

## 第3章 検討結果のまとめ

### 第1節 見直し作業

#### 1-1 見直しのポイント

見直しにあたっては、前述したようにアンケート結果及びヒアリング調査の結果並びに以下の（１）～（５）の点を中心に見直しを行った。

#### （１）稀少科について関係団体等の要望を把握しているか。

訓練基準に設定されている普通課程の訓練科は144科である。そのうち過去には設置されていたものの、現在設置（実施）されなくなった訓練科は約1／3にのぼる。今年度の見直し対象科44科のうち設置されている訓練科は28科、残り16科は設置されていない。また、設置されているものの全国で1科または2科しかない、いわゆる“希少科”も多く存在する。これらの“希少科”は、設置されて以来ほとんど見直しがされていない。そのため、設置当初の訓練内容や設備基準のままとなっている。そこで、こうした“希少科”を中心にヒアリングを実施し、現状を把握することとした。その結果、とくに①電気通信科と②織機調整科の2科については大幅な見直し提案を行うこととした。

#### ①電気通信科

電気・電子分野の通信系に属する電気通信科は、平成4年度制定（平成5年施行）の省令改正により、それまでの無線通信科と無線技術科が整理統合されてできた科である。**表3-1**に示すように高等学校卒業者等を対象とする2年訓練（2,800時間）の課程である。技能及び知識の範囲としては、「各種通信機器の操作・保守及び無線通信に関する技能・知識」、及び「有線及び無線による通信における技能及びこれに関する知識」としている。

船舶関係等の無線通信は長らくモールス信号を使った電信が主であった。そのため、電信による送受信ができる技能者が必要とされてきた。しかし、衛星回線の発達により船舶無線は、そうした技能を必要としなくなった。一方、陸上での無線通信はマイクロ波等を使ったデジタル通信や高速移動体通信が主流となり、有線通信ではコンピュータと光ファイバを組み合わせた光通信が主流になってきた。このため、電気通信科では第一級陸上特殊無線技士や基地局等の設置に必要な第二種電気工事士や工事担当者等の資格取得にも対応できる技能及び知識が求められている。就職先としては、移動体通信や電気設備関連の業界をはじめ、警察、海上保安庁等を対象としている。主な見直し項目としては、マイクロ波管やブラウン管等の用語を削除するとともにCADや光ファイバ等の用語を追加した。設備については、船舶用の設備機器を中心に不要と思われる機器を大幅に削除した。

表 3 - 1 電気通信科別表第二

電気・電子分野□

訓練科		訓練の対象となる技能及びこれに関する知識の範囲	教科	訓練期間及び訓練時間	設備	
訓練系	専攻科				種別	名称
四十四 通信系	電気通信 科			訓練期間 二年 訓練時間 総時間 二、八〇〇	建物その他 の工作物	教室 実習場 実験用電源装置 自動電けん装置 通信用実習装置 空中線及び接地設備
						機械
					その他	器具類 計測器類 製図器及び製図用具類 教材類
	各種通信機器の操作及び保守 における基礎的な技能及びこれ に関する知識	一 系基礎 1 学科 ① 物理学概論 ② 電磁気学 ③ 電子工学 ④ 電気回路 ⑤ アナログ回路 ⑥ デジタル回路 ⑦ 電子計測 ⑧ 通信機器 ⑨ 材料 ⑩ 製図 ⑪ 安全衛生 ⑫ 関係法規	五〇〇			
		2 実技 ① 測定基本実習 ② 工作基本実習 ③ 回路設計実習 ④ 回路組立及び調整基本実習 ⑤ 通信工学基本実習 ⑥ 安全衛生作業法	四〇〇			
	有線及び無線による通信におけ る技能及びこれに関する知識	1 学科 ① データ通信工学 ② 交換設備工学 ③ 伝送工学 ④ 電気通信システム ⑤ 通信電力 ⑥ 信頼性工学 ⑦ 電子計算機	四五〇			
		2 実技 ① 通信工学実習 ② 通信機器の操作 ③ 伝送交換設備の操作及び管理 ④ 電子計算機操作実習 ⑤ 端末設備の操作 ⑥ デジタル実践技術実習 ⑦ マイクロ波工学実習 ⑧ マイクロ波通信及び光通信実習	四五〇			

## ②織機調整科

製織系には織布科と織機調整科がある。系共通と専攻科の訓練内容（技能及び知識の範囲）を表3-2に示す。

表3-2 製織系の訓練内容

訓練の対象となる技能及びこれに関する知識の範囲
＜製織系共通＞・・・「織物の製造における基礎的な技能及びこれに関する知識」
＜織布科専攻＞・・・「織物のデザイン及び製造に係る技能及びこれに関する知識」
＜織機調整科専攻＞・・・「織機の運転及び調整における技能及びこれに関する知識」



### 織機調整科 織機とタオル作品

両科の共通科目は織物の製造に係る学科・実技である。専攻科目は織布科の場合、「織物製造に必要な工程管理を基に企画工程(規格・デザイン)、準備工程(原糸加工・整経)、製造工程(製織)、仕上工程(検品・ミシン等)の基礎技能習得」等が中心であり、織機調整科の場合は「織物製造に関わる機器の運転及び素材や品質に対応するための調整やトラブルシューティング」等を中心とした科目構成となっている。現在、織布科を設置している施設はない。一方、織機調整科は全国で唯一、今治高等技術専門校に設置されている。今治高等技術専門校の織機調整科は地場産業からの技能伝承と後継者の輩出を目的としたカリキュラムを強く要望され織布科の技能を含む技能も併せ編成してきたため、これまでもタオルの織物製造に関連した人材を数多く送り出してきた。このことから、現行の織機調整科の訓練基準が現状に合っていないとの指摘もありヒアリング等を行い大幅に見直すこととした。

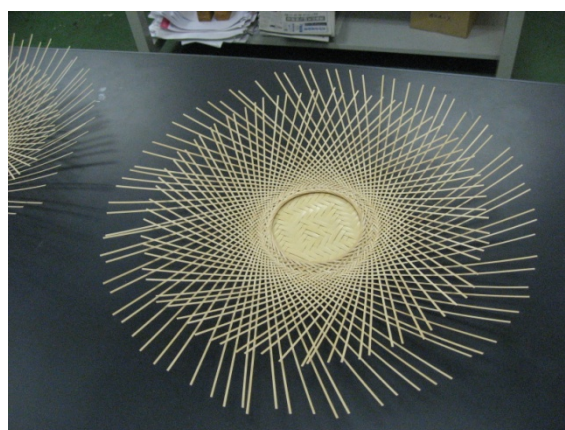
地場産業のタオル製造をはじめ織物製造に織機の調整は欠かせない。「織機の調整ができれば製造はできる」ともいわれるほど織機の調整は熟練を要する。このため、今治では織布科ではなく織機調整科の訓練基準を用いてきた。しかし、現在、織機

の据え付けや分解・組立までを織物製造業者が行うことはない。それらは、織機を製造するメーカーの範疇である。そこで、「機械の据付実習」を「整経実習」とし「工作実習」及び「織機分解及び組立実習」の2科目を統合し「製織実習」とすることとした。これによって、織機調整科のメインとなる実習内容を①製織実習（織物の製造）、②整経実習（撚糸・合糸等）、及び③調整及び修理実習（織機の調整・保全・修理）の3本柱に整理することができる。技能照査については、教科の見直しに合わせて修正した。設備については陳腐化した機器を削除し、就職先で使用されている電子化した織機（電子ドビー織機、電子ジャカード機）及びそれらの電子データを作成するCADシステムを追加した。

その他、全国唯一の木型科、陶磁器製造科、竹工芸科、石材加工科、印章彫刻科についてもヒアリングを行い、若干の修正を行った。いずれも基準が制定されて以来の見直しになると思われる。



陶磁器科 作品



竹工芸科 製作工程



石材加工科 卒業作品



木型科 技能五輪国際大会課題 (試作モデル製作)

## (2) 教科、設備、技能照査の名称・細目等が時代のニーズに合っているかどうか。

## &lt;教科&gt;

- ・織機調整科：専攻実技「工作実習」及び「機械分解組立実習」に替えて「製織実習」とする。「機械の据付実習」を「整経実習」に替える。
- ・アパレル系：「製図」を「パターン」とし細目に「CAD」を追加。
- ・木材加工系：「木工用機械」を「木材加工用機械」、「木工品」を「木製品」とする。
- ・印章彫刻科：「印章鋳造法」を「印章製造法」とする。
- ・電気通信科：「ベーシック」を削除。
- ・コンピュータ制御科：「アセンブラ言語」を削除。

## &lt;設備&gt;

- ・電気通信科：船舶の無線及び「魚群探知機」等の機器を削除。「ビデオテックス」も削除。モールス符号の送信装置である「電けん（鍵）」を削除。「GPS」を追加。
- ・電気機器科：洗濯機、冷蔵庫、ルームエアコンの摘要欄に（教材用電気機器）を明記。
- ・竹工芸科：不要機器を削除。漆乾燥室（むろ）及びプレゼンテーション機器を追加。

## &lt;技能照査&gt;

- ・電気電子系：重要項目（よく知っている、よくできる）の順に並べ替えるとともにより明確にするため“重要な点”を追加。“知っている、できる”を明確にするため“基本”、“基本的な”を追加。
- ・電力系：技能照査の細目と教科の細目の整合性を確認。
- ・アパレル系：細目の“製図”を“パターン”とする。“CAD”の項目を追加。

## (3) 設備機器や数量等が時代のニーズに合っているかどうか。

- ・電気通信設備科：IP機器及びネットワーク実習機器一式を追加。
- ・電気設備科：パーソナルコンピュータ及びプログラマブルコントローラを各一人一台追加。CADソフトを追加。
- ・電気設備管理科：実習用制御盤を追加。プログラマブルコントローラを一人一台とする。CADソフトを追加。
- ・木工科：パーソナルコンピュータを一人一台とする。

## (4) 用語の表記が分野を超えて統一されているか。

- ・パソコン、(電子) 計算機→パーソナルコンピュータ
- ・マイコン→マイクロコンピュータ
- ・シーケンサ→プログラマブルコントローラ

(5) 設備機器の数量について確認する。

- ・設備機器の台数は、訓練生10人あたり1名の指導員を配置することを前提として決められている。
- ・設備基準は、1科単独で設置した場合の広さ及び数量としている。訓練科が2つ以上ある場合には、それぞれの訓練科において訓練の実施に支障がない限り共通で使用するものとして設置することができる。
- ・中学校卒業者等訓練の設備基準で「建物その他の工作物」は、二年（2学年）で使用することを前提とした広さを示している。高等学校卒業者等を対象とした訓練は、基本的に1年訓練の場合と2年訓練の場合では広さが異なる。そのため基本的に、高等学校卒業者等の訓練（1学年）では、中学校卒業者等の訓練（2学年）の場合よりも実習場等が狭く定められている。

1-2 見直し提案表の作成

4回にわたる基礎研究会を行い、教科・設備・技能照査の細目について見直し提案表を作成し厚生労働省に提出した。表3-3は、見直し個所の一覧である。

- ・“○”は、修正個所がある場合を表す。
- ・“—”は、修正個所がない場合を表す。
- ・“なし”は、基準の細目が定められていない場合を表す。

以下、資料1に教科の見直し、資料2に設備の見直し、資料3に技能照査の見直し提案表を掲載した。これらは、職業能力開発総合大学校のホームページ上の基盤整備センター→訓練基準（普通職業訓練）に掲載されている現行の教科の細目／設備の細目／技能照査の細目を基に修正を行ったものである。青字・取消線は削除、赤字は追加項目を表す。右欄には、基礎研究会としての見直し理由を記述した。

なお、本提案表は、基礎研究会において検討した見直し（基準の細目）案である。別添の改正省令（基準の細目）案は、本提案表を踏まえ厚生労働省で審議された最終案である。従って提案表については変更されていること申し添える。

表3-3 基準の細目の見直し個所一覧

訓練系	ファイル番号	科No.	訓練科名	教科の細目		設備	技能照査		ヒアリング施設
				基礎	専攻		基礎	専攻	
電気・電子系	6-1	17	製造設備科	○	○	○	○	○	
	6-2	18	電気通信設備科	○	○	○	○	○	
	6-3	19	電子機器科	○	○	○	○	○	
	6-4	20	電気機器科	○	○	○	○	○	
	6-5	21	コンピュータ制御科	○	○	○	○	○	
	6-6	22	電気製図科	○	○	○	○	○	
電力系	7-1	23	発電電科	○	○		○	○	日本電設中央学園
	7-2	24	送配電科	○	○		○	○	〃
	7-3	25	電気工事科	○	○	○	○	○	〃、大分技専校
	7-4	26	電気設備科	○	○	○	○	○	
	7-5	27	電気設備管理科	○	○	○	○	○	
通信系	44-1	119	電気通信科	○	○	○	○	○	白石技術専門学校
製織系	17-1	46	織布科						
	17-2	47	織機調整科	○	○	○	○	○	今治技術専門学校
染色系	18-1	48	染色科						
アパレル系	19-1	49	ニット科	○	○		○		
	19-2	50	洋裁科	○	○		○	○	今治技術専門学校
	19-3	51	洋服科	○	○		○	○	
	19-4	52	縫製科	○	○		○	○	
裁縫系	20-1	53	和裁科		○				東亜和裁
	20-2	54	寝具科						
帆布製品系	21-1	55	帆布製品製造科						
木材加工系	22-1	56	木型科	○					トヨタ工業学園
	22-2	57	木工科	○	○	○	○	○	川越技術専門学校
	22-3	58	工業包装科	○					
紙加工系	23-1	59	紙器製造科						
プラスチック系	25-1	63	プラスチック製品成形科						
レザー加工系	26-1	64	靴製造科						
	26-2	65	鞆製造科						
ガラス加工系	27-1	66	ガラス製品製造科						
窯業製品系	28-1	67	ほうろろ製品製造科						
	28-2	68	陶磁器製造科			○			京都技術専門学校
石材系	29-1	69	石材加工科	○	○				岡崎技術工学院
工芸系	40-1	107	木材工芸科	○					
	40-2	108	竹工芸科	○		○			大分竹工芸センター
	40-3	109	漆器科	○					
	40-4	110	貴金属・宝石科	○					
	40-5	111	印章彫刻科	○	○	○		○	神奈川印章彫刻
第一種情報処理系	55-1	139	OAシステム科		○		○		
	55-2	140	ソフトウェア管理科		○				
	55-3	141	データベース管理科		○		○		
第二種情報処理系	56-1	142	プログラム設計科	○	○	○			
	56-2	143	システム設計科	○	○	○		○	
	56-3	144	データベース設計科	○	○	○		○	

■ : 設置科なし

○ : 見直しあり