

ものづくり中小企業における在職者訓練の役割と今後の方向性

～活用事例からみる～

独立行政法人 労働政策研究・研修機構

関家 ちさと

<<要旨>>

本稿の目的は、在職者訓練とくに能力開発セミナーがものづくり中小企業の人材育成をどのように支援しているかを明らかにし、今後どのように強化・拡充していくべきかを検討することである。

能力開発セミナーを利用している中小企業 12 社へのヒアリング調査から能力開発セミナーは次のように企業の人材育成を支援していることが明らかとなった。①勤続年数の浅い社員がものづくり人材として将来的に活躍するために必要な基盤となる知識・技術の習得を支援している。②技能水準が企業が求める水準にない中途社員の知識・技術を高めることで、中途採用者の活発な活用を促している。③日常業務に関する知識・技術の向上と、④生産現場で発生する不確実性への職場の対応力向上、⑤ものづくり現場における生産性向上に役立てられている。⑥様々な事情から、企業のみで訓練が難しい企業の能力開発を総合的に支援している。

中小企業においては、レディメイドでのコース受講が主流であることから、引き続き、ものづくり産業全体の訓練ニーズを丁寧に把握することが重要となる。さらに非ものづくり企業においても、ものづくり企業と同様の活用がみられたことから、社内では理論や技術の体系的な指導が難しく、他の訓練機関では高額になりやすい訓練分野については、ものづくり産業によらず、より幅広い産業で活用ニーズがあることが推察される。したがって、今後どの産業に、どの程度の訓練ニーズがあるか調査し、それに合わせて政策的な支援を検討する必要がある。

(備考) 本論文は、執筆者個人の責任で発表するものであり、独立行政法人 労働政策研究・研修機構としての見解を示すものではない。

目 次

第1章 研究の概要	1
第1節 研究の背景と目的.....	1
1. ものづくり産業の位置付けと人材育成状況	1
2. ものづくり産業の能力開発を支援する政策	2
3. 先行研究と本研究の目的	4
第2節 研究の方法.....	5
1. 調査対象.....	5
2. 調査項目と調査方法.....	6
第3節 本論文の構成.....	10
第2章 能力開発セミナーの仕組み.....	11
第1節 能力開発セミナーに関する政策.....	11
第2節 能力開発セミナーの基本方針と枠組み.....	11
第3節 生産性センターの構成	12
第4節 能力開発セミナーの実施プロセス	13
1. 全体的な流れ.....	13
2. 各生産性センターにおける実施プロセス	16
第5節 訓練の提供方法	19
第6節 各生産性センター独自の取組み.....	20
第7節 2019年度の実施状況	21
1. 能力開発セミナーの実施状況	21
2. 生産性向上支援訓練・IT 活用力セミナーの実施状況	21
第3章 活用事例からみる能力開発セミナーの特徴	24
第1節 ヒアリング企業の属性	24
第2節 活用事例の概要	25
第3節 活用パターン抽出.....	29
第4節 活用パターンと受講コースの関係性	30
第5節 活用パターン毎の分析	33
1. 養成訓練パターン	33
2. 中途活用促進パターン	39
3. 日常業務強化パターン	43
4. 多能工化推進パターン	48
5. 現場管理改善パターン	53
6. 訓練体系立案パターン	57

第6節 活用パターンによる比較.....	62
1. 各活用パターンの定義と位置づけ.....	62
2. 活用パターン別の能力開発セミナーの利用方法.....	63
3. 活用パターン別の能力開発セミナーを利用する理由.....	67
4. 活用パターン別の受講企業の特徴.....	68
5. 活用パターン別の能力開発セミナーへの要望.....	69
第4章 結論.....	70
第1節 本研究から明らかになったこと.....	70
第2節 政策的インプリケーション.....	72
第3節 今後の研究課題.....	73
<参考文献>	74

第1章 研究の概要

第1節 研究の背景と目的

1. ものづくり産業の位置付けと人材育成状況

ものづくり産業は、日本経済を支える基盤産業の一つである。我が国の産業別名目 GDP の構成をみると、製造業単独で 20.8% と最も高い割合を占めている¹。

また、『ものづくり白書 2020』によると、図表 1-1 が示す通り、一人当たり名目労働生産性は、非製造業が 741 万円であるのに対し、製造業は 1,094 万円と、非製造業に比べて大きな付加価値を生み出している (p.136)。

図表 1-1 ものづくり産業の位置付け

	製造業	非製造業
1人当たり 名目労働生産性	1,094万円	741万円
生産波及効果	平均 2.20	平均 1.59
雇用誘発効果	平均 47.4人	平均 29.2人

出所:ものづくり白書2016,2020をもとに筆者作成

注:生産波及効果は、各産業において最終需要が1単位増加した場合の日本経済全体への生産波及の大きさを表す。

注:雇用誘発効果は、各産業において最終需要が10億円増加した時に、他産業で間接的に生み出される雇用者数を表す。

さらに『ものづくり白書 2016』によると、各産業において最終需要が 1 単位増加した場合の日本経済全体への生産波及の大きさを表す「生産波及効果」は、非製造業が平均 1.59 に対し、製造業が平均 2.20 とされる。また、各産業において最終需要が 10 億円増加した時に、他産業で間接的に生み出される雇用者数を表す「雇用誘発効果」は、非製造業は平均 29.2 人に対し、製造業は平均 47.4 人と大きな差がある (pp.205-207)。

このように我が国の経済と雇用を支えるものづくり産業だが、近年では就業者数の減少²や、第 4 次産業革命による技術革新のスピード加速等によって、人材確保・育成の状況が厳しさを増している。

ものづくり企業が直面している経営課題をみると (図表 1-2)、「人材育成・能力開発が進まない」(42.7%) と「人手不足」(42.2%) が最も多く、3 番目に多い「原材料費や経費の増大」(32.4%) を 10%以上引き離している ((独) 労働政策研究・研修機構,2020,p.82)。

また人材育成の状況は、企業規模が小さいほど厳しい状況にある。独立行政法人 労働政策研究・研修機構 (2020) によると、技能継承について「うまく行っていない」とする企業は、300 人以上では 45.7%に対し、49 人以下では 52.5%を占める (pp.103-104)。さらに、1 人前といえる技能者の育成について「うまく行っていない」とする企業は、300 人以上では 34.2%に止まるのに対し、49 人以下では 43.9%と 10%以上高くなる (pp.81-82)。

¹ 内閣府 国民経済計算 (GDP 統計)「経済活動別 GDP の構成比 (名目)」による。

² 『ものづくり白書 2020』によると、製造業の就業者数は 2002 年の 1,202 万人から、2019 年には 1,063 万人と、20 年間で 11.6%減少している (p.130)。

図表 1-2 ものづくり企業が抱える経営課題

	人材育成・能力 開発が進まない	人手不足	原材料費や経費 の増大	価格競争の激化	売上不振	市場の縮小	後継者不足	設備の更新がで きない	財政状況が悪い	経済環境の変 化に対応でき ない	技術の変化に 対応できない	その他	特に課題 はない	無 回 答
全体	42.7	42.2	32.4	30.0	21.9	20.6	17.5	11.3	8.6	5.5	5.1	1.5	2.2	11.3

出所：労働政策研究・研修機構（2020）p.82の図表3-3-4をもとに筆者作成。

以上から、日本経済の成長を支えてきたものづくり産業が、効果的に人材を育成できなくなっているとすれば、日本経済全体の競争力低下につながるため、製造業の能力開発を政策的に支援する必要性は高まる。さらにそうした支援は、大企業に比べて人材育成力が低い中小企業でより重要となる。

2. ものづくり産業の能力開発を支援する政策

そこで我が国の能力開発支援政策をみると、個人主導の能力開発を支援する政策と、企業主導の能力開発を支援する政策に大別される。前者は教育訓練給付事業³、後者はのちに詳述する①認定職業訓練、②人材開発支援助成金、③在職者訓練からなる。

ものづくり産業においては、社内で用いる機械等を操作しながら知識・技術を習得する方法が有効であるが、企業が用いる機械は多様であるうえ、そうした機械を揃えた外部訓練機関は限られるため、個人で社外の訓練機関等を活用して知識・技術を習得するには限界がある。したがって、ものづくり分野においては企業主導の能力開発を支援する政策が有効と考えられる。

同政策を構成する①認定職業訓練、②人材開発支援助成金、③在職者訓練の概要⁴と2018年度の実績値⁵は図表 1-3 の通りである。

³ 教育訓練給付事業は、雇用保険の被保険者である者または被保険者でなくなってから1年以内の者が、厚生労働大臣が指定する教育訓練を受ける場合に、訓練費用の一定割合を給付する制度であり、「一般教育訓練給付金」、「専門実践教育訓練給付金」、「教育訓練支援助成金」からなる。

⁴ 各制度の概要は労働政策研究・研修機構（2019）p.46,pp.62-71による。

⁵ 実績値は、厚生労働省 第5回 今後の人材開発政策の在り方に関する研究会資料「資料1 対象者別にみた公共職業訓練の政策の体系と2018年の実績値」による。

図表 1-3 ものづくり産業の能力開発を支援する政策

	内容	2018年度実績
①認定職業訓練	事業主等が従業員に対して行う職業訓練のうち、職業能力開発促進法に定める基準を満たしたものを、都道府県知事が認定し、要件を満たせば訓練経費の一部について都道府県と国から補助を受けることができる	208,088人
②人材開発支援助成金	事業主等が雇用する従業員に対して、Off-JTやOJTによる訓練を実施した場合に、訓練経費や訓練期間中の賃金の一部を助成する	168,855(件数)
③在職者訓練	企業に雇用されている在職者に対して、国や都道府県が運営する公共職業訓練施設を通して、訓練コースを提供する制度	121,406人

参考:各制度の内容は労働政策研究・研修機構(2019)p.46, pp.62-71に基づき作成。

出所:各制度の実績値は、厚生労働省 第5回 今後の人材開発政策に関する研究会「資料1 対象者別にみた公共職業訓練の政策の体系と2018年の実績値」による。

①認定職業訓練は、事業主等が自社の従業員に対して行う職業訓練のうち、職業能力開発促進法に定める基準を満たしたものを、都道府県知事が認定する制度であり、認定された事業主は、厚生労働省のホームページで「認定職業訓練施設」として掲載されるほか、要件を満たせば訓練経費の一部について都道府県と国から補助を受けることができる。2018年度には208,088人が認定職業訓練施設で訓練を受けている。

②人材開発支援助成金は、事業主等が雇用する正社員や非正社員に対して、Off-JTやOJTによる訓練を実施した場合に、訓練経費や訓練期間中の賃金の一部を助成する制度である。2018年度には168,855件に支給されている。

③在職者訓練は、都道府県や独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構（以下、JEED）が運営する公共職業能力開発施設が、企業に雇用されている在職者に対して、訓練サービスを提供する制度である。2018年度の実績値は121,406人である。

以上の制度は、ものづくり中小企業をどのように支援するか。令和元年度の「能力開発基本調査」によると、人材育成に課題があると感じている製造業の事業所は80.3%で全体平均76.5%よりやや高い。その内容は図表1-4の通りであり、①「指導する人材が不足している」(63.1%)、②「人材育成を行う時間がない」(51.6%)、③「人材を育成しても辞めてしまう」(47.6%)、④「鍛えがよい人材が集まらない」(34.0%)、⑤「育成を行うための金銭的余裕がない」(15.1%)、⑥「人材育成の方法がわからない」(11.6%)の順に多くなっている。

この課題と上記3つの制度との対応関係をみると、①認定職業訓練や②人材開発支援助成金は、訓練にかかる諸費用の援助を行っていることから、5番目の課題である「育成のための金銭的余裕がない」に対応する。これに対して③在職者訓練は、直接的な訓練サービスの提供によって、1番目の課題である「指導する人材の不足」と、2番目の課題である「育成時間の不足」という2つの主要な育成課題に対応している。

このことから、ものづくり企業を対象とした能力開発支援政策としては、在職者訓練が最も多くのものづくり企業が直面する課題に対応しうるといえる⁶。

図表 1-4 製造業における人材育成課題

	人材を育成しても辞めてしまう	鍛えがいのある人材が集まらない	指導する人材が不足している	育成を行うための金銭的余裕がない	人材育成を行う時間がない	人材育成の方法がわからない	適切な教育訓練機関がない	技術革新や業務変更が頻繁なため、人材育成が無駄になる	その他
製造業	47.6	34.0	63.1	15.1	51.6	11.6	10.7	1.1	3.9

出所: 令和元年度 能力開発基本調査「人材育成に関する問題点の内訳(複数回答)」より関家作成

3. 先行研究と本研究の目的

在職者訓練については、JEED が運営するポリテクセンター、ポリテクカレッジ⁷による訓練実績にくわえ、JEED の研究機関である基盤整備センターによる豊富な研究蓄積があり、主なものづくり中小企業における人材育成ニーズの分析や、個別コースの指導内容・指導方法に関する研究、在職者訓練を効果的に提供するための支援策等の研究が行われている。

たとえば最近では、第4次産業革命の進展を受け、ものづくり中小企業が求める人材ニーズを分析し、それを指導する指導員に必要な能力を整理し、効果的な訓練方法や教材等の検討が行われている(基盤整備センター,2019)。また、個別ポリテクセンターにおける在職者訓練の取り組みや地域との連携事例についても多数の報告が行われている(橋本・橋本 2020,pp.35-38 ; 高木,2017,pp.29-34 ; 徳永他,2018,pp.20-23)。

しかし、在職者訓練が個別企業の枠を超え、中小企業の人材育成においてどのような役割を担っているかを中心に、ヒアリング調査やアンケート調査によって実証的に明らかにした研究は限られる。具体的には、職業訓練大学校 職業訓練研究センター(1983)が、ヒアリング調査等により在職者訓練の役割として「実務の理論的な裏付け」と「(ものづくり人材が)長年にわたり積み重ねた技能を洗い直し、標準⁸との比較における技能の修正」を行うことを支援している点を挙げている(p.41-44)。この他、雇用・能力開発機構(2003)が、在職者訓練(能力開発セミナー)を利用した受講者と事業主に対して行ったアンケート

⁶ なお、独立行政法人 労働政策研究・研修機構(2017)によると、ものづくり産業において、調査実施期間の前年1年間に「ポリテクセンターが実施する研修を活用」した企業の割合は、30~99人規模で24.3%に対し、300人以上では19.4%と中小企業の方が5%ほど実施率が高い(p.45)。

⁷ ポリテクセンター、ポリテクカレッジはJEEDが運営する公共職業能力開発施設であり、前者は求職者を対象とした離職者訓練と在職者を対象とした在職者訓練を、後者は高等学校卒業者等を対象とした学卒者訓練と在職者訓練を提供している。

⁸ ここでいう「標準」とは一般理論や標準化された操作等を意味すると考えられる。

ト調査では、受講者と事業主のいずれも、受講目的として「現在の業務遂行能力の向上」を約 8 割が挙げており、これに「将来に備えた自分の職業能力の潜在的な向上」(約 3 割)、「今まで経験していない新しい業務への適応能力の向上」(約 3 割)が続くことを明らかにしている。

ただし、こうした在職者訓練に関する実証研究はほとんどが 20 年以上前のものであるうえ、在職者訓練が企業をどのように支援しているかを個別企業の枠を超えて十分に明らかにしているとは言い難い。

そこで本研究では、在職者訓練について次の点を明らかにする。第一に、在職者訓練はどのように提供されているか(在職者訓練の提供方法)。第二に、在職者訓練はものづくり中小企業においてどのように活用されているか(在職者訓練の活用方法)。第三に、企業はなぜ社内訓練や他の訓練機関が提供する Off-JT ではなく在職者訓練を利用するのか(在職者訓練を利用する理由)。第四に、どのような企業が在職者訓練を利用しているか(受講企業の特徴)。第五に、企業は在職者訓練に対してどのような要望を持っているか(在職者訓練への要望)を明らかにする。以上を踏まえて第六に、在職者訓練を今後どのように強化・拡充していくべきかを検討する。

第 2 節 研究の方法

1. 調査対象

本研究では、ものづくり産業における能力開発支援政策の実態を明らかにするという研究目的に基づき、JEED が提供する能力開発セミナー⁹を調査対象とする。

能力開発セミナーは、図表 1-5 に記すように、ものづくり産業を対象とした生産現場における課題解決のための実習を中心とする訓練であり、ポリテクセンターとポリテクカレッジ内の訓練設備を用いて、職業訓練指導員等によって提供される¹⁰。訓練費用は事業主が負担するが、訓練時間が 10 時間以上等の要件を満たす場合、人材開発支援助成金によって訓練経費や訓練期間中の賃金の一部の助成を受けることができる。

能力開発セミナー以外に、JEED が提供する在職者訓練には、生産性向上支援訓練と IT 活用セミナーがあるが、両者はあらゆる産業の企業を対象としているのに対し、能力開発セミナーはものづくり産業を対象としているうえ、受講者数も最も多い。したがって能

⁹ 以下、能力開発セミナーを含む、JEED が提供する 3 つの在職者訓練の内容については、全て JEED 「生産性向上人材育成支援センターのご案内」による。

¹⁰ このほか、ものづくり産業を対象とした在職者向けの訓練サービスとして、企業人スクールと専門課程・応用課程の事業主推薦制度による訓練がある。前者は訓練時間が 60 時間以上とより長く、生産活動の一連の流れを学ぶことで製品開発等に生かすことを目的とした訓練であるが、2019 年度に利用者はいなかった。事業主推薦制度による訓練は、ポリテクカレッジで主に学卒者を対象に提供される 2 年間の専門課程・応用課程の訓練を、事業主に推薦された在職者が利用できるというもので、2019 年度の入校者数は 9 人である。いずれの訓練も受講者数が小さいことから、本論文では分析から除外した。

¹¹ 訓練時間は 12 時間～30 時間で、2 日～5 日の短期間で実施される。受講料は受講者 1 人につき 7,000 円から 30,000 円程度である。

力開発セミナーが、ものづくり中小企業の能力開発を支援する代表的な訓練と考えられるため、本研究では能力開発セミナーに焦点を当てる。

なお、生産性向上支援訓練は、あらゆる産業分野の生産性向上に資する訓練であり、生産・業務プロセスの改善や組織マネジメント、マーケティング等の訓練分野からなる。訓練は民間の教育訓練機関等に委託して行われ、受講企業の自社会議室等で行われる¹²。

IT 活用力セミナーは、あらゆる産業分野を対象とし、新しい IT 技術の理解や情報セキュリティ等の IT 倫理、データ集計や Web ページ作成等の IT スキル分野からなる。訓練は生産性向上支援訓練と同様、民間の教育訓練機関等に委託して行われ、受講企業の自社会議室や民間の教育訓練機関等の研修室等で行われる¹³。

図表 1-5 JEED が提供する在職者訓練の概要

	訓練内容	2019年度の受講者数
能力開発セミナー	ものづくり産業を対象に、高度な技術の習得を目的として実施される訓練であり、ポリテクセンター・ポリテクカレッジの訓練資源を活用して提供される。	70,460
生産性向上支援訓練	あらゆる産業分野の生産性向上に資する訓練であり、生産・業務プロセスの改善や組織マネジメント、マーケティング等の訓練分野からなる。訓練は民間の教育訓練機関等への委託によって実施される。	33,214
IT活用力セミナー	あらゆる産業分野を対象とし、新しいIT技術の理解や情報セキュリティ等のIT倫理、データ集計やWebページ作成等のITスキル分野からなる。訓練は、民間の教育訓練機関等への委託によって実施される。	17,652

参考：JEED「生産性向上人材育成支援センターのご案内」より作成
注：2019年度の各訓練の実施状況に関するデータは全てJEEDの内部資料による。

2. 調査項目と調査方法

① 調査項目

上述したように本研究では、能力開発セミナーがどのように提供され、企業がそれをどう活用しているかを明らかにする。そこで能力開発セミナーを提供する JEED と、それを活用する企業との関係性を整理すると図表 1-6 のようになる。調査項目は同図表に示す「能力開発セミナーの提供を決定するプロセス」と「企業が能力開発セミナーの活用を決めるプロセス」に沿って構成されている。

まず「能力開発セミナーの提供を決定するプロセス」では、国によって能力開発セミナーに関する政策や方針が決定され、これに基づいて JEED 本部が能力開発セミナーの枠組みや運用上のルールを整備する。これを受けて、全国のポリテクセンターとポリテクカレ

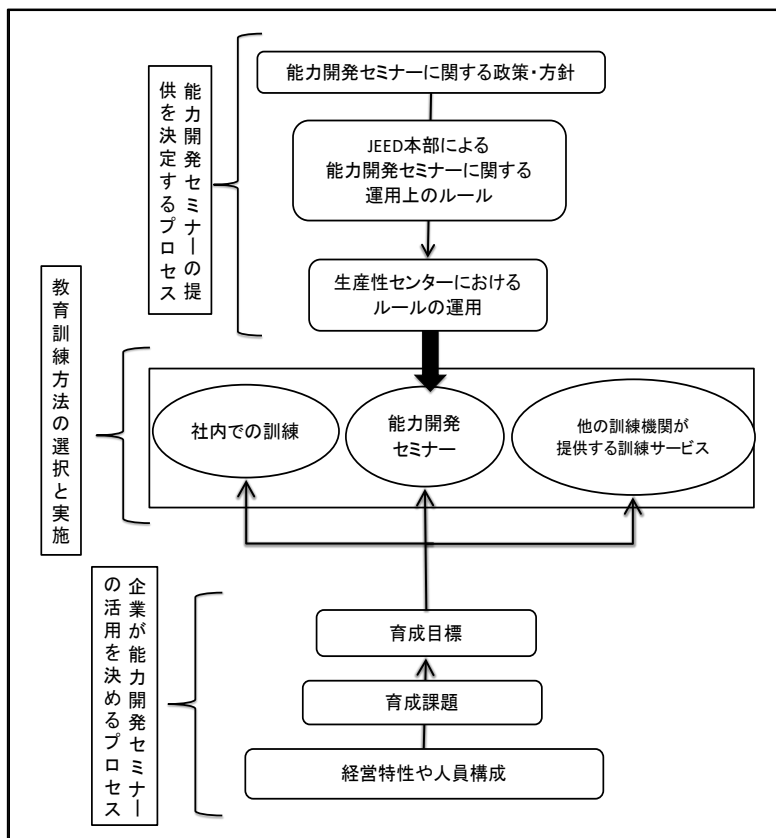
¹² 訓練時間は 6 時間～30 時間で、受講料は受講者 1 人につき 3,300 円～6,600 円であり、事業主が費用を負担する。

¹³ 訓練時間は 3 時間～18 時間で、受講料は受講者 1 人につき 2,200 円～5,500 円であり、事業主が費用を負担する。

ッジ等の 87 カ所に配置された生産性向上人材育成支援センター（以下、生産性センター）¹⁴がルールを運用し、訓練サービスを提供する。

これに対して、「企業が能力開発セミナーの活用を決定するプロセス」は、自社の経営特性（経営戦略や事業内容）や人員構成等に基づいて、人材育成上の課題を明確にし、それを解決するために、対象者別に育成目標を定め、社内あるいは社外の訓練機関が提供する訓練サービスを選択する。能力開発セミナーは、この教育訓練

図表 1-6 研究のフレームワーク



手段のうちの一つとして選択され、実施される。これが同図表の「教育訓練方法の選択と実施」に当たる。

したがって、本研究の研究目的である①「能力開発セミナーの提供方法」に対しては、「能力開発セミナーに関する政策・方針」と、「JEED 本部による能力開発セミナーの枠組み・運用上のルール」、「生産性センターにおけるルールの運用」、「訓練の実施状況」からみる。

次に、②「能力開発セミナーの活用方法」に対しては、どのような目的で（活用目的）、どのように利用しているか（利用方法）という視点で分析する。前者の「活用目的」は、企業が「どの職種、あるいは職務階層の社員を、どのように育成したいか」という対象者と育成目標からみる。さらに、後者の「利用方法」は、以下の点からみることとする。すなわち、a.どの程度の範囲で（分野）、b.いくつのコースを（コース数）、c.どのような提供方法によって（提供方法）、d.どのように受講しているか（受講の仕方）。e.受講効果を高め

¹⁴ なお生産性センターは能力開発セミナーにくわえ、生産性向上支援訓練と IT 活用力セミナーも提供している。その内訳はポリテクセンター62 箇所とポリテクカレッジ 24 箇所、東京支部 1 箇所からなる。ただし、東京支部では能力開発セミナーは扱っておらず、生産性向上支援訓練と IT 活用力セミナーのみ提供している。

るためにどのような工夫をしており（受講に当たっての工夫）、f.OJT や他の Off-JT とはどのように組み合わせているか（他の訓練との組み合わせ）である。

以上に加え、③「能力開発セミナーを利用する理由」、④「受講企業の特徴」、⑤「能力開発セミナーへの要望」を明らかにする。

② 調査方法

以上の調査項目に沿って、調査方法を整理する。

①「能力開発セミナーの提供方法」の調査方法は次の通りである。「能力開発セミナーに関する政策・方針」は文献サーベイ、「JEED 本部による能力開発セミナーの枠組み・運用上のルール」と「訓練の実施状況」については JEED 本部へのヒアリング調査、「生産性センターにおけるルールの運用」は生産性センターへのヒアリング調査によって明らかにする。

②「能力開発セミナーの活用方法」～⑤「能力開発セミナーへの要望」の調査項目は、企業へのヒアリング調査によって明らかにする。なお、企業調査の方法としてヒアリング調査を選択した理由は、「能力開発セミナーの活用方法」の分析には、先述した育成目標とそれを達成するために活用する能力開発セミナーとの関係性を明確にする必要があるが、両者の関係性はヒアリング調査によってこそ丁寧な把握が可能になると考えたからである。

ヒアリング調査の実施時期と対象者、主な調査項目は図表 1-7 に示す通りである¹⁵。

第一の「JEED 本部調査」は、2020 年 10 月 13 日に実施した。調査時間は約 3 時間である。対象者は、求職者支援訓練部 次長を始め、公共職業訓練部 訓練支援課長、公共職業訓練部 調査役、公共職業訓練部 訓練支援課 課長補佐等で、能力開発セミナーの方針や運営方法、活用状況に詳しい方である。主な調査項目は、能力開発セミナーの目的と方針、能力開発セミナーの提供に関わる諸規則、生産性センターの人員構成、2019 年度の訓練実施状況、能力開発セミナーの役割と課題である。

第二の「生産性センター調査」は、2020 年 11 月 6 日に実施した。調査時間は約 4 時間である。対象者は、千葉職業能力開発促進センター所長、次長、訓練第二課長、生産性向上人材育成支援センター生産性センター業務課長、上席職業訓練指導員で、生産性センターにおける能力開発セミナーの運営に詳しい方である。主な調査項目は、生産性センターの組織構成、訓練実施までの一連の流れ、センター独自の取り組み、能力開発セミナーの役割と課題である。

第三の「企業調査」は、2020 年 10 月 28 日～11 月 19 日に訪問調査によって実施した。調査時間は各社 1 時間程度であり、ヒアリング対象の企業には事前に調査票を送付した。調査対象は、従業員数 300 人未満の中小企業で、大都市やその近郊に拠点を置き、能力開

¹⁵ 大変お忙しい中、本調査にご協力頂いた企業の皆様と JEED 関係者の皆様に、この場をお借りして御礼申し上げます。

発セミナーを2回以上利用している企業である。なお、拠点を大都市や近郊に設定したのは、本研究では他の訓練プロバイダーとの関連性が重要になることから、他の訓練サービスへのアクセスが容易な地域に所在地がある企業を対象とするためである。また、セミナーを2回以上受講した企業と設定したのは、積極的に能力開発セミナーを活用している企業を抽出するためである。以上の条件に合う企業を、千葉県、埼玉県、神奈川県、愛知県の6つの生産性センター¹⁶から2社ずつ、計12社紹介頂いた。

主な調査項目は、企業の人員構成や近年の採用状況、能力開発セミナーを利用するようになったきっかけ、これまでに利用した能力開発セミナーの受講目的と受講者の属性、訓練内容、訓練実施までの生産性センターとの打合せ有無、受講前の事前学習や受講後の事後学習等の有無、受講者の変化、他の訓練機関の活用状況、今後の能力開発セミナーに対する要望である。

図表 1-7 ヒアリング調査の概要

調査の種類	調査時期・時間	対象者	主な調査項目
JEED本部調査	2020年10月13日 約3時間	求職者支援訓練部 次長 公共職業訓練部 訓練支援課長 公共職業訓練部 調査役 公共職業訓練部 訓練支援課 課長補佐	能力開発セミナーの目的と方針、能力開発セミナーの提供に関わる諸規則、生産性センターの人員構成、2019年度の訓練実施状況、能力開発セミナーの役割と課題
生産性センター調査	2020年11月6日 約4時間	千葉職業能力開発促進センター 所長 次長 訓練第二課長 生産性向上人材育成支援センター生産性センター業務課長 上席職業訓練指導員	生産性センターの組織構成、訓練実施までの一連の流れ、センター独自の取り組み、能力開発セミナーの役割と課題
企業調査	2020年10月28日～ 11月19日 各社1時間程度	従業員数300人未満で、大都市やその近郊に拠点を置き、能力開発セミナーを2回以上利用している企業	企業の人員構成や近年の採用状況、能力開発セミナーを利用するようになったきっかけ、受講目的と受講者の属性、訓練内容、訓練実施までの生産性センターとの打合せ有無、受講前の事前学習や受講後の事後学習等の有無、受講者の変化、他の訓練機関の活用状況、今後の能力開発セミナーに対する要望

③ 企業ヒアリングの分析方法

企業ヒアリングによって得られた事例については、次の基準を用いて、その活用方法を明らかにする。すなわち、企業は「どの職種あるいは職務階層の社員を、どのように育成したいか」という「対象者」と「育成目標」に基づいて、能力開発セミナーを利用していることから、この「対象者」と「育成目標」による一つのまとまりを、「活用パターン」として類型化し、活用目的を明らかにする。

この類型化をもとに、他の分析項目も分析することとし、活用パターン別に能力開発セミナーの利用方法や利用の理由、受講企業の特徴、セミナーへの要望を明らかにする。

¹⁶ 具体的には、ポリテクセンター千葉、ポリテクカレッジ千葉、高度ポリテクセンター、ポリテクセンター埼玉、ポリテクセンター関東、ポリテクセンター中部の6施設にご協力頂いた。

第3節 本論文の構成

まず、能力開発セミナーの前提となる政策と提供方法、実施状況について、JEED 本部と生産性センターへのヒアリング調査の結果をもとに整理する。つぎに能力開発セミナーを企業がどのように活用しているかを明らかにするため、企業ヒアリング調査の結果をもとに、①能力開発セミナーにはいくつの活用パターンがあり（活用パターンの抽出）、②各活用パターンはどのように実施されているか（活用パターン毎の分析）、③活用パターンにはどのような差異や共通点があるか（活用パターンによる分析）を明らかにする。以上を受けて、能力開発セミナーを今後どのように強化・拡大していくべきかを検討する。

第2章 能力開発セミナーの仕組み

第1節 能力開発セミナーに関する政策

職業能力開発促進法 第18条では、国、都道府県及び市町村は、その設置及び運営について、公共職業能力開発施設が相互に競合することなくその機能を十分に発揮することができるように配慮することが定められている。

これにくわえ、職業能力開発基本計画と独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構の中期目標によって、中期的な方向性が示されている。すなわち、第10次職業能力開発基本計画(2016年～2020年)では、公的職業訓練の方向性として、我が国の基幹産業であり、国際競争力を有するものづくり分野において、IoT等の技術進歩にも対応したスキルの必要性が高まっているとし、新たな職業訓練プログラムの開発や訓練手法の開発を検討する必要性を指摘している。

これを受けて「独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構 第4期中期目標」(2018年～2022年)では、ものづくり分野において、IoT技術等に対応した訓練コースを開発することと、能力開発セミナーの受講者数を30万人以上とし、事業主の生産性向上等につながった旨の評価を90%以上とすることが目標として設定されている。

第2節 能力開発セミナーの基本方針と枠組み

厚生労働大臣が独立行政法人 雇用・能力開発機構¹⁷の中期目標として2007年に策定した「独立行政法人雇用・能力開発機構が達成すべき業務運営に関する目標」¹⁸においては、能力開発セミナーの基本方針として、「地方公共団体との役割分担の一層の明確化を図るとともに、民業補完に徹する観点から、民間教育訓練機関等の多種多様な訓練の実施の状況や昨今の地方公共団体における職業訓練の取組み状況を踏まえ、中小企業等を主な対象として、ものづくり分野を中心に真に高度なもののみ真に限定して実施する」と定められている。

これを受けて、能力開発セミナーには主につぎのような基準が設けられている¹⁹。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">①中小企業等を主な対象とすること。②企業の生産活動等を担う技能・技術者等で、指導的・中核的立場にある者あるいはその候補者を訓練の対象者とすること。③訓練内容には、必ず加工や組立て、設計、工事、施工、検査等の生産に直接関わ |
|--|

¹⁷ 独立行政法人 雇用・能力開発機構は、平成23年度に解散したが、能力開発セミナーを含む一部業務は、JEEDへ移管され現在まで運営されている。

¹⁸ この中期目標は、平成18年に政策評価・独立行政法人評価委員会が厚生労働大臣に提出した「独立行政法人雇用・能力開発機構の主要な事務及び事業の改廃に関する勧告の方向性」を踏まえて作成された。

¹⁹ JEED「独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が実施する在職者訓練の設定基準」(平成19年7月31日策定、平成31年2月13日改定)

る訓練要素が含まれること。これに加えて生産管理や品質管理、設備保全、教育訓練、安全衛生等の間接的に生産を支援する訓練要素、あるいはものづくり分野における IT 技術及びその基盤となる技術の訓練要素も含むこと。

④イ) 現場力の強化及び技能の継承が出来る能力、ロ) 生産性の向上を実現できる能力、ハ) 新たな品質の創造又は製品を生み出すことが出来る能力、の養成を目的とした訓練であること。

⑤地方公共団体や民間教育訓練機関等において実施していない訓練であること。

第3節 生産性センターの構成

能力開発セミナーは全国のポリテクセンターとポリテクカレッジで提供される。ポリテクセンターは東京都を除く全国 62 施設²⁰にあり、離職者訓練と在職者訓練²¹を提供している。ポリテクカレッジは 24 施設あり、学卒者訓練と在職者訓練を提供している。

以上のポリテクセンターとポリテクカレッジに設置された生産性センターは、能力開発セミナーを担当する訓練課と、生産性向上支援訓練と IT 活用力セミナーを担当する生産性センター業務課からなる。

訓練課は事務職と指導員で構成されるが、指導員は機械系、溶接系、居住系、建築系、ビル設備系、電子情報系などの技術系に分かれて、能力開発セミナーと離職者訓練あるいは学卒者訓練の両方を担当している。この技術系毎に企画員²²と呼ばれる指導員がおり、離職者訓練あるいは学卒者訓練と能力開発セミナーの翌年度のコース計画立案や管理を行っている。2019 年度の指導員数は約 1,800 人（うち正規約 1,600 人、嘱託約 200 人）である。なお、指導員が不足している場合や、指導員では対応が難しい訓練については外部講師も活用しており、その割合は能力開発セミナーコースの約 2 割を占める。

生産性センター業務課は、プロパー職員の課長と係長・係員、事業主支援相談員からなる。相談員は各ポリテクセンター・ポリテクカレッジで採用しており、その多くは民間で営業職や様々な職種で働いていた 60 歳以上の人材であり、定年は 65 歳である。2019 年度の相談員数は 347 人である。

なお、指導員の育成は JEED が運営する職業能力開発総合大学校が担っている。職業能力開発総合大学校は 1 施設で、大別して学卒者訓練（総合課程）、指導員養成訓練、指導員技能向上訓練（研修課程）の 3 つの訓練を提供している。

学卒者訓練（総合課程）は高等学校卒業程度の学力を有するものを対象とした特定専門課程（2 年）と特定応用課程（2 年）により構成される。機械、電気、電子情報、建築の 4

²⁰ これには全国のポリテクセンターに加え、名古屋港湾労働分所を含む。

²¹ ここでいう在職者訓練は、能力開発セミナーと生産性向上支援訓練、IT 活用力セミナーからなる。

²² 企画員は所属する生産性センターの人員構成によるが、5 年～10 年の経験を積んだマネジメント力のある指導員が務める。

つの専攻からなり、各コース1学年20名（全体320名）を定員としている。同課程で学士を取得した者や、他の工科系大学の卒業生、ポリテクカレッジで学卒者訓練（応用課程）を修了した者等が、指導員養成訓練を受講・修了することで、職種毎に定められた職業訓練指導員免許を取得することができる。

これに加えて指導員技能向上訓練（研修課程）として、指導員の継続的な技能向上を目的に、技術革新に対応した技術研修や、指導方法に関する研修、階層別研修等を提供しており、JEEDの指導員に限らず、都道府県の訓練施設や認定職業訓練校の指導員等が利用している。

第4節 能力開発セミナーの実施プロセス

1. 全体的な流れ

能力開発セミナーの実施手順は図表2-1の通りである。上述したように厚生労働大臣が職業能力開発基本計画と中期目標を策定し、それに基づいて翌年度の計画数²³が中央訓練協議会において審議されたのちに、厚生労働大臣が定める職業訓練実施計画により示される。

これを受けてJEED本部は、計画数を各生産性センターへ配分するとともに、在職者訓練カリキュラム等検討委員会²⁴において、上述した能力開発セミナーの基本方針や中期目標を踏まえて、訓練コース案（以下、カリキュラムモデル）を立案し、各センターへ通達する。

カリキュラムモデルは、「設計・開発」、「加工・組立」、「工事・施工」、「検査」、「保全・管理」、「教育・安全」の6つの分類から構成され、2020年12月時点で約1,092コースが作成されている。図表2-2では、「精密測定技術」というコースを例に、カリキュラムモデルの内容を示した。これによると各コースには訓練対象者と訓練目標、教科の細目と内容、時間配分が定められる。なお、カリキュラムモデルは基盤整備センターのHP上で公開されており、誰でも閲覧することができる。

各生産性センターはこれを受けて、技術系毎に計画数を配分するとともに、地域の訓練ニーズを把握し、翌年度にどのコースを実施するかの計画を立てるため、後述するように5つの調査を実施する。これらの調査結果や前年度のコース別応募者数、事業主・受講者アンケート調査の結果をもとに、翌年度のコース計画を策定する。このコース計画は、道府県毎に設置された訓練計画専門部会²⁵に提出され、承認を経て実行される。

²³ ここでいう計画数とは、翌年度の目標受講者数を意味している。

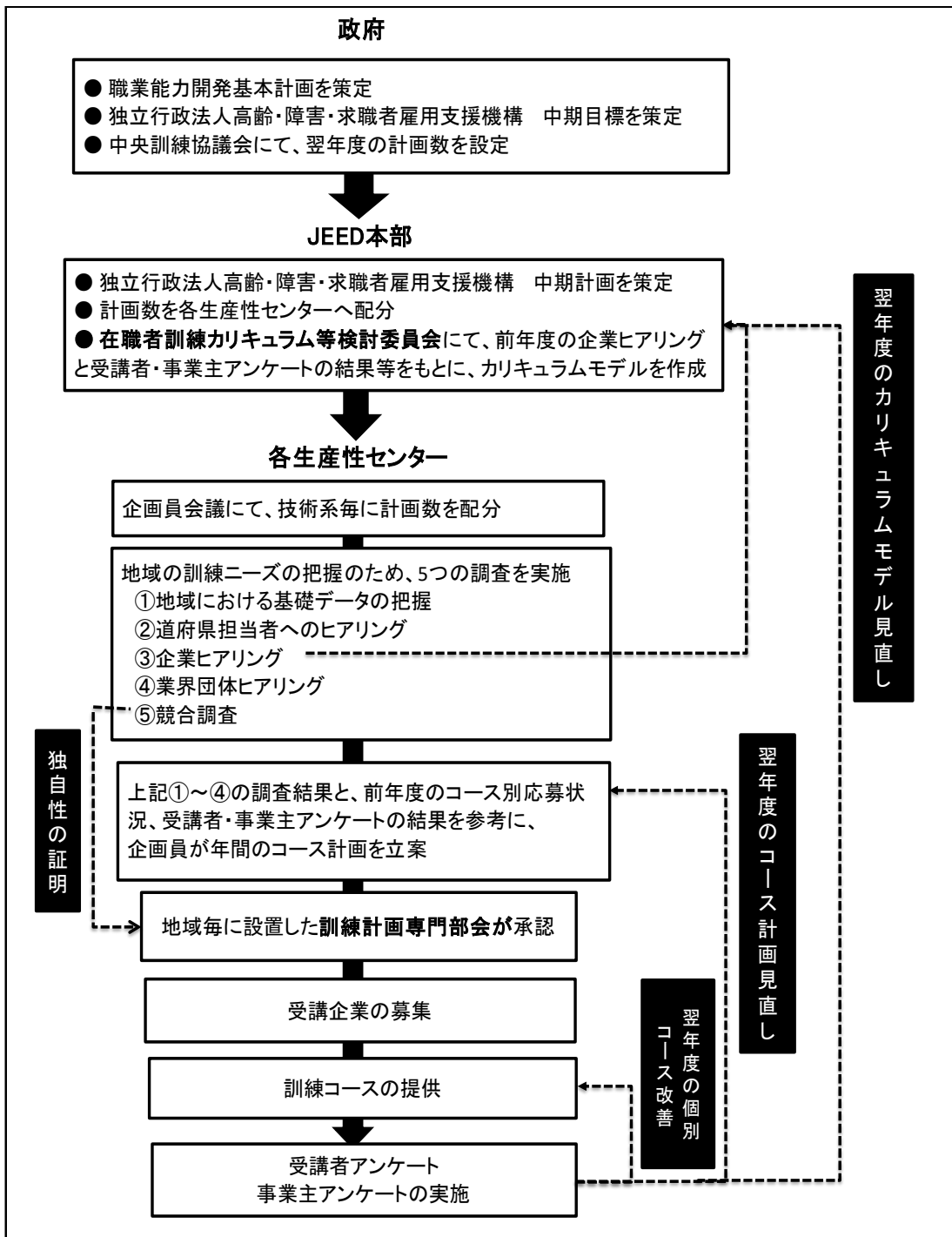
²⁴ 同委員会はJEEDが運営する職業能力開発総合大学校の基盤整備センターに設置され、全国の指導員の代表者約20名と、基盤整備センターの研究員4～5名、職業能力開発総合大学校の電気・電子系、機械系、居住系の代表者である教授3名で構成される。

²⁵ 同部会は、各都道府県労働局の能力開発担当者や民間教育訓練機関の関係者、大学の専門家等で構成される。

訓練サービスの提供にあたっては、受講企業の募集を行い、訓練実施後は受講者と事業主にアンケート調査を行う。受講者アンケートと事業主アンケートの結果は、翌年度の各生産性センターにおける年間コース計画策定と、個別コースの改善のために活用される。さらに、受講者アンケートの結果と上述した地域の訓練ニーズ調査の中の企業ヒアリングの結果に基づいて、JEED本部において翌年度のカリキュラムモデルの見直しが行われる。

以下では、各生産性センターにおける能力開発セミナーの実施手順を、①計画数の配分と訓練ニーズの把握、②年間コース計画の立案、③コースの提供と評価・見直しの順に詳しくみていく。

図表 2-1 能力開発セミナーの実施プロセス



図表 2-2 能力開発セミナーのカリキュラムモデル例

訓練分野	機械系		
訓練コース	精密測定技術		
訓練対象者	機械加工作業及び測定・検査業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者またはその候補者		
訓練目標	測定作業の生産性向上をめざして、適正化に向けた測定実習を通して、精密で信頼性の高い測定を行うための理論を学び、測定器の定期検査方法を含めた正しい取り扱いと、測定方法、データ活用、誤差要因とその対処に必要な技能・技術を習得する。		
教科の細目	内容	訓練時間 (H)	うち実習・まとめ (H)
1. コース概要及び留意事項	(1) 訓練の目的 (2) 専門的能力の確認 (3) 安全上の留意事項	0.51	-
2. 測定の重要性	(1) 測定と計測について イ. 計測と測定 ロ. 測定におけるトレーサビリティ ハ. 測定と検査、測定データにおける不確かさについて ニ. 測定データにおける不確かさについて (2) 測定の重要性 イ. 検査と評価	1.5	-
3. 長さ測定実習	(1) 測定誤差の原因と対策 イ. 測定環境 ロ. 寸法測定の誤差要因 ハ. 各要因に対する対策方法 (2) 測定器の精度と特性 イ. 長さ基準とは ロ. 測定器の信頼性 ハ. 測定器の選択 (3) マイクロメータ、デジタルマイクロメータ、ノギス、ハイトゲージ、てこ式ダイヤルゲージでの測定 イ. 構造、取扱い、調整 ロ. 量子化誤差、器差、アッペの原理など ハ. 熱的影響による誤差の測定、断熱効果のある測定器 ニ. ブロックゲージの取扱い	9.5	9.5
4. まとめ	(1) 質疑応答 (2) 講評・評価	0.5	0.5
訓練時間合計		12	10
使用器具等	ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、ブロックゲージ、定盤		
養成する能力	生産性の向上を実現できる能力		

出所：基盤整備センターHPのカリキュラムシートをもとに、開業作成。

2. 各生産性センターにおける実施プロセス

① 計画数の配分と人材育成ニーズの把握

JEED 本部からの翌年度の計画数の通達を受け、生産性センターは企画員会議等での検討を経て、計画数の技術系別の配分を決定する。さらに、地域の訓練ニーズの把握を目的として、①地域における基礎データの把握、②道府県担当者へのヒアリング、③企業ヒアリング、④業界団体ヒアリング、⑤競合調査の 5 つの調査を実施する。各調査の概要と活用方法は下記の通りである。

①「地域における基礎データの把握」は、産業別の事業所数や就業者数、製品出荷額等に関する基礎的なデータの収集・分析を行う。②「道府県担当者へのヒアリング」は、道府県の職業能力開発主管課や、労働局主管課を対象に行い、地域の重点政策や企業誘致計画などの産業政策等の把握を行う。この 2 つの調査結果は、後述する 2 つの調査（企業ヒアリングと業界団体ヒアリング）の調査結果を分析する際の基礎的な情報として活用され

る。

③「企業ヒアリング」は、JEED 本部が作成した共通のヒアリングシートを活用し、非ものづくり分野も含めた幅広い企業に対して、人材育成上の課題や OJT の実施状況、従業員の育成にとって必要であるが社内の OJT では育成が難しい職務能力などについて調査するものである。生産性センター毎に 50～60 社を対象に実施しており、2019 年度は全国 3,529 事業所において行われた。ヒアリング候補企業は、生産性センターにおいて選定し²⁶、主に事務職と指導員、相談員で分担して実施する。この結果は、上述したように道府県単位で集約され、JEED 本部へ報告され、翌年度の在職者訓練カリキュラム等検討委員会におけるカリキュラムモデルの見直しや開発に活用され、その結果は誰でも閲覧できるよう HP 上で公開される。さらに、各生産性センターにおいては、後に詳述するように企画員による翌年度のコース選定・立案に活用される。

④「業界団体ヒアリング」は、生産性センターが、中小企業団体連合会や商工会議所等、主要な業界団体を訪問し、地域の重点産業や企業誘致計画などの産業政策等を把握するものである。新たなニーズが発掘された場合は、それを企画員に伝え、翌年度のコース立案に反映する。

⑤競合調査は、生産性センターが半径 40 キロ圏内にある地方公共団体や民間の教育訓練機関等が行う、在職者または社会人を対象とした「設計・開発」、「加工・組立」、「工事・施工」、「検査」、「保全・管理」、「教育・安全」に該当する訓練プログラムを全て調べ、自前の訓練コースと照らして重複がないか等を確認するものである。なお、1 日で往復可能で、通所での受講が可能な範囲との考え方から、半径 40 キロを調査範囲としている²⁷。この結果は、訓練計画専門部会に提出され、翌年度に実施する訓練内容が他の訓練機関と重複しておらず、独自性を保っていることを確認するために活用される。

② 企画員等による年間コース計画の立案

企画員は次の手順で、翌年度に実施するコース内容とスケジュールを決定する。

①まず離職者訓練（あるいは学卒者訓練）について、「どの指導員が、いつ、どのコースを、どの実習機械を使って、どの部屋で実施するか」を決め、能力開発セミナーに対応できる人員・機材・実習スペースを確認する。②指導員の専門性にに基づき、カリキュラムモデルの中で実施可能なコースを選択する。③a)企業ヒアリングと b)業界団体ヒアリング、c)前年度の受講者アンケートの結果（後述するアンケート結果レーダーチャート）、d)前年

²⁶ ヒアリング候補企業選定時には、可能な限り前年度に企業ヒアリングを実施していない企業とすることが定められている。また、同じ道府県内に複数のポリテクセンターやポリテクカレッジがある場合、アポイントメントが重複して企業に迷惑がかかることを防ぐため、施設間で調整を行った上で訪問計画を策定している。

²⁷ 同じ道府県内に複数のポリテクセンターやポリテクカレッジがある場合、施設間で調整を行った上で競合調査を実施する。

度のコース別の応募状況（後述するコース別 PPM チャート）の結果を踏まえ、コースを見直す。

具体的には、訓練ニーズが高いコースは実施回数を増やしたり、反対に受講者が減少しているコースは廃止や縮小を行う。また、特定技術への要望が多ければ、既存のカリキュラムモデルにその技術のコースを追加する。

さらに、カリキュラムモデルにはないが、当該地域においては高いニーズがあり、新規に開設することが望ましいと考えられるコースは、企画員が企画し、施設内で精査したうえで、在職者訓練カリキュラム等検討委員会へ申請し、承認を得る。なお、全国にはこうした生産性センター固有のコースが約 300 コースある。④以上を受けて、各コースについて「どの指導員が、いつ、どの実習機械を使って、どの実習場や教室で訓練を実施するか」を決める。

こうして策定された翌年度のコース計画は、訓練計画専門部会に提出され、前述した競合調査の結果も踏まえて、他の訓練機関との重複がないこと等が確認されたのち、訓練計画専門部会で実施の承認を得る。

③ コースの提供と評価・見直し

受講企業の募集にあたっては、ホームページやパンフレットの配布による情報提供のほか、都道府県労働局や事業主団体、商工会議所等と連携して行っている。また、能力開発セミナー以外の業務でも求人開拓等で企業を訪問する機会や、説明会を開催する機会等が多くあるため、そうした機会を活用して在職者訓練の情報提供を行っている。そのほか、信用金庫等の金融機関と連携して営業スタッフから企業へ能力開発セミナーについて紹介してもらう方法もとっている。

訓練提供にあたっては、担当指導員がテキストの作成から、実習に用いる材料の手配、コース内容に即した材料の加工等の準備を行ったうえで訓練を実施する。訓練修了直後に受講者に対し、満足度に関するアンケート調査を実施するとともに、2～3ヶ月後に受講者を送り出した事業主に対してもアンケート調査を行い、受講者の働きぶりがどのように変化したか、訓練の受講は生産性向上につながったかについて把握している。

このうち受講者アンケートの結果をもとに、訓練カルテ方式と呼ばれる方法で、訓練の見直しを行う。訓練カルテは、受講者アンケートに基づいて作成される①アンケート結果レーダーチャートと、②コース別 PPM チャート、③指導員が作成するプロセスチェックシートの3つから構成されている。

①アンケート結果レーダーチャートは、「訓練の役立ち度」、「教材の内容」、「講師の指導法」、「実習の内容」、「希望していた内容との一致度」、「今後の受講希望の程度」、「コース総合評価スコア」の7つの項目からなる。

②コース別 PPM チャートは、縦軸に応募率、横軸に上記のコース総合評価スコアをと

り、時系列で応募率や総合評価にどのような変化があるかを確認するものである。

③プロセスチェックシートは、当該コースの担当指導員が上記 2 つのチャート結果を受けて、訓練コースを設定するまでのプロセスを振り返り、改善策を整理するものである。

以上の訓練カルテの内容は、各生産性センターにおいては翌年度の年間コースの見直しと、個別コースで用いる教材やテキストの改善・変更を活用されるうえ、指導員の人材育成に活用される。さらに、JEED 本部においては、在職者訓練カリキュラム等検討委員会での翌年度のカリキュラムモデル作成に反映される。

第 5 節 訓練の提供方法

訓練の提供方法にはレディメイドコースと、オーダーメイドコースがある。前者は予め訓練内容や日程が決められたコースである。後者は、個別企業の課題や要望に合わせて訓練内容や日程を変更したり、訓練場所を訓練を実施する企業へ変更して行うことができるコースである。なお、カスタマイズに当たっては、総訓練時間は 12 時間以上とすることや、実習時間が総訓練時間の半分以上を占めること、内容の変更はカリキュラムモデルの教科の細目ごとの内容の半分までとし、総訓練時間の減少は 2 割、増加は 5 割までにとどめることが定められている。さらに 1 コースの受講者数は、各生産性センターが目安を設けており、例えばある生産性センターでは 10 人以上とすると定められている。しかし、要望が強ければ 5 人程度でも実施するなど、柔軟に対応している。

オーダーメイドコースの実施手順は次の通りである。第一に、指導員や相談員等が電話や訪問にて、企業が希望する訓練の内容や訓練時間、実施時期を確認し、該当する技術系の企画員等にその内容を伝える。第二に企画員等が、年間計画に基づいて、受講希望時期で訓練実施が可能な指導員を選定する。第三に、指導員が企業との打ち合わせを 1 回以上行い、訓練内容をカスタマイズして訓練を提供する。

この例として、ポリテクセンター千葉で、2020 年に塗料・化粧品の粉砕機メーカーに対して行われた、三次元測定技術のオーダーメイドコースが挙げられる。その内容は以下のとおりである。

まず、生産性センターで指導員と企業が打ち合わせを行い、下記の訓練ニーズを確認した。

①新たに導入した三次元測定機を社員により効果的に活用させたいこと。②測定方法を習得するだけでなく、三次元測定機の機能・原理から効果的な測定方法、測定結果の表す意味、測定結果の評価方法等を習得させ、検査技術の向上による品質向上につなげたいこと。

③受講者数は 5 名で、2 日間 14 時間で受講したいこと。

以上を受けて指導員は、同社が使用している三次元測定機と、生産性センターで使用している三次元測定機の機種が異なることを説明し、企業からの了承を得た後に、具体的な訓練内容を話し合い、三次元測定の基本理論や原理に加え、図面に記された細かな形状要求などの読み解き方を学ぶ内容となった。その後、指導員が企業を訪問し、工場見学を行った

上で、使用している三次元測定機がどのような製品の測定に使用されているかを確認し、機械担当者にも話を聞いた。この内容に対応したコースは、3年前まで同生産性センターでも2日間12時間で提供していたが、受講者数が少ないことから廃止されていた。このため、カリキュラムモデルを参考に、図面の読み方といった内容を追加し、さらに質疑応答の時間を増やしてコースを提供した。

第6節 各生産性センター独自の取組み

広報の方法は、各生産性センターに任されているため、例えばポリテクセンター中部では、事前説明会を開催し翌年度の能力開発セミナーや生産性向上支援訓練について説明を行っている。また、ポリテクセンター千葉では、これまで作成していた年間コースパンフレットと後期パンフレット²⁸にくわえ、月毎に後述するリーフレットを作成し、配布するとともに、新聞社と連携した広報を行っている。リーフレットでは、コース実施の2ヶ月前に、定員充足率の低いコースをピックアップし、担当指導員がその内容について分かりやすく説明したコメントを掲載している。リーフレットは、商工会議所等へ設置してもらっているほか、他のセミナーの受講者へ指導員から直接配布も行っている。さらにPDF版をHP上にも掲載しており、様々な方法で周知を図っている。

このほか、地域の行政機関との連携の例として、ポリテクセンター千葉では、千葉市内の中小企業が能力開発セミナーを受講する場合、千葉市中小企業人材育成研修費補助金²⁹が利用できることから、千葉市内の中小企業に対しては、同補助金の利用も併せて受講の勧誘を行っている。この補助金は7年程前に新設されたが、十分に周知されていなかったため、2019年にポリテクセンター千葉と千葉市で連携協定を結び、互いに広報を強化している。また、ポリテクセンター中部では、キャンセル待ちの解消を目的として、愛知県の訓練施設と連携協定を結び、互いの訓練サービスを紹介しあっている。

相談員と指導員との連携として、ポリテクセンター埼玉では相談員が月1回報告会を開催し、生産性向上支援訓練の導入事例を報告し、生産性センター内で新規開拓の方法や、コースの提案方法等について共有を図っている。この報告会には指導員も参加し、相談員の受講勧誘ノウハウ等を学んでいる。2020年からは相談員が開拓した企業へ、指導員も同行し、能力開発セミナーと生産性向上支援訓練をワンステップで提供していけるよう取り組んでいる。これによって指導員も、企業の人材育成課題とともに、セミナーの内容が企業内でどのように活かされるかが理解できると考えられている。

²⁸ 年度後半に作成されるパンフレットである。

²⁹ 当該補助金は次のいずれかの研修を利用した際に適用され、金額は1社あたり5万円である。千葉県内にあるポリテクセンターとポリテクカレッジが提供する能力開発セミナー、生産性向上支援訓練、IT活用力セミナーと、市内大学が提供する在職者向け訓練、千葉商工会議所ビジネススクール、千葉県職業能力開発協会のセミナーである。なお、他の補助金との併用はできない。

第7節 2019年度の実施状況³⁰

訓練の実施状況は、能力開発セミナーに加え、生産性向上支援訓練、IT活用力セミナーについてもみておく。

1. 能力開発セミナーの実施状況

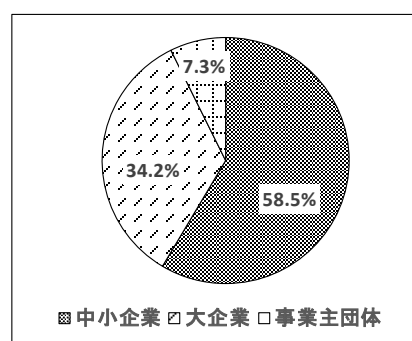
2019年度の能力開発セミナーの受講者数は70,460人であり、受講事業所数はのべ30,154事業所である。

受講事業所を規模別に見ると（図表2-3）、従業員数300人未満の中小企業が17,653事業所で58.5%、大企業が10,298事業所で34.2%、事業主団体が2,203事業所で7.3%を占める。このうち、2018年度と2019年度の両年度にわたって能力開発セミナーを利用した事業所が43%を占める。

受講者の就業状況については2019年度の途中から把握されており、正社員86.4%、非正規2.6%、その他（自営業者等）2.7%、無回答8.4%で、正社員がほとんどを占める³¹。なお、受講事業所の産業や業種などについては情報収集していない。

訓練の提供方法をコース数で見ると（図表2-4）、レディメイドが5,238コースで64.0%、オーダーメイドが2,950コースで36.0%を占める。これを受講者数で見ると、レディメイドが34,723人で49.3%、オーダーメイドが35,737人で50.7%を占める。

図表 2-3 事業所の規模別内訳
(能力開発セミナー)



図表 2-4 提供方法の内訳 (能力開発セミナー)

	全体	レディメイド	オーダーメイド
コース数	8,188	5,238(64.0%)	2,950(36.0%)
受講者数	70,460	34,723(49.3%)	35,737(50.7%)

2. 生産性向上支援訓練・IT活用力セミナーの実施状況

委託先となる訓練実施機関数をみると、2019年度は生産性向上支援訓練が871機関、IT活用力セミナーが658機関である。ただし、都道府県毎に実施機関を登録しているため、この数値には他の都道府県と重複して登録している機関も含まれる。2019年度の委託費は、生産性向上支援訓練が8億6,618万円、IT活用力セミナーが2億9,986万円である。

2019年度の実施状況に関するデータは全てJEEDの内部資料による。
³¹ 就業状況について回答のあった21,868人に占める割合である。

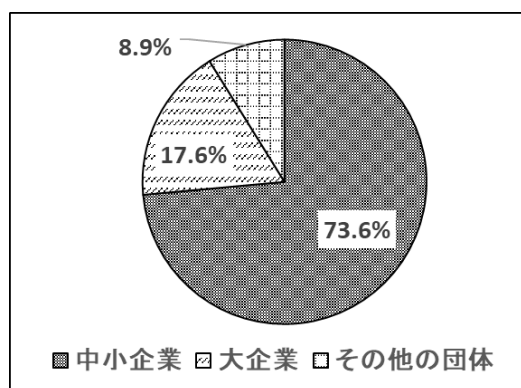
小企業が 6,980 事業所で 73.6%、大企業が 1,669 事業所で 17.6%、その他の団体³²が 841 事業所で 8.9%を占める。

受講事業所を業種別にみると（図表 2-6）、製造業が 5,016 事業所で 52.9%、サービス業が 1,967 事業所で 20.7%、卸売・小売業が 710 事業所で 7.5%、建設業が 549 事業所で 5.8%、運輸業が 178 事業所で 1.9%、その他が 1,070 事業所で 11.3%を占める。以上のうち、2018 年度と 2019 年度の両年度にわたって生産性向上支援訓練を利用した事業所が 33.1%を占める。

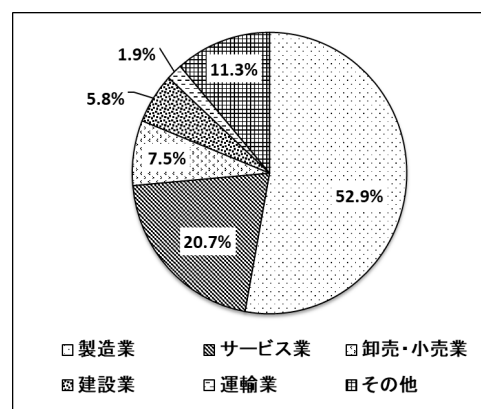
受講者の就業状況については、正社員 77.2%、非正社員 2.1%、その他 2.0%、無回答 18.7%で、正社員がほとんどを占める³³。なお、職種や職層別のデータは収集していない。

訓練の提供方法をコース数でみると（図表 2-7）、オープンコースが 376 コースで 16.1%、オーダーコースが 1,547 コースで 66.3%、事業取組団体方式が 410 コースで 17.6%を占める³⁴。これを受講者数でみると、オープンコースが 4,710 人で 14.2%、オーダーコースが 21,592 人で 65.0%、事業取組団体方式が 6,912 人で 20.8%を占める。

図表 2-5 事業所の規模別内訳
(生産性向上支援訓練)



図表 2-6 事業所の業種別内訳
(生産性向上支援訓練)



図表 2-7 提供方法の内訳 (生産性向上支援訓練)

	全体	オープンコース	オーダーコース	事業取組 団体方式
コース数	2,329	376(16.1%)	1,543(66.3%)	410(17.6%)
受講者数	33,214	4,710(14.2%)	21,592(65.0%)	6,912(20.8%)

³² その他の団体は、事業主団体や社会福祉法人、特定非営利活動法人等、中小企業基本法の「会社」の定義に当てはまらない事業主からなる。

³³ 総受講者数に占める割合である。

³⁴ オープンコースは予め訓練内容や日程が決められたコースであり、オーダーコースは個別企業の事情に合わせて訓練内容や日程をカスタマイズして実施するコースである。事業取組団体方式は、会員企業の人材育成に継続的に取組む事業主団体を「事業取組団体」として選定し、当該事業主団体に会員企業への生産性向上支援訓練の実施を委託する方法である。

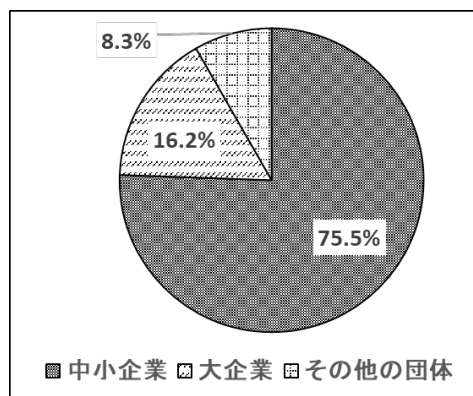
2019年度のIT活用力セミナーの受講者数は17,652人であり、延べ受講事業所数は9,321事業所である。受講事業所を規模別に見ると、従業員数300人未満の中小企業が7,042事業所で75.5%、大企業が1,507事業所で16.2%、その他の団体が772事業所で8.3%を占める(図表2-8)。

受講事業所を業種別にみると、製造業が3,575事業所で38.4%、サービス業が1,652事業所で17.7%、建設業が1,255事業所で13.5%、卸売・小売業が1,015事業所で10.9%、運輸業が229事業所で2.5%、その他が1,595事業所で17.1%を占める(図表2-9)。なお、リピート率については把握していない。

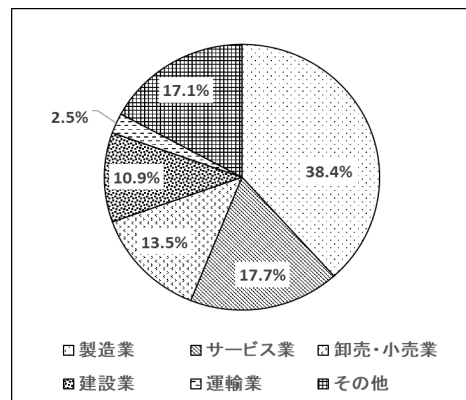
受講者の就業状況については正社員74.1%、非正社員4.8%、その他4.4%、無回答16.7%で、正社員がほとんどを占める³⁵。なお、職種や職層別のデータは収集していない。

訓練の提供方法をコース数で見ると、オープンコースが1,134コースで70.2%、オーダーコースが481コースで29.8%を占める。これを受講者数で見ると、オープンコースが11,494人で65.1%、オーダーコースが6,158人で34.9%を占める(図表2-10)。

図表 2-8 事業所の規模別内訳
(IT活用力セミナー)



図表 2-9 事業所の業種別内訳
(IT活用力セミナー)



図表 2-10 提供方法の内訳 (IT活用力セミナー)

	全体	オープンコース	オーダーコース
コース数	1,615	1,134(70.2%)	481(29.8%)
受講者数	17,652	11,494(65.1%)	6,158(34.9%)

³⁵ 総受講者数に占める割合である。

第3章 活用事例からみる能力開発セミナーの特徴

本章では、企業へのヒアリング調査に基づき、つぎの4点を明らかにする。①能力開発セミナーにはどのような活用パターンがあるか。②活用パターンと受講コースとはどのような関係にあるか。③各活用パターンはどのように実施されているか。また、④各活用パターンにはどのような差異や共通点があるか、である。

第1節 ヒアリング企業の属性

ヒアリング企業12社の属性は図表3-1³⁶の通りである。

同図表が示すように、12社のうちA～J社の10社はものづくり産業であるが、K社とL社は非ものづくり産業であり、ものづくり中小企業における能力開発セミナーの役割を明らかにするという本研究の趣旨から外れるが、能力開発セミナーの好事例を収集したところ、こうした非ものづくり産業でも活用されていることが明らかとなった。そこで本論文では、ものづくり中小企業10社の分析を中心に行うが、参考として非ものづくり産業における活用方法についても分析を行う。

ものづくり産業10社について、その「所在地」をみると、いずれの企業も（10社中10社）、都心や都市近郊に拠点を置いている。「従業員数」は50人以下が4社、51人～100人以下が3社、101～300人以下が3社である。

「主な事業内容」をみると10社中8社が機械や部品の製造を行っている。この他、D社は大型車両の修理、E社は建設機械の運用サービスを営んでいる。機械・部品製造を主な事業としているこれら8社については、後述する受講企業と活用パターンとの関係をより詳しくみる目的から、「生産形態」についても分類を行った³⁷。多品種少量生産が5社（A社、B社、H社、I社、J社）、少品種大量生産が3社（C社、F社、G社）である。

能力開発セミナーの「利用開始時期」は、5年以内が5社、10年以上前が5社である。

³⁶ 本章ではこれ以降、12社のヒアリング調査の結果を調査項目に基づいて図表に整理し、分析するが、次のような理由でヒアリング企業から明確な回答が得られなかった場合は、当該項目については「不明」と記載している。「不明」の理由としては、a.経営戦略上の観点から回答が得られなかった場合、b.質問に関するデータや明確な方針等がないため回答が得られなかった場合、c.受講者の直属の上司でない等の理由から、回答が得られなかった場合が挙げられる。

³⁷ A社が製造する金属塑性加工機械は、顧客ニーズに合わせて設計を変更することから多品種少量生産に分類される。B社は自動車試作部品の製造を担当する部門で能力開発セミナーを利用しており、試作自動車に使用する一品物の部品の製造を行なっていることから多品種少量生産に分類される。C社は主に能力開発セミナーを利用しているコネクタ部門において、規格を定めた標準品の製造を行っており、少品種大量生産に分類される。F社は主に窓やドアに使用される建築金物の標準的な製品製造を担っており、少品種大量生産に分類される。G社はネイルマシーン等に代表されるマイクログラインダーの標準品を製造していることから、少品種大量生産に分類される。H社は工業用ミシン等の繊維機械に用いる部品について、顧客のニーズに応じた少量生産を行っており、多品種少量生産に分類される。I社は主に、食品加工場で用いられる産業用自動機を、各食品工場の生産工程等に合わせて設計・製造していることから、多品種少量生産に分類される。J社は主に能力開発セミナーを利用している産業機械部品の製造部門において、レーザー加工機等に用いられる試作部品の製造を行っており、多品種少量生産に分類される。

「利用のきっかけ」は、20年以上前から利用しているため不明と回答した3社（E社、G社、H社）を除き、企業が外部の訓練機関を探す中で、パンフレットやインターネット検索等を通じて知った場合が多い（7社中4社）。このほか、生産性向上支援訓練の相談員からの紹介によって利用を開始した企業が2社（B社、D社）、前職で社長が受講していた企業が1社（J社）である。

非ものづくり産業のK社とL社についてもみると、いずれも都心に拠点があり、従業員数はK社が273名、L社が80名である。主な事業をみると、K社はITサービス業、L社は上下水道施設の維持管理業務を営んでいる。いずれも2年以内に、パンフレットやインターネットの情報を通してセミナーの利用を開始している。

図表 3-1 ヒアリング企業の概要（12社）

	A社	B社	C社	D社	E社
所在地	千葉	神奈川	東京	埼玉	神奈川
従業員数	50	75	270	68	226
事業	金属塑性加工機械の製造	特装車機能部品、自動車試作部品の製造	コネクタの開発製造、ダイカスト鑄造による部品製造、情報通信機器の開発	大型車両の修理、整備、板金、塗装	建設現場の総合的な機械運用サービス
生産形態	多品種少量生産	多品種少量生産	少品種大量生産	—	—
利用開始時期	2015年	2018年	1996年	2019年	2000年頃
利用のきっかけ	郵送されてきたパンフレット	相談員からの紹介	パンフレット等による情報収集	相談員からの紹介	20年前のため、不明

	F社	G社	H社	I社	J社
所在地	千葉	埼玉	愛知	千葉	愛知
従業員数	260	80	48	15	39
事業	建築金物の製造	マイクログラインダーの製造販売	繊維機械の部品製造	産業用自動機の設計、製造、メンテナンス	産業機械部品と自動車部品の製造
生産形態	少品種大量生産	少品種大量生産	多品種少量生産	多品種少量生産	多品種少量生産
利用開始時期	2020年	2000年頃	1990年頃	2018年	2009年
利用のきっかけ	社内にあったパンフレットを発見	20年前のため、不明	30年前のため、不明	郵送されてきたパンフレット	社長が前職で数回セミナーを利用していた

非ものづくり産業		
	K社	L社
所在地	東京	千葉
従業員数	273	80
事業	ITサービス業	上下水道施設の維持管理業務
生産形態	—	—
利用開始時期	2018年	2019年
利用のきっかけ	社内研修の開発にあたり、競合する民間・公共の研修をインターネット等で調査する中で見つけた	ポリテクセンターの企業説明会に参加した際、セミナーのパンフレットを会場で見つけた

第2節 活用事例の概要

以上12社から、これまでの能力開発セミナーの受講者の特徴と受講目的、受講内容を聞いた。これによって、セミナーの活用には、①「1人の社員を対象に、その社員固有の育成目標に基づき受講させる場合」と、②「特定部門あるいは特定職種の社員全員に、同様の育成目標に基づき受講させる場合」があることがわかった。

そこで、本研究では、前者の「特定社員に、特定の目標のもと受講させる場合」を1事例とするとともに、後者のように「同様の部門や職種の社員に、同様の育成目標に基づい

て受講させる場合」も一つのまとまりとして 1 事例に集約することとする。したがって、本研究でいう「事例」とは、「ある対象者に、ある育成目標に基づいて能力開発セミナーを受講させる」一つのまとまりを意味する。

なお、ここでいう「対象者」は、部門や職種といった業務特性に加え、「研修社員」か「既存社員」かによって大別される。研修社員は訓練期に当たる社員で、概ね入社 1～3 年目と勤続年数が浅い社員が想定される。既存社員は訓練期を終え、一人前として上司等の指示のもと、独力で仕事を遂行できる水準以上の社員が想定される。前者はさらに採用時の業務経験の有無、後者は若手・中堅・管理職といった職務階層によって分類される。また、2 つの育成目標に基づいて、同じ社員あるいは社員層にセミナーを受講させている場合には、このうち主要な育成目標の方を採用した。

以上の整理によって、ものづくり産業 10 社から 22 事例、非ものづくり産業 2 社から 4 事例が抽出された（図表 3-2）。同図表では、企業別に事例番号を振り、「対象者」と「育成目標」、「受講コース」をまとめている。例えば、B 社の事例 B2 は、検査工程の中堅社員を対象とし、検査測定技術の向上と、使用している三次元測定機の一通りの操作技術を習得することを目的として、①「精密形状測定技術」コースと、②「三次元測定技術」コース³⁸の 2 種類のコースを受講している。なお、「活用パターン」については次節にて詳述する。

同図表の「受講コース」に注目すると、1 つの育成目標を達成するために受講するコース数が複数になることがある³⁹。したがって、ものづくり産業 22 事例に対応する「延べコース数」は 67 コースである。ただし、複数の事例が同じ受講コースを利用していることから⁴⁰、「コースの種類」で見ると 44 コースである。なお、非ものづくり産業の 4 事例では、前者が 13 コース、後者が 10 コースである。

³⁸ なお、受講コースに振られている①から続く番号は、受講する順番を表すものではなく、いくつかのコースを受講しているか読者が分かりやすいよう、筆者がつけた任意の連続する番号である。

³⁹ 例えば、B1 は 4 コース、B2 は 2 コース、I1 は 8 コース受講している。

⁴⁰ 例えば、A1 と C2、G1 は「フライス盤加工技術」、E1 と I1 は「有接点シーケンス制御の実践技術」と、異なる対象者・育成目標を持ちながら、同じ種類のコースを受講している。

図表 3-2 活用事例の概要①

	A社		B社		C社
	A1	B1	B2	C1	
対象者	機械加工部門の非管理職 (旋盤担当)	検査工程の研修社員 (前職も検査工程)	検査工程の中堅社員	設計部門の係長	
育成目標	受注変動に対応できるよう柔軟な配置転換を可能とするため、2つの主要な機械加工技術(旋盤とフライス盤)のうち、まだ担当していないフライス盤の知識・技術を習得する。	前職の大量検査ではなく、一品モノの精密検査が行えるよう図面を読み込む力と、高い検査測定技術を習得する。	検査測定技術の向上と、使用している3次元測定機の一通りの操作技術を習得する。	3次元CADに関する知識を深め、設計業務の効率化を図る。	
受講コース	①フライス盤加工技術	①機械製図(形状編) ②機械製図(寸法編) ③精密形状測定技術 ④3次元測定技術	①精密形状測定技術 ②3次元測定技術	①設計に活かす! 3次元CAD活用術	
活用パターン	多能工化推進パターン	中途活用促進パターン	日常業務強化パターン	日常業務強化パターン	

	C社	D社	E社	F社
	C2	D1	E1	F1
対象者	機械加工部門内で、配置転換した若手社員 (プレス機→旋盤)	板金部門の若手・中堅社員 (20~30代)	機械整備管理の研修社員 (機械・情報・電気工学の短大~大学院卒)	工場管理の研修社員 (第二新卒)
育成目標	人員変動等に対応できるよう、柔軟な配置転換を行い、配属先で求められる切削加工の知識・技術を習得する。	業務の中核である溶接の理論を理解し、溶接技術を高める。	機械整備の中核となる電気制御等について、OJTではカバーしきれない幅広い知識・技術を習得する。	工場の納期遅れを解消するため、生産現場の改善手法を学び、工場に改善提案する力を習得する。
受講コース	①フライス盤加工技術 ②旋盤加工技術	①ステンレス鋼のTig溶接技能クリニック ②アルミニウム合金のTig溶接技能クリニック	①有接点シーケンス制御の実践技術 ②PLCによるインバータ制御の実務(油圧機械を扱う場合は、③油圧実践技術)	①5Sによるムダ取り・改善の進め方 ②生産現場における現場改善技法
活用パターン	多能工化推進パターン	日常業務強化パターン	養成訓練パターン	現場管理改善パターン

	G社		H社	
	G1	G2	H1	H2
対象者	機械加工の研修社員	組立部門の若手社員	切削部門の若手社員	設備保全部門の中堅社員 (部門責任者)
育成目標	部品の寸法検査や、工作機械の安全な操作方法を習得するとともに、様々な機械加工の方法を学ぶ。	部品組立の効率化を図るため、部品測定の方法を習得する。	担当する工作機械を効率的に操作するための理論やメンテナンス方法を習得する。	設備保全に関する技術を向上する。
受講コース	①精密測定技術 ②旋盤加工技術 ③旋盤加工応用技術 ④フライス盤加工技術	①精密測定技術	①フライス盤精密穴加工技術 ②ドリル研削実践技術	①現場のための電気保全技術
活用パターン	養成訓練パターン	日常業務強化パターン	日常業務強化パターン	日常業務強化パターン

	H社			I社
	H3	H4	H5	I1
対象者	切削部門の中堅社員 (現場リーダー)	切削部門から品質加工部門へ異動した若手社員	設備保全部門の中堅社員 (部門責任者)	設計部門の中堅社員(30代)
育成目標	不良品を減らし、生産効率を高めるため、現場改善に関する知識・技術を習得する。	人員変動や品質変動への対応力を高めるため、個人の業務の幅を広げることを目的として配置転換を行い、配属先で求められる知識・技術を習得する。	現場改善力と管理者としての管理能力を向上する。	全社的な訓練体系を立案する。
コース	①機械加工工程における標準時間の設定と作業改善 ②なぜ・なぜ分析による真の要員追求と現場改善 ③業務改善・生産性工場のための見える化技術	①精密測定技術 ②金属材料の熱処理技術 ③生産現場に生かす品質管理技法	①生産性向上のための現場管理者の作業指示技法 ②コストダウンを実践する製造現場での解決手法	①切削加工の理論と実際 ②旋盤加工技術 ③Tig溶接技能クリニック ④精密測定技術 ⑤有接点シーケンス制御の実践技術 ⑥機械設計に活かす企画開発実習 ⑦電気設備のための計測技術 ⑧空圧実践技術
活用パターン	現場管理改善パターン	多能工化促進パターン	現場管理改善パターン	訓練体系立案パターン

図表 3-2 活用事例の概要②

	I社			J社
	I2	I3	I4	J1
対象者	電機制御部門の研修社員 (工学部卒)	機械加工部門の研修社員 (工学部卒)	機械加工部門の研修社員 (前職は技術営業)	機械加工部門の研修社員 (前職も同じ工作機械の機械加工)
育成目標	OJTではカバーしきれない電気制御に関する幅広い知識・技術と、安全作業に関する知識を習得する。	OJTではカバーしきれない機械加工に関する幅広い知識・技術と安全作業に関する知識を習得する。	初めて担当する機械加工に関する幅広い知識・技術と安全作業に関する知識を習得する。	J社が求める水準まで、工作機械の操作に関する知識・技術を高める。
受講コース	①有接点シーケンス制御の実践技術 ②有接点シーケンス電動機 ③PLC制御の応用技術 ④実践的PLC制御技術(三菱Q編) ⑤実践的PLC制御技術(三菱FX編) ⑥インバータの活用技術 ⑦PLCによる実践的FAセンサ活用技術 ⑧PLC制御の応用技術 ⑨製造現場におけるLAN活用技術 ⑩PLCプログラミング技術 ⑪電気系保全実践技術	①切削加工の理論と実際 ②旋盤加工技術 ③旋盤加工応用技術 ④フライス盤加工技術 ⑤Tig溶接技能クリニック	①切削加工の理論と実際 ②旋盤加工技術 ③旋盤加工応用技術 ④フライス盤加工技術 ⑤Tig溶接技能クリニック ⑥フライス盤加工応用技術 ⑦精密測定技術	①マシニングセンタプログラミング技術
活用パターン	養成訓練パターン	養成訓練パターン	養成訓練パターン	中途活用促進パターン

	J社	
	J2	J3
対象者	機械加工の研修社員	生産現場の課長職
育成目標	担当する工作機械の基盤となる知識を習得する。	工場の生産効率を高めるため、生産管理に関する知識・技術を習得する。
受講コース	①マシニングセンタプログラミング技術	①生産性向上のための時間管理技術
活用パターン	養成訓練パターン	現場管理改善パターン

	非ものづくり産業			
	K社	L1	L社	
	K1		L2	L3
対象者	エンジニアの人材育成部門の若手・中堅社員(最先端技術に精通)	設備管理部門の課長	設備管理部門で、電気設備の点検を行う中堅社員(30~40代)	設備管理部門で、電気設備以外を担当する中堅社員(30~40代)
育成目標	エンジニアの訓練体系を立案する。	部門の訓練体系を立案する。	電気関係のトラブルにいち早く対応できる力をつけるため、電気制御に関する知識・技術を習得する	職場全体のトラブル対応力を上げるため、現場で求められる知識・技術を幅広く習得する
受講コース	①統計的・進化的機械学習 ②ROSを活用したロボット開発制御 ③RTミドルウェアによるロボット開発プログラミング ④ドローンの制御と活用技術 ⑤IoT時代の組込AI実装して技術	①有接点シーケンス制御の実践技術 ②電気設備のための計測技術 ③シーケンス制御による電動機制御技術 ④電気系保全実践技術 ⑤PLC制御の回路技術	①電気設備のための計測技術 ②有接点シーケンス制御の実践技術	①電気設備のための計測技術
活用パターン	訓練体系立案パターン	訓練体系立案パターン	日常業務強化パターン	多能工化推進パターン

第3節 活用パターンの抽出

次に、能力開発セミナーがどのように活用されているかを明らかにするため、各社が「どの職種や職務階層の社員を（対象者）、どのように育成する目的で（育成目標）、セミナーを活用しているか」を基準に、セミナーの活用方法を分類し、「活用パターン」として抽出する。前述した図表 3-2 には各「対象者」・「育成目標」に対応する「活用パターン」が記されている。

これによって次の6つの活用パターンが抽出された。すなわち、養成訓練パターン、中途活用促進パターン、日常業務強化パターン、多能工化推進パターン、現場管理改善パターン、訓練体系立案パターンである。

【養成訓練パターン】は、勤続年数が浅い社員が、OJT ではカバーしきれない担当業務の基盤となる知識・技術を幅広く習得すること、さらに安全作業に関する知識を習得することを目的としている。これに該当するのは、E1、G1、I2、I3、I4、J2 の6事例である。

「対象者」はいずれも勤続年数の浅い研修社員であり、ほとんど（6事例中5事例）が新卒採用者であるが、前職と異なる職種で採用された中途社員のI4も含まれる。「育成目標」としては、特定の工作機械の基盤となる知識を習得するとしたJ2以外、ほとんどの事例（6事例中5事例）で、OJT ではカバーしきれない担当業務に関する幅広い知識・技術の習得（E1、I2、I3、I4）や、様々な機械加工の方法を学ぶこと（G1）が挙げられている。さらに4事例（G1、I2、I3、I4）は安全な機械操作の知識習得も挙げている。

【中途活用促進パターン】は、中途採用者のこれまでの職務経験を前提として、その知識・技術を自社が求める水準まで高めることを目的としている。これに該当するのはB1とJ1の2事例である。「対象者」はいずれも（2事例中2事例）、前職と同じ職種で採用された研修社員である。「育成目標」としてB1が前職よりも高い精度の検査技術の習得を、J1が工作機械の操作に関する知識・技術の向上を挙げている。

【日常業務強化パターン】は、若手・中堅社員が日常業務の理解を深めることで、業務効率や技術力を向上することを目的としている。これに該当するのは次の6事例である（B2、C1、D1、G2、H1、H2）。「対象者」は、全事例（6事例中6事例）が訓練期を終えた若手・中堅社員である。「育成目標」としては、日常業務に関する知識や技術への理解を深めることで、業務の効率化を図ること（C1、G2、H1）や、技術の向上を図ること（B2、D1、H2）が多く挙げられる。なお、非ものづくり産業であるL2もこのパターンに該当し、電気設備の点検を行う中堅社員が、業務の効率化を図る目的で利用している。

【多能工化推進パターン】は、若手・中堅社員が生産現場で発生する不確実性への対応力を高めるために、個人の業務の幅を広げることを目的としている。これに該当するのはA1、C2、H4の3事例である。「対象者」は、いずれも（3事例中3事例）訓練期を終えた若手・中堅社員であり、いずれの事例でも受注変動（A1）や人員変動（C2、H4）、品質変動（H4）等への対応力を高めるために、個人の業務の幅を広げることを挙げている。しか

し、その方法には、C2 と H4 のように実際に配置転換を行う方法と、A1 のように配置転換を行わないまま個人の知識・技術の幅を広げる方法の 2 つがある。どちらの方法をとるかで、受講方法等が異なるため、次節以降の分析では、前者を（配転あり）、後者を（配転なし）と分けて分析する。なお、非ものづくり産業である L3 も、職場におけるトラブル対応力を高めるために配置転換を行わないまま社員の多能工化を図っており、（配転なし）に該当する。

【現場管理改善パターン】は、主に生産現場の責任者が、生産現場の生産性向上のため、工場の生産管理や改善が行える知識・技術を習得することを目的としている。これに該当するのは F1、H3、H5、J3 の 4 事例である。「対象者」は、工場管理を担当する F1 以外、ほとんど（4 事例中 3 事例）が、生産現場の責任者や管理職である。「育成目標」としては、いずれの企業も納期遅れの解消（F1）や不良品の削減（H3、H5）、効率的な生産管理（J3）といった生産現場の生産性に関する課題解消のため、現場改善に関する知識・技術の習得（F1、H3）や、生産現場のマネジメントに関する知識・技術の習得（J3、H5）を挙げている。

【訓練体系立案パターン】は、中堅社員や課長職が、特定部門や全社的な訓練体系を立案することを目的としている。これに該当するのは I1 である。中堅社員が対象で、全社的な訓練体系立案を目的としている。なお、非ものづくり産業である K1 と L1 もこのパターンに該当し、いずれも中堅社員（K1）や課長職（L1）が対象で、全社的あるいは特定部門の訓練体系立案を目的としている。

第 4 節 活用パターンと受講コースの関係性

個別の活用パターンの分析に入る前に、受講コースと各事例の関係性、活用パターンとの関係性についても整理しておきたい。

前述したように、ものづくり産業 22 事例で活用された能力開発セミナーの「延べコース数」は 67 コースである。ただし複数の事例で活用されているコースがあることから、「コースの種類」でいうと 44 コースである（非ものづくり産業では前者が 13 コース、後者が 10 コース）。図表 3-3 では、2 列目が「コースの種類」、3 列目～8 列目が「活用パターン別の各事例とコースの種類との対応」を示している。

たとえば、「フライス盤加工技術」コースは、養成訓練パターンである G1、I3、I4 と、多能工化推進パターンである A1、C2 の計 5 事例で活用されている。したがって、この 3 列目～8 列目に記された全事例数を足し合わせると「延べコース数」となる。

つづいて、「コースの種類」と活用パターンとの関係性をみたい。同図表では、複数の活用パターンで利用されているコースを網かけして示しており、44 種類のうち 9 コースが複数の活用パターンで活用されている。たとえば「精密測定技術」コースは、養成訓練パターン、日常業務強化パターン、多能工化推進パターン、訓練体系立案パターンの 4 つの

活用パターンで活用されている。このことから、コースと活用パターンは1対1の関係ではなく、1種類のコースが複数の意味を持ちうるといえる。

なお、非ものづくり産業についてもみておくと、10種類中2コースが複数の活用パターンで活用されており、非ものづくり産業においても1種類のコースが複数の意味を持つと推察される。

また、同図表の1列目に記された「技術分野」は「コースの種類」を分類するものであり、44種類のコースを8つの技術分野に分類している（非ものづくり産業では10種類のコースを8分野に分類）。この分類は基盤整備センターが作成したカリキュラムモデルの中分類等に基づくものであり、次節以降の分析に用いる。

図表 3-3 活用パターンと受講コースの関係性

技術分野	コースの種類	活用パターン別、事例とコースの種類との対応					
		養成訓練	中途活用促進	日常業務強化	多能工化推進	現場管理改善	訓練体系立案
機械加工	フライス盤加工技術	G1,I3,I4			A1,C2		
	フライス盤加工応用技術	I4					
	フライス盤精密穴加工技術			H1			
	切削加工の理論と実際	I3,I4					I1
	旋盤加工技術	G1,I3,I4			C2		I1
	旋盤加工応用技術	G1,I3,I4					
	マシニングセンタプログラミング技術	J2	J1				
測定・検査	ドリル研削実践技術			H1			
	精密測定技術	G1,I4		G2	H4		I1
	精密形状測定技術		B1	B2			
	三次元測定技術		B1	B2			
機械設計	電気設備のための計測技術			(L2)	(L3)		I1,(L1)
	機械製図(形状編)		B1				
	機械製図(寸法編)		B1				
	機械設計に活かす企画開発実習 設計に活かす！3次元CAD活用術			C1			I1
金属加工/ 成形加工	Tig溶接技能クリニック	I3,I4					I1
	金属材料の熱処理技術				H4		
	ステンレス鋼のTig溶接技能クリニック			D1			
	アルミニウム合金のTig溶接技能クリニック			D1			
制御システム 設計	油圧実践技術	E1					
	空圧実践技術						I1
電気制御	有接点シーケンス制御の実践技術	E1,I2		(L2)			I1,(L1)
	有接点シーケンス電動機	I2					
	PLCによるインバータ制御の実務	E1					
	PLC制御回路技術						(L1)
	PLC制御の応用技術	I2					
	実践的PLC制御技術(三菱Q編)	I2					
	実践的PLC制御技術(FX編)	I2					
	インバータの活用技術	I2					
	PLCによる実践的FAセンサ活用技術	I2					
	PLC制御の応用技術	I2					
生産設備保全	PLCプログラミング技術	I2					
	シーケンス制御による電動機制御技術						(L1)
	製造現場におけるLAN活用技術	I2					
	現場のための電気保全技術 電気系保全実践技術	I2		H2			(L1)
工場管理	5Sによるムダ取り・改善の進め方					F1	
	生産現場における現場改善技法					F1	
	生産性向上のための時間管理技術					J3	
	生産現場に生かす品質管理技法				H4		
	機械加工工程における標準時間の設定と作業改善					H3	
	なぜ-なぜ分析による真の要員追求と現場改善					H3	
	業務改善・生産性工場のための見える化技術					H3	
生産性向上のための現場管理者の作業指示技法 コストダウンを実践する製造現場での解決手法					H5		
画像・信号処理	統計的・進化的機械学習						(K1)
	IoT時代の組込AI実装して技術						(K1)
組込み・ICT	ROSを活用したロボット開発制御						(K1)
	RTミドルウェアによるロボット開発プログラミング						(K1)
自動制御	ドローンの制御と活用技術						(K1)

注：()内は非ものづくり産業の事例である。
 注：「技術分野」は基盤整備センターが作成したカリキュラムモデルの中分類に基づいている。
 ただし、「統計的・進化的機械学習」、「IoT時代の組込AI実装して技術」、「ROSを活用したロボット開発制御」、「RTミドルウェアによるロボット開発プログラミング」、「ドローンの制御と活用技術」の5コースは、カリキュラムモデルになかったため、これらを提供する高度ポリテクセンターの分類別コース一覧に記載された技術分野を採用した。
 また、「空圧実践技術」と「製造現場におけるLAN活用技術」はカリキュラムモデルになかったため、その内容に基づき筆者が最も近いと推察される技術分野へ分類した。
 すなわち、前者は制御システム設計、後者は生産設備保全である。

第5節 活用パターン毎の分析

本節では、各活用パターンの特徴を明らかにするため、活用パターン別に大別して次の4つの視点で分析を行う。①どのように能力開発セミナーを利用しているか（利用方法）。②なぜ他の訓練方法ではなく、能力開発セミナーを利用するのか（セミナーを利用する理由）。③どのような企業がどの活用パターンを利用するのか（受講企業の特徴）。④各企業は、能力開発セミナーに対してどのような要望を持っているか（セミナーへの要望）である。

①「利用方法」は、つぎの6つの視点からみる。a.どの程度の技術分野の範囲で（技術分野）、b.いくつの種類のコースを（コースの種類）、c.どのような提供方法によって（提供方法）、d.どのように受講しているか（受講方法）。e.受講効果を高めるためにどのような工夫をしているのか（受講効果を高めるための工夫）。f.セミナーは他の訓練とどのように組み合わせられているか（他の訓練との組み合わせ）である。

なお、a.「技術分野」とb.「コースの種類」を分けて分析するのは、「技術分野」から習得する技術の幅をみるとともに、「コースの種類」から受講するコースの量をみるためである。

c.「提供方法」には、第2章で述べたようにレディメイド（日程・内容があらかじめ決められた提供方法）とオーダーメイド（日程・内容を企業の事情に合わせてカスタマイズできる提供方法）の2つの方法があるため、いずれの方法で受講しているかをみる。

d.「受講方法」は、一人の社員が社員固有の目標のもと一時的に受講する方法（以下、スポット利用という）か、特定の社員層が同じ目標で受講する方法かをみる。

e.「受講効果を高めるための工夫」は、受講コースと受講者の選定方法、受講に当たった事前学習・事後学習の有無、受講後の職場での情報共有の有無からみる。

f.「他の訓練との組み合わせ」は、能力開発セミナーとOJTや他のOff-JTをどのように組み合わせられているかをみる。

②「セミナーを利用する理由」は、「社内訓練でない理由」⁴¹と「他のOff-JTでない理由」からみる。

③「受講企業の特徴」は、ヒアリング企業の経営特性と人員構成上の特徴からみる。なお、前者は主な事業内容、後者は従業員数、採用方針、過去3年間の採用状況、年齢構成からなる。最後に、④「セミナーへの要望」をみる。

1. 養成訓練パターン

養成訓練パターンに該当するのは、E1、G1、I2、I3、I4、J2の6事例である。その中で、当該活用パターンの特徴を最も良く表すのはI3である。

⁴¹ ここでいう社内訓練とは、OJTにくわえ、社内研修を含む。

以下ではまず、I3の事例を参照し、その後上述した視点に基づき、6つの事例を分析し、養成訓練パターンの特徴を明らかにする。

I社は産業用自動機メーカーであり、食品業者を主な取引先とし、例えばシール自動供給機やふるい装置等、食品工場の生産工程や製造に合わせた機械の設計・製作・メンテナンスを行っている。同社では、工学部卒の新卒者を主に採用している。

機械加工部門の新卒者には、機械加工業務の中核的技術である旋盤加工、フライス盤加工⁴²、溶接の知識・技術と、工作機械の安全な操作方法を習得させる必要がある。

そこで、入社後2～3年かけて、①「切削加工の理論と実際」、②「旋盤加工技術」、③「旋盤応用講習」、④「フライス盤加工技術」、⑤「Tig溶接技能クリニック」の5コース⁴³を受講させている。以上のコースを基本として、入社2年目以降は、さらに社員個人が関心のあるコースを受講することができる。

セミナーとOJTとの組合せをみると、入社から数ヶ月間、OJTでベテラン社員から指導を行ったのちにセミナーを受講させ、受講後はさらに、セミナーで習得した幅広い知識を基に、同社固有の技術をOJTで教える。これによって、広範で効率的な社員育成が可能となっている。なお、受講後は社内でコース内容を共有し、同僚間でコースを勧め合っている。

その他のOff-JTとしては、セミナーの受講と並行して、自社製品の製造に用いる空圧機器について学ぶため、無料のメーカー研修を受講している。

① 利用方法

a. 分野・コース数、提供方法、受講方法

各事例におけるセミナーの利用方法は図表3-4のとおりである。まず「技術分野」は、1分野のみのJ2を除いて、ほとんど(6事例中5事例)が、2～3分野と複数の技術分野にまたがっており、幅広い知識・技術を習得しているといえる(平均2.0分野⁴⁴)。「コースの種類」は、1コースのみのJ2を除き、ほとんどの事例(6事例中5事例)が入社から

⁴² 旋盤加工とフライス盤加工は、機械加工における2つの主要な加工技術であり、旋盤、フライス盤とよばれる2種類の工作機械を用いて機械部品等を製作する際に用いる。旋盤加工は回転台に加工物を取り付け、刃物を当てて削り出す加工方法である。フライス盤加工は、回転軸に取り付けた加工物の表面を平面や曲面に加工したり、溝を掘る加工方法である。

⁴³ 各コースの内容はつぎのとおりである。①「切削加工の理論と実際」は2日間(12時間)であり、切削加工の理論や、切削条件が加工におよぼす影響等を学ぶとともに、実際に加工と検証を行う。②「旋盤加工技術」は、3日間(21時間)であり、旋盤の操作や取り扱い方法を学び、実習で加工を行う。③「旋盤応用講習」は、3日間(21時間)であり、より複雑な加工方法について学ぶ。④「フライス盤加工技術」は、3日間(21時間)であり、フライス盤の概要や主な工具の概要、切削条件等について、実際に加工を行いながら学ぶ。⑤「Tig溶接技能クリニック」は2日間(12時間)であり、受講者の溶接レベルを診断し、その結果に基づいて課題実習を通じた技能の向上と、実際に起こり得る品質上の問題点の把握及び解決方法を学ぶ。なお、以上の内容は、基盤整備センターによる各コースのカリキュラムモデルと、ポリテクセンター千葉の能力開発セミナーガイドに基づく。

⁴⁴ 平均技術分野数は、全技術分野の和を事例数で除し、小数点第2位は四捨五入した。なお、これ以降の活用パターンにおいても同様の方法で平均値を算出する。

3～4年かけて複数のコースを受講している（平均 5.0 コース⁴⁵）。

「コースの提供方法」をみると、E1 以外のほとんど（6 事例中 5 事例）がレディメイドで受講している。この一方、E1 は 10 年前に「PLC によるインバータ制御の実務」というコースをオーダーメイドで開発してもらい、受講している。ただしその後、当該コースは他の企業からの受講の要望が高まり、レディメイドコースとして提供されるようになったため、それ以降はレディメイドコースとして受講している。

「受講方法」をみると、ほとんどの事例（6 事例中 5 事例）が、機械加工部門や電気制御部門といった特定部門の研修社員全員が受講する方法をとっている。ただし、高卒採用をやめた J 社の J2 はスポット利用である。

図表 3-4 技術分野等（養成訓練パターン）

	技術分野	コースの種類	コースの提供方法	受講方法
E1	①電気制御 ②制御システム設計	4年で最低2コース (油圧機械を扱う場合は3コース)	主にレディメイド	機械整備管理の研修社員 全員が受講
G1	①測定・検査 ②機械加工	3年で4コース	全てレディメイド	機械加工部門の研修社員 全員が受講
I2	①電気制御 ②生産設備保全	3年で11コース	全てレディメイド	電気制御部門の研修社員 全員が受講
I3	①機械加工 ②金属加工/成形加工	2年で5コース	全てレディメイド	機械加工部門の研修社員 全員が受講
I4	①機械加工 ②金属加工/成形加工 ③測定・検査	2年で7コース	全てレディメイド	機械加工部門の研修社員 全員が受講
J2	①機械加工	1コース	全てレディメイド	機械加工の研修社員がス ポット利用

b. 受講効果を高めるための工夫

次に受講効果を高めるための工夫として（図表 3-5）、「コースや受講者の選定方法」をみると、いずれも（6 事例中 6 事例）入社当初は社長や管理職が受講者とコースを選定しているが、6 事例中 4 事例（G1、I2、I3、I4）は、2 年目以降、社員本人が受講コースを選定している。個人に選択させる理由として、G 社は社員自身が関心を持ってコースを受講することで、受講効果が高まるためとしている。ただし E1 は、コースや受講者を選定する人事部長が毎年生産性センターの職員や指導員との協議の場を設け、受講者の受講の様子等について報告を受けるとともに、翌年度の受講コースについて相談を行っている。

「事前学習の有無」をみると、いずれの事例でも（6 事例中 6 事例）入社後、数ヶ月～1 年間は OJT で業務を学んでから、能力開発セミナーを受講している。さらに E1 では、

⁴⁵ 平均コース数は、全コースの和を事例集数で除した。ただし、E1 は 2 コースとして計算した。なお、これ以降の活用パターンにおいても同様の方法で平均値を算出する。

能力開発セミナーに関連する社内研修の振り返りを行うとともに、上司が OJT で受講内容を予習させている。

「事後学習」も多くの事例（6 事例中 4 事例）で実施しており、受講コースに関連した業務を担当して受講内容を復習する方法（G1、J2）や、勉強会を開催して後輩や協力業者に受講内容を指導する方法（E1）、もう一度同じコースを受講する方法（I4）等、様々な方法がとられている。

また、受講後の職場内での情報共有は全事例（6 事例中 6 事例）で行われており、公式・非公式にコース内容を共有し、同僚同士で受講コースを勧めあう（G1、I2、I3、I4）、職場内でテキストを共有する（J2）、勉強会を開催する（E1）といった、様々な方法がみられる。

図表 3-5 受講効果を高めるための工夫（養成訓練パターン）

	コース・受講者の選定方法	事前学習	事後学習	職場での共有
E1	人材開発部長が選定。生産性センターとも毎年協議	社内研修の振り返りや、上司がOJTで受講内容を予習させる	受講者が社内講師となって後輩や協力業者に対して勉強会を実施	勉強会を通じた情報共有
G1	寸法検査は部門長がコースと受講者を選定 機械加工は社員本人がセミナーのパンフレットから関心のあるコースを選択	数ヶ月OJTで一通りの指導を受けてから受講する	受講コースに関連した加工業務を与えられ、復習する	職場でインフォーマルに情報共有し、互いに受講すべきコースを勧め合う
I2	入社当初は社長が成長度合に合わせてコースを決めていたが、2年目以降は本人の関心や先輩社員からの助言に基づき本人が選定	数ヶ月OJTでベテラン社員から一通りの指導（電気制御関連）を受けてから受講する	なし	コース内容を共有して、同僚間で互いにコースを勧め合う
I3		数ヶ月OJTでベテラン社員から一通りの指導（機械加工と溶接関連）を受けてから受講する	なし	
I4			2コースのみ2回受講	
J2	社長がコースと受講者を選定	OJTで1年間指導を受けてから受講する	受講コースに関連した加工業務を与えられ、復習する	現場でのテキスト共有によるインフォーマルに情報共有

c. 他の訓練との組合せ

つぎに研修社員の知識・技術の基盤固めを目的として、セミナーと OJT、他の Off-JT をどのように組み合わせて実施しているかをみる（図表 3-6）。

いずれの事例（6 事例中 6 事例）も、入社後、数ヶ月～2 年程かけて OJT で担当業務の基礎を学んだのちにセミナーを受講している。さらに受講後は、多くの事例（6 事例中 4 事例）が、セミナーで習得した知識・技術に基づいて、自社固有の技術を OJT で学んでいる。

他の Off-JT については、G1、J2 以外の多くの事例（6 事例中 4 事例）が実施している。その内容を見ると、E1 は新入社員研修として、労働安全衛生法上、受講が義務付けられた研修と、業務関連の基礎知識を学ぶための社内研修を受講している。また、I2、I3、I4 は能力開発セミナーの受講と並行して、自社製品の製造に用いるモーターや空圧機器の特徴や使用方法を学ぶためメーカー研修を受けている。

図表 3-6 OJT や他の Off-JT との組合せ（養成訓練パターン）

OJTとの組合せ	その他のOff-JTとの組合せ		
	受講時期	実施主体	受講目的
E1 セミナーに関連する内容についてOJTで指導を受けたのち、一般的な理論も含め、現在の業務に関連した広範な内容をセミナーで学ぶ	入社時	県立の教育訓練機関	労働安全衛生法第59条と61条にて、特別教育の実施が義務付けられている研修（低圧電気取扱特別教育、アーク溶接特別教育、ガス溶接技能講習）を実施する
	入社時	E社（社内研修）	有接点シーケンスに関する基礎的な知識・技術を学ぶ
G1 OJTで1～2年学んだのちに、セミナーを受講する	なし		
I2 OJTで数ヶ月学んだのちにセミナーを受けるとして、OJTより広範な内容を学び、受講後、さらにOJTで同社固有の技術を学ぶ	セミナーと並行	モーターメーカー	自社製品に用いるモーター製品について、理解を深め、どのような場合に、どのモーターを利用すべきか学ぶ
	セミナーと並行	空圧機器メーカー	自社の製品に使用している空圧機器に関する製品特性を理解する
J2 OJTで1～2年学んだのちにセミナーを受講し、受講後は自社の製品特性に合わせた技術をOJTで学ぶ	なし		

② 能力開発セミナーを利用する理由

能力開発セミナーを利用する理由をみると（図表 3-7）、社内訓練ではなく能力開発セミナーを利用する理由としては、J社以外のほとんどの企業（4社中3社）がOJTでは現在の業務に直接関わる内容に止まり、幅広い理論や技術を教えることが難しいことを理由として挙げている。このほか、G社は安全作業に関する知識を教える文化がないこと、I社は若手を指導できる人材に限られること、J社は理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないことを挙げている。

他の Off-JT ではなく、能力開発セミナーを利用する理由としては、G社以外のほとんどの企業（4社中3社）がメーカー研修等に比べて価格が非常に安い点をあげている。これに安全作業の知識を丁寧に学ぶことができること（2社、G社、I社）と、実習時間が長く実践的であること（2社、I社、J社）がつづく。

図表 3-7 利用の理由（養成訓練パターン）

	E社	G社	I社	J社
社内訓練でない理由	社内教育は現在の業務に直接関係のある内容に留まりがちであり、一般的な理論も含めた広範な内容を教えることは難しいため	OJTでは様々な加工方法について教えることは難しいため 社内に安全作業に関する知識を教える文化がないため	若手を指導できる人材に限られるうえ、OJTのみでは業務に関する幅広い知識・技術を教えることが難しいため	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないため
他のOff-JTでない理由	理論をしっかり学べ、安価なコストで利用できるから	安全作業の知識をその理由から丁寧に学ぶことができるため	メーカー研修は1人10万～15万円と高額なのに対し、10分の1の値段で充実した内容が学べるうえ、実習時間が長く、安全な機械操作の方法についても丁寧に学べるため	メーカー研修に比べ、実習時間も長く、1人1台での実習環境で実践的な技術が学べる上、非常にコストパフォーマンスが高いため

③ 受講企業の特徴

つぎに企業と活用パターンとの関係性をみる。図表 3-8 が示す通り、E 社以外のほとんどの企業（4 社中 3 社）が機械・部品製造を主な事業としている。この 3 社に絞って「生産形態」をみると 2 社（I 社、J 社）が多品種少量生産、1 社（G 社）が少品種大量

図表 3-8 受講企業の特徴（養成訓練パターン）

		E社	G社	I社	J社
経営特性	事業内容	建設現場の機械運用サービス	機械・部品製造	機械・部品製造	機械・部品製造
	生産形態	—	少品種大量生産	多品種少量生産	多品種少量生産
人員構成上の特徴	従業員数	226	80	15	39
	採用方針	機械・情報・電気工学の高卒～院卒の新卒中心	高卒（一般科OR工業高校）中心	工学部の新卒中心	中途の経験者中心
	過去3年の採用状況	2020年11人、2019年9人、2018年11人	2017年に一般科の高卒3名、2016年に中途1名	2017年と2018年に大卒2名、2019年に中途1名、2021年也大卒2名人社予定	中途者2019年3名
	年齢構成	平均年齢42歳	20～30代46%、40代20%、60代33%	20代25%、30代5割、60代以上25%	平均年齢40代前半

生産であり、経営特性と活用パターンとの関連性は見出せない。

つぎに「人員構成上の特徴」をみると、「従業員数」は 15 名から 226 名まで幅広く、活用パターンとの関連性は見出せない。この一方、「採用方針」⁴⁶はいずれの企業（4 事例中 4 事例）も新卒採用を中心としている点で共通しているうえ、いずれの企業も 3 年以内に新卒者を複数採用している。「年齢構成」も E 社は平均年齢 42 歳、G 社は 20～30 代が約半数、I 社は 20～30 代が 75%と、若年層が多い点で共通している。

④ 能力開発セミナーへの要望

図表 3-9 が示す通り、セミナーへの要望としては、4 社中 2 社（G 社、I 社）から特にないと回答を得た。

この一方、E 社からは新しいコース開発に関する要望と、オンライン授業等のコースの提供方法に関する要望が、J 社からはコース数の増加と受講計画立案に関する支援ニーズが聞かれた。要望のない企業が半数を占める上、要望のある 2 社のうち、コース内容に関する要望を挙げたのは E 社のみであることから、養成訓練パターンではコース内容への要望は少ないといえる。

図表 3-9 能力開発セミナーへの要望（養成訓練パターン）

E社	G社	I社	J社
<ul style="list-style-type: none"> ●建設現場の自動化を目的としたロボット開発に関連したコース ●技術講習もオンラインで実施できるよう工夫してほしい 	特にない。	特にない。	<ul style="list-style-type: none"> ●最近キャンセル待ちが多く、なかなか受講できないため、コース数を増やしてもらいたい ●社長1人で人材育成計画を立てることが難しいため、ポリテクセンターから受講計画を提案してもらいたい

⁴⁶ 採用方針は、①新卒者と中途者のいずれを主な採用対象としているか。②新卒採用中心であれば求める最終学歴、中途採用中心であれば前職で同じ業務経験を持っていることを重視するか否かを基準に分類した。

⑤ まとめ

養成訓練パターンは、勤続年数の浅い社員が OJT ではカバーしきれない担当業務の基盤となる知識・技術を幅広く習得すること、さらに安全作業に関する知識を習得することを目的としており、入社から 3~4 年かけて、平均 2.0 分野、平均 5.0 コースを受講する。コースの提供方法はレディメイドで、特定部門の研修社員が定期的に受講する方法をとる。

受講コースは社長や管理職が一貫して決める場合と、入社 1 年目は社長や管理職が受講コースを決め、2 年目以降は個人の関心に合わせて社員自身が決める場合がある。事前学習については、OJT で一通りの指導を受けており、この活用パターンでは事前学習が重要な役割を担っているといえる。事後学習については、行わない場合と行う場合があり、後者の場合は、勉強会を開催して後輩や協力業者に受講内容を指導する方法や、受講コースに関連した業務で実践する方法が取られている。さらに訓練内容は、職場内で公式・非公式に共有されており、職場単位での知識の共有化に役立てられていると考えられる。

OJT との関係性をみると、OJT で日常業務に直接関係する知識・技術について一通りの指導を受けたのちに能力開発セミナーを受講し、これまで OJT で学んできたことを理論に基づいて整理するとともに、OJT ではカバーしきれなかった広範な知識・技術を新たに習得する。受講後はさらにセミナーで習得した知識・技術を基盤として、自社固有の技術を OJT で学ぶ。他の Off-JT としては、労働安全衛生法で受講が義務付けられている研修があれば、入社時に受講する。さらに能力開発セミナーの受講と並行して自社で使用する機械や製品の使用方法をメーカー研修で学ぶ場合もある。

セミナーを利用する理由としては、OJT では業務に直結する内容の指導に止まり、幅広い知識・技術の指導は難しいこと、能力開発セミナーは他の訓練プロバイダーが提供する Off-JT に比べて価格が安いこと、実習時間が長く実践的な内容であること、安全作業について丁寧に学べる点が挙げられる。受講企業の特徴をみると、新卒採用を中心とし、過去 3 年間に複数人採用している企業が活用している。企業の要望としては、コース内容に関する要望が少ない点に特徴がある。

2. 中途活用促進パターン

中途活用促進パターンに該当するのは B1 と J1 の 2 事例である。その中で、当該活用パターンの特徴を最も良く表すのは B1 である。

B 社は試作自動車に使用する部品の製造を行っており、中途の経験者を主に採用している。出来上がった試作部品の検査を行う検査工程の社員には、一つの部品の形状や寸法、表面の粗さなどが図面通りかを 1 日以上かけて確認する精密検査の技術が求められるが、中途採用者の多くが量産品の大量検査の経験者であるため、彼ら・彼女らの技術を向上する必要がある。そこで、検査工程の全中途採用者に、①「機械製図（形状編）」と②「機械製図（寸法編）」を受講させ、図面を書く体験を通して、図面を読み込む力をつけさせている。さらに信頼性

の高い測定技術を習得させるため③「精密形状測定技術」を、測定器の操作が一通り行えるよう④「三次元測定技術（寸法測定編）」⁴⁷を受講させている。

なお、①②の受講に当たっては、製図経験がない検査工程の社員には難しい内容であるため、これまでの受講者がコース内容を事前に指導している。

能力開発セミナーと OJT との組合せをみると、OJT で数ヶ月学んでからセミナーを受講させ、受講後さらに OJT で同社固有の技術を学ばせている。さらに、セミナーの受講と並行して、測定機器メーカーの研修を行い、日頃使用する機器の細かい操作方法等を学ばせている。

① 利用方法

a. 分野・コース数、提供方法、受講の仕方

図表 3-10 が示す通り、「技術分野」と「コースの種類」にはばらつきがある。B1 は前職と同じ検査工程業務を担当するが、B 社が求める一品物の精密検査と前職で経験した量

図表 3-10 技術分野等（中途活用促進パターン）

	技術分野	コースの種類	コースの提供方法	受講方法
B1	①測定・検査 ②機械設計	2年で4コース	全てレディメイド	検査工程の全研修社員が受講
J1	①機械加工	1コース	全てレディメイド	同じ工作機械を担当する全研修社員が受講

製品の検査では、業務の性質が異なることから、2 分野 4 コースと幅広いコースを受講する。これに対して、J1 は前職から同じ工作機械を使用しているため、1 分野 1 コースと限定して受講する。このことから、前職と同様の職種で採用されても、採用企業の求めるスキルとのギャップが大きければ、長期に渡って、幅広い分野で多くのコースを受講すると考えられる。なお、「技術分野」の平均は 1.5 分野、「コースの種類」の平均は 2.5 コースである。

「コースの提供方法」は、両事例ともレディメイドである。「受講方法」をみると、B1 は検査工程の全研修社員が、J1 は同じ工作機械を担当する全研修社員が受講するとしている。

⁴⁷ 各コースの内容は次のとおりである。①「機械製図（形状編）」と②「機械製図（寸法編）」の訓練日数はそれぞれ 3 日間、18 時間でこのうち実習が 11.5 時間を占める。前者は製図の一般的な理論に始まり、立体から二次元図面への効果的な図示の方法等を学び、最後に課題実習として組立図や部品図等の図面を実際に書くものである。後者は、製品の表面の粗さなど、製品性能に関する図面での指示方法等について学ぶものである。③「精密形状測定技術」の訓練日数は 2 日間、12 時間であり、信頼性の高い測定を行うための理論を学び、測定機の正しい取り扱いと測定方法、データ活用、誤差要因とその対処に必要な技能・技術を習得するものである。④「三次元測定技術（寸法測定編）」の訓練日数は 3 日間、18 時間であり、三次元測定機の特徴や構成、座標系の設定方法や留意点、様々な測定プログラムの方法を習得するものである。なお、以上の内容は基盤整備センターによる各コースのカリキュラムモデルと、ポリテクセンター関東の能力開発セミナーガイドの内容に基づく。

b. 受講効果を高めるための工夫

「コースや受講者の選定方法」をみると（図表 3-11）、いずれも社長や管理職が受講者とコースを選定している。「事前学習」については、J1 のように前職で同じ工作機械の経験がある場合は行わない。この一方、B1 は受講する 4 コースのうちの機械製図⁴⁸の 2 コースについては専門的に学んだことがないため、他の受講者から事前にコース内容について指導を受けている。このことから、受講コースに関する基礎的な知識や技術が乏しい場合には、社内で何らかの事前学習が行われると考えられる。

「事後学習」は両事例で実施されているが、その方法には、B1 のように次回の受講者にコース内容について事前説明する方法や、J1 のように受講コースに関連した加工業務を与えられ、復習する方法がある。訓練内容の「職場での共有」をみると、両事例とも職場内でテキストを共有し情報共有している。

図表 3-11 受講効果を高めるための工夫（中途活用促進パターン）

	コース・受講者の選定方法	事前学習	事後学習	職場での共有
B1	総務部長と現場の所属長でコースと受講者を選定	OJTで数ヶ月、業務について学んでから受講する 機械製図2コースは、これまでのセミナー受講者からセミナーで利用したテキストを使って説明を受ける	機械製図2コースは、次回の受講者へ指導することで内容を復習する	現場でテキストを共有し、情報共有
J1	社長がコースと受講者を選定	なし	受講コースに関連した加工業務を与えられ、復習する	現場でのテキスト共有によるインフォーマルに情報共有

c. 他の訓練との組合せ

つぎに、中途採用者の知識・技術を、自社が求める水準まで高めることを目的として、能力開発セミナーと OJT、他の Off-JT をどのように組み合わせているかをみる（図表 3-12）。

上述したように受講までの知識が不足している場合（B1）は、OJT で数ヶ月指導を受けたのちに、セミナーを受講し、その後さらに同社固有の技術等を OJT で学ぶ。これに対し J1 はすでに一通りの業務ができるため、事前に OJT は行わず、セミナー受講後に自社固有の技術を OJT で学ぶ。

「その他の Off-JT」としては、J1 のように実施しない場合と、B1 のようにセミナーと並行して、自社で使用する機器に関する詳しい操作方法についてメーカー研修で学ぶ場合がある。

⁴⁸ 機械製図は、部品等の図面を書くためのコースである。

図表 3-12 他の訓練との組合せ（中途活用促進パターン）

	OJTとの組合せ	その他のOff-JTとの組合せ		
		受講時期	実施主体	受講目的
B1	OJTで数ヶ月学んでからセミナーを受け、受講後さらにOJTで同社固有の技術を学ぶ	セミナーと並行	測定機器メーカー	検査工程で使用している測定器の細かい操作方法について学ぶ
J1	セミナー受講後にOJTで自社の製品特性にあわせた加工方法を学ぶ	なし		

② 能力開発セミナーを利用する理由

図表 3-13 をみると、「社内訓練でない理由」としては、両社とも社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないことを挙げている。

この一方、「他の Off-JT でない理由」としては、両社ともメーカー研修に比べて価格が非常に安いことを挙げており、この他 B 社は訓練期間が丁度良い点、J 社は実習時間が長く実践的な技術が学べる点を挙げている。

図表 3-13 利用の理由（中途活用促進パターン）

	B社	J社
社内訓練でない理由	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないため	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないため
他のOff-JTでない理由	メーカー研修は訓練期間が非常に長く、金額も高いのに対し、セミナーは短期間で金額も安い	メーカー研修に比べ、実習時間も長く、1人1台での実習環境で実践的な技術が学べる上、非常にコストパフォーマンスが高い

③ 受講企業の特徴

受講企業の特徴をみると（図表 3-14）、両社とも、機械・部品製造を主な事業としており、その「生産形態」は多品種少量生産である。このことから、生産工程がルーティン化された量産品の製造ではなく、多様な製品に対応できる高い技術力が求められる企業が、中途活用促進パターンを利用すると考えられる。

「人員構成上の特徴」をみると、従業員数は 39 人～75 人とばらつきがある。「過去 3 年間の採用状況」は B 社が不明で、J 社が 3 名中途採用、「年齢構成」は B 社が不明で、J 社が平均年齢 40 代前半としており、データが不足しているため活用パターンとの関係性は見出せない。

図表 3-14 受講企業の特徴（中途活用促進パターン）

		B社	J社
特 性 営	事業内容	機械・部品製造	機械・部品製造
	生産形態	多品種少量生産	多品種少量生産
人 員 構 成 上 の 特 徴	従業員数	75	39
	採用方針	中途の経験者中心	中途の経験者中心
	過去3年の採用状況	不明	中途者2019年3名
	年齢構成	不明	平均年齢40代前半

④ 能力開発セミナーへの要望

図表 3-15 の通り、B 社は新しいコース開発に関する要望、J 社はコース数の増加と受講計画立案に関する支援ニーズを挙げており、活用パターンによる共通性は見出せない。

図表 3-15 能力開発セミナーへの要望
(中途活用促進パターン)

B社	J社
機械製図ではなく、製図読解力の養成を目的としたコースを提供して欲しい	<ul style="list-style-type: none"> ●最近キャンセル待ちが多く、なかなか受講できないため、コース数を増やしてもらいたい ●社長1人で人材育成計画を立てることが難しいため、ポリテクセンターから受講計画を提案してもらいたい

⑤ まとめ

中途活用促進パターンは、前職と同じ職種で採用した中途採用者の知識・技術を、企業が求めるレベルに高めることを目的として実施される。コース数は、採用企業の求める知識・技術水準と中途採用者のレベルとのギャップが大きいほど多くなる（平均 1.5 分野、平均 2.5 コース）。提供方法はレディメイドで、特定部門の全中途採用者が受講する方法をとる。

受講に当たっては、社長や管理職が受講者とコースを選定している。受講における知識が不足している場合は、OJT で数ヶ月指導を受けたのちにセミナーを受講する。受講後は何らかの形で事後学習を行ううえ、コース内容はテキストの共有によって職場内で共有される。

他の訓練との組み合わせをみると、前職で習得していなかった知識・技術があれば、OJT で先に一通り学んだ後に、能力開発セミナーを受講し、受講後さらに自社固有の技術を OJT で学ぶ。その他の Off-JT は、実施しない場合と、セミナーと並行してメーカー研修を受講する場合がある。

セミナーを利用する理由としては、社内に理論と技術を体系的に教えるノウハウや時間がないうえ、セミナーは他の Off-JT に比べて価格が安く、実習時間も長いことが挙げられる。受講企業の特徴としては、機械・部品製造を主な事業とし、多品種少量生産の生産形態をとる企業で活用されている。なお、要望に関する活用パターンの特徴は見出せなかった。

3. 日常業務強化パターン

日常業務強化パターンに該当するのは次の 6 事例 (B2、C1、D1、G2、H1、H2) と、非ものづくり産業の L2 である。このうち、当該活用パターンの特徴を最も良く表すのは D1 である。

D 社は、トラックやバス等の大型車両の修理から整備、板金、塗装といった一連のサービスを行っている。トラックの部品は全て溶接によって接着されているため、外装の修理や部品交換等の業務において溶接が中核的な技術となる。

したがって、溶接技術における個人の技術のばらつきを抑え、技術の向上と均一化を図ることを

目的として、板金部門の全社員に、①「ステンレス鋼の TIG 溶接技能クリニック」と②「アルミニウム合金の TIG 溶接技能クリニック」⁴⁹を受講させている。

受講に当たって特別の事前・事後の学習は行っていない。部門内での報告はとくに義務付けていないが、インフォーマルに情報共有されているようである。

他の訓練として、板金部門の社員全員が溶接技術の維持を目的として溶接協会の半自動溶接資格を入社 2 年目から受験し、2 年毎に更新を行っている。

① 利用方法

a. 分野・コース数、提供方法、受講の仕方

利用方法は図表 3-16 が示す通りである。「技術分野」と「コースの種類」をみると、全事例（6 事例中 6 事例）が、1 つの訓練分野に絞って（平均 1.0 分野）、1～2 コース受講している（平均 1.5 コース）。

「提供方法」をみると、いずれの事例（6 事例中 6 事例）もレディメイドでの受講である。「受講方法」は、不明の B2 と C1 を除き、特定部門の社員全員が受講する場合（D1、G2）と、特定の社員が一度限りで受講する場合（H1、H2）がある。

参考情報として、非ものづくり産業の L2 もみると、1 分野に限って 2 コースをレディメイドで、設備管理部門の特定職種の社員全員が受講しており、ものづくり産業と同様の傾向を示している。

図表 3-16 技術分野等（日常業務強化パターン）

	技術分野	コースの種類	コースの提供方法	受講方法
B2	①測定・検査	2コース	全てレディメイド	不明
C1	①設計	1コース	全てレディメイド	不明
D1	①溶接・熱処理	2コース	全てレディメイド	板金部門の全社員が受講
G2	①計測・測定	1コース	全てレディメイド	組立部門の全社員が受講
H1	①機械加工	2コース	全てレディメイド	切削部門の若手社員がスポット利用
H2	①電気制御	1コース	全てレディメイド	設備保全部門の中堅社員がスポット利用
(L2)	①建築設備管理	2コース	全てレディメイド	設備管理部門の電気設備担当全員が受講

⁴⁹ 各コースの内容は次のとおりである。①「ステンレス鋼の TIG 溶接技能クリニック」は、2 日間（12 時間）であり、ステンレス鋼に対する TIG 溶接作業による様々な溶接実習を通して、適切な溶接を行うための技能と実際に起こりうる品質上の問題点や解決方法を学ぶものである。②「アルミニウム合金の TIG 溶接技能クリニック」も 2 日間（12 時間）であり、アルミニウム合金の溶接技術や問題解決方法を学ぶ。なお、以上の内容は基盤整備センターによる各コースのカリキュラムモデルと、ポリテクセンター埼玉の能力開発セミナーガイドの内容に基づく。

b. 受講効果を高めるための工夫

「コースや受講者の選定方法」をみると（図表 3-17）、社長や管理職が選定する場合（B2、D1、G2、H1）と、社員個人がパンフレットから受講したいコースを選択する場合（C1、H2）がある。

「事前学習」は、不明の B2 を除く全事例（5 事例中 5 事例）が行っていない。「事後学習」も、不明の B2 を除き、ほとんどの事例（5 事例中 4 事例）が行っていない。例外として H1 はセミナー受講後に自社の工作機械で受講内容を実践し、訓練内容のすり合わせを行っている。訓練内容の「職場での共有」をみると、職場内でのテキスト回覧（B2、C1）やインフォーマルな情報共有（D1）によって、受講内容を共有する場合（5 社中 3 社）と、職場での共有を行わない場合（2 社、H1、H2）がある。

なお、参考として非ものづくり産業の L2 もみておくと、部門長がコースと受講者を選定しており、事前・事後の学習は行わず、職場内での共有も行っていないことから、ものづくり産業と同様の傾向を示している。

図表 3-17 受講効果を高めるための工夫（日常業務強化パターン）

	コース・受講者の選定方法	事前学習	事後学習	職場での共有
B2	総務部長と現場の所属長でコースと受講者を選定	不明	不明	現場でテキストを共有
C1	個人が自身の業務上の課題にあったセミナーを選択	なし	なし	現場でテキストを共有
D1	工場長がコースを選定し、社員のうち、特にやる気があり、周りにも影響力のある人を選定	なし	なし	インフォーマルに情報共有
G2	部門長がコースと受講者を選定	なし	なし	不明
H1	部門長がコースと受講者を選定	なし	セミナー受講後に自社の工作機械で受講内容を実践し、訓練内容のすり合わせ	なし
H2	社員自身がセミナーのパンフレットから関心のあるコースを選定	なし	なし	なし
(L2)	部門長がコースと受講者を選定	なし	なし	なし

c. 他の訓練との組合せ

つぎに日常業務の効率化や質の向上を目的として、能力開発セミナーと OJT、他の Off-JT をどのように組み合わせているかをみる（図表 3-18）。「OJT」は、全ての事例で十分な情報を収集することができなかつたため、活用パターンによる特徴は明らかでない。

この一方、「Off-JT」は不明の 2 事例（C1、G2）を除き、ほとんどの事例（4 事例中 3 事例）が実施している。その内訳は資格の取得・更新が 2 事例（D1、H2）、メーカー研修が 1 事例（B2）である。

資格の取得・更新は、労働安全衛生法で資格の取得と更新が必須とされているものである。メーカー研修は、三次元測定機等、新しく導入した機械やソフトの使用方法について詳しく学ぶものである。なお、非ものづくり産業の L2 は Off-JT として社内研修を実施し、

日常業務に関する知識や労災関連の知識を学んでいる。

図表 3-18 他の訓練との組合せ（日常業務強化パターン）

	OJTとの組合せ	その他のOff-JTとの組合せ		
		受講時期	実施主体	受講目的
B2	不明	セミナーと並行	測定機器メーカー	使用している測定機器の細かい操作方法について学ぶ
C1	不明	不明		
D1	不明	セミナーと並行	溶接協会	業務上必須の資格である「半自動溶接資格」を、板金部門の社員全員が2年毎に受験・更新する
G2	不明	不明		
H1	不明	なし		
H2	不明	セミナーと並行	溶接協会	業務上必須の資格である「溶接技能者資格試験」を、設備保全部門の社員全員が3年ごとに受験・更新する
(L2)	不明	セミナーと並行	L社(社内研修)	業務に関する基礎知識の習得と労災意識の向上する

② 能力開発セミナーを利用する理由

図表 3-19 が示すように、「社内訓練でない理由」としては、不明の C 社を除く、ほとんどの企業（4 社中 3 社、B 社、D 社、H 社）が社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないことを挙げている。このほか、G 社は OJT では業務に関する幅広い技術・知識の指導は難しいことを挙げている。

「他の Off-JT でない理由」としては、不明の C 社を除く、半数の企業（4 社中 2 社、D 社、H 社）が質の高い訓練を受講できることを挙げている。すなわち、D 社が実践的な内容である点を、H 社は実習時間の長さを挙げている。これに価格の安さや訓練期間の適切さ（B 社）、安全に関する丁寧な指導（G 社）がつづく。

なお、非ものづくり産業の L 社は、「社内訓練でない理由」として、社内に専門的に学んだ人がいないため指導できる人がいないことを、「他の Off-JT でない理由」として、座学と実習のバランスの良さを挙げている。

図表 3-19 利用の理由（日常業務強化パターン）

	B社	C社	D社	G社	H社	(L社)
社内訓練でない理由	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないため	不明	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないため	OJTでは様々な加工方法について教えることは難いため 社内に安全作業に関する知識を教える文化がないため	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないため	社内に専門的に学んだ人がおらず、教えられる人がいないため
他の Off-JT でない理由	メーカー研修は訓練期間が非常に長く、金額も高いのに対し、セミナーは短期間で金額も安い	不明	メーカー研修は自社製品の説明や新商品の広報が中心であり、説明会に近いのに対し、セミナーは純粋に技術を学べるから	安全作業の知識をその理由から丁寧に学ぶことができるため	他の研修に比べて、実習時間が非常に長い	座学と実習のバランスが良く、実践的な内容が学べるため

③ 受講企業の特徴

では、どのような企業が日常業務強化パターンを採用しているのだろうか。図表 3-20 が示すように、「主な事業内容」をみると、D社を除くほとんどの企業（5社中4社）が機械・部品製造である。この4社に絞って、「生産形態」をみると、多品種少量生産が2社（B社、H社）、少品種大量生産が2社（C社、G社）であり、事業内容や生産形態と活用パターンとの関係性は見出せない。

また「従業員数」は、48名（H社）から270名（C社）まで幅があり、関連性は見出せない。「採用方針」も、不明のC社を除いて、新卒採用中心が2社（D社、G社）、中途経験者中心が2社（B社、H社）とばらつきがある。「採用実績」は不明のB社とC社を除いて、全社（4社中4社）が3年以内に新卒・中途に関わらず複数人を採用している。「年齢構成」にはばらつきがあり、活用パターンとの関係性は見出せない。

なお非ものづくり産業のL社は、水道施設の維持管理を主な事業とし、従業員数は80人で、中途の未経験者を中心に、過去3年間で14名採用しており、平均年齢は50歳であり、上記5社との共通性は見出せない。

図表 3-20 受講企業の特徴（日常業務強化パターン）

		B社	C社	D社	G社	H社	(L社)
経営特性	事業内容	機械・部品製造	機械・部品製造	大型車両の修理、整備、板金、塗装	機械・部品製造	機械・部品製造	水道施設の維持管理
	生産形態	多品種少量生産	少品種大量生産	—	少品種大量生産	多品種少量生産	—
人員構成上の特徴	従業員数	75	270	68	80	48	80
	採用方針	中途の経験者中心	不明	二級自動車整備士を取得した専門学校卒	高卒（一般科OR工業高校）中心	中途の経験者中心	中途の未経験者中心
	過去3年の採用状況	不明	不明	2020年6人、2019年3人、2018年5人	2017年に一般科の高卒3名、2016年に中途1名	2019年（3年ぶり）中途採用で若手2名採用	中途者2020年7名、2019年3名、2018年4名
	年齢構成	不明	10～20代 2割、30～40代6割、50代以上2割	20代3割、30～40代4割、50代以上3割	20～30代46%、40代20%、60代33%	平均年齢50歳	平均年齢50歳

④ 能力開発セミナーへの要望

図表 3-21 が示すとおり、内容に関する要望が2社（B社、C社）、コース数の増加に関する要望が1社（D社）、広報の方法に関する要望が1社（H社）、特に要望はないとする企業が1社（G社）であり、活用パターンによる共通性は見いだせない。なお、非ものづくり産業であるL社は内容に関する要望である。

図表 3-21 能力開発セミナーへの要望（日常業務強化パターン）

B社	C社	D社	G社	H社	(L社)
機械製図でなく、製図読解力の養成を目的としたコースを提供して欲しい	高度ポリテクセンターのコース内容は非常にレベルが高いので、もう少し易しい、中級レベルのコースも提供してもらいたい	同じコースは年に2~3回しか開催されないが、開催回数を増やしてほしい	特になし	管理職の中に能力開発セミナーの実習で用いる機械の機種が、自社で使用しているものと異なるため、セミナー活用に消極的なものがある。パンフレットを、そうした管理職も関心が持てるよう工夫して欲しい	電気設備トラブルへの対応に特化したコースを提供してもらいたい

⑤ まとめ

以上から、日常業務強化パターンでは、若手・中堅社員が、日常業務の理解を深めることで、業務効率や技術力を向上することを目的として、一つの訓練分野に絞って（平均 1.0 分野）、平均 1.5 コース受講する。提供方法は全てレディメイドである。受講方法には、特定部門の社員全員が受講する方法と、特定の社員が一度限りで受講する方法がある。

受講にあたっては、社長や管理職がコースや受講者を選定する場合と、社員個人が受講したいコースを選択する場合がある。なお、事前学習や事後学習は行われていない。コース内容は職場内でインフォーマルに共有される場合と、共有されない場合がある。

他の訓練との組み合わせをみると、OJT はデータが十分に揃っていないため関連性は見出せなかったが、他の Off-JT としては、セミナーと並行して、労働安全衛生法で定められた資格の取得・更新のための研修と、新しい機械の導入等に際してメーカー研修を受講する。

セミナーを利用する理由としては、社内に理論と技術を体系的に教えるノウハウや時間がなく、他の Off-JT に比べて価格が安く、実践的な内容であることが挙げられる。なお、受講企業の経営特性と活用パターンとの関係性は見出せなかった。また、要望も多様であり、活用パターンによる共通性は見出せない。

4. 多能工化推進パターン

多能工化推進パターンに該当するのは A1、C2、H4 の 3 事例と、非ものづくり産業の L3 である。当該活用パターンは前述したように、多能工化を目的として配置転換を行なった場合「配転あり」（C2、H4）と、行わなかった場合「配転なし」（A1、L3）に分けて分析を行う。

「配転あり」の特徴を最も良く表すのは H4 である。

H 社は産業用マシン等の繊維機械の部品メーカーであり、次の目的で部門を超えた配置転換による多能工化を推進している。すなわち、①欠員が出て代替できる体制を整備する、②他の工程がどのように自分の業務と関わっているか理解し、鋭い観察眼を身につけ、不良品等の問題にいち早く対応できる社員を育成する。この取り組みの中で、若手社員を 1 名、切削部門から品

質保証部門へと異動させた。

同社では部品の塗装や熱処理⁵⁰を協力業者に外注している。そのため、品質保証部門では、自社で製作した部品の検査とともに、外注先からの納品物の検査と外注先との交渉を行っている。したがって、担当者は部品の測定技術の習得とともに、どのような素材にはどのような加工が最適かをその理由も含めて理解しておく必要がある。

そこで、同者には①「精密測定技術」、②「金属材料の熱処理技術（金属材料の特徴と熱処理）」、③「生産現場に生かす品質管理技法」⁵¹の3コースを受講させた。なお、受講にあたって、特別な事前・事後の学習は行っていない。

セミナー受講後に先輩社員からOJTで指導を行い、セミナーで学んだことと、自社での仕事の仕方等とのすり合わせを行っている。なお、異動に際して他のOff-JTは実施していない。

「配転なし」の特徴を最も良く表すのはA1である。

A社は金属塑性加工機械の製造を行っている。どの製品についても一定の受注があった時代には、各生産工程の特定の機械を専門に扱う人材をOJTで育成していたが、近年は受注の変動等に対応出来るよう、複数の機械が扱える人材へと社員を多能工化する必要があると考えている。

そこで、機械加工部門における主要な加工方法である旋盤加工を担当する非管理職を対象に、もう一つの主要な加工方法であるフライス盤加工を習得させるため、①「フライス盤加工技術」⁵²を受講させている。受講に当たって、事前学習や事後学習は行っていないが、受講内容は職場でインフォーマルに共有されている。上記コースのほか、多能工化を目的として実施しているOJTや他のOff-JTはない。

① 利用方法

a. 分野・コース数、提供方法、受講方法

まず「技術分野」と「コースの種類」をみると（図表3-22）、「配転あり」では、C2のように同じ機械加工部門内での異動であれば1分野2コースだが、H4のように切削部門から品質保証部門といった部門をまたいだ異動では3分野3コースと、より幅広く多くのコ

⁵⁰ 熱処理とは、部品の硬度を高めたり、摩耗やサビを防止することを目的として、部品に熱を加えて性質を変化させる操作のことである。

⁵¹ ①「精密測定技術」は2日間（12時間）であり、精密で信頼性の高い測定を行うための理論を学び、測定器の定期検査方法を含めた正しい取り扱いと測定方法、誤差要因やその対処に必要な技能・技術を学ぶものである。②「金属材料の熱処理技術（金属材料の特徴と熱処理）」は3日間（18時間）であり、金属材料に関する知識や、熱処理により発生する金属部品の歪みや割れなどの解析手法を学ぶものである。③「生産現場に生かす品質管理技法」は2日間（12時間）であり、統計的手法やQC7つ道具を用いた品質の見方や考え方を学ぶものである。なお、以上の内容は基盤整備センターによる各コースのカリキュラムモデルと、ポリテクセンター千葉の能力開発セミナーガイドの内容に基づく。

⁵² このコースの内容は、養成訓練パターン¹³の代表事例であるI3の事例の中ですでに説明しているため、そちらを参照頂きたい。

ースを受講する（平均技術分野 2.0 分野、平均コース数 2.5 コース）。

「コースの提供方法」はいずれもレディメイドであり、「受講方法」は C2 が不明、H4 がスポット利用であり、データが不足しているため明確にはいえないが、計画的なローテーションが難しい中小企業では、必要に応じて配置転換を行い、その都度セミナーを利用すると考えられる。

この一方、「配転なし」の A1 では、1 分野に限って 1 コース受講する。「コースの提供方法」は、開催日時を変更するオーダーメイドである。「受講方法」は、機械加工部門の全非管理職が受講しており、特定部門の社員全員が受講する方法をとる。

A1 のみでは当該活用パターンの特徴を述べることはできないため、参考に非ものづくり産業の L3 をみると、「コースの提供方法」以外のほとんどの項目で A1 と同様の傾向がみられる。したがって、「配転なし」では、1 分野 1 コースに限って、特定の担当部門全員が受講すると考えられる。

図表 3-22 技術分野等（多能工化推進パターン）

		技術分野	コースの種類	コースの提供方法	受講方法
配 転 有 無	あ り	C2 ①機械加工	2コース	全てレディメイド	不明
		H4 ①測定・検査 ②金属加工/成形加工 ③工場管理	1年で3コース	全てレディメイド	切削部門から品質保証部門へ異動した社員がスポット利用
	な し	A1 ①機械加工	1コース	オーダーメイドで開催日を変更	機械加工部門の全非管理職が受講
配 転 な し	(L3)	①測定・検査	1コース	全てレディメイド	設備管理部門で、電気設備以外を担当する50代前半層までの全社員が受講

b. 受講効果を高めるための工夫

図表 3-23 をみると、「配転あり」では、コースや受講者の選定はいずれも（2 事例中 2 事例）社長や管理職が行なっている。「事前学習」と「事後学習」、「職場での共有」については、C2 が不明、H4 はいずれも行なっていない。

「配転なし」の A1 では、社長がコースと受講者を選定し、事前・事後の学習は行わない。受講後の「職場での情報共有」はインフォーマルに行われている。参考として非ものづくり産業である L3 もみると、「職場での共有」以外の全ての項目で A1 と共通していることから、「配転なし」では管理職がコースと受講者を選定し、事前・事後学習は行わないと考えられる。

図表 3-23 受講効果を高めるための工夫（多能工化推進パターン）

		コース・受講者の選定方法		事前学習	事後学習	職場での共有
配転有無	あり	C2	課長がコースと受講者を選定	不明	不明	不明
		H4	社長がコースと受講者を選定	なし	なし	なし
	なし	A1	社長が選定	なし	なし	職場でインフォーマルに情報共有
配転なし	(L3)		課長がコースと受講者を選定	なし	なし	なし

c. 他の訓練との組み合わせ

つぎに多能工化を推進することを目的として、能力開発セミナーと OJT、他の Off-JT をどのように組み合わせているかをみる（図表 3-24）。

「配転あり」では、いずれの事例でもセミナー受講後に OJT での指導を受けている。その他の Off-JT は C2 は不明、H4 は行なっておらず、明確な特徴は見出せない。

この一方、「配転なし」の A1 では、多能工化を目的とした OJT や Off-JT は実施しておらず、セミナーを単独で受講している。L3 も同様の傾向を示していることから、「配転なし」では OJT や他の Off-JT は行わず、セミナーを単独で受講すると考えられる。

図表 3-24 他の訓練との組み合わせ（多能工化推進パターン）

		OJTとの組合せ		その他のOff-JTとの組合せ
配転有無	あり	C2	セミナー受講後にOJTによる指導	不明
		H4	セミナー受講後にOJTによる指導	なし
	なし	A1	なし	なし
配転なし	(L3)		なし	なし

② 能力開発セミナーを利用する理由

図表 3-25 が示すとおり、「配転あり」では、「社内訓練でない理由」として、C 社が不明、H 社が社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないことを挙げている。「他の Off-JT でない理由」は、C 社が不明、H 社が他の研修に比べて実習時間が非常に長いことを挙げている。

「配転なし」の A 社では、「社内訓練でない理由」として、社内に専門的に学んだ人がおらず、教えられる人がいないことを挙げている。「他の Off-JT でない理由」は不明である。なお、非ものづくり産業である L 社もみると、「社内訓練でない理由」は A 社と同様であり、「他の Off-JT でない理由」は座学と実習のバランスが良く、実践的な内容が学べることを挙げている。

図表 3-25 利用の理由（多能工化推進パターン）

	配転あり		配転なし	配転なし (L社)
	C社	H社	A社	
社内訓練でない理由	不明	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がなかったため	社内に専門的に学んだ人がおらず、教えられる人がいないため	社内に専門的に学んだ人がおらず、教えられる人がいないため
他のOff-JTでない理由	不明	他の研修に比べて、実習時間が非常に長いため	不明	座学と実習のバランスが良く、実践的な内容が学べるため

③ 受講企業の特徴

活用パターンと受講企業の「経営特性」との関連性をみると（図表 3-26）、「配転あり」では「主な事業内容」はいずれも（2社中2社）機械・部品製造であるが、生産形態はC社が少品種大量生産、H社は多品種少量生産であり、活用パターンとの関係性は見出せない。「従業員数」はC社が270人、H社が48人と幅があり、「年齢構成」も40代までが8割を占めるC社に対し、H社は平均年齢50歳とばらつきがある。「採用方針」はC社が不明、H社が中途の経験者中心である。「過去3年間の採用状況」はA社が不明、H社が2名中途採用している。

図表 3-26 受講企業の特徴（多能工化推進パターン）

		配転あり		配転なし	配転なし (L社)
		C社	H社	A社	
経営特性	事業内容	機械・部品製造	機械・部品製造	機械・部品製造	水道施設の維持管理
	生産形態	少品種大量生産	多品種少量生産	多品種少量生産	—
	従業員数	270	48	50	80
	採用方針	不明	中途の経験者中心	不明	中途の未経験者中心
人員構成上の特徴	過去3年間の採用状況	不明	2019年(3年ぶり)中途採用で若手2名採用	不明	中途者2020年7名、2019年3名、2018年4名
	年齢構成	10～20代2割、30～40代6割、50代以上2割	平均年齢50歳	不明	平均年齢50歳

「配転なし」のA社の「事業内容」は、機械・部品製造であり、「生産形態」は多品種少量生産である。「従業員数」は50人で採用方針や採用状況、年齢構成は不明である。なお、非ものづくり産業のL社は、水道施設の維持を主な事業とし、従業員数は80人、中途の未経験者を中心に、過去三年間で14名採用しており、平均年齢は50歳である。

④ 能力開発セミナーへの要望

図表 3-27 が示す通り、「配転あり」ではC社から内容に関する要望が挙げられている一方、

H社からは広報の方法に関する要望が挙がっており、活用パターンによる共通性は見出せない。これに対して「配転なし」のA社は内容に関する要望を挙げている。なお、L社も同様、内容に関する要望であることから、「配転なし」では内容に関する要望が挙げられると考えられる。

図表 3-27 能力開発セミナーへの要望（多能工化推進パターン）

配転あり		配転なし	配転なし
C社	H社	A社	(L社)
高度ポリテクの内容は非常にレベルが高いので、もう少し易しい、中級レベルのコースも提供してもらいたい	管理職の中に能力開発セミナーの実習で用いる機械の機種が、自社で使用しているものと異なるため、セミナー活用に消極的なものがある。パンフレットを、そうした管理職も関心が持てるよう工夫して欲しい	自社の機械に近い機種を使って1週間とより長期に渡り、自社製品の加工までできるコース	電気設備トラブルへの対応に特化したコースを提供してもらいたい

⑤ まとめ

多能工化促進パターンは、若手・中堅社員の知識・技術を広げることで、職場全体の生産の不確実性への対応力を上げることを目的としている。その方法として配置転換を行う場合と、行わない場合がある。「配転あり」では、平均 2.0 分野、平均 2.5 コースをレディメイドでスポット的に受講する。この一方、「配転なし」では 1.0 分野、1.0 コースをレディメイドで、特定部門の社員全員が受講する方法をとる。

いずれも社長・管理職がコース・受講者を選定しており、「配転なし」では事前・事後の学習は行わない。他の訓練との組み合わせをみると、「配転あり」は能力開発セミナー受講後に OJT を実施するが、「配転なし」は OJT・Off-JT 共に行わず、セミナーを単独で受講する。

セミナーを利用する理由については、「配転あり」は不明であるが、「配転なし」は社内に専門的に学んだ人や教えられる人がいないことを挙げている。なお、受講企業の特徴と活用パターンとの関係はデータが揃っていないことから明らかではない。

セミナーへの要望は、「配転あり」では活用パターンとの関係性は見出せなかった。この一方、「配転なし」では新コース開発に関する要望が挙げられる。

5. 現場管理改善パターン

現場管理改善パターンに該当するのは F1、H3、H5、J3 の 4 事例である。このうち、当該活用パターンの特徴を最も良く表すのは J3 である。

J社は産業機械部品の製造を行っている。

同社の工場では1人が2台の工作機械を担当しており、加工時間が長い部品と短い部品を組み合わせ、なるべく両方の機械が停止する時間がないように管理する必要がある。

そこで工場の課長職に、①「生産性向上のための時間管理技術」⁵³を受講させた。受講に当たって特別の予習・復習は行っておらず、受講後は、以前、当該業務を担当していた社長が必要に応じてOJTで指導している。なお、他のOff-JTは実施していない。

① 利用方法

a. 分野・コース数、提供方法、受講方法

図表3-28の示すとおり、「技術分野」はいずれも(4事例中4事例)工場管理の1分野で、「コースの種類」は平均2.0コースである。「提供方法」はいずれも(4事例中4事例)レディメイドである。「受講方法」は、ほとんど(4事例中3事例)がスポット利用である。例外として

図表 3-28 利用方法等（現場管理改善パターン）

	技術分野	コースの種類	コースの提供方法	受講方法
F1	①工場管理	2コース	全てレディメイド	製造部門の全班長が受講予定
H3	①工場管理	3コース	全てレディメイド	切削部門の中堅社員がスポット利用
H5	①工場管理	2コース	全てレディメイド	設備保全部門の中堅社員がスポット利用
J3	①工場管理	1コース	全てレディメイド	生産現場の課長職がスポット利用

してF1は全製造部門の班長が同じコースを受講予定としている。

b. 受講効果を高めるための工夫

図表3-29が示すように、「コースや受講者の選定方法」は、社長や管理職が選定する場合(F1、J3)と、社員自身がコースを選択する場合(H3、H5)がある。

「事前学習」は、F1以外のほとんどが(4事例中3事例)行っていない。「事後学習」もF1以外のほとんど(4事例中3事例)の事例で行っていない。さらに「職場内での共有」も不明のH3を除いて、ほとんど(3事例中2事例)が行わない。例外としてF1は上司や先輩社員とテキストを用いて議論する予定としている。

⁵³ 「生産性向上のための時間管理技術」の訓練日数は2日間(12時間)である。その内容は、生産工程の最適化を目指し、効率的に業務を設計・計画するための時間管理技術を学ぶものである。なお、以上の内容は基盤整備センターによる各コースのカリキュラムモデルと、ポリテクセンター中部の能力開発セミナーガイドの内容に基づく。

図表 3-29 受講効果を高めるための工夫（現場管理改善パターン）

	コース・受講者の選定方法	事前学習	事後学習	職場での共有
F1	工場長がコースと受講者を選定	自社の丁番の製造工程を観察して・分析して、プロセスを文章化する課題	同課題の仕上げ	今後、受講者2名と工場長、先輩社員が、製造担当の班長でテキストを利用しながら議論する予定
H3	社員がコース一覧から参加したいコースを選択	なし	なし	なし
H5	課長がコースを選定	なし	なし	なし
J3	社長がコースと受講者を選定	なし	なし	なし

c. 他の訓練との組み合わせ

つぎに生産現場の管理・改善力の習得を目的として、能力開発セミナーとOJT、他の Off-JT をどのように組み合わせているかをみる（図表 3-30）。

「OJT」は不明の H3 と H5 を除き、F1 は OJT で数ヶ月、改善活動に関して学んだのちにセミナーを受講し、その後さらに OJT で上司から指導を受けるとしている。これに対し、J3 はセミナー受講後に、必要に応じて前任者から指導する

方法をとっており、活用パターンに共通する特徴は見出せない。この一方、生産管理・改善に関する「他の Off-JT」は、いずれも（4 事例中 4 事例）行っていない。

図表 3-30 他の訓練との組合せ（現場管理改善パターン）

	OJTとの組合せ	その他の Off-JTとの組合せ
F1	OJTで数ヶ月学んだのちに、セミナーを受講し、その後もOJTで学ぶ	なし
H3	不明	なし
H5	不明	なし
J3	セミナー受講後、必要に応じて上司から指導	なし

② 能力開発セミナーを利用する理由

図表 3-31 をみると、「社内訓練でない理由」としては、いずれの企業も（3 社中 3 社）、社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がな

図表 3-31 利用の理由（現場管理改善パターン）

	F社	H社	J社
社内訓練でない理由	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がな	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がな	社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がな
他の Off-JT でない理由	他の訓練機関に比べて価格が非常に安く、訓練期間も丁度良く、充実した内容であるため	他の研修に比べて、実習時間が非常に長い	メーカー研修に比べ、実習時間も長く、1人1台での実習環境で実践的な技術が学べる上、非常にコストパフォーマンスが高い

この一方、「他の Off-JT でない理由」としては、他の Off-JT に比べて価格が安い点（F社、J社）、内容が充実している点（F社、J社）、実習時間が長い点（H社、J社）が多く挙げられた。このほか、F社は訓練期間の長さが適切である点も挙げている。

③ 受講企業の特徴

図表 3-32 をみると、「事業内容」はいずれも（3社中3社）機械・部品製造であるが、「生産形態」は多品種少量生産が2社（I社、H社）と少品種大量生産が1社（F社）であり、活用パターンとの関連性は見出せない。

図表 3-32 受講企業の特徴（現場管理改善パターン）

		F社	H社	J社
特 性 営	事業内容	機械・部品製造	機械・部品製造	機械・部品製造
	生産形態	少品種大量生産	多品種少量生産	多品種少量生産
人 員 構 成 上 の 特 徴	従業員数	260	48	39
	採用方針	不明	中途の経験者中心	中途の経験者中心
	過去3年の採用状況	2020年新卒2名	2019年(3年ぶり)中途採用で若手2名採用	中途者2019年3名
	年齢構成	不明	平均年齢50歳	平均年齢40代前半

また、「従業員数」は39名～260名まで幅広く、活用パターンとの関連性は見出せない。「採用方針」は、不明のF社を除いて、J社とH社いずれも経験者の中途採用を中心としている。「過去3年の採用状況」は、いずれの企業も新卒・中途にかかわらず複数人を採用している。「年齢構成」は企業によって異なっており、活用パターンとの関連性は見出せない。

④ 能力開発セミナーへの要望

図表 3-33 をみると、F社は提供方法に関する要望、H社は広報の方法に関する要望、J社はコース開催回数の増加と受講計画立案の支援に関する要望であり、活用パターンによる共通性は見出せない。

図表 3-33 能力開発セミナーへの要望（現場管理改善パターン）

F社	H社	J社
製造ラインを止められないため、講師を派遣し、2日の日程を4日に分けて実施してもらいたい	管理職の中に能力開発セミナーの実習で用いる機械の機種が、自社で使用しているものと異なるため、セミナー活用に消極的なものがある。パンフレットを、そうした管理職も関心が持てるよう工夫して欲しい	●最近キャンセル待ちが多く、なかなか受講できないため、コース数を増やしてもらいたい ●社長1人で人材育成計画を立てることが難しいため、ポリティクセンターから受講計画を提案してもらいたい

⑤ まとめ

現場管理改善パターンは、主に製造現場の中堅社員や管理職が、生産現場の改善や管理

に関する知識・技術の習得を目的として、工場管理分野で平均 2.0 コース受講する。提供方法はレディメイドであり、特定の社員が一度限りで受講する。

受講にあたっては、社長や管理職がコースや受講者を選定する場合と、社員個人が受講したいコースを選択する場合がある。特別な事前・事後学習は行わず、受講後の訓練内容の共有は限定的であり、自身の業務に直接、訓練内容を落とし込んでいる。

能力開発セミナーと OJT をどのように組み合わせるかは不明だが、その他の Off-JT は行わず、セミナーを単独で受講する。

セミナーを利用する理由としては、社内に理論や技術を体系的に教えるノウハウや時間がないことと、他の Off-JT に比べて価格が安い点、内容が充実している点、実習時間が長い点を挙げている。

受講企業の特徴として、機械・部品製造を主な事業とする企業で活用されている。なお、要望と活用パターンとの関係性は見出せなかった。

6. 訓練体系立案パターン

訓練体系立案パターンに該当するのは I1 の 1 事例と、非ものづくり産業の K1、L1 である。当該活用パターンの特徴を最も良く表す事例として I1 をみる。

I 社は産業用自動機メーカーである。同社は、人員構成上の特徴として、若手社員を指導できる中堅社員が少なく、限られた社員で若手に体系的な指導を行うことが難しいとの課題を抱えていた。

そこで、能力開発セミナーを自社の訓練体系に組み込むことを目的として、設計部門の中堅社員が 3 年間で 8 コース受講している。(①「切削加工の理論と実際」、②「旋盤加工技術」、③「Tig 溶接技能クリニック」、④「精密測定技術」、⑤「有接点シーケンス制御の実践技術」、⑥「機械設計に活かす企画開発実習」、⑦「電気設備のための計測技術」、⑧「空圧実践技術」)⁵⁴。

受講にあたって事前・事後の学習は行っていない。受講後は、コース内容を社内で共有し、社長と共に各部門の若手社員が受講すべきコースの整理を行っている。

⁵⁴ ①～③のコースの内容は、養成訓練パターンの代表事例である I3 の事例紹介で、④のコース内容は多能工化推進パターン（配転あり）の代表事例である H4 の事例紹介で説明しているため、そちらをご参照頂きたい。⑤「有接点シーケンス制御の実践技術」は 2 日間（12 時間）で、電気制御に用いる回路（有接点シーケンス）について、回路を構成する機器の構造や接続図の見方と書き方、配線方法を学ぶ。⑥「機械設計に活かす企画開発実習」は 2 日間（12 時間）で、高付加価値化に向けた製品の「企画・設計」までの流れを実習を通して学ぶものであり、要求仕様の作成方法や機械仕様の作成方法、構想設計までを習得する。⑦「電気設備のための計測技術」は 2 日間（12 時間）で、電気に関する基盤となる知識を習得し、電気作業や電気設備の現場作業に必要な安全対策及び測定技術について実習を通して習得する。⑧「空圧実践技術」は 3 日間（18 時間）で、空気圧機器の構造や作動原理等を理解し、装置のトラブル防止や問題解決・改善する力を習得する。なお、以上の内容は、基盤整備センターによる各コースのカリキュラムモデルと、ポリテクセンター千葉野能力開発セミナーガイドに基づく。

① 利用方法

a. 分野・コース数、提供方法、受講方法

図表 3-34 が示すように、I1 の「技術分野」は、6 分野と非常に多岐に渡っているうえ、3 年間で 8 コースとコース数も多い。「コースの提供方法」はレディメイドで、「受講方法」は設計部門の中堅社員がスポット利用している。

I1 のみで当該活用パターンの特徴を述べることはできないため、参考として非ものづくり産業の K1 と L1 もみると、平均 3.0 分野、平均 5.0 コースと、I1 と同様に分野、コース数共に多い。いずれもレディメイドで、ス

図表 3-34 技術分野等（訓練体系立案パターン）

	技術分野	コースの種類	コースの提供方法	受講方法
I1	①機械加工 ②測定・検査 ③機械設計 ④金属加工/成形加工 ⑤制御システム設計 ⑥電気制御	3年で8コース	全てレディメイド	設計部門の中堅社員がスポット利用
(K1)	①画像・信号処理 ②組込み・ICT ③自動制御	3年で5コース	全てレディメイド	エンジニアの人材育成部門の若手・中堅社員がスポット利用
(L1)	①測定・検査 ②電気制御 ③生産設備保全	2年で5コース	全てレディメイド	設備管理部門の課長がスポット利用

ポット利用である点も、I1 と共通であることから、当該活用パターンにおいては、幅広い分野で多数のコースを、レディメイドで、スポット利用する点が特徴と考えられる。

b. 受講効果を高めるための工夫

図表 3-35 に示した通り、I1 は社員自身がコースを選択している。受講に当たって事前・事後学習は行わず、受講後に社長と共に訓練計画を立案している。

参考として非ものづくり産業についてもみると、K1 は人材育成部門がコースを選定しているが、L1 は I1 と同様に、訓練立案者である課長自身がコースを選択している。「事前学習」は I1 同様、両事例とも実施していない。「事後学習」は、K1 が受講によって習得する技術の分析等を行っている一方、L1 は I1 同様に事後学習を行っていない。受講後の情報共有は K1 が I1 同様に実施している。

以上から、非ものづくり産業の事例も参考にすると、訓練体系立案パターンでは訓練立案者である社員個人がコースを選定しており、事前・事後学習は行わず、受講後は部門や社内でもコース内容を共有し、訓練体系立案に向けた検討を行っていると考えられる。

図表 3-35 受講効果を高めるための工夫（訓練体系立案パターン）

	コース・受講者の選定方法	事前学習	事後学習	職場での共有
I1	受講者自身がパンフレットから参加したいコースを選択	なし	なし	社長とともに訓練計画を立案
(K1)	エンジニアの人材育成部門でコースを選定し、部門の社員が受講 さらに、今後エンジニアに求められる技術要件を整理するために、ポリテクセンターの指導員へのヒアリングを実施	なし	受講によって習得する技術要素を分析し、自社で求められる技術要素とのギャップを確認したり、受講要件や受講後に社内実施する修了試験の内容を検討	部門内でコース内容を共有し、訓練計画を立案
(L1)	社員自身がセミナーのパンフレットから関心のあるコースを選定	なし	なし	なし

c. 他の訓練との組み合わせ

I1 は訓練体系の立案を目的とした OJT や、その他の Off-JT は受講していない。なお、非ものづくり産業の K1、L1 も同様、他の訓練を実施していない。

② 能力開発セミナーを利用する理由

図表 3-36 をみると、「社内訓練でない理由」として I 社は、指導者が不足していることを挙げている。非ものづくり産業の K 社と L 社も同様に、社内に専門的に学んだ人や教えられる人がいないことを挙げていることから、指導できる人材が不足している場合に、同活用パターンによるセミナーの利用を検討すると考えられる。

「他の Off-JT でない理由」として I 社は、実践的な内容が学べる点と、安価で充実した内容が学べる点や、安全操作について丁寧に学べる点を挙げている。非ものづくり産業である K 社と L 社も同様、実践的な内容が学べる点を挙げている点で共通している。

図表 3-36 利用の理由（訓練体系立案パターン）

	I社	(K社)	(L社)
社内訓練でない理由	若手を指導できる人材に限られるうえ、OJTのみでは業務に関する幅広い知識・技術を教えることが難しいため	社内に最先端技術を教えられる人やノウハウや時間がないため	社内に専門的に学んだ人がおらず、教えられる人がいないため
他のOff-JTでない理由	メーカー研修は1人10万～15万円と高額なのに対し、10分の1の値段で充実した内容が学べるうえ、実習時間が長く、安全な機械操作の方法についても丁寧に学べるため	技術革新のスピードに対応した最先端の技術を学べるため	座学と実習のバランスが良く、実践的な内容が学べるため

③ 受講企業の特徴

図表 3-37 をみると、I 社の「主な事業内容」は機械・部品製造で、「生産形態」は多品種

少量生産である。従業員数は15名で、工学部の新卒者を中心とした採用方針を取り、過去3年間で5名採用している。年齢構成は20代～30代が75%を占め、若手社員が多い。

非ものづくり産業のK社とL社もみると、「従業員数」は80名～273名まで幅広い。「採用方針」はK社が不明、L社が中途の未経験者中心、「採用状況」はK社が不明、L社が14名である。「年齢構成」をみると、L社は平均年齢50歳と年齢構成が高いが、K社はI社同様、50代以上の割合が低い。

以上から非ものづくり産業の2事例も参考にすると、訓練体系立案パターンは、定期的な採用により、新入社員の育成が求められるにもかかわらず、前述したように社内に指導できる人材が十分にいない企業で活用されると考えられる。

図表 3-37 受講企業の特徴（訓練体系立案パターン）

		I社	(K社)	(L社)
経営特性	事業内容	機械・部品製造	ITサービス	水道施設の維持管理
	生産形態	多品種少量生産	—	—
人員構成上の特徴	従業員数	15	273	80
	採用方針	工学部の新卒中心	不明	中途の未経験者中心
	過去3年の採用状況	2017年と2018年に大卒2名、2019年に中途1名	不明	中途者2020年7名、2019年3名、2018年4名
	年齢構成	20代25%、30代5割、60代以上25%	20代2割、30～40代6割、50代2割	平均年齢50歳

④ 能力開発セミナーへの要望

図表 3-38 が示すとおり、I社は能力開発セミナーに対して特別な要望を持っていない。しかし、非ものづくり産業のK社とL社はいずれもコース内容に関する要望を挙げている。

上述したように、同活用パターンでセミナーを利用する背

景として、指導人材の不足があることを踏まえると、同活用パターンではより自社の実情に合ったコースを希望する企業が多くなると推察される。

図表 3-38 能力開発セミナーへの要望（訓練体系立案パターン）

I社	(K社)	(L社)
特になし	<ul style="list-style-type: none"> ●内容が非常に高度なため、実習時間が不足している。 ●受講後の試験がないため定量的な訓練効果が測定出来ず、費用対効果が分かりにくい。 ●DX案件のコース開発 	電気設備トラブルへの対応に特化したコースを提供してもらいたい

⑤ まとめ

訓練体系立案パターンでは、中堅社員や管理職が、能力開発セミナーを自社や自部門の訓練体系に組み込むことを目的に、3年程で幅広い分野に渡り、多数のコースを受講する。

提供方法はレディメイドで、スポット利用である。

受講に当たっては、訓練立案者の社員個人がコースを選定する。事前・事後の学習は行わず、受講後は部門内や社長とコース内容を共有し、訓練計画を立案する。他の訓練との組み合わせをみたが、訓練立案を目的とした OJT や Off-JT は行っておらず、能力開発セミナー単独での受講である。

セミナーを利用する理由としては、社内に専門的に学んだ人や教えられる人が不足していること、セミナーが他の Off-JT に比べて実践的な内容であることが挙げられる。

受講企業の特徴として、定期的な新入社員の採用を行い、かつ指導できる人材が少ない企業と考えられる。要望は、自社の実情に合った新コース開発ニーズが多くなると推察される。

第6節 活用パターンによる比較

本節では、第5節で明らかとなった各活用パターンの特徴を比較し、各活用パターンにどのような共通性と違いがあるかを明らかにする。

1. 各活用パターンの定義と位置づけ

以上、能力開発セミナーの活用方法には大別して6つの活用パターンがあることが明らかになった。各活用パターンの対象者と育成目標は図表 3-39 の通りである。

①養成訓練パターンは、勤続年数の浅い社員に、担当業務の基盤となる幅広い知識・技術と、安全作業・操作の方法を習得させることを目的としている。

②中途活用促進パターンは、前職と同じ職種で採用した中途採用者の知識・技術を、自社が求める水準まで高めることを目的としている。

③日常業務強化パターンは、若手・中堅社員に、日常業務の知識・技術を改めて学ばせ、業務の効率化や技術向上を図ることを目的としている。

④多能工化推進パターンは、若手・中堅社員に、これまでの業務に関連する知識・技術を幅広く学ばせ、個人が担当できる業務の幅を広げることで、職場全体の不確実性への対応力を上げることを目的としている。

⑤現場管理改善パターンは、生産現場の責任者等に、工場の生産管理や改善に関する知識・技術を習得させ、生産現場の改善を図ることを目的としている。

⑥訓練体系立案パターンは、中堅社員や管理職に、部門や全社的な訓練体系を立案する上で必要な知識・技術を習得させることを目的としている。

図表 3-39 各活用パターンの定義

	対象者と育成目標
①養成訓練パターン	勤続年数の浅い社員に、担当業務の基盤となる幅広い知識・技術と、安全作業・操作の方法を習得させる。
②中途活用促進パターン	中途採用者(経験者)に、担当業務について体系的に学ばせ、自社が求める技能水準まで高める。
③日常業務強化パターン	若手・中堅社員に、日常業務の知識・技術を改めて学ばせ、業務の効率化や技術向上を図る。
④多能工化推進パターン	若手・中堅社員に、これまでの業務に間接的に関わる知識・技術を学ばせ、個人の業務の幅を広げることで、職場全体の不確実性への対応力を上げる。
⑤現場管理改善パターン	生産現場の責任者等に、工場の生産管理や改善に関する知識・技術を習得させ、生産現場の改善を図る。
⑥訓練体系立案パターン	中堅社員や管理職に、部門や全社的な訓練体系を立案させる。

各活用パターンの位置付けを明確にするため、図表 3-40 の通り、「対象者」と「習得す

る知識・技術」を基準に各活用パターンを整理した。繰り返しになるが、「対象者」は「研修社員」と「既存社員」に大別される。前者は訓練期に当たる社員で概ね入社1～3年目の勤続年数が浅い社員が想定される。後者は訓練期を終え、一人前として上司等の指示のもと、独力で仕事を遂行できる水準以上の社員が想定される。「研修社員」はさらに採用前の業務経験の有無によって、「既存社員」は職務階層により「若手」と「中堅／現場責任者」、「管理職」に細分化される。

これに対して「習得する知識・技術」は、「ものづくりに直接関わる知識・技術」と「ものづくりに関わるマネジメントスキル」に大別される。前者は「基盤となる知識・技術」、「担当業務に必要な知識・技術」、「担当業務に関わる知識・技術」から構成される。後者は「生産管理・改善のための知識・技術」と「訓練立案のための知識・技術」からなる。

同図表から、①養成訓練パターンは、採用前に業務経験がなかった研修社員が、ものづくりの基盤となる知識・技術を習得するものである。②中途活用促進パターンは、採用前から業務経験のあった研修社員が担当業務に関わる体系的な知識・技術を習得するものである。③日常業務強化パターンは、既存の若手・中堅社員が担当業務に関わる体系的な知識・技術を習得するものである。④多能工化推進パターンは、既存の若手・中堅社員が担当業務に関わる知識・技術を習得するものである。⑤現場管理改善パターンは、既存の現場責任者や管理職が、生産管理・改善のための知識・技術を習得するものである。⑥訓練体系立案パターンは、既存の中堅社員や管理職が訓練体系立案のための知識・技術を習得するものである。なお、多能工化推進パターンは、多能工化の方法によって「配転あり」、「配転なし」に細分化される。

図表 3-40 各活用パターンの位置付け

		習得する知識・技術					
		ものづくりに直接関わる知識・技術			ものづくりに関わるマネジメントスキル		
		基盤となる知識・技術	担当業務に必要な知識・技術	担当業務に関わる知識・技術	生産管理・改善のための知識・技術	訓練立案のための知識・技術	
対象者	研修社員	採用前に業務経験なし	①養成訓練パターン				
		採用前に業務経験あり		②中途活用促進パターン			
	既存社員	若手		③日常業務強化パターン	④多能工化推進パターン		
		中堅／現場責任者					⑤現場管理改善パターン
		管理職					

2. 活用パターン別の能力開発セミナーの利用方法

① 技術分野とコースの種類

活用パターン別の技術分野とコースの種類は図表 3-41 の通りである。

活用パターンの中で最も技術分野数とコース数が多いのは、訓練体系立案パターンであ

る。全社的あるいは部門の訓練体系を立案するには、複数の技術分野の知識・技術が求められることから、非常に多くのコースを受講する。

このつぎに多いのが、研修社員である養成訓練パターンと中途活用促進パターンである。新しく担当する業務の基盤となる知識・技術を幅広く習得するため、複数の技術分野にまたがって、多くのコースを受講する。その傾向は知識や技術が乏しい養成訓練パターンで特に顕著である。この2者と同様に複数の技術分野にまたがって複数コースを受講するのが、新任者の多能工化推進パターン（配転あり）である。

この一方、現場管理改善パターンは、工場管理分野に絞って、自社の生産課題に応じたコースを数コース受講する。また日常業務強化パターンは現在担当している業務について、これまでに培った知識・技術をさらに高めることを目的としていることから、分野は絞り、コース数も少ない。さらに多能工推進パターン（配転なし）は、同一職場内の関連業務を学ぶため、分野・コースともに限定して受講する。

図表 3-41 技術分野とコースの種類

		技術分野	コースの種類
養成訓練パターン		平均2.0分野	平均5.0コース
中途活用促進パターン		平均1.5分野	平均2.5コース
日常業務強化パターン		平均1.0分野	平均1.5コース
多能工化推進パターン	配転あり	平均2.0分野	平均2.5コース
	配転なし	1.0分野	1.0コース
現場管理改善パターン		平均1.0分野	平均2.0コース
訓練体系立案パターン		6.0分野	8.0コース

注：上記の平均値は全て、ものづくり産業の事例のみで算出した値である。
 注：多能工化推進パターン（配転なし）は、A1のみの数値であるが、非ものづくり産業であるL3も1.0分野、1.0コースと同様の傾向を示している。
 注：訓練体系立案パターンは、I1のみの数値であるが、非ものづくり産業であるK1とL1の平均値をみると、平均3.0分野、平均5.0コースであり、I1と同様の傾向を示している。

② コースの提供方法

企業が選択するコースの提供方法は、22 事例中 20 事例（非ものづくり産業では 4 事例中 4 事例）がレディメイドコースであり、オーダーメイドコースは 2 事例（非ものづくり産業では 0 事例）のみであったことから、活用パターンによる違いは見られず、中小企業ではレディメイドでの受講が大半といえる。この背景として、オーダーメイドコースは複数人での受講が求められ、中小企業では一度に複数人が現場を離れると生産に支障が出るため、レディメイドコースに 1~2 人派遣する方法が採られると考えられる。

しかし、既に見たように能力開発セミナーへの要望として複数の企業が、新しいコースの開発を求めていることから、企業の事情に合わせたコース提供へのニーズは少なくない。

③受講方法

活用パターン別の受講方法は図表 3-42 の通りである。

研修社員である養成訓練パターンと中途活用促進パターンは、採用時に受講すべきコースを企業がすでに決めており、特定部門の研修社員全員が受講する方法をとる。また、多能工化推進パターン（配転なし）も、不確実性への職場の対応力をつけることを目的としていることから、当該部門の社員全員が受講する方法をとる。

これに対して、多能工化推進パターン（配転あり）と現場管理改善パターン、訓練体系立案パターンはスポット利用である。この理由として、多能工化推進パターン（配転あり）は、中小企業では計画的なローテーションが難しいことから、配置転換の都度セミナーを利用するためと考えられる。また現場管理改善パターンは、生産現場で不良品増加や納期遅れといった課題が生まれる都度、活用するためと考えられる。さらに訓練体系立案パターンは、各コースの内容を理解して、全社的な訓練計画を立案することが目的であるため、訓練立案者が一度だけ受講すると考えられる。

なお、日常業務強化パターンは、部門共通の課題を解決したい場合には当該部門の全員が受講する方法を、個人の業務上の課題を解決したい場合にはスポット利用の方法をとる。

図表 3-42 受講方法

		受講方法
養成訓練パターン		特定部門の研修社員全員が受講
中途活用促進パターン		特定部門の研修社員全員が受講
日常業務強化パターン		スポット利用or 特定部門の社員全員が受講
多能工化推進パターン	配転あり	スポット利用
	配転なし	特定部門の社員全員が受講
現場管理改善パターン		スポット利用
訓練体系立案パターン		スポット利用

④ 受講の効果を高めるための工夫

活用パターン別に受講効果を高めるための工夫を整理した（図表 3-43）⁵⁵。

まず、「コース・受講者の選定方法」をみると、養成訓練パターンと中途活用促進パターンは、上述したように入社時に受講すべきコースが決められており、社長・管理職がコース・受講者を選定する。ただし前者は2年目以降、社員個人が選ぶ場合もある。

⁵⁵ 多能工化推進パターン（配転あり）の予習・復習・職場共有の有無と、（配転なし）の職場共有の有無は、十分なデータが得られなかったため分析から除外する。

また日常業務強化パターンと現場管理改善パターンは、社長や管理職が選定する場合と、社員個人がコースを選択する場合がある。なお、社員個人がコースを選択するのは、社員自身が関心を持って受講することが効果的な受講につながると考えられているからである。さらに訓練体系立案パターンは訓練立案者である個人がコースを選択する。

この一方、多能工化推進パターンは、社長や管理職の人材育成に対する強い課題意識のもと実施される活用パターンであるため、社長や管理職がコースと受講者を選定する方法をとる。

つぎに「事前学習」や「事後学習」、「職場での共有」の有無をみると、養成訓練パターンは勤続年数が浅いため、予習・復習の両方を行う。同じく中途活用促進パターンでも、習得していない知識・技術があれば予習し、復習する。さらにいずれの活用パターンも職場での情報共有を行っている。この理由としては訓練期に受講すべきコースの内容は、職場の全員が何度も学び直し、知識・技術の定着化を図る必要があるためと推察される。

これに対して、日常業務強化パターンは、日常業務に直接関わるコースを受講するため予習・復習は行わず、職場での共有は行う場合と行わない場合がある。多能工化推進パターン（配転なし）は、後述するように社内に教えられる人がいないため、予習・復習は行わないと考えられる。現場管理改善パターンは、主に現場責任者や管理職が受講するため、予習・復習は行わず、受講後も職場内で共有はせず、自身の業務に直接落とし込んでいる。さらに、訓練体系立案パターンは、訓練計画の立案が目的のため予習・復習は行わず、受講後に社長や部門で情報共有し計画を立案している。

図表 3-43 受講効果を高めるための工夫

	コース・受講者の選定方法	事前学習	事後学習	職場での共有
養成訓練パターン	●社長や管理職が選定 ●2年目以降、社員個人が選定	あり	あり	あり
中途活用促進パターン	社長や管理職が選定	一部あり	あり	あり
日常業務強化パターン	●社長や管理職が選定 ●社員個人が選定	なし	なし	ありorなし
多能工化推進パターン	配転あり	不明		
	配転なし	なし	なし	不明
現場管理改善パターン	●社長や管理職が選定 ●社員個人が選定	なし	なし	なし
訓練体系立案パターン	社員個人が選定	なし	なし	あり

⑤ 他の訓練との組み合わせ

活用パターン毎に、能力開発セミナーとOJT、他のOff-JTの組み合わせをみる⁵⁶（図表3-44）。

OJTとの組み合わせでは、新たに業務に配属する社員を対象とする3つの活用パターン

⁵⁶ なお、日常業務強化パターンと現場管理改善パターンのOJTと、多能工化推進パターン（配転あり）のOff-JTに関しては、十分なデータが得られなかったため分析から除外する。

で共通性が見られる。すなわち、養成訓練パターンでは、担当業務について OJT で一通り学んだのちにセミナーを受講し、受講後さらに OJT で自社固有の技術を学ぶ。中途活用促進パターンも同様に、前職で習得していなかった知識・技術があれば、OJT で先に一通り学んだ後に、セミナーを受講し、受講後さらに OJT で自社固有の技術を学ぶ。多能工化推進パターン（配転あり）は、事前の OJT はないが、セミナーで配属先の業務の理論・技術を一通り学んだのちに、配属先の仕事の仕方を OJT で学ぶ。以上から、新任者である上記 3 つの活用パターンにおいては OJT とセミナーが相互補完的な関係を築いているといえる。

他の Off-JT としては、養成訓練パターンは入社時に労働安全衛生法上、受講が必須の研修を受講する。さらに、自社で使用する機械や製品の使用方法等を学ぶため、能力開発セミナーと並行してメーカー研修を受講する場合もある。中途活用促進パターンも同様に、能力開発セミナーと並行してメーカー研修を受講する場合がある。

日常業務強化パターンは、能力開発セミナーと並行して労働安全衛生法で義務付けられている資格の取得・更新のための研修とともに、新しい機械の導入等に伴ってメーカー研修を受講する。

この一方、多能工化推進パターン（配転なし）と、訓練体系立案パターンは、OJT・Off-JT とともに実施していない。この理由として前者は配置転換を行わず担当業務が変わることがないため、後者は能力開発セミナーによる訓練体系立案を目的としているためと考えられる。また、現場管理改善パターンも、その他の Off-JT は実施していない。

図表 3-44 OJT や他の Off-JT との組合せ

		OJTとの組合せ	その他のOff-JTとの組合せ
養成訓練パターン		OJT→セミナー→OJT	●入社時に、労働安全衛生法が定める研修 ●セミナーと並行して、メーカー研修
中途活用促進パターン		(OJT)→セミナー→OJT	セミナーと並行して、メーカー研修
日常業務強化パターン		不明	セミナーと並行して、 ●労働安全衛生法が定める資格の取得・更新 ●メーカー研修
多能工化推進パターン	配転あり	セミナー→OJT	不明
	配転なし	なし	なし
現場管理改善パターン		不明	なし
訓練体系立案パターン		なし	なし

3. 活用パターン別の能力開発セミナーを利用する理由

活用パターン別に能力開発セミナーを利用する理由を整理した（図表 3-45）⁵⁷。

⁵⁷ なお、多能工化推進パターン（配転あり）の「社内訓練でない理由」と「他の Off-JT でない理由」、多能工化推進パターン（配転なし）の「他の Off-JT でない理由」は、十分なデータが得られなかった

養成訓練パターンは OJT では業務に直結した知識・技術を教えることに止まり、関連する理論や技術を幅広く体系的に教えることが難しいことが主要な理由である。

中途活用促進パターン、日常業務強化パターン、現場管理改善パターンは、いずれも社内に理論と技術を体系的に教えるノウハウや時間がないことが理由である。

この一方、多能工化推進パターン（配転なし）と訓練体系立案パターンは、いずれも社内に該当する知識・技術について専門的に学んだ人や、教えられる人がいない、あるいは不足していることを理由としている。

他の Off-JT ではなく能力開発セミナーを利用する理由としては、全ての活用パターンが、他の訓練プロバイダーに比べて価格が安い点と、実習時間が長く実践的な内容である点を挙げている。

図表 3-45 能力開発セミナーを利用する理由

	何故、社内で訓練しないか	何故、他の訓練機関ではなく、能力開発セミナーを利用するのか
養成訓練パターン	OJTでは日常業務に直結した内容に止まり、関連する理論や技術を体系的に教えられないから	他の訓練機関の研修でに比べて、価格が安いうえ、実習時間が長く実践的な内容であるさらに安全作業についても丁寧に学べるため
中途活用促進パターン	社内に理論と技術を体系的に教えるノウハウや時間がないから	他の訓練機関の研修でに比べて、価格が安い
日常業務強化パターン	社内に理論と技術を体系的に教えるノウハウや時間がないから	他の訓練機関の研修でに比べて、価格が安いうえ、実践的な内容であるため
多能工化推進パターン	配転あり	不明
	配転なし	不明
現場管理改善パターン	社内に理論と技術を体系的に教えるノウハウや時間がないから	他の訓練機関の研修でに比べて、価格が安い
訓練体系立案パターン	社内に専門的に学んだ人や、教えられる人が不足しているから	実践的な内容であるため

4. 活用パターン別の受講企業の特徴

受講企業の特徴をみると（図表 3-46）、養成訓練パターンは機械・部品製造で新卒採用を中心とし、過去3年間に複数人採用している企業で活用が進んでいる。中途活用促進パターンは機械・部品製造で、中途採用中心の採用政策をとり、量産品より高い技術が求められる多品種少量生産の生産形態をとる企業で活用される。

現場管理改善パターンは工場管理に関するコースを受講するため、機械・部品製造を主な事業とする企業で活用される。訓練体系立案パターンは、過去3年間に複数人採用し、社員への人材育成ニーズは高いが、教えられる人材に限られる企業で活用が進んでいる。

これに対して、日常業務強化パターンは、事業内容は機械・部品製造であるが、従業員数や採用方針との関係がみられないことから、人材確保上の状況によらず、あらゆる企業で活用ニーズがあると考えられる。なお、多能工化推進パターンはいずれもデータが不足

め、分析から除外する。

しており、受講企業の特徴は見出せなかった。

図表 3-46 受講企業の特徴

	経営特性		人材確保上の特徴			
	主な事業内容	生産形態	従業員数	採用方針	過去3年の採用状況	人員構成
養成訓練パターン	機械・部品製造	—	—	新卒	複数人採用	—
中途活用促進パターン	機械・部品製造	多品種少量生産	—	中途経験者	—	—
日常業務強化パターン	機械・部品製造	—	—	—	複数人採用	—
多能工化推進パターン	配転あり	機械・部品製造	不明	—	不明	—
	配転なし	—	—	50~100人未満	不明	不明
現場管理改善パターン	機械・部品製造	—	—	中途経験者	複数人採用	—
訓練体系立案パターン	—	—	—	—	複数人採用	50代以上が20~25%と少ない

5. 活用パターン別の能力開発セミナーへの要望

活用パターン別の要望は図表 3-47 の通りである。

養成訓練パターンはコース内容に関する要望が4社中1社のみであることから、訓練期に受講すべきコースは十分に整備されていると考えられる。

これに対して、多能工化推進パターン（配転なし）と訓練体系立案パターンは、非ものづくり企業の要望を参考にすると、新コース開発に関する要望が多い。この理由は、前述したように両活用パターンが、社内に特定の知識・技術を専門的に学んだ人や教えられる人が限られるため、自社の実情に合わせたコースの受講によって、社内訓練の負担を軽減したい狙いがあると考えられる。

なお、中途活用促進パターン、日常業務強化パターン、多能工化推進パターン（配転あり）、現場管理改善パターンは、多様な要望があり、活用パターンとの関係性は見出せなかった。

また、活用パターンによらず、コースの開催回数を増やして欲しいとの要望が2社あり、企業によっては既存コースを十分に受講できていない可能性がある。

図表 3-47 能力開発セミナーへの要望

	回答企業数	要望の内容(複数回答)					特になし
		新コース開発	提供方法	コース数増加	広報の方法	受講計画の支援	
養成訓練パターン	4	1	1	1		1	2
中途活用促進パターン	2	1		1		1	
日常業務強化パターン	5(1)	2(1)		1	1		1
多能工化推進パターン	配転あり	2	1			1	
	配転なし	1(1)	1(1)				
現場管理改善パターン	3		1	1	1	1	
訓練体系立案パターン	1(2)	(2)					1

注：()内は非ものづくり産業

第4章 結論

第1節 本研究から明らかになったこと

日本経済の成長を支えてきたものづくり産業は、就業者数の減少や第4次産業革命を受け、人材確保・育成の面で厳しい状況に晒されている。日本経済を牽引してきたものづくり産業の人材育成力の低下は、中長期的な日本経済全体の競争力低下につながると考えられることから、ものづくり産業の能力開発を政策的に支援する必要性は増している。

そこで本研究では、ものづくり中小企業の能力開発を支援する中心的な政策である在職者訓練、その中でもとくにJEEDが提供する能力開発セミナーに焦点を当て、次の目的のもと研究を行った。

すなわち、①能力開発セミナーはどのように提供されており、②ものづくり中小企業においてどのように活用されているか。③企業はなぜOJTや他のOff-JTではなく能力開発セミナーを利用するのか。④どのような企業が能力開発セミナーを利用しているか。⑤企業は能力開発セミナーに対してどのような要望を持っているか。さらに、⑥能力開発セミナーを今後どのように強化・拡充していくべきか、である。以上6つの研究目的に沿って、明らかとなった点を整理したい。

第一に、「能力開発セミナーの提供方法」については、次の点が明らかとなった。

- ① 能力開発セミナーはものづくり分野の中小企業を主な対象とし、真に高度な内容で、地方公共団体や民間教育訓練機関において実施されていないものと定義され、全国の生産性センターを通じて提供されている。
- ② 各生産性センターでは毎年5つもの調査が行われ、各地域の産業特性や企業ニーズ等を把握するとともに、他の教育訓練機関が提供する訓練と競合していないか確認が行われた上で、年間のコース計画が立案される。
- ③ この年間のコース計画は、セミナー受講者と送り出した事業主へのアンケート調査の結果等をもとに、毎年見直しが行われる。

第二に、「能力開発セミナーの活用方法」としては、次の点が明らかとなった。

- ① ものづくり中小企業が能力開発セミナーを活用する方法として、6つの活用パターンが見出された。各活用パターンは次のような形で企業の能力開発に貢献していると推察できる。
 - a.養成訓練パターンは、勤続年数の浅い社員がものづくり人材として将来的に活躍するために必要な基盤となる知識・技術の習得を支援している。
 - b.中途活用促進パターンは、知識・技術の水準が企業が求める水準にない中途社員のレベルを高めることで、中途採用者の活発な活用を促している。

c.日常業務強化パターンは日常業務に関する知識・技術の向上に、d.多能工化推進パターンは生産現場で発生する不確実性への職場の対応力向上に、e.現場管理改善パターンはものづくりにおける生産性向上に役立てられている。

f.訓練体系立案パターンは、様々な事情から企業のみで訓練が難しい企業の人材育成を総合的に支援している。

- ② 各活用パターンは複数コースの組み合わせにより実現されており、セミナーのコースは、活用パターンと1対1の関係ではない。
- ③ 1つのコースが複数の活用パターンで利用されていることから、1つのコースが複数の意味を持ちうる。
- ④ 活用パターンによって受講する技術分野やコースの種類が異なり、訓練体系立案パターンで最も分野・コース数が多く、多能工化推進パターン（配転なし）で最も少なくなる。
- ⑤ 企業が選択するコースの提供方法をみると、中小企業においては1度に複数人が受講すると生産に支障が出るため、レディメイドでの利用が大半である。
- ⑥ 受講方法については、養成訓練パターン、中途活用促進パターン、多能工化推進パターン（配転あり）と日常業務強化パターンの一部は、特定部門の社員全員が受講する方法をとっている。この受講方法は、部門全体の知識・技術の向上を図るだけでなく、その水準を均一化し、部門内での専門的なコミュニケーションを円滑化することに寄与している可能性がある。
- ⑦ 受講効果を高める工夫として、勤続年数の浅い養成訓練パターンと中途活用促進パターンは、セミナーの受講に当たって予習・復習を行う上、職場での情報共有も行っている。受講内容を職場で共有することは、基盤となる知識・技術を、職場の全員が何度も学び直すことで、職場全体の知識・技術の浸透と定着化にもつながっていると考えられる。
- ⑧ 他の訓練と能力開発セミナーの組み合わせをみると、新任者を対象とする能力開発（養成訓練パターン、中途活用促進パターン、多能工化推進パターン（配転あり））においては、OJTで業務に直結する知識・技術と自社固有の技術を学び、セミナーでその基盤となる理論を幅広く学ぶことで、知識・技術の定着と向上を図っており、OJTとセミナーが補完的な関係を築いている。ただし、セミナーの実習で用いる機械等と、企業が使用しているものが異なる場合には、その機械等のメーカー研修で操作方法等を学んでおり、メーカー研修が補足的に活用されている。

第三に「能力開発セミナーを利用する理由」としては、

個別企業では知識・技術を体系的に指導するノウハウや時間がないうえ、能力開発セミナーは他の教育訓練機関が提供するOff-JTに比べて、費用が安く、実習機会も多く、より

実務的であることが挙げられる。

第四に、「受講企業の特徴」としては、

養成訓練パターンは機械・部品製造を主な事業とし、新卒採用を中心とし、過去3年間に複数人採用している企業で活用が進んでいる。中途活用促進パターンは機械・部品製造を主な事業とし、中途採用中心の採用政策をとり、量産品より高い技術が求められる多品種少量生産の生産形態をとる企業で活用される。現場管理改善パターンは工場管理に関するコースを受講するため、機械・部品製造を主な事業とする企業で活用される。訓練体系立案パターンは、過去3年間に複数人採用し、新入社員の育成ニーズは高いが、教えられる人材に限られる企業で活用が進んでいる。これに対して、日常業務強化パターンは、人材確保の状況によらず、あらゆる企業で活用ニーズがあると考えられる。

第五に「能力開発セミナーへの要望」は、

活用パターンによって異なっており、養成訓練パターンでは新コース開発に関するニーズが少ない一方、多能工化推進パターン（配転なし）や訓練体系立案パターンでは自社の実情に合わせたコースの開発ニーズが多い。なお、第六の「在職者訓練の今後の方向性」については次節にまとめる。

第2節 政策的インプリケーション

以上の分析から、政策的インプリケーションとして、次の5点が挙げられる。

第一に、中小企業においては、レディメイドコースでの利用が主流であることから、引き続き、ものづくり産業全体の訓練ニーズを丁寧に把握し、それに基づいたレディメイドコースの改善・見直しを行うことが課題となる。

第二に、多能工化推進パターン（配転なし）と訓練立案体系パターンは個別企業の実情に合わせた内容のコースのニーズが高い。しかし中小企業はレディメイドコースでの受講が主流のため、現状では細かな企業ニーズに対応することは難しい。そこで、レディメイドコースの受講前に、受講企業の要望をヒアリングし、質疑応答等の時間に反映させるといった対応が考えられる。

第三に、多能工化は、生産変動や、第4次産業革命を受けた技術革新の加速化等によって、不確実性が増すものづくり産業においては、重要な成長戦略の一つである。したがって、今後どの程度の企業でそうした対応が進んでいるか、また多能工化を目指す企業が求める支援策は何か等について把握していく必要がある。

第四に、本研究はものづくり中小企業を中心に分析を行ったが、非ものづくり企業においても、ものづくり企業と同様の活用パターンでの活用がみられた。このことから、社内では理論や技術の体系的な指導が難しく、他の訓練機関では高額になりやすい訓練分野に

については、ものづくり産業によらず、より幅広い産業で活用ニーズがあることが推察される。したがって、今後どの産業に、どの程度の訓練ニーズがあるか調査し、それに合わせて政策的な支援を検討する必要がある。

第五に、ものづくり産業によらず、日本企業の教育訓練にかかる支出額は2006年以降、低下傾向にあるうえ⁵⁸、新型コロナウイルスの感染拡大による長期的な経済への影響が避けられないことから、より幅広い産業を対象とした国による訓練サービス提供の重要性は高まる可能性がある。すでに生産性向上支援訓練やIT活用力セミナー等で、全産業を対象とした支援策が行われている。したがって今後は、それらの実態把握を進め、ものづくり産業に限らず、能力開発に課題を抱えるあらゆる産業の中小企業を対象とした支援の在り方について、検討を進める必要がある。

第3節 今後の研究課題

本研究は少数サンプルによるヒアリング調査であるため、本研究で明らかにされたことが、どの程度汎用性があるかをアンケート調査で明らかにする必要がある。その際には、特に本研究で十分に明らかにできなかった「受講企業と活用パターンとの関係性」と「活用パターン別のセミナーへの要望」を掘り下げ、どのような企業でどの活用パターンのニーズがあるか明らかにするとともに、さらなる活用を推進するうえで、各活用パターンにはどのような制約があるかを詳細にみていきたい。

これに加え、能力開発セミナーをまだ利用していない企業においても、各活用パターンの潜在的ニーズがどの程度あるかを把握し、能力開発セミナーの今後の展開について考察を深めたい。

さらに、在職者訓練の他の訓練メニューである、生産性向上支援訓練とIT活用力セミナーについても調査し、在職者訓練全体を総合的に捉える必要がある。

⁵⁸ 就労条件総合調査によると「常用労働者1人あたり1ヶ月平均教育訓練費」は2006年の1,541円から、2011年には1,120円、2016年には1,112円と減少している。

<参考文献>

- 経済産業省、厚生労働省、文部科学省「平成 27 年度 ものづくり基盤技術の振興施策」
- 経済産業省、厚生労働省、文部科学省「令和元年度 ものづくり基盤技術の振興施策」
- 厚生労働省（2016）「第 10 次 職業能力開発基本計画～生産性向上に向けた人材育成戦略」
- 厚生労働省「令和元年度 能力開発基本調査」
- 厚生労働省 第 5 回 今後の人材開発政策の在り方に関する研究会資料「資料 1 対象者別に
みた公共職業訓練の政策の体系と 2018 年の実績値」
- 厚生労働省政策統括官（統計・情報政策担当）「就労条件総合調査報告」平成 18 年、平成
23 年、平成 28 年
- 職業訓練大学校 職業訓練研究センター（1983）調査研究資料 53 号「公共向上訓練に対す
る中小企業からの期待に関する一考察」
- 職業能力開発総合大学校基盤整備センター（2019）調査研究報告書 No.177「第 4 次産業
革命に対応した公共職業訓練で求められる訓練内容等の整理・分析」
- 高木豊（2017）「函館地方電気工事協同組合との連携による地域の人材育成～電気工事技
能競技大会選手の育成～」技能と技術 2017 年 1 号, pp.29-34.
- 徳永敬太郎、渋谷雅仁、正木克典、内藤浩、八坂泰志、永井元頼（2018）「企業ニーズに対
する機構と兵庫県の取組み～兵庫職業能力開発促進センターと神戸高等技術専門学院」
技能と技術 2018 年 2 号, pp.20-23.
- 独立行政法人 高齢・障害・求職者支援機構「生産性向上人材育成支援センターのご案内」
- 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（2003）
調査研究報告書 123 号「訓練効果・能力開発ニーズに関する調査-在職者訓練-」
- 独立行政法人 労働政策研究・研修機構（2017）JILPT 調査シリーズ No.165「ものづくり
企業の経営戦略と人材育成に関する調査」
- 独立行政法人 労働政策研究・研修機構（2019）JILPT 資料シリーズ No.220「OECD
Database による公共職業訓練政策の国際比較-公共職業訓練費に注目して」
- 独立行政法人 労働政策研究・研修機構（2020）JILPT 調査シリーズ No.204「デジタル
技術の進展に対応したものづくり人材の確保・育成に関する調査結果」
- 内閣府 国民経済計算（GDP 統計）「経済活動別 GDP の構成比（名目）」
- 橋本拓哉、橋本優汰（2020）「新入社員を対象とした「電子情報概要セミナー」の開発」技
能科学研究 37 巻 1 号, pp.35-38.