

制度化なき活動 —日本における TA(テクノロジーアセスメント) 及び TA 的活動の限界と教訓

Activities without Institutionalization: Limits and Lessons of TA (Technology assessment) and TA-like Activities in Japan

城山 英明¹・吉澤 剛²・松尾 真紀子³・畑中 綾子⁴

¹ 学士。(法学) 東京大学大学院法学政治学研究科教授 (E-mail:siroyama@j.u-tokyo.ac.jp)

² 学術博士。(科学技術政策) 東京大学公共政策大学院特任講師 (E-mail:g-yoshizawa@pp.u-tokyo.ac.jp)

³ 修士。(国際協力学) 東京大学公共政策大学院特任研究員

⁴ 修士。(法学) 東京大学公共政策大学院特任研究員 (E-mail:jj96130@j.u-tokyo.ac.jp)

日本では TA(テクノロジーアセスメント)が制度化されることはなかったが、様々なアドホックな TA や TA 的活動が、食品、医療、エネルギー等の分野を含めて、行われてきたことも事実である。本論文では、これらの TA 及び TA 的活動の性格及び限界を分析し、日本の文脈において今後 TA を制度化する場合に注意すべき教訓(柔軟なフレーミングと関係者の協力の必要、適切な距離の重要性、国会の役割)を抽出する。

キーワード: TA (テクノロジーアセスメント), TA 的活動, コンセンサス会議, リスク管理, 診療報酬制度, フレーミング

1. はじめに

日本において TA (テクノロジーアセスメント) が制度化されることはなかったが、1960 年代末に TA の概念が米国より紹介されて以来、多くの TA 及び TA 的活動が行われてきた。TA とは、技術あるいは技術関連施策の社会的影響を幅広く予期することによって、技術開発あるいは技術利用に関する課題設定、社会意思決定を支援する活動を指す。考慮される社会的影響の範囲が限定的である場合、あるいは、類似の機能を果たすものの TA とは称されない場合、これらの活動を TA 的活動と呼ぶ。日本において歴史的に実践されてきた TA あるいは TA 的活動は、個々の分析としては興味深いものを残してきたが、制度化されていなかったという事情もあり、実効的ではなかった。TA の制度化とは、TA が政府あるいは社会の制度的構造の中に公式的に設立され、活動が TA として正統化されることを指す。本論文では、日本で実施された TA 及び TA 的活動を具体的に分析し、それらの限界とそれらから導き出される日本の文脈における制度化に向けた教訓を抽出する。従来、何故日本で TA が制度化されてこなかったのかという論点に関しては議論されてきたが¹⁾²⁾³⁾、実際の TA あるいは TA 的活動を具体的に分析し、そのような分析を通して日本という文脈において TA を制度化する際に注意すべき事項を抽出すると

いった研究は行われてこなかった。

日本において最初に TA という概念を提起したのは、1969 年 11 月に訪米した、科学技術と経済の会のメンバーを中心に組織された産業予測特別調査団である。調査団は財界関係者、研究者等によって構成されていた。調査団は訪問先の一つである科学技術局 (OST) で TA という概念に触れ、他の面談での議論も踏まえて、TA を「技術革新の成果を社会の場で再評価、再調整すること」と定義した。調査団の帰国後、民間レベルの有識者による八人委員会が 1970 年に設立された。そして、公害問題やエネルギー問題が社会的関心を集める中で、地球規模の環境問題など社会や経済の各領域だけでは解決できない問題に対応するためには、科学技術の発展そのものを見直す必要があるとして、最初の検討課題として TA を選んだ。そして、TA を「技術の開発と適用に対し、くり返し点検と調整を行うことである」と定義した⁴⁾。

その後、様々な試みが、政府機関や民間機関によって行われることとなった。以下、第 2 章では、制度化されることはなかったがアドホックに行われた TA 活動を分析し、第 3 章では制度化されていることもあったが視角が限定されることも多かった TA 的活動を分析する。そして、第 4 章では、このような TA 及び TA 的活動の限界を分析し、日本で TA を制度化する際に注意すべき教訓を抽出する。

2. 日本における TA の試み

2.1. 科学技術庁—方法論開発の試み

科技庁（科学技術庁）の計画局は、1970年にTAの研究を開始し、1970年の科学技術白書（1971年4月公表）でもTAについて言及する⁹⁾。そして、1971年4月に出された科学技術会議の諮問第5号答申でも、人間の福祉のために科学技術を用いる手段としてTAは重要であり、「計画の策定、研究開発の実施および評価、研究成果の社会・経済への適用など、政策実施のあらゆる機会を通じて、テクノロジーアセスメントを導入することが必要である」とした。1973年科学技術白書では、「テクノロジーアセスメントとは、…効用と好ましくない影響とを、技術的可能性及び経済性を含めて、社会的観点など多面的に事前に点検し、評価して、マイナス面があれば、それをできるだけ小さくし、科学技術を人間の福祉により役立てようという概念であり、科学技術が社会システムの中で健全に発達することを目標とするものである。この様な概念は特に新しいものではなく、その一部分は、従来も存在していたといえる。…たとえば、食品や医薬品などの安全性に関する事前のチェックは、テクノロジーアセスメントの概念を実際に適用している一つの例としてあげることができるであろう。…しかし、テクノロジーアセスメントが意図していることは、ただ、安全性の問題の限定されているわけではなく、より広範な問題に関して、種々の観点から検討しようとするものである」とした⁹⁾。TAは幅広い社会影響を対象とすることを明確に認識していたといえる。また、TAの潜在的適用対象として医療も認識していた。1974年科学技術白書では、「医療情報システムの開発は、1)医療の需給ギャップの解消、2)医療内容の質的向上、3)包括医療の実現、4)へき地、救急医療問題の解消など種々のメリットがあげられる反面、1)経済性、2)機械化、自動化による人間疎外の問題、3)プライバシーの侵害、4)医療情報の集中、独占の問題等の出現が考えられる。そのため、医療情報システムのテクノロジーアセスメントのもとに研究開発が進められる必要がある」と述べている⁷⁾。

科技庁計画局は1971年4月にテクノロジーアセスメント総合検討会を設置し、TAの方法論開発のためにその下に設けた分科会で事例研究を開始した。具体的研究対象としては、農業、高層ビル、CAI（Computer Aided Intelligence）を選択した。これらの中でも、農業に関する事例研究は、技術の社会、文化、精神、ライフスタイル等への影響を幅広く対象としていたという点で興味深いものであった⁸⁾¹⁰⁾。

テクノロジーアセスメント総合検討会農業分科会（主査：石原秀次海洋科学技術センター理事長）は10名の専門家から構成された。メンバーのバックグラウンドは、

大学関係1名（東京歯科大）、財団法人、民間等の研究機関8名（国立衛生研究所、農業技術研究所、理化学研究所、残留農薬研究所、野村総合研究所）、企業1名（帝人株式会社）であった。TAの手法としては、米国マイター（MITRE）社の開発したものを参考に行われた。これは、以下の7つの段階に作業を分けて行うものであった：①第1段階：対象技術の範囲と目的の明確化、②第2段階：対象技術及び関連技術の詳細な認識、③第3段階：技術が社会に及ぼす影響の列挙、④第4段階：技術の社会への影響の実態把握、⑤第5段階：個々の影響の第1次評価、⑥第6段階：負の影響に対する対応策の列挙とその効果の把握、⑦第7段階：最終評価。報告書は、この7つのステップによりまとめられた。第1・2段階では、農業全般の分析から将来的な問題を予知して解決策を模索することを目的とし、従来の法制度・流通生産実態について整理された。第3段階では、農業のプラス面とマイナス面に関する社会への直接的（一次）・間接的（副次）インパクトが分析された。人間、環境、農業、社会、文化の5つの項目に関して、農業が及ぼしうるインパクトが、農民、地域住民、畜水産業、消費者、農業関連産業、一般社会の6つの主体ごとに検討された。第4・5段階では農業による影響の因果関係について整理し、個々の影響の一次評価が行われた。第6・7段階では、負の影響への行政の対応策として、農業に関する分析方法の確立等の必要性、農業の環境汚染へのモニタリング・安全性に関する制度の整備等が提案され、望ましい対策について論じられた。

例えば、社会の項目では、農業の農民への負のインパクトとして、省力化による青年労働力流出での家庭崩壊や地域社会の混乱、一般社会への正のインパクトとして伝染病の減少や余剰労働力の発生が挙げられた。また、文化の項目では、農民への負のインパクトとして、豊作祈願や虫追い行事といった農村芸能の衰退や、トンボや蛍などの農村景観の低下といったことまで挙げられた。さらに人間の項目では、消費者への正のインパクトとして食料不足不安からの解放といった問題、負のインパクトとして残留農薬等による食味の低下といった味覚の問題についてまでも列挙されていた。

このように、分析としては、農業に関するTA事例研究は、多様な社会影響に注意を向けており、興味深いものであった。しかし、この事例研究は狭義の方法の事例研究であり、課題設定や意思決定への実験的フィードバックは対象外であったため、これらの結果が実際に影響を及ぼすことはなかったと思われる。

科技庁は、1973年には自身の所掌分野においても、TA手法の実験を始めた。しかし、科技庁計画局は、原子力局や宇宙局といった縦割り部局の抵抗を恐れて、計画局、研究調整局、振興局、原子力局、資源調査所という科学

技術庁関係部局で個別にボトムアップに TA 手法の実験が行われることになった。特に原子力局は、自局の計画に少しでもマイナスに働きそうな動きが他局で進行していることに我慢がならなかったとされている¹¹⁾。実際、計画局内では、TA は政策決定と直に結びつくようなものではなかったため、真剣に取り組む雰囲気はなかったようである¹²⁾。

計画局の一部ではこうした縦割り型の TA 活動に限界を感じ、米国 OTA のような議会 TA 機関の創設を目指したことがあったようである。1977 年から 78 年後半にかけて国会議員と個別的に折衝を行ったが、「科学技術庁でやれという感じにどうしてもなるのです」と当時の科学技術庁計画局長が言うように、国会議員は TA 活動を議会で引き受けることには消極的だった¹³⁾。また、議会調査局も国会議員の反応が鈍いため及び腰であった。

2.2. 通産省—研究開発における TA の実験的利用

通産省（通商産業省）は 1971 年 5 月に省内の TA 研究会を発足させ、原子力製鉄の事例研究から TA の調査研究に着手した。同月の産業構造審議会の中間報告では、「産業政策の中のトータルシステムの中にテクノロジーアセスメントを位置づけて行く必要」を指摘していた。そして、1973 年 3 月に「TA のあり方」という答申が出されると、通産省はこれに基づき自らが関連する研究開発プロジェクトについてできる限り TA を実施することとし、重要技術研究開発費補助金交付に際し必要と思われる技術での実施を義務づけた¹⁴⁾。

興味深い試みの 1 つは、サンシャイン計画に関連した TA である。通産省はサンシャイン計画の目標を達成するために、太陽エネルギー技術、地熱エネルギー開発・利用技術、石炭のガス化・液化技術、水素エネルギー技術の 4 つにつき、それぞれ別の担当機関に委託する形で、サンシャイン計画が開始された 1974 年度から 3 年間 TA を実施した。

このうち、太陽エネルギー技術の TA は、日本総合研究所によって行われた。研究会を開いて企業など専門技術者を招いて話を聞くことはあったが、実質的な研究は日本総研の担当者が実施した。そして、初年度の TA においては、太陽エネルギー利用推進の目的は資源枯渇への対応と環境保全であり、前者の目的のために資源節約が前提となっていなければならず、ソーラー・ハウスについては「建物の断熱化」といった点についても対象に含める必要があるといった指摘を行った¹⁵⁾。また、最終年度の TA においては、サンシャイン計画が太陽エネルギーを利用した冷暖房などシーズ側からのテーマしか念頭になく、冷暖房装置の要らない住宅の研究開発などのテーマがない点を問題だと指摘した¹⁶⁾。

この事例においては、TA の実験を通して、省エネと

のリンクやニーズ志向型研究の必要といった、サンシャイン計画実施上重要な論点が指摘された。しかし、この事例においても、有効なフィードバックのメカニズムが存在しなかったため、TA の結果が政策決定にフィードバックされて有効に使われることはなかった。

2.3. 農水省及び北海道—GM 作物に関するコンセンサス会議の実験

上述のように、1970 年代には TA と明示的に称する活動が実施されたが、その後、明示的な TA 活動は行われなくなっていく。日本で再び明示的に TA が実施されたのは、2000 年代の参加型 TA であった。

日本では 2000 年代前後は食に関わる様々な問題が生じ、食の安全への社会的な関心が高まると同時に、特に BSE（牛海綿状脳症、いわゆる狂牛病）への対応をめぐる、行政、専門家や科学に対する不信が問題となった。こうした中、専門家や一般市民を含む関係者間のコミュニケーションを改善する手段として、デンマークの DBT によって開発されたコンセンサス会議等の参加型 TA に注目が集まった。そして、このようなコンセンサス会議の実践をモデルとして、国レベルと地方自治体レベルで GM 作物に関するコンセンサス会議が実践された。

国レベルでは、(社)農林水産先端技術産業振興センター (STAFF) が、農水省からの資金提供により、2000 年に遺伝子組換え農作物を考えるコンセンサス会議を実施した¹⁷⁾。このコンセンサス会議は、「市民からの提案に対応する研究」の枠組みの下で行われ、市民の懸念と提案を得て、必要な研究を遂行することが目的とされた。コンセンサス会議は、2000 年の 9 月から 11 月にかけて 4 回（延べ日数 6 日）にわたって開催され、最終日に「市民の考えと提案」がまとめられた。具体的には、以下のそれぞれの項目について市民パネルが理解した専門家の主張及び、市民パネルからの意見と提案が示された：① 遺伝子組換え技術について（品種改良との違い、なぜ開発されたのか、GM 食品の未来等）、② GM 技術が社会にもたらすメリット（食糧問題等）、③ GM 作物の環境影響（交雑、生態系影響）、④ GM 作物の健康影響（長期影響、慢性毒性試験など）、⑤ GM 作物に関わる制度と仕組み（被害が生じた際の責任の所在、安全性の管理体制が十分かなど）、⑥ 表示について（表示の目的、混入基準、飼料の表示等）、⑦ 日本の農業について（日本の農業における GM の位置づけ、自給率、有機農業等）、⑧ 国際関係について（世界の食糧問題、先進国・途上国の経済格差等）、⑨ 行政の情報提供について。STAFF ではこの「市民の考えと提案」を受けて農水省と厚生省宛に要望書を提出し、2001 年度から GM 作物の長期栽培によるモニタリングを開始した。

このコンセンサス会議の興味深い点は、「市民からの

提案に対応する研究」の枠組みの下で行われた点である。コンセンサス会議の結果に基づき、GM 作物長期栽培モニタリングという具体的プロジェクトが開始された。このように結果をフィードバックするメカニズムが部分的に研究提案に関しては確保されていたという点で、このコンセンサス会議の試みは部分的にはあるが政策に反映されたということができる。

もう1つの興味深いGM 作物に関する参加型 TA の試みは、北海道において実施された、遺伝子組換え作物の栽培について道民が考える「コンセンサス会議」(以下、北海道の GM コンセンサス会議)である。この会議は、2009年に予定されていた北海道の GM 条例(「遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例」)の見直しを念頭に、一般道民等の意識の把握と、その議論を道施策の立案等に参考として活用するという目的で、北海道庁の主催により開催された。2006年11月から2007年4月までに計4回の会議が開催され、「北海道における遺伝子組換え作物の栽培についての道民の意見～「コンセンサス会議」からの市民提案～」がまとめられた¹⁸⁾。この報告では、以下の項目に関する要望と意見が表明された：1. 安全・安心の視点から、①食品としての安全性、②表示、③自然・環境への影響、④遺伝子組換え技術そのものに関する生命倫理の問題、技術の不確実性・持続可能性への疑問、技術開発のあり方、⑤遺伝子組換え作物に関する今後の情報開示、⑥第三者機関による安全性評価の実施、2. 消費者と生産者の視点から、①消費者に与える利益と不利益、②生産者に与える利益と不利益、③経済の側面からみた遺伝子組換え作物、3. 北海道農業にとっての遺伝子組換え作物栽培。

この事例で興味深い点は2点ある。第1に、政策決定との一定のリンクが確保された点である。コンセンサス会議実施要綱(第7の2)では「市民提案」の取り扱いに関して、「①北海道食の安全・安心委員会に報告するとともに、様々な媒体を活用して、その内容を広く道民に周知する、②道施策の立案等の参考として活用する」としている¹⁹⁾。会議のファシリテーターを務めた三上は、「ゆるやかな形ではあるが、日本で始めて地方自治体の政策決定に接続された」として、この点をこのコンセンサス会議の大きな意義と指摘している²⁰⁾。第2に、コンセンサス会議という枠組みを採用しているものの、一般市民だけではなく各種農業従事者といったステークホルダーの観点も取り入れられた点である。道民の選出基準を策定する際に、「道民」には、消費者だけでなく多様な生産者もバランスよく入れることが必要との議論もあった²¹⁾。実際多様な農業従事者が入ったことで、GMに肯定的な視点も盛り込まれることとなった。最終的に作成された「市民提案」では、非GMを求める消費者や北海道のブランドイメージを重視して栽培に慎重な姿勢をとる

立場と、GM がもたらす省力化を農家の担い手不足・耕作放棄地の解消対策の手段と捉えて栽培に積極的な意見を取る立場の両方が併記された。そして、こうした意見の対立があり、すぐには結論が出ないことから、継続的に議論を行うことと、道民の意見が得られるまでは商業栽培を実施しないことが提案された。しかし、両方の意見が明記されたことで、実験栽培は届け出制、商業栽培は許可制という道の最終的な政策の方向性が、結果として正統化されることになった面がある。その意味では、ステークホルダーのバランスの取れた関与という第2の点と、政策決定へのリンクという第1の点は連続している面もある。

これらの事例を通して確認される重要な問題は、「適切な距離 (appropriate distance)」の確保、すなわち、どの程度コンセンサス会議の結果が政策決定にリンクされるべきか、という問題である。国レベルの STAFF のコンセンサス会議においては、この会議が「オチのない」冒険をするだけに、資金提供をした農水省としてもその結果に政策が拘束されることは避けたいと考えていたとされる²²⁾。また、「農水省の遺伝子組換え体公募型研究プロジェクトの一部として実施され、市民パネル報告書もこのプロジェクトの中で研究テーマとして用いるよう計画されたので、ひとつのプロジェクトの内部に閉じていたが、それが開催を容易にした」との指摘もある²³⁾。つまり、「市民からの提案に対応する研究」という限定的リンクにとどめたことが、開催を可能にしたと考えられる。この点で、政策決定と比較的明確なリンクを持っていた北海道の GM コンセンサス会議は異なっていた。北海道の GM コンセンサス会議は、その結果が政策決定に影響を持つことが想定された。このような政策決定との直接的リンクがあらかじめ想定される場合は、政策決定者側からすれば、考慮される社会的インパクトを一定の方向に限定したいと考える可能性がある。この点、北海道における取組みでも配慮しており、あくまでも参考情報としての活用と結果を広く周知することが目的とされており、議論を制約しないように緩やかなリンクが目指されていた。

3. 日本における TA 的活動の経験

3.1. 民間団体による科学技術政策分析²⁴⁾²⁵⁾

1966年10月、東芝・NECの役員等が中心となり、社団法人・科学技術と経済の会 (JATES) を設立した。これは、産学官の科学技術と経済の分野における有識者の連絡協調を促進し、内外の科学技術と経済に関する諸問題について調査研究することを目的としていた。JATES では 1968年に牧野昇を委員長として FROG (Future

Research Operational Group) を発足させ、技術の予測計画技法の研究を推進した。また、これに続き 1969 年に開発計画研究会が日立製作所の電子技術者であった只野文哉を委員長として発足し、技術の予測計画技法の企業への適用を研究した。これらの活動から恒常的な研究機関設立の必要性が認識されるようになった。

前述のように、1969 年 10 月、JATES は産業予測調査団を米国に派遣し、帰国後、調査団は日本における予測計画の研究機関として米国式のシンクタンク設立を提言した。当初は JATES の内部にシンクタンクを作る予定であったが、科学技術会議の議長であり、科技厅の事務次官であった篠原登のイニシアティブにより、JATES とは独立した財団法人・研究機関を設立することとなった。社会からの寄付を募り、自律的で非営利の活動をするため、社団法人より独立性が高いと考えられた財団法人となった。また、電電公社総裁であった米澤滋から、電電公社による資金、人材提供の確約を得た。

そして、「情報化社会」で知られていた東工大教授の林雄二郎を初代所長として、1971 年 2 月に (財) 未来工学研究所が発足した。東芝、日立製作所、NEC からの寄付金を基本財産とした。当初、財団としての基本財産 3 億円 (最終目標 10 億円) で寄付を募ったが、本格的活動開始の翌年に第一次オイルショックに遭遇し、寄付活動は難航した。そのため、外部からの委託研究で調査研究活動を推進することとなり、当初から非営利中立の活動はできなかった。ただし、米澤の後援により、電電公社から人員と毎年一定額の委託研究が 1997 年までは提供されていた。

未来工学研究所の科学技術政策研究は、技術の社会的次元も対象としており、その意味で TA 的活動を実践していたといえる。当初の基幹研究テーマとしては、日本型科学技術開発システムの基本設計 (1971~74 年) や「開放系技術と社会的受容定着条件の検討」(1978 年) などがあった。また、未来工学研究所は、技術予測調査、いわゆるデルファイ調査にも関わった。デルファイ調査は最初の第 1 回目~第 3 回目は事務的に科技厅内で行っていたが、第 4 回目からは科学技術振興調整費で未来工学研究所が受託した。第 4 回目・第 5 回目のデルファイ調査の際は、多様な専門家が参画し、未来研の中で技術予測について自由な議論が行われた。

しかし、1990 年代から比較的自由度のあった電電公社の資源が減らされて、科学技術政策研究所 (NISTEP) からの受託研究等に依存する比率が高くなった。そして、研究員が忙しくなったこともあり、自由な研究な時間は取れなくなっていった。当初の目論見と異なり、十分な基本財産を得られなかったため、活動の自由度が制約されていったということができよう。

ただし、未来工学研究所が事務局を務める技術同友会

(1972 年設立) は、一定の自律的な活動を継続してきた。同会は任意団体であり、広く科学技術および科学技術に関連する諸問題に対し深い関心を持つ人々が、人間福祉に貢献する科学技術の進展に関する対策を求め、かつその実現を目指して事業を行うことを目的としている。科学技術に携わる産官学の有識者約 80 名、およびこの会に賛同する 15 団体により構成されており、例えば会員は一人あたり 80 万円出資している。自律的な財源を持つことによって、バイアスがかかからない調査研究を進める組織となっている。

3.2. 食品に関するリスク管理・リスクコミュニケーション

現在の食品安全の評価および管理は、リスク分析の枠組みに基づいて行われている。リスク分析の枠組みは、「リスク評価」、「リスク管理」、「リスクコミュニケーション」の 3 つの要素から成り立っている。「リスク評価」とは、食品中のハザードを摂取することによりどの程度の健康上の悪影響が出るのかを科学的に評価することであり、「リスク管理」とは、リスク評価を踏まえてリスク低減のための具体的措置を講じることであり、「リスクコミュニケーション」とは、リスク分析のあらゆる段階でリスク評価者・リスク管理者・消費者・事業者・研究者等のすべての関係者間で情報および意見を相互交換することである。食品安全委員会は「リスク評価」を、厚生労働省と農林水産省は、「リスク管理」を担う機関と定められており、「リスクコミュニケーション」はあらゆる段階でリスク管理機関とリスク評価機関双方によって実施されなければならないとされる。

このような枠組みの下で、リスク管理措置は、科学的・客観的リスク評価を踏まえたうえで、実現可能性の問題、費用対効果などの経済的考慮、社会的考慮、政治的考慮等様々な要素の総合的判断のうえに実施される。そして、リスク管理機関の諮問機関である審議会(例えば、厚生労働省の食品衛生分科会等)や懇談会等においては、このような総合的判断に際して、主要なステークホルダーによる検討がなされている。例えば、遺伝子組換え食品の表示制度の導入に際しては、農林水産省食品流通局の「食品表示問題懇談会・遺伝子組み換え食品部会」において 1997 年 5 月から 1999 年の 7 月まで 17 回にわたって議論が積み重ねられた。懇談会委員は、消費者(生協)、生産者(モンサント、農協)・加工(キリン、カゴメ、日本醤油協会)・流通業者(サミット、油糧輸出入協議会)、学識経験者(大学等)等の全 19 名で構成された²⁶⁾。各懇談会では、ステークホルダーへのヒアリングの実施結果についての議論や、アメリカ・EU における遺伝子組換え食品の表示制度等の現状に関する調査の実施、食品規格の策定機関であるコーデックスでの動向などが議論された。消費者団体からは、生態系や環境影響、特定の企業によ

る食料市場の独占といった懸念、消費者の選択の権利といったことも表明された。その結果、1998年8月に「遺伝子組換え食品の表示のあり方について(案)」を出し、それに対するパブコメ(1万通近く)の分析を踏まえて検討が重ねられ、2001年4月よりGM食品の表示義務化が施行された²⁷⁾。

リスク分析の枠組みにおいて、科学的安全性以外でリスク管理上考慮されるべき要素は「その他の正当な要素(OLF: Other Legitimate Factors)」とされる。OLFの具体的な要素には、経済的・社会的・倫理的・文化的な要素等が含まれる。例えば「農水省及び厚労省における食品の安全性に関するリスク管理の標準手続き書」²⁸⁾では、適切な保護の水準を確保するためのリスクの大きさに見合う措置について、「保護の水準を決定するときは、ヒトに対する健康影響に関する科学的事実だけでなく、技術的可能性、費用対効果、社会的な状況、別のリスク(食品安全に関するもの以外も含む)発生の可能性などを見極める必要がある」としている。しかし、これまでにリスク管理においてこうしたことが明示的に評価書のようなかたちで論じられることはない。この背後には、OLFに内在的な問題もある。社会的影響を検討し始めると対象が際限なく広がってゆく可能性があり、現実の運用でどこまで広げて考慮すべきなのかについての判断は困難である。またそうした際に、リスク管理措置が結果として恣意的なものになってしまう可能性もある。健康影響以外の社会的影響への配慮は、クローン技術による牛、GM技術、ナノテクといった新たな技術を応用した食品を社会に導入する際には重要である。しかし、OLFの考慮の必要性については共感が得られても、具体的にどう実施するかについては有効な枠組みが存在しないのが現状である。

また、リスク分析の枠組みにおいて、ベネフィットの位置づけがあいまいであるという問題もある。技術の評価においては、リスクだけではなくベネフィットとの対比という作業も重要であるが、現在のリスク分析の枠組みでは、ベネフィットはリスク評価上の考慮事項ではなく、リスク管理の範疇とされているため、専門家によるベネフィットの評価が評価書のような形で明示的に出てくることはほとんどない。遺伝子組換え食品の評価では、かつては、農薬使用量の減少といったことが盛り込まれていたが、安全性には関係ないということで項目からはずされた。しかし、特に栄養面でベネフィットのある遺伝子組換え食品や健康食品等のリスク分析においては、ベネフィットも考慮に入れるべきという議論もある。だが、そもそもベネフィットの評価自体を定量的に行う主体がないので、リスク管理の段階でどこまでこうしたベネフィットが検討されているのかが不明である。

リスク分析の枠組みの採用により、リスクコミュニケ

ーション、即ち一般市民や利害関係者との相互作用が制度上規定された。これにより、会議・議事録の原則公開とパブリックコメント・意見交換会等の実施がなされ、食品安全行政に対する意見表明の場が増加し、透明性が高まった。例えば、食品安全委員会は、個々の案件の最終結論を出す前に、ホームページを通じた意見募集を行っている(提出された意見とそれに対する回答も閲覧可能)。また、定期的に意見交換会・関係団体(消費者団体・食品産業関係団体、都道府県など)等との懇談会などが開催されている。

しかし、現在のリスクコミュニケーションは、未だ十分に制度化されているとはいえない。意見交換会なども、リスク評価・管理側による説明が行われるので、情報が一方通行(双方向ではない)との印象を与えている場合もあり、社会的な意見の吸い上げのメカニズムが不十分という指摘もある。こうした問題解決手法の一つとして、食品安全委員会の「食の安全に関するリスクコミュニケーションの改善に向けて」と題する報告書²⁹⁾では、専門調査会で参加型リスクコミュニケーションの確保を求める議論があったことが記されており、その後、市民パネルについても議論があったが、検討にとどまっているようだ。また、双方向的に得られた意見をどのように活用するかメカニズムについての検討も今後の課題である。

3.3. 診療報酬制度における医療評価

厚生省では1990年の白書において、MTA(メディカルテクノロジーアセスメント)という言葉を用いて、「今後の医療分野の科学技術研究の課題としては、日進月歩の医療技術の臨床への適用の在り方を科学的に評価する医療技術評価(メディカルテクノロジーアセスメント)の確立等がある」とし、さらに医療技術評価(メディカルテクノロジーアセスメント)を「医療技術や機器についてその有効性、安全性のみならず経済性や倫理などの面も含めて包括して評価するもの」と定義した³⁰⁾。また、1996年に厚生労働省に医療技術評価推進検討委員会が設置され、1997年に報告書が出されたほか、同年の白書でも「医療技術評価(ヘルステクノロジーアセスメント)」に言及し、「技術の適用に伴う技術的・経済的・社会的結果を検討する包括的な政策研究」を医療に適用したものであり、医療技術の臨床的有効性と経済的効率を総合的に評価することを目的としているとする³¹⁾。しかし、最終的には、医療技術評価は具体的な実行にいたることはなく、また財政的な支援も受けるにはいたらなかった。その理由には、医療技術評価の活動を誰があるいほどのような機関が実行、運用していくかという重要な問題が十分に検討されていなかったことがある。結局、医療機能評価機構に医療情報の基盤を作り、診療のエビデンスを収集する形で医療技術評価の基盤を整備することとなった。しか

し、そこでも財政的支援も十分ではなく、診療ガイドラインのデータベースという限定的なものにとどまった。その背景には、医師会等医療関係者が厚生労働省に関連した機関に情報を集積することに強い反対を示していたことがある³²⁾。

他方、医療に関しては3つのレベルでTA的活動が実施されてきた。第1のレベルは、個別研究段階での科学的・倫理的評価である。これは、研究機関における研究倫理審査委員会の審査、臨床試験のエビデンスの評価として行われてきた。第2のレベルは、診療報酬制度における経済的観点を主とする評価である。そして、第3のレベルは、一般的な生命倫理的評価であり、総合科学技術会議、科学技術・学術審議会、国会等によって行われてきた。

これらのうち、第2のレベル、すなわち、診療報酬制度における医療評価は、中医協（中央社会保険医療協議会）により行われてきた³³⁾。中医協は厚生労働省の諮問機関であり、診療報酬点数などの8つの事項について厚生労働大臣の諮問に応じて審議・答申する（社会保険医療協議会法第2条）ための機関である。厚生労働大臣は原則として中医協に諮問しなければ新薬や新たな医療技術の保険適用はできない（同第82条）ため、中医協は新規技術を保険適用にむけた観点から評価する機関となっている。保険収載の適否と点数の付与を同時に行っているのが評価機関としての特徴であるといえる。

診療報酬改定プロセスでは、医療系学会の連合体である内科系学会社会保険連合会（内保連）と外科系学会社会保険委員会連合（外保連）が各学会からの要望書を取りまとめ、中医協の下の医療技術評価分科会に働きかける。医療技術評価部会は、各医学会から提出された医療技術の評価・再評価を行い、①保険適用する優先度が高いと考えられる新規技術、②再評価する優先度が高いと考えられる既存技術、③その他の新規技術、④その他の既存技術、に分類する。この医療技術評価部会は医学系大学教員を中心に構成される。そして、この技術評価部会に提出される医療技術評価提案書には、評価項目として、①有効性、②安全性、③普及性、④技術の成熟度、⑤倫理性・社会的妥当性、⑥予想される医療費への影響、⑦妥当と思われる診療報酬の区分、⑧代替する保険既収載技術との比較、の記載が求められる。しかし医薬品の保険収載への基準については、不明確な点があるとの指摘もある。例えば、高度先進医療の承認を受けながら十年を経ても保険に導入されていない技術もあり、その中には普及性を示す指標である実施症例数がかかりの数に上るものもあるという³⁴⁾。例えば、1985年11月に承認されたインプラント義歯は、1992年から1997年までの5年間で1,506件（年平均300件）、1987年3月に承認された顎関節症の補綴学的治療は同5年間に810件（年

平均162件）の実施件数があった。しかし、保険導入を決定づける最後の条件であるはずの「普及性」が証明されても、保険適用がなされない理由は明らかではない。

3.4. 原子力エネルギーの評価

原子力エネルギー政策を含むエネルギー政策全体に関しては、資源エネルギー庁が事務局を務める総合資源エネルギー調査会等により基本計画やビジョン、ロードマップが多く作成されている。例えば、2002年に制定されたエネルギー政策基本法に記された基本計画を審議するため総合資源エネルギー調査会に2003年4月に設置された基本計画部会は、10月に基本計画を取りまとめ、基本計画は閣議決定された。基本計画では安定供給の確保、環境への適合、市場原理の活用を基本方針とした。つまり、エネルギー安全保障、環境影響、経済的コストが考慮されている社会的範囲の影響だといえる。また、国際的なエネルギー需給の逼迫傾向や気候変動問題への対応、アジア・世界との連携・イニシアティブといった環境変化を踏まえて、2006年5月には「新・国家エネルギー戦略」が策定され、2007年5月に当時の安倍首相が世界全体の温室効果ガス排出量を現状に比して2050年までに半減するという長期目標「美しい星50（クールアース50）」を提案したことを契機として、2008年9月には「Cool Earth—エネルギー革新技術計画」が策定された。

原子力分野に関しては、原子力委員会もTA的活動を行ってきた。TA的活動の例としては、1956年より2000年まで5~7年ごと9回策定された「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」のための長期計画策定会議が挙げられる。2004年6月から開かれた新計画策定会議では、情勢変化が激しい時代を迎えているわが国の社会においては短期、中期、長期の取り組みを合理的に組み合わせることで推進することが重要との認識により、代わりに「原子力政策大綱」（2005年10月）案をまとめることとなった³⁵⁾。

原子力委員会における最近の興味深いTA的活動としては、新計画策定会議技術検討小委員会（2004年6月~11月）における核燃料サイクル評価が挙げられる。そこでは今後の核燃料サイクルの進め方について、使用済燃料の取り扱いに関する以下の4つの基本シナリオを想定した。①一定期間貯蔵後、再処理、②再処理するが、再処理能力を超えるものは直接処分、③直接処分、④当面貯蔵し、その後再処理か直接処分かを選択。そして、その評価基準として、①安全の確保、②エネルギーセキュリティ、③環境適合性、④経済性、⑤核不拡散性、⑥技術的成立性、⑦社会的受容性、⑧選択肢の確保、⑨政策変更に伴う課題、⑩海外の動向、の10項目を設定した。結論としては、現行の再処理路線は、政策変更に伴う費用を考慮しなければ経済性では劣るが、蓄積してきた社

会的財産があり、エネルギーセキュリティー、環境適合性、選択肢の確保の面でも優位性があるとした³⁶⁾。結果としては再処理路線を改めて確認するというものではあったものの、この実践は多数の基準評価基準で複数の政策選択肢を分析した点で画期的であった。ただし、評価基準間の重み付けについては不透明性が残った。

さらに、エネルギー政策に対象が限定されない一般的な研究機関による原子力政策に関わる TA 的活動も行われた。1970 年代前半に民間が主導して設立された政府内横断的シンクタンクである総合研究開発機構 (NIRA) の活動は、考慮事項の幅が広い点で興味深いものであった。NIRA が設立された 1974 年は第一次石油危機直後であり、最初の総合研究プロジェクトとされたのはエネルギー研究であった。その中で、原子力に関しては、原子力の開発・利用を強力に推進する立場を取りつつも、楽観的な想定のもとに計画を描いてきた過去を反省し、「過去に対する深い反省と現実に対する厳しい認識のもとに、原子力利用に対する規制諸因子、並びに阻害諸因子を明確にし、適正な将来予測のもとに、必要な施策を強力に行う必要がある。そうして、これらは原子力のトータルシステムの問題として把握されねばならない」³⁷⁾という態度の下、政策研究が進められた。1974 年 4 月、日本原子力学会に「原子力システム調査」研究専門委員会が設置された。さらに 1975 年 4 月、総合研究開発機構の中に「原子力システム研究委員会」が設立された。両委員会の委員はほとんど重複しており、両委員会は同時に開催された。原子力システム研究委員会のメンバーは東京大学工学部の安成弘を主査とし、大学や公的・民間研究機関、原子力関連企業、科学技術庁、環境庁、原子力委員会、原子力産業会議における専門家や関係者総勢 33 名によって構成された。具体的な作業を行うため 3 つのワーキンググループが編成され（ここには通産省も参加）、これらの作業の相互調整のため、総括班が置かれた。これらの作業結果は、1976 年 3 月に中間報告書としてまとめられ、公表された。原子力システム研究委員会では将来の日本の原子力システムのあるべき姿を分析するため、問題点を掘り下げ、新しい観点からの検討を行うとともに、原子力の定着化のための重要課題である軽水炉問題と再処理問題の章を加え、『原子力システムの分析と評価』という報告書³⁸⁾を取りまとめた。この報告書の特徴は、技術的側面ばかりでなく、原子力開発・再処理・廃棄物処理における自然的制約、環境や安全性、制度的課題、社会的受容について幅広く論じている点にある。例えば、社会的受容に関しては、反対運動の歴史から、リスク・ベネフィットの関係、行政・技術・情報伝達における問題まで扱っている。

原子力システム研究委員会を引継ぎ 1977 年 4 月から発足した「原子力長期戦略委員会」では、通産省の主要関

係者も参加して、さらに 2 年間の調査研究を行った。原子力システム研究委員会の結果を踏まえて、21 世紀も視野に入れた長期的視点から、原子力の開発利用に関する個々の問題の掘り下げと総合的探究を行い、将来の施策に対する提言を行うことを目的とした。これまでの原子力エネルギー利用全般の現状分析をベースに、原子力エネルギー利用についての過去の反省と現実に対する認識のもとに、原子力エネルギーの開発・利用を進めるための施策を探った『原子力開発の長期戦略を考える』³⁹⁾をまとめ、1979 年 6 月に公表した⁴⁰⁾。この結果は、通産省によって、核燃料サイクルに重心を置いた路線から軽水炉の改良も重視した路線に転換する上で、戦略的に利用されたとされる。

この NIRA の試みは、幅広い社会的諸側面が検討の対象とされた点、また、結果が通産省によって政策路線の修正のために戦略的に利用された点で、興味深いものであった。

3.5. 議員を中心とする国際技術戦略策定

1970 年代末に科学技術庁の職員が国会議員に議会 TA の設立を働きかけた際には、議員は TA 活動には興味を示さなかった。しかし、1980 年代後半には状況が変化する。1980 年代後半に日米科学技術協力協定の改定に関して日米間に摩擦が生じ、科学技術の国家戦略の重要性が認識されると、議員を含めて関係者が TA の必要性を認識するようになり、議会 TA 機関の設立に向けた動きが展開した⁴¹⁾。日本科学技術会議会長の近藤次郎、帝人理事の内田盛也や衆議院議員の中山太郎が中心的関係者であった。1988 年 11 月には、自民党と産官学の関係者からなる「国際技術戦略研究会」が設立された。この研究会は、各省庁横断的に意見の集約を図っていくことを狙いとした。内田等は政府に情報提供義務のある日本学術会議の場も活用した⁴²⁾。

このような国会議員の国際技術戦略への関心は 1990 年代にかけて持続していった。1994 年 6 月、中山と松前達郎参議院議員を代表、内田を顧問として、共産党を除く超党派の国会議員と学識経験者が参加する「科学技術と政策の会」が発足した。松前は早くから科学技術の評価に強い関心を示しており、日本の自然地理的要因から来る社会問題を解決するには TA など「より高度の政策科学的手法を思い切って導入する」以外にないという認識を持っていた⁴³⁾。科学技術と政策の会の発足に際して、中山は内田と相談し、国際技術戦略研究会を発展的に解消した。

科学技術と政策の会は 1995 年 1 月の通常国会に議会 TA 機関として「科学技術評価会議 (仮称)」を設立する法案の提出を試みたが、うまくいかなかった。1995 年 11 月に科学技術基本法が成立すると、同会は、再度、評価

会議設置の国会への提出を検討した。さらに、1997年にも評価会議の事務局を国会図書館に置くことに変更し、法案提出を目指し、1999年に開かれた科学技術と政策の会総会でも科学技術評価会議設立に向けた決議を行った。しかし、同会は2002年3月の第7回総会以後解散し、科学技術評価会議設置の立法化も実現しなかった。大学、文部科学省が反対であったこともその要因であったようである⁴⁴⁾。

1995年に成立した科学技術基本法成立に関しては、超党派の国会議員集団による政治の役割が大きかった⁴⁵⁾。しかし、科学技術基本法に基づいて基本計画が制定され、そしてその基本計画に記載された方針に基づく行政による研究開発評価の大綱的指針が決定される中で、国会議員の議会 TA 機関設置へのインセンティブはそれほど強いものではなかったと考えられる。また、一定の不透明性の下で、科学技術を利権化する政治家サイドの動きもあったようである。

ただし、国会議員の科学技術の戦略的意義に関する関心は持続している。2007年には宇宙基本法や海洋基本法が議員立法で制定されたが、これらの背後には宇宙関連技術や海洋関連技術の戦略的意義への議員の関心が存在した。これらの議員の関心は、宇宙、海洋といった分野ごとに断片的ではあったが、安全保障上の含意を含めた技術の社会的含意を国会レベルで評価する動きと繋がるといえる。

4. 分析

最後に、ここでは日本における TA 及び TA 的活動の性格と課題を分析し、将来の日本における TA の制度化に関する教訓を引き出すこととした。

まず、日本における TA 及び TA 的活動の性格と課題を分析する。

第1に、日本では TA 活動は制度化されることはなかったが、多様な TA 的活動が一定程度制度化された形で見られた。しかし、NIRA による原子力エネルギーの分析を除いて、TA 的活動における視角は限定されていた。例えば、食品のリスク管理においては、文化的側面等は具体的に扱われることはなく、診療報酬制度における医療評価も経済的側面の評価に限定されがちであり、原子力エネルギーを含むエネルギー技術の評価もエネルギーの利用と密接に結びついているライフスタイル等を正面から扱うことはなかった。

多元的な評価基準が用いられた際も、その執行は不透明であった。食品のリスク管理に関しては、経済的、社会的、倫理的、文化的要素が OLF として考慮事項に挙げられたが、これらの要素がどのように考慮されるのかは

不明確であった。診療報酬制度における医療評価に関しては、有効性、安全性、普及性、技術の成熟度、倫理性・社会的妥当性、経済性（予想される医療費への影響）が考慮事項として挙げられたが、これらをどのように総合的に評価するのかに関する議論は欠けていた。原子力委員会による核燃料サイクルの再評価においても、安全確保、エネルギーセキュリティ、環境適合性、経済性、核不拡散性、技術的成立性、社会的受容性、選択肢の確保、政策変更に伴う課題、海外の動向、という10項目が評価基準として設定されたが、結論としては、「蓄積してきた社会的財産」という若干異なる評価の観点が重要な役割を占め、10項目の評価基準の適用に関しては曖昧さが残った。

さらに、民間レベルでは、科学技術と経済の会や未来工学研究所のように財界に当初支えられた興味深い一定程度制度化された TA 活動の例が見られた。しかし、これらは基本的財産が不十分であったため、受託研究に依存することとなり、その結果として研究のフレーミングに関する自律性を失っていった。

第2に、日本における TA 活動は、制度化されなかっただけでなく、多くの場合、実効性も限定的であった。北海道における GM 作物に関するコンセンサス会議を除き、TA の結果が政策過程にフィードバックされることもなかった。通産省の太陽エネルギーに関する TA の場合、建築物の断熱といった関連省エネ施策との連関や技術の需要サイドへの注目の必要といった点が TA によって指摘されたにもかかわらず、これらの指摘事項が政策過程にフィードバックされることはなかった。フィードバックが限定的であった1つの理由として、フィードバックのチャンネルのあり方に関する考え方が限定的であったことを挙げることができる。政策決定へのフィードバックが念頭に置かれ、政策決定に前置されるアジェンダ設定等への緩やかな意識的フィードバックは意図されていなかった。TA の結果を課題の発見やアジェンダ設定のために狭義の政策決定者ではない多様なステークホルダーや公衆に伝達するという戦略的コミュニケーションが行われる余地があったといえる。

第3に、国会の役割は限定されていた。1970年代末に比べれば、1980年代後半には国会議員は国際技術戦略という観点から技術の社会的含意に興味を持つようになった。しかし、幾度かの試みにもかかわらず、議会 TA の考えが現実化することはなかった。ただし、国会議員は徐々に一定の役割を果たすようにはなった。1995年に成立した科学技術基本法は超党派の議員集団によって議員立法されたものであり、各分野の科学技術の戦略的利用も念頭に置いた宇宙基本法、海洋基本法の成立にも超党派の議員集団が大きな役割を果たした。

このようなこれまでの TA 及び TA 的活動の評価から、

今後の日本における TA の制度化に向けてどのような教訓を導くことができるであろうか。

第 1 に, TA の課題設定における柔軟なフレーミング (flexible framing) が必要であるといえることができる。全ての社会的含意を明らかにするような包括的 TA が必要であると主張することは可能であるが, それに要するコストや現実的可能性を考えると困難である。他方, 既存の制度化された TA 的活動のフレーミングが特定の視角に限定されていることを考えると, このような既存の縦割りの視角に限定されない柔軟なフレーミングが, 行動を規定する参照枠組みとして政府あるいは社会のいずれかの部分に埋め込まれることは不可欠である (ただし, 包括的ではない選択的フレーミングは個々のステークホルダーにとっては都合の良い社会的含意だけを切り取った自己正当化のためのレトリックであることもあり得る)。なお, 全ての TA 及び TA 的活動が柔軟なフレーミングを任務とする機関によって排他的に行われる必要はない。TA 及び TA 的活動を担当する多様な機関との相補的協力により実現していくことが望ましい。

柔軟なフレーミングを可能にするという観点からは, 政府機関による TA だけではなく民間機関による TA が存在することはフレーミングの自由度を高め, 社会的含意に関する幅広い観点を取り込むという観点から重要である。ただし, 当初は財界の支援に支えられていたものの受託研究を得ることに力を割かざるを得なくなった未来工学研究所の歴史を見ると, 安定的な財政基盤は実質的な自由度を確保するためには重要であることがわかる。そのためには民間機関に安定的な公的資金を提供するというオプションもあるように思われる。

第 2 に, TA 活動の結果のフィードバックを可能にするような組織間ネットワークを確立する必要がある。つまり, TA 結果を政策決定に活かせるような組織との連携が不可欠である。他方, 「適切な距離 (appropriate distance)」の確保にも注意を払う必要がある。政策決定との距離が近い場合, TA の結果が政策決定に活かされる可能性は高まる。しかし, 決定との距離が近いと, どのように利用されるかの配慮が先に立ち, TA の課題設定におけるフレーミングの柔軟性が制約される恐れもある。このような有用性と柔軟性のディレンマは不可避である。ただし, このようなディレンマを認識した上で, 性急に有用性を志向することなく, 「適切な距離」を設定し, TA の利用者に関する TA 実施者による選択の柔軟性を残すことが, 柔軟なフレーミングが機能する要件であることは明確に認識すべきであろう。農水省の下の STAFF による GM 作物に関するコンセンサス会議においては, 決定へのリンクは市民のニーズに対応した研究開発に関するものに基本的には限定された。このような限定により, 柔軟な議論が許容されたという面がある。

NIRA による原子力エネルギーに関する TA 的活動の場合, 伝統的なエネルギー政策コミュニティの外にある NIRA という研究機関をアドホックに用いることにより, 評価のフレーミングの柔軟性を確保することができたといえる。「科学的専門性」よりもこのような「距離」を確保することが, 一定の独立性が TA 組織において志向される場合の実質的理由ともいえる。そして, 独立性を有した TA 組織には, 様々なステークホルダーとの関係を適時適切に処理する能力に関する信頼性が求められる。

第 3 に, 何らかの形で議会 TA の役割を制度化する機は熟してきているといえる。上記の柔軟なフレーミングによる TA は必ずしも国会によって行われる必要はない。「独立」組織が十分な社会的信頼を確保し能力を保持していれば, そのような機関が柔軟なフレーミングによる TA を行うことも可能である。しかし, 近年のような「政治主導」の掛け声の下での政治状況, 衆議院と参議院の政党間比率が異なる政治状況, また, 従来国会議員が関心を示してきた国際技術戦略の重要性が金融危機後の経済政策としても重要性を高める政策状況の中で, 何らかの形で議会 TA の制度化の必要性と可能性はより高まってきているように思われる。

参考文献

- 1) 科学技術庁科学技術政策研究所 (2000) 『1970 年代における科学技術庁を中心としたテクノロジー・アセスメント施策の分析』。
- 2) 水沢光 (2000) 「日本におけるテクノロジー・アセスメント行政の歴史的経過と考察—通産省工業技術院の取り組みを中心に」東京工業大学修士論文。
- 3) 吉澤剛 (2009) 「日本におけるテクノロジーアセスメント—概念と歴史の再構築」『社会技術研究論文集』第 6 巻, 42—57 頁。
- 4) 吉澤 (2009), 43 頁。
- 5) 科学技術庁科学技術政策研究所 (2000), 11, 13 頁。
- 6) 科学技術庁 (1974) 『昭和 48 年度科学技術白書』 (http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa197301/) 第 2 部第 3 章 2。
- 7) 科学技術庁 (1975) 『昭和 49 年度科学技術白書』 (http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa197401/) 第 1 部第 4 章第 2 節 1。
- 8) 石倉秀次 (1972) 「農薬問題とテクノロジー・アセスメント」『農林統計調査』第 22 巻 8 号, 59—63 頁。
- 9) 白根禮吉 (1973) 『テクノロジー・アセスメント: その手法と事例研究』日本経済新聞社, 68—78 頁。
- 10) 科学技術庁科学技術政策研究所 (2000), 89—94 頁。
- 11) 岸田純之助 (2000) 「TA (テクノロジー・アセスメント)

- 制度の再建に期待する」『21世紀フォーラム』75, 6-15頁.
- 12) 吉澤 (2000), 47頁.
- 13) 大澤弘之 (2008) インタビュー, 2008年2月6日.
- 14) 吉澤 (2000), 46頁.
- 15) 日本総合研究所 (1975) 『太陽エネルギー技術のテクノロジー・アセスメント』, 9頁.
- 16) 日本総合研究所 (1977) 『太陽エネルギー技術のテクノロジー・アセスメント』, 157頁.
- 17) 農林水産先端技術産業振興センター (2001) 『遺伝子組換え農作物を考えるコンセンサス会議報告書』 (<http://web.staff.or.jp/data/books/200101/01-2006051018003523147.pdf>).
- 18) 北海道のGMコンセンサス会議 (2007) 「北海道における遺伝子組換え作物の栽培についての道民の意見～「コンセンサス会議」からの市民提案～」 (<http://gm-c.jp/index.php?%BB%D4%CC%B1%C4%F3%B0%C6>).
- 19) 遺伝子組換え作物コンセンサス会議 (2006) 「遺伝子組換え作物の栽培について道民が考える「コンセンサス会議」実施要綱」 (<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/NR/rdonlyres/20C49B88-7C26-4666-9D20-E4FC224EAAD6/0/gmconsensusjissiyokou.pdf>).
- 20) 三上直之 (2007) 「実用段階に入った参加型テクノロジーアセスメントの課題～北海道「GMコンセンサス会議」の経験から～」『科学技術コミュニケーション』第1号, 88頁.
- 21) 蔵田伸雄 (2008) 報告 “Dynamic function of framing in the establishment of local regulatory policy for GM crops,” 科学技術ガバナンス国際ワークショップ (2008年1月13日, 東京: 国際文化会館).
- 22) 小林傳司 (2004) 『誰が科学技術について考えるのかーコンセンサス会議という実験』名古屋大学出版会, 188頁.
- 23) 若松征男 (2000) 「論説『科学技術への市民参加』を展望するーコンセンサス会議の試みを例にー」『研究技術計画』第15巻3/4号, 181-182頁.
- 24) 吉井博明 (2008) インタビュー, 2008年3月10日.
- 25) 小林俊哉 (2009) インタビュー, 2008年4月24日.
- 26) 農林水産省 (1997) 「食品表示問題懇談会遺伝子組換え食品部会委員名簿」 (<http://www.library.maff.go.jp/GAZO/20012174/20012174-01.pdf>).
- 27) 農林水産省 (1999) 「食品表示問題懇談会・遺伝子組換え食品部会の記録」 (<http://www.library.maff.go.jp/GAZO/3-0000117734.htm>).
- 28) 農林水産省・厚生労働省 (2006) 「農水省及び厚労省における食品の安全性に関するリスク管理の標準手続き書」 (http://www.maff.go.jp/syohi_anzen/risk/risk_tejunsyo.pdf).
- 29) 食品安全委員会 (2006) 「食の安全に関するリスクコミュニケーションの改善に向けて」 (http://www.fsc.go.jp/senmon/risk/riskcom_kaizen.pdf).
- 30) 厚生省 (1991) 『厚生白書平成2年』第1編第2部第5章第1節1 (<http://www.whakusyo.mhlw.go.jp/wpdocs/hpaz199001/b0095.html>).
- 31) 厚生省 (1998) 『厚生白書平成9年』 (<http://www.whakusyo.mhlw.go.jp/wpdocs/hpaz199701/>).
- 32) Akinori Hisashige (2009) "History of healthcare technology assessment in Japan," *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 25:Supplement 1, p. 214.
- 33) 畑中綾子 (2008) 「医療技術・制度の政策システムー診療報酬制度の運営と改革」城山英明編『科学技術のポリティクス』東京大学出版会.
- 34) 川淵孝一 (2000) 「保険給付と保険外負担の現状と展望に関する研究報告書」日医総研, 16頁.
- 35) 城山英明・鈴木達治郎 (2008) 「巨大科学技術の政策システムー高速増殖炉と国際宇宙ステーションを中心に」城山英明編『科学技術のポリティクス』東京大学出版会.
- 36) 原子力委員会新計画策定会議 (2004) 「核燃料サイクル政策についての中間とりまとめ」2004年11月12日 (<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/tyoki/sakutei2004/ronten/20041112.pdf>).
- 37) 総合研究開発機構 (1977) 『原子力システムの分析と評価』, ix頁.
- 38) 総合研究開発機構 (1977).
- 39) 総合研究開発機構 (1979) 『原子力開発の長期戦略を考える』(NRO-53-1).
- 40) 総合研究開発機構 (2004) 「第3章 研究開発事業の変遷 (総合研究開発の歩みーNIRA30年史) (第1部 総合研究開発事業の変遷)」『NIRA政策研究』, 第17巻3号, 34-37頁.
- 41) 吉澤 (2009), 49頁.
- 42) 内田盛也 (2008) インタビュー, 2008年11月14日.
- 43) 吉澤 (2009), 49-50頁.
- 44) 内田盛也 (2008).
- 45) 木場隆夫 (2002) 「科学技術庁の政策形成過程」城山英明・細野助博『(続) 中央省庁の政策形成過程ー持続と変容』中央大学出版部.

謝辞

本研究は社会技術開発センター研究開発プロジェクト「先進技術の社会影響評価(テクノロジーアセスメント)手法の開発と社会への定着」の一環として行われたもの

であり、インタビュー等にご協力頂いた諸氏にお礼申し上げます。

Activities without Institutionalization: Limits and Lessons of TA and TA-like Activities in Japan

Hideaki SHIROYAMA¹, Go YOSHIZAWA², Makiko MATSUO³ and Ryoko HATANAKA⁴

¹BA. (Law) Professor, Graduate School of Law and Politics, University of Tokyo
(E-mail: siroyama@j.u-tokyo.ac.jp)

²Ph.D. (Science and Technology Policy) Project Lecturer, Graduate School of Public Policy, University of Tokyo
(E-mail: g-yoshizawa@pp.u-tokyo.ac.jp)

³Master of International Studies, Project Researcher, Graduate School of Public Policy, University of Tokyo

⁴M.A. (Law) Project Researcher, Graduate School of Public Policy, University of Tokyo
(E-mail: jj96130@j.u-tokyo.ac.jp)

Even though the TA has not been institutionalized in Japan, there have been many TA and TA-like activities, in areas including food, healthcare, energy and technology strategy, since the idea of TA was introduced from the US. This paper analyzes the nature and limits of those TA and TA-like activities; and lessons for the institutionalization of TA in the context of Japan are discussed, including the need for flexible framing and collaboration, the importance of appropriate distance, and the role of the Diet.

Key Words: *TA (Technology Assessment), TA-like Activities, consensus conference, risk management, Medical Costs Reimbursement System, framing*