

## 第2章 企業における技術・技能者の人材需要と 育成に関する調査結果

## 第2章 企業における技術・技能者の人材需要と 育成に関する調査結果

企業における技術・技能者の人材需要と育成についての質問にあたり、調査票ではまず、技術・技能者について五つに分類し、それぞれ以下の通り定義をした。

<調査票での説明>

1. 実践技術者（テクニシャン・エンジニア）；  
基礎的な技能・技術から専攻分野に必要な高度な技能・技術までを身につけた、自ら“ものづくり”ができ、生産現場の技能者と開発技術者とを橋渡しできる技術者
2. 高度な実践技術者（生産技術・生産管理部門のリーダー）；  
製品などの高付加価値化や新分野への事業展開を図る生産現場での“ものづくり”を担っていく、高度な知識及び技能・技術、さらに創造性や柔軟性のある企画・開発能力、応用能力、生産管理能力等、高度で多様な職業能力を有する実践技術者
3. 一般技能者；単純な機械を操作できる技能労働者
4. 多能工技能者；多数の機械を操作できる技能労働者
5. 高度熟練技能者；機械では不可能な高精度が実現でき、かつ多品種少量生産、仕様変更、試作品製作等、機械では対応できない柔軟な対応ができる技能労働者

※ “ものづくり”とは、IT分野においては、機器の開発に加え、ソフトウェア開発を含むものとします。

## 第1節 技術・技能者の人材需要と人材育成の状況

### 1-1 現在必要としている技術・技能者

Q1. 貴社では技術・技能を有する人材（注：前ページ参照）を、現在必要とされていますか。実際にいらっしゃるかどうかに関わらず、貴社の事業に必要と思われる人材をお選びください。（いくつでも○）

現在必要と思われる技術・技能職について、全体で見ると、「実践技術者」が60.8%と最も高く、次いで「高度な実践技術者」が54.5%であり、半数以上の企業が実践技術者、高度な実践技術者共に、もしくはいずれかを必要としている。三番目には「多能工技能者」で29.1%であった。一方、「いずれも必要ない」と回答した者は、15.1%であった（図2-1）。

企業の所在地別で見ると、実践技術者を最も必要としているのは、近畿地方の65.3%であり、次いで関東地方の65.2%、三番目に東海地方の63.6%であった。高度実践技術者を最も必要としているのは東海地方の65.9%であり、次いで近畿地方の58.8%、三番目に関東地方の56.6%であった。実践／高度実践技術者をより必要としているのは、大都市部を圏内に抱える地域であることが伺える。地域別に見ると、東海地域では、他地域と異なり、高度な実践技術者を最も必要としている。また、四国と北海道地域では、一般技能者の方が多能工技能者より必要とされている他、いずれも必要ないと回答した比率も2割以上と、他地域に比べ高い（図2-2、表2-1）。

業種別で見ると、建設業では、実践技術者が43.5%と最も必要とされているが過半数には届かず、次いで高度実践技術者が37.2%であった。一方、必要ないとの回答が24.1%であった。製造業では、実践技術者71.2%、高度実践技術者73.5%といずれも高く、また多能工技能者についても約半数の企業が必要としている。情報関連業種では、83.5%の企業が実践技術者を必要としており、次いで高度実践技術者63.6%であった。その他業種では、いずれも必要ないが35.7%であった（図2-3）。

従業員の規模別で見ると、従業員1,000人以上の企業で7割以上、次いで300～1,000人規模の企業で6割以上が実践／高度実践技術者を必要としており、以下必要度は企業規模に従い低くなっている。また、従業員30人未満と30～50人の小規模企業では、高度実践技術者に対して実践技術者を必要としている割合が他規模企業に比べて大きいことから、より実践技術者を必要としていることが伺える。一方、1,000人以上の大企業では、他規模企業よりも、高度熟練技能者を必要としている割合が高くなっている（図2-4）。

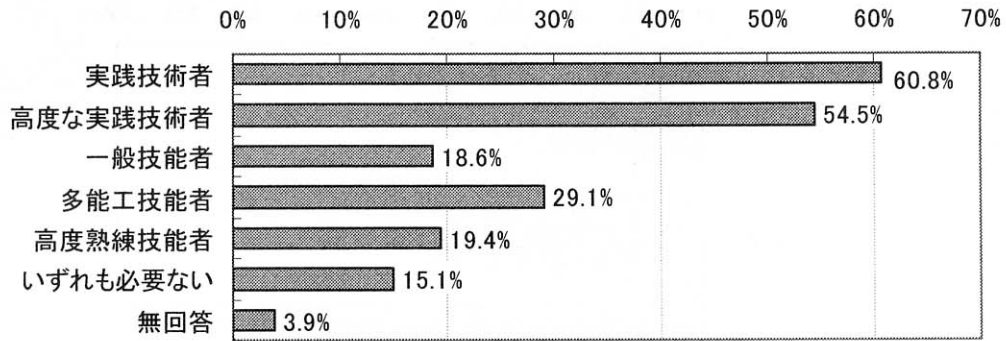


図2-1 現在必要としている技術・技能者（複数回答、n=1977）

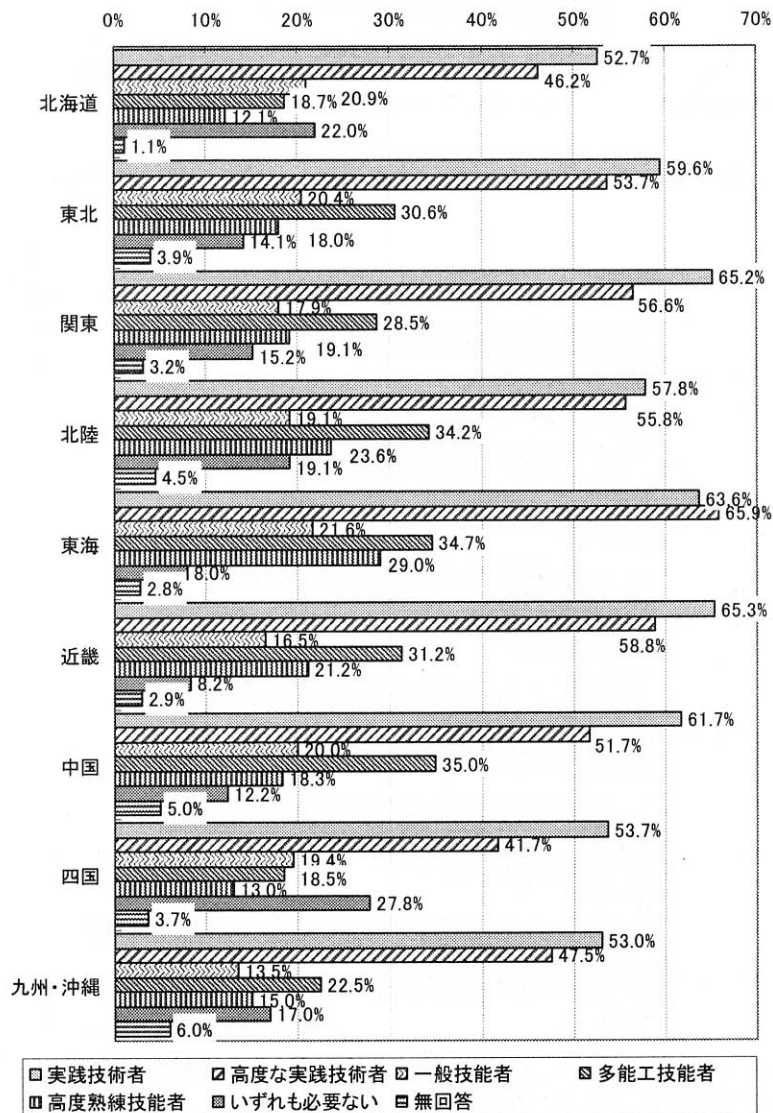


図2-2 現在必要としている技術・技能者 <所在地別>（複数回答、n=1977）

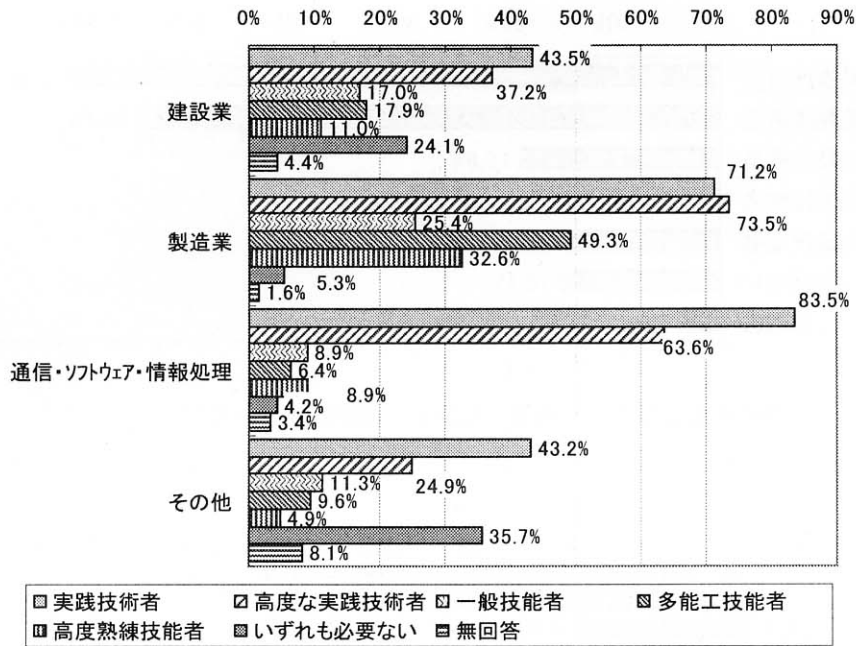


図 2-3 現在必要としている技術・技能者 <業種別> (複数回答、n=1977)

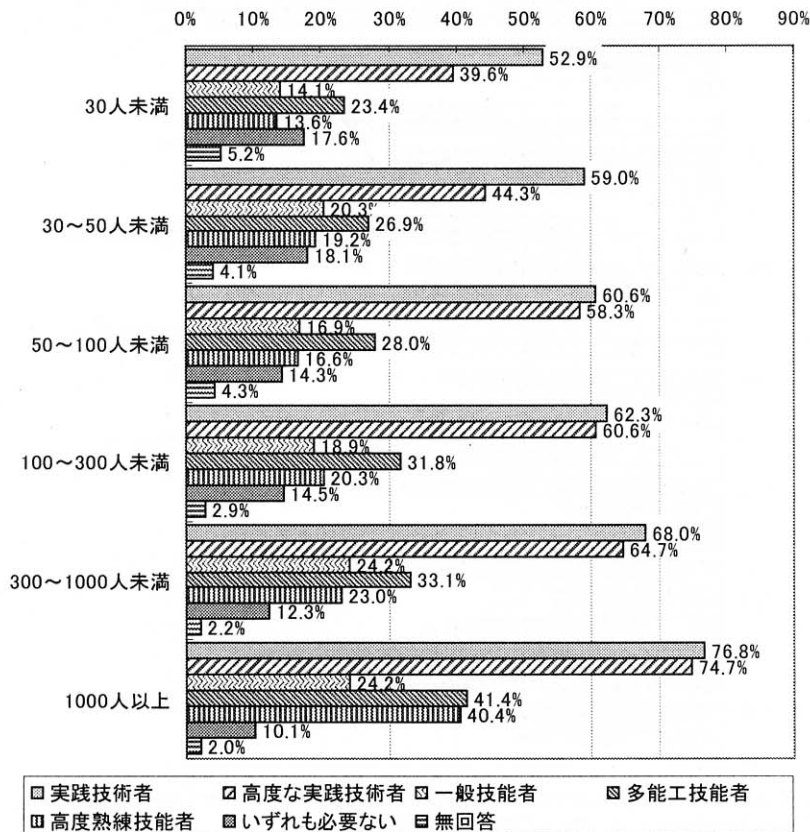


図 2-4 現在必要としている技術・技能者 <従業員数別> (複数回答、n=1977)

1-2 現在不足している技術・技能者

((1)で「いずれも必要ない」と回答した者以外)

付問1-1. 現在、貴社内で不足しているのはどのような人材ですか。(いくつでも○)

社内で実際に不足している人材は、「高度な実践技術者」が58.9%と最も高く、次いで「実践技術者」の57.9%であった。前出(1)の必要な人材と比較してみると、高度な実践技術者に対する不足感の方が実践技術者よりも高い(図2-5)。

所在地別に見ると、実践技術者が不足しているのは、一番目に四国地方で63.5%、二番目に近畿地方62.9%となっている。また、高度な実践技術者が不足しているのは、一番目に北陸地方で64.7%、二番目に東海地方で61.6%となっており、実践/高度な実践技術者のいずれにおいても、地方圏でより不足感が強い(図2-6、表2-1)。

業種別に見ると、製造業では実践技術者が57.9%、高度な実践技術者が70.5%不足している。情報関連業種では、実践技術者が70.9%、高度実践技術者が68.2%不足している。情報関連業種では(1)の必要な人材と比べると、実践技術者に対する高度な実践技術者の比率が高くなっていることから、高度な実践技術者に対する不足感がより強いと言える(図2-7)。

従業員規模別に見ると、従業員が50人未満の企業では、実践技術者が最も不足しているのに対し、従業員50人以上の企業になると、高度な実践技術者が最も不足している。従業員1,000人以上の企業では実践/高度な実践技術者がそれぞれ62.8%、70.9%不足しており、どの他規模企業より不足感が強い。(1)の必要な人材と比べると、企業規模の大きい企業では、高度な実践技術者に対する不足感が強いと言える。また、1,000人以上の企業では、高度熟練技能者が不足しているとの回答が37.2%と、他のどの企業規模に比べても倍以上高い(図2-8)。

表2-1 「高度な実践技術者」の必要/不足/育成取組状況の地域別度合

順位	高度な実践技術者	必要	不足	取組状況		
1	東海	( 65.9%)	北陸	( 64.7%)	関東	( 51.1%)
2	近畿	( 58.8%)	東海	( 61.6%)	東海	( 49.3%)
3	関東	( 56.6%)	関東	( 60.5%)	九州・沖縄	( 46.1%)
4	北陸	( 55.8%)	近畿	( 59.6%)	東北	( 45.4%)
5	東北	( 53.7%)	東北	( 59.3%)	北陸	( 45.3%)
6	中国	( 51.7%)	中国	( 57.3%)	北海道	( 45.0%)
7	九州・沖縄	( 47.5%)	北海道	( 55.1%)	四国	( 40.3%)
8	北海道	( 46.2%)	四国	( 51.4%)	近畿	( 38.2%)
9	四国	( 41.7%)	九州・沖縄	( 51.0%)	中国	( 33.8%)



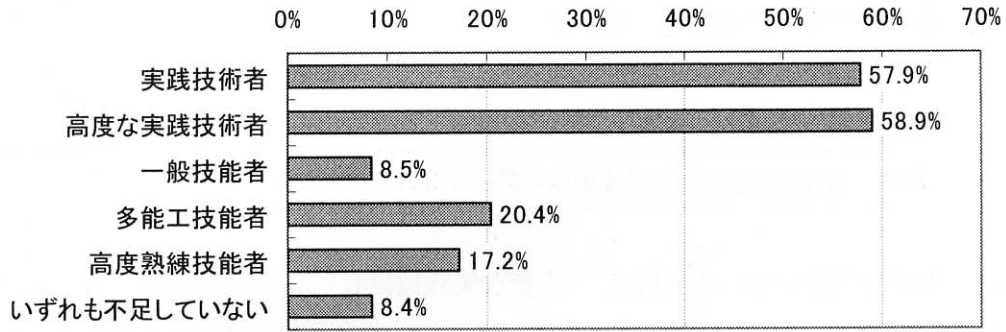


図2-5 現在不足している技術・技能者（複数回答、n=1602）

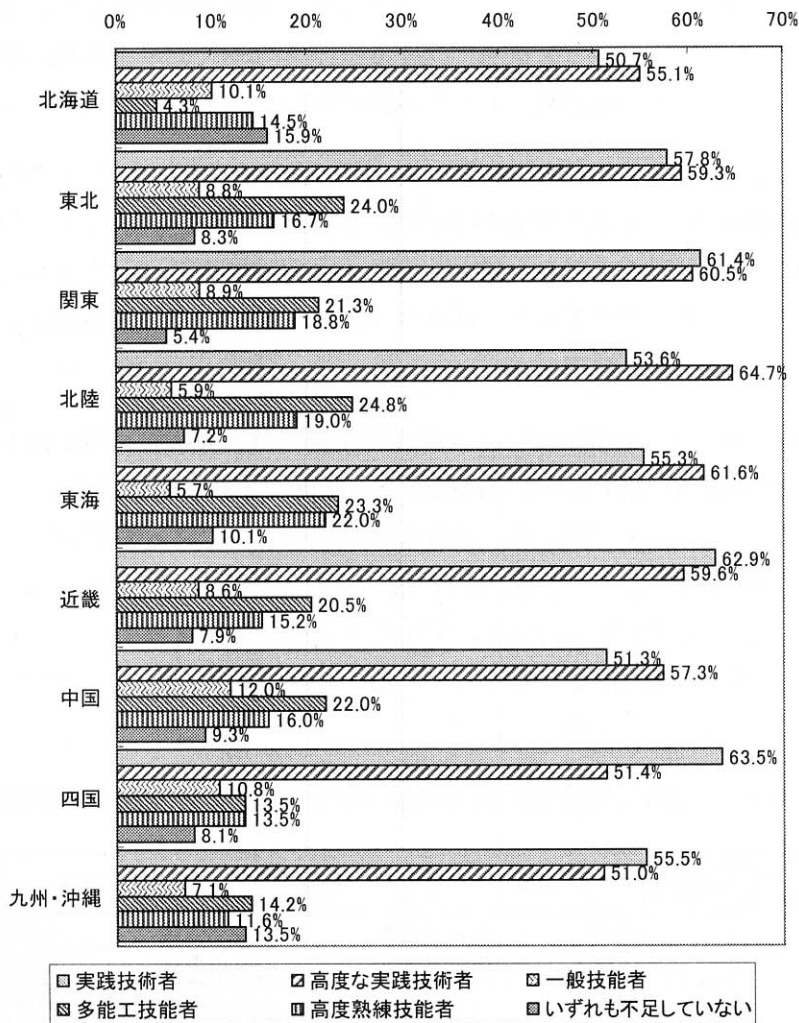


図2-6 現在不足している技術・技能者 <所在地別>（複数回答、n=1602）

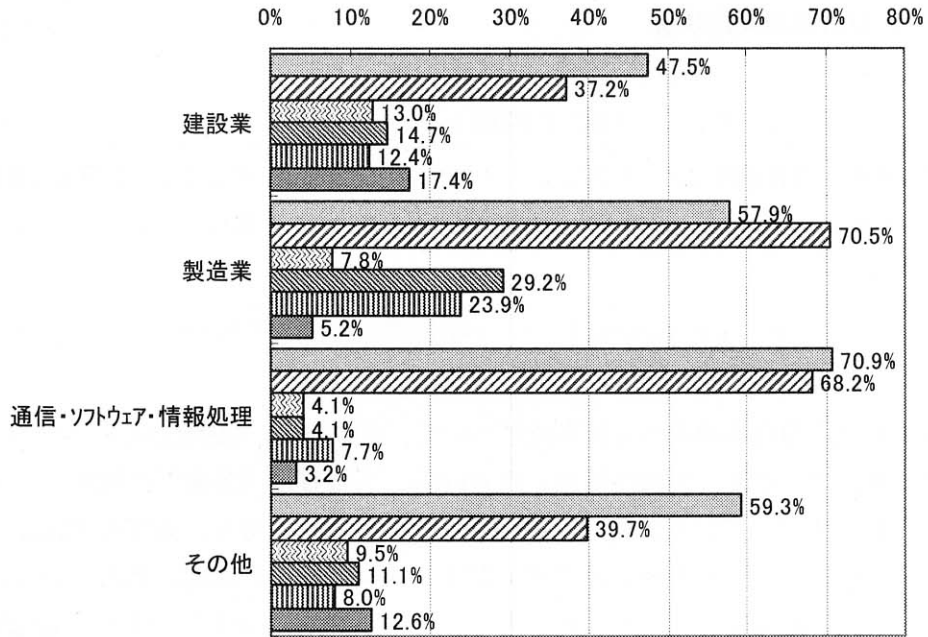


図2-7 現在不足している技術・技能者 <業種別> (複数回答、n=1602)

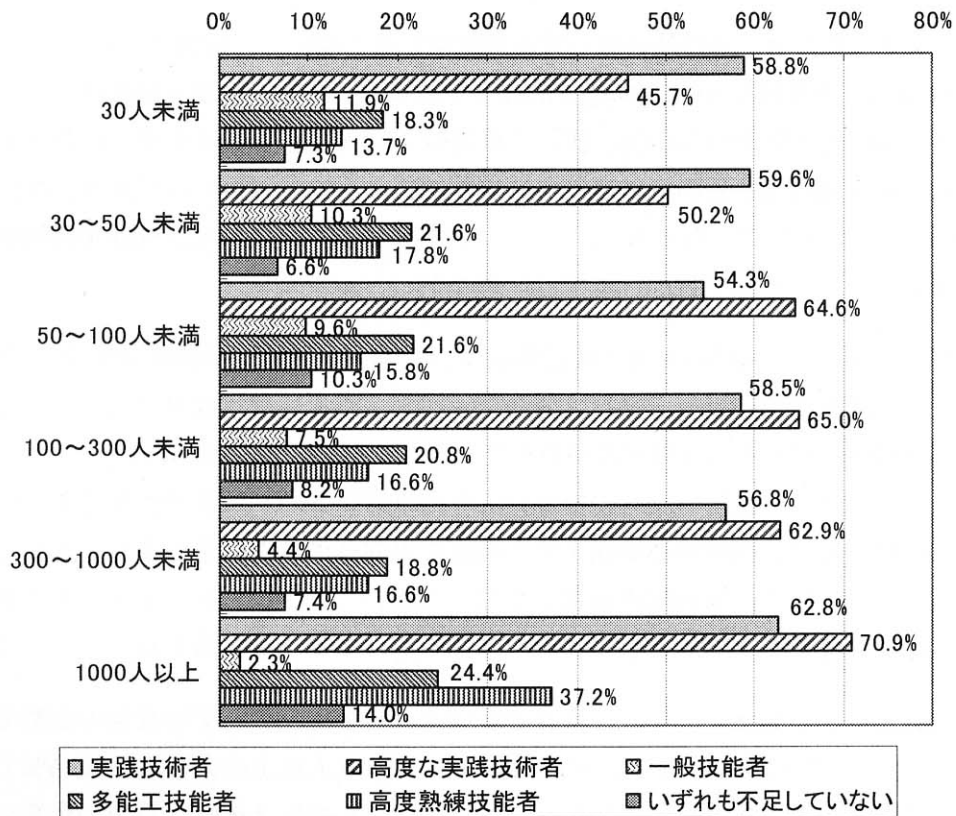


図2-8 現在不足している技術・技能者 <従業員数別> (複数回答、n=1602)



### 1-3 人材育成の実施状況

((1) で「いずれも必要ない」と回答した者以外)

付問1-2. 現在、教育研修などを実施して、「1」～「5」(※)のような人材育成に取り組まれていますか。人材育成に取り組まれているものをお選びください。(いくつでも○)

(※1:実践技術者 2:高度な実践技術者 3:一般技能者 4:多能工技能者 5:高度熟練技能者)

企業における現在取組中の人材育成について、全体では、「実践技術者」が54.8%と最も高く、次いで「高度な実践技術者」の45.6%、三番目に「多能工技能者」の30.0%であった。最も不足している人材は、前出(2)の結果によると、高度な実践技術者であるのに、企業内での高度な実践技術者に対する人材育成への取組が進んでいないことが伺える。一方、最も育成取組度が低い人材は、「高度熟練技能者」であり、12.2%、二番目は「一般技能者」の17.7%であった。これに対し前出(2)では、高度熟練技能者が一般技能者よりも不足していると回答した企業が倍以上であり、高度熟練技能者に対する企業内での取組は進んでいないことが伺える(図2-9)。

所在地別に見ると、実践技術者の育成取組度が最も高いのは四国で68.7%、次いで関東の60.0%、三番目は九州・沖縄の58.2%であった。一方、高度実践技術者の育成取組度が最も高いのは関東の51.1%、次いで東海の49.3%、三番目は九州・沖縄の46.1%であった。高度実践技術者の育成取組が過半数を超えるのは関東のみであり、特に、北海道、東北、北陸、中国の各地域では、(2)の不足感の度合に対し、高度実践技術者の育成が進んでいない状況である(図2-10、表2-1)。

業種別に見ると、実践技術者の育成取組度が最も高いのは、情報関連業種で75.5%、次いでその他業種59.8%、三番目は製造業49.9%、四番目は建設業49.7%である。高度な実践技術者に対する育成取組度が最も高いのは、情報関連業種57.8%、次いで製造業50.3%、三番目は建設業36.3%、四番目はその他業種27.8%である。製造業では、(1)(2)の結果より、情報関連業種よりも高度な実践技術者を必要/不足と感じる企業が多いが、実際の取組は情報関連業種より進んでないことが伺える。また、製造業では多能工技能者の育成が47.7%と、半数近くの企業が行っている(図2-11)。

従業員規模別に見ると、実践技術者の育成は、規模に関わらず半数強の企業で行っている。一方、高度な実践技術者の育成取組度は、1,000人以上の大企業が69.5%であることを筆頭に、従業員規模が小さくなる程減少している。また、1,000人以上の企業では高度な熟練技能者に対する育成取組が34.1%と高く、(2)で不足していると回答した企業は、高度熟練技能者の育成には対応していると思われる(図2-12)。

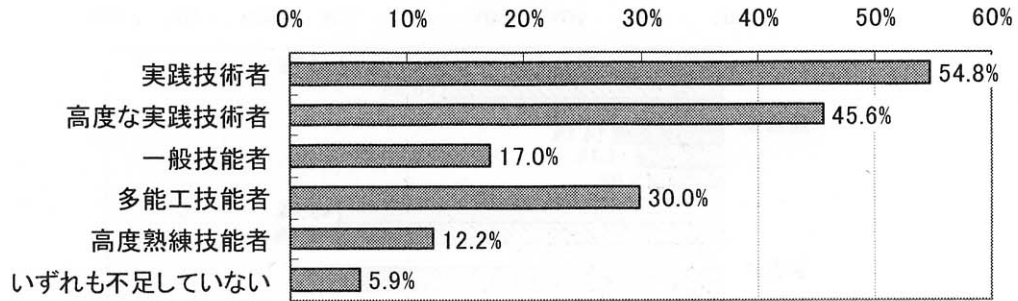


図2-9 現在取組中の人材育成（複数回答、n=1444）

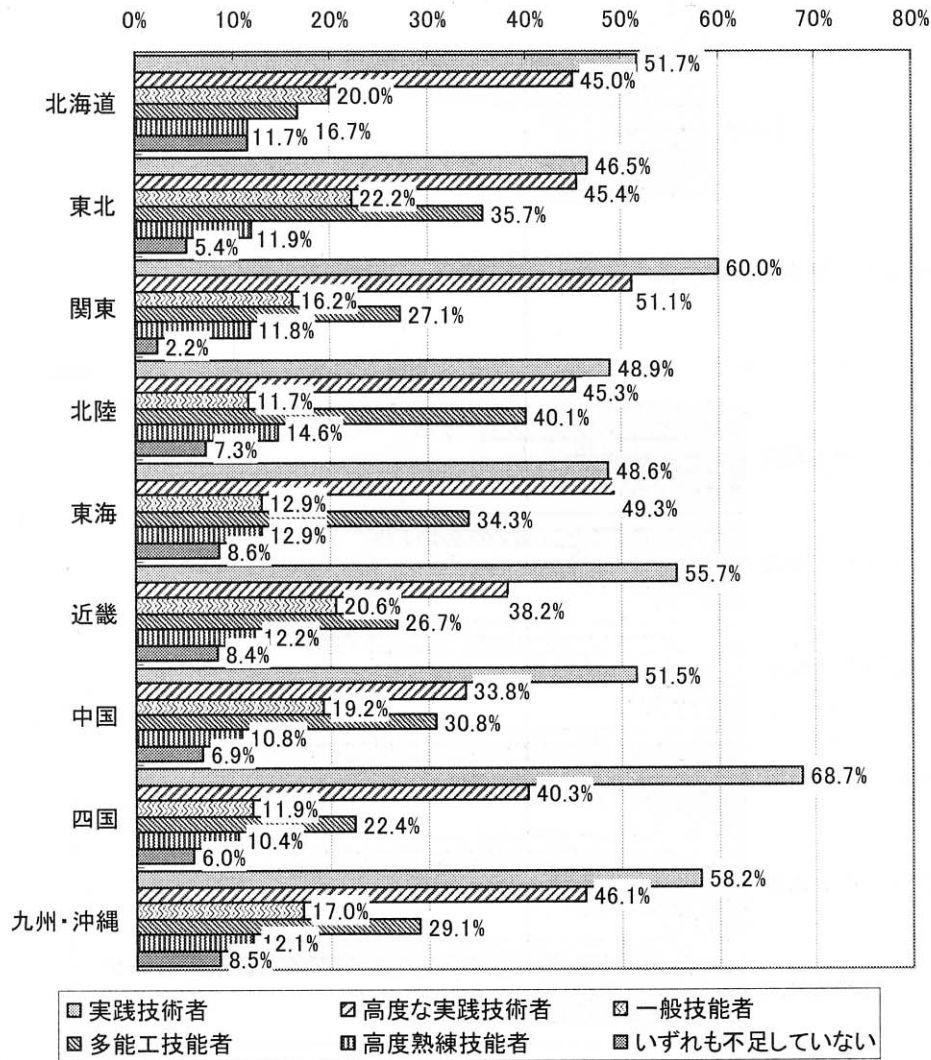


図2-10 現在取組中の人材育成 <所在地別>（複数回答、n=1444）

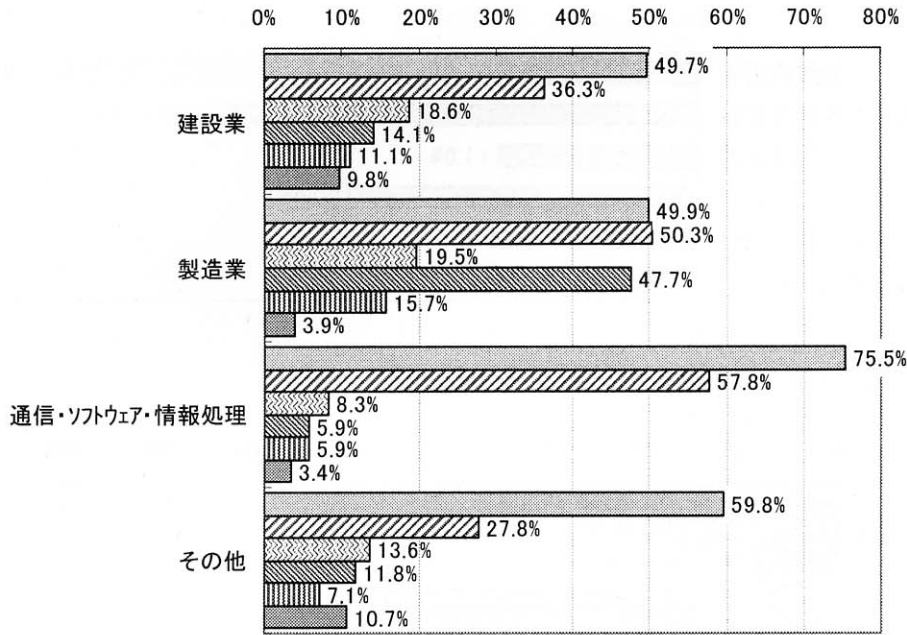


図 2 - 1 1 現在取組中の人材育成 <業種別> (複数回答、n=1444)

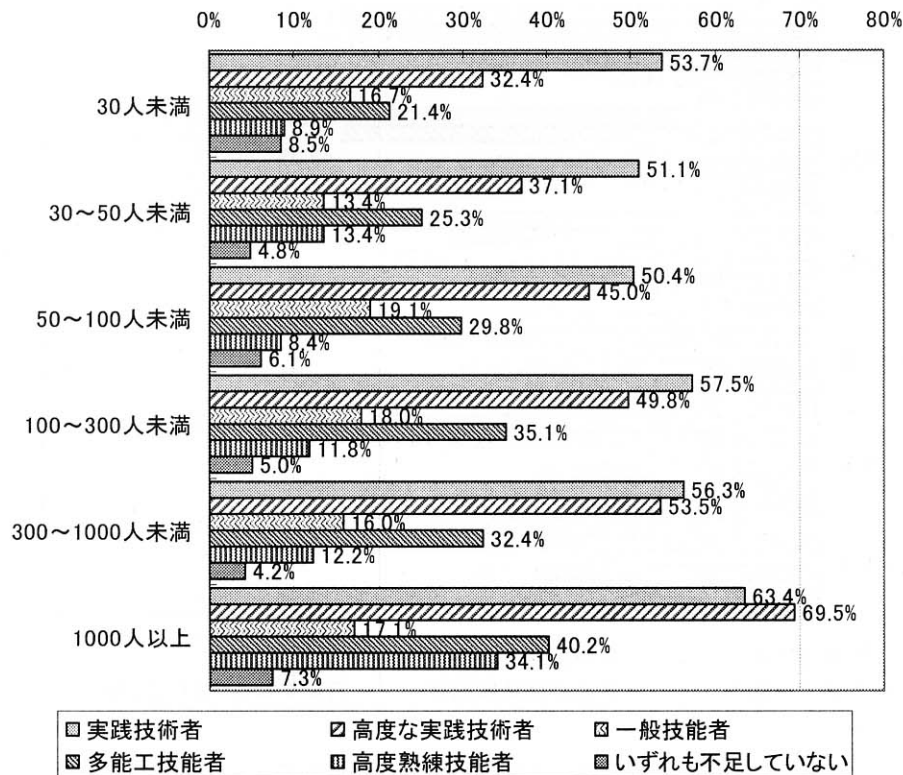


図 2 - 1 2 現在取組中の人材育成 <従業員数別> (複数回答、n=1444)

## 第2節 技術・技能者に対する教育研修実施について

### 2-1 技術・技能職に対する教育研修実施意向

(2-1 (1) で「いずれも必要ない」と回答した者以外)

付問1-3. 「技術職」「生産・技能職」に対して、技術・技能に関わる教育研修を実施したいと思われませんか。(1つに○)

教育研修を実施したいかについては、8割以上の企業が実施したい意向がある。地域や業種、規模別でも同様の傾向であった。

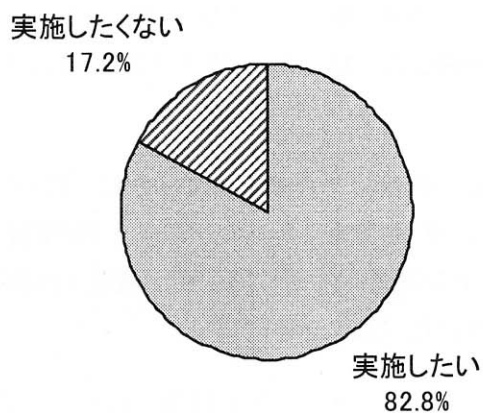


図2-13 技術・技能に関わる教育研修を実施したいか (n=1580)

## 2-2 教育研修を希望する分野

(2-1 (1) で「実施したい」と回答した者のみ)

付問 1-3-1. どのような分野の教育研修を希望されますか。(いくつでも○)

希望する教育研修の分野について、全体では、「コンピュータシステム技術」が 33.7%と最も高く、次に「機械加工」が 33.0%、三番目は「CAD/CAM 技術」で 31.5%であった。以下、「電気制御技術」28.1%、「制御技術」26.3%、「電子回路技術」18.4%、「電子 CAD/CAM 技術」15.2%、「ソフトウェア工学」14.6%、「測定・計測技術」14.1%、と続いた。「その他」の回答の中で特に多かったのは、土木施工、機械設計、マネジメント系（現場管理、プロジェクト管理等）であった（図 2-14）。

業種別に見ると、建設業では、「建築施工」が 50.4%と最も高く、次に「建築設計」が 34.0%、三番目は「CAD/CAM 技術」で 23.3%であった。以下、「コンピュータシステム技術」21.8%、「電気制御技術」15.3%、「電子 CAD/CAM 技術」13.7%、と続いた（図 2-15）。

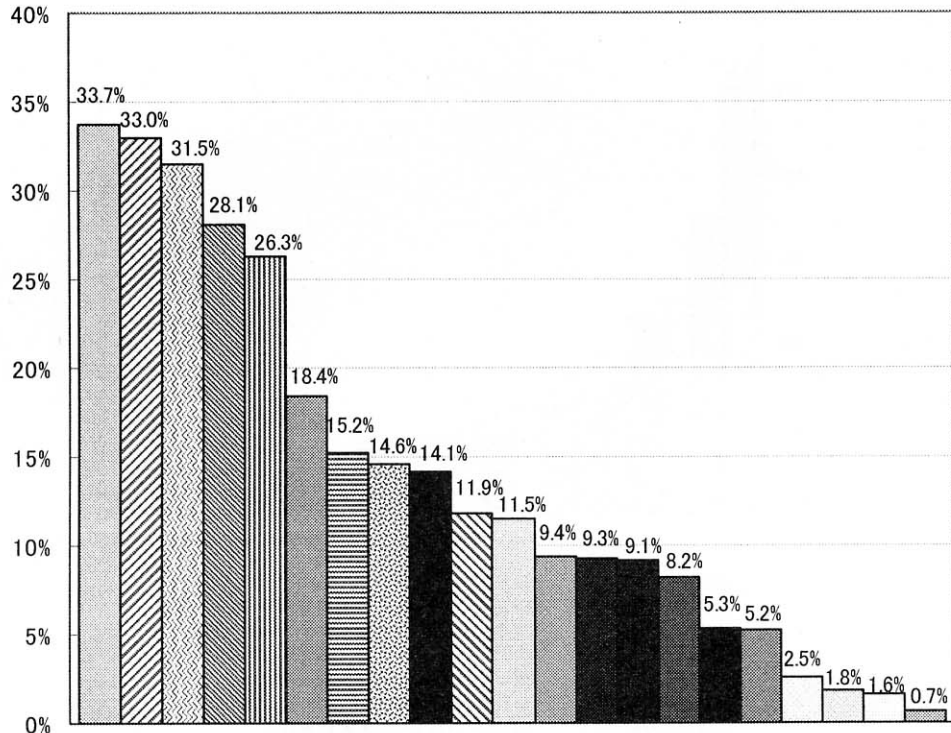
製造業では、「機械加工」が 56.7%と最も高く、次に「CAD/CAM 技術」が 43.3%、三番目は「電気制御技術」で 38.9%であった。以下、「制御技術」38.7%、「電子回路技術」25.4%、「コンピュータシステム技術」23.1%、「測定・計測技術」20.1%、「電子 CAD/CAM 技術」18.2%と続いた（図 2-16）。

情報関連業種では、「コンピュータシステム技術」が 81.2%と圧倒的に多く、次に「ソフトウェア工学」が 54.3%、三番目は「データ通信技術」で 31.5%、四番目は「オペレーティングシステム技術」の 24.9%であった（図 2-17）。

その他業種では、「コンピュータシステム技術」が 39.9%と最も高く、次に「電気制御技術」が 27.5%、三番目は「CAD/CAM 技術」で 26.8%であった。以下、「電子回路技術」22.5%、「制御技術」21.7%、「電子 CAD/CAM 技術」18.1%と続いた（図 2-18）。

表 2-2 実施したい教育研修分野 業種別ランキング

業種 順位	全体	建設業	製造業	情報関連	その他業種
1	コンピュータシステム技術 (33.7%)	建築施工 (50.4%)	機械加工 (56.7%)	コンピュータシステム技術 (81.2%)	コンピュータシステム技術 (39.9%)
2	機械加工 (33.0%)	建築設計 (34.0%)	CAD/CAM技術 (43.3%)	ソフトウェア工学 (54.3%)	電気制御技術 (27.5%)
3	CAD/CAM技術 (31.5%)	CAD/CAM技術 (23.3%)	電気制御技術 (38.9%)	データ通信技術 (31.5%)	CAD/CAM技術 (26.8%)
4	電気制御技術 (28.1%)	コンピュータシステム技術 (21.8%)	制御技術 (38.7%)	オペレーティングシステム技術 (24.9%)	電子回路技術 (22.5%)
5	制御技術 (26.3%)	電気制御技術 (15.3%)	電子回路技術 (25.4%)	制御技術 (9.1%)	制御技術 (21.7%)

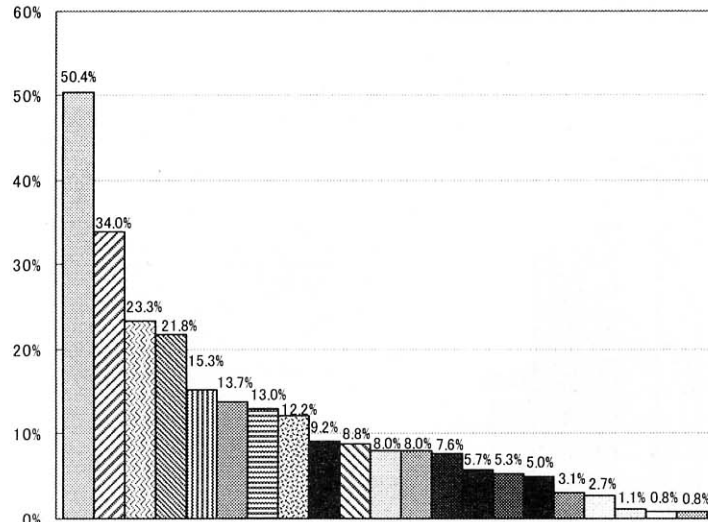


(注) グラフと凡例の対応：柱グラフは左から、凡例は左から右、上段から下段へと順に対応している。

□ コンピュータシステム技術	□ 機械加工	□ CAD/CAM技術
□ 電気制御技術	□ 制御技術	□ 電子回路技術
□ 電子CAD/CAM技術	□ ソフトウェア工学	■ 測定・計測技術
□ 建築施工	□ データ通信技術	□ 計測制御技術
■ 建築設計	■ その他	■ オペレーティングシステム技術
■ 図形処理技術	■ 環境工学	□ 建築材料工学
□ 建築測量	□ わからない	■ 無回答

図2-14 実施したい教育研修分野 <全体> (複数回答、n=1308)

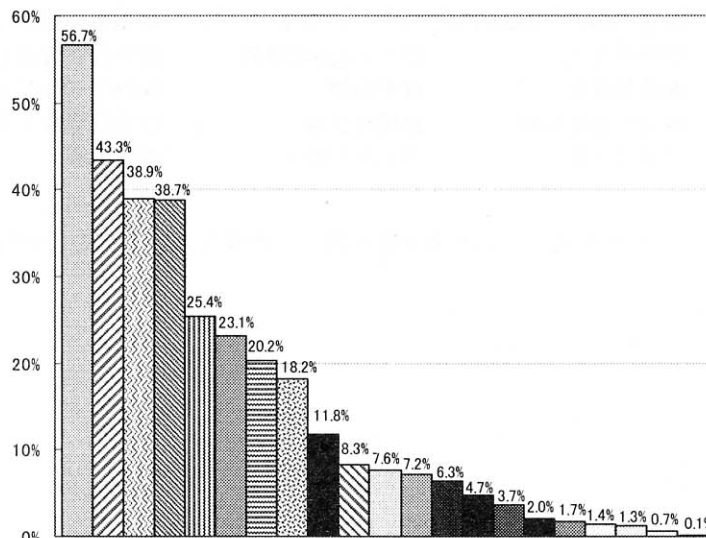




(注) グラフと凡例の対応：柱グラフは左から、凡例は左から右、上段から下段へと順に対応している。

□ 建築施工	▨ 建築設計	▩ CAD/CAM技術
▨ コンピュータシステム技術	▩ 電気制御技術	▩ 電子CAD/CAM技術
▩ 環境工学	▩ その他	■ データ通信技術
▩ 測定・計測技術	□ 制御技術	▩ 建築材料工学
■ 建築測量	■ 電子回路技術	▩ 機械加工
■ 図形処理技術	▩ 計測制御技術	□ ソフトウェア工学
□ わからない	□ オペレーティングシステム技術	□ 無回答

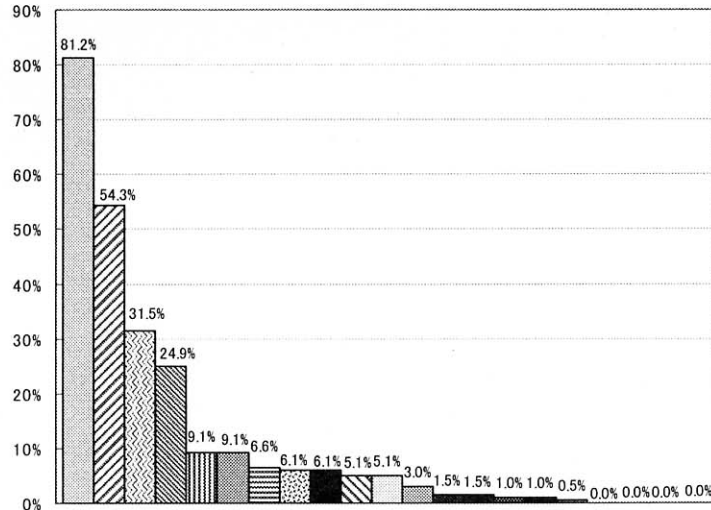
図2-15 実施したい教育研修分野 <建設業> (複数回答、n=262)



(注) グラフと凡例の対応：柱グラフは左から、凡例は左から右、上段から下段へと順に対応している。

▩ 機械加工	▩ CAD/CAM技術	▩ 電気制御技術
▩ 制御技術	▩ 電子回路技術	▩ コンピュータシステム技術
▩ 測定・計測技術	▩ 電子CAD/CAM技術	▩ 計測制御技術
▩ ソフトウェア工学	□ その他	▩ オペレーティングシステム技術
■ データ通信技術	■ 図形処理技術	▩ 環境工学
■ 建築設計	▩ 建築施工	□ わからない
▩ 建築材料工学	□ 無回答	▩ 建築測量

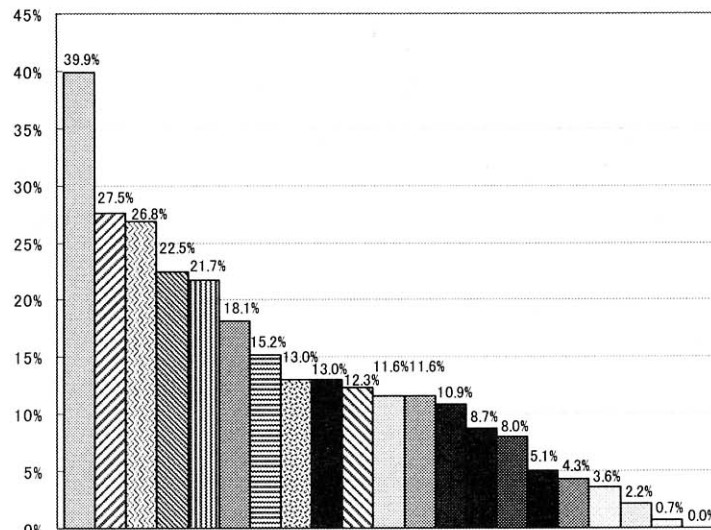
図2-16 実施したい教育研修分野 <製造業> (複数回答、n=697)



(注) グラフと凡例の対応：柱グラフは左から、凡例は左から右、上段から下段へと順に対応している。

コンピュータシステム技術	ソフトウェア工学	データ通信技術
オペレーティングシステム技術	制御技術	電子回路技術
電気制御技術	計測制御技術	その他
電子CAD/CAM技術	図形処理技術	CAD/CAM技術
測定・計測技術	わからない	機械加工
無回答	環境工学	建築材料工学
建築設計	建築施工	建築測量

図2-17 実施したい教育研修分野 <通信・ソフトウェア・情報処理> (複数回答、n=197)



(注) グラフと凡例の対応：柱グラフは左から、凡例は左から右、上段から下段へと順に対応している。

コンピュータシステム技術	電気制御技術	CAD/CAM技術
電子回路技術	制御技術	電子CAD/CAM技術
その他	計測制御技術	建築設計
計測制御技術	機械加工	ソフトウェア工学
データ通信技術	図形処理技術	建築施工
環境工学	オペレーティングシステム技術	わからない
建築材料工学	建築測量	無回答

図2-18 実施したい教育研修分野 <その他業種> (複数回答、n=138)