

## 地域中小企業の新展開

—福井モデルから、地域中小企業の未来像を考える<sup>注1</sup>—



南 保 勝  
(福井県立大学)  
地域経済研究所長

### <要 旨>

日本社会を取り巻く環境が大きく変化している。AI、IoT、Industrie4.0、ビッグデータの活用など、様々な分野で大きな転換期(=「創造的破壊」が進展している時代)を迎えている。そして、こうした大転換は、地域企業或いは産業界にとっても大きなチャンスになることは間違いない。但し、地域の産業・企業は、これら地域発展のツールを如何に自社固有の価値として転換できるか否か、言い換えれば、各々の地域の産業・企業が如何に「文明」の「文化」化を成し遂げることができるか否かが重要な課題となろう。

こうした点に着目し、本稿では、著者がフィールドとする福井県をモデルに、1. 福井県の地域経済を支える主要産業の現状を整理した後、その内部に存する地域企業の経営革新の実態を紹介した。そして、2. 地域企業の取組事例をベースに、福井県には何故革新的企業(技術力のある企業)が多いのか、その地域特性を整理。そのうえで、3. 福井県において産業・企業の「文明」の「文化」化が進んでいるのか否かを確認した。

その結果、繊維産業では、様々な分野で多様な製品づくりに積極果敢に挑む地域企業が数多く存在している事実が確認できたこと。メガネ枠産業でも産地のリーディングヒッターとしての役割を果たす「シャルマン」のほか、メガネ枠への加飾技術を応用して携帯電話、自動車内装部品等へ加飾を行う企業など既存技術を応用高度化し新分野進出を目指す企業が見られた。その他、化学・プラスチック産業や機械・金属産業でも、自社のハイテク技術を活用して地域共生型のモノづくりを進める企業や、職人の技や感性をコンピュータで管理し不良率を大幅低下させた企業事例など、多様な分野で発展のツールを自社固有の価値として転換している事実が分かった。

こうした現実から、福井県においては、多くの産業・企業の中で技術の高度化・応用を目指す企業が数多く存在し、確かに「文明」の「文化」化が起きている事実を読み取ることが出来た。

注1 本稿は、南保勝著「地域経営分析」見洋書房 [2019.3]、「地域経済の発展を担う「ローカル企業群」の特性とは—福井モデルを事例として—」一般社団法人日本経営協会 [2016.4] の論文を再構成し、改稿したものである。

## はじめに

## 1. 福井県における主要産業と進む経営革新

## (1) 福井県の主要産業

## (2) 地域産業の現状と元気印の地域企業

- ①構造転換が進む繊維産業と変貌する産地企業
- ②低迷するメガネ枠産業のサバイバル戦略
- ③一業一社体制で躍進する化学・プラスチック産業
- ④地域のモノづくりを支える機械・金属産業

## 2. 優れた地域企業を生み出す福井県の地域特性

- (1) 繊維産業の技術が生んだ「こうしゃな人」
- (2) クオリティの高い労働力の保有
- (3) 自立化が進む地域中小企業

3. 「文明」の「文化」化は起きているのか  
むすび

## はじめに

戦後の日本経済を振り返ると、今日まで好況・後退・不況・回復といった景気循環が1945年以降で15回<sup>注2</sup>あった。この間、政府の景気対策をふり返ると、高度成長期から安定成長期(1950年代～1980年代)にかけては、景気が落ち込むたびに公共投資などで需要を増やし景気回復を図るといった需要者側の改革で一定の効果をあげることができた。しかし、バブル経済の崩壊以降は、ポスト冷戦とグローバル化・ボーダレス化の進展による地球規模での経済社会構造の大変革により、これまでの需要者側の改革だけでは十分な効果をあげることができなくなった。そこで政府が採った経済対策は、規制緩和や構造改革を中核とする市場原理主義の導入による供給者側の改革である。確かに、政府による市場への介入や規制などを極小化し市場での自由な競争に任せておけば、価格・生産ともに適切に調節され、ひいては生活全体

も向上する。しかし、企業の99.7%、数にして380.9万<sup>注3</sup>社が中小企業で占められる日本において、行き過ぎた市場原理主義は産業社会に混乱を招き、十分な経済成長をなしきれない低成長時代を長引かせる原因となった気がする。そして、日本はこれまでの考え方、経済理論だけでは不況を断ち切れないといった、ままならない時代に突入していったのである。

こうした中、日本社会を取り巻く環境も大きく変化した。例えば、少子高齢化・人口減少社会の到来、自動車産業でのエネルギー革命、化石エネルギーから再生可能エネルギーへの注目、生産の集中から国際分散化への動き、環境技術や循環型社会への注目、農業のビジネス化、さらに未来産業として拡大が見込まれるAI、IoT (Internet of Things・モノのインターネット)、Industrie4.0、ビッグデータの活用…、様々な分野で大きな転換期(=「創造的破壊」が進展している時代)を迎えている。そして、こうした大転換は、地域企業或いは産業界にと

注2 日本の場合は、景気循環を拡張(拡大)局面と後退局面の2局面に分割して表している。2局面分割の場合には、景気拡張局面の最高点が山で景気後退局面の最低時点が谷となり、谷から谷までが1循環とされている。

注3 中小企業庁調査室編「2017年版中小企業白書」2017年。

っても大きなチャンスになることは間違いない。但し、地域の産業・企業は、これら地域発展のツールを如何に自社固有の価値として転換できるか否か、言い換えれば、各々の地域産業・企業が如何に「“文明”の“文化”化」を成し遂げることができるか否かが重要な課題となろう。文明とは「広く共通しているもの、多くの企業が共有できる普遍的なもの・合理的なもの・機能的なもの」、文化とは「他とは異質なるもの、自社固有のもの」。未来産業として拡大が見込まれるAI、IoT（Internet of Things・モノのインターネット）、Industrie4.0、ビッグデータなどは文明であり、地域の企業はそれら文明を自社固有の文化に置き換えることが出来るかどうか（例えば、製造業にとっての汎用機はどこにでもある文明であるのに対し、専用機はその企業固有の文化である）が発展のカギとなるような気がする。

こうした点に着目し、本稿では著者がフィールドとする福井県をモデルにして、1. 福井県の地域経済を支える主要産業の現状を整理した後、その内部に存する地域企業の経営革新の実態を紹介する。そして、2. 地域企業の取組事例をベースに、福井県には何故革新的企業が多いのか、その地域特性を整理。そのうえで、3. 福井県において産業・企業の「“文明”の“文化”化」が進んでいるのか否かを確認したい。

## 1. 福井県における主要産業と進む経営革新

### (1) 福井県の主要産業

本州日本海側のほぼ中央に位置する福井県は、その地理的環境から“いにしえ”より関西

圏と中部・関東圏を結ぶ重要な役割を担っており、それだけに現在でも東西の文化、経済、慣習が混在した地域としての特徴を有している。それは、中央の木ノ芽山地を境にして北（嶺北地域）と南（嶺南地域）で、産業構造などの地域性に大きな違いがみられることから明らかである。具体的には、北陸の一部を担う嶺北地域は製造業中心に進化してきたのに対し、嶺南地域は歴史、文化、日々の暮らしぶりの面でもどちらかといえば関西圏とのつながりが深く、水産・農業・観光サービス業のほか、全国一を数える原子力発電所が立地する地域としても名高い。それでは、何故この二つの地域（嶺北、嶺南）の地域特性が形成されたのか、その背景を考えると、例えば、嶺北地域（越前）は1500年以上前の継体天皇の時代から、どちらかという大陸文化と関わり合いながら多様な発展を遂げてきた。特に、今の嶺北地域の強みでもある工業技術、とりわけ金属加工技術の発展はこの地域を創り上げたルーツでもあり、一大消費市場である畿内と一定の距離を置く嶺北地方にとっては工業技術の発展なくしてこの地域の経済は成り立たなかったのではないか。一方、嶺南地域（特に若狭）は、古くから畿内という一大消費地をバックヤードに置き、どちらかという漁業、農業など第一次産業のみで経済力を維持し、豊かな地域として十分な経済価値を保有することが出来たのであろう。

そのため福井県の産業をみると、嶺北地域を中心に全国の中でも特異の地場産業が集積する地域となっている。その代表が、ポリエステル長繊維のテキスタイル生産に特化し、川上（原糸メーカー）から川下（産地商社）までの多様

な業種が集積する繊維産業があり、またメタル枠の生産では全国の9割以上を占めるメガネ枠産業もあげられよう。そのほか、域内には、一業一社体制を確立し、福井県を構成する地域産業の中でも数少ない市場に直結したモノづくりで順調な発展を続ける化学・プラスチック産業、福井県のモノづくりの基盤を支える機械・金属産業や越前和紙、越前漆器、越前焼、越前打刃物、越前箆筒、若狭塗、若狭めもの細工といった7大伝統的工芸品産業が集積し、製造業を中心とする全国屈指の一大モノづくり拠点が形成されている。

以下では、福井県の主要産業の中から、伝統的工芸品産業を除く4つの産業（繊維産業、メガネ枠産業、化学・プラスチック産業、機械・金属産業）に的を絞り、その現状と各産業を支える元気印の地域企業を紹介することにしよう。

## （2）地域産業の現状と元気印の地域企業

### ①構造転換が進む繊維産業と変貌する産地企業

まずは福井県にとって最も重要な産業の一つ、繊維産業から見てみよう。現在、福井県の繊維産地は、ピーク時（1992年）に比べ規模の上では縮小傾向ながら、近年は、織物、ニット、染色業などで高機能テキスタイル、非衣料分野へ積極的に取り組む企業が増加したことなどから、業界全体としての活力は増幅しつつある。その理由としては、イ）バブル崩壊以降、非衣料化と賃織体制からの脱却が進んだ結果、メーカーを頂点とする系列がなくなったことで産地メーカーは自由に系列外の原糸を利用でき

ることになり、多様な糸づかいによる自由な製品開発ができるようになったこと。ロ）2000年前後から、北陸産地では、海外との連携を模索する動きが活発化し、例えば、石川産地がイタリアのコモと連携しファッション性を求めるなら、福井産地は欧州非衣料テキスタイルの最大産地、フランスのローヌ・アルプ地方（リヨン）と交流を進め機能性を求めるといった具合に産地の方向性が決まったこと。ハ）さらに2000年以降、中国の革新織機、染色加工機の大増設により韓国・台湾のテキスタイルが中級ゾーンから高級ゾーンにシフトすると、福井産地ではそれがかえって奏功し、高機能分野あるいは非衣料分野への動きが加速するなど新たな展開が加速度的に進行していったことなどがあげられよう。そして、これに伴い産地内企業の二極化の動きも顕著となった。すなわち、その一つは、大手・中堅企業を中心に高機能テキスタイルやハイテク産業資材といった非衣料分野へ傾斜を強める動きであり、もう一つは、小規模零細企業を中心に、これまで蓄積された技術力と川下への粘り強い営業力で、職人技を発揮し小ロットのファッション・テキスタイルや生活資材でアパレルへの直接販売を手がけ自立化を図る動きである。そして、これらの動きは、激変する内外環境を力強く乗り越え、21世紀を積極果敢に生き抜こうとする構造転換の動きとして大いに評価することができる。ここでは、その具体的な取組として2社の企業事例を紹介したい。

まず1社目は、福井県坂井市に本社を置く「前田工織」である。同社は、以前から土木資材や環境資材などジオシンセティックスのパイオニ

アとして全国に知られているが、元々は戦前から続く賃織りを主体とした機屋であった。それが、1971年（昭和46年）、ふとしたきっかけで排水材として使われるトンネル工事用の部材と出会う。当時、列島改造ブームの最中でトンネル工事が多く、今後も需要は伸びると踏んだ前田社長は、繊維素材での排水材開発に挑んだ。そして1972年（昭和47年）、暗渠排水管「エンドレン」の商品化に成功する。「エンドレン」とは、合成繊維の中で最も硬く、弾力性のあるテトロン剛毛糸を“へちま”構造状に内部充填して、外層を合成繊維フィルターで包んだ<sup>アンキョ</sup>暗渠排水管で、暗渠やトンネルの側壁、アーチなど構造物の裏側の排水のために使われる部材である。こうして同年、繊維を土木資材、環境資材で活かす「前田工織」が誕生した。2000年代に入ると、同社ではM&Aも活発化した。その理由を「イノベーションは、異質なもののまじわりから」と語る前田社長。2013年（平成25年）には買収した「ワシ興産」、「ワシマイヤー」、「日本BBS」の3社を合併し、子会社「BBSジャパン」を設立。世界的に有名なBBSブランドを傘下に収め、新たな挑戦が始まった。さらに、2014年（平成26年）には、石川県に本社を有する撚糸メーカー「ダイイチ」の全株式10万株を取得し子会社化した。「前田工織グループ」の繊維製造工程に「ダイイチ」の加工糸と編み物の製造技術や設備を付加することで、産業資材事業を強化して業務拡大を図る。M&Aは、様々な事業・人との融合に繋がり、これにより全く新しいものが生まれる。同社では、M&Aが新たな「イノベーション」を導くための典型的な手法なのである。

次に紹介する企業は、経編生地の開発と製造を主力とする「八田経編」（福井県鯖江市）である。同社では、エンドユーザーにできるだけ近い場所での開発と連携をモットーに、衣料、スポーツシューズ、自動車内装材（シート、ドア内張り、天井材）など多様な分野での製品開発が行われ、市場から高い評価を得ている。中でも、高級アパレルに用いられるベロア調の低パイル生地の生産にはダブルラッセル機で編んだ2mm厚の非常に薄い生地を更に1mm厚の2枚に分ける高精度のセンターカット技術が用いられている。柔らかさとシルエットの美しさを共生させたこの生地は、アルマーニ、プラダなどの高級ブランド衣料にも採用されているという。

その他、「セーレン」のエアバック、「ウラセ」の電磁波シールド、「白崎コーポレーション」の防草シート、はやぶさ搭載アンテナとして採用された「サカセ・アドテック」の3軸織物複合材、「ミツヤ」および「SHINDO」の炭素繊維複合材料基材（航空機エンジン部材）、「福井経編興業」の絹100%小口径人工血管の開発など。また、産地にある産元商社でも、米国、韓国、台湾等のトップアパレルメーカーとの連携を模索し、福井産地が得意とする高機能織物の開発により輸出戦略を強化する動きが広がっており、こうした現状から福井県の繊維産地では様々な分野で多様な製品づくりに積極果敢に挑む地域企業が数多く存在している事実を確認することができる。

## ②低迷するメガネ枠産業のサバイバル戦略

次は、福井県鯖江市中心に集積する日本最

大のメガネ枠産地の現状と、その中で積極的に新分野に取り組む企業事例を紹介しよう。

現在、世界のメガネ枠産地と呼ばれる国は、イタリア、日本、中国といわれ、その日本にあって国内生産量の9割以上のシェアを持つ産地が福井県である。ちなみに、メガネ関連製品については、その生産品目がチタンやプラスチックを素材とする「眼鏡枠」と、サングラスや老眼鏡などの「眼鏡」、それに「眼鏡レンズ（コンタクトレンズを含む）」や「眼鏡の部分品」に大別される。これらについて、地域別の出荷額、事業所数（従業者4人以上の規模）の状況を見ると、福井県の場合、眼鏡枠の全国シェアは、出荷額で96.7%、事業所数でも89.2%を占めていることがわかる（表1）。

では、こうしたメガネ枠産業が何故、福井県で発展したのか。そのルーツは、1905年（明治38年）、福井に初めてメガネ枠の製造技術を

持ち込んだ増永五左エ門まで遡るが、その発展の要因を幾つかあげると、農家の副業からスタートした鯖江産地は、豊富で勤勉な労働力をベースに、当時競合する産地であった大阪、東京に比べ、コスト面で一貫して優位な状態を維持できたこと。また、早くから「帳場制（技術を磨いた親方を頂点にした職人グループが一定の仕事を請け負う制度）」を導入し、技術の向上が図られたことで、質の高い労働力も保有していたこと。さらにメガネ枠づくりは、製造工程が比較的単純で手作業による部分が多く、また生産設備も安価なことから、比較的容易に参入ができたことなどが主な理由と考えられる。

こうして生成以来115年、戦間期を除けば概ね順調な成長を続けてきた鯖江産地ではあるが、近年、バブル崩壊による不況の深化と中国などの海外メーカーの台頭のなかで、産地の景況は悪化の一途を辿っている。特に2000年以

表1. 眼鏡関連製品の出荷額・事業所シェア（従業者4人以上規模）

		出荷額		事業所数	
		実数(百万円)	構成比(%)	実数(件)	構成比(%)
眼鏡枠	全国計	34,089	100.0	74	100.0
	東京	290	0.9	3	4.1
	福井	32,971	96.7	66	89.2
	その他	828	2.4	5	6.8
眼鏡	全国計	4,341	100.0	21	100.0
	福井	1,096	25.2	9	42.9
	大阪	2,005	46.2	8	38.1
	その他	1,240	28.6	4	19.0
眼鏡の部分品	全国計	6,237	100.0	68	100.0
	福井	5,916	94.9	60	88.2
	その他	321	5.1	8	11.8
眼鏡レンズ(コンタクトレンズを含む)	全国計	41,757	100.0	43	100.0
	埼玉	7,654	18.3	4	9.3
	福井	10,386	24.9	16	37.2
	愛知	12,775	30.6	8	18.6
	大阪	2,154	5.2	5	11.6
その他	8,788	21.0	10	23.3	

資料：経済産業省「工業統計表 品目編」、2014年。

降は、国内外の受注悪化がさらに深刻化し、産地は大幅な生産低下にみまわれている。ちなみに、鯖江産地の現状をみると、これまで述べた環境変化に伴い、産地規模の縮小が続いており、例えば、1997年（平成9年）との比較で2011年（平成23年）には、事業所数が852件から519件へ、従業者数は7,058人から4,485人へ、製造品出荷額等は997億円から539億円へとそれぞれ減少しており、しかもその傾向は近年加速しているのである<sup>注4</sup>。そのため産地企業の中では、環境の打開を目指して、異分野参入など産地の複合化へと舵をきる企業もみられるようになった。その代表がチタン製医療器具の開発で、鯖江メガネフレーム産地の活性化に挑む「シヤルマン」（福井県鯖江市）である。同社では、これまでも顧客目線の製品開発、それを可能とする技術開発を実践してきたが、5年の歳月をかけ開発した最先端の光加工技術、微細精密レーザー技術の開発は、同社に新分野進出のきっかけをもたらした。話は2009年（平成21年）に遡る。ある日のこと、福井県鯖江市出身で白内障・屈折矯正手術では第一人者の清水公也氏（国際医療福祉大学大学院教授）が同社を訪れた。目的は、チタン製手術器具の製作依頼である。現在主流のステンレス製手術器具は加工し易い反面、錆、磁性の問題がある。軽くて強度があるチタンなら、こうした問題を解決できるのではないかと考えた。当時、同社では医療業界への参入は視野にあったものの、戦略的に定まっておらず、清水公也氏の来訪が同社の医療業界進出のきっかけとなった。本格的な参入は2012年（平成24年）から。メガネフレー

ムの開発・製造を通じ培ってきた最先端の素材開発やレーザー加工技術を活かし、チタン製品を中心とした眼科用手術機器、脳神経外科用手術機器の開発が始まった。「わが社では、医療器具の開発に当たり、業界から誰一人引き抜いたこともありません。これまで培った技術力で、どうしたらいいかがわかるんです」と語る堀川会長。産地内分業から一貫生産体制へのシフト、それにより多様な技術力を確立し、どのような事態に遭遇しても解決できる高い技術レベルを備えている同社の強さをうかがい知ることができた。こうして2014年（平成26年）4月、脳神経外科の世界的権威として知られる米国デューク大学の福島孝徳教授（現：東京脳神経センター病院福島孝徳脳神経センター最高顧問）からの助言を基に開発した9種類104アイテムの開発品を発表した。この時の開発品は、脳腫瘍手術用のはさみや、血液や髄液を取り除く吸引管、1mm前後の微小な血管をつなぐ持針器のほか、ピンセットや剥離子など。特に、はさみやピンセットの先端部はクラッドメタルで知られる「武生特殊鋼材」の高硬度特殊鋼を使用し、高い切れ味と耐久性を実現、理美容業界に高級はさみを製造販売している「シザーズ内山」の助言も得ている。いわば、多様な地元企業の知の連携により生まれた新製品ともいえる。

いずれにせよ、鯖江のメガネ枠産地は内外の環境変化に直面し、今、大きな変革の時期を迎えている。それは、今後の産地が本業（眼鏡）部門を発展的手段と位置付けながらも、一方ではこれまで培った技術、流通網などを武器に新

注4 鯖江市の独自集計による。推計では、福井県における鯖江市内でのメガネ枠関連製品出荷額は、福井県全体の7～8割程度と考えられる。

分野進出を視野に入れた展開（複合産地化）をはかるべき時期にあることを意味する。言い換えれば、鯖江がこれまでの「メガネ産地」というイメージから脱し、その得意とする難加工性材料の加工技術により、あらゆる線材の加工に対応可能な「金属微細加工産地」へと転換することである。

既に産地では、前述した「シャルマン」のほか、メガネ枠への加飾技術を応用して携帯電話、自動車内装部品等へ加飾を行う企業など新分野進出を目指す企業も見られるようになった。その他、産地内若手10数名が「ギフト組」と呼ばれるグループを結成し、これまでの眼鏡技術を活かしながらもメガネにとらわれない自由な発想でオリジナル商品の開発に取り組む動きもみられるようになった。それらの動きは、「厚さ2mmのペーパーグラス（老眼鏡）」、「オールタイムサングラス（紫外線対策）」、「メガネの技術を活かしたアクセサリ」などの開発に繋がっている。また、2018年（平成30年）には、業務用食器、家具企画製造販売の「ユニバーサルエージェント」が、メガネブランド「香化瑠—KAKELU—」を立ち上げ、食器と漆器、眼鏡の技術を融合した商品を開発、プラスチックに漆を塗り、軽くて丈夫で漆器の高級感がある眼鏡を製作した。これはプラスチックと漆器やメガネの金属加工技術を融合した技術である。今後も産地内でこうした新しい動きが活発化し、各々の企業で眼鏡技術の深化或いは新分野の展開を目指す企業が増加し、複合産地へと変貌していくことは間違いない。

### ③一業一社体制で躍進する化学・プラスチック産業

福井県の化学・プラスチック産業は、全国的にみても比較的歴史の新しい産業分野である。それは、安価な電力料金と良質な労働力、豊富な工業用水を背景に、大正時代の半ば、旧武生市（現越前市）で化学肥料・石灰窒素を生産する化学肥料メーカー、「信越窒素肥料（現信越化学工業）」の誕生により始まった。戦後の動乱期には、小規模企業の整理淘汰が進んだため事業所数の減少をみたが、その後は時代の変化に対応した製品づくりに特化することで順調な伸びをみせている。

福井県の化学・プラスチック産業を規模の面（製造品出荷額等）から眺めてみると、2016年（平成28年）現在3,586億円で、福井県全体（2兆786億円）の17.2%を占め、県内では電気機械に次ぐ地位にある。また、1989年（平成元年）（2,279億円）以降の推移をみても順調な伸びをみせており、製造品出荷額等では1.5倍以上に膨らんでいる。また、福井県の化学・プラスチック産業は、かつての化学繊維（原糸）や医薬品、界面活性剤、シリコン、塗料、ガスなど様々な分野に分かれており、どれも一業一社体制となっているのが特徴的である。ちなみに、化学・プラスチック産業の主要企業をみると、繊維加工用界面活性剤の製造・販売を主力に、業務用洗剤・化粧品の製造・販売やバイオ事業などを展開する「日華化学」、異形押出成形による各種建築資材および産業資材の製造を主とする「フクビ化学工業」、医療用キャビネットとカート、医療器具の企画・開発・設計・製造と販売を主とする「サカセ化学工業」、医薬品製

造を主とする外資系メーカー「アボットジャパン」、リチウム2次電池正極材料など機能性化学材料の製造を主力とする「田中化学研究所」、包装資材、建築資材など合成樹脂（プラスチック）製品メーカー「酒井化学工業」、金属・プラスチック・木材等のコーティング技術で全国有数の施工実績を持つ「みのる産業」、強化プラスチック製品製造を主力とする「第一ビニール」、合成樹脂発泡製品の「ハッピー化学工業」、射出成形や延伸ブロー成形の設計・製造・販売などを主力とする「西端ブロー工業」など枚挙にいとまがない。

その中から、本稿では、プラスチック異形押出成形技術、精密加工技術を二本柱に多様な分野に挑戦する「フクビ化学工業」を紹介しよう。同社は、1953年（昭和28年）、先代の八木熊吉氏が繊維産業に次ぐ第2の産業育成を目指して、福井市木田町で合成皮革のシートの下に織布を張り建築部材である床材を製作するなど、塩化ビニール建材用製品の製造販売を主とする「福井ビニール工業」を設立したことにより始まる。当時は、全国的にもプラスチックの需要がほとんど期待できない、いわゆる揺籃期であったが、技術的にも資金的にも幾多の困難に遭遇しながら、たゆまぬ技術開発、新製品開発が功を奏し設立後数年で経営は安定したという。その後、同社の努力が起爆剤となり、福井県内にも多くのプラスチック加工関連メーカーの誕生を見る。つまり、同社は福井県にプラスチック産業を根付かせた草分け的存在であり、言い換えれば県内フロンティア企業の一つといえよう。

設立以来60年以上を経て、現在、同社の主

力製品を見ると、戸建住宅、アパート、マンションなどの「建築資材部門」を主力に、バスや新幹線など大型車両のエアコンダクトや電灯カバー、電気器具の部品といった「産業資材部門」、それに自動車メーター、携帯電話、デジカメ、医療機器、魚群探知機のモニターなどの反射防止液晶保護パネルといった光学的な加工を要する「精密加工部門」の3部門を中心に事業活動が行われている。これらに加え最近では、照明分野の一つとして、イルミネーション部材にも成形技術を応用。高透明樹脂と拡散性樹脂を2種同時に押し出して成形した「光ガイドングバー（導光棒）」は円筒状からテトラポッド形状まで複雑な形状を作り出すことが可能なため、サイン（看板）関係の加飾照明や階段の補助灯など用途が広く、エンドユーザーからも注目を集めている。

そして、これら製品づくりのコア技術となっているのが同社の看板技術であるプラスチック異形押出成形技術。そして、もう一つ、メーター類、液晶類をコーティングする精密加工技術がある。この技術は、今や市場で広く認知されているウェットコーティング法を用いて開発したハーツラスARと呼ばれる技術で、特殊分野として中性子の検出パッチなど。具体的には、原子力発電所での被爆検出にも利用されているほか、NASAのスペースシャトルに搭載され、宇宙開発事業団の宇宙放射線実験でも活躍したという。

同社の代表取締役社長 八木誠一郎氏に経営方針を訪ねると、「環境経営（＝環境に重点を置いた経営）」、「循環型社会（＝資源を無駄なく使う社会を目指した経営）」、「少子高齢化（＝

弱者に優しい経営)」、「技術革新」、「地域共生型モノづくり(福井型6次産業)」というキーワードが返ってきた。「環境経営、循環型社会、少子高齢化、そして地域共生型のモノづくり…。重要性を増すこれら課題に対応していくことが“福井型モノづくり”の原動力になり、ひいては全国の課題を解決することにも繋がっていく」と八木社長は話す。

以上のように化学・プラスチック産業は一業一社体制を確立し、これまで福井県製造業の中でも数少ない市場に直結したモノづくりに徹しながら、常にイノベーションを向上させることで、順調な発展を続ける企業が数多く存在しているのである。

#### ④地域のモノづくりを支える機械・金属産業

一般に機械・金属産業といえば、鉄鋼、非鉄金属、金属、一般機械、電気機械、輸送機械、精密機械の7業種をさすが、福井県の場合は精密機械の大半がメガネ枠産業で占められているため、ここでは精密機械を除いた6業種を採りあげたい。

平成28年経済センサス・活動調査によると、まず鉄鋼業は、企業の多くが铸造中心であるほか、1事業所あたりの生産額は少なく、事業所数57件、従業者数513人、製造品出荷額等277億31百万円となっている。ただ、同業界の企業をみると、クラッドメタル(異種金属接合材)の製造では世界的に有名な「武生特殊鋼材」や铸件メーカーの「川鑄」など、オンリーワンの技術を売りとした企業も少なくない。とりわけ「川鑄」は、超ハイテクシステムと職人の感性により、業界No.1の高級鑄造技術を確立した。

同社の製品群を見ると、普通鑄鉄をはじめとして、FC-350クラスの高級鑄鉄や強度が高く耐圧・耐地上衝撃に優れる球状黒鉛鑄鉄など、高度な技術を要する製品で占められている。ちなみに、鑄造部品の不良率は業界平均で10%と言われるが、同社ではその100分の1(0.11%)に過ぎない。創業当初から「単なる“铸件屋”ではなく“铸件メーカー”を目指す」という同社の思いは、職人の技や感性をコンピュータで管理する同社独自の「湯流れ・凝固解析システム」の開発に繋がっている。ここでいう湯とは溶けた金属を指しているが、その流れにより鑄造部品の内部のどこに空洞ができていのかをコンピュータで予測することで、金属が固まる前にその部分を補強することが可能となる。まさに、最先端技術と職人の合わせ技により業界No.1の地位を守り続けているのである。

同社がつくり出す主力製品は数多く存在するが、その中で特徴的な製品をあげるとすれば、その一つに巨大ターボ冷凍機をあげなければならない。これは、地上4階、地下1階の成田国際空港第2ターミナルビル全体の空調を制御している圧力容器で、この冷凍機1基で家庭用エアコンの6万台に相当するという。巨大なだけにコンプレッサーにかかる圧力は大きく、導入当初は失敗を繰り返したものの、一般に使われる鑄鉄ではなく強度の高い「球状黒鉛鑄鉄」を使用し、技法も铸件づくりで最も技術が必要な「鑄造方案」といわれる設計図を斬新につくり替え、新たな型をつくって完成にこぎつけた。悩んだ末に発想を転換しチャレンジしたことが成功の要因という。

また、2009年には、三菱重工業の世界最大

級の発電用風車に使われる「増速機」を製造。これは、回転する羽根のエネルギーを発電機に伝える主軸の回転数を増幅させ、効率よく発電するための重要な装置で、風車の高さは80メートル、羽根が48メートル、増速機の重量は18トンにおよぶ。発電容量は2,400キロワットで、最大出力時には800世帯の電力を賄える。材質はやはり一般の鋳鉄の2倍以上の強度を持つ「球状黒鉛鋳鉄」を使用。「鋳造方案」の設計図を何度もつくりなおし、コンピュータ解析の導入などにより、半年の試行錯誤の未完成にこぎつけた。こうした実績から同社の特徴をあげるとすれば、同社はこれまで鋳物が持つ特性の常識を覆す研究・開発や、鋳物の可能性を最大限活かす努力の積み重ねにより、新たな製品づくりにまい進してきた企業といえよう。

現在、市場シェア1位を誇る圧力容器を採用したターボ冷凍機は、海外にも輸出されている。その他、人工衛星、旅客機、発電所など、一見、鋳物メーカーとは思えない様々な分野で同社の製品が活躍しているのである。それを支える超ハイテクシステムと職人の技や感性が同社の一番の強みでもある。「他社が真似のできない分野にこそビジネスチャンスが存在する」と語る川上誠社長。今後も、他社が手に負えない分野の開拓や高度な技術を要する分野に位置し続けることが、同社が目指す最大の戦略なのかも知れない。

次に取り上げる産業は非鉄金属業だが、同産業は県外大手のアルミ精錬企業の存在から業種全体の生産規模（2016年の製造品出荷額等1,491億28百万円）は大きい、その企業を除いた非鉄金属製品の出荷額等は全体の約3割

程度と考えられる。

一方、金属業は、その生産品目をみると、製缶板金や電気メッキ等の表面処理、ボルト・ナットなど様々な分野の製品生産が行われているが、全体の5割は建設用金属製品（橋梁、建築鉄鋼）と建築用金属製品（アルミサッシ、シャッター、間仕切り等）が占めるなど、県内のマーケットと深いつながりを持っている。また、主力が建設・建築向け製品だけに、近年の公共工事の減少や民間建築物の需要低迷の中で、厳しい事業環境にさらされている企業も少なくない。ただ、事業所数は363件と機械金属産業の中では一般機械を抜いて最も多いものの、従業者数は4,555人ととどまっていることから、小規模事業所数の多さがうかがえる。

また、一般機械については、関連する生産品として建設機械や荷役運搬設備、プラスチック加工機械、金型など多様な機械の製造やこれに関する部品・付属品生産がみられる。これら生産品の統計上の分類としては、汎用機械器具分野（物流運搬設備、ポンプ・同設備等）、生産用機械器具分野（金属工作機械、機械工具、金属加工機等）、業務用機械器具分野（複写機、分析機、自動販売機等）に分けられる。ただ、かつての福井県では、一般機械といえば工作機械、機械プレス、繊維機械及びこれらに関連する部品・付属品製造を主体する企業で占められていた。例えば、マシニングセンターの開発設計・製造においては世界でもトップクラスの「松浦機械製作所」、総合プレスメーカーの「エイチアンドエフ」、シームレス編みラッセル機では世界No.1の「日本マイヤー」などである。これにフライス盤、旋盤、立削盤、同部品製造

業等の企業群がつらなり、一大産地を形成していた。しかし、同業界の特徴として、いずれも生産財であることから景気変動の影響を受けやすく、主要ユーザーの業況により事業環境が大きく変化するという特徴がある。そのため、バブル崩壊以降のこの30年あまりで、その製造品出荷額等はピーク時の6割程度までに落ち込んだ時期もあった。現在は、その8割程度まで戻している。

その他、電気機械は、福井県の場合、小型モーターや変圧器等の産業用電気機械器具製造業と抵抗器、コンデンサ等の電子部品・デバイス製造業を中心に形成されているが、その始まりは1943年（昭和18年）に小浜市へ進出した「芝浦製作所小浜工場」からといわれる。その後1951年（昭和26年）には「村田製作所福井工場」が越前町（旧丹生郡宮崎村）で操業しコンデンサの製造を開始。1958年（昭和33年）には「オリオン電機」が武生市（現：越前市）に設立され、ポケット型トランジスタラジオの製造を始めた。しかし、福井県で事業所数や出荷額等が本格的に増加し出したのは1960年（昭和35年）以降であり、無論、この要因は前述した県外大手家電メーカーの県内への参入によるところが大きい。ちなみに、製造品出荷額等の推移をみると、1977年（昭和52年）に化学工業を抜いた後、1987年（昭和62年）には県内製造業の中でトップに躍り出るなど、福井県製造業に多大な影響を与えるまでに成長した。そして、こうした大手家電メーカーの県内参入

に伴い、協力企業の進出や下請企業の形成もみられるようになり、今日まで福井県製造業の中で最大の出荷額（2016年現在、製造品出荷額等5,122億70百万円、構成比26.4%）を維持している。

最後に、輸送機械は、越前市にある自動変速機（トルクコンバータ）で世界トップシェアの県外大手メーカーの存在から製造品出荷額等（1,562億43百万円）は比較的多い。ちなみに、事業所数や従業者数の福井県製造業全体に占めるウエイトはそれぞれ1.0%、5.7%となっている。

以上、福井県機械金属産業の概要を業種別に述べたが、これらを福井県製造業全体と比較すると、そのウエイトは事業所数20.7%、従業者数41.8%、製造品出荷額等55.8%を占めており、福井県の製造業を構成する各業種の中でも繊維、化学等と並んで極めて重要な位置にあることがわかる。一つ懸念材料をあげるとすれば、現在、福井県機械・金属産業を支える電気機械や輸送機械などは県外大手資本であり、近年の構造変化、すなわちグローバル化が進む中で、これら落下傘型の立地企業が将来的に地域から抜け落ちるリスクをはらんでいることを考慮しなければならない。従って、これら企業に代替する産業・企業の誘発、新産業・企業の創造、もっと言えば内発型の産業・企業育成が、地域にとって最も重要な課題であることも付け加えておきたい（表2）。

表2. 福井県の機械・金属産業（全数）

項目	事業所数		従業者数		製造品出荷額等	
	実数(件)	構成比(%)	実数(人)	構成比(%)	実数(百万円)	構成比(%)
鉄鋼	57	1.2	513	0.7	27,731	1.4
非鉄金属	28	0.6	1,331	1.8	149,128	7.7
金属製品	363	7.5	4,555	6.1	104,607	5.4
一般機械	334	6.9	6,399	8.6	131,623	6.8
はん用機械器具	56	1.2	762	1.0	21,332	1.1
生産用機械器具	251	5.2	3,510	4.7	94,810	4.9
業務用機械器具	27	0.6	670	0.9	15,480	0.8
電気機械	179	3.7	14,065	18.9	512,271	26.4
電子部品・デバイス・電子回路	63	1.3	10,378	13.9	337,550	17.4
電気機械器具	111	2.3	3,455	4.6	174,721	9.0
情報通信機械器具	5	0.1	232	0.3	X	—
輸送機械	47	1.0	4,275	5.7	156,244	8.1
合計	1,008	20.7	31,138	41.8	908,545	55.8
福井県製造業全体	4,865	100.0	74,456	100.0	1,939,294	100.0

資料：「平成28年経済センサス-活動調査 製造業に関する結果」より作成。  
 電気機械の製造品出荷額の合計及び構成比は、情報通信機械器具のXの値を除く。

## 2. 優れた地域企業を生み出す福井県の地域特性

これまで、福井県における主要産業の現状と先進企業の活動状況を紹介したが、その結果から、福井県には技術的に優れた企業が多く集積している事実を確認できた。では何故、福井県の企業の技術水準が高いのか。以下ではその要因を分析したい。

### (1) 繊維産業の技術が生んだ「こうしゃな人」

その理由の一つとして前述した福井県の主要産業、いわゆる繊維産業の中にその秘密を見つけ出すことが出来る。例えば、かつての「ガチャマン時代」<sup>注5</sup>、織布工場が嶺北地域に数多く存在していた時代である。あの頃、各織屋の従業員の中で技術を司る「運転手」と呼ばれる男

性従業員がいた。当時の織機はフライ織機が主流であり、仕組みは縦糸の間を走る横糸をまいた筒状のもの、いわゆる杼（通称、さす）、シャトルと呼ばれる装置が左右に往復しながら織り込んでいく。その際、特に強撚ものの織物を織る場合などは、シャトルの跳ね返りの強弱により織物の質が問われるといった課題があり、それを調整していたのが「運転手」であった。つまり、当時の繊維産業は装置産業と呼ばれたものの、「運転手」が保有する技術の差により織物の仕上がりが変わるといった、極めてデリケートな技術を要求されていたのである。そして、こうした技術を身に付けた「運転手」が「こうしゃな人（技術にたけた人）」として重視された。つまり、福井県はクオリティの高い職人技ともいえるべき暗黙知を備えた人財が早くから必要とされ、その流れが現在の福井県の製造

注5 1950年～60年代、福井県では繊維産業が大いに栄えた時代があった。前述したガチャマン時代である。当時の機織機として活躍したフライ織機が1回「ガチャン」と音を立てて機を織ると1万円札が湧いて出るくらい福井県は繊維産業で景気が良かった。それを例えて「ガチャマン時代」と呼ばれていた。

業のDNAとして根付いてきたのではないか。

## (2) クオリティの高い労働力の保有

『平成29年就業構造基本調査』(総務省)から、福井県民の就業状態をみると、15歳以上の人口677千人(男性326千人、女性351千人)のうち有業者は422千人で、率にして62.4%を占める。このことは職を持つ県民が多いことを示しており、これは全国3位の水準である。特に、女性の場合は全国2位の有業率(54.6%)を誇り、その結果、共働き率(夫婦のいる世帯の中で夫婦とも働いている場合)も60.0%と全国1位の水準にある。さらに、離職率は4.0%(全国5.4%)と全国でも低位。つまり、福井県民は、働き者で仕事に一度就いたらなかなか辞めない、あきらめない粘り強い県民性の持ち主であることがうかがえる。見方を変えれば、こうした県民性が豊かさ日本一という地域特性をもたらしているのかも知れない。では、どのようにしてこのような勤勉で粘り強い県民性、特に女性の就業者が多い地域が出来上がったのであろう。この答えを福井県が持つ「歴史観」、「宗教観」、「地域風土」という3つの側面から探し出すことが出来るが、このうち本稿では「歴史観」<sup>注6</sup>からその背景を考えてみよう。

昭和の中期(1950~1960年)、あのガチャマン時代の話である。この頃の福井県は、景気の良い機屋に目をつけ次々と家内工業として独立する人々が後を絶たず、嶺北地方一円どこに行っても「ガチャトン、ガチャトン…」と機の音

が絶えることがなかった。しかし、主にその機を織っていたのは女性だったのである。では、男性は何をしていたのか。全部ではないが、機屋の主人(男性)の多くは稼業をご婦人に任せ、いわゆる「魚屋(さかなや)」と称する今の時代でいう料亭で昼間から宴を催し遊びほうけている人が多かったのである。思い起こせば、福井県はその頃から女性の社会進出が盛んであったのであろう。しかし、そのルーツは、もっと遡ることができる。福井県に繊維産業が持ち込まれたのは、712年(和銅5年)と聞いている。時の政府がこの地で綾錦織物の生産を奨励したのが始まりといわれるが、その後、江戸時代に入り、越前北ノ庄藩(現在の福井市)に入封した結城秀康も織物の生産に注力した。しかし、2代目藩主の松平忠直以降、石高の極端な減歩という悲運に見舞われた福井藩では、武家婦人の手内職として織物で生計を立てるというスタイルが定着していった。そして、明治時代の殖産興業つまり地域をあげて繊維産業に注力していった時代、江戸時代から織物業で活躍していた女性たちが労働予備軍として繊維産業の担い手になっていったのであろう。繊維産業以外にも福井県には女性が主役の職場が出来上がった。明治期の終わり1905年(明治38年)に増永五左衛門によって持ち込まれたメガネ枠産業である。そこでもやはり労働集約型産業として女性労働者の活躍の場があった。「歴史観」からみれば、こうした背景が今の女性就業率の高さにつながっていったのではないか。

注6「宗教観」、「地域風土」に関しては、南保勝著『地域経営分析』[2019] 見洋書房 pp38-40を参照されたい。

### (3) 自立化が進む地域中小企業

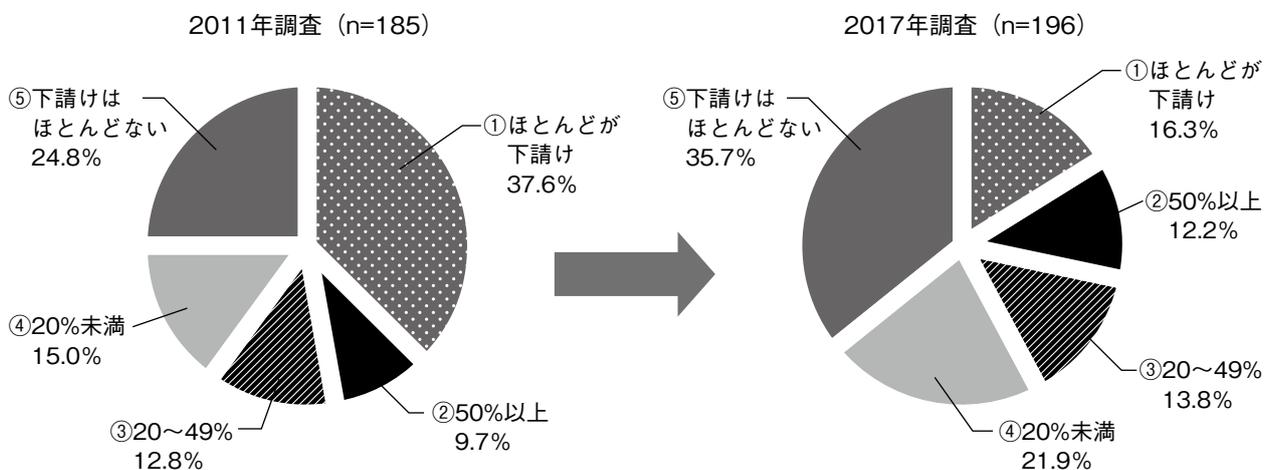
福井県立大学では、全国的な流れとして企業の取引関係の再編が進む中で、福井県内企業の取引構造にもどのような変化が起きているのかを調査するために、2011年（平成23年）と2017年（平成29年）の2回、「福井県内企業の取引構造に関するアンケート調査」を実施した。県内企業からは、2011年並びに2017年の2回の調査ともに320社～330社程度の回答を得たが、その結果を見ると、福井県内企業の経営内容に多様な変化が起きていることがわかった。特に、県内企業の下請比率については、「下請けはほとんどない」企業のウエイトが2011年調査の24.8%から今回調査では35.7%（回答を得た196社中70社）へと増加（グラフ1）。製造業では、2011年調査の39.6%から今回調査43.0%へ、建設業でも同7.3%から今回調査12.8%へと増加している。この要因として考えられることは、例えば製造業の場合、垂直連携の一工程で半製品や中間品を造るケースが多かったが、今は自社主導で市場に直結したモノづくり

をする企業が増えているためであろう。当然、こうした動きは中小企業の生き残りをかけた動きでもあるが、市場が多様化・高度化・細分化・複雑化したことで、小回りの利く中小企業が働きやすい構造になったことも要因ではないか。いずれにせよ、福井県の企業では、これまでの下請けに甘んじる仕事のやり方から離脱し自立化する企業が増えていることは間違いない。

### 3. 「文明」の「文化」化は起きているのか

本稿では、多様な分野で転換期を迎えている今、地域内の産業・企業の中で「文明」の「文化」化が起きているか否かを考察した。具体的に地域の産業・企業の中でどのような転換が起きているか。もっと言えば、地域の産業・企業の中で固有のイノベーションが起きているか否かだが、主要産業である繊維産業、メガネ枠産業、化学産業、機械・金属産業の4業種を考察した結果、技術の高度化・応用を目指す企業が数多く見られた。そして、そのすごさから確

グラフ1. 自社の下請け比率（製造業と建設業の合計）



資料：福井県立大学『福井県内企業の取引構造に関するアンケート調査』

かに「文明」の「文化」化」が起きている事実を読み取ることが出来た。例えば、各々の地域産業を見ると、繊維産業では、近年、織物、ニット、染色業などで高機能テキスタイル、非衣料分野へ積極的に取り組む企業が増加していること。様々な分野で高い技術を使って自社独自の製品づくり、固有の技術革新が進んでいる。いわば多様な製品づくりに果敢に挑戦し、自社のオリジナリティーを創る企業が増えている。また、産元商社の中には、米国、韓国、台湾等のトップアパレルメーカーとの連携を模索し、福井産地が得意とする高機能織物の開発により輸出戦略を強化する動きも広がっている。つまり、経営革新というイノベーションが起きている事実も分かった。これを「文明」の「文化」化と呼べないか。

メガネ枠産業でもメガネ枠への加飾技術を応用して携帯電話、自動車内装部品等へ加飾を行う企業や、産地内大手企業では医療分野への参入を打ち出すなど新分野進出を目指す企業も見られたほか、これまでのメガネの製造技術を活かしながらもメガネにとらわれない自由な発想でオリジナル商品の開発に取り組む動きもみられるようになった。

こうした動きは、化学・プラスチック産業や機械・金属産業の中でも多様な企業で新分野への挑戦或いは新たな技術の導入と新技術の融合という形で、「文明」の「文化」化が進んでいたような気がした。特に、これらの傾向は、地域産業の特徴の中で述べた、地域企業の高い技術力や下請け比率の低下などをもたらし、その事実が福井県における産業界での「文明」の「文化」化」を裏付けているような気が

した。今後も、こうした動きが加速していくことを期待したい。

## むすび

話は変わるが、2017年（平成29年）12月、一橋ビジネスレビュー（東洋経済新報社）から『インダストリー4.0の崩壊とその先にあるもの』（光山博敏、中沢孝夫著）という論文が出版された。Industrie4.0とは、製造業のデジタル化であり、企業の技術・ノウハウを標準化・共通化することで異なった企業・工場・機器をつなぎ、国家全体を一つのスマート工場にするという構想である。この論文では、ドイツを代表する大企業からミッテルシュタント（中小企業）までの現場に赴き、広範な聞き取り調査を行った結果、ドイツで提唱されたIndustrie4.0はほとんど空想の段階にとどまっていること。本来なら、他企業との差異が競争力の源泉であるにもかかわらず、それを放棄させるという政策に乗ってくるプレーヤーはほとんどいないこと等を述べたうえで、その事実を知らずに行われている日本での議論に警鐘を鳴らしている。考えてみれば、近年、私たちは妙な横文字、つまり進化し続ける「文明」に振り回されすぎてはいないか。もう少し原点に立ち返り冷静に考えてみる必要があるようだ。何事も「文明」に流されることなく、それを如何に「文化」とするか、じっくり考える時期が来たように思う。特に地域の中小企業においては、それらの試み（「文明」の「文化」化」への挑戦）が未来を拓くための重要なポイントになることが予想されはしないか。

## 【参考文献】

- 社団法人福井県繊維協会編『福井繊維ニュース』  
[2000] 福井繊維情報社
- 総務省統計局『平成28年経済センサス-基礎調査(速報)』[2015.6]
- 中小企業庁調査室編『2017年版中小企業白書』(2017)
- 中沢孝夫著『グローバル化と中小企業』[2012] 筑摩選書
- 中西聡著『北前船の近代史—海の豪商たちが遺したもの—』[2013] 成山堂書房
- 南保勝著『鯖江めがね産地における複合化への可能性研究』[2002] 福井県立大学
- 南保勝著『地場産業と地域経済』[2008] 晃洋書房
- 南保勝著「地域資源と福井の未来」『Consaltant2010 April 247』[2010] 社団法人建設コンサルタント協会
- 南保勝著『地方圏の時代』[2013] 晃洋書房
- 南保勝著「『産学官金連携』の現状と課題—地方圏における地域金融の方向性—」『月刊金融ジャーナル』[2014] 金融経済
- 南保勝著『福井地域学』[2016] 晃洋書房
- 南保勝著「地域経済の発展を担う「ローカル企業群」の特性とは」『オムニ・マネジメント』[2016.4] 一般社団法人日本経営協会
- 南保勝著『地域経営分析』[2019] 晃洋書房
- 日本眼鏡卸組合連合会編『眼鏡の歴史』[1955]
- 福井県編『福井県史通史編1 原始・古代』[1993] 福井県印刷出版協同組合
- 福井県編『平成28年経済センサス—活動調査(速報) 福井県分集計結果の概要』[2018]
- 福井県産業労働部 産業技術課 産学官連携推進グループ『「実は福井」の技』[2018]
- 福井県眼鏡卸商組合編『卸組合30年史』1991年
- 光山博敏、中沢孝夫著「インダストリー 4.0の崩壊とその先にあるもの」『一橋ビジネスレビュー』[2017] 東洋経済新報社