

令和 7 年 5 月 9 日 (金)

独立行政法人 労働政策研究・研修機構 (理事長 藤村 博之)

調査部主任調査員 荒川 創太

調査部主任調査員補佐 岩田 敏英

(電話) 03-5903-6286 (URL) <https://www.jil.go.jp/>

デジタル技術の導入・活用に向けた人材確保の方法として

「社内人材の活用・育成」をあげる企業が半数超

「ものづくり産業における DX と人材育成に関する調査」

### <調査結果のポイント>

#### <OJT、OFF-JT の実施割合はいずれも約 7 割で、従業員規模が大きいほど高い割合>

- 従業員の職業能力開発・向上のために計画的な OJT を実施した企業は 72.7%、OFF-JT は 70.0% で、いずれも従業員規模が大きいほど実施割合が高い (P. 4 図表 1-3、P. 5 図表 1-5)。
- OFF-JT で実施したデジタル技術に関する内容 (複数回答) は、「一般的なデジタル技術に関する知識・技術の習得」「デジタル技術の自社への導入・活用・応用」が 2 割超 (P. 6 図表 1-6)。

#### <従業員の育成・能力開発による経営面への効果として 7 割超が「技術水準や品質の向上」を実感>

- 従業員の育成・能力開発を行うことによる経営面への効果の実感度合いをみると、「効果を感じている」(12.7%)と「やや効果を感じている」(54.2%)を合わせた 66.9%が効果を実感している (P. 7 図表 1-9)。感じている効果の内容 (複数回答) は、「技術水準や品質の向上」(74.0%)、「生産・加工にかかる作業時間の短縮」(64.3%)などが上位 (P. 8 図表 1-10)。
- 従業員の育成・能力開発を行うことによる人事面への効果の実感度合いをみると、「効果を感じている」(9.9%)と「やや効果を感じている」(57.0%)を合わせた 66.8%が効果を実感している (P. 8 図表 1-11)。感じている効果の内容 (複数回答) は、「従業員の能力・スキルの底上げ」(82.6%)、「既存の従業員のモチベーションの向上」(57.7%)などが上位 (P. 9 図表 1-12)。

#### <デジタル技術の活用は「見える化」が 7 割超と高く、「自動化」は 3~5 割、「最適化」も 3 割前後>

- デジタル技術を活用して何らかの業務改善を行った・行っている企業は 77.2%。工程別では「事務処理」(43.9%)と「生産管理」(43.7%)で 4 割を超え、「製造」は 39.9% (P. 9 図表 2-1)。
- ものづくりの中心的な工程である「企画・開発・設計」「製造」「生産管理」「品質管理」での取り組み内容を尋ねると (複数回答)、「見える化 (データの収集・蓄積・分析)」は、いずれの工程も 7 割超。「自動化 (データによる制御)」は、「製造」が 49.5%でそれ以外は 3 割台。「最適化 (自動化を踏まえた工程全体の見直し)」はいずれの工程も 2 割台~3 割台 (P. 10 図表 2-2)。

#### <デジタル技術の導入・活用に向けた人材確保方法は、5 割超が「社内人材」を活用・育成と回答>

- デジタル技術活用企業に対し、導入・活用に向けた人材確保の方法を尋ねると (複数回答)、「社内人材の活用・育成」がいずれの工程でも最多で 5 割を超えた。「新たに採用 (新卒・中途)」は「企画・開発・設計」工程 (22.9%)で他の工程よりも 10 ポイント程度高い割合 (P. 13 図表 2-6)。
- 社内人材の具体的な育成方法 (複数回答) は、OJT がいずれの工程でも 5 割を超える。「企画・開発・設計」工程では OFF-JT が 56.8%で最も高い割合に (P. 13 図表 2-7)。

# I 調査の概要

## 1. 調査の趣旨・目的

現在、政府では、①リスクリングによる能力向上支援②個々の企業の実態に応じた職務給の導入③成長分野への労働移動の円滑化——の3つを柱とした「三位一体」の労働市場改革や、デジタル人材育成の推進を重要課題に位置付けている。特にデジタル人材育成の推進については、我が国の基幹産業である「ものづくり産業」にも共通する課題であることから、ものづくり産業におけるデジタル技術活用の進捗具合と、それに向けた企業による人材確保・育成の状況等を把握するため、企業アンケート調査を行った。

## 2. 調査名

「ものづくり産業におけるDXと人材育成に関する調査」

## 3. 調査対象および抽出方法

全国の日本標準産業分類（平成25年10月改訂）による項目「E 製造業」に分類される企業のうち、〔プラスチック製品製造業〕〔鉄鋼業〕〔非鉄金属製造業〕〔金属製品製造業〕〔はん用機械器具製造業〕〔生産用機械器具製造業〕〔業務用機械器具製造業〕〔電子部品・デバイス・電子回路製造業〕〔電気機械器具製造業〕〔情報通信機械器具製造業〕〔輸送用機械器具製造業〕の従業員数30人以上の企業20,000社。

総務省の経済センサス活動調査（令和3年版）確報集計の企業分布に従い、民間信用調査機関所有の企業データベースから業種・規模別に層化無作為抽出した。なお、経済センサス活動調査（令和3年版）の確報集計における対象該当企業数は22,218社となっており、今回調査で企業データベースから抽出した20,000社は、このうちの約90%をカバーしていることになる。

## 4. 調査方法

調査票の配布は郵送で行い、回収は郵送とWebフォームによる提出を併用した。

## 5. 調査実施期間

令和6（2024）年11月27日～12月23日（調査時点は10月1日現在）。

## 6. 有効回収数

3,313社（16.6%）

## 7. 回答企業の属性

15ページに掲載。

## II 調査結果の概要

### 【用語の説明】

**デジタル技術**：高度なICT（情報通信技術）やIoT（モノのインターネット化）、AI（人工知能）周辺技術（画像・音声認識など）、RPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）など、製造現場等で使われる新技術（これらの技術を使って収集したデータを分析し、活用することも含む）。

**従業員**：期間を定めずに、または1か月以上の期間を定めて雇われている者。他社に派遣している派遣労働者も含む。別企業に出向している者は含めない。

**正社員**：従業員のうち、雇用期間の定めのない者であって、企業で定められている1週間の所定労働時間で働いている、正社員・正職員として処遇されている者。

**正社員以外**：従業員のうち、上記正社員以外の者（企業に直接雇用されている「嘱託」「契約社員」「パートタイム労働者」やそれに近い名称で呼ばれている者など。直接雇用されない派遣労働者・請負労働者は含まない）。

## 《1》人材育成の実施状況

### 1. 人材育成・能力開発の方針

従業員に対する人材育成・能力開発の方針を尋ねたところ、「今いる人材を前提にその能力をもう一段アップできるよう能力開発を行っている」とする企業割合が38.5%と最も高く、「個々の従業員が当面の仕事をこなすために必要な能力を身につけることを目的に能力開発を行っている」が35.4%で次いで高い。

従業員規模別（以下、「規模別」）にみると、規模の大きい企業ほど先を見越した能力開発を行っている傾向がみられる。一方、規模の小さい企業ほど方針を定めていない割合が高まり、「50人以下」の企業では約2割（20.1%）が方針を定めていない（図表1-1）。

図表1-1 従業員に対する人材育成・能力開発の方針（規模別、単位：%）

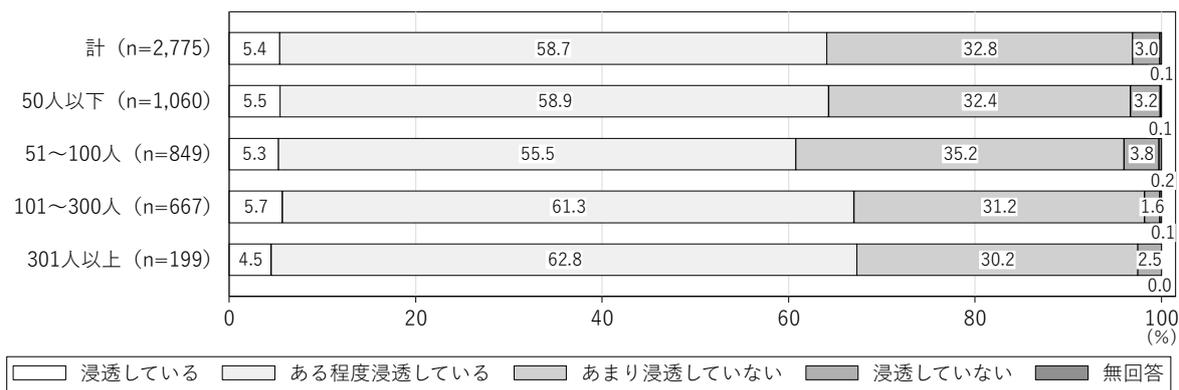
規模	n	行をて数 つ想、年 て定そ先 いしのの るな時事 が必業 ら要展 能と開 力なを 開る考 発人慮 を材し	よ力今 うをい 能もる かう人 開一材 発段を をア前 行ッ提 っブに てでそ いきの る能	能をを個 力身こ々 開になの 発つす従 をけた業 行るめ員 っこにが てと必当 いを要面 る目なの 的能仕 に力事	て人特 材に育 方成 針・を 能定力 め開 て発 いにな ついい	無 回 答
計	3,313	9.9	38.5	35.4	16.0	0.3
50人以下	1,335	9.1	31.5	38.8	20.1	0.4
51～100人	1,019	8.7	40.3	34.2	16.6	0.1
101～300人	747	10.7	45.6	32.9	10.6	0.1
301人以上	212	17.0	48.1	28.8	5.7	0.5

### 2. 人材育成・能力開発の方針は、従業員にどのくらい浸透しているか

何らかの人材育成・能力開発の方針を定めている企業（n=2,775）に対して、従業員に方針がどのくらい浸透しているかを尋ねたところ、「浸透している」が5.4%、「ある程度浸透している」が58.7%などとなっており、浸透しているとする企業が合計で6割超となっている。

規模別にみると、規模による違いはあまりみられない（図表1-2）。

図表 1-2 人材育成・能力開発の方針は、従業員にどのくらい浸透しているか（規模別）

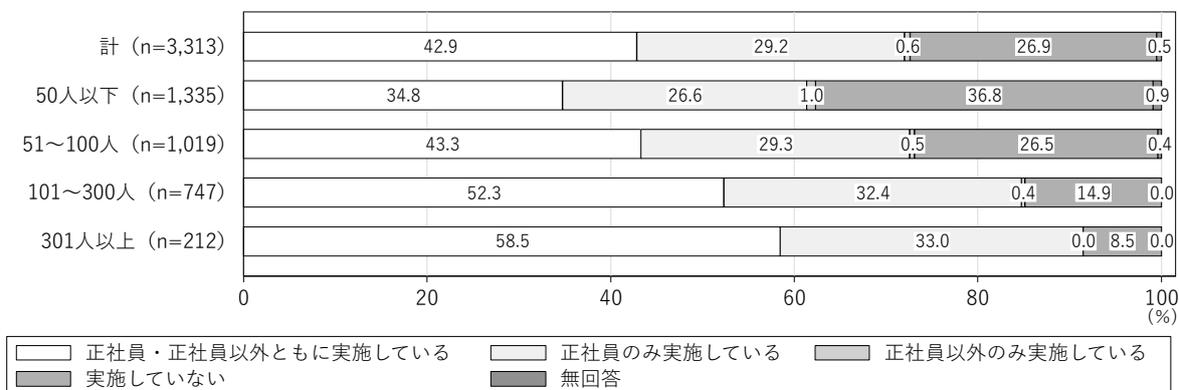


### 3. 「計画的な OJT<sup>1</sup>」の実施状況

従業員の職業能力開発・向上のための「計画的な OJT」を実施しているか尋ねたところ、「正社員・正社員以外ともに実施している」が 42.9%、「正社員のみ実施している」が 29.2%、「正社員以外のみ実施している」が 0.6%で、合計すると 7 割超 (72.7%)<sup>2</sup>の企業で何らかの「計画的な OJT」を実施している。

規模別にみると、規模の大きい企業ほど実施している割合は高く、「301 人以上」では正社員に対して実施している企業の割合は 9 割を超える (91.5%) (図表 1-3)。

図表 1-3 「計画的な OJT」の実施状況（規模別）

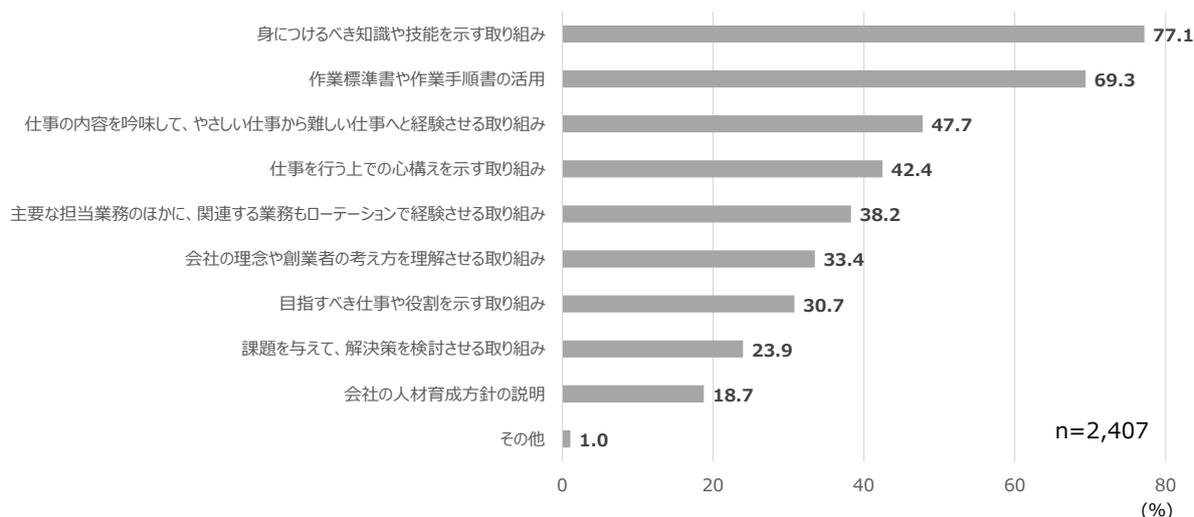


何らかの「計画的な OJT」を実施している企業 (n=2,407) に対し、どのようなことを実施しているか尋ねたところ (複数回答)、「身につけるべき知識や技能を示す取り組み」が 77.1%で最も割合が高く、次いで「作業標準書や作業手順書の活用」(69.3%)、「仕事の内容を吟味して、やさしい仕事から難しい仕事へと経験させる取り組み」(47.7%)、「仕事を行う上での心構えを示す取り組み」(42.4%) などとなっている (図表 1-4)。

<sup>1</sup> 日常の業務に就きながら行われる教育訓練 (OJT : On the Job Training) のうち、教育訓練に関する計画書を作成するなどして教育担当者、対象者、期間、内容などを具体的に定めて、段階的・継続的に実施する教育訓練をいう。例えば、教育訓練計画に基づき、ライン長などが教育訓練担当者として作業方法等について部下に指導することなどを含む。

<sup>2</sup> 回答数を足し上げてから割合を算出した。そのため、小数点以下第 1 位を四捨五入した各割合をそのまま足し上げたものとは一致しない場合がある (以降同じ)。

図表 1-4 「計画的な OJT」の実施内容(複数回答)



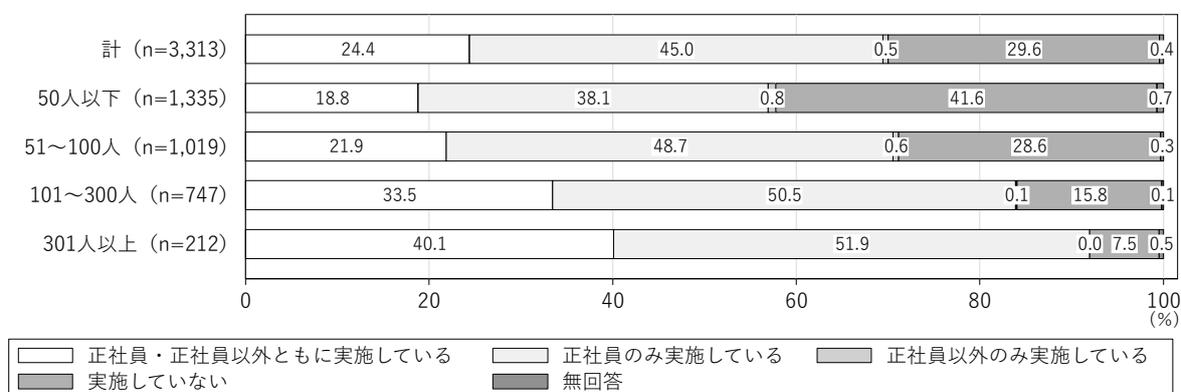
注：複数回答設問の「無回答」の割合は掲載を割愛した（以降の図表も同じ）。

#### 4. OFF-JT<sup>3</sup>の実施状況

従業員の職業能力開発・向上のための OFF-JT を実施しているか尋ねたところ、「正社員・正社員以外ともに実施している」が 24.4%、「正社員のみ実施している」が 45.0%、「正社員以外のみ実施している」が 0.5%で、合計すると約 7 割（70.0%）の企業で何らかの OFF-JT を実施している。

規模別にみると、規模の大きい企業ほど実施している割合は高く、「301 人以上」では正社員に対して実施している企業の割合は 9 割を超える（92.0%）（図表 1-5）。

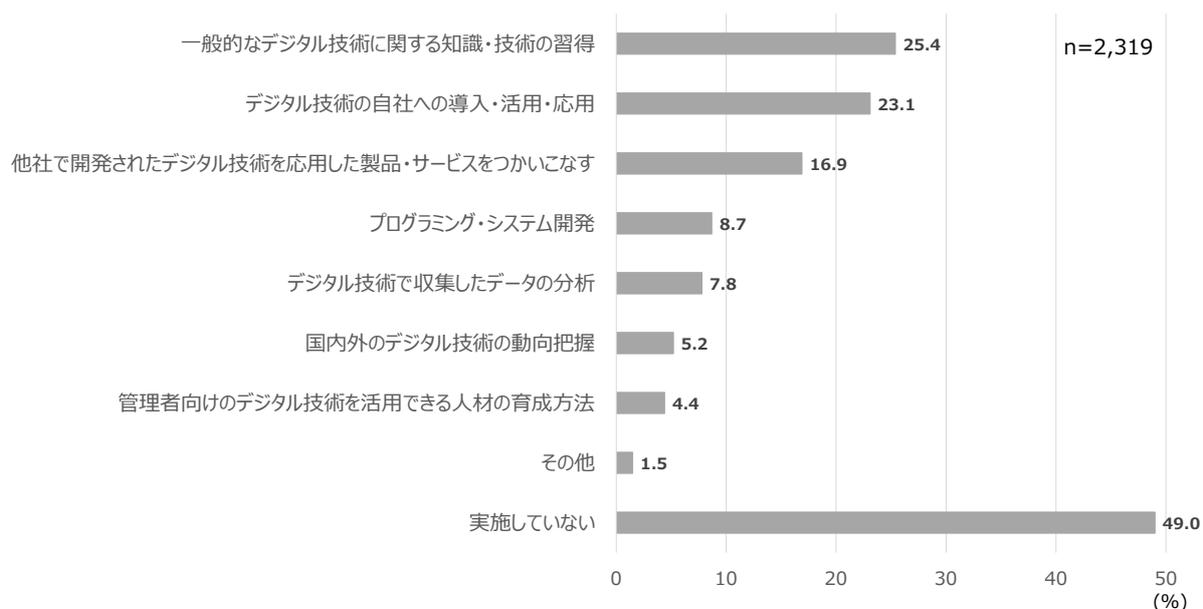
図表 1-5 OFF-JT の実施状況(規模別)



何らかの OFF-JT を実施している企業 (n=2,319) に対し、デジタル技術に関する内容の OFF-JT として、どのようなことを実施しているか尋ねると（複数回答）、49.0%と約半数の企業が「実施していない」と回答し、実施している企業があげた内容としては、「一般的なデジタル技術に関する知識・技術の習得」が 25.4%で、「デジタル技術の自社への導入・活用・応用」が 23.1%などという結果となっている（図表 1-6）。

<sup>3</sup> 業務命令に基づき、通常の仕事を一時的に離れて行う教育訓練（研修）のことをいい、例えば、社内で実施する教育訓練（労働者を 1 か所に集合させて実施する集合訓練など）や、社外で実施する教育訓練（業界団体や民間の教育訓練機関など社外の教育訓練機関が実施する教育訓練に労働者を派遣することなど）を含む。

図表 1-6 デジタル技術に関する内容で OFF-JT として実施していること(複数回答)

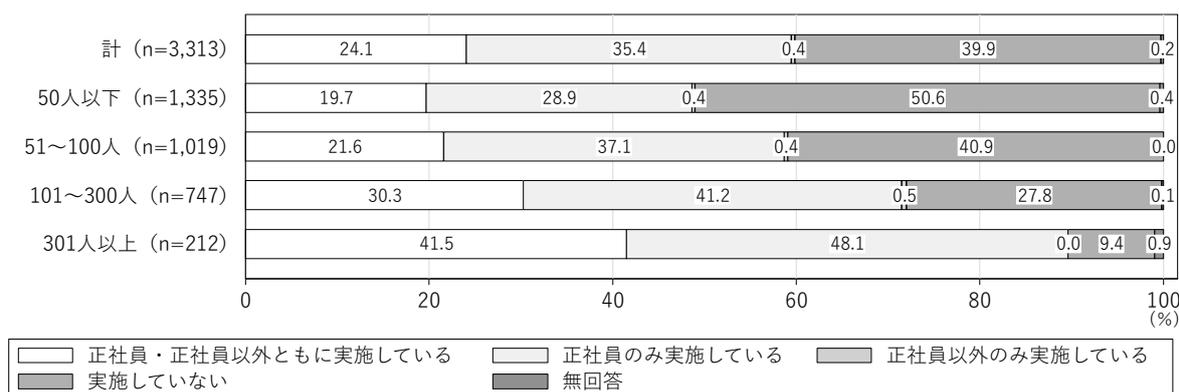


## 5. 従業員の自己啓発<sup>4</sup>に対する支援

従業員の自己啓発に対する支援を行っているか尋ねたところ、「正社員・正社員以外ともに実施している」が 24.1%、「正社員のみ実施している」が 35.4%、「正社員以外のみ実施している」が 0.4%で、合計すると約 6 割 (59.9%) の企業で何らかの自己啓発に対する支援を行っており、「実施していない」が 39.9%となっている。

規模別にみると、規模の大きい企業ほど支援を実施している割合は高く、「301 人以上」では正社員に対して約 9 割 (89.6%) の企業が支援を実施している (図表 1-7)

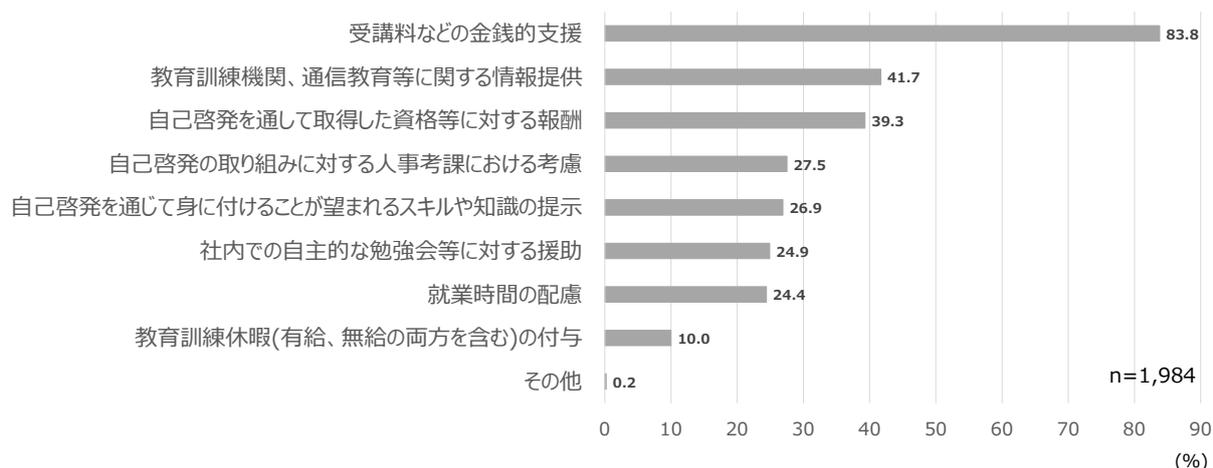
図表 1-7 自己啓発に対する支援の実施状況(規模別)



何らかの自己啓発に対する支援を行っている企業 (n=1,984) に、どのような支援を行っているか尋ねたところ (複数回答)、「受講料などの金銭的支援」(83.8%) が 8 割を超えて特に割合が高く、「教育訓練機関、通信教育等に関する情報提供」(41.7%) と「自己啓発を通して取得した資格等に対する報酬」(39.3%) が 4 割前後に及んでいる (図表 1-8)。

<sup>4</sup> 労働者が職業生活を継続するために行う、職業に関する能力を自発的に開発し、向上させるための活動をいう (職業に関係ない趣味、娯楽、スポーツ健康増進等のためのものは含まない)。

図表 1-8 自己啓発に対する支援の実施内容(複数回答)

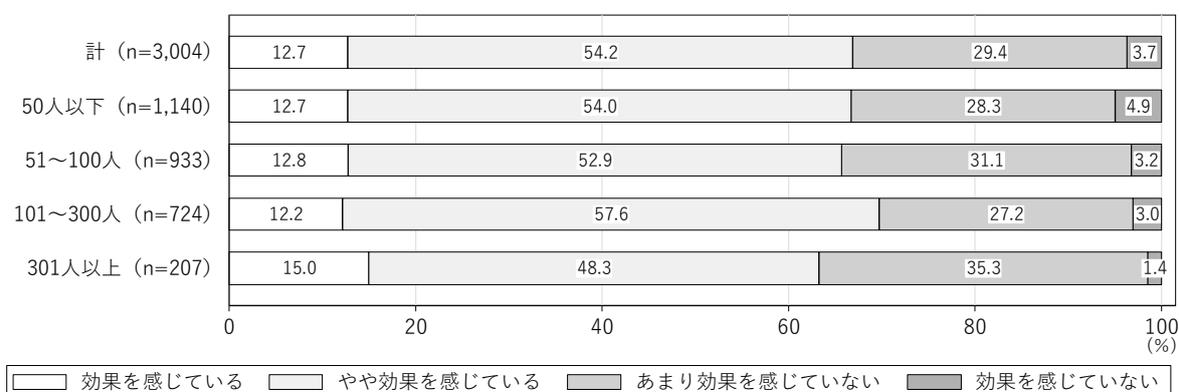


## 6. 従業員の育成・能力開発を行うことによる経営面への効果の実感度合い

調査では、従業員の育成・能力開発を行うことによる経営面への効果を、どの程度実感しているか尋ねている。「従業員の育成・能力開発を行っていない」とする企業を除いた「能力開発実施企業」で、経営面での効果を感じている割合を集計したところ、「効果を感じている」が12.7%、「やや効果を感じている」が54.2%となり、両者を合わせた66.9%の企業が経営面への効果を実感している。

規模別にみると、規模による違いはあまりみられない(図表1-9)。

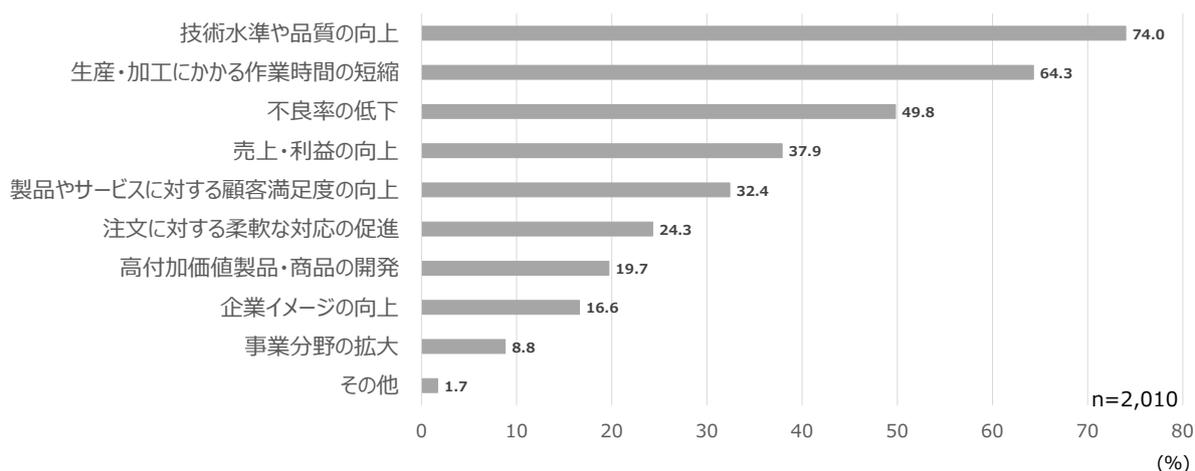
図表 1-9 従業員の育成・能力開発を行うことによる経営面への効果の実感度合い(規模別)



注: 「従業員の育成・能力開発を行っていない」および無回答を除く。

経営面に「効果を感じている」または「やや効果を感じている」とする企業 (n=2,010) に、どのような効果を感じているか尋ねたところ(複数回答)、「技術水準や品質の向上」が74.0%と割合が最も高く、次いで「生産・加工にかかる作業時間の短縮」(64.3%)、「不良率の低下」(49.8%)などとなっている(図表1-10)。

図表 1-10 従業員の育成・能力開発を行うことで、経営面においてどのような効果を感じているか  
(複数回答)

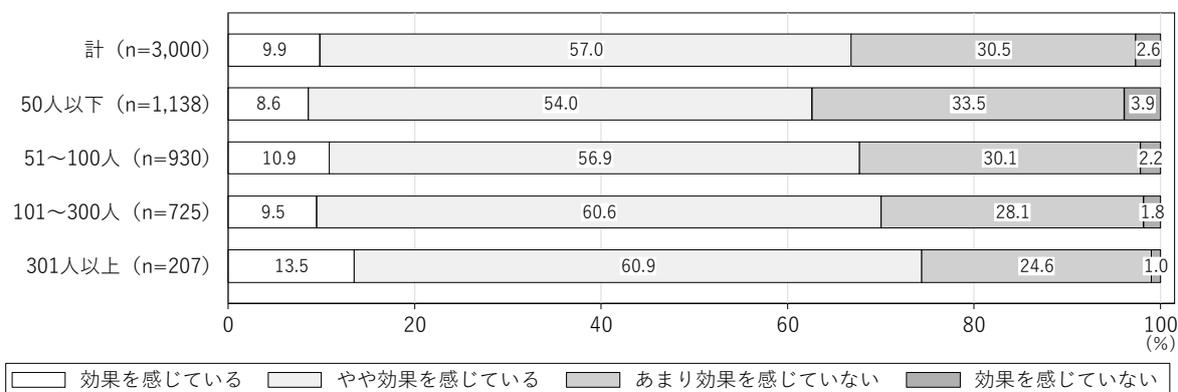


## 7. 従業員の育成・能力開発を行うことによる人事面への効果の実感度合い

「能力開発実施企業」において、従業員の育成・能力開発を行うことによる人事面への効果を、どの程度実感しているか尋ねたところ、「効果を感じている」が 9.9%、「やや効果を感じている」が 57.0%となり、両者を合わせた 66.8%の企業が人事面への効果を実感している。

規模別にみると、規模が大きいほど、効果を実感している（「効果を感じている」+「やや効果を感じている」）割合が高くなっている（図表 1-11）。

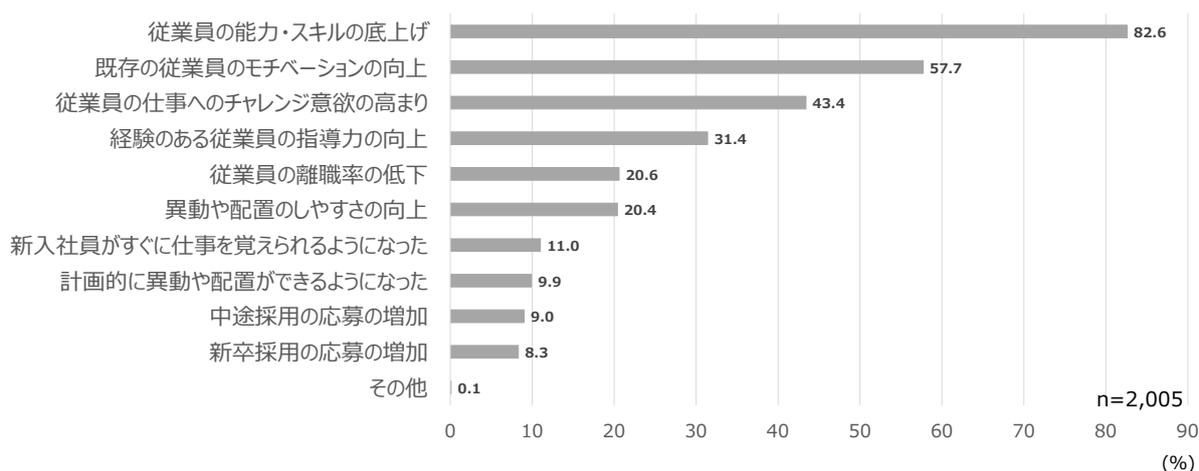
図表 1-11 従業員の育成・能力開発を行うことによる人事面への効果の実感度合い(規模別)



注：無回答を除く。

人事面に「効果を感じている」または「やや効果を感じている」とする企業 (n=2,005) に、どのような効果を感じているか尋ねたところ(複数回答)、「従業員の能力・スキルの底上げ」が 82.6%と最も割合が高く、次いで、「既存の従業員のモチベーションの向上」(57.7%)、「従業員の仕事へのチャレンジ意欲の高まり」(43.4%)、「経験のある従業員の指導力の向上」(31.4%) などとなっている(図表 1-12)。

図表 1-12 従業員の育成・能力開発を行うことで、人事面においてどのような効果を感じているか  
(複数回答)

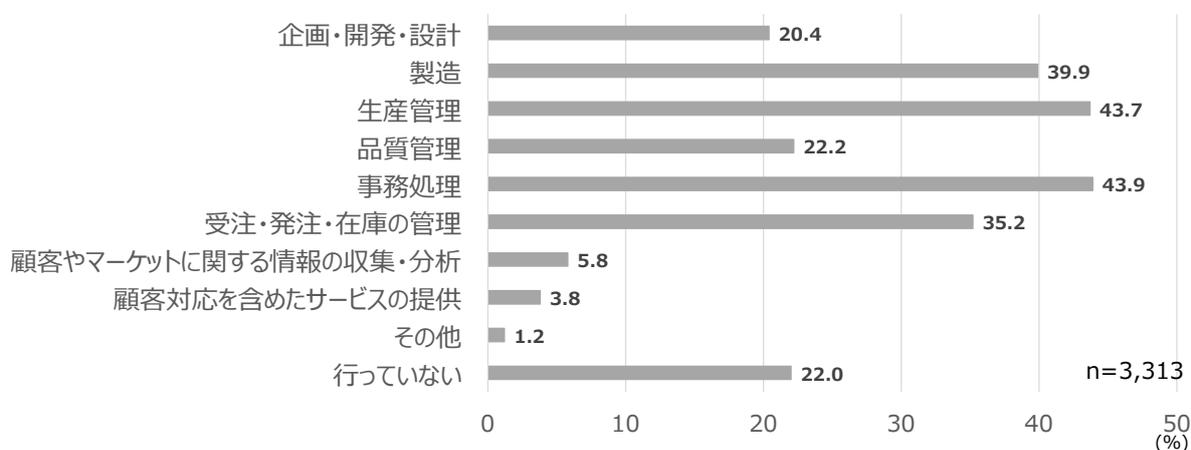


## 《2》 デジタル技術の活用状況

### 1. ものづくりの各工程・活動におけるデジタル技術の活用状況

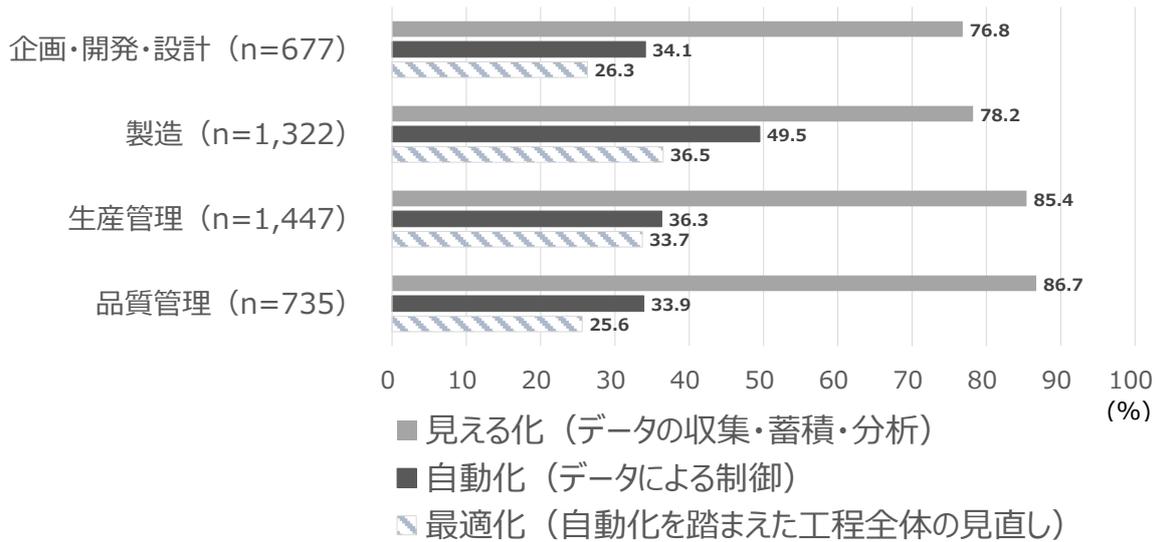
デジタル技術を活用して業務改善を行った・行っている工程をあげてもらったところ(複数回答)、「事務処理」(43.9%)の割合が最も高く、以下「生産管理」(43.7%)、「製造」(39.9%)、「受注・発注・在庫の管理」(35.2%)、「品質管理」(22.2%)、「企画・開発・設計」(20.4%)などと続く。「行っていない」とした企業は22.0%で、77.2%の企業が何らかのデジタル技術を活用した業務改善に取り組んでいる(図表 2-1)。

図表 2-1 デジタル技術を活用して業務改善を行った・行っている工程(複数回答)



「企画・開発・設計」「製造」「生産管理」「品質管理」の各工程(以下、「4工程」)でデジタル技術を活用して業務改善を行った・行っている企業に対し、各工程で行っているデジタル化の取り組みはどのようなものか尋ねた(複数回答)。いずれの工程でも「見える化(データの収集・蓄積・分析)」は7割台か8割台に達している。「自動化(データによる制御)」は、特に「製造」(49.5%)で高く、ほぼ5割に達しており、「最適化(自動化を踏まえた工程全体の見直し)」は、「製造」「生産管理」で3社に1社程度、「企画・開発・設計」「品質管理」で4社に1社程度が取り組んでいる(図表 2-2)。

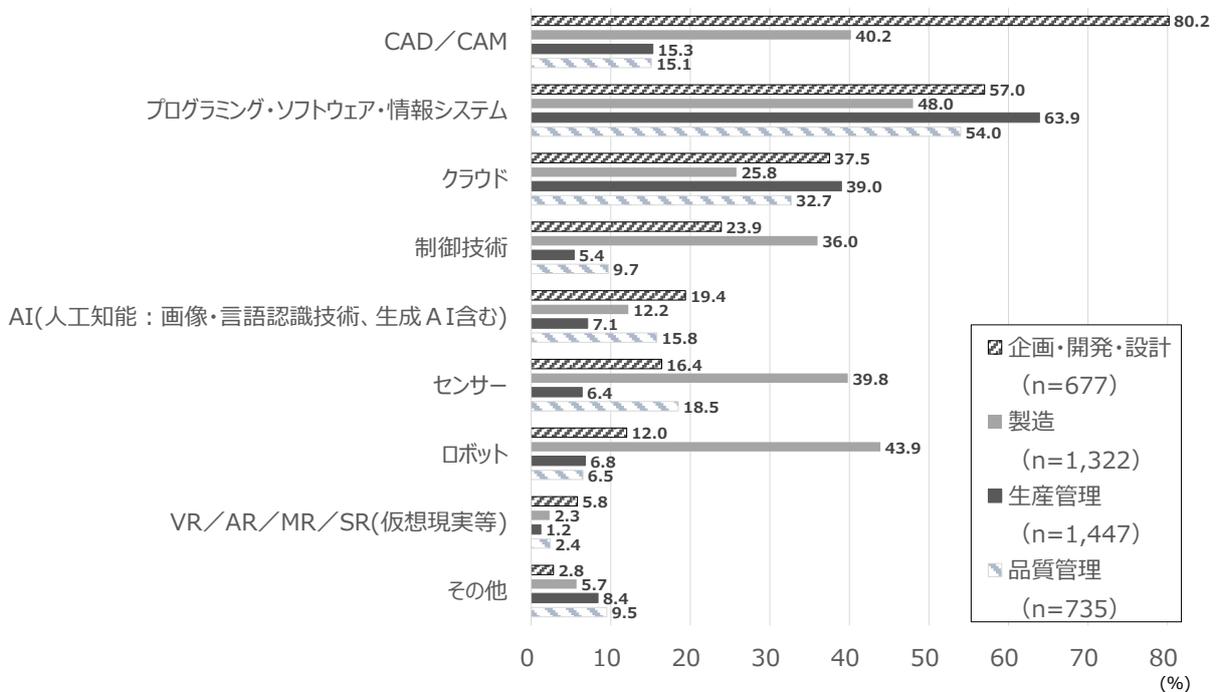
図表 2-2 デジタル化の内容(複数回答、工程別)



## 2. 導入・活用しているデジタル技術

4工程で、どのようなデジタル技術を活用しているか尋ねた(複数回答)。「プログラミング・ソフトウェア・情報システム」は、いずれの工程でも4割以上の企業が導入・活用している。「センサー」「ロボット」は、特に「製造」で導入・活用されている状況となっており、約4割にのぼる。近年、注目されている「AI(人工知能:画像・言語認識技術、生成AI含む)」の導入・活用は、「企画・開発・設計」で19.4%、「品質管理」で15.8%となっている(図表2-3)。

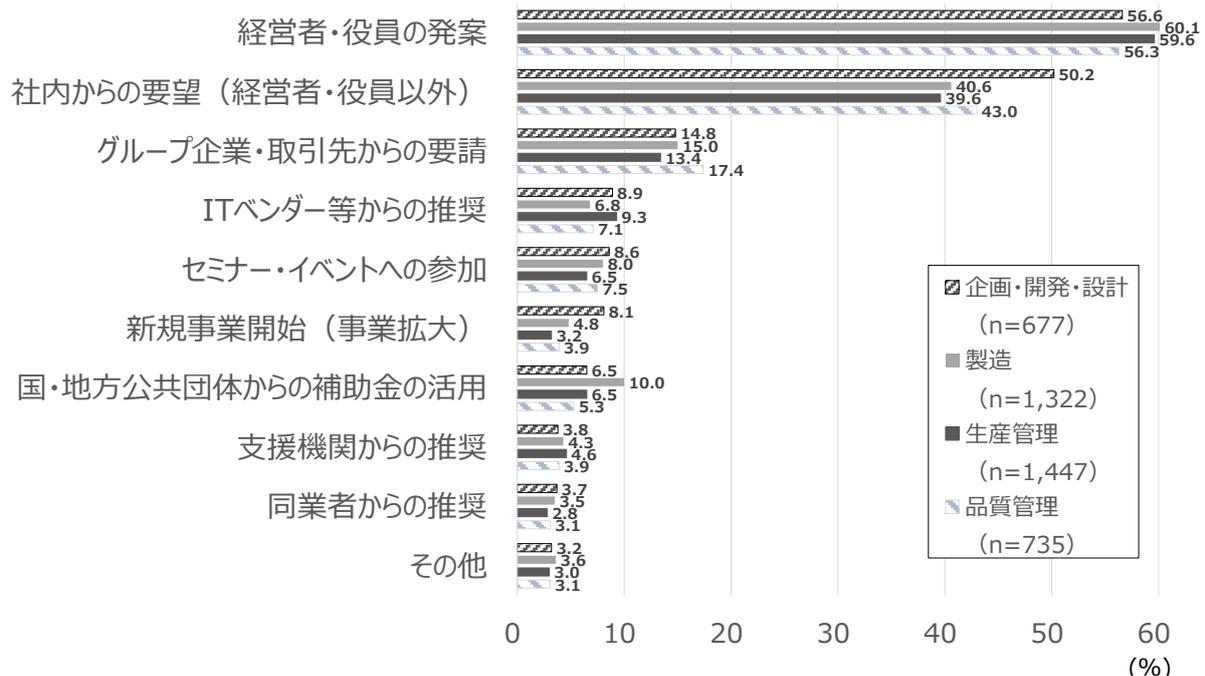
図表 2-3 導入・活用しているデジタル技術はどのようなものか(複数回答、工程別)



### 3. デジタル技術の導入・活用を進めたきっかけ

デジタル技術の導入・活用を進めたきっかけを、4工程ごとに尋ねた（複数回答）。いずれの工程でも「経営者・役員の発案」との回答が半数を超えており、また、「社内からの要望（経営者・役員以外）」が「企画・開発・設計」で約半数（50.2%）、その他の工程で約4割となっており、総じて企業内部からの発案・要望がきっかけであるとする回答が多い。社外をきっかけとするものでは、「グループ企業・取引先からの要請」がいずれの工程でも1割超（図表2-4）。

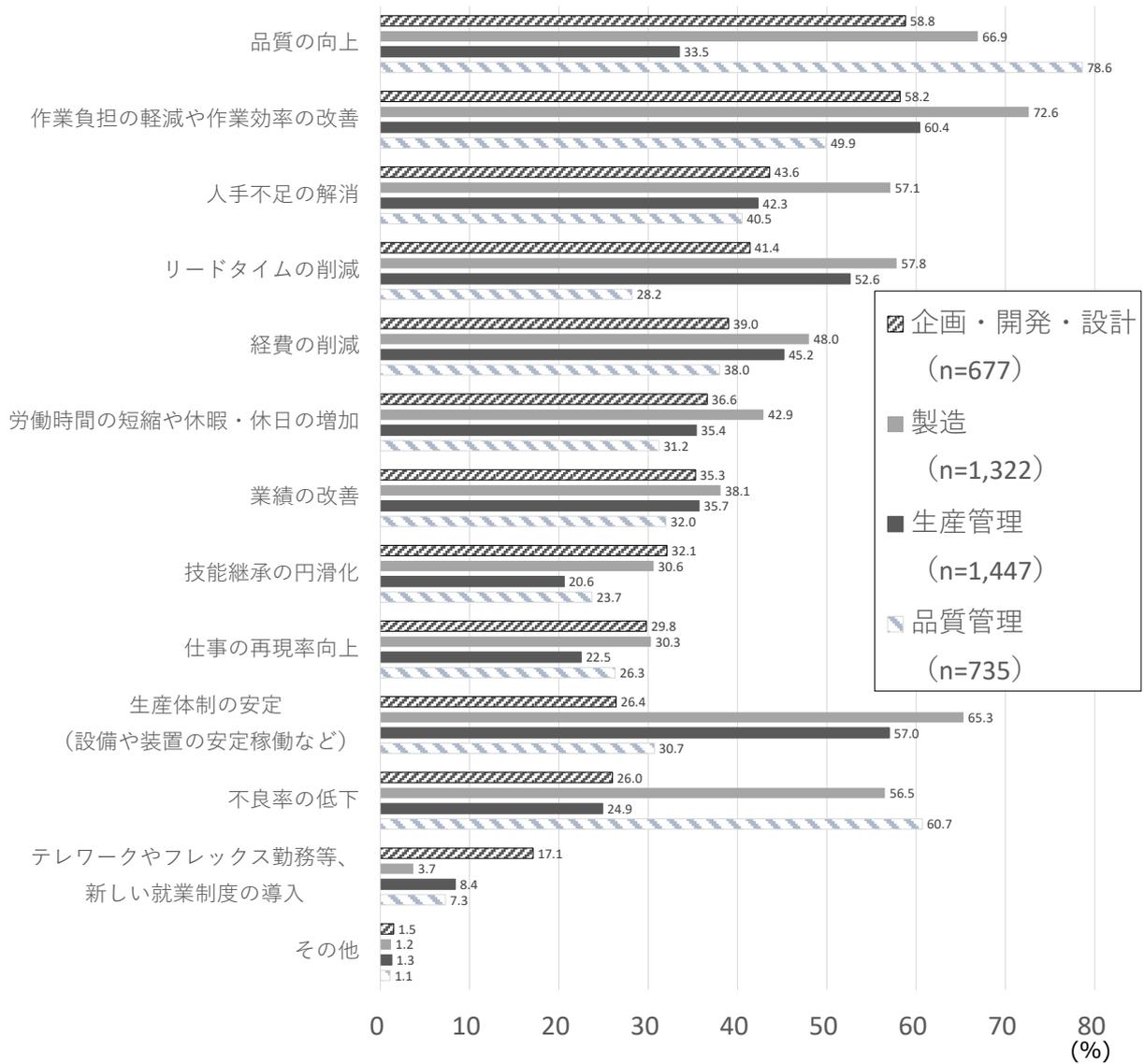
図表 2-4 デジタル技術の導入・活用を進めたきっかけ（複数回答、工程別）



### 4. デジタル技術の導入・活用による効果として期待すること

デジタル技術の導入・活用による効果として期待することを、4工程ごとに尋ねた（複数回答）。「企画・開発・設計」では「品質の向上」（58.8%）、「作業負担の軽減や作業効率の改善」（58.2%）がともに6割弱で上位にあがっている。「製造」も、「作業負担の軽減や作業効率の改善」（72.6%）、「品質の向上」（66.9%）が上位にあがっているが、「生産体制の安定」も65.3%と高く、また、「リードタイムの削減」「人手不足の解消」「不良率の低下」も6割弱と高い。「生産管理」では、「作業負担の軽減や作業効率の改善」（60.4%）、「生産体制の安定」（57.0%）、「リードタイムの削減」（52.6%）が5割を超えている。「品質管理」は、「品質の向上」が78.6%と最も高く、次いで、「不良率の低下」も60.7%と高い（図表2-5）。

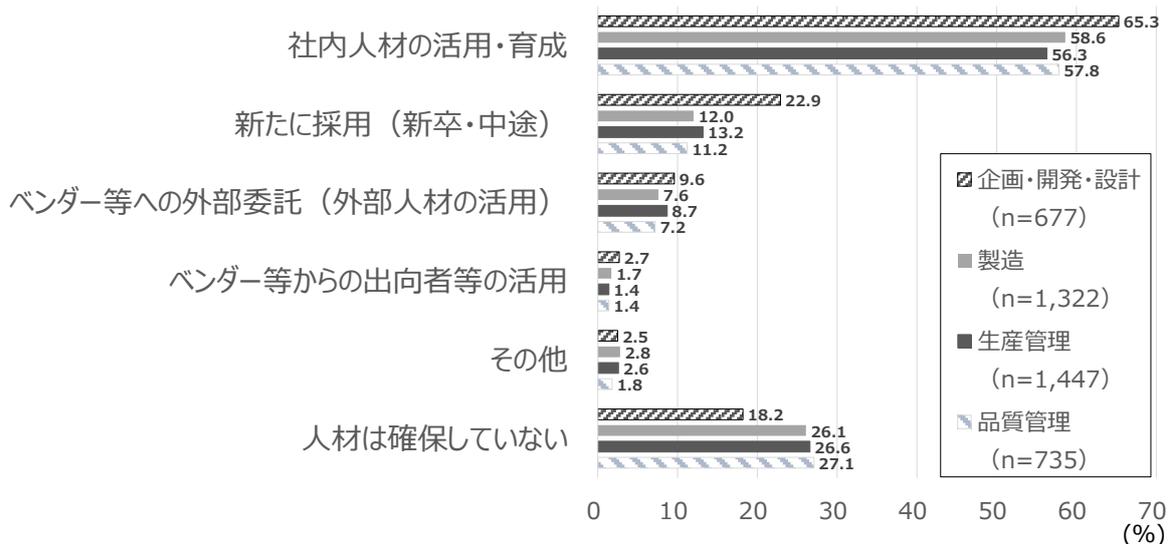
図表 2-5 デジタル技術の導入・活用による効果として期待すること（複数回答、工程別）



## 5. デジタル技術の導入・活用のための人材確保の方法

デジタル技術の導入・活用のための人材確保の方法を、4工程ごとに尋ねた（複数回答）。いずれの工程でも「社内人材の活用・育成」が半数を超えている。「新たに採用（新卒・中途）」は、「企画・開発・設計」（22.9%）が他の工程よりも割合が高くなっている（図表 2-6）。

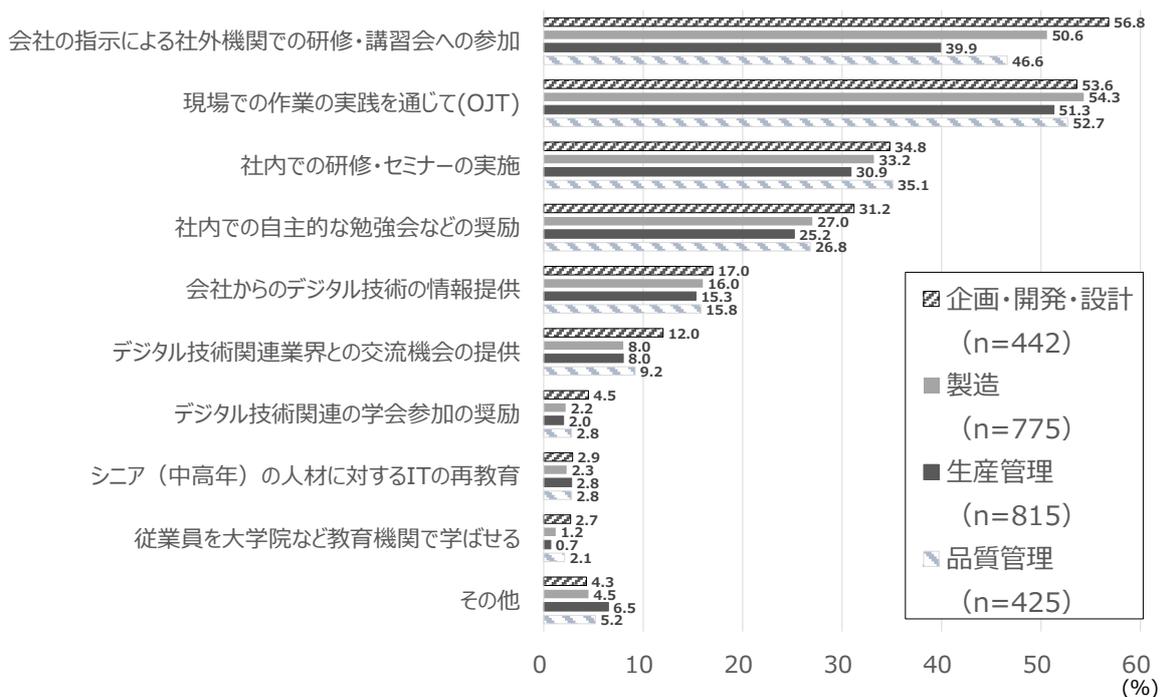
図表 2-6 デジタル技術の導入・活用のための人材確保の方法(複数回答、工程別)



## 6. 社内人材の育成の方法

デジタル技術の導入・活用のための人材確保の方法として、各工程で「社内人材の活用・育成」を選択した企業に対して、その工程における社内人材の育成の方法を尋ねた(複数回答)。いずれの工程でも「現場での作業の実践を通じて(OJT)」が5割超となっており、「社内での研修・セミナーの実施」はいずれも3割超となっている。「会社の指示による社外機関での研修・講習会への参加」は、「企画・開発・設計」で56.8%、「製造」で50.6%、「品質管理」で46.6%、「生産管理」で39.9%となっており、「生産管理」が他の工程よりも割合が低い。「シニア(中高年)の人材に対するITの再教育」はいずれの工程でも3%未満にとどまる(図表2-7)。

図表 2-7 社内人材の育成の方法(複数回答、工程別)



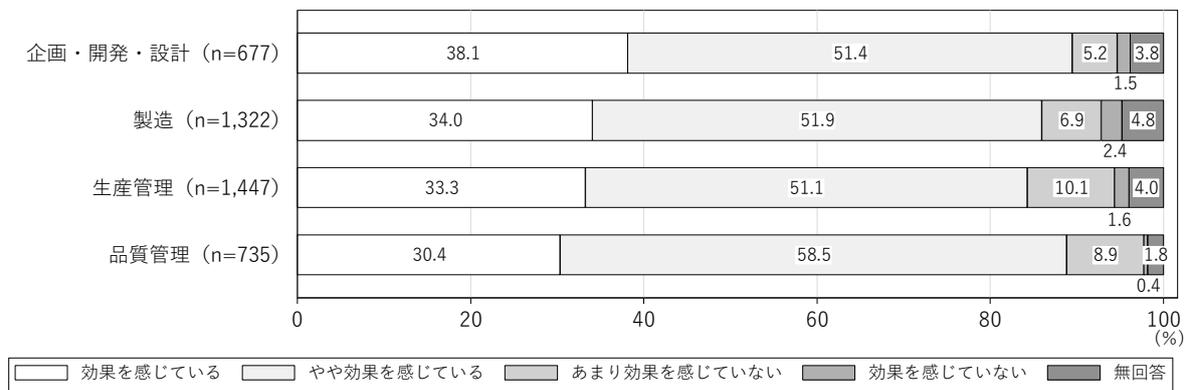
## 7. デジタル技術の導入・活用の効果の実感

デジタル技術の導入・活用の効果の実感を、4工程ごとに尋ねた。いずれの工程でも「効果を感じている」が3割を超えており、「やや効果を感じている」も足し合わせて、効果を感じている割合を合計すると、8割を超える（図表2-8）。

さらに、「効果を感じている」とする割合について、各工程で行っているデジタル化の取り組みが「見える化のみ」「見える化と自動化、または自動化のみ」「最適化<sup>5</sup>」のいずれであるかについても分けたいうで、工程別にみた（図表2-9）。

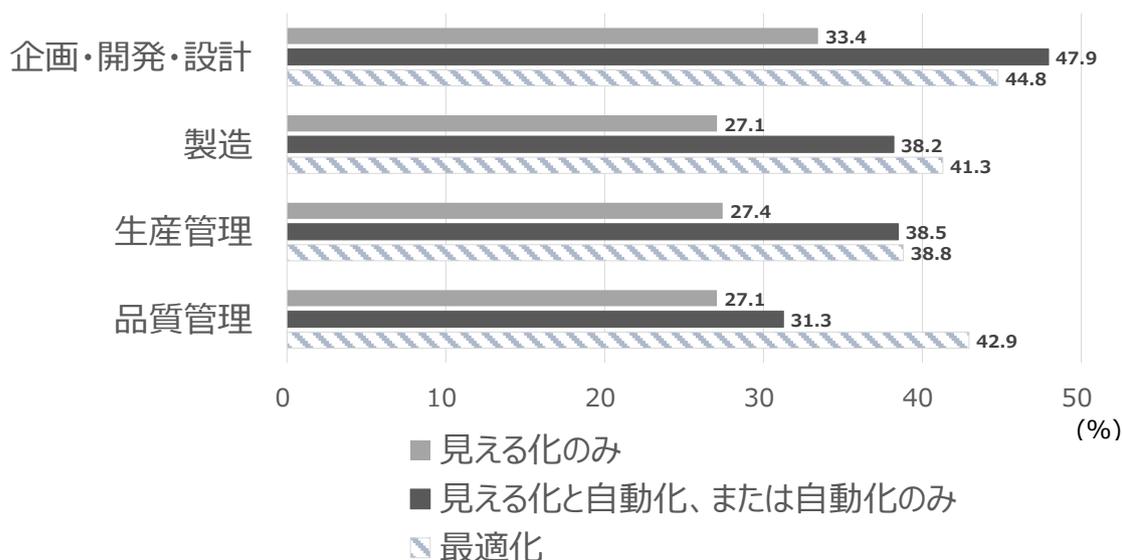
結果をみると、いずれの工程でも、「効果を感じている」とする割合は、「見える化のみ」取り組んでいる企業が最も低くなっている。「品質管理」の工程では、「効果を感じている」とする割合は、「見える化のみ」と「見える化と自動化、または自動化のみ」との間では大きな差はなく、「最適化」に取り組んでいる企業が特に高くなっている（42.9%）。「企画・開発・設計」「製造」「生産管理」の各工程では、「見える化と自動化、または自動化のみ」と「最適化」の間での差はそれほどみられない。

図表 2-8 デジタル技術の導入・活用の効果の実感(工程別)



<sup>5</sup> 「最適化」に取り組む企業には、「最適化」のほかにも「見える化」「自動化」もあわせて取り組む企業も含む。

図表 2-9 デジタル技術の導入・活用の「効果を感じている」割合(工程別)



注：無回答を除いて集計。サンプルサイズは【企画・開発・設計】の「見える化のみ」が317、「見える化と自動化、または自動化のみ」が146、「最適化」が172。【製造】の「見える化のみ」が447、「見える化と自動化、または自動化のみ」が356、「最適化」が465。【生産管理】の「見える化のみ」が638、「見える化と自動化、または自動化のみ」が278、「最適化」が469。【品質管理】の「見える化のみ」が133、「見える化と自動化、または自動化のみ」が144、「最適化」が177。

<回答企業の属性> (単位：%)

合計(回答企業数)		3,313
業種	プラスチック製品製造業	11.3
	鉄鋼業	3.7
	非鉄金属製造業	4.0
	金属製品製造業	27.4
	はん用機械器具製造業	5.4
	生産用機械器具製造業	10.5
	業務用機械器具製造業	5.3
	電子部品・デバイス・電子回路製造業	5.7
	電気機械器具製造業	12.3
	情報通信機械器具製造業	0.9
	輸送用機械器具製造業	13.3
	その他	0.2
	資本金規模	1,000万円以下
1,000万円超～1億円以下		68.2
1億円超～3億円以下		3.4
3億円超～10億円以下		3.2
10億円超		2.1
従業員数	50人以下	40.3
	51～100人	30.8
	101～300人	22.5
	301人以上	6.4
2024年10月1日時点と、5年前(2019年10月1日時点)を比較した時の労働生産性の変化	増加(10%以上)	19.9
	やや増加(5%以上10%未満)	19.7
	横ばい(5%未満の増減)	25.2
	やや減少(5%以上10%未満)	11.3
	減少(10%以上)	17.3
	無回答	6.6