HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	将来世代から見たリスク統治と農業経済研究
Author(s)	佐々木, 市夫
Citation	北海道農業経済研究, 14(1), 1-16
Issue Date	2007-09-28
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/63648
Type	journal article
File Information	KJ00006717945.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

〔北海道農業経済研究　第14巻第1号　2007.9〕

将来世代から見たリスク統治と農業経済研究

佐々木　市　夫*

Ⅰ　はじめに

空気・水・食料の安全確保は、いつの世代においても人間の持続可能な生存にとって最も基本的な条件である。しかしながら今日、現在生きている人びとが環境汚染と自然資源消費を通じて将来世代の生存の基本的条件に一方的に危害を及ぼしている。この事実を真摯に受け止めると、社会科学においても、自然科学においても、時間軸を考慮して、現在世代を中心とする従来研究から、将来世代の生存に配慮した世代間連関の新しい研究へと如何に方向転換していくかが基本課題であると言って良い。

このような問題意識の下で、本稿の目的は、農学部における農業経済研究の現状を踏まえた上で、産業国家時代の負の遺産とも言える環境や食料のリスクに対する「ソーシアル・ガバナンス(social governance)」[注1)]の論及を通して、将来世代の農業経済学徒における学問的外部性を検討することである。

注1）「ソーシアル・ガバナンス」は、地域社会の再生のために、政府・企業・市民などの社会のアクターが連携して協力し、社会全体の創造性を高めていくために期待されている社会システムである。神野・澤井［5］によれば、ソーシアル・ガバナンスとは「政府の失敗」を市場領域の拡大によって克服しようとするのではなく、市民社会を強化することによって克服しようという戦略である。

Ⅱ　ポスト産業主義的学問への転換と農業経済研究

2004年日本学術会議の学問コード表によれば、学問分野は二つの「部門」・7つの「部」に分類されていた。この日本学術会議の二部門7部制は、1948年以来の長年の学問体制であった。二部門は、「人文・社会科学部門」と「自然科学部門」である。人文・社会科学部門には、第1部（文学、哲学、社会学等）、第2部（法律学、政治学）、第3部（経済学、経営学、商学）の三部が属し、自然科学部門には、第4部（理学）、第5部（工学）、第6部（農学）、第7部（医学、歯学、薬学）の四部が分類されている。農業経済研究分野は、第6部（農学）の一つの専門分野に位置づけられてきた。このような学問体制が、日本の学部学科体制や学会構成、学位・称号を強く規定してきたわけである。周知のように戦後、丸山真男は大学における縦割り型のゆがんだ学問体制を「学問の蛸壺化」と批判した。

＊帯広畜産大学

だが、日本学術会議は2005年に、この二部門7部制を見直す。見直しは、大学の教育研究単位として定着していると思われる分野をそのまま残すとともに、社会の新ニーズを反映した複合領域や新領域を一分野として追加し、より大括りしたものであった。

さて、2005年の見直しによって、農業経済研究分野はどう編成されたか。分野別委員会（常置）の名称から農業経済研究の位置づけを示してみよう。

新体制では、分野の大分類は、第一部（人文科学系）、第二部（生命科学系）、第三部（理学・工学系）の3部から成っている。農学は、第二部（生命科学系）に属して、中分類として「農学基礎」と「生産農学」に分化した。この二つの分野以外に、第二部（生命科学系）を構成している中分類は、「基礎生物学」、「応用生物学」、「臨床医学」、「基礎医学」、「健康・生活科学」、「薬学」、「歯学」の7分野である。そこで農業経済研究分野は第二部（生命科学系）・「農学基礎」に属する一つ小分類（10分科会）として扱われている。その小分類分科会の名称を挙げると、「農学」、「育種」、「農芸化学」、「農業経済学」、「農業生産環境工学」、「農業情報システム」、「地域総合農学」、「食の安全」、「水問題」、「農業と環境」である。

整理すると、農業経済研究分野は、医学系・生物系を含む生命科学系に属し、そのなかで「農学基礎」に再編成され、実に狭い一領域に位置づけられているのである。

ただ、これらの新体制への移行が大学の農学部・学科構成に実際、どんな具体的影響を及ぼしていくかは、もう少し時間をかけて観察しなければなるまい。最近、大学改革に伴う教育と研究の組織分離・流動化や21世紀COEプログラムの導入等の動きによって、批判されてきた「蛸壺的」専門主義の学問体制は、全体として変化の可能性を秘めている。今後、われわれはその変化にも注意を払っていくべきであろう。

さて、二部門7部制見直しの下でも、農学系唯一の社会科学である農業経済研究分野は、二重の分断状況にあることに変わりはない。ひとつは、人文科学部門からの分断である。哲学や倫理なき社会科学（農業経済学）がそれである。もうひとつは、経済学部からの分断である。それは生命・自然科学（農学基礎）に組み入れられた社会科学（農業経済学）である。

振り返って見ると、このような二重の分断状況の中にあって、とくに冷戦体制が終焉した1990年代以降にあっては、農業経済研究の学問的特徴は、できるだけ哲学・倫理を捨象し、できるだけ自然科学とは没交渉・疎遠になり、ものごとを現在世代からとらえる単一世代思考（single generation thought）への執着にあったといえる[注2)]。

戦後から1980年代前半にかけて、日本は、先進国にもっぱら経済的意味で追いつけというキャッチ・アップ政策の下、物質的貧困からの解放を公的理念に掲げてきた。日本の最重要課題が産業国家の建設とその発展にあった。高等教育機関も公的理念である産業国家に相応しい人間の育成にその資源を集中してきたのである。ただ、東西冷戦体制を反映して、近代経済学とマルクス経済学との対立図式が農業経済研究に影響を与えていた。この産業主義的学問状況は、所謂「近経」と「マル経」の対立図式を孕みつつも、研究者を共通の公的課題に巻き込んで研究活性化に貢献する。農業経済研究も、その学問状況を反映して物質的生産力の増大による農村社会の貧困からの脱出に重要研究テーマを収斂してきたのである。

だが、日本が欧米先進国と肩を並べる経済大国となると、キャッチ・アップ政策は消えていく。そして1989年以降、ソ連・東欧の社会主義体制が崩壊し、冷戦体制が終焉すると、その学問的緊

張関係は急速に緩んできた。かかる状況変化とともに、物質的生産力の増大こそが農村社会の貧困からの脱出、延いては社会の豊かな発展・福祉をもたらすという学問理念は、その公共的意味を次第に喪失していく。

われわれは、産業主義的学問からポスト産業主義的学問への転換過程にいると捉えられる。しかしながら、農業経済研究の主たる流れは、ポスト産業主義的学問に相応しい新しいビジョンと価値の提起、可能性と実現性の探求に成功している、とは残念ながらいえない。二重の分断状況に置かれたまま、産業国家の建設・発展期における専門至上主義の惰性を依然として色濃く残している。多くは外部との応答を避けた閉鎖的学者世界の同僚評価[注3)]による研究成果の量産に走るか、あるいは国・政府と公認する制度思考と連動した研究成果を広く流通させるか、二極方向に進んでいるように見える。いずれにせよ、農業経済研究の主要展開は、将来世代への配慮と責任を探る方向から離れ、閉ざされた単一世代思考に傾斜して来ているわけだ。

21世紀に入り、時代は、物質的貧困からの解放こそが社会の豊かな発展・福祉をもたらすという「産業国家」から、経済的意味でも社会的意味でも環境的意味でも持続可能な「共福社会（well-being society)」へと大きく変わりつつある、と私は捉えている[注4)]。しかしその移行において、産業国家時代の負の遺産とも言える地球温暖化問題や自然資源の枯渇問題、BSE等の人畜共通感染症に関わる健康リスク問題が一層深刻に顕在化してきた。研究者はこの深刻な公共問題にけっして無関心ではいられない。だが、これらの公共問題の解決法は、世代間連関に関わる合理的な制度設計ゆえに容易ではないのである。われわれ人類が、これまで遭遇して来なかった未知の自然科学的・社会科学的アポリアといっても過言ではないだろう。少なくともポスト産業主義社会の難問への取り組みでは、農業経済研究には何よりも、将来世代を含む世代間連関及び自然に誠意ある応答性が求められる。農業経済学の研究部門がその地平を切り開いて、実り豊かな農学部創造の推進力になって欲しいと私は期待している。

そのように期待しているものの、繰り返すが、ポスト産業主義的学問への対応に遅れが見えることである。研究の主要傾向はものごとを現在世代・年齢層連鎖中心の単一世代思考で捉え、狭い空間・短いスパーンで把握し過ぎることにあると思う。単一世代思考で、狭い空間・短いスパーンで捉えることは、確かに、研究成果の効率生産に寄与する。しかしそれでは対応の遅れは回復出来ない。内省すべきひとつは、単一世代思考から脱却して過去世代と将来世代への責任を視野にいれることである。考えるスパーンを20年、30年と長くしなければならない。もうひとつは、産業国家の建設・発展期に謳歌してきた物質的生産力増強に替わって、ポスト産業主義的学問に相応しい公共的な価値理念の形成だと考える。その鍵概念は、持続可能な発展の概念論争の中で提起されている共福社会ではないかと思う。

このような方向転換が妥当だとすれば、世代間連関を考慮に入れて共福社会を目指す理念・方法を探り、それに誠実に応答する農業経済研究が今後極めて重要になっていくといえる。

本稿においては、この観点から、農学部における「横断媒介的農業経済研究」(agricultural economic study with collaborative and intermediate philosophy) が急務であることを強調したい。

注2）単一世代思考の特徴は、過去世代の体験・記録を共有できるものとして継承も整理もせず、また自己が将来世代へどのような影響を与えるかという問いかけを無視・軽視する考え方にある。極端にいえば、現在に生きる人々の世代エゴイ

ズムにほかならない。

注３）同僚評価（peer review）は、学会誌への投稿論文の掲載諾否を、当該所属学会委員による査読で判定することを意味する。もっぱら学会誌掲載論文数によって研究者の業績を判断する考え方に傾注するのが、同僚評価による業績評価主義である。

同僚評価による「科学的妥当性」概念と公共的判断の関係については、藤垣［2］を参照のこと。

注４）「持続可能な発展」概念に関する多様な展開は、森田・川島［8］に詳しく述べられている。また、「持続可能な発展」概念が、「経済・社会・環境の持続的発展可能性」に質的変化を遂げ、その究極的な目的として「共福」を提示してきていることへの論及は、諸富［9］で行われている。

Ⅲ リスク社会と将来世代への責任

１．不確かさと工学的リスクの意味

Beck［1］は、現代のリスクとそれを生み出させる社会の仕組みの関連を追究した。また現代社会の潜在的な危険は、高度な科学技術を取り入れた産業発展の論理の延長線上にある人工物と技術と深く関わっているとも述べた。その人工物と技術に関連する深刻な問題として、地球温暖化問題や自然資源の枯渇問題、BSE 等の人畜共通感染症に関わる食品安全性問題があげられる。

しかしながら、現代社会においてこの問題解決は、繰り返すが、かなりの難問だと考える。難問であるのは、潜在的な危険が科学技術と結びついて国を渡り・世代を超えて発現するため、多くの因果関係は不確かで加害者（例えば、地球温暖化の起因者である過去世代及び現在世代）と被害者（地球温暖化による悪影響を被る将来世代及び現在世代）が特定できないこと、また特定できても費用負担を請求できる加害者は現存していない（過去世代）という事情が一つある。

二酸化炭素などの温室効果ガスの排出による悪影響が言われているように、科学的証拠の起因者特定では、不十分であるが、現在世代と過去世代の行為全般が将来世代の生存と共福に一方的・外部的にマイナスの外部効果を及ぼしていることは確かである。また同時に一方的・外部的にマイナスの外部効果を受ける将来世代は現在存在していないことも明白である。この場合、行為の責任主体とその行為の帰結としてマイナスの外部効果を受ける被害主体が同時並存する状況ではない。現代の危険社会における「加害・被害主体の同時点不在」は、被害者の価値観や選択を把握しようにも交渉しようにも、相手が居ないので、「加害・被害主体の同時点並存」を前提にする功利主義的な解決法は適用できない。では、どうすべきか。この対応は、社会科学にとって大変重い意味をもっていると主張したい。

もう一つの事情は、「加害・被害主体の同時並存」の場合にもある。地球温暖化や自然資源の枯渇問題、人畜共通感染症の発生への関与程度においては国・地域・集団の間に大きな差異がある。他方で、その進行や蔓延による悪影響程度は関与程度と一致せず、これも国・地域・集団の間で一様でない状況が見られる。このねじれ事情が、国・地域・集団の間の利害対立を先鋭化する。「加害・被害主体の同時並存」の場合、国際的になれば、先進国と途上国の間で議論が紛糾する例は少なくない。京都議定書の合意事項を巡って、温室効果ガスの最大の排出国である米国が、中国やインドと競争上不利になるという理由で、一方的に同議定書の枠組みから離脱したことは、われわれの記憶にまだ新しい。

現在世代における利害対立の背景には、必要最低限の生存基盤である地球環境（大気、海・川、土地）と、生存の基礎的財（空気、水、食料）の

状態及びその基礎的財の活用能力（知識、技術、制度）に関する人びとの歴然とした不均等がある。

このような事情から、現代の危険社会の問題解決は難問である。といって、農業経済研究者は手をこまねいているわけにいかない。この種の問題解決に資する基礎論に傾注する「書斎科学」派も大事である。ともかく生産現場の声を汲み取る「野外科学」派も必要である。いずれにしても、自分の外部の権威や名声から自信を借用するのではなく、自分の外部からの呼びかけに応答して思考転換を図る姿勢が重要だといえよう。

さて、先ほど現代社会の潜在的な危険は科学自身の作り出した技術と産業主義的営為に関連していると指摘した。科学と社会の接点領域において危険が発生しているわけである。その接点領域の危険の捉え方において、社会の人々と科学者の間で実は異なる。社会は、多様な利害関係者を反映して利害と責任の分配の社会的妥当性の視点から危険の削減・回避に接近する。科学は、何がどこまで危険か安全かの科学的妥当性に基づいて対応する。この双方の発議・批判・再考の過程において現実社会の危険というものの境界画定が行なわれるのである。

では現在、日本はどのように危険の境界画定をしているのだろうか。われわれは永い間、科学研究は常に真理を把握し提供するものであり、それに服従して受けいれれば社会の継続的改良が実現すると信じてきた。しかし、量産されている科学的成果の大群は「真理」のラベルを貼って提供されるものの、それらの多くは暫定的であり、仮説的であることを忘れてはならない。

このように限界があるので、現実社会の危険事象には、まだまだ事柄の正確な意味やその要因があいまいな状態、科学的に説明不能な未知の部分が広がっている状態、そして何が未知な部分なのかさえ分からない状況など、さまざまな不確かさ（incertitude）が存在するといっても不思議ではない。

科学技術社会論の専門家で、「科学の公共的理解」（public understanding of science）の論客として知られているWynne［21］は、不確かさ（危険）の概念を次の７種類に分類している（図1）。

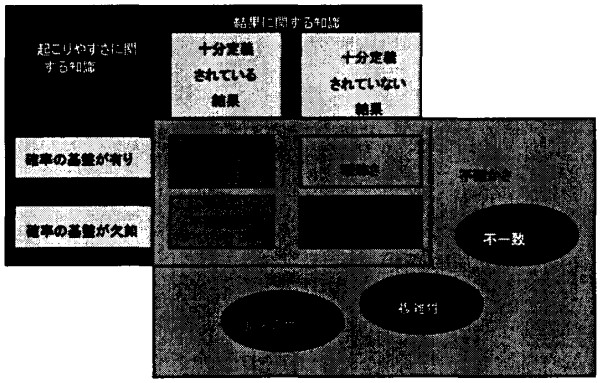


図１　不確かさの７分類

注）Wynne［21］に基づき筆者が作成。

① リスク（risk）。これは、危害の内容と同時にその発生確率も知られている危険である。

② 不確実性（uncertainty）。これは、危害の内容は知られているが、その発生確率は不明な危険を指している。

③ 曖昧さ（ambiguity）。危険の発生において事柄の正確な意味、それゆえ危害において何が主要な要素なのか依然として曖昧な危険である。

④ 無知（ignorance）。何がわからないかについてもわからない（unknown unknowns）もので、それゆえ危害の内容も発生確率も不明な危険がこれである。

⑤ 非決定性（indeterminacy）。そもそもどんな問題の危険なのか、どんな条件が関係しているかが不明で、危険評価の問題の立て方が定まっていない危険である。

⑥ 複雑性（complexity）。現象の振る舞いが定まらず、多様で、しばしば非線形な過程をた

どるので確かなデータからの推定が常に疑わしい危険である。

⑦ 不一致（disagreement）。これは問題の立て方や観察方法、解釈が拡散している状態の危険をいう。

Wynneの不確かさ概念の7つ種類について、さらに大きく2区分してみよう。第一は、確率の知識及び危険内容の知識の二次元空間における不確かさ、第二は、その2次元空間には位置付けられず、リスク評価におけるそもそもの問題の立て方が多様になることから生ずる不確かさである。

第一の二次元空間においては、一に、確率の知識も危険内容の知識も比較的正確に推定される「リスク」（以下、「工学的リスク」と呼ぶ）、二に、確率基盤では弱い知識だが危険内容は定義づけられている「不確実性」、これとは逆に確率は比較的正確だが危険内容は定義づけられていない「曖昧さ」、三に、「工学的リスク」とは対極で、確率の知識も危険内容の知識もまったくわからない「無知」である。全部で四つの不確かさになる。

第二の空間には、残りの「非決定性」や「不一致」、「複雑性」の三つが含まれる。これら三つの不確かさ概念には、そもそもの問題の立て方をめぐる不透明さが共通している。したがって、どんな次元の下に位置けられるか不明なのである。

このように、Wynneの不確かさ概念には、一方に、確率の知識及び危険内容の知識の二次元空間における不確かさがあり、他方に、問題の立て方が多様になることから生ずる不確かさがあるといえる。この複雑な不確かさ概念の背景に何があるのだろうか。二つの素朴な疑問を発して考えてみたい。

一に、そもそもなぜ、不確かさはこのように多様に概念化されなければならないのだろうか。一筋縄でいかない理由の一つは、不確かさ（危険）の発生プロセスは人間の行為から独立した自然プロセスではないからだと考える。とくに科学自身と経済・政治の副作用を通じて、不確かさ（危険）が新たに生成したり、加工されたり、消滅あるいは極大化されたりする現代社会特有の危険発生構造があげられる。もう一つの理由は、環境や健康の科学技術にともなうリスクへの規制措置は様々な人びとの利害と責任の配分に密接に関与しているからだと考えられる。すなわち表面上、現在世代のわれわれが「何をリスクと考えるか」の議論は、実は水面下でわれわれが「誰に利害と責任を分配すべきか」の倫理・政治的判断と不可分につながっているからである。

一筋縄でいかない例を出して見よう。日本の食品安全政策はBSE以後、1980年代に登場してきた「リスク解析」（Risk Analysis）を採用した[注5)]。周知のように、リスク解析のなかでリスク回避政策・措置を意思決定するのはリスク管理である。そこで大事なことは、有害な影響物質（例えば、肉骨粉）の規制に先んじて、「どこまでが安全でどこからが危険であるか」のリスク評価の境界画定作業である。だが、その境界画定は利害関係者にとっては死活的な意味を持つ場合もありうる。多少なりとも不確実性があるとき、この規制によって多額の損失を受ける怖れのある利害関係者は、不確実性を盾に規制を拒否したり、確実な科学的証拠を提出せよと迫ったりする。安全か危険かの境界画定の様々な高さと厳密性をめぐっての科学的争いのように見えて、実際、社会経済的利害対立を映し出しているのである。

二に、多様な問題の立て方・不確かさがあるにもかかわらず、現行のリスク解析において、確率の知識も危険内容の知識も比較的正確に推定される「工学的リスク」が評価対象になる傾向が強い。なぜか。この工学的リスク概念が国や地域の個別事情に配慮することなく、統一した方法論や基準で扱う科学的方法にもっとも適応するから

である。なぜこのような科学方法論が選択されるか。リスク解析には、普遍性重視の科学観が根底にあると推測されよう。

そこで排除される国や地域の個別事情とは、経済的・社会的次元の諸要素であることは容易に想像できる。不確かさ概念の範囲を「工学的リスク」に限定すれば、リスク評価がより効率的にできるメリットは確かにあるといえよう。だが、先に述べたように、危険の境界画定は人びとの利害と責任に不可分であることを考えれば、とくに農業経済研究学徒はリスク評価の効率性によって見失われた社会的影響についてもっと注視しなければならないと思う。リスク解析における経済的・社会的次元の排除それ自体に、政治的配慮が見え隠れするが、その政治的配慮とは一見無関係なこととして、リスク評価の科学的判断のなかで「工学的リスク」が選択されているのである。

2．将来世代のリスクに対する責任ある国内統治

科学史家の村上［10］は、「安全という価値は、決して「絶対的」に定まるものではなく、視点と立場が異なれば、同じ安全価値の中での選択肢の間のコンフリクト、あるいはトレードオフの存在が不可欠となる」といっている。安全価値の視角における唯一性ではなく、その複数性（plurality）が強調された。安全価値を時間軸で考えれば、過去世代・現在世代・将来世代の間における複数性・対立と表現できよう。安全価値を空間軸で考えれば、現在世代における国・地域・集団の間における複数性・対立と観念できる。

さて、国内レベルにおいて価値の複数性を容認したうえで、危険に対して責任あるリスク統治は如何にして可能であろうか。ここで「責任（responsibility）ある」と「統治」という言葉を使っている。いうまでもなく、現在生きている人びとは多数の過去・現在の人びとの世話が無ければ存在していない。「責任ある」とは、今の自己の生成・発展に対して応答して（to respond）くれた多くの人びとがいて、今の自己が存在しているのだから、将来の世代に対しても応答せざるをえないと構える規範である。

日本のBSE以後における食品安全政策のように、1980年代以来、自然環境や健康に及ぼす悪影響を分析しそれを的確に管理・削減する国内措置は、「リスク解析」を基本モデルにしてきた。だが、1990年代に入ると、後に再度述べるが、リスク解析体制の考えは変化する。替わって、全米研究評議会報告書を中心に「リスク統治」（risk governance）概念が新たに登場してくる[注6)]。リスクを的確に管理・削減する国内措置は、「政府・官僚」あるいは「政府・官僚と権威ある科学者」の活動だけで行なうことから、NPO/NGOや利害関係者、市民などの広い担い手（actors）を含めての民主的討議というソーシアル・ガバナンスの発想が現われてきたのである。

このようにリスク統治は手続きとして民主的統治を重視するのだが、他方でリスクの回避・削減措置の内容に関してはどこに特徴があるのだろうか。責任あるリスク統治をする場合、まず第1に重要な要素は、そもそも何をリスク評価の対象にするかという「リスク・フレーミング（risk framing）問題」である[注7)]。このリスク・フレーミング問題は、「誰に利害と責任を分配するか」の社会的・政治的な公正と深く関わっており、リスク統治の始点に位置づけられる。にもかかわらず、「リスク解析」のリスク評価では、リスク・フレーミング問題を素通りし、そして将来世代への配慮や現在世代における社会・政治次元の認識を覆い隠してしまい勝ちである。

日本の食品安全委員会におけるリスク・フレーミング選択はどんな実態であろうか。周知のように、2001年のBSE発生を受けて、日本の畜産衛生政策はあわてて科学的判断を重視するリスク解析体制の導入を図った。リスク評価の科学的プロ

セスを担当する食品安全委員会、リスクの削減・回避対策の政治プロセスのリスク管理を担当する農林水産省と厚生労働省、リスク評価やリスク管理の関係者間情報プロセスのリスク・コミュニケーション、という3組織・機能連携の食品安全制度が、リスク解析体制である。

この食品安全委員会の下に専門調査会が設置されている。私が注目したいのは、「プリオン専門調査会」である。2006年4月、「我が国における牛海綿状脳症（BSE）対策の見直し」をめぐる紛糾が社会の関心を呼んだ。それでこの専門調査会の存在について記憶している方も多いと思う。約半数の「プリオン専門調査会」委員の辞任にともなう委員交代劇が報じられた。辞任委員によると、「諮問書」への答申が結果的に、米国産牛肉の輸入再開に都合の良いものにつながったからだという説明であった。

ただ、ここで私の関心は、リスク評価プロセスを担当するプリオン専門調査会におけるリスク・フレーミング選択である。プリオン専門調査会において如何なるリスク評価をするかの課題設定は、実は「諮問書」という形で外部の両省から提出されている。

だが、その諮問書がどのように議論を経て策定されたかの経緯はまったく公開されていないのが実態である。リスク・フレーミング選択は、非公開の政府・官庁の判断であり、民主的な討議を基にした公共的判断とは決していえない。前述のように、リスク統治において、リスク・フレーミング選択はリスク評価の始点になり、極めて重要な作業に他ならない。その選択は政府単独判断ではなく、公共的判断を基に妥当性を確保しようというのがリスク統治の特徴なのである。

プリオン専門調査会を振り返ると、リスク・フレーミングの選択は行政の単独判断である。面倒な公共的判断を導入しないにもかかわらず、委員交代劇はその後のリスク評価・リスク管理は、不安定的な運用の印象を与えている。不安定な運用は、リスク解析モデル内部における「二つの分化モデル」の葛藤を反映しているのではないか、と推測される。二つの分化モデルについて、筆者は「官僚主導型専門家モデル」と「科学者主導型専門家モデル」と名づけた。

「科学者主導型専門家モデル」とは、専門家は科学への政治的介入に強い懸念を顕し、同時にリスク管理においては権威ある専門家の判断した客観性や正確さを最優先すべきとの考えが反映されるリスク解析分化モデルである。他方「官僚主導型専門家モデル」とは、政府官僚は、科学への自らの恣意的介入を禁欲しつつ、同時にリスク評価における専門家判断がリスク管理に一方的に当てはめられることを回避する考えが強く反映されるリスク解析分化モデルということができる。

いずれの分化モデルにしても、リスク解析体制ゆえの限界をもっている。そこでは価値の社会的・政治的な多義性の中で、しかも科学的根拠に不確実性が存在するグレーゾーンの意思決定に不可欠な公共性が軽視されている。そこに大きな欠陥が潜んでいるからである。リスク統治への転換は、その欠陥是正のために必要になった。

次に、責任あるリスク統治をする場合、第2に重要な要素は、予防原則（precautionary principle）といわれる制度である[注8)]。リスク統治において科学的な不確かさにもかかわらず、一定の期間内で対策を意思決定しなければならない緊急事態が想定される。リスク・フレーミング選択を経て、リスク評価での科学的な判断結果が出るまでその回避・削減措置を、長期間延ばしていたのでは、将来世代により大きな被害を与えかねないからである。これに密接に関係するリスクの回避・削減措置が予防原則といわれてきた。

予防原則とは、将来に発生するかもしれない健康被害の大きさや因果関係を裏付ける科学的証拠が現時点で不十分であっても、その被害を予防

するための暫定的な措置を、現時点で講じてもよい、という行動原則である。たとえば、地球温暖化、遺伝子組み換え食物の生態系への影響などのように、科学的に確実な結果がでるまでまっていては、結果的に対策が後手に回り、将来世代の自然環境や健康に対して取り返しのつかない被害を与えてしまう可能性である。予防原則それを未然に防ぐという制度に他ならない。したがって、予防原則はリスク統治の重要な政策手段として位置づけられてきた。

最後に、第3に重要な要素は、予防原則を含めたリスク統治において、現在世代の一方的な選択が将来世代の享受する共福に関わるゆえに、その選択が何らかの合理的な基準に準拠していることの説明責任（accountability）である。リスク統治の説明責任では、人びとには説明責任を請求する権利があり、リスク統治の当事者はそれに応答して説明する義務があり、またその説明が妥当であったかどうか判定する監査の三次元関係が機能しなければならないだろう。

リスク解析からリスク統治への転換はリスク問題解決に対する科学方法論の変更に繋がっている点にも注目したい。リスク問題解決の科学方法論に関して、Weinberg［19］が「工学的解決方法」と対比した「領域横断科学（trans-science）的解決方法」と呼ぶ方法論を提起する。

工学的解決方法とは、リスク問題には唯一の合理的な解が存在し、問題の解決とは何らかの方法でその唯一解を見出すことを特徴にしている。

これに対して領域横断科学的解決方法とは、安全の価値と責任をめぐる当面の衝突を了解し、「できるだけ非合理な解決を回避する」ことを重視する考え方である。一方、唯一の合理的解を前提とし、他方、非合理な解決の可及的回避を前提とする。双方の対極関係は明らかであろう。村上［10］はこの解決方法を英語で、《less conflicting solutions, LCS》と表現し、わざわざsolutionsとsolutionにsをつけて表示した。ただ、非合理な解決の可及的回避制度にはいかなる基準が望ましいか。Weinberg［19］はそこまで論及していない。

地球温暖化問題や食品の安全問題の解決にかかわって、既存のリスク解析に代って将来世代の共福を考慮したリスク統治の理論・実践研究が農業経済研究に求められていると思う。

3．将来世代のリスクに対する責任ある国際統治

国際レベルにおいて、科学的な不確実性と価値の複数性を容認したうえで、危険に対して責任ある対策・措置は如何に実行されているだろうか。政府間交渉によるリスク解析体制が依然として主流を成している。これが答えである。NPO/NGOなどのアクターを含めた公共世界の形成による領域横断科学的解決方向はまだ定着していない。しかも、リスク解析におけるリスク評価には厳格なる科学的根拠が求められる。ここではWTO協定におけるリスクをめぐる国際的な科学紛争と解決実態について検証してみよう。

例として、WTO協定の一つである「衛生植物検疫措置の適用に関する協定」（SPS協定 Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures）が、EUホルモン牛肉輸入制限の紛争について、どのように処理したか、取り上げてみたい[注9)]。

このSPS協定には、食品の安全、検疫、表示及び動植物保健（たとえば、検疫、侵入種対策）に関するWTOの諸規則が定められている。WTO体制は、食品基準の国際的調和（ハーモナイゼーション）を要求するだけでなく、国際的調和に必要な確固とした国際基準を設定してきた。周知のように、WTO体制はその前身のGATT体制と違い、国際法としての法的拘束力が付与されている。法的拘束力の下、我が国をはじめとする加盟国は、SPS協定のいう国際基準、指針、勧告において自

国の食品リスクの回避・削減措置を設定・変更していくのである。

さて、Codex食品規格委員会という国連機関（FAO及びWHOの合同食品規格委員会）が食品安全基準の国際基準を定めた。Codex食品規格委員会は「消費者の健康の保護」と「公正な食品取引の保証」を主目的に掲げる国連機関である。その国際基準作成の目的は、自国で独自に食品安全基準を定められなかった発展途上の国々に代わって、一種のガイドラインを定めることであった。それで、国連機関は、当然のこととしてCodex食品規格委員会基準を「最低限度の基準」と解釈してきた。

しかし、そのCodex食品規格委員会の定めた国際基準がWTO-SPS協定に採用されると、その基準よりも厳しい基準は貿易障壁だと解釈され、WTO違反措置となる可能性が高いのである。WTO違反とならないためには、WTO紛争処理機関（DSB）がSPS協定5条のリスク評価要件を充たしているという裁定を下さなければならない。だが実際、リスク評価の厳格な科学作業は加盟国、とくに途上国にとって容易でない。最低限度の基準と解釈されてきたCodex食品規格委員会基準を引き上げようという加盟国独自の食品安全政策は、もっぱら自由貿易促進を図るWTOの高い障壁に直面する。国連機関解釈の「最低限度の基準」はWTOに採用されると、実質的に「最高限度の基準」の意味を持ってしまったといっても過言ではない。以下、食品リスクに対する回避・削減の国際措置の現状を見ておく。

EUは、獣医学措置独立科学委員会の研究成果に基づいて、アメリカで投与を許可されている6種の牛成長ホルモンについて一層完全な科学的情報が得られるまでの暫定禁止措置を定めた。この措置に1996年1月、アメリカはWTOに異議を申し立てる。そこでWTO紛争処理機関（DSB）の裁定は、1998年2月13日、ホルモン牛肉の輸入を禁止するEU措置が適切な科学的リスク評価に基づく規制政策ものではなく、それを支持する科学的証拠は不十分だと結論付け、アメリカとカナダが輸入禁止に対抗する制裁措置をとることを認めた。これに基づき、EU諸国製品に100%の制裁関税が課せられたのである。

このWTO裁定における一つの論点は、加盟国の新たな食品安全措置（成長ホルモン牛肉規制）がWTO違反かどうかの判断であった。判断は、SPS協定の第5条のリスク評価・リスク管理の要件を充足しているかどうかに関係する。そのリスク評価要件には、「手続的要件」と「実体的要件」の二つがある。パネル及び上訴機関のリスク評価要件に関する判断は以下の通りであった。

第1に「手続的要件」については、この証拠をEUは提出していないので、5条違反に相当する。

第2に「実体的要件」については、EUは、成長ホルモンの一般的可能性（発癌性や遺伝子異常の可能性）を指摘する研究成果を提示して、一切の水準のホルモン残留も人の健康に安全ではない、と報告した。だが、このEU報告は、成長ホルモンを利用した人の健康に認知可能な危険をもたらす証拠を示していない。だからEUの措置は、5条違反となる、と結論付けた。

加えて、成長ホルモン牛肉規制政策がリスク管理の妥当性要件を充足しているかどうかについてWTO裁定はどうだったか。WTO/SPS協定は、まずリスク評価が科学的評価であるのに対して、リスク管理は社会的価値判断を伴う加盟国措置であると確認する。つぎに、リスク評価が科学的に裏付けられた場合のみ、社会的価値判断に基づいて加盟国の新たな食品安全政策はWTOで許容される、と裁定した。したがってEUの牛肉輸入制限措置は、リスク評価においてSPS協定違反なのでリスク管理の妥当性については判断する必要はない、という結論が下されたのである。

もう一つの論点は、WTO/SPS協定と予防原則の

位置関係であった。EU側は、予防原則は慣習国際法のルールとしてすでに成立していると考えて、このSPS協定の5条の「実体的要件」は、そもそも慣習国際法と対立していると主張した。だが、WTOの紛争処理機関はこの論点に関し正面から判断する明確な態度をとらなかったのである。

現行の食品リスクの国際統治はWTO/SPS協定の加盟国政府だけをアクターとするリスク解析体制となっている。現行体制が継続する限り、より厳しい食品安全措置の導入を図るWTO加盟国、先進国にとっても途上国にとっても、リスク評価での厳密な科学的根拠が最大の壁となるのである。

それでは健康に関わるリスクの回避・削減措置にとって、「厳密な科学的根拠」とは一体何なのか。それは「社会と科学」、「社会科学と自然科学」の関係を根底的に問う問題に他ならない。農学部の中の農業経済研究にとって、これからのリスクの回避・削減措置のあり方は「地の利」を得た研究課題だといっていいだろう。

注5）1983年の全米研究評議会（National Research Council ;NRC）の報告書『連邦政府におけるリスク評価』がリスク解析モデルの原型となってきた。詳しくは、平川［4］を参照のこと。

注6）リスク解析からリスクガバナンスへの変化は、1996年全米研究評議会報告書『リスクを理解する』や1997年『リスク評価およびリスク管理に関する米国大統領／議会諮問委員会報告書』が契機になったといわれている。これも詳しくは、平川［4］を参照のこと。

注7）佐藤［16］によれば、「フレーミング（枠の付け方）」は複雑な状況の下で何を中心的な問題として位置付け、不確実性に一定の秩序を与えて、視野が及ぶ境界線を規定するものである。このフレーミングの基本パターンには、「時間と方向のフレーミング」、「スケールのフレーミング」、「解決手段のフレーミング」、「原因のフレーミング」の4つがあると述べている。

注8）予防原則の理念と定義、各国の適用事例等については大竹・東［11］を参照。欧州では早い時期から予防原則の重要性が認識され政策に反映されてきた。だが、日本ではまだ予防原則導入の動きはほとんどないと指摘している。

注9）WTO衛生植物検疫措置協定における紛争処理については、松下ら［7］のⅩⅩⅡを参照。ここに、ECホルモン牛肉輸入制限に関するパネル委員会報告と上級委員会報告の要旨・解説が述べられている。

Ⅳ 始動する横断媒介的な農学研究

1．共福社会とサスティナビリティ・サイエンスの登場

農業経済研究は産業主義的学問からポスト産業主義的学問への転換過程におかれている。それにもかかわらず、ポスト産業主義的学問に相応しい新しいビジョンと価値を提起し、可能性と実現性の探求する途を完全に切り開いていないと述べた。では、ポスト産業主義的学問に相応しい農業経済研究の形成に如何に着手するか。その方向を示唆するものを探っていく。

産業社会において謳歌してきた物質的生産力に変わって、それを越えていく公共的な価値理念・実践の模索が必要であり、持続可能な発展の概念論争の中で提起されている共福社会の確認と「サスティナビリティ・サイエンス」の実践がその対象になるのではないかと再度提起したいのである。

1990年代以降、東西冷戦体制の終焉とともに、地球の環境保全と経済発展の関係をどうするかに対する人々の関心は世界的な広がりを見せた。この世界的な共通の関心に応える概念として提起されたのが「持続可能な発展（sustainable development）」である。「環境と開発に関する世

界委員会」（委員長の名前をとって、通称ブルントラント委員会）の報告書［20］は、「持続可能な発展」を次のように定義した。「持続可能な発展とは、将来世代が自らの必要性を満たす能力を損なうことなく、現在世代の必要性を満たすような発展」である。ブルントラント委員会報告書の「持続可能な発展」概念は、環境保全を将来世代と現在世代の「世代間公平性」に結び付けて論及している点が、特徴である。

ただ、この概念規定はあまりのも一般的で、具体性にかけているため、経済研究や政策、実践の面からさまざまの議論を呼ぶことになった[注10)]。そのなかで注目したい一つは、当初、環境と経済のバランスに焦点が当てられていたのが、その後「環境と社会―生活の質や市民の充足等―」という新たなバランス次元が追加されて来たことである。「持続可能な発展」はEUを中心として「経済・社会・環境の持続的発展可能性」から捉えられてきている[注11)]。もう一つは、「持続可能な発展」の究極の目的は何かについても議論されて来たことある。「善き生」や「共福（well-being)」、「自己実現」などの非物質的価値が取り上げられてきた。

第12回アジア畜産学会（2006年9月18日～22日、韓国・釜山開催）に参加・報告［14］の機会が筆者に与えられた。その大会テーマが、「Challenges of Animal Industry for Well-being of Mankind」と、畜産が「Well-being of Mankind」に向けて跳躍する、と宣言していた。畜産学部に身を置く者として、「Well-being of Mankind」の言葉に、ある種の仲間意識を体感した。と同時に、「共福（well-being)」が公共理念として、徐々に国際的に普及していく可能性を示すものだと推測したのである。

さて、「経済・社会・環境の持続的発展可能性」に関する研究課題の解明については、蛸壺化している個別専門分野だけの対応では到底無理なのは言うまでもない。理学、工学、農学、経済学等の広範な学問分野にまたがる横断媒介的対応が不可欠である。この横断媒介的な学問領域が「サスティナビリティ・サイエンス」といわれている。最近、主要な大学間連携の形で、サスティナビリティ・サイエンスの研究プロジェクトが動き出してきた。

地球温暖化問題や自然資源の枯渇問題とその対策は、持続可能な食糧生産のあり方と密接に関連する。だから、農学部はサスティナビリティ・サイエンスの中核を占めることが期待されてきた。そのなかで、農業経済研究分野には、個別としてサスティナブルな農学系技術選択・評価、制度設計、全体として農学諸分野の理論構築・学説整理批判・政策提案等における横断媒介的な研究のリーダーシップ、などが期待される。

横断媒介的研究とは、何か。新しい用語だが、それは、農学の水や土壌、作物に関する自然科学分野に対して農業経済分野が一方的にそれらに吸収されたり、あるいは自己中心にそれらを戦略的に利用したりする関係ではない。農学の各自然科学に、「どのように問題を立てているか」、「何が残された課題となっているか」と、まずは対話・交流から始めることを前提とする。その上で、農学部全体で、共福や人間安全保障などの公共的理念の共有基盤を築くことになる。そして、常に研究の協働と相互発展を再確認していくことが横断媒介的研究にとって極めて重要であると考える。

2．参加型媒介知生産と農学系サイエンスショップ

平成17年度から科学研究費補助金の交付を受けて、われわれは「食品リスク解析の公共的な意思決定に資する農学系サイエンスショップの研究」（研究代表者　佐々木市夫）を進めている。この研究の目的は、健康、環境等の公共問題に関連して、非専門家であるクライアント（市民）の

懸念に対する大学の「知的貢献センター」とでもいうべき、農学系サイエンスショップ（science shop）の制度設計である。日本の農学系大学では初めての研究試行といっていいだろう。

1970年代にオランダを起源として欧州に広がったサイエンスショップは、市民が日常の生活の中で個人的にあるいは集団的に懸念し、あるいは関心を抱く様々な問題を大学に持ち込み、専門家に相談する制度である。サイエンスショップは、問題に応じた適切な専門家を選定し、市民と専門家の双方の協議によって研究計画を策定し、学生を中心として研究を実施し、その研究成果を社会に広く公表・還元することを目的にしている。

市民が具体的現実的な状況の中で体得・蓄積した一人ひとりの知識は「現場知」（local knowledge）である。現場知はその性格上、個別的で多種多様なものにならざるを得ない。サイエンスショップは、その現場知を大学の制度化された専門知識と媒介させることによって、市民の生活の質的な高揚をはかり、同時に制度化された専門知識をその方向に向けて改革していくことを目指している。さらに、学生にとっては単位と実地訓練（on the job training）の機会が得られることになる。

このため、サイエンスショップは、市民参加型「媒介知」（intermediate knowledge）の生産と同時に、参加学生の教育効果にも貢献する。このような大学と市民社会の連携は「社学連携」と呼ばれ、昨今の産学官連携とはまったく異なる大学の新たな知の創造に他ならない。EUでは、サイエンスショップと名づけられ、北アメリカではコミュニティ・ベースト・リサーチ（community based research; CBR）と呼ばれて実践されている。

サイエンスショップにおける媒介知生産は、科学者集団や科学者と企業等の連携の受委託型プロジェクトではなく、大学の研究者・学生及び一般市民による参加型プロジェクトによって行なわれる（図2）。注意したいのは、市民参加型プロジェクトには、受委託型プロジェクトとは異なる知的作業が加わることである。受委託型プロジェクトの場合、研究委託者の課題は明確であり、研究受託者もその点で悩むことはほとんど無い。だが、市民参加型プロジェクトには、研究依頼側の市民における懸念・関心の段階では、研究を引き受ける大学側にとって研究課題の輪郭が定まらず、それを具体的研究課題に翻訳・橋渡しする作業から始めなければならないことがしばしば発生する。サイエンスショップの担当者（「社会と科学のコーディネータ」）は、難しいことだが自己の予断を排して市民の懸念・関心をよく聴いて、専門家に受け入れられる問題をフレーミングする重要な翻訳・橋渡し機能を担うのである。日本の大学において、このような「聴く力」や問題設定力は重要であるにもかかわらず、そのための人材養成はほとんど行われてこなかった。この意味でも、サイエンスショップの設計・実践の意義は小さくない。現在、デンマーク工科大学、オランダ・ワーゲニンゲン大学、カナダ・トレント大学等と情報交換しながら研究を進めているところである。

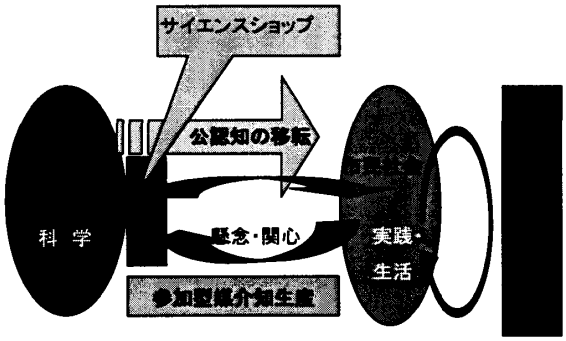


図2　三つの知識生産・流通形態とサイエンスショップ

この農学系サイエンスショップの研究プロジェクトにおけるユニークな点は、超域的な研究組織を編成して異分野の横断媒介関係の促進を図って

いることある。研究組織における専門分野を列挙すると、私の農業経済学の他に、食肉衛生学、植物遺伝・育種学、社会心理学、環境昆虫学、栄養化学、環境微生物学および環境土壌学からこの組織は成り立っている。

この研究の副産物として、我が国の農業改良普及制度の見直しに関連する欧州の動向を知ることができた。社会には、3つの知識生産・流通形態、すなわち「公認知」(governmental authorized knowledge) の生産・移転、「循環型現場知生産」および「参加型媒介知生産」がある。我が国の農業改良普及制度では、どんな知識内容を農業生産者に提供するかはともかく、「公認知の移転・拡大」が基本に進められてきた。しかし、欧州の農業技術普及では公認知の移転から参加型媒介知生産への移行に関心が寄せられている。そのなかで、農業の新知識生産における大学の役割が再検討されていた。研究成果の公表をもって公共性が担保されるとすれば、農学系サイエンスショップの活用も、農業改良普及制度の改革に貢献できると考えられる。

注10)「持続可能な発展」概念についての研究動向、その計測論については、森田・川島 [8] が詳しく論及している。

注11) 諸富 [9] は、「持続可能な発展」概念が、世代公平性の視点から、「経済と環境のバランスから「経済と社会と環境」のバランスに変化し、その目的が高次化してきたことをていねいに論述している。

V おわりに

ポスト産業主義的学問において、社会科学においても、自然科学においても、時間軸を考慮して、単一現在世代・年齢層間連鎖を中心とする従来研究から、われわれが影響を与えている将来世代の生存に配慮した世代間連関の新研究への方向転換が基本課題である。本稿は、その基本課題を念頭に置き農学部における農業経済研究の現状を踏まえ、産業国家時代の負の遺産とも言える環境や食料のリスクに対する「ソーシアル・ガバナンス (social governance)」の論及を通して、将来世代の農業経済学徒における学問的外部性について検討することを目的にした。

冒頭、多くの農業経済研究は、ポスト産業主義的学問への転換期にいるにもかかわらず、物質的生産力の向上に替わる公共的課題をそれほど自覚しないまま、単一世代思考と専門至上主義の傾向を呈していると述べた。ポスト産業主義に向けた農業経済研究には、単一世代思考の専門至上主義を脱出して、将来世代と自然を含む他者に応答する学問への再建が求められることを指摘した。

産業国家時代の負の遺産とも言える環境や食料のリスクの回避・削減措置において、日本の食品安全政策やWTO協定の基盤は、まだリスク解析モデルである。リスク統治の観点からすると、現行リスク解析体制はいくつもの限界を持っている。その限界を理論的にも実践的にもどのように変革していくか。当面、この問題解決が農業経済学の新たな研究領域になると推測した。また、この領域の研究には、農学部における各専門分野の専門知を如何に協働創生していくかが課題になることを明らかにした。

実際、サスティナビリティ・サイエンスやサイエンスショップに見られるように、新領域における研究が農学部のなかで始動している。農業経済研究は、そのような横断媒介的研究においてリーダーシップを発揮していく大きな可能性を秘めている。

横断媒介的研究のリーダーシップにおいては、個別科学分野を断片的につなぎ合わせるのではなく、将来世代に配慮した公共世界の全体像を提起しつつ個別分野との対話推進が求められる。万が

一、われわれ農業経済研究学徒が、自己の私的便益・欲求の充足だけにしがみつくのであれば、短時間に横断媒介的関係は消滅してしまうに違いない。

1998年ノーベル経済学賞を受けたSen［17］は、新古典派経済学の大前提である「ホモ・エコノミックス」を「合理的な愚か者（Rational Fools)」と批判し、他者の境遇や声を誠実に聴いて行動する人間像を提示した。横断媒介的な農業経済研究において、このセンの経済思想の再吟味が研究基盤になるだろう。

引用・参考文献

［1］ Beck, U. *Riskogesellshaft Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Suhrkamp, 1986（東廉・伊藤美登里訳『危険社会』法政大学出版局, 1998).

［2］ 藤垣裕子『専門知と公共性』東京大学出版会, 2003.

［3］ Habermas, J. *Strukturwandel der Öffentlichkeit*, Suhrkamp, 1990（細谷貞雄・山田正行訳『公共性の構造転換』未來社, 1994).

［4］ 平川秀幸「リスクガバナンスのパラダイム転換—リスク／不確実性の民主的統治に向けて」『思想』5号（No.973), 2005, pp. 48-67.

［5］ 神野直彦・澤井安勇『ソーシャル・ガバナンス』東洋経済新報社, 2005.

［6］ 小林傳司『公共のための科学技術』玉川大学出版部, 2002.

［7］ 松下満雄・清水章雄・中川淳司『ガット・WTO法』有斐閣, 2000.

［8］ 森田恒幸・川島康子「「持続可能な発展論」の現状と課題」『三田学会誌』第85巻4号, 1993, pp. 4-33.

［9］ 諸富徹『環境』岩波書店, 2003.

［10］ 村上陽一郎『安全学』青土社, 1998.

［11］ 大竹千代子・東賢一『予防原則』合同出版, 2005.

［12］ Renn, O. "Style of Using Scientific Enterprise: a Comparative Framework," *Science and Public Policy*, 22(3), 1995, pp. 147-156.

［13］ 齋藤純一『公共性』岩波書店, 2000.

［14］ Sasaki, I. "Approach to Establishing Publicness in Risk Governance for Livestock Product Safety," 12th AAAP Animal Science Congress 2006 Proceedings (Abstracts), 2006, p. 703.

［15］ 佐々木毅・金泰昌編『21世紀公共哲学

の地平』(公共哲学 10), 東京大学出版会, 2003.

[16] 佐藤仁「『問題』を切り取る視点：環境問題とフレーミングの政治学」石弘之編『環境学の技法』東京大学出版会, 2002, pp. 41-75.

[17] Sen, A. *Choice, Welfare, and Measurement*, MIT Press, 1982 (大庭健・川本隆史訳『合理的な愚か者』勁草書房, 1989).

[18] 鈴村興太郎・宇佐美誠・金泰昌編『世代間関係から考える公共性』(公共哲学 20), 東京大学出版会, 2006.

[19] Weinberg, A., M. "Science and Trans-Science," *Minerva*, 10 (2), 1972, pp. 209-222.

[20] World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, Oxford University Press, 1987 (大来佐武郎監修・環境境庁国際問題研究会訳『地球の未来を守るために』福武書店, 1987).

[21] Wynne, B. *Managing Scientific Uncertainty in Public Policy*, 2001. [online] available in (http://www.wcfia.harvard.edu/conferences/biotech/wynnepaperl.doc)

[22] Wynne, B. "Expert discourses of Risk and Ethics on Genetically Manipulated Organisms: The Weaving of Public Alienation," *Notizie di Politeia*, 62, 2001, pp.51-76. (塚原東吾訳「遺伝子組み換え作物のリスクと倫理をめぐる専門家による言説構成：公共性を疎外する構造はいかにして織り成されるのか」『現代思想』29(10), 2001, pp. 100-128).

謝辞：本論文は、第 112 回北海道農業経済学会大会における招待学術講演を基礎としている。学術講演の機会を私に与えていただいたことに対して、黒河功会長をはじめとする学会員の皆様に厚く御礼申し上げる。

付記：本論文は、上記の学術講演内容を改稿したものである。改稿に先立ち本誌の査読者から多くの貴重な論評を受け、加筆修正を行なった。貴重な論評をいただいた査読者にも心から謝意を表したい。

なお、本研究は、平成 17 年度～平成 18 年度科学研究費補助金（基盤研究（B））（課題番号：17405036）からの助成を受けた研究成果の 1 部を含んでいる。

(2006 年 12 月 18 日受理)