

---

## 国家イノベーション政策の変動と産業技術の新展開

Variation of National Innovation Policy and New Expansion of Industrial Technology

---

高 玲 (亜細亜大学都市創造学部 助教)

GAO Ling (Research Associate of Faculty of Urban Innovation, Asia University)

---

### 〔要旨 / Abstract〕

今日、世界的に、科学技術が国力の向上や人類的な課題の解決に果たす役割についての評価が高まっている。国家における科学・技術政策あるいは企業における経営戦略において、イノベーションに対する関心も高まっている。科学技術によるイノベーションは競争力を強化と雇用確保のもっとも重要な手段として考えられている。各国の科学・技術政策は、その国の置かれた状況によって、当然異なっている。本稿では、国家イノベーション政策の変動を調査し、産業技術の新展開を考察していきたいと考えている。

キーワード：国家イノベーション、政策、戦略、産業技術

---

Today, globally, there is an increasing appreciation of the role of science and technology in improving national strength and solving the problem that mankind faces. Interest in innovation are also rising in the science and technology policy of the nation and in the business strategy of a company. Science and technology innovation is considered as the most important means of strengthening competitiveness and ensuring employment. The science and technology policies of each country will be naturally different with other countries, depending on the country's situation. The object of this paper are to investigate the change of the national innovation policy and consider the new development of industrial technology.

keywords : national innovation, policy, strategy, industrial technology

### 1. はじめに

科学技術は、人類の新たなフロンティアを切り開くかぎであり、また、経済社会の発展の糧である。国際的に見ましても、各国は、科学技術を国力の礎をなすものとして、その振興に極めて意欲的に取り組んでいる（科学技術白書, 1988）。紀要創刊号でイノベーションが社会発展の起爆剤となっていることには、疑う余地はないと記述していた。そして、持続可能な社会形成の実現に寄与するイノベーションの重要性がますます拡大しているとも認識できた（神田, 2006, P.13）。

日本では、イノベーションが長きに渡って「技術革新」と訳されてきた。一説によると、1958年の経済白書による紹介の際に「技術革新」と記載されたものが

定着したとのことだ（堀, 2014）。しかし、イノベーションという言葉は、オーストリアの経済学者シュンペーターによって、初めて定義された。その著書「経済発展の理論」の中で、イノベーションとは、新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産することであり、生産とはものや力を結合することと述べており、イノベーションにおける新結合として、①創造的活動による新製品開発、②新生産方法の導入、③新マーケットの開拓、④新たな資源（の供給源）の獲得、⑤組織の改革などを挙げている。これらの新結合が企業を通じて実現し、社会経済にインパクトをもたらす（高, 2016, P.84）。古くは、18世紀にイギリスで始まった産業革命やその後のフォードシステムがモノづくりの一連の流れを機械化し、生産活動が

全体的に変わった。生産スピードを高め、コストを低くさせた。

そして、機械工業への産業技術転換によって大量生産を可能とし、工業製品の広範な普及と都市労働者階級を形成することによって、国民生活を革命的に一変させた。

また、1980年代半ばに始まるインターネット等IT革命はボーダレス化時代のうねりをもたらしました。ボーダレス化によって実現することは、情報、商品などの入手が「距離・時間・位置」に制限されなくなることである。

「IT」社会の核心は、距離・時間・位置など、これまで重要と考えられてきた要素がボーダレスになること。ボーダレス化の進展によって国内市場そのものが世界市場の一部として捉えられ、本国市場だけではなく海外でも競争相手と直接対決するというグローバル競争の時代を形つくった。グローバル化によって、市場規模が一気に拡大し、製品の規制緩和や国際的標準化も進行した。

こういった社会的イノベーションは社会・経済システムを変革し、人々の価値観に作用するのである。イノベーションがテクノ・エコノミック・パラダイムによる市場競争だけではなく社会全体的な経済システム変化をもたらしたと言えるだろう。

こうしたなかで、国家における科学・技術政策あるいは企業における経営戦略において、イノベーションに対する関心が高まっている。そして、科学技術によるイノベーションは競争力を強化と雇用確保のもっとも重要な手段として考えられている。各国の科学・技術政策は、その国の置かれた状況によって、当然異なっている。21世紀以降、経済グローバル化がいつそう進展するなか、ポピュリズム・一国主義・民主主義のゆらぎがあるものの、国際連合に認められ、持続可能な開発目標（SDGs）の実現に向けた活動が、各国共通して取り組むべき目標が掲げられる等の動きも顕著に見られるようになった。こうした課題解決や目標達成に向けて“科学技術イノベーション”が重要な役割を果たすことが期待されており、社会動向を踏まえつつ、現在、社会課題を見据えた科学技術イノベーション政策の展開が重視され、今後も引き続き推進されるものと考えられる（科学技術振興機構調査報告書、P.4）。

本稿では、国家イノベーション戦略の変動を調査し、産業技術の新展開を考察していきたいと考えている。

## 2. 日本の産業政策

日本における平成7年11月15日法律第130号科学技術基本法の成立は、日本がここに示す方向で21世紀に向かって科学技術立国という国づくりをする基本的な姿勢を内外に明らかにし、国民の意識を変えるという点で、まさに歴史の転換点でもあったと思う（尾身、1996、P.66）。今日、世界的に、科学技術が国力の向上や人類的な課題の解決に果たす役割についての評価が高まっている。欧米諸国においては、国際競争力の強化とその基盤をなす科学技術の強化が国の政策の大きな柱となっている。発展途上国においても、近年、科学技術が経済発展の原動力であるとの認識の下に、科学技術に関する国家計画を策定する動きが著しく現れている（科学技術白書、1988、P.1）。

第2次世界大戦後、50年代半ばまでの間技術導入はあまり活発ではなかったが、これはいうまでもなく敗戦直後の日本経済の状況を反映している（後藤、1963、P.12）。ところが、50年代後半には高い率での成長を継続するに至って新規の工場、設備への需要も急速に伸び、従って新しい技術への旺盛な需要もある日本が欧米の進んだ技術を活発に導入し、日本国の技術水準の向上に役立てた。その一方、日本の企業が技術導入のために支払った価格は、政府の技術導入に対する制限が緩められるのに伴って上昇した（後藤、1963、P.15）。

戦後日本の工業生産に関する時期区分について、橘博氏（1983、P.58）は戦後混乱期（1945-48年）、資本主義復活の準備期（1949-52年）、資本主義復活の強化期（1953-60年）、経済高度成長期（1961-70年）、高度成長の破綻と低成長期（1971-現在）として理解している。戦後の経済政策としては「GNP第一主義」としての「新長期経済計画（1957年、岸内閣）」からはじまり、また、「経済社会基本計画（1973年、田中内閣）」があげられる。

そうしてそのことが日本の早いペースでの経済成長に大きく貢献したことは、広く指摘されているところである。日本の科学技術に関する施策は、基本的には関係行政機関がそれぞれの所掌に基づき策定し実施しているが、それぞれの施策の総合調整を行う場合には

内閣総理大臣が総理府の附属機関である科学技術会議に諮問することとなっている（科学技術白書，1988，P.223）。一方、様々な社会課題を見据えた科学技術イノベーション政策の傾向は、社会経済と科学技術とが密接に関係していることが明白である。こういった社会経済動向と科学技術との関係に見られるように、社会経済動向は科学技術イノベーション政策の方向性に大きな影響を与えると同時に、科学技術イノベーションも社会経済に多様な形で関わり、その動向を左右していると考えられる。

日本政府は、「イノベーション25」の策定を重点的に進めている中、内閣府に特命室が設置され、医薬、工学、情報技術などの分野ごとに2025年までを視野に入れた成長に貢献するイノベーションの創造のための長期的戦略指針である。また、総合的な企画立案および調整を担う総合科学技術会議の下で、平成18（2006）年に第3期科学技術基本計画を開始した同計画は、研究開発の成果をイノベーションを通じて社会・国民に還元することを、その基本姿勢としている。また、平成18（2006）年に経済産業省が発表した『新経済成長戦略』は、イノベーション創出のため、研究と市場との双方向の連携が重要であるとし、燃料電池やロボットなどの7つの戦略分野を特定し、その育成を図っている。これらは、いずれも技術・知識を持つ大学とそれらを事業化する企業との連携の強化を目的としたものである。

加えて今後のイノベーション創出には、異分野間の交流も欠かせない。こうした観点から、新エネルギー産業技術総合開発機構（NEDO）は、さまざまな分野の技術戦略マップを策定し、異分野間の交流を図っている（科学技術をめぐる政策課題，2007，P.2）。

### 3. イノベートアメリカのイノベーション政策

米国の1980年代に入ってから科学技術政策を振り返ってみると、レーガン政権の「強いアメリカ」のスローガンの下で、国防研究費の大幅な増加によって、他の予算項目が低下させた。85年1月の大統領競争力委員会報告書等に見られるように国際競争力の向上を図るべきとの声が高まった。米国における特徴的な動きとして、半導体、超電（伝）導、材料、ハイテクノロジーなど個別の高度技術の育成強化への連邦政府の

関与がある。において、産業界、学界、政府、労働界を代表する400名以上のリーダーが15ヶ月かけて作成した報告書、2004年12月15日にワシントンで競争力協議会主催で開催された国家イノベーション・イニシアティブで報告された。報告書を取りまとめた者の名前から「パルミサーノ・レポート」(Samuel J. Palmisano, IBM 会長兼 CEO が会議の共同議長を務めた) と呼ばれている。(内閣府イノベーション25) 同レポート公表の背景には、アジア各国の台頭を受けて産業競争力低下への危機感があり、同レポートは、人材、投資、インフラの側面から競争力強化とイノベーション活性化に関する政策提言を行っている。

2006年政府研究開発投資を縮小させてきたブッシュ大統領も方針転換に踏み切り、「米国競争力イニシアティブ」を発表した。また、上院ではイノベーション振興と人材育成を包括的に盛り込んだ America COMPETES 法案が2007年4月に採択されており、米国のその後のイノベーション政策に影響を与えた。また、2009年には、ホワイトハウス国家経済会議（NEC (National Economic Council) と大統領科学技術政策局 OSTP (Office of Science and Technology Policy) の連名) から、アメリカイノベーション戦略 (Strategy for American Innovation) なる文書が発表された同文書は大きくは四章からなっており、(1) 過去のバブル主導の成長の問題、(2) イノベーション、成長及び雇用へのビジョン、(3) 政府の適切な役割、(4) アメリカイノベーション戦略、という構成である。今後の具体的なアメリカイノベーション戦略について、1. イノベーションの基本要素 (Building Block) への投資 2.アントレプレナーシップの活性化に向けた競争市場の促進 3. 国家プライオリティへのブレイクスルー、重点的に取り組んでいる具体的 R & D 施策に関して列挙している。まずは従来からオバマ政権で取り組んでいるクリーンエネルギー（スマートグリッド、省エネ、風力・ソーラー等の再生可能エネルギー）やヘルス IT が順当に並んでいる（橋本，2009）。そして、本イノベーション戦略は2011年に更新され、イノベーション戦略改訂版（経済成長と繁栄の確保）これまでの戦略内容を踏襲しつつも、2015年版は新規事項も追加された。オバマ政権によるイノベーション戦略を示す基本文書であり、本戦略の主な目的は世界におけるイノベ



ション創出国家としての牽引的な地位の確保、健康長寿社会や持続可能な成長などの国家的課題への対応、現在のオバマ政権下にて、米企業による好調な雇用創出の流れの中、政府によるイノベーション支援をさらに重点化し未来の経済成長に先行投資である（科学技術振興機構，2015年11月参照）。

また、大統領府科学技術政策局（OSTP）は2018年3月7日、「トランプ政権初年度の科学技術ハイライト」を発表。政権発足から1年の成果を以下11項目について列挙する内容となっている。

1. AIとオートノミー  
Artificial Intelligence & Autonomy
2. バイオメディカルイノベーション  
Biomedical Innovation
3. 接続性 Connectivity
4. サイバーセキュリティと政府のITサービス  
Cybersecurity & Government IT Services
5. デジタル経済 Digital Economy
6. エネルギー支配 Energy Dominance
7. 国土防衛と国家安全保障  
Homeland Defense & National Security
8. オピオイド中毒の流行対策  
Opioid Epidemic Response
9. 科学的発見 Scientific Discovery
10. 宇宙探査 Space Exploration
11. STEM教育 STEM Education

全体を通じ、ビジネス・安全保障に繋がる科学技術を重視する姿勢が鮮明である。トランプ政権のイノベーション戦略の変化は引き続き各国に注目と重視され、今後の世界経済の動きに大きな影響を与えることが間違いない。

#### 4. ヨーロッパのイノベーション政策

ヨーロッパにおきましてはEU全体に共通イノベーション政策が展開されつつ、各国のそれぞれの特色、強みを生かすような、またイノベーション政策の競争と協調が行われている（平尾，2006，P.82）。EU新リスボン戦略では、競争力イノベーション・イニシアティブ（CIP）（2007-2013）として予算額0.5兆円（7年間）を計上した。その目的は新リスボン戦略の目標（「競争と雇用」）の達成であり、従来のプログラムを統

合。フレームワークプログラムや養育政策を補完。「リスボン戦略（Lisbon Strategy）」とは、2000年3月に、ポルトガルの首都リスボンで開催された欧州連合（EU）首脳会議で採択された、2010年をターゲットとする長期的な経済・社会改革戦略である。採択された当初は、知識経済（knowledge-based economy）への移行のための経済政策と貧困克服・完全雇用実現のための社会・雇用政策などからなる広範な戦略だった。しかし、その達成状況が思わしくないことから、2005年に戦略の範囲を絞り込み、経済成長と雇用拡大に重点を置いた戦略に改定された。改定されたリスボン戦略は、EUの競争力強化策としての意味も持っており、2010年をターゲットとしたEUの最重要戦略と位置づけられている（株式会社日立総合計画研究所 HP）。

##### 【イギリスのイノベーション政策】

2004年イノベーションフレームワーク「ランバート報告」が出された。これは科学イノベーション投資フレームワーク10年計画というものである。目的はイギリスが科学技術における世界の頭脳ハブになるという、Center of Excellenceになることを目標としていた。科学技術人材の供給力の強化と中小企業のベンチャーの支援ということも打ち出した。イギリスの政策重点分野はe-サイエンス「情報科学分野」と同時バイオには力をいれてある。

##### 【フランスのイノベーション政策】

フランスのイノベーション政策戦略は2つの柱がある。1つは具体的な政策としてはプロジェ・グラン・ヒストワールという原子力発電など政府資金で実施するナショナル・プロジェクト政策である。もう一つは1999年イノベーション法が実施された。

中央集権国家の色彩が非常に強いフランスで、国家の力でありながら、同時に地方において、地域においてこの中央集権的な方向づけを受け止めていく主体が民間にもある。

##### 【ドイツのイノベーション政策】

ドイツでは、横断的な科学技術イノベーション戦略である「ハイテク戦略」（2006年）を策定された。2010年の更新を経て、2014年8月に第3次の「新ハイテク戦略」を策定した同戦略では、イノベーションは経済的繁栄のドライバーであるとともに生活の質を向上させるものであり、引き続きドイツが世界のイノベーショ

ンリーダーとしての地位を確保し続け、創造的なアイデアを具体的なイノベーションとして迅速に実現することを目標に掲げている。

## 5. 韓国のイノベーション政策

アジアにおいて、韓国では1960年代に先進国からの技術移転等の支援により軽工業が発展し、経済成長を支える大きな要因となった。しかし、1970年代に入り、先進国が技術情報を保護するようになり、技術移転に限界が生じた。このため、韓国は独自のイノベーションにより科学技術競争力を強化する必要性に迫られた。このような背景を受け、1980年代以降、独自の研究開発を志向。更に、1990年代からは世界先端レベルへのキャッチアップを意識した科学技術政策を志向するようになった。

1999年には「2025年に向けた科学技術発展長期ビジョン (Vision 2025)」を策定し、

世界のトップレベルの科学技術競争力の確保を目指している。特に、研究開発投資の拡大と科学技術人材の育成に力を入れている。2001年12月には科学技術基本法を制定、「科学技術基本計画2002年-2006年」を開始している。この科学技術基本計画は、2003年の政権交代との関係もありの「科学技術基本計画(2003-2007年)」としてリバイスされている。

韓国では、科学技術政策を産業政策・経済政策ときわめて密接に関連している。「国民一人あたり所得15,000ドル水準の経済成長と福祉社会を実現」するため、2006年までに世界第10位の科学技術競争力を確保できた。

盧武鉉政権・12の国政課題の1つに「科学技術中心社会の構築」を掲げ(2003年)、また、科学技術部傘下に「科学技術革新本部(STI)」(2004年)も設立していた(アジア科学技術動向報告, 2007)。

## 6. シンガポールのイノベーション政策

シンガポールは1965年の独立以降、石油精製、電機・電子部品、造船等を中心とする積極的な外資導入策によって目覚ましい経済成長を成し遂げ、香港、韓国、台湾とともにNIES(振興工業経済地域: Newly industrializing Economies)と称され、アジア圏の経済成長の牽引役を担ってきた。1980年代には、集約型の産業分野では周辺各国が徐々に力をつけ、追上げを見せてき

たことでシンガポール政府が着目したのがITだったのである。この構想は1992年10月に国家コンピュータ庁(The National Computer Board)より「IT2000計画」として発表された。「IT2000計画」はこれに先立つ「行政サービス情報化計画(Civil Service Computerisation Programme)」(1981年)および「国家IT計画(the National IT Plan)」(1986年)に続くシンガポールにとっては三番目のIT化推進計画に当たりますが、その後のIT化に向けた取り組みのマスタープランとして正式に位置付けられている(日本政策投資銀行)。

シンガポールは、国土が狭く資源のない条件の中で、経済発展のために人材育成を重視する政策を取っており、それが現在の繁栄に大きく貢献している。また、2010-2015の科学技術5ヵ年計画のテーマは、「研究、イノベーション、エンタープライズ」で、シンガポール政府は、研究とイノベーションを企業化に結びつけるという産学連携を積極的に推進している。また、「インダストリー21計画」発表(2010年までの産業基本政策)し、製造業とサービス業を軸とする知識集約型産業の世界的ハブを目指していた。

シンガポールでは、「知識基盤社会」(knowledge-based society)の到来に対応して、産学官の連携によるイノベーションの創出のため研究開発に多額の予算を割り当てるとともに、知識産出機関としての大学の役割を重視し、NUSを中心に大学が企業家(起業家)大学としてイノベーションの創出と起業家的マインドを持った人材育成を推進している。また、大学を世界のトップレベルに押し上げるために、欧米の大学の招致や共同プログラムの創設など積極的な施策をとっている(氏家, 2014)。

## 7. 中国のイノベーション政策

アジアで経済が著しく発展している中国では2006年に国務院が、科学技術・イノベーション政策の長期的な基本方針である「国家中長期科学技術発展規画綱要(2006-2020年)」を発表した。同基本方針では、中国を2020年までに世界トップレベルの科学技術を持つイノベーション型国家とすることを目標に掲げ、研究開発投資の拡充や重点分野の強化を通じて目標の実現を目指すこととしている。重点分野としては次の4つの

枠組を設定している。

- ① 重点領域（経済・社会発展、国防安全で重点的発展が必要な分野を設定し、国が科学技術支援）
- ② 重大特定カジェ外（戦略的製品、基盤技術を科学技術発展の最重要課題として資源集中）
- ③ 先端技術（次世代のハイテク及び新興産業の発展の基礎となる重要技術として選定）
- ④ 重大科学研究計画（科学技術動向と戦略上ニーズからイノベーションを起こせる研究を選定）

この基本方針を踏まえ、さまざまな部門を包括する国全体の5か年計画の中に溶け込んだ形で科学技術イノベーション政策を推進している（内閣府 HP）。

科学技術イノベーション政策の基本方針では、研究開発全般で主に次の4つの発展目標を掲げているが、分野別 KPI 等は明らかではない。

- ① 研究開発投資を、対 GDP 比を2010年時点の1.75%から2020年までに2.5%に拡充
- ② 経済成長への科学技術進歩の貢献率：60%以上
- ③ 製造業における対外技術依存度：30%以下
- ④ 中国人による発明特許・科学論文引用数を2020年までに世界5位以内に（2010年時点で8位）

中国政府が2006年以来実施してきた科学技術・イノベーション政策は全体として企業のイノベーション活動を促進しつつあることと、同時に、「多層的かつ多ルート」な政策体系はそのすべてが効率的に機能している、とは言えない。政策ごとの目的の違い（たとえば、中央レベルの政策はより長期的なイノベーション活動の促進を目指しているかもしれない）や、地域的な特性によって生じている可能性を否定できない。関連研究によれば、具体的な政策の評価作業は先進国においてもいまだ道半ばであるとされ、今後新興国のみならず、日本においても実施されていくことで、政策介入の精度の向上につながっていくと考えられる（伊藤、2014）。

## 8. 産業技術の新展開

技術進歩は、人類社会のあらゆる分野において新たな手段をもたらし、社会経済の発展と我々の豊かなせいかつを実現する重要な原動力となっている。日本は、世界でも有数の経済力と産業技術力をもって、今後も国際舞台において、その役割を果たしていくことが期

待されている。日本における産業技術研究開発の最前線は基礎研究から製品化に至るまでの研究開発が注目されている。

社会構造は80年代後半以後、欲求である衣食住から教養、娯楽まで様々な次元で大きく変わってきている。需要の多様化と社会構造の変化は新しい潜在的な市場が存在している。そうすると技術を取り巻く環境も変化するようになる。そうしたなかで技術開発の担い手は、製造業だけではなく、全産業に広がりつつある。そして、新たな技術革新の渴望という現状である。社会及び生活質の向上によって、都市・住宅・交通問題、雇用・福祉問題、快適・健全な社会をもとめるようになってきた。さらに、産業経済の高度化によって、産業構造の高度化（高付加価値化、生産性の向上、労働条件の改善）、新規産業、ニュービジネスの創出、成熟産業の活性化、構造調整の推進といったような課題を直面している。

こうした課題の解決にあたっては、従来の技術進歩の延長戦で生まれてくる技術だけでなく、かつて三次にわたる一連の技術革新で経験したような新しい科学的発明・発見に基づき新たな技術を連鎖的に生み出していく技術革新が必要となっている（通商産業省）。

技術水準の高い先進諸国で発見発明された原理は市場ニーズと結合し応用研究、開発研究を経て新製品を誕生させる。更なる製品・技術の標準化で、製品及び技術移転を可能になってきた。このような一連の変化によって、グローバル技術戦略の展開が実現することが出来た。経済発展に果たす技術の役割はますます重要なものになってきている。技術管理は産業技術における主要な課題となっている。

技術、研究活動による新製品、新技術、デザイン、ブランドやノウハウはまさに知的創造物であり、技術革新の進展、国際化の展開はその権利保護と適切な取引、その国際的調整が重要になってきている。

## 9. おわりに

本稿は“科学技術イノベーション”が重要な役割を果たすことが期待されているなか、各国において現在の社会課題を見据えた科学技術イノベーション政策を検討してきた。注目している国家が直面して現実問題の元に相応しい政策が策定されている。そして、政権

交代に従って、また新たな政策を策定するようにしていることがわかった。このような時代に応じてイノベーション政策新たな展開が重視されていることは過言ではないと強く思っている。産業技術も時代と政権変化に従って、新たな動向が現れていることが明白した。今後引き続き国家イノベーション政策の変動と産業技術の展開について、課題として、関心をもって研究したいと思っている。

#### 参考文献

- ドラッカー、P. F. (小林宏治監訳) 『イノベーションと企業家精神』ダイヤモンド社、1985年
- Freeman, Christopher, Technology Policy and Economic Performance, Pinter Publishers, 1987. (大野喜久之輔監訳、新田光重訳『技術政策と経済パフォーマンス』晃洋書房、1989年)
- 後藤晃、『日本の技術革新と産業組織』東京大学出版会、1963、P.12
- 高玲「都市創造学研究創刊号——企業の社会的責任とイノベーション戦略」都市創造が学研究創刊号、2016、P.84
- 橋本正洋、「イノベーション戦略と知財」2009
- 国立研究開発法人科学技術振興機構 研究開発戦略センター「社会経済動向と科学技術イノベーション政策の変遷」調査報告書、P.4
- 科学技術庁編『科学技術白書——創造的研究環境の確立をめざして——』大蔵省印刷局、1988

高：国家イノベーション政策の変動と産業技術の新展開

- 科学技術振興機構「科学技術・イノベーション政策動向 韓国編」, 2010
- 科学技術振興機構研究開発戦略センター (CRDS)「米国イノベーション戦略2015年概要」, 2015年11月5日
- 科学技術振興機構 JST ワシントン事務所・研究開発戦略センター「[トランプ政権初年度の科学技術ハイライト] 概要」, 2018年、3月23日
- 内閣府 HP (<https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/kihon5/2kai/siryu2-4.pdf>)
- 内閣府 HP (<http://www.cao.go.jp/innovation/action/conference/minutes/minute3/siryu4.pdf#search=2014>)
- 日本政策投資銀行「ITを行政に活かすシンガポール」, 2001
- 尾身幸次『科学技術立国論—科学技術基本法解説』読売新聞社、1996、P.66
- 橘博「産業技術の新展開と経営管理の課題——わが国の自動車工業経営を中心として」『産業技術の新展開と経営管理の課題』日本経営学会編、千倉書房、1983、P.58
- 通商産業省『産業技術の動向と課題——21世紀を支える技術革新への率先的挑戦と国際貢献』財団法人通商産業調査会、1963
- <調査と情報>『科学技術をめぐる政策課題』第563号、2007、P.2
- 氏家佐江子 (SBF コンサルティング)「シンガポールのイノベーション政策と人材育成戦略」, 2014
- 伊藤亜聖、李卓然、王敏『中国のイノベーション政策の効果推計——企業データを用いた分析』, 2014
- 株式会社日立総合計画研究所 HP (<http://www.hitachi-hri.com/keyword/k029.html>)