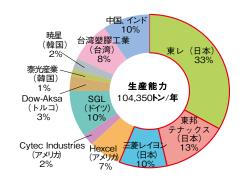
化学繊維の中でも特に炭素繊維は、開発の継続的実施などによる技術力の高さや、高性能、品質安定性などの面から我が国が産業競争力を持つ代表例の1つであり、国内メーカーが世界の炭素繊維(糸)のシェアの約60%(2013年)を持っている(図122-55)。今後の市場規模予測を見ると、2014年は約1,800億円なのに対し毎年20%程度の拡大が継続するとされており、2020年には4,000億円を超える見込みとなっており(図122-56)、国内生産や輸出はさらに増えると考えられる。

また、鉄の4分の1と軽く、鉄の10倍の強度を持つ性質な

どから、自動車や航空機などの軽量化や、エネルギー消費や CO2の削減に向けて各産業での活用が活発化している。今後、 さらに高い品質が求められる航空宇宙分野などにおける世界需要も拡大が予想されるため、高性能・高品質な炭素繊維を生産することができる我が国の生産・輸出は増大する傾向にある。

このような先端繊維素材の開発には高い技術力が必要であり、国内に研究開発拠点・製造拠点があることが、国際競争力を維持していくのには重要である。

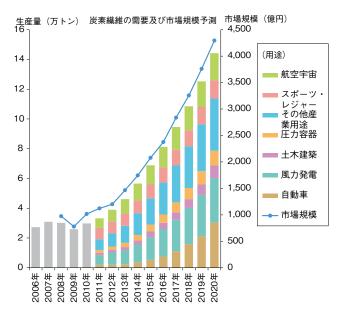
図122-55 炭素繊維の世界各社の生産能力(2013年)



資料:繊維ハンドブック2014(日本化学繊維協会)から試算

以上見てきたように、地産地消型産業や国内に強みがあり輸出が多い産業、また、国内の既存設備や産業集積を最大限活用していく産業など、それぞれ「国内に残す」分野は異なっているが、グローバルな最適地生産の流れの中、内需の供給と共に、時代の流れに遅れることなく、顧客のニーズに応えることのできる製品を高い技術力をもって開発し、研究開発拠点だけではなく生産技術や新しい技術を活用できる生産拠点は国内に

図122-56 炭素繊維の需要及び市場規模予測



資料: 「高機能繊維と応用製品市場の現状と将来展望2010、2013」(富士経済)及び企業推定情報から試算

残し、我が国が強みを持つ分野において輸出でも稼いでいくことが期待される。また、企業方針によって、国内へのこだわりが強い企業があることによって、現在の産業構造や国内集積が残っており、他産業への波及にも繋がっているが、今後世界的な流れに乗り国内から出ていく可能性も考えられる。これに対し、国内立地環境の整備を進め、今後も我が国に立地する製造業が世界をリードし続けるための基盤強化が必要である。

コラム

中堅・中小企業の国際展開:競争力の源泉は国内生産しつつ、幅広い顧客獲得を求めて 需要地に海外展開

国内拠点と海外拠点の役割の差別化は、中堅・中小企業でも積極的に行われている。ジーンズのデニム生地を製造するカイハラ(株)は、2014年に同社として初めてとなる海外生産拠点をタイに設けた。進出のきっかけは、国内工場の生産能力が海外製造小売(SPA)からの注文に対応できなくなっていたことに加え、24時間稼働する同社工場の労働力確保が、国内の人口減少により困難になってきているといった事情がある。海外進出にあたっては、高い品質と新しい製品を求める顧客には国内生産で対応、汎用製品の生産は海外工場で行うといった役割分担を図っている。

主に自動車のオートマチックトランスミッションに搭載される湿式摩擦材を生産する(株)ダイナックスは、開発段階から顧客とのすり合わせが必要であり、当該顧客の現地生産が進展していることから自ずと海外展開が進んでいった。一方、摩擦材の母材である紙製品は同社製品の競争力の源泉であり、全て国内生産し海外生産工場に供給する体制となっている。

(株) フルヤ金属は、携帯電話部品等の素材となる単結晶製造に用いるイリジウム製の "るつぼ" を供給する世界トップシェアのメーカーである。原料から高純度イリジウムを精製する工程は付加価値の高い同社のオンリーワン技術であることから、同社は現時点で海外生産拠点は有していない。また、イリジウムの主要産出国である南アフリカの鉱山から資本参加を得るなど、顧客への安定供給体制確保に努力している。

これらの3社は、特定の分野でグローバルに高いシェアを持つグローバルニッチトップ企業であるが、海外展開の形態に差異は存在するものの、いずれも製品の競争力の源泉となる技術は国内に残す一方、海外での活動と一体となって競争力を維持している点で共通している。換言すれば、基幹技術を国内に起き、技術のブラックボックス化を施した上で、原料調達や顧客満足向上のための海外展開を行っている。長期的には縮小が見込まれる我が国製造業のあるべき姿の1つではないだろうか。



カイハラ(株)のデニム



(株) ダイナックスのディスク



(株) フルヤ金属のイリジウムるつぼ

(3) 海外展開と海外利益還元促進

地産地消や最適地生産の流れは変わらず、国内市場は縮小傾向にあり海外市場は拡大していく中で、海外拠点の今後の役割はさらに拡大していくと考えられる。これまで述べてきた国内に残すべきもので国内の製造業を維持・発展させていくと同時に、海外でも稼げるビジネスモデルを確立し、経済の好循環化に繋げていくことが求められる。

①海外展開の拡大

これまで述べてきたように、海外展開は拡大傾向にあり、海外生産比率も向上してきた。今後3年間の海外拠点の見通しを尋ねてみても、海外売上においてはどの業種も約6~7割が増加を見込んでいる。海外営業利益は海外売上より少し増加の割合は減るものの、約半数が増加、約3割が横ばいと見込んでいる。

また、海外設備投資の見通しは、「輸送用機械」と「鉄鋼業」

は増加との回答が7割を超えており、今後も積極的な設備投資を継続していく方向性が見て取れる。一方で、海外での研究開発の見通しは、横ばいという回答がどの業種も一番多く、増加と回答しているのは一番多い「輸送用機械」でも36.0% に留まっている。

海外従業員数の見通しにおいては、「鉄鋼業」では73.3% が増加を見込んでおり、減少との回答はなかった一方で、「電気機械」は43.5% が増加、15.2% が減少、「一般機械」は46.9%が増加、6.8% が減少となっている。海外生産能力の見通しも「鉄鋼業」は87.5% が増加と回答しているのに対し、「電気機械」は58.0%、「一般機械」は52.9% の増加となっており海外従業員数の見通しと同様の傾向が見られる(図122-57)。

このように、海外製造拠点の役割は今後も拡大が見込まれて おり、特に「輸送用機械」や「鉄鋼業」においては、海外展開 の規模を拡大していく傾向が他業種より強いことがうかがえる。



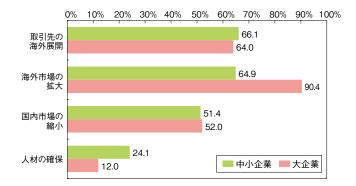
資料:経済産業省調べ(2014 年 12 月)

海外拠点への移転を決定する要因について、市場要因をみると、大企業では「海外市場の拡大」を挙げる企業が最も多く、「取引先の海外展開」が続いている。中小企業も大企業と同じ傾向がみられ、「取引先の海外展開」、「海外市場の拡大」の割合が高く、拡大する海外市場に応じて、海外拠点を設けていくという地産地消の流れが継続していくものと考えられる。また、「人材の確保」に関して、中小企業は大企業の2倍程度高くなっており、国内における人材確保に対する課題が指摘できる。

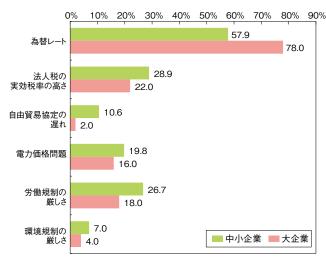
続いて、環境要因をみると、企業規模にかかわらず「為替レート」を挙げる企業の割合が最も高く、「法人税の実効税率の高さ」が続いている。六重苦問題のうち、「為替レート」、「法人税の実効税率の高さ」は、先に述べたとおり、国内の立地競争力の強化の観点から重要な役割を果たしているが、企業の海外移転を決定する際にも大きな影響があると指摘できる(図122-58)。

図122-58 海外拠点への移転を決定する要因

市場要因



環境要因



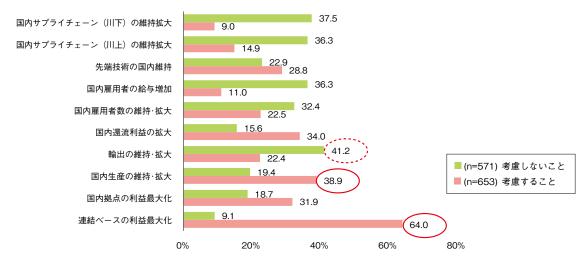
資料:経済産業省調べ(2014年12月)

上記のような要因で海外展開が決定されることになるが、海外生産拠点の移転や増設の際に考慮することと考慮しないことを尋ねてみると、考慮することとしては、「連結ベースの利益最大化」との回答が64.0%と最も多くなっている。その他にも、「国内生産の維持・拡大」が38.9%、「国内還流利益の拡大」が34.0%と続いている。一方で、考慮しないことととしては、41.2%が「輸出の維持・拡大」を挙げており、

その後、「国内サプライチェーン(川下・川上)の維持拡大」、 「国内雇用者の給与増加」が続いている(図122-59)。

これまでも述べてきたように輸出のみで稼ぐ構造は変化してきており、輸出の維持・拡大に重きを置くのではなく、地産地消・最適地生産の流れの中で海外展開を行い、連結ベースで利益最大化を目指していく企業の姿勢がうかがえる。

図 122-59 海外生産拠点の移転・増設時に考慮すること

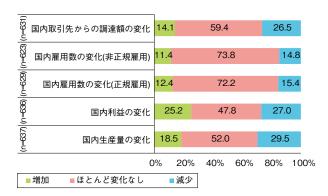


資料:経済産業省調べ(2014年 12月)

最も新しい海外生産拠点の新設・増強前後の国内拠点の変化を聞いてみると、ほとんど変化がないと回答している企業が最も多くなってはいるが、「国内取引先からの調達額の変化」と「国内生産量の変化」においては、減少が増加を10ポイント以上上回っており、「国内雇用数の変化」や「国内利益の変化」と比較して国内事業に与える影響が大きいということが分かる(図122-60)。

また、正規雇用者数が減少すると回答した企業が実際に行っている雇用調整としては、「新規採用を抑制した」が65.3%と最も多く、「希望退職を募った」が31.6%と続いているのに対し、「海外拠点への配置転換を行った」は10.5%に留まっている(図122-61)。

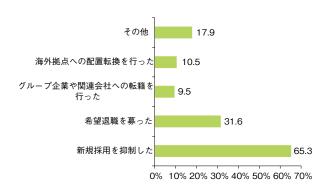
図 122-60 海外生産拠点の新設・増強前後での変化



備考:最も新しい海外生産拠点の新設・増強前後の変化を回答。 資料:経済産業省調べ(2014 年 12 月)

海外拠点の新設や増強に伴う、①「海外から国内に還流させた利益(配当金やロイヤリティなど)」と、②「従来の国内生産で稼いでいた利益のうち、海外移転に伴う減少分」と「海外移転に伴い圧縮した人件費」の合計金額とを比較すると、「化学工業」は「②が多い」との回答が20.8%と最も少なく、「①

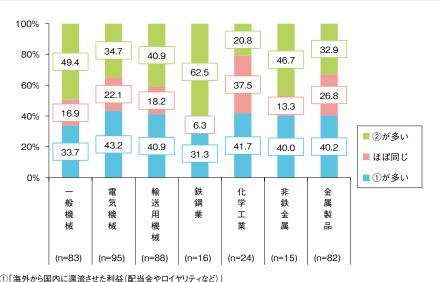
図 122-61 正規雇用者減少時の雇用調整



備考:図 122-60 海外生産拠点の新設・増強前後での変化の「国内雇用数の変化(正規雇用)」で「減少」と回答した企業を対象。 資料:経済産業省調べ(2014 年 12 月)

が多い」が41.7%と海外展開した際に国内により多くの利益がもたらされると考えられる。「電気機械」や「金属製品」も「②が多い」より「①が多い」方が多くなっている。一方で、「鉄鋼業」においては、「②が多い」との回答が62.5%に上り、「①が多い」との差が大きい(図122-62)。

図 122-62 海外拠点の新設や増強に伴う国内への影響



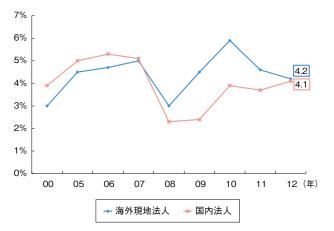
① 「海外から国内に還流させた利益(配当金やロイヤリティなど)」 ② 「従来の国内生産で稼いでいた利益のうち、海外展開に伴う減少分」と「海外移転に伴い圧縮した人件費」の合計 資料:経済産業省調べ(2014 年 12 月)

また、海外現地法人と国内法人の売上高経常利益率を比較すると、2008年を境に「海外現地法人」の方が高い利益率を得ていることが分かる(図122-63)。

さらに、海外現地法人の売上高計上利益率を業種別に見てみると、「化学」は6.6%、「輸送機械」は4.6%と平均より高く

なっているが、「鉄鋼」は -1.0%と赤字になっており、「金属・非鉄金属」も0.4%と利益率が低くなっている(図122-64)。 海外展開を開始してからの期間など、フェーズによる違いはあるにせよ、業種によって海外展開から利益を拡大できている業種とそうでない業種があることが見て取れる。

図 122-63 海外現地法人と国内法人の売上高経常利益率

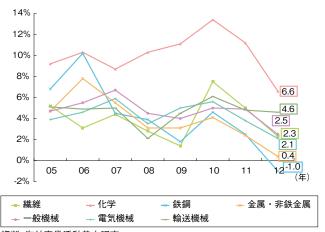


資料:海外事業活動基本調査

海外進出が継続して拡大していく一方で、為替環境や経済情 勢の変化や経営悪化など海外からの撤退を余儀なくされる企業 も存在する。「撤退は考えていない」企業が56.3%と半分以上 を占めてはいるが、4割近くは「撤退または撤退の検討あり」 と回答している (図122-65)。

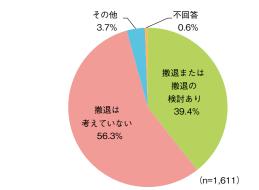
また、海外からの撤退または撤退検討の際に直面した課題 を聞くと、「資金回収が困難」が38.3%と最も多く、「現地 従業員の処遇」が31.8%、「法制度・会計制度・行政手続き」 が29.5%となった(図122-66)。海外進出をする際には、 撤退する可能性があることも考慮し、進出先を決定する必要 がある。

図 122-64 業種別における海外現地法人の売上経常利益率



資料:海外事業活動基本調査

図 122-65 海外からの撤退の検討 その他 不回答



資料:帝国データバンク「海外進出に関する企業の意識調査 |

図 122-66 海外からの撤退時、撤退検討時に直面した課題 O 10 20 30 40 50 (%) 資金回収が困難 38.3 現地従業員の処遇 31.8 法制度・会計制度 29.5 ・行政手続き 為替レート 26.5 現地政府 (地方政府) 17.5 との交渉 現地法人の経営幹部 15.5 の理解 技術流出対策 7.6 知的財産権の保護 4.2 大きな課題には (n=645)15.8 直面しなかった

資料:帝国データバンク「海外進出に関する企業の意識調査」



海外展開先の事業再編のリスク

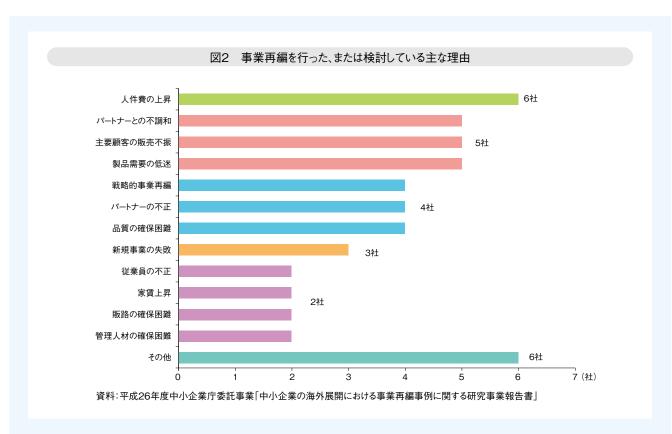
新興国の経済発展に伴う需要拡大などにより、大企業のみならず、中小企業の海外展開も加速傾向にある。一方で、海外展開を果たした企業のなかには、進出国・進出地域における人件費や物価の高騰と言ったビジネス環境の悪化や、新興国の台頭による新規市場の登場などにより、第三国・同一国内の別地域への移転や、進出国・地域からの事業撤退や縮小などの事業再編を行わざるを得なくなる企業も少なくない。中小企業庁は中小企業の海外展開における事業再編事例に関する事例集を取りまとめた。

海外に直接投資先を持つ中小企業が直面している事業運営上の課題としては、「現地人員の確保・育成・管理」や「人件費の高騰」、「採算性の維持・管理」などが挙げられる。また、「販売先の確保」を挙げた企業も多く、市場動向や顧客ニーズを把握しきれないまま、販路開拓、拡大が思うように進まず、販売不振に陥る企業も出てきているものと考えられる。



事業運営上の課題を抱えている中、実際に事業再編を行った、または検討している主な理由は業績不振であり、その具体的な理由としては「人件費の上昇」が最も多く、次いで「パートナーとの不調和」、「主要顧客の販売不振」、「製品需要の低迷」などが挙げられた。また、海外現地法人の実質的な経営を任せた「パートナーの不正」が発覚し、ヒト、モノ、カネ、情報といった経営資源を損失したり、現地経営者との信頼関係が著しく悪化したりしたために、事業再編を決断した企業もあった。

さらに、「品質の確保困難」、「新規事業の失敗」、「管理人材の確保困難」など、日本本社や海外現地法人自身に内在する問題を主な理由として挙げている企業もいくつかあった(図2)。



このように海外進出後に様々な課題に直面し、事業再編を余儀なくされる企業も少なくない。実際に事業再編を経験した経営者からその教訓を踏まえてどのような点に留意するべきか「進出前」、「事業運営上」、「事業再編時」に分けて取りまとめた内容を紹介する(図3)。

図3 事業再編の概要と留意点

		事業再編の概要	留意点
進出前	パートナー 選び	商談会で現地のパートナー候補と意気投合し、早速、合弁で現地法人を設立したものの、経営方針をめぐって対立するようになった。言葉や時差の問題があり十分なコミュニケーションも図れず、徐々に溝が深まり、結局、事業を合弁相手に譲渡して撤退することになった。	○海外で事業を行う場合は、経営者自5がパートナーの候補と何度も会って交渉を重ねることが重要である。パートナー候補が現地の人であれば、まずは現地の文化とともに商習情を理解し、出来るならば交渉相手の"本音"を見抜ける程度の語学力を身につけるべきである。通訳を介して交渉するときは、信頼できる通訳を確保し、常時同行してもらうことも必要である。 ○また、仮にパートナー候補が日本人である場合も安易に信用せず、事前に信用調査を行ったり、契約書できちんとした取り決めを行う必要がある。
	事業計画	海外に現地法人を設立するときは、経営が悪化することなど考えず、事業再編を想定した事業計画を策定しなかった。そして、いつか状況が改善することを期待して頑張ったが、気がつけば大きな赤字を抱えていた。	○自社の経営状況がどのようになったらどうするかについて、予め基準を策定しておくことが望ましい。 具体的には、[3 年間、赤字が続いた場合には事業計画を抜本的に見直す]、[設立後、5 年経っても○万円以上の利益をあげられなかった場合は撤退を含めて事業再編を検討する] など、時期や目安の金額を明確にすると良い。
事業 運営上	ネットワーク の構築	経営上の問題や現地従業員とのトラブルを抱えていたが、相談する相手が現地にはいなかった。 行き詰まってから専門家に相談したが、すでに撤退の道しか残されていなかった。	○問題や課題が顕在化したときにすぐ相談できるよう、海外現地の事情に精通した <u>信頼できる専門家(弁護士、会計士、税理士、コンサルタントなど)とのネットワークを、日常から構築しておく</u> ことは極めて重要である。 ○現地の日本大使館や日本貿易振興機構(JETRO)などの日本政府関係機関のほか、日本人商工会議所などの <u>コミュニティとのパイプを機を見て持っておくこと</u> が、いざというときに役に立つ。
	現地従業員 の自覚	日本人駐在員が、現地従業員とのコミュニケーションがうまく図れず、両者間の"壁"を破ることができなかった。撤退が決まると、リーダークラスの現地従業員が部下や同僚を扇動して抵抗し、法外な退職金を要求してきた。	○日本人駐在員は、現地従業員とともに <u>協働して現地法人を運営していくという意識を持ち、現地</u> 従業員 (特にリーダークラス以上)とのコミュニケーションの中で、それらを共有することが重要である。 ○品質管理やコンプライアンスなど、現地法人の運営に必要と思われる教育・研修を、現地従業 員に対して定期的に行うことが、問題や課題を拡大させない土台となる。 ○一方で、現地従業員に対する表彰制度やレクリエーションの機会を設けることなどで、会社に対 する親近感を醸成していくことも大切である。
事業再編時	迅速な 意思決定	業績不振が重なり、海外事業を抜本的に見直さなければならないことは理解しているものの悩んでいたら1年が経過してしまった。業績は改善しないまま、結局、撤退以外の選択肢も失い、必要以上の損失を出してしまった。	○そもそも撤退手続きは開始から結了するまで 2 年程度かかる場合もある。 <u>経営判断を先送りしないことが重要</u> である。 ○どのような再編方法であっても、その手続きは複雑なので、一人で悩まず、専門家(弁護士、会計士、税理士、コンサルタントなど)に早めに相談し、客観的かつ率直な意見と具体的な手続き・方法のアドバイスを得ることが必須である。

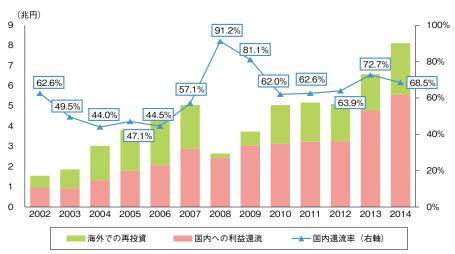
資料:中小企業庁「中小企業の海外事業再編事例集」より経済産業省作成

②国内への海外利益還流と障壁

海外子会社からの配当金やロイヤリティなどの収入は海外展開の拡大に伴い増加していることで、第1節で述べたとおり、直接投資収益を中心に第一次所得収支の黒字が拡大し、サービス収支の赤字は縮小している。これからも海外展開が継続して増加していく中で、海外で稼ぐ利益がさらに拡大していくことが見込まれる。

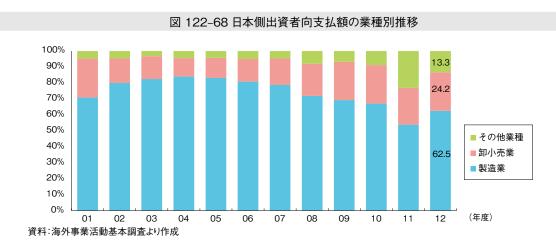
日本企業が海外で稼いでいる額はリーマンショックで大きく落ち込んではいるが、その後、2010年には2007年以前の水準まで回復しており、その後拡大を続けている。そのうち国内へ還流している比率を見てみると、約6~7割を国内へ還流し、残りの3割が海外への再投資に回ってる状況が近年続いている(図122-67)。

図 122-67 海外で稼いだ利益の還元と再投資



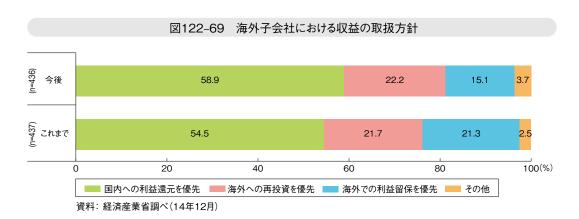
備考: 1. [海外での再投資」は、国際収支統計の直接投資収益の内訳である「再投資収益」の受取額。 2. [国内への利益還元」は、同「配当金・配分済支店収益」の受取額。 資料: 財務省・日本銀行「国際収支統計」

国内に還流をしている日本側出資者向支払額の業種別推移を 見てみると、2004年度においては「製造業」の比率が最も高 く8割を超えており、その後減少傾向が続いていたが、2011 年には底を打ち、2012年に再び62.5% に増えており、海外で稼ぎ国内へ還流する流れの多くは製造業で生み出されていることが継続していることが指摘できる(図122-68)。



今後の海外子会社からの収益の取扱方針を聞くと、これまでも半分以上が「国内への利益還元を優先」しており、今後はさらに国内還元させていく方向と回答している。逆に、「海外での利益保留を優先」との回答はこれまでの21.3%から今

後は15.1%へ減少しており、利益を現地に貯めるのではなく国内外を問わず有効に活用していきたい様子がうかがえる(図122-69)。



また、国内へ還元した海外子会社からの配当金の使用用途の方針については、使用用途が未定で「分からない」との回答が一番多いが、方針が決まっている中では「研究開発、設備投資」が多く、短期的(今後1~2年)には19.2%、長期的(今後3~5年)には21.8%と高く、さらに研究開発や設備投資を増やして

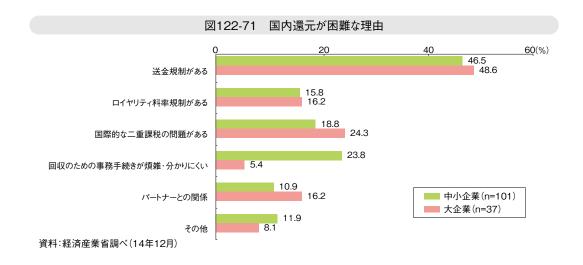
行く方針である (図122-70)。

海外展開により稼いだ利益を国内に還流し、研究開発や設備 投資へ利用することにより、次の稼ぎ手となる製品を生み出す ことに繋がることが期待されている。



一方で、国内還元を妨げる障壁も存在する。国内還元が困難な理由を聞いてみると「送金規制がある」という回答が企業規模にかかわらず、約半数と最も多い。大企業は「国際的な二重課税の問題がある」が24.3%と次いでいるが、中小企業は「回収のための事務手続きが煩雑・分かりにくい」という回答が23.8%と2

番目に多くなっている(図122-71)。海外における税制や税務当局側の執行の問題に加え、中小企業においては専門知識を有する人材の確保や海外の制度などに関する情報収集が厳しく、結果的に対応できていないことも、国内還流を妨げる要因の1つとなっている可能性がある。



コラム

グローバルな税務ガバナンス強化の必要性

日本企業が海外子会社と取引を実施する場合には、国際的な課税ルールに従うことが求められる。中でも、海外の関連企業との取引価格が通常の取引価格(独立企業間価格:ALP, Arm's Length Price)と異なる場合に課税する「移転価格税制」については、近年では多額の追徴課税事案も発生しており、今後はこのような国際的な課税問題も経営上の重要な課題の1つとして認識し、適切な対策を講じる必要がある。

移転価格課税を回避するためには、海外子会社の納税状況等の即時的な把握など、税務面でのガバナンスの強化が求められる。経済産業省が2014年9月に実施したアンケート調査によれば、日本親会社における税務部門が10名未満に止まる企業は過半数を占め、また実際に海外子会社の状況の把握についても不十分な面がある(図1)。

一方、国際的には多国籍企業の租税回避行為の防止のために国際課税ルールを見直す「BEPS (Base Erosion and Profit Shifting、税源浸食と利益移転)プロジェクト」と呼ばれる取組が2012年より進められている。本取組の一つとして掲げられている「移転価格課税の文書化」に係る報告書は、企業グループ全体に係る情報を記載した文書を親会社が作成し、それを各国税務当局に共有することを求めている。この点につき、経済産業省の研究会では、海外事業展開を行う日本企業にとっては、進出先国の税務当局による恣意的な情報の解釈や疎明のための事務負担の増大等が懸念されるとの意見があった。

今後、日本企業がこうしたルールの見直しに対応していく上では、グローバルな税務ガバナンス体制の強化が求められていくと考えられる。



[コラム]

新興国における課税事案

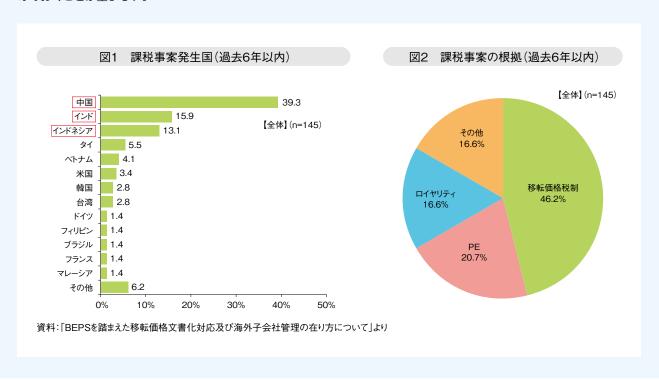
新興国に事業を展開する日本企業には様々なリスクが存在しているが、税務上では新興国に設立した海外子会社と日本親会社との取引に係る国際的な二重課税が問題となっている。

経済産業省が2015年2月に実施した、海外現地法人を有する日本企業に対するアンケート調査によれば、特に中国・インド・インドネシアにおいて数多くの課税事案が発生しており、またその主な課税の根拠は移転価格税制・PE 課税*・ロイヤリティであることが明らかになった(図1・2)。典型的な課税事案の例としては、以下のようなものがある。

- ・単純な受託生産を行っている中国子会社が、利益の源泉となる「無形資産」を有していると中国税務当局から指摘され、 移転価格課税を受けた。
- ・自律的にビジネスを行っているインド子会社が、日本親会社の PE であるとインド税務当局から認定された。

加えて、新興国においては税務執行手続の面でも問題がある。例えば、頻繁な税制改正や遡及適用、事務手続きの煩雑さ、地域や税務担当官による見解の差異、救済措置の機能不全等が税務上のリスクとなっている。

企業の対応としては、進出先国に特有の税務リスクの把握、それを加味した上での事業計画や組織体制の検討、適切な文書管理等の事前の対策を講じることが効果的である。また、問題が生じた場合の適切かつ早急な対処法についても事前に定めておくことが望ましい。



^(※) Permanent Establishment、恒久的施設(支店、事務所、工場等の事業を行う一定の場)

(4) 我が国製造業の「稼ぐ力」の強化に向けて

国内拠点の絶え間ない技術革新による高付加価値化・効率化を実現するためには、製造業のサービス化やIT・ビッグデータの活用などが必要である。これらの活用を通して従来にない付加価値を創ることで、稼ぐ力を強化していくことが必要である。そのためには、研究開発拠点の強化などを通じて技術力を高めることが求められる。海外生産拠点が拡大している一方で、

研究開発拠点の多くは国内に残る傾向が見られ、2012年度の研究開発拠点数の割合は国内が96.5%となっており、2009年度から横ばいの状況が続いている(図122-72)。

また、事業規模別に海外に研究開発拠点を持っている割合を 見てみると、「大企業」においては22.7%が海外に研究開発拠点 がある一方で、「中小企業」は1.7%となっている(図122-73)。

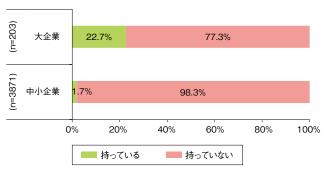
図122-72 国内/海外の研究開発拠点数の推移

年 度	国内拠点数	海外拠点数	国内拠点割合
09 年度	6,368	220	96.7%
10 年度	6,653	242	96.4%
11 年度	6,665	231	96.7%
12 年度	6,682	244	96.5%

資料:経済産業省「企業活動基本調査」

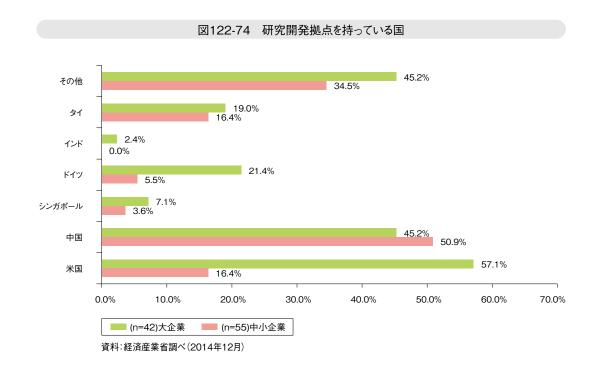
このように海外に研究開発拠点を持っている企業は多くはないが、実際に研究開発拠点がある国としては、大企業は「米国」が57.1%と最も高く、中国の45.2%、ドイツやタイと続いていることから、先進国やアジアを中心に拠点を置いていること

図122-73 海外研究開発拠点の有無



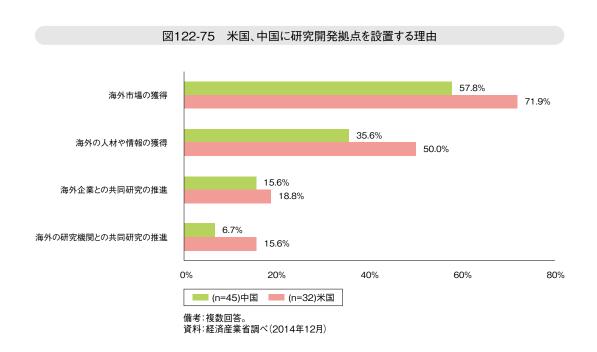
資料:経済産業省調べ(2014年12月)

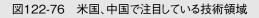
が見て取れる。一方で中小企業は「中国」が50.9%と研究開発拠点を置いている企業が一番多く、タイと米国が16.4%となっている(図122-74)。

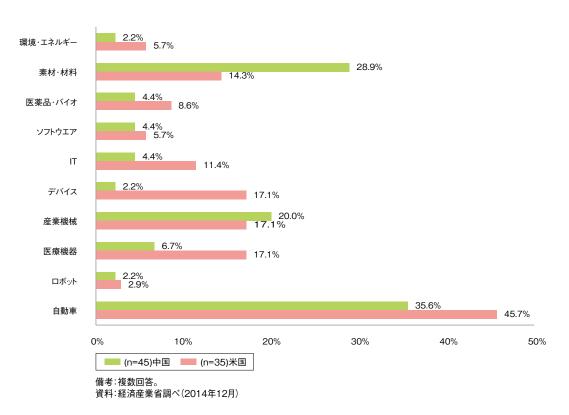


米国と中国に研究開発拠点を設置する理由については、「海外市場の獲得」が一番多く、「海外の人材や情報の獲得」、「海外企業との共同研究の推進」と続いている(図122-75)。一方で、米国、中国において注目している技術領域を聞いてみる

と、「自動車」や「産業機械」は両国ともに高くなっているが、 米国においては「医療機器」や「デバイス」が続いて高くなっ ており、中国は「素材・材料」が高いなど国ごとに注目してい る分野に特徴があることが見て取れる(図122-76)。









研究開発拠点として注目を集めるシンガポール

シンガポールは強固な研究開発能力を持つ知識集約型経済を目指しており、世界からも注目されている。特に①バイオメディカル・サイエンス、②環境・水技術、③双方向デジタルメディア、④クリーン・エネルギーといった分野を重要視しており、2010年2月に策定された新成長戦略では、高い技能を有する国民、革新的経済、特色あるグローバル都市が目標とされている。

現在シンガポールでは、アジア主要国の中でも香港に次ぐ低い法人税率(2012年時点において17%)を設定しているほか、日本をはじめ、米国、中国、豪州など13の国および地域とのFTAを締結しており、経済連携枠組構想を積極的に推進している。加えて、外資企業の誘致や産業振興を図る目的で様々な優遇措置を設けている(図)。

図 シンガポールにおける優遇措置の一覧

優遇措置	概 要
パイオニア・インセンティブ (PC-M/PC-S:Pioneer Incentive)	パイオニア・ステータスの認定を受けた企業には、最長15年間にわたる法人所得税の免税措置が適用。経済開発庁(EDB)所管。パイオニア・ステータスは原則として政府の裁量により付与されるものであるため、EDBは、製品の種類、投資規模、技術レベルなどを主に考慮してパイオニア・ステータスの付与を判断。
地域統括本部制度(RHQ)	地域統括サービスと認定される所得(経営、サービス、販売、貿易、ロイヤルテイ)の増加分に対して、最大5年に限り、15%の優遇税率が適用される。EDB 所管。
国際統括本部制度(IHQ)	IHQ は RHQ を超える事業を行う企業に適用。認定所得に対する優遇 税率とその適用期間は、EDB との協議によって、弾力的に決定・適用。
グローバル・トレーダー・ プログラム (GTP)	認定された石油製品、石油化学製品、農産物、金属、電子部品、建築 資材、消費財などの国際貿易に携わる会社でシンガポールをオフショ ア貿易活動の拠点として位置付け、経営管理、投資・市場開拓、財務 管理、物流管理の機能を有する会社に対し、特定商品のオフショア貿 易による収益に対して5%または10%の軽減法人税率が適用。
租税条約	シンガポールは69か国と租税条約を締結しており、シンガポールの地域統括会社は同租税条約の適用を受け得る。例えば、インドとの租税条約では、一部のキャピタルゲインへの非課税措置などが含まれており、シンガポール経由で投資することにメリットがある。
各種補助金	クリーン・エネルギー、バイオメディカル分野などにおける各種補助 金制度がある。

資料:(独)日本貿易振興機構

こうした取組を通じて、シンガポールはリーマンショック以降も堅調な成長率を維持し続けている。また、シンガポール 経済を主導するのは政府系企業(GLC)と多国籍企業であり、周辺諸国に対して積極的な投資活動を展開している。

コラム

あらゆるものにロボット技術を活かし 「移動の自動化、自由」という新たな価値の実現を目指す企業・・・(株) ZMP

(株) ZMP(東京都文京区)は、ロボットや自動車等の自動運転技術の開発を行う企業である。現在、自動車等の先進運転支援(ADAS)、自動運転技術開発用プラットフォーム「RoboCar」シリーズ及びセンサ・システムや物流支援ロボットの開発・販売等を手がけている。

同社は、2001年に家庭用の二足歩行の人型ロボットの開発をするため、谷口社長が1人で創業した企業である。2004年に、家庭用の人型ロボットを開発・販売した後、ロボットのコスト低減を図る過程で、好きな場所に音楽を運んできてくれる二輪の音楽ロボットを開発。この音楽ロボットがきっかけとなり、谷口社長は「移動の自動化」に大きな価値があることに気づく。

そこから、人を運ぶことへと発想を広げ、自動車等の自動運転技術の開発を強化していった。2008年に自動運転車「RoboCar」を開発し、現在、自動運転の技術開発用のプラットフォームとして進化させている。

同社は、標識や GPS 等の情報に頼らず環境マッピングと自己の位置推定を同時に行う技術を活かし、国内外大手企業とのアライアンスも加速させている。例えば、大手企業と提携し、高性能なセンサや自動運転用コントローラの開発を進め、先進運転支援や自動運転の開発環境やソリューションの提供をしている。

今後は、自動車だけでなく、建設機械、農業機械、物流等にまでアプリケーションを広げていく予定である。例えば、建設機械、農業機械では、すでに定番の機械(ブルトーザー、芝刈り機等)があるので、それらの自動化というイメージは湧きやすいが、物流分野は、自動化をイメージできる機械がないので、身近にある手押し台車に注目し、自動化した物流支援ロボット「CarriRo」を開発している。

谷口社長は、「『Robot of Everything』。あらゆるものにロボット技術を応用し、安全で、楽しく、便利なライフスタイルを創造し、総合ロボット会社として、日本発でいち早く事業化・産業化を目指したい。また、2015年5月に世界初となるロボットタクシー(ロボタク)事業を推進する新会社を設立し、自動運転技術により、高齢者など運転が難しい方々の社会課題の解決や地方創生につなげたい。ロボタクが普及すれば、空いている時間とスペースを有効活用するサービス業等も生まれ、新たな産業や観光の創出にもつながる。「移動の自由」や「マイスペース」は、人間が本来持つ願望であり、それらを安価で身近にできれば、皆がいきいきとして生活ができるようになる。」と強い想いを語った。



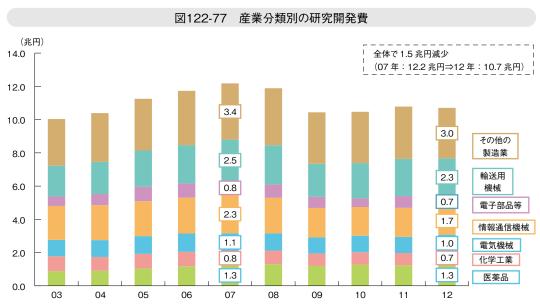
自動運転車「RoboCar」



物流支援ロボット「CarriRo」

資料:(株)ZMP

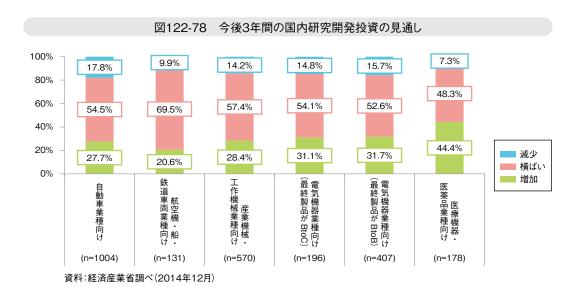
先程述べたように研究開発拠点は大半が国内に残ってはいるが、我が国製造業における研究開発費は2007年には約12.2 兆円あったのに対し、2012年には10.7兆円と減少している。 リーマンショック時の落込みを経て、その後、全体額は回復傾向にはあるが、以前の水準には戻っていないのが現状である。 産業分類別に見てみると、2007年と比較して「情報通信機械」の研究開発費は28.4%減少しており、「電子部品・デバイス・電子回路製造業」においても21.1%減少している。他の産業についても、横ばいで推移している「医薬品」を除いては、微減傾向にあることが分かる(図122-77)。



備考:1.「電子部品等」は「電子部品・デバイス・電子回路製造業」を略している。 2. 「その他製造業」に「業務用機械器具製造業」を含んでいる。 資料:科学技術政策研究所「科学技術指標2014」

今後3年間の国内研究開発投資の見通しを聞いてみると、最終製品の業種にかかわらず、横ばいとの回答が多くなっているが、「医療機器・医薬品業種向け」は44.4%が増加の見通しを立て、減少の7.3%を大幅に上回っており、今後も研究開発に力を入れていく様子がうかがえる。また、近年、研究開発投資

の全体額が減少傾向にあった情報通信機器においても、「電気機器業種向け」は最終製品が B to B、B to C にかかわらず約3割が増加と回答しており、研究開発投資額が以前の水準に近づくことが期待される(図122-78)。



研究開発投資は投資効果がすぐに現れるものではないが、今後、我が国の技術力を維持・強化していくには重要な役割を果たすと考えられる。「稼ぐ力」を持ち続けるためにも、研究開発を継続的に行うことが求められ、国内における研究開発拠点の立地環境の強化も含め積極的に取り組んでいく必要がある。

研究開発やマザー機能などとして国内拠点の役割が明確に 位置づけられると、その役割を果たすべく国内新規投資が促 進される。日本国内にある有形・無形の集積を強みとして活用しながら、新技術の開発などを通じて高付加価値化・効率化を目指し、我が国独自の製造業の基盤を築いていくことで、他国が真似できない競争力を手に入れることが可能になると考えられる。

コラム

再生医療の規制改革で研究開発拠点としての魅力が向上

医薬品医療機器等法(旧薬事法)および再生医療等安全性確保法が2014年11月に施行され、世界に先駆けて再生医療の迅速な審査制度が実現することとなった。また、再生医療等安全性確保法の下で行われる、自由診療又は臨床研究における細胞培養加工について、医療機関から企業への外部委託が可能となった。再生医療のための細胞は個体差が大きいことから、従来の医薬品や医療機器とは別に「再生医療等製品」という分類を設け、安全性確保のもとで一定の効能があると推定できた段階で条件及び期限付で承認されることとなった。これにより、再生医療等製品の審査の迅速化が図られた。具体的には、国の承認を得るまでにかかる期間が従来の7年程度から大幅に短縮され、実用化で先行する欧米でも同程度かかるが、日本では早ければ2~3年程度で市販できると期待されている。

米ナスダック上場のイスラエル企業、プルリステム・セラピューティクスは胎盤からつくった細胞を培養し、足の血流が悪くなる病気の治療薬を開発する。2015年内にも日本企業と提携し、安全性を確かめる臨床試験(治験)に入る計画だ。胎児由来の細胞を使って脳梗塞の治療薬を開発する英リニューロンも日本に進出する。「実用化を短期間で認める独自の制度ができ、日本は非常に魅力的になった」(ジョン・シンデン最高科学責任者)とし、2015年内にも治験に入る見込みだ。(出典:日本経済新聞、2015年1月6日)

国内外のアカデミア、産業界は、規制改革により日本は世界で最も再生医療に適した環境が整備されたと見ており、日本での再生医療製品の治験実施や市場参入を検討している内外企業が急拡大している。規制緩和などによって立地条件が整えば研究開発が加速する一例であると指摘できる。

3. 国内生産基盤の維持強化

(1) ものづくり基盤の強化に向けた人材育成・活用

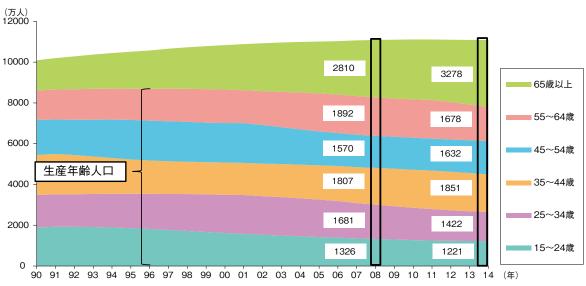
製造業は我が国において今後も重要な役割を担い続けるものと考えられるが、製造業の稼ぎ方が変化してきている中で、製造業に求められている人材にも変化が起きている。また、少子高齢化により労働人口の減少が続いており、特に中堅・中小企業では必要とする人材の確保が容易ではなくなることが考えられる。製造業の更なる発展のためには、ものづくりの基盤とな

る人材の育成・活用を積極的に進めていくことが重要となって いる。

①製造業に求められる人材の変化

少子高齢化に伴い、生産年齢人口の減少が進んでいる。1990年代後半から生産年齢人口の減少が続いており、8,276万人いたリーマンショック前(2008年)と比較しても2014年には7,804万人と5.7%減となっている(図123-1)。

図123-1 我が国における生産年齢人口(15~64歳)の推移



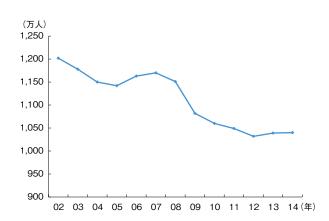
資料: 総務省「労働力調査」

また、製造業における就業者数は直近10年間で約1,150万人から約1,050万人へと11%ほど減少しており、生産年齢人口の減少割合以上に製造業における就労人口は減少している(図表123-2)。

また、業種別に就労人□の推移を見ると、おおむね減少傾

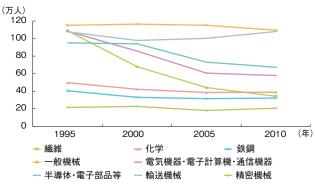
向にあるのが見て取れるが、「繊維」においては、1995年では108.9万人の就業者がいたものの、2010年には34.2万人となっており、特に減少傾向が強いことが分かる。一方、「輸送機械」においては、2000年頃に就労者が減少したものの、その後増加傾向にあり、108.0万人となっている(図123-3)。

図123-2 製造業の就業者数の推移



資料:総務省「労働力調査」

図123-3 製造業における業種別就労人口の推移

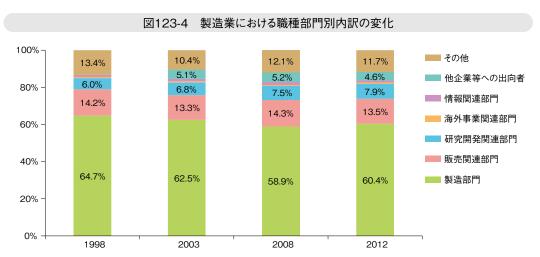


備考:1.「電気機器·電子計算機·通信機器」=「産業用電気機器」+ 「民生用電気機器」+「電子計算機·通信機器」

2. 「輸送用機械」=「自動車」+「その他輸送機械」

資料: (公社)日本経済研究センター「第41回中期経済予測 (2014-25年度)」(2015年3月3日発表) 製造業における職種部門別の内訳をみると、近年は「製造部門」に従事する割合が減少傾向にあるのに対し、「研究開発部門」に従事する割合が増加している(図123-4)。生産ラインの効率化が進み、製造部門に必要な人材は減少する一方で、国

内でのものづくりの役割として高付加価値品へのシフトやグローバル展開におけるマザー機能等が重要になる中で、研究開発に携わる人材が増えていると考えられる。



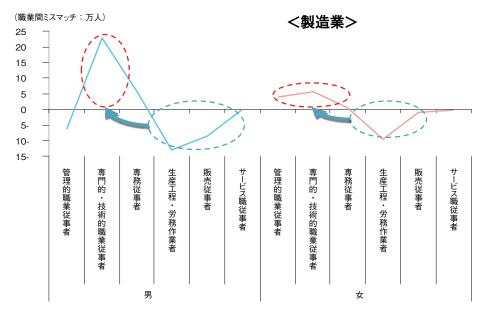
備考:製造部門=「本社・本店 現場部門の製造・鉱業・電気・ガス部門」+「本社・本店以外の製造・鉱業・電気・ガス事業所」、販売関連部門=「本社・本店 現場部門の商業事業部門」+「本社・本店以外の商業事業所」、研究開発関連部門=「本社・本店 本社機能部門の研究開発部門」+「本社・本店以外の研究所」、情報関連部門=「本社・本店 本社機能部門の情報処理部門」+「本社・本店 現場部門の情報サービス事業部門」+「本社・本店以外の情報サービス事業所」、海外事業関連部門=「本社・本店 本社機能部門の国際事業部門」+「本社・本店以外の海外支社、支店、駐在所等」

資料:経済産業省「企業活動基本調査」より作成

このように製造業に求められる人材が変化しており、この傾向が今後も継続すると、職業間のミスマッチが起こると想定される。2010年から2020年にかけての変化を予測計算してみると、男性・女性ともに、「生産工程・労務作業者」や「販売従事者」が減少し、「専門的・技術的職業従事者」や「事務従

事者」が増加、また、女性においては「管理的職業従事者」も増加することで、男性で約30万人、女性で約10万人程度の職種転換が必要と考えられる(図123-5)。次世代型の製造業への転換を加速していくためにも、時代に合った人材育成が求められている。

図123-5 2010年から2020年にかけての職種別の製造業就業者数の変化



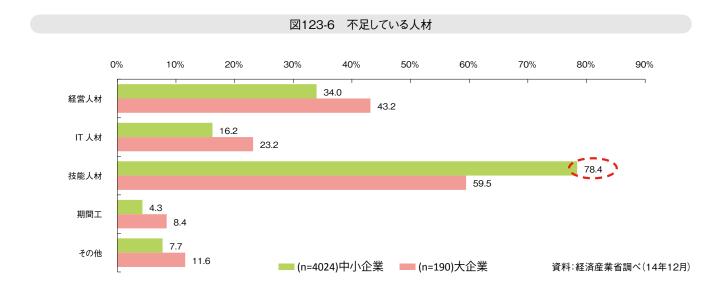
備考:成長ケースの2020年の性別・職業別就業者数と、性別の職業構成比が2010年時点と変わらないと仮 定した場合の就業者数の差分を計算したもの。

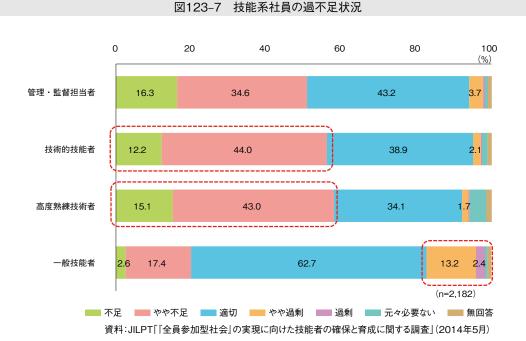
資料:経済産業省 産業構造審議会 新産業構造部会報告書 経済社会ビジョン「成熟」と「多様性」を力に~価格競争から価値創造経済へ~(2012年6月)

②製造業に求められる人材育成・活用

製造業における就業者数が減少傾向にある中で、実際に不足している人材をみると、「技能人材」を挙げる企業が最も多く、中小企業では78.4%、大企業においても59.5%が不足していると感じている。また、大企業・中小企業ともに「経営人材」や「IT人材」の不足を感じている企業の割合も高い一方で、「期間工」の不足を感じている企業の割合は10%以下となっている(図123-6)。

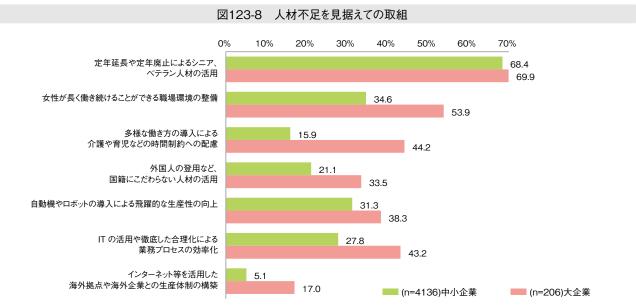
実際に不足している人材として最も多く挙げられた技能人材 に関して、技能人材のタイプ別の過不足感をみると、「高度熟練 技術者」(特定の技能分野で高度な熟練技能を発揮する技能系正社員)、「技術的技能者」(開発・設計・品質管理などに携わる技能系正社員)が「不足」又は「やや不足」と感じている企業は全体の約6割となっている。また、「管理・監督担当者」(製造現場のリーダーとしてラインの監督業務などを担当する技能系正社員)も約半数の企業が不足を感じているのに対し、「一般技能者」(上記3つのタイプに当てはまらない一般的な技能正社員)は6割以上の企業が「適切」と感じており、約15%の企業が「やや過剰」又は「過剰」と感じていることが分かる。(図123-7)。





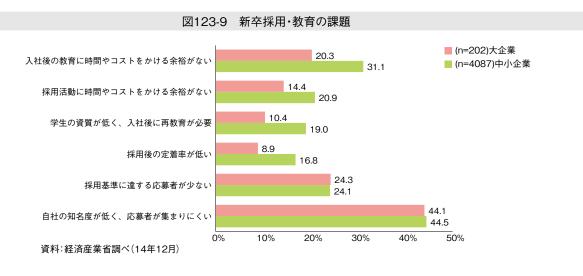
人材不足を見据えての企業の取組状況をみると、企業規模にかかわらず、「定年延長や定年廃止によるシニア、ベテラン人材の活用」が約7割と最も多くなっている。また、大企業では「女性が長く働き続けることができる職場環境の整備」、「多様な働

き方の導入による介護や育児などの時間制約への配慮」、「IT の活用や徹底した合理化による業務プロセスの効率化」に取り組む企業の割合も高く、大企業が中小企業に比べて人材不足に対応した取組を進めている状況がうかがえる。(図123-8)。



資料:経済産業省調べ(14年12月)

続いて、新たな人材確保の観点から各企業における新卒採用 や若手の教育における課題をみると、「自社の知名度が低く、応 募者が集まりにくい」、「採用基準に達する応募者が少ない」が 企業規模にかかわらず多くなっている。また、中小企業では「入 社後の教育に時間やコストをかける余裕がない」が31.1%、「採用活動に時間やコストをかける余裕がない」が20.9%となっているなど、中小企業は大企業に比べると課題を感じている企業の割合が高くなっている(図123-9)。



国内の従業員の年齢構成に対する認識をみると、「各世代の均等がとれた、バランス型」と感じている企業は21.5%であり、全体の6割強の企業が不均等な年齢構成となっていると認識していることがうかがえる。具体的には、「平均年齢が高く、シニア世代中心の逆ピラミッド型」という企業が31.1%と最も高く、「30~40歳代の中堅世代が不足している、世代断絶型」が22.8%と続いている(図123-10)。

