

日本政策金融公庫

調査月報

1

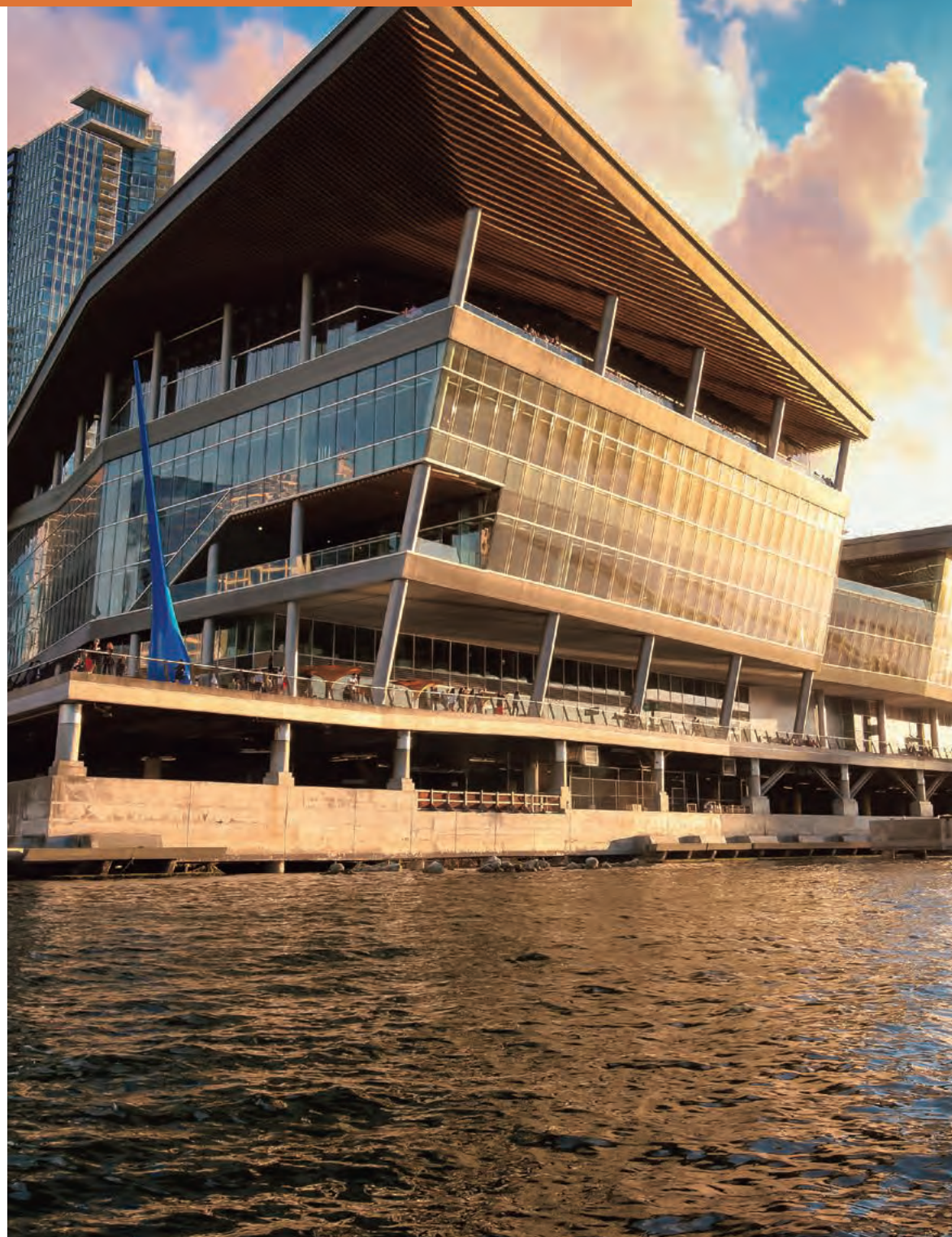
中小企業の今とこれから

2026 No.208

研究ノート1

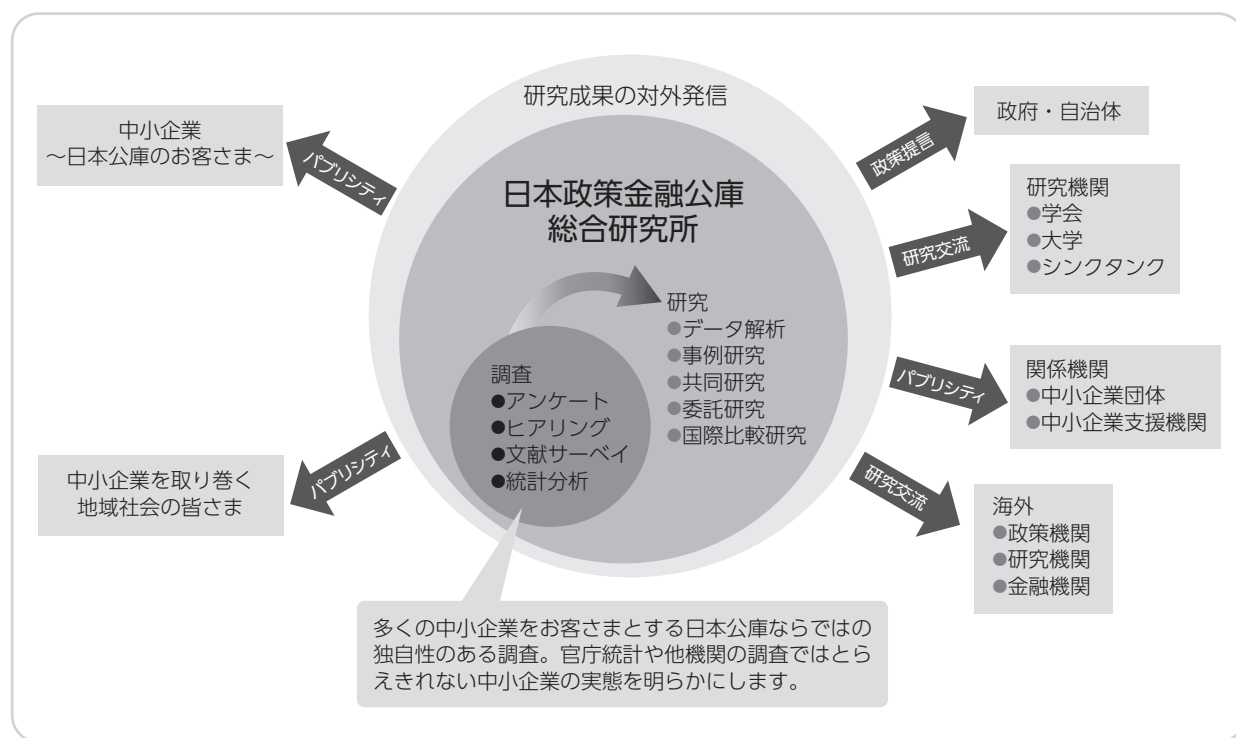
インバウンドの増加が小企業の業況に与える影響

総合研究所 主任研究員 大橋 創



日本政策金融公庫総合研究所と『調査月報』について

日本政策金融公庫総合研究所は、経営者や家族だけで稼働する生業的な企業から株式上場を目前にした企業まで、さまざまな中小企業を研究対象とする総合的な研究機関です。アンケート調査やヒアリング調査など多くの中小企業をお客さまとする日本公庫ならではのフィールドワークを基礎に、専門性・独自性・先進性に富む研究活動を展開しています。



本誌『調査月報』は、日本政策金融公庫総合研究所による中小企業に関する調査研究の成果を、わかりやすくタイムリーに発信している調査研究雑誌です。

定期購読（無料）をご希望の方は、

日本政策金融公庫総合研究所小企業研究第二グループ（03-3270-1691）までご連絡ください。



バックナンバーは下記サイトでお読みにできます。

https://www.jfc.go.jp/n/findings/tyousa_gttupou.html



表紙写真

シリーズ「未来をかたちづくるサステナブル建築」
バンクーバー・コンベンション・センター(カナダ)
環境に配慮した建物の認証システム「LEED」最高レベルを獲得した展示場
提供／PIXTA

調査 企業事例 論評 エッセイ・コラム

CONTENTS

4 研究ノート1 総研調査から インバウンドの増加が小企業の業況に与える影響

＊総合研究所 主任研究員 大橋 創

12 研究ノート2 総研調査から 小企業に広がる3Dプリンター活用の可能性

＊総合研究所 主任研究員 篠崎 和也
研究員 柴山 光歩

2 巻頭エッセイ 明日に向けて 「問う力」を大事にする意味は何か？

＊東京大学大学院総合文化研究科 教授 梶谷 真司

18 未来を拓く起業家たち 家族の協力を得て地域課題を乗り越える

＊大分県杵築市 (株)final Stage

22 データでみる景気情勢 ～日本公庫総研調査結果から～ 中小製造業の設備投資は 横ばいの見通し

26 産業リポート 被災を乗り越え進化する中小企業の歩みに学ぶ 進化につながるバリューチェーンの転換

＊総合研究所 研究員 真瀬 祥太

30 偉人伝 一挑戦を続ける心構えー ナポレオン・ボナパルト

＊偉人研究家 真山 知幸

32 経営最前線 製品と人の強みを引き出す 精密金属パイプメーカー

＊東京都北区 (株)華光

34 熱烈応援 地域の中小企業とともに歩む 地域の伝統文化を紡ぐ商工会の力

＊新潟みなみ商工会 経営指導員 本間 亮

35 新連載 産業を育む日本の地形 志摩半島(三重県) 真珠を育てるリアス海岸

＊茨城県立竹園高等学校 教諭 松本 穂高

36 クローズアップ 識者に学ぶ インクルーシブデザインを ビジネスに生かす

＊東京大学先端科学技術研究センター 准教授 並木 重宏

42 マーケットの空白で活躍する中小企業 顧客の心を満たす セミオーダーのエピテーゼ

＊愛知県常滑市 (株)マエダモールド

46 新連載 宇宙ビジネスの扉を開く 拡大する宇宙ビジネス市場

＊慶應義塾大学大学院システムデザイン・
マネジメント研究科 教授 神武 直彦

47 研究員オススめの一冊 若者恐怖症

48 自慢のひと仕事 縮む水切りラック

編集後記



「問う力」を大事にする 意味は何か？

今日の社会は、複雑で変化が激しく不確実な時代だから、将来に向けてイノベーションを起こし、新たなビジネスを切り拓いていかなければならない、そのためには「問いを立てる力」が重要だ、と言われる。そこには、漠然と次のような期待があるように思われる。すなわち、「問う力」を身につければ、新たなアイデアを見つけ、PDCAサイクルを効率よく回して、課題をうまく解決していけるのではないかと。

残念ながら、それは希望的観測以上のものではない。そもそも私たちは、普段から問うことに慣れていない。学校でも会社でも、質問は概して歓迎されず、しばしば不満や反抗のように受け取られる。許されているのは「よい質問」だけである。だが“よい”質問が何かはよくわからない。まして、立てた問いがイノベーションや有意義なアイデアに結びつくことはほとんどないだろう。

結局、問う力が弱いとか身につけていないという以前に、いまだに多くの企業は、むしろ黙って指示に従うことを求めているのではないかと。だとすれば、問う力を身につけるのに何よりもまず必要なのは、企業や組織で、

問うこと／問われることを尊重する風土を育てることである。それによって、仕事の効率が悪くなることがあっても、会社の方針や仕事が批判されても、受け止める覚悟をもつべきであろう。

では、実際に問うことが許され、歓迎されたとして、どのように問えばよいのか。しばしば「答えのない問い」を考えると、「問い続ける力」が重要だと言われるが、やみくもに問えばよいわけではない。「答えのない問い」と言っても、本当に答えが出なくてよいわけではない。うまく切り分けて答えを出し、具体的に対処できるようにしなければならない。「問い続ける力」と言っても、むやみに続ければよいわけではない。問いの適切なつなぎ方や組み立て方がある。また、無条件によい問いがあるわけではなく、どの問いも問うタイミングや順番を間違えると、役に立たない。つまり、物事には常に適切な問い方があるのだ。

だとすれば、問うのが適切でない場合、問うことをやめるべき時もあるのだ。例えば、私たちは次のようなことを当たり前のように問い、しかもそれが正しいことだ

と思っている——「どうすれば名門大学に入れるか」「どうすれば幸せになれるか」「どうすれば不登校をなくせるか」など——こうした問いの答えとして、世の中には多種多様な提案やメソッドがあふれている。

しかし、これらのことを問うのは常に正しいだろうか——名門大学に行くことは本当によいことか。そうでない大学に行くのは、よくないことなのか。人間は幸せにならなければいけないか。不幸せな人生に意味はないのか。学校に行かないことの何が問題なのか。学校に行かない子はダメな子なのか——こうしたことを考えると、上述の当たり前の問いは、当たり前ではなくなる。そのようなことを問うのは、少なくともいったんはやめて、別のことを問うてもよい——どんな大学で、何を学ぶことが重要か。幸せ以上に価値のあることは何か。学校以外にどこで何を学べるのか。

このように、「問う力」を身につけるためには、相応の覚悟と方法が必要である。問う力だけをむやみに追い求めても、得られるものは少なく、かえって混乱を招くだけであろう。



東京大学大学院総合文化研究科 教授

梶谷 真司 KAJITANI Shinji

東京大学大学院総合文化研究科教授。京都大学大学院人間・環境学研究科修了。専門は哲学、医療史、比較文化。近年は学校や企業、地域コミュニティなどで「共に考える場」をつくる活動を行っている。近著に『考えるとはどういうことか 0歳から100歳までの哲学入門』（幻冬舎、2018年）、『書くとはどういうことか 人生を変える文章教室』（飛鳥新社、2022年）、『問うとはどういうことか 人間的に生きるための思考のレッスン』（大和書房、2023年）がある。



インバウンドの増加が 小企業の業況に与える影響

▶ 総合研究所 主任研究員 大橋 創

インバウンド（訪日外国人観光客）は増加の一途をたどっている。観光客が増えれば消費額も増えることから、その恩恵を受けることができた企業にとってはプラスとなる。一方で、オーバーツーリズムなどの問題も指摘されるようになっている。

では、小企業にとって、こうした変化はどのくらいの影響があるのだろうか。また、都市部と地方部では違いがあるのだろうか。本リポートでは、当研究所の調査結果をもとに、インバウンドの増加が小企業の経営に与える影響について、現状を明らかにしていく。



国内外で旅行客は増加

世界中で旅行客が増加している。2023年における国際旅行客は13億人に達した（UNTourism, 2024）。また、観光客の増加が世界の経済に対して与える影響は小さくない。世界観光機関は、旅行産業の規模は全世界のGDPの3%に相当すると推計しており、さらに、担い手として、旅行産業の80%は中小零細企業が占めていると指摘している（UNTourism, 2024）。

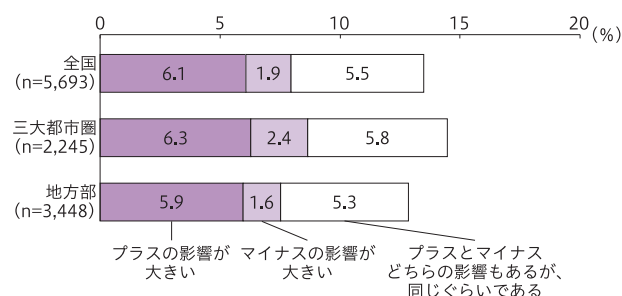
日本においては、日本政府観光局「訪日外客統計」によると、2024年の訪日外客数は3,687万人と、2019年（3,188万人）を超え、過去最多となっている。また、2024年におけるインバウンドの旅行消費額は8兆1,257億円に上る（観光庁、2025）。内訳をみると、宿泊費が33.6%、買物代が29.5%、飲食費が21.5%であった。

一方で、インバウンドの波及は地域によって濃淡がある。2023年度に日本を訪れた観光・レジャー目的のインバウンドのうち、三大都市圏^{（注）}のみを訪れた割合は、48.4%となった（観光庁、2024）。地方部のみを訪れた割合は、22.3%にとどまっている。また、残る29.4%は三大都市圏と地方部を併せて訪れている。その内訳をみると、地方部で宿泊しているのは19.0%で、10.4%は地方部への訪問を日帰りで済ませている。

三大都市圏と地方部の両方に宿泊する場合の消費単価の内訳をみると、三大都市圏で19.2万円、地方部で6.9万円となっている（観光庁、2024）。また、三大都市圏に宿泊し地方部には日帰りで訪れる場合、地方部での消費単価は0.6万円と、1万円を切っている。地方部にもインバウンドの波は届いているものの、消費額をみるとまだ少なく、三大都市圏との格差が大きい。

では、全国における小企業の経営に、インバウンドの増加はどう影響しているのだろうか。また、小企業はイン

図-1 インバウンドの増加が業況に与える影響



資料：日本政策金融公庫総合研究所「中小企業の経営にインバウンドが与える影響に関する調査・小企業編」（2025年6月）（以下、断りのない限り同じ）

（注）1「プラスの影響が大きい」「マイナスの影響が大きい」「プラスとマイナスの影響どちらもあるが、同じぐらいである」「影響はない」の四択で尋ねたもの（図-2も同じ）。

2「影響はない」は記載を省略（図-2、表-4、図-6も同じ）。

3 nは回答数（図-2～4、表-3も同じ）。

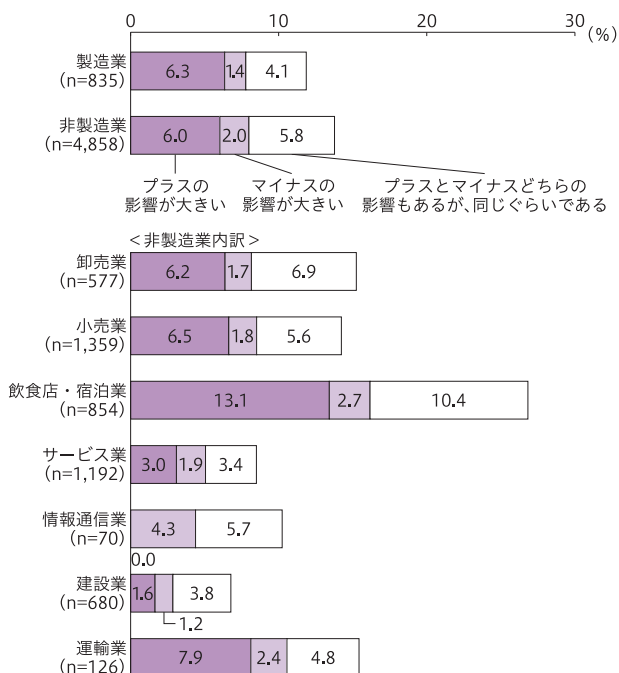
バウンドの獲得に向けてどのような取り組みをしているのだろうか。本レポートでは、当研究所が2025年6月中旬に原則従業者20人未満の企業1万社を対象に実施した「中小企業の経営にインバウンドが与える影響に関する調査・小企業編」の結果をもとに、小企業におけるインバウンドの影響と対応を明らかにしていく。

業況にはプラスとマイナス両面の影響が

まずは、業況への影響をみていこう。インバウンドの増加が業況に与える影響を尋ねた結果をみると、「プラスの影響が大きい」と回答した企業割合は6.1%、「マイナスの影響が大きい」の回答割合は1.9%となった（図-1）。「プラスとマイナスどちらの影響もあるが、同じぐらいである」は5.5%となっている。

三大都市圏と地方部に分けてみると、「プラスの影響が大きい」「マイナスの影響が大きい」「プラスとマイナスどちらの影響もあるが、同じぐらいである」のいずれも、三大都市圏で回答割合が高くなっている。背景に

図-2 インバウンドの増加が業況に与える影響（業種別）



は、地方部に比べて三大都市圏において、インバウンドの受け入れが進んでいることがあるとみられる。

都道府県別では、京都府で「プラスの影響が大きい」が13.5%、「マイナスの影響が大きい」が7.9%となっており、いずれも回答割合が最も高くなった。一方、「プラスとマイナスどちらの影響もあるが、同じくらいである」の回答割合は3.2%と低い。京都府は観光地のなかでも人気が高く、インバウンドが多い半面、オーバーツーリズムが懸念されている。そのため、インバウンドの増加が業況に総じてプラスである企業とマイナスである企業に、はっきり分かれる状況となっている。

業種別にみると、「プラスの影響が大きい」と回答した企業の割合は製造業で6.3%、非製造業で6.0%となった（図-2）。一方、「マイナスの影響が大きい」と「プラスとマイナスどちらの影響もあるが、同じくらいである」は、それぞれ製造業で1.4%、4.1%、非製造業で2.0%、

5.8%となっており、非製造業の方が高くなった。

製造業のうち「プラスの影響が大きい」と回答した企業割合が特に高かったのは、窯業・土石（20.9%）と装飾品・生活雑貨（20.7%）である。陶磁器やアクセサリーなど、日本ならではの製品をお土産に買い求めるインバウンドが多いためと考えられる。

非製造業では、飲食店・宿泊業（13.1%）が高く、内訳をみると、旅館等で27.1%、一般飲食店で13.3%、酒場等で9.5%となっている。なお、飲食店・宿泊業では、「マイナスの影響が大きい」（2.7%）、「プラスとマイナスどちらの影響もあるが、同じくらいである」（10.4%）の割合も高くなっている。インバウンドの受け入れ態勢が十分に整っていなかったり、混雑で常連客が離れてしまったりすることがあるのだろう。調査先からは、「言葉の問題など対応に手間がかかり、マイナスの影響の方が大きい」（東海、飲食店）との声も聞かれた。

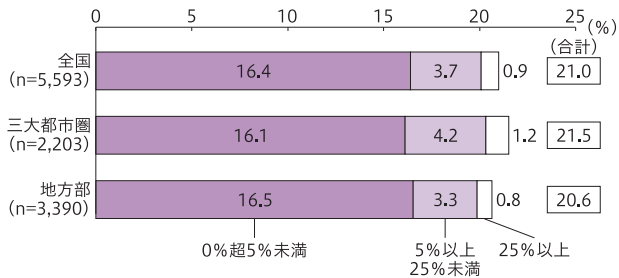
運輸業も「プラスの影響が大きい」の回答割合が7.9%と高い。インバウンドが利用する交通手段は「鉄道・モノレール」に次いで「タクシー・ハイヤー」が多いことから（観光庁、2025）、道路旅客運送でプラスの回答割合が23.7%と高くなっている。「インバウンドの増加により、営業時間を増やした」（東京・南関東、タクシー業）との声も聞かれた。

総じてみれば、インバウンドの増加が小企業の業況にもたらす影響は、プラスとマイナスの両面があるが、いずれの割合も高くない。ただ、どちらかといえば、プラスの方が上回っている。

インバウンドが売り上げに占める割合はまだ小さい

それでは、インバウンドは小企業の売り上げにどの程度のインパクトがあるのだろうか。図-3は、インバウン

図-3 インバウンドが自社の売り上げに占める割合



(注)「0%超5%未満」は、「0%超1%未満」「1%以上5%未満」の合計、「5%以上25%未満」は、「5%以上10%未満」「10%以上25%未満」の合計、「25%以上」は、「25%以上50%未満」「50%以上」の合計。

ドが自社の売り上げに占める割合を尋ねた結果である。全国では、「0%超5%未満」と回答した企業割合が16.4%、「5%以上25%未満」の回答割合が3.7%、「25%以上」の回答割合が0.9%となった。なかにはインバウンド対応を事業の柱にする企業も出てきているようだが、小企業全体でみれば、インバウンドが売り上げに占める割合はまだ小さい企業が多い。

地域別にみると、三大都市圏では「0%超5%未満」と回答した企業割合が16.1%となっており、地方部(16.5%)よりやや低い。一方、「5%以上25%未満」の回答割合は4.2%、「25%以上」の回答割合は1.2%で、いずれも地方部(それぞれ3.3%、0.8%)を上回っている。

業種別でもみてみよう。表-1には、業況にプラスと回答した企業割合が高かった小売業、飲食店・宿泊業、運輸業について、三大都市圏・地方部別に、インバウンドが売り上げに占める割合が0%超の企業割合(以下、インバウンド獲得企業割合)を示した。小売業についてみると、三大都市圏で31.2%、地方部で23.1%となっている。内訳をみても、耐久消費財小売業、非耐久消費財小売業のいずれも三大都市圏が地方部を上回っている。

一方、飲食店・宿泊業についてみると、一般飲食店、酒場等、旅館等のいずれも、地方部が三大都市圏を上回っ

表-1 インバウンド獲得企業割合とインバウンド向け売り上げ比率(小売業、飲食店・宿泊業、運輸業)

(単位: %)

	インバウンド獲得企業割合		インバウンド向け売り上げ比率(推計値)	
	三大都市圏	地方部	三大都市圏	地方部
小売業	31.2	23.1	1.3	0.9
耐久消費財小売業	12.3	7.0	1.0	0.3
非耐久消費財小売業	34.3	26.5	1.4	1.1
飲食店・宿泊業	46.6	50.2	2.3	2.1
一般飲食店	47.3	47.7	2.3	1.6
酒場等	45.3	47.7	2.3	1.7
旅館等	40.0	70.4	3.0	5.8
運輸業	27.5	21.9	3.8	1.6
道路貨物運送	17.6	9.4	1.7	0.2
道路旅客運送	47.1	55.0	7.9	5.2

(注)1「インバウンド獲得企業割合」は、インバウンドが売り上げに占める割合が0%超の企業割合。

2「インバウンド向け売り上げ比率(推計値)」は、前掲図-3の各選択肢について、それぞれ中央値(「0%超1%未満」であれば0.5%)と回答割合から推計したもの(「0%」は0%、「50%超」は50%とした)。

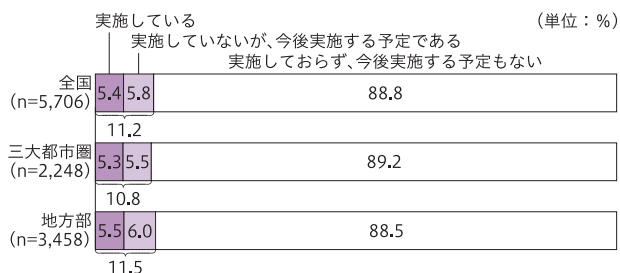
3 網かけは、三大都市圏と地方部のうち値が大きい項目。

ている。また、運輸業についてみると、道路貨物運送では三大都市圏で高いが、道路旅客運送では地方部で高くなっている。地方部においては、特に飲食店・宿泊業と道路旅客運送で、インバウンド需要を得ている企業が多いことがわかる。

表-1には、各業種の売り上げに占めるインバウンド向けの比率(インバウンド向けが売り上げ全体に対してどの程度の割合を占めるかを推計した値)も併せて示した。三大都市圏と地方部を比べると、旅館等を除くすべての業種で、三大都市圏の方が高くなっている。注目すべきは、地方部においてインバウンド獲得企業割合が高かった一般飲食店や酒場等、道路旅客運送においても、三大都市圏の方が高くなっている点である。

地方部においても、業種によってはインバウンド獲得企業割合が三大都市圏を上回るなど、面でみたインバウンドの獲得は進んでいるものの、1企業当たりの獲得顧客数、あるいはインバウンド1人当たりの売り上げの獲得

図－4 インバウンド需要を獲得するための取り組みの実施状況



では、やや後れをとっているようである。今後はいかに顧客数を増やすか、いかに顧客単価を上げるかという、いわば深さを追う取り組みが必要になるといえよう。

インバウンド獲得のための取り組みを実施する企業は徐々に増加

ここからは、インバウンド需要を獲得するための取り組みについてみていこう。図－4は、取り組みの有無を示したものである。全国では、「実施している」と回答した企業割合は5.4%、「実施していないが、今後実施する予定である」の回答割合は5.8%となった。一方、「実施しておらず、今後実施する予定もない」が88.8%と、大半を占めている。

まず、「実施している」または「実施していないが、今後実施する予定である」と回答した企業割合の合計について地域別にみると、三大都市圏では10.8%、地方部では11.5%となっており、地方部の方がわずかに上回っている。先にみたとおり、インバウンド向け売り上げの獲得の面で、地方部は三大都市圏に後れをとっている。そのため、インバウンド需要の一層の獲得にむけて、今まさに取り組み中である、あるいは取り組みを始めようとしているのかもしれない。

表－2には、取り組みの実施状況について、当研究所

が2015年に行った「小企業のインバウンド対応－全国中小企業動向調査（小企業編）2015年4-6月期特別調査」（以下、2015年調査）と、今回調査の結果を並べて示した。「実施している」と「実施していないが、今後実施する予定である」の合計をみると、全業種計では、2015年調査（7.8%）から今回調査（11.2%）にかけて、回答割合は3.4ポイント上昇している。インバウンド需要の獲得に取り組む企業が少しずつ増えてきているようだ。

業種別にみると、2015年調査、今回調査のいずれにおいても、飲食店・宿泊業が最も高くなっている。2015年調査からの回答割合の変化をみると、飲食店・宿泊業では6.1ポイント上昇（19.9%→26.0%）している。同業種はインバウンド獲得企業割合が高くなっており（前掲表－1）、積極的な取り組みの成果が表れているといえよう。一方、業況への影響については、「プラスとマイナスどちらの影響もあるが、同じぐらいである」との回答も目立った（前掲図－2）。こうした企業が、インバウンド需要を取り込み、売り上げの増加につなげるべく取り組んでいる向きもあるだろう。

運輸業では、2015年調査の13.3%から今回の調査では11.0%へと低下している。人手不足が深刻化している業種であり、ドライバー不足により、一層のインバウンド需要獲得に向けて、人手を割くことが難しい状況があるのかもしれない。

次に、具体的な取り組み内容について、複数回答で尋ねた結果をみていこう。最も回答割合が高くなったのは、「キャッシュレス決済の導入」（39.8%）である（表－3）。三大都市圏、地方部のいずれにおいても最も高い割合となっている。キャッシュレス決済は現金取り扱いの手間が減ることから、企業とインバウンド双方にメリットがあるため、広く導入が進んでいると考えられる。

三大都市圏では、「外国語のパンフレットやメニュー、施設案内などの整備」（38.0%）で回答割合が高くなって

表-2 インバウンド需要を獲得するための取り組みの実施状況（業種別）

（単位：％）

	2015年4-6月期調査			2025年4-6月期調査			②-①
	実施している	実施していないが、 今後実施する 予定である	実施している + 実施予定 ①	実施している	実施していないが、 今後実施する 予定である	実施している + 実施予定 ②	
全業種計	2.9	4.9	7.8	5.4	5.8	11.2	3.4
製造業	1.1	3.5	4.7	3.9	5.8	9.6	4.9
非製造業	3.2	5.1	8.4	5.7	5.8	11.5	3.1
卸売業	1.2	4.0	5.3	3.7	6.7	10.3	5.0
小売業	2.2	5.0	7.2	5.8	5.2	10.9	3.7
飲食店・宿泊業	9.0	10.9	19.9	13.9	12.1	26.0	6.1
サービス業	1.5	3.1	4.5	3.1	4.1	7.2	2.7
情報通信業	1.1	5.7	6.9	2.9	1.4	4.3	-2.6
建設業	0.8	0.8	1.7	1.8	1.8	3.5	1.8
運輸業	8.0	5.3	13.3	4.7	6.3	11.0	-2.3

資料：日本政策金融公庫総合研究所「小企業のインバウンド対応－全国中小企業動向調査・小企業編2015年4-6月期特別調査」（2015年6月）、「中小企業の経営にインバウンドが与える影響に関する調査・小企業編」（2025年6月）

（注）1 網かけは、2015年調査に比べて割合が上昇した項目。

2 構成比は少数第2位を四捨五入して表示しているため、合計は100%にならない場合がある。

表-3 インバウンド需要を獲得するための取り組み内容（複数回答）

（単位：％）

	キャッシュレス決済の導入	外国語のメニュー、施設案内などの整備	外国語のパンフレットやSNSやその他	プロモーションメディアを活用したSNSやその他	予約フォームなどの整備	外国語のホームページや外国人観光客向けの製商品・サービスの開発	外国人観光客向けの翻訳機器などの導入	（翻訳アプリを含む）	外部機関との連携	行政や民間事業者など	公衆無線LANなど	接続環境の整備	インターネット	既存の従業員への教育	（語学力・接客スキル）の向上など	外国語に対応できる日本人スタッフの雇用	外国人スタッフの雇用	その他
全国、全業種計 (n=558)	39.8	35.7	30.1	22.0	20.4	18.3	16.7	12.5	12.0	9.9	8.6	6.5	5.8	13.9	13.0	13.5	5.8	5.8
三大都市圏 (n=208)	38.0	38.0	32.2	22.6	25.5	13.0	11.5	9.6	13.9	13.0	13.5	5.8	5.8	13.9	13.0	13.5	5.8	5.8
地方部 (n=350)	40.9	34.3	28.9	21.7	17.4	21.4	19.7	14.3	10.9	8.0	5.7	6.9	6.9	10.9	8.0	5.7	6.9	6.9
製造業 (n=69)	33.3	30.4	34.8	26.1	31.9	5.8	23.2	7.2	4.3	10.1	1.4	8.7	8.7	10.1	4.3	1.4	8.7	8.7
非製造業 (n=489)	40.7	36.4	29.4	21.5	18.8	20.0	15.7	13.3	13.1	9.8	9.6	6.1	6.1	13.1	9.8	9.6	6.1	6.1

（注）1 網かけは、全国・全業種計に比べて割合が高い項目。

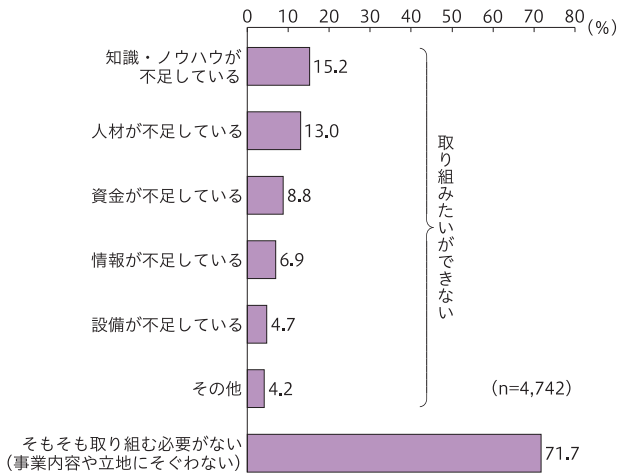
2 複数回答であり、合計は100%を超える（図-5も同じ）。

いる。インバウンドにとって、外国語のメニューの有無は利用を決める重要な要素であろう。実施しやすくかつ効果が高いと考えられるため、同業他社との差別化のために、競争が激しい三大都市圏の小企業が率先して取り組んでいるとみられる。

外国語に関連する他の取り組みでも、三大都市圏と地方部で違いがある。三大都市圏では「外国語に対応でき

る日本人スタッフの雇用」（13.0%）、「外国人スタッフの雇用」（13.5%）の回答割合が、地方部に比べて高くなっている。外国語に対応できる人材の確保が地方部より容易であるため、取り組みが先行していると考えられる。地方部では「翻訳機器などの導入（翻訳アプリを含む）」（21.4%）の回答割合が高くなっている。スマートフォンのアプリや翻訳機などテクノロジーを活用することで、

図-5 取り組みを実施しない理由（複数回答）



(注) 図-4において、「実施しておらず、今後実施する予定もない」と回答した企業に対し、理由を尋ねたもの。

人材の不足を補っているようだ。

「行政や民間事業者など外部機関との連携」（19.7%）でも、地方部の割合が高くなっている。地方部は相対的に情報やノウハウ、人手が不足していることが多い。そのため、都道府県庁の観光担当セクションやDMO（観光地域づくり法人）などの外部機関と連携しながら、インバウンドの獲得に向けて取り組んでいるとみられる。

業種別にみると、製造業では、「SNSやその他メディアを活用したプロモーション」（34.8%）や「外国人観光客向けの製商品・サービスの開発」（31.9%）、「外国語のホームページや予約フォームなどの整備」（26.1%）で非製造業を上回っている。SNSでのプロモーションを通じて前もって製品に興味をもってもらい、旅行時の購買につなげるという、来訪前に注目した取り組みが多い。

一方、非製造業では、「キャッシュレス決済の導入」（40.7%）や「外国語のパフレットやメニュー、施設案内などの整備」（36.4%）、「翻訳機器などの導入（翻訳アプリを含む）」（20.0%）、「既存の従業員の教育（語学力・接客スキルの向上など）」（13.1%）、「外国人ス

タッフの雇用」（9.6%）などで製造業を上回る。非製造業では実際にインバウンドが訪れた際の対応に、取り組みの重点が置かれているようだ。

調査では、インバウンド需要獲得への取り組みを「実施しておらず、今後実施する予定もない」と回答した企業に、その理由を複数回答で尋ねている。結果をみると、「そもそも取り組む必要がない（事業内容や立地にそぐわない）」（71.7%）が最も高い割合となった（図-5）。小企業の多くが、事業内容や立地から、インバウンドは自社と関連が薄いととらえていることがわかる。

一方で、必要性を感じながらも、取り組めていない企業も一定数あるようだ。その理由としては、「知識・ノウハウが不足している」が15.2%、「人材が不足している」が13.0%、「資金が不足している」が8.8%、「情報が不足している」が6.9%、「設備が不足している」が4.7%となっている。

2015年調査では、「取り組む必要がないから」と「立地や事業内容等から取り組みの効果が見込めないから」の回答割合の合計は92.4%であった。選択肢が異なるため単純に比較はできないが、今回の結果（71.7%）では約20ポイント低下している。インバウンドの増加により、以前は取り組む必要がないと考えていた企業も、必要性を感じるようになった可能性がある。

インバウンドの増加を味方につけている 小企業は業況が良い割合が高い

最後に、今回調査結果と、当研究所が四半期ごとに実施している「全国中小企業動向調査・小企業編」の業況判断DIとの関連を考察する。

表-4は、2025年4-6月期の業況判断DIを、インバウンドの増加による業況への影響別に算出したものだ。まず、「プラスの影響が大きい」と回答した企業群の業

表-4 業況判断DI（インバウンドの増加による業況への影響別）

	(単位：DI)	
	三大都市圏	地方部
プラスの影響が大きい	13.6	10.4
マイナスの影響が大きい	-43.1	-31.5
プラスとマイナスどちらの影響もあるが、同じくらいである	-8.7	-20.7

資料：日本政策金融公庫総合研究所「全国中小企業動向調査・小企業編」（2025年4-6月期）、「中小企業の経営にインバウンドが与える影響に関する調査・小企業編」（2025年6月）

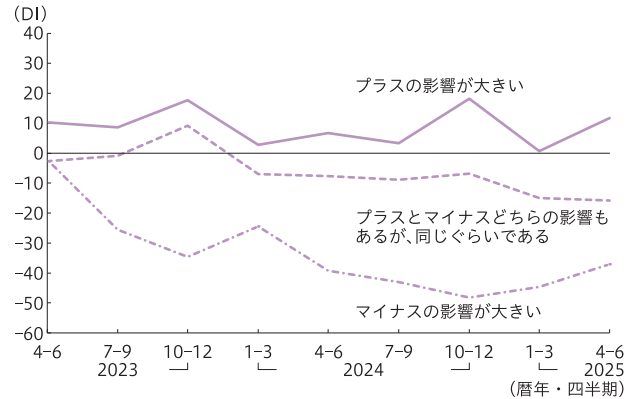
（注）業況判断DIは、調査対象企業の業況が「良い」と回答した企業割合から「悪い」と回答した企業割合を差し引いた値（以下同じ）。

況判断DIをみると、三大都市圏（13.6）と地方部（10.4）のいずれもプラス圏にあり、業況が「良い」と回答した企業割合が、「悪い」と回答した企業割合を上回っていることがわかる。一方、「プラスとマイナスの影響どちらもあるが、同じくらいである」と「マイナスの影響が大きい」の企業群では、業況判断DIはいずれもマイナス圏に沈んでいる。

この傾向は一時的なものなのだろうか。図-6は、コロナ禍が沈静化したあとの、インバウンドの増加局面における動きを確認するために、2023年4-6月期以降について、業況判断DIの推移をみたものである。ここでは、図が複雑になるため三大都市圏と地方部には分けていない。「プラスの影響が大きい」企業群のDIと、他企業群のDIを比較すると、トレンドに違いがあることがわかる。「プラスの影響が大きい」企業群のDIは、上下動はあるものの、ならしてみればほぼ同じ水準を維持しているのに対し、その他の企業群は、低下傾向にある。

インバウンドの増加が業況にプラスに影響する小企業は6.1%にとどまるものの、これらの企業では業況が良い割合が高い。一方で、マイナスの影響を受けている企業、プラスの影響とマイナスの影響が交錯し業況改善につながられていない企業が一定数存在することがわかつ

図-6 業況判断DIの推移（インバウンドの増加による業況への影響別）



資料：日本政策金融公庫総合研究所「全国中小企業動向調査・小企業編」、「中小企業の経営にインバウンドが与える影響に関する調査・小企業編」（2025年6月）

（注）図-1の回答ことに過去の調査における業況判断の回答を遡及して集計し、DIを算出したもの。

た。これらの企業においては、プラスの影響を受けている企業に比べて業況は低調である。

政府は2030年までに、訪日外客数を6,000万人、旅行消費額を15兆円まで増やすことを目標としている。インバウンドの増加トレンドは今後も大きく変わることはないだろう。だとすれば、小企業は、その前提を踏まえて行動することが求められる。すでにインバウンドを取り込めている企業においては、人数の獲得に加えて、1人当たりの消費額を増やす取り組みが期待される。また、現状ではインバウンド需要を獲得できていない企業においては、事業内容を広げるなどして環境変化に対応することも、事業の維持、発展に向けて有効な手立てとなる。

（注）三大都市圏は、埼玉県、東京都、千葉県、神奈川県、愛知県、大阪府、京都府、兵庫県の8都府県。地方部は、三大都市圏を除く39道県。

<参考文献>

UNTourism (2024) “International Tourism Highlights 2024 Edition”
観光庁 (2024) 「2023年度トピックス分析テーマ② 地方滞在者の消費行動等に関する分析」

—— (2025) 「訪日外国人の消費動向 インバウンド消費動向調査結果及び分析 2024年次報告書」



小企業に広がる3Dプリンター活用の可能性

▶ 総合研究所 主任研究員 篠崎 和也
研究員 柴山 光歩

近年、技術の進展とともに、比較的低価格で高性能な機械が増えていることから、資金が潤沢とはいえない小企業にとっても、選択肢が広がりつつある。その一例が、3Dプリンターである。わが国では、3Dプリンターは2013年ごろに注目され始め、10年以上経った現在、低価格化や材料の多様化などにより、ビジネスの現場で活用が進みつつある。本レポートでは、3社の事例を通じて、小企業における3Dプリンターの活用の可能性や成果について考察する。



3D プリンター普及を阻む壁

経営資源が限られる小企業において、他社との差別化や新製品の開発をするのは簡単ではない。それらを実現するための手段の一つとして、3D プリンターを有効に活用する企業が出てきている。金型などを用いず、3次元データをもとに、樹脂などの素材で断面形状を積層して立体物を成形する3D プリンターは、ものづくりの可能性を広げる技術として高い期待を寄せられている。

3D プリンターが注目され始めたのは、10年以上前のことである。3D プリンターの主要な造形方式である熱溶解積層方式の基本特許が2009年に切れたことを受けて、海外企業をはじめとして同分野への参入が相次ぎ、日本でも2013年ごろに3D プリンターへの注目度が急速に高まった。翻って現状をみると、特に国内では、当初の期待ほどには普及していないようだ。矢野経済研究所の調査から、世界における産業用3D プリンター（本体価格100万円以上）の出荷台数をみると、2019年は2万1,000台、2020年にコロナ禍で2万台とやや減少した後、2023年に3万台に増加している一方、日本では2019年が600台、2020年が485台、2023年が585台と世界全体の5%以下の水準で推移している。

この背景について、一般社団法人日本3Dプリンティング産業技術協会にヒアリングを行った。同協会の分析によると、国内で普及が遅れているユーザー側の要因として、主に三つが考えられるという。

一つ目は、製品に不具合が生じたときのリスクが大きい点である。3D プリンターは登場してから歴史が浅いため、その製品についても十分な期間使用された実績がない。万一、不具合で事故が起きれば、多額の損失が発生する可能性がある。担当者個人や部門でとれる責任の範囲を越えてしまうおそれがあり、社内で導入の検討が進

みにくい。

二つ目は、生産ライン全体の再構築が必要になる点である。工程の一部に3D プリンターを導入すると、工程全体の見直しや工場内のレイアウト変更、再構築した生産ラインの検証や改善が必要になる。一部の作業を単に置き換えただけでは、かえってコストがかさんでしまう場合もある。

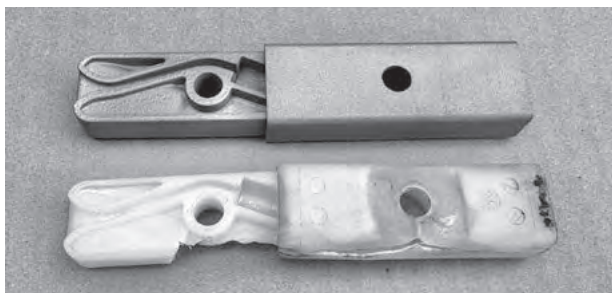
三つ目は、前例が十分に蓄積されていないために、導入を検討する段階で、根拠となるメリットや成果の把握、説明が難しい点である。また、そもそも何に使えばいいか、どの程度の品質やスピードで製造できるのかわからないという企業も少なくない。

これらの課題は、規模の小さい企業であればクリアしやすい面もありそうだ。一つ目と二つ目の課題については、生産ラインが大規模になるほど、リスクやコストは大きくなる。三つ目の課題については、社内の意思決定にかかわる人が増えるほど、検討は難航するだろう。

また、同協会によれば、足元では出荷金額は減少している一方、出荷台数は増加傾向にある。数十万円程度の3D プリンターの性能がここ数年向上しており、比較的安価なモデルが多く出荷されているのだという。つまり、小企業にとって3D プリンターを導入するハードルは下がりがつつあるということだ。

ただし、導入に当たっては小企業だからこそその課題もある。活用するためにはCAD データの設計やプリンターによる出力方法などの知識が必要になる。大企業と比べて、社内に知識をもつ人が少なく、技術を学ぶ場も限られる。ノウハウがないことから足踏みしてしまう企業も少なくないのではないだろうか。

次節からは、実際に3D プリンターを導入し、成果をあげている小企業の事例をみていくことにしよう。3D プリンターの活用を、他社との差別化、新事業の展開、迅速な開発につなげた3社の事例である。



(株)エーミングサービス丸イが復元したワイヤーの留め具

修理できない部品を復元して差別化を実現

まずは、他社との差別化につなげた事例である。

(株)エーミングサービス丸イ（岐阜県岐阜市、従業員数2人）は、自動車やバイクのパーツの修理や、修理用の機械の販売を手がける。パーツの修理事業は、ヘッドライトと車体をつなぐ部品であるヘッドライトステーなど、修理できる業者が少なく一定の需要があるプラスチックパーツに特化している。ディーラーからの依頼が半数を占め、残りは個人客となっている。

修理を依頼されるパーツのなかには、ひびが入ってしまい修復が難しいものもある。また、古い車種でパーツがすでに廃番になっていたり、希少な車で中古のパーツがあまり出回っていなかったりするケースが存在する。同社は3Dプリンターを用いて、そうしたパーツの復元に取り組んでいる。例えば、自動車の天井部に設置されるルームランプのレンズや、自動車の窓の部品であるワイヤーの留め具などが挙げられる。

廃番になった部品を一から金型を起こしてつくろうとすると、かなりのコストがかかってしまう。一度に大量の依頼が入るわけではないため、採算がとれず、それまでは製造が難しかった。修理ができなければ、ユーザーは自動車やバイク自体を買い替えるしかない。佐藤広崇社長は、こうした悩みを解決しようと、200万円程度か

けて3Dプリンターを導入し、パーツの復元に挑戦することにした。

ただし、ノウハウはなかったため、スキャニングやCADデータへの変換、3Dプリンターでの出力の仕方などについて、動画サイトの解説動画を見て勉強した。最初の頃は、思ったような形にならなかったり崩れてしまったりしたが、積層する方向を変えるなどして、半年ほど試行錯誤を続け、ようやく販売できる品質にたどり着いた。安全性を考慮して、不具合が発生したときに走行不能となったり、火災を引き起こしたりする危険性があるパーツは取り扱わないことにした。また、知的財産権を考慮して、意匠権の存続期間が終了しているパーツのみを製造することになっている。

3Dプリンターを用いたパーツの復元を開始して4年ほどが経ち、複数の種類のパーツについてCADデータを蓄積することができた。いずれも大量に製造販売するパーツではないが、一度データをつくってしまえば、2回目からは出力のみで済むため、大きな手間をかけずに製造できる点で効率が良い。販売単価は約4万円で既製のパーツより利益率は高く、在庫を抱えなくてもよいのでキャッシュフローの安定につながっている。また、同様のサービスを提供する企業はほとんどないため、顧客がSNSで紹介してくれたり、メディアに取り上げられたりと、同社のブランディングにも寄与している。復元パーツを利用した顧客から、通常の修理を依頼されるケースも出てきているという。

今後は、同社の公式LINEでユーザー1,000人にアンケートをとり、どのようなパーツに復元のニーズがあるのかを調べてラインアップを拡充するとともに、金属用の3Dプリンターを活用するなどして扱える素材の幅も広げていく。ユーザーが大切にしている自動車やバイクに長く乗り続けられるよう、新たな技術を取り入れながら同社は前進を続けている。

導入を契機に新たな事業を展開

次は、新事業を展開した事例である。

(株)UP ON THE BRIDGE (大阪府堺市、従業者数5人)は、パイプなどプラスチック製品の製造会社から生産管理やシステム管理、コンサルティングの仕事を受託している。橋上英利社長は、塩化ビニール管の大手製造会社で長年勤務した後、その経験を生かして独立した。創業後は、前勤務先からの仕事を中心に受注を確保し、順調に経営を続けてきた。

ただし、同社の業務は英利さんの経験に依存した属人的なものが多く、長期的に考えると業績の維持に懸念があった。そこで2020年に始めたのが、3Dプリンターを活用した希少植物のフィギュアの製造である。主導するのは、^{かいこん}塊根植物の育成を趣味とする息子の魁人さんだ。希少な塊根植物のなかには数十万円する高価なものもあるが、育てるのが難しいものも多い。育てる手間のない精巧なフィギュアにも需要があると考えたのである。

同社はまず、4万円ほどの安価な3Dプリンターを導入した。海外製品のため使い方を知っている人は周りにいなかったが、インターネットやSNSの動画などを参考に自分で調べながら技術を身につけた。特に難しかったのは、先の事例同様に出力作業だったという。速度や室温の違いで形状に微妙な差が出るため、何度も試しながら調整して完成度を高めた。造形のデザインを外注することで製作期間を短縮し、約1カ月で最初の製品が出来上がった。SNSで周知したところ、すぐに注文が入ったという。

その後、CTスキャンの技術をもっている会社に依頼して実物の植物から形状を取り込んだり、植物の内部構造を知る魁人さんが自らデザインを学んで開発に取り組んだりして、製品の質を高めていった。単価は1万円ほどで、個人の顧客だけでなく、ペットショップやアパレ



内部まで正確な希少植物のフィギュアをつくる

ルショップにも販売している。現在使用している3Dプリンターは、製造当初に導入したものよりも低コストで性能が高くなっており、生産のスピードは約5倍になったという。販売数の増加に応じて導入台数を増やし、今では30台ほどが稼働している。大手百貨店でのポップアップストアに並べてもらったり、自社でアンテナショップを開いたりして販売体制も整え、月商100万円を超えることもある。

3Dプリンターの技術習得は、さらなる事業展開の契機にもなった。後継者を探していた岡山県の工芸品製造会社をM&Aで引き継いだのである。つくるのは、虎の形を模した張り子だ。同社がつくる張り子は、溶かした紙を型に流し込み、圧力で水分を飛ばして成形する。その工程は手作業となるが、元となる型は3Dプリンターを使えば、サイズを変更したり、模様をつけたりとアレンジできる。英利さんは、伝統を生かしつつ、新たな要素を加える余地があると考えた。伝統的な製品をつくり続けるのと並行し、サイズを小さくした張り子や、胴体に希少植物やプロ野球チームのロゴの模様をあしらった張り子を開発し、ラインアップを広げている。

さらに同社は、かつての自社のように新たに3Dプリンターを活用したビジネスを始めようとする企業に対して、デザインや出力方法を教える事業を始めようと検討している。培ってきたノウハウを横展開し、他社の新事業を後押しする日も遠くないだろう。



(株)デジタルブラストが開発中の細胞培養装置「AMAZ Alpha」

宇宙で使う高精度な実験装置の試作に活用

最後は、自社のサービスに用いる装置の試作に活用している事例である。

(株)デジタルブラスト（東京都千代田区、従業員数14人）は、宇宙実験（宇宙環境利用）支援サービスを提供している。このサービスは、企業などが国際宇宙ステーション（ISS）の「きぼう」日本実験棟内で宇宙実験を行う際の手続きや運用をサポートするものである。同社は、宇宙実験の計画策定や安全審査の資料作成、運用手順書の源泉資料作成、輸出入対応などを行っている。宇宙実験の例を挙げると、地方公共団体による「宇宙米」の開発がある。ISS内で数カ月間保管した種籾^{たねもみ}に変化が起きるかを分析し、地上で栽培しブランド米として対外的に発信することを目指している。サービスの提供先は行政機関や民間企業、研究者などが中心となっている。

同社は、宇宙実験支援サービスの一環として、取引先に利用してもらうための実験装置を自社で開発している。発生する人工重力の条件を変えて線虫や苔などの小さな動植物を生育できる装置のほか、細胞を培養するための装置などがある。宇宙の環境に耐えられるのはもちろん、重力がない宇宙空間での操作を前提にユーザビリティも重視した装置の開発を進めている。これまでにはなかった新しい装置をつくるには、試作を何度も重ねる必要が

ある。同社で開発に携わる山下紘生さんのチームは、その工程に3Dプリンターを活用している。まずはCGでデザインを起こし、段ボールなどで模型をつくり、大枠を定める。その後、装置の外装や細かな組み立てパーツを3Dプリンターで製作し、センサーなどを組み込む。出来上がった試作品は設計検証を行い、その結果をもとに試作を繰り返す。

試作のパーツはすべて一点ものであり、微調整をしながら何度もつくり直す。そのため、金型を起こしてつくるのは、費用と時間の両面から現実的ではない。3Dプリンターを使えば、その点を解消して試作を重ねられるというわけだ。

ただし、最終製品は厳しい宇宙環境に耐えられなければならない。試作とはいえ、高い精度が求められるため、用いるのは高性能の機械である必要がある。自社で導入するには投資費用が大きいため、設計までを自社で行い、出力は大手の3Dプリンターメーカーに委託している。

同社には、大手電機メーカーなどの出身でCADに関する専門知識をもった従業員が集まっている。それでも、3Dプリンティングの専門家ではない。技術面で困ったときは、委託先の3Dプリンターメーカーに相談するほか、東京都が運営している実証フィールド「TiB FAB」を利用することで補っている。同施設には3Dプリンターやレーザーカッターなどの設備が整うほか、技術者も常駐しており、気軽に相談できる。

宇宙ビジネスのような最先端分野は技術革新が目覚ましい。そこでビジネスを展開するには、相応の開発スピードが求められる。同社は3Dプリンターを活用することで、トッランナーの一社として、他社にはない付加価値の高い装置を少しでも早くつくろうと日々取り組んでいる。現在は試作に用いることがメインだが、3Dプリンターの性能が年々高まっていることから、最終製品の製造にも近づいているという。

小回りの利く製造が ビジネスチャンスを生む

紹介した3社は、いずれも3Dプリンターをうまく活用し、事業を発展させていた。最後に、事例をもとに小企業が3Dプリンターを導入するポイントと有用性を整理したい。

まず、導入のポイントとなるのは、長い目でみてノウハウを習得する姿勢である。前述した3Dプリンターの導入が進まない三つの要因である、製品の不具合が生じたときのリスクが大きい、生産ライン全体の再構築が必要になる、導入検討の段階でメリットや成果の説明が難しいという点については、小企業の方が影響を受けにくいといえる。ただし、活用のノウハウがないという点は多くの小企業がクリアしなければならない課題であり、一朝一夕には身につかない。

(株)エーミングサービス丸イや(株)UP ON THE BRIDGEは、3Dプリンターに触れたことがないところから始め、実際に製品を何度もつくり直しながら、独学で使い方や出力のこつを会得していった。また、大手メーカー出身者を複数抱え、他社に比べ比較的知識を有している(株)デジタルブラストであっても、精度の高い製品をつくるためには、外部のメーカーや専門機関の力を借りながら研鑽^{けんさん}を重ねている。3社が口をそろえるのは、この数年で設備の性能が格段に上がっているということだ。その追い風を受けられるのも、3社が早くから3Dプリンターを活用した事業展開の可能性に目をつけ、試行錯誤を続けてきたからだ。

このように、初めから使いこなせるものではないが、習得してしまえば得られるメリットは大きい。具体的にメリットを二つ挙げたい。一つは、アイデアを忠実に具現化できることだ。紹介した3社は、失われたパーツの復元、希少植物を再現したフィギュアの製作、過酷な環

境にも耐え得る装置開発のための試作とそれぞれ切り口は異なるが、いずれも他社にはない唯一無二の製品づくりにつながっている。源泉となっているのは、つくり手の経験や知見をもとにした発想である。従来の方法では製品化は難しかったものだが、3Dプリンターを用いれば、複雑で多様な製品もつくりすることができる。

もう一つは、低コストで小ロットの製造ができることである。紹介した3社はいずれも、開発の過程で試作を繰り返して製品の付加価値を高めている。従来はその都度、型からつくり直す必要があり、膨大な時間やコストがかかっていた。採算を考えると、開発を断念せざるを得ないケースもあるだろう。また、完成後も1点から製品をつくれるため、在庫を抱えることもない。だからこそ、需要が限られたニッチな分野にも参入しやすく、さまざまなニーズに応えることができるのである。

* * *

以上のように、3Dプリンターは小企業が事業を発展させる有用な手段となり得ることがわかった。また、事例の取り組みは、小企業が新しい技術に向き合ううえで参考になるものといえる。

新たな技術を活用するに当たって求められるのは、資本力だけではない。(株)デジタルブラストのように設備は外部に頼るという方法もある。重要なのは、課題を発見する力や、解決のアイデア、それに向けた技術の使い方の工夫であり、そこに企業規模の大小は関係ない。むしろ、需要の小さな市場でも経営が成り立つ小企業の方が、自由な発想で独自性を発揮しやすい面もあるだろう。

成熟した社会のなかで、消費者のニーズの多様化は一層進む。他方、さまざまな分野で技術の刷新が進み、それに応えるための手段も増えてきている。小企業がそれらをつなぐ接点として機能し、社会を発展させていくことに期待したい。

家族の協力を得て地域課題を乗り越える



だいかい けんた

大分県姫島村生まれ。大手企業の子会社や姫島村役場などでの勤務を経て、太陽光発電所の運営管理を手がける企業に入社。2023年1月に(株)final Stageを設立し、同年4月に弁当店「かぼちゃん弁当」を開店。

企業概要

- 創業
2023年
- 資本金
50万円
- 従業者数
6人
- 事業内容
弁当の製造販売、
草刈りなどの便利業等
- 所在地
大分県杵築市守江3897-8
- 電話番号
0978(97)1293
- URL
<https://www.kabochan0410.com>

(株)final Stage 代表取締役 大海 賢太

九州の北東に位置する大分県。対岸の山口県、愛媛県との間の瀬戸内海に突き出た国東半島の南部に位置する杵築市に、(株)final Stageが運営する弁当店「かぼちゃん弁当」がある。市街地から少し離れ、大分空港に向かう海沿いの道にある同店には、ひっきりなしにお客がやってくる。

同社はこの弁当店のほかに草刈りなどを行うサービス事業も手がけている。一見すると無関係にも思える二つの事業を組み合わせる営むねらいは何だろうか。

弁当店と草刈りの二つの柱

——事業の概要を教えてください。

当社は、弁当を販売する飲食事業と、草刈りなどを行うサービス事業を行っています。兄弟3人で運営しており、長男のわたしが経営と各事業のサポートを、次男がサービス事業を、三男が飲食事業を担当しています。飲食事業とサービス事業の売り上げはおおむね半々です。

飲食事業では、大分県杵築市に弁当店「かぼちゃん弁当」を構えています。店舗は市の中心部から少し離れており、市内だけではなく、近隣

の市町村の方や、トラックやタクシーの運転手など、多くのお客さまが足を運んでくれています。

サービス事業では、草刈りや清掃などの便利業を手がけています。注文が多いのは草刈りです。高齢で手入れが難しくなった方の家の庭や、企業が管理する敷地などの雑草を刈ります。なかでも太陽光発電所の草刈りを得意にしており、年間契約をしている先が5件ほどあります。

——かぼちゃん弁当ではどのような弁当を販売しているのですか。

母がつくってくれるような温かい家庭の味を詰め込んだ弁当です。そ

の思いを込めて、亡くなった母の愛称だった「かぼちゃん」を店名にしています。タコのから揚げ弁当やブリの漬け丼といった新鮮な海産物を使った弁当のほか、トンカツやチキン南蛮の弁当など十数種類を用意しています。副菜にはかぼちやの煮付けやひじき、わかめの酢の物などを入れ、アジフライやカレイの煮付けといった季節限定の単品メニューを加えることもできます。

また、お腹いっぱい食べてもらえるように、おかずもご飯も多めです。弁当は800円からで、お客さまからはコストパフォーマンスが良いと評判です。弁当の質や量を充実させつつも、手頃な価格で販売できるのは、二つの工夫をしているからです。

一つは、国東半島沖の姫島で漁師をしている父が取った魚介類を使用していることです。父は、高値が期待できるものは魚市場に卸し、そうではないものを当社に直接運んでくれます。父とは雇用契約を結んでおり、仕入代金ではなく給料として支払っているため、相場の半額以下で鮮度が高い魚介類を弁当の具材にできるのです。

もう一つは、足が欠けたタコや曲がりすぎたキュウリなど、規格外の食材を使うことです。こうした食材は、味に問題がないにもかかわらず、売り物にはなりません。不格好でも

調理してしまえば関係ありませんから、当社では父の漁師仲間や近隣の農家から安く仕入れた規格外品を積極的に使用しています。漁師や農家の方からは、廃棄されるはずだったものから収入を得られるため、喜ばれています。

—— もう一つのサービス事業についても教えてください。太陽光発電所の草刈りは、ほかの場所の草刈りとは違うのですか。

太陽光発電所は大規模なものだと敷地が2万平方メートルを超えます。広ければ広いほど、草刈りは単純に人手や時間がかかります。加えて、平地ではなく、山林の斜面に設置されることも多く、不安定なつらい姿勢で作業しなければならないことがよくあります。草刈り機で高価な太陽光パネルを傷つけたり、地面にはわせたケーブルを切断したりしないように慎重に作業しなければなりませんし、太陽光パネルの下側などは腰をかがめて手作業で草を刈る必要もあります。

大変だからといって草刈りをせずに雑草を放置すると、伸びた草が太陽光パネルに影を落とし、発電効率は下がります。それを防ぐために太陽光発電所の運営者は草刈りをしないとイケないのですが、自分がやるのは手間がかかるし、請け負ってく

れる企業もなかなかいません。そこで、当社の出番となるのです。これまでの実績を評価いただき、県内だけではなく県外の企業からも依頼が来るまでになっています。

家族の支えで経験不足を補う

—— どのような経緯で起業することにしたのですか。

わたしは高校を卒業した後、大手企業の子会社や姫島村役場などで働きましたが、どこかもの足りなさを感じていました。自分のアイデアを生かして仕事をする機会がなかったからです。そんなとき、友人が起業するというので、仕事をやめて手伝いました。電力の小売り自由化によって誕生した新電力会社の営業を代行する事業です。しかし、お客さまは簡単には獲得できず、友人の起業は残念ながらうまくいきませんでした。

その後に転職した企業では、太陽光発電所の運営管理を任せられ、その草刈り事情について知りました。業者を探してもほとんどおらず、みつけても見積もりの金額は思っていた以上に高額でした。結局、自分たちで苦勞して草を刈ることにしたのですが、そのときの経験が今の事業に生きています。

起業のきっかけとなったのは、漁



家族で弁当店を経営

師をしていた父の収入がコロナ禍に大きく減少したことです。海産物の需要が急減し、魚市場での取引が停滞したのです。特に、飲食店やホテルなどに卸す高級な魚介類はほとんど売れなくなりました。父は船のローンを返済するために漁師をやめ、遠方に物資を運ぶ貨物船の船員として働くことになりました。

住み慣れた姫島村で父が生活を続けられる方法はないだろうか。そんなことを考えているなかで思い出したのが、亡くなった母が生前に口にしていた「弁当店をやりたい」という夢でした。父が取った魚介類を使った弁当を販売すれば、父の収入を増やせます。母がかなえられなかった夢を代わりに実現したいとも思いました。飲食業の経験はありませんでしたが、弁当店で起業する準備を始めました。

——両親への思いが起業のきっかけになったんですね。

起業に当たっては、友人の起業の

失敗を踏まえて、確実に弁当を販売できそうな先を確保することを考えました。そこで、学食のない近隣の高校に目星をつけ、つてを頼って出張販売の許可を得ました。ただし、学校での販売は、夏休みなどの長期休暇には売り上げがなくなってしまう。並行して、店頭での販売を軌道に乗せるために、インスタグラムで当社の弁当の特徴やその日の限定弁当などを宣伝し、集客にも力を入れました。

メニューの開発については、家族を頼りました。母の生前の夢を実現したいと熱心に説明したところ、料理が得意な末の弟と主婦歴の長い母方の叔母が協力してくれることになりました。

——開店後の反響はどうでしたか。

高校での出張販売は、2023年4月のオープン直後から好調でした。店頭での販売も2カ月が過ぎた6月ごろから、徐々に増えていきました。おいしくて満足感もある弁当というコンセプトが良かったのでしょう。一度食べた人から口コミが広がっていき、部活動の大会用や企業のイベント用などの大量注文も入るようになりました。

一方で、たくさんの弁当をつくる際のオペレーションには苦労しました。初めの頃は、翌日に販売する

20個の弁当の仕込み作業に深夜1時までかかってしまうほどでした。これでは長く続けられないと、仕込みの段取りを工夫するなどの改善を重ねました。また、21時までの営業時間を19時まで短縮しました。弁当が実際に売れた時間帯の記録をみると19時以降は販売数が少ないことがわかり、遅くまで営業するよりも仕込みを早く始めた方がよいと考えたからです。

こうした取り組みの結果、20時には翌日の仕込みを終えられるようになりました。対応できる数も格段に増え、今では一度に400個の弁当の予約が入っても問題ありません。

地域の課題に対応する

——飲食事業がうまくいっているなかで、なぜサービス事業を始めたのですか。

サービス事業のアイデアは、起業する前から考えていました。事業が複数ある方が経営は安定しますし、太陽光発電所で草刈りのニーズがあるとわかっていたからです。ただし、同時に複数の事業を始められるほど、わたしは器用ではありません。サービス事業は弁当店がうまくいってからと思っていたのですが、ありがたいことに1期目で弁当店は軌道に乗り、末の弟に店を任せることもできたの

で、2期目から取り組みを始められました。建設会社に勤めていたすぐ下の弟も2期目から参加してくれたので、サービス事業の責任者を任せることにしました。

サービス事業では太陽光発電所の草刈りをメインにしようと考えていたので、体制を整えるために二つの取り組みを行いました。

一つは、必要な人員を集められるようにすることです。草刈りの依頼は夏に集中します。繁忙に合わせて人員を調整する必要があるため、雇うなら正社員よりもアルバイトの方が適しています。しかし、労働力が不足する地方でたくさんの人数を確保するのは、簡単ではありません。そこで、働きたいと思ってもらえる現場にしよう、三つの決め事をつくりました。

一つ目は、理不尽な上下関係をなくすことです。一方的に言い立てたり、不必要に怒ったりする指導をなくし、働く意欲をそがないようにしました。

二つ目は、賄いとして飲食事業の弁当を出すことです。先日は、タイのから揚げが丸々1匹入った弁当でした。給料とは別においしくてボリュームがある弁当の支給がある職場はほとんどないので、差別化のポイントとなっています。

三つ目は、日当は当日中に渡し、

経験に応じて昇給することです。作業に慣れた人とまだ慣れていない人では同じ金額というのは変ですし、頑張ってくれている人に報いたいという思いもあります。

こうした取り組みのおかげで、体力のある若い人を中心に20人ほどのアルバイトを確保できました。

実施したもう一つの取り組みは、見積もりの根拠を明確にすることです。太陽光発電所の草刈りは、敷地が広い分、高額になります。価格の算出根拠を説明できないと高すぎると思われ、受注できません。アルバイトが1日でできる作業量をもとに単価を設定し、面積や納期から必要な人員数を積算して見積もりを出しています。作業時間当たりの単価は他社と比べると高めですが、当社の若くて意欲もあるアルバイトは作業が速いため、結果的に契約金額は他

社よりも安くなることが少なくありません。

——御社の事業は地域課題の解決にもつながっていそうですね。

おっしゃるとおりです。飲食事業では規格外品を使うことで、食品ロスの削減や一次産業従事者の収入増加に貢献しています。サービス事業では供給者がいなかった太陽光発電所の草刈りの需要に対応しています。

今後は、三つ目の事業として、捨てられてしまう食材を欲しい人に提供する仕組みをつくりたいと思っています。今は当社が規格外の食材を利用しているだけですが、仕組みができれば、食品ロスの削減にもっと貢献できるようになるでしょうし、飲食店や消費者が昨今の物価上昇に対応する方法にもなるのではないのでしょうか。

聞き手から

大海賢太さんの事業は、漁師の父の苦境や地域の労働力不足といった、切実な困り事から生まれた。注目すべきはその解決方法だ。弁当の具材として規格外品を仕入れ、父をはじめとする漁師を支える。その弁当を賄いとして提供し、草刈りの担い手を確保する。一見すると無関係な困り事にバラバラに対応するのではなく、結びつけることでうまく乗り越えている。

この仕組みを支えるのが適材適所の考え方だ。複数の困り事を結びつけて対応しようとする、一人では経験が足りない分野も出てくる。大海さんは、家族の協力を得て自らの不足を補った。父、二人の弟、叔母がそれぞれの得意とする仕事を担当したことで、同社の事業は軌道に乗ったのである。

(中野 雅貴)



第125回

中小製造業の設備投資は 横ばいの見通し

～第133回中小製造業設備投資動向調査結果～

当研究所が2025年9月に実施した「第133回中小製造業設備投資動向調査」によると、2025年度の国内設備投資額の修正計画は3兆407億円である。2024年度実績に比べてほぼ横ばいとなった。米国の関税政策の影響に対する懸念で慎重さがみられた4月時点の当初計画からは投資マインドはいくぶん回復しているものの、ここ数年に比べて伸び率は鈍化している。

設備投資額の伸び率は鈍化

本調査は、国内の中小製造業の設備投資動向を把握することを目的に、1959年から実施している。調査は4月と9月の年2回行っており、4月は前年度の設備投資実績と当年度の当初計画を、9月は当初計画の修正状況を探っている。調査対象は、総務省「事業所母集団データベース」（令和3年次フレーム）から把握した従業員20人以上300人未満の中小製造業者5万5,633社である。2025年4月調査では、ここから業種と規模の構成比を保ちつつ3万社を抽出し、調査票を発送した。

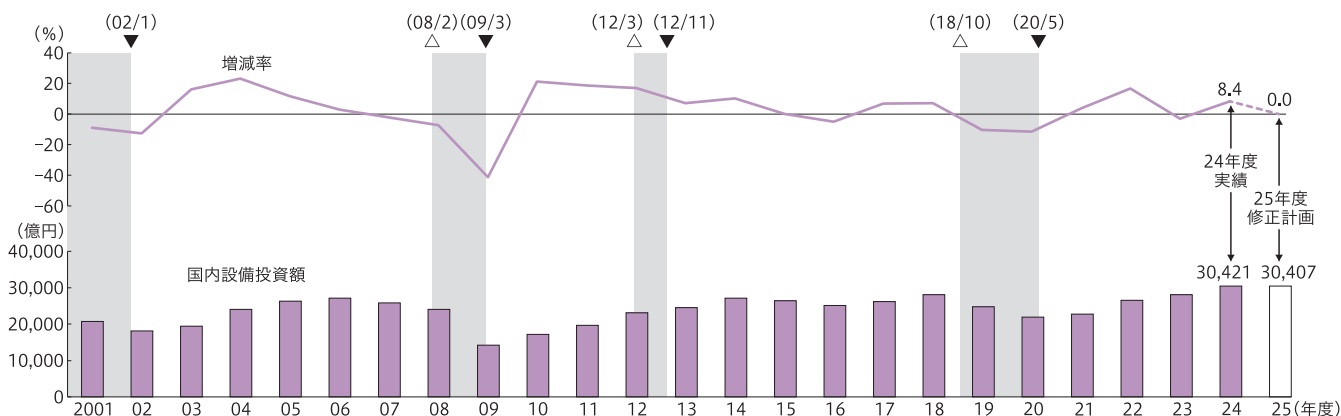
今回の9月調査では、4月調査の回答先7,298社を対象とし、5,286社から有効回答を得た。業種別・規模別に分けたグループごとに1企業当たりの平均設備投資額を算出し、各グループの母集団企業数に乘じることで、全体の投資額を推計している。

まず、全体の修正計画からみていこう。2025年度の国内設備投資額の修正計画は、3兆407億円となった（図-1）。2024年度実績（3兆421億円）と比べ、ほぼ横ばい（増減率0.0%）である。2021年度以降、修正計画は前年度実績比で増加が続いていたが、伸び率は鈍化した。

半期別にみると、上半期は前年同期実績比で8.6%減少となった。上半期の修正計画が前年同期実績比でマイナスとなるのは4年ぶりである。調査先からは、「機械の更新を考えていたが、トランプ関税の出口がまだはっきりしないため、慎重に投資計画を練っている」（はん用機械）といったコメントが寄せられた。米国の関税政策により先行きの不透明感が強まるなか、設備投資を様子見る動きが広がったようである。

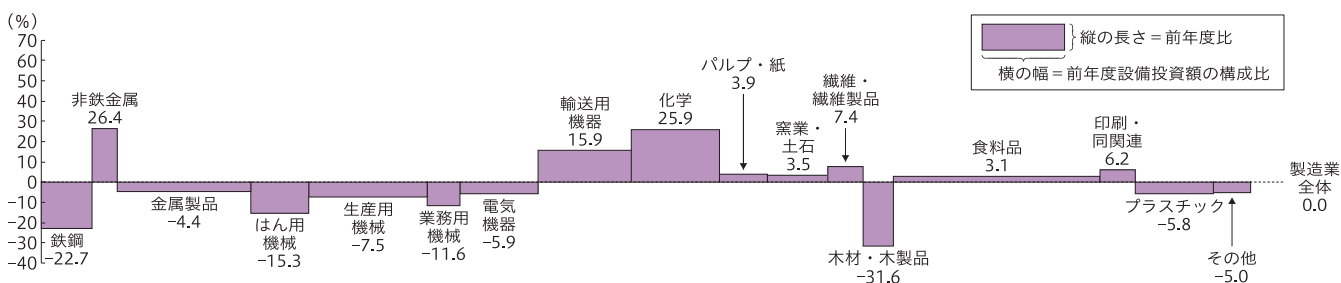
一方、下半期は前年同期実績比で7.9%増加となった。日米関税合意の大統領令の発表により動向が固まり、見通しを立てやすくなったことなどから、再び設備投資は増える見通しである。

図－1 国内設備投資額および増減率の推移（前年度実績比）



資料：日本政策金融公庫総合研究所「中小製造業設備投資動向調査」（以下同じ）
 （注）△は景気の山、▼は景気の谷、シャドウ部分は景気後退期を示す（図－3も同じ）。

図－2 業種別増減率および構成比（2025年度修正計画）



（注）1 グラフ中の数字は、2024年度実績比増減率。
 2 横軸は、2024年度実績における業種別構成比。

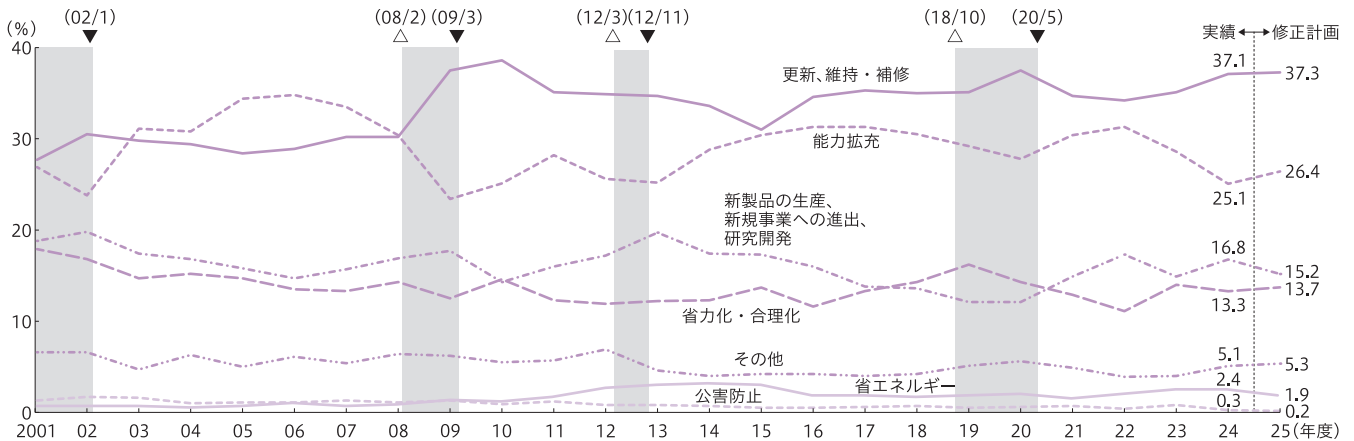
業種別では増加と減少がほぼ半々に

2025年度の修正計画について、2024年度実績からの増減率を業種別にみると、全17業種のうち8業種で増加した（図－2）。最も高い増加率となったのが、「非鉄金属」（26.4%）である。大きく減少した前年度実績（－33.3%）からの反動もあったとみられる。次に、増加率が高かったのは「化学」（25.9%）で、2年連続で増加する見通し

となった。せっけんを製造する企業が機械の販売やメンテナンスに領域を広げたり、入浴剤を製造する企業が医療機器の生産を始めたたりするなど、新規事業への進出や新製品の開発を目的とする設備投資が増えた。

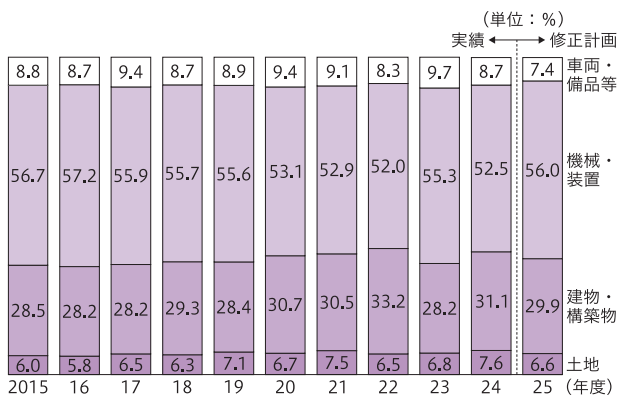
「輸送用機器」（15.9%）も増加が目立つ。当初計画（－7.9%）では、売り上げの見通しが良くないことなどを理由に設備投資の減少を見込んでいたが、関税のめどが立ったことから設備投資に踏み切る企業が増えたようだ。「繊維・繊維製品」（7.4%）は5年連続で増加し、投

図－3 投資目的の構成比の推移



(注) 構成比は小数第2位を四捨五入して表示しているため、合計は100%にならない場合がある(図-4も同じ)。

図－4 投資内容の構成比の推移



資額は1997年度以来の高水準となる見通しである。自動車のシートカバーやフロアカーペットをはじめ、乗用車向けの産業用繊維を製造する企業などが積極的に設備投資を進めている。

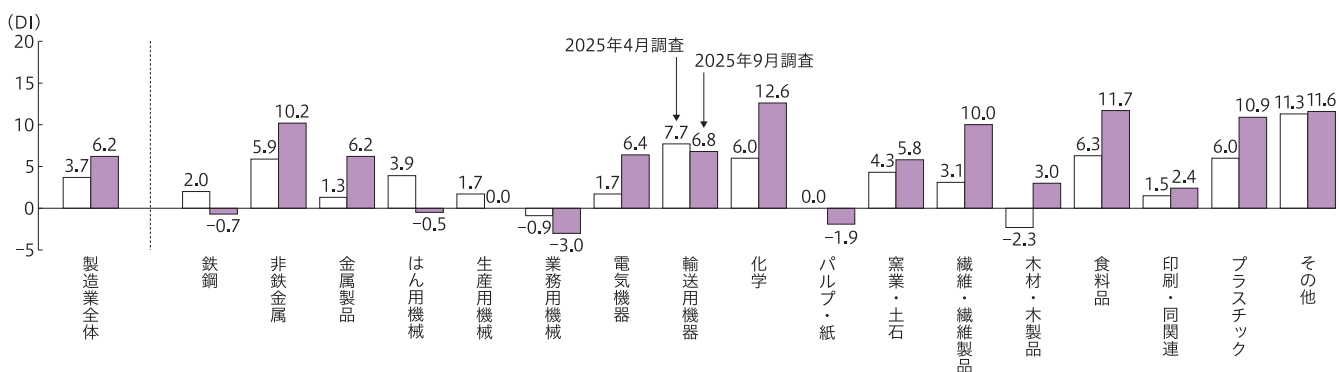
設備投資が減少する見込みの業種をみると、最も減少幅が大きいのは、「木材・木製品」(－31.6%)である。大きく増加した前年度実績(45.0%)からの反動に加えて、建築基準法の改正による住宅着工数の減少が影響していると考えられる。次に減少幅が大きいのは「鉄鋼」

(－22.7%)で、投資額は2010年度以来の低水準となる見通しである。当研究所が実施する「全国中小企業動向調査・中小企業編」によると、鉄鋼業の業況判断DI(業況が前年同期比で「好転」と回答した企業割合－「悪化」と回答した企業割合)は、2025年7-9月期実績で－24.8、10-12月期見通しで－26.5と、低調となっている。需要の低迷や鋼材価格の高止まりなどにより、売り上げや利益の見通しが立たないことから設備投資を控える企業が多いようである。

能力拡充に向けた投資が持ち直す見通し

図-3は、投資目的の構成比を示したものである。2025年度修正計画をみると、「更新・維持・補修」(37.3%)が最も高かった。3年連続で上昇する見通しである。次に高いのは「能力拡充」(26.4%)で、3年ぶりに上昇する見通しとなった。受注の増加に対応するため、設備投資により増産するという企業が複数みられたものの、なかには、「材料費や人件費の上昇で利益を上げるのが難しくなっていることから、機械を増やして新規受注の

図-5 国内設備投資額の増減可能性DI



(注) DIは、2025年度の設備投資額が2024年度実績と比べて、最終的に「増加する可能性がある」と回答した企業割合から「減少する可能性がある」と回答した企業割合を差し引いた値。

確保を目指す」(プラスチック)というコメントも寄せられた。業況が上向かないなかでも、能力拡充のための設備投資に踏み切る企業もみられた。

「新製品の生産、新規事業への進出、研究開発」(15.2%)は、2024年度実績から低下した。このところ、一進一退を繰り返しながら、一定の水準を維持している。「省力化・合理化」(13.7%)はほぼ横ばいで推移しており、人手不足やデジタル化に対応するための投資は底堅いといえる。

図-4は投資内容の構成比を表している。2025年度修正計画でもこれまでと同様、「機械・装置」(56.0%)の割合が最も高く、2024年度実績から3.5ポイント上昇した。一方で、「建物・構築物」(29.9%)や「車両・備品等」(7.4%)、「土地」(6.6%)は割合が低下している。前年度は「建物・構築物」や「土地」の構成比が伸びていたが、今年度は機械などを設置して、生産能力を拡充しようとする企業が増えたものと考えられる。

当初計画に比べて投資マインドは回復

最後に、企業の投資マインドを表す設備投資額の増減可能性DIを確認しよう。製造業全体のDIは6.2と、4月調査

(3.7)から2.5ポイント上昇した(図-5)。全17業種のうち12業種がプラスとなり、幅広い業種で投資マインドは回復しているといえる。

業種別にみると、「繊維・繊維製品」「木材・木製品」「食料品」といった内需産業を中心に、4月調査からDIは上昇している。一方で、「鉄鋼」「はん用機械」「業務用機械」といった外需業種では、DIが低下している。米国の追加関税の影響を受けやすい業種では、設備投資を見送る企業が少なくないようである。

4月時点における2025年度当初計画では、投資額が前年度実績から減少する見通しであった。今回の修正計画では、当初計画からは投資額が上積みされており、投資マインドにも改善がみられた。ただ、これまでの実績をみる限り、修正計画を下回って着地することが多い。関税の影響以外にも、原材料価格の高止まりや工事費の高騰など、設備投資を減速させる懸念材料は少なくない。コロナ禍以降、増加基調にあった中小製造業の設備投資は減少に転じるのか。下半期の設備投資の動向に注目したい。

(真瀬 祥太)

調査結果の詳細や時系列データはこちらをご覧ください。
https://www.jfc.go.jp/n/findings/mi_findings.html



第4回 (最終回)

進化につながるバリューチェーンの転換

総合研究所 研究員 真瀬 祥太

本連載では、阪神・淡路大震災、新潟県中越地震、そして東日本大震災により事業が停止するほどの被害を受けたものの復旧・復興を経て、進化を遂げている中小企業の事例を紹介してきた。連載最終回では事例企業の取り組みを踏まえて、被災から現在に至るまでを四つの段階に分けて、経営者が意識したいポイントを考察する。

被災から事業の再開まで

被災直後、事業再開までのめどを立てることは容易ではない。経営者や従業員、そして家族も被災しており、不安が募るばかりだろう。事例企業の経営者は事業の再開に向けて何を意識したのだろうか。

ホテルを運営する(株)海楽荘（岩手県、従業員数45人）の社長である志田豊繁さんは、東日本大震災が発生したとき、三陸海岸沿いで2棟の民宿を運営していた。津波やライフラインの寸断を受けて営業できなくなったが、発災から約3週間後には温泉を被災者に無料で開放した。

腕時計のケースなどを製造する林精器製造(株)（福島県、

従業員数338人）は東日本大震災で本社工場の約3分の2が倒壊し、製造できなくなった。倒壊した工場と従業員を前に、当時の社長であった林明博さんは工場の再建を宣言した。震災の翌日には管理職が集まり、生産の再開に向けて検討を始めた。従業員が協力して被害を免れた機械を仮工場に運び、3カ月で生産を再開した。

折板屋根取り付け金具などを製造する(株)サカタ製作所（新潟県、従業員数175人）は、新潟県中越地震で機械がずれたり、自動倉庫が動かなくなったりした。社長の坂田匠さんは、同社の事業再開が従業員や取引先などの支えになると考え、スピードにこだわった。また坂田さんは冷静に振る舞い、従業員を落ち着かせた。震災翌日から再開に向けた作業を始め、3日後に製造を再開した。

兵庫県神戸市長田区で外用薬を製造していた万協製薬㈱（三重県、従業員数279人）は、阪神・淡路大震災で工場と従業員を失ったうえに、販路も途絶え、休業を余儀なくされた。社長の松浦信男さんはできる限り早く製造を再開できる方法を模索し、震災から約2年後に三重県で新工場を完成させた。

事例企業に共通しているのは、経営者が再開に向けてすぐに行動を始めたことである。被災してから事業の再開までにかかる時間は事例企業ごとに異なるが、経営者の迅速な行動が早い事業再開につながっている。さらに、経営者の前向きな姿勢や冷静な振る舞いが周囲を落ち着かせるなど良い影響をもたらしている。

事業の再開から復旧まで

次に目指すのは復旧である。復旧とは元に戻る、あるいは返すという意味だが、事例企業は単に震災前と同じ状態に返ったわけではなさそうだ。

㈱海楽荘は東日本大震災から約3年後にホテル「大船渡温泉」を開業した。三陸海岸沿いでは珍しい温泉のある宿泊施設として、復興関係者や仮設住宅で暮らす地元客に入浴できる機会を提供した。震災前に運営していた民宿は2棟合わせて18部屋であったが、ホテル「大船渡温泉」は69部屋にした。大船渡市では復興関係者の宿泊が増えており、高まる宿泊施設へのニーズに応えた。

林精器製造㈱は東日本大震災から3カ月で生産を再開したものの、生産効率は低下していた。震災から約2年後に本社工場を再建し、従前の生産態勢を取り戻した。震災前、低価格帯の腕時計のケースを中心に価格競争に巻き込まれていたことを踏まえ、高価格帯への集中を図った。再建した工場で製造の自動化を進め、付加価値の高い工程により多くの従業員を充てるようにした。

㈱サカタ製作所は新潟県中越地震の3日後に生産を再

開したものの、自動倉庫の復旧が遅れ、出荷が滞った。そこで、坂田さんは物流拠点を分散したり、一部製品の輸送手段をトラックから鉄道に変えるモーダルシフトに取り組んだり、物流態勢を見直した。

万協製薬㈱は震災の約2年後に新工場を完成させたものの、卸売先が震災前と同じ1社のみでは再び販路を失う可能性があった。松浦さんは販売先を増やす方針を掲げ、受託製造に転換した。受託するたびに原材料の仕入先を増やしたり、製造設備をそろえたりして、対応できる仕事の種類を増やし、販路を拡大した。

事例企業に共通しているのは、復旧の過程で成長の活路を見いだそうとしていることだ。㈱海楽荘は宿泊需要の増加に応えようと部屋数を増やし、林精器製造㈱は価格競争を避けるために高価格帯への集中を進めた。外部環境の変化に適応して成長を目指した事例である。物流態勢を強化した㈱サカタ製作所と、販路を増やした万協製薬㈱は、弱みを解消して成長を目指した事例である。

復旧から復興まで

復旧の次に目指すのは復興、つまり一度被害を受けた事業を再び成長軌道に乗せることを目指す。事例企業は復興に向けてどのような戦略を採ったのだろうか。

㈱海楽荘がホテルをオープンした当初、宿泊客の多くは復興関係者であった。復興需要が落ち着き、県外からの観光客の利用が増えてくると、志田さんはサービスの向上に取り組んだ。利用客のニーズに合わせた宿泊プランを提供したり、地元の魅力をアピールできるように従業員の意識を変えたりした。一方で、地元へ恩返しするというビジョンや民宿時代から受け継いだ強みである料理のスタイルは変えずに、復興関係者や地元客、そして観光客へと幅広い利用客のニーズに応えてきた。

林精器製造㈱は、福島県が医療関連産業の集積を東日

図 製造業とサービス業のバリューチェーン

(1) 製造業



(2) サービス業



資料：筆者作成

本大震災からの復興に向けた重点プロジェクトとして打ち出したことなどをきっかけに、医療機器の製造を始めた。腕時計のチタンケースの製造で培ってきた加工技術を応用できる新事業である。

(株)サカタ製作所は既存事業で培ってきた技術を応用できる新事業として太陽光パネル取り付け金具の製造を始めた。新潟県が新エネルギー導入の推進を新潟県中越地震からの復興施策の一つに掲げていたことも後押しとなった。東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故で再生可能エネルギーへの注目が高まったことや、太陽光発電の固定価格買い取り制度が始まったことで、太陽光パネルの需要が増え、同社への注文も急増した。こうして太陽光パネル取り付け金具は既存事業に次ぐ第2の収益源として成長した。

万協製薬(株)は受託製造の仕事を通じて、対応できる作業の種類を増やしてきた。社長の松浦さんは受託製造で培った製造技術を生かして、委託元の指示どおりにつくだけでなく、製品開発の改善策を委託元に提案することを始めた。また、神戸時代から蓄積していた医薬品開発のノウハウを生かして、自社で企画した新製品を提案し、相手先の製品としてつくるといった新たな業態を見いだした。自社が提案した製品はそのまま受託することが

ほとんどなので、利益率の改善につながった。

事例企業に共通しているのは、自社の強みを見つめ直してバリューチェーンを転換したことだろう。バリューチェーンとは付加価値を生み出す事業の流れのことである。バリューチェーンの一部が変わると、ほかの部分も連鎖して変わる。その過程で既存の強みが生きたり、さらに磨かれたりするようである。詳しくみていきたい。

製造業のバリューチェーンは原材料や部品を仕入れる「原料調達」から始まり「製造」を経て、製品を顧客に届ける「出荷物流」、営業やマーケティングなどの「販売」、そして修理やサポートといった「サービス提供」と続く(図)。

林精器製造(株)は腕時計のケースの製造で培ってきた技術を生かして、医療機器の「製造」を始めた。全国の歯科医院で導入されるなど、新たな「販売」先の開拓につながっている。(株)サカタ製作所は折板屋根取り付け金具の製造で培ってきた技術を生かして、太陽光パネル取り付け金具の「製造」を始めた。新たな取引先を開拓したほか、自社の金具を使って新工場の屋根に太陽光パネルを取り付け、自ら売電事業を始めるなど「販売」先を広げている。さらに、新工場の見学を受け入れるなど新たな「サービス提供」につなげている。万協製薬(株)は三重県に移転してから工程の一部を受託して「製造」に特化する新たなビジネスモデルにシフトし、「販売」先を拡大した。さらに、被災前に培っていた医薬品開発のノウハウを生かして、製品開発の改善策や新製品を提案するといった「サービス提供」を始めた。

サービス業のバリューチェーンはサービスの内容を検討する「事業企画」から始まり、サービスを周知する「営業活動」「サービス提供」を経て「料金徴収」、そしてアフターフォローや問い合わせ対応などの「カスタマーサポート」と続く。

(株)海楽荘の志田さんはホテルのオープンに向けて、半

年かけて事業計画を練り上げるなど「事業企画」を見直した。そうして明確にした自社の強みや目指すビジョンは変えずに、地元客向けの民宿から復興関係者や被災者向けのホテルへと「サービス提供」の内容を変えた。さらに、観光客へと変わりゆく客層に合わせて「カスタマーサポート」の質を向上させてきた。

さらなる進化に向けて

事例企業はバリューチェーンを変えて進化のきっかけをつかんだわけだが、一方で被災しても変わらなかったものもある。事例企業が守ってきたものは何だろうか。

(株)海楽荘が守ってきたものは、テーブルいっぱいに並べる料理のスタイルである。同社はサービス向上の取り組みを続け、多様な利用客のニーズに応えてきたわけだが、料理のスタイルは民宿を経営していたときから変えていない。これが独自性となり、幅広い客層からの評価につながり、地域を代表するホテルへと成長してきた。

林精器製造(株)が守ってきたものは、ものづくりを大事にする理念や時間をかけて人材を育成する姿勢である。同社は東日本大震災を境に、ものづくりの方向性を変えて成長してきたわけだが、林さんの後を継いで社長に就任した石井廣文さんは、先代からの理念や人材育成の取り組みを受け継ぎ、成長の礎としている。

(株)サカタ製作所が守ってきたものは、既存事業で培ってきた技術である。同社は震災後、太陽光パネル取り付け金具に進出して新たな収益源を確立したわけだが、これができたのは折板屋根取り付け金具の製造で培ってきた技術があったからこそである。

万協製薬(株)が守ってきたものは、医薬品開発のノウハウである。同社は阪神・淡路大震災の後、受託製造にシフトして取引先を増やしたわけだが、これができたのは神戸時代から蓄積してきた医薬品開発のノウハウを生か

し、開発の改善策や新製品の企画を提案し続けてきたからである。

連載第1回で述べたように、企業はいつ被災するかわからない。今回紹介した企業は皆、被災した現実を受け止めつつ、自社の経営を見つめ直し、守っていくべきものは何かを明確にしているのである。

さらに事例企業の経営者は、復興に至るまでの経験から得た教訓をその後の経営に生かしている。(株)海楽荘の志田さんは復興に向けて、地元への恩返しというビジョンを明確にした。林精器製造(株)の石井さんは工場再建時に制定された社是を従業員に浸透させている。(株)サカタ製作所の坂田さんは復興の過程で他社に先んじることを打ち出した。万協製薬(株)の松浦さんは震災から立ち直った経験を通じて、ベターを追求し続けることと自分でできることは自分ですることが、経営者として重要だと気づいた。こうしたビジョンや経営者の姿勢などは事業を成長させる土台となり、やがて進化につながるのだろう。

本連載では、阪神・淡路大震災、新潟県中越地震、東日本大震災という三つの地震で甚大な被害を受けながらも、復活を果たした中小企業をみてきた。事例企業はバリューチェーンを転換して成長につなげているわけだが、成果が表れるまでには長い時間がかかる。長期的な視点で振り返ることのできる今だからこそ被災経験が成長のきっかけになったといえるのだろう。事例企業に共通しているのは、成果が表れるまで経営者がリーダーシップを発揮し続けてきたことである。過去の地震で被災した企業がどのように復活してきたのかを知っておくことは、被災してしまっても、事業を継続するうえで支えになるはずだ。本連載がその一助になれば幸いである。

本連載は、当研究所発行の『日本公庫総研レポート』No.2025-1「被災経験をばねに進化する中小企業」（2025年6月）を再構成したものである。詳細は同レポートを参照されたい。
https://www.jfc.go.jp/n/findings/tyousa_soukenrepo2.html



偉人伝 ―挑戦を続ける心構え―



第7回

ナポレオン・ボナパルト

(1769~1821年)



偉人研究家 真山 知幸 (まやま ともゆき)

著述家、偉人研究家、名言収集家。同志社大学法学部卒業。業界誌の編集長を経て2020年に独立。名古屋外国語大学現代国際学特殊講義、宮崎大学公開講座などで講師活動も行い、メディア出演多数。「東洋経済オンラインアワード2024」でロングランヒット賞を受賞。著書に『偉人名言迷言事典』(笠間書院、2021年)、『大器晩成列伝 遅咲きの人生には共通点があった!』(ディスカヴァー・トゥエンティワン、2025年)などがある。



砲兵科への進学が飛躍の下地に

「英雄」の代名詞的存在、ナポレオン・ボナパルト。有名な「余の辞書に不可能の文字はない」という言葉は、残念ながらナポレオンが言ったという確証がない。だが、その言葉にふさわしいほどの立身出世を遂げたことは確かである。

コルシカ島という小さな島に生まれたナポレオンは、フランス語をうまく話すことができず、小学校ではクラスメートにからかわれてばかり。友達ができず、孤独な時間を埋めるように、英雄たちの伝記や軍事にまつわる本を読みあさった。その経験は、のちに戦地で生かされることになる。

士官学校では砲兵科へ進学。ここでの経験が、戦争で大砲を効果的に取り入れるための下地となり、ナポレオンは徐々に頭角を現していく。24歳のときに、トゥーロンの戦いで指揮官として英国軍を撃退。さらに王党派の反乱を鎮圧することに成功し、26歳でイタリア遠征軍総司令官に任命された。その翌年には、こんなげきを飛ばして部下たちの士気を上げた(オブリ編、1983)。

「皆が故郷の村に帰還して『オレは勝利のイタリア遠征軍に加わっていたのだぜ!』と誇らかにいえるように

なりたいと念じている。戦友よ、私は諸君にこの征服を約束する」

この戦いに勝利すれば、どんな良いことが待っているのか。また、どんな自分になれるのか。これらを具体的にイメージさせているのが、何とも巧みである。ナポレオンには目の前にいる兵士たちだけではなく、その後ろにいる家族や友人の姿もみえていたのだろう。

また、師団長など年上の兵士が多かったこともナポレオンを大きく成長させた(長塚、1991)。

「私よりずっと年長の部下たちを指揮するには、甚だしい遠慮と同時に、極度に厳しい態度が必要であり不可欠であった」



奔放な妻に悩まされながら皇帝まで上り詰める

20歳代後半にして、実践を通してリーダーシップを学んだナポレオンだが、同じ時期に妻のジョゼフィーヌへと宛てた手紙は何とも若者らしく、苦悶に満ちている。いつかジョゼフィーヌは自分に興味がなくなるのではないかと、こんな嘆きをつづった(オブリ編、1983)。

「いつか、君は私をもはや愛さなくなるのだろう、それならそうといっておくれ」

ほほ笑ましい文面だが、返事が来ることはなかった。

ジョゼフィーヌはナポレオンが遠征に出ているのをよいことに、浮気を繰り返していたという。そんな奔放な妻に心を乱されながらも、ナポレオンは欧州諸国との戦争で、連戦連勝を飾る。

そして、ついに皇帝にまで上り詰めると、独裁者としての顔をみせ始めた。議会のなかでも、自分に反対することが多い護民院を弾圧。夜会や舞踏会など旧態依然とした風習を復活させたほか、警察を使って国民を徹底的に監視した。さらに、将軍や御用商人に新たに身分を与え、特権階級をつくり出すなど、「自由と平等」という革命の理念はそっちのけであった。もはや、ナポレオンは民衆を支配することしか考えていなかったようだ。こんな傲慢な言葉を残している（城山、1999）。

「世の中には、命令する者と従う者の二通りの人間しか居ない」

欧州の半分近くを手に入れ、絶頂期を迎えたナポレオン。子どもができないことから、あれだけ執着していたジョゼフィーヌと離婚して、オーストリア皇女マリー・ルイーゼと再婚した。翌年、ナポレオン2世が生まれると、さっそくローマ王の称号を授けている。わが世の春、とはこのことだろう。



敗戦が続き失意のなか島で死去する

しかし、絶頂期はそう長くは続かなかった。ロシア遠征に失敗してからは、敗戦が続き、勢いを失っていく。もともと、ナポレオンが用いる武器は銃も大砲も旧式で、その使い方もフランス革命時のままと、何ら新鮮味はなかった。それでもナポレオンが戦上手だったのは、分散した敵の部隊に対して自軍の兵力を集中させて、一つずつ撃破していくことに長けていたからだ。だが、その戦法は広い戦場には不向きだった。

さらに、古参兵から実戦経験の乏しい新兵に世代交代



ナポレオンがつくらせたパリの「エトワール凱旋門」がいせんもん

が進むなかで、戦力は衰えていく。ナポレオンができたのは、せいぜい大砲の数を増やすことくらいだった。ワーテルローの戦いで敗戦すると、完全に実権を失い、セントヘレナ島に幽閉されている。没落のなかで、ナポレオンは何度もこう叫んだという（ジープルク編、2009）。

「崇高なるものから笑うべきものに至るのは、ただの一步だ！」

それでも復権の望みを捨てず、諸国の王侯に手紙を書くが、なしのつぶてで無視されている。オーストリア皇帝にも手紙を出したが、反応はなかった。会えない家族への思いを募らせながら、この世を去った。

民衆の英雄から、皇帝にまで上り詰めたかと思えば、崖から転がり落ちるように失脚したナポレオン。野心は成功をつかむうえで重要な要素である一方で、過ぎた野心は身を滅ぼす危険性をはらんでいる。しかし、自身の言葉に裏打ちされるように、燃えたぎる野心こそがナポレオンを英雄たらしめたのだ（長塚、1991）。

「野心こそ人間の主要な原動力である」

<参考文献>

オクターヴ・オブリ編、大塚幸男訳（1983）『ナポレオン言行録』岩波書店
長塚隆二（1991）『不可能を可能にする ナポレオン語録』日本教文社
城山三郎（1999）『彼も人の子ナポレオン 統率者の内側』講談社
フリードリヒ・ジープルク編、金森誠也訳（2009）『ナポレオン大いに語る』PHP研究所

製品と人の強みを引き出す精密金属パイプメーカー



(株)華光

代表取締役社長

木田 和寿

きだ かずひさ

《企業概要》

代 表 者	木田 和寿
創 業	1964年
資 本 金	1,000万円
従業者数	15人
事業内容	精密金属パイプの製造・加工
所 在 地	東京都北区東十条5-6-21
電話番号	03(3902)7646
U R L	https://kakoh.com

精密金属パイプの製造、加工を行う(株)華光の事務所には、つくりたい製品の図面やイラストを携えた取引先が毎日のように訪れる。高い技術力を買われ、パイプを使用する企業のみならず、パイプをつくる同業他社からも製造に関する相談が来るほどだ。多くの企業に頼られる同社だが、社長の木田和寿さんは自身を「大いなる素人」と称する。どういうことだろうか。

■ 産業を支える金属パイプ

金属パイプは注射針や水道管、自動車のマフラーなど、身近なところに多く使われている。なかでも、同社が得意とするのは、大きさや厚さ、表面の凹凸の粗さ、強度などの面で難易度が高かったり、チタンやマグネシウム合金など加工が難しい素材

を使ったりする精密金属パイプの製造である。

売り上げの構成比は、硬い材料を放電の熱で加工する放電加工用のパイプ電極が4割、それ以外の分野で使用されるパイプが4割、それに派生する部品が2割である。電極以外のパイプには、表面の滑らかさが求められるカテーテルや、宇宙空間でも耐えられる強度が必要なロケットの燃料用配管、量子コンピューターの複雑な形状の部品などがある。

製造には、ダイスというダイヤモンド製の金型にパイプを通し、先端から引き抜く引き抜き加工と呼ばれる方法を用いる。ダイスを交換しながら何度も引き抜き、徐々にパイプを細くしていく。

安定した売り上げを確保しようと、製品をシリーズ化して大量生産する同業者が多いなか、同社は取引先の

要望に合わせてオーダーメイドで製造する小ロットの引き合いが多い。そのため、幅広い分野から新規の受注が多く、これまでの取引先は延べ3,000社を超えるという。

■ 誰もやらない仕事で磨いた技術力

なぜ、それだけ幅広い製品を加工できるのだろうか。同社は、木田さんの父が1964年に電極メーカーとして創業した。しばらく経営は順調だったが、バブル崩壊後は、既存顧客の海外進出が加速したことや、安価な海外製の電極が流入したことで、売り上げが激減した。さらに、1995年には、父が病気で亡くなってしまった。業績が悪化するなか、社内に後を継ぎたい人はおらず、当時大学4年生の木田さんが社長に就任した。

承継すると、バブル期に不動産投

資で抱えた負債が8億円近くあることがわかった。先行きの不透明さに加え、まだ若く経験もない木田さんへの反発から、半分近くの従業員が退職してしまったという。

それでも父から継いだ会社を立て直そうと、木田さんは、全国100社以上の取引先に出向き、どのようなニーズがあるか聞いて回った。気づいたのが、大手では対応しきれない小ロットの製品や、チタンなどの難加工材の加工へのニーズだ。そこで、パイプ電極の製造技術を水平展開して、それらに応えようと考えた。とはいえ、当時は製造を外注しており、ノウハウはほとんどなかった。取引先の要望を外注先に伝えても、難しいと断られてしまうことが続いた。

転機は2002年に訪れた。長引く不況のあおりを受けて倒産した外注先の工場を、破格の条件で買い取ることができたのだ。木田さんは大学時代の先輩など2人を新たに採用し、自社に製造部門を立ち上げた。そして、外注先ができなと言った仕事に次々と挑戦していったのである。

成功させた仕事のひとつが、チタンの極細パイプの製造だ。チタンは、加工が難しい素材とされている。非常に硬く、多くの同業者が用いる切削の方法で加工しようすると、^{ふんじん}粉塵が出たり、素材に熱がこもったりして、火災につながるリスクがあるか

らである。その点、粉塵が発生しにくい引き抜き加工であれば、そのリスクは少なくなる。木田さんは、慎重に対策しながら試作を繰り返し、最終的に、加工に成功したのである。

こうして、同社は他社が断った仕事を拾いながら独自のノウハウを蓄積していった。やがて、ロコミや製品を見て知った企業からの依頼が増え、売り上げは木田さんが継いだときに比べて2倍以上に増加した。そして、あらゆるオーダーに対応する同社は、パイプ製造の駆け込み寺といわれるまでになったのである。

■能力を生かせる人材を採用

他社がやらない製品づくりに挑戦してきた同社は、人材の採用においても独自の取り組みを行っている。引きこもり経験がある若者の積極採用である。「働きたいが自信がない」「ブランクが長く不安」といった悩みをもつ若者の就労支援を行う、厚生労働省の地域若者サポートステーションと連携し、紹介を受けている。

木田さんは、同社の仕事は、シングルタスクが得意な人に向いていると考えていた。誰もつくったことのない新たな製品を生み出すには、試行錯誤をしながら長時間向き合う必要があるからだ。木田さんは、学生時代を振り返り、引きこもり経験が



さまざまな素材と形状のパイプを製造

ある人には、マルチタスクではなくシングルタスクに長けている人が多いと感じていた。

実際に採用すると、集中して熱心に製造に取り組んでくれた。ただし、マルチタスクが苦手な面もあるので、作業内容を言語化して丁寧に伝えたり、タスク管理をシステム化したりと粘り強い伴走をして補っている。今では従業員15人中10人が地域若者サポートステーションの出身者である。10年以上勤め、中心となって活躍する人もいるという。

数々の依頼に挑戦するなか、多くの失敗も経験した同社だからこそ、従業員の失敗も許容し、挑戦を後押しする柔軟な組織がつくれた。今では、パイプを依頼する企業だけでなく、働くことに悩みを抱える若者の駆け込み寺にもなっているのだ。

同社が掲げる社是は「Anyway YES!」。どんな仕事も無理だと言わず、まずは受けてみる。同じ製品をつくり続けるのではなく、新たな依頼を受け続けるからこそ、木田さんは常に新鮮な気持ちでいられる。誰も成功していない難題に次々に挑戦するその姿は、まさに大いなる素人といえるだろう。（柴山 光歩）

熱烈 応援

地域の中小企業とともに歩む



新潟みなみ商工会

経営指導員

ほん ま りょう
本間 亮



地域の伝統文化を紡ぐ商工会の力

新潟市南区は越後平野のほぼ中央に位置し、信濃川と中ノ口川に囲まれた水田地域です。新潟県が全国シェアの8割を占める西洋ナシの「ルレクチエ」をはじめ、モモやイチゴなどの果物の栽培も盛んです。旬の果物を使用したスイーツが人気で、多くの方が訪れています。

当区は旧・白根市、旧・味方村、旧・月潟村の3地域から構成されています。新潟みなみ商工会では、それぞれの地域に拠点を設け、伝統文化が色濃く残る各地の魅力を発信すべく、地域振興に取り組んでいます。



夏の風物詩「しろね祭り」

白根本所では、300年以上の歴史をもつ「白根大^{おたこ}風合戦」において、お祭り広場とお祭り本部を運営しています。また、例年8月に開催される「しろね祭り」では、地元商店と連携して、屋台の出店や総踊りへの参加を通じて、地域のにぎわい創出に貢献しています。地域の祭りは伝統文化を継承する一大行事であり、経済効果の観点からも地域振興の要であると考えています。

味方支所では、北海道の様似町、月形町との間で、風揚げ指導をきっかけに交流が始まり、お互いの特産品を販売する取り組みをしています。また、大庄屋の邸宅として国の重要文化財の指定を受けた「旧笹川家住宅」があり、観光協会と連携して、地域の発展を支えた名家の歴史の伝承と発信に努めています。

月潟支所では、例年9月に「月潟大道芸フェスティバル」を開催しています。全国から大道芸人が一堂に

会し、地域内外から2万人以上が来場します。また、1999年に廃線となった旧・新潟交通電車線の旧・月潟駅では、「かぼちゃ電車」と呼ばれる黄と緑の2色塗装電車が、地域の歴史を伝える象徴として、有志により保存されています。月潟支所では乗車イベントを月潟大道芸フェスティバルと連動させて催し、地域のプロモーションにつなげています。

地域の宝である伝統文化の継承において、担い手不足や財政難といった課題に直面している所は少なくありません。わたしたちは、商工会だからこそ、伝統文化などの地域資源と地域コミュニティを地域振興というかたちに紡ぐ取り組みができると信じています。伝統と創造が共存する当地域がより力強く発展していくよう、今後も地元住民や事業者と連携して地域振興に尽力して参ります。魅力あふれる新潟市南区へ、ぜひ一度足をお運びください。



産業を育む 日本の地形

第 1 回



出入りの多い志摩半島の海岸線

志摩半島（三重県）

真珠を育てるリアス海岸

リアス海岸は、岬と入り江が交互に連続する海岸地形で、ギザギザした複雑な海岸線が特徴である。山地や丘陵を刻む谷に海水が入り込むことでできる。かつてはリアス式海岸の表記が一般的だったが、語源であるスペイン語のリアス（rias）自体に入り江の意味が含まれるため、20年ほど前からリアス海岸の表記が使われるようになった。

奥まった入り江は波が穏やかで、山から流れ込む養分が豊富なプランクトンを育むため、海面での魚介類の養殖が古くから行われてきた。

リアス海岸の一つである志摩半島では、1893年に、御木本幸吉氏が世界で初めて真珠の養殖に成功した。御木本氏は、もともと志摩半島の名産だった天然の真珠貝（アコヤガイ）に着目し、その増殖とともに、真珠の養殖にも乗り出した。海底から真珠貝を採取し、真珠のもととなる核を入れて、再び海底へ戻す。赤潮や

台風のときには、真珠貝を安全な場所に移す手法も築き上げた。志摩半島では、もともと素潜りでアワビやサザエなどを採る海女漁が盛んで、真珠養殖にも海女が活躍した。

恵み豊かなリアス海岸と海女漁の伝統、いち早く確立した養殖技術が合わさり、志摩半島での真珠養殖はその後発展を続ける。志摩市にあるミキモト真珠研究所は、真珠貝の反応から海の異変をリアルタイムで読み解く技術を開発した。赤潮が発生したり、海中の酸素が欠乏したりすると、真珠貝の開閉の回数や間隔が変動するため、その動きをとらえることで、海中の異変を早期に察知できる。真珠貝の反応を10種類以上に判別し、あたかも貝の言葉を読みとるようなこの技術は、「貝リンガル」と名付けられ実用化されている。測定結果は、三重県水産研究所のホームページで確認できる。

志摩半島では淡いピンク色や鮮や

かな黄色など、多様な色彩の美しい真珠が生産され、日本最大の生産地になっている。御木本氏がつくり始めた養殖真珠は現在、「MIKIMOTO」ブランドとして、日本のみならず世界で知られている。

リアス海岸は、志摩半島のほか、三陸海岸（青森県、岩手県、宮城県）や若狭湾（福井県、京都府）でもみられる。養殖業が盛んで、三陸海岸ではワカメや昆布、若狭湾ではフグなどが特産品になっている。いずれも深く静かで豊かな海が生かされている。

松本 穂高

まつもと ほたか



茨城県立竹園高等学校教諭。信州大学と北海道大学で地理学、地形学を専攻。博士（環境科学）。筑波山地域ジオパーク認定ジオガイドとしても活動する。高校地理教科書執筆のほか、著書に『なぜ、その地形は生まれたのか？』（日本実業出版社、2022年）などがある。

インクルーシブデザインをビジネスに生かす



東京大学
先端科学技術研究センター
准教授

なみ き しげひろ

並木 重宏

東京大学先端科学技術研究センター准教授。2009年筑波大学大学院生命環境科学研究科修了。博士（理学）。米国ハワード・ヒューズ医学研究所で虫の飛行に関わる研究を行う。その後病気療養のため、研究を中断。現在は、病気や障害のある人が参加できる教育研究環境を整備するため、研究室「インクルーシブデザインラボラトリー」を立ち上げ、バリアフリー実験室の検討や、障害のある生徒への科学実習を行っている。

ポイント

- 近年、身体能力や生活条件、文化背景の異なるユーザーが同じ場所や同じプロダクトを同時に利用する機会が飛躍的に増えており、そこに多様性市場という成長領域が生まれている。
- インクルーシブデザインには、社会全体の利便性を高める波及効果があり、取り入れる企業は、新しい需要の立ち上がりを見読みできる。
- 設計の上流段階から、継続的に多様な当事者を巻き込み、学びをプロダクトに反映し、修正するという連鎖が、イノベーションの芽を育てる。

拡大する多様性市場は成長機会

日本の市場は、人口動態や生活様式、労働環境、制度の変化などが重なり合って、多様性を前提とする新しい均衡へと移行しつつある。例えば、高齢化の進展は、単にシニア向けの周辺市場を増やすだけでなく、視覚、聴覚、巧緻性、移動性、記憶負荷には人それぞれ幅があることを前提とした社会の設計を求め、高齢者に限らず多様なユー

ザーの利便に影響を与えるようになっている。駅や商業施設での導線一つをとっても、歩行速度を考慮しているか、旋回スペースはあるか、表示は読み取りやすいか、音声案内は冗長でないかなど、従来は安全基準や個別の配慮事項として管理されていた要素が、一般ユーザーの利便を左右する競争要件へと変わってきている。また、インバウンドや外国人居住者の増加は、言語、文化、商慣行の差異を設計に組み込む必要性を明確化した。さらに、2024年

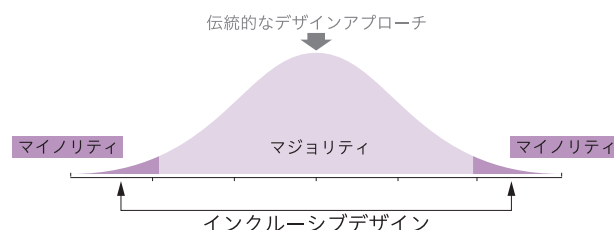
の改正障害者差別解消法による民間事業者への合理的配慮提供の義務化は、これまで沈黙していたユーザーの不便や諦めを顕在化させ、企業にとって「不作為のリスク」を現実の経営課題へと押し上げた。結果として、身体能力や生活条件、また文化背景の異なるユーザーが同じ場所や同じプロダクトを同時に利用する機会が飛躍的に増え、そこに多様性市場という成長領域が生まれている。ここで先行投資できる企業は、国内の成熟市場で差別化できるだけでなく、海外の調達要件や国際基準への適合を通じて、ブランディングや人材獲得の面でも複利的な優位性を築けるだろう。今、インクルーシブデザインに必要な仕組みが整いつつある。

インクルーシブデザインは「攻めの設計手法」

インクルーシブデザインとは、「不便や摩擦は個人の欠陥ではなく、環境や手段の設計が生むミスマッチから発生する」という社会モデルの視点を土台に、多様な能力、年齢、言語、文化などを最上流の要件定義に織り込む設計アプローチである。英国では、「ユーザーの多様性を理解し、設計の意思決定に体系的に反映させることで、可能な限り多くの人を包摂する設計」と定義しており^(注1)、排除されてしまうおそれのある人（エクストリームユーザー、またはリードユーザーと呼ばれる）に初めから焦点を当てることで設計の仮定を問い直し、「誰もが使える」ということの射程を出発点から広げる実践としてインクルーシブデザインをとらえている（図-1）。

社会はマジョリティに合わせて設計されることが多く、エクストリームユーザーは社会のマイノリティであることが多い。インクルーシブな設計は、結果としてマジョリティとなる主流の利便を押し上げることに寄与する。車椅子利用者のための歩道の縁石スロープがベビーカーや自転車にも活用されるといった、特定のマイノリティ

図-1 マイノリティに焦点を当てるインクルーシブデザイン



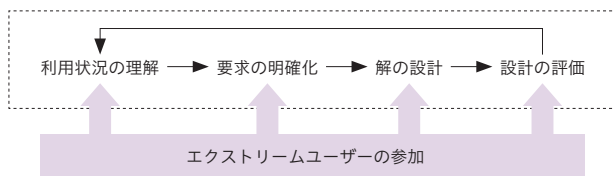
資料：筆者作成

のためにつくられたものが、意図せず社会全体の利便性を高める現象を「カーブカット効果」と呼ぶ。子どもを抱えながら片手で操作しなければならない状況など一時的に制約を抱える多数派にも、エクストリームユーザーから学んだ改善がそのまま効いてくるのだ。「一人の不便」を起点にした改善が「多くの便利」へ波及する。ここに、インクルーシブデザインが攻めの設計手法になり得る論理がある。

同手法は、バリアフリーや合理的配慮に連なるだけでなく、設計段階から排除の発生メカニズムに働きかける。これは規制対応としての後工程ではなく、成長のための上流設計にほかならない。学術定義の観点からは、国際規格ISO 9241-210が有用な参照軸になる（Mirnig, *et al.*, 2015）。同規格は、人とシステムの相互作用を、より役に立ち使いやすいものにするため、利用状況の理解、要求の明確化、解の設計、設計の評価の四つの手順を反復しながらライフサイクル全体で回すことを求める（図-2）。すなわち、継続的なユーザー参加が設計の骨組みであり、マイノリティを設計のすべての段階に参加させ、多様性を意図的に織り込むのがインクルーシブデザインだと整理できる。同時に、Microsoft社のインクルーシブデザインの定義は実務家にとって明快である。「排除を認識する」「多様性から学ぶ」「一人のために解き、多くへ拡張する」という三原則^(注2)は、エクストリームユーザーから学んだ洞察を主流設計へ波及させ、日常の使いやすさを底上げ

図-2 インクルーシブデザインの実装イメージ

伝統的なデザインの手順



資料：ISO9241-210をもとに筆者作成

する攻めの筋道を与える。

重要なのは、エクストリームユーザーの参加を単発のモニターとしてではなく、意思決定に影響する継続的な関与者として組み込む発想である。ここでの「参加」は、完成品の評価会に招くことだけではない。仮説づくりから試作、検証、運用、見直しまで、生活文脈に根ざした知識を通期で取り込み続ける仕掛けであり、ISO 9241-210が示す反復の原則を、月次、四半期といった経営の時間軸に落とし込むことで定着する。参加の「質」を支えるのは、心理的安全性、適切な謝礼、アクセシブルな会場・資料の準備、多言語・多感覚のコミュニケーション、データ取り扱いの明確化といったプロトコルであり、これらが整うほど、参加は調査ではなく事業の学習装置として機能していく。

インクルーシブデザインが攻めの手法となり得る最大理由は、波及効果が体系的に生じるからだ。(Blackwell, 2017) は、カーブカット効果を、特定集団を起点にした設計が主流へ裾野を広げる枠組みとして示し、制度や製品サービスに共通する普遍的メカニズムとして論じている。加えて、ユーザー発のイノベーション研究では、この波及は「偶然的副産物」ではなく戦略的に設計可能だと示している。エリック・フォン・ヒッペルのリードユーザー理論は、一般市場より先に強いニーズを認識している利用者（リードユーザー）を体系的に見つけ出して共創すると、新製品コンセプトの質が高まり、市場での支持が強いこ

とを印刷回路設計ソフトの事例などで実証している(von Hippel, 1986)。リードユーザーは未来の主流状況を先取りしているため、彼らの課題を解決することは時間の経過とともに一般ユーザーにも価値化しやすい。すなわち、エクストリームユーザーからの学びを「先端の需要予測装置」として活用すれば、新しい需要の立ち上がりを先読みして投資のリスクを抑えつつ、差別化の速度を上げられるのだ。一人の厳しい状況で役に立つ解は、数え切れない日常のユースケースに水平展開できる。ここに、「手を使わずに履ける」「片手で確実に操作できる」といったような、新しいカテゴリの創出や既存のカテゴリの再定義というイノベーションの芽が育つ土台があるのだ。

さらに、学術領域には、設計の波及を「数字の言葉」で語るための枠組みも整備されている。例えば、ケンブリッジ大学 Engineering Design Centre (EDC) の Inclusive Design Toolkit は、製品やサービスがユーザーに要求する視覚、巧緻性、思考などの能力と人口分布を照合し、その製品やサービスを使えない人の割合（排除率）を見積もるツールを公開している^(注3)。これは、ユーザー参加から得た気づきを可視化し、定期的なレビューで「どの改善が何人のユーザーを新たに含めたか」を説明する補助線として有効で、こうした定量的な評価を併記することにより経営判断における説明責任を満たしやすくなる。

ここまでを企業のメリットに引き寄せて整理すると、まずユーザー参加は需要探索の精度を高める。エクストリームユーザーは、数カ月から数年先の一般化を先取りしており、そこで生まれた解は時間の経過とともに主流価値として回収される見込みが高い。また、開発投資の歩留まりが改善する要素も含んでいる。設計上流での参加と反復は、出荷直前の手戻りを減らし、サポートコスト、返品、ユーザーの離脱といったコストを抑える。そして、長期的にはブランド資産と採用力の積み上げにも寄与する。多様性を前提にした設計は、国際基準や公共調達の要



実験室の様子

アクセシブルな東京大学のバリアフリー実験室（筆者撮影）



実験テーブル



シンク



シャワー



昇降機

運搬ロボ

件との相性がよく、説明可能性の高いプロセスは信頼そのものになる。何より、極端から学んだ解が日常を楽しむとき、それはカテゴリを拡張する新基準として市場に根づく。中小企業に必要なのは、難解な理論装置よりも、早く、継続的に、多様な当事者を巻き込み、学びをプロダクトに反映し続けるサイクルを定常運転化することだ。その支えとして、ISO 9241-210の反復原則と、Microsoft社のインクルーシブデザインに関する三原則の「一人のために解き、多くへ拡張」という考え方、そしてEDCの排除率ツールに代表される定量の補助線を用意することが重要である。

学術的实践と標準化の価値

東京大学の「バリアフリー実験室」は、個別事情に応じた合理的配慮と、事前に空間・設備を整えておく基礎的環境整備をもとに設計されている。本研究室では、大学の実験室にある障壁を人や物品の移動、リーチングなどの観点で整理し、通路幅、重い扉、奥まった機器配置、緊急設備の操作性といった具体的な課題を挙げた。そのうえで、国内の制度や文化に合致させつつ、実験室に特化した包

括的な国内基準が十分に整備されていない現状を踏まえ、海外の知見を参照して整備、運用している。例えば、車椅子で利用できる流し台やドラフト、実験台、緊急設備を整備し、作業の関連性に基づくワークトライアングルの配置で動線を短縮するなど、海外事例を参考に人間工学的配置を取り入れている（並木、2022）。

ここで参照した海外の枠組みは、法令、州規則、業界指針などさまざまである。連邦レベルではAmericans with Disabilities Act (ADA) が公共的な場所の平等な利用を要請し、その実施基準 (ADA Accessibility Guidelines) で通路や扉、旋回スペース等が技術的に規定される。大学の実験環境では、一定割合のワークステーションを車椅子使用者が操作できるように計画するなど、寸法や運用レベルに踏み込む要件が整備されている。加えて州レベルでは、例えばカリフォルニア州のDivision of the State Architectが、州の学校施設で、緊急シャワーや洗眼器をアクセス可能な位置に置くよう求めるなど、運用ルールとして明確化している。さらに米国化学会は、「障害学生への化学教育」のガイドラインにて、扉、通路、ドラフト、緊急設備の配置など実験室の設計・運用に関する実務指針を定めている^(注4)。ADAで扱いがたい実験室固有の領域につい

ては、ADAと米国国家規格協会の規格など、ほかの基準を組み合わせて指針を提示している。この多層的に参照した枠組みが、設計、調達、維持管理の「背骨」として機能するわけである。

つまり、東京大学のバリアフリー実験室は、国内で未整備な実験室の包括基準を補うために、ADA等の公共施設を対象とするアクセス基準や、州規則、学会指針、労働安全規則を適切に読み替えて運用している点に特色がある。先述した上流からの参加と反復を実装する際にも、この外部参照の枠組みに沿って設計、審査、改善を進めれば、人が替わっても手順が替わらない再現性が担保され、案件ごとにゼロから議論をやり直す非効率を避けられる。建築分野の先行事例が示すように、参加と設定におけるプロセスと使いやすさなどの性能の双方を記録するかたちで整える考え方は、大学のモデル実験室でもそのまま適用し得る。結果として、学術拠点が積み上げた「誰でも使える」知見が調達仕様や運用手順に定着し、他学部や他機関でも同じ物差しで再現できる。この標準化の効率こそが、現場で多様な人の包摂を継続させる鍵である。

成功事例が示す市場波及効果

企業のインクルーシブデザイン手法の活用における成功事例として象徴的なのが、Nike社の「Go FlyEase」である。脳性麻痺のある高校生は、バスケットボールシューズを履くのを、人に手伝ってもらった必要があった。大学では自分で靴を履き、好きなスポーツを楽しみたいとNike社に伝えた。その高校生の「屈まない、手を使わない」というニーズが、紐も手も使わず、踏み入れるだけで履けるという設計につながった。すると、その価値は障害や傷病の有無を越え、子育てで両手がふさがりがちな保護者、車内や階段で立ったまま靴を履き替えたい通勤者など、状況的制約を抱える膨大な主流ユーザーへ波及した。これこ

そが、インクルーシブデザインが一部の人のための特別なデザインではなく主流のデザインにつながるゆえんである。

また、ソニー(株)、コクヨ(株)、パナソニック(株)といった大手企業は、既存事業の改善と新規事業の実験を両立させる「両利きの戦略」としてインクルーシブデザインを用いている。ソニー(株)はゲームや家電における入力自由度・情報提示の多重化、アクセシビリティ機能の体系化を通じて、コミュニティ参加の裾野を広げる。コクヨ(株)はオフィス・公共空間の設計でユニバーサルな什器、導線、案内体系を磨き、パナソニック(株)は生活家電から社会インフラに至る広いレンジで「誰でも使える」という原則を横串に展開して、ブランドの一貫性と信頼を積み重ねている。いずれも、エクストリームユーザーから得た洞察を、主流製品・空間へ体系的に移植している点に成功の鍵がある。

ここで強調したいのは、供給と語り方で設計対象に含めることだ。入手性が限定されたり、名称や訴求の仕方が「特別扱い」の匂いを帯びたりすると、せっかくの包摂価値を狭めてしまう。真正面から「誰にでも便利」として提示し、普段使いの選択肢に自然に紛れ込ませることが、波及を持続的な売り上げへと変える。この打ち出し方が、主流の拡張における重要なヒントとなる。

コストではなく投資としてのインクルーシブデザイン

インクルーシブデザインは、規制対応の「やらざるを得ないコスト」ではない。カーブカット効果を、企業的意思決定に結びつけるための成長投資である。実際、障害を含む多様性を経営に組み込んだ企業は、収益性や価値創造で優位に立つことが示されている。Accenture社の大規模分析は、障害インクルージョンで先行する企業群が、同業者平均に比べて売り上げ28%増、純利益2倍、経済的付加価値30%増という成績をあげたと報告する^(注5)。直近

のアップデートでも、1.6倍の売り上げ、2.6倍の純利益、2倍の経済利益と、優位性は強まっている。これらは「配慮の善意」ではなく、市場アクセスの拡張とスイッチング抑止が財務に反映されることの実証だと読める^(注6)。逆に、多様性に対応しないコストは、見えにくいが大きい。英国のClick-Away Pound調査は、アクセシビリティに不備のあるECサイトから障害のある消費者が離脱した機会損失を、年間117.5億ポンドと推定した(Williams and Brownlow, 2016)。離脱の主因は、読みにくい表記、複雑な導線、支援技術との非互換といった設計上の摩擦であり、これは障害の有無を越えて多くの生活者に通底する不満でもある。直すほど離脱は減り、回遊と継続は伸びる。この当たり前の連鎖が、費用対効果の現場的な裏づけになるのだ。

投資としての要諦は二つある。一つは、上流でエクストリームユーザーの条件を取り込むこと。ISO 9241-210が示す骨格である、利用状況の理解、要求の明確化、解の設計、設計の評価、そしてその反復に、はじめから多様な当事者を常時参加させる(前掲図-2)。こうして露呈した摩擦の解消は、平均的なユーザーの条件でも有効な改良につながり、小さな修正の連鎖が新価値の芽に育っていく。

二つ目は、測れるKPIで運用することだ。四半期の事業レビューに合わせ、「排除率の低減」「利用継続率の上昇」「一次解決率やサポート工数の削減」などを、参加型の設計サイクルとセットで追う。ここで役立つツールの一つが、前述のケンブリッジ大学EDCが公開する排除率の推定ツールである。このような数字の補助線があると、投資対効果を経営会議で語りやすい。

また「標準化」は、この投資を事業横断で再現するためのルールになる。建築分野ではすでに、包摂は「あると良い」ではなく、国際的な調達や開示で通用する設計品質へと格上げされつつある。

最後に、インクルーシブデザインは費目ではなく「成長

の装置」であることを伝えたい。一人の厳しい状況を改善する工夫が、主流の便利を底上げする。その連鎖は、実務の反復と標準化のルール、測れるKPIで資産化できるものである。アクセシビリティの不備で失う売り上げも、多様性の包摂によって開く新市場も、すでに数字で語れる段階に来ている。次の四半期、まずは1カ所の現場と一つの指標から始めてほしい。今まで目を向けなかったユーザーとともに学び、すぐ直し、また確かめる。その小さなサイクルの先に、新規顧客と新カテゴリの芽が見えてくるはずだ。

(注1) Keates, Simeon (2005) “BS 7000-6: 2005 Design management systems. Managing inclusive design. Guide.”を参照。

(注2) Microsoft “Microsoft Inclusive Design.” <https://inclusive.microsoft.design>を参照。

(注3) University of Cambridge “Exclusion Calculator Lite v2.1.” <https://calc.inclusivedesigntoolkit.com>を参照。

(注4) Pagano, Todd, Annemarie D. Ross, and members of the ACS Committee on Chemists with Disabilities (2015) “Teaching Chemistry to Students with Disabilities: A Manual For High Schools, Colleges, and Graduate Programs-Edition 4.1.” <https://repository.rit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=ritbooks>を参照。

(注5) Accenture “Getting to Equal: The Disability Inclusion Advantage.” <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/a-com-migration/pdf/pdf-89/accenture-disability-inclusion-research-report.pdf>を参照。

(注6) Accenture “The disability inclusion imperative.” <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document-2/Disability-Inclusion-Report-Business-Imperative.pdf>を参照。

<参考文献>

並木重宏 (2022) 「移動に障害のある学生や研究者への合理的配慮と基礎的環境整備」日本学術協力財団『学術の動向』2022年27巻10号、pp.46-50

Blackwell, Angela Glover (2017) “The Curb-Cut Effect.” *Stanford Social Innovation Review*, Winter 2017 Volume 15, Number 1, Stanford Center on Philanthropy and Civil Society, at Stanford University, pp.28-33

Mirnig, Alexander G., Alexander Meschtscherjakov, Daniela Wurhofer, Thomas Meneweger, and Manfred Tscheligi (2015) “A Formal Analysis of the ISO 9241-210 Definition of User Experience.” *Proceedings of the 33rd annual ACM conference extended abstracts on human factors in computing systems*, 18 April 2015, pp.437-450

von Hippel, Eric (1986) “Lead Users: A Source of Novel Product Concepts.” *Management Science* 32, no. 7 (July), pp.791-805.

Williams, Rick and Steve Brownlow (2016) “*The Click-Away Pound Report 2016*.” Freeney Williams Ltd and Click-Away Surveys Ltd. <https://www.clickawaypound.com/downloads/cap16final2711.pdf>



マーケットの 空白で活躍する 中小企業

ニーズがあるにもかかわらず、大企業にとっては十分な収益が見込めないために、見過ごされている、あるいは満たされていないマーケットが存在する。本連載では、そうしたマーケットの「空白」ともいうべき事業領域に挑んだ中小企業を取り上げる。経営者たちはいかにして空白を見つけ出し、成果をあげたのか。事例をもとにヒントを探る。

顧客の心を満たすセミオーダーのエピテーゼ



(株)マエダモールド
代表取締役 前田 茂臣 (まえだ しげおみ)

《企業概要》

- | | | | |
|-------|--------------|---------|---|
| ■ 代表者 | 前田 茂臣 | ■ 事業内容 | 石膏型製造、エピテーゼの販売 |
| ■ 創業 | 1954年 | ■ 従業者数 | 12人 |
| ■ 資本金 | 1,000万円 | ■ 電話番号 | 0569(35)3109 |
| ■ 所在地 | 愛知県常滑市千代48-1 | ■ U R L | https://www.maeda-mold.co.jp |

日本^{ろっこよう}六古窯の一つとして有名な愛知県常滑市。この地で創業した(株)マエダモールドは、窯業に用いられる石膏^{せっこう}型の製造を行ってきた。近年、その技術を使って新たに始めたのが、エピテーゼの製作である。一見、既存事業とは無縁の領域だが、同社はなぜそこを選び、どのように事業を軌道に乗せたのだろうか。

石膏型の技術を エピテーゼに応用

——事業内容を教えてください。

当社は1954年の創業以来、石膏型を製造しています。石膏型とは、陶器などをつくる際に使われる型です。型に液状の原料を流し込んで固めることで、同じ形状のものを簡単に量産することができます。創業当初は、常滑焼や衛生陶器のメーカー向けに、石膏型を製造していました。

その後、住宅のタイルや外壁材

といったセラミックス製品の型にも手を広げました。セラミックスは絶縁性や耐熱性に優れ、さまざまな製品に用いられます。わたしが入社した2000年代には液晶テレビなどの電化製品の部品の型にも領域を拡大し、近年は半導体製造装置の部品の型も供給しています。取引先は各製品の大手メーカーが中心です。

こうした型の製作を扱うモールド事業が、当社の売り上げの8割を占めます。残りは、2011年に始めた人工ボディ事業です。長年培ってき

た石膏型の製造技術を応用し、エピテーゼの製作を行っています。

——エピテーゼとは何ですか。

エピテーゼとは、人体の一部を模した人工装具のことです。病気の治療や事故などで、身体の一部が欠損してしまふことがあります。生死に関わらなくとも、見た目を気にするなど患者の心理的負担は大きくなります。それを和らげるために装着するのがエピテーゼです。シリコンや樹脂でできていて、その成形には石

膏型を使います。ここに当社の技術を用いるのです。

当社はエピテーゼのなかでも、人工乳房を中心に製作しており、セミオーダーとオーダーメイドの2通りの方法で提供しています。セミオーダーでは既存の型を利用し、左右2種類、バスのサイズ4種類、肌の色8種類、乳輪の色3種類、乳輪の大きさ3種類を組み合わせで製作します。これらでほとんどの人に合わせられるため、9割以上の顧客がセミオーダーを選んでいきます。

オーダーメイドで提供するのは、既存の型ではどうしてもサイズなどが合わない場合や、指など乳房以外の部位のエピテーゼを必要とする場合です。3Dスキャナーで体を撮影し、型から製作します。手間がかかる分、セミオーダーより価格は高くなりますが、失った部位を精巧に再現できます。

満たされていなかったニーズに応えるために

——なぜ、エピテーゼをつくろうと考えたのですか。

2009年ごろ、主要取引先の大手電機メーカーからの仕事が減るなど、売り上げが減少していました。そこで、少しでも販路を広げようと、石膏型を提供できそうな業界を模索していたのです。そのなかの一つとし

て、妻が提案してくれたのが人工乳房でした。妻は学生時代、看護学校に通い、実習を通して多くの患者をみてきました。なかには、乳がん手術で乳房を失った人もいます。そうした経験があるなか、偶然テレビを見て人工乳房の成形に石膏型が必要なことを知りました。そこで、精巧な型が出来れば喜んでくれる人は多いと考えたのです。

わたしも社会的な意義を感じ、人工乳房を含むエピテーゼの製作に挑戦しようと決めました。ただ、当社にはエピテーゼの型をつくるノウハウはありません。手だてを検討していたところ、エピテーゼの販売業者が一般向けに製作教室を開いているのを知りました。さっそく妻が参加し、材質の特徴や製作工程を学ぶことができたのです。そこで習得した知識や技術をもとに、約1年かけて100個以上の試作を重ね、型を販売する準備を整えました。

ところが、エピテーゼのメーカーから型を受注することはできませんでした。先方はコストを重視して外注を避けたのでしょう。それならと、自社で最終製品までをつくり、販売することにしました。

——思い切った決断でしたね。

狭い業界でサプライヤーが少ないため、満たされていないニーズが



セラミックス製品用の石膏型

あると感じていました。型を製作しているときに、人工乳房の利用を望みながらも、最終的に断念してしまう人がいることを知ったからです。理由は価格にありました。

当時の人工乳房は、オーダーメイドでの提供が主流で、相場は100万円程度でした。高額な治療費を支払っている患者は、簡単には手が出せません。一方、安価な既製品もありましたが、材料の質や製品の精巧さに限界があり、見た目に納得できない人もいます。両者の間を埋める、価格の手頃さと品質を兼ね備えた製品がなかったのです。

価格が高くなってしまふ要因は、型の製作工程にあります。一般の販売業者は型をつくる際に、胸に樹脂などを直接張り付けて手作業で成形します。作業時間や人件費を勘案すると、どうしても価格を抑えるのが難しいのです。しかし、当社はモールド事業で使用している3Dスキャナーやマシニングセンタを用いて型の原型をつくるので、生産効率を高



丁寧なカウンセリングが評判を呼ぶ

められます。その分、オーダーメイドで60万円に価格を抑えることができました。

——販売はどのように進めたのでしょうか。

当社はもともとBtoBの分野で仕事をしていたので、最初はBtoCでどのように営業すればよいのかわかりませんでした。困っていたときに、取引のある印刷会社の社長が当社の取り組みを地元の新聞社に伝えてくれました。それを聞いた記者が当社を取材し、記事が掲載されると、多くの問い合わせが入りました。

また、手頃な価格でエピテーゼを届けたいという当社の思いに共感した人から、同じ思いをもつ医師がいると聞きました。その先生は、乳がんの手術を経た患者のアフターケアにとても気を配っていたのです。

思い切って勤務先の病院に連絡したところ、製品を患者に紹介する相談会を設けてくれました。当社からは、妻がサンプルをもって参加し

ました。ただし、患者の気持ちは十人十色です。一方的に製品を説明し、勧めても響かないでしょう。そこで、まずは患者がどのような悩みを抱えているのか、理解することから始めました。すると、患者は心を開いてくれ、カウンセリングはスムーズに進みました。押し売りせずに親身な話を聞く様子に、病院からも、安心して任せられたと好評でした。

しかし、まだ価格面には課題を感じていました。当社のオーダーメイド製品は、相場より安価とはいえ、高価であるのは変わりません。相談会でも、価格がネックになることがありました。さらに価格を抑えるにはどうしたらよいか考えていたとき、相談会を開いた病院の先生から、失う前の乳房を完璧に再現しなくても、不自然さがなく左右のバランスが整っていればよいという患者が多いと聞きました。

個人に合わせて型をつくるのではなく、あらかじめ用意した数種類の型から選んでもらえば、コストを削減できます。こうしてできたセミオーダーの人工乳房は20万円と、手頃ながら品質は十分満足してもらえるものとなりました。

患者の話を丁寧に聞くカウンセリングと、価格面で勧めやすい製品を開発できたことで、医師間のコミュニティで当社を紹介してもらえるよ

うになりました。ほかの病院でも人工乳房の相談会を開くことができ、販売数を順調に増やすことができたのです。

経営の安定と社会貢献を両立

——エピテーゼを販売するうえで、大切にしていることは何ですか。

何よりも患者一人ひとりに寄り添うことを大切にしています。販売では、丁寧なカウンセリングを行うのはもちろん、聴きとった内容によっては、再建手術を医師に相談するよう勧めるなど人工乳房以外の方法を紹介することもあります。

また、アフターケアにも力を入れています。例えば、本社に専門の相談員を設け、いつでも電話相談を受け付けています。無料点検も実施し、価格を抑えて修理を行います。なかには、当社の製品を10年以上使ってくれている人もいます。

このように、顧客一人ひとりに時間をかけて対応するのは、スケールメリットを生かそうとする大企業には難しく、当社のような中小企業ならではの強みだと考えています。やりとりを通して親睦が深まり、妻を慕ってくれるお客さまもいます。試作品を使って率直な感想を伝えてくれるなど、率先して商品開発に協力してくれる人もいます。

——人工ボディ事業に進出した成果はどうでしたか。

大きく二つあります。一つは、売上げの底上げが図れたことです。当社の柱となっているのはBtoBのモールド事業ですが、大口の取引先の業況に売上げが左右されてしまうことがあります。一方、人工ボディ事業はBtoCのため、販売先は分散されます。特にエピテーゼの分野は、市場は大きくないかもしれませんが、必要とする人は必ずいます。そのため、突然大きく売上げを落とすリスクは少なく、安定しているのです。

もう一つは、人材の確保です。当社の人工ボディ事業の取り組みに賛同する人が入社してくれるようになりました。例えば、製品を広めたいと営業を希望する人がいたり、人工乳房を購入した人が、自身の経験を生かし、相談会の相談員を務めてくれたりしています。ほかにも、美術大学出身者など専門性の高い従業員も入ってくれています。さらに、初めて新卒社員を募集すると、1人の枠に20人以上の応募がありました。

また、BtoCの分野に参入することは、既存の社員向けのブランディング効果もありました。顧客から感謝の声が直接届くことで、自社の製品の魅力を再認識し、モチベーションが高まっています。

——今後の展望を教えてください。

エピテーゼを必要とする人は全国にいます。そうした各地の人々に、一人でも多く寄り添っていきたいと考えています。現在、患者の悩みをお聞きする相談会を、愛知県常滑市と東京都港区にある営業所で月に数回、岩手県と神奈川県では病院と連携して月に1回行っています。また、北海道や大阪府、福岡県などでも、貸し会議室やホテルなどを利用して不定期の相談会を実施しています。

しかし、それでもすべての都道府県で開催できているわけではありません。遠隔地からわざわざ当社に足を運んでくれる人もいますが、それが難しい人もいます。オンラインでの相談も受け付けていますが、実物を手に取ったり、試着したりして

もらうに越したことはありません。各都道府県の病院との連携に向けた営業を継続し、相談会の開催地域を広げていけるように動いています。

また、コストを抑えながら製品の質を高める努力も続けています。耐久性を保ちつつ、見た目や着用感の自然さを一層高めることに日々取り組んでいます。肌に直接つけるものなので、材料には一定の制限がありますが、それでも柔らかさや形を改良できないか、最新の技術に目を光らせています。

身体の一部を欠損してしまうと、今までの日常が楽しめなくなり、ふさぎ込んでしまう人がいます。当社は、そうした人の心を少しでも救う取り組みを今後も続けていきたいと考えています。

取材メモ

取材中、前田茂臣社長からは何度も「顧客が満足するにはどうすればよいか」という言葉が聞かれた。販売数が増えても、おごらず常に顧客の不満はないかを探す姿勢が伝わってきた。人工乳房の市場で成功できたのも、そうした嗅覚で既存の製品で満たされていないニーズに気づいたからだといえる。

ただし、ニーズに応えるには、技術力が求められる。同社は、モールド事業において、3Dスキャナーなど高性能な設備を積極的に導入してきた。その過程で培った技術を応用したから、人工ボディ事業でコストパフォーマンスに優れた製品を提供し、利用者の不満を解消できたのである。

こうした姿勢は販売にも表れる。きめ細やかなカウンセリングや、充実したアフターケアで丁寧に接している。だからこそ、病院同士の紹介で相談会が実施されるなど輪が広がっている。同社の人工ボディ事業の成功は、顧客満足を追求し続けてきたからこそ成り立っているのである。

(三崎 陸)



宇宙ビジネス の扉を開く

第1回

拡大する 宇宙ビジネス市場

宇宙ビジネスは、かつてはその多くが政府の巨額の予算で進める国家事業であった。しかし、近年は技術革新と市場環境の変化によって、一般企業の参入が現実的となりつつあり、国内でも100社以上の宇宙ベンチャー企業が誕生している。

ロケットや人工衛星の開発、製造から、人工衛星による地球観測や測位、通信、そして地上の産業における衛星データの活用など、幅広い領域にビジネスチャンスが存在する。本連載では、現在の宇宙ビジネスの姿を紹介していく。

宇宙産業は、三つの分野に分けてとらえると理解しやすい。まず、「アップストリーム」は、ロケットや人工衛星といったインフラそのものを開発、製造する分野である。次に、「ミッドストリーム」は、地上局や通信、管制など、宇宙と地上を結ぶ仕組みを整える分野である。最後に、「ダウンストリーム」は、人工衛星から得られた情報を加工し、農業、防災、物流、金融など幅広い産業に役立てる分野である。

この三つは相互に作用しており、上流の技術開発が下流のサービス産

業を支え、下流のニーズが新しい技術投資を促す循環を生み出している。

市場拡大の背景には、いくつかの要因がある。第一に、ロケットの再利用や小型衛星の普及によるコスト低下である。これにより中小企業やスタートアップも宇宙産業に参入しやすくなり、新しい取引や協業の可能性が広がっている。

第二に、AIやクラウドを活用したデータ解析技術の進展である。専門知識がなくても衛星データを扱えるようになり、地上の産業との結びつきが強まっている。プラットフォーム上で事業者がデータを共有する仕組みが広がっており、既存事業との連携や新サービスの創出にも取り組みやすい。

第三に、制度や国際ルールの整備の進展である。宇宙ごみ対策のガイドライン策定や商業ロケット打ち上げの規制緩和は、新しいサービスの芽を育てている。

こうした動きは、地域経済にも大きな可能性をもたらす。例えば、地元の農業生産者が衛星データを活用した精密農業を導入すれば、生産効率の改善と収益向上につながる。ま



日本の大型基幹ロケット「H3ロケット」
(C)JAXA

た、災害の被害予測や都市インフラの点検に衛星画像を利用すれば、災害や事故のリスクを軽減できる。

経営者や支援機関が注目すべきは、各分野のリスクと収益の特性である。ロケット開発のように巨額の資金を必要とし、回収に時間がかかる分野もあれば、データを活用するサービスのように少額投資で早期に収益化できる分野もある。

宇宙ビジネスは、中小企業が新たな商機を見だし、国内の産業基盤を強化する可能性を秘めている。次回からは具体的な分野ごとに掘り下げ、中小企業の関わり方や金融的支援の視点を論じていく。今回示した全体像を手がかりに、宇宙ビジネスの広がりを俯瞰していただきたい。

神武 直彦

こうたけ なおひこ

大学院修了後、宇宙開発事業団入社。H-IIAロケットの開発に従事。欧州宇宙機関研究員を経て、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科教授。現在、スタンフォード大学デザインリサーチセンター招聘教授として米国で研究教育を推進。著書に『いちばんやさしい衛星データビジネスの教本』（インプレス、2022年）など。



若者恐怖症

—— 職場のあらたな病理

祥伝社／定価1,056円

舟津 昌平 (ふなつ しょうへい) [著]



時代の変化に合わせて若者像も変わる。飲み会に来ない、仕事が嫌ならすぐに辞めてしまう、何かあればハラスメントといわれそう。メディアでは、今の若者についてこうしたイメージが報じられることがある。どう接すればよいか悩んでいる人もいないのではないだろうか。

本書は、職場における若者との接し方の悩みを、「〇〇恐怖症」と名付けて紹介していく。東京大学で経営学を教える著者が、外部の調査結果や統計データをもとに若者の実態を解き明かし、職場にはびこる「病理」に処方箋を出すというつくりになっている。

例えば、飲み会恐怖症である。会社で飲み会の幹事を任されたが、若手を誘ってもよいのか。断られるのが怖い。来たとしても嫌々来ているのではないか。こうした悩みを抱える中堅社員やベテラン社員は少なく

ない。

これに対して著者が示す処方箋は、若者だからと気にする必要はなく、ほかの社員と同様に接したらよいというものだ。調査結果では、若者が職場の飲み会を嫌がる傾向は一概にはみられない。むしろ、新卒者の8割が、友人よりも職場の飲み会を優先するというデータすらあるという。

例えば、離職恐怖症である。Z世代の部下を任されたが、どう接すればよいものか。指導に熱を入れても、嫌なことがあればすぐに辞めてしまうかもしれない。そうしたイメージが先行し、親身になりきれないといったものだ。

著者は、そういうものだ割り切って接することを勧める。実際には、大卒者の3年以内離職率は、ここ30年間約3割で変化していない。つまり、若者の早期退職が増えているわけではなく、今も昔も一定の退

職者は発生してしまうのである。

このようにイメージと実態が乖離^{かいり}してしまう背景には、社会における一般性の構築過程がある。一部にしか当てはまらなくても、そういうこともありそうだと多くの人が納得すると、一般的なものとして広まってしまっているのである。

この病理に対する著者の診断はいずれも、至極真つ当なものである。大切なのは、若者だからなどと偏見をもつのではなく、個人としてコミュニケーションを重ね信頼関係を築くことだという。

人手不足が深刻化するなか、年齢だけでなく国籍もさまざまな従業員と関わるが増えるかもしれない。ステレオタイプに基づく先入観に振り回されることなく、自らの目で、耳で集めた情報を頼りに個人と対話する心構えを本書から学びたい。

(三崎 陸)



自慢の ひと仕事

縮む水切りラック

(株)石川製作所 愛知県愛知郡東郷町春木新池227
TEL 0561(38)3003 <https://www.ishikawass.co.jp>

今月は、コンパクトに縮めて収納できる「縮む水切りラック」を紹介します。

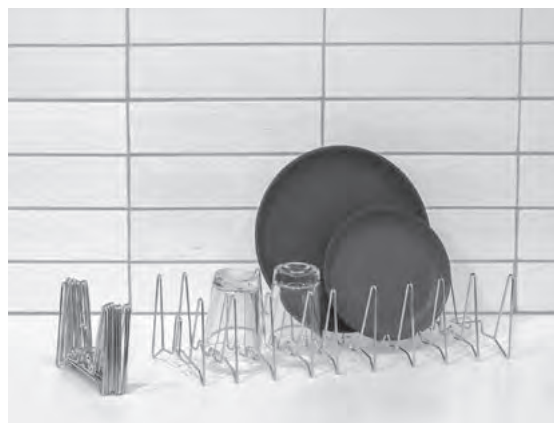
開発したのは、愛知県東郷町の(株)石川製作所です。同社は、1946年の創業以来、金属を曲げる技術を生かして、自動車のエンジンやブレーキなどに使用される特殊なばねを主に製造してきました。自動車部品の売り上げは90パーセント程度を占めています。

そんな同社が畑違いの分野に進出した背景には、EVの普及があります。エンジン部品の需要が減り、安定した受注が見込めなくなると懸念した社長の荒川和哉さんは、下請けから脱却し、自社製品の開発に挑むことを決意します。

動ききっかけは、2022年に「Aichi Design Vision」に参加したことでした。民間のデザイン会社が主催するプロジェクトで、愛知県内の中小製造業者とデザイナーをつなぎ、新製品の開発から販売までを支援するものです。

何をつくるかは、メンバーとして参加した5人の女性従業員とデザイナーを交えて検討しました。同社の技術力が生かして、自分でも欲しくなるような製品はないか。議論の末、決まったのが、水切りラックだったのです。

ばねの特性を生かし、使うときには広げ、収納時には3センチメートルの厚みに縮められるようにしました。材料には自動車部品でもよく使われるステンレスを用い



て、さびにくく、食洗機にも対応できるようにしました。

このプロジェクトでは、テストマーケティングの一環で、クラウドファンディングに出品することになっていました。その結果、Makuakeの水切りラック部門で歴代1位の売り上げを記録したのです。その後、「縮むボトルスタンド」「縮むラウンドテーブル」など、キッチン用品シリーズを拡充し、自社ECサイトを立ち上げました。25年4月からは、メンバーのうち1人を同事業の専任にし、さらなるラインアップの拡大を図っています。

次の挑戦は、海外進出です。同社は、技術をばねにさらなる飛躍を目指します。

(長尾 建典)



編集後記

日頃利用する駅の前に、有名なアニメのキャラクターの銅像が立っています。時折、その銅像の前で外国人が写真を撮っています。目立った観光地が近くにあるわけでもないのに、こんなところにもインバウンドが、と驚く一方、お目当てが一つでもあれば、来訪のきっかけになるのだとも感じました。

今回の研究ノートでは、インバウンドの増加が小企業の経営に与える影響について取り上げました。立地がインバウンドにそぐわないと考えている企業も少なくないようですが、何気ないものでも来訪のきっかけになり得ます。外国人の興味をひきそうな、身の回りのちょっとした魅力をアピールすることから始めるとよいかもしれません。

(大橋)

調査月報 2月号予告

最新 日本公庫総研 研究レポート

◆ 人口減少下の町づくり

総合研究所 主席研究員 桑本 香梨
主任研究員 笠原 千尋

クローズアップ 識者に学ぶ

◆ ワーキングキャピタル・マネジメント

一橋大学大学院経営管理研究科経営管理専攻 教授 野間 幹晴

編集・発行 (株)日本政策金融公庫 総合研究所
印刷・製本 (株)DI Palette

★乱丁・落丁の場合はお取り替えいたします。

★本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

●掲載記事に関するお問い合わせ・ご意見は
(株)日本政策金融公庫 総合研究所 (小企業研究第二グループ)
〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-4
電話 03(3270)1691

日本政策金融公庫 調査月報

中小企業の今とこれから

『調査月報』は、中小企業に関する実態調査結果や工夫事例を毎月タイムリーに紹介しています。



バックナンバーは下記サイトでお読みいただけます。
https://www.jfc.go.jp/n/findings/tyousa_gttupou.html

『調査月報』の定期購読(無料)をご希望の方は、下記へご連絡ください。

お問い合わせ先 (株)日本政策金融公庫 総合研究所 小企業研究第二グループ
 〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-4 電話 03(3270)1691

