

商工金融

巻頭言	中小企業研究という営みの意味を考える／堀 潔1
調査研究論文	中小建設業の人手不足と構造問題について／江口政宏4
調査研究論文	中小サービス業のサイバーセキュリティ対策／中谷京子37
中小企業の目	地域を「再生・活性化する事業」へ／西村 修66
論 壇	生成AIの進化と企業に求められる対応／田邊美穂68
経 済	日本の経済展望(2025年12月)／青木 剛70
STREAM	土砂災害に備えて／中谷京子78

中小企業 に全力 パートナー

絶賛、全力中!



本店

〒104-0028 東京都中央区八重洲2-10-17

ブランドサイト
開設



商工中金

中小企業研究という営みの意味を考える

堀 潔
(桜美林大学)
リベラルアーツ学群教授



冒頭、お恥ずかしい話から始めさせていただきます。私は現在でこそ他人様に対して「私は『中小企業研究』をやっています」と申し上げていますが、「なぜ中小企業を研究したいと思ったのですか？」と聞かれると言葉に詰まります。実は学生時代にはそれほど中小企業に関心があったわけではありませんでした。けれども、大学3年生になって、縁あって入れていただいた佐藤芳雄先生（慶應義塾大学名誉教授、日本中小企業学会第6期会長）のゼミで学部・大学院を通じてご指導をいただくなかで、さまざまな調査活動に参加させていただく機会を得ました。中小企業経営者やそこで働く従業員の方々と対話を重ねるうちに、私のキャリアは大きく方向づけられていったように思います。現場で人々がいきいきと自分の仕事について語る姿、中小企業を支援する立場の人々の真摯なまなざし——そのひとつひとつが、私の研究の原点となりました。思い返せば、人々との対話こそが、私にとっての「中小企業研究」の出発点でした。

「調査なくして発言権なし」という言葉が、昔読んだ中小企業論のテキストにありました（もともとは『毛沢東語録』にある言葉のようです）。現場に足を運ぶと、まさに数値だけでは語れない別の姿が見えてきます。高齢者や女性の就業の受け皿となり、外国人や障害者を含む多様な人々に働く機会を提供していること。地域社会の維持や文化の継承に大きな役割を果たしていること。あるいは、従業員にとって「居心地のよい」場として長く勤められる場所になっていること。そうした質的な側面こそ、中小企業を研究する意味を照らし出しています。数字の背後にある「人の営み」を掘り起こし、社会の厚みを見せることが、この分野の研究者に課せられた使命だと感じます。

近年、社会の変化は一段と速くなっています。生成AIの急速な普及、サプライチェーンの再編、人口減少と人材不足。こうした波の中で、中小企業は最も影響を受けやすい存在である一方、変化に柔軟に対応し、新しい価値を生み出す可能性を秘めています。伝統産業の産地スクールに若者や女性が集まり、職人として地域に根を下ろす動き。AIや自動化技術を取り入れ、小規模ながらも新しい生産のかたちを模索する試み。そうした小さな実践の積み重

ねが、社会を静かに動かしている。中小企業研究者の仕事は、そうした「小さな変化の兆し」を見逃さず、記録し、社会に伝えることだと思います。

中小企業研究は、かつては経済学や経営学の応用分野としての枠組みで語られることが多かったと思います。しかし近年では、地域社会の再生、ダイバーシティ経営、サーキュラーエコノミーなど、より広い社会的課題と結びついてさまざまな学問領域からの研究が進められています。社会学や歴史学、心理学など他領域との学際研究も増えてきました。経済の成長やその過程でのさまざまな矛盾を論じるだけでなく、「人がどう働き、どう生きるか」を問う学問へと姿を変えつつあります。こうした学際的な広がりこそが、中小企業研究の新しい可能性を切り開いているように思います。

もっとも、その「事実を丹念にすくいあげる」営みを支える研究基盤自体が、いま大きな転換期を迎えています。少子化や人口減少のなかで、多くの大学が厳しい経営環境に置かれ、私たち研究者の働く場も例外ではありません。教育と研究の両立は容易ではなく、学務や学生支援の負担が増える一方で、じっくり調査に出かけたり、学会で議論を深めたりする時間を確保することが難しくなっています。中小企業研究者の多くは、そうした環境の中で、それでも現場に足を運び、社会の変化を自分の目で確かめようと努力を続けています。研究を通して社会を理解し、未来を描こうとする大学人の営みもまた、いま存続の正念場にあると言えるでしょう。

大学で学生たちと接していると、企業経営よりも人や地域に焦点を当てたテーマに関心を持つ学生が増えていることを感じます。彼らにとって中小企業は、数字の世界ではなく「人が見える経済」を学ぶ入口なのかもしれません。授業やゼミで企業訪問を行うと、経営者の言葉や工場の空気から多くを学び、自らの将来を考え始める学生もいます。中小企業研究は、若い世代が社会と自分をつなぐ「学びの橋」でもあるのです。

研究とは、データや理論を扱う冷静な営みであると同時に、社会への共感の表現でもあります。困難の中でも前を向いて歩む中小企業経営者の姿から、私たちは社会のしなやかさと希望を学びます。研究とは、その共感を言葉にして残す行為なのかもしれません。事実を丁寧なすくいあげ、その中にある可能性を見出すこと。それこそが中小企業研究の核心であり、その灯を絶やさないことが、私たち研究者の責任だと思います。

このたび私は、日本中小企業学会の第16期会長を拝命することになりました。学会会長としての私自身にとっての関心は、やはり研究の意義をいかに次の世代へ伝えていくかにあります。学会という場を通じて、多様な研究者が事実を持ち寄り、議論し、社会に還元していく。その連続性こそが、学問を支える力になります。『商工金融』の読者の皆さまにも、ぜひともこの知の営みを支える一員として、中小企業の未来をともに考えていただければ幸いです。

目次

巻頭言	中小企業研究という営みの意味を考える 桜美林大学リベラルアーツ学群教授 堀 潔 …1
調査研究論文	中小建設業の人手不足と構造問題について 商工総合研究所調査研究室長 江口政宏 …4
調査研究論文	中小サービス業のサイバーセキュリティ対策 商工総合研究所主任研究員 中谷京子 …37
中小企業の目	地域を「再生・活性化する事業」へ 地域課題をビジネスで解決する模索と挑戦 仮設機材工業株式会社代表取締役 西村 修 …66
論壇	生成AIの進化と企業に求められる対応 株式会社大和総研主任研究員 田邊美穂 …68
経済	日本の経済展望（2025年12月） 商工総合研究所エグゼクティブ・フェロー 青木 剛 …70
STREAM	土砂災害に備えて 商工総合研究所主任研究員 中谷京子 …78

中小建設業の人手不足と構造問題について

江 口 政 宏

(商工総合研究所
調査研究室長)

< 要 旨 >

- わが国の建設工事は民間工事が6割以上を占めその大半は建築工事である一方、公共工事は大部分が土木工事である。建築工事と土木工事は内容が異なるため、大規模ゼネコンを除き、建設業者は民間・公共或いは建築・土木いずれかに特化して対応している。
- 民間工事・建築工事は公共工事・土木工事より需要の年ごとの振れが大きい。季節的には、公共土木工事の作業は年度後半に集中し、年度半ばに作業ピークが到来する民間建築工事との相乗効果で年度初めに閑散期、年度半ば以降に建設工事の繁忙期が出現する。地域別には大都市圏では建築工事の割合が高い一方、地方で土木工事の割合が高い。
- 建設工事が請負業者1社で作業が完結することは少なく、他の建設業者に対し、自社で遂行能力のある作業を下請、もしくは遂行能力がない作業を外注することが多い。建築工事では外注取引が、土木工事では下請取引が多く、建設業ではこれら関連業者との連携・バリューチェーン構築が重要である。
- 建設業の人手不足は人数面の量的な意味でも、技術者や技能者の確保という質的な意味でも深刻である。他業種に先駆けて高齢化が進行し、若年層の採用難から世代交代が進まない。技術者・技能者の不足は個々の建設業者の請負能力や施工能力を低下させる。
- わが国の建設業許可業者数は減少が続いたが、2019年以降僅かながら増加に転じた。専門業者の増加が主で、元請能力のある一式工事と一部専門工事の業種では減少に歯止めがかからない。構造的に外注や下請取引を多用する建設工事のバリューチェーンのバランスが崩れ施工能力確保に不安を残す。また、地方における専門業者数の不足は地方の工事推進の阻害要因となる恐れがある。
- わが国の建築物や住宅、インフラの老朽化が進み、補修・建て替え需要として建設需要を押し上げている。
- 2010年代半ばから建設工事の施工高は受注高を下回って推移し、未完工事高は積み上がりの一途を辿るなど、施工能力不足の弊害は既に表面化している。
- 建設業における不採算取引の割合は低下傾向にあるが、足元の建設コストの持続的上昇が採算を圧迫しており、受注の阻害要因となっている。
- 建設業においては人手不足問題が注目されるが、その結果としての施工能力低下が根本的な問題であり、業界の施工能力向上を見据えた人手不足対応が望まれる。課題解決は企業が取り組むべき対応と、業界全体もしくは政策対応として取り組むべき対応を分けて考える必要がある。

はじめに

1. 建設業の構造的特徴

- 1.1 建設工事の種類と市場規模
- 1.2 工事の種類による工事量の変動と季節性
- 1.3 営業エリア
- 1.4 建設業の制度的側面～業種分類とその許可、技術者
- 1.5 建設業における下請・外注構造
- 1.6 コスト構造

2. 建設業の構造的問題点

- 2.1 人手不足
- 2.2 建設業者の施工能力の低下と不足
- 2.3 老朽化の進行による補修・建て替え需要の高まり
- 2.4 工事の低採算

3. まとめ

- 3.1 問題の所在
- 3.2 解決すべき課題
- 3.3 本論文の今後の課題

参考文献

はじめに

2024年4月より働き方改革関連法が改正され、時間外労働の上限適用が猶予されていた業種にも適用が拡張された。このことで新たな上限適用対象業種で供給能力の不足が顕在化する「2024年問題」がクローズアップされた。具体的には「2024年問題」は建設業、運輸業、医療福祉業の人手不足に拍車をかけるものであった。なかでも個人が運送領域を担うドライバーの総労働時間が抑制されることで物流や人流が大きな影響を受ける運輸業が最も注目され、報道や調査でも頻繁に取り上げられた。

ただ、わが国でインフラの老朽化と機能低下に即して考えれば、建設業が抱える構造問題は単に人材の需給にとどまらず、建設需要があっても業者側に工事を執行する能力が不足している状況、すなわち建設業の供給能力不足まで拡張して考える必要があろう。建設業における供給能力不足の問題は、「2024年問題」の文脈からは、労働条件の過酷さから人材が定着しない

こと、人材構成が高齢化していることにより、工事に必要な人員を確保できないという量的な人材不足と、建設作業を円滑に進める技術やノウハウの蓄積・継承が進まないという質的な人材不足が同時に発生する問題として捉えられよう。

このように供給力不足は個々の企業の事情としては人材の量的・質的不足が根本にあらう。ただ、作業分野が分化し専門性が強い業種特性と、工事がさまざまな外注や下請取引の存在を前提としていることを踏まえた分析に立脚したものでなければ、問題を真に理解し解決策を考えることはできない。加えて建設業には地域性の強さ、建築工事と土木工事、民間工事と公共工事といった工事の性格の違いといった構造的な特徴があり、建設業従事者や建設業者の数を増やせばそれが供給能力の増加に直結するものではない。

本稿では、まず建設業の構造的特徴をその歴史的な経緯を踏まえつつ明らかにする。そのうえで、現在進行している人手不足問題と建設業の構造問題から生じる課題を示し、建設業の

供給能力向上への展望を論じることとする。

1. 建設業の構造的特徴

1.1 建設工事の種類と市場規模

建設業者が手掛ける建設工事の種類は多様である（図表1）。発注者の属性による分類と、用途による分類の2つが代表的である。

発注者別は民間工事と公共工事に分けられる。このうち民間工事は事業会社を始めとする民間法人や個人から発注されるものである。公共工事は国や地方公共団体、独立行政法人、政府関連企業、地方公営企業から発注される。

工事の用途による分類は建築工事と土木工

事に分けられる。建築工事¹は事務所や工場、店舗、住宅など用途別に分類した建築物の工事と、建築物に付随する設備を設置する設備工事からなる。建築物は用途別に居住用とそれ以外（事務所、工場等）で区分されることが多く、設備工事²は統計では建築物と合算して集計されることが多い。土木工事は建築工事以外の工事とされ、治水、道路（及びその補修など）、下水道、橋梁、土地造成、開墾、災害復旧などからなる。公共工事の範疇に入る工事が多いが、宅地造成や鉄道関係の工事など民間工事が多い分野もある（図表1）。

図表1 工事の分類

発注者の属性による分類	
民間工事	民間の法人や個人が発注者
公共工事	国、地方公共団体、政府関連企業などが発注者
用途による分類	
建築工事	居住用
非居住用	事務所や工場、店舗など (建築物の工事と設備工事を分ける場合もある)
土木工事	治水、道路、トンネル、下水道、橋梁、土地造成、災害復旧など

(筆者作成)

分類別に建設工事の市場規模をみてみよう。2024年現在の投資額でみると民間・公共工事別には民間工事が46兆円、公共工事が25兆円で、構成比は民間工事が64%、公共工事が36%である。用途別には建築が46兆円、土木工事が25兆円である。民間工事は建築工事主体である一方、公共工事は土木工事主体である。このため建築工事を主力分野とする建設業者は民間工事が中心となり、土木工事が主体の業者は公共工事が中心となる。

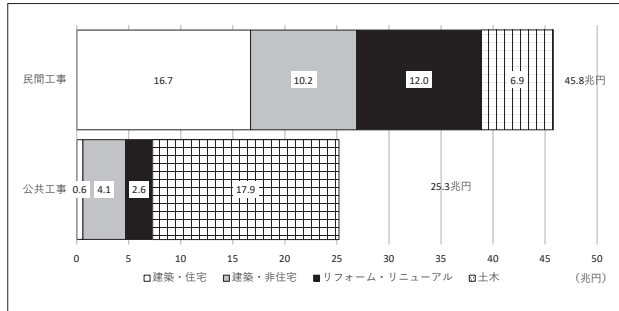
民間工事の内訳は建築で住宅が17兆円、同非住宅（事務所や店舗、工場など）が10兆円、リフォーム・リニューアルが12兆円、土木が7兆円ある。新築・新設部門の割合が大きいが、リフォーム部門も相応の規模を有する。一方、公共工事は土木の18兆円が大半を占め、建築非住宅は4兆円である。リフォーム・リニューアルは3兆円に満たず、民間工事に比べ規模が小さい。（図表2）

1 建築工事、土木工事の法的な定義は存在せず、慣用的に使い分けられている。

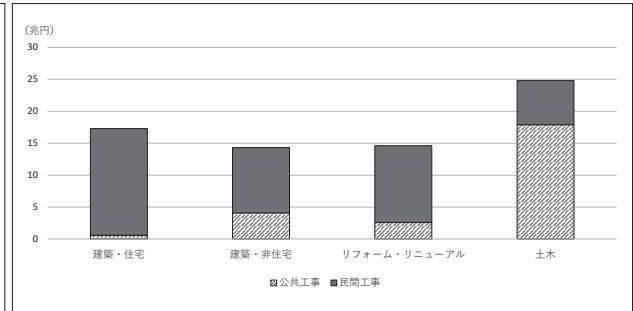
2 設備工事業者は業種区分として専門工事の業者として分類されるが、建設や土木を扱う専門業者と異なり元請として受注するケースも多い。

図表2 分野別建設市場の市場規模（2024年度実績見込み、名目値）

民間・公共別



分野別



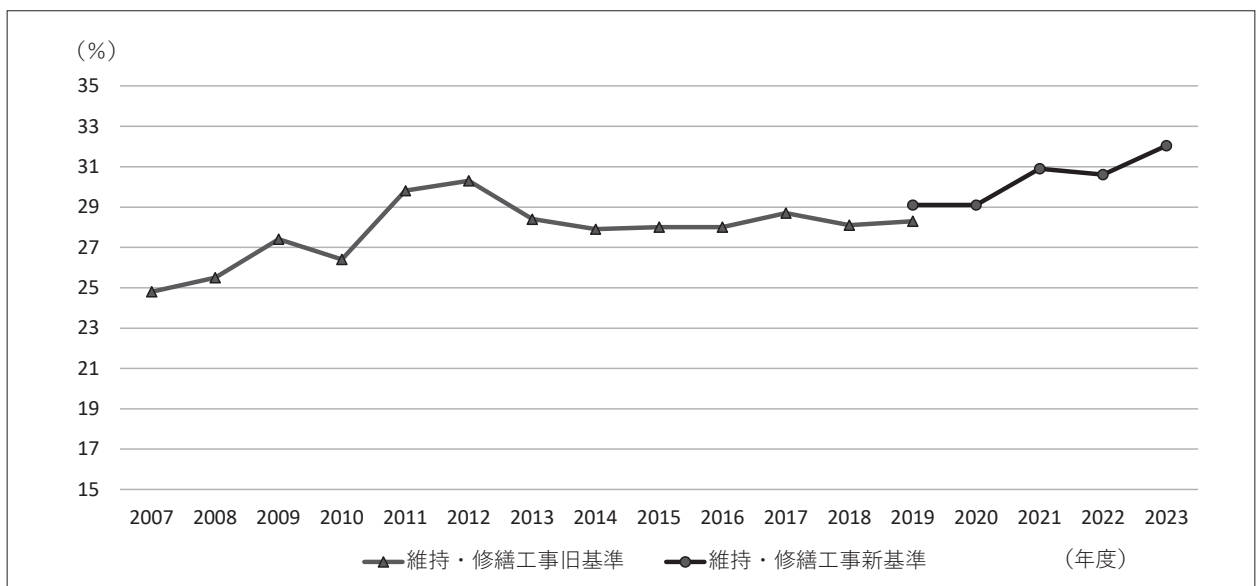
（資料）国土交通省「2024年度建設投資見通し」

歴史的にも民間工事は公共工事を上回る。統計が遡及可能な1960年度以降すべての年度で民間工事の投資額が公共工事を上回った。1960年～2023年度の構成比の平均値は民間61.7%、公共38.3%である。公共工事の構成比は景気後退期に高まる傾向がある。例えばバブル経済崩壊後の1993～2002年度や、リーマン・ショック後の2009～2010年度は公共工事の割合が40%を超えていたが足元では民間工事の割合

が高まっている。建築工事と土木工事の割合でも同様のことがいえる。

補修工事はわが国の社会資本の蓄積と老朽化に伴ってそのウエイトが増加している（図表3）。国土交通省「建設工事施工統計調査」によると、公共・民間工事を新設工事と維持・修繕工事に分けてみると、後者の割合は2007年度で25%を下回っていたが、2023年度には32%まで上昇している。

図表3 元請工事完成高に占める維持・修繕工事の割合



（資料）国土交通省「建設工事施工統計調査」各年度

（注）2019年度に集計の変更があり、統計は連続しない

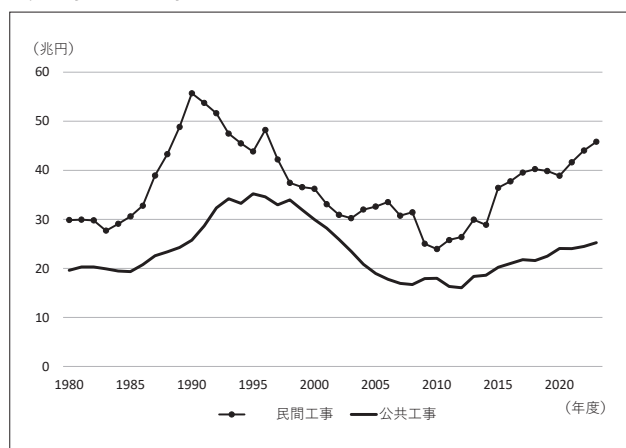
1.2 工事の種類による工事量の変動と季節性

民間工事・公共工事の投資額の歴史的な推移をみると、いずれも概ね景気変動に応じた動きとなっている。公共工事は不況期に割合が高まるものの、景気をテコ入れするとまではいえない。建築工事と土木工事の関係においても同様である。年度毎の振れについては民間工事（建築工事）で振れが大きく公共工事（土木工事）は小さいため、民間工事（建築工事）の落ち込

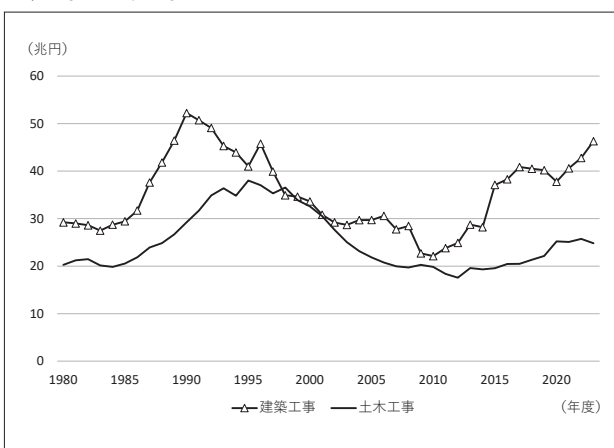
みを公共工事（土木工事）の比較的安定した需要が一時的に吸収する効果はある（図表4）。ただ、前述の通り建築工事と土木工事は工事の対象が明確に異なるため、実際には民間建築から公共建築への受注シフト、民間土木から公共土木への受注シフトが中心と考えられ、建築と土木に跨って受注をシフトさせることができるのは両者を同時に手掛ける能力がある大規模なゼネコン（総合建設業）に限られる。

図表4 建設工事の投資額（民間・公共別、建築・土木別）

民間工事と公共工事



建築工事と土木工事

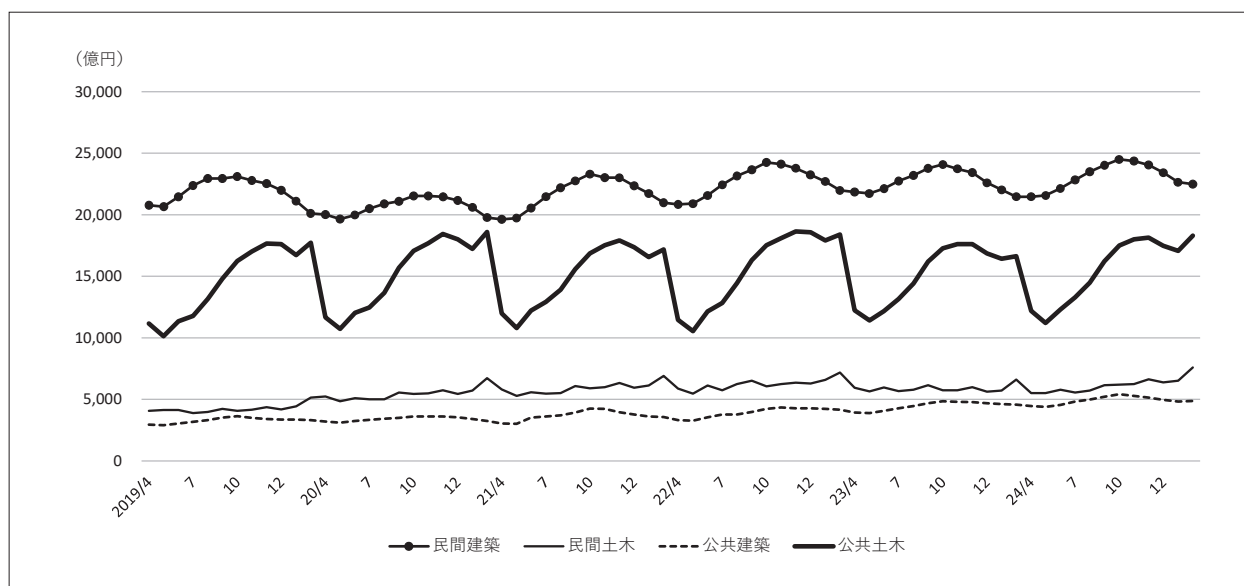


（資料）国土交通省「2024年度建設投資見通し」

完工高の季節性は工事の用途・発注者により大きく異なる。公共土木工事は年毎の振れは小さい一方、季節による繁忙差が大きい。公共土木工事の完工高は例年4～6月にかけて少なく、7月以降徐々に増え9月以降3月までがピーク状態となる。月当たり完工高はピーク期からボトム期対比で概ね1.6～1.7倍程度ある。完

工高が最も多い民間建築工事は例年9月前後が完工高のピークで、ボトム期の概ね1.1～1.2倍の水準にあり、公共土木工事より季節変動は小さい。民間土木工事は10月前後、公共建築工事は3月に完工高のピークがあるが、民間建築工事や公共土木工事ほど季節性は目立たない（図表5）。

図表5 工事種類別完工高の季節性



(資料) 国土交通省「建設総合統計」

建設工事が建築主体か、土木主体かは地域により分かれる。2024年度の出来高ベースで建築工事と土木工事の割合が高かった都道府県をみると、建設工事の割合は大都市圏の都府

県で高く、土木工事の割合は地方の県で高い。こうした需要構造は、1.3で述べる営業エリアの問題と関連して各地域の建設業の受注環境と密接につながる（図表6）。

図表6 建築工事・土木工事の割合が高い都道府県（2024年度）

建築の割合が高い都道府県

大阪府	東京都	千葉県	埼玉県	岡山県	奈良県	香川県	群馬県	兵庫県
68.6%	68.4%	65.4%	64.9%	64.6%	64.5%	64.3%	63.7%	63.1%

土木の割合が高い都道府県

高知県	福島県	秋田県	和歌山県	鹿児島県	鳥取県	石川県	青森県	大分県
66.4%	64.8%	62.4%	60.1%	60.1%	60.0%	59.5%	59.1%	59.0%

(資料) 国土交通省「建設総合統計」

1.3 営業エリア

中小建設業は建設・土木いずれの業者でも本拠地及び隣県を営業地域とする場合が大半である（図表7）。地域により建設需要に差がある場合、繁忙はそれぞれの企業の地盤地域の需要に左右される。下請依存度の違いでみると、建設全業種ベース下請比率0%超50%未満の企業では営業地域が1つの都道府県の割合が83.4%、

2～3の都道府県が12.3%、4～9の都道府県が3.2%、10以上が1.1%であるのに対し、50%以上の企業では64.3%、25.8%、8.3%、1.7%となっている。下請工事を主力とする企業は広い営業エリアの受注を獲得することで地域による需要の振れの平準化を図っている。逆に元請中心の建設業者は受注の地域性の影響を直接受けやすい。

図表7 資本金規模別営業地域

土木

(%)

	個人	法人								合計
		500万円未満	500万円以上1000万円未満	1000万円以上3000万円未満	3000万円以上5000万円未満	5000万円以上1億円未満	1億円以上3億円未満	3億円以上10億円未満	10億円以上	
1つの都道府県	91.7	81.3	78.0	81.6	87.8	76.3	53.1	20.0	0.0	81.8
2～3の都道府県	8.3	14.6	13.6	11.8	9.8	15.3	12.5	20.0	0.0	12.4
4～9の都道府県	0.0	4.2	6.8	6.6	2.4	8.5	15.6	20.0	12.5	5.3
10以上の都道府県	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	18.8	40.0	87.5	0.5
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

建築

(%)

	個人	法人								合計
		500万円未満	500万円以上1000万円未満	1000万円以上3000万円未満	3000万円以上5000万円未満	5000万円以上1億円未満	1億円以上3億円未満	3億円以上10億円未満	10億円以上	
1つの都道府県	100.0	90.0	80.9	73.9	76.9	67.4	42.7	10.1	0.0	83.7
2～3の都道府県	0.0	10.0	19.1	16.6	17.1	22.4	31.7	25.3	0.0	12.8
4～9の都道府県	0.0	0.0	0.0	9.5	4.5	7.0	19.6	45.5	55.0	3.4
10以上の都道府県	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	3.3	6.0	19.1	45.0	0.2
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(資料) 国土交通省「2022年建設業構造実態調査」

1.4 建設業の制度的側面～業種分類とその許可、技術者

建設業法により、建設業者が500万円以上の建設工事³を請け負う場合には、建設業許可を取得する必要がある。自社が元請で下請への発注金額が5,000万円以上（建築一式工事の場合は8,000万円以上）の場合「特定建設業許可」の、自社が下請あるいは下請への発注金額が5,000万円未満（建築一式工事の場合は8,000万円未満）は「一般建設業許可」を受ける⁴。また、2以上の都道府県に営業所を設置する場合は国土交通大臣からの許可を、1つの都道府県のみで営業所を設置する場合は都道府県知事からの許可を取得する。

許可業種の区分は土木、建築の2種類の一式

工事と、それ以外の27業種の専門工事からなる29業種にわたる。一式工事とは建設現場において、大規模あるいは施工内容が複雑な工事を、企画・指導・調整のもとに行う工事を意味する⁵。専門工事のなかで定義上、舗装、しゅんせつ、造園、水道施設、清掃施設は公共工事の性格が強いと考えられる。建設業者は工事の種類に応じた建設業の業種ごとに許可を受けなければならないため、複数の業種の許可を受ける場合が少なくない⁶。

2025年3月時点の業種別許可件数をみると、一式工事では土木が13.2万者、建築が14.4万者ある。専門工事ではとび・土工・コンクリート⁷の18.4万者が最も多く、舗装9.9万者、鋼構造物9.3万者などが10万者近くある一方、1千

3 500万円未満の建設工事は許可不要。なお、建設一式工事は1,500万円未満または150㎡未満の木造住宅工事で許可が不要となる。

4 この定義からもわかる通り、特定建設業の許可の方が取得が難しい。

5 建築一式工事であればビル一棟の建築を、下請けを使う形で請け負うような場合。一式工事の資格のみで専門工事の各分野を請け負うことはできない。

6 一式工事で許可を受けていても、他の専門工事を単独で請け負う場合には当該専門工事業種の許可を受けなければならない。

7 足場・運搬装置・鉄骨等の組み立て、くい打ち、掘削、コンクリートによる工作物築造などの基礎工事が該当し、建築・土木いずれの工事にも重要な役割を果たす。

者に満たない清掃施設や2千者台のさく井もあり、業種によるばらつきは大きい。一般建設業許可と特定建設業許可別には前者が45.8万者、後者が5.0万者で、下請発注額の上限が低い一般での許可取得が多い⁸。大臣許可と知事許可別では前者が1.1万者、後者が47.3万者で、1つの都道府県のみ営業所を設置する知事許可がほとんどである。許可業者の許可取得業種数は1業種が22.3万者で、全許可業者数の半分に満たない。10業種以上の許可を取得している業者は4.2万者ある。20業種以上は約7,600者で、

大企業から個人経営や中小企業に至るまで幅広く存在する（図表8）。

また、公共事業を入札するためには経営事項審査制度における「経営状況分析」の申請が必要である。これは競争入札に参加しようとする建設業者についての資格審査で、「経営状況」と「経営規模」、「技術力」、「その他の審査項目（社会性等）」を数値化し評価するものである。審査結果は公表されるため、評点の高い企業にとって受注が有利となる。申請は毎年行う必要がある。

図表8 建設業許可件数の内訳（2025年3月）

一式工事		専門工事					
工事種類	2025/3業者数	工事種類	2025/3業者数	工事種類	2025/3業者数	工事種類	2025/3業者数
土木	131,889	大工	81,653	鉄筋	25,478	熱絶縁	25,819
建築	143,593	左官	31,593	舗装	98,894	電気通信	16,523
		とび・土工・コンクリート	183,700	しゅんせつ	57,411	造園	24,396
		石	80,106	板金	33,106	さく井	2,249
		屋根	56,807	ガラス	26,816	建具	35,910
		電気	65,497	塗装	74,593	水道施設	88,603
		管	90,483	防水	41,894	消防施設	15,996
		タイル・れんが・ブロック	54,511	内装仕上	90,545	清掃施設	384
		鋼構造物	92,726	機械器具設置	24,742	解体	69,949
許可業者数計		483,700					

（資料）国土交通省「建設業許可業者数調査」
（注）許可業者数計は1種類以上許可を受けている業者の数。複数の種類で許可を受けることが一般的なため、29種類の合算値と合計は一致しない

上記の建設業における業種のなかでの関連性の強さはどのようになっているであろうか。専門工事の許可を持つ建設業者の分野別に完成工事高の3%以上を占める別業種をみてみよう。前述の通り建設業では複数の専門業種許可

を取得する企業が多いが、どの業種間で兼業が盛んに行われているかをみることで専門業種間の親和性がわかると考えられる。とび・土工・コンクリート工事が幅広い専門業種で挙がっており、多くの専門業種とつながりが深いことが

8 発注者から直接（元請負人として）請け負った工事について、5,000万円（建築工事業の場合は8,000万円）未満となる下請契約を締結する場合は一般建設業の許可でよく、以上となる場合は特定建設業の許可が必要である。なお、複数業種で許可を取得している業者では一方は一般、もう一方は特定で資格を取得する業者もあることから、一般と特定の合計は許可業者総数と一致しない。

窺える。これに次いで内装工事との兼業度合いが最も高い。設備工事関係の専門工事では電気工事が他と関係が深い（図表9）。

図表9 専門工事業者別 完成工事高に占める本業以外で3%以上の工事分野

専門工事分野	3%以上の別分野
ほ装工事業	とび・土工・コンクリート工事業
しゅんせつ工事業	とび・土工・コンクリート工事業
造園工事業	とび・土工・コンクリート工事業
水道施設工事業	とび・土工・コンクリート工事業、管工事
大工工事業	とび・土工・コンクリート工事業
解体工事業	とび・土工・コンクリート工事業
左官工事業	内装仕上工事
石工事業	タイル・れんが・ブロック工事業
屋根工事業	板金工事、内装仕上工事
タイル・れんが・ブロック工事業	とび・土工・コンクリート工事業、屋根工事
板金工事業	とび・土工・コンクリート工事業、屋根工事、内装仕上工事
防水工事業	塗装工事業
建具工事業	内装仕上工事
機械器具設置工事業	電気工事、管工事
熱絶縁工事業	とび・土工・コンクリート工事業
電気通信工事業	電気工事
さく井工事業	管工事

（資料）国土交通省「建設業構造実態調査令和7年」

（注）一式工事の建築・土木は除く

建設業法では、建設業者は、請け負った建設工事を施工する場合には、請負金額の大小、元請・下請に関わらず、必ず工事現場に施工の技術上の管理を司る主任技術者を設置しなければならない¹⁰ことを定めている。主任技術者は国家資格の取得もしくは実務経験（業種、本人の卒業学科に応じ3～10年、もしくはそれ以上）が必要である。

特定建設業者が元請で当該工事を施工するために締結した下請契約の請負代金総額が5,000万円以上（建築一式工事は8,000万円以上）になる場合、監理技術者を配置しなければ

ならない。監理技術者は施工計画の作成、工程管理、品質管理その他の技術上の管理及び工事の施工に従事する者の指導・監督を行い、下請負人を適切に指導、監督するという総合的な役割を担う。このため、主任技術者に比べ、より厳しい資格や経験が求められる。監理技術者は国家資格もしくは指導監督の実務経験（業種、本人の卒業学科に応じ3～10年、もしくはそれ以上）の取得が必要である。国家資格の取得自体に実務経験が要件となっているため、いずれの場合でも監理実務経験は重要である。監理技術者の資格者数は2010年代以降

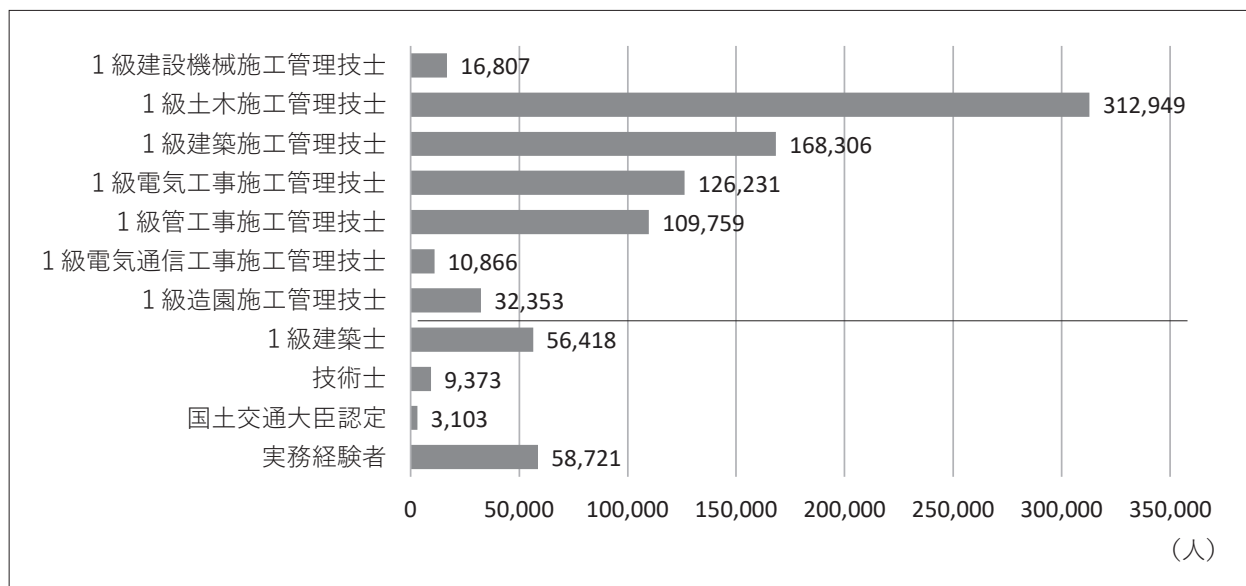
9 電気工事は専門工事の中では元請での受注も多い。

10 特定専門工事においては、元請業者が置く主任技術者が、その行うべき職務と併せて当該下請負人の主任技術者がなすべき職務を行うことを、元請業者と当該下請業者が書面により合意している場合、当該下請業者は主任技術者の配置を要さない。

概ね60万人台後半で横ばい推移となっており、2025年7月末現在では68.6万人にのぼる。国家資格による取得が主流で、実務経験による取得

者は少ない¹¹。国家資格では施工管理技術検定による取得が大半を占める（図表10）。

図表10 資格要件別 監理技術者資格者証保有者数（2025年7月末）



（資料）建設業技術者センター

主任技術者、監理技術者とは別に、建設業法における建設業許可要件として営業所専任技術者の設置が義務付けられている。常時その営業所に勤務していることが必要で、それぞれの営業所に専任で設置する。資格要件は特定建設業の場合監理技術者と、一般建設業の場合主任技術者と同じである。専任技術者は営業所に常駐して業務に専念しなければならないため原則として現場に出る主任技術者や監理技術者と兼務できないが、2024年12月から請負金額や情報通信機器活用等一定の条件を満たせば兼任が可能となった。

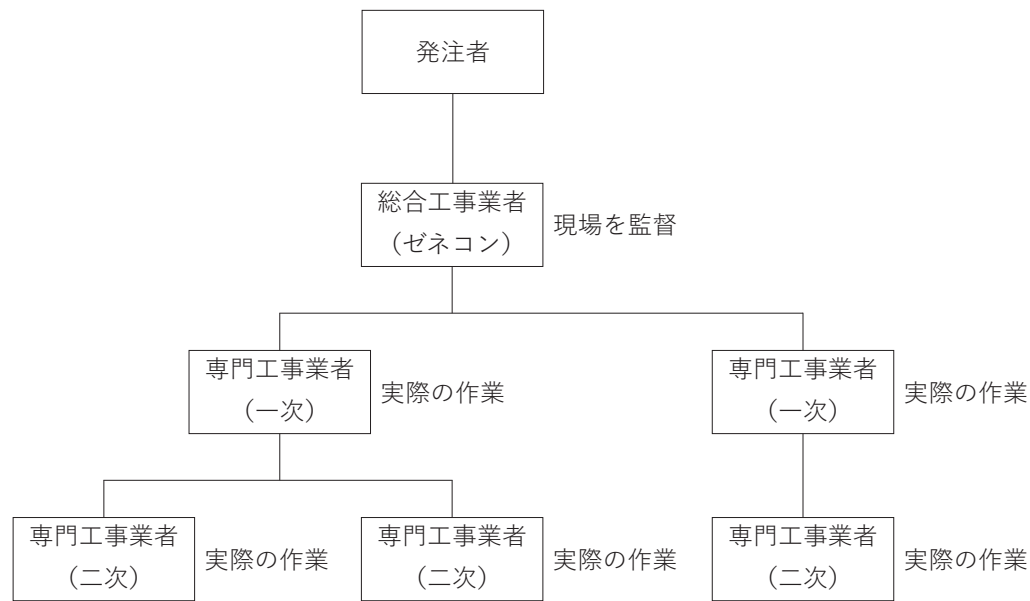
1.5 建設業における下請・外注構造

建設工事においてカバーすべき業務範囲は、

建設業許可の専門工事の業種数が27あることからわかるように広い。複数業種で許可を受けている企業でも、技術者は確保していても技能者を常時確保しているとは限らない。通常、総合建設業者（ゼネコン）は現場作業を直接行わず監督業務を行い協力会社の作業を管理する。実際の作業を担う専門工事業業者（一次、二次）は職長や作業主任者を配置し、技能者や作業員を指揮して工事を行う。一次業者は二次業者の作業を管理する必要がある一方、二次もしくはそれ以下の業者はより工事作業に特化する。このため、請負った1社で工事が完結することは稀で、複数の専門業者に個別工事を下請や外注の形で協力会社に発注する（図表11）。

¹¹ 実務経験による取得は5.9万人で全体の1割に満たない。

図表11 建設工事の施工イメージ



(筆者作成)

建設業法により、建設業者は行う工事の種類に応じた業種ごとに許可を受けなければならないため、一式工事の資格で工事を請け負う場合や、専門工事の資格で請け負った工事に資格対象外の従たる工事（附帯工事¹²）が含まれる場合には、その工事を当該工事の許可を受けた業者に委託しなければならない。

建設工事の一部を外部の業者に委託する場合、「下請」取引と「外注」取引を分けて考える必要がある。法的に明確な定義上の区別が存在するものではなく、大まかには下請取引は自分に遂行能力のある作業を他の業者に指示してやってもらう場合を指し、外注取引は自分に遂行能力のない作業を他の業者に任せてやってもらう場合を指すものと理解される。すなわち、前者では下請取引の委託者は受託者に作業のやり方や仕上がり内容を指示した通りにや

ってもらうイメージである。一式工事の請負業者が作業を委託する場合は典型的である。これに対し、後者の外注取引では委託者は仕上がり内容の指示はできてもそのプロセスを指示できないため、工程は一任することになる。専門工事の請負業者が附帯工事を他の業者に委託する場合は典型的である。なお、会計上は下請取引、外注取引いずれの場合も「外注費」として計上されるため、調査統計も分析にあたり「外注」と「下請」を分けて考える必要がある場合もある。

完工高に占める下請取引の割合を資本金規模別にみると、土木工事はすべての規模で建築工事より下請の割合が高い。土木工事は規模が小さいほど割合が高く、個人と資本金1,000万円未満は6～7割あり、同5,000万円未満は4割を上回る。このように土木工事は一式工事

¹² 建設業法では「主たる建設工事を施工するために必要な他の従たる建設工事」「主たる建設工事の施工により必要を生じた他の従たる建設工事」と定義している。戸建住宅では地盤改良工事、外構工事、給排水工事、電気工事、ガス工事、解体工事など。

請け負う大規模元請企業を頂点に多数の中小業者が下請として工事を担う垂直的な構造となっている。建築工事は個人で3割台、資本金規

模の小さい法人企業でも下請取引は2割台にとどまり、元請—下請間の垂直的な関係性は乏しい（図表12）。

図表12 資本金規模別下請取引比率（2022年）

	個人	法 人								合計
		500万円未満	500万円以上1000万円未満	1000万円以上3000万円未満	3000万円以上5000万円未満	5000万円以上1億円未満	1億円以上3億円未満	3億円以上10億円未満	10億円以上	
土木	71.6	73.3	63.7	42.8	41.2	37.6	26.7	26.1	22.5	47.6
建築	35.0	19.7	18.5	22.9	15.4	25.1	13.7	6.2	0.3	19.9

（資料）国土交通省「建設業構造実態調査」

（注）平均下請比率＝（国内）下請完工高／国内総完工高

次に建設業（元請・下請両方を含む）が作業の一部を外部に発注する度合いをみてみよう。これは国内総完工高に占める「外注費」の割合としてみるができる。下請比率とは逆に建築が土木より割合が高い。また、建築・土木とも資本金規模が大きいほど「外注費」の割合が高いものの、資本金規模が小さい企業でも相応に外注費を計上している。前述の通り「外

注費」は下請取引と外注取引の両方を含むものである（図表13）。

建築の「外注費」割合が高いこと、小規模建設業でも「外注費」割合が相応にあることは、これらのカテゴリーにおいて統計上「下請」に分類されない工事に関する外注として作業委託が広く行われている可能性を示唆する¹³。

図表13 完工高に占める外注費の割合（2022年）

(単位：%)											
業種	資本金	個人	法 人								合計
			500万円未満	500万円以上1000万円未満	1000万円以上3000万円未満	3000万円以上5000万円未満	5000万円以上1億円未満	1億円以上3億円未満	3億円以上10億円未満	10億円以上	
土木	土木工事業	14.1	25.2	20.0	24.3	29.0	31.0	39.8	35.6	34.4	27.1
	ほ装工事業	6.6	19.6	11.7	23.4	28.1	27.2	32.0	－	24.7	22.8
	しゅんせつ工事業	－	－	23.8	36.3	10.0	45.1	－	－	－	25.9
	造園工事業	50.0	37.5	25.1	24.0	37.4	44.8	－	－	－	32.6
	水道施設工事業	0.0	30.6	17.6	26.1	28.3	21.0	10.3	－	－	25.8
	小 計	14.7	24.9	18.5	24.5	30.3	31.4	38.0	35.6	33.3	26.8
建築	建築工事業	22.3	39.5	32.8	49.8	41.9	56.5	63.6	50.2	40.6	46.6
	木造建築工事業	30.2	30.4	39.9	22.6	40.2	34.1	44.9	2.8	100.0	33.9
	小 計	25.2	34.8	36.6	39.7	41.3	50.1	58.8	47.8	50.5	41.9

（資料）国土交通省「建設業構造実態調査2022年度」

13 土木は自社の作業能力の範囲内で下請に回さず自社で作業を行っている可能性がある。

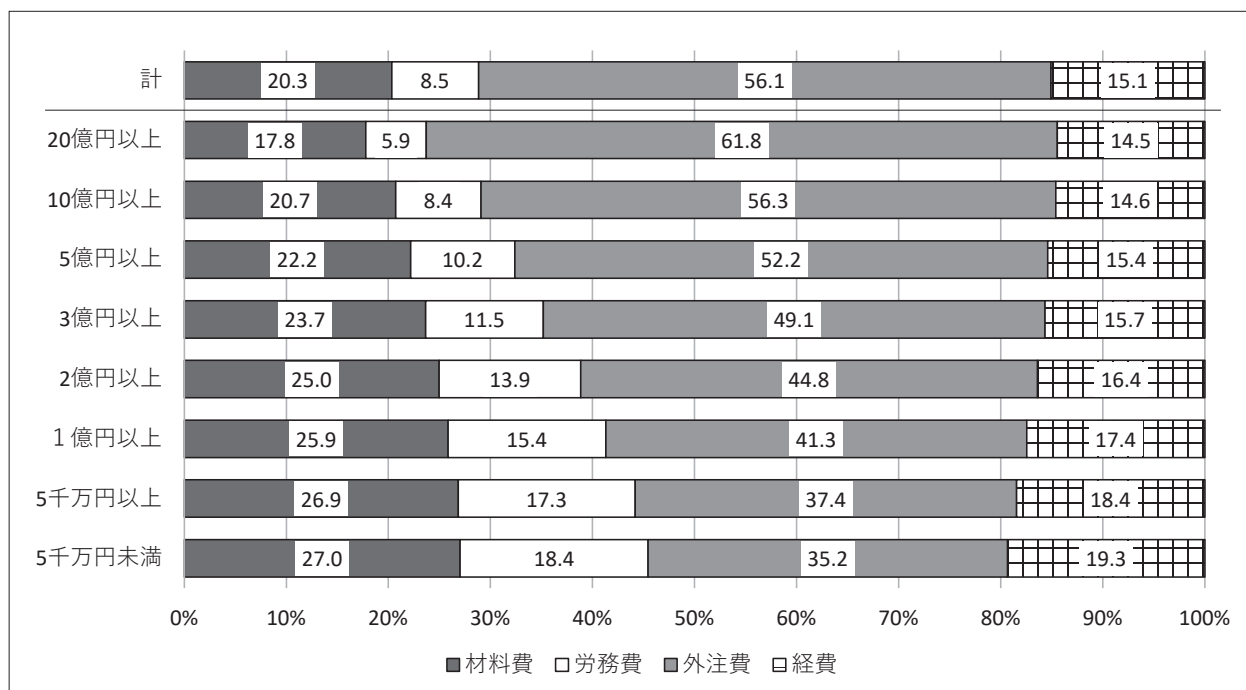
1.6 コスト構造

建設工事のコスト構成についてみる。完成工事原価は材料費、労務費、外注費、経費の4つに大別される。1.5でみたとおり外注費の割合は高く、完成工事原価に占める割合は全規模で56%と過半を占める。売上高規模が大きいほど割合が高いが、売上1億円未満の企業でも外注費は4割近くあり、規模の如何にかかわらず外注費のウエイトは大きい。このことから建設工事は工事を直接請け負った企業一社

で完結することが少なく、下請取引や外注取引を通じ多くの建設業者が関わるプロジェクト的な性格が強いことがわかる。工事種類には建築工事が73.1%と最も高く、職別工事¹⁴は49.9%、土木工事は48.0%、設備工事は43.0%となっている。

他の費目については、全規模で材料費、経費、労務費の順に大きい。いずれの費目も外注費とは逆に売上規模が小さいほど完成工事原価に占める割合が高くなっている（図表14）。

図表14 売上規模別建設業の完成工事原価構成比



（資料）建設業情報管理センター「建設業の経営分析 令和5年度」
（注）労務費は労務外注費を含む

2. 建設業の構造的問題点

建設工事はオーダーメイド生産であり、建設対象に同じものがない（個別生産）ため、作業を進めるにあたっては建設業者の裁量に左右さ

れる要素が大きい。また複数の専門技術を組み合わせる作業を行う。このため建設機械や工具を用いるとはいえ、作業は属人的であり、労働集約的な性格が強い。従って施工能力を確保するためには、マンパワーの確保が決定的に重

14 下請として工事現場において建築物または土木施設などの工事目的物の一部を構成するための建設工事を行うもの。下請企業も下請取引や外注取引を相当程度行っていることが窺える。

要である。現状は以下に述べる通り人手不足が深刻な状況にある。

2.1 人手不足

2.1.1 量的な不足と質的な不足

総務省「労働力調査」によると、建設業の就業者数は2024年時点で477万人にのぼる。このうち建設・採掘従事者が249万人と半分以上を占め、事務従事者の86万人が続く。事務従事者などの職種は建設業以外との交換性が高いとみられ、不足状況を論じるにあたっては、他業種従事者とのスキルの交換性が低い建設・採掘従事者と専門的・技術的職業従事者が重要である。

建設・採掘従事者は現場の労働力で、型枠工、左官、とび工、鉄筋工など個別のスキルを持った技能者¹⁵と、高いスキルを持たずこれら技能者や技術者の指示に従って作業を行う作業員の両方が含まれる。

作業員は未経験者や経験の浅い要員からなり、作業現場に配置すべき必要人数を確保できるかどうかという量的な確保が問題となる。

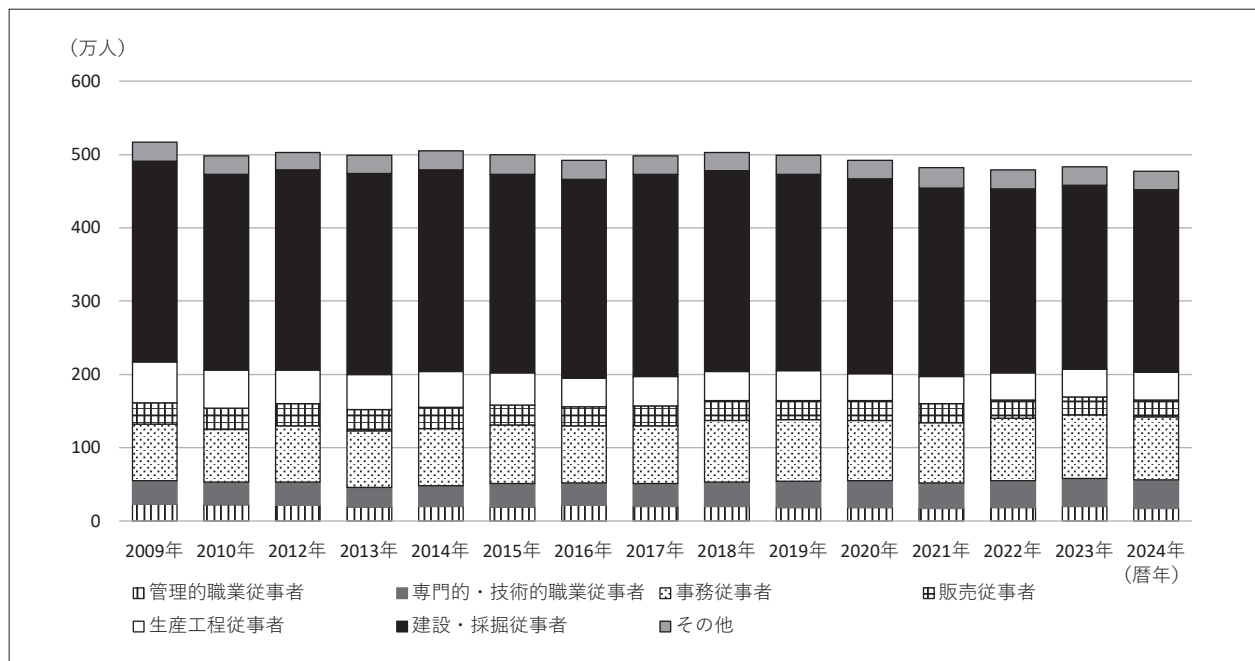
一方、建設・採掘従事者のうち技能者はその存在によって建設物の質が左右される。また、求められる専門的スキル養成のため、時間をかけて内部育成するか外部から経験者を採用す

ることにより確保せざるをえない。専門的・技術的職業従事者は39万人と全体の8%を占めるに過ぎないが、前述の通り工事請負の要件として必要な主任技術者や監理技術者、建設業法における建設業許可要件として求められる営業所専任技術者の確保が必要な職種が中心とみられる。この職種は現場の監督業務に従事するもので、現場の技能者とともに工事の質を担保する質的な労働力とみなしうる。

就業者数の近年の推移をみると、就業者数は2009年時点で517万人いたものの2019年以降500万人を下回り、2024年が477万人になるなど減少傾向にある。なかでも建設・採掘従事者が2017年の276万人をピークに足元で249万人まで減少するなど特に目立ち、量的な意味でも質的な意味でも確保が難しくなっている。一方、専門的・技術的職業従事者や事務従事者は増加している。専門的・技術的職業従事者の増加は請負能力確保の必要性によるものと考えられる。事務従事者の増加は業務IT化の進展をうけたものと考えられるが、後述の通り建設工事は積み残しが増えている。IT化による生産性向上や省力化は建設業の労働力不足を埋め合わせるには至っていない様子が見て取れる(図表15)。

15 現場作業の習熟に加え、前述の施工管理技士などの国家資格を始めとする民間資格を含めたさまざまな資格制の取得を前提に現場を任されることが多いため、育成には時間がかかる。

図表 15 職業分類別建設業の就業者構成の推移

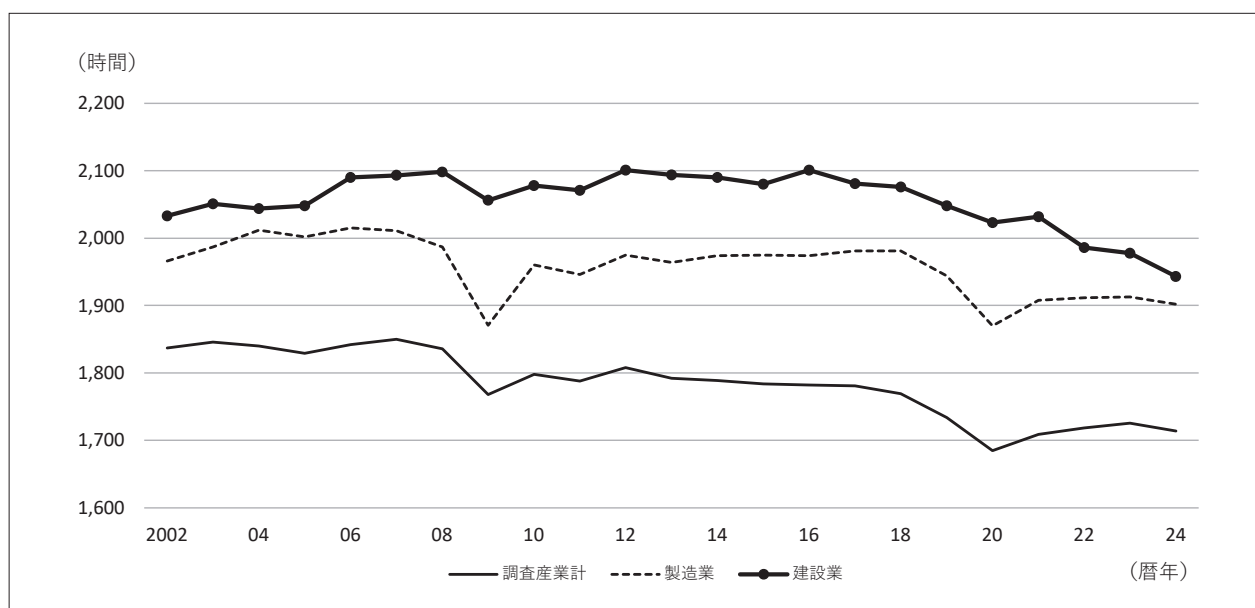


(資料) 総務省「労働力調査」

建設業の労働力の過不足を論じるにあたっては人数のみならず、労働時間もみる必要がある。1人当たり労働時間は減少が顕著である。2024年4月からの働き方改革関連法施行により、時間外労働の上限適用が猶予されていた業

種の一つである建設業で年間の残業時間上限が原則360時間、例外規定適用時間同720時間となったことをうけ、それを先取りする形で2020年代に入り他業種を上回るペースで労働時間が減少した(図表16)。

図表 16 1人当たり年間労働時間の推移



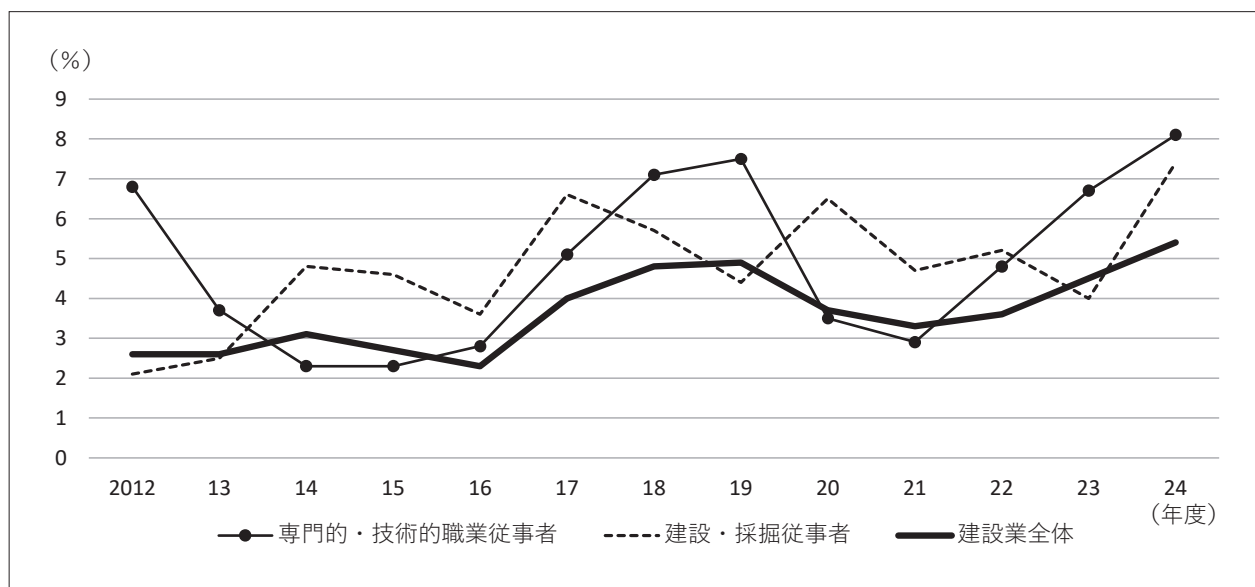
(資料) 厚生労働省「毎月勤労統計調査」

建設業における労働力不足の度合いを、労働者数に対する未充足求人（求人のうち充足されていないもの）の割合である欠員率によりみてみよう。建設業の欠員率は2018～19年度に5%に接近し、コロナ禍の工事減でいったん低下した後再び上昇し、2024年度に5.4%まで上昇した¹⁶。建設・採掘従事者と専門的・技術的職業従事者の欠員率はいずれも概ね全職種ベースのそれを上回っており¹⁷、建設業の労働力は量的な意味でも質的な意味でも不足感が強い。なかでも専門的・技術的職業従事者は欠員率上昇時の上振れ幅が大きく、繁忙時の要員確保が困難な様子が窺われる。前述の通り建設業の技術者や技能者には国家資格や民間資格の保有が事実上の条件でありかつ専門経験が求められること、後で触れるように建設業で若

年労働者の定着率が悪く資格保有者育成が容易でないことが不足感を強めることとなっているものとみられる（図表17）。

採用市場でも新規採用が困難な状況が窺える。厚生労働省「一般職業紹介状況」によると、建設業関連職業の2024年の年間平均有効求人倍率は建設・採掘従事者が5.12倍で、このうち建設躯体工事従事者8.75倍、土木作業従事者の6.05倍が特に高い。建築・土木・測量技術者も5.57倍で、現場労働者、技術者とも全体の倍率1.14倍と比べ際立って高い¹⁸。このことは、現場労働者や技術者で欠員が生じてても外部からの補充が困難であることを意味する。特に技術者や技能者では育成に時間がかかるため、人材不足で受注要件を満たさなくなるとそこからの復旧は困難である。

図表17 建設業の欠員率の推移



（資料）厚生労働省「雇用動向調査」

16 なお、建設業の欠員率は大企業が低く、中堅・中小企業は高い。2023年度実績は従業員1,000人以上0.2%に対し、同300～999人5.4%、100～299人4.6%、30～99人5.3%である。求人を充足できるのは大企業に限られ、中堅以下の建設業者は一律に人手不足の状況にある様子が窺える。

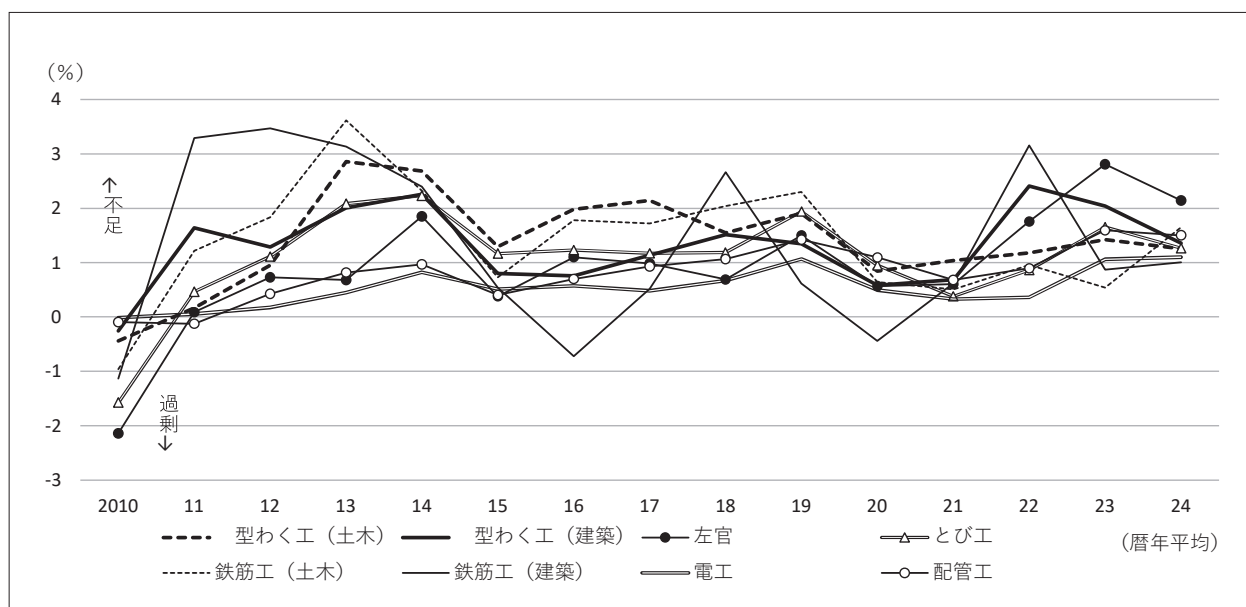
17 上記2職種以外の主な職種の2024年度の欠員率をみると、事務従事者は1.6%、販売従事者は3.3%、生産工程従事者は3.9%と建設・採掘従事者と専門的・技術的職業従事者より低い。

18 建設躯体工事従事者の有効求人倍率は建設業以外を含む全職業中で最も高い。建設・採掘従事者の内訳項目も3倍を下回る職業はない。

資格や経験が必要で育成に時間を要する技能労働者でも不足感が強まっている。国土交通省「建設労働需給調査」によると、技能労働者の過不足状況は4年連続して8職種全てが不足の状況にあり、特に2024年は全職種で年間平均の不足率が1%を上回った。年毎の振れが大きい鉄筋工（建築）と配管工を除き2011年

以降慢性的に不足が続き、配管工も2012年以降不足するなど、職種に関わらず不足が常態化している。季節的に繁忙期となる年度後半には単月で職種によって不足率が4～5%になることも珍しくない¹⁹。足元では左官の不足度合いが大きい（図表18）。

図表18 職種別建設技能労働者過不足率



（資料）国土交通省「建設労働需給調査」

（注）過不足率＝（確保したかったができなかった労働者数－確保したが過剰となった労働者数）÷（確保している労働者数＋確保したかったができなかった労働者数）×100

人手不足を反映して建設業では外国人労働者への依存が高まっている。2024年の建設業全就業者数477万人に対し、同年10月時点での建設業の外国人労働者数は17.8万人である（厚生労働省「外国人雇用状況」）。在留資格別には技能実習が10.7万人、身分に基づく在留資格（永住者など）が2.2万人、特定技能1.9万人である。技術者や事務、営業など現場作業以外の職種の在留資格とみられる技術・人文

知識・国際業務は1.9万人である。2014年10月時点の建設業の外国人労働者数は2.1万人で、10年間で15万人以上増加しており、建設業の雇用減少を下支えする効果は認められるものの、就業者の減少²⁰を食い止めるほどではない。

2.1.2 高齢化

建設業の雇用に関しては高齢化も問題である。建設業就業者に占める若年層（29歳以下）

19 これまでに不足率が単月で4%を上回ったことのある職種は型わく工（建築）、左官、鉄筋工（土木）、鉄筋工（建築）である。

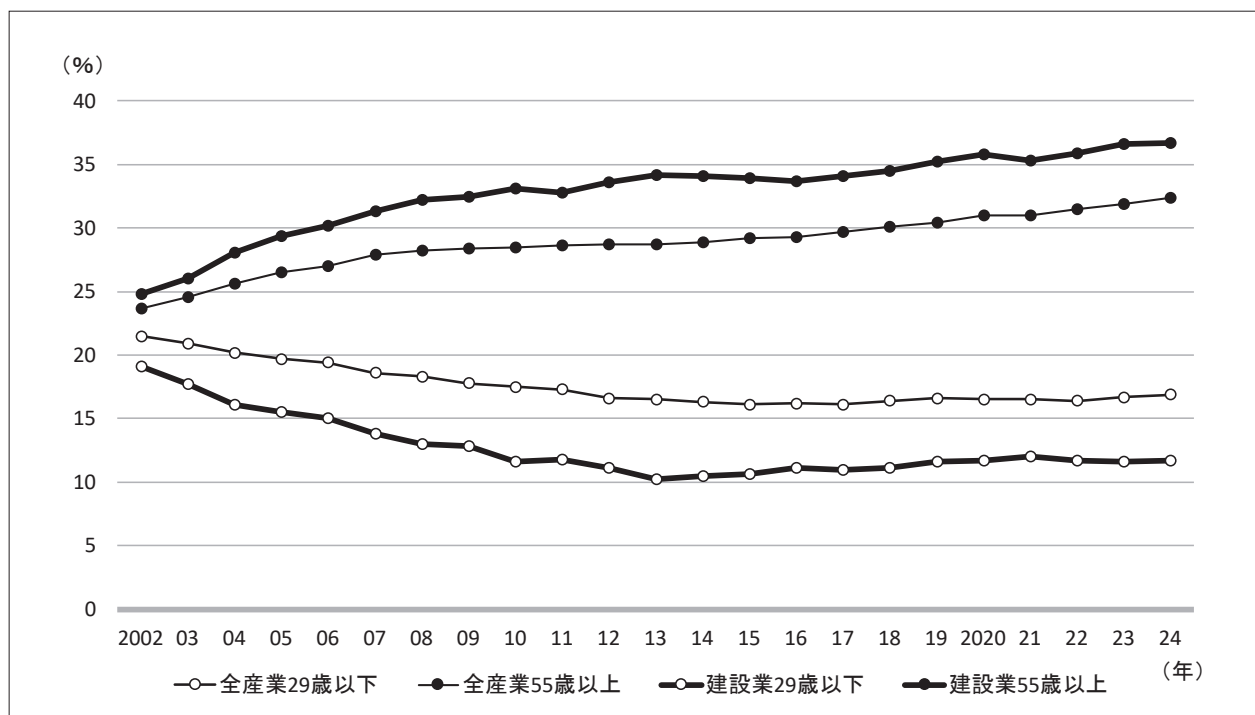
20 労働力調査の調査対象はわが国の全居住人口であり、就業者数は外国人を含めた数字である。

と高齢層（55歳以上）の割合は、2000年代初頭では全産業ベースより高齢者割合が1.1%ポイント高く、若年層割合が2.4%ポイント低かった。この時点で既に作業環境の厳しさにより若年層が建設業への就業を嫌う傾向が主に問題視されていた。

その後の推移をみると、若年層割合は全産業、建設業とも2010年代半ばまで低下が続いた後

は11%台近傍で横ばいとなる一方、高齢者割合は一貫して上昇が続き、2024年には36.4%に達した。全産業との格差も拡大し、2024年の全産業との格差は若年層が5.2%ポイント、高齢層が4.3%ポイントで若年層の不足と高齢層への依存が建設業で一層目立つ結果となった（図表19）。

図表19 建設業就業者の若年層割合と高齢層割合



（資料）総務省「労働力調査」

全産業ベースでみた高齢者割合の増加は、人口構成が高齢化していることと、社会保障給付の財政悪化に伴う生活防衛目的による高齢者の労働参加の増加という側面が強く、これに若年層を確保できないため高齢層に依存せざるを得ない事情が拍車をかけていると考えられる。しかし建設業に関しては、その若年層割合の顕著な低さから考えて、若年層を確保できない度合いが他の産業よりも深刻であり、必然的に高

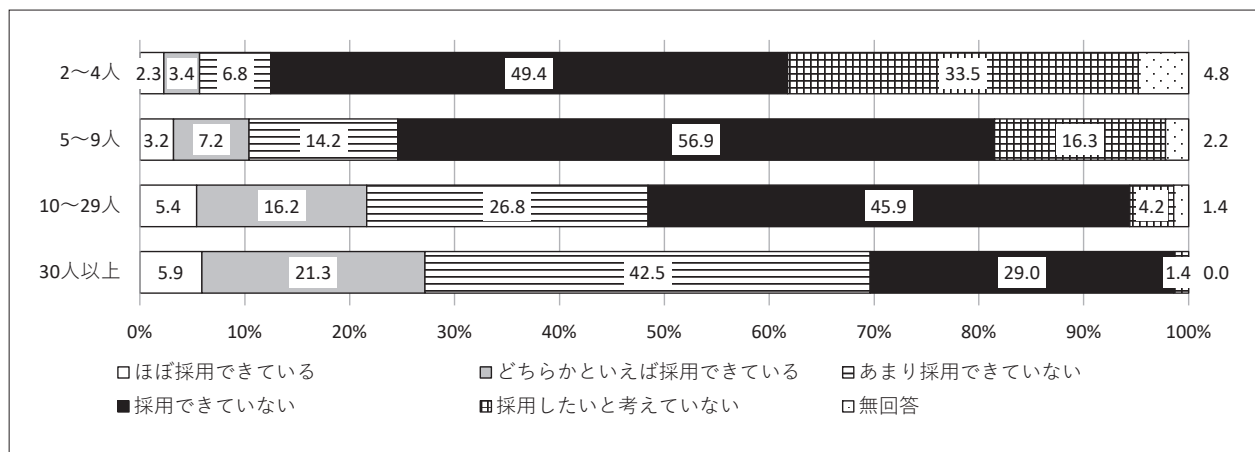
齢層に依存せざるを得なくなっている側面も強いとみられる。

現場労働者に関してみると、総務省「国勢調査」では2020年時点での建設業の全職業の若年層と高齢層の割合がそれぞれ10.7%、37.6%であるのに対し、建設・採掘従事者に限っても12.0%、36.4%であり物理的な労働条件の過酷さが指摘される現場作業の場においても高齢層シフトが進んでいる。

技術者に関しても若年層が採用できず高齢化が進んでいる。若年技能労働者の採用は従業員10人以上の建設業で「ほぼ採用できている」「どちらかといえば採用できている」の合計が2割台にとどまり、それ以下の規模では1割前後である。従業員30人未満の企業では5割程度

が「採用できていない」とし、技術者の補充ができない状況にある。また、従業員10人未満の企業では「採用したいと考えていない」の割合が高く、施工能力の長期的な確保または維持そのものを断念せざるをえない企業が一定割合で存在していると考えられる（図表20）。

図表20 従業員規模別 建設業の直近3年の常用の若年技能労働者の採用状況



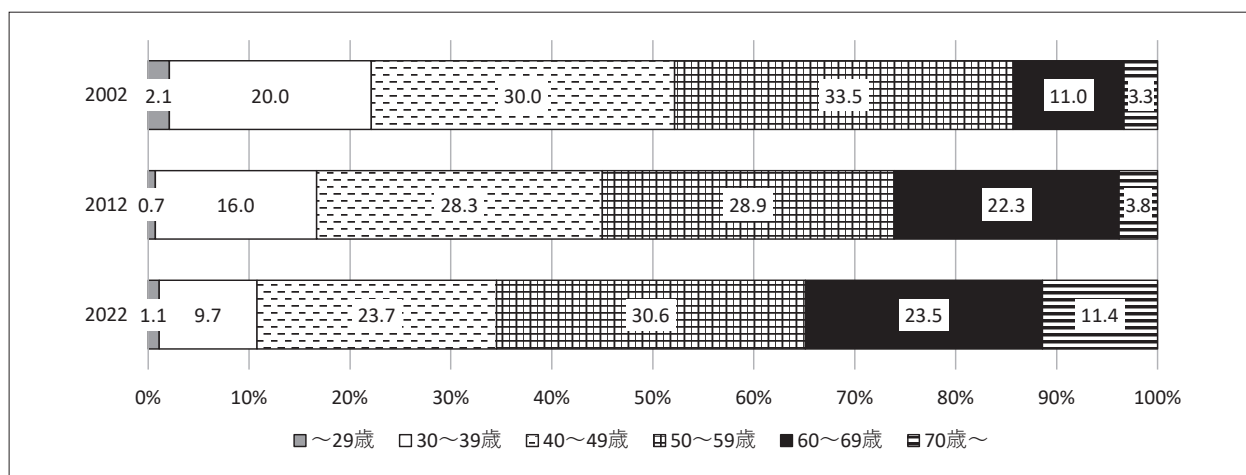
（資料）厚生労働省「建設業における雇用管理現状把握 実態調査報告書 令和6年度調査」

時系列的にみても建設業の技術者の年齢層は上昇している。国土交通省によると、40歳未満の監理技術者の割合は2002年が22.1%、2012年16.7%、2022年10.8%と10年で半減する一方、60代以上は2002年14.3%、2012年26.1%、2022年34.9%と上昇し、40歳未満を逆転した。なお2022年時点で40代は23.7%、50代は30.6%である。20代・30代の監理技術者有資格者数の底上げが図られておらず、技術者の世代交代が進んでいない様子が窺われる。年齢構成から考えてすでに年齢分布の中央値

は50代半ばに達しているとみられ、このままでは60代以上の世代が監理技術者の中心になる事態も想定される（図表21）。程度の差はあろうが、監理技術者と同様国家資格の取得を通じた育成が主となる主任技術者や営業所専任技術者、或いは現場の技能者にも同様のことが当てはまると思われ、技術者・技能者の引退²¹に伴って今後建設需要があっても請負う業者が少ない状態、すなわち供給過少状態が常態化する危険性につながる。

21 2022年時点で70代以上の割合が1割を超えており、引き続き技術者として活躍する高齢者の数は増えているが、一方で体力の限界から引退する技術者も存在しよう。

図表21 監理技術者の年齢別構成比の推移

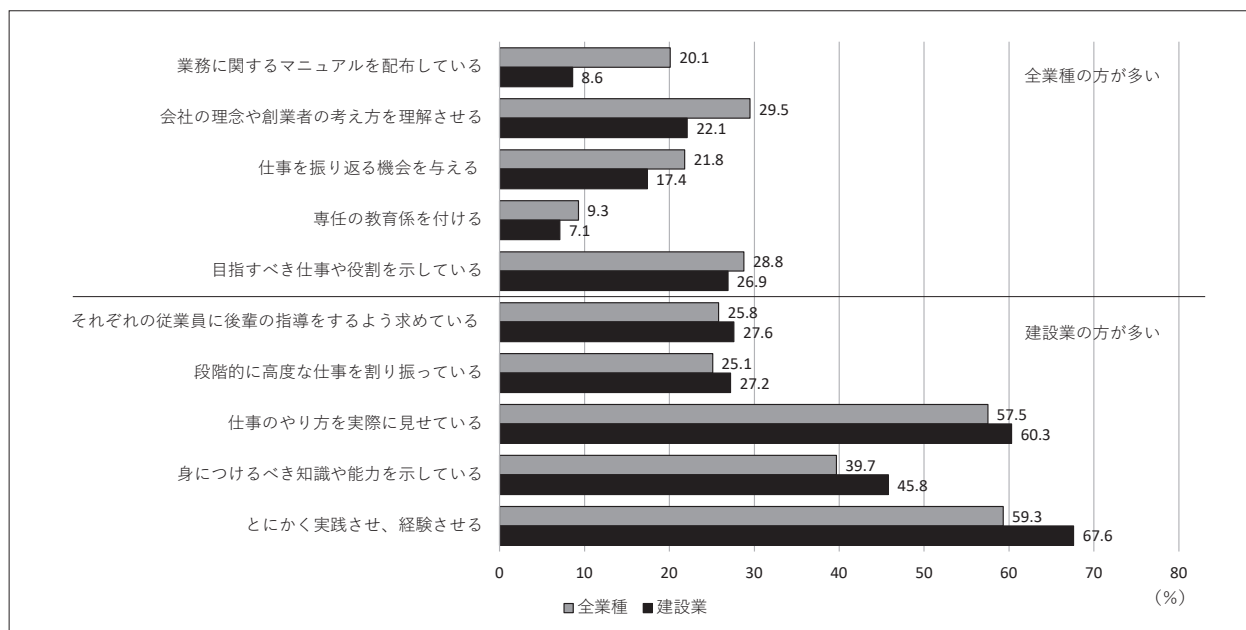


(資料) 国土交通省

技術者・技能者の高齢化の背景には若年層採用が容易でないことに加え、育成の困難さもある。建設業の人材育成は他の産業に比べ実践させ、経験させるという「見て覚える」要素が強い。身につけるべき知識や能力が従業員に提示されているとはいえ、マニュアルのような言語化・体系化された知識の形で示されていない。

これは、建設業において知識・技能がいわゆる「見える化」された形式知の形で伝えにくいことを意味する。一方で「見て覚える」育成の根幹となるマンツーマンの教育体制が整えられているケースは少なく、振り返りの機会も乏しいことが知識・技能定着への困難にしている(図表22)。

図表22 従業員に仕事を効果的に覚えてもらうために行っている取り組み
建設業と全業者の比較 (複数回答、差の大きい順に5つずつ抜粋)



(資料) 労働政策研究・研修機構「人材育成と能力開発の現状と課題に関する調査(企業調査)」(2021)

2.2 建設業者の施工能力の低下と不足

2.1.1 建設業者数の推移と繁忙度

わが国の建設業許可を1業種でも受けている業者の数は2025年3月時点で48.4万者ある。この数字は2000年には60.1万者あったものが2018年に46.5万者まで落ち込み、2019年以降小幅ながら増加に転じたものである。一方、29の許可業種別の業者数の延べ合計は2000年の139.2万者から2025年時点で176.6万者まで増加している（図表23）。1社当たりの許可業種数は2000年時点で2.3業種であったが、2014年に3.0業種、2025年には3.7業種となり、1業者当たりの許可業種件数の増加が延べ合計の増加に寄与している。

2019年までの許可業者数の減少は建設投資が2010年代初めまで減少傾向を続けたことで倒産や廃業により業者の減少が続いたことによる。特に一式業者でこの傾向が強く出たと考えられる。一方専門業者は、建設業法の許可基準が段階的に強化²²され問題業者の排除が進むなかでこれまで無許可²³で営業していた業者の許可申請が増えたことや、既存業者や市場から退出した業者からの従業員の独立開業の動きが出たことにより、増加したとみられる。

業種毎の増減をみると、一式工事の建設と土木の2025年3月の許可業者数は建設が2000年以降の最小値、土木がボトムの2018年から約2千社微増と低迷している。2000年との比較では建設が36.4%減、土木が21.7%減で、専門27業種合計で49.4%増となっており、個別には23

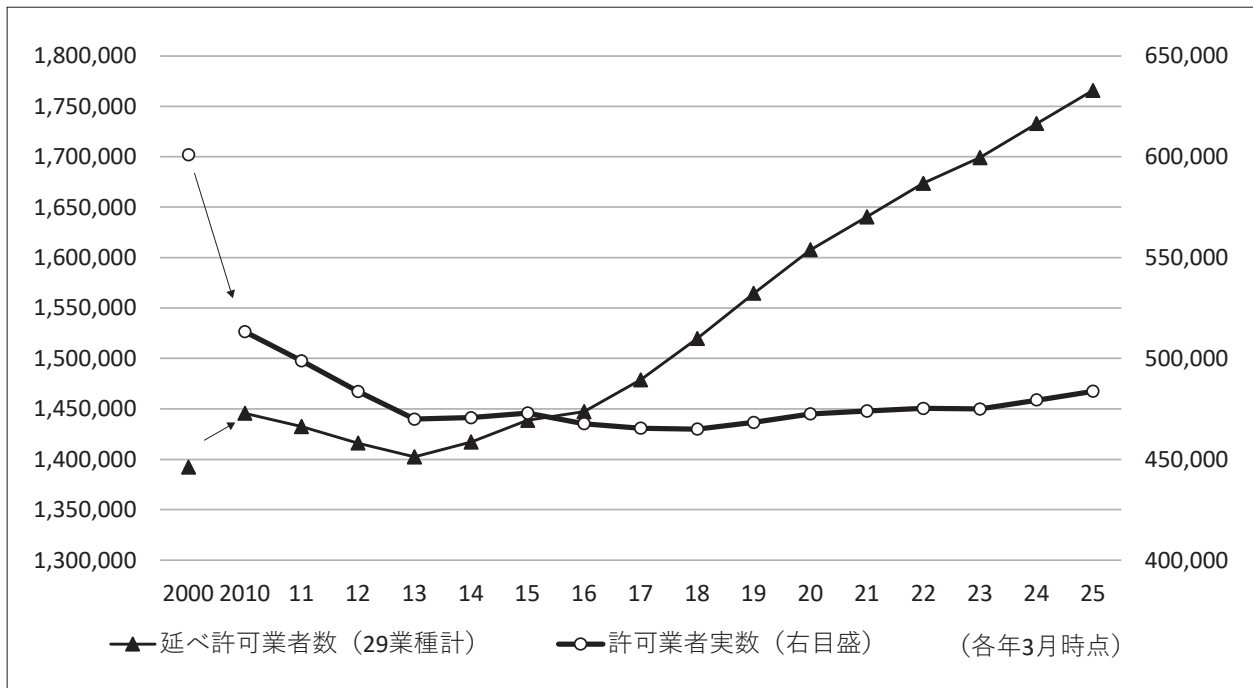
業種で増加しているのと対照的である。一式業者の減少と専門業者の増加、及び1社当たり許可業種数の増加は、下請業者を使って総合的に工事を進める業者が減り、複数の専門分野を持つ専門業者が増えていることを意味する。ただし専門工事でも造園、さく井、消防施設、清掃施設は業者数が減少しており、気体や液体の送配全般に関わる管工事は0.9%増とほぼ横ばいであるなど、業種によっては施工能力の確保に不安が残る専門業種があることには注意が必要である。

前述の通り建設工事は一般に請け負った業者1社で工事が完結するものではなく、複数の下請業者や外注業者への委託を伴う場合が多い。近年の許可業者数の推移は下請・外注業者として業務を請け負う能力のある業者が増える一方で、建設工事のバリューチェーンの頂点にある元請業者が減少していることを意味する。限られた業種を守備範囲とする専門業者に比べ、一式業者は必要な経営資源確保のハードルが高く新規開業は容易でない。このことで、今後元請業者数と下請（外注）業者数のバランスが崩れ、バリューチェーンのミスマッチにつながる可能性があることには注意が必要である。また、図表17にみるように、専門的・技術的職業従事者や建設・採掘従事者の欠員率が高く実際の作業を担う専門業者の施工能力にも不安が残る。延べ許可業者数の増加ほどに土木工事や大規模・複雑な建築工事の施工能力が上昇していない恐れがある。

22 建設業法は1994年、2014年に欠格要件（それがあると建設業許可を受けられない要件）が強化され、それぞれで禁固刑に処せられた者の一定期間排除、暴力団排除規程が追加された。

23 建設業法で3年以下の懲役または300万円以下の罰則規定がある。

図表23 わが国建設業許可業者数の推移



(資料) 国土交通省「建設業許可業者数調査」

ミスマッチは建設業者の繁忙度にも表れている。日本銀行「短観」で建設業の国内需給判断DI(「需要超過」%—「供給超過」%)は▲3で若干の供給超過である。2001～2010年の平均値が▲50.8と大幅な供給超過で、2011～2020年が▲10.7と縮小したものの供給超過が続いたことと比較すると、建設需給が逼迫していることが見て取れる。大企業は2023年9月期から、中堅企業は2024年9月期から指数がプラス(需要超過)に転じている。2025年6月調査の建設業の国内需給判断DI(「需要超過」%—「供給超過」%)は中小企業が▲7、中堅企業が+3、大企業が+12である。

このDIで「供給超過」と回答した企業の割合をみると、2010年代初めまで各規模とも「供給超過」の割合が5～6割あった。規模間の格差は特段見られなかった。この間「需要超過」

の割合は各規模とも10%に満たなかったため、業界全体が過当競争気味と感じていた様子が窺える²⁴。その後「供給超過」の割合は急速に低下し、2014年以降横ばい推移となった。割合の大きさは概ね中小企業、中堅企業、大企業の順で、中小企業では10%代後半となっている(図表24)。

このことは、建設需給が逼迫するなかでも中小建設業で仕事にありつけない企業が一定割合で存在することを示している。大企業で「需要超過」割合が高いことと考えあわせると、大企業の割合が高いとみられる一式工事業業者では不足度合いが強い一方で、中小企業の割合が高い専門業者では一部で下請や外注での需要が十分でなく、受注が獲得できない企業があることが示唆される。

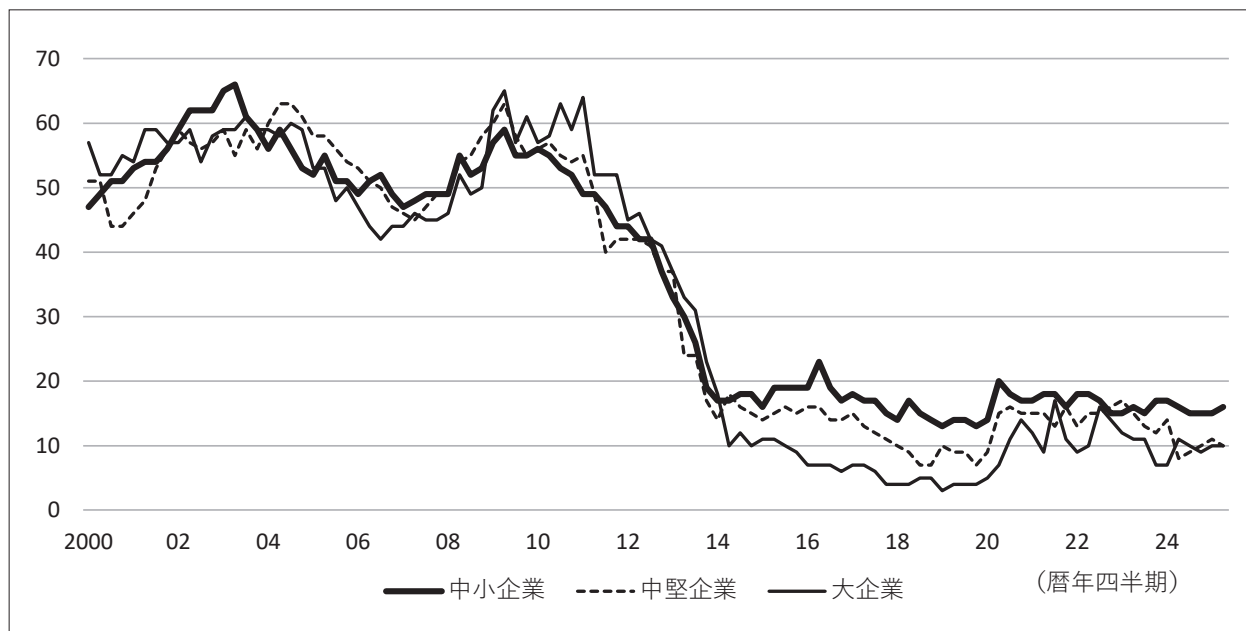
一方で、専門工事業種で業者数が減少して

24 回答の選択肢は「需要超過」「ほぼ均衡」「供給超過」の3つである。

いる分野やほとんど増加していない管工事などでは専門工事業者の施工能力が十分でない

め一式工事業者が請け負った工事を計画通りに遂行できないケースも存在するとみられる。

図表24 建設業の「供給超過」回答企業の割合（％）



（資料）日本銀行「短観」

2.2.1 地方における工事需要への対応力不足

一式業者や一部専門業者の不足の問題に関しては地域による業者の偏在、或いは不足の問題も考慮する必要がある。わが国の47都道府県のなかで総人口シェアが1%未満のものが17、0.5%未満のものが1つある。国土交通省「建設工事施工統計調査」によると、一式工事業者数（図表イタリック）では全国シェアが1%未満、0.5%未満の県数は人口のそれより少なく、人口の少ない県でも相応に一式工事業者が存在することがわかる。一方、専門工事業者数についてはシェア0.5%未満の県が5つ以上ある業種が大半を占める。シェア1%未満の県

が過半数を占める業種も8つあり、人口シェア以上に業者数シェアの地域間格差が大きい²⁵。地方における専門業者の不足や、地域における建設業バリューチェーンのミスマッチ拡大が懸念される（図表25）。

前述の通り、建設業者の営業エリアは本拠地及び隣県の1～2県に限定される場合が大半であり、遠隔県の業者の参入はそれほど期待できない。専門業者の施工能力を担う技能者は仕事を求めてある程度地域間で移動するため業者数が示すほど格差は大きくないとの見方も成り立つが、地域で大規模災害が発生した場合等で復旧に支障が生じるリスクが残る。

²⁵ 業者数シェアが人口シェアに比べ大きい都道府県は首都圏や愛知県、大阪府、兵庫県など大都市圏と、福岡県や北海道など地域の中核となる大都市を抱える所に限られる。

図表25 工事業種別 全国シェアが1%未満、0.5%未満の都道府県数

	一般土木建築工事業	土木工事業	造園工事業	水道施設工事業	舗装工事業	しゅんせつ工事業	建築工事業	木造建築工事業	大工工事業	とび・土工・コンクリート工事業	鉄骨工事業
1%未満	15	6	22	17	15	24	10	11	22	16	14
0.5%未満	0	0	7	10	6	16	0	5	11	2	3
	鉄筋工事業	石工事業	煉瓦・タイル・ブロック工事業	左官工事業	屋根工事業	金属製屋根工事業	板金工事業	塗装工事業	ガラス工事業	建具工事業	防水工事業
1%未満	18	27	29	21	19	21	24	14	27	19	31
0.5%未満	10	19	15	8	7	16	12	5	16	7	25
	内装工事業	はつり・解体工事業	電気工事業	電気通信工事業	管工事業	さく井工事業	熱絶縁工事業	機械器具設置工事業	消防施設工事業	その他の設備工事業	(参考) 2023年総人口
1%未満	26	15	14	20	19	12	17	18	22	37	17
0.5%未満	12	5	1	3	8	5	11	7	10	29	1

(資料) 国土交通省「令和5年度 建設工事施工統計調査」

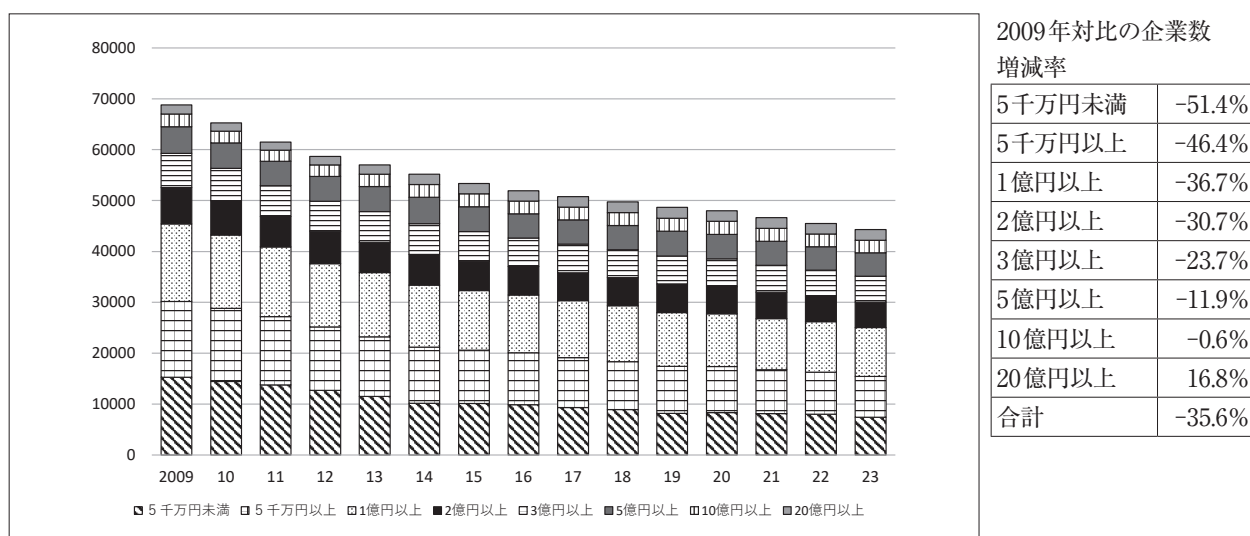
(注) 統計作成の都合により制度上の業種分類と一致しないものもある

2.2.2 公共事業を請負える企業の減少

公共工事の請負要件となる経営状況分析申請企業の数も年々減少している。2009年度から2023年度までの14年間で申請企業は36%減少した。売上規模が20億円以上の企業では増加したものの20億円未満ではすべての規模で減少し、小さい企業ほど減少率が高い。下請取引を多用する土木工事が中心の公共工事では

は元請業者の数は相応に確保されている²⁶ものの、下請業者が相対的に不足しつつあることを示唆する(図表26)。下請業者が確保できずに元請業者が受注を断念する可能性がある。前述の通り、建築工事では元請業者(一式業者)も減少しており、更に状況が厳しくなる恐れがある。

図表26 経営状況分析申請があった建設企業数 売上規模別年度別推移



(資料) 建設業情報管理センター「建設業の経営分析」各年度版

26 一式工事のなかで土木の許可業者数は減少していない。

公共工事の入札不調²⁷発生率について東京都の2024年度実績をみると、公共工事全体の入札不調率は14.8%であった。年度毎のばらつきはあるが最近5年間の平均値は12.0%であった。2024年度で不調発生率が20%以上の業種は(落札金額10億円以上)、地下鉄工事(50.0%)、エレベーター(37.9%)、発電設備(30.4%)、陸上信号機(29.0%)、建築工事(26.3%)、橋りょう工事(25.5%)、空調工事(23.7%)、消火装置(21.6%)、ポンプ据え付け及び水処理装置(各20.0%)で、設備関係を中心に社会インフラの工事推進に支障をきたしている。専門工事のなかで落札金額が最大の水道施設工事の不調率は14.2%で工事の委託がスムーズに行われているとまではいえない。

2.3 老朽化の進行による補修・建て替え需要の高まり

前述の通り元請工事に占める補修工事の割合は年々高まっている。これまでに蓄積が進んだ建物や構築物ストックの老朽化により不可避免的に補修や建て替えによる建設需要が生じることが背景にあると考えられる。また、近年では風水害等自然災害の頻度が高まっており、このことも補修・建て替え需要を押し上げている。

建物に関して非居住建物では1981年の建築基準法改正で耐震基準が強化され、建築許可がそれ以前か以後かが建物使用者にとって耐震性判断の基準となっている。建築物の着工床面積で最も大きなシェアを占める鉄骨造²⁸につ

いて事務所用の法定耐用年数をみると厚さ3mm以下が22年、厚さ3mm超4mm以下が30年、厚さ4mm超が38年である。

国土交通省「令和5年法人土地建物基本調査(速報)」によると、建築時期が1980年以前の法人所有建物は全体の24.3%と約4分の1を占め、1970年以前(築53年以上)は9.8%と約1割である。ちなみに1990年以前(築33年以上)は45.7%と半数近い。法定耐用年数経過、もしくは耐用年数上限に近い建物が多いとみられ、経年劣化で補修が必要となる建物は相当割合で存在すると考えられる(図表27)。

住宅に関しては、耐震基準が1981年と2000年に強化された。国土交通省「住宅土地統計調査 令和5年調査」によると、建築時期が2001年以降の住宅の割合が41.5%、1981年以降の割合が78.8%を占める。ここでも1981年基準前の住宅が2割を占める。

土木工事関連でも施設老朽化の進行が懸念される。国土交通省「社会資本の現状と将来予測」によると、わが国で建設後50年以上経過している社会資本の割合は2023年3月現在道路橋37%、トンネル25%、河川管理施設22%、水道管路9%、下水道管渠7%、港湾施設27%である。17年後の2040年にはそれぞれ75%、52%、65%、41%、34%、68%に上昇すると見積もられており、急速な老朽化が懸念される。社会資本が使用できなくなれば経済活動や国民生活への影響が大きいため、補修ニーズの高まりが予想される。

27 入札公告を出しても入札者がいない、もしくは予定価格を下回る金額の入札がないために入札行為が中止されること。

28 国土交通省「建築着工統計」によると、2024年の建築物着工床面積に占める鉄骨造のシェアは73.5%である。

図表 27 法人所有建物 建築時期別

建築時期	建物数	構成比
1950 以前	27,160	2.0%
1951 ～ 1960	14,360	1.1%
1961 ～ 1970	90,800	6.7%
1971 ～ 1980	195,690	14.5%
1981 ～ 1990	287,620	21.3%
1991 ～ 2000	300,380	22.3%
2001 ～ 2010	207,320	15.4%
2011 ～ 2020	187,960	13.9%
2021 ～	37,170	2.8%
	1,348,460	100.0%

1980 年以前
24.3%

(資料) 国土交通省「令和 5 年速報 法人土地建物基本調査」

(参考) 施工能力不足の表面化～工事の積み残しと工期の長期化

施工能力の不足は工事の積み残しが生じていることから推測できる。建設業大手 50 社の受注高と施工高の関係をみると、バブル景気の時期には受注高が施工高を上回り、受注をさばき切れない状況にあった。バブル経済崩壊後の 1990 年代初頭から 2010 年代初頭までは一転して約 30 年間にわたり受注高を施工高が上回る状況が続いていた。2013 年以降は 11 年連続で受注高が施工高を上回って推移しており、施工できなかった受注が積み上がっている（図表 28）。

民間工事（非居住建築工事・土木工事）の手持ち工事高と月間出来高を比較しても手持ち工事高の増加傾向と比較して出来高の増加ペースは鈍い。手持ち工事残高は 2024 年度末で 15.6 兆円に達し、2025 年度に入り 17 兆円台まで増加している（図表 29）。手持ち工事残高を月間出来高で除して工事の年度間平均回転期間を計算すると、2015 年度は 7.0 ヶ月、2020 年

度は 9.2 ヶ月、2024 年度は 9.9 ヶ月と長期化している。受注の増加に施工が追い付かず未完工の受注工事が積み上がっている様子が窺える。

未完工事の積み上がりは受注側の施工能力が追い付かず工期が遅延する形で表れるが、具体的に遅延につながった要素は何であろうか。国土交通省「令和 5 年度適正な工期設定等による働き方改革の推進に関する調査結果」によると、建設業者の責によらない事由で契約後に工期変更や一時中止となった工事の有無について（複数回答）、「工期変更が行われた工事があった」が 47.0%、「一時中止となった工事があった」13.0%、「工期変更や一時中止の工事はなかった」48.7%で、半数近い企業が変更を経験している。工期が変更された理由については（複数回答）、「関連工事との調整」28.4%、「機資材の調達難航」25.5%、「人手の確保難航」23.9%、「設計不備による仕様・施工の変更」22.1%が 2 割を超える。自社の要因としての性格が強い人手不足と設計不備²⁹のほか、外注・下請業者に予定内に工事を完成してもらうことの困難さが増したことで、資材調達がネックになっている。建設業特有の外注・下請関係と業者不足の問題、モノの供給不足の問題が絡む複合的な要因を内包していることがわかる。

同調査で工期不足に対応するために実施したことをみると（複数回答）、2023 年度は休日出勤 58.5%、作業員の増員 57.8%、早出・残業 40.2%と量的な労働力確保が多く、工程の合理化 34.4%、工程変更 22.4%などが続く。採用難で増員が難しく、作業時間の延長も働き方改革

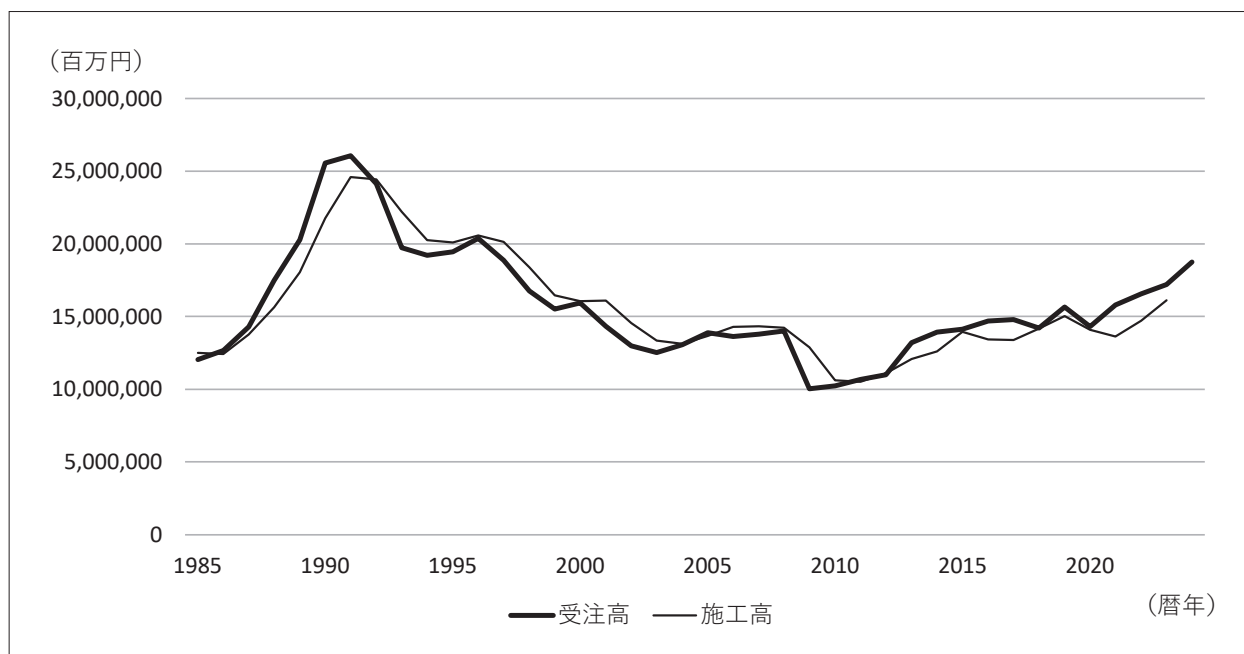
29 下請工事の場合には、元請企業の設計や指示に不備がある場合も考えられる。

関連法の時間外労働制限の強化のため容易で
ないなかで、合理化、工程変更といった手段を
強化する動きは以前よりは高まっているもの

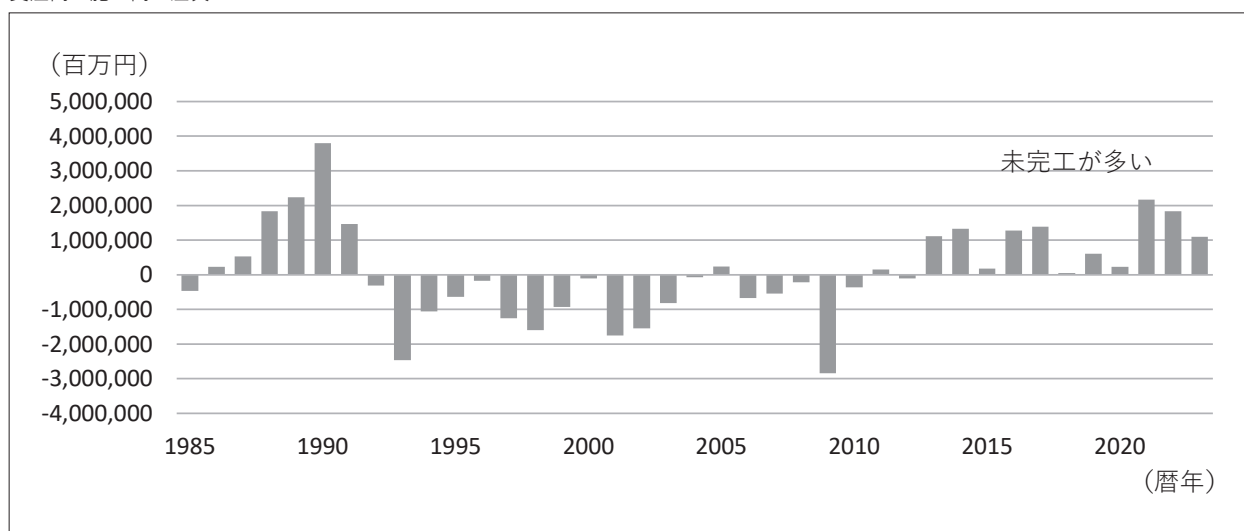
の³⁰、量的な労働力確保を代替する手段になる
には至っていない。

図表28 建設業大手50社の受注高と施工高

受注高と施工高の比較



受注高と施工高の差異



(資料) 国土交通省「建設工事受注動態統計調査 大手50社」

30 2021年度は工程の合理化が27.4%、工程変更が19.3%であった。

図表29 民間工事の手持ち残高と月間出来高の推移



(資料) 国土交通省「建設総合統計」

2.4 工事の低採算

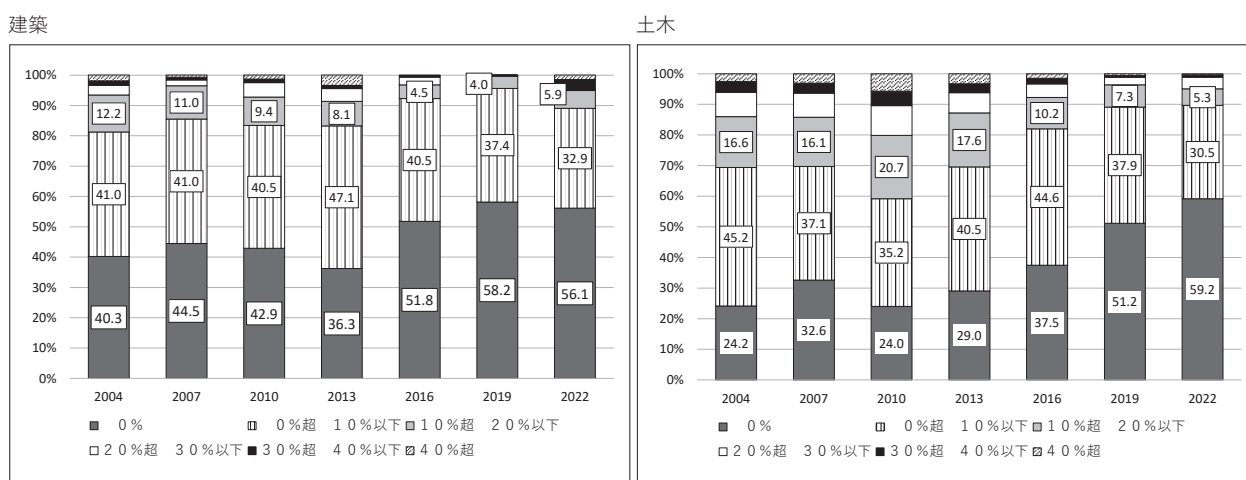
不採算工事の割合を建築工事、土木工事別にみると、いずれも不採算工事の割合は低下傾向にある。ただ、4割以上の業者で不採算工事があるとしており、採算の悪さが利益率に悪影響を及ぼすとともに、受注の足枷になっているとみられる。

土木工事は2000年代初頭には建設工事よりも採算性が乏しかったが、直近の2022年では

建設工事よりも改善している。前述の通り土木工事は公共工事として行われることが多い。入札不調への対応等を通じ、公共工事の条件改善が進んだものとみられる。

一方、需要の大きい建築工事では採算の改善は、土木ほどは進んでおらず直近の2022年ではむしろやや悪化している。下請・外注へのしわ寄せ、下請・外注業者の受注拒否による工事の中止や遅延につながりかねない（図表30）。

図表30 不採算工事の割合

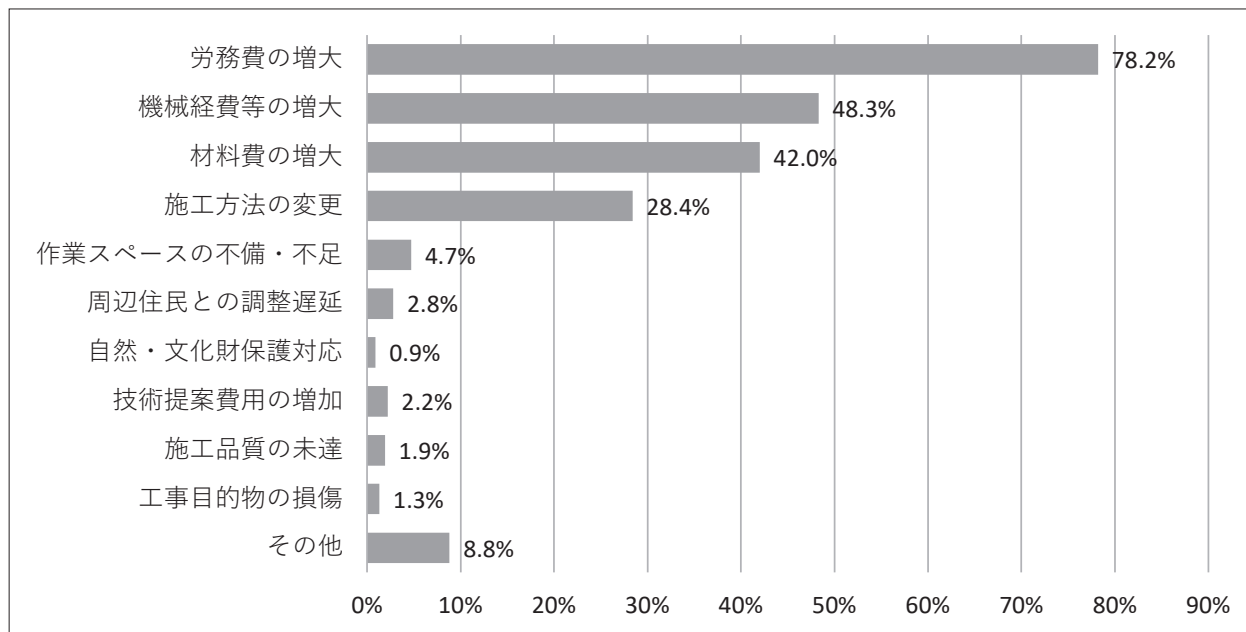


(資料) 国土交通省「建設業構造実態調査」

足元で建築工事の採算が悪化している背景には近年の建設コスト上昇を転嫁しきれないことが背景にあると考えられる。2023年の調査によると、建設工事において工事費が増加した要

因として、労務費の増大を約8割の企業が挙げ、機械経費の増大、材料費の増大が続く。材料費、労務費、経費と幅広い項目が採算を圧迫している³¹（図表31）。

図表31 工事費が増加した要因（複数回答）



（資料）国土交通省「令和5年度適正な工期設定等による働き方改革の推進に関する調査結果」

想定利益を確保できた建設業者の割合は足元が5割程度で、やや下回ったとする割合が3割、かなり下回ったとする割合は1割程度である。業者が不足し賃金や資材価格が上昇するなかで利益環境は建設業者にやや有利になっているが、それでも想定に届かない場合が半数近くあり、利益環境は厳しい（図表32）。増加した工事費に対し交渉は認められたかどうかについては2023年では「交渉を行い、想定した増加費用が認められた」が49.8%、「交渉を行い、想定した増加費用の一部が認められた」が39.1%、「交渉したが認められなかった」が

6.6%、「交渉しなかった」が4.4%で、想定利益の確保状況と整合した結果となっており、建設業者の半数では価格転嫁が十分でない。

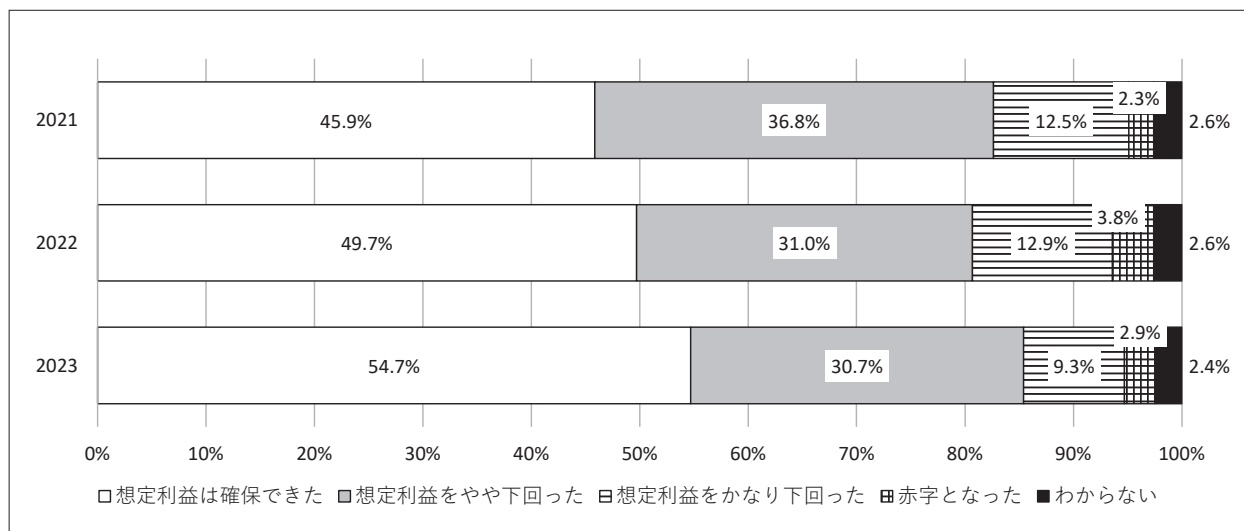
人件費や資材価格など建設コストは2020年代に入り顕著な上昇傾向を示しており³²、今後もコストが持続的に上昇すればこれらの業者では一層利益が出にくくなり、受注環境の悪化につながるだろう。中小企業庁「価格交渉促進月間(2025年3月)フォローアップ調査」の結果をみても、2025年3月時点の受注企業のコスト増に対する転嫁率は52.5%と約半分にとどまり、価格の上昇が続くほど転嫁できかった部分が積み上がっ

31 工期の変更があった工事に関する調査。外注費の増大は質問項目になく、材料費、労務費、経費に回答は分散していると考えられる。

32 建設物価調査会「建築費指数」によると、東京都の建築費指数は2020年以降上昇ペースを強めている。同指数は2000年～2020年までの20年間で14.1%上昇し年率では1%に満たないのに対し、2000年～2024年までの4年間で27.6%上昇した。

て今後の値上げ圧力になる可能性が示唆される³³。

図表32 最終的に利益は確保できたか



(資料) 国土交通省「令和5年度適正な工期設定等による働き方改革の推進に関する調査結果」

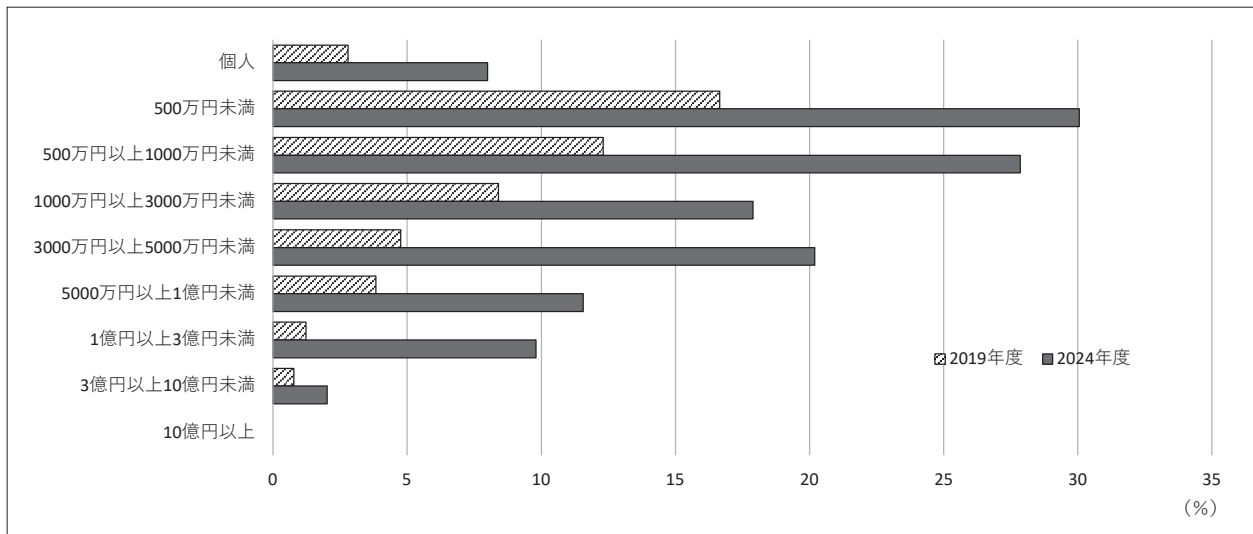
実際、2020年代に入り建設業の収支状況は厳しさを増している。国土交通省「建設業構造実態調査」によると、2024年度の売上高経常利益率も5.8%と2019年度の6.4%から悪化した。資本金規模別には500万円未満、500万円以上1000万円未満、10億円以上、及び個人企業が悪化した。下請や外注の多い小規模企業と大規模工事の元請となる大企業に収支悪化の影響が出ている。

同調査で2024年度の建設業の経常損失企業

割合はすべての資本金規模及び個人企業で2019年度より上昇している。2024年度では資本金500万円未満が30.1%、500万円以上1000万円未満が27.9%と小規模企業で3割近く、1000万円以上3000万円未満が17.9%、3000万円以上5000万円未満が20.2%と2割前後の中小企業が経常損失を計上し、全体の施工能力が低下するなかで厳しい収益環境に直面している(図表33)。

33 業種別の転嫁率は3～6割の範囲でばらつきがある。建材、運輸、エネルギーなど川上分野での転嫁漏れも相当割合で存在するとみられ、建設業にとって今後のコスト上昇圧力になる可能性がある。

図表33 建設業における資本金規模別経常損失企業割合



(資料) 国土交通省「建設業構造実態調査」

3. まとめ

3.1 問題の所在

建設業にとって、2.1で示した人手不足の状況は運輸業や医療・福祉関連と並んで深刻な問題である。人数が足りないという量的な不足と、技術者や技能者が足りないという質的な不足の両面があり、後者は育成と定着の安定が欠かせない。いずれも事業の存続が危うくなるという意味において個社レベルで解決が強く求められる問題である。

一方で、2.2の施工能力低下の問題は、一つには個社レベルで技術者・技能者の不足と高齢化による請負能力の低下につながっている。二つめとして、構造上外注や下請を多用しなければならない建設工事のバリューチェーンにおいて、元請業者と下請・外注業者のバランスが崩れ、弱体化しつつあることがある。国民生活を成り立たせる社会インフラや生活インフラ、住宅や企業の資本設備の老朽化が進むなか、改築や補修が滞ることでその質が劣化する。更

に非大都市圏における業者不足が都市部と地域のインフラ格差を拡大させる危険性もはらむ。これが国民生活の質の低下に直結することは明らかで、最終的に解決すべきはこの課題であろう。

このように、人手不足は建設業の構造問題のいわば入口であり、施工能力の低下は人手不足の帰結として生じるわが国全体、あるいは地域の生活や経済に関わる中核的な構造問題といえる。しかも施工能力の低下に関しては人手不足だけが原因なのではなく、2.3で示した老朽化が補修需要の高止まりを通じ供給能力を圧迫することと、2.4のコストが上昇するなかで建設業者にとって採算がとりにくくなり、受注へのインセンティブが低下する可能性も考慮しなければならない。

3.2 解決すべき課題

建設業全体としては、複数の建設業者が協力して建設工事を担う能力を向上させることを問題意識の主眼とすべきであろう。そのうえで

そのための手段を考える必要がある。問題点として挙げた量的・質的な人手不足への対策、建設業におけるバリューチェーン強化、採算性の向上が求められるが、現実的には個々の企業でなすべきことと、業界全体若しくは政策的な対応が必要なことを分けて考えることが望ましい。

3.2.1 個々の企業がなすべきこと

個々の企業がなすべきことは主に人手不足に関する社内環境の整備であろう。一つは他の産業と比較した職場の相対的な魅力を高め定着率を向上させることである。女性が働きやすい環境を整えることも有効である。これらのことは社員のエンゲージメントを高め、人材の定着率向上をもたらす。二つめは人手不足の質的な側面に関わる技術者や技能者の育成において「見て覚える」暗黙知的な知識・技能継承から見える化・体系化への転換を図ることが重要である。三つめはヒトが介在する余地の大きい現場作業における作業効率の向上とIT化による省力化の推進である。

3.2.2 業界や政策の対応

企業努力では効果が生じにくいものに関しては、業界全体若しくは政策的な対応が必要となる。わが国建設業において建築業の許可業者数は増加傾向に転じているにも関わらず未完工事が積み上がっている現状は、外注や下請の多用により成立する建設工事の実情に、元請業者と外注・下請工事業者のマッチングが適合せ

ず業界内のバリューチェーンが弱体化していることを意味する。近年では専門業者数の底上げは一定の成果を収めてきたが、今後は政策的あるいは業界としての対応として、元請能力のある業者の育成と、不足がボトルネックとなる専門業者の育成が必須である。技術者・技能者の確保が最大の課題と考えられる。欠員率の状況から考えて技術者・技能者は大幅に不足していると考えられ、その育成は個社レベルでは対応は困難であろう。政策や業界のサポートが必要だろう。

利益確保の問題に関しては、政策的な対応が図られ不採算取引の割合が減少傾向にあることは評価できる。ただ、コストの上昇が続き建築工事で価格転嫁が困難になりつつあることは、マクロ的に生産要素の不足が顕著な現状に鑑みて不安が大きい。契約の明文化、優越的地位の濫用の防止を通じ、取引内容を透明化させ採算向上を図るべく持続的な業界や政策の改善努力が求められる。採算性とともに工期設定でも作業要員や資材の調達難から工期遵守が難しくなるケースが度々見られ、施主に工期延長に柔軟に対応³⁴してもらえるよう事前の条件明示や協議に応じてもらえる仕組みづくりが重要である。

雇用面では労働供給の増加が挙げられるが、基本的には補完的手段である。社内環境を整備し女性や高齢労働者を含む労働力を建設業界に引き付けることは必要であるが、労働力人口が減少に向かう現状では日本人を対象とする限り労働市場への量的供給の増加は期待でき

³⁴ 国土交通省「令和5年度適正な工期設定等による働き方改革の推進に関する調査結果」によると工期を変更できなかった場合、その理由として「供用開始日の制約があったため」が69.4%と7割を占め、工期延長が容易でない様子が窺われる。

ない。一方外国人雇用について「技能実習制度」に代わる「育成就労制度」の導入と「特定技能制度」の拡張が図られ、量的・質的な人手不足の解消の手段として期待される。ただ前述の通り人手不足に歯止めをかける効果は期待できてもあくまで補完的な性格が強い。加えて言語や文化的なギャップを埋める工夫が必要で、個々の企業特に中小企業では対応が難しいため政策や業界団体・組合等のフォローが必要だろう。技術者不足に対する兼任の容認も政策的に図られているが補完策であろう。時間はかかるがヒトの定着と適切な世代サイクルが可能な就業環境づくりが不可欠である。

3.3 本論文の今後の課題

本稿ではデータ分析を通じ建設業界の構造問題と解決すべき課題を考察した。データ分析によるエビデンスの確保に重点を置いたため、

データでは必ずしも明確に示しえない定性的な視点からの問題点の所在や、企業が現場で実際に感じる問題意識とその解決に向けた取り組みに踏み込むことができなかった。また、データ分析においては、大都市圏と地方といった地域間での業者数や労働力の分布の違い等によるバリューチェーンのミスマッチ拡大が懸念されるなかで、その具体的な分析には至らなかった。

上記に鑑み今年度下期にかけ、上記のデータ分析の不足の補完を図りつつ、定性分析を主体とした論文の作成に取り組む。具体的には建設業者等へのヒアリングを通じ、建設業界内部の定性的な視点と個別企業の問題意識の補強を行う。そのうえで、その解決策を個別企業レベル及び業界全体・行政レベルの取り組みに分けて考察することとする。

参考文献

- 建設業情報管理センター「建設業の経営分析」各年度版
- 国土交通省（2025）「令和7年版 国土交通白書」
- 国土交通省ホームページ（2025）「最近の建設業を巡る状況について」（2025.5.30閲覧）
- 建設経済研究所（2025）「建設経済レポートNo.77」
- 日本建設業協会ホームページ「建設業デジタルハンドブック」（2025.3.24閲覧）

中小サービス業のサイバーセキュリティ対策

中 谷 京 子

(商工総合研究所
主任 研究員)

< 要 旨 >

- 近年、サイバー攻撃の脅威は増大しており、大企業だけでなく中小企業もその標的となっている。経営資源が限られる中小企業は、大規模なセキュリティ投資が難しい場合が多く、その結果、攻撃者にとって「狙いやすいターゲット」となることがある。デジタル化が進む時代のリスクとそれに対応する方法を理解していくことは、企業の継続性を守る上で非常に重要である。
- サイバー攻撃は、データの盗難、業務妨害、顧客信用の損失といった深刻な影響を及ぼす。例えば、従業員や顧客の個人情報が増え、法的責任や賠償費用が発生するだけでなく、信用を回復するのに長い時間がかかることもある。また、ランサムウェア攻撃によって企業の業務が停止するケースも増加している。
- 中小企業には、製造業における部品調達のような関係（以下、サプライチェーン）の中で、大企業等取引先の指示・要請によってサイバーセキュリティ対策を実施している企業がある。一方で、大企業の指導が届きにくい、地域に根差した小規模な個人事業者が多い業界、多様な顧客層に対応する必要がある業界、分散型の事業構造を持つ業界、例えば理美容業、旅館業、飲食業、小売業など（以下、中小サービス業という）は、対策が遅れている。
- これらの企業は、取引先等からの指示・要請がないことに加え、社内に特許や技術的な内容などの重要な情報が無いという考えや、他社のプラットフォーム（決済やデータ管理など）を利用しているため、自社が責任を負うものではないと考えている、という結果が複数のアンケート調査から見てとれる。本稿では、中小サービス業がサイバーセキュリティ対策を推進するにはどのような支援が有効か、事例企業や中小企業支援機関へのインタビューから明らかにしたい。
- 中小サービス業のサイバーセキュリティ対策推進には、「サイバーセキュリティ対策を進めざるを得ない環境にすること」、「リソースの不足やコスト面での負担を軽減すること」が必要である。具体的には、各業界の特長を踏まえた業界ごとのサイバーセキュリティガイドラインを経済産業省やIPAなどの政府関係機関等が策定することで、最低限の基準が提示される。これにより、企業は対策を進めざるを得ない環境になると思われる。また、対策を進めるための負担軽減策として、基準を満たしていないと判断した企業には、地域の中小企業支援機関である商工会議所や中小企業団体中央会などが、各企業の業種に基づき、企業の状況に応じて支援する。支援内容は、IT企業の紹介やサイバーリスク保険加入などのアドバイスを行うなどで、社内にIT人材を配置することが難しい中小サービス業の負担を補うことができる。中小サービス業には、このような、既にある体制を活用しながらハンズオンで支援することが、サイバーセキュリティ対策を浸透させるための一つの取りうる手段となるのではないだろうか。

はじめに

1. サイバーセキュリティの現状

- (1) サイバー攻撃の変遷
- (2) サイバー攻撃による被害状況
- (3) サイバーセキュリティの定義とセキュリティガイドライン
- (4) 中小企業のサイバー攻撃対策の状況

2. サイバーセキュリティ対策に関する先行研究

- (1) 中小企業における対策の遅れ
- (2) サイバーセキュリティに必要な対策
- (3) 先行研究を踏まえて

3. 事例紹介

- (1) サイバー攻撃により被害が発生し、その後対策を強化した事例
- (2) サイバーセキュリティを含めたDXの強化に取り組んでいる事例

- (3) サイバーセキュリティ対策導入サポート提供に取り組んでいる事例

4. 企業側のサイバーセキュリティ対策

- (1) IPAによる取り組み
- (2) 被害を「受けない」ための対策
- (3) 被害を「受けた」際の対応と復旧

5. サイバーセキュリティ対策を企業に浸透させるには

- (1) 業界ごとのガイドラインの必要性
- (2) サイバー保険を活用した想定被害額および自社のリスクの認識
- (3) 社内の人材育成の限界と外部人材の活用

おわりに～地域の中小企業支援機関の活用～

参考文献

参考資料

はじめに

近年、サイバー攻撃の脅威は増大しており、大企業だけでなく中小企業もその標的となっている。経営資源が限られる中小企業は、大規模なセキュリティ投資が難しい場合が多く、その結果、攻撃者にとって「狙いやすいターゲット」となることがある。デジタル化が進む時代のリスクとそれに対応する方法を理解していくことは、企業の継続性を守る上で非常に重要である。

サイバー攻撃は、データの盗難、業務妨害、顧客信用の損失といった深刻な影響を及ぼす。例えば、従業員や顧客の個人情報漏洩した場合、法的責任や賠償費用が発生するだけでなく、信用を回復するのに長い時間がかかることもある。また、ランサムウェア攻撃によって企業の業務が停止するケースも増加している。

中小企業には、製造業における部品調達のような関係（以下、サプライチェーン）の中で、大企業等取引先の指示・要請によってサイバーセキュリティ対策を実施している企業がある。一方で、大企業の指導が届きにくい、地域に根差した小規模な個人事業者が多い業界、多様な顧客層に対応する必要がある業界、分散型の事業構造を持つ業界、例えば理美容業、旅館業、飲食業、小売業など（以下、中小サービス業）は、対策が遅れている。これらの企業は、取引先等からの指示・要請がないことに加え、社内に特許や技術的な内容などの重要な情報が無いという考えや、他社のプラットフォーム（決済やデータ管理など）を利用しているため、自社が責任を負うものではないと考えている、という結果が複数のアンケート調査から見てとれる。本稿では、これらの中小サービス業のサイ

バーセキュリティ対策推進に効果的な対策を、事例企業や中小企業支援機関へのインタビューを通じて明らかにしたい。

1. サイバーセキュリティの現状

(1) サイバー攻撃の変遷

サイバー攻撃は、国家に対するものとしてインフラ（通信網に障害を発生させる）への攻撃からスタートした。アメリカでは、2010年4月には（Committee on National Security Systems）の指令4009「国家安全保障システム委員会用語集」にて、サイバー攻撃を「サイバースペースを介して、企業のサイバースペース利用を標的とした攻撃で、コンピューティング環境やインフラを混乱させ、無効化、破壊し、悪意を持って制御し、データの完全性を破壊する、あるいは制御された情報を盗むことを目的とするもの。」と定義した。その後、国家に対するものだけではなく、企業が保有する「重要情報」である「製品開発に関する技術的な内容などの情報」から「個人情報（住所、資産状況、健康状況）」を盗み出す、というものに広がってきた。

これらの情報を盗み出し、闇で売買することで利益を上げるものが出てきた。それが進化して、盗み出さなくても「一旦システムが動作しないようにして、身代金を要求する」ものが出てきた。「ランサムウェア」である。さらに、犯罪者の分業も進化しており、脆弱なシステムを使用している企業のリストを作成する者、ランサムウェア（システム）を開発する者、実際に

実行する者、などに分化し、闇サイトでリストやシステムの売買が行われるなど、いわゆる「特定流動化犯罪グループ（トクリュウ）」のような形になり、犯罪を取り締まるのがより難しくなっている。また、AIの発達により、英語圏だけではなくさまざまな言語に対応できるようになったため、日本も標的にされやすくなっている。

つまり、サイバー攻撃の内容はどんどん進化しており、その進化したものに常に対峙しなければならないのである。

(2) サイバー攻撃による被害状況

サイバー攻撃の被害状況（図表1：インシデント報告関連件数）をみると、サイバー攻撃のインシデント¹は毎月2,000件程度報告されている。ただし、この数はあくまでもサイバー攻撃の被害があった、もしくはインシデントが発生したが被害が無かったと企業が認識し、届出したものである。

そのうちフィッシングサイト²によるものが約80%となっている。巧妙な手口で企業や個人のIDやパスワードを盗み出している。ほかにも、自社のウェブサイトが改ざんされるというものや、マルウェアに感染するというものがある。マルウェアとは、コンピューターウイルスとよばれていたものの最近の呼び名で、感染するとデータの窃取や改ざんの他、メールサーバーが第三者への攻撃に使用されるものをいう。

1 コンピューターセキュリティにおけるインシデントとは、「情報および制御システムの運用におけるセキュリティ上の問題として捉えられる事象」をいう。（JPCERTHPより）<https://www.jpcert.or.jp/aboutincident.html> 2025年7月31日閲覧

2 フィッシングサイト（による事案）とは、携帯電話会社、宅配業者、金融機関をかたって電子メールやSMSを送信し、本物そっくりの偽サイト（フィッシングサイト）に誘導し、IDやパスワード等を入力させるもの。当該IDとパスワードは不正な取引に利用される。警察庁HPフィッシング対策ページ <https://www.npa.go.jp/bureau/cyber/countermeasures/phishing.html> 2025年7月31日閲覧

(図表1) インシデント報告関連件数 (2024年4月1日～2025年3月31日)

インシデント	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	割合
フィッシングサイト	1,685	1,733	1,607	1,490	1,423	1,320	1,619	1,476	1,685	1,585	1,779	1,903	19,305	83%
Webサイト改ざん	8	20	15	61	25	7	8	21	24	53	25	17	284	1%
マルウェアサイト	28	12	5	9	10	6	11	11	14	10	1	12	129	1%
スキャン	252	285	152	154	127	93	74	77	82	105	72	79	1,552	7%
DoS/Ddos	0	1	2	0	5	4	0	3	1	4	0	2	22	0%
標的型攻撃	2	0	0	0	1	5	0	2	0	1	0	0	11	0%
その他	305	347	145	107	188	112	177	123	153	161	137	135	2,090	9%
合計	2,280	2,398	1,926	1,821	1,779	1,547	1,889	1,713	1,959	1,919	2,014	2,148	23,393	100%

(出所) 一般社団法人JPCERT コーディネーションセンター「インシデント報告対応レポート」

https://www.jpcert.or.jp/pr/2025/IR_Report2024Q4.pdf 20250731 閲覧

(筆者作成)

独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) (以下IPA) の中小企業に対する調査では、2022年から2025年までの3期にわたるサイバーインシデントによる被害発生額は、平均で73万円、最大値は約1億円となっている。また、被害後の復旧期間は平均で5.8日とほぼ1週間で、最大では360日 (約1年) を要したというデータがある (図表2)。

(図表2) 過去3期におけるサイバーインシデントによる被害発生額など

項目	平均値	最大値
被害総額	約73万円	1億円
発生回数 (回)	1.1	40
復旧期間 (日)	5.8	360

(出所) 「中小企業における情報セキュリティ対策に関する実態調査一報告書」(2025) IPA

<https://www.ipa.go.jp/security/reports/sme/nl10bi000000fbvc-att/sme-chousa-report2024r1.pdf>

また、令和6年のランサムウェア被害件数は、前年と比較して大企業の被害件数が減少する一方、中小企業の被害件数が増加している³。

これらはインシデントの届出データからの分析であり、被害が発生したが届出していないケ

ースや、いまだ被害が発覚していないケース(マルウェアが侵入しているが気づいていない場合など)は含まれていないという点にも注意したい。

(3) サイバーセキュリティの定義とセキュリティガイドライン

サイバーセキュリティの定義については、サイバーセキュリティ基本法 (平成26年法律第104号、以下「基本法」) 第2条に記載されている。保護すべきもの (措置対象: ①情報、②情報システム、③情報通信ネットワーク) について必要な措置が講じられ、それが適切に維持管理されていることを目的としている。情報のCIA (機密性 (Confidentiality)、完全性 (Integrity)、可用性 (Availability)) が守られることや、外部からのサイバー攻撃のみならず、「その他の当該情報の安全管理のために必要な措置」という内部不正に対する対策等も含まれる。

また、基本法の他にガイドラインが作成されている。サイバーセキュリティ経営ガイドライン Ver3.0⁴ (以下、経営ガイドライン) では、サイバ

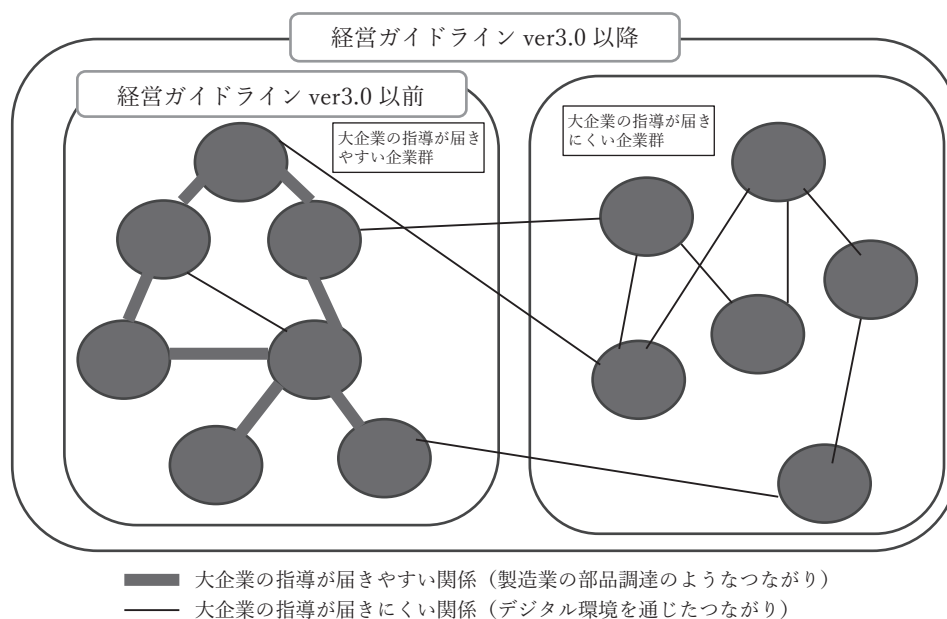
3 「令和6年におけるサイバー空間をめぐる脅威の情勢等について」警視庁サイバー警察局 (令和7年3月) https://www.keishicho.metro.tokyo.lg.jp/kurashi/cyber/joho/info_security/files/graph.pdf

4 サイバーセキュリティ経営ガイドライン Ver3.0. 経済産業省 IPA https://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/mng_guide.html

ー攻撃の内容の変化に対応して「サプライチェーンには製造業における部品調達のような関係のみならず、外部のデジタルサービスの利用やシステム同士の連携など、デジタル環境を通じ

た多様かつ非定型の企業間のつながりも含む」と定義し、従来のサプライチェーンの定義を変更している（図表3）。デジタル環境を利用している企業は全て対策が必要であるということだ。

（図表3） サイバーセキュリティ対策が必要な企業



（筆者作成）

中小企業には、サプライチェーンの中で、大企業等取引先の指示・要請によってサイバーセキュリティ対策を実施している企業がある一方、大企業の指導が届きにくい、地域に根差した小規模な個人事業者が多い業界、多様な顧客層に対応する必要がある業界、分散型の事業構造を持つ業界がある。主には理美容業、旅館業、飲食業、小売業などである。これらの中小サービス業は、取引先等からの指示・要請がないことに加え、社内に特許や技術的な内容などの重要な情報が無いという考えや、他社のプラットフォーム（決済やデータ管理など）を利

用しているため、自社が責任を負うものではないと考えている、というアンケート結果がある。

（4）中小企業のサイバー攻撃対策の状況

中小企業に対して実施した、さまざまなリスクが発生した際の反省点に関するアンケート結果がある（図表4）。この調査は、一般社団法人日本損害保険協会が中小企業の自社を取り巻くリスクの認識状況について調査したもので、リスクが発生したと答えた回答者に対し、リスク発生時の反省点を複数回答で聞いている。

(図表4) リスク発生時の反省点など

(n = リスク発生件数、発生比率は%)

		n	リスクに対する備えが不足していたと思う	被害額がこんなにも高くなるとは思っていなかった	うちの会社ではまさか起こらないと思っていた	現状の対策で十分だろうと思っていた	社内体制を整えられていなかった	社員教育／啓発／研修が不足していたと思う	業務フローにもとと不安を感じていた	業績が順調だったので、リスクに目を向けていなかった	相談できる相手がいなかった	リスク管理の責任者が定まっていなかった	風評被害など、二次的な被害まで想定していなかった	被害により取引先の信頼が落ちたと思う
全体		276	47.8	47.5	39.9	37.7	31.2	29.3	27.5	26.4	26.4	25.7	23.6	23.6
リスク	自然災害	120	45.8	54.2	37.5	35.0	29.2	26.7	21.7	23.3	25.8	27.5	21.7	17.5
	サイバーリスク	45	64.4	53.3	64.4	51.1	48.9	44.4	40.0	48.9	44.4	33.3	46.7	40.0
	経済環境リスク	78	48.7	50.0	35.9	37.2	33.3	28.2	30.8	23.1	28.2	21.8	20.5	20.5
	顧客取引先の廃業や倒産等による売上の減少	101	53.5	49.5	41.6	35.6	27.7	25.7	30.7	24.8	30.7	23.8	21.8	23.8
	製造物に関する損害賠償	31	51.6	51.6	45.2	41.9	51.6	61.3	48.4	29.0	29.0	35.5	38.7	32.3
	従業員からの損害賠償請求	10	70.0	40.0	60.0	50.0	70.0	80.0	30.0	40.0	30.0	40.0	60.0	30.0
	勤務中や移動中における損害賠償	37	54.1	51.4	43.2	54.1	45.9	48.6	35.1	32.4	40.5	40.5	32.4	24.3
	知的財産権侵害リスク	8	37.5	62.5	50.0	25.0	37.5	25.0	50.0	12.5	50.0	25.0	37.5	37.5
	人材流出リスク	41	48.8	43.9	43.9	39.0	46.3	41.5	41.5	31.7	24.4	24.4	31.7	29.3
	その他	15	40.0	26.7	20.0	33.3	6.7	13.3	13.3	13.3	13.3	6.7	13.3	13.3

(出典)「中小企業におけるリスク意識・対策実態調査2024調査結果報告書2025年3月」一般社団法人日本損害保険協会
https://www.sonpo.or.jp/sme_insurance/assets/pdf/sme_report2024.pdf

サイバーリスクに関しては、「うちの会社では、まさか起こらないと思っていた」が64.4%、「現状の対策で十分だろうと思っていた」51.1%など、総じて他のリスクより高い数値となっている。これは、サイバーインシデントの発生が多くなっているにも関わらず、対策を取ろうという意識が低いということである。と同時に、「相談できる相手がいなかった」が44.4%であるなど、リスクとしてうすうす認識してはいたものの、具体的に何をすべきかわからないというのも本音だったと思われる。

中小企業では、一貫生産し販売まで手掛けしている企業は少ない。従って、大企業のサプライチェーンに属する製造業においては、大企業

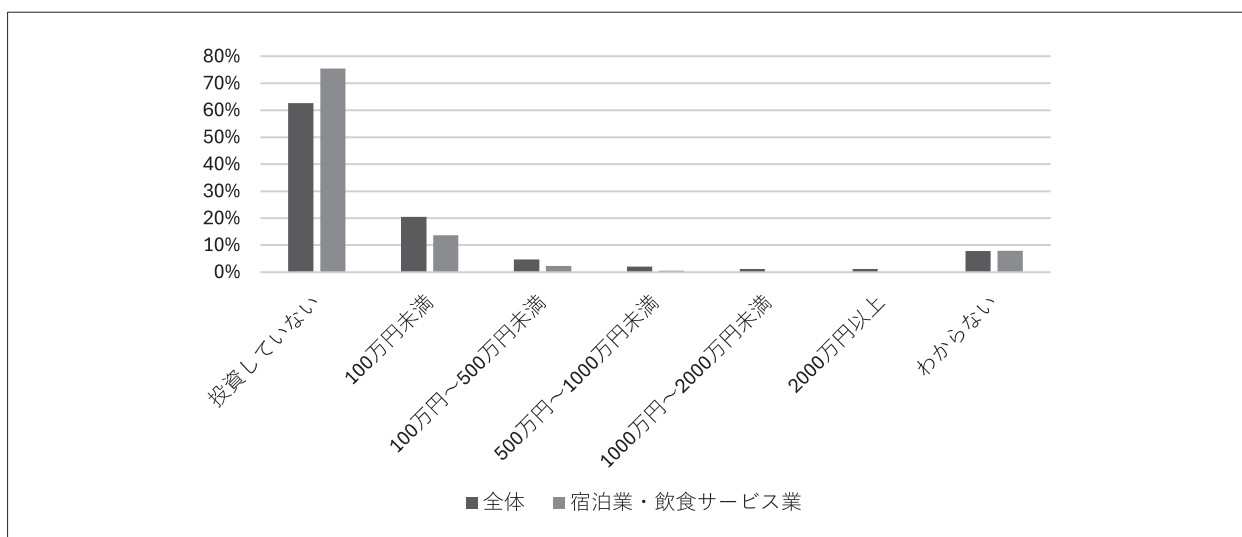
からの指導が届きやすい関係にあり、サイバーセキュリティ対策の具体的な指示のもと、対策が進んでいると言えよう。

経営ガイドラインではサイバー攻撃の変化に対応し、サイバーセキュリティ対策が必要な企業の枠を広げ、対策の強化を推奨している。

ここでは中小サービス業の例として、サービス業のうち企業数が一番多い⁵、宿泊業・飲食サービス業の状況を見る。図表5は中小企業のIT関連投資額である。中小企業全体ではIT投資をしていない企業が約60%であるのに対し宿泊業・飲食サービス業では70%を超えている。また、いずれの金額層においても、宿泊業・飲食サービス業が全体よりも低い結果になっている。

5 総務省・経済産業省「令和3年経済センサス-活動調査」産業別規模別企業数（民営、非一次産業、2021年）より（2025年版中小企業白書、付属統計資料）
<https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2025/chusho/fl.html>

(図表5) 情報セキュリティ対策投資額 (IT 機器や社員への教育等も含む)

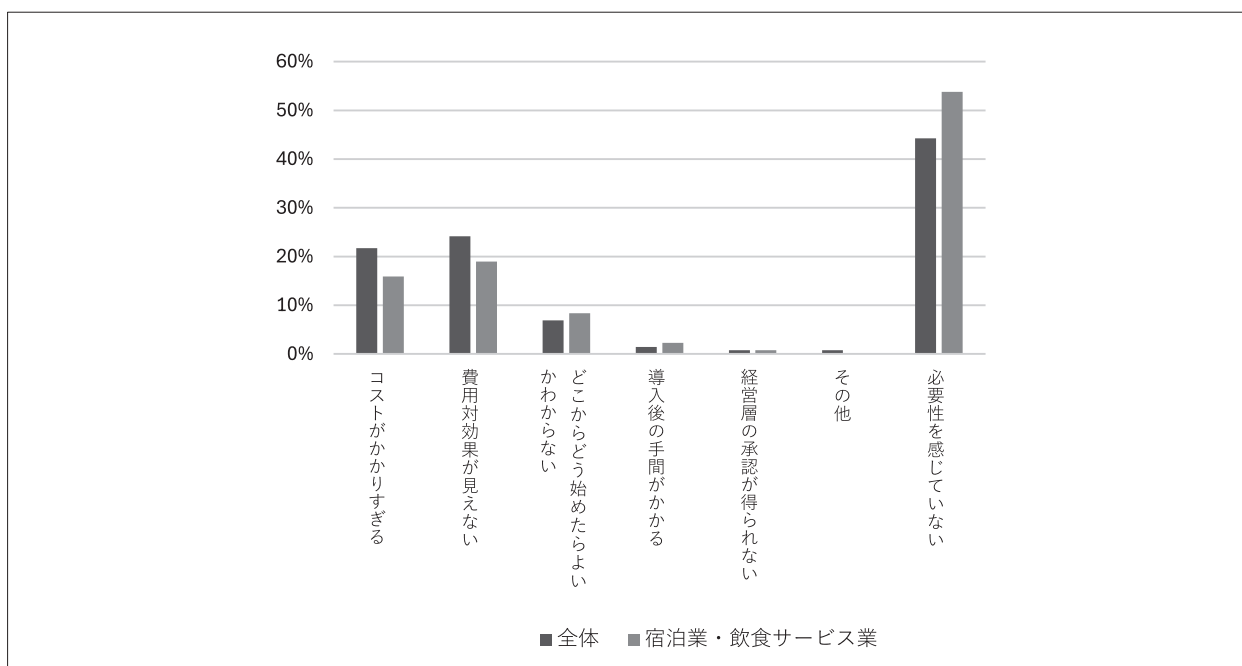


(出典)「2024年度中小企業における情報セキュリティ対策に関する実態調査－報告書－」2025年5月独立行政法人情報処理推進機構
<https://www.ipa.go.jp/security/reports/sme/sme-survey2024.html>
 (筆者作成)

投資していない企業の投資しない理由のうち、「コストがかかりすぎる」「費用対効果が見えない」という理由は全体に比べて宿泊業・飲食サービス業のほうが低い。一方で、「必要性

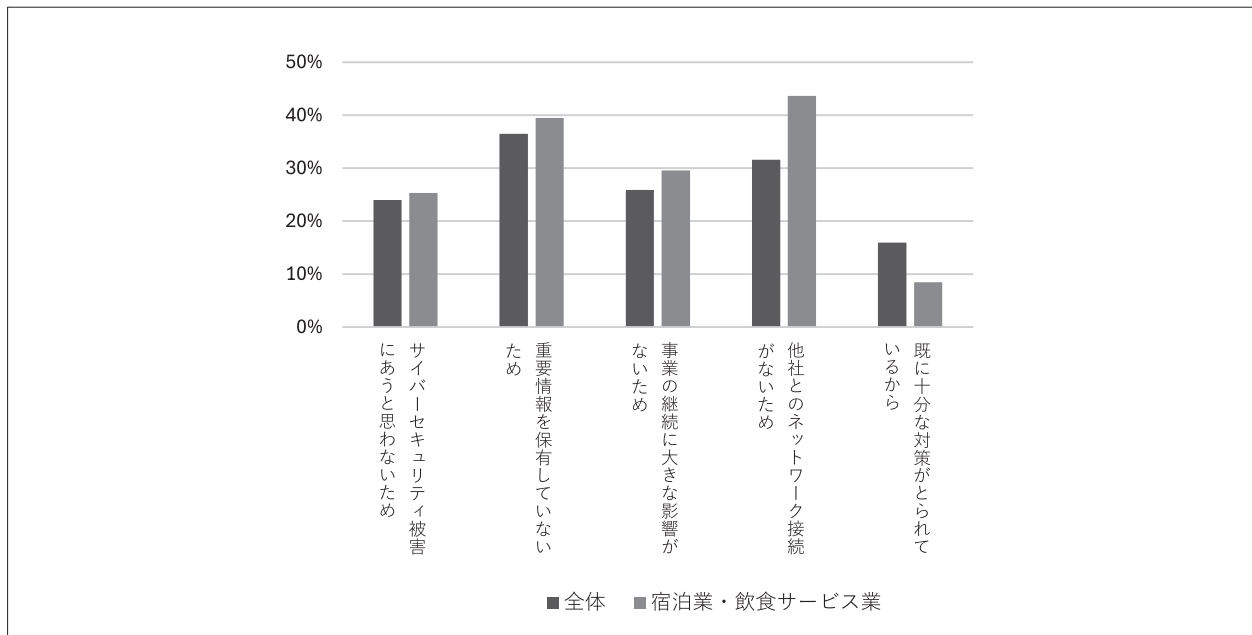
を感じていない」という理由は全体が約44%なのに対し、宿泊業・飲食サービス業は約54%となっている(図表6)。

(図表6) 投資していない企業の投資しない理由



(出典)「2024年度中小企業における情報セキュリティ対策に関する実態調査－報告書－」2025年5月独立行政法人情報処理推進機構
<https://www.ipa.go.jp/security/reports/sme/sme-survey2024.html>
 (筆者作成)

(図表7) 必要性を感じない理由



(出典)「2024年度中小企業における情報セキュリティ対策に関する実態調査－報告書－」2025年5月独立行政法人情報処理推進機構
<https://www.ipa.go.jp/security/reports/sme/sme-survey2024.html>

(注)「他社とのネットワーク接続がない」とは、販売先（発注元企業）や仕入先（委託・協力企業）のネットワークと直接システムが接続している状況をいう。インターネットを介して他社のシステムを「使用している」ものは含まない。

(筆者作成)

さらに、必要性を感じないと回答した者にその理由を尋ねたところ（図表7）、「他社とのネットワーク接続がないため」が全体では約31%に対し、宿泊業・飲食サービス業では約44%となっている。多くの宿泊業・飲食サービス業は、販売先（発注元企業）や仕入先（委託・協力企業）のネットワークと直接システム開発・構築したものを使用していないということであろう。その他に、「重要情報を保有していないため」や「事業の継続に大きな影響がないため」という理由が宿泊業・飲食サービス業では全体よりも高い。一方で、「既に十分な対策がとられているから」という理由は全体のほうが宿泊

業・飲食サービス業よりも高い。多くの宿泊業・飲食サービス業はサイバーリスク対策の必要性を感じていないのである。

ところが、サイバー攻撃が時代とともに変化していることを踏まえた対策が必要になっている。もちろん、今も個別企業（組織）に狙いを定めたサイバー攻撃があると思われるが、単純に身代金を要求する「ランサムウェア攻撃」も増加している。こうした攻撃を受けた場合は、自社の業務が停止してしまう。そのため、業務が停止したときのリカバリーや事業継続などを踏まえた対策が必要である。

2. サイバーセキュリティ対策に関する先行研究

(1) 中小企業における対策の遅れ

中小企業におけるサイバーセキュリティ対策の遅れについて指摘する研究は多く、その背景への言及も多い。

佐久間・猪俣（2019）は、中小企業のサイバーセキュリティ対策が遅れている背景に、サイバー攻撃により発生するリスクやその対策、保険商品の内容の不透明さがあるとしている。また、企業規模が小さいほど、社内に情報セキュリティ担当者を置いていないことや情報セキュリティ教育を実施していないことについても指摘している。

田中ほか（2022）は、中小企業がセキュリティ対策を進めていくにあたっては、自組織のセキュリティ対策状況が十分であるかどうかを安価に可視化し、足りない点にどういった機能や対策が必要であるかをわかりやすく提言するような仕組みやサービスが必要である、と指摘している。

竹内（2022）は、中小企業はサイバーセキュリティ対策が必要と感じていても、取り組む優先順位が低いために、対策を実施していないのであり、中小企業がサイバーセキュリティ対策を進めざるを得ないような環境をつくることの必要性を示唆している。具体策として環境整備、動機づけ等を挙げているが、いずれも既に実施されているながらも成果が無いものと認識している。

中小企業のサイバー攻撃対策が進んでいないという実態が、アンケート結果からも見てとれる。大企業が自社のサプライチェーン全体でサイバーセキュリティ対策を行う中で、必要な対策を指示され、それを実行しなければならない企業は既に対策済みもしくは対策に着手しているものと筆者は考える。例えば、自動車産業では、自工会／部工会・サイバーセキュリティガイドライン⁶で、企業の規模によらず、必要最低限実施すべき項目などをとりまとめ、公表している。自動車メーカーやサプライチェーンを構成する企業に対するサイバーセキュリティ対策の基準として活用されている。

辰巳（2023）は、サイバー攻撃に備えるためのサイバーセキュリティ投資は、「コスト」ではなく、「財・サービスの価値やブランドイメージを低めないための投資」ととらえるべきだと主張する。

（図表4）にある通り、リスク発生時の反省点の中にも、「風評被害など、二次的な被害まで想定していなかった」46.7%や「被害により取引先の信頼が落ちたと思う」40.0%などの回答比率が自然災害や経済環境リスクなど他のリスクと比べて高くなっている。準備をしていなかったことが、財・サービスの価値やブランドイメージを他社のそれよりも低くしてしまうということであろう。だとするならば、中小サービス業である、宿泊業・飲食サービス業のような中小企業も、自社の評価を落とさないために、サイバーセキュリティ対策を行う必要がある。

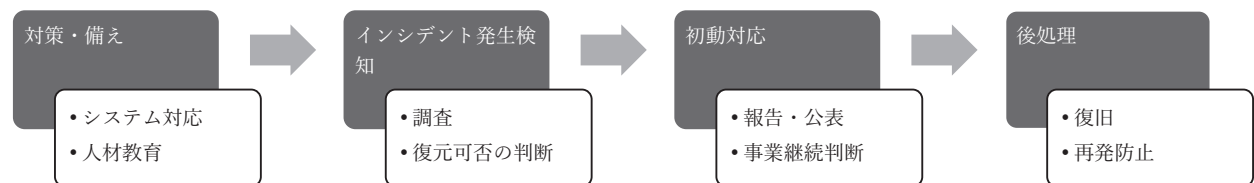
6 一般社団法人日本自動車工業会HP「自動車産業サイバーセキュリティガイドライン」企業の規模によらずに利用できる必要最低限実施すべき項目に加え、更なるレベルアップ項目を追加したもの https://www.jama.or.jp/operation/it/cyb_sec/cyb_sec_guideline.html

(2) サイバーセキュリティに必要な対策

サイバー攻撃は受けないこと、受けてもインシデントに至らないことが第一である。しかしながら、近年のサイバー攻撃の進化を考えると、

防御しているから安心とは言えない。攻撃を受けた際に、いかに被害を最小限に食い止め、自社の活動を継続できるかに軸足を置く必要がある。

(図表8) サイバー攻撃への対応



(出所) 損保協会HP https://www.sonpo.or.jp/sme_insurance/cyber-hoken/ を参考に筆者作成

サイバー攻撃への対応は4段階に分かれる。発生前の対策・備え、インシデント発生時の行動、初動対応、そして後処理である(図表8)。

対策・備えについては、国家公安委員会ほか(2025)が、不正アクセス行為の認知・検挙状況から、不正アクセス行為の手口をまとめ、対策も記している。パスワードの設定・管理の甘さを起因とした犯行、識別符号(ID・パスワード)を知りうる立場にあった人物による犯行が多いことをあげ、従業員教育(パスワードの管理やフィッシングへの注意喚起)が必要と指摘する。また、日常的にシステムを最新の状態にする(サーバーやアプリケーションプログラムのセキュリティパッチ適用、ソフトウェアのバージョンアップを行う)ことがサイバー攻撃の抑止につながるとしている。さらに、多要素認証⁷の追加も推奨している。

山内ほか(2021)は、事前の備えとして組織間コミュニティ訓練を推奨している。サイバー

セキュリティインシデント発生時は、組織内における特定の専門家のみが対応できれば良いものではなく、全員がそれぞれの役割を持った対応をする必要がある。様々な制約下でのシナリオを作成し継続的な訓練をすることがミスコミュニケーションを軽減し、迅速・的確な対応を行うことができるようになる、という。

石川(2023)も医療機関において医療部門、看護部門、事務部門など多職種間でボードゲームを用いた訓練を行うことで、インシデント発生時のそれぞれの行動を確認して置くことは効果的という。これも、組織間での連携がとれるように準備するということである。

但し、山内ほか(2021)、石川(2023)は、いずれもインシデント発生前(準備段階)の訓練で、かつ、それぞれの役割を綿密に作りこんだシナリオを作成していた。中小企業がこれだけの準備・訓練をするのは難しい。発生前の対策(準備)としての従業員教育は、従来からサ

⁷ 多要素認証とは、ユーザーがシステムにログインする際に、知識情報(ID、パスワード)の他に所持情報(スマートフォンやICカードなど)もしくは生体情報(指紋や顔認証など)という異なる認証要素を組み合わせる本人確認を行う方法

イバーセキュリティ対策として言われてきたこと（国家公安委員会ほか（2025）：パスワード管理、ソフトを最新バージョンに更新、怪しいメールは開封しないなど）であり、中小企業でも理解が進んでいる。

また、対策・備えでの留意点という意味で、市瀬ほか（2021）は、サイバー攻撃等の脅威が進化していることを鑑み、脅威は境界外部にのみ存在するので境界内部に侵入しないようにすればよい（「境界防御モデル（ペリメタモデル）」）という考え方から、クラウドやインターネットを利用することで社内と社外の境界線がなくなり、いつ脅威が発生してもおかしくない（「ゼロトラストモデル」）と認識して対応する必要があると指摘する。

木村ほか（2017）は、経営者自身が主体となって、事業継続に影響を及ぼすリスクの洗い出しを行い、「（自社が提供している）サービスの中断」、「データの流出」、「レピュテーションリスク」の3つを意識した行動をとる必要があると指摘する。そして、サイバー攻撃を受けた際のリスクを可視化し、経営判断が可能な体制を作る必要があるとしている。

事後対策として、保険についての言及もある。教学（2021）は、今後企業にサイバー保険が必要になると主張する。多くの日本企業は自社のシステム運用を全面的にシステムベンダーに依存している。既知のサイバー攻撃の場合、これらの攻撃による損失については、システムベンダーにその責任を問うことができるかもしれないが、未知のサイバー攻撃が原因の場合は、不可抗力でもあり、その損失の責任を問うことは難しい、という必要理由を挙げている。

山下（2023）は、IPAが保険とコンサルティングを兼ね備えた形の支援策を提供しており、効果が期待されるとする一方で、中小企業に浸透していないことを指摘し、さらなる対応強化が必要としている。

（3）先行研究を踏まえて

先行研究では、中小企業のサイバーセキュリティ対策が進んでいない背景として、人材不足、リスクを可視化するサービスが無い、対策推進をコストと認識しているなどの指摘がされている。従って、対策推進にはサイバーセキュリティ対策を進めざるを得ない環境をつくる必要が有るのではないかという意見がある。また、サイバー攻撃による被害を受けないために、企業によるシステム対応や人材教育の必要性に言及している。加えて、サイバー攻撃の進化により、常に新しい種類の攻撃があることから、被害の発生を免れないことを前提として、損失を補うためのサイバー保険加入を推奨している。

大企業の指導のもとにサイバーセキュリティ対策を進めている企業は、サイバーセキュリティ対策を進めざるを得ない環境にあり、リソースの不足やコスト面での負担を理由に後回しにできない状況にあると推測できる。

ところが、実際にサイバーセキュリティ対策が進んでいない、大企業の指導が届きにくい中小サービス業に対して、サイバーセキュリティ対策を進めざるを得ない環境を作り、リソースの不足やコスト面での負担を軽減するための方策を提供すれば、サイバーセキュリティ対策が促進されるというが、どのように中小企業に届けるのかについて言及するものは少ない。

本稿では、サイバーセキュリティ対策をより多くの中小企業に届けるにはどのような方策や体制が望ましいのかについて明らかにする。そのうえで、中小サービス業の取り組みを踏まえ、どうすればサイバーセキュリティ対策を進めざるを得ない環境になるのか、また、リソースの不足やコスト面での負担軽減の方策として地域の中小企業支援機関のサポート体制として何が有効かを確認する。

3. 事例紹介

では、サイバーセキュリティ対策を進めざるを得ない環境をつくるには何が必要か、また、リソースの不足や対策推進コストの負担という理由で対策を後回しにしている企業に対してどのような支援が考えられるのか、個別企業(2社)と支援機関(1団体)へのヒアリング調査から明らかにしたい。

個別企業1社はサイバー攻撃により業務に使用するサーバーが停止するなどの被害を受け、その後対応を強化した企業である。サイバー攻撃を受けたことで、サイバーセキュリティ対策を強化せざるを得ない状況になった企業のその後の対応を確認した。もう1社はDXの強化に取り組む中でサイバーセキュリティ対策も進めている企業である。当社では、社内のIT人材がDX推進・管理とサイバーセキュリティ対策のバランスを取って進めており、自社の状況に合わせて、どのような水準までサイバーセキュリティ対策をするのかなどの考え方について確認した。また、地域の中小企業にサイバーセキュリティ対策を導入するサポートをしている組織がそのサポート体制をどのように構築したのかを確認した。

(1) サイバー攻撃により被害が発生し、その後対策を強化した事例

組合名	静岡給食協同組合 静岡給食センター
設立	1963年9月設立
代表者	代表理事 岩井泰次郎 (日本レーベル印刷㈱代表取締役社長)
出資金	78,762千円
事業内容	事業所向け弁当製造・配達(日替り弁当、幼稚園弁当、仕出し弁当)、各施設などの業務受託、食品の受託加工製造、冷凍事業
所在地	静岡県静岡市
組合員	342事業所
従業員数	216名

(注) 静岡給食協同組合管理部長野崎雅代氏に2025年6月12日にインタビュー実施

(出所) 静岡給食協同組合HP (<https://sq-lanch.com/about/>)
2025年8月1日閲覧

静岡給食協同組合(以下、組合)は、静岡機械金属工業団地内の企業を中心に弁当を届ける給食事業を行っている。また、社員食堂などの外部施設での調理作業の受託も行っている。企業からの弁当の注文は、HP上からの直接入力の他、FAX・電話でも受付している。FAX・電話の分は組合でシステムに入力している。

ランサムウェアに侵入されるというサイバー攻撃を受けたのは、2021年2月8日(月)であった。早朝7:00頃に出社してくる栄養士がPCで作業用ファイルを開こうとしたところ、開けない状態になっていた。野崎管理部長が基幹サーバーのモニターを確認し、いつもと違う、おかしいと感じたため、基幹サーバーのベンダー企業A社に連絡を試みた。だが、ベンダーの保守メンテナンスは平日9:00-17:00であり、連絡が取れない状態であった。組合には基幹サーバーとは別にデータを保管しているサーバーがあり、こちらのサーバーのベンダー企業B社の担当者C氏に連絡し状況を説明すると、基幹サーバーがウイルスに侵入されていることが

判明。そこで、C氏から初期対応について説明され、その通りに野崎管理部長が組合内で指示をした（具体的には無線WIFI・有線のLANを外す、外部にあるPCは利用しないなど）。

当日の給食の注文連絡は、PCでの作業ができず、顧客情報の確認と給食注文内容の入力ができない状態であった。野崎管理部長は顧客の信頼を損なわないためにも事業継続が第一と判断し、配達担当者に対して、電話・FAXで連絡があったものなど、確認伝票を手修正して対応するという指示を出した。そして、混乱が予想されるため、給食を多めに作り、配達担当は配達車に多めに積み込み、先方に届ける際に給食の数を確認して置いてくる、という体制で臨んだ。

一方、当日の業務運営と並行して、サーバーの回復のための対応も急がれた。9:00に基幹サーバーのサポート担当に連絡がついたが、既に事務所内は大混乱となっていた。組合は基幹サーバーのSEと組合の役員ならびに事務局長、野崎管理部長で翌日以降の営業、今後の対策や方針を検討した。業務の継続が第一であるという結論から、具体的な行動が決まっていた。

ランサムウェアに感染していたサーバーには、社内の共有ファイルが入っており、データはすべて暗号化されていた。その下に2つのシステムがついていたが、こちらは別のパスワードを使っていたため、顧客情報が入っていたシステムは感染しておらず、そちらは動かすことができた。また、クラウド上のバックアップからデータを戻すことができた。

当日を乗り越えた後の処理も困難であった。日常業務の正常化のため、社内の共有ファイル

が消失したため、毎日使うエクセルシートなどを緊急性の高いものから作り直すのに残業で対応した。復旧までに1か月程度要した。

システム面での対応も必要になった。ランサムウェアに感染した経路は当社が当時使用していたUTM⁸ではログを追い切れず、明確な感染経路がわからなかった。なお、事後対応としてセキュリティ強化のために、サーバーやクラウドについての契約の追加・変更や、新たなツールの導入が必要となった。

取引先・顧客への対応も急務であった。取引先や顧客に対しては、翌日には個別に文書でランサムウェアに感染したことを説明した。HP上にも文書同様の説明文を掲載した。電話での照会に対しても文書内容と同様の説明を行った。文書の内容は、「不便や心配をかけていることの『謝罪』」に加えて、①ランサムウェアに感染したこと、②（連絡には）メールを使用せず電話かFAXで連絡してもらいたいこと、③メールが使用できるようになったら改めて連絡すること、に加え、④（被害を拡大させないために）メールを直接担当者に送付しないでもらいたい」とした。当時は「メールによる感染拡大」が気になっていたことや、組合内部でも一時的に「メールの使用を停止していた」ためである。

組合の対応として、①すぐに取引先（仕入先、販売先）に連絡したこと、②取引先側に被害が無かったこと、③個人情報等の情報が漏れることがなかったこと、④初期対応で最低限6台のパソコンが動かせるようになったこと、⑤6台のPCにはクラウドストレージからデータの復旧ができたことなどから、当日以降配達も通常

8 UTM（Unified Threat Management：統合脅威管理）とは、企業のネットワークを守るために、必要な機能を一台で提供する製品。

通り行うことができた。

後日談になるが、当日朝、ランサムウェア感染かどうか明確になっていな段階で、早期にネットワーク遮断を行ったので、被害が拡大しなかった。組合ではサーバーを複数使用しており、「顧客リスト」に該当するものを保管しているものについては、「被害（流出・暗号化）」が無く、被害発生翌日から業務継続体制を整える行動ができたことが幸いであった。

被害発生翌日朝、ランサムウェアに感染したサーバーには、モニターに英文で「BITCOINで日本円で2千万円相当額を支払え」という指示がでたが、ベンダーから「身代金を支払うことは犯罪に加担することになる」と言われたこと、顧客リストが流出していないこと、業務継続ができたこと、から支払うことはなかった。

この時の被害を受けた後、サイバーセキュリティに対する職員の意識は高くなった。組合は、この後、インターネット上での不正アクセスへの対応として、ID・パスワードのログが残るようにしている。

また、職員に対する定期的な研修が必要と再認識した。事務所の職員は全員受講するものとし、現場でもPCでの作業が始まったので、順次研修で意識向上を図っている。

サイバー攻撃の被害の教訓の一つに、事象が発生したときの費用も考慮しておく必要がある。本件では、200万円程度の費用が発生した。サイバー攻撃の被害に遭っている中では、システムの復旧や対策についていちいち相見積もりを取って対応するということはできない。この時も、リカバリーが最優先で、費用について考

えている余裕はなかった。復旧のための残業代も予定外に発生した。

その後、組合が静岡県中小企業団体中央会にサイバー攻撃への対応策を相談したところ、「サイバーセキュリティ対策保険」の紹介があり、加入した（保険料は年6～7万円で、サイバー攻撃を受けた際に必要な費用をカバーするもの）。保険に入っているというだけでも安心感がある。この保険は、事象発生時に24時間365日対応しており、使用しているサーバーやPCがウイルスに感染しているかどうか確認する初期対応費用もカバーしている。必要費用の中には、身代金は含まないが、残業代、サーバーやPCの代替費用なども含まれている⁹。

このケースでは、ランサムウェア攻撃による想定外の事象の発生に対し、総務担当者の臨機応変の判断と、その指示のもと異例事務に対応した現場の職員の働きが大きかった。まさに、異例事務対応については人材育成ができていたということである。事業継続判断や「取引先企業への報告・公表」が早かったことも、取引先に評価された。サイバー攻撃に対する対応マニュアルは無かったが、現場が迅速に誠実に対応したことで、その後の評価も上がっている。

組合は、外部のITベンダーを通じてサーバーの管理やPCの導入などを行っており、サーバーやシステムなどはITベンダーに任せていれば問題ないとの認識から、組合として特にサイバーセキュリティ対策を行っていなかった。

組合は、サイバー攻撃の被害に遭ったことで、サイバーセキュリティ対策を進めざるを得ない環境となり、リソース不足、コスト負担の観点で

9 全国中小企業団体中央会提供「サイバー保険制度」 <https://www.chuokai.or.jp/index.php/supportservice/insurance/privacy/>

事前の予防には限界があるので、人材育成、保険など発生時の対応力やリカバリーとしての保険など事後対応に重点を置いた対応を行った。

(2) サイバーセキュリティを含めたDXの強化に取り組んでいる事例

社名	株式会社ホテルおかだ
設立	1953年設立
代表者	代表取締役社長 岡田茂幸
資本金	4,930万円
事業内容	宿泊業（温泉旅館）
所在地	神奈川県足柄下郡箱根町
従業員数	120名（2024年12月現在）

（注）常務取締役営業本部長原洋平氏に2025年5月29日にインタビュー実施

（出所）株式会社ホテルおかだHP（<https://www.hotel-okada.co.jp/concept/>）2025年8月4日閲覧

株式会社ホテルおかだ（以下、ホテルおかだ）は5本の自家源泉を持つ箱根湯本の老舗温泉である。東京から電車で75分という好アクセスに位置する箱根で、客室数122室、露天風呂付客室、内湯・露天風呂などの設備を備えており、家族・カップル・団体など、さまざまなグループのニーズに合わせることができる施設となっている。また、グループ内の施設には日帰り温泉もある。

ホテルおかだの原洋平常務は、IT企業での勤務経験があることを自らの強味のの一つとしており、現在は社内で使用しているシステムの管理、新しいシステムの導入、システムの活用方法の従業員への周知、などを行っている。また、2024年（令和6年）6月に、日本旅館協会のEC/DX委員会の委員長に就任し、業界全体の取り組みも進めている。

令和6年度に実施された環境庁の「観光DX

における生成AIの適切かつ効果的な活用に関する調査事業¹⁰」における課題解決へのAI活用の実証実験にも協力した。この実験では、生成AIを活用した「業務効率化」や「経営の高度化」を主眼としている。

ホテルおかだでは、当該実証実験の中で、生成AIを導入した「社内のノウハウやマニュアルを活用した自動回答」、「予約状況・予測データを活用した従業員シフト最適化」、「顧客データの一元化・要約による最適な接客業務の実施」、「口コミ分析による宿泊プランの改善」という課題に対する取り組みを行った。この取り組みにより、例えば社内のノウハウやマニュアルを生成AIで迅速に回答し、問い合わせ対応の効率化と情報検索時間の短縮が大きく進んだ。その他の課題に対しても、生成AIで対応することで、情報が瞬時に整理され、判断業務を行う際の時間短縮につながっている。さらに、口コミ分析では生成AIを活用することで膨大な情報の中から具体的な課題を抽出することが可能となり、従来の経験や勘に頼った判断では見落とされがちだった改善点を見つけることが可能となった。

実証実験では、生成AIでデータを活用するために生成AIが学習するためのデータを読み込ませる必要があった。その際にも、個人情報やその他重要な情報が外部に流出することが無いよう、扱うデータの内容や範囲を明確化するなどの対策を行った。

原常務は、一般論として、「システムベンダーは、製品を紹介する際に『セキュリティ対策』

10 観光庁は令和6年度「観光DXにおける生成AIの適切かつ効果的な活用に関する調査事業」にて、「観光DXにおける生成AIの適切かつ効果的な活用に関する調査」を実施。ホテルおかだは「生成AIの効果的な活用に係る実証実験」に参加した。環境庁HP <https://www.mlit.go.jp/kankochu/content/001889635.pdf> 2025年8月5日閲覧

そのものを前面に出すことは少なく、むしろ『業務効率化』や『顧客情報の活用』といった利点を強調する。その中で『導入すれば結果的にセキュリティも強化できる』という説明がなされることが多い。企業側も効率化や高度化に意識が向きやすく、セキュリティはベンダーに任せきりになってしまう傾向がある。」という。

原常務はIT関連知識を持ち、ベンダーと対等に話ができるため、「営業推進」や「効率化」の観点からのIT導入やDX化の際にも、セキュリティの観点からの確認を欠かすことなく行っている。

中小企業においては自社の環境を把握し、優先順位をつけて対策を取る必要がある。生産管理を行う製造業と旅館業では、扱うデータが違いうし、セキュリティの考え方が違う。ホテルおかだでは、社内データ、特に個人情報が含まれるデータは従業員のうちでもごく限られたメンバーしか取り扱うことができない体制を敷いている。さらに、何かあった場合に、どこに相談(連絡)すれば良いかを把握し行動に移せるように教育している。

システム活用に関しては、便利さとセキュリティのバランスを考えられる人物が経営層にいと良いが、中小企業の場合、常にITに詳しい人物が社内にいるとは限らない。筆者は、原常務というITに詳しい人物が社内のそれも経営層に存在することが、自社の経営方針に合ったIT化やDXの推進に寄与していると考ええる。なお、ホテルおかだでは、システム導入時点での状態を、経営層が関与して継続的に微修正しており、自社に適した形にアップグレードで

きる体制になっている。

ホテルおかだは、サイバー攻撃を受けたとしても、重要な情報は従業員のアクセス制限を設けるなどにより、被害を受けないようにデータを隔離している。旅館業の業務内容は、予約システム、決済システムなど他社のシステムを使用することも多い。他社のシステムが原因のリスクは他社のシステムの責任である。しかしながら、当該旅館を利用するお客様がシステムの不稼働により被害を受ければ、どうしても面前で対応しているホテルスタッフに負荷がかかるし、風評被害につながる恐れがある。被害に遭わないことが第一だが、人材育成により被害を最小限に抑える対応ができることも大切である。

また、原常務からは、それぞれの業界が最低限対応する必要がある項目が明示されると対応しやすいのではないかと示唆があった。

確かに、旅館業が実施するサイバーセキュリティ対策のスタンダードな基準があれば、業界に属する企業が「まずそこから対処しよう」という行動をとると思われる。リソースの不足やコスト面での負担があったとしても、最低限の基準を満たすことが優先され、業界としてサイバーセキュリティ対策が進むのではないか。

ITに精通した人材が社内にいることで、ホテルおかだは自社に即したサイバーセキュリティ対策を実施することが可能となっている。IT人材が社内にはいない企業は、「最低限の基準」を認識することなく、もしくは認識していてもリソースの不足やコスト面から対応が困難になっているのではないだろうか。

(3) サイバーセキュリティ対策導入サポート 提供に取り組んでいる事例

組織名	名古屋商工会議所
設立	1881年
代表者	会頭 嶋尾正（大同特殊鋼(株)相談役）
事業内容	名古屋市内（守山区、鳴海・有松地区を除く）の事業者を会員とする民間総合経済団体で、経営支援、会員支援、政策提言、地域振興を行う
所在地	愛知県名古屋市
会員数	約17,400社
事務局	約150名

（注）名古屋商工会議所（中小企業相談所）創業・専門相談ユニット ユニット長織田浩氏、同 創業・専門相談担当係長田中利直氏に2025年7月3日にインタビュー実施

（出所）名古屋商工会議所HP（<https://www.nagoya-cci.or.jp/index.html>）2025年8月6日閲覧

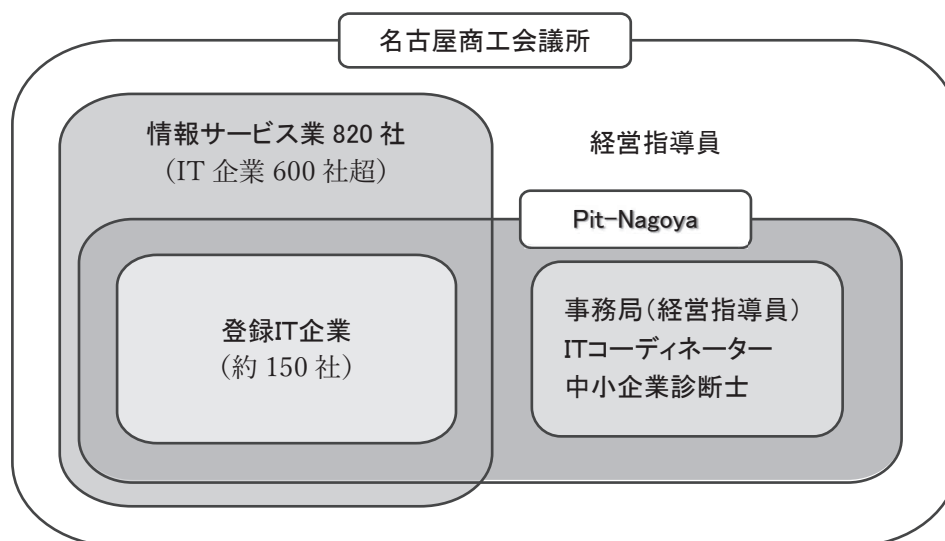
組織名	Pit-Nagoya（ピットナゴヤ）
設立	2019年10月
構成	名古屋商工会議所会員IT企業150社（2025年7月1日現在）
事業内容	事業者に対する無料IT相談、IT事業者とのマッチング支援、サイバーセキュリティサービスの提供、先進事例の紹介、会員相互交流（アライアンス促進）、他地域との連携
所在地	愛知県名古屋市（名古屋商工会議所内）
事務局	名古屋商工会議所、(株)日立システムズ、NTT西日本(株)

（出所）Pit-Nagoya HP（<https://pit-n.nagoya-cci.or.jp/>）2025年8月6日閲覧

Pit-Nagoyaは名古屋地域のIT企業（登録ベンダー150社）が連携し、中小企業向けサービスを強化・展開するために設立されたコンソーシアムで、名古屋商工会議所（以下、商工会議所）会員のIT企業により組織され、事例共有や勉強会、サービス連携のための基盤を整えることを目的とした活動をしている。それぞれの活動は商工会議所が主催しており、主導的な立場で運営している。事務局は商工会議所の中小企業部内に設置されている（図表9）。

従前より商工会議所の経営指導員に対し、会員の中小企業から、業務効率化やデジタル化の必要性が高まる中で、「IT導入の方法がわからない」、「自社の課題に合ったITツールを知りたい」といった悩みや要請が多く寄せられていた。Pit-Nagoyaは、これらのニーズや課題に応える形で、地域のIT企業が連携し、実践的な支援体制を構築するために設立されたという経緯がある。

（図表9）Pit-Nagoyaの体制



（筆者作成）

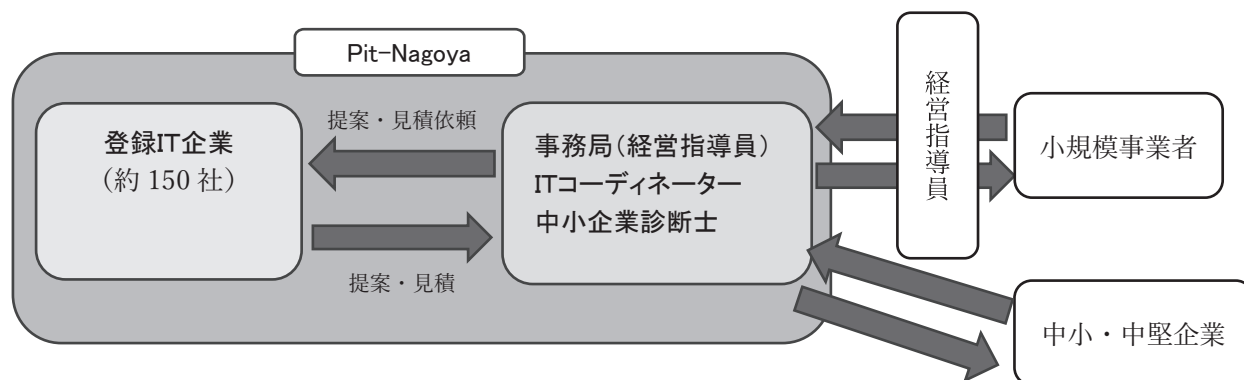
名古屋は全国有数の製造業集積地であり、サプライチェーン全体のリスク管理が重視されているため、取引先企業からの要請・発注条件として、サイバーセキュリティ対策が求められるケースが増えている。日本自動車工業会・日本自動車部品工業会による「自動車産業サイバーセキュリティガイドライン」¹¹でも、発注側企業が受注側に対策レベルを提示し、実施状況を確認する仕組みが定着しつつあるようだ。この対策の中では、マルウェア侵入のリスク管理、ネットワーク分離、脆弱性診断、アクセス制御などの技術的対策も進められており、サプライチェーン全体での底上げが図られている。

一方、中小企業の中でも大企業への依存度が低く、大企業の指導が届きにくい企業におい

てはセキュリティ対策の浸透度にばらつきがあり、十分な対策がとられていない企業も少なくない。特に、経営層の関与や社内ルールの整備、ソフトウェアの最新化、ウイルス対策など、基本的な対策が十分ではないケースが多い。

Pit-Nagoyaでは、公式サイト上でIT企業の検索ができるだけでなく、ITコーディネーター¹²や中小企業診断士、(Pit-Nagoya)事務局が相談内容をヒアリングし、課題に応じてIT企業やサービスを紹介・マッチングしている(図表10)。ポイントは、ITと経営の両方を理解し調整できる人が対応するという点である。中小企業は予算制約がある場合も多い。その場合にはどの程度までシステムを導入するのかなどの相談にも対応している。

(図表10) Pit-Nagoyaのマッチング体制



(筆者作成)

企業はITを推進したいと考えてはいるものの、IT企業との接点がなく、また、ITに疎い場合は、IT企業の説明内容が理解できない。Pit-Nagoyaの経営指導員も当初は、企業からの相談内容をIT企業に伝えて相談したが、うま

く伝えることができなかった。そこで、ITコーディネーターを導入し、経営指導員と同行してヒアリングを行い、企業のニーズをまとめてIT企業に説明し、ギャップを埋めていった。現在は、企業のニーズをPit-Nagoyaの事務局が整

11 「自動車産業サイバーセキュリティガイドライン」 https://www.jama.or.jp/operation/it/cyb_sec/cyb_sec_guideline.html
当該ガイドラインページに「自工会／部工会・サイバーセキュリティガイドライン」が添付されている。

12 ITコーディネーターとは、ITコーディネータ協会が認定する民間資格で、経済産業省が推奨している。

理し、会員150社に展開する。うち10社の提案を企業側に提示し、相談企業の希望に応じ、それぞれの違いやメリット・デメリットもITコーディネーターが説明することとしている。

IT企業側も、自社の広告や相談会・説明会などでPRをしているが、それだけでは取引に結びつけることは難しい。Pit-Nagoyaでは、企業側にニーズや課題があり、それを解決したいというところからのスタートなので、やりがいのある仕事ができると言っている。

中小企業の場合、IT推進は「売上向上」、「業務の効率化」が第一で、セキュリティ対策は劣後になる。システム導入時にセキュリティ対策も含めた対応になるように指導している。

Pit-Nagoyaは東海3県の企業であれば、会員非会員問わず利用できる。地域全体のDXが進むことが大切である。同時に、Pit-Nagoyaは150社のIT企業に支えてもらっているの、利用者が増えることが、IT企業にとってのビジネスチャンスとなる。

最近の特徴的なサイバー攻撃では、ランサムウェアによる被害が増えている。名古屋地区では自動車部品サプライヤーや物流を担う港湾関連企業が攻撃を受けている。ランサムウェアの場合、企業規模や業種を問わず、「脆弱性のある企業が狙われる」というのが現在の傾向であり、全企業が例外なくターゲットとなりうる状況にある。

事業会社において、IT人材を社内に配置できれば、事業の競争力強化や業務効率化、セ

キュリティ対策の観点から極めて有効である。このような社内でのIT推進を支える人材は、採用からその後の育成・定着など、中小企業にとって重要なテーマとなっている。Pit-Nagoyaでは、ITパスポート試験対策講座やデジタル人材育成プログラムの案内など、地域の中小企業が社内IT人材を育てるための支援策を提供・紹介している。

一方で、中小企業にとってIT人材の確保・定着には課題も多い。従って、自社でIT人材を抱えることが難しい場合、Pit-Nagoyaが提供するIT企業とのマッチングを活用することで、外部の専門家と協力しながらIT活用を進めることができる。

業務効率化やDX推進への関心の高まり（IT導入補助金制度¹³拡充内容への関心）などから、IT導入への問い合わせは増加傾向にある。

Pit-Nagoyaでは、「情報セキュリティ対策サービス」の一環として、サイバーリスク保険（サイバーセキュリティ保険）を含んだセキュリティサービス（Pit-Nagoyaセキュリティ¹⁴）を提供している。このサービスは商工会議所の会員企業を対象に、セキュリティ機器の設置や24時間365日の運用監視、ウイルス駆除などのサポートに、万が一の情報漏えいやサイバー攻撃による損害賠償・費用負担を補償する保険を付帯したものである。

サイバーセキュリティ保険自体は「攻撃を未然に防ぐ」機能はないが、保険加入の条件として一定のセキュリティ対策や診断が求められる

13 IT導入補助金制度2025において、補助対象経費の拡充（導入時の費用の他、導入後のIT活用定着を促す支援にかかる費用も補助対象）、補助上限額の引き上げ（セキュリティ対策推進枠の補助上限額：100万円⇒150万円）などの拡充策がとられた。詳しくは中小企業庁HP参照 https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/yosan/r7/r6_it_summary.pdf

14 中小・小規模事業者が導入しやすい低価格のセキュリティ対策パック。①UTMによりネットワークの出入り口で不正アクセスやサイバー攻撃を防御、②運用管理サポート、③サイバーリスク保険がセットになっている。

場合が多く、企業のセキュリティ水準向上のきっかけになるという役割がある。Pit-Nagoyaのサービスには、セキュリティ機器の導入、運用管理サポートがセットになっており、日常的なリスク低減に寄与している。

サイバー攻撃は完全に防ぐことは難しいため、事後対策として保険を活用することが現実的なリスクマネジメントになる。具体的には、情報漏えいやサイバー攻撃による損害賠償、原因調査費用、などの幅広い補償が受けられる。事故発生後の早期復旧や、取引先・顧客への対応、社会的信用の維持など、経営被害の最小化に有効である。但し、日本ではランサムウェア被害の身代金は補償に含まれていない。

なお、Pit-Nagoyaセキュリティに含まれる保証額は少額のため、自社の想定被害額などを勘案の上、保険の上乗せを検討することも可能。商工会議所は損保各社と連携し、会員用の保険商品を提供している。

Pit-Nagoyaの取り組みは、企業がIT導入やDXを進める際にサイバーセキュリティ面での対応を含めた対策を提供するもので、IT導入やDXを進める際にはサイバーセキュリティ対策を進めざるを得ない環境となっている。また、IT人材が社内にはいない中小企業にとって、ITコーディネーターのアドバイスを受けながら、IT企業からの提案を吟味できることは、IT人材不足というリソース面での負担軽減に寄与するものとなっている。また、補助金制度の利用や保険の活用により、対策推進コスト面での負担軽減にも資するものとなっている。そして何よりも、地域の中小企業の支援機関として日頃から接点がある商工会議所という組織だからこ

そ、地域の中小企業の信頼を得て、相談しやすい体制を作り上げている。

4. 企業側のサイバーセキュリティ対策

サイバー攻撃対策を始める際に確認しておきたいのが、誰が何のためにサイバーセキュリティ対策をおこなわなければならないか、である。サイバー攻撃は、国家の重大な脅威となるような、インフラ設備等への攻撃を目的としていた。ところが、それが民間企業への攻撃、さらには大企業を標的とした攻撃から中小企業に対する攻撃に対象が変化してきている。つまり、いまだサイバーセキュリティ対策を取っていない企業は、サイバー攻撃を受けるのは、国家的なプロジェクトや大企業とそのサプライチェーンに存在する企業であり、大企業の指導が届きにくい企業の場合は、自分ごととして考えていないケースが多いのではないかと。攻撃の内容が標的型から身代金請求型に変わってきたということは、自らがサイバー攻撃を受けたときには、自ら対応しなければいけないということである。

先行研究やガイドラインはサイバー攻撃による被害を発生させないための対策に言及するものが多い。しかしながら、経営資源が限られた中小企業にとって、システムが止まり、一時的にでも事業が継続できない場合の営業損失や、個人情報を含むような情報漏えいが発生した場合の損害賠償金の支払い、ウイルス感染したサーバーやPCの入替・代替品購入などの費用の負担は大きい。加えて、システム内のデータがバックアップから復旧できない場合の手作業による復元などに従業員が対応した場合は残業代もかかる。これらを念頭に、サイバーセキュ

リティ対策を進める必要がある。

(1) IPAによる取り組み

IPAは2016年に「中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン」¹⁵（以下、ガイドライン）を公開した。現在はテレワークの普及やDX推進という社会動向の変化を踏まえた対応を盛り込んだ第3.1版にバージョンアップしている。また、「中小企業のためのセキュリティインシデント対応の手引き」も付録として追加されている。

IPAは、中小企業に対するサイバー攻撃への対処として「サイバーセキュリティお助け隊サービス」¹⁶（以下、お助け隊サービス）制度を運営している。お助け隊サービスは「見守り」、「駆付け」、「簡易サイバー保険」などの中小企業にとって不可欠なサービスをワンパッケージとして民間事業者が提供するものであり、安価に利用できる。IT導入補助金制度を利用することで、お助け隊利用料（最大2年分（上限150万円、補助率1/2－2/3（企業規模による））の補助を受けることができる。

IPAによるサイバー攻撃への対処策はお助け隊サービスに登録した民間事業者が提供するものであり、個別企業がサイバーセキュリティ対策の相談をしてきて初めてサポートができる。お助け隊サービスに登録した企業にヒアリングしたところ、登録してから1件の相談も受けていないという話もあり、中小企業にお助け隊サービスを推進するにはなんらかの工夫が必要ではないだろうか。

(2) 被害を「受けない」ための対策

サイバー攻撃の被害を受けないようにする、もしくは被害を最小限に食い止めるための対策としては、以下のようなものがある。

①社員研修

②IT開発企業（システム担当業者）との連携

③サイバーリスク保険に付帯するサービスの活用

まず、①の社員研修は比較的安価に実施できるものであり、かつ、フィッシングを活用した攻撃も増加していることから、サイバー攻撃をさせないという効果も大きい。ホテルおかだでは、社内データ、特に個人情報を含むデータについては、ごく限られた従業員しか取り扱えないように制限している。また、万一の事態が発生した際にどこへ相談・連絡すべきかを把握し、適切に行動できるよう周知している。中小企業にとって、大切なデータにアクセスできる人数を制限し、そのうえでアクセスできる者に対して十分な研修を行うことは有効と思われる。また、アクセス制限を実施することで、万が一にも情報漏えいなどが発生した場合には、ログ記録なども限定された人員のものを確認すれば良い。

次に、②のIT開発企業との連携について考えたい。自社で使用しているシステム等を開発した企業やサーバーやシステムの保守を行っている会社と連携し、日頃からサイバー攻撃の新しい手口に対する情報を得ることは重要である。静岡給食の事例では、B社の担当者が早朝から対応し、初動動作のアドバイスをを行い、ラ

15 「中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン」 <https://www.ipa.go.jp/security/guide/sme/about.html>

16 「サイバーセキュリティお助け隊サービス」 <https://www.ipa.go.jp/security/otasuketai-pr/>

ンサムウェア被害を最小限に食い止め、かつ、動かせるPCを特定し、利用できるように復旧した。

さらに、③のサイバーリスク保険に付帯するサービスの活用も効果的である。サイバーリスク保険¹⁷には、経済的な損害補償をする以外に、リスクに対応する各種サービスが利用可能である。例えば、対策・備えとして「情報・ツール提供サービス」や「ベンチマークレポートサービス」を提供している。これらは、サイバーセキュリティの最新の情報を提供して注意喚起を促すものである。また、「簡易リスク診断サービス」でサイバーリスクによる想定損害額を算出し、被害発生時に必要な資金額を認識することができる。想定損害額を算出して被害を想定すると、必然的に対応策を検討しなければならないと考えるのではないだろうか。加えて、「サイバーソリューションナビ」はサイバー攻撃への対策が必要と認識した企業がどのようなセキュリティ対策をすれば良いか、ソリューションを提供する企業を紹介するというサービスである。これらを活用することで、インシデント発生時のリスク想定を踏まえた「対策・備え」ができる。

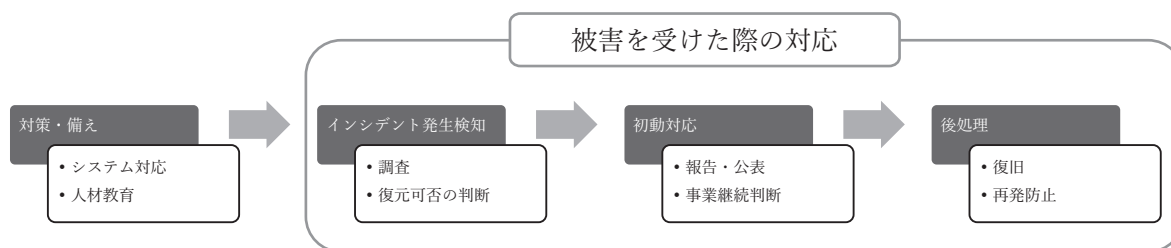
特に②、③は中小企業が自ら意識しないと活用できない。従って、②と③を広く知らしめる動きが必要ではないか。

(3) 被害を「受けた」際の対応と復旧

サイバー攻撃を「受けた」状況は、インシデント発生を検知したところから始まる（図表11）。インシデント発生が本当にサイバー攻撃によるものなのか、単純にシステムの不具合によるものなのか、調査が必要である。複数のIT企業に確認したところ、サイバー攻撃を受けたかどうかの確認には、PC1台あたり100万円から150万円程度の費用がかかるという。中小企業にとっては、大きな金額である。

静岡給食のケースでは、緊急事態であり、復旧対応費用は言い値での支払いを行わざるを得なかった。調査や復旧対応はシステム開発を行ったIT企業に依頼するのが一番だが、その際、見積もりをとり、他社と比較しながら対応するのは時間的猶予がない中難しいという問題がある。そこで、静岡給食では、静岡県中小企業団体中央会に相談し、サイバーリスク保険への加入を決定した。

（図表 11）サイバー攻撃への対応（被害を受けた際の対応）



（出所）損保協会HP https://www.sonpo.or.jp/sme_insurance/cyber-hoken/ を参考に筆者作成

17 ここでは、東京海上日動火災保険「サイバーリスク保険」<https://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/baiseki/cyber/>を参考にした

サイバーリスク保険は、サイバーリスクに起因して発生した各種損害を一つの保険で包括的に補償する。対象となる補償とは、①損害賠償責任に関する費用、②サイバーセキュリティ事故対応費用に関する補償、③コンピュータシステム中断に関する補償、である。また、サイバー攻撃の“おそれ”に対応する調査費用、コンピュータシステムの復旧費用、再発防止費用等についても補償する（東京海上日動火災保険「サイバーリスク保険¹⁸」より）。

火災保険や地震保険など、万が一災害が発生した場合のために、企業は保険に加入している。同様に、サイバー攻撃もいつ、何時、発生するかわからないような時代になっているため、保険は対応策として有効である。

5. サイバーセキュリティ対策を企業に浸透させるには

中小企業がとりうる対策については、IPAのガイドラインの他に、ネット上に多く掲載されている。しかしながら、依然として多くの中小企業がサイバーセキュリティ対策を実施していない、もしくは十分に実施していない状況にある。

(1) 業界ごとのガイドラインの必要性

サイバー攻撃の変化は速いので、個別企業が自社の対策を策定し、それを徹底するにも限界がある。IPAの提供するサイバーセキュリティ対策ガイドラインは、全ての業種に網羅的なものとなっており、個別企業の事情に合わせたも

のにはなっていない。自社で優先順位を決めて対応すればよいとの記載はあるが、優先順位を決めるという作業も中小企業には負担である。

中小企業にとって、業界のガイドラインが存在すれば、ガイドラインに即した対応をしようとする企業が増えるのではないか。業界ごとに、守らなければならないデータの種類が違っていたり、社員全員が全てのデータにアクセスする必要が無い場合がある。データを使用するシステムについても、他社と直接接続されているもの、インターネットにはつながっているが自社単独で使用しているもの、全くインターネットなどに接続していない、など、ある程度業界ごとに差があると思われる。

一般社団法人日本自動車工業会（以下、自工会）では、国に先行する形でサプライチェーンのサイバーセキュリティ対策¹⁹に段階を設け、サプライチェーンの企業に対応を指示している。経済産業省においても、サプライチェーン強化に向けたセキュリティ対策評価制度の構築に向けて取り組みを進めている²⁰（具体的にはセキュリティ対策の段階において、第三者評価を採り入れ、認証段階に応じ星の数で評価結果が見える化するもの）。これによると、第三者評価機関を設置し、評価機関で評価を行う者の資格制度を作り、資格認定機関を設けるなど、評価体制を確立したいと考えているようだ。

大企業の指導が届きやすい企業の対策が進む中、中小サービス業のような大企業の指導が届きにくい企業のサイバーセキュリティ対策を

18 東京海上日動火災保険「サイバーリスク保険」<https://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/baiseki/cyber/>

19 一般社団法人日本自動車工業会 HP「サイバーセキュリティガイドライン最新情報」<https://www.japia.or.jp/work/ict/cybersecurity-newest>

20 経済産業省「サプライチェーン強化に向けたセキュリティ対策評価制度構築に向けた中間取りまとめ（概要）」サプライチェーン強化に向けたセキュリティ対策評価制度に関するサブワーキンググループ事務局 2025年4月14日
https://www.nisc.go.jp/pdf/council/wg_supply_chain/outline_of_interim_report.pdf

進めるために、業界ごとのサイバーセキュリティ対策ガイドラインの作成は有効と思われる。IPAの指針では、記載されている対応策の中から自社に必要な対応を、優先順位を決めて実施すれば良いとされているが、その判断をする社内のIT人材がいない企業の場合、業界ごとのガイドラインで示された内容がわかれば、自社だけが遅れを取ることはできず、横並びでの対応が必要という認識を持つと思われる。

経済産業省などの政府機関が、各業界で必要な認証段階を明確にするなどの対策も有効ではないか。

(2) サイバー保険を活用した想定被害額および自社のリスクの認識

サイバー攻撃に遭った際に必要となる費用をあらかじめ想定しておくことも、サイバーセキュリティ意識を高めるために重要である。

例えば、フォレンジック調査²¹ではPC1台で約150万円かかる、となると、インシデントが発生した際に、どの程度の支出が発生するのか、それらの費用を捻出することができるのかなど、経営者が判断しなければならないことは多い。

また、被害からの復旧対応費用として、従業員の残業代なども含めて考える必要がある。このような費用負担に対しては、サイバーリスク保険に加入することが有効であろう。

例えば、東京海上日動火災保険のサイバーリスク総合支援サービスには「簡易リスク診断サービス」がある。想定最大損失額を算出して被害を想定すると、必然的に対応策を検討しなけ

ればならないと考えるのではないだろうか。

サイバー攻撃への対応は自然災害などが発生した際のBCPと同様である。発生する確率は「低い」かもしれないが、損失額が「大きい」ものとして、「自然災害（地震など）」「火災」「自動車事故」があり、「保険」でカバーしている。サイバー攻撃も発生する確率は「低い」が、被害額は大きい。従って、「保険」でカバーすることも選択肢の一つである。

加えて、サイバー保険の付帯サービスで出来ることを、より多くの企業に周知させることが、サイバーセキュリティ対策浸透手段の一つになりうると考える。

なお、保険でカバーできないものとして、「報告・公表の実施判断」や「経営層による事業継続判断」という企業の判断を伴う対応がある。これらは人材育成や研修を通しての備えとなる。その際に、インシデント発生検知時の調査や代替手段の確保に保険を活用することができるという安心感があれば、調査や判断を速やかに行うことができ、「報告・公表」などの初動対応を速やかに行うことが可能となる。

(3) 社内の人材育成の限界と外部人材の活用

中小企業のサイバーセキュリティ対策では、人材育成も重要なポイントである。パスワード管理や不審なメールは開封しないなどの基本的な行動が大切なことは言うまでもない。併せて、「インシデントが発生したのかどうか」に気付くような、気配り・目配りができるような従業員に育成することが大切である。

²¹ フォレンジック（forensic）とは事件の証拠収集・解析を行うことで、事実関係を明らかにする犯罪捜査の手法の一つ。一般企業においては、サイバー攻撃や内部不正によるデータ改ざん・情報漏えい事故などの実態把握、原因究明に利用される調査・分析技術を指す。

現在のサイバー空間内の動きは日進月歩で進んでいるため、守るだけではなく、インシデントが発生したときの、リカバリーする体制も重要である。中小企業にとって、ITに詳しく、サイバー攻撃を受けたときに素早くリカバリーするために行動できる人材を社内で育成することは難しい。また、ITに対応するだけのために人材を確保するコストを負担することも難しい。そこで、中小企業は、IT企業と連携した対応を行ってはどうか。通常、システム導入時に対応したIT企業が保守も行っている場合が多いので、当該企業に依頼すると良い。Pit-Nagoyaのように、システム導入する際に相談できる外部機関があれば、自社にとって必要十分なIT企業の紹介を受けることが可能と思われる。中立的に対応する専門家がいることは、中小企業のサイバーセキュリティ対策に資すると思われる。

おわりに

～地域の中小企業支援機関の活用～

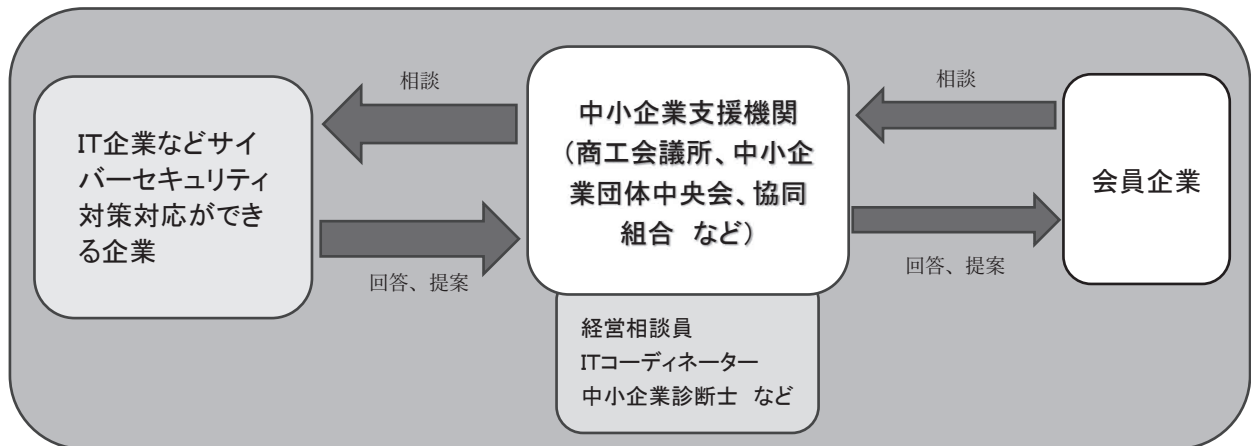
大企業の指導が届きにくい中小サービス業にサイバーセキュリティ対策を浸透させるには、業界毎のガイドラインで最低限の対応を定めて対策を講じざるを得ない環境を作り、リソース

の不足やコスト面での負担を軽減するための方策として地域の中小企業支援機関を活用したIT企業とのマッチング体制構築や保険商品などの情報提供は有効と考える。

経済産業省のセキュリティ対策評価制度構築にあたり、業界団体と連携して各業界の特徴を踏まえ、必要な認証段階を明確にすれば、各業界の特徴を踏まえたガイドラインとして活用できるのではないか。

ただ、ガイドラインが出来たとしても、HPで公表するだけでは中小企業に浸透させることは難しい。そこで、サイバーセキュリティ対策を推進しているIPAなどの政府関係機関は、既に存在している地域ごとの中小企業支援機関を活用してはどうか。Pit-Nagoyaを擁する「名古屋商工会議所」などの商工会議所や、「静岡給食」が相談した静岡県中小企業団体中央会のような組織は全国にネットワークがある。これらの組織の活用は、あらたにサイバーセキュリティ対策のための組織を作ることなく、既に存在するネットワークを通して、多くの地域中小企業に情報提供し、公平な立場で必要なサポートを自ら提供したり、サポート企業を紹介することができる（図表12）。

(図表 12) 中小企業支援機関の活用



(筆者作成)

名古屋商工会議所は、Pit-Nagoyaの活動を他の商工会議所にも広げるような活動を行っている。また、IT企業が名古屋市ほど集積していない商工会議所には、Pit-NagoyaのIT企業を紹介するという活動も行っている。

保険会社各社も全国中小企業団体中央会や商工会議所等と連携して中小企業に適したサイバーリスク保険を開発し、提供している。全国中小企業団体中央会のサイバーリスク保険は、各県の中小企業団体中央会が、地域の中小企業からの相談に対応して紹介するほか、情報提供として研修会なども実施している。

中小サービス業のサイバーセキュリティ対策推進には、「サイバーセキュリティ対策を進めざるを得ない環境にすること」、「リソースの不足やコスト面での負担を軽減すること」が必要である。具体的には、各業界の特長を踏まえた業界ごとのサイバーセキュリティガイドライン

を経済産業省やIPAなどの政府関係機関等が策定することで、最低限の基準が提示される。これにより、企業は対策を進めざるを得ない環境になると思われる。また、対策を進めるための負担軽減策として、基準を満たしていないと判断した企業には、地域の中小企業支援機関である商工会議所や中小企業団体中央会などが、各企業の業種に基づき、企業の状況に応じて支援する。支援内容は、IT企業の紹介やサイバーリスク保険加入などのアドバイスをを行うなどで、社内にIT人材を配置することが難しい中小サービス業の負担を補うことができる。中小サービス業には、このような、既にある体制を活用しながらハンズオンで支援することが、サイバーセキュリティ対策を浸透させるための一つの取りうる手段となるのではないだろうか。

インタビュー実施企業

取材先名	取材日	取材協力（敬称略）	ホームページURL
株式会社アドバンス トソフト（注）	2025.4.17	取締役社長 小柳憲章	https://www.advn.co.jp/
静岡給食協同組合	2025.6.12	管理部長 野崎雅代	https://sq-lanch.com/
静岡県協同振興株式 会社	2025.6.12	取締役営業部長 町田昌恒	https://www.siz-sba.or.jp/s/about/dantai/sinkou.html
東京海上日動火災保 険会社	2025.6.30	火災・企業新種業務部 サイバー室専門次長 教学大介 シニアアソシエイト 小田優奈 広報部広報グループ シニアアソシエイト 小川亜由美	https://www.tokiomarine-nichido.co.jp/
独立行政法人情報処 理推進機構（IPA）	2025.7.4	セキュリティセンターセキュリティ普及啓発・推進部 普及啓発グループ グループリーダー 小野塚直人 主幹 佐藤栄城	https://www.ipa.go.jp/
損害保険ジャパン株 式会社	2025.6.25	営業開発部課長代理 稲垣学	https://www.sompo-japan.co.jp/
名古屋商工会議所、 Pit-Nagoya	2025.7.3	名古屋商工会議所(中小企業相談所)創業・専門相談ユニット ユニット長経営指導員 織田 浩 創業・専門相談担当係長 経営指導員 田中利直	https://www.nagoya-cci.or.jp/ https://pit-n.nagoya-cci.or.jp/
箱根湯本温泉 ホテルおかだ	2025.5.29	常務取締役 原 洋平	https://www.hotel-okada.co.jp/
株式会社モノリスワ ークス（注）	2025.4.18	副社長 吉村孝弘	https://monolithworks.co.jp/about-us/

（注）サイバーセキュリティに関する基本的事項についてインタビューを実施。

参考文献

- 石川大介（2023）「医療機関におけるインシデント対応ボードゲームを用いたサイバーセキュリティ訓練の実施報告」医療情報学43（5）pp219-232
- 市瀬幸雄、高橋静香、大谷佳裕（2021）「テレワーク時代のセキュリティーベリメタモデルからゼロトラストモデルへ」通信ソサエティマガジン No.56 春号2021 pp315-322
- 木村裕一、赤尾嘉治、桜井由美子（2017）「中小企業へのサイバー攻撃を防御するためのCSIRT導入の考察」システム監査 2017年30巻1号 pp48-58
- 教学大介（2021）「サイバー保険の開発と日本企業のセキュリティ実態」日本セキュリティマネジメント学会誌 Vol.35 No.2, 2021 pp30-38
- 国家公安委員会、総務大臣、経済産業大臣（2025）「不正アクセス行為の発生状況及びアクセス制御機能に関する技術の研究開発の状況」令和7年3月13日公表
- 佐久間首里 猪俣敦夫（2019）「サイバー保険の調査・分析による加入率向上への提案」情報処理学会研究報告 pp1-8 情報処理学会研究報告 Vol.2019-IOT-44 No9
- 竹内英二（2022）「中小企業におけるサイバーセキュリティ対策の実態」日本政策金融公庫論集第54号 2022年2月 pp87-105
- 田中啓介 古川佳和 野田幹稀 上原哲太郎（2022）「中小企業における情報セキュリティ対策状況のインタビュー調査」情報処理学会研究報告 pp1-8 Vol.2022-IOT-56 No43
- 辰巳憲一（2023）「サイバー攻撃が損害保険業に及ぼす影響と対策—サイバーセキュリティ投資資産家の

- 方法と効果」 損害保険研究 85 (2) 2023年8月 pp55-77
- 山下美若 (2023) 「ネットワーク理論を活用したサイバーセキュリティ・リスクシェアリング-中小企業サイバーセキュリティ対策促進に向けて-」 経営論集 101号 pp65-79 東洋大学経営学部編
- 山内正人、坂倉基司、大島岳彦、砂原秀樹 (2021) 「サイバーセキュリティインシデント発生時におけるシナリオ型組織間コミュニケーション訓練の設計と評価」 コンピュータソフトウェア Vol.38 No.1 Feb.2021 pp18-30

参考資料

- 環境庁「令和6年度観光DXにおける生成AIの適切かつ効果的な活用に関する調査事業」
<https://www.mlit.go.jp/kankocho/content/001889635.pdf>
- 経済産業省「サプライチェーン強化に向けたセキュリティ対策評価制度構築に向けた中間取りまとめ（概要）」
サプライチェーン強化に向けたセキュリティ対策評価制度に関するサブワーキンググループ事務局 2025年4月14日
https://www.nisc.go.jp/pdf/council/wg_supply_chain/outline_of_interim_report.pdf
- 経済産業省「中小企業の実態判明 サイバー攻撃の7割は取引先へも影響」 20250219
<https://www.meti.go.jp/press/2024/02/20250219001/20250219001.html>
- 経済産業省「デジタル・ガバナンスコード2.0」 2022年9月
https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/investment/dgc/dgc2.pdf
- 警視庁「令和6年におけるサイバー空間をめぐる脅威の情勢等について」 警視庁広報資料令和7年3月13日
サイバー企画課 https://www.npa.go.jp/publications/statistics/cybersecurity/data/R6/R06_cyber_jousei.pdf
- 独立行政情報処理推進機構「中小企業等における情報セキュリティ対策の実態及び課題の把握」(2024)
https://www.ipa.go.jp/pressrelease/2024/press20250214.html#topics_01
- 独立行政法人情報処理推進機構「2024年度中小企業における情報セキュリティ対策に関する実態調査－報告書－」
2025年5月 <https://www.ipa.go.jp/security/reports/sme/sme-survey2024.html>
- 独立行政法人情報処理推進機構「中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン」
<https://www.ipa.go.jp/security/guide/sme/about.html>
- 独立行政法人情報処理推進機構「中小企業の情報セキュリティ対策ガイドライン第3.1版」
<https://www.ipa.go.jp/security/guide/sme/ug65p90000019cbk-att/000055520.pdf>
- 独立行政法人情報処理推進機構「2024年度中小企業等実態調査結果」速報版 20250214
<https://www.ipa.go.jp/pressrelease/2024/press20250214.html>
- 独立行政法人情報処理推進機構「サイバーセキュリティお助け隊サービス」
<https://www.ipa.go.jp/security/otasuketai-pr/>
- 全国中小企業団体中央会「サイバー保険制度」
<https://www.chuokai.or.jp/index.php/supportservice/insurance/privacy/>
- 総務省・経済産業省「令和3年経済センサス－活動調査」産業別規模別企業数（民営、非一次産業、2021年）より
（2025年版中小企業白書、付属統計資料） <https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2025/chusho/fl.html>
- 総務省「令和6年版情報通信白書 第Ⅱ部 情報通信分野の現状と課題」
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/nd21a100.html>
- 公益財団法人損害保険事業総合研究所「米国を中心とするサイバーインシデント・サイバー保険市場の動向」
損保総研レポート第134号 2021.1
https://www.sonposoken.or.jp/reports/wp-content/uploads/2021/02/sonposokenreport134_1.pdf
- 中小企業基盤整備機構「IT導入補助金2025」 <https://it-shien.smrj.go.jp/about/>
- 中小企業庁「IT導入補助金制度2025」 https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/yosan/r7/r6_it_summary.pdf

- 中小企業庁「サービス等生産性向上IT導入支援事業『IT導入補助金2025』の概要 令和7年6月中小企業庁」
https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/yosan/r7/r6_it_summary.pdf
- 東京海上日動火災保険「サイバーリスク総合支援サービス」
<https://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/baiseki/cyber/service.html>
- 東京海上日動火災保険「サイバーリスク保険」<https://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/baiseki/cyber/>
- 一般社団法人日本損害保険協会「今注目のサイバー保険」https://www.sonpo.or.jp/sme_insurance/cyber-hoken/
- 一般社団法人日本自動車工業会「サイバーセキュリティガイドライン最新情報」
<https://www.japia.or.jp/work/ict/cybersecurity-newest>
- 一般社団法人日本自動車工業会「自動車産業サイバーセキュリティガイドライン」
https://www.jama.or.jp/operation/it/cyb_sec/cyb_sec_guideline.html
- 一般社団法人日本損害保険協会「中小企業におけるリスク意識・対策実態調査2024調査結果報告書2025年3月」
https://www.sonpo.or.jp/sme_insurance/assets/pdf/sme_report2024.pdf
- 一般社団法人JPCERT コーディネーションセンター「インシデント報告対応レポート」
https://www.jpcert.or.jp/pr/2025/IR_Report2024Q4.pdf 20250731閲覧
- Zenken株式会社 業種別のサイバーセキュリティ <https://www.ooda-security.com/case-study/>

地域を「再生・活性化する事業」へ 地域課題をビジネスで解決する模索と挑戦

西 村 修
(仮設機材工業株式会社)
代 表 取 締 役



当社は、創業者である父が、酒田市で足場クランプの組立・卸売を始めてから今年で創業55年を迎えました。創業後は庄内地域を主な商圈とし、土木建設資材の販売や機材レンタルなど、建設関連資材の総合商社として事業を拡大し、現在に至っております。

●急激な人口減少 — もはや“緊急事態”

現在、地域が直面している最大の課題は人口減少です。酒田市はかつて「人口10万人の港町」と呼ばれていましたが、現在の人口は約9万2千人。昨年1年だけで約1,800人が減少し、2040年には約7万4千人まで減少すると予測されています。また、生産年齢人口の減少と高齢化により、地域の建設需要は現在の約4割から半減する見込みです。このまま従来の事業だけを続けていては、15年後には売上が半分になる可能性があり、まさに「緊急事態」と言えます。地域の縮小は避けられない現実であり、新たな事業を展開しつつ、自ら仕事を創り出していかなければなりません。人口減少対策に決定打はなく、行政と企業とが連携して、複合的な施策を駆使することが求められています。

●地域再生・活性化に向けた「開発型不動産事業」の始動

こうした危機感の中、当社では地域再生・活性化を目的とした「開発型不動産事業」に取り組み始めました。きっかけは「商工中金ユース会」の視察で訪れた八戸の屋台村です。1店舗約3坪、20数店舗の屋台が、寂れた中心商店街に大きな賑わいと活気をもたらしていたことに感銘を受け、「酒田にも屋台村をつくりたい」と奔走しました。敷地わずか77坪、全10店舗の小さな施設ながら、地主や地域住民の理解を得るためには多くの困難があり、構想から



実現まで約8年もの歳月を費やしました（2015年10月オープン）。しかし、その間に得た経験は非常に貴重なものでした。地権者や地域住民の説得、事業計画の策定、資金調達、店舗誘致、開業後の運営・維持管理など、多くの実践的なノウハウを蓄積することができました。

その後（2017年）、地元の金融機関から市内中心部のパチンコ店跡地を商業施設と賃貸アパートとして再生・開発する事業を勧められたことを契機に、本格的に開発型不動産事業を開始しました。土地の賃貸から始まり、建物付きの賃貸へと展開し、さらに、コンパクトシティ構想を見据えて、市内中心部に賃貸アパートを建設し、初期の目標である100戸を先ごろ達成しました。

●公民連携事業による賑わいの創出と移住促進

山形県唯一の離島「飛島」の振興を目的として若者らで立ち上げた「合同会社とびしま」との共同出資で「グッドライフアイランド合同会社」を設立し、山形県との公民連携による観光・交流人口の拡大を目指す「港の見えるフードコート・サカタント事業」を立ち上げました。2022年9月のオープン以来、毎年25万人を超える来場者で賑わう人気の施設となっています。

サカタントの関連事業として、隣接地に本物のコンテナを活用したコンテナホテルを18棟設置した「キャンプ&RVパーク」を2024年9月に開業しました。手ごろな料金で宿泊できることから、ネットや口コミなどで評判を呼び、港周辺のさらなる賑わいの創出に貢献しています。

また、酒田市および生活クラブとの公民連携による移住・定住促進事業「酒田版CCRC・TOCHIto（とちと）事業」を展開し、2023年6月には16世帯23名の移住者を迎え入れ、開所しました。

本年4月には、市民待望の商業施設「いろは蔵パーク」が、市内中心部の旧酒田商業高校跡地に、酒田市との公民連携でオープンしました。この事業は、公募で選ばれた当社を含む地元企業4社が主な出資者となり（総出資金額約6億円）「いろは蔵パーク株式会社」を設立してテナント事業を行うものです。市の土地約6,440坪を20年間有償で借り受け、「商工中金」を中核とする地元5行の金融団から協調融資を受け、延べ床面積約2,140坪・平屋2棟の建物などを総事業費約22億円で整備しました。私が代表を務める酒田観光物産館「酒田夢の倶楽」のほか、地元スーパー、無印良品、カルディ、ジーンズ、調剤薬局、いか恋食堂、キッチンスタジオが入居し、年間目標である来客者数200万人はオープン初年度から達成する見込みとなりました。

●空き店舗・空き家の利活用

市内中心部の空き店舗を取得しリノベーションした複合シェア施設「ブランニュースペース なかまち」を昨年末にオープンしました。シェアハウス、貸しオフィス、レストランが同居する施設で、現在はほぼ満室となっており、高いニーズを実証しました。今後、第二弾、第三弾の展開を計画しています。

●観光二次交通の整備

このたび大手企業との共同事業で、市内の当社所有地に「系統連系蓄電所」（蓄電容量約8MWh）を設置し、その収益を酒田市の基金に充て、市内の観光施設を周遊するEVバス事業を展開することとなりました。将来的には自動運転化や、臨港線を活用して駅と港とを繋ぐDMV（デュアルモードビークル）導入も視野に入れています。

●今後の展望 ― 道の駅構想

今春「いろは蔵パーク」に移転した酒田観光物産館「酒田夢の倶楽」は順調に売り上げを伸ばしていますが、全国的に人気の「道の駅」と比べると、敷地面積や店舗面積等の規模面で及びません。次なる目標として、公民連携による道の駅を地元の新設し、「酒田夢の倶楽・道の駅店」の出店を構想しており、さらなる観光・交流人口の拡大と、地域の活性化を目指して取り組んでまいります。

●結びに

地域の持続と、その地で商いをする企業の発展は、まさに車の両輪です。当社は建設関連資材の総合商社という本業の枠を超え、これまでの多様な取り組みを通じて地域に貢献してまいりました。創業100年に向け、「地域に必要とされる企業」を目指し、「地域課題の解決と地域再生・活性化に資する事業をビジネスとして成立させる」べく、今後も模索と挑戦を続けてまいります。

生成AIの進化と 企業に求められる対応

田 邊 美 穂

(株式会社大和総研)
(主任 研究 員)



1. 生成AIの進化と日本企業の活用の現状

「生成AIはすごいけれど、業務で利用するには不安が残る」——そんな印象のまま、生成AIとの距離を置いていないだろうか。2022年11月、米国のOpenAI社が「ChatGPT」を発表した当時、自然な文章生成に驚きの声上がる一方で、事実と異なる内容をもっともらしく語る“ハルシネーション”や情報管理への懸念が指摘され、業務利用には慎重な姿勢が広がった。それから約3年が経過し、生成AIは飛躍的な進化を遂げている。言語生成にとどまらず、画像・音声・動画など多様な分野での応用が進み、最新の生成AIモデルでは、大学～専門家レベルの知識を問うベンチマークにおいて、専門家を上回る性能を示すものも登場している。ビジネスや教育、医療など幅広い領域での活用が現実味を帯びてきた。

しかし、日本国内では生成AIの利用率は依然として低い。総務省が2024年度に実施した調査によれば、一般利用者のうち「使ったことがある」と回答した割合はわずか9.1%にとどまり、「使い方がわからない」「自分の生活には必要ない」といった回答が多く、性能や用途に対する理解が十分に浸透していないことがうかがえる。一方、企業を対象とした調査では、業務において専門的なスキルや知識の不足を補う存在として生成AIに期待する認識も一定程度確認されている。こうした期待は、生成AIの進化を踏まえれば妥当なものであり、実際に期待される水準に近づいたモデルも既に登場しはじめている。それにもかかわらず、企業における活用はまだ限られた範囲にとどまっている。

生成AI市場は今後も加速度的に成長すると見込まれており、関連サービスの需要も急拡大している。こうした状況を踏まえれば、企業は“様子見”を続けるのではなく、具体的な活用に向けた準備を早急に進める必要がある。

2. 生成AIサービスの活用をどのように浸透・定着させていくべきか

生成AIの性能が実用水準に達しつつある中で、次なる課題は「どのように職場に浸透・定着させるか」である。先述の総務省の調査では、日本で生成AIの活用方針を策定している企業の割合は42.7%にとどまっており、約8割のアメリカや9割を超える中国よりも低い水準である。実際に、職場環境において生成AIサービスの利用を開始するにあたっては、情報管理やコスト、法令遵守といった観点から、慎重な準備と多角的な配慮が求められ、これらは決して容易ではない。以下に、具体的に導入時に留意すべき主なポイントと発生しうる課題を整理する。

まず、①データプライバシーやセキュリティリスクへの対応が不可欠である。生成AIサービスに入力される情報には、業務上の機密情報や個人情報が含まれる可能性が高い。暗号化や

アクセス制御、監査ログの導入といった技術的対策に加え、外部サービスの活用による負担軽減も選択肢となるが、対応の可否は業務内容や社内のITリテラシーによって異なるため、画一的な対応は難しい。

次に、②コストの把握と管理も重要な論点である。初期導入費用に加え、運用・保守・クラウド利用料など継続的な費用も含めた見通しが必要となる。段階的な導入やスモールスタートを選択することで、費用対効果を見極めながら進めることが望ましいが、対象の選定を誤ると、活用が進まずコストだけが発生するリスクもある。

また、③コンプライアンスとガイドラインの整備も欠かせない。AI倫理や法令遵守に関する社内ルール策定は、社会的責任を果たすうえでも不可欠であり、生成AI技術の進化に応じて定期的な見直しと柔軟な更新が求められる。こうしたルール整備には、専門的な知識や法的・倫理的観点を踏まえた判断力が必要である。

さらに、④社員のAIリテラシー向上も導入成功の鍵を握る。研修やワークショップを通じて、基本的な使い方や生成AIに指示を与えるプロンプト作成の技術を学ぶ機会を提供することが重要であり、継続的な学習機会の確保と専門人材の関与が求められる。

加えて、⑤その他の要素として、ユーザビリティの高いインターフェースや、利用規模の拡大に対応できるスケーラブルな設計も、定着に向けた重要な要素となる。試行導入から全社展開へと段階的に進める際には、柔軟な運用体制の構築が不可欠である。

こうした制度面・技術面の整備に加え、生成AIの活用を促進するためには、組織文化の醸成も欠かせない。たとえば、社内SNSで活用事例を共有する、部門ごとにアンバサダーを配置して現場の活用支援を行うなど、利用者層の拡大に向けた工夫が求められる。実際にこうした取り組みにより、利用者数が倍増した事例もあり、社内での認知度向上と定着に一定の効果を上げている。

3. 早期活用が将来の企業競争力の鍵になる

前節であげた職場環境における生成AIサービスの利用環境の整備や、活用を促進するための組織文化の醸成に向けた取り組みは、いずれも決して容易ではない。生成AIは新しい技術であり、変化のスピードが速く、将来の展望にも不確実性が残ることから、導入に慎重な姿勢を取る企業が多いのも理解できる。このような状況を踏まえれば、ガイドラインの整備や導入にあたってのサポートなど、政府による支援は、今後企業が生成AIサービスの導入を進めていくうえで、ますます重要になっていくだろう。しかし、生成AI市場の成長率を考えると、制度や支援の整備を待つだけでは変化に対応しきれない可能性が高い。だからこそ、企業は専門人材の確保・育成にいち早く取り組み、必要に応じて外部支援も活用しながら、利用環境の整備と社内での活用文化の醸成を進めていくことが求められる。そのためには、最初から万全の体制を整えるのは難しいものの、セキュリティやプライバシーなど最低限の注意は払いつつ、まずは無理のない範囲で生成AIを試してみることが重要だ。実践を通じて活用の可能性を模索しながら、徐々に体制を整えていく姿勢こそが、将来的な競争力を左右する鍵となるだろう。

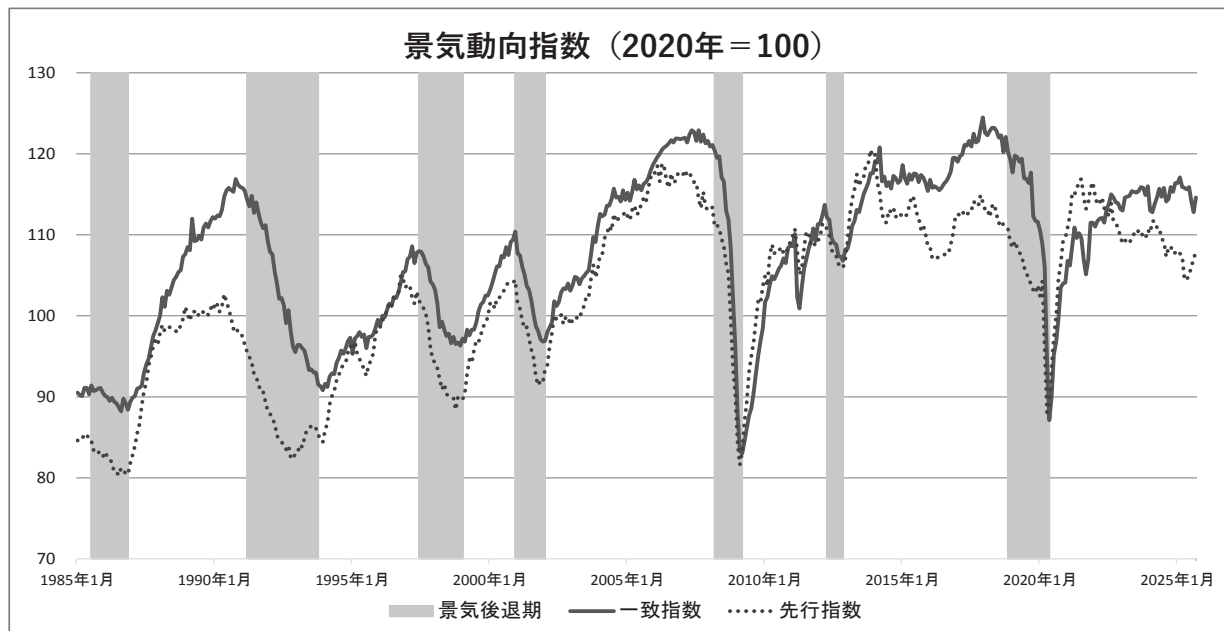
【参考文献】

○総務省情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室[2024]「デジタルテクノロジーの高度化とその活用に関する調査研究の請負成果報告書」(委託先:株式会社NTTデータ経営研究所)

景気

景気動向指数（一致指数）は、基調判断に変更はないものの、3カ月振りの上昇となった。10指数のうち6指数が前月比上昇しているが、投資財出荷、鉱工業生産、卸売商業販売といった指数が牽引をしている。先行指数は5カ月連続で上昇しているが、マネーストック、東証株価といった金融関連が上昇を続けている。

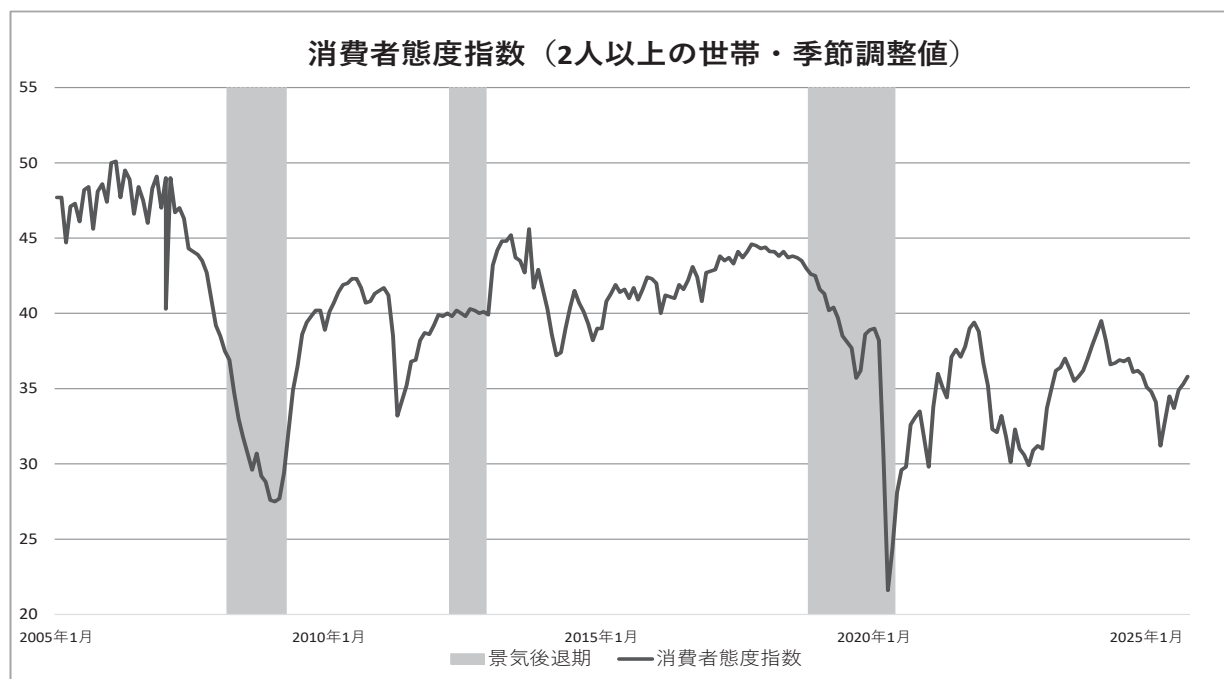
トランプ関税影響が徐々に沈静化するなかで、日本経済も落ち着きを取り戻しつつあり、明るい兆しが見えつつある。個人消費と設備投資が明確な牽引役として確認できるのであれば、さらに回復基調は強まるであろう。



出所：内閣府 経済社会総合研究所「景気動向指数」（2025年9月は速報値）

消費

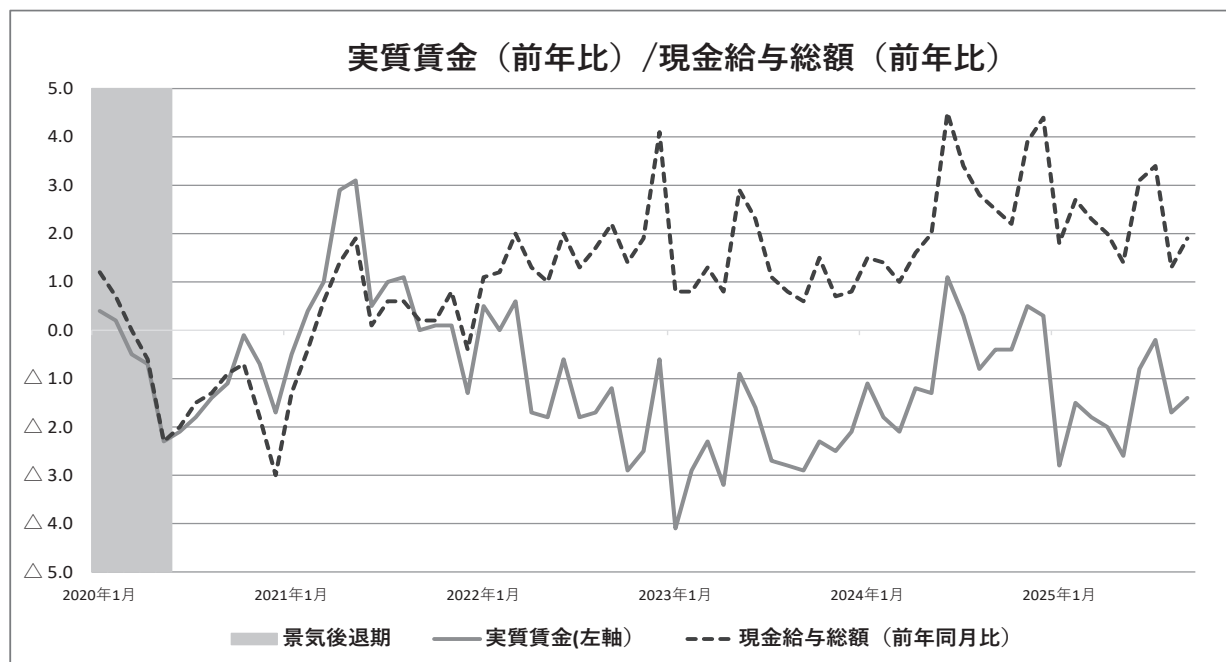
10月の消費者態度指数は、前月比0.5ポイント上昇し、3カ月連続での上昇となった。意識指標をみると「暮らし向き」「収入の増え方」「雇用環境」「耐久消費財の買い時判断」すべてが、3カ月連続で改善している。コロナ禍以前の水準には遠いものの、物価上昇が続くなかで改善が続いていることは良い傾向であり、冬の賞与水準次第のところもあるが、今後こうした動きが継続するかが課題であろう。



出所：内閣府 経済社会総合研究所「消費動向調査」

所得

9月速報値の実質賃金は▲1.4%となり、9カ月連続でマイナスとなった。2025年4月以降は消費者物価が3%台に高止まりしており、賃金全体の上昇は続いているものの消費者物価を下回る水準であり、こうした結果はある程度予測されるところである。10月以降最低賃金の改定が順次見込まれ、12月の賞与水準がどこまで伸びるかが、今後の注目点となる。

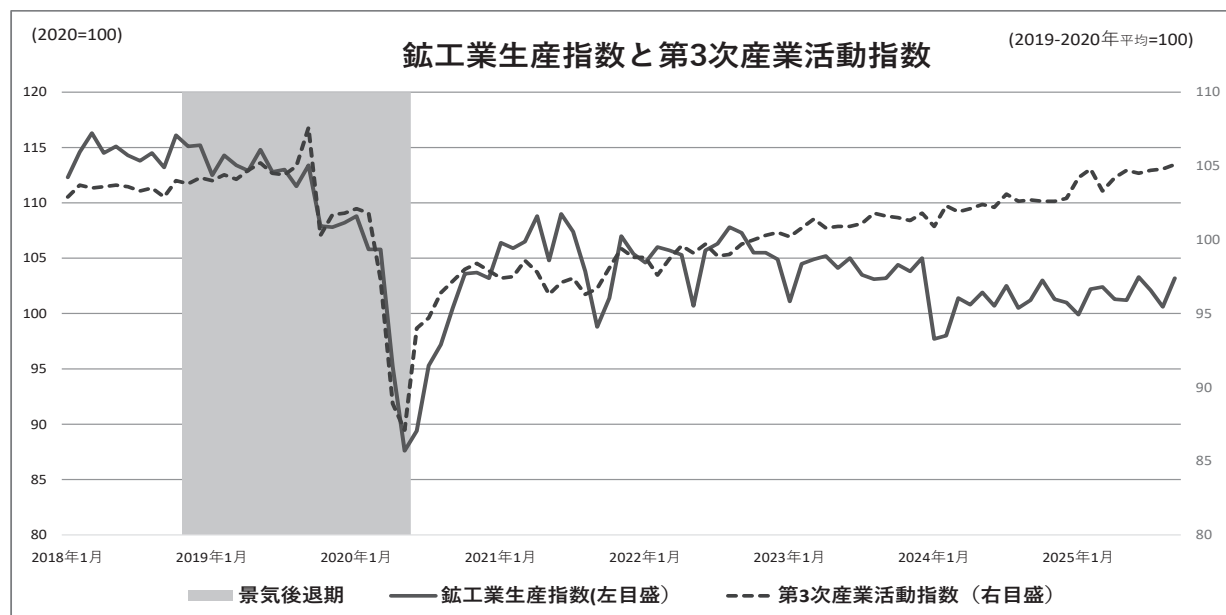


出所：厚生労働省「毎月勤労統計調査」（2025年9月は速報値）

企業活動

製造業の生産活動は、まさに一進一退が続いている。9月は前月比2.6%上昇したが、上昇は3カ月ぶり、2025年は総じて2カ月程度のタームで上昇と下落を繰り返している。ただし、9月は全15業種のうち13業種が上昇していること、さらに10月の生産予測も上昇が見込まれること、在庫循環も積み増しが必要な局面にあること、などを勘案すると今後上昇トレンドに入る可能性もある。

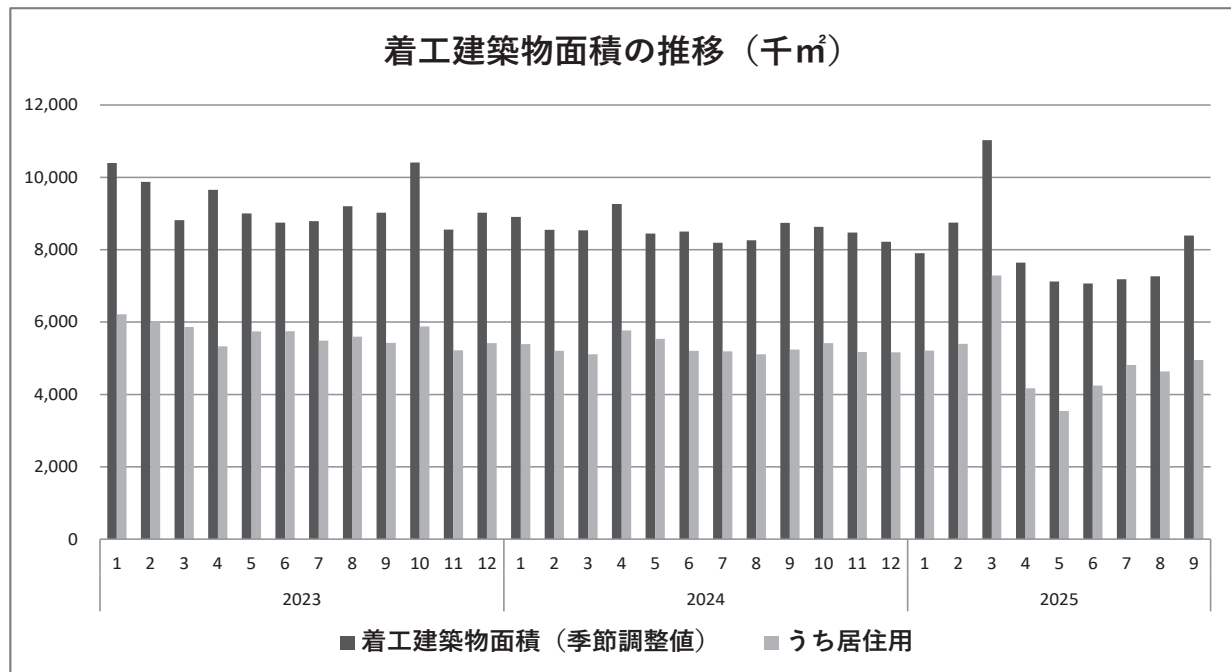
非製造業の活動（第3次活動指数：9月）は3カ月連続で上昇し、コロナ禍以前の水準を取り戻しつつある。牽引役は道路貨物運送だが、夏場の落ち込みが復活した状況であり、トレンド的には一進一退。情報通信は今月大きく低下したが、2025年は上昇トレンドにあり一服した印象がある。2025年通年でみると、金融保険・不動産の上昇トレンドが目立った。



出所：経済産業省「鉱工業生産指数」及び「第3次産業活動指数」

住宅・建設

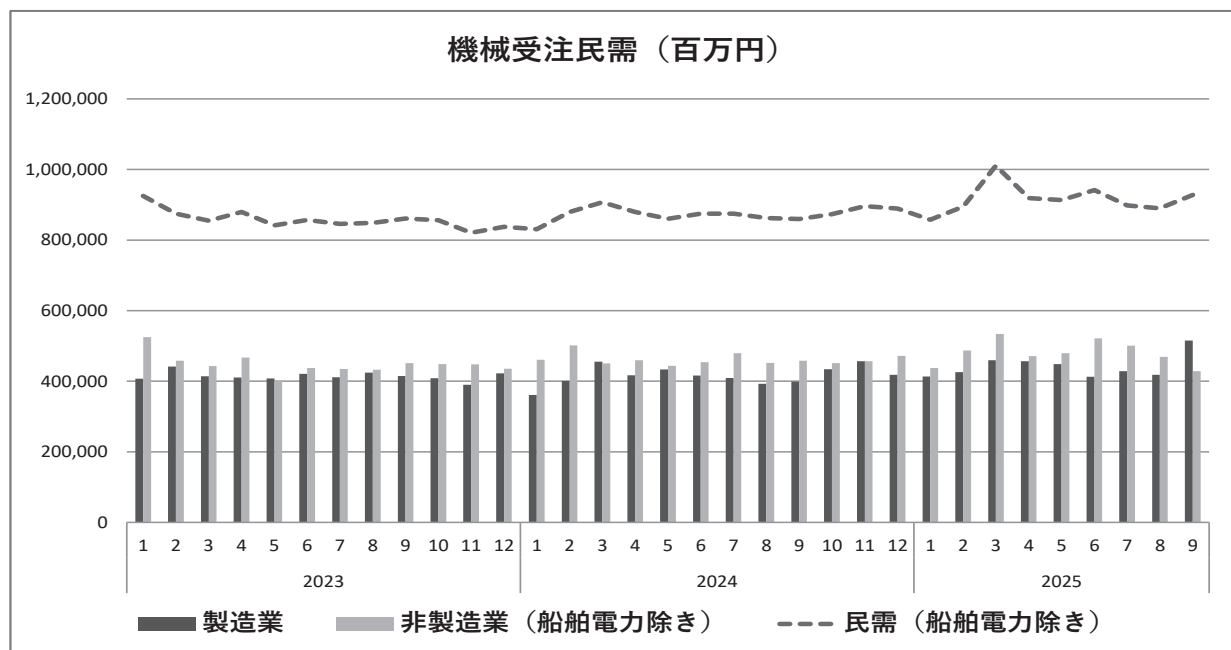
9月の着工建築物面積は3カ月連続で増加し、久方振りに8千㎡台を回復した。非居住用ではサービス業関連が大きく伸長し、居住用も3月の駆け込み重要以前の5千㎡を覗くところまで回復している。ただし、資材など原価の高止まりや供給制約の問題に加えてローン金利上昇も予想されることから、住宅・建設を取り巻く環境は厳しく、ある程度長い目線で見ることが必要である。



出所：国土交通省「建築着工統計調査報告」

設備投資

9月の機械受注（船舶電力を除く民需）は、前月比4.2%増加し、3カ月ぶりの改善となった。国内は製造業が大きく伸長したほか、外需も堅調である。ただし、3カ月移動平均は4カ月連続で減少しており、「持ち直しの動きに足踏み」との基調判断は変わっていない。



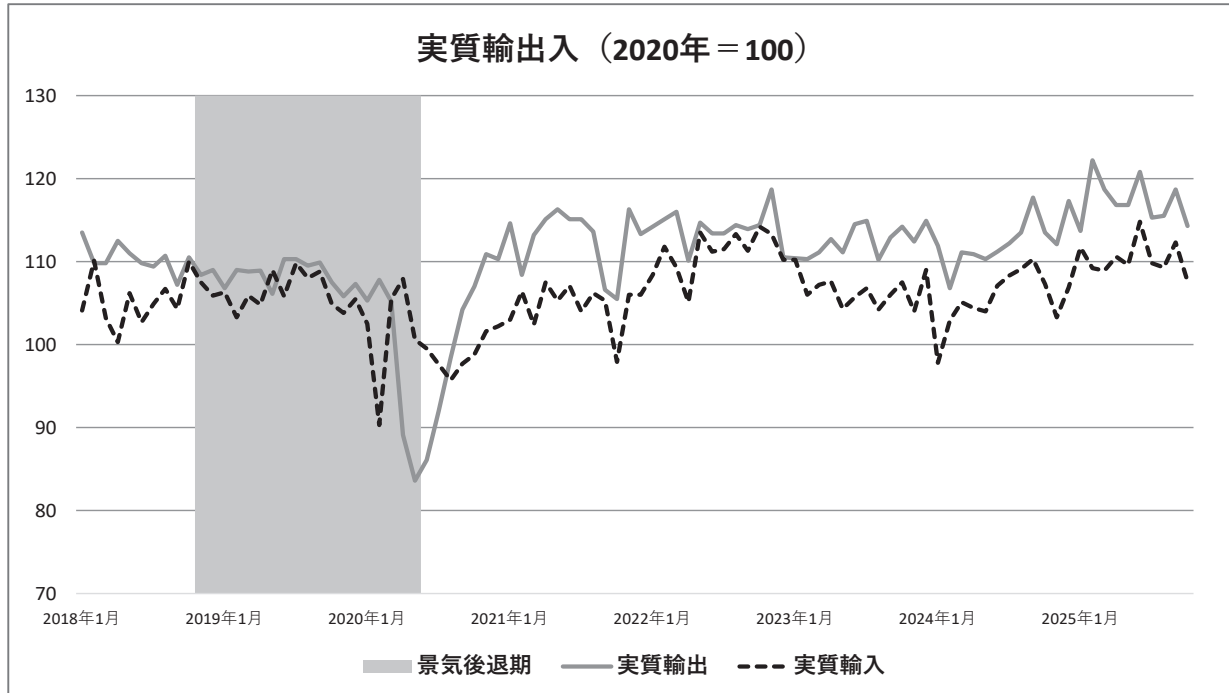
出典：内閣府 経済社会総合研究所「機械受注統計」

外需

価格変動の影響を除いた価値ベースの「実質輸出」だが、10月は大幅に低下となった。2025年通期でみると凸凹はあったものの、概ねマイナストレンドで推移したといえよう。

貿易統計をみると、米国向け輸出が7カ月連続でマイナスとなっており、自動車のほか、半導体製造装置、医薬品など関税に絡むもの、検討されているものが厳しい状況にある。米国に続く輸出先である中国向けは2カ月連続で増加したが、政治的摩擦によって今後不透明性が増していることから動向が注視される。

輸出に関しては、米中に象徴されるように「ジオエコノミクス」的な要因でリスクが顕在化しやすいセクターになっている。その一方で、国内市場が縮小する日本にあって、輸出は引き続き重要な経済手段となっており、あらためてサプライチェーンの再構築、偏向の解消や分散化、リスクマネジメント強化などの課題に、各社が粛々と取り組む必要がある。

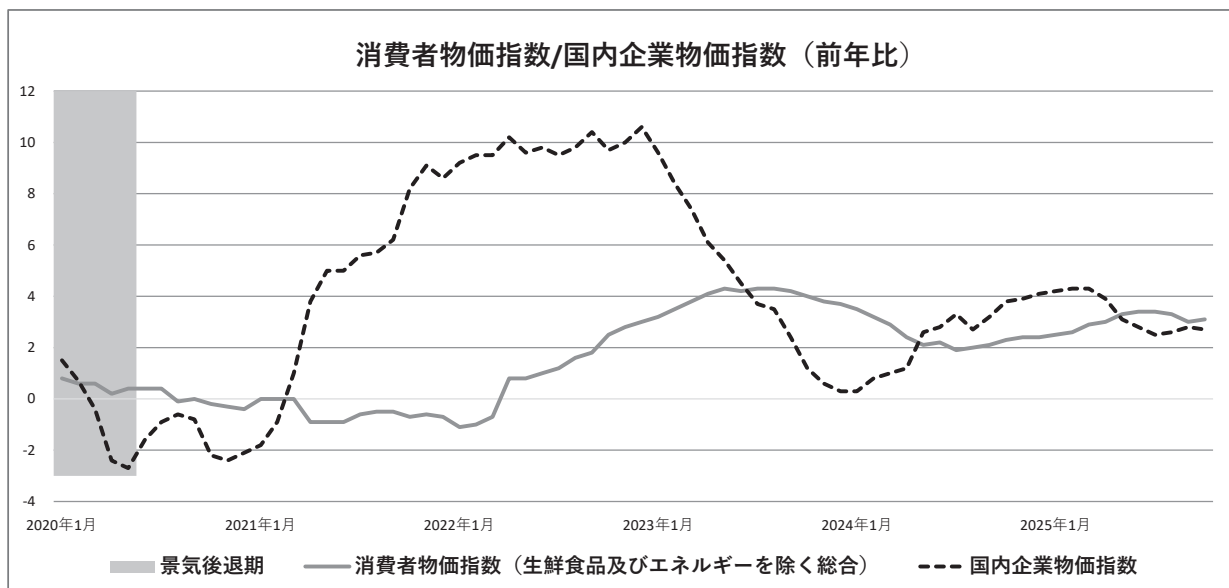


出典：日本銀行「実質輸出入の動向」

物価

10月の消費者物価（コアコア）は、前年同月対比3.1%と7カ月連続3%台で推移している。もっとも大きな影響を与えている品目は引き続き「米」「チョコレート」「コーヒー豆」など食品が占める。さらに、10月から自動車保険料も値上がりしており、携帯電話の通信料のプラン改定など実質的な値上がりと相まって、消費者の「身につまされる品目」の上昇が目立つ。実質賃金のマイナスは続いており、消費の腰折れが起こらないための政府の物価対策や各企業の冬の賞与対応などが期待される。

国内企業物価指数は、8・9月が2.6%、2.8%に訂正され、10月速報では2.7%となった。6月以降連続で2.5%を上回る水準で推移している。「穀類（米）」と「銅」が上昇の主要因となっている。銅に関しては、AIやデータセンター、再生可能エネルギーやEV関連など需要が増大していることに加えて、銅生産や精錬などの制約による供給不足が原因といわれている。一時は4%台に達した企業物価も、近時2%台で落ち着きつつあったが、前述のような商品相場の動向や円安による輸入物価の上昇懸念もあり、引き続き変動要素は尽きず、安心できる状況にはないといっていよう。



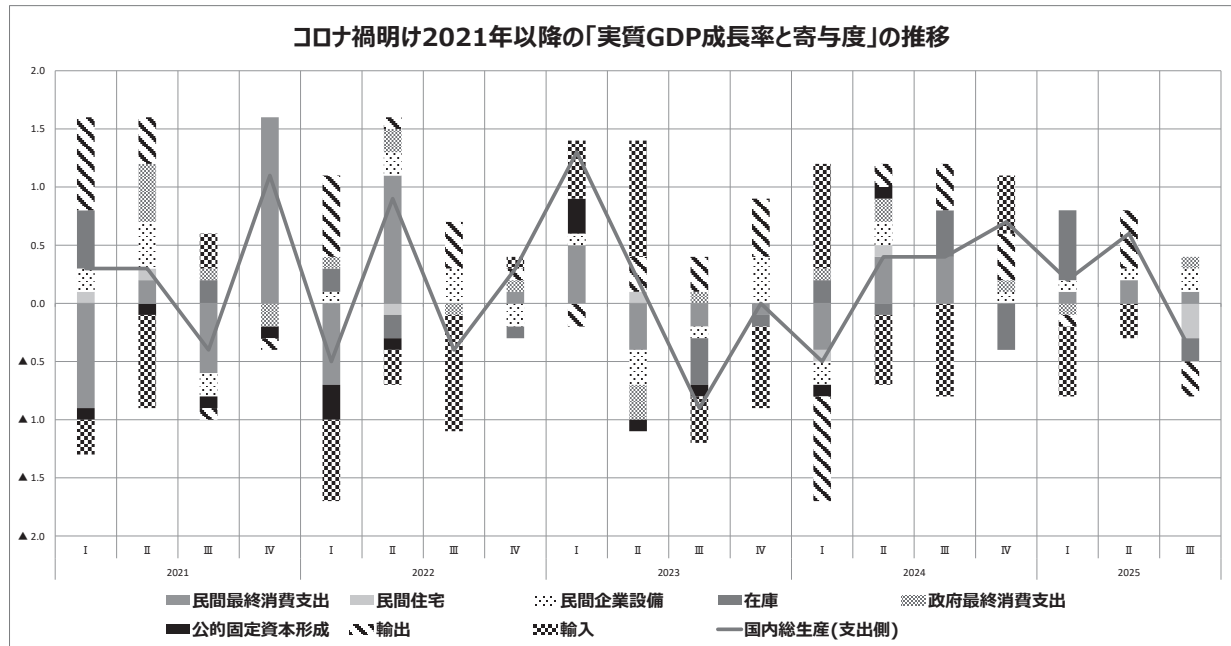
出典：総務省統計局「消費者物価指数」、日本銀行「国内企業物価指数」

四半期 GDP

国内総生産の第3四半期（速報値）は、▲0.4%と低下した。マイナスになったのは、2024年の第1四半期以来である。

内訳をみると、内需▲0.2%、外需▲0.2%で、全般に需要が弱かったといえるだろう。内需では、「設備投資」が牽引役（1.0%）となり、民間消費（0.1%）も貢献したが、民間住宅（▲9.4%）の落ち込みが大きかった。また、外需では輸出の落ち込み（▲1.2%）が大きく影響した。

日米関税交渉が妥結したのが7月後半であり、事務的対応を踏まえれば第3四半期は影響が残っている時期であったと考えられる。設備投資や個人消費が成長に寄与している点は好材料であり、今後の外需好転も見えるようになれば日本経済も回復基調が鮮明になるのではないだろうか。

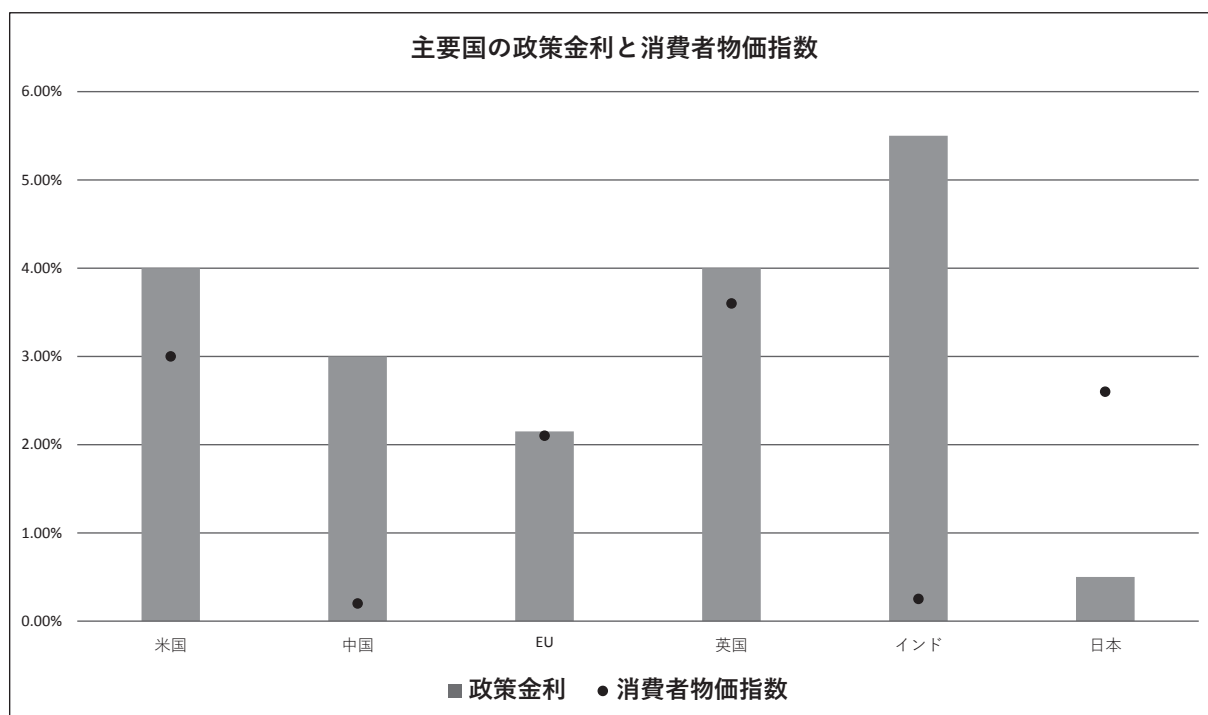


【トピックス①】消費者物価指数と政策金利動向

消費者物価と政策金利は切り離せない関係にある。物価の番人である中

央銀行は物価の変動に応じて政策金利を調整することで安定した物価を維持する。

下図は、主要国の消費者物価と政策金利の関係を示したものであるが、日本の特異性が伝わるのではないだろうか。消費者物価が政策金利を大きく上回っている国は日本のみである。デフレ脱却のため、長期にわたって実施された異次元緩和とマイナス金利政策は、こうした特異性を生み出したといってもよいだろう。現在、日銀の政策金利引き上げ時期が話題となっており、高市政権に配慮して年内はないだろうといった市場の声もあるようだが、為替の問題もある。デフレからは脱却したというものの、世界経済の不透明性は引き続き高まっている。人口減少社会のなかで、需要の減衰、供給制約の高まりのなかで、日本経済の成長を描くことが不可欠だが、明確なシナリオは描かれていないようにみえる。物価上昇は、健全な経済成長と重なることが望ましいが、現在はその均衡がとれているようにはみえない。むしろ供給制約や所得分配の歪みが現れるとともに、国だけではなく、個々の企業が国内における成長戦略を描く必要があるように思える。物価と政策金利は多くのことを語り掛ける。



出所：各種資料から筆者作成

【トピックス②】主食用米の価格動向

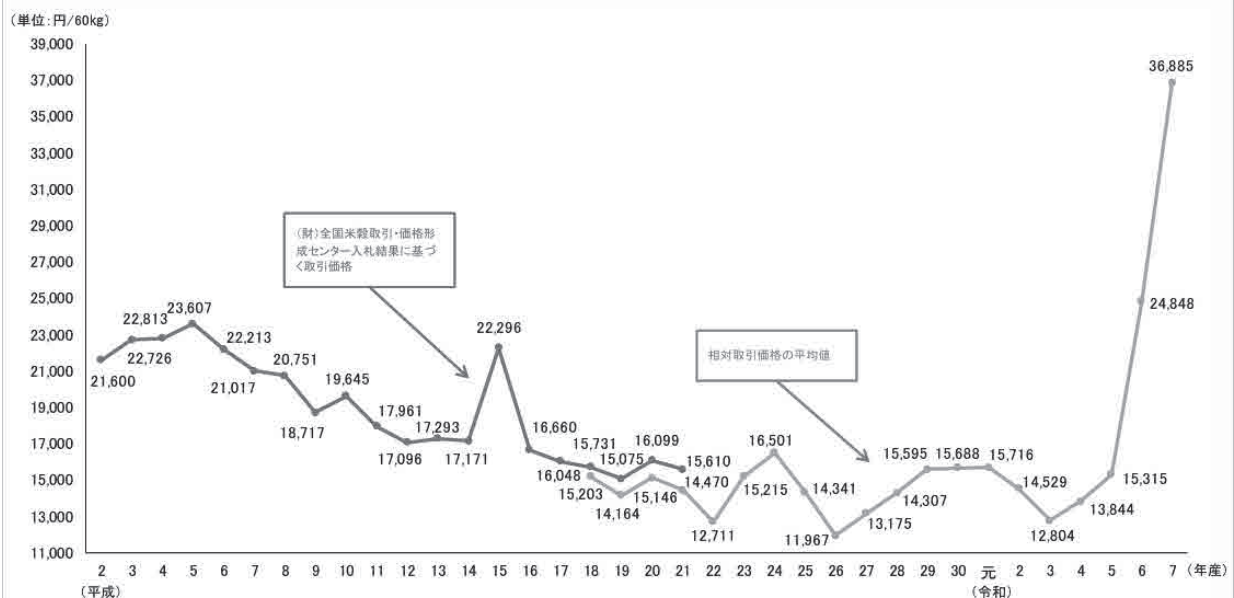
消費者物価（生鮮食品及びエネルギーを除く総合）は、近時6カ月連続で3%台をキープしている。こうした水準に最も影響を与えるというよい費目が「穀類」とりわけ「米」である。

下図は、平成2年以降の主食用米の価格推移である。一目瞭然であるが、令和6年(2024年)以降の価格上昇は異常といつてよい。こうした状況を「品薄状態と集荷業者間の競争激化が主因」と説明されているようだが、政治や行政の責任は重いといわざるをえない。大塩平八郎の乱が起きた天保8年、米価は20文/一升から50文/一升の2.5倍に跳ね上がったといわれるが、令和5年から7年にかけては約2.7倍となっており「米一揆」が起きてもおかしくない状況だったといえよう。

ここで米価を取り上げた理由は、国民の一揆並みの不安を言いたいのではなく、物価調整の問題を言いたいからである。物価の番人は、言わずと知れた日本銀行である。物価を抑制する金融政策としては「政策金利の引き上げ」が通常の手段であるが、米価が大きな影響を与えている消費者物価に、それが通じるかといえば疑問である。なぜならば、2年にわたる米価上昇は需給の問題やJAなど流通システムの問題が大きいと考えられるからである。しかも、米は年1回（思えば二期作もあまり聞かなくなった）のものであり、かつ、農家との関係でいえば簡単に増産はできない。こうなると金融政策ではなく、農政で対処する以外にない。しかし、政府自民党は、増産方針を打ち出した直後の政権交代で、増産を否定する方向に転換している。これを迷走といわずして何というのだろう。

米価の異常な上昇は、物価の番人の金融政策の限界を示すものであり、また、長年の失政の発露ともいえるのではないだろうか。世界的にみれば食料不足が顕著であり、食糧安保が叫ばれるなかで、シンプルに増産に舵を切ることではできないのだろうか。国内消費分以外は、輸出で対応すればよい。輸出分が「備蓄米」と同じ効果を持ち、緊急時には輸出分を国内に回すことで対応する。増産を行うためには、会社等の組織化や大規模化を進めるなど農業全体の見直しが必要になる。米価の上昇は、日本の歪みの象徴のように思える。

長期的な主食用米の価格の動向



資料：(財)全国米穀取引・価格形成センター入札結果、農林水産省「相対取引価格」

注1：価格には、包装代、運賃、消費税相当額等を含む。

注2：年産別平均価格（令和6年度及び令和7年度は、出回りから令和7年9月までの速報値）。

※・コメ価格センター取引は、自主流通米の指標価格の形成を図るために実施されていたが、平成16年の食糧法改正により計画流通制度が廃止され、義務相場がなくなったこと等を背景に取引が低調となり、平成21年度をもって取引を中止。
 ・コメ価格センター取引が低調となったことを受けて、コメ価格センター取引価格の指標性を確認する観点から、相対取引価格について、農林水産省が18年度米から年間取扱数量5,000t以上の全国出荷団体等と卸売業者の取引価格を調査、公表。その後も米の価格動向を把握するため引き続き実施。

出所：農林水産省「米の相対取引価格・数量、集荷・契約・販売状況、民間在庫の推移等」

(商工総合研究所エグゼクティブ・フェロー 青木 剛)

好評発売中

図説 日本の中小企業 2025／2026

編集・発行 一般財団法人 商工総合研究所

A5 版 103 ページ 定価 1,100 円（本体 1,000 円＋税 10%）

ISBN978-4-901731-48-5 C2034 ￥1000E

最新のデータに基づき作成したグラフや表を用いて中小企業の地位や最近の動向などについてコンパクトに解説しました

【目次】

「特集」 わが国の供給制約

- ・供給制約の要因分析とその弊害
- ・供給制約克服に向け企業がなすべきこと

第1章 中小企業の地位

1. 企業数からみた地位
2. 従業者数からみた地位
3. 開廃業率の推移 他

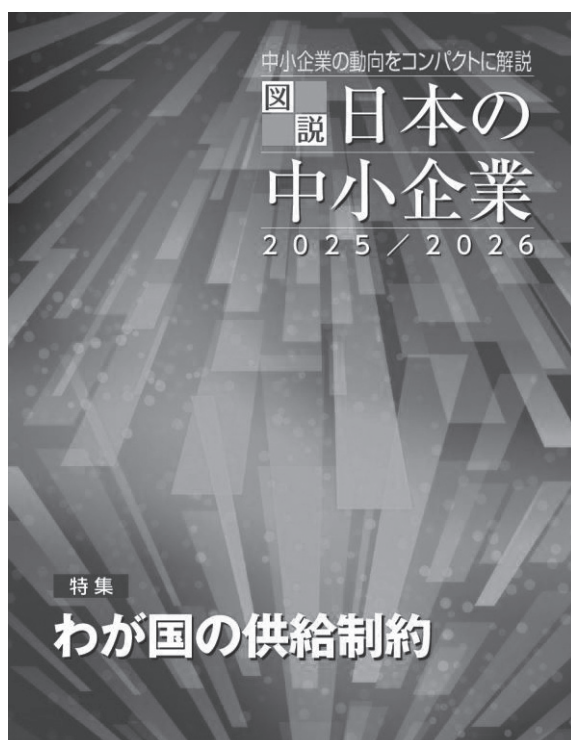
第2章 最近の中小企業動向

1. 景況
2. 設備投資
3. 輸出入 他

第3章 中小企業の財務動向

1. 収益性
2. 安全性
3. 生産性 他

中小企業関連統計資料



——— 全国の書店および当研究所ホームページよりご注文ください ———

一般財団法人 商工総合研究所

URL <https://www.shokosoken.or.jp>

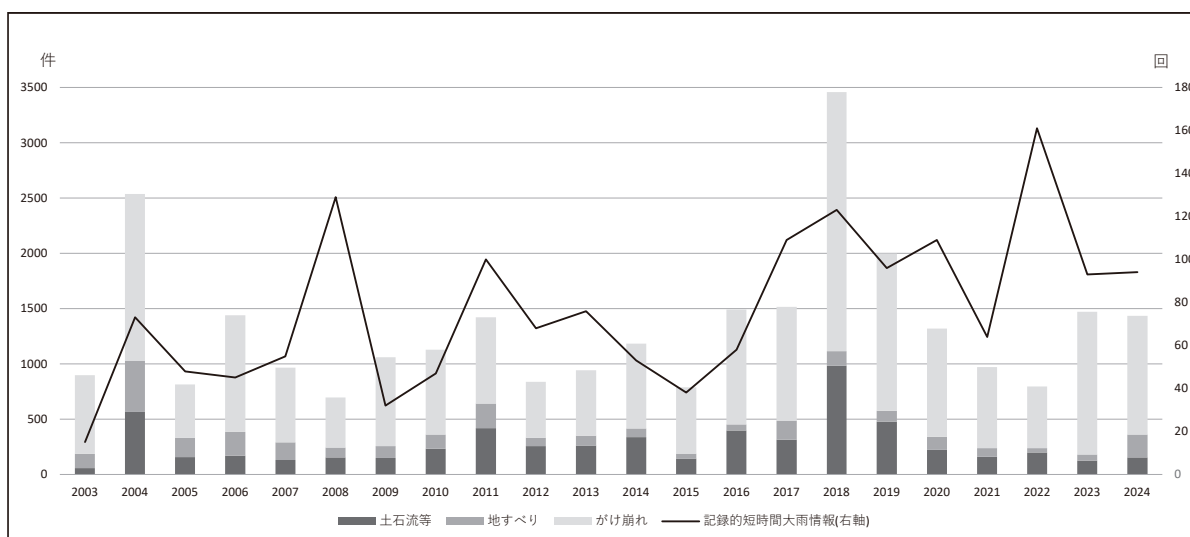
TEL 03(6810)9361(代表) FAX 03(5644)1867

土砂災害に備えて

世界的に降雨の集中化・激甚化が進み、日本国内でも各地で毎年のように大規模な豪雨災害が発生している。2004年は観測史上最多の10個の台風が日本に上陸したことに加え10月に新潟中越地震が発生した。2018年は梅雨前線と台風が重なり西日本を中心に長時間の大雨が続いた（平成30年7月豪雨）。そして2024年は1月に能登半島地震が発生し地盤が緩んでいる中、9月の豪雨により被害が拡大した。

図表は土砂災害の件数と記録的短時間大雨警報の発表回数をグラフにしたものである。土砂災害とは、山地の斜面の土砂や岩石が急激に移動する現象（土石流、地すべり、土砂崩れや山崩れ（がけ崩れ））を指す。気象庁によれば、強度の強い雨の発生頻度は1980年頃と比較して概ね2倍になっており¹、グラフからは記録的短時間大雨情報の発表が多くなる傾向も見えてとれる。

（図表）土砂災害と記録的短時間大雨情報



（出典）国土交通省「都道府県別土砂災害発生状況（H15～R5）：R5.12.31時点」https://www.mlit.go.jp/river/sabo/jirei/h15-r5_doshasaigaikensuu_r5.pdf

気象庁「記録的短時間大雨情報の発表履歴」令和7年10月8日現在

（筆者作成）

気候変動の影響を踏まえ、国土交通省は、「土砂・洪水氾濫」に対応したハザードマップを全国整備する方針を固め、自治体と連携して整備を進めている。土砂災害特別警戒区域²に指定されると、建築物の構造強化や安全対策の確保が義務付けられる場合がある。

大雨は土砂災害だけでなく、都市部での河川氾濫などの増加にもつながっているかもしれない。企業には自然災害が増加していることを踏まえた対策も必要であろう。企業が工場立地を検討する際に、輸送面や工場排水などの観点から臨海部や川沿いを選択するケースが少なくなかったが、今後は土砂災害など気候変動による災害リスクも踏まえて拠点を選択する必要がある。まずは、国土交通省の「ハザードマップポータルサイト」³で確認することから始めたい。

（商工総合研究所主任研究員 中谷京子）

¹ 気象庁「全国（アメダス）の一時間降水量50mm以上、80mm以上、100mm以上の年間発生回数」

https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html

² 国土交通省「土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等について」令和3年

<https://www.mlit.go.jp/river/sabo/sinpoupdf/gaiyou.pdf>、国土交通省「災害ハザードエリアにかかる土地利用の課題と対応方策」令和3年3月 土砂災害特別警戒区域では、業務用施設の開発の禁止や移転促進などの措置を含む法改正が実施されている。

³ 国土交通省「ハザードマップポータルサイト」<https://disaportal.gsi.go.jp/> 地域別・災害別にハザードマップを確認できる。

次号 予告 [2026年 1月号]	年頭ご挨拶	商工総合研究所理事長 中谷 肇
	年頭所感	経済産業省中小企業庁長官 山下隆一 商工中金代表取締役社長 関根正裕
	論文 地域金融機関と対話	株式会社金融経営研究所代表取締役所長 山口省蔵
	調査研究論文 組合実態調査報告書	商工総合研究所主任研究員 川島宜孝
	中小企業の日 日本酒地酒輸出の歴史	末廣酒造株式会社代表取締役会長 新城猪之吉
	論壇 サステナビリティとマーケティングは共存できるのか？	株式会社ニッセイ基礎研究所 小口 裕
	経済 日本の経済展望（2026年1月）	商工総合研究所エグゼクティブ・フェロー 青木 剛
	STREAM わが国製造業アジア現地法人の域内調達	商工総合研究所調査研究室長 江口政宏

編集後記

▶今月号では、弊所研究員の今年度上期調査論文を掲載します。

▶中小企業の人手不足が深刻化する中、江口研究員は建設業に焦点を当て、その構造問題について考察しています。特に高齢化に伴う人手不足は量的にも、質的にも供給能力に影響を及ぼすため、個社ごとの経営努力だけでなく、業界や政策対応などの必要性を論じています。

▶また、最近注目を浴びているサイバーセキュリティについては中谷研究員が考察しています。

特に大企業を中心としたサプライチェーン

に属さない中小サービス業にとっては、大規模なシステム投資が難しいために業界ごとのガイドライン作成や、支援機関の活用などを提言しています。

▶中小企業にとって限られた経営資源をどう分配するかは永遠の課題ですが、共通して言えるのは信頼できるビジネスパートナーとの関係強化ではないでしょうか。

▶恒例となりました新春経済セミナー（1月9日）、第11回商工総研セミナー（2月5日）も多数のご参加をお待ちしております。

（J 小林）

商工金融 2025年12月号（第75巻第12号 通巻889号）

発行日 2025年12月10日

発行所 一般財団法人 商工総合研究所

〒103-0025

東京都中央区日本橋茅場町2-8-4 全国中小企業会館3階

TEL 03(6810)9361(代表)

FAX 03(5644)1867

URL <https://www.shokosoken.or.jp>



印刷所 当矢印刷株式会社

（禁無断転載）

新春経済セミナー

～2026 年を占う～

2026 年 1月9日 (金)

16:00～17:15

講師 青木 剛

(商工総合研究所エグゼクティブ・フェロー)

一般財団法人 商工総合研究所 エグゼクティブ・フェロー

株式会社 商工組合中央金庫 産業革新本部 フェロー

公益財団法人 日本生産性本部 認定経営コンサルタント

独立行政法人 中小企業基盤整備機構 中小企業応援士

1985年 商工組合中央金庫 入庫

以降、下関支店・さいたま支店・仙台支店・神戸支店・東京支店の5つの支店長を歴任

2019年 常務執行役員 営業店のサポートとソリューション推進を担当。

2021年 商工組合中央金庫 顧問、商工総合研究所 顧問に就任。

2024年 商工組合中央金庫 産業革新本部 フェロー就任

[著書]

「経営者の条件」(同友館)

「入門 事業性評価と課題解決型営業のスキル」(商工総合研究所)

「事業性評価を起点とする企業価値向上マニュアル」(同友館)

「中小企業のためのサステナブルファイナンス」(商工総合研究所)

「2025-2030年世界と日本はこう変わる 経営の論点と針路」(同友館)



参加ご希望の方は、弊所HPまたは、
2次元コードからお申し込みください

商工総研 検索



主催:一般財団法人商工総合研究所

後援:商工中金、商工中金全国ユース会、独立行政法人中小企業基盤整備機構

第11回商工総研セミナー (zoomオンラインセミナー)

中小企業の価格転嫁と組合の役割発揮 — 団体協約や共同事業の取組事例を通じ 組合の活性化を考える —

開催日時

2026年2月5日(木)
14:00~16:00

参加費

無料

登壇者紹介

黒瀬直宏氏 特定非営利活動法人アジア中小企業協力機構理事長

専門は中小企業論（理論、歴史）、中小企業政策論、アジア中小企業論。専修大学商学部教授、嘉悦大学ビジネス創造学部教授等を経て、2017年より現職。博士（経済学）。中小企業の取材に基づく理論構築を得意としている。著書：『複眼的中小企業論～中小企業は発展性と問題性の統一物～第2版』（単著、同友館2018年）など多数。



中村武史氏 敦賀市管工事協同組合理事／株式会社中村住設代表取締役

2018年株式会社中村住設代表取締役就任。2017年より敦賀市管工事協同組合理事就任。組合では、開発委員会（青年組織）担当理事を中心に活動。福井県敦賀市のライフライン（特に上下水道）を守る為に、維持・更新及び工事・改修の安全を含めた技術向上、業界若手育成や管工事業についての認知度向上等、地域に根差した活動を信条にしている。



泰楽秀一氏 日本自動車車体整備協同組合連合会副会長／ 株式会社杉戸自動車代表取締役社長

埼玉県杉戸町にて自動車鈑金塗装を中心に地域密着で自動車整備業を経営。2代目として平均年齢34才の若いスタッフと共に総勢28名でお客様のトータルカーライフを支えている。また、組合活動においては、30代から青年部活動をスタートさせ、現在は連合会で副会長兼団体協約や交渉担当委員会の委員長として組合内の価格転嫁に関する事業を推進している。



右の二次元コードまたは弊所ホームページからお申込みください。

<https://www.shokosoken.or.jp> 「商工総研セミナー」をクリック

主催：一般財団法人商工総合研究所

共催：全国経済事業協同組合連合会

後援：独立行政法人中小企業基盤整備機構、商工中金、
全国中小企業団体中央会、商工中金全国ユース会



商工総研