

21世紀を担う新産業の創出を目指して

1996年4月

社団法人 関西経済同友会
産業創生委員会

産業創生委員会提言要旨

21 世紀を担う新産業の創出を目指して

I. 技術シーズの蓄積と活用

[現状]

- 研究開発費の政府負担割合 欧米諸国の 4 割に対し日本は 2 割と半分の水準

[提言]

- 2000 年度までに科学技術関係予算の倍増を実現させることが、喫緊の課題であり、そのための財源として、知的資産への投資を目的とする「科学技術国債」（仮称）の創設を検討すべきである。

[現状]

- サイエンスに強い米国、テクノロジーに強い日本

[提言]

- 高度なサイエンスに裏付けられた米国の豊富な技術シーズと世界の最高水準にある日本のテクノロジーを結合させることにより新産業を立ち上げる、という日米協力の道を拡大すべきである。また研究開発段階でも日米が提携し技術シーズの充実に努めるべきである。

II. 規制の緩和・撤廃

[現状]

- 産業創生を阻む参入規制の存在

[提言]

- 広範に亘る規制の中で、新産業創出にとって最も障害となるのは参入規制であり、その早期撤廃に向け精力的に取り組む必要がある。また、規制撤廃に伴う弊害に対しては個別規制でなく包括的な規制・対策をもって解決すべきである。

〔現状〕

- 米国に大きく遅れをとる情報通信分野

〔提言〕

- マルチメディア産業は、技術シーズの実用レベルでの開発を略終えて、まさにテイクオフ寸前の段階にある。いまや情報・通信分野における全面的な規制の撤廃こそが、マルチメディア産業創出の決め手である。

III. 新産業創出の担い手を巡って

〔現状〕

- 起業意欲旺盛な米国、起業家の少ない日本

〔提言〕

- 起業促進のためには単に産学の「出会いの場」があるだけでは不十分である。技術シーズを発掘し産業界のニーズとマッチさせながら具体的に事業化を推進する「事業化の推進母体」の存在が不可欠である。また起業家輩出の刺激策として、ストックオプション制度の全面解禁を推進すべきである。
- 資金力、人材、技術力等豊富な経営資源を有する大企業は、自らの社会的責務として、コーポレートベンチャーを展開し、またベンチャー企業をサポートすることによって、イノベーションのリーダーになるべきである。
- 純粋持株会社制度を早期に全面解禁すべきである。その際連結納税制度をあわせて導入すべきである。

〔現状〕

- リスクマネーの供給不足

〔提言〕

- リスクを嫌う個人金融資産からベンチャー企業の必要とするリスクマネーへの流れを円滑にする必要がある。そのためには、①キャピタルゲイン課税の緩和、②金融機関による商品開発（フェアリスク・フェアリターン商品）、③機関投資家の運用規制の緩和、を推進することが必要である。

IV. 関西産業の発展に向けて

[現状]

- 研究開発拠点の整備状況

[提言]

- ①関西の各研究拠点個別に点在するシーズを発掘し、②それを産業界のニーズと結合させ、③自ら出資も行い事業を立ち上げる「推進母体」を作ること、が必要である。またシーズを豊富にするためには、ユニークな特徴を備えた関西の大学の参画を得ることも不可欠の要件である。

[現状]

- 心もとない「復興」の進捗状況

[提言]

- 神戸の産業復興にあたっては港湾を中心とした活性化を考えるべきである。具体的には、神戸港をフリートレードゾーンとし、輸入原料・部品を使って加工・生産した製品につき、関税面での特典を与えることで、高付加価値のハイテク製品の生産基地とする。また、即効性のある方策として個人客向け輸入品の免税物販施設の整備を図る。

21 世紀を担う新産業の創出を目指して

＜目 次＞

	ページ
はじめに	2
基本認識	
1. 新産業創出が求められる理由	3
2. 本提言の視点	4
現状分析	
1. 研究開発の現状	5
(1) 欧米の半分にすぎない政府負担割合	5
(2) サイエンスに強い米国、テクノロジーに強い日本 ..	8
2. 規制の緩和・撤廃の現状	13
(1) 米国にみる規制撤廃の効果	13
(2) 産業創生を阻む参入規制の存在	16
(3) 米国に大きく遅れをとる情報通信分野	19
3. ベンチャー・ビジネスの現状	21
(1) 起業意欲旺盛な米国、起業家の少ない日本	21
(2) リスクマネーの供給不足	26
4. 関西における産業創出の現状	30
(1) 研究開発拠点の整備状況	30
(2) 心もとない「復興」の進捗状況	33
提 言	
1. 技術シーズの蓄積と活用	35
提言 1・2	
2. 規制の緩和・撤廃	40
提言 3・4	
3. 新産業創出の担い手を巡って	45
提言 5～8	
4. 関西産業の発展に向けて	57
提言 9・10	

平成 7 年度 産業創生委員会活動状況

平成 7 年度 産業創生委員会常任委員会名簿

はじめに

今年度、新規に発足した産業創生委員会は、既存産業の活性化を図るとともに、日本の将来を担う新たな産業を創出するために、如何なる方策を講じたらよいかという課題について、この1年間、調査検討を進めてきた。

既に、本委員会の前身ともいえる産業活性化委員会において、95年4月に「産業活性化への展望と戦略」と題する提言が行われている。その内容は、「空洞化を越え自己革新による活力の蘇生を」目指し、「経済・産業システム、企業経営、人材の各活性化」及び「ベンチャー企業の育成」等について焦点を当てたものであった。

その後、この1年の間に、日本産業の閉塞感を打破し、新たな息吹を吹き込ませようという気運が一層の盛り上がりを見せ、特則市場（第二店頭市場）の創設等制度面での整備が進んでいる。しかし、それらの取り組みは残念ながら未だ緒に付いたばかりであり、今後さらに成果を拡大させていくことが望まれる。最早、議論は出尽くしており、今や大胆な発想で思い切った実行をする段階にきているといえる。

本委員会では、このような状況を認識しつつ、昨年11月から12月にかけて、本委員会を母体とする「産業創生調査団」を米国に派遣し、同国産業の活力の源泉を探求することを試みた。その詳細な内容は既刊の報告書に譲るとして、訪米調査により産業の競争力強化に向けた米国の企業、政府等が果たすべき役割について、いくつかの点で日本との相違点が浮き彫りにされた。そして日米における産業の現状を対比することによって、日本産業の問題点を洗い出し、解決すべき方向を見出していくことがより鮮明となったのである。

本提言は、産業活性化委員会の提言及び訪米調査の内容、さらにこの1年間の社会、経済の動向を踏まえ、21世紀を担う新産業の創出を目指して、総花的でなく真に取り組んでいかなければならない箇所に焦点を絞り込んだ内容としている。

1. 新産業創出が求められる理由

- (1) 現在の日本産業は、これまでの円高の進行を背景として、製造業の幅広い分野で急速・大規模な生産の海外移転が進展している。95年度の海外生産比率は、10年前と比べて約3倍に上昇し、産業空洞化が一段と進んでいる。

空洞化だけが原因とは言えないが、現下の我が国経済は貿易収支こそ大幅な黒字ながら、過去最悪の水準で推移する完全失業率（3.3%～3.4%）、3年を超える実質ゼロに近い経済成長率、民間研究開発費の3年連続対前年マイナス等深刻な状況にある。

空洞化の根本的な問題は、日本産業が米国を中心とした欧米諸国へのキャッチアップのプロセスを終焉し、他国への産業移譲を促進しなければならない段階に移行したことにより、キャッチアップという従来のスタンスから自らニューフロンティアを開拓する方向への転換を迫られていることである。すなわち、生産拠点の移転を通じて産業を移譲するだけでは国内の産業が空洞化することになり、新しい産業の創出によってその間隙を穴埋めする必要が生じている。

	日 本	米国	独
海外生産比率	3.0%（85年度）→ 8.9%（95年度）	25.1%（92年）	19.6%（89年）

（注）日本の95年度は推計値。米国、独は暦年。

（出所）通産省「海外事業活動基本調査」等。

- (2) 米国では、80年代後半に自国産業の国際競争力低下に対する危機意識が高まっていたが、90年代に入り以降米国経済は一転して活力を取り戻してきている。製造業では、世界半導体市場における日米シェアの逆転、米国自動車市場におけるビッグスリーの巻き返し等の象徴的な出来事が生じている。

このような米国製造業の活性化は、旧来分野の復活によるものではなく、新たな市場を創造していった点によることが大きい（注）。さらに、マイクロソフト社の躍進に代表されるように、ソフト・サービス分野における新たな企業群の活躍が目立っている。

雇用面においては、産業構造のサービス化を反映して、80年代には製造業での雇用者数は減少したものの、流通・サービス（ソフトウェア開発も含まれる）を中心に大幅に拡大したことから、全体としての雇用者数は増加しており、失業問題の深刻化は回避されている。

（注）例えば、半導体産業は日本に敗北したメモリ分野の復活によるのではなく、MPU等高付加価値製品にシフトして好転。また自動車産業では、ミニバン等新市場の開拓によるところが大きい。

(3) このような内外情勢を踏まえ、大胆な対応を早急に実施し、日本産業の活性化を図り、新たな産業分野を形成していくことによって、世界経済における日本産業の役割を維持、向上させていくことが求められるのである。

2. 本提言の視点

(1) 4分の1を海外生産にシフトしている米国の例をみるまでもなく、今後更に進展するであろう産業空洞化に対処するためには、まず技術革新が必要である。大きな市場規模への発展が予想される情報通信、エレクトロニクス、バイオテクノロジー、新素材等の基礎技術力の強化は、日本の大きな課題として挙げられる。

また、技術革新と並んで重要なのは、規制の緩和・撤廃である。産業界が新技術を駆使し、それを新産業として立ち上げるには、自由な活動の場が保証されることが必要だからである。そして、新産業、新事業の担い手として、ベンチャー企業に大きな期待が寄せられるわけであるが、ベンチャー企業のみで空洞化の全てを埋めることは不可能であり、日本産業の大宗を占める既存大企業が果たすべき役割にも大いに期待しなければならない。

(2) 以上の視点に立ち、我々は現状分析を行った後、21世紀を担う新産業創出を目指した提言を行っていきたい。

現状分析

1. 研究開発の現状

(1) 欧米の半分にすぎない政府負担割合

技術革新を促す研究開発活動が十分に実施されるためには、研究開発に必要な投資が充分に行われていることが不可欠である。

日本の研究開発投資は、米国の約4分の3ながら、欧米諸国の中では世界最大の米国に次ぐ規模を有しており、対G N P比では最高水準にある。しかしながら、研究開発投資に占める政府の負担割合は、米国及び独、仏、英の欧米諸国が4割前後であるのに対して、日本はその半分の2割と極めて少ない。

	日本(93年度)	米国(93年度)	独(92年度)	仏(93年度)	英(92年度)
研究開発投資	13.7兆円	17.9兆円	6.3兆円	3.3兆円	2.8兆円
対G N P	2.91%	2.53%	2.51%	2.43%	2.12%
政府負担割合	21.6%	42.3%	36.6%(91)	45.3%	35.4%

(注) 国際比較を行うため、各国とも人文・社会科学を含めている。

為替換算はI M F為替レートによる。

(出所) 科学技術白書(平成7年版)。

以下では主に米国との比較によって、日本の研究開発の現状を検証する。

日本の産業界における研究開発費の“負担”は、米国の産業界と同程度となっている。ところが研究費の“使用”額を比較すると、政府から多額の助成のある米国产業界の方が4割近くも多く、同産業界が使用する研究費に占める政府からの流入割合は約25%にもなっている。反対に、日本の産業界は政府からの研究開発資金の流れが極端に少ない状況にある(流入割合は約1%)。

	負 担		使 用	
	日 本	米 国	日 本	米 国
政府	3.0兆円(22%)	7.6兆円(42%)	1.3兆円(9%)	1.8兆円(10%)
産業界	9.0兆円(66%)	9.3兆円(52%)	9.1兆円(66%)	12.5兆円(70%)
大学	1.3兆円(10%)	0.7兆円(4%)	2.8兆円(20%)	2.9兆円(16%)
その他共合計	13.7兆円(100%)	17.9兆円(100%)	13.7兆円(100%)	17.9兆円(100%)

(注) 数字は93年度。科学技術白書のデータより推計。為替換算はI M F為替レートによる。

人文・社会科学を含む。

(出所) 科学技術白書(平成7年版)。

政府負担の大宗を占める日本政府の科学技術関係予算は、着実な増加が図られているものの、米国の同予算と比べ4割弱と低い水準にある。基礎技術が「ハイリスク、ワイドリターン」な性質をもつことに鑑みると、研究開発投資における政府の役割が極めて重要であるだけに、政府の負担において米国と比べて大きく遅れをとっている事実を深刻に認識する必要がある。

	日 本					米国
	92 年度	93 年度	94 年度	95 年度	96 年度	96 年度
科学技術関係予算	2.13 兆円	2.27 兆円	2.36 兆円	2.50 兆円	2.67 兆円	7.3 兆円

(注) 為替換算は便宜的に1ドル=100円としている。

(出所) 日本：科学技術白書（平成7年版）等。

米国：Budget 1996(95/10-96/9)。

例えば、新産業として期待が寄せられているバイオテクノロジーを含むライフサイエンス分野では、日本が関係省庁合計で1,100億円程度（科学技術庁調べ）であるのに対して、米国はNIH一機関で1兆円を上回り日本の10倍以上の予算が確保されている。また情報分野でも、日本政府の約100億円（通産省試算）に対して、米国はNII（全米情報基盤）構想の1プロジェクトであるHPCC（高性能コンピューティング・通信プロジェクト）に限定しても約700億円もある。

<参考> 米国の政府機関による研究助成の例

・NIH（National Institutes of Health、国立衛生院）

厚生省の下部組織。医学分野の基礎研究の発展を目的に、年間予算140億ドルの約8割を外部機関に研究助成している。戦後の米国医学が独医学を陵駕するまでになった原動力のひとつは当院の存在であるといわれ、自らも癌、循環器子等対象別に17の研究所をもつ。

・NSF（National Science Foundation、全米科学財団）

省庁に属さない研究助成の専門機関。医学分野を除く基礎研究全般に亘って助成活動を行っている（年間予算32億ドル）。このほか、産業振興を目的とする助成制度（SBIR等）の運用及び大学から産業界へのスムーズな技術移転の推進等も手掛ける。

・SBIRプログラム（Small Business Innovation Research Program、小規模企業技術革新研究プログラム）

法律（Small Business Innovation Development Act of 1982）に基づき、米国政府機関のうち研究開発予算を設けている11省庁（国防省、厚生省、NASA、エネルギー省、NSF等）について、各研究開発予算の2%（96年度以降は2.5%）を研究開発型企業に投入するための資金としてプール（例：国防省4.3億ドル、NSF0.4億ドル等）する制度。ハイテク企業の勃興を促す資金供給機能を果たす（93年度総額約6億ドル）。

このような状況の下、日本においても政府予算関連で科学技術の振興に向けた取り組みが行われている。そのひとつとして、建設国債を活用した研究開発の助成制度（注）に期待がかかっている。しかし、建設国債を財源として教育・研究施設以外の「研究開発に係る人件費及びソフト開発」に使用できるのは、特殊法人（新技術事業団、日本学術振興会等）に対する出資金の場合に限られている。しかも、公共事業関係費の配分において、例えば道路整備や農業・農村整備等の事業別シェアが過去 15 年間で 1 % 程度の変化でしかないという硬直的な現行の予算内では、このような建設国債を財源とした科学技術関係の大幅な予算増額は容易でない。

（注）出資金を活用した公募型の基礎研究支援制度

省庁名	出資先特殊法人	96 年度概算要求額
科学技術庁	新技術事業団	150 億円
文部省	日本学術振興会	110 億円
通産省	新エネルギー・産業技術総合開発機構	26.5 億円
農水省	生物系特定産業技術研究推進機構	20 億円
郵政省	通信・放送機構	4.8 億円

＜参考＞ 財政法第 4 条

「国の歳出は、公債又は借入金以外の歳入を以て、その財源としなければならない。但し公共事業債、出資金及び貸付金の財源については、国会の議決を経た金額の範囲内で、公債を発行し又は借入金をなすことができる。」

(2)サイエンスに強い米国、テクノロジーに強い日本

研究開発投資における政府の負担が低い状態で推移してきた結果、我が国に於いては、リスクが大きく息の長い基礎研究の成果の蓄積が、欧米諸国と比較して立ち遅れている。

例えば、ノーベル賞の受賞者数は、基礎的な研究分野の水準を表わす指標のひとつとみることが出来るが、日本は極端に少ない。日本人の受賞者が少ないことに関して、(財)国際高等研究所の前所長小田稔氏は、「日本人は自己主張が弱い。もっと自己主張をすれば現在の4～5倍の受賞は可能だろう。」と指摘している。但し、同氏の言の通りに日本人の受賞者数が4～5倍に増えたとしても、米国と比較して格段に少ない状況であることには変わりがない。

・戦後のノーベル賞受賞者数（自然科学分野）(単位：人)

	日本	米国	独	仏	英	その他	合計
受賞者数(1946-1995)	5	156	26	9	41	55	292

(注) 自然科学分野：物理学、化学、医学・生理学。

また、論文発表数も研究開発、特に基礎研究の成果の表われのひとつといえるが、日本のシェアは世界第2位ながら、第1位の米国との格差は極めて大きい。しかも日本の論文被引用回数シェアは、米、英、独に次いで第4位に留まっている。日本語というハンディも考えられるが、日本語による発表数は、全体の1%にも満たないことから、注目される論文の量が多くないとみることが出来る。

・科学技術論文の発表数及び被引用回数の国別シェア

	日本		米国	
論文発表数シェア(91年)	8.5%	(第2位)	35.1%	(第1位)
論文被引用回数シェア(92年)	8.2%	(第4位)	50%台前半	(第1位)

(出所) 科学技術白書(平成7年版)。

次に、対外的な特許、免許料の受け払いからなる技術貿易の場合をみると、米国が主要国の中で大幅な輸出超になっているのに対して、日本の技術輸出額は、米国に次ぐ規模ながら同国の5分の1しかない。技術貿易の内容については、基礎技術と応用技術の区別が判然としないものの、少なくとも技術シーズの多寡を表わすものとして位置付けられ、日本は米国と比較して技術シーズがかなり少ないことが窺える。なお、日本の技術輸出額の5割弱がアジアに対するものであるのに対し、技術輸入額は100%近くが欧米(米国71%、欧州28%)からとなっている。

	日本（93年）	米国（93年）
技術輸出額	39 億ドル	204 億ドル
技術輸入額	72 億ドル	48 億ドル
（輸出／輸入）	（0.54）	（4.25）

（注）日本の技術貿易額は、特許、実用新案、ノウハウ等に関する権利、技術指導等のほかに、商標や意匠に対する対価等が含まれている。

ドルへの換算はIMF為替レートによる。

（資料）日本：日本銀行「国際収支統計月報」。

米国：Department of Commerce「Survey of Current Business」。

（出所）科学技術白書（平成7年版）。

これまで基礎研究及び技術シーズについて日米の比較をおこなってきたが、ここで将来大きく展開される分野についてやや詳しく見てみたい。

経済企画庁編「2010年技術予測」を拠り所として、例えば将来の市場規模（実用時期）が5,000億円以上ある個別の技術・製品を最も多く抱えている産業分野は情報エレクトロニクス産業である。このほかに、運輸・交通、新素材、ライフサイエンス、エネルギーの各産業分野が挙げられる。このうち、情報エレクトロニクス、新素材、ライフサイエンスの3産業分野は先端基盤技術を有する分野に区分され、研究開発の着実な進展を遂げるためにも、特にそれらの基礎研究動向が注目される。

・日米技術水準比較（ゴシック体の技術・製品は実用時期の市場規模が5,000億円以上）

	日本優位	日米同等	米国優位
情報エレクトロニクス	テラビットメモリ 超電導デバイス テラバイト光ファイバー テラビット光通信デバイス バイオセンサー ニューロコンピュータ	スーパーインテリジェントチップ 自己増殖チップ 光コンピューティング素子・機器 バイオコンピュータ 超並列コンピュータ 自動翻訳／通訳システム	人工現実感システム 自己増殖データベースシステム
新素材	超電導材料 ニューガラス 水素吸蔵合金 磁性材料	光IC 分子デバイス	セラミックス／スターヒンゲンジン 半導体超格子素子 アモルファス合金 有機非線形光電子素子 光化学ホルバニングメモリ 熱可塑性分子複合体 高性能炭素繊維強化プラスチック 高性能金属系複合材料 高性能セラミックス系複合材料 高性能C／Cコンポジット

	日本優位	日米同等	米国優位
ライフサイエンス		老人性痴呆治療(予防)薬 免疫疾患アレルギー治療薬 バイオエネルギー 人工臓器	癌治療(予防)薬 ウイルス病治療(予防)薬 骨髄バンク 人工酵素・人工生体膜
エネルギー	燃料電池 太陽光電池 高効率ヒートポンプ	高速増殖炉	小型固有安全軽水炉 核融合炉 超電導電力貯蔵施設
自動化	知能ロボット AI-CNC 複合加工センター		マイクロマシン 超々精密工作機械 知的CAD プロダクトモデル 自律分散制御 コンカレントエンジニアリング
通信	HDTV(高画質テレビ)	テレビ会議システム テレビ電話 広帯域ISDN交換機 光加入者システム 光LAN	パーソナル情報通信機器 VSAT/衛星データネットワーク 通信衛星/放送衛星CATV
運輸・交通	超電導リニアモーターカー 次世代超電導リニアモーターカー HSSTリニアモーターカー ATCS ハイモータールシステム(一貫輸送) 次世代自動車 テクノスーパーライナー サファイア・エフェクト・ビークル インテリジェント船	革新的自動車製造技術	通信衛星利用自動車 ガソリン代替燃料自動車 アクアロボット 大量輸送旅客機 HST(極超音速輸送機) 小型垂直離着陸プロペラ機 小型垂直離着陸ビジージェット機
空間利用	無重力実験地下施設 リニアモーターカーハブ 地下物流ネットワーク 大深度地下鉄道・道路施設 地下蓄熱システム 海洋牧場	超々高層ビル 海洋レジャーランド	月面研究基地 超大型エアドーム 超高層ビル解体技術 沖合人工島 フローティングステーション
環境	フロン回収処理技術	CO ₂ 触媒固定化技術 CO ₂ 植物固定化技術 地下用水処理貯蔵施設 地下一般廃棄物処理システム	CO ₂ 処分技術 フロン代替ガス 自然崩壊プラスチック

(出所) 2010年技術予測研究会報告・経済企画庁編「2010年技術予測」(91年)。

科学技術庁による先端科学技術研究者に対する調査（94年度）によれば、若干の区分は異なるものの、前記3分野を含んだライフサイエンス、物質・材料、情報・電子、海洋技術の4基礎研究分野について日米の水準を比較すると、すべて米国が優位とのアンケート結果が出ている。しかも、91年度調査と比較して全研究分野について、米国の優位度が向上している。

このようなことから、先端基盤技術が21世紀を支える技術革新をもたらすものであるにもかかわらず、日本はその基礎研究段階での立ち遅れが見られるのである。

・基礎研究分野における日米比較

	指 数
ライフサイエンス分野	-0.93（米国優位）
物質・材料分野	-0.49（米国優位）
情報・電子分野	-0.73（米国優位）
海洋地球分野	-0.86（米国優位）

（注）先端科学技術研究者の回答について、日本優位の場合+1点、同等0点、米国優位-1点として算出した得点を、評価を回答した研究者数で割って比較優位の指数を算出。基礎研究におけるアンケートは、上記4分野で実施。

（出所）科学技術庁「我が国の研究活動の実態に関する調査報告」（平成7年3月）。

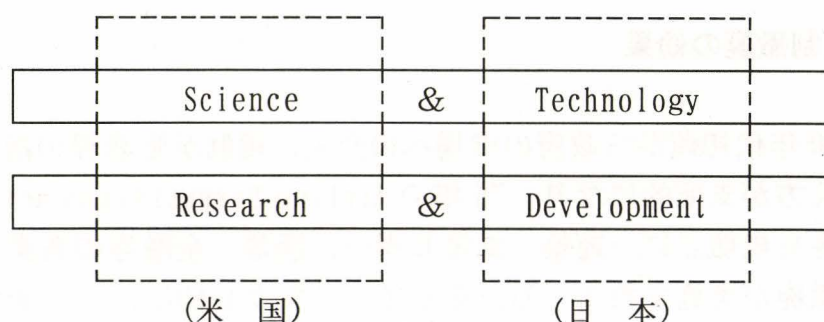
(1)で触れたように、日本は研究開発投資において産業界の負担割合が大きい点に特徴を持つわけであるが、企業のビヘイビアとしては、リスクが少なくて成果が早く期待できる分野（主に応用技術）に重点をおく傾向が強い。

事実、日本の産業界は応用技術が得意といえる。戦後の経済成長の中で、日本産業は目覚ましい発展を遂げたが、かつてのトランジスター（AT&T ベル研の発明）や近年の液晶技術等の例の如く、基礎技術は欧米先進諸国からの導入に頼り、日本はそれを応用して製造技術を確認していったのである。言わば、米国は技術の“生みの親”であり、日本はその“育ての親”として、日米両国の研究開発を特徴づけることができる。

一般に「科学技術」、「研究開発」と一言で使われているが、これまでみてきた内容を勘案すると、各々「科学」と「技術」、「研究」と「開発」に分けて捉えたと問題がより鮮明になる。それらを日米に当てはめてみると、米国には「Science」力と「Research」力が豊富に存在し、日本は「Technology」力と「Development」力に秀でているという評価ができる。

<例> 液晶産業：現在、日本で活況を呈している液晶産業も、液晶技術自体は米国 RCA社が開発したもので、シャープなど日本のメーカーはそれを電卓や時計に応用して製造技術を確認した。

<参考> 「科学」「技術」、「研究」「開発」のイメージ図



以上のように、日本は基礎研究で立ち遅れている状況が窺えるが、それは基礎研究分野への投下資金が少なかったためでなくて、日本人の資質、すなわち独創性の欠如に起因するという意見も多い。しかし、理化学研究所の有馬朗人理事長は、決して日本人に独創性がないということではなく、基礎研究分野すなわち「理学」に進む人の数が、応用技術分野すなわち「工学」に進む人の数よりも少なかったため、その成果が少ないという理由に基づくものであると指摘されている。基礎研究の立ち遅れは日本人の資質に基づくものではなく、“日本人に独創性はあるか”などと自虐的な問いをしている時ではない、という小田稔(財)国際高等研究所前所長の主張に耳を傾けるべきであろう。

ここで主要国における理工学系の学位取得者数をみると、日本は理工学系において5人中4人までが「工学」分野を専攻しているため、自然科学の基礎研究分野である「理学」専攻のサイエンティストより「工学」専攻のエンジニアを多く輩出しており、テクノロジーの得意な日本の姿を浮き彫りにしている。米国では、近年、「工学」分野の割合が増加してきているものの、「理学」分野における学位取得者数は日本の5倍以上もあり、日米の基礎研究の充実度の差につながっていると考えられる。

・主要国における理工学系の学位取得者数 (単位：千人)

	日本(1992年度)	米国(1991年度)	独(1991年度)	英(1992年度)
理学	4.5	23.9	6.0	9.0
工学	18.7	45.8	2.1	5.6

(注) 学位取得者数は修士号及び博士号の学位の計である(但し独は博士号のみ)。

(出所) 文部省「教育指標の国際比較」(平成7年版)。

2. 規制の緩和・撤廃の現状

(1) 米国にみる規制撤廃の効果

米国では、1970年代初頭から政府の市場への介入、規制が産業界の活力を弱めているという考え方が支配的になり、78年のAirline Deregulation Act（航空規制撤廃法）の制定を皮切りに、運輸、エネルギー、通信、金融等の各産業に亘って規制の緩和・撤廃が実施されている。そして、「マクロ的に、この間の規制の程度の変化をみると、GNPに占める規制産業のウエイトは、77年の17%から88年の6.6%に大きく低下した」（規制緩和・民営化研究会編「欧米の規制緩和と民営化」）とされている。そして、産業毎の跛行性はあるものの、総じて価格の低下、市場規模の拡大等の効果が見受けられる。

・米国における主な規制の緩和・撤廃の経緯

1978年	航空規制撤廃法 天然ガス政策法
79	原・精製油規制排除法
80	自動車運送事業法 鉄道法 金融制度改革法
82	A T & T分割に関するワシントン地裁の同意審決 預金金融機関法
84	ケーブル通信政策法

米国航空業は、国内航空に係わる参入規制（路線開設）が82年以降、価格規制が83年以降各々完全自由化され、運賃の大幅な低下と輸送量の増大をもたらしている。サービスや経営戦略の面では、多種多様の割引運賃、ハブ・アンド・スポーク・システム、コンピュータ予約システム、フリクエント・フライヤー・プログラム等の画期的な変化がみられている。また需要の少ない過疎地サービスについては、地方航空会社による路線廃止に代わって、低コストの小さな機材を使用する多くのコミューター航空がその穴埋めをしている。

・米国内線における旅客航空輸送量の拡大（参入完全自由化から5年間）

	1982年	1987年	87/82
GDP（名目）	3.2兆ドル	4.7兆ドル	1.5倍
旅客航空輸送量(国内線)	3,700億人キロ	5,500億人キロ	1.5倍

（注）参入・運賃規制は、78年の航空規制撤廃法の施行後段階的に緩和され、82年に参入規制、83年に運賃規制が最終的に自由化されている。尚、近年の輸送量は横這い傾向。

（出所）旅客航空輸送量：経済企画庁編「現代の楽市楽座」。

・米国の航空規制撤廃による航空会社数の推移

1978 年当時	1978 年～ 1991 年		1991 年
	増加企業数	合併・倒産による減少	
36 社	233 社	▲196 社	73 社

（出所）興銀資料「規制緩和と新規・成長分野」（96 年 2 月）。

米国トラック業界も規制緩和によって新規参入が急増し、運賃の多様化と割引競争の活発化をもたらしている。またサービスの複合化として、鉄道、航空、海運等の組み合わせによる複合運送事業への進展をみせつつあり、トラックと鉄道の複合輸送に関しては、ロード・トレーラーの登場が見られる。さらに、技術的にはコンテナを二段積みにしたダブル・スタック・トレインが開発されている。

・トラック運送事業の参入急増

	1980 年	1991 年	91/80
トラック運送事業者数	約 1.8 万社	約 4.8 万社	2.7 倍
トラック運送事業の雇用者数	約 1.3 百万人	1.9 百万人	1.4 倍

（注）運送事業者は州際通商委員会（Interstate Commerce Commission、I C C）の免許を受けたもの。

（出所）規制緩和・民営化研究会編「欧米の規制緩和と民営化」。

A T & T 分割後、長距離通信市場における競争が促進され、支配的地位にあった A T & T のシェアが減少する一方で（市場占有率：9 割→6 割）、他の M C I 及びスプリントの 2 社が中小事業者を吸収しながら成長している。長距離電話料は低下し、通信量は大幅に増加している。

・A T & T 分割による長距離通信市場の拡大

	1984 年	1991 年	91/84
G D P（名目）	3.9 兆ドル	5.9 兆ドル	1.5 倍
通信量（州際通話）	1.5 千億分（推定）	3.3 千億分	2.2 倍
長距離電話料（州際通話）	39 百万ドル	55 百万ドル	1.4 倍

（注）A T & T 分割は同意審決（82 年）を受けて 84 年に実施されている。

（出所）通信量、長距離電話料は興銀調査月報「IBJ」（96 年 1 月号）。

84 年の The Cable Communications Policy Act（ケーブル通信政策法）によりすべての利用者料金の規制が緩和され、もともと米国にはテレビ放送の中継局が少なく早くからケーブル・テレビが普及していたことを背景として、ケーブル・テレビの加入世帯数が増加している。

・CATVの普及増加

	1984 年末	1993 年末	93/84
加入世帯数	約 3,700 万世帯	約 5,900 万世帯	1.6 倍
世帯普及率	43.7%	62.5%	—

(出所) 郵政省編「通信白書」(平成7年版)。

米国では規制緩和・撤廃の作業は今でも進められており、96年2月に成立した通信改革法はその典型である。同法は、長距離通信と地域電話、通信と放送の相互参入を容認したもので、技術革新による変化に対応して事業の垣根を撤廃し、より大きな市場の中でダイナミックな競争を実現させようという大胆な試みとなっている。早くも、地域電話会社大手同士の合併や地域電話会社によるCATV会社の買収等、新たな発展に向けた具体的な動きが出てきている。

(2) 産業創生を阻む参入規制の存在

日本の規制の現状は、経済企画庁推計によれば、関連法律の存在する分野を規制対象分野とした場合、90年の付加価値ベースで、全産業の約42%が何等かの公的規制の対象となっている。

・ 主な公的規制のウエイト

業 種	規制のウエイト	業 種	規制のウエイト
鉱業、建設、 金融・証券・保険、 電気・ガス・水道等	100.0%	サービス	55.6%
		製造業	14.1%
		不動産	7.5%
運輸、通信	97.3%	—	—
農林水産	87.1%	全産業	41.8%

規制の種類は数多くまた許認可件数は実に1万件余と膨大である。そして参入規制と価格規制は広範囲の業種に亘って存在し、参入規制と価格規制があわせておこなわれている特に政府規制の強い分野も多い。しかしその中で特に参入規制は事業意欲を阻害し新たな事業機会の芽を摘んでしまう一方その産業内のイノベーションを抑えてしまう傾向にあることから、新産業創出の観点からこの存在は問題が大きい。

これまでの規制の緩和・撤廃においても、例えば85年通信自由化によって第一種電気通信事業者数が7社（85年度末）から86社（93年度末）に増加し、また94年5月の大店法緩和で1,000㎡以下の出店が大幅に増加（3条届出：93/12-94/5：206件→94/6-95/11：502件）する等、当該産業への参入企業数の増加に一定の効果が見られる。

・ 事業活動に関する主な参入規制

業 種	根 拠 法	主な事業区分等	参入規制	価格
農業	農地法	（農業生産法人の要件） *1	○（許可）	○
	新食糧法	（政府の買入れ及び売渡し）		○
	農産物の価格安定等に関する法律	（農産物価格支持制度）		○
	農産物価格安定法	（政府の買入れ及び売渡し）		○
製造業	造船法	施設・設備の新設等	○（許可）	
	航空機製造事業法	航空機製造事業	○（許可）	
	石油業法	石油精製業	○（許可）	
	薬事法	医薬品の製造業	○（許可）	

建設	建設業法	建設業	○（許可）	
電力・ガス・水道	電気事業法	電気事業	○（許可）	○
	ガス事業法	一般・簡易ガス事業	○（許可）	
	水道法	水道事業	○（認可）	○
卸・小売	大店法	出店に係る規制	*2（届出）	
	新食糧法	出荷取扱業、販売業	（登録）	
		自主流通法人	○（指定）	
	酒税法	酒類の販売業	○（免許）	
	薬事法	薬局の開設	○（許可）	
		医薬品の販売業	○（許可）	
	たばこ事業法	製造たばこの小売販売業	○（許可）	○
運輸	道路運送法	一般旅客自動車運送事業	○（免許）	○
	貨物自動車運送事業法	一般・特定貨物自動車運送事業	○（許可）	
	鉄道事業法	鉄道事業	○（免許）	○
	航空法	定期・不定期航空運送事業	○（免許）	○
	内航海運事業法	内航運送業	○（許可）	○
	倉庫業法	倉庫業	○（認可）	
通信	電気通信事業法	第一種電気通信事業	○（許可）	○
	郵便法	郵便事業	○（独占）	○
放送	有線ＴＶ放送法	有線ＴＶ放送施設の設置	○（許可）	○
		有線ＴＶ放送事業	（届出）	
	電波法	無線局の開設	○（免許）	

*1 農事組合法人、合名会社、合資会社、有限会社の４種の法人で一定の要件を備えるものを農業生産法人と総称し、株式会社、民法上の公益法人等はここから除かれている。

*2 出店に際して、「地元との調整」を行う必要があり、実質的には出店規制に近い。

（注）表は金融・保険分野を除く。

「許可」：法令によるある行為の一般的な制限禁止を特定の場合に解除し、適法にこれを行うことができるようにする行政行為。

「認可」：或る人の法律上の行為が公の機関（行政官庁）の同意を得なければ有効に成立しない場合、これに同意を与えてその効果を完成させる行政行為。

「免許」：一般には許されていない行為を特定の場合に特定の人だけに許す行政行為。

「届出」：行政官庁に申し出ること。

「登録」：一定の法律事実又は法律関係を行政官庁等に備える公簿に記載すること。

このような参入規制の存在は、企業の新規参入を阻害するものであるが、その存在に縛られて新規参入の動きを止めてしまうと、折角のビジネス・チャンス逃してしまうことになりかねない。

かつて宅配便事業が当時の道路運送法の参入規制、運賃規制に風穴を開け、トラック運送業における規制緩和を促進し、急成長を実現させたことはよく知られ

ている。既に開放的な市場が確保されている分野だけでなく、むしろ現在規制されている分野にこそビジネス・チャンスがあるともいえるのである。

最近では、例えば在宅医療や新古本販売等が規制に挑戦する動きとして注目される。

＜例①＞ 在宅医療サービス

医師法（医師による対面診療）等の解釈の隙間を突き、在宅医療をビジネス化。事業者は主治医からの依頼を受け看護プランについて医師と打ち合わせし、それに基づいて看護婦を派遣して容態の管理や介護サービスを実施。

＜例②＞ 新古本販売

書店から返本されて裁断処分される直前の、新刊本でも古本でもない「新古本」を安く買い取り、定価の半額程度で販売。再販売価格維持制度（再販制度）の隙間を突いたもの。

(3) 米国に大きく遅れをとる情報・通信分野

情報・通信分野は、著しい技術革新を背景に、放送と通信が融合してマルチメディア化が進展し、新たな事業が創出されてさらに一層の市場拡大が見込まれる分野であり、21世紀のリーディング産業としての期待が大きい。

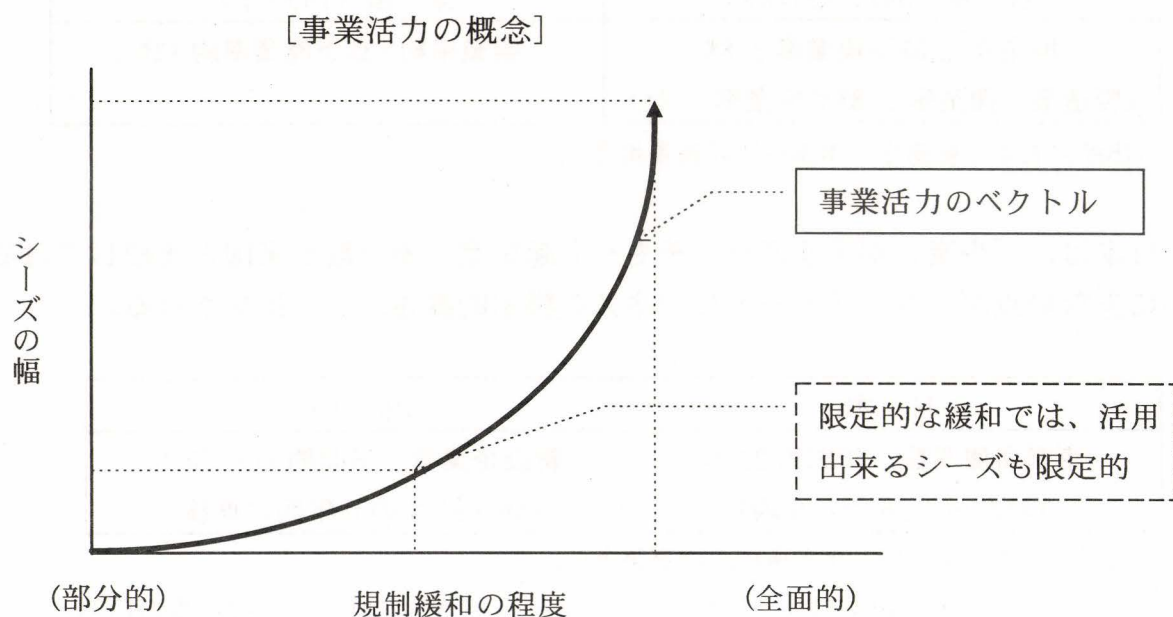
同分野は、85年の電電三法（電気通信事業法、日本電信電話株式会社法、整備法）の施行に伴い、いわゆる通信の自由化以降、新規事業者（NCC＝New Common Carrier）の市場参入が進み、特に長距離通信市場等の競争が促進されて料金の低下がもたらされている。しかし、同分野における今後一層の発展を目指すには、事業区分や参入、料金等の規制の存在が、事業者の自由な活動を制約していると考えられる。

・情報・通信分野に係る主な規制の内容とその影響

項 目		内 容	影響・評価
通 信	参入・退出規制	（参入規制） ・サービスの種類・態様による事業者区分毎に郵政大臣の認可が必要。 ・NTTの提供するサービスは国内通信市場に限定。 （退出規制） ・事業の休止及び廃止並びに法人の解散は郵政大臣の許可が必要。	・いわゆる需給調整条項であり、高い参入障壁に。 ・技術革新のテンポが著しく早く、需要も短期間で急激に伸びるのが予想される電気通信産業では産業全体の効率性を損なう可能性あり。
	料金規制	・第一種電気通信事業者の料金は認可制。 ・料金算定は総括原価方式。	・規制当局の裁量の余地大。
	外資規制	・第一種電気通信事業者に対する外資の参入規制は直接、間接合計で1／3まで。	・郵政省は撤廃する検討に着手。NTT法、KDD法(1/5未満)との整備が課題。
放 送	参入規制	・電波法により放送局開局には免許が必要。	・参入障壁が高くなり既存事業者に高い利益率を確保。
	マスメディア集中排除原則	・複数局支配の禁止。 ・中波、テレビ、新聞の三事業支配の禁止。	・言論の自由確保。

一方、情報・通信分野の先進国である米国では 84 年に A T & T が分割され、現在では長距離系 3 社、地域系 7 社、セルラー系 1 社の合計 10 社による競争原理が市場を支配している。また法体系の見直しの面においても、米国では通信法改正により、通信と放送の融合を可能としたため、情報・通信のツールとして、電話回線、地上波及び C A T V が同一の市場で競争し得る事業環境が既に整えられている。

ところで、この分野で先進的な米国においてすら、A T & T の分割（84 年）以来、通信法の改正（96 年）まで 12 年を要しており、米国とは経済・社会環境が大きく異なる日本において、マルチメディア産業が早期に事業化される可能性は少ないと見る向きも多い。しかしながら、米国の情報通信革命は規制緩和・撤廃による競争市場の創出とマルチメディア社会の核となる技術開発とが相互に重なり合いながら今日に至っているという経緯があり、そのシーズ（技術）は、この過程の中で実証試験を終え、現在では既に実用レベルにあるという事実を見逃してはならない。かかる視点からも、この分野における規制緩和・撤廃による競争市場創出の巧拙こそが今後の日本におけるマルチメディア産業事業化のスピードを大きく左右する要因であると留意されるべきである。



[実用レベルにあるマルチメディア・シーズの諸例]

①通信関連技術

- ・衛星移動体通信における通信制御技術・交信技術
- ・通信衛星の放送技術への活用（C S デジタル放送）、等

②ネットワーク関連技術

- ・リレーショナルデータベース等のミドルウェア
- ・インターネット、T C P / I P プロトコル

③情報関連技術

- ・デジタル映像技術（D V D、等）
- ・画像情報（静止画、動画）の圧縮及び伸長技術（J P E G、M P E G）

3. ベンチャー・ビジネスの現状

産業空洞化を埋めるべき新産業の担い手として、ベンチャー企業の出現が期待されている。今まさに、第3次ベンチャー・ビジネスブームといわれているが、ブームとは裏腹に以下のような課題を抱えている。

(1) 起業意欲旺盛な米国、起業家の少ない日本

① 「少産・少死」の日本

日本における新規開業は、従来より「少産・少死」の傾向が強かったが、近年さらに開業率が低下している。特に製造業の開業率は3%を割って廃業率を下回り、新産業を創出していく観点から大きな問題となっている。米国の開業率は、80年代半ば以降13~14%の高水準で推移しているが、廃業率も同様に高く（11~12%）、日本と比較して「多産、多死」で新陳代謝が激しい。

日 本 (86/7~91/6)	米 国 (1992 年)
開業率 4.0% > 廃業率 3.8% (製造業：開業率 2.8% < 廃業率 3.2%)	開業率約 13% > 廃業率約 12%

(出所) 日本：総務庁「事業所統計調査報告」。

日本は、「少産」が示す通り、そもそも起業家の絶対数が米国と比較してはるかに少ない点が、ベンチャー・ビジネスの根本的課題として指摘される。

日 本	米 国
事業所開業数：年間約 26 万 (86/7~91/6 の年平均)	新設企業数：年間約 60~70 万 (86~91 年の 5 年間の推移)

(出所) 日本：総務庁「事業所統計調査報告」。

米国：Dun & Bradstreet Corp. 「New Business Incorporations」及び「Monthly Failure Record」。

② 起業家を生む米国の大学

ところで、起業家を輩出する母体のひとつとして大学の存在が注目される。

大学は、基礎研究活動の担い手としての役割を期待されると共に、米国では例えばMIT（マサチューセッツ工科大学）やスタンフォード大学のように実学指向の強い大学は、起業家精神を尊ぶ気風を背景として多数の起業家を輩出する母体にもなっている。

米国の大学で実学指向が強い要因のひとつには、日米の大学構成の違いが挙げ

られる。すなわち、米国の大学は、大半が私立大学であり、これに州立大学が加わる程度で、連邦政府の大学はないことから、私立大学を中心にビジネス感覚が研究活動に反映されやすい仕組みになっている。一方日本では、国立大学が主体であり、公務員としての大学教員の兼職禁止の制約もあって、大学の研究活動にビジネス感覚が育成されにくい状況にある。

M I Tには、教授陣約 1, 000 名に加えて研究者が 2, 000 名以上在籍しているほか、在学しながらベンチャー企業に参加できる学生向けのプログラム等を活用して、起業家予備軍ともいえる人材を多数擁している。また、産学交流を図るエンタープライズ・フォーラム等の組織をもち、ベンチャー企業の育成にも積極的に関与している。マサチューセッツ州内にはD E Cをはじめとして 600 社以上の企業がM I T関係者によって設立されており、起業意欲の旺盛な精神が宿るM I Tの存在は重要な位置を占めている。

スタンフォード大学は、カリフォルニア北部の経済的変貌を先頭に立って推し進め、シリコンバレーがエレクトロニクスの技術革新と生産の拠点としてその地位を固める過程で重要な役割を果たしている。人材供給の観点から、スタンフォード大学と親密な関係をもつシリコンバレーの有名企業は、情報通信関連ではヒューレット・パッカード社、サン・マイクロシステム社、シリコン・グラフィック社等、半導体関連では、サイプレス・セミコンダクター社、ミップス社等、医療・バイオ関連ではチロン等が挙げられる。それらの中で、特にヒューレット・パッカード社は、スタンフォード大学の大学院生 2 人が 1937 年にパルアルトの小さなガレージで始めた電子機器の事業が、後にシリコンバレーを代表する企業にまで成長した象徴的な事例となっている。

③日本における基礎研究から事業化に向けた取り組み例

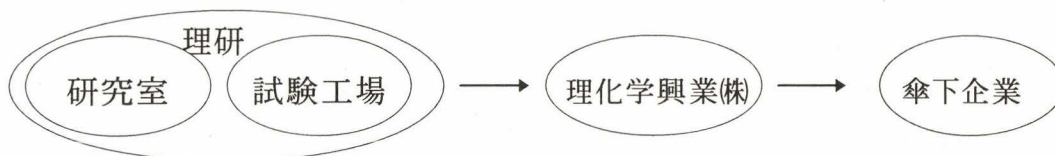
日本においても、研究の充実を図るため、過去に様々な取り組みがなされている。

たとえば 1917（大正 6）年に設立された（財）理化学研究所（*）がある。これは第一次大戦（1914～18 年）による輸入途絶及び富国強兵の観点から、日本の自立のためには基礎研究が必要であるとの認識のもとに渋沢栄一、高峰譲吉らの働きかけで設立されたものである。しかし戦後の反動不況から寄付が集まらず、財政面で危機に陥ることとなった。この時期（1921）に 3 代目の所長として大河内正敏が就任し以下のような策を進めた。

（*）現在の理化学研究所は、1958（昭和 33）年に理化学研究所法の制定により特殊法人として再出発したもの。

研究体制	主任研究員制度の導入	・物理部・化学部という部門を廃し、それに伴い従来の部長制にかえ、各研究室を独立させ、研究内容も研究予算も人事も一切を主任研究員の権限下におく。→自由な研究体制
	業績主義	・業績さえ上げれば、無制限に研究費を出す。
	試験工場	・試作するための工場設立と試験工場員の拡充。
資金対策	国庫補助金の追加獲得	・215万円。
	技術の事業化	・当初特許の譲渡によって研究資金を入手しようと考えた。しかし、特許を買う者がいないため、理研の発明は理研の手で工業化し、その収益で研究費に充当することとする。事業化の結果、理研コンツェルンが生まれた。

理化学研究所は物理も化学も電気も機械も総合的に研究しているから、研究において情報交換が行われ、またそれらを動員することによって事業化もしやすかった。事業の多くが相互に技術的関連性を有していたことも事業化を容易にした。理研グループの事業化への流れは次のようになる。



ここで理化学興業(株)は1927年に理研を筆頭株主にして、それ以外は財界が資金を出し合って払込資本金90万円で設立された会社である。この主たる目的は理研の発明考案事項の事業化及び理研製品の販売にあった。具体的に言うと、理研の研究室で研究が完了すると、試験工場において試験的作業を行い、工業として成立するかどうかを確かめる。この試験を通った製品は、研究所内に製造設備を作って生産し理化学興業(株)に販売委託するか、あるいは理化学興業(株)に移して製造されることになる。しかし、量産化の段階になると両ケースとも傘下企業に製造が移されることとなる。この理化学興業(株)設立の背景は前に述べたように技術の工業化を進みやすくし、その資金を以って理研の研究費に充当するという目的からスタートしているが、公益法人である理研が営利を行いにくかったと言う事情もあった。そして特徴的なのは理研コンツェルンではありながら財界がこぞって理化学興業(株)設立に協力していることである。

このコンツェルンはピーク時には傘下企業が63社にまで達した。しかし第二次大戦の戦時体制が進行する中で解体したが、現在でも理研コランダム(株)、(株)リケン、理研電線(株)、(株)リコー、旭光学工業(株)等多くの会社がある。その流れを継いでいる。

また、第一次大戦を契機とする日本産業の発展を背景に高等教育機関の大拡張が行われ、本格的な工業教育機関である高等工業学校の増設が相次ぎ、その中に神戸高等工業学校や浜松高等工業学校も創設された。

現在の神戸大学工学部の前身である神戸高等工業学校（1921（大正10）年創立）では、「夜間自動充電装置と改良自動車」を研究主体とする電気自動車を試作する等の独創的研究が行われた。

1922（大正11）年創立の浜松高等工業学校(*)では、高柳健次郎助教授（後に教授）によってテレビジョン（折衷方式）が発明され、その実用化研究が活発に行われた。高柳健次郎は、新設間もない浜松高等工業の電気科助教授として赴任した。その時の校長（初代）である関口壮吉は、「自由啓発」をモットーにしており、例えば学校の門に扉をつけず誰でも校内を自由に出入りすることを許していたとのエピソードもある人物である。また、テレビジョンの研究について校長が文部省と折衝し、当時としては多額の研究費を得ることができた。高柳健次郎のテレビジョン研究には本人の努力・能力は勿論であるが、その陰で校長によるのびのびとした研究が出来るような環境作り及び熱意があったのである。

テレビジョンの研究が新聞や雑誌で報道されるようになるとテレビジョンの浜松高工として入学志願者が殺到し、特に電気工業科の人気は大変なもので、フロンティア精神に満ちた優秀な青年が集まった。そしてこれが静岡大学に引き継がれ、更に1965（昭和40）年研究の拡充を図るため電子工業研究所が設置された。このように動きが次から次へと良いサイクルとなって流れている。

（*）浜松高等工業学校は、学制改革により1944年に浜松工業専門学校となり、1949年には静岡大学に包括され、現在の工学部となっている。

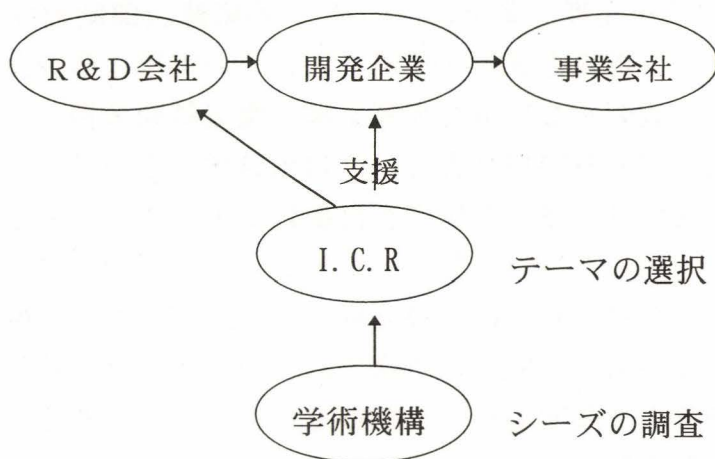
さらに東北大学の金属材料研究所は、1916（大正5）年に開所して今年で80周年を迎えるが、世界ではじめてKS磁石鋼を発見するなど数々の業績を残しており、その発見者本多光太郎博士等をはじめ多くの著名な学者を輩出している。そして同研究所での研究成果を基にして、東洋刃物、東北金属（現トーキン）、東北特殊鋼等の企業が発生している。最近は、セラミック、アモルファス合金等の分野にも注力しており新素材関連の技術シーズの充実に貢献している。

今日においても、産・学・官一体となって、研究活動の充実に向けた動きがみられる。例えば、東北インテリジェント・コスモス構想は東北7県の産・学・官が、21世紀前半にわたる30年程度を見通して、取り組んでいる東北開発の戦略構想である。具体的には、

- ①東北インテリジェント・コスモス学術機構が東北インテリジェント・コスモス構想推進協議会からシーズ調査を受託
- ②調査に基づき有望なシーズにつき研究開発会社（R&D会社）を設立。その

際㈱インテリジェント・コスモス研究機構（ICR）がR&D会社の設立を支援

- ③更にR&D会社の運営、その後の研究成果実用化のための開発企業に対してもICRが支援する仕組みとなっている。



R & D会社は、毎年の出資金を研究費とし、研究開始から終了までの期間は原則7年に限定されており、成果はR & D会社に帰属する。

またこのシステムで特長的なのはICRの役割であり、R & D会社の設立・運営をサポートするというユニークな役割を担っている。ICRの資本金は約79億円（96年4月1日現在）あり、宮城県、仙台市及び251社の地元の企業より賄われている。

ICRの業務の具体的内容は、①R & D会社の設立支援（研究テーマの選択、研究計画・費用算定、参加企業および出資の勧誘等）、②R & D会社の運営支援（研究資金の出資、運営のコンサル）、③研究成果の実用化支援（研究成果の評価、共同開発企業の選定、共同開発資金の支援）、④研究開発用施設の賃貸（敷地20,000㎡、建物8,300㎡）等となっている。

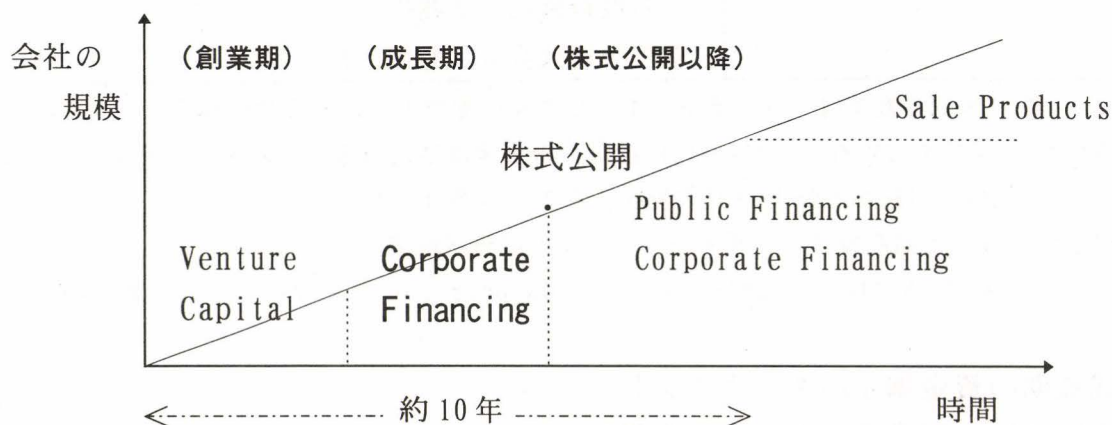
また多数の研究から、支援対象のテーマを選択することが重要な仕事の1つであるが、前述の如く学術機構に調査を委託すると同時に、ICR自らも研究会等への出席、ヒアリング等を通じて詰めていくこととしている。事業化しうる技術という視点が大事で、この点民間企業からの出向者も含めて組織することによって機能が発揮されることとなっている。

この構想から、既に13社のR & D会社が設立されている。そして94年11月にはR & D会社の「アモルファス・電子デバイス研究所」から技術移転を受けて地元企業とICRが世界最高水準の「高周波透磁率測定装置」を開発・商品化（商品化第1号）するなど成果が上がっている。

(2) リスクマネーの供給不足

ベンチャー企業の資金調達については、例えば次のグラフのように、①創業期（スタートアップ期）、②成長期（セカンドステージ期）、③株式公開及びそれ以降の3段階に区分して考える必要がある。以下、①～③の順を追ってみてみる。

・ベンチャー企業の資金調達パターン例（バイオテクノロジー企業のジェネティック・インスティテュート社ヒアリングより）



①ベンチャー・キャピタルだけでは不十分

ベンチャー企業に対する資金供給者として、米国ではベンチャー・キャピタルの存在により、ベンチャー企業のスタートアップ期の資金調達はさほど難しくないとされている。すなわち、ベンチャー企業の専門分野別に特化した機能をもつベンチャー・キャピタルが多く、経営にも参画する等単に資金的なつながり以上の役割を果たしており、創業・立ち上がり期にあるベンチャー企業が特に脆弱である財務管理、販路開拓等についてのサポート機能の一翼を担っている。また、何よりもベンチャー企業の「経営者」を見て判断するという投資スタンスによって、時宜を得たりリスクマネー供給者としての役割を果たしている。しかしながら、運用総額は全ベンチャー・キャピタルを合わせたとしても約3.4兆円（1ドル＝100円で換算）しかなく、ベンチャー企業のスタートアップ期はともかく成長期の資金供給者としてはベンチャー・キャピタルだけでは充分とはいえない。

一方、日本のベンチャー・キャピタルは、その運用総額が米国のベンチャー・キャピタルの半分以下の規模しかない上に、銀行・証券・生損保を設立母体とする金融系が多く（121社中87社。出所：ジュリスト（95.7.15））、業務内容が資金供給に偏っており、また投資スタンスも安全指向に働きやすく、創業期の資金供給者として立場が弱い。

このように、ベンチャー企業のスタートアップ期においては、米国ではベンチャー・キャピタルの存在が起業を容易にしている大きな要因になっているのに対

して、日本のベンチャー・キャピタルは、運用総額、経営アドバイザー機能、投資スタンス等の面で、米国のそれと比較して差があるため、ベンチャー企業の輩出が少ない原因のひとつになっているものと思われる。しかし、日米共にベンチャー・キャピタルの運用資金の絶対額は小さく、ベンチャー企業の成長期の資金供給には不十分であるといつてよい。

	日 本	米 国
ベンチャー・キャピタル運用総額	1.3 兆円 うち投資残高 0.9 兆円 うち融資残高 0.4 兆円	341.3 億ドル

(注) 米国の数字は「ベンチャーキャピタルの管理下にある資金の総額」で、このうち出資金が 75-80% を占める。それ以外には投資待機資金及び投資家への返還用資金等がある (NVCA ヒアリング)。[日本：95 年 3 月末現在。米国：94 年 12 月末現在。]

(出所) 日本：通産省「ベンチャーキャピタル投資状況調査」。

米国：National Venture Capital Association (NVCA) 「Annual Review」(1994)。

②成長期の資金調達がキーポイント

米国では、創業後公開までの期間が平均約 5 年 (Nasdaq への公開の場合) で日本の 4 分の 1 とかなり短期間であるにもかかわらず、それでもこの期間において事業を継続、発展させるための資金を確保することが難しいとされている。すなわち、米国のベンチャー企業においても株式公開までのセカンドステージ (成長期) における資金調達がキーポイントになっているのである。そのためベンチャー企業と大企業とのアライアンスが活発に展開されて、大企業の資金が結果としてベンチャー企業に流れるようにして、この間をつないでいる状況がみられる。

例えば、バイオテクノロジー分野 (医学領域) は、専門的、高度に特化したバイオベンチャー企業の役割が大きく、これらバイオ企業と大手製薬メーカーとの連携が活発に行われている。バイオ企業にとっては、大手製薬メーカーから資金提供を受けるだけでなく、経験・ノウハウを享受することも可能であり、一方製薬メーカーは新技術を持つバイオ企業を自社の研究の一部門として捉えることにより、新製品開発の効果的なポートフォリオの組成が可能となる。

<例> 「産業創生調査団」が訪米調査で訪問したバイオ企業のジェネティック・インスティテュートは、ハーバード大学の教授によって 1981 年に設立されたが、設立直後から取り組んできた研究成果を世界的に展開するために、90 年に山之内製薬との提携を行い、今日までに延べ 500 億円以上の資金が共同開発に投じられているのをはじめ、日欧の製薬メーカーとの提携を進めると共に、AHP の出資により財務内容を強固にして研究活動を強めている。

また同じく訪問先の製薬業界大手のブリストル・マイヤーズ スクイブでは、約

3,500名の研究者のうち500名がバイオ分野に従事しているが、バイオ企業の活用を積極的に推進して社内に新しい技術を取り入れ自社の技術開発力の強化を図っている。

・ブリストル・マイヤーズ スクイブにおけるバイオ分野での技術提携・技術取得の状況

(単位：億ドル)

	1992 年	1993 年	1994 年	1995 年*
バイオ技術の提携	7	12	15	9
バイオ技術の取得	10	7	27	7
合 計	17	19	42	16

*95年第1四半期のみ。

このように、公開に至るまでの期間の資金調達について、様々な工夫が行われているが、それだけ米国でもこの間の資金調達が難しいことを物語っている。日本ではベンチャー・キャピタルの強化が図られつつあるが、公開までの期間が米国よりも長いために、成長期のベンチャー企業による資金調達は米国以上に困難な状態にある。

③発展途上の店頭株式市場

株式の公開は、創業者利潤の取得可能性があると共に、広く一般投資家からの投資を受けることも可能となることから、成長期を終えたベンチャー企業の資金調達の間として、株式市場は重要な役割をもっている。

しかし日本の店頭株式市場は、これまでの実質基準の存在もあって創業後店頭公開までに平均20年と相当長期間を要しており、十分にその役割を果たしているとは言いがたい。そのため、時価総額ベースでみても14兆円と米国 Nasdaq の2割にも満たないレベルに留まっている。

さらにその不十分な店頭市場の中でも特にハイテク業種の割合（時価総額ベース）は2割弱と少なく、米国 Nasdaq と比べ半分以上の割合で(*)、また金額でみると実に一割にも満たない。これはそもそも公開を目指すハイテク企業の数が少ないためとも考えられるが、一方で店頭公開までに米国の4倍もの時間がかかる等、店頭市場自体がハイテク企業の資金調達の間として使い勝手の良くないものに留まっていることも表わしているものと思われる。

このような現状に対し、店頭公開基準の透明化が図られたほか、95年7月には研究開発型ベンチャー企業の育成を目的として、赤字企業や減益企業の公開も可能な第二店頭市場（店頭登録特則銘柄制度）が創設されている。その公開第1号の実現が本年7月末にも見込まれており、さらに4社が公開する可能性がある。第1号銘柄は、環境保全分野での成長が期待される創業約5年の赤字企業で、Nasdaq 並に短期間で公開を果たすことになり、第二店頭市場の創設効果が表れ出

している。

こうした株式市場の改革は緒に付いたばかりであり、引き続きその拡充を図っていくことが必要である。

(*) 大企業主体の東証及びニューヨーク証券取引所の場合は、両市場とも 20% 台半ばで類似。

	日 本		米 国	
	店頭市場	東証 (1・2 部)	Nasdaq	ニューヨーク市場
ハイテク業種	18.1% (2.5 兆円)	24.0% (90 兆円)	38.2% (30 兆円)	27.1% (160 兆円)
全産業	(14 兆円)	(380 兆円)	(80 兆円)	(600 兆円)

(注) 時価総額ベース。店頭市場、Nasdaq の金額は推計値。

為替換算は便宜的に 1 ドル=100 円としている。

(出所) 店頭市場、Nasdaq は日本総研月報 (95 年 5 月号) より推計。

東証 (1・2 部)、ニューヨーク市場は興銀作成 (95 年 12 月末現在)。

④ リスクを嫌う個人金融資産

このように、①から③までの各段階でベンチャー企業への円滑なリスクマネーの供給が充分とは言えず、ベンチャー・キャピタルや株式市場等のハイリスク・ハイリターンの資金供給ルートを多様な形で整備、確保する必要がある。しかし、制度や機能を米国と同様のものにしたとしても、リスクマネーの供給源である個人金融資産の日米間の性質の相違から、日本は米国よりもハンディをもっているといえる。

すなわち、米国の個人金融資産は約 1,800 兆円であるが、そのうち現預金はわずか 15% しかなく、多くの金融資産がリスクマネー化している。これに対して、日本の個人金融資産約 1,100 兆円のうち現預金が半分強を占めてしまい、株式投資の割合が極端に小さくなっている。従って、日本の個人金融資産はリスクを嫌う傾向が強く、ベンチャー企業に資金が容易に向かわないという性質をもっているのである。

	日 本	米 国
個人金融資産	1,131 兆円 (100%)	1,800 兆円 (100%)
うち現預金	625 兆円 (55%)	275 兆円 (15%)
うち株式	75 兆円 (7%)	291 兆円 (16%)

(注) 94 年 12 月末現在。為替換算は便宜的に 1 ドル=100 円としている (実勢並)。

(出所) 日本：日本銀行月報 (95 年 7 月号)。

米国：F R B (米連邦準備理事会) 資料。

4. 関西における産業創出の現状

関西には先端的技術を駆使して大きく発展する可能性のある産業を創出してゆくポテンシャルはあるのか、その現状を考えてみたい。

(1) 研究開発拠点の整備状況

既に関西では、関西文化学術研究都市をはじめ、播磨科学公園都市、国際文化公園都市等の基礎研究に関する研究機関の整備が進展している。

関西文化学術研究都市では、21世紀に向けて創造的な文化学術研究の拠点として、(財)国際高等研究所及び(株)国際電気通信基礎技術研究所（ATR）等様々な分野の基礎研究に関する官民の研究所が集積しつつある。

また播磨科学公園都市（西播磨テクノポリス）では、97年秋の本格的な供用開始を目指してドーナツ型の大型放射光施設（SPring-8）の建設が進んでいる。この施設は輝度の高い光の利用により、超微細なレベルでの解析や加工等を可能とし、物理、化学から工学、医療等多岐にわたる分野で基礎研究の進展に寄与すると期待されている。

さらに国際文化公園都市では、大阪北部にライフサイエンス分野を中心とした研究、学術、国際交流、居住機能の新たな拠点づくりが行われている。

このような大規模な研究開発拠点を中心として、個別の研究機関の整備がライフサイエンス、物質・材料、通信等先端分野においても進展しつつある。

・主な研究開発拠点プロジェクト

プロジェクト名	完成時期	概 要
関西文化学術研究都市	21世紀初頭	・京阪奈丘陵に於いて、産学官の密接な連携のもとに21世紀のパイロットモデル都市として、学術文化、研究、産業の新しい拠点を形成する。
播磨科学公園都市 （西播磨テクノポリス）	2000年	・西播磨テクノポリスの拠点都市として、世界最大の大型放射光施設（建設中）を核に学術研究、先端産業、住環境等の機能を総合的に備えた新都市を建設する。
国際文化公園都市	2010年	・北大阪の千里丘陵地に、ライフサイエンスを中心とする国際的な文化・学術研究拠点と居住地を併せ持つ複合機能都市を建設する。

・ 関西における主な個々の研究機関

分野	機関	所在地	内容
ライフサイエンス	国立循環器病センター研究所	大阪府	循環器に関する基礎的な研究から臨床研究まで
	電子技術総合研究所 大阪ライフエレクトロニクス研究センター	兵庫県	生体エレクトロニクス 環境エレクトロニクス
	大阪バイオサイエンス研究所	大阪府	分子生物学、酵素代謝、神経科学、細胞生物学
	蛋白工學研究所	大阪府	産学官協力による生命科学の研究
環境	地球環境産業技術研究機構 (RITE)	京都府	地球環境の保全に資する産業技術開発
	国連環境計画国際環境技術センター (UNEP)	滋賀県	環境技術の途上国移転
物質・材料	工業技術院 大阪工業技術研究所	大阪府	無機能・有機機能材料、ガラス・セラミックス材料、機能応用化学等
	大阪府立産業技術総合研究所	大阪府	金属材料、無機・有機材料等
	高輝度光科学研究センター	兵庫県	大型放射光施設 Spring-8 光科学技術の研究開発
	イオン工学センター イオン工学研究所	大阪府	イオン工学に関する研究基盤の整備 新材料、新機能デバイス
	自由電子レーザー研究所	大阪府	物質材料系の基礎研究
	大阪大学産業科学研究所	大阪府	材料物質の研究
通信	国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)	京都府	電気通信分野の基礎的・独創的研究の推進
その他	奈良先端科学技術大学院大学	奈良県	情報科学とバイオサイエンスの研究
	国際高等研究所	京都府	期限を限って行う課題探索型の基礎研究

(出所) (財)関西産業活性化センター「2030年の関西像を求めて」に一部補記。

しかしながら、都市機能をもつこれら大規模な研究開発拠点の整備は、その期待が大きいだけに研究機関・施設の集積をスムーズに進める上でのネックも指摘されている。

関西文化学術研究都市については、同都市セカンド・ステージ・プラン推進委員会「中間報告書」において、①民間活力の最大限の活用を目指したプロジェクトであるため、景気の不振が進出予定企業の計画断念（沖電気）や計画の凍結に

影響している、②中心クラスターである精華・西木津地区に鉄道導入がなく、各クラスターを結ぶバス路線網や、母都市（京都、大阪、奈良）、関西への主要幹線が未整備である等、交通アクセスが不十分である、③都市全体としての住宅供給計画が存在せず、病院・商業施設といった生活支援サービス施設が整備されていない、④京都、大阪、奈良の2府1県にまたがる広域開発となっているため、自治体間の相互調整が必要、⑤自然科学の他、人文・社会科学を含む多様な分野にわたる学術研究の促進を目的としているため、イメージが拡散し学研都市そのものがわかりにくい、⑥集積率の低さ、個別企業の技術流出に対する懸念から交流活動が進んでいない等が挙げられている。

また、国際文化公園都市は、素地購入に手間取り、そもそも分譲開始が大幅に遅れてしまっている（1997年→2002年）。

他方、播磨科学公園都市は、中核となる SPring-8（大型放射光施設）が、1993年の補正予算により当初の1998年の完成より1年早い97年3月試運転、同年秋の本格稼働に向けて建設が進められている。しかし、同都市に造成された36区画ある産業用地は景気の長期低迷もあり民間の研究施設の進出が決まっているのは5区画（うち1研究施設は完成済）のみである。この SPring-8 はその施設の性格上、基礎研究に貢献するものであって、応用技術に重点を置く傾向の強い民間企業による進出を一気に誘引するには至っていない。

(2)心もとない「復興」の進捗状況

大震災から1年数ヶ月が経過した。この大震災の被害については既に詳細にレポートされており、ここで改めて論じないが、各方面の努力もありいま懸命に復旧が進められている段階である。復旧状況を概観すると、インフラ関係では、生活インフラ、ライフラインは略復旧が完了しているが、住宅、港湾、高速道路の遅れが目立ち、産業活動関係では、製造業の生産能力はケミカルシューズを除いて震災前の水準に回復したが、非製造業では商業・観光関連で苦戦している状況である。

項 目	復 旧 状 況
インフラ	電気・ガス・水道・通信 完全復旧 家屋・ビル解体 95%超 高速道路 約7割 鉄道 完全復旧 復興住宅の建設 着工ベース16% 港湾 186ハース中 63ハース
製造業	大手生産施設は略復旧。生産機能は縮小進む ケミカルシューズ 生産量6割 酒造 生産力回復 洋菓子 生産75%
非製造業	百貨店 百貨店販売額前々年比▲32% 市場・商店街 再開率76% 観光 入り込み数▲4割 ホテル 震災前水準には未達 倉庫 貨物量震災前の3/4 飲食店 7割程度
輸出入額	輸出額 前々年同月比1月▲16.0% 輸入額 前々年同月比1月▲5%
オフィスビル	建替え鈍い

こうした復旧への努力が続くなかで、早くも本格的な復興に向けた動きが出始めている。昨年の夏には神戸市及び兵庫県の復興計画が出され、また10月には首相の諮問機関である阪神・淡路復興委員会の最終報告がなされている。このなかで実に数多くの計画・提言が行われており、産業活動に関しても例えば、エンタープライズゾーン、インポートマート、K I M E C（神戸国際マルチメディア文化都市）など興味深い内容が含まれている。しかしながら、これらのプロジェク

トはいまだ構想段階ということであり、産業活動促進にあたってどの程度の効果を持ち得るか判らないという問題もあり、また、関係者間での調整に困難を要し相当の時間がかかることは容易に想像できるところである。一方で、日本有数の港湾施設を有する神戸の地盤沈下がこのまま続くことは、地域経済のみならず日本経済全体にとってマイナスの影響が大きいことは明らかであり、すべての施策を均等に扱い長時間かけることは得策でないと言える。従って、復興を勢いづける何らかの起爆剤が希求されるところである。

提 言

現状分析を踏まえ、日本の将来を担う新産業の創出を目指して、抜本的に取り組んでいかなければならない課題に対して、次の10の提言を行いたい。

1. 技術シーズの蓄積と活用

提言 1	2000 年度までに科学技術関係予算の倍増を実現させることが、喫緊の課題であり、そのための財源として、知的資産への投資を目的とする「科学技術国債」（仮称）の創設を検討すべきである。
------	--

(1) 増額の必要性

日本は、研究開発投資に占める政府負担割合が、欧米諸国の半分の2割と極めて小さく、その分、産業界の研究開発負担に頼っている状況にある。しかし、産業界の研究開発投資に対するビヘイビアは、リスクが少なく成果が早く期待できる応用技術の分野に重点を置く傾向が強い。

経済の長期的発展にとっては、基礎的な科学技術への投資が不可欠であり、米国では、「科学技術への投資は米国の将来への投資である」とのポリシーに基づき、政府機関による手厚い研究開発投資が多年に亘り実施され、それが基礎研究の充実に貢献して技術シーズの豊富な蓄積につながっている。

日本も技術シーズの蓄積を図っていくためには、政府による研究開発投資の嵩上げが不可欠である。

(2) 倍増プラン

92 年 4 月に策定された科学技術政策大綱において、「時々の財政事情等を踏まえつつ、政府の研究開発投資額をできるだけ早期に倍増するように努める」との閣議決定が行われている。

その後の科学技術関係予算は、毎年着実な増加が図られており、96 年度予算案（2.67 兆円）では過去 15 年間で最高水準の伸び率（95 年度比 6.9%）となっている。しかし、依然として明確な倍増プランは策定されておらず、倍増への道は未だ険しいものがある。

92 年当時の閣議決定の趣旨を踏まえるならば、92 年度時点での科学技術関係予算 2.13 兆円の 2 倍に相当する約 4.3 兆円が到達目標金額となる。しかし、92 年

度から 96 年度までの間に増額された予算規模（4 年間で 0.54 兆円増）は、厳しい財政事情を考慮しても物足りなく、今のペースでは倍增目標の 4.3 兆円に到達するまでに今後さらに 10 年以上かかってしまう。しかも、倍增が実現したとしてもその規模は、米国の科学技術関係予算が現状のままであったとしても、その 6 割程度でしかない。さらに金額を増やしたからといって直ちに成果がでるわけではない。

従って、最早一刻の猶予も許されず、日本の 21 世紀の繁栄のために、速やかに予算増額を図っていく必要があり、少なくとも今世紀中、すなわち 2000 年度までに倍增を必達する気構えで取り組まなければならない。

現在、科学技術基本法に基づいて策定中の科学技術基本計画において、科学技術関係予算の倍增を明示すべきであると考ええる。

なお、研究開発投資の使い方としては、従来の省庁別にとらわれたままでは効果的ではない。米国の全米科学財団（NSF）のように省庁別にとらわれず、縦割でない助成方法が望まれる。

(3) 科学技術国債による財源の確保

確かに建設国債は現在の法制度においても、教育・研究施設の財源として活用可能とされているものの、研究開発に伴う人件費及びソフト開発に使用する方策としては、活動主体である特殊法人への出資という形態しか許されていない。しかも、建設国債を財源とした公共事業費の事業別配分シェアは過去 15 年間で 1 % 程度の変化でしかないほど硬直的であり、建設国債を財源とした科学技術関係の大幅な予算増額はほとんど不可能となっている。斯かる現状を踏まえ、日本の将来を担う新産業の礎となる科学技術への投資の必要性を考え併せた場合、これに応える財源として科学技術の振興を目的とした国債、例えば「科学技術国債」（仮称）といった新たな枠組みを検討する必要性は極めて高いと言える。

研究開発の成果は、今後の財・サービスの生産に結び付き、個々の企業に収益をもたらし、最終的には税収の増加を生み、国債の償還財源となる筈である。従って、知的財産への投資を目的とする「科学技術国債」は、国債の発行趣旨に合致するものと思われる。資産としての側面においても、研究開発の成果が建物等有形資産と並んで特許や実用新案権等の知的所有権の形で後世に残るものであり、それを創出する研究開発は公債の資金使途の対象になり得ると考えられる。

なお、情報化社会における行政の姿勢としても、これまでの建設国債によるいわゆるハード主体の公共事業投資から研究開発や知的資産というソフト分野への投資に重点を移していくことが強く望まれる。

提言 2	高度なサイエンスに裏付けられた米国の豊富な技術シーズと世界の最高水準にある日本のテクノロジーを結合させることにより新産業を立ち上げる、という日米協力の道を拡大すべきである。また研究開発段階でも日米が提携し技術シーズの充実に努めるべきである。
------	--

(1)米国のサイエンスと日本のテクノロジーの活用

今我が国では政府の科学技術関係予算を倍増するなどの対応をとりながら、基礎研究を強化して着実に自力での技術シーズの獲得に努めねばならない。しかし一方日本のテクノロジーは世界の最高水準にある。従ってこの「Technology」力と、高度な「Science」力に裏付けられた米国の豊富な技術シーズを結合させて新産業創出への道を拓く、という日米協力も忘れてはならない。

米国には、これまでの多額の研究開発投資によって産業界、大学、研究機関に技術シーズが豊富に蓄積されているがその全てを自力で事業化するだけの資金力、テクノロジーが不足しており、事業化、産業化のパートナーを求める動きがある。

例えば、世界最大の化学企業デュポンは、過去 50～60 年の間にあらゆる天然繊維を化学製品で代替するための技術を完成してきたが、今後 50～60 年であらゆる天然の金属を化学製品で代替するための技術開発を進めるとの戦略に取り組んでいる。このような戦略が採られて約 10 年が経過しているが、既に多くの技術シーズが蓄積されている。同社は市場規模が 15 億ドル以上になることが期待される場合に限って自ら事業化を行い、それ以外の場合には他企業に事業化を委ね、自らは技術シーズの提供者の立場をとる方針を明確にしており、米国内外を問わず企業化の担い手を求めている。

大学、研究機関についても、MIT、ハーバード大学、国立衛生院（NIH）に見られる如く、起業意欲旺盛で、自ら開発した技術シーズを事業化するパートナーを求めている学者、研究者が数多く存在している。今回の訪米調査において我々はもし日本企業が彼らに対して協力する姿勢を示せば、進んで技術シーズの提供を申し出る学者、研究者が続出するのではないかとの印象を持った。

米国に存在する技術シーズと日本のテクノロジーや資金力の結合によりまさに成果を生みつつある例として、バイオテクノロジー企業のジェネティック・インスティテュートと山之内製薬との提携による新薬の共同開発プロジェクトがある。この例に限らずこういった提携は医薬品業界では盛んに行われているようであるが、医薬品業界だけでなく、あらゆる分野にわたって、米国のサイエンスに基づく技術シーズと日本のテクノロジーとの提携を拡大、発展させるという日米協力が新産業創出への有効な手段である。

(2) 研究開発における提携

他方、事業化の前段階にあたる技術シーズを創出するための基礎的な研究段階においても、米国企業は外部化を活発に展開し、大学、研究機関、他企業にある専門の技術や知識を積極的に取得する動きを強めており、このような研究開発の外部化はリスク軽減と研究成果の早期実現に貢献している。

この背景には、デュポン、ウェスティングハウス・エレクトリック、AT&Tベル研等で採用されている米国シンクタンクのアーサー・D・リトルが提唱した研究開発手法「第三世代のR&D」において、外部資源を最大限に活用することが重要であり研究開発についても全て自前で行うのではなく外部資源の活用が必要である、としていることが挙げられる。

<例①> 研究開発における外部リソースを活用する米国企業(産業創生調査団訪問先)

- ・デュポンは、研究開発を基本的に全て自社内で行い、そこで産み出された成果を製品化して販売するのが一般的なパターンであったが、今日では研究領域の全てを自社内で賄っていくことが困難になってきたため、外部の大学、研究機関、他企業とのパートナーシップによる研究開発の促進を図らんとしている。
- ・またウェスティングハウス・エレクトリックでは、広く世界の基礎研究にアクセスしてビジネス化することを目標とし、もはや社内的にゼロから開発していく考えはなくベストのパートナーを見つけ出すことに腐心している。

<例②> “外部”の研究開発ないし研究開発の提携の実例(アーサー・D・リトル社「第三世代のR&D」より(*))

- ・IBMとAT&Tは共同で超電導研究を資金援助
- ・DSMと東洋紡は技術提携し、超強力ポリエチレン繊維、ダイニーマ(Dyneema)を共同開発
- ・ジーメンスとIBMによる64メガビットDRAMの共同開発
- ・フィリップス、RCA、トムソン・コーポレートによる高品位テレビの共同開発
- ・MITの企業出資研究は1980年代に倍増
- ・ECは200億ドル以上を出資して国際研究開発協会を支援

(*) フィリップ・A・ラッセル、カール・N・サード、タマラ・J・エリクソン共著「第三世代のR&D(Third Generation R&D)ー研究開発と企業・事業戦略の統合ー」ダイヤモンド社刊。

このような米国企業の動向をみるに、日本企業は技術シーズを充実させる研究段階においても積極的にこの外部化をはかるべきである。もちろん日本の大学、研究機関との協同は必要だが、特に基礎的な研究の進んでいる分野においては、

米国の企業、大学、研究機関との提携、アライアンスを積極的に行っていくことがポイントとなろう。米国における蓄積された基礎研究の成果により、日本の企業自らはもちろんのこと米国においても技術シーズを充実させる上で極めて効率的かつ効果的と思われるからである。

以上のように、研究開発段階、事業化段階を問わず、共に日米が提携し協力することが技術シーズを充実させそして事業化を早めることに繋がるのである。そしてこの「日米協力」による新産業創出は単に日本と米国のためだけに留まらず、アジア諸国等も含めた世界全体の繁栄へ向かうひとつの重要な要素であろう。

2. 規制の緩和・撤廃

提言 3	広範に亘る規制の中で、新産業創出にとって最も障害となるのは参入規制であり、その早期撤廃に向け精力的に取り組む必要がある。また、規制撤廃に伴う弊害に対しては個別規制でなく包括的な規制・対策をもって解決すべきである。
------	--

今、規制の緩和・撤廃が広く叫ばれている。しかし規制は広範な分野に亘り、参入規制、価格規制等種類も異なる。許認可をとってみても、その件数は1万件余と膨大な数にのぼる。こういった数々の規制に対し問題点をチェックしながら着実に規制緩和・撤廃をすすめてゆく必要性は無論大きい。しかし、全ての規制を対象にその緩和・撤廃を進めていこうとしても、前線が拡大しすぎてその歩みはきわめてゆっくりしたものにならざるをえない。そのため、まず対象とすべき規制の重点を絞る必要がある。

新産業を創出し産業を活性化する観点からみれば最も障害となるのは参入規制である。従っていま、この規制にターゲットを絞りその撤廃を強力に推進すべきである。

(1) 参入規制の撤廃による競争市場の創出

参入規制の存在により、その業界の中に新風が吹き込まれず、イノベーションを抑制してしまう一方で、その業界内にいるものもそこに安住し自己革新を怠ることになりがちである。このように産業活性化の観点から参入規制は弊害が大きく、従ってその早期撤廃を産業界として政府に対し強力に働きかける必要がある。これは法制度の改廃と行政の問題であるため、まず立法府、行政府が動くべきものであるが、これを受け身で待っていても遅々として進まないおそれもあり、参入する側の立場も、される側の立場も自らの手によって規制を取り除くとの気概を以って取り組むべきものと思われる。

○参入される側の対応

参入規制の存在によりその業界は短期的には安定した状態となるため、ともすれば業界内の企業はそれに安住する傾向になりがちである。しかしこれによりその業界が不活性化してしまうとその中に身をおく個々の企業も決して飛躍は望めないことになろう。すなわち、自ら属する業界の規制を撤廃して自由な参入を促すことがその発展に資するという前向きな対応を採るべきである。

○参入する側の対応

参入する側も、参入規制が完全に撤廃されるのを待ってはじめてチャレンジするのではなかなか風穴を開けることはできない。宅配便事業がそうであったように、ビジネス・チャンスは現在規制されている分野にこそ多く存在しているとの認識に基づき規制に果敢に挑戦すべきである。

(2) 個別規制から包括規制への転換

参入規制の撤廃が容易に進展しない理由のひとつとしては、撤廃によって発生する弊害を懸念されていることが挙げられる。この弊害に対する懸念を払拭するために、各業界に固有の参入規制は積極的に撤廃を進める一方で、競争が激化しそこから発生する弊害に対しては、個別の規制を行うのではなく、座標軸を変えてマクロ的、包括的な対策を強化する考え方で対処していくべきである。例えば独占や寡占による競争制限的行為に対しては独占禁止法の的確な適用で回避され得るし、競争激化による倒産や失業に対しても失業対策等の社会政策によってその救済をはかるべきである。また、郵便事業等公営事業では、参入規制の撤廃あるいは公的部門の民営化によって不十分になることが心配される人口希薄地域のサービス（ユニバーサル・サービス）は補助金の交付や税制等の優遇措置を講じることにより十分維持されるであろう。むしろ参入規制の撤廃により競争が行われたならば官業独占時よりもより良いサービスが提供される筈である。

・ 参入規制の撤廃によって発生する主な弊害とそれへの対処方法

発生する弊害	弊害への対処
①独占や寡占の発生および倒産や失業の発生	→独占禁止法の的確な適用 →失業対策、社会保証等の充実
②ユニバーサル・サービスの維持が困難 ・ 過疎地の交通サービスや電力、郵便等 需要が少ないために不採算となる路線や地域のサービスが低下	→補助金の交付や税制等の優遇措置の実施
③技術、運営力等が不足する企業の業界参入により発生する品質や事故等の安全性確保に対する不安	→PL法の成立と厳格な適用

提言 4	マルチメディア産業は、技術シーズの実用レベルでの開発を略終えて、まさにテイクオフ寸前の段階にある。いまや情報・通信分野における全面的な規制の撤廃こそが、マルチメディア産業創出の決め手である。
------	---

(1) 規制の緩和・撤廃の効果が大きい情報・通信分野

情報・通信の分野は、技術シーズの実用レベルでの開発は略終え、またその社会的ニーズは極めて大きい。しかし、ニーズ、シーズが共に揃う状況にもかかわらず規制の存在によりその開花が妨げられているのが実情である。従って規制の緩和・撤廃が行われることによって大きくかつ早期に成長が期待できる産業であると言える。

実際に、通信の分野では通信制御・交信技術の発達や通信のパーソナル化の流れの中で、端末売り切り制導入の規制緩和が起爆剤となり、事業者間の料金引き下げ競争等によって移動体通信市場の目覚ましい拡大につながっている。

また、CATVの分野では、放送法の改正（93年12月）に基づく地域要件の撤廃、外資規制の緩和等の規制緩和・撤廃を契機として大資本の複数局経営の動きが活発化してきており、今後の同分野でのデジタル化や通信への参入（CATV電話、インターネット関連事業）等が具体化すれば、低コストで高度なサービスの提供が可能となり、本格的な普及に弾みがつく可能性は高い。

情報・通信の分野で先進的な米国とは経済・社会環境は異なるものの、日本においてもこれらの分野は、規制の緩和・撤廃の動きによって新たな事業領域が産み出される可能性が大きく、緩和・撤廃の効果が最大限に発揮される分野であると思われる。

(2) 情報・通信政策における「原則自由、例外規制」化

21世紀に向けた日本産業の活力維持と発展にとって、情報・通信分野は産業のインフラストラクチュアとして重要な役割を持つとともに、世界的にボーダレス化が進む中で、通信産業の国際的な競争力強化が重要な課題になっている。そのための情報・通信政策としては、「原則自由、例外規制」が本来望ましいにもかかわらず、公的規制や裁量余地の大きい通信行政の存在が通信分野の発展の足枷になっている。すなわち、事業参入に際しての需給調整条項（電気通信事業法第10条）及び料金設定などにおける許認可制度（同法第31条）、国内市場において実態的に存在する長距離、地域の区分といった諸規制による影響はサービス面での多様化及び料金の低廉化が米国に比べて進展していないことに表れている。

米国では、「N I I（全米情報基盤）構想」に象徴されるとおり、原則自由の精神で貫かれた市場において、情報・通信産業は極めて活発な事業展開を進めつつある。また、本年2月に通信法が改正され、長距離通信と地域通信、通信と放送との相互参入が可能となっており、より大きな市場の中でダイナミックな競争を実現させている。

(3) 規制の緩和・撤廃が齎すもの

情報・通信事業は産業のインフラストラクチュアであり、同事業での企業間競争が齎す情報・通信コストの低下及び利用地域の拡大等のサービスの向上によって、新しい事業（企業、サービス）が産み出され、これら事業の成長に伴って、更に様々な技術革新（エレクトロニクス、ソフトウェアの進歩）が進められるというシナジー効果を期待し得るものである。このような視点から、我が国における情報・通信事業の規制緩和が齎すと思われる新しい事業機会及び市場は以下の通り概観出来る。すなわち、①早期事業化が可能と思われるCATV事業、地域電話事業あるいはCSデジタルTV事業といった通信・放送ビジネス、②コンピューターと情報インフラというメディア間の進展を通じ急拡大が見込まれるコンピューターネットワーク産業、そして③これら情報・通信技術を駆使して興される多様な新事業、例えば物販におけるバーチャルリアリティー店舗、娯楽におけるビデオ・オン・ディマンド事業といった情報・通信サービス市場群である。

この大きく且つ多面的広がりを持った情報・通信産業において、その先進国である米国は、技術シーズの実用レベルでの開発を略終え、大胆な規制緩和を行いつつ、世界のトップランナーとして一気に他を引き離す状況にある。今や日本においてこの強化は待ったなしの段階に来ており、無為に時間の空費を行ってはい、国際競争力の低下を余儀なくされかねない。従って、NTTの市場支配力に配慮しつつも、情報・通信分野に係る規制を撤廃することが急務である。具体的には、電気通信事業法を速やかに見直すと共に、通信と放送の融合を促進すべきである。

・電気通信事業法上の見直すべき主な内容

事 項	現 状	見直し内容	(参考) 米国の状況
市場区分 (第 1 条)	・法制度上は NTT 法及び KDD 法による国際、国内の区分が存在するのみ。 ・国内市場に長距離、地域の明文上の区分はないが、免許を分けて付与。	・市場区分の撤廃。 (但し、NTT については条件付与)	・国際通信は、長距離通信の一形態。 ・新通信法により長距離、地域の相互参入が可能。
事業者区分 (第 6 条)	・第一種、第二種の区分が存在。	・第一種、第二種の区分の見直し。	・区分なし。
参入・退出 規制 (第 10 条) (第 18 条)	・参入・退出規制が存在。 ・参入認可基準のひとつに、いわゆる需給調整条項が存在。	・参入・退出規制の緩和。 ・需給調整条項の撤廃。	・需給調整条項なし。
外資規制 (第 11 条)	・外資の割合を 1 / 3 未満に限定。	・緩和に向けた見直し。	・外資規制あり。
料金・約款 認可制 (第 31 条)	・電気通信サービスの料金を設定する場合に認可が必要。	・届出制に緩和。 ・プライスカップ制の導入。	・届出制。 ・料金設定の一手法にプライスカップ制を利用。
相互接続に 係る規程 (第 38 条) (第 39 条)	・電気通信設備の接続を行う場合には認可が必要。 ・一義的には相互接続は事業者間の協議に依存。 (現実には一方の当事者である NTT の個別対応)	・相互接続の法定・ルール化。	・相互接続は、事業者間の協議。 ・相互接続の条件はタリフとして、FCC が州際規制機関に届出。

・法体系の見直し

通信と放送 の融合	・現在は、別の法体系で規制。 (電気通信事業法、放送法) ・但し、規制緩和推進計画において、96 年夏を目処に通信、放送、CATV に関する現行制度を再検討し報告を取り纏める予定。	・通信と放送の整合性のとれた新しい枠組みの検討。	・新通信法によって通信と放送の相互参入を容認。
--------------	---	--	---

3. 新産業創出の担い手を巡って

提言 5	起業促進のためには単に産学の「出会いの場」があるだけでは不十分である。技術シーズを発掘し産業界のニーズとマッチさせながら具体的に事業化を推進する「事業化の推進母体」の存在が不可欠である。また起業家輩出の刺激策として、ストックオプション制度の全面解禁を推進すべきである。
------	--

(1) 起業促進のため「出会いの場」よりも「事業化の推進母体」を

起業家の少ない日本に対し米国の旺盛な起業意欲は注目される。その起業家輩出の母体として大学の存在は極めて大きい。確かに実学指向の強いMIT、スタンフォード大学の起業における役割は先にみた通り重要な位置を占めるものである。これには、米国の大学の大半が私立大学でありそのビジネス感覚が研究活動に反映されやすいという背景があろう。

日本においても産学協同による新産業の創出の重要性は論を待たない。しかし、米国と異なり日本では国立大学の占めるウェイトが重く研究活動がビジネスに直結しづらいうえ、公務員法の規定による国立大学教員の兼業禁止規定により、ベンチャー企業に深くかかわり難いという面も否定出来ない。従ってこの兼業禁止の制約は、起業家輩出の潤滑油とするために取り除かれることが望ましい。

しかしこういった規制が存在する状況であっても、起業促進の動きにシュリンクすべきではない。いま産学協同で起業にかなりの成果がみられる東北インテリジェント・コスモス構想ではシーズ調査の段階を担当する「東北インテリジェントコスモス学術機構」に東北大学をはじめ東北の国公立大学の学者を中心に約900名の研究者が参加しており、必ずしも兼業禁止規定が絶対的制約になっている訳ではないと考えられるからである。

この東北インテリジェント・コスモス構想が機能している要因としては、学術機構、R&D会社そしてこの二つを結び付ける(株)ICRの存在が挙げられる。すなわち学術機構により発掘された有望な技術シーズに対し、東北の官・民一体で設立された(株)ICRがまず共同開発企業を募りまた自らも出資してR&D会社を設立する。そしてその運営を支援し開発の成果を評価したうえで本格的事業化が可能と判断された時にはパートナーの選定及び出資を行い、強力に事業化を推進してゆくのである。このような事業化推進母体の存在は戦前における理化学研究所のケースでもみられる。同研究所の生み出す多くのシーズは一旦研究所内で開発、試作される。そして事業化の段階では、同研究所及び財界等の出資になる理化学

興業株が推進母体となりこれを推進していったのである。そして無論、強力なリーダーシップのもとで自由で学際的な研究環境を整備してゆき成果を上げていった理化学研究所、多くの学者を輩出した東北大学金属材料研究所の伝統を持つ「東北」のケース、と何れの場合も豊富な技術シーズの存在が前提となるのである。

こういった例を考えると、起業促進のためには研究者や企業の接点を作るだけでは不十分であることがわかる。あくまでも、技術シーズを創りあるいは発掘し、資金的裏付けをもって具体的に事業化を推進してゆく、そういった母体の存在が必要となることが実感されるのである。すなわち、いま最も求められるのは「出会いの場」でなく「事業化の推進母体」なのである。

(2) ストックオプション制度の全面的な解禁

このような「事業化の推進母体」が整備されたとき、あとはそれを利用してゆくプレーヤーの問題となってくる。そこでストックオプション制度によりインセンティブを付与することは、より多くの起業家を輩出することの一助となろう。

ストックオプション制度は、一般に企業が役員及び従業員に対し自社株を購入できる権利を付与する制度で、役員等は株式の購入価格（権利行使価格）よりも株価が上昇した場合に、ストックオプションを行使して自社株を買い取った後に、それを売却してキャピタルゲインを得ることが出来る。

これまで、同制度の導入は主に現行商法上の制約があるために困難と考えられていたが、95年11月にベンチャー企業の育成のためには人材確保の円滑化が不可欠との観点から、「特定新規事業実施円滑化臨時措置法」（新規事業法）の改正により、通産省の認定企業に限って、商法の特例規定を設けて導入を実現させている。しかし、ストックオプション制度導入の対象企業が、新規事業法の認定を受けた事業内容に新規性や将来性のあるベンチャー企業に限られており（95年3月29日現在：認定企業数45社）、しかもこれまで同制度の導入を決めた認定企業が3社に留まっているなど、まだまだ不十分な段階であり、認定企業以外のベンチャー企業にも導入の道を開いていくべきである。

また、大企業においても擬似的ストックオプションを試みるなどニーズは幅広く存在することに鑑み、すべての企業に対象を拡大するよう全面的な解禁を行うべきである。

このような対象企業の拡大と同時に、新株の有利発行期間も6カ月という短期間でなく、例えば10年とするなど商法の規定を改正すべく、法制審議会での早急な検討が期待される。

提言 6	資金力、人材、技術力等豊富な経営資源を有する大企業は、自らの社会的責務として、コーポレートベンチャーを展開し、またベンチャー企業をサポートすることによって、イノベーションのリーダーになるべきである。
------	---

(1) 大企業自らによるコーポレートベンチャーの展開

ベンチャー企業の育成は無論重要であり、その育成努力を続けていくべきである。しかし、そもそも起業家の絶対数が少なく、しかも成長期の資金不足問題を抱えているため、ベンチャー企業だけで産業の空洞化を埋めるほどの規模に達するのは難しい。

このようなベンチャー企業に対して、既存の大企業は、人材、技術力、情報、販売力等の経営資源を豊富に有しており、また個人金融資産を吸収する信用力を背景に資金力もある。このような大企業の果たす役割は非常に大きく、新産業を創出する担い手として、大企業自らがコーポレートベンチャーを積極的に展開して新しい事業を登場させていくことは大企業の社会的な責務といっても過言ではない。

既に、新たな事業を起こすことを目的に豊富な人材や技術力等社内に存する経営資源を活用する社内ベンチャー制度や、細分化された組織の中でベンチャー企業的に迅速かつ柔軟な事業展開を行うカンパニー制、そして社外に事業を分離して独立する分社化等、様々な取り組みがなされている。

これまでも、例えば古河鋳業から電線製造部門の古河電気工業(株)が生まれ、その古河電気工業(株)と独ジーマエンス社との合併で富士電機(株)が生まれ、さらに通信機分野を担当すべく富士通(株)が生まれてきた。そしてまた富士通(株)からコンピュータの技術を使ってファナック(株)が誕生していったように産業高度化にあわせた展開が行われており、今またその富士通(株)が新たな社内ベンチャーに取り組んでいるのである。

尚、このようなコーポレートベンチャーの展開に際しては、従来の延長の単なる多角化以上のものとするためにも、親会社の必要以上の支配を排除する等工夫しつつ、今後さらに一層進めていく必要がある。

<例①> 社内ベンチャー制度について

・富士通(株)は、94年度に社内に導入した新ベンチャー制度を活用して、市場開拓の迅速化、事業領域の拡大を図り、リスクに脅えない企業風土の創出を目指している。同制度によるベンチャー企業は8社設立されており(95年9月末現在)、95/11には商品化第1号が産まれている。

・NECにおいても社内ベンチャー制度を設けて、既にスピーカーの製造販売等2社の起業が行われているが、95年9月に制度の利用改善を目的に同制度を大幅に見直して、社外との連携による事業も支援の対象とすると共に、応募条件の緩和、審査から事業化までの期間短縮等を行っている。

・また住友電気工業(株)では、96年4月からコンピュータソフトや新素材等同社の事業に関連する分野の開発、製造、販売事業を対象に、社員による起業、独立を支援する制度を新設する。具体的な支援は、ベンチャーキャピタルからの出資斡旋、運転・設備資金の低利融資、会社の設立・運営の実務支援等で、これにより早ければ96年末頃にベンチャー企業第1号が誕生する見通し。

＜例②＞ カンパニー制について

・ソニー(株)は、94年4月に社内の各部門を独立した会社組織のように運営するカンパニー制を導入しており、8つ(96/4以降10)のカンパニーにはプレジデントが任命されている。同制度は96年4月に見直しを行い、カンパニーの業務を絞り込んで小回りのきく組織運営にする一方、本社部門の権限を強化してカンパニーの枠にとらわれない横断的な事業体制を目指している。

＜例③＞ コーポレートベンチャーの成功例

・積水化学工業(株)(前身は積水産業(株)。1947年設立)は、1954年から1960年にかけて、新しい産業を創出し展開するために、アドヘヤ化工(株)(現・積水樹脂(株))、積水スポンジ(株)(現・積水化成品工業(株))、積水ハウス産業(株)(現・積水ハウス(株))を他社との共同出資も含め相次いで設立していった経緯がある。何れも現在では一部上場企業として活躍中である。

(2) 大企業によるベンチャー企業のサポート

大企業は、自らコーポレートベンチャーの展開を行うだけでなく、資金の調達力と技術の専門性を活用して、ユニークな技術をもつベンチャー企業に対しても投融資を行う等その発展をサポートしていくことが必要である。

それは単にベンチャー企業支援のために留まらない。大企業にとっても常に新しい技術に着目していくことが新たな事業展開を進めて行くことにつながり、ユニークな技術をもつベンチャー企業との関係を深めることは大企業にとってもメリットが大きいのである。従って、ベンチャー企業のサポートを積極的に取り組んでいく価値は高く、また、そうでなければ自ら新分野への展開も遅れ、新しいビジネスチャンスを失うことになろう。かかる例は過去の大企業の盛衰の歴史の中で、内部の技術シーズにこだわったあまり事業機会を逸した例(*)が数多く存在

していることでもわかるのである。

(*) 過去、大企業が新しい技術へ着目しなかったため事業機会を逸した例として、ゼロックス開発のもとになった乾式静電複写法による複写機が、1938年にC. F. カールソンによって発明された当時、RCA、IBM、GE、レミントンランド等21社の主要企業に売り込みがあったにもかかわらずこれらのいずれもその商業的価値を見逃した経緯がある。

また自社の技術開発に偏り事業機会を逸した例として、ペンシルバニア大学ムーアスクールで大型電子計算機が開発されたとき、IBMは電子式パンチカード計算機を開発、製品化して間もなかった頃で、大型電子計算機の将来性を見通すことが出来なかった。そのため、レミントンランドにより逸早く製品化されたユニバック1号機によって、国勢調査局に納入していたIBM機がすっかり取り替えられた出来事がある（尚、その後IBMは短期間のうちに大型電子計算機を開発して軌道に乗せ、今日の地位を築くに至っている）。

提言 7	純粋持株会社制度を早期に全面解禁すべきである。その際連結納税制度をあわせて導入すべきである。
------	--

純粋持株会社は、現行法制上、独占禁止法第4章第9条で禁止されており、事業持株会社のみが認められている。すなわち、自ら事業を行いつつ副次的に他社の株式を所有するケースは事業持株会社とされ認められているが、「他社支配を主たる事業とする会社」は純粋持株会社と呼ばれ、具体的影響の有無にかかわらず禁止されている。そしてこの禁止は本来株式の取得を主たる業務としているベンチャーキャピタルの活動の障害ともなる。すなわちベンチャーキャピタルは、形式的には純粋持株会社の要件を満たしてしまう可能性が高いからである。現状公正取引委員会のガイドラインがあり持株会社該当の基準が示されているが、これによれば、ベンチャーキャピタルが本来の投資活動を行った場合、50%以上の出資先が運用額の25%を越えられないという規定があるなど、大幅にその活動が制約されるのが現状である。

このような状況にあつて純粋持株会社の禁止に対し、今その解禁の必要性が叫ばれ見直しへの期待が高まっている。そのため公正取引委員会が設置した「独占禁止法第4章改正問題研究会」において、昨年暮れに中間報告書が発表（95年12月27日付）されたが、それは純粋持株会社禁止の原則を維持しつつ、例外的に小規模持株会社、純粋分社化等例外的に4類型（概念図は別添参照）のみを容認するという部分解禁の内容である。先のベンチャーキャピタルについては容認される類型に挙げられているとはいえ、大規模な企業集団等が持株会社によって統括される場合を排除するなど、依然制限色の濃いものとなっている。そして中間報告書の発表後も、さらに様々な議論がなされ、同制度の解禁を巡る独占禁止法改正の動きは混迷しており今後の予断を許さない状況にある。

(1) 純粋持株会社の必要性

各企業は事業持株会社の形で出資し子会社展開することは今でも可能である。その事業会社とは自ら専門とする事業を持つ企業であり、その属する業界の専門家であつて、その事業にかかる経営資源、例えば技術、人材等を豊富に持つ存在である。またその専門性こそ、これまでの日本の産業界を支えてきた一つの要因であつたことは疑いなく、大いに評価さるべきものである。

しかし今日、新しい事業分野が生まれそのニーズがますます強まっている一方で、空洞化の進展により事業転換の必要性が生じ、そのため各事業会社はその属する業界にとらわれない思い切った方向転換をし既存の経営資源を適切に振り向

ける必要にせまられている現状にある。しかし、この場合、事業会社にあつてはその道の専門家で、既存事業の経営資源が豊富なるが故、どうしても既存の事業を守る方向に向かいがちとなり、新たな分野への展開が遅れ、足枷となるおそれすらある。

一方、純粋持株会社とは、その本来の事業が資本のアロケーションとみることが出来る。従つて、専門分野にとらわれない発想での思い切ったアロケーションの変更や、一企業毎の枠内だけでなく他企業の専門分野をも視野にいたした投資活動により、望ましい分野への思い切った展開がスピーディーに図られるのである。米国調査団で訪問したウエスチングハウス・エレクトリック社（WH社）では先般CBSを買収し、防衛機器部門とオフィス家具部門を売却するという大胆な事業展開を行った。WH社は純粋持株会社ではないが、こういった大胆な事業転換が起こりにくい日本の企業風土にあつては純粋持株会社を利用することにより新たな分野への展開が容易になされることになるう。

以上が事業持株会社と純粋持株会社における行動の根本的相違であり、純粋持株会社の解禁が必要とされる所以である。

(2) 純粋持株会社の早期全面解禁を

現状純粋持株会社は弊害や影響の有無にかかわらず形式的に禁止されているが、現行法の見直しに際しての基本的スタンスは、弊害がある場合のみ規制するいわゆる弊害規制の考えにたつべきである。

すなわち、持株会社について一定の類型を定めそれ以外を禁止したり、一定の規模を超えるものを持株会社として認めないことは、実質的な競争阻害性の有無にかかわらず形式で規制されてしまうものであり、企業活動のより円滑な遂行の障害となる。想定される弊害、すなわち不公正な取引及び競争制限行為に対しては独占禁止法に別途規定されており、この厳格な適用で確実に対処しうる筈であり、あくまでも純粋持株会社自体を禁止すべきものではない。

従つて、現在政府与党内で検討されている自民党案に沿った形で早期に純粋持株会社を原則自由にすべきである。

(3) 連結納税制度の導入をセットで

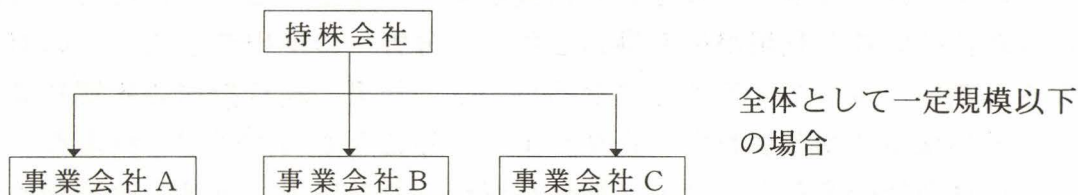
しかし、純粋持株会社の効果を発揮させるためにはこの解禁だけでは不十分である。すなわち税法上連結納税制度の導入を併せ図る必要がある。

現行の制度であれば課税は個別の子会社毎になされる。そのため例えば新分野への進出時での新設子会社の創業赤字やリストラ時の不採算子会社の赤字を、本体や他の子会社の黒字と相殺できず、資金効率の悪化をきたすことになる。そのため純粋持株会社の利用が最も期待される新分野への進出やリストラの対応などに大きく制約が生じてくることになる。この結果、純粋持株会社解禁後も思い切ってその採用に踏み切れない企業が出てくることも当然予想されよう。

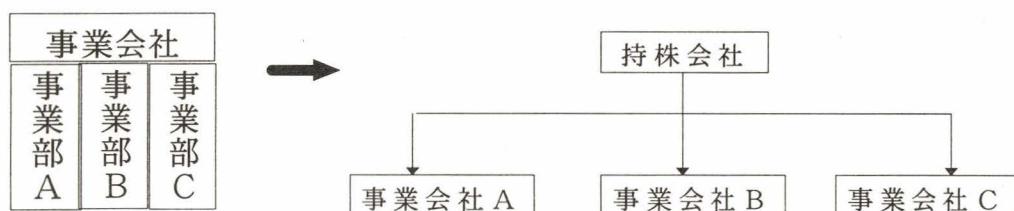
純粋持株会社の意義と解禁の必要性が認められる以上、併せて連結納税制度は導入されるべきであり早急に具体的検討に入ることが必要である。

<参考> 報告書で挙げられている4類型の概念図

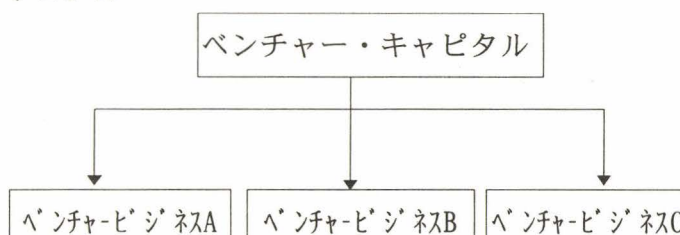
1. 一定規模以下の会社が持株会社となる場合



2. 純粋分社化

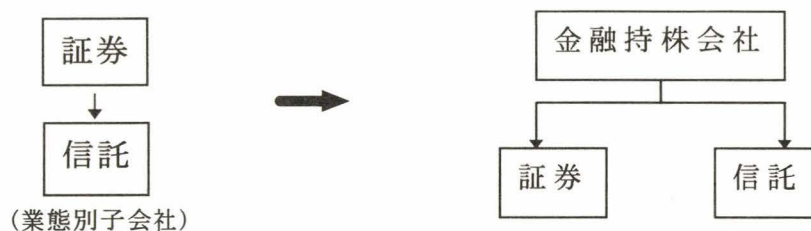


3. ベンチャー・キャピタル



4. 金融持株会社

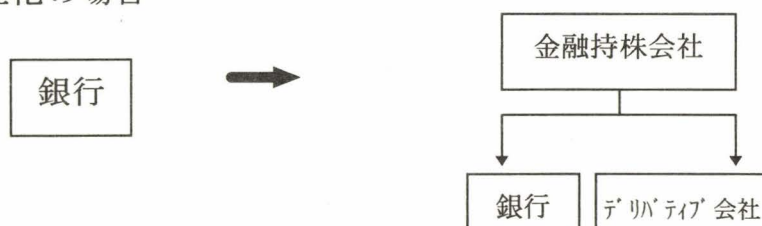
(1) 相互参入の場合



(2) 破綻救済の場合



(3) 分社化の場合



(注) →は株式所有による支配関係を示す。

<参考資料>

・主要国の純粋持株会社に関する規制等の概要

	日 本	米 国	独	韓 国
持株会社に関する規定	持株会社はこれ を設立してはな らない。 会社は国内にお いて持株会社と なってはならな い。 (独禁法第 9 条)	反トラスト諸法 には持株会社 に関する規定はな い。 公益事業、銀行に ついては各個別 法で規定。	持株会社に関す る規定はない。	持株会社はこれ を設立してはな らない。 (独禁法第 8 条)
合併・株式 取得に関する 主な規定	大規模会社の株 式保有総額の制 限 (同第 9 条の 2) 競争を実質的に 制限することと なる株式取得、不 公正な取引方法 による株式取得 の禁止 (同第 10 条) 合併の制限・事前 届出 (同第 14 条)	競争を実質的に 減殺するか、独占 を形成するおそ れがある合併、株 式取得を禁止 (クレイトン法第 7 条) 取得者の総資産 1 億ドル以上等の 大規模合併につ き事前届出 (ハート・スコット・ロディ ン法)	市場支配的地位 を形成、強化する ことが予期され る企業結合を禁 止。但し、当該結 合により、競争状 態が改善され、こ の改善が市場の 弊害よりも大き いことを当事者 が証明した場合 を除く。 (競争制限禁止法 第 24 条)	大規模企業集団 に属する会社の 相互株式保有の 禁止 (同第 9 条) 大規模企業集団 に属する会社の 株式保有総額の 制限 (第 10 条)
金融機関の 特例	金融機関の株式 保有の制限 (第 11 条)	銀行が国内会社 の株式を取得す ることは原則禁 止 (銀行法)		

(出所) 通産省編「企業組織の新潮流」。

提言 8	リスクを嫌う個人金融資産からベンチャー企業の必要とするリスクマネーへの流れを円滑にする必要がある。そのためには、①キャピタルゲイン課税の緩和、②金融機関による商品開発（フェアリスク・フェアリターン商品）、③機関投資家の運用規制の緩和、を推進することが必要である。
------	---

ベンチャー企業は、そもそも成功するか否かが不確実な状況にある。従って、ベンチャー企業の必要とする資金の性格は“リスクマネー”である。リスクマネーの確保という視点から見た場合に、資金の出し手として期待される我が国の個人金融資産は、ベンチャー企業のニーズとは反対にリスクを忌避する性格を持つ現預金が過半を占め、株式投資の占める比率は極めて少ない。次いで残りの保険、債券といった安全指向の資産に向けられており、このようなリスクを嫌う個人金融資産のビヘイビアは、所得の格差が米国に比べて格段に少ないという我が国の社会的背景に原因があるだけに本質的に変え難いものであると認識するのが妥当である。

(1) キャピタルゲイン課税方式の見直し

こうした状況において我が国では、キャピタルゲインに対して厳しい課税が行われているため、唯でさえリスクを嫌う個人を一層リスクマネーに向かいにくくしている。従って、少なくともキャピタルゲイン課税のあり方も米国の課税並みに考えるべきである。すなわち、米国の税制においては、個人投資家によるキャピタルロス（キャピタルゲインと同額までは相殺が可能で、キャピタルゲインを超過するキャピタルロスについても投資対象が小規模企業の場合10万ドルまで控除することが可能であり、しかも未使用のキャピタルロスは使用されるまで繰り越すことが出来るようになっている。これに対し我が国では申告分離を選択すればゲインとロスの相殺（損益通算）は可能だが、ロスの翌年への繰り越しは認められていない。

(2) リスクマネー供給のための仲介機関の課題

リスクを嫌う個人金融資産と逆にリスクマネーを必要とするベンチャー企業の資金ニーズをいかに結びつけてゆくかということはその仲介機関たる金融機関及び機関投資家の大きな課題である。

まず銀行、信託、証券等の金融機関は、資産運用のプロフェッショナルの責務として、リスクを嫌う個人金融資産をリスクマネーに向かわせるべく相対的にリスクの軽減された金融商品の開発に努め、現在大宗を占めている元利保証商品に加えて、ローリスク・ローリターン乃至はフェアリスク・フェアリターン商品のウェートを高めるべきである。例えば大数法則をベースとした大規模投資ファンドの組成等が考えられよう。

(3) 機関投資家の運用規制撤廃

生保、年金等の機関投資家も個人金融資産とベンチャー企業の資金ニーズを結び付ける重要なパイプである。しかしその運用には規制が存在し、企業側からみて最もニーズの高い株式に向かいにくい理由のひとつとなっている。確かに株式投資はリスクが大きく無闇にこれを増やすことは出来ないが、金融機関による上記のリスクの少ない商品開発が進んだ段階においては、機関投資家に係る現在の諸規制を存続させる意味に乏しく、撤廃する方向で見直すことが必要である。

例えば厚生年金基金の運用規制は、本年4月から緩和が行われているが、資産配分規制である全体としての「5、3、3、2」規制(*)は残るものとなっておりいずれ撤廃されるべきである。また、信託銀行が複数の年金基金をひとまとめに運用する合同運用口の投資対象先を店頭登録株まで緩和することになっているが、ベンチャー企業が創業後店頭公開まで約20年を要しており、公開以前の成長資金の確保がポイントとなっている現状を鑑みると、金融機関のローリスク商品の開発を前提として、同口の運用対象先を店頭登録株に留まらず未公開株にまで拡大していくべきである。

さらに、運用規制の存在は各機関投資家の責任意識の希薄化を招くおそれもあり、この意味でも撤廃してゆくべきであろう。

(*)「5、3、3、2」規制：元本保証のあるもの50%以上、株式30%以下、外貨建資産30%以下、不動産20%以下等（大蔵省銀行局長通達）。

4. 関西産業の発展に向けて

提言 9	①関西の各研究拠点個別に点在するシーズを発掘し、②それを産業界のニーズと結合させ、③自ら出資も行い事業を立ち上げる「推進母体」を作ること、が必要である。またシーズを豊富にするためには、ユニークな特徴を備えた関西の大学の参画を得ることも不可欠の要件である。
------	---

研究開発からその事業化までの一連の流れを活発化させ、成功させている例を理化学研究所あるいは東北インテリジェント・コスモス構想でみると次のことがわかる。

① 事業化に適する数多くのシーズが存在すること。

この点理化学研究所は若手も含め約 300 名の研究者がいて物理、化学といった部門を廃した自由な研究体制のもと活発な研究が行われていたし、東北インテリジェント・コスモス構想では東北地域にある東北大学をはじめ各大学に在籍する研究者約 900 名が参加している。豊富な種があることが事業化の成功の確率を高めているのである。

② シーズを発掘し産業界のニーズに結合させる機能が存在すること。

すなわち、東北インテリジェントコスモス構想の場合は、研究者で組織する学術機構がシーズを発掘、評価し、さらに官・民一体で設立された(株)ICR にバトンタッチされ産業界のニーズと結合されるのである。また、理化学研究所の場合では、研究所内のシーズを、財界等の出資になる理化学興業(株)が産業化を念頭に吸い上げてゆくのである。

③ シーズの事業化を推進するための組織が存在すること。

東北インテリジェント・コスモス構想の場合は、産業界のニーズにマッチしたシーズに関し、まず(株)ICR が共同開発企業を募り、また自らも出資して R&D 会社を設立する。そして R&D 会社の運営を支援しながら、実用化の段階ではパートナーの選定及び出資等を行って事業会社を立ち上げてゆくのである。また理化学研究所の場合は理化学興業(株)が製造・販売を担当して事業化を推進し量産化段階に至れば子会社を設立し生産をシフトさせていったのである。

以上の観点から関西における研究拠点を観るに、まず、「関西文化学術研究都市」「播磨科学公園都市」「国際文化公園都市」はじめ関西全体にある技術シーズを発掘しそれを事業化するためには、具体的に推進するための組織が欠如していることがわかる。すなわち、各研究都市に研究所を誘致しまた設立されても、

それぞれの研究所のシーズが個別に点在してしまい、産業界とのニーズのマッチングが不十分なまま眠ってしまうことが往々にして起こりえるのである。

従って、これら関西の研究開発拠点が生み出したシーズを発掘し、それを産業界のニーズに結合させ、さらに資本を持ち人材を擁し、事業化のための具体的な作業を行いうる核になる機構を作ることが肝要である。この機構に産・官・学が主体性を持って参画することにより、すなわち資金も拠出し人材も提供することによりそれぞれが事業化に対し責任感を持って対応することとなる。

次に、関西におけるシーズの集積状況については、関西文化学術研究都市、播磨科学公園都市、国際文化公園都市等が期待されるが、現段階では研究施設の集積率は低く、シーズが豊富に蓄積されるまでには未だ時間が必要である。

関西に所在する大学をみると、自然科学部門でノーベル賞を受賞した日本人5人のうち4人(*)までを輩出し自由な学風で研究を行う京都大学、適塾を前身とする理学に強い基盤を有する大阪大学、産学共同研究を積極的に展開し企業との協調を進めている立命館大学等が存在し、これらの大学を総動員してシーズ不足をカバーしてゆくべきである。

以上を推進することにより、関西においてシーズが事業化され、新産業創出への道に繋がるのである。

(*) 湯川秀樹(受賞年1949年)、朝永振一郎(同1965年)、福井謙一(同1981年)、利根川進(同1987年)。尚、江崎玲於奈(同1973年)は東京大学出身。

提言 10	神戸の産業復興にあたっては港湾を中心とした活性化を考えるべきである。具体的には、神戸港をフリートレードゾーンとし、輸入原料・部品を使って加工・生産した製品につき関税面での特典を与えることで、高付加価値のハイテク製品の生産基地とする。また、即効性のある方策として個人向け輸入品の免税物販施設の整備を図る。
-------	---

阪神・淡路大震災からの復興について、国及び地方自治体から多数の構想が出されているものの、震災後1年余を経過した現在においても具体化の緒についたものはほとんど見当たらないのが現状である。今や神戸の未来像は如何にといった青写真を議論する時は過ぎ実行の時に移ったと言えるが、その場合に数多くの施策を同時平行的に推進することは徒に時間の浪費を招き却って復興を遅らせることにもつながりかねない。特に産業復興の分野においては、起爆剤となりえる事業に絞り、腰を入れて推進することが効果的であると思われる。

どういう事業が起爆剤となりえるかであるが、やはり神戸の立地的特性－天然の良港を保有し昔から外国との繋がりが深い－を生かすことを考えるべきであり、港湾を中心とした活性化事業となろう。

(1) F A Z の活用と総合保税地域の指定

まず、F A Z (*)の活用が考えられる。神戸港は93年の時点で既にF A Zに指定されていたが、その後特段整備事業が進展しないままの状態地震に遭遇したものである。F A Z制度自体は政府の輸入促進という目的を第一義にしたものであるが、結果として地域振興に資する効果もありこれを活用しない手はない。F A Zに指定されると輸入促進基盤整備事業を推進することとなるが、民間企業を誘致するためには、土地を低廉な条件で提供するといった、国・地方自治体の支援が不可欠である。

F A Zの活用とあわせて、総合保税地域(*)の指定をとりつける必要がある。総合保税地域に指定されることによって外国貨物が陸揚げの時点ではなく地域外に出荷された時点ではじめて関税が課税されることとなる。現在のところ、神戸港はF A Zの指定は受けているものの、総合保税地域の指定は受けておらず、このままでは輸入品の円滑な流通が阻害され、輸入関連施設としての魅力は減殺されることとなる。是非とも早急に総合保税地域の指定を受けることが肝要である。

(*) F A Z (Foreign Access Zone、輸入促進地域)

巨額の貿易黒字を背景に政府の輸入促進策の一環として92年3月に成立。「輸入の促

進及び対内投資事業の円滑化に関する臨時措置法」に規定。同法の骨子は、輸入貨物が現在相当程度流通し、かつ今後輸入の促進が相当程度可能と認められる港湾・空港を「輸入促進地域」として指定し、当該地域内に「輸入促進基盤整備事業」として輸入貨物の荷捌き・保管施設、展示・見本施設、加工施設を整備することを定める。当該整備事業は第3セクターが行う。

(*)総合保税地域

92年4月の関税法改正により実現。保税状態で外国貨物の積卸し、運搬、加工、展示が可能となり、地域内の各施設間の移動が自由にできる。96年3月現在、ATC（アジア太平洋トレードセンター）と松山港第2埠頭の2ヶ所が指定されている。

(2)神戸港をフリートレードゾーンとしてハイテク製品の生産基地に

しかしながら、上記のような現行法の範囲内における施策のみで神戸港の活性化が実現されるかと言えれば困難であると言わざるを得ない。すなわち、FAZはハード面の整備に主眼をおいた制度であり、また総合保税地域は輸入に関する行為（貨物の陸揚げ、保管、加工、展示）を円滑にするための制度であって、これだけでは出来上がった輸入関連施設をどう運用するのが適切かというソフト面の答えは導きだされないのである。

現在、FAZと総合保税地域の両方の指定を受け稼働中の施設は大阪南港にあるATC（アジア太平洋トレードセンター）だけであるが、当センターは94年の開業から2年経った現在においても入居率は約4割と低迷している。その原因は例えば市内中心部からの交通アクセスが悪いといった固有の事情もあるが、FAZと総合保税地域の指定を受けて輸入関連施設を整備するというハード面が先行しており、その後は輸入関連のテナントを一ヶ所に集めるだけで、例えば輸入品を利用する仕入先を紹介してくれる、というような入居テナントにとっての特段の魅力が欠けていることが、現在の不振の根本であると思う。

こうしたATCの現状を見るに、神戸港については現行法の枠を超えてフリートレードゾーン（FTZ）とすべきである。FTZは世界各国で試みられているが、ここでは同じ先進国として米国の例が参考になろう。米国のFTZはフォーリントレードゾーンと呼ばれ、全米に約400存在していると言われているが、ゾーン内で活動する者にとってのメリットは関税に関する優遇措置である。すなわち、輸入された財を加工して外国に輸出する場合は関税は課されず、また、国内に搬出する場合は課税対象ではあるが、その場合も原料・部品と製品との間で有利な方を選択できることとなっている。こうした仕組みが日本の製造業空洞化の現状に対して有用な処方箋となり得る。すなわち、FTZを利用すれば世界各国から安い部品を調達して日本のゾーン内の工場で加工生産した後、高付加価値品として世界に輸出することが可能となる。国際分業のなかで関税を気にすること

なく我が国が比較優位なハイテク分野に特化できるということである。さらに、国内に対しては部品にかかる低額の関税負担での販売が可能となり、内需の喚起、国内物価の引下げも期待できる。事実、米国F T Zの最大の産業は自動車で、世界各国から低コストの部品を輸入してゾーン内でアSEMBリし、完成自動車を輸出及び国内販売にまわしているのである。米国におけるF T Zの効果は顕著で、その数が急増した80年代をみると、貿易取扱額で85年の592億ドルから89年には1,615億ドルに、雇用効果で80年の9,880人から89年には約20万人となっている。

このように、F T Zは我が国が現在抱えている問題に対する有効な対応策となり得るが、その具体的な候補地域として神戸港はふさわしい、と考えられる。神戸港はひとり地域にとっての中核エリアというだけでなく、長らく我が国第一の港として君臨してきたという歴史もあり、また今次の震災で被害を被ったがために却って今後は未来的な機能を備えた港として蘇ることが期待され得るというのがその根拠である。

港湾そのものの復旧・復興は現在進行中であり、その活用についても兵庫県、神戸市等からエンタープライズゾーン構想が提言されている。同構想はここで述べてきたF T Zに近い内容のほか法人関係税の軽減や在留資格を持つ外国人の在留期間の延長等多くの要望を含んでいるが、F T Zは上で述べたように我が国の産業構造の変化に対応しえる仕組みであり、また地域にとっても雇用の増加をもたらす新しい業種の呼び水ともなり得ることから、特にF T Zの実現に向けて努力していくべきものと考えられる。F T Z化した神戸港がハイテク製品の生産基地になることが神戸復興の起爆剤となり得よう。

(3) 輸入品商業施設の整備も

神戸港をF T Z化しハイテク基地にするという計画は、その実現までに相応の時間を要することは当然である。一方、神戸の活力を取り戻し活気あふれる街とするために、即効性のある方策も必要である。神戸の現状をみるに、製造業に比較して商業・観光の不振が目立っているが、この分野の活力を取り戻すためには、集客力のある施設が有効である。神戸港に、卸・小売の機能を備えた輸入品物販施設を整備し個人客には関税を免除する。そうすれば、観光客が海外で土産を購入するのと同じ感覚でショッピングを楽しめる様になり、安い輸入品を求めて他地区からも大勢の個人客が流入することにより神戸の個人消費が刺激され、活気を取り戻せることとなろう。

平成 7 年度 産業創生委員会活動状況

平成 7 年

6 月 1 2 日 正副委員長会議
「平成 7 年度の活動方針および運営について」

7 月 3 1 日 講演会・正副委員長会議
「新産業創生のための産業政策のあり方について
－産業の種＝新技術の開発と関西のポテンシャル－」
講 師 通商産業省 近畿通商産業局
総務企画部長 太 田 房 江 氏

9 月 8 日 正副委員長会議
「米国への調査団派遣にかかる事前検討」

9 月 2 2 日 講演会・常任委員会
「次代のリーディングインダストリー・情報通信産業への期待と
課題－情報インフラ整備の必要性－」
講 師 (株)アスキー
社 長 西 和 彦 氏

1 1 月 1 0 日 産業創生委員会・科学技術委員会 共催講演会・合同常任委員会
「産学共同の現状と課題－立命館大学の事例－」
講 師 立命館大学 総合理工学
研究機構機構長 田 中 道 七 氏

1 1 月 1 0 日 産業創生調査団 打ち合わせ会

1 1 月 2 0 日 産業創生調査団 本人打ち合わせ会および結団式

1 1 月 2 6 日
～ 1 2 月 9 日 産業創生調査団を米国に派遣

1 2 月 2 2 日 スタッフ会

平成 8 年

1 月 2 2 日 産業創生調査団 事後検討会

3 月 2 2 日 スタッフ会

3 月 2 8 日 正副委員長会議
「提言に向けての原案の検討」

4 月 2 日 常任委員会
「提言第 1 次案の検討」

4 月 8 日 常任委員会
「提言第 2 次案の検討」

4 月 1 8 日	常任幹事会・幹事会において提言「21世紀を担う新産業の創出を目指して」を審議
-----------	--

4 月 2 5 日	提言「21世紀を担う新産業の創出を目指して」を記者発表
-----------	-----------------------------

平成7年度 産業創生委員会常任委員会名簿

(敬称略・順不同 役職名は平成8年3月現在)

委員長	鮫 島 宗 和	日 本 興 業 銀 行	常務大阪支店長
副委員長	坂 好 一 郎	日 本 総 合 研 究 所	常 務
"	川 手 士 郎	日 立 製 作 所	専 務
"	友 松 康 夫	サ ン ト リ ー	専 務
"	薮 和 也	三 菱 電 機	専 務
"	今 井 宏 邦	日 本 生 命 保 険	取 締 役
"	亀 田 雅 敏	住 友 生 命 保 険	常 務
"	松 下 滋	三 和 総 合 研 究 所	理 事
"	山 本 進	ダ イ キ ン 工 業	調 査 室 長
"	吉 永 祥 二	日 産 自 動 車	常務大阪支社長
"	増 田 保 男	積 水 樹 脂	社 長
常任委員	秋 吉 節	塩 野 義 製 薬	副 社 長
	朝 日 徹 夫	東 洋 紙 業	社 長
	荒 川 宜 三	大 和 銀 総 合 研 究 所	取 締 役
	伊 藤 彰 彦	ダ イ ケ イ	社 長
	上 野 昌 也	上 野 製 薬	経 営 企 画 管 理 室 長
	岡 本 好 央	住 友 信 託 銀 行	常 務
	川 崎 辰 治	近 畿 銀 行	副 社 長
	才 川 至 孝	新 明 和 工 業	社 長
	四 方 邦 夫	三 社 電 機 製 作 所	社 長
	鈴 木 桂 祐	鈴 木 油 脂 工 業	代 表 取 締 役
	高 倉 勇	住 友 商 事	取 締 役
	松 村 光 雄	住 友 金 属 工 業	取 締 役
	谷 保 光	三 菱 重 工 業	取 締 役 大 阪 支 社 長
	土 橋 芳 邦	ク ボ タ	専 務
	中 井 鼎 三	大 阪 ガ ス	経 営 調 査 部 理 事

永尾正章	日本貿易振興会	参 与
新田精一	ニ ッ タ	会 長
新田恒治	松下電器産業	取締役研究本部長
宮本 一	関西電力	専 務
松本政彦	三菱マテリアル	取締役大阪支社長
矢川利夫	オムロン	顧 問
安松克治	武田薬品工業	取 締 役
横井省吾	日本電信電話	関西副支社長
高林真樹	日本興業銀行	大阪総務部調査室長
谷口甲子郎	日本興業銀行	大阪総務部調査役
三橋浩志	日本総合研究所	研究員
井上吉晴	日立製作所	大規模プロジェクト営業推進部長
田中秀樹	サントリー	経営企画部
鈴木 彬	三菱電機	関西副支社長
天野富彰	日本生命保険	企画広報部課長
川上修二	住友生命保険	総務部秘書役
江島由裕	三和総合研究所	研究開発2部プロジェクト・リーダー
久留米 稔	ダイキン工業	調査室課長
今井直人	ダイキン工業	調 査 室
矢野章造	日産自動車	大阪支社長代理
阿賀田幸太郎	積水樹脂	経営企画室経営企画担当部長
事務局	萩尾千里	常任幹事 事務局長
	梅名義昭	企画調査課長
	藤本 保	企画調査課 主任研究員
	永井隆雄	企画調査課
	犬飼真規子	企画調査課

「21世紀を担う新産業の創出を目指して」

平成8年4月発行

発行者 社団法人 関西経済同友会
常任幹事 萩 尾 千 里
事務局長
大阪市北区中之島6-2-27
電話 (06) 441-1031

印刷所 あさひ高速印刷株式会社
大阪市西区江戸堀2-1-13
