (函館市) に始まり、2000 年の FACILA INDEX NEW YORK (NY ソーホー)、FACILA INDEX NEW YORK 東京店 (01 年)、THE STAGE (大阪市、08 年)、金子眼鏡店 (羽田空港国際線ターミナル内、10 年) を展開し、現在、直営店 KANEKO OPTICAL、FACILA INDEX NEW YORK、THE STAGE、他国内 63 店舗、フランス 2 店舗展開している。

金子眼鏡は、80 年代末から 2000 年代は企画・デザインでブランドフレームの生産委託のファブレスメーカー、00 年代半ばからは機械、ロボット導入という先端生産技術を導入し、ほとんどすべての工程を内製化した自社一貫生産体制の 3 工場設立・経営と、自社ブランド品生産および直営店運営の「一貫生産販売体制」確立の時代であった。

㈱ボストンクラブ

1984 年創業、資本金 1,000 万円、眼鏡の企画・デザイン、小売店販売、小売店経営、眼鏡枠の輸出・輸入

1984 年創業のボストンクラブは、一貫して自社工場を持たないメガネデザインの企画・生産のファブレスメーカーとして、鯖江のフレームメーカーと提携し、ブランドメガネ BOSTON CLUB (ボストンクラブ 84 年)、JAPONISM (ジャポニズム、96 年)、BCPC (ベセボセ 98 年) を提供してきた。その経営の特徴は、当初からファッションとしての眼鏡を意識し、国内外の展示会への出品、ファッション雑誌への宣伝広告による知名度アップの手法である。

2000 年代に入って直営店をオープンしている (2002 年東京・青山に GLOSS AOYAMA オープン、09 年銀座に GLOSS GINZA)。なお、17 年、鯖江の本社ビルをリノベーションしてボストンクラブビルをオープン (1 階・直営販売店、2 階・ジャポニズムミュージアム、3 階・最新の眼鏡製造機械を設置したラボ、4 階・社内外の人が自由に使えるフリースペース)、「鯖江眼鏡のボストンクラブ」を強調するようになった。

このように、新たな動きとして新素材の開発 (シャルマン)、新生産技術の開発・導入 (シャルマン、金子眼鏡)、新たな一貫生産工場の建設 (金子眼鏡)、自社ブランドの創造 (4 社とも)、著名デザイナーとの提携 (増永眼鏡、金子眼鏡)、直営店の展開 (4 社とも) が見られた。

なお、これら大手のメーカーだけでなく、例えば、竹内光学工業㈱は「流れ」による (生産

準看板方式)を導入しているし、従業員 15 人の(有)谷口眼鏡)は 96 年に「TURNING」というブランドを立上げている。

これらの事例からは、自前のブランドフレーム生産、直営店の経営による海外も含めて直接消費者へのアピール・販売により、自前のブランドフレームを持つことによって、発注先の意向によって経営が左右される OEM 生産の不安定さからの脱却、企業の自立性を高めようとする意欲的な経営者の意向がみられる。

これらは数事例にすぎないが、とはいえ、ここに取り上げた企業は産地を代表するような大手のメーカーである。今後の鯖江のフレームメーカーの方向を示しているように思える。

眼鏡産地鯖江とブランドフレームのアピール

他方、個々の眼鏡関連企業の努力だけではなく、業者団体としても産地の低迷脱却の努力が見られる。それは、眼鏡販売業者だけでなく、消費者にも直接産地をアピールする動きでもある。

・2003 年、フレームメーカー 20 社以上(フレーム製造業者、卸・製造会社、企画・デザイン会社+製造会社)が立ち上げた、産地統一ブランド「THE 291」(Fukui)の創立である。そこでは、統一ブランド審査委員会を設置し、その審査「高品質で高級品であり独創性があること」「世界に通用する洗練されたデザインと機能美を備えていること」「世界に誇る新素材や加工技術が盛り込まれていること」の 3 点)をクリアした製品に「THE 291」ブランドの表示を認め、産地の製品の質の高さをアピールするものである*5。

・(一社)福井眼鏡協会(1982 年設立、メーカーと卸売業者が加盟)は、2008 年 10 月に東京南青山に福井・鯖江のフレームのアンテナショップ「グラスギャラリー 291(福井)」を開店、「THE 291」ブランドフレームの展示と販売を行っている。現在、アンテナショップを南青山以外に、いわき市、銚子市、甲府市、新潟市、福井鯖江市(眼鏡ミュージアム)、名古屋市、大垣市、大阪市(2 店)、出雲市、岡山市、那覇市に 12 店展開し、22 社が THE 291 本部認定の 56 種のブランドフレームを展示、販売している。

また 2010 年 3 月に鯖江に「ミュージアム」を開設した。そこには、眼鏡フレーム作りを体験できる「体験工房」、メガネの歴史を知る「博物館」、「Made in Japan(福井・鯖江産)」の最新モデルのフレームを直販する「眼鏡ショップ」を設置し、眼鏡産地鯖江をアピールしている。現在ショップでは 50 社が自社ブランドのフレーム 3,000 本以上を展示・販売している。

大手眼鏡小売業が鯖江で直接生産への参入

近年、大手眼鏡小売業が鯖江で直接眼鏡生産に参入してきた。その形は、新たに自社工場を

新設する手法ではなく、既存の鯖江のメーカーの買収、資本参加の形態をとった。

眼鏡市場で知られる眼鏡小売業最大手㈱メガネトップは、1998年㈱キングスターを子会社化、そのキングスターが2003年フレームメーカー資生眼鏡（株）買収・吸収合併し、その後直営工場メガネトップキングスター工場にした。そしてメガネトップが多くのお店で販売する眼鏡のフレームをここでつくっている（レンズは別である）。

また、「メガネのパリミキ」の㈱三城（創業1930年、国内42店舗の眼鏡専門小売店、㈱金鳳堂もグループ化）は、2011年福井光器（株）から眼鏡枠製造設備等譲渡を受け㈱クリエイトスリーでフレーム製造事業に参加、また2019年に眼鏡枠修理専門会社（株）オプトメイク福井をグループ化している*6。

海外眼鏡企業の参入

注目すべきは、世界最大の眼鏡企業・イタリアのルックスオティカグループ（LUXOTTICA GROUP SPA）が、OME生産を委託していた、鯖江のチタンフレームの企画・製造の福井めがね工業㈱（1969年設立、17年売上高約20億円）に2018年に資本参加し（発行済み株式の67%取得）、レイバンなどの傘下ブランドの一部を日本でライセンス生産していたが、21年に福井めがね工業と共同で鯖江市に新拠点を誕生させた。それは、約11,000平米の敷地に、1日に約1,000本を生産する工場と製品&研究開発センター、ショールームを設置し、200人以上が勤務する。そこは「伝統的な価値や文化に由来する製品が誕生する場所、デジタル技術と職人の手仕事のスキルが出会う場所、伝統と革新的なアイデアが融合する場所、技術的ノウハウとマルチメディアコンテンツが混ざり合う場所」をコンセプトとするルックスオティカの新たな理念を示す場所との位置付けである、という*7。

結びにかえて

福井・鯖江の眼鏡産地は、鯖江眼鏡生産の始祖増永五左衛門により徒弟制度的な、工程ごとに細分化された作業所（帳場）で鍛えられた職人が分離独立し家内工場的な作業所を地域内に設立、眼鏡フレームの生産工程を担う、地域内分業体制を確立することによって、形成された。

戦後、福井・鯖江へのフレーム生産の集積を加速させ、独占的な地位を確立してきた。その発展の要因を、中村圭介（2012）は福井眼鏡協会編纂の『眼鏡と福井』（2005）に依拠して、次の5点のイノベーションの結果であるとしている。①1950年代後半に実現されたサングラス（ぶら枠）生産方法の革新、「射出成型」によるフレームづくり。②1960年代前半のサングラス枠の「自動芯入機」導入・普及（ドイツ製品の写真を参考に鯖江の機械工場で生産）と販路

開拓（時計店、眼鏡専門店以外の「あらゆる場所でのサングラス販売」）、③60年代半ばのセル枠用蝶番の自動加工機の導入（スイスから2台輸入し、新潟の工作機械メーカーに依頼し、それを分解・設計し、製造クリバース・エンジニアリング）。④70年代半ばに眼鏡にファッションブランドを取り入れたライセンス生産が盛んになった。（ただし、90年代半ばにライセンス契約が高騰し、その後下火となる）。⑤80年代初めの新素材チタンフレームの開発（メタル枠では今でも世界中で使われているヒット商品となっている）。

これら、製造機械、フレームの新素材、ファッションとしての眼鏡への着目等のイノベーションによって鯖江の眼鏡生産は拡大した。しかし、90年代初めのバブル経済崩壊による需要の低迷・輸出の減少、90年代半ばからの安価な中国製品の急増で鯖江産地は衰退・低迷状態に陥った。

そこからの脱却を図ろうとしてきた方策が、4で見えてきたような新たな動きである。

サングラスに限らずファッションアイウェアとしての眼鏡に注目したデザインの重視とOEM生産からの脱却、自社ブランドの開発、そして直営店の展開、業界としての産地のアピールである。

なお、鯖江が重視してきたフレームの機能（使いやすさ、堅牢性、等）を培ってきた伝統的な製法（多くのプロセスを丁寧に手作業でつくる）は、一流の眼鏡職人技（技能）を重視する姿勢も見られる。その典型的な表れが、職人とのコラボによる職人銘のブランドフレームである。それは、先に述べた金子眼鏡以外にも（株）米谷眼鏡の「越前国甚六作」、NOVA OPTICS.INCの「金治郎」「敬司作」、（株）内藤眼鏡の「内藤熊八作」等に見られる。そこには経営の近代化を追求するとともに鯖江眼鏡の伝統を守っていくことが、鯖江産地を継続させていく道の一つである、という産地メーカー、職人の意識の表れがみられる。

S P A方式で安価で製品を生産販売する大手眼鏡小売店の鯖江への進出、イタリアの大手企業の進出はどのような影響をもたらすのかはまだ不明であるが、今後の鯖江眼鏡産地に新たな影響を与えることは間違いなさであろう。

注

*1 鯖江市「商工業・労働・観光・交通の概要」（2019年版）

*2 工程の流れは、「メガネの匠と技」（福井・鯖江眼鏡総合案内サイト JAPAN GLASSES FACTORY japanglasses.jp）、「メガネの製造工程」（オブティクストア グラスガーデン glassgarden.jp/process）、「Made in Japan の製造工程」（竹内光学工業（株）takeuchi-opt.co.jp/technology/process）、「メガネの製造工程」（プラスジャック（株）plusjack.com）等を参考にした。

*3 この集計の原資料は、工業統計（2011年と16年は経済センサス活動調査）の眼鏡関連製造品目別集計であるが、これを鯖江市が集計単位を若干変え、かつ眼鏡関連品目だけでなく、中間加工業としてシルク印刷、七宝製品、メッキ、塗装、小ねじ、ボルト・ナットを、さらに眼鏡機械製造業、金型製造業を眼鏡関連産業として捉えて独自に集計したものである。それゆえ、工業統計表の眼鏡関連産業の数値より多い。

*4 例えば、OEM 生産の場合、メーカーがフレーム 1 枚当たり 3,000 円で発注元（OEM 元・卸商）納入した場合、卸値は 12,000 円で小売業者わたり、小売値は 30,000 円になると推計されている。それがメーカーの主導の製造直販になれば、小売価格は 21,000 円にできると推定されている。福井県経済新戦略推進本部「福井経済新戦略（改訂版）」。

*5 TEAM291 本部 HP

*6 個別企業（増永眼鏡㈱、㈱シャルマン、金子眼鏡（株）、㈱ボストンクラブ、㈱メガネトップ、㈱三城）の動向の記述は、主にそれぞれの企業のHPに依拠している。

*7 日本経済新聞 8/3/7 電子版「福井めがね工業、伊大手が買収 フレーム加工技術評価」、YAHOO!ニュース 5/6 配信「『シャネル』の日本製フレームが海外へ？ 世界最大の伊眼鏡企業が福井県に一大製造拠点オープン」

参考資料

経済産業省「工業統計調査」1953年～2020 調査

福井県「工業統計調査」（「特産品目統計表」）2001～2019 年

鯖江市「商工業・労働・観光・交通の概要」（「眼鏡関係製造品内訳」表）2001～2019 年）

福井県眼鏡協会「福井・鯖江めがね総合案内サイト JAPAN GLASSES FACTORY」

福井県経済新戦略推進本部「福井経済新戦略（改訂版）」2015 年

参考文献

加藤 明 2009 「眼鏡産地の盛衰－福井県・鯖江市とイタリア・ベッルーノ産地比較のケース－」 JAIST (Japan Advanced Institute of Science and Technology) Repository JAIST Press

中村 圭介 2012 「序論 その目的・意義・前提」『眼鏡と希望－縮小する鯖江のダイナミックス－』東京大学社会科学研究所研究シリーズ No.49 東京大学社会科学研究所 2012

西田 安慶 2003 「わが国眼鏡産業の現状と今後の展望－福井産地を中心として－」『東海学園大学学術研究紀要』第 8 巻第 1 号

西村 順二 2015 「地域産業鵜における産業集積の特徴と課題－消費地近接性の有効化について－」甲南大学『甲南経営研究』第 56 巻第 3 号