

調査研究資料 No.130-5  
2012



平成23年度  
設備工事業（空気調和換気設備工事業）に係る  
総合的かつ体系的な職務分析の推進に関する  
調査研究

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

職業能力開発総合大学校能力開発研究センター

ISSN 1340-2404

調査研究資料 No.130-5  
2012

THE INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT  
POLYTECHNIC UNIVERSITY

平成23年度  
設備工事業（空気調和換気設備工事業）に係る  
総合的かつ体系的な職務分析の推進に関する  
調査研究

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

職業能力開発総合大学校能力開発研究センター



# はじめに

世界規模で経済が低迷する中、わが国においては少子・高齢化が進行し、就業構造や労働市場の形態も大きく変わってきています。さらに、社会・経済情勢や産業構造の変化などを背景として、産業界、事業主団体、企業等は今まで以上に競争力を付けることが要求され、そのため、様々な変化に対応できる人づくりの強化を図るため、多種多様な職業訓練や教育訓練の機会を確保する必要があります。

しかしながら、教育訓練の実態は個々の企業により異なっています。能力開発に積極的な大企業においては、海外進出等のグローバル化や環境イノベーション等の技術革新に対応するため、集合研修などの Off-JT のほか、労働者自らが能力を向上するための支援も試みられています。一方、中小企業では、人材育成の必要性を認識しながらも、日々の業務が優先され、取り組みが遅れている状況にあります。

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構（以下、「雇用支援機構」という）では、このような中小企業の人材育成の取り組みを支援するため、職業能力開発関係機関や中小企業等産業団体と連携を図り、毎年度産業分野や業種を新たに選定し、具体的かつ体系的に職務内容を分析し、仕事の体系（以下、「職業能力体系」という。）のモデルデータ化を進めているところですが、平成 23 年度から、整備後一定の年数を経過した既存のモデルデータにつきまして、技術革新等による職務や仕事の変化を考慮し、メンテナンス（再整備）を実施することとしました。

本資料は、平成 15 年に(社)日本空調衛生工事業協会の協力を得て作成した職業能力体系のモデルデータに加筆修正を加え、新たに設備工事業（空気調和換気設備工事業）の職業能力体系として作成したものです。空気調和換気設備工事業に携わる業界団体や個別企業においては、この体系を基に独自の職業能力体系を作成するとともに研修の体系を整備され、益々の人材育成環境を整えられることを期待します。

また、整備された職業能力体系は、機構の実施する各職業訓練コースの設定・評価・見直しという一連の PDCA サイクルを軸とした職業訓練の質の保証や、職業訓練全体の水準の維持・向上のための標準データとして活用し、国の教育訓練プログラム等の均質化、維持・向上を図るための基本データにも利用します、

各職業能力開発施設等関係機関においても、本資料を活用し、電気工事業における人材育成の基盤構築に係る取り組みへの支援等にも活用していただきますようお願いいたします。

最後に、本調査研究を進めるにあたりご協力いただいた社団法人日本空調衛生工事業協会をはじめとする作業部会委員等に心より感謝を申し上げます。

2012 年 3 月

職業能力開発総合大学校  
能力開発研究センター  
所 長 猪狩 安充

平成 23 年度

設備工事業(空気調和換気設備工事業)に係る総合的かつ体系的な  
職務分析の推進に関する調査研究

(敬称略、順不同)

◎メンテナンス作業部会委員

橋本 博行 株式会社大気社 環境システム事業部技術統括部担当部長  
安達 孝 新菱冷熱工業株式会社 技術統括部技術管理課専任課長  
近藤 起通 須賀工業株式会社 人事部教育研修室長  
上村 利夫 社団法人日本空調衛生工事業協会 業務部長  
橋本 幸博 職業能力開発総合大学校 建築システム工学科 准教授

◎メンテナンス作業部会委員(部内)

(独) 高齢・障害・求職者雇用支援機構

蒔田 昇 佐世保業能力開発促進センター 訓練課長  
山口 元一 静岡職業能力開発促進センター 能力開発総合アドバイザー  
丸山 順平 千葉職業能力開発促進センター 居住系講師  
安藤 弘毅 北海道職業能力開発促進センター 居住系講師

◎事務局 (独) 高齢・障害・求職者雇用支援機構

職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター

田野倉 悟 開発研究部 部長  
鐵本 運一 同 調査研究室 室長  
横山 知子 同 調査研究室 研究員  
工藤 晋司 同 調査研究室 研究員  
磯部 真一郎 (独) 高齢・障害・求職者雇用支援機構  
本部 求職者支援訓練部 能力評価課 専門役

研究担当室

(独) 高齢・障害・求職者雇用支援機構

職業能力開発総合大学校  
能力開発研究センター 開発研究部 調査研究室

## 目 次

### 第 1 章 調査研究概要

- 1-1 調査研究概要 ..... 3
  - (1) 設備工事業（空気調和換気設備工事業）の選定の経過
  - (2) 設備工事業（空気調和換気設備工事業）とは

### 第 2 章 設備工事業（空気調和換気設備工事業）の現状と課題

- 2-1 産業・業種の特徴 ..... 9
  - (1) 設備工事業（空気調和換気設備工事業）の社会的意義と役割
  - (2) 管工事業の企業規模の特徴
  - (3) 建設業における従業者の年齢構成
  - (4) 人材確保の課題
  - (5) 人材育成の課題
  - (6) 資格
  - (7) 賃金イメージ
  - (8) キャリアルート
- 2-2 業界をとりまく環境の変化 ..... 18
  - (1) 民間・公共の設備投資の影響
  - (2) 省エネルギー化への対応
  - (3) 技術動向
- 2-3 経営上の課題 ..... 21
  - (1) コスト管理
  - (2) 収益性の低下と若年労働力の不足
  - (3) 専門業種や他業種とのコミュニケーション
  - (6) 教育訓練基盤の構築

### 第 3 章 設備工事業（空気調和換気設備工事業）の職務分析の流れ

- 3-1 設備工事業（空気調和換気設備工事業）の  
職務分析に係る調査研究の流れ ..... 25
- 3-2 設備工事業（空気調和換気設備工事業）の業務の流れ ..... 26
- 3-3 設備工事業（空気調和換気設備工事業）職務分析データ  
見直しに係る主な整理のポイント ..... 28
  - (1) 工事部門の主な整理のポイント
  - (2) 管理事務部門の主な整理のポイント
  - (3) 外注（各種専門工事部門）の主な整理のポイント

3-4 設備工事業（空気調和換気設備工事業）の作業と OJT/Off-JT の関係	32
--	----

#### 第4章 生涯職業能力開発体系について

4-1 生涯職業能力開発体系とは	37
(1) 生涯職業能力開発体系の特徴	
4-2 人材をめぐる環境変化と求められているもの	38
4-3 生涯職業能力開発体系の構成	39
(1) 様式1（生涯職業能力開発体系）	
(2) 様式2（職務別職業能力体系）	
(3) 様式3（職務別能力要素の細目）	
(4) 様式4（職務別能力要素の細目の内容）	
(5) 様式5（職業能力開発体系）	
(6) 様式6（目標別職業能力開発体系）	
(7) 様式7（カリキュラム）	
4-4 生涯職業能力開発体系を活用した人材育成の流れ	46
4-5 生涯職業能力開発体系のデータ構造	47

#### 第5章 職業能力体系（モデルデータ）について

5-1 生涯職業能力開発体系における用語の定義	51
(1) 職務分析とは	
(2) 職業能力体系（モデルデータ）とは	
5-2 職務分析にあたっての区分方法	51
(1) 部門	
(2) 職務	
(3) 仕事	
(4) 作業	
(5) 作業に必要な知識及び技能・技術	
5-3 職務分析にあたってのレベル区分と「仕事」の概念	53
5-4 職務分析結果の表記方法等	54
(1) 「仕事」、「作業」の表記方法	
(2) 「知識」及び「技能・技術」の表記方法	

#### 第6章 まとめ

6-1 設備工事業（空気調和換気設備工事業）における 職業能力体系（モデルデータ）の活用	59
6-2 職業能力体系（モデルデータ）の評価・検証の必要性	59
6-3 職業能力体系（モデルデータ）の普及のあり方	60

## 資料

- 資料 1 職務構成表
- 資料 2 様式 1 (生涯職業能力開発体系)
- 資料 3 様式 2 (職務別職業能力体系)
- 資料 4 様式 3 (職務別能力要素の細目)
- 資料 5 様式 4 (職務別能力要素の細目の内容)
- 資料 6 OJT/Off-JT チェック表

