

第四次産業革命における ものづくり産業の課題と新たな価値の創造

北條 規

大正大学 地域構想研究所 教授

(要旨) 長い年月をかけて歴史と風土の中で生まれ、先人達のたゆまぬ研鑽や努力によって磨かれたものづくり産業は、人々の暮らしの向上と共に日本の文化や地域経済を支え、やがて「メイド・イン・ジャパン」として世界に誇れる品質・技術力の高さを持つようになり、わが国の経済発展に大きく寄与してきた。しかし今、ものづくり産業の多くは、存続が危ぶまれるほど厳しい状況にある。産業の衰退は雇用の悪化、地域社会そのものの崩壊につながりかねない危険水域に入ったといえる状況である。そのような中、世界は「第四次産業革命」と呼ばれる IoT、ビッグデータ、AI 等の時代に突入し、我が国のものづくり産業が大きな変革に直面している。本稿では、それらの時代の潮流を取り上げると共に、苦境の中で地域を担う地場のものづくり産業の技術技能の継承、産地革新への取り組み事例を紹介し、産業振興について考察する。

キーワード： 地方創世、地場産業、伝統工芸、第四次産業革命、Society5.0

1. はじめに

2014年に始動した地方創生の施策の中でも、地域経済を担う産業振興は大きな課題となっている。ものづくり産業（伝統的工芸品や地場産品）の多くは地域の中小零細企業によって生産されており、生産の過程で調達する原材料や部品、製品などのモノの循環や、域内で仕事を分業する流れの中で発生するお金の循環、さらには雇用の地域内創出など、地域経済を推進する大きな役割を果たしている。

2016年、世界経済の動向に大きな影響を与える世界経済フォーラム(WEF)年次総会(ダボス会議)がスイスで開催され、「第四次産業革命」が大きく取り上げられた。18世紀半ばから19世紀にかけて英国で蒸気という新しい動力が発明され、ものづくりに機械化が進んだ第一次産業革命。続く第二次産業革命では石油・電気による大量生産が実現し、第三次産業革命ではコンピューターによる自動化が進んだ。そして、第四次産業革命ではさまざまなモノがインターネットにつながり、人工知能やロボットが人間に代わり仕事をするようになるといわれてい

る。その第4次産業革命の核になるのはIoTとAIという2つの革新的技術であるが、新しい時代の科学技術のあり方を考えたとき、人間ならではの独創性や感受性はもとより、量産化の機械では作り上げることができない手仕事の技術力は、新たな製品開発につながる可能性もある。量産化されて製造された工業製品は、市場で短期間のうちに価格競争に入り、値下がりしたりするが、地方に息づく伝統的工芸品のように、地域に根付いた伝統的な技を何代にも渡って継承しながら、人の手をかけた製品は、訪日外国人をはじめ、海外から価値が高く評価されているものも多い。

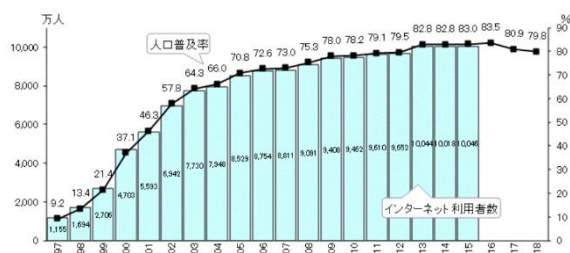
本稿では、政府の政策提言等から、製造業全体の現状と課題を読み取り、第四次産業革命やグローバル化が進む中でのポイントを整理する。そのうえで、ものづくり産業（主に暮らしの中で使われる道具を手仕事の技術を活かして生産している地場産業と、伝統的な技を今に伝える伝統的工芸品産業）を取上げ、人材不足の環境下での人材確保、職人が持つ技術・技能の未来への伝承、新たな付加価値を創出し、持続可能な産地につなげていく活動事例を紹介

介しながら、第四次産業革命下での地場のものづくり産業の振興を考察する。

2. 「第四次産業革命」に直面する日本の製造業の現状と課題

(1) 製造業の変遷

2019年5月に発表された総務省の「通信利用動向調査（2018年版）」によると、我が国のインターネット人口普及率は2018年で79.8%に達しており、高齢者でも年々普及率は高まっている。世界でもスマホやタブレット機器の普及により、2020年には500億以上のヒトとモノがインターネットにつながると予想されている。こうした中、世界各国では21世紀の産業革命（第四次産業革命）ともいえる「インダストリー4.0」の大きな潮流が広がっている。その世界的なスケールで動き始めているこの流れが、暮らしや社会はもちろんだが我が国の製造業に大きな影響を与えようとしている。



(注) 年末、16年以降9月末の推計。インターネット利用者数は、パソコン、携帯電話、ゲーム機等のいずれかでの利用者。人口普及率は無回答を除く利用世帯員の割合。対象年齢は1999年まで15～69歳、2000年15～79歳、2001年以降6歳以上。

図一 インターネット利用者数・人口普及率

*出展：総務省「通信利用動向調査」

さて、世界各国がデジタル化に本格的に加速していく時代の転換期にあたり、直前期の平成時代の製造業について振り返ってみる。

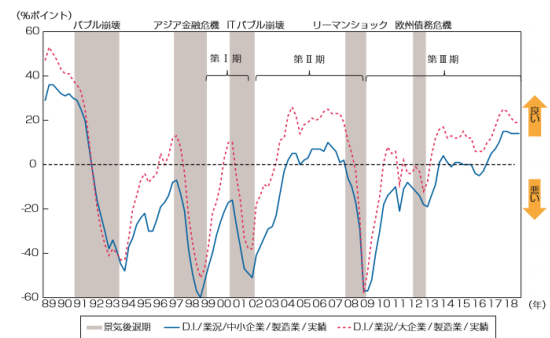
平成元（1989）年、日本はバブル景気の最盛期で12月29日の納会時には日経平均株価が38,957円44銭の史上最高値を記録し、資産価格のバブル化の真っ只中に平成時代がスタートした。しかし、バブル景気による過剰な経済拡大期があり、その反動として大幅な資産価格下落や金融収縮の「バブル崩壊」が起こるのである。不良債権を抱えた金融機関の破綻から始まった景気の冷え込みが長期間続いた。

そして、2008年にはリーマンショックの直撃を受ける。世界の株式市場は大暴落し、この衝撃から、一時的に世界中で「需要消失」が起り、製造業の生産が止まり、金融危機から始まり、製造業の危機

にまで発展した。この間、記録的な円高や海外新興国の台頭で製造業は空洞化が進み、我が国の経済は「失われた20年」とも「30年」とも表現される長い低成長時代を経験する。

2011年には東日本大震災が発生し、経済は記録的な落ち込みとなったのに加え、欧州債務危機による市場悪化など多くの危機に直面しながら、世界の製造業を取り巻く構造変化に対応することとなった。ここまでの平成時代を振り返ると、このバブル崩壊、リーマンショックなどの後遺症に苦しみ、経済の低迷と再生に喘いだ時代だったといえるだろう。

2013年以降は、アベノミクス効果があらわれ、経済の低迷状態から企業収益改善や賃金引き上げなどの好循環が生まれ始めた。またIT化の進行のほか、インバウンド需要の拡大など国内産業は平成時代の30年間に大きく変容した。



図二 製造業の業況の変化

*出典：「ものづくり白書2019」

平成30年間の我が国製造業について、経済産業省が毎年行っている工業統計（経済センサス活動調査）によると、1989年（平成元年）、従業者数4人以上の事業所数は42万1757カ所、従業者総数は1096万人。製造品出荷額等は298兆8931億円だった。最も多かったのが電気機械器具の50兆8755億円、輸送用機械器具42兆1073億円、一般機械器具29兆7687億円、化学工業22兆1468億円、食料品21兆9403億円と続く。家電をはじめ、エレクトロニクス業界の最盛期で、自動車産業とともに産業の中心を担った。

2018年（平成18年）になると、事業所数は18万7000カ所（2016年：19.1万）と大幅に減少している。従業者総数は763万5444人と3割減、製造品出荷額はリーマンショック前の335兆円には届かなかったものの、317兆2473億円（2017年）右肩上がりとなっている。輸送用機械器具製造業が67兆8716

億円とトップで、以下食料品製造業 28 兆 8239 億円、化学工業 28 兆 6435 億円、生産用機械器具製造業 20 兆 3686 億円、鉄鋼業 17 兆 5208 億円と続く。

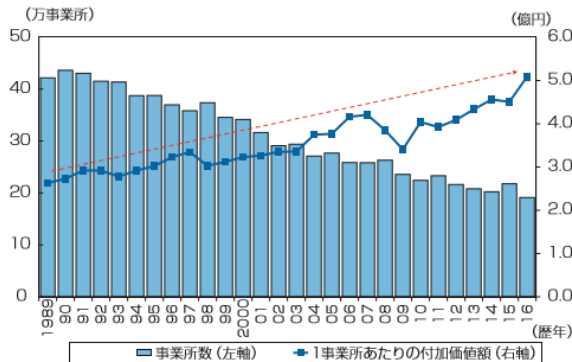


図-3 平成以降の製造事業所数と1事業所当たり付加価値額の推移

*出典：ものづくり白書2019：経済産業省「工業統計」

平成時代の製造業の環境は、デジタル化・モジュール化によって、自動車業界は従来型のピラミッド構造からグローバル型の網の目構造へ大きな構造変化に直面変革、近年では、アベノミクス下での企業収益改善や、人手不足の深刻化も背景として、ITやデジタル技術を活用した自動化・省力化によるビジネスモデルへの変革の重要性が顕著になってきている。

(2)「第四次産業革命」の潮流

さて、「技術大国」「ものづくり大国日本」とも言われたのも過去の話である。新興国の先進的な製造業の躍進によって、日本の製造業は低迷しており、新興国の低コスト生産、日本国内の少子高齢化による労働人口減少など、これまでにない壁に直面している。平成の厳しい時代の中、製造業は生産性を高め、我が国経済を支え続けてきた。しかしながら、国内製造業の事業所数は半減し、製造業が国内GDPに占める割合も減少傾向にあり、1989年には26.5%から、2009年には19.1%となり一時20%を割り込み、2017年には20.7%まで何とか回復している状況である。2018年度における我が国のGDPは約542兆円で、その2割の約100兆円を製造業が占めている。日本経済にとっては2割という数字以上に、製造業の他産業への高い波及効果という面で大きな意味合いを持っている。国内では製造業はサービス業について第二位の産業であり、地域の中核となって地方創生を支えていく産業である。

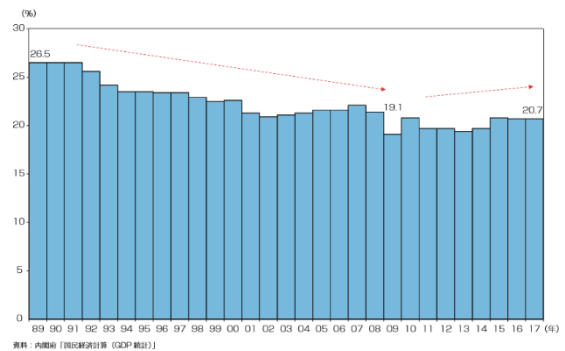


図-4 製造業のGDP構成比の変化

*出典：ものづくり白書2019：内閣府「国民経済計算(GDP統計)」

しかし、ものづくり大国として何とか踏ん張っている製造業も戦後最大の壁に直面しているといっても過言ではない。それが「第四次産業革命」である。そのインパクトを創ったのが2011年にドイツ政府が打ち出した国家プロジェクト「インダストリー4.0」だ。生産や流通の現場をネットワークで繋ぎ、デジタル化、バーチャル化、自動化して生産性を向上させる「スマートファクトリーの実現」を目指している。インターネットの爆発的な普及が進む中、多くの場面で人手を必要とせず、製造プロセスや情報分析をAIやIoTに置き換えることで、高く安定した品質の製品を、より低コストで市場へ供給できる可能性がある。ドイツに限らず、2014年にはアメリカ企業のコンソーシアムが「インダストリアル・インターネット・コンソーシアム」を立ち上げる。ドイツがものづくりのスマート化を重視するのに対し、アメリカはすべての産業を対象にIoTの力で産業革命を起こしていく考えである。さらにこの大潮流をドイツ、アメリカで構築する動きになっているところに、中国の「中国製造2025」やインド等もアプローチをしてきている。新興国も含めて世界で工場の自動化に取り組む先進的な製造プロセスが次々と出ており、5G通信の普及によってさらに加速していくと考えられている。

世界の製造業がこの「第四次産業革命」という潮流の中、我が国の製造業もこの流れに乗らなければならない時代になっている。世界的な潮流にあるデジタル・テクノロジーのプラットフォームに日本の製造業が参加できなければ、グローバルビジネスに取り残される可能性が高いといわれている。

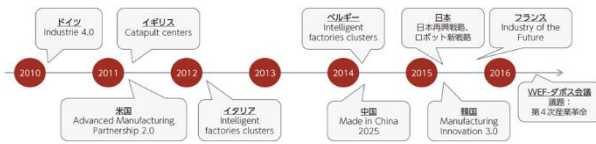


図-5 第4次産業革命に係る主要国の取組等

*出典：総務省「第4次産業革命における産業構造分析とIoT・AI等の進展に係る現状及び課題に関する調査研究」（平成29年）

3. 第四次産業革命とスマート社会「Society 5.0」

(1)「第四次産業革命」とは

人類は革新的なイノベーションを繰り返してきた。18世紀末以降にイギリスで起こった第一次産業革命では、水力や蒸気機関を動力として機械化し、作業能率を大幅に上昇させることに成功する。20世紀初頭にアメリカとドイツを中心に起こった第二次産業革命では、分業に基づく電力を用いた大量生産が可能になったほか、化学技術の革新も進んだ。その後1970年代初頭のコンピューターによる自動化、効率化が第三次産業革命とよばれるようになった。

そして現在、人類は全く新しい時代へ向かおうとしている。それが第四次産業革命だ。IoT、ビッグデータ、AI等によるデジタル・テクノロジーの利活用による技術革新によってあらゆるモノがインターネットにつながり、そこで蓄積される様々なデータを、人工知能などを使って解析し、思いもつかない新たな製品・サービスの開発が生まれてくる。それに伴い、製造する製品も販売もサポートする方法も、劇的に変化するといわれている。

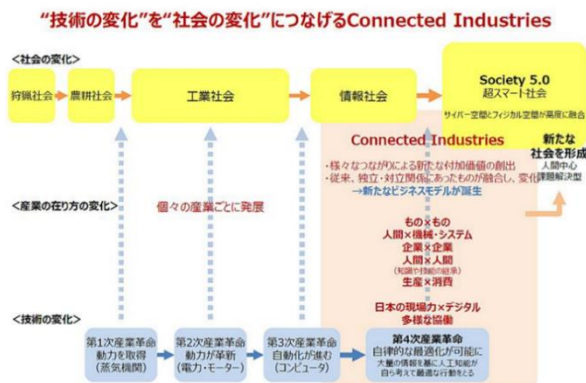


図-6 新産業構造ビジョン

*出典：2017年経済産業省 新産業構造ビジョンより抜粋
第四次産業革命への変化の中、内閣府は2016年

科学技術基本法の第5期（2016年度から2020年度の範囲）で未来社会のコンセプトとして超スマート社会を実現する「Society 5.0」を提唱した。狩猟社会(Society 1.0)、農耕社会(Society 2.0)、工業社会(Society 3.0)、情報社会(Society 4.0)に続く新しい社会だ。IoTで全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、課題を克服。また、人工知能(AI)により、必要な情報が必要な時に提供されるようになり、ロボットや自動走行車などの技術で、少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差などの課題が克服されるという。社会を通じて、これまでの閉塞感を打破し、希望の持てる社会、世代を超えて互いに尊重し合あえる社会、一人一人が快適で活躍できる社会の実現を目指すとしている。

このように、第四次産業革命におけるビジョンが示され、IoT化が進んでいるように見えるが、産業側ではなかなかスイッチが入らないようだ。総務省「IoT時代におけるICT産業の構造分析とICTによる経済成長への多面的貢献の検証に関する調査研究」（平成28年）によると諸外国ではIoTによる産業構造や経済へのインパクトに鑑み、IoTの普及促進等に関する積極的な政策的取組が進んでおり、日本は大幅に出遅れている状況だ。今後の積極的な巻き返しに期待したい。

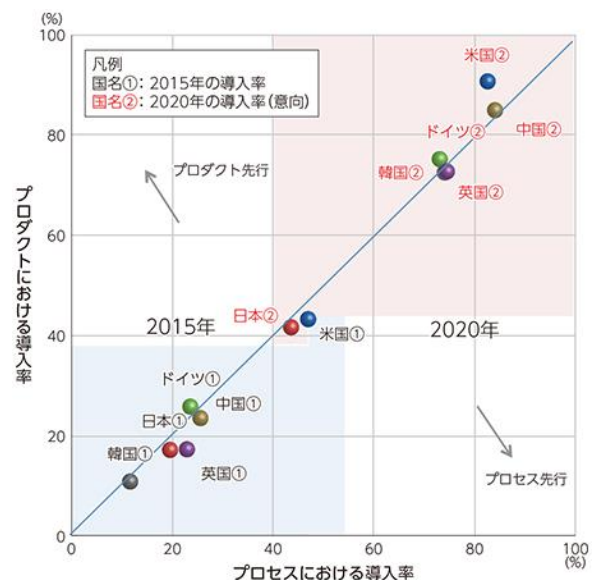


図-7 IoT導入状況（2015年）と今後の導入意向（2020年）

*出典：総務省「IoT時代におけるICT産業の構造分析とICTによる経済成長への多面的貢献の検証に関する調査研究」（平成28年）

4. 第四次産業革命下による製造業の課題

(1) 企業経営者に求める4つの危機意識

さて、このような状況下、政府は2019年6月に「2019年版ものづくり白書」（平成30年度ものづくり基盤技術の振興施策）を発表した。「ものづくり白書」とは、「ものづくり基盤技術振興基本法（平成11年法律第2号）第8条」に基づき、ものづくり基盤技術の振興に関して講じた施策に関する報告書で、発行19回を数える。経済産業省、厚生労働省、文部科学省の3省が共同執筆したものである。

それによると、第四次産業革命が進む中、我が国のものづくり産業は大変革期にあり、企業が直面する課題はより本質的で深刻であることを指摘している。その中で企業経営者が下記の4つの危機感を持つことが重要であると述べている。

- ① 人材の量的不足に加え質的な抜本変化に対応できていないおそれ。
：第四次産業革命が進む中、ものづくり産業で働く人材に期待されるスキルも大きく変質しており、供給も十分でない。
- ② 従来『強み』と考えてきたものが、成長や変革の足かせになるおそれ。
：品質や技術を活かせる部素材が強みだが、顧客目線のビジネスは苦手。過剰品質・高コスト構造となっている。
- ③ 経済社会のデジタル化等の大きな変革期の本質的なインパクトを経営者が認識できていないおそれ。
：デジタル革新によって類似のモノを作り出す能力が世界各地で高まる中、ビジネスモデルの転換まで踏み込んだ価値創出が必要で、AI・IoTスキルを持つ人材が活躍できる環境の有無がデジタル化の成否を分ける。
- ④ 非連続的な変革が必要であることを経営者が認識できていないおそれ。
：経営者が変革を直視し、競争環境の変化を契機として非連続的な改革に取り組み、新しいビジネスチャンスをつかむことが、今後ますます重要となる。

(2) 製造業競争力強化の方策

このように、危機感を持って変革につなげていくことが不可欠と述べ、2017年に経済産業省が「人・

モノ・技術・組織などがつながることによる新たな価値創出が、日本の産業の目指すべき姿（コンセプト）である」と提唱した「Connected Industries」の推進こそが進むべき道であるという方向性を打ち出している。そのうえで、第四次産業革命の波が押し寄せる中で、白書では我が国製造業が今後も競争力を維持・強化するための具体的な方策として以下の4点を提起している。

- ① 世界シェアの強み、良質なデータを活かしたニーズ特化型サービスの提供
- ② 第四次産業革命下の重要部素材における世界シェアの獲得
- ③ 新たな時代において必要となるスキル人材の確保・組織作り
- ④ 技能のデジタル化と徹底的な省力化の実施

デジタル・テクノロジーが進化し、製造業は競争環境の変化に直面し、中小ものづくり企業においても、生産性向上や新たな商品・サービス等の付加価値創出を実現すべく、IoT等の導入・活用が進められようとしている。しかし、人材の育成確保は深刻な状況だ。特に技能人材の人手不足の拡大、熟練職人からの技術継承の受け手となる人材がいないという問題に直面しており、事業者は今後、IoTはもちろん、女性の活用、外国人採用、AI活用などにも積極的に取り組むことが求められている。視点を変えれば、政府が「Society5.0」を推進されることで、製造業の生産分野、研究開発においても人材育成や生産性向上、生涯現役社会を実現するためのチャンスととらえることができる。日本経済の屋台骨でもある製造業は社会的価値を創造し、人材を確保育成して、デジタル・イノベーションに立ち向かっていかなければならない。

5. 地場のものづくり産業の未来への継承

さて、地方創生戦略が推進され、地域経済を担う製造業のIoTへの取り組みが、今後の日本経済にとって極めて重要になってくる。しかし、廃業が相次ぐ地方の伝統工芸の工房や地場産業、町工場の事業者にとって第四次産業革命、IoT化に対応する人的、資金的な余裕もないのが現状である。長年培ってきた職人の伝統の技が暗黙知のまま引き継がれないで途絶えてしまっている例が沢山ある。一度途絶えたものを再興するのは極めて難しい。IoTを活用する

ことも、産地は視野にいて匠の技を形式知化していき、未来世代に伝えていくことも考え、持続可能な産業にしていかなければならない。

伝統工芸の工房や町工場や零細企業では「カン・コツ」という人間力による生産管理をするケースが少なくない。「技術は教わるものではなく、見て盗むもの」という徒弟社会のものづくりの哲学のようなものがあって、技術の取得に長い年月がかかってしまう例が多い。人材不足の今、技術・技能承継する後継者不在の伝統工芸、町工場の存続も大きな地域課題になっている。そこで、手仕事や職人の技が付加価値となっている伝統的工芸品、あるいは地場産品にフォーカスしてみたい。

(1) 伝統的工芸品産業とは

地場のものづくり産業の中で、「伝統的な技術・技法、伝統的な原材料を使って、民衆の日常生活に用いられてきた生活用品を工芸品として生産する産業」を、「伝統的工芸品産業」と呼んでいる。伝統的工芸品は、長年にわたって受け継がれてきた伝統的な技術が用いられる工芸品であり、日本全国には約 1,300 種類もの伝統工芸品といわれるものが存在し、卓越した極めて高度な技術を持つ職人が生産している。その中でも、経済産業省が「伝統的工芸品」として指定する代表的な工芸品が 2019 年現在で 235 品目あり、産業の振興を目的に制定された法律「伝統的工芸品産業の振興に関する法律（昭和 49 年(1974 年)制定）通称「伝産法」に基づいて更なる振興が図られている。

(2) 伝統的工芸品の要件

「伝統的工芸品」として、以下の 5 つの要件に該当する工芸品が指定される。

- ① 主として日常生活の用に供されるものである。
- ② その製造過程の主要部分が手工業的である。
- ③ 100 年以上に渡り伝統的な技術又は技法により製造されるものである。
- ④ 100 年以上に渡り厳選・吟味された素材・原材料を使用している。
- ⑤ 一定の地域で産地が形成されている。

類まれな手仕事技術から産み出される伝統工芸品は、手作りの素朴な味わい、親しみやすさ、優れた機能性、高いクォリティ等が、大量生産される画一的な商品に比べて、私たちの生活に豊かさと潤いを

与えてくれるものだ。伝統工芸品は地域に根ざした地場産業として地域経済の発展に寄与するとともに、地域の文化を担う大きな役割を果たしてきている。

(3) 伝統工芸品産業の市場と衰退要因

伝統工芸品産業の衰退は著しい。量産される工業製品に市場が奪われたほか、1985 年のプラザ合意以降の円高による輸出不振、1990 年代以降のバブル崩壊と長期不況による需要減少、グローバル化と新興国の安価な輸入品との競合激化、そして後継者不足など極めて厳しい現状となっている。全国の伝統工芸品は 1983 年(昭和 58 年)に生産額が 5405 億円のピークを迎え、その後バブルの崩壊、経済の低迷さらには新興国から安価な類似品が国内市場に台頭するなど年々減少し、現在はピーク時の 1/5 を下回り平成 28 年度では、960 億円程度の生産額になっている。それに伴って従業員数も昭和 54 年に 28 万人から平成 28 年度では 6.2 万人まで減少している。

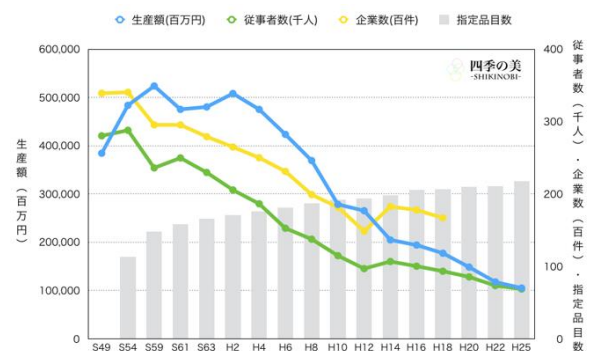


図-8 伝統的工芸品実績推移

* 伝統的工芸品産業振興協会調べ

(4) 第四次産業革命と伝統工芸の未来への継承

衰退が深刻となっている地場の伝統的工芸品や地場産品、町工場等の技術・技能の継承、産地の魅力づくり、製品の新たな付加価値化について事例をあげながら整理しよう。

a) 技術技能の継承 暗黙知から形式知へ

伝統的地場産業の職人の高齢化は深刻な問題である。「2017 年問題」と言われ、団塊の世代が 70 歳前後になることから、労働力の減少や技術・技能の断絶が懸念されたが、具体的な解決策を見出せないまま今に至っている企業も多い。団塊経営者の大量引退期も到来しているため、業種や会社の規模などによって事情は異なるが、人材育成、次世代への技

術技能承継は依然として、日本のものづくりが抱える大きな課題となっている。

技術と技能をどう継承するか、技術は比較のマニュアル化、テキスト化で形式知化しやすいかもしれないが、職人の手技のような技能は暗黙知になってしまうケースが高い。力加減や指使い、工程のタイミング、温度、硬軟、原料の組み合わせのタイミング、目線、触覚のバランス等、仮に人材がいても技能の内容によっては10年以上かかって取得する技能もあったりする。しかし、多くの職人が高齢化しているため、待たなしでできることから実行しなければ、間違いなく技術は枯渇する。ノウハウの流出を防ぎつつ、できる限り継承すべき技能の見える化を図り、デジタル化マニュアル化を進めて、形式知化することが肝要である。

b) 人材確保 職人、工場とのコンタクトポイント創出

産地で既に取り組みされている活動で人材確保に有効な手段がある。職人や手仕事、製品の付加価値など、そのプロセスや人となりを伝えることが実は製造現場ではできていない。今の時代はその製品に内在した付加価値が伝わることで、消費者は共感し、購入の意思決定をする。その情報を伝えていく場をどう作るかである。

- ① アーカイブ映像化（職人の手仕事を動画で記録していく）
- ② キャリア教育（地元の教育現場と連携して工場見学や体験）
- ③ オープンファクトリー（工場を一般開放、手仕事の場面や魅力、価値を職人が伝える）
- ④ 交流会（職人との対話、交流会、職人によるワークショップの開催）
- ⑤ 移住政策との連携（職人になる事は、移住することでもあるため、その地域の魅力も伝える）
- ⑥ 産業観光との連携（産業を観光地域づくりと合わせて新しいツーリズムを実施する）
- ⑦ 異業種との連携（デザイナーやクリエイター等、他分野の人材との交流機会創出）
- ⑧ 情報発信（動画も活用して、職人、技術、産地、暮らし、生活者情報を発信する）

c) 技を見せて職人の魅力を伝える 新潟県燕市「鎚起銅器・玉川堂」

日本国内の地場産業として有名な新潟県燕市の金属加工業の中でも唯一、1枚の銅板を鎚で叩き起こ

して銅器を製作する「鎚起銅器」（ついきどうき）の伝統技術を200年に渡って継承している老舗企業「玉川堂」。第6代当主・玉川政男氏は人間国宝。現在は7代目の玉川基行氏が社長として、事業継承している。銅に多彩な着色を施す技術は、世界最高品質の銅器を製造し、世界中に顧客を持つ。鎚起銅器は一枚の銅板を金鎚でひたすら叩いて銅器をつくる、伝統的な加工手法のひとつ。湯沸しや茶器、酒器、花器にいたるまで、玉川堂が作り上げる職人技は実に見事だ。ルイ・ヴィトン・グループ「KRUG（クリュッグ）」社とのコラボでシャンパンクーラーも手掛け、世界市場でも業績を伸ばしている伝統工芸の事業者だ。青山骨董通り、銀座SIXにも出店し、売り上げの半数以上が外国人というのも海外への発信がなされているからだ。伝統工芸に後継者が集まらないと言われる中、玉川堂は職人になりたい人材が多く集まり、1.2名の募集に50名程度も応募があるという。銅板を叩いて製品を作る鎚起銅器は体力と根気が必要な技術技法であるが、最近の応募の8割以上が女性というのも特筆だ。玉川社長は「人が集まらないのはブランディングができていないからだ。ブランディングが成されていけば、魅力的な商品開発に繋がり、お客様からも注目されていく。」という。また、玉川堂は100年前から工場を開放してきたが、燕三条地域では10月に開催される3日間「工場の祭典」というオープンファクトリーイベントも含めて、毎年5,000人以上の消費者が見学にやってくる。工場で職人が叩きこんで製品を作っている場面を見て、職人と直接交流することで、ものづくりの魅力、そして職人の情熱、企業の哲学などが伝わり、応募人数につながっている。燕三条地域では通年工場見学できる事業者が増えている。

d) 地域イベントを通して産地の魅力を伝える 東京都新宿区「江戸小紋」

東京都新宿区の中井・落合界隈は、伝統工芸「江戸小紋」の産地である。このエリアは昭和初期～30年代まで、東京の神田川・妙正寺川流域には300軒を超える染色関連業が集積し、京都・金沢に並ぶ三大産地として知られていた。今でも「落合・中井」界隈には、その技術を受け継ぎ、新しい染色を提案する職人・作家たちが集まる染めの町である。この地域では2009年から毎年2月に3日間「染の小道（そめのこみち）」という産地イベントを開催して

いる。狙いは落合・中井を「染めの街」として再び日本や世界へ発信すること、そして、地域が大切にしてきた価値や環境を多くの方々に直接体験していただき、地域の活性化につなげることを目的としている。妙正寺川の川面 300m にわたって反物を張る「川のギャラリー」、商店街店舗の軒先に、作家が制作した「のれん」を展示する「道のギャラリー」を展開。期間中染め物が中井の街を彩るわけである。染色関連業や商店街の店主、地域住民、地域の大学生などが幅広く参加する。全員が手弁当で活動。これまで 13 万人を動員し、制作されたのれんの点数は延べ 950 枚に及ぶ。イベントを繰り返していく中で、期間中に着物で訪れる人が年々増えている。街並み、染の職人との交流、川面にディスプレイされる反物の美しさに魅了され、染の産地として知れ渡り、この地で住みたい若いクリエイター、染め作家、職人が増えてきている。暮らしの中に伝統工芸の作家が住み、工房があり、職人が出入りする街として魅力が増しているわけである。分野の異なる人材が集まってきたことで、新たな化学反応や連携が生まれ、付加価値のある新たな製品開発につながっている。移住政策のように、関係人口から交流人口化してそこに住んでいくステップがあるように、日常の暮らしや、街並みなど住みたい街としての魅力づくりも重要な要素だ。

e) 職人の仕事の見える化 アーカイブ映像化

伝統工芸の職人はとかく閉鎖的に環境下で黙々と作り続けている。その伝統的な技や人となりアーカイブ映像で残して技術を継承することも大切である。「ニッポン手仕事図鑑」というサイトがある。

（運営：株式会社ニッポン手仕事図鑑 代表 大牧圭吾氏）職人を取材して動画で記録している。2015 年から事業が始動しており、現在ではニッポン手仕事図鑑にアップされている職人は 60 を超えている。職人はシャイで無口な人が多い。加えて外部の方との接点が少ない環境である。でも取材、発表の場を作ってみると意外に話が上手な職人もいて、人となりも引き出すこともできる。このサイトの映像はクオリティも高く、技術の高さ、技、手法、職人の魅力もしっかり伝わってくる。そのような映像コンテンツをつくり、多くの方々に視てもらえる機会を創出することも大切である。また、日本最大のニット産地の新潟県五泉ニット組合では、5 年前から高齢化している職人の手仕事をアーカイブで残している。

これまでの映像を若手の職人の勉強会に活用したり、地元の子供たちのキャリア教育の教材に使ったりしており、産地を上げて映像化することも持続可能な産地づくりに欠かせない。

6. まとめ

暮らしの中で使われる道具を手仕事の技術を活かして生産している地場産業や、伝統的な技を今に伝える伝統的工芸品産業等の地場のものづくり産業は、製造業とはいえ、機械化した量産型の工業製品とは異なり、代々受け継がれた熟練の技を習得した職人の手仕事によるものづくりであり、どちらかというところ極めてアナログ的な分野である。そこに IoT 等デジタル・イノベーションによる大きな第 4 次産業革命が、今後どのように伝統工芸に影響を及ぼしてくるか予想できない。ものづくり産業で業績を伸ばしているのは、手仕事による製品の付加価値化による差別化である。例えば燕三条の金属加工（洋食器の研磨技術）の職人が、新興国との価格競争には太刀打ちできないため、手仕事でしかできない研磨仕上げ製品を全面に打ち出して成功した。それは誰にでも真似できない職人の手技の領域であり、消費者はその技術、技能が内在した製品に魅力を感じて購入するのである。しかし、技術技能は継承していかなければ日本の伝統的ものづくりの付加価値、地域の尊い資源を失ってしまう。IoT とビッグデータ、AI を第 4 次産業革命の核として推進される中で、製品のカスタマイズ化、少量生産化が推進され、規格化、標準化した製品でないものへのニーズも益々高まってくるに違いない。量産化の機械では作り上げることができないクオリティを生み出す手仕事の技術力は、新たな製品開発につながる可能性もある。国は第四次産業革命の推進の中で「Connected Industries」を提唱しているように、ものづくり産業も「人と人」「生産者と消費者」「作り手と使い手」「モノとモノ」「人と技術」「企業と企業」など立場、分野、世代を超えた様々なつながりによって、新たな付加価値を創造していかなければならない。

7. 参考文献の引用とリスト

参考文献

- 1) 総務省の「通信利用動向調査（2018年版）」
- 2) 「ものづくり白書2019」第一章平成の製造業とものづくり白書の変遷
- 3) 「ものづくり白書2019」：経済産業省「工業統計」
- 4) 「ものづくり白書2019」：内閣府「国民経済計算（GDP統計）」
- 5) 「インダストリー4.0 第四次産業革命の全貌」 尾木蔵人著 東洋経済新報社
- 6) 「地場産業の高価格ブランド戦略」 長沢伸也・西村修著 晃洋書房
- 7) 総務省「第4次産業革命における産業構造分析とIoT・AI等の進展に係る現状及び課題に関する調査研究」（平成29年）
- 8) 「新産業構造ビジョン」2017年経済産業省
- 9) Small Factory 4.0 第四次「町工場」革命を目指せ 木村哲也著 三恵社
- 10) 総務省「IoT時代におけるICT産業の構造分析とICTによる経済成長への多面的貢献の検証に関する調査研究」（平成28年）
- 11) 「伝統的工芸品産業の現状と振興に向けた取組」経済産業省
- 12) 「ニッポン手仕事図鑑」 株式会社ニッポン手仕事図鑑
- 13) 「インダストリーX.0 製造業の「デジタル価値」実現戦略」日経BP エリックシェイファー著