

アンケートと事例にみる 中小製造業のリスクリングの実態

日本公庫総研レポート No.2024-4
2024年12月



はしがき

人手不足への対応や生産性向上などが中小製造業界で求められるなか、デジタル化や省力化といった設備投資と並んで重要なのは人的資本の充実であろう。もっとも、人手不足は深刻化しており、専門性の高い人材を新たに採用するのは容易ではない。そこで考えられるのが、既存の従業員のリスクリング（学び直し）である。リスクリングの意義は徐々に認識されつつあると思われるが、実態はどうなっているのだろうか。当研究所では、アンケート調査と企業ヒアリングから中小製造業におけるリスクリングの実態を探った。本レポートはその成果をまとめたものである。

本レポートの構成は次のとおりである。第1章では、リスクリングが注目される背景や現状について情報を整理している。

第2章では、2024年7月に当研究所が中小製造業で働く従業員1,500人を対象に実施したインターネット調査「リスクリングに関するアンケート」から、中小製造業におけるリスクリングの取り組み実態や、リスクリングとワークエンゲージメントの関係性、従業員のリスクリング意欲を高めていくための施策などを分析する。

第3章では、従業員のリスクリングを通じて成果をあげている中小製造業の事例を4社紹介する。

第4章は、本レポートのまとめである。第2章と第3章で紹介した調査結果を振り返りつつ、中小製造業でリスクリングを促進していくためのポイントを考察する。

本レポートをまとめるに当たり、ヒアリングに応じていただいた各企業の経営者や従業員の皆さま、そしてアンケートに回答していただいた方々には、この場を借りて御礼申し上げます。ただし、あり得べき誤りはすべて筆者に帰するものである。

(日本政策金融公庫総合研究所 藤田 一郎・真瀬 祥太)

目次

第1章 リスキリングの現状	1
1 リスキリングとは何か	1
2 中小製造業のリスキリングに注目	2
第2章 「リスキリングに関するアンケート」の分析	5
1 アンケートの実施概要と回答者の属性	5
2 中小製造業で働く人のリスキリングの実態	6
3 リスキリングの成果	11
4 今後のリスキリングの意向	15
5 アンケート結果のまとめ	18
第3章 リスキリングで成果をあげる中小製造業の事例	21
事例1 (株)齊藤光学製作所	22
事例2 大塚セラミックス(株)	26
事例3 (株)中村電機製作所	30
事例4 レグナテック(株)	34
第4章 リスキリングを進めて成果をあげるポイント	39
1 事例企業におけるリスキリングのねらいや方法	39
2 リスキリングを促すポイント	41

第1章 リスキリングの現状

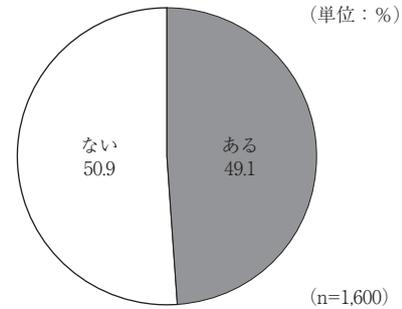
1 リスキリングとは何か

2022年10月3日、岸田文雄前内閣総理大臣は所信表明演説のなかで、成長性の高い分野への労働移動を促すためリスキリングに5年間で1兆円を投じると発表した。従業員に新しいスキルを習得してもらい、そのスキルを活用できる成長性の高い分野への移動を促して、日本全体の生産性を向上させ、持続的な賃金上昇につなげることをねらっている。このことが発端となり、日本でリスキリングが注目され始めた。本レポートでは中小製造業におけるリスキリングの実態をみていく。

本章の構成は以下のとおりである。第1節では、リスキリングの定義やよく比較される言葉について整理し、先行調査からリスキリングの取り組み状況を示す。第2節では、中小製造業でリスキリングが注目される背景や公的な支援策をみていく。

リスキリングにはいくつかの定義がある。官民連携により産業や技術の進展などを目指す国際組織である世界経済フォーラム（World Economic Forum）はリスキリングについて“giving workers the skills and capabilities needed for the future workplace”（将来の職場に必要なスキルと能力を従業員に与えること）としている（World Economic Forum、2018）。白石（2021）は「リスキリングとは、社会変革を受けて生まれた新しい職務や業務フローに従業員が移行できるよう、企業や国が仕事上のスキル・技術を再教育することを指す」としている。経済産業省が開催した2021年2月の「デジタル時代の人材政策に関する検討会」では、「新しい職業に就くために、あるいは、今の職業で必要とされるスキルの大幅な変化に適応するた

図-1 これまでリスキリングに取り組んだことがあるか



資料：Adecco Group Japan「リスキリングに関する調査」(2022年)

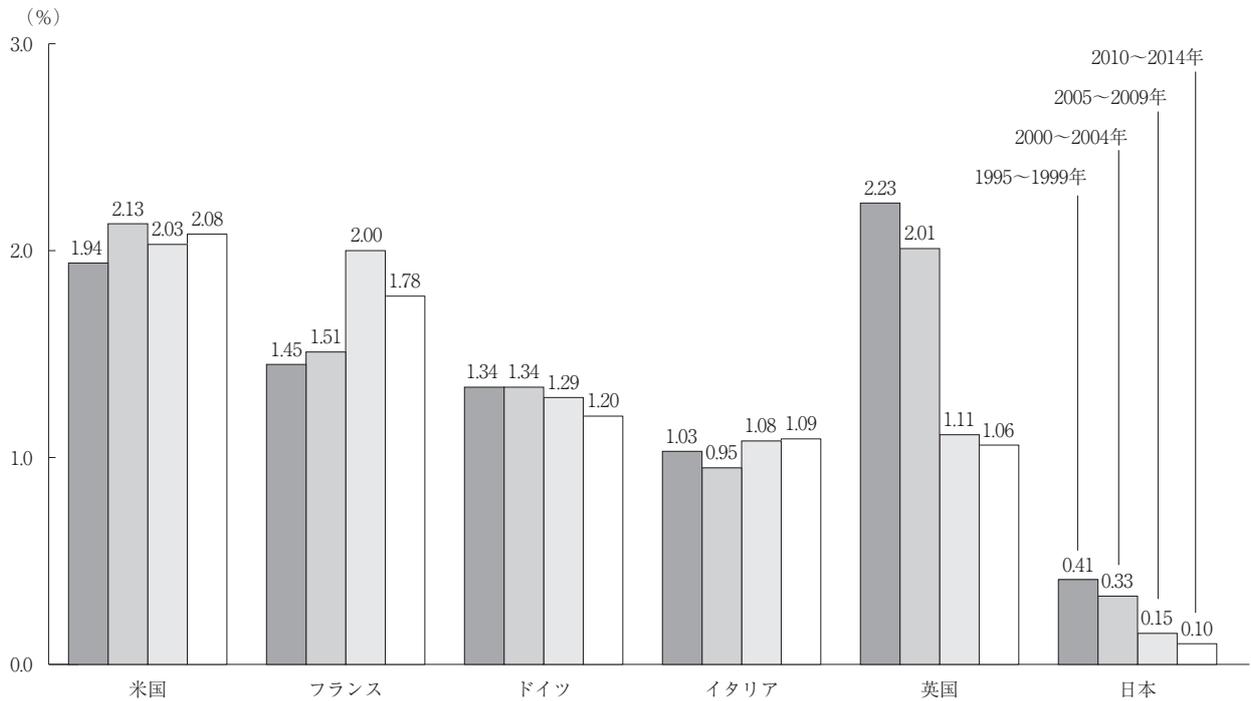
- (注) 1 調査対象は日本全国の20代から50代の会社員（正社員・派遣社員・契約社員／嘱託社員）。
- 2 「リスキリングとは何か、知っていますか」という質問に対し、「どのようなものか知っており、かつ取り組んだことがある」もしくは「どのようなものか知っているが、取り組んだことはない」と答えた回答者のなかから、各年代の男女を200人ずつ無作為に抽出してアンケートを実施したもの。
- 3 nは回答数（以下同じ）。

めに、必要なスキルを獲得する／させること」という定義が示された（石原、2021）。企業や国が主導するものとする定義もあれば、従業員の主体性を重視する定義もある。リスキリングは組織と従業員の双方の意思疎通がポイントになりそうだ。

日本で働く人を対象にリスキリングの現状を調べたAdecco Group Japan（2022）（以下、アデコ（2022）という）によると、これまでにリスキリングに取り組んだことがある人の割合は49.1%であった（図-1）。また、今後働いていくうえでリスキリングが必要だと思う人は88.6%となっている。リスキリングを必要だと思うが現在取り組んでいない主な理由としては、時間的な余裕がないことや金銭的な余裕がないこと、どんなスキルが必要かわからないこと、どこで学んだらよいかわからないことが挙げられている。

厚生労働省「平成30年版労働経済の分析」によると、2010年から2014年の5年間で、OJTを

図-2 GDP（国内総生産）に占める企業の能力開発費の割合の国際比較



出所：厚生労働省「平成30年版労働経済の分析」

(注) 能力開発費が実質GDPに占める割合の5カ年平均の推移を示している。なお、ここでは能力開発費は企業内外の研修費用などを示すOFF-JTの額を指し、OJTに要する費用は含まない。

除いた能力開発費が実質GDPに占める割合の平均は、米国が2.08%、フランスが1.78%、ドイツが1.20%、イタリアが1.09%、英国が1.06%、そして日本は0.10%となっている（図-2）。ここでの能力開発費はOFF-JTに関するものであり、OJTに関する費用を含んでいない点に留意が必要であるが、このデータを見る限り、日本は他国に比べて、企業が能力開発に費用を投じていないようである。厚生労働省（2018）は、人材が十分に育たないと、日本の労働生産性の向上に影響する懸念があると指摘している。

本レポートではリスキリングに注目するわけだが、ここでリカレント教育やアップスキリングとの違いを整理しておきたい。総務省「平成30年版情報通信白書：ICT白書」によると、リカレント教育は「就職してからも、生涯にわたって教育と他の諸活動（労働、余暇など）を交互に行うと

いった概念」である（表-1）。また、亀井（2024）はアップスキリングについて、「現職のステップアップにつながるスキルを習得」することとしている。いずれも、リスキリングとは似て非なる概念である。

2 中小製造業のリスキリングに注目

リスキリングが求められる背景には、近年の事業環境の変化がある。例えば、人工知能（AI）の登場が象徴するように、職場ではデジタル化が進展している。従業員はデジタル化に応じたスキルを習得していくことが求められる。デジタルに限らずあらゆる場面で新しい技術が登場すれば、従来の技術やスキルは通用しなくなり、職業そのものがなくなる、いわゆる技術的失業の発生も考えられる。

表-1 リスキリング、リカレント教育、アップスキリングの定義

言葉	定義
リスキリング	新しい職業に就くために、あるいは、今の職業で必要とされるスキルの大幅な変化に適応するために、必要なスキルを獲得する／させること (石原、2021)
リカレント教育	就職してからも、生涯にわたって教育とほかの諸活動（労働、余暇など）を交互に行うこと (総務省、2018)
アップスキリング	現職のステップアップにつながるスキルを習得すること (亀井、2024)

資料：総務省（2018）、石原（2021）、亀井（2024）をもとに筆者作成

こうしたなか、経済産業省は2021年2月に「デジタル時代の人材政策に関する検討会」を立ち上げた。2022年6月には総務省や経済産業省が参画し、リスキリングを推進する企業の協議会「日本リスキリングコンソーシアム」を立ち上げた。

岸田前総理の所信表明演説を機に、従業員のリスキリングを推進する企業やリスキリングを行う個人向けの公的な支援策が拡充されてきている。例えば、経済産業省は「デジタル人材育成プラットフォーム」や「リスキリングを通じたキャリアアップ支援事業」を行っている。前者はデジタル化に応じたスキルをもつ人材を育成するため、データ分析やAIの使い方などを学ぶオンライン講座といったコンテンツを民間事業者などと連携して提供している。後者はキャリア相談やリスキリング講座の受講にかかる費用などを補助している。

厚生労働省は「人材開発支援助成金」や「教育訓練給付制度」などを用意している。前者には、新事業展開などで仕事が変わる従業員に必要な訓練を行う際に利用できる「事業展開等リスキリング支援コース」がある。後者は、リスキリングに取り組む人が厚生労働大臣の指定を受けた教育訓練の受講費用について給付を受けることができる制度である。

学び直しに向けた機運が高まるなか、本レポー

トでは中小製造業界のリスキリングに注目する。中小製造業界では人手不足への対応や生産性の向上などが求められているわけだが、有効策の一つとして、既存の従業員のリスキリングが考えられるからだ。大企業に比べて経営資源が充実しているとはいにくい中小企業だからこそ、今ある人的資源を大切にすリスキリングの意義はますます高まっていくと思われる。

実際、当研究所が実施した中小製造業者へのヒアリングでは、従業員のリスキリングをどう進めていけばよいのか、悩む経営者が少なくない。前述のアデコ（2022）は調査対象を勤務先の業種や規模で絞り込んでおらず、必ずしも中小製造業界のリスキリングの実態を示しているとは言い難い。そこで当研究所は中小製造業におけるリスキリングの実態を探るべく、2024年7月にインターネット調査「リスキリングに関するアンケート」を実施した。第2章ではこのアンケートの結果を分析していく。

第3章では、従業員のリスキリングを通じて成果をあげている中小製造業の事例を4社紹介する。

第4章では、アンケート調査と企業ヒアリングから、中小製造業でリスキリングを推進していくためのポイントを考察する。

第2章 「リスクリングに関するアンケート」の分析

第2章では、当研究所が2024年7月に実施したインターネット調査「リスクリングに関するアンケート」の結果を分析していく。

構成は以下のとおりである。第1節では、アンケートの概要を示し、回答者の属性を確認する。第2節では、最近5年の間にリスクリングに取り組んだ人のデータからリスクリングのきっかけや勤務先から受けた支援などをみていく。第3節では、リスクリングの成果をみていく。第4節では、今後のリスクリング意欲やリスクリングの障壁などをみていく。第5節は本章のまとめである。

1 アンケートの実施概要と回答者の属性

本節では、2024年7月に実施した「リスクリングに関するアンケート」(以下、アンケートという)の概要と回答者の属性をみていく。アンケートはインターネット調査会社に委託して実施した。

(1) アンケートの実施概要

対象者は従業員数299人以下の中小製造業で働く役員(経営者を除く)と正社員で、現在の勤務先に入社して3年以上経過していることを条件とした。調査の実施期間は2024年7月19日から23日で、1,500人から回答を得た。

アンケートでは「リスクリングとは仕事で必要とされるスキルの大幅な変化に適応するために、必要なスキルを獲得すること」という定義を示した。さらに、既存の能力をさらに向上させる「スキルアップ」や仕事を離れて教育機関で学ぶ「リカレント教育」とは異なることを明示した。勤務先が複数ある回答者に対しては、収入が最も多い勤務先について回答してもらった。

図-3 回答者の属性

(1) 年齢

(単位: %)

年齢	39歳以下	40~59歳	60歳以上
年齢 (n=1,500)	30.0	46.3	23.7

(2) 従業上の地位

(単位: %)

従業上の地位 (n=1,500)	役員 (経営者を除く)		2.5
	正社員 (管理職)	正社員 (非管理職)	
	19.7	77.8	

(3) 勤務先の規模

(単位: %)

勤務先の規模 (n=1,500)	20~29人		50~99人		100~299人
	19人以下	30~49人	7.7	12.6	
	20.3	7.7	12.6	23.1	36.3

(4) 最終学歴

(単位: %)

最終学歴 (n=1,500)	中学	高校	専修・各種学校		大学・大学院
			短大・高専	8.5	
	35.9	10.1	8.5	44.0	

資料: 日本政策金融公庫総合研究所「リスクリングに関するアンケート」(2024年7月、以下同じ)

(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(以下同じ)。

(2) 回答者の属性

回答者の年齢の平均は48.3歳、中央値は49歳である。年齢構成比をみると「39歳以下」が30.0%、「40~59歳」が46.3%、「60歳以上」が23.7%となっている(図-3)。

従業上の地位をみると、「正社員(非管理職)」が77.8%と最も多く、次いで「正社員(管理職)」が19.7%、「役員(経営者を除く)」が2.5%となっ

表-2 回答者の勤務先の主な取り扱い製品

(単位：%)

主な取り扱い製品	回答割合
飲食品	13.3
繊維・繊維製品	4.9
木材・木加工品	1.8
紙・紙加工品	3.1
印刷・印刷関連	3.7
化学工業	6.3
プラスチック製品	7.0
窯業・土石	1.8
鉄鋼	4.5
非鉄金属	3.0
金属製品	11.1
はん用機械	1.3
生産用機械	6.5
業務用機械	4.5
電子部品・デバイス	4.7
電気機械	8.1
輸送用機械	5.7
その他	8.6

いる。前述のとおり、アンケートは中小製造業で働く正社員を対象にしている。回答者に非正社員は含まれない点には留意されたい。

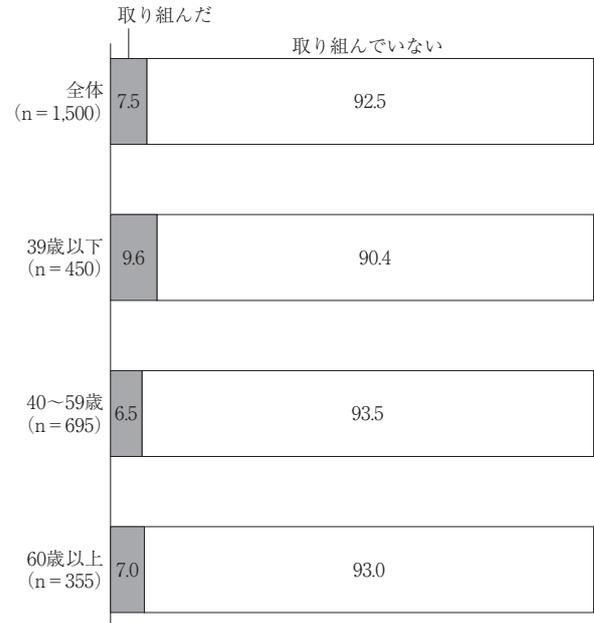
勤務先の規模をみると、「100～299人」が36.3%と最も多く、次いで「50～99人」(23.1%)、「19人以下」(20.3%)などの順となっている。

最終学歴をみると、「大学・大学院」が44.0%と最も多く、次いで「高校」(35.9%)、「専修・各種学校」(10.1%)、「短大・高専」(8.5%)、「中学」(1.5%)の順となっている。

回答者の勤務先で取り扱っている製品をみたのが表-2である。最も回答が多かったのは「飲食品」(13.3%)で、以下「金属製品」(11.1%)、「電気機械」(8.1%)などが続いている。

図-4 最近5年以内にリスクリングに取り組んだか

(単位：%)



2 中小製造業で働く人のリスクリングの実態

ここからは、アンケートの分析結果から、中小製造業で働く人のリスクリングの実態についてみていくことにしたい。

(1) リスクリングに取り組んだ人は全体の1割弱

まず、最近5年間にリスクリングに取り組んだかどうかをみると、「取り組んだ」と回答した人の割合は7.5%であった(図-4)。「取り組まなかった」人が9割を超えている。

「取り組んだ」人を年代別にみると、「39歳以下」が9.6%、「40～59歳」が6.5%、「60歳以上」が7.0%となっている。年代が上がるにつれてリスクリングに取り組んだ人の割合はやや低下するように見えるが、年代間に有意な差はなかった。

Adecco Group Japan (2022) (以下、アデコ(2022)という)では、リスクリングに取り組んだことがある人の割合は49.1%であった。単純比較することはできないものの、取り組んでいる人

の割合に大きな差がある理由は二つ考えられる。

一つ目は回答者の勤務先の業種や企業規模の属性の違いである。アンケートでは中小製造業で働いている人を対象としており、調査対象を相当絞り込んでいる。他方、アデコ（2022）の対象は勤務先の業種や規模で絞り込んでいない。図には示していないが、アンケートからは、リスクリングに取り組んだ人の割合は、勤務先の規模が大きくなるにつれて高くなる傾向にある。このため、大企業で働く人を回答者に含むアデコ（2022）では、リスクリングに取り組んだ人の割合が高めに出現している可能性がある。

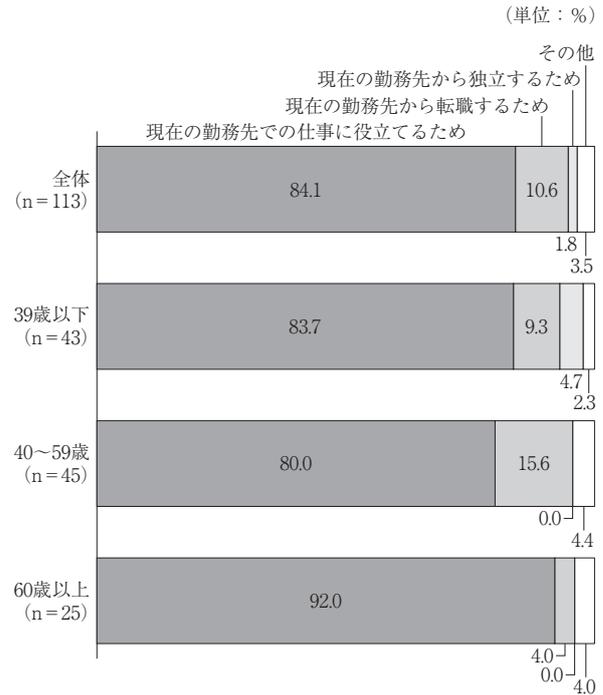
二つ目はスクリーニングの有無である。本章の冒頭で述べたように、アンケートではリスクリングの概念を知らない回答者がいる可能性を考慮し、定義を示したうえで回答してもらった。他方、アデコ（2022）では、事前のスクリーニングで「リスクリングという言葉を知っている人」を特定したうえで、「リスクリングに取り組んだことがあるかどうか」を尋ねている。このため、リスクリングの概念を知らない人は調査の対象外となっている。スクリーニングの有無も結果の違いに表れていると考えられる。

このように、調査対象の属性の違いやスクリーニングの有無から、「リスクリングに取り組んだ人は全体の1割弱」という結果について、多いか少ないか評価することはできない。アンケートでは調査対象を中小製造業で働く正社員に絞り込むこと以外のスクリーニングを行っていないことから、アンケートの結果は、中小製造業界におけるリスクリングの実態とみて差し支えないといえる。

（2）目的は現在の勤務先での仕事に役立てるため

ここからは、最近5年間にリスクリングに取り組んだ人を対象に分析を進めていく。

図-5 リスクリングの目的



(注) 図-2でリスクリングに「取り組んだ」人に尋ねたもの(以下、図-10まで同じ)。

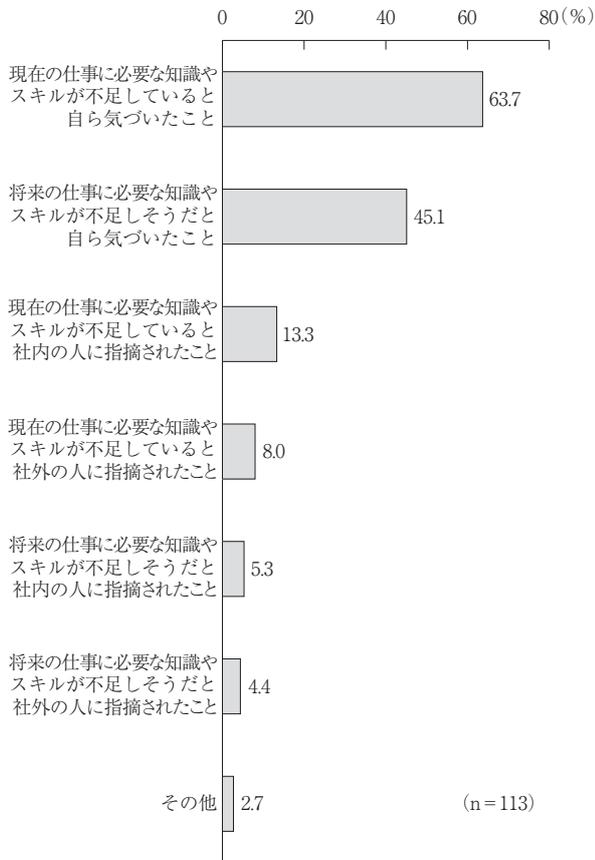
リスクリングの目的をみると、「現在の勤務先での仕事に役立てるため」と回答した人の割合が84.1%と最も高い(図-5)。「現在の勤務先から転職するため」は10.6%、「現在の勤務先から独立するため」は1.8%となっており、今の職場で活躍するためにリスクリングに取り組む人が大多数であるとわかる。

年代別にみると、「40~59歳」では「現在の勤務先から転職するため」と回答した人の割合が15.6%となっており、ほかの年代に比べるとやや高い。「60歳以上」になると転職を目的としたリスクリングに取り組む人の割合は大きく低下し、ほとんどが「現在の勤務先での仕事に役立てるため」と回答している。

（3）自らの気づきがリスクリングのきっかけに

リスクリングに取り組んだきっかけをみると、「現在の仕事に必要な知識やスキルが不足していると自ら気づいたこと」が63.7%と最も高く、次

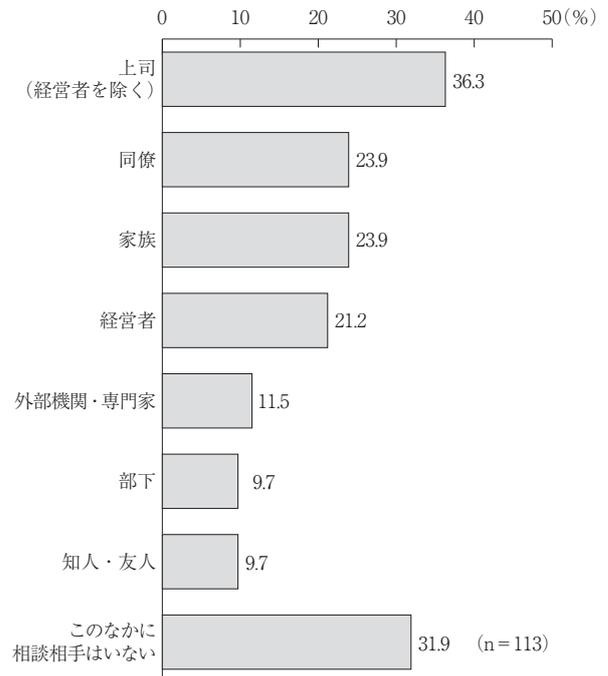
図-6 リスキリングのきっかけ（複数回答）



いで「将来の仕事に必要な知識やスキルが不足しそうだとして自ら気づいたこと」が45.1%となっている（図-6）。他方、「現在の仕事に必要な知識やスキルが不足していると社内の人に指摘されたこと」（13.3%）や、「将来の仕事に必要な知識やスキルが不足しそうだとして社内の人に指摘されたこと」（5.3%）など、他者の指摘がリスキリングのきっかけになった人は少数である。図には示していないが、「39歳以下」については、社内の人からの指摘がリスキリングのきっかけになったとの回答が23.3%あるものの、年代が上がるにつれて回答割合は低下していることがわかる。

リスキリングを始める際に相談した相手を見ると、「上司（経営者を除く）」と回答した人の割合が36.3%と最も高い（図-7）。2番目に回答割合が高かったのは「同僚」と「家族」で、それぞれ

図-7 リスキリングを始める際に相談した相手



（注）それぞれの相手について相談の有無を尋ねたもの。

23.9%であった。「経営者」に相談したと回答した人の割合は21.2%であった。リスキリングに取り組んでいる人の5人に1人が経営者に相談している。経営者と従業員の距離が近い中小企業ならではの結果といえそうである。

図-7で示した相談相手について、年代間で有意な差を確認できたのは、「同僚」と「外部機関・専門家」である。「同僚」「外部機関・専門家」とともに、年代が上がるにつれて相談したと回答した人の割合が高まっている。「同僚」や「外部機関・専門家」と交流する機会を意図的に設けることで、中高年のリスキリング意欲を高める効果が得られるかもしれない。

（4）ものづくりやITに関するスキルに挑戦

図-8は、リスキリングで学んだことを尋ねた結果である。「ものづくりに関するスキル」と回答した人の割合が42.5%と最も高く、次いで、「デジタルやITに関するスキル」（41.6%）、「企画

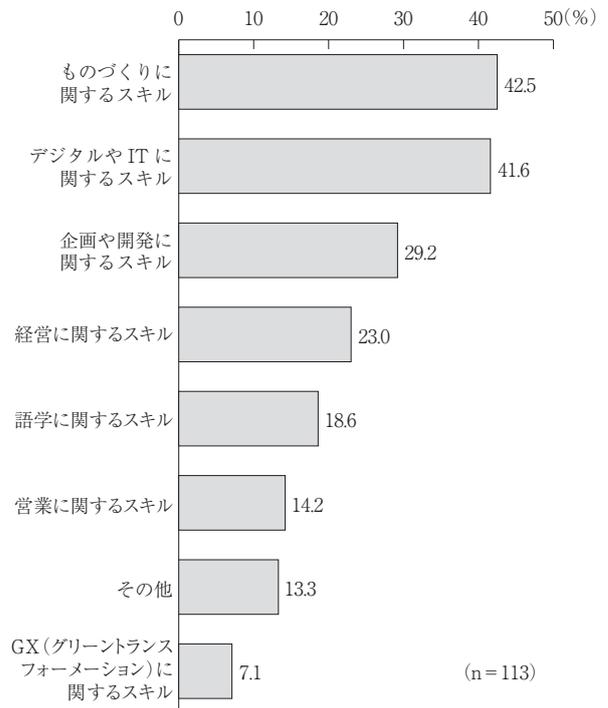
や開発に関するスキル」(29.2%)、「経営に関するスキル」(23.0%)などの順となっている。

アンケートに寄せられた回答から具体的な内容を見てみると、「惣菜管理士検定を受験した」「ISO22000認証取得に向けた知識を学んだ」「デジタルスキルを学ぶためにマイクロソフトオフィススペシャリスト(MOS)に挑戦した」「会社のホームページがなかったのでコーディングとプログラミングを習得し、ホームページをつくった」「ハラスメントについて学んだ」「第1種公害防止管理者を取得した」などがあった。中小製造業で働く人に絞ったアンケートであるが、学び直しの内容は多岐にわたっている。

なお、図-8に示した項目のなかで最も力を入れたものを一つ選んでもらったところ、「ものづくりに関するスキル」を挙げた人の割合が25.7%で最も高く、次いで「デジタルやITに関するスキル」が24.8%となった。中小製造業で働く人の間では、ものづくりと肩を並べるほどデジタル化への関心が高まっているようである。他方、最も力を入れたもののなかで回答割合が最も低かったのは「GX(グリーンTRANSフォーメーション)に関するスキル」(2.7%)であった。この結果をみる限り、中小製造業で働く人の間ではGXへの関心はまだ高まっていないようだ。

政府は2050年までにカーボンニュートラルの達成を目標として掲げている。今後、中小製造業でもGXに向けたリスクリングを加速することが期待されるわけだが、前掲図-5でみたとおり、リスクリングの主な目的は「現在の勤務先での仕事に役立てるため」である。したがって、リスクリングの内容は勤務先の経営方針を反映しやすいと考えられる。例えば、勤務先が海外展開を重視しているのであれば「語学に関するスキル」を学ぶ人が増えるし、新製品に力を入れているのであれば「企画や開発に関するスキル」を学ぶ人が増える。こう考えると、GXに関するリスクリング

図-8 リスキリングで学んだこと(複数回答)



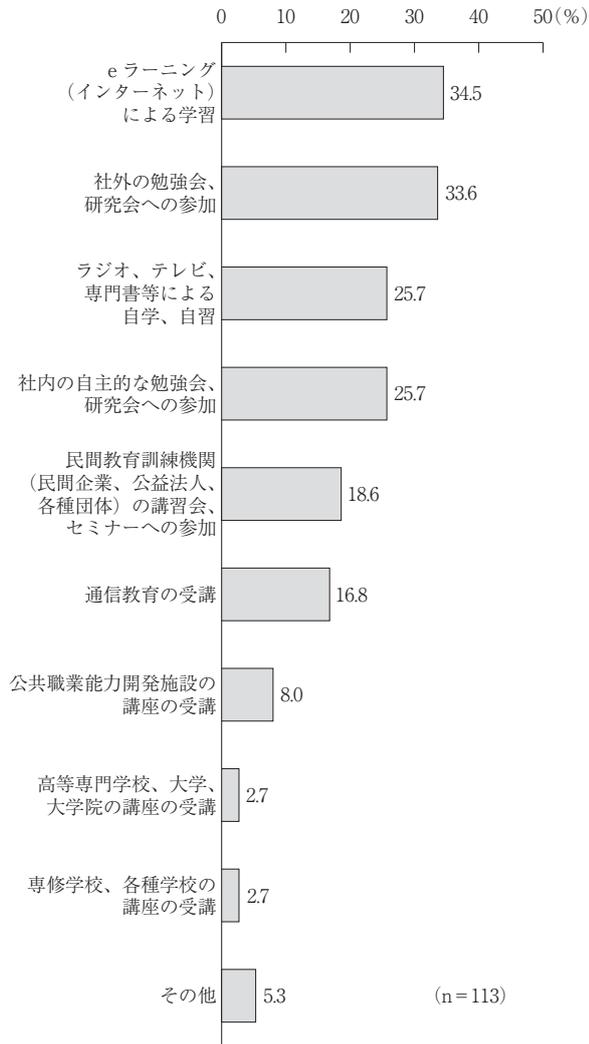
意欲を高めていくには、経営者がGXについて経営方針を示すことが大切といえそうだ。

(5) eラーニングや社内外の自主勉強会を活用

リスクリングの方法をみると、「eラーニング(インターネット)による学習」と回答した人の割合が34.5%と最も高く、次いで「社外の勉強会、研究会への参加」(33.6%)、「ラジオ、テレビ、専門書等による自学、自習」「社内の自主的な勉強会、研究会への参加」(それぞれ25.7%)などの順となっている(図-9)。「通信教育の受講」と回答した人の割合は16.8%であった。

「民間教育訓練機関(民間企業、公益法人、各種団体)の講習会、セミナーへの参加」や、「高等専門学校、大学、大学院の講座の受講」「専修学校、各種学校の講座の受講」など学習支援を主なサービスとしている専門機関を活用している人はあまり多くないようである。これらのサービスは、内容が充実している一方で、拘束時間が長く

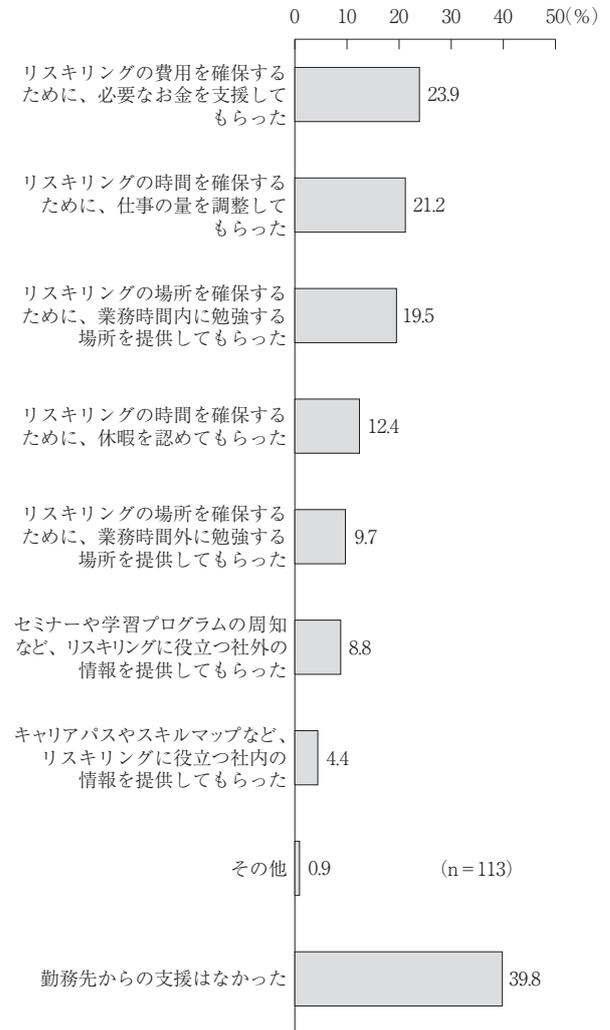
図-9 リスキリングの方法（複数回答）



なりがちで、費用もほかの手段に比べると高くなりやすい。自らの意思でリスキリングに取り組む人が多いことを考えると、時間や費用の負担を抑えやすいと考えられるeラーニングが人気になるのは自然な結果といえる。デジタルやITの知識を学ぶうえでは相性も良さそうである。

もっとも、ものづくりのスキルを身につけるには知識を学ぶだけでなく、実際に機械を使った訓練も必要になるだろう。こうした場を提供する社内外の勉強会や研究会は、中小製造業で働く従業員にとって貴重なリスキリングの機会になっていると考えられる。

図-10 リスキリングにあたって勤務先から受けた支援（複数回答）



(6) 約4割は勤務先の支援を受けていない

リスキリングに取り組むに当たって勤務先からどのような支援を受けたかを尋ねたところ、「勤務先からの支援はなかった」と回答した人の割合が39.8%と最も高かった(図-10)。支援を受けた人についてみると、「リスキリングの費用を確保するために、必要なお金を支援してもらった」(23.9%)が最も高く、次いで「リスキリングの時間を確保するために、仕事の量を調整してもらった」(21.2%)、「リスキリングの場所を確保するために、業務時間内に勉強する場所を提供して

もらった」(19.5%)などの順となっている。

デジタルやITに関するスキルや語学に関するスキルなどと違い、ものづくりに関するスキルは実践によって磨かれる。このようなケースでは、自宅でのリスクリングは非現実的で、職場で行うことが現実的である。中小製造業で働く人のリスクリングを促していくには、設備や場所を提供できるかどうかポイントになるだろう。

(7) 学び直しの時間は1週間当たり約5時間半

リスクリングに充てる時間をみると、1週間当たりの平均時間は326.6分であった(図-11)。平均時間を年代別にみると、「39歳以下」では270.6分、「40~59歳」では356.7分、「60歳以上」では368.8分であった。年代が上がるにつれてリスクリングに充てる時間が長くなる傾向にある。

分布をみると「2時間未満」が29.2%と最も多く、次いで「2時間以上4時間未満」(28.3%)、「10時間以上」(17.7%)となっている。リスクリングに充てる時間の長短は二極化傾向にあるようだ。

アンケートでは、リスクリングにかかる時間を勤務時間中と勤務時間外に分けて尋ねている。内訳をみると、勤務時間中のリスクリングは平均153.2分、勤務時間外のリスクリングは173.4分となっている。勤務時間を活用してリスクリングを進めている人が少なくないようである。

3 リスクリングの成果

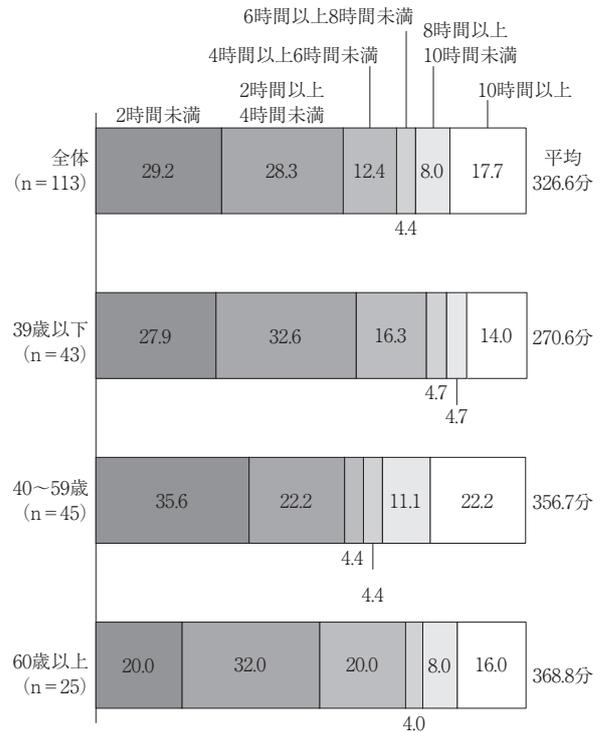
(1) 成果は収入やモチベーションに

リスクリングに取り組んだ人はどのような成果を得たと感じているのだろうか。アンケートでは、リスクリングに取り組んだ人に対して「収入」「権限」「モチベーション」「社内での評価」「社外での評価」それぞれについて、成果を尋ねている。

収入についてみると、「増えた」と回答した人

図-11 1週間当たりのリスクリングに充てる時間

(単位：%)



の割合が28.3%、「変わらなかった」が69.9%、「減った」は1.8%であった(図-12)。「変わらなかった」が半数以上とはいえ、4人に1人以上が収入という目に見える成果を実感していることは、リスクリングに取り組む大きなメリットといえる。

権限についてみると、「増えた」と回答した人の割合が22.1%、「変わらなかった」が77.0%、「減った」が0.9%であった。権限と収入はおおむね連動すると考えられ、違和感のない結果といえる。

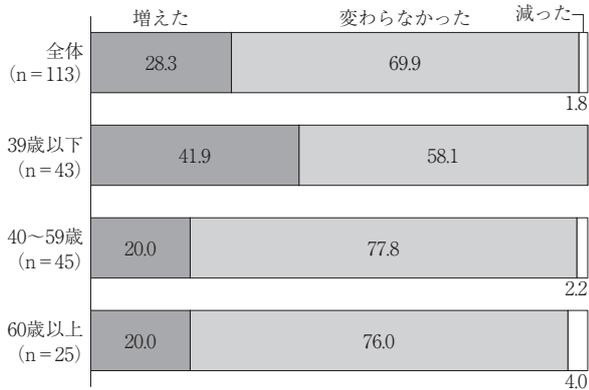
モチベーションについてみると、「上がった」と回答した人の割合が46.9%、「変わらなかった」が51.3%、「下がった」が1.8%であった。収入や権限などに比べても成果を感じている人が多い。

社内での評価についてみると、「上がった」と回答した人の割合が41.6%、「変わらなかった」が58.4%であった。収入や権限に比べて成果を感じている人が多いという結果になった。リスクリングによってパフォーマンスを高めていこうと

図-12 リスキリングの成果

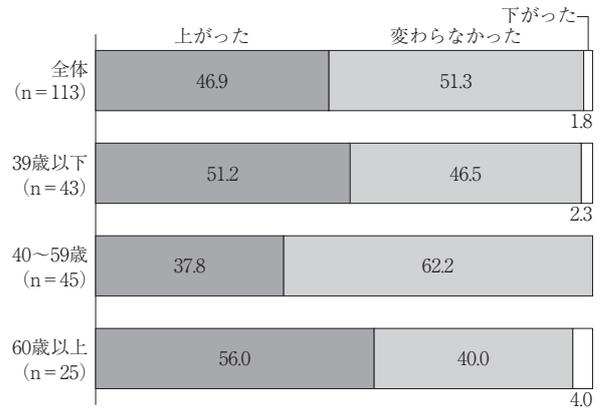
(1) 収入

(単位：%)



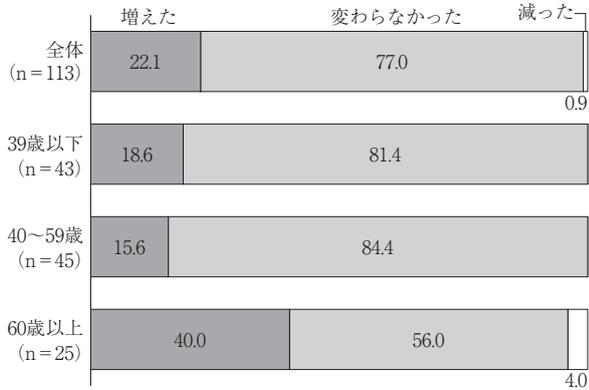
(3) モチベーション

(単位：%)



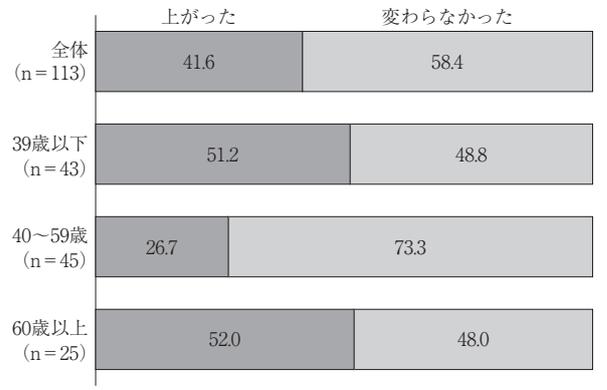
(2) 権限

(単位：%)



(4) 社内での評価

(単位：%)



(注) 各項目について、リスキリングの成果として最も当てはまるものを尋ねたもの。

する姿勢は、周囲から見て頼もしく映るのだろう。なお、社内での評価が「下がった」と回答した人はいなかった。

ちなみに、これらの成果を年代別にみると、「40~59歳」では、「権限」や「モチベーション」「社内での評価」について「増えた」「上がった」と回答した人の割合がほかの年代に比べて低くなっている。この年代は企業の中核的な戦力として働く人が多いと考えられる。そのなかでリスキリングを進めるのは容易ではないはずだ。成果を実感できるような職場の工夫が求められそうだ。

(2) リスキリングの有無で満足度に差

ここまでみてきたのは、リスキリングに取り組んだ人が感じている成果である。では、最近

5年間にリスキリングに取り組んだ人と取り組まなかった人で違いはあるのだろうか。アンケートでは、回答者全員に収入とワークライフバランスの満足度、そしてワークエンゲージメントについて尋ねている。これら3指標について、リスキリングの有無による違いをみていきたい。

まず、収入とワークライフバランスである。アンケートでは、5年前と現在の2時点における満足度を「大いに満足」「やや満足」「どちらともいえない」「やや不満」「大いに不満」の5段階で評価してもらっている。以下では、「大いに満足」と「やや満足」を合わせて「満足」、「やや不満」と「大いに不満」を合わせて「不満」に整理し、「満足」「どちらともいえない」「不満」の3区分で分析を進めていく。さらに、それぞれの満足度に

表-3 満足度の変化のグルーピング

		現在		
		満足	どちらでもない	不満
5年前	満足	変わらない	下がった	下がった
	どちらでもない	上がった	変わらない	下がった
	不満	上がった	上がった	変わらない

資料：筆者作成
 (注)「満足」は「大いに満足」と「やや満足」の合計、「不満」は「大いに不満」と「やや不満」の合計。

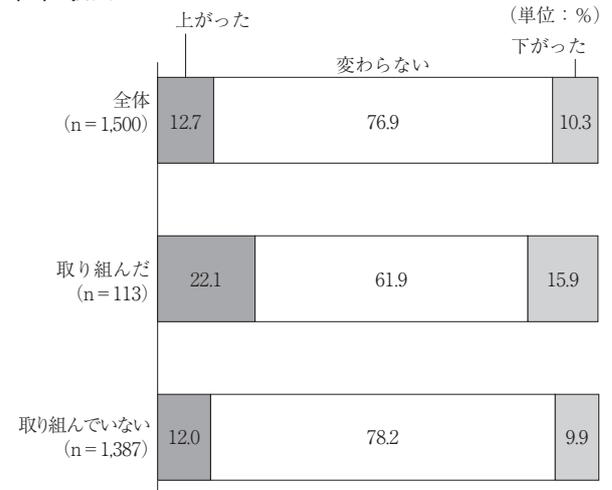
ついて、5年前と現在の2時点を尋ねているので、満足度が5年間でどのように変化したかをとらえることができる。ここでは、表-3のように「上がった」「変わらない」「下がった」の3グループを作成した。リスクリングの取り組み有無と、満足度の変化をみていくことにしたい。

まず、収入の満足度の変化をみると、リスクリングに組み込んだ人では、収入満足度が「上がった」人の割合が22.1%、「下がった」が15.9%、「変わらない」が61.9%となった(図-13)。他方、リスクリングに組み込んでいない人では、収入満足度が「上がった」と回答した人の割合が12.0%、「下がった」が9.9%、「変わらない」が78.2%となった。リスクリングに組み込んだ人の方が、収入満足度が「上がった」人が多いことがわかる。リスクリングは収入の満足度にプラスの影響をもたらしているといえそうだ。なお、転職によって収入は大きく変化する可能性があるため、最近5年間に転職していない人に限って満足度の変化を分析したところ、傾向は同じであった。

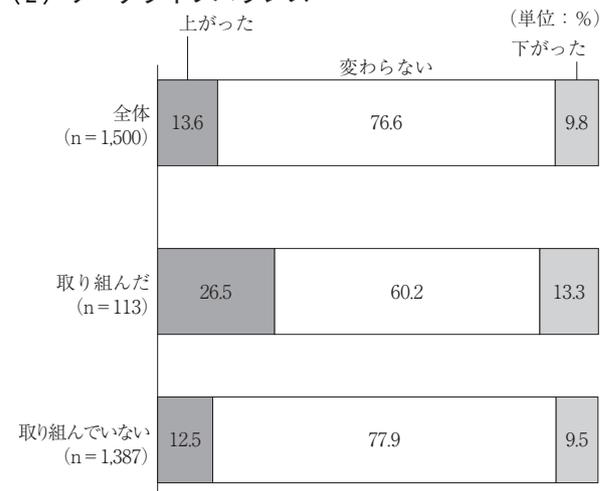
「下がった」人の割合をみると、こちらもリスクリングに組み込んでいる人の方が高くなっている。リスクリングに組み込んだものの、期待していたほどの収入増にはつながらなかった人が一定

図-13 リスクリング有無別にみた満足度の変化

(1) 収入



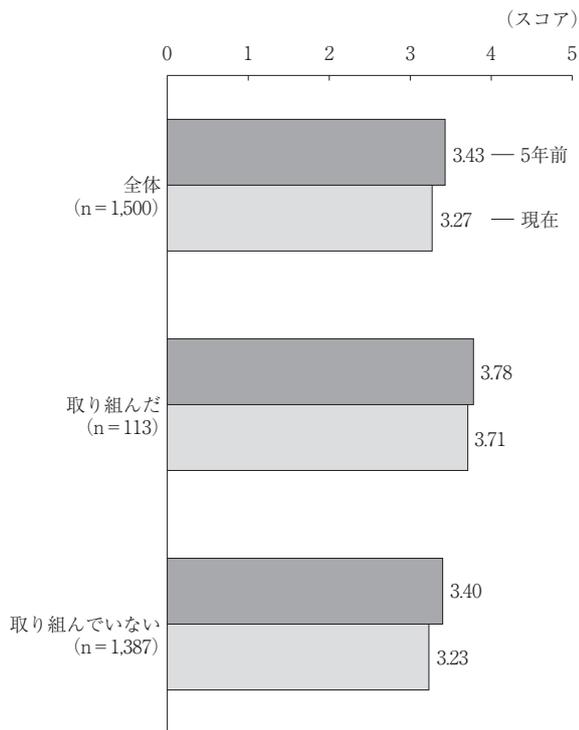
(2) ワークライフバランス



数いるのだろう。

ワークライフバランスの満足度の変化をみると、リスクリングに組み込んだ人では、ワークライフバランスの満足度が「上がった」人の割合が26.5%、「下がった」が13.3%、「変わらない」が60.2%となった。他方、リスクリングに組み込んでいない人では、ワークライフバランスの満足度が「上がった」人の割合が12.5%、「下がった」が9.5%、「変わらない」が77.9%となっている。リスクリングに組み込んだ人の方が、ワークライ

図-14 ワークエンゲージメントスコアの推移



フバランスの満足度が上がった人が多い。この傾向は収入の満足度と同様である。リスクリングは公私の時間の一部を充てることになるわけだが、将来にわたって仕事やプライベートの時間の充実につながるといえそうだ。

(3) ワークエンゲージメントも上昇

ワークエンゲージメントについても確認しておきたい。厚生労働省のホームページ「働き方・休み方改善ポータルサイト」によると、ワークエンゲージメントとは、仕事にやりがい（誇り）を感じ、熱心に取り組み、仕事から活力を得ている状態を指す。

ワークエンゲージメントの測り方はいくつかあるが、アンケートでは、慶應義塾大学総合政策学部の島津明人教授による研究室のホームページに掲載されている「ユトレヒト・ワーク・エンゲージメント尺度」を用いて、回答者のワークエンゲージメントを測定した。

「ユトレヒト・ワーク・エンゲージメント尺度」は、仕事に対する「活力」「熱意」「没頭」の三要素によって、働く人がどれくらい仕事からやりがいや活力を得ているかを評価する指標である。測定方法は三つある。17の質問で詳細に評価する「17項目版」、短縮版でより簡便に評価する「9項目版」、さらに短縮した「3項目版」である。アンケートでは、「3項目版」を採用した。

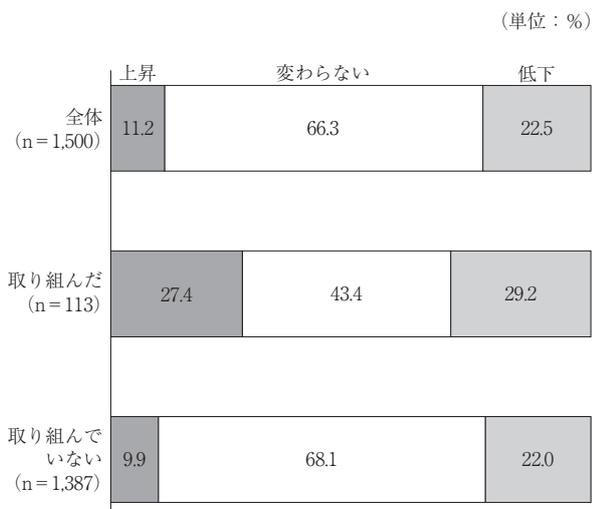
「3項目版」の質問は三つである。一つ目は「仕事をしていると、活力がみなぎるように感じる」、二つ目は「仕事に熱心である」、三つ目は「わたしは仕事にのめり込んでいる」である。これらの問いに対して、「全くない（1点）」「ほとんど感じない／1年に数回以下（2点）」「めったに感じない／1カ月に1回以下（3点）」「時々感じる／1カ月に数回（4点）」「よく感じる／1週間に1回（5点）」「とても良く感じる／1週間に数回（6点）」「いつも感じる／毎日（7点）」のどれかを選んでもらう。3問の平均点が回答者のワークエンゲージメントスコアである。アンケートでは、5年前と現在の2時点について回答してもらった。

ワークエンゲージメントスコアの全体像からみていこう。まず、回答者全体の5年前のスコアの平均値は3.43、現在のスコアの平均値は3.27であった（図-14）。5年前から現在にかけて、スコアは0.16ポイント低下している。

リスクリングの実施有無別にみると、リスクリングを実施した人の5年前のスコアの平均値は3.78、現在のスコアの平均値は3.71である。5年前から現在にかけて、スコアは0.07ポイント低下している。他方、リスクリングを実施していない人の5年前のスコアは3.40、現在のスコアの平均値は3.23である。5年前から現在にかけてスコアは0.17ポイント低下している。

スコアの平均値は5年前から現在にかけてスコアは低下傾向にあるわけだが、回答者のなかにはスコアが上昇している回答者もいる。リスクリン

図-15 リスキリング有無別にみた
ワークエンゲージメントスコアの変化



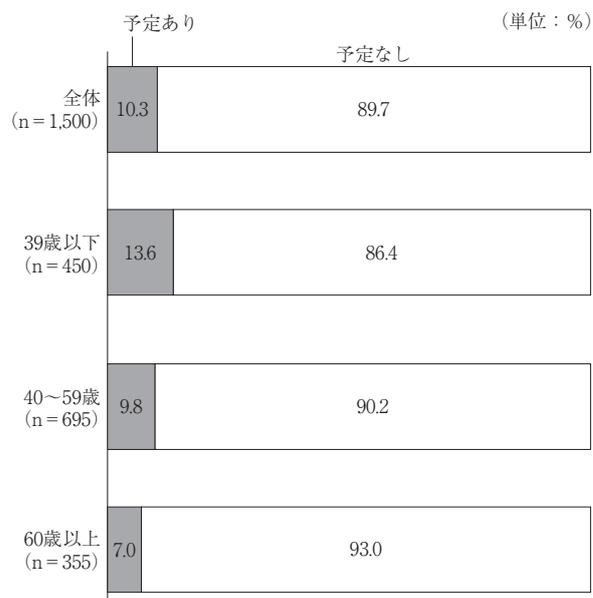
グの実施有無によってスコアの方向感に違いはあるのだろうか。この点を確かめるために、5年前から現在にかけてスコアが「上昇」「変わらない」「低下」の3グループに分類し、構成比の違いをみたものが図-15である。

全体についてみると、5年前から現在にかけてスコアが「上昇」した人の割合は11.2%、「変わらない」は66.3%、「低下」は22.5%である。リスキリングの実施有無別にみると、リスキリングに取り組んだ人では、スコアが「上昇」した人の割合は27.4%、「変わらない」は43.4%、「低下」は29.2%である。リスキリングに取り組まなかった人では、スコアが「上昇」した人の割合は9.9%、「変わらない」は68.1%、「低下」は22.0%となっている。

リスキリングに取り組んだ人の方がスコアは高く、5年前から現在にかけての低下幅は小さい。これらのデータから、リスキリングとワークエンゲージメントには正の相関があると考えてよさそうである。

また、ワークエンゲージメントが高まるとリスキリングに取り組む可能性も高まる。この点については、次節で詳しく分析していくことにしたい。

図-16 今後のリスキリング予定



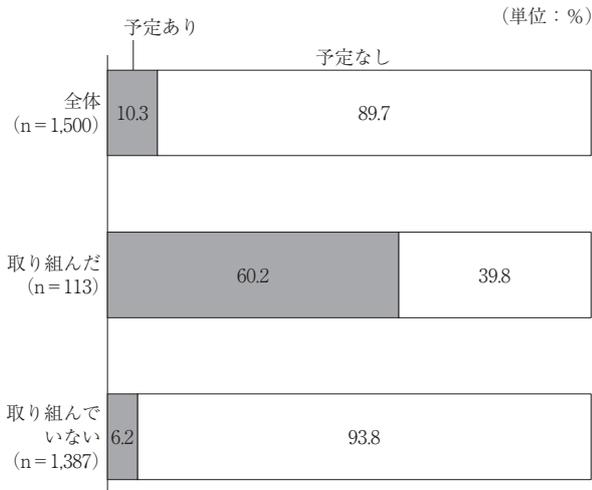
4 今後のリスキリングの意向

前節では、中小製造業において最近5年の間にリスキリングに取り組んだ人は1割に満たないこと、取り組んだ人のなかには収入やワークライフバランスに対する満足度を高めた人が多いこと、ワークエンゲージメントにもプラスであることなどをみてきた。本節では、今後のリスキリング予定を切り口に、中小製造業で働く人のリスキリング意欲を高めていくためのポイントを考えていくことにしたい。

(1) 若い人の方がリスキリング意欲は高い

今後のリスキリング予定を尋ねたところ、「予定あり」と回答した人の割合は10.3%、「予定なし」は89.7%となった(図-16)。最近5年の間にリスキリングに取り組んだ人の割合(7.5%)に比べると、「予定あり」の人の割合は2.8ポイント上昇している。社会でリスキリングに対する認知が広がっていること、政府が教育訓練給付制度の

図-17 リスキリングの有無別にみた今後のリスキリング予定



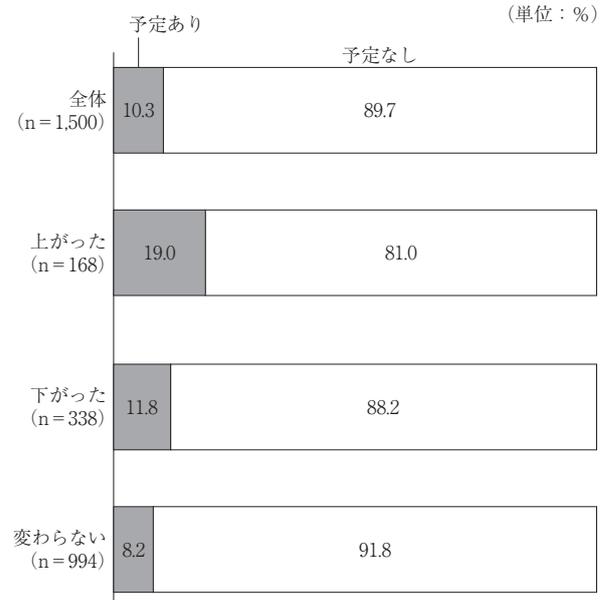
拡充やリスキリングを通じたキャリアアップ支援事業などリスキリングを後押しする政策を打ち出していることが今後のリスキリング意向に反映されているのかもしれない。

回答者の年代別にみると、「予定あり」の人の割合は、「39歳以下」が13.6%、「40～59歳」が9.8%、「60歳以上」が7.0%であった。若い人の方がリスキリング意欲は高いようである。

最近5年間のリスキリング有無別にみると、「予定あり」の人の割合は、「取り組んだ」人では60.2%、「取り組まなかった」人では6.2%であった（図-17）。最近5年間にリスキリングに取り組んだ人のうち6割以上が今後もリスキリングを継続する予定である。リスキリングで得た成果が次のリスキリングにつながるようだ。

さらに、5年前から現在にかけてのワークエンゲージメントスコアとリスキリング予定の変化の関係を見てみると、リスキリングの「予定あり」と回答した人の割合は、スコアが「上がった」人で19.0%、「下がった」で11.8%、「変わらない」人で8.2%となっている（図-18）。ワークエンゲージメントが高まるとリスキリング意欲も高まるようである。

図-18 ワークエンゲージメントスコアの変化別にみたリスキリング予定



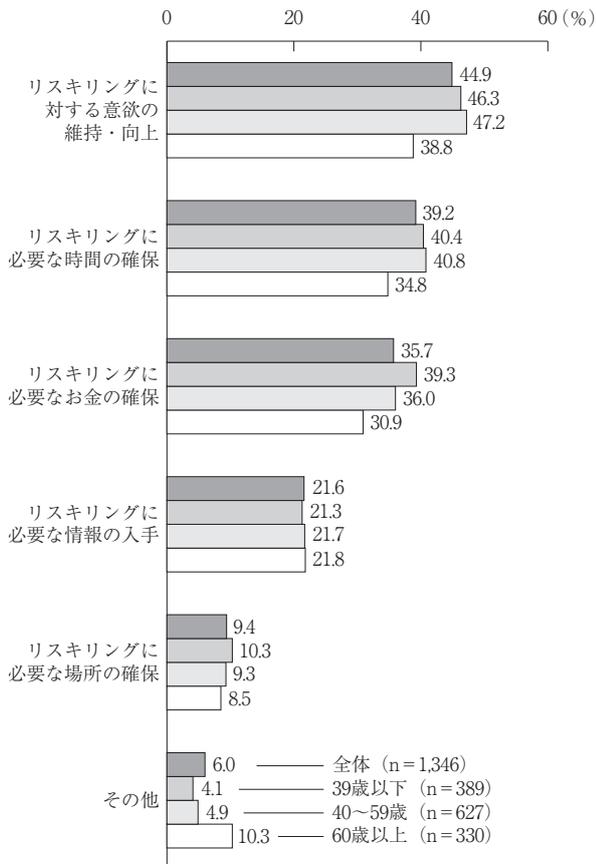
(2) リスキリングの障壁は意欲の維持・向上

リスキリングで成果を感じた人はその後も自律的に学び直し続ける可能性があるわけだが、学び直しのスパイラルをつくりだすには、まずはリスキリング意欲を高める必要がある。

前掲図-16でリスキリングの「予定なし」と回答した人に対して、リスキリングの障壁を尋ねたところ、「リスキリングに対する意欲の維持・向上」と回答した人の割合が44.9%と最も高かった（図-19）。次いで、「リスキリングに必要な時間の確保」(39.2%)、「リスキリングに必要なお金の確保」(35.7%)、「リスキリングに必要な情報の入手」(21.6%)、「リスキリングに必要な場所の確保」(9.4%)、「その他」(6.0%)の順となっている。

回答者の年代別にみると、「リスキリングに対する意欲の維持・向上」や「リスキリングに必要なお金の確保」を障壁と考える人の割合は、若い年代ほど高い傾向にある。また、「60歳以上」では、「その他」が10.3%と、ほかの年代に比べてやや高かった。そこで、アンケートに寄せられた

図-19 リスキリングの障壁（複数回答）



(注) 図-16でリスキリングに取り組む「予定なし」と回答した人に尋ねたもの。

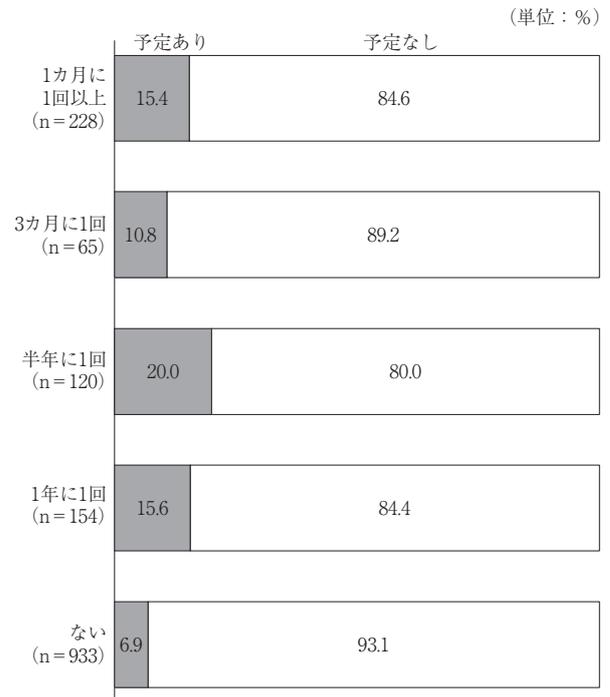
コメントをみたところ、「もうすぐ退職」「年齢的に必要か疑問」といった自身の年齢を障壁と考えるものや、「会社から望まれているかわからない」「会社から提案がない」といった勤務先の姿勢を挙げるものが多くみられた。

(3) 面談の機会を設ける

リスキリングにかかる金銭的な援助や情報提供などは、比較的取り組みやすい施策と考えられる。ほかにもリスキリングの意欲を引き出す施策はあるのだろうか。アンケートの分析から、二つ提示したい。

一つ目は、定期的な面談の機会を設けることだ。経営者との面談の機会の有無と今後のリスキリング予定の関係をみたものが、図-20である。

図-20 経営者との面談頻度別にみたリスキリング予定



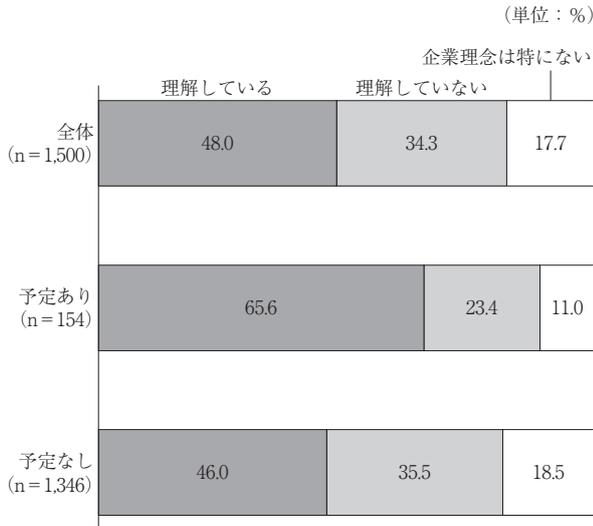
今後リスキリングに取り組む「予定あり」の人の割合は、経営者と「1か月に1回以上」面談している人で15.4%、「3か月に1回」面談している人で10.8%、「半年に1回」面談している人で20.0%、「1年に1回」面談している人で15.6%となっている。面談の機会が「ない」人は6.9%にとどまる。

この傾向は、面談の相手が「上司（経営者を除く）」でも確認された。経営者や上司と面談する機会を設けることは、従業員のリスキリング意欲を引き出すのに効果的といえそうである。もっとも、アンケート結果からは頻繁に面談すればよいわけではないこともうかがえる。リスキリングは従業員の自発的な取り組みである。経営者や上司が必要以上に介入し、過度なプレッシャーを感じさせてしまうと逆効果になる可能性もある。

(4) 企業理念や将来像を示す

二つ目は、従業員に企業理念や会社の将来像を示すことである。前掲図-5で、リスキリングの

図-21 今後のリスクリング予定別にみた企業理念（経営理念、ミッション、ビジョン等）の理解度



(注)「理解している」は「しっかり理解している」「どちらかといえば理解している」の合計、「理解していない」は「まったく理解していない」「どちらかといえば理解していない」の合計。

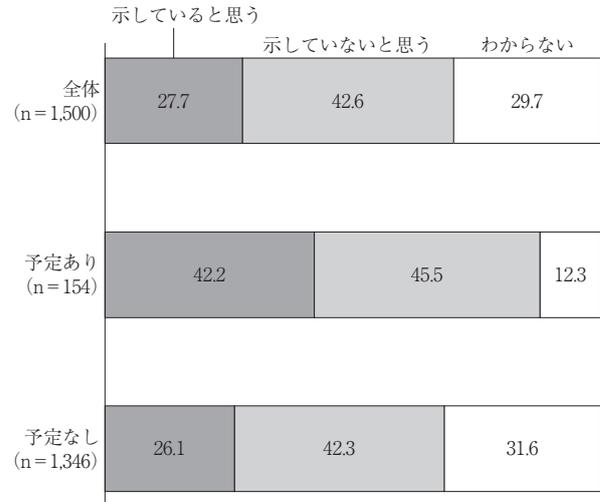
目的は現在の仕事に生かすためであると認識している人が大多数であることを確認した。何のために今の仕事に就いているのか、どのような役割を期待されているのかなどを従業員に理解してもらうことは、リスクリング意欲を高めるうえで重要と考えられる。

勤務先の企業理念（経営理念、ミッション、ビジョンなど）を理解しているかどうか尋ねたところ、「理解している」と回答した人の割合は48.0%、「理解していない」と回答した人の割合は34.3%、「企業理念は特にない」と回答した人の割合は17.7%であった（図-21）。リスクリングの実施予定別にみると、リスクリング「予定あり」の人で「理解している」と回答した人の割合は65.6%、リスクリング「予定なし」の人で「理解している」と回答した人の割合は46.0%であった。企業理念を理解している人の方が、リスクリング意欲が高い傾向がみとれる。

経営者は会社の将来像を示しているかどうかを尋ねたところ、「示していると思う」と回答した

図-22 経営者は会社の将来像を示しているか

(単位：%)



人の割合は27.7%、「示していないと思う」と回答した人の割合は42.6%、「わからない」と回答した人の割合は29.7%であった（図-22）。リスクリングの実施予定別にみると、リスクリング「予定あり」の人で「示していると思う」と回答した人の割合は42.2%、リスクリング「予定なし」の人で「示していると思う」と回答した人の割合は26.1%であった。経営者が会社の将来像を示していると感じている人の方が、リスクリング意欲が高い。

従業員のリスクリングへの意欲を引き出したり高めたりするには、経営者や上司が面談などコミュニケーションの機会を設けること、そして経営者が企業理念や会社の目指す将来像を語るなどが重要といえる。

5 アンケート結果のまとめ

第2章では、当研究所が2024年7月に実施した「リスクリングに関するアンケート」を分析してきた。主な結果は以下の四つである。

第1に、最近5年間にリスクリングに取り組んだ人は7.5%で、現在の勤務先での仕事に役立て

るためにリスクリングしたとの回答が8割を超える。今後リスクリングに取り組む予定のある人は10.3%であった。中小製造業界では、リスクリングに対する関心をもつ人が徐々に増えていると考えられる。

第2に、リスクリングの内容は主にものづくりやデジタル化に関するものである。他方、近年関心が高まっているGXについて学び直している人は少数である。中小製造業においてもカーボンニュートラルへの取り組みが避けられなくなっているなか、GXをテーマにしたリスクリングの推進が期待される。

第3に、リスクリングに取り組んだ人は、取り組まなかった人に比べて収入やワークライフバランスの向上などで成果を感じている。リスクリングはワークエンゲージメントにもプラスであることが確認できた。さらに、ワークエンゲージメントが高いとリスクリング意欲も高まる傾向がある。

第4に、リスクリングに取り組むうえで最も大きな障壁となっているのは「リスクリングに対する意欲の維持・向上」であった。この点について、アンケート結果からは、経営者や上司などが従業員と面談の機会を設けることや、経営者が企業理念や会社の将来像を従業員に示すことなどが、リスクリング意欲につながる可能性が示された。

中小製造業において、リスクリングのうねりはまだ大きくないとはいえ、機運は着実に高まっている。個人のリスクリングの積み重ねはやがて大きな力となり、人的資本の充実を通じて経営パフォーマンスに良い影響を与えると考えられる。経営者には従業員の学ぶ意欲を引き出し、それを後押しする、そして従業員一人ひとりのリスクリングの成果を仕事のパフォーマンスにつなげていくマネジメントが求められる。

第3章では、従業員のリスクリングを、経営の成果につなげている中小製造業の事例をみていく。

第3章 リスキリングで成果をあげる中小製造業の事例

表-4 事例企業の概要

企業名	所在地	代表者	創業年	資本金	従業員数
(株)齊藤光学製作所	秋田県仙北郡美郷町	齊藤 大樹	1972年	1,000万円	62人
大塚セラミックス(株)	茨城県下妻市	大塚 喜一郎	1941年	1,633万7,500円	45人
(株)中村電機製作所	佐賀県佐賀市	中村 信夫	1946年	8,100万円	71人
レグナテック(株)	佐賀県佐賀市	樺島 雄大	1964年	1,200万円	45人

資料：筆者作成

第3章では、リスキングで成果をあげる中小製造業4社の事例を紹介する。ヒアリングは、2024年6月から7月にかけて実施した。各企業の概要は以下のおりである。

1社目は、カメラのフィルターに使うガラス材や半導体用の結晶材を研磨する(株)齊藤光学製作所(秋田県仙北郡美郷町)である。同社のリスキングのテーマはデジタル化で、生産管理態勢を見直し、効率化を図るために注目したのである。デジタル化を担当する従業員は外部のITの専門家をメンターに迎え、デジタルツールの活用やソフトウェアの開発といった新たなスキルを習得した。その結果、生産管理と販売管理のシステムを開発できた。その後もアプリを開発するなど、リスキングの成果を生かしてデジタル化を進めている。

2社目は、自動車のシガーソケットや公衆電話のダイヤルボタンなどに使うファインセラミックスを製造する大塚セラミックス(株)(茨城県下妻市)である。同社のリスキングのテーマもデジタル化である。工場長が地元の自治体が提供するリスキングの講座を受けて、デジタルデータの取得や分析のスキルを習得した。その結果、不良

品発生率を推定し、製品ごとの収支を改善した。

その後もデータベースの精緻化や人工知能(AI)の活用などデジタル化を進めている企業である。

3社目は、工場やプラントでの爆発事故を防ぐ防爆電気機器を製造する(株)中村電機製作所(佐賀県佐賀市)である。同社のリスキングのテーマは新製品開発と脱炭素である。製造部の次長が社外のセミナーを受講して、環境対策の実践に必要な知識やノウハウを学んだ。この結果、エコアクション21の認証を取得したほか、環境意識が社内に定着し、電気代や材料費などのコストを削減できている。グリーンリスキングを実践する企業である。

4社目は、自社ブランドの木製家具を製造するレグナテック(株)(佐賀県佐賀市)である。同社のリスキングのテーマは海外展開と脱炭素である。社長が地元企業11社と共同で環境に配慮した地域ブランド品をつくる協同組合「SAGA COLLECTIVE」を立ち上げるに当たり、勉強会をスタートし、脱炭素を実践すべく学び直しを進めている。さらに、従業員にも学び直しを浸透させることで、二酸化炭素の排出量を抑制できた。グリーンリスキングを実践する企業である。

事例1 (株)齊藤光学製作所

- 光学ガラスから半導体に使われる先進結晶材まで研磨する研究開発型企业
- 学びを後押しする取り組みを一つ一つ実行し、従業員の自発的な学習意欲を引き出す

代表者 齊藤 大樹 (さいとう だいぎ)
創業年 1972年
資本金 1,000万円
従業員数 62人

事業内容 ガラス材および結晶材の研磨
所在地 秋田県仙北郡美郷町
URL <http://saito-os.com>

ひずみのない表面を生む研磨のスペシャリスト

(株)齊藤光学製作所は1972年に埼玉県福岡町(現・ふじみ野市)で創業し、腕時計のカバーガラスの研磨を手がけていた。この頃、腕時計の生産量は生産コストの低下などにより急増していた。創業者の齊藤登二さんは受注の増加に応えるべく、1985年に秋田県千畑村(現・仙北郡美郷町)に工場を建てた。さらに、1988年からは半導体の製造プロセスで使われる石英ガラスの研磨を開始するなど、取り扱う素材の幅を広げていった。

1990年代に入ると、半導体メーカーが製造拠点を海外に移していったことから、ガラス研磨の受注は減っていった。そのようななか、1994年に登二さんの息子の伸英さんが二代目の社長に就任すると、研究開発型の企業に転換する方針を立てた。ガラス研磨で培った技術を応用して、LEDの基板に使うサファイアなど結晶材の研磨に挑んだのである。2015年には埼玉県から秋田県に本社を移転した。2017年に伸英さんの息子の大樹さんが入社し、父の下で経営について学んだ後、2021年に社長に就任した。

現在、事業の柱は研磨の受託加工で、売り上げの75パーセントを占める。同社はガラス材と結晶材を合わせて、約40種類の素材を研磨してきた。研磨にかかる時間や使用する研磨材などは素材によって変わる。新たな素材への研磨に挑戦するたびに、研究を積み重ねてきたのである。

ガラス研磨の受注は主に測量機のレーザーレン

ズやカメラのフィルターである。研磨はまずダイヤモンドなどを砥石にを使って、板状のガラスを薄く削る平面研削から始まる。次に製品のサイズに合わせてガラスを切断し、縁を削る外径研削を経て、円盤状にする。この段階ではガラスは透明ではなく、擦りガラスのようになっている。そしてアルミナなど硬めの研磨材で粗く磨くラップという作業で、厚さを均一にする。さらに、酸化セリウムなど柔らかめの研磨材で磨くポリッシュという作業で、表面の微細な傷や凹凸を取り除く。こうして製品が出来上がる。同社は薄さ0.1ミリメートル、直径5ミリメートルといった小さな製品にも対応する。

結晶材の受注は主に半導体の材料であるウェーハだ。ウェーハは薄い円形の板であり、その上に電子回路を転写し、切断するとICチップになる。ウェーハの大きさは直径100ミリメートルから300ミリメートルほどである。1枚のウェーハから100個以上のICチップをつくる。細かい回路を転写するには、ウェーハが平坦でなければならない。同社で磨くウェーハは0.001ミリメートルの歪みもない。

結晶材では、原子が規則正しく並んでいる。この並びに合わせて回路を組むので、結晶材料の方位が決まっている。このため、結晶材とガラス材では研磨の方法が異なる。

結晶材の研磨は、まずシリコンなどの結晶のインゴットをウェーハの直径に合わせた円柱型に削り出す外径切削から始まる。次にウェーハの向

きをそろえるために、円周の端を切り取るオリフラ加工を行う。例えば、直径100ミリメートルのウェーハであれば、端から約3ミリメートルの部分で真っ直ぐに切り取る。そしてシリコンの円柱をスライスし、縁を滑らかにする面取りをして、円盤状にする。この状態では厚みにばらつきがあるため、炭化ホウ素などの研磨材を用いたラップ作業により平坦にする。さらに、コロイダルシリカなどの研磨材で化学反応を利用して磨くCMP (Chemical Mechanical Polishing) によって、微細な傷や粗さを取り除き、ひずみのない表面に仕上げていく。

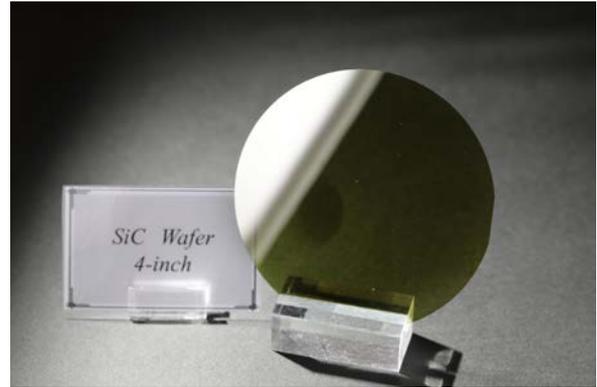
研磨の精度、素材の幅、小ロット対応などが評価され、取引先は全国に150社以上ある。他社では対応できないとされた研磨の相談を受けたり、試作段階の新素材を研磨したりすることもある。

研究開発型企业としての土台づくり

最近では、次世代半導体を使うSiC（シリコンカーバイド）やGaN（ガリウムナイトライド）など、先進結晶材の仕事が増えている。次世代半導体は従来の半導体よりも電圧や熱への耐性に優れており、デバイスの小型化を可能にする。例えば電気自動車では、バッテリーの直流電力を交流電力に変えてモーターに供給するインバーターに半導体を使っている。ここに次世代半導体を使うと、インバーターを小型化して車体を軽くしたり、電力の損失を抑えて航続距離を伸ばしたりできるといふ。

ただし、先進結晶材は硬くて化学反応を起こしにくいことから、研磨が難しい。従来と同じ研磨材を使用した場合、シリコン結晶に比べてSiCでは約5,000倍、GaNでは約200倍の時間がかかるといわれている。そのため、先進結晶材を研磨するには、研磨材やパッドなど加工に使う資材の研究開発が欠かせない。

研究開発に一役買っているのが、研磨材メー



次世代半導体を使うSiCウェーハ

カーと共同で資材を開発するテクニカルサービス事業だ。同社は美郷町の工場の一部を開放し、オープンイノベーションを受け入れている。研磨材メーカーは新たに開発した研磨材を工場に持ち込む。そして齊藤光学製作所が実際に研磨の実験を行うといった具合だ。研磨材メーカーは、齊藤光学製作所が蓄積してきた研磨のノウハウを活用できるわけだ。実験で得たデータは研磨材メーカーが新素材に対応するうえで貴重なものである。

齊藤光学製作所も早い段階から資材開発に関与するため、新たな研磨材や研磨技術の情報を把握できる。社外の研究者と接する機会は、従業員のやる気を大いに刺激している。従業員は取引先の研究者と3日間ほど連続して加工実験を行う。そのなかでさらなる学びのきっかけを得ている。例えばSiC向けの研磨パッドは、テクニカルサービス事業の成果の一つである。

こうした事業を行っている同業者はほかにおらず、海外メーカーからも共同開発を頼まれている。年間100人以上が研究開発のために美郷町を訪れている。

このように、研究開発の強化と研磨対象材料の拡大によって、同社は成長してきた。しかし、大樹さんが入社した頃、離職者が増加しており、有望株が突然辞めてしまうこともあった。大樹さんは事業の拡大に組織の成長が伴っていないと、危機感を抱くようになった。



ガラス材のラップ作業



国内外から多くの研究者が訪れる

組織態勢を整備してデジタル化に取り組む

大樹さんは大学を卒業後、半導体の原料となるシリコンや研磨材などをつくる総合化学メーカーに就職した。経理や財務を担当した後、コーポレートガバナンスに携わった。大樹さんは家業に入ったとき、組織の仕組みや社内のルールが整っていなかったことに驚いたようだ。

そこで5人の従業員を選んで経営企画室を設け、経営管理や人材育成といった仕事に専念してもらうことにした。経営企画室はまず、教育態勢を見直した。画一的な内容だった従来の研修を、一人ひとりのキャリアビジョンに合わせたものに変えたのである。例えば、希望者を募る英語研修がある。テクニカルサービス事業で海外メーカーとの研究開発に挑戦したい従業員は語学を学べる。今では、選択型の教育プログラムが20以上ある。その多くは従業員が講師を務めるので、自然とプレゼンテーションのスキルも磨かれることになる。

大樹さんは従業員の定着率を高めるために、働き方改革にも乗り出した。年間休日を105日から118日に増やす、ノー残業デーを設ける、小さな子どもをもつ保護者が働き続けられるように保育費を補助するといった取り組みをスタートした。その結果、2018年以降、新卒で入社した従業員は一人も退職していない。若手が定着したことで、従業員の平均年齢は約40歳と若返った。大

樹さんは「祖父と父が事業の基盤をしっかりとつくってくれたので、組織態勢の強化に集中できた」と話す。

教育態勢の見直しと働き方改革の次に取り組んだのは、生産管理態勢を見直し、効率化を図るためのデジタル化である。デジタル化には、ツールの導入や定着、データ分析やその解釈、そしてサイバーセキュリティまで、身につけるべきスキルは多い。同社には高度なITリテラシーを有する人材がいなかった。そこで大樹さんは、経営企画室の従業員をデジタル化のプロジェクトメンバーに据えた。

メンバーはデジタルについて一から学ぶことになり、思うようにプロジェクトは進まなかった。デジタル化の必要性は何となくわかるのだが、何から勉強すればよいのかわからなかったからである。メンバー一人ひとりの役割を明確にしておらず、自主性に任せていたこともうまく進まなかった原因の一つだった。

そこで大樹さんは、デジタル化の必要性や効果を粘り強くメンバーに説明するとともに、一人ひとりと話し合っただけで役割を決めた。例えば、あるメンバーとは生産管理と販売管理のアプリを作成する目標を決めた。会社としてデジタル化を進める方針を理解してもらい、当面のゴールを明確にしたことで、何を勉強するべきかを明確にしたのである。

大樹さんはメンバーの学び直しがはかどるようにサポートを惜しまなかった。ITの専門家をメンターとしてつけることで、ツールの活用やソフトウェアの開発など具体的な学習を後押しした。するとさっそく、全員がデジタル化の進捗^{しんちよく}をリアルタイムで確認できるアプリの開発に成功した。こうしてプロジェクトメンバーは学びによる成功体験を得たことで、大樹さんの指示がなくてもアプリのマニュアルを作成するなど自主的に仕事に取り組むようになった。今では、デジタル化によって得たデータの分析に取り組んでいる。

中小企業にはデジタル人材が不足しているといわれる。中小企業がデジタル化を進める際の課題の一つだ。同社は既存の従業員のリスクリングで課題をクリアした。大樹さんはデジタル化のプロジェクトを通じて、従業員のモチベーションを高めることが、経営者の大切な務めであると感じたという。

働きがいを高めてモチベーションを向上

単に働きやすいだけでは、従業員は現状に満足して新しいことに挑戦する意欲を失う。するとやがて個人と組織の成長が止まってしまう。大樹さんは働きやすい職場環境を整えるだけでなく、働きがいを高めて、従業員のモチベーションを向上させることが必要だと考えた。従業員が自発的に仕事に取り組むようになれば、会社も成長する。

大樹さんは従業員に働きがいを感じてもらうために三つのことに取り組んだ。一つ目は、従業員一人ひとりへのフォローである。定期的に個別面談を行い、仕事や会社に対する率直な意見や人生の目標を聞いている。従業員が意見を言いやすい環境を生み出すことで、社内のコミュニケーションが円滑になった。この取り組みを強化するために、大樹さんはHITOMIGAKIプロジェクトを立ち上げた。9人いる管理職全員に外部のメンターをつけるものである。リーダーとしての素質



代表取締役の齊藤大樹さん

を磨いてもらうことがねらいだ。

二つ目は、仕事の意義や会社のビジョンを説いた動画の配信である。約5分の動画をこれまで20本近く配信している。働く意義やビジョンを定期的に伝えることで、誇りや当事者意識をもって仕事に取り組んでもらうことをねらっている。

三つ目は、リスクリングの成果を発揮する機会を活用することだ。例えば、研究開発を担当する従業員には、外部に向けて論文を発表したり講演会に登壇したりすることを促している。社内にとどまらず社外から評価してもらうことで、学びの成果を実感できるし、次の学びに向けたモチベーションを上げる機会になっている。

また、経営者である大樹さん自身も学び続けることを怠らない。例えば、銀行が主催する経営塾に参加して経営理論の基礎や最新の事例を学び、その内容を会社で還元している。学び続ける姿勢を従業員に示すことで、従業員の学習意欲を引き出している。

大樹さんは組織態勢の整備とモチベーションの向上という取り組みを通じて、主体的に学び、活躍する従業員を育む土壌をつくってきた。「特別なことをしているわけではなく、やるべきことを着実に実行してきてただけです」と話す。リスクリングは会社の未来につながる取り組みだと教わった。

事例2 大塚セラミックス(株)

- 自動車のシガーソケットや公衆電話のボタンに使うファインセラミックス部品を製造
- 学び続ける風土をつくり、従業員の挑戦を積極的に後押しする

代表者 大塚 喜一郎 (おおつか きいちろう)
創業年 1941年
資本金 1,633万7,500円
従業員数 45人

事業内容 ファインセラミックスの製造
所在地 茨城県下妻市
URL <https://www.ohtsuka-ceramics.co.jp>

自社調合の原料でつくるファインセラミックス

大塚セラミックス(株)は1941年に創業し、主に航空無線の真空管に使うセラミックスを製造してきた。1956年、(株)日立製作所の協力工場になると、洗濯機や掃除機のコンデンサーに使うセラミックス部品の加工を始めた。

セラミックスとは金属以外の天然鉱物を焼き固めてつくる無機材料のことで、陶磁器やガラスなどが当てはまる。硬くて耐熱性や電気絶縁性に優れている。例えば公衆電話のダイヤルボタンにセラミックスが使われており、同社はダイヤルボタンの国内シェア100パーセントを占めている。

セラミックスのうち、いくつかの鉱物を調合した原料を焼き固めてつくるものをファインセラミックスという。アルミナやジルコニアが代表的だ。ファインセラミックスは従来のセラミックスの性質に加えて、原料ごとに異なる特徴をもつ。例えば、アルミナは耐熱性や電気絶縁性のほか、耐磨耗性や耐食性などに優れる。製造コストが安く、自動車や産業機械など多くの分野で使われている。ジルコニアは変形しても折れにくい性質、すなわち^{じんせい}靱性に優れており、刃物や工業用カッターのように耐衝撃性を必要とする部品に適している。

1960年代には、店舗の照明や自動車のヘッドライトに使うハロゲンランプ部品の注文が増加した。発光によって表面温度が800度にもなるハロゲンランプの部品には、耐熱性のあるファインセラミックスを使う。1990年頃からコピー機向けのハ

ロゲンランプ部品を手がけるなど、照明部品に注力してきたが、2011年に東日本大震災が起これると、業況は大きく変わった。節電意識が高まり、ハロゲンランプから消費電力の少ないLEDへの転換が進んだからである。LEDはほとんど発熱しないため、ファインセラミックスを使わない。そのため照明部品の受注は減っていった。そのようななか、2012年に社長に就任した大塚喜一郎さんは付加価値の高い分野にシフトする方針を立てた。

現在、アルミナやジルコニアをはじめ10種類以上のファインセラミックスを取り扱っている。主力製品は半導体や工作機械の製造装置、自動車のシガーソケット向けの部品である。

ファインセラミックスの製造は鉱物の調合から始まる。まず、製品の用途に合わせて調合の割合を決め、水などの溶媒と粘性を高める添加物を混ぜ合わせてスラリーをつくる。次に、スプレードライヤーでスラリーを噴霧し、乾燥する。霧吹きで水を出すと、細かい粒子になって出てくるイメージだ。こうしてできた粒のサイズは0.08ミリメートルほどにそろい、スラリーは粉末になる。この粉末に再び水と添加物を加えて、プレス成形や射出成形でおおよその形を整える。そして1,300度から1,800度程度の高温で焼き固める。加熱すると大幅に収縮するので、切削や研削、研磨により、仕上げていく。

同社は調合から焼成、品質検査、出荷まで自社工場内ですべて行っており、このような中小メーカーはまれで、取引先の求める用途に適したセラ

ミックスを提案できる。試作品から量産品まで生産量にも柔軟に対応している。このため、取引先のある業界は自動車や半導体、産業機器、電子機器など多岐にわたる。大企業との取引もある。

取引先からの信頼を高めるため、2015年にISO9001を取得し、品質やコスト、納期のデータを収集するようにした。これを機に製品ごとの採算を把握しようと、管理会計を導入した。蓄積したデータをみていくと、どの製品が赤字になっているのかわかりやすくなった。大塚さんは収益力を高めるためには、さらなるデータ分析が必要と考えるようになった。

工場長がデータサイエンティストに

大塚さんは工場長の新井英夫さんとデータ活用の可能性について議論を重ねた。そうしたなか、自治体が中小企業のリスキリングを支援していることを知った。例えば、茨城県は県内の大学などと連携して、「いばらきリスキリングプロジェクト」を進めている。

新井さんは、茨城県のプロジェクトの一環である「データサイエンティスト育成講座」を受講した。この講座は「スキル修得プログラム」と「ビジネス活用支援プログラム」の2部構成である。「スキル修得プログラム」では、統計学の基礎やExcelを使ったデータ分析、プログラミング言語Pythonなどを学ぶ。講師は大学の教授やIT企業のプログラマーなどの専門家で、いわゆるデータサイエンティストと呼ばれる人たちである。参加者は1回3時間の講義を2カ月間にわたり14回受ける。最終回には自社のデータを用いた分析結果をもとに、経営課題の解決に向けたプランを発表する。

「ビジネス活用支援プログラム」は、策定したプランの実現に向けて、メンターの伴走支援を受けながら課題解決に臨む実践型の講座である。新井さんのメンターは、管理会計に詳しい公認会計士だった。新井さんは2週間に一度オンラインで



ファインセラミックス製のねじ

面談を行い、赤字の原因と対策などについて議論した。メンターは、最終的な不良品の数ばかりに注目するのではなく、どの工程で発生するのか細かく分析してみてもどうかとアドバイスしてくれた。

そこで、作業環境の違いによって不良品の発生率が変わるのではないかと仮説を立て、工場内の温度や湿度などを測るセンサーを導入した。工程ごとに作業環境と不良品の数を分析した結果、赤字の原因は焼成工程の過剰生産にあったことがわかった。ファインセラミックスは高温で焼き固めるときに、ひずみが生じることがある。ひずみの大きさや頻度はスラリーの調合具合や焼成する温度などによって変わるため、焼いてみないと不良品の発生頻度はわからない。ファインセラミックスは劣化しないこともあり、製造現場では受注量を下回らないようにいつも多めにつくっていた。

安全をみて在庫を多めにもとと考える担当者の気持ちはよくわかる。しかし、これではいつまでたっても採算は改善しない。新井さんは取得したデータを組み合わせて、不良品発生率を推定することにした。具体的には、原料の種類や割合、気温、湿度、製造設備などの変数を用いて、回帰分析を行った。それぞれの変数が不良品発生率に与える影響がわかれば、最適な条件で製造できるようになる。例えば、原料の種類に応じて不良品が発生しにくい気温や湿度などが決まってくる。また、推定した不良品発生率をもとに、受注量よ



原料の調合を自社で行う



工場長の新井英夫さんがデータ分析に取り組む

りどれだけ多めにつくればよいか計算できる。データの活用によって、つくり過ぎによる廃棄や不良在庫を減らすことができた。慢性的な赤字に陥っていた製品のなかには黒字化に成功したものもある。

新井さんは外部の学習機会を活用してデータサイエンティストといえるスキルを身につけたが、習得したスキルはこれだけではない。もう一つのスキルは説得力だという。新たな取り組みを始めるとき、従業員は不安を抱きがちだ。説得力を高めて、従業員に取り組みの背景や効果を納得してもらうことが欠かせない。

データの活用を社内に定着

「ビジネス支援活用プログラム」では、プレゼンテーションや資料作成の方法も学んだ。データ分析の過程を数値で詳しく伝えるのではなく、その効果をわかりやすい言葉でシンプルに説明することが重要だそう。新井さんは説明のときに、統計の専門用語を使わないことなどを心がけた。こうして、データに基づく判断の有効性を社内で理解してもらった。

新井さんはデータの活用について三つのことを目指すと社内に宣言している。一つ目は社内のデータベースを構築することである。そのためにデータベースを操作する言語SQL (Structured Query Language) について学習している。SQLを活用すると、自動で必要なデータを抽出した

り、複数のデータテーブルを結合したりできる。例えば、作業環境のテーブルから温度や湿度を、原価計算のテーブルから調合割合を抽出して、一つのテーブルにまとめることができる。現状では不良品発生率を推定するのに必要なデータを手動で入力しているが、SQLを活用すると自動で不良品発生率を推定できるようになる。

二つ目は人工知能 (AI) の活用である。不良品発生率の推定に用いたデータを学習させて、焼成の精度を上げたり、新製品の不良品発生率を予測したりできる。新井さんはAIの学習を進めるなかで、自分たちだけでノウハウを身につけるのは難しいとわかった。それでも「外部に相談するときに、AIの知識がなければ話にならない」と、Pythonの勉強を続けている。

三つ目は、デジタルを活用できる人材を増やすことだ。現在、二人の若手従業員を育成している。データを収集したり分析したりする方法を、新井さんが自ら教えている。ほかの従業員がデジタルスキルを習得すれば、データ活用を加速できる。今は新井さんのスキルによるところが大きいですが、いずれ会社の標準的な仕事として定着させることがねらいだ。

新井さんはすぐに相談できるメンターがいたことが良かったという。今度は新井さん自身が社内のメンターとなって、従業員のリスキリングを後押ししていくつもりだ。

データサイエンティストの育成は会社として初めてであったことに加え、工場長である新井さんの時間を割くことにもなる。それでも、社長の大塚さんはこの挑戦を前向きにとらえていた。大塚さんは学び続ける風土をつくるのが経営者の仕事だと考えているからである。

主体的に行動する従業員が必要

同社は航空無線に始まり、家電や照明、シガーソケットと、時代のニーズに合わせて事業領域をシフトしてきた。新製品開発に乗り出すたびに、材質や焼成方法の研究に挑戦することになる。開発を続けるには、主体的に考え行動する従業員が欠かせない。新井さんはこうした人材を一人でも多く育てたいと、二つのことに取り組んでいる。

一つ目は、外部研修や展示会などに従業員を派遣することだ。従業員が毎日同じ仕事をしていては、自分で考えるきっかけがない。社外で非日常を経験することで、刺激を受ける。2024年6月には東京ビッグサイトの機械要素技術展に従業員を送り出した。社外の人とかかわる機会を通じて、従業員は自社との違いや自分に足りないスキルに気づくきっかけを得る。

二つ目は、従業員と対話する場を設けることだ。新井さんは、上司が従業員と面談する機会を年3回設けている。話題はよくあるものだが、会社に必要なことや身につけたいスキルなどを尋ねている。主体的な学びを引き出すためだ。技術的なものやコミュニケーションに関するものなど、学習内容はさまざまである。

あるとき若手従業員から動画編集のスキルを身につけたいと申し出があった。新井さんはこの従業員の学びを後押しすることにした。学ぶ意欲を尊重しているからだが、このスキルをもつ人が社内になかったからでもある。いつどのようなス



代表取締役の大塚喜一郎さん

キルが役に立つかはわからない。例えば、紙で作成している機械の操作マニュアルを動画にすれば、使い方を視覚的に理解することができ、習熟が速まるかもしれない。従業員が自ら希望して学んだことを仕事に生かしてくれたら、主体性がより一層育まれる。新井さんは、学ぶ意欲が周囲の従業員に波及していくことも期待している。

こうした方針は若手従業員の確保につながっている。2022年には、若者の採用や育成に積極的で、雇用管理の状況などに優れていることを示すユースエール認定企業となった。この認定を受けるには、新卒採用者の離職率が20パーセント以下であることや、月平均所定外労働時間が20時間以下であることなどが必要である。

大塚さんは「100年続く企業を目指して従業員の育成に最も力を入れています」と話す。分野を変えながらものづくりを続けてこられたのは、経営環境が変わっても柔軟に対応できる従業員がいたからだ。今後も電気自動車向けの部品など新製品を展開していく。データベースの精緻化やAIのさらなる活用など、デジタル化もさらに進める方針だ。大塚さんが従業員の育成に注力するのは、会社の存続と成長にリスクが不可欠だと心得ているからであろう。

事例3 (株)中村電機製作所

- 可燃性ガスを扱う工場やプラントに欠かせない防爆電気機器を製造
- 従業員のリスクリングを通じて、環境経営の実現と危険場所のデジタル化を目指す

代表者 中村 信夫 (なかむら のぶお)
創業年 1946年
資本金 8,100万円
従業員数 71人

事業内容 防爆電気機器の製造
所在地 佐賀県佐賀市
URL <https://www.ex-nakamura.co.jp>

あらゆる防爆電気機器を製造できる

佐賀県佐賀市にある(株)中村電機製作所は、防爆電気機器の専門メーカーである。(株)安川電機製作所(現・(株)安川電機)の指定工場として1946年に創業した。当時、(株)安川電機製作所は炭鉱で使う送風機やコンベヤー用のモーターを製造しており、同社はそれらの修理を手がけていた。

炭鉱では爆発を防ぐため、石炭を採掘する削岩機や運搬するコンベヤーなど、炭鉱内で使う電気機器に防爆対策を施している。第二次世界大戦後の石炭産業の発展を追い風に、同社は炭鉱用の防爆機器で業績を伸ばした。1960年代からはエネルギーの主軸が石油に転換するのに合わせて、工場ですられる防爆機器にシフトして成長してきた。

社長の中村信夫さんによると、防爆電気機器はモーター、照明、制御機器の三つに分かれている。そのうち、同社は制御機器を中心に製造しており、売り上げの半分以上はOEM製品である。主力製品は電源のオンとオフを切り替えるカムスイッチや機械のコントローラー、スイッチをまとめたコントロールボックスである。プラントや工場など爆発の危険がある場所で使われ、事故を未然に防いでいる。

爆発は水素やプロパンなどの可燃性ガスと酸素が混じり合い、火気や火花といった着火源に触れると生じる。爆発の可能性がある場所を危険場所と呼び、労働安全衛生規則によって、危険性が高い順に特別危険箇所、第1類危険箇所、第2類危

険箇所の三つに分類される。例えば、ガソリンスタンドは身近な危険場所の一つである。ガソリンを貯めておくタンクが地下にあり、タンク内は特別危険箇所に当たる。タンクには、内部の圧力を一定に保つための通気管がある。その通気口や給油口付近などは第1類危険箇所、それ以外は第2類危険箇所となる。

労働安全衛生法や労働安全衛生規則は、危険場所では厚生労働省の指定機関による型式検定を受けた防爆電気機器を使用しなければならないと定めている。2024年6月時点で、公益社団法人産業安全技術協会など六つの機関が指定を受けている。検定では、防爆構造の規格に適合しているか、製造設備をもっているか、防爆電気機器の設計に従事した経験をもつ責任者がいるかといった点を審査する。

防爆構造は労働安全衛生規則で10種類定められており、構造によって使用できる場所が決まっている。次の四つの防爆構造が主流とされる。

一つ目は耐圧防爆構造である。電気機器を強固な密閉容器で覆うことで、外部に引火しないようにする。ほかの構造と比べると容易に防爆化できる一方、容器自体に強度が必要であり、容器の厚みが増すことで重くなってしまふ。製造コストが膨らんだり、運びにくくなったりするため、大型の電気機器には使いにくい。カムスイッチやコントロールボックスなど、小型から中型の電気機器に使うことが多い。第1類危険箇所と第2類危険箇所ですることができる。

二つ目は内圧防爆構造である。電気機器を容器で覆い、窒素など引火しにくい気体を入れて内部の気圧を外部より高くすることで、可燃性ガスの侵入を防ぐ。大型の制御操作盤などにはこの構造を使う。第1類危険箇所と第2類危険箇所で使用可能である。

三つ目は安全増防爆構造である。温度が上昇しにくいアルミニウム製の容器に入れたり、密閉して異物の侵入を防いだりして、爆発の可能性を低くする。タブレット端末のように厚い容器で覆うことができない機器に使う。コストがかからない、軽量化できるといったメリットがある一方で、第2類危険箇所ではしか使うことができない。

四つ目は、本質安全防爆構造である。電気機器の回路に電圧・電流の制限回路をつけて電力を抑制することで、異常時に火花が発生しても着火しないようにする。温度・漏液センサーや、電池で作動するワイヤレスキーボードやマウスのように、必要な電力が小さい機器に使う。最も安全な防爆構造であり、特別危険箇所から第2類危険箇所まで使うことができる。同社はこれら四つの防爆構造すべてに対応できる。なかでも本質安全防爆構造を得意としている。

取引先が防爆構造に求めるのは、その構造にしても機器の性能を保持することだ。例えばワイヤレスキーボードの場合、防爆構造にしても、パソコンとの無線通信距離を変えない。このために、小さい電力で効率良く機器が動くように回路を組んだり、発熱しないように部品を配置したりと、回路や組み立ての知識が必要になる。自社にある爆発試験・火花点火試験設備で実験を繰り返して対応する。

同社は70年以上にわたって、使用条件や環境が異なる1,000種類以上の防爆製品をつくってきた。そのなかで、用途に適した防爆構造を実現するノウハウを蓄積してきた。加えて、発電所や化学プラントでは外部からの不正アクセスなどを防



耐圧防爆構造を施したパソコン

ぐため、機密性が重要である。防爆機器も例外ではない。同社は長年の取引でセキュリティについての信頼を構築してきた。製鉄や石油、電力、造船、化学など、取引先は多岐にわたる。現在の取引先は500社に上り、なかでも電力会社との取引が多い。電力会社は膨大なエネルギーを扱うため、2000年代から他業界に先駆けて環境対策に力を入れ始めていた。同社も電力会社からの要請を受けて、環境対策に取り組む必要が出てきていた。

環境対策の意識を社内に根づかせる

さらに2012年に、環境省が「サプライチェーンを通じた温室効果ガス排出量算定に関する基本ガイドライン」を策定した。大企業はサプライチェーン全体の温室効果ガスの排出量を算定することになった。これを機に、同社は取引先に温室効果ガス排出量を報告することになった。

それまで同社は温室効果ガスのことをあまり意識しておらず、排出量の算出方法はわからなかった。そこで2012年、まずは製造部の次長が佐賀県主催の「エコアクション21導入セミナー」に参加した。エコアクション21とは企業が環境対策に取り組むための指針であり、環境に配慮した社内態勢を構築している企業を認証する制度がある。省エネルギーや資源の有効活用などの取り組みが盛り込まれている。次長は他社の事例や環境負荷の計算方法などを学んだ。そして同社は



防爆試験場を自社で保有している



自社で開発した新製品「NGATE-1」

2013年にエコアクション21の認証を取得した。取得後、次長はエコアクションの実践に向けた責任者として、同社の環境対策を主導している。

次に、エコアクション21を社内に定着させる必要があった。そこで、取り組みの内容を細分化し、それぞれに担当者と数値目標を決めた。例えば、ごみの分別廃棄状況の定期点検という項目がある。担当の課長を決め、点検回数目標を年間3回とした。課長が定期的に点検することで、ごみを分別する意識が従業員に定着し、鉄くずなどリサイクルできるものを買い取ってもらえるようになった。今ではリサイクルで月100万円ほど売り上げている。リサイクルできず焼却処分となる一般廃棄物の量は、2017年度と比べて2023年度には7割程度削減できた。

また、中村さんや管理職が中心となって、月2回、会社周辺の清掃活動に取り組んでいる。経営陣や上司が先陣を切ることで、環境対策への本気度を従業員に示しているのだ。こうして環境対策の意識が定着した結果、従業員は自ら社内の清掃や節電に取り組むようになった。2023年度には、二酸化炭素の排出量について、目標値の約7割程度にまで抑えることができた。環境対策に取り組んだことでコストを削減、つまり利益を生んでいるようだ。

中村さんは取り組みごとの目標値と実績値を「環境経営レポート」にまとめ、成果を従業員と共有している。従業員はレポートを読むことで、

利益につながっていることを実感し、環境についての学び直しのモチベーションを高めている。

中村さんはリスクリングの手がかりとして、外部機関による学習機会を活用した。セミナーに参加した次長を講師に据え、ほかの従業員の啓蒙を進めた。次長の話聞いた従業員は、自主的に環境対策を学び、実践するようになった。さらに、目標を決めたり、会社の姿勢を示したりすることで、環境対策の意識を定着させたのだ。

国内では脱炭素化が進展している。2022年には、環境省が「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック」を公開した。温室効果ガスの排出量を削減することは大企業だけでなく中小企業にも求められつつあり、脱炭素化を推進できる人材を育てるグリーンリスクリングが必要になる。同社の場合は、次長がグリーンリスクリングを先導したというわけだ。

中村さんは「エコアクション21に挑戦してみて、従業員の積極的な学習が大切だとわかった」と話す。従業員にさらに学びの機会を提供するために、二つのことに取り組んでいる。

主体的に動く人を育てる

一つ目の取り組みは、40歳以下の従業員が参加する「わかかもん塾」という社内研修である。開催頻度は年4回で、2014年から取り組んでいる。この研修は、製造工程のスキルや職人技を身につ

けるプロフェッショナルコースとリーダーシップを向上させるマネジメントコースに分かれている。従業員は若い頃からどちらのコースを進むのか選ぶ。自分で決めたキャリアプランを実現するために、新たなスキルの習得に向けて学び続けるようになる。中村さんはこの研修を通じて、主体的に考えて行動できる人を育てているのだ。

中村さんは、将来輝く人材をどのようにしてみつけ出すか、その人材をどのように輝かせるかが重要だという。全従業員との面談を年2回行っており、会社のビジョンを共有したり、従業員のキャリアプランを聞いたりしている。加えて、あいさつや整理整頓といった日頃の勤務態度までも中村さんは見ており、面談の場で評価している。目に留まった従業員にはサプライズで労いの気持ちを伝えることもある。

自社オリジナル製品の展開を強化

二つ目の取り組みとして、2021年から社内でも新製品企画発表会を年2回開催している。実際に新製品を企画し中村さんに発表する経験を通じて、従業員に不足しているスキルを認識してもらう。従業員は市場調査やプレゼンテーションを含めて、企画に必要なスキルを新たに学習することになる。中村さんはこの取り組みで、新製品を開発できる人材を育成しようとしている。そのねらいは、価格や納期、仕様を自由に決定できる自社製品の割合を上げることだ。

社内発表会で合格した製品は外部の展示会に出品している。2024年7月に東京ビッグサイトで開催された第50回プラントメンテナンスショーでは、耐圧防爆構造によるIoTゲートウェイ「NGATE-1」を発表した。危険場所に設置し、工場内の設備から入力されたデータを非危険場所に



代表取締役社長の中村信夫さん

あるサーバーに伝達するものである。例えば発電所では、発電状況のデータを自動で収集したり、機械の電源を遠隔操作で切り替えたりできる。危険場所で使用可能なラズベリーパイを搭載したIoTゲートウェイは世界的にも珍しいそうだ。

中村さんは、自社製品の強化を第二創業期だと考えている。国内で大規模なプラントや発電所の新設は見込めない一方で、危険場所のデジタル化に必要となる防爆IoT機器の需要は増える。プラントでは防爆構造ではないIoT機器は使用できず、人が保守や安全管理を担ってきたが、近年では設備の老朽化や作業員の高齢化により事故が発生する可能性が高まっている。今後は、設備の故障を防いだり、管理を自動化したりするために、プラントをデジタル化するニーズは高まる。OEMでIoT機器の受注を待つのではなく、自社製品でニーズに応じていくというわけだ。

環境対策の実践や自社製品の強化に当たって、中村さんが行っているのは、学習の動機づけとモチベーションの向上である。これを繰り返すことで、自主的に学ぶ従業員を増やしている。中村さんは、学び続ける組織風土をつくり、日本一の防爆技術をもつ企業になることを目指している。

事例4 レグナテック株

- 自社ブランドの木製家具を製造し、同業他社に先駆けて輸出を確立させる
- 異業種との連携でSAGA COLLECTIVEを立ち上げ、カーボンニュートラルに取り組む

代表者 樺島 雄大 (かばしま たけひろ)
創業年 1964年
資本金 1,200万円
従業員数 45人

事業内容 木製家具の製造
所在地 佐賀県佐賀市
URL <https://www.legnatec.co.jp>

人間工学を生かした独自の家具をラインアップ

レグナテック株は1964年、佐賀県佐賀郡諸富町で木製たんすの製造業者としてスタートした。諸富町は筑後川を挟んで、大川家具で知られる福岡県大川市に隣接している。1955年に大川市とつながる橋が開通すると、諸富町に家具製造業者が進出するようになり独自の発展を始めた。

創業者の樺島金蔵さんがたんすの大量生産で事業を拡大すると、1992年に息子の雄大さんが経営を継いだ。この頃には海外製の安価なたんすが出回り始めていた。たんすの生産だけが続けていては厳しい競争に巻き込まれる。こう考えた雄大さんは、付加価値の高い家具にシフトしていった。

現在、同社が展開するブランドは四つある。社長の雄大さんが自らデザインする「CLASSE」、海外のデザイナーがデザインする「ARIAKE」、佐賀県産のヒノキでつくる「ROOT」、ラオス産のチーク材でつくる「CLANTREE」だ。

売り上げの柱は、雄大さんが社長就任と同時に立ち上げたCLASSEだ。イタリア語で階級という意味で、最上級の家具で上質な暮らしを提供したいとの思いを込めている。ダイニングテーブルが人気で、脚の形状やサイズを選べる。価格は例えば幅130センチメートル、奥行き80センチメートルで約20万円だ。このほか収納家具やいすなど300種類以上の製品をそろえる。九州産のヒノキ、クスノキ、米国産のレッドオーク、ウォールナットなどの無垢材を主に使う。無垢材ならではの

の温もりや木目の美しさを大切にしている。

最上級をうたうからには、長く使える家具をつくる。同社はすべての工程を内製化し、厳しい品質チェックを重ねながら製造する。その姿勢は加工前から徹底している。一般的に無垢材は乾燥機で1~2週間かけて水分を抜いて加工に進む。早く製品にするためだ。しかし水分が十分に抜けていないと、やがてひび割れや反りを起こしてしまう。同社は木材を仕入れた後、特に国産材の場合、約3年かけて天日乾燥する。製品になるまでの時間はかかるが、完全に水分を抜くことで、ひび割れや反りを防いでいる。

雄大さんは社長就任前、お世話になった地元の大学教授から人間工学についても学んできた。デザインにはこのとき学んだ知識を生かしている。木の風合いを生かしつつ、使い心地も意識してミリメートル単位でデザインを決めていく。寸法のちょっとした違いで使い心地はもちろん、家具としての存在感が変わるそうだ。きめ細かいデザインに魅了され、ソファなどほかの家具もCLASSEシリーズでそろえていく顧客が少なくない。

知名度が高まるにつれ、同社は地元企業のオフィスや公共施設などにも家具を納めるようになった。最近では、2024年の国民スポーツ大会の会場となったSAGAアリーナ内のプレミアムスイートルームの家具を手がけた。

英語が飛び交う職場に変化

雄大さんは「今もデザインの勉強を続けていま

す」と話す。経営者をはじめ、同社の従業員は皆、学ぶ姿勢を大切にしている。新たな事業を推進する原動力になることを体現してきたからだ。

一例が海外展開である。同社は近隣の諸富家具や大川家具のメーカーのなかでは海外展開の先駆けである。2014年にシンガポール国際家具見本市（IFFS）に出展したことをきっかけに、翌年から輸出を開始した。現在、売り上げのうち輸出が約15パーセントを占める。

今でこそ、輸出が事業の柱の一つになっているわけだが、最初から海外展開がうまくいったわけではない。初出展となった2014年のIFFSでは、海外のバイヤーの関心を集めることができず、展示ブースは閑散としていた。どんなに優れた製品であっても、ただ出展するだけで成果はあがらない。海外展示会ならではの慣習はもちろんのこと、輸出に関する手続き、代理店契約、そして外国人とのコミュニケーションなど勉強すべきことがたくさんあった。雄大さんは、長男で専務の賢吾さんを責任者に据え、本腰を入れることにした。

ちょうど2014年、日本貿易振興機構（ジェトロ）が佐賀事務所を開設した。雄大さん親子はさっそく足を運び、県内企業の海外展開事情について話を聞いた。同社のほかにも、佐賀から海外を目指している企業がいること、すでに輸出を始めた企業もいることなどを知った。雄大さん親子は先駆者たちから学びたいと考え、ジェトロに取り次ぎを頼んだ。その結果、有田焼をつくる企業や嬉野茶を生産する企業など、異業種7社が集まり勉強会を定期的に開催することになった。海外展開の専門家もジェトロに紹介してもらった。「異業種だからこそその緊張感はありましたが、少人数で、しかも競争相手ではないのでお互い励まし合いながら学びました」と、雄大さんは振り返る。

海外とは無縁だった賢吾さんは、輸出を本格的に軌道に乗せるために自ら志願してフィリピンに留学し、3カ月間、英語漬けの生活を送った。帰



本社内にあるショールーム

国後も独学で英語を学び続ける一方、雄大さんに相談して、香港人とフィリピン人の従業員を採用、海外展開の専門部署を立ち上げたのである。普段の会話やメールなどすべてのコミュニケーションは英語で行うようにした。やがて職場で英語が飛び交うようになると、ほかの部署でも英語を学ぶ従業員が増えていった。

2回目の参加となった2015年のIFFSでは、シンガポール人の家具デザイナーとの関係構築に成功した。さっそく3回目の出展に向けてデザインを依頼すると、世界各国のデザイナーたちとチームで取り組みたいと提案を受けた。シンガポールやノルウェー、デンマーク、スイス、カナダに住む家具デザイナーが参画することになった。このチームで手がけているのがARIAKEである。佐賀県に面する有明海にちなんだブランド名だが、有明には夜明けという意味もある。諸富町から海外を目指す幕開けにしたいとの思いを込めている。

2015年以降、メンバーは1年に1度諸富町に集まってワークショップを重ね、佐賀の歴史や日本文化について理解を深めてきた。家具のデザインに生かすためである。この頃には賢吾さんを中心に英語を使いこなす従業員が増えてきており、同社とデザイナーたちとのコミュニケーションに問題はなかった。こうして、ARIAKEシリーズのデザインが30点近く出来上がった。

2017年のIFFSでARIAKEシリーズを発表す



ヒット作となったスカイラダーシェルフ

ると、さっそく反響があった。英国のインテリア誌『Wallpaper』のデザイン賞を受賞するなど、海外メディアに大きく取り上げられたのである。

高い評価を得た製品の 하나가「スカイラダーシェルフ」である。佐賀県で毎年開催されている熱気球の世界大会「佐賀国際ナショナルバルーンフェスタ」に着想を得た製品で、熱気球を係留するロープが空に向かってゆっくり伸びていく光景を表現している。生産地のストーリーまで伝わるデザインが受けた。

IFFSで得たARIAKEの評価は、海外展開を進めるうえで大いに役立った。賢吾さんたちはスウェーデンやイタリア、デンマークなどの展示会に相次いで出展し、商談をまとめていった。同社は南米とアフリカ大陸を除く20カ国以上に家具を輸出している。

雄大さんは海外展開で得た経験を惜しみなく異業種との勉強会で伝えている。2020年には、もともと勉強会仲間であった7社に新たなメンバーを迎え、日本酒や和紙など佐賀県ならではの産品を扱う11社による地域ブランド「^{サガ}SAGA COLLECTIVE」を立ち上げた。翌2021年には協同組合を設立し、雄大さんが理事長に就任した。

雄大さんら参加メンバーは議論を重ねて「エシカル」をSAGA COLLECTIVEのコンセプトに据えた。エシカルとは社会や環境に対する配慮のことである。もっとも、コンセプトだけでは、ブ



工場はショールームに隣接し製造現場を見学できる

ランドの価値は消費者に伝わらない。具体的な成果が必要だ。そこで、脱炭素に取り組むことにした。

成果を実感しながら仲間と脱炭素を学ぶ

雄大さんは新聞やテレビなどで脱炭素が社会的な要請であることは知っていたが、何にどう取り組めばよいのかまでは明確ではなかった。そこで、海外展開のときと同じように仲間たちと一緒に勉強することにした。持続可能な開発目標(SDGs)研究の第一人者や、地元の電力会社の技術者などを勉強会に招いて、脱炭素の意義や省エネのポイントについて理解を深めていった。

勉強会の特徴は二つある。一つは、各社から社長や後継者など経営幹部が参加していること。もう一つは、参加者が勉強しただけで終わらせないこと。参加者は学んだ内容を持ち帰り社内に還元する。さらに二酸化炭素の排出量を算出し、脱炭素の進捗状況を勉強会の場で発表することにした。

同社の場合、電気の使用に伴う二酸化炭素の排出が多かったため、節電に力を入れることにした。従業員向けの勉強会を開催して脱炭素に対する意識を高めるとともに、雄大さんは2023年度の電気料金を前年から1割削減すると社内に宣言した。

さっそく、従業員の発案で工場の照明を消費電力の少ないLEDに切り替えたり、昼休みに休憩室以外の部屋を消灯したりするといった取り組みが進んでいった。ある従業員は使用時間帯によっ

て電気料金が変わることに着目し、工場内に100種類近くある機械の電力使用量を1台ずつ調べ上げ、機械を動かす時間を調整することで、生産量を維持したまま電気料金を減らす計画を生み出した。

全社を挙げて脱炭素について学んだ成果ははっきりと表れ、同社は雄大さんの掲げた目標を達成した。従業員は「勉強の成果がさっそく出て感無量だ。もっとできる」と話しているようだ。

組合全体でも脱炭素は加速している。2023年度の二酸化炭素排出量は1,315トンと、2021年度に比べて2割程度削減できたという。SAGA COLLECTIVEのコンセプトである、エンカルを象徴する成果といえる。

学びと仕事の好循環を生み出す職場づくり

同社はこれまで自社ブランドの立ち上げ、海外展開、脱炭素などに挑戦してきた。リスクリングの視点でこれらを見つめ直してみると、挑戦の土台には全従業員による学びがあるとわかる。なぜ、同社の従業員は学び続けることができるのか。効果的な取り組みを三つ紹介したい。

一つ目は、多能工委員会である。家具づくりにはNC旋盤や研磨機など100種類近くの機械を使う。同社では、従業員がどの機械を操作できるかを一覧表にしている。縦の行には全従業員の名前を、横の列には機械の一覧を並べている。半年ごとに委員会のリーダーの前で行う実技試験があり、合格すると表に丸がつく。従業員は次の目標や社内で不足している操作スキル、誰に教われればよいかなどを一目で把握できる。ベテランでもすべてに丸がついている人は少なく、年齢に関係なく従業員同士で切磋琢磨しながら丸を増やしている。

二つ目は、2009年から続く従業員全員参加の勉強会である。3カ月に1回、約2時間を充てている。勉強会中は工場の稼働を止めるというから驚きだ。内容は雄大さんによる講話もあれば、外部講師による講義もある。最近では脱炭素や資産運用などを



代表取締役社長の樺島雄大さん

学んでいる。勉強会の後は食事会を開く。こちらでも全員参加で、会費は会社負担である。雄大さんから経営陣にとっても従業員にとっても、会社の将来をじっくり語り合える機会になっている。

三つ目は、2016年に始まった端材クラブである。仕事時間外にも機械の操作を練習したいという従業員のやる気に応える形で発足したクラブである。同社の一斉ノー残業デーである水曜日の夕方に工場を開放し、木の端材と機械を使えるようにしている。仕事中は各自が担当する機械で仕事を進めるわけだが、クラブ活動中は普段の仕事では触れない機械を自由に使える。事務担当者も参加できる。毎回、参加者の顔ぶれは変わるものの、10人ぐらいが参加するようだ。何をつくってもよいので技術力はもちろん、発想力も鍛えられるようだ。

これらの取り組みから、学び続ける組織になるためのヒントを二つ指摘できる。一つは、経営陣やベテランが先頭に立って学んでいることだ。語学や脱炭素、多能工委員会など、経営陣やベテランが勉強しているからこそ、ほかの従業員も主体的に学ぶようになる。端材クラブの誕生は、立場に関係なく学ぶ風土の象徴といえる。

もう一つは、経営陣が学びと仕事のつながりを明確にしていることだ。海外展開や電気料金の削減など具体的な目標を提示することで、意欲的な学びを引き出している。仕事で成果を実感できるから、もっと学ぼうという気持ちになれる。

第4章 リスキリングを進めて成果をあげるポイント

第2章では当研究所が実施した「リスキリングに関するアンケート」の結果を分析した。そして、中小製造業界でリスキリングに関心をもつ人が徐々に増えていること、GXについての学び直しはまだ盛り上がっていないこと、ワークエンゲージメントがリスキリングによって高まる傾向にあることなどを示した。

第3章では新製品の開発や海外展開といった新事業展開、デジタル化、脱炭素などを切り口に、リスキリングを進めている中小製造業の事例を紹介した。

第4章の前半では、事例企業のリスキリングのねらいや方法を整理する。後半では、事例企業の取り組みから従業員のリスキリングを促進し、経営の成果につなげていくために経営者として意識すべきポイントを五つ挙げる。

1 事例企業における

リスキリングのねらいや方法

(1) リスキリングのねらい

事例企業のリスキリングのねらいは、大きく三つに分けられる。以下、「新事業展開のためのリスキリング」「デジタル化のためのリスキリング」「脱炭素のためのリスキリング」についてみていく。

一つ目は、新事業展開のためのリスキリングである。大手電力会社などの依頼を受けてOEMを中心に防爆機器を手がける(株)中村電機製作所(佐賀県佐賀市、事例3)は、新製品を開発してOEMから脱却するためにリスキリングを進めた。新製品を開発するには、市場分析やデザイン、プレゼンテーションなどさまざまなスキルが必要で

ある。開発を担当する従業員は社内での新製品発表会を通じて、学ぶべき知識を認識して自ら学習した。その結果、世界的にも珍しい防爆IoT機器を開発している。

木製家具を製造するレグナテック(株)(佐賀県佐賀市、事例4)は、海外展開を始めるためにリスキリングを進めた。輸出には海外の商習慣を理解するのはもちろんのこと、外国人とのコミュニケーションスキルも必要である。そこで、社長の樺島雄大さんの息子で専務の賢吾さんが中心となって、語学や輸出事例など学び直しを進めた。海外向けの新ブランドを立ち上げ、20カ国以上に家具を販売するなど、輸出を事業の柱の一つに成長させた。

二つ目は、デジタル化のためのリスキリングである。カメラフィルター用のガラス材や半導体用の結晶材の研磨を手がける(株)齊藤光学製作所(秋田県仙北郡美郷町、事例1)は、生産管理や販売管理をデジタル化するためにリスキリングを進めた。デジタル化には、デジタルツールの導入やサイバーセキュリティの構築などのITスキルが必要である。担当する従業員は、外部のIT専門家をメンターに迎え、デジタルツールの使い方やアプリの開発方法などを学んだ。そして、生産や販売の状況をリアルタイムで確認できる社内システムを開発した。

自動車のシガーソケットや公衆電話のダイヤルボタンなどに使うファインセラミックスを製造する大塚セラミックス(株)(茨城県下妻市、事例2)は、製造工程で収集したデータを分析するためにリスキリングを進めた。データの分析には統計学やプログラミングなどの知識が必要である。工場長の新井さんが茨城県主催の「データサイエン

ティスト育成講座」を受講して、データの分析について学んだ。その結果、不良品発生率を推定できるように、採算が改善した。

三つ目は、脱炭素のためのリスクリングである。脱炭素には、温室効果ガス排出量の算定や削減、再生可能エネルギーの導入などについての知識が必要である。レグナテック(株)では、社長が日本酒や和紙などを扱う地元企業11社と共同で勉強会を立ち上げ、SDGs研究の第一人者や電力会社の技術者などを講師に招いて、脱炭素について学んだ。さらに各社の従業員にも脱炭素について学び直しを浸透させることで、二酸化炭素の排出量を抑制したり、異業種の企業と連携して環境に配慮した新ブランドを立ち上げたりすることができた。

(株)中村電機製作所は環境経営を実践するためにリスクリングを進めた。製造部の次長が佐賀県主催のセミナーに参加して、他社の事例や環境負荷の計算方法を学んだ。環境に配慮した社内態勢を構築した企業であることを示すエコアクション21の認証を取得したほか、社内に環境意識が定着した結果、電気代や材料費などのコストを削減できている。

すでに成果が出ている事例もあれば、これから成果が期待される事例もある。いずれの事例もリスクリングのねらいは果たせているといえる。

(2) リスクリングの方法

4社はどのようにリスクリングを進めているのだろうか。当研究所が2024年7月に実施した「リスクリングに関するアンケート」を分析した第2章図-9(10ページ)で示したように、従業員がリスクリングを行う方法はeラーニングや社内外の勉強会、通信教育などである。この点、事例企業をみると、特徴的な方法でリスクリングを進めていた。ここでは「社内での学習機会の提供」と「社外での学習機会の活用」の二つを紹介したい。

一つ目は、社内での学習機会の提供である。(株)

齊藤光学製作所は、海外メーカーとの取引に挑戦したい従業員向けの英語研修など、従業員一人ひとりのキャリアプランを意識した研修を自社で作成している。選択型の教育プログラムは20以上ある。従業員数62人の企業としてはかなり充実しているといえる。

(株)中村電機製作所は社内で新製品企画発表会を年2回開催している。これが、従業員が学び直しの必要性に気づくきっかけになっている。従業員は新製品の開発を通じて、何を学ぶべきか考え、必要なリスクリングを進めているという。研修や勉強会などで従業員に知識のインプットを促すことはリスクリングを進めるうえで重要な施策である。加えて、(株)中村電機製作所の新製品企画発表会のようにアウトプットの場を設けることもまた、リスクリングを促進する有効な仕掛けになる。

二つ目は、社外での学習機会の活用である。佐賀県で家具をつくるレグナテック(株)は、県内にある日本酒や和紙など異業種11社による協同組合SAGA COLLECTIVEを立ち上げ、そのメンバーとともに勉強会をスタートした。学ぶテーマは脱炭素である。その後、各社が二酸化炭素の排出量を算出し、脱炭素の進捗状況を勉強会で発表していった。お互い競合しない仲間であったことから、勉強会は大いに盛り上がった。このように、社外に切磋琢磨できる機会を用意することもまた、従業員のリスクリングを促進する良い仕掛けになるようだ。

大塚セラミックス(株)は、工場長の新井さんがデータ分析について学ぶに当たり、茨城県の支援施策を活用した。県主催の「データサイエンティスト育成講座」を受講し、統計学の基礎やExcelを使ったデータ分析、プログラミング言語Pythonを学んだ。さらに、外部の公認会計士をメンターに迎え、学んだことを実務に生かしていった。第三者がペースメーカーとなることで、リスクリングがはかどることを教えてくれる事例である。

2 リスキリングを促すポイント

前節でリスキリングのねらいや方法を整理した。多くの中小製造業が新事業展開やデジタル化、脱炭素などを推進する人材の確保に悩んでいるわけだが、人手不足が深刻になるなか、事例企業は今いる従業員のリスキリングによって人材に関する課題に対応している。ここからは事例企業の取り組みから従業員にリスキリングを促し、経営の成果につなげていくポイントを考察する。以下、リスキリングを促す経営上の工夫として、「学び直したスキルを発揮できる舞台を用意する」「求めるスキルに気づいてもらう」「経営陣もリスキリングを実践する」「リスキリングの成果を共有する」「会社のビジョンを共有する」を挙げたい。

(1) 学び直したスキルを発揮できる舞台を用意する

ポイントの一つ目は、学び直したスキルを発揮できる舞台を用意することである。従業員は学びと仕事がつながっているとわかると、リスキリングの必要性を認識しやすくなる。そうすると、従業員はモチベーションを高くリスキリングを進めることができる。

例えば、(株)中村電機製作所では環境経営を進めるため、取り組みの内容を細分化し、それぞれについて担当者と数値目標を設けた。担当者は目標を達成するために、自主的に環境対策の方法などを学習するようになった。

大塚セラミックス(株)では、データサイエンティスト並みのスキルを身につけた工場長の新井さんを中心に、デジタル化を加速している。データの活用を社内に根づかせるために、新井さんはほかの従業員に教える仕事も担う。新井さんは工場の管理に加え、デジタル化を通じた人材育成にも仕事の幅を広げている。

(2) 求めるスキルに気づいてもらう

ポイントの二つ目は、求めるスキルに気づいてもらうことである。アンケートの結果によると、リスキリングに取り組んだきっかけで最も回答が多かったのは、「現在の仕事に必要な知識やスキルが不足していると自ら気づいたこと」(63.7%)である(8ページ)。学びの必要性に気づくきっかけを用意することが経営者には求められるといえる。

レグナテック(株)には多能工委員会という組織がある。従業員がどの機械を操作できるか一覧表にまとめている。従業員は一覧表を見れば、習得すべき操作スキルや次の目標を把握できる。従業員の学ぶ意欲と会社が求めるスキルとのギャップをなくすことにもつながっている。

(株)中村電機製作所は年4回、若手従業員が参加するわかもん塾という研修を行っている。この研修は製造のスキルを身につけるプロフェッショナルコースと、リーダーシップを学ぶマネジメントコースに分かれている。若手従業員に大まかなキャリアパスと実現に必要なスキルを示しているのだ。従業員は自分で思い描くキャリアパスを実現するために、新たなスキルの獲得に向けて学び始めるようになる。

(3) 経営陣もリスキリングを実践する

ポイントの三つ目は、経営陣もリスキリングを実践することである。経営陣が学び続ける姿は、従業員の学習への意欲を引き出しているようだ。

リスキリングでデジタル化を進めている(株)斉藤光学製作所では、社長の斉藤大樹さん自身が銀行主催の経営塾に参加して、経営理論の基礎や最新の経営工夫事例を学び、勉強した内容を社内に還元している。斉藤さんの姿勢に刺激を受ける従業員は多いようで、従業員との質疑応答が盛り上がることもよくある。

レグナテック(株)では、社長の樺島雄大さんが脱

炭素について、専務の樺島賢吾さんが海外展開について学ぶなど、経営陣が先頭に立ってリスクリングしている。これらの様子を見ている従業員にとってリスクリングは自然なことであり、社内には立場に関係なく学ぶ風土が出来上がっている。従業員からは仕事時間外にも機械の操作を練習したいという意見が出てくるようになり、端材クラブという新たな学びの場も誕生した。

(4) リスクリングの成果を共有する

ポイントの四つ目は、リスクリングの成果を共有することである。成果が出ることは学んだ本人にとっても、会社にとっても喜ばしいことである。第2章の図-15(15ページ)で示したように、リスクリングに取り組んだ人では、ワークエンゲージメントスコアが「上昇」した人の割合は27.4%「変わらない」は43.4%、「低下」は29.2%である。リスクリングに取り組まなかった人では、スコアが「上昇」した人の割合は9.9%、「変わらない」は68.1%、「低下」は22.0%となっている。リスクリングの成果がわかれば、働きがいのある職場となり、リスクリングが波及していく。

(株)中村電機製作所では、環境対策の内容ごとに目標値と実績値を「環境経営レポート」にまとめている。従業員はこのレポートを読んで、自分たちが学び実践していることが会社の成果につながっていることを実感し、モチベーションを高めている。

大塚セラミックス(株)では、工場長の新井さんがプレゼンテーションや資料作成の方法を学んだ。説得力を高めて、ほかの従業員にデータ活用の実績を説明している。説明を受けて学び直しの効果を知る従業員も多い。なかには、普段の仕事とは直接関係のない動画編集のスキルを身につけたいと希望する若手従業員も出てきている。こうした積極的な姿勢を社長の太塚喜一郎さんは頼もしく感じている。

(5) 会社のビジョンを共有する

ポイントの五つ目は、会社のビジョンを共有することである。第2章の図-21と図-22(18ページ)で、従業員のリスクリング意欲を引き出したたり高めたりするには、経営者が企業理念や会社の目指す将来像を語ることなどが重要であると指摘した。事例企業は従業員との面談や交流の機会を設けたり、動画で社長の考えを配信したりすることで、会社のビジョンを共有している。

(株)齊藤光学製作所では、全従業員との面談に加えて、社長の齊藤さんが仕事の意義や会社のビジョンを説いた動画を20本近く配信している。齊藤さんは従業員に仕事への誇りや当事者意識をもってもらうことを期待している。こうすることで、従業員は働きがいとモチベーションを高めて、自発的にリスクリングに取り組むようになっている。

レグナテック(株)では、全従業員が参加する勉強会と食事会を3カ月に一度行っている。勉強会では社長の樺島雄大さんが会社の方向性などについて講話を行う。経営陣にとっても従業員にとっても、会社の将来を語り合える機会になっている。

リスクリングを進めるには、従業員の主体性に任せることに加えて、主体的な学びを促すための動機づけやモチベーションに働きかける経営陣の行動も大切といえる。

* * *

本レポートでは、アンケート調査と企業ヒアリングから中小製造業におけるリスクリングの実態をみてきた。

アンケートでは、最近5年間にリスクリングに取り組んだ人は7.5%との結果を得た。最初に抱いた印象は「予想以上に少ない」である。「リスクリングは中小製造業の競争力の鍵を握るのでは

ないか」とも感じた。アンケートの分析では、リスクリングとワークエンゲージメントには正の相関があるとわかった。残る92.5%の人もリスクリングに取り組むようになれば、仕事のやりがいが増し、企業を成長に導く大きな力を生むと考えられる。

もっとも、すべての人がリスクリングする、あるいは、すべての人にリスクリングさせるのは大変である。1日24時間という等しい条件のなかで、リスクリングに充てられる時間は人それぞれである。子育てや介護などで学び直す時間を取りにくい人もいるし、仕事以外の時間は趣味や遊び、家族などのために使いたい人もいる。何より、アンケートの結果が示すように、リスクリングの要諦は本人の意欲である。やらされる勉強に苦痛を感じたことのある人は少なくないはずである。

経営者にとってポイントとなるのは、残る92.5%の人からどれだけリスクリングを引き出せるかだろう。アンケートの分析からは、経営陣や上司が従業員と面談したり、会社の将来像などを示したりすることで、リスクリング意欲を引き出せる可能性があることがわかった。こうした結果を踏まえて、改めて事例企業の取り組みを分析す

ると、従業員の学ぶ意欲を巧みに引き出す工夫が随所に観察された。すなわち、経営者は一人ひとりの従業員に寄り添い、背中を押すことで人的資本を磨き、経営の成果につなげているのだ。

人手不足への対応や生産性の向上、環境負荷の削減などが求められるなか、中小製造業では最新鋭の機械やシステム、テクノロジーなどへの投資が話題になりがちである。これらはもちろん大切なテーマである。だが、今回の調査を通じて強く感じたのは、人への投資も大切だということ。従業員一人ひとりの能力を引き出していく経営が、これからの中小製造業の競争力を左右することになりそうである。

最後に、今回の調査で経営者から聞いた印象的な話を紹介したい。「人が育つまでには時間がかかります。ようやく芽が出たと思ったら転職してしまうこともあります。惜しいですけどしょうがない。会社に魅力がなかったということなのでしょう。そういう事態にならないように、働きがいのある職場をつくるのが経営者の仕事だと思っています。」

ものづくりを支える中小製造業界に、人的資本経営が浸透し始めている。引き続き注目したい。

<参考文献>

石原直子 (2021)「リスクリングとは—DX時代の人材戦略と世界の潮流—」経済産業省ホームページ

亀井章弘 (2024)「リスクリングの課題と期待」野村総合研究所コーポレートコミュニケーション部
『知的資産創造』32巻2号、pp.2-3

厚生労働省 (2018)「平成30年版労働経済の分析」厚生労働省ホームページ

白石香織 (2021)「世界が注目の人事戦略「リスクリング」の導入に向けて」第一生命経済研究所『第一生命経済研レポート』通号295、pp.9-10

総務省編 (2018)『平成30年版情報通信白書：ICT白書』日経印刷

Adecco Group Japan (2022)「会社員1,600人を対象にした「リスクリングに関する調査」」Adecco Group Japan ホームページ

World Economic Forum (2018)“Towards a Reskilling Revolution” World Economic Forum ホームページ

日本公庫総研レポート

『日本公庫総研レポート』は、中小企業の現状と課題に関する最新の研究成果をとりまとめ、タイムリーに発信する各号完結の研究報告書です。

最近のタイトル

- No.2024-5 子育て世帯を応援する中小企業のビジネス
No.2024-4 アンケートと事例にみる中小製造業のリスクリングの実態
No.2024-3 職場のコミュニケーションが鍵を握る中小企業の外国人雇用
No.2024-2 省力化投資で人手不足に対応する中小製造業
No.2024-1 蓄電池市場を支える中小製造装置メーカーの実態
No.2023-4 高齢化を技術で支える中小企業
No.2023-3 中小プラットフォームが拓くシェアリングエコノミーの可能性
No.2023-2 教育産業で活躍する中小企業の経営戦略
No.2023-1 中小建設業におけるデジタル化と技能承継
No.2022-5 デジタル化で生産性向上を図る中小製造業
No.2022-4 中小工場のデジタル化に学ぶ中小ソフトウェア業の経営戦略
No.2022-3 プラスチック代替素材の開発・普及に取り組む中小企業
No.2022-2 中小企業の売る力を強化する DtoC
No.2022-1 中小企業に求められるサイバーセキュリティ対策の強化
No.2021-3 「デザイン」で競争力を高める中小企業



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_soukenrepo2.html

『日本公庫総研レポート』の定期購読（無料）をご希望の方は、
日本政策金融公庫総合研究所中小企業研究第二グループ（03-3270-1269）までご連絡ください。

日本公庫総研レポート No.2024-4

発行日 2024年12月20日
発行者 (株)日本政策金融公庫 総合研究所
〒100-0004
東京都千代田区大手町1-9-4
電話 03(3270)1269

(禁無断転載)

