

## セッション1: ナショナル・イノベーション・システムの比較検討-多様性か共通課題か

チェアパーソン: 馬場靖憲

**馬場靖憲**：「ナショナル・イノベーション・システム」の概念は、必ずしも日本人にとってラッキーな概念ではありません。日本の産業は、1980年代から1990年代を通じて非常に優れた業績を挙げ、私だけでなく多くの研究者が日本のイノベーション・システムと産業システムに夢中になる傾向がありました。そして私たちは、多くの会議、主として日本スタイルのイノベーション・システムに関する会議を開催しました。したがって、私たち日本人は日本のイノベーション・システムを理解していますが、私たちは、海外のイノベーション・システムから学ぶためにも同じ努力を傾注すべきです。恐らく私たちは、これまでそうしたことを行ってきておりませんでした。本日は、イノベーション・システムの分野における世界でトップクラスの専門家の方々が参加されており、私たちは、他の国々で行われているイノベーション並びにそれを促進する要因を検討し、恐らく専門家のみなさんの研究から多くを学ぶことができるでしょう。

**Diana Hicks**：イノベーションに関する学術的議論は、往々にして紋切り型の模範例に焦点が当てられています。例えば米国におけるイノベーションの議論の場合にはシリコン・バレーがしばしば取り上げられ、非常に流動性の高い従業員、ネットワークで結ばれた企業、ベンチャーキャピタル、大学の中核的研究拠点、並びに大学からのスピンオフ企業などが指摘されます。しかし私が採用してきたより系統的アプローチから、これらの例が、もっと幅広い組織と機関の裾野を背景にしていることが明らかになっています。

米国は世界最大の研究開発投資国ですし、またライセンス契約収入も世界最大です。ほとんどの提携は米国企業と外国企業間の提携であり、米国企業は外国での研究費を拡大しています。しかし他方、外国企業による米国での研究投資はそれを上回っており、そしてその両方が拡大を続けています。この事実が物語るのは、先端技術の製造業生産高の高さであり、これらの指標がすべて合わさって、米国が、雇用、仕事、及び経済成長の点で成果を生み出す非常に強いイノベーション・システムを有していることを改めて私たちに想起させます。

では、その背景にある機関や組織はどのようなもののでしょうか。1番目は大規模な多国籍企業です。多くの大規模な多国籍企業は米国に本部を置いており、それらの多国籍企業はイノベーションに秀でていて、大規模なプロジェクトを遂行するための資源とそこから利益を引き出す市場占有率を有しています。また多国籍企業は、多くの場合非常に有能な人々によって経営されています。また米国では、小規模な会社を簡単に設立でき、

破産が汚名とならない社会環境に後押しされた非常に革新的で活気に満ちた小規模会社群が存在しています。そして、成果を挙げている人々には強いインセンティブが提供されます。しかし、小規模な会社がすべて革新的であるとはいえないことも確かではあります。他に、活発な大学セクターもあります。米国の大学は、世界中から最も優秀な頭脳を引きつける開かれた魅力的な環境であり、これは、知的開発、高い業績、並びに完全性を促進しています。

国内のイノベーションの背景にあるより幅広い社会構造に目を転じると、米国の「新しいものを買いたがる冒険的消費」が有利に作用しています。これは、GDPあたりのIT支出とGDPに占める総固定資本投資の割合によって測定されます。米国はまた非常に競争力の高い市場経済を持っており、これがイノベーションに適した構造とイノベーションを促す強いインセンティブとなっています。米国の奥行きが深い、革新的で、リスクをいとわない資本市場は、イノベーションに資金調達機会と強いインセンティブを提供しています。

私たちのすべての成功の背景には、何十年にもわたる政府の豊富な研究開発予算の存在があります。しかし脆弱性もないわけではありません。幾つかのハイ・レベルの報告書は、米国で発表される学術論文数が欧州での発表数より少ないこと、最も頻繁に引用される学術論文に占める米国の論文の割合が減少傾向にあることなどを指摘して警告を發しています。他の国々がイノベーション・システムを強化するにつれて、米国の優位性とその影響を受けますし、科学技術に従事する人材の将来も懸念材料です。

米国は優れた大学システムを持っています。しかし、24歳で科学や工学の学位を取得する比率は他の国々よりはるかに低いのが現状です。私たちは、もっと多くの自然科学及び工学系の研究者にトレーニングを提供することができるでしょうし、また、知識型経済においては特にそうする必要があります。

特許制度にも懸念があり、特許基準の低下、上流での科学的発見特許の増加、コスト増、国家間の特許システムの相違、並びに技術開発速度の加速などが懸念材料となっています。これに対する処方箋としては、特許取得に挑む比較的廉価な手続の試行、非自明性基準の再統合、研究目的で特許権付きの発明を使用する場合に特許権侵害賠償責任を免除する措置、並びに特許庁のスタッフを増員するための予算費用の確保などが考えられます。

**石倉洋子**：米国のイノベーション・システムに関する懸念・解決すべき課題についてお話をいただいたのですが、このセッションのテーマである「ナショナル・エコシステム」という観点から考えると、こうした課題を解決するためにどんなことが検討されている

のか、また実行されているのでしょうか。

**Diana Hicks** : 最も有望なイニシアティブは、教育サイドからのイニシアティブでしょう。「落ちこぼれゼロ (No Child Left Behind)」法は学校の強化を目的としており、この法律には、教員教育を重視する全国的な競争力強化イニシアティブ、並びにカレッジ卒業生に対し適切な科学や技術の学位を取得し次に学校で働くことを促すインセンティブが盛り込まれています。これらは議会で大きな支持を集めていますし、物理科学の予算を増額することも広く支持されています。また、特許制度についての法整備も進められようとしています。

**Nathan Rosenberg** : 先生は、米国が懸念すべきこととして、「他の国々が強化しているのに米国で退潮傾向にあるもの」を列挙されていますが、それは実際に懸念すべきことですか。

**Diana Hicks** : そうしたことを私たちは深く懸念していますが、私個人としましては不可避のことではないかとも思っています。欧州とアジアの10年間の科学技術政策はその実を結びつつありますし、また他のところでも有力な研究が行われています。これはグローバル化のレベルでは歓迎すべきことです。しかし米国人にとっては、ナンバーワンでなくなることは受け入れがたいことです。

**Charles W. Wessner** : 私は、科学への投資が成果をあげていることには合意しますが、重要な点を見逃しているのではないかと思います。科学研究が盛んになればわれわれの生活が豊かになるという Rosenberg 教授のご指摘は全くそのとおりです。しかし、米国が享受するナンバーワンの地位は、他の国々が貢献するにつれて変化するのも当然でしょう。本日の私たちの議題は、研究や学術論文をいかに製品や工程に変換し、経済的富を生み出すかについてであります。私は、必ずしも特許法については楽観視していません。米国のシステムではごくわずかな特許の利益代表が非常に大きな発言力を持っていますし、大学も実用化部分に取り組みないという点で私たちにとって阻害要因です。競争力に関する委員会は中小企業コミュニティーを無視し、ほとんどが大学や大手企業のトップで占められました。先端技術計画は機能不全に陥り解体されていますし、国防総省の基礎研究予算も減っています。

**Maureen McKelvey** : スウェーデンの場合、研究開発費の72%が民間企業によるものであり、21%が公共部門によるものです。しかし、その研究開発費の合計はごくわずかで世界全体の研究開発費の1%に過ぎません。スウェーデンは、官民の相互作用を促すために多くのことを行い、基礎科学、ミッション指向型の研究、並びに応用研究について話し合う会議を数多く開いてきました。その発想は、科学研究に取り組めば、そこからイノ

バージョンが生まれるというものです。

スウェーデンは社会福祉システムを維持しようと努力しています。そして政府は、2004年にイノベティブ・スウェーデンと呼ばれる新しいイニシアティブに着手しました。これはリスボン戦略と通底するもので、Vinnova (スウェーデン・イノベーション・システム庁) が関与しているだけでなく、教育省及び産業省がその旗振り役となっています。このイノベティブ・スウェーデンは、スウェーデンを知識集約型企业にとって世界で最も魅力的な国の1つにすることを目指すもので、小さな国ながら大きな目標を掲げています。

将来に目を転じると、2つの問題をさらに詳しく討論する必要があります。1つめの問題は、イノベーション政策が、なぜどのように政府の権限を越えなければならないかをよく理解する必要があることです。スウェーデンの政策は、政府以外のステークホルダーに影響を及ぼそうとします。2つめのポイントは、「祖国があなたのために何を行うことができるかを尋ねるのではなく、あなたが祖国のために何を行うことができるかを尋ねよ」という有名な言葉を思い起こさせます。祖国にとってどんな産業が重要であるかではなく、産業にとってどんな重要なことを祖国が行えるかを問うことが求められています。企業と協力してきた長い歴史があるにもかかわらず、政府と多国籍大企業の間にはちょっとした隙間風が吹いています。したがって私は、政府はこの関係についてもっと考える必要があると思っています。

問題は、公共政策がどのようになれば適切なステークホルダーにたどりつけるかです。Vinnova 報告書は中小企業 (SME) に重点を置き、多国籍企業から一步距離を置いていますし、もう1つ重点を置いているのは、人的資源の供給、活用及び流動性の改善です。一方、教育はこの十年間で急速に拡大し学生数は増加していますが、教育予算はそれに随伴していません。

議論すべきもう1つのテーマは、ユーザと生産者の新しい体制並びに官と民のパートナーシップです。このテーマの1つの分野は、生物燃料の需要を刺激してボルボやサーブのような企業が米国やドイツに移転することを断念させ、彼らの関心の矛先を変えさせることです。

最近ミッションベースの研究についての議論が交わされていますし、また大学と企業の協力のあり方についても議論が起こっています。これまでスウェーデンではこの問題はあまり議論されていませんでしたが、2001年から2003年までに初めて研究開発費の総額が減少しました。これは、主として研究開発を50%削減したエリクソン社の決定の影響によるものです。

スウェーデンにおける多国籍企業にはどのような傾向があるでしょうか。多国籍企業の中には、海外で企業買収をしてスウェーデン国内では研究開発を行っていない企業があります。これらの企業は、自分たちが真に国際的であると信じ、研究開発モデルを一新し、より多くの相互作用を追求しつつも社内での研究を少なくしようとしています。

最後に私は、将来の可能性としての新イノベーション観を打ち立て、人々が新しい思考方法を身につけるようなトレーニングを実施することに重点を置く必要があると思います。

**Charles W. Wessner** : 私が思いますに、新製品開発におけるひとつの例外的な事例は携帯電話です。現在、誰もがミッションベースの研究開発に同意していないため、ある問題を解決するための短期の研究があまりに多くなっているかもしれません。私たちは、もっとミッション指向の研究を必要としていると思います。スウェーデンは、非常にローカルな社会でありながら非常に国際化された社会であるという2層社会であり、多国籍企業はスウェーデンを本拠地とは見なしていません。

**Nina Dey Gupta** : 人口問題が及ぼす影響についてコメントして頂けませんか。

**Maureen McKelvey** : スウェーデンは、年金や増加する医療コスト問題などの人口問題に直面してしまっていて、ここから多くの関連する課題や問題が派生しています。しかしながらスウェーデン社会が中流階級社会であることもあって、フランスやドイツよりもうまく運営されており、ほとんどの人々が基本的に同じ生活水準で暮らしています。したがってスウェーデンには、給付を減らす年金・福祉改革を行う余地があります。

**柘植綾夫** : 私には、スウェーデンは、国レベルとグローバルレベルのイノベーション・エコシステムがよいバランスを保っている印象がありますが、この点に関してコメントして頂けませんか。

**Maureen McKelvey** : 残念ながらスウェーデンは、多国籍企業の役割の重要性を見落としているように思います。小さな企業の重要性は私も理解しています。しかし、多国籍企業が無視されれば国はどうなるのでしょうか。問題は、国として多国籍企業に対して何ができるかです。なぜ多国籍企業の人々はスウェーデンに住むのでしょうか。したがって国は、高い教育を受けた国民をグローバルな労働力の一部として活用できる新たな環境を提供しなければならないのです。

**Xiangdon Chen** : 中国の中央計画システムは3つの層に分かれています。第1層は基礎研究であり、第2層は、セクター内のアクターに無料で研究結果を提供するセクター固有の研究所であり、第3層は工場です。ナショナル・イノベーション・エコシステムは、一国の資源だけに依存することはできず、世界規模の相互依存関係が必要です。

中国においては、国レベルや国際レベル、いずれのイノベーションにとっても提携は特に重要です。中国は、GDP の面で幾つかの成長段階を経てきましたが、特に 1992 年以降は急速な経済成長を経験し、それ以来欧州と米国からの投資が大幅に拡大し始めました。よって中国の GDP の拡大は外国からの投資を背景にしていますが、これは偶然の一致ではありません。また一人当たりの GDP もいくつかの段階を経てきました。因みに、外資系企業が中国に進出し市場を拡大する理由は他にもあります。

統計データによると、1978 年から 2005 年の間に中国の貿易高は 69 倍になり、ハイテク部門では、輸出のほぼ 3 分の 2 を外資系企業が占めていました。このシステムのアウトプットは、中国で製造し他の国に輸出することを意図しています。

国内ベースの外資によらないイノベーションは、先端技術分野の科学技術の副産物、産学協同及び起業家精神の所産であり、政府の政策はこの分野に重点を置いています。しかし中国では、外資に支えられたイノベーションはナショナル・イノベーション・システムの点で非常に重要な役割を果たしており、イノベーションの主たる要因は外国からの直接投資とその派生効果です。学者の中には、派生効果による影響には肯定的なものと否定的なものが混在していると主張する人もいて、問題は、イノベーションの点から投資の質を評価するためにどんな尺度を使用するかです。

中国のナショナル・イノベーション政策は、国際協力に備えて開かれたシステムを併せ持つ、自力のイノベーションの発展に重点を置いています。研究は、イノベーションがネットワークの中で起こることを示していますが、ほとんどの中国の政策はネットワークのことは視野に入っておらず、それぞれの組織に商品化努力を奨励する程度にとどまっています。しかしサプライヤーと顧客の関係もイノベーション・エコシステムに関係しており、中国の工場と企業の場合は、サプライヤーであると同時に生産財購買者でもあります。

中国の強さは、折り紙つきの生産基盤、国の研究開発への支援、研究分野における人的資本、海外の学者との活発な連携、並びに外国企業の直接投資に基づくイノベーションなどです。他方、立ち遅れている分野は、企業への技術の垂直移転、技術とイノベーションに基づくネットワーキング、研究開発事業、起業家精神、海外直接投資、並びに多国籍企業の技術閉じ込め効果などの分野です。

**Hee-Yol Yu** : 2005 年の韓国における研究投資額は約 230 億米ドルで、中国の総額にはわずかに及びませんでした。韓国には約 23 万 4,000 人の研究者がいます。研究開発費の約 76%は民間部門であり、この比率は日本と比べてはるかに高い比率です。韓国のナショナル・イノベーション・システムについて、これまで韓国は、大規模な政府プログラム

によってイノベーション経験の蓄積を図ってきました。その結果、韓国は世界クラスの情報インフラも立ち上げましたし、また、研究施設の量的拡大を通じてイノベーションを実現する潜在能力を高めてきました。そして現在では、韓国における民間研究機関数は1万機関に達しています。さらに韓国は、技術導入メカニズムも改善し、厳選した分野において世界クラスの技術の開発を行っています。

弱点は、世界レベルのアウトプットを実現する能力を欠いている点です。これを受けて政府は、この問題を解決するために韓国将来戦略技術21プログラムにおいて21の重点技術を挙げました。また、韓国は、民間企業、政府及び大学間でのイノベーション成果の共有や連携が進んでおりません。民間企業は自分の研究に研究予算のほとんどを費やし、大学の研究に研究予算を振り向けていませんし、人的資源の需給にもギャップがあります。

韓国は、自国のナショナル・イノベーション・システムにパラダイム・シフトを起こす必要があります。このプロセスで韓国は、模倣と修正中心のシステムから価値創成的システムへの移行、並びに単独の閉鎖的システムからネットワーク化され開かれたシステムへの移行を目指しています。そのために韓国政府は、インフラ・イノベーションの5つの分野を掲げています。その5つの分野とは、アクターの創造的イノベーション能力の強化、研究開発資源の効率的配分による要素別イノベーション、サイクル全体にイノベーションと創造的研究開発の成果を普及させるため、日本の筑波学園都市のようなクラスター・イノベーション・センターの育成、企業・大学・研究機関の連携を促進するネットワークの確立と高度な計画立案、並びにコーディネート・評価システムの創造を目指したシステムイノベーション及び科学文化を普及させ、オピニオン・リーダーの科学技術理解を広げる民間主導のキャンペーンを行うなどの環境及び文化領域での活動です。

韓国のナショナル・プログラムにとって最優先の事項は、大学で研究開発に従事している膨大な人材群を利用すること、イノベーションに特化したSME及びベンチャーの育成、並びに技術イノベーションの成果の実用化促進などであり、これらのイニシアティブは、いずれも制度改革の一環として行われることになるでしょう。

こうしたさまざまな政策を調整するために、大統領から科学技術イノベーション局(OSTI)に対し、さまざまな省庁の予算を審査する裁量権が与えられました。具体的には、各省庁はまず、韓国科学技術評価・企画院(KISTEP)に研究開発プログラムを提出します。KISTEPはOSTIとNSTCのシンクタンクで、そこで研究開発プログラムがデータベースに入れられ専門家によって評価されます。政府は、これらの評価に基づいて予算を割当て、韓国すべての研究開発プログラムが調整されます。

課題も残っています。韓国は先例のないシステムを取っており、したがってその定着には時間がかかりますし、そのプロセスでさらに多くの試行錯誤が繰り返されることでしょう。もう 1 つの問題は、ほとんどのイノベーション・イニシアティブがソウルに集中していることです。私たちは、地方での研究開発を活性化するために韓国全土にイノベーションを広げる必要があります。また韓国では、経済成長への研究開発の貢献度が低下しています。したがって、課題は研究の計画立案と評価を強化することです。韓国にとってのもう 1 つの問題は、研究開発費のうちで基礎研究に当てられている割合が 23% に過ぎないということです。私たちは、研究開発費に占める基礎研究の割合を上げたいと考えていますが、政治家と産業界は応用研究を優先しています。最後に、研究開発には優秀な人的資源の安定した供給が不可欠です。韓国では、人的資源の不足が 2015 年まで続くと予測されているのです。

**フロア**：私の質問は、OSTI など科学技術管理体制の再編についてですが、教育機関はこの再編成をどのように評価していますか。

**Hee-Yol Yu**：来月で再編成からやっと 2 年しか経過しておらず、評価を下すのには早すぎます。私たちは試行錯誤を繰り返しながら進んでおり、徐々に問題を修正しています。それでもまだ私たちが成功しているかどうかについての判断を下すのは早すぎます。しかし多くの研究者が前向きな姿勢を示していますし、またマスコミも私たちに非常によい点をつけてくれました。マスコミは非常に好意的でした。

**Nathan Rosenberg**：経済成長への研究開発の貢献度についてお尋ねします。どのようにそうした数字を達成したのですか。インプットはどのようなものでしたか。

**Hee-Yol Yu**：私たちは、通例、全要素生産性理論と呼ばれる米国の方法を用いています。

**石倉洋子**：韓国の話を聞くたびに、いつもその変化の速さに驚きます。他の国々がこれほど大きな変化を実現するには通常長い時間がかかるのですが、韓国ではなぜそれほど迅速に対応できるのですか。

**Hee-Yol Yu**：私の個人的見解ですが、大統領制だからではないでしょうか。大統領は大きな権限を持っていますし、大統領が同意すれば、周りの受け止め方は「ではやりましょう」となります。

**生駒俊明**：OSTI では、どれだけの人々が科学技術イノベーションを専門にしていますか。この質問をする理由は、日本ではイノベーションの専門家が少ないからです。

**Hee-Yol Yu**：OSTI のスタッフは 170 人で、その数は来年さらに増えます。そしてその大部分（70%あるいは 80%）はイノベーションが専門です。



**Diana Hicks** : 私は測定基準（メトリクス）について質問します。自己評価に取り組む際問題があったと述べられましたが、何かメトリクスを使用されましたか。

**Hee-Yol Yu** : 私たちは、しっかりした指針を提供し、関係省庁の訓練を実施しました。しかし韓国は、資金を出すパトロンが幅を利かす社会であり、そのため資金を出す側の関係省庁が時々主観的なシステムを用いて、プログラム案を高く評価していました。私たちはこの高い評価を是正し、このパトロン中心のシステムの使用を抑制する必要があります。

**Ca Ngoc Tran** : ベトナムの科学技術システムは現在転換期のさなかにあり、他の国々と似た優先順位と方向性を定めています。すなわち、ICT、バイオテクノロジー、オートメーション、最先端素材、新しいエネルギー、機械工学及び環境技術などです。

イノベーションにおける障害は、技術情報の欠如、技術を評価する能力の欠如、適切な技術獲得形式を選択するための知識の欠如、技術移転契約の交渉経験の欠如、並びに資本や知的所有権にアクセスする難しさなどがあげられます。

ベトナムの戦略は、科学技術の研究に従事する人材を育成維持し、支援組織を立ち上げることです。現在ベトナムには主要な研究所が19施設あり、2つのハイテクパークがあります。経済活動の拠点は南部にあります。研究施設はベトナム北部に数多くあります。年齢や意欲・能力に世代間の断絶があり、研究の道に進む人は比較的少ないのが現状です。また、研究の質も低く、やたらと理論的で生産部門のニーズにつながない傾向があります。

ネットワーキングでは、協力、信頼及び誠意が欠如しています。ベトナムの技術市場は脆弱であり、企業文化の規範やルールが欠けており、それが新しい研究機関の整備の障壁となっています。起業支援については、中小企業に対するインセンティブがありませんし、そもそもベトナムでは起業支援という発想は一般的にはなく、定着しているとは言いがたい面があります。ベトナムにはベンチャーキャピタルやベンチャー投資家は存在しませんし、銀行はイノベーションを援助しません。さらに株式市場はまだ発達の初期段階です。

ベトナムには、対処しなければならない新たな問題が幾つかあります。さしあたっては、貧困撲滅という当面のニーズと近代化という長期目標のどちらを優先するかということです。また同様に、工業化と農業中心の農村開発の間にトレードオフの関係も存在しています。さらには、国際統合と国内の生産的事業の利益とを比較考量もしなければなりません。

先導的なイノベーション機能を伸ばすため、研究開発を企業式の運営スタイルに転換する政令（政令 115）が發布されました。また政府は、外国のパートナーと緊密に協力し、ネットワーキングを促進し、トレーニングを行い、そして協力を進める必要があります。

さらには重要分野での中核的研究機関を作るために、世界銀行とプリンストン大学の専門家と協力して「ミレニアム科学イニシアティブ」に取り組んでいます。

私は、多くの国々、とりわけ開発途上国にとって、農業は依然として重要なイノベーション分野だと思います。これは、特に地球規模の持続可能性について当てはまります。さらに私たちは、貧しい開発途上国だけでなく米国や日本のような経済大国の中小企業にもより大きな関心を向ける必要があります。

**フロア：**起業活動（Entrepreneurship）と技術イノベーションには、起業家が融資などの限られた資源にアクセスできるよう、法のルール、財産権の保護、並びに金融機関や社会ネットワークの整備が必要です。ベトナムにおける起業活動（Entrepreneurship）に関する先生の見解をお聞かせください。

**Ca Ngoc Tran：**ベトナムは、1980年代中頃に改革を始めて以来急速な経済成長を遂げています。新たに企業が次々に設立されていますが、私たちには、相変わらずベトナムが多くの意味で取り残されているという感覚があります。そのため、誰もが追いつきたいという気持ちを持っていますし、政府は、民間の起業活動が成長する余地を拡大する新しい法律を導入するために多くのことを行ってきました。

**植田和弘：**経済成長と環境の持続可能性の間にトレードオフの関係があることについてですが、環境への影響は変化の速さによって生じるので、まず技術が変化していくプロセスを理解する必要があります。新しい技術が環境問題の改善をもたらす場合もありますし、技術イノベーションによって新しいインセンティブが与えられる場合もあります。したがって、持続可能性実現のための科学技術を同じように論じるのは困難です。

ほとんどの人々は、現在の開発パターンが、環境保護の観点からも、また最終的には経済の観点からも長続きしないことを認めています。ではどのようにして持続可能な社会を維持し、どのようにすればイノベーションを実現できるのでしょうか。技術イノベーションを必要としますが、環境にやさしい技術と現在の社会経済システムの間にはトレードオフの関係が存在するといえるでしょうし、日本の経験は、既存の技術がもたらすトレードオフの関係による悪影響を、イノベーションによって緩和できることを示唆しています。

1977年のOECD報告書は、技術が政策選択を抑制すべきでないと指摘しています。もっと正確に言えば、それは逆でなければならないということです。イノベーションの決定

要素に関しては2つの考え方があります。1つは誘導的アプローチであり、もう1つは進化的イノベーション・アプローチです。誘導的アプローチとは、利益指向の活動としてイノベーションを捉える従来の見方に基づいていますし、進化的視点に立てば、企業の行動の影響が及ぶ範囲が広がります。この進化的視点からすれば、規制のような外部からのインパクトがイノベーションを刺激すると捉えることもできます。したがって、規制は必ずしも制約要因ではありませんし、新しい方法は従来のアプローチより有益とも思われます。これは環境規制とイノベーションの双方が利益を得るというポーター仮説です。

私たちは環境ガバナンス構造の大きな変化に注意を払うべきであり、気候変動のような問題に対処する場合、多重的な環境ガバナンスが不可欠です。各国がそれぞれに直面する課題に取り組むにつれて、相互依存性は大きくなります。したがって、地域レベルのアプローチと国際レベルのアプローチを調整することが重要です。

また、ステークホルダーにも果たすべき役割があります。幾つかの国では、企業の社会的責任の観点から自主的に環境活動が取り組まれています。重要なことは、市場や政府部門だけでなく社会的圧力と、これら3つの要素間の相互関係です。少なくとも私たちは、持続可能な開発のための環境政策に科学技術イノベーションを統合する方法を検討すべきです。