

## 平成25年度機械分野人材育成研究会の報告

援助計画課 上田智昭、福田敦史

### 要約

平成25年度の人材育成研究会は、堺経営者協会のご協力を得て「大阪職業訓練支援センター・近畿職業能力開発大学校機械分野人材育成研究会」を設置し、堺経営者協会における機械関連の会員企業の人材育成を目的に生涯職業能力開発体系と今後必要となる人材育成（教育訓練）コースを検討し、作成した。本報告では、人材育成研究会の報告と合わせて、研究会の基礎資料となる人材育成ニーズ調査の取り組みについても報告する。

### 1 概要

人材育成研究会は、職業能力開発施設が地域の産業界における人材育成ニーズを的確に把握し、より効果的な職業能力開発事業を展開していくことを目的に設置にするものであり、ものづくり分野の産業・業種別事業主団体と連携を図りながら、生涯職業能力開発体系の作成、人材育成ニーズを踏まえた教育訓練コースの開発・実施等に取り組む事業である。

平成25年度の独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構（以下「機構」という。）の大阪府人材育成研究会は、堺経営者協会の協力を得て、傘下の機械関連の会員企業の人材育成を検討することとし、大阪職業訓練支援センターと連携して「大阪職業訓練支援センター・近畿職業能力開発大学校機械分野人材育成研究会」（以下「研究会」という。）を設置した。研究会の実施に当たっては、堺経営者協会傘下の機械関連の会員企業と泉州地域の機械関連の企業に対し、職業訓練の実施に係る人材ニーズ及び人材育成ニーズを把握するための調査を行った。研究会では、人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査結果を基に堺経営者協会傘下の機械関連の会員企業に対する生涯職業能力開発体系を検討することとし、企業で働く方々の専門分野のスキルの向上や生産性の向上を図るためのものづくりの意識改革等に係る教育訓練コースを作成した。

研究会で検討した内容については、報告書としてまとめ、今後堺経営者協会でも活用していただくこととした。

### 2 協力いただいた団体について

- \* 能力開発統括部長 （現 システム統括管理室管理課長）
- \* 援助計画課業務係長 （現 香川職業訓練支援センター訓練課長）

堺経営者協会の団体概要は、以下のとおりである。

- ・会員企業数：216 社
- ・所在地：大阪府堺市堺区北花田口町 3-1-15  
東洋ビル 4 階
- ・活動内容：当協会は、堺及び周辺の南大阪地区における様々な業種の企業等から構成され、地域の労務・経営相談、インターンシップ事業、人材育成等を行っている。

近畿職業能力開発大学校（以下「近畿能開大」という。）の専門課程、応用課程及び専門課程活用型のデュアルシステム訓練の学生のインターンシップの取り組みについては、学生の受け入れ先の企業として堺経営者協会の傘下企業に協力を得て、多くの学生のインターンシップを実施している。また、学生の就職先としても堺経営者協会の傘下企業から近畿能開大に採用に係る募集をいただき、採用をいただいているところである。

### 3 生涯職業能力開発体系の説明

人材育成研究会の設置に当たっては、堺経営者協会にとって人材育成研究会が有意義な事業であることと、機構の生涯職業能力開発体系が傘下の企業の人材育成に役立つツールであることを理解していただくことが重要であることから、従来の研究会の手続きと異なる方法で研究会の取り組みを行った。

生涯職業能力開発体系については、人材育成研究会の委員の方々だけではなく、協会の多くの会員に理解していただきたいことから堺経営者協会のご配慮により協会の会員に説明をする機会を設けていただいた。説明会は、堺経営者協会の事業活動の一つである労働懇談会で時間をいただき、生涯職業能力

開発体系について説明をした。

<労働懇談会の概要>

開催日時：平成 25 年 6 月 14 日（金）

15:00～16:30

講師：近畿職業能力開発大学校

学務課 三浦隆

援助計画課 福田敦史

講演内容

- ① 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構の概要
- ② 第 9 次職業能力開発基本計画
- ③ 「生涯職業能力開発体系」  
“人材育成のパートナー”について
- ④ 職業能力開発大学校と能力開発セミナーの紹介

参加者：20 人

人材育成研究会は、事業主団体の教育訓練コースの開発を行うことが目的であるが、事業主団体の会員の方々に対し機構の業務概要、生涯職業能力開発体系、在職者訓練コース等の紹介、さらには近畿能開大の学生の求人依頼等を行うことができたことは、一つの事業から他の事業への展開とつながり、効果的に事業が推進できたと考える。

#### 4 人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査

研究会では、人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査の結果が研究会の成果を決める重要な要因と考える。今回は、堺経営者協会傘下の機械関連の会員企業と泉州地域の機械関連の企業を中心に調査を行った。通常、研究会の初回で生涯職業能力開発体系の主旨と人材育成ニーズ調査の概要について説明するところであるが、堺経営者協会事務局と事前に調整を行い、研究会開催前に人材育成ニーズ調査を行い、第 1 回研究会から人材育成ニーズ調査結果を報告し、堺経営者協会傘下の機械関連の人材育成に必要なとされる職務と必要な能力開発について説明をした。

(1) 平成 25 年度人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査

① 調査目的

企業における経営上の課題や採用・人材育成の取組状況、採用や人材育成において必要とされる職務内容等を把握し、企業ニーズに対応した訓練科・訓練コースの設定について検討して

いくことを目的としたものである。

② 調査方法

ヒアリングによる調査及び郵送による配付・回収

③ 調査期間

平成 25 年 8 月 5 日～10 月 11 日

④ 回答社数

41 社

(2) 人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査結果

① 人材確保について

新規採用については、回答 18 社中 15 社が「採用を考えている」との回答があった。中途採用については、「現在、採用を考えている」と「今後は採用が必要となる」の設問を合わせて 15 社が採用を検討しているとの回答があった。また、新卒の採用に当たっては、「どのような教育機関を重視するか」という設問に対しては表-1 のとおり 41 社中 6 社からポリテクカレッジ卒業生を重視するとの回答を得た。

表-1 新卒採用に当たっての重視する教育機関  
調査対象事業所数 41 社

項目	社	割合
1 高校卒	9	22.0%
2 専門学校卒	3	7.3%
3 高等専門学校卒	6	14.6%
4 大学卒	11	26.8%
5 ポリテクカレッジ卒	6	14.6%
6 その他	3	7.3%

② 社内の人材育成について

社内の人材育成の課題については、表-2 のとおり「指導する人材が不足している」、「人材育成を行う時間がない」等の回答が多かった。

表-2 人材育成に関する課題

調査対象事業所数 41 社

項目	社	割合
1 指導する人材が不足している	10	24.4%
2 人材育成を行う時間がない	7	17.1%
3 育成してもすぐ辞めてしまう	3	7.3%
4 金銭的余裕がない	2	4.9%
5 適切な教育訓練機関がない	2	4.9%
6 訓練計画の立て方がわからない	4	9.8%
7 訓練効果の測り方がわからない	2	4.9%
8 従業員の強み・弱みの確認の仕方がわからない	3	7.3%
9 その他(具体的に)	2	4.9%

一方、「人材育成の目標として、どのようなものを重視しているか」の設問については、各社の方針はあるが、表-3のとおり「課題発見・解決力」、「現状の専門的知識及び技能・技術の向上・拡大」の項目の回答が多かった。「資格取得等」については、あまり重視されていない結果が得られた。

表-3 人材育成の目標

調査対象事業所数		41社	
項目	社	割合	
1 環境変化への組織適応力	4	9.8%	
2 マネジメント力	8	19.5%	
3 組織全体の業務推進力	4	9.8%	
4 技能継承	8	19.5%	
5 新技術の導入	2	4.9%	
6 生産性の向上	9	22.0%	
7 OJTを実施する上での指導力	5	12.2%	
8 品質の向上と高付加価値化	10	24.4%	
9 課題発見・解決力	11	26.8%	
10 資格取得等	2	4.9%	
11 現状の専門的知識及び技能・技術の向上・拡大	11	26.8%	
12 その他(具体的に )	0	0.0%	

人材育成に当たり、ものづくり専門分野の基礎的スキルを付与するための方法については、表-4のとおり「OJTによる訓練」という回答が多く、続いて民間教育機関を利用するとの回答が多かった。残念ながら調査に協力いただいた企業からは「機構が行う事業内援助の利用」という回答はなかった。

表-4 人材育成の実施方法

調査対象事業所数		41社	
研修方法	社		
OJTによる訓練	14		
近隣にある民間教育訓練機関	4		
他の地域の民間教育訓練機関	5		
地方自治体等、公的な教育訓練機関(機構除く)	1		
グループ企業または業界団体の教育訓練機関	2		
通信教育(e-ラーニングを含む)	2		
講師を招いた自社内の研修	4		
機構の事業内援助	0		
周辺に教育訓練機関がない	0		

機械関連企業における「採用の際に求める職業能力」と「従業員の育成にとって必要であるが自

社内でのOJTでは養成しがたい職業能力」に係る調査からは次の結果が得られた。

- ①採用の際に求める職業能力としては、「機械設計」、「機械保全」、「旋盤加工」、「NC旋盤加工」、「フライス盤加工」、「マシニングセンタ加工」、「溶接・溶断」、「機械組立」、「品質管理」、「生産管理」に対するニーズが高い。
- ②機械設計関係では、「トレース」、「部品設計」、「製品設計」、「治工具設計」が概ね年齢層に関係なく求められる職業能力としてニーズが高い。中でも「トレース」、「部品設計」に関しては若年者に求める職業能力に挙げられている。また、従業員の育成にとって必要であるが自社内でのOJTでは養成しがたい職業能力としては、「油・空圧設計」、「3次元CAD」、「締結・軸系要素設計」のニーズが高く、「2次元CAD」、「3次元モデリング」のニーズも高い。
- ③機械保全関係では、「機械的修理」が年齢層に関係なく、求められる職業能力としてニーズが高い。また、従業員の育成にとって必要であるが自社内でのOJTでは養成しがたい職業能力としては、「故障診断」、「修理準備」、「分解・組立・調整」の順にニーズが高い。
- ④機械加工関係では、「旋盤加工」、「NC旋盤加工」、「フライス盤加工」、「マシニングセンタ加工」は、概ね年齢層に関係なく、求められる職業能力としてニーズが高い。また、従業員の育成にとって必要であるが自社内でのOJTでは養成しがたい職業能力としては、特に「NC旋盤加工」、「マシニングセンタ加工」における「プログラミング」、「CAD/CAM」のニーズが高い。
- ⑤溶接・溶断関係では、若年者に求める職業能力として「溶接」に対するニーズが高い。また、従業員の育成にとって必要であるが自社内でのOJTでは養成しがたい職業能力としては、「溶接準備」、「TIG溶接」、「被覆アーク溶接」、「マグ・ミグ溶接」の順にニーズが高い。
- ⑥品質管理関係では、「品質管理実務」、「品質管理推進」が概ね年齢層に関係なく、求められる職業能力としてニーズが高い。特に40歳以上に求める職業能力として「品質管理推進」に対するニーズが高い。また、従業員の育成にとって必要であるが自社内でのOJTでは養成しがたい職業能力としては、「品質管理推進」に対するニーズが高く、具

体的には「不良品予防対策活動」、「PL法の対応」、「現場改善活動の統括」、「品質管理システムの管理」などのニーズが高い。

表-5にOFF-JTによる職業訓練が必要である職業能力に係る調査結果を示す。

表-5 専門的職業能力に関する調査（機械設計）  
（調査事業所数 41社）  
＜要望が多かった職務＞

職務		職務の内容	事業所数
機械保全	機械的修理	修理準備	35
		故障診断	40
		分解・組立・調整	35
	NC装置修理	NCプログラム	25
		制御基板	15
旋盤加工	外形加工	加工準備	15
		外経加工	15
		溝加工	15
		ローレット加工	15
	内径加工	穴ぐり	10
		ねじ加工	三角ねじ
	台形ねじ		20
	多条ねじ		20
	はめ合わせ加工	テーパはめ合わせ加工	10
	NC旋盤加工	NC旋盤オペレート	加工準備
加工			15
プログラミング		プログラミング	25
		CAD/CAM	25
NC旋盤加工		ツールセット	20
	プログラムチェック	20	
マシニングセンター加工	マシニングセンターオペレート	加工準備	10
		加工	10
	プログラミング	プログラミング	20
		CAD/CAM	20
	マシニングセンタ加工	ツールセット	10
プログラムチェック		10	
溶接	溶接	溶接準備	35
		被覆アーク溶接	30
		マグ・ミグ溶接	30
		TIG溶接	35
品質管理	品質管理推進	不良品予防対策活動	35
		PL法の対応	35
		苦情処理管理	35
		品質企画の申請	35
		・現場改善活動の統括	35
		・品質管理システムの管理	30

(3) 近畿能開大独自のニーズ調査について  
人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査と併せ、

人材育成の教育訓練コースがイメージできるよう具体的なコースを提示し、今後必要と思われる教育訓練分野について独自のアンケート調査を実施した。図-1は機械分野の人材育成に必要な教育訓練コースを調査した資料であるが、機械保全、機械図面に係る教育訓練コースが必要という回答が多かった。

人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査により業務を行う上で必要な職務は把握できるが、教育訓練コースの把握となると職務を細分化した専門分野の情報が必要なことから本調査の実施により企業に対し具体的な教育訓練コースの提案を行うことが可能となり、人材育成に係る相談期間の短縮化を図ることができた。

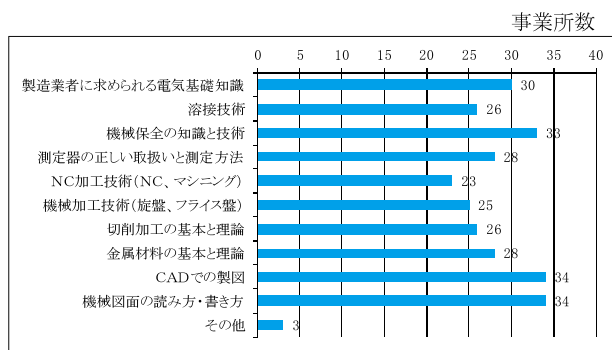


図-1 人材育成に必要なと思われる教育訓練

## 5 人材育成研究会

第1回目の研究会は、通常よりは遅い開始となったが、堺経営者協会主催の労働懇談会での生涯職業能力開発体系の説明や人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査が完了していたことから第1回目の研究会から堺経営者協会の機械関連企業の従業員に対する人材育成で重要となる職務について検討することができた。

(1) 大阪職業訓練支援センター・近畿職業能力開発大学校機械分野人材育成研究会

### ①委員

堺経営者協会

堺経営者協会 専務理事事務局長

植松高志 氏

旭精工株式会社 取締役 総務部長

真砂博 氏

向陽技研株式会社 業務統括部長

久保田理也 氏

株式会社堀内機械 常務取締役管理部長  
田中納 氏

②開催日

第1回研究会 平成25年11月6日(水)

第2回研究会 平成25年12月6日(金)

第3回研究会 平成26年3月7日(金)

③各研究会の議題等

第1回研究会

- ・委員の企業等における人材育成の取り組みについて
- ・人材育成研究会のねらいと年間計画について
- ・平成25年度人材育成ニーズ調査結果について
- ・生涯職業能力開発体系について

第2回研究会

- ・人材育成ニーズ調査結果から得たスキルアップを必要とする技能・技術について
- ・人材育成ニーズ調査から得られた仕事の目標を達成するための教育訓練コースについて
- ・その他(キャリア形成促進助成金)

第3回研究会

- ・生涯職業能力開発体系モデルについて
- ・人材育成に必要な教育訓練コースについて

以下、第1回から第3回の研究会の概要を示す。

(2) 第1回研究会の概要

第1回目では、研究会の主旨の説明後、研究会参加の委員から企業で取り組まれている人材育成を紹介していただいた。一部を紹介する。

A社における新入社員研修は、2泊3日の宿泊研修で、社長参加のもとに毎年、実施している。社長自らが会社への思いや経営理念を語ることで、社長と新入社員間での経営理念のすり合わせが行え、また、社長と新入社員、新入社員間の交流を通して、その人の本質を知る機会にもなっている。

新入社員研修の一環として中国工場研修を実施している。中国工場に新入社員を派遣し、派遣期間中は、中国人従業員と同じ宿舎で暮らすこととなる。最初は、新入社員から不平・不満もあったが、やがて自分たちよりも低賃金で仕事を行う中国人従業員から刺激を受け、日本のものづくり企業の海外進出を肌で感じとり、日

本での自分たちの仕事について考える良い機会となっている。

新入社員は、新入社員と入社2～3年目の先輩社員(指導者)間で実施している業務日誌の交換となる「マンツーマンノート」を作成している。新入社員からは日々の業務報告と併せ業務に係る技術に関する質問等を「マンツーマンノート」を通して先輩社員に指導を仰ぐものであり、新入社員の問題解決や業務への意識付けに役立っている。一方、先輩社員は、質問に対し回答することで指導者であることと自らも学習することとなるため熱心に対応が行われている。「マンツーマンノート」は、若手社員のやる気を生み出す良い雰囲気づくりに繋がっている取り組みであると考えている。

人材採用の際に重視する点は、人間として基本的な「素直」「礼儀」「挨拶」「思いやり」である。

上記4の人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査結果の報告に対しては、委員から次の意見等があった。

- ・採用時に必要とする職業能力及びOFF-JTによる訓練が必要である職業能力については「溶接」が高い結果となっているが、以前、溶接工の定年が迫り、中途採用募集を行ったが、応募もなく、応募があっても技量がないなど、苦勞したことがあった。当社においては、それほど多くの溶接人員を必要とはしていないが、高い技術がないと困る分野であることには間違いない。
- ・溶接ロボットを導入したが、最終的には技術を持った溶接工が必要となった。
- ・溶接は当社の事業として、日常的に必要なものではない。また、加工分野については、日常的に業務につけば、スキルアップはOJTで十分である。
- ・各職業能力に関する教育訓練は重要であるが、社員自身が技術・技能の向上に関する考え方や意識を向上させることが必要であり、向上心が希薄になってきていることを危惧している。
- ・企業ではスキル向上にOJTで対応しているが、適切に指導できる者がいない。

・機械設計業務においては、現在、CADが主流であるが、CADは使えるが設計に必要な機械要素の知識が不足しており、結果、設計図通りでは加工できないといったケースがある。加工ができる正確な図面を作成できるスキルが求められている。

以上の意見等を踏まえ、人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査の結果を加味し、加工・品質分野を中心に機械関連企業の従業員の人材育成に必要な教育訓練を提案することとした。

生涯職業能力開発体系については、当機構として、93業種2700職種の生涯職業能力開発体系データを保有しており、これらデータを基に企業または産業業種団体に合った生涯職業能力開発体系の作成支援を行っていることを説明した。

・生涯職業能力開発体系は明確な人材育成を目的として作成するもので、人材育成（教育）を具体的にどう進めるかについて、必要となる仕事と必要な職業能力を明確化し、職業能力を養うための具体的教育内容を体系的に整理したものである。これまで企業等が生涯職業能力開発体系を作成された主な目的は以下のとおりである。

- ①社員教育の充実と教育効果の向上
- ②技術・技能レベルの向上
- ③社員にやりがいを持たせる
- ④現場リーダーの育成
- ⑤教育効果を会社として把握したい

研究会においては、堺経営者協会の傘下企業（機械）で活用いただける生涯職業能力開発体系を提案することを説明した。

今回の機械関連企業を対象とした生涯職業能力開発体系については、「製造業－機械工具製造業」をモデルとして活用し、人材ニーズ及び人材育成ニーズ調査結果を基に表－6のとおりスキルアップを必要とする職務を提案した。具体的には、品質管理、設備技術、溶接、切削加工、検査部門を中心とする仕事の体系（仕事の見える化）を作成し、各職務に対する「仕事名」、「作業名」及び「作業に必要な主な知識及び技能・技術」を提示した。個々の仕事に対する作業や必要な知識及び技能・技術が詳細に整理されていることから委員から人材育成のツールとして生涯職業能力開発

体系への関心が高まった。

なお、「人事・労務管理」については、人材育成を進める上で「人材育成計画を作成する部署がない、人材がいない」ことが課題であったことから、重点職務とした。また、「安全・衛生管理」については、製造業において基本事項であることから、重点職務に追加した。

表－6 生涯職業能力開発体系（職務構成表）

生涯職業能力開発体系 機械工具製造業モデル(職務構成表)

部門1	部門2	職務名
経営		経営企画
総務	総務	庶務管理
		法務管理
		人事・労務管理
		安全・衛生管理
	経理	財務・税務管理
		管理会計
		購買
営業・販売		営業活動
生産管理		工程管理
		在庫管理
		外注管理
品質管理		品質管理
		測定機検査
技術	設計	製品設計
		開発設計
	設備技術	設備管理
製造	切断	材料出庫
		切断
	溶接	溶接
	切削加工	旋盤加工
		NC旋盤加工
		フライス加工
		マシニングセンタ加工
	放電加工	放電加工
	熱処理	熱処理
	研削加工	平面研削加工
		円筒研削加工
		内面研削加工
		ねじ研削加工
		成形研削加工
		複合研削加工
		表示
表面処理	窒化・酸化処理	
	コーティング	
仕上	仕上	
検査	製品検査	
梱包	梱包	

- 人材育成ニーズ調査結果に基づき育成が必要な職務分野
- 近畿能開大独自調査結果に基づき育成が必要な職務分野

### (3) 第2回研究会の概要

生涯職業能力開発体系では、「機械工具製造業」体系モデルをたたき台として、職務の過不足や重点職務分野の妥当性やその他、重点とすべき職務の有無等について、本研究会で検討し、最終的には堺経営者協会並びに傘下企業(機械系)で活用できる生涯職業能力開発体系の作成を目標とすることとした。

議題1の人材育成ニーズ調査結果から得たスキルアップを必要とする技能・技術については、委員から次の意見や感想があった。

- ・海外進出に伴い、海外での品質管理の教育と品質維持・向上の実践と推進が必要とされている。
- ・加工技術については、何(必要とされる知識及び技能・技術)が必要で何をすべきかはわかっている。OJTで対応しているが、必要に応じてメーカー研修を受講している。品質管理については、全社レベルの向上が必要である。また、「人材育成計画の立て方」や「QC活動の進め方」も必要である。
- ・当社では今後、TPM(Total Productive Maintenance)活動の考え方を取り入れた「設備保全」に力を入れたいと考えている。特に「設備保全計画の立案と作成」の作業にある「測定周期、測定部位、測定パラメータ、測定条件、測定基準などを踏まえ、予防保全のための企画と実施方法の立案ができる」という点がまさに課題である。長期間使用している機械が多く、買換え時期やメンテナンス時期について何を持って判断すべきか明確になっていない。過去のデータはあるものの社内整理ができておらず、データをどう分析し、活用していけばよいかわからない。担当者ベースでは理解しているが、会社としての仕組みとなっていないことから、誰が見てもわかるような仕組みづくりが必要である。
- ・ISO取得企業の多くは、取得後は維持することに専念する傾向にあり、上手く使いこなせていない状況にある。経営者の意識向上が必要である。
- ・生涯職業能力開発体系モデルには、それぞれの職務レベルに必要とされる主な知識及び技能・技術が明確化されており、社員のスキル

の現状(何ができ、できないか)を把握することができるとともに、能力開発計画の方向性や方法について明確化することができる。さらに新入社員からの研修体系の作成にも有効であると思われる。

- ・生涯職業能力開発体系モデルには、それぞれの職務レベルに必要とされる主な知識及び技能・技術が明確化されているが、職務レベルに対応した国家資格等を明示することで、人材育成の目標がより明確になるとと思われる。これらの意見に対して機構から次の回答をした。
- ・中小企業への訪問の際に自社の人材育成において、何が必要で何をしないといけないということはわかっているが、それを具体的に進める仕組みがない、また、推進者(人材育成計画の作成等)がいない、指導する人がいないという話を聞くことが多い。
- ・重点職務に対して、特にスキルアップを必要とする知識や技能・技術については、委員の意見に基づき次のように整理する。
  - ①従業員気運醸成⇒品質、QC、小集団活動
  - ②設備保守・保全
  - ③人材育成計画の企画、推進及び仕組構築
  - ④新技術、新商品開発に向けた技術向上
  - ⑤技能伝承

議題2の人材育成ニーズ調査から得られた仕事の目標を達成するための教育訓練コースについては、提示した重点職務分野に対する技能・技術向上に資する教育訓練コース例(職務分野ごとに3コース程度 表-7)並びにカリキュラムシートを提示した。

委員からは次の意見があった。

- ・非常に魅力的なコースである。
- ・これらコースの実施定員、経費はどれくらいになるのか。

これらの意見に対して機構から次の回答をした。

- ・大阪職業訓練支援センター及び近畿能開大では、企業の要望(コース内容、実施日程、実施場所等)によりオーダーメイド型の能力開発セミナーを実施している。その場合の実施定員は5名以上としている。ただし、当研究会で最終的に提案するコースについては、堺経営者協会と連携して試行するため、コースの評価と検証を行うこととしていることから

実施定員については、柔軟に対応したい。

- ・経費（受講料）については、例えばマシニング関係コースで訓練時間が24時間（4日間）の場合、一人あたり約20,000円程度である。コースによって異なるが一人あたり約10,000～20,000円程度である。

表－7 技能・技術の向上を目指す研修コース例

分野	コース名
設計	機械設計製図技術(製品設計編)
	実践機械設計製図(図面読解と設計検討)
	3次元ツールを活用した機械設計技術(部品設計編)
	製品開発・設計の実務と実践
旋盤加工	旋盤加工技術
	旋盤加工の実務(応用編)
	旋盤実践技術(複雑形状加工編)
NC旋盤加工	NC技術者のための切削加工技術・旋削編
	NC旋盤技術(プログラム～加工編)
	NC旋盤実践加工技術
マシニングセンタ加工	NC技術者のための切削加工技術・フライス編
	マシニングセンタ技術(プログラム～加工編)
	マシニングセンタ実務加工作業
保全	生産現場の機械保全実務
	機械保全実践技術(事例・解決編)
	機械保全実践技術(設備点検・対処法)
検査	精密測定実践技術
	測定誤差の原因と対策
	機械加工部品の測定・検査技術
溶接	実践被覆アーク溶接(各種姿勢編)
	実践被覆アーク溶接(指導者育成編)
	半自動溶接と施工管理
技能伝承	技能継承等インストラクター育成
	製造現場における技能・技術伝承の実践技法
品質管理	失敗しない品質管理の考え方と進め方
	製造現場におけるヒューマンエラー対策の考え方と進め方
	5S改善&ムダ取りの効率的な進め方

#### (4) 第3回研究会の概要

議題1の生涯職業能力開発体系モデルについては、第2回の研究会の意見を踏まえ、機構からスキルアップを必要とする知識及び技能・技術について次の説明と生涯職業能力開発体系の提示があった。

- ①「気運醸成」に関しては、全部門共通事項であり、体系への記載は困難であることから、具体的な教育訓練コースとして提案する。
- ②「新技術、新商品開発に向けた技術向上」に

関しては、「機械工具製造業」体系モデルに当該職務がないことから、「新製品開発」、「技術開発」職務を追加した（「金属加工機械製造業」モデルから引用）。

- ③「人材育成計画の企画、推進及び仕組構築」に関しては、「人事・労務管理」職務における必要な知識及び技能・技術として、「教育訓練ニーズの把握のための調査、分析ができる」、「研修カリキュラムの設計ができる」、「年間研修計画を立案できる」等を追加した。

これらの提案について、委員から次の意見や感想があった。

- ・自社の仕事・能力を分析し、研修体系を構築できる人材の育成は重要である。
  - ・以前は、QC、小集団活動を進めていたが、現在は、そうした活動を行っていない。今後、これら活動を進める方向にある。
  - ・品質管理、維持活動はISOをベースとしているが、5Sを徹底することが品質維持に繋がっている。また、気運醸成に関しては、自社商品、製品に関わり、誇りを持たせることが大切である。さらに、当社では、経済産業省の「グローバルニッチトップ企業100選」に応募しており、こうした取り組みを通して会社としての方向性を社員に示し、意識付けることで、社員のモチベーション向上を図っている。
  - ・技術系であれば設備の異常を発見する能力が重要である。異常の発見は経験等により養われるものであり、そうした経験を持つ社員が定年退職を迎えることから、ビデオ等による視覚化による技能伝承に取り組んでいる。
  - ・ISO文書（手順書）は、現場で有効に使ってもらうためにデータ化し、社員はipadで閲覧できるようにしている。
  - ・技術系のスキルアップはOJTが基本である。当社は油圧シリンダメーカーであるが、近年、センサを用いたシリンダ需要もあり、従来の油圧技術だけではなく、センサや制御技術のスキルも必要となっている。
  - ・企業からの技術支援、具体的には共同研究は年何件程度あるのか。
- これらの意見に対して機構から次の回答をした。
- ・生涯職業能力開発体系は、仕事を見える化し



たものであり、体系を整備することで、自社の仕事、そして、その仕事に必要な知識や技能・技術が明確になる。また、当機構では93業種の生涯職業能力開発体系モデルデータを保有しており、自社の業種に合ったモデルデータをアレンジすることで、比較的、容易に自社の体系を作成することができる。

- ・多くのISO取得企業において課題となっているのが、膨大な文書、それら文書の維持・改善である。また、ISO認証取得後は、半年に1回審査があり、文書が多いことでその対応の負担も大きい。ISOでは必ずしも文書作成が必要とはされていないことから、可能な限り文書を少なくする方がよい。
- ・5S活動推進の一つのポイントは、5Sの中で重点項目を設定し、小集団活動にて進めると効果的である。
- ・平成25年度の共同研究は7件であるが、企業から課題提供を受け、学生の卒業研究として取り組んでいるケースもある。企業からの課題提供であることから、学生にとっては、良い刺激となっている。

議題2の人材育成に必要な教育訓練コースについては、前回の教育訓練コースを基に意見交換を行った。委員からはものづくり分野の従業員に対する専門性の教育訓練についてはOJTでの対応で十分である等の意見があったが、大阪職業訓練支援センター及び近畿能開大から他の企業でも機械関連のスキルアップとして次の教育訓練コースの提案等を行った旨の紹介があった。

[大阪職業訓練支援センター]

- ・機械設計者のための切削加工実習
- ・機械製図実践（手書き編）
- ・機械要素製図（手書き編）

[近畿職業能力開発大学校]

- ・機械加工技術者のための切削加工の理論と実際

本議題では、委員から次の意見や感想があった。

- ・当社の加工部門においては、加工するものが決まっており、その教育はOJTである。例えば、当社で必要となる加工技術だけでなく、汎用的な加工技術の習得は重要であると思う

が、現場としてそのニーズがあるかどうかはわからない。

- ・出張型セミナーは、平日のみなのか。これらの意見に対して機構から次の回答をした。
- ・汎用的な技術を習得することで、従来の加工において効率的な使い方や工夫を施すことができ、加工効率や精度の向上につながる。
- ・設計者が加工を理解せず設計することが多く、生産現場で混乱が起こることもあるので設計者の受講も多い。受講の対象の範囲を広げて必要とする技能・技術を考えることも重要である。
- ・出張型セミナーは、土、日曜日でも対応可能である。

研究会のまとめとしては、本研究会の報告書の作成、提示を行い、各種資料の修正及び追加をし、報告書としてとりまとめることとした。また、教育訓練コースについては、今回、提案した教育訓練コース等を基に堺経営者協会と再度検討（実施コースの選定、実施方法、広報等）し、実施に向け、調整を行うこととした。

## 6 まとめ

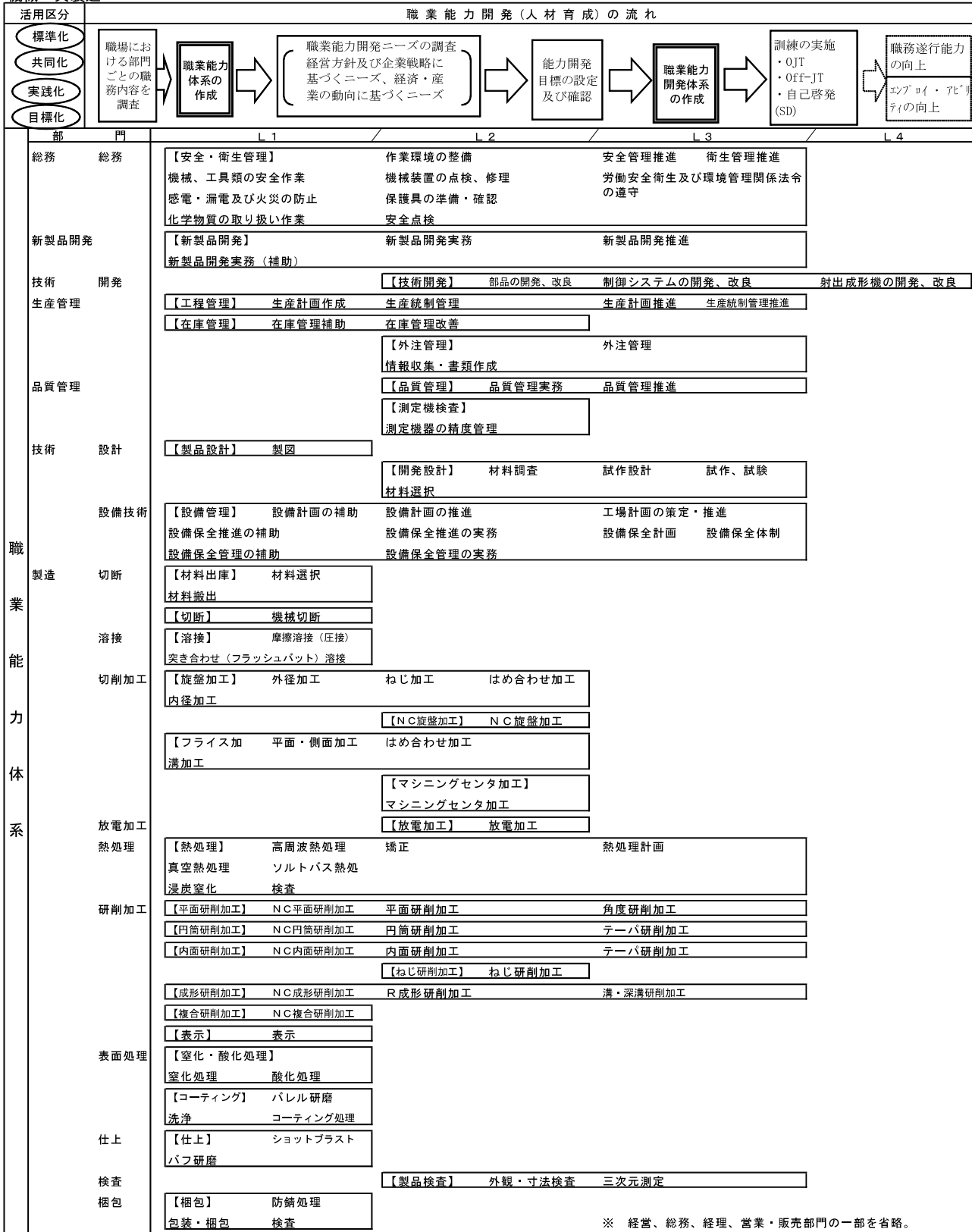
今年度の研究会は、堺経営者協会のご協力により、機械関連の人材育成の支援として生涯職業能力開発体系や今後必要と思われる教育訓練コースについて委員の方々と検討することができた。大阪職業訓練支援センター及び近畿能開大の機械系の職業訓練指導員も研究会に参加し、企業訪問では何うことのできない情報等を得ることができた

研究会は、事業主団体等への技術支援の機会作りの一つであり、教育訓練コースの受講によりものづくり技術者の技能・技術が向上して初めて評価を受けるものである。今回の研究会の成果である堺経営者協会の教育訓練コースの実施に向け、堺経営者協会と人材育成に係る連携強化に努めたい。

最後に今年度の研究会の実施に当たり、堺経営者協会事務局並びに委員を承諾していただいた皆様に感謝並びにお礼を申し上げます。

生涯職業能力開発体系（堺経営者協会機械関連企業向け）

機械工具製造



※ 経営、総務、経理、営業・販売部門の一部を省略。