

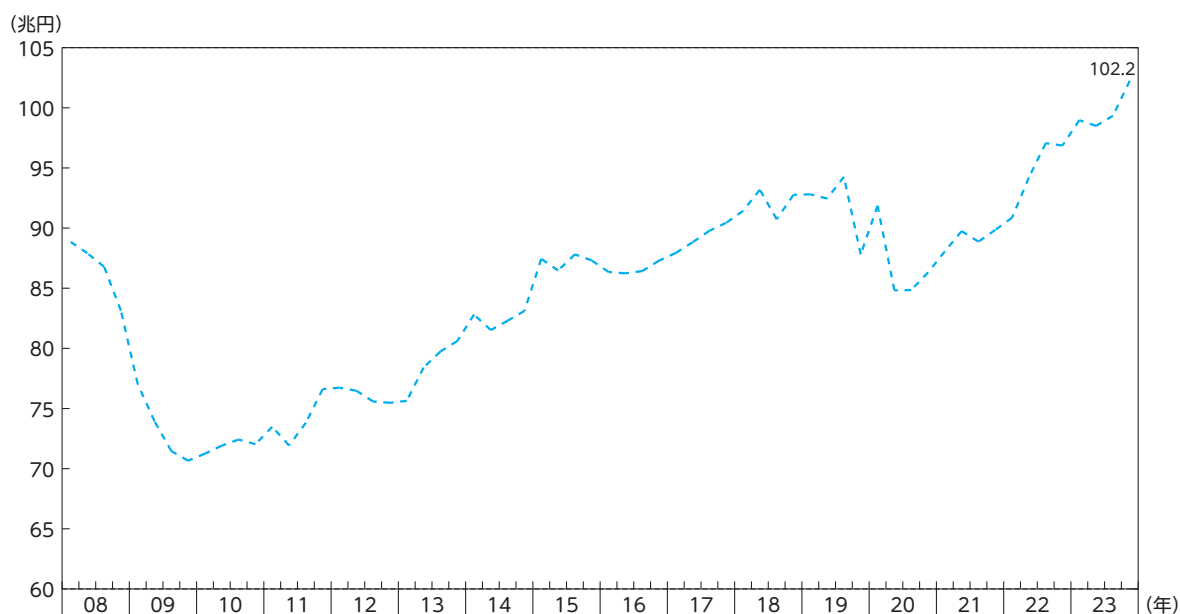
第2節 製造業の投資動向

1. 我が国の設備投資の状況

(1) 統計データからみる我が国の設備投資の状況

我が国の名目民間企業設備投資額の推移は、2020年前半に新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響等により減少し、同年7-9月期に底を打った後、2022年4-6月期には新型コロナウイルス感染症の感染拡大前の水準を上回った。その後も増加傾向が続き、足下では100兆円規模と約30年ぶりの高水準を示しており、着実な潮目の変化がみられる（図321-1）。

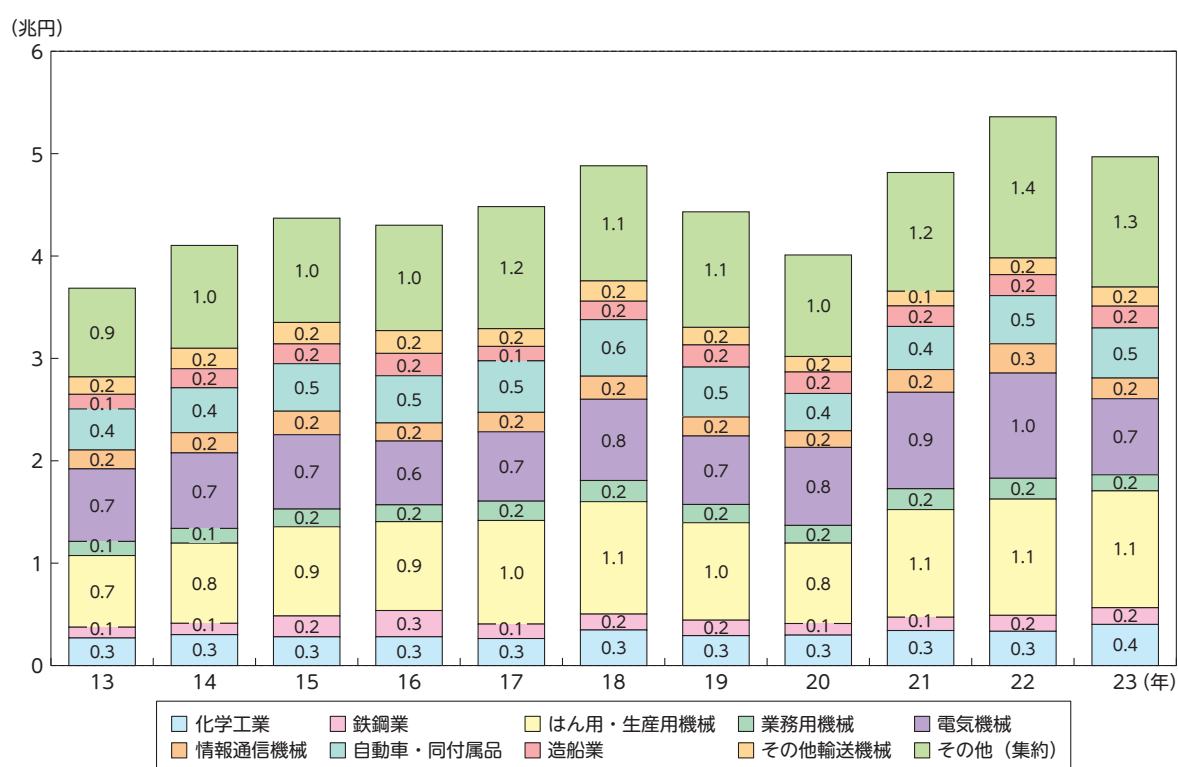
図321-1 名目民間企業設備投資額の推移



資料：内閣府「四半期別GDP速報（2023年10-12月期2次速報値：実額-名目季節調整系列）」（2024年3月）

また、製造事業者からの機械受注額の推移について、内閣府「機械受注統計調査報告」によれば、2022年は、前年と比較して、「はん用・生産用機械」（2021年1.05兆円→2022年1.14兆円）、「電気機械」（2021年0.94兆円→2022年1.03兆円）及び「情報通信機器」（2021年0.22兆円→2022年0.29兆円）等で増加した。2023年は、「化学工業」（2022年0.33兆円→2023年0.40兆円）、「自動車・同付属品」（2022年0.47兆円→2023年0.49兆円）及び「その他輸送機械」（2022年0.16兆円→2023年0.19兆円）等では増加した一方で、「電気機械」（2022年1.03兆円→2023年0.74兆円）と「情報通信機械」（2022年0.29兆円→2023年0.20兆円）等で減少し、全体として減少傾向に転じた（図321-2）。

図321-2 機械受注額の推移

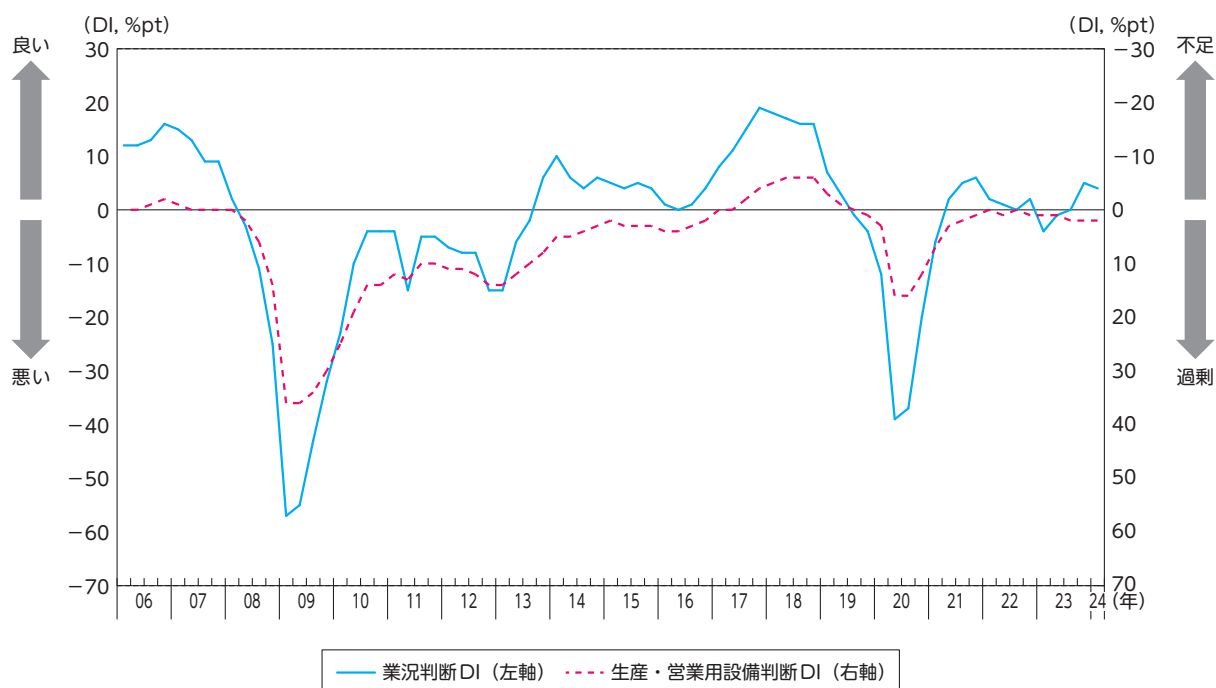


備考：「その他（集約）」は、製造業全体の合計額からグラフ要素の業種を引いたもの。

資料：内閣府「機械受注統計調査報告（令和5年12月実績および令和6年1～3月見通し：需要者別受注額（暦年）」（2024年2月）

企業の業況判断と設備投資の過不足感について、日本銀行「全国企業短期経済観測調査」の業況判断DI及び生産・営業用設備判断DIによれば、製造業では、2021年から新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響が緩和されたこと等を受け業況判断が良化した後、上昇・下降を繰り返し、2023年3月調査から良化傾向にあったが、2024年3月調査より再び下降している。設備判断は2021年12月調査から過剰感が薄まっていたが、2023年9月調査から過剰側に振れている（図321-3）。

図321-3 業況判断／生産・営業用設備判断DI（製造業）の推移



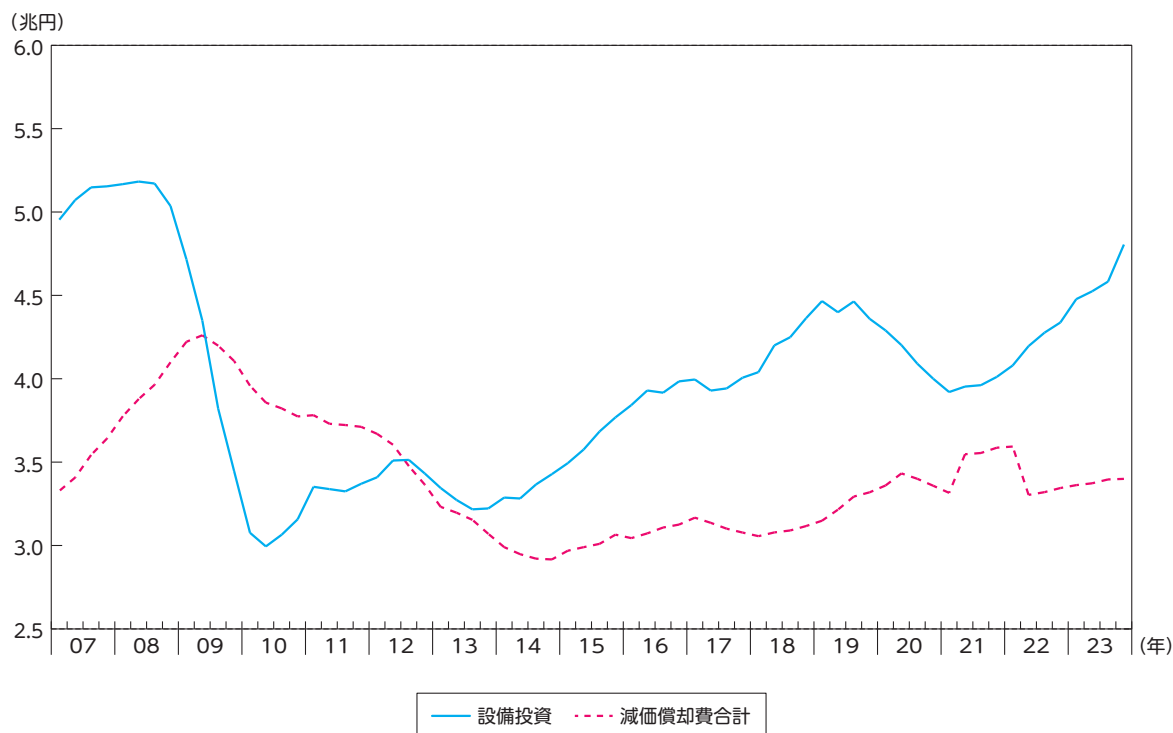
備考：1. 「業況判断DI」は、企業の収益を中心とした業況についての全般的な判断を示すものであり、良いと回答した企業の割合から悪いと回答した企業の割合を引いて算出。

2. 「生産・営業用設備判断DI」は、企業の生産設備・営業用設備の過不足についての判断を示すものであり、過剰と回答した企業の割合から不足と回答した企業の割合を引いて算出。

資料：日本銀行「全国企業短期経済観測調査」（2024年4月）

財務省「法人企業統計調査」によれば、製造業における設備投資額は、2012年7-9月期以降、減価償却費を上回って推移している。2021年4-6月期から新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響が緩和されたこと等を受け、増加傾向が続いている（図321-4）。

図 321-4 製造業の設備投資額と減価償却費の推移

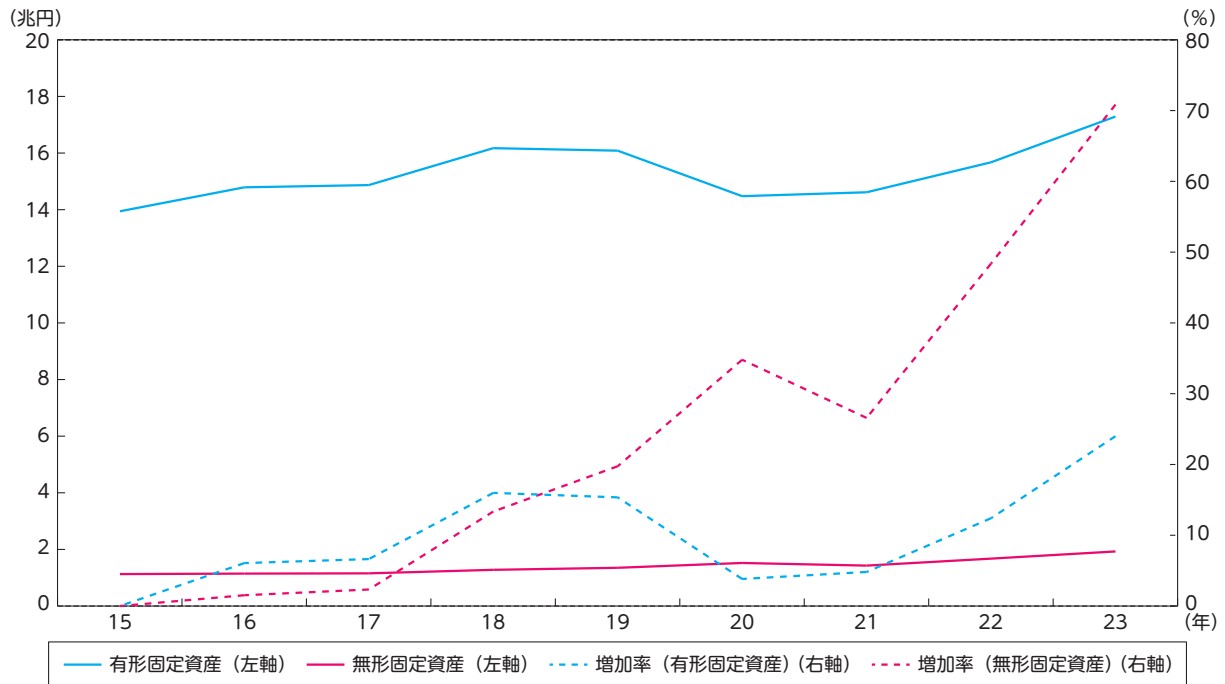


備考：1. 設備投資(当期末新設固定資産合計)及び減価償却費合計(当期末償却固定資産)の値を使用。
2. 当該期から3期前までの平均（後方四半期移動平均）を算出。

資料：財務省「法人企業統計調査」（2024年3月）

また、有形固定資産と無形固定資産への設備投資額の推移をみると、無形固定資産への投資額は、有形固定資産と比べると水準としては低いものの、2023年には2015年比で約7割増加しており、有形固定資産の約2割と比べても高い増加率となっている（図321-5）。

図321-5 製造業の設備投資額の推移と2015年比の増加率
（有形固定資産・無形固定資産）

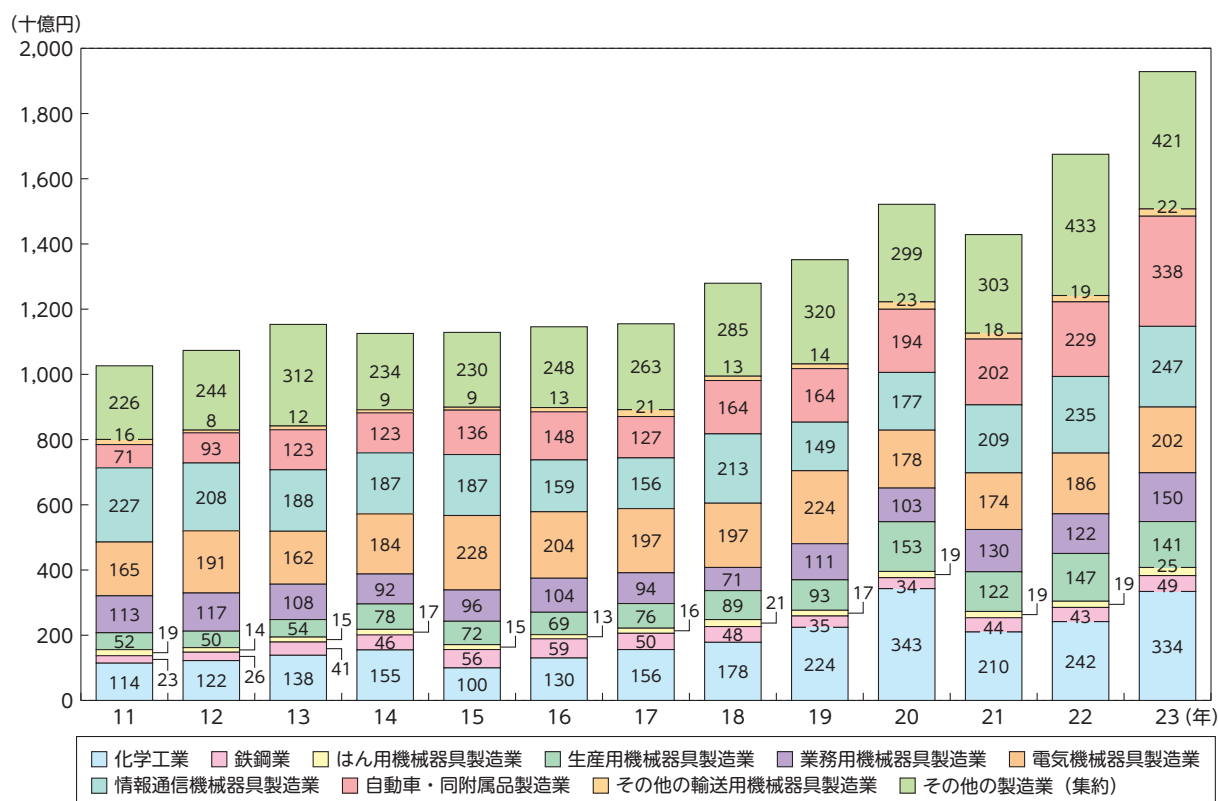


備考：有形固定資産は、設備投資（当期末新設固定資産合計）から無形固定資産（当期末新設固定資産）を引いた値のうち、当該年の四半期額を合計して算出。無形固定資産は、無形固定資産（当期末新設固定資産）の値のうち、当該年の四半期額を合計して算出。

資料：財務省「法人企業統計調査」（2024年3月）

無形固定資産投資のうち、製造業のソフトウェア投資額¹の推移をみると、2023年は約1兆9,000億円と前年比で約3,000億円の増加となり、「自動車・同附属品製造業」を中心に多くの業種で前年に比べて増加している（図321-6）。

図 321-6 ソフトウェア投資額の推移



備考：設備投資（当期末新設固定資産合計）の四半期合計額からソフトウェアを除く設備投資（当期末新設固定資産）の四半期合計額を引いた値を使用。

資料：財務省「法人企業統計調査」（2024年3月）

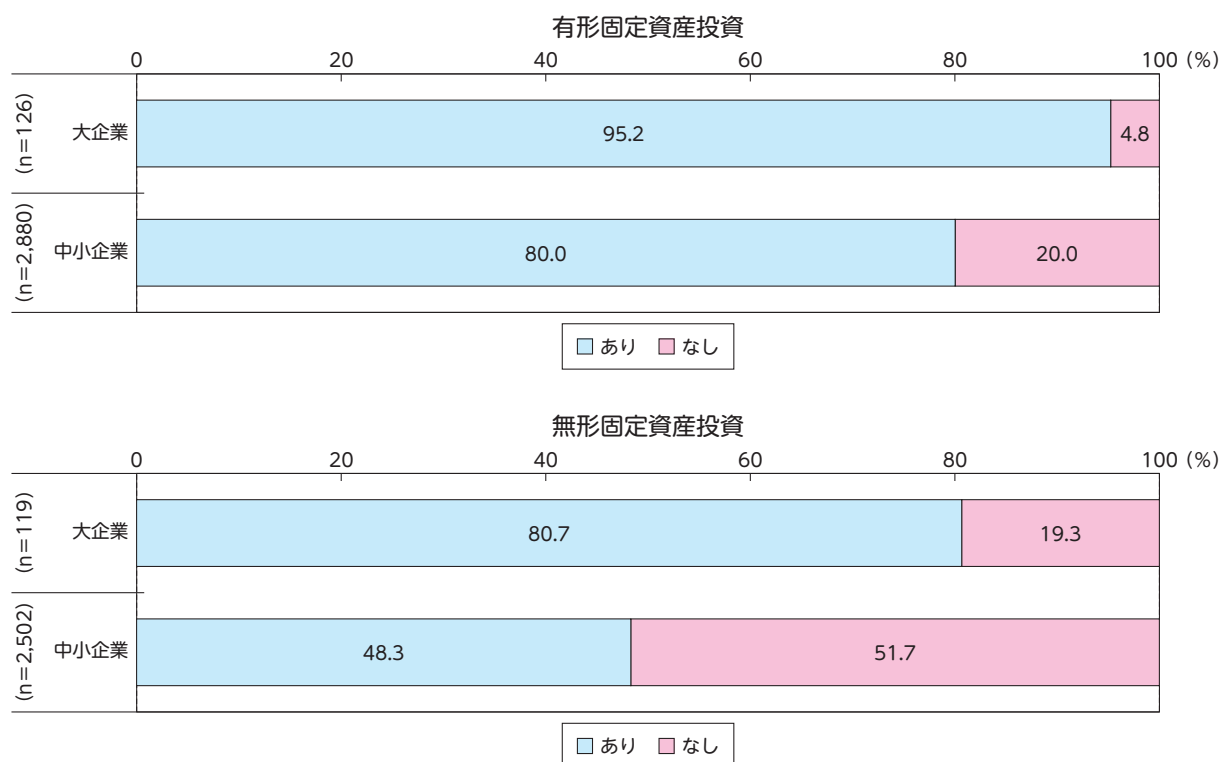
以上のデータより、近年の製造業の設備投資は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響等により一時的に抑制の動きがみられたものの、現在は持ち直して感染拡大前を上回る勢いを呈していることが分かる。

¹ ここでは、法人企業統計調査の項目のうち「設備投資」から「ソフトウェアを除く設備投資」を引いた金額をいう。

(2) 直近1年間の我が国製造事業者の設備投資の実態

製造事業者における設備投資の実態を把握することを目的として行われた調査において、直近1年間における大企業と中小企業の設備投資（有形固定資産・無形固定資産）の有無を比較すると、有形固定資産投資については、大企業では9割以上、中小企業でも8割の企業が行っているが、無形固定資産投資については、大企業では約8割の企業が行った一方、中小企業では5割を切っている（図321-7）。

図321-7 直近1年間の設備投資（有形固定資産・無形固定資産）の有無

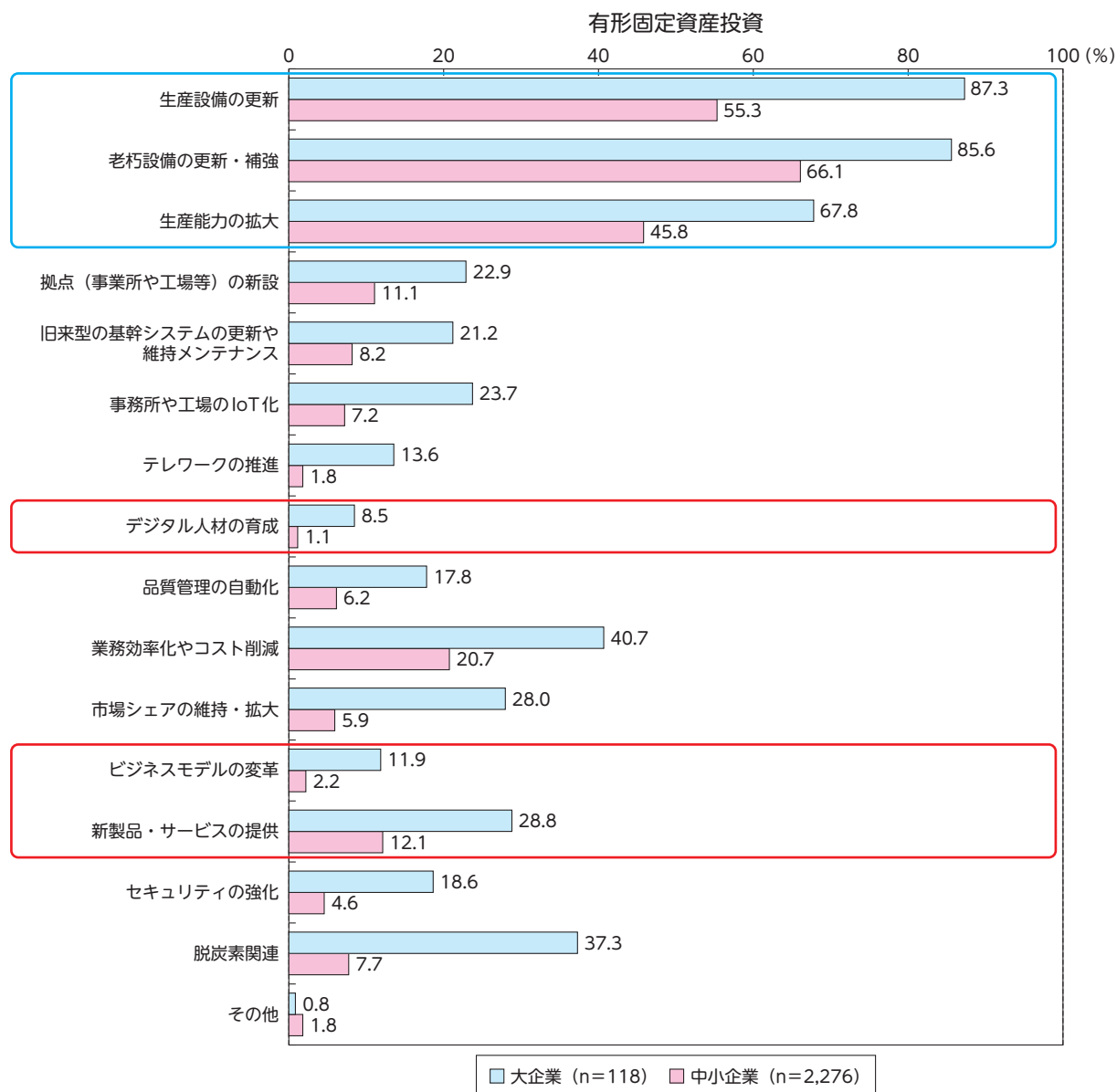


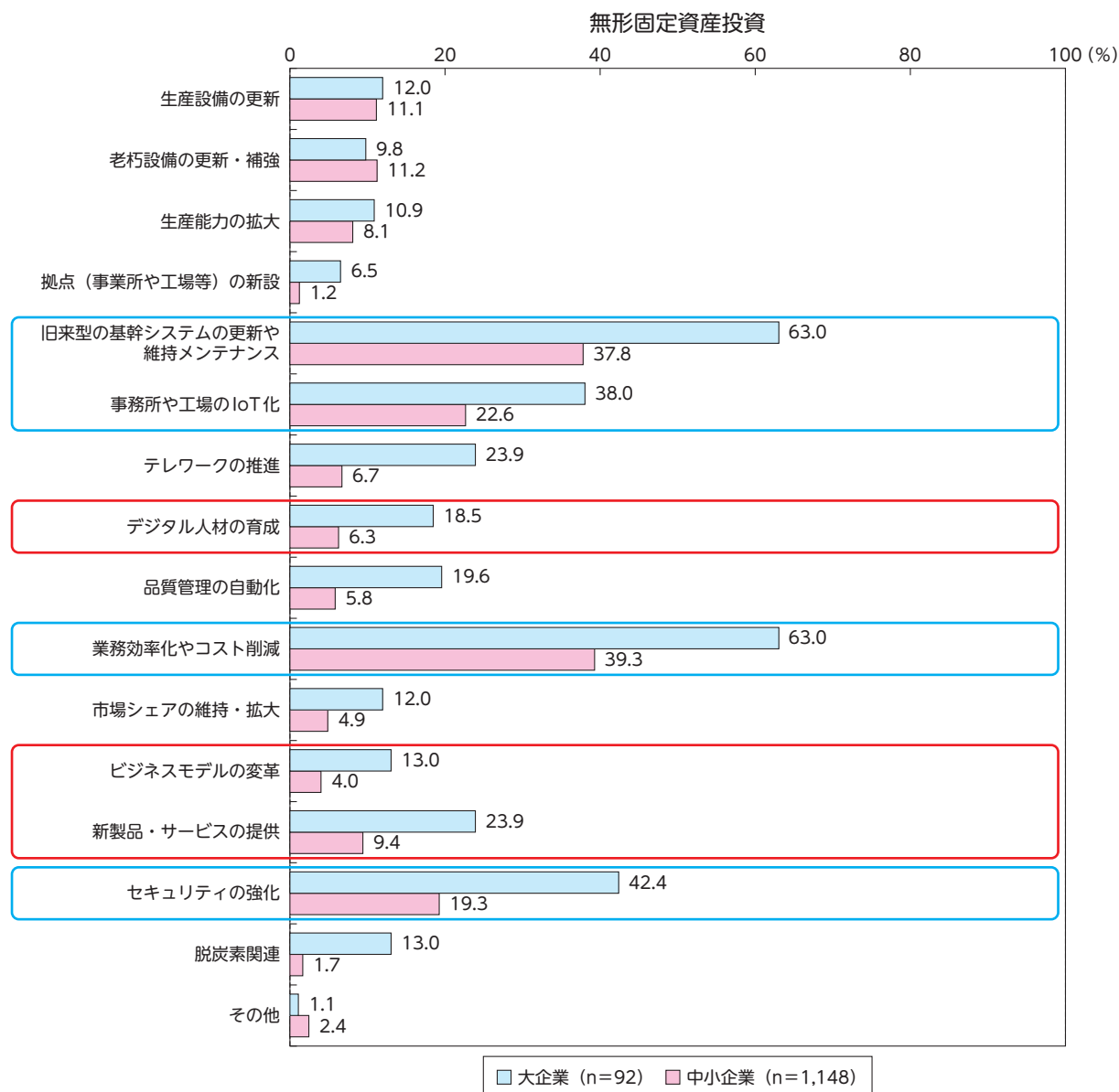
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「令和5年度製造基盤技術実態等調査（我が国ものづくり産業の課題と対応の方向性に関する調査）報告書」（2024年3月）

次に、直近1年間における大企業と中小企業の設備投資（有形固定資産・無形固定資産）の目的をみると、選択数が上位の項目（図321-8青枠項目）は、「生産設備の更新」（有形固定資産投資）、「老朽設備の更新・補強」（有形固定資産投資）、「旧来型の基幹システムの更新や維持メンテナンス」（無形固定資産投資）といった、既存設備の拡充や更新に焦点を当てたものが多かった。なお、第5章でも取り上げるように、製造業の稼ぐ力の向上には、DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進による製造機能の全体最適化に加えて、売上げの向上及び新規事業への展開・新規顧客の開拓につながるような、新商品・サービス・事業の開発も重要である。そこで、あらゆるDXの推進において基盤となる「デジタル人材の育成」、また、稼ぐ力の向上につながる事が期待される「ビジネスモデルの変革」及び「新製品・サービスの提供」の3つ（同図赤枠項目）に着目すると、有形固定資産投資・無形固

定資産投資のいずれにおいても、大企業・中小企業ともに青杵項目の回答割合の半分未満であり、新たな商品やサービス等の創出を目的に投資を行う企業は少数派であることが分かる（図 321-8）。

図 321-8 設備投資（有形固定資産・無形固定資産）の目的



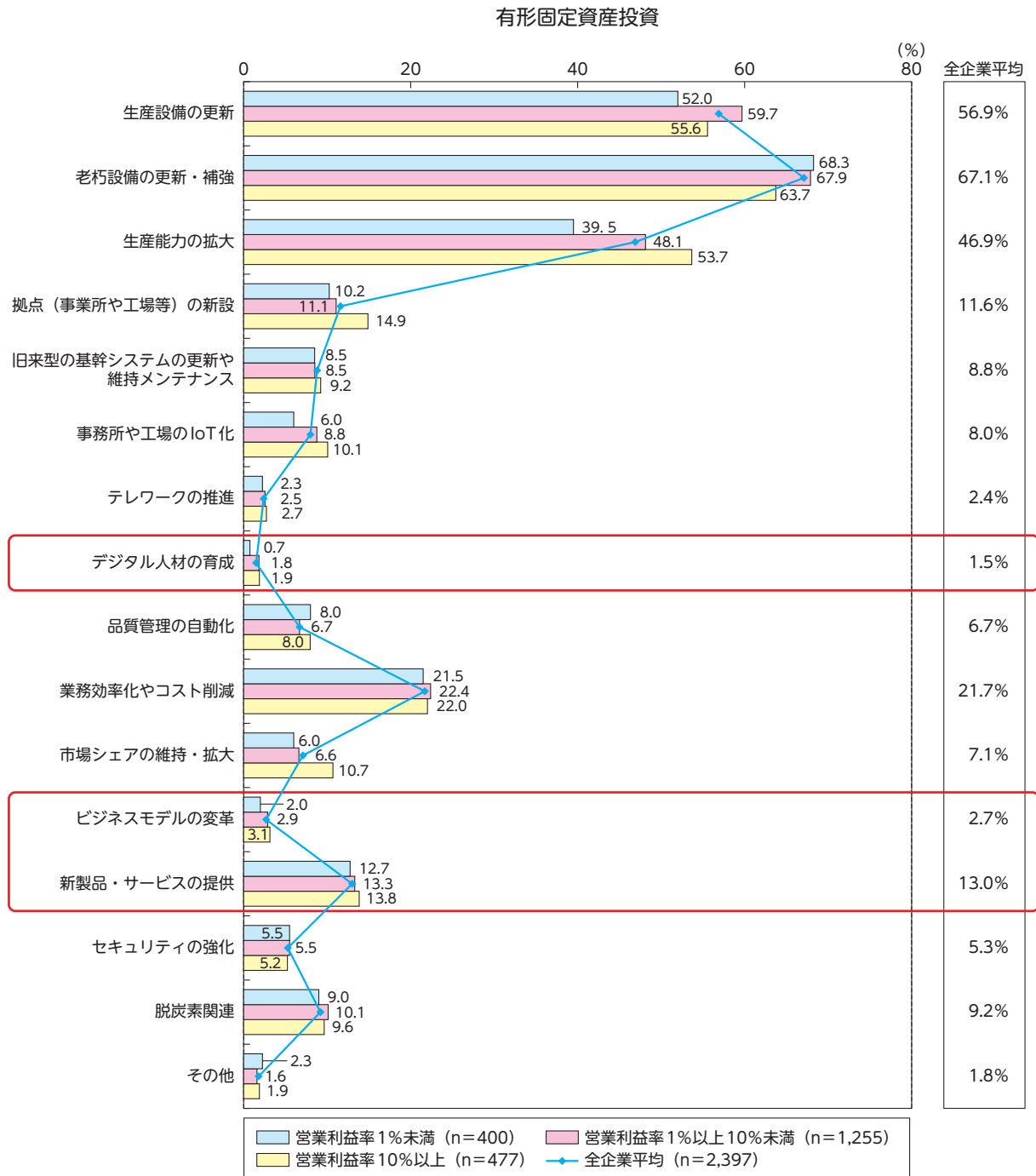


備考：複数回答のため、合計は必ずしも100%にはならない。

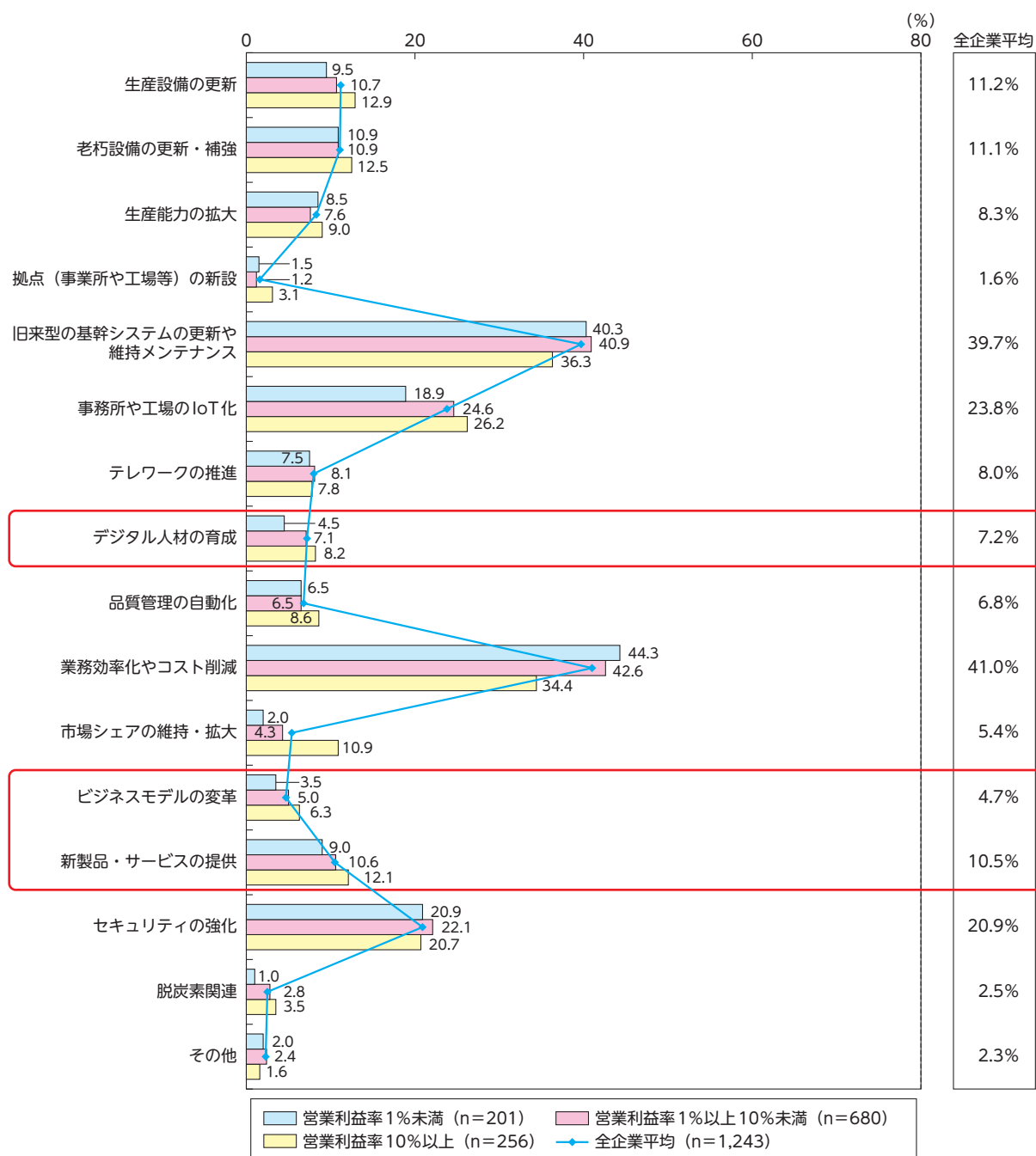
資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「令和5年度製造基盤技術実態等調査（我が国ものづくり産業の課題と対応の方向性に関する調査）報告書」（2024年3月）

さらに、図321-8の投資実施企業を直近1年間の営業利益率の大小で3グループ（営業利益率1%未満、1%以上10%未満、10%以上）に分けると、特に「生産能力の拡大」（有形固定資産投資）や「事務所や工場のIoT化」（無形固定資産投資）、「市場シェアの維持・拡大」（無形固定資産投資）を目的に投資した企業では、営業利益率10%以上のグループの割合が3グループ内で最も高かった。一方で、「老朽設備の更新・補強」（有形固定資産投資）や「業務効率化やコスト削減」（無形固定資産投資）を目的に投資した企業は、営業利益率が1%未満のグループの割合が3グループ内で最も高い結果であった。また、有形固定資産投資及び無形固定資産投資のいずれでも、図321-8において赤枠で示した「デジタル人材の育成」、「ビジネスモデルの変革」、「新製品・サービスの提供」を目的に投資した企業は、営業利益率が高いグループの割合が大きいことがみてとれた（図321-9）。

図 321-9 営業利益率別の設備投資（有形固定資産・無形固定資産）の目的



無形固定資産投資



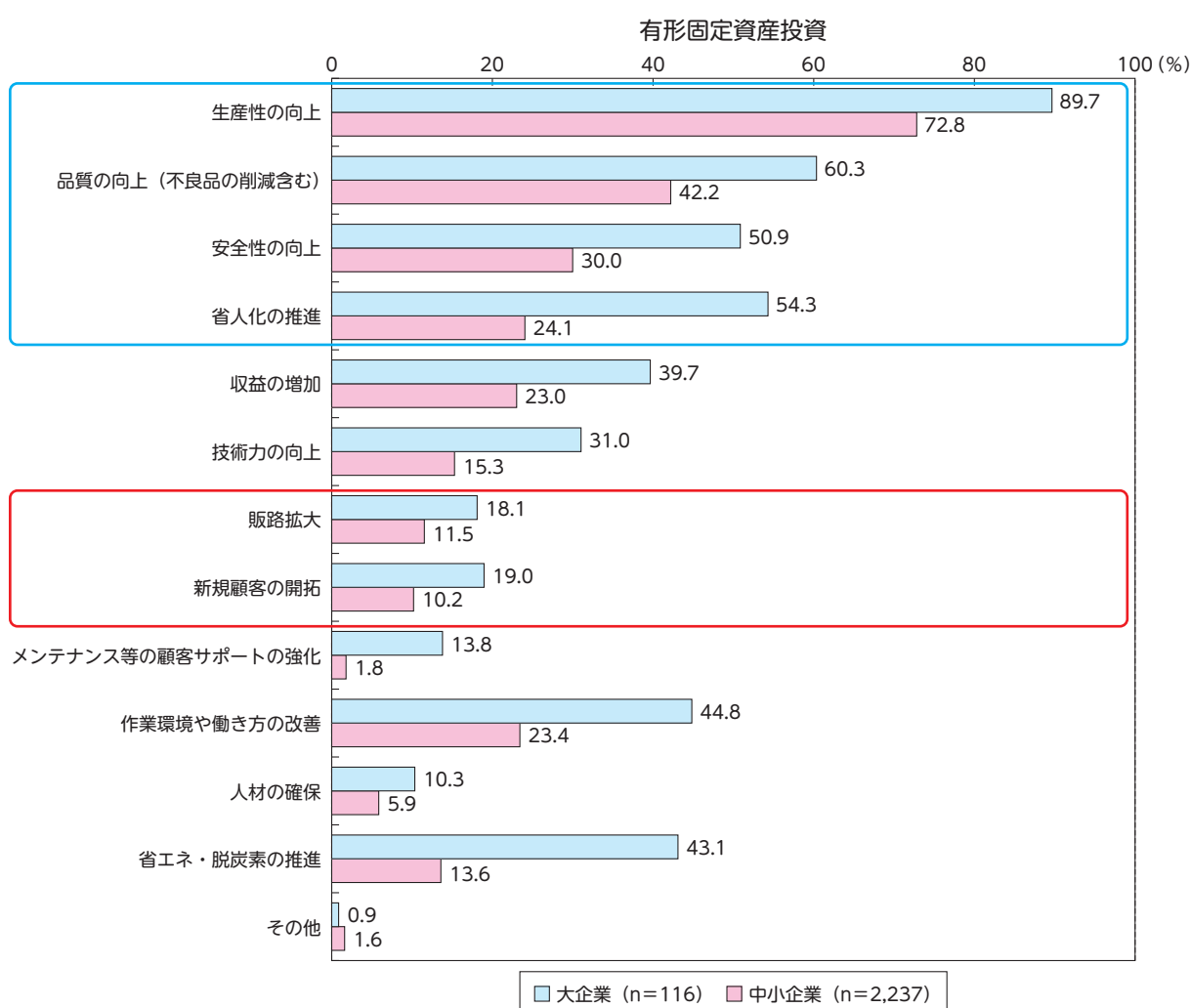
備考：複数回答のため、合計は必ずしも100%にはならない。

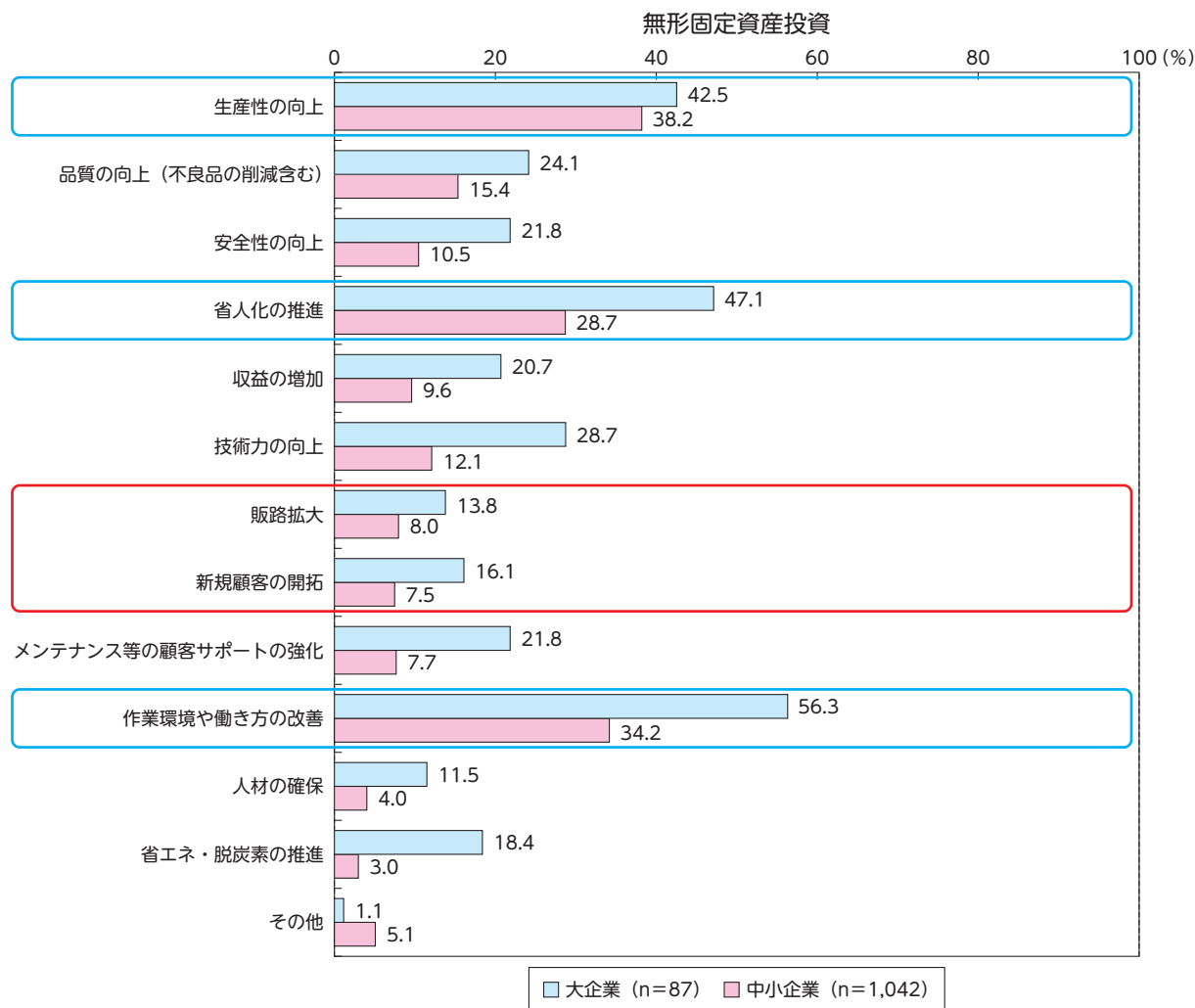
資料：三菱UFJリサーチ＆コンサルティング（株）「令和5年度製造基盤技術実態等調査（我が国ものづくり産業の課題と対応の方向性に関する調査）報告書」（2024年3月）

続いて、直近1年間における大企業と中小企業の設備投資（有形固定資産・無形固定資産）の効果を比較すると、選択数が上位の項目（図321-10青枠項目）は「生産性の向上」（有形・無形固定資産投資）、「省人化の推進」（有形・無形固定資産投資）といった業務効率化や、「安全性の向上」（有形固定資産投資）、「作業環境や働き方の改善」（無形固定資産投資）といっ

た労務環境の改善に資するものが多かった。なお、「収益の増加」については、大企業の有形固定資産投資の効果としては4割弱に及ぶが、無形固定資産投資の効果としては2割程度であり、中小企業に関しては、有形固定資産投資、無形固定資産投資ともに更に低いことがみてとれる。また、設備投資の目的からみると、図321-8において赤枠で示した項目のとおりに、新たな商品やサービス等の創出を目的に設備投資を行う企業はその規模によらず少数派であったが、実際に、新たな商品やサービス等を創出することによって得られると考えられる「販路拡大」、「新規顧客の開拓」といった稼ぐ力につながる効果（図321-10赤枠項目）をみても、その割合は小さいことが分かる。

図321-10 設備投資（有形固定資産・無形固定資産）の効果



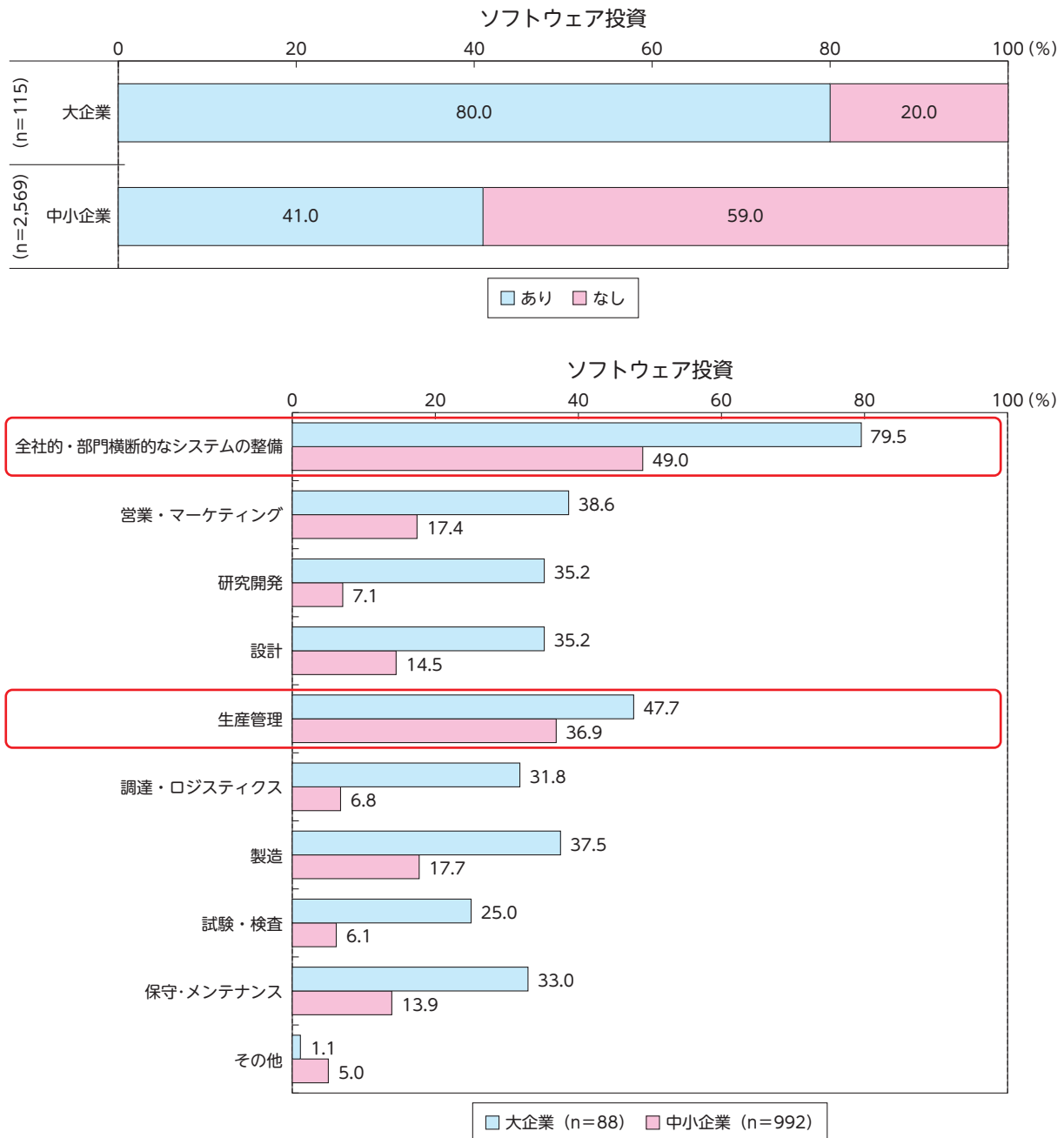


備考：複数回答のため、合計は必ずしも100%にはならない。

資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「令和5年度製造基盤技術実態等調査（我が国ものづくり産業の課題と対応の方向性に関する調査）報告書」（2024年3月）

なお、直近1年間における大企業と中小企業の無形固定資産投資のうち、特にソフトウェア投資に着目すると、大企業は8割の企業がソフトウェア投資を行った一方、中小企業は4割程度にとどまっている。また、工程別の具体的な投資先をみると、大企業は「全社的・部門横断的なシステムの整備」を筆頭に幅広い工程へ投資を行っているが、中小企業は「全社的・部門横断的なシステムの整備」と「生産管理」に偏っている（図321-11 赤枠項目）ことがうかがえる。

図 321-11 直近1年間のソフトウェア投資の有無、
具体的なソフトウェア投資の対象



備考：具体的なソフトウェア投資の対象について、複数回答のため、合計は必ずしも100%にはならない。

資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「令和5年度製造基盤技術実態等調査（我が国ものづくり産業の課題と対応の方向性に関する調査）報告書」（2024年3月）

前述のように、中小企業のソフトウェア投資を始めとする無形固定資産投資は、大企業と比べて活発ではないが、以下、生産管理システムの刷新によるサプライチェーン効率化の好事例のほか、製造現場におけるロボット制御システムやAIの導入、デジタル人材の育成、社内の業務改革の実現により省人化や生産性向上を達成している、中小企業の無形固定資産投資の好事例を紹介する。

コラム

ソフトウェア開発を内製できる強みを活かし、金型管理システムの外販を目指す

(株) 昭芝製作所

所在地	：東京都
従業員数	：549名（連結）
資本金	：8,000万円
業種	：輸送用機械器具製造業

➤ 主要自動車メーカーへグローバルに製品を供給できる体制を構築

(株) 昭芝製作所は主に自動車向けのアバグ及びシート・フレーム用の金属プレス加工や溶接を手掛けており、国内外に生産拠点を構え、グループ全体では約550名の従業員を擁している。特にアバグは人命に関わる部品であり、プレス業界では通常、不良品は年間5PPM（Parts Per Million：100万分の1）以下という高度な品質基準が求められるが、同社は0.1PPMという品質を誇る。1980年代当時から積極的な投資を行い、業界内でもいち早く3次元CAD／CAMを導入しており、ロボットや自動化装置も内製している。

➤ 若手社員が中心となり、現場だけでなく間接業務も含めた全社でのAI活用及びIoT化を推進

若手社員のみを集めて始めたIoT化の取組は、2016年にホワイトハウスが発表した、シンギュラリティが起こる世界について予測したAIに関するレポートをきっかけとしている。2018年にはDeep Learningによる画像検査システムの内製化に着手し、人海戦術で目視検査していた工程の自動化に成功している。2019年からは中期経営計画の柱にAI戦略を掲げ、現場だけでなく間接業務のDXを推進し、さらに2021年1月には三原社長自らがDX委員会を立ち上げ、DX Vision策定に向け活動を開始している。こうした一連の取組により、2023年現在、2009年比で直接・間接業務合計で35人分もの作業工程の省人化を達成している。

➤ プログラミングスキルを持つ人材を育成し、金型管理システムの外販や工場の無人化を目指す

ソフトウェア投資が抱える課題として、ソフトウェアを扱える人材の育成に時間を要するという点がある。同社は2016年からラズパイ3（Raspberry Pi 3 Model B）を導入し、若手社員も触れる環境を作ったことで、Deep Learningに挑戦する社員が生まれており、現在のDX戦略を進める上でもこの先行投資が活きているという。また、社内でプログラミングスキルを持つ人材を育てることも必要不可欠と考え、若手社員を中心にオンライン・ブートキャンプ講座（4～8週間）を受講させるなど人材投資にも余念がない。今後、宇都宮大学とロボットを活用した生産ラインの自動化に関する共同研究をスタートさせる予定であり、これも近隣の大学との接点を持つことで人材確保につなげる狙いがある。現在は「ゼロディフェクト品質（不良品ゼロ）」の実現に向け、受発注から製造、検査、出荷に至るまでの生産管理全般の自動化に取り組みつつ、同社の金型管理システムの本格的な外販に向けた体制整備にも着手しており、将来的には製造現場の無人化を目指している。

図1 ランダム・ピッキングを活用した単発工程のロボット・ライン

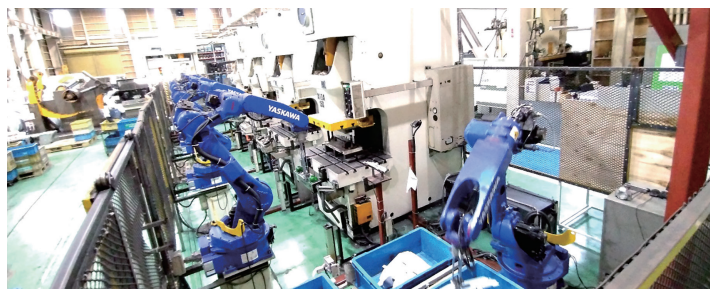
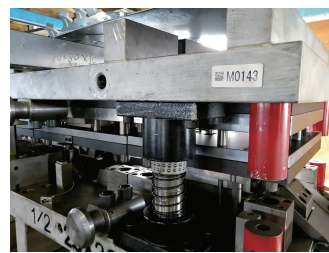


図2 ICタグによる金型管理



写真：(株) 昭芝製作所提供（図1・図2）

コラム

顧客本位の生産管理システムの開発に取り組み、組織再編による業務改革でTXを実現

(株) 田島軽金属

所在地 : 埼玉県
従業員数 : 82 名
資本金 : 6,000 万円
業種 : 非鉄金属製造業

➤ 複雑形状・多品種小ロットに対応する砂型アルミ鋳物の国内トップランナー

(株) 田島軽金属はアルミ基複合材料による鋳造技術を国内で初めて実用化させ、大型アルミ鋳物では業界トップクラスの技術と設備を誇る。創立 50 周年を迎えた 2018 年には売上高が約 25 億円に上り、その後は新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響等もあり一時落ち込んだが、現在は売上高が急回復しており、一人当たりの生産性を飛躍的に高めている。

➤ 協力会社を巻き込む生産管理システムの開発により、顧客提案力の向上と供給責任を果たす

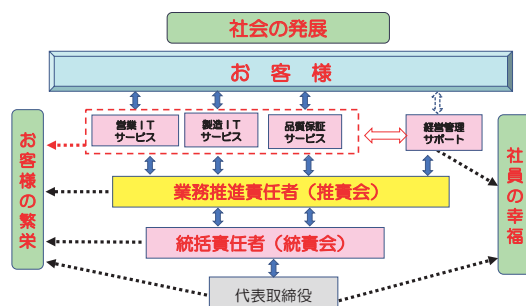
同社は社内業務の生産性を高める目的で 2005 年に約 1,200 万円の投資を行い、生産管理システムを開発していたが、年数の経過とともにハードウェアへの対応ができなくなりつつあった。そこで、2017 年には顧客満足度を高める目的で約 2,000 万円の投資を行い、生産管理システムを刷新した。鋳物のリードタイムの短縮は木型の納期にかかっているため、まずは同社の木型の全量を受注している企業とシステムを連携することで、稼働状況の見える化を実施している。今後は協力企業 19 社にも同じ生産管理システムを導入してもらい、それぞれの稼働状況が見える化することで、営業が顧客に対して瞬時に納期を提案できる体制構築を目指している。

企業内で完結していた生産管理システムをサプライチェーン全体で見える化することで、生産を請け負える企業をいち早く探し出し、顧客に対しても納期に間に合うように製品を確保する。これが同社の目指す顧客満足に主眼を置いた生産管理システムであり、ICT を活用することで新たな生産・経営の仕組みを作れるという。

➤ 顧客本位の経営を目指して部署・役職を廃止し、徹底した業務改革を断行

2020 年には若手役職者で組織したプロジェクトチームを立ち上げ、社長が無駄な業務の徹底的な洗い出しを命じたが、良かれと思って作られてきた社内ルールや業務を社員は無駄とは感じておらず、作業が進まなかった。そのため、実務に精通したコンサルタントの協力も得ながら社長と社員との意思疎通を進め、丸 2 年をかけて社員の意識改革を実施した。また、2021 年 7 月 1 日付けで組織体制を一変させ、顧客を最上位とする体制とし、営業部は「営業 IT サービス」、製造部は「製造 IT サービス」、品質保証部は「品質保証サービス」と全て顧客目線の名称へ変更して部署を廃止し、役職も無くした。同社は DX ではなく TX (田島トランスフォーメーション) と呼んでいるが、まずはあるべき姿になるための業務改革が先決であり、ICT はそれを実現するためのツールと位置付けている。

図 顧客を起点に部署・役職を廃止した組織体制の刷新から TX に挑む



出所：(株) 田島軽金属

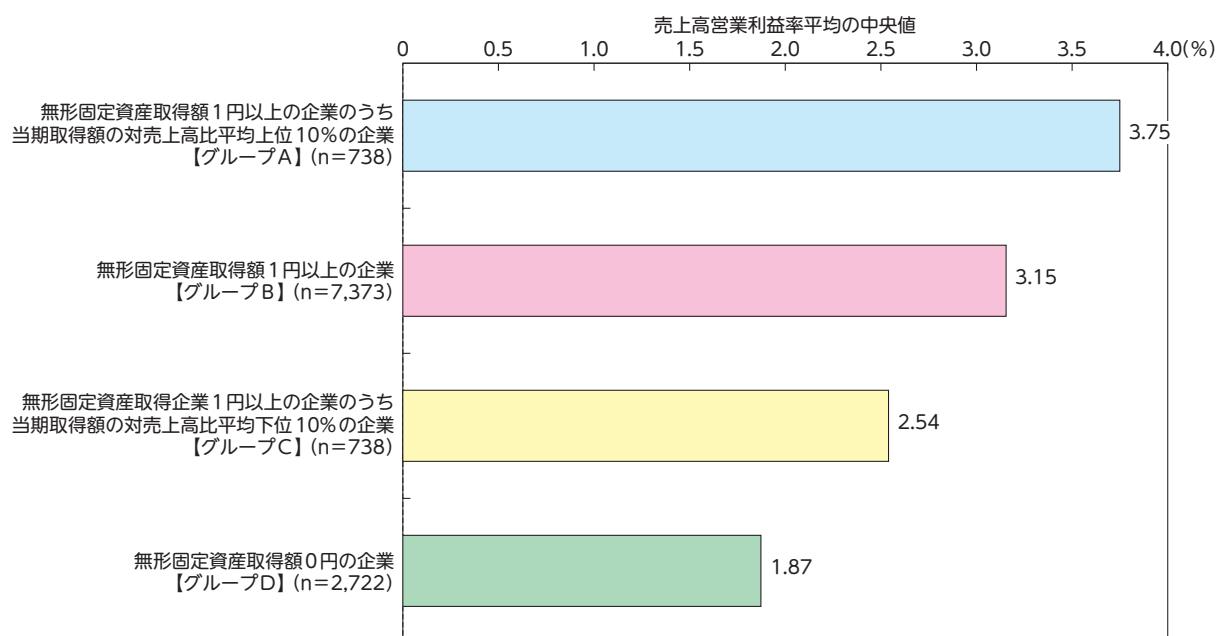
2. 我が国製造業における労働生産性への無形固定資産投資の寄与度

(1) 無形固定資産と売上高営業利益率の関係

近年、無形固定資産投資の重要性について取り上げられているが、前述のとおり、製造業においては、直近1年間に無形固定資産投資を行った企業は有形固定資産投資を行った企業よりも依然として少ないことがうかがえた。一方で、直近1年間の営業利益率の水準で設備投資の傾向を比較すると、営業利益率が高い企業は、DXの推進や稼ぐ力の向上につながることを期待される無形固定資産投資を行っている割合が大きい傾向がみられた。これを踏まえ、無形固定資産投資の大小と営業利益率の大小の関係について、公的統計の分析により確認を行うこととする。

まず、我が国の製造事業者について、2017年度から2021年度の各年度の無形固定資産取得額が0円の企業（グループD）と、同期間の無形固定資産取得額が1円以上の企業（グループB）、また、その対売上高比率の平均値が上位10%に当たる企業（グループA）と下位10%に当たる企業（グループC）の合計4グループに分けた。さらに各年度の売上高営業利益率の同期間内平均を企業ごとに算出し、グループ内でその中央値を取ると、グループBの方がグループDよりも1ポイント以上高い結果となった。また、グループA、B、Cにおいても、無形固定資産取得額の対売上高比率が大きいグループほど売上高営業利益率が高い傾向にあることが分かった（図322-1）。

図322-1 無形固定資産取得額と売上高営業利益率の関係（2017年度～2021年度）



- 備考：1. 無形固定資産取得額の対売上高比平均は、製造事業者の2017年度から2021年度における各年度の無形固定資産取得額を各年度の売上高で除した額を算出し、その平均を取っている。
2. 売上高営業利益率平均は、製造事業者の2017年度から2021年度における各年度の売上高営業利益率を算出し、平均を取っている。

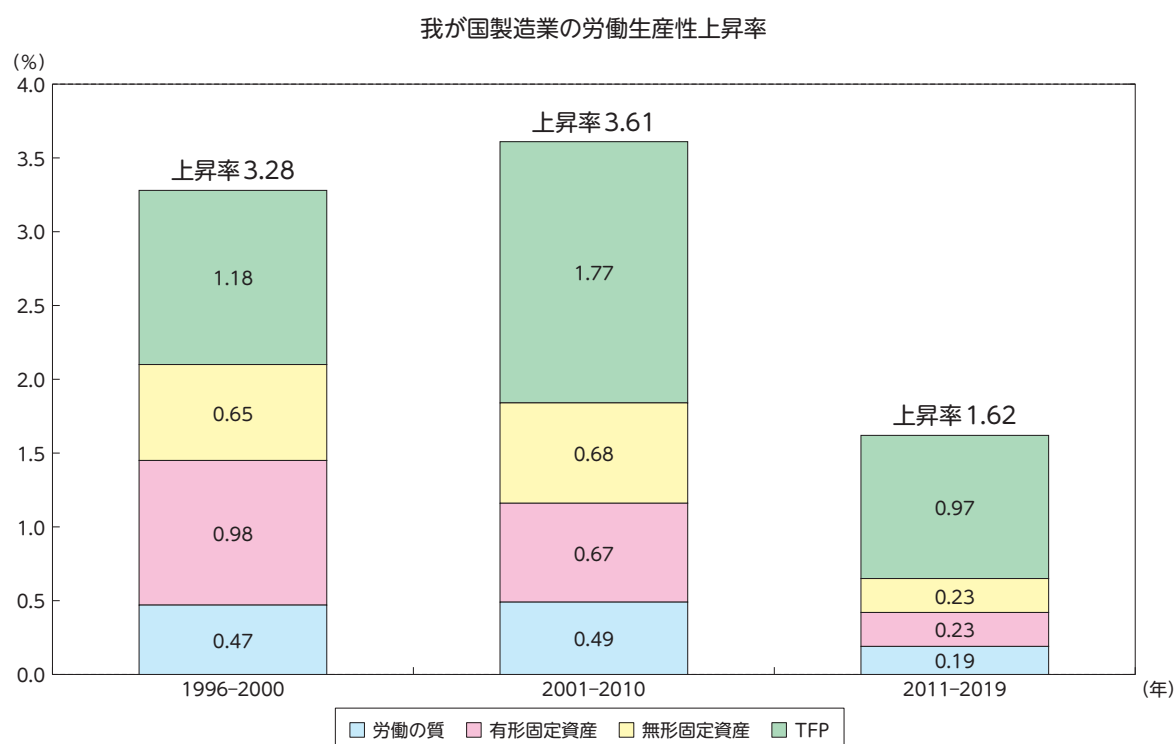
3. グラフは、1.の大きさで分類したグループAからDそれぞれにおける2.の中央値を取っている。

資料：三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）「令和5年度製造基盤技術実態等調査（我が国ものづくり産業の課題と対応の方向性に関する調査）報告書」（2024年3月）

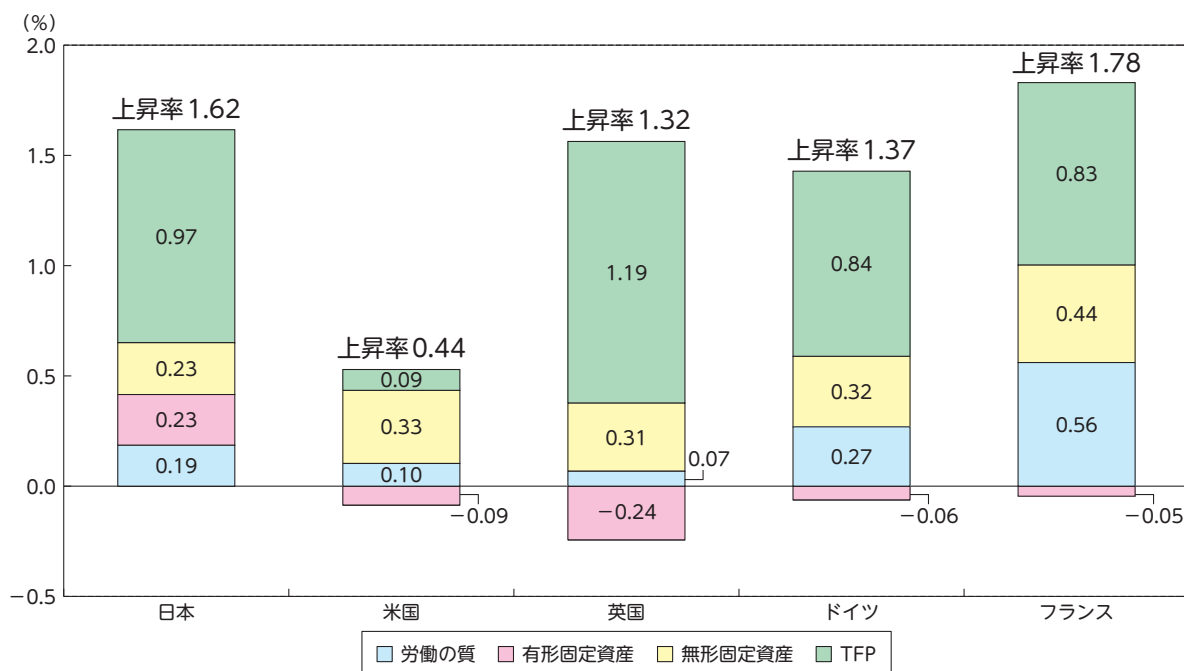
（2）我が国の労働生産性の上昇に寄与する投資要素と無形固定資産投資の影響度

我が国製造業における労働生産性の上昇率をみると、2001年から2010年には3.61%であったところ、2011年から2019年は1.62%と半分以下になっている。また、2011年から2019年の労働生産性上昇率を寄与度分解してみると、「無形固定資産」の寄与は1割強であることが分かった。さらに、同期間の労働生産性上昇率の寄与度分解のうち「無形固定資産」の寄与について主要な諸外国と比較すると、米国の7割強を筆頭に各国とも2割以上であり、日本はその半分程度と特に低いことがみてとれた（図322-2）。

図322-2 労働生産性上昇率の寄与度分解



我が国と諸外国の製造業の労働生産性上昇率（2011年-2019年）



備考：1. 労働の質、有形固定資産、無形固定資産、TFP（Total Factor Productivity：全要素生産性）の定義はEU KLEMSによる。

2. 元データにおいて、日本の2019年の無形固定資産の寄与度が欠損していたため、労働生産性から他の要素（労働の質、有形固定資産、TFP）の寄与度を引いた値を用いて期間の平均を計算している。

資料：三菱UFJリサーチ＆コンサルティング（株）「令和5年度製造基盤技術実態等調査（我が国ものづくり産業の課題と対応の方向性に関する調査）報告書」（2024年3月）

以上のとおり、無形固定資産取得額の対売上高比が大きいグループほど営業利益率も大きい傾向がみられたこと、また、我が国製造業の労働生産性上昇率への無形固定資産の寄与度が諸外国より低いことを踏まえると、我が国製造業においては、無形固定資産への投資及びその活用により、利益の向上及び労働生産性の上昇につなげていける余地があるのではないかと考えられる。

現在、我が国は国内投資を促進するための様々な施策を展開しているが、2022年1月には企業が保有する無形固定資産を企業価値の顕在化等へつなげることを目的としたガイドラインを策定しており（翌2023年3月に更新。詳細は下掲コラム参照）、また、2024年上期には、製造事業者の適切なDX投資と実装を支援することを目的としたスマートマニュファクチャリング構築ガイドライン（仮称）の公表を予定している（詳細は第5章第2節を参照）。こうした施策を踏まえた取組が広まることで、我が国製造事業者の企業価値の更なる向上にもつながることが期待される。

コラム

企業が保有する知財・無形資産の活用を推進する政府の取組

➤ 知財・無形資産の投資・活用戦略の開示及びガバナンスに関するガイドラインの策定

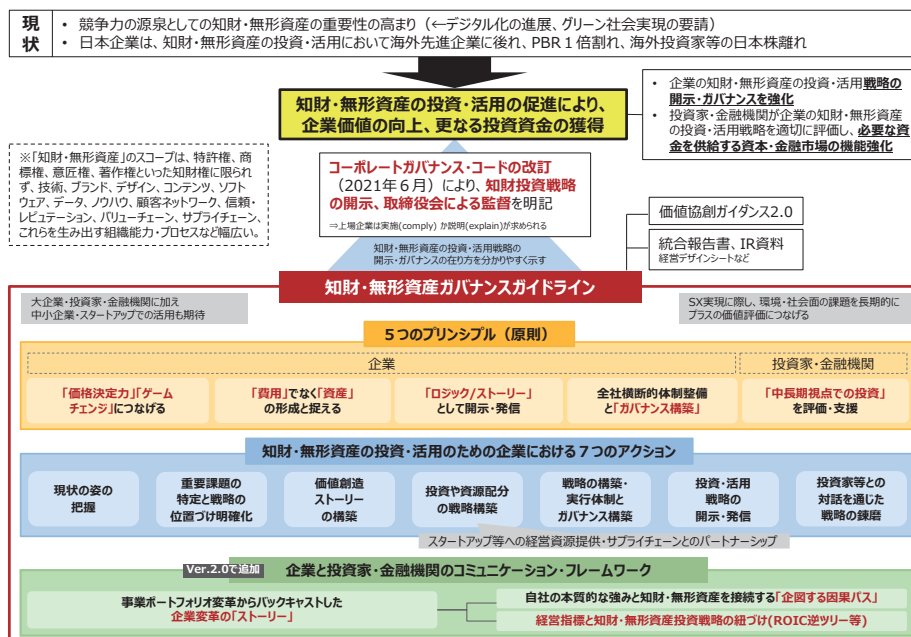
2021年6月のコーポレートガバナンス・コード改訂を受け、企業がどのような形で知財・無形資産の投資・活用戦略の開示やガバナンスの構築に取り組むことが、投資家や金融機関から適切に評価されるかを分かりやすく示すため、2022年1月に「知財投資・活用戦略の有効な開示及びガバナンスに関する検討会」にて取りまとめた「知財・無形資産の投資・活用戦略の開示及びガバナンスに関するガイドライン（略称：知財・無形資産ガバナンスガイドライン）Ver.1.0」を公表し、翌2023年3月には、国際的な環境変化等を踏まえて更新したVer.2.0を公表した。

➤ ガイドラインの更新点と期待される効果

本ガイドラインVer.2.0では、Ver.1.0で示した5つの原則、7つのアクション（図の赤枠参照）は堅持しつつ、Ver.1.0公表後に見えてきた課題への対応として、①主に企業と投資家・金融機関における視座の違いや知財・無形資産の活用に関する説明に対して、両者が想定する時間軸のずれといった思考構造のギャップを埋めること、②企業が自社の知財・無形資産の潜在価値を引き出し、企業価値の創造へつなげること、③中長期的な視点の投資方針を持つことを表明する等、投資家が自らに期待される役割に沿ったアクションを取り、企業へのより深い理解を促すために必要なコミュニケーション・フレームワークを追加的に示している。

このガイドラインに沿って、企業が知財・無形資産の投資・活用戦略の開示及びガバナンスに取り組むことで、企業と投資家との間の対話や情報開示の質の向上、知財・無形資産の投資・活用を通じた企業価値の顕在化等が期待される。

図 知財・無形資産ガバナンスガイドラインVer. 2.0の全体像



出所：首相官邸ホームページ