

特集「自動車産業」の発刊によせて

稲 泉 成 彦

曖昧な妖怪が這い回っている。「グローバル・スタンダード」と呼ばれるこの荒波は、我が国のみで通用した土地神話バブルに踊り大きな痛手を負った日本経済を、世界レベルでの資本原理に転換させることでは大きな功績を果たした。しかし他方では、この名の下に、特に問題も無く行われている社会活動をも、守旧かつ閉鎖的と称して切り捨てる傾向を生み出し、最悪の状況では、個別文明の摩擦と紛争さえ引き起こしている。製造業に関して見れば、過度な短期利益重視により、投資 製造 販売（基本に雇用がある） 利益 再投資のサイクルが成立せず、無計画な海外進出と環境問題等の軋轢、国内雇用不安およびデフレーションを招く事態の一因とさえ指摘されている。この混乱を回避し、日本製造業が再生するには、透明性の高い経営と情報公開、地球規模での情報共有による生産の分散と協調が必須である。時間と空間を超えた企業活動を支える手段として情報システムの再構築が急がれており、自動車産業のグローバル展開が好例として挙げられる。

今更言うまでも無いが、第2次世界大戦で事実上唯一の戦勝国となり、1960年代に世界を制覇した米国製造業の基本は、急増した移民を含む豊富な資源と技術開発力、潤沢な資本力および戦時体制で獲得した高い生産性を活用した「大量生産・消費」である。その代表例とされる自動車産業では、3大企業が均質な製品を安価かつ迅速に供給することにより、地球的規模でのビジネスを確立した。今日で言うグローバル化の開始である。一方、敗戦により壊滅し資本基盤では如何とも対抗し得ない日本製造業は、為替の360円固定相場に支えられ、何とか豊かな生活を取り戻したいとする国民の勤勉性を資源に代え、徹底した現場主導型「物造り」によって息を吹き返した。活力を得た日本製造業は、得意とする技術吸収力(悪く言えば模倣性)を発揮し目を見張る速度で欧米諸国を追い上げると共に、柔軟な個別製品展開力で消費者の多様な嗜好に対応し着々と地位を獲得して行った。この動きは、1980年代に頂点に達し、日本製造業の代表とされる自動車、家電、鉄鋼、半導体等の産業は、価格、品質および商品開発サイクルで他国を圧倒し世界的供給基地としての地位を確立した。「現地現物主義」、「改善活動」等の日本的文化に基づく生産活動が評価され、ベトナム戦争に巻き込まれ停滞した米国製造業の計画管理(分業)型生産方式の凋落と対比され、「ジャパン アズ NO.1」を豪語し、「Just in Time」、「KAIZEN」なる和製英語が跋扈する状況を示した。この隆盛の基礎となったのは、前述したごとく、日本人の特性、経営者の弛まぬ努力および再興に尽くした官僚機構であろう。なお、その拡大期の中で、日本製造業が後発性を逆手に取り、「看板方式」に代表される情報処理体系(一部は電子化されたが、多くは高度な運用体系)を構築し、現在広く流布している「Supply Chain Management」の母体(萌芽)を生み出したことは、特筆されるべきであろう。

筆者等がこの隆盛期に従事した車両設計製造支援システム(CADCAM System)もこの様な例である。後発である日本自動車産業は、欧米において軍用に研究され、宇宙航空産業、

造船業から自動車(初期は戦車等の軍用車)産業へと展開されてきた欧米技術を迅速に吸収し、「現地現物主義」による Pragmatism (成果優先による実務適用)により、設計から生産準備工程の変革を成し遂げた。「ゼネラルモータースの INCA は滅びたが、トヨタ自動車の TINCA は生き残った」、「Object 指向とは目標重視である」等の冗談(日本流解釈)が飛び交った時代であった。その結果、1980年代の日米欧における車両開発指数は、期間、品質および生産工数(時間)においてほぼ2倍の格差を示し、到来した消費嗜好の多様化、厳しい環境問題(排気ガス規制、地球温暖化等)への迅速な対応を可能とした。同様なことは、車両開発、部品調達および車両組み立ての基本を支える部品表システムの構築、多種多様な車種体系とオプション仕様を組み合わせた販売物流システムの構築においても達成された。これらの成果は、お題目的(建前論と非実用的)欧米システムを尻目に、日本自動車産業の一人勝ち状況をもたらしグローバル化を後押ししたが、余りにも急速な拡大により貿易摩擦を生み出す結果となった。蛇足であるが、この時期に欧米の自動車企業を訪問すると、「JIT」、「KAIZEN」、「CAD/CAM」と言う3題話での講演(説明)を要請され、ほぼ一日に渉る質問攻めに会うことが多かった。しかしながら、筆者には、「察しの文化」と「組」を基本とするこれらの活動は、「言語と論理の埋め尽くし」と「個人」から成り立つ欧米社会には、容易には受け入れ難いものであろうと感じられた。

1980年代後半に入り、国家の基幹となる製造業のこのような苦境を打破するため、欧米諸国(クリントン政権、サッチャー政権、ヨーロッパ諸国連合)は、産学官一体となった国家方針を策定し再生を図った。その戦略は、軍事機密に属する最先端技術を民間に開放するが、過去のような無統制な他国供与は行わないこと、国家規制を撤廃し、新しいビジネス創造と自由競争による成長力を育成すること、域内貿易の自由化および生産基地としての中国重視により、日本を挟撃すること、以上を確実に実施するため、基盤となる情報通信技術、金融資本制度、知的所有権等の標準(グローバル・スタンダード)策定と浸透を進め、日本の単純模倣、秘密主義による無制限な進出を防ぐことを、中核としていた。情報処理技術に関して言えば、過去において構築され、欧米型組織管理体系に対応して上位下達および実績報告を主とする旧システム(Legacy System)の大胆な廃棄を意味した。広域に渉るネットワーク(インターネット)の柔軟性を活用し、独占技術であるマイクロプロセッサの安価かつ巨大な処理能力を生かした新システムの採用の流れは、期待通りに新たなビジネス・モデルを輩出した。経済学者とNASA技術者の共同による金融デリバティブ商品の開発、CITYBANK,NASDAQ等の基幹情報システム再構築、WALMART,DELL等の生産・物流・販売情報の一元化(SCM)システム、AMAZON.COM,YAHOO等のネット・ビジネスが代表例とされる。自動車産業の復興に向けた活動も上記戦略の典型であり、経営層から工場末端までの情報処理方式統一とグローバル・ネットワーク構築により、部門独立かつ直列型であった開発、製造、販売およびアフタ・サービス業務を協創化(Collaboration)する挑戦的技術が採用された。これらの主要な部分が、「デジタル・エンジニアリング」、「バーチャル・マニファクチャリング」、「製品情報管理」、「設計情報交換」であり、現在は「Product Lifecycle Management」と総称されている。これらの改革と並行し、欧米自動車企業はNUMMI(ゼネラルモータース社とトヨタ自動車)等の合併事業を通して、生産性および品質の核となる日本型生産技術の習得を進め、前述した貿易摩擦解消のため加速する日本企業の海外生産に対抗した。2000年に入り、この大波は完全なボダーレス競争を招き、ダイムラー・クライスラ社合併およびルノー・日産連合に代

表されるグローバル規模での合従連衡，各社の部品部門分社化および系列を超えた再編を引き起こし，今日に至っている．

当然ながら日本製造業もこれらの技術の先進性に注目し，得意とする技術吸収力と現場適用力とで平均以上の生産性向上を果たしたが，最も不得意である国家的戦略策定，統一行動および対外情報発信能力を欠き，多くの固有技術を放棄せざるを得ない結末となった．敗北を続けていた欧米製造業にとって，この事は大いなる朗報であり，西洋文明の基本となる一神教的性格，東西冷戦崩壊により出現した一国覇権主義と相まって，「グローバル・スタンダード」を掲げて浸透した．なお，予想通り興った巨大な生産・消費基地中国の発展は上記戦略の正しさを証明するものとされ，まさに雪崩現象を招く事態となっている．このような状況下で，グローバル化を成し遂げ勝ち残った自動車産業を支える情報システムは，今迄以上の大きな変貌時期を迎えている．今後も続く競争を生き抜くには，燃料電池に代表される革新的技術開発，セーフティシステムを搭載したより快適で安全な車の提供，顧客ライフサイクル全般を支援することによる新たな利用価値の創造，インターネット社会に対応し ITS・テレマティクスに代表される 365 日 24 時間サービス形態，地球的規模での生産・物流・販売管理の実現によるリスク分散，個々の国々および国際基準を遵守した透明性の高い企業運営等が要求されている．その全ての部分において，高いセキュリティ・レベルを保ちつつ IPV 6 に象徴されるユビキタス環境に向けた進歩に即応することが必須となる自動車産業情報システムが，来るべき情報社会の先導役となっていると言っても過言でない．

本書から，その一端を覗っていただければ幸いである．

(執行役員 自動車産業事業部長)