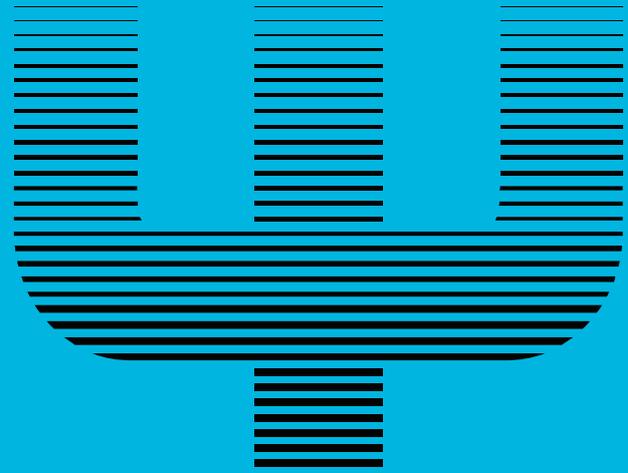


調査研究報告書 No.150
2011



職業訓練基準の分野別見直しに係る基礎研究
—平成22年度 金属・機械、運搬機械運転分野—

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22年度 金属・機械、運搬機械運転分野—

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

「職業能力開発促進法（昭和44年法律第64号）」に定められている「職業訓練基準」は、職業訓練の品質を維持し、かつ効果的に実施するために規定されているが、産業構造の変化や科学技術の著しい進展等により、就業者をめぐる環境が大きく変化している中で、産業界や地域社会、労働者のニーズ等に対応した訓練を実施していくためには、訓練科や教科目等について不断の見直しを図っていく必要がある。

本研究は、職業能力開発促進法施行規則の普通職業訓練の普通課程に関して、年度毎に分野を設定し、1年目の平成18年度は調査研究報告書N○140「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―」、2年目の平成19年度は調査研究報告書N○143「職業訓練基準の分野別見直しに係る基礎研究 ―平成19年度 建築・土木、非金属加工分野―」、3年目の平成20年度は、N○144「職業訓練基準の分野別見直しに係る基礎研究 ―平成20年度 情報・通信、サービス、食品分野―」、4年目の平成21年度はN○148「農林、繊維・繊維製品、デザイン、化学、医療、サービス、食品分野」として、それぞれ調査研究成果をとりまとめたところである。5年目の本年度（平成22年度）は、「金属・機械、運搬機械運転」について当該分野の産業や人材ニーズの動向、既往研究の調査の他、参考施設への訪問調査と現場からの意見収集等を精力的に行い、現行の職業訓練基準の具体的見直しを行ってきたところであり、本報告書は平成22年度分をまとめたものである。また、本年度は、従来 of 報告書の作成と併せて、モデルカリキュラムを作成することとした。

本報告書が、国及び都道府県等の行政機関をはじめ職業能力開発関係機関及び民間職業訓練機関が行う職業訓練コースの設置等に関する基礎資料として活用され、職業能力開発が一層発展することを期待するものであります。

おわりに、本研究にご助言を頂いた厚生労働省の関係者及び研究会の委員各位の他、各地への訪問調査時にご協力いただいた多数の関係各位に心から感謝の意を表するとともに、今後とも日本の職業能力開発の発展のためにご協力を賜りたく、よろしくお願い申し上げます。

2011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 川村 英治

職業訓練基準の分野別見直しに係る基礎研究
—平成22年度 金属・機械、運搬機械運転分野—

基礎研究会委員

(金属グループ)

井川 秀幸	東京都立多摩職業能力開発センター武蔵野校 主任指導員
茂原 大助	群馬県立高崎産業技術専門学校 専門指導員
森下 秀明	プレス工専学校 チーフ指導員
小川 秀夫	職業能力開発総合大学校 精密機械システム工学科 教授

(機械グループ)

小瀬 宏之	東京都立城東職業能力開発センター江戸川校 主任指導員
古谷野 徹	栃木県立県央産業技術専門学校 教授
渡部 信司	神奈川県立産業技術短期大学校 指導課長
鈴木 重信	職業能力開発総合大学校 機械制御システム工学科 准教授

(運輸グループ)

大西 和弘	東京都立城東職業能力開発センター江戸川校 主任指導員
前田 千章	いすゞ自動車高等工業学校 学校長
飯田 裕	職業能力開発総合大学校 機械制御システム工学科 教授

研究担当室

小林 俊昭	職業能力開発総合大学校	能力開発研究センター教材研究室長
西口 美津子	職業能力開発総合大学校	能力開発研究センター教材研究室研究員
畑沢 寿一	職業能力開発総合大学校	能力開発研究センター教材研究室研究員

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 基礎研究の基本フレーム	1
第2節 平成22年度の研究概要	3
第3節 研究の経緯	6
第2章 金属・機械、運搬機械運転分野の人材育成の動向	11
第1節 金属・機械、運搬機械運転分野の雇用情勢	11
第2節 人材育成と職業訓練の役割	11
2-1 金属・機械分野の人材ニーズの動向と職業訓練の役割	11
2-2 運搬機械運転分野の人材ニーズの動向と職業訓練の役割	13
2-3 環境の変化に伴う今後の職業能力開発ニーズ	14
第3節 見直し対象分野の職業訓練基準と訓練運営状況	15
3-1 職業訓練基準の概要	15
(1) 職業訓練基準に係る法令上の規定	15
(2) 職業訓練基準の仕組みと運用	16
3-2 本年度見直し分野の訓練科の設置状況	16
(1) 普通課程の訓練科の設置状況	16
3-3 職業能力開発施設へのヒアリング調査	18
(1) ヒアリング調査	18
(2) ヒアリング調査結果	18
3-4 職業能力開発施設への訓練基準見直しアンケート調査及びヒアリング調査	40
(1) 訓練基準見直しアンケート調査及びヒアリング調査	40
(2) 訓練基準見直しアンケート調査及びヒアリング調査結果	40
第4節 見直し対象分野の職業訓練基準の検討	41
4-1 見直しの枠組みの検討	41
4-2 対象分野の「見直しの方針」	41
第3章 対象分野の職業訓練基準等の見直し検討の結果	45
第1節 職業訓練基準の見直しに係る共通事項	45
1-1 見直しに係る基本方針	45
(1) 見直しの枠組み	45
(2) 見直しの前提条件	45
1-2 見直し提案の様式	46
(1) 各訓練系の見直し	46
(2) 各訓練科の見直し	46
第2節 金属分野の職業訓練基準の見直し検討の結果	47

2-1	「金属材料系」の教科目及び教科の細目	47
(1)	系基礎科目	47
(2)	科目別の見直しポイント	47
2-2	金属材料系「鉄鋼科」の教科目及び教科の細目	47
(1)	「鉄鋼科」	47
(2)	「鉄鋼科」の見直しポイント	47
2-3	金属材料系「鑄造科」の教科目及び教科の細目	47
(1)	「鑄造科」	47
(2)	「鑄造科」の見直しポイント	48
2-4	金属材料系「鍛造科」の教科目及び教科の細目	45
(1)	「鍛造科」	48
(2)	「鍛造科」の見直しポイント	48
2-5	金属材料系「熱処理科」の教科目及び教科の細目	48
(1)	「熱処理科」	48
(2)	「熱処理科」の見直しポイント	48
2-6	「金属材料系」の設備の細目	48
(1)	「鉄鋼科」の設備の細目	48
(2)	「鑄造科」の設備の細目	49
(3)	「鍛造科」の設備の細目	49
(4)	「熱処理科」の設備の細目	49
2-7	「金属材料系」の技能照査の基準の細目	49
2-8	「金属加工系」の教科目及び教科の細目	49
(1)	系基礎科目	49
(2)	科目別の見直しポイント	50
2-9	金属加工系「塑性加工科」の教科目及び教科の細目	51
(1)	「塑性加工科」	51
(2)	「塑性加工科」の見直しポイント	51
(3)	「塑性加工科」の育成目標の例	52
2-10	金属加工系「溶接科」の教科目及び教科の細目	52
(1)	「溶接科」	52
(2)	「溶接科」の見直しポイント	52
(3)	「溶接科」の育成目標の例	53
2-11	金属加工系「構造物鉄工科」の教科目及び教科の細目	53
(1)	「構造物鉄工科」	53
(2)	「構造物鉄工科」の見直しポイント	54
(3)	「構造物鉄工科」の育成目標の例	54
2-12	「金属加工系」の設備の細目	54
(1)	「塑性加工科」の設備の細目	54
(2)	「溶接科」の設備の細目	56
(3)	「構造物鉄工科」の設備の細目	58
2-13	「金属加工系」の技能照査の基準の細目	60
(1)	「金属加工系」の技能照査の基準の細目	60
(2)	「塑性加工科」の技能照査の基準の細目	60

(3) 「溶接科」の技能照査の基準の細目	.....	60
(4) 「構造物鉄工科」の技能照査の細目	.....	61
2-14 「金属表面加工系」の教科目及び教科の細目	.....	62
(1) 系基礎科目	.....	62
(2) 科目別の見直しポイント	.....	62
2-15 金属表面加工系各科の設備の細目	.....	62
2-16 金属表面加工系の技能照査の基準の細目	.....	63
第3節 機械分野の職業訓練基準の見直し検討の結果	.....	63
3-1 「機械系」の教科目及び教科の細目	.....	63
(1) 系基礎科目	.....	63
(2) 科目別の見直しポイント	.....	64
3-2 機械系「機械加工科」の教科目及び教科の細目	.....	65
(1) 「機械加工科」	.....	65
(2) 「機械加工科」の見直しポイント	.....	65
3-3 機械系「精密加工科」の教科目及び教科の細目	.....	66
(1) 「精密加工科」	.....	66
(2) 「精密加工科」の見直しポイント	.....	67
3-4 機械系「機械製図科」の教科目及び教科の細目	.....	67
(1) 「機械製図科」	.....	67
(2) 「機械製図科」の見直しポイント	.....	67
(3) 「機械製図科」の育成目標の例	.....	67
3-5 機械系「機械技術科」の教科目及び教科の細目	.....	68
(1) 「機械技術科」	.....	68
(2) 「機械技術科」の見直しポイント	.....	68
3-6 「機械系」の設備の細目	.....	68
(1) 「機械加工科」の設備の細目	.....	68
(2) 「精密加工科」の設備の細目	.....	70
(3) 「機械製図科」の設備の細目	.....	71
(4) 「機械技術科」の設備の細目	.....	72
3-7 「機械系」の技能照査の基準の細目	.....	74
(1) 「機械系」の技能照査の細目	.....	74
(2) 「機械加工科」の技能照査の細目	.....	74
(3) 「精密加工科」の技能照査の細目	.....	75
(4) 「機械製図科」の技能照査の細目	.....	76
(5) 「機械技術科」の技能照査の細目	.....	76
3-8 「精密機器系」の教科目及び教科の細目	.....	77
(1) 系基礎科目	.....	77
(2) 科目別の見直しポイント	.....	77
3-9 「精密機器系」の設備の細目	.....	77
3-10 「精密機器系」の技能照査の基準の細目	.....	77
3-11 「義肢・装具系」の教科目及び教科の細目	.....	77
(1) 系基礎科目	.....	78

(2) 科目別の見直しポイント	.....	78
3-1-2 「義肢・装具系」の設備の細目	.....	78
3-1-3 「義肢・装具系」の技能照査の基準の細目	.....	78
	
第4節 機械保全分野の職業訓練基準の見直し検討の結果	.....	78
4-1 「製材機械系」の教科目及び教科の細目	.....	78
(1) 系基礎科目	.....	78
(2) 科目別の見直しポイント	.....	79
4-2 「製材機械系」の設備の細目	.....	79
4-3 「製材機械系」の技能照査の基準の細目	.....	79
4-4 「機械整備系」の教科目及び教科の細目	.....	79
(1) 系基礎科目	.....	79
(2) 科目別の見直しポイント	.....	79
4-5 「機械整備系」の設備の細目	.....	80
4-6 「機械整備系」の技能照査の基準の細目	.....	80
4-7 「縫製機械系」の教科目及び教科の細目	.....	80
(1) 系基礎科目	.....	80
(2) 科目別の見直しポイント	.....	80
4-8 「縫製機械系」の設備の細目	.....	80
4-9 「縫製機械系」の技能照査の基準の細目	.....	80
	
第5節 運輸分野の職業訓練基準の見直し検討の結果	.....	81
5-1 「第一種自動車系」の教科目及び教科の細目	.....	81
(1) 系基礎科目	.....	81
(2) 科目別の見直しポイント	.....	81
5-2 第一種自動車系「自動車製造科」の教科目及び教科の細目	.....	81
(1) 「自動車製造科」	.....	81
(2) 「自動車製造科」の見直しポイント	.....	81
5-3 第一種自動車系「自動車整備科」の教科目及び教科の細目	.....	81
(1) 「自動車整備科」	.....	81
(2) 「自動車整備科」の見直しポイント	.....	81
5-4 第一種自動車系の設備の細目	.....	82
(1) 「自動車整備科」の設備の細目	.....	82
5-5 第一種自動車系の技能照査の基準の細目	.....	85
(1) 「第一種自動車系」の技能照査の基準の細目	.....	85
(2) 「自動車製造科」の技能照査の基準の細目	.....	86
(3) 「自動車整備科」の技能照査の基準の細目	.....	86
5-6 「第二種自動車系」の教科目及び教科の細目	.....	87
(1) 系基礎科目の見直し概要	.....	87
(2) 科目別の見直しポイント	.....	88
5-7 第二種自動車系「自動車整備科」の教科目及び教科の細目	.....	88
(1) 「自動車整備科」	.....	88
(2) 「自動車整備科」の見直しポイント	.....	88

5-8	第二種自動車系「自動車車体整備科」の教科目及び教科の細目	89
	(1)「自動車車体整備科」	89
	(2)「自動車車体整備科」の見直しポイント	89
5-9	「第二種自動車系」の設備の細目	89
	(1)「自動車整備科」の設備の細目	89
	(2)「自動車車体整備科」の設備の細目	93
5-10	「第二種自動車系」の技能照査の基準の細目	95
	(1)「第二種自動車系」の技能照査の基準の細目	95
	(2)「自動車整備科」の技能照査の基準の細目	95
	(3)「自動車車体整備科」の技能照査の基準の細目	96
5-11	「航空機系」の教科目及び教科の細目	97
	(1)系基礎科目	97
	(2)科目別の見直しポイント	97
5-12	「航空機系」の設備の細目	97
5-13	「航空機系」の技能照査の基準の細目	97
5-14	「鉄道車両系」の教科目及び教科の細目	97
	(1)系基礎科目	97
	(2)科目別の見直しポイント	98
5-15	「鉄道車両系」の設備の細目	98
5-16	「鉄道車両系」の技能照査の基準の細目	98
5-17	「船舶系」の教科目及び教科の細目	98
	(1)系基礎科目	98
	(2)科目別の見直しポイント	98
5-18	「船舶系」の設備の細目	99
5-19	「船舶系」の技能照査の基準の細目	99
第6節	制御分野の職業訓練基準の見直し検討の結果	99
6-1	「メカトロニクス系」の教科目及び教科の細目	99
	(1)系基礎科目	99
	(2)科目別の見直しポイント	99
6-2	「メカトロニクス科」の教科目及び教科の細目	101
	(1)「メカトロニクス科」	101
	(2)「メカトロニクス科」の見直しポイント	101
	(3)「メカトロニクス科」の育成目標の例	103
6-3	「メカトロニクス科」の設備の細目	103
6-4	「メカトロニクス系」の技能照査の基準の細目	105
第7節	運搬機械運転分野の職業訓練基準の見直し検討の結果	105
7-1	「揚重運搬機械運転系」の教科目及び教科の細目	105
	(1)系基礎科目	105
	(2)科目別の見直しポイント	105
7-2	「揚重運搬機械運転系」の設備の細目	105

7-3	「揚重運搬機械運転系」の技能照査の基準の細目	.....	106
第8節	訓練基準見直し対象分野の新訓練系・科設置に係る検討	.....	106
8-1	新訓練系・科設置に係る検討	.....	106
8-2	新訓練系・科に係る系基礎科目及び専攻科目の提案概要	.....	106
8-3	新訓練系・科に係る設備の細目の提案概要	.....	106
第4章	おわりに	.....	107
第1節	今年度検討の総括	.....	107
1-1	研究会の総括	.....	107
1-2	所見	.....	108
1-3	謝辞	.....	108