



世界に貢献するものづくりを目指して
～「クオリティチェーン」でつながる新時代のものづくり～

2009 年 3 月 30 日
社団法人経済同友会

【目次】

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	P 1
問題意識・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	P 2
(経営を巡る環境激変への対応)	
(新しい時代を迎えた課題のより一層の深刻化)	
(「品質」を巡る事故・事件多発、「当たり前品質」の危機的状況)	
日本経済の再活性化に向けた基本的な考え方・・・・・・・・	P 4
1. 「ものづくり」は顧客・社会の求める「価値づくり」	
2. 日本の「強み」・「特徴」の再認識と、「個」と「C o - (チーム)」の強みの再構築	
3. 新時代のものでづくりに求められる「真に確保すべき品質 (Q)」	
提言：クオリティチェーンでつながる新時代のものでづくり・・・・・・・・	P 7
1. 経営トップがリードする「クオリティチェーン」でつながるものでづくり	
2. クオリティチェーンの役割① 「当たり前品質の確保」	
3. クオリティチェーンの役割② 「新時代のニーズに応える新たな価値の創造」	
4. 新時代のものでづくりに活かす「強み」	
5. 「ものづくり」は人づくり ～人材の育成・活用～	
オールジャパンで取り組む「クオリティチェーン」づくり・・・・・・・・	P 12
1. 新時代のものでづくりを支えるより強い「個」と「公」と「C o - (チーム)」の連携	
2. オールジャパンで取り組む人づくり	
おわりに：新時代に向けて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	P 15
(クオリティチェーンを活用した新時代の社会づくり)	
2008 年度新時代のものでづくり基盤委員会講演一覧・・・・・・・・	P 16
2008 年度新時代のものでづくり基盤委員会名簿・・・・・・・・	P 17

はじめに

経済同友会では、2006 年度・2007 年度の 2 年間の議論を経て、2008 年 5 月に提言『世界から信頼されるものづくりを目指して』を発表し、世界から信頼されるものづくりのための 3 つの提言と 6 つの挑戦¹を示した。本年度は、ものづくり基盤として欠かすことのできない「品質」について、更に議論を深める位置づけでスタートした。

既に、IT が進化し、デジタル化された新たな時代に突入し、供給サイド、需要サイド双方に大きな変化が起こっており、時代の変化に対応したものづくり基盤構築が必要である。そのため、「品質」を狭義のモノの「製品品質」だけではなく、「経営品質」といった経営を巡る環境の変化に対応した戦略構想力・内部統制力などまで広義に捉えて検討を行った。

活動を進める中で、米国の金融危機を発端に、世界同時不況という今までに経験したことのない深刻な事態となった。

世界経済の混乱の中にあっても、足元の課題解決だけに振り回されず、この混乱が終息して迎える次の時代に向けて、今なすべきことを冷静に判断し、実行して、次の世代へバトンを渡すことが我々経営者の責務であると考えます。

本提言において、ものづくりの観点から今までの取り組みを踏まえ、日本経済の再活性化に向けた課題解決と同時に、地球環境問題や少子・高齢化という世界が直面する 21 世紀の新たな課題を克服するために、我々が目指すべき「新時代のものづくり」を提言する。更に、経営の枠を超え、我が国全体で取り組む新しい社会の構築、ひいては「世界へ貢献するものづくり」を提案したい。

¹ 提言 1：開かれたコラボレーションを実現する

挑戦 1) 知的財産を流動化し積極的に活用する

挑戦 2) 「リサーチ・コミュニティー」の中での産官学共同研究モデルを推進する

挑戦 3) 「もの」と起点としてバリューチェーン、サプライチェーンを拡大する

挑戦 4) 日本型ものづくりの海外移転システムを構築する（ハブから交差点構想へ）

提言 2：品質を確保し、更なる革新に取り組む（「日本ブランド」の再構築）

挑戦 5) 品質を確保し、更なる革新に取り組む挑戦

提言 3：多様なものづくり人材を確保・育成・活用する

挑戦 6) 多様なものづくり人材を確保・育成・活用する挑戦

問題意識

(経営を巡る環境激変への対応)

高度にIT化が進み、グローバル化した経済社会における波及スピードの速さと、その影響の及ぼす範囲の広さ、経営戦略の前提条件に想定以上の急変が起こり得ることを知り、グローバル化の脆さを実感した。

また、今回の事態は、過去に経験したITバブル崩壊時と異なり、ほとんど全ての産業が影響を受け、位相が合ってしまったために、国内産業間での労働力の吸収ができなくなるなど、より深刻な状況に陥っている。この想定外の市場環境激変によって、既に顕在化していた課題がより鮮明になり、更に潜在的にあった課題が浮びあがった。

日本経済は、過去に幾度となく経済危機に見舞われたが、その都度反省すべき点は真摯に反省し、それを踏まえた官・民の努力によって危機を克服してきた。

今回、浮き彫りになった課題²を直視し、今の「痛み」を将来の「強み」に変えるチャンスと捉え、市場経済のみならず、社会全体の立て直しを視野に入れ、将来を見据えた中長期の視点で、経営環境激変へ対応していけるかが問われている。

(新しい時代を迎えた課題のより一層の深刻化)

前提言『世界から信頼されるものづくりを目指して』において、[新しい時代を迎えた課題]を5つ挙げた。今、これらの課題の深刻さは増し、更に拡大している。

[(A)技術革新]として、<知的財産の有効活用と先端技術を取り込んだ融合技術の強化>を挙げたが、デジタル化によって知的財産が容易に広がることへの対応と有効活用の両軸での対応が必要となった。また、技術の融合・複雑化に伴って、より高度な品質管理が必要となり、複雑さを増している。

[(B)顧客ニーズの多様化]では、<「モノ」としての価値から多様な価値となり、多様なサプライヤーや異業種との連携が不足>と挙げたが、更に真のニーズの把握が難しくなり、一方で、ターゲットユーザーの真のニーズにマッチした価値を提供することが重要となり、競争が激化してきている。

[(C)グローバル化の進展]の課題として、<異質な人材の育成とチームワーク作りと世界的な分業・協調体制の構築>を挙げたが、グローバルな価格競争、新興国のニーズへマッチした価値の提供、更に今回浮き彫りになった「グローバル化の脆さ」も踏まえた中長期のグローバル戦略が必要となった。

[(D)地球環境や安心安全に対する社会の関心の高まり]へは、<品質の確保・向上・経営システムの革新>を挙げたが、この地球規模の課題への対応・解決はまったなしの状況であり、既にその対応は必須条件となっている。そして、一企業や一産業、一国の努力では歯止めが利かない問題であり、社会、地球全体の問題として捉え、新たな社会システムづくりの観点で取り組まなければならない課題となった。

[(E)ものづくり人材減少の懸念]では、<多様なものづくり人材の活用>を挙げたが、団塊の世代の退職が始まった今、ものづくりの後継者づくりは喫緊の課題であり、「新現役³」といわれる熟練した技術を持つ団塊の世代の人材活用と、次世代を担う

² 厳しい方向への変化に対してこれまでの危機管理能力や体制の不十分さ・為替変動の影響の増大・米国流の「内部統制」構築だけでは対応できない事態の発生・非正規雇用をはじめとする雇用の新たな課題・企業の社会的責任の在り方の限界など

³ 「大企業等の退職者及び近く退職を控える層」(経済産業省：経済成長大綱 平成20年6月27日改定版より)

人材育成の両軸で早急に取り組まなければならなくなった。また、少子・高齢化によって中長期的には人手不足がわが国の重要課題であるにも関わらず、失業者が増大するという労働市場の需給のミスマッチも新たな課題である。

社会のニーズが多様化する中で、提供する価値の最大化とそれを生み出すための社会的コストの最小化という相矛盾する目標は、地球全体で共有し挑戦すべき課題である。そのためには、地球に住む一人ひとりが責任を果たし、国やアカデミア、産業界は既存の枠組みにとらわれずグローバルに連携を広げ、豊かで高効率な社会の構築に向けた更なる協力が必要となった。

（「品質」を巡る事故・事件多発、「当たり前品質」の危機的状況）

ここ数年、これまでは考えられなかったような品質を巡る事故や事件⁴が多発し、当たり前前に提供されているはずの品質を確認しなければ安心して消費できないといった意識が高まった。消費者の価値観や行動は大きく変化し、安全・安心な価値を提供する企業側の責任も厳しく評価される時代となってきている。

これらの事故・事件の要因は、大きく分けて「品質管理の問題」と「倫理感の欠如」の二つであると考ええる。

中国製ギョーザに農薬が混入していた事件を機に、食品の原材料の安全性、製造プロセス、流通、保管状態など、消費者の口に入るまでの「品質管理の問題」が問われ、徹底した品質管理のもとで製造された安全な食であるという証明が一つの価値になった。

一方、耐震偽装、食品偽装、事故米転用など、利益を優先し消費者を欺くという「企業倫理の欠如」が原因である事件が多発する現状は、非常に由々しき事態である。

このような事故・事件の多発は、わが国で長年培われ、守られてきた「当たり前品質」にほころびが見えてきた兆候であり、早急に対応しておかなければならない課題である。

これらの問題への対応を考える上では、「真に確保されるべき品質」という点を見失わないように注意しなければならない。

つまり、不祥事に対する社会の厳しい評価や、過度な規制の追加などによって、「真に確保されるべき品質」以上のものが求められる可能性があり、いたずらに過剰品質になることが、消費者の利益を損ねる結果を招いたり、グローバル市場での競争力を削いだりすることになり兼ねないからである。

消費者に提供する価値の「品質確保」が必須であることを、ものづくりに関わる全ての者が再認識し、それが出来ない者はものづくりに関わってはならないという厳しい態度で臨まなければならないと考える。

⁴ 耐震偽装事件、中国製ギョーザ農薬混入事件、事故米転用事件、食品偽装事件、再生紙偽装問題、樹脂サッシ耐火性能偽装問題など

日本経済の再活性化に向けた基本的な考え方

1. 「ものづくり」は顧客・社会の求める「価値づくり」

日本経済が再び活性化を図り、持続的成長を実現するためには、わが国が持つ「強み」を再認識し、ビジョンを持って、時代や社会の変化に合わせて、あらゆる分野において最大限に活かさなければならない。

我々の検討は、有形の製造物をつくる狭義の「モノ」づくりが出発点であるが、議論を進めるにしたがい、製造物をつくるという狭義の枠を超えて、「ものづくり」が広がっていることを再認識した。

我々は「ものづくり」を、有形・無形を問わず、顧客・社会の求める価値づくりであると広義にとらえ、製造業や非製造業といった産業構造の枠組みを超えた「ものづくり」が新時代に必要であると考えます。

有形の「モノ」も無形の「サービス」も、共に顧客・社会の求める価値であり、ニーズの多様化が進むほどに、両者の連携・融合が求められ、「モノ」と「サービス」を連携・融合させた新たな価値の提供が必須となっている。

また、メンテナンスやリユース、更にはリサイクルなども顧客・社会の求める価値づくりであり、循環型社会の構築に向けて、更に重要度を増すものづくり産業である。

$$\text{もの} = \text{モノ} + \text{サービス}$$

新時代のものづくり基盤の構築には、分野を超えた「ものづくり」発想を共有し、更なる連携の拡大、それぞれが持つ「強み」の双方向への応用活用の促進が必要である。これらがなされれば、製造業の競争力を更に高めるとともに、非製造業の競争力も高め、わが国の産業全体の競争力の源泉となると考える。

2. 日本の「強み」・「特徴」の再認識と、「個」と「C o - (チーム)」の強みの再構築

市場環境が激変し、一時期株式市場からは評価されにくかった日本流経営の特徴⁵が見直され始めている。実体経済を立て直し、持続可能な社会づくりを考えるにあたっては、改めて原点に立ち返り、顧客・社会に向けて価値をつくりだす「ものづくり」という観点で、日本の「強み」や「特徴」を再認識し、これに関わる全ての産業に応用可能な「強み」として活かせるように改善する必要がある。

(1) 日本の産業の「強み」の再認識

提言『世界から信頼されるものづくりを目指して』において、[日本のものづくりの強さの要因]をまとめた⁶。これらは、＜長期ビジョン経営＞、＜品質追求の姿勢＞、＜チームワークの強さ・現場力・集団力＞、＜優秀な企業の集積＞、＜集約度の高い技術開発力＞、＜バランスのとれた成熟した市場＞、＜豊富な「新現役」人材＞、＜企業内人材育成システム＞など、「日本の産業の強さの要因」に置き換えることができる。しかし、前述の「品質」を巡る事故・事件多発などの要因を考えると、当たり前にも備わっていたこれらの「強み」にほころびが見えてきており、早急な立て直しも必要となっている。

⁵ 例：長期的な雇用・人材育成や研究開発への投資など

⁶ 世界一の品質、相手に合わせる組織文化、長期ビジョンの経営、世界一の現場力・集団力、企業間の連携・強力な中小企業の存在、集約度の高い技術開発力、世界一の厳しい日本の市場、ものづくり人材が豊富、企業内人材育成システム

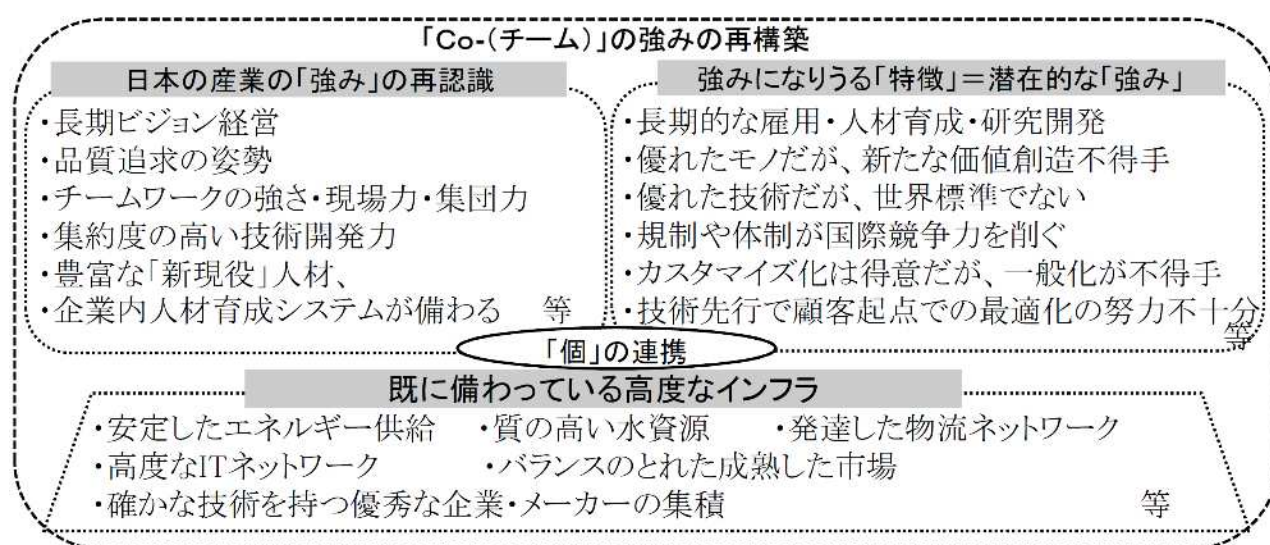
(2) 強みになりうる「特徴」＝潜在的な「強み」

一方、「特徴」を十分に活かせず、価値にできていないこともある。例えば、優れたモノをつくることはできるが、モノの機能・性能とサービスを融合して新しい感性に訴える価値を生み出し顧客の支持を得ることは、他国のメーカーに先行される⁷ことが多く、優れた技術であるにも関わらず世界標準でないために、グローバル市場での支持を得ていないもの⁸もある。自由な市場を阻害する規制や体制などが、国際競争力を削ぐ結果となることもある。

また、日本のビジネス慣行の問題点も、「特徴」を価値にできていない一つであろう。例えば、カスタマイズ化は得意であるが、一般化が不得手であり、カスタマイズ化の無償提供も辞さないことを当然視しがちである⁹。また技術が先行し、顧客起点での最適化の努力が不十分であるなどである。

(3) 「個」と「Co- (チーム)」の強み

電力やガスなど安定したエネルギーの供給、質の高い水資源、確かな技術を持つ優秀なメーカーの集積、発達した物流ネットワーク、高度に整備されたITネットワークなど、国内に既に備わっている高度なインフラは、価値をつくりだし顧客へと届ける安定したものづくりに欠かせない要素であり、再認識すべき重要な「Co- (チーム)」の強みである。そして、この高度なインフラがあつてこそ、「個」の強みが発揮できると言っても過言ではない。



今後、国内市場の大幅な成長は難しく、グローバル市場へ向けての価値の提供が必須となる中で、必ずしも過去の強みが今もそうだとはいえないことを念頭において、わが国が持つ「強み」や「特徴」を、時代の変化に応じて柔軟に改善し、本来の「個」の強みを活かすと同時に、広く連携して「Co- (チーム)」の強みを再構築する必要がある。

⁷ 例：携帯音楽プレーヤーなど

⁸ 例：高機能・高性能の携帯電話など

⁹ 例：ソフトウェアなど

3. 新時代のものづくりに求められる「真に確保すべき品質（Q）」

既に大量生産・大量消費・売り手主導の時代は終わった。そして、多様なニーズに対応する・買い手主導の時代を経て、個々のニーズにマッチし、かつ限られたリソースの有効活用など様々な制約条件¹⁰を満たした上での価値の提供が必須となる時代へと移りつつある。

こうしたニーズの変化と共に、提供する価値も変化し、その価値に対して顧客・社会にコミットメントしなければならない品質の要素は増えている。

当たり前に備わるべき「機能・性能（F）」、「コスト（C）」、「時間的要素（T）」、「狭義の品質（q）」に加え、以前は大前提であった企業倫理の欠如が散見されるようになった今、遵法性や倫理感など「倫理的要素（E t）」を改めて意識しなければならなくなり、省資源・地球環境保全への配慮といった「環境的要素（E c）」が必須となった。

$$Q = f (F, C, T, q, E t, E c, \dots)$$

Q (Quality)	: 新時代に求められる真に確保すべき品質
F (Function)	: 機能・性能
C (Cost)	: コスト
T (Time)	: 時間的要素
q (quality)	: 狭義の品質
E t (Ethics)	: 倫理的要素
E c (Ecology)	: 環境的要素

ここに定義する品質（Q）は、決して高機能・高性能を徹底追求すればよいというものではない。ニーズに合わせてどのような価値を提供するかは、各提供者のビジネスであり、この価値提供の方法こそが競合との差異化の源泉であり競争に勝つための要素である。

提供する価値は様々であるが、その価値に対してコミットメントする品質には、ここに挙げた要素は必ず含まれていなければならない、これを新時代に求められる真に確保すべき品質（Q）と定義した。

すなわち、顧客・社会の真のニーズに応えるものづくりには、この広義にとらえた品質（Q）の確保がなされていなければならない、時代の変化にともなって、更に新たな要素が加わってくるであろう。

ものづくりに携わる者は、常にこの品質（Q）の確保に努め、その責を果たした上で、強みを活かした独自の付加価値提供の実現を目指さなければならない。

¹⁰ 地球環境問題、資源枯渇、CSR、コンプライアンスなど

提言：クオリティチェーンでつながる新時代のものづくり

1. 経営トップがリードする「クオリティチェーン」でつながるものづくり

ものづくりの全てのプロセスを通じて品質（Q）が確保される連鎖を「クオリティチェーン」と捉え、このクオリティチェーンを通じて提供される価値が日本経済の再活性化の源泉となり、わが国産業の国際競争力を向上するものとして提言したい。

クオリティチェーンの前提は「ものづくり」＝「顧客・社会の求める価値づくり」であり、製造分野、非製造分野の垣根はなく、クオリティチェーンでつながり、顧客に向けて価値を生み出し提供する同じ「ものづくり業」である。

クオリティチェーンは、メンテナンスやリユース、リサイクルなどを経て、提供された価値（もの）が完全に消費されるまで続く。全ての価値提供（創造）者が、ゼロエミッション¹¹を目指し、その責任を担っているという意識を持って、互いに連携して確かな品質（Q）のモノやサービスを顧客・社会へ提供する体制の構築が必要である。

更に、いかに省資源で価値（もの）を生み出すか、その際のCO₂排出量をいかに抑えるか、または、資源を効率良く使用するかなど、その価値（もの）のライフサイクルの終焉まで視野に入れて連携しなければ、顧客・社会の求める価値の提供が難しくなってきた今、クオリティチェーンでつながるものづくりが必須となる。

また、多様化する顧客・社会のニーズに応じた価値の提供をするためには、新しい価値を生み、新たな市場の発掘・創造が必要である。クオリティチェーンでつながるものづくりはこの新しい価値創造を促進する。

わが国は、高度なインフラに支えられ、安定したものづくりを実現してきたが、更に「個」が結びつき、協力し合う「C o -（チーム）」（Collaboration、Co-operation、Co-creation など）として連携し、顧客・社会の多様なニーズに応じた価値の提供を実現しなければならない。そのためには、経営トップがクオリティチェーンの2つの役割——「当たり前品質の確保」と「新たな価値の創造」——を認識し、自らが旗振り役となってその構築に取り組まなければならない。

2. クオリティチェーンの役割①「当たり前品質の確保」

ものづくりに携わる「個」は、自身が担う価値提供（創造）のプロセスだけを切り離して考えるのではなく、顧客に届くまで品質（Q）が確保されるクオリティチェーン全体を視野に捉えた上で、自らの責任を果たすと同時に、クオリティチェーン全体の中で品質（Q）の確保がなされているかどうかをチェックする責任も果たさなければならない。

当たり前品質の確保は、品質トレーサビリティに関わる技術を活用することで、精度を高めることができる。品質にまつわる履歴や情報の読み書きを品質保証の各管理ポイントで行い、クオリティチェーンにおける品質管理の連続性を確保する。こうした品質トレーサビリティに関わる技術のクオリティチェーン全体を通じた活用と技術開発を

¹¹ [zero emission] 資源の使用効率を高め、廃棄物がゼロになることをめざすという構想。1995年、国連大学が提唱。（広辞苑（第六版より））

推進していかなければならない。

また、技術の高度化・複雑化・融合化に応じて、品質管理や保守・保全に関わる技術や知識が高度化しているにも関わらず、これらの部門の重要性が十分認識されているとは言い難い。「当たり前品質の確保」には、経営トップ自らが重要性を再認識して品質管理、保守・保全体制の再強化を推し進めていかなければならない。

先人達が築いてきた「日本ブランド」に対する信頼は、当たり前前はこの品質管理の連鎖が構築され、各々がきちんと責任を果たしていた結果である。昨今の安全・安心を揺るがす事故や事件は、このような機能がきちんと果たされず、責任を果たさない企業や経営者がチェーンから排除されなかったためであろう。

ものづくりには、この倫理的要素（E t）が不可欠であることを全てのものづくりに関わるものが認識し、早急な立て直しに取り組まなければならない。

これまでは暗黙知を前提にすることもできたが、この連鎖が崩れつつある今、「当たり前品質」をクオリティチェーンの中で明示化し再認識して、より強固な連鎖を再構築する必要がある。

3. クオリティチェーンの役割②「新時代のニーズに応える新たな価値の創造」

価値提供（創造）者は、確かな品質（Q）のモノやサービスでつながるクオリティチェーンの中で広く連携し、顧客・社会へ提供する価値の最大化の実現に向けて、多様化するニーズに対応した新しい価値の創造を続けていかなければならない。

顧客・社会のニーズの多様化に対して、全てのニーズを一度に満たすことは不可能である。したがって、価値提供者は、より明確にターゲットユーザーを定め、自社の強みを活かし、顧客起点の発想でそのニーズに応じた価値提供が必要となり、既存の固定観念に捉われず、新たな市場の発掘と創造を目指さなければならなくなっている。

例えば、モノとサービスを融合させ、ターゲットユーザーのライフスタイルの中でモノが使われる場面や、サービスが提供される状況などから新しい価値を創造・提案し、直感や感性に訴えることが求められている。また、顧客・社会の問題を解決するソリューション価値の提供が大きなビジネスチャンスになっている。

自社の「強み」を活かし、サービス・感性・直感性の要素を掛け合わせた戦略が、独自の付加価値の提供の実現に有効であり、品質（Q）の確保が共通認識されているクオリティチェーンが構築されていれば、次々に新しい価値が生まれ、市場の創造を促進するであろう。

特に、今後の重要な課題である省資源・高循環型の社会構築には、メンテナンス・リユース・リサイクル経て最終廃棄となるまでの産業の枠を超えた連携が欠かせない。省資源・地球環境的要素（E c）への対応は、まったなしの状況であるにも関わらず技術的には多くの開発課題があり、新たな価値創造の可能性が大いにある分野である。この環境技術¹²のような制約条件がある分野の技術開発は、競合から容易に追従されにくく、世界トップレベルの技術を要する分野を更に高めていくことは、差別化要素として日本の強みを活かすチャンスであり、21世紀の課題解決として世界への貢献につながる。

¹² 省エネルギー・資源循環技術、太陽光発電、風力発電、バイオ燃料、環境配慮型自動車、ヒートポンプなど

資源・地球環境的要素（E c）に対しては、価値提供者はもちろん、消費者も責任を持ってその役割を果たさなければならず、この消費者の役割をサポートすることも非常に重要な価値になる。例えば、メンテナンス時期の予測が可能になったことを活用して、最適なタイミングで交換や使用停止する時期になったことを知らせることは、ユーザーの安全・安心を確保し、リサイクルを促進する良い循環づくりにもなる。

情報が価値となった今、知的財産戦略は非常に重要となっている。更に、新たな価値の創造のスピードやその数が増し、同業・異業問わず連携が深まってくれば、標準化して広く活用するものや社外秘にして自社独自の強みにするものなど、知的財産が競争力向上の重要な要素となり、新たな戦略の展開が必要となる。

4. 新時代のものづくりに活かす「強み」

検討の中で我々は、製造業のノウハウを非製造業へ導入するという視点ではなく、製造業もサービス産業の要素を吸収し、活かすべきであるという問題意識を持って、中部国際空港セントレアを視察してトヨタ生産方式が非製造分野でも応用活用されている事例を見た。また、セブン-イレブン・ジャパンの顧客ニーズに対応した差別化戦略や、ITを活用し、バリューチェーン、サプライチェーンのあらゆるポイントにおいて徹底的にムダをなくした高効率運営をヒアリングして、モノづくりとサービスのプロセスに共通点¹³があることを知った。

クオリティチェーンを意識して、分野を超えた開かれたものづくりが進めば、製造業とサービス産業をはじめ、ものづくりに関わる者が培ってきた良い方式をそれぞれに取り入れて応用活用し、互いの情報共有を容易にすることができる。ひいては、日本の産業全体の生産性向上につながると考える。

日本の製造業が得意とする「擦り合わせ（インテグラル）」を応用した幅広い展開や、更に広く捉えたサービス産業のB to Cのビジネスでの応用展開も考えられる。

例えば、B to Bの製品でみられるように、インターフェイスは顧客と擦り合わせた仕様にして（外インテグラル化）、中の部品はモジュール構造で低コストにするなど、モジュールとインテグラルの組合せ・バランスのコントロールにより、カスタマイズ化を低コストで実現しているが、サービス産業においても、サービス内容はモジュール化し、ITを活用してライフスタイルや趣味に合わせて組合せ、カスタマイズ化を低コストで図るなど、多種多様な顧客に合わせたサービスの提供に活用できるだろう。

サービス産業の生産性の向上が課題ともされているが、価値を生み出す「有価作業時間」を最大に、それ以外の価値を生み出さない「ムダな作業時間」を最小にするためにカイゼンを重ねるトヨタ生産方式の応用展開は有効であろう。ただそのままを採り入れるのではなく、双方の情報共有がなされた上で、実体に合わせた工夫をすることが必要である。

日本のサービス産業が得意とするきめ細やかなサービスは評価が高い。クオリティチェーンでの連携を深め、この顧客の感性的なニーズをくみ取る技術（ノウハウ）を、製造業の感性に訴えるワクワク機能・性能づくりに活かしたい。

また、クオリティチェーンでつながれた同じ「ものづくり業」として、農業分野と他

¹³ CS 向上への取り組み、リードタイム（LT）の短縮の追求とサービススピード向上の追求、物流改善と多頻度小ロット配送による改善、非有価作業の排除、ユニバーサルデザイン（分かる化、見える化、人間工学的視点）アプローチとチームデベロップメントによる商品開発など

の分野との連携が深まれば、ＩＴ化など製造業の技術の活用や、企業の経営ノウハウの共有などが促進され、生産性向上に寄与できる。

同様に、高齢化社会を迎え、なくてはならない医療・介護分野においても、すでに取り組まれているロボット技術の応用やＩＴ活用、業務のカイゼンなどの製造業の技術・ノウハウを活かした生産性向上と、サービス産業のきめ細やかなサービスの提供ノウハウを活かして心豊かに老後を過ごせる環境づくりなど、新しい価値の提供に役立てることができるのではないだろうか。

５．「ものづくり」は人づくり ～人材の育成・活用～

日本人の企業への忠誠心や仕事への熱意が低下してきたとも言われている。有形のモノをつくるプロセスにおいても、無形のサービスを提供するプロセスにおいても人が介在する。顧客・社会に向けての価値提供の実現には「人」が欠かせない。その「人」の創造性によって新たな価値が作り出されるからだ。

製造分野・非製造分野を問わず、ものづくりに関わる人が楽しく、満足しながら働くことができる環境づくりが人材育成・活用にとって最も重要だと考える。

（創造性を最大限に発揮させる環境づくり）

日本の最大の強みは「現場力」にある。しかし、この現場力を支えてきた団塊の世代が職場を去り、急激な市場環境の変化による雇用不安など、この「現場力」が危機的状況になりつつある。

現場で働く人々が誇りを持ち、楽しく、満足しながら働く環境づくりが、日本の強みである現場力をより強くし、クオリティチェーンをより強固なものとする。

そのため経営者は、短期的な労働コストだけに注視するのではなく、中長期的な人材投資を積極的に図らなければならない。働く人のスキルアップや能力向上への自己投資を支援し、働く人自身の意欲を向上させることが非常に重要だからだ。

働く人々の仕事の喜びを実現し、創造性を最大限発揮する環境づくりとして、日本で培われてきたＱＣサークルの更なる活用も有効な手法であろう。ＱＣサークルは製造分野を中心に行われてきたが、非製造分野でも活用して、働く人々の意欲や熱意を高める方法として役立てたい。

（働き方の再考 ～多様なライフスタイルに合わせた多様な働き方の再考～）

現在、雇用の在り方が社会的な問題となっているが、問題の本質を踏まえた再考が必要である。

長期雇用を前提とした正規雇用のみでは、ライフスタイルや仕事内容の多様化に対応ができず、多様な働き方の提供は労使双方のメリットであろう。

中長期的には少子・高齢化による労働力不足が予見され、知識やノウハウ、技術の継承の危機感が募る今、やはり、多様な働き方を提供し、労働市場の需給がマッチする環境づくりが必要である。そのためには、企業側は製造業・非製造業といった従来の産業の枠組みに捉われず、意欲と向上心のある人材を確保・育成・活用するという柔軟な人事戦略をとるべきであり、また、働く側にも自らのスキル・能力向上に努め、労働市場での価値を高めるといった意識改革が必要であろう。

多様な働き方が可能になり、人材の流動化が進めば、人に蓄積するノウハウや情報の共有も促進するが、その反面、ノウハウの意図せぬ流出にもつながるというリスクや、「現場力」の低下につながる可能性もある。このような観点からも短期的な労働コストとしてではなく、技術・ノウハウ、「現場力」の維持に必要な人材配置や人材投資が非常に重要となる。

団塊の世代が定年を迎え、高い技術力を持つ熟練者が現場を去っていく中、彼らを「新現役」として、再び活躍してもらう取り組みが始まっている。

「新現役」は日本のものづくりの“宝”であり、クオリティチェーンを強固にする役割も担える人材である。「新現役」が活躍する様子は、若年者のよいロールモデルとなり、彼らの目指す姿にもなろう。各企業は、社内に「ものづくり学校」をつくるなどして、この「新現役」の持つ技術・ノウハウを継承できるよう努めなければならない。

新しい「もの」をつくるための技術・ノウハウと同時に、今ある「もの」の保守・保全の技術・ノウハウの継承も非常に重要である。技術の高度化・複雑化が進むほどに、その重要度は高まってきており、危機感を持って早急な保守・保全の技術・ノウハウを継承する仕組みづくりに取り組まなければならない。

現在「新現役」は、製造業の団塊の世代を指すことが多いが、技術・ノウハウの継承は、狭義のモノづくりだけでなく、非製造分野でも必要であり、同様の発想で、この世代の活躍の場の提供に取り組むべきである。

次世代を担う人材育成の企業の取り組みとして、産学地（官）の連携が重要である。高等教育までと実社会とが分断されぬよう、産と学の交流を深め、地（官）の協力を得て、インターンシップ制度をはじめ、産・学が密接に関わることで若者に幅広く産業を知る機会を与え、興味のある分野の知識欲を駆り立てるきっかけを提供する。

また、工場を建設する際などに、地域限定社員制度を導入し、必要な人材を確保し育成するといった地域との連携も有効であろう。

オールジャパンで取り組む「クオリティチェーン」づくり

1. 新時代のものづくりを支えるより強い「個」と「公」と「C o - (チーム)」の連携

産業の枠を超えてつながるクオリティチェーンを構築するには、産業界だけではなく、ものづくりを取り巻く「公的セクター」も含めた全ての関係者の意識変革とサポートが必要である。ものづくりは「価値づくり」であるという意識をあらゆる分野に浸透させ、クオリティチェーンの一員である自覚と責任を持ってオールジャパンで取り組む体制をつくりたい。

国家・行政・アカデミアもクオリティチェーンの一員としてつながり、情報活用技術の進展によって、それぞれの連携が更に発展すれば、社会全体の高効率化にも寄与する可能性を持っている。品質（Q）を確保し、その上で各自の強みを活かした付加価値の最大化にベクトルが揃えば、豊かにかつ全体のムダが改善された社会の構築が実現するのではないだろうか。

まずは、我が国だからこそできる取り組みとして、「個」の強みと今すでに国内に備わっている高度なインフラをより強いものにして「C o - (チーム)」の力が発揮できる体制を早急に整備すべきである。そのためには、現在、様々な制度の見直しや規制緩和の議論がなされている中で、クオリティチェーンの構築という観点を考慮する必要がある。また、投資促進、インセンティブ付与、技術革新の後押し、企業が活用しやすい知的財産権制度の充実、オープンイノベーションを活用した産学連携、アカデミアの学問的進化、人材の育成、「新現役」人材の活用などの取り組みもクオリティチェーン構築の観点で進めていくべきである。これらの実現には、産学官の強い連携が必要であり、理解と協力を得るために努力していきたい。

また、グローバル化が進む中、クオリティチェーンは日本国内だけでは、その本当の役割を果たせない。狭義のモノづくりも広義のものづくりも国内の企業だけでは成り立たなくなってきたおり、地球規模での高効率化を目指し、かつ持続的成長を実現するために、世界中のパートナーとの連携を深め、品質（Q）を確保するクオリティチェーンの一員であるという認識をグローバルに広め、参画者を増やしていくための取り組みを積極的に進める必要がある。

2. オールジャパンで取り組む人づくり

「人づくり」はあらゆる分野で必要とされ、その育成はわが国の重要課題である。

人は様々な教育を受け、多くのものから影響を受けて生きており、「人づくり」は様々な要因が複雑に絡まり合う。ものづくりは顧客・社会の求める価値づくりであり、ものづくりに携わる人づくりは幅広く、社会全体で次世代を担う多様な人材を育てる認識を持ち、連携してその育成に取り組まなければならない。

例えば、品質（Q）の要素である倫理的要素（E t）や環境的要素（E c）の認識を高めるには、家庭や地域など社会全体の役割が大きい。

理系離れの問題が深刻化し、狭義のモノづくりを支える技術者などの人材不足が懸念されているが、モノづくりの楽しさや尊さを知る機会が減っていることも要因であろう。

幼い頃にラジオやテレビを分解してモノづくりに興味を持ち、エンジニアを目指すきっかけになったなど、幼少の頃の経験がその後に大きく影響した話をよく耳にする。技術が複雑になった今では、昔は簡単に持つことができたこのような機会も難しくなっており、意図的に興味を持たせることも有効な方法として活用できるのではないだろうか。また、こうした取り組みに加え、初等教育の段階から理科教育等の十分な授業時間確保なども必要であろう。

また、産業の垣根を超えてクオリティチェーンの連携を深めるために、両者を理解し、両者をつなぐプロデューサー的な役割を担う人材も必要となってくる。このためには、基礎学力、理系・文系のバランスのとれた知識や応用力を持つ人材が必要になるだろう。

アカデミアの役割も非常に大きい。技術のイノベーション推進や融合、クオリティチェーンの学問的進化の産業界へのフィードバックなど、異業種間の情報共有を促進し、生産性向上や新しい価値創造の実現に寄与する。

グローバル化に対応したクオリティチェーンをリードする人材の育成も急務である。彼らは、中長期のグローバル戦略のもとに、海外拠点で現地の人々に品質（Q）の確保の共通認識を浸透させ、クオリティチェーンを拡大する担い手であり、その育成は産業界だけの努力では十分ではない。前述の様々な能力に加え、コミュニケーション手段としての英語力や、多様な文化を受け入れ共生するグローバルなマインドの醸成なども必要であり、社会全体での取り組みが欠かせない。

グローバル化が進み、企業活動や文化のボーダレス化がますます加速する中で、国籍の如何を問わず次世代を担う若者達には、世界中の多様な文化や人の中で切磋琢磨する機会を積極的に与えることも必要である。

クオリティチェーンは、企業・産業の枠を超えた人材のプラットフォームの役割も果たす。そのために、一つの企業・産業内だけでなく、クオリティチェーンの中で、縦横無尽に動き、品質確保のチェックや、情報共有のかけ橋となるような人材育成・活用の仕組みを産学官が連携してつくる必要がある。

ものづくりのプロセスで共通する生産性向上のノウハウは、人手不足の分野のカイゼンにつながると同時に、分野を超えた働く場の提供にもつながるであろう。クオリティチェーンの中で働く人は、品質（Q）の価値観を共有し、その確保のための役割を果たすという分野を超えて必要な能力を保有するからである。

東京大学ものづくり経営センターの「ものづくりインストラクター養成スクール」の取り組み¹⁴は既存の枠を超えた「人づくり」の先駆けである。このような取り組みを推進し、狭義のモノづくりだけでなく非製造業にも広げて、経験や知識、技術を持つ「新現役」が「ものづくり知識を教えるプロ」として指導力を身につけ、人材育成に力を発揮することに期待する。

中長期的には人手不足が懸念される中、逆に市場縮小による短期的な雇用調整が問題

¹⁴ 東京大学大学院経済学研究科教授・藤本隆宏氏がコーディネーターを務め、ものづくりベテランが企業の枠を超え、技術継承・次世代の人材を育成、中小企業のものづくり・人づくりに貢献。（以下、東京大学 HP より引用 ～省略～ものづくりベテランをものづくりインストラクターとして再教育することにより、「ものづくり知識を教えるプロ」として、指導力のある人材を育成します。～中略～主に 50 代の現場管理経験者・技術者を対象としています。50 代のものづくりベテランは、～中略～さまざまな経験を積んでおり、現場改善の知識やものづくり技術において高い潜在力をもっておられますが、一方でそれを社内で継承したり異業種で応用するという指導力が不足していると考えられます。そこで本事業は、座学で汎用的な現場管理技術を体系的に学び、また工場改善実習、指導マニュアル自作などを通して、指導力を養成することを目的としています。）

となっている。この労働市場の需給のミスマッチを解消するために、このような仕組みやクオリティチェーンの人材プラットフォームとしての役割を活かしたい。

特に、従事者の高齢化が進み、後継者不足が問題となっている農業分野や、医療・介護分野との産業を超えた人材の流動化を促したい。そのためには、規制緩和と同時に、前述の「ものづくり知識を教えるプロ」が、産業の枠組みを超え、開かれた情報・人材交流を更に進める担い手となることを期待する。

働く人自身のスキル・能力向上の努力、企業の中長期的な人材投資や再教育された人材を柔軟に受け入れる体制づくり、国家・行政のサポート、アカデミアの協力、家庭・地域など、社会の各者がそれぞれに人づくりの一端を担っているという意識と責任をもって「オールジャパンでの人づくり」に取り組まなければならない。

おわりに：新時代に向けて

（クオリティチェーンを活用した新時代の社会づくり）

「ものづくり」は「顧客・社会の求める価値づくりである」であり、ものづくりに携わるものは、真に確保すべき品質（Q）を共通認識し、責任を持って品質（Q）を確保しなければならない。このものづくりの連鎖をクオリティチェーンと名づけ、クオリティチェーンでつながる新時代のものづくりによって、日本経済を再活性化し、ひいては人類が直面している地球規模の課題解決に貢献したい。

今、かつてないほどの実体経済の負の連鎖を経験している。このような状況であるからこそ、原点に立ち戻り、強い危機感を持ち、既存の固定観念を払拭して、次の社会の構築に向けて取り組まなければならない。

目指すべき社会は、人々が安全・安心に豊かに暮らし、かつ低炭素でエネルギー効率がよい社会であり、こうした新時代の社会構築の様々な局面において、クオリティチェーンを活かすことができるのではないだろうか。

クオリティチェーンは、企業・産業のみならず、国家・行政・アカデミアもつながり、消費者も品質（Q）の確保に責任の一端を担う。そして、このチェーンが経済活動のみならず、人づくりの役割も果たし、賢い市民で構成された健全な社会の構築に寄与することを期待している。

価値提供（創造）者の自主チェック（Self Check）と、市民の厳しいチェック（市場からの Good Pressure）とのダブルチェックが機能し、健全な市場メカニズムが働く新たな社会の構築を果たすことが我々の責務である。

世界が閉塞感に包まれている今、我が国が世界に先駆け、クオリティチェーンを通じて構築される民間主導のオープンで健全な新しい市場と社会の在り方を示すことが世界への貢献につながると信じる。

以上

2008 年度新時代のものづくり基盤委員会 講演一覧

(所属・役職は当時)

- 「失敗学の視点からみた 21 世紀のものづくりのあり方」
講 師：畑村洋太郎 工学院大学教授・東京大学名誉教授
日 時：2008 年 7 月 29 日(火) 15:30～17:00
- 「国際競争力の再生～デミング経営哲学の誤解と真の TQM の実践～」
講 師：吉田耕作 カリフォルニア州立大学名誉教授/ジョイ・オブ・ワーク推進協会理事長
日 時：2008 年 9 月 25 日(木) 15:00～17:00
- 「ホンダのものづくり ～今まで、そしてこれから～」
講 師：浜田昭雄 本田技研工業株式会社 専務取締役
生産本部長・リスクマネジメントオフィサー・システム統括
日 時：2008 年 10 月 22 日(水) 14:30～16:00
- 「ものづくり企業から見たサービス業
～新時代のものづくり経営に取り入れるべき要素とは～」(中部国際空港視察)
面 会：稲葉良規 中部国際空港株式会社 代表取締役社長
日 時：2008 年 10 月 28 日(火) 12:40～16:30
- 「開かれたものづくりと産業競争力」
講 師：藤本隆宏 東京大学大学院経済学研究科教授グローバル COE
ものづくり経営研究センター アジア・ハブ センター長
日 時：2008 年 11 月 19 日(水) 13:00～14:30
- 「サービスとの連動で生まれるものづくりの革新-事業インフラの革新と IT 活用-」
講 師：碓井 誠 フューチャーアーキテクト株式会社 取締役副社長
日 時：2008 年 11 月 27 日(木) 13:00～15:00
- 「我が国のものづくり人材育成政策と今後の方向性」
日 時：2008 年 12 月 2 日(火) 14:00～15:30
講 師：苗村公嗣 経済産業省製造産業局政策企画官

2008年度新時代のものづくり基盤委員会名簿

(敬称略・所属や役職は2008年3月30日現在)

委員長

野間口 有 (三菱電機 取締役会長)

副委員長

荒 川 亨 (ACCESS 最高経営責任者)

金 丸 建 一 (リコー 常務執行役員)

遠 山 明 (旭硝子 常務執行役員中央研究所長)

御 立 尚 資 (ボストンコンサルティンググループ 日本代表)

山 口 千 秋 (トヨタ自動車 常勤監査役)

横 山 隆 吉 (不二工機 取締役社長兼グループCEO)

委員

秋 山 雅 弘 (アルモニコス 代表取締役)

石 塚 昭 夫 (NBC 取締役社長)

石 橋 博 (住信基礎研究所 取締役社長)

伊 藤 勝 (図書印刷 取締役会長)

井 上 公 夫 (PTCジャパン 社長)

井 上 健 (日本電設工業 取締役社長)

宇佐美 耕 次 (インフォシス テクノロジーズ
リミテッド 日本代表・アソシエイトバイスプレジデント)

碓 井 誠 (フューチャーアーキテクト 取締役副社長)

海老根 智 仁 (オプト 取締役社長CEO)

大 岡 哲 (リョービ 取締役)

大河原 愛 子 (ジェーシー・コムサ 取締役会長)

大 古 俊 輔 (シトリックス・システムズ・ジャパン 取締役社長)

太 田 幸 一 (富士通エフ・アイ・ピー 取締役会長)

大 坪 清 (レンゴー 取締役社長)

大 橋 光 博 (MRI 代表取締役)

大 宮 秀 一 (出光興産 取締役副社長)

岡 本 和 久 (Ｉ－Ｏウェルス・アドバイザーズ 取締役社長)

小 川 富太郎 (住友ベークライト 取締役社長)

奥 井 規 晶 (インターフュージョンコンサルティング 取締役会長)

小 野 峰 雄 (丸善石油化学 相談役)

柿 本 寿 明 (日本総合研究所 シニアフェロー)

嘉 納 裕 躬 (ティラド 取締役社長)

河 合 輝 欣 (ユー・エス・イー 取締役会長)

川 本 昌 寛 (シェルパ・インベストメント 代表取締役)

岸 田 勝 彦 (ヤマハ 特別顧問)

北 原 義 一 (三井不動産 常務執行役員)

高 乗 正 行 (チップワンストップ 取締役社長)

小 島 佑 介	(フレクストロニクス・インターナショナル 取締役社長)
小 林 公 雄	(キッツ 取締役会長)
小 林 洋 子	(NTTコミュニケーションズ 取締役)
澤 村 淑 郎	(ビジネスブレイン太田昭和 特別顧問)
杉 江 和 男	(DIC 取締役社長執行役員)
皇 芳 之	(三菱レイヨン 取締役会長)
瀬 古 茂 男	(明電舎 相談役)
菌 口 穰	(巴川製紙所 相談役)
高 橋 忠 生	(日産自動車 取締役副会長)
田 中 芳 夫	(産業技術総合研究所 参与)
竹 馬 晃	(横浜倉庫 専務取締役)
手 納 美 枝	(デルタポイントインターナショナル 代表取締役)
寺 澤 則 忠	(藤和不動産 取締役会長)
土 居 征 夫	(企業活力研究所 理事長)
富 坂 良 雄	(日本能率協会 会長)
長 島 徹	(帝人 取締役会長)
中 田 寛	(アキレス 取締役社長)
中 村 公 一	(山九 取締役社長)
野 上 一 治	(東邦チタニウム 取締役会長)
林 達 夫	(アークデザイン 取締役社長)
原 田 昇 三	(大林組 常務取締役)
日比野 晃 久	(ヒビノ 取締役社長(CEO))
平 田 正	(協和発酵キリン 名誉相談役)
平 野 哲 行	(平野デザイン設計 取締役社長)
福 川 伸 次	(機械産業記念事業財団 会長)
藤 重 貞 慶	(ライオン 取締役社長)
藤 本 修一郎	(日産化学工業 取締役会長)
程 近 智	(アクセンチュア 取締役社長)
松 尾 雅 彦	(カルビー 取締役相談役)
丸 山 利 雄	(アドバンテスト 取締役兼執行役員社長)
森 島 英 一	(佐世保重工業 取締役社長)
山 中 信 義	(ベインキャピタル・ジャパン 副会長)
結 城 淳 一	(JR東日本パーソネルサービス 取締役会長)
米 村 紀 幸	(中小企業診断協会 会長)
鰐 渕 美恵子	(銀座テラーグループ 取締役社長)

以上69名

事務局

篠 塚 肇	(経済同友会 政策調査 部長)
藤 原 聡 子	(経済同友会 政策調査 マネジャー)