

# 産業経営研究

— 第41号 —

— 2022.3 —

---

熊本の幸福量最大化への挑戦 —日本の自治体による幸福度政策と熊本のAKH— …………… 坂本 正	1
調達先の廃業に伴う代替先探索行動の態様 —ものづくりに負の影響は及ぶか?— …………… 足立 裕介	27
監査役等の会計専門性と監査人選任議案に対する 議決権行使の関係 …………… 山本 健人	47
ドイツにおける第二次産業革命と「経営科学」 —G・シュレジンガー再考 …………… 幸田 亮一	57
研究所活動	75

# 熊本の幸福量最大化への挑戦

## —日本の自治体による幸福度政策と熊本のAKH—

坂 本 正

### 1. はじめに

本稿では近年日本の自治体に取り組んでいる幸福度政策の動向を紹介し、特に熊本県が現実に進めている幸福量指標 AKH (Aggregate Kumamoto Happiness) を取り上げ、この指標が構想された背景と日本の幸福度指標の中でパラダイムの転換とってよい画期的な試みの仕組みとその特徴を検討することにした。自治体の幸福度政策は国際的な幸福度指標の検討という潮流を受けてわが国でも政府から幸福度指標案が提案されるなど幅広く自治体で取り組まれてきた。その中にあって熊本県は2010年秋から熊本学園大学の「くまもと幸福量研究会」を中心に幸福量指標の検討を開始し明らかに後発であった<sup>1)</sup>。その過程で県の企画振興部企画課の担当者は内閣府の研究会にアプローチをするなど先行研究のフォローに努めたが、熊本学園大学グループは大学政策の経験と各自の専門分野での知見から独自に考察を進め県との協議で次のように課題を設定した。それは、坂本の提案を受け、①県民の幸福量は必ずしも県民所得のような経済的な指標だけでは明らかにならない<sup>2)</sup>。地域の特性を考えると幸福量は地域によって異なる。また世代によっても幸福の感じ方は違うであろう。したがって県民が幸福と感じている多くの指標を析出する必要があること。②その指標は抽象的に幸福量を把握するものではなく、計量化された総合的な統一指標であること。③蒲島知事が掲げる幸福量の最大化政策に向けた熊本県の基本戦略に対応する形でそれ

を評価するのに直接役立つものでなければならぬ、というものであった。④そしてこの共通の認識から様々な客観指標も検討した結果、すべての指標を主観指標とした。⑤そしてこの構想と具体化が幸福度指標を実践的な政策評価指標にすることになったのである。

熊本県は AKH を具体的に政策の判断基準に採用し、政策に反映するように努め、今では全国自治体の先進事例となっているが、この実践の積み重ねも AKH の際立った特徴である。この間自治体の幸福度政策は多くの関心呼び、この論議には学術研究、自治体が設置した研究機関や研究委員会、調査機関、マスメディア、関心の高い市民などが参加し、議論は深められた。AKH もその中で取り上げられることになったが、自治体の幸福度政策の主たる関心が仕組みづくりに向けられているため、政策評価と政策提案につながる AKH の実践的な役割にまで言及されたものは少ない<sup>3)</sup>。またその中で AKH はブータンのと呼ばれたが<sup>4)</sup>、AKH はブータン的是であっても決してブータンをモデルとするものではなく、実践的な意味では何よりも日本での資本主義市場経済の経験を経た熊本の幸福度指標なのである。

本稿では、この視点から日本の自治体による幸福度政策の動向を概括し、AKH の特徴と課題を検討することにした。

## 2. 幸福度政策の背景と幸福度指標への試み

### 1) 幸福度政策と幸福度指標

日本の幸福度政策を政府レベルでリードしたのは2011年に内閣府が提示した幸福度指標案であったが、自治体が具体的に適用することを意図したものではなかった。それ以前にプータンを意識しながら本格的に幸福度指標の検討を開始したのは東京都の荒川区であった。荒川区の指標開発に取り組む問題意識や手法は多くの自治体の関心と呼び、その後荒川区が全国の自治体に呼びかけ「幸せリーグ」が形成された。他方、独自に客観指標を構成しそれに基づく全国自治体の幸福度ランキングなども発表され、幸福度政策は広く関心と呼ぶことになった。その中で熊本のAKHは、2011年末に全国経済紙で自治体が『幸福度』を競う」とした調査記事で見出しに「『夢・誇り』も数値化」「熊本・東京 総合指標作りで先行」と取り上げられ、その冒頭で先行事例として詳細に紹介された。またそこでは同時に客観指標での自治体の全国ランキングも大きく掲載された<sup>5)</sup>。

このように、全国経済紙も取り上げる幸福度政策への関心の高まりは、経済発展の中で所得などの経済要因が必ずしも国民の生活の満足感や幸福度とリンクしていないのではないかと、という新たな課題に直面することになってきたからであった。

### 2) 幸福実感と社会指標

GDPが必ずしも人々の豊かさ実感を表さないという問題意識は、かなり以前からあり、それに向けた取り組みがなされてきた。

表1にあるように日本政府は、公害や人口集中など、高度成長の負の側面が明らかになってきた時期、1970年代のSIに始まり2000年代のLRIに至るまで様々な指標の開発を行ってきた。しかし、近年2008年にフランスのサルコジ政権で「幸福度測定に関する委員会」が発足、研究

表1 日本における豊かさ指標の試み

1974-84	SI (Social Indicators : 社会指標)
1986-90	NSI (New Social Indicators : 国民生活指標)
1992-99	PLI (People's Life Indicators : 新国民生活指標)
2002-05	LRI (Life Reform Index : 暮らしの改革指標)

出典：内閣府（2010）の表を一部抜粋・改変

が行われるなど政府レベルで幸福実感を把握する幸福度指標の開発は世界的な潮流となってきた。ただし、各国の英知をもってしても、なかなか困難な問題で、標準的な考え方の確立には至っていない。したがって、様々な考え方に基づく指標が存在している。その現状を踏まえ、日本の幸福度指標への取り組み内容を見ていくことにしよう。

### 3) 幸福度調査と幸福のパラドックス

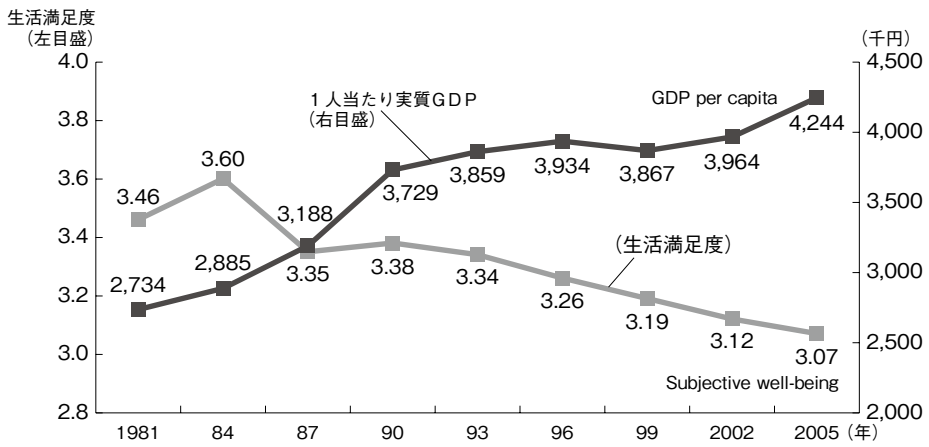
日本でのこの新たな幸福度をめぐる問題と政策課題は、全国レベルでの生活の満足度調査で明らかになってきた。

図1は2008年に内閣府が行った生活満足度（5段階評価）に関する調査と、その年の一人あたり実質GDPの関係を時系列で追った図。一人当たり所得は上昇しても、それが必ずしも生活満足度の上昇につながっていないことが分かる。

図2は大阪大学21世紀COEが行った「くらしの好みと満足度に関するアンケート」。都道府県別の直感的な幸福度（2003年～2006年の平均）と一人当たり所得の関係を見ている。ここでも幸福度は必ずしも連動していない。ここで注目すべきことは、熊本県の人々は、一人当たり収入がはるかに多い東京より、幸福度が高いことである。

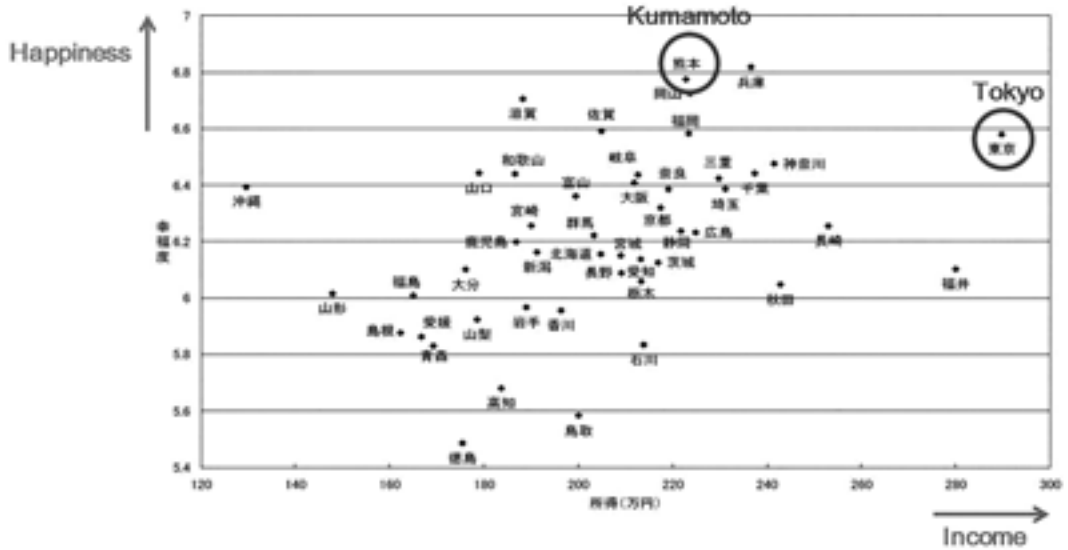
熊本の幸福量最大化への挑戦

図1 生活満足度及び一人当たり実質 GDP の推移



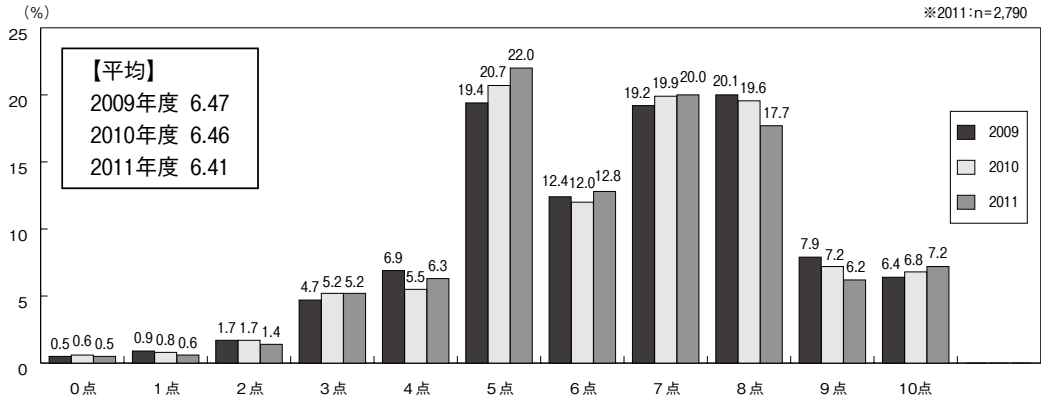
出典：内閣府（2008）の図に一部加筆

図2 直観的幸福度と一人当たり所得の関係



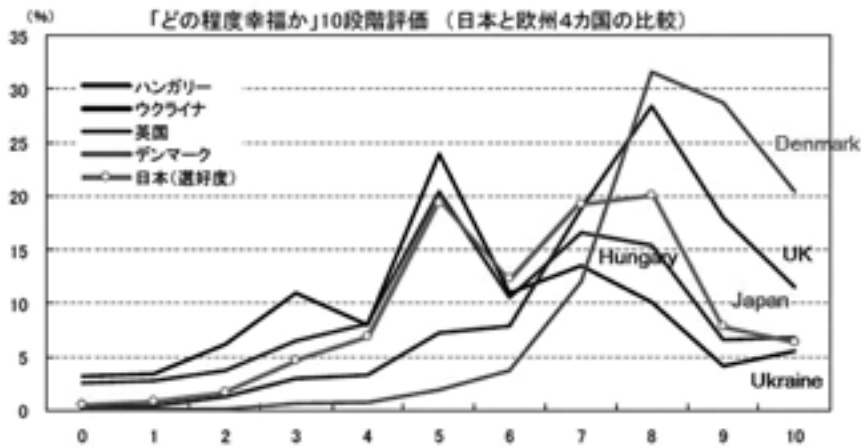
出典：Yamane et al. (2008) の図に一部加筆

図3 幸福度の分布



出典：内閣府（2011）

図4 日本と欧州4カ国の幸福度比較



出典：内閣府（2008）の図に一部加筆

図3は内閣府が行った「国民生活選好度調査」(2009年度～2011年度の11段階調査)。3か年とも平均的な幸福度は概ね6.4～6.5の間であった。なお、留意すべきはここで平成21年(2007年)から平成23年(2009年)までの質問で「国民の幸福感」を問うていることであろう。これは国民の幸福度が、生活満足度調査の中心テーマとなってきたことを示すものである。

図4は内閣府の「国民生活選好度調査」を他国(欧州4か国)の調査結果と比べたもの。こ

の国際比較で日本は幸福度が高い英国、デンマークに比べ8点以上の高い点数をつけるものが少ない反面、4点以下の低い点数をつけるものが多いという特徴がみられた。

これらは、幸福度の学術研究の世界的潮流の起点となった「イースタリンの幸福のパラドックス」現象のいわば日本版で、その動向は幸福度調査による直観指標として示されたのである。その評価をめぐって日本でも様々に議論がされてきたが、それを前提にいかにか具体的な幸福度政策を採用するかが政策課題となったのである。

4) 自治体の幸福度政策と幸福度調査による直観指標

そのため地方自治体でも同様に、直観的な幸福度の調査が行われている。これが自治体の幸福度政策での基本的な潮流で、現実の幸福度政策はこうした幸福度調査による直観指標のもとに取り組まれてきたのである。

ここではいくつかの代表的な例を挙げているが、富山、三重、福岡、愛知県などでは、内閣

府と同様に10点満点で幸福度を尋ねる調査が行われており、内閣府の結果と同様に、6点程度の結果となっている。ここに見られるように、幸福度調査では各自治体でほぼ同様の結果が得られているため、その数字だけでは具体的な政策の中身が見えにくいため、その政策意図を疑問視するマスメディアからの批判もみられる<sup>6)</sup>。なお、岩手県、沖縄県、熊本県はそれとは異なる聞き方で調査をしている。

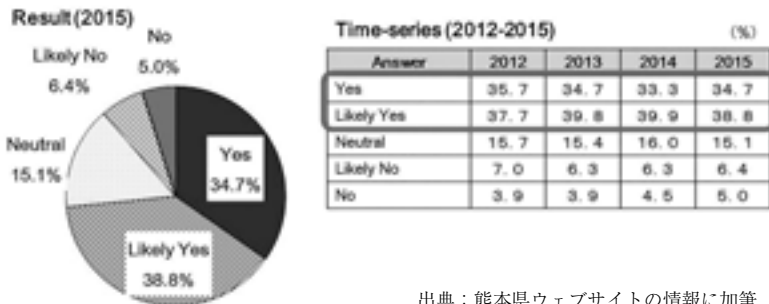
図5 日本の自治体における幸福度調査



出典：各県ウェブサイトの情報を基に筆者作成

図表1 熊本県における直観的幸福度の調査

Question: "Do you feel happy at the present?"



出典：熊本県ウェブサイトの情報に加筆

熊本県でも「現在、あなたは幸せだと感じていますか？」という質問に対し、「感じている」から「感じていない」までの5段階で答えてもらう調査を行っている。図表1のグラフは2015年度の結果であるが、「感じている」「やや感じている」を合わせて、70パーセント以上の人が幸せを感じていると答えている。これはやや高い直観指標とってよいが、この傾向は、これまで調査が行われた2012年度から2015年度までほぼ変わらない。

では、この直観指標を幸福量の最大化政策にどのように活用すべきか。しかしこの直観指標だけでは幸福量の把握がしにくいいため、熊本県はこの直観指標に加えて幸福度指標としてAKHを開発しこれを総合的な政策指標としてきたのである<sup>7)</sup>。

### 5) 幸福度指標の構想と試み

確かに、幸福度は幸福実感として幸福度調査による直観指標で把握できる。だが、その直観指標を評価基準に具体的な政策課題を設定するのは政策担当者にとってそう簡単なことではない。また客観指標が高い自治体の場合も、住民の満足度が必ずしもその高い指標とリンクしない場合がありうる。その場合、政策担当者はそのギャップを把握し、それを埋める政策立案が必要となるであろう。自治体の幸福度政策具体化に向けた困難な課題はここにある。

しかし、自治体にとって幸福のパラドックス現象を見据えて幸福度を高めるというテーマは、喫緊の課題である。そのためには、政策課題を設定しその政策の評価基準となる幸福度指標が必要となるのである。

では、政策の評価基準となる幸福度指標をいかに作成するか。それは幸福度指標と経済成長との関係をどう捉えるにかかっている。政府レベルではその目的は経済成長をベースにそれがどのように幸福度を達成しているかを測ることである。だが、生活実感がそれに伴っていないとすれば、①更に経済成長を進めてその

ギャップを分配でいかに埋めるか。②あるいは地域間の不均衡や経済格差をいかに縮小させるか、である。③だが、発想を転換して経済成長だけでなく様々な幸福度指標をいかに開発するか、も大きな選択肢である。これが今問われている根源的な問題提起である。④そして、現代日本のデフレ下で幸福度指標に取り組む自治体は、たとえ経済成長を主たる目標に置くとしても、その達成が容易でないとすれば、次善の策として多角的な幸福度の把握によって幸福度を高めうるきめ細かい政策立案が求められている。それは、この試みを通じて住民が様々な幸福度の在り方を意識し、そのプロセスを通じて住民参加型の地域づくりが進めば、住民が経済指標だけで委縮することなく、豊かな生活実感を持ち、それが新たな地域振興を生む活力となることが期待できるからである<sup>8)</sup>。⑤そのために経済成長に関わる経済領域と非経済領域を総合し、その各々の幸福度要因が反映される幸福度指標が、政策評価指標として作成され活用されなければならないのである。

## 3. 幸福度指標の取り組みと課題

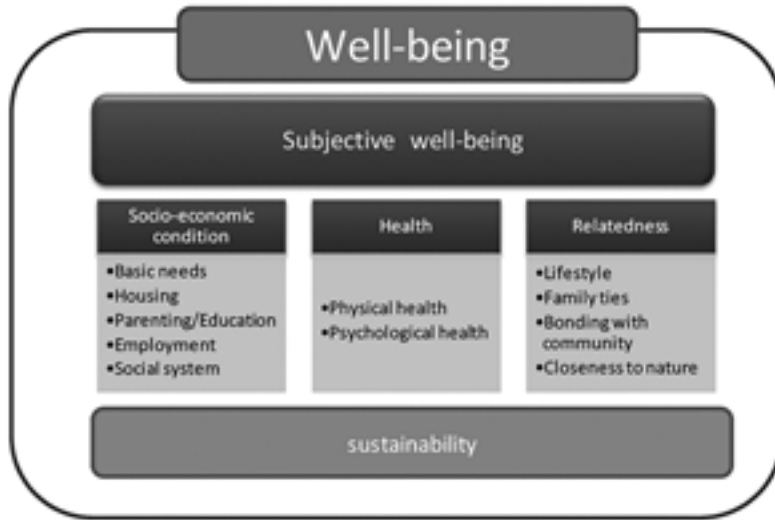
### 1) 政府の幸福度政策と幸福度指標

現在政府が幸福度政策を掲げているのは韓国で、韓国では生活レベルでの満足度を高めることを目標とするHOPEプロジェクト【「国民に幸福を 地域に希望を」】が2013年に開始され、地域均衡発展政策の柱として地域幸福生活圏政策が進められている。その中で自治体での幸福度政策の具体化に向けた指標案が検討されている。

日本の場合は韓国よりも少し早く、民主党の鳩山政権下で幸福度指標作りが提案されたが、政府レベルでの動きはそこまでであった。とはいえこれにより幸福度指標作成の政策的な意義が正式に認知されることになったというべきであろう。

2009年に閣議決定された「新成長戦略（基

図6 幸福度指標試案の体系



出典：The Commission on Measuring Well-being (2011)

本方針)～輝きのある日本へ～」では「生活者が本質的に求めているのは『幸福度』(Well-being)の向上である」「国民の『幸福度』を表す新たな指標を開発し、その向上に向けた取り組みを行う」ということが記され、2010年12月に内閣府に「幸福度に関する研究会」が設置された。そしてこの研究会における議論を経て、2011年12月に提言がまとめられ、そこで幸福度指標試案が示された。

研究会報告で示された幸福度指標試案の体系は図6のとおりである。ここでは幸福度は主観的な幸福度を上位概念として「経済社会状況」「健康」「関係性」の項目を3本の柱に体系化されている。そしてそれぞれの柱にたくさんの客観的指標(全部で100以上)が関係づけられている。この指標の特徴は、主観的な幸福度を上位概念に位置付けたことであるが、AKHのように一つの指標で示す統合化指標ではない。

## 2) 自治体の幸福度指標と荒川区構想

日本政府の幸福度指標試案はそこまでであったが、政権交代後も自治体が幸福度政策と指標

作成の取り組みを進めているのが日本の特徴であろう。とはいえ自治体の幸福度政策は、まだ緒に就いたばかりでいわば試行錯誤の過程にある。だが、多くの自治体が、幸福度指標作成に熱心に取り組んできている。ここではそうした幸福度指標の検討と作成に取り組む自治体の動向を概括するとともに代表的な事例を紹介し、その課題を示すことにしたい。

表2のように多くの自治体が「幸福度」(Happiness)ないし「豊かさ」(Well-being)の実現に向け研究会の立ち上げや、総合計画などへの位置付けをしている。

そして表3のように「幸福度」ないし「豊かさ」を、理念から一歩踏み込み、指標化しようとする動きも多くある。例えば福井県の「ふるさと希望指数(LHI)」は客観指標のみで構成され、他の自治体に呼び掛けて「ふるさと希望指数」共同プロジェクト(平成26年〔2014年〕13県参加)を組織している。これに対してAKHだけが主観指標のみで幸福量の要因を構成しているのが際立った特徴である。



表2 地方自治体による「豊かさ」「幸福」等への言及（都道府県）

自治体	幸福度への言及等
岩手県	幸福度指標に関する研究会を立ち上げ
千葉県	「くらし満足度日本一」を感じ、誇れる千葉を実現します（総合計画への記載）
富山県	県民の幸福度を高める施策展開（総合計画への記載）
福井県	ふるさと希望指数（LHI）研究プロジェクトを立ち上げ
長野県	ふるさと長野県の発展と県民の幸福の実現に貢献します（行政・財政改革方針への記載）
静岡県	「県民幸福度の最大化」に向けて、総力を挙げて重点的に取り組みます（総合計画アクションプランへの記載）
三重県	県民力で目指す「幸福実感日本一」の三重（長期戦略計画への記載）
京都府	府民が幸福を実感することができる社会をつくるため（条例への記載）
兵庫県	地域の豊かさと、地域が持つ豊かさに結びつくポテンシャルを明らかにする「地域力指標」づくりに取り組む（長期ビジョンへの記載）
岡山県	生活の質を重視し、心の豊かさを求める県民ニーズが高まっています（総合計画への記載）
徳島県	心の豊かさやゆとりを重視した新しい価値観に基づく新たな社会経済システムを創出していく必要があります（長期ビジョンへの記載）
愛媛県	心の充足と物質的な充足が調和した愛媛ならではの幸せのかたち（長期ビジョンへの記載）
福岡県	幸福に関する研究会を設置
熊本県	県民幸福量の最大化（戦略への記載）

出典：筆者調べ

表3 地方自治体による幸福度指標（都道府県・市町村）

自治体	指標の名称	主観データ	客観データ
福井県	ふるさと希望指数（Local Hope Index: LHI）		○
富山県	とやま幸福度関連指数	○	○
京都府	京都指標（Kyoto Index）	○	○
兵庫県	兵庫の豊かさ指標	○	
熊本県	県民総幸福量（Aggregate Kumamoto Happiness: AKH）	○	
札幌市	さっぽろ“えがお”指標	○	○
荒川区	荒川区民総幸福度（Gross Arakawa Happiness: GAH）	○	○
新潟市	市民の幸福量（Net Personal Happiness: NPH）		○
氷見市	こころの指標		○
浜松市	浜松総幸福量（Gross Hamamatsu Happiness: GHH）	○	
京丹後市	幸福度指標	○	○
門真市	門真市幸福度指標	○	○

出典：筆者調べ

このように、近年自治体の幸福度の指標化への試みは具体的な高まりを見せているが、その

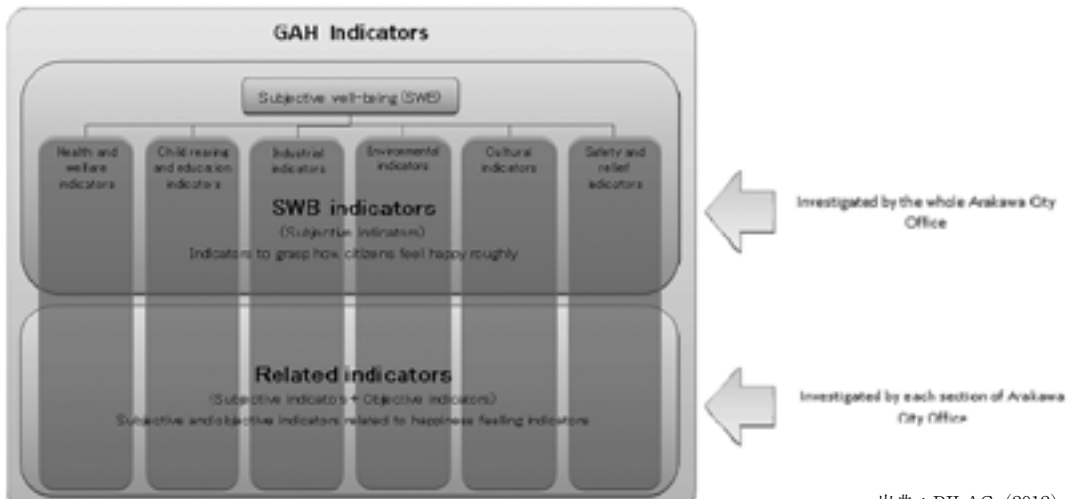
中で早い時期から精力的に指標化に取り組んできた代表例が東京都の荒川区である。

図7 6つの都市像と荒川区民総幸福度（GAH）指標の関係性



出典：RILAC（2012）

図8 GAH 指標の構成



出典：RILAC（2012）

図7にあるように、荒川区は、おおむね20年後の目指す将来像について、実現に向けた取り組みの方向性を示した「荒川区基本構想」において「生涯健康都市」「子育て教育都市」「産業革新都市」「環境先進都市」「文化創造都市」「安全安心都市」という、6つの都市像を示している。これに即して荒川区のGAHでは、この6つの都市像ごとに指標化を行っている。

GAHは図8のように、6つの都市像ごとのそれぞれの指標は、幸福実感指標と関連指標に分かれている。幸福実感指標は、区民の主観的な幸福実感を把握する指標で主観指標のみで構成される。これに対して関連指標は、幸福実感の課題を多面的かつ詳細に把握するために活用されるものである。このように荒川区の指標は主観指標と客観指標で構成されている。

荒川区はこの指標化の取り組みと並行して、

住民の幸福度向上を目指す自治体連合「幸せリーグ」を設立し、2015年9月現在で65自治体が参加している。この「幸せリーグ」では、実務者会議等を通じ、情報交換や独自施策の紹介を行い、行政サービスのレベルアップ都職員の政策形成能力の向上を図っている。こうして幸福度の政策指標化への動きは進んでいるが、その具体的適用と成果はまだ明らかではない。

また「幸福度ランキング」なるものを提案している研究者もいるし、それを積極的に進めている研究機関もある。こうしたランキングは、統計データから計算されるスコアに基づき、各自治体間の点数を比較している。このような提案は人々の興味を引きやすく、話題にもなりやすいが、人々の幸福実感にどれだけリンクしているかは不明確である。あるいはその比較によって幸福度への客観指標の高さや低さは政策立案の参考になるかもしれないが、その比較となる指標の設定次第では到底短期には改善できない状況が盛り込まれることもある。自治体にとって重要な点は幸福度指標がどのように具体的な政策指標になるかという点であろう。

熊本のAKHは、政策指標となることを念頭に置いて構想され、実施されてきた。そこでAKHについてその特徴を検討することにした。

#### 4. AKHの構成と政策指標としての意義

##### 1) AKH構想と政策課題

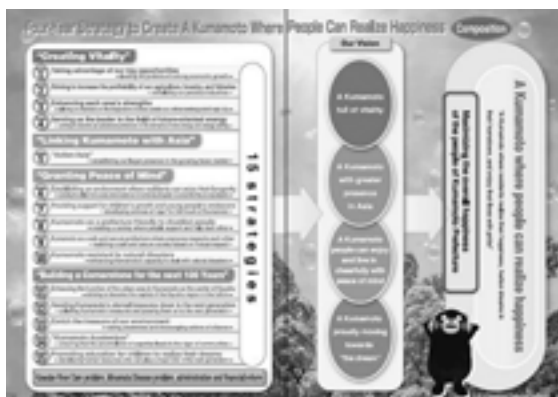
AKHの構想は、知事の幸福量の最大化政策を計数で評価可能にしたいという現場の政策担当者の熱意から始まった。これは留意しておくべき特徴であろう。

2008年に初当選した熊本県の蒲島郁夫知事は就任のあいさつで「これまで、県民総生産。お金で計ったその総生産を基準としてきたが、これからは県民の総幸福量を最大化したい」と述べ、これまでの価値観からの転換を訴えた。蒲島知事は今も現役の知事（3期目）だが、以後、熊本県では「県民幸福量の最大化」を県政運営の中心に据えて政策を進めてきた。

図9は蒲島県政2期目の2012年から2015年までの4年間の熊本県の基本戦略を記した「幸せ実感くまもと4カ年戦略」で、県政の様々な戦略の上位目標として「県民幸福量の最大化」が位置付けられているのである。

だが、蒲島県政一期目も終盤になってこの県政の基本課題をめぐる重大問題が浮上してきた。それは「幸福量」とは何か、「最大化」とは何かを県民に分かりやすく示す必要が生じてきたことである。そのためこの課題を解決するため、

図9 幸せ実感くまもと4カ年戦略



出典：熊本県ウェブサイト

表4 「くまもと幸福量研究会」のメンバー

Name	specialized field
Tadashi, SAKAMOTO	Financial System
Shigeru, SASAYAMA	International Macroeconomics
Naoki, KOIZUMI	Philosophy, Ethics and life wellness
Hajime, NAKANO	Principles of economics, Economy and life wellness
Kazutoshi, KITAI	Physical education, athlete and life wellness
Hiroshi, HAYASHI	Family risk management, Insurance theory

出典：熊本県企画振興部企画課（2012）

当時の企画振興部が企画し坂本をリーダーとする熊本学園大グループによる「くまもと幸福量研究会」が2010年10月に結成された。メンバーは表4のとおりである。

学園大グループは各自が異なる専門領域での幸福論を紹介し、熊本県民が県民所得以上に幸福実感を持っているのではないかとこの共通認識で作業を始めた。だが、通常の専門知識に立てば幸福量そのものを把握するのは難しいので、発想を転換して幸福量の構成要素を分解しその総量を計量的に把握するという二次的な接近手法を取ることにした。そこで構成要素を共通に計測可能にするためにすべてを主観指標とした。目的は幸福量の最大化の「見える化」（見える形にすること）であった。そこで平成20年（2008年）に制定された県政の基本方針である「くまもとの夢4カ年戦略」に応じて、幸福度の柱である「夢を持っている」の分類を家族、仕事、教育の項目で構成し、非経済的だが幸福度を支える重要な要素である「誇りがある」を示す分類の項目に自然資源、歴史、文化を取り込んだ。これが最も客観指標の取りにくい実感指標である。次に幸福度で最も関心が高い「経済的安定」を据えて、最後に「将来に不安がない」の分類の中の項目に防災を組み込んだ。そしてこの4つの分類をウェイト付けし、この分類を構成する各々3項目の計12項目での主観的な満足度の評価点を合算するなどの手法で集計するこ

とによって主観としての幸福量を客観化できる枠組みを構想した。こうして仕上げた質問票は回答者に多少手間をかけるが、集計と計算は複雑にならず、利用しやすいシステムにした。それは目的が幸福実感を簡便に把握することに加えてそれを政策判断基準に用いることにあったからである。

当初は2011年3月末を期限としていたが、東日本大震災の影響もあり研究会は2011年7月に意見書の形で、上記のような指標の考え方や測定方法を提案した。そしてこの指標化の効果と意義を次の3点にまとめた。(1) 幸福に関する認識の共有化。これは県民がどの幸福要因（分類・項目）を重視しているかを県民と行政機関が共有することを期待するもの。(2) 県政の効果的な展開。これは幸福要因の分析によって地域や属性に応じたより効果的な政策が可能になること。(3) ローカルな価値観の発信。これは経済的要因重視の全国一律の価値基準ではなく、地域特有の価値基準を尊重し全国に発信すること。さらには地方のことは地方の価値基準に応じて地方が決めるという地方分権推進を期待するもので、幸福の多様性の意義を明示化するものである<sup>9)</sup>。2011年には、意見書のこれらの提案を検証するためのアンケート試行やワークショップ等を行った。

図表2 ワークショップの様子



出典：熊本県ウェブサイトの情報を基に作成

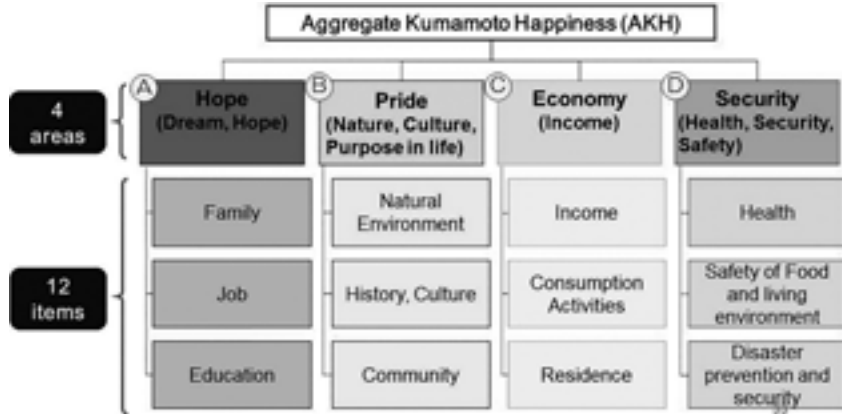
これらはワークショップの風景であるが、ここでは地域によって幸福度の在り方がかなり違うことが明らかになった。このワークショップで「夢」、「誇り」、「経済」、「安全安心」の4分類のうちあなたの幸福と関係が深いのはどれですか、を尋ね4分類されたテーブルを選んでもらったところ、阿蘇の高森という山間地では「経済」のテーブルはゼロで、その後の持ち点による投票では「夢」を最も大事にする人が他の地域に比べ突出して多かった。これには取材に来ていたテレビ局や新聞社も驚いたが、こうしたワークショップの結果、図表2にあるように幸福度は地域によって相当に異なるということが明らかになった。

それらの作業を踏まえ、検証結果を検討して2012年に報告書をまとめた<sup>10)</sup>。それを受けて2012年度から熊本県でAKHが導入されることになったのである。

## 2) AKHのフレームワークと構造

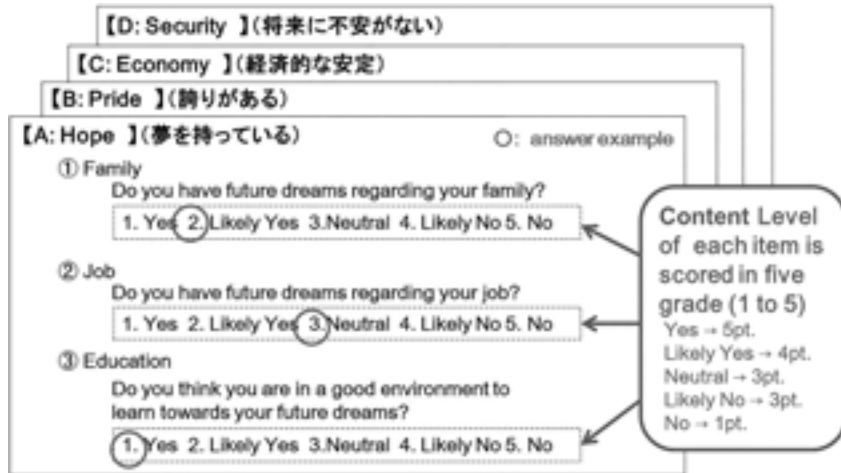
AKHのフレームワークは図10の通りである。AKHでは「夢を持っている」「誇りがある」「経済的な安定」「将来に不安がない」の4つの分類領域に分けて捉えている。そして、それぞれの分類はそれを構成する3つの項目に細分化されている。例えば「夢」の分類には家族関係、仕事関係、教育環境という3つの項目が位置付けられている。

図10 AKHのフレームワーク



出典：熊本県ウェブサイトの情報を基に筆者作成

図11 県民アンケート調査のイメージ

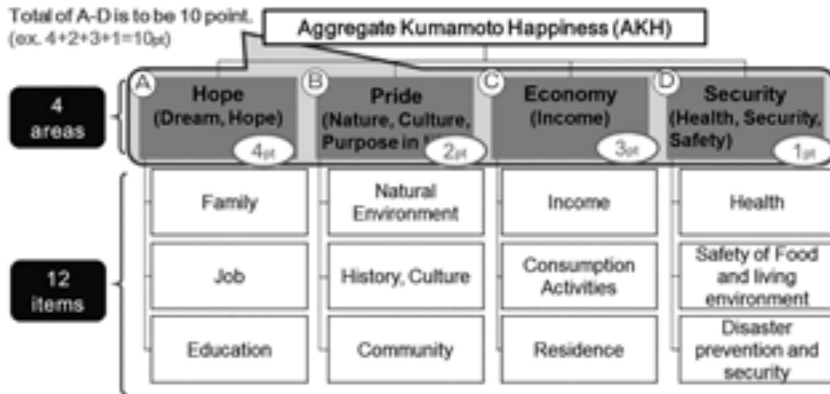


出典：熊本県資料（2015）を基に筆者作成

そしてAKHを算出するのに必要なデータはすべて県民アンケート調査から得ている。設問の内容は大きく分けて2つ。12の項目に対する満足度を聞く質問と、4つの分類領域（分野）に

対する重みづけ（プライオリティ）を聞く質問で、12の項目については、それぞれの満足度を5段階で回答する方式をとっている。回答に応じて1点から5点までの点数が割り付けられる。

図12 AKHにおける重みづけの測定

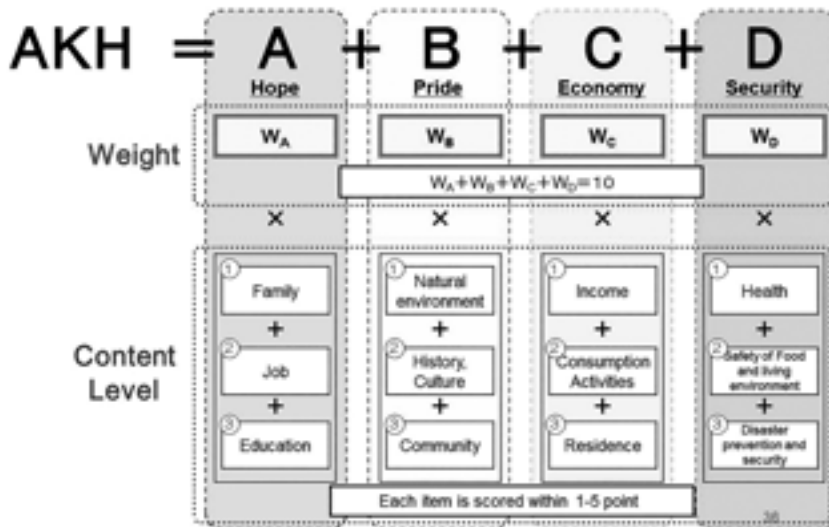


出典：熊本県ウェブサイトの情報を基に筆者作成

4つの分類領域については全体を10点として、それぞれの分類についてどれくらいの重みを置くのかに応じて点数の割り付けを聞いている。

例えば「経済」を重視するならそこに7点を割り振り、他の分類に3点を割り振ればよいのである。

図13 AKHの計算式



出典：村上友彦（2014）の図を改変

このようにアンケートによって把握した数値を図13の計算式に当てはめてAKHを算出する。例えばAの項では家族、仕事、教育、それぞ

れの満足度を足し合わせ、ウェイトを乗じる。同様にB、C、Dの項を計算し、足し合わせたものがAKHの値となる。

表5 2015年度の AKH の結果

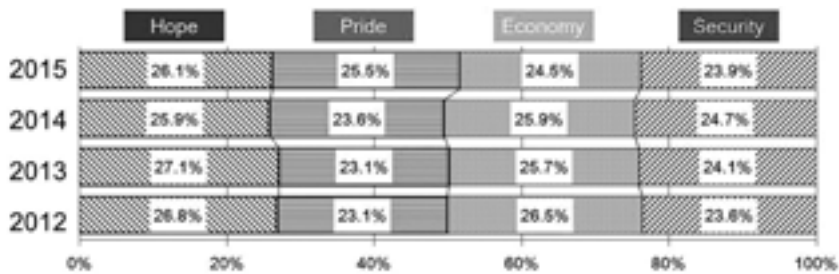
Area	Item	Content Level		Weight ②	①×② =③	total of ③ = AKH
		Score	Subtotal ①			
Hope	Family	3.8	9.9	2.70	26.7	102.3 (68.2)
	Job	3.1				
	Education	3.0				
Pride	Nature	4.3	11.7	2.23	26.1	
	History, Culture	3.8				
	Community	3.6				
Economy	Income	2.8	9.5	2.64	25.1	
	Consumption behavior	3.2				
	Resident	3.5				
Security	Health	3.3	10.0	2.44	24.4	
	Safety of food and living environment	3.9				
	Prevention of disaster, security	2.8				

出典：熊本県ウェブサイト

そうして算出された AKH の2015年度の結果をまとめたのが表5である。満足度は『誇り』が11.7と最も高く、「経済」が9.5と最も低くなっている。ウェイトは「夢」が2.70で最も高

く、「誇り」が2.23と低くなっている。それぞれを掛け合わせて合計した AKH の値は表の一番右にある通り150点満点で102.3となり、100点満点に換算すると68.2である。

図13 4つの分類領域が AKH に占める割合



出典：熊本県ウェブサイト

図13のグラフは2012年度から2015年度までの AKH について、4つの分類領域の「満足度 x ウェイト」の値を、合計100%中の内訳で示している。このグラフからも AKH において「経済」の寄与は支配的ではなく、「経済」以外

の「夢」「誇り」「安全安心」といった要因も、同様に重視されていることが確認できるのである。

以上見てきたように、幸福度は多様でその分



析から県政はきめ細かい施策で地域住民の幸福度を高めることが必要なのである。

熊本県は5か年の目標や施策の基本的方向等を取りまとめた「熊本県まち・ひと・しごと創生総合戦略」にも2019年までに実現すべきAKHの値を数値目標として掲げている。そして、すでに実施を重ね一定の成果を上げてきている。次にこの観点からAKHの政策指標としての役割についてみていくことにしたい。

### 5. AKHの政策指標としての役割と成果

AKHは政策指標として3つの部面で活用されてきた。それは①政策評価、②政策形成、③

住民参加の部面においてである。

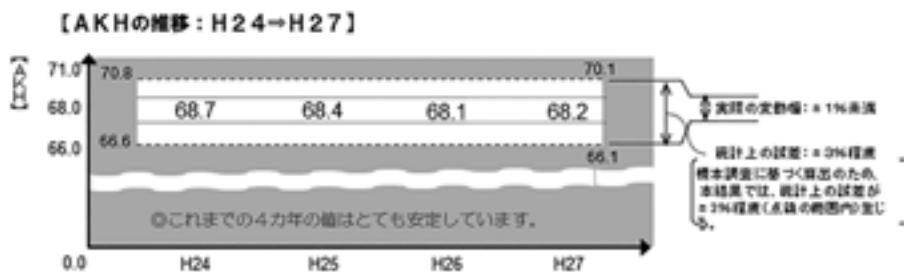
①AKHは政策評価として幸福量を把握する。

図14のようにAKHを時系列でみることでAKHは時系列で熊本県が幸福量の増大に向かっているかどうか、の判断基準となる。

これはAKHの増大という政策目標となる。実際に、毎年、熊本県の政策評価レポートにAKHの値が記載されている。また、前述の総合戦略では、AKHが主要KPI (key performance indicators) の一つとして位置付けられている。

②政策形成にAKHは大きく寄与している。というのは、AKHは県全体の数値を捉えるだけでなく、さらに細かく分析し、政策形成につなげていくことが可能になるからである。

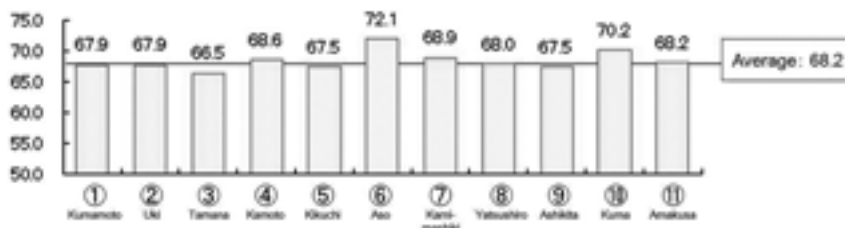
図14 AKHの推移



出典：熊本県（2016）

#### a 地域別幸福実感の把握と政策課題

図15 地域別のAKH



出典：熊本県ウェブサイト（英訳は筆者）

図15は、熊本県を10に分けた圏域について、それぞれのAKHを計算したもの。地域によってAKHの値に差があることが分かる。数値は

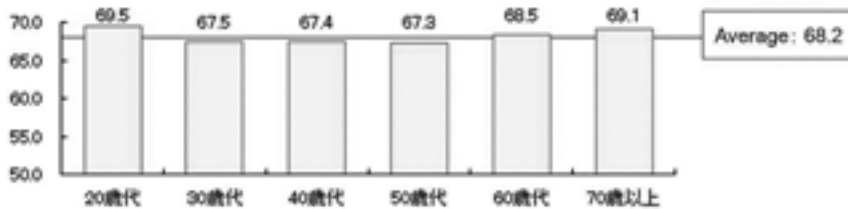
年々変動しているが、阿蘇地域が最も高いという結果は、これまでずっと一貫しており、興味深い。阿蘇地域は阿蘇山を中心とした県内有数

の観光地であるが、主に農村地帯が広がる地域。ここには示されていないが、阿蘇地域は「夢」「誇り」「経済」「安全安心」のいずれも他地域より高い。自然災害に見舞われることが多く、厳しい状況の中での高さである。阿蘇地域へのさまざまな施策に加えて、雄大な自然の中に居

住していることの誇りなどが、豊かさや幸せの実感につながっているのかもしれない。農業の後継者不足や高齢化問題など取り組むべき課題は多いが、更に調査を進めることで幸せ実感を高めるための政策のヒントが阿蘇地域に見つかる可能性があるかもしれない。

b 年齢別幸福実感把握と政策課題

図16 年齢階層別の AKH



出典：熊本県ウェブサイト（英訳は筆者）

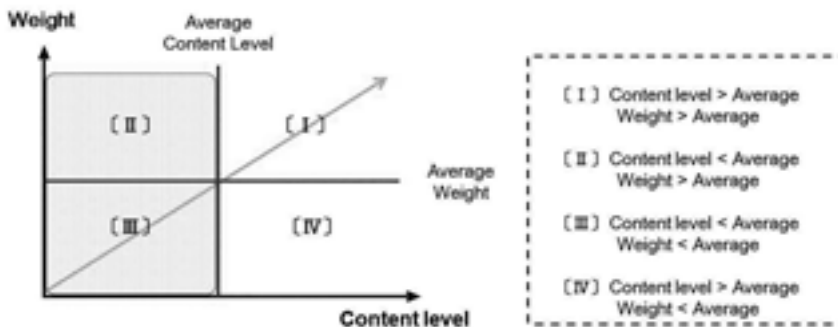
図16は年齢階層別の AKH である。若い年代と高齢者で幸福度が高く、中年代で幸福度が低いという傾向（U字型）が他の調査等でも指摘

されている。AKH も同様の結果（U字型）となっている。

c 年齢別幸福度分析と政策課題

c-1 分析手法と改善課題

図17 分析手法の概念図



出典：熊本県ウェブサイト（英訳は筆者）

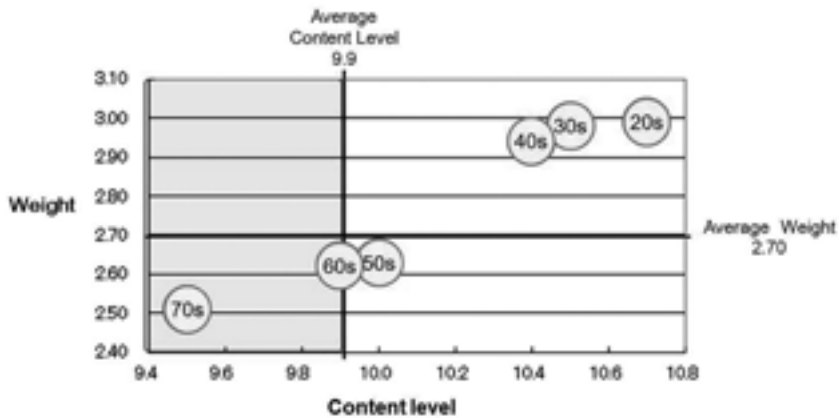
図17は分析手法の概念図である。このグラフに地域別や年齢別の結果をプロットして分析する。ここで満足度が平均より低いIIやIIIの領域

からIやIVの領域にもっていくように政策誘導することが、AKHの増大に繋がる、そこで特に、ウェイトが高いが満足度が低いIIの領域の

満足度の改善が重要であると考えられる。これが AKH 増大に向けた改善課題である。

c-2 「夢」の改善分析

図18 「夢」に関する分析



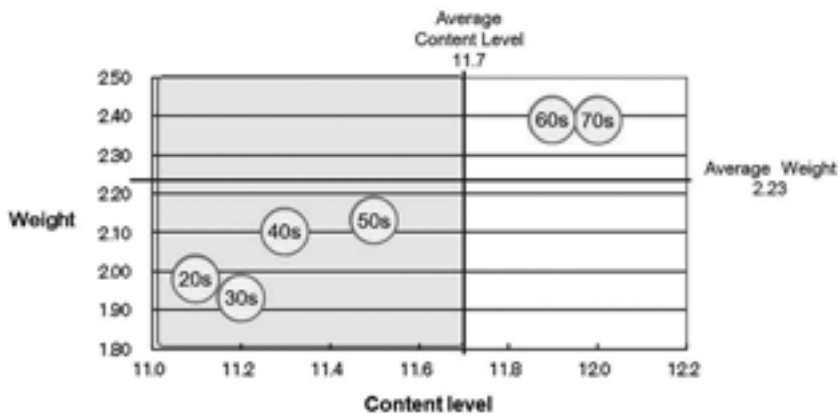
出典：熊本県ウェブサイト（英訳は筆者）

図18は「夢」について、年齢層別に満足度とウェイトをプロットしたものである。ここで若い年齢層ではウェイトも満足度も高く、高年齢

層ではウェイトも満足度も低くなっている。高年齢層の「夢」の満足度を高める政策が AKH を高めることが示唆されるであろう。

c-3 「誇り」の改善分析

図19 「誇り」に関する分析



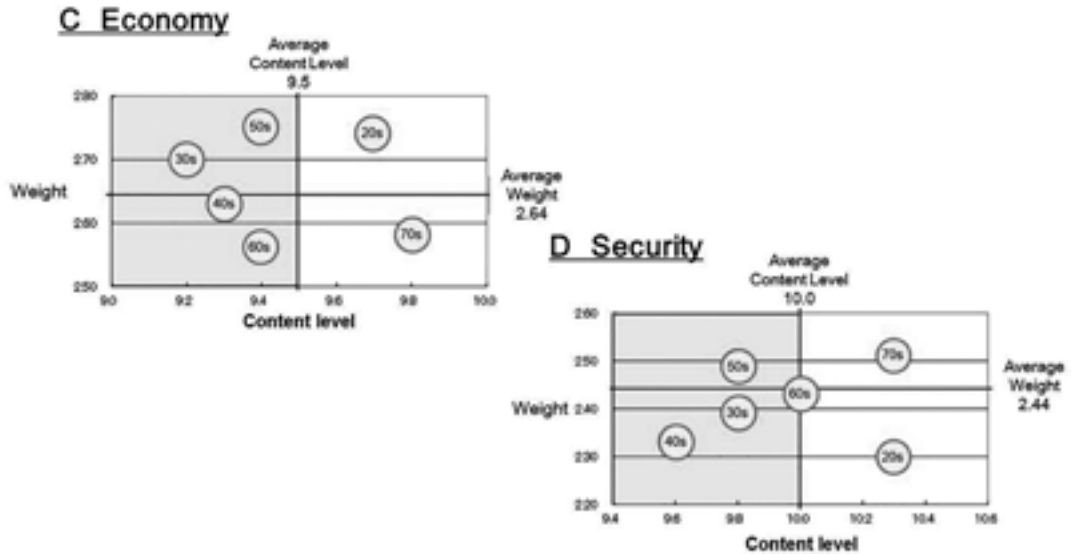
出典：熊本県ウェブサイト（英訳は筆者）

図19は「誇り」について見たものである。先ほどの「夢」の結果とは逆に、「誇り」では、若い年齢層は満足度もウェイトも低く、高年齢

層では満足度、ウェイトともに高くなっている。若者の「誇り」を高める政策がAKHを高めることが示唆されるのである。

c-4 「経済」「安全安心」の改善分析

図20 「経済」「安全安心」に関する分析



出典：熊本県ウェブサイト（英訳は筆者）

図20は「経済」と「安全安心」についての結果を見たものである。ここではともに図17の概念図で見た領域Ⅱに位置する年齢層がみられる。この領域に位置することは、ウェイトが大きい、つまり大事に思っているにもかかわらず、満足度が低いことを示しており、ここの満足度を高

めていくことが重要であると考えられる。これがここでの政策課題である。

③住民参加は AKH の重要な目的であり、実際 AKH は住民参加のツールとしても、活用されている。

図21 ワークショップの風景



出典：熊本県ウェブサイト

図21にあるように、毎年、住民等が参加し、AKHに関するワークショップが行われている。ワークショップでは、個人ごと、地域ごとの幸せについての、AKHの考え方を基に議論が行われているのである。これは住民と行政が一緒になって、地域ごとの幸せを考えていくための良い機会となっている。これこそが、AKHの狙いとする住民参加の政治という本来の姿に立ち戻るものなのである。

## 6. AKH とくまモン効果

AKH政策は、現在爆発的なくまモン効果を背景に新たな展開を見せている。それはAKHの拡大版、あるいは応用編としての「幸福量最大化の基本方程式」である。

熊本の幸福量政策に大きな影響を与えたものに、日本のみならず世界に進出して人気を持つくまモンがある。くまモンはAKHと同時期に開発された。驚くほどの人気を得て熊本の知名

度が上がり、熊本だけではなく九州を代表する人気キャラクターだという意見もあるほど認知度は高い。その経済効果も高いが、何よりもこのことが熊本県民に改めて「誇り」をもたらせたといえよう。これはAKH構想時にはなかった想定外の幸福量増大効果であった<sup>11)</sup>。

蒲島知事は幸福量最大化の基本方程式を提唱し、図22にあるようにAKHの基本要素を含む政策こそが県民幸福量を最大化すると、新たなAKH政策を打ち出した。この式は、県民総幸福量(y)という変数が、E(Economy: 経済的豊かさ)、P(Pride: 品格と誇り)、S(Security: 安全安心)、H(Hope: 夢)という4つの変数の関数として表現されることを示している。例えば、くまモンはグッズの販売等を通じて経済(E)に貢献し、熊本の注目を集めることで誇り(P)に貢献し、福祉施設の慰問等を通じ安全安心(S)に貢献し、子供たちとの触れ合い等を通じ夢(H)にも貢献している。

県民幸福量最大化のために、このような政策の実現が求められているのである。

図22 幸福量最大化の基本方程式



出典：蒲島(2014)中の数式に筆者が加筆

## 7. AKHの特徴と意義

a) 幸福度指標は一つの大きな流れとして経済成長戦略の一環として提起された。内閣府指標は主観指標を中心にした体系化を図ったが、政策指標は具体化されなかった。その意味では理念型幸福度指標であった。福岡県は同様の趣旨で「県民幸福度日本一」を掲げたが幸福の考え方は県民一人ひとり異なり、特定の指標で表すことは困難として、具体的な指標を作成しなかった<sup>12)</sup>。客観的な統計指標によって構成され、自治体間の比較が可能な指標もいくつか提案されているが、このような客観的な幸福度指標の高い自治体では今度は県民の実感がそれに対応しているかどうかの指標作りが課題となる<sup>13)</sup>。総じて学術研究は幸福度の客観指標と主観指標の有効性を相互に検討し総合的な幸福度研究を重ねている。幸福度政策に取り組む自治体も、客観指標と主観指標の組み合わせを検討するなど政策的な指標作りに取り組んでいる。その中でAKHは先行事例と位置付けられている<sup>14)</sup>。

だが、精緻化が進めばかえって政策の実施と評価の仕組みが複雑になるため、その指標を現実的に政策指標として実践している自治体はまだ多くはない<sup>15)</sup>。AKHはその指標を作成し政策指標として活用しているその数少ない実践事例と位置付けられるべきであろう<sup>16)</sup>。

b) AKHはその実践的な政策指標の特徴からブータンのと言われる。その点だけでもAKH指標の意義があるが、ここではその共通性とは別にAKHには熊本固有の特性があることを強調しておきたい。AKHはブータンのGNHのようにGNH委員会を国、郡、町ごとに立ち上げて政策を積み上げ、政策の結果を評価する体系的なシステムを構築するものではない。しかし、AKHは経済成長や所得のみに幸福度が連動すると想定して作成されたわけではない。幸福量の規定要因として歴史、文化、自然環境などを多角的に取り入れ、主観的な満足度を重視したこと。この主観指標を県政の政策

課題と連動した評価をしようとしたこと。これが、AKHがブータンのと言われる理由である。

c) ブータンのGNHは、これまでの経済成長重視の幸福度理解に大きな衝撃を与えた。その衝撃からGNHは現代の幸福度政策への旋回軸になったといつてよいであろう。

熊本のAKHもその研究段階でGNHを参考にし、AKHの作成と実施を契機にブータン関係者との交流も始まり、ブータンの幸福度について認識を新たにしてきた。

だが、熊本のAKHは必ずしもGNHをモデルとするものではない。これから開放経済と近代化に直面するブータンとは違って、熊本のAKHは資本主義経済での経済成長のメリットだけでなく、環境破壊や経済格差など社会問題を経験したうえで提起されたものである。このような複雑な社会背景から、幸福度研究では実態に即した幸福度を把握する課題に向けて、多様な経済要因が考察されてきたが、特に経済要因以外の幸福度要因をも探り、総合的に幸福量の最大化を目指すのがAKHであった。

AKHは経済成長重視を否定するものではないが、デフレ下の日本の地方都市で経済成長重視のみで人々が幸福を感じるとも想定していない。ここでは熊本での地域の特性として残されている伝統的な価値観や生活を享受する文化、歴史、自然環境への満足度を主観指標として取り上げ、そこに経済的な所得だけでなく幸福度を再認識し、これからの生活への希望を生み出す住民主体の新たな地域活性力を期待しようとするものである。

d) AKHの主観指標は、単に主観という個人レベルの不確定なものではなくその背景には所得や家族関係、歴史や文化さらには自然環境など経済要因のみならず様々な非経済要因が存在していることを十分に加味したものであることが重視されるべきであろう<sup>17)</sup>。これらの主観指標が経済領域の指標と非経済領域の指標とを総合的に組み合わせることで近代と伝統の価値観の融合を図りそれを政策の判断基準にできるこ

とに、AKHの意義がある。

e) AKHのもう一つの特徴は、短期間でこの政策指標としての有効性を図ることを目的に、お金をかけた大掛かりで精緻なシステムを構築するのではなくヒアリングを重視して手作りで分かりやすく運用のしやすいシステムで、地域の実情を分析し具体的な政策立案に結びつくように工夫されたものだけということである。

創造的な復興政策が、県民の総力を結集して県民総幸福量の最大化にいかにか寄与できるのか、AKHの新たな挑戦である。

## 8. 課題と展望

熊本県は2016年の4月14日、16日にわたって震度7の大地震に見舞われた。未曾有の震災の中で熊本県は創造的な復興を目指している。AKHは明らかにこれまでとは違う役割を持つことになるだろう。

それは自然資源と防災の項目の評価にかかわる問題である。AKHを構想した時、一つの幸福度の充実モデルとして、環境リスクなどの低い状況で普通の日常生活を積み重ねて行くことがAKHの最大化につながると想定した。そしてAKHの「誇りがある」の中に自然資源を取り込んだが、それは多くの幸福度指標化の試みの中で際立った特徴であった。それは幸福量増大のポジティブ要因と考えられてきた<sup>18)</sup>。また「安全・安心」では今後の安全に関わる重要要素として防災を重視した。しかし甚大な震災に見舞われた現在、これらの項目が今後の幸福量増大にどのような影響を与えるか。それが新たなAKHの評価問題である。

熊本県は「熊本復旧・復興4カ年戦略(素案)」を発表し、震災からの復興を最優先課題とした。今後の課題は、震災後の幸福量問題である。この「熊本復旧・復興4カ年戦略(素案)」は現在パブリックコメントを募集中であるが、ここにおいても「県民の総力を結集し、将来世代にわたる県民総幸福量を最大化する」と記載され、幸福量最大化の考え方は引き継がれている。またKPIとして県民総幸福量(AKH)の値を平成31年度までに70にすることを打ち出している。

〔注〕

1) この熊本県の幸福量研究チームは、坂本をリーダーに、本学教授の中野元、北井和利、小泉尚樹、笹山茂、林裕、の各氏によって構成された。これは、熊本県企画振興部企画課長 坂本浩氏の依頼と企画振興部長 坂本基氏の了承の下に企画され、この研究は坂本浩氏の企画振興部のメンバーの協力と支援で進められた。そして、この調査研究結果発表の記者会見は2012年5月30日に行われた。

本稿は AKH の具体的な活用とその成果について、韓国の幸福度政策担当関係者の依頼を受け2016年9月29日に坂本が韓国大統領府主催の国際会議で発表した内容をまとめた英語版向けに準備された日本語論考である。

なお、本稿の作成に当たっては、熊本県の濱洲大輔氏（熊本県企画振興部企画課政策班）に大変なご助力とご支援をいただいた。また AKH 研究に当たっては日本 GNH 学会常任理事 田中一彦氏（元西日本新聞）には大変有益なご教示をいただいた。記して謝意を表したい。

2) 坂本が学長時代（2002～2010）に大学の教育指針の一つに「学生が主役」を掲げたが、それは大学の価値は偏差値で決まるのではなく、学生の満足度で決まるというメッセージで、大きな教育成果を上げた。熊本学園大学グループのメンバーはすべて坂本学長時代の理事、学部長経験者でこの基本指針を共通認識としていた。それが熊本県の県民の幸福量は県民所得のような経済指標のみで決定されるのではなく、地域のさまざまな幸福量決定要因に規定されるという視点となったのである。また AKH 作成は短期であったが、これも大学入試の戦略からいえば、メッセージは簡潔に短期に行わなければ有効性に乏しいという経験に裏打ちされていた。

3) 参考文献Ⅱ、参照。

4) AKH がブータンのと評価したのは、九州のブロック紙である『西日本新聞』掲載のブータン GNH についての連続記事においてであった。[16]参照。この記事で最初に AKH について「(1)主観的な満足度の把握 (2)県民と行政が幸福の要因を共有 (3)政策の効果的な展開 (4)地域特有の価値観発信」と狙いもブータンの」と紹介された。簡潔だが実に的確な指摘と評価できる。なお、市民の調査論文で AKH の特徴をブータンのニュアンスから詳細に報告したものととして[10]参照。この論文は AKH の意図を紹介

し、その狙いの一つとして地域ごとに違う幸福量を競うのではなく、数値の高い項目は更に高めることで地域の誇りを作り出すことにあること、を挙げている。

5) [14]参照。この記事で AKH が冒頭で大きく取り上げられた。「蒲島氏は幸福度の最大化を掲げ、アンケートで個別分野での県民の主観的な満足度を測ってきた。今は政策立案を生かすため県民全体の幸福度の増減が数値で見えるようにしようと、各分野の満足度をまとめた総合指標作りを試みている。」「指標作りに携わる熊本学園大学の坂本正教授は『幸福感は住む地域によって異なる』として、どの項目にどの程度の比重を持たせるか地域ごとに判断すべきだと提唱。県は年明けから人口増加地域や山間部、沿岸部など4地域で住民集会を開き、地域ごとに項目の比重を話し合ってもらおう。」と紹介した。坂本はこのインタビューで、熊本では土地を持った年金者が自前の畑で大型の自家菜園を楽しみ、月に一度天草で友人達と釣りを楽しむことができるというのは珍しくない。これはやや恵まれた層とはいえ庶民レベルの話で、東京でこれを実現するには相当に裕福な層でなければ無理だと説明し、地方で余暇を楽しむ層の幸福度の高さを強調し、記者からも共感を得た。

6) [41]参照。ここでは福岡県を中心に全国の事例を批判的に紹介している。

7) [23]参照。ここで AKH について4項目のウェイト付けとワークショップの開催などの取り組み内容を紹介し、これは県の総合指標を評価する指標と位置づけている。また AKH をいち早く政策立案を生かす総合指標と紹介したものととして[14]参照。なお直観指標と AKH の数値の差は AKH の方が幾分低く出たが、それをいかに評価するかが政策担当者の政策的裁量問題となる。

8) 住民参加が AKH を含め幸福度指標の目的の一つであるべきだという点については[14]の解説参照。これはインタビューで坂本が記者に強調した点でもある。

9) 意見書では留意点として客観指標による検証の必要性を付記している。そして4分類12項目の幸福要因の妥当性の検証を求めた。また「幸福」の取り組み事例との比較を国内では内閣府、新潟市（NPH）、荒川区（GAH）と海外ではブータン（GNH）、フランス（スティグリッツ委員会）、OECD について対



- 照形式の表で整理している。[2-1]「意見書」参照。
- 10) AKHの有意性を含め検証作業で中心的な役割を果たしたのは笹山茂教授である。またワークショップと検証作業では佐藤和弘氏（株式会社地域総研代表）の協力を得た。
- 11) これについての蒲島知事の見解については[1]参照。くまモンとAKHの関係についてレポートしたものとして[27]参照。
- 12) AKHとの比較について[16]参照。
- 13) 高い客観指標にもかかわらず実感がそれに対応していないためそのギャップを埋める試みとして[17]参照。ここでの意識調査は、客観的な幸福度が高いにもかかわらずなぜ県民がその幸福度を実感できないかを検討するためのものであった。
- 14) 平成24年2月から3月にかけて行った指標作成の先行事例として熊本県AKH、荒川区GAH、新潟市NPH、兵庫県GPIを挙げたのは[15]である。[18]は2013年4月～2014年3月にかけてヒアリングをした自治体として荒川区、熊本県、兵庫県を挙げ、紹介している。そして[21]では熊本は「具体的な指標案を作成している点で都道府県の中では先進的」と評価されている。
- 15) [20]参照。ここで熊本のAKHは豊かさ指標事例の紹介の中で、京都府、三重県と並んで実用段階にある指標と評価されている。
- 16) AKHの政策指標としての意義について[13]参照。この報告書では県政の戦略とAKHの関係について「この調査研究の目的である総合計画に幸福度指標を導入することについて参考になるのは、熊本県と京都府の事例である。熊本県は『幸せ実感くまもと4カ年戦略』の達成度を見る戦略指標とは別にAKHを設けている。」そしてこの報告書は、幸福度指標の導入については「幸福度の特性から、総合計画の施策や事業の進捗度を見るための成果指標とは別の評価体系にする必要がある。」と結論づけている。
- 17) AKHが幸福度指標に自然資源を取り込んだ数少ない事例として評価したものとして[15]参照。ここでは生態系サービスや自然災害リスクについて示唆的な分析がされたが、AKHと自然資源の関係について指標開発で環境面を考慮しているのは兵庫県を除けば熊本県のAKHのみであったとして『誇り』の項目に自然資源を挙げていることを評価し、その背景として阿蘇や天草をあげ、それがポジティブ要

素になっていることを指摘した。

- 18) 天草での「市民の幸福を考えるシンポジウム～GNHシンポジウム in 天草～」(2012年5月26日)でプータンのカルマ・ゲレ氏（内務省文化庁地方行政局上級企画官）とともに蒲島知事が「県民総幸福量の最大化をめざして」と題して講演しその後のシンポジウムで、坂本がコーディネーターを務めた。また熊本市での熊本・プータン王国友好協会主催シンポジウム「幸せの国プータンの魅力」(2012年11月17日)でベマ・ギャルポ氏（プータン王国首相顧問：桐蔭横浜大学教授）の講演の後、坂本がパネラーとして参加した。これについては[25]参照。

#### 〔参考文献〕

- I 熊本のAKH政策
- [1] 蒲島郁夫（2014）『私がかまモンの上司です』祥伝社
- [2-1] くまもと幸福量研究会（2011）『県民幸福量を測る指標についての意見書』
- [2-2] 熊本県企画振興部企画課（2011）『「県民幸福量を測る指標についての意見書」の概要等について』
- [3-1] 熊本県企画振興部企画課（受託機関：熊本学園大学）（2012）『「県民幸福量を測る指標の作成に係る調査研究」報告書』
- [3-2] 熊本県（2012）『「県民幸福量を測る指標の作成に係る調査研究」報告書概要』
- [4-1] 熊本県（2013）「平成25年度県民総幸福量（AKH）に関する調査結果について」
- [4-2] 熊本県（2014）「平成26年度県民総幸福量（AKH）に関する調査結果について」
- [4-3] 熊本県（2015）「平成27年度県民総幸福量（AKH）に関する調査結果について」
- [5] 熊本県（2015）「熊本県まち・ひと・しごと創生総合戦略」
- [6] 熊本県（2016）「幸せ実感くまもと4カ年戦略 進捗レポート2015」
- [7] 村上友彦（2014）「熊本県民の幸福量を測る総合指標『県民総幸福量（AKH）』の算出とその活用」『地域開発』599, pp.12-17.
- II 幸福度指標とAKHの紹介
- [8] 岩手県（2016）「岩手の幸福に関する指標」研究会、

## 熊本の幸福量最大化への挑戦

報告、2016.04.28.

- [9-1] 枝廣淳子 (2012) 「幸せな地域へ！日本の少なくとも22の自治体が『幸福度指標』を作成」『JFS ニュースレター』No.121 (2012年9月号)
- [9-2] 幸せ経済研究所 (2012) 「『自治体の幸福度や(真の)豊かさ等の指標化や政策目標の考慮状況に関する調査』報告～幸せや真の豊かさは地方行政にどれだけ考慮されているか～」幸せ経済研究所調査レポート No.5.
- [10] 岡崎理香 (2013) 「幸せを紡ぐまち～幸福度を高めるコミュニティ～」『まちづくり研究はちおうじ』9、pp.82-92.  
<[http://www.city.hachioji.tokyo.jp/dbps\\_data/\\_material/\\_files/000/000/029/870/9-8ippannkouboronnunn.pdf](http://www.city.hachioji.tokyo.jp/dbps_data/_material/_files/000/000/029/870/9-8ippannkouboronnunn.pdf)>
- [11] 賀戸一郎・田中一彦 (2016) 「ブータンのGNH指数の解説ならびにGNH調査結果一覧」『西南学院大学人間科学論集』、11(2)、pp.117-140.
- [12] 草郷孝好 (2013) 「21世紀兵庫長期ビジョンと兵庫の豊かさ指標」『JFS ニュースレター』No.136 (2013年12月号)
- [13] 草津市未来研究所 (2012) 「幸福度研究に関する調査研究報告書—総合計画への幸福度指標導入について—」
- [14] 「『幸福度』自治体が競う 夢・誇り、笑いも数値化—熊本・東京、総合指標作りで先行—」『日本経済新聞』2011年12月25日。だが、笑いの数値化は実用化されなかった。
- [15] 国立大学法人京都大学 (2012) 「平成23年度内閣府経済社会総合研究所委託調査 持続可能性指標と幸福度指標の関係性に関する研究報告書」
- [16] 田中一彦 (2011) 「幸せの描き方 ブータンGNHの今(7)、日本の試み、理念、地域に生かす」『西日本新聞』2011年9月23日。
- [17] 佐々木千佳・嶋田良和・原淳一郎・平森幸弘 (2013) 『未来へつなぐ福井の幸福～一人ひとりが笑顔で希望を持てる社会へ～』  
<[http://www.pref.fukui.jp/doc/jinji/kenssyu/kenssyu25\\_d/fil/tikatyan.pdf](http://www.pref.fukui.jp/doc/jinji/kenssyu/kenssyu25_d/fil/tikatyan.pdf)>
- [18] ジャパン・フォー・サステナビリティ (代表枝廣淳子) 「成果の概要：自治体における幸せ指標の調査研究および経済面も含めた地域の幸せ指標づくりへの提言」：幸福度指標を作成している自治体とのイベント共催
- [19] 田辺伸弘 (2013) 「県民幸福量の最大化に向けた熊本県の取り組み～『県民総幸福量(AKH)』」『JFS ニュースレター』No.135 (2013年11月号)
- [20] 株式会社 地域未来研究所 (2014) 「滋賀県人口フレーム調査等業務(評価指標のあり方の検討)報告」
- [21] 辻隆司 (2014) 「幸福度指標を巡る国内外の動向に関するサーベイ」『九州工業大学研究報告 人文・社会科学』62、pp.1-12.
- [22] 新見陽子 (2015) 「一人当たりGDP vs 幸福度：人々の生活の質をどう把握するべきか？」AGI Working Papers Series、2015-02.
- [23] 西部忠・平本健太・吉見宏・町野和夫 (2012) 「地域の多面的価値を測定するための豊かさ指標の開発とその地域政策への応用可能性の研究」北海道開発協会助成研究論文集、pp.135-159.  
<[http://www.hkk.or.jp/kenkyusho/file/jyosei\\_rep24-05.pdf](http://www.hkk.or.jp/kenkyusho/file/jyosei_rep24-05.pdf)>
- [24] 濱洲大輔 (2016) 「熊本県の幸福量指標 AKHの取り組み」『GNH(国民総幸福度)研究』3、pp.67-79.
- [25] ペマ ギャルポ・緒方修・坂本正・荒木章博 (2013) 「幸せの国ブータンの魅力」『GNH(国民総幸福度)研究』1、pp.103-109.
- [26] 南伸太郎 (2012) 『幸福度』を通じてみえる九州の地域課題』『九州経済調査月報』2012年1月号(12/21)、pp. 2-11.
- [27] 三宅玲子 (2013) 「現代の肖像：くまモン熊本県営業部長」『AERA』2013年12月16日号。
- [28] 山口誠治 (2016) 「日本一幸せな高齢化社会を目指す幸福量調査」『GNH(国民総幸福度)研究』3、pp.81-85：熊本県天草市の事例紹介。

### Ⅲ 自治体政策と幸福度指標

- [29] Research Institute for Local government by Arakawa City (RILAC) (2012). Second Interim Report of Research Project on Gross Arakawa Happiness (GAH)
- [30] The Commission on Measuring Well-being(2011). Measuring National Well-Being - Proposed Well-being Indicators.
- [31-1] 荒川区自治総合研究所 (2011) 「荒川区民総幸福度(GAH)に関する研究プロジェクト中間報告書」
- [31-2] 荒川区自治総合研究所 (2012) 「荒川区民総幸福度(GAH)に関する研究プロジェクト第二次中

間報告書)」

- [32] 幸福度に関する研究会 (2011)「県民幸福度日本一を目指して～福岡県の取り組みについて～」
- [33] 幸福度に関する研究会 (2011)「幸福度に関する研究会報告—幸福度指標試案—」
- [34] 内閣府 (2010)「第1回幸福度に関する研究会資料」
- [35] 内閣府 (2008)「国民生活白書平成20年度版」
- [36] 内閣府 (2011)「平成23年度国民生活選好度調査」
- [37]「新潟市における社会関係資本のあり方について」(新潟市の幸福研究調査) 2008年3月28日。

#### IV 幸福度関係

- [38] Yamane, Chisako, Shoko, Yamane and Yoshiro Tsutsui (2008). Regional Disparity Measured by Subjective Happiness, GCOE Discussion Paper Series, No.7.
- [39] 京都大学・上智大学・九州大学・農林水産政策研究所・名古屋学院大学 (2012)「平成23年度環境経済の政策研究 持続可能な発展のための新しい社会経済システムの検討と、それを示す指標群の開発に関する研究報告書 最終研究報告書」
- [40]「④持続可能な発展のための新しい社会経済システムの検討と、それを示す指標群の開発に関する研究 (研究代表者：諸富徹/京都大学大学院経済学研究科教授)」  
([http://www.env.go.jp/policy/keizai\\_portal/F\\_research/f-14-01.pdf](http://www.env.go.jp/policy/keizai_portal/F_research/f-14-01.pdf))
- [41] 土屋亮 (2015)「『幸福度調査』導入県増、でも似た点ばかり…意味ある?」『朝日新聞』2015年11月28日。
- [42] 諸富徹 (2011)「持続可能な発展と新しい指標開発の必要性」『環境研究』161、pp.192-200.
- [43] 山内直人 (2010)「コミュニティにおけるソーシャル・キャピタルの役割」『環境情報科学』39(1)、pp.10-15.
- [44] 岡崎理香「幸福を知る—成熟した日本社会のための指標—」『GNH (国民総幸福度) 研究』1、pp.63-87.

#### 〔付記〕

この論文は、2016年9月29日「転換期の地域政策法案模索のための国際学術シンポジウム—第4回社団法人韓国地域政策学会 国際学術シンポジウム—韓国・京畿道高陽(コヤン)市 KINTEX (Korea International Exhibition Center) Hall 210, Session II 「Regional Happiness and Regional Policy」で報告したKumamoto's Challenge to realize of Maximize Amount of Happiness : Happiness Policy in Japan and Happiness Index AKH (Aggregate Kumamoto Happiness) of Kumamoto Prefecture、に基づいて作成された。これは、韓国地域政策学会誌に掲載予定論文(韓国語・英文)として報告直後に提出された日本語原稿である。この学術国際シンポジウムの主催は、Korean Associate of Regional Policy; Presidential Committee on Regional Development; Ministry of Trade Industry and Energy; Korea Institute for Industrial Economics & Trade、で主催者挨拶はKARP、PCRD、KIETの代表が行った。今回の報告、論文作成について直接お世話になったKARPの元会長のお話では、主導したのは大統領府で担当者が幸福度政策の実践について日本を参考にしたところ熊本が一番具体的に政策として実践しているの、その指標作成に当たった坂本を呼べないかということで韓国地域政策学会が中心になって、忠清南道の熊本事務所を通じて熊本県に依頼して招聘したということであった。報告依頼は熊本のAKHの説明と日本の政府と自治体の幸福度研究の動向であった。報告について大統領府の若い担当者からかなり細かい点を含めて質問が出された。韓国側の報告者は何度もプータンに足を運んだ研究者で、AKHの有効性に強い関心を寄せてもらった。午前中のSession I 「Policy Direction of Regulation Free Zone」で報告したケンブリッジ大学教授は前夜の打ち合わせではEUの経験からAKHには懐疑的であったが、報告の後では面白いとの感想をもらった。プータンモデルとは違った意味で有用性を持つAKHモデルの報告論文である。

# 調達先の廃業に伴う代替先探索行動の態様

—ものづくりに負の影響は及ぶか？—

足立 裕 介

## 1. はじめに

廃業が増加している。経営者の高齢化が進むなか、気力・体力の衰えや後継者不足等が、その主な理由となっている<sup>1</sup>。加えて、2020年春先からの新型コロナウイルスの世界的な感染拡大により生じた影響を強く受けることによって、事業継続が難しくなっている企業も増えている。東京商工リサーチの調査によれば、2020年に全国で廃業した企業の件数は4万9,698件であり、2000年の調査開始以来、最多となった。今後はさらに増加していくことが予想され、今後10年間で、企業数では140万件以上、付加価値額では17兆円以上が廃業により失われるとも試算される（深沼・山崎・山田、2020）。これは、現存する中小企業の4割以上が消失し、中小企業が稼ぎ出す付加価値の1割以上が蒸発するほどのインパクトである。

そうした廃業に関する研究の蓄積も進んでいる。廃業によって企業数が減少することによるわが国の生産性に及ぼす影響（中小企業庁、2020）であったり、廃業に際して企業がどのような課題を抱えていたり、廃業時にどのような事業の引継ぎを行ったりしているか（井上、2020）といったようなことが明らかとなっている。もちろん、廃業するに当たっての苦労は小

さくはなく、一連の手続きやその後の生活に悩みを抱えている経営者も多い。しかし、個々の廃業が産業の新陳代謝として機能し、経済全体の生産性向上に寄与する側面があるという指摘（中小企業庁、2020）や、廃業企業1社当たりの従業員数や借入金額は比較的少ないため、大きな社会的な問題は生じにくい（村上、2017）といった指摘がある。このように、経済活動における一つの現象としてとらえた場合には、どちらかという前向きであったり、影響力が小さかったりという結論を示す研究が多いのも特徴である。

そうした一方、中小企業の経営者と対話するなかで、頼りにしていた外注加工先が廃業したために自社のものづくりに支障が出て困っているといった類の話に接する機会が、筆者自身の体験のなかで増えているのも事実である。今まで当たり前前に生産できていたものが、徐々に生産しにくい状況になっているという。先行研究においても、取引先に迷惑をかけることが廃業企業の課題だとしている研究（深沼・山崎、2020 a）もみられるが、それほど多くない。こうした認識のギャップが生じることの要因として、先行研究のほとんどが、廃業した企業、もしくは今後の廃業を予定している企業を、その調査対象としていることが挙げられる。

---

<sup>1</sup> 日本政策金融公庫総合研究所「中小企業の事業承継に関するインターネット調査（2019年調査）」によれば、経営者の平均年齢は2004年から2019年にかけて3.02歳上昇している。また廃業予定者のうち、後継者難を廃業理由としている割合は29.0%に上る。井上・高木（2020）では、経営者の事情により廃業した企業の経営者に廃業の理由を尋ねている（複数回答）が、その最大の理由は「体力・気力の衰え」で、全体の47.4%を占めている。

これらの事実から導かれる仮説は、取引先が廃業した企業は、廃業企業が考えるよりも深刻な影響を受けている、ということである。廃業企業の取引先を調査主体とした研究は存在しないため、廃業した企業の取引先がどのような影響を受けたり、どういった対応を迫られたりしたかといった動態を知ることは難しい。

高度な技術力を有するなど、他社との差別化が図られ、一定の収益力を確保している企業であれば、事業承継やM&A等によって事業や企業が存続できる可能性が高くなる（中小企業庁、2018）。廃業に追い込まれるのは、規模が小さかったり、普遍的な技術や製品・サービスしか持ち合わせていなかったりする企業が多い。しかし、そうした企業であっても、顧客からの要請に迅速かつ誠実に対応することで、顧客の生み出す製品・サービスの付加価値を高めることに大きく役立っているということは十分に考えられる。例えば、設計図面上には明確に示されないような機微な内容であっても、自らの経験と技術によって、発注者の狙い通りに加工物に転写して反映させる、あるいは突発的で短納期な発注に対しても要望通りに対応するといった供給業者など、長い取引の中で培われた替えのききにくい関係性が多くの企業間で存在する。そうした関係にある企業が廃業すると、その取引先は新たな外注先を見つけてこなければならなくなるが、その際に一時的もしくは継続的なコストが生じることが考えられる。廃業により生産技術の連続性が失われ、品質の断層が生じる可能性もある。

わが国製造業は、国際的にみても高い競争力を有しているが、その源泉をたどっていくと、下請先や外注先である中小企業の技術に行き当たるといったケースも少なくない。日本のものづくりを支えてきた中小企業の廃業による影響が、じわりと日本の競争力を奪い取っていつて

いるのではないだろうか。本稿ではそうした問題意識の下に、廃業の影響の詳細を探る。

また、取引先は大きく販売先と仕入先に分けられる。販売先よりも、原材料を仕入れる仕入先や部品等の加工を委託する外注先の方が、その廃業がものづくりに及ぼす影響が大きい。したがって本稿では、仕入先や外注加工先を「調達先」と定義して、調達先の廃業についての影響に限定して調査を行う。

## 2. 廃業の動向

### (1) 廃業社数

東京商工リサーチの調査によれば、2020年に「休業・解散」<sup>2</sup>した企業は、全国で4万9,698件（前年比14.6%増）であり、2000年の調査開始以来、最多件数を記録した。業種大分類別では、飲食業や宿泊業などを含む「サービス業他」が1万5,624件と最も多く、前年比で17.9%増となった。製造業は5,518件であり、前年比10.5%増となっている。

今後についてはどうであろうか。日本政策金融公庫総合研究所「中小企業の事業承継に関するインターネット調査（2019年調査）」（以下、公庫承継調査）によれば、全体の52.6%が「自分の代で事業をやめるつもりである」と回答している<sup>3</sup>。従業員規模別にみると、規模の小さい企業ほど、その割合が高くなっている。特に従業員1～4人の規模の企業では、その約7割が自分の代でやめる、すなわち廃業する予定だと回答している。さらに懸念すべきは、同調査はコロナ禍が発生する前の2019年10月に実施されているという点である。コロナ禍に伴って経済活動が大幅に抑制されたことにより、業績が低迷したり先行きが見通せなくなったりして廃業を検討する経営者が増えているとすれば、その割合がさらに拡大していることが考えられる。

<sup>2</sup> 倒産（法的整理、私的整理）以外で事業活動を停止した企業を「休業・解散」と定義している。

<sup>3</sup> 前節で紹介した深沼・山崎・山田（2020）は、本調査の結果に基づき拡大推計を行ったものである。

## (2) 廃業による影響

中小企業庁（2020）は、2012年と2016年の2時点の経済センサスを用いて、企業を「存続企業」「開業企業」「廃業企業」のいずれかに分類し、各分類の生産性や利益率の変化等を分析している。その結果、廃業企業の労働生産性は、その中央値が他の分類の中央値に比べて約3割低くなっていることなどから、企業の廃業を通じて新陳代謝が起こっている可能性を指摘する。一方、廃業企業の売上高経常利益率の分布を見ると、利益率が10%以上の企業割合が14.5%、20%以上の企業割合が5.6%となっていることから、良好な業績を上げているにも関わらず廃業に至っている企業も一定数存在することが明らかになっている。

深沼・山崎（2020b）は、公庫承継調査の詳細な分析を行い、事業をやめた場合に自社の販売先の何パーセント程度に影響を及ぼすと考えているかを明らかにしている<sup>4</sup>。これによれば、最も多いのは「0%」の30.0%であり、次に「1～19%」の21.2%となっている。すなわち、廃業する企業の約半数は、自社の取引先の2割未満しか影響を受けないと考えていることがわかる。また、事業をやめた場合に販売先が困ることについて、その具体的な内容を尋ねたところ、最も多かった回答内容は「わからない」で31.2%となっている。自社の廃業によって困る販売先が出てくることは承知している場合でも、その具体的な内容までは十分に把握できていない可能性がある。その他、「調達に余計な時間・手間がかかるようになる」が20.1%と、取引先のコスト面への影響を懸念する企業が2割程度存在する。

なお、村上（2017）は、事業承継に関するアンケート調査の分析を行うなかで廃業の動向についても研究している。アンケートの結果、廃業予定企業は業績が劣る企業の割合が相対的に

多い一方で、従業員数や金融機関からの借り入れ額が少ないことなどから、廃業を容易に決断できる環境にあるとしている。その結果、経営者の高齢化に伴って、徐々に市場から退出していく。したがって、企業の廃業が大きな社会的な問題を引き起こすことは少ないと結論付けている。

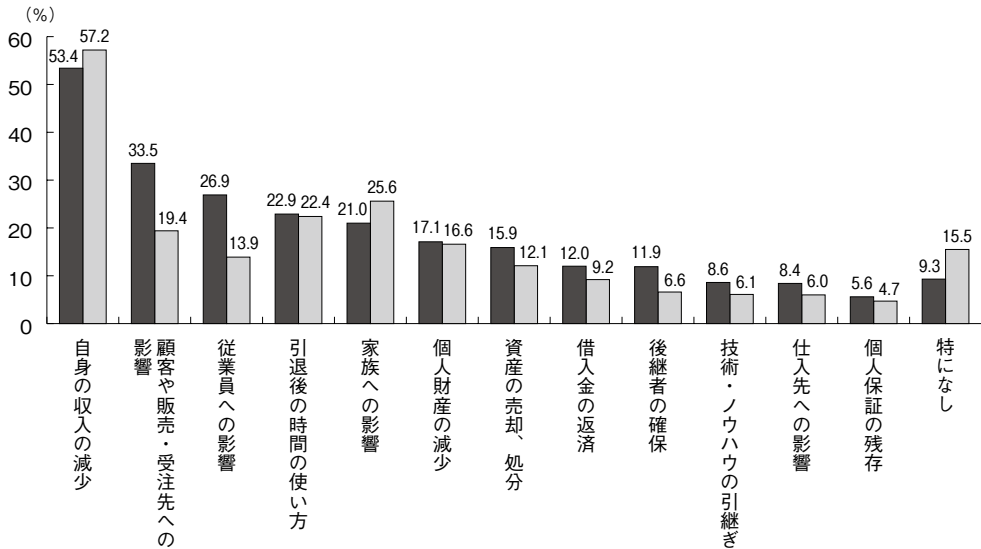
## (3) 廃業する企業の課題

中小企業庁（2019）では、廃業した経営者に対してアンケートを行っている。廃業に向けた取り組みの中で苦労したこととして「顧客や販売先への説明」を挙げる企業が31.8%と最も多くなっている。アンケートからは具体的にどのよう苦労したかまではわからないものの、先方の理解を得ることに時間を要したものとみられる。また、同じ取引相手への説明でも、「仕入先への説明」は14.2%と、顧客や販売先への説明の半分以下の割合となっている。廃業企業の仕入先からみれば、複数ある販売先の1社を失うといった程度の影響であるが、廃業企業の販売先にとっては、仕入れたり加工を委託したりしていた先がいなくなるということになるので、取り扱う製品やサービスそのものに影響する。そのために、より丁寧な説明が求められたものと考えられる。

次に、自社の事業の販売先や顧客を他者へ引き継いだかどうかという質問においては、6割以上の企業が何らかの形で自社の販売先や顧客を引き継いでいると回答している。多くの企業が引き継ぎを行っているようにも見えるが、別の見方をすれば、3割以上の企業は引継ぎを行っていないということである。そうした引継ぎを行わなかった企業に、その理由を尋ねたところ、「特に理由はない」や「引継ぎをするという発想がなかった」との回答が多くなっている。こうした企業が一定数存在することが、取

<sup>4</sup> 「事業をやめた場合、販売先・受注先（企業・一般消費者など）のうち、どのくらいが困ると思いますか」との設問に対する回答。

図表1 経営者引退決断時の「懸念事項」と、経営者引退に際し「実際に問題」になったこと（廃業した経営者）（複数回答）



(資料) 中小企業庁「中小企業白書2019年版」より作成

(注) ここでいう「廃業した経営者」とは、引退後の事業継続について「継続していない」と回答したものをいう。

引相手に何らかの混乱を生じさせる原因となっているのではないかと考えられる。

また、同じく中小企業庁（2019）において、経営者の引退前後の問題意識の変化についてのアンケートを行っている。廃業した経営者に対して、引退を決断した時点での「懸念事項」と、引退に際して「実際に問題」になった事項とを比べた結果が図表1である。これを見ると、事前の「懸念事項」として挙げられた割合から、「実際に問題」になった割合が増えた、あるいはほとんど変化がなかった項目は、「自身の収入の減少」や「引退後の時間の使い方」、「家族への影響」といったものであり、逆に割合が減少した項目は「顧客や販売・受注先への影響」や「従業員への影響」などである。割合が増えた、あるいは変化がなかった項目については主に経営者自身やその家族についてのことであり、一方の割合が減少した項目は、主に経営者からみて他人に関する項目となっている。これだけ見ると、他人との関係においては心配するほど

ではなく、概ねうまくいったとみることもできるが、果たしてそう解釈してよいだろうか。

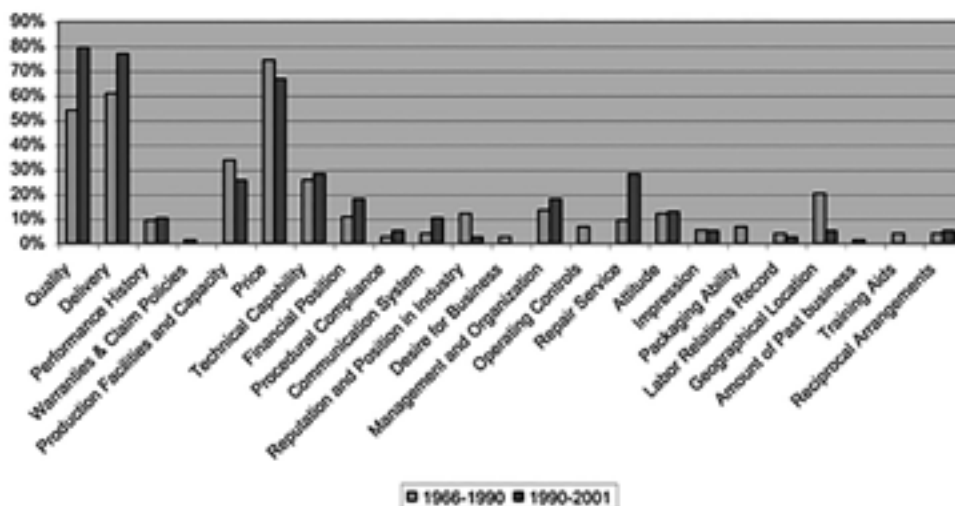
### 3. 調達先選択に関する先行研究レビューとリサーチ・クエスチョン

廃業に伴う代替先の選択行動を分析していくに当たり、まずは平常時における調達先の選定行動に関する先行研究をレビューする。それから、廃業とは異なるが、災害時における調達先の選定に関する研究についても見ていく。不測の事態により調達先を失い、代替先の選択を余儀なくされるという意味では、似たような行動がみられることが想定されるからである。

#### (1) 調達先の選定

調達先の選定基準については、Dickson（1966）以降、一定の研究の蓄積がみられる。Weber, Current, and Benton（1991）は、Dickson（1966）が示した23の選定基準を用いて、調達

図表2 既存研究における取引先選択要因の分布



(出所) Cheraghi, Dadashzadeh, and Subramanian(2004)

先選択に関連する74の研究について、それぞれの基準が重要であるとしているかをサーベイし、選択基準の時間的な変化を調べた。その結果、品質や納期、価格や設備といった基準は常に重要であると結論づけた。さらに、生産現場での Just in Time 方式の浸透に伴い、調達先との地理的な位置関係が重要度を増してきている一方で、これまでの取引実績や保証体制については、あまり重要でなくなっているとした。

Cheraghi, Dadashzadeh, and Subramanian (2004) は、さらにその後の調達先選択に関連する研究を加えた113の実証研究の成果のメタアナリシスを行い、1966年以降1990年までの研究結果と、1990年以降2001年までの研究結果には、その傾向に違いがみられることを指摘している(図表2)。まず、品質(Quality)や納期(Delivery)といった製造の根幹をなす項目がより重視されるようになっている。一方で、地理的位置(Geographical Location)がより重視されなくなっている。これは、経済のグローバル化が進展していくとともに、ITの発達がサプライチェーン・マネジメントをより高度に

していることが背景にあると指摘する。また、大量生産一辺倒の時代ではなくなっていくにつれ、買い手の交渉力が増していくなかで、サプライヤーは顧客満足度の向上に注力するようになっている。そのため、技術的な専門知識の供与(Technical Capability)やメンテナンスサービスの提供(Repair Service)といった点も、サプライヤーを評価するための重要な基準となっているとしている。

こうした研究がある一方で、Rosenthal and Strange (2001) や Ellison, Glaeser, and Kerr (2010) は、集積の観点から、企業の取引先選択における地理的位置の重要性を指摘する。取引先や最終ユーザーに近接することで輸送コストを節約する誘因があるほか、労働力へのアクセスの容易さや、知識のスピルオーバーへの期待によって、集積化への動きがみられるとする。また Nakajima, Saito, and Uesugi (2012) も、日本国内の製造業者14万社以上の取引データを分析した結果、取引先との地理的位置が取引関係の有無に大きく影響していることを明らかにした。すなわち、企業が取引先を選択する際に



は、物理的な距離が重要な要素であることを示している。

苦瀬 (2017) は、安定したサプライチェーン・マネジメントの観点から、まずは取引先や委託先の候補となる企業の評価を行ってから、業務に合わせて具体的な取引や委託内容を検討することになるとしている。その評価方法の代表的な検討項目として、①供給能力、②財務状況、③原価管理体制、④品質管理体制、⑤組織と経営状況、⑥労働環境の6つを挙げている。

坂口 (2019) は、東証一部上場の加工組立型企業に対する質問票調査により、取引相手の選択で重視する選択項目と探索コストとの関連性について検討している。その結果、技術、原価、品質、納期といった業務に関連する項目や、イノベーションに関わる製品開発の項目を重視するに当たり、多くの探索コストを投入して取引相手を選択していることを明らかにした。さらに、業務関連の項目を重視する企業ほど、より多様な企業を選択対象に含めていることや、製品開発関連の項目を重視する企業においては、人的資源を集中的に動員することで、時間をかけて評価しているということも明らかにした。これらはすなわち、業務や製品開発に関わる項目を重視するために多くの探索コストを投入する必要があるものの、その具体的な取り組み方については、重視する選択項目に応じて異なるということを意味している。

丸山 (2007) は、東京都板橋区に存立する精密加工業者を中心とした小規模製造業者を調査対象として、取引関連の形成過程について聞き取り調査を行っている。新規外注先の取引のきっかけは、そのほとんどが知人による紹介であり、中でも同じ外注先からの紹介が約3割と最も多かった。例えば金属加工業者を探す場合、金属加工の前後の工程を行う企業に尋ねることが情報量として最適となる。とある事例企業においては、メッキ加工業者が外注先の紹介企業となる場合が多いという。それは、メッキ業者の数が金属加工業者に比べて少ないため、必然

的に数多くの金属加工業者と取引することになるため、結果として多くの企業情報を有しているからだと推察している。また、新規外注先に対する不安要素で最も多かったのは「技術力」であった。そうしたことから、相手先の技術力を正しく伝えてくれるであろうという信用を置けるのは、既に取りのある外注先などの知人になると結論付けている。

## (2) 外的ショック時の取引先の選択

中島・戸堂 (2013) は、2011年に発生した東日本大震災により、部材仕入先が一定期間の操業停止を余儀なくされるなどしたために、仕入先を変更した企業の調達先選択の様子を観察した。その結果、新規調達先の評価は、既存先よりも低くなっており、企業のパフォーマンスが間接的に低下している可能性が指摘された。

さらに詳しくみると、新規調達先を開拓する際に最重要の要因であるとされる品質について、有事においても最低限確保しようという行動している。そのため、その他の地理的近接性や価格、納期といった副次的要素については一定程度の妥協を行いつつ、調達先を選択するという戦略がみてとれた。

藤本 (2011) は、大災害に対応したサプライチェーンを構築していく際に必要な点として「競争力」と「頑健性」の両立が求められるとしている。そのための具体的な方策として、サプライチェーンのバーチャル・デュアル化を提案する。常時、複数のサプライチェーンを構築しておくことは得策ではないため、いざという時にクリティカルな設計情報を他のラインに迅速に移せるように、設計情報の可搬性 (portability) を確保しておくことができれば、平時より準備や訓練を行うことで、有事にいち早くラインを復旧させることができる。

## (3) 先行研究の小括

調達先の選択基準としては、品質、価格、納期といった QCD が引き続き重視されているこ

とに変わりはない。そうしたなか、大量生産からの脱却の過程の中で買手の交渉力が増しており、サプライヤーには提案力が求められるようになってきている。また、調達先に何を求めるかによって多様な企業を選択肢に含めたり時間をかけたりしているが、いずれも多くの探索コストを投入していることが指摘された。

地理的な位置関係としては、より重視されなくなっているとする研究と、重要性を指摘する研究のいずれもが存在した。物流網の発達やICTの進化等を背景にした運送効率の向上等により、かつてよりは運送費がコストに占める割合は低くなってきている。しかし、無視できるほどの水準にまではなりえないことから、特に運搬物の質量が大きくなるほど、引き続き距離を重視せざるを得ないものと考えられる。

また、災害時のサプライ・チェーン分断時における取引先選択においては、企業パフォーマンスの低下がもたらされる結果となった。諸条件の制約のなか、一定の妥協を伴う選択を余儀なくされていた。

#### (4) リサーチ・クエスチョン

本稿の冒頭で指摘した通り、廃業に関する調査のほとんどは廃業企業側から見たものとなっている。そこからは、比較的軽微な影響にとどまるとの結果がにじみ出ている。もしそれが真実であれば問題ないが、何らかの齟齬があれば、修正が必要である。どのような調査も、両面から観察する必要がある。

そこで、本稿のリサーチ・クエスチョンとしては、「中小製造業者の調達先が廃業した際、その代替先の選択行動において、ものづくりに何らかの影響を及ぼすような要因が生じているか」と設定する。具体的な調査手法としては、調達先が廃業した企業に対するアンケート調査およびインタビュー調査を行う。

想定される仮説は、廃業企業側への調査に比べて、より多くの企業が調達先の廃業により負の影響を受けているということである。震災と

いった突発的な外的ショックの発生時の選択行動と同様に、廃業先よりも条件的に劣る代替先を選択せざるを得ないということが想定される。その結果、コストが上昇したり生産速度が遅くなったりという形で、ものづくりに影響を及ぼしているということが考えられる。

代替先の探索に当たっては、廃業企業から直接紹介を受ける割合が最も高いということが考えられる。先行研究では、知人、特に同じ外注先からの紹介が多いとされていたが、廃業企業が顧客の引継ぎに腐心しているということであれば、廃業企業自身からの紹介が多くなることが想定される。

## 4. アンケート結果

### (1) アンケート調査概要

本節では、熊本県内の中小製造業者へのアンケート結果をもとに、調達先の廃業に伴う代替先の検討行動の動態や、代替先に対する考えなどを明らかにしていく。実施要領は図表3のとおりである。

回答企業の従業者数と業種の分布をみると、

図表3 アンケートの実施要領

名称	調達先の廃業の影響調査
調査機関	2020年10月～11月
調査方法	調査票の送付・回収ともに郵送。調査票は任意記名方式。
調査対象	熊本県内の製造業者997社
回収数	387社（回収率38.8%）

従業者数別では、20人未満の企業が全体の約3分の2を占めている（図表4）。業種では食料品や木材・家具の割合が多い一方で、金属や一般機械の割合が少なくなっている（図表5）。

全回答企業387社のうち、5年以内に調達先の廃業があったと回答した先は83社（全回答企業の21.4%）であった。以下では、この83社を主な分析対象としていく。

図表4 従業者数の分布

1人	15	3.9%
2～4人	68	17.6%
5～9人	84	21.7%
10～19人	84	21.7%
20～49人	74	19.1%
50～99人	31	8.0%
100～199人	13	3.4%
200～299人	8	2.1%
300人以上	8	2.1%
不明	2	0.5%
	387	100.0%

図表5 業種分布

業種分類	企業数	ウエイト	(参考) 経済センサス	
			熊本県	全国
食料品	112	28.9%	28.3%	12.4%
繊維・衣服	15	3.9%	7.2%	7.9%
木材・家具	31	8.0%	10.3%	6.5%
パルプ・紙	4	1.0%	1.0%	2.6%
化学・医薬工業	8	2.1%	1.9%	2.2%
窯業・土石	26	6.7%	7.3%	4.4%
プラスチック製品	23	5.9%	4.1%	5.8%
鉄鋼・非鉄金属	19	4.9%	2.4%	3.4%
金属	27	7.0%	10.9%	14.8%
一般機械器具	21	5.4%	10.1%	18.2%
電気機械器具	15	3.9%	2.6%	4.9%
情報通信機械	3	0.8%	0.4%	0.9%
電子部品・デバイス	13	3.4%	2.4%	2.3%
輸送用機械器具	12	3.1%	3.6%	4.9%
その他	48	12.4%	7.3%	8.6%
不明	10	2.6%	-	-
	387	100.0%	100.0%	100.0%

## (2) 調達先廃業の動態

廃業により受けた影響の内容を見ていく。まず、調達先の廃業への対応はどの程度大変だったかを尋ねたところ、「とても大変だった」が7.8%、「やや大変だった」が42.9%、「あまり大変ではなかった」が49.4%となった。全体の約半数が、廃業先への対応に一定の負担を感じていたことがわかる。

廃業をいつ知ったかとの問いに対しては、廃業予定日の6カ月以上前と回答した企業割合は全体の22.5%である一方、3カ月前以内と回答した割合が全体の61.3%であった。また、後者のうち廃業後に知ったという企業が約2割(18.8%)存在している。

廃業の通知を受けてから代替先を決定するまでの期間は、6カ月以上を要した企業割合が全体の14.9%であるのに対して、「1カ月～3カ月」が25.4%、「2週間～1カ月」が16.4%、「1、2週間」が31.3%となっており、廃業を

知ってから代替先を決めるまでの期間はそれほど要していないことがわかる。

廃業先の代替企業をどのように探したかとの問いに対して、もっとも多かった回答は、「既取引企業に振り替え」の38.8%であった。次いで、「廃業先からの紹介」が28.8%、「同業者からの紹介」が12.5%となっている。この点について、丸山(2007)が外注先の選択行動として知人からの紹介が最も多いとしていた点と異なる結果となった。時間的な制約が大きいということに加え、技術水準をはじめとした取引に必要な情報を既に保有していることが、「既取引企業に振り替え」が4割近くを占めるに至った要因であると考えられる。また、廃業先からの紹介が多いのは仮説通りである。廃業先が、自社の廃業によって取引先に迷惑をかけまいとして、自社のもつネットワーク等を活用して取引先に積極的に情報を提供する姿が窺われる結果となった。

図表6 廃業先と代替先の評価ポイント

廃業先の評価

	第1位	第2位	第3位	計
納期遵守	17.3%	17.3%	14.7%	49.3%
低価格	18.7%	16.0%	13.3%	48.0%
品質	29.3%	25.3%	9.3%	64.0%
提案力	2.7%	1.3%	2.7%	6.7%
理解度	6.7%	10.7%	12.0%	29.3%
企画力	1.3%	2.7%	2.7%	6.7%
財務力	0.0%	1.3%	0.0%	1.3%
支払条件	1.3%	1.3%	5.3%	8.0%
希少性	12.0%	4.0%	9.3%	25.3%
その他	10.7%	0.0%	1.3%	12.0%

代替先の評価

	第1位	第2位	第3位	計
納期遵守	22.2%	31.7%	15.9%	69.8%
低価格	19.0%	9.5%	15.9%	44.4%
品質	34.9%	30.2%	7.9%	73.0%
提案力	0.0%	6.3%	1.6%	7.9%
理解度	12.7%	3.2%	20.6%	36.5%
企画力	1.6%	1.6%	4.8%	7.9%
財務力	0.0%	1.6%	0.0%	1.6%
支払条件	0.0%	0.0%	7.9%	7.9%
希少性	7.9%	7.9%	3.2%	19.0%
その他	1.6%	0.0%	0.0%	1.6%

(注)「廃業先の評価」とは廃業した調達先について、「代替先の評価」とは代替先について、それぞれ何を評価して取引を行っている(いた)かを、重要度の高いものから三つまでを選択してもらったもの。

次に、代替先の所在地についてみてみる。アンケートでは、廃業先の所在地と代替先の所在地をそれぞれ5つと6つのカテゴリの中から選択してもらっている<sup>5</sup>。代替先のほうが廃業企業より遠いカテゴリを選択している場合に代替先が遠くなっていると判定した場合、代替先が遠くなっている企業の割合は29.1%、ほとんど変わらないか近くなっている企業割合が70.1%という結果となった。

廃業先やその代替先について、取引する上でどういった点を評価しているかも尋ねた(図表6)。選択肢は、先行研究を参考に設定した。選択肢の中から最大三つまで、第1順位から第3順位までの順位をつけて選んでもらった。まず廃業先の評価の第1位で最も多いのは「品質」であり、次いで「低価格」「納期遵守」が続く。やはりものづくりの基本であるQCDが取引先選択において最も重視されていることがわかる。それらの次に多いのが「希少性」であり、他社ではできない技術、あるいは他社では取り扱わない製商品を取り扱っていることを評

価している。第3位までを合計した割合(図表6の「計」)でも、その順位に大きな違いはない。続いて、代替先の選択において何を評価したかをみると、第1位のなかで最も多いのは「品質」であり、廃業先の評価と違いはない。しかし、第3位までを合計した割合をみると、廃業先の評価と少し評価ポイントが異なってくる。廃業先では「納期遵守」と「低価格」が同程度の割合であったことに対して、代替先では「納期遵守」のほうが「低価格」よりも25%ポイント程度多くなっている。また、「希少性」が6%ポイント程度減少する一方で、「理解度」が7%ポイント程度増加している。

最後に、調達先の廃業を、廃業するどれくらい前までに知ることができれば、現在の生産体制に影響を及ぼすことなく代替先にシフトすることができるかと考えるかを尋ねた。その結果、「1年以上前」が11.1%、「6ヵ月前～1年以内」が33.7%となった。すなわち、4割以上が半年以上は必要と回答している。この点、先ほど見たように、実際に廃業を知ったのが、6ヵ月以

<sup>5</sup> 代替先の所在地の選択肢において、熊本県内を「熊本県内(廃業先より近く)」と「熊本県内(廃業先より遠く)」に分けたことから、選択肢が一つ増えている。

上前が全体の22.5%で、3ヵ月前以内が61.3%であったことから、多くの企業が十分な時間的猶予を与えられずに廃業先への対応を迫られているということがわかる。

### (3) ものづくりへの影響の度合い

それでは実際に、調達先が廃業することによって、自社のものづくりにどのような影響が及んだのであろうか。

ここで、廃業企業との取引関係について整理する。廃業企業からたんに「物品を仕入れ」ていたという企業（以下、「物品仕入型」という）の割合は60.5%であり、廃業企業に対して、自社が持たない生産工程の製造を委託したり自社の生産能力を上回る部分を委託したりといった、いわゆる外注加工先にあたと回答した企業（以下、「加工委託型」<sup>6</sup>という）の割合は33.3%であった<sup>7</sup>。

そこで、この二つの型別に影響の度合いを確認する。調達先の廃業への対応の大変さと、生

産面に生じた影響について、クロス集計した結果を見ていく（図表7）。まず対応の大変さについて、物品仕入型では「大変でない」が59.6%であることに対して、加工委託型は29.2%となっている。すなわち、加工委託型の約7割は何らかの対応に追われたということになる。

また、生産面への影響については、物品仕入型では「コスト増加」が17.5%、「特になし」が65.0%であることに対して、加工委託型は「コスト増加」が47.4%「特になし」も47.4%となっている。さらに、この加工委託型について、生産面への影響が「特になし」と回答し、かつ、対応が「大変でない」と回答した企業割合は21.1%となっている。すなわち、これが廃業による影響をほとんど受けていない企業の割合であり、裏を返せば、加工委託型の約8割の企業は、調達先の廃業により何らかのマイナスの影響を受けているということがいえる。生産面への影響を「特になし」としている企業において

図表7 廃業先との取引関係別に見た生産への影響の程度

#### 物品仕入型

		調達先の廃業への対応の程度			合計	n 値
		とても大変	やや大変	大変でない		
全体		6.4%	34.0%	59.6%	100.0%	47
代替切替により生じた影響	マイナスの影響					40
	生産速度低下	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	コスト増加	5.0%	5.0%	7.5%	17.5%	
	品質悪化	0.0%	2.5%	0.0%	2.5%	
	プラスの影響					
	生産速度上昇	0.0%	2.5%	5.0%	7.5%	
	コスト減少	0.0%	2.5%	5.0%	7.5%	
品質改善	0.0%	0.0%	5.0%	5.0%		
	特になし	2.5%	17.5%	45.0%	65.0%	

#### 加工委託型

		調達先の廃業への対応の程度			合計	n 値
		とても大変	やや大変	大変でない		
全体		8.3%	62.5%	29.2%	100.0%	24
代替切替により生じた影響	マイナスの影響					19
	生産速度低下	0.0%	10.5%	0.0%	10.5%	
	コスト増加	10.5%	36.8%	0.0%	47.4%	
	品質悪化	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	プラスの影響					
	生産速度上昇	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	コスト減少	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
品質改善	0.0%	5.3%	0.0%	5.3%		
	特になし	0.0%	26.3%	21.1%	47.4%	

<sup>6</sup> 「加工委託型」は、以下の4つの選択肢に回答した企業割合を合計したもの。「貴社が持たない生産工程の製造・加工を委託」「貴社の生産能力を上回る部分の製造・加工を委託」「試作品の製作を委託」「設計・開発を委託」

<sup>7</sup> 分類不詳なものを含めた「その他」は6.2%。

も、対応が「やや大変」とする企業が一定数存在することなどから、廃業企業と同じような条件の代替先を苦労して探索した結果として、生産面へのマイナスの影響を抑え込んでいるという企業の姿も想像できる。

#### (4) 小括

アンケート結果からは、調達先の廃業に際しての時間的な制約の大きさを窺うことができる。多くの企業は、6カ月以上の時間的な猶予を必要としていることに対して、実際に廃業の通知がなされるのは6カ月以内の場合が多くなっていた。

また、廃業企業と代替企業の評価ポイントの比較では、廃業企業が「納期遵守」と「低価格」が同程度の割合であったことに対して、代替企業では「納期遵守」のほうが「低価格」よりも多くなっていた。また、「希少性」が減少する一方で、「理解度」が同程度増加していた。これらのことから、代替企業の選択を時間的な制約下で行わざるを得ないなか、取引内容の調整等も含めた不測の事態にも素早く柔軟に対応してくれる企業を望んでいるということが考えられる。

物品仕入型と加工委託型に分けた場合は、加工委託型の企業において、調達先の廃業の影響をより強く受けていることがわかった。加工委託型の8割の企業が、何らかの負の影響を受けているという結果となった。

## 5. インタビュー結果

調達先の選択行動の動態をより詳細に観察するために、調達先の廃業を経験した企業に対するインタビューを行った。アンケートの分析結果から、特に大きな影響を受けているとみられる加工委託型の企業を選定した。いずれも熊本県内に本社をもつつちやゴム(株)と、A社の2社である。2020年12月に各社の本社を訪問し、インタビューを実施した。

### (1) つちやゴム(株)

#### ① 企業概要

つちやゴム(株)は従業員数84名、資本金6,000万円のゴム製品製造業者である。売上高の85%は子供靴の製造であり、その他、自動車等向けシールパッキンの製造や電磁波シールゴム製品などの工業製品を手がけている。

主力製品の子供靴については、子供服大手のミキハウスグループのOEMを行っている。その製造工程は以下の通り。靴は主に底ゴム、中底(インソール)、アッパーの3つで構成されるが、それぞれの材料および部品加工は外注先に委託している。同社でも、例えばアッパー部分の縫製加工なども一部手がけるが、それぞれの部分を集めて組み立てるのが主たる役割となっている。主に布でできているアッパーの部分と、ゴム製品の底部分をつなぎ合わせる技術が、同社が有する「バルカナイズ製法」である。バルカナイズ製法とは、硫黄を加えたゴム底とアッパー部分を専用の釜の中に入れ、蒸気の力でゆっくり時間をかけて圧着させる技術であり、国内でも生産できる企業は数えるほどと言われている。

#### ② 外注先との付き合い方

主力外注先は5社。各々の外注先に対しては、定期的に技術指導も行っている。いかに外注先の工場の生産性を引き上げるかを目指している。具体的には、1日当たりの生産数量の向上を図るために、工場を実査して工程のボトルネックを発見し、改善策を提示する。重要なことは、高品質を維持するためには生産スピードを引き上げ過ぎないことである。例えば前工程でのスピードを追求してしまうと、職人が手作業で行う縫製の仕上がりが雑になっていくことがある。したがって、生産速度を速めるところと緩めるところを微妙なバランスで調整することで、品質を維持しながら生産効率を高めていくようにしている。

### ③ 外注先廃業後の動態

廃業したのは、主力材料供給先のうち、中底の加工の全量を委託していた先である。廃業の通告があったのが廃業の約10ヵ月前であり、すぐに代替先の選定を始めた。選定に当たっては廃業先からの情報提供は特に受けることはなく、付き合いのあった靴商材を主に扱う商社と連絡を取り、代替先に関する情報を求めた。廃業先は、国内でも数少ない製靴産地である兵庫県長田地区に存立していた。代替先も当初は国内に求めたが、靴の生産は阪神大震災以降に急速に中国へシフトしたため国内に手がける事業者がほとんど存在しなかった。そのため、やむを得ず中国の企業を最終候補先とした。そこから、委託加工内容を伝達して試作を依頼し、先方で出来上がった製品に関する各種データを送ってもらい、そのデータを評価していった。その結果、求める技術水準に適合すると判断し、正式に取引を依頼することとした。選定にかかった期間は約6ヵ月であった。

中国の企業に代替したことによって、運搬コストの増加を主因として原価が上昇した。それでも、中底の加工を精緻に行える先は他になかったためやむを得ず、発注元のミキハウスとも相談のうえ決定した。原価の上昇分はミキハウスが負担してくれることになっている。靴の製造に関して、すべてを日本国内で賄うことが難しいということはミキハウスも十分に認識しているため、今回の件についても了承してもらうことができた。

ただし、他の外注先に行っているような技術指導については未だできる状況ではない。コロナ禍を背景とした物理的な往來の制限ということももちろんあるが、それがなくても、いきなり指導することについては支障があると考えている。取引を開始して2、3年経過した段階から、そうした指導を検討していく。そのため、廃業先に比べた場合、当初の生産効率の低下は避けられず、運搬費以外でものコストの増加要因となる。

本来であれば、代替先の選定には1年程度は必要であると考えている。候補先を抽出したうえで、実際に同社が要求する製造品質を実現できるかどうかを確認するために、設計通りの図面の生産を行ってもらって、その検査を精緻に行うということを数回繰り返す。さらには、それを量産ベースで取り組めるかどうかを、実際の現場を実査することで確認するといった作業が必要となる。今回、同社が廃業通知を受けたのが2020年の初頭であったため、ちょうど中国を中心にコロナ禍が拡大していく状況であった。そのため、直接訪問することができず、選定作業は困難を極めた。しかし、代替先に関する情報を提供してくれた商社が靴関係の商材を一手に扱っており、有力な情報を多数保有していた。紹介してくれた中国の企業も信頼できる先であったため、比較的短期間で代替先を選定することができたと同社では評価している。

代替先を選定するうえにおいて最も評価すべきポイントは、技術力である。求める高い品質を達成できるかどうか。そしてそのために、理解力というところも必要となってくる。外注先の財務面や支払い条件といったことは二の次にならざるを得ない。まずは、同社が目指す高い製造品質といった目標に向かって、同社と文化を共有できるかどうかといった点を重視する。

### ④ 外注先の分散

外注業務を少数の企業に依存していることに対するリスクを分散させるために、既存の外注先についての新たな代替先の検討も始めている。選定を進める上での最重要項目である技術力については、実際に少量の仕事の発注を散発的に行っていくことで確認する。そうしていくうちに、その企業の生産の繁閑がわかるようになってくるので、端境期に当たる時期に少しまとまった生産依頼をかけてみる。そこで品質的に安定した納品を行えるかどうかで判断している。

同社の主力発注先であるミキハウスからの要求水準を確実に達成するためには、当然に外注

先に対しても厳しい品質水準を求めざるを得ない。ミキハウスが高い水準を求めるのは、世界から期待される高水準の日本製の製品を安定して供給するためであり、その目的から逆算して外注先が達成すべき技術水準を提示し、理解してもらう必要がある。正しく理解されないままに厳しい基準だけ提示すると、手抜きをされてしまうリスクがある。例えばロゴを入れる刺繍について、mmあたりに縫い針を何本入れるかといったことが発注者により定められている。取引歴が浅い外注先にその刺繍の加工を依頼したところ、規定の8割程度しか縫い針を入れていないことが判明し、不良となったことがある。ロゴの見せ方や意味合いに対する理解が得られていなかったためである。

## (2) A社

### ① 企業概要

A社は従業員数約200名超の機械器具製造業者である。プレス、溶接から組み立て、塗装までを一貫して手がけることができる点に強みがあり、年間3,000台程度の機械を生産している。

### ② 外注先との付き合い方

部品の約6割は外部の企業から調達している。調達には購買と外注の2種類がある。ボルトやナット、あるいは樹脂製品などの一般部品が購買であり、一方、同社が設計した図面の部品加工を依頼するのが外注である。購買先は約200社、外注先は約70社ある。

同社に対する取引依存度が半分を超えるような先には、技術的な指導に向向くことがある。専門の指導部隊がいるわけではないので、外注先に経営的に厳しい面がみられた際などに、同社の生産担当工員の時間を調整して指導に赴いている。生産性を引き上げるため、動線の見直しから工数管理、従業員管理、操業計画の策定の仕方に至るまでを指導する。場合によっては、同社以外からも積極的に受注するように指示している。

技術指導以外にも、同社で直接手がけられる部品をあえて外注に回すことで発注数量を上乗せしたり、前倒ししたりする場合もある。同社の協力会も存在するなど、長年協力してきた仲間のような存在であるため、助け合いの精神があるという。

### ③ 外注先廃業後の動態

廃業があったのは約5年前で、溶接後加工という難度の高い加工を外注していた先であった。廃業予定日の6ヵ月ほど前に、廃業するとの通知があった。代替先を探すに当たっては、パイプ等の材料を取り扱う商社に、同様の加工ができる先はないかと尋ね、候補先を教えてもらった。以前から積極的に営業に来ていた加工業者の中にも、その加工ができそうな先があったので、候補先としてリストアップした。そうして抽出した複数の候補先から実際の外注先を選定していく過程としては、まずは実際の部品の加工の見積りの提出を受け、それが単価的に合うかどうかということを確認する。それから、継続して発注するに足る経営内容であるかを確認するために、信用調査も行う。技術面の確認については、相手先の工場を訪問して生産設備の稼働状況を見うえて、同社の発注に対してどのように取り組んでいくかをヒアリングする。

新たな外注先を選定するために約6ヵ月を要したが、今回のような難度の高い加工の場合、本当ならば1年ぐらいの期間が必要だったという。長年取引している先であれば、季節の繁閑に応じた数量の変化とか、仕様変更に伴う加工内容の調整などは、特に何も説明しなくても理解している。しかしそれが、同社との取引に関する知識がまったくない先の場合、一から説明して教えなければならない。そのため、同社でも細かい部分までは把握していない情報、例えば毎年の日々の加工数量であるとか、設計の仕様などについては外注先に委ねている部分も多く、そうした情報をいったん同社で整理した上で伝えなければならない。同社の管理部門には



最低限の人数しか所属しておらず、日常業務でも手一杯のところ、そうした新規外注先に対して必要となる業務もこなしていかなければならず、どうしても手間と時間がかかる。見積依頼を出せば済むという単純な話ではないのである。そして出てきた見積もりについても、きちんと評価して査定し、条件に合わなければ、また別の先に対して同じ作業を繰り返していかなければならない。業界の繁忙期であれば、そもそも見積もりすら引き受けてくれない場合もある。

パイプ加工の外注先の選定に時間を要することがわかってきたとき、知り合いの会社の中に3次元レーザーを保有している先があったので、そこにいったん、パイプ加工を外注することとした。しかし、3次元レーザーの設備使用料が割高であったため、事前の想定以上に変動費率が上昇する要因となってしまった。そこで、その外注先との取引を前倒して中断して、社内の3次元レーザー機で対応することとした。生産現場が混乱する要因となったほか、瞬間的ではあるが、さらにコストが上がる要因となった。時間的余裕があれば、もっといろいろな加工先を吟味して、コストを引き上げることなく対応できたと考えている。

## 6. 考 察

以上、アンケートとインタビューにより、調達先が廃業することの影響をみてきた。本節では、両調査から得られる調達先廃業の影響の内容や程度について考察する。

### (1) 時間的制約下の探索行動の歪み

まずは、時間的制約について考える。調達先の廃業への対応には、概ね半年から1年程度の時間的猶予が必要となってくる。それに対して、廃業通告は実際に廃業する半年前より後になされることが多く、そこに時間的なギャップが生

じている。代替先の選択においては、複数の候補企業を選定し、品質の適合度合いや生産体制について繰り返しチェックを行い、基準を十分に満たす先がない場合は改めて候補先選定からやり直すという丁寧な手順を踏むために、どうしても1年近くの時間が必要となる。しかし、急な廃業通告の下にあっては、そうした手順を踏むことがままならなくなる。いずれかの手順を省略せざるをえなくなると、満足のいく代替先を選択することが難しくなる。

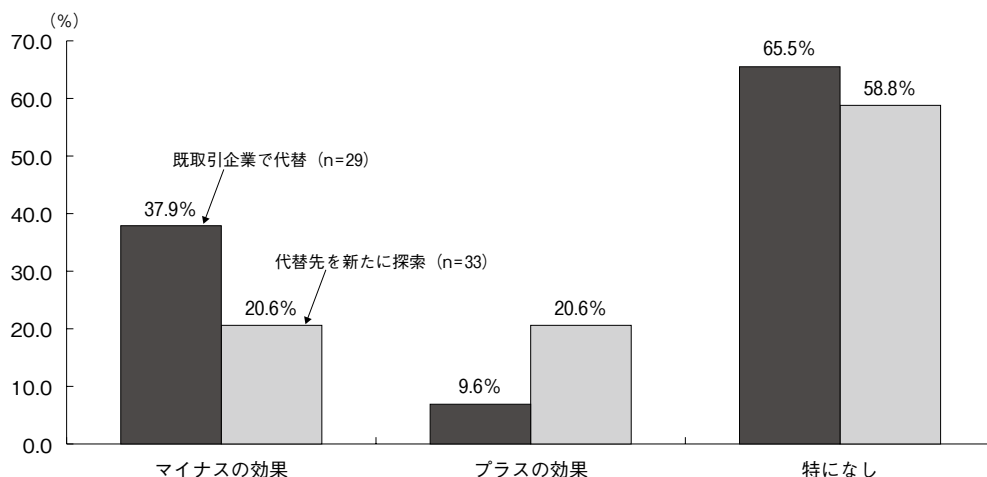
また、代替先の探索方法についても、既往の調達先から探すという割合が最も多くなっていた。平時においては同じ外注先からの紹介を受ける割合が多いことが先行研究で指摘されており(丸山, 2007)、これと異なる結果となった。これについては、時間的制約下での行動であることを前提とすると、実績のない新たな調達先を選択することにより意図せざるコストが発生するというリスクを避けて、既に実績があり一定の信頼を置ける先を選択したということが考えられる。手堅い選択ではあるが、廃業した企業の品質と同等もしくは上回る水準を確保できているかという点、必ずしもそうではない。アンケートを再分析すると、調達先の廃業により何らかの負の効果が発生している割合は、代替先を新たに見つけてきた企業よりも、既往の調達先で代替した企業の方が2倍近く多くなっている(図表8)。

先行研究からは、廃業する企業が、自社の廃業によって影響が及ぶ範囲を非常に限定的にとらえていることが確認された。また、顧客への影響が実際に問題になったと回答した割合も、廃業前に懸念していた割合よりも、大きく減少していた。一方、本研究におけるアンケート調査では、調達先が廃業したことで負担があったと回答した企業割合は、約半数にも及んだ<sup>8</sup>。

結果にこのような乖離が生じる理由として挙げられるのが、前者は廃業企業側に行った調査

<sup>8</sup> 廃業への対応について、「とても大変」と「やや大変」の回答割合を合わせると50.7%となっている。

図表8 調達先の廃業が生産に及ぼす効果（代替先の探索手段別）



(注) 1 「マイナスの効果」とは、「生産速度低下」「コスト増加」「品質悪化」の合計で、「プラスの効果」とは、「生産速度上昇」「コスト低下」「品質改善」の合計。  
 2 複数回答のため、回答の合計は100%を上回る。

であり、後者は廃業により影響を受けた側への調査だということである。その調査対象の違いが差を生み出すことの背景にあると考えられるのが、「正常性バイアス」の存在である。

正常性バイアスとは認知バイアスの一種であり、例えば危機や異常事態が生じたときに、きつとたいしたことはないだろうと思いついでしまう人間の心理傾向を指す (McLuckie, B.F., 1973; 広瀬・杉森, 2005)。ここでは、自分が廃業することによっても、それほど他人には迷惑をかけないだろうと思いついでしまう状態が想定される。正常性バイアスは、自分にとって都合の悪い情報を無視したり過小評価したりしてしまうため、不安やストレスを抑制するという効果があるという一方で、回避しなければならないリスクを見逃してしまう要因にもなる。

こうしたバイアスを避けるためには、廃業する側が、廃業することにより周囲にどのような影響を及ぼしうるかを自身で正確に把握する必要がある。取引先に早い段階で出向いて、自社が廃業することで先方がどのような対応をとる必要があり、それに当たって自社で支援できる

ことがないかを検討していくといった対応が求められるだろう。

## (2) 調達先廃業の影響の理論的整理と求められる対応

企業間の取引においては、常に何らかの取引コストが発生する。そのため、企業とは、常に取引コストを引き下げするための選択を行い、収益を最大化させようとする存在である。(e.g., Coase, 1937; Williamson, 1975)。いわゆる「取引コスト理論」に基づく考えである。以下、同理論に基づき本稿の分析結果を整理したうえで、求められる対応を検討する。

調達先の廃業が企業にとって問題になるのは、廃業によって何らかの超過コストが発生する場合である。たんに、汎用品の仕入のみを行っていた先が廃業した場合は、すぐに適当な場所で代替先が見つかる可能性が高いため、超過コストは特に発生せず、問題とはなりにくい。問題となるのは、他ではあまり取り扱っていない希少な部品を仕入れていた先や、特殊な加工技術をもっていたり、あるいは自社の細かな要望に

もの確に対応してくれるような先へ加工を委託していたりした場合である。また、調達先へ技術や仕様などを伝えていくことで、自社との取引に必要なノウハウが先方に蓄積し、結果として調達先側に「資産の特殊性」(Williamson, 1985)がみられるようになった場合にも注意が必要となる。こうした企業と同種の資産をもつ企業は容易には見つからないため、代替の探索のためのコストがかかる。また代替後も、何らかの超過の取引コストが恒常的に発生することが想定される。例えば廃業先よりも遠方に立地していれば運搬費の増加が見込まれるし、資産の特殊性の剥落によって生産効率が低下したり指導のための人的コストが発生したりということが考えられる。

資産の特殊性が一方の企業に存在する場合、相互が良好な取引関係にある間は効率的な生産体制の構築に寄与するが、一方がひとたび機会主義的な行動に出た場合には、問題が表面化することが知られている。いわゆるホールドアップ問題 (Klein, Crawford, and Alchian, 1978) である。そして、ホールドアップ問題を表面化させるトリガーの中に、調達先の廃業というイベントも含まれるということが指摘できる。調達先に蓄積してきた見えざる知的資産が、廃業によって一度に消失の危機にさらされることとなる。消失により生じるコストは、機会コストまで含めるとけっして小さくない。調達先が突然廃業することは、取引コスト理論に照らし合わせれば、到底受け入れることはできない事象なのである。廃業する先が信頼できる先であればあるほど、その廃業に伴う代替先との超過取引コストが多くなるからである。

そうしたコストの発生を少しでも抑えるためには、日ごろから外注先とのコミュニケーションをしっかりと行い、先方の経営に関する内部情報を適切に把握することが求められる。事業の承継についての情報はセンシティブであり容易

に入手できるものではないが、自社の経営を大きく左右する要因であるため、情報提供に理解を求めていく必要がある。

調達先の廃業を機に取引内容を見直すという動きも、事例でみられた。これまでは慣行により単独発注としていた加工について、調達先の廃業を契機として複数発注へと変更することによって、非常時の安定供給先の確保や取引先間の相互牽制機能をもたせることに成功している。

また藤本 (2011) が災害時の対応に有効だと指摘するサプライ・チェーンの「バーチャル・デュアル化」も、調達先の廃業に対しても効果があると考えられる。バーチャル・デュアル化とは、設計情報の可搬性を確保することで、緊急時に設計情報を緊急避難させ、製品の代替供給を迅速に行うことを可能にする。調達先に蓄積する資産の特殊性をできるだけ把握しておき、設計や文書に落とし込んで形式知化しておくことで、有事への速やかな代替先への移行を図ることができる。

なお、資産の特殊性や取引の不確実性に起因する取引コストの上昇に対しては、内製化率の引き上げによって垂直統合を図ることが有効であるとの指摘もある (e.g., Williamson, 1975; Walker and Weber, 1984)。しかしアンケートからは、内製化に取り組む企業はほとんどみられなかった<sup>9</sup>。本来的な企業の目的に沿えば、先方を吸収することと取引関係を継続することとの比較によって利潤を最大化させる手段を選択するはずである。調達先の廃業が、こうした見直しを行う良い機会となるべきところである。しかし、ほとんどの場合は時間的な制約のもとに十分な取引条件を備えた企業かどうかの不確証なまま代替先を選択せざるを得ず、一度代替先が選択されると、その取引関係が維持されていく。そもそも、規模の小さな企業ほど経営資源に限りがあり、生産設備の確保や調達先企業の買収などに取り組むことが困難であるという

<sup>9</sup> 「代替先をどのように見つけましたか」との問いに対して、「内製に切り替え」は2.5%であった。

ことも、内製化が行われない一因であろう。

## 8. おわりに

本稿では、企業の廃業が、廃業する企業自身の想定以上に周囲に影響を及ぼし、ものづくりに負の影響をもたらしているのではないかとの問題意識の下で調査を行った。その結果、廃業した企業が加工を受託している場合を中心に、廃業という現象が取引先に対して幅広い影響を及ぼしていることがわかった。廃業した企業側が考えているよりも、より多くの企業に対して負の影響を及ぼしているのである。

今後、廃業の一層の増加が不可避であるとの前提に立てば、廃業による影響を最小限に抑えていくことが、わが国の経済活動を腰折れさせることなく発展させていくための処方箋となろう。そのためには、廃業する側が廃業する旨の周知をなるべく早い段階で行う事が重要となる。取引先に時間的制約をかけることなく代替先を見つけさせることができれば、余計な取引費用も生まれず。自らのもつネットワークを活用して代替先としてふさわしい候補先を提示することも望ましい。

また、調達サイドの企業においても対策が求められる。例えば、自然災害に対しては、BCP (Business Continuity Plan：事業継続計画) の策定等によって前もって対応を進めることが有効であると言われる。それと同じように、調達先の廃業に対しても、不測の事態に備えて準備しておく必要がある。具体的には、急な代替が難しいと考えられる品目を抽出し、それを供給あるいは加工できる企業をリストアップする。そうした企業に対して、平時の比較的余裕がある際に単発の発注を行ってみる。いわば、模擬取引を行ってみるということである。実際に取引してみると、品質の良し悪しや対応の巧拙が見えてくる。良好な候補先が見つければ、定期的に発注を行って相互の理解を少しずつ深めていくことで、いざという場合の切り替えが

スムーズにいくだろう。

しかし、増え続ける廃業への対応に関しては、企業の努力だけでは限界がある。そもそもの廃業の発生を抑制するためには、政策的な支援も必要となる。廃業を予定する企業の多くは規模が小さかったり後継者が不在だったりする。そうした企業が、事業の承継や事業の譲渡を行いやすいような仕組みづくりが求められる。調達先買収による垂直統合はほとんどなされていないことが、アンケートからは明らかとなったが、取引コストを抑制するための一方策としては有用である。最近では例えば、小規模企業向けのM&Aの仕組みとしてサーチ・ファンドの創設がみられるようになってきている。しかしまだまだ規模は小さいため、官民ファンドの創設などが期待される。

また、後継者難でやむなく廃業を選択する経営者が増えているのは、冒頭で指摘した通りである。後継者が不在であれば、事情を良く知る役員や従業員による親族外承継も十分に有効な選択肢となる。もちろん、子息以外の承継候補者を見つけることは容易ではなく、経営者になるための準備を始めさせるのは、早ければ早い方がいい(足立・佐々木、2018)。そのため、身内に後継者がいないことに気付いた取引先や、その他の支援機関である金融機関や税理士等が、早めに後継者育成の準備を経営者に対して促すことが求められる。承継は非常にセンシティブな話題であるため持ち出しにくい、ある日突然廃業されることの社会的損失を考えれば、必要な対応である。あるいは、事業を始めたい個人と事業を第三者に承継したい企業とを政府がマッチングする「事業承継トライアル」事業の活用の広がりも期待される。

最後に、本研究で残された課題を示す。本研究では熊本県内の製造業を対象に調査を行ったが、本県製造業者の特徴として食品関係の企業が多く、一方で機械関係の企業が少ない。こうした構造的な違いから、日本全体の廃業の影響を調べるためには、新たな調査研究が必要とな

ろう。また、廃業により各地域で形成されるビジネス・エコシステムが毀損することの影響も大きく、地理的な取引関係の変化等についても深掘りしていく必要があるだろう。

#### 〈謝辞〉

本論文の執筆にあたり、アンケート調査およびインタビュー調査にご協力いただきました企業の皆様に厚く御礼を申し上げます。また、本研究は、熊本学園大学産業経営研究所の研究助成金(令和2・3年度)による。

#### 〈参考文献〉

足立裕介・佐々木真佑(2018)「親族外承継に取り組む中小企業の実態」日本政策金融公庫総合研究所『日本政策金融公庫論集』第40号、pp.33-52

井上孝二(2020)「廃業時の経営資源の引き継ぎ」日本政策金融公庫総合研究所編『経営者の引退、廃業、事業承継の研究』同友館、pp.249-302

井上孝二・高木惇矢(2020)「経営者の事情を理由とする廃業の実態と必要な支援策」日本政策金融公庫総合研究所『日本政策金融公庫論集』第48号、pp.1-21

苦瀬博仁(2017)「SCMにおける調達・生産・販売の計画」苦瀬博仁編著『サプライチェーン・マネジメント概論—基礎から学ぶSCMと経営戦略』白桃書房、pp.81-96

坂口順也(2019)「取引相手の選択と探索コストとの関連性」日本管理会計学会誌『管理会計学』第27巻第1号、pp.75-91

中小企業庁(2018)「中小企業白書2018年版」日経印刷

中小企業庁(2019)「中小企業白書2019年版」日経印刷

中小企業庁(2020)「中小企業白書2020年版」日経印刷

中島賢太郎・戸堂康之(2013)「企業間取引関係のパフォーマンス決定要因：東日本大震災におけるサプライチェーン寸断の例より」RIETI Policy Discussion Paper Series Vol. 13.No.24

広瀬弘忠・杉森伸吉(2005)「正常性バイアスの実験的検討」『東京女子大学心理学紀要』1巻、pp.81-86

深沼光・山崎淳史(2020a)「中小企業の事業承継の行方」日本政策金融公庫総合研究所編『経営者の引退、廃業、事業承継の研究』同友館、pp.23-59

深沼光・山崎淳史(2020b)「中小企業の地域における役割と廃業の影響」日本政策金融公庫総合研究所編『経営者の引退、廃業、事業承継の研究』同友館、pp.103-135

深沼光・山崎敦史・山田佳美(2020)「中小企業の廃業がマクロ経済に与える影響」日本政策金融公庫総合研究所『日本政策金融公庫論集』第47号、pp.1-20

藤本隆宏(2011)「サプライチェーンの競争力と頑健性—東日本大震災の教訓と供給の『バーチャル・デュアル化』—」東京大学ものづくり経営研究センター・ディスカッションペーパーNo.354

古川智史(2018)「多核型集積地域：長野県上田・坂城地域—立地分散と取引連関の広域化」松原宏編『産業集積地域の構造変化と立地政策』pp.279-308

丸山美沙子(2007)「大都市機械工業地域における新規取引連関の形成過程—東京都板橋区の中小企業を事例として—」日本地理学会『地理学評論』80巻3号、pp.121-137

村上義昭(2017)「中小企業の事業承継の実態と課題」日本政策金融公庫総合研究所編『日本政策金融公庫論集』第34号、pp.1-20

Cheraghi, Hossein, Mohammad Dadashzadeh, and Muthu Subramanian (2004) “Critical Success Factors for Supplier Selection: An Update,” *Journal of Applied Business Research* 20, pp. 91-108.

Coase, R. H. (1937) “The nature of the firm” *economica*, 4(16), pp.386-405.

Dickson, W. Gary. (1966) “An analysis of vendor selection systems and decisions,” *Journal of Purchasing*, 2, pp. 5-20.

Ellison, G., E. Glaeser, and W. Kerr (2010) “What Causes Industry Agglomeration? Evidence from Coagglomeration Patterns”, *American Economic Review*, 100(3), 1195-1213.

Klein, Benjamin, Robert G. Crawford, and Armen A. Alchian. (1978) “Vertical integration, appropriable rents, and the competitive contracting process.” *The Journal of Law and Economics* 21(2), pp.297-326.

McLuckie, B. F. (1973) “The warning system—A social science perspective” Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

- Nakajima, Kentaro, Yukiko Umeno Saito, and Iichiro Uesugi (2012) “Localization of Interfirm Transaction Relationships and Industry Agglomeration,” RIETI Discussion Paper Series, 12-E-23.
- Rosenthal, S. and W. Strange (2001) “The Determinants of Agglomeration”, *Journal of Urban Economics* 50, 191-229.
- Walker, G., and Weber, D. (1984) “A Transaction Cost Approach to Make-or-Buy Decisions” *Administrative Science Quarterly*, 29(3), pp.373-391.
- Weber, C.A., Current, J.R., Benton, W.C. (1991) “Vendor selection criteria and methods,” *European Journal of Operational Research*, 50, pp. 2-18.
- Williamson Oliver E. (1975) “Markets and Hierarchies: analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization” *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*.
- Williamson Oliver E. (1985) “The Economic Institutions of Capitalism : Firms Markets Relational Contracting” *Free Press, NY*.



# 監査役等の会計専門性と監査人選任議案に対する 議決権行使の関係

山本 健人

## 1 はじめに

本稿の目的は、監査役等の会計専門性と定時株主総会に提出された監査人の選任議案（以下、監査人選任議案）に対する議決権行使の関係について、アーカイバル・データを用いた実証分析により明らかにすることである<sup>1</sup>。

コーポレートガバナンス・コードの原則4-11では、「監査役には、適切な経験・能力及び必要な財務・会計・法務に関する知見を有する者が選任されるべきであり、特に、財務・会計に関する十分な知見を有している者が1名以上選任されるべきである」とされている。業務監査や会計監査といったモニタリング活動が監査役等の役割であることを踏まえると、専門性を高めることでこれらの活動は有効になると期待できる。

監査役等の専門性を高めることでモニタリング活動が有効になるか、学術界では証拠の蓄積が進められてきた。特に、財務会計や監査の領域では、専門性の中でも「会計専門性」に注目し、「監査役等の会計専門性を高めることで財務報告に対するモニタリング活動はより有効になるのか」というテーマを扱った先行研究が豊富にある<sup>2</sup>。そこでは監査役等の会計専門性と財務報告の特性の関係が分析され、会計専門性が高いほどモニタリング活動が有効に機能していることを示唆する財務報告の特性が見られる

か検証される。分析に用いられる財務報告の特性には、利益調整や会計発生高の質（Bédard et al. 2004; Dhaliwal et al. 2010; 浅野 2015; 岩崎 2009; 山本 2017）、修正再表示や不正会計（Abbott et al. 2004; Farber 2005; 奥村 2014）、会計上の保守主義（Krishnan and Visvanathan 2008; 首藤・岩崎 2009）など様々あるが、多くの先行研究で監査役等の会計専門性が高いほどモニタリング活動が有効になることが報告されている。

以上のように、監査役等の会計専門性がモニタリング活動にどのような影響を及ぼすか解明する研究がある一方で、利害関係者の意思決定への影響に注目した研究もある。例えば、アメリカを対象にした先行研究では、会計専門性を備えた人物の監査委員会への就任に対し株式市場はポジティブに反応するが、退任に対してはネガティブに反応することが報告されている（Davidson et al. 2004; DeFond et al. 2005; Singhvi et al. 2013）。また、同じくアメリカを対象に、監査委員会の会計専門性の程度が株主総会における議決権行使に影響を及ぼすことも報告されている（Raghunandan and Rama 2003）。これらの先行研究が示唆することは、監査役等の会計専門性の影響は利害関係者の意思決定まで及ぶ可能性があるということである。

日本を対象に監査役等の会計専門性について実証的に分析した先行研究はあるものの、多く

<sup>1</sup> 監査役・監査等委員・監査委員をまとめて「監査役等」としている。

<sup>2</sup> アメリカを対象とした研究では「監査役等」ではなく、「監査委員会」が対象になる。



はモニタリング活動に注目しており、利害関係者の意思決定に注目したものは少ない。そこで本稿では、後者の観点について分析することとし、影響を受ける意思決定として「監査人選任議案に対する議決権行使」を取り上げる。その理由は、2014年の会社法改正により監査人選任議案に対する議決権行使において、株主は監査役等の特性を考慮するようになった可能性があるためである<sup>3</sup>。改正前の会社法では、採用する企業統治形態によって、監査人選任議案の内容を決定する会社機関は異なっていた。しかし、改正後はその役割が監査役等に統一された。このような法改正を通じて、株主は監査役等の特性を考慮した上で監査人選任議案に対する議決権行使を行うようになった可能性がある。そこで、「監査人選任議案に対する議決権行使」を影響の波及先とすることとした。

本稿の構成は以下のとおりである。第2節では、先行研究をレビューし、仮説を設定する。第3節では、分析モデルと分析サンプルの抽出方法について述べる。第4節では、基本統計量と分析結果を示し、第5節で本稿をまとめる。

## 2 先行研究のレビューと仮説設定

株主総会では取締役の選任議案（以下、取締役選任議案）や剰余金の配当・処分に関する議案などに対して議決権行使が行われる。近年、日本を対象に議決権行使を扱った研究は見られるようになったが、監査人選任議案に注目したものは筆者の知る限り存在しない（月岡 2017；浅田・山本 2019；河内山・岩田 2021）。一方、国外に目を向けると、アメリカを中心に監査人選任議案に対する議決権行使に類似するものを

扱った研究が行われている<sup>4</sup>。

アメリカでは、2002年7月に成立したサーベインズ・オックスリー法の施行以降、上場企業の監査人は監査委員会によって選ばれている<sup>5</sup>。その際、株主による議決権行使は法的に義務付けられていないが、監査委員会が選んだ監査人に対する承認を得る目的で議決権行使を求めることが認められている。そして、この承認を目的とする議決権行使の決定要因を解明する研究が行われている。

例えば、Raghunandan (2003) や Mishra et al. (2005) は、監査報酬と比べて非監査報酬が多い監査人の承認を目的とする議案に対して、反対票や棄権票への投票率（以下、反対・棄権票率）が高いことを発見している。また、Dao et al. (2008) や Dunn et al. (2021) は、継続監査期間が長期化した監査人の承認を目的とする議案に対し、反対・棄権票率は高いことを発見している。非監査報酬が相対的に多くなっている状態は監査以外の業務から得られる報酬への依存度が高いことを意味し、継続監査期間の長期化は企業との馴れ合いが起きていることを意味するため、監査人の独立性低下が懸念される。先行研究の発見事項は、独立性低下が懸念される監査人の承認に対し株主は反対の意思を表明することで、早期の交代を促していることを示唆する。

一方、監査人の独立性低下が懸念される場合であっても、反対・棄権票率が抑えられる場合があることを Raghunandan and Rama (2003) は発見している。Raghunandan and Rama (2003) は、承認対象となっている監査人の独立性低下が懸念される状況であっても、企業と監査人の関係をモニタリングする監査委員会の

<sup>3</sup> 2014年6月20日に「会社法の一部を改正する法律」が第186回国会にて可決成立し、改正後の会社法は、同年6月27日に公布、2015年5月1日から施行された。

<sup>4</sup> アメリカ以外を対象にした研究としてドイツを対象にしたものがあるが、ワーキングペーパー段階の研究であり、その数は1つである。

<sup>5</sup> サーベインズ・オックスリー法第301条では、“*The audit committee of each issuer, in its capacity as a committee of the board of directors, shall be directly responsible for the appointment, compensation, and oversight of the work of any registered public accounting firm employed by that issuer*”と定められている。

質が良ければ、そのような懸念は緩和され、反対票や棄権票は投じられにくいと予想した。そこで、承認対象となっている監査人の独立性の程度を非監査報酬比率（非監査報酬÷監査報酬）で捉え、それと議決権行使の関係が監査委員会の質によって異なるのか分析した。その結果、非監査報酬比率と反対・棄権票率には正の関係が見られるものの、監査委員会の質が良い（監査委員全員が独立取締役で、会計・財務の専門家が1名いる）場合、その関係が緩和されていることを発見した。Ragunandan and Rama (2003) の発見事項は、監査人を承認するかどうかの議決権行使を行う際、株主は監査人の特性だけでなく、監査人と密接な関係を有する会社機関の特性を考慮していることを示唆する。

ここまでの内容を整理すると、アメリカでは、承認対象（議決権行使対象）となっている監査人の独立性低下が懸念される場合、株主は反対の意思を表明するが、会社機関の特性によってはその行動が変化するということになる。一方、日本の場合、監査人の独立性が議決権行使の決定要因になる可能性は低い。なぜなら、株主に議決権行使が求められるのは新たに監査人を選任する時（監査人選任議案が提出された時）であり、議決権行使対象である監査人の独立性を判断できる情報（例えば、監査報酬と非監査報酬の金額など）がないためである<sup>6</sup>。そのため、監査人と関連する会社機関である監査役等の特性が決定要因となっている可能性は高いと考えられる。また、2014年の会社法改正により監査役等が監査人選任議案の内容を決定することになったことを受けて、監査人を選ぶ能力を監査役等が有しているかによって議案の良し悪しを判断するようになった可能性もある。監査業界に精通している人物（例えば、公認会計士や税理士）が監査役等に含まれていれば、その監査

役等によって決定された議案を株主はより信頼すると予想される。そこで、本稿では、以下の仮説を設定する。

**仮説：監査役等の会計専門性と監査人選任議案に対する反対・棄権票率は負の関係にある。**

### 3 リサーチ・デザイン

#### 3.1 分析モデル

本稿では、以下の分析モデルを最小二乗法により推定することで、仮説を検証する。表1は各変数の定義である。

$$\begin{aligned} Ln\_VOTE = & \alpha + \beta_1 EXP + \beta_2 IND + \beta_3 PRE\_ \\ & BIG + \beta_4 POST\_BIG + \beta_5 SIZE + \beta_6 ROA + \beta_7 \\ & LEV + \beta_8 BUSY + YEAR + \varepsilon \end{aligned}$$

通常、決算日（ $t$ 期の終了）を迎えると、3ヶ月以内（ $t+1$ 期中）に定時株主総会が開催され、その2週間前までに定時株主総会における各議案が記載された招集通知が計算書類・事業報告とともに株主へ送られる（会社法第299条・第437条）。そして、定時株主総会が終了すると、臨時報告書で各議案に対する議決権行使結果が開示される（金融商品取引法第24条の5第4項、企業内容等の開示に関する内閣府令第19条第2項第9号の2（ハ））。以上の流れをまとめたものが図1であり、分析モデルで用いる各変数の測定時点は図1における $t$ 期や $t+1$ 期を指す。

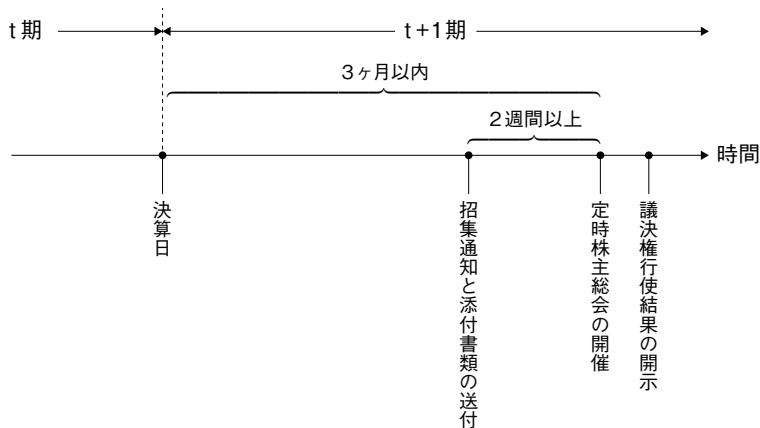
本稿では、定時株主総会における議決権行使結果が記載された臨時報告書より、監査人選任議案に対する賛成票数・反対票数・棄権票数を手作業で入手した。そして、以下の計算式で算

<sup>6</sup> 監査人の任期は選任後1年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時株主総会の終結の時までであるが、その定時株主総会において別段の決議がなければ再任されたものとみなされる（会社法第338条第1項・第2項）。

表1 変数の定義

変数	定義
<i>VOTE</i>	<i>t</i> + 1 期の定時株主総会における監査人選任議案に対する反対・棄権票率（単位は %）
<i>Ln_VOTE</i>	<i>VOTE</i> の自然対数
<i>EXP</i>	<i>EXP_ACC</i> , <i>EXP_AUD</i> のいずれか
<i>EXP_ACC</i>	<i>t</i> 期末において公認会計士または税理士の資格保有者が監査役等に含まれていれば1, そうでなければ0をとるダミー変数
<i>EXP_AUD</i>	<i>t</i> 期末において公認会計士の資格保有者が監査役等に含まれていれば1, そうでなければ0をとるダミー変数
<i>IND</i>	<i>t</i> 期末における社外役員である監査役等の人数 / <i>t</i> 期末における監査役等の人数
<i>PRE_BIG</i>	前任 ( <i>t</i> 期) の監査人が大手監査事務所であれば1, そうでなければ0をとるダミー変数
<i>POST_BIG</i>	監査人選任議案で大手監査事務所が後任 ( <i>t</i> + 1 期) の監査人とされていれば1, そうでなければ0をとるダミー変数
<i>SIZE</i>	<i>t</i> 期末の資産合計の自然対数
<i>ROA</i>	<i>t</i> 期の営業利益 / <i>t</i> 期末の資産合計
<i>LEV</i>	<i>t</i> 期末の負債合計 / <i>t</i> 期末の資産合計
<i>BUSY</i>	<i>t</i> + 1 期の定時株主総会が6月に実施されていれば1, そうでなければ0をとるダミー変数
<i>YEAR</i>	決算年ダミー

図1 決算日から議決権行使結果の開示まで



出される *VOTE* を作成し、その自然対数である *Ln\_VOTE* を被説明変数とした<sup>7</sup>。*Ln\_VOTE* はその値が小さくなるほど、監査人選任議案に対する反対・棄権票率が低いことを意味する。

$$VOTE = \frac{\text{反対票数} + \text{棄権票数}}{\text{賛成票数} + \text{反対票数} + \text{棄権票数}} \times 100$$

<sup>7</sup> 訂正報告書があった場合には訂正後の票数を用いた。また、自然対数にするため *VOTE* が0であるサンプルは除外した。

つぎに、説明変数のうち監査役等の会計専門性を表す変数は *EXP* であり、*EXP\_ACC* または *EXP\_AUD* のいずれかを用いて分析モデルを推定する。これらの変数の作成方法は以下のとおりである。まず、議決権行使結果が記載された臨時報告書より開催された定時株主総会を特定し、その招集通知に添付される事業報告から *t* 期の決算日において在籍していた監査役等を特定した。つぎに、公認会計士か税理士の資格を保有している人物が含まれているかを確認し、公認会計士または税理士の資格保有者が含まれていることを表すダミー変数 *EXP\_ACC* と、公認会計士の資格保有者が含まれていることを表すダミー変数 *EXP\_AUD* を作成した<sup>8</sup>。本稿では、*EXP* に用いた変数が1の値をとる場合に、監査役等の会計専門性が高いと判断することとし、*EXP* の係数は統計的に有意な負の値になると予想する。

最後に、*EXP* 以外の説明変数はコントロール変数であり、*IND* は会計専門性以外の監査役等の特性、*PRE\_BIG*・*POST\_BIG* は議決権行使時に株主が把握できる監査人の情報、*SIZE*・*ROA*・*LEV*・*BUSY*・*YEAR* は企業特性や定時株主総会の開催時期をコントロールする目的で含めた<sup>9</sup>。

### 3. 2 分析サンプルの抽出

本稿では、2015年5月1日から2018年12月31日までに提出された臨時報告書のうち、定時株主総会における監査人選任議案に対する議決権行使結果が記載されたものを当初サンプルとした<sup>10</sup>。具体的には、まず、株式会社プロネクサスが提供する企業情報データベース『eol』の

全文検索機能を用いて、2015年5月1日から2018年12月31日までに提出された臨時報告書のうち、提出事由が「株主総会の議決権行使結果」であり、「監査人」というキーワードを含むものを収集した<sup>11</sup>。そして、全ての記載内容を確認し、定時株主総会における監査人選任議案に対する議決権行使結果を記載していないものを除外することで当初サンプルを特定した。

つぎに、当初サンプルとされた臨時報告書に記載されている定時株主総会の招集通知を『eol』、財務データ等を東洋経済新報社の『財務データ・ダイジェスト版（2009年4月期～2020年3月期版）』より入手し、以下の要件に該当するものを除外することで分析サンプルを抽出した。表2はサンプルの抽出過程である。

- 要件(1)：招集通知と臨時報告書に記載された監査人選任議案の内容が異なる
- 要件(2)：招集通知に添付される書類が添付されていない
- 要件(3)：新たな会社機関として監査人を設置した
- 要件(4)：前後で共同監査（共同監査事務所による監査を含む）を受けている
- 要件(5)：前任の監査人が一時的会計監査人である
- 要件(6)：金融業に属している
- 要件(7)：決算月数が12ヶ月でない
- 要件(8)：分析に必要なデータが入手できない

要件(1)～(5)は本稿に特有のものであるため、その目的について述べる。まず、要件(1)(2)は特殊なケースを除外するために課した。後任の監査人としていた監査事務所に問題が発生したり、

<sup>8</sup> 事業報告では監査役等に財務および会計に関する相当程度の知見を有しているものがある場合、そのことが開示される（会社法施行規則第121条第9号）。この記載情報から公認会計士や税理士の資格を保有しているか確認した。

<sup>9</sup> 本稿では、有限責任あずさ監査法人、有限責任監査法人トーマツ、EY 新日本有限責任監査法人、PwC あらた有限責任監査法人を大手監査事務所とした。

<sup>10</sup> 2014年に改正された会社法の施行日が2015年5月1日であることから収集期間の起点となっている。

<sup>11</sup> 『eol』の全文検索機能では書類条件が設定でき、「株主総会の議決権行使結果」を提出事由とする臨時報告書（HTML形式）を検索することができる。

表2 サンプルの抽出過程

当初サンプル	411
以下、除外	
要件(1): 招集通知と臨時報告書に記載された監査人選任議案の内容が異なる	△3
要件(2): 招集通知に添付される書類が添付されていない	△4
要件(3): 新たな会社機関として監査人を設置した	△5
要件(4): 前後で共同監査（共同監査事務所による監査を含む）を受けている	△19
要件(5): 前任の監査人が一時会計監査人である	△35
要件(6): 金融業に属している	△10
要件(7): 決算月数が12ヶ月でない	△5
要件(8): 分析に必要なデータが入手できない	△7
最終サンプル	323

企業との間で問題が発生した場合、監査人選任議案が撤回されたり、株主から別の監査事務所を候補とする修正動議が提出されることがある。また、定時株主総会の招集通知には計算書類・事業報告が添付されるが、決算関連の手続きが完了していないことを理由に、それらが添付されない場合がある。このようなケースを除くため要件(1)(2)を課した。

要件(3)(4)(5)は、監査人選任議案に対する議決権行使を行う際の状況を可能な限り統一させるために課した要件である。新たに監査人を会社機関として設置する場合、株主総会の決議が必要になる。ただし、このことは企業統治形態の変更を意味するため、既に監査人を会社機関として設置している場合は株主が置かれた状況が異なる。そこで要件(3)を課した。また、監査人選任議案が可決されることで監査人は交代することになるが、「監査人A→監査人B」といった単純な交代もあれば、それ以外の場合も考えられる。その代表的なものが、交代前後のいずれかで共同監査を受けている場合である。共同監査の解消（開始）が生じる場合や共同監査内の一部で交代が生じる場合と、単純な交代とは株主が置かれた状況は異なるため要件(4)を課した。最後に、要件(5)は実質的な監査人の交代を伴わないことが多いため課した。期中において

監査人の辞任や解任があると一時会計監査人が選任される場合がある。しかし、前任が一時会計監査人の場合、同じ監査人を再任する内容の監査人選任議案が提出されるケースが多く見られた。実質的な交代を伴うか否かで株主が置かれた状況は異なるため、要件(5)を課した。

## 4 分析結果

### 4.1 基本統計量と相関係数

表3のパネルAは基本統計量である。本稿では異常値の影響を緩和するため、すべての連続変数について、分布の1パーセント以下(99パーセント以上)の値を、1パーセント(99パーセント)の値へ置換した。なお、異常値処理は年ごとではなく、全サンプルを対象に行った。

VOTEを見てみると、監査人選任議案に対する反対・棄権票率は平均で1%に満たないことが分かる。つまり、監査人選任議案は、基本的には賛成多数で可決されると言える。ただし、最大値は4.523%であることから、否決されるほどではないものの反対票や棄権票が多く投じられるケースも稀にあると言える。

つぎに、EXPを見てみると、EXP\_ACCの平均値は0.585、EXP\_AUDの平均値は0.424と

表3 基本統計量と相関係数

## パネルA：基本統計量

変数	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	25%	中央値	75%	最大値
<i>VOTE</i>	323	0.634	0.893	0.010	0.126	0.278	0.717	4.523
<i>Ln_VOTE</i>	323	-1.219	1.277	-4.565	-2.070	-1.279	-0.333	1.509
<i>EXP_ACC</i>	323	0.585	0.493	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
<i>EXP_AUD</i>	323	0.424	0.495	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>IND</i>	323	0.759	0.169	0.500	0.667	0.667	1.000	1.000
<i>PRE_BIG</i>	323	0.678	0.468	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
<i>POST_BIG</i>	323	0.372	0.484	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000
<i>SIZE</i>	323	9.621	1.706	6.623	8.466	9.328	10.458	14.965
<i>ROA</i>	323	0.029	0.108	-0.504	0.009	0.039	0.079	0.314
<i>LEV</i>	323	0.468	0.218	0.067	0.296	0.474	0.624	0.969
<i>BUSY</i>	323	0.598	0.491	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000

(注) 連続変数については異常値処理後の基本統計量を記載している。

## パネルB：相関係数

	<i>Ln_VOTE</i>	<i>EXP_ACC</i>	<i>EXP_AUD</i>	<i>IND</i>	<i>PRE_BIG</i>	<i>POST_BIG</i>	<i>SIZE</i>	<i>ROA</i>	<i>LEV</i>	<i>BUSY</i>
<i>Ln_VOTE</i>		0.02	0.05	0.14*	-0.12*	-0.15*	-0.25*	-0.24*	0.08	0.11
<i>EXP_ACC</i>	0.01		0.72*	0.10	0.04	-0.13*	-0.14*	-0.07	-0.08	-0.05
<i>EXP_AUD</i>	0.04	0.72*		0.21*	0.08	0.00	-0.09	-0.01	-0.06	-0.05
<i>IND</i>	0.13*	0.12*	0.25*		-0.02	-0.18*	-0.32*	-0.04	-0.04	-0.18*
<i>PRE_BIG</i>	-0.11*	0.04	0.08	-0.02		0.26*	0.14*	0.08	-0.12*	-0.03
<i>POST_BIG</i>	-0.16*	-0.13*	0.00	-0.19*	0.26*		0.47*	0.18*	-0.06	0.11
<i>SIZE</i>	-0.23*	-0.14*	-0.07	-0.35*	0.17*	0.48*		0.27*	0.13*	0.20*
<i>ROA</i>	-0.27*	-0.07	-0.04	-0.02	0.10	0.14*	0.23*		-0.17*	-0.17*
<i>LEV</i>	0.09	-0.07	-0.05	-0.05	-0.13*	-0.07	0.11*	-0.14*		-0.02
<i>BUSY</i>	0.12*	-0.05	-0.05	-0.22*	-0.03	0.11	0.18*	-0.08	-0.02	

(注) 左下三角行列はピアソンの相関係数、右上三角行列はスピアマンの相関係数であり、\*は5%水準で統計的に有意であることを表す。

なっている。つまり、サンプルの約60%には公認会計士や税理士の資格保有者である監査役等が在籍しており、40%超は公認会計士の資格保有者である監査役等が在籍していると言える。山本(2017)では、2014年3月末時点または2015年3月末時点で東証1部・2部に上場していた3月連結決算企業3,349企業・年のうち、およそ半分に会計専門職(公認会計士または税理士)の資格を保有する監査役が在籍していることが報告されている。それと比べて、*EXP\_*

*ACC*の平均値が若干高いことから、監査役等の会計専門性が高い企業では監査人の交代が生じやすいと考えられる。この他にも、*PRE\_BIG*の平均値は0.678であるのに対し*POST\_BIG*の平均値は0.372であり、大手監査事務所から監査人を交代する割合よりも、大手監査事務所へ監査人を交代する割合が低くなっている。このことは大手監査事務所離れが起きていることを示唆する。

表3のパネルBは変数間の相関係数である。

$Ln\_VOTE$  と  $EXP$  には統計的に有意な相関は見られない。続いて、説明変数間の相関を見てみると、 $EXP\_ACC$  と  $POST\_BIG$  に統計的に有意な負の相関が見られる。これは監査役等の会計専門性が高いと、後任の監査人に大手監査事務所を選ばない傾向があることを示唆する。一方、 $PRE\_BIG$  と  $POST\_BIG$  には統計的に有意な正の相関があることから、大手監査事務所による監査を継続して受ける傾向があると言える<sup>12</sup>。

表3のパネルBより説明変数間で高い相関は見られない。また、次節の分析で  $VIF$  を計算したが多重共線性が懸念される数値は見られなかった。以上より、多重共線性の問題は深刻でないものと考えられる。

#### 4. 2 分析結果と考察

表4は分析結果であり、1行目には  $EXP$  に用いた変数を記載している。 $EXP$  の係数は負の値であるものの、統計的に有意な値ではないため、本稿の仮説は支持されない。

仮説が支持されなかった原因として、他の議案に対する議決権行使と同じ意思決定を監査人選任議案に対しても行っている可能性がある。本稿では、監査人選任議案とそれ以外の議案に対する議決権行使が区別して行われていることを想定していた。しかし、定時株主総会では監査人選任議案と同時に取締役選任議案などが提出されるため、それらの影響を受けている可能性がある。そのことを示唆する結果が表4で出ており、それが  $ROA$  の係数である。監査人の選任と企業業績は無関係であるにも関わらず、 $ROA$  の係数は統計的に有意な負の値となっている。この結果は、企業業績が良いほど、監査人選任議案に対する反対・棄権票率が低いと解釈できる。浅田・山本 (2019) は、企業業績が悪いほど取締役選任議案に対する賛成票率が低いことを報告しており、 $ROA$  の係数はそれと

表4 分析結果

	$EXP=EXP\_ACC$	$EXP=EXP\_AUD$
<i>Intercept</i>	-0.983 [-1.55]	-1.056* [-1.67]
<i>EXP</i>	-0.122 [-0.84]	-0.026 [-0.18]
<i>IND</i>	0.819* [1.81]	0.810* [1.75]
<i>PRE\_BIG</i>	-0.137 [-0.85]	-0.143 [-0.89]
<i>POST\_BIG</i>	-0.050 [-0.30]	-0.037 [-0.23]
<i>SIZE</i>	-0.137*** [-2.89]	-0.135*** [-2.83]
<i>ROA</i>	-2.352*** [-3.40]	-2.328*** [-3.35]
<i>LEV</i>	0.440 [1.33]	0.457 [1.39]
<i>BUSY</i>	0.395*** [2.83]	0.398*** [2.85]
<i>YEAR</i>	Included	Included
Obs.	323	323
Adj. $R^2$	0.12	0.12

(注) \*\*\*は1%水準、\*\*は5%水準、\*は10%水準で統計的に有意であることを表す(両側検定)。また、括弧内の数値は、White (1980) の不均一分散調整後の  $t$  値である。

整合する。すなわち、 $ROA$  の係数が統計的に有意な負の値であることは、監査人選任議案に対する議決権行使が他の議案に対する議決権行使と同じように行われていることを示唆する。他の議案に対する議決権行使をコントロールし、監査人選任議案に固有の議決権行使部分を抽出した上で分析をすることで、異なる結果が得られる可能性はある。

#### 5 まとめ

監査役等に求める資質として専門性に注目が集まっており、財務会計や監査の領域では、会計専門性に関して多くの研究が行われてきた。

<sup>12</sup> 監査人を交代する際、後任の監査人がどのようなメカニズムによって決定されているのか興味深い問題である。

本稿では、日本で特に研究成果の蓄積が遅れている利害関係者の意思決定への影響に関する分析を行った。具体的には、影響を受ける意思決定として「監査人選任議案に対する議決権行使」を取り上げ、監査役等の会計専門性が高ければ、監査人選任議案に対する反対・棄権票率は低くなるという仮説について分析した。その結果、仮説は支持されなかったが、原因として監査人選任議案に対する議決権行使が他の議案と同様に行われている可能性を本稿では指摘した。

監査役等の会計専門性の影響を利害関係者の意思決定の観点から分析する研究は日本でほとんど行われておらず、そのような状況において1つの分析結果を提供した点は本稿の貢献と言える。しかし、本稿で用いた分析モデルには改善すべき点が多く残されている。また、本稿で取り上げていない意思決定についての分析も必要である。例えば、新たに監査役等に選任される人物の会計専門性の有無によって、監査役等の選任議案に対する議決権行使は異なるのか分析すれば、会計専門性の影響をより直接的に明らかにできる。また、会計専門性を有する監査役等の就任や退任に対する株式市場の反応を分析することも考えられる。これらの限界点は今後の課題としたい。

#### (付記)

本稿は、JSPS科研費20K13663および熊本学園大学付属産業経営研究所の助成を受けた研究成果の一部である。また、筆者は神戸大学経営学研究科研究員であり、本稿の執筆にあたり、神戸大学の研究施設(電子ジャーナル)を利用した。

#### (参考文献)

- 浅田一成・山本零. 2019. 「株主総会における議決権行使の重要性について—取締役選任議案の実証分析—」『証券アナリストジャーナル』57(11): 71-81.
- 浅野信博. 2015. 「社外監査役専門性属性は財務報告の品質を高めるのか」『経営研究』66(3): 49-70.
- 岩崎拓也. 2009. 「監査役会と取締役会の特徴が利益調整に与える影響」『六甲台論集—経営学編—』56(1): 77-105.
- 奥村雅史. 2014. 『利益情報の訂正と株式市場』中央経済社.
- 河内山拓磨・岩田聖徳. 2021. 「取締役選任に関する株主行動の実態と影響」『会計』199(6): 71-85.
- 首藤昭信・岩崎拓也. 2009. 「監査役会および取締役会の独立性と保守主義の適用」『産業経理』69(1): 89-99.
- 月岡靖智. 2017. 「議決権行使結果が収益性に与える影響」『商学論究』64(3): 411-426.
- 山本健人. 2017. 「監査役会の会計・財務の専門性と利益マネジメント」『六甲台論集—経営学編—』64(2): 1-23.
- Abbott, L. J., S. Parker, and G. F. Peters. 2004. Audit committee characteristics and restatements. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 23(1): 69-87.
- Bédard, J., S. M. Chtourou, and L. Courteau. 2004. The effect of audit committee expertise, independence, and activity on aggressive earnings management. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 23(2): 13-35.
- Dao, M., S. Mishra, and K. Raghunandan. 2008. Auditor tenure and shareholder ratification of the auditor. *Accounting Horizons* 22(3): 297-314.
- Davidson, W. N., B. Xie, and W. Xu. 2004. Market reaction to voluntary announcements of audit committee appointments: The effect of financial expertise. *Journal of Accounting and Public Policy* 23(4): 279-293.
- DeFond, M. L., R. N. Hann, and X. Hu. 2005. Does the market value financial expertise on audit committees of boards of directors? *Journal of Accounting Research* 43(2): 153-193.
- Dhaliwal, D., V. Naiker, and F. Navissi. 2010. The association between accruals quality and the characteristics of accounting experts and mix of expertise on audit committees. *Contemporary Accounting Research* 27(3): 787-827.



- Dunn, R. T., N. G. Lundstrom, and M. S. Wilkins. 2021. The impact of mandatory auditor tenure disclosures on ratification voting, auditor dismissal, and audit pricing. *Contemporary Accounting Research* 38 (4) : 2871-2917.
- Farber, D. B. 2005. Restoring trust after fraud: Does corporate governance matter? *The Accounting Review* 80 (2) : 539-561.
- Krishnan, G. V., and G. Visvanathan. 2008. Does the SOX definition of an accounting expert matter? The association between audit committee directors' accounting expertise and accounting conservatism. *Contemporary Accounting Research* 25 (3) : 827-857.
- Mishra, S., K. Raghunandan, and D. V. Rama. 2005. Do investors' perceptions vary with types of nonaudit fees? Evidence from auditor ratification voting. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 24 (2) : 9-25.
- Raghunandan, K. 2003. Nonaudit services and shareholder ratification of auditors. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 22 (1) : 155-163.
- Raghunandan, K., and D. V. Rama. 2003. Audit committee composition and shareholder actions: Evidence from voting on auditor ratification. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 22 (2) : 253-263.
- Singhvi, M., D. V. Rama, and A. Barua. 2013. Market reactions to departures of audit committee directors. *Accounting Horizons* 27 (1) : 113-128.
- White, H. 1980. A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica* 48(4) : 817-838.

# ドイツにおける第二次産業革命と「経営科学」

—G・シュレジンガー再考

幸 田 亮 一

## 構 成

はじめに

- 1 技術者から大学教授へ
  - ① 第二次産業革命下での現場での経験
  - ② ベルリン工科大学教授としての活動開始
  - ③ テイラーシステムの推進
- 2 第一次大戦での活躍と経験蓄積
  - ① 兵器工場の指導
  - ② 規格化の推進
  - ③ 義肢の研究
  - ④ 工作機械工業の指導
- 3 ドイツ革命の影響
  - ① 大戦中の旋盤工の動向
  - ② ドイツ革命の勃発

おわりに

はじめに

2011年にドイツが打ち出したインダストリー4.0はたちまち世界中に広がり、日本でも多くの関心呼び起こした<sup>1</sup>。

インダストリー4.0は、蒸気機関や様々な機械が生まれた産業革命、電気機械や内燃機、化学工業が登場した第二次産業革命、コンピュータが登場した第三次産業革命につぐ新しい産業

革命という意味である。そこでは、モノとモノがネットにつながり生産過程もネットで繋がることのでかつてない新しい社会が登場すると言われ、各国がその指導権をめぐるはげしい競争を繰り返している。

インダストリー4.0というスローガンは、なぜドイツにおいて生まれたのであろうか？それはドイツがインダストリーを重視する国であるからだ、ということができる。ドイツ語のIndustrieは、伝統的な手工業Handwerkと異なり、機械や装置によって原材料を加工することを指す言葉であり、これが進展する歴史過程は工業化と呼ばれた。だが、英語のindustryのなかに含まれた産業部門という意味合いもドイツ語として用いられるようになりツーリズム産業などのように「工業」としてではなく「産業」と訳す方がふさわしい使い方もされるようになった。そういう中で、Industrie4.0は本来の「工業」の意味合いが強く前面に出た概念である<sup>2</sup>。

こうしてIndustrieの用語を改めて振り返ると、(第一次)産業革命、第二次産業革命、第三次産業革命がドイツにどのような展開を遂げたのかを確認しなければならないことに気づかされる。ドイツは、第一次産業革命にはイギリスやフランス、ベルギーに比べて出遅れた。そ

<sup>1</sup> Becker/Ulrich/Botzkowski (2017)、クルツ/リーガー (2018)、岩本 (2015) を参照。

<sup>2</sup> 例えばブロックハウス百科事典は、「工業」を第一に「分業の進んだ大経営(工場)における機械的手段による財の営業的大量生産」と定義し、第二に金属工業や繊維工業などの工業部門としての使い方を紹介している(Brockhaus Wahrig (1981), S.731)。

の後これらの国に追いつき、第二次産業革命ではアメリカと並んでリーダーシップを取るに至った。そして、その後、ドイツは20世紀の二度の世界大戦と第二次大戦後の東西への分割、再統合と世界史的な出来事を経験しつつも、工業分野では先進国の地位を維持してきた。そして、この地位を今後も維持していくために国家戦略としてインダストリー4.0が打ち出されたのである。

このような流れを念頭において、以下では、第二次産業革命の時期に焦点を絞り、工学者ゲオルク・シュレジンガーの活動を検討する。ここでは、第二次産業革命のなかで勃発した第一次大戦の経験がシュレジンガーのその後の活動に大きな影響を及ぼしたのではないかと、さらに、インダストリー4.0のルーツはシュレジンガーによる経営科学の基盤づくりが貢献しているのではないかと、との仮説を立てて検討する。

筆者はかつて、シュレジンガーについて研究し、その成果を論文や研究書の一部として発表している<sup>3</sup>。その後、シュレジンガーについての研究がすすみ、かつて不明だった点も明らかになった。そして、ドイツがインダストリー4.0を提唱するなかで、あらためてドイツの工業史、マネジメント史のなかでシュレジンガーの果たした役割が大きいことが浮かび上がってきた<sup>4</sup>。

ここでは、この間出版された書籍や当時の雑誌文献などに依拠して、とりわけ第一次大戦中の活動に焦点をあててシュレジンガーの貢献について再検討してみたい。

## 1 技術者から大学教授へ

### ① 第二次産業革命下での現場での経験

19世紀初頭のナポレオンによるドイツ支配は、

被占領地での近代化と工業化への強い熱意をもたらした。とりわけプロイセンは工業振興政策を打ち出し技術学校の整備や機械化支援政策により19世紀半ばには成果を生み出した。そして1871年のドイツ帝国の成立に伴う第一次設立熱狂期と1900年恐慌後の第二次設立熱狂期をへて、ドイツ帝国は大国意識を高め、その基礎としての工業振興にさらに取り組んだ。

このようななかで、第二次産業革命のきっかけとなる電気、内燃機、有機化学の分野でドイツ人は先進的な発明を相次いでおこなった。例えば、ジーメンスは電動機の発明者の一人であり最初に電車を世に送り出した。オットーはガスエンジンの発明で大きな貢献を行い、それがダイムラーやベンツによる内燃機関を搭載した自動車の開発につながった。

こうして、技術力に裏付けされた工業への自信を深めたドイツは、さらにそのための国家的な取り組みを強化したのである。それが、工業の基盤となる生産技術と管理技術を体系的に研究し教育する大学講座の開設である。その最初がベルリン工科大学に1904年に設置された経営科学講座であった。この初代教授として白羽の矢が立ったのが、ベルリンの工作機械メーカーのルートヴィヒ・レーヴェ社 (Ludw. Loewe & Co. A.-G. 以下レーヴェ社) の主任技師であったゲオルク・シュレジンガー (Georg Schlesinger) であった。

1874年にベルリンのユダヤ人商人の家に生まれたシュレジンガーは、実科ギムナジウムを卒業後、1年間の機械工場での実習を経てベルリン工科大学に入学し機械工学を専攻し、卒業後、1897年にレーヴェ社の技師に採用された。このレーヴェ社は、ユダヤ人の実業家ルートヴィヒ・レーヴェによって1869年に設立された機械

<sup>3</sup> 幸田 (1986)、幸田 (1994) を参照。

<sup>4</sup> とりわけ、機械工学の第一人者と経済史の第一人者の編集でできあがった Spur /Fischer (2000) という包括的な伝記研究の役割が大きい。またドイツにおける最新の労働史研究である Regenshardt (2020) においても、少し前の Donauer (2013) でもとりわけシュレジンガーの産業心理学研究を重視している。その前の Patzel-Mattern, Katja (2005) はシュレジンガーを扱っている。

製造会社であり、最初は、アメリカ製の最新の工作機械でもってミシンの大量生産を試みたがうまくいかず、銃器部品の製造と工作機械の製造に転換するとともに、1890年代より銃器会社や機械部品会社を買収し、電気機械製造会社を設立し、機械製造分野で「レーヴェ・コンツェルン」(Loewe-Konzern)と呼ばれる企業集団を形成していた。

シュレジンガーが入社した当時は、ちょうどそれまでの工場が手狭になり、ベルリンのモアビット地区のフッテン通り(Hutten Str.)に新工場を建設していた時だった。アメリカ人技師3人を採用し、最新のアメリカ製工作機械を設置して出来上がった新工場は、電気の時代を反映した新工場であり、ドイツだけでなくイギリスやアメリカの技術雑誌にも紹介されるほどの最新鋭工場であった。

この重要な時期に技術者シュレジンガーは、量産部品の問題、管理問題、見習工学校設置など実に多様な問題に直面し、貴重な経験を積むことができた<sup>5</sup>。

なお、シュレジンガーはレーヴェ社の技師時代の1898年に、VDI (Verein Deutscher Ingenieur: ドイツ技師協会)に入会している。VDIは1856年に技術者により結成された協会である。当時のドイツでは、市民社会の広がりの中で、スポーツや文化を含む様々な分野に協会(Verein)が結成されており、技術者たちもその影響を受け、自分たちの協会を結成したのである。シュレジンガーが参加した1898年頃のVDIは専門家集団として大きな影響力を有する全国組織に発展しており、そのなかで、電機や機械といった有力企業が集積したベルリンのVDIベルリン支部は活発な活動を続けており、まもなくシュレジンガーはそのなかで影響力をもつ技術者になった。

この当時、シュレジンガーが行った取り組みの中でもっとも重要でその後に大きな影響を及ぼすことになったのが「はめあい」(Passung)である。機械部品のなかで円筒形の部品とそれをはめこむ穴の関係は微妙で、緩かったり、ぴったりであったり、きつかったりする。これを「はめあい」と呼ぶ。1900年頃まで世界中の機械工場において、はめあいは現場の職長と熟練工の経験に委ねられていた。1900年代初頭に、レーヴェ社においてシュレジンガーが中心となって、これを会社が把握するために研究を重ね、ついに「シュレジンガー・レーヴェはめあい制度」(Schlesinger-Loewe Passungen)と呼ばれる規格をつくりだした。これにより、金属加工の分野において職長と熟練工が支配していた領域を、会社側に取り上げていくことになったのである。

## ② ベルリン工科大学教授としての活動開始

1904年の初めに、ドイツ工業のさらなる競争力の向上をはかるために、プロイセン議会はベルリン工科大学機械工学部に新講座を設置することを可決した。同年2月26日に、はめあい制度の研究によってシュレジンガーはベルリン工科大学より教授資格を授与され、皇帝ヴィルヘルム二世が7月20日に招聘上申書に署名し手続きが完了した。なお、ヴィルヘルム二世は、レーヴェ社の新工場を視察したことがあり、その時、案内にあたった技師シュレジンガーの明晰さを気に入ったと言われている。こうして、同日、シュレジンガーはベルリン工科大学に新設された講座の初代教授に任命された<sup>6</sup>。この新設の講座名は正式には「工作機械・工場設備・工場経営講座」(Lehrstuhl für Werkzeugmaschinen, Fabrikanlagen und Fabrikbetriebe)であったが一般には「工作機

<sup>5</sup> シュレジンガーはレーヴェ社を自分にとって「母なる会社」(meine Mutterfirma)と書いている (Matschoss / Schlesinger[1930], S.69)。

<sup>6</sup> Spur/Fischer (2000), S.112-113.

械と工場経営」(Werkzeugmaschinen und Fabrikbetriebe)と呼ばれ、さらに短く「経営科学」(Betriebswissenschaft)と呼ばれた。

### 工作機械の工学研究

1900年ころは、機械のなかでもポンプや内燃機、タービンなどは厳密な図面と数字に基づいて製造されたが、工作機械はまだ経験に基づく製造の段階にとどまり、職人や現場技師の手によるところが大きかった。このように経験と勘に基づくところが大きかった工作機械を、膨大な実験を通じて科学の対象に変えていったのがシュレジンガーであった。

第二次産業革命に登場した新技術である電気は、工場においては電球照明と電動機という形で革新的影響をもたらした。とりわけ電動機は、工作機械に直接組み込まれたり、あるいは1台の電動機で数台の工作機械を駆動したりして、工作機械の配置を柔軟にした。また、ベルトによる駆動と異なり、工作機械の主軸の回転数をコントロールすることが容易になり、回転数と切削効率の研究を推し進めることになった。

そのために、シュレジンガーは優秀なスタッフと学生による共同研究を行うための工作機械研究所の設置が不可欠だと考えていた。そこで、プロイセン文部省と交渉し、1907年にその設置に成功している。建物はベルリン工科大学のなかに確保でき、運営資金はプロイセンの国費が支出されることになったが、研究用の工作機械は、メーカーに頼んで寄贈や貸与のかたちで設置した。シュレジンガーのもつ組織力と交渉力の賜物であった。

さらに、研究成果を発表し、大学の研究者と工場技術者をつなぐ、新しい技術雑誌として『工場技術』(Werkstattstechnik)を1907年に創刊し、その後30年もの長い間、編集者として、自らも数多くの論文や紹介記事を書くとともに、

講座や研究所の教え子たちにも多くの研究発表の場を提供した。この専門誌は今日まで続いている。

このように研究・教育の場を講座内に整備したことにより、多くの学生が集まった。シュレジンガーの在職中の29年間に、博士号を得た者が70人に達し、教授資格を得たものが4人になったという事実がその成果を如実に示している<sup>7</sup>。

なぜ若い教授であったシュレジンガーがこのような改革を進めることに成功したのであろうか。もちろんシュレジンガーの傑出した才能のおかげであることは言うまでもない。だがそれだけでなく、巨額の予算と多数のスタッフを抱え、「研究室帝国」を形成することができた、当時のドイツの大学教授の傑出した地位と影響力を考慮にいれなければならない<sup>8</sup>。

### はめあいの体系化の推進

シュレジンガーが技術者として研究者として工作機械に関わった頃は、ちょうど生産技術の変革期にかかっていた。これは先に紹介した第二次産業革命とも関連するものである。

1770年代から1830年代にかけてのイギリスを中心に起こった産業革命は蒸気機関や繊維機械、工作機械、鉄道などのわかりやすいイノベーションで、社会を大きく変えた。ではそれから百年後の第二次産業革命は何を変えたのであろうか。

まず、それを指導する国がイギリスからアメリカ・ドイツへと変わった。そして、自動車や電機、化学工業などの新しい工業部門が急成長を遂げ、それらの中から巨大企業が誕生した。そして、地味なことであるが、工場風景が変わった。少し補足すると、まず煉瓦造重層建物が鉄筋コンクリート造平屋建物に変わった。またその中の機械体系も、既述のように、蒸気機

<sup>7</sup> Ebert/Hausen (1979), S.324.

<sup>8</sup> 潮木 (1993)、56頁を参照。

関によるベルトとシャフトの駆動方式から電動機による駆動方式に変わった。さらに、従来の工場現場では、熟練工出身の親方に管理監督が任されていたのが、会社職長による管理へと変わった<sup>9</sup>。アメリカで生まれたテイラーシステムはまさにこのようななかで誕生したのである。

そして、親方や熟練工まかせの現場管理を変えるためには、機械部品のはめあい方式を体系化する必要があった。これについては、米、英、独とそれぞれに研究されていたが、もっとも進んでいたのが、実は、先ほどのレーヴェ社におけるシュレジンガー主導のはめあい方式だった。このイノベーションがいかに画期的であったかについて、ドイツの技術史家のラートカウ (Joachim Radkau) が適切な指摘を行っている。

シュレジンガーは、工作機械の製造では「はめあい」を1000分の1ミリ単位で取り扱うことを要求した。それは、熟練工の「指先の感覚」を排除したのであり、「はめあい」が当時の機械工場でもっとも関心のあるテーマであったことは驚くに値しない<sup>10</sup>。

このはめあい制度はその後、ドイツだけでなくヨーロッパとロシアの機械工業に広がっていったのである。

### ③ テイラーシステムの推進

20世紀初頭に登場したテイラーの工場管理法はすぐにヨーロッパにも紹介された<sup>11</sup>。ドイツの関係者もいち早く関心を向け、一部の企業は部分的にテイラーシステムの導入を試みた。

当時のドイツの工業企業では、昔ながらの温情主義にもとづく経営を続ける古いタイプの企

業家と合理的な考えを取り入れた新しいタイプの企業家が混在しており、テイラーシステムの導入に熱心だったのは、後者のタイプであり、具体的な企業としてはアッベ (Ernst Abbe) が率いるツァイス社や、ボッシュ (Carl Bosch) が率いるボッシュ社、さらに電機大企業のシーメンス社などをあげることができる。

先に紹介したように、ベルリンのレーヴェ社も工場改革の先進企業であり、そこで多様な経験を積んだシュレジンガーも早くからテイラーに関心を寄せた技術者であった。1904年にレーヴェ社を辞めてベルリン工科大学教授になると、その講座名が「工作機械と経営科学」ということもあり、テイラーへの関心はさらに強まり、「ドイツのテイラー」と呼ばれた<sup>12</sup>。

そして、ベルリン工科大学の成功を踏まえて、1906年にはアーヘン工科大学に「経営科学」講座が設置されヴァリックス (Adolf Wallichs) が主任教授として迎えられた。ヴァリックスは1909年にテイラーの『工場管理法』のドイツ語訳を出版し、テイラーの考えを広く普及させることに貢献した<sup>13</sup>。さらに、1911年にはハノーバー、1921年にはドレスデンとプレスラウに同様の「経営科学」講座が設置されていった。

こうしてドイツで高まったテイラーへの関心が、第一次大戦前に頂点に達したのが1913年のことである。この年の夏、VDIがライプチヒで開催した年次総会のテーマがまさに科学的管理法であり、ASME (アメリカ機械技師協会) の首脳陣も招待された。

総会の講演者は、ASME 前会長のドッジ (James Mapes Dodge) とならんでシュレジンガーであり、その演題は「経営管理と経営科学」であった。

シュレジンガーはまず、労働者の淘汰と適応、

<sup>9</sup> 工場革命については、ネルソン (1978) を参照。

<sup>10</sup> Radkau (1989), S.225.

<sup>11</sup> 各国での導入については原輝史編 (1990) を、ドイツについては井藤 (2002) を参照。

<sup>12</sup> Hinrichs (1981), S.63.

<sup>13</sup> Wallichs (1909).

労働適性、労働能率、訓練と教育、また能率に与える身体的・心理的・社会的影響から話を始めた。これらは、今日、経営者がその経営を最高の状態に保とうと望むとき、科学と並んで学ぶ必要のある中心課題であると言う。この経営科学が20世紀初頭に登場してきた背景として、「機械能力の向上から人間能力の向上へ」の時代が到来したことを指摘する。そして、この研究に最初に体系的に取り組んだのがベルリン工科大学の経営科学講座だと言うのである<sup>14</sup>。

シュレジンガーは、科学的管理法の3つの柱として、第1に作業分割と時間研究、第2に労働者の組織的淘汰、第3に労使協調下での労働者の指導と教育、を取りあげている。第1の作業分割と時間研究については、もっとも即物的な工学的な研究であるとして簡単な紹介に止めているので、第2、第3の柱についてシュレジンガーの考えを紹介する。

第2の労働者の組織的淘汰について、シュレジンガーは、農村から都市への労働者の移動と、工場労働による彼らの淘汰の問題をとりあげる。このテーマは当時、ドイツ社会政策学会も関心を寄せており、マックス・ウェーバーも研究を行っている<sup>15</sup>。ただし、シュレジンガーは社会政策学会の研究は調査研究のみに止まっていると批判する。その上でシュレジンガーが重視するのが「産業心理学」(Psychotechnik)であり、クレペリン (Emil Kraepelin) やミュンスターベルク (Hugo Münsterberg) の研究を紹介しつつ、その導入の必要性を次のように訴えている<sup>16</sup>。

すなわち、ドイツにとって労働者から最大の能力を引き出すことは「死活問題」(Lebensfrage)

であり、それは適材適所によってはじめて達成される。そのため、労働者を勤勉性や賢明さ、熟練度などの外面的な特徴で選別するのではなく、産業心理学を用いて内的資質に基づいて選抜し、適材適所を進めなければならない、と述べるのである<sup>17</sup>。

第3の労使協調下での労働者の指導と教育に関しては、両者の間に立つ技師の役割をシュレジンガーは重視する。すなわち、経営科学の担い手としての技師は、経済学者や心理学者のような純粹の研究者ではなく、労働者と使用者の間の調和の取れた協力をもたらすために努力しなければならないと言う。つまり、作業研究を通じて最良の作業方法を見つけ出し、それを労働者に教育し訓練するのが技術者の役割だと言うのである。シュレジンガーはここで映像を利用した動作研究の有効性を説明している。映像利用は、作業の分割と時間測定、熟練の移転という経営科学の3つの主要原則を機械的に体現しており、これによって例えば機械の組み立てといったこれまでもっとも科学的研究の困難であった作業も客観化されていくと述べている<sup>18</sup>。

シュレジンガーは、このような技師による公正な作業時間研究に基づく適切な賃金の設定、これこそが労使関係の安定に不可欠だと考えており、この信念にもとづき、ドイツの企業経営者に対し、もっと労働者問題に目を向けるべきだと注意を促したのである。

そして、この公正な賃金の設定のために時間研究や動作研究を重視したシュレジンガーは動作研究で著名なギルブレス夫妻 (Frank Gilbreth, Lillian Gilbreth) ともベルリンで知り合っている。夫妻はシュレジンガーの紹介で

<sup>14</sup> Schlesinger (1913), S.525.

<sup>15</sup> ウェーバー (1975) を参照。

<sup>16</sup> ミュンスターベルクは、実験心理学の父と呼ばれたヴント (Wilhelm Wundt) の弟子で、渡米しハーバード大学の心理学の教授となり、アメリカにおいても産業心理学を広めた研究者であった。1910年にベルリン大学客員教授として一時帰国したとき、シュレジンガーとも知り合いになっている (Ebert/Hausen (1979), S.326)。

<sup>17</sup> Schlesinger (1913), S.531.

<sup>18</sup> Schlesinger (1913), S.535.

カール・ツァイス社 (Carl Zeiss, Jena) とオスラム社 (Osram, Berlin) と契約を結び、両社において動作研究を導入したのである。オスラム社では工場労働の動作研究だけでなくあわせて事務労働の合理化も試みられ、動作研究によりタイプライターの打ち方を2本指から10本指へと変更している<sup>19</sup>。

このように第一次大戦前に科学的管理法の導入の旗振りをおこなったシュレジンガーだが、まもなく歴史が大きく転換するなかで、国営企業での生産性向上や戦傷兵の労働復帰の課題に追われることになる。

## 2 第一次大戦での活躍と経験蓄積

1914年6月28日のサラエボでのオーストリア皇太子襲撃事件をきっかけに、8月1日にドイツはロシアに宣戦を布告し総動員令を発令し、すぐにフランス、イギリスも同盟関係や協商関係にしたがって参戦し、ここに第一次大戦が勃発した。帝国主義戦争が始まったのである。

ドイツ帝国議会第一党の社会民主党の指導部は、戦争勃発するとすぐに「城内平和」策をとらえ、戦争に協力していった。それにより、1889年に国際的労働者組織として結成され、反戦をかかげた第二インターナショナルは事実上解体した。だが、労働者のなかには、社会民主党指導部やそれを支える支柱の一つである自由労働組合指導部の政策に反対する勢力もあり、強い不満を持ち続け、あとで紹介するように大戦中も大衆ストライキなどの戦術で闘争を続けたのである。

もともと、中欧に立地し大国に囲まれていたドイツは、ビスマルク宰相時代に参謀総長モルトケ (Helmut von Moltke) による予防戦争

論にもとづき、対フランス・対ロシアの二正面作戦を構想し「東方攻勢、西方防衛」を想定していた。その後、ビスマルク失脚後、1891年に参謀総長となったシュリーフェン (Alfred von Schlieffen) は、軍事技術主義者として精緻な軍事作戦計画を練り上げる。この「シュリーフェン・プラン」はモルトケの二正面作戦を継承しつつも、それを「東方防衛、西方攻勢」と逆転させ、6週間でベルギーを経てフランス軍の背後をつきフランス軍を撃破し、その後に全力をあげてロシア軍を撃つという構想であった。

これに従って軍の指導者たちは開戦とともに西部戦線で攻勢をかけたが失敗に終わる。20世紀に登場した機関銃という新兵器が敵味方ともに大量に使用されることにより、双方の前線では長い塹壕を掘って対峙する長期戦にもつれ込んでいった。第一次大戦は、ヨーロッパだけでなく世界を巻き込み、歴史上初めての世界大戦となっただけでなく、人類史上、初めて国民全体を巻き込み、科学技術を動員した総力戦となった。

こうして第一次大戦は、19世紀の「石炭と蒸気機関の時代」が終わり、「石油と内燃機関、電気の時代」である20世紀への転換を決定づけ、軍用自動車や装甲車、戦車、航空機が急速な発展をみたのである。そのために数多くの科学者や技術者が動員されたのが第一次大戦であった。

ユダヤ人科学者の多くも、戦争勃発にともない愛国心から志願した。もっとも有名な事例が、空中窒素からアンモニアを作る技術であるハーバー＝ボッシュ法の発明者で、後にノーベル化学賞を受賞する化学者フリッツ・ハーバーで、戦争中の毒ガス開発で後に科学史上の汚名を残した<sup>20</sup>。シュレジンガーも戦争勃発とともに志願したユダヤ人科学者の一人だった。

<sup>19</sup> Ebert/Hausen (1979), S.326, Hinrichs (1981), S.65, 67.

<sup>20</sup> 科学史家・経済学者のマット・リドレーは、これは「空気からパン」をつくるようなもので、「史上最も重要なイノベーションの候補」と指摘している。というのは、「世界人口を養い、飢餓を克服することに絶大な効果を上げた」からだけでなく、また「爆弾の製造をはるかに容易にした」というだけでなく、実現が極めて困難なイノベーションだったからだとして述べている (リドレー (2021), 141頁)。



## ① 兵器工場の指導

大戦勃発にともない、ヨーロッパ諸国は、将兵の補充に加え軍需物質の増産のために、国力の総動員体制をとった。ドイツにおいては、1914年8月、重要物資の統制のためにプロイセン陸軍省内に「戦時原材料局」(Kriegsrohstoffabteilung)が設立され、その局長に、ユダヤ人企業家で、大電機会社 AEG 社を率いるラーテナウ (Walther Rathenau) が任命された。ラーテナウを補佐したのが同じ AEG 社の技術者のマーレンドルフ (Wichard von Moellendorf) である<sup>21</sup>。

この戦時原材料局の下に「戦時株式会社」が設けられ、軍需会社への配分を引き受けた。最初に戦時金属株式会社が1914年9月に誕生し、その後、戦時化学製品株式会社などが続いた。こうして戦時原材料局の下に設置された会社と委員会は1918年には200を越すまでになり、合計3万3,000人の職員が働いていた<sup>22</sup>。

ここでドイツ兵器工業について触れておく必要がある。すでに大戦前にドイツは強力な軍事力とそのための工業基盤を有していた。兵器工場は国営と民間に大きく区分でき、戦前に、軍需支出の6割が民間に、4割が国営工場に支出されていた<sup>23</sup>。

国営工場である陸軍工廠 (Heereswerkstätten) の製品は、小火器と大砲に二区分でき、前者は銃器廠と呼ばれ、プロイセンに3工場とバイエルンに1工場があった。後者は大砲廠 (Artilleriewerkstätten) と呼ばれ、プロイセンに4工場、ザクセンに1工場、バイエルンに1工場があった。これらの兵器工場の中核をな

したのがベルリンのシュパンダウ兵器廠なので、その歴史を簡単に整理しておこう。

シュパンダウはベルリンの西部に位置し要衝の地として早くから開けた土地である。1722年にフリードリヒ・ヴィルヘルム一世が、民間委託の形式でプロイセン王国用の兵器工場を設立した。1813年には建物が一部ナポレオン軍によって破壊されたが、彼らが立去った後に再開され、さらに1828年には大砲鑄造工場が設置され、1852年より民間委託を廃止して王立になった。その2年後、それまでポツダムにあった兵器工場が閉鎖されシュパンダウに統合された。さらに、1866年には王立砲兵隊工場がベルリンより移設された。そして1877年にはプロイセン小銃試験委員会が設置され、プロイセン陸軍の小銃の制式化を指導した<sup>24</sup>。

こうして戦前、小銃工場だけで1,200人の従業員で陸軍用の小火器すべてと弾薬を製造していた。シュパンダウ兵器廠全体では8,000人の従業員が働く大規模な経営体でとなっていた。そして、小火器と大砲のそれぞれの設計事務局 (Konstruktionsbüro) が設置され、陸軍全体の兵器の設計と統制を行った。2つの事務局は、プロイセン陸軍兵器弾薬調達局 (Waffen- und Munitions-Beschaffungsamt: WuMBA) の要請で1916年末に統合され、兵器製造事務局 (Königliche Fabrikationsbüro) となった。通称 Fabo と呼ばれたこの事務局は、兵器生産の合理化を推進する司令塔になり著しい影響力をもった<sup>25</sup>。

さて、シュレジンガーはこことどのような関係をもったのであろうか。

<sup>21</sup> マーレンドルフは、ベルリン工科大学で機械工学を学んだのち、AEG社の技師に採用され、頭角をあらわした人物である。技術官僚による合理的な組織運営をめざすテクノクラートの信念を強く有したマーレンドルフは、技術者が大きな権限をふるって政治と経済、軍事に影響を及ぼすことのできる第一次大戦を好機ととらえ、ラーテナウを説得し局長にすえた次第である。なお、マーレンドルフはワイマル期の合理化運動でも、この時の経験をもとにテクノクラートの指導者として活躍することになる (小野 (1996)、第4章を参照)。

<sup>22</sup> Kocka (1973), S.23.

<sup>23</sup> Reichsarchiv (1930), S.394.

<sup>24</sup> Feldhaus (1907/08), S.386-388.

<sup>25</sup> Reichsarchiv (1930), S.391.

戦争勃発の報道を受けて、多くのユダヤ人と同様にシュレジンガーも直ちに軍務に志願した。もちろん40歳の学者として前線の任務についたのではない。宣戦布告から1週間もたない8月7日にプロイセン軍備品管理局に召集され、これまでのシュレジンガーの工場組織に関する豊富な経験を買われて、シュパンダウ兵器廠の小銃工場の支配人に任命された。彼に課せられた任務は、この兵器廠の生産性の引き上げであり、具体的にはそれまでの日産450挺の小銃生産を日産1,000挺に引き上げることであり、容易にその任務を果たした。もともとシュレジンガーは小銃生産に関してレーヴェ社で部品製造の経験を積んでいた。しかも、シュレジンガーが専門家として取り組んだのが互換性生産であり、まさに、シュパンダウ兵器廠は最適の生産管理者を迎えたことになる。

シュレジンガーは1914年8月7日から15年3月末までシュパンダウ兵器廠の小銃工場支配人として着実な成果をあげただけではない。1914年11月には従業員1,200人規模のオーバーシュプレーの兵器工場の新設・拡張計画の任も引き受けた。さらに、1915年9月から17年10月まで、ベルリン郊外の電機会社ロレンツ社 (C. Lorenz AG) からの委託で榴弾試験所の設置と運営も指導している。さらにロレンツ社のために、シュレジンガーは同社の野戦用電信機、通信機、通信所製造の工場の新設を計画した<sup>26</sup>。

## ② 規格化の推進

戦争長期化が確実にになった1916年8月、参謀総長にヒンデンプルク (Paul von Hindenburg)、参謀次長にルーデンドルフ (Erich Ludendorff) が着任した。戦争指導の能力を欠いていたヴィルヘルム二世に代わってヒンデンプルクが陸海軍の指導機関である最高統帥部を率いた。そしてその代わりにルーデンドルフが参謀総長の職

務を担った。こうして軍事のみならず政治、外交分野にまで大きな影響力を及ぼした「ルーデンドルフ独裁」と呼ばれる時代が始まった。このような状況下で、翌年の春までに弾丸・迫撃砲生産の倍増、大砲・機関銃・航空機生産の3倍増を目指す「ヒンデンプルク計画」(Hindenburg-Programm) が策定された。

この目標達成のために労働力統制のいっそうの強化がはかられ、兵役に服していない17歳から70歳までの男子を補助労働に動員することを定めた「祖国補助勤務法」(Gesetz über den vaterländischen Hilfsdienst) が1916年12月に公布され、外国人も含めた労働力の軍需工場への動員が強化された。

これを受けて、軍需生産において規格化と専門化を一段と高いレベルで進めなければならなくなった。まず、1916年にはVDIの図書室に規格部品展示場が設けられ、AEGやレーヴェなどの規格部品が展覧された。そして1917年初頭にVDIの理事会において、規格化推進のための中央組織の設置が提案された。これをうけて、1917年5月18日に「機械製造標準化委員会」(Normenausschuß für den Maschinenbau) がシュパンダウのFaboの中に誕生した。

この委員会設置に際し、規格化推進の土台になったのはシュレジンガーが準備した資料であった<sup>27</sup>。委員会には、陸軍や国鉄など国家の複数の技術部門だけでなく複数の技術協会、さらに機械・電機・精密機械・造船会社から技術者が集まって、共通の規格制定をめざして協力した。委員長には先述のボルジツヒ社代表取締役のノイハウス (Fritz Neuhaus) が就任した。なお、今日でもDIN (ドイツ工業規格) の公式の誕生日は委員会が発足したこの日となっている。

続いて、同年12月22日にVDIで開かれた会議で、機械製造標準化委員会を「ドイツ工業標

<sup>26</sup> Spur/Fischer (2000), S.206-211.

<sup>27</sup> Spur/Fischer (2000), S.197f.

準化委員会」(Normen-Ausschuss der deutschen Industrie)に改名し、対象を拡大することが決まった。あわせて、この時の会議で、軍需工業界と軍部から9人の代表委員が決まり、学界と工作機械工業界を代表するかたちでシュレジンガーが選ばれ、委員長は引き続きノイハウスが引き受けた<sup>28</sup>。

規格化委員会は、部品やゲージなどの規格化を進めただけでなく、製品の規格化も手がけた。その代表となるのが、3トン標準トラックでありダイムラー社やオベル社で製造された<sup>29</sup>。

さらに、この規格化委員会に加えて、VDIが音頭をとって、1918年3月に規格化、標準化を研究するための委員会として「生産性委員会」(Ausschuss für wirtschaftliche Fertigung: AWF)を立ち上げた。規格化委員会と生産性委員会は、第一次大戦後のドイツ合理化運動において重要な役割を果たしていくことになる。

このようなことから、「後の1920年代の合理化指導者たちはすべて戦時中の体験を基盤としてもっている」<sup>30</sup>との指摘は的を射ている。

### ③ 義肢の研究

現在、世界中に様々な義肢がある。とくに有名なものはパラリンピックに登場する義足で、走り幅跳びなどでは健常者以上の成績を生み出すこともあり問題となったこともあるほどだ。実は、これら義足や義手が大量に用いられるようになったきっかけは第一次大戦なのである。大戦が長期化し、死傷者数が増加するにつれて、手や足を戦争でなくした兵士の社会復帰が大きな問題になってきた。この課題にいち早く積極的に関与したのがシュレジンガーであった。

1915年秋に、VDIの支援のもとに、ベルリンのシャルロッテンブルクでベルリンの大学評

議会会長で名誉教授のハルトマン(Konrad Hartmann)を所長に迎えて設立された義肢研究所に、シュレジンガーは設立時から事務局長として参加した<sup>31</sup>。つまり、最初からこの研究所を取り仕切ったのであり、研究所指導部は複数の医師と技師から構成された。この指導部のもとに、一般職と技術スタッフが働いていた。

技術スタッフは7名からなり、そのうち4名は義肢の設計と鑑定を行い、1名は作業場長で、その下に職長と専門労働者が1名ずついた。さらに、これに加え片腕や片脚を失った5名の専門労働者が雇われていて、技術スタッフの指示のもと、その都度用意された義肢を試験した。このとき重視されたのが、一日6、7時間、週3、4日の労働に耐えられるかどうかであった。

作業場には、量産用工作機械と汎用工作機械を含む金属加工機が計18台、木工機械が4台、さらに金属加工用万力台、木工用かな盤などとかなり充実した機械・設備があった。シュレジンガーのネットワークのおかげで企業からの寄贈や貸与を含めて集まったのである。研究領域は金属加工や木工にとどまらず、製パン職人や塗装工、製靴など含んでいた<sup>32</sup>。

義肢設計の基本はきちんと装着したうえで人の動作を補助できるかどうかである。だが、シュレジンガーはそれだけでなく、重度の障がい者も労働の可能性を有していると考え、様々な仕事に従事できるような義肢の開発を要求した。その際、シュレジンガーは、「分業」と「機械化」により障がい者も十分に機械を用いた作業に従事できると確信していた。これは、レーヴェ社での経験や工科大学での研究、さらにテイラーシステムについての研究などに基づいていた。すなわち、人間の動作を基本動作に分解し、それらをきちんと組み合わせることにより

<sup>28</sup> Spur/Fischer (2000), S.202-204.

<sup>29</sup> Kugler (1987), S.325.

<sup>30</sup> Kugler (1987), S.327.

<sup>31</sup> Spur/Fischer (2000), S.218-220.

<sup>32</sup> Spur/Fischer (2000), S.220.

適切な動作と作業時間を把握できるとの確信をシュレジンガーはもっていたのである。

義肢研究所での研究は、大学の講座、研究所との密接な連携のもとに行われ、学生や大学院生も参加した。これらの中から、第一次大戦中だけで、シュレジンガーの指導により、義肢研究に関わるなかで4名が博士論文を書き上げている。さらに、戦後も大学の講座でこの研究は続けられ、2名が博士論文を書いている。この間、シュレジンガーを含め何人も研究者が、技術雑誌に義肢研究の成果を報告している<sup>33</sup>。

シュレジンガーの問題意識は、人間の動きをメカニズムとして捉え、欠けた肢体部分を義足・義手によりいかに補完的に作動させるかということにあった。そのため、外見は二の次にして機能を優先させたのであった。このようなシュレジンガーの義肢研究は、第一次大戦から百年後に新たな関心を喚起している。カナダのマギル大学医学部教授のトーマス・シュリック(Thomas Schlich)が、第一次大戦中の義肢研究を以下のように考察している。

シュレジンガーによる適切な義肢のアイデアは、機能的で効率的なものであり、人体にフィットする交換可能で大量生産可能な交換用デバイスであった。

初期の義肢はしばしば体の外観を再現しようとしたり、元の付属肢の内部構造計画(その形状、筋肉、筋)に従おうとしたが、シュレジンガーはそれは必要はないと考えた。彼は飛行機が鳥の羽を模倣せずに飛ぶことができると推論し、なぜ義肢は腕と脚を模倣しなければならないのかと考えた。・・・

これらの義肢の多くは文字通り人と機械を融合させ、障がい者を自分のワークステーションにしっかりと固定したままにし

た。腕や足を切断された熟練工が工場の職場に到着し、手足の残りの部分を義肢に接続する。義肢は、工場の産業用機械の一つに接続される。彼は、機能的な運動連鎖のリンクとして、このようにして何時間も働いた。

彼らの仕事に結びついた男性のイメージは、都市のプロレタリアートがいつの日か単なる「機械の付属品」になるというカール・マルクスの予測を思い起こさせる。これは、身体の軍事的および産業的概念が、身体自体を非人間化するためにどのように拡張されたかの例である<sup>34</sup>。

このように、シュレジンガーの義肢研究は、工学者として人間機械論的な発想をもとに研究開発されたのであった。

#### ④ 工作機械工業の指導

ドイツの工作機械工業は19世紀半ばに誕生し、シュレジンガーの成長期の1870年代から90年代はドイツ工作機械工業の発展期に重なる。大戦前には、ドイツ工作機械工業の生産高はアメリカ工作機械工業に並ぶまでになり、輸出高では世界一の座を獲得していた。

このような中で、利害を調整するための業界団体の必要性が出てきて、1892年にドイツ工作機械工業会(以下VDW)が、フランクフルトに事務所をおいて誕生した。この工業会の当初の役割は、アメリカへの輸出を念頭においた関税問題と商務問題であった。

大戦がはじまってしばらくは、工作機械業界に大きな変化はなかったが、長期戦、総力戦の様相が強まるなかで、兵器生産に不可欠な工作機械への認識が軍部においても高まり、統制の動きが出てきた。軍は、そのためにVDWを活用することにし、その本部をフランクフルト

<sup>33</sup> Spur/Fischer (2000), S.222-223

<sup>34</sup> Schlich (2014).

からベルリンに移すことを要請した。1915年に、健康上の理由で辞任したVDWの事務局長に代わり、シュレジンガーが無給の事務局長の役をつとめ、本部をベルリンに移し、本部はしばらくシュレジンガーの工作機械研究所内に置かれた。そのため、シュレジンガーは1915年初頭から17年までの戦時期にVDWに決定的な影響力を及ぼした。そして、移転後のVDWは、軍の要請に応じてドイツに存在する工作機械の実態調査を行い、その結果8万台の余剰工作機械を見つけ、それらを必要な工場に移すことに尽力した。さらに、工作機械工場から徴兵された熟練労働力について、その職場復帰を要求するとともに、女性労働者の投入に力を入れた。

さらに、1916年夏のヒンデンブルク計画の後、工作機械の統制がよりいっそう重要になり、VDWは工作機械の価格統制にも乗り出し「工作機械仲介センター」の役割を果たすようになった<sup>35</sup>。こうしてVDWの業務が増大するなか、1917年になってようやくベルリンに独自のオフィスを確保してその本部を移転した。

この間、1917年には先のWuMBaの議長の役割がVDWに課せられ、シュレジンガーはその任務にあたった<sup>36</sup>。さらに、先に述べた「ドイツ工業規格委員会」の設立に際しては、委員としてVDWの立場を代弁した。さらに、VDWに設置された工作機械専門規格委員会を設置し指導したのもシュレジンガーだった<sup>37</sup>。

シュレジンガーはレーヴェ社の技師時代に「規格化」に取り組み、ベルリン工科大学に移ってからこの研究を続けてきた。それゆえ、シュレジンガーにとって、第一次大戦の勃発にともなう兵器の大量生産の課題は、自分の研究を国家のために活かすことのできる絶好の機会の到来と思えたに違いない。大量生産技術の要

となる工作機械工業を指導し、「規格部品」の大量生産を加速化させるために、シュレジンガーはそれまでの経験と科学的成果を惜しみなく投入してドイツ工作機械工業の指導にあたったのであった。

この結果、ドイツの工作機械工場は活況を呈し、生産された工作機械は兵器工場に重点的に配備された。一例としてシュレジンガーがかつて働いたレーヴェ社をとりあげると、戦争がはじまるとすぐに工作機械と軍需品製造機械の需要が急増し、開戦数カ月のうちに生産能力の限度まで稼働率をあげ、戦時中を通じて極度の繁忙が続いたのであった<sup>38</sup>。

このようなシュレジンガーの活躍をVDWは忘れなかった。それから15年ほど後の1933年のナチス政権獲得後、ユダヤ人としてシュレジンガーは不当に拘束され9カ月もの間、モアビット刑務所に収監されたのだが、VDWは終始一貫して救出のための努力を続けたのであった<sup>39</sup>。

### 3 ドイツ革命の影響

ここからは、視点を大きく転換し、ベルリンの機械工場の労働者、とりわけ旋盤工に焦点をあてて第一次大戦を振り返ってみよう。

#### ① 大戦中の旋盤工の動向

第一次大戦中にベルリンの兵器関連の工場はどこも活況を呈した。金属加工部門の熟練工が徴兵され、女性労働者が大量に採用されたが、彼女たちは技能が乏しかった。そのために、速習で対応できる機械や作業ラインの整備が進められた。こうして、女性労働者はタレット旋盤や自動盤の操作をまかされる半熟練工に成長していった。実はこのための伏線はすでに戦前に

<sup>35</sup> Glunk (1991), S.62.

<sup>36</sup> Spur/Fischer (2000), S.214-215.

<sup>37</sup> Spur/Fischer (2000), S.216.

<sup>38</sup> Matschoss/Schlesinger[1930], S.48-49.

<sup>39</sup> Spur (1979), S.333.

あった。すなわち戦前から、アメリカ型の工作機械の導入とテイラー的な管理法の導入により、従来の熟練旋盤工の仕事は徐々に変化し、一部は半熟練工に代替されつつあった。

戦時中の女性労働者の急増はこのような変化が一挙に進展した結果であったともいえる。ただし、金属加工の要所となる難しい仕事を行うのは熟練旋盤工であった。このため、とくにベルリンの金属・機械工業においては、電機工業も含めて、旋盤工の意識が高く、彼らが結集するドイツ金属工組合ベルリン支部は、戦争勃発時から社会民主党の「城内平和」策に反対であった。

金属労働者は職場や経営から自分たちの意見を代表する労働者を選出しており、彼らはオプロイテ (Obleute: 信任者) と呼ばれた。ベルリンのオプロイテのなかでは意識の高い旋盤工が指導権を発揮し、労働者の支援に基盤をもち、労働組合指導部や社会民主党の指導部に反対して独自の闘争を展開したということで「革命的オプロイテ」と呼ばれた<sup>40</sup>。

その指導者は旋盤工出身のミュラー (Richard Müller) であり、彼の指導下に、第一次大戦中にベルリンの金属工は大規模なストライキを3回も行っている。まず、1916年6月にはカール・リープクネヒト裁判抗議ストライキを行った。これは旋盤工ストライキから始まり、その動きはレーヴェ社、AEG社、ボルジツヒ社などへたちまち広がり、5万5,000人が参加し3日間継続した。次は1917年4月で、5万人が参加し、争議指導部は「労働者ラート (評議会)」を選出した。最後は1918年1月の政治的大規模ストライキで、革命的オプロイテの指導で1,500人の旋盤工部門集会においてストライキが提起され、約40万人のベルリンの労働者が参加し、無併合無賠償などの要求をかかげた<sup>41</sup>。これらの運動

がその後のドイツ革命の序曲となったのである。

このような戦闘的労働者は政府からは目の敵にされ、みせしめのために前線に派遣され命を落としたり負傷したりする者も多かった。

以上、ベルリンの金属機械工業の重要性とそこでの労働運動を紹介したが、このような戦闘的な旋盤工を中心とするベルリンの金属労働者の活動は、工作機械技術の第一人者としてシュパンダウ兵器廠の経営管理に携わっていたシュレジンガーにも影響を及ぼさざるをえなかった。シュレジンガーはドイツ金属工組合ベルリン支部の活動を注視しつつ、時には、革命的オプロイテの指導者たちとも話を重ねながら経営活動に従事したのである。

既述のとおり、戦前からシュレジンガーは、技術者は経営者と労働者の間にあって両者の協同により経営目的を達成する存在だ、との確信を持ち繰り返し発言してきた。その信念は変わらなかつたであろうが、実際の大衆ストライキや戦争末から革命期にかけての金属労働者による激しい闘争のなかで、シュレジンガーの考えも揺れ動いたことだろう。

こうして、4年3カ月も続いた第一次大戦の結果、世界中で6,500万人の兵力が動員され、戦争での死者は民間を含めて850万人以上となった。ドイツの動員兵力はロシアに次ぐ1,100万人に達し、民間を含めた死者は180万人に達した<sup>42</sup>。

## ② ドイツ革命の勃発

1918年11月1日の北ドイツのキール軍港での水兵の動きから始まった反戦の波は、4日には労働者兵士レーテ (評議会) の結成にともなう4万人のデモと軍港制圧に発展し、それは燎原の火のように広がり、10日までには全ドイツを覆うにいたった。

その結果、11月9日に社会民主党のシャイデ

<sup>40</sup> 坪郷-2 (1977) を参照。

<sup>41</sup> グラツァー (1986)、305-310頁を参照。

<sup>42</sup> 望田・三宅 (1982)、159頁を参照。

マンがドイツ共和国宣言を行い、翌10日に皇帝ヴィルヘルム二世はオランダに亡命した。そしてできたばかりのドイツ共和国は11月11日に連合国と休戦協定を結び、長かった大戦に終わりが告げられた。しかし、それはドイツにおける大混乱期の始まりでもあった。

1919年1月のスパルクタス団蜂起とそれに伴う混乱が起こり、5月にはヴェルサイユ条約が締結され、7月にワイマル共和国が誕生した。1920年3月にはベルリンでヴェルサイユ条約に反対するクーデター事件であるカップー揆が起こり、21年にはナチス党が結成され、ワシントン軍縮条約が締結された。1922年4月にラッパロ条約が締結され、6月にヴァルター・ラーテナウ外務大臣が暗殺された。そして1923年の1月にはルールが占領され、ハイパーインフレーションが始まり、11月にヒトラーのミュンヘン揆が起こった。こういう中で1924年8月にドーズ案が承認され、10月にライヒスマルクの発行が始まりようやくインフレが終息した。このように戦後5年間は革命とインフレに象徴されるドイツ激動の時代であった。

このような激動の時代の出発点となる第一次大戦の終結をシュレジンガーはどこで迎えるような経験をしたのだろうか。終戦を迎えたのはシュパンダウ兵器廠に勤務している時であった。首都ベルリンにもいち早く革命の波は押し寄せ、11月9日にはベルリンでゼネストが起こり、街のいたるところが平和と食料を求める人々で覆いつくされた。

ベルリンが革命運動の中心となったのは労働運動を率いる革命家が集結していたからである。ルール地方の労働運動が製鉄労働者や炭鉱労働者によって指導されていたのに対し、ジーマンス社やレーヴェ社、シュパンダウ兵器廠などの

大経営が集中するベルリンでは、機械工場で働く労働者たちによって指導されていた<sup>43</sup>。

すでに述べたようにベルリンでは、戦前から労働運動を率いていた機械工によって「革命的オブロイテ」と呼ばれる急進的労働運動組織が形成されていた。そこにドイツ革命の波が押し寄せたのである。ベルリンの工場や兵舎でレーテが次々に結成され、革命的オブロイテは大ベルリン労兵レーテ執行委員会を選出し、ドイツの最高権力を把握しようとした。ここに、エーベルト率いる社会民主党との二重権力状態が生まれるに至り、武器による両者の市街戦という形の抗争が始まり、それは翌1919年1月5日のスパルクタス団蜂起とその鎮圧の12日まで続いたのであった。

ここでシュパンダウに目を向けると、ドイツ革命のなかで誕生したシュパンダウ労働者レーテの行動委員会は1918年11月11日に、兵器工場での兵器生産を中止させるにいたった。技術者たちが立ち去ったシュパンダウ兵器廠において、レーテは残った材料を販売して給与にあて、石炭用スコップやブリキ製サジなどを細々と作っていた。だが、シュパンダウ兵器廠は1919年4月17日に正式に閉鎖され、労働者は解雇された<sup>44</sup>。

その後、ワイマル政府はドイツ各地の兵器廠を統合して、平和生産への転換、すなわち民需品の生産をめざしドイツ製作所株式会社(Deutsche Werke AG)を発足させた。そして、ライヒ財務省のもとにライヒ経営局を設置し、そこがドイツ製作所株式会社などの管理をおこなうようになった<sup>45</sup>。

その際、シュレジンガーは、ライヒ財務省より、全権委員として、シュパンダウ工場(旧兵器廠)を平和生産へと転換する課題を委嘱されたのであった。彼は、大学教授の仕事と並行し

<sup>43</sup> ドイツの労働運動の歴史を振り返ると、指導者のなかに旋盤工や機械工出身者が多いことがわかる。ドイツ社会民主党の党首を務めたベーベル(August Bebel)や、金属工組合を率いたミュラー(Richardt Müller)などの名前を見出すことができる。

<sup>44</sup> Spur/Fischer (2000), S.231.

<sup>45</sup> Spur/Fischer (2000), S.233.

て同年5月3日から7月31日までの3カ月にわたってこの重責に取り組み、民需生産への転換のめどをつけ、後任者にバトンを渡した。なお、ライヒ財務省はこの間の報酬として相当な額を渡そうとしたが、シュレジンガーは自分の活動は祖国奉仕であるとして受け取らなかった。

## おわりに

18世紀末から19世紀前半にかけての産業革命の波に乗り遅れたドイツは、次の第二次産業革命ではアメリカと並んで先頭に躍り出た。機械のなかの機械であり、マザーマシンと呼ばれる工作機械においても、第二次産業革命の波が押し寄せ、工作機械と電気が合体し、電動機を組み込んだ工作機械が登場し、工場革命をもたらした。このように、電気という新しいイノベーションが工作機械を捉えてものづくりの根幹を変えたのが、第二次産業革命の要点のひとつである。そして、この分野に科学研究をもたらし、ものづくりの科学の基盤を整えたのがシュレジンガーだったのである。

19世紀末からの第二次産業革命の大波のなかで、1914年に勃発した第一次大戦はそれまでのシュレジンガーの経験を活かす場であり、また、後半の経験に決定的に大きな影響を及ぼす出来事であった。

具体的には、シュパンダウ兵器廠の支配人となり小銃生産において顕著な成果をあげた。さらに、DINの出発点となる「機械製造標準化委員会」の土台をつくり、委員の一人として機械工業の規格化推進に貢献した。さらに、長期戦となった第一次大戦で負傷した兵士の労働復帰のために義肢研究を指導した。以上の活動だ

けでも数人分の働きをしたといえるが、さらに、戦時中に需要が急増した工作機械工業界の指導も行ったのである。文字通り八面六臂の活躍をしたのである。さらに、ドイツ革命に直面し、旋盤工を中心とする労働者の激しい革命運動を通じ、労使共同体の思想にいち早く共鳴し、それがワイマル期のシュレジンガーの活動に反映されていくことになる。

これらの活動の根底には、19世紀末からの第二次産業革命のなかで生まれてきた新しい生産技術が通奏低音のように流れている。言い換えると、機械と人間とを科学の対象として捉えて、動きを要素に分解し、それらの要素を厳密に研究し、再構成するという、西欧のデカルト以来の科学的研究法の第二次産業革命版ということができよう。それが軍の要請のもとで大々的に取り組まれた時に、とりわけ「規格化」という観点から熱心に推進したのがシュレジンガーだったのである。

最後に、冒頭の問題提起との関連で整理しつつ稿を閉じたい。シュレジンガー生誕百年を記念して機械工学者オーピッツは「ゲオルク・シュレジンガーはドイツにおける生産技術のパイオニアであり、今後の世代にとっては模範となる人物である」<sup>46</sup>と述べている。まさに、シュレジンガーは第二次産業革命のなかでドイツが世界の先進工業国に躍り出た時代に工場の管理改革を指導した工学者であった。

さらに、第一次大戦後の1920年代にシュレジンガーはホレリス統計機 (Tabulating machine) にいち早く関心を示し、教室での講義にこの装置を実演してみせ、学生に「組織化と計算の補助手段だ」と興奮して説明したとのエピソードが残っている<sup>47</sup>。これはシュレジンガーがデジ

<sup>46</sup> Opitz (1974), S.161.

<sup>47</sup> Opitz (1974), S.161. ドイツ出身の両親のもとで米に生まれたホレリス (Herman Hollerith: 1860-1929) は、工学を学んだ後、電気により統計データを処理できるタビュレーティング・マシン (Tabulating machine) を発明し、1896年にその製造と販売の会社を創業した。同社は、その後他の3社と合併しCRT社となり、1924年にIBM (International Business Machines Corporation)社と改名し、さらにタビュレーティング・マシンの改良をすすめた。パンチカードという2進法の原理に基づく機械は、後のコンピュータの前身のひとつであった。



タル技術の行方にも並々ならぬ関心を持っていたということであり、その教え子たちが第三次産業革命への対応に努力したのである。

こうしてみると長い目で見た場合、ドイツにおいてインダストリー4.0が登場する基盤を築いた工学者がシュレジンガーだったと言っても過言ではないだろう。

〈参考文献リスト〉

- 井藤正信、(2002)『ドイツ科学的管理発達史論』東京経済情報出版。
- 岩本晃一 (2015)、『インダストリー4.0：ドイツ第4次産業革命が与えるインパクト』日刊工業新聞社。
- ウェーバー、マックス (1975)、『工業労働調査論』日本労働協会。
- 潮木守一 (1993)、『ドイツ近代科学を支えた官僚』中公新書。
- 小野清美 (1996)、『テクノクラートの世界とナチズム：「近代超克」のユートピア』ミネルヴァ書房。
- クルツ、コンスタンツェ/リーガー、フランク (2018)、『無人化と労働の未来：インダストリー4.0の現場に行く』岩波書店。
- 幸田亮一 (1986)、「ドイツ機械工業史とG・シュレジンガーの『経営科学』」『佐賀大学経済論集』第19巻第1号。
- 幸田亮一 (1994)、『ドイツ工作機械工業成立史』多賀出版。
- 坪郷実 (1977-1988)、「経営レーテ運動の基礎—第一次世界大戦と大衆内活動家層の形成1～4」『法学雑誌』24(1)-25(1)。
- ネルソン、ダニエル (1978)、『20世紀新工場制度の成立』広文社。
- 望田幸男・三宅正樹 (1982)、『概説ドイツ史：現代ドイツの歴史的理解』有斐閣。
- 原輝史編 (1990)、『科学的管理法の導入と展開：その歴史的国際比較』昭和堂。
- リドレー、マット (2021)、『人類とイノベーション』ニューズピックス社。
- グラツァー、ディーター他 (1986)、『ベルリン 嵐の日々 1914-1918 戦争・民衆・革命』有斐閣。
- Becker, Wolfgang / Ulrich, Patrick / Botzkowski, Tim (2017), *Industrie 4.0 im Mittelstand : Best Practices und Implikationen für KMU*, Wiesbaden : Springer Gabler.
- Brockhaus Wahrig (1981) : *Brockhaus Wahrig deutsches Wörterbuch*, Bd. 3, Wiesbaden : Brockhaus.
- Donauer, Sabine Christina (2013), *Emotions at Work - Working on Emotions: The Production of Economic Selves in Twentieth-Century Germany*, Dissertation : Freie Universität Berlin.
- Ebert, Hans /Hausen, Karin (1979), “Georg Schlesinger und Rationalisierungsbewegung in Deutschland”, in

- Rürup, Reinhard (Hrsg.), *Wissenschaft und Gesellschaft - Beiträge zur Geschichte der Technischen Universität Berlin 1879-1979*, Berlin: Springer.
- Feldhaus, F. Maria (1907/08), Die Spandauer Königlichen Fabriken, *Schuss und Waffe*, 1 Jahrgang, Nr.6.
- Glunk, Fritz (1991), *Ein Jahrhundert VDW*, München: Britting-Verlag.
- Hinrichs, Peter / Peter, Lothar (1976), *Industrieller Friede? : Arbeitswissenschaft Rationalisierung und Arbeiterbewegung in der Weimarer Republik*, Köln: Pahl-Rugenstein.
- Hinrichs, Peter (1981), *Um die Seele des Arbeiters : Arbeitspsychologie, Industrie- und Betriebssoziologie in Deutschland 1871-1945*, Köln: Pahl-Rugenstein.
- Kocka, Jürgen (1973), *Klassengesellschaft im Krieg : deutsche Sozialgeschichte 1914-1918*, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Kugler, Anita (1987), “Von der Werkstatt zum Fließband”, *Geschichte und Gesellschaft*, Bd.13.
- Matschoss, Conrad / Schlesinger, Georg (1930), *Ludw. Loewe & Co. Actiengesellschaft, Berlin, 60 Jahre Edeldarbeit, 1869 bis 1929*, Berlin: VDI Verlag.
- Opitz, Herwart (1974), “Zum 100. Geburtstag von Georg Schlesinger”, *VDI-Zeitschrift* 116-2.
- Patzel-Mattern, Katja (2005), “Menschliche Maschinen - Maschinelle Menschen? Die industrielle Gestaltung des Mensch-Maschine-Verhältnisses am Beispiel der Psychotechnik und der Arbeit Georg Schlesingers mit Kriegsversehrten”, *Würzburger medizinhistorische Mitteilungen*, 24 .
- Radkau, Joachim (1989), *Technik in Deutschland : vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart*, Berlin: Suhrkamp.
- Regenhardt, Hans-Otto (2020), *Arbeitsforschung in Deutschland - zwischen Kapital und Arbeit, Volk und Klasse*, Berlin: Logos Verlag.
- Reichsarchiv (1930), *Der Weltkrieg 1914 bis 1918 Kriegsrüstung und Kriegswirtschaft, Erster Band*, Berlin.
- Schlesinger, Georg (1913), “Betriebsführung und Betriebswissenschaft”, *Technik und Wirtschaft*, 6.Jg.
- Schlich, Thomas (2014), “The ‘bionic men’ of World War I”, Special to CNN Updated 1407 GMT (2207 HKT) June 27, 2014 参照 URL ; <https://edition.cnn.com/2014/06/26/opinion/schlich-world-war-i-prosthetics/index.html> (最終参照年月日 : 2021年11月23日).
- Spur, Günter / Fischer, Wolfram (2000), *Georg Schlesinger und die Wissenschaft vom Fabrikbetrieb*, München : C. Hanser.
- Spur, Günter (1979), *Produktionstechnik im Wandel: herausgegeben aus Anlass des 75.Jährigen Bestehens des Instituts für Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik der Technischen Universität Berlin*, München/Wien : C. Hanser.
- Wallich, Adolf (1909), *Die Betriebsleitung insbesondere der Werkstätten “Shop Management” von Fred. W. Taylor*, Berlin.



## 研究所活動（令和3年4月～令和4年3月）

7月3日～令和4年3月11日

熊本県からの委託事業として熊本イノベーションスクール次代舎を開催

会場：熊本学園大学（第2回・第5回・第6回・第8回・第9回・第11回・第12回）

びぶれすイノベーションスタジオ（プレセッション・第1回・第3回・第4回・第7回・第10回）

講座内容

- 第1回 プレセッション（7月3日・4日）  
講 師：田村 大 氏・早嶋 聡史 氏・原 秀治 氏
- 第2回（7月24日・25日）  
テーマ：「事業創造ワークショップ」  
講 師：山口 高弘 氏（GOBインキュベーション・パートナーズ代表）
- 第3回（8月5日）  
テーマ：「イノベーション原論 経営戦略の要諦：事業の立地選択」  
講 師：三品 和広 氏（神戸大学大学院経営学研究科教授）
- 第4回（8月20日・21日）  
テーマ：「デジタル変革を一緒に考えよう」  
「演習（デジタル変革演習）」  
講 師：栄藤 稔 氏（大阪大学先導的学際研究機構教授）
- 第5回（9月10日・24日）  
テーマ：「組織マネジメント」  
「演習（リーダーシップと組織運営）」  
講 師：松尾 健治 氏（熊本学園大学商学部准教授）
- 第6回（10月11日・25日）  
テーマ：「サプライチェーンマネジメント」  
「演習（モノの流れと業務の見直し）」  
講 師：伊津野 範博 氏（熊本学園大学商学部教授）
- 第7回（10月30日）  
中間報告会
- 第8回（11月12日・26日）  
テーマ：「マーケティング戦略論」  
「演習（デジタルマーケティング）」  
講 師：高広 伯彦 氏（社会情報大学院大学特任教授）
- 第9回（12月10日・24日）  
テーマ：「財務会計・ファイナンス戦略」  
「演習（財務諸表からビジネス・モデルを変える）」  
講 師：吉川 晃史 氏（関西学院大学商学部教授）

- 第10回（1月14日・28日）  
 テーマ：「管理会計」  
 「演習（事業モデルの利益計画の実践）」  
 講 師：飛田 努 氏（福岡大学商学部准教授）
- 第11回（2月26日）  
 最終報告会
- 第12回（3月11日）  
 テーマ：「ファミリービジネス：世代間ギャップを超えた次世代の事業創造」  
 講 師：馬場 研二 氏（サイバー大学 IT 総合学部教授）

令和4年2月10日 2021年度第1回研究会  
 テーマ：「熊本のビジネス教育の現場から～地方における企業の社員教育・人材育成のあり方を考える～」  
 講 師：横山 輝 氏（肥銀ビジネス教育株式会社キャリア開発部部长）

3月31日 所報『産業経営研究』第41号発行  
 研究叢書 第59号『地域流通とマーケティング』吉川勝広 著 発行  
 調査研究報告 第105号『アントレプレナーシップ・ケース・レポート』  
 松尾健治 著 発行

## 最近5年間の調査・研究業績

### <調査研究報告(旧:産経研資料)>

号数	テ ー マ	執 筆 者	発行年月
100	The Role of Linguistic Auditing and English as an International Language in the East Asian Tourist Industry —A Case Study of Kumamoto, Japan—	米 岡 ジュリ	H21. 3
101	熊本市中心市街地の形成と展開 —文化発信と商業集積の観点から—	幸 田 亮 一 宇 野 史 郎 吉 村 純 一 工 藤 栄 一 郎 堤 豊	H22. 3
102	熊本県における一人当たり県民所得低迷の要因分析およびその克服	細 江 守 紀 金 栄 緑 岡 村 薫 平 松 燈 宇野木 広 樹	H26. 3
103	熊本近代と富重利平のまなざし	磯 田 桂 史 工 藤 栄 一 郎 幸 田 亮 一 西 嶋 公 一 富士川 裕	H28. 3
104	「熊本県中小企業家同友会 熊本地震復興実態調査」結果報告	吉 川 晃 史 堀 越 昌 和	H31. 2

### <研究叢書>

号数	テ ー マ	執 筆 者	発行年月
55	地域公共交通の活性化・再生と公共交通条例	香 川 正 俊	H29. 2
56	21世紀型新民富論 —包容巨視経済社会と多様性に向けて—	朴 哲 洙	H30. 3
57	戦後税制改革とシャウブ勧告—シャウブ税制施行70周年を顧みて—	山 下 壽 文	R 2. 3
58	法人税における収益認識の研究	岩 武 一 郎	R 3. 3

<所報「産業経営研究」>

号数	テ ー マ	執 筆 者	発行年月
36	<ul style="list-style-type: none"> <li>戦時総動員体制下の住宅供給 —太平洋戦争開戦期の住宅営団東京支所の資材問題を中心に—</li> <li>交通事業の安全性と規制緩和政策～トラック事業を中心に～</li> <li>文化資本と文化政策の経済学 (I) —経済と文化の融成と政策の公共・社会性—</li> <li>ラオスツーリズムの現状と課題 —2015年ラオスツーリズム統計年報からの考察—</li> </ul> (紹介) <ul style="list-style-type: none"> <li>新人の組織社会化に関する研究論文の概説</li> <li>研究所近況</li> </ul>	小 野 浩 香 川 正 俊 朴 哲 洙 マング・マング・ルウィン 木 下 俊 和 井 上 奈美子 産業経営研究所	H29. 3
37	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artisoc<sup>®</sup>による都市道路ネットワーク形成メカニズム解明のためのシミュレータ開発</li> <li>BOPビジネス理論の構築</li> <li>産学官連携プラットフォームとロボット産業クラスター</li> <li>タイにおける酒類市場、社会的規制そして文化特性</li> <li>最寄型小売業の業態革新と地域商業の変容に関する考察 —熊本市を事例に—</li> <li>研究所近況</li> </ul>	加 藤 康 彦 平 松 燈 井 上 寛 規 米 田 耕 士 喬 晋 建 田 中 利 彦 中 野 元 境 章 豊 田 謙 二 畠 山 直 出 家 健 治 産業経営研究所	H30. 3
38	<ul style="list-style-type: none"> <li>1940年「新体制」下における木材統制機構の設計過程</li> <li>シャープの経営再建</li> <li>阿蘇ブランド商品流通と観光マーケティング</li> <li>研究所近況</li> </ul>	小 野 浩 喬 晋 建 吉 川 勝 広 産業経営研究所	H31. 3
39	<ul style="list-style-type: none"> <li>わが国の消費生活協同組合の会計規定 —「一般に公正妥当と認められる会計慣行」をめぐる—</li> <li>高齢者雇用政策が高齢者の就労行動に与えた影響 —シルバー人材センターの利用実態から—</li> <li>中小企業経営者教育による管理会計実践の促進 —熊本同友会の経営指針を創る会の事例—</li> <li>中小企業における経営理念の定着とボトムアップ型経営の実現</li> <li>研究所近況</li> </ul>	山 下 壽 文 岡 村 薫 木 村 眞 実 吉 川 晃 史 吉 川 晃 史 産業経営研究所	R 2. 3

号数	テ ー マ	執 筆 者	発行年月
40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ディスクロージャーはインサイダーの利益を減少させるか？</li> <li>• 知識文化コンテンツ産業の構造と生態系に関する考察</li> <li>• 文化経済政策と社会的金融に関する考察 —知識コンテンツ・コモンズ・フレームワーク—</li> <li>• 熊本地震後のBCP策定動向とその課題克服にむけて —LCP/BCP/CCP構想—</li> </ul> <p>(研究ノート)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 昭和恐慌期における電気供給事業経営のパフォーマンス比較 —関西の電鉄と小売電力企業をめぐって—</li> <li>• 研究所近況</li> </ul>	<p>小 谷 学</p> <p>朴 哲 洙</p> <p>朴 哲 洙</p> <p>吉 川 晃 史 渡 邊 敬 二</p> <p>嶋 理 人</p>	R 3. 3

※所報の論文などについては、当研究所のサイト <http://www3.kumagaku.ac.jp/research/eb/> で公開します。



## 産業経営研究所研究員名簿 (五十音順)

令和3(2021)年6月16日現在 61名

\*は常任委員

所 長	小 葉 武 史 (マクロ経済政策)	研究員	高 林 秀 明 (地 域 福 祉 論)
研究員	足 立 裕 介 (中 小 企 業 論)	〃	堤 豊 (情 報 処 理 論)
〃	飯 高 敏 和 (公 開 情 報 シ ス テ ム 論)	〃	出 家 健 治 (商 業 論 ・ 地 域 流 通 論)
〃	池 上 恭 子 (経 営 財 務 論)	〃	土 井 文 博 (社 会 学)
〃	伊 津 野 範 博 (交 通 論 ・ 物 流 論)	〃	得 重 仁 (情 報 通 信 工 学)
〃	市 原 猛 志 (産 業 技 術 史 ・ 観 光 学)	〃	徳 永 彩 子 (秘 書 学 ・ 人 的 資 源 管 理)
〃	井 上 弘 樹 (商 法 会 社 法)	〃	中 地 重 晴 (環 境 マ ネ ジ ム ン ト 論)
〃	今 村 寛 治 (労 務 管 理 論)	〃	長 友 敬 一 (倫 理 学 概 論)
〃	岩 武 一 郎 (租 税 法)	〃	中 野 元 (経 済 学)
〃	大 塚 成 男 (財 務 会 計 論)	〃	中 村 俊 也 (社 会 福 祉 援 助 技 術 論)
〃	大 山 佳 三 (公 共 経 済 論)	〃	* 浪 本 浩 志 (国 際 経 済 法)
〃	* 小 笠 原 亨 (管 理 会 計)	〃	成 宮 哲 也 (所 得 税 法)
〃	岡 村 薫 (経 済 政 策)	〃	朴 哲 洙 (マ ク ロ 経 済 論)
〃	小 川 弘 和 (日 本 史)	〃	波 積 真 理 (市 場 調 査 論)
〃	加 藤 康 彦 (知 的 シ ス テ ム 工 学)	〃	花 田 昌 宣 (社 会 政 策)
〃	城 戸 善 和 (企 業 取 引 法)	〃	林 裕 (保 険 論)
〃	金 栄 緑 (国 際 貿 易 論)	〃	藤 本 延 啓 (環 境 社 会 学)
〃	喬 晋 建 (経 営 管 理 論)	〃	カーク・マスデン (日 米 比 較 文 化 論)
〃	幸 田 亮 一 (経 営 史)	〃	* 松 尾 健 治 (経 営 組 織 論)
〃	小 谷 学 (財 務 会 計 論)	〃	水 野 真 実 (管 理 会 計)
〃	境 章 (応 用 シ ス テ ム 論)	〃	宮 北 隆 志 (生 活 環 境 論)
〃	坂 上 紳 (環 境 経 済 学)	〃	村 松 茂 美 (社 会 思 想 史)
〃	坂 上 智 哉 (マ ク ロ 経 済 学)	〃	安 田 嘉 明 (金 融 論)
〃	笹 山 茂 (マ ク ロ 経 済 学)	〃	山 口 泰 史 (地 域 経 済 学 ・ 人 口 地 理 学)
〃	佐 藤 信 彦 (会 計 学)	〃	山 田 美 幸 (図 書 館 概 論)
〃	嶋 理 人 (近 代 日 本 史 ・ 社 会 経 済 史)	〃	山 本 健 人 (財 務 会 計)
〃	* 新 改 敬 英 (管 理 会 計 論 マ ネ ジ ム ン ト コ ン ト ロ ー ル)	〃	吉 川 勝 広 (流 通 シ ス テ ム 論)
〃	新 村 太 郎 (情 報 ネットワーク論)	〃	吉 田 洋 一 (金 融 ファイナンス)
〃	末 永 英 男 (税 務 会 計)	〃	米 岡 ジュリ (英 語 学)
〃	角 田 幸 太 郎 (会 計 学)	〃	米 田 耕 士 (応 用 ミ ク ロ 経 済 学 ・ 労 働 経 済 学)
〃	高 倉 統 一 (社 会 福 祉 法 制)		

## 執筆者紹介

坂本 正 …………… 熊本学園大学名誉教授  
足立 裕介 …………… 熊本学園大学准教授  
山本 健人 …………… 熊本学園大学講師  
幸田 亮一 …………… 熊本学園大学教授

令和4年3月31日発行

---

産業経営研究 第41号

編集代表者 小 葉 武 史

発 行 熊本学園大学附属産業経営研究所  
〒862-8680 熊本市中央区大江2丁目5番1号  
電話 (096) 364-5161(代)  
<http://www3.kumagaku.ac.jp/research/eb/>

印 刷 所 ホープ印刷株式会社  
〒861-8007 熊本市北区龍田弓削1丁目4-12  
電話 (096) 338-0500

---

STUDIES OF ECONOMICS AND BUSINESS  
(SANGYO KEIEI KENKYU)

---

No. 41

March, 2022

---

CONTENTS

Kumamoto's Challenge to realize of Maximize Amount of Happiness —Happiness Policy in Japan and Happiness Index AKH of Kumamoto Prefecture— ..... Tadashi Sakamoto	1
Behavior of Searching for Alternative Suppliers When Suppliers Go Out of Business —Will It Have a Negative Impact on Manufacturing?— ..... Yusuke Adachi	27
The Association between Audit & Supervisory Board Member Accounting Expertise and Voting on Auditor Appointment Proposal ..... Kento Yamamoto	47
Georg Schlesinger in the second industrial Revolution in Germany ..... Ryoichi Koda	57
Institute Activities .....	75

---

Published by  
THE INSTITUTE OF ECONOMICS AND BUSINESS  
KUMAMOTO GAKUEN UNIVERSITY  
KUMAMOTO, JAPAN