



Title	技術系人材のマネジメントに関する研究：実態調査 分析に基づく考察
Author(s)	日高, 靖和
Citation	大阪大学, 2017, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/61458
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

技術系人材のマネジメントに関する研究
－実態調査分析に基づく考察－

2016年12月

大阪大学大学院経済学研究科経営学系専攻

日 高 靖 和

技術系人材のマネジメントに関する研究
－実態調査分析に基づく考察－
(目次)

第1章	はじめに	2
1-1	問題意識	
1-2	研究の概要	
1-3	論文の構成	
第2章	既存の理論の適用の問題点	4
2-1	内部労働市場論	
2-2	人材アーキテクチャー論	
2-3	人材アーキテクチャー論以降の諸研究	
2-4	組織内のプロフェッショナル	
2-5	既存の理論の技術系人材への適用の問題点	
第3章	知識の視点の導入	14
3-1	人的資本の構成要素	
3-2	「知識」と「市場」の関係性	
3-3	「知識」の類型	
3-4	「知識」と「能力」・「パーソナリティ」の関係性	
3-5	小括	
第4章	技術系人材のマネジメントに関する実態調査	21
4-1	実態調査の方法	
4-2	調査票の構成	
第5章	実態調査の分析および考察	28
5-1	分析および考察の方法	
5-2	技術系人材の採用について	
5-3	技術系人材の処遇（専門職制度）について	
5-4	技術系人材の異動とその教育について	
5-5	技術系人材の移転可能性について（内部労働市場と外部労働市場の比較）	
5-6	人材の流出に伴うリスクについて（事務系人材と技術系人材の比較）	
5-7	有効と考えるリテンション策について（事務系人材と技術系人材の比較）	
5-8	小括	
第6章	おわりに	59
6-1	本研究から導き出される仮説	
6-2	政策提言について	
6-3	今後の課題	
謝辞		72
参考文献		73
付録	「技術系人材のマネジメントに関する実態調査」調査依頼書・調査票および集計結果	78

第1章 はじめに

1-1 問題意識

近年のデジタル技術や通信ネットワークの急速な進歩は、技術革新・製品開発のスピード化やプロダクトライフサイクルの短縮化、そして市場のグローバル化をもたらし、企業を取り巻く環境をグローバルなメガ・コンペティション（小林，1999）と呼ぶべき厳しい競争状況へと導いている。そして、生き残りを賭ける企業あるいは企業集団では、事業構造の変革を積極化させ、経営資源配分の最適化を図っている。このような状況下、とりわけ製造業においては競争力の源泉を担う技術系人材のマネジメントは極めて重要な経営課題となり始めている。

ところで、日本的雇用慣行の特徴として『長期的雇用関係』が挙げられ（大橋・中村，2004），日本企業は配置転換により、自社内の内部労働市場で人材を活用していると言われてきた（小池，1982）。この特徴は、製造業において競争力の源泉となる技術系人材についても例外ではなく、新卒で採用された技術系人材は、企業の要員計画（梶原，2001）に沿って、配置転換や管理職への昇格を経験しながら（今野，1991），その企業で定年を迎える場合が多かったと見られる¹。ところが、前段で述べたような近年の厳しい競争環境下、これまでの日本型の人的資源管理（Human Resource Management：HRM）の手法では対応しきれない状況が起こりつつある。つまり、成長が見込まれる分野に優秀な人材を配置し、高度な専門性をもとに高いパフォーマンスの発揮を求める一方で、技術系人材はその処遇を間違えば、技術・ノウハウの流出といったリスク²を伴うだけでなく、それがもとで企業の競争優位を失いかねないからである。しかも、事業の縮小・撤退を余儀なくされる際には、その専門性が事業分野と密接に結びついているがゆえに、他部門への配置転換が難しく、人材の余剰が発生し、その対応に苦慮することも少なくない。すなわち、保有する知識と事業分野の関連が深い技術系人材は、事業構造の改編を伴う競争戦略遂行の影響を受けやすく、人的資源管理においても独特な視点が必要である。

1-2 研究の概要

本論文は、『技術系人材のマネジメント』における新たな理論枠組を模索し、学術的かつ実務的な貢献を果たすことである。先行研究レビュー（例えば石田，2002；丹羽，2006；開本，2005；福谷，2013；三崎，2004；村上，2003）及び実務家へのヒアリングから窺い知れることは、「技術系人材のマネジメントは、多種多様な視点がある」ということであり、専門分野（例えば、機械系、電気系、化学系、生物系など）あるいは職種（例えば、新技術開発、新製品開発、生産管理など）のみならず、個別企業の競争戦略からも影響を受け、その結果、マネジメントスタイルも多種多様である、ということである。実際のところ、「技術系人材」の定義自体が企業によってさまざまである。しかも、日本企業が研究・開発・生産拠点を海外に求めるなどの動きの中ではグローバルな人材採用が求められ、一方では、日本の技術系人材の中には

グローバルに活躍の場を求めようとする動きも見られることから、技術系人材の HRM は日本特有の雇用関係と労働市場においてのみ適用可能なものではなく、グローバルに適用可能なそれへと進化していかなければならない。そのために、本論文では、まず、労働経済学的視点を考慮した近年の HRM 論を技術系人材のマネジメントに適用する際に生じる問題点を指摘する。次に、「内部労働市場」と「外部労働市場」との関係における技術系人材の特性を調査することを主目的とした「技術系人材のマネジメントに関する実態調査」を実施する。そして、指摘した問題点との整合性を確かめつつ、実務レベルで活用可能な新たなスキーム作りの土台となる普遍性のある仮説を導き出す。さらに、その仮説に基づいて、経営学的な視点による政策提言を行う。

1-3 論文の構成

第2章では、技術系人材マネジメントにおいて、従来の HRM 理論を適用する場合の問題点を指摘する。まず、競争戦略論に基づく HRM 論に内部労働市場論の要素を加味した代表的なモデル「人材アーキテクチャー」(Lepak and Snell, 1999) ならびに、このモデルに関連する HRM 論の諸研究を取り上げ、技術系人材マネジメントへ適用する際に生じる問題点を指摘する。

第3章では、従来の HRM 論において、競争戦略において重要な意味を持つ「知識」に対する考慮が乏しいことを指摘し、その解決のために「知識」の視点を導入し、「知識と市場」および「知識と能力・パーソナリティ」の関係に着目しながら、知識への理解に細心の注意を払うことの重要性を主張する。

第4章では、技術系人材のマネジメント上の諸問題における「知識」の意義、さらには「知識」と「労働市場」との関連性を浮き彫りにすることを主な目的とした「技術系人材のマネジメントに関する実態調査」の方法を示す。

第5章では、第4章で示す実態調査の結果を、第2章と第3章で指摘した諸問題と関連付けながら分析および考察する。

第6章では、本研究によって導き出される仮説を示す。また、本研究の結果を踏まえた政策提言を行う。最後に、今後の研究の方向性を検討する。

¹ たとえば、中原(2000)は、日本・英国・韓国・インドの研究開発者への質問紙調査により、日本の研究開発者の転職経験が著しく低く(6.9%), 平均転職回数も少ない(1.20回)ことを報告している。

² リスクの大きさは、その「発生確率」と「発生に伴うダメージの大きさ」により評価できると考える。

第2章 既存の理論の適用の問題点

2-1 内部労働市場論

労働経済学では、日本企業で見られる長期的雇用関係を日本特有の文化として捉える見方（例えば野口，1995；仁田，2008）がある一方で、人的資本形成(Becker, 1975)という経済合理的なメカニズムとして築かれてきたという見方（例えば樋口，2001；小池，2005）もある。

「人的資本」の概念を生み出した Becker(1975)によれば、合理的な企業は、企業内でのみ通用する「特殊訓練」の費用は負担するものの、企業内外で通用する「一般訓練」の費用は負担せず、一般訓練者を市場価格で雇用する、とのことである。Doeringer and Piore(1971/1985)は、企業が、「特殊訓練」を行った労働者を継続的に雇用し次の教育訓練を行うことへ誘引されるため、その結果、企業の合理的な選択として「内部労働市場」が形成されていく、としている。また、Williamson(1975)は、取引費用を節約するために「情報の偏在（あるいは情報の非対称）」が少ない内部労働市場を活用することの合理性を示唆している。Lazear(1998)は、こうした経済学的な理論を基礎として様々な人事の問題を幅広く分析しており、樋口(2001)は終身雇用や定年制といった日本的な雇用慣行には経済合理性があると結論づけている。

バブル崩壊以降に活発化した構造改革論争の中で、日本的な雇用システムがもたらす労働移動の硬直化が企業社会に与えるデメリットを指摘し、雇用流動化を図るべきであるという主張（例えば通商産業省産業政策局，1997；八代，1997；山田，2006）が注目を集めたが、近年、内部労働市場を活用した長期安定雇用のメリットを再評価する論者も少なくない（例えば小池，2005；石水，2012）。

2-2 人材アーキテクチャー論

1995年に日本経営者団体連盟が発刊した『新時代の「日本的経営」－挑戦すべき方向とその具体策－』の中で「雇用ポートフォリオ」という考え方が紹介され、労働市場の流動化を見据えた有期雇用契約を効果的に活用する要員管理の手法として注目された（図表2－1）。

ところで、Lepak and Snell(1999)が提案した「人材アーキテクチャー」は、「雇用ポートフォリオ」と類似点があるが、経営学の概念である企業資源基底観(Resource Based View of the Firm)、労働経済学の概念である人的資本論(Human Capital Theory)及び取引費用の経済学(Transaction Cost Economics)に基づいて理論的に構築されたものであり、普遍性の高いモデルを目指していると評価することができる。そして、このモデルが「人材を内部育成すべきか？市場から調達すべきか？」の選択を主要な命題としているため、人材の内部育成によって成長してきた日本企業が外部の人材の活用を模索していく時流の中で、日本でも様々な文献（例えば須田,2005；平野,2006；大久保,2006）で紹介されてきた。

図表 2－1 「新・日本経営システム等研究プロジェクト」/グループ別に見た処遇の主な内容

出所：日本経営者団体連盟/新・日本経営システム等研究プロジェクト(1995)

分類	雇用形態	対象	賃金	賞与	退職金 ・年金	昇進 ・昇格	福祉政策
長期蓄積能力 活用型グループ	期間の定めのない 雇用契約	管理職・総合 職・技能部門 の基幹職	月給制か 年俸制 職能給 昇給制度	定率+業績 スライド	ポイント 制	役職昇進 職能資格 昇給	生涯総合 施策
高度専門能力 活用型グループ	有期雇用 契約	専門部門(企 画、営業、研 究開発等)	年俸制 業績給 昇給なし	成果配分	なし	業績評価	生活援護 施策
雇用柔軟型グ ループ	有期雇用 契約	一般職 技能部門 販売部門	時間給制 職務給 昇給なし	定率	なし	上位職務 への転換	生活援護 施策

ところで「人材アーキテクチャー」(図表 2－2)では、横軸に企業の競争優位やコア・コンピタンスの確立への貢献度を表す『人材の価値(value)』、縦軸に『人材の企業特殊性(uniqueness)』という二つの指標により、人材を4つのタイプに分類し、それぞれのタイプに適した雇用モード、雇用関係、HR 方針(Human Resource Configuration)を適用することを提案している。ここで、『企業特殊性』とは、人材に対する教育訓練の方針を決定する要素であり、人材の外部労働市場との出入りの容易さを示す指標であると捉えられている。

まず、第1象限には、企業特殊性が高く、かつ自社への競争優位やコア・コンピタンスへの貢献度が高い人材が位置づけられる。この象限に属する人材は、長期雇用を前提として、人材の潜在能力に基づく企業特殊訓練による内部育成を図る、とされている。第2象限には、企業特殊性は低いが、自社への競争優位やコア・コンピタンスへの貢献度が高い人材が位置づけられる。この象限に属する人材の価値を形成している知識やスキルは、他社でも活用できるため、企業が訓練のための費用を負担することは非合理的であり、必要な知識やスキルを保有する人材を市場価格で調達する、とされている。第3象限には、企業特殊性が低く、かつ自社への競争優位やコア・コンピタンスへの貢献度が低い人材が位置づけられる。この象限に属する人材が保有する知識やスキルは、汎用的¹で大衆的であるため、企業内部に取り込まず、短期雇用や請負契約などで確保する、とされている。第4象限には、企業特殊性は高いが、自社への競争優位やコア・コンピタンスへの影響が低い人材が位置づけられる。この象限に属する人材が保有する知識やスキルは、汎用的とも企業特殊的とも言い切れないものを想定しており、企業内部には取り込まず、パートナーシップ(提携)による協働(コラボラティブ)により確保する、と説明されている。

人材の企業特殊性 縦	<u>第4象限</u> 雇用モード：提携 雇用関係：パートナーシップ HR 方針：コラボラティブ型	<u>第1象限</u> 雇用モード：内部育成 雇用関係：組織志向 HR 方針：コミットメント型
	<u>第3象限</u> 雇用モード：契約 雇用関係：取引的 HR 方針：コンプライアンス型	<u>第2象限</u> 雇用モード：調達 雇用関係：共生 HR 方針：市場（マーケット）型
	低	高
	人材の価値<競争優位やコア・コンピタンスへの貢献度>	

図表 2－2：人材アーキテクチャー²
 （出所：Lepak and Snell(1999)から抜粋・加筆修正。）

このモデルでは、人材の移動可能性を示す指標として、人的資本論に基づく人的資本の「企業特殊性」と「汎用性」を適用しているが、現実的とはいえない。まず、人材が保有する知識・スキルは単一のものではなく、複数の知識・スキルの集合体でポートフォリオである（Lazear,2009）。しかも、このモデルでは、企業側の視点による移動可能性だけを問題としているが、現実には、それぞれの人材が外部労働市場からの影響を受け、自らの意思で企業を離れるというリスク、すなわち「流出リスク」という視点に欠けている。つまり、人材は雇用する企業側の意図したとおりに動かすことができるのではなく、外部労働市場などの周囲の環境の影響を受けつつ、その人材自身の判断に基づく経済合理性に則り、ときには経済合理性に反していても、その人材自身の価値観や感情に従いながら、人材自身が意思を持って行動するものであるという事実に対する考慮が不足している。

2-3 人材アーキテクチャー論以降の諸研究

Lepak and Snell(1999)による人材アーキテクチャーに欠けている視点に目を向けたものとして、Campbell, Coff, and Kryscynski（2012）が、人的資本は『企業特殊的なスキル群』と『汎用的なスキル群』の集合体であって、企業特殊性が高い人材であっても汎用的スキルを保有していたり、汎用性が高い人材であっても企業特殊なスキルを保有していることを前提として、伝統的な人的資本論の枠を超えたモデルを提示している（図表 2－3. 2－4）。このモデルは、企業資源基底観の見地から、人材が持つスキルの企業特殊性が企業の競争優位の維持に

貢献しているという仮定に基づいている。

図表 2－3 では、企業特殊性が高いとされる人材の持つ汎用的スキルの部分が市場から高く評価されたり、汎用性が高い人材が特殊要因により市場からの評価が下がる人材や、情報の非対称性の影響により、企業特殊性が高いにも拘わらず移動可能性が高まったり、汎用性が高いにも拘わらず移動可能性が低くなる人材の存在を示している。具体的には「企業特殊性」と「需要側（つまり企業側）の制約（constraint）」を 2 軸とする 2×2 の 2 次元モデルで説明している。まず、左上方のエリアは、企業特殊性が高く、かつ市場からもそのとおりの評価を受ける人材なので移動可能性が低く、右下方のエリアは、企業特殊性が低く、かつ市場からもそのとおりの評価を受ける人材なので移動可能性は低いという伝統的な人的資本論で説明可能な人材群である。これに対して、右上方のエリアには、企業特殊性は低いにも拘わらず種々の理由で市場から過少評価を受けている人材が位置づけられ、左下方のエリアには、企業特殊性は高いにも拘わらず種々の理由で市場から過大評価を受けている人材が位置づけられ、いずれも伝統的な人的資本論では説明できない人材群を表している。また、Campbell, Coff, and Kryscynski (2012) は、右上方のエリアや左下方に位置づけられる人材が生まれる理由を「①外部労働市場の経営者は、人材の『交換価値(exchange value)』で評価し報酬を提示するが、現在雇用している企業の経営者は、人材の『利用価値(use value)』で評価し報酬を提示していること。」、

「②外部労働市場との間で情報の非対称の問題があること。」としている。

さらに、図表 2－4 では、伝統的な労働経済学や人的資本論においては、人材を求めている需要サイド（すなわち企業側）の制約条件だけに着目している点を指摘し、供給サイド（すなわち人材自身）の制約条件にも着目したモデルを提示している。具体的には「企業特殊性」、「需要側（つまり企業側）の制約」の 2 軸に「供給側（つまり人材側）の制約（constraint）」を加えた 3 軸による $2 \times 2 \times 2$ の 3 次元モデルで説明している。移動（転職）のために発生するコストや企業の安定性、倫理観、名声などが人材の移動（転職）を躊躇させたり、人材自身が自分を過小評価し外部労働市場における自分の価値を知らない場合（情報の非対称が存在する場合）には、人的資本の企業特殊性が低くても移動を制約することになる。これに対して、人材が外部労働市場に過大評価されていたり、外部労働市場での評価に見合う処遇がなされていない場合には、人的資本の企業特殊性が高くても移動を促すことになる。その結果、図表 2－4 における 2 のセルのように、企業特殊性が低いにも拘わらず、企業の競争優位となりうる人材が存在することと、逆に、7 のセルのように、企業特殊性が高いにも拘わらず、企業の競争優位とはなりえない人材が存在することを指摘している。

	企業特殊性	
需 要 側 の 移 動 の 制 約	高い特殊性 (低い移動可能性)	低い特殊性 (高い移動可能性)
高い制約 (低い交換価 値が人材の 移動を制約 する)	伝統的な企業特殊的人的資本 人材の持つスキル構成が他社では適用不能で あり、市場からも正しく評価される。 (例) 狭く専門性の高い製品ラインに特化し ている経験豊富な博士研究員。	過小評価される一般的(汎用的な)人的資本 人材の持つスキル構成が他社で適用可能で あるにも拘わらず、種々の理由により市場 からは低く(過小)評価されている。 (例) 市場では無名の企業において相当な 産業経験を持つ博士研究員。
低い制約 (高い交換 価値が人材 の移動を促 進する)	過大評価される企業特殊的人的資本 人材の持つスキル構成が他社で適用不能であ るにも拘わらず、種々の理由により市場から は高く(過大)評価される。 (例) 企業特殊的な要因から結果を出してい る花形アナリスト。	伝統的な一般的(汎用的な)人的資本 人材の持つスキル構成が他社で適用可能で あり、市場からも正しく評価されている。 (例) 注目を集めるプロジェクトに単独で 取り組んだソフトウェア開発者

図表 2－3 : Decoupling Exchange Value and Firm-Specificity of Worker Skill Portfolios

(出所: Campbell, Coff, and Kryscynski (2012) から抜粋・加筆修正。)

需要側の移動の制約	供給側の移動の制約	企業特殊性	
		高い特殊性 (低い移動可能性)	低い特殊性 (高い移動可能性)
需要側の高い制約 (低い交換価値が人材の移動を制約する)	供給側の高い制約	1. 人的資本を基盤とする競争優位となる可能性が高い。 (状況) ・スキル構成が非常に企業特殊的 ・人材は自社に留まりたい。 ・市場がスキルを正しく評価。	2. 人的資本を基盤とする競争優位となりえる。 (状況) ・スキル構成が非常に汎用的。 ・人材は自社に留まりたい。 ・市場はスキルを過小評価。
	供給側の低い制約	3. 人的資本を基盤とする競争優位となりにくい。 (状況) ・スキル構成が非常に企業特殊的 ・人材は自社に留まりたくない。 ・市場がスキルを正しく評価。	4. 人的資本を基盤とする競争優位となりにくい。 (状況) ・スキル構成が非常に汎用的 ・人材は自社に留まりたくない。 ・市場がスキルを過小評価。
需要側の低い制約 (高い交換価値が人材の移動を促進する)	供給側の高い制約	5. 人的資本基盤の競争優位となりにくい。 (状況) ・スキル構成が非常に企業特殊的 ・人材は自社に留まりたい。 ・市場がスキルを過大評価。	6. 人的資本基盤の競争優位となりにくい。 (状況) ・スキル構成が非常に汎用的。 ・人材は自社に留まりたい。 ・市場はスキルを正しく評価。
	供給側の低い制約	7. 人的資本基盤の競争優位とはほぼならない。 (状況) ・スキル構成が非常に企業特殊的 ・人材は自社に留まりたくない。 ・市場がスキルを過大評価。	8. 人的資本基盤の競争優位とはほぼならない。 (状況) ・スキル構成が非常に汎用的 ・人材は自社に留まりたくない。 ・市場がスキルを正しく評価。

図表 2-4 : Human Capital-Based Competitive Advantage Framework

(出所 : Campbell, Coff, and Kryscynski (2012) から抜粋・加筆修正。)

2-4 組織内のプロフェッショナル

ところで、企業という組織の中で活躍する技術者、とりわけ研究者は「企業の中のプロフェッショナル」として表現されることがある(小池, 2005)。田尾(1991)は、組織内のプロフェッショナル(原文ではプロフェッション)の特徴として「①組織の中で自律性が大きいこと。」、「②名称や業務を独占することができたり、ライセンスシステムによって無資格者を排除することができること。」、「③専門的な権威に依拠して、組織の中のフォーマルに定義された権限関係から離れて、自らの職業上の要請にしたがって仕事をすすめることができること。」、「④金銭的な報酬や人間関係によってではなく、仕事それ自体のために働くように、誇りを持って自信を持って、内発的に働くようになること。」、「⑤所属性と準拠性が食い違い、近くの仲間よりも遠くの同業者との関係を重視することが多いこと³⁾。」、「⑥その高度な技術によって素人に対する一方的な支配関係にあることが多く、厳しい倫理性が問われること。」を挙げている。また、本来、プロフェッショナル(原文ではプロフェッション)とは、その職業人としての立場を堅持するために、自立自営が可能であることが条件とされ、いつでも縁を切れるための選択肢が別個にあることは彼らの立場を強くしていると主張している。こうした特徴を持つ人材こそがコスモポリタン(Gouldner, 1957/1958)であり、所属する組織に対する忠誠心が低く、外部の専門分野で結び付けられた準拠集団を持つとされる。つまり、こうした特性を踏まえたプロフェッショナルであれば、Lepak and Snell(1999)による人材アーキテクチャーの第2象限にピタリと当てはまるといえる。しかしながら、多くの技術系人材が自立自営は困難であり、田尾(1999)のいう「組織内プロフェッショナル」とは言えない。

太田(1993)は、病院に所属する医者や大学に所属する教授といった「専門職組織」に所属するプロフェッショナルに対して、一般企業などに所属する研究者を「非専門職組織」に雇用されるプロフェッショナル(Etzioni, 1964)と位置づけ、その特徴を「専門的知識・技術に基づく仕事であること。なお専門的知識・技術とは大学等での体系的訓練によってもたらされるものであり、一定の理論的基礎と汎用性を有していること。」、「専門家団体あるいは専門家社会の基準による、能力その他の評価システムが何らかの形で存在していること。」としており、保有する知識・技術の内容が特定の組織内でのみ価値を持つような場合には、スペシャリストとは呼び得てもプロフェッショナルとは言えない、と主張している。さらに太田(1993)は、日本国内における組織内のプロフェッショナルを対象とした意識調査により、企業内研究者が専門分野における活躍とそのための条件の獲得を重視していること、つまりプロフェッショナルの価値観・目的の特徴を示す傾向があることを実証している。更に、Pfeffer and Salancik(1978)が、資源供給者に対する組織の依存度を規定する重要な要因として、「①その資源の重要性」、「②資源の配分と使用についての相手方の自由度」、「③資源の代替性、あるいは相手方による資源の統制の程度」の3つを挙げていることを示し、プロフェッショナル個人の組織にとっての重要度、プロフェッショナル自身の自由度の高さ、代替的な手段の見つけやすさが、当該プロフェッショナルの組織に対する依存度に影響を与えると説明している。そして、プロフェッショナル

ルの専門的活動を、長期的な視点から間接的貢献も含めて組織の利益へと結びつけていくという「間接的統合」の理念に基づくマネジメントが要求される、としている。この理念に基づくマネジメントでは、企業内の技術系人材などの「非専門職組織」のプロフェッショナルは、長期雇用を前提としており、Lepak and Snell(1999)による人材アーキテクチャーの第2象限の人材には当てはまらない。

藤本(2005)は、日本の企業内の研究職が、職業人性と組織人性の両方を併せ持つ場合があることを示している。そして、産業界の研究者は限られた分野の専門知識を企業内で蓄積していくため、仮に、その産業界の中では最高位（マキシマム）を極めていたとしても、それはグローバル・マキシマムではなく、ローカル・マキシマムであるため、異分野での移動は極めて困難であるという仮説を立て、実証分析により『ローカル・マキシマム現象』が現実起こっていることを確認している。しかし、その現象が発生するメカニズムが理論的に解明されているわけではなく、普遍的な理論とは言い難い。

2-5 既存の理論の技術系人材への適用の問題点

前項までに紹介した既存の理論を技術系人材へ適用した場合、いくつかの問題点を指摘せざるを得ない。

第一に、技術系人材の労働市場は、保有する知識の分野ごとの「異なる市場の構成体(大住, 1999)」であると見なすことができ、個々の労働市場の規模が小さければ、いわゆる「完全競争市場(荒井, 1996)」とは程遠い状態になる点である。例えば、技術系人材が保有する知識に汎用性があっても、その知識を保有する人材が不足していれば、人材を外部労働市場から自由に調達することは困難となり、逆に、寡占産業などで、その知識を必要とする企業の数が少ないければ、人材が外部の労働市場に流出することを懸念する必要性は乏しくなる。Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーでは、外部労働市場から自由に人材を調達できる環境を想定し、人材の流出リスクには殆ど触れられていないが、Campbell, Coff, and Kryscynski (2012)のモデルでは、外部労働市場から人材を調達する場合の制約や、人材が内部労働市場から外部労働市場に流出する可能性に触れている。しかしながら、技術系人材の労働市場が、その専門性ゆえに市場規模が著しく小さくなる可能性があるといったように人材の移動可能性に影響を与えうる要因が多岐にわたることを勘案すると、「市場」としての性質からとらえ、その規模や需給環境、さらには、その動的变化といった市場に影響を与える全ての要素を考慮することにより、普遍性の高い理論へと近づけることができる。「市場」としての性質からとらえると、たとえば、汎用的な能力が高い人材であっても、保有する技術が未成熟で市場規模が小さかったり、技術に関する情報の非対称の存在ゆえに市場で過小評価される、という理由で労働移動が起りにくいことがあることが説明できる。そして、人材を雇用する企業の視点では、たとえ汎用性の高い技術系人材であっても、必要な人材を必要に応じて調達できる環境が長期的な視点で維持されることが見込めない場合、人材を内部で育成し、内部で拘束せざるを得な

いだろうという仮説が導き出される。他方、雇用される人材の視点では、たとえ汎用的で高度な専門能力を保有し、準拠集団を所属する企業よりも外部の専門家組織に求めたいと考えても、労働市場の規模や需給環境の影響により移動可能性が低い場合は、組織人とならざるを得ず、コスモポリタン (Gouldner, 1957/1958) 的な行動を起こしにくい。

第二に、技術系人材の場合、「長期的な視点で企業の競争優位性を支える人材」が必ずしも「企業特殊性が高い人的資本」であるとは限らない点である。Lepak and Snell(1999)は、人材アーキテクチャー (図表2-2) の中で第1象限に属する「企業特殊性が高く、かつ自社への競争優位やコア・コンピタンスへの貢献度が高い人材」の例として、インテルで新しいマイクロプロセッサの開発に一貫して従事してきた技術者を挙げているが、他の企業でも通用しうるマイクロプロセッサの開発に係る能力は、人的資本論の本来の概念に従えば「企業特殊的」とは言い難い。東條(2014)は、人材アーキテクチャー(図表2-2)の第1象限に属する技術系人材の例として、自社の経営方針を研究開発の活動に落とし込み、研究を引っ張り、優秀な研究者や技術者に対して長期ビジョンを語り、出口戦略を示しつつ叱咤激励し続ける現場のリーダーやプレイング・マネジャーを挙げており、この場合は、確かに企業特殊性の高い技術系人材であり、自社への競争優位やコア・コンピタンスへの貢献が高い技術系人材の代表例と言えるだろう。トヨタ自動車の重量級プロダクトマネージャー(藤本, 2004)が典型的な例である。しかしながら、技術系人材の場合、競争優位やコア・コンピタンスへ貢献するのは、個々の人材が「企業特殊性」が高い場合とは限らない。企業資源基底観に基づく企業戦略論(Barney,2002)によれば、企業の保有する経営資源が競争優位の源泉となるための基準として「①経済価値」、「②稀少性」、「③模倣困難性」、「④組織(競争優位を生み出す組織の力)」とされているが、組織資本は個人の集合体としての属性であり(Barney,2002)、個々の人材が①～④の基準を全て満たしていなくとも、集合体である組織資本が競争優位の源泉の役割を果たしていれば、それぞれの人材は、所属する組織の一構成員として競争優位を支え得る。「人的資本」ではなく人材が保有する「知識」に焦点を当てる場合も同様で、経営資源として蓄積されている「企業の知識」とは、企業内部にある情動的資源が総体としてつくり上げる体系のこと(中川,2011)であり、たとえ個々の人材の保有する知識が汎用的であっても、企業の知識構造に経済価値があり、稀少性があり、模倣困難性があり、しかも競争優位を生み出す組織の力があれば、競争優位の源泉となり得るのである。とりわけ製造業においては、「企業の知的資本」が競争優位を支えることが多いが、知的資源の構造に稀少性や模倣困難性があれば、「企業の知的資本」を構成する個々の技術系人材が保有する知識やスキルが必ずしも企業特殊的である必要はない。そして、競争優位を支える汎用的な知識やスキルを保有する技術系人材の労働市場が、市場規模が小さいなどの理由で流動性が乏しかったり、需給環境が逼迫して労働市場からの調達が困難な場合は、このような人材は内部で育成し、内部で拘束せざるを得ない。たとえば、桑嶋(2006)によれば、製薬企業の医薬品開発においては、「go or no-goの判断」能力⁴と「プロトコル・デザイン」能力⁵が競争優位を支えるとされるが、新薬の探索に従事する技術系人材の保有する知識は汎用的である。製薬企業S社のある研究者(インタビュー当時⁶)は「化学合成による新薬の探索作業

は、高度な専門知識を要するが、汎用性が高く、案外単純作業である。」と語っている。そして、「環境変化に伴い、専門分野ごとで必要とされる人材のバランスは変化し、労働市場における需給バランスも変化する」ことも指摘している。つまり、研究者の内部育成の必要性を示唆しているとも言えよう。

第三に、技術系人材の人的資本を論ずるとき、個々の人材が現在保有する知識・スキルの「企業特殊性」と「汎用性」という単純な分類だけでは説明できない点である。Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーや Campbell, Coff, and Kryscynski (2012) のモデルでは、人的資本に関する諸理論から引用した「企業特殊性／汎用性」だけをクローズアップしているが、現実の人的資源管理においては、人材の持つ能力やパーソナリティも人的資本の価値に影響を与える重要な要素である。人的資本論の基礎を築いた Becker(1975)も人的資本投資の便益を受ける力量(capacity)に違いがあり、人的資本への投資に対する限界収益率に個人差があることを指摘している。つまり、人材の持つ能力やパーソナリティには個人差があり、内部育成する人材を選抜するときには重要な要素としてとらえるべきであろう。内部労働市場論を発展させた Doeringer and Piore(1971/1985)は、人的資本の「企業特殊性／汎用性」に着目して実証分析を行っているが、分析対象が製造業のブルーカラー労働者であり、能力やパーソナリティは、高度な知識労働者に比べるとさほど重要な意味を持たないので、この分析から導き出された理論をそのまま本研究の射程としている技術系人材にあてはめることはできない。技術系人材、とりわけ高度な知識や創造性を求められる研究開発人材の選抜においては、能力やパーソナリティは極めて重要な要素であるとも言えよう。

¹ 雇用される企業を問わず活用できるということを、「汎用的」・「汎用性」ではなく「一般的」・「一般性」と表現する文献もあるが、本論文では、誤解を避けるため、日常的に幅広く使われる「一般的」・「一般性」ではなく、「汎用的」・「汎用性」に統一する。ただし、人的資本論で通常使用される用語「一般的人的資本」などは、そのまま使用する。

² 「第1象限」～「第4象限」の名称は原典のまま和訳。通常の数学の座標軸とは逆回転となっている。

³ 技術系人材が、所属する学会で評価されたいと考えるのは、必ずしも準拠集団が専門家組織であるという心理的な要因だけではなく、保有する知識が専門的かつ高度すぎる場合には社内で正当に評価されることが難しいので、専門家組織の中で客観的な評価を受けたいという願望も理由の一つであると筆者は考える。そして、専門家組織から評価されることが社内での評価を高めたり、社内で成果に結びつかない場合のリスクヘッジになったりという効果のほか、自身の自慰的行為となることもあるだろう。

⁴ 桑嶋(2006)は、「医薬品開発では、開発中の新薬候補品（化合物）を次の段階に進めるかどうかの判断を指す」としている。

⁵ 桑嶋(2006)によれば、臨床試験（治験）の実施計画を立案する能力を指す。

⁶ 2008年10月9日にS社大阪本社にてインタビューした。

第3章 知識の視点の導入

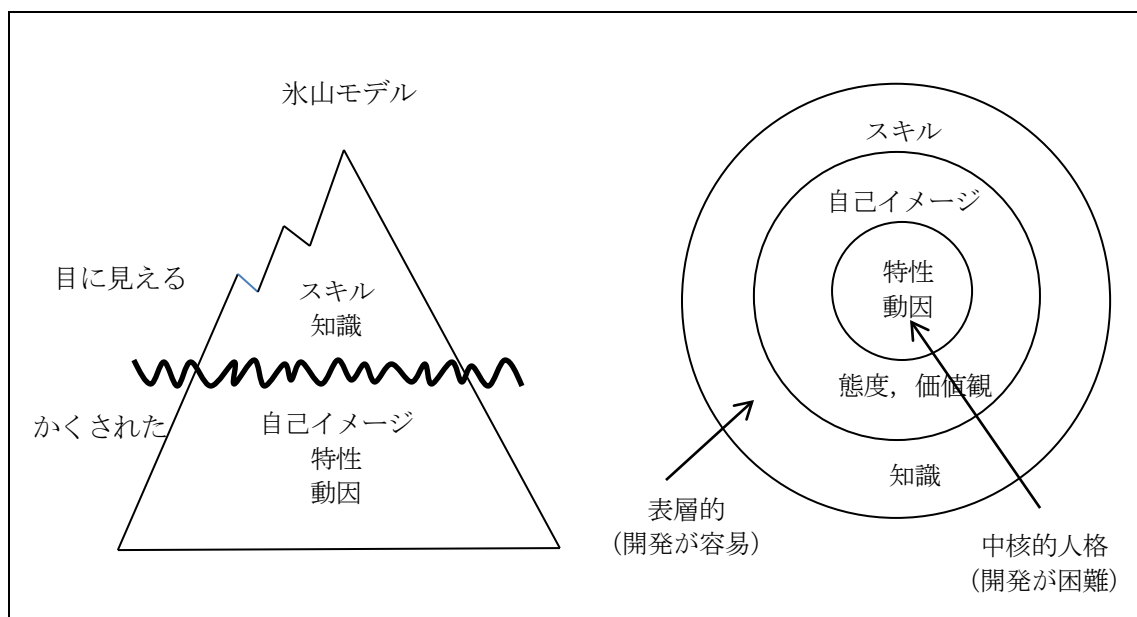
3-1 人的資本の構成要素

第2章2-5において指摘した問題が発生する理由は、労働経済学における「人的資本」の概念では、知識・スキル・能力などを含めた資質を明確に区分しておらず(高橋, 2008), 技術系人材の企業にとっての価値やその人材の行動に大きな影響を及ぼす「知識」に対する理解が欠落しているためである。Becker(1975)も人的資本投資の便益を受ける力量(capacity)に違いがあり, 人的資本への投資(すなわち教育により知識を与えること)に対する限界収益率に個人差(すなわち投資の便益を受ける力量の差)があることを指摘しているが, 知識・スキル・能力を明確に定義しているわけではない。労働経済学では, おそらく個別企業の人的資源管理の実務上の課題には関心が向かないからであろう。人的資源管理の実務の世界では, 企業が求める人的資本の構成要素は, 人事評価の要素の中に反映されていると考えられる。たとえば高橋(2010)は, Viswesvaran ら (Viswesvaran, Ones&Schmidt, 1996; Viswesvaran, Schmidt&Ones, 2005)が, 米英で刊行されている経営学・心理学の専門研究雑誌に取り上げられた215の人事評価にかかわる専門研究をメタ分析し, 科学的観点からすれば, どのような人事評価の基準が用いられているかを経験的に整理していることを紹介している(図表3-1)。Spencer and Spencer(1993)は, 「ある職務または状況に対し, 基準に照らして効果的, あるいは卓越した業績を生む原因として関わっている個人の根源的特性」, つまり「仕事ができる能力」をコンピテンシーと定義し, 「動因」, 「特性」, 「自己概念」, 「知識」, 「スキル」の5つをコンピテンシーの要素として挙げ, 図表3-2のようにモデル化している。このモデルにおいて, 「動因」とは「ある個人が行動を起こす際に常に考慮し, 願望する, さまざまな要因」, 「特性」とは「身体的特徴, あるいはさまざまな状況や情報に対する一貫した反応」, 「自己イメージ」とは「個人の態度, 価値観, 自我像」, 「知識」とは「特定の内容領域で個人が保有する情報」, 「スキル」とは「身体的, 心理的タスクを遂行する能力」とされる。多くの企業でこのコンピテンシーの概念を取り入れた人事評価が試みられている(渡辺, 2000; 岡部・西村, 2007)。

さて, 図表3-1における「知識」, 図表3-2における「知識」および「スキル」は, 他の要素とは明らかに異なる点がある。まず, 「知識」・「スキル」は, それ自体が人材という媒体に記憶されている企業の資産であり, 適切な方法(たとえば適切な教育手段)を取れば, それぞれの人材の記憶量を増やしたり, 第三者に移転することが可能である。つまり, 「知識」・「スキル」自体が企業の競争優位を支えることもあるが, 一方で人材という媒体を介して企業の資産である「知識」・「スキル」が社外に流出したり拡散したりするリスクもある。とりわけ技術系人材の場合, 保有する知識が専門分野に特化しており, それぞれの知識によって「汎用性」, 「稀少性」, 「ニーズの大きさ・成長性」, 「需要と供給のバランス」などが異なり, その知識を保有する人材の価値や人材の行動に影響を与えていると考えられる¹。いわば「人材という媒体を介して移転しうる知識の市場」が存在するといえるだろう。

図表3－1：主観的人事評価研究から引き出された評価要素
出所：Viswesvaran, Ones&Schmidt (1996)より抜粋し，高橋(2010)による訳出を引用

① 全般的成果	全般的成果，全般的効果性，全般的遂行度，全般的評判，個人能力の総体などについての評価
② 生産性	生産した財・サービスの量と質の評価，生産性や売上などをベースとした個人の評価や順位
③ 質	職務の質についての測定，ミスの少なさ・正確性・完璧さ・ムダの少なさなどについての評価
④ リーダーシップ	他者に刺激を与える能力，部下に高い成果を出させる能力，他者に高い水準と専門性を維持するよう動機づける能力などについての測定
⑤ コミュニケーション能力	口頭ならびに文書で情報を収集し伝達するスキル，自己の視点・意見・立場を表明するうまさ，自分自身を理解してもらう能力
⑥ 管理能力	組織においてさまざまに異なる役割を調整するうまさ，スケジュール管理・記録の維持管理・部下の仕事割当・職務知識・他者への責任などを含む
⑦ 努力	よい努力を行うために払った労働の量，積極性・集中度・注意喚起・リソースの多さ・仕事への熱意・勤勉さ・正直さ・目標達成への粘り・献身・職務への関与・努力・仕事に費やしたエネルギーなどを含む
⑧ 対人能力	他者と協働する能力，顧客・職場仲間・他者との関係や人柄のよさなどについての評価や順位
⑨ 職務知識	職務を遂行するために必要な知識に関する測定，職務知識や情報の新しさについての評価や順位
⑩ 権威の受容・遵守	規則や服務規程についての肯定的見方，規則遵守・監督の仕方に対する肯定的態度，組織文化や規範への適応，組織のポリシーに対して不満がないことなどを含む



図表3－2 中核と表層のコンピテンシー
(出所：Spencer and Spencer(1993))

以上を踏まえ、本論文では、「知識」・「スキル」とそれ以外の人的資本の構成要素を区分して図表３－３のように定義しておきたい。人的資本の構成要素を「知識(Knowledge & Skills)」、「能力(Capability & Potential)」、「パーソナリティ (Personality)」の３つに区分し、すべての人的資本の要素がいずれかの区分に含まれるものとする。

第一に、「知識」を「職務を遂行する上で必要な専門知識・スキル・情報」と定義する。いわゆるナレッジマネジメント (Nonaka and Takeuchi, 1995)で扱われる「知識」が、この区分に該当し、難易度にバラツキはあるが、学習によって高めたり、人材から人材へ移転することが可能である²。知識・スキル・情報の違いは本論文の論旨に影響を与えないので、すべてを含めて「知識」と定義する。第二に、「能力」を「職務を遂行したり、知識・スキル・情報を獲得するために必要な人材固有の力」と定義する。人材が先天的に保有するものもあるが、長い期間にわたる経験や学習を通じて高めていくこともできる。しかし、人材から人材へ移転することはできない。たとえば、思考力、記憶力、判断力などがこの区分に含まれる。第三に、「パーソナリティ」を「状況や時間を越えてある程度一貫し安定した、その人らしい独自の行動の仕方を決定する心理的特性 (高橋, 2010)」と定義する。人材が先天的に保有するものもあるが、長い期間にわたる経験や学習を通じて高めていくこともできる。しかし、人材から人材へ移転することはできない。たとえば、達成意欲、行動力、社交性、ストレス耐性などがこの区分に含まれる。

「能力」と「パーソナリティ」は、学習に時間がかかり、しかも人材から人材へ移転することはできないという点で、同じ性質を持つため、本論文においては、人的資本の各要素が「能力」と「パーソナリティ」のどちらに含まれるかについては重要視しない。

図表３－３ 人的資本の構成要素

知識 Knowledge Skills	「職務を遂行する上で必要な専門知識・スキル・情報」と定義する。難易度にバラツキはあるが、学習によって高めたり、人材から人材へ移転することが可能である。
能力 Capability Potential	「職務を遂行したり、知識・スキル・情報を獲得するために必要な人材固有の力」と定義する。人材が先天的に保有するものもあるが、長い期間にわたる経験や学習を通じて高めていくこともできる。しかし、人材から人材へ移転することはできない。(例：思考力、記憶力、判断力、対人能力など)
パーソナリティ Personality	「状況や時間を越えてある程度一貫し安定した、その人らしい独自の行動の仕方を決定する心理的特性 (高橋, 2010)」と定義する。知識・スキル・情報を獲得するためにも欠かせない要素である。人材が先天的に保有するものもあるが、長い期間にわたる経験や学習を通じて高めていくこともできる。しかし、人材から人材へ移転することはできない。(例：達成意欲、行動力、社交性、ストレス耐性など)

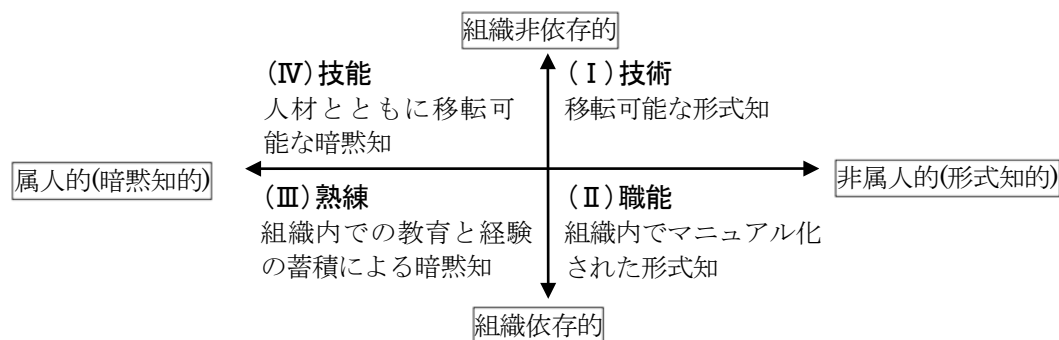
3-2 「知識」と「市場」の関係性

3-1 で記述したとおり、技術系人材が保有する「知識」には、知識ごとに細分化された「人材という媒体を介して移転しうる知識の市場」が存在すると言える。そして、技術系人材の労働市場も、保有する知識の分野ごとの「異なる市場の構成体(大住, 1999)」であると見なすことができ、個々の労働市場の規模が小さければ、いわゆる「完全競争市場(荒井, 1996)」とは程遠い状態になる。例えば、技術系人材が保有する知識に汎用性があっても、その知識を保有する人材が不足していれば、人材を外部労働市場から自由に調達することは困難となり、逆に、寡占産業などで、その知識を必要とする企業の数が少なければ、人材が外部の労働市場に流出することを懸念する必要性は乏しくなるのである。Campbell, Coff, and Kryscynski (2012) のいう「制約条件 (constraint)」は市場の流動性という枠組みの中で説明することができる。このように「知識」と「市場」の関係性という視点でとらえることにより、人材の移動可能性に影響を与える様々な要素を包含することができ、より現実的な理論構築につなげることができる。

「知識」と「市場」の関係性に着目することのもう一つの意義は、内部労働市場論あるいは人材アーキテクチャー論のいずれにおいても、人材の「育成」局面にその主眼が置かれていたのに対して、グローバルなメガコンペティション状況下でのいわゆる「選択と集中」局面では、競争優位の確保と知識流失リスクの回避を念頭におかなければならなくなっていることにある。確かに「育成」は重要であるが、それが「流出」してしまえば元も子もなくなるのである。しかも「人材」という媒体を介して「知識」が流出するということは、その「知識」が外部に拡散する可能性があることも意味するのである。

3-3 「知識」の種類

技術系人材の特性を考慮した人的資源管理モデルの構築を目指すためには、まず「知識」への理解に細心の注意を払う必要がある。図表 3-4 は、知識の種類³である。縦軸を「組織依存的／組織非依存的」、横軸を「属人的(暗黙知的)／非属人的(形式知的)」とする 4 類型である。



図表 3-4：知識の類型

まず、(Ⅰ)の領域に分類されるのは、「技術 technology」に象徴される知識である。形式化されており、かつ組織に依存しない知識であり、高度で複雑な理論に基づく最新の技術から、一般的に知られる技術まで含まれる。(Ⅰ)の知識を保有する人材が他社に流出した場合には、知識が形式化されているがゆえに、たとえ高度で複雑な理論に基づく知識であっても、その知識を再現できる人材を採用や教育で確保できる場合は事業活動への影響は軽微である。しかしながら、非属人的(形式知的)であることから、この知識を保有する人材が流出すると、知識を人材から人材へと容易に移転することができるため、知識が企業外に拡散する可能性がある。そして、その知識が企業の競争力を支えている場合には、事業活動に致命的なダメージを与える可能性がある。次に(Ⅱ)の領域に分類されるのは、組織内でマニュアル化された「職能 function」である。組織依存的な知識であるため、(Ⅱ)の知識の他社への流出リスクは低い。また(Ⅰ)と同様に、(Ⅱ)の知識を保有する人材が流出しても、その知識を再現できる人材を確保できる場合には事業活動への影響は軽微である。そして、(Ⅲ)の領域に分類されるのは、組織内での教育と経験によって蓄積される「熟練 expertise」である。(Ⅲ)の知識を保有する人材は、組織依存的ゆえに流出するリスクが低いとはいえ、暗黙知的ゆえに他の人材による再現が容易ではなく、流出した場合の事業活動への影響が軽微ではないことがあり、その場合、企業内部での価値が高いこともある。一方で、事業構造の改編による事業の縮小や撤退、あるいは技術革新などにより保有する知識が無価値になったときには、それまでの企業内での評価が高いほど処遇に苦慮するかもしれない。最後に(Ⅳ)の領域に分類されるのは、「技能 skill」に象徴され、属人的(暗黙知的)であるが、どのような組織においても通用する知識である。(Ⅳ)の知識を保有する人材は、知識が属人的であるがゆえに「余人を持ってかえがたい」というポジションを占めていることがある。こうした人材は、企業外でも高く評価されやすく、かつ形式化化されていないことから代替する人材を再調達することが困難であることがある。それゆえ、流出しやすく、かつ流出したときの事業活動への影響が大きいというリスクが極めて高い状況にある場合がある。

3-4 「知識」と「能力」・「パーソナリティ」の関係性

「知識」の習得には、その「知識」の習得に必要なレベルの「能力」・「パーソナリティ」が必要である。つまり、高いレベルの「知識」を習得するためには、レベルの高い「能力」や「パーソナリティ」が必要である。また、「知識」を習得する作業を通じて「能力」や「パーソナリティ」が高まることもある。

3-1で紹介した Spencer and Spencer(1993)のコンピテンシーのモデル(図表3-2)においても、表層的なコンピテンシーとされる「知識・スキル」と中核的コンピテンシーとされる「特性・動因」の性質を明確に区分し、「組織は中核に近い動因や特性コンピテンシーに沿って選考を行い、そのあとに具体的に職務をこなすために必要とされる知識とスキルを訓練するという考え方」の合理性を主張している。複雑な職務において卓越した業績を予見する場合には、コ

ンピテンシーに基づく選考の効果が高いことや、各尺度の高いコンピテンシーが必ずしも最善であるとは限らず、各職務の最適レベルを見つけ出すことが最適である、とも述べている。

国立教育政策研究所(2016)では、「知識は学んで身に付けるもの」、「資質・能力は自分の中にあるものを引き出して使うもの」という表現で区別し、コンピテンシーや教育学の諸理論を引用しながら、「知識」と「資質・能力」は密接に関連し、「資質・能力」が質の高い「知識」を導き、質の高い「知識」が「資質・能力」を発揮させるという趣旨の理論を展開している。また、Scardamalia ら(Scardamalia, Brandford, Kozma and Quellmalz : 2012)は、言語、数、どれだけ事実を知っているかといった「ハードな知識・スキル」(本章で定義した「知識」の意味に近い。)と、コミュニケーション、コラボレーション、柔軟性といった「ソフトスキル」(本章で定義した「能力・パーソナリティの」意味に近い。)の存在を指摘し、知識労働においては、両者を密接に結び付けながら知識創造につながっていく、としている。

このように、心理学や教育学との間の学際的な分野の研究を踏まえても、「知識」と「能力」・「パーソナリティ」との関係は深く、高度な専門知識の習得や創造性が求められる技術系人材(たとえば研究開発に従事する人材)には、現在保有している「知識」だけではなく、その職務に見合う「能力」や「パーソナリティ」が求められることに合理性がある。逆に、たとえ専門的な知識が求められても、さほど高度ではなかったり、新しい知識を習得するために特殊な「能力」や「パーソナリティ」が求められない技術系人材(たとえば生産現場の定型的な業務に従事する技術系人材)は、「能力」や「パーソナリティ」よりも、現在保有している「知識」が重視されることもありえるだろう。

3-5 小括

前章(第2章)において、既存の一般的な人的資源管理の理論を技術系人材に適用する場合の問題点として、「①技術系人材が保有する知識が『汎用的』であっても、競争優位の源泉になりうること。」、「②技術系人材の労働市場は、保有する知識の分野ごとの『異なる市場の構成体』であること。そして、それぞれの市場の環境によって、人材の調達が困難になったり、流出リスクが発生することを考慮する必要があること。」、「③技術系人材の人的資本を論ずるとき、個々の人材が現在保有する知識・スキルの企業特殊性と汎用性という単純な分類だけでは説明できないこと。」を指摘した。

本章(第3章)では、これらの問題を解決する手段として、人的資本の構成要素を「知識」・「能力」・「パーソナリティ」に区分し、その中の「知識」をキーワードとして、「i. 知識と市場との関係性に目を向けること。」、「ii. 知識に対する理解を深めること。」、「iii. 知識と能力・パーソナリティとの関係性に目を向けること。」の必要性を述べた。

次章から(第4章および第5章)は、実態調査により、日本企業の技術系人材のマネジメントの現状を把握したい。

-
- ¹ 三輪(2011)は、「知識・情報社会の知識労働者とは、生産手段でもある知識を所有する存在なのであり、それゆえに知識を持ってどこにでも行ける存在なのである。」と述べている。
- ² Nonaka and Takeuchi (1995)によれば、「暗黙知」を「形式知」に変換することにより、人から人へ伝達することができる、とされる。
- ³ 図表 3-4 の知識類型は、筆者指導教授小林敏男氏の知見による。

第4章 技術系人材のマネジメントに関する実態調査

4-1 実態調査の方法

本調査の目的は、技術系人材マネジメントにおける実務的な課題の中でも、「知識」および「市場」との関係が深い「採用」・「処遇」・「人事異動」・「人材の移動可能性」・「人材の流出」に関する企業行動の実態および、それらに対する企業の人事統括責任者の意識を把握することである。さらに、前章で指摘してきた「知識」・「能力」・「パーソナリティ」が技術系人材マネジメントの中で示す特性に関する設問も組み入れた。

本調査では、「事務系人材」を『事務・企画・営業・販売ならびに管理的職業に従事している従業員。たとえば、総務部門、財務部門、広報部門、マーケティング部門、営業部門、販売部門、購買部門、法務部門などで管理・企画・一般事務などに従事している従業員。』と定義し、「技術系人材」を『研究・開発・生産などに関連する職務に従事している従業員の中で、理工系の高等教育機関（大学・大学院等）を修了し、その専門知識を活用している人材。したがって、製造部門の技能工の方や設計部門の製図工の方などは含まない。』と定義した。そして、この定義による「技術系人材」の所属する企業にのみ回答を求めた。

調査対象は、東証1部上場企業のうち、業種が製造業（食料品、繊維製品、パルプ・紙、化学、医薬品、石油・石炭、ゴム製品、ガラス・土石、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、機械、電気機器、輸送用機器、精密機器、その他製品）及び情報・通信に分類される企業とする。製造業だけではなく、相当数の技術系人材が所属していると考えられる情報・通信業も調査対象に加えた。

調査票の構成は、次節4-2に示す。

調査方法は、調査対象企業994社の人事統括責任者宛に調査票と受取人払いの返信用封筒を同封の上、2014年11月13日付で郵送し、2014年12月25日までに調査票を封入した封筒を投函していただくよう依頼した。E-mail メール等による個別の依頼・督促は行わず、到着日に拘わらず返送された74社全てを有効回答とし、うち技術系人材が所属している69社を集計した。記入に不備があるものは、E-mailにより修正を依頼し、1社を除き、完全な回答が得られた。回答が不完全な1社については、有効な回答だけを集計に加えた。

調査票の回収状況は、図表4-1、分析対象企業の特徴は図表4-2のとおりである。

図表4-1：調査票の回収状況

調査票送付企業数	994 社
回答数	74 社
分析対象社数(技術系人材あり)	69 社

※うち1社は、一部回答もれあり。

図表 4－2：分析対象企業の特徴

(a) 連結売上高の分布

1 兆円以上	6 社
1000 億円以上 1 兆円未満	27 社
100 億円以上 1000 億円未満	34 社
100 億円未満	2 社

(b) 従業員数の分布

10 万人以上	1 社
1 万人以上 10 万人未満	17 社
1 千人以上 1 万人未満	40 社
1 千人未満	11 社

(c) 資本金の分布

1000 億円以上	5 社
100 億円以上 1000 億円未満	25 社
10 億円以上 100 億円未満	34 社
10 億円未満	5 社

(d) 業種の分布

食料品	4 社
繊維製品	4 社
化学	9 社
医薬品	2 社
石油・石炭製品	1 社
ゴム製品	2 社
ガラス・土石製品	3 社
鉄鋼	2 社
非鉄金属	1 社
金属製品	1 社
輸送用機器	7 社
機械	13 社
電気機器	10 社
精密機器	2 社
情報・通信業	8 社

4-2 調査票の構成

調査票は「Ⅰ．採用について[人材の調達]」、「Ⅱ．人事制度について」、「Ⅲ．異動について[企業内部での人材の活用]」、「Ⅳ．キャリアの転換について」、「Ⅴ．流出リスクと人材引き留め策（リテンション策）について[外部労働市場との関係]」の5つ項目で13の設問により構成する。調査依頼書・調査票および集計結果を本論文末尾に添付したので、ご参照願いたい。

(1) 採用について[人材の調達]

人材の調達という視点からとらえると、採用と市場との関係は深い。つまり、長期雇用を前提として採用し内部で育成するか、即戦力として外部から調達するか、という問題が存在する。

そこで、新卒採用を「大学・大学院等の教育機関を卒業・修了したばかりの学生を採用すること」、中途採用を「大学・大学院等の教育機関を卒業・修了し、就業経験がある者を採用すること」と定義し、新卒の定期採用の状況と、新卒採用と中途採用のどちらを重視しているかという企業の考え方に、事務系人材と技術系人材に差異があるかを調査した。

更に、人材の採用選考において重要視する評価項目について、技術系人材の新卒採用と中途採用、事務系人材の新卒採用と中途採用の4つに区分して調査した。評価項目としては、「専門知識」、そして能力の一つの要素として「思考力」、能力とパーソナリティの両方の要素を含む「管理能力」と「対人関係能力」の4つを選択した。

(2) 人事制度について

技術系人材の処遇において、自社の賃金水準や、同種の職務の外部労働市場における賃金水準とのバランスに対する配慮が必要であるという意味で、人事制度は市場との関係性がある。たとえば、高度な専門性で貢献する人材を役職に昇進させて管理的な役割を求めるのではなく、専門性を発揮し続けることによって処遇を向上させられることを目的とした特別な人事制度が設けられることがある。一般的には「専門職制度」と称される。技術系人材の中でも、とりわけ研究職は「スキルの獲得が容易ではないが獲得したスキルが普遍性を持つ」という特徴がある点で「専門職制度」の対象となりやすい（永野，1996）。つまり、普遍性が高い、言い換えると汎用性が高いという意味で、外部労働市場を意識した処遇が求められる。

そこで、「専門職制度」の設置の実態を把握するため、「専門職制度の設置の有無」、「専門職制度の賃金水準」、「専門職制度のタイプ」、「専門職制度の対象年齢」に関する質問を設けた。調査の設問の中で、専門職制度のタイプの分類には、福谷(2001)が整理したものを参考にして選択肢として設定した（図表4-3）。

図表 4－3 専門職のタイプ

① 全員型	『技術系人材』全員を「専門職」等として、他の人材とは別に処遇する制度。
② 純化型	高度な専門能力を有する『技術系人材』を選抜して特別に処遇する制度。(例：高度専門職，研究フェローなど)
③ ポスト対応型	一定の資格や等級に達しても管理職につけない『技術系人材』を処遇するために、管理職ポストの代わりに設置する制度。
④ 特殊型	特定のテーマやプロジェクトに従事する者を、□その都度専門職に任用する制度。
⑤ その他	①から④の分類にはあてはまらない。

(3) 異動について[企業内部での人材の活用]

事業構造の改編や事業分野ごとの市場の変化によって、技術系人材を部門や職種を越えて内部労働市場の中で異動させる必要性が生まれる。そこで、内部労働市場で活用しやすい人材が持つ人的資源の特徴を調査するための質問を設けた。「内部労働市場で活用しやすさに影響を与える要素」とは、すなわち「内部労働市場における移動可能性に影響を与える要素」とも言える。調査の設問の中で、技術系人材の「内部労働市場における移転可能性に影響を与える要素」として選択した10の要素と選択した理由は図表4－4に示すとおりである。「資格（学位を含む）を持つこと」は、人材が一定の知識あるいは能力を保有していることを示すシグナルとなり情報の非対称を緩和する役割を果たす要素の典型例として選択した。「応用範囲が広い知識を持つこと」は、保有している知識が内部労働市場の中での他部門あるいは外部労働市場において幅広く活用可能であることを想定し、労働市場が広がる典型的な要素として選択した。「自社の競争力に貢献する知識」は、まさに自社の競争優位の源泉やコアコンピテンスを支える知識として選択した。「業界等で標準化された規格等の知識を持つこと（JIS規格・IEEE規格、標準設計図等）」は、汎用的ではあるが、業界特殊性の高い典型的な知識として選択した。「組織規範・設計思想・自社規格等の理解度」は、企業内の他部門では活用できるが、他の企業では活用できない企業特殊性の高い典型的な知識として選択した。「社内外での人的ネットワークの大きさ」は、汎用性が高く、情報の非対称性が比較的低い知識として選択した。人的ネットワークは「紹介」という形で人材から人材へ移転可能と考え、本論文の定義による情報などと同様に「知識」に含める。「挑戦意欲の高さ」と「協調性の高さ」は、パーソナリティの典型例として選択した。「論理的思考力、発想力、洞察力の高さ」は、人材の能力の典型的な要素として選択した。「管理能力の高さ」は、パーソナリティ的な性質も含む典型的な人材の能力として選択した。ただし、本論文においては、「知識」とそれ以外の「能力」・「パーソナリティ」の区分は重要視するが、「能力」と「パーソナリティ」の間の区分は重要視していない。

図表 4－4 「技術系人材の移転可能性に与える要素」の選択肢について

技術系人材の移転可能性に 影響を与える要素	選択した理由
資格（学位を含む）を持つこと	人材が一定の知識と能力を保有していることを示すシグナルとなり、情報の非対称性を低くする効果がある典型的な例として選択した。
応用範囲が広い知識を持つこと	内部労働市場や外部労働市場において、市場が大きい典型的な知識として選択した。
自社の競争力に貢献する知識を持つこと	自社の競争優位の源泉やコアコンピテンスを支える知識として選択した。
業界等で標準化された規格等の知識を持つこと（JIS 規格・IEEE 規格、標準設計図等）	汎用的ではあるが、業界特殊性の高い典型的な知識として選択した。
組織規範・設計思想・自社規格等の理解度	企業特殊性の高い典型的な知識として選択した。
社内外での人的ネットワークの大きさ	汎用性が高く、情報の非対称性も比較的低い知識として選択した。（移転可能なので、本論文では知識に含める。）
挑戦意欲の高さ	人材のパーソナリティの典型的な要素として選択した。
協調性の高さ	人材のパーソナリティの典型的な要素として選択した。
論理的思考力、発想力、洞察力の高さ	人材の能力の典型的な要素として選択した。
管理能力の高さ	パーソナリティ的な性質も含む典型的な人材の能力として選択した。

さらに、部門や職種を超えた人事異動を行う場合の異動対象となる技術系人材に対する再教育に関する質問も設けた。「本人の保有する知識と関連する分野への異動」、「本人の保有する知識と関連しない分野への異動」、「営業職への異動」、「事務職への異動」の4種類に区分し、「①Off-JT」、「②OJT」、「③自主学習」、「④その他の学習方法」、「⑤教育していない」、「⑥このタイプの人事異動は実施していない」の6つの選択肢を設け、複数回答可で回答を求めた。ただし、⑤・⑥を含む複数回答があった場合には、エラーとして処理し、回答者に確認を取ることとした。

（４）キャリアの転換について

企業側から技術系人材に対して、どちらかと言えば後ろ向きの理由でキャリア転換を促した実績と、該当する人材の年齢層、そして対応の方法に関する質問を設けた。具体的には、「一定年齢でキャリア転換を促す制度」、「事業部門の縮小や撤退」、「技術革新などによる知識の陳腐化」、「技術系人材の能力や意欲などの個人的な理由」の４つの理由に区分し、該当する人材の年齢層、そして対応の方法を「①再教育＋配置転換」、「②早期退職制度募集」、「③再就職支援」、「④退職勧奨」、「⑤整理解雇」、「⑥その他」の選択肢の中から複数回答可で回答を求めた。

また、自社への貢献度が低く、かつ配置転換が困難な「技術系人材」が発生することを防止する策として取り組んでいることを「①継続的に最新の知識や技術を習得する機会を提供する。」、「②ジョブローテーションなどにより、幅広い分野の知識や技術を習得する機会を提供する。」、「③マネジメントやマーケティングなど経営に関する知識を習得する機会を提供する。」、「④自身の市場価値や将来のキャリアパスに関心を持たせるような動機づけを与える。」、「⑤『技術系人材』が、特定の専門分野に偏るような採用は行わない。」、「⑥その他」の選択肢の中から複数回答可で回答を求めた。選択肢①は人材が保有する知識を陳腐化させない手段という視点、選択肢②から④は人材の移動可能性を高める手段という視点、選択肢⑤は企業内での異動の必要性を最小限に抑える手段という視点で設定した。

さらに、「整理解雇」や「退職勧奨」を実施する場合、「①競合他社等への人材の流出」、「②人材の再調達の困難さ」、「③知識や情報の流出」、「④社会からの批判」、「⑤法的リスク」、「⑥他の従業員モチベーション低下」に対する懸念の大きさについて、事務系人材と技術系人材に区分し、３・２・１・０の４段階のリッカート尺度による回答を求めた。①から③は、本論文のキーワードである知識と市場に関連する項目として設定した。④から⑥は、一般的に懸念される項目として設定した。

（５）流出リスクと人材引き留め策（リテンション策）について[外部労働市場との関係]

企業の人事担当者から、技術系人材には社外への流出に留意すべき人材と留意する必要がない人材がいるという意見が聞かれる。そこで、「社外へ流出しやすい人材」が持つ人的資源の特徴を調査するための質問を設けた。「社外への流出しやすさに影響を与える要素」とは、すなわち「外部労働市場における移動可能性に影響を与える要素」であることから、（３）の「内部労働市場における移動可能性に影響を与える要素」との比較を可能にするため、（３）と同じ選択肢を設定した。

また、流出リスクの高い人材に対する引き留め策（リテンション策）の中で機能していると考えられるものとして「①成果に応じた報酬・報奨金」、「②終身雇用・安定した賃金」、「③社内での地位・役職・権限の付与」、「④研究の環境、研究の自由度」、「⑤能力開発への支援」、「⑥本人の希望する部署等への配置」、「⑦仕事と生活の調和の支援」、「⑧人間関係や組織風土の良さ」、「⑨自社のネームバリューやステイタスの高さ」、「⑩契約等による拘束（競業禁止・守秘

義務など)」の10項目を設定し、それぞれの項目について事務系人材と技術系人材に区分し、3・2・1・0の4段階のリッカート尺度による回答を求めた。

第5章 実態調査の分析および考察

5-1 分析および考察の方法

本章では、第4章の実態調査を「5-2 技術系人材の採用について」、「5-3 技術系人材の処遇（専門職制度）」、「5-4 技術系人材の異動とその教育について」、「5-5 技術系人材の移動可能性について（内部労働市場と外部労働市場の比較）」、「5-6 人材の流出に伴うリスクについて（事務系人材と技術系人材の比較）」、「5-7 有効と考えるリテンション策について（事務系人材と技術系人材の比較）」の6つの切り口から分析・考察した結果を示す。

5-2 技術系人材の採用について

本節では、調査票「I. 採用について[人材の調達]」の【設問1】～【設問3】の集計結果を分析し、技術系人材の採用について考察する。

（1）分析

図表5-1(a)のクロス集計表によれば、ほとんどの企業で新卒を採用しており、毎年コンスタントに、あるいは人数の増減はあっても、事務系人材と技術系人材のいずれの場合も、新卒を採用していることが確認できた。カイ2乗検定により事務系人材と技術系人材の間で回答の比率に差異が認められるかを検定した結果、図表5-1(b)のとおり、Pearsonのカイ2乗の値は0.073(>有意水準0.05)を示しており、この分析からは事務系人材と技術系人材の間に有意差があるとは認められなかった。期待度数5未満のセルが25%存在し、やや問題のあるデータではあるが、少なくとも有意差があることが積極的に肯定できる結果ではない。ただし、データ上の傾向としては「毎年コンスタントに新卒を採用」と「人数の増減はあるが毎年新卒を採用」という回答は技術系人材のほうが多く、「新卒を採用する年度と新卒を採用しない年度がある」と「新卒を採用しない」という回答は事務系人材のほうが多いという結果が得られた。

図表5-2(a)のクロス集計表によれば、事務系人材と技術系人材のいずれの場合も、新卒採用をより重視している企業が最も多く、次に新卒採用と中途採用を同じくらい重視している企業が多かった。カイ2乗検定により事務系人材と技術系人材の間で回答の比率に差異が認められるかを検定した結果、図表5-2(b)のとおり、Pearsonのカイ2乗の値は0.497(>有意水準0.05)を示し、事務系人材と技術系人材の間に有意差があるとは認められなかった。期待度数5未満のセルが50%存在し、やや問題のあるデータではあるが、少なくとも有意差があることを積極的に肯定できる結果ではない。

図表5-3は、事務系人材（新卒）、事務系人材（中途）、技術系人材（新卒）、技術系人材（中途）のそれぞれの採用選考における評価項目（専門知識、思考力、管理能力、対人関係能力）の中で何を重視するかという趣旨の設問に対する回答を集計したものである。図表5-3(a)

は評価項目ごとに採用種別による差異を比較することを目的とした集計表で、図表5－3(b)は採用種別ごとに評価項目による差異を比較することを目的とした集計表である。重要度に合わせて3・2・1・0の4段階での回答を求めており、3・2・1・0のそれぞれの度数を表示すると同時に、度数に3・2・1・0を乗じて重みづけした数値を合計したもの（重みづけ度数）を併記した。採用種別ごとの比較では、事務系人材と技術系人材では明らかな違いが見られ、事務系人材は新卒採用・中途採用ともに対人関係能力が最も重要視され、技術系人材は、新卒採用では思考力、中途採用では専門知識が最も重要視される傾向がみられた。

図表5－1 新卒採用の状況について

(a) クロス集計表

	種別		差異	
	①事務系人材	②技術系人材	(②－①)	
採用方法	毎年コンスタントに新卒を採用	21	27	+6
	人数の増減はあるが毎年新卒を採用	34	38	+4
	新卒を採用する年度と採用しない年度がある	12	4	-8
	新卒は採用しない	2	0	-2
合計		69	69	

(b) カイ2乗検定

	値	自由度	漸近有意確率（両側）
Pearson のカイ 2 乗	6.972 ^a	3	.073
尤度比	7.933	3	.047
線型と線型による連関	4.850	1	.028
有効なケースの数	138		

a. 2 セル (25.0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 1.00 です。

(c) 調整済み残差

		種別	
		事務系人材	技術系人材
採用方法	毎年コンスタントに新卒を採用	-1.1	1.1
	人数の増減はあるが毎年新卒を採用	-.7	.7
	新卒を採用する年度と採用しない年度がある	2.1	-2.1
	新卒は採用しない	1.4	-1.4

図表 5－2 新卒採用と中途採用のバランスについて

(a) クロス集計表

	種別		差異 (②－①)
	①事務系人材	②技術系人材	
新卒採用を重視	45	41	-4
新卒採用と中途採用を同じくらい重視	20	25	+5
中途採用を重視	4	2	-2
その他	0	1	+1
合計	69	69	

(b) カイ 2 乗検定

	値	自由度	漸近有意確率（両側）
Pearson のカイ 2 乗	2.380 ^a	3	.497
尤度比	2.780	3	.427
線型と線型による連関	.024	1	.876
有効なケースの数	138		

a. 4 セル (50.0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は .49 です。

(c) 調整済み残差

	種別	
	事務系人材	技術系人材
新卒採用を重視	.5	-.5
新卒採用と中途採用を同じくらい重視	-1.0	1.0
中途採用を重視	.8	-.8
その他	1.0	-1.0

図表５－３ 採用種別と評価項目の重要度の関係について

(a) 評価項目ごとの比較

(専門知識)

	３：非常に重要視する	２：重要視する	１：あまり重要視しない	０：重要視しない	重みづけ 度数
事務系人材（新卒）	0	16	39	13	71
事務系人材（中途）	37	23	8	0	165
技術系人材（新卒）	5	51	13	0	130
技術系人材（中途）	59	9	0	0	195

(思考力)

	３：非常に重要視する	２：重要視する	１：あまり重要視しない	０：重要視しない	重みづけ 度数
事務系人材（新卒）	25	39	4	0	157
事務系人材（中途）	31	34	3	0	164
技術系人材（新卒）	34	35	0	0	172
技術系人材（中途）	37	31	0	0	173

(管理能力)

	３：非常に重要視する	２：重要視する	１：あまり重要視しない	０：重要視しない	重みづけ 度数
事務系人材（新卒）	8	36	22	2	118
事務系人材（中途）	22	41	5	0	153
技術系人材（新卒）	8	34	25	2	117
技術系人材（中途）	20	40	8	0	148

(対人関係能力)

	３：非常に重要視する	２：重要視する	１：あまり重要視しない	０：重要視しない	重みづけ 度数
事務系人材（新卒）	50	18	0	0	186
事務系人材（中途）	48	20	0	0	184
技術系人材（新卒）	32	36	0	1	168
技術系人材（中途）	32	34	2	0	166

(重みづけ度数) = (３と回答した企業数) × 3 + (２と回答した企業数) × 2 + (１と回答した企業数) × 1

(b)採用種別ごとの比較

(事務系人材／新卒)

	3：非常に重要視する	2：重要視する	1：あまり重要視しない	0：重要視しない	重みづけ 度数
専門知識	0	16	39	13	71
思考力	25	39	4	0	157
管理能力	8	36	22	2	118
対人関係能力	50	18	0	0	186

(事務系人材／中途)

	3：非常に重要視する	2：重要視する	1：あまり重要視しない	0：重要視しない	重みづけ 度数
専門知識	37	23	8	0	165
思考力	31	34	3	0	164
管理能力	22	41	5	0	153
対人関係能力	48	20	0	0	184

(技術系人材／新卒)

	3：非常に重要視する	2：重要視する	1：あまり重要視しない	0：重要視しない	重みづけ 度数
専門知識	5	51	13	0	130
思考力	34	35	0	0	172
管理能力	8	34	25	2	117
対人関係能力	32	36	0	1	168

(技術系人材／中途))

	3：非常に重要視する	2：重要視する	1：あまり重要視しない	0：重要視しない	重みづけ 度数
専門知識	59	9	0	0	195
思考力	37	31	0	0	173
管理能力	20	40	8	0	148
対人関係能力	32	34	2	0	166

(重みづけ度数) = (3と回答した企業数) × 3 + (2と回答した企業数) × 2 + (1と回答した企業数) × 1

(2) 考察

本節で分析した質問群は、専門的な知識で組織に貢献するとされる技術系人材の採用選考の特徴を事務系人材と比較して特徴を浮き上がらせることを目的として設定したものである。人的資源管理の文献等で広く紹介されている Lepak and Snell(1999)の人材アーキテクチャーでは、保有する知識や技能に企業特殊性が低く汎用性が高い技術系人材は、必要に応じて市場価格で市場から調達することが望ましいはずである。また、日本経営者団体連盟(1995)が提唱した「雇用ポートフォリオ論」においても研究開発に従事する人材は「高度専門能力活用型グループ」に分類され、有期雇用契約による年俸制・業績給が相応しいとされている。しかしながら、図表5-1および図表5-2の結果の限りでは、技術系人材であっても、新卒採用を重視する傾向にあると認められ、事務系人材との間に有意差はない。むしろデータ上は、統計的に有意と言えないまでも、技術系人材のほうが新卒採用を重視しているという傾向が見られた。また、技術系人材の新卒採用では、事務系人材の新卒採用と比較すると、大学・大学院で身につけた専門知識を重要視するものの、専門知識以上に、思考力や対人関係能力といった能力(potential)やパーソナリティを重視する傾向が見られ、事務系人材と同様に、長期的な視点で内部育成していこうとする姿勢の企業が多いという可能性が認められる。採用選考において思考力を評価することは困難であるが、所謂「学歴によるスクリーニング」で、とりわけ高度な思考力を期待する研究開発に従事する人材の採用においては、指導教官などからの推薦により、情報の非対称を緩和するという手法を取っていることが考えられる。他方、中途採用において重要視する項目については、ゼネラリストとされることが多い事務系人材においては「対人関係能力」を、スペシャリストとされることが多い技術系人材においては「専門知識」を重要視する傾向は通説どおりである。しかしながら、実際に中途採用を重視している企業は少数である。

以上のことから、日本の大部分の企業においては、事務系人材だけではなく、技術系人材でも、新卒の学生をターゲットとした長期的雇用を前提に雇用し内部育成するという傾向が見られる。もちろん Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーでも、内部育成すべき研究開発従事者の存在は否定していないが、日本の大部分の企業は職務記述書が明確でないことが多いという日本的な経営手法が、現在保有する知識よりも、職務を遂行する上で必要な知識を習得する能力の有無が重要視されているという解釈にも一定の合理性がある。また、専門知識は、たとえば「化学系」、「機械系」といったざっくりとしたとらえ方もあれば、「有機化学」、「無機化学」、「流体力学」、「熱力学」、「構造力学」といった細かい分類でのとらえ方もあり、その重要視の姿勢を明らかにするためには、より詳細な調査が必要である。

5-3 技術系人材の処遇（専門職制度）について

本節では、調査票「Ⅱ．人事制度について」の【設問 4】の集計結果を分析し、技術系人材の処遇（専門職制度）について考察する。

（1）分析

分析対象の 69 社のうち、「専門職制度」を導入している企業数は「20 社」である。

図表 5－3 (a)は、「専門職制度の導入の有無」と「海外拠点設置の有無」の関係を分析したものであるが統計的な有意差は見られなかった。期待度数 5 未満のセルが 50 %存在し、やや問題のあるデータではあるが、少なくとも有意差があることが積極的に肯定できる結果ではない。図表 5－3 (b)は、「専門職制度の設置の有無」と「海外研究開発拠点設置の有無」の関係を分析したものであるが統計的な有意差は見られなかった。図表 5－3 (c)は、「専門職の賃金水準」と「外国人雇用の有無」の関係を分析したものであるが統計的な有意差は見られなかった。

図表 5－4 (a)は、「専門職制度の導入の有無」と「海外拠点設置の有無」をクロス集計したものであるが、データ数が少なく統計学的な分析は困難であり、特筆すべき結果も得られなかった。図表 5－4 (b)は、「専門職制度の導入の有無」と「海外研究開発拠点設置の有無」をクロス集計したものであるが、データ数が少なく統計学的な分析は困難であり、特筆すべき結果も得られなかった。図表 5－4 (c)は、「専門職制度の導入の有無」と「外国人雇用の有無」をクロス集計したものであるが、データ数が少なく統計学的な分析は困難であり、特筆すべき結果も得られなかった。

図表 5－5 (a)は、「専門職制度のタイプ」と「海外拠点設置の有無」をクロス集計したものであるが、データ数が少なく統計学的な分析は困難であり、特筆すべき結果も得られなかった。図表 5－5 (b)は、「専門職制度のタイプ」と「海外研究開発拠点設置の有無」をクロス集計したものであるが、データ数が少なく統計学的な分析は困難であり、特筆すべき結果も得られなかった。図表 5－5 (c)は、「専門職制度のタイプ」と「外国人雇用の有無」をクロス集計したものであるが、データ数が少なく統計学的に裏付けることはできないものの、数字上は外国人雇用のある企業は「純化型」を採用する傾向が見られた。

図表 5－6 は、専門職の対象となる年齢の下限を集計したものであるが、データ数が少なく統計学的な分析は困難であり、特筆すべき結果も得られなかった。

図表 5－3 導入企業数について

(a) 海外拠点の有無との関係

(a)-1 クロス集計表

		専門職制度		合計
		あり	なし	
海外拠点	あり	17	47	64
	なし	3	2	5
合計		20	49	69

(a)-2 カイ 2 乗検定

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)	正確有意確率 (両側)	正確有意確率 (片側)
Pearson のカイ 2 乗	2.519 ^a	1	.112	.142	.142
連続修正 ^b	1.157	1	.282		
尤度比	2.255	1	.133		
Fisher の直接法					
線型と線型による連関	2.483	1	.115		
有効なケースの数	69				

a. 2 セル (50.0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 1.45 です。

b. 2x2 表に対してのみ計算

(b) 海外研究開発拠点の有無との関係

(b)-1 クロス集計表

		専門職制度		合計
		あり	なし	
海外研究開発拠点	あり	5	15	20
	なし	15	34	49
合計		20	49	69

(b)-2 カイ 2 乗検定

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)	正確有意確率 (両側)	正確有意確率 (片側)
Pearson のカイ 2 乗	.217 ^a	1	.641	.774	.438
連続修正 ^b	.030	1	.862		
尤度比	.221	1	.638		
Fisher の直接法					
線型と線型による連関	.214	1	.644		
有効なケースの数	69				

a. 0 セル (0.0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 5.80 です。

b. 2x2 表に対してのみ計算

(c) 外国人の雇用の有無との関係

(c)-1 クロス集計表

		専門職制度		合計
		あり	なし	
外国人の雇用	あり	11	29	40
	なし	9	20	29
合計		20	49	69

(c)-2 カイ 2 乗検定

	値	自由度	漸近有意確率 (両側)	正確有意確率 (両側)	正確有意確率 (片側)
Pearson のカイ 2 乗	.102 ^a	1	.749	.793	.477
連続修正 ^b	.003	1	.960		
尤度比	.102	1	.750		
Fisher の直接法					
線型と線型による連関	.101	1	.751		
有効なケースの数	69				

a. 0 セル (0.0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 8.41 です。

b. 2x2 表に対してのみ計算

図表 5－4 専門職の賃金水準について

(a) 海外拠点の有無との関係（クロス集計表）

		賃金水準		合計
		社内の賃金水準とのバランス	社内と外部の両方のバランス	
海外拠点	あり	12	5	17
	なし	1	2	3
合計		13	7	20

(b) 海外研究開発拠点の有無との関係（クロス集計表）

		賃金水準		合計
		社内の賃金水準とのバランス	社内と外部の両方のバランス	
海外研究開発拠点	あり	2	3	5
	なし	11	4	15
合計		13	7	20

(c) 外国人の雇用の有無との関係（クロス集計表）

		賃金水準		合計
		社内の賃金水準とのバランス	社内と外部の両方のバランス	
外国人の雇用	あり	8	3	11
	なし	5	4	9
合計		13	7	20

図表 5－5 専門職のタイプについて

(a) 海外拠点の有無との関係（クロス集計表）

		専門職のタイプ					合計
		全員型	純化型	ポスト対応型	特殊型	その他	
海外拠点	あり	0	8	7	1	1	17
	なし	1	1	1	0	0	3
合計		1	9	8	1	1	20

(b) 海外研究開発拠点の有無との関係（クロス集計表）

		専門職のタイプ					合計
		全員型	純化型	ポスト対応型	特殊型	その他	
海外研究開発拠点	あり	0	4	1	0	0	5
	なし	1	5	7	1	1	15
合計		1	1	9	8	1	1

(c) 外国人の雇用の有無との関係（クロス集計表）

		専門職のタイプ					合計
		全員型	純化型	ポスト対応型	特殊型	その他	
外国人の雇用	あり	0	7	2	1	1	11
	なし	1	2	6	0	0	9
合計		1	9	8	1	1	20

図表 5－6 専門職の対象となる年齢の下限

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	合計
30 歳未満	30 歳以上 35 歳未満	35 歳以上 40 歳未満	40 歳以上 45 歳未満	45 歳以上 50 歳未満	50 歳以上 55 歳未満	55 歳以上	特定でき ない	
3	3	6	6	1	1	0	0	20
15.0%	15.0%	30.0%	30.0%	5.0%	5.0%	0.00%	0.00%	100.00%

（２）考察

本節で設定した質問群は、海外拠点、とりわけ海外研究開発拠点を設置していたり、外国人を雇用している企業ほど、グローバルな労働市場を意識した処遇を技術系人材に対して提示している可能性が高いのではないかと、という問題意識から設けたものである。

まず、市場価格による人材調達や人材のリテンション策を図るための専門職制度の設置の有無と、海外拠点、海外研究開発拠点、外国人の雇用の有無との関係を分析することを試みた。しかしながら、統計学的に有意な差異が見られなかった。

また、専門職制度を導入している企業の特徴をつかむことも試みたが、サンプルの中で専門職制度を導入している企業数が少なかったため（２０社）有効なデータは得られなかった。そして、人的資源管理の文献等で広く紹介されている Lepak and Snell(1999)の人材アーキテクチャーで主張する「市場価格で調達している状況」が観測されたとも言えない。ただし、サンプル数が少なく、統計的な裏付けは乏しいものの、図表５－５のとおり、外国人の雇用がある企業は、純化型の専門職制度を選択する傾向が見られ、外国人の雇用がない企業は、ポスト対応型の専門職制度を選択する傾向が見られた。

専門職制度を導入している企業の割合が小さいため、データで解析するためには、もっと多くのサンプル数が必要である。しかしながら、専門職制度が本来の役割を果たしていないという指摘もあり（福谷，2001 など）、現実には、専門職制度自体が、さほど普及していないとも考えられる。そこで、専門職制度の有無だけではなく、賃金体系や雇用形態などを詳細に調査して実態を掴むことも必要であろう。

5-4 技術系人材の異動とその教育について

本節では、調査票「Ⅲ. 異動について[企業内部での人材の活用]」の【設問 5】および「Ⅳ. キャリアの転換について」の【設問 6】～【設問 10】の集計結果を分析し、技術系人材の異動とその教育について考察する。

（１）分析

図表５－７(a)のとおり、ほとんどの企業において技術系人材の「部門や職種を越えた人事異動」が実施されている。しかも、図表５－７(b)のとおり、「保有する知識と関連する分野への異動」だけではなく、「保有する知識と関連しない分野への異動」、「営業職への異動」、「事務職への異動」も多くの企業で実施されていることも確認できた。また、図表５－７(c)のとおり、異動に伴う教育を実施していない企業はわずかであるが、実施している教育のうち「ＯＪＴ」や「自主学習」は、企業側の教育に対する関わり方にバラツキがあると考えられ、実態として殆ど教育していないような場合もありえるだろう。したがって、確実に教育を実施していると思わせるのは「Ｏｆｆ－ＪＴ」と回答した企業だけと見なすほうがよいかもしれない。それでも、部門や職種を越えた人事異動を実施するにあたり、教育を実施している企業は決して少なくない。

図表 5－7 部門や職種を越えた人事異動の実施の状況とその教育について

(a) 実施の有無

部門や職種を越えた人事異動の 実施の有無	企業数	構成比
あり	65	94.20%
なし	4	5.80%
合計	69	100.00%

(b) 異動のタイプと実施状況

	保有する知識と関連 する分野への異動	保有する知識と関連 しない分野への異動	営業職への異動	事務職への異動
上記を実施した 企業数	65	63	55	57
上記を実施していな い企業数	0	2	10	8
合計	65	65	65	65

(c) 異動のタイプ別の教育方法

	保有する知識と関連 する分野への異動	保有する知識と関連 しない分野への異動	営業職への異動	事務職への異動
上記を実施した 企業数(総数)	65	63	55	57
■実施した教育内容				
Off-JT	28 (43.1%)	41 (65.1%)	29 (52.7%)	32 (56.1%)
OJT	62	63	55	57
自主学習	45	41	30	1
その他の教育方法	1	1	0	1
教育していない	1	0	1	1

図表 5－8 (a)によれば、種々の理由により多くの企業において技術系人材に対してキャリア転換を促している実態がうかがえる。そして、図表 5－8 (b)のとおり、年齢の問題、事業部門の縮小、保有する知識の陳腐化、個人的な問題などの後ろ向きの理由でキャリア転換を促す場合、一定の年齢でキャリア転換を促すことを制度化している場合を除き、殆どの企業では人材の「再教育＋配置転換」を選択肢に入れている。対象となる年齢層については、サンプル数が

少なく、有効なデータが得られなかった。

図表５－９(a)によれば、自社への貢献度が低くかつ配置転換が困難な人材の発生を防止する策を講じている企業も少なくないことがわかる。その策として最も多かったのは、ジョブローテーションなどにより幅広い分野の知識や技術を習得する機会を提供することで、次いで、マネジメントやマーケティングなど経営に関する知識を習得する機会を提供すること、そして、継続的に最新の知識や技術を習得する機会を提供することと続いた。自身の市場価値や将来のキャリアパスに関心を持たせるような動機づけを与えるという企業は少なかった。

図表５－８ 技術系人材のキャリア転換について

(a) 企業側から技術系人材に促すキャリア転換について（キャリア転換促進のタイプと実績）

	一定年齢でキャリア 転換を促す制度	事業部門の縮小や 撤退に伴う人事異動	技術革新などに伴う 知識の陳腐化の 影響による異動	個人の能力や意欲 などの個人的な 問題による異動
上記を実施した企業 数	5 (7.2%)	19 (27.5%)	5 (7.2%)	34 (49.3%)
上記を実施していな い企業数	64	50	64	35
合計	69	69	69	69

(b) キャリア転換の支援方法と対象となる年齢層

	一定年齢でキャリア 転換を促す制度	事業部門の縮小や 撤退に伴う人事異動	技術革新などに伴う 知識の陳腐化の 影響による異動	個人の能力や意欲 などの個人的な 問題による異動
上記を実施した企業 数(総数)	5	19	5	34
■キャリア転換の方法(複数回答可)				
再教育＋配置転換	1 (20.0%)	16 (84.2%)	5 (100.0%)	34 (100.0%)
早期退職制度	3	5	2	4
再就職支援	3	5	3	6
退職勧奨	0	2	0	4
整理解雇	0	0	0	0
その他	0	1	0	0
■対象となる年齢層(複数回答可)				
30歳未満	0	0	0	3
30歳以上 35歳未満	1	1	0	5
35歳以上 40歳未満	0	1	0	2
40歳以上 45歳未満	1	2	2	5
45歳以上 50歳未満	1	2	1	3
50歳以上 55歳未満	1	2	0	1
55歳以上	1	0	0	0
特定できない	0	11	2	15

図表５－９ 配置転換困難な人材の発生の防止策

(a) 貢献度が低く配置転換が困難な「技術系人材」の発生の防止策への取り組みの有無

防止策の実施の有無	企業数	構成比
有	35	50.7%
無	34	49.3%
合計	69	100.00%

(b) 具体的な防止策

内容(複数回答可)	実施 企業数	実施企業総 数に対する 比率
継続的に最新の知識や技術を習得する機会を提供する。	15	42.9%
ジョブローテーションなどにより、幅広い分野の知識や技術を習得する機会を提供する。	29	82.9%
マネジメントやマーケティングなど経営に関する知識を習得する機会を提供する。	17	48.6%
自身の市場価値や将来のキャリアパスに関心を持たせるような動機づけを与える。	6	17.1%
『技術系人材』が、特定の専門分野に偏るような採用は行わない。	9	25.7%
防止策の実施企業総数	35	100.0%

(2) 考察

図表５－７および図表５－８の分析により、保有する知識や技能に企業特殊性が低く汎用性が高いとされる技術系人材であっても「内部労働市場」での活用を重視している日本企業の実態が垣間見られる。しかも保有する知識と関連する分野だけではなく、関連の無い分野への異動や、営業職や事務職への異動も実施されている。「技術営業」と言われる専門知識を生かした営業職や技術系人材のマネジメントを担当する事務職なども存在するが、いずれも、もはや技術系人材とは言い難いところがある。また図表５－９の結果によれば、「事業部門の縮小や撤退に伴う人事異動」や「技術革新などに伴う知識の陳腐化の影響による異動」といった企業側の都合によって異動を余儀なくされる場合だけではなく、「個人の能力や意欲などの個人的な問題による異動」といった個人の問題による場合であっても、回答があった全ての企業で「再教育＋配置転換」を選択肢に入れている。もちろん解雇法制が厳しい日本独特の雇用環境に因るところもあるだろうが、「技術系人材の持つパーソナリティや思考力などを評価すること」、「外部労働市場の人材よりも内部労働市場の人材のほうが情報の非対称の問題が小さいこと」、そして

「技術系人材が保有する知識や技術が流出するリスクを懸念していること」が理由となっている可能性はある。この点については、更なる詳細の調査が必要であろう。図表 5-9 の分析において、約半数の企業で配置転換が困難な技術系人材が発生するのを防止する策を講じており、長期雇用を前提に技術系人材を採用しているという姿勢が見られる。そして、自社への貢献度が低くかつ配置転換が困難な人材の発生を防止する策として、いずれも技術系人材の知識の幅を広げたり、ブラッシュアップするという趣旨のものが上位を占めた。これは各企業に共通する視点であると考えてよいだろう。

以上のように、保有する知識や技能に企業特殊性が低く汎用性が高いとされることが多い技術系人材でも、「必要に応じて労働市場から市場価格で調達する」といった Lepak and Snell (1999) の人材アーキテクチャーや日本経営者団体連盟(1995)が提唱した「雇用ポートフォリオ論」の主張とは乖離しているという傾向が見られた。また、多くの企業において、技術系人材を再教育し、異なる分野の技術系人材として、あるいは営業職や事務職として内部労働市場で活用しようとしているという姿勢が窺える。その理由には、解雇規制の厳しい日本独特の雇用環境に因るところもあるだろうが、技術系人材の持つ「能力」や「パーソナリティ」などを評価する点で外部労働市場の人材よりも内部労働市場の人材のほうが情報の非対称の問題が小さく正確に評価しやすいことや、技術系人材が保有する知識や技術が流出するリスクを懸念している可能性も十分に考えられる。ただし、Lepak and Snell (1999) の人材アーキテクチャーでも、内部育成すべき研究開発従事者の存在は否定しておらず、技術系人材の中でも、職種や役割を細分化して調査することにより、実態を更に浮彫りにする必要があるだろう。そして、多角的に事業を展開する企業あるいは企業グループと単一事業の企業とに分けて調査を実施し比較するという方法なども考えられよう。

なお、キャリア転換の支援の対象となる年齢層については、サンプル数が少なく有効なデータが得られなかったが、「技術者の年齢限界¹⁾」については、さほど関心が高くないということかもしれない。

5-5 技術系人材の移転可能性について（内部労働市場と外部労働市場の比較）

本節では、調査票「Ⅲ. 異動について[企業内部での人材の活用]」の【設問 5】〈SQ1-(1)〉（図表 5-9(a)）と「Ⅴ. 流出リスクと人材引き留め策（リテンション策）について[外部労働市場との関係]」の【設問 12】（図表 5-9(b)）の集計結果を分析し、技術系人材の移転可能性に影響を与える要素について、内部労働市場と外部労働市場を比較しながら考察する。

図表 5－9 技術系人材の移動可能性の高さに影響を与える要素を調査する質問

※(a)・(b)とも選択肢は図表 4－4 に示すとおりである。

(a) 内部労働市場における移転可能性の高さに影響を与える要素を調査する質問

【設問 5】SQ 1－(1)

部門や職種が変わっても活用しやすい『技術系人材』とはどのような人材ですか。以下に記載した要素が『部門や職種を越えた活用のしやすさ』に、どれくらい影響するかを教えてください。「3：大きく影響する」、「2：影響する」、「1：少し影響する」、「0：全く影響しない」として、各々の要素の影響度の大きさをそれぞれについて選択し、該当する数字を○で囲んでください。

(b) 外部労働市場における移転可能性の高さに影響を与える要素を調査する質問

【設問 1 2】

『技術系人材』の中で、社外への流出に留意すべき人材と留意する必要がない人材がいるという意見が聞かれます。そこで、以下に記載した要素が「技術系人材の社外への流出のしやすさ」の増大に、どれくらい影響するかを教えてください。「3：大きく影響する」、「2：影響する」、「1：少し影響する」、「0：全く影響しない」として、各々の要素の影響度の大きさをそれぞれについて選択し、該当する選択肢を○で囲んでください。

(1) 分析

図表 5－10 は観察された度数に重みづけをした集計で、図表 5－11 は項目ごとに「Mann-Whitney 検定」による有意差を検定した結果である。ただし、内部労働市場のサンプル数が 65、外部労働市場のサンプル数が 69であることを調整するため、図表 5－10 において、内部労働市場の集計結果に 69／65 を乗じている。(小数点第 1 位未満四捨五入)

「資格(学位を含む)を持つこと」は、外部労働市場の移転可能性への影響が内部労働市場よりも大きいという結果が得られた。「応用範囲が広い知識を持つこと」は、外部労働市場の移転可能性への影響よりも内部労働市場の移転可能性への影響が高いものの、両方とも高い度数を示している。「自社の競争力に貢献する知識を持つこと」は、内部労働市場と外部労働市場の間で有意差はなく、両方で高い度数を示している。「業界等で標準化された規格等の知識を持つこと(JIS 規格・IEEE 規格・標準設計図等)」は、外部労働市場における移転可能性に与える影響が内部労働市場における影響よりも有意に大きい。「組織規範・設計思想・自社規格の理解」は、典型的な企業特殊的な知識であり、外部労働市場における移転可能性に与える影響よりも、内部労働市場における影響が有意に大きい。「社内外での人的ネットワークの大きさ」は、内部労働市場が外部労働市場に比べて有意に小さいが、両方でかなり高い度数を示している。「挑戦意欲の高さ」、「協調性の高さ」、「論理的思考力、発想力、洞察力の高さ」、「管理能力の高さ」は、内部労働市場および外部労働市場の両方で高い度数を示しているが、内部労働市場のほうが外部労働市場よりも影響が有意に大きいという結果が得られている。

図表５－１０ 度数に重みづけをした集計

順序尺度（影響の大きさ）を数値変数とみなして、観察された度数に重みづけをして集計した。具体的には、

$$(\text{重みづけ度数}) = (3 \text{ の度数}) \times 3 + (2 \text{ の度数}) \times 2 + (1 \text{ の度数}) \times 1 + (0 \text{ の度数}) \times 0$$

として集計した。

ただし、内部労働市場のサンプル数が６５、外部労働市場のサンプル数が６９であることを調整するため、内部労働市場の集計結果に６９／６５を乗じている。（小数点第１位未満四捨五入）

	観察された度数					重みづけ度数		
		3	2	1	0	内部労働 市場（①）	外部労働 市場（②）	差異 （②－①）
資格（学位を含む）を持つこと	内部	0	12	32	21	59.4	82	+22.6
	外部	5	19	29	16			
応用範囲が広い知識を持つこと	内部	28	27	8	2	155.0	135	-20
	外部	19	31	16	3			
自社の競争力に貢献する知識を持つこと	内部	21	36	7	1	150.7	150	-0.7
	外部	30	23	14	2			
業界等で標準化された規格等の知識を持つこと（JIS規格・IEEE規格、標準設計図等）	内部	2	27	28	8	93.4	114	+20.6
	外部	8	34	22	5			
組織規範・設計思想・自社規格等の理解度	内部	14	33	17	1	132.7	97	-35.7
	外部	4	27	31	7			
社内外での人的ネットワークの大きさ	内部	15	33	14	3	132.7	151	+18.3
	外部	26	32	9	2			
挑戦意欲の高さ	内部	40	23	1	1	177.3	155	-22.3
	外部	28	30	11	0			
協調性の高さ	内部	30	29	6	0	163.5	114	-49.5
	外部	11	24	33	1			
論理的思考力、発想力、洞察力の高さ	内部	30	32	2	1	165.6	132	-33.6
	外部	14	36	18	1			
管理能力の高さ	内部	19	39	7	0	150.7	133	-17.7
	外部	12	40	17	0			

図表 5－11 項目ごとの有意差の検定

	観察された度数					「Mann-Whitney 検定」による有意差の検定		
		3	2	1	0	Z	漸近有意確率	検定 ※有意水準 0.05 で検定
資格（学位を含む）を持つこと	内部	0	12	32	21	-2.199	.034	有意差あり
	外部	5	19	29	16			
応用範囲が広い知識を持つこと	内部	28	27	8	2	-2.129	.033	有意差あり
	外部	19	31	16	3			
自社の競争力に貢献する知識を持つこと	内部	21	36	7	1	-.262	.793	—
	外部	30	23	14	2			
業界等で標準化された規格等の知識を持つこと（JIS 規格・IEEE 規格、標準設計図等）	内部	2	27	28	8	-2.201	.028	有意差あり
	外部	8	34	22	5			
組織規範・設計思想・自社規格等の理解度	内部	14	33	17	1	-3.746	.000	有意差あり
	外部	4	27	31	7			
社内外での人的ネットワークの大きさ	内部	15	33	14	3	-2.013	.044	有意差あり
	外部	26	32	9	2			
挑戦意欲の高さ	内部	40	23	1	1	-2.781	.005	有意差あり
	外部	28	30	11	0			
協調性の高さ	内部	30	29	6	0	-5.213	.000	有意差あり
	外部	11	24	33	1			
論理的思考力、発想力、洞察力の高さ	内部	30	32	2	1	-4.015	.000	有意差あり
	外部	14	36	18	1			
管理能力の高さ	内部	19	39	7	0	-2.308	.021	有意差あり
	外部	12	40	17	0			

（２）考察

調査票の選択肢とした各要素の労働市場における性質は図表 5－12 のとおりに特徴づけることができる。まず、すべての項目が内部労働市場で活用することができるだろう。そして、典型的な企業特殊性の高い知識である「組織規範・設計思想・自社規格の理解」以外の 9 つの要素が外部労働市場で活用することができるだろう。さらに、「資格（学位を含む）を持つこと」、

「業界等で標準化された規格等の知識を持つこと（JIS 規格・IEEE 規格・標準設計図等）」、「社内外での人的ネットワークの大きさ」は、情報の非対称性を緩和したり、外部労働市場から評価したりしやすい。「応用範囲が広い知識を持つこと」、「自社の競争力に貢献する知識を持つこと」、「組織規範・設計思想・自社規格の理解」は、その知識の性質により外部労働市場から評価できる場合も評価できない場合もありえる。「挑戦意欲の高さ」、「協調性の高さ」、「論理的思考力、発想力、洞察力の高さ」、「管理能力の高さ」は、一般的には情報の非対称性が高く、外部労働市場から評価しにくいといえる。

図表５－１２ 調査票の選択肢とした各要素の労働市場における性質

	労働市場における性質		
	内部労働市場での活用可能性	情報の非対称性の低さ	外部労働市場での活用可能性
資格（学位を含む）を持つこと	＋	＋	＋
応用範囲が広い知識を持つこと	＋	±	＋
自社の競争力に貢献する知識を持つこと	＋	±	＋
業界等で標準化された規格等の知識を持つこと（JIS 規格・IEEE 規格、標準設計図等）	＋	＋	＋
組織規範・設計思想・自社規格等の理解度	＋	±	－
社内外での人的ネットワークの大きさ	＋	＋	＋
挑戦意欲の高さ	＋	－	＋
協調性の高さ	＋	－	＋
論理的思考力、発想力、洞察力の高さ	＋	－	＋
管理能力の高さ	＋	－	＋
＋：移転可能性を高める　－：移転可能性を低める　±：どちらともいえない			

それでは、図表５－１２の性質と関連づけながら、個別の要素ごとに考えてみたい。

「資格（学位を含む）を持つこと」は、内部労働市場における移転可能性へ与える影響よりも外部労働市場における移転可能性へ与える影響が大きいう結果が得られた。これは、「資格（学位を含む）を持つこと」が、外部市場において情報の非対称性を緩和するシグナルとして機能しているものと判断できる。内部労働市場では、職務を遂行するために「資格（学位を含む）を持つこと」が必要な場合（いわゆる資格取得者による独占業務が存在する場合）を除き、重要視されていないということかもしれない。また、企業外でも評価されやすい資格（学位を含む）を持つ人材は、コスモポリタン（Gouldner, 1957/1958）的な行動を取りやすいというイメージを持ちやすいため、回答に心理的なバイアスがかかり、外部労働市場における移

動可能性への影響（つまり流出リスク）を強く感じている可能性も考えられる。

「応用範囲が広い知識を持つこと」は、情報の非対称が存在する場合があるにも拘わらず、内部労働市場と外部労働市場の両方で移動可能性が高まるのは、幅広い部門や職種に配属させることが可能なので、外部労働市場における移動可能性への影響（つまり流出リスク）を強く感じていることが考えられる。それでも、内部労働市場における移動可能性のほうが高くなるのは、企業内の人材マネジメントにおいて、応用範囲が広い知識を持つ人材が、人事異動の対象になりやすいという実態があるからではないだろうか。

「自社の競争力に貢献する知識を持つこと」は、内部労働市場と外部労働市場の間に有意差はなく、両方で高い度数を示している。この要素は、情報の非対称が存在する可能性が想定され、両項目で外部労働市場よりも内部労働市場における移動可能性が高いという結果が得られてもおかしくない。しかし、「自社の競争力に貢献する知識を持つこと」は、競合他社にとっても魅力的な人材で、他社からのヘッドハンティングの対象になりやすいというリスクに対する人事担当者の判断が、情報の非対称という障害を打ち消していると考えるのが妥当であろう。

「業界等で標準化された規格等の知識を持つこと（JIS 規格・IEEE 規格・標準設計図等）」は、外部労働市場における移転可能性に与える影響が内部労働市場における影響よりも有意に大きい。この要素は、内部労働市場と外部労働市場の両方で活用でき、情報の非対称を緩和するための手段も講じやすいが、この理由だけでは、外部労働市場のほうが移動可能性への影響が大きいことは説明できない。企業外でも通用する業界等で標準化された規格等の知識（JIS 規格・IEEE 規格・標準設計図等）を持つ人材は、資格（学位を含む）を持つ人材と同様に、コスモポリタン（Gouldner, 1957/1958）的な行動を取りやすいというイメージを持つため、人事担当者の回答に心理的なバイアスがかかっている可能性が考えられる。とりわけ、この要素は、プロフェッショナル論などで主張される「準拠集団を専門家社会におく人材」につながりやすいものであるといえるかもしれない。

「組織規範・設計思想・自社企画等の理解度」は、外部労働市場における移転可能性に与える影響よりも、内部労働市場における影響が有意に大きい。この要素が典型的な企業特殊的な知識であることに因るということはいうまでもないだろう。

「社内外での人的ネットワークの大きさ」は、内部労働市場における移転可能性へ与える影響よりも外部労働市場における移転可能性へ与える影響が大きい。理論的には内部労働市場と外部労働市場に差異はないはずであるが、このような人材が、コスモポリタン（Gouldner, 1957/1958）的な行動を取りやすいというイメージを持ちやすいため、人事担当者の回答に心理的なバイアスがかかっている可能性が考えられる。

「挑戦意欲の高さ」、「協調性の高さ」、「論理的思考力、発想力、洞察力の高さ」、「管理能力の高さ」といった能力とパーソナリティに関する要素は、企業の内外で活用可能なので、総じて高い度数が観察されたが、内部労働市場における移転可能性へ与える影響が外部労働市場よりも大きいという傾向が見られた。これは、おそらく能力やパーソナリティに関する要素は、外部からの評価が困難で情報の非対称性が高いと考えられていることが要因と考えられる。

以上のように、技術系人材の保有する「知識」、「能力」、「パーソナリティ」が、人材の移転可能性に影響を与えると考えられていること、そして、「知識」、「能力」、「パーソナリティ」の特性によって、内部労働市場における移転可能性と外部労働市場における移転可能性に対してプラスに働いたり、マイナスに働いたりすることがあると見なされる傾向にあることが確認できた。保有する能力やパーソナリティが優れている技術系人材は、そのポテンシャルが期待されて異動対象となりやすいにも拘わらず、外部労働市場においては情報の非対称が高いので、外部労働市場における移転可能性に与える影響は比較的小さいと見なされている。

5-6 人材の流出に伴うリスクについて（事務系人材と技術系人材の比較）

本節では、調査票「IV. キャリアの転換について」の【設問 11】の集計結果を分析し、人材の流出リスクについて、事務系人材と技術系人材を比較しながら考察する。

（1）分析

図表 5-13 および図表 5-14 は、「整理解雇」や「退職勧奨」を実施する場合に懸念されることについて事務系人材と技術系人材の差異を分析するためのデータである。図表 5-13 は観察された度数に重みづけをした集計で、図表 5-14 は項目ごとに「Mann-Whitney 検定」による有意差を検定した結果である。

「競合他社等への人材の流出」、「人材の再調達の困難さ」、「知識や情報の流出」の3項目において、事務系人材よりも技術系人材のほうが高い度数を示し、「Mann-Whitney 検定」においても有意差が認められた。「社会からの批判」、「法的リスク」、「他の従業員のモチベーション低下」では、事務系人材と技術系人材の間で有意差は認められなかった。「他の従業員のモチベーション低下」は、事務系人材・技術系人材ともに比較的高めの度数を示した。

図表５－１３ 度数に重みづけをした集計

順序尺度（影響の大きさ）を数値変数とみなして、観察された度数に重みづけをして集計した。具体的には、

$$(\text{重みづけ度数}) = (3 \text{ の度数}) \times 3 + (2 \text{ の度数}) \times 2 + (1 \text{ の度数}) \times 1 + (0 \text{ の度数}) \times 0$$

として集計した。

【設問】 「整理解雇」や「退職勧奨」を実施する場合に懸念されること	観察された度数					重みづけ度数		
		3	2	1	0	①事務系 人材	②技術系 人材	差異 (②－①)
競合他社等への人材の流出	事務系	13	18	30	7	105	164	+59
	技術系	41	16	9	2			
人材の再調達の高難さ	事務系	5	26	31	6	98	135	+37
	技術系	23	26	14	4			
知識や情報の流出	事務系	14	28	22	4	120	170	+50
	技術系	40	23	4	1			
社会からの批判	事務系	16	20	26	6	114	114	±0
	技術系	16	19	28	5			
法的リスク	事務系	18	29	17	4	129	133	+4
	技術系	19	29	18	2			
他の従業員のモチベーション低下	事務系	28	30	9	1	153	155	+2
	技術系	28	31	9	0			

図表 5－14 項目ごとの有意差の検定

【設問】 「整理解雇」や「退職勧奨」を 実施する場合に懸念されるこ と	観察された度数					「Mann-Whitney 検定」による有意差 の検定		
		3	2	1	0	Z	漸近有意 確率	検定 ※有意水準 0.05 で検定
競合他社等への人材の流出	事務系	13	18	30	7	-5.284	.000	有意差あり
	技術系	41	16	9	2			
人材の再調達の困難さ	事務系	5	26	31	6	-3.911	.000	有意差あり
	技術系	23	26	14	4			
知識や情報の流出	事務系	14	28	22	4	-5.157	.000	有意差あり
	技術系	40	23	4	1			
社会からの批判	事務系	16	20	26	6	-.032	.974	
	技術系	16	19	28	5			
法的リスク	事務系	18	29	17	4	-.312	.755	
	技術系	19	29	18	2			
他の従業員のモチベーション低下	事務系	28	30	9	1	-.117	.907	
	技術系	28	31	9	0			

(2) 考察

「競合他社等への人材の流出」と「知識や情報の流出」の2項目については、事務系人材よりも技術系人材のほうが高し度数を示した。これは技術系人材が保有する知識や技術に企業特殊性が低くとも企業の競争優位の源泉を支えていることがあり、しかも企業の壁を越えて活用できる汎用的なものであるからこそ、流出に対するリスクを強く感じる傾向にあると考えてよいだろう。すなわち「人材」という媒体を介して「知識」が競合他社等の手に渡ることを懸念していることを意味している。技術系人材が保有する知識が競合他社に利用され、相対的に自社の競争力が下がることを懸念するのは当然である。

「人材の再調達の困難さ」についても事務系人材よりも技術系人材のほうが高し度数を示しているが、保有する知識や技術の汎用性が高い技術系人材は、外部労働市場から必要なときに調達できるという考え方にそぐわない。つまり、Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーや日本経営者団体連盟(1995)が提唱した「雇用ポートフォリオ論」では、必要なときに必要な人材を調達できるという前提に立っている点で、技術系人材に適用するのは現実的ではないことを意味している。「整理解雇」や「退職勧奨」は、本人の能力不足、マーケットの縮小に伴う減産、コスト削減などが理由で実施されることが多いが、欠員を補充したり、将来、何らかの事情により増産の必要が生じたり、技術者の保有する技術が必要になるなどの可能性を想定した場合に、技術系人材は事務系人材に比べて、同じ知識やスキルを保有する人材を外部労

働市場から必要に応じて自由に調達することが困難になることを懸念していると考えられる。これは、技術系人材が保有する知識の専門分野ごとに細分化された労働市場の需給環境などの影響を受けやすく外部労働市場からの調達が困難になる場合があることや、高い知識やスキルであればあるほど、技術系人材の教育に時間とコストがかかるために、短期間での内部育成には限界があることを懸念している可能性を示唆している。

「社会からの批判」、「法的リスク」、「他の従業員のモチベーション低下」といった「知識」と関連が薄い項目は、事務系人材と技術系人材の結果に差がないことは妥当な結果である。

Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーや日本経営者団体連盟(1995)が提唱した「雇用ポートフォリオ論」の根底には「保有する知識や技能に企業特殊性が低く汎用性が高い人材は、必要に応じて労働市場から市場価格で調達する。逆に、不要となった場合は契約を解除する。」といった考え方があるが、たとえ社内で不要な人材を「整理解雇」や「退職勧奨」する場合であっても、技術系人材の場合には「競合他社への人材の流出」や「知識や情報の流出」というリスクを懸念していると考えられる。とりわけ戦後の日本を支えてきた製造業の中で、トヨタ自動車を代表とする「統合型ものづくりシステム(藤本, 2004)」を採用している企業では、技術系人材が自らの職務の範囲を越えた知識や情報を共有しているため、分業化が進んだ米国企業などと比べると、人材の流出や知識や情報の流出に対する懸念が大きいことは想像に難くない。しかも、日本では、就業規則等に定められた退職後の競業禁止義務が、憲法に掲げる職業選択の自由を侵害するとされ、裁判で肯定されることは稀である(北海道大学労働判例研究会, 2006)ことも日本独特の理由の一つであろう。また、「人材の再調達の困難さ」という点でもリスクを感じていることは、Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーや日本経営者団体連盟(1995)の「雇用ポートフォリオ論」が前提としている「調達したいときに自由に人材を調達できる」という仮定が現実的ではないことを示している。そして、「人材の再調達の困難さ」が労働市場の環境に起因するものであれば、「労働市場の環境」を Campbell, Coff, and Kryscynski (2012) が指摘する「Supply-Side Constraint (労働の供給側の制約)」の一つと見なすこともできるであろう。

5-7 有効と考えるリテンション策について（事務系人材と技術系人材の比較）

本節では、調査票「V. 流出リスクと人材引き留め策（リテンション策）について[外部労働市場との関係]」の【設問 13】の集計結果を分析し、考察する。

（1）分析

図表 5-15 および図表 5-16 は、流出リスクの高い人材に対するリテンション策の中で機能していると考えるものを「事務系人材」と「技術系人材」を比較しながら、各々について上位 3 つ以内を選択してもらった結果を分析したものである。

まず、図表 5-15(a)のとおり、事務系人材・技術系人材ともに、最も高い度数を示したの

は「人間関係や組織風土の良さ」であり、2番目に高い度数を示したのは「終身雇用・安定した賃金」である。日本企業では、成果に応じた報酬・報奨金が、必ずしも最も重要なリテンション策と見なしていないことがうかがえる。

次に、図表5－15(b)のとおり、事務系人材の分布と技術系人材の分布についてカイ2乗検定を行った結果、有意差が認められた。図表5－15(c)のとおり、調整済み残差から、とりわけ「研究の環境、研究の自由度」に大きな差異がみられた。また、「社内での地位・役職・権限の付与」、「仕事と生活の調和の支援」、「人間関係や風土の良さ」が、事務系人材が技術系人材よりもやや高い度数を示し、「本人の希望する部署への移動」、「契約等による拘束（競業避止・守秘義務など）」が、技術系人材が事務系人材よりもやや高い度数を示したが、カイ2乗検定の有意差の要因とまでは断定できない。

図表5－16では、技術系人材に対するリテンション策について、研究開発部門に外国人の雇用がある企業と雇用が無い企業との比較を試みた。しかしながら、サンプル数が少なく、統計的な有意差は得られなかった。外国人の雇用がある企業では「成果に応じた報酬・報奨金」の比率が高まり、外国人の雇用がない企業では「社内での地位・役職・権限の付与」が高まる傾向が見られたが、統計的な裏付けは乏しい。

図表5－15 技術系人材と事務系人材の比較

(a) クロス集計表

		種別		差異 (②－①)
		①事務系人材	② 技術系人材	
項目	成果に応じた報酬・報奨金	23	25	+2
	終身雇用・安定した賃金	33	30	-3
	社内での地位・役職・権限の付与	29	21	-8
	研究の環境、研究の自由度	2	27	+25
	能力開発への支援	12	15	+3
	本人の希望する部署等への配置	12	18	+6
	仕事と生活の調和の支援	16	10	-6
	人間関係や組織風土の良さ	53	41	-12
	自社のネームバリューやステイタスの高さ	6	6	±0
	契約等による拘束（競業避止・守秘義務など）	1	3	+2
合計		187	196	

(b) カイ 2 乗検定

	値	自由度	漸近有意確率（両側）
Pearson のカイ 2 乗	28.312 ^a	9	.001
尤度比	32.469	9	.000
線型と線型による連関	.515	1	.473
有効なケースの数	383		

a. 2 セル（10.0%）は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は 1.95 です。

(c) 調整済み残差

		種別	
		事務系人材	技術系人材
項目	成果に応じた報酬・報奨金	-.1	.1
	終身雇用・安定した賃金	.6	-.6
	社内での地位・役職・権限の付与	1.4	-1.4
	研究の環境、研究の自由度	-4.7	4.7
	能力開発への支援	-.5	.5
	本人の希望する部署等への配置	-1.0	1.0
	仕事と生活の調和の支援	1.3	-1.3
	人間関係や組織風土の良さ	1.7	-1.7
	自社のネームバリューやステイタスの高さ	.1	-.1
	契約等による拘束（競業避止・守秘義務など）	-1.0	1.0

図表５－１６ 外国人雇用の有無による差異（技術系人材について）

(a) クロス集計表

		種別	
		外国人雇用あり	外国人雇用なし
項目	成果に応じた報酬・報奨金	10	15
	終身雇用・安定した賃金	11	19
	社内での地位・役職・権限の付与	4	17
	研究の環境，研究の自由度	9	18
	能力開発への支援	3	12
	本人の希望する部署等への配置	4	12
	仕事と生活の調和の支援	2	8
	人間関係や組織風土の良さ	14	27
	自社のネームバリューやステイタスの高さ	1	5
	契約等による拘束（競業禁止・守秘義務など）	0	3
合計		58	136

(b) カイ 2 乗検定

	値	自由度	漸近有意確率（両側）
Pearson のカイ 2 乗	6.690 ^a	9	.669
尤度比	7.708	9	.564
線型と線型による連関	1.103	1	.294
有効なケースの数	194		

a. 7 セル (35.0%) は期待度数が 5 未満です。最小期待度数は .90 です。

(c) 調整済み残差

		種別	
		外国人雇用あり	外国人雇用なし
項目	成果に応じた報酬・報奨金	1.2	-1.2
	終身雇用・安定した賃金	.9	-.9
	社内での地位・役職・権限の付与	-1.2	1.2
	研究の環境，研究の自由度	.4	-.4
	能力開発への支援	-.9	.9
	本人の希望する部署等への配置	-.4	.4
	仕事と生活の調和の支援	-.7	.7
	人間関係や組織風土の良さ	.7	-.7
	自社のネームバリューやステータスの高さ	-.7	.7
	契約等による拘束（競業避止・守秘義務など）	-1.1	1.1

(2) 考察

保有する知識や技能に企業特殊性が低く汎用性が高いとされる技術系人材は，専門性を生かして貢献するという意味でプロフェッショナルとして位置付けられることもある。このプロフェッショナルは専門知識へのコミットメントが強く集団への「所属」と「準拠」が異なるコスモポリタン（Gouldner, 1957/1958）的な行動を取りやすいという主張もある。しかしながら，技術系人材に対する有効なリテンション策として，最も高い度数を示したのは「人間関係や組織風土の良さ」であり，2番目に高い度数を示したのは「終身雇用・安定した賃金」であり，事務系人材と同じ傾向が見られた。つまり，日本の企業では，そもそもコスモポリタン（Gouldner, 1957/1958）的行動を取る技術系人材は多くないと考える傾向にある可能性がある。外国人を雇用する企業と外国人を雇用しない企業の比較も試み，外国人の雇用がある企業では「成果に応じた報酬・報奨金」が，外国人の雇用がない企業よりも少し高まるという結果も得られ，予想される傾向が現れたが，サンプル数が乏しく，統計的な裏付けは乏しい。

5-8 小括

実態調査の分析および考察により導き出されたことは以下のとおりである。

(1) 技術系人材の「採用」について

Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーや日本経営者団体連盟(1995)が提唱した「雇用ポートフォリオ論」では，保有する知識や技能に企業特殊性が低く汎用

性が高いとされる技術系人材（とりわけ研究開発に従事する人材）は、市場から市場価格で調達することが望ましいとされるが、現実には、新卒採用を重視する傾向にある。しかも採用時の評価項目は、専門知識よりも思考力を重視する傾向にあり、潜在能力のある人材を採用して内部育成しようとする姿勢が垣間見られる。

（２） 技術系人材の異動とその再教育について

「事業部門の縮小や撤退に伴う人事異動」や「技術革新などに伴う知識の陳腐化の影響による異動」といった企業側の都合によって異動を余儀なくされる場合だけではなく、「個人の能力や意欲などの個人的な問題による異動」といった個人の問題による場合であっても、企業では「再教育＋配置転換」を選択肢に入れている。もちろん解雇規制の厳しい日本独特の雇用環境に因るところもあるだろうが、「技術系人材の持つ潜在的な能力やパーソナリティを重視して評価すること」、「外部労働市場の人材よりも内部労働市場の人材のほうが情報の非対称の問題が小さいこと」、「技術系人材が保有する知識や技術が流出するリスクを懸念していること」が理由となっている可能性が考えられる。

（３） 技術系人材の流出に伴うリスクについて

Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーや日本経営者団体連盟(1995)が提唱した「雇用ポートフォリオ論」の根底には「保有する知識や技能に企業特殊性が低く汎用性が高い人材は、必要に応じて労働市場から市場価格で調達する。逆に、不要となった場合は契約を解除する。」といった考え方があるが、現実的には、たとえ社内で不要な人材を「整理解雇」や「退職勧奨」する場合であっても、技術系人材の場合には「競合他社への人材の流出」や「知識や情報の流出」というリスクを懸念していると考えられる。また、「人材の再調達の困難さ」という点でもリスクを感じていることは、Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーや日本経営者団体連盟(1995)の「雇用ポートフォリオ論」における「調達したいときに自由に人材を調達できる」という仮定が現実的ではないことを示している。また、「人材の再調達の困難さ」が労働市場の環境に起因するものであれば、「労働市場の環境」を Campbell, Coff, and Kryscynski (2012) が指摘する「Supply-Side Constraint (労働の供給側の制約)」の一つと見なすこともできると考えられる。

（４） 技術系人材に有効と考えるリテンション策について

保有する知識や技能に企業特殊性が低く汎用性が高いとされる技術系人材は、専門性を生かして貢献するという意味でプロフェッショナルとして位置付けられることもあるが、このプロフェッショナルは専門知識へのコミットメントが強く集団への「所属」と「準拠」が異なるコスモポリタン (Gouldner, 1957/1958) 的な行動をを取りやすいという主張もある。しかしながら、技術系人材に対する有効なリテンション策として、最も高い度数を示したのは「人間関係や組織風土の良さ」であり、２番目に高い度数を示したのは「終身雇用・安定した賃金」であり、事務系人材と同じ傾向が見られた。

つまり、専門性を生かして貢献する技術系人材が、すなわちコスモポリタン(Gouldner, 1957/1958)的な行動を取る人材であるとは考えていないという傾向が観察できた。

また、技術系人材の移転可能性に関して、古典的な人的資本論(Becker, 1975)で指摘される保有する知識が汎用的か企業特殊であるかという問題の影響のほか、Campbell, Coff, and Kryscynski (2012)が指摘する「Supply-Side Constraint (労働の供給側の制約)」の一つである情報の非対称性の影響があることも観察できた。具体的には、「資格(学位を含む)を持つこと」、「応用範囲が広い知識を持つこと」、「自社の競争力に貢献する知識を持つこと」、「業界等で標準化された規格等の知識を持つこと(JIS規格・IEEE規格、標準設計図等)」、「組織規範・設計思想・自社規格等の理解度」、「社内外での人的ネットワークの大きさ」といった知識に関する要素は、「知識が汎用的か? 企業特殊のか?」と「情報の非対称性の大きさ」という条件が影響して、内部労働市場における移転可能性と外部労働市場における移転可能性への影響が定まる傾向が観察された。また、「挑戦意欲の高さ」、「協調性の高さ」、「論理的思考力、発想力、洞察力の高さ」、「管理能力の高さ」といった能力とパーソナリティに関する要素は、企業の内外で活用可能なもので、総じて高い度数が観察されたが、内部労働市場における移転可能性へ与える影響が外部労働市場よりも大きいという傾向が見られた。これは、おそらく外部労働市場においては情報の非対称性が高いと考えられていることが要因であろう。

技術系人材の「処遇」に関しては見るべき成果が得られなかった。具体的には、技術系人材(とりわけ研究開発に従事する人材)が、Lepak and Snell (1999)の人材アーキテクチャーや日本経営者団体連盟(1995)が提唱した「雇用ポートフォリオ論」で主張されているように、市場から市場価格で調達していることを確認するために、「専門職制度」に関する質問を設けたが、「専門職制度」を実施している企業が少数でサンプル数が少ないため、有効なデータは得られなかった。

以上のように、実態調査では、技術系人材の採用、異動、移転可能性、流出リスク、リテンション策については、既存の理論では説明できず、本論文の指摘が正しいという可能性が高まった。本調査では、とりわけ「人材の移動可能性」や「流出リスク」に関する人事担当者の意識を調査したため、技術系人材が実際に移動した状況を調査したデータには表れない、企業の人事担当者を感じている潜在的な流出リスクに対する意識が浮き彫りになった点で価値があるといえる。

¹ 日本生産性本部(1988)では、花王株式会社では、『研究職 40 歳定年説』が存在していることが紹介されている。また、Pelz and Andrews (1966)は、年齢別にみた研究者の業績曲線を描き、30 歳代の後期から 40 歳代前期にピークを迎える鞍型を描くことを示すと同時に、50 歳代後半から再び上昇カーブを描くことから、鞍型を描くことが、加齢による能力低下だけが原因ではないことを指摘している。

第6章 おわりに

6-1 本研究から導き出される仮説

(1) 技術系人材の人的資本(Human Capital)の構造とその特性

本論文では、Lepak and Snell (1999) の人材アーキテクチャーや Campbell, Coff, and Kryscynski (2012) のモデルが、日本企業の技術系人材のマネジメントに適用が困難であることを述べ、調査を通じて、日本企業の技術系人材のマネジメントに適用されていない可能性が高いこと、そして日本企業の人事担当者の意識に必ずしもそぐわないことを確認してきた。これを「日本企業の特殊性」や「技術系人材の特殊性」の問題として片付けてしまってもよいものであろうか。数多くの日本企業がグローバル化を進める中、普遍性のある原理に基づいた理論を展開することを目指すべきではないだろうか。そのためには、現実には起こっている事象から推理しながら理論を導く帰納法的なアプローチと並行して、一般的な原理を積み上げながら理論を導く演繹法的なアプローチの両面からの考察を重ねていくべきであると考え。そこで、まず、技術系人材のマネジメントにおける実用的なスキームの構築を目指すための基盤として、組織の最小構成単位である個々の人的資本の特性を整理したい。本論文で指摘してきたことを踏まえ、技術系人材の人的資本(Human Capital)の構造と特性を整理し、その知識・能力・パーソナリティと労働市場とを関連づけながら図表6-1にまとめてみた。ここで、「知識」・「能力」・「パーソナリティ」は第3章3-1で定義したとおりである。

まず、「知識」は、「組織非依存的」な知識と「組織依存的」な知識に分類することができる。これは、古典的な人的資本論でいう「汎用的」・「企業特殊的」に相当し、「組織非依存的（汎用的）」な知識は、内部労働市場でも外部労働市場でも価値があり、「組織依存的（企業特殊的）」な知識は、内部労働市場では価値があるが外部労働市場では価値がない。もう一つの切り口として「知識」を「属人的（暗黙知的）」な知識と「非属人的（形式知的）」な知識に分類することができる。本論文で定義する「知識」は、学習によって高めたり、人から人に移転することが可能であるものと定義しているが、「属人的（暗黙知的）」な知識は、「非属人的（形式知的）」な知識に変換（Nonaka and Takeuchi, 1995）するという過程を経て学習や人から人へ移転が可能になるという関係にある。人材が保有している知識が「属人的（暗黙知的）」である場合には、外部労働市場から客観的に評価することは難しく、現実には、情報の非対称を緩和するために、過去の実績や成果などをシグナルとして評価するという方法が取られることが多い。たとえば、iPS細胞の培養の熟練研究者の保有する知識¹が「属人的（暗黙知的）」であれば、その実績をシグナルとして評価するしかない。他方、人材が保有している知識が「非属人的（形式知的）」である場合には、外部労働市場から客観的に評価するために筆記試験・面接試験などの方法を取ることができる。もちろん筆記試験・面接試験は万能ではないが、「属人的（暗黙知的）」な知識に比べると、情報の非対称を緩和する手段を講じやすい。たとえば、先に挙げたiPS細胞の培養の熟練研究者の例であれば、保有する知識が「非属人的（形式知的）」なものに変換されて

いれば、試験や面接などを通じて知識の保有の有無を評価できる可能性がある。そして、「知識」と「市場」との関係性にも配慮していく必要がある。技術系人材は、専門分野ごとに知識を保有する人材の労働市場が細分化され、それぞれの市場の影響を受けやすい。応用範囲の広い技術分野であれば、労働市場が大きく取引主体の総量が十分に大きいいため、流動性の制約や需給環境の影響を受ける可能性は低い。応用範囲の狭い技術分野であればあるほど労働市場が小さく取引主体も少数となり、市場の流動性の制約や需給環境の影響を受けやすい。たとえば、成長する新規事業分野では、その技術分野の人材を増やしたいが、こうした分野は労働市場がまだ小さい上に業界全体が成長しているため、その技術分野の人材の労働市場の需給が逼迫しやすく、外部労働市場からの人材の調達が困難となる。他方、衰退する事業分野では、自社内（内部労働市場）でも人材が余剰となりやすく、かつ外部労働市場でも人材が余剰気味になるため、その人材の処遇に苦慮することになる。同一の労働市場の中においても、経営戦略が異なっていたり、競争戦略上のポジションが異なる企業であれば、同一の知識の価値が企業ごとに異なることもある。たとえば、日本企業の中で撤退方針の事業分野で余剰気味の技術系人材が、開発途上国の企業で高く評価されることもありえる。また、企業の経営戦略の変更の影響を受けて、企業内での価値が変化することもある。

次に、「能力」と「パーソナリティ」は、汎用性が高いため、内部労働市場においても外部労働市場においても価値はあるが、情報の非対称が生じやすいため、第5章5-5の結果のように、外部労働市場では正しい評価を受けにくい。潜在的な「能力」や「パーソナリティ」は、人材自らも、その価値に気づいていないという事態も起こりうる。人材採用の実務上は、適性検査や性格検査を使用して客観的に評価することを図っているが、求める「能力」や「パーソナリティ」が高ければ高いほど、あるいは特殊であればあるほど、有効性は限定されていくと言わざるを得ない。日本企業においては、古くから、情報の非対称を補完するために学歴によるスクリーニングが行われたり（橘木・松浦, 2009）、レベルの高い能力やパーソナリティを要する中核的な研究開発者の予備軍となる人材に関しては、有名大学の指導教員から紹介された人材を採用している（伊藤, 1993）。化学メーカーS K社の人事担当者（インタビュー当時）からは、「基礎研究に従事する研究者は、入社時、有名大学の指導教員からの情報を基に暗黙の選抜が行われ、安定した雇用環境と成果へのインセンティブを両立させる労働条件を暗黙の了解で与えているように思える。」という話も聞かれた²。そして、「能力」や「パーソナリティ」の中には、人材が先天的に保有しているもので、後天的に経験や教育を通じて高めることができないものもあるが（いわゆる才能）、長い期間にわたる経験や学習を通じて高めていくことができるものもある³。ただし、いかなる場合であっても「能力」や「パーソナリティ」は人材から人材へ移転することはできない。たとえば、「論理的思考法」は、ノウハウであり「知識」であるため人材から人材に移転することは可能であるが、「論理的思考力」は「能力」であり、人材から人材へ移転することはできない。「論理的思考法」という「知識」を学んだからといって「論理的思考力」という「能力」が高まるわけではなく、「論理的思考力」を高めるには相当な長い時間を要し、しかも必ずしも「論理的思考力」が高まるとも限らない。人材が他の企業に流出

した場合、人材の保有する「知識」は、人から人へ移転することができるので企業外に急速に拡散する可能性はあるが、「能力」や「パーソナリティ」は、人から人へ移転することができないので、企業外に流出することはあっても、急速に拡散する可能性は低い。さらに、「能力」や「パーソナリティ」は、「知識」を身に付けるための土台となるため、優れた「能力」や「パーソナリティ」を保有する人材は、高度な「知識」を習得することができたり、短い学習期間で「知識」を習得することができる。また、「知識」を習得するという過程の中で「能力」や「パーソナリティ」が育成されていくこともある。したがって、高度な「知識」を身に付けていたり、多くの「知識」を身に付けていることは、優れた「能力」や「パーソナリティ」を保有していること有力なシグナルとなりうる。つまり、「能力」や「パーソナリティ」を外部労働市場から直接評価することは困難であるが、高度な「知識」を保有する人材が、優れた「能力」や「パーソナリティ」を保有していることを推定することができる。このことは新卒採用における学歴によるスクリーニングの根拠でもある。そして、優れた「能力」や「パーソナリティ」を保有する人材は、保有する知識と関連のない分野へ異動しても、新しい分野での必要な知識の習得が早いことが期待できるので、将来の有望市場として戦略的に位置付けている新規事業に配置されることも多いであろうことは想像に難くない。

人的資本の構成要素を本論文における「知識」・「能力」・「パーソナリティ」で定義し、図表6-1を使うと、従来の通説を次のように表現することができる。

- ① 職務記述書（Job Description）が明確な労働市場では、業務を遂行するために必要な「知識」を保有していることが評価されやすい。他方、職務記述書（Job Description）が明確ではない日本のような労働市場では、「能力」と「パーソナリティ」の評価によって採用の可否を決定する傾向にある⁴。
- ② 日本企業では、企業内の人材マネジメントにおいても「能力」と「パーソナリティ」を重視しており、事業の再編を迫られたときなどは、従来の専門分野の「知識」を使えなくとも、人材の「能力」と「パーソナリティ」を活かすために、再教育を施し、内部労働市場で活用していることも多い。
- ③ 小池（1994）によれば、創造的な研究は一般に成功確率が低いため、成果主義的な労働条件を提示すると、よほどのリスク選好型の研究者でないかぎり、創造的な研究に挺身する研究者は現れないという。しかも、創造的な研究であればあるほど、研究者の「能力」や研究への取り組み姿勢（本論文の定義による「パーソナリティ」に相当する）とその「成果」が必ずしもリンクされるとは限らないので、モニタリングや評価が困難である、としている。そこで、創造的な研究を担う人材は、「情報の非対称」が生じやすい「能力」と「パーソナリティ」を企業内で正しく評価して処遇したり、配置することが重要であると考えられる。したがって、外部労働市場から実績のある人材を中途採用して、「能力」や「パーソナリティ」に関する確実な情報がないまま、過去の実績に応じた手厚い処遇で配置する

というハイリスクの投資をするよりも、新卒を長期雇用の前提で採用し、「情報の非対称性」を徐々に下げながら、研究者の「能力」や「パーソナリティ」に相応しい投資をしていくことに合理性があると言える。

- ④ 生産管理部門などのように、高いレベルの「能力」や「パーソナリティ」は要求されず、人材が保有する「知識」が重要な意味を持つ配置では、業務遂行に必要な「知識」を保有していることを過去の経歴から判断することが容易な中途採用の活用に合理性がある場合もある。

図表 6－1 技術系人材の人的資本（Human Capital）の構造とその特性

分類		特性	
知識 Knowledge Skills	組織非依存的 (汎用的)	➤ 内部労働市場でも外部労働市場でも価値がある。	◇ 「属人的（暗黙知的）」な知識と「非属人的（形式知的）」な知識に分類できる。 ◇ 「属人的（暗黙知的）」なものは情報の非対称を緩和することが困難で、「非属人的（形式知的）」なものは情報の非対称を緩和する手段を講じうる。
	組織依存的 (企業特殊的)	➤ 内部労働市場では価値があるが、外部労働市場では価値がない。	◇ 学習によって高めることができる。 ◇ 人材から人材に移転することが可能である。 ◇ 専門分野ごとに知識を保有する人材の労働市場が細分化され、それぞれの市場の影響を受けやすい。 →成長分野では需給が逼迫、衰退産業では余剰。 →経営戦略や業界内のポジションが異なる企業であれば、同じ知識であっても企業ごとに価値が異なる。 →経営戦略の変更などの影響で価値が変化。
能力 Abilities Possibilities パーソナリティ Personality		➤ 内部労働市場でも外部労働市場でも価値はあるが、情報非対称が生じやすいため、外部労働市場では正しい評価を受けにくい。また、情報の非対称を緩和する手段を講じることが難しい。 ➤ 人材が先天的に保有するものもあるが、長い期間にわたる経験や学習を通じて高めていくこともできる。 ➤ 人材から人材に移転することはできない。 ➤ 優れた能力・パーソナリティを保有する人材は、保有する知識と関連のない分野へ異動しても、その分野で必要な知識の習得が早い。	

さらに、図表 6－1 では、事務系人材にも拡張して説明することが可能である。たとえば、「会計の知識を保有している人材」という事務系人材の労働市場が存在し、一般論でいえば、

その市場はかなり大きい。しかも「日本商工会議所及び各地商工会議所主催 簿記検定」といった会計知識を保有することを証明できる資格も広く認知されており、雇用の流動性が乏しいとされる日本の労働市場においても、比較的、労働移動が起こっていることが想像される。ところが、一般の企業とやや異なる会計処理が行われる「建設業会計⁵の知識を保有している人材」となると、「一般財団法人建設業振興基金主催 建設業経理士」という資格はあるものの、労働市場は小さくなり、人材の流動性は下がる。これが、学校法人会計基準に基づく「学校法人会計⁶の知識を保有している人材」であれば、さらに労働市場は小さく、外部労働市場から人材を調達することが困難となり、内部育成せざるを得ない状況になるといえるだろう。また、「プロフェッショナル」や「スペシャリスト」と呼ばれる事務系人材が、専門分野ごとに細分化された労働市場の中で、市場の需給環境によって人材の価値が変動するという点でも、技術系人材と何ら相違ない。専門知識を要する代表的な事務系人材である「弁護士」や「会計士」などは、厳格な資格制度を構築することにより、情報の非対称を回避しつつ市場の需給バランスを一定に保つことで、自らの価値の低下を防ぐという非常に上手い方法を取っていると言える。

それでは、技術系人材と事務系人材の決定的な相違点は一体何であろうか。それは、「知識」および「知識と市場の関係性」で説明することができる。

第一には、技術系人材は、知識の構成する市場が、事務系人材と比較にならないほど細分化されている点である。たとえば、有機化学の知識を活用できる事業分野は無機化学と比べて幅広い点で、その市場は大きく、事務系人材と大きな差は無いかもしれないが、無機化学の知識の場合は元素ごとに市場が細分化されているため、個々の市場は有機化学に比べるとはるかに小さい。S K社が、1980年代に染料の生産拠点を海外に移転したときには、国内の高分子化学の技術系人材を、他の事業部門において引き続き高分子化学の技術者として活用することができたが、1970年代にアルミニウム事業から撤退したときには、アルミニウム技術者を引き続きアルミニウム技術者として活用できる場を企業内に見つけられず、技術営業に異動させたり、関連会社に出向させることによって吸収するしかなかったという⁷。つまり、市場の小さい技術分野では、人材の流動性が低くなり、経営環境の変化に伴い人材の余剰が発生するというリスクを抱えていることが推測される。

第二には、保有する知識の深度が著しく（ときにはノーベル賞の候補に挙がるくらいに）深い場合がある点である。深度が深いゆえに、代替する技術系人材を育成するためには、相応の「能力」と「パーソナリティ」を有する人材を見つける必要があり、深度が深いゆえに育成に時間を要する。つまり、深度の高い知識を要する技術分野では、機動的に内部労働市場で適性のある人材を見つけ短期間で育成することが困難であるというリスクを抱える。

第三には、知識を取り巻く市場の環境変化が激しい場合がある点である。機械工学のように成熟し、しかも事業分野に拘わらず生産部門がある限り絶滅しない技術分野であれば、グローバルに労働市場を捉えれば事務系人材とも遜色がないくらい安定しているかもしれないが、デジタル技術に関連する分野のように技術のライフサイクルが短い分野では、成長期には技術系人材の不足、衰退期には技術系人材の余剰といったリスクを抱えやすい。しかも、人員計画を

策定する際、将来の市場環境の変化が考慮されているものの、自社の努力だけで市場環境をコントロールすることは不可能なので、市場動向をどれほど精緻に予測してもリスクを完全に排除することはできない。

第四には、技術系人材が「企業の競争優位」を支える知識を保有している場合がある点である。「企業の競争優位」を支える知識を保有する技術系人材の流出のリスクとは、流出による欠員が発生するリスクだけではなく、知識が競合他社に流出したり、拡散したりするリスクでもある。

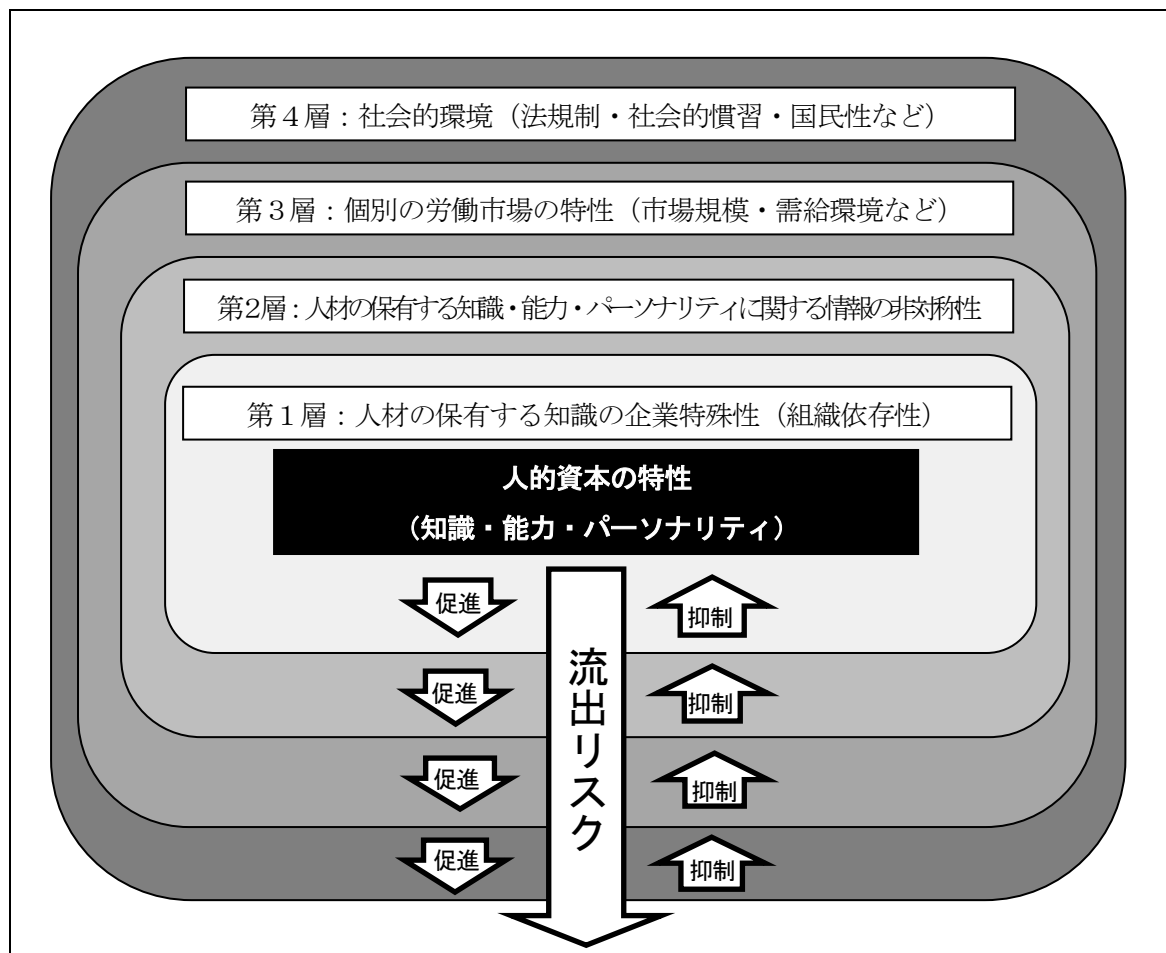
このような技術系人材独特のリスクを考慮すると、技術系人材、とりわけ、「極めて高度な知識を保有する人材（ハイエンド）」、「保有する知識の市場が小規模な人材」、「技術のライフサイクルが短い分野の知識を保有する人材（短ライフサイクル）」、そして「企業の競争優位を支える知識を保有する人材（競争優位への高依存度）」の場合、「必要な人材を必要なときに必要な期間採用する。」という雇用の方法には問題があると言わざるを得ない。むしろ、詳細な市場の予測を基に人員計画を策定し、将来必要となる技術系人材を計画的に雇用し、内部育成していくことに合理性があると言える。もし市場予測が外れ、技術系人材に余剰が生じたときには、企業グループ内で、保有する知識を生かすことができる事業分野に配置転換したり、個々の技術系人材の「能力」・「パーソナリティ」に期待して、新しい分野の再教育を試みるべきである。そして、技術系人材を外部労働市場から有期雇用で調達するのは、「必要に応じて、人材を調達できる環境が維持されること。」と「知識の流出に対するリスクがないこと。」という条件を充足する場合に限定すべきであるという仮説が得られる。

（２）技術系人材の流出リスクの構造

Campbell, Coff, and Kryscynski（2012）が指摘する人材の移転に関する「Constraint（制約）」を正しく見極めることができれば、流出リスクの構造が浮き彫りになると考える。そこで、図表６－２のように技術系人材の流出リスクの構造を整理してみる。

図表６－２では、人的資本の特性（知識・能力・パーソナリティ）を中心に置き、中心に近い要素から順に層状に流出リスクに関わる制約を捉えられるように表現している。最も中心に近い第１層は「人材の保有する知識の企業特殊性（組織依存性）」という制約であり、それによって移転可能性、すなわち人材の流出リスクが影響を受けることを表す。具体的には、保有する知識の中で、企業特殊性（組織依存性）が低いと流出リスクが高まり、企業特殊性（組織依存性）が高いと流出リスクが低くなることを意味する。第２層は「人材の知識・能力・パーソナリティに関する（企業内外の）情報の非対称性」の制約であり、それらによって流出リスクが影響を受けることを表現している。たとえば、第１層において流出リスクが高い性質を持っていても、第２層の情報の非対称性が高ければ、総体としては流出リスクが低くなることもある。Campbell, Coff, and Kryscynski（2012）が指摘するように、逆に情報の非対称性が流出を促進することもありえるだろう。第３層は、「（技術分野ごとに細分化された）個別の労働

市場の特性（市場規模・需給環境など）」の制約であり、それらによって流出リスクが影響を受けることを表現している。たとえば、第1層と第2層において流出リスクが高い性質を持っていたとしても、第3層で個別の労働市場における需要が乏しければ、総体として流出リスクは低いと評価できる。逆に個別の労働市場の環境変化により流出リスクが高まることもありえる。ここで第1層から第3層までは、グローバルな視点で共通の制約条件である。そして、図中の最も外側の第4層は「（人材を取り巻く）社会的環境（法規制・社会的慣習・国民性など）」の制約であり、それらによって流出リスクが影響を受けることを表現し、国や地域ごとに配慮せざるを得ない要素である。いわゆるグローバル人事を整備する際、公平性を維持しながら、どこまで現地化するかという課題に直面する要素である。第1層から第3層において流出リスクが高い性質を示しても、第4層で、たとえば日本のように年金制度や雇用法制、あるいは国民性が人材の移動を抑制している場合などは、流出リスクは低くなると評価できる。社会的環境の変化により流出が促進されることもありえる。



図表 6-2 技術系人材の流出リスクの構造

このように流出リスクの構造を正しく見極め、課題を適切にとらえれば、適切なリスクヘッジを施すことができる。つまり、技術系人材の流出リスクの構造を理論的に把握し、それらの要素が何に影響を受けるかを考慮しながら、内部価値が高く、かつ流出リスクの高い人材に対する適切なリテンション策を講じ、たとえ内部価値が高くとも流出リスクの低い人材に対する無駄で無意味なリテンション策への投資を回避することができると考える。

6-2 政策提言について

平成 28 年 8 月 2 日に閣議決定された『「未来への投資を実現する経済対策」について』でも述べられているように、現在、政府が推進する経済財政政策（いわゆるアベノミクス）の中で、「産業構造改革」、「働き方や労働市場の改革」、「人材育成の一体改革」は政策遂行上の重要課題である。たとえば、平成 28 年版厚生労働白書では、円滑な労働移動の実現を図るために、事業規模の縮小等に伴い離職を余儀なくされる労働者等の再就職を支援するための「労働移動支援助成金」の実施が紹介されている。具体的には、離職者を対象とした職業訓練の中に、介護、情報通信、環境・エネルギー分野など今後成長が見込まれる分野を中心に、専修学校、大学・大学院、企業や特定非営利法人を含む民間教育訓練機関を積極的に活用し、多様な人材ニーズに応じた訓練機会を提供していること、そして、公共職業能力開発施設では、主にものづくり分野における公共職業訓練を実施していることなどが紹介されている。また、在職者を対象としたものとしては、公共職業能力開発施設において、技術革新、産業構造の変化などに対応する高度な技能や知識を習得させるための在職者訓練が実施されていることも紹介されている。しかしながら、在職者訓練については、ものづくりの現場で活躍する技能工などを対象とした施策という感があり、本論文の射程である技術系人材、とりわけ研究・開発に従事する人材は対象からはやや外れる。平成 28 年版科学技術白書では、文部科学省が、科学技術人材の裾野の拡大を図るとともに、優れた研究人材の育成を推進するため、初等中等教育、高等教育、さらには博士号取得以降の各段階における人材育成を体系的に進めていることが紹介されているが、技術革新、産業構造の変化などに対応するために企業内で在職者を教育することには触れられていない。つまり、保有する知識が事業分野と密接に結びついているがゆえに、政府が推進する「産業構造改革」の影響を最も受けやすい「技術系人材」に対する支援策が見落とされていると言わざるを得ない。そこで、6-1 で述べてきた本研究から導き出される仮説が正しいことを前提として、経営学的な視点から政策提言したい。

（1）企業内の技術系人材の再教育に対する公的支援

多くの企業において、技術系人材の高齢化の抑制、事業部門の縮小や撤退、技術革新に伴う知識の陳腐化といった経営戦略上のやむを得ない事情により、技術系人材のキャリア転換を促している。そのとき、技術系人材の潜在的な能力やパーソナリティを有効活用したり、保有す

る知識の流出を防ぐといった理由で、当該技術系人材に再教育を施して、企業内での配置転換により対応している。一方で、日本政府は、衰退産業から成長産業への人材の移動を促そうとしているが、そのときも、日本企業の技術系人材が持つ知識が外資系企業に流出することは国家運営の視点においても回避すべきである。そこで、「技術系人材の企業内での再教育支援」に国家の政策（例えば、技術系人材の再教育を行う企業への助成金の交付や技術系人材の再教育講座などを提供）として取り組むことを提言する。

技術系人材の再教育支援の合理性を説明するためには「内部労働市場の活用の合理性」と「技術系人材の再教育システム構築の可能性」を示す必要がある。まず、内部労働市場を活用することの合理性を示す根拠は次のとおりである。

- ① 技術系人材の労働市場は、専門分野ごとに細分化しているため、知識市場の環境変化によって需給バランスが変動しやすく、必要な知識を保有する人材を必要なときに確保できなくなる可能性があること。汎用性の高い知識を保有する人材であっても、その知識の需給環境が逼迫しているような場合は、市場からの人材の再調達は困難である。とりわけ企業の競争優位を支えている人材は、企業内部で育成し、企業内部で保有しておくことが望ましい。
- ② 労働経済学では「企業が必要とする技能には、何らかの企業特殊性が含まれるので、結果的に内部労働市場を活用することに経済合理性がある。」ということが通説であること。これは、技術系人材・事務系人材に拘わらず成立する。
- ③ 技術系人材が保有する知識と関連しない分野への異動を図るときには、情報の非対称が生じやすく外部労働市場では評価が困難であるが、内部労働市場において活用の可能性が高い「能力」や「パーソナリティ」に目を向けることに合理性があること。
- ④ 技術系人材が外部労働市場に流出することにより、企業の競争優位を支える知識が外部に流出したり、拡散するリスクが生まれること。日本の法制度では、退職後の競業避止義務を課すことも難しいこと。
- ⑤ 「整理解雇」や「退職勧奨」には法定リスクが伴う場合があり、しかも他の従業員のモチベーション低下を招く恐れもあること。
- ⑥ 日本では、安定した雇用の魅力を感じる技術系人材が多いと考えられること。
- ⑦ 解雇規制の緩和や企業年金制度の改革などにより雇用の流動化を推進しても、①から⑥で述べたような事情により、現実には、技術系人材の流動化が進まない可能性があること。

ただし、内部労働市場を活用するうえで次のような課題がある。

- ① 技術系人材は、保有する知識が事業分野と密接に結びついているため、他の事業部門へ移動させることが容易ではないこと。
- ② 経営環境の変動や労働環境の変化は、自社の努力だけでは制御不能な条件であり、技術系

人材が保有する知識に基づく長期的な人員計画を策定することが困難であること。

そこで、技術系人材を再教育するシステムを確立し、内部労働市場で柔軟に活用することができれば、労働市場におけるミスマッチを減らし、企業の持続的な成長に貢献できると考える。

そして、技術系人材の再教育システム構築の可能性を示す根拠は次のとおりである。

- ① 「挑戦意欲の高さ」、「協調性の高さ」、「論理的思考力、発想力、洞察力の高さ」といった個人の能力やパーソナリティに依存する特性が、部門や職種が変わっても内部労働市場で活用しやすい技術系人材の要素と考えられていること。つまり、先天的に優れた「能力」や「パーソナリティ」を持つ人材や、長い時間をかけて優れた「能力」や「パーソナリティ」を育ててきた人材を的確に選抜できれば、再教育によって内部労働市場で活躍できる人材を提供できると考えられる。
- ② 外部労働市場からの評価が困難な「能力」や「パーソナリティ」であっても、内部労働市場では、情報の非対称性が小さく評価しやすいため、個々の技術系人材に適した再教育を施すことができること。
- ③ 部門や職種を越えて通用する「組織規範・設計思想・自社規格等」の理解度も内部労働市場での活用に影響を与えていると考えられていること。
- ④ すでに、技術系人材の「再教育と配置転換」は、数多くの企業で実施されていること。

さらに、以下で述べるように、経済政策的な視点でも技術系人材の再教育には意義がある。

- ① 衰退産業から成長産業への労働移動を活性化させることが日本経済の成長につながるという主張があるが、これを同一企業（あるいは企業グループ）内で実現できる可能性があること。
- ② しかしながら、「技術系人材」の場合、保有する「知識」が事業分野と密接に結びついているため、衰退産業から成長産業への移動は容易ではないこと。（アウトソーシングにも限界がある。）
- ③ 専門分野のミスマッチで就業できない技術系人材が労働市場にあふれかえることは、日本経済にとっても好ましい状況ではないこと。
- ④ 人材が海外の企業に流出し、それに伴い、知識が海外の競合企業に流出することも好ましい状況ではないこと。

以上の理由により、「技術系人材」の企業内での再教育に対して政府から公的支援を行うことを提言したい。

（２）企業で内部育成すべき技術系人材（ガイドライン）

経営学的な視点から導き出される本論文の仮説が正しいとするならば、技術系人材を内部育成し、そして必要に応じて再教育することに意義があることは間違いないが、すべての技術系人材に適用することが必ずしも合理的であるとは限らない。政府による公的支援が、企業側にとって経営学的な視点での合理性がなければ、自発的かつ継続的に利用されることは困難であろう。そこで、以下のとおり、内部育成すべき技術系人材のガイドラインを提言したい。

① 極めて高度な知識を保有する人材（ハイエンド）

極めて高度な知識を保有する人材は、その人材に代替する人材を育成するためには、相応の「能力」と「パーソナリティ」を有する人材を見つけることが必要であり、しかも求める知識が高度ゆえに育成に時間を要する。つまり、このような人材が不足した場合、機動的に代替する人材を補充することが困難であるため、内部育成し、有効なリテンション策を講じておくべきである。そして、必要に応じて再教育の機会を与えるべきである。

② 保有する知識の市場が小規模な人材（小規模）

市場が小さい技術分野では、人材の流動性が低くなりがちである。このような人材が不足した場合、外部労働市場から機動的に調達することが困難であるため、内部育成した上で、有効なリテンション策を講じておくべきである。そして、必要に応じて再教育の機会を与えるべきである。

③ 技術のライフサイクルが短い分野の知識を保有する人材（短ライフサイクル）

このタイプの人材のマネジメントは判断を誤りやすい。技術のライフサイクルが短い分野の知識を保有する人材は、成長期には人材の不足、衰退期には人材の余剰が発生しやすい。しかも市場環境の変化を自社の努力だけではコントロールできない。過去には、成長期、すなわち企業にとって業績が拡大していく局面では非正規雇用により人材不足を解消し、業績縮小の局面では非正規雇用の契約を解除することが定石であるかのように主張されたこともある。しかしながら、現実の労働市場では労働力の総量には上限があり、業界全体が成長しているときには競合他社も労働市場からの調達で補おうとするため労働市場の需給環境が逼迫し、機動的な人材の調達は困難となりやすい。とりわけ専門分野ごとに細分化された技術系人材の小さな労働市場においては、人材がすぐに枯渇する可能性も高く、収益機会を逸することもありえる。したがって、人材の不足・余剰が発生することを前提にして内部育成し、長期的な視点での人材のキャリアパスに配慮しながら、再教育の機会を与えておく戦略が合理的である。

④ 企業の競争優位を支える知識を保有する人材（競争優位への高依存度）

企業の競争優位を支える知識を保有する人材は、競争優位を維持するためだけでなく、競争優位を支える知識の流出を防ぐためにも、内部育成し、有効なリテンション策を講じておくべきである。そして、必要に応じて再教育の機会を与えるべきである。

6-3 今後の課題

本論文の実態調査の目的は、技術系人材マネジメントにおける実務的な課題の中でも、「知識」および「市場」との関係が深い「採用」・「処遇」・「人事異動」・「人材の移動可能性」・「人材の流出」に関する企業行動の実態と企業の人事統括責任者の意識を把握することである。そして、技術系人材マネジメントにおいて、「知識」・「能力」・「パーソナリティ」といった人的資本が示す特性に関する企業側の意識にも目を向けながら、それらの人的資本と「採用」・「処遇」・「人事異動」・「人材の移動可能性」・「人材の流出」といった人的資源管理上の問題との関係性という視点から日本企業の現状を把握することを試みた。その結果、一定の成果を得ることはできたものの、サンプル数が少なく、質問項目も総花的であることは否めず、実務レベルでグローバルに通用する新たなスキーム作りという大きな課題の前では、まだ予備調査に過ぎないと言える。6-1 で提示した仮説を検証したり、6-2 の政策提言の信頼性を高めるために、さらに詳細でかつ大規模な調査が必要である。具体的には、以下に示すとおりである。

(1) 多角的に事業を展開する企業をターゲットとした調査

人材の内部労働市場における異動や再教育を取り上げるにあたり、単一の事業を展開する企業と多角的に事業を展開する企業では、技術系人材のマネジメントのポリシーが異なる可能性がある。そこで、単一の事業を展開する企業と多角的に事業を展開する企業に分類して定性的・定量的な調査をする必要があると考える。

(2) 業種別・専門分野別の調査

技術系人材の中でも、所属する企業の業界や機械系、電気系、科学系といった保有する専門知識の分野によっても、技術系人材のマネジメントのポリシーが異なる可能性がある。そこで、業種別・専門分野別の定性的・定量的な調査も意義があると考えられる。

(3) 企業側（経営者側）と技術系人材側の双方からの調査

企業側（経営者側）が捉える技術系人材像と技術系人材自身が考える技術系人材像が異なる可能性がある。そこで、企業側（経営者側）と技術系人材側の双方から調査することが有効であると考えられる。技術系人材が、自らの市場価値や、自らが属している市場の大きさや環境変化の可能性を理解しているかも定性的・定量的な調査を実施する価値があるだろう。

調査目的を明確にし、より洗練された質問項目の調査を（１）～（３）の方法で実施することにより、まず 6-1 の仮説を検証する必要がある。また、本論文の調査では、サンプル数の不足により、専門職に関する有効なデータが得られなかったが、専門職に拘らず、幅広く技術系人材の処遇という視点でデータを取ることも必要である。このように、組織の最小構成単位である個々の人的資本の特性を理論化することから出発し、少しずつ理論を積み上げながら、い

ずればグローバルで通用する普遍性の高い技術系人材のマネジメントモデルを構築することが望まれる。

¹ iPS 細胞の熟練研究者の培養の技（動作）は解析され、自動培養装置が開発されている。（日本経済新聞 2010 年 6 月 28 日付朝刊より）

² 2012 年 9 月 19 日 S K 社大阪本社にてインタビューを行った。

³ 文部科学省中央教育審議会(2008)『学士課程教育の構築に向けて（答申）平成 20 年 12 月 24 日』では、大学が各専攻分野を通じて培う学士力として「知識・理解」、「汎用的技能」、「態度・志向性」、「総合的な学習経験と創造的思考力」の 4 つを掲げており、文部科学省が主催する「大学における実践的な技術者教育のあり方に関する協力者会議(2010)」による『大学における実践的な技術者教育のあり方』では、この 4 つの能力の定義を引用し、「知識・理解」の内容は、学生が履修すべきカリキュラムおよびシラバスの内容を明確にして教育するものとされ、「汎用的技能」、「態度・志向性」、「総合的な学習経験と創造的思考力」は、知識と経験を積み重ねつつ身につけていくものとされる。文部科学省の定義による「知識・理解」は、本論文の定義による「知識」に相当し、文部科学省の定義による「汎用的技能」と「創造的な学習経験と創造的思考力」は、本論文の定義による「能力」の含まれ、文部科学省の定義による「態度・志向性」は、本論文の定義による「パーソナリティ」とほぼ同義である。このように本論文の定義は文部科学省の認識とも整合している。

⁴ 日本の新卒採用の実務においては、企業が求めている「能力」や「パーソナリティ」の有無を評価するために、「能力」や「パーソナリティ」を発揮したエピソードを質問することにより、情報の非対称を緩和することが推奨されている（たとえば岡崎，2014）。

⁵ 「建設業会計」については、建設工業経営研究会編集(2016),『建設業会計提要 平成 28 年改訂 ー建設業標準財務諸表作成要領・解説ー』に詳しい。

⁶ 「学校法人会計」については、学校経理研究会編(2015),『学校法人会計要覧 平成 27 年版』に詳しい。

⁷ 2011 年 9 月 6 日 S K 社大阪本社にて人事担当者（当時）のインタビューを行った。生産拠点の海外移転や事業分野からの撤退の際、全ての技術系人材の雇用を守ったという。

謝辞

本論文は、筆者が大阪大学大学院経済学研究科経営学専攻博士後期課程に在籍中の研究成果をまとめたものです。

まず、大阪大学大学院経済学研究科教授 小林敏男先生には、指導教官として本研究に取り組む機会を与えていただき、そして、その遂行にあたり多大なご指導をいただきました。本論文の基盤を形成する「知識」と「市場」の概念は、小林先生の適切なご指導がなければたどり着くことができませんでした。ここに深く感謝の意を表します。同研究科教授 椎葉淳先生、ならびに同研究科准教授 中川功一先生からは、的確なご指導をいただきました。とりわけ中川先生には実態調査にあたり数多くのご指導をいただきました。ここに両先生に深く感謝の意を表します。京都大学大学院経済学研究科教授 関口倫紀先生には、研究の初期段階で本論文の基盤となる参考文献をご紹介いただくなど多岐に亘りご指導いただきました。兵庫県立大学経営学部組織経営学科教授 開本浩矢先生からは、主に技術系人材の人的資源管理の視点からご指導をいただきました。両先生に深く感謝いたします。小林研究室の先輩各位にもお礼を申し上げます。大阪商業大学総合経営学部公共経営学科教授 松村政樹先生には、いつも気にかけていただき、研究の心構えをご教示いただきました。株式会社日本総合研究所研究員 三宅光頼先生には、学術調査の手法について、関西大学総合情報学部教授 伊佐田文彦先生には、調査結果の統計学的な分析手法について、それぞれ懇切丁寧なご指導をいただきました。各先生方に深く感謝いたします。大阪大学大学院経済学研究科小林研究室の学生の皆様には、日ごろから有益なご討論とご助言をいただきました。深く感謝いたします。本論文における実態調査は、平成26年度 文部科学省科学研究費助成事業に採択された基盤研究(A)「オープンイノベーションの実証研究」(研究代表者：小林敏男先生)の研究の一環として実施させていただきました。深く感謝いたします。

また、企業で活躍する実務家の皆様には、実態調査にご協力いただいたばかりではなく、数多くのご助言ならびにご協力をいただきました。とりわけ日東電工株式会社 元・人材開発部長 六車忠裕氏には、実務家としての立場から数多くの貴重なご助言をいただきました。皆様には深く感謝いたします。

さらに、研究遂行にあたっては、たくさんの方々からお力添えをいただきました。大阪大学小林研究室秘書の久保圭以子氏には、実態調査の事務作業にご協力いただいたばかりではなく、日頃から細やかなご配慮をいただき、深く感謝いたします。また、大阪大学経済研究科・経済学部の教務係の皆様にはご迷惑をおかけすることが多かったにも拘わらず、何かとご配慮いただいたことに感謝いたします。筆者の勤務先である学校法人大阪経済大学理事(元・理事長) 勝田泰久氏には、仕事を続けながら大学院で学ぶ環境を与えていただいたことに深く感謝いたします。また、同法人進路支援部長 黒正洋史氏ならびに就職課長 海野悦治氏には、筆者が本論文執筆の最終局面を迎えて時間の確保に苦慮していたときに、業務上のご配慮をいただいたことに感謝いたします。すべての方のお名前を出せませんが、たくさんの方々から激励のお言葉をいただきました。本当にありがとうございました。

最後に、大学院入学に躊躇しているときには背中を押してくれ、両親のサポートを快く引き受けながら、研究遂行の環境作りのために、自分の時間を犠牲にして協力してくれた妻・雅美に深く感謝します。

【参考文献一覧】

<英語文献>

- Barney,J.B.(2002),*Gaining and Sustaining Competitive Advantage,Second Edition*(Pearson Education,Inc.). (岡田正大訳(2003),『企業戦略論 競争優位の構築と持続』ダイヤモンド社。)
- Becker,G.S.(1975) ,*Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education Second Edition*(Columbia University Press). (佐野陽子訳(1976),『人的資本－教育を中心とした経験的・理論的分析』東洋経済新報社。)
- Campbell, B., R. Coff, and D. Kryscynski (2012), “Rethinking Sustained Competitive Advantage from Human Capital,”*The Academy of Management Review* , Vol.37 ,No.3 :pp.376-395.
- Cappelli,P.(1999),*The New Deal at Work:Management the Market-Driven Workforce*(Harvard Business School Press) . (若山由美訳(2001),『雇用の未来』東洋経済新報社。)
- Cappelli,P.(2008),*Talent on Demand Managing in an Age of Uncertainty*(Harvard Business School Press) . (若山由美訳(2010),『ジャスト・イン・タイムの人材戦略－不確実な時代はどう採用し、育てるかー』日本経済新聞出版社。)
- Coase,R.H.(1988),*The Firm, The Market, And The Law*(The University of Chicago Press) . (宮沢健一・後藤晃・藤垣芳文訳(1992),『企業・市場・法』東洋経済新報社。)
- Doeringer,P.B. and M.J.Piore(1971),*Internal Labor Markets and Manpower Analysis*(Health and Company).
- Doeringer,P.B. and M.J.Piore(1985),*Internal Labor Markets and Manpower Analysis: with a New Introduction*(M.E.Sharpe). (白木三秀監訳(2007),『内部労働市場とマンパワー分析(新版)』早稲田大学出版部。)
- Etzioni,A(1964) ,*Modern Organization of Complex Organizations*(Orentice-Hall). (渡瀬浩訳(1967),『現代組織論』至誠堂。)
- Gouldner,A.W.(1957/1958), “Cosmopolitans and Locals:Toward an Analysis of Latent Social Roles,”*Administrative Science Quaterly*, Vol.2, pp.281-306,Vol.3,pp.444-480.
- Hamel,G and C.K.Prahalad(1994) ,*Competing for The Future*(Harvard Business School Press in London). (一條和生訳(1995),『コア・コンピタンス経営－未来への競争戦略ー』日本経済新聞出版社。)
- Lazear,E.P.(1998) ,*Personnel Economics For Managers*(John Wiley & Sons). (樋口美雄・清家篤訳(1998)『人事と組織の経済学』日本経済新聞社。)
- Lazear,E.P.(2009), “Firm-specific Human Capital :A Skill-weights Approach,”*The Journal of Political Economy*, Vol.117, No.5 :pp.914.
- Lepak,D.P. and S.A.Snell(1999),“The Human Resource Architecture : Toward a Theory of Human Capital Allocation and Development”*Academy of Management Review* , Vol.24,No.1,pp.31-48.
- McClelland,David C.(1987),*Human Motivation*(Cambridge University Press). (梅津祐良・菌部

- 明史・横山哲夫訳(2005),『モチベーションー「達成・パワー・親和・回避」動機の理論と実際ー』生産性出版。)
- Nonaka,I,and Takeuchi,H(1995),*The Knowledge-creating Company:How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*,New York:Oxford University Press. (野中郁次郎・竹内弘高・梅本勝博訳(1996),『知識創造企業』東洋経済新報社。)
- OECD(2000),*Knowledge Management in the Learning Society*(OECD). (立田慶裕監訳(2012),『知識の創造・普及・活用ー学習社会のナレッジ・マネジメント』明石書店。)
- OECD(2008),*The Global Competition For Talent : MOBILITY OF THE HIGHLY SKILLED* (OECD). (門田清訳(2009),『科学技術人材の国際流動性ーグローバル人材競争の知識の創造・普及ー』明石書店。)
- Pelz,D.C. and F.M.Andrews (1966),*Scientists In Organizations*. (兼子宙・監訳(1971),『創造の行動科学』,ダイヤモンド社。)
- Pfeffer,J. and G.R.Salancik(1978),*The External Control of Organizations*(Harper & Row).
- Pfeffer,J.(1998),*The Human Equation:Building Profits by Putting People first*(Harverd University Press). (守島基博監修・佐藤洋一訳(2010),『人材を活かす企業ー「人材」と「利益」の方程式ー』翔泳社。)
- Ployhart,R.E.,C.Van Iddekinge and W.I.MacKenzie(2011),“Acquiring and Developing Human Capital for Sustained Competitive Advantage:The Interconnectedness of Generic and Specific Human Capiral Resouces”*Academy of Management Journal* , Vol.54,No.2,pp.358-368.
- Ployhart,R.E.,J.A.Weekly and J.Ramsey(2009),“The Consequences of Human Resource Stocks and Flows:A Longitudinal Examination of Unit Service Orientation and Unit Effectiveness.”*Academy of Management Journal* , Vol.52,No.5,pp.996-1015.
- Scardamalia,M. J.Brandford,R.Kozma and E.Quellmalz(2012),“New Assessments and Environments for Knowledge Building.”,In P.Griffin,B.McGaw and E.Care (Eds.),*Assessment and Teaching of 21st Century Skills*(Springer). (川崎美保・齊藤萌木・大浦弘樹・館野泰一訳(2014),「知識構築のための新たな評価と学習環境」三宅なほみ監訳(2014)『21世紀型スキルー学びと評価の新たなかたちー』第3章所収, 77ー158 頁, 北大路書房。)
- Spence,Michael(1974),*Market Signaling*(Harvard University Press).
- Spencer,Lyle M. and Signe M. Spencer(1993),*COMPETENCE AT WORK:models for superior performance*(John Willy & Sons). (梅津祐良・成田攻・横山哲夫訳(2011),『コンピテンシーマネジメントの展開[完訳版]』生産性出版。)
- Viswesvaran,C.,D.S.Ones and F.L.Schmidt(1996),“Comparative Analysis of the Reliability of Job Performance Ratings.”*Journal of Applied Psychology*, Vol.81,pp.557-574.
- Viswesvaran,C.,F.L.Schmidt and D.S.Ones (2005),“Comparative Is There a General Factor in Rating of Job Performance? A Meta-Analytic Framework for Disentangling Substantive and Error Influence.”*Journal of Applied Psychology*, Vol.90,pp.108-131.
- Williamson,O.E.(1975) *Markets and Hierarchies*, New York:The Free Press. (浅沼萬里・岩崎晃訳(1990),『市場と企業組織』日本経済評論社)

＜日本語文献＞

- 荒井一博(1996),『雇用制度の経済学』中央経済社。
- 石田英夫編(2002),『研究開発人材のマネジメント』慶應義塾大学出版会。
- 石水喜夫(2012),『現代日本の労働経済・分析・理論・政策』岩波書店。
- 伊東幸子(2015),『技術者の能力と昇進』一橋大学博士学位論文。
- 伊藤実(1993),「研究開発技術者の企業内育成の現状」『日本労働研究雑誌』No.401, 22-28 頁。
- 今野浩一郎(1991),「技術者のキャリア」小池和男編『大卒ホワイトカラーの人材開発』第1章所収, 29-62 頁, 東洋経済新報社。
- 大久保幸夫編著(2006)『正社員時代の終焉ー多様な働き手のマネジメント手法を求めてー』日経BP社。
- 大住康之(1999),『労働市場のマクロ分析』勁草書房。
- 太田肇(1993),『プロフェッショナルと組織ー組織と個人の「間接的統合」ー』同文館。
- 太田亘・宇野淳・竹原均著(2011),『株式市場の流動性と投資家行動ーマーケット・マイクロストラクチャー理論と実証ー』中央経済社。
- 大竹文雄・大内信哉・山川隆一編(2004),『解雇法制を考えるー法学と経済学の視点ー』勁草書房。
- 大橋勇雄・中村二郎(2004),『労働市場の経済学ー働き方の未来を考えるためにー』有斐閣。
- 岡崎仁美(2014),『新卒採用の実務』日本経済新聞出版社。
- 岡部泉・西村直哉(2007),『コンピテンシーモデル導入とリーダーシップー組織の活性化・業績向上の実現へ』日本コンサルタントグループ。
- 奥林康司・平野光俊編著(2004),『キャリア開発と人事戦略』中央経済社。
- 梶原豊(2001),『人材開発論(増補版)ー人材開発活動の実践的・体系的研究ー』白桃書房。
- 学校経理研究会編(2015),『学校法人会計要覧 平成27年版』霞出版社。
- 勝部純基(2006),『実学的創薬研究概論』薬事日報社。
- 桑島健一(2006),『不確実性のマネジメントー新薬創出のR&Dの解』日経BP社。
- 建設工業経営研究会編集(2016),『建設業会計提要 平成28年改訂 ー建設業標準財務諸表作成要領・解説ー』大成出版社。
- 小池和男(1982),「内部労働市場」今井賢一・伊丹敬之・小池和男『内部組織の経済学』第5章所収, 79-102 頁, 東洋経済新報社。
- 小池和男編(1991),『大卒ホワイトカラーの人材開発』東洋経済新報社。
- 小池和男編(1994),『日本の雇用システム その普遍性と強み』東洋経済新報社。
- 小池和男(2005),『仕事の経済学(第3版)』東洋経済新報社。
- 厚生労働省編(2016),『平成28年版厚生労働白書ー人口高齢化を乗り越える社会モデルを考えるー』。
- 河野英子(2009),『ゲストエンジニア企業間ネットワーク・人材形成・組織能力の連鎖ー』白桃書房。
- 国立教育政策研究所編(2016),『資質・能力(理論編)』東洋館出版社。
- 小林敏男(1999),「組織間関係の管理」塩次喜代明・高橋伸夫・小林敏男『経営管理』第6章所収, 139-163 頁, 有斐閣。
- 小林敏男(2014),『事業創成ーイノベーション戦略の彼岸ー』有斐閣。

佐藤純(2011),『コンピテンシー評価モデル集(第4版)』日本生産性本部／生産性労働情報センター。

佐野陽子(1990),『企業内労働市場』有斐閣。

白木三秀(2006),『国際人的資源管理の比較分析—多国籍内部労働市場の視点から—』有斐閣。

須田敏子(2005),『HRMマスターコース—人事スペシャリスト養成講座』慶応義塾大学出版会。

関口倫紀・竹内規彦・井口知栄編著(2016),『国際人的資源管理』中央経済社。

田尾雅夫(1991),『組織の心理学[新版]』有斐閣。

高木晴夫監修(2004),『人的資源マネジメント戦略』有斐閣。

高橋潔(2008),「内部・外部労働市場における職業能力評価の役割」『日本労働研究雑誌』No.577, 4-16 頁。

高橋潔 (2010),『人事評価の総合科学—努力と能力と行動の評価—』白桃書房。

橘木俊詔・松浦司(2009),『学歴格差の経済学』勁草書房。

通商産業省産業政策局編(1997),『日本経済の構造改革』東洋経済新報社。

都留康・守島基博編著(2012),『世界の工場から世界の開発拠点へ—製品開発と人材マネジメントの日中韓比較—』東洋経済新報社。

東條伸一郎(2014),「創薬研究開発人材のマネジメント(医薬品業界)」奥林康司・平野光俊編著『多様な人材のマネジメント』第7章所収, 119-140 頁,中央経済社。

中川功一(2011),『技術革新のマネジメント—製品アーキテクチャによるアプローチ—』有斐閣。

中田喜文・電機総合連合総合研究企画室編(2009),『高付加価値エンジニアが育つ—技術者の能力開発とキャリア形成—』有斐閣。

永野仁(1996),「専門職制度に対する研究者の意識—有効な制度を求めて—」『組織行動研究』No.26, 76-85 頁。

中原秀登(2000),「研究開発者の人材管理の国際比較」『組織行動研究』No.30, 73-81 頁。

日本経営者団体連盟/新・日本的経営システム等研究プロジェクト報告(1995),『新時代の「日本的経営」—挑戦すべき方向とその具体策—』日本経営者団体連盟。

仁田道夫(2008),「雇用の量的管理」仁田道夫・久本憲夫編『日本的雇用システム』第1章所収, 27-71 頁,ナカニシヤ出版。

日本生産性本部(1988),『自主技術開発時代の技術者』,日本生産性本部。

丹羽清(2006),『技術経営論』東京大学出版会。

野口悠紀雄(1995),『1940年体制』東洋経済新報社。

花田光世(2013),『新ヒューマンキャピタル経営』日経BP社。

濱口桂一郎(2009),『新しい労働社会—雇用システムの再構築へ』岩波新書。

樋口美雄(2001),『人事経済学』生産性出版。

開本浩矢(2006),『研究開発の組織行動』中央経済社。

平野光俊(2006),『日本型人事管理』中央経済社。

福谷正信(2011),『R&D人材マネジメント』泉文堂。

福谷正信(2013),『技術者人事論』泉文堂。

藤本隆宏(2004),『日本のものづくり哲学』日本経済新聞社。

藤本昌代(2005),『専門職の転職構造—組織準拠性と移動』文眞堂。

北海道大学労働判例研究会編(2006),『職場はどのようなー労働契約法制の課題』明石書店。

松下佳代編(2010),『<新しい能力>は教育を変えるかー学力・リテラシー・コンピテンシー』ミネ
ルヴァ書房。

三崎秀央(2004),『研究開発従事者のマネジメント』中央経済社。

三輪卓己(2011),『知識労働者のキャリア発達』中央経済社。

村上由紀子(2003),『技術者の転職と労働市場』白桃書房。

文部科学省編(2016),『平成 28 年版科学技術白書 IoT/ビッグデータ(BD)/人口知能(AI)等がも
たらす「超スマート社会への挑戦」～我が国が世界のフロントランナーであるために～』。

八代尚宏(1997),『日本的雇用慣行の経済学ー労働市場の流動化と日本経済ー』日本経済新聞社。

八代尚宏(2009),『労働市場改革の経済学』東洋経済新報社。

山田久(2006),「雇用を取り巻く環境の変化に対応した制度や政策のあり方」樋口美雄・財務省財
務総合政策研究所編著『転換期の雇用・能力開発支援の経済政策-非正規雇用からプロフェッシ
ョナルまで-』第 14 章所収,361 頁-410 頁,日本評論社。

渡辺一明(2000),『先進事例にみるコンピテンシー成果主義人事ー導入と運用の上手なやり方ー』
日本実業出版社。

<インターネットサイトからの引用>

中央教育審議会(2008),『学士課程教育の構築に向けて(答申)平成 20 年 12 月 24 日』文部科学
省。
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/__icsFiles/afieldfile/2008/12/26/1217067_001.pdf (参照 2016-9-23)

大学における実践的な技術者教育のあり方に関する協力者会議(2010),『大学における実践的な
技術者教育のあり方 平成 22 年 6 月 3 日』文部科学省。
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/41/houkoku/__icsFiles/afieldfile/2010/06/07/1294583_1.pdf (参照 2016-9-23)

内閣府(2016),『「未来への投資を実現する経済対策」について 平成 28 年 8 月 2 日』内閣府。
http://www5.cao.go.jp/keizai1/keizaitaisaku/2016/20160802_taisaku.pdf (参照 2016-11-28)

付録

「技術系人材のマネジメントに関する実態調査」
調査依頼書・調査票および集計結果

各 位

調査ご協力のお願い

拝啓 時下益々ご清栄の段、心よりお慶び申し上げます。平素は大学の研究や教育にご理解ご協力いただき誠にありがとうございます。

さて、このたび、私どもは「技術系人材のマネジメントに関する実態調査」を実施することにいたしました。技術系人材は、企業の競争力の維持・向上に重要な役割を担う一方で、保有する技術や知識が各事業部門の技術領域と密接に関係することから、事業構造の変革の影響を受けやすいという特徴があります。そこで、本調査（概要については下記をご参照ください。）の実施により、このような特徴を持つ技術系人材に対するマネジメントの実態を把握したいと考えております。

企業の皆様方には、ご多用のところお手数をおかけし恐縮に存じますが、学術的な研究の取り組みに何卒ご協力賜りますよう宜しくお願い申し上げます。調査にご協力いただいた企業の皆様には、後日、調査結果の概略を E-mail にてお送りいたします。

なお、この調査は、平成 26 年度 文部科学省科学研究費助成事業（いわゆる「科研費」）に採択された基盤研究（A）「オープンイノベーションの実証研究」（研究代表者：大阪大学・小林敏男）の研究の一環として実施するものです。

敬具

大阪大学大学院経済学研究科 小林敏男研究室
担当：日高靖和（博士後期課程所属）

記

【調査の概要】

テーマ	技術系人材のマネジメントに関する実態調査
趣旨	技術系人材の処遇や異動などの実態を把握することにより、その特徴や問題点を明らかにすること。
対象企業	東京証券取引所第 1 部上場企業で、かつ以下の業種の企業（約 1000 社） 〔食料品、繊維製品、パルプ・紙、化学、医薬品、石油・石炭製品、ゴム製品、ガラス・土石製品、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、機械、電気機器、輸送用機器、精密機器、その他製品、情報・通信業〕
回答を依頼する方	人事統括責任者の方
回答方法	調査票「技術系人材のマネジメントに関する実態調査」の各設問へご回答の上、同封の返信用封筒に調査票を封入し、ご投函ください（切手不要）。 【2014 年 12 月 25 日】迄にご投函いただきたく存じます。
その他	調査にご協力いただいた企業の皆様には、後日、調査結果の概略を E-mail にてお送りいたします。
本調査に関するお問い合わせ先	大阪大学大学院経済学研究科 小林敏男研究室 担当：日高靖和（博士後期課程所属） E-mail : hidaka_0427@gj8.so-net.ne.jp

以上

技術系人材のマネジメントに関する実態調査

－ 2014年11月－

この調査は、平成26年度 文部科学省科学研究費助成事業（いわゆる「科研費」）に採択された基盤研究（A）「オープンイノベーションの実証研究」（研究代表者：大阪大学・小林敏男）の研究の一環として、技術系人材のマネジメントの実態を把握する目的で実施するものです。

ご回答いただく前にお読みください。

本調査において、『事務系人材』と『技術系人材』を以下のように定義しています。

『事務系人材』

事務・企画・営業・販売ならびに管理的職業に従事している従業員。たとえば、総務部門、財務部門、広報部門、マーケティング部門、営業部門、販売部門、購買部門、法務部門などで管理・企画・一般事務などに従事している従業員の方です。

『技術系人材』

研究・開発・生産などに関連する職務に従事している従業員の中で、理工系の高等教育機関（大学・大学院等）を修了し、その専門知識を活用している人材。したがって、製造部門の技能工の方や設計部門の製図工の方などは含みません。

貴社の従業員の中に、上記の定義に基づく『技術系人材』の方はいらっしゃいますか。どちらかに○をつけてください。

① はい

② いいえ

■上記の設問に「①はい」と回答された企業の方

2 ページに記載している「本調査のご回答要領」にしたがって、調査票の各設問へご回答いただけますようお願い申し上げます。

『事務系人材』と『技術系人材』のそれぞれについて回答していただく設問もございます。『事務系人材』と『技術系人材』の回答が同じ場合でも、ご面倒ですが、すべてご記入ください。

■上記の設問に「②いいえ」と回答された企業の方

本調査の対象外ですので、設問に回答していただく必要はございません。

ただし、集計作業の関係上、調査票3 ページの基本項目の「1（貴社名）」および「2（ご回答者）」を必ずご記入いただいた上、ご返送いただきたく存じます。

本調査のご回答要領

【調査基準日】

2014年3月31日現在の状況でご回答ください。

【ご回答いただきたい方】

人事を統括する部署の責任者の方。

【記入方法】

- ① ほとんどの設問は、選択肢の中からあてはまる項目を選択の上、該当する番号（もしくは数字）を○で囲んでいただく形式です。設問ごとに「いずれか1つ」，「あてはまるもの3つ以内」，「あてはまるものすべて」というように回答数を指定しますので注意してください。
- ② こちらで準備している選択肢が実態に即さない場合もあると考えられますが、できるだけ実態に近いものをお選びの上、回答してください。また、ご回答が「その他（ ）」にあてはまる場合は、お手数ですが（ ）の中にその内容を具体的にご記入ください。
- ③ 設問によっては、一部の方だけにお尋ねするものもありますが、その場合には、説明文にそってお進みください。

【ご返送方法】

記入済みの調査票は同封の返信用封筒に入れ、ご投函ください。

【ご返送期限】

2014年12月25日までにご投函ください。

【その他】

- ① ご回答いただいた内容については、すべて統計数値として集計いたしますので、企業名や個人名などを公表することは一切ございません。
- ② 調査にご協力いただいた企業の皆様には、後日、調査結果の概略を E-mail にてお送りいたします。皆様の人材マネジメントの参考になれば幸甚です。
- ③ 本調査票についてご不明な点がございましたら、E-mail にて、下記までお問い合わせください。

【お問い合わせ先】

大阪大学大学院経済学研究科 小林敏男研究室

担当：日高靖和（博士後期課程所属）

E-mail : hidaka_0427@gj8.so-net.ne.jp

基本項目

1. 貴社名	
2. ご回答者	所 属： 役 職： ご氏名： E-mail： ※「記入もれ」や「ご回答いただいた内容」について，確認の必要が生じた場合などに使用させていただきます。 ※後日，調査結果の概略を上記の E-mail アドレス宛にお送りいたします。
3. 海外拠点の有無	① 有 ② 無 ←いずれかを○で囲んでください。 ※「①有」の場合，a～c のどれに該当しますか。（複数回答可） a. 研究開発拠点 b. 生産拠点 c. その他（ ） ※「①有」の場合，a～c のどれに該当しますか。（複数回答可） a. 海外拠点のローカルな人事制度を整備している。 b. 日本国内の人事制度を海外拠点でも適用している。 c. その他（ ）
4. 研究開発部門における外国人の雇用	① 有 ② 無 ←いずれかを○で囲んでください。 ※「①有」の場合，a～d のどれに該当しますか。（複数回答可） a. 日本国内で採用し，日本国内の拠点到配属 b. 日本国内で採用し，海外の拠点到配属 c. 海外で採用し，日本国内の拠点到配属 d. 海外で採用し，海外の拠点到配属

I. 採用について[人材の調達]

※新卒採用・・・大学・大学院等の教育機関を卒業・修了したばかりの学生を採用すること。

※中途採用・・・大学・大学院等の教育機関を卒業・修了し、就業の経験がある者を採用すること。

【設問1】

貴社の新卒採用の状況について教えてください。『事務系人材』と『技術系人材』のそれぞれについて、あてはまるもの1つを選択して、該当する番号を○で囲んでください。

(a)『事務系人材』について

- ① 毎年コンスタントにほぼ一定人数を採用している。
- ② 人数の増減はあるが、毎年採用している。
- ③ 採用する年度と採用しない年度がある。
- ④ 新卒は採用しない。

(b)『技術系人材』について

- ① 毎年コンスタントにほぼ一定人数を採用している。
- ② 人数の増減はあるが、毎年採用している。
- ③ 採用する年度と採用しない年度がある。
- ④ 新卒は採用しない。

【設問2】

貴社では新卒採用と中途採用のどちらを重視していますか。『事務系人材』と『技術系人材』のそれぞれについて、あてはまるもの1つを選択して、該当する番号を○で囲んでください。

(a)『事務系人材』について

- ① 新卒採用をより重視している。
- ② 中途採用をより重視している。
- ③ 新卒採用と中途採用を同じくらい重視している。
- ④ その他（ ）

(b)『技術系人材』について

- ① 新卒採用をより重視している。
- ② 中途採用をより重視している。
- ③ 新卒採用と中途採用を同じくらい重視している。
- ④ その他（ ）

【設問3】

貴社の人材の採用選考において、「専門知識」、「思考力」、「管理能力」、「対人関係能力」は、それぞれどれくらい重要視していますか。「3：非常に重要視する」、「2：重要視する」、「1：あまり重要視しない」、「0：重要視しない」として、該当する数字を○で囲んでください。『事務系人材』（新卒採用・中途採用）、『技術系人材』（新卒採用・中途採用）の4つに区分して回答してください。採用実績の無い区分は記入しないでください。

		専門能力		チームワーク	
		専門知識	思考力	管理能力	対人関係能力
		貴社が必要とする専門分野との整合性や知識・技能の高度など	論理的思考力，発想力，洞察力など	スケジュール立案・管理・調整などの組織を管理する能力	対外折衝能力，協調性，コミュニケーション力などの人間関係を構築する能力
事務系人材	新卒採用	3－2－1－0	3－2－1－0	3－2－1－0	3－2－1－0
	中途採用	3－2－1－0	3－2－1－0	3－2－1－0	3－2－1－0
技術系人材	新卒採用	3－2－1－0	3－2－1－0	3－2－1－0	3－2－1－0
	中途採用	3－2－1－0	3－2－1－0	3－2－1－0	3－2－1－0
[選択肢の説明] 3：非常に重要視する 2：重要視する 1：あまり重要視しない 0：重要視しない					

II. 人事制度について

【設問4】

貴社では、『技術系人材』を処遇するための特別な人事制度（以下「専門職制度」と表記します。）を設けていますか。該当するものを1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① はい → 下の枠内の設問(<SQ1>～<SQ3>)に回答してください。
 ② いいえ → 【設問 5】(7 ページ)へお進みください。

↓【設問 4】で「①はい」を選択された方のみ回答してください。

<SQ1>

貴社の「専門職制度」の賃金水準を決定するにあたり、「社内他の人材の賃金水準とのバランス」と「外部の労働市場の賃金水準とのバランス」のどちらを重視していますか。あてはまるものを一つ選択して、該当する番号を○で囲んでください。

- ① 社内他の人材の賃金水準とのバランスを重視している。
 ② 外部の労働市場の賃金水準とのバランスを重視している。
 ③ 社内他の人材の賃金水準と外部の労働市場の賃金水準の両方のバランスを重視している。
 ④ どちらとも言えない。

<SQ2>

貴社の「専門職制度」は、次のどれに最も近いですか。あてはまるもの1つを選択して、該当するものの左端の欄に○を記入してください。

① 全員型	『技術系人材』全□を「専門職」等として、他の人材とは別に処遇する制度。
② 純化型	高度な専門能力を有する『技術系人材』を選抜して特別に処遇する制度。(例：高度専門職、研究フェローなど)
③ ポスト対応型	一定の資格や等級に達しても管理職につけない『技術系人材』を処遇するために、管理職ポストの代わりに設置する制度。
④ 特殊型	特定のテーマやプロジェクトに従事する者を、□の都度専門職に任用する制度。
⑤ その他	①から④の分類にはあてはまらない。

<SQ3>

貴社の「専門職制度」において、「専門職」の対象となる年齢の下限は何歳くらいからですか。あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

① 30 歳未満	② 30 歳以上 35 歳未満	③ 35 歳以上 40 歳未満	④ 40 歳以上 45 歳未満	⑤ 45 歳以上 50 歳未満	⑥ 50 歳以上 55 歳未満	⑦ 55 歳以上	⑧ 特定できない
	30 歳	35 歳	40 歳	45 歳	50 歳	55 歳	

Ⅲ. 異動について〔企業内部での人材の活用〕

【設問5】

『技術系人材』に対して部門や職種を超えた人事異動を実施することはありますか。該当するものを1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

① はい → 下の枠内の設問(<SQ1>～<SQ5>)に回答してください。

② いいえ → 【設問 6】(9 ページ)へお進みください。

↓【設問 5】で「①はい」を選択された方のみ回答してください。

<SQ1-(1)>

部門や職種が変わっても活用しやすい『技術系人材』とはどのような人材ですか。以下に記載した要素が『部門や職種を越えた活用のしやすさ』に、どれくらい影響するかを教えてください。「3：大きく影響する」、「2：影響する」、「1：少し影響する」、「0：全く影響しない」として、各々の要素の影響度の大きさをそれぞれについて選択し、該当する数字を○で囲んでください。

要素	影響度の大きさ *「3・2・1・0」より一つ選択し、○で囲んでください。
① 資格（学位を含む）を持つこと	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
② 応用範囲が広い知識を持つこと	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
③ 自社の競争力に貢献する知識を持つこと	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
④ 業界等で標準化された規格等の知識を持つこと (JIS 規格・IEEE 規格, 標準設計図等)	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
⑤ 組織規範・設計思想・自社規格等の理解度	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
⑥ 社内外での人的ネットワークの大きさ	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
⑦ 挑戦意欲の高さ	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
⑧ 協調性の高さ	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
⑨ 論理的思考力, 発想力, 洞察力の高さ	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
⑩ 管理能力の高さ	3 — 2 — 1 — 0 大きく影響する ←————→ 全く影響しない
〔選択肢の説明〕 3：大きく影響する 2：影響する 1：少し影響する 0：全く影響しない	

<SQ1-(2)>

<SQ1-(1)>で挙げた要素以外で、部門や職種が変わっても活用しやすい『技術系人材』が持つ要素があれば記入してください。

■<SQ2>～<SQ5>の選択肢の補足説明

※Off-JT・・・一時的に業務を離れて学習の機会を提供する。

※OJT・・・新しい部門での業務経験を通じて教育する。

※自主学習・・・本人の自主的な学習に委ねる。

<SQ2>

本人の保有する知識と関連する分野への異動対象となる『技術系人材』に対して、どのような方法で再教育を行いますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① Off-JT ② OJT ③ 自主学習 ④ その他の教育方法 ()
⑤ 教育していない ⑥ このタイプの人事異動は実施していない

<SQ3>

本人の保有する知識と関連しない分野への異動対象となる『技術系人材』に対して、どのような方法で再教育を行いますか。あてはまるものを全て選択し該当する番号を○で囲んでください。

- ① Off-JT ② OJT ③ 自主学習 ④ その他の教育方法 ()
⑤ 教育していない ⑥ このタイプの人事異動は実施していない

<SQ4>

営業職への異動対象となる『技術系人材』に対して、どのような方法で再教育を行いますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① Off-JT ② OJT ③ 自主学習 ④ その他の教育方法 ()
⑤ 教育していない ⑥ このタイプの人事異動は実施していない

<SQ.5>

事務職への異動対象となる『技術系人材』に対して、どのような方法で再教育を行いますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① Off-JT ② OJT ③ 自主学習 ④ その他の教育方法 ()
⑤ 教育していない ⑥ このタイプの人事異動は実施していない

IV. キャリアの転換について

【設問6】

貴社では、『技術系人材』が『一定年齢』に達したときに、キャリアの転換を促すような制度はありますか。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① はい → 下の枠内の設問(<SQ1>・<SQ2>)に回答してください。
 ② いいえ → 【設問 7】(本ページ下部)へお進みください。

↓【設問 6】で「①はい」を選択された方のみ回答してください。

<SQ1>

『一定年齢』とは、貴社では概ね何歳くらいですか。あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

① 30 歳未満	② 30 歳以上 35 歳未満	③ 35 歳以上 40 歳未満	④ 40 歳以上 45 歳未満	⑤ 45 歳以上 50 歳未満	⑥ 50 歳以上 55 歳未満	⑦ 55 歳以上	⑧ 特定できない
30 歳 35 歳 40 歳 45 歳 50 歳 55 歳							

<SQ2>

対象となった『技術系人材』には、どのように対応しますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① 再教育+配置転換 ② 早期退職制度募集 ③ 再就職支援 ④ 退職勧奨
 ⑤ 整理解雇 ⑥ その他 ()

【設問7】

貴社では、事業部門の縮小や撤退に伴い、『技術系人材』に対してキャリアの転換を促したことはありますか。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① はい → 下の枠内の設問(<SQ1>・<SQ2>)に回答してください。
 ② いいえ → 【設問 8】(10 ページ)へお進みください。

↓【設問 7】で「①はい」を選択された方のみ回答してください。

<SQ1>

対象となった『技術系人材』は何歳くらいですか。あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

① 30 歳未満	② 30 歳以上 35 歳未満	③ 35 歳以上 40 歳未満	④ 40 歳以上 45 歳未満	⑤ 45 歳以上 50 歳未満	⑥ 50 歳以上 55 歳未満	⑦ 55 歳以上	⑧ 特定できない
30 歳 35 歳 40 歳 45 歳 50 歳 55 歳							

対象となった『技術系人材』には、どのように対応しましたか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① 再教育＋配置転換 ② 早期退職制度募集 ③ 再就職支援 ④ 退職勧奨
⑤ 整理解雇 ⑥ その他 ()

【設問8】

貴社では、技術革新などによる知識の陳腐化が理由で、『技術系人材』に対してキャリアの転換を促したことはありますか。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① はい → 下の枠内の設問(<SQ1>・<SQ2>)に回答してください。
- ② いいえ → **【設問 9】** (11 ページ) へお進みください。

↓【設問 8】で「①はい」を選択された方のみ回答してください。

<SQ1>

対象となった『技術系人材』は何歳くらいですか。あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

① 30 歳未満	② 30 歳以上 35 歳未満	③ 35 歳以上 40 歳未満	④ 40 歳以上 45 歳未満	⑤ 45 歳以上 50 歳未満	⑥ 50 歳以上 55 歳未満	⑦ 55 歳以上	⑧ 特定できない
-------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------	-------------

<SQ2>

対象となった『技術系人材』には、どのように対応しましたか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① 再教育＋配置転換 ② 早期退職制度募集 ③ 再就職支援 ④ 退職勧奨
⑤ 整理解雇 ⑥ その他 ()

【設問9】

貴社では、『技術系人材』の能力や意欲などの個人的な問題が理由で、『技術系人材』に対してキャリアの転換を促したことはありますか。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① はい → 下の枠内の設問(<SQ1>・<SQ2>)に回答してください。
 ② いいえ → 【設問 10】(本ページ下部)へお進みください。

↓【設問 9】で「①はい」を選択された方のみ回答してください。

<SQ1>

対象となった『技術系人材』は何歳くらいですか。あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

①	②	③	④	⑤	⑥	⑨	⑩
30 歳未満	30 歳以上 35 歳未満	35 歳以上 40 歳未満	40 歳以上 45 歳未満	45 歳以上 50 歳未満	50 歳以上 55 歳未満	55 歳以上	特定できない
	30 歳	35 歳	40 歳	45 歳	50 歳	55 歳	

<SQ2>

対象となった『技術系人材』には、どのように対応しますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① 再教育+配置転換 ② 早期退職制度募集 ③ 再就職支援 ④ 退職勧奨
 ⑤ 整理解雇 ⑥ その他 ()

【設問10】

貴社への貢献度が低く、かつ配置転換が困難な『技術系人材』が発生することを防止する策に取り組んでいますか。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

- ① はい → 下の枠内の設問(<SQ1>)に回答してください。
 ② いいえ → 【設問 11】(12 ページ)へお進みください。

↓【設問 10】で「①はい」を選択された方のみ回答してください。

<SQ1>

具体的には、どのような防止策に取り組んでいますか。以下の項目の中からあてはまるものすべてを選択し、該当する番号すべてを○で囲んでください。

- ① 継続的に最新の知識や技術を習得する機会を提供する。
 ② ジョブローテーションなどにより、幅広い分野の知識や技術を習得する機会を提供する。
 ③ マネジメントやマーケティングなど経営に関する知識を習得する機会を提供する。
 ④ 自身の市場価値や将来のキャリアパスに関心を持たせるような動機づけを与える。
 ⑤ 『技術系人材』が、特定の専門分野に偏るような採用は行わない。
 ⑥ その他 ()

【設問11】

(1) 貴社でやむを得ず『技術系人材』に対して「整理解雇」や「退職勧奨」を実施する場合に、どのようなことに懸念されますか。以下に記載した各項目について、その懸念の度合いを「3：非常に懸念する」、「2：懸念する」、「1：少し懸念する」、「0：全く懸念しない」として、該当する数字を○で囲んでください。『事務系人材』と『技術系人材』を区分して回答してください。貴社で「整理解雇」や「退職勧奨」を実施する可能性が無い場合も、実施した場合には何が懸念されるかという想定のもとに記入してください。

	*事務系人材と技術系人材の各々について「3・2・1・0」より1つずつ選択し、○で囲んでください。	
	事務系人材	技術系人材
競合他社等への人材の流出	3 — 2 — 1 — 0	3 — 2 — 1 — 0
	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない
人材の再調達の困難さ	3 — 2 — 1 — 0	3 — 2 — 1 — 0
	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない
知識や情報の流出	3 — 2 — 1 — 0	3 — 2 — 1 — 0
	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない
社会からの批判	3 — 2 — 1 — 0	3 — 2 — 1 — 0
	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない
法的リスク	3 — 2 — 1 — 0	3 — 2 — 1 — 0
	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない
他の従業員のモチベーション低下	3 — 2 — 1 — 0	3 — 2 — 1 — 0
	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない	非常に懸念する ←————→ 全く懸念しない
[選択肢の説明] 3：非常に懸念する 2：懸念する 1：少し懸念する 0：全く懸念しない		

(2) 上記(1)の選択肢に挙げた項目以外に、「整理解雇」や「退職勧奨」を実施する場合に懸念されることがあれば記入してください。

V. 流出リスクと人材引き留め策(リテンション策)について [外部の労働市場との関係]

【設問12】

(1)

『技術系人材』の中で、社外への流出に留意すべき人材と留意する必要がない人材がいるという意見が聞かれます。そこで、以下に記載した要素が「技術系人材の社外への流出のしやすさ」の増大に、どれくらい影響するかを教えてください。「3：大きく影響する」、「2：影響する」、「1：少し影響する」、「0：全く影響しない」として、各々の要素の影響度の大きさをそれぞれについて選択し、該当する選択肢を○で囲んでください。

要素	影響度の大きさ *「3・2・1・0」より一つ選択し、○で囲んでください。
① 資格（学位を含む）を持つこと	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
② 応用範囲が広い知識を持つこと	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
③ 自社の競争力に貢献する知識を持つこと	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
④ 業界等で標準化された規格等の知識を持つこと (JIS 規格・IEEE 規格, 標準設計図等)	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
⑤ 組織規範・設計思想・自社規格等の理解度	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
⑥ 社内外での人的ネットワークの大きさ	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
⑦ 挑戦意欲の高さ	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
⑧ 協調性の高さ	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
⑨ 論理的思考力, 発想力, 洞察力の高さ	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
⑩ 管理能力の高さ	3 2 1 0 大きく影響する ← → 全く影響しない
[選択肢の説明] 3：大きく影響する 2：影響する 1：少し影響する 0：全く影響しない	

(2)

上記(1)の選択肢で挙げた要素以外で、社外への流出を注意しておくべき人材の特徴となる要素があれば記入してください。

【設問13】

貴社の流出リスクの高い人材に対する人材引き留め策（リテンション策）の中で機能していると考えるものを教えてください。『事務系人材』と『技術系人材』を比較しながら、各々にあてはまるもの上位3つ以内を選択して、該当する欄に○を記入してください。

(a)『事務系人材』について

- ① 成果に応じた報酬・報奨金 ② 終身雇用・安定した賃金 ③ 社内での地位・役職・権限の付与
- ④ 研究の環境, 研究の自由度 ⑤ 能力開発への支援 ⑥ 本人の希望する部署等への配置
- ⑦ 仕事と生活の調和の支援 ⑧ 人間関係や組織風土の良さ
- ⑨ 自社のネームバリューやステイタスの高さ ⑩ 契約等による拘束（競業避止・守秘義務など）

(b)『技術系人材』について

- ① 成果に応じた報酬・報奨金 ② 終身雇用・安定した賃金 ③ 社内での地位・役職・権限の付与
- ④ 研究の環境, 研究の自由度 ⑤ 能力開発への支援 ⑥ 本人の希望する部署等への配置
- ⑦ 仕事と生活の調和の支援 ⑧ 人間関係や組織風土の良さ
- ⑨ 自社のネームバリューやステイタスの高さ ⑩ 契約等による拘束（競業避止・守秘義務など）

【設問14】

【設問 13】で挙げた選択肢以外で、『技術系人材』に対して効果的であると貴社で考えられている人材引き留め策（リテンション策）があれば記入してください。

設問は以上です。ご協力いただき、誠にありがとうございました。

後日、調査結果の概略を E-mail にてお送りいたします。

3 ページの E-mail アドレスは、正しくご記入くださいますようお願いいたします。

■基本項目の集計

【海外拠点の有無】

	企業数	構成比
①有	64	92.8%
②無	5	7.2%
合計	69	100.0%

SQ1 海外拠点の目的(複数回答可)

目的	企業数	構成比
a.研究開発拠点	20	31.3%
b.生産拠点	44	68.8%
c.その他	34	53.1%

SQ2 海外での人事制度(複数回答可)

	企業数	構成比
a.海外拠点のローカルな人事制度	51	79.7%
b.日本国内の制度を海外拠点でも適用	21	32.8%
c.その他	0	0.0%

【研究開発部門における外国人の雇用】

	企業数	構成比
①有	40	62.5%
②無	29	42.0%

SQ1 研究開発部門における外国人の採用と配属について(複数回答可)

	企業数	構成比
a.国内採用・国内配属	36	90.0%
b.国内採用・海外配属	3	7.5%
c.海外採用・国内配属	8	20.0%
d.海外採用・海外配属	15	37.5%

■調査項目の集計

設問1

貴社の新卒採用の状況について教えてください。『事務系人材』と『技術系人材』のそれぞれについて、あてはまるもの1つを選択して、該当する番号を○で囲んでください。

	事務系		技術系	
	企業数	構成比	企業数	構成比
① 毎年コンスタントにほぼ一定人数を採用している。	21	30.4%	27	39.1%
② 人数の増減はあるが、毎年採用している。	34	49.3%	38	55.1%
③ 採用する年度と採用しない年度がある。	12	17.4%	4	5.8%
④ 新卒は採用しない。	2	2.9%	0	0.0%

設問2

貴社では新卒採用と中途採用のどちらを重視していますか。『事務系人材』と『技術系人材』のそれぞれについて、あてはまるもの1つを選択して、該当する番号を○で囲んでください。

	事務系		技術系	
	企業数	構成比	企業数	構成比
① 新卒採用をより重視している。	45	65.2%	41	59.4%
② 中途採用をより重視している。	4	5.8%	2	2.9%
③ 新卒採用と中途採用を同じくらい重視している。	20	29.0%	25	36.2%
④ その他	0	0.0%	1	1.4%

設問3

貴社の人材の採用選考において、「専門知識」、「思考力」、「管理能力」、「対人関係能力」は、それぞれどれくらい重要視していますか。「3:非常に重要視する」、「2:重要視する」、「1:あまり重要視しない」、「0:重要視しない」として、該当する数字を○で囲んでください。『事務系人材』(新卒採用・中途採用),『技術系人材』(新卒採用・中途採用)の4つに区分して回答してください。採用実績の無い区分は記入しないでください。

■事務系(新卒)

	3:非常に重要視する	2:重要視する	1:あまり重要視しない	0:重要視しない
	企業数	企業数	企業数	企業数
専門知識	0	16	39	13
思考力	25	39	4	0
管理能力	8	36	22	2
対人関係能力	50	18	0	0

■事務系(中途)

	3:非常に重要視する	2:重要視する	1:あまり重要視しない	0:重要視しない
	企業数	企業数	企業数	企業数
専門知識	37	23	8	0
思考力	31	34	3	0
管理能力	22	41	5	0
対人関係能力	48	20	0	0

■技術系(新卒)

	3:非常に重要視する	2:重要視する	1:あまり重要視しない	0:重要視しない
	企業数	企業数	企業数	企業数
専門知識	5	51	13	0
思考力	34	35	0	0
管理能力	8	34	25	2
対人関係能力	32	36	0	1

■技術系(中途)

	3:非常に重要視する	2:重要視する	1:あまり重要視しない	0:重要視しない
	企業数	企業数	企業数	企業数
専門知識	59	9	0	0
思考力	37	31	0	0
管理能力	20	40	8	0
対人関係能力	32	34	2	0

設問4

貴社では、『技術系人材』を処遇するための特別な人事制度（以下「専門職制度」と表記します。）を設けていますか。該当するものを1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
① はい	20	29.0%
② いいえ	49	71.0%
合計	69	

SQ1

貴社の「専門職制度」の賃金水準を決定するにあたり、「社内の他の人材の賃金水準とのバランス」と「外部の労働市場の賃金水準とのバランス」のどちらを重視していますか。あてはまるものを一つ選択して、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
① 社内の他の人材の賃金水準とのバランスを重視している。	13	65.0%
② 外部の労働市場の賃金水準とのバランスを重視している。	0	0.0%
③ 社内の他の人材の賃金水準と外部の労働市場の賃金水準の両方のバランスを重視している。	7	35.0%
④ どちらとも言えない。	0	0.0%

SQ2

貴社の「専門職制度」は、次のどれに最も近いですか。あてはまるもの1つを選択して、該当するものの左端の欄に○を記入してください。

	企業数	構成比
① 全員型	1	5.0%
② 純化型	9	45.0%
③ ポスト対応型	8	40.0%
④ 特殊型	1	5.0%
⑤ その他	1	5.0%
計	20	100.0%

SQ3

貴社の「専門職制度」において、「専門職」の対象となる年齢の下限は何歳くらいからですか。
あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	合計
	30 歳未満	30 歳以上 35 歳未満	35 歳以上 40 歳未満	40 歳以上 45 歳未満	45 歳以上 50 歳未満	50 歳以上 55 歳未満	55 歳以上	特定できない	
企業数	3	3	6	6	1	1	0	0	20
構成比	15.0%	15.0%	30.0%	30.0%	5.0%	5.0%	0.0%	0.0%	100.0%

設問5

『技術系人材』に対して部門や職種を超えた人事異動を実施することはありますか。該当するものを1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
①はい	65	94.2%
②いいえ	4	5.8%
合計	69	100.0%

部門や職種が変わっても活用しやすい『技術系人材』とはどのような人材ですか。以下に記載した要素が『部門や職種を越えた活用のしやすさ』に、どれくらい影響するかを教えてください。「3:大きく影響する」、「2:影響する」、「1:少し影響する」、「0:全く影響しない」として、各々の要素の影響度の大きさをそれぞれについて選択し、該当する数字を○で囲んでください。

		3	2	1	0	合計
① 資格(学位を含む)を持つこと	企業数	0	12	32	21	65
	構成比	0.0%	18.5%	49.2%	32.3%	100.0%
② 応用範囲が広い知識を持つこと	企業数	28	27	8	2	65
	構成比	43.1%	41.5%	12.3%	3.1%	100.0%
③ 自社の競争力に貢献する知識を持つこと	企業数	21	36	7	1	65
	構成比	32.3%	55.4%	10.8%	1.5%	100.0%
④ 業界等で標準化された規格等の知識を持つこと(JIS 規格・IEEE 規格, 標準設計図等)	企業数	2	27	28	8	65
	構成比	3.1%	41.5%	43.1%	12.3%	100.0%
⑤ 組織規範・設計思想・自社規格等の理解度	企業数	14	33	17	1	65
	構成比	21.5%	50.8%	26.2%	1.5%	100.0%
⑥ 社内外での人的ネットワークの大きさ	企業数	15	33	14	3	65
	構成比	23.1%	50.8%	21.5%	4.6%	100.0%
⑦ 挑戦意欲の高さ	企業数	40	23	1	1	65
	構成比	61.5%	35.4%	1.5%	1.5%	100.0%
⑧ 協調性の高さ	企業数	30	29	6	0	65
	構成比	46.2%	44.6%	9.2%	0.0%	100.0%
⑨ 論理的思考力, 発想力, 洞察力の高さ	企業数	30	32	2	1	65
	構成比	46.2%	49.2%	3.1%	1.5%	100.0%
⑩ 管理能力の高さ	企業数	19	39	7	0	65
	構成比	29.2%	60.0%	10.8%	0.0%	100.0%

SQ2

本人の保有する知識と関連する分野への異動対象となる『技術系人材』に対して、どのような方法で再教育を行いますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
① Off-JT	28	43.1%
② OJT	62	95.4%
③ 自主学習	45	69.2%
④ その他の教育方法	1	1.5%
⑤ 教育していない	1	1.5%
⑥ このタイプの人事異動は実施していない	0	0.0%

SQ3

本人の保有する知識と関連しない分野への異動対象となる『技術系人材』に対して、どのような方法で再教育を行いますか。あてはまるものを全て選択し該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
① Off-JT	41	63.1%
② OJT	63	96.9%
③ 自主学習	41	63.1%
④ その他の教育方法	1	1.5%
⑤ 教育していない	0	0.0%
⑥ このタイプの人事異動は実施していない	2	3.1%

SQ4

営業職への異動対象となる『技術系人材』に対して、どのような方法で再教育を行いますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
① Off-JT	29	44.6%
② OJT	55	84.6%
③ 自主学習	30	46.2%
④ その他の教育方法	0	0.0%
⑤ 教育していない	1	1.5%
⑥ このタイプの人事異動は実施していない	10	15.4%

SQ5

事務職への異動対象となる『技術系人材』に対して、どのような方法で再教育を行いますか。
あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
① Off-JT	32	49.2%
② OJT	57	87.7%
③ 自主学習	1	1.5%
④ その他の教育方法	1	1.5%
⑤ 教育していない	1	1.5%
⑥ このタイプの人事異動は実施していない	8	12.3%

設問6

貴社では、『技術系人材』が『一定年齢』に達したときに、キャリアの転換を促すような制度はありますか。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
①はい	5	7.2%
②いいえ	64	92.8%
合計	69	100.0%

SQ1

『一定年齢』とは、貴社では概ね何歳くらいですか。あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	合計
	30歳未満	30歳以上 35歳未満	35歳以上 40歳未満	40歳以上 45歳未満	45歳以上 50歳未満	50歳以上 55歳未満	55歳以上	特定できない	
企業数	0	1	0	1	1	1	1	0	5
構成比	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	0.0%	100.0%

SQ2

対象となった『技術系人材』には、どのように対応しますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
① 再教育＋配置転換	1	20.0%
② 早期退職制度募集	3	60.0%
③ 再就職支援	3	60.0%
④ 退職勧奨	0	0.0%
⑤ 整理解雇	0	0.0%
⑥ その他	0	0.0%

設問7

貴社では、事業部門の縮小や撤退に伴い、『技術系人材』に対してキャリアの転換を促したことはあります か。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
①はい	19	27.5%
②いいえ	50	72.5%
合計	69	100.0%

SQ1

対象となった『技術系人材』は何歳くらいですか。あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	合計
	30歳未満	30歳以上 35歳未満	35歳以上 40歳未満	40歳以上 45歳未満	45歳以上 50歳未満	50歳以上 55歳未満	55歳以上	特定できない	
企業数	0	1	1	2	2	2	0	11	19
構成比	0.0%	5.3%	5.3%	10.5%	10.5%	10.5%	0.0%	57.9%	100.0%

SQ2

対象となった『技術系人材』には、どのように対応しますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
① 再教育＋配置転換	16	84.2%
② 早期退職制度募集	5	26.3%
③ 再就職支援	5	26.3%
④ 退職勧奨	2	10.5%
⑤ 整理解雇	0	0.0%
⑥ その他	1	5.3%

設問8

貴社では、技術革新などによる知識の陳腐化が理由で、『技術系人材』に対してキャリアの転換を促したことはありますか。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
①はい	5	7.2%
②いいえ	64	92.8%
合計	69	100.0%

SQ1

対象となった『技術系人材』は何歳くらいですか。あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	合計
	30歳未満	30歳以上 35歳未満	35歳以上 40歳未満	40歳以上 45歳未満	45歳以上 50歳未満	50歳以上 55歳未満	55歳以上	特定できない	
企業数	0	0	0	2	1	0	0	2	5
構成比	0.0%	0.0%	0.0%	40.0%	20.0%	0.0%	0.0%	40.0%	100.0%

SQ2

対象となった『技術系人材』には、どのように対応しましたか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で 囲んでください。

	企業数	構成比
① 再教育＋配置転換	5	100.0%
② 早期退職制度募集	2	40.0%
③ 再就職支援	3	60.0%
④ 退職勧奨	0	0.0%
⑤ 整理解雇	0	0.0%
⑥ その他	0	0.0%

設問9

貴社では、『技術系人材』の能力や意欲などの個人的な問題が理由で、『技術系人材』に対してキャリアの転換を促したことはありますか。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
①はい	34	50.0%
②いいえ	34	50.0%
合計	68	100.0%

SQ1

対象となった『技術系人材』は何歳くらいですか。あてはまる年齢層を1つ選択し、該当する番号を○で 囲んでください。

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	合計
	30 歳未満	30 歳以上 35 歳未満	35 歳以上 40 歳未満	40 歳以上 45 歳未満	45 歳以上 50 歳未満	50 歳以上 55 歳未満	55 歳以上	特定できない	
企業数	3	5	2	5	3	1	0	15	34
構成比	8.8%	14.7%	5.9%	14.7%	8.8%	2.9%	0.0%	44.1%	100.0%

SQ2

対象となった『技術系人材』には、どのように対応しますか。あてはまるものを全て選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
① 再教育＋配置転換	34	100.0%
② 早期退職制度募集	4	11.8%
③ 再就職支援	6	17.6%
④ 退職勧奨	4	11.8%
⑤ 整理解雇	0	0.0%
⑥ その他	0	0.0%

設問10

貴社への貢献度が低く、かつ配置転換が困難な『技術系人材』が発生することを防止する策に取り組んでいますか。該当するもの1つを選択し、該当する番号を○で囲んでください。

	企業数	構成比
①はい	35	50.7%
②いいえ	34	49.3%
合計	69	100.0%

SQ1

具体的には、どのような防止策に取り組んでいますか。以下の項目の中からあてはまるものすべてを選択し、該当する番号すべてを○で囲んでください。

	取り組んでいる防止策	企業数	構成比
①	継続的に最新の知識や技術を習得する機会を提供する。	15	42.9%
②	ジョブローテーションなどにより、幅広い分野の知識や技術を習得する機会を提供する。	29	82.9%
③	マネジメントやマーケティングなど経営に関する知識を習得する機会を提供する。	17	48.6%
④	自身の市場価値や将来のキャリアパスに関心を持たせるような動機づけを与える。	6	17.1%
⑤	『技術系人材』が、特定の専門分野に偏るような採用は行わない。	9	25.7%
⑥	その他	0	0.0%

設問11

貴社でやむを得ず『技術系人材』に対して「整理解雇」や「退職勧奨」を実施する場合に、どのようなことに懸念されますか。以下に記載した各項目について、その懸念の度合いを「3：非常に懸念する」、「2：懸念する」、「1：少し懸念する」、「0：全く懸念しない」として、該当する数字を○で囲んでください。『事務系人材』と『技術系人材』を区分して回答してください。貴社で「整理解雇」や「退職勧奨」を実施する可能性が無い場合も、実施した場合には何が懸念されるかという想定のもとに記入してください。

			3	2	1	0	合計
① 競合他社等への人材の流出	事務系	企業数	13	18	30	7	68
		構成比	19.1%	26.5%	44.1%	10.3%	100.0%
	技術系	企業数	41	16	9	2	68
		構成比	60.3%	23.5%	13.2%	2.9%	100.0%
② 人材の再調達の困難さ	事務系	企業数	5	26	31	6	68
		構成比	7.4%	38.2%	45.6%	8.8%	100.0%
	技術系	企業数	23	26	14	4	67
		構成比	34.3%	38.8%	20.9%	6.0%	100.0%
③ 知識や情報の流出	事務系	企業数	14	28	22	4	68
		構成比	20.6%	41.2%	32.4%	5.9%	100.0%
	技術系	企業数	40	23	4	1	68
		構成比	58.8%	33.8%	5.9%	1.5%	100.0%
④ 社会からの批判	事務系	企業数	16	20	26	6	68
		構成比	23.5%	29.4%	38.2%	8.8%	100.0%
	技術系	企業数	16	19	28	5	68
		構成比	23.5%	27.9%	41.2%	7.4%	100.0%
⑤ 法的リスク	事務系	企業数	18	29	17	4	68
		構成比	26.5%	42.6%	25.0%	5.9%	100.0%
	技術系	企業数	19	29	18	2	68
		構成比	27.9%	42.6%	26.5%	2.9%	100.0%
⑥ 他の従業員のモチベーション低下	事務系	企業数	28	30	9	1	68
		構成比	41.2%	44.1%	13.2%	1.5%	100.0%
	技術系	企業数	28	31	9	0	68
		構成比	41.2%	45.6%	13.2%	0.0%	100.0%

設問12

『技術系人材』の中で、社外への流出に留意すべき人材と留意する必要がない人材がいるという意見が聞かれます。そこで、以下に記載した要素が「技術系人材の社外への流出のしやすさ」の増大に、どれくらい影響するかを教えてください。「3：大きく影響する」、「2：影響する」、「1：少し影響する」、「0：全く影響しない」として、各々の要素の影響度の大きさをそれぞれについて選択し、該当する選択肢を○で囲んでください。

		3	2	1	0	合計
① 資格(学位を含む)を持つこと	企業数	5	19	29	16	69
	構成比	7.2%	27.5%	42.0%	23.2%	100.0%
② 応用範囲が広い知識を持つこと	企業数	19	31	16	3	69
	構成比	27.5%	44.9%	23.2%	4.3%	100.0%
③ 自社の競争力に貢献する知識を持つこと	企業数	30	23	14	2	69
	構成比	43.5%	33.3%	20.3%	2.9%	100.0%
④ 業界等で標準化された規格等の知識を持つこと(JIS 規格・IEEE 規格, 標準設計図等)	企業数	8	34	22	5	69
	構成比	11.6%	49.3%	31.9%	7.2%	100.0%
⑤ 組織規範・設計思想・自社規格等の理解度	企業数	4	27	31	7	69
	構成比	5.8%	39.1%	44.9%	10.1%	100.0%
⑥ 社内外での人的ネットワークの大きさ	企業数	26	32	9	2	69
	構成比	37.7%	46.4%	13.0%	2.9%	100.0%
⑦ 挑戦意欲の高さ	企業数	28	30	11	0	69
	構成比	40.6%	43.5%	15.9%	0.0%	100.0%
⑧ 協調性の高さ	企業数	11	24	33	1	69
	構成比	15.9%	34.8%	47.8%	1.4%	100.0%
⑨ 論理的思考力, 発想力, 洞察力の高さ	企業数	14	36	18	1	69
	構成比	20.3%	52.2%	26.1%	1.4%	100.0%
⑩ 管理能力の高さ	企業数	12	40	17	0	69
	構成比	17.4%	58.0%	24.6%	0.0%	100.0%

設問13

貴社の流出リスクの高い人材に対する人材引き留め策（リテンション策）の中で機能している
と考えるものを教えてください。『事務系人材』と『技術系人材』を比較しながら、各々にあ
てはまるもの上位3つ以内を選択して、該当する欄に○を記入してください。

	事務系		技術系	
	企業数	構成比	企業数	構成比
① 成果に応じた報酬・報奨金	23	12.3%	25	12.8%
② 終身雇用・安定した賃金	33	17.6%	30	15.3%
③ 社内での地位・役職・権限の付与	29	15.5%	21	10.7%
④ 研究の環境, 研究の自由度	2	1.1%	27	13.8%
⑤ 能力開発への支援	12	6.4%	15	7.7%
⑥ 本人の希望する部署等への配置	12	6.4%	18	9.2%
⑦ 仕事と生活の調和の支援	16	8.6%	10	5.1%
⑧ 人間関係や組織風土の良さ	53	28.3%	41	20.9%
⑨ 自社のネームバリューやステイタスの高さ	6	3.2%	6	3.1%
⑩ 契約等による拘束(競業避止・守秘義務など)	1	0.5%	3	1.5%
計	187	100.0%	196	100.0%