

機関番号：34504
 研究種目：研究活動スタート支援
 研究期間：2009～2010
 課題番号：21830149
 研究課題名（和文） 環境アセスメントにおける科学と参加の相克／両立に関する社会学的研究
 研究課題名（英文） The contradiction and reconciliation of science and participation in the process of institutionalization of environmental assessment: A sociological study
 研究代表者
 立石 裕二 (TATEISHI YUUJI)
 関西学院大学・社会学部・助教
 研究者番号：00546765

研究成果の概要（和文）：環境アセスメントにおいて科学性の追求と市民参加の追求という二つのベクトルは相克するものか、両立可能なものか。日本への導入が始まった 1970 年代から今日に至るまでの歴史的資料や関係者へのインタビューをもとに分析をおこなった。その結果、環境アセスメントの制度化は、どのセクターがアセスの中心となり、どのセクターが排除されるか、をめぐる駆け引きの過程として捉えられること、そこでの「科学」や「市民参加」は、アセスの捉え方に応じて中身が変わるという多様性をもっていることが明らかになった。

研究成果の概要（英文）：This study has argued the relationship between scientific investigation and citizen participation in the process of institutionalization of environmental assessment, with particular focus on whether these two values of environmental assessment are mutually contradictory or mutually supportive. Primary source materials since 1970s and in-depth interviews with the people involved were used. It was found that the process of institutionalization of environmental assessment has been the long-term struggles of four sectors regarding which sector took the main role in environmental assessment, and that the form of scientific activities and that of citizen participation varied according to the consequence of the struggles.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	570,000	171,000	741,000
2010 年度	510,000	153,000	663,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,080,000	324,000	1,404,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：社会学

キーワード：科学社会学、環境社会学、環境アセスメント、環境影響評価、科学技術社会論、専門知、市民参加

1. 研究開始当初の背景

化学物質リスクの問題や生態系保全の問題など、今日解決を迫られている環境問題の多くに共通するのは、専門知が大きな不確実

性を抱えているのと同時に、問題の捉え方が個々人の価値観に応じて変わるため、社会全体が合意して進むのも難しいという点である。専門家だけに任せることも、民主的手続きだけで進めることもできない。それでは、

環境問題の意思決定をする際、科学にもとづく決定と民主的な手続きとの関係はどうあるべきか。

こうした問いに対して、環境社会学や科学技術社会論はこれまで十分に取り組んでこなかった。環境社会学では科学を扱った研究が少ない上に、科学があたかも「道具箱」のように、望むときに望むものを取り出せる存在として捉えられる傾向があった。しかし、あらかじめ研究を進めていなければ必要な科学知は得られないし、研究が進むなかで予想外の知見が得られることも少なくない。科学知の生産される局面に眼を向けなければ、科学と社会の動的な相互作用は捉えられない。

他方、科学技術社会論では、科学の生産局面は分析されているものの、意思決定が参加型であるほど望ましいことが暗黙の前提とされ、意思決定をどこまでオープンにするべきか、専門性と政治的権利の折り合いをどう付けるか、といった点が十分に論じられてこなかった。

研究代表者はこれまで環境問題における行政・社会運動・科学の三者間関係に注目し、行政と科学の関係、運動と科学の関係がそれぞれどういう条件を満たせば、科学は自律的に研究を進め、研究の成果がよりよい意思決定につながるのかを分析してきた。研究を進めるなかで明らかになったのは、「科学にもとづく決定か、住民自治か」という対立が前面に出ること自体が、科学と社会の関係が抱えている問題を反映しているということである。行政による科学委託から批判的な研究者が排除されたり、環境運動が協力する研究者を集めて独自に調査するのが困難だったり、環境科学の研究の方向性が運動・社会の要請から外れるよう条件づけられていたり、といった構造的な要因がある場合、科学と市民参加が切り離されてしまう。逆に、批判的な研究が進みやすい社会的条件が整っていれば、科学にもとづく決定と市民参加を両立させることが可能になると考えられる。本研究は、科学と参加が両立するための社会的条件を探究してきた研究代表者の研究を、さらに前進させるものとして位置づけられる。

2. 研究の目的

本研究の目的は、環境アセスメントの制度化過程の分析を通して、社会的意思決定における科学と市民参加の関係について考えることである。環境アセスメント（環境影響評価）とは、開発による生活・自然環境への影響を事前に調査し、評価することを指す。日本では経済界の反発などもあって国レベルの法制化は遅れたが、1970年代から地方自治体や各事業分野において実践が蓄積され

てきた。

そのなかで問題となったのは、アセスメントにおいて科学性の追求と幅広い市民参加の追求は単純には両立しないという点である。それでは、両者の間でどのような相克が見られたか。相異なる二つのベクトルを両立させるためにどのような調整が図られてきたか。本研究は環境アセスメントをめぐる歴史的過程を分析することで、社会的意思決定における科学と参加の関係を考えていくための実証的な基盤を得ようとするものである。

環境アセスメントを科学と参加（民主的手続き）の両面から捉える視点は、先行研究に負うところが大きい。本研究の特徴は、これらの基準を規範的・普遍的な概念としてではなく、歴史的・社会的文脈のなかで捉えた点にある。環境社会学の先行研究では、科学の側面の分析を欠いたまま、参加の対極として固定観念化した「専門家」像がとられる傾向があった。しかし、環境アセスメントをめぐる議論のなかでの科学と参加の関係は一樣でも固定的でもない。時代やセクターの違いなどに応じて、科学の側面が強調されたり、参加の側面が強調されたりしてきた。あるいは、科学と参加の齟齬が強調されたり、両者の親和性が強調されたりしてきた。本研究では、環境アセスメントのなかでの科学と参加という二つのベクトルの関係、およびそれが問題のなかでもつ意味について分析する。

3. 研究の方法

本研究では大きく分けて4つのアプローチをとり、以下の方法で分析をおこなった。

(1) 環境アセスメントに関する基本情報の整理：環境アセスメントに関する先行研究や新聞記事、文献資料などを対象に文献調査をおこない、環境アセスメントをめぐる動きを年表形式でまとめた。

(2) 環境アセスメントの制度化とそれをめぐる議論の変遷の分析：環境アセスメントの制度化に関する環境庁・経済官庁、地方自治体、企業・経済団体、社会運動、研究者・学会などの言説を取り上げ、科学と参加の関係の論じ方の違いについて分析した。とくに環境アセスメントを取り上げた新聞記事（とくに社説）と環境アセスメントをテーマにした座談会の雑誌記事を系統的に収集し、長期間の議論の流れを捉えるための資料とした。また、これまで環境アセスメントにかかわってきた当事者にインタビューをおこない、環境アセスメントの制度化やその下での科学と市民参加の関係をアセスにかかわる当事者たちはどのように見てきたのか、それぞれの

アクターが実際に果たした役割は何だったのか、などについて聞き取った。

(3) 科学・技術と市民参加の関心のあり方に関する理論的検討：(2)の実証的分析を進めるのと並行して、この問題にかかわる環境社会学・科学技術社会学の先行研究を手がかりにして、科学・技術と市民参加の関係をどういった概念枠組を用いて捉えるべきか、理論的な検討をおこなった。

(4) 河川問題における環境アセスメントの役割の分析：研究代表者がこれまで取り組んできた長良川河口堰問題を事例として、環境問題における社会的対立のなかで環境アセスメントの制度と実践が果たす役割について分析した。分析の際には、長良川河口堰問題に関する文献資料や当事者へのインタビュー記録などを用いた。

4. 研究成果

(1) 環境アセスメントに関する基本情報の整理

環境アセスメントに関する新聞記事や、既存の文献資料から情報を集め、環境アセスメントに関する事項を日付順に記録した詳細な年表を作成した。環境アセスメントに関して作成した年表の一部は、『環境総合年表』の一項目として刊行された(図書③)。この年表を基本資料として(2)～(4)の分析を進めた。

(2) 環境アセスメントの制度化とそれをめぐる議論の変遷の分析

環境アセスメントの日本への導入が始まった1970年代から今日に至るまでの歴史的資料や関係者へのインタビューをもとに、環境アセスメントの制度化とそれをめぐる議論の変遷について分析した。分析結果をもとに3回の学会発表をおこない(学会発表②③④)、そのフィードバックをもとに、さらに分析を進めた。

分析の結果、環境アセスメントにおける科学・技術と市民参加の関係は、二者間の関係ではなく、企業(事業主体、調査主体)や行政をふくめた四者間関係として捉える必要があること、これらのセクター間の駆け引きのなかで「科学・技術」や「市民参加」の指す中身が変化してきたことが明らかになった。

環境アセスメントをめぐる対立のなかで、科学と市民参加の関係は、時代状況や問題のなかでの立場の違いに応じて、さまざまな異なる様相を見せてきた。環境アセスメントへのかかわり方は、4つのセクターに分けられる。アセス対象となる事業の主体である「産

セクター」、アセス結果にもとづき規制をおこなう「官セクター」、調査・予測を行い、アセスを根拠づける「学セクター」、問題があれば訴える「民セクター」(社会運動/住民/市民)の4つである。

環境アセスメントは、中心となって活動するセクターの違いに応じて、5つの異なる形で捉えられてきた(各類型の名称は、東海林(1997)を参考にした)。

- ・総合型(社会全体)：具体的な手続きというより、発想そのものを問い直す理念としてのアセス。諸分野の知見を総合し、合理的な意思決定を目指す。
- ・未然防止型(産セクター)：事業者のセルフコントロールを重視する。周辺住民と交渉して補償や対策をおこなう。調査(科学)と対策(技術)が密接に結びついているのが特徴。
- ・開発規制型(官セクター)：環境規制の一形態としてのアセス。調査結果をもとに行政が計画変更や対策の実施を義務づける。規制をおこなうには、ルーチン化された調査が必要になる。
- ・調査研究型(学セクター)：調査研究としてのアセス。正確・詳細な調査が被害防止につながるという考え方が根底にある。新しい対象の開拓や知識の蓄積を重視する。
- ・合意形成型(民セクター)：合意形成の手続きとしてのアセス。情報公開し、住民の意見を反映する。調査研究や専門家の関与は、必要な情報を収集・提供する手段という位置づけ。

環境アセスメントの捉え方によって、科学や市民参加の位置づけ、果たす役割は大きく変わる(下表)。

表 環境アセスメントの5類型と科学・市民参加

	科学の位置づけ	市民参加の位置づけ	優勢だった時期
総合	メタ科学(諸科学の総合)	社会的合理性の発揮	1970s 前半
未然防止(産)	科学と技術の密接な結合	企業と住民の交渉・協働	ほぼ全期間
開発規制(官)	ルーチン化された調査	規制を求める運動・訴訟	1970s 後半～1990s 前半
調査研究(学)	(技術と分離した)学術研究	市民による調査	1970s 前半、1990s 前半
合意形成(民)	専門的情報の収集・提供	決定プロセスへの参画	1970s、1990s 後半

たとえば、総合型アセスでは諸分野の知見を総合して政策決定へと導く「メタ科学」が中心となり、市民参加は価値・目標の重みづけを決める「社会的合理性」として位置づけられる。これに対し、未然防止型では科学と技術が不可分に結びついており(「調査をもとに対策を立てる」「対策をとるから影響は

出ない)、市民参加の中身は、実効的な補償・対策立案のための交渉・協働が中心になる。

環境アセスメントの捉え方は、時代とともに変化してきた。アセスの制度化が進み始めた1970年代前半には、総合型など各類型が広く見られた。しかし、経済界の強い反発のなかで合意形成の側面が切り離され、未然防止と開発規制を中心とする「規制科学」として制度化された。その結果、「開発の免罪符」という批判が多くなった。1980年代末からは、環境汚染に代わって生態系影響の調査研究が盛んになって制度化が再び進み、1997年の環境影響評価法の制定に至った。第三者による規制（開発規制）から、当事者間の合意（合意形成）を重視する方向への転換も進んだ。

アセスの捉え方がこのように変化してきたのはなぜか。主な背景としては、環境コンサルティングを中心とする専門家コミュニティの形成、環境政策の一律性を重視する考え方から、地域固有の違いを重視する考え方への変化、環境問題に対する学術的関心のシフト（環境汚染から自然保護へ）、環境問題に対する世論・社会意識の変化、などが挙げられる。

環境アセスメントの制度化は、どのセクターがアセスの中心となり、どのセクターが排除されるか、をめぐるセクター間の駆け引きの過程として捉えられた。そこでの「科学」や「市民参加」は一枚岩のものではなく、アセスの捉え方に応じて中身が変わるという多様性をもっていた。科学と市民参加の関係を論じる際には、単純な図式（トレードオフ、相補的關係など）を安易に採るのではなく、歴史的・社会的文脈のなかでの多様性を踏まえた議論が必要であることが明らかになった。

(3) 科学・技術と市民参加の関係のあり方に関する理論的検討

環境問題をめぐる社会的意思決定に際して、科学性の追求と幅広い市民参加の追求という二つはどうすれば両立させることが可能なのか。環境社会学・科学社会学・科学技術社会論の先行研究や、研究代表者自身の事例分析の成果を手がかりにして、科学の専門性を生かすことと、多様な関係者・市民の参加を確保することの間の相克を克服し、これらを両立させるための社会的条件について検討した（図書①第1章、第8章、図書②）。

まず、環境問題における科学・技術の役割について幅広い視点に立って整理した（図書②）。一部の科学・技術の専門家だけが話しあって政策を決める仕組みのことを「テクノクラシー」と呼ぶ。最近では、テクノクラシーの弊害が指摘され、市民参加型の意思決定への転換が求められている。市民参加型の意

思決定の試みとしてはさまざまな取り組みがあるが、現状では残された課題が多い。主なものを挙げると以下のとおりである。

- ・ どういう場を設け、どうやって納得を得るのか、といったコミュニケーションの技術論に終始しがちである。調査研究の設計や技術的な選択肢のリストアップといった、科学技術の実践の内側にまで市民が入り込めていない。
- ・ 行政・企業などの要望に沿って研究が進むようになる「科学の商業化」のなかで、政治・経済的利害から離れて議論をするのはますます困難になっている。批判的な検討のために必要となる科学の自律性をいかに担保していくのか。
- ・ 専門家だけでなく市民も参加して政策を決定した場合、その決定に問題があったときの責任は誰がどのようにとるべきか。
- ・ 専門家ネットワークへのアクセスは対立の各陣営へと等しく開かれているわけではない。行政と反対運動の間では、アクセス可能な資源にしばしば大きな差がある。
- ・ いったん政策が決まった後の事後的な検証が欠けている。成功した試みがあっても、制度化されないまま試行段階にとどまっており、また大きな問題点が見つかっても共有されにくい。

それでは、専門家と市民がともに参加し、問題解決に結びつくような意思決定はどうすれば可能になるのか。環境アセスメントの制度改革をめぐっては、科学技術と社会の関係をいかに問題解決に資するものに変えていくのかが正面から問われている。

環境アセスメントという制度の意義は、それが既定の事業計画をよりよいものへと修正させる（修正の余地がなければ撤回させる）機会となる点にある。図書①では、科学の活動が既定方針を批判する役割を果たすための社会的条件について考察した。科学が批判的役割を果たす際の回路は、行政が委託した研究組織での調査活動（科学委託）、環境運動との協力関係のもとでの調査活動（批判的科学ネットワーク）、学術目的の研究が社会的課題と合致する場合（問題フレームの共用）の三つに分けられる。これらの回路が批判的に機能するための社会的条件を検討したところ、以下の6つの命題が得られた（図書①第8章）。

- ・ 当該領域の研究が途上にある段階では、学術動機を刺激するために、研究課題・メンバー構成などを研究者たちに委ねる自主型の委託が批判的役割を果たす。
- ・ ある程度研究が飽和してきた段階では、多様な利害を代表する研究者を集めた限定

型の委託が批判的役割を果たす。

- ・環境運動のなかで研究活動が活発に進むには、科学側の問題解決志向、運動側の科学への親和性、運動と科学を媒介する場の存在といった条件が重要である。
- ・専門知が行政に独占されており、環境運動からのアクセスが困難である場合、争点志向の研究者による立論や脱科学化の戦略とともに、科学と市民参加を断絶させる構造の変革が重要になる。
- ・不確実性を含んだ問題に対して早期の検討・対策が進むには、幅広い研究前線からの課題提起を受け止める回路が必要となる。
- ・科学の制度化に伴う不確実性の消費・切り捨てを避けるには（再）課題化の回路が必要となる。参加型意思決定は、問題意識と研究課題のマッチング回路として機能しうる。

環境アセスメントの制度化をめぐる分析（前述（2））のなかでは、科学の制度化の一定局面（パラダイム局面）において学術的関心が大きな役割を果たしたことが、専門知が行政・企業に独占されるなかで環境運動がさまざまな対抗手段をとったこと、環境運動と科学を媒介する場が重要だったことなど、これらの命題と同様の結論が得られた。

（4）河川問題における環境アセスメントの役割の分析

長良川河口堰問題を事例として取り上げ、環境アセスメントの制度化に伴って、この問題における科学の役割や、科学と市民参加の関係がどのように変化してきたのかを分析した。研究の成果は国際学会において英語発表した（学会発表①）。

長良川河口堰問題を第1期（1960～80年代初頭）と第2期（1980年代末～）に分け、それぞれの時期における科学委託と批判的科学的ネットワークについて分析した。第1期には学術研究と社会運動の接点は限られていたのに対し、第2期に入ると、環境運動が協力する研究者を集め、行政と対峙して調査研究を進める「批判的科学的ネットワーク」が形成された。下図は分析結果をまとめたものである。

こうした変化の背景としては、開発と環境保全に関する調査研究が、環境アセスメントの実践の蓄積や保全生態学の発達を通して、自律した研究領域として成立しつつあったことが挙げられた。

第1期

	争点内	争点外
専門内		科学
専門外	運動	

第2期

	争点内	争点外
専門内	科学	
専門外	運動	

図 第1期・第2期における環境運動と科学の関係

第2期には、大きく分けて二つのタイプの研究者が環境運動とかかわっていた。一つは、環境運動とのかかわりを専門分野の範囲内に限定し、そのなかで学術的にも社会的にも評価されるような調査研究を進める「専門志向の研究者」である（専門内・争点内+専門内・争点外）。自ら調査をおこなって新しい事実を発見し、学会や学術誌などの場で発表することで、既定方針の抱える問題点を明るみに出す役割を果たした。

もう一つは、自らの専門分野に限定せず、社会的争点に応じて研究対象を広げる「争点志向の研究者」である（専門内・争点内+専門外・争点内）。専門外の領域になるため、調査・実験に必要な設備・スキルはもっていないものの、環境運動と目標を共有しており、行政の議論の飛躍や矛盾点を指摘し、既存の文献を組み合わせる運動側の主張を裏づける役割を果たした。

それでは、専門志向の研究者や争点志向の研究者が批判的科学的ネットワークに参加するのは、それぞれどのような場合か。

まず、批判的科学的ネットワークに加わる争点志向の研究者が増えるためには、以下の二つの条件が必要になる。①環境運動が活動を広げ、多様な地域・職業から多くの賛同者を集めること。②政治的活動への参加を躊躇させるような社会的圧力から研究者が守られること。

次に、行政に批判的な立場をとりつつも、学術的にも評価されるという専門志向の研究者としての活動が可能になるには、以下の三つの条件が必要になる。①問題解決志向の研究が学術的業績として評価される状況にあること。②環境運動を展開する上で科学研究が進むことが必要であり、研究が進むことで運動側の問題認識はますます深まっていく、という考え方が共有されていること。③幅広い研究者が参加しやすい媒介的な場が確保されていること。

批判的科学的ネットワークの形成は、環境問題の政策決定過程において公共性を担保する上でも大きな意味をもっている。これまで

環境問題の政策を決めるのは専門家の仕事とされ、専門家とみなされない当事者、すなわち地域住民や消費者などは議論の場から排除されることが多かった。環境アセスメントの制度化をめぐっても、当初から市民参加の重要性がずっと訴えられてきたが、実際には、事業主体、行政、研究者などが環境アセスメントの中心的な担い手となってきた。専門家中心の「テクノクラシー」に代わって、市民参加型の政策決定を進めるとき、情報を公開し、議論の場を作るだけでは、十分に開かれた状態は達成できない。公開された情報を十分に理解し、必要に応じて不足しているデータを自ら作りつつ、内在的に議論を戦わせることは、専門家にしかできないからだ。行政と環境運動が対立するとき、それぞれの立場に十分な研究資源を有する専門家がつき、科学と科学が対峙することで、専門的領域で起きていることが公衆からも見えるようになるのである。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計4件)

- ① Tateishi, Yuji, 2010, "The Autonomous Role of Science in Environmental Movements: A Case of the Nagara River Estuary Barrage Dispute in Japan", presented at Society for Social Studies of Science (4S) and Japanese Society for Science and Technology Studies (JSSTS) Joint Meeting 2010 (The University of Tokyo, Tokyo, Japan, 26 Aug. 2010). (査読あり)
- ② 立石裕二, 2009, 「環境問題における科学・技術と市民参加——環境アセスメントの制度化過程の分析」(STS Network Japan 第4回関西定例研究会, 京都大学吉田キャンパス, 2009年12月19日).
- ③ 立石裕二, 2009, 「環境アセスメントの制度化過程の社会的分析——科学と市民参加の相克に注目して」(環境社会学会第40回大会, 京都教育大学藤森キャンパス, 2009年12月12日).
- ④ 立石裕二, 2009, 「環境アセスメントの制度化過程の社会的分析——科学と市民参加の相克に注目して」(科学技術社会論学会第8回大会, 早稲田大学早稲田キャンパス, 2009年11月14日).

[図書] (計3件)

- ① 立石裕二, 2011, 『環境問題の科学社会学』世界思想社, 312ページ.
- ② 立石裕二, 2011, 「科学技術と環境問題」, 船橋晴俊編『環境社会学』弘文堂, 183-198.

- ③ 立石裕二, 2010, 「科学技術」／「環境影響評価」(田中充と共著), 環境総合年表編集委員会『環境総合年表——日本と世界』すいれん舎, 227-229/388.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

立石 裕二 (TATEISHI YUUJI)
関西学院大学・社会学部・助教
研究者番号: 00546765

(2) 研究分担者

()

研究者番号:

(3) 連携研究者

()

研究者番号: