

## 欧州における技能者教育

### ～ドイツ・スイスにおける現場打ちコンクリート工技能者育成のための職業訓練～

#### 1. はじめに

建設業における就業者の年齢構成は、令和6年度で55歳以上が36.7%（全産業32.4%）、29歳以下は11.7%（全産業16.9%）であり、高齢化による次世代への技術承継が課題となっています<sup>1)</sup>。

国土技術政策総合研究所では、建設工事の担い手の確保・育成やキャリアアップの仕組みに関する研究の参考とするため、現場打ちコンクリート工に関する職業訓練の仕組みが確立されているドイツ及びスイスにおける技能者育成制度に関する調査を実施したので紹介します。

#### 2. 技能者教育の現状

日本における現場打ちコンクリート工に関わる技能者（鉄筋工、型枠工、コンクリート工）の教育は、OJTによる教育が多い傾向にあります。今回調査を実施したドイツ及びスイスでは、現場打ちコンクリート工の一連の作業を実施する技能者はRC工（ドイツ）、マウラー（スイス）と呼ばれ、企業、職業専門学校、企業間研修センターが分担して、鉄筋工、型枠工、コンクリート工に関する理論と実技を3年間の訓練で学び職業資格を習得する制度（表-1）が確立されているのが特徴です。そして、その費用は建設会社等からの積立により充てられています。

表-1 職業訓練の役割分担と期間

訓練機関	訓練内容	訓練期間（年間）	
		ドイツ	スイス
受入れ企業	現場教育	52週	訓練期間を通して原則週4日
職業専門学校	論理	2週間単位で年5～6週	40日/年(週1)
企業間訓練センター	基本的な実技	1年目：20週 2年目：13週 3年目：4週	24日/年 (3週間×2)

#### 3. ドイツ

##### 3.1 訓練概要

ドイツにおける職業訓練の内容は、連邦教育研究省所管の職業教育訓練研究機構が受入れ企業や企業間訓練センターでの訓練項目や項目別の訓練

期間等を職業訓練大綱計画（以下「訓練大綱」という。）（表-2）に規定します。また、ドイツ全州の教育担当大臣で構成される教育大臣会議が職業専門学校における訓練項目や項目別訓練時間の目安をフレームワークカリキュラム（以下「カリキュラム」という。）に規定します（表-3）。

表-2 訓練大綱に規定されている訓練項目と時間（受入企業）

訓練項目	訓練期間（週）		
	1年目	2年目	3年目
・顧客とのコミュニケーション ・建設現場の設営・安全確保・維持・撤去 ・部材の作成など 21項目	52	52	52

表-3 カリキュラムに規定されている訓練項目と時間（RC工）

訓練項目	項目数	訓練期間（時間）		
		1年目	2年目	3年目
建設業全職種共通の基礎項目	6	320		
建設工事の専門訓練項目 コンクリート工事、鉄筋コンクリート工事	5		280	
鉄筋コンクリート工の専門学習項目	5			280
合計：	880 時間	16	320	280 280

#### 3.2 訓練機関での訓練概要

##### 3.2.1 受入れ企業

受入れ企業では、訓練大綱に基づき、受入れ企業が独自に職業訓練計画を作成、建設現場での訓練を実施します（表-4）。

表-4 職業訓練計画の例

訓練項目	主な内容	項目数	訓練期間（週）		
			1年目	2年目	3年目
建設工事共通項目	法令、労働安全衛生 等	4	訓練期間全体を通して実施		
RC工専門項目	作業計画、安全確保、部材の作製 等	18	52	52	52
計		22	156		

##### 3.2.2 職業専門学校

職業専門学校では、カリキュラムに規定されている16項目（表-3.2）ごとに必要な理論を教えています。座学のほか、コンクリート配合やコンクリート・木材の耐荷重試験などの実習も行っています。

##### 3.2.3 企業間訓練センター

企業間訓練センターでは、コンクリートの専門作業だけではなく、他職種の作業についても訓練

を実施します（表-5）。2年目の終わりの中間試験では、10時間以内に型枠を製作します。

表-5 企業間訓練センターでの訓練内容

訓練内容	訓練期間（週）		
	1年目	2年目	3年目
	20	13	4
コンクリートに関する訓練だけでなく、他職種の作業の基礎について訓練（組石工、大工、タイル工など）	コンクリートの専門作業の訓練（打設スピード、打込高さなど） [中間試験]	職業資格試験のための準備	

## 4. スイス

### 4.1 訓練概要

スイスにおける職業訓練は、連邦教育・研究・イノベーション省が、連邦職業資格の要件、必要訓練期間・項目等に4分野25項目（表-6）を規定しており、スイス建設業協会が、「職業教育訓練に関する政令」に基づき、受入れ企業における訓練に関するガイドラインを公表しています。

表-6 マウラーの訓練項目と内容

分野	内容（項目）	項目数
a工事の準備	計画、安全、工程 等	6
b工事の実施	安全、施工 等	11
c工事の指導及び監督	作業の監督・指導 等	5
d様々な利害関係者とのコミュニケーションと協力	現場内での協力関係の構築 等	3
計		25

## 4.2 訓練機関での訓練概要

### 4.2.1 受入れ企業

政令には、訓練期間を通じて原則週4日間実施することが規定されています。訓練生を指導する職業指導員は、訓練生1人当たり、自らの労働時間の5%を訓練に充てることが推奨されています。

### 4.2.2 職業訓練学校

職業訓練学校においては、専門知識のほか、一般教養やスポーツに関する教育の実施も規定されています（表-7）。

表-7 職業訓練学校での訓練項目と時間

項目	訓練時間（時間）		
	1年目	2年目	3年目
A専門知識	200	200	200
・工事の準備	80	80	80
・工事の実施	80	80	80
・工事の指導及び監督	40	40	40
・様々な利害関係者とのコミュニケーションと協力	40	40	40
B一般教養	120	120	120
Cスポーツ	40	40	40
計（A+B+C）	360	360	360
合計（3年間）	1,080		

## 4.2.3 企業間訓練センター

企業間訓練センターでの必修訓練は、表-1に示す期間で実施され、年次毎に表-8の通りの訓練を実施しています。

表-8 企業間訓練センターの訓練内容

年次	No.	内容
1	1	型枠、鉄筋工事の基礎知識
	2	組石工事の基礎知識
2	3	作業全般の基礎知識
	4	作業全般の演習
	5	型枠製作とコンクリート工事、クレーンによる部材運搬
3	6	組石と型枠の演習

## 5. キャリアアップの仕組み

ドイツ及びスイスでは、技能労働者になるための統一的な訓練を受けて資格を授与する仕組みになっており、職業資格習得後も継続教育（実務経験）と試験によりキャリアアップをすることが出来ます（表-9）。

表-9 キャリアアップの仕組み

	ドイツ		スイス	
	名称	レベル	名称	レベル
職業訓練 ～3年	Werker 作業員	訓練なし	Werker 作業員	訓練なし
	Fachwerker 技能作業員	教育訓練（2年）修了者	Baufacharbeiter 建設専門職	教育訓練（2年）修了者
	Facharbeiter 技能労働者	教育訓練（3年）修了者	Gelernte Baufacharbeiter 訓練を受けた建設専門職	教育訓練（3年）修了者
継続教育 4年～	Spezialfacharbeiter 専門技能労働者	教育訓練修了後1年以上の経験	Vorarbeiter チームリーダー	・継続教育への参加 ・試験の合格
	Vorarbeiter 職長	・4年以上の実務経験 ・継続教育への参加 ・試験の合格	Baupolier 職長	・7年以上の実務経験 ・継続教育（主に20代前半）への参加 ・試験の合格
	Werkpolier 現場監督	・5年以上の実務経験 ・継続教育への参加 ・試験の合格	Bauführer 現場監督	・継続教育（主に20代前半）への参加 ・試験の合格

## 6. おわりに

今回の調査で、ドイツ及びスイスでは訓練とキャリアアップの仕組みが確立されていることにより、入職者にとってもキャリアアップがイメージしやすいことが確認できました。今後、日本の技能者とドイツ及びスイスの賃金について調査を実施し、技能者確保のための有効な方法を模索していきたいと考えています。

### 参考文献

- 1) 発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会システム部会（国土交通省 令和7年5月）

国土交通省国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター  
社会資本システム研究室 主任研究官 櫻井 真  
執筆当時 同 交流研究員、現（株）建設技術研究所 平川雄太