

2006年12月18日

## 産業競争力とイノベーション

産業競争力懇談会実行委員会

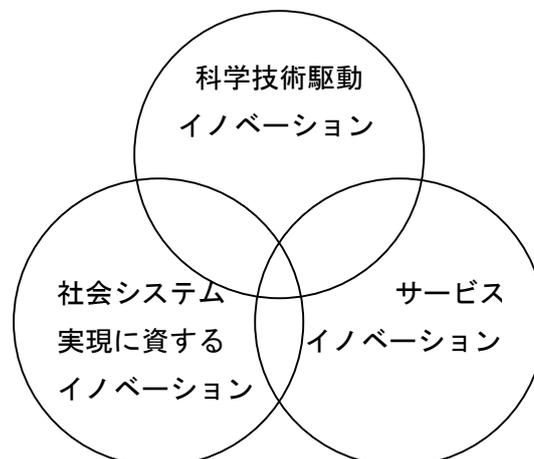
本懇談会のテーマである産業競争力の強化と政府が進めているイノベーションによる経済成長力の強化とは密接不可分な関係にあります。経済の成長と発展を促すイノベーションにおいては、様々なプレイヤーの参加が必要となりますが、最終ランナーは新しい製品やサービスを供給する企業であります。そこで、産業競争力の強化とイノベーションについて産業競争力懇談会実行委員会で議論を行い、下記のとおり検討結果を取りまとめました。

検討結果は、次の三つの角度からの整理とイノベーションの推進を支えるバックボーンの4つのパートに分かれています。

- ①科学技術によってフロンティアを切り拓くイノベーション
- ②生産性の向上が急務であるサービス分野のイノベーション
- ③将来のあるべき社会システム実現に資するイノベーション

について検討いたしました。この三者は、相対する概念ではなく、新しい技術や新しいサービスが社会を構成し、社会や国民の期待が新しい技術を誘発するなど重なりあっている部分もあり、相互に作用しあっております。

我が国の経済は、比較優位な「ものづくり」と改善の余地の大きい「サービス」が車の両輪になって発展していかなければならないのは、政府の方針のとおりであります。



## 1. 科学技術駆動型イノベーション

### (1) 既存の市場に新技術を投入するイノベーション (事業発展)

航空機用新素材、半導体プロセスの開発、新磁気記録方式の開発など従来の素材や材料、プロセス、プロダクトを置き換えるイノベーションである。

大学・国研などでの先行的な技術開発が製品の革新につながるものであり、いわゆる「死の谷」の克服、出口を想定した技術開発が重要なところである。現状は必ずしもうまくいっていないが故に、昨今産学連携が強く叫ばれ多くの努力が払われている。原因の多くは学と産の間のコミュニケーション不足、真剣さ不足にあると思われる。よく遭遇するケースは、産業側からニーズを提示したときに学側が的確に応えられない場合、そこで話が途切れてしまうことである。もともと一つの技術でものが完成するわけではなく、他にある技術とも組み合わせるとともに新たな努力を傾けようという価値観の共有がなくてはならない。でなければ、いくら産学連携を唱えても成果は上がらない。

- ① 国際的なレベルの研究拠点の整備  
(研究経営に秀でたリーダーとリーダーシップ、全府省のイニシアティブに期待)
- ② 「死の谷」を克服する官民間の協働の仕組みの設置  
(共創する他分野との融合研究への投資、科学技術以外の政策の動員)
- ③ プリコンペティティブな領域におけるオープンネス  
(企業間及び産学間の情報共有と戦略の共有)

### (2) 新規の市場に新技術を投入するイノベーション (事業創生)

個人の SNS を活用するオーダーメイド医療、ICチップのトレーサビリティ利用など新しい技術を新しい市場に投入することによって実現するイノベーションである。すなわち、新しい科学技術の潜在的な可能性に賭けるリスクの高いイノベーションである。

このイノベーションは製品やサービスの新たな事業を創出するもの。日本発のイノベーションが世界に新たな需要を巻き起こし、その中で日本の産業が新たな活動の場を作るシナリオであり、20世紀の二番手産業からの脱皮を図り、日本産業が主導的に発展するために不可欠な行動である。日本にとって極めて挑戦的なイノベーションであるといえよう。新しい技術的可能性は

何を示唆するか、これに基づく創造活動こそがその中心である。創造的な若い世代の人材に期待するところが大きい。我が国の成熟した産業分野における大企業は、一般にこういった意識が薄い懸念があり、意識改革を行っていく必要がある。

本来民間企業がその役割の多くを担うべきであるが、官側でやれることも多い。例えば、I Cチップの活用ではパスポートへの採用は米国に先行された。免許証への埋め込みは日本で先行しているが、適用拡大には縦割り組織の壁が大きい。国としては新しいシステムを世界に先駆けて採用し、新たな産業の創生に寄与し得るところは少なくない。この観点からも政府調達やルールセッティングにおいて、イノベーションを加速する取り組みが求められている。

#### ① ジャパン・プロジェクトの創設

(科学技術、政府調達、制度改革などの各要素を含む大型のプロジェクト。政府各府省が一致協力して取り組む。…例えば、物流システム)

#### ② 「シナリオ」を意識した基礎研究 (多様性と連続性の確保)

#### ③ 外部資源の積極的評価

(ベンチャーや個人の創造性を尊重する意識への改革)

#### ④ 新しい発想を生み出すカルチャーの醸成

(ダブルメジャー人材、人材の流動化)

#### ⑤ 政府のルールセッティングや政府調達によるイノベーションの加速

## 2. サービスイノベーション

ITを中心とした科学技術を活用してサービス産業の生産性を向上させるとともに、新しいビジネスモデルを創出する。

経済のサービス化は他の先進国と同様に着実に進展している。製造業とされる企業においてもサービス分野に業容を拡張している例も多い。現在、サービス産業は、GDPの約7割、雇用者数の3分の2を担っているにもかかわらず、その生産性は、欧米に比して低く、その改善は急務である。サービス産業においてイノベーションを起こすことは、国民の快適さ、健康・福祉、地域の活性化等につながるのみならず、製造業の競争力につながる。サービス分野に政策の光をあて、国民のニーズと公的部門の資源配分のミスマッチを抜本的に見直すことが求められる。

サービス分野のイノベーションは、生産性の向上のほか、外国の物まねでない新しいビジネスモデルを考案することである。特に、ITを導入すると

どまらず、ITを業態にあわせ使いこなすことがその双方に効果を発揮する。さらに、サービスを科学する（モデリング、シミュレーション、計算機科学など）ことに大学も企業も十分に手を打ってこなかった嫌いがある。

- ①政府統計におけるサービス統計の重視
- ②大学教育におけるウェイト（サービス学、サービス工学）の拡大
- ③サービスイノベーションへの研究費の配分強化

多くのサービス分野は、政府の規制や官業とも関連する。規制緩和や官業の民間開放などにより、新たなビジネスチャンスを創出することにより、民間の持つ活力を最大限に発揮させることが必要である。

（注）サービスには、物流サービス、移動サービス、宿泊サービス、レジャーサービス、接待サービス、金融サービス、教育サービス、情報サービス、医療サービス、レンタルサービス、専門技術サービス、アウトソーシングサービス、郵便サービス、運輸サービス、交通サービス。通信サービス、外食サービス、エネルギーサービス、エンターテインメントなど多義にわたる。

### 3. 社会システムの実現に資するイノベーション

望ましい社会システムを構想する中で、軸となる製品やサービスのニーズを顕在化させるイノベーションである。自然科学のみならず、人文科学や社会科学を巻き込んだ融合的なアプローチ。

国民の欲求を先取りし、次の社会のありようを想うこと、すなわち、社会システムを構想することが出発点になる。世界が大きく変化の中で、人間はどのような社会を欲していくか、どのような社会システムの中に身を置きたいか、個人と社会のインフラはどうありたいのかである。

これは、企業のみによって実現できるものではない。国、国民（企業も含む。）が協奏して作り上げるものであるが、その中に企業の提供するサービスや製品が役割を果たすというシナリオである。企業としてはニーズプル型の製品・サービス及びビジネスモデルを開発することになる。

例えば、経済と環境の両立する社会を展望する中で、高度なりサイクル社会を構想するとしたら、「制度設計」（主として国・地方公共団体の役割）、「製品設計・リサイクル技術」（主として民間企業）、「行動」（国民）の三者の調和の取れた社会を実現するイメージである。

もとより、産業競争力懇談会が検討中の「生活文化ルネッサンスプロジェクト」や「交通物流ルネッサンスプロジェクト」のアプローチもこの範疇に属する。このほか、大きな社会システムから小さな身近なシステムまで無数にある。

- ①真の意味での自然科学、社会科学、人文科学の融合  
(特に社会科学者の意識改革と参画)
- ②大きな視点での日本社会を構想する研究の活性化

#### 4. イノベーションの推進を支えるバックボーン

##### (1) 国民や企業の活力

先のようなイノベーションを絶え間なく起こしていくためには、国民や企業が活力を発揮しやすい社会を実現していかなければならない。グローバル化の進展の中で、科学技術の競争力のみならず、人づくり教育、企業を取りまく諸制度・諸施策といったインフラが国際競争力を持たなければならないのは言うまでもありません。同時に、人や物のモビリティを向上させるソフト及びハードも重複されなければならない。

- ①高等教育を含む教育の改革  
特に、高等教育の出口における分野別の人材の質と量に関する「内閣レベルの人材育成計画」(5年後、10年後、20年後の年齢別人口構成と産業構造を見据えて)
- ②税制、企業法制など制度・政策の不断の見直し
- ③人流、物流の効率化に向けたソフト施策、ハード施策両面からの改革
- ④地域におけるイノベーション活動の活性化

##### (2) 国際的に存在感のある国

我が国のめざすべき「国のありよう」ということも国民の間で共有される必要があると考えます。すなわち、世界のイノベーションセンターをめざすなら、世界やアジアから存在感のある国として認められなければならない。

○我が国は、「少子高齢化」、「環境制約」、「資源・エネルギー制約」、「都市化」といった課題先進国であり、その問題解決に率先して取り組み、世界の国々やアジアの国々にとってモデルとなるような新しい経済社会モデルを作っていこうという姿勢、

○アジアの発展に貢献し、アジアの国々とともに成長する、第二の開国ともいべき外交姿勢であり、具体的な政策の展開が求められる。

- ①研究者等高度人材の長期滞在が減少傾向にあるのを見直し、思い切った環境整備を行う。世界トップクラスの研究拠点もその重要な柱となる。
- ②世界中から優秀な中堅・若手研究者が集まるフォーラムの創設
- ③アジア大学連合のようなスキームを創設し、ダブルデGREEプログラムや研究者交流を抜本的に強化
- ④ODAの活用等によるアジアの高等教育機関の整備協力

### (3) 企業の自己改革

グローバルな競争が激化する中、競争力強化と持続的発展を促すイノベーションに積極的に取り組む必要があります。「社内風土の改革」、「社内の部門間の壁及び社外との壁の除去」、「社内資源及び社外資源のメリハリをつけた配分と活用」、「社内意思決定システム」、「リスクマネジメント」など戦略的なガバナンスに取り組んでいかなければならないと考えております。また、生産性の向上においてはいわゆる組織イノベーション（例えばビジネスエンジニアリングや技術マネジメント）に積極的に取り組み、企業としても進化していかなければならないと考えております。国際的な人材獲得競争が激化しており、企業も安穩としておられません。グローバル経営人材として優秀な外国人を処遇する体制整備が求められております。

- ①イノベーションに積極的に取り組む戦略的ガバナンス
- ②グローバル経営人材の処遇と確保