

## 韓国、台湾におけるプラスチック金型産業の現況<sup>1)</sup>

江頭 寛昭

1. はじめに
2. 韓国金型産業の現状と特質
  - (1) 韓国金型産業の現況
  - (2) 企業事例から見る韓国プラスチック金型製造業の特質
3. 台湾金型産業の現状と特質
  - (1) 台湾金型産業の現況
  - (2) 企業事例から見る台湾プラスチック金型製造業の特質
4. 韓国、台湾プラスチック金型製造業の特質の比較検討
  - (1) 3次元CADデータへの対応
  - (2) 工程分業と外注利用状況
  - (3) 顧客分野の多様性
  - (4) 市場変化への対応
5. むすびにかえて —日本の金型製造業における課題—

### 1. はじめに

バブル崩壊にあえぐ90年代前半の国内産業の中にあって、金型製造業は、ユーザーの海外拠点に金型を供給する形で輸出を拡大させ、金型生産は回復の歩を進めた。この時点における日本の金型製造業は、高い技術競争力を武器に、海外における日系メーカーのもの作りをも支える、産業の基盤的な役割を果たし続けるように思われた。

その間、韓国、台湾の金型製造業の技術向上に伴い、エンドユーザーが金型調達先をそれらの国にシフトする動きは、既に90年代初めから続いているが、当初はそれ程精度を必要としないものや日本の金型メーカーが作った金型の更新型や増面型に限られ、日本の金型製造業と韓国、台湾の金型製造業の技術格差は歴然としていた。さらに、90年代半ば以降、家電メーカーを中心に外装部品用金型調達先の主に韓国へのシフトがにわかに進んでいったが、97年までは、OA機器用や自動車用などの機構部品向けを中心に金型の内外における需要拡大の影に隠れる形で、金型製造業への直接の影響をある程度相殺してくれていた。

しかし、90年代末から現在に至るまで、絶対的な受注量の減少と価格の低下によって、金型産業はこれまで経験のない厳しい状況におかれている<sup>2)</sup>。この最も大きな要因は、それまで、日本に圧倒的な技術的優位があると思われてきた韓国、台湾の金型産業が技術の向上によって急速に日本の金型産業をキャッチアップしてきたことと、中国の台頭である。

今後、日本の金型産業が生き残っていくためには、技術的に優位な分野に特化しつつ、この韓国、台湾、中国の金型産業との価格競争を避け、分業関係を構築することにある。

本論文では、韓国、台湾への訪問調査を基に、プラスチック用金型製造業の両地域における状況を、技術的な動向を中心に整理し、日本のプラスチック金型産業が進むべき方向についての手掛かりを模索するものである。

### 2. 韓国金型産業の現状と特質

#### (1) 韓国金型産業の現況

韓国プラスチック金型産業の特質を整理する前に、先ず、韓国製造業全般と金型製造業の現状について簡単に概観してみる<sup>3)</sup>。

アジア金融危機の影響をまともに受けた韓国経済は98年のGDPがマイナス成長を記録したものの、99年には早くも2けたの成長を達成し、2000年も引き続き高い成長率を確保するなど、強い回復力を示している。こうした強い回復力の背景には、世界のトップシェアを誇る造船、半導体や自動車等の製造業が、財閥の解体、大企業のリストラを経て早期に立ち直ったことが第一にあげられる。そして、韓国内の製造業の成長を支えるように、韓国の金型産業も近年急速な成長を続けている。

最近の韓国金型産業の生産金額をみると(表1)、98年の10億USドルから99年は14億USドル、2000年18億USドルと大幅に生産を拡大させ、韓国金型産業の成長ぶりを際立たせている。金型の種類別で見ると、98年には共に3億ドル強であったプラスチック金型とプレス金型の生産金額は、2000年の見込みでプレス金型が5億5000万USドル、プラスチック金型が7億USドルと見込まれており、プラスチック金型の生産の伸びが著しいものとなっている。

表1 金型生産額 (韓国)

(百万US\$)

年	1998	1999	2000	2000/1999
プラスチック金型	354	529	703	32.9
プレス金型	322	449	554	23.4
ダイキャスト金型	32	45	52	15.6
その他	307	433	518	19.6
計	1,015	1,456	1,827	25.5

資料：韓国金型工業協同組合

(注) 2000年は見込み

この韓国における金型生産の拡大を需要面から捉えるために、金型の輸出金額の推移をみると(表2)、2000年の金型輸出金額は、全体で5億4000万USドル、98年比30.9%増の見込みである。その内プラスチック用が4億3500万USドル(98年比36.5%増)に達し、金型輸出金額全体の実に80.6%に上っている。一方、プレス用金型の輸出金額は3300万USドル(98年比2.2%減)に過ぎない。つまり、この間のプレス用金型の生産拡大は、自動車をはじめとする韓国内の製造業の需要拡大によって達成されたものである。これに対してプラスチック用金型の生産拡大は韓国国内の需要拡大もさることながら、生産拡大の多くを海外からの需要に依存している。つまり、2000年の金型国内生産に対する輸出比率は、プレス金型の6.0%に対してプラスチック金型では61.9%に達し、韓国のプラスチック金型が高い輸出競争力を持って海外需要を確保していることを示している。

次に、輸出入における日本との関係では(表3)、99年の輸出入全体に占める日本のシェアは、輸出が28.7%、輸入が72.9%と、韓国にとって日本が最大の金型貿易相手国となっ

ているものの、2000年の日本からの金型輸入は全体の26%にとどまるなど、大幅な減少が見込まれている。韓国国内における金型需要が拡大する中で、最大の輸入相手国である日本からの輸入が大幅に減少し、金型の輸入依存度を大きく引き下げていることは、韓国プラスチック金型産業の技術水準の向上によって、これまで日本からの輸入に頼ってきた高精度の金型の内製転換が急速に進んでいることを示している。また、そればかりでなく、アジア地域向けの金型輸出の拡大は、同じ時期に日本の金型輸出が減少している状況を考えると、日本の金型ユーザーの海外拠点における金型需要の多くの部分が韓国金型メーカーに取って代わられていることを示している。

つまり、韓国金型産業の輸出・入の状況をみると、金型製造技術の向上を背景に、韓国国内における金型の輸入から国内製産への転換、これまで強い国際競争力を有していた日本製に代わって、日本以外の地域の金型需要を獲得し、金型輸出の拡大を実現している状況を窺うことができる。

表2 金型輸出額の推移 (韓国)

(1000US\$)

	1997	1998	1999	2000
プラスチック金型	369127	318721	384057	435000
プレス金型	18164	33745	37903	33000
計(含その他)	477545	412496	474115	540000

資料：韓国金型工業協同組合

(注) 2000年は見込み

表3 金型輸出・入地域別割合 (韓国)

(%)

地域	1999年		2000年	
	輸出	輸入	輸出	輸入
日本	28.7	72.9	19.0	26.0
中国	11.6	2.8	8.0	11.0
アメリカ	3.4	7.2	8.0	11.0
その他	47.1	17.1	61.0	52.0

資料：韓国金型工業協同組合

(注) 2000年は見込み

## (2) 企業事例から見る韓国プラスチック金型製造業の特質

韓国プラスチック金型製造業の成長要因を探るために、ここで個別の企業の状況を検討してみる。その際、国際的に高い技術競争力を保持することができた日本の金型産業の特質として指摘されてきた、ユーザーとの長期継続取引、NC工作機械をはじめとする金型製造における積極的な設備導入とそれへの固有の技術・ノウハウの融合、の2点に関連させて<sup>4)</sup>、ユーザーとの取引関係とマーケティングの状況、設備導入、特に、近年最も技術的な革新が早く、金型製造において最も重要とされる設計に関わるCAD/CAMの導入状況、そして、設備導入と金型製造技術・ノウハウの融合において、そのあり方が大きく左右されると考えられる金型製造における分業構造のあり方を中心に検討していく。

### ・ a 社のケース<sup>5)</sup>

a社は、1976年設立の従業員271名（うち金型部門165名）のプラスチック金型、成形兼業メーカーである。a社はカメラ、DVD、コネクタ向けの精密エンジニアリングプラスチック<sup>6)</sup>用から、中型の家電、オーディオ向け、テレビケースや自動車用バンパー、ダッシュボード用の大型まで、多様な金型を製造している。金型部門165名のうち4分の1強にあたる45名が設計担当であり、3次元のCAD/CAMを駆使した効率的な金型製造が行なわれている<sup>7)</sup>。99年から成形加工を始め、コネクタやCD-ROMドライブなど成形品のアッセンブルも行ない、現在では売上の50%を占めるまでになっている。同社によれば、単なる金型メーカーから金型に関する技術を活かした金型技術会社への事業転換を進めている、とのことであった。

a社の売上は、ここ4～5年の間、年率で50～100%増と急成長しているが、その源泉は欧米、日本をはじめとする海外へのグローバル・マーケティングによって受注増を実現していることにある。現在の売上の内訳は、韓国国内40%、海外60%であり、その内日本向けが38%を占めている。

金型の製造工程に関しては、現在固定的な人員配置となっているが、徐々にジョブ・ローテーションを導入していきたいとのことであった。

### ・ b 社のケース<sup>8)</sup>

b社は1980年設立、従業員80名の射出成形用金型専門メーカーである。金型の用途はVTR、テレビ、OA機器、冷蔵庫部品、自動車部品などである。同社は3次元CAD/CAM、CAEを導入し、金型製造工程の標準化を徹底することによって、CIMの構築を進めている。金型図面を起した段階でコンピュータベースでの金型部品の発注ができ、型図面の作成から、部品図からの各種加工データの抽出、加工まで3次元のCADデータを基に進める体制がとられている。同社では2次元で受注した製品データは、わざわざ3次元データに変換してから金型作りにあたる必要があり、余分な手間が掛かる。2次元データでは職人の勘と経験による判断の余地が残る、生産の標準化には向かないとのことであった。

b社の受注は、創業当初は韓国国内メーカーからが100%であったが、景気の変動によって取引先からの受注量の増減や倒産による受注の消失など、国内の金型市場の小ささによって金型需要が大きく増減した。そのため、受注が不安定で国内市場に展望が持てないことから、同社は国内での営業活動を止め、海外の市場を志向するようになった。現在の売上構成はヨーロッパ70%、日本20%、アメリカ10%となっており、今後は、アメリカからの受注拡大を進めるとのことであった。

また、欧米との取引を拡大させるために、同社は、新入社員向けの集中的な英語研修や幹部職員向けの定期的な英語教育を行ない、社内言語の英語ベースへの切り替えによって、人材の意識改革を進めている。

### ・ c 社のケース<sup>9)</sup>

c社は1979年設立、従業員35人の射出成型用金型専門メーカーである。金型の用途は、汎用プラスチック成形用で、AV機器、OA機器、電話、自動車部品、家電製品向けなどである。1988年から日本企業からの受注を確保し、日本向けに金型の輸出を行なっている。売上の3分の2は韓国国内向けであり、残りの3分の1は日本向けに輸出している。韓国では中堅クラスの金型メーカーで、技術力を補うために日本の金型メーカーと技術提携しており、その金型メーカーを通じて日本からの受注を確保している。

同社では92年からCAD/CAMを導入しており、現在は金型設計において2次元から3次元主流へと移行している段階である。

日・韓・台の東アジアにおける金型先進地域のうち、アジア経済危機の影響をもっとも強く受け、国内市場の縮小を経験した韓国の金型産業は、先に見たように経済危機を糧に最も高い成長性を示してきた。この韓国のプラスチック金型製造業の現況とその特徴を、以上の事例をもとにまとめると、以下ようになる。

第一に、成長を続ける韓国の金型産業にとって、韓国内のプラスチック金型市場は相対的に狭小で不安定なものとなり、国内市場の縮小を契機として、ターゲットとする市場を海外に求めるようになっていく。つまり、プラスチック金型製造業が産業として成長していくなかで、各金型メーカーは企業の能力に応じて、必然的に海外需要に目を向けざるを得なくなっているといえよう。

現在、a社、b社にみられるように、上位メーカーは日本よりもより市場の拡大している欧米、特にアメリカの市場を重視しており<sup>10)</sup>、近年急速に市場を拡大してきたアメリカ系企業からの、コンピュータ、半導体、電子部品などのIT関連製品向けの金型需要をターゲットにしている。

これに対して、中堅以下のメーカーは、依然として日本向けに金型を輸出する企業が多いが、その場合、c社の事例にみられるように、日本の金型メーカーや成形メーカーとの技術的な提携を通じて、より高い技術の吸収を進めつつ、受注の確保を図るケースも見られる。これは、日本国内において、

金型の価格低下が著しく、不採算に苦しむ金型メーカーが増える中で、国内での金型生産を縮小あるいは撤退し、韓国等の金型メーカーに技術供与しつつ低コストで金型を調達、供給しようとする日本の金型メーカーの動きに対応するものである。

第二の特徴は、CAD/CAMにおける3次元データの普及である。b社では、受注の際の製品データは基本的に3次元のデータで受け取り、2次元データで受け取る場合でもわざわざ3次元データに変換しなおしてから金型設計にとりかかっている。また、a社、b社ともに金型製造においてCIMを導入しており、受注から金型設計、金型加工にいたるデータの流れを統合し、コンピュータを利用して集中管理している。データの統合管理においては金型製造に関するノウハウを客観化し標準化することが重要となり、b社の事例にみられるように、作業現場における作業者による勘と経験を極力排除する必要から、3次元データへの対応は特に重要なものとなっている<sup>11)</sup>。

他方、c社のように、中規模以下の企業においても、3次元CADは広く普及しており、小規模の金型メーカーにおいても導入する企業は少なくない。韓国の金型製造業が産業として力をつけ始めたのは80年代に入ってからであり、90年代に入ってから設立された企業が多くを占めている。80年代に、早くから2次元のCADを導入し、2次元データを基にした金型作りのノウハウを確立してきた日本の金型メーカーに比べて、遅れてCADの本格的な導入が進められた韓国では、2次元から3次元への移行は、比較的抵抗なく、進められたものと考えられる<sup>12)</sup>。また、2次元を経ず直接3次元のCAD/CAMを導入する企業も多い。

第三に、CIMの構築と関わって、a社、b社など上位企業に見られる特徴として、積極的な設備投資の実施があげられる。上位の金型メーカーでは3次元のCAD/CAMや電子メールによるデータのやり取りによる設計の自動化を早くから実施するばかりでなく、効率的な設計を金型製造に生かしていくために、最新鋭のCNC工作機械の導入をも積極的に行なっている。機械加工工程も含めて、受注、設計における3次元対応からCAD/CAMを使ったデータの抽出、機械加

工まで、新しい技術を積極的に活用した効率的な金型づくりが、韓国のプラスチック金型製造業の成長を裏付ける特徴として指摘できる。

第四に、受注する金型ユーザーの業界が多岐にわたっていることである。日本の金型製造業の多くは、受注先のユーザー業界が特定の分野に限られることが多いのに比べて、先の事例にみられるように自動車、家電、OA機器など、ユーザーの業界は必ずしも限定されていない。それぞれの金型メーカーが、蓄積する技術を応用できる限り、ユーザーの業界や製品の領域を必ずしも限定していないことが分かる。

以上のように、韓国のプラスチック金型製造業は、国内の不安定な需要に対する積極的な海外市場の開拓と、日本からの金型製造技術の吸収、3次元データへの対応を源泉に成長してきたが、その背景には新鋭の工作機械や取引への電子メールの積極的な導入など新しい技術に、迅速、柔軟に対応する姿勢を見ることが出来る。

### 3. 台湾金型産業の現状と特質

#### (1) 台湾金型産業の現況

近年の台湾製造業は、アメリカのコンピュータや半導体関連企業製品の受託生産を行なうファウンドリーメーカーの成長によって特徴づけられるように、IT関連分野の世界的な需要の拡大によって成長してきた。そして、こうした製造業の成長を受けて、90年代に入ってから台湾の金型生産は、アジア経済危機の影響もなく順調な拡大を続け、98年の生産額は600億NT\$に達している(表4)。台湾模具工業同業公会によると、台湾の金型製造業は、97年で、企業数3,497社、従業員数43,966人、年間生産額580億NT\$で、92年に比べて、企業数、従業員数で1.4倍、年間生産額1.8倍に拡大している(表5)。一人あたり生産額でみても、92年の105万9千NT\$から132万NT\$へと拡大しており、この間の金型産業の成長を表している。

表4 金型生産、輸出入金額の推移(台湾)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
生産金額	32265	36793	39207	45893	52162	58037	60405	53175
輸出金額	5709	7110	8670	10666	13838	15482	15470	16962
輸入金額	2472	3062	3384	4014	3671	4813	4821	4629

資料：台湾經濟部『工業生産統計月報』。

表5 金型産業の企業数、従業員数(台湾)

	1992	1993	1994	1995	1997
企業数(社)	2486	2703	2965	3166	3497
従業員数(人)	30472	32935	35577	38347	43966

資料：HSIN-SHIH CHEN (Taiwan Mold&Die Association) "Mold&Die Industry In Taiwan" March, 2000.

ただ、台湾製造業は近年大陸への生産拠点の移転を加速し<sup>13)</sup>、その影響を受けて、99年の台湾域内の金型生産額は前年比で12%減少しており、その傾向は2000年に入ってからも続いている。この台湾製造業の空洞化の状況を、これまで台湾の製造業を牽引してきたコンピュータ関連製品の生産動向から概観すると(表6)、99年の生産水準が前年水準を上回っているのはノートパソコンとモデムのみであり、ピーク時に比べた生産数量の割合は、デスクトップパソコンで57.5%、スキャナーで53.9%、モニターで53.5%、キーボードで37.5%の水準まで減少している。

こうした、台湾製造業の大陸への生産拠点シフトの動きは、台湾の金型産業にとっては、金型生産における輸出比率の高まりとして表れている(表7)。金型の輸出比率は93年の19.3%を底に年々高まっており、99年の金型生産は減少しているにもかかわらず、同年の輸出は拡大しており、輸出比率

は31.9%に達している。そして、輸出先の4割強を香港が占めている(表8)。これは、香港を経由して、大陸の深圳、東莞、近年は欧米や日本のエンドユーザーの進出が活発化している上海などの生産拠点、さらにはそうした地域に進出した台湾メーカーに納入されるものが多くを占めている。こうした台湾域内から大陸への生産シフトは、金型の台湾域内での需要を減少させており、台湾の金型製造業者の中にも大陸への進出を図るものが増加している<sup>14)</sup>。

## (2) 企業事例から見る台湾プラスチック金型製造業の特質

次に、台湾プラスチック金型製造業の特質についても、韓国同様に、事例をもとに、ユーザーとの取引関係とマーケティングの状況、CAD/CAMの導入状況、金型製造における分業構造のあり方を中心に検討していく。

表6 台湾における主要電子・電機機器の生産数量

(単位：1000)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	99/ピーク(%)
ノートパソコン	861	978	1342	2270	3786	4657	6985	9948	—
デスクトップパソコン	2381	2773	3490	4766	5129	5240	4722	3011	57.5
モデム	2102	4760	8457	9736	12464	13259	20795	25874	—
マウス	22509	28736	33609	26444	18837	19088	13545	3784	11.2
モニター	11479	12744	14069	17751	18669	20461	16406	10942	53.5
キーボード	6220	5472	4538	5810	3520	4100	3100	2334	37.5
フロッピー	475	605	664	757	761	714	687	605	79.5
スキャナ	694	973	1735	2481	4255	9973	10978	5913	53.9
ビデオ	760	595	474	838	398	328	253	198	23.6
ファクス	279	524	670	653	395	358	257	321	47.9
冷蔵庫	395	459	471	522	465	432	455	414	79.3
テレビ	1744	1423	1482	1315	1043	1020	988	1022	58.6
電子レンジ	200	222	258	251	439	320	235	255	58.1

資料：台湾經濟部『工業統計月報』。

注：■は各製品生産量のピークを示す。

表7 台湾における金型輸出比率の推移

(%)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
輸出比率	27.7	19.3	22.1	23.2	26.5	26.7	25.6	31.9

注：表4より算出。

表8 台湾の金型貿易の地域構成 (1998)

(%)

輸 出		輸 入	
香港	42	日本	68
アメリカ	8	アメリカ	8
日本	8	シンガポール	5
マレーシア	7	香港	4
タイ	5	ドイツ	3
その他	30	その他	12

資料：台湾模具工業同業公会

#### ・d社のケース<sup>15)</sup>

d社は、1977年に設立された従業員55名の台湾では上位の金型メーカーである。射出形成用金型の専業メーカーで、外装向けを中心に、大物は自動車用バンパー、ダッシュボードから、自動車部品、コンピュータ、電子機器、家電用の中小物まで、多様な金型を生産している。

金型の製造では、熱処理は100%外注に依存しているが、熱処理工程を除いてすべて内製しており、金型の設計から、CAMデータの作成、切削、研削、放電、ワイヤーカットといった機械加工工程、組み立て、仕上げに至るまで、製造・加工工程は、機械ごとに専門の担当者が分業して担当しており、工程間の分業構造が明確である。受注時の製品データの受け入れは、製品図面、2次元CADデータ、3次元CADデータがそれぞれ3分の1ずつであり、金型の設計は95年から3次元CADを導入し、現在それが主流となっている。

生産工程毎に明確な分業構造を取っていることから、人材の教育、育成についても多能工化は志向せず、特定の加工技術に特化したスキルアップが求められている。設計担当者については、専門の教育機関で教育を受けたものが採用されており、仕上げ担当者も採用当初から仕上げ工として採用され、設計担当者、仕上げ担当者とも社内での教育は、それぞれのベテラン担当者からトレーニングを受ける体制となっている。機械加工ノウハウについては、設計担当者、仕上げ担当者は、それぞれ設計、仕上げのベテランから教育を受けるのみで、直接機械加工工程を経験することはない。d社の経営者によれば、金型の製造に関する新たな技術開発には関心がなく、日本の技術動向をにらみながら、新しい技術を早く導入することに注力している、とのことであり、技術開発よりも、技術導入への関心が強くみられる。

台湾域内から生産拠点を大陸に移す動きは、d社の顧客にもみられるようになっており、同社も現在は大陸に成形・組み立て拠点を確保しており、金型製造も一部行なっている。顧客を確保するためには、大陸における金型製造から成形までの一貫生産が必要であると考えており、d社も大陸への金型生産の本格的なシフトを検討している。

#### ・e社のケース<sup>16)</sup>

e社は、従業員14名のプラスチック用金型、成形兼業メーカーである。金型の用途は自動車部品用及び電子機器用のコネクターで、すべてエンジニアリングプラスチック用の金型である。金型の用途の構成は、自動車部品用が60%、電子機器用が40%となっている。経営者は30歳で、金型メーカーに勤務した後、設計事務所での勤務経験があり社内では1人で設計を担当している。従業員のうち金型部門は経営者を含めて8人で、成形部門は4人で担当している。金型の外販は売上の10%しかなく、残りの90%は成形品の販売である。

金型の製造については、外注依存度が比較的高く、ワイヤーカットと熱処理は100%外注に依存しているほか、放電加工50%、切削・研削加工40%、仕上げ60%、設計も30%を外注依存している。加工設備も汎用工作機械2台と放電加工機3台

のみで、設計も2次元のCAD2台で対応しており、CNC工作機械やCAMは保有していない。使用頻度の高い設備のみを保有し、受注状況に応じて外注加工を常用する生産体制がとられている。設備状況と工程毎の外注依存度を見る限り、切削加工に比べて放電加工に依存する比重が高くなっている。取引先は台湾域内のみの6社で、すべて商社経由で受注している。受注時の製品データは、インターネットによる2次元CADデータによるものが30%で、70%は製品サンプルによる受注となっている。域内製造業の中国大陆への移転によって、国内の受注量は減少しており、当社でも、大陸への進出を希望しているとのことであった。国内需要の減少に対しては、営業力を強化して、受注する金型の対象を多様化させようとしている。

#### ・f社のケース<sup>17)</sup>

f社は、1978年に創業し、従業員46名のプラスチック用金型メーカーである。金型の用途はパソコン関連向けが60%、テレビ、エアコンなどの家電関連向けが20%、自動車部品向けが20%で、外装用の金型が多くを占めている。金型の設計・製造における外注の利用状況は、ワイヤーカットで100%の他、設計40%、切削・研削40%、放電加工30%、仕上げ・磨きで20%を外注に依存している。設備は、汎用工作機械が5台、CNCが3台、放電加工機が3台で、CADは2次元が5台、3次元が2台、CAMが3台、3次元測定機を1台保有しているが、ワイヤーカット、マシニングセンタはない。設計は現在3次元CADを使用したものに移行している。

近年、取引先の生産拠点が中国大陆にシフトし、大陸に進出した取引先から大陸での金型生産拠点確保の要求が強くなったことから、同社では99年に大陸の東莞市に単独資本で進出し、2000年6月から従業員70名で本格的に金型の生産を開始している。同社は、台湾では金型の製造に特化しているが、大陸では金型の製造から成形までの一貫生産を目指しており、これまで商社を通じて取引のあった日系のエンドユーザーとの部品生産における共同開発も予定している。既に、大陸では一貫生産だけでなく、一部、台湾で製造した金型を使った成形加工も受注し、大陸で行っている。大陸の生産拠点には現在台湾から4名を派遣しており、設計で3次元データを扱える者4名、2次元で設計できる者11名を確保している。同社の製造工程は、設計、CNC加工、放電加工など、工程ごとに明確な分業体制がとられており、大陸の拠点においても同様の体制となっている。

以上、世界的なIT関連産業の発展に伴う日本や米国など、域外からの需要を順調に獲得することによって、生産、輸出を拡大させつつ発展してきた台湾のプラスチック金型製造業の事例をみたが、その特質をまとめると、以下のようになる。

第一に、台湾域内における製造業の生産拠点が大陸へ移転していることに応じた、金型製造業の大陸への生産拠点確保の動きがあげられる。d社、f社にみられるように、取引先の大陸への進出に対して、中堅クラス以上のプラスチック金

型メーカーの多くが大陸に生産拠点を確保しつつあり、当初は自社の金型を使用した成形加工のための拠点を確保し、難度の高くないものから順次金型の生産を行なうようになっていく。また、e社のような中小の金型メーカーにおいても台湾域内での金型需要が減少する中で、大陸への進出を考えると多くなっている。

ヒアリングを行なった企業の中には、産業インフラ、部品・資材の調達、技術水準の低さなどの問題から大陸での拠点確保に消極的な企業や、進出先でのジョブホッピングによる、安定した人材確保の難しさや過重な設備資金負担の指摘もあったが、徐々にこういった大陸側の問題点も解消されており、台湾域内から大陸への生産拠点シフトの大きな流れはプラスチック金型製造業においても着実に進んでいる。

第二に、金型の製造に関して、金型メーカー内外で明確な分業関係が出来上がっていることである。d社、f社でみられたように、中堅以上のメーカーでは設計から、CAMデータ作成、切削、放電加工、組み立て・仕上げの工程毎に明確な分業体制が採られており、各工程の人は採用当初からその工程の担当者として育成されるなど、徹底した単能工化による効率的な分業関係が形成されている。各工程に関する総合的な加工知識や経験が必要と思われる設計や仕上げの担当者においても、それぞれの担当の先輩から指導を受ける形で教育を受けており、特に、設計担当の人材については、金型設計専門の公的教育機関や専門学校、大学の卒業者を採用することが多く、専門の訓練センターへ派遣して教育を受けさせる体制もとられている。

また、台湾には、大手や中堅の金型メーカーから独立したワイヤーカット、放電加工、切削、研削などの専門加工業者や設計業者が多く立地しており、中規模以下の金型メーカーは、こうした外注業者を活用することで、設備投資を抑え、特定の設備を持たなくても金型作りができるような分業構造を持っている。また、台北地区には多数の設計専門業者が立地しており、中小メーカーにあつては、金型設計能力を持たず、設計をこうした設計専門業者への100%外注に依存する企業も少なくない<sup>19)</sup>。

第三に、受注時や設計における3次元CADの普及が進んでいることがあげられる。e社のような中小メーカーでは、商社経由で紙図面や製品サンプルによる受注が行なわれている場合も多く、3次元CADを導入していない企業も多いものの、d社、f社のような中堅以上の金型メーカーでは、金型受注時にユーザーからの製品データとして3次元のCADデータをインターネット経由で受け取ることが一般化しており、製品データをそのままCADに取り込み、3次元CADを使った設計に活用している。

第四に、韓国と同様の特徴であるが、金型のユーザーが必ずしも特定の業界に限定されないことがあげられる。韓国同様、特定の製品分野に限定されることなく、自社の持つ金型に関する技術・ノウハウが活用できる限り、分野を限定せずに受注を確保する姿勢をうかがうことができる。

以上のように、台湾のプラスチック金型製造業は、工程分

業をもとにした効率的な金型製造を実現し、積極的な3次元データへの対応などによって、台湾域内の製造業の成長やアメリカを中心とするIT関連分野の成長に伴って、拡大する金型需要を獲得してきた。ただ、近年の中国大陸への世界的な生産シフトの流れの中で、台湾製造業の空洞化が進んでおり、台湾プラスチック金型製造業は、需要先に応じて自らの生産拠点を大陸にシフトするか否かの転機に立たされている。

#### 4. 韓国、台湾プラスチック金型製造業の特質の比較検討

以上、韓国と台湾における金型産業の状況と、プラスチック金型製造業の特質について、統計データと事例をもとに見てきたが、ここでは、以上にまとめた韓国、台湾におけるプラスチック金型製造業の特徴を比較検討することによって、それぞれの特徴をより鮮明にする。

##### (1) 3次元CADデータへの対応

表9はヒアリングを行なった企業の設備保有状況を示したものであるが、韓国では10人未満の小企業においても3次元CADを導入している企業が多く、先の事例でも見たように、韓国、台湾ともに中堅以上のプラスチック金型製造業においては、3次元CADが広く普及している。そして、CADを利用した金型設計ばかりでなく、金型の受注に際して発注者からの製品データも、インターネットを活用して3次元のCADデータが送られることが一般に行なわれている。

ここでの3次元CADデータの多くは、3次元ソリッドモデルおよび3次元サーフェスモデルとよばれるもので、2次元CADによる作図が平面上の紙図面を画面上に表現したものに近いのに対して、求める物の立体図形を、特にソリッドモデルでは、内部構造も含めて画面上に表現するものである。必要な形状を画面上で確認できるだけでなく、必要な形状データの作成を画面上での作図によってそのまま行なうことができる。従って、2次元データでは、発注者から提供される製品形状に関するデータのみでは、その製品を再現するにはデータを読み取る側の勘と経験を必要とする場合が多いのに対して、完成度の高いソリッドデータやサーフェスデータでは、必要な製品形状に関するデータをすべて抽出することが可能である。少なくとも、3次元データの活用は、金型設計者が製品データを読み取るうえで、先のb社の事例で見たように職人の勘と経験に依存する余地をなくすとともに、設計された形状を機械加工で忠実に金型に反映させるうえでも大きな力を発揮している<sup>19)</sup>。

韓国では、先の事例のa社、b社のように、受注から機械加工にいたる3次元データの流れを統合管理し、最新鋭のCNC工作機械を導入することによってCIMを構築、高精度で効率的な金型製造システムを確立する企業が見られる。こうした金型メーカーでは、経験や勘といった要素をできるだけ排除し、企業内に蓄積された金型製造技術・ノウハウを客観化、標準化することによってコンピュータを使った統合管理に適合させ、新鋭の工作機械を駆使することによって、俗

表9-1 プラスチック金型製造業の設備保有状況（韓国）

	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社	I社
従業者数	7	7	8	8	9	12	15	47	60
汎用工作機械	2	2	7	5	4	0	5	8	4
CNC工作機械	2	2	2	1	1	3	1	6	2
マシニングセンタ	0	0	2	1	0	0	0	3	0
放電加工機	1	1	1	3	2	2	1	5	2
ワイヤーカット	0	0	0	0	0	0	0	1	1
CAD（2次元）	0	0	2	3	1	3	0	0	4
CAD（3次元）	2	3	0	1	0	0	2	3	0
CAM	0	0	0	1	1	1	0	3	2
成形機	0	0	0	0	0	0	1	2	17

表9-2 プラスチック金型製造業の設備保有状況（台湾）

	J社	K社	L社	M社	N社	O社	P社	Q社	R社	S社	T社
従業者数	14	18	23	25	40	45	46	55	60	139	385
汎用工作機械	2	—	11	7	5	3	16	9	16	25	10
CNC工作機械	0	—	0	0	7	4	8	7	7	17	40
マシニングセンタ	0	—	0	0	0	0	2	0	0	7	20
放電加工機	3	—	3	4	5	8	7	8	9	20	17
ワイヤーカット	0	—	0	0	0	0	0	3	3	12	17
CAD（2次元）	2	—	0	0	0	有り	0	0	0	—	0
CAD（3次元）	0	—	0	2	7	0	4	10	10	—	0
CAM	0	—	1	0	2	有り	11	6	5	—	11
成形機	7	—	14	14	0	有り	16	2	0	—	12

資料：ヒアリングをもとに作成。一部当該企業のパンフレットを参照。

（注）—は不明。

人的な要素を補おうとしている。3次元CADの導入は、金型の設計と最新の工作機械の効率的な稼働を確保し、高精度の金型製造を実現するための主要な要素となっている。

この点、金型ユーザーとの長期継続的な取引関係の中で、金型ユーザーのニーズを満たし、高度の成形性を実現する金型づくりに関する技術・ノウハウとそれに基づく取引先への提案を重視してきた日本の金型製造業が、俗人的な経験と勘に基づく技術・ノウハウを発揮する余地の少ない3次元CADの導入で、韓国、台湾に遅れた要因の一端をここに見ることができる<sup>20)</sup>。

## (2) 工程分業と外注利用状況

以上のように、韓国では、3次元CADを導入して金型の高精度で効率的な生産システムを構築する企業が見られた。台湾においても先の表9で見たように、受注から金型設計に至る3次元CADデータへの対応は、中堅以上のプラスチック金型メーカーをみる限り着実に進んでおり、CADデータを活用して機械加工データを得るためのCAMの普及も韓国と同様に進んでいる。ただ、台湾においては、韓国で見られたような金型生産のシステム化とは異なる、先に台湾プラスチック金型製造業の第二の特徴としてまとめた企業内外の分業構造を活用した、効率的な金型生産を行なう状況が見られ

る。

先のd社、f社の事例に見られたように、台湾の中堅以上のプラスチック金型製造業は、工作機械ごとに専門の作業者が担当する明確な工程分業を特徴としている。従って、人材の育成においても、工作機械毎に先輩職人が若い職人の指導、教育を担当し、スキルアップを図る体制がとられており、d社では職人に対する評価も工作機械ごとの職人の熟練度が賃金を決定する基準となっている。以上のように、韓国の上位金型メーカーの事例では、新鋭の設備を駆使して金型生産のシステム化を志向する傾向がみられたのに対して、台湾ではむしろ人的なスキルアップが重視され、工程分業により現状の設備を効率的に稼働させ、それによって加工能力の向上を志向する例が目立った。

そして、台湾にはこうした中堅以上の金型製造業から独立した専門加工業者や中小金型メーカーが多数立地している。表10はヒアリング企業の工程毎の外注依存度を示したものである。韓国、台湾双方の企業に共通する特徴としては、ほとんどの企業がワイヤーカットを100%外注依存していることであるが、台湾では、従業者50人未満の企業で、ワイヤーカットを含めて全般に外注依存度が高いことが確認できる。つまり、中小のプラスチック金型メーカーは、利用頻度の高い工作機械に設備投資を集中し、先に述べたように、それ以外



の工程は、できるだけ近隣に集積する専門の外注加工業者に依存することによって、自らの生産能力を補完している。こうした分業構造は、加工工程ばかりでなく、金型設計においても見られ、50人未満の企業では高い外注依存度を示す企業が多く、台北地区周辺に立地する設計専門の企業が活用されている。

以上のように、中堅以上のプラスチック金型製造業における加工工程毎の分業構造と中小における高い外注依存度は、中堅以上の金型メーカーで獲得した技術を持った専門加工業者の中小金型メーカーによる利用を通じて、加工技術の平準

化をもたらしている。そして、こうした加工技術の平準化は、金型メーカーの外注利用を一層容易にしており、中堅以上の金型メーカーは、金型需要の変動による受注の増減に、外注を利用して柔軟に対応するとともに、中小メーカーが少ない設備で効率的な金型生産を行なうための条件となっている。つまり、台湾のプラスチック金型産業においては、分業と技術の平準化を通じて、金型設計を含む個々の工程毎の効率化が図られて、全体としての金型製造能力を形成しているといえよう。

表10-1 プラスチック金型製造業の外注依存状況（韓国）

	A社	B社	C社	D社	E社	F社	G社	H社	I社
設計・製図	0	0	100	0	20	50	60	40	30
切削・研削	20	0	20	30	40	20	20	20	100
放電加工	70	70	50	0	0	20	100	15	100
ワイヤーカット	100	100	100	100	100	100	100	20	100
組立て	0	0	0	0	0	20	0	0	100
仕上げ・磨き	30	0	0	20	0	10	30	0	100
完成品外注	0	0	0	0	0	20	20	20	100

(%)

表10-2 プラスチック金型製造業の外注依存状況（台湾）

	J社	K社	L社	M社	N社	O社	P社	Q社	R社	S社	T社
設計・製図	30	100	33	0	50	100	50	0	少量	0	0
切削・研削	40	50	100	10	40	0	50	0	少量	0	0
放電加工	50	10	0	60	20	0	-	0	少量	0	0
ワイヤーカット	100	100	100	100	0	100	100	0	少量	0	0
組立て	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
仕上げ・磨き	60	50	0	0	0	0	-	0	0	0	0
完成品外注	5	10	30	0	20	0	-	5	0	0	0

(%)

資料：ヒアリングをもとに作成。

(注) -は不明

### (3) 顧客分野の多様性

次に、韓国、台湾のプラスチック金型製造業に共通する特徴として、取引先の業種分野が多岐にわたることがあげられる。金型の主要なユーザー業界が家電（弱電）と自動車である事情は日本の場合と変わりはないが、聞き取り調査を行なった韓国、台湾のプラスチック金型メーカーの多くが、製造する金型の製品分野として家電、コンピュータ関連、自動車いずれの分野をも対象としている。

日本の金型産業はその特徴として、特定ユーザーとの長期継続的な取引関係が指摘されているように、一般に金型メーカーは特定のユーザー向けに、特定の製品分野の金型を製作している。これは、金型製造を特定の分野に限定することで、少ない設備と人材で効率的に技術・ノウハウを蓄積し、設備を効率的に稼働させるためばかりでなく、長期継続的な取引関係による、金型メーカーと金型ユーザー・成形業者間の三者間の緊密な相互連携を通じて、日本

の金型メーカーは高水準の技術・ノウハウを蓄積してきた。つまり、製品分野を、継続的な取引関係を通じて限定したうえで、その継続的な取引関係を通じて自ら蓄積してきた成形製品の特性に応じた技術・ノウハウをもとに、金型の大きさや成形方法を限定している。

以上の文脈に対して、より多くの製品分野の金型を製造する韓国、台湾のプラスチック金型製造業の多くは、保有する設備と蓄積技術・ノウハウを適用できる限り、特に製品分野を限定せず、日本の金型製造業に比べてより幅広い製品分野の企業と取引関係を確保している。そのための技術的な裏付けは、韓国の事例にみられた積極的な設備導入と金型生産のシステム化、日本の金型製造業や工作機械メーカーからの技術導入や台湾の事例における加工技術の標準化などに求められる<sup>21)</sup>。そして、既存の取引関係にこだわらない、受注のための積極的な営業姿勢によるものである<sup>22)</sup>。

#### (4) 市場変化への対応

最後に、プラスチック金型製造業を取り巻く市場環境の変化に対する対応について検討する。

韓国のプラスチック金型製造業においては、成長するプラスチック金型産業に比べて相対的に小さくなり、国内の景気動向によって激しく変動する、国内の金型需要に対して、上位企業では欧米の市場をターゲットに、中位企業では日本企業との提携を進め、日本からの受注の確保と技術の吸収を進めるなど、海外の金型需要を獲得する姿勢を強くしており、その結果、2000年のプラスチック金型生産額に対する輸出比率は6割を上回っている。

このように海外需要獲得を可能とする背景として、以下の点があげられる。第一に、先にも見た韓国企業の積極的な営業姿勢である。先に見た事例のa社、b社の経営者はともに、事業戦略の中心にグローバル・マーケティングを据えており、市場として世界で最も成長している地域の営業に最も注力している。第二に、3次元CADをはじめ、積極的なIT技術の導入を指摘できる。従来のような2次元図面では、金型製作に必要なデータのうち、設計者の勘と経験による判断に委ねられる部分が多く、その判断部分についての発注者との情報交換が金型生産にとって大きな意味合いを持っていた。そのために、遠隔地との取引においては、人の行き来や図面のやり取りが大きな時間的制約となり、コスト増の要因ともなっていた。これに対して、上位企業では金型生産においてCIMの構築を進めるなど、技術の客観化と生産のシステム化を通じて、効率的な金型生産を実現しているが、このようにシステム化された金型生産に、インターネットによる3次元CADデータの通信を結びつけることによって、欧米など遠隔地との取引においても、人の移動を伴わずに金型生産に必要な情報を短時間で確保することができるようになってきている。また、既に述べたように、受注時の製品データから金型設計、CAMデータ作成までをシステム化し、職人による勘と経験に基づく判断の余地を極力排除することによって、発注者との必要な情報交換と金型設計に対する承認をスムーズにしていることも、欧米での取引を促進する要因となっている。

一方、台湾のプラスチック金型製造業は、既に述べたように、域内の製造業が大陸へ生産拠点を移転する動きを加速する中で、金型に対する需要が減少していることもあって、大陸に拠点を確保する動きを強くしている。

この台湾プラスチック金型製造業の大陸への進出の特徴として、第一に、金型生産単独での進出は少なく、成形とあわせて一貫生産体制をとる企業が多いことがあげられる。その理由として、金型製造は設備投資負担が大きい割に設備の稼働率を高め、工場を効率的に稼働させることが難しく、大陸進出によるメリットを得にくいためである。第二に、当初は香港を経由して、対岸の深圳、東莞に拠点を確保する企業が多かったが、エンドユーザーとの合資で進出する企業が多いため、最近では日系や欧米系のエンドユーザーの拠点進出が進んでいる上海に拠点を確保する動きが

活発になっている。第三に、大陸での従業者規模は30~300人と台湾域内の工場よりも大きく、設備コスト負担が大きくなるために、機械設備は日本製より価格の安い台湾製機械を導入する機会が多い<sup>23)</sup>、などをあげることができる。

この、台湾から大陸への進出、生産拠点の確保が急速に進んだ要因として、まず、他の国に比べて、言語、文化、習慣など大陸との共通点が多く、コミュニケーションをとる上で問題が少なく、技術的な指導や取引における障害が少ないことがあげられる。ただ、台湾のプラスチック金型製造業の技術的な特質が、大陸への進出を容易にする効果を持っている点も指摘することができる。つまり、大陸へ進出する金型メーカーは主に中堅以上の企業であるが、その金型生産の特質として、金型の製造工程毎に明確な分業体制をとっており、工程毎に技術の標準化が進んでいることを指摘した。大陸への進出においては、金型の生産をできるだけ早く軌道に乗せ、投資回収を図ることが重要となる。そのため金型製造技術の現地への移転が大きな問題になるが、台湾メーカーの加工技術の標準化が大陸の拠点における生産技術の移転を効率的に進める上で大きな役割を果たしているものと考えられる。

#### 5. むすびにかえて —日本の金型製造業における課題—

以上、韓国、台湾のプラスチック金型産業の現状を、事例を交えながら概観してきたが、海外の金型製造業の状況を検討することで、エンドユーザーの生産の海外シフトと国内の金型需要の低迷に苦しむ日本の金型産業が抱える課題を、改めて確認することができる。

まず、日本の金型製造業におけるCADの導入状況は、現状では2次元から3次元への移行期であり、着実に進んでいるとはいえ、韓国、台湾に比べると3次元CADの導入に遅れが見られる。その要因として、第一に、90年代後半以降の金型価格の低下と金型需要のアジアシフトという、日本の金型産業がおかれた厳しい状況のなかで、金型メーカーの設備投資余力が小さくなったこと、第二に、韓国、台湾に比べて日本での3次元CADソフトの価格が大幅に高かったこと、第三に、欧米のエンドユーザーに比べ、金型の発注側自身の3次元CADへの対応が遅れたこと、の3点を指摘することができる。

次に、3次元CAD導入の進展度合いとも関連することであるが、韓国、台湾と日本のプラスチック金型製造業の間に、金型製造に関する姿勢の違いが認められる。つまり、韓国、台湾においては、金型製造のコンピュータを活用したシステム化や企業内外の分業体制によって、金型に求められる精度と納期をいかに効率的に実現するか、に金型づくりの重点がおかれている。これに対して、日本の金型製造業においては、企業内に蓄積された金型に対するあらゆる技術、ノウハウを駆使して、最終的に求められる成形品の精度を実現させるための完成度の高い金型づくりが重視されている。

日本の金型製造業のこうした特徴は、金型製造業と金型ユーザーとの長期継続取引慣行のもと、両者に成形業者も加えた3者間の安定した関係の中で行なわれる、成形品づくりの共同作業と、そこにおける試行錯誤から生み出される技術、ノウハウの蓄積に基づくものである。つまり、先に述べたように、韓国、台湾のプラスチック金型製造業が金型の種類、大きさなど、特定の金型に特化しているのに対して、多く場合、日本の金型製造業は、特定の金型というよりも、むしろ特定の金型ユーザーに特化する傾向を持つためであるといえよう。

以上のように特定のユーザーに特化する傾向は、金型製造業をして、市場や販路確保の努力から開放し、金型づくりにおける技術的な対応、蓄積に専念させることによって、金型メーカーにも、金型ユーザーにも大きなメリットをもたらしてきた。ただ、エンドユーザーの生産拠点の海外シフト、金型の現地調達との進展という現在における日本国内の金型需要構造の変化をみると、長期継続的な取引関係にもとづく、金型製造業の取引関係における特定ユーザーへの特化は、韓国、台湾の金型メーカーに比べると、受注獲得における内向きの姿勢として現れる<sup>24)</sup>。韓国、台湾のプラスチック金型製造業においては、国内市場の縮小、ユーザーの地域外への拠点シフトに対して、海外への営業展開、新規顧客開拓など、積極的な受注獲得活動を見せており、日本の金型メーカーの営業に対する消極的な姿勢が際立っている。

今後、日本のエンドユーザーによる金型の海外調達の動きが一層強まることは確実である。他方、日本の金型メーカーが蓄積してきた高度な技術、ノウハウを必要とする日本の金型への潜在ユーザーは、欧米やアジアなど世界に多く存在する筈であり、従来からのユーザーとの長期継続的な取引関係が崩れていくなかで、海外をも視野に入れた営業力の強化がもたらされる。さらに、コンピュータ技術を駆使した高精度で、効率的な金型づくりが進むなかで、技術、ノウハウを重視してきたこれまでの日本の金型づくりにおける強みを、そこに活かしていく柔軟さが求められているといえよう。

また他方で、国内のユーザーとの取引においては、物づくりを革新するような新しい成形方法への対応や部品のユニット化、複合化の推進、新素材の活用、製品開発におけるコンカレントエンジニアリングの進展など、エンドユーザーの製品開発により密接に結びついた金型づくりが求められる。そのために、CAEを活用した、金型構造や材料の流動解析、新しい成形技術の開発、そのための金型構造や金型材料の開発が必要となる。つまり、「革新的な製品(部品)開発における型技術の役割」として、「いかに金型をつくるかにはなく、どうすれば製品ができるかのアイデアを出し、自ら実現する<sup>25)</sup>」ことが重要となろう。こうした面では金型ユーザーとのこれまでの関係を一層深化させ、ユーザーの新製品や新技術の開発に対等の立場で関わることが求められよう。

最後に、本論の基となった共同研究プロジェクトへの参加の機会を頂いた、大阪経済大学中小企業・経営研究所、及び、プロジェクトメンバーに加えていただいた共同研究リーダーの大阪経済大学 齊藤栄司教授に深く感謝いたします。

また、金型産業の実態調査においては、韓国、台湾、日本の多くの金型メーカー及び業界団体に快く調査に応じ多大のご協力を頂きました。特に、韓国での実態調査に際しましては、起信精機株式会社営業担当理事 金勝浩氏、台湾での実態調査に際しましては、台湾富得把精模機材股有限公司董事長 手塚賢太郎氏、友源開発股有限公司董事長 陳玉坤氏、台湾双葉電子股有限公司董事長 吉川光弘氏をはじめ、多くの方々に多大のご協力をいただきました。紙面を借りて深くお礼申し上げます。

## 追記

本論脱稿後に、台湾金属工業研究發展中心『2001金属製品業年鑑—金属模具篇—』により、台湾金型産業の最近の統計データを入手したが、本論には反映できなかった。併せて参照されたい。

## 〔注〕

- 1) 本稿は、大阪経済大学中小企業・経営研究所の共同研究プロジェクト『プラスチック部品生産取引の国際比較研究』の一環として行なわれた、韓国、台湾金型産業に対する現地調査に基づくものである。なお、共同研究プロジェクトのこれまでの概要については、齊藤(2001)参照。
- 2) 90年代以降における日本の金型製造業の状況については、江頭(2001)参照。
- 3) 韓国の金型産業を概観したものとして、水野(2001)参照。
- 4) 日本の金型製造業における長期継続取引について考察したものとしては、齊藤(1998)、同(1999)参照。設備高度化に伴う技術、技能のあり方の特質については、浅井(1995)、同(1997)及び江頭(1999)参照。また、日本の金型産業の特質を、歴史的な視点からまとめたものとして、田口(2001)がある。
- 5) 2001年10月23日ヒアリング。
- 6) 耐熱性、対候性、強度に優れ、電機製品や自動車の構造部品などの工業材料に使用される高性能なプラスチック。
- 7) FMS(Flexible Manufacturing System)から、CIM(Computer Integrated Manufacturing)へ、現在はCIMを更に発展させる段階にあり、同社ではそれをIMS(Intelligent Manufacturing System)と呼んでいる。
- 8) 2000年10月24日ヒアリング。
- 9) 2000年10月24日ヒアリング。
- 10) そのほか、b社によれば、日本のユーザーは金型発注時の製品データを2次元で提供することが多く、欧米のメーカーに比べて3次元CADの対応が遅れている。この点も日本に比べ欧

米の市場を重視する要因となっている。

- 11) 注10) でも示したように、日本の金型ユーザーに比べて、欧米のユーザーの方が、製品データの作成における3次元CADの利用が進んでおり、こうした欧米メーカーとの取引経験も、韓国の金型メーカーが3次元CAD導入を進めた要因になっていると考えられる。
- 12) 大阪のプラスチック用金型メーカーへのヒアリング（2001年10月2日）でも、3次元CADを導入し、発注企業からの製品データも3次元のCADデータの割合が増えているものの、金型の構造や加工形状のチェックなど金型製作の要所では2次元CADで対応の方が容易で、3次元CAD活用の必要性は認識しつつも、思うように活用できない、とのことであった。
- 13) 大陸への進出が加速した要因としては、安価で豊富な労働力とまとまった土地の確保の容易さに加えて、大陸政府の製造業誘致への積極的な政策をあげることができる。具体的には、豊富な労働力を利用して、24時間の工場稼働が可能であり、短時間で効率的な生産が可能となっていることである。そして、それに加えて、以前では障害が多かった原料や部品の調達、交通基盤の整備も進み、電力の安定的な供給が可能な地域が増えていることも、大陸への進出を加速する要因となっている。（台北近郊に立地し、大陸へも進出している金型関連企業経営者への、2000年11月7日ヒアリング）
- 14) 台湾模具工業同業公会によると、99年以降における金型生産金額の減少の多くは中国大陸への金型製造業の生産移管によるものであるとのことであった。2000年11月7日ヒアリング。
- 15) 2000年11月7日ヒアリング。
- 16) 2000年11月6日ヒアリング。
- 17) 2001年6月4日ヒアリング。
- 18) 注13) におけるヒアリング。
- 19) 3次元ソリッドデータを利用して、金型の設計データから機械加工のためのCAMデータを作成する場合、一般に、ソリッドデータから対象となる加工面部分のみを取り出した3次元サーフェスデータに変換して、必要なデータ抽出が行なわれる。
- 20) このほか、日本の金型製造業の3次元CAD導入が、韓国、台湾企業に比べて遅れた理由として、韓国のb社の事例にも見られたように、欧米の金型ユーザーに比べて日本のユーザー自身も3次元CADを利用した製品の設計、開発に遅れがあったことが考えられ、それが、特定ユーザーとのつながりの強い日本の金型製造業における3次元CAD導入の遅れに結びついているものと考えられる。
- 21) 台湾のプラスチック金型メーカーの技術的特性を示す事例として、先のd社の例をあげることができる。d社の経営者は、自ら金型製作に関わる新しい技術を開発することよりも、新しい技術動向を把握し、いかに早く導入するか強い関心を持っており、そのために日本の金型に関する技術動向には常に注意を払っている、とのことであった。つまり、自ら独自の技術を生み出すよりも、今後、業界で標準となるであろう技術動向とその導入により強い関心を持っていることが現れている。
- 22) この、積極的な営業姿勢は、金型業界の国際的な見本市への出展姿勢にも現れている。韓国や台湾の金型業界団体である、

韓国金型工業協同組合、台湾模具工業同業公会は、金型産業の国際見本市であるインターモールドには、毎年ブースを確保するなど積極的に出展するほか、それぞれの国の主要な金型メーカーの多くが参加、出展している。また、組合独自に欧米や日本で見本市を開催するなど、世界に向けて、商談の機会を多く確保しており、毎年のインターモールドへの出展企業が工作機械メーカーや金型周辺の大手メーカーに限られる日本とは対照をなしている。

- 23) 先のf社へのヒアリング。
- 24) もちろん、こうした内向きの姿勢は、金型製造業のみでなく、日本の製造業における大企業との系列関係、下請け関係のもと、中小製造業全般に共通した特徴である。
- 25) 武藤、河野（1997）、29～30ページ。

#### 〔参考文献〕

- 浅井敬一郎「金型産業における企業競争力の源泉」『経済科学』第43巻第1号、1995年。
- 浅井敬一郎「金型産業におけるスキルマネジメント」『塑性と加工』第38巻第438号、1997年。
- 江頭寛昭 「'90年代後半の金型製造業の状況」『中小企業季報』2000 No. 4、2001年。
- 江頭寛昭 「設備高度化とスキルの変化 —金型製造業のケース」『産開研論集』第12号、2000年。
- 斉藤栄司 「金型産業研究試論—その技術的特質、小規模経営および長期継続取引の理論的考察—」『中小企業季報』1997 No. 4、1998年。
- 斉藤栄司 「共同研究調査概要報告 I 東アジアのプラスチック金型産業—韓国、台湾、日本における予備調査報告—」『経営経済』第37号、2001年。
- 田口直樹 『日本金型産業の独立性の基盤』（金沢大学経済学部研究叢書）、2001年。
- 水野順子 「韓国の金型製造の技術革新と輸出の増加」『アジアワールド・トレンド』第69号、2001年。
- 武藤一夫、河野泰久 『実例にみる最新プラスチック金型技術』（工業調査会）1997年。

## グリーン購入の促進に関する一考察 ～インテリジェント・エコデザインの導入～

山本敏也

1. 循環型社会の実現に向けた発想の転換
  - (1) 社会システムの変化
  - (2) 環境保全に対する意識の高まり
2. 環境配慮型製品の意義
  - (1) LCAに基づく環境配慮
  - (2) 環境配慮型製品の定義
  - (3) 経営戦略としての意義
  - (4) 企業における環境経営の実践
3. グリーン購入促進のための方法と課題
  - (1) 環境リテラシーの向上
  - (2) 環境ラベルの活用と改善
  - (3) インテリジェント・エコデザインの導入

### 1. 循環型社会の実現に向けた発想の転換

#### (1) 社会システムの変化

今世紀は環境の時代と言われるように、地球規模で環境保全に取り組まなければ人類の存続はおろか、地球上の他の生物にとっても危機的な状況が到来すると警告されている。1992年にブラジルで開かれた国連環境開発会議（地球サミット）では、環境問題が一地域、あるいは一国家のレベルでは解決できないとの認識にいたったが、地球サミットや1997年の地球温暖化防止京都会議（COP3<sup>1)</sup>）の開催を背景に、わが国でも環境基本法（1993年）をはじめ、循環型社会形成推進基本法、リサイクル関連法など法体系の整備が進んでいる。

こうした法体系の整備は、これまで日常の中でごく自然に行ってきた生産や消費、廃棄に対する考え方、行動と決別し、それとは異なる新しい視点から今後の社会のあり方を考えるきっかけの1つにほかならない。つまり、従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄」という社会システムから脱却して、リデュース（Reduce：廃棄物の発生抑制）、リユース（Reuse：製品や部品の再使用）、リサイクル（Recycle：廃棄物の再資源化）のいわゆる「3R」を基本原則とする持続可能な循環型社会の構築を実現するためのモチベーションとなりうるのである。

ここで、「新しい視点」とは、法的規制でみると上述したような「3R」に基づく環境規制の強化であり、経済では物質経済からサービス経済化への移行、デザイン思想であればエコデザインの導入、経営分野では環境効率<sup>2)</sup>の向上、投資行動においてはエコファンド<sup>3)</sup>や社会的責任投資<sup>4)</sup>といった発想の転換を意味する。

こうした発想の転換のために、国レベルでは先に挙げたような法律・制度を通じて、また地方自治体レベルでも条例等によって社会の進むべき方向性を定めていくことが、まず重要であるといえよう。そして、決められた方向性に基づいて、循環型社会の形成に向けた具体的な行動が実施されることになる。

そうした方向付けの代表的なものとして、昨年の4月に施行されたグリーン購入法（国等による環境物品等の調達に関する法律）を指摘することができる。これによって、国や国の各機関（国会、裁判所、各省、特殊法人など）は、年度ごとに①「調達方針」を作成・公表する、②調達方針に基づき調達を推進する、③調達実績を取りまとめ、公表し、環境大臣へ報告することが義務付けられたと同時に、地方公共団体や事業者、国民もグリーン購入に努力することが定められた。

実際に、環境省、財務省、外務省、経済産業省などの各省庁は環境物品の調達目標を公表したが、調達方針では、ほとんどの品目について新規に調達する物品を環境配慮型製品に切り替えるとの方針を示しているほか、「カーエアコンや冷凍空調機器の修理・廃棄について独自の基準を設ける」（経済産業省）など、各省とも積極的に独自の内容を盛り込んでいる（図表1）。なお、国と地方自治体の購買力を合わせると90兆円近くに達するともいわれている<sup>5)</sup>ことから、行政が率先して環境配慮型製品を購入することは、グリーン市場の拡大に大きく寄与するものと考えられる。

図表1 主要な省庁における特定調達物品等の調達目標（平成13年度）

	環境省	財務省	外務省	経済産業省	国土交通省	文部科学省	農林水産省
紙類	調達目標は100%		調達目標は70%	調達目標は100%			コピー用紙等は70% その他は100%
納入印刷物	調達目標は100%	調達目標は90%程度	調達目標は100%	調達目標は85%	調達目標は100%		
文具類	調達目標は100%			一部を除き <sup>注2)</sup> 調達目標は100%	調達目標は100%		
機器類	調達目標は100%						
OA機器	13年度の購入物品及び13年度の新規リース契約については100%とする。ただし、全体としての調達目標は品目により異なる。	13年度の購入物品及び13年度の新規リース契約については100%。	調達目標は90%。ただし13年度の新規購入物品及び新規リース契約については100%。	13年度の購入物品及び13年度の新規リース契約については100%。ただし、全体としての調達目標は品目により異なる。	13年度の購入物品及び13年度の新規リース契約については100%。	調達目標は100%	新規の購入または新規のリースについては100%
家電製品	調達目標は100%						新規の購入または新規のリースについては100%
照明	調達目標は100%						調達目標は100%（器具の形状により不可能な場合を除く）
自動車	天然ガス車2台 ハイブリッド車7台	電気自動車4台 天然ガス車1台 ハイブリッド車9台	ハイブリッド車2台 超-低排出ガスレベル <sup>注1)</sup> かつ低燃費車 <sup>注2)</sup> 4台	天然ガス車4台 ハイブリッド車3台	天然ガス車、ハイブリッド車、電気自動車、マノール自動車及び超-低排出ガスレベル車かつ低燃費車のいずれかを20台程度調達。	天然ガス車2台 ハイブリッド車23台	ハイブリッド車6台
制服・作業服	調達目標は100%。なお、再生ポリエステルが50%以上使用されている製品を選択する。	調達目標は100%。なお、再生ポリエステルができる限り多く使用されている製品を選択する。	調達目標は100%。なお、再生ポリエステルが50%以上使用されている製品を選択する。	調達目標は100%			調達目標は50%
インテリア・寝装	調達目標は100%。なお、再生ポリエステルができる限り多く使用されている製品を選択する。	調達目標は100%。なお、再生ポリエステルができる限り多く使用されている製品を選択する。	調達目標は100%。なお、再生ポリエステルができる限り多く使用されている製品を選択する。	調達目標は100%			カーテンの調達目標は90%
作業用手袋	調達目標は100%	調達目標は100%。なお、再生ポリエステルができる限り多く使用されている製品を選択する。	調達目標は100%				調達目標は40%
特色	山岳地向けなどを除き、原則として低公害車を調達。国立公園で太陽光発電システムを4ヶ所程度に設置。省エネ診断サービスを1ヶ所を実施。			同省本庁舎内で、省エネ診断サービスを実施。空調設備、カーエアコンの修理・廃棄時にフロン類の適正処理を徹底。	航路標識用に太陽光発電システム(4kW)140基を予定。公共工事において、再生木材やセメントなどのリサイクル材使用を推進。	エコマークまたは同等の認定がある製品を優先。コピー機などは消費電力が小さく、再生材の使用が多いものを優先。	間伐材などを利用した製品を優先し、木材の率先利用に努める。

注1) 超-低排出ガスレベル車：平成12年度基準排出ガス75%低減レベルの低排出ガス自動車として、国土交通大臣の認証を受けたもの。

注2) 低燃費車：エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネルギー法）に基づき定められた燃料基準を達成した自動車。

注3) マグネット（バー）、パンチ、鉛筆削、チャック付きケース。

資料：『日経エコロジー』2001年6月号、各省庁ホームページより作成。

## (2) 環境保全に対する意識の高まり

環境規制の強化は、上で述べた環境配慮型製品の購入をはじめ、社会に対してさまざまな環境保全活動への取り組みを促していることはまぎれもない事実である。しかし、法律や制度の整備だけで循環型社会を実現することは困難である。法制度が整えられると同時に人々の環境に対する意識が高まることで、環境保全活動がより活発化するのである。つまり、環境保全に対する意識の向上が、循環型社会の形成にとって大きな原動力となっていることに注目しなければならない。

国や地方自治体が法律に基づいて環境配慮型製品を購入する一方で、企業や市民レベルでもそうしたグリーン購入を推進する動きが活発化している。中でも、1996年に結成されたグリーン購入ネットワーク（GPN）による活動が代表的である。GPNは、企業や自治体、消費者団体からなる会員数2,407団体（2001年3月8日現在）の巨大なネットワークである。全国各地でのシンポジウムや展示会の開催、製品分野別のグリーン購入ガイドラインの策定、製品情報データベースなど、さまざまな環境情報の提供を通じて、消費者・企業・行政への啓発を行っている。

このほか、地域での環境ボランティアによる環境保全活動なども近年目立っている。

ナチュラル・ステップ・ジャパンやグリーンピース・ジャパンのように、海外で発足した組織の活動が日本にも広がり、

特定非営利活動（NPO）法人などの形態で活動しているもの、あるいはネットワーク『地球村』のように、日本で発足して全国規模でNGO（非政府組織）のネットワークが形成されているものなど、多種多様な活動がみられるようになった。

例えば、ナチュラル・ステップ・ジャパンでは、①市民、企業、行政等に対するナチュラル・ステップの「持続可能性」の原則<sup>9)</sup>についての研修、②科学者を中心とする資源と環境についての合意文書の作成、③持続可能社会の実現に関連する情報の発信、④持続可能社会の実現に関連する調査・研究、を事業として展開している。

さらに、グローバルな動きをみても、2001年7月に開催された地球温暖化防止ボン会議（COP6再開会合）では、COP3で採択された京都議定書の運用ルールについて、図表2のような合意がなされた。国内では、1997年に経団連が「環境自主行動計画」を策定し、鉄鋼・自動車など43業種にわたって二酸化炭素の排出削減目標を定めて進捗状況を公表しているが、COP6再開会合での合意はこうしたわが国の産業界にさらなる環境対応を迫ることになると思われる。

このような事柄が背景となって、製造業では環境配慮型製品の開発に取り組む企業が確実に増えている。これまではコスト削減という経済性が最優先され、消費者の目に触れることの少ない部分（資源採取・製造・流通など）での環境配慮

図表2 地球温暖化防止ボン会議（COP6）における京都議定書の主な合意内容

<b>①途上国支援</b>
○条約に基づく資金供与として、「気候変動特別基金」を設置。気候変動による影響への適応、技術移転、経済の多様化などの目的で使用する。加えて、後発発展途上国の適応活動を特に支援するための基金も設立する。
○さらに、京都議定書に基づくものとして、「京都議定書適応基金」を設置。これは、クリーン開発メカニズム（CDM）で得られる利益の2%を拠出することで賄う。 なお、いずれも先進国からの途上国に対する支援の金額については明示していない。
<b>②京都メカニズム</b>
○補足性：先進国における削減目標の達成に際し、京都メカニズムの活用は、国内対策に対して補足的なものとして位置づける。ただし、定量的な制限は設けない。
○排出権取引：売りすぎ防止のため、約束期間5年内の排出枠の90%または直近年の排出量の5倍（5年分換算）のうち、どちらか低い方を保持していなければならない。
○共同実施（J I）・CDM：先進国は、原子力施設から得られるクレジットの使用は差し控える。なお、プロジェクト対象とできるか否の種別リストは作成しない。
<b>③森林吸収</b>
○森林管理による吸収分には、国ごとの状況を考慮した上限を設ける。J Iによる獲得と合わせた上限枠は、日本の場合、年間1300万t-C（削減目標6%のうちの3.86%）となる。また、CDM（新規・再植林）で獲得した吸収量は、目標の1%を上限に算入できる。
<b>④順守</b>
○削減目標を達成できなかった場合、超過した排出量の1.3倍が、次期の排出枠から差し引かれる。また、排出権取引でクレジットを売る資格を失う。
○法的拘束力をもたせるか否かを含め、順守制度については、京都議定書の発効後に開催する第1回議定書締約国会議（COP/MOP1）で正式に採択する。

資料：『日経エコロジー』2001年9月号。

はなおざりにされてきたといえる。しかし、製造業を取り巻く行政や消費者の意識が変わりつつある中で、環境への負荷を考慮し、それを低減することがものづくり本来の必須条件として組み込まれることになる。

以上を整理すると、わが国では社会システムの変化と環境保全に対する意識の高まりによって、大量生産・大量消費・大量廃棄という一方通行型システムから脱却し、循環型社会に向かうための条件が揃いつつあるが、その形成プロセスにおいて製造業は新しくかつ重大な役割を与えられたといえよう。それは、工場の排出部で廃棄物を抑制する、いわゆるエンド・オブ・パイプの発想に基づく、あるいは問題発生後に環境対応するものづくりからの脱却、つまり、原材料の調達から製造・流通・使用・廃棄・リサイクルにわたる製品のライフサイクル全体で環境負荷を削減するものづくりである。これは、ライフサイクル・アセスメント（LCA）に基づく環境配慮型製品の開発を意味するが、今世紀は規模の大小を問わず、このようなコンセプトによる製品開発が避けて通れない時代となる。

## 2. 環境配慮型製品の意義

### (1) LCAに基づく環境配慮

スーパーなどの小売店でも「環境にやさしい」「環境に配慮した」という形容詞の付いた商品を見かける機会が多くなり、エコ商品コーナーを設けてさまざまな商品を陳列するケースもみられている。それぞれ呼び方は異なるが、環境に対して何らかの配慮がなされている製品であることに異同はないだろう。しかし、消費者にとってみると、その製品のどこが環境に配慮しているのか、あるいは他社の類似品に比べてどちらがより環境に与える負荷が少ないのか、などを即座に把握することは難しい。

そこで、以下ではどのような条件を満たす製品が環境配慮型と呼ぶにふさわしいかについて、LCAの概念を踏まえながら考えてみることにしよう。

まず、環境への配慮というのは、現在抱えている環境問題を解決するために従来製品に対して何らかの配慮を施し、環境負荷を低減することである。例えば、冷蔵庫の冷媒などをオゾン層の破壊の原因とされるフロンガスから代替フロンに変更するケースであり、これはオゾン層の破壊を防ぐ意味では環境配慮といえることができる。しかし、代替フロンの中には二酸化炭素の数百～数万倍の地球温暖化効果を持つ温室効果ガスが存在し<sup>7)</sup>、その観点からすれば環境に配慮しているとはいえない。

したがって、環境配慮型製品を考える場合には、製品の使用や廃棄の段階だけでなく、LCAを導入したものづくりが必要になってくる。LCAとは、ある製品に使用される資源の採取から製造・流通・使用・廃棄・再利用のすべての段階における環境への影響を、定量的・客観的に評価する方法である。投入されるエネルギー量や材料の使用量、排出される二酸化炭素量などが評価数値として用いられ、製品の一生(ラ

イフサイクル)でどれだけ環境に負荷を与えているかを製品同士で比較することが可能となる。

例えば、同じ機能を有する2つの製品や、旧型製品と新型製品の環境負荷を比較する際に利用できるが、最近では欧米諸国への輸出においてLCAによる評価が求められるケースが増えていることから、これからのものづくりにおいて不可欠な要素になることは間違いない。

### (2) 環境配慮型製品の定義

では、LCAの概念に基づく環境配慮型製品の定義を試みることにするが、ここではグリーン購入ネットワークが定める「グリーン購入基本原則」<sup>8)</sup>を参考にして、大阪府立産業開発研究所が独自に設定した定義<sup>9)</sup>を引用しながら、すでに市場で流通している製品の事例を紹介したい。

#### ①素材や添加剤などに有害物質を使用しない、または使用量を削減している

これは、素材や添加剤など原材料の選定において、単なる利便性を優先していないかどうかをチェックするものである。この項目を満たす製品として、有害重金属（カドミウム、水銀等）を含まない電池、鉛フリー（鉛を含まない）はんだ、塩素無添加の切削液、重金属系（クロム、鉛等）顔料を使用しない塗料などをあげることができる。

特に、鉛フリーはんだについては、各業界で大手メーカーが一部製品に使用している、あるいは本格的な実用化に向けて積極的に開発を進めているが、松下電器産業では2001年度末までに電子部品のめっきをすべて鉛フリーに切り替える計画である<sup>10)</sup>。

#### ②原材料にリサイクル素材や使用された部品を再利用する

①と同様に、原材料の調達における配慮である。社会が持続可能であるような発展を実現するためには、地球上に存在する有限の資源を保全するとともに、その再生に努めなければならないが<sup>11)</sup>、②は持続可能な発展の手段として有効であると考えられる。

②の例では、ペットボトルを原料にした衣料品（シャツ、スーツ等）や古紙を原料にした製品（OA用紙、ティッシュペーパー等）、ゴミの焼却灰を骨材に利用したコンクリートブロックなど、枚挙にいとまがない。ただし、バージンの原材料で生産する際に必要なエネルギーやコストに比べて、リサイクル素材で生産する際のエネルギーやコストの方が極端に大きければ、ライフサイクル全体でみた環境への負荷は改善されないことに注意しなければならない。

#### ③製造時に有害物質が発生しない、または発生が少ない

製造・加工工程におけるこれまでの環境配慮は、排出規制の順守、すなわちエンド・オブ・パイプの発想に基づいて、有害物質の排出抑制がなされてきた。しかし、企業の中には製造段階で有害物質を発生させないものづくりを志向する動きも次第に広がっている。



例えば、印刷用のインクに大豆を原料にしたエコインクを用いる、あるいは製品の塗装時に揮発性有機化合物（VOC）の排出を抑制するため、水性などの非溶剤系塗料を使用する、タオル製品の漂白工程で化学薬品の使用を抑えるなどの取り組みがこれに該当する。

#### ④製造時に廃棄物（素材廃材、梱包材、容器など）の排出が少ない

製造の際に発生する廃棄物の量を削減することは、環境への負荷を低減するばかりでなく、廃棄物を処理するコストの削減や素材廃材の再利用による歩留まりの向上をもたらす、企業経営にとってもメリットになる要素が大きい。

製造時に発生する切れ端を再生原料にした製品や、容器包装が簡易である、あるいはそれがリユース（再使用）できるような原材料・部品の調達があげられる。大阪にある大手の制御ボタン・システムメーカーでは、プラスチックの射出成形時に発生する樹脂の端材（スプル・ランナー）を回収して、再び原料として使用しているが、樹脂のロスが少なくなることによって生産コストの削減にも寄与している。

#### ⑤使用時に有害物質が発生しない、または発生が少ない

新築の家に入居した際に目や鼻、喉が痛くなる、刺激臭がするという、いわゆるシックハウス症候群の問題が顕在化しているが、これは建材や接着剤、塗料などから揮発したホルムアルデヒドやVOC等の化学物質が原因とみられている。こうした問題を解決するために、有機溶剤を使わない代替接着剤（天然系など）や水性または天然油性の塗料などが登場し、環境負荷の低い製品への代替が進められている。

このような使用時における環境配慮は、使用者（ユーザー）が製品に直接触れる、あるいはユーザーとの距離が非常に近いことから、自然環境への配慮よりも、どちらかといえば人体への配慮を強調するケースが多い。なぜなら、ユーザーは人体への影響に対して非常に敏感であり、万一、使用時に悪影響のあることが判明すれば、その製品は消費者の選択肢から排除されてしまうからである。

なお、⑤に該当する製品には、天然ガス自動車やハイブリッド自動車、ダイオキシンの発生が少ない焼却炉なども考えられる。

#### ⑥使用時のエネルギー消費量が少ない（省エネルギー設計）

省エネルギー設計の製品については、家電製品をはじめ、パソコン、産業機械など幅広い分野で開発が進んでいる。これは、改正省エネルギー法（エネルギーの使用の合理化に関する法律）が平成11年4月に施行され、自動車や家電製品、OA機器の省エネルギー基準が引き上げられた<sup>12)</sup>ことで、メーカーの対応が進んでいるものと考えられる。

このような製品の使用は、電気や燃料などの消費を少なくでき、消費者にとって経費削減のメリットを享受できるため、最もユーザーに受け入れられやすい環境配慮型製品の特徴の1つである。したがって、これまで消費者に対して経済性を

強調する製品が多かったが、近年の環境保全に対する意識の高まりに伴い、環境面からのアプローチも増え、省エネルギー設計は製品開発における必須条件となっている。

なお、太陽光発電を利用した製品（電卓、時計、住宅等）などもこうした条件を満たす製品である。

#### ⑦部品交換や修理等が容易で、製品の長期利用が可能である

最近問題になっているのは、情報・通信分野の急速な技術革新による環境負荷の増大である。携帯電話のように、頻繁に新製品が登場することで、十分使用できるにもかかわらず、現在所有している機器を「使用済み」として処分している実態がある。

こうした問題を解決するために、すでに大手の家電、通信機器メーカーなどでは、部品を交換することで故障や機能更新したい箇所を容易に置き換えられるモジュール設計を導入し、製品の長寿命化に取り組んでいる。もちろん、情報・通信以外の分野でも、部品を標準化したオフィス家具や、部品の長期保有などのアフターサービスを充実させた製品の開発が不可欠である。

#### ⑧再使用（リユース）しやすい構造である

一般に、リサイクルにはエネルギーが必要であり、環境に負荷を与える物質が発生するため、マテリアルリサイクル<sup>13)</sup>によって部品を製造するよりも、部品をリユースした方が全体として環境影響が小さい。

家電製品など一部の分野では、リユースしやすい製品設計に積極的であるが、複写機、自動車、パソコン分野でも部品のリユースにとどまらず、製品リユースまで手掛ける企業も出現し始めている。例えば、複写機メーカーのリコーでは、リース使用後の複写機を回収し、消耗部品を交換、検査・整備を経て、新品と比べて遜色のない品質や機能を持つリユース品<sup>14)</sup>を提供している。

こうした製品の開発には、取り外しがしやすいような部品の配置（パーツデザイン）や分解作業を効率的に行える手順の設計（プロセスデザイン）が重要となる。

#### ⑨解体、分解が容易で、リサイクルしやすい

製品の長寿命化やリユースと同様に、リサイクルを容易にするためには、機能ごとに独立したユニット（構造体）にして簡単に取り外せるようなモジュール設計が必要である。

ねじや止めワッシャーをなくして結合を簡素化したヘッドフォンステレオ、バンパーの材料を熱硬化性樹脂からリサイクルしやすい熱可塑性樹脂に切り換えた自動車、複数の素材（ピアノ線、電線、塩ビ）から単一の素材に切り換えた掃除機のホースなど、環境に配慮した製品設計が行われている。

#### ⑩廃棄の際に有害物質を残さない

使用済みの製品は素材別に分解し、リユースやリサイクルされるのが望ましいが、やむをえず廃棄しなければならない場合についても、資源やエネルギーの浪費にならないよう環

図表3 カネボウ合繊における生分解性素材の用途展開例

衣料	ポロシャツ・Tシャツ、インナー、スポーツウェア、ベビー用品、靴下等
生活資材	水切りネット、ボディタオル、ハンドタオル、バッグ、衛生材料等
インテリア・寝装品	カーテン、椅子張り地、イベント用カーペット、テーブルクロス、寝具等
土木・建設資材	植生ネット・マット、防草シート・ネット、獣害防止ネット、軟弱土壌補強材、ドレン材等
農園芸資材	べたがけシート、園芸用ネット、移植用ポット、育苗ポット、結束ひも、防虫ネット、土壌改良材等
包装用資材	緩衝材用発泡成形体（ラクトロンフォーム）

資料：『日経エコロジー』2001年9月号。

境負荷を極力少なくする工夫が必要である。

廃棄時に配慮した製品として、生分解性のプラスチックやレジ袋、切削液などの製品のほか、焼却時に有害ガスを発生しない食品ラップ、難燃性樹脂、マットなどが開発されている。合成繊維メーカーのカネボウ合繊では、とうもろこしのデンプンを原料とし、微生物によって二酸化炭素と水に分解される合成繊維を開発、衣料や生活資材など多様な用途を模索している（図表3）。また、京都にある中小企業でも竹パルプを主原料とし、葦やケナフなど天然素材のみによる生分解性の食品トレーや育苗ポットを開発する事例がみられる。

LCAの考えに立って製品を開発すること—こうした製品開発を以下では「エコデザイン」と呼ぶことにする—は、以上でも紹介したように大企業を中心とした取り組みになっており、中小企業の意識は決して高いとはいえない。その理由は、エコデザインが事業活動においてコスト上昇を招く制約条件になるとの認識が依然として強いためである。しかし、繰り返し主張するように、今世紀のものづくりにおいてエコデザインを導入することは、規模の大小にかかわらず、持続的な発展のための必須条件として位置付けられるに違いない。

ただし、エコデザインは消費者の意識の変化や社会的責任といった外部からの強制力によって導入するのではなく、次節で説明するように、企業の競争優位に大きく貢献するマーケティング戦略としての可能性から、営利を追求する企業であれば積極的に活用すべき手段ではないかと考える。というのも、もし、ライフサイクル全体でのコストを上昇させることなく、環境配慮と利便性・快適性を両立するような「より洗練された」製品開発が可能となれば、それはエコデザインにおける製品の総合価値を高めることができるからである。

### (3) 経営戦略としての意義

そこで、エコデザイン（LCAの考えに基づく製品開発）の基本となる3つの要素を確認した上で、エコデザインが経営戦略やマーケティング戦略として成立しうるかについて検討することにしよう。

まず、エコデザインを考えるための第1の基本要素は、原料コスト、製造コスト、ランニングコスト、リサイクルコスト、処理コストなど、ライフサイクル全体での費用（C：コスト）であり、第2に、地球温暖化やオゾン層破壊、資源枯渇など地球環境に与える影響（I：インパクト）、そして第3に、安全性、利便性などの製品性能（P：パフォーマンス）である。

このとき、従来の経済価値に基づいた製品の価値は $P/C$ と表すことができる。つまり、コストを削減し、パフォーマンスを最大限に向上させることが、これまでのものづくりの基本として評価されたわけである。

一方、製品性能を環境影響で割ったもの（ $P/I$ ）、言いかえると、生産またはサービス価値を環境負荷で割ったものは環境効率（性）と呼ばれる<sup>15)</sup>。同じ機能や役割を果たす製品・サービスの生産を比べた場合、発生する環境負荷が小さいほど環境効率は高いことになる。これによると、意識的に環境効率を向上させるためには、環境影響を小さくするか製品性能を高めなければならない。

例えば、環境影響（I）を小さくするには有害物質を含まない素材やリサイクル素材の使用などが、また、製品性能（P）を高めるためにはモジュール設計による製品の長寿命化や省エネ設計などといったエコデザインの活用によって、環境効率（ $P/I$ ）を向上させることが可能となる。

では、実際にエコデザインの導入によって環境効率が変化したケースとして、学習塾を経営するA社（大阪市、従業員数4人）を紹介することにしよう。A社では、土壁に用いる粘土からヒントを得て、独学で天然洗剤を開発した。この製

品は、数種類の粘土を調合したもので、化学成分を含まない天然素材であることが特徴である。一方、公設試験研究機関のテストで十分な洗浄力や除菌力、さらに優れた生分解性を持つことが確認され、洗剤としての機能を有することも証明された。

この場合、天然素材であることや生分解性は環境影響を低減している。一方、洗浄力や除菌力は十分にあることから製品性能は維持されている。したがって、環境効率（P/I）は市場で流通している従来製品に比べて高まっていることになる。事実、この天然洗剤は日本環境協会が認定するエコマークを取得するにいたっている。

ところで、エコデザインで重要なことは、環境効率の向上に邁進するあまり、コストの削減に無頓着であると製品の総合的な価値は認められないということである。要するに、これからのものづくりは、これまで外部不経済として扱われた環境破壊の修復コストも内部化した上で、経済価値と環境価値の両立を実現すること、つまりエコデザインにおける製品の総合価値（P/I C）を高めることが求められるのである。その意味で、先の天然洗剤の例では、需要が小さいことによる生産コストの高さが現在課題となっており、製品の総合価値を高めるためには、パフォーマンスを高めるよりもまず、生産コストの削減に取り組まなければならない。

こうしてみると、エコデザインの導入は企業に対して経済価値と環境価値の向上という、まったく別方向にある2つの課題の解決を要求するもので、エコデザインを導入していない企業にとっては環境価値の向上が追加的な「足かせ」になるのではないかと不安を抱くかもしれない。そう捉える限り、エコデザインはマーケティング戦略からはほど遠い存在である。

しかし、第1章で述べたナチュラル・ステップ・ジャパンの発祥の地、スウェーデンにおけるナチュラル・ステップの活動や、上で述べてきた環境配慮型製品の特徴のいくつかに目を向けることで、“エコデザイン＝足かせ”とする考え方が誤りであることに気づくだろう。

まず、ナチュラル・ステップについて言及すると、彼らの活動の中に環境コンサルティングがある。それは一般的な環境コンサルティングとして、企業の環境対策を社会的責任として捉えるにとどまらず、経営戦略や市場戦略の一環としても位置付け、企業の競争優位を確立するための方法と認識した上で実施しているのが特徴である。

そのようなより先進的な意識に基づく活動を通じて、ナチュラル・ステップは人々に新たな認識を浸透させることに成功した。その認識とは、「環境と経済は対立するものではなくお互いに密接に関係しており、今、環境対策に取り組むことは企業や行政にとって将来への投資である」という発想である。

2つに、前節の環境配慮型製品の定義⑦に関して、部品やユニットの規格化・標準化は、設計や部品管理の負担軽減、生産効率の向上といった経済面のメリットを生み出す。また、定義⑨で説明した解体・分解やリサイクルしやすいモジュール

設計・生産方式についても、組立作業性の改善や生産リードタイムの短縮だけでなく、自動化・品質保証における有利性といった点で注目され、取り組みが進展している<sup>16)</sup>。

このように、エコデザインによる環境価値の向上は、経済価値の向上とまったくかけ離れたものではなく、しかも企業の戦略の1つとして十分に通用しうる。

#### (4) 企業における環境経営の実践

以上、エコデザインのマーケティング戦略としての可能性について言及したが、このような経営姿勢およびものづくりの発想を具体的に実践する企業はすでに存在している。ここでは、大手複写機メーカーのリコーを代表的な事例として紹介するが、同社の経営方針とその実績をみれば、経済価値と環境価値の追求がトレードオフではなく、表裏一体の関係にあることが分かるだろう。

リコーでは、環境と経営を同軸のものとして捉え、自発的に高い目標に向かって「地球環境保全」のために活動する時代を超えて、活動をより継続的に進めるために、経済価値も同時に増大させる「環境経営」の実現をめざしている<sup>17)</sup>。同社は、環境綱領の中で「経営理念に基づき、環境保全は我々地球市民に課せられた使命と認識し、これを事業活動の重要な柱の一つと捉え、自ら責任を持ち、全社をあげて取り組む。」と基本方針を定め、これに基づいて6つの行動指針を示すとともに、法規制よりも目標値の高い「環境行動計画」を設定している（図表4）。

この環境行動計画にしたがって、3つの環境保全対象領域、すなわち「省資源・リサイクル」「省エネルギー」「汚染予防」の視点から商品の企画・設計段階を見直していく。もちろんこれらの見直しは、営利企業としてメリットのあるものでなければ、環境行動の継続は不可能である。

具体的にみると、商品企画・設計面では①機能の絞り込み、②部品点数の削減、③部品の共通化、④材料の薄型化、⑤長寿命化、⑥解体など作業のしやすさといった要素を念頭に置いた見直しを実施している。また、生産工程でも①工程数の削減、②歩留まり・稼働率の向上、③材料、副資材の利用効率の向上などがあげられている。

このような具体化された環境経営を突き詰めていくと、くしくも不良品の発生率の減少や生産に要するエネルギー・資源の節約など、「いかにコストダウンするか」「いかに信頼性の高い商品を開発するか」という従来の生産管理の基本である品質（Quality）・コスト（Cost）・納期（Delivery）の最適化と何ら変わりはなくなってしまうのである。

リコーにおける「利益の追求」と「環境保全」の融合という環境経営の実践は、日本経済新聞社の環境経営度調査（製造業部門）において3年連続して首位を獲得し、また欧米の投資リサーチ会社等による企業の環境格付けでも第1位となるなど、グローバルな環境企業として高い評価を受けている（図表5、6）。この結果は、利益の追求と環境価値の追求が矛盾しないことを示していると同時に、前で提起した「エコデザインが経営戦略やマーケティング戦略として活用しうる

図表4 リコーの環境行動計画

	目 標
環境マネジメントシステム	●リコーは2000年9月までに、リコーグループは2001年度末までに、生産拠点に引き続き、環境負荷・事業規模などを考慮した基準にもとづいて国内外全事業拠点でISO14001の認証を取得する。
環境経営情報システム	●2000年度末までに、複写機、ファクシミリ、レーザープリンター分野の環境負荷情報システムを構築する（それ以外の分野は2001年度末までに構築）。
	●2000年度末までに環境経営情報システムを構築する。
省資源・リサイクル（製品）	●2001年度末までに日本、欧州、米州、中華（中国・台湾）、アジア・パシフィック地域での製品、消耗品（特にトナーカートリッジ）の回収リサイクル体制を確立する。
	●2001年度末までに、複写機、ファクシミリ、レーザープリンター（トナーカートリッジを含む）の再資源化率を90%以上とする。
省資源・リサイクル（事業所）	●リコーは2001年度末までに、最終廃棄物量を90%削減する（1992年度比）。
	●国内のすべての生産系事業所は、2000年度末までに再資源化率100%（ごみゼロ）を達成する
	●国内のすべての非生産系事業所は、2001年度末までに再資源化率70%を達成する。
省エネルギー（製品）	●海外のすべての生産系事業所は、2001年度末までに再資源化率100%（ごみゼロ）を達成する。
	●2001年度末までに、製品1台当たりのエネルギー消費を30%削減する（1996年度比）。
省エネルギー（事業所）	●両面コピー速度の向上、使用可能な再生紙の範囲を拡大することにより、製造時に多大なCO <sub>2</sub> を排出する紙の有効利用を推進する。
	●リコーは2001年度末までに、売上高に対するCO <sub>2</sub> 排出量を15%以上削減する（1990年度比）。（リコー以外の国内外の生産系事業所は1990年度比15%以上を目安に各社設定する）。
汚染予防（製品）	●2001年度発売の全製品に関して、鉛、PVC（塩化ビニル）などの特定化学物質の製品1台当たり含有量を50%以上削減する（1997年度発売開始製品比）。
	●2001年度発売開始の複写機、ファクシミリ、レーザープリンター分野の製品に関して、騒音を2dB以上低減、オゾンなどの排出量を20%以上削減する（1997年度発売開始製品比）。
汚染予防（事業所）	●リコーグループの国内外の全生産系事業所・研究所および生産系関連会社は、2001年度までに、PRTR対象物質の使用量を20%以上削減、排出量を50%以上削減、最終埋立量は全廃する（1997年度比）。
	●リコーグループは、2001年度末までに、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン（既存の感光体製造用途を除く）の使用を全廃する。既存の感光体製造用途のジクロロメタンについては2007年度末までに全廃する。

資料：株式会社リコーのホームページ（<http://www.ricoh.co.jp/ecology/plan/2.html>）より作成。

か」との問いに、一層明確な答えを与えている。

なお、ここで付け加えておくと、エコデザインをベースにした環境経営は、かならずしも大企業のみが行うことのできる経営スタイルではない。リコーほどの取り組みレベルには及ばないものの、エコデザインを自社の経営戦略として位置付けている中小企業が大阪にも存在する。

では、同業他社にさきがけたエコデザインの導入で競争優位をめざしている企業の事例を紹介しよう。研削油や切削油、防錆油、洗浄剤など、金属工作油剤メーカーであるB社（大阪市、従業員数30人）は、狭い敷地でいかに利益を上げるかという発想で、利益率の高い水溶性の切削液を扱ったのが環境配慮型製品開発のきっかけである。水溶性の液剤は油性のように火災の危険がないものの、潤滑性に劣るといわれており、従来製品には防錆力や潤滑性を強化するためにアミンや塩素、硫黄といった有害元素などを含む水溶性の液剤もある

という。

同社では、それらの有害元素などを使用せずに従来製品と同等の性能を持つ水溶性切削液や、油が混入しても白濁や腐敗臭の発生がない長寿命製品などを開発した。このほか、動植物性の油をベースにした生分解性の切削油、排水処理がしやすい低BOD<sup>18)</sup>の水溶性切削液など多岐にわたる。今のところ、これらの製品に対するユーザーの反応は敏感ではないものの、今後ISO14001の認証取得をめざす企業が増え、環境対策の一環としてこのような環境に配慮した液剤・油剤への転換が進んでゆけば、同社が扱うグリーン商品の市場拡大につながるものと期待している。

B社は「ライバル企業に出遅れることは自社の存亡に関わる」という強い危機感を持っている。そこで、エコデザインを導入した付加価値の高いものづくりによって他社に先行するという経営戦略を立て、時流が到来した時にも落ち着いて

図表5 製造企業の環境経営度ランキング（上位30社、2000年度）

順位	前年順位	社名	順位	前年順位	社名
1	1	リコー	16	17	松下電器産業
2	26	日本アイ・ビー・エム	17	15	東芝
3	3	キヤノン	17	23	三菱電機
4	21	トヨタ自動車	19	117	J S R
5	89	デンソー	20	85	協和発酵
6	11	キリンビール	20	10	九州松下電器
7	8	ソニー	22	9	シャープ
8	6	富士ゼロックス	22	50	松下電子工業
9	19	日立製作所	24	—	東芝テック
9	13	本田技研工業	25	43	松下電工
11	14	富士通	25	7	松下通信工業
11	46	日産自動車	27	54	東京ガス
13	5	N E C	27	—	セイコーエプソン
14	166	関西電力	29	18	三洋電機
15	91	富士写真フイルム	30	105	アイシン精機

資料：日経産業新聞のホームページ「第4回企業の環境経営度調査（製造業編）」

([http://web.nikkei-r.co.jp/kankyo4/s\\_lanking.htm](http://web.nikkei-r.co.jp/kankyo4/s_lanking.htm)) より作成

図表6 各国における株式会社リコーの環境格付け評価

調査機関	調査方法など	調査結果	備考
日本経済新聞社	<p>&lt;第4回環境経営度調査（2000年）&gt;                      ◇リサイクル、廃棄物管理、化学物質管理、教育社会貢献など、11の評価項目から総合得点を算出してランキング。                      ◇上場、店頭公開、非上場有力企業のうち、建設、エネルギーを含む製造業2,008社。</p>	第1位 (98～00年で1位)	<a href="http://web.nikkei-r.co.jp/kankyo4/seizo.htm">http://web.nikkei-r.co.jp/kankyo4/seizo.htm</a>
Innovest Strategic Value Advisors (米国)	<p>&lt;写真・事務機器部門の環境格付け（2001年）&gt;                      ◇各企業の環境報告書、各種公開資料を基に①環境戦略・体制、②産業別環境リスク、③環境ビジネス・利益機会の3点で約60項目の情報を収集し、企業間比較による相対的評価を実施。                      ◇キヤノン株式会社、富士写真フイルム株式会社、ミノルタ株式会社、株式会社リコー、Agfa-Gevaert Gruppe Eastman Kodak Co.、IKON Office Solutions, Inc.、Moore Corporation Limited、Pitney Bowes Inc.、Polaroid Corporation、Xerox Corporation（11社）</p>	第1位AAA (スコアはAAA～CCCまで)	主に大手機関投資家向けに環境格付け情報を提供する調査・アドバイザー会社。環境パフォーマンスの評価自体ではなく、戦略的な収益チャンスや環境マネジメント能力を評価。
Oekom Research AG (ドイツ)	<p>&lt;IT・エレクトロニクス産業部門の環境格付け（2000年）&gt;                      ◇企業アンケート、マニュアル・環境レポートの評価、文献調査、企業の担当者への取材、第三者専門家の意見等を情報源にして評価。                      ◇A+ [業界内で特に進んでいる]～D- [規制を遵守する以上の対応をしない] の12段階で評価。</p>	39社中第1位	環境関係の出版社を母体に、94年から本格的な機関投資家向けの環境格付けサービスを開始。一般顧客向けにも企業の環境プロフィール、環境格付け、産業レポートを販売。

資料：各社ホームページ等より作成

対応できる体制を整えている。

この事例をみれば、これからのものづくりにおいては法律の順守といった防衛的な戦略だけでなく、先に何度も説明したようなエコデザインによる攻撃的・革新的な戦略が必要となっていることが理解できるだろう。そして今後、ますます環境保全に対する意識が高まり、市場が環境配慮型製品やエコマテリアルの方向へ向かうとすれば、B社のような中小企

業であろうとエコデザインは利潤を上げることができるはずである。

### 3. グリーン購入促進のための方法と課題

前章で紹介した各項目に配慮して、企業が積極的にエコデザインを導入して環境配慮型製品を開発したとしても、どの

部分をどのように配慮したのかがユーザーに理解されなければグリーン購入が拡大しないばかりか、社会全体の環境負荷の低減を実現することも当然難しくなる。加えて、企業にとっても環境配慮型製品の開発に費やした資金や労力が無駄になり、経営基盤の弱体化を招く恐れもある。

そこで、グリーン購入を促す方法として、グリーン購入に対する減税や助成金の給付などのような市場メカニズムを活用した経済的手法が考えられる。例えば、低公害車の購入における自動車取得税率の軽減や購入に要する経費の一部補助がその類である。しかし本章では、グリーン購入を促進させるいくつかの方法のうち、個々の活動主体が実施することのできるレベルで重要と思われる手法について考察する。そして、それらの手段が内包する意義と課題を検討した上で、従来とは異なった視点による斬新な普及方法を提案したい。

## (1) 環境リテラシーの向上

グリーン購入を促進させるためには、まず一般消費者をはじめ、企業、行政などの環境に対する意識を高めることが重要である。最初にも取り上げたが、グリーン購入法は行政に対して環境意識を啓発し、負荷の少ない購買行動を起こさせる大きな契機となったことは周知の事実である。このように、自発的な意識の変化ではないにしても、環境に対する意識改革を促し、購買行動に変化をもたらすことは非常に効果的な方法である。

ところで、人々が持つ環境に関する知識やノウハウ、そしてそれを実行する能力のことを「環境リテラシー」ということがある。循環型社会の構築に向けて自発的にグリーン購入が行われるよう、人々の環境リテラシーを向上させることは、倫理的な側面からみて最も優先的に取り組むべき課題であろう。

環境規制などの強制的な作用によって、環境リテラシーを向上させるのも1つの方法であるが、NGO（NPO）や企業、行政、あるいはそれらが協働した組織による啓発活動や環境倫理の養成、環境教育などを通じて、環境リテラシーを向上させることもまた可能である。

例えば、第1章でも紹介したわが国の代表的なNGOであるグリーン購入ネットワーク（GPN）は、商品分野ごとのグリーン購入ガイドラインの策定をはじめ、個別商品の環境情報を一覧化したデータブックの作成、グリーン購入の実践・普及で優れた取組団体や企業の表彰など、幅広い活動を展開している。

一方、行政では大阪府が発起人となって2000年に設立された、大阪グリーン産業創造ネットワークがある。これは、府内でISO14001の認証を取得した企業と自治体で組織されたネットワークで、グリーン購入に関する情報交換を通じたグリーン市場の創造・拡大が目的である。具体的な活動として、メール配信等による会員（ISO14001の認証取得）企業の製造・販売する環境配慮型製品の紹介、環境配慮型製品の買い手企業に対する製品のプレゼンテーションや商談会を行っている。

こうした取り組みは、会員企業・団体のグリーン購入比率の引き上げを図ろうとするものであるが、当ネットワークに未参加の企業にも同様の動きを誘発する可能性を秘めている。

企業レベルでも環境リテラシーを向上させるための積極的な活動がみられる。企業や自治体向けに事務用品や文具を販売する三森屋（福岡市、従業者数188人）は、率先して調達先のメーカーや販売先の官庁、企業に環境問題への認識を促している<sup>19)</sup>。各商品で市場シェアの高いメーカーに環境配慮型製品の開発を働きかける一方、詰め替え等の交換が簡単な製品など「環境優先型商品」を自社のカタログに「お薦め品」として掲載し、官庁や企業に対して積極的な購入を呼びかけている。

さらに、文具メーカーや自治体などで「三森屋環境保全ECOネットワーク」を結成し、グリーン購入拡大フェアに参加して環境に配慮した文具のサンプルを配布したり、グリーン購入に関する講演会などを行っている。このほか小学校向けの環境学習教材作りなど、卸売業として利益に直接つながりにくい消費者への啓発活動も欠かさない。

卸売業は直接的に生産機能を持たないため、事業活動が環境に与える影響は製造業に比べて間接的で小さいといえる。そのような背景から、三森屋のような積極的に環境活動を行う卸売は今のところまだ少ない。しかし、川上のメーカーと川下の消費者をつなぐ卸売業の一見地味ではあるこうした活動が、循環型社会の形成に不可欠な環境リテラシーの向上に大きく寄与するものと思われる。

以上のように、NGOや行政、企業などさまざまな主体によって、消費者に対する啓発活動や環境教育が展開されている。これらの活動を通じて人々に学習する機会を与えることで、個人の価値観の中にある優先順位の入替えが起り<sup>20)</sup>、環境リテラシーの向上に結び付くわけである。人々の環境意識や行動力が高まれば、自発的にグリーン購入が行われると同時に企業間で環境配慮型製品の開発競争が活発化し、グリーン市場の拡大を誘発するに違いない<sup>21)</sup>。グリーン市場の拡大は、企業の生産コストや製品価格の低下をもたらし、それがまた消費者のさらなるグリーン購入を促進するという好循環を形成していくと考えられる。

ただし、人々の意識や価値観が飛躍的に変化するまでには、ある程度の長い学習期間が必要なるものと考えられ、その点で上記のような環境リテラシー・アプローチによる環境配慮型製品の普及は、即効性に乏しい側面があることを指摘しておく。

## (2) 環境ラベルの活用と改善

社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会（NACS）の環境特別委員会では昨年、会員1,000名を無作為に抽出し、自動車や家電など18の商品アイテム<sup>22)</sup>を対象に環境ラベルに関する消費者の実態調査を行っている。これによると、環境配慮型製品を購入した理由として「環境に配慮した表示」や「価格が手ごろ」が、これに対して購入しなかった理由として図表7のように、「環境配慮型商品が見つけ



られなかった」「環境に関する情報がない」が大きな要因となっている。

さらに今後、環境配慮型製品を購入する場合に参考にした環境情報として、耐久消費財では「定量的なデータや説明」、衣生活関連商品や食料品関連、雑貨品では「マーク類」を求めめる傾向が強いことも明らかになっている(図表8)。

これらの結果は、消費者が購入する製品の環境負荷がどの程度なのか、例えば、消費電力や廃棄時のリサイクル率、代替フロン安全性のデータ、他社比較が可能なデータといった情報を知りたがっているにもかかわらず、メーカー側は製品に関する環境情報を適切に提供できていないことを示しているのではなかろうか。たとえメーカーが環境配慮を訴えていても、表現が曖昧であったり、LCAに基づく資源採取から廃棄・リサイクルにいたるまでの環境情報の開示がなければ、消費者は安心してその製品を購入することはできないだろう。

消費者にそうした環境情報を提供し、環境負荷の低減を容易に理解させるための方法として、環境ラベルの導入が考えられる。環境ラベルとは、「製品やサービスの環境側面について、製品や包装ラベル、製品説明書、技術報告、広告、広報などに書かれた文言、シンボル又は図形・図表を通じて購入者に伝達するもの」と定義される<sup>23)</sup>。分かりやすくいえば、製品の原料調達から製造・使用・廃棄に伴う資源やエネルギー、環境負荷、危険性に関する情報を消費者に提供する表記である。

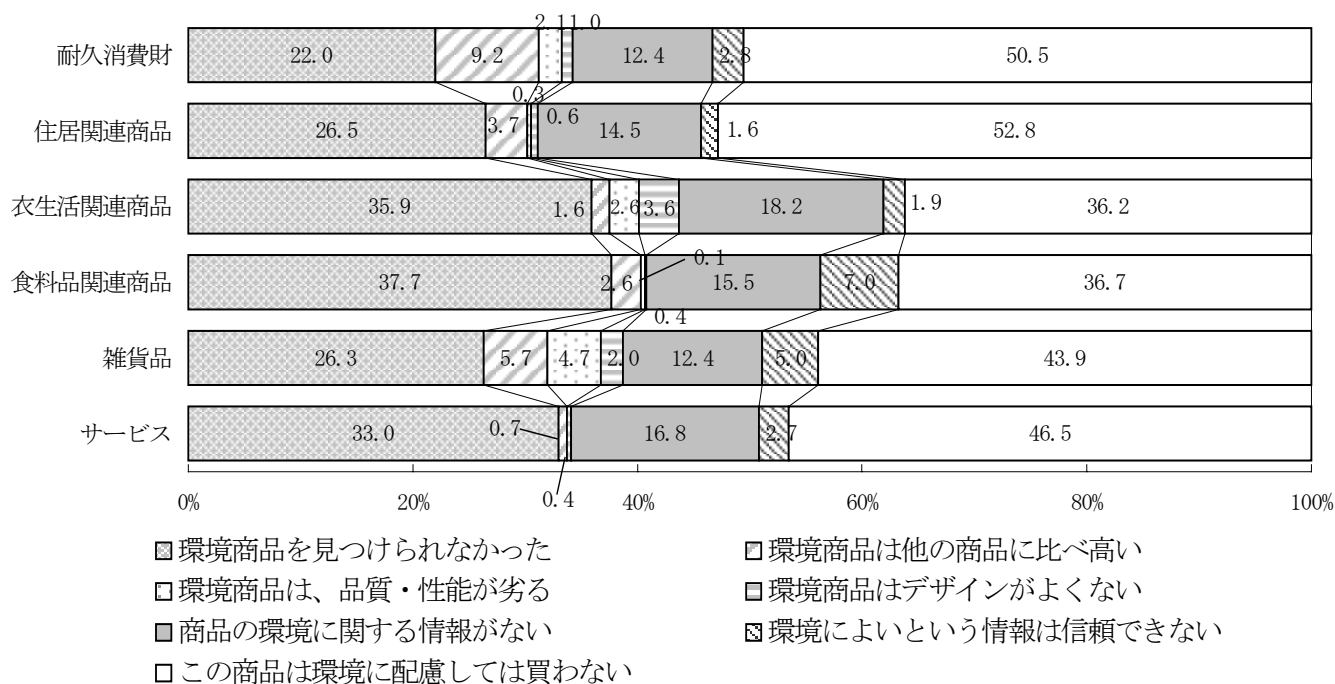
環境ラベルは国や企業によって千差万別で、企業にとっては環境に対する効果を示す広告にもなる。そのため過大広告になる恐れもあることから、国際標準化機構(I SO)では現在、以下のような3つのタイプに分類している(図表9)。

まず、タイプIは第三者機関により認証される環境ラベルである。公平な制度として運用され、わが国では「エコマーク」がこれに該当する。あらかじめ設定された要求基準を満たしているかどうかを第三者の審査機関が判定し、満足している場合に付与するラベルである。ドイツのブルーエンジェルマークや北欧5カ国(ノルウェー、スウェーデン、フィンランド、アイスランド、デンマーク)のノルディックスワンマーク、日米両国で実施されている国際エネルギースタープログラムなどが代表的である。

タイプIIの環境ラベルは、企業の自己宣伝・広告型といえるもので、自らの責任において自社製品が環境に配慮したものであるかを主張することができる。極端にいえば、新聞や雑誌の広告やテレビのコマーシャルを通じて環境配慮を主張することもこのタイプに含まれるのである。しかし、「地球に優しい」「グリーンな製品」などといった漠然とした表現は認められておらず、主張に関して18項目に及ぶ条件が設定されている。

最後のタイプIIIは、LCAの観点に基づいて客観的で定量的なデータを数字によるデータシートやグラフなどで表現する情報開示が主な目的である。薬品における成分表示のような性格を持っている。つまり、合格・不合格の判定のような

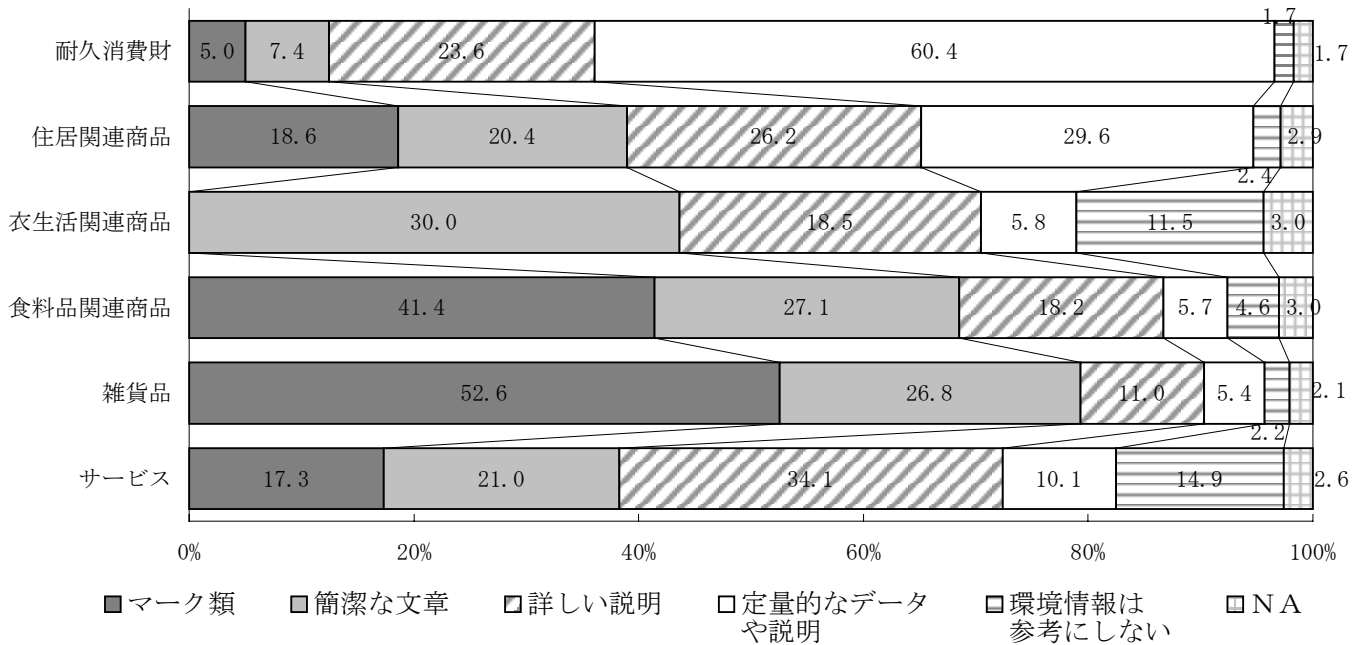
図表7 環境商品を購入しなかった理由



(注) アンケート調査の「環境商品を購入した(もしくは購入しなかった)理由は何ですか?」との設問に対する回答(商品ごとに理由を1つ)の中から、購入した理由とNA(not available)を除いている。

資料: (社)日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会環境特別委員会『商品選択のための環境ラベル(2001年3月)』より作成。

図表8 今後環境商品を購入する際、参考にしたい環境情報



資料：(社)日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会環境特別委員会『商品選択のための環境ラベル (2001年3月)』より作成。

図表9 ISOによる環境ラベルの分類

名称	特徴	内容
タイプⅠ (ISO14024) 「第三者認証型」	第三者認証による環境ラベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第三者実施機関によって運営。</li> <li>・製品分類と判定基準を実施機関が決める。</li> <li>・事業者の申請に応じて審査して、マーク使用を認可。</li> </ul>
タイプⅡ (ISO14021) 「自己宣言・広告型」	事業者の自己宣言による環境主張	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製品による環境改善を市場に対して主張する。</li> <li>・宣伝広告にも適用される。</li> <li>・第三者による判断は入らない。</li> </ul>
タイプⅢ (ISO/TR14025) 「環境情報表示型」	製品の環境負荷の定量的データの表示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・合格・不合格の判断はしない。</li> <li>・定量的データのみ表示。</li> <li>・判断は購買者に任される。</li> </ul>

資料：独立行政法人国立環境研究所E I Cネットより引用。

製品に対する価値判断を入れずに、環境情報だけを提供しており、その判断は購入者に任されている。

それぞれの環境ラベルは、例えばタイプⅠの環境ラベルのように表示が誰にでも分かりやすいものや、タイプⅢの環境ラベルのように製品に対する良し悪しを主張しない非選択的 (non-selective) なものなど、さまざまな特徴を持ち、消費者と企業のコミュニケーション手段としての重要な役割を果たしている。しかし、同時にそれらの持つ課題も指摘しておかねばならない。

まず、タイプⅠの環境ラベルの特徴として、排他的であることがあげられる。つまり、環境に配慮した製品を選別し、そうでない製品と差別化して有利な条件を与えることになる。実際、タイプⅠの環境ラベルを取得できる企業はさまざまな業界の中でも、最先端を行く大企業など全体の20~30%程度ともいわれている<sup>24)</sup>。ラベルを取得できない残りの企業にとっては、市場で不利な立場に立たされることになり<sup>25)</sup>、環境

配慮型製品の開発をあきらめるかもしれない。また、環境ラベル認証の判定基準が各国で異なるために国際的な整合性を欠くこと、ラベルの付いた製品同士の比較が困難であるなどの問題が残っている。

続いて、タイプⅡでは企業の責任において環境配慮を主張するため、その是非については購買者が判断しなければならないが、実際には各社独自の環境配慮基準が採用され、購買者が類似の製品を横並びで比較・評価するのは困難である。また、このタイプは「環境情報の提供」というよりも「自己の主張」の色彩が強く、広告宣伝のようなマーケティング機能を持っているが、その販売効果については不明な点も多いため、主張の信頼性を確保することが重要となる。

スウェーデンでは、消費者庁が常に企業の広告を監視し、万一、環境配慮を主張している製品に偽りがあれば罰金を課す制度になっているが<sup>26)</sup>、環境ラベルの信頼性を保つためにはこのような不正を防止する仕組みが必要になる。



最後に、タイプⅢの環境ラベルでは先述のように、LCAに基づく定量的な環境情報であることから、データ取得のためのLCAの技術的な完成度の問題や、計算プロセスの複雑さ、最終消費者における環境情報の理解の困難といった問題がある。

以上のような特徴や課題を踏まえた上で、購買者は環境配慮型製品を選ばなくてはならない。一方、供給サイドとして製品の普及を考えた場合、環境ラベルの活用と同時に、やはり上で指摘した環境ラベルに関するさまざまな問題点の解決法を探る必要がある。つまり、より客観的で分かりやすく、製品同士の比較ができ、国や企業の枠を超えた共通の基準による環境ラベルの構築である。

### (3) インテリジェント・エコデザインの導入

そこで、上の2つの方法に代わる第3の普及方法として「インテリジェント・エコデザイン」の導入が有効であると考えられる。これは、大阪府産業デザインセンターが提唱している考え方で、現在の消費スタイルをベースにして環境配慮型製品の普及を図ろうというものである。インテリジェント・エコデザインの基本的な考え方は、「人々の能動的な意識改革ではなく、製品の機能やサービスの仕組みを改善することで、生活者の利便性や快適性を損なうことなく環境配慮ができるシステム」である。

同センターでは、①センサー技術等による操作の簡略（自動化と省エネ・省資源）、②社会システムの一新等、従来の生活スタイルに変革をもたらすような環境配慮の製品やサービス、③機能やデザイン、サービスの改善で生活者の負担を軽減させ、環境配慮行動を誘発するようなシステム、の3つをインテリジェント・エコデザインとして定義している。

こうした概念のベースとして、LCAが含まれているのは

もちろんであるが、それ以外にアフォーダンス(affordance)<sup>27)</sup>と呼ばれる要素も含まれている。アフォーダンスとは、米国の知覚心理学者ジェームス・ギブソン (James J. Gibson) が1960年代に提唱した概念で、「環境が動物に提供する価値である」<sup>28)</sup>とされている。物体の持つ属性(形、色、材質など)が、物体自身をどう取り扱ったら良いかについてのメッセージをユーザーに対して発しているとする考え方である。例えば、いすは「座る」というメッセージを提供しており、ドアノブは「つかむ」「回す」というメッセージを発しているのである。

このアフォーダンスの概念は、30年以上も前に構想された考え方であるが、認知心理学とデザインをむすびつけ、認知工学を提唱したドナルド・ノーマンをはじめ、現在も多くの認知科学者に影響を与えている。

環境配慮型製品の開発におけるアフォーダンス概念の導入は、ユーザーの生活水準を低下させたり、その行動を強制することなく、人間の心理や行動を利用して無理なく環境配慮の方向に誘導することを可能にすると考えられる。アフォーダンスを提供している例として、赤外線センサーによって手を差し出すと吐水され、引くと止水する自動水栓をあげることができる。この水栓を見ることで「手を差し出す」という行動を誘発すると同時に、節水という環境配慮も実現している<sup>29)</sup>。さらに、ユーザーにとっても器具に触れる必要がないという利便性や衛生面での快適性が与えられている。

以上のようなLCAやアフォーダンスの要素を持ち、現在市場で流通しているインテリジェント・エコデザイン製品をいくつか列挙すると、図表10ようになる。ただし、これらの製品は、必ずしも環境に配慮した部分を前面に強調しているわけではないことに注意しなければならない。むしろ、これらの製品を使用することで生活者の負担が軽減されたり、

図表10 インテリジェント・エコデザイン製品の例

定 義	具 体 例
センサー技術等による操作の簡略（自動化と省エネ・省資源）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光センサーでキッチンの明るさをチェックし、一定値（約15～20ルクス）以下になると自動的に節電運転に切り替わる冷蔵庫〔三洋電機〕</li> <li>・信号待ちなどで自動的にエンジンを停止するスクーター〔本田技研工業〕</li> <li>・上に手をかざすだけで吐水・止水ができるセンサー付き水栓金具〔東陶機器、INAX〕</li> <li>・トイレで排せ音を消すための擬音装置（節水効果）〔東陶機器〕</li> </ul>
従来の生活スタイルに変革をもたらすような環境配慮の製品やサービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・商業水洗い（ドライクリーニング溶剤が不要）に対応した防縮加工スーツ〔オンワード樫山〕</li> <li>・水を使わない精米加工米（節水、汚染防止）〔東洋精米機製作所〕</li> <li>・洗剤を使わない洗濯機（健康、汚染防止）〔三洋電機〕</li> </ul>
機能やデザイン、サービスの改善で生活者の負担を軽減させ、環境配慮行動を誘発するようなシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・扉の開閉と電源スイッチのON/OFFを連動させることで待機時に電力を消費しない電子レンジ〔日立製作所〕</li> <li>・シャンプーやハンドソープを泡状に出すノンガス容器〔大和製罐〕</li> </ul>

資料：大阪府産業デザインセンターのホームページ「インテリジェント・エコデザイン」より作成。

利便性や快適性を享受できるなどのメリットを製品特徴として販売しているケースが多いといえる。なぜならば、ここで取り上げたインテリジェント・エコデザイン製品は、開発の段階においてそのコンセプトを導入したものばかりではないからである。

これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄の発想を転換させ、循環型社会の形成に向けて行政、企業、生活者が三位一体となって環境保全に取り組む限り、現在の消費スタイルをベースにしたこのような環境配慮型製品の開発は、本来望ましいものではないのかもしれない。しかし、環境配慮型製品の普及方法として先に紹介した環境リテラシーの向上や環境ラベルの活用のみでは、生活者に広く環境意識を浸透させ、行動を起こさせるまでかなりの時間を要するのは明らかである。

したがって、長期的な取り組みとして生活者の意識改革や教育、生活者に対するより適切な環境情報の提供などに注力する一方で、短期的な対応として企業がインテリジェント・エコデザインを導入することも1つのユニークな手段ではないかと思われる。ただ、図表10で紹介したような現在流通している製品については、先述のように元々インテリジェント・エコデザインに基づいて開発されたものではないことか

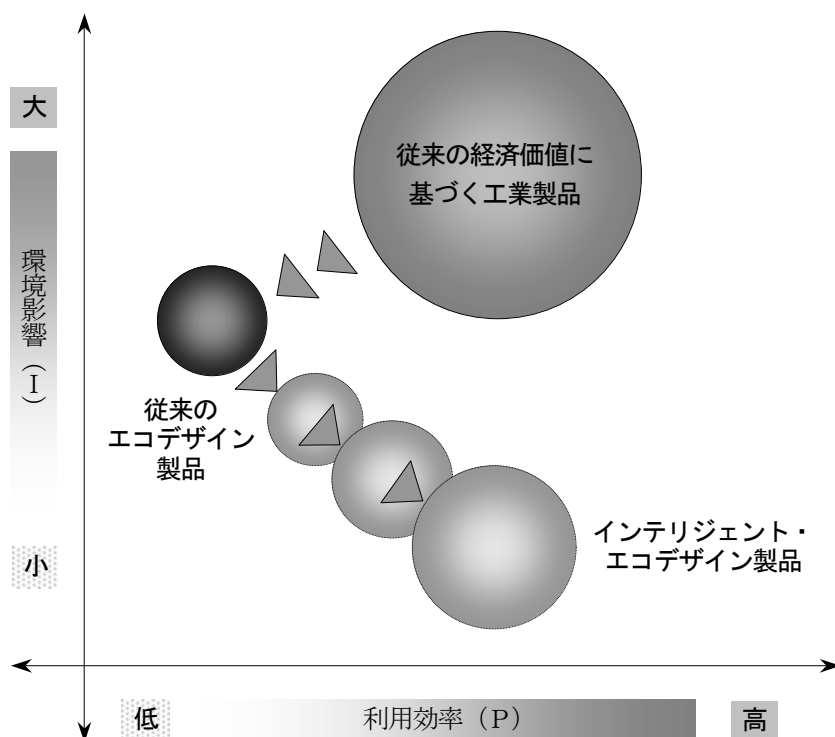
ら、それを完全に具現化したものではなく、必ずしも最善の製品であるとは限らない。

以上を踏まえると、今後はまずインテリジェント・エコデザインありきで製品開発を行うべきではなかろうか。この際、注意すべきことは、1つにデザイナーとユーザーの間にアフォーダンスの認知の違いがある可能性である。例えば、西洋人に畳を見せて、靴を脱ぐという行為を誘発できるかどうか分からない、というケースは十分に考えられる。このようにユーザーの文化や学習、知識などを十分に考慮しながら、誰が見てもユーザーの同じ行動を誘発できるような製品設計のセンスが求められる。

2つに、廃棄や排出の防止、製品のライフサイクルにおける環境負荷の低減だけでなく、脱物質化・資源生産性の向上のために、製品のサービスへの置き換えや、製品・コンポーネントの寿命延長にも目を向ける必要がある。

製品開発にインテリジェント・エコデザインを導入すること、つまりLCAやアフォーダンスなどの要素を取り込んだものづくりは、図表11のように従来のエコデザイン製品よりもさらに環境負荷を低減し、従来の経済価値に基づく工業製品に匹敵する、あるいはそれ以上のパフォーマンスを実現し、グリーン市場の拡大に大きく寄与するものと期待している。

図表11 製品における環境影響と利用効率との関係



## 【注】

- 1) 気候変動枠組条約第3回締約国会議 (The 3rd session of the Conference Of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change) のこと。この会議は、西暦2000年以降の地球温暖化対策の国際的な枠組 (先進国の温室効果ガスの排出抑制の数値目標など) について法的拘束力を持つ文書を採択するために、平成9年12月1日 (月) から11日 (木) まで、国立京都国際会館で開催された。

締約国155カ国1,534人、非締約国6カ国29人、その他関係者710人、NGOなどオブザーバー278団体3,865人、報道関係者3,712人、合計9,850人 (条約事務局発表) が参加し、日本で開催された国連の会議としては最大規模のものとなった。
  - 2) 1992年に設立された「持続可能な開発のための経済人会議」 (BCSD、後にWBBCSD: World Business Council for Sustainable Development) では、一企業・一産業部門、もしくは経済全体で生産された生産物およびサービスの価値を「産出」とし、その企業・部門、もしくは経済によって生成される環境に対する圧迫の合計を「投入」としたとき、産出を投入で除した割合と定義されている。
  - 3) 環境配慮に注力したり、自らエコビジネスを展開するなど環境問題に積極的に取り組む環境関連優良企業を対象に、その企業の銘柄の株を買う投資信託のこと。99年8月に日興証券が「エコファンド」を売り出したのを皮切りに、2000年5月現在、安田火災など5社が販売している。社会的責任投資の一種として環境意識の高い市民を中心に人気が集まり、純資産総額は2,000億円とも言われる。投資対象企業銘柄の選出には、何段階かのスクリーニング過程があり、エコファンドの種類によって項目や手法は異なる。
  - 4) 英語ではSocially Responsible Investment (SRI) といひ、資産運用上の投資基準として、従来の財務的側面だけでなく、社会的・倫理的側面も評価して投資対象を選ぶこと。利益だけにとらわれず、自分の価値観や倫理観を反映させて預金や投資をすることによって社会を変えていこうとするものである。投資企業の選定方法として、アルコールやタバコ、軍需産業などを排除するネガティブ型と地域社会への支援、従業員の福利厚生、環境問題などで企業の社会性、倫理性を評価するポジティブ型がある。
  - 5) 日本環境リサーチ株式会社のホームページ (<http://www.green-web.ne.jp/monthly/index.html>) より。
  - 6) 同団体では、持続可能な社会システムの総括的な原則として、①地殻から取り出した物質が、生物圏の中で増え続けたい。②人工的に作られた物質が、生物圏の中で増え続けたい。③自然の循環と多様性が守られる。④人々の基本的なニーズを満たすために、資源が公平かつ効率的に使われる。の4つに集約して提言を行っている。
  - 7) 第2世代フロンと呼ばれるHFC (ハイドロフルオロカーボン)、HCFC (ハイドロフロロフルオロカーボン) がある。HFC類は、水素、フッ素、炭素を含む化学物質で、オゾン層を破壊しない代替フロンと宣伝されているが、主な温暖化ガスの二酸化炭素の数千~1万倍以上という強力な温暖化効果がある。1997年12月に行われた地球温暖化防止京都会議で、排出削減の対象となった。HCFC類は、水素、塩素、フッ素、炭素を含む化学物質で、
- オゾン層破壊能力と強力な温暖化能力を持つ。フロンの生産禁止とともに生産量が急激に増加。HCFC類の中には、生産時に別の温暖化ガスを副生成物として出すものがある。先進国では2020年に実質全廃、途上国は2040年に全廃の予定。
- 8) 1996年11月7日に制定、2001年6月12日に改定された。グリーン購入ネットワークのホームページ (<http://eco.goo.ne.jp/gpn/index.html>) を参照のこと。
  - 9) 大阪府『平成13年版大阪経済白書』、53~54ページ。
  - 10) 日経エコロジー2001年9月号、14ページ。
  - 11) 国連は1984年にノルウェーのブルントラント首相 (当時) を委員長として国連環境特別委員会 (環境と開発に関する世界委員会、WCED) を設立し、1987年に東京で開催された最終会合で報告書をまとめ、「東京宣言」を採択した。この報告書は“*Our Common Future*” (“地球の未来を守るために”) と題され、ブルントラント・レポートと呼ばれている。その中で、持続可能な発展を「将来の世代が自らのニーズを充足する能力を損なうことなしに実現できる、現在の世代のニーズを満たすような発展」と定義し、持続可能な発展の4つの柱として、①貧困とその原因の排除、②経済成長から社会発展へ、③資源の保全と再生、④全ての意思決定における経済と環境の統合、を提言した。
  - 12) 改正省エネルギー法では、自動車や家電・OA機器の省エネルギー基準を、現在製品化されているうち最高の省エネルギー性能以上の水準に設定する「トップランナー方式」を導入し、機器の省エネルギー性能を抜本的に引き上げようとしている。

なお、対象となる自動車・家電・OA機器は、乗用自動車、エアコン、蛍光灯、テレビ、複写機、電子計算機、磁気ディスク、貨物自動車、ビデオテープレコーダーなどである。
  - 13) ①回収された製品を解体、②部品を単一材料にまで分別、③破砕や加熱溶解などの手順を経て、再生材料として利用すること (大阪府『平成13年版大阪経済白書』、105ページ)。
  - 14) リコーでは、損傷の少ない複写機をRC (リ・コンディショニング=再生) 機としてリユースし、損傷の激しい機器については分解して使える部品だけを取りだし、RM (リ・マニファクチャリング=再製造) 機としてリユースしている。
  - 15) 企業によって環境効率の捉え方が多少異なるが、キヤノンやNTTでは単位機能 (製品一台) あたりの環境負荷量と定義し、環境効率で示される値が小さいほど、環境負荷が小さくなるとしている。また、ソニーでは売上高÷環境負荷と定義されている。一般に、環境効率性が高ければ、同時に生産効率性や費用効率性も高くなる。
  - 16) ㈱リコー「リコーの環境保全活動」 (<http://www.ricoh.co.jp/ecology/>) より。
  - 17) 2000年4月開催 日経BP・東京セミナー基調講演「環境保全活動は経済価値を生む」 桜井 正光氏 (リコー社長)
  - 18) 生物化学的酸素要求量 (Biochemical Oxygen Demand) の略で、好気性細菌が水中の有機物を酸化分解するのに必要な酸素量のこと。水質汚濁の指標の1つ。通常、20℃において5日間に消費する量を、ppmまたはmg/lで示す。化学的酸素要求量 (COD) が海域や湖沼で用いられるのに対し、BODは河川の汚濁指標として用いられる。

- 19) 日経エコロジー2001年10月号、88～89ページ
- 20) Ulrich Steger (1999)、156ページ。
- 21) 米国の「再生品購買企業連盟」では、再生品含有製品の購買促進を行い、グリーン購入額は年間約1兆円に達するといわれている(山本良一(1999a)、71ページ)。
- 22) 6つのカテゴリーに分類されており、①耐久消費財(自動車、家電、情報機器)、②住居関連商品(照明器具、DIY用品、住宅関連品)、③衣生活関連商品(衣類、靴、化粧品)、④食料品関連(飲料、加工食品、生鮮食品)、⑤雑貨品(筆記用具、トイレタリー、紙雑貨)、⑥サービス(ホテル・旅館など、ハンバーガーショップ、クリーニング)の18アイテム。
- 23) 独立行政法人国立環境研究所「環境ラベル等の紹介のページ」(<http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/ecolabel/c01.html>)を参照のこと。
- 24) エコロジーシンフォニー「知っておきたいエコラベル～スウェーデンのエコラベル(3)」1999年2月号(<http://www.ecology.or.jp/lavel/9902.html>)を参照のこと。
- 25) 途上国の中には、環境ラベルが途上国に対する差別や非関税障壁であると非難する意見もある。
- 26) 前掲「スウェーデンのエコラベル(3)」。
- 27) 「～ができる、～を与える」という意味の動詞(afford)を語源とするJames J. Gibsonの造語。
- 28) 佐々木正人(1994)、60ページ。
- 29) 大阪府産業デザインセンターのホームページ「インテリジェント・エコデザイン」のページ(<http://www.mydome.or.jp/oidc/ie/index.htm>)を参照のこと。

Ulrich Steger (1999)「重役会議室のグリーンング」Kurt Fisher, Johan Schot編、藤森敬三監訳 日本環境エンジニアリング株式会社訳『グリーンングチャレンジ-企業の環境戦略-』日科技連出版社、第5章。

## 【参考文献】

- 佐々木弘(2000)『環境調和型企業経営』文眞堂。
- 佐々木正人(1994)『アフォーダンス-新しい認知の理論』岩波書店。
- 植屋治紀(1999)「新しい発展パターンとエネルギー」(財地球環境戦略研究機関編『21世紀の環境と新発展のパターン』中央法規、第2章)。
- 『日経エコロジー』日経BP社、2001年6、9～11月号。
- 三橋規宏(1998)『環境経済入門』日本経済新聞社。
- 三橋規宏(1999)「環境配慮型市場経済の形成と物質循環」(財地球環境戦略研究機関編『21世紀の環境と新発展のパターン』中央法規、第1章)。
- 山際康之(1997)『ライフサイクルデザインのための組立性・分解性工学』工業調査会。
- 山本良一(1999a)『戦略環境経営 エコデザイン』ダイヤモンド社。
- 山本良一(1999b)『エコプロダクツ時代の到来』日科技連出版社。
- 山本良一(2001)「基調提言21世紀・エコロジーとビジネスの構想」(社)日本青年会議所編『21世紀・エコロジーとビジネスの構想』ダイヤモンド社、第2章。
- Gunter Pauli (2001)「廃棄物ゼロ世界のビジョン」(社)日本青年会議所編『21世紀・エコロジーとビジネスの構想』ダイヤモンド社、第3章。

## 公企業と私企業の経営効率性の比較に関する一考察

浦上拓也

1. はじめに
2. 公企業の定義
3. 民営化の定義
4. 民営化の目的
5. 公営・民営の効率性の比較～先行研究のサーベイ～
6. まとめ

### 1. はじめに

本稿は、近年盛んに行われている公企業と私企業の経営効率性の比較を行った研究に対し、そこから得られる結論をそのまま評価することに対する問題点の提示と、なぜそのような点を指摘するに至ったのかについて考察を加えるものである<sup>1)</sup>。

公企業の民営化は、欧米諸国において1970年代から盛んに議論され、実際に国策として行われてきた。またそれと時を同じくして、公企業と私企業の経営効率性の比較を行う研究手法が確立され、1970年代から1990年代にかけて盛んに行われてきた。経済理論では、財産権理論 (property right theory)、公共選択の理論 (public choice theory) 等によって、公企業によって運営されるよりも、私企業によって運営される方が経営効率性の観点から見て、より効率的となることが証明されている (Furubotn and Pejovich 1974; Tullock 1976; Alchian 1977; Niskanen 1994)。そして、それを実証的に明らかにしようとする研究も盛んに行われ、これらの理論的帰結を支持するような研究成果も多く蓄積されてきているところである<sup>2)</sup>。しかし、一方で公企業が効率的であるとする研究や、あるいは公企業が効率的であるのか、私企業が効率的であるのかは判定することは難しい、もしくは困難である (不可能である) とする研究もまた多く存在することも否定できない事実である。本稿では、なぜ経済理論において私企業が効率的となるとされているにもかかわらず、実証分析によってこのような結果が導かれているのかについてより深く検討しようとするものである。

本稿の構成は以下の通り。まず第2節において、本稿で議論する公企業の定義とその経営形態の分類について整理する。このことによって、公企業をより具体的にイメージすることが可能となる。さらに、つづく第3節において民営化の定義を行う。ここでは一般に議論されている民営化がいったいどのようなことを意味しているのか、という点を明確にする。第4節では、第3節で議論された民営化に対し、そもそもなぜ民営化が行われる必要があるのか、その目的について簡単

に整理する。これは、後の実証分析の結果に関するサーベイとあわせて、民営化そのものの是非を考える上での基礎的な情報となる。そして、第5節において、公企業と私企業の経営効率性の比較を行った先行研究のサーベイを行う。ここでは、分析のあり方そのものを批判的にとらえ、それらの批判がなぜ起こるのかについて検討する。そして、最終第6節において本論文のまとめを行う。

### 2. 公企業の定義

ここでは、そもそも公企業とは何か、という点についてその定義を行う。公企業そのものは古い歴史を持つものであるが、近年さらに多様な経営形態が模索されており、現状における公企業とその経営形態を整理しておくことは、以下の公企業、私企業の比較に関する議論をより正確に把握していく上でも不可欠なことであろう。

#### (1) 公企業とは

公企業の定義として、佐々木 (1992) は次のように述べている。「公企業とは、私的所有に基づく私企業形態を中心とする資本主義経済体制下において、何らかの公共目的の実現手段として国または地方公共団体の所有・経営になる企業をいう。それは、国または地方公共団体による一定の公共的支配および責任を課せられながらも、他面、経営の自主性をも享受しつつ、給付を目的にして経営される企業である。」さらに、「公企業は適正対価主義をその価格原則とする」と指摘している。前者の指摘により、公企業は、いわゆる行政とは明確に区別され、また、自己生産経営といわれるようなたとえば財務省印刷局は公企業の範疇から除外される。一方、後者の指摘から、手数料主義によって営まれる公営造物 (美術館、図書館、動・植物園等) や、営利・独占主義をとる専売事業も公企業の範疇から除外されることになる。

この、公企業に関する定義はこれまで多くの研究者によって議論されてきた。(たとえば、大島1979、遠山1987、植草1991、山本1995。) もちろん、過去から一貫した統一的な見解が存在

するわけではないが、後の公企業の形態分類と合わせて、今日の公企業に関する定義に関しては、先に述べた佐々木(1992)の指摘にほぼ集約されていると考える。

## (2) 公企業の経営形態

それでは、この佐々木(1992)の定義をふまえて、公企業の経営形態について整理してみよう。佐々木(1991)は公企業の経営形態について以下のような分類を行っている。

表一 公企業の経営形態

形態分類項目		具体的事例	
官庁企業形態	純粋官庁企業形態	郵政事業 公社化前の旧国鉄	
	独立的官庁企業形態	地方公営企業 水道事業 交通事業 電気事業 ガス事業 病院事業他	
法人体企業形態	公共体形態	公共企業体	旧日本国有鉄道公社 旧日本電信電話公社 水資源開発公団 地域振興整備公団 日本道路公団 首都高速道路公団 阪神高速道路公団 国民金融公庫 住宅金融公庫 公営企業金融公庫
		公私混合形態	帝都高速度交通公団 農林中央金庫 商工組合中央金庫
	会社形態の公企業	公有会社	
公私混合形態		狭義の第三セクター 特殊会社 日本たばこ産業株式会社 電源開発株式会社 関西国際空港株式会社 東日本旅客鉄道株式会社 旧国際電信電話株式会社 旧日本電信電話株式会社	

(出所) 佐々木(1994) 203頁、図8-3を参考に一部書き加えたものである。

(注) 旧とつけたものは、平成13年8月現在において既に新たな企業形態へ移行されているものである。

まず、公企業の経営形態は、公企業が行政の一部局として経営されているか、あるいは全く別の法人格を有する組織体として経営されているかどうかによって、大きく「官庁企業形態」、「法人体企業形態」の2つに分類される。前者はさらに経営の自主性の程度によって「純粋官庁企業形態」、「独立官庁企業形態」の2つに分類される。この「純粋」と「独立」の間には特に明確な分類基準はなく、歴史的に見て経営の自主化を図ろうとする工夫が施されたかどうか、それを積極的に評価するのかどうかによって分類されるものとされている<sup>3)</sup>。

次に、「法人体企業形態」は歴史的沿革やそれぞれの国の法体系の違いによって大きく「公共体形態」と「会社形態の公企業」に分類される。この分類は一般には株式形態を持つ(後者の場合)かどうかによっても分類可能である。しかし、ここで注意しなければならないのは、ここでの形態分類は単

に株式形態の有無によってのみ分類されているのではなく、「経営の自主性の程度」の観点からみても株式形態の公企業が「より」経営の自主性が認められた企業形態であると評価されるという点であろう。

さらに、「公共体形態」と「会社形態の公企業」はそれぞれ民間の出資が入っているものとそうでないものとで分類される。民間の出資が入っていない場合、前者は「公共企業体」、後者は「公有会社」と呼ばれ、民間の出資が入っている場合をそれぞれ公私混合形態(狭義の第三セクター)と呼ぶ。ここでも当然、民間の出資が入っているという点で何らかの経営の自主性が存在することは容易に想像されることであろう。ところで、第三セクターを公企業に含めるかどうかについては、佐々木(1994)は次の3つの点が重要であると指摘している。①少なくとも公的所有が51%以上のもの、②公的所有

が50%を割っても、民間の所有が分散しており、しかも、それらが相互に容易に買い占められ公共部門の所有を上回ることを禁じるような措置がとられている、③公的所有が民間の所有部分に比べ相対的に小さいにも関わらず、何らかの法律や制度的制約により、公的部門の意見が民間のそれよりも経営に優越的に働きうる。この3つの条件を満たす場合、第三セクターは公企業と見なしてよいものと考えられ、特に「公

企業に準ずる第三セクター」と呼んでいる。

### 3. 民営化の定義

それでは次に、民営化とは何か、について考えてみる。民営化の概念はThiemeyer<sup>4)</sup>によると非常に広い概念であることがわかる。

表-2 CIRICEによる「民営化」の概念整理

	民営化の概念	補足
①	公有財産の民間人への移転（販売）	これについては、さらに公益企業に対する移転と一般私企業に対する移転とに分類される。
②	私法に基づく法人形態への転換	行政からの公式の分離。したがって、民間人への所有権の移転は必要ない。
③	民間人への個別の公共的供給責任の移転	機能的民営化。たとえば、許可制、入札制、下請制、委託制などによる民間人への機能の移転。
④	公企業において、営利的経営という意味における民間企業の経営方針への転換	
⑤	公企業経営者の当事者能力の拡大	公企業の経営者が民間企業の目標を追求する方向へ行くこと。
⑥	非官僚主義化	法律の規定や政府の関与からの解放。
⑦	非集中化	決定・企画・実施権の委譲。
⑧	公企業と民間企業の活動条件の均一化	
⑨	公的供給分野での市場を用いた競争促進	
⑩	自然独占が認められてきた国有独占企業の解体	
⑪	賃金や労働・雇用を民間並に調整すること	公共部門の労働者に対する「優遇措置」を民間並にすること。失業の可能性を含む。
⑫	公共サービスの性質と範囲の一時的削減	公が供給するサービスの範囲を削減すること。
⑬	公的資源の民営化	公の持つ経営資源を無償、もしくは非常に安価に民間の企業が使用できるようにすること。
⑭	公的収入の民営化	公的投資からの収入を私的利潤に転換すること。
⑮	非国有化	公企業の提供するサービスが、国際的な分野で海外からの避難の対象となってきた。海外投資家の参入。

(出所) テオ・ティーマイヤー、ガイ・クオーデン (1987) 20-23頁より作成。

上の表の分類は、特に明確な基準によって分類されたものではなく、単に考えられる事象をすべて網羅的に列挙したものであることが指摘されている。したがって、この15の項目のうち、同時に複数の項目が適合する民営化も当然あり得ることになる。

ここで明らかなように、民営化とは何も所有権の民間への完全移転を意味しているのではなく、より広く所有は依然として公ではあるものの、その運営において何らかの民間における経営手法の導入が試みられた場合、それをも民営化として考えようとするものである。これを広義の民営化とするな

らば、所有権の完全民間への移転（完全民営化）は狭義の民営化としてとらえられるだろう。

それでは、先の表-1と対応させて考えてみると、大まかに考えるならば、表-1の経営形態の上から下への流れが民営化の方向だと考えることも可能である。というのは、この形態分類が経営の自主性の観点から整理されたものであり、より経営の自主性が認められた経営形態ほど表-1の下方に位置するように並べられているからである。ただし、公共体形態の公私混合形態の部分だけは留意が必要である<sup>5)</sup>。

以上の点から、(広義の)民営化とは、所有の観点からみ

ると公的所有から民間所有化への一連の流れであり、運営の観点からみると公共的・非営利的運営方針から営利的運営方針への転換であると言えるだろう。

#### 4. 民営化の目的

次に、民営化の目的について考えてみよう。民営化される大きな理由は、公によって運営されることによって生じる経営非効率性の存在が考えられる。もしはじめから公企業によって運営されることによって非効率が生じるのがわかっている

るのであれば、おそらくその企業は設立すべきではないということになるであろう。しかし、現に公企業が存在することは、その企業が何らかの強い公共性を有し、そしてそれが公によって供給されるべき理由が存在していたためであると考えられる。それではまず、なぜ公企業が設立されるのか、その設立目的について考えてみることにする。

##### (1) 公企業の設立目的

佐々木(1994)によると、公企業の存在意義・役割として以下の7つのケースを紹介している。

表-3 公企業の存在意義・役割

	存在意義・役割	具体例
①	民間部門の資本や人材が未だ十分に発達を見ていない場合	わが国の明治期の官営事業 発展途上国の国営企業
②	提供する財やサービスの有する性質から民間で供給することが適当でない場合。 また、行政と一体的に行うことで‘より’大きな効果が発揮されると期待される場合。	防火や公衆衛生を目的とした水道事業 公営病院、一般道路事業の延長としての有料道路事業
③	採算性の点で私企業にはなじみにくい場合	不採算路線の鉄道・バス事業、山村や離島の医療サービス事業
④	リスクがきわめて大きい事業分野	宇宙開発、海洋開発などの巨大プロジェクト
⑤	供給される財及びサービスの必要とされる質的・量的水準が民間のみに委ねていたのでは十分確保されないもの、あるいは、確保されてもその価格が著しく高い場合	スポーツ施設、住宅施設供給事業
⑥	積極的に民間に対し一定の「規範」を示し私企業をあるべき方向へ「誘導」したり、私企業の行動を「牽制」したりする場合	労働条件改善の事例(佐々木、1973参照) TVA(テネシー川流域の多目的開発公社)
⑦	公企業と私企業の間相互に競争と競合関係を創出していく場合	公営バス事業における民間の車検サービス分野への進出

(出所) 佐々木(1994) 187-189頁より作成。

以上、①～⑤までは、いわゆる公企業が私企業の補完に徹するケースであり、私企業が進出できない場合に限って公企業が代わりに運営を行うものである。また、当然そこには強い公共目的が存在することはいうまでもない。ここで注目すべきことは、佐々木が⑥、⑦において指摘しているように、公企業の存在意義として私企業に対し、経営上の刺激を積極的に与えていこうとするケースがある。この場合、このためだけに公企業が設立されるとは考えがたいが、公企業の第2義的な目的としてとらえられるものであろう。ただし、これは民業を圧迫するものではなく、明らかに民の経営上のパフォーマンスが劣っている場合にとられるべきであろう。

##### (2) 民営化の目的

以上、公企業の設立目的を整理してきたが、このような目的によって設立されてきた公企業が、なぜ民営化される必要があるのかについて考えてみよう。

まず第一に考えられるのは、それまで私企業が進出できないような事業分野であったのが、私企業の経営力の増大と、技術革新等によって、当該事業分野でも十分に私企業によってサービスが供給可能になった場合には、当然公企業はその当初の目的を達したものであるとして、民営化の対象となるべきものと考えられる。

第二に、先にも述べたように経済理論では、財産権理論、公共選択の理論等によって、公企業であることから来る経営の非効率性の存在が証明されている。これらは、公企業が市場原理にさらされていないことに端を発し、経営効率化へのインセンティブを喪失し、提供される財ないしサービスの質的・量的水準が最適な水準よりもより劣悪な方向へシフトしてしまうことを指摘している。このような場合、仮にそのすべての事業が民間によって供給不可能であっても、たとえばオペレーションの部分のみを民間に委ねるなど、様々な方法によって民営化を行うことが可能である。



ところで、民営化の目的は、そのときの政府の政策のあり方、また民営化の対象となる企業の経営環境などによって様々に異なってくることは容易に考えられることであろう。

以下の表は、United Nations(1999)が大まかな分類として指摘したものである。

表-4 民営化の目的

	目的	概要
①	政府の政策	公的部門の規模の縮小、民間部門の回復と強化、所有主体の拡大
②	効率性の実現	生産性の向上、企業組織内の効率化
③	経済の安定性	補助金や資本援助による政府予算の出費の削減、海外資本の投入促進

(出所) United Nations(1999) p.2より作成。

以上の表をみると、ここで考えられている公企業は、経営非効率性の結果、赤字を発生し、そのような企業に対し政府が財政的な支援を行っているようなケースが想定されているようである。また、同時に、このような目的によって民営化が実現されるためには、民営化の対象となる企業を民間が運営することができるだけの技術力、財力が民間に備わっていることが前提条件とされているだろう。このような条件が備わっている場合に限り、先に述べてきたような公企業の役割は終わったとみなされ、今後より積極的な民営化の議論が

展開されるものとする。

### 5. 公営・民営の効率性の比較～先行研究のサーベイ～

それでは、実際に公企業と私企業が混在している産業において、その経営効率性を比較分析した先行研究をサーベイしてみよう。まずはじめに、水谷(2000)において整理された表をみてみよう<sup>6)</sup>。

表-5 私企業と公企業の効率性の比較

産業	私企業が効率的	差が無し	公企業が効率的
電力	10例	6例	5例
ガス	0例	2例	0例
上水道	4例	4例	1例
鉄道	3例	2例	1例
航空	2例	3例	1例
バス	6例	0例	0例
港湾	0例	1例	0例
通信	0例	0例	1例
合計	25例	18例	9例

(出所) 水谷(2000) 66頁。筆者一部改。

一見この表をみると、公企業よりも私企業の方がやはり効率的であるように思われるだろう。実際、私企業が効率的とした研究の方が、公企業が効率的とした研究よりもはるかに多いものとなっている。しかし、ここでより注意したいのは、公企業と私企業の経営効率性に差がないとした研究が、18例存在するという点である。このことが示すものは、概念的には私企業の方が公企業より効率的であるとされているものの、実際においてそれほど明らかに私企業の方が効率的であると判断することはできない、ということである。数字の上からも私企業が効率的(25例)よりも、差が無し+公企業が

効率的(27例)の方が若干多くなっている。ところで、本研究が指摘するのは、このように経済理論上は私企業の方が効率的であると証明されているにもかかわらず、実際には必ずしもそれを裏付けるような実証結果が示されていない、という点だけではない。すなわち、全ての実証研究がそうであるわけではないが、とうてい比較の対象とはならない公企業と私企業を比較して、効率性の比較に関する議論を行っている研究が存在するという点である。もしそうであるならば、実証結果は私企業もしくは公企業の効率性を過大に評価してしまうか、あるいは比較できないという分析結果を導くこと

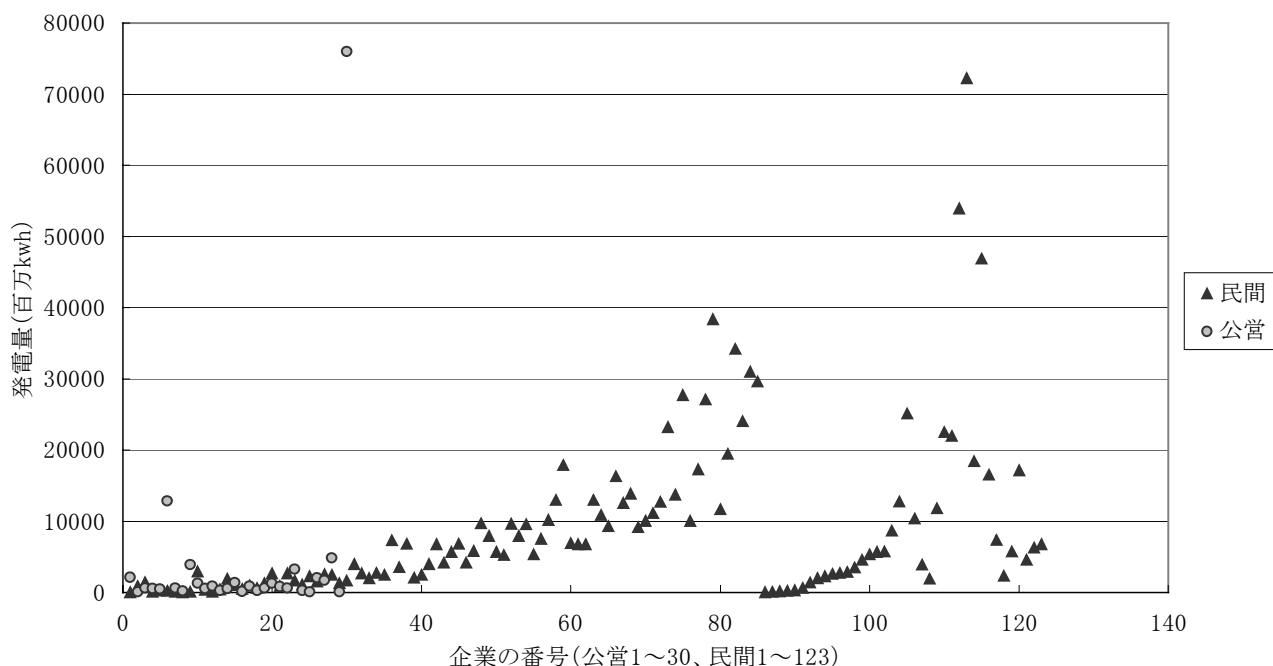
になってしまいかねない。この点について、より深く見ていくために、いくつかの先行研究をサーベイしてみることにしよう。

まず、Yunker(1975)によって行われた、米国の電力産業における公・民比較の研究から見ていこう。この研究は、1970年のクロスセクション・データを用いて、収益性指標をデータから直接計算する方法と、回帰分析によって費用効率性を比較する方法の2通りを行っている。当時の米国電力産業は、公の方が比較的小規模の事業者が多数存在し、一方で民の方は比較的大規模の事業者が多数存在する状況であった。そのため、比較におけるバイアスを排除する目的で、規模の近い中規模の事業者によって分析を行った。収益性指標による比較では、民の方が勝っており、一方で回帰分析による結果では、公の方が効率的であるとされた。この結果は、民は消費者に対してより高い料金を設定していることと、政府が民間に対し過度の規制を課し、結果として費用削減のインセンティブを奪ってしまい、民が費用非効率に陥ってしまっていることによるものと指摘されている。このように、Yunker(1975)によって示された公・民どちらが効率的か非効率的か判断できないという結論は、公・民のそれぞれの事業者のおかれた事業環境の違いによるものであり、純粋に同じような効率性の水準を達成しているわけではないという点に注意しなければならないだろう。

次に、Meyer(1975), Pescatrice and Trapani(1980), Fare et al.(1985), Atkinson and Halvorsen(1986)のそれぞれの研究を見てみよう。これらの研究は、ともに米国の電力産業について公・民の比較分析を行ったものであり、そこで採用したサンプルもおおむね同年代のものである。Meyer(1975)

は1967～69年のデータを使用し、Pescatrice and Trapani(1980)は1965年と1970年のデータを使用した。この2つの研究はともに公の方が効率的であるとの結論を導いている。一方で、Fare et al.(1985), Atkinson and Halvorsen(1986)はともに全く同じサンプルを利用し、1970年のクロスセクション・データを用いて分析を行った。この2つの研究はそれぞれ分析手法において異なるアプローチを採用している(前者は、ノンパラメトリックなDEA法を採用し、後者はパラメトリックなシャドー費用関数の推定を行った)ものの、結論としては公・民ともに経営効率性に有意な差はないと結論づけている。これらの結果の違いは、それぞれの研究の分析手法そのものの違いにも見ることができるとは思えないが、それよりももっと他の要因が影響しているのではないかと考えるのである。その大きな要因として、サンプルの選択の問題が考えられる。Meyer(1975), Pescatrice and Trapani(1980)は公・民ともに規模の違いや企業の供給条件をできるだけ同じにするために、公・民ともにほぼ同程度の規模の事業者をほぼ同数になるようにサンプルを抽出し、かつその供給条件がなるべく偏らないように工夫されている。一方、Fare et al.(1985), Atkinson and Halvorsen(1986)のサンプルは公が30、民が123となっており、その事業規模も産出量の規模において公の平均が3,977.8(百万kwh)、民の平均が8,777.7(百万kwh)となっており、その分布を見ても公のそれは比較的小規模の事業者がほとんどであり、きわめて大規模の事業者が1事業者だけ存在している一方で、民の方は、大規模のものから小規模のものまで相対的にまんべんなく分布している<sup>7)</sup>。(図-1を参照。)

図-1 米国電力産業規模別散布図



確かに、Fare et al. (1985), Atkinson and Halvorsen (1986) は Meyer (1975), Pescatrice and Trapani (1980) に対して、より精緻化された分析手法を採用しているものの、そこで使用されたデータに関しては、果たして公・民の比較分析に耐えられるものかどうかは定かではない<sup>8)</sup>。

以上、米国の電力産業を対象に公・民比較を行った5つの研究をサーベイした。ここで指摘された点は、特に米国電力産業に特有のものではなく、たとえば佐々木・浦上 (1998) では、欧米の水道事業を対象に行われた公・民の比較研究をとりあげ、ここでの議論と全く同じ問題点を指摘している。この研究では、さらに公企業設立の歴史的経緯が分析結果に影響している可能性も指摘している<sup>9)</sup>。

これまでの議論が意味するものは、すなわち、われわれは、先の表一5に示されたような単なる数値のみによって、公と民の効率性を議論すべきではなく、それぞれの分析の方法論、採用されたサンプルの特性など、詳細を吟味した上で、できる限り客観的に結論を導くべきであるというものである。

## 6. まとめ

以上、本稿では、公・民比較の実証研究に対して、あえて否定的に検討を行ってきた。このアプローチは、なにも実証研究のあり方そのものを否定するものではなく、分析に用いられるサンプルの特性をよく理解した上で、そもそもそのサンプルが公・民比較を行うために最適なものかどうかを吟味し、そしてそこから導かれた結論について評価していかねばならないことを指摘してきたのである。

1960年代以降、計量経済学的分析手法の飛躍的な発展とともに、経済学理論の応用の部分において、それらの分析手法を用いた実証研究が盛んに行われてきた。そして、その分析の対象として、各種データが豊富に存在する公益事業をはじめとした規制産業は格好の題材であった。また、これらの産業は世界の規制緩和の潮流とともに、その経済学的分析の必要性も非常に高く、またその中でも民営化の議論は世界中の研究者によって取り組まれてきた課題であった。このような状況の中で、これらを研究テーマとすれば非常に短期間で一定の業績を上げることも可能であり、競って分析が行われてきたものの、しかしその中には、研究の対象となった産業をよく知らないまま分析を行ったり、さらに悪いことには分析方法をよく知らないままに間違った分析結果を導出してしまおうという状況が少なからず生じていることも事実である。

今日の日本において、計量経済学的な実証分析の研究の蓄積はさらにその必要性を増しつつある。それは、小泉政権発足以来、声高に構造改革が叫ばれ、多くの公企業分野において民営化の議論が検討され、また、公企業に限らず規制のある産業全般において、規制緩和の流れが、そのスピードを加速しつつあることから明らかであろう。

われわれは、このような状況の中にあっても、研究とは何かを真摯に考え、そして計量経済学的アプローチによって実証研究を行う場合に当たっては、その対象となる産業を熟知

し、そこで必要となるデータの吟味、サンプルの抽出、そしてその分析にとって最適な分析手法を正確に理解し、用いていかなければならないことを肝に銘じなければならない。

## 〔注〕

- 1) ここで指摘する公・民比較の分析方法とは、回帰分析をはじめとした、各種の計量経済学的な分析アプローチのことを指す。
- 2) 財産権理論に関して実証研究を行ったもののサーベイとして、De Alessi (1980) が挙げられる。
- 3) 佐々木 (1991) 203-204頁参照。
- 4) テオ・ティーマイヤー、ガイ・クオーデン (編) 尾上他 (編訳) (1987)、第1章所収。
- 5) すなわち、公共体形態の公私混合形態から会社形態の公企業へは民営化の流れに反するものであり、この部分に限っては連続的ではないと考えなければならない。
- 6) この表で取り上げられた先行研究は、すべて水谷 (2000) の参考文献に挙げられているので、そちらを参照のこと。また、実際の表にはここに挙げられた産業以外に、ゴミ収集が挙げられているが、これらは本稿における公企業概念とは異なるためあえて除外することとした。
- 7) 図一1はFare et al. (1985)の論文の最後に添付されているデータをもとに筆者が作成したものである。
- 8) データに関する詳細は、Atkinson and Halvorsenが1986年の研究以前に行った研究論文に記述されていることが明示されているが、残念ながらその研究を入手することはできなかった。
- 9) 佐々木・浦上 (1998) 59-60頁参照。

## 〔引用・参考文献〕

### <英語文献>

- Alchian, A. (1977) *Economic Forces at Work*, Liberty Press, Indianapolis.
- Atkinson, S.E. and R. Halvorsen (1986) "The relative efficiency of public and private firms in a regulated environment: the case of U.S. electric utilities," *Journal of Public Economics*, Vol.29, No.3, pp.281-294.
- De Alessi, L. (1974) "An economic analysis of government ownership and regulation: theory and the evidence from the electric power industry," *Public Choice*, Vol.19, pp.1-42.
- De Alessi, L. (1980) "The economics of property rights: a review of the evidence," *Research in Law and Economics*, Vol.2, pp.1-47.
- Fare, R., S. Grosskopf and J. Logan (1985) "The relative performance of publicly-owned and privately-owned electric utilities," *Journal of Public Economics*, Vol.26, No.1, pp.89-106.
- Furubotn, E. and S. Pejovich (1972) "Property rights and economic theory: a survey of recent literature," *The Journal of Economic Literature*, Vol.10, No.4, pp.1137-1162.

- Furubotn,E. and S.Pejovich(eds.)(1974) The Economics of Property Rights, Ballinger, Cambridge.
- Meyer,R.A.(1975) "Publicly owned versus privately owned utilities: a policy choice," The Review of Economics and Statistics, Vol.57, No.4, pp.391-399.
- Millward,R. and R.Ward(1987) "The costs of public and private gas enterprises in late 19<sup>th</sup> century Britain," Oxford Economic Papers, Vol.39, No.4, pp.719-737.
- Niskanen,W.A.(1994) Bureaucracy and Public Economics , Edward Elgar, Aldershot.
- Pescatrice,D.R. and J.M.Tarapani (1980) "The performance and objectives of public and private utilities operating in the United States," Journal of Public Economics, Vol.13, No.2, pp.259-276.
- Tullock,G.(1976) Private Wants, Public Means, Basic Books, New York.
- United Nations(1999) "Privatization of public sector activities," New York.
- Yunker,J.A.(1975) "Economic performance of public and private enterprise: the case of U.S. electric utilities," Journal of Economics and Business, Vol.28, No.1, pp.60-67.

#### <日本語文献>

- 植草益 (1991) 『公的規制の経済学』筑摩書房。
- 大島国雄 (1987) 『公企業の経営学 (第2新訂版)』白桃書房。
- 小松章 (1990) 『企業形態論』新世社。
- 佐々木弘 (1991) 「地方公営企業」一河秀洋、喜多登、佐々木弘、鈴木守、橋本徹、米原淳七郎『地方財政入門 (第3版)』有斐閣、第5章、161-206頁。
- \_\_\_\_\_ (1992) 「公益企業」「公企業」大阪市立大学経済研究所(編)『経済学事典』岩波書店、370-371、376-377頁。
- \_\_\_\_\_ (1994) 「公企業と協同組合：その基本的特徴と諸形態」増地昭男、佐々木弘(編)『現代企業論』八千代出版、第8章、183-236頁。
- 佐々木弘、公営企業金融公庫総務部企画課(監修) (1995) 『講座公営企業のための経営学』財団法人地方財務協会。
- 佐々木弘、浦上拓也 (1998) 「水道事業分野における公営と民営の経営実績の比較—欧米の諸研究のリビューを中心に—」『公営企業』11月号、52-60頁。
- テオ・ティーマイヤー、ガイ・クオーデン(編)尾上久雄、廣岡治哉、新田俊三(編訳) (1987) 『民営化の世界的潮流』お茶の水書房。
- 水谷文俊 (1996) 「鉄道産業における生産性の民営・公営の比較」『国民経済雑誌』第174巻、第5号、55-69頁。
- \_\_\_\_\_ (2000) 「公益事業における民間供給と民営化」『国民経済雑誌』第182巻、第3号、57-76頁。
- 山本政一 (1995) 『公企業要論』千倉書房。

## 情報ネットワーク化と企業間関係の変質

町田光弘

1. はじめに
2. 情報ネットワーク化と企業間関係
  - (1) 1980年代における閉鎖性に対する懸念
  - (2) インターネット時代の開放的企業間関係
3. 残存する固定的取引関係
  - (1) 財の性質による情報ネットワークの活用度合い
  - (2) 取引形態による企業間関係流動化への影響
  - (3) 財の性質と取引形態による影響のパターン
4. 新しい企業間関係構築の可能性
  - (1) 取引コストと企業間関係
  - (2) 取引先の組み替え可能性
  - (3) 限定的な新たな取引関係の発生
5. 再編過程にある取引関係
  - (1) 機械工具元卸の囲い込み戦略
  - (2) 取引関係の再編と小規模企業
  - (3) 情報化への適応能力の必要性

### 1. はじめに

近年における情報技術の発展は目覚しく、産業システムに大きな影響を及ぼしてきた。とりわけ、1980年代半ば以降には、情報技術は、システム間技術としての特徴を持つようになったことから戦略的重要性をもつようになり<sup>1)</sup>、情報化の進展が企業間関係に及ぼす影響が、このところ注目されることになった。

ところで、わが国における企業間関係の特徴としては、「系列」取引に代表されるような閉鎖的固定的な取引関係があげられる。企業間関係を分析する有力な手法として、昨今注目されているのは「取引コストアプローチ」である<sup>2)</sup>。このアプローチに立てば、近年の情報ネットワーク化は、取引コストを大幅に引き下げることによって、閉鎖的固定的な企業間関係の優位性<sup>3)</sup>を崩し、流動的開放的な企業間関係へと変化させる要因になると考えられる。

しかし、現在のところ、情報ネットワーク化の進展にもかかわらず、固定的な企業間関係は残存しており、それどころか情報ネットワークを手段とした取引先の囲い込みの動きもみられる。

本稿では、情報ネットワーク化が企業間関係にどのような影響を及ぼしているのかを検討し、企業間関係は再編の過程にあるものの、従来からの閉鎖的固定的な企業間関係の枠組みが維持されていることを明らかにすることを狙いとしている。

### 2. 情報ネットワーク化と企業間関係

#### (1) 1980年代における閉鎖性に対する懸念

情報ネットワーク化が、企業間関係を開放的なものにするか、閉鎖的なものにするかについては、様々な評価がなされてきたが、1980年代までは取引関係を閉鎖的にするという考えが有力であった<sup>4)</sup>。中小企業庁編[1985]では、製造業の場合は、ネットワークを通じた生産管理システムの高度化により、外注加工先も社内の加工延長部門として位置付けられ、流通部門においても取引集中度の向上を要請されたり、ネットワークからの脱退が実質的に拘束されるなどの問題が生じる恐れもあるとして、過度の企業系列化の進展が懸念されている。

小林[1988]は、1980年代の議論を以下のようにまとめている。まず、悲観的な見方として、重要な情報の漏洩に対する懸念、多大の移転費用の問題、優良な企業を傘下に入れて固定メンバー化したいという動機、などをあげている。次に、楽観論としては、移転費用については、中長期的にはネットワーク投資が回収されることや、競争の激しい業界では移転費用を低くするように努力することなどを論拠としており、ネットワーク主導者が取引関係を固定化するという動きに対しては、メンバーにとって情報へのアクセスが容易であれば、有利な取引相手を探すことが可能になるという点を指摘している。このように総括した上で、「情報ネットワークの目的や形態によっては、取引関係は閉鎖的になったり硬直化する可能性もあり」、「情報ネットワークが、一般に系列化やグルー

ブ化を促進することは、事実であろう」とし、メンバーの自主性が阻害され、拘束されることのないように、注意が必要であるとしている。

## (2) インターネット時代の開放的企業間関係

ここでみられるように、1980年代の議論では、情報ネットワーク化が企業間関係を閉鎖的なものとする見方が有力であった。しかし、1990年代半ばには、特定発注企業への「系列化」「専属化」が強まる懸念などは、かなり「杞憂」であったと評されるようになった（三井[1996]）。このような評価は、1990年代におけるインターネットの急速な普及を中心とした情報化の特質に基づくものである。すなわち、インターネットは、「伝送速度は光速、伝送範囲は世界中でありながら、伝送コストはきわめて低廉であり、そのうえ受発信の端末はすぐれて分散型」（山崎[2000]）であり<sup>5)</sup>、「誰でもアクセス可能な開放性と平等な参加の機会を特徴としている」（三井[1996]）からである<sup>6)</sup>。こうした、平等性、開放性を特徴とした低廉なグローバルな情報ネットワークの普及は、閉鎖的な取引関係を見直させることになった<sup>7)</sup>。

國領[1995]は、集中処理情報通信システムから分散処理情報通信システムへの進化に着目し、「80年代型の『戦略情報システム』は、囲い込み型経営を推進する道具であった」が、「分散処理情報通信システムは、大規模設備の固定費の制約を受けず、ネットワークの経済性を享受できるため、安定的な取引を求めて囲い込みを行うというインセンティブは乏しくなる」と指摘している。

港[1997]は、情報技術革新は「専有の経済性」を低下させ、準統合システムの優位性を低下させる一方で、取引費用を低下させるとともに、連結の経済性やネットワークの経済性を高めることによってオープン・ネットワーク化の優位性が上昇するとしている。

このように、現在では情報ネットワーク化は、企業間関係を概ね開放的な方向に進めていくとみられるようになった。ただし、情報ネットワーク化が、取引関係において影響を及ぼす度合いや方向性は一様ではない。

## 3. 残存する固定的取引関係

### (1) 財の性質による情報ネットワークの活用度合い

開かれた情報ネットワークの有効性については、取引される財の性格に依存する。インターネットを通じたオープンな部品調達には、「依存の形成」や「信頼醸成」を必要としない規格化された標準的な財の取引である（港[1997]）。標準的な財については、カタログに掲載された商品やサービスの中から顧客が選択すればよいので、細かい仕様などが問題にならないため、情報ネットワークを用いた取引が効率的である。

しかし、特注品については、商品やサービスの仕様等についてデジタル化が困難な場合もあり、ユーザーニーズに応じた仕様の打ち合わせ等の関係から、フェイス・ツー・フェイスの交渉が必要となることが多い<sup>8)</sup>。

### (2) 取引形態による企業間関係流動化への影響

次に、情報ネットワーク化が取引関係に及ぼす影響も一方向ではない。それは、用いられ方によって、取引関係の固定化にも流動化にも寄与しうるものである。その方向性に影響を与えるのは、取引が定期的かスポット的かといった取引形態である。

國領[1995]は、分散処理型情報通信システムの時代に成功するオープン型経営には、パートナーシップを結んだ少数の企業が、商品やサービスの流れに沿って業務の緊密な調整を図るツールとして情報通信システムを活用する「戦略提携型」と、情報通信システムによって多くの売り手と買い手の仲介を行う「場」が提供され、オープン型経営を行う企業が活用する「電子市場利用型」があるとし、「戦略提携型」は、取引関係を固定化させタテ方向に強い結びつきをつくるのに対して、「電子市場利用型」は、取引関係を流動化させると述べている<sup>9)</sup>。その一方で、決まった相手と定期的に行う取引は「戦略提携型」に、その場のニーズに応じてアドホックに行う取引は「電子市場利用型」に用いられると述べていることから、定期的な取引は取引関係を固定化させ、アドホックに行う取引は取引関係を流動化させると考えているものとみられる。

### (3) 財の性質と取引形態による影響のパターン

これらの見解を総合すると、取引される財の性質と取引形態によって、すなわち、標準品か特注品か、定期的取引かスポット的（アドホックな）取引かという軸から、取引は4つのパターンに分けられる<sup>10)</sup>。それぞれのパターンにおいて、情報ネットワークの活用が中心となるかフェイス・ツー・フェイスの交渉が必要か、取引関係を固定化するか流動化するかという観点で整理したものが表1である。

標準品を定期的取引する場合（iのケース）には、情報ネットワークを活用した固定的取引が選ばれる。標準品の場合は、商品特性をデジタル情報で伝えることが容易であり、情報ネットワークが有効であるが、それが頻繁に取引される場合には、後述するように、取引相手の変更に伴う交渉コストや監視コストなどの取引コストを節約するために、固定的取引が選ばれるのである。

その際に、取引頻度によって使われるシステムが異なる。筆者が大阪市内の機械工具元卸に対して行ったヒアリング調査（2001年1月26日実施）によれば、取引頻度がさほど多くない受注先とはインターネットをベースにした安価な受注システムが用いられ、それが多頻度の仕入先とはVANによる自動化された発注システムが用いられている<sup>11)</sup>。後者の場合には、一層取引関係の固定化が顕著となる。

標準品でスポット的な取引（iiのケース）においては、従来は既存の固定的取引関係において処理されることが多かったが、近年では情報ネットワークを用いたオープンな取引が増えつつある。大阪市内の電気設備設計施工会社では、スポット的に必要となる部材については、従来からの仕入先が通常取り扱っていない品目に関しても、取り寄せてもらって、

そこから仕入れていた。しかし、インターネットの普及により、ネット上で仕入先を探索することが容易になったので、そうした場合には従来からの仕入先を通さない取引も増えて

おり、こうしたスポット的取引に関しては取引関係が流動化しつつあるという<sup>12)</sup>。

表1 財の性質と取引形態が情報ネットワーク活用と取引関係に及ぼす影響

		取引形態	
		定常的取引	スポット的取引
財の性質	標準品	i) 情報ネットワークを用いた固定的取引関係	ii) 情報ネットワークを用いた流動的取引関係へ
	特注品	iii) フェイス・ツー・フェイスの固定的取引関係	iv) フェイス・ツー・フェイスの流動的取引関係へ

一方、定常的に特注品が取引される場合（iiiのケース）には、固定的取引関係が継続する。ユーザーに応じて仕様が異なる工作機械の販売については、先述の機械工具元卸についても、情報ネットワーク化の活用は大雑把な情報提供の意味しかなく、対面交渉が欠かせない。また、ファッション性が高く、特注品的な要素が強い織物を取り扱う織物卸売業界では、受発注面でも現物を見ることが不可欠であり、フェイス・ツー・フェイスの交渉が重要な役割を果たしている。それは、織物の手触りや風合いなどネット上では不明な点が重要な商品特性であり、流行の変化が激しいため、定常的な取引関係においても情報ネットワークの意義が限定的なものとなっているからである<sup>13)</sup>。これらは、定常的な取引であるがゆえに、取引コスト節約のために取引相手を頻繁に変えるわけではなく、固定的な取引関係が継続する。

一方、特注品で、スポット的な需要（ivのケース）に関しても、インターネットによる新たな取引先の探索が行われる場合があり、取引関係については、流動的なものとなるであろう。筆者が池田市内の不動産会社に対して行ったヒアリング調査（2001年3月7日実施）によると、従来は親しい同業者間で物件情報の交換が行われていたが、全国の不動産業者による不動産物件情報交換のためのシステムであるレイズ<sup>14)</sup>への加盟に伴い、親しくなかった業者との取引が増えているという。このように、情報ネットワーク化は取引関係を流動化しつつあるが、不動産物件は、すべてが特注品ということもでき、実際に物件を見てフェイス・ツー・フェイスの交渉を行うプロセスを欠かすことができない。交渉過程でも、直接会って細かな仕様を伝えることも必要になり、特に、高額の商品・サービスの取引においては、信用面からもフェイス・ツー・フェイスの交渉が不可欠となる。上記不動産業者では、賃貸物件については情報ネットワークが有効であるが、売買物件については、その有効性は乏しく、依然として親しい同業者とのフェイス・ツー・フェイスの情報交換が重要であるとしている。

このように、情報ネットワーク化が取引関係を流動化するというのは、iiとivのケースである。その中でもivのケースではフェイス・ツー・フェイスの情報交換が重要な役割を果たし続け、一部の財については今後とも固定的取引関係が継続するものと思われる。これに対して、企業間関係の中核で

ある定常的な取引関係では、iとiiiのケースに該当し、情報ネットワークを活用するか否かに関わらず、固定的な取引関係が継続する。

つまり、財の性質と取引形態によって、必ずしも情報ネットワークが重要な役割を果たすとはいえず、情報ネットワークが活用される場合でも、固定的な取引関係が残存する部分が多い。

#### 4. 新しい企業間関係構築の可能性

情報ネットワーク化の進展のもとでも、取引の中心となる定常的取引においては、固定的取引関係が残るとみられるが、その内容は新しい企業間関係へと移行するものとみるべきであろうか。

##### (1) 取引コストと企業間関係

港[2000]は、生産面のみを見ると、情報化の進展は専用資産投資の効果を減殺し、系列関係を崩壊させる要因であるが、企業間で協働した製品開発など知的生産活動の大部分は緊密な企業間連携が必要であり、また、そこで投入される知的財は専用の性格の強いものであることから、こうした「系列」関係は21世紀にも存続するとされる。そして、水平的組織で複雑な調整を可能にする統御機構についてのノウハウが蓄積される必要があるため、21世紀初頭においてはオープン・ネットワーク組織が実現できる経済活動はかなり限定されたものとなるとしている。ここでは、従来の生産面での系列関係が崩壊し、知的生産活動に必要とされる信頼関係の確立に基づく「新系列取引」が構築されるとみている。

港[2000]は、従来の生産面での系列関係を崩壊させる理由を「高度情報化の進展が取引専用資産や技能の優位性を著しく低下させ、マシニング・センターのような電子制御装置をもつ生産設備は、フロッピーディスクを交換するだけで専用機械と遜色のない能率を実現するようになった。つまり、生産技術に関する限り専用資産投資の優位性は失われた」と説明している。このように、資産特殊性という観点からみると、情報化が生産現場サイドからみた固定的取引関係のメリットを低下させたという側面はあるであろう。

資産特殊性は、取引コスト・アプローチの重要な概念であ

るが、それが唯一の要素ではない。取引コスト概念そのものに遡って、情報ネットワーク化の企業間関係に及ぼす影響を吟味する必要があるのではないだろうか。

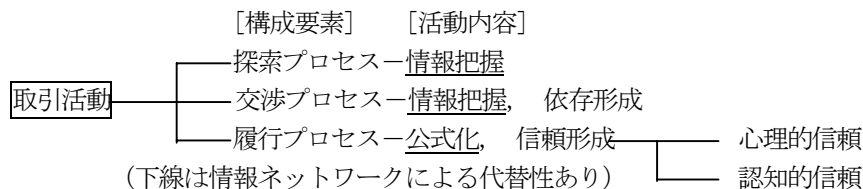
港[1997]は、取引活動を探索プロセス、交渉プロセス、履行プロセスに分類し、それぞれのプロセスにおける情報ネットワークによる代替性を検討し、取引活動を構成する三つのプロセスに必要な活動のかなりの部分が「情報把握」活動であるとしている(図1)。そこから、情報革命は取引活動と企業間の関係に重大な影響をもたらすとしている。ただし、それが企業間関係にどのように影響を与えるかまでは必ずしも明らかではない。

以下、港[1997]、明石[1993]<sup>15)</sup>に準じて、情報取引コストを、最適な取引相手の「探索コスト」、契約を締結するための「交渉コスト」、契約内容を確実に履行させるために必要となる取引先の「監視コスト」に分けて、それらが情報ネットワークによってどのように低下し、それが取引関係にどのよう

な影響を及ぼすと考えられるかを検討しておこう。

第一に、インターネット検索にみられるように、情報ネットワークの活用によって探索コストが軽減するということは事実であろう。しかし、それは取引相手を探す端緒では有効であっても、そこで十分な情報が得られるとは限らない。提示されている価格情報は、交渉次第で低下するものであり、実勢価格に関する情報は必ずしも公開されていない。また、取引相手の技術水準や信用力などの把握についても、デジタル化が困難な要素が大きく、情報ネットワーク上では限定的にしか把握できない。このため、最適な取引相手を探索するコストは依然として高いと考えられる。「限定された合理性」の考えが示すように、従来からの取引先で満足している場合には、多少探索コストが下がったとしても、必ずしも情報ネットワークを活用して新たな取引先を探索するということにはならず、取引関係を流動化する要因としては限定的であろう。

図1 取引活動の情報ネットワークによる代替性



資料：港[1997]43ページより転載。

第二に、契約を締結するための交渉コストは、電子メールの活用などにより取引実績に関わらず低下する可能性がある。しかし、従来からの取引先とは、取引条件について一定のルールが共有されているので、情報ネットワーク化によって交渉が迅速化するなどの効果を楽しむことができ、むしろ、従来からの取引関係を固定化することに寄与するものと思われる。

第三に、契約を確実に履行させるために必要となる取引先の監視コストは、取引関係が流動化した場合には上昇するものと思われる。すなわち、流動的な取引関係においては機会主義的な行動がとられる可能性が高いため、それを抑制するための監視コストが固定的な取引関係よりも大きくなるが、情報ネットワーク化の進展が機会主義的行動を抑制するという保証はない<sup>16)</sup>。

また、流動的な取引関係においては、取引先の信用状態を監視するコストも大きくなる。重要な財務内容はオープンな情報ネットワークからは収集することが困難であると思われる。取引関係の流動化には寄与しないものと思われる<sup>17)</sup>。新たな取引先を獲得しても、新しい銀行口座を開いてくれないために、取引先と銀行口座をもつ企業を経由した取引がなされることが少なくないが、こうした取引口座数の制限は、取引関係の固定化を前提としたものである。情報ネットワークによっても取引先の信用状態の把握は容易ではなく、そうした監視コストが取引の流動化を妨げていることを示唆している。

むしろ、固定的取引関係の中で情報ネットワーク化が進展すれば、取引先の信用状況の把握に資するものと思われ、情報ネットワーク化が従来からの取引関係を固定化するのに寄与する。

このように、情報ネットワーク化は、探索コストを低下させるという可能性があるものの、その効果は限定的であり、交渉コストや監視コストの低下は取引関係の流動化よりもむしろ固定化に寄与する。したがって、情報ネットワーク化が、従来からの受発注面における固定的な企業間関係を崩壊させることはなく、新しい企業間関係が構築されることも考えられない。

## (2) 取引先の組み替え可能性

國領[1995]の場合にも戦略的提携は、従来からの閉鎖的取引関係の残存とはみておらず、「新しい形の提携」は、標準インターフェースを持つことによって組織として「パートナーをいつでも組み替え可能なようにした上で戦略ニーズに応じて機動的に提携関係を結ぶ状態」をいうとしている。しかし、この点は否定的にみた方がよいと考えられる。

大阪府立産業開発研究所[2001]によると、情報ネットワーク化の進展により、以前から取引していた受注・販売先との取引関係は、「変化なし」という回答割合が75.6%と大きな割合を占めており、関係に変化があった場合の内訳では、「一層緊密になった」が、「ドライになった(条件次第の取引に)」を



上回っている。これを仕入・外注先との関係でみても「変化なし」が82.7%を占めている。

系列関係の崩壊やオープン・ネットワーク化が指摘されているものの、情報ネットワーク化が影響を及ぼしたとする回答は少なく、その影響の内容についても取引関係を流動化させるというよりも、どちらかという、従来からの取引関係を緊密化・固定化する方向へと向かっているという調査結果になっている<sup>18)</sup>。

### (3) 限定的な新たな取引関係の発生

近年、ネットで販売や調達が増え取り上げられているが、それによる新たな取引関係の発生は必ずしも多くない。大手の総合建設会社では、インターネットを使って協力会社を3回公募した。応募の3割から半分は新規の企業だが、新規企業を採用したのは最初の1回だけのことである（朝日新聞2000年5月10日）。

先述の電気設備設計施工会社においても、スポット的な部材については情報ネットワークを用いて新たな取引先を探索しているが、定常的な部材については、そうしたことは行われず、従来からの取引先との関係が維持されている。

販路に関しても、新たな取引関係の発生は限定的である。中小企業庁が行ったアンケート結果は、インターネットショップの開設の効果を明らかにしている（中小企業庁[2000]）。それによると、100人以下の企業では約7割が1日に1件以下の問い合わせにとどまっており、さらに、実際の受注件数になると約2割が月に1件もない状況である。オープンでグローバルな情報ネットワークであるインターネットを活用しても、新たな販売先の獲得は難しく、従来からの取引関係が販売の中心ルートとなっている。

こうした状況を反映して、メーカーの中には、従来からの取引先である問屋を中抜きし、直接インターネット上で販売する企業においても、消費者やユーザーからの直接のニーズを掴むことが狙いで、販売チャネルを変更しようという意図ではないケースが多いようである。ある食品メーカーでは、従来からの取引先への配慮からインターネット販売を行うために、独自仕様の商品を提供しており、固定的関係を維持することに腐心している<sup>19)</sup>。この事例にみられるように、情報ネットワークの活用は、取引関係を流動化させるという程度にまで新たな取引先を獲得する手段にはなっていない。

これまでみてきたように、インターネット販売や調達の動きが報道されるものの、新たな取引関係の発生は限定的であり、取引関係の流動化が進んでいるとはいえない。定常的な取引関係においては、取引関係を流動化させることによって生じる取引コストが依然として大きいこと、情報ネットワーク化が、従来からの取引関係を崩壊させる要因にはなっておらず、新しい企業間関係も構築されているとはいえない。

## 5. 再編過程にある取引関係

定常的取引を中心に取引関係を固定化するメリットは、情

報ネットワーク化の進展によっても依然として大きい。しかも、それは従来からの取引関係をベースにしたものである。それにもかかわらず、取引関係がオープンで流動化しているようにみえるのは、情報ネットワーク化への対応を一つの要因として、固定的な取引関係のパートナーを再編する動きが一部にみられることによるものと思われる。

### (1) 機械工具元卸の囲い込み戦略

ヒアリング調査でも、従来からの取引関係をベースに優良な取引先を、情報化を一つ的手段として囲い込む動きがみられる。先述の機械工具元卸では、ユーザーや販売店が、製品価格や在庫情報を直接入手できるシステムを構築している。検索エンジンは、メーカー別、品種別など販売先やユーザーの使い勝手の良いシステムを構築するために、営業経験のある社員が独自に開発したものである。

このシステムへの参加は登録制であり、その契機としては、販売店からの申し込みと機械工具元卸からの勧誘がある。このシステムの立ち上げによって、従来取引関係のなかった販売先からの引き合いもあるということである。ただし、機械工具元卸の狙いは、新規受注の獲得というよりも、このシステムを利用してもらうことによって、従来の取引先との「パイプを太くする」ことにある。すなわち、使い勝手の良い発注システムを提供することによって、従来からの販売先が、それまで仕入れていなかった商品までも仕入れてくれることを期待しているという。

「パイプを太くする」ために、新商品の案内やイベント情報などの画像付きデータをネットで配信するなどの情報ネットワークを活用した販売先支援も行われている。販売先は、そうしたデータを取り込んで再加工し、独自の価格設定をした上でチラシを作成することができるなどのメリットがある。また、取引実績をデータベース化し、部門別、ユーザー別などに分類し、販売先に提供することによって、販売先がユーザーへの営業戦略を立てるのに寄与している。このように、販売先との取引実績データが蓄積されていくことは、販売先の管理を行いやすくし、囲い込みに有利に働く。

### (2) 取引関係の再編と小規模企業

この事例では、情報ネットワークは、企業間の取引をオープン化するというよりも、既存の取引先の中で優良な取引先を中心に囲い込むことに用いられている。その際に、パートナーとして選ばれやすいのは、情報リテラシーの高い企業である。何故ならば、ネットワークに取り込む際のコストが低くて済むからである。もう一つは、取引額が大きい又は大きくなると見込める企業である。情報ネットワーク化することにより、情報伝達コスト低下のメリットが大きいからである。

その一方で、先述のアンケート調査では、「社外情報ネットワーク化しない企業は取引関係から排除されていくと思うか」という問いに対して、約2割の企業が「そう思う」、約5割の企業が「ややそう思う」と回答している（大阪府立産業開発研究所[2001]）。

企業規模別に考えると、相対的に情報リテラシーが高い人材が少ない小規模な企業が、取引関係から取り残されやすいということを意味する。情報リテラシーが低い企業でも、販売力があり規模の大きな販売先に対しては、取引先が情報化へのサポートを行っていくメリットが大きく、パートナーとなるチャンスがある。しかし、販売力の小さい小規模の販売先に対しては、取引先が情報化へのサポートをしきれないの

で、取り残されていく可能性が大きいのである。

表2にみるように、以前から取引していた受注・販売先との関係は、従業員数20人以上の企業では「一層緊密になった」が「ドライになった」を上回っているのに対して、従業員数19人以下の小規模な企業では、「ドライになった」が「一層緊密になった」を上回っている。

表2 以前から取引していた受注・販売先との関係（規模別）

(単位：％、社)

従業員規模	一層緊密になった	ドライになった	変化なし	合計	D I 値	回答企業数
19人以下	10.5	14.0	75.6	100.0	-3.5	86
20～49人	17.3	7.9	74.8	100.0	9.4	127
50～299人	14.9	6.3	78.7	100.0	8.6	174
300人以上	30.0	5.0	65.0	100.0	25.0	40
合計	16.2	8.2	75.6	100.0	8.0	427

資料：大阪府立産業開発研究所「大阪企業の情報ネットワークに関する調査」（平成12年10月実施）。有効回答数506社、有効回答率52.8%。

注：D I 値は、「一層緊密になった」企業割合－「ドライになった」企業割合。

このことは、仕入・外注先との関係でみても同様であり、従業員数19人以下の小規模な企業では、「ドライになった」（11.5%）が「一層緊密になった」（2.6%）を上回っている。また、情報ネットワーク化が進んでいない仕入・外注先に対しては、「発注しなくなった」という回答割合は0.8%であるものの、「発注量が減少した」が8.4%あり、特に、大企業では14.3%と顕著である（大阪府立産業開発研究所[2001]）。

このように、情報ネットワーク化の進展は、従来の取引関係をベースに、優良な取引先を囲い込む一方で、結果として、情報化に対応できない企業を排除している。すなわち、従来の企業間関係を変質させるというよりも、固定的なメンバーの間での組み替えを進める要因となるのである。

### (3) 情報化への適応能力の必要性

取引関係の再編が進む中で、競争力の高い取引ネットワークの中で、メンバーとしての地位を確立することが重要である。そのためには、品質、価格、納期などに加えて、情報ネットワーク化への対応力が必要条件となっている<sup>20)</sup>。情報化への対応に遅れていたとしても、取引先から情報化に対するサポートを受けられるのは、突出したコア技術や営業力をもっている場合のみである。さもなければ、ネットワーク全体の競争力を高めるため、取引関係から排除されていく可能性が生じているのである。

石油危機や円高などの経済環境変化の度に、取引関係の再編が進み、変化への適応力を欠いた企業は脱落していった。情報化は、変化への適応力を試す新たな試金石となっており、特に、小規模な企業にとっては一つの試練となっている。

### 【注】

- 1) 福田[1997]は、情報化が産業システムに与える影響を、時代を追って以下のように特徴付けている。情報技術は、1960年代半ば～70年代半ばに大量計数処理技術としてビジネスシーンに登場し、国鉄の「みどりの窓口」や銀行のオンラインシステムなど第3次産業の大規模な組織において利用された。1970年代半ば～80年代半ばには、CNC工作機械やCAD/CAMなどの導入が盛んになり、生産技術のマイクロ・エレクトロニクス化が進んだ。そして、1980年代半ば以降に、LAN、ISDN、EDIなどにみられるように、情報技術がシステム間技術として産業システムの競争優位に深く関わるようになった。
- 2) 取引コストアプローチの解説としては、明石[1993]、井上[1994]などを参照のこと。
- 3) 中間組織や準内部取引などと称される固定的な企業間関係は、企業内取引に必要な管理コストや市場取引において必要な取引コストを節約することから、企業内取引や流動的な取引関係に比べて、高い競争力をもった。
- 4) 巽[1995]は、情報ネットワークを「閉鎖性」・「開放性」といった抽象的な既成概念による類型化からではなく、情報ネットワークの発展しつつある実態を基礎に、資本主義の産業組織からみた新しい競争段階における企業間競争の変化として理解していくことが必要であると指摘している。
- 5) 山崎[2000]では、こうした特徴からインターネットを「究極の空間克服手段」とであると評している。
- 6) 三井[1996]は、企業は「閉じられたシステム」であり、この企業の本性とインターネットのもつ分散性・平等性・開放性は必ずしも一致しない。このため、企業のインターネット利用はまた一面では、熾烈な生存競争と新しい秩序を求めての絶えざる再編の波でもあるという。

7) 専用回線による閉鎖的なネットワークからインターネットを用いた開放的なネットワークへの変化は、企業グループ内取引に大きな影響を与えた。ある大手機械メーカーのグループ会社であるリース会社は、以前から存在したグループ内の企業間情報ネットワークを活用して、他のリース会社よりも優位に立っていたが、インターネットという開放的な情報ネットワークの普及により、そうした優位は失われたという（大阪市内のリース会社に対して2001年1月9日に行ったヒアリング調査結果）。

8) 浅沼[1986]は、ネットワーク化に伴って、受注・生産・物流・販売システムを通じて行われているのは、すでに商業生産が開始されたモデルの車の、日々の生産の流れの量的なコントロールである。半期ごとの価格交渉や、設計改善提案とその処理、モデルの開発段階での交渉等は、すべて本質的に対面接触が必要な分野として残ると述べている。

9) ただし、「取引関係を固定化する」というのは、短期的・中期的な期間を意味しているようである。竹田・國領[1996]では、戦略提携型は「密接な取引関係であっても長期的に固定的でない」と表現されている。

10) 岡室[1993]は、ドイツと日本における自動車産業における企業間の情報ネットワーク化を比較し、標準化が進んで開放的なネットワークが形成されているドイツでは、取引の固定化や競争の制限は生じていないが、日本では閉鎖的なネットワークが構築されたため、特定の取引相手との関係が固定化する条件があると述べている。

竹田・國領[1996]は、情報技術が実現する企業間の取引関係のパターンとして、取引の内部化、囲い込み型、電子市場型、戦略提携型に分類している。

11) この企業では、主な仕入先とは3分ごとに発注し、30分ごとにその回答を受け取るという程、頻繁に情報交換するためVANを用いた自動化されたシステムが必要である。しかし、販売先については1日に1～2回の受注状況をチェックすればよいので、インターネットを用いた安価なシステムを活用しているという。

箸本[2000]は、専用回線網は在庫紹介や販売実績の報告など一元管理を必要とする定型的情報の伝達に用いられる一方、インターネットは不定期に発生する非定型的情報の授受や取引先とのコミュニケーションに利用されるケースが多いとしている。

12) 筆者が2001年1月24日に行ったヒアリング調査結果。

13) 織物業界においても、在庫管理やデザイン面での情報化は進んでおり、受発注についても、定番品を扱う大手企業については、積極的な情報ネットワークの活用が図られている（筆者が大阪市内の織物卸売業者に対して2000年9月に行ったヒアリング調査結果）。

14) レインズは、Real Estate Information Network Systemの各頭文字をとったもので、不動産物件情報交換のためのコンピュータ・ネットワーク・システムである。宅地建物取引業法に基づき、国土交通大臣の指定を受けた「指定流通機構」である全国で4つの公益法人によって運営されている（<http://www.kinkireins.or.jp/reins.html>）。

15) 港[1997]によると、「探索プロセス」は適格な取引相手を発見するためのプロセス、「交渉プロセス」は取引契約の内容について交

渉するプロセス、「履行プロセス」は契約を締結しその確実な履行を確保するプロセスをいう。また、「履行プロセス」における「公式化」は、契約が公式なものとして認識され、法的あるいは社会的に履行されるための活動である。「信頼形成」における「心理的信頼」は、頻繁な接触や取引の積み重ねによって醸成される信頼感であり、「認知的信頼」は取引相手企業の業歴や財務内容さらには生産・技術能力などのデータを収集することによって認知可能な信用である。

明石[1993]は、取引コスト概念を要約して、1) 取引に必要な価格情報の収集・解析に伴うコスト、2) 取引相手に関する情報・解析に伴うコスト（取引先のサーチ、スクリーニングおよび評価のコストなど）、3) 取引先との交渉・契約手続きに伴うコスト、4) 取引先の管理またはモニタリングコスト、および取引先の変更に伴う「調整コスト」などとなる。

16) ネット上でのオークションにおいてみられるように、機会主義的行動をとった取引先に対して、低い評価を与えることにより、次回以降の取引に不利になるような仕組みが発達すれば、機会主義的行動が抑制される要因になる。

17) 國領[1995]、[1999]は、取引関係のオープン化を妨げている要因を取り除くために、参加者全部の信用状態を監視し、その情報を潜在的取引相手に伝えるプラットフォーム・ビジネスが盛んになることが必要だと主張している。

18) 中小企業金融公庫[1999]では、自動車産業を対象とした分析において、情報化の進展は、長期継続的な取引関係に代表される生産分業構造内の様々なサブシステムを直接的に崩壊させるものではないとしている。

19) このヒアリング調査は、大阪市内の食品メーカーに対して2000年11月13日に行った。

20) 中小企業金融公庫[1999]も、完成車メーカーは、今後、従来以上に競争力を有する部品メーカーの囲い込みを進め、部品メーカーの競争力は品質、コスト、納期に加えてITが加わると見ている。

〔参考文献〕

- 明石芳彦[1993]「取引費用理論と産業組織論：論理構造の検討」大阪市立大学経済研究所『季刊経済研究』Vol. 15 No. 4
- 浅沼万里[1986]「情報ネットワークと企業間関係」京都大学『経済論叢』第137巻第1号
- 井上薫[1994]『現代企業の基礎理論－取引コストアプローチの展開－』千倉書房
- 大阪府立産業開発研究所[2001]『情報化の進展と大阪産業－大阪企業の社外情報ネットワークに関する調査結果』産開研資料No. 68
- 岡室博之[1993]「情報ネットワークと下請取引関係－日独自動車産業の比較－」『一橋論叢』第110巻第6号
- 國領二郎[1995]『オープン・ネットワーク経営』日本経済新聞社
- 國領二郎[1999]『オープン・アーキテクチャ戦略－ネットワーク時代の協働モデル－』ダイヤモンド社
- 小林逸太[1988]「第1章 情報ネットワーク化の産業組織におよぼす影響」中小企業事業団・中小企業研究所『情報ネットワーク化の進展が中小企業構造に及ぼす影響について』
- 巽信晴[1995]「情報ネットワークと中小企業」奈良産業大学『産業と経済』第9巻第2・3号
- 竹田陽子・國領二郎[1996]「情報技術が企業間の取引関係に与える影響に関する試論」『慶應経営論集』第13巻第2号
- 中小企業庁編[1985]『中小企業の情報化ビジョン』中小企業診断協会
- 中小企業庁編[2000]『中小企業白書』大蔵省印刷局
- 中小企業金融公庫[1999]「変貌するわが国自動車産業と部品産業の競争戦略－求められる『価値産業』への転換」『中小公庫レポート』No. 98－6
- 箸本健二[2000]「情報通信技術の革新と産業空間の再構築」経済地理学会『経済地理学年報』Vol. 46 No. 4
- 福田豊[1997]「第9章 情報と産業構造」福田豊・須藤修・早見均『情報経済論』有斐閣
- 三井逸友[1996]「インターネット時代の企業経営」中小企業金融公庫調査部『中小企業金融公庫月報』第43巻10号
- 港徹雄[1997]「情報技術革新と企業間システムの変革」日本中小企業学会編『インターネット時代と中小企業』同友館
- 港徹雄[2000]「企業間ネットワークとアライアンス」財団法人商工総合研究所『商工金融』2000年2月号
- 山崎朗[2000]「第1章 空間克服と資本主義の発展」山崎朗・玉田洋編『IT革命とモバイルの経済学』東洋経済新報社

## 情報技術の国際的展開と信頼

### —サプライヤー・ネットワークに与える影響—

真 鍋 誠 司

1. はじめに
2. 自動車産業の先行研究
  - (1) 自動車部品取引関係の類型化
  - (2) 製品開発プロセスと自動車部品の種類
3. 取引関係における信頼の意味
4. 自動車産業における情報技術の展開
  - (1) 情報技術の機能と効果
  - (2) 自動車産業における情報技術の展開
5. 作業仮説の構築
  - (1) 協調的取引関係の特徴と情報技術の関連性
  - (2) 組織間信頼と情報技術の関連性
  - (3) 取引関係における調整活動と情報技術の関連性
  - (4) サプライヤー・ネットワークにおける情報技術の役割
6. おわりに

#### 1. はじめに

本稿では、情報技術の発達が部品取引関係にどのような影響を与えるかという問題について、部品特性と組織間信頼を鍵概念にして考える。

自動車産業の世界的再編が始まっている（藤本・武石・延岡, 1999）。特に、日本自動車メーカーは、従来の系列外からでも部品を調達することを主張しており、世界最適調達の傾向が強まっている。

また、日本では米国ほどには進行していないものの、部品のモジュール化も注目されている。部品のモジュール化そのものは、必ずしも取引のオープン化を意味しない（青島・武石, 2001）。しかしながら、自動車メーカー（アセンブラ）による部品メーカー（サプライヤー）の選択に、強い影響を与えると考えられる。

同時に、情報技術の展開も注目されている。第一に、情報技術の技術的な問題（通信プロトコルの共通化）が解決されつつあること、第二に、これと併せて情報技術が国際的に展開しつつあることが背景に存在する。このような情報技術の傾向によって、取引関係はよりグローバルでオープンなものになるという指摘がなされることが多い。

したがって、情報技術の発展によって長期継続的な関係からよりオープンな取引関係へシフトするという議論に注目し、日本自動車産業にどの程度当てはまるか考える。

論文構成は以下の通りである。第2節では、取引関係を二つに類型化する。一つは日本によくみられる部品取引様式の

協調的取引関係であり、もう一つは、米国において典型的な競争的取引関係である。次に、第3節において、取引関係では信頼が重要な意味をもつという視点から、組織間信頼の意味について考える。第4節では、自動車産業における情報技術の展開について議論する。以上の議論から、第5節において情報技術がサプライヤー・ネットワークに与えるインパクトについて考察し、作業仮説を構築する。

#### 2. 自動車産業の先行研究

自動車部品取引の先行研究は少なくない。本稿では、先行研究の成果から自動車部品取引関係を二つに類型化することを提案する。また、自動車産業の製品開発プロセスとサプライヤーの関係についても、先行研究を検討する。

##### (1) 自動車部品取引関係の類型化

日本の取引関係が典型例である協調的取引関係と、アメリカの取引関係をモデルとする競争的取引関係に類型化して取引関係を考察する<sup>1)</sup>。

協調的取引関係の特徴は、取引関係に固有な資産や技能が存在し、また、この関係から利益が生じて取引は長期継続的となる（Williamson, 1975; 青木, 1992; 浅沼, 1990）。さらに、協調的取引関係では、共通する問題に対して共同問題解決が図られる（Helper, 1991a; 1991b）。また、この取引関係では相互信頼が築かれ、信頼の蓄積が多ければ多いほど、情報の質や量に好影響を与える（Sako, 1991; 1992）。ただし、

少数の取引相手との取引が継続すると、いわゆる競争のメリットが失われる恐れがある。そのため、協調的取引関係ではアセンブラが比較的少数のサプライヤーを競争させ、このデメリットを解消している（伊丹，1988；伊藤，1989，藤本，1994）。このように、アセンブラは取引相手であるサプライヤーを競争させているが、アセンブラとサプライヤー間は協調的であるといえるだろう。

一方、競争的取引関係では、自由市場を基礎に競争入札が行われ、可能な限り完全な契約が重視される。契約期間内は取引が続くが、契約期間終了とともに、取引関係は一旦打ち切られる。したがって、同じ取引相手と取引をするためには、

サプライヤーは再度競争入札において指名されなければならない。そのため、ある程度客観的に、高い能力が評価される必要がある。取引ごとに取引相手が変わり得るという意味において、競争的取引関係は短期的であると考えられる。競合するサプライヤー同士は競争関係にあるが、アセンブラとサプライヤーの関係においても、価格を基準にした交渉は競争的である。部品を販売するサプライヤーは少しでも高く販売しようとし、部品を購入するアセンブラは部品を少しでも安く購入しようとするからである。協調的取引関係と競争的取引関係の対比については、図表1を参照されたい<sup>2)</sup>。

図表1 協調的取引関係と競争的取引関係の比較

	協調的取引関係	競争的取引関係
関係特殊的資産	大	小
関係的準レント	大	小
関係特殊的技能	要	不要
Exit/Voice	Voice	Exit
管理的競争	有	無
顧客に対する信頼	高	低

この取引関係の類型では、競争的取引関係は自由市場における取引をベースにしていることが理解できるだろう。しかし、協調的取引関係が成立するためには競争的取引関係に比べて自由市場とは異なる特殊な条件が必要となる。

まず、先行研究の枠組みでは、Williamson (1975) が取引継続性を説明する概念として資産特殊性を導入している。つまり、資産特殊性が取引継続性を成立させていると主張しているのである。協調的取引関係における取引継続性について説明する概念としても、資産特殊性は有効であると考えられる。しかし、取引継続性の要因は、資産特殊性だけではないだろう。関係特殊的資産が存在しなくても、組織間信頼が高ければ取引が継続する可能性はある (Andaleeb, 1992)。いずれにせよ、取引の継続には相互の能力が高くなければならない。能力が向上せず、相対的に能力が低下すれば、特殊的な資産への追加的投資は停止するだろう。低い能力は、関係特殊的資産の資産価値が低下した場合、関係を見直す要因となり得る。すなわち、継続的な取引では、継続的な能力の構築が望まれるのである。

継続的に能力が構築されると、取引関係の効率性が上昇すると考えられる。例えば、準レントと情報伝達の効率性 (青木, 1992)、特定アセンブラとの相互作用による関係特殊的技能と効率性 (浅沼, 1990)、サプライヤーの管理的競争と効率性 (伊丹, 1988)、を可能にしている背景にはサプライヤーが継続的に能力を構築していることがある。

また、取引が継続していく中で、サプライヤー関係において問題が発生する可能性が高くなるだろう。例えばHelper (1991a; 1991b) は、日本自動車産業では取引相手を切り替える退出 (Exit) をせずに、共同問題解決を可能にするため

に告発や提案 (Voice) がなされていると主張している。共同問題解決は協調によって可能になる。したがって、アセンブラとサプライヤーの相互の協調が必要なのである。

競争的取引関係と比較すると、協調的取引関係ではアセンブラとサプライヤーの間は協調的であることはすでに議論した。アセンブラとサプライヤーは両者とも協調性がなければならない。協調的取引関係では、例えば必ずしも価格の低い相手と取引をするのではなく、価格が低くなるようにアセンブラ・サプライヤーの協調性が相互に働くのである。すなわち、コストを削減できるように、アセンブラからサプライヤーに対して技術指導がなされ、逆にサプライヤーからはアセンブラに対し改善提案がなされる。技術指導や改善提案によって、取引関係において共同問題解決が図られているのである。

## (2) 製品開発プロセスと自動車部品の種類

それでは、協調的取引関係の実際とはどのようなものであろうか。日本自動車産業についてより具体的に考えてみよう。日本の自動車部品取引の特徴は、自動車メーカーの高い外製率、サプライヤーの多層性、比較的少数の取引部品企業数、長期取引関係、開発コンペ、サプライヤーに対するインセンティブ、情報交換・情報共有、リスク・シェアリング、協調的な製品開発プロセス、JIT生産、に集約できると考えられる (浅沼, 1984; 1990; 浅沼・菊谷, 1997; 伊藤・マクミラン, 1998; Cusumano and Takeishi, 1991; Dyer and Ouchi, 1993; 藤本, 1994; 1995; 1997; Helper and Sako, 1995; 平野, 1996; Nishiguchi, 1994; 延岡, 1997a)。このうち、製品開発プロセスに着目して考える。サプライヤーの設計・開

発作業への関わり方に、いくつかの形態が存在しており、取引関係の性格に大きな影響を及ぼしていると考えられるからである。

この形態について、自動車部品種類を軸に分類してみよう。部品種類とは、市販部品、承認図部品、貸与図部品の三つであり、性質は各々大きく異なる。

まず、市販部品では、部品メーカーが独自に設計・開発・製造を行い、カタログを通じて自動車メーカーへと納入される標準部品である。藤本の調査によれば、部品メーカー市販部品の全調達コストに占める割合は、10%以下と比較的少ないといえる（藤本, 1994）。

次に、承認図部品では、部品の開発作業を自動車メーカーとサプライヤーの間で分担する。承認図部品は、「ブラックボックス部品」とも呼ばれ、またその開発方法も「デザイン・イン」「承認図方式」などといわれる。戦後の日本自動車産業において発展した慣行であり、日本自動車における国際競争力の源泉の一つとされている。全調達コストの約40%を占めている（藤本, 1994）。

延岡（1997a）はデザイン・インのメリットとして、①サプライヤーにとって生産しやすい部品設計を可能にする、②サプライヤーが新製品プロジェクトの早い段階から関与し早期の改善提案をおこなうことができる、また逆に自動車メーカーからも提案ができ、効果的な活動が実現できると指摘している。

最後に貸与図部品では、自動車メーカーが開発・設計の多くを行う。設計は、基本設計のみならず、詳細設計までも自動車メーカーの手により成されるのであり、主に入札でサプライヤーが選択される。同調査では、調達コスト全体の約50%という割合である。

米国との比較を行えば、各部品の構成は、日本は承認図部品が多く、米国は貸与図方式が主流であるといえる（藤本,

1994; 平野, 1996; 延岡, 1997a)。したがって、日本のサプライヤーは高い設計開発力を持っているとの指摘もある（藤本, 1994）。

### 3. 取引関係における信頼の意味

取引関係にのみならず、社会全体にとっていわゆる信頼が重要な役割を果たしているとする研究は、広範な学問領域に渡っている。ある特定の関係において信頼と協調的行動の間に相互作用があるとするならば、信頼は重要な鍵概念として扱うことができる。特に、本節における信頼の主題とは、日本自動車産業に代表されるような企業間の長期継続的取引関係に生じている組織間信頼が、どのような意味を持つと説明できるのか、ということである。ただし、信頼は曖昧で複雑な概念である（Andaleeb, 1992; 山岸, 1998）。したがって、本稿の議論に適合した定義や枠組みを考える必要がある<sup>3)</sup>。

本稿における信頼の定義は、「相手の能力に対する期待と相手の意図に対する期待」とする。すなわち、相手が役割を遂行する能力を有し、相手の意図が協調的であるとみなす場合に信頼していると考ええる。ただし、信頼の条件として意図と能力の両方が同等に重要なわけではない。状況によって、期待のバランスは変化するだろう（Andaleeb, 1992）。なお、本研究のように相手の意図や能力への期待を信頼の要素として指摘している文献は少なくない（Sako, 1991; 山岸, 1998）。

また、信頼は存在する背景や根拠によって分類することができる（延岡・真鍋, 2000）。本稿では、信頼の背景として「経済的合理性」が強調されるか、または企業間の「関係性」が強調されるかという視点から分類しよう。経済的合理性が背景にある信頼を「合理的信頼」、関係性が背景にある信頼を「関係的信頼」と呼ぶことにする（図表2参照）。

図表2 合理的信頼と関係的信頼

	背景	視野	信頼の根拠
合理的信頼	経済的合理性	短期的自己利益	市場・製品客観的事実
関係的信頼	社会的関係性	継続的共存共栄	関係特殊性主観的判断

合理性を背景にした合理的信頼は、短期的な経済活動に直接的に影響を及ぼす。合理的信頼は、パートナーとの全体的な利益というよりは、自己の利益に関係する。一般にその信頼は市場の評判や製品の品質、過去における取引実績など比較的客観的な事実を根拠に生まれる場合が多い。また、合理的信頼は信頼の内容についても合理的に捉えるので、先述した信頼の定義に従い、意図と能力に分けて考えることができる（図表3参照）。

合理的信頼のうち、意図に関するものを「公正意図への信頼」、能力に関するものを「基本能力への信頼」とする。まず、

企業間取引の成立には、取引相手の公正性（公正意図）が必要となる。この公正意図とは、契約内容が公平であり、契約や約束を遵守する意図があるかどうかということである。つまり、取引相手が機会主義的行動を取らないことが期待できなければ、信頼することはできない（Jarrillo, 1988; Dodgson, 1993; Sako & Helper, 1998）。このような公正性は、信頼を構成する要素の一部である（Ring & Van de Ven, 1992; 1994）。

しかし、取引相手に公正性が認められても、その役割を果たす能力について期待できなければ、相手を全面的に信頼することは難しいだろう。つまり、取引内容を完遂できる能力

への期待も重要である。

以上の期待は、評判、市場の評価や過去の実績などの客観的事実を基礎に認識される、合理性に基づいた信頼である。

次に、関係的信頼では、相手との関係性を重視する場合に生まれる。関係性を背景にしているため、短期的には非合理的な行動も取る可能性がある。例えば、戦後にトヨタ以外の自動車メーカーとの取引を拒否した部品メーカーもある。こ

のような部品メーカーの行動は、トヨタとの精神的鞅帯の強さから短期的には非合理的行動を取ったと考えられる(和田, 1984)。

関係的信頼は、取引相手との関係を重視し、共存共栄を目標にすると考えられる。つまり、企業単体での利益を追求するのではなく、運命共同体として関係全体の利益を考慮するのである。

図表3 信頼の分類

		関係的信頼	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・共存共栄への期待</li> <li>・利他主義的行動への期待</li> <li>・関係継続への期待</li> </ul>	
信頼の背景	関係性		
	合理性	合理的信頼	
		<u>公正意図への信頼</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・契約遵守の意図</li> <li>・約束遵守の意図</li> <li>・公平性の意図</li> </ul>	<u>基本能力への信頼</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生産能力</li> <li>・研究開発能力</li> </ul>
		意図	能力
信頼の内容			

#### 4. 自動車産業における情報技術の展開

部品取引における既存の信頼関係に、情報技術が何らかの影響を与える可能性がある。情報ネットワークが発達することによって、企業外部との協働が容易になるという理由から、外部資源を有効に活用する経営の重要性が論じられている。この節では、この経営のオープン化をめぐる議論が、自動車産業においてどのような場合に整合性をもっているかを論じるための準備をする。

特に、近年の自動車産業において、総じて情報技術の役割が増大している。それは、CAD/CAM/CAEやEDIである。特に、企業間でデータのやり取りを行うCADとEDIに注目する。本節ではまず情報技術とその効果についての先行研究をレビューし、情報技術の重要性について考察する。次に、自動車産業における情報技術の展開について具体的に述べる。

##### (1) 情報技術の機能と効果

情報技術とは、情報の処理・加工、記憶・蓄積、および交換・伝達の技術を総称したものである(島田, 1991)。換言すれば、情報技術の機能は「変換」、「記憶」、「処理」、「通信」の四つの異なる機能を持っており、現在これらの機能の統合が図られている(Yates and Benjamin, 1991; Jonscher, 1994)。

変換機能とは、情報技術と人間や機械とを結ぶインターフェイスであり、一般的には入力装置としてキーボードが、出力装置としてはプリンターやディスプレイが利用される。情報は、入出力を通じてある形態から別の形態へと「変換」される。つまり、装置への入力とは情報のある装置にとって適

した形態へと変換することであり、装置からの出力とは、その情報を利用する人間に対して利用可能な形態へと変換することである。

また、記憶機能とは、情報をテキストやデータ、画像といった形で蓄積することであり、一般的には集積回路あるいは磁気装置(ディスク、テープ)、CD-ROMなどに記憶される。

次に、処理機能とは、数量計算、論理的オペレーション、ソーティング、その他の関連機能であり、現在、コンピュータによる処理は低価格化・高速度化を実現しつつある(Jonscher, 1994)。

最後に、通信機能とは、空間的に接していない場所の間を繋いで情報のコミュニケーションを可能にすることである。通信機能によって、地理的に離れている企業同士のコミュニケーションが実現しつつある。

これらの機能(変換、記憶、処理、通信)が統合化されると、企業内や企業間における経営効率を向上させることができる。例えば、入力時のエラーを大幅に削減できる(Yates and Benjamin, 1991)。情報入力回数を減らすことによって、入力エラーを減らすことができるのである。製品の売り手と買い手間で機能が統合されていれば、例えば買い手が一度だけ情報を入力することで、売り手は情報を自由に加工でき、また無制限に出力可能である。自動車産業では、CAD/CAMデータの入出力が当てはまるだろう。企業内の設計・開発部門と生産部門、あるいは自動車メーカーとサプライヤー間におけるデータの入力ミスは、開発期間や生産期間に大きなダメージを与える。特に、自動車産業では、二次元CADと三次元CADを並立させて企業内や企業間で利用していることの



弊害が出てきている。二次元CADと三次元CADでは、データの質・量ともに異なるため、企業内や企業間でデータの変換を人間が行わなくてはならないのである。データの変換自体、多大な時間がかかるものであるし、データの変換ミスはさらに開発・生産計画を引き伸ばす結果を生む可能性が高い。

また、情報技術は機能が統合されることで企業経営にある種の効果を与える可能性を持つ。情報技術が企業経営に与える効果については、様々な議論があるが、それは以下のように集約できる。時間と空間を短縮し、柔軟性を向上させ、組織知識の増大とその利用可能性を上昇させることである (Yates and Benjamin, 1991)。

まず、情報技術が時間と空間を短縮するとは、情報技術の持つ情報処理能力の高さから、利用者は情報技術を利用しない場合に比べ、短期間に目的を遂行することができることである。また、ネットワークとして情報伝達の速度が上昇するとともに、その範囲もまた広がる (Yates and Benjamin, 1991)。

次に、柔軟性向上とは、志向性と非同期性の両立が可能であることである。つまり、電子メールのように特定の目的や相手に合わせてデータを発信しつつも、データの記憶機能から、そのデータはいつでも利用できるのである。これは、TV (television) のようなマスメディアとは、大きな相違点が存在することを示している (桑田, 1995)。また、情報処理機能から、例えば製造装置にも柔軟性を持たすことができる (Yates and Benjamin, 1991)。

さらに、情報技術の持つ機能から、組織知識の増大とその利用可能性が上昇する。特に、記憶機能は組織知識の拡大に結びつき、データの変換機能はネットワーク技術とともに、利用者にとって有益な情報・知識の増大に貢献するのである (Yates and Benjamin, 1991; 桑田, 1995)。

このような情報技術の効果は、企業の経営活動に多大な影響を与え得る。問題は、どのような条件のとき企業活動にどのような変化が起きると説明できるか、ということである。桑田 (1995) は、歴史的に二つの見方があるとしている。一つは、高度な情報技術によって調整能力が高くなるため、組織はより多くの活動の内部化を進め、中央集権的に制御する巨大企業が形成されるという考え方である。もう一つは、オープン型経営、戦略的アウトソーシング、バーチャル・コーポレーションといった概念に示される外部化の考え方である (国領, 1995)。なお、経営活動を外部化すればするほど、比較相対的に企業組織は小規模化すると考えられる<sup>4)</sup>。

## (2) 自動車産業における情報技術の展開

それでは自動車産業における情報技術の展開について、より具体的に論じよう。本稿では、CAD/CAM/CAEとEDIに着目する。本稿では特に、企業間でデータ交換が行われ、情報技術の国際的展開がみられるCADとEDIの現状を把握する。これらの情報技術の展開を踏まえて、次節にて作業仮説を構築する。

### ア. CAD/CAM/CAE

CAD (Computer Aided Design : コンピュータ援用設計) は、新製品の基本コンセプトを満足させる性能・機能を盛り込んだ技術情報を、基本設計に短時間で合成していくシステムである。日本の自動車産業では、1960年代後半からCADの導入が開始され、1990年代前半までにはほとんど全ての部品がCADで設計されている (延岡, 1997)。また、CAM (Computer Aided Manufacturing : コンピュータ援用生産) は、CADシステムによって固められた製品設計情報を生産に連動させていくための工程設計・作業設計・各生産工程の制御を担うシステムである (林, 1992)。CAD/CAM導入の一般的な効果は、コンピュータ・グラフィックスを利用することで実物モデルによる試作・実験回数を削減し、データベースの利用から過去の図面の再加工が可能となって、設計・作図・NCテープ作成時間を短縮することにある (林, 1992)。したがって、特に手書きによる設計と比較して優位性が顕著なのは既存の図面を再利用する場合といえる (延岡, 1997b)。

また、延岡 (1997b) は、自動車産業におけるCADの発展段階を「導入期」、「普及期」、「統合期」に分類している。導入期とは、設計にCADを利用しはじめた時期であるが限られた設計者が利用するだけであった。普及期では、CADによる設計が普及したとはいえ、データが一元化されていないため、二つの意味で統合性には問題がある。第一に、異なる目的 (部品設計、金型設計、解析など) に、異なるCADシステムが用いられる。第二に、二次元と三次元のデータが並存している。そのため、全てのデータを総合して製品の統合性を分析することやデータの生産技術・シミュレーションへの利用は困難である。

したがって、統合期では全てのデジタル・データの統合が図られる。これは、CADシステム間のデータを統一することと、設計・生産・解析の活動間で十分なデータの利用が可能となるように、三次元CADに統一される傾向があるのである。統合期において重要であるのは、開発プロジェクトの初期段階からすべての活動を同時に開始するコンカレント・エンジニアリングを実現することを究極的な目標としていることである (延岡, 1997b)。そのため、自動車メーカーは、更なる高度なデザイン・インの実現に向け、サプライヤーに対しても同一のCADシステムの導入を求める傾向にある。また統合期では、三次元CADへの移行によるメリットが重視されているともいえるだろう。具体的には、二次元に比べ、三次元CADはより多くの情報を扱うことができる。つまり、より複雑な部品・製品について詳細な表現が可能であり、設計品質の向上に貢献するのである。

さらに、三次元CADに統合することで、複数技術分野の間や、設計者と解析技術者・生産技術者との間におけるコミュニケーションへの貢献をもたらすので、設計品質の向上、リードタイムの短縮化を実現できる。また、三次元CADの中でも「情報・中身の詰まった」三次元ソリッドモデルのデータの利用によって、各種解析のシミュレーションCAE

(Computer-Aided Engineering) を容易にする。これに関連して、現実の試作車の製造前に、仮想的な試作車をコンピュータ上で試作するデジタル仮想試作が可能になる。特に、デジタル仮想試作では部品干渉問題にその威力を発揮する(延岡, 1997b)。したがって、開発初期から仮想的な試作をすることで、高度なコンカレント・エンジニアリングを可能にするのである。

しかしながら、CAD/CAMは自動車メーカーによって異なるシステムが用いられ、これに対応するサプライヤーを囲い込むことでCAD/CAMごとの集団を形成しているように思われる。自動車メーカー同士の提携を考慮するメーカーや、多くの自動車メーカーに部品を納めるサプライヤーにとって、異なるCAD/CAM間に互換性がないことは、大きな不経済をもたらす。そのため、自動車産業におけるCADデータ交換を可能にするための取り組みが始まっている。

#### イ. EDI

EDI (Electronic Data Interchange : 電子データ交換) は、「商取引を行う企業間の情報システムを通じて、標準化されたルールに従ってデータの交換を行うこと」であり、グローバルかつオープンな電子的取引を可能にするといわれている。EDIは、従来の専用回線やVAN (付加価値通信網) を利用したものから、インターネットを介したWeb-EDIへと推移している。特にWeb-EDIは、インターネットを使用するために機密性では従来のEDIに劣るが、コストの面では従来のEDIよりも優位にある。したがって、導入コストが低く、中小の部品企業にもEDIの導入が進むと考えられる。

しかしながら、CADデータと同様にEDIもまた自動車グループごとにネットワークが組まれている。そこで、日本自動車産業ではJNX (Japanese Automotive Network Exchange) が始まった。JNXでは、自動車メーカーとその部品調達グループという枠を取り払うため、通信プロトコルが標準化された。JNXはインターネットを利用したEDIよりもコストがかかるが、機密性や利便性では勝っている。

以上のように、電子データの交換手段は通信インフラとして共通化される傾向にある。ただし、従来のEDIやインターネット、JNX等が情報ネットワークとして多層的に用いられている。全てのアセンブラとサプライヤーにとって完全にオープンなネットワークが構築されているわけではない。情報技術の通信インフラとしての整備・技術上の理由だけではなく、自動車部品取引では部品特性や企業間信頼が意味をもつからであると考えられる。取引関係の変化については、次節において詳細に議論する。

### 5. 作業仮説の構築

本稿ではまず、自動車部品取引の類型化を行い、日本の取引関係が協調的取引関係に分類されることを示した。また、取引関係における信頼の意味について、組織間信頼を関係的

信頼と合理的信頼に分けて論じた。さらに、自動車産業における情報技術の展開について概観した。ここでは、以上の議論からサプライヤー・ネットワークにおいて情報技術の展開がどのようなインパクトを持つものか検討し、作業仮説を構築する。

#### (1) 協調的取引関係の特徴と情報技術の関連性

第1節では、自動車部品取引関係に関する先行研究を検討した。その結果、協調的取引関係において自動車メーカーはある程度サプライヤーを管理しており、その管理能力を基礎に少数のサプライヤーを競争させる(伊丹, 1988)。また協調的取引関係では、関係特殊の資産や関係特殊の技能が存在し、取引を継続させる一要因となっている(Williamson, 1975; 浅沼, 1990)。さらに、取引関係におけるアセンブラとサプライヤーに共通する問題について、アセンブラの取る行動は退出型(Exit)と告発型(Voice)に分類可能であり、日本的な関係は告発型であることが示されている(Helper, 1991a)。

#### ア. 取引の長期継続性と情報技術

自動車メーカーは、CADを完全に共通化しているわけではない。特に、アメリカのビッグスリーはそれぞれ異なるCADを導入している。また、ビッグスリーは部品メーカーに対して、同じCADを導入しないサプライヤーとは取引をしないことを宣言している。将来的には、異なるCAD間でデータのやり取りが支障なく行えるようになる可能性があるが、少なくとも現在を含めて短期的にはアセンブラによるサプライヤーの囲い込み効果がある。すなわち、CADという情報技術そのものが、資産特殊性を持っている。

ただし、異なるCAD間でのデータ交換を可能にする活動は始まっており、データ交換が可能になった時点で資産特殊性は喪失すると考えられる。

異なるCAD間でのデータ交換が行われるようになれば、本来の関係特殊の資産である専用設備や専用工場に焦点が移るであろう。情報技術は、情報の交換において時間と空間を圧縮するが、生産設備そのものや物流に関しては関連性がない。つまり、いくら情報技術が発達しようとも、JIT生産を可能にするために、アセンブラの近辺にサプライヤーが工場を持つことの重要性は失われぬのである。特に、自動車産業ではサプライヤーに設計・開発と生産をまとめてまかせることのメリットが強調されており、サプライヤーとの取引において設計・開発と生産は密接不可分な関係にある(藤本, 1997)。したがって、世界規模のCADによる情報ネットワークが構築されようとも、取引関係は関係特殊の資産が多ければ多いほど、長期継続的關係を維持すると考えられる。

次に、情報技術によって情報伝達の効率が上昇すると、継続的關係から生れる経済的利益(關係的準レント)が発生しやすくなるかもしれない。情報技術の効果から、地理的に離れていても、アセンブラによるサプライヤーのモニタリングを容易にし、さらにサプライヤー自身の情報処理能力が上昇することで、より効率的な準統合が生れる可能性があるから

である。

また、レントの源泉に関係特殊的技能が関連していることはすでに論じた。関係特殊的技能は、アセンブラとサプライヤーの部品取引を効率化する。これは部品種類（市販部品・貸与図部品・承認図部品）によって求められる技能が異なり、サプライヤーの獲得できるレントや取引継続性に差異が生じる。直接的には、改善提案能力等の関係特殊的技能の形成と情報技術は結びつかないかもしれない。ただし、情報技術により関係的な情報の処理能力が向上することで、関係特殊的技能の獲得がより容易になる可能性はある。

以上をまとめると、情報技術や情報ネットワークの進展は、関係特殊的資産、関係的準レント、関係特殊的技能の量によって取引関係に与える影響が異なると考えられる。部品取引が関係的であると、その関係的な情報の処理に情報技術が貢献することによって、取引関係を強化する。情報技術は取引関係が関係的であればあるほど、長期継続的な関係へと作用する可能性が高くなるのである。

#### イ. Exit/Voiceと情報技術

部品取引に問題が発生した場合、アセンブラの選択する行動は、サプライヤーを切り替えるか (Exit)、あるいは協力的に問題解決を図るか (Voice) に大別できた。この二つの型を分類する尺度は、管理的調整とコミットメントである。管理的調整は、アセンブラとサプライヤーの間で交換される情報量によって測られ、コミットメントは契約期間の長さによって測定できる (Helper, 1991a)。管理的調整とコミットメントの程度がともに高い場合がVoice型であり、逆にともに低い場合はExit型である。

情報技術は、管理的調整に役立つ情報交換量を増加させることができるかもしれない<sup>9)</sup>。そうであるならば、情報技術は部品取引関係がVoice型に移行することを容易にするといえるだろう。

#### ウ. 管理的競争と情報技術

伊丹 (1988) は、買い手によって管理された売り手間の競争が、部品取引関係の効率性を生むとしていくつか特徴を挙げている。例えば、長期継続的取引では参入退出の自由が制限されていること、情報の分布が偏在的であり、買い手が購入対象である部品の情報を集めていることを主張している。

このうち、参入と退出の自由については、情報ネットワーク上ではより非制限的になる可能性がある。つまり、CADやEDIが国際的に共通化されれば、ネットワーク上における制限が少なくなるのである。しかしながら、それ以上に問題になるのは、情報の分布がどのように変化するかであろう。取引関係が緊密なものであればあるほど、アセンブラは関係するサプライヤーについての情報を把握しやすい。だが、競争的取引関係では、サプライヤーも競合企業への情報流出を恐れ、アセンブラがサプライヤーの情報を入手することは困難になる。したがって、情報ネットワーク上でいかに信頼を構築するかが主題となり、管理的競争による効率性を享受す

るためには、長期継続的關係を築く必要があるのである。この点の詳細については、後述する。

以上のように、日本自動車産業では、情報技術が成熟化して国際的に展開されるようになると、協調的取引関係の特徴をより強めるように作用する。つまり、日本自動車産業の全体的な傾向として捉えることができる。これらの概念的な分析から、次のような仮説を導くことができる。

仮説1-1 日本自動車産業において、情報技術が進展すればするほど、協調的取引関係はより長期継続性が促進する。

仮説1-2 日本自動車産業において、情報技術が進展すればするほど、協調的取引関係はより協力的な共同問題解決が可能になる。

仮説1-3 日本自動車産業において、情報技術が進展すればするほど、協調的取引関係はより効率的な管理的競争が可能になる。

#### (2) 組織間信頼と情報技術の関連性

すでに議論したように、組織間信頼は関係的信頼と合理的信頼に分類することができる。それぞれの信頼が中心的である信頼関係を、関係的信頼関係と合理的信頼関係と呼ぼう。それでは、情報技術が国際的に展開することによって、これらの信頼関係にはどのように影響するだろうか。

関係的信頼関係では、取引関係の関係性が信頼の背景にある。また、取引関係を運命共同体として捉え、共存共栄を目標に関係を継続させていると考えられる。

このような関係的信頼関係では、関係性という背景や共存共栄の目標を重視するように情報技術のメリットが生かされる可能性が高い。例えば、CADデータやEDIデータも、関係性を背景にすれば情報流出の恐れなしにやり取りすることが可能になる。また、通常の取引相手ではありえないようなデータの開示を、情報技術の利用によって従来よりも低コストで実現する等、共存共栄を目標に情報技術が用いられるはずである。このように、情報技術は特定企業間の共同問題解決機能が重視されるといえる。場合によっては、取引関係に適合するように情報技術そのものもカスタマイズされるかもしれない。その結果、ますます取引関係は固定されるようになるだろう。

次に、合理的信頼関係では、個々の企業の経済合理性が信頼の背景にある。取引関係は企業各々にとっての利益獲得の機会に過ぎない。したがって、経済合理的に利益が期待できれば特定の取引相手に固執する必要もなく、短期的な取引関係に終わる可能性が絶えず残っているのである。

このような合理的信頼関係では、情報技術のメリットは企業各々の経済合理性を満たすように生かされるだろう。つまり、個々の企業にとって利益が最大になるように取引相手をスポット的に変えるため、情報技術は不特定企業間の電子的市場機能が重視されるだろう。したがって、従来のCADやEDIの共通化を進め、取引関係を開放的にすると考えられ

る。

仮説 2-1 関係の信頼関係では、情報技術が協調を重視するように利用され、取引関係をより固定的にする。

仮説 2-2 合理的信頼関係では、情報技術がスポット取引を重視するように利用され、取引関係をより開放的にする。

### (3) 取引関係における調整活動と情報技術の関連性

企業の調整活動には、不確実性 (uncertainty) の除去と多義性 (equivocality) の除去という二つの側面がある (Daft and Lengel, 1986)。その相対的比率が重要であると考えられる。

不確実性とは、情報不足を意味しており、したがって不確実性の除去とは多くの情報を獲得することである。また、多義性とは、状況について多様な矛盾した解釈が存在することを意味しており、多義性の除去とは問題の意味を理解・解釈することである。桑田 (1995) によれば、多義性の除去は、高度に社会的コンテキストに依存的で、客観的データとともに主観的意見が交換されなければならない。また、フェース・トゥー・フェース・コミュニケーションは、言語以外にも表情・声のトーン・間・社会的コンテキストを相互に伝えることができるため、多義性の除去に最も適したリッチなメディアである。

このような企業の調整活動を、企業間の調整活動に当てはめて考えてみよう。すると、企業間で完成された設計図をやり取りすることと、ネットワーク上で共同設計・共同開発することでは、処理される情報の内容が異なり、調整活動の質も異なると考えられる。

まず、製品開発を含む取引の対象部品が、取引関係の・特殊であればあるほど多義性除去の重要性が増すと考えられる。企業間で特殊な部品や共同開発が求められる場合、取引関係における多様な状況の意味について解釈しなければならないためである。これは、多義性除去のプロセスに他ならない。逆に、市場において普遍的であればあるほど、相対的に多義性除去の必要性が減少する。

自動車の製品開発プロセスにおいて、アセンブラとサプライヤーが分担して設計・開発する部品、すなわち、デザイン・インによる部品は承認図部品である。

承認図部品を設計・開発するためには、共同開発の歴史というコンテキストに依存しつつ、アセンブラとサプライヤー間で客観的データとともに主観的意見を交換する必要がある。典型的には、アセンブラとサプライヤー両者の開発担当者が、一つの部屋に集合してフェース・トゥー・フェイスにコミュニケーションを取りながら設計・開発を行うのである。これを代替する技術、つまり実際に担当者同士が会わずにアセンブラとサプライヤーの間でデザイン・インを可能にする情報技術が求められる。例えば、アセンブラとサプライヤー間で互換性のある三次元 CAD は、直接的に多義性除去に貢献すると考えられる。

次に、不確実性除去が中心となる調整活動には、単なる部品の売買関係が想定されよう。もしくは、その設計活動の多くをアセンブラかサプライヤーが行った部品の取引である<sup>6)</sup>。

自動車の製品開発において、アセンブラとサプライヤーの関係は、部品の設計・開発の方法によって分類できることはすでに述べた。市販部品、承認図部品、貸与図部品の三つである。この中で、市販部品はサプライヤーによる独自の設計・開発・製造がなされるものであり、他方、貸与図部品はアセンブラが設計・開発の多くを担当したものである。

これらの部品の取引は、取引以前に部品の設計・開発という問題の構造化がなされている。アセンブラは、どのサプライヤーの市販部品を購入するか、あるいはどのサプライヤーに貸与図部品を任せるか、といった意思決定について入手・蓄積した情報をもとに決定すればよい。このとき、CAD や EDI を中心に据えた情報ネットワークにおける調整活動は、多義性の除去というよりも、情報不足を解消する不確実性除去が中心である。

したがって、協調的取引関係の中でも、市販部品取引や貸与図部品取引の調整活動については不確実性の除去がより中心的である。これは、市販部品や貸与図部品の長期継続的關係が、情報技術によってよりオープンな関係へと変化する傾向が現れることを意味する。

仮説 3-1-1 取引の対象部品が関係の・特殊であればあるほど、調整活動における多義性除去の重要性が増大する。

仮説 3-1-2 特定取引相手との関係的な多義性の除去が必要であればあるほど、情報技術は多義性除去に貢献し、取引関係を強固閉鎖的にする。

仮説 3-1-3 承認図部品の取引関係は、情報技術が多義性の除去に中心的な貢献をすることによって、より強固閉鎖的な取引関係になる。

仮説 3-2-1 取引の対象部品が普遍的・標準的であればあるほど、調整活動における不確実性除去の重要性が増大する。

仮説 3-2-2 不特定取引相手との普遍的な不確実性の除去が必要であればあるほど、情報技術は不確実性除去に貢献し、取引関係を開放的にする。

仮説 3-2-3 市販部品・貸与図部品の取引関係は、情報技術が不確実性の除去に中心的な貢献をすることによって、より開放的な取引関係になる。

### (4) サプライヤー・ネットワークにおける情報技術の役割

以上の議論により、サプライヤー・ネットワークにおける情報技術の役割が明らかになった。最後に、情報技術が取引関係の二極化を促進する可能性について、議論をまとめつつ仮説として示す。

協調的取引関係の特徴 (長期継続性、共同問題解決、管理的競争) が情報技術によって効率化されれば、取引関係はさ

らに継続する確率が高くなる。特に、協調的取引関係において関係的信頼が築かれていけばいるほど、関係性を背景に取引は継続すると考えられる。

また情報技術によって、協調的取引関係がより強固閉鎖的な関係へと変質するのは、組織間関係における調整活動の中心が多義性除去の場合である。部品特性でいえば、部品設計開発プロセスが取引関係のメンバー間で行われるような、関係の・特殊の性質であるようなものであり、承認図部品を例に挙げることができよう。

逆に、情報技術によって協調的取引関係がよりオープンな関係へと変質するのは、組織間関係における調整活動の中心が不確実性除去の場合である。部品特性でいえば、部品の設計開発プロセスが取引関係の個々のメンバーで行われるような、普遍的・標準的の性質なものであり、市販部品や貸与図部品を例に挙げることができる。ただし、信頼の面からは取引の潜在的プレイヤーの間でも高い合理的信頼が期待できなければならない。すなわち、協調的取引関係において相互に合理的信頼が高くなければ、取引をオープンにすることは難しくなる。

仮説4 情報技術が取引関係に与える影響は、継続的に取引の歴史がある関係的な取引か、あるいは特定の取引相手を選ばない普遍的な取引か、という取引関係の性格に依存し、取引関係の二極化を促進する。

ただし、組織間信頼の種類や程度が大きな影響を与えるため、組織間信頼は取引関係変化の条件となる。

## 6. おわりに

本稿では、情報技術の国際的展開と取引関係の変化について、部品特性と部品取引関係における信頼という視点から考察した。

部品取引の先行研究から、日本の長期継続的取引関係は、

関係特殊的資産や関係的特殊的技能が比較的多く存在していると説明される。また、信頼概念からは、組織間信頼が関係的信頼と合理的信頼に類型化でき、協調的取引関係において関係的信頼が重要である可能性が示唆される。すなわち、日本の取引関係の多くは、関係的信頼関係に基づいているとも説明できるのである。さらに、企業間の調整活動の観点からは、部品特性と関連する不確実性除去と多義性除去が組織間関係構造のデザインを決定する大きな要因の一つであることも指摘できよう。

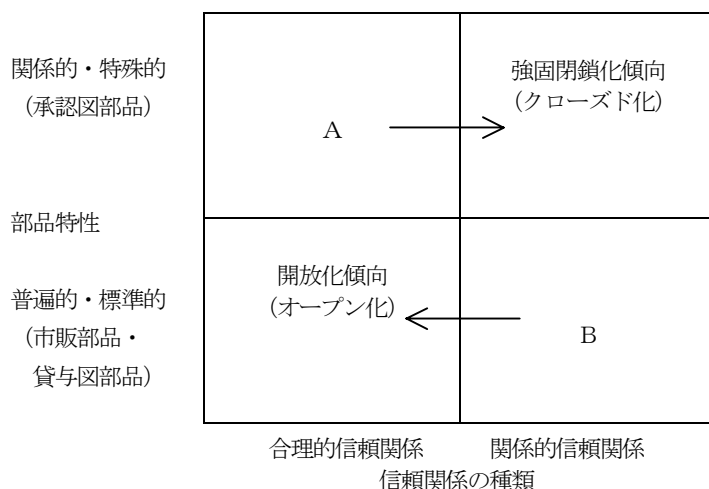
以上の論点について、前節で議論した作業仮説に基づいて図示すれば、図表4のようになる。情報技術の影響が大きく現れるのは、「部品特性＝関係の・特殊の」かつ「信頼関係＝関係的信頼関係」の場合（強固閉鎖化傾向）と、「部品特性＝普遍的・標準的」かつ「信頼関係＝合理的信頼関係」の場合（開放化傾向）である。

他方、図中Aの場合（「部品特性＝関係の・特殊の」かつ「信頼関係＝合理的信頼関係」）とBの場合（「部品特性＝普遍的・標準的」かつ「信頼関係＝関係的信頼関係」）には、情報技術の影響がどのように現れるだろうか。

Aの場合では、情報技術の共同問題解決機能が重点的に利用され、信頼関係がより関係的信頼関係にシフトし、強固閉鎖化傾向が現れるかもしれない。承認図部品のような関係の・特殊の部品取引では、共同して問題を解決しつつ部品の設計・開発を行う必要があり、関係性を背景にした関係的信頼が重要になるからである。また、Bの場合では逆に、情報技術の電子市場的機能が重点的に用いられ、信頼関係がより合理的信頼関係にシフトして、開放化傾向が現れる可能性がある。これは、市販部品・貸与図部品のような普遍的・標準的部品取引関係では、取引相手を状況に応じてスイッチすることができ、経済合理性を背景にした合理的信頼が重要になってくるからである。

このように、情報技術は取引関係の二極化を促進する役割を担うと考えられる。

図表4 情報技術のインパクト



自動車産業では、標準的な部品はもちろん、承認図部品についても、主にコストの点から世界的規模での調達の重要性が増してきている。このこと自体は、情報技術の進展とは直接的には無関係に進行している。しかしながら、情報技術の国際的展開は、情報ネットワークとして国や地域の境界がある程度取り払うため、サプライヤーを再編成する効果もある。新たな長期継続的取引関係の構築を促進する可能性もあると考えられる。

#### 〔注〕

- 1) 取引関係の類型化と各類型における構成要素の詳細については、真鍋 (2001) を参照されたい。
- 2) この取引関係の対比は理念型の想定に基づくものであり、表における高低などの評価が相対的比較であり絶対的評価ではないことに注意を要する。
- 3) 信頼概念の先行研究についてのレビューや、より一般的な信頼の本質に関する議論については、真鍋 (2001) を参照されたい。
- 4) 桑田 (1995) は、これら見解の相違が調整コストの内容に従うとしている。情報技術が企業活動の内部化を促進するという研究は、内部管理コストが情報技術によって大幅に低下することを前提にしている。他方、情報技術によって企業活動の外部化が起こるといふ研究は、内部化の場合と逆に、外部調整コストの低下が前提である。すなわち、小規模組織の分散型ネットワーク論者は、市場取引コストが情報技術によって大幅に低下するとみなしているのである。
- 5) しかしながら、管理的調整には情報技術が適さない可能性は残る。つまり、管理的調整において対面的なコミュニケーションが多くを占めているならば、少なくとも現在では情報技術のメリットを享受できない。
- 6) ただし、多義性の除去が行われないことを必ずしも意味するわけではない。

#### 〔参考文献〕

Andaleeb, S. S., "The Trust Concept: Research Issues for Channels of Distribution," *Research in Marketing*, 11: pp.1-34, 1992.

Cusumano, M. A. and A. Takeishi, "Supplier Relations and Management: A Survey of Japanese, Japanese-Transplant, and U.S. Auto Plants," *Strategic Management Journal*, 12, pp.563-588, 1991.

(マイケル・A・クスマノ, 武石彰 「自動車産業における部品取引関係の日米比較」, 藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史 『リーディングス サプライヤー・システム: 新しい企業間関係を創る』, 147-180頁, 有斐閣, 1998年。)

Daft, R. L., and R. H. Lengel, "Organizational Information Requirement, Media Richness, and Structural Design," *Management Science*, Vol.32, No.5: pp.554-571, 1986.

Dodgson, M., "Learning, trust and technological collaboration," *Human Relations*, 46(1): pp.77-95, 1993.

Dyer, J. and W. Ouchi, "Japanese-Style Partnerships: Giving Companies a Competitive Edge," *Sloan Management Review*, 35(1): pp.51-63, 1993.

Helper, S., Strategy and Irreversibility in Supplier Relations: The Case of the US Automobile Industry, *Business History Review*, Winter, 1991a.

Helper, S., How Much Has Really changed between U.S. Automakers and Their Suppliers?, *Sloan Management Review*, summer, 1991b.

Helper, S. and M. Sako, "Supplier Relations in Japan and the United States: Are They Converging?," *Sloan Management Review*, Spring, 36, 3: pp.77-84, 1995.

Jarillo, J.C., "On strategic networks," *Strategic Management Journal*, 9: pp.31-41, 1988.

Jonscher, C., Chapter 1, M.S. Scott (ed.), *Information Technology and The Corporation of The 1990s: Research Studies*, Oxford University Press, 1994.

(富士総合研究所訳 『情報革命』の経済的インパクト), 富士総合研究所訳 『アメリカ再生の「情報革命」マネジメント』, 白桃書房, 1995年。)

Nishiguchi, T., "*Strategic industrial sourcing*," London: Oxford University Press, 1994.

Ring, P. S., and A. H. Van de Ven, "Structuring Cooperative Relationships Between Organizations," *Strategic Management Journal*, 13: p.p.483-498, 1992.

Ring, P. S., and A. H. Van de Ven, "Developmental Process of Cooperative Interorganizational Relationships," *Academy of Management Review*, 19, No.1, pp.90-118, 1994.

Sako, M., "The role of 'Trust' in Japanese buyer-supplier relationships," *Ricerche economiche*, x 1 v., 2-3: pp.449-474, 1991.

(酒向真理「日本のサプライヤー関係における信頼の役割」, 藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史編 『リーディングス サプライヤー・システム: 新しい企業間関係を創る』, 91-118頁, 有斐閣, 1998年。)

Sako, M., "*Prices, quality and trust, Inter-firm relations in Britain and Japan*," Cambridge University Press, 1992.

Sako, M., and S. Helper, "Determinants of trust in supplier relations: Evidence from the automotive industry in Japan and the United States," *Journal of Economic Behavior & Organization*, 34: pp.387-417, 1998.

Williamson, O. E., "*Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*," New York: Free Press, 1975.

(オリバー・ウィリアムソン著, 浅沼萬里・岩崎晃訳 『市場と企業組織』, 日本評論社, 1980年。)

Yates, J. and Benjamin, R.I., "The Past and Present as a Window on the Future," M.S. Scott (ed.), *The Corporation of the 1990s: Information Technology and*

- Organizational Transformation*, Oxford University Press, 1991.
- (桜井勝朗訳「情報技術の過去と現在—未来への窓として—」, 宮川公男監訳『情報技術と企業変革』, 富士通ブックス, 1992年。)
- 青木昌彦 (永易浩一訳) 『日本経済の制度分析—情報・インセンティブ・交渉ゲーム—』, 筑摩書房, 1992年。
- 青島矢一・武石彰 「アーキテクチャという考え方」, 藤本隆宏・武石彰・青島矢一編 『製品・組織・プロセスの戦略的設計 ビジネス・アーキテクチャ』, 27-70頁, 有斐閣, 2001年。
- 浅沼万里 「日本における部品取引の構造—自動車産業の事例—」, 『経済論叢』, 第133巻第3号, 137-158頁, 1984年。
- 浅沼万里 「日本におけるメーカーとサプライヤーとの関係—「関係特殊技能」の概念の抽出と定式化—」, 『経済論叢』, 第145巻第1・2号, 1-45頁, 1990年。
- 浅沼万里著・菊谷達弥編集 『日本の企業組織—革新的適応のメカニズム』, 東洋経済, 1997年。
- 伊丹敬之 「見える手による競争: 部品供給体制の効率性」, 伊丹敬之・加護野忠男・小林孝雄・榊原清則・伊藤元重 『競争と革新—自動車産業の企業成長』, 144-165頁, 東洋経済新報社, 1988年。
- 伊藤元重 「企業間関係と継続的取引」, 今井賢一・小宮隆太郎編 『日本の企業』, 109-130頁, 東京大学出版会, 1989年。
- 伊藤秀史・ジョン・マクミラン 「サプライヤー・システム」, 藤本隆宏・西口敏宏・伊藤秀史編 『リーディングス サプライヤー・システム: 新しい企業間関係を創る』, 71-90頁, 有斐閣, 1998年。
- 桑田耕太郎 「情報技術と組織デザイン」, 『組織科学』, Vol. 29, No. 1, 66-79頁, 1995年。
- 国領二郎 『オープン・ネットワーク経営』, 日本経済新聞社, 1995年。
- 島田達巳 『日本企業の情報システム』, 日科技連, 1991年。
- 武石彰・藤本隆宏・具承桓 「自動車産業におけるモジュール化 製品・生産・調達システムのヒエラルキー」, 藤本隆宏・武石彰・青島矢一編 『製品・組織・プロセスの戦略的設計 ビジネス・アーキテクチャ』, 101-120頁, 有斐閣, 2001年。
- 延岡健太郎 「米国自動車企業の競争力向上における日本的経営の導入」, *Research Institute for Economics and Business Administration, Kobe University, Discussion Paper Series, No.J11*, 1997a年。
- 延岡健太郎 「新世代CADによる製品開発の革新」, 『国民経済雑誌』, 第176巻第6号, 63-76頁, 1997b年。
- 延岡健太郎・真鍋誠司 「組織間学習における関係的信頼の役割: 日本自動車産業の事例」, 『神戸大学経済経営研究 (年報)』, 第50号, 2000年。
- 林倬史 「技術開発と情報ネットワーク」, 野口宏・貫隆夫・須藤春夫編著 『現代情報ネットワーク論』, 42-60頁, ミネルヴァ書房, 1992年。
- 平野健 「ビッグスリーの新しい部品購買方式」, 『社会科学研究』, 第47巻第5号, 1996年。
- 藤本隆宏 「自動車部品企業における設計活動 (承認図方式等) に関する実態調査報告 (速報)」, 『東京大学経済学部ディスカッションペーパー』, 1994年。
- 藤本隆宏 「部品取引と企業間関係—自動車産業の事例を中心に」, 植草益編 『日本の産業組織』, 有斐閣, 1995年。
- 藤本隆宏 『生産システムの進化論』, 有斐閣, 1997年。
- 藤本隆宏・武石彰・延岡健太郎 「自動車産業の世界的再編—規模こそ全て?」, 『ビジネス・レビュー』, Vol. 47, No. 2, pp. 11-25, 1999年。
- 真鍋誠司 『サプライヤー・ネットワークにおける組織間信頼の意義—日本自動車産業の研究—』, 神戸大学大学院経営学研究科博士論文, 2001年。
- 山岸俊男 『信頼の構造—こころと社会の進化ゲーム』, 東京大学出版会, 1998年。
- 和田一夫 「準垂直統合型組織」の形成—トヨタの事例—, 『アカデミア』, 第83号, pp. 61-98, 1984年。





## 日本企業とコーポレートガバナンス

天野敏昭

はじめに

### 1. 問題の背景

- (1) 企業の不祥事と社会的責任
- (2) グローバル化と日本的経営の見直し
- (3) 社会の変化

### 2. ガバナンスの類型と議論

- (1) 国際比較の視点から
- (2) ガバナンスをめぐる議論

### 3. 日本型コーポレートガバナンス構築に向けた取り組み

- (1) 法改正と経済界の取り組み
- (2) 日本型ガバナンスの構築と企業の社会性及び競争力の向上

おわりに

### はじめに

一般に企業統治と訳されるコーポレートガバナンスの中心論題は、会社が誰のもので誰のために運営されるべきかというもので、経営活動の監視とステークホルダー（利害関係者）<sup>(註1)</sup>間の利害調整が問題とされる。その背景には従来の株式相互持ち合いや長期株式所有といった日本の特徴的な制度が崩れつつあることがあり、国際的に通用する新たなガバナンスを構築する必要があるからである。

世界的にコーポレートガバナンスが議論されたのは、英国やドイツにおける企業不祥事が発端で、「企業倫理」、「企業の社会的責任」、「リスクマネジメント」の諸側面からの要請であった。わが国ではもともと、1980年代までは銀行が企業経営の監督機能の担い手に位置付けられてきたが、1980年代以降は企業の銀行離れが加速し、バブル経済崩壊後の1990年代には、証券会社の損失補填問題、総会屋への利益供与、牛乳の食中毒騒ぎ、自動車会社のリコール隠蔽事件など、企業の信頼性を揺るがすような事件が起こっており、企業という社会に対する影響力が大きい最大のセクターは、昨今の競争力低下とあいまって信用をも落としている。

日本企業の競争力低下が叫ばれて久しい。企業低迷を招いた要因は、バブル経済の崩壊、経済のグローバル化を背景とする国際競争の激化などであるが、日本企業の高コスト体質が国際競争力の低下を招き、最近ではM&A、分社化、企業連携といった話題が新聞紙上でとりあげられることが多くなり、それに伴って日本的経営<sup>(註2)</sup>や企業そのもののあり方を見直す必要性が高まっている。スイスのビジネススクール IMD（経営開発国際研究所）が発表した主要国の2001年4月現在の世界競争力ランキングでは、日本は49カ国中総合で26位に位置し、その順位は1997年度の17位からみると大

きく後退している。同調査は4つのファクターの総合力で判断されるもので、なかでもビジネスの効率性（Business Efficiency）は49カ国中30位と全ファクター中最も低い順位につけている。このファクターには生産性、労働市場、金融市場、経営の実践、国際化の影響が含まれ、日本の競争力低下が産業面で顕著であることがわかり、さらに起業家精神、株主の権利と責任、競争力のある経済のための大学教育など将来の成長力を左右する個別項目では最下位であることから、コーポレートガバナンスを見直すことにより、企業の社会性を再検討し、産業競争力を高めることが喫緊の課題となっている<sup>(註3)</sup>。

こうした問題意識から本稿では、わが国のコーポレートガバナンスについて、見直しの背景を明らかにし、国際比較やガバナンス構造にかかる議論、また法制度や経済界の取り組みをふまえ、新たな日本型コーポレートガバナンスの方向性について社会性と競争力向上の視点から論じようとするものである。

### 1. 問題の背景

コーポレートガバナンスは、「経済効率向上の重要な要素で、企業経営、取締役会、株主、利害関係者間の関係」（OECD）、「経営者の任免と牽制を通じて、より良い企業経営が行われるようにする制度や慣行」（加護野）、「企業が望ましいパフォーマンスを発揮し続けるための、企業の『市民権者』による経営に対する影響力の行使」（伊丹）、「統治の権利を有する株主の代理人として選ばれた取締役が構成する取締役会が、経営方針戦略について意思決定するとともに経営者がヒト・モノ・カネ等の経営資源を用いて行う企業の経営マネジメンターを監督する行為」（日本コーポレートガバナ

スフォーラム)、「企業の方向性と活動内容を決定する際、ステークホルダーが互いにつくる関係」(ロバートA・G. モンクス&ネル・ミノウ)などと定義されるが、昨今の日本企業のおかれた状況からみて、競争力の向上を付加することが強く望まれることから、自らの能力と役割を十分に発揮し、企業戦略を競争力につなげることでできる経営者を選出し機能させることにより、当該企業の利害関係者の効用を高めることと定義付けることができる。

従来の日本企業のコーポレートガバナンスは、①企業間の株式持ち合いを背景とした長期的な取引関係である「企業系列」、②長期取引や系列企業との取引あるいは企業間及び従業員と企業間において安定した信頼関係が存在する「終身雇用制」、③メインバンクとの取引による資金調達や支援などを特徴とする「メインバンク制」という日本的経営の3つの特徴を背景に機能してきたが、1990年代以降、ガバナンス構造を根本から問い直すような事柄が発生した。以下では、ガバナンス構造を見直す背景について、①企業の不祥事と社会的責任、②グローバル化と日本的経営の見直し、③社会の変化という3つの点から把握する。

### (1) 企業の不祥事と社会的責任

バブル経済崩壊後の1990年代は、それまで企業の経営監督機能を担っていた銀行と企業のつながりが希薄となり企業不祥事が続出した(岡崎 [21] 2000、清水ほか [22] 2001)。それらは、証券会社の損失補填問題、総会屋への利益供与、牛乳の食中毒騒ぎ、自動車会社のリコール隠蔽事件などであるが、企業の公正経営と社会的責任の追求がガバナンス構造見直しの一背景である。諸外国では企業不祥事がガバナンス見直しの最大の契機であり、米国では1970年代のロッキード事件、英国では、1980年代から1990年代初頭にかけての経営者の放漫経営が、企業情報の非開示を招き、会計操作、倒産の増加、取締役報酬の増加、業績によって経営者が短期間で変わってしまうといった現象があった(註4)。また、欧米に始まったガバナンス構造の見直しはアジア諸国にも広がり、韓国では経済危機を背景に1998年に上場規則の改正を行い、取締役の4分の1を経営、会計、法律などの専門知識や経験を持つ社外取締役とすることが定められたほか、タイでは1999年からコーポレートガバナンスを競う大会が始まった(註5)。

このような世界的な潮流のなかで、場合によっては企業破綻をも招くような企業の不祥事をなくし、社会的責任を果たしうるガバナンスを構築し、日本企業に対する信用を回復することが求められている。大量生産・過剰消費の時代を経て、今後価値観が大きく変わることも予測され、環境保全やエネルギー消費の抑制、企業と消費者間の意思疎通の必要性が高まるなど企業とステークホルダー間との関係が変化の中で、企業の不祥事や社会的責任に対する意識を相当程度高めることが期待される。これらは各企業の取り組みが社会レベルあるいは世界レベルに広がりを見せるスケールを有しており、企業・消費者・社会など様々な主体がコラボレート(協力・協調)することにより新たな社会システムを生み出す可能性

を含み、企業ガバナンスが一つの契機となると考えられる。

### (2) グローバル化と日本的経営の見直し

金融機関が抱える不良債権残高は約32兆円といわれるが、バブル経済の崩壊は企業の経営悪化をもたらし、担保不動産の地価下落や株価下落による含み資産の減少をもたらした。また物価下落も著しく(註6)、消費者にとっては恩恵に違いないが、長い目で見ると企業は収益性が低下し、さらには従業員の給料低下や消費購買力の低下によりますます高価格商品は売れず、消費の低迷と企業収益の低下という悪循環を繰り返すデフレスパイラルをもたらす。そこで、企業と金融機関の収益アップが究極の課題となってくるが、日本企業の高コスト体質が生産拠点の海外移転や海外品の流入を招き、日本的経営は今や国際競争の只中で変革を余儀なくされている。こうした背景から、企業の不祥事や社会的責任とともに、日々事業に邁進する企業が関心を寄せるのは、競争力を向上し、安定経営のなかで業績を回復することであろう。

銀行と取引企業間とのメインバンク制や株式持ち合いといった日本的経営が経済成長に大きな役割を果たしたことは自明のことであるが(加護野 [18] 2000、清水ほか [22] 2001、植竹ほか [15] 1999)(註7)、グローバル化のなかで、海外企業による日本企業の買収が進み(註8)、また2001年から保有株式が時価評価に切り替わり、邦銀は含み益が期待できず自己資本比率の低さが際立つことから、株式の持ち合いは今後も解消すると考えられる。そうしたなかで、企業の資金調達手段は従来の金融機関から内外の資本市場からの直接資金調達へとシフトしており、株主の変化と多様化がガバナンス見直しの大きな契機とならざるをえない。アメリカでは、年金基金や生命保険など機関投資家の台頭があったが、わが国でも世界的にみるとまだその比率が高いものの金融機関の持ち株比率の低下が顕著であるとともに、個人株主、外国人株主や機関投資家の台頭が最近の傾向である(註9)。全国の証券取引所に上場する企業の個人株主は2001年3月末時点で延べ3,215万人と5年連続増加したが、その要因には企業における株式分割や投資単位数の引き下げがあり、個人株主のうち外国人株主の持ち株比率は、1989年3月末の3.9%から2001年3月末には18.8%と約5倍に増加している(註10)。

グローバル化と日本的経営の見直しは、ガバナンスの構築にあたり、多様化する株主の効用(満足)を高め、その実現化に向けた国際競争力の向上が前提となる企業経営を要請するのである。

### (3) 社会の変化

企業の社会的責任の遂行や株主構成の変化を経営者や出資者の変化とするならば、社会の変化は従業者の人生設計に対する意識を大きく変え、ひいては企業に対する意識を大きく変えるものと認識できる。最も大きな背景は少子高齢社会下の社会保障制度の変化である。終身雇用制から雇用の流動化、雇用形態の多様化、女性の社会進出が進むほか(註11)、2001年6月に国会で成立した確定拠出年金法(日本版401k)(註12)、ス

ストック・オプション制度（自社株購入権）、従業員持ち株会の各制度は、企業や従業員の年金支給や資産形成に対する関心を高めるものとして機能する。確定拠出型年金（日本版401k）は、掛け金を企業や国に依拠しない個人単位化することが特徴で、年金支給にかかる転職の不利益を無くし、企業が基金の積み立て不足を負担する必要がないことから今後導入が進むことが予測されるが、従業員にとっては掛け金の運用方法を自ら選択し、それが将来の生活基盤となる年金額を左右することから、投資信託や株式に対する関心が高まることは必然のことである。

また、ストック・オプション制度（自社株購入権）<sup>(註3)</sup>や従業員持ち株会（自社株投資）<sup>(註4)</sup>の浸透も従業員の意識を大きく変えるものと考えられる。1997年の商法改正で認められたストック・オプション制度は、予め決められた価格で自社の株式を購入できるもので、会社の業績と従業員の利益が連動することにより士気を高める効果が期待でき、企業のなかには同制度を役員のみならず全従業員を対象にするところも増えていることから、自社の経営戦略に対する従業員の発言力が高まり、ガバナンスを構築するうえで、従業員の賛同を得る経営方針を打ち立て、従業員の生産性、効率性、創造性を業績につなげる企業システムづくりが求められるようになる。従業員持ち株会についても同様のことがいえよう<sup>(註5)</sup>。ここで興味深いのは、終身雇用制から雇用の流動化や雇用形態の多様化という社会の変化がみられる一方で、会社に対する帰属意識や忠誠心を高める可能性のあるストック・オプション制度や従業員持ち株会がどこまで定着するのかということであるが、従業員の経営そのものに対する関心が高まり、変革期にある終身雇用制についても既存のものとは異質のものが生まれる可能性も否定できない。与件である社会変化の現状をとらえることにとどまらず、将来の社会システムのあり方（ビジョン）をみすえてガバナンスを構築することが必要となろう。

## 2. ガバナンスの類型と議論

### (1) 国際比較の視点から

コーポレートガバナンスは、企業文化（企業の歴史）、法律、政治、経済などの諸制度や時代背景と密接なかかわりを持つため、その形態は多様であるが、本稿では、米英に代表される株主を企業経営の中心におく形態、ドイツにみられる経営者と従業員を企業経営の中心におく形態、日本のように従業員を企業経営の中心におく形態の3分類に沿って比較検討することとする。欧米においては、取締役会あるいは監査役会（board）に経営の監視機能を持たせる形態が一般的で、アメリカでは社外取締役主体の取締役会、ドイツでは社外役員で構成される監査役会（スーパーバイザリー・ボード）がその役割を担うが、日本では取締役会と監査役会の両方が経営を監視する形態となっている。

まず米英型についてみると、株主を企業経営の中心に据える形態で、株主の利益を極大化することが第一義の目的とさ

れ、単層構造ともいわれるシンプルな形態で、業務執行機関である取締役会の中に監督機能を含めるものである。取締役会は株主総会の任免により社外取締役と社内取締役で構成され、取締役会長がCEO（chief executive officer：最高経営責任者）を兼務することも多く、会社経営と経営監視を同時に行うことから、CEOに強力な権限が集中する危険のあることが課題となる。そのため、「CEOの経営を牽制し、また場合によっては解任できるだけの力を社外取締役に持たせる」ことがポイントとなる（清水ほか〔22〕2001）。それは、株主の権利についてみると一般に米国は強大なような印象がある一方で、必ずしも日本にくらべて強いわけではないとする見解があり、その理由として取締役任免権、経営判断、取締役会で決定される報酬などが株主の影響を受けないことがあり、むしろ経営者の力が強いことが指摘されるからである（深尾〔2〕1999、伊丹〔6〕2000）。しかし、企業に関する情報が常に株主に開示されていなければならない点は日本などにくらべると明らかに異なっている。

つぎにドイツ型についてみると、経営者と従業員を企業経営の中心に据える形態で、二層構造ともいわれ監督機能を果たす監査役会と業務執行機関である取締役会が分離することで役割分担を明確にしている点が特徴である。監査役会は株主総会から選任される株主代表と従業員から選任される従業員代表の双方で構成され、従業員2,000人以下の株式会社では3分の1が、従業員2,000人を超える株式会社では2分の1が従業員代表であることが求められ、株主代表が議長をつとめる監査役会では取締役の選任と業務執行を監督する。ドイツでは経営者と従業員が企業経営の中心となり、従業員の経営参加については、経営組織法に基づき200人以上の事業所に1名の割で選出された専従の経営委員が、従業員組織である経営委員会を構成し、取締役会との間で人事、福利厚生、環境などを協議するシステムが展開されており、世界的にも従業員の経営参加が進んでいるユニークな形態といえるが、専従の経営委員を選出することに対する産業界の反発は強い。しかし、監査役会や経営委員会の存在が、現業労働者を含む従業員の経営参画意識を高め、人事や福利厚生以外の分野、たとえば新たな製品やサービス開発、技術開発などに深い関わりを持てるようになれば、企業競争力につながる形態として注目できるのではないだろうか。

また日本型コーポレートガバナンスは上記の二つのタイプとは異なり、従業員を企業経営の中心に据える形態といえるものである。それは日本の経営が強く反映されたもので、主に取締役会のメンバーが従業員の中から昇進した者で構成されるという終身雇用制が生み出した現象があり、取締役が代表取締役によって選任されるため株主総会が実質上機能しないことがある。また、取締役と監査役は兼務できないことになっているが、もともと経営を監督する立場の監査役も社内出身者が多く、1993年の商法改正で資本金5億円以上あるいは負債総額200億円以上の株式会社では監査役の1名以上が社外監査役であることが求められるようになったものの、昨今の企業不祥事をみても十分に機能してこなかったことは明

らかである。閉鎖的なガバナンス構造であるため、企業経営にかかる情報がステークホルダーはもとより企業経営陣の間でも十分に開示されず、厳しいチェック機能が働かないシステムをもたらしたからである。企業経営の閉鎖性は、企業の社会的責任、グローバル化、社会の変化のいずれにも対応できないことから、日本のガバナンス構造はその見直しが要請されている。

主な類型は上記の通りであるが最後に、米英型とドイツ型双方の影響を受けているフランスにも触れておきたい。フランスのガバナンスの特徴は、米英型と1966年に導入されたドイツ型のいずれかを選択できるようになっていること（現状では米英型を採用する企業が多い）、そして議決権は有さないものの従業員代表のすべてが取締役会に出席して助言する権利を与えられていることである。フランスが2つの形態をとりいれている背景には、フランス産業の歩んだ道、つまり、「第二次世界大戦後にディリジスム（政治が主導する統制経済）に基づく国家の介入と企業の国有化が進められ、先進国のなかでも行政主導型の産業政策をとり、将来の国力を決定する要因が商・工業ではなく科学と文化との認識から人間の創造性や根源的な欲求を念頭に置いてきたこと」<sup>(註16)</sup>、また最近では競争力の低下から国営企業の民営化が進み、1997年以降、日本をはじめ世界進出が進み世界中の企業との合併や買収劇を展開しているということと無関係ではないだろう。いくつかの類型があるとはいえ、フランスはガバナンスのあり方がますます多様化・複合化する様相を呈している一例と考えられる<sup>(註17)</sup>。

次では日本のガバナンス構造にかかる様々な議論を検討することとする。

## (2) ガバナンスをめぐる議論

ガバナンスにかかる問題提起は、第一次世界大戦期の高成長期以降、1920年代の資産価格（株・土地）や物価下落を背景とする世界不況を契機として内外で始まり、わが国では1930年に高橋亀吉の『株式会社亡国論』<sup>(註18)</sup>で、アメリカでは1932年にA. A. バリー&G. C. ミーンズの『近代株式会社と私有財産』<sup>(註19)</sup>において古くからなされてきたが、最近のガバナンス議論のアプローチは様々で、①歴史に制約される視点、②競争力強化の視点、③従業員主権の視点、④大企業や株式会社のあり方そのものを見直す視点、⑤企業の総資産に対する優先度（利害関係の深さ）を重視する視点、⑥議決権相殺論の視点などがあり、以下で整理しておきたい。

一つ目は歴史に制約される視点で、1920年代と1990年代がともにコーポレートガバナンスの転換期にあったとするものである。1920年代は財閥が危機的な会社を買収と経営陣の投入によって再建を図り、その後の財閥の事業拡大に伴い持株会社の設立により傘下企業の効率的な経営がもたらされたが<sup>(註20)</sup>、持株会社が1947年の独占禁止法によって禁止されたことからガバナンス機能の中心は銀行に移行することになった。銀行は金融危機下で企業支援に大きな役割を果たし、後のメインバンク制に至るのであるが、1990年代に目を転じると、

金融危機はメインバンク制によるガバナンス機能の弱体化を招き、1997年に持株会社が解禁になったことにより1920年代と類似した展開をみせることになる。そこで求められることは、財閥家族にかわる持株会社のガバナンス主体の発掘や、日本的経営を背景に企業内に蓄積されてきた技能や情報といった無形資産をふまえたガバナンスの構築で、その内容は日本企業がたどってきた歴史経路に制約されるとするものである（岡崎 [21] 2000）。

二つ目は競争力強化の視点で（加護野 [18] 2000）、法制面の整備と日本的経営の良い点を残した経営戦略の打ち立てが求められるというものである。法制面からは、資本市場において投資家（株主）の信頼が得られる仕組みをつくるため、情報公開による外からみた透明性と公正さを高めることに加え、企業の競争力・国の経済力向上につながるような視点をもって企業法制と株式市場法制を改革することが不可欠であると主張される（神田）<sup>(註21)</sup>。また、加護野は日本的経営に一定の評価をくだし、航空機資材であるチタニウムの精錬を行う大阪チタニウム（現：住友金属）を例にとり、短期の利益重視では成り立たない産業が、親会社の株式保有により長期的な視点で設備投資や研究開発を行うという従来の日本型コーポレートガバナンスを背景に国際競争力を発揮してきた事例が紹介され、ガバナンスが健全な企業経営と企業競争力に密接にかかわることが明らかにされる。加護野はこの事例から、日本型コーポレートガバナンスの特徴である「長期コミットメント主義」〔長期雇用制度のもと、長期的なコミットメント＝委任・参加を持つ人々（株主、従業員、管理者）に企業統治を委ねる〕が、短期的な意思決定の遅れを招く危険性があるとの指摘はあるものの<sup>(註22)</sup>、株主が広がりをもせ多様化するなかで機関投資家には期待しにくい長期的なコミットメントを持った株主を育成することが競争力の源泉であり、新たな株式所有構造として従業員持株制度の充実化が有効であると主張する<sup>(註23)</sup>。

三つ目は従業員主権の視点である（伊丹 [6] 2000、[7] 1993）。本来、企業は株主のものであるとされるが、従業員が主権者である方が経済効率性は高いとするものである。その理由は、情報効率とインセンティブ効率という二つの条件からみて、従業員は現場の情報を持って事業をよりよく発展させるインセンティブを十分に持っており、従業員の利害が企業の利害と一致することと意思決定にかかる情報保有量が多く効率性が高いということがある<sup>(註24)</sup>。表1は株主と従業員を比較したものであるが、株主が拠出するお金はその価値が誰にも明確に判断でき、企業間を移転させることが容易である一方で、従業員についてみると、短期的にはその能力などの見極めが難しくその能力も十分に発揮されない危険性があるが、人材にはお金にはない可能性の広がりがあり、人間が学習する生きものという発想にたつて人材育成を重ね能力を最大限発揮できるような環境をつくれば、きわめて大きな企業発展につなげていける可能性があると考えられる。この議論は、株主主権一辺倒となるような現状に警告を発しているのである。

表1 株主と従業員（経営者及び従業員）

条件	株主	従業員
同質性	お金のみを拠出することから、同質性が極めて高い	労働力、技術、知識、心理的エネルギーなど多様かつ従業員間で異質となり低い
供給の不確実性・変動性	拠出分の資本価値がある	人間に依存するため高い
確認の可能性	価値が明確に判断できる	低い
代替可能性	高い	業務内容等（熟練等）により企業特異性があり、低い場合もある
柔軟性	量的な拡大はあるが、質は不変 投入場所の転換は可能	配置転換などで状況に応じた変化が可能 学習によって質が変化する
拠出者と拠出するものの一体性	低い（株主と資本は別）	従業員が提供するものと従業員は一体
リスク負担	小さい	大きい
退出可能性	低い	高い

出所：伊丹敬之「第7章株式会社と従業員主権」『日本の企業システム第1巻企業とは何か』有斐閣1993年、  
『日本型コーポレートガバナンス』日本経済新聞社2000年をもとに作成。

四つ目の視点は、大企業や株式会社のあり方そのものを見直すというものである。わが国の企業は、株式所有によらない経営者に支配されるという、法人が株式所有者である法人資本主義であり、法人資本主義が高度経済成長下では積極的な設備投資など大きな成果をあげたことを評価しつつも、株式の相互持ち合いにより会社相互間のチェック機能が働かず経営者の無責任経営を招いた点を指摘する。また、新規株式公開、ストック・オプション制度、株式公開買付け（TOB：take over bidの略で、買付けの期間、数量、価格などを予め提示して企業支配権獲得に向けた株式や転換社債を買付ける）による会社乗っ取りが株主資本主義の流れを生み、株価を重視し経営者が利益を重視することから、会社に忠誠を尽くす意識が変わる可能性があるなかで、独占禁止法の強化により大企業を解体し企業を多様化することが必要と主張する。企業の多様化は分社化、別社化、カンパニー制、持株会社の設立などが契機となり、さらにはNPOなどの非営利組織もその主体とする。企業の多様化が新たなビジネスを生み出し、LBO（leverage buyoutの略で、M&Aを行う際に買収・合併先の資産や将来収益を担保にして買い手が外部から資金調達する）により従業員や労働組合が企業買収することにも期待を寄せる（奥村〔11〕1998、〔12〕2000）。この議論では、株主の力が大きくなることは当然のこととして、そのなかで従業員を中心とする企業内部から新たな企業形態が出現することが求められている。

五つ目の視点は、企業の総資産に対する優先度（利害関係の深さ）から検討するというものである。これまで企業の総資産に対する優先順位は、優先度の高いものから銀行などの債権者、コアの従業員（正社員）、経営陣、株主（法定準備金を除く配当可能利益のみ）、その他の従業員（パートなど）であり、業績の悪化をパートなどその他の従業員の雇用調整でカバーし、正社員などコアの従業員の雇用維持が重要視されてきた。しかし、株主が機関投資家や外国人など多様化する

ことにより、今後雇用調整の要請が高まり、正社員からパートタイマー、期間雇用、派遣社員への切り替えや、正社員の給与見直しが進むと予測され、今後、企業の総資産に対する優先度は、債権者、従来より少数のコア従業員（正社員）、経営陣、株主（法定準備金を含むすべての利益）、大多数の従業員というようになり、従業員雇用の安定性が低くなり会社の純資産に対する株主の影響力は高まると予測する。一方、株主主権であるアメリカの場合は、経営陣、債権者、ごく少数の従業員、株主（利益及び払込み資本の大部分）、大多数の従業員となり、アメリカの経営陣については株主の存在に左右されない取締役会で決定される経営陣の報酬にみられるように、必ずしも株主主権が貫かれているわけではなく経営者の立場が強い点が指摘される場合があるが、日本がアメリカ型に単純に移行するとは考えにくく、これまでの会社と従業員の関係の大きさからみても、日本のたどってきた歴史経過を反映したガバナンス構造が望ましいとの結論に達する（深尾〔2〕1999）。

六つ目は持ち合い株式に対する議決権相殺論の視点である。株主には一株一議決という議決権が認められているが、外部株主の支配力が低下する理由から、収益を生み出さない資本である持ち合い株式の相互保有部分（出資部分が均衡する部分）については議決権を認めないとするものである。議決権相殺論は株主の平等性を重視し、株主のみならずその議決権を多様化することによって、客観性のある影響力を企業経営に及ぼすことができると考えるのである（中島〔19〕1998）。

以上、ガバナンスにかかるいくつかの議論を概観したが、次節では実際に進められている取り組みを整理し、これからのガバナンス構造のあり方を考えることとする。

### 3. 日本型コーポレートガバナンス構築に向けた取り組み

ガバナンス構造を見直す背景は企業単位から社会全体に

及ぶダイナミックなものである。また、ガバナンスの類型とそのあり方にかかる議論は様々である。日本型はいかにあるべきか、構築に向けた取り組みはまだ端緒についたばかりであるが、他国の形態をモデルにしつつ、法制面の整備と産業界の取り組みが進められている。

### (1) 法改正と経済界の取り組み

商法は明治期にドイツ法をもとに1899年に制定され、はじめは取締役が業務執行し監査役が経営を監視する体制であったが、その後アメリカの影響を受けつつ改正された。1950年の改正では取締役会が経営を監視し、監査役会は会計の監査のみを行うことになり、役員のある一定の責任を追求する株主代表訴訟制度も導入されたが、訴訟手数料が高額なため、1993年の改正で一律8,200円に引き下げられるまでは定着しなかった。1974年の改正では監査役会と取締役会が経営監視する体制となったが、コーポレートガバナンスを見直す大きな契機となったのはバブル経済崩壊後の1997年の改正であろう。それは、総会屋活動の取り締まり、企業利益供与の禁止、合併にかかる手続きの簡素化、ストック・オプション制度を導入するための改正であり、同時に独占禁止法の改正も行われ、純粋持株会社の設立・転化が認められるようになった。以後、1999年の改正では株式交換・株式移転制度が導入され、2000年の改正では会社分割制度が創設された。2001年4月中旬には、法務大臣の諮問機関である法制審議会の会社法部会が社

外取締役の義務化と執行役の導入を盛り込み、取締役が株主代表として経営監査を、執行役が取締役の委託を受けて企業経営を遂行する役割分担が明確化される仕組みをつくり、経営監査委員会、役員報酬委員会、取締役候補選任委員会の各委員会の設立をもって、監査役の廃止を認め事業再編を進めやすくする体制を整備することが進められている。2001年6月22日の改正では、金庫株（使途を制限しない自社株）の取得・保有を認め、これまで千株が最小の売買単位である単位株制度が廃止された。そして2002年通常国会提出予定改正案要綱では、会社経営に外部の視点を吹き込み競争力につなげることが期待される、社外取締役（外部取締役）の起用を義務付けるなど、ガバナンス構造を変える様々な内容が盛り込まれており（表2）、それは株主主権の流れに対応し株主総会における迅速な経営判断、企業情報を明確に開示することが目指されており、2002年4月から実施される予定である。

ところが、法改正など制度整備が先行することに対して、産業界からは企業の自主性が最優先されるべきであるといった反対の声も少なくない。確かに企業経営を法律で相当程度規定することは望ましくないが、日本のガバナンスが行き詰まりをみせ国際的に通用しないものとなった現在では、時間をかけて企業の自主性に期待する猶予はないものと思われる。企業が試行錯誤を重ねながらガバナンス改革を進めるためには、規制とならない範囲で制度を整備し企業の取り組みを補完することは一定の意義を有するものと考えられる。

表2 商法等の一部を改正する法律案要綱のポイント

株 式 制 度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・部門や子会社の業績に連動した配当を行うトラッキング・ストックの解禁</li> <li>・ストック・オプションの付与対象を自社のほか国内外の子会社役員や従業員、コンサルタントや弁護士に拡大</li> <li>・新株引受権制度をストック・オプションに活用（ベンチャー企業の育成など）</li> </ul>
会 社 の 機 関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・株主総会にかかる株主提案権の行使期限を繰上げ、現行の総会6週間前から8週間前に変更</li> <li>・株主総会の召集通知や株主の議決権行使におけるインターネットの活用</li> <li>・一部の取締役で構成する経営委員会に取締役会の権限を委譲</li> <li>・資本金5億円以上または負債200億円以上の会社に社外取締役設置を強制化する（社外取締役の要件は、当該企業、子会社に在籍していなかったこと）</li> <li>・上記企業が監査、指名、報酬の各委員会を設置し、執行役をおくことを条件に、監査役会の設置を免除</li> <li>・特別決議の定足数を緩和し、召集手続きを簡素化</li> </ul>
会社の計算・開示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・証券取引法会計（連結ベース）と商法会計（個社ベース）を統一化し、連結財務諸表にシフト</li> </ul>
株 主 代 表 訴 訟	<ul style="list-style-type: none"> <li>・株主総会や取締役会の決議があれば、役員賠償責任を報酬の2年分にまで軽減</li> </ul>

出所：日本経済新聞2001年5月4日、6月27日、8月23日をもとに作成。

上記でみたような法改正を受けて、経済界においてコーポレートガバナンスの見直しが進められつつあるが、まず証券取引所の株式会社化について触れておきたい。2000年4月の大阪証券取引所に続いて東京証券取引所の株式会社化が年内にも予定されているが、その背景は、証券市場間の国際競争や資金調達手段の多様化で、株式会社化は世界的な潮流となっており、米店頭株式市場ナスダックやロンドン証券取引所、また2000年9月にはパリ、アムステルダム、ブリュッセルの3証券取引所が合併してユーロネクストとして誕生した。世界的な証券市場のグローバル化を受けて、大阪証券取引所は

意思決定を迅速化し、直接海外から取引に参加できる制度を検討することで海外市場と連携し投資資金を世界中から集め、国内の投資家に海外の投資商品を提供する一方で海外投資家にも日本の投資商品の投資を促進する方策を検討している<sup>(註25)</sup>。株式会社の総元締めである証券取引所の株式会社化とそのガバナンスは、日本企業のガバナンス構造全般に大きな影響を及ぼすものと考えられるが、つぎに企業単位の取り組みについて検討することとする。

多くの企業は、株主主権をふまえて米英型を志向しているようにみえる。一般的に進められているのはつぎのような取り



組みである。①取締役会の見直し〔取締役の任期を2年から1年に短縮する、取締役の人数を減らし社外取締役の導入を進め、社外取締役には経営において外部視点を求め競争力の向上を期待する<sup>(註26)</sup>、アドバイザリーボード(社長の進退や後継者指名の機能を有する)を設置する、取締役会に意見を述べる経営諮問委員会の設置や役員人事・報酬などを事前審議する指名報酬委員会を設置する〕、②執行役員と役員の分離(執行役員制度の導入は、それまで業務執行に重点がおかれてきた状況があり、株主の立場からの監督機能が不十分であ

ったとの反省がある)、③株主に対するIR活動(投資家向け広報)の強化、④利益を重視する経営評価を可能にする基準づくり、⑤ROE(自己資本利益率)<sup>(註27)</sup>、EVA(経済付加価値)<sup>(註28)</sup>の重視といったことである。

つぎに、個々の企業の具体的な取り組みとして、(社)経済団体連合会が2000年11月に発表した「わが国公開会社におけるコーポレートガバナンスに関する論点整理」(中間報告)<sup>(註29)</sup>から16社の取り組み事例をみることにする(表3)。

表3 主要会社のコーポレートガバナンスに対する取り組み

会社名	ポイント	取り組み内容
日立製作所	議決権行使の促進	議決権行使の促進に向けた、専門業者を活用した外国人株主対策、投資顧問会社に対するIR活動
東京海上火災保険	議決権行使の促進	召集通知及び企業情報の早期提示。個人株主の株主総会への出席要請
日産自動車	株主総会の活性化、株主総会は株主との対話の場である	一斉開催日を外して株主総会を開催し、出席者が大幅に増加した。パワーポイントを使った営業報告、日英同時通訳、株主発言の打ち切りをやめる
小松製作所	株主懇談会の開催、IRの推進と株主への情報提供と直接的なコミュニケーション	主要事業所に周辺4～5府県の株主を集め株主懇談会を開催。最新情報を提示し、工場見学も含めるなどコミュニケーションを深める
東京ガス	企業と株主間の双方向型情報誌の提供	年2回発行の情報誌は、情報提供と意見等を寄せるアンケートを行う双方向型。株主総会会場の「株主様ご相談所」では個人的な質問に対応
東京電力	監査役機能の向上	監査役会議長を歴代の副社長経験者とする事で、経営監視機能が強化された。年2回の経営トップとの懇談会
ソニー	取締役数の削減と執行役員制・社外取締役制の導入、株主企業価値の創造	執行役員制と社外取締役を導入し、取締役会によるグループの経営方針の決定と各事業主体の監督機能を強化
日本精工	執行役員制、社外取締役制の導入と報酬委員会の新設	社外取締役は地域社会、環境問題、リスク管理などで新たな視点を提起することが多く有益。報酬委員会は中期的な組織のあり方、人材育成、連結経営力の向上等、事業基盤強化が期待できる
三菱化学	取締役数の削減と執行役員制の導入	持株会社制を念頭においた執行役員制の導入。グループ各社の目標達成度を幹部の処遇に反映させる
トヨタ自動車	国際的なアドバイザリーボードの設置	世界中のトップレベルの有識者・実務家で構成されるアドバイザリーボードを設置し、地球規模から地域固有の問題に至る経営課題を議論する。
三菱商事	市場評価の重視、外国人持株比率が対前年で約4倍に増加	IR担当部署を中核部署(経営企画部)におき、経営トップ層によるIR活動を推進。日本証券アナリスト協会よりディスクロージャー優秀企業商社部門で5年連続1位
東レ	組織横断的で全社的なIR活動の取り組み	IR総括役員をおき、各部課長はIR課を兼務する。リスクマネジメントを重視し、社会性も重視する
オムロン	カンパニー制の導入	カンパニー制で「もたれあいの構造を」払拭し、将来の持株会社に備える。意思決定の迅速化、収益・キャッシュフロー重視の意識が生まれた
キャノン	連結決算の重視、ライン生産方式からセル生産方式へ	事業部制をとりつつも事業本部と販売子会社の連携を重視し、生産部署が市場に敏感に対応できる体制を整える。生産現場をライン方式からセル方式(1人が多工程を受け持つ)に切り替え、実体に即応する生産調整を行い、棚卸資産を削減する
イトーヨーカ堂	フラットな組織と最小限の本社機能	従業員の平均年齢の高齢化、悪平等、責任の不在などの問題がみられる。社内ルールの遵守、情報開示、全社員が経営問題にかかわりを持つ、社風教育を管理職や店長に義務付ける
松下電器産業	労働組合の経営参加権の具体化	労働組合結成時から、従業員参加型の経営協議会で経営戦略を策定してきた実績をふまえ、中央レベルの経営委員会では政策立案及び参加、職場レベルの職場運営委員会では政策立案及び参加と具体的施策審議で経営に参加する

出所:「わが国公開会社におけるコーポレートガバナンスに関する論点整理」(中間報告)(社)経済団体連合会、2000年11月  
(<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2000/061/honbun.html>)。

16社の取り組みにはいくつかの方向性がみられる。一点目は株主総会の改革と株主教育である。株主が個人株主、外国

人株主、機関投資家などに多様化することに伴う、議決権行使の促進と、企業情報の開示方法を見直すことである。企業

活動の実際を様々な方法で周知しようとする取り組みがみられ、IR担当部署の中核組織化が進んでいる。また単なる経営数値だけでなく、工場見学を取り入れることなどは、企業経営の原点を理解してほしいという企業の意識がはたらいっているものと考えられる。二点目は取締役会の改革である。取締役数の削減で取締役会のスリム化を図り、迅速な意思決定、責任所在の明確化を進める一方で、執行役員や社外取締役の導入により、将来の持株会社を見据えた具体的な経営方針の策定と経営責任の所在を明確にし、外部取締役には自社の経営から世界や社会全体の規模にまで及ぶ幅広い議論の主体として期待がおかれている。多くの企業が株主権を意識したガバナンス構築に取り組んでいるが、三点目として注目したいことは、取り組んでいる企業はまだ少ないものの、従業員の経営参画を重視する企業がみられることである。生産に携わる従業員が市場全体の動向を認識しながら従事する仕組みをつくり、経営全般に対する意識を高めることが目ざされており、それらの企業が世界企業で、海外生産や人員削減によるリストラを推進する一方で、国内の従業員を重視するような方向性をもっている点は着目すべき点である。

## (2) 日本型ガバナンスの構築と企業の社会性及び競争力の向上

これまでみてきたようにガバナンスのフレームワークは、様々な類型があり、さらには企業単位で異なっており、産業構造や企業の実態いかんによって今後変遷すると考えられる。最近、わが国でもコーポレートガバナンスの再構築といった話題が頻繁にみられるが、大切なことは最も一般的な形態とされる米英型を踏襲するというのではなく、日本企業が今後進むべき道から議論を始めることである。今後どのような方向に進み、どのような製品、サービス、価値を国内外に提供していくのか、そのためには日本の企業文化や企業風土をどのように形成していくのかに大きく左右される。外部からの影響によるガバナンス構造の見直しではなく、資本がグローバル化（貿易障壁の撤廃、情報化）することにより世界の類型が歩み寄りを見せるにしても、あくまで日本企業の内在的な要請から検討されることが必要なのである。これは日本企業・産業を今後どうするのかということと大きく関係してくるのである。

OECDの企業統治準則では、「株主は企業の基本的な理念を尊重すべき」と標榜しているが、これからの日本型コーポレートガバナンスはどうあるべきか。現在の動きからみて多くの企業が株主重視となることは明らかであるが、そこで前提となるのは企業の社会性と競争力の向上である。企業の社会性については企業倫理とのかかわりが検討される必要がある。

景気低迷下にあつて企業はリストラの推進によって競争力の回復を図ろうとしているが、そのなかで社会不安や社会に悪影響を及ぼすような企業行動は当然望まれないが、実際には様々な事件が発生している。最近の例である雪印の牛乳食中毒事件は、事業所閉鎖に追い込まれるまでの大事件となり、社会における影響はもちろん従業員にとっても多大な危機感

と会社に対する信頼感を揺るがす結果となったが、企業の社会性や倫理に対する取り組みを客観的に評価しようとする取り組みが世界的な動きとなってきた。これまでも企業の具体的な社会的責任のかたちとしてPL法（製造物責任法）、ISO（国際標準化機構）、HACCP（危害分析重要管理点方式）があるが、アメリカに始まりヨーロッパに広がりを見せている「社会的責任投資（SRI）」は、社会に優しい企業銘柄を集め投資信託などによって販売し、投資活動、良い会社づくり、より良い社会づくりを目指すものとして、企業の社会性を市場において正当に評価するとともに、企業活動内容に対するガバナンスとして機能することが期待される。わが国においてSRIが取り沙汰される背景には、2000年12月の行政改革大綱における、企業の結果責任の明確化、企業活動の経過を評価すること、企業倫理に対する取り組みを開示することが盛り込まれたことや、経済同友会の「21世紀宣言」でSRIの推進が打ち出されたことがある。投資銘柄の選別法として2001年夏に公開予定の「R・BEC001」は、①倫理方針や実施計画の策定、②倫理方針及び実施計画遂行に向けた統治・社内体制、③社内問題の把握方法、④社内問題の解決方法、⑤倫理法令遵守に関する教育研修の成果、⑥①～⑤が実質的に機能しているかどうか、⑦問題や体制上の不整合を発見した場合の是正措置を適切に行っているかといった点を盛り込むこととしている<sup>(註30)</sup>。こうした企業の社会性や倫理観を高める取り組みは、これまで曖昧であった評価基準を明確にするという点で非常に評価できるが、実質的な効果をあげるためには、一般消費者及び従業員が企業活動の結果だけでなくその過程に深い関心と理解を持つことがポイントになる。一般に企業が社会性を高めようとする場合にはコスト高になることがいわれ、現状の価格競争が中心であるなかでは取り組みが難しいし、SRIによる一部の投資家の関心と呼ぶだけでは不十分である。企業の社会性向上の視点から、ひとつには消費者の消費行動そのものがガバナンスとして機能することが求められる。企業活動のなかでも生産やサービス提供に至る過程を客観的に判断できるような情報が与えられ、消費者が確固たる判断基準をもって消費活動を行える状況を生み出すことが必要である。また、事件を契機として企業の社会性とか倫理観がクローズアップされることから鑑みると、従業員が、企業の社会性維持に向けた危機感を持つことがガバナンスとして機能することが期待される。雪印の例では、事故がきっかけとなって従業員の危機感と社会的責任に対する意識が高まったが、企業内からガバナンスを機能させることが大切で、ある意味、ガバナンスは企業にとって警告（イエローカード）たりうるものでなければならない。上記のことから、日本ではガバナンス機能を株主だけでは期待できず、全従業員が業績やリストラに対する危機感や企業の社会的責任の達成に対する向上心を持つことによって、企業内からコーポレートガバナンスを機能させることが重要であろう。

社会性とともな競争力の向上も重要な前提である。加護野や岡崎は、企業で蓄積されてきた資産を生かすことの大切さを主張し、岩井克人は、アメリカにおける株式上場非金融企



業全体の資産総額の内訳について無形資産が有形資産を上回る結果を例に引いて<sup>(註31)</sup>、現代はお金で買うことのできない、人に内在する無形資産が重要となっていることを導き出す。企業競争力の源泉はどこにあるのか。やはり従業員が大きな役割を果たしているといえるだろう<sup>(註32)</sup>。人間の可能性は株主が出資するお金よりも大きい。求められることは、従業員の知的創造力を高めその能力を最大限に活用することによって、リストラのみでは実現することのできない革新の実現、新しい製品、サービス、付加価値、システムを生み出し、株主価値を最大化するような企業のあり方、コーポレートガバナンスの枠組みを検討することである。そこでは、「成長を支える高付加価値サービスは、多くが現場の提案で生まれた」というヤマト運輸の例をみるまでもなく、全従業員が様々な問題意識や発想、主体性を持つことが求められ、その実現方策として、さきに述べたように従業員の危機感がガバナンス機能を果たすようなシステムをつくることを提案したい。一点目は会社経営全般に関する従業員教育を行い、経営活動に対する鋭敏な視点を育てることであり、二点目は社外的な視点や発想を取り入れることである。二点目については様々な方策が考えられるだろうが、一例として景気低迷下でその必要性や意義が再び問われている企業メセナの活用は検討できないだろうか。メセナは芸術文化の支援活動であるが、創造力の源泉の一つとして文化芸術を位置付け、異分野との出会いから新たな創造性が生まれ、従業員の多様な発想と問題意識を生み出す効果は期待できないものか。大切なことは全従業員が革新的な発想を持つ環境づくりである。日本型コーポレートガバナンスは、よくいわれるような株主主権とか従業員主権のいずれかというような問題ではなく、株主と従業員の両者が主体となって企業の社会性と競争力を向上するものでなければならない。

## おわりに

本稿では、これからの日本型コーポレートガバナンスについて、見直しの背景、各国の類型、国内における様々な議論、法律の整備状況と経済界の取り組みから検討し、日本企業の多くが株主重視の方向で進みつつあることを明らかにした。ガバナンスは、今後様々に試行錯誤されて日本型というべきものが構築されていくことになるが、そこで前提となるのは企業の社会性と競争力の向上である。企業の社会性向上からは、株主のほか消費者と従業員がガバナンスの担い手として期待される。それは、消費者が明確な判断基準を持つことであり、製品やサービスが生み出されるまでの経過に対する理解である。また、従業員にとっては企業経営全般に対する積極的な関与と社会的責任に対する危機感であり、企業内部の危機感が、ガバナンスとして機能することが望まれる。また、競争力の向上からは、競争力の源泉が従業員であることを再認識することが重要である。経営情報に関して従業員教育を行い、従業員の主体性と知的創造力を喚起することで、新たな製品、サービス、付加価値、システムを従業員参加型で生

み出していくのである。企業が社会性と競争力を向上することは、結局、株主とステークホルダーの効用を高めることにもつながるのである。そうした問題提起をしたうえで株主主権ということについて、「株主が短期的な利益を望むのか、長期的な利益を望むかで戦略が異なり、短期的な利益だけでは経営資源を無為にすり減らしかねず、先行投資を許してくれる株主を対象に満足度を高める戦略をアピールする」<sup>(註33)</sup>ということが望ましいのであるが、それは企業戦略が短期的な利益を求める株主か、あるいはまた長期的な利益を求める株主のどちらをターゲットにするかによって自ずと異なってくるのである。株主主権が世の潮流の中、重要なことは、製品やサービスを含む企業の価値を高めるような従業員を数多く輩出し、他社または他国にはない創造性を発揮できるような体制を整えることが必要である。従業員の社会的責任に対する意識と競争力向上が企業価値を高め、ひいては株主価値を最大化する企業につながるのではないか。ガバナンスを構築するにあたっては、現在進められつつある社外取締役役に代表される外部視点の導入とともに、企業が蓄積してきた資源と身近な経営資源、なかでも従業員を新たな視点をもって機能させることがポイントとなる。

## 【註】

- 1) ステークホルダー（利害関係者）には、株主、経営陣、取締役会、その他（従業員、顧客、供給業者、債権者、地域社会）などが含まれる。
- 2) 日本の経営の一般的な特徴は、終身雇用制、年功序列、企業内労働組合とされる。
- 3) 「経済状況」、「政府の効率性」、「ビジネスの効率性」、「インフラ」の4分野186項目で順位づけされる同調査では、2001年のランキングから情報技術（IT）の進展なども加味されるようになったが、上位国として1位から順に、米国、シンガポール、フィンランド、ルクセンブルク、オランダ、香港と続いている（日本経済新聞2001年4月25日）。ホームページ（<http://www.imd.ch/wcy/>）を参照のこと。
- 4) 英国のコーポレートガバナンスにかかる議論は、1992年12月のキャドベリー報告書、1995年7月のグリーンベリー報告書、1998年1月のハンペル報告書の3報告書を通じて検討が進められたが、1992年の時点では企業の不祥事や倒産などが背景であったが、1995年は経営者報酬の高騰や1980年代の民営化企業において有能な経営者が求められるというように経営戦略面の要請に背景が移行した。
- 5) 日本経済新聞2001年5月1日。
- 6) OECD加盟国における2000年の消費者物価上昇率について、日本は28位に位置し-0.7%であるが、マイナスとなったのは日本のみであることから、物価下落の長期化が深刻な状況をもたらすと予測される。
- 7) 会社の資金確保や財務リスクの低減が図られることにより、長期的な展望をもって投資を続けることができ、株価の安定や外国資本からの独立性維持に貢献した。

8) 海外企業による日本企業の買収の一例として、日本企業を相次いで買収している米投資会社のリップルウッド・ホールディングスのティモシー・コリンズ最高経営責任者は、日本企業の製造業技術を高く評価し、豊富な経営資源を有する企業に対し経営戦略の打ち立てと投資を行うことにより、企業価値を高め企業競争力の回復を目指しているが、重要なことはその過程で様々な試行錯誤を重ね長期戦略を検討し、投資ファンド（基金）の投資家は長

期的視野をもって出資している点にある。このように海外企業のなかには日本の潜在的な成長力を高く評価する者も少なくない点は注目される。その一方、ダイムラーとクライスラーの合併・買収（M&A）では、ダイムラーが役員や管理職人事を決め、株主よりも監査役会を重要視するドイツ式経営慣習が米投資家離れを招くなど、ガバナンス構造の相違は極めて大きな問題である。

#### 9) 株式持ち合い比率の推移

(単位：%)

	市場全体		金融機関株式		事業会社株式			
	安定保有比率	持ち合い比率	安定保有比率	持ち合い比率	安定保有比率	持ち合い比率	銀行保有比率	生保有比率
1987	45.81	18.33	55.74	34.35	29.70	7.59	10.13	9.60
1990	45.58	17.97	54.56	33.10	30.03	8.30	10.48	9.04
1993	45.20	17.48	54.38	33.12	29.86	8.59	10.24	8.96
1996	42.01	16.20	51.22	30.54	28.34	8.43	10.21	7.78
1999	37.87	10.53	45.59	28.47	27.89	15.01	6.70	4.92

(出所) ニッセイ基礎研究所「株式持ち合い状況調査99年度版」。

(註) 調査対象は年度末時点で国内証券取引所に上場する全国の内国会社（2,472社）。

事業会社は金融機関、信託銀行、証券会社（証券金融会社を含む）を除く内国会社。

安定保有株式は、2社間で相互保有する持合株式、金融機関（銀行、生命保険会社、損害保険会社で信託銀行と大和銀行を除く）が保有する株式、事業会社が保有する金融機関株式、関係会社として保有される株式。

集計は金額ベース（株式時価総額＝3月末株価×株式数）。

企業情報開示が2000年3月期から連結情報中心となったので、数値は試算値（全期間にわたり、2000年3月期の開示基準で開示対象範囲を共通化したデータをもとに算出した数値）をあげている。

#### 上場株式の株主構成

(単位：%)

	2000年3月末	2001年3月末
(1) 金融機関	36.5	39.1
①長銀・都銀・地銀	11.4	10.1
②信託銀行	13.6	17.4
(①+②のうち投資信託)	2.2	2.8
(①+②のうち年金信託)	5.0	5.5
③生命保険	8.1	8.2
④損害保険会社	2.6	2.7
⑤その他の金融機関	0.8	0.7
(2) 事業法人等	26.0	21.8
(3) 個人	18.0	19.4
(4) 外国人	18.6	18.8
(5) 証券会社	0.8	0.7
(6) 政府・地方公共団体	0.1	0.2

(註) 全国の証券取引所協議会調べ、金額ベース。

年金信託には公的年金は含まれない。外国人は法人と個人の合計。

## 1996年末現在の主要上場会社株式の株主構成

(単位：%)

	アメリカ	日本	ドイツ	フランス	英国(註)
①金融部門	46	42	30	30	68
(銀行)	6	15	10	7	1
(保険会社と年金信託)	28	12	12	9	50
(投資信託)	12	—(註)	8	11	8
(他の金融機関)	1	15	—	3	9
②事業会社	—	27	42	19	1
③公的機関	—	1	4	2	1
④個人	49	20	15	23	21
⑤その他	5	11	9	25	9

(出所) OECD (経済協力開発機構)。

(註) 日本の投資信託部分は他の金融機関部分に含まれる。英国の数値は1994年末現在のものである。

- 10) 外国人株主は情報通信関連やハイテク関連株に多く、外国人の持ち株比率が高いのは医薬品関連産業に多く、ゲノム関連など成長分野に対する期待が背景となっている。
- 加護野忠男は、機関投資家の台頭は、短期的な株価上昇といった利益を追い求める結果となり、長期的な関与による企業文化の理解が不十分なため、企業の長期的な観点での発展を妨げると指摘する。
- 11) 終身雇用制から雇用が流動化し、正規労働と非正規労働間の境界が連続化するという雇用形態の多様化のなかで、非正規労働、SOHO (small office home office)、フリーターの増加が予測され、サラリーマンと自営業が連続化し社会保険制度のありようを見直す必要が出てくる。こうした動きは、ドイツなど社会保険を生み出した国も直面する問題である (広井〔5〕2001、p. 37)。
- 12) 確定拠出年金 (日本版401k) は、従業員自らの判断により一定額の掛け金を投資信託、預貯金、株式、公社債で運用することにより、運用実績に応じた運用資産を年金や一時金として原則60歳から受け取るもの。企業型と個人型によって、1人当たりの掛け金の限度額が異なる。企業にとっては、将来の年金支給額が決まっている確定給付型年金に比べ、積立不足を補填する必要がないことから負担が軽くなる。
- 13) 企業によっては、株価連動報酬制度を採用する企業もあり、株価に連動して幹部クラスや管理職の年棒、給与、ボーナスに上乗せを支給するものである。同制度をストック・オプション制度に移行する企業もある。ただしストック・オプション制度は、経営者が株主化、資本家化することを意味し、株価最優先と経営者の利益重視から、日本の経済成長を支えてきた会社に対する忠誠など会社本位主義の限界に直面するということが指摘される (奥村〔12〕2000、p. 72-76)。
- ストック・オプション制度を導入する企業は、2001年6月末で768社 (全上場会社の約2割)。
- 14) 従業員持ち株会をつくり、給与からの一定額の積立金と会社からの補助金 (購入額の5~10%程度の奨励金) をもとに株式を購入するもの。
- 15) 業績連動であることが従業員利益を常に追求拡大することを必然とすることが指摘される (加護野忠男「経済教室 従業員持ち株の促進を」日本経済新聞2001年6月28日)。従業員持株制度が株価低迷下においても、財産形成、福利厚生、会社への帰属意識や勤労意欲の増進に一定の成果がみられることについては、園田〔23〕2001を参照のこと。
- 16) 原 輝史『フランスの経済』p. 13-51、早稲田大学出版部1993。
- 17) 欧州連合閣僚理事会は2001年9月にも欧州会社法を承認する予定である。2004年に同法が施行されると、合併、持ち株会社、子会社、転換の各方法により企業は欧州会社となり、域内のどの国でも企業活動ができ、国境を超えたグループ企業を一企業として一本化することが可能となる。メリットとして行政手続きが簡素化され大幅な経費削減が可能になるとみられる (日本経済新聞2001年8月20日)。欧州会社法によりヨーロッパの企業がバナンス構造は今後変遷することが予測される。
- 18) 高橋亀吉は、当時の経済危機の原因が「大株主のその場主義的 我利の横暴 (利益留保や研究開発投資・設備投資を長期的視野から行わず、高率配当を要求した)」と「重役の腐敗 (会社役員 経営能力の欠如、多額の役員賞与、背任など)」にあるとし、財閥による会社経営と銀行による経営管理の必要性を主張し、将来を見通していた (岡崎〔21〕2000)。
- 19) 会社の支配者が資本家から経営者に移行したことをふまえ、出資によらない会社経営や経営監視を問題とすることの重要性を訴えた。
- 20) 岡崎は、1936~37年における払込資本金が1,000万円を超える大規模企業のうち135社の1922~36年における財務データを調査し、30社の財閥系企業はその他の企業に比べて自己資本利益利益率が3.651%上回るとの結果を得た (岡崎, *op. cit.*, 2000)。
- 21) 神田秀樹「経済教室 企業・株式法制で競争力を」日本経済新聞2001年5月10日。
- 22) 加護野〔18〕2000。
- 23) 加護野忠男「経済教室 従業員持ち株の促進を」日本経済新聞2001年6月28日。

- 24) 伊丹〔6〕2000、p. 83。
- 25) 「大証の戦略を考える会 最終報告書」大阪証券取引所、2001年7月。
- 26) 2000年11月に発表された東京証券取引所のコーポレートガバナンスに関するアンケートでは(回答1,310社)、363社が取締役数を削減し279社が執行役員制度を導入し、261社に社外取締役が存在する結果が出た(日本経済新聞2001年5月1日)。日本経済新聞社が2001年5月に東証一部上場企業1,464社を対象に実施した調査では、社外取締役を導入する企業が38.8%、導入を検討している企業が24.2%となり(回答企業740社)、外国企業の役員を迎える企業も少なくない(日本経済新聞社2001年6月16日)。また、朝日新聞社が2001年7月に実施した調査では、主要200社のうち37%が社外取締役を導入し、21%が導入を検討中である。さらに、導入が進んでいるのは非製造業で(46.2%)、製造業なかでも化学や鉄鋼など重厚長大産業では導入に消極的との結果が出た(製造業全体で導入しているのは31.6%) (朝日新聞2001年8月20日)。
- 27) ROE(株主資本利益率)は、株主資本に対する当期利益の割合である。ROEが高いほど1株当たりの配当が多くなる可能性があり、配当が少なくても新規事業等への投資資金が多いことになる(社団法人関西経済同友会〔14〕2001、p. 121)。
- 28) EVA(経済付加価値)は、株主資本にかかるコストを税引き後営業利益から差し引いて算出する。株主を重視した経営の指標となる(社団法人関西経済同友会〔14〕2001、p. 120)。
- 29) <http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2000/061/honbun.html>。
- 30) 高 巖「経済教室 企業倫理に日本型尺度を」日本経済新聞、2001年5月2日。  
社会的責任投資の評価基準の作成は各国で進められており、ベルギーのエティベル・ストックアットステイク社では、①雇用など企業内の社会対策、②環境対策、③地域社会や国際的な貢献度、④顧客対応を含めた成長性の4項目で評価する。わが国でも、法令順守や不正を防ぐ体制の整備状況について調査が重ねられており、外資系投資信託会社が投資信託の発売を目指している。今後、投資の基準づくりが進むにつれて、評価企業のその後の経営を見極める体制づくりが課題となる(日本経済新聞2001年10月1日、10月10日)。
- 31) ブルッキングズ研究所のマーガレット・ブレア博士とMITのトマス・コーチャン教授の報告によると、米国の株式上場している非金融企業全体の1998年末における資産総額の内訳について、機械や設備や建物といった有形資産の価値が占める比率が31%に過ぎず、69%は特許、ブランド名、データベース、経営者の企画力、技術者の開発力、従業員のノウハウといった無形資産であるとする。しかし、20年前の1978年には結果は逆で、有形資産が83%、無形資産が17%という産業革命の名残を持つものであった(岩井克人「思潮21 株主権論再考」朝日新聞、2001年5月8日)。
- 32) 松下電器産業は、次の2つの方策により、従業員の潜在能力の発掘と、新たな技能の取得を図ろうとしている。一つ目は10月から導入予定の「eエントリー制度」で、主要5社8万人が職歴、技能、ノウハウ、自己申告書などをデータベースに登録し、部署など組織の壁を取り払って各部署が求める人材を発掘するもので、登録に当たっては現在の上司を通さずに自分がやりたい仕事をア

- ピールすることが可能となる。二つ目は希望退職者や社内で職種転換を目指す人のための能力開発機関である。同制度について、中村社長は「新しい事業構造に変えるため、人材の質的転換が必要」と話しており、企業において従業員が競争力の源泉であると考えていることがうかがえる(朝日新聞2001年9月7、8日)。
- 33) 宮内義彦オリックス社長「巻頭言」『Diamond Harvard Business』1999年11月号。

## 〔引用及び参考文献・論文・資料〕

### (文献)

- [1] アドルフ・バーリー・ガーディナーC. ミーンズ著、北島忠男訳『近代株式会社と私有財産』文雅堂書店、1958年。
- [2] 深尾光洋『コーポレートガバナンス入門』ちくま新書、1999年。
- [3] 深尾光洋・森田泰子『企業ガバナンス構造の国際比較』日本経済新聞社、1997年。
- [4] 原 輝史『フランスの経済』早稲田大学出版部1993。
- [5] 広井良典『定常型社会 新しい「豊かさ」の構想』岩波新書、2001年。
- [6] 伊丹敬之『日本型コーポレートガバナンス』日本経済新聞社、2000年。
- [7] 伊丹敬之、加護野忠男、伊藤元重編『日本の企業システム第1巻企業とは何か』有斐閣、1993年。
- [8] Jonathan Charkham and Anne Simpson, FAIR SHARES-The Future of Shareholder Power and esponsibility, Oxford University Press, 1999.  
(ジョナサン・チャーカム、アン・シンプソン著、奥村有敬訳『株主の力と責任』日本経済新聞社、2001年)。
- [9] 中島修三『株式の持合と企業法』商事法務研究会、1990年。
- [10] 岡崎哲二『持株会社の歴史—財閥と企業統治』筑摩書房、1999年。
- [11] 奥村宏『株主総会』岩波書店、1998年。
- [12] 奥村宏『株式会社はどこへ行く』岩波書店、2000年。
- [13] Robert A.G. Monks and Nell Minow, Corporate Governance, Blackwell Publishers Limited, 1995. (ロバートA・G. モンクス、ネル・ミノウ著、株式会社ビジネスブレイン太田昭和訳『コーポレートガバナンス』生産性出版、1999年)。
- [14] 社団法人関西経済同友会『21世紀の企業革新とコーポレートガバナンス』実務出版、2001年。
- [15] 植竹晃久・仲田栞機『現代企業の所有・支配・管理 コーポレートガバナンスと企業管理システム』(叢書 現代経営学3) ミネルヴァ書房、1999年。

### (論文)

- [16] Jay A. Conger, David Finegold, and Edward E. Lawler III, "Appraising Boardroom Performance", Harvard business Review January-February 1998.
- [17] Joan Magretta, "Governing the Family-owned Enterprise: An interview with Finland's KRISTER AHLSTROM", Harvard

business Review January-February 1998.

- [18] 加護野忠男「企業統治と競争力」『一橋ビジネスレビュー』  
(一橋大学) 第48巻1-2合併号、2000年夏-秋号。
- [19] 中島修三「コーポレートガバナンスと司法」『エコノミア』  
(横浜国立大学) 第49巻第2号、1998年。
- [20] パトリック・フータウ、ライアン・リトル  
「すべてのステークホルダーの満足を追及するEVA」  
『Diamond Harvard Business』1999年11月号。
- [21] 岡崎哲二「持株会社と銀行コーポレートガバナンスから見た  
1920年代と現代」『一橋ビジネスレビュー』(一橋大学) 第48  
巻3号、2000年冬号。
- [22] 清水紀彦、阿部直彦、神谷高保、河原茂晴、矢内裕幸「日本  
企業のコーポレートガバナンス」『一橋ビジネスレビュー』  
(一橋大学) 第48巻4号、2001年春号。
- [23] 園田光司「従業員持株制度の企業財務戦略アンケート調査  
による日本・韓国・中国の国際比較を中心として」『東京国  
際大学論叢商学部編』(東京国際大学) 第63号、2001年。
- [24] 植竹晃久「コーポレート・ガバナンスの問題状況と分析視点」  
『三田商学研究』(慶応義塾大学) 第37巻第2号、1994年。

#### (資料)

- [25] ニッセイ基礎研究所「株式持ち合い状況調査99年度版」  
(<http://www.nli-research.co.jp>)。
- [26] OECD, “Corporate Affairs”,  
(<http://www.oecd.org/daf/corporate-affairs/governance/>)。
- [27] 大阪証券取引所「大証の戦略を考える会 最終報告書」2001  
年。
- [28] 「だれがCEOを決めるのか」『Diamond Harvard Business』  
1999年9月号。
- [29] 全国証券取引協議会「1997年度株式分布状況調査結果の概要」  
『証券』2000年8月号。
- [30] 社経団連連合会コーポレート・ガバナンス委員会「わが国  
公開会社におけるコーポレート・ガバナンスに関する論点整  
理(中間報告)」2000年11月21日、  
(<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2000/061/index.html>)。
- [31] 朝日新聞。
- [32] 日本経済新聞。