

第4章 成果物の活用方法

第4章 成果物の活用方法

第1節 成果物について

本調査研究における成果物は、以下のとおり本書の巻末資料に添付している。また、これらの電子データについては、当センターが管理及び運営している「基盤整備センターホームページ（以下「基盤HP」という）」
(<http://www.tetras.uitec.jeed.or.jp/>) にて情報を公開しており、無償で閲覧やダウンロードが可能である。（図4-1）さらに、研究発表会等で発表を行い、調査研究結果の報告や普及活動も行っている。

【成果物一覧】

① 「職業訓練指導員の技能・技術の体系」 ······ 卷末資料1

この体系図は、指導員に必要となる技能・技術要素（機械設計・加工、金属加工、電気、電子情報、建築設計・施工、設備・保全管理の6分野）をレベル分けし、体系化したモデルデータである。各技能・技術要素は、ものづくり訓練の分類体系の小分類毎に3段階の技能・技術レベルの区分により並べている。

各技能・技術要素に必要な能力（知識、技術・技能等）の詳細については、スキルシートに記載している。

② 「スキルシート（技能・技術）」 ······ 卷末資料2

各技能・技術要素については、どこまでの知識や技能・技術を有していればその能力を習得しているとするかを明確にするため、技能・技術要素毎に到達水準や能力の細目等を示した表である。

③ 「職業訓練指導員スキルマップ（訓練系・科別）」 ······ 卷末資料3

スキルマップとは、指導員の各訓練科において必要な専門能力を整理し、体系化した表である。その訓練科において最も主要な専門領域を軸とし、関連する技能・技術要素を習得すべき順番に3ステップで並べている。その科に配属されて、初めに習得すべき技能・技術はステップ1に、より習熟した技能・技術はステップ2に、さらに高度化・複合化あるいは周辺分野の技能・技術はステップ3に配置している。当該訓練科の訓練カリキュラムを担当できる要素だけではなく、その応用となる技能・技術要素も含まれており、在職者訓練等にも対応した内容としている。

④ 「職業訓練指導員スキルマップ（共通能力）」 ······ 卷末資料 4

共通能力のスキルマップは、指導員の専門性に関わらず、共通で必要な業務遂行能力を整理し、体系化した表である。このマップは、現在自分がどの業務ができる、どの業務に関わっているのか、そして、次はどの業務ができるようになればよいのかを一目でわかるようにまとめている。

各業務遂行に必要な能力（知識、技術・技能等）の詳細については、スキルシート（共通能力）に記載している。

⑤ 「スキルシート（共通能力）」……………卷末資料5

各業務を遂行するのに必要な能力要素については、どのような知識を有していて、何ができるのかを明確にした到達水準や能力の細目等を示した表である。



図 4-1 基盤整備センターホームページ（トップページ）

第2節 成果物の活用方法

この節では、指導員が「職業訓練指導員スキルマップ」を活用する方法を具体的に述べる。

【ケース1】習得すべき技能・技術を確認する。

①手順1 基盤センターホームページの確認

基盤HPの「職業訓練指導員の能力体系」のページを表示し、「職業訓練指導員スキルマップ(訓練系・科別)」を選択する。(図4-2)

The screenshot shows the Foundation Center's homepage with a teal header. The main navigation menu includes 'センターの紹介', '調査研究', '技能と技術', '報文誌・年報・その他の刊行物', '統計・事例' (highlighted in blue), and 'データベース (職業能力開発支援情報)'. Below the menu, a breadcrumb trail reads 'トップ > 統計・事例 > 職業訓練指導員の能力体系'. The main content area has a teal header '職業訓練指導員の能力体系'. On the left, a '概要' section contains text about the evolution of vocational abilities and the requirements for trainers. On the right, a '統計・事例' sidebar lists various research reports and case studies. At the bottom, a '職業訓練指導員の能力体系一覧' section lists three items: '職業訓練指導員の技能・技術の体系', '職業訓練指導員スキルマップ(訓練系・科別)' (which is circled in red), and '職業訓練指導員スキルマップ(共通能力)'.

図4-2 基盤センターホームページ「職業訓練指導員の能力体系」

②手順 2 職業訓練指導員スキルマップの表示

所属しているまたは、目的の訓練科のスキルマップを選択し、表示する。

(図 4 - 3)

系No.訓練系	科No.訓練科
3 金属加工系	8 塑性加工科
	9 溶接科
	10 構造物鉄工科
5 機械系	13 機械加工科
	14 精密加工科
	15 機械製図科

図 4 - 3 「職業訓練指導員スキルマップ」の選択（塑性加工科）

③手順3 必要な技能・技術の確認

該当訓練科のスキルマップを確認し、習得するべき専門分野や技能・技術を確認する。（図4-4）

優先度の高いステップ1から、自分に必要な技能・技術を確認し、OJTや研修計画を立てる。

塑性加工科

ダウンロード

普通職業訓練		塑性加工科		職業訓練指導員スキルマップ		
技能・技術分野(ものづくり訓練の分類体系)				キャリア		
大分類名	中分類名	分類番号	小分類名	ステップ1	ステップ2	ステップ3
A 設計・開発	1 材料特性／材料評価	A-1-01	機械材料	工業材料(基礎)	工業材料(応用)	
	2 機械設計	A-2-02	機械設計／機械製図			
B 加工・組立	1 機械加工	B-1-06	仕上げ加工	機械製図	2次元CAD 材料力学(基礎) 機械工学	3次元CAD 材料力学(応用)
	2 金属加工／成形加工	B-2-01	板金加工		手仕上げ 自由研削磨石	レーザー加工
			せん断加工 曲げ加工基本 板金属開削法	ひずみ取り		
				被覆アーチ溶接 炭酸ガスアーチ溶接 TIG溶接 ガス切断・プラズマ切断 ガス溶接	被覆アーチ溶接(固定管) 炭酸ガスアーチ溶接(固定管) TIG溶接(固定管) 組合せ溶接(被覆アーチ溶接・固定管) 組合せ溶接(MAG溶接・固定管)	
					組合せ溶接(被覆アーチ溶接・板材) MIG溶接 組合せ溶接(MAG溶接・板材)	

図4-4 「職業訓練指導員スキルマップ」の確認（塑性加工科）

④手順4 各技能・技術要素の確認

各技能・技術要素の有している能力の詳細は、スキルシートを見て確認する。

スキルマップの技能・技術要素を選択すると、当該スキルシートが表示される。

クリック	
ステップ1	
工業材料(基礎)	
機械製図	
2次元CAD	
材料力学(基礎)	
機械工学	

スキルシート

分類番号	A101-M21	分類	機械材料	レベル	L2
技能・技術要素	工業材料(基礎)				
到達水準	非鉄金属、高分子材料、セラミックス等について知っていること				
能力の細目	・非鉄金属材料について知っている ・高分子材料について知っている ・セラミックス材料について知っている ・機能性先端材料についてしっている ・安全衛生作業ができる				
関連資格等					

【ケース2】習得するべき業務遂行能力を確認する。

①手順1 基盤センターホームページの確認

基盤HPの「職業訓練指導員の能力体系」のページを表示し、「職業訓練指導員スキルマップ(共通能力)」を選択する。(図4-5)

基盤整備センター
THE INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT

文字サイズ 小 中 大 Google カスタム検索

センターの紹介 調査研究 技能と技術 報文誌・年報・その他の刊行物 統計・事例 データベース
(職業能力開発支援情報)

トップ > 統計・事例 > 職業訓練指導員の能力体系

職業訓練指導員の能力体系

概要

労働市場において求められる職業能力、人材像は、産業構造の変化、経済活動のグローバル化、技術革新等に伴い、多様化・高度化し、常に変化しています。我が国の人材育成の一翼を担う職業訓練指導員（以下「指導員」という）は、このような時代の流れと共に変化する製品のQCD（Quality,Cost,Delivery）を実現するための技能・技術を習得し、高附加值化を生む柔軟で質の高い技能・技術を付与する指導力が必要です。さらに、専門的知識及び技能の指導だけでなく訓練のコーディネート、キャリア・コンサルティング、就職支援等に対応できる幅広い能力が求められています。

ゆえに、指導員に必要な能力のうち、特にものづくり分野の職業能力開発を推進する上で必要な各専門分野のコアとなる技能・技術等の能力要素を明確にし、これらの能力要素を各指導員が確実に習得することにより質の高い職業訓練を社会に還元していくことが重要です。

職業能力開発総合大学校（以下「職業大」という）で実施している指導員の技能・技術力の向上を目的とする職業訓練指導員研修については、専門分野別に必要な研修コースを体系的に整理した「職業訓練指導員研修マップ」を用意し、受講勧奨を行っています。今般、基盤整備センターで実施した「職業訓練指導員に必要な技能・技術要素の明確化、体系化等に関する調査研究」において、各研修コースに結び付く指導員に必要な能力体系を整備しました。

この調査研究では、指導員の計画的かつ効果的な人材育成の羅針盤として活用するため、訓練科目毎に必要となる技能・技術要素や共通で必要な業務遂行能力を体系化した「職業訓練指導員スキルマップ」及び各技能・技術要素の能力を明確化した「スキルシート」を開発しました。

職業訓練指導員の能力体系一覧

- 職業訓練指導員の技能・技術の体系
- 職業訓練指導員スキルマップ(訓練系・科別)
- 職業訓練指導員スキルマップ(共通能力)

図4-5 基盤センターホームページ「職業訓練指導員の能力体系」
—スキルマップ(共通能力)の選択—

②手順2 職業訓練指導員スキルマップ（共通能力）の表示

「職業訓練指導員スキルマップ（共通能力）」はこちらを選択し、表示する。
 (図4-6)



The screenshot shows the homepage of the基盤整備センター (SYOKUGYODAI) website. The top navigation bar includes links for member menus, inquiry, links, site map, and access map. A search bar is also present. The main menu features categories like センターの紹介 (Center Introduction), 調査研究 (Investigation Research), 技能と技術 (Skills and Techniques), 報文誌・年報・その他の刊行物 (Journals, Annual Reports, etc.), 統計・事例 (Statistics and Examples), and データベース (Database). Below the menu, a breadcrumb trail indicates the current page: トップ > 統計・事例 > 職業訓練指導員の能力体系 > 職業訓練指導員スキルマップ(共通能力). The main content area is titled '職業訓練指導員スキルマップ(共通能力)'. It contains descriptive text about the skill map, its purpose, and how it can be used. A red oval highlights the link '「職業訓練指導員スキルマップ(共通能力)」はこちら', which is part of the breadcrumb trail. To the right, a sidebar titled '統計・事例' lists various statistics and examples related to vocational training and guidance.

図4-6 「職業訓練指導員スキルマップ（共通能力）」の選択

③手順3 必要な業務遂行能力の確認

スキルマップ（共通能力）を確認し、指導員の業務を確認する。（図4-7）

優先度の高いステップ1から、実行できなければいけない業務を確認し、OJTや研修計画を立てる。

職業訓練指導員スキルマップ（共通能力）

共通			職業能力開発力			職業訓練指導員スキルマップ		
技能・技術分野(ものづくり訓練の分類体系)						キャリア		
大分類名	中分類名	小分類名	ステップ1	ステップ2	ステップ3			
Z 教育・安全	1 教育訓練	01 訓練計画	関係法令・通達等の理解 企業訪問	訓練コース企画(調査) 訓練コース企画(カリキュラム推案改善)				
		02 訓練実施	募集活動 入所選考 訓練指導	広報シールの作成・改善 教材の作成・改善 訓練指導の改善 訓練効果測定の作成・改善				
		03 訓練管理	機器の保守管理 教材管理 受講生管理(事務処理) 個人情報管理	機器の整備計画 教材計画の作成・改善 受講生管理(指導)				
		04 施設運営サポート	安全衛生活動 委員会活動	訓練環境の改善 後輩指導員の指導	委員会の運営 後輩指導員の育成計画			
		05 地域社会との連携と相談支援	地域貢献活動	就職先・実習先企業の開拓 受講生に対する連絡相談	在職者・事業主に対する相談			
技能・技術の小分類数			5					

※1:ステップ1～3は、難易度ではなく、経験年数を3段階に分けたステップを表している。

経験年数は、概ね以下のように分けているが、あくまで目安である。

ステップ1:1年～3年、ステップ2:4年～7年、ステップ3:8年以上

図4-7 「職業訓練指導員スキルマップ（共通能力）」の確認

④手順4 各業務に求められる能力の確認

各業務に必要となる能力の詳細は、スキルシートを見て確認する。

スキルマップの各業務を選択すると、当該スキルシートが表示される。

クリック

The diagram illustrates the process of selecting a specific skill from the 'Skill Map' and viewing its detailed description in a 'Skill Sheet'. On the left, the 'Skill Map' shows 'Step 1' with several sub-tasks: 'Relationship laws, regulations, etc.', 'Business visit', 'Recruitment activities', 'Entry selection', and 'Training guidance'. The 'Business visit' task is highlighted with a red box and an arrow points from it to the right. On the right, the 'Skill Sheet (Common Ability)' is displayed, containing information such as category number, category name, training plan, career path, and step level. The 'Business visit' task is described in detail under the 'Skill Item' section.

分類番号	Z101-C12	分類	訓練計画	キャリア	ステップ1
能力要素	企業訪問				
到達水準	一人で企業訪問ができること				
能力の細目	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に目的に適した持参資料の準備ができる ・事前に訪問企業の必要な情報を調べることができる ・電話でのアポイントの取り方を知っている ・一般的なビジネスマナーに適した行動をとることができる ・企業担当者との良好なコミュニケーションを取ることができる ・訪問目的（ニーズ把握等）を達成することができる ・訪問状況の報告書（5W1Hを含む）を作成することができる 				
7つの能力	職業能力開発指導力、訓練コーディネート力、キャリアコンサルティング力				

【ケース3】自己のスキルチェックから研修計画等を作成する。

①手順1 スキルマップのダウンロード

自分の所属している訓練科または系のスキルマップを基盤HPからダウンロードする。（図4-8）

The screenshot shows the homepage of the '基盤整備センター' (SYOKUGYODAI) website. The top navigation bar includes links for member menus, contact information, and site maps. Below the header is a search bar with a Google custom search option. The main menu features categories like 'センターの紹介', '調査研究', '技能と技術', '報文誌・年報・その他の刊行物', '統計・事例', and 'データベース'. The '統計・事例' section is highlighted with a teal background. The URL in the address bar indicates the user is viewing the '機械加工科' skill map page. The page title is '機械加工科' and the sub-section title is '職業訓練指導員スキルマップ'. A large table displays the skill map structure, with the 'ダウンロード' (Download) button circled in red at the bottom right.

技能: 技術分野(ものづくり訓練の分類体系)				キャリア		
大分類名	中分類名	分類番号	小分類名	ステップ1	ステップ2	ステップ3
A 設計・開発	1 材料特性／材料評価	A-1-01	機械材料	工業材料(基礎)	工業材料(応用)	
	2 機械設計	A-2-02 機械設計／機械製図	機械製図 2次元CAD 材料力学(基礎) 機械工字	3次元CAD	部品設計 3次元CADアセンブリ設計 製品設計 機械要素設計	
				材料力学(応用)		
		A-2-03 治工具設計			治工具設計	
		A-2-04 金型設計			射出成型金型設計 プレス金型設計	

図4-8 スキルマップのダウンロード

②手順2 スキルの自己確認

ダウンロードしたスキルマップの技能・技術要素を見て、現在自分が有している要素にチェックを入れる。（図4-9）

チェック

普通職業訓練 機械加工科 職業訓練指導員スキルマップ				キャリア		
				キャリア		
技能・技術分野(ものづくり訓練の分類体系)				ステップ1	ステップ2	ステップ3
大分類名	中分類名	分類番号	小分類名			
A 設計・開発	1 材料特性／材料評価	A-1-01	機械材料	<input checked="" type="checkbox"/> 工業材料(基礎)	<input checked="" type="checkbox"/> 工業材料(応用)	
	2 機械設計	A-2-02	機械設計／機械製図	<input checked="" type="checkbox"/> 機械製図	<input type="checkbox"/> 3次元CAD	<input type="checkbox"/> 非金属設計
				<input checked="" type="checkbox"/> 2次元CAD	<input type="checkbox"/> 材料力学(応用)	<input type="checkbox"/> 電子CADアセンブリ設計
				<input checked="" type="checkbox"/> CAD/CAM	<input type="checkbox"/> CAD/CAM	<input type="checkbox"/> CAD/CAM
				<input checked="" type="checkbox"/> 機械工学		<input type="checkbox"/> 機械要素設計
	A-2-03 治工具設計					<input type="checkbox"/> 治工具設計
	A-2-04 金型設計					<input type="checkbox"/> 射出成形金型設計 プレス金型設計
B 加工・組立	1 機械加工	B-1-01	汎用機械加工	<input checked="" type="checkbox"/> 機械加工	<input checked="" type="checkbox"/> 旋盤(応用)	<input type="checkbox"/> 精密加工
		B-1-02	NC機械加工	<input checked="" type="checkbox"/> フライス盤(基礎)	<input type="checkbox"/> フライス盤(応用)	<input type="checkbox"/> 複合加工
					<input checked="" type="checkbox"/> NC旋盤	<input type="checkbox"/> 高能率・高精度加工
					<input checked="" type="checkbox"/> マシニングセンター	
					<input checked="" type="checkbox"/> CAM	
	B-1-03 放電加工／高エネルギー加工					<input checked="" type="checkbox"/> ワイヤ放電加工
	B-1-04 精密加工					<input checked="" type="checkbox"/> 逆面研削盤
	B-1-05 仕上げ加工			<input checked="" type="checkbox"/> 手仕上げ		
	B-1-06 切削工具研削				<input checked="" type="checkbox"/> 工具研削	
	2 金属加工／成形加工	B-2-01	板金加工		<input checked="" type="checkbox"/> 曲げ加工基本	<input type="checkbox"/> レーザー加工
		B-2-02	溶接加工／製缶加工		<input type="checkbox"/> 電弧アーチ溶接	
					<input type="checkbox"/> 激波溶接	
					<input type="checkbox"/> 水素ガスアーケット溶接	
					<input type="checkbox"/> TIG溶接	
	B-2-04 プレス加工／プレス成型				<input type="checkbox"/> プレス加工作業	
	B-2-05 射出成型加工／プラスチック成型					<input type="checkbox"/> 射出成型加工
	B-2-06 金属熱処理／金属表面処理				<input type="checkbox"/> 金属熱処理(基礎)	<input type="checkbox"/> 金属熱処理(応用)
3 機器組立／システム組立	B-3-01 精密機器組立／機械組立					<input type="checkbox"/> 機器組み立て仕上げ
D 検査	1 測定・検査	D-1-01	機械精密測定／機械検査	<input checked="" type="checkbox"/> 測定(基礎)	<input checked="" type="checkbox"/> 測定(応用)	<input type="checkbox"/> 3次元測定
		D-1-03	設備検査／設備診断(機械／電気)			<input type="checkbox"/> 設備診断技術
X 保全・管理	1 生産設備保全	X-1-01	機械保全		<input type="checkbox"/> 機械保全	
	3 工場管理	X-3-01	生産管理		<input type="checkbox"/> 生産工学	<input type="checkbox"/> 生産管理
		X-3-02	品質管理／技術管理			<input type="checkbox"/> 品質改善技法
		X-3-03	品質管理			<input type="checkbox"/> 品質管理
Z 教育・安全	2 安全衛生	Z-2-01	安全管理	<input checked="" type="checkbox"/> 安全衛生	<input type="checkbox"/> 安全管理	
技能・技術の小分類数				23		

図 4 - 9 スキルマップのチェック (機械加工科の例)

各技能・技術要素の有している能力の詳細は、スキルシートを見て確認する。
 スキルマップの技能・技術要素を選択すると、当該スキルシートが表示される。

クリック

スキルシート					
分類番号	A101-M21	分類	機械材料	レベル	L2
技能・技術要素	工業材料(基礎)				
到達水準	非鉄金属、高分子材料、セラミックス等について知っていること				
能力の細目	<ul style="list-style-type: none"> ・非鉄金属材料について知っている ・高分子材料について知っている ・セラミックス材料について知っている ・機能性先端材料についてしっている ・安全衛生作業ができる 				
関連資格等					

工業材料(基礎)

機械製図

2次元CAD

材料力学(基礎)

機械工学

③手順3 スキルチェック結果の確認

有している要素にチェックを入れたら、スキルチェック結果シートを表示する。
 (図4-10)

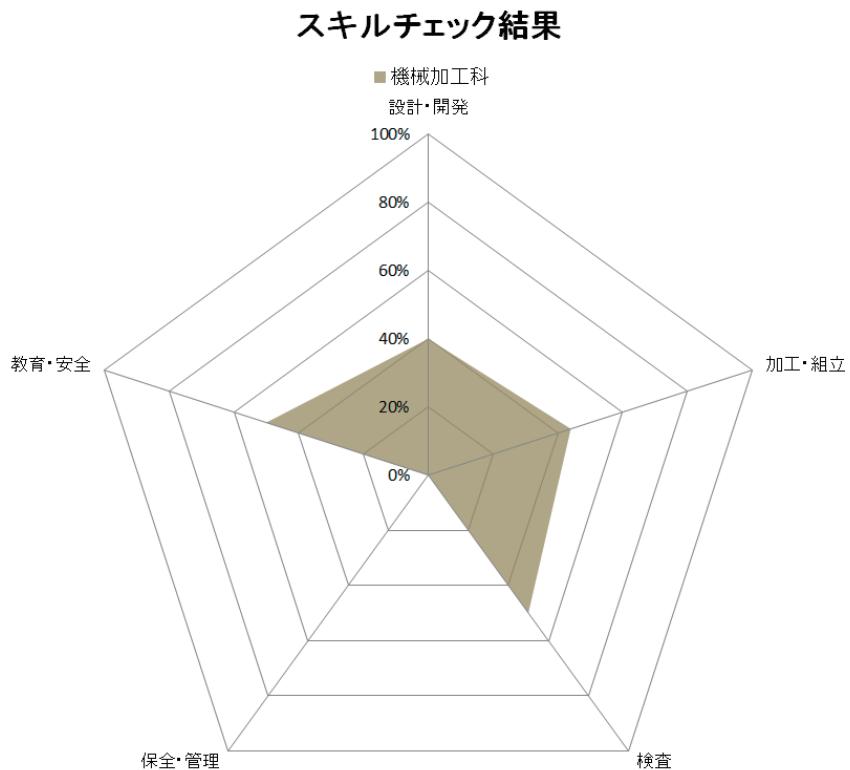


図4-10 スキルチェック結果シート（機械加工科の例）

図4-9のとおりにチェックした場合、図4-10の結果となる。この場合は、機械加工科の軸である設計・開発及び加工・組立をより習得する必要があり、保全・管理も将来的に習得していく必要があることがわかる。

以上を踏まえて、今後のOJTや研修および自己研鑽の計画を立てる。自分に足りない技能・技術要素は当該スキルシートを参考に、指導員研修等を検索する。

第3節 まとめ

この章では、本調査研究の成果物とその活用方法について報告した。

作成した成果物は、全て基盤HPにて公開しているため、第2節のとおり活用できるようになっている。

ホームページに公開しているデータは、以下のとおりである。

- ① 「職業訓練指導員の技能・技術の体系」 ······ 1 枚
 - ② 「スキルシート」 ······ 250 枚
 - ③ 「職業訓練指導員スキルマップ（訓練系・科）」 ··· 37 枚
 - ④ 「職業訓練指導員スキルマップ（共通能力）」 ··· 1 枚
 - ⑤ 「スキルシート（共通能力）」 ······ 28 枚