

産業創発のすすめ

村上輝康

CONTENTS

「失われた90年代」と産業創発

- 1 新ミレニアム・新世紀と「失われた90年代」
- 2 「産業創発」のすすめ
- 3 産業創発の2つの経路

創知型企業の叢生

- 1 創知型企业と創知化の展開
- 2 創知型産業の叢生
花びら型産業と統知型企业の創出
 - 1 花びら型産業
 - 2 統知型企业の創出

要約

- 1 日本経済の1990年代は、バブル経済のなかで膨れ上がった供給能力と、その後急激に減退した需要のギャップを、マクロの需要管理政策とミクロのサプライサイド政策でうめようとして、結果的には膨大な政府累積債務と高い失業率だけが残った「失われた10年」であった。
- 2 日本経済に今必要なのは、セミマクロの産業構造アプローチであり、終戦直後や1960年代のように、新たな分野に挑戦する企業を群生させ、それらの企業が自己組織的に新たな産業を生み出す産業創発である。
- 3 産業創発には2つの経路がある。第1は、他に類例のない新たな知識を創造することによって新しい産業を生み出す創知型企业によるもの、第2は、すでに企業の中に存在している知識を洗練させたうえで統合し、従来とは全く異なった使い方をする統知型企业によるものである。
- 4 創知型企业による創知型産業の創出は、バイオテクノロジー産業のように研究開発の蓄積によるサイエンス・ドリブン（科学主導）なものと、電子商取引のようにあらゆるものがデジタル情報化される環境のなかで、新しいビジネスモデルの提示が鍵になるものがある。
- 5 統知型企业は、今後有望な社会財的な第三次産業の分野で、従来の円柱型ではない円盤型市場を、エンジニアリングやファイナンス、オペレーションノウハウなどの知識の動員によって、多数の企業をネットワーク化して統合していく。このようにして生まれる産業を花びら型産業と呼ぶ。
- 6 市場はあるが産業がない、産業はあるが市場はない、このため大きく前に進めない状態にある日本経済には、今、経済政策的にも、経営戦略的にも思いきった産業創発への取り組みが重要である。

「失われた90年代」と 産業創発

1 新ミレニアム・新世紀と 「失われた90年代」

(1) ミレニアム、センチュリー、ディケ ード

新たなミレニアム(千年紀)が始まる。2001年から始まる新世紀は、もう目の前に迫って来ている。新たなミレニアムの始まりは、1990年代の終わりをも意味する。

グレゴリオ暦の上での1000年単位の区切りは日本にとっては、1000年前が、8世紀末に平安朝が始まり12世紀末に鎌倉幕府が成立するまでの間の、藤原氏全盛の相対的安定期であってみれば、現在とは関係づけようがない。100年前も、日清戦争と日露戦争の谷間の時期であり、ことさら歴史的意味づけを求めるような時期でもない。

この2000年から2001年にかけての時期は、ミレニアムとセンチュリー(世紀)とディケード(10年間)が重なるため、プランナーや広告代理店にとっては特別な時期であろう。だが、日本経済にとってはこれまでどおりのディケードの変わり目にすぎない。1990年代の終わり、新しいディケードの始まり、という区切りがいちばん重い。そして、バブル経済の崩壊とそれへの対応に終始した1990年代の潮流は、本当に終わるのかという問いは、ことさら重い。

この新しい10年の始まりを日本経済にとって有意義なものにしていくためには、まず、1990年代がどのようなディケードであったのかについて理解が共有される必要がある。結論を先取りしていうなら、1990年代は日本経済全体にとっては、残念ながら「失われた90年代」という表現が最も適切

であった10年であったように思う。しかし、次のディケードやセンチュリーを輝かしいものにするためにも、その実態は的確に総括しておくべきである。

さて、思い返してみれば、1990年代の日本経済の窮状も米国経済の繁栄も、すべては89年のベルリンの壁の崩壊から始まったようである。これによって地球経済は、人類の歴史上初めて、米国を中心とした一極構造に移行した。そして、冷戦の終結によって一極化したグローバル経済は、低賃金・低コストの構造を持つ旧社会主義諸国の参入によって、一挙に世界的な供給力過剰状態に陥った。先進国の企業は発展途上の低コスト地域に活発な投資を行って、この供給力を自らの手で活用する道を追求していった。日本もこの例外ではなく、1990年代を通して高水準の直接投資を中国を含むアジア諸国で展開した。

(2) 過剰供給能力と需要減退

バブル経済時代には、株価や地価の急上昇を背景にした、エクイティファイナンス(新株発行を伴う資金調達)などによる資金調達コストの急激な低下により、産業界のあらゆる部門で過剰な投資がみられた。当初3~4%台、その後徐々に引き下げられていった期待成長率は、1990年代平均で1.3%という実質成長率の実績をほとんどの時期において上回り、過剰供給能力をさらに積み上げることになった。

一方、需要サイドでは、バブルの崩壊により、地価、株価の下落による資産価値の下落が著しく、これが企業および家計の経営基盤に決定的な損傷を与えている。全国223都市の地価を指数化した日本不動産研究所の市街地価格指数(1990年3月末=

100)は、85年には69.2であったが、ピーク時の91年には110.5を記録し、それが98年には81.6と低迷している(図1)。

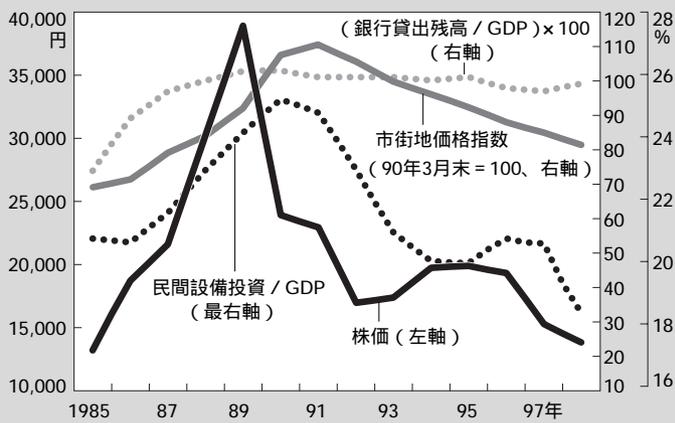
また、東証一、二部の株式時価発行総額は1985年に190兆円であったものが、89年末には611兆円へと3倍以上に膨らんだが、98年末には株価の下落を反映して、275兆円まで下がった。これらを反映した資産価値の下落は、投資・消費両面にわたる基本的な需要減退をもたらしている。

このような需要減退は1990年代を通じて一様であったわけではなく、90年代前半のたび重なる総合経済対策が奏効してか、95年には実質GDP(国内総生産)成長率が1.5%、96年には実に5.1%と大幅な景気回復をみたことがあった。

しかし、これは橋本内閣が六大構造改革を唱えて消費税率引き上げに着手した途端に雲散霧消した。経済構造、金融システム、社会保障、財政、行政、教育の6つの分野で、戦後日本を築いたローカルルールを、一極経済のグローバルルールに整合させ、「個人個人の創造性とチャレンジ精神を發揮できる社会」をめざしたこの改革は、今後も日本経済が中長期的に対処すべき重要課題であり続けている。しかし、その着手のタイミングはあまりにも悪かったといわなければならない。

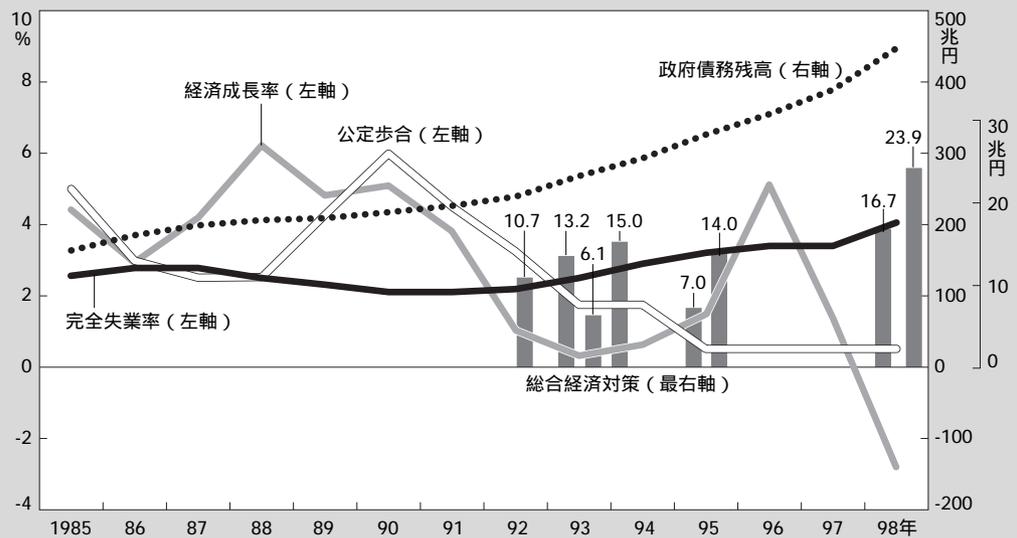
その後の1997年以降の国内の金融危機と、タイバーツ切り下げに始まるアジア金融危機の同時進行は、需要減退を決定的なものとした。この結果もたらされた戦後日

図1 右肩下りの90年代経済



資料) 東京証券取引所『証券統計年報』、日本不動産研究所「市街地価格指数」、日本銀行『経済統計年報』などより作成

図2 経済政策の展開と積み残した課題



資料) 経済企画庁『国民経済計算年報』、『日本経済の現況』、日本銀行『経済統計年報』、大蔵省『財政統計』などより作成

本経済が経験したことの無い高水準の失業率は、この需要減退を、消費税率引き上げという政策の失敗による一時的、循環的なものから、漠然としているが根深い将来への不安を背景とする構造的なものへと変化させた。この供給過剰と需要減退の同時進行という危機的状況は、北海道拓殖銀行に始まる金融機関の相次ぐ破綻による金融システムのシステミックリスク（連鎖的な危機）発生により、ピークに達した。

（３）マクロの需要管理、ミクロのサプライサイド政策

このような展開に対して政府は、数次にわたる緊急経済対策、数十兆円規模の補正予算の連発、さらには60兆円の金融再生枠の設定、20兆円の信用保証協会による特別保証という財政政策に加えて、日銀短期金利のゼロ金利誘導という金融政策を展開し、究極のマクロ需要管理政策を展開してきた（図2）。

さらに1999年に入ってから、マクロの需要管理政策に加えて、ミクロのサプライサイド（供給側）政策も出てきており、本格的展開が行われつつある。小淵首相を議長とする産業競争力会議では、日本産業の供給力過剰状態が浮き彫りにされた。過剰設備は、過剰雇用、過剰債務とセットにされて、この過剰設備を適正に調整しないことには新規投資も生まれてこない、という議論がこの会議でなされて以来、過剰供給能力の廃棄に力点を置く政策が打たれ始めている。

1990年代の日本経済は、このように膨れ上がった過剰供給能力と著しい需要減退に、マクロの需要管理政策とミクロのサプライサイド政策を繰り返しぶつけて対処し

てきたが、いずれも決定的な効果が上がらないまま現在に至っている。ただ、それらによって、金融のシステミックリスクがかるうじて回避され、景気もやっと回復基調に乗り始めて、新世紀について前向きに考える出発点がようやく確認できるようになった、というのが世紀末日本経済の現状であるといえよう。

（４）新世紀に持ち越す重荷

ただ、このようなプロセスを通じて、日本経済は、金融センターの再編という重荷に加えて、新世紀に持ち越す重荷をいくつかが背負うこととなった。

その第1は、相次ぐ補正予算、国債発行、税収の先細りなどによる400兆円を超える国の累積債務の発生である。これによって財政は、金利支払いが歳出可能額の30%を超えるという事態に陥っている。1992、93年までは、地方を加えた政府累積債務の対GDP比率は、日本、米国ともにほぼ60%前後で同水準であった。その後、米国が比率を下げている一方で、日本は一本調子に上げており、欧米諸国がほぼ55～65%の幅に収まっているのに対して、日本ですでに100%を超えてしまっている。

数兆円から10兆円を超える総合経済対策を毎年のように繰り出し、財政からの資金引き出しのロジックを競うという1990年代を通じてみられた経済・政治運営手法は、明らかに転換を迫られている。現在は、低金利と過剰供給能力がインフレ発生、財政破綻を防いでいるが、政府累積債務もあまりに度を過ぎると、政府のより根本的な信認を問うソブリンリスクという形で、新世紀日本経済の大きな重荷になる。

第2は、4%を超え5%もありうるとい

う、戦後日本経済では想像もできなかった高い失業率である。日本経済では、終戦直後の混乱期を除けば1995年に至るまで、完全失業率が年率で3%を上回ることはなかった。それが、1995年に3%を上回るや、一挙に4%台に上昇した。日本的雇用慣行が急速に崩れ、大型合併の嵐が吹き荒れるなかで、リストラという名の人員削減が続く、企業内に潜在していた過剰雇用が次第にその姿をあらわにしつつある。また、就職浪人やフリーター化という形で潜在し、まだ表面化していないが、若年失業者の増加ほど経済全体の活力をそぐものはない。

2 「産業創発」のすすめ

(1) 産業構造アプローチ

このように、マクロの需要管理政策では、財政も金融も手詰まりの状態になっており、最近では、過剰設備の廃棄・縮小を通じたミクロのサプライサイド政策が注目されている。しかしながら、過剰設備の廃棄も、デフレ経済の進行下で起こると雇用の縮減を通じて個人消費を減退させ、せっかくの景気回復の芽を摘み取ってしまうおそれがある。また、この政策は、需要減退のリスクが早期に具体化するおそれがある割には、実際に設備廃棄が行われる産業において構造政策の効果が発現するまでには時間がかかるうえに、現状打開の道筋も必ずしも明確に示されているわけではない。

いずれにせよ、現在の閉塞状況の打開策を考えるうえで、マクロの需要管理政策でも、ミクロのサプライサイド政策でもない、新しいアプローチが必要とされている。

日本経済が「失われた90年代」の帰結として来世紀に向けて積み残した課題を考えると、そのアプローチは、欧米との比較で

みるとすでに危機ラインに達している財政に過度に頼るものであってはならず、同時に、現在の高い失業率を少しでも押し下げる雇用創出効果のあるものでなければならない。またそれは、米国を中心としたグローバルな一極経済の形成という潮流をも踏まえたものでなければならない。

そのような狭い選択肢のなかで行われるべき日本経済の選択として筆者が提案したいのは、セミマクロレベルの産業構造に着目するアプローチである。

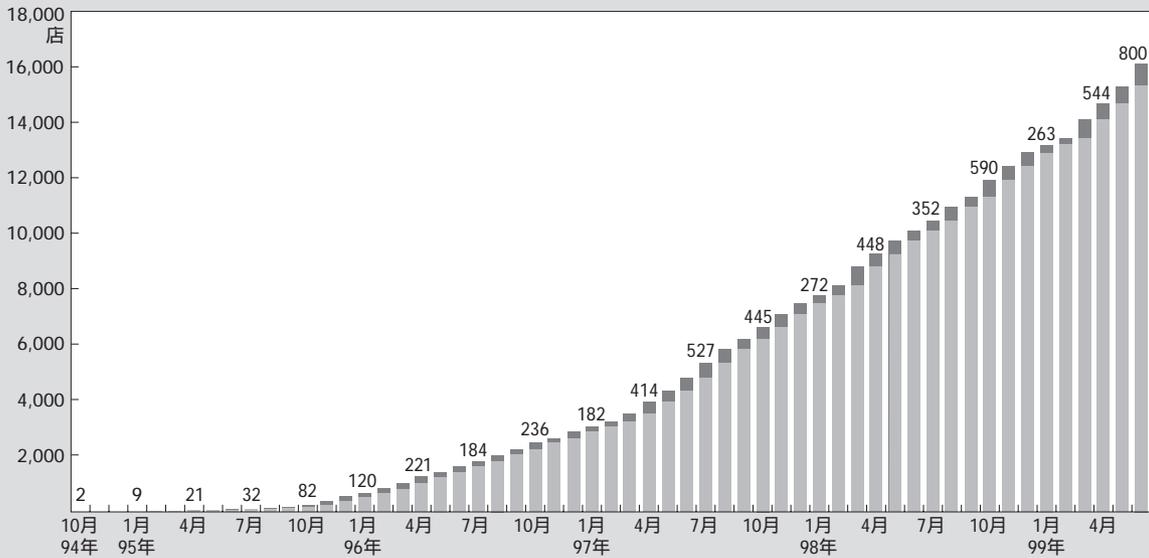
日本では1980年代から90年代にかけて、産業構造は大きくサービス化しており、製造業の比率は、GDP比率でみても就業者比率でみても、すでに25%を割り込むに至っている。米国では、日本より約10年早く、産業構造転換が進み、近年では情報産業のシェアの急拡大が、マクロ経済的な挙動を根本から変えつつあるとするニューエコノミー論を生み出すまでになっているが、日本も着実にその後を追いかけつつある。

マクロの需要管理政策では、こうしたダイナミックな産業構造変化を反映するのは難しく、ミクロのサプライサイド政策では、どうしてもいちばん声の大きい産業に手厚い対応がなされ、競争力のなくなりつつある産業を温存してしまう可能性がある。

産業構造アプローチは、産業を、個別産業より大きい産業部門ごとに大きくくくり、少なくとも製造業、サービス業、新規産業といったクラスター単位で政策の割り付けをもっと明確にするような対応を考えて、産業構造を進化させていくことで問題を解決していこうとするものである。

マーケティングでは、何らかの手を打つ前に必ずマーケットセグメンテーション（市場の区分）をやってみて、まずはその

図3 日本のインターネットビジネスの新規開業状況



注 1) 棒グラフは累積開業数。数字は月間の開業数

2) 1999年9月16日現在の掲載店舗数18,247、廃業は762、合計19,009

資料) サイバービジネス・ケースバンク、CCCI (サイバー社会基盤研究推進センター) などの資料より作成

識別されたセグメントごとに対応を考えていく。それと同じように、経済も全体を一樣にみたり、一挙にワン・ツー・ワンの個別対応をするのではなく、まずは産業構造上識別できるいくつかの大きな部門に分けて考えてみるべきである。そして、市場の変化していく方向を適切に理解し、戦略の優先順位を考えていくのである。

鉄鋼業界や石油化学業界は、ここ数年景気の低迷に苦しんでいる。しかし、目を転じて、たとえば図3に示すインターネット上で製品やサービスを売買するインターネットビジネスへの参入者の場合には、1994年以降の日本経済は、全く違う様相を呈しているように見られているはずである。

日本のサイバースペース（ネットワーク上の仮想空間）上に初めてインターネットビジネスの店舗が姿を現したのは1994年10月のことである。日本経済におけるこの新しい産業の歴史は、この時から始まった。そして、1995年の年初には日本のサイバー

スペース上にはたった8店舗しかなかった。それが1996年初めには200店舗を超え、現在では2万店に迫る状況になっている。

この産業では、1997年、98年には月間300～500店舗の新規参入があり、99年になると月間500～800店舗と、参入のテンポはますます高まりつつある。今、マクロ経済の数字はどれも右肩下がりの暗いものばかりになっているが、この分野に関するかぎり、この悪経済環境下でも新規参入のエネルギーは途絶えることがない。

だが、このような日本のインターネットビジネスの盛況も、米国と比較すると数においても規模においても大きく見劣りする。米国のインターネットビジネスは、1998年末のいわゆるeクリスマス（インターネットを活用したクリスマス商戦）で完全に産業として離陸を果たし、すでに1兆円を上回る市場を形成している。しかし、日本の市場規模はやっと1000億円を超えたところである。

鉄鋼や石油化学に比べて、現在、その規模は小さいが、今後の産業構造変化をリードしてだけでなく、循環的にも良好な刺激を経済全体に与えるとみられるインターネットビジネスに対しては、特段の対応が必要である。このような差異を政策や戦略にきめ細かく入れていこうとするのが産業構造アプローチである。

1999年に入って、日本でも、産業競争力会議などにおいて産業競争力の復権について盛んに議論が行われている。これは、1980年代に米国が、産業競争力委員会において、日本との競争力格差について徹底的に議論し、その結果を「ヤング報告」という形で提示した例にならおうとするものであろう。「ヤング報告」自体は、時の政府によって真剣に政策として実現されていたふしはあまりみられないが、その後、情報技術の活用によって、米国企業が日本的経営手法をその経営のなかに埋め込んでいったのは周知のとおりである。

1999年央に産業競争力会議での議論が本格化しようとしたときに、この会議の委員の構成があまりにも製造業の大企業が中心になっており、これでは産業界全体の意思が反映されないのではないか、という批判が出た。法人企業統計ベースでは、製造業の付加価値比率は36%と、3分の1強を占めているが、大企業だけみると18%にすぎない。この18%のさらに一部に対する、延命策にも似た政策展開で、日本経済再生という構造的な課題を解決していこうすることは、いくら多様な政策を考え、乗数効果をかませても難しい。

(2) 産業創発の必要性

今、日本経済全体にとって必要なのは、

既存の製造業大企業の産業競争力回復に国全体の動員可能資源の大半を投入することではない。産業構造は、技術の変化、生活者の価値観の変化、企業組織の編成スキームの変化などを反映して、つねに変化している。同時に、その変化を押しとどめようとする力もつねに働く。

産業構造の変化を加速させ、市場はありそうだが顕在化していない需要を実現することによって、新しいコンセプトを持った企業、新しい技術を活用する企業、新しいノウハウを導入する企業など、新たな分野に挑戦する企業を次々に群生させ、それらの企業が自己組織的に新たな産業を生み出していき、それらの産業の間の相乗効果が働き始める状態を創出する産業創発こそが、新たなミレニアムを迎え、次のディケードに突入し、新世紀のとば口に立つ日本経済の閉塞状況を打開するための第一優先課題である。

米国のサンタフェ研究所のS・カウフマン教授によると、カンブリア紀の進化のビッグバンを説明する自己組織化は、完全な秩序下の停滞状態と完全に無秩序なカオス状態との境界付近の「カオスの縁」の秩序側にシステムがあるときに起こるといふ。日本の産業構造は大きく変化してきたとはいえ、今までその速度は緩慢で、業界秩序や産業界全体の秩序を守ろうとする強い力の存在によってそのダイナミックな変化を抑えられてきた。

その堅固な秩序は、今、外資のなだれを打ったような参入やインターネットをめぐる激しい情報技術革新、銀行の倒産や4%を超える失業率、産業界の通念を壊す大型合併・統合の頻発などによって大きく揺らぎつつある。

産業創発は、既存産業を超えるパラダイムを持った産業の出現を加速的に促進することで、日本経済全体を「カオスの縁」に追い込んでいこうとするものでもある。産業構造の変化も企業の革新も、あらゆるものが緩慢にしか変化しないなかでは、局面の打開は不可能である。あえて「カオスの縁」に向かって踏み込んでいくような取り組みが、今必要になっているのである。

終戦直後の1950年代や高度成長の60年代に日本経済は、きわめて活発な新産業・新事業創出の時期を経験した。欧米からの技術や商品コンセプトを盛んに導入し、戦後経済成長の基盤を形成する企業や産業が次々に立ち上がっていった。それらが高度に洗練されていき、高い品質管理能力と強い価格競争力を持ったことが、戦後日本経済の繁栄をもたらした。

しかし、その前には、数多くの新産業が輩出し群生する時期があったということが重要である。「失われた90年代」を経験した日本経済は、このままの構造で新たな発展を生み出すことはできない。日本経済はもう一度、1950年代や60年代のような荒々しい疾風怒濤の新産業群生の時期を経る必要がある。そのような産業創発の時期を経て初めて、日本経済は新世紀の経済発展のための源泉を仕込むことができるのだらう。

かつて、シンクタンクもその検討の一部に参加して作成された通商産業省の「中期産業経済展望」の成果が受け継がれ、全省庁が取り組むべき産業構造転換の方向性を示すことになった1997年3月の「経済構造の革新と創造のための行動計画」では、15の新規・成長分野が提示された。医療・福祉、生活文化、情報通信、新製造技術、流通・物流、環境、ビジネス

支援、海洋、バイオテクノロジー、都市環境整備、航空・宇宙、新エネルギー・省エネルギー、人材、国際化、住宅がその15分野である。

これらは現在、約200兆円の市場、1060万人を雇用する規模であるが、2010年までには新たに350兆円の市場、740万人の雇用を生み出して、現在のGDP規模に匹敵する550兆円の市場、1800万人の雇用をもたらす産業群になるという(表1)。

産業競争力会議において経団連が提案した産・官・学共同プロジェクトの「デジタル・ニューディール構想」や「ヘルシー&セーフソサエティ構想」「エコ・ハーモニー構想」の提案も、この15分野の一部をくり直したものとなっている。

15分野自体は、日本経済の将来を産業という視点からみて、十分包括的なビジョンを示している。問題は、この15分野の350

表1 新規・成長市場 15分野

	雇用規模予測(万人)			市場規模予測(兆円)		
	現状	2010年	増加数	現状	2010年	増加数
医療・福祉	348	480	132	38	91	53
生活文化	220	355	135	20	43	23
流通・物流	49	145	96	36	132	96
ビジネス支援	92	140	48	17	33	16
都市環境整備	6	15	9	5	16	11
人材	6	11	5	2	4	2
国際化	6	10	4	1	2	1
住宅	3	9	6	1	4	3
情報通信	125	245	120	38	126	88
新製造技術	73	155	82	14	41	27
環境	64	140	76	15	37	22
海洋	59	80	21	4	7	3
バイオテクノロジー	3	15	12	1	10	9
航空・宇宙(民需)	8	14	6	4	8	4
新エネルギー・省エネルギー	4	13	9	2	7	5
合計(概数)	1,060	1,800	740	200	550	350

注) 数字は相当な幅をもって解釈すべきものであり、若干の重複もあるため合計値は合わない

資料) 通産省「『経済構造改革行動計画』について」1998年3月より作成

兆円の市場、740万人の雇用を新たに生み出すのに、現在までにどのような政策的な手が打たれ、新たな企業戦略が展開されているかである。世紀の変わり目にかけて展開されるべき産業創発は、この15分野の将来の成長の種を仕込む一連の政策と企業戦略の展開でもなければならない。

3 産業創発の2つの経路

これから産業創発を展開していくべき新世紀は、経済運営や企業経営において20世紀と比べてひとつの際立った差を持つといわれる。それは、知識（Knowledge）をいかにマネージするかということが、従来よりも飛躍的に重要性を増すということである。1980年代の初めに「ゼロサム社会」を説き、90年代の初めにメガコンペティションを論じたMIT（マサチューセッツ工科大学）のレスター・サロー教授は、99年に『富のピラミッド』を著したが、そこで論じているのは知識社会あるいは知識経済（Knowledge-based Economy）についてである。サロー教授の論をまつまでもなく、グローバル経済は明らかに知識を軸として動く経済に突入しつつある。

本稿でこれから論じていく産業創発でも、カギとなるのは知識である。産業創発には、多様な登り口があると思われるが、われわれは「失われた90年代」を経て新世紀を迎えようとしている現在の日本経済は、産業創発を2つの経路において展開すべきと考える。1つは統知型企業の創出、もう1つは創知型企業の叢生であり、いずれも知識を活用したり創出したりすることをばねとして産業創発を行おうとする。

先述の「経済構造の変革と創造のための行動計画」において提示された15の新規・

成長分野は、知識の活用の仕方という視点からもう少し分解能を高めてみていくと、大きく2つに分けることができる。

第1のタイプは、既存の知識を使うだけでは新しい企業や産業の創発は不可能で、これまでにない新しい知識を創造することこそが産業創発のカギになるような産業である。情報通信、新製造技術、海洋、バイオテクノロジー、航空・宇宙、新エネルギー・省エネルギーがこれに含まれる。これに対して、医療・福祉、生活文化、流通・物流、環境、ビジネス支援、都市環境整備、人材、国際化、住宅の分野は、新しい知識を創造するというより、すでにある知識を洗練させたうえで従来とは全く異なった使い方をすることで新しい企業を創出しようとするものである（表1）。

第1のタイプの分野で生まれてくる企業を「創知型企业」(Knowledge Creating Corporation)、第2のタイプを「統知型企业」(Knowledge Integrating Corporation)と呼びたい。もちろん、15の新規・成長分野がこの2つのタイプに明確に分けられるわけではない。たとえば情報通信分野は、単純化して分類するにはあまりにも広大な分野であり、部分部分は統知型であったり、創知型に分類されたりすることがあるのは否めない。

いずれにしても、15の新規・成長分野は、統知型企业の創出と創知型企业の叢生があれば、単なる分類表から、生き生きとした産業創発の見取り図に変化するはずだ。

創知型企业の叢生

1 創知型企业と創知化の展開

1980年代の日本経済の繁栄は、高品質で

高い生産性を誇った国際競争力の強い製造業がもたらしたものである。これは自動車やエレクトロニクスなど、1960年代から70年代にかけて、盛んに米国から技術導入を行って骨格を作り上げた産業を、繊細さや勤勉さ、まとまりのよい組織といった日本人の特性をフルに活用した日本的な高度な生産技術ノウハウと、消費者のニーズを次々に実現する漸進的な技術革新の積み上げによって強い国際競争力を持った産業に変えていくことによって達成された。

このようなイノベーションは、基盤が確立された技術体系のもとで、次々と細分化された目標を設定し、利用可能な技術を動員して品質をあげていくことから、エンジニアリング・ドリブン（工学主導）な技術革新と呼ばれる。

閉塞状況のなかで新世紀を迎えようとしている日本経済に今必要なのは、1980年代的というよりはむしろ、もう少し荒々しい、新しい産業が突然変異と自然淘汰を通じて試行錯誤を繰り返しながら生み出されていく60年代的なプロセスである。しかし、今回は1960年代のように、外国からの技術導入に頼って産業を興すわけにはいかない。主要先進国中第2位のGDPを誇る国になった日本には、すでに一通りの産業がそろっている。今後、創出していかなければならないのは、米欧やASEAN（東南アジア諸国連合）諸国とも競いながら発展するパイオニア産業である。

たとえば、電子商取引の場合、産業としてのあらゆる動きが始まったのは、T・バーナーズリーがWWW（ワールドワイド・ウェブ）のコンセプトを開発した後、M・アンドリーセンたちが「モザイク」というブラウザを世界に向けてインターネ

ット上で発信した1993年からである。米国ではそれ以前、この産業は皆無であったが、わずか5年後には売上高1兆円を超える産業が出現した。この産業は、TCP/IPという共通のプロトコルと通信回線を通じて、世界中とつながっている。しかも事業者間だけでなく、消費者ともつながっている。

そこで展開されるビジネスモデルは、またたく間に世界中に広がっていくポテンシャルを持っている。また、英語を使えば、世界中どこからでも参入可能である。もし日本語環境を作ることができれば、理論的には日本市場にも、世界中どこからでも参入可能である。もちろん、消費者はそう急にはグローバル消費者にはならないので、このような変化はすぐには起こらないだろうが、国と国との間の知識や言語の壁を利用して、新しい事業を創出するアプローチは、どんどん難しくなっている。

この分野では、世界中の事業者が、ユニークなビジネスモデルという知的資産を持ち込んで競争している。使用する技術は、ほぼ世界共通である。1つのカテゴリーには、1人のチャンピオンしか残らない。ここでは、他の事業者が市場に発信している情報を踏まえて、新たな知識を加えることでしか勝ち残ることはできない。参入するには、新しい差異を持ち込むしかないのである。このような、新たな知識を自ら創出することによってのみ参入し、成長することができるような企業を「創知型企业」と呼ぶ。そのような企業の集合が産業を形成するのが「創知型産業」である。

NRI野村総合研究所では、かつて1990年代初頭にリサーチ・コンサルティング部門を中心に全部門が参加して、新しい日本企業の経営パラダイムを探るプロジェクトを

立案し、「創造の戦略」という研究を実施した。その基本的な問題意識の1つは、農業化、工業化、そして情報化という形で進んできた産業社会の進化は、この次どこへ行こうとしているのかということである。そして、1990年3月に出版された報告書では、情報化の次のステージとして創造化という第4の波を想定した。

一般に情報化社会では、情報の価値が重視され、グループで情報収集、整理、編集を行いスコープ（範囲）のメリットを發揮しながら、多品種少量生産が行われる。それに対しプロジェクトでは、新しいアイデア、コンセプト、ノウハウ、セオリーなどの創造の価値が重視され、ネットワーク化された個人が創発のメリットを發揮して、次々に他に類例をみない技術・商品・システム・事業を創造して、多品種単品生産を行う創造化社会が、情報化社会の次のステージとして到来するとした（表2）。

そのような議論をあえてする背景には、欧米が創造した技術シーズを活用して、高い生産性、高度な品質管理能力、強い価格競争力で世界市場を席捲する日本企業の発展モデルを今後長期にわたって持続するには無理があり、全く新しい発展モデルを生

み出す必要があるという焦燥感があった。そして、そこで行った提言は、工業化の波のなかで成熟しつつある日本企業は、情報化に対処しつつ、創造化に備えるために創造のマネジメントノウハウを磨くべきであるというものであった。

それ以降1990年代に起こったことは、順調に情報化に対応していると思っていた日本企業が、インターネットの急速な成長と、企業活動、経済活動、そして社会全体を巻き込んでいくすさまじい力の前で、ネットワーク情報化の遅れをいやというほど見せつけられたということである。

そして、米国経済は今、サロー教授のいう知識経済に突入しつつある。サロー教授は、現在起こりつつある現象は情報革命とか情報化社会と呼ばれるものとは違うということを強調する。情報が速くなったり安価になったりすることはそれ自体あまり大きな価値を持たなくなっており、富を生み出す知識こそが重要だとしている。

このように、知識が重視される時代の入り口に立って、再度10年前に提起した「創造化」ということを考えてみると、それは、創造する活動が重要になるという抽象的な「状態」よりも、創造されるアイデアやコ

表2 創造化 = 創知化社会の特性

産業社会	生産手段		機能の外部化	生産形態	メリット	管理	測度	国力
「農業化」	道具	土地	足	少品種少量	コワーク	共同化	石	軍事力
「工業化」	エネルギー	機械	手（腕、指先）	少品種大量	スケール	標準化	カロリー	政治力
「情報化」	データ・映像システム	コンピュータ、情報通信ネットワーク	目・耳・口、脳の計算機能	多品種少量	スコープ	システム化	ビット	経済力
「創造化」 = 「創知化」	アイデア、コンセプト、ノウハウ、セオリー	コンセプト、アイデアエンジニアリング	脳の知識創造機能	多品種単品	創発	ネットワーク化	創発量	文化力

出所）野村総合研究所『創造の戦略』1990年

ンセプト、ノウハウ、セオリーといった「知識そのもの」が重要になる時代のことをいっていたのではなかったか、ということに思い至る。つまり、「創造化」というよりも知識を創造するという意味で、「創知化」という方が適切なのではないかということである。「情報化」の次のステージを単に「知識化」として、知識が重要になる時代と位置づけるのではなく、「創知化」として、他に類例をみない創造的な知識の創出こそが経済を牽引していく推進力となるという見方である。

「創造の戦略」研究で、創造的な活動を行っている会社として取り上げたソニー、アサヒビール、花王、セブン・イレブン・ジャパン、ヤマト運輸などのケーススタディ対象企業は、陰りのみえる日産自動車を除いては、いずれも現在も高い業績を上げ続けており、知識の時代といわれる新世紀を迎えてますますその創造性に磨きがかかりつつある感がある。日産自動車についても現在のリストラが終わった後、他の企業の後を追うものと信じたい。

2 創知型産業の叢生

(1) サイエンス・ドリブンな創知

創知型産業が叢生していくためには、他に類例をみない知識の活発な創出活動が必要である。そのための伝統的なアプローチは、研究開発投資を積み上げて発明・発見という形の科学的な知識を生み出して特許化することである。イノベーション研究においてエンジニアリング・ドリブンなアプローチに対比されるサイエンス・ドリブン(科学主導)なアプローチである。

サイエンス・ドリブンとは、文字どおり、活発な研究開発によって生み出される科学

的な知識を事業の源泉とするものである。

サイエンス・ドリブンな産業の典型は、バイオテクノロジー産業である。この分野では、次から次へと新しい科学的な発見がなされ、それがシリコンバレーやケンブリッジの迅速な企業化メカニズムに支えられて、ひとつの産業として急速に姿を整えつつある。この分野では、日本は着手は早かったものの、これまで国際的な競争に耐えるような産業化をなしえないまま今日に至っている。

バイオテクノロジーの産業化は、遺伝子組み換え食品に代表される農業バイオ、医薬品の開発に結びつく医療バイオ、高効率なCO₂(二酸化炭素)固定システムの開発が期待される環境バイオ という3つの前線で展開されている。産業化につながる成果がまず具体化しながらも、社会的受容性というテクノロジー以外の領域で生みの苦しみを経験しつつある農業バイオに続いて、具体的な成果の輩出が期待されるのは医療バイオの世界である。

20世紀初頭にペニシリン、ストレプトマイシンのような新しい微生物の発見により幕が開かれた近代創薬の歴史は、その後ビタミンAやビタミンBなど新たなビタミンが次々と発見されていった時期を経て、戦後はβ-ブロッカーやACE拮抗薬のような新しい酵素の発見が競われてきた。その後続くのがEPO(エリスロポエチン)やインターロイキンのような遺伝子ハンティングの結果としての創薬の時代である。

バイオテクノロジーは現在も急速な発展を続けているが、その発展は情報技術の革新と結びつきバイオインフォマティクス(生命情報化学)という新分野を誕生させることによって、新しい段階を迎えようと

している。そしてゲノム（遺伝子）情報の解読にかかわる研究開発競争の究極の形としては、個人のゲノム情報の解析結果に基づく完全にワン・ツー・ワンのテイラーメイド医療が構想されうる^{注1}。

急速に高齢化が進行していく日本経済において、バイオテクノロジーが、医薬ヘルスケア産業につながる産業群のなかで、ひとつの生命線を形成することは間違いない。現在、国のミレニアムプロジェクト（千年紀事業）でもバイオテクノロジーがとりあげられ、政府研究開発が活発化しつつある。商社や情報産業からの参入も活発化の兆しがあるが、周回遅れになるとしても、日本が比較優位を確立できる分野を識別して、この分野に果敢な参入を図っていくことは、新世紀の重要課題の1つとなる。

（2）新しいビジネスモデルの創出

新しい知識の創造によって産業が形成されていく経路としてもう1つあげられるのは、あらゆる情報がデジタル化されデータベース化される環境のなかで、1990年代になって急速に普及し始めたネットワークをベースとする情報技術の活用により、新たなビジネスモデルという知識を創造することで推進される産業化である。このタイプの産業の典型は、電子商取引産業である。

インターネットの扱う情報はデジタル化された情報であるが、情報はデジタル化された途端に、大きな可能性を持つようになる。1998年末のいわゆるeクリスマスを経て完全に離陸しつつある米国の電子商取引に続いて、99年10月の証券取引手数料の自由化によるオンライントレードの開始や、回線接続料の引き下げなどによって、日本でも電子商取引の離陸の前提条件が整えら

れつつあるようである。

電子商取引では、オープンネットワーク技術やウェブ技術を自由自在に活用できる技術的な知識や、物流や在庫などのバックオフィス業務のノウハウを持つこと以上に、創造的でオリジナルなビジネスモデルをいかに構築するかが重要である。

電子商取引への参入に際しては、インターネットという技術知識が不可欠であるが、それが成功するためには他に類例をみない差別化されたビジネスモデルという知識が必要なのである。その意味で、電子商取引は創知型産業として構想されて初めて大きな可能性を持ち始めると考えられるのである。

電子商取引は新しいビジネスモデルの開発競争を通じて、米国を中心に急速な発展をとげつつあるが、その発展はインターネット上でのビジネスの持つ独特の透明性と無関係ではない。インターネットはもともとと同じプロトコルの上でお互いがお互いを利用しあうことで発展してきており、相互に情報を交換したり共有したりするのが当たり前前の世界である。インターネット上でモノやサービスを販売しようとする電子商取引では、10インチやせいぜい20インチの画面でそのビジネスモデルの新規性を余すところなく伝えることが必要である。

消費者に対する情報発信は、競争相手に対する情報発信にもなる。競争相手は新しいビジネスモデルの新規性を比較的容易に理解することが可能である。そして、それに自らの新機軸を加え、素早く経営資源を調達して新しいビジネスを立ち上げることができる。他の競争相手は、またビジネスモデルの透明性と模倣の容易性の恩恵をうけて、さらに新しいビジネスモデルを、踵

を接して開発していく。こうして、インターネット上のビジネスは、凄まじいスピードで革新を続けている。

(3) ビジネス方法特許問題

このような革新のメカニズムに根本的な変化をもたらす可能性を持つ動きが最近生まれてきた。それは電子商取引のビジネスモデルに対するビジネス方法特許の問題である。

米国の特許法の体系の中では、抽象的なアイデアは、自然法則、自然現象と並んで、特許性のないものという解釈が以前から一般的であった。したがって、電子商取引ビジネスにおいて競われるビジネスモデルのようなビジネス方法は、いくらユニークなものであっても特許へ適用の対象とはならない、というのが通念であった。

この大原則が、1998年7月のいわゆる「ステート・ストリート事件」で大きく揺らいできた。この事件は、ステート・ストリート・バンク&トラスト社とシグネチャー・ファイナンシャル・グループ社との間の係争で、この裁判において、ビジネス方法の適用除外が明確に否定されたのである。

これにより、米国ではビジネス方法特許の出願が相次ぎ、権利者による積極的な権利行使が始まるものと予想される。現実に「ステート・ストリート事件」前後から、米国では電子商取引に関するビジネス方法特許の登録が激増しているようである。

これらのうち、しばしば話題になるのは、ウォーカー・アセット・マネジメント社のいわゆる「逆オークション」のビジネス方法特許であり、この特許はプライスライン・ドット・コム社に売却され、同社のビジネスは、特許により保護されることにな

った。今後はその権利の行使をめぐるでの紛争の激増が予想され、訴訟の数も大幅に増加するであろう。

その先陣といえるのが、1999年10月のプライスライン社と、マイクロソフト社の旅行情報サービス子会社、エクスペディア社との間の紛争であり、プライスライン社が提示した、特許化されたビジネスモデルをベースにした新事業の立ち上げという事業化の方法論が確立するかどうか、注目されるケースとなっている。

このような米国での活発な動きに対して、日本国内では、一部の企業を除いて、まだ危機感を持つ段階には至っていない。対応は製造業とサービス業では異なっており、製造業のなかには、たとえばソニーのように、すでに全社の知的財産部門の一割強に当たる30人を、ビジネス方法特許の担当として配置したと報道されている会社もあるが、ビジネス方法特許が実施されるとその当事者となりやすいサービス産業では、一部の金融機関を除いて、ほとんど積極的な対応は行われていないようである。

ただビジネス方法特許については、日本の特許政策上もすぐ米国に追随していくべきなのかどうかは、軽々には判断できないところがあることも事実である。

第1に、ビジネス方法特許は、出願はきわめて豊富に出てこようが、果たしてそのうちのどれくらいが権利取得にまでいくのか、そして権利取得までいったとしても、どこまでも抽象性が残るクレームに対してどのくらい権利行使が可能となるかについては不確実性がつきまとう。それでも出願・権利維持にはコストがかかるわけであり、ベンチャー的体質の強い電子商取引分野の企業行動に、製造業の特許部門的なス

タイトルがなじむのかどうかはわからない。

第2に、そもそもインターネットや電子商取引の世界に、独占的な権利を持ち込む特許というものがなじむのかという問題がある。少なくとも、1993年に汎用ブラウザ「モザイク」が出現して以降のインターネットの世界は、きわめてスピーディで大きな相互模倣のメカニズムのなかで急成長してきたと考えられる。本来、技術革新を促進するためであるといってもよい特許制度が、かえってこの分野では技術革新のスピードを遅らせるか、あるいは新たなアイデアの発現に障害を与える結果になりはしないかという懸念がある。

第3に、電子商取引のビジネス方法特許に関するかぎり、現在、米国の優位は圧倒的であり、すでに日米の間には、基本的な特許取得について相当な差がついている可能性がある。企業行動は別として、政策のレベルでは今から追随していくよりも、突出する米国に対して、同様に遅れている欧州諸国や発展途上国と政策的協調を図るべき、というスタンスもあるし、今ならまだ間に合うから即刻取り組んでいくべき、という考え方もある。

ビジネス方法特許の概念は、創知型産業という考え方にきわめてよくマッチしたものであり、創知型産業を振興していくという基本スタンスからすれば、即刻、これを取り入れ啓蒙していくべきということになる。しかし、新しい産業が生まれようとしているときであるだけに、慎重な取り組みが必要である。いずれにせよ、ビジネス方法特許に対しては製造業の特許の専門家のなかだけでなく、サービス業の分野でも経営レベルで議論を深め、政府も基本スタンスを一日も早く固めることが求められる。

花びら型産業と統知型企業の創出

1 花びら型産業

一般に、新しい産業の創出というと、中小のベンチャー企業の起業をどう支援するかという議論になりがちだが、産業創発は、中小のベンチャー企業の出現を支援するだけでなく、新世紀型の「新しい大企業」の出現をも促進するものでなければならぬ。ベンチャー企業の育成は重要であるが、中小のベンチャー企業の群発だけで現在の根深い日本経済の停滞を破ることはできない。既存の大企業が転進先を見出し、新しい大企業に生まれ変わったり、新しい企業を生み出したりする動きなしには、根本的な閉塞状態の突破はなしえない。

産業創発は、2つの経路で行われるべきでありその第1は創知型企業の叢生であったが、第2の経路は、新しい大企業を生み出す「統知型企業」の創出である。

前述した15の新規・成長分野のうち、すでにある知識を、従来とは異なった使い方をすることで新しい企業が創出される可能性のある医療・福祉、生活文化、流通・物流、ビジネス支援などの第2のタイプの分野では、2010年までに約500万人の雇用を生み出し、200兆円以上の市場をもたらす。今後の高齢化やグローバル化、価値観の多様化の進行といった環境変化を考えれば、社会財的性格の強い第三次産業に属するこれらの産業分野に、非常に有望な市場があるのは間違いなさそうである。

このように膨大な市場が生まれようとしているが、それらに対応するリーディング企業やそれらを含む産業は出現しようとしているのであろうか。たとえば、医療・福

社の分野は、今後本格的な高齢化の進行を控えて市場が伸びていくことは間違いなく、現在の38兆円の市場規模が、2010年には91兆円と2倍以上の規模になると予測されている。つまり、現在の自動車産業の市場規模以上の大きさの市場が出現しようとしているのである。

しかし、そのようななかからトヨタ自動車や本田技研工業のようなリーディング企業が出てくるという兆しや、まとまった産業になるという兆しはまだない。現在は、公的な機関や民間団体、組合、中小を中心とした企業、NPO（非営利組織）などが入り乱れてさまざまに細分化し、地理的にも日本中に散在して広がった形態で市場に参入している。つまり、「市場はあれども産業なし」という状態なのである。

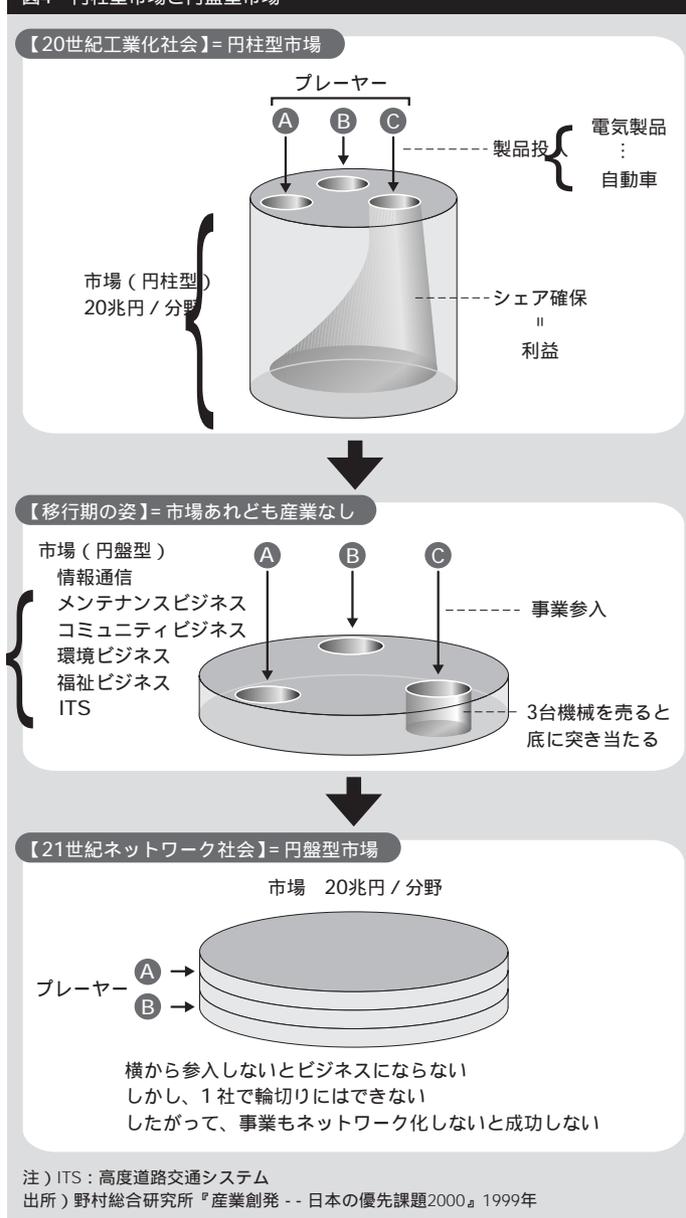
この分野で少し大がかりな取り組みが行われているのは、官庁主導の組合組織や外郭団体、民間ベースの協議会など、リスクの分散に分散を重ねた取り組みであることが多い。このような取り組みは、確かに国内では他に出し抜かれるリスクを減殺するが、産業化のスピードが遅れる分、どの分野でも開放性が高まる一方のグローバルな一極経済下では、海外からの大規模な参入や、組織的なM&A（企業の合併・買収）によって敗北するリスクを高めることにもなる。

このような「市場はあれども産業なし」という状況は、医療・福祉の分野だけでなく、メンテナンスや環境ビジネス、交通分野のITS（高度道路交通システム）や、ETC（ノンストップ自動料金収受システム）などにも広くみられる現象である（図4）。

これらの分野では市場の規模はきわめて大きい、それは大きく円盤状に広がって

おり、少なくとも現在はその市場の底は意外に浅い。ある重工メーカーでは環境ビジネスが有望と考えて参入を図り、市場動向を分析して、ある環境装置を開発した。しかし、これを市場に投入してみたら3台売ったところで、売れなくなってしまったという。この重工メーカーは、この環境ビジネス市場をもっと攻めるか撤退するかで悩んでいる。このような企業は随所にみられ

図4 円柱型市場と円盤型市場



るようである。

従来の20世紀型工業の場合は、市場は円柱型をしており、家電や自動車製品を市場に投入して円柱を掘り進み、シェアをとっていきることによって、容易に事業を確立することができた。

しかし、これから顕在化しようとしている円盤型市場では、円柱型市場のつもりで上から掘り下げたら、十分な市場を獲得できずに失敗することになる。円盤型市場を獲得するためには、上から掘るのでなく、横から市場を輪切りにしていくしかない。しかし、あまりに広い事業領域をカバーする円盤型市場では、1社で全体を輪切りにすることはできない。したがって、事業もネットワーク化しないと成功しない。

このように円盤型市場は、全く異なった多数の業種・企業が蝸集（いしゅう）し、ネットワーク化することによって初めて市場を顕在化する可能性を持つ。いわば円盤型市場という“萼（がく）”のまわりに、多くの独自のノウハウを持つ業種・企業が多弁の“花びら”のように蝸集する構造を

もつ^{注2}。このような構造を持つ産業の姿を「花びら型産業」と呼ぶ（図5）。

2 統知型企業の創出

花びら型産業は、円盤型市場が存在するからといって必然的に生まれいずるものではない。リーディング企業の出現が必要である。円盤型市場のような、まとまった市場がありそうだが産業化が遅れている分野では、リーディング企業となろうとする企業が、散在している市場を、自社のビジネスのなかで蓄積したプロジェクトマネジメント、フランチャイジングやローコスト・オペレーションなどの大企業に固有のノウハウを活用し、多角化や戦略的M&Aなどの提携手法を組み合わせながら、需要家のニーズに合わせて統合していき、ワンストップでシームレスなサービスを提供できる企業体を素早く創出しなくてはならない。

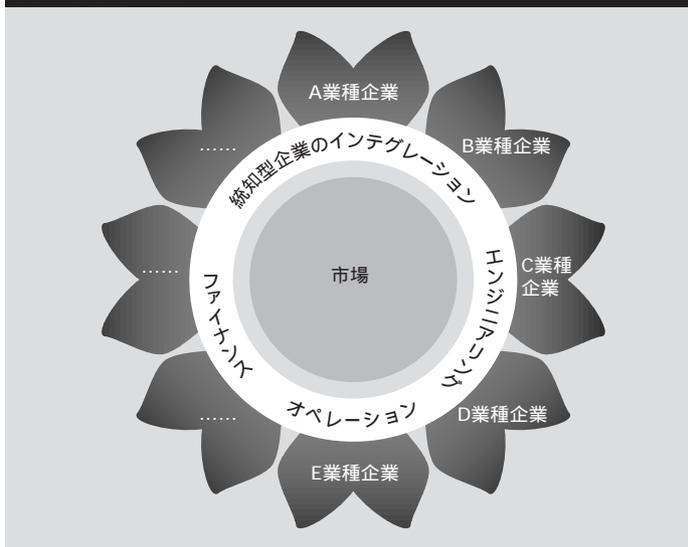
このように幅広く異業種や多地域にまたがって分散して分布する市場を、

同一の技術標準、システムプラットフォーム、プロジェクトマネジメントのようなエンジニアリングノウハウ
エクイティファイナンス、プロジェクトファイナンス、ベンチャーキャピタル・ファイナンスやリスクマネジメントなどのファイナンスノウハウ
フランチャイジングやローコスト・オペレーション、人材確保、購買管理、知的財産管理、官民・民民コーディネーションなどのオペレーションノウハウ

といった知識を武器として統合し、組織化することによって生まれる企業が、「統知型企業」である（図6）。

花びら型産業を生み出す統知型企業の生

図5 花びら型産業のイメージ



成には、立ち上げ期における信頼・ブランド、豊かな資金調達力、俊敏な人材供給力などが不可欠である。これらは既存大企業が現在持っていて、しかも十分活かしきっていない経営資源でもある。

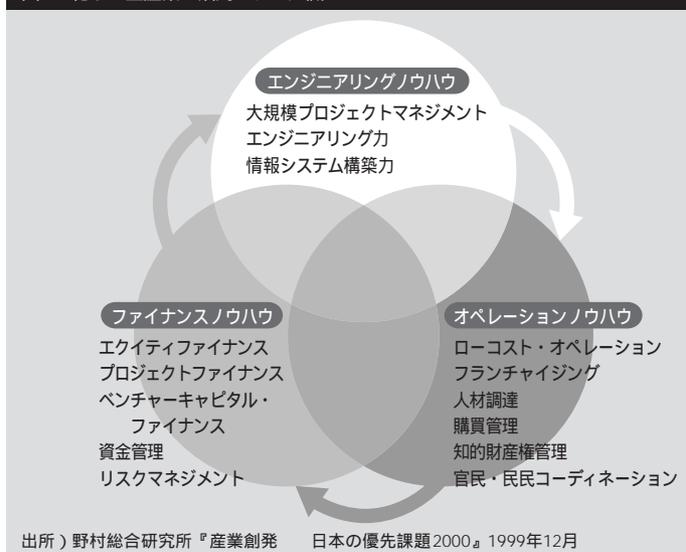
統知型企业は、もちろん企業家精神あふれるベンチャー企業によって生み出される可能性もあるが、既存大企業が自らのなかに、新しいタイプの大企業を生み出すチャンスを与えるものであるという点で、今後の日本経済にとってきわめて重要な意義を持っている。大企業がこの分野に参入するに際しては、自らの大企業性のよいところをフルに活かすとともに、自らの大企業性の悪い部分を極限まで圧殺するものでなければならない。

統知型企业は、基本的には民主導の産業であるべきである。資金も企業自体が調達すべきだし、活かしきれていない経営資源が活きるようにするのは、既存企業自体の意識改革や経営革新にかかっている。しかし、このような業界を超える事業が、規制や税制など制度面で、さまざまな壁にぶつかることは容易に想像できる。これらの壁を取り除き、日本に新たな統知型企业群を形成できるかどうかは、縦割りの弊害を取り除くべく2001年から再編されて再出発する中央省庁システムが有効に機能するか否かを測る最重要の物差しとなるだろう。

ミレニアムとセンチュリーとディケードの転換の重なる時期において、ディケードという単位で見えていくべきとして始めた本稿は、センチュリーとはいわないまでも、とてもディケード単位では達成しえない課題に帰結したことになるのかもしれない。

ちょうど100年前頃に活躍した福沢諭吉

図6 花びら型産業で活用される知識



は、その『学問のすゝめ』において、「天は人の上に人を作らず、人の下に人を作らず」という天啓のごとき言葉で、当時の日本人の心を揺り動かした。「市場はあるが産業がない、産業はあるが市場がない、そのため大きく前に進めない」日本経済の状況を打破するフィロソフィーが今、産業や企業というレベルで待たれている。^{注3}

注

- 1 高橋琢磨「バイオテクノロジーの本格的産業化へ向けて」『知的資産創造』1999年10月号
- 2 玉田樹「花びら型産業への挑戦」『知的資産創造』1999年11月号
- 3 本稿は、野村総合研究所著『産業創発 日本の優先課題2000』1999年12月において展開した論旨をベースとしている。

著者

村上輝康(むらかみてるやす)
常務取締役、研究創発センター長
1968年京都大学経済学部卒業、1972年ピッツバーグ大学公共国際問題大学院修士課程修了
専門は社会システム、経営戦略