

わが国ものづくり産業が直面する課題と展望

国際的な構造変化・震災危機に立ち向かう
わが国ものづくり産業の事業戦略の再構築

元経済産業省製造産業局参事官室 堺井啓公

1. はじめに

2011年版ものづくり白書が2011年10月25日の閣議決定を経て一般に公開された。このものづくり白書は「ものづくり基盤技術振興基本法」第8条に基づき、政府がものづくり基盤技術の振興に関して講じた施策をとりまとめた報告書である。例年5月末に発表するところ、東日本大震災の影響を加味し、約5か月遅れての報告になった。

執筆は、経済産業省、厚生労働省、文部科学省の3省共同であるが、ここでは第1章（現状）、第2章（産業面）を中心にそのポイントを解説する。

2. ものづくり白書の概要

今回の白書のキーセンテンスは、

「サプライチェーンの中核である部素材産業が競争力の源泉」、「海外への積極的展開を見せ、成長する新興国からの収益を日本に還元させる」、「東日本大震災後の空洞化懸念」である。

以下、順にわが国ものづくり産業が直面する課題と展望に係る白書の内容を解説する。

① 日本の製造業の動向

「鉱工業生産指数の推移（製造工業）」（図1）を見ると、2008年のリーマンショック後にほぼすべての業種が大きく落ち込み、そこから回復が徐々に進む中で東日本大震災が発生した。11年3～4月は特に輸送機械工業（船舶・鉄道車両を除く）が大きく落ち込んだ後、急激に持ち直してきているのがわかる。や

はり自動車製造において、サプライチェーンの寸断によって部品の供給が滞った影響が表れている。

② 利益構造の変容 — グローバル化の現状

「我が国海外現地法人企業（製造業）の地域別経常利益の推移」では、アジアだけがリーマンショック後も減少せず、北米は10年から回復し始めている。海外進出による利益は、アジアなど新興国市場で獲得する傾向が強まっている。

「我が国海外現地法人（製造業）の調達先・仕向地の推移」（図2）では、ASEAN現地法人の調達先として日本国内が減少し、現地国あるいは現地周辺国が増えている。ASEAN現地法人の仕向地としても、現地周辺国あるいはその他が大

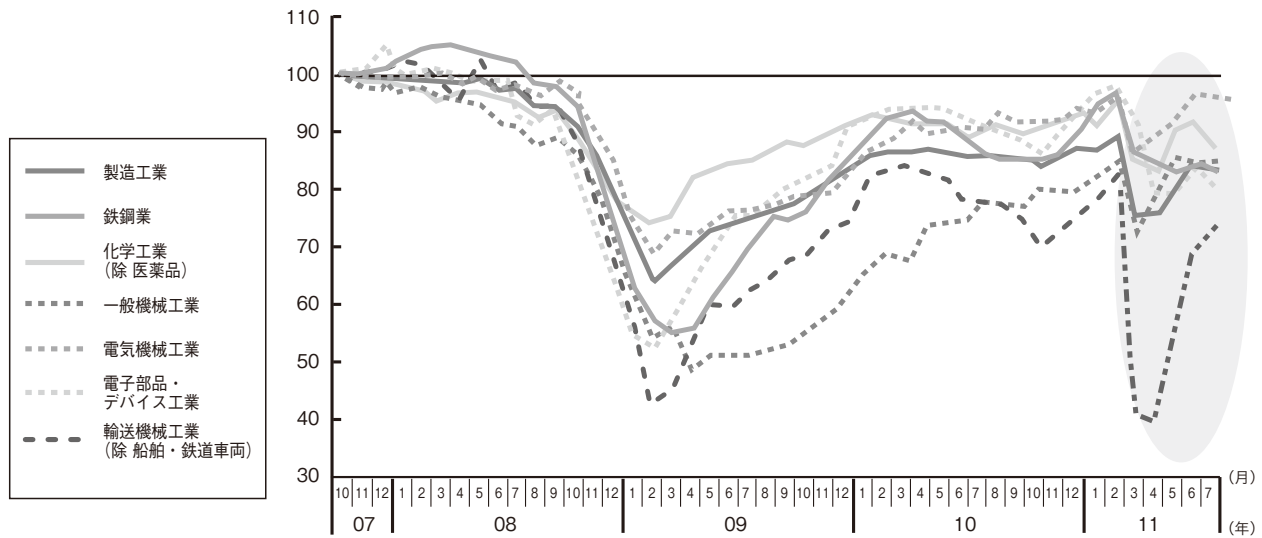
きく伸びてきていて、日本企業のグローバルサプライチェーンが複雑化して広がっている。

所得収支はこの10年で大きく増加している。貿易収支は年度によって上下しながらも低下傾向にあり、その一方で、海外からの送金による収益が増加しているという大きなトレンドが見えてくる（図3）。

また、「地域別対外直接投資（製造業）の推移」では、リーマンショック後に全世界計は落ち込んでいるが、アジアだけは09年から10年にかけても伸びを見せている。アジアに対する対外直接投資が依然として堅調でそこからの収益が増加することが期待される。

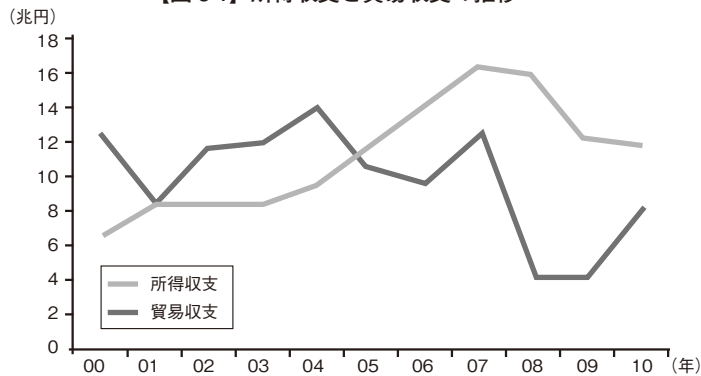
「国内への還流状況」を見ると、現地法人1社あたりの経常利益が08年、09年と連続して減少しているに

【図1】 鉱工業生産指数の推移（製造工業）



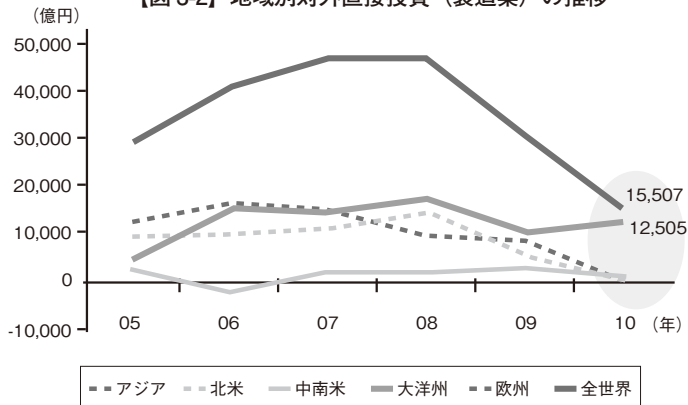
備考：季節調整済指数の07年10月（景気の山）を100として指数化。
資料：経済産業省「鉱工業指数」

【図3-1】 所得収支と貿易収支の推移



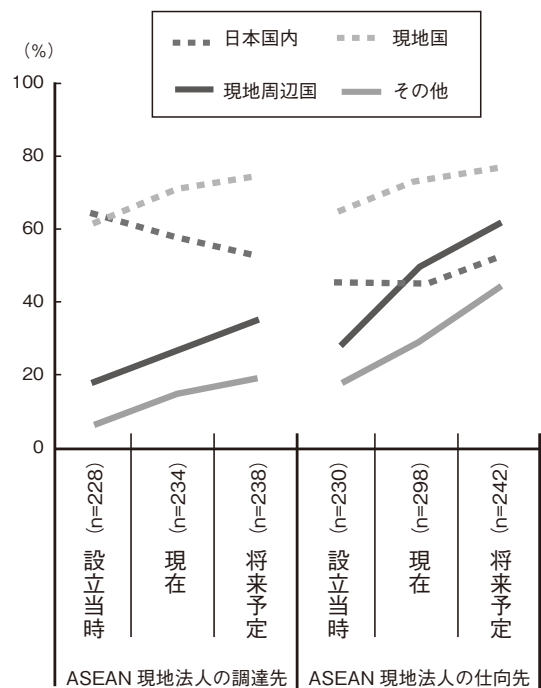
資料：財務省「国際収支統計」

【図3-2】 地域別対外直接投資（製造業）の推移



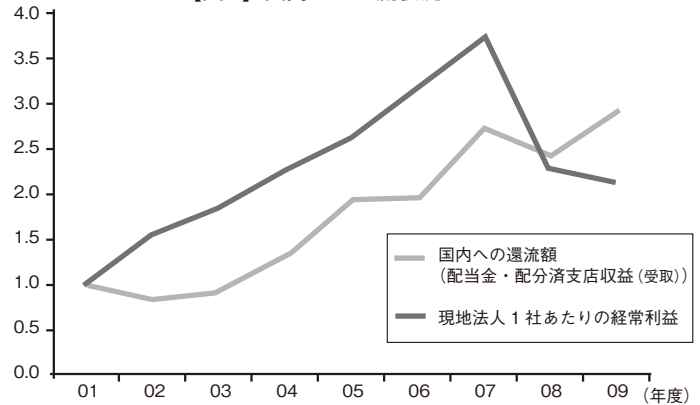
備考：2005年から2009年までの「欧州」の値は、同期間の「西欧」「東欧・ロシア等」を合算したもの。
資料：財務省「国際収支統計」

【図2】 我が国海外現地法人（製造業）の調達先・仕向地の推移



資料：経済産業省調べ（11年1月）

【図4】国内への還流状況



備考：01年の値を1として指数化。

資料：財務省「国際収支統計」、経済産業省「海外事業活動基本調査」より
経済産業省作成

③ 国際的な構造変化に 直面する日本の製造業

こうした動きがある中で、為替市場においてはかつてない円高の進展が生じていて、我が国企業の活動における意思決定を左右する要因になっている。07年以降の実効為替レートをみると、円はドルやユーロ、ウォンとの差が大きく、急激な通貨高傾向にある。為替は輸出企業の想定を上回る勢いで円高に推移している。

11年8月の調査では、1ドル76円程度の円高水準が今後半年以上継続した場合の影響として、32%の企業が「深刻な減益（営業利益対前年比20%以上）」、47%の企業が「多少の減益（同20%未満）」と回答している。8月現在時点で「深刻な減益」と回答した企業は15%に留まっていたのと比べて、この円高水準が半年続くと「深刻な減益」となる見込みの企業が2倍以上に増加することとなる。

また、「円高が海外移転に与える影響」としては、8月の円高水準が半年以上継続した場合の対応策として、「原材料等あるいは部品の調達方法・割合の変更（海外からの調達量

の増加）」を50%以上の企業が回答し、「生産工場や研究開発施設の海外移転を検討」を46%の企業が回答している。海外移転が一層促進される傾向が表れている。

また、世界の主要国におけるGDPの伸びを見ると、03年の水準を1とすると、米国・EU15のGDPはほぼ横ばいに推移しているが、中国・NIEs・ASEANのGDPは急激に増加している。そうした中で、韓国とドイツの輸出額が大きく伸びている一方、日本の輸出額は米国と連動する形で緩やかな伸びに留まっている。つまり、日本は輸出では十分に新興国市場の成長を取り込めていないといえる。

さらにここ数年、米国の輸出倍增計画をはじめとして海外各国で製造業振興策が積極的に推進されている。韓国では中間財の比較優位が進展し、製造業の高度化が進んでいる上、政策的にも素材産業への注力を始めていて、輸出に連動して我が国からの輸入が増加している現状を改善しようとする動きも見られる。

さらには、世界的な需要増を背景とした資源獲得競争の激化が見られるとともに、資源環境の制約が一層高まっている状況にある。そこで日本にとってますます重要

となってくるのが、技術的優位を付加価値に結びつける「稼ぐものづくり」となる。

④ 東日本大震災により 深まる空洞化の懸念

震災以降わが国製造業が直面するのは、「電力の供給不安」が加わった「6重苦」であり、そこへ更なる「円高」の進展である。11年5月の調査では、69%の企業が震災の影響でサプライチェーンの海外移転が加速する可能性があると答えている。電力制約・電力コストの上昇がサプライチェーンの海外移転に大きな影響を及ぼしているという結果も出ている。

震災で海外からの代替供給を図った後、国内生産体制回復後も引き続き海外調達を続けている割合も複数回答だが4割超に上っているのも空洞化の進展につながっているといえ、今後政策的にも国内の事業活動を円滑化するための事業環境整備を進めることが重要になっている。

そこで新成長戦略の実現に努めるとともに、省資源・省エネ化の技術支援を進めていき、そして、至近の円高を活用した「円高対応緊急パッケージ」が発表されているが、海外での資源権益の獲得、海外企業のM&Aを進めていくことが必要である。

⑤ 国内ものづくり基盤の強化について

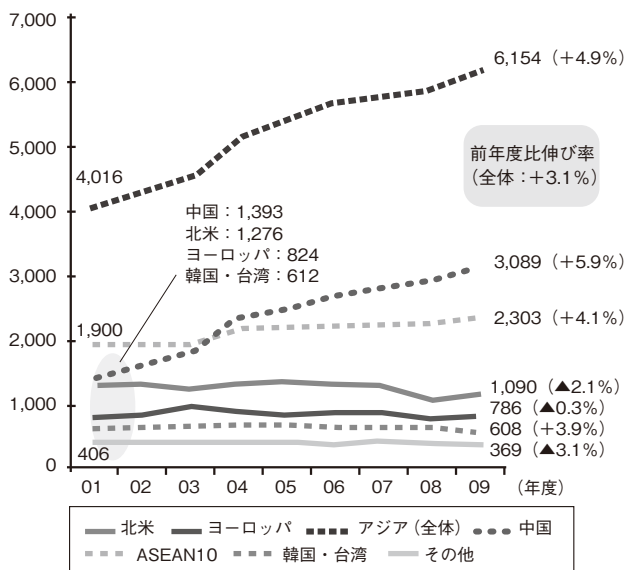
国内のものづくり基盤について海外拠点との比較を見ると、我が国企業の海外展開状況（拠点数）はアジアの中でも中国が急激に伸びている。拠点機能の推移では、新興国においては「販売」拠点が大きく伸びてきており、「生産」拠点は引き続き高い水準で微増している。「調達」拠点や「メンテナンス・アフターサービス」拠点としての機能を持たせる動きも増加、新興国を市場として見

る傾向が顕著に表れている（図5）。「海外へ工場新設・増設を実施した理由」では、「低コスト生産への対応」も依然として多い一方で、現在計画中の案件については「グローバル市場の開拓」が主な理由となっている。そして大きな意味を持つのが、海外に新設・増設した工場に「経営上重要な主力製品の生産」が「ある」と答えた企業が全体の83・1%を占めていること、「コア技術を海外生産拠点へ移管済」も49・8%で、「同じく可能性あり」も21・5%で合わせて7割を超える企業が「コア

技術まで海外へ移管」することが想定される。そして、海外への工場新設・増設に合わせ、国内生産拠点を「やや縮小」あるいは「大幅縮小」したという割合が約40%を占め、そして、国内拠点で生産する品目を高付加価値品目へシフトしたという割合が約25%存在している。海外展開が進む一方、国内生産拠点は規模を縮小しながらも、高付加価値品の生産拠点へと変化していく傾向にあることがわかる。

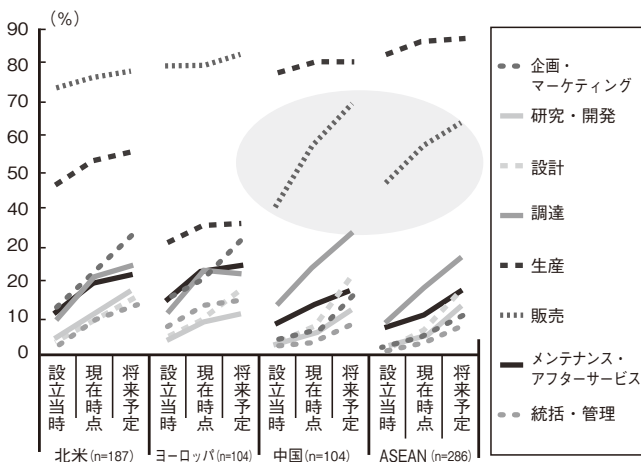
さらに、国内拠点において重視する役割をみると、「先端品の生産」や「開発」、「設計」、「研究」の比率が長期的に高まっている（図6）。また、国内の設備投資を積極的に行っている企業は相対的に好業績を上げている傾向にある。また、白書では具体的な企業の活動をコラムとして取り上げており、さらなるコスト競争力を高めるための活動として生産プロセスイノベーションに取り組んでいる企業や、良質の雇用により智慧と工夫で、国内生産でも競争力を有している企業の例などを取り上げている。また、補

図 5-1 我が国海外現地法人企業（製造業）数の推移



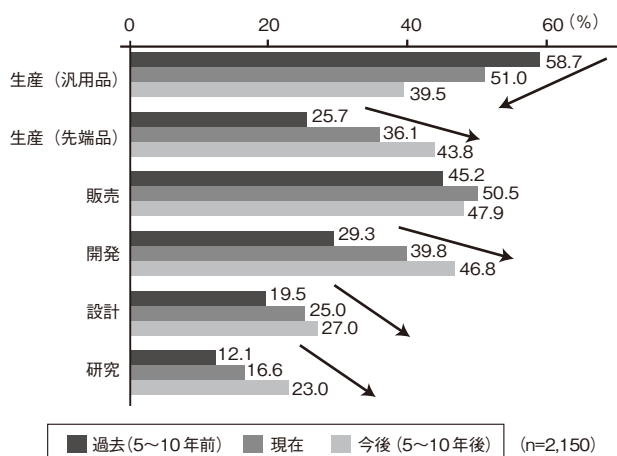
資料：経済産業省「海外事業活動基本調査」

【図 5-2】 我が国海外現地法人企業（製造業）の拠点機能の推移（地域別）



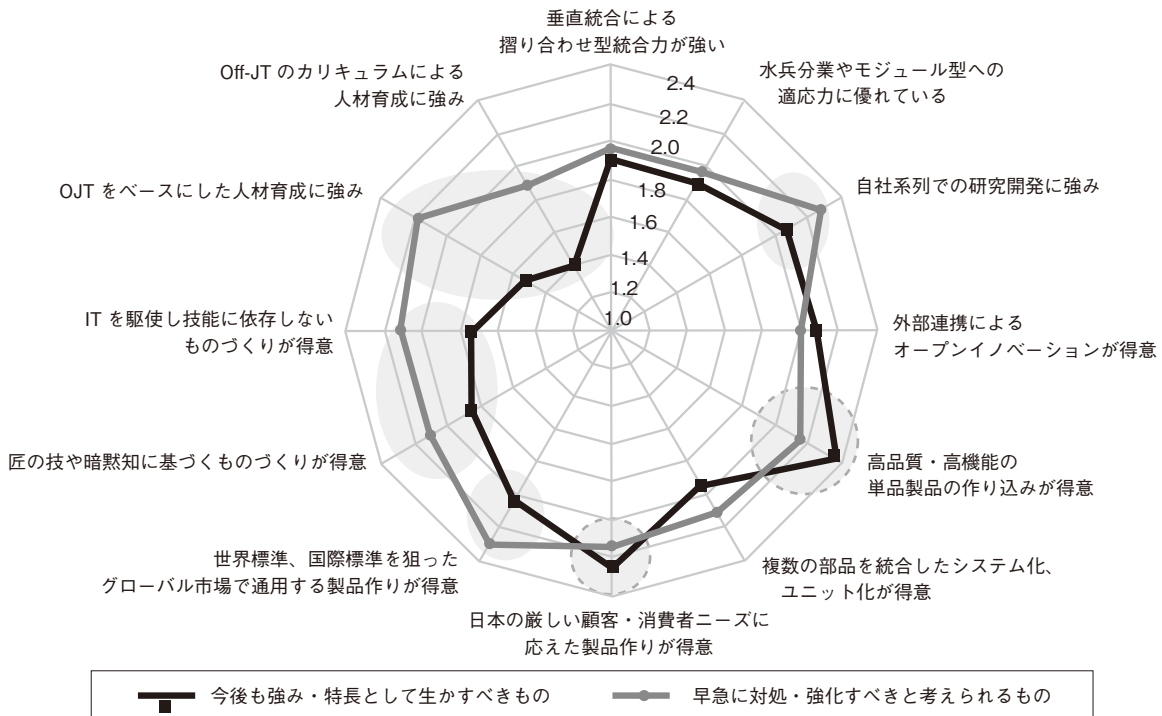
資料：経済産業省調べ（11年1月）

【図 6】 国内拠点において重視する役割



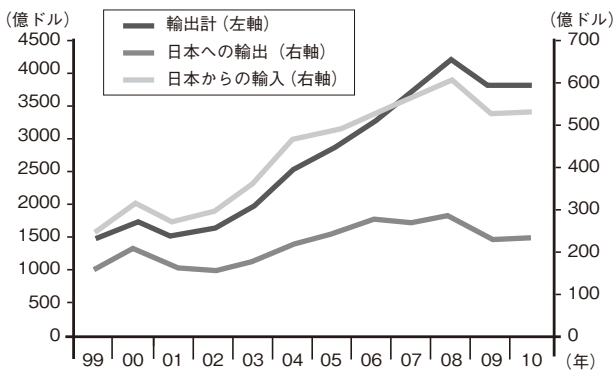
資料：経済産業省調べ（11年2月）

【図7】 国内ものづくりの特長と課題



備考：アンケートにおいて、「今後も強み・特長として生かしていくべきと考えるもの」および「早急に対処・強化すべきと考えられるもの」のそれぞれにつき、優先度の高い順番に3つの項目を回答。1位を3点、2位を2点、3位を1点に置き換え、得点化したものの平均点をとった。
資料：経済産業省調べ(11年1月)

【図8】 韓国の輸出総額と、日本からの輸出入額の比較



資料：Korea Customs Service

正予算で創設した低炭素立地補助金の制度を活用して、タイミング良く国内立地に踏みとどまった企業の例を紹介している。

また、今後競争力を確保するため近年の資源環境問題や少子高齢化など市場ニーズの変化から生まれる次世代産業の需要を確実に捉えることは重要である。次世代産業の普及戦略は産業毎に異なり、例えば、ハイブリッド自動車では、低価格化・コストダウンが特に求められている。また、次世代産業においては、技術優位性にとどまらず、今後、事業優位性を高める取組が必要である。

また、次世代産業への対応は、自

⑥ サプライチェーンの強みと弱み

先にも触れたところであるが、韓国の輸出総額と同国の我が国からの輸入額は強い相関関係にあり、部材部門でのわが国産業の競争力があるといえる(図8)。また、リーマンショック後の傾向として、我が国では最終製品よりも素材・部品分野で業績が好調に回復しており、わが国の素材・部品メーカーが世界シェアを獲得している。高度部素材を中心としてサプライチェーンの中核を担う分野が存在しており、こうした産

動車や情報家電産業を支えるサプライチェーンに求められ、国内に一定の集積が必要と考えられていて、また、サポーターインダストリーには、「多品種少量生産」、「試作開発」、「革新的な製造技術」など高度化した役割が求められている。

国内ものづくりの特徴と課題として取り上げていて、我が国製造業は、技術や教育などの人材面を課題と捉える企業が非常に多い。我が国製造業にとって、技術の継承やITによる標準化、OJT・OFF-JTを問わず人材育成そのものが深刻な課題として顕在化している(図7)。

業が次世代産業の主導権を握り、日本の産業競争力を高めていくと考えられる。

一方、サプライチェーンの弱みとして、今回の震災は、製造業のサプライチェーンが二次取引先以下で部材の供給が一部の事業者に集中する「ダイヤモンド構造」であったことを明らかにした。レアアースに関しては、輸入の大部分を中国に依存している。高い世界シェアを誇る製品を持つ企業は、自社が関わるサプライチェーンの把握も相対的に進んでいるが、そうした企業ほど供給途

絶リスクの高い部材やレアアース等希少資源を利用する割合が高いため、リスクを低減する取り組みが必要となっている。

震災前、サプライチェーン途絶リスク対策は、「取り組んでいるが不十分」、「取組が進んでいない」とした企業が約95%を占めた。非常時の行動をあらかじめBCP（事業継続計画）として定めている企業はまだ多くないが、今回の震災で実際に機能した例もあり、災害対策としては有効であろう。加えて、震災以降はリスク対策への企業の関心が高まる中

は徐々に低下している。また、「リーマンショック後に営業力強化のために実施した項目」として、「提案力の強化」や「設計力の強化」といった前工程に積極的に取り組んだサプライヤーは、リーマンショック前に比べて「受注量が10%以上増加した」比率が高い傾向にある。

「新興国市場で競合と比較して劣っている機能」では、「企画・マーケティング」や「販売」、「研究・開発」といった付加価値の高い機能が競争劣位になっている（図9）。今後は、それらを強化した「稼ぐものづくり」

への転換が期待されている。

そうした中、半数近くの企業において、中国は先進国と同程度の市場規模と捉えるなど、新興国市場の中でもアジア市場が非常に重要な市場となっている。

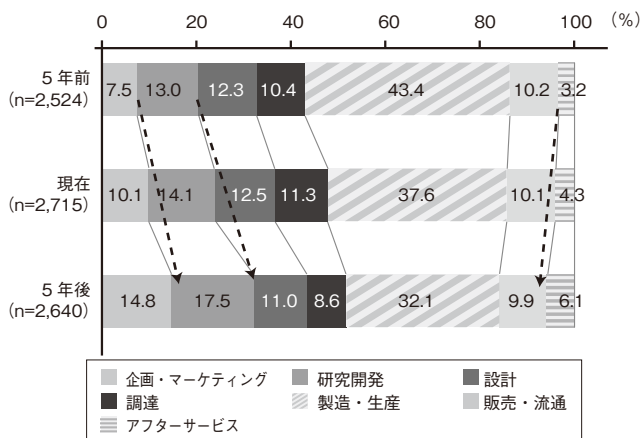
また、我が国製造業は、急伸する新興国市場において、主に中国、韓国、台湾企業に加え、日本企業同士で競合している。

さらに、ターゲットは、「富裕層」を最重要顧客としている企業が多いほか、拡大傾向であって、将来的に富裕層に変わっていくことが期待される「中間層」についても重視する傾向にある。

また、ニーズを捉えた製品戦略を最重視している企業が、価格戦略・販売促進戦略をより重視する企業よりも相対的に好業績となっている。

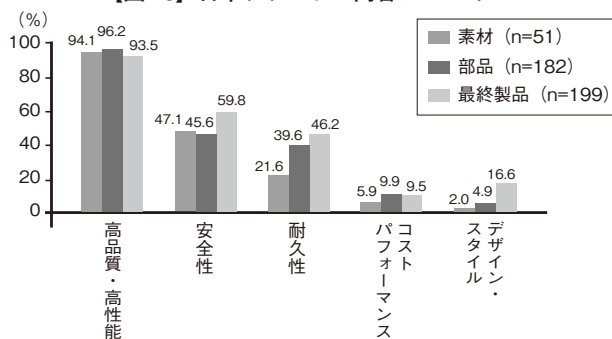
では、日本製品は海外ではどう見られているかであるが、日本ブランドの重要性については、震災前、「高品質・高性能」などハード面に備わる品質では日本ブランドの効果を認識し、一定の価格プレミアムを得ている一方、「デザイン・スタイル」や「日本独自の文化性」といったソフト面の収益獲得は今後の課題となっていて（図10）、潜在力を有する伝産品など文化に根ざしたものづくりにつ

【図9】付加価値が高い工程の変化



資料：経済産業省調べ（11年1月）

【図10】日本ブランドの内容について



資料：経済産業省調べ（11年1月）

⑦ 新興国需要の取り込み

付加価値を生み出す工程として、「企画・マーケティング」、「研究開発」、「アフターサービス」の付加価値が高まる傾向にある

一方、「製造・生産」の付加価値は徐々に低下している。また、「リーマンショック後に営業力強化のために実施した項目」として、「提案力の強化」や「設計力の強化」といった前工程に積極的に取り組んだサプライヤーは、リーマンショック前に比べて「受注量が10%以上増加した」比率が高い傾向にある。

「新興国市場で競合と比較して劣っている機能」では、「企画・マーケティング」や「販売」、「研究・開発」といった付加価値の高い機能が競争劣位になっている（図9）。今後は、それらを強化した「稼ぐものづくり」

への転換が期待されている。

そうした中、半数近くの企業において、中国は先進国と同程度の市場規模と捉えるなど、新興国市場の中でもアジア市場が非常に重要な市場となっている。

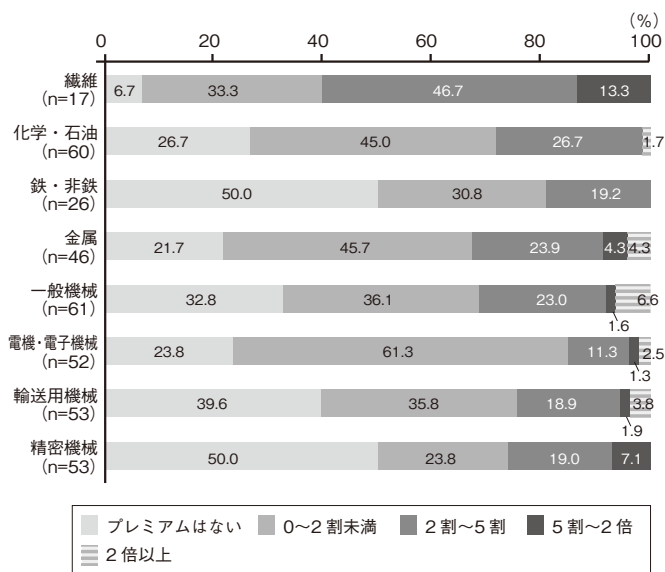
また、我が国製造業は、急伸する新興国市場において、主に中国、韓国、台湾企業に加え、日本企業同士で競合している。

さらに、ターゲットは、「富裕層」を最重要顧客としている企業が多いほか、拡大傾向であって、将来的に富裕層に変わっていくことが期待される「中間層」についても重視する傾向にある。

また、ニーズを捉えた製品戦略を最重視している企業が、価格戦略・販売促進戦略をより重視する企業よりも相対的に好業績となっている。

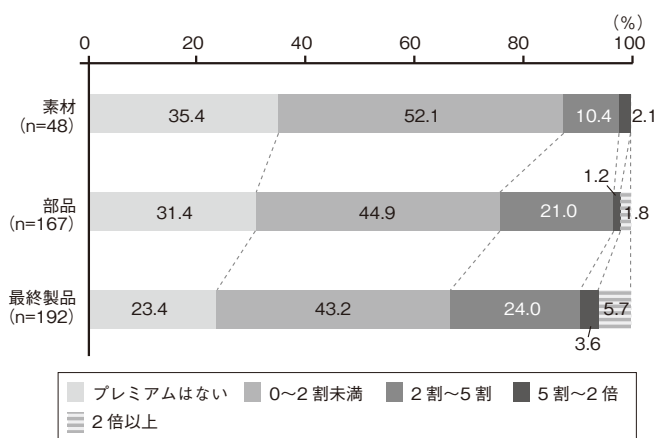
では、日本製品は海外ではどう見られているかであるが、日本ブランドの重要性については、震災前、「高品質・高性能」などハード面に備わる品質では日本ブランドの効果を認識し、一定の価格プレミアムを得ている一方、「デザイン・スタイル」や「日本独自の文化性」といったソフト面の収益獲得は今後の課題となっていて（図10）、潜在力を有する伝産品など文化に根ざしたものづくりにつ

【図 11】業種別日本ブランドのプレミアム



資料：経済産業省調べ（11年1月）

【図 12】工程別日本ブランドのプレミアム



資料：経済産業省調べ（11年1月）

いても世界市場の獲得につながるこ
とが重要である。クールジャパンの
取り組みも非常に重要である。また、
業種別に日本ブランドの価格プレミ
アムを見ると、繊維について高いプ
ランド力を発揮していた企業が多数
あったほか、一般機械、電機・電子
関連といった分野にてブランド力が
発揮されていたことがわかる（図
11）。最終製品分野に比べて部素材
分野の価格プレミアムは相対的に低
いため、訴求力を高めていく必要が
あろう（図12）。また、震災で日本

ブランドの信頼性は揺らいだことか
ら、早期の信頼回復が必要となつて
いるといえる。
将来の競争力強化に繋がる研究開
発・事業化について、短期的な研究
開発が増えていて、今後、画期的な新
製品開発に向けたイノベーションが
枯渇するおそれが懸念される。また、
重要なテーマに対しては自社グルー
プ内でクローズして取り組む企業が
多く、また、他社との重複を認識する
企業も6割を超えていて、企業の協
力体制構築も検討課題といえる。

ヒット商品を生んでいる企業は、
ヒット商品のない企業に比べ、研究
開発部門と事業部門・知財部門が密
接に交流する傾向にある。
標準化の取り組みとして、国際標
準化の重要性の認識は、企業によつ
てばらつきがあるが、国際標準化を
重要と考える企業にとって、標準化
活動スタートのタイミングは早まっ
ている。
グローバル市場を勝ち抜くために
は、活動開始時期やその戦略など標
準化の効果を最大限活用できるよう

努めることが重要である。

「日本企業同士の競合数と業績の
関係」を見ると、利益増加企業が多
いのは、日本企業同士の競合が0、
3社の少ないところである。「マーケ
ットシェア（マーケットリーダー比）
と業績」の比較においても、利益増
加企業が多いのは、自社がマーケッ
トリリーダーのところである。つまり、
企業連携がグローバルマーケットで
も重要な要素になってくる。
再編によって得られた効果とし
て、最終製品分野では人材・知財・
ブランド等の獲得が挙げられる。ま
た、素材分野では設備の稼働率、効
率性の向上を、部品分野では顧客の
新規開拓を挙げる企業が多いところ
である。

一方、再編を検討する際には、「企
業文化」「経営戦略」の相違が大きな
障壁となっているほか、企業規模が
大きくなるほど、「独占禁止法」や「シ
ステム再編」等の課題も顕在化する。

⑧ 国内拠点・海外拠点間の 好循環創出

海外展開で得られた経営資源につ
いて、国内の競争力強化につなげ、
更にそれらを海外の稼ぎにつなげる
好循環の創出が重要である。
競争力の源泉である国内基盤を強

化すべく、海外展開で得られたヒト・モノ・カネ・情報といった果実を国内に還元する動きが見られている。コラムでは、デンソーの「ものづくり力の循環」、愛三工業の「ものづくり資金の循環」、牧野フライス製作所の「ものづくりブランドの循環」といった国内外の好循環の例を挙げている。

海外への技術供与・移管の状況として、今後、「技術流出防止措置のめどが立たなくてもビジネスチャンスを優先してコア技術を海外移管する」という声が多く、まだ技術流出防止策が徹底されていないことがわかる。実際に「海外展開企業の技術流出状況」では、コア技術を海外移転している企業の中で、「技術流出があった」あるいは「確認できないが、あったとみられる」と回答した企業は合わせて45%弱に上っている。また、利益増加企業は、海外コア技術移管先工場におけるブラックボックス化をより強く意識する傾向にあるといえるが、今後、さらにブラックボックス化を進めていく必要があると思われる。

技術流出は、多くが現地採用従業員

員や販売製品を通じて発生している。ブラックボックス化の方法は、「現地従業員に対する情報へのアクセス制限」や「コア部品・材料等の情報を営業秘密として管理」、「設備にノウハウを封じ込めて設備は日本から輸出」などが採られており、今後とも一層の対策が必要である。

グローバル人材の重要性として、従業員の海外赴任姿勢が積極的な企業ほど業績が好調に推移している。また、海外のスタッフに多くの権限を与える企業の方が、海外赴任姿勢は積極的といえる。外国人幹部の採用には、周囲の人材への好影響やネットワークの活用といった効果もあり、外国人幹部を採用している企業の方が好業績となっている。

3. おわりに

広範に及ぶ工業団地を洪水が襲ったタイでもサプライチェーンへの影響が出たところ。東日本大震災後、海外移転がより進んでいくことを示したが、半年あまりでわが国製造業は如何に強靱なグローバルでの生産体制・サプライチェーンを構築するかという新たな課題に直面している。

また、成長する新興国においてはわが国で製造する製品がそのまま売れるという構図でもなく、地域のニーズにあったものを地域での適切な販売の仕方提供することが必要となる。海外現法で利益を上げるのは重要でそれはどんな進める反面、技術流出への備えも必要となる。それとともに、競争力の源泉としての国内ものづくり基盤の強化のために海外現法からの資金などの資源環境が欠かせないため、その環境手段を企業としても見出し取り組まないといけない。

つまりは、海外展開についてもその戦略が大いに求められるところであり、円高への対応を含めてわが国製造業は非常に重要な局面にきている。

なお、本稿で解説を行った「ものづくり白書」(2011年版)は、経済産業省のホームページ(<http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/mono/2011/index.htm>)で公開しているので参照いただき、今後の経営戦略の企画立案などに際して活用いただきたい。

堺井 啓公(さかい・よしまさ)

大阪府出身

平成 2年 3月 京都大学法学部卒業

平成 2年 4月 通商産業省入省

平成 9年 6月 通商産業省特許庁
総務部総務課長補佐(調整班長)

平成 11年 5月 外務省在フィリピン日本大使館
一等書記官

平成 14年 7月 経済産業省貿易経済協力局
貿易振興課長補佐(企画担当)

平成 15年 6月 宮城県産業経済部次長

平成 17年 11月 経済産業省地域経済産業
グループ産業クラスター推進室長

平成 19年 4月 (独)中小企業基盤整備機構
総務部総務課長

平成 20年 7月 内閣府公益認定等委員会事務局
審査監督官

平成 22年 7月 経済産業省製造産業局政策企画官

平成 23年 1月 旭硝子株式会社(官民交流派遣)
所属: ガラスカンパニー
日本・アジア事業本部ソーラー・
産業事業部 統括グループ 主幹