

調査研究報告書 No.140
2007



職業訓練基準の分野別見直しに係る基礎研究
— 平成18年度 電気・電子分野 —

独立行政法人 雇用・能力開発機構

職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター

職業訓練基準の分野別見直しに係る基礎研究
— 平成18年度 電気・電子分野 —

独立行政法人 雇用・能力開発機構

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

我が国の「職業能力開発促進法」において定められている「職業訓練基準」は、職業訓練を効果的かつ迅速に実施するための重要な基準として運用されているが、近年、社会や産業の激しい変化、科学技術の著しい進展等により、職業訓練や就業者をめぐる環境は大きく変化しつつあり、ますます、その果たす役割の重要性は高まっている。

今後とも、地域や産業ニーズ等に的確に対応した職業訓練を実施していくには、産業動向や人材育成ニーズ、訓練応募状況、訓練内容、修了後の評価等を総合的に検討し、訓練科や教科目その他の効果的な設定及び見直しを不断に行っていく必要がある。

本研究は、平成17年度、厚生労働省で行なわれた「金属・機械分野」の職業訓練基準の見直しに係る専門調査員会の後を受け、今後、概ね5年程度ですべての訓練分野について見直しを行う方針のもと、関連する法改正等に必要な基礎データ及び専門的見地からの提言を行うための基礎研究を行うものである。そのために、年度毎に分野別の基礎研究会を設置し、鋭意検討を進めることとした。

初年度である本年度（平成18年度）は、「電気・電子分野」について、技能・技術や訓練ニーズの動向、運営実態の把握等の調査研究を行い、職業訓練基準の見直しや弾力的訓練等に寄与しうる基礎的研究を行った。

これらの報告及び提言等が、今後、関連する法律等の見直し作業に有効に活用されれば幸いである。

また、公共職業訓練施設におかれては、地域や産業ニーズに的確に対応した弾力的職業訓練を実施するための参考資料になれば幸いである。

最後に、調査研究にあたり、ご尽力頂いた委員各位及び調査にご協力頂いた関係機関各位に心から感謝を申し上げますとともに、今後とも引き続きご協力賜るようお願い申し上げます次第である。

2007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 緒方 悟

職業訓練基準の分野別見直しに係る基礎研究会
—平成18年度 電気・電子分野—
委員名簿

(1) 委員

伊藤 元行	株式会社トーエネック	教育センター所長
島 伸次	松下電器産業株式会社	人材開発カンパニー主事
柳沢 智	株式会社メイテック	キャリアサポートセンター長
佐藤 淳	株式会社メイテック	研修推進グループ課長(柳沢委員代理)
會田 秀俊	東京都産業労働局	能力開発課長補佐
渡部 信司	神奈川県立産業技術短期大学校	開発研修課長
鎌田 修※	職業能力開発総合大学校	電子システム工学科教授
清水 洋隆※	職業能力開発総合大学校	電気システム工学科講師
秋山 恒夫	同	能力開発研究センター 教材研究室研究員

(※電子系、電気系各分科会座長)

(2) オブザーバー

畑 俊一	厚生労働省職業能力開発局	能力開発課長補佐
瀧原 祥夫	同	能力開発課 職業能力開発指導官
松永 孝昌	同	能力開発課 基準・指導員係長
岡 満	同	能力開発課 厚生労働事務官
平塚 剛一	独立行政法人雇用・能力開発機構	大学校部指導役

(3) 事務局

高山 純次	能力開発研究センター	開発研究部長
鳥潟 与明	同	教材研究室室長
木山 弘章	同	教材研究室研究員
伊藤 英樹	同	調査研究室研究員
高橋 哲也	同	普及促進室研究員
坂本 卓也	同	高度訓練研究室員

(速記反訳) 株式会社 会議録研究所

目 次

はじめに

研究会委員名簿

第 1 章 研究の目的と方法	1
第 1 節 研究の基本フレーム	1
第 2 節 平成 18 年度「電気・電子分野」の見直しに係る研究概要	2
第 3 節 研究の経緯	4
第 2 章 職業訓練基準の位置づけと見直し	10
第 1 節 職業訓練をめぐる情勢の変化（第 8 次職業能力開発基本計画から）	10
第 2 節 職業訓練基準の位置づけ	10
第 3 節 研究会における訓練基準の見直しの範囲	12
第 3 章 電気・電子分野の市場動向と訓練ニーズの動向	14
第 1 節 電気・電子分野の市場と人材ニーズの動向	14
1-1 業種別の市場と人材ニーズの動向	14
(1) 設備工事業の動向	14
(2) 電気機械器具製造業の動向	16
(3) 情報通信機械器具製造業の動向	18
(4) 電子部品・デバイス製造業の動向	20
1-2 市場規模、就業者数、人材ニーズからみた各業種の特性	24
1-3 電気・電子分野における人材育成の方向性	26
第 2 節 電気・電子分野の訓練基準と運営の現状	28
2-1 職業訓練基準の概要	28
(1) 訓練基準に係る法令上の規定	28
(2) 「職業訓練基準」の仕組みと運用の実際	29
(3) 電気・電子分野の職業訓練の分類	30
2-2 電気・電子分野の訓練科の設置状況	34
(1) 普通職業訓練の科の設置状況	34
(2) 高度職業訓練の科の設置状況	35
(3) デュアル科の設置状況	36
2-3 普通課程の訓練科の変更状況（全国都道府県の運営状況調査から）	37
2-4 訓練施設へのヒアリング調査	45

(1) ヒアリング調査の計画	45
(2) ヒアリング調査の結果から	46
第3節 電気・電子分野の訓練基準の検討	48
3-1 見直しの枠組みの検討	48
(1) 訓練基準の全体的あり方に係る自由討議	48
(2) 見直しの枠組みに係る方向性の確定	53
(3) 電気・電子分野の見直しに係る方向性の確定	56
3-2 電気・電子分野の見直しに係る提案の枠組み	58
(1) 見直しの枠組みの基本的方向	58
(2) 各科基準の見直し方法	59
(3) その他の問題	60
3-3 新たな科・系の検討と提案	60
(4) 新たな系・科の提案	60
(5) 電気・電子分野の職業訓練分類表の見直しの提案	62
3-4 分類表の見直しに係る諸問題の検討	64
(1) 廃科、科名変更に係る問題	64
(2) 新科、新系の設置に係る問題	65
第4章 電気・電子分野の訓練基準の見直し	66
第1節 現行の系・科の訓練基準の見直し	66
1-1 各分野別の基準の見直しの観点	66
(1) 電気系分野	66
(2) 電子系分野	66
(3) 通信系分野	67
(4) メカトロ系及び総合系分野	67
1-2 電気・電子系の見直し	68
(1) 系基礎科目	68
(2) 製造設備科	69
(3) 電子機器科	71
(4) 電気機器科	73
(5) 電気製図科	74
(6) コンピュータ制御科	76
(7) 電気通信設備科	78
1-3 電力系の見直し	79
(1) 系基礎科目	79

(2) 発変電科	80
(3) 送配電科	82
(4) 電気工事科	83
1-4 通信系の見直し	85
(1) 系基礎科目	85
(2) 電気通信科	86
1-5 メカトロニクス系	87
(1) メカトロニクス科	87
第2節 新たな系・科の提案	88
2-1 現行の電力系における新科の提案	88
(1) 新科「電気設備科」の提案	88
(2) 新科「電気設備管理科」の提案	89
2-2 新系「電気設備系」と配属法変更の提案	91
(1) 新系「電気設備系」の提案	91
(2) 系基礎科目の設定	91
(3) 電気工事科（「電気設備系」新設の場合）	92
(4) 電気設備科（「電気設備系」新設の場合）	93
(5) 電気設備管理科（「電気設備系」新設の場合）	94
2-3 新系「組込みシステム系」と新科の提案	96
(1) 新系「組込みシステム系」の提案	96
(2) 新科「組込みシステム開発科」の提案	98
(3) 新科「組込み制御科」の提案	100
2-4 新系「総合系」と新科の提案	102
(1) 新系「総合系」の提案	102
(2) 新科「ものづくりシステム科」の提案	103
第5章 設備基準の見直し	104
第1節 現行の科の設備基準の見直し	104
1-1 共通事項	104
1-2 電気・電子系の見直し	104
(1) 製造設備科	104
(2) 電子機器科	104
(3) 電気機器科	104
(4) 電気製図科	105
(5) コンピュータ制御科	105

(6) 電気通信設備科	105
1-3 電力系の見直し	105
(1) 発電電科	105
(2) 送配電科	106
(3) 電気工事科	106
1-4 通信系の見直し	106
(1) 電気通信科	106
1-5 メカトロニクス系の見直し	106
(1) メカトロニクス科	106
第2節 新科の設備基準の提案	107
2-1 共通事項	107
2-2 電気設備科	107
2-3 電気設備管理科	108
2-4 組込みシステム開発科	109
2-5 組込み制御科	109
2-6 ものづくりシステム科	110
第6章 おわりにー今後への検討課題	112
第1節 今年度作業の総括	112
第2節 今後への検討課題	112

〈資料編〉

1. 第8次職業能力開発基本計画・抜粋（職業訓練関連部分）	115
2. 職業能力開発促進法・抜粋（訓練基準関連部分）	125
(1) 職業能力開発促進法	126
(2) 職業能力開発促進法施行規則	127
3. 電気・電子分野に係る別表・抜粋（職業能力開発促進法施行規則）	133
(1) 別表第2（普通課程）	134
(2) 別表第6（専門課程）	139
(3) 別表第7（応用課程）	142
4. 電気・電子分野の訓練科の「教科の細目」表（現行）	145
(1) 普通課程	146
(2) 専門課程	157
(3) 応用課程	161
5. 都道府県における「教科」及び「教科の細目」の変更状況（普通課程）	165
6. 訓練施設へのヒアリング調査結果表	179
7. 「設備基準」に係る見直し提案表（現行科及び新科）	195
8. 新科「ものづくりシステム科」提案に係る参考資料	215

（執筆分担）

第1章	……秋山
第2章	……鳥潟
第3章	
第1節	……坂本、高橋
第2節、第3節	……秋山
第4章	……清水、鎌田＋全委員
第5章	……渡部、會田＋全委員
第6章	……鳥潟
資料編	……事務局
編集・総括	……秋山