

ARCレポート

(RS - 868)

禁複製・社内限り

大胆な事業再編に取り組む 欧米大手化学企業

—ダウ・ケミカル、デュポン、BASFの事業再編—

経済のグローバル化、地球環境問題、新興国化学企業の台頭など化学業界を取巻く環境は大きく変化してきている。こうした変化に対応するため、欧米大手化学企業3社（Dow Chemical, DuPont, BASF）は、それぞれ自社の強みを活かした大胆な事業再編を実行している。

そこでこの3社の事業戦略を分析することにより、日本の化学企業が直面している課題とその対応策について考えてみた。

2007年7月



株式会社 旭リサーチセンター

東京都千代田区内幸町1-1-1（帝国ホテルタワー）

電話 (03) 3507-2406 (代)

このレポートの担当

研究員

今村 弘史

お問い合わせ先

03-3507-2406

E-mail: imamura.hb@om.asahi-kasei.co.jp

<本レポートのキーワード>

化学企業、ダウ・ケミカル、デュポン、BASF、戦略、事業再編、M&A

(注)本レポートは、ARCホームページ (<http://www.asahi-kasei.co.jp/arc/index.html>) から検索できます。

このレポートの担当

研究員 今村弘史

お問い合わせ先 03-3507-2406

E-mail: imamura.hb@om.asahi-kasei.co.jp

まとめ

日本の化学企業は、世界的な好景気や新興国需要の増加などにより好業績が続いている。しかし、化学企業を取り巻く環境を見通すと、先進国での需要の成熟、中東産油国や中国の石油化学企業の設備増強による需給緩和、REACH規則や地球温暖化問題への対応など課題が山積している。化学産業の特徴は、歴史のある欧米企業が時代の変化に合わせ、事業ポートフォリオを組替えながら世界をリードしていることである。総合化学企業のビッグ3ともいうべき、ダウ・ケミカル（米）、デュポン（米）、BASF（独）の3社が、どのように事業再構築を進めようとしているのかを概観し、日本の化学産業の今後について考えてみた。

ダウ・ケミカルは、1990年代に多角化からコアビジネスである化成品事業への集中へと戦略を転換した。価格競争が激しい化成品分野で勝ち抜くため、規模の拡大によるスケールメリットの追求を行い、市場シェアを確保することにより価格支配力を握ることを目指している。また新たな成長分野として、農業化学事業への積極的な進出も行っているほか、中国では石炭を原料としたプラントの計画を始動している。

デュポンは、石油会社の分離、低付加価値の汎用品からの撤退など大胆な整理を行い、次世代を意識した高収益知識集約型製品へ集中するビジネスモデルを展開している。この結果、「化学企業」から「科学企業」へと事業領域を大きく転換し、他社との差別化を進めている。

BASFは、原油・天然ガス事業部門を持ち、原料からの一貫生産体制を進めている。これによりコスト面・技術面で有利になるだけでなく、市況の変動に影響されにくい収益体質の構築が可能となっている。また農業関連部門の強化を始め、触媒事業の大規模な買収を実行したほか、中国に積極進出するなど成長分野、成長市場への投資も怠っていない。

このように欧米大手化学企業が、来るべき大競争時代に向け着々と事業戦略を進める中、規模で劣る日本の化学企業が生き残るためには、従来のリストラの延長上ではない新たな成長戦略が求められている。化学産業の歴史は、社会の変化に対応し、新た

な素材、製品を供給することによって豊かな社会を実現してきた歴史でもある。地球環境問題が深刻化し、高齢社会が現実のものとなるなか、持続可能な社会をいかに構築していくのか、化学産業にとっては、新たなイノベーションのチャンスでもある。一発逆転型ではない、日本企業が得意とする改善改良型の工夫を積み重ねていくことで、日本発のイノベーションを生み出すことができれば、日本企業にもグローバルに飛躍するチャンスは残されている。

目 次

．はじめに：立ち遅れる日本の化学産業	1
1．歴史ある企業が業界をリードする化学産業	1
2．循環的には追い風の化学産業：最高益更新するも山積する懸念材料	1
．欧米大手3社の戦略	4
1．ダウ・ケミカル（Dow Chemical）	4
（1）会社概要	4
（2）近年の歩みと最近の動向	5
（3）事業戦略と目指す方向	7
2．デュポン（DuPont）	7
（1）会社概要	7
（2）近年の歩みと最近の動向	9
（3）事業戦略と目指す方向	10
3．BASF（ビーエーエスエフ、バスタフ）	11
（1）会社概要	11
（2）近年の歩みと最近の動向	12
（3）事業戦略と目指す方向	13
．3社の戦略分析とその背景	15
1．個性ある3社の戦略：規模のダウ、一貫生産のBASF、高付加価値のデュポン	15
2．大手3社の戦略の共通点：地域別・事業別ポートフォリオ管理の徹底	15
3．欧米化学企業が事業再編成を進める背景	16

・ 日本企業の課題とチャンス	18
1．日本の化学企業を取り巻く課題	18
(1) 見劣りする企業規模	18
(2) 高コスト体質と低い国際競争力	18
(3) 内向きの企業体質と遅れているグローバル展開	19
(4) 厳しさが増す環境・資源エネルギー問題	20
(5) 長期的な人材・事業の育成と株主対応のジレンマ	20
2．欧米3社の分析から示唆される事業戦略	21
(1) グローバル時代に耐える規模の拡大(ダウ・ケミカル型)	21
(2) 高付加価値、成長事業への事業転換(デュポン型)	22
(3) 原料の安定確保に向けた垂直的事業展開(BASF型)	23
(4) 特殊分野への集中特化(第4の道)	23
(5) 事業戦略を進める上での共通課題	24
3．日本企業にも成長のチャンスはある：日本型イノベーション	24

．はじめに：立ち遅れる日本の化学産業

1．歴史ある企業が業界をリードする化学産業

化学産業は、日本の産業構造の中でも基幹的位置を占める重要な産業であり、製品出荷額で見ても、日本は米国に次ぐ世界第二位の化学産業大国になっている。しかし、いわゆる日本の総合化学企業のプレゼンスは世界的に見て小さい。これは自動車、電機、鉄鋼などの分野で日本企業の規模や国際競争力が強いことと対照的な構図となっている。ケミカルウィーク誌による2005年化学部門売上ランキングをみると、上位には米国、ドイツの老舗企業、原油メジャー系企業が並び、それに中国、サウジの国営企業が続き、日本企業は12位にようやく三菱ケミカルHDが登場してくるに過ぎない。売上においても、利益率においても大きく立ち遅れている。

化学産業の特徴としては、業界をリードしている企業が、200年の歴史があるデュポンを始め、長い歴史のある欧米企業が多い事である。日本でも総合化学企業のほとんどが、基となる事業が戦前に創立されている。化学企業を経営する上では、「歴史がある」というのは大きなアドバンテージともいえる。

この理由として、化学産業の二つの特殊性が考えられる。つまり、一つ一つの市場は必ずしも大きくない多種多様な製品を、原料から最終生産物、副産物までを勘案した最適な生産体制を構築してマネージしなければならない資本集約的な装置産業だという点、そして歴史的に画期的なイノベーション（ソーダ工業、アンモニア合成、合成繊維、石油化学など）が成長の原動力となっており研究開発の占めるウェイトが高い産業だという点である。このように多種多様な製品を効率的に生産・販売するためのノウハウや、既存事業を続けながら研究開発によって新製品を生み出し新市場を創出するといった事業ポートフォリオの運営に長けているなど、歴史的に培われてきた各社のカラーが独自の企業経営を生んでいると思われる。

2．循環的には追い風の化学産業：最高益更新するも山積する懸念材料

バブル崩壊後の低迷期間を終えた最近では、日本の化学企業は過去最高の業績を更新

する企業が続出している。これは、企業自身が事業と財務のリストラクチャリングを進め、国際競争力強化や高収益体質への転換を図ってきたことに加え、中国を始めとする新興国の需要の増加、原油価格の高騰に即した新価格体系への移行が順調に進んだといった景気循環的な追い風があったことが大きい。

こうした「特需」に頼って大胆な事業戦略の実行やイノベーション努力を怠れば、欧米の大手化学企業と比較して売上高、収益力、時価総額などで大きく見劣りする日本の化学企業は、グローバル化の流れの中で競争力のある欧米トップ企業から今後更に引き離されてしまう懸念は依然として大きい。

競合は欧米企業だけではない。新興国の経済成長は当面のところは持続すると見られるものの、中国、中東の設備能力の増加による需給の緩和など懸念材料は多い。特に中東産油国は原油依存の経済体質からの脱却を目指し、川下分野の石油化学産業への進出傾向を強めている。これら産油国の化学企業は、原油・天然ガスという原料分野を握っていることから、汎用樹脂など大量生産分野では価格競争において非常に優位な立場にある。日本や欧米企業が石化の原料としているナフサと比べると、中東地域の化学会社が原料とするエタンガスのコストは10分の1～20分の1であり、価格面ではとうてい太刀打ちできない。

さらに長い目で見れば、原油など化石資源に依存した化学から、バイオマスなど代替資源への転換が必要になるとの指摘もある。2007年5月に米国のGEがプラスチック事業をサウジアラビアの石油化学企業SABICに売却する決断をしたように、先進国においては、石油化学事業は収益事業としての魅力が失せてきたともいわれる。

日本の化学産業は、液晶関連の電子材料や自動車部品など一部の分野においては、世界的に大きなシェアを占めている。しかし、IT関連などのスペシャリティ分野については、競争の激化による市況の悪化、製品の世代交代のスピードが速く製品があっという間に陳腐化してしまうなど、従来の化学産業の製品とライフサイクルが異なっており、事業の採算性に問題があるなど懸念材料も多い。

バイオや医薬など付加価値が高く景気変動の影響を受けにくい事業も有望な分野だが、ここでは欧米の巨大企業の進出が進んでおり日本企業は出遅れている。

欧米大手3社比較

2006年

	売上高(億円)	純利益(億円)	純利益率(%)	従業員(人)
ダウ・ケミカル	57,500	4,400	7.7	40,000
デュボン	32,000	3,700	11.6	60,000
BASF	79,000	4,800	6.1	95,000

117円/ドル、150円/ユーロ として換算

(参考)日本の大手化学会社

2006年度

	売上高(億円)	純利益(億円)	純利益率(%)	従業員(人)
三菱ケミカルHD	26,228	1,003	3.8	33,000
住友化学	17,900	939	5.2	24,700
三井化学	16,881	523	3.1	12,500
旭化成	16,238	686	4.2	23,000
信越化学	13,047	1,540	11.8	19,200

今後の成長市場であるアジアなどの新興市場の進出といったグローバル化でも日本の化学企業は一步出遅れている。

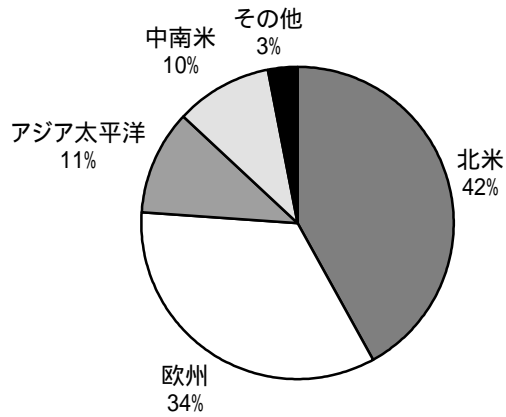
日本の大手化学企業も、歴史がある企業が多い。しかし、欧米の化学企業と日本の化学企業の違いは、独自技術による市場創造の歴史を持つのか、技術導入、合併事業などを通して、比較的容易に市場を拡大してきたかという点にある。

市場が量的に拡大していた過程では弱点が表面化しなかったが、二度のオイルショック後に、構造不況に直面した。この時は、通産省主導で設備共同廃棄や共販会社設立などにより何とか需給の均衡を図った。日本の化学企業は、国内市場の成熟化と市場のグローバル化が同時進行で進む現在になって、真の意味で大胆な事業戦略の必要性に迫られているといえよう。

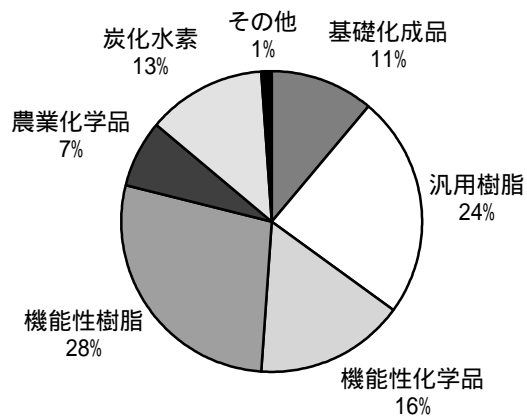
本レポートでは、欧米の総合化学企業の代表として、ダウ・ケミカル(米国)、デュポン(米国)、BASF(ドイツ)の3社を取りあげ、それぞれの戦略について紹介する。これら3社は、総合化学企業として長い歴史を持つとともに、世界トップレベルの売上げを誇り、M&Aを繰り返しながら事業の再編と企業規模の拡大を達成してきた点は共通している。

一方で、その事業戦略は3者3様であり、同じ総合化学企業でありながら、目指している方向は大きく異なっている。そこで、3社の概要、事業分野を紹介するとともに、近年の事業戦略を整理・分析する。また日本の化学企業を取り巻く課題とチャンスについて考えてみた。

ダウ・ケミカル：地域別売上高(2006年)



ダウ・ケミカル：セグメント別売上高(2006年)



- 基礎化成品： エチレンオキサイド、エチレングリコール、アルコール、アルデヒド、苛性ソーダ 等
- 汎用樹脂： ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン 等
- 機能性化学品： セルロース、ラテックス、触媒、イオン交換樹脂、冷却剤 等
- 機能性樹脂： エンジニアリング樹脂、機能性ポリマー、ポリカーボネート樹脂、断熱材 等
- 農業化学品： 除草剤、殺菌剤、殺虫剤、種子、燻蒸剤 等
- 炭化水素： ベンゼン、ブタジエン、キュメン、ブチレン 等

．欧米大手 3 社の戦略

1 ．ダウ・ケミカル (Dow Chemical)

(1) 会社概要

ダウ・ケミカルは 1897年にハーバード・ヘンリー・ダウにより創立された、米国ミシガン州ミッドランドに本拠地を置く世界最大級の総合化学会社である。創立当初は漂白剤の製造、販売を行っていたが、その後農業化学、プラスチックなどに事業の幅を広げるとともに、合併吸収を繰り返し、企業規模を拡大していった。

現在の主な事業領域は、機能性樹脂、機能性化学品、農業化学品、汎用樹脂、基礎化成品、炭化水素の大きく 6 つに分類され、川上から川下まで幅広い製品を手掛けている。

ダウ・ケミカルは世界 175カ国以上に事業展開しているグローバル企業であり、従業員は全世界で 4 万人以上になり、生産拠点は 35カ国にある。

2006年のグループ全体の売上高は 49,124 百万ドル (約 5 兆 7,500 億円) で前年比約 6 % 増、純利益は 3,724 百万ドル (約 4,400 億円) で前年比約 18% 減となっている。地域別売上高では、北米：約 42%、欧州：約 34%、アジア太平洋：約 11%、中南米：約 10%、その他 (インド、中東、アフリカ)：約 3 % となっており、本社のある北米地域の売上げが約 4 割の構成となっている。グローバル企業らしく海外の売上げも多いが、売上高に占める割合は欧米合計で約 8 割あり、アジア太平洋地域の割合は、現状ではさほど大きくはない。

一方、セグメント別の売上高を見ると、基礎化成品：約 11%、汎用樹脂：約 24%、機能性化学品：約 16%、機能性樹脂：約 28%、農業化学品：約 7 %、炭化水素：約 13%、その他：約 1 % となっている。最近の欧米化学企業が汎用品の割合を縮小する中、汎用樹脂と基礎化成品を合わせた汎用品の売上げが約 35% と大きい点がダウ・ケミカルの大きな特徴となっている。

営業利益では、汎用樹脂、機能性樹脂、機能性化学品の利益額が大きく、この 3 分野で利益の 9 割を占めている。農業化学品は売上高の伸びは高いものの、現状ではダウ・ケミカル利益における割合はそれ程大きくはない。

ダウ・ケミカル

	売上高		構成比	
	1996	2006	1996	2006
基礎化成品	4,313	5,560	22%	11%
汎用樹脂	3,862	11,833	19%	24%
機能性化学品		7,867		16%
機能性樹脂	5,337	13,944	27%	28%
農業化学品		3,399		7%
炭化水素	5,476	6,205	27%	13%
その他	1,065	316	5%	1%
計	20,053	49,124	100%	100%

	営業損益		構成比	
	1996	2006	1996	2006
基礎化成品	721	689	23%	13%
汎用樹脂	794	2,022	26%	37%
機能性化学品		1,242		23%
機能性樹脂	1,167	1,629	38%	30%
農業化学品		415		8%
炭化水素	680		22%	
その他	-275	-594	-9%	-11%
計	3087	5,403	100%	100%

単位:百万ドル

ダウ・ケミカルの近年の主要M&A

年	買収	売却
1997	Eli Lilly(農薬) Dow Elancoの40%(農薬)	
1998		
1999	Union Carbide(石油化学)*買収完了は01年	
2000		
2001	Gurt Essex(自動車用接着剤) Rohm&Hassの農薬事業 KoelnのPP設備 EniChemのポリウレタン事業 Ascot(汎用化学)	メタロセン触媒事業 エチレンアミン事業 エタノールアミン事業
2002		
2003	Celaneseのアクリル事業	
2004		カナダEG資産とPET・PTA事業の50%
2005		UOPの50% Cargill Dow(ポリ乳酸)の50% DuPont Dow Elastomerの50%
2006	Wolff Walsrode(セルロース誘導品)	高吸水性樹脂事業
2007	Maize Tech. International(種子)	

また10年前（1996年）と比較すると、売上高は約2.5倍に拡大したのに対し、営業利益は約1.8倍の拡大に留まり、利益率は低下している。セグメント別売上高構成の比較では、汎用樹脂と農業化学品の2分野の割合が高まっており、逆に基礎化成品の売上高に占める割合は大きく低下するなど、事業構成も変化している。しかし各セグメント別に見てもそれぞれ利益率が低下しており、利益率低下の要因は事業ポートフォリオの変化というよりは、競争の激化やコストの増大などによるものといえよう。

（2）近年の歩みと最近の動向

1970年代に積極的な世界的拡張を進めてきたダウ・ケミカルは、80年代になると世界不況などにより設備過剰に陥り、日本、韓国、サウジアラビアなどの石油化学事業から手を引き国際的な投資の圧縮を図る一方、耐候性樹脂事業やポリマー事業の買収などを行ない、汎用プラスチック、汎用エンブラ事業を強化した。

また、スペシャリティ化学や医農薬などのライフサイエンス分野への進出も積極的に行った。スペシャリティ化学では、洗浄剤、整髪料、自動車用化学品事業などの買収を進め、ライフサイエンス分野では、1981年にRichardson Merrellの処方薬事業を買収したのを始め、89年には中堅医薬品企業のMarion Laboratoriesを買収し、Marion Merrell Dowを設立、米国医薬業界でのプレゼンスを高めた。これらの結果、ダウ・ケミカルは1989年に最高益を達成している。

90年代に入ると、湾岸戦争による原料高騰や化学品市況の低迷により減益基調となり、1992年には赤字に転落している。こうした危機的状況を受けて、90年代初めから本格的な企業改造計画が始まった。

企業改造計画の始めとして、高コスト設備の閉鎖、大幅な人員削減、組織の簡素化、設備投資の圧縮などを実行、事業の合理化を図った。さらに本業を強化するため非戦略事業の整理に着手し、油井サービスからの撤退、地熱発電事業の売却、パーソナルケア事業の売却を実行したほか、95年には収益力の低下が顕著になっていたMarion Merrell DowをドイツのHoechstに51億ドルという高額で売却し、医薬品事業から撤退した。一連の事業整理の中でも特に医薬品事業からの撤退は、これまでの多角化戦略を転換し、

化学・プラスチック事業への本業回帰というエポック的な出来事であった。

こうした努力が効を奏し、90年代半ばには業績は急回復、ダウ・ケミカルは新たな成長に向けての戦略をとることになった。戦略の第一は、本業の化学・プラスチック事業の拡大と世界市場における競争力の強化である。多角化事業の売却資金などを使って化学・プラスチック事業のグローバル化を進め、95年には、アルゼンチンのエチレンメーカーを買収、96年には、旧東ドイツのコンビナートを取得し、再建・近代化を行った。その他にも、ブラジルのポリスチレン企業の買収、タイでの合弁プラントの操業開始など、欧米にとどまらず世界各地での事業の拡大を進めていった。

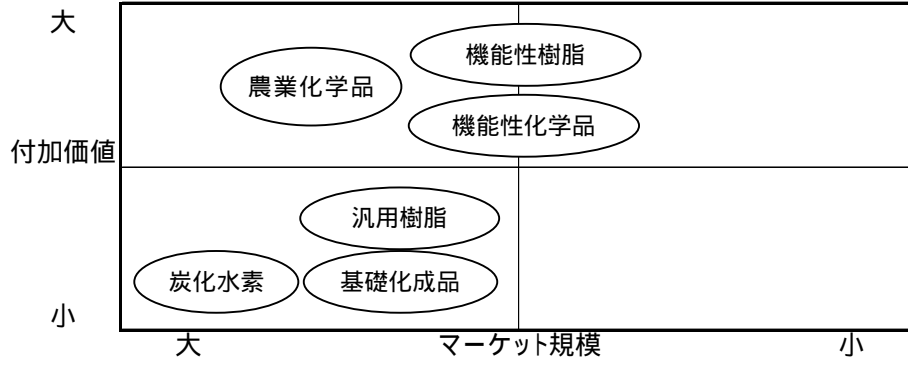
また長期的な視野から、将来の原料獲得競争を有利に進めるため、世界最大の石炭生産・消費国の中国で石炭を原料とした大規模なオレフィンプラントの計画を始動している。

戦略の第二としては、新たな成長分野としてバイオテクノロジー、農薬などの農業化学分野への本格的な進出である。ダウ・ケミカルは、1989年設立の合弁会社 Dow Elanco（ダウ60%出資）で農薬事業を行っており、世界6位の売上げを誇っていたが、世界的な農業バイオ分野での技術革新の高まりの中、97年にはDow Elancoの残り40%を取得し、100%子会社のDow Agro Sciencesを設立した。また、96年には種子企業のMycogenを買収している。

2000年代に入っても、ダウ・ケミカルは本業の化学・プラスチック事業の拡大戦略を維持し、欧米大手化学企業では稀な汎用石油化学をコア事業として世界展開するビジネスモデルを進めている。2001年には石油化学大手のUnion Carbideと合併した結果、エチレン生産能力は1,000万トン/年近くになり、圧倒的な規模を誇る世界最大のエチレンメーカーが誕生した。また、クウェートでの合弁石油化学事業を拡大しているほか、2007年5月には、サウジアラビアに現地国営石油会社と合併で世界最大規模の化学製品プラントを建設すると発表している。一方で、カナダとイタリアの設備を閉鎖すると発表し、化学製品生産の中東産油国シフトが明確になっている。

農業化学分野では、2000年に種子企業のCargill Hybrid Seedsの買収を発表、北米での種子売上高のシェアを5～7%に拡大している。また、Dow Agro SciencesはRohm & Haasの農薬事業の買収を決定し、この分野でも存在感を高めている。

ダウケミカルの事業ポートフォリオ



(3) 事業戦略と目指す方向

以上のように、ダウ・ケミカルの現在の事業戦略は、1990年代に入ってそれまでの多角化路線から、コアビジネスである化学・プラスチック事業への経営資源の集中に転換したことが始まりである。

化学・プラスチック事業、特に基礎化成品や汎用樹脂などは、製品の性能の差別化はしづらく、価格競争が激しい分野である。この事業で収益をあげていくには、規模を拡大しコストを下げ、価格支配力を握ることが必要であり、ダウ・ケミカルの戦略もこれに沿ったものである。

ダウ・ケミカルのビジョンは、「世界で最も規模と事業領域が大きく、最も高い収益力を誇り、最も尊敬されるべき化学会社になること」であり、規模の拡大を推進していくことを宣言している。このため、世界各国の化学会社の買収や合併プラントの設立を進め世界中での生産の増加を図るとともに、産油国での生産を重視し、川上への進出を強化してコスト面での優位性を確保しようとしている。

基礎化成品や汎用樹脂は、先進国では安定した需要があるものの成長力には欠ける面がある。しかし中国やインドなどアジアの新興国では、経済成長に伴う将来的な需要の増大が見込まれており、圧倒的な規模を持っているダウ・ケミカルは、これら新興市場への進出でもコスト競争において有利に展開していくものと考えられる。

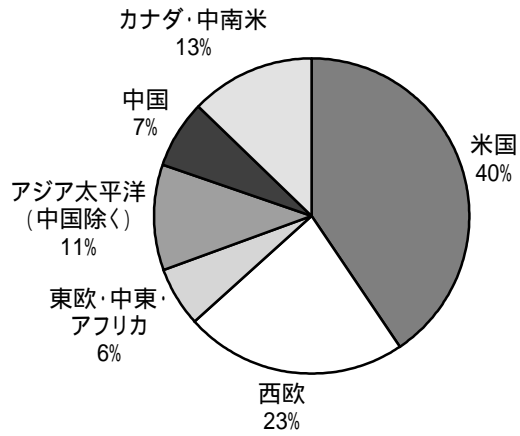
また、成長力の強化という面では、こうした化学・プラスチック事業の新興市場への水平的展開とは別に、農業化学分野の強化も進めている。農業化学事業は、現在ではダウ・ケミカルの売上高構成に占める割合は大きくはないものの、バイオテクノロジーの進歩やイノベーションにより大きな成長が見込まれる分野であり、特許収入なども期待できることから、この分野への戦略的な投資を進めている。

2. デュポン (DuPont)

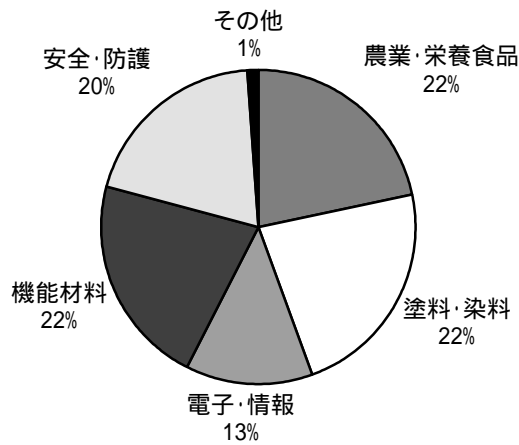
(1) 会社概要

デュポン(E.I. du Pont de Nemours & Company)は、1802年にエルテール・イレネー・デュポンによって創立された最も歴史のある総合化学企業の一つであり、本拠地

デュポン：地域別売上高(2006年)



デュポン：セグメント別売上高(2006年)



- 農業・栄養食品： 種子、除草剤、栄養食品、殺菌剤、殺虫剤 等
- 塗料・染料： 酸化チタン、自動車補修用塗料、OEM 等
- 電子・情報： 電子基盤材料、フィルム、フロン、印刷、特殊化学品 等
- 機能材料： 機能樹脂、ポリエステルフィルム、エチレンポリマー、エラストマー 等
- 安全・防護： 化学溶剤、界面活性剤、防護服、不織布、アラミド繊維 等

は米国デラウェア州ウイilmingtonにある。西部開拓時代に黒色火薬の製造・販売でスタートし、約100年間は火薬を中心とした事業展開を進め、その後は化学製品へと事業分野を転換していった。

現在の事業分野は、農業・栄養食品、塗料・染料、電子・情報、機能材料、安全・防護など多岐にわたり、汎用品から完全に撤退するとともに川下側の製品に大きくシフトしていることが、同じ米国の大手化学企業であるダウケミカルと好対照になっており、一般的な化学企業のイメージから脱皮しつつある。

従業員は約6万人で、70カ国以上に進出し、研究拠点は米国を含め世界12カ国に展開している。

2006年のグループ全体の売上高は、27,421百万ドル(約3兆2,000億円)で前年比約3%増、純利益は3,148百万ドル(約3,700億円)で、前年の05年はハリケーン被害の影響があったことを差し引かなければならないが、前年比約53%増の大幅増益となっている。地域別売上高では、米国：約40%、西欧：約23%、東欧・中東・アフリカ：約6%、アジア太平洋(中国除く)：約11%、中国：約7%、カナダ・中南米：約13%となっており、ダウ・ケミカルと比較すると、欧州の比率が低く、中国を含めたアジア・太平洋の比率が高い点が特徴である。

セグメント別の売上高構成は、農業・栄養食品：約22%、塗料・染料：約22%、電子・情報：約13%、機能材料：約22%、安全・防護：約20%、その他：約1%と、バランスのとれた構成になっている。

セグメント別の営業利益構成を見ると、安全・防護の利益額がやや大きいものの、全体としてバランスのとれた利益構成になっており、デュポンの事業ポートフォリオの巧みさが出ている。

また10年前(1996年)と比べると、繊維事業、石油事業から撤退したことから、グループ全体の売上高は約37%減、利益は約23%減と大きく減少している。しかし売上高に比べて利益の減少は小さく利益率は向上しており、デュポンがこの10年で全く別会社といってもいい程に事業内容を変化させ、高収益体質へと変貌を遂げていることが分かる。

デュボン

	売上高		構成比	
	1996	2006	1996	2006
農業・栄養食品		6,008		22%
塗料・染料		6,290		22%
電子・情報		3,573		13%
機能材料		6,179		22%
安全・防護		5,496		20%
その他		180		1%
化学品	4,141		9%	
繊維	7,204		16%	
ポリマー	6,699		15%	
石油	20,166		46%	
ライフサイエンス	2,472		6%	
多角化事業	3,128		7%	
計	43,810	27,726	100%	100%

	営業損益		構成比	
	1996	2006	1996	2006
農業・栄養食品		725		16%
塗料・染料		827		18%
電子・情報		572		13%
機能材料		636		14%
医薬*		819		18%
安全・防護		1,107		25%
その他		-173		-4%
化学品	808		14%	
繊維	1,247		21%	
ポリマー	1,306		22%	
石油	1,818		31%	
ライフサイエンス	436		7%	
多角化事業	257		4%	
計	5,872	4,513	100%	100%

*医薬の利益は特許収入

単位:百万ドル

(2) 近年の歩みと最近の動向

1970年代のデュポンは、競争の激化と原料戦略の遅れから収益力低下に悩んでいた。これを挽回すべく、1981年に全米9位の石油会社Conocoを68億ドルという当時の米国史上最大額で買収し、垂直統合による原料遡及戦略を展開した。

この巨額の買収資金返済のため、Conoco化学部門の大部分、不凍液、家庭用塗料、有機顔料、合成ガス合弁事業、産業用火薬など多数の事業の売却・整理を進めるとともに、従業員の大幅な削減を行った。

また、こうした事業整理と並行して新規成長分野への参入も試みられた。多くは内部の研究開発に重点が置かれたが、放射性試薬・医薬品、半導体材料、農薬事業、塗料事業、印刷材料など補完的な小規模買収も行われた。

1990年代に入ると、アジアの台頭により競争力低下が顕著になっていたアクリル繊維からの撤退を始め、化学品事業でも、ホルムアルデヒド、硝酸、石油添加剤、フロンガスなど競争力に欠ける事業の整理を進めた。医薬品についても、自社の医療分野をMerckとの合弁会社に移し研究開発費負担を軽減したほか、体外診断薬事業や診断イメージング事業の売却を行い、低収益事業の大規模なリストラを展開していった。

こうした90年代の事業整理の中で、最も大きなインパクトを与えたのが、1999年の石油会社Conocoのデュポン本体からの完全分離である。原料部門を内包すべく、80年代に巨額の買収を行ったものの、その後は思うような統合効果は出ず、大きすぎる石油会社を傘下に持つことにより、逆に機動的戦略の足枷になった面があった。Conocoの分離により機動性を確保したデュポンは、来るべき21世紀に向けて新たな戦略をとっていくことになる。

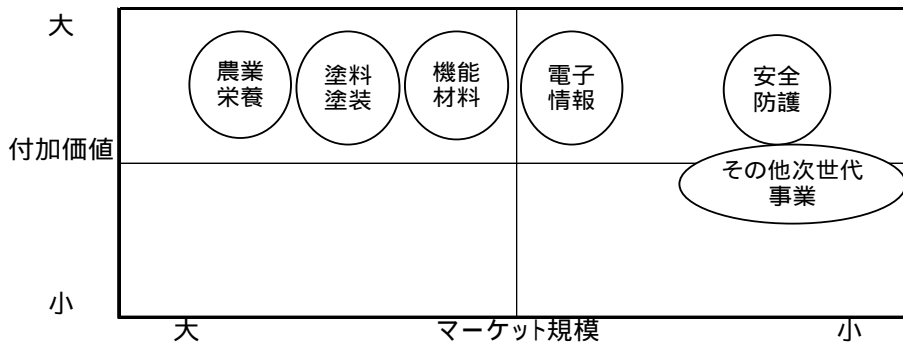
21世紀に入り、デュポンは新たな新事業戦略として、高収益知識集約型製品に集中するビジネスモデル構築を展開していった。2004年には繊維部門InvistaをKochに60億ドルという高額で売却し繊維分野から撤退する一方、バイオ製品や電子材料などハイテク分野の新製品導入を進めている。

バイオ分野では、米国エネルギー省との共同研究プロジェクトで開発した技術を元に、農産廃棄物からのバイオリファイナリー建設構想を推進している。また、ガソリン・ブ

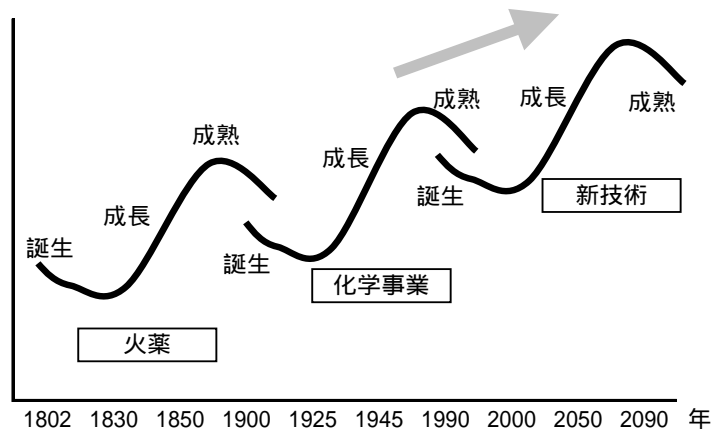
デュポンの近年の主要M&A

年	買収	売却
1997	ICI(PA/PET) Protein Tech. Interbational(栄養食品)	
1998	Merck KGAA(医薬) Hoechst(塗料)	
1999	Pioneer Hi-Bred(農薬)	Conoco(石油事業)
2001		医薬事業
2002		
2003		繊維事業
2004		DuPontSA(ポリエステル)
2005	DuPont Dow Elastomerの50%	
2006		
2007		

デュポンの事業ポートフォリオ



デュポンのイノベーションのイメージ



(出所) DuPont「From Insight To Innovation」

レンド基材用のブタノールの開発、生産、販売を目的に、B P と合併会社を設立し、2010年までに米国での商業化を狙うなど、バイオ燃料での大手プレイヤーになることを目指している。

電子材料では、大画面薄型ディスプレイ材料のR & Dの強化に積極的に取組み、韓国企業と共同で、ディスプレイや携帯電話向けの銅インターコネクトや銅張積層板の開発を行っているほか、東京にディスプレイの応用ラボ、台湾に半導体の応用ラボを開設している。

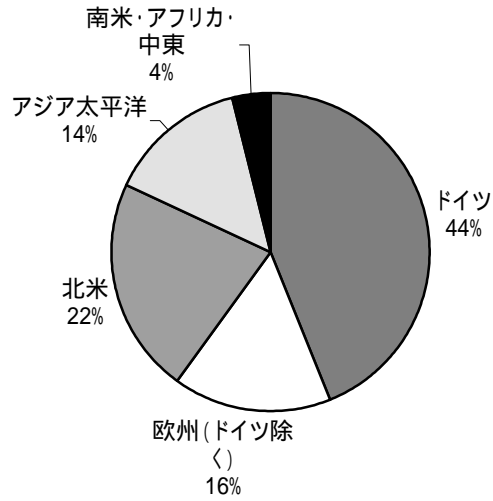
(3) 事業戦略と目指す方向

デュポンが宣言している企業としての使命は「持続可能な成長(Sustainable Growth)」であり、このための三つの成長戦略として、「科学を市場へ(Put Science to Work)」「成長する分野へ(Go Where the Growth Is)」「ワン・デュポンの力で(The Power of One DuPont)」を挙げている。

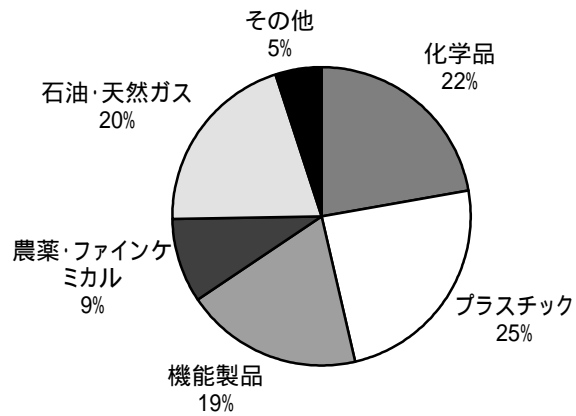
デュポンはM & Aも行っているが、基本的に研究開発、用途開発、新規事業化の流れに沿った内部資源による成長になっており、次世代を担う事業が育った結果、押し出されるように成熟事業が売却されることも頻繁に行われている。このようにデュポンの事業戦略の特徴は、時代や環境の変化に合わせ事業分野を大胆に転換していることであり、最近では、石油会社Conocoの分離や繊維事業の売却など、収益性が低い、成長が見込めない、などと判断した事業からは、それが多額の買収の結果だとしても、あっさりと撤退している。長い目で見ても、火薬事業を中心とした1800年代、化成品・樹脂など化学事業の1900年代、電子材料・バイオなど新技術強化の2000年代と変化を続けている。

こうした高収益事業、成長事業へのシフトの結果、デュポン自ら「Science Company(科学会社)」と叫んでいるように、一般的な「Chemical Company(化学会社)」というイメージからは、その事業領域が大きく変化しつつある。

BASF : 地域別売上高 (2006年)



BASF : セグメント別売上高 (2006年)



化学品 :	石油化学品、触媒、中間材、溶剤 等
プラスチック :	スチレン系プラスチック、ポリウレタン、エンブラ 等
機能製品 :	機能性ポリマー、特殊薬品、皮革化学品、塗料、建材 等
農薬・ファインケミカル :	農薬、医薬品原料、食品添加物、香料、色素 等
石油・天然ガス :	石油・天然ガス

3. BASF (ビーエーエスエフ、バسف)

(1) 会社概要

BASF (Badische Anilin- & Soda-Fabrik) は、1865年にフリードリッヒ・エンゲルホルンによって設立されたドイツを代表する総合化学企業であり、本拠地はドイツ南西部のルートヴィヒスハーフェンにある。当初はコールタールから合成染料とその原料を製造し、世界の染料市場で大きなシェアを占めていたが、アンモニアの高圧合成法「ハーバー・ボッシュ法」、メタノール、尿素、スチレンの大規模合成法、磁気記録テープと歴史に残る技術開発を元に事業を拡大し、総合化学企業へと発展を遂げていった。

現在の主な事業領域は、大きく化学品、プラスチック、機能製品、農薬・ファインケミカル、石油・天然ガスに分類され、川上の原料から川下の製品まで、事業領域は広範囲にわたっている。

従業員は約9万5,000人で、41カ国で生産設備を稼働し、170カ国以上に顧客を持つグローバル企業である。

2006年のグループ全体の売上高は、52,610百万ユーロ(約7兆9,000億円)で前年比約23.1%増となり過去最高を達成、純利益は3,215百万ユーロ(約4,800億円)で前年比約6.9%増となっており、ドイツ最大の企業であると同時に、化学企業では売上高世界一を誇っている。地域別売上高では、ドイツ:約44%、欧州(ドイツ除く):約16%、北米:約22%、アジア太平洋:約14%、南米・アフリカ・中東:約4%となっており、ダウ・ケミカル、デュポンとの3社比較では、母国(ドイツ)の売上高に占める割合が最も高いが、アジア太平洋の割合も高い企業である。

セグメント別の売上高を見ると、化学品:約22%、プラスチック:約25%、機能製品:約19%、農薬・ファインケミカル:約9%、石油・天然ガス:約20%、その他:約5%となっており、化学品・合成樹脂といった化学企業の典型的な製品の割合が大きいとともに、原料部門を持つ企業らしく石油・天然ガスも大きな売上高を挙げている。

一方営業利益の構成では、原油価格の高騰を反映して石油・天然ガスが5割近くを占めており、ダウ・ケミカルやデュポンと比較すると、ややバランスに欠ける利益構造となっている。

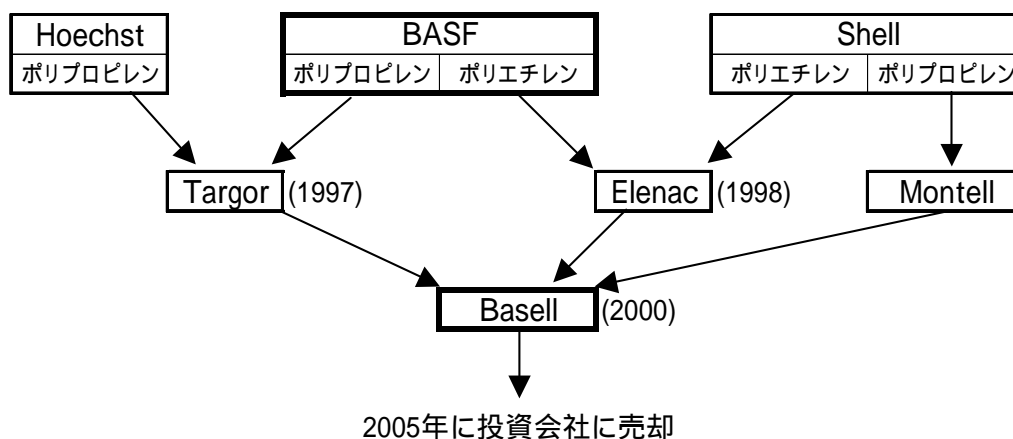
BASF

	売上高		構成比	
	1996	2006	1996	2006
化学品	3,737	11,572	15%	22%
プラスチック(+繊維)	6,275	12,775	25%	25%
機能製品		10,133		19%
塗料・コーティング	5,770		23%	
農薬	1,152	3,079	5%	6%
ファインケミカル	1,149	1,855	5%	3%
医薬	1,386		6%	
石油・天然ガス	2,663	10,687	11%	20%
その他	2,807	2,509	11%	5%
計	24,939	52,610	100%	100%

	営業損益		構成比	
	1996	2006	1996	2006
化学品	902	1,380	41%	20%
プラスチック(+繊維)	502	1,192	23%	18%
機能製品		669		10%
塗料・コーティング	289		13%	
農薬	135	447	6%	7%
ファインケミカル	145	-66	7%	-1%
医薬	60		3%	
石油・天然ガス	380	3,250	17%	48%
その他	-218	-122	-10%	-2%
計	2,195	6,750	100%	100%

単位:百万ユーロ

Basellを巡る動き



また10年前（1996年）との比較では、売上高は約2.1倍、営業利益は約3.1倍に拡大しており、利益率は向上している。しかしセグメント別に見ると、石油・天然ガスが売上高で約4.0倍、利益で約8.5倍と拡大したことによる影響が大きい。BASFの業績拡大の要因は、事業体質の改善や事業ポートフォリオの見直しというよりは、原油価格上昇の恩恵を受けた幸運な面が大きかったといえよう。

（2）近年の歩みと最近の動向

BASFの業績は1970年代には比較的好調だったが、事業環境の変化に対応するため、80年代に入ってから、本拠地のあるドイツのルートヴィヒスハーフェンに、エチレン、プロピレンの大規模製造拠点の新設を行うなど戦略的投資を進めていった。また同時に、韓国やハンガリーでの合併事業の開始や、米国での繊維、塗料・コーティング企業の買収などグローバル化も積極的に展開した。

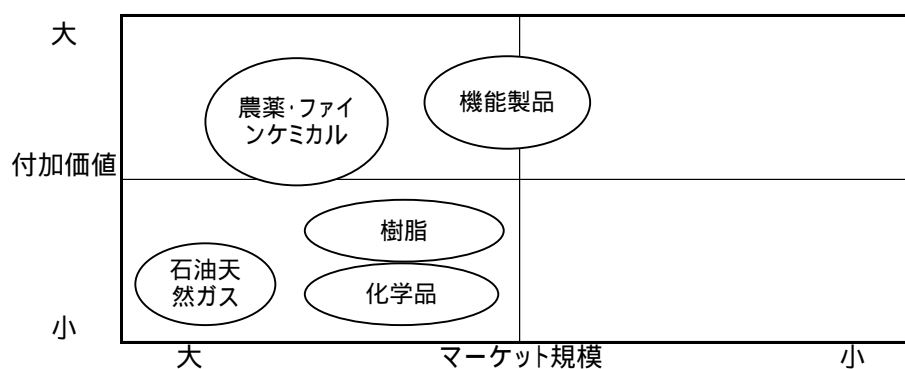
90年代に入り石化不況に直面したBASFは、大規模な事業再編を迫られることになる。94年にはイギリスのICIのポリプロピレン事業を買収し、97年にはドイツのHoechstとのポリプロピレン合併会社Targorを設立、また、自社とShellのポリエチレン事業を統合し、98年に合併会社Elenacを設立した。更にTargorとElenacは、Shellのポリプロピレン会社Montellと3社合併し、2000年にBasell（BASF持分50%）となった。Basellは、ポリプロピレンでは世界最大、ポリエチレンでは世界4位の生産能力を誇る巨大企業となり、化学企業の事業再編における究極の成功例のように言われていた。しかしその実体は低収益企業であり、BASFは他の収益のあがる事業にシフトするため、早くも2005年には投資会社にBasellを売却している。

2000年代に入ると、BASFはWyethからの農薬事業の買収を始め、2007年にはバイオ燃料の原料として、Monsantoと遺伝子組み換え作物の早期企業化に向けた研究開発で提携するなど、ライフサイエンス部門での農業関連分野事業を強化している。一方、医薬品事業は米国のAbbott Laboratoriesに売却し、医薬品分野から撤退している。BASFは他にも電子化学品、エンブラ、コイル・コーティング、ファインケミカル受託合成、自動車用塗料、バイオテクノロジーなど、小規模で補完的な買収を進め、2006

BASFの近年の主要M&A

年	買収	売却
1997		
1998		
1999		
2000	Wyeth (農薬)	医薬事業
2001		
2002	Bayerの農薬事業の一部	
2003		
2004	Aventisの農薬事業	
2005	Merckの電子化学品事業 HuntsmanのTDI事業	Basell (PP・PE)
2006	Degussaの建材事業 Englehard (触媒) Johnson Polmer (水性樹脂) Crop Design (バイオテクノロジー)	
2007	HiCon (建材) REECat (触媒) PCC (ポリウレタン)	

BASFの事業ポートフォリオ



年には米国の大手触媒メーカー Englehard を50億ドル以上といわれる高額で買収している。Englehard は、自動車排ガス浄化触媒では世界最大手であり、BASF との統合により巨大な触媒メーカーが誕生することとなった。自動車排ガス浄化触媒は、先進国の排ガス規制の強化と新興国の自動車需要の増大により今後大きな成長が見込まれており、日本の触媒メーカーにとっても BASF による Englehard の買収は大きな脅威になっている。

また、成長市場であるアジア進出に関しては、2003年に中国の南京に統合コンビナートを建設し、2005年から操業している。このコンビナートは、単独企業の化学生産施設としては世界最大級といわれている。

(3) 事業戦略と目指す方向

BASF の目標は世界のリーディングカンパニーであり続けることであり、そのための戦略として、「常に資本コストを上回る収益を上げる」、「顧客の更なる成功をサポートする」、「業界でのベストチームを編成する」、「持続可能な発展を確実なものにする」の四つを挙げている。

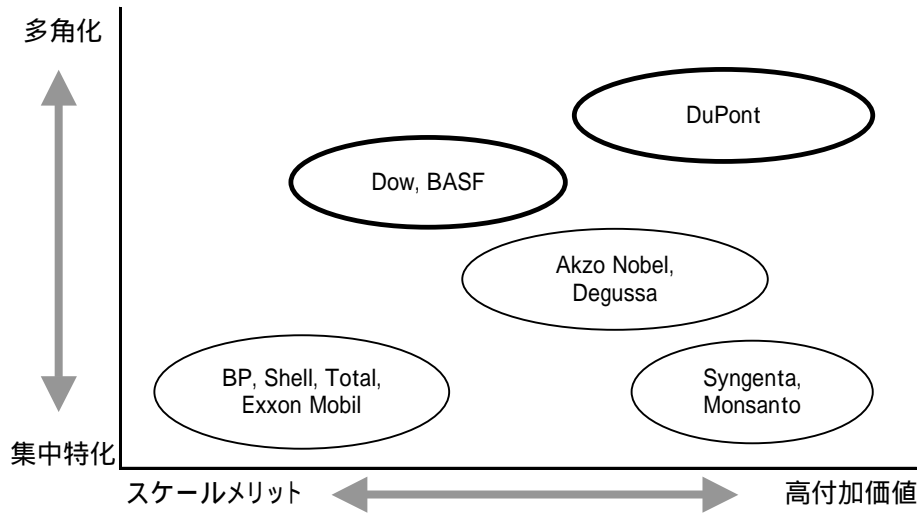
BASF の戦略は「Verbund (フェアブンド：統合、ネットワークの意味)」という言葉で言い表される。石油・天然ガスという原料部門を保有しているメリットを活かし、川上から川下までの一貫生産体制を進め、地理的にも生産拠点を近接させることで運営を効率化し、コスト削減により競争力向上を図っている。こうした「Verbund」の考え方は、生産だけではなく、組織の運営や研究開発、物流、マーケティング、財務会計にまで及んでおり、企業活動を機能的に統合するオペレーション能力が BASF の強みであるといえる。

BASF が一貫生産体制にこだわるのは、安定的に製品を生産できるだけでなく、激しい価格競争に巻き込まれたとしても、原料部門を持っていることにより、最終的には生き残ることができるからである。一般的には儲からないといわれる汎用品で BASF が持続的な収益をあげられるのも、原料からの一貫生産体制を維持しているためであり、「Verbund」という事業の仕組みを構築することで、汎用品であげた利益を、農業化学事

業、排ガス用触媒事業など成長分野に投資するという戦略を作り上げている。

また、総合的な事業展開を進める理由としては、顧客満足向上の面もある。多様な製品ラインを揃えることにより顧客の選択肢が広がり、単なる製品の供給者ではなく、製品開発の段階から共同作業するソリューション型企业へと成長することができ、他社との競争上も非常に優位になる。

欧米主要化学企業のポジション



． 3社の戦略分析とその背景

1．個性ある3社の戦略：規模のダウ、一貫生産のBASF、高付加価値のデュポン

3社の戦略を振り返ると、欧米化学企業の大半が汎用化成品事業を切り離す中、ダウ・ケミカルとBASFは、汎用化成品事業にこだわるまれな企業になっている。ただ、手法は異なっている。

ダウ・ケミカルは、スケールメリットの享受と価格支配力の獲得を目指し、積極的に規模の拡大を図っている。今年5月にはサウジアラビア国営石油会社と石油化学プラントの合弁事業に合意したと発表している。10年前との比較でも3社の中では売上高の伸びが最も大きくなっている。BASFは原油、天然ガスからの一貫生産により比較優位を保つ戦略だが、ポリエチレンなどの汎用樹脂事業は分離売却している。ただ、両社とも新規事業分野として農業化学（農薬、遺伝子組換え作物）に取り組んでいる点は共通している。

デュポンは、内部研究開発の活性化による高収益事業、成長事業への大胆なシフトを行い、10年前からは売上高・利益額とも減少しているが、逆に利益率は向上し事業体質を劇的に転換している。

このように同じ大手総合化学企業でも、自社の強みを発揮する戦略が展開された結果、3社それぞれ個性のある化学企業へと転換している。またこの3社に限らず欧米の化学企業は、90年代半ばから自社の戦略に沿って競争優位を確保すべく大胆に事業再編を行っている。

2．大手3社の戦略の共通点：地域別・事業別ポートフォリオ管理の徹底

一方3社の共通点としては、自国外の売上が過半となっていること、事業別にもポートフォリオ管理を徹底していることである。特に、成長ステージが異なる複数の事業を巧みに組合わせて、利益の変動を最小限に抑えつつ、持続的な企業の成長を目指している。

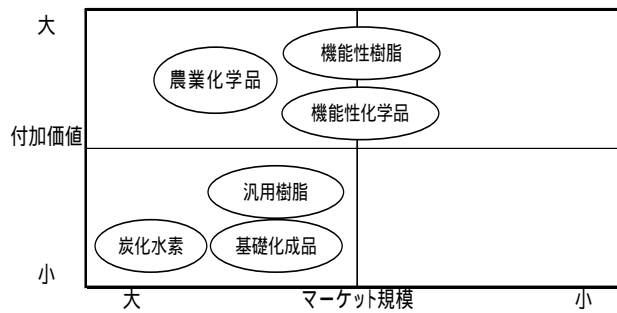
化学企業の事業分野をマーケット規模と付加価値の大小で四つに分類した場合、それぞれに必要な競争要素は、市況型の汎用品事業（マーケット規模大・付加価値小）

化学企業の事業分野と必要な要素

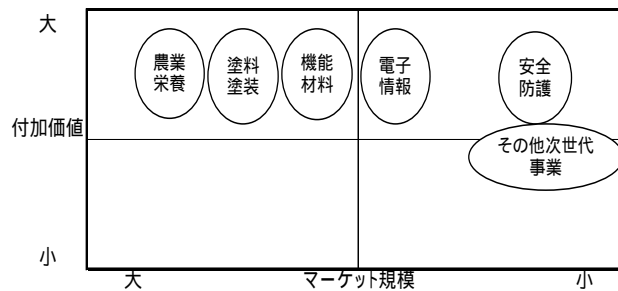
付加価値	大	高付加価値事業 (知的財産、製造ノウハウ)	新規成長事業 (スピード、連携)
	小	汎用品事業 (原料確保、規模の追求)	次世代事業 (公的補助、規制対応)
		大 小	小 大

マーケット規模
成長率

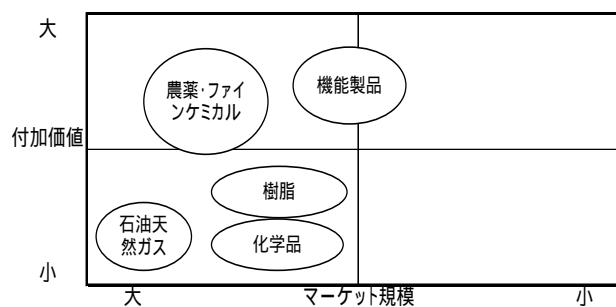
ダウケミカルの事業ポートフォリオ



デュボンの事業ポートフォリオ



BASFの事業ポートフォリオ



については原料確保と規模の追求、安定した高付加価値事業（マーケット規模大・付加価値大）については知的財産（特許・ブランド）や製造ノウハウ、新規成長事業（マーケット規模小・付加価値大）については開発スピード、他企業や大学などの研究機関との連携、次世代事業（マーケット規模小・付加価値小）については研究開発への公的補助や各種規制への対応となる。3社は各分野に必要な要素を自社の強みと照らし合わせて、最適な事業ポートフォリオを常に選択するように努力している。

そのためにはM & Aについても積極的に利用している。ダウ・ケミカルの医薬品事業からの撤退、デュポンの石油会社Conocoの分離と繊維事業からの撤退、BASFの汎用樹脂Basell（ポリオレフィン）売却など、潔く撤退する事業がある一方で、ダウ・ケミカルのUnion Carbide（総合化学）の買収、BASFのEnglehard（触媒）買収のように、多額の資金を調達してでも買収を進めている事例もあり、戦略的な事業のポートフォリオ管理に照らして、事業の取捨選択をスピーディーに行っている。

日本企業では抽象的になりがちな事業戦略が、これら3社では明確化されることにより、M & Aやリストラについても明示的に行われ、株主・市場など外部の利害関係者からも戦略がはっきり分かるようになっている。

もっともこうした欧米大手化学企業の戦略は、常にプラス面ばかりが出ている訳ではない。3社の近年の歩みにあるように、欧米大手化学企業にも業績不振時はあり、事業のポートフォリオ管理を徹底していても、市況や景気情勢によりある程度の業績の変動は避けられない。また大成功のように言われながら合併後5年で投資会社に売却されたドイツのBasellの例が示すように、M & Aが必ずしも当初に意図した結果が得られるとは限らず、一部では成功より失敗の事例の方が多いとの指摘もある。しかし各社とも試行錯誤を繰り返しながら戦略を進めてきた結果、現在の好業績に繋がっているのであり、失敗を恐れず大胆な買収を実行し、リスクをとってきたことは大いに見習うべきである。

3．欧米化学企業が事業再編成を進める背景

このように欧米大手化学企業が自社の強みを活かした事業再編成を急ぐ背景には、原油を武器にした産油国企業と、高成長を続けるアジア新興国の石油化学企業の台頭があ

新興国化学企業の台頭

2005年

		売上高(百万ドル)	前年比(%)
Sinopec	(中国)	20,645	26
SABIC	(サウジアラビア)	17,769	12
Formosa Plastics	(台湾)	15,000	na
Petro China	(中国)	8,925	na
Reliance	(インド)	7,348	11
LG Chem	(韓国)	4,284	4

(出所) chemical week April 4, 2007

る。中国のSinopec、Petrochina、インドのReliance、サウジアラビアのS A B I Cなどは、国家的な後押しや自国の化成品需要の増加、石油資源などを背景に大きな成長を遂げている。

新興国は成長を続ける国内市場、産油国は原油という武器を持っているため、これらの国の化学企業はコスト競争において非常に有利である。ダウ・ケミカルのCEOであるLiverlis氏も、「世界の石油化学工業は今後5～10年で、その構造や成立基盤に地滑り的な変化が生じ、低コストの資源保有国の企業が優位に立ち成長する」と予想している。そうした化学業界の地殻変動の中で先進国化学企業が勝ち残るためには、生産規模の拡大や効率化によるコストの削減や、利益率が高く今後の成長が見込める高機能・高付加価値事業の戦略的拡大を進めていくことが必要であり、ダウ・ケミカル、デュポン、B A S Fの3社とも、グローバルな事業環境の変化に対応した事業再編を積極的に展開している。

米欧日の主要化学企業売上高

単位:億円

米国		欧州		日本		
Dow Chemical	57,500	BASF	(独)	79,000	三菱ケミカルHD	26,228
ExxonMobil*	36,500	Bayer	(独)	43,400	住友化学	17,900
DuPont	32,000	Royal Dutch/Shell*	(英蘭)	41,000	三井化学	16,881
Lyondell	26,000	Total*	(仏)	28,700	旭化成	16,238

*化学部門の売上高

117円/ドル、150円/ユーロ として換算

米欧は2006年(ExxonMobilのみ2005年)、日は2006年度
(出所)各社HP、「化学経済」2007.3臨時増刊号

．日本企業の課題とチャンス

1．日本の化学企業を取り巻く課題

日本の化学企業は、新興国需要や原油価格高騰による新価格体系への移行などにより、足元では好況が続いている。しかし、企業体質、事業環境などに多くの課題を抱えており、根本的な問題が解決されないままでは、先行きグローバル競争において大きな立ち遅れが懸念される。以下では日本の化学企業を取り巻く企業体質、事業環境についての課題について整理する。

(1) 見劣りする企業規模

日本の化学企業の大きな課題として、欧米大手化学企業と比較して企業規模の小ささが常々指摘されてきた。一時は三井化学と住友化学の合併交渉など業界再編の機運が高まりかけたこともあったが、近年の化学業界のバブル的好況により、事業・業界再編の話題は遠のいてしまっている。

単純に企業規模の拡大に走ることについては批判もあるが、ダウケミカルのように、化学企業にとってはスケールの大きさは大きな武器となる。汎用化学品においては、大規模生産によるコスト削減が可能となる。また機能製品においては、ユーザー側からの細かい仕様要求や短期開発・納期短縮の要望に対して、それに応えられる研究開発力と大規模な設備投資が可能な資金負担力を持っていることが重要なファクターになっている。

日本の化学業界は、他の業界と比べても再編が遅れており、トヨタやキヤノン、新日鉄などのように世界のライバル企業と互角に戦えるような突出した企業がなく、業界の再編は急務である。不況時の事業再編は、選択と集中のような事業のスリム化になりがちであり、現在のような好況時にこそ、将来の事業環境変化を見据えた前向きな事業・業界再編が必要である。

(2) 高コスト体質と低い国際競争力

現在、中国や中東では大規模な生産設備の建設が進んでいる。経済産業省の資料によ

世界のエチレン系誘導品の需要(エチレン換算)

単位:百万トン

	世界計	アジア計							西欧	北中 南米	中東	
		韓国	台湾	中国	ASEAN	インド	日本					
需要	2005	104.1	38.1	3.8	2.3	17.3	5.0	3.2	5.7	23.3	32.1	2.7
	2011	132.7	51.4	4.1	2.7	26.1	6.7	5.3	5.5	26.5	39.4	5.5
増加幅	05-11	28.7	13.3	0.3	0.4	8.8	1.7	2.1	-0.2	3.2	7.3	2.8
伸び率	05-11	4.1%	5.1%	1.4%	2.4%	7.1%	4.9%	9.0%	-0.5%	2.2%	3.5%	12.5%

世界のエチレン系誘導品の生産能力(エチレン換算)

単位:百万トン

	世界計	アジア計							西欧	北中 南米	中東	
		韓国	台湾	中国	ASEAN	インド	日本					
能力	2005	121.3	37.3	6.0	3.7	9.0	7.7	3.0	7.8	25.9	39.5	10.4
	2011	158.4	55.1	6.7	4.4	20.1	10.0	6.1	7.8	27.1	41.1	24.7
増加幅	05-11	37.1	17.8	0.7	0.7	11.1	2.3	3.0	0.0	1.3	1.6	14.4
伸び率	05-11	4.6%	6.7%	1.8%	2.9%	14.3%	4.5%	12.2%	0.0%	0.8%	0.7%	15.6%

世界のエチレン系誘導品の需給バランス(エチレン換算)

単位:百万トン

	世界計	アジア計							西欧	北中 南米	中東	
		韓国	台湾	中国	ASEAN	インド	日本					
2005	生産	105.8	33.0	5.9	3.4	7.4	6.1	2.8	7.4	22.2	34.5	9.6
	需要	104.1	38.1	3.8	2.3	17.3	5.0	3.2	5.7	23.3	32.1	2.7
	バランス	1.8	-5.1	2.1	1.1	-9.9	1.0	-0.4	1.8	-1.1	2.4	6.9
2011	生産	137.1	46.7	6.1	3.9	16.5	8.6	4.6	7.0	24.1	35.4	22.1
	需要	132.7	51.4	4.1	2.7	26.1	6.7	5.3	5.5	26.5	39.4	5.5
	バランス	4.4	-4.8	2.0	1.3	-9.6	1.9	-0.8	1.5	-2.3	-4.0	16.6

(出所)経済産業省「世界の石油化学製品の今後の需給動向について」

ると、2011年のエチレン系誘導品の生産能力は、中国で20.1百万トン(05年比14.3%増)、中東で24.7百万トン(05年比15.6%増)と大幅な増加が見込まれている。これに対し2011年の日本の生産能力は7.8百万トンと2005年から横這いの見込みであり、生産能力で大きな差がつけられることになる。

さらに大きな問題としては、中国や中東に新增設されるのは最新鋭の生産設備であるのに対し、日本のコンビナートは30～40年前の老朽化した設備を使用していることである。低効率で維持・補修費の負担が重い前世紀の設備を使用している日本の化学企業はコスト面では到底太刀打ちできず、中国・中東の設備の本格的稼働が始まる5～10年後には、国際競争力の低下は必至の状況である。

またユーザーの要望に沿った多品種の機能製品を揃えていることも、設備の過剰や需要の不安定性などから、日本の化学企業の高コスト体質の要因であるとの指摘もある。

(3) 内向きの企業体質と遅れているグローバル展開

経済のグローバル化により、輸出型産業の大手企業にとっては世界市場を前提とした事業戦略は当然のこととなっている。経済産業省の調査でも、2011年のエチレン系誘導品の需要予測は、世界全体では2005年比で4.1%増(中東12.5%増、インド9.0%増、中国7.1%増など)と順調に需要が伸びるのに対し、日本は逆に0.5%減と需要が低下していく見込みであり、内需中心の戦略では売上げの減少は避けられない。

しかし日本の化学企業は、事業のグローバル展開に関して大きな遅れをとっている。欧米化学企業にとっては、グローバルな最適立地による生産や世界各国企業との最適アライアンスは当たり前になっている。一方、日本の総合化学企業における事業のグローバル展開は輸出が中心であり、積極的に海外生産を行っているのは少数派である。また海外生産にしても、ユーザー企業の海外進出に付いて行く「準国産化」の傾向が強く、依然として内需中心の思考で積極的な世界戦略発想に欠けている。

このように日本企業のグローバル展開が遅れている理由としては、技術の多くを欧米企業に頼らざるを得なかったことから、ライセンスを受けるにあたって海外進出の制約を課せられたという契約上の要因もある。しかし地域や社員を大切にしている日本企業の美

点といわれる体質が内向きの思考を生み、ドラスティックなグローバル戦略をとりにくくしている可能性もある。

(4) 厳しさが増す環境・資源エネルギー問題

現在では、企業が環境保護に向けて何らかの対策を行うことは当然のこととなっている。特に化学企業は、深刻化する環境・資源エネルギー問題を解決する可能性を持つ非常に重要な産業である。環境・新エネルギー分野の事業は短中期的には利益を生まない可能性もありリスクの高い投資ではあるが、次世代の収益事業の柱の一つにするべく長期的視野に立った事業構想を進めていく必要がある。

また2007年6月から施行されたEUのREACH規則（化学物質の登録・評価・認可に関する規制）に代表されるように、世界中で化学物質に対する規制の強化が進む方向にある。こうした規制は、化学企業にとってコストの増大に繋がるものではあるが、逆に新たなビジネスチャンスとして、他社に先駆けて対策を進めていくことが重要である。そのためには、情報の入手力、分析力、経営判断のスピードアップなどの企業力を向上させる必要がある。

(5) 長期的な人材・事業の育成と株主対応のジレンマ

欧米企業に比べヘッドハンティングやM&Aが少ない日本企業にとっては、高付加価値事業への進出、グローバルな事業展開を進める上で、時間をかけて優秀な人材や事業を育てていくことが重要な課題になっている。

しかし最近では、投資ファンドに代表されるような「物言う株主」の増加により、経営者は絶えず結果を求められ、こうした長期的視野による育成を行うのが難しくなっている。またファンドや他社からの敵対的買収を防ぐためにも、短期的に企業価値を高め時価総額の増大を図ることが急務となっている。

こうしたジレンマを解決する手段として最も重要なのが、企業のIR活動である。株主・投資家に対して、自社の中長期的なビジョンを示し、そのために長期的な視野に基づく人材・事業の育成投資の必要性を訴え、理解を求めていく必要がある。欧米企業と

比べ、日本企業の中期経営計画は抽象的なものが多いが、外部のステークホルダーにも分かりやすい具体的な計画の策定は、企業価値の向上にも繋がる重要な課題である。

また、投資家にとっては、通常、自己の投資ポートフォリオによってリスクヘッジを行うものであり、個別企業には多角経営を求めてはいない。化学企業として、この点について、多角化戦略を進める場合は自社の事業戦略を明確に説明し、株主の理解を求めていく必要がある。

2. 欧米3社の分析から示唆される事業戦略

以上のように多くの課題を抱えた日本の化学企業は、これからの中長期戦略をどのように展開していけば良いのであろうか。以下では、欧米大手化学企業3社の戦略分析から、日本の化学企業が今後とるべき戦略例を4つ紹介する。

(1) グローバル時代に耐える規模の拡大(ダウ・ケミカル型)

第一は、ダウ・ケミカルのように、不要な事業は切り捨てて、コアビジネスを中心としたシェア拡大に注力し、スケールメリットを活かしたコスト削減を進めるとともに、市場での価格支配力を握ることである。

もっとも世界的に見て、単独では日本の化学企業はスケールの小ささは否めない。シェアを拡大し、世界におけるプレゼンスを高めるためには、積極的な海外進出によるグローバルマーケットの開拓とともに、企業の買収・合併、他企業との事業の統合、合併会社の設立、企業間協力による国内コンビナートの効率的運営など、複数企業を巻き込んだ日本化学業界の大規模な再編が必要である。

こうした業界の再編は、化学企業間の戦略・危機意識の一致などにより進展することもあるが、最近では投資ファンドによる買収によって一気に進む可能性がある。特に世界的な企業再編の流れから取り残され、時価総額も小さい日本の化学企業は、今後投資ファンドによる買収の対象となる可能性も高い。しかし、事業を持たない投資ファンドによる買収は、化学企業自らが行う業界再編に比べて、シナジー効果やコスト削減効果において価値増加の余地が小さくなる懸念があり、やはり化学企業自身が積極的、主導

欧米大手3社の研究開発費

2005年

	研究開発費(億円)	売上高比率(%)
ダウ・ケミカル	1,212	2
デュポン	1,510	5
BASF	1,124	3

*113円/ドルとして換算

(出所) chemical week September6/13, 2006

(参考)日本化学企業の研究開発費

2006年度

	研究開発費(億円)	売上高比率(%)
三菱ケミカルHD	912	3.5
住友化学	977	5.5
三井化学	369	2.2
旭化成	515	3.2

(出所)各社HP

的に業界再編を進めていくことが必要であろう。

(2) 高付加価値、成長事業への事業転換(デュポン型)

二つ目の戦略としては、自社の事業領域を専門性の高い高付加価値、成長事業へと転換していき、収益力の向上を図る戦略である。これには、短期的にはM & Aによる事業進出、長期的には企業内部の研究開発による新規事業化が有効である。

高付加価値、成長事業への進出は他社に先駆けて行うことが重要であり、この戦略を進めるためには、四つの重要なポイントがある。

第一は研究開発に投じることのできる豊富な資金力と研究開発の生産性をキチンと管理することである。そのためには、安定的に利益をあげられる事業を既に持っていること、研究開発の成果をある一定の確率で製品化し続けることが重要である。特に、研究開発のスピードが求められることから、自社内の研究開発にこだわることなく、外部(大学、ベンチャー企業、他社)との積極的な連携、外部資源の利用、製品化にあたっての試行錯誤が求められる。

第二は人材の育成である。研究開発において優秀な人材が必要なのは当然であるが、M & Aにおいても、将来どの事業が成長していくのかを判断できる「目利き」のきく人材の育成が求められる。

第三は自社事業の大胆な取捨選択である。高付加価値、成長事業へのシフトを進めるためには、収益の拡大が見込めない事業と判断されるものについては、例えそれが創業以来の伝統的な事業や多額で買収した事業、経営者が自ら始めた事業であっても、執着せずに潔く撤退を決断する必要がある。

第四は顧客密着型、コンサルティング型事業の展開である。規格が殆ど決まっている汎用品とは違い、高付加価値、成長事業の製品は、顧客自身も求めるものが曖昧であることが多い。そのため単に製品の開発・製造・販売を行うだけではなく、顧客の潜在需要を掘り起こし、顧客と共に問題を解決するソリューションビジネスを強化していくことが必須である。こうした顧客密着型、コンサルティング型事業は、国内は勿論、グローバルマーケットへの展開も必要であり、それに対応できる人材の育成も求められるため、

一朝一夕で出来るものではない。しかしこれが成功することによって、更に付加価値の高い製品の開発に繋がるというサイクルを生み出していくことも可能である。

(3) 原料の安定確保に向けた垂直的事業展開 (BASF型)

石油・天然ガスなど原料部門を持たない日本の化学企業は、短期的には汎用製品において、中長期的にはスペシャリティ製品においても、コスト競争で大きな不利を被る可能性が高い。

このように厳しい環境が予想される中、安定した収益をあげていくためには、国内外における石油精製企業との連携を強めるとともに、サウジアラビアを始め中東産油国に現地企業との合弁などによる生産拠点を設け、原料調達の優位性を高めてコスト競争力の確保に努める必要がある。日本企業では住友化学などが積極的に中東産油国への進出を進めているが、他の企業も原料の安定確保に向けた取組みを図っていくことは重要な課題である。

更にそうした川上への進出戦略を進めるとともに、中国、インドなど急成長を続けているアジアの大消費地での生産体制強化という川下進出戦略も必要である。そのためには、複数企業間の連携促進による、川上から川下までの効率的な垂直的事業体制の構築と、分業体制の確立による高コスト体質からの脱却が必須である。中国におけるダウ・ケミカルの石炭を原料としたオレフィンプラントや、BASFの南京の大規模コンビナートのように、欧米大手企業はアジア消費地への進出においても積極展開をしており、日本企業も輸出だけでなくアジアでの生産拠点の建設も視野に入れた川下進出戦略が必要である。

(4) 特殊分野への集中特化 (第4の道)

ダウ・ケミカル、デュポン、BASFの3社とは別に、日本企業が参考にできる第4番目の例としては、農業化学分野に特化しているMonsanto(米)や機能製品に特化しているDegussa(独)などの戦略がある。これらの企業は、自社の経営資源を高付加価値かつ成長性を見込める特殊分野に集中特化し、その分野で圧倒的なシェアを握る特色

のある化学企業になっている。こうした企業は、総売上高ではダウ・ケミカルやBASFには遠く及ばないが、限られた特殊分野では大きなプレゼンスを示し、高い利益率を誇っている。

ただし当然のことであるが、こうした特殊分野への集中特化はリスクの高い戦略である。経営者にそれだけのリスクを取る覚悟があるのか、株主・従業員の理解は得られるのか、など乗り越えなければならない課題は多い。

(5) 事業戦略を進める上での共通課題

いずれの戦略をとるにしろ、重要なのは他社との差別化の強化である。他社との差別化は全業種の企業にとっての命題であるが、特に素材産業である化学企業は、一部の高性能製品以外では差別化がしにくく、世界的なコスト競争に巻き込まれやすい体質にある。こうした体質から脱却するには、差別化技術の開発を進めるとともに、製品の販売だけでなく、付随した顧客サービス・コンサルティング事業を強化していくことが重要である。さらにグローバルに信頼される企業になるためには、他社とは違ったその企業独自の経営哲学・信念を持ち、顧客や社会に対して絶えずアピールしていくことも必要である。

また大胆な事業戦略を進めていく上でリスクは必ず存在するものであり、企業としてのリスクマネジメント力の強化も重要である。欧米の大手化学企業も事業再編の過程で失敗といわれるM&Aもあったが、果敢にリスクを取る戦略を進めた結果、現在では世界のリーディングカンパニーになっている。日本の化学企業に必要とされるのはこうした積極的な戦略であり、リスクを恐れて守りの戦略に入れば、グローバル競争激化の中で生き残ることは難しいであろう。

3. 日本企業にも成長のチャンスはある：日本型イノベーション

以上のように欧米大手化学企業に倣った戦略を進めるためには、いずれも一定以上の企業規模が必要であり、現状の日本企業にとっては大規模な合併や事業統合が前提となるためハードルが高いといえる。

< 参考文献 >

- ・各社HP
- ・「化学経済」各号 化学工業日報社
- ・「chemical week」各号
- ・「日本の化学企業 - なぜ世界に立ち遅れたのか」伊丹敬之 NTT出版
- ・「欧米化学企業の動向と日本企業へのインプリケーション」みずほコーポレート銀行
- ・「我が国化学産業の現状と課題」みずほコーポレート銀行

しかし中長期の事業環境の変化を見通すと、規模の小さい日本企業にも成長のチャンスはある。

化学産業の歴史は、産業革命など社会の変化に対応し、染料、化学肥料、合成繊維、合成樹脂、電子材料といった新たな素材、製品を供給することによって現代の豊かな社会を実現してきた歴史でもある。現代はまさしく新たな産業革命の時でもある。地球環境問題が深刻化し、高齢社会が現実のものとなり、地球規模の貧富の格差が問題となるなか、持続可能な社会をいかに構築していくのかが問われている。

化学産業への新たなイノベーションへの期待は大きい。

たとえば、原油、石炭、天然ガスといった化石資源から、バイオマス等への原料の転換を進めること、REACH規則など化学物質管理規制に沿って有害化学物質の管理と削減を進める新たなマネジメント体制の構築と普及、水資源の有効利用、高温高压の製造プロセスをバイオを利用した常温常圧のプロセスに転換していくこと、ナノテクを利用した新材料開発、ナノテク・バイオのライフサイエンスへの応用など挑戦すべき分野は幅広い。

重要なことは、日本の競争力が強い環境対策技術や、自動車、電子機器との共同開発において、日本企業が得意とする改善改良型の工夫を積み重ねていくことで日本発のイノベーションを生み出すことである。

日本の化学企業にもグローバルに飛躍するチャンスは残されている。そのためには中長期的な視野に立った事業戦略を策定し、着実にイノベーションに取り組んでいく必要がある。