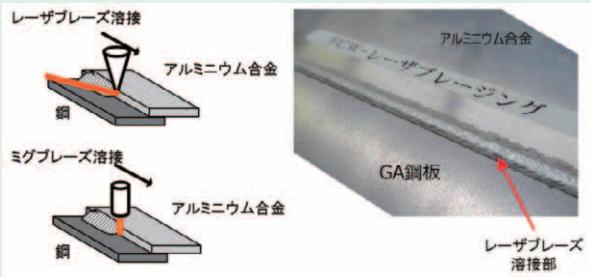


異材接合技術の例（鋼 - アルミ合金継手のレーザーブレイジング）



衝突試験設備の外観（㈱神戸製鋼所 神戸総合技術研究所内）



コラム

環境調和型革新素材 セルロースナノファイバー
 ……ナノセルロースフォーラム（産総研コンソーシアム）

セルロースナノファイバー（以下、CNF）は木材から化学的・機械的処理により取り出した直径数～数十ナノメートル（1ナノメートル＝10億分の1メートル）の繊維状物質で、鋼鉄の1/5の軽さで5倍以上の強度を持ち、熱による膨張・収縮が少なく環境負荷の少ない植物由来の素材である。

そのため、革新素材として大きな期待が高まっており、国内でも企業によるパイロットプラントの建設・稼働が進んでおり、様々な製品化への取組が動き始めている。

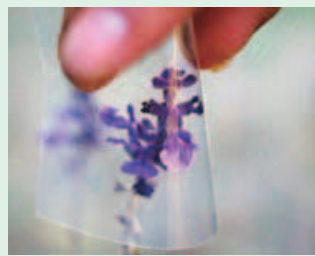
政府の成長戦略にも研究開発や国際標準化を進めるべき、と位置づけられており、経済産業省や農林水産省、環境省、文部科学省における省庁連携の取り組みも進められている。

ナノセルロースをいち早く実用化・普及させるためには、素材、加工、製造装置といったナノセルロースの実用化を担う各研究開発主体、事業主体の間において、また製紙企業、化学製品企業などの供給サイドと情報家電、自動車、化粧品などの需要サイドとの間において、関係者相互の情報共有、意見交換、研究開発連携を進めるオールジャパンベースの場を構築することは大きな意義がある。これらの関係機関の連携を深め、ナノセルロースの導入を促進するため、ナノセルロースフォーラムは2014年6月に産総研コンソーシアムとして設立され、現在200社近い企業と70名以上の大学・研究機関の研究者が参加し、オープンイノベーション型の取り組みを推進している。

セルロースナノファイバー



セルロースナノファイバー 1wt%水懸濁液
 資料：京都大学矢野研究室



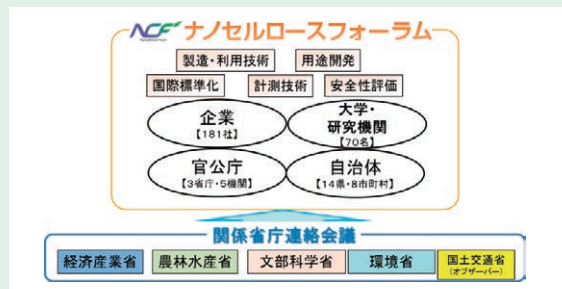
CNF強化低熱膨張透明シート

セルロースナノ材料の拡がり



資料：京都大学矢野研究室

セルロースナノファイバー推進のための産学官連携体制



資料：経済産業省

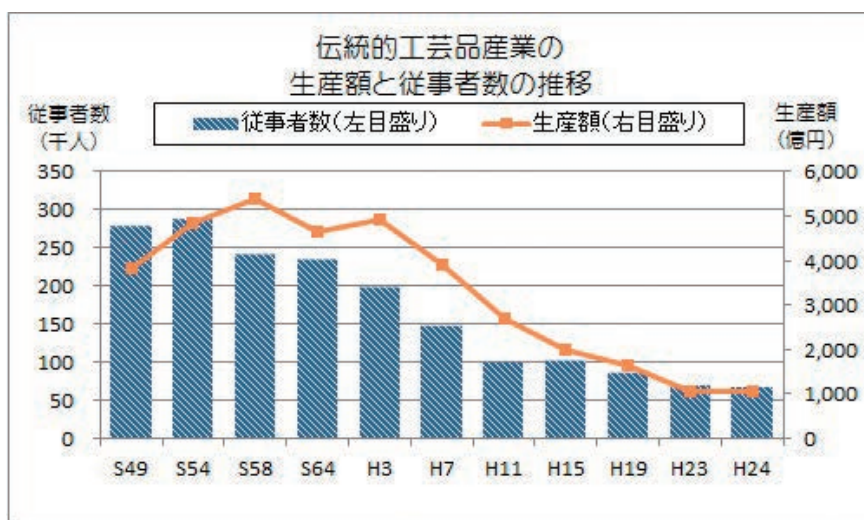
(イ) 伝統技術と新しい技術の融合

伝統産業においては、これまで脈々と何代にも渡り受け継がれてきた技術や職人の技がある一方、ライフスタイルや価値観の変化、汎用品の普及などに伴い、伝統的な製品がそのままでは受け入れられなくなってきていることも否めない。伝統工芸品産業における2012年の従業者数は約7万人とピーク時と比較して4分の1程度となっており、また、生産額も約1,000億円と5分の1程度に減少している(図132-41)。一方で、モノがあふれる時代だからこそ、伝統

品のもつ味わいや美しさ、きめ細やかさなど、伝統品の良さが見直されつつもある。

我が国の技術力の原点として、また、地場産業として、広く地域社会に貢献してきた伝統的なものづくりの技術を継承していくと同時に、新しい技術やマーケティングなどを取り入れることにより、用途の拡大、ひいては展開地域の拡大に繋げていくこと、今の時代に合った変化や工夫を取り入れていくことが、今後の事業継続において重要な要素の1つとなると考えられる。

図 132-41 伝統工芸品産業の生産額と従事者数の推移



備考：特許権の「使用のもの(含供与)」を「所有数」で除して算出。
出所：(一財)伝統的工芸品振興協会のデータよりなるほど統計学園作成

コラム

高耐久性漆器の開発により、鑑賞用の”見る工芸”から日常生活で活用できる”使う工芸”へ・・・(有)東北工芸製作所

艶やかな光沢と華やかな色調が特徴の「玉虫塗」は宮城県指定の伝統工芸品で、東北の産業育成のために国策としてつくられた特許技術を(有)東北工芸製作所(宮城県仙台市)が実用化し、地場産業として発展させてきた。しかし、近年はライフスタイルが変化する中で鑑賞用途にとどまり衰退の危機にさらされていた。これに追い打ちをかけたのが東日本大震災で、地元贈答品や記念品が相次いでキャンセルとなり、観光客も激減して土産物としての需要も激減し、経営の危機に直面した。

海外への販路開拓も試みたが、外国人は漆器を食器洗浄機に入れてしまうなど、日本人なら誰もが知っているような漆器に対する知識を持ち合わせていない。そこで、もっと日常の生活シーンで気軽に使える漆器を開発しようと、産業技術総合研究所東北センターと共同研究を行い、漆器の耐擦過性、耐候性、耐紫外線性を向上させるナノコンポジット技術を用いた保護膜を開発した。これは産総研がもともと自動車など様々な製品のコーティング用に開発を行った無機有機ナノコンポジット材料「クレースト」の技術や、透明な有機化合物粘土を用いたもので、さらに卓越した技能を持つ塗師の職人技を

高耐久性玉虫塗の作品



無機有機ナノコンポジット材料を用いるコーティング



もって産業化が可能となった。

伝統技術の高度化により、現代のライフスタイルに合わせた食器への漆工の展開が広がるとともに、食器洗浄機の使用にも耐えられるため海外への販路拡大も可能となった。さらに、自動車の内装部品や携帯電子機器といった工業品への用途拡大も期待でき、新提案型地場製品のトップランナーとなって、宮城の復興工芸品の成功モデルとなることが期待されている。

コラム

色移りしない高品質の久留米緋を開発し、洋装や雑貨への用途拡大

・・・(株)オカモト商店

絵柄を織り出す十字や市松、井桁などの「たてよこ緋」を特徴とする久留米緋は200年の歴史をもち、特定の条件でつくられる久留米緋の伝統技術は国の重要無形文化財にも指定されている。(株)オカモト商店(福岡県久留米市)は世の中のファッションが和装から洋装へと変化していく中で久留米緋の可能性を追求し続け、「儀右工門」「ギエモン」「KURUMI」という緋を使った多様なブランドを展開している。しかし、近年は生活様式の変化や色移り・色落ち等の問題から緋の需要や販路が縮小し、新たな染料技術の開発に迫られていた。

久留米緋では、染色箇所と未染色箇所の境界を鮮明にするために、緋糸の染色には防染可能な濃色の藍やナフトール染料が使用されてきた。しかし、ナフトール染料は洗濯や摩擦などによる色落ちが発生するため、天然藍以外は大手百貨店や通信販売への参入が難しいという課題に直面していた。さらに、ナフトール染料はその原料の有害性の疑いから欧州等で使用や輸出入に規制がかけられるなど、販路開拓上の障害となっていた。

そこで、地元企業が福岡県工業技術センターと一緒に、化学反応によって繊維と強く結合する反応染料による新たな染色技術を開発した。新技術は「染料の浸透」と「繊維との結合」を同時に行う方法で、染色条件を工夫することで緋独特のくくり部分の防染に成功し、従来染料では実現できなかった濃色かつ境界部分の明確化が可能となった。また、原色からパステルカラーまでの色彩表現が可能となり、洋装や雑貨などへの用途も広がった。商品開発には色使いが最も重要であるが、女性社員が8割を占めており、女性目線が大いに活かされている。さらに、新技術による染色では洗濯や摩擦等による色移り防止が可能となったため、百貨店への販売も広がり、また、ナフトール染料を使わないことで欧州等の海外への販売もスタートしている。

産地が連携して新技術の採用を働きかけることにより、2013年には久留米緋の総生産量の8割が新しい染色技術を用いた製品へと切り替わり、久留米緋を用いた新製品開発や新分野開拓の企画が活発化するなど、久留米緋業界全体の品質向上や産地活性化につながっている。

雑貨などへも展開



従来技術(左)に比べて開発技術(右)は境界が鮮明



コラム

伝統と革新を融合させた「未来工芸」に込めた思い・・・(株) 雪花

(株) 雪花（石川県金沢市）は金沢を拠点に、工業デザイナーの機能美と、工芸家の手仕事による工芸技術を重ね合わせた独自の製品作りを特徴とするベンチャー企業である。

同社メンバーの3人はそれぞれ独特の経歴を持っており、代表兼デザイナーを務める上町氏は金沢美術工芸大学を卒業し、大手カメラメーカーデザイン部に所属していた。取締役の柳井氏も金沢美術工芸大学を卒業後、大手の音響機器メーカーに勤務していた。また、宮田氏は世界初の着メロ事業を世に送り出したクリエイターであり、多彩な人材が揃っているの

である。同社は独自の「ASCEL」ブランドで、伝統的な工芸技術を踏襲しつつ、斬新で型破りなデザインの器で注目を浴びた。もちろん、彼らの特徴はデザインだけではない。彼らは3DCADや3Dプリンタを駆使することで試作から製品化までのプロセスを簡略化し、従来の型に依存せず、オリジナリティー溢れるデザインを数多く作り出すことを可能とした。また、手口クロでは作り出すことができないような滑らかな曲線を描くデザインは、同社のポリシーでもある実用性をとことん追求して生み出したものである。

最近では、料理人と共同で器の開発も行い、活躍のフィールドを確実に広げている。モノづくりのプロと料理のプロが本気で向き合い、ガチンコ勝負を繰り返しながら器作りに取り組んでいる。いずれは、ビジネスのフィールドを海外へと広げ、食卓や居住空間の中で、同社の世界観と新しい日本のものづくりを世界へと発信していくことを目指している。

(株) 雪花のメンバーと作品



同社の工房にて。左から順に、上町氏、柳井氏、宮田氏

コラム

工芸品の産地と消費者をつなぐ工芸品版 SPA で日本の工芸を元気に ・・・(株) 中川政七商店

工芸品の一般的な流通ルートにおいては、製造工房から産地の卸問屋を経て、小売りまでの過程で複数の問屋を経由することが少なくない。このように、作り手である工房と消費者の間に介在する主体が多くなっていることで、もともと工芸品の持つ歴史や意味、職人の込めた思いなど、消費者に響く「ストーリー」が失われてしまっていると、(株) 中川政七商店の中川社長は指摘する。同社は、奈良晒（奈良県で無形文化財に指定されている麻織物）の問屋をルーツとし、今年で創業300年を迎える、茶道具や麻織物を主とした各種生活工芸品を総合的に取り扱う製造・小売事業者であるが、工芸品の魅力を消費者に伝えるため、自らが全国の工芸品を買い付け、ブランディングから店舗のデザイン、PRに至るまでを一元的に担うSPA機能を構築し、工芸品の魅力を消費者に届けるビジネスを行っている。

工芸品と地方の土産物屋をつなぐ「日本市プロジェクト」という活動も始めている。本来、工芸品といえば地域の土産物屋が主な販路であったが、卸問屋の減少により工芸品のサプライチェーンが弱体化した結果、土産物屋の工芸品取扱量が減少。中川政七商店は、自らが企画した製品を地方の工房に製造委託し、地域の土産物屋で販売する仕組みを構築。工房は商品の売れ残りのリスクを抱えずに済み、土産物屋も中川政七商店のブランド力で売上を向上させることができるといったように、ウィン・ウィンの関係を仲介する役割を果たしている。

また同社は、産地の工房に対するコンサルティング業務も実施している。産地の卸問屋の減少によって、それまで「製造

部門」であればよかった工房にも受発注や経営の機能を担うことが求められている。同社が教えるのは難しい経営論ではなく、実践的で当たり前の経営である。中小企業経営者が「普通の経営」を学ぶ機会が必要であると中川社長は指摘する。

中川政七商店は、こうした活動を通じ、「日本の工芸を元気にする」をスローガンに、産地の一番星を生み出すことで工芸品産業の活性化を目指していく。



日本市プロジェクトの「仲間見世（なかまみせ）」の取組



③自ら市場の主導権を持つためのルール戦略

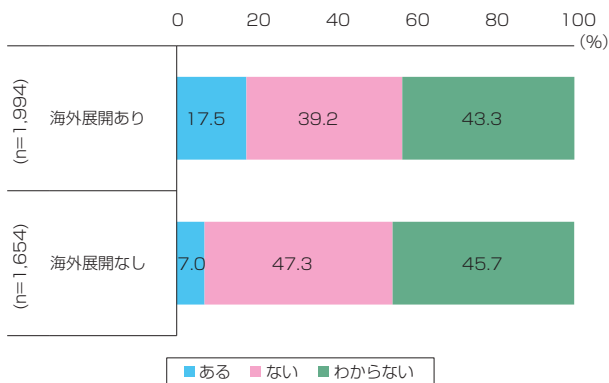
国内外を問わず、市場を拡大していくためには様々なビジネスルールへの対応が求められる。一口にビジネスルールといっても国際標準から法規制、商習慣レベルのルールまでまちまちであるが、企業のグローバル展開やサプライチェーンの国際化、複雑化に伴いビジネスルールが各国の社会課題を発端に変わる時代となっている。こうした、ルールへの対応の為に多大なコストが発生したり、新規参入が阻まれるなど、事業活動に大きく影響する。欧米ではルール形成を経営戦略の柱に据えている企業もあり、ルールを形成していくことはマーケット拡大における一つの重要な戦略といえる。

ビジネスルールの変更による不利益の経験が「ある」と回答

した企業は海外展開を行っている企業で 17.5%と、輸出がない企業の倍以上の割合に上っており、海外での事業活動においてビジネスルールが問題となるケースが多いことがわかる（図 132-42）。特に欧米企業は日本の重要市場であるアジアにおいてルール形成を展開している事例も見られる。また、国内市場中心の企業にとっても無縁ではなく、FTAなどのグローバル通商ルールが間接的に影響を及ぼす可能性もある。

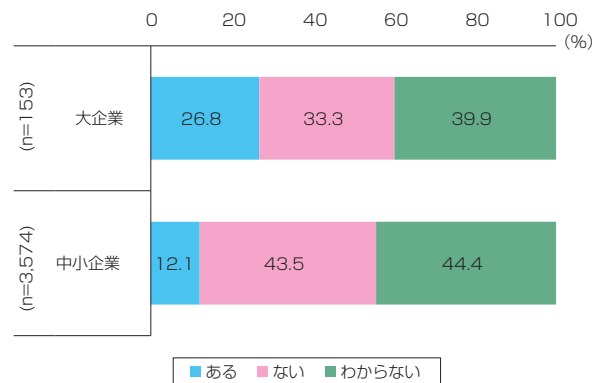
企業規模別では、大企業の 26.8%、中小企業においても 12.1%が不利益の経験が「ある」と回答している。比率としてはグローバル展開が進んでいる大企業が高いものの、母数の違いから、企業数としては圧倒的に中小企業の方が多く、中小企業にとっても重要な問題であることが分かる（図 132-43）。

図 132-42：ビジネスルールによる不利益（海外展開の有無）



資料：経済産業省調べ（2015年12月）

図 132-43：ビジネスルールによる不利益（企業規模）

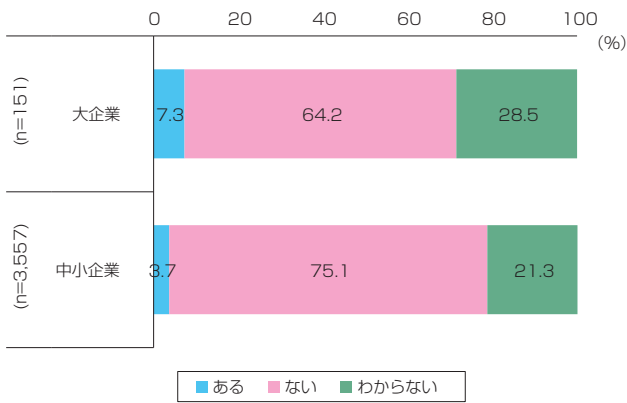


備考：経済産業省調べ（2015年12月）

こうした問題に対し、自社に有利となるようなルール改正などの働きかけの経験について「ある」と回答している企業は大企業でも 7.3%に留まっており、総じて消極的な姿勢がうかが

える（図 132-44）。しかし、中小企業であっても戦略的に取り組みを行っている企業が数多く存在し、「ある」と回答している企業の内、92.2%は中小企業が占めている（図 132-45）。

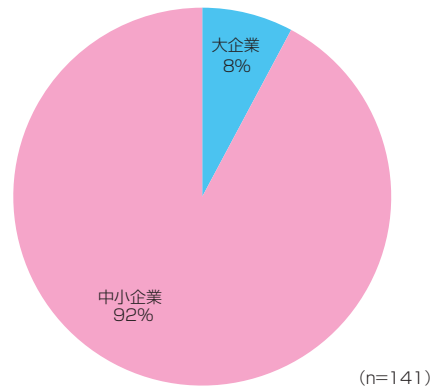
図 132-44：企業規模×ルール形成の取組み



資料：経済産業省調べ（2015年12月）

以下はルール形成への働きかけを行っている企業について業績動向を示したものである。ルール形成の働きかけの経験が「ある」と回答した企業は「ない」もしくは「わからない」と回答した企業に比べ売上高、営業利益の実績について「増加」

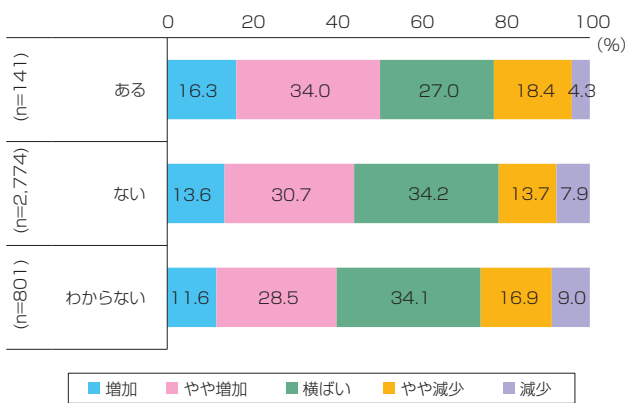
図 132-45：ルール形成の働きかけの経験「あり」×企業規模



資料：経済産業省調べ（2015年12月）

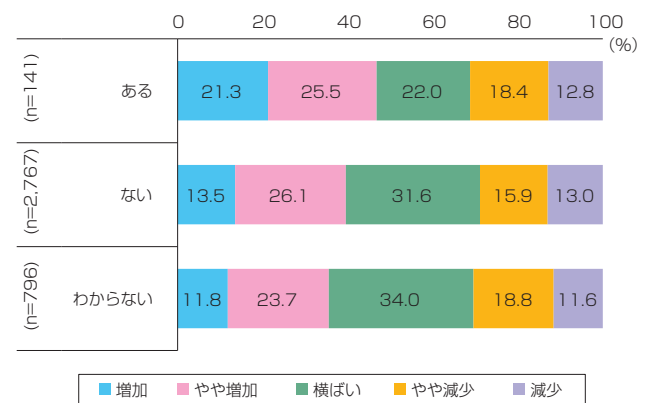
若しくは「やや増加」の割合が高い。また、今後3年間の見通しについても、特に海外売上高、海外営業利益に関して「増加」若しくは「やや増加」との回答比率が高くなっている（図132-46～49）。

図 132-46：ルール形成の経験×売上高



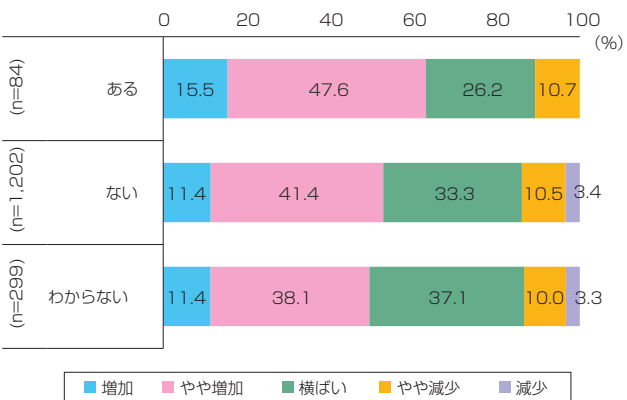
資料：経済産業省調べ（2015年12月）

図 132-47：ルール形成の経験と営業利益



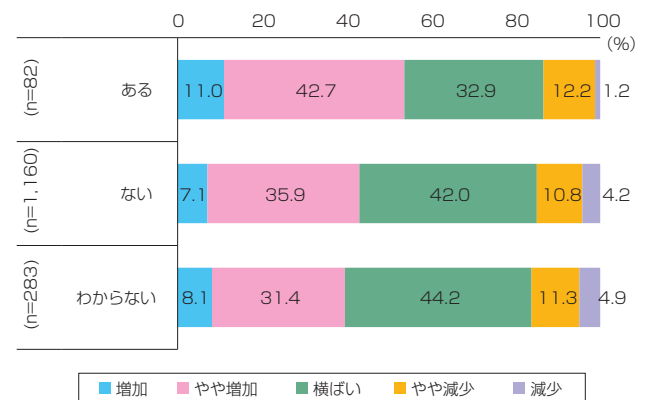
資料：経済産業省調べ（2015年12月）

図 132-48：ルール形成の経験×海外売上高見通し



資料：経済産業省調べ（2015年12月）

図 132-49：ルール形成の経験と海外営業利益見通し



資料：経済産業省調べ（2015年12月）

コラム

業界の習慣を打破し、新たな価値創造に挑戦・・・錦正工業（株）

鋳造業界には「キロ単価取引」という習慣がある。量産の鋳造工場において「キロ単価」という指標そのものは、ライン全体の實力を測るうえで合理的かつ有効な手段ではある。しかし、個別の製品価格交渉でもこのキロ単価が指標となる場合が多いため、技術を高めて複雑形状や薄肉軽量化を実現すると売値が下がる。「こんな状況の中で技術革新など起きるはずがない」と錦正工業（株）（栃木県那須塩原市）の永森久之社長は疑問を投げかける。モノの価格は顧客が決めるものであり、その価格でモノを作れない企業は市場から淘汰されるという考え方は全くその通りであるが、それは市場で代替可能品が容易に調達できる場合の話であり、付加価値が高く代替可能性が低いモノは相応の価値で取引されるべきである。自らの存在や技術が生み出す本来の価値に気が付かないまま苦しい競争に明け暮れ、疲弊してしまっている中小企業があまりに多い。と永森社長は主張する。

鋳物という成熟した市場のなかで新たな価値の創造にチャレンジする従業員 32 名の錦正工業（株）は、少量・超短納期・難易度が高く材料歩留まりも悪いなど、同業他社がやりたがらない仕事にターゲットを絞り、いち早くキロ売り廃止し、製品本来の価値を重視した個別価格設定に切り替えた。また、機械加工・表面処理・アセンブリまで社内対応できる技術を確認することで、発注側の負担を軽減し、付加価値を生み出した。同時にこれは、これまで別々の企業が担ってきたために難しかった工程間の利害調整がすべて自社内で完結できることを意味し、この繰り返しがすり合わせ技術の蓄積につながり、今では顧客の開発フェーズから参画し最適化設計の提案が可能となった。そして、信頼できる仲間とのネットワークも拡充させ、鋳物と加工に関する困りごとは、ほぼ解決できる体制を整えた。このようにして、自社の強みを活かせる価値ある仕事を見極めることで生まれた成果は、自社の従業員への還元や未来へ向けた新たな技術開発の投資にまわしている。

さらに、新たな価値創造の取組として「FENA（フィーナ）四季」というブランドを立ち上げた。第一弾製品のワインクーラーは、鋳造では不可能とされている完全密閉中空構造となっており、2016年2月ドイツ・フランクフルトで開催された世界最大の国際消費財見本市 Ambiente2016 で賞賛の声を集めた。自社の持つ鋳造技術と仲間の持つ特許技術やプロダクトデザインを融合させ、伝統的な鋳物に新たな価値を生み出したこの事例は非常に興味深い。

「脱下請け」が叫ばれて久しいが、自ら見積価格を提示せず言い値で取引をしている、あるいは原価情報を開示して薄い利益を載せた価格で取引をしている中小企業が少なくないのが現実である。しかし、同社のように、中小企業であっても自らの強みをしっかりと把握すれば、他社には簡単には真似ができないその強みを武器にその付加価値を堂々と提案する「脱下請け体質」へと変わることができる可能性がある。中小企業の経営者に求められるのは、自社の強みの把握と、それを活かせる価値のある仕事の見極めではないだろうか。このような中小企業が増えていけば、将来にわたって我が国の誇るものづくりの技術が伝承され、高められ、あるいは中小企業による前向きな投資を呼び、ひいては我が国製造業全体の競争力の向上につながっていくのではないだろうか。

FENA（フィーナ）四季ブランドのワインクーラー



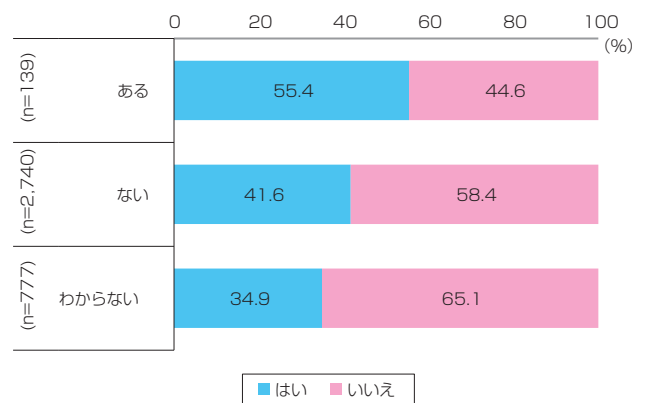
ドイツ・フランクフルトの Ambiente 2016 にて



また、ルール形成の働きかけの経験が「ある」企業は国内工場における何らかのデータ収集の比率や熟練技能のマニュアル化、データベース化の比率が高い（図 132-50・51）。

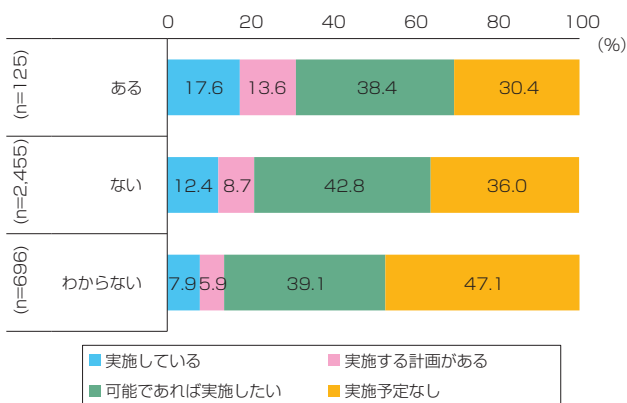
特に熟練技能のマニュアル化・データベース化に関しては、その効果として「自社の強みとする領域の特定に役立った」との回答比率が相対的に高い（図 132-52）。強みの把握については前項でも述べているが、ルール形成のように外向きの働きかけとも相関があることがうかがえる。

図 132-50：ルール形成の経験と国内工場におけるデータ取得



資料：経済産業省調べ（2015年12月）

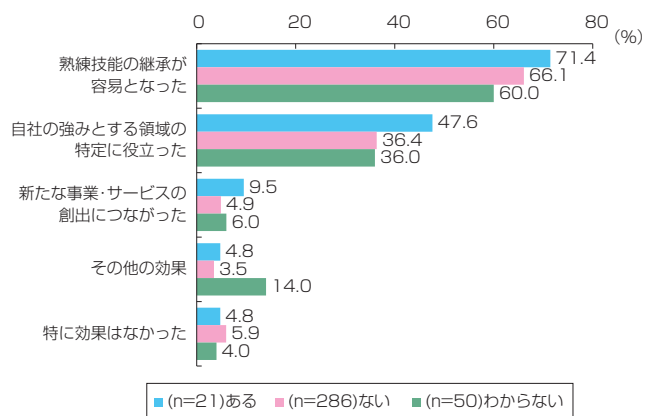
図 132-51：アンケート：ルール形成の経験 × 熟練技能のデータ化



備考：経済産業省調べ（2015年12月）

特に、国際的なルール形成は、各種の課題を発見し、概念・理念を通じてこれを定式化し把握するところから始まる 경우가多く、仮にこうした議論の初期段階から関与することができなかった場合には、ルール形成の過程に実質的に参加することは出来ない。その場合、優れた製品・サービスを有していたとしても、既に作られた国際ルールを所与のものとしてざるをえないため、その強みを十分に発揮できない可能性がある。したがって、こうした事態を避けるために、我が国は、政府・企業の双

図 132-52：熟練技能のデータ化の効果



備考：経済産業省調べ（2015年12月）

方が、課題設定やコンセプト構築などの制度設計の初期の段階から議論により積極的に参画し、自らの製品・サービスが適切に評価されるような制度や仕組みを構築する必要がある。その際には、経済的価値のみならず、環境や安全といった社会課題の重要性が国際的に高まっていることを受けて、そのような社会課題の解決に貢献する製品・サービスの「非価格競争力」が適切に評価される国際ルールを策定することが重要となる。

コラム

グローバル市場で求められる安全性・信頼性への説明責任・・・RAMS 規格

日本には世界に通用する優れた技術、実績が多数存在する。しかし、日本の鉄道システムが安全性、正確性、技術力において世界でもトップクラスの水準を誇っていても、世界市場で思わぬ苦労を強いられた例が存在する。

鉄道システム全体の安全性や信頼性を評価するために、欧州が中心となって策定した国際規格である RAMS 規格の適用が求められる場面が増えている。システムのライフサイクル全体にわたる信頼性、アベイラビリティ、保守性、安全性について、システム開発者等が自らの説明責任を果たすために RAMS 規格が活用されている。日本から鉄道システムを輸出する際にも RAMS 規格への対応が求められるようになってきている。

これまで、日本では社会インフラ関連の大きな国内市場を有していたことから、グローバル展開に不慣れであったこともあり、RAMS 規格の重要性についてあまり認識されてこなかった。そのため、RAMS 規格ののっとなってグローバル市場の場で安全性や信頼性を立証する際に、想定していなかった多大なコストが発生したと言われている。グローバル市場では、国際標準に則った説明責任が求められることを前提に対応を進めることが重要となるのである。

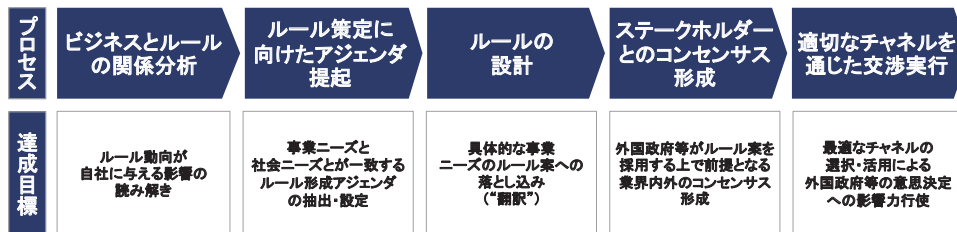
ルール形成へのアプローチの方法は、マーケットにおける自社の立場、その国の文化等によってさまざまである。

こうした差異をよく理解した上で、日本が優れている点をよく説明し理解を得ていくことも重要である。

以下は、特に外国におけるルール形成について、そのプロセス

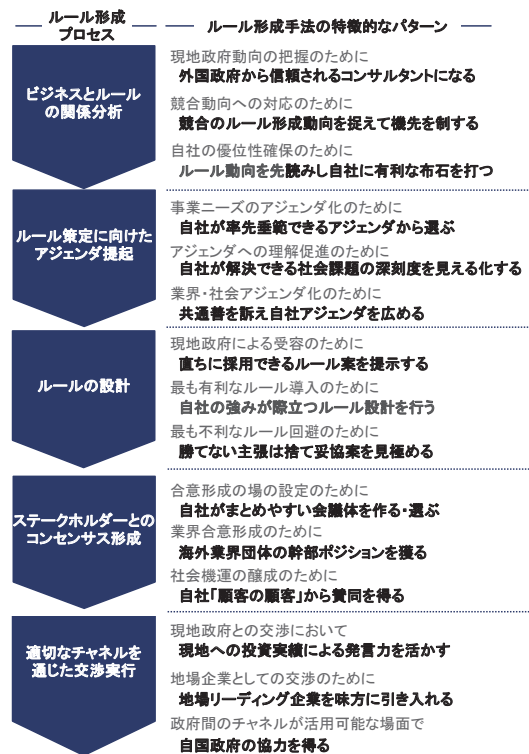
に沿った特徴的なパターンをまとめたものである。これらのパターンは網羅的なリストではなく、有効な手法の主な例ではあるが、企業がルール形成に取り組むに当たって、念頭に置くことが望まれる（図 132-53・54）。

図 132-53：外国におけるルール形成プロセス



資料：経済産業省

図 132-54：外国におけるルール形成の特徴的なパターン



資料：経済産業省

コラム

中堅・中小企業における標準化の戦略的活用により販路開拓に成功した取組事例 (IDEC、大成プラス)、「標準化活用支援パートナーシップ制度」で全国に拡大

グローバル化が進む中、国内外での新たな市場を開拓するには、「良いものを作る」のみならず「売るためのルール作り」にも関与していくことが重要となっている。ルール形成の有効な手段が、「標準化」だ。特にブランド力の弱い中堅・中小企業にとっては、戦略的な標準化が重要となる。例えば、中堅・中小企業が持つ新たな技術や優れた製品が市場で際立つような評価方法や品質基準などを標準化（ISO/IEC、JIS化）することで、自社技術や製品の市場での信頼性や認知度の向上に加え、市場での迅速な普及が期待される。

欧米等中心かつ大企業中心に議論が進められがちな国際標準化の世界で、国際標準化をリードし、シェア拡大に成功した

中堅・中小企業のひとつが、大阪の制御機器メーカーの IDEC (株) (従業員 783 名) である。同社はかつて、国際標準づくりに民間企業が参加できることを全く知らず、産業用スイッチの国際標準化が欧米サイズで行われてしまったため、日本サイズが規格化されずに市場を喪失するという苦い失敗経験をし、国際標準化の重要性を認識。標準化を事業戦略の重要な要素と位置づけ、同社 C.T.O. 自らが率先して、国際標準化機関の国際会議の議論の場に参加するとともに、研究開発・標準化・知財 (特許) を一体的に扱う社内体制を構築し、標準化をビジネスツールとして戦略的に活用している。とりわけ、同社が開発した、3 ポジションイネーブルスイッチ (予期せぬ危険事象が発生した際に、手を離すもしくは強く握り込む人間の反射的な動作で機械を停止させる、ロボットの安全操作スイッチ) の国際標準化では、自社の強みであるスイッチ機構の要所となる部分は特許により独占し (クローズ)、他方、非差別化領域 (協調領域) となる部分に限定して標準化 (オープン) する国際標準づくりを主導。産業用ロボットの国際標準化も推進した結果、世界市場でも広く受け入れられ、世界シェア 9 割を達成 (自社推計)。ロボット革命の実現 (第 1 節 図 113-37 参照) に重要な役割を果たす人協調ロボットにも採用されつつある。

IDEC の 3 ポジションイネーブルスイッチの製品群



IDEC 製品の概観図が IEC 規格の中に採用



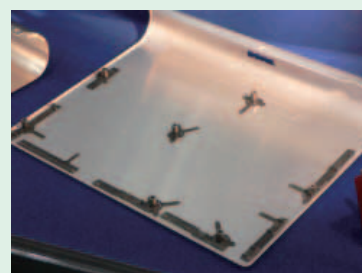
資料：経済産業省・日本規格協会・日本商工会議所 パンフレット ～標準化をビジネスツールに～

また、東京・日本橋にある射出成型を行う中小企業の大成プラス (株) (従業員 43 名) は、樹脂と金属をナノレベルで接着剤なしに極めて強固に接合させ、ハンマーでたたくと接合部分より先に金属が曲がるという奇跡のような技術の開発に成功。これを持ってヨーロッパの主だった自動車メーカーを軒並み訪問したが、驚きと関心を持って話は聞かされたのは、「どのようにして品質保証が出来るのか」。その性能を客観的に証明できず、新市場開拓の壁に直面。そこで、自社接合技術の強度の評価方法を、大手樹脂メーカーや公的研究機関 (産総研、公設試験所) 等の協力も得ながら、国際標準化 (ISO) 提案を実施。同社の会長は、『金属と樹脂の接合強度の評価方法が ISO 規格として進行中との情報がネットで流れた事で、今まで会うことすら出来なかった企業が来社するようになった。』という。2015 年 8 月には国際標準 (ISO) の発行が実現し、国内外での認知度がさらに大きく向上。これまで進出できていない、海外市場を含めた自動車や航空機分野といった新たな市場での本格参入を展開中。

大成プラスの接合可能な素材



大成プラスの適用例：ソニー製の製品に実装



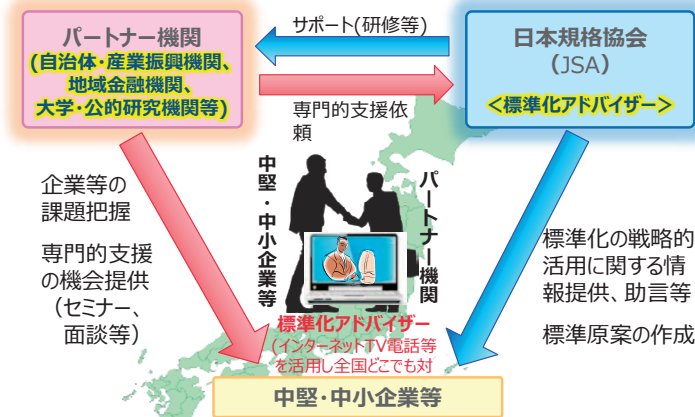
資料：経済産業省・日本規格協会・日本商工会議所 パンフレット ～標準化をビジネスツールに～

経済産業省では、中堅・中小企業等が有する優れた技術・製品の「標準化」を加速するため、案件発掘から標準策定までを一気通貫で支援する仕組みとして、経済産業省と一般財団法人日本規格協会 (JSA) が全国の自治体・産業振興機関、地域金融機関、大学・公的研究機関等 (パートナー機関) と連携して案件発掘等を行い、JSA の標準化アドバイザーが専門的にきめ細かく標準策定の支援をする「標準化活用支援パートナーシップ制度」を 2015 年 11 月に創設、運用を開始した。これまでに 80 のパートナー機関が参画し、2016 年 3 月には、当該制度を活用した中小企業からの提案 (提案企業：アイセル (株) (大阪府、従業員 107 名)、パートナー機関：池田泉州銀行) について、日本工業標準調査会 (JISC) (工業標準化法に基づいて経済産業省に設置されている審議会) において、標準化を行うことが初めて決定した。今後も当該制度等により、中堅・中小企業等の有する優れた技術・製品を発掘し、標準化を通して、当該技術・製品の国内外におけるマーケティングを支援していく。

「標準化活用支援パートナーシップ制度」の概要

標準化活用支援パートナーシップ制度の概要

- 中堅・中小企業等における標準化の戦略的活用について、経産省と日本規格協会（JSA）が自治体・産業振興機関、地域金融機関、大学・公的研究機関等と連携し、JSAに配備する「標準化アドバイザー」を中心にして、インターネットTV電話等を活用しながら「どこでも」きめ細かく専門的に支援する「標準化活用支援パートナーシップ制度」を、平成27年11月に創設・運用開始。



中堅・中小企業等の優れた技術・製品の標準化を2020年までに100件実現することを目指す

政府関係機関との連携

✓ 中堅・中小企業等を支援する政府関係機関とも連携して、標準化を活用した販路開拓・拡大等を支援。

＜連携先政府関係機関（一例）＞

中小機構 JETRO 工業所有権情報・研修館

パートナーシップ制度活用第1号案件（平成28年3月JISC承認）

提案企業：アイセル株式会社（大阪府、従業員107人）
 パートナー機関：池田泉州銀行

提案内容：
 駆動部を持たない管型の静的流体混合装置「スタティックミキサー」の混合性能の特性評価方法に関する標準化（JIS化）

標準化活用支援パートナーシップ制度のパートナー機関一覧

都道府県	機関名	都道府県	機関名	都道府県	機関名
北海道	公益財団法人 釧路根室圏産業技術振興センター	東京都	日本弁理士会	愛知県	半田信用金庫
青森県	地方独立行政法人 青森県産業技術センター		株式会社 東日本銀行		尾西信用金庫
岩手県	地方独立行政法人 岩手県工業技術センター	神奈川県	神奈川県産業技術センター	三重県	株式会社 百五銀行
宮城県	宮城県産業技術総合センター		公益財団法人 川崎市産業振興財団	滋賀県	一般社団法人 滋賀県発明協会
秋田県	秋田県産業技術センター	新潟県	株式会社 大光銀行	大阪府	株式会社 池田泉州銀行
山形県	山形県工業技術センター		株式会社 第四銀行		大阪府 商工労働部 中小企業支援室 ものづくり支援課
茨城県	茨城県工業技術センター	福井県	福井県工業技術センター		地方独立行政法人 大阪府立産業技術総合研究所
	国立研究開発法人 産業技術総合研究所	山梨県	山梨県工業技術センター		公益財団法人 堺市産業振興センター
	株式会社 常陽銀行		山梨県富士工業技術センター		東大阪商工会議所
	国立研究開発法人 物質・材料研究機構	長野県	長野県工業技術総合センター		兵庫県 公益財団法人 新産業創造研究機構
栃木県	栃木県産業技術センター		長野信用金庫	奈良県	株式会社 南都銀行
	公益財団法人 栃木県産業振興センター	岐阜県	株式会社 大垣共立銀行	鳥取県	地方独立行政法人 鳥取県産業技術センター
群馬県	株式会社 群馬銀行		公益財団法人 岐阜県産業経済振興センター	島根県	株式会社 山陰合同銀行
	群馬県立群馬産業技術センター		岐阜信用金庫	岡山県	株式会社 中国銀行
	一般財団法人 地域産学官連携ものづくり研究機構		高山信用金庫	広島県	公益財団法人 ひろしま産業振興機構
埼玉県	公益財団法人 埼玉県産業振興公社		東濃信用金庫		国立大学法人 広島大学
	公益財団法人 さいたま市産業創造財団	静岡県	磐田信用金庫		株式会社 もみじ銀行
	株式会社 武蔵野銀行		株式会社 静岡銀行	山口県	地方独立行政法人 山口県産業技術センター
千葉県	千葉県産業支援技術研究所		静岡県工業技術研究所	徳島県	徳島県立工業技術センター
東京都	朝日信用金庫		公益財団法人 静岡県産業振興財団		公益財団法人 とくしま産業振興機構
	一般社団法人 研究産業・産業技術振興協会		静岡信用金庫	愛媛県	公益財団法人 えひめ産業振興財団
	一般社団法人 首都圏産業活性化協会		公益財団法人 浜松地域イノベーション推進機構	高知県	公益財団法人 高知県産業振興センター
	株式会社 商工組合中央金庫	愛知県	いちい信用金庫	熊本県	公益財団法人 くまもと産業支援財団
	城南信用金庫		岡崎信用金庫	大分県	大分県産業科学技術センター
	西武信用金庫		瀬戸信用金庫		
	国立大学法人 東京海洋大学		知多信用金庫		
	地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター		中日信用金庫		
	東京東信用金庫		豊橋信用金庫		

計80機関（2016年4月現在）

資料：経済産業省（参考URL：http://www.meti.go.jp/policy/economy/hyojun/partner/index.html）