

第2章 ヒアリング等調査

第2章 ヒアリング等調査

第1節 育成に関する取組み等調査の概要と結果

1-1 目的

第4次産業革命に対応した①技術者及び指導者の育成に関する取組み、②教育訓練の体系的な取組み、③教育訓練に有効な教材・設備・環境等の把握を目的とする。

1-2 実施方法

第4次産業革命に係る教育訓練を実施している企業・団体等を対象に、対面でのインタビュー形式にてヒアリング調査を行った。

1-3 実施内容

技術者・指導者育成の取組み、体系的な取組方法、教育訓練に有効な教材等、実施上の課題を中心に伺った。

1-4 調査対象

第4次産業革命に係る教育訓練を実施している企業・団体等12か所を対象とした。調査対象及びヒアリング項目を表2-1に示す。

表2-1 調査対象及びヒアリング項目

1	ヒアリング先	ITコーディネータ協会
	所在地	東京
	ヒアリング項目	製造業ITマイスター指導者育成プログラム
2	ヒアリング先	IVI
	所在地	東京
	ヒアリング項目	ワーキンググループ方式の研修プログラム
3	ヒアリング先	なごやロボット・IoTセンター
	所在地	愛知
	ヒアリング項目	ロボット・IoT・サイバーセキュリティ専門人材養成講座
4	ヒアリング先	さがみはらロボット導入支援センター
	所在地	神奈川
	ヒアリング項目	ロボットシステムインテグレータ養成講座
5	ヒアリング先	アマゾンウェブサービスジャパン株式会社
	所在地	東京
	ヒアリング項目	AWS Educate、AWS Academy、講師トレーニング
6	ヒアリング先	国土交通大学校
	所在地	東京
	ヒアリング項目	BIMガイドライン
7	ヒアリング先	千葉職業能力開発短期大学校
	所在地	千葉
	ヒアリング項目	BIM、ETロボコンを活用した在職者訓練

8	ヒアリング先	九州職業能力開発大学校
	所在地	福岡
	ヒアリング項目	ロボットシステムの安全対策技術、IoT モジュールによる生産データ収集等
9	ヒアリング先	北九州産業学術推進機構（FAIS）
	所在地	福岡
	ヒアリング項目	ロボット等を活用した生産性向上スクール
10	ヒアリング先	マツダ工業技術短期大学校
	所在地	広島
	ヒアリング項目	骨太エンジニアを育成するモノづくり体験研修
11	ヒアリング先	ひろしま産業振興機構
	所在地	広島
	ヒアリング項目	モデルベース開発プロセス研修
12	ヒアリング先	職業大
	所在地	東京
	ヒアリング項目	サイバーフィジカル生産システムにおけるデータ収集・可視化・分析実習

(前表から続く)

1-5 調査結果

ヒアリング調査の結果、以下の取組みについて把握できた。

(1) 第4次産業革命に対応した技術者及び指導者の育成に関する取組み

- ・複数の業種、職種 of 技術者等による課題解決型のプログラムによる人材育成
- ・インテグレータとして必要なものづくりにおける幅広い知識を持った技術者の育成
- ・IoT の導入に関わるセキュリティ対策に関する人材育成
- ・生産性向上に必要な IE(インダストリアル・エンジニアリング)、VE(バリュー・エンジニアリング)に関する人材育成
- ・クラウドサービスの利用技術に関する指導者向けの教育プログラム
- ・BIM の活用に関する人材育成
- ・BIM と測量データ等のデジタルデータとの連携に関する人材育成
- ・地元の企業(現場)の抱えている困りごとを、学生自身がエッジサーバ、タブレット、IoT モジュールなどの機器やプログラムを組み合わせることを目的とした授業を実施。(期間は3か月。1チーム3人×4チーム=12人で実施)
- ・既存のカリキュラムで習得した既知の技術を組み合わせ、課題解決することが重要。

(2) 第4次産業革命に対応した教育訓練の体系的な取組み

- ・ET ロボコンの走行体を活用した、組込みシステム設計の基礎からプログラミングに関する人材育成

(3) 第4次産業革命に対応した教育訓練に有効な教材・設備・環境等

- ・ET ロボコンの走行体及び毎年変更される競技用シート(4m×5m程度)。
- ・ドイツの労働安全研究機関(IFA)が開発した「SISTEMA(機械の安全関連制御部の開発者及び設計者向けの安全評価のためのソフトウェア)」を無償で使用可能。
- ・スマートファクトリーを活用したサイバーフィジカル生産システムの理解

第2節 企業の求める職業能力・人材に関するニーズ調査の概要と結果

本ニーズ調査は、高障求機構がこれまで継続的に実施しているものであるが、2019年度及び2020年度は、第4次産業革命に関連する職務に関する調査を実施した。

この結果から第4次産業革命に対応した人材ニーズ及び人材育成ニーズの変化について把握することができた。

2-1 目的

企業の求める職業能力・人材ニーズを把握することを通じて、国並びに都道府県が行うものづくり分野及び非ものづくり分野における第4次産業革命に対応した訓練ニーズを明確にする。

2-2 実施方法

高障求機構の職業能力開発施設の指導員等が事業所を訪問し、事業主や教育訓練担当者に対するヒアリング調査を実施。

2-3 実施内容**(1) 共通調査項目**

- ①回答事業所の属性事業所名、従業員数、業種、経営戦略上重視する事項
- ②人材確保(今後の新卒・中途採用予定、新卒採用に当たり重視する教育訓練機関、中途採用の求人手段・人材として重視する事項)
- ③人材育成(人材育成の課題、人材育成計画作成の有無、人材育成の目標)

(2) 専門的職業能力に係る調査項目

- ①事業主が人材を採用する際に求める職業能力(若年者、40歳以上)
- ②従業員の育成にとって必要であるが、自社内でのOJTでは養成しがたい職業能力

※(2)の専門的職業能力に係るヒアリングについては、機械関連、電気関連、設備工事関連、建築関連、環境関連、介護関連、情報・通信関連、医療事務関連医師事務関連を含む、野菜作農業、米作農業、酪農業、その他の農業・造園、ホテル・旅館関連、旅行バス関連、旅行業、パソコン活用・総務、経理、営業、第4次産業革命関連の各職務に関する調査票を作成し、事業所の事業内容に応じて、可能な限り複数の職務の調査票を用いて実施した。

2-4 調査対象

全調査対象は全国の3,529事業所である。事業所の主たる事業内容から業種を

概括して以下の分野に分けている。

(1) ものづくり分野 (2, 803 事業所)

内訳：

機械関連分野 544 事業所 金属加工関連分野 389 事業所
電気・電子関連分野 862 事業所 居住関連分野 851 事業所
環境関連分野 157 事業所

(2) 非ものづくり分野 (726 事業所)

内訳：

介護関連分野 95 事業所 IT 関連分野 358 事業所
医療事務関連分野 92 事業所 農業関連分野 89 事業所
観光関連分野 92 事業所

2-5 調査結果

(1) 製造業の企業の求める職業能力・人材ニーズ

製造業においては、ものづくりに係る幅広い職務において、センサ、IoT、クラウド、ネットワーク、シミュレータ、データベースを活用した人材ニーズが増加していることがわかる。製造業のヒアリング調査結果を図2-1、図2-2に示す。

中途採用の際に求める職業能力

製造業

N = 546



図2-1 製造業ヒアリング調査対象

中途採用の際に求める職業能力

製造業

N = 546



図 2-2 製造業ヒアリング調査対象

(2) 建設業の企業の求める職業能力・人材ニーズ

建設業においては、センサ、IoT、クラウド、ネットワーク、シミュレータ、データベースを活用に加えて、新技術(AI等)の業務活用について人材ニーズが増加していることがわかる。建設業のヒアリング調査結果を図2-3に示す。

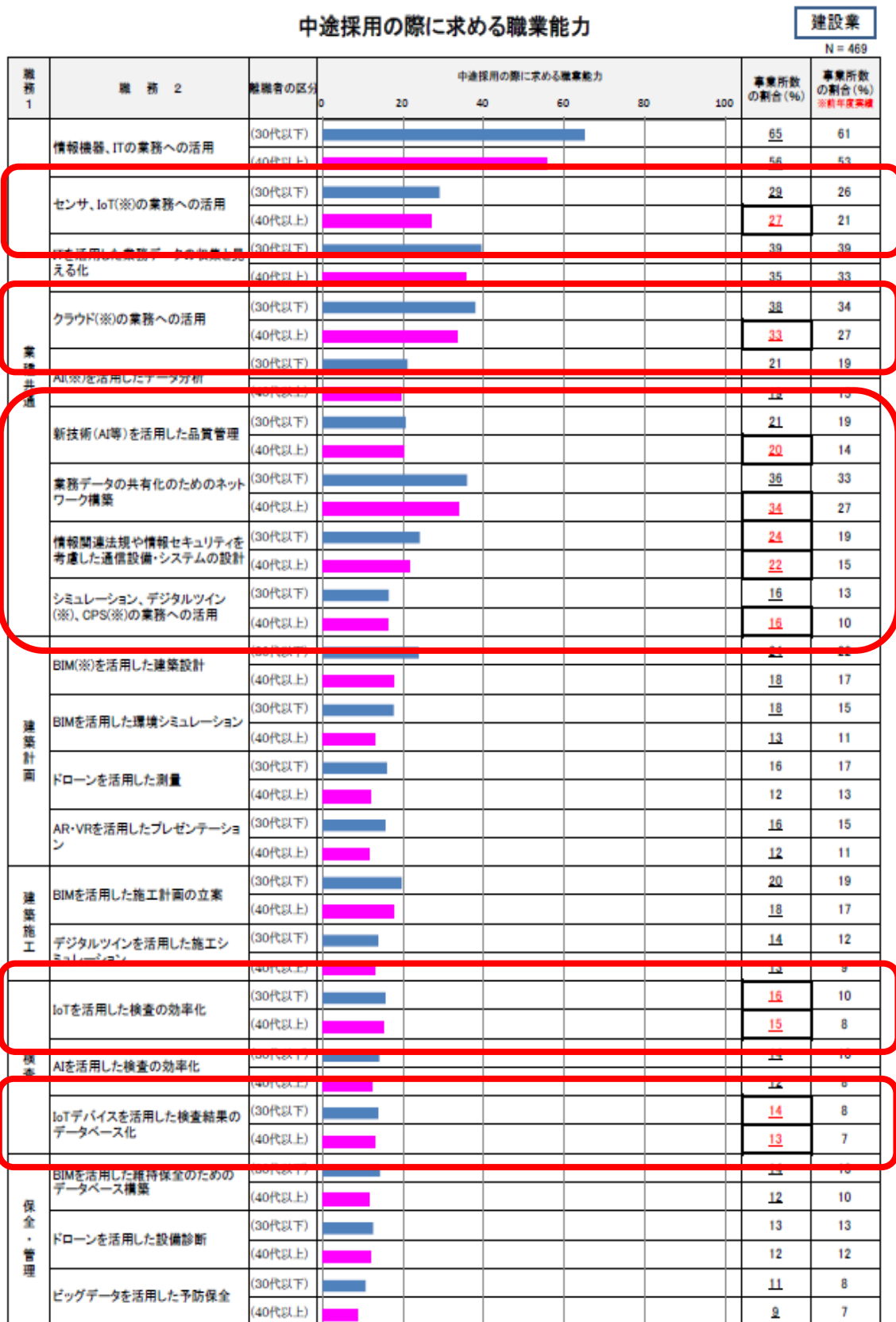


図2-3 建設業ヒアリング調査対象

(3) 情報通信業の企業の求める職業能力・人材ニーズ

情報通信業においては、センサ、IoT、クラウド、ネットワーク、シミュレータ、データベースを活用に加えて、ビッグデータの収集と業務活用について人材ニーズが増加していることがわかる。情報通信業のヒアリング調査結果を図2-4に示す。



図2-4 情報通信業ヒアリング調査対象