

科研 PJ・バックエンド問題研究会 TF の進め方について

第 1 回 TF メモ

はじめに: TF の経緯と目的

2016 年 11 月 28 日、日生 PJ・都市環境イノベーション研究会と科研 PJ・バックエンド問題研究会との共同事業として、両 PJ に共通する社会的受容性分析フレームワークの研究開発を目的として TF を設置し、2017 年 2 月 14 日までに合計 6 回の TF を開催した。その上で、2 月 18 日の日生 PJ 第 6 回研究会において、TF の暫定的研究成果を松本礼史「社会的受容性 TF の到達点と今後の課題」として報告し、討論を行った。2/18 研究会の議論では、「専門知と地域知との知の統合論」などに対して分かりにくいとの批判的意見が多く出された。

こうした議論を受け、今後の社会的受容性分析フレームの開発を進めていくためには、両 PJ の TF を切り離し、科研 PJ の TF として再設定することが合理的であると判断した。

科研 PJ バックエンド研究会では、従来、社会的受容性分析フレーム開発の TF とともにバックエンド問題で先行する欧州のフィンランド、スウェーデン、フランスの制度と日本の制度に関する比較制度分析 TF との 2 本立てで TF を開催してきた。しかし、比較制度分析も基本的には各国の地層処分地選定制度でどのように社会的受容性が機能しているのかを分析することが分析の焦点である。そのため、今回の TF 再編成にあわせ、科研 PJ における TF をより効果的に行い、効率的に研究成果を産み出すため、科研 PJ における社会的受容性分析 TF と比較制度分析 TF とを統合し、今後は「社会的受容性と比較制度分析 TF」として一つの TF として行なっていきたい。

科研 PJ は、本年度（2017 年度）が 3 年間の研究計画の 2 年目という中間点にあたるため、7 月末までを一応の目標として、欠如モデル、文脈モデル、社会的受容性モデルのレビューと再整理を行い、あわせてバックエンド制度に関する日本、フィンランド、スウェーデン、フランスの制度比較を社会的受容性の観点から行う。

1. 科研 PJ における社会的受容性分析のスコープ

本研究は、原子力発電所から出る使用済核燃料に由来する高レベル放射性廃棄物（HLW）処理・処分施設立地の社会的合意形成のあり方を、科学技術コミュニケーション研究における欠如モデル（Deficit Model）と文脈モデル（Context Model）に基づき、日本と欧州のケーススタディから、欠如モデルの限界と文脈モデルの適用可能性を明らかにすることを目的とする。

その際、各モデルを分析する方法論として社会的受容性（Social Acceptance）論に着目し、HLW 処理・処分施設の社会的受容性を技術・制度・市場・地域の 4 要素から定義し、日本と欧州における立地容認事例と拒否事例における各アクターの社会的受容性分析を通じて、欠如モデルの限界を実証的に検討し、文脈モデルの具体的な適用手法について考察する。（『申請書』）

* 分析方法として社会的受容性論: 欠如モデルと文脈モデルとの 2 項対立の止揚

「科学的知識の欠如した一般市民に対してリスクの正しい専門的・科学的知識を啓蒙するという一方リスクコミュニケーション(欠如モデル)は、アメリカやイギリスでは 1980 年代から 1990 年代に徹底的に批判され、双方向リスクコミュニケーション(文脈モデル)への転換が図られた（藤垣 2005, 小林 2007）。日本でも、1995 年の阪神淡路大震災などを契機に専門知の限界が明らかとなり、専門家と市民が対等な立場で共に問題解決を考えよう（共考）という双方向リスク・コミュニケーションの重要性が指摘されてきた（木下 2008）。

要するに、「地域の人々の地層処分に関する科学的知識が足りないから人々は地層処分を受入れられない」という社会認識に立ち、地層処分を実現するために「人々に地層処分の必要性や安全性に関する科学的知識を伝達する」というアプローチは、典型的な欠如モデルに基づくもので

ある。繰り返し社会的実践の場で欠如モデルは批判され、学術的にも科学的な安全知識量の増大とリスク受容態度は無関係であることなどが実証され、文脈モデルへの転換の必要性が指摘されてきた（小林 2007, 藤垣・廣野 2008）。

文脈モデルとは、市民・住民はそれぞれの日常生活や仕事・労働の状況（文脈）に即した役立つ知識体系を有しており、そうした地域知（Local Knowledge）の文脈を踏まえてコミュニケーションを行うことが重要だという考え方である。その際、市民が信頼をして情報を受け取る上で重要だとされてきたのが、「問題を切り取る視点」や「議論の枠組み」としてのフレーミングである（藤垣・廣野 2008）。

しかし、欠如モデルがなぜ、どのような要因で、どのような限界があり、それに替わるべき文脈モデルにおける市民の依存する知識文脈としての地域知とは何かについては、実践的にも学術的にもまだあまりよく分かっていない（雨宮・村上 2004, 和田他 2009）。そのため、本研究は従来の欠如モデルと文脈モデルという 2 項対立的な研究状況を乗り越える方法論として Wüstenhagen et al. (2007) や丸山 (2014) などが展開している新たな社会的受容性論に着目し、社会的受容性を技術・制度・市場・地域という 4 要素から定義し、バックエンド問題を分析する方法論として具体化する。

社会的受容性論は、そもそも 1980 年代の原子力発電技術や原子力発電所立地をめぐる研究の中で、科学技術の合理性と市民社会における科学技術や原発立地の受入れ可能性をめぐる議論されてきたものである（坂本・神田 2002, 和田・田中・長崎 2009）。初期の社会的受容性論は、原子力発電などの科学技術知識を市民にどのように啓蒙することが受入れを促進するのかといった一方向的なコミュニケーションを論じており、欠如モデルに依拠するものであった。その意味では、市民社会サイドからみると「受け身の社会的受容性論 (passive social acceptance)」であった。

しかし、その後の Wüstenhagen et al. (2007) や丸山 (2014) などの研究によって、社会的受容性論は、再生可能エネルギー事業の立地や環境イノベーション政策の社会的持続性を計測する際の基本的な方法論として発展している。丸山 (2014) では、社会的受容性とは、「ある技術が社会に受け入れられる条件や程度を示す概念」(pp.18-19) であり、また「多様な価値基準を踏まえて技術を評価する考え方が社会的受容性である」(p.19) と述べ、さらに「様々な価値基準を等価なものとして、その上でどのような情報共有や意見交換の方法があるかという社会的なプロセスに注目する必要がある」(p.20) と展開している。

その上で、丸山は「社会的受容性の分析枠組み」として、以下の 3 点を提示している。

①社会的合理性（マクロレベル）：社会政策・公共政策・技術政策としての整合性・一貫性、一般市民からの支持、主要な利害関係者からの支持、政策立案者からの支持。②市場的・経済的合理性（マクロレベル）：消費者の選好、投資家からの支持、企業的意思決定。③地域社会における合理性（ミクロレベル）：手続きの正当性（公正な意思決定）、リスク便益の分配構造の公平性、社会的信頼の確保。

また、Wüstenhagen et al. (2007) では、①の社会的合理性に関し、中央と地方との関係性や社会的受容（受入拒否も含め）におけるクリティカル・マスの視点の重要性が指摘されている。

本研究はこうした先行研究の流れを受け、社会的受容性を、様々なアクターの協働ガバナンス (collaborative governance) に基づく社会的学習 (social learning) プロセスを重視した協働的 (collaborative) ・相互能動的 (interactive) な受容性として定義する。言わば、社会的相互受容性論 (social interactive acceptance) を展開するものである。

その上で、本研究は HLW の処理・処分施設の社会的受容性とは、「HLW 政策が社会に受け入れられる条件や程度を示すもの」と定義する。また、こうした HLW 施設の社会的受容性は、(1) 技術的影響評価である技術的受容性（安全性や技術的代替性など）、(2) 社会的・政治的適応性である制度的受容性（倫理や原理面における正統性や政策一貫性など）、(3) 経済性をみる市場の受容性、(4) 地域の適応性をみる地域的受容性（手続きの正当性やリスク便益配分の公平性など）、という 4 つの要素（独立変数）から構成されると考える。

（松岡俊二 (2017) , 「原子力政策におけるバックエンド問題と科学的有望地」, 『アジア太平洋討究（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科紀要）』 28, pp. 29-30.）

2. 研究項目

- (1) 人々はどのような文脈で HLW 最終処分施設の受容について判断しているのか？
社会的受容に必要とされる情報や仕組みはどのようなものか？

→ 欠如モデルと文脈モデルの検証の方法

* 雨宮清・村上陽一郎 (2004) ,「放射性廃棄物処分事業に対する意識形成に関する研究 — 科学情報と受け手の知識基盤の分析を中心に —」,『原子力バックエンド研究 (日本原子力学会)』, 10 (1,2) , pp. 85-92.

→ そもそも欠如モデルとは何か？ (Deficit Model は Brian Wynne の命名)

Wynne, B. (1991), "Knowledge in Context", *Science, Technology & Human Values*, 16(1), pp. 111-21.

「科学の公衆理解 (PUS) に関する考え方で、専門家と非専門家とを固定的に対置し、科学知識が前者から後者へと一方的に流れ、後者はそれをただ受け取るだけ、ととらえるもの」(藤垣裕子 (編) (2005)『科学技術社会論の技法』東大出版, p.263.)

「欠如モデルは、受け取ることのモデルとして、①科学とは、正答誤答が一意に定まる正しい知識からできており、公衆はそれらを受け取る、②公衆はそれらの知識が「deficit (欠けている、不十分な)」のに対し、科学の側は「sufficient (十分な、足りている)」である、③その欠けている状態を測定することができる、というモデルである」(藤垣裕子・廣野喜幸 (2008)『科学コミュニケーション論』東大出版, p. 112.)

* 「しかし、評者が本書を読んでいて一番気になっていた点は、実は、本書も含めた STS コミュニティにおける参加型コミュニケーションに関する言説のあり方である。一言でいえば、欠如モデル型コミュニケーションに対して、もう少し肯定的な評価があつていいのではないか、ということである。

念のために確認しておく、本書において、著者は、欠如モデル型のコミュニケーションもまた必要だということを否定していない。科学教育においてはそうしたコミュニケーションも必要だということを積極的に認め、問題は「このモデルが科学技術に関するコミュニケーション全般に拡大されて適用され、誰も疑問に思わなかったこと」(36 ページ) なのだと著者は言う。また、著者は、トランスサイエンスでない「応用科学の問題」も存在する、とも言う (140 ページ)。しかしそれでは、欠如モデル型であつかえる範囲はどこまでなのか、応用科学の問題なのはどこまでだろうか。理科教育において欠如モデル型コミュニケーションに意味があるのなら、社会人を相手とした科学技術コミュニケーションでも、理科教育と同じような条件がそろった場面では、やはり欠如モデル型コミュニケーションが評価されるべきなのではないか。たとえば、科学の常識がないためにいんちきな製品にだまされてしまう人々に科学の常識を伝える、というような場合、一方的なコミュニケーションが望ましいということもありうるのではないか。

そろそろ、対話型コミュニケーションを「売り出す」という言説のモードから、欠如モデル型と対話型のコミュニケーションの役割分担について大局的な観点から見直すという言説のモードに移行してもよい時期なのではないだろうか。」(伊勢田哲治 (2009)「書評 小林傳司『トランスサイエンスの時代』2007 年」、pp. 90-91)

→ 文脈モデルとは何か？

「状況」(文脈) に即した (Situation-specific, contextualized) 知識を一般の人々は有しているのである、というのが文脈モデルである」

「文脈に依存した知識が、個人や小さな集団を超えて、集団としての「素人の知識」として組織化されることを強調すると、素人の専門性 (lay-expertise) モデルとなる」

「lay-expertise モデルは、文化人類学や民俗学などの分野における「ローカルナレッジ (local knowledge)」とよばれるものとほぼ等しい。ローカルナレッジは直訳すると「局所的知識」である。・・・土着の知識 (indigenous knowledge) といわれることもある。ローカルナレッジは、一般的知識あるいは普遍的知識の対立語として成立している。どのような国、地域においても成

立する一般的で普遍的な知識に対し、ある国、地域の文脈に特有な知識の形を指す。」

→ lay-expertise モデル

「lay-expertise モデルは、・・専門家と一般市民の間のコミュニケーションにも応用可能であることを示したものといえるだろう。・・lay-expertise モデルでは、素人から専門家へのローカルナレッジの伝達の流れを作り、双方向のコミュニケーションが不可欠となる」

→ 市民参加モデルやコンセンサス会議は？（藤垣裕子・廣野喜幸（2008）『科学コミュニケーション論』東大出版, pp.114-120.）

→ Local Knowledge

* 普遍知や専門知に対して、ローカルナレッジは「ローカルで（局所的で）あることを避けることができず、手段に分割できず、現場の状況から分離することができない知識」（Clifford Geertz (1983), "Local Knowledge", Basic Books, クリフォード・ギアーツ（1991）『ローカル・ノレッジ 解釈人類学論集』梶原影昭ほか訳, 岩波書店）

* 「ローカルな知とはもともと文化人類学において導入されたものである（ギアーツ 1991）が、現在では科学社会学や科学技術社会論において広く用いられている。ただし、この概念で意味される内容は人によってかなりばらつきがある。日常の営みの中で身につける知全般を指す場合もあれば、その中でも特にノウハウや「生活の知恵」にあたる部分を指す場合もあり、さらに狭く、そうした知の中でもある地域や集団で局所的に共有されているものを指す場合もある。知の専門性モデルとの関連でローカルな知という言葉が使われる場合はこの最後の用法が念頭におかれており、本稿でもこの用法に従う。」（伊勢田哲治（2010）「認識論的問題としてのモード2 科学と科学コミュニケーション」『科学哲学』43(2), pp. 14-15）

* 「普遍知が、一般化可能性、標準化の営みによる他への影響力の強さを持つゆえに権威を持ち、専門知が専門家集団に対する社会による信頼ゆえに権威をもつ」

（藤垣裕子（2008）「ローカルナレッジと専門知」『岩波講座 哲学 04 知識/情報の哲学』岩波書店, p.113）

→ 場面情報の重要性

今井らは、上層情報と場面情報の違いと場の情報の重要性を指摘する（pp.30-46）。そこでは、「時間と場所に制約された特定状況についての知識」（ハイエク）が重要であり、その場面にいあわせた特定の人の解釈が重要な情報であり、ハイエクの言う man on the spot の持つ on the spot information が重要であり、人々の相互作用と学習過程に注目している。（今井賢一・金子郁容（1988）『ネットワーク組織論』岩波書店, p.122）

(2) 科学技術コミュニケーション研究で議論されてきた欠如モデルや文脈モデルを踏まえつつ、バックエンド問題をどのようなフレームで議論すべきなのか？

→ フレーム・チェンジの必要性と可能性や条件は？

「フレーミングとは、問題を切り取る視点、知識を組織化するあり方、問題の語り方、状況の定義のことを指す」（藤垣裕子（編）（2005）『科学技術社会論の技法』東大出版, p. 272.）

→ フレーム・チェンジをすることで社会的受容性がどのように変化するのか？

(3) 実施機関や制度と社会的信頼との関係？最終処分法(2000年)と地方自治体、環境影響評価制度、原子力規制委員会、市民参加との関係？

＊坂本修一・神田啓治(2002)、「高レベル放射線廃棄物処分地制定の社会的受容性を高めるための課題に関する考察」、『日本原子力学会和文論文誌』,1(3),pp.18-29.

3. 年次計画

第1年次(2016年度)の前半期は、対象地域の選択(国内2ヶ所、欧州2ヶ所)と社会的受容性の4要素および欠如モデル・文脈モデルの設定により、研究マトリクスを完成させ、社会的受容性分析の方法を開発する。後半期は、説明変数となる4つの社会的受容性の指標化(定量・定性)を行ない、具体的な調査項目に落とし込み、対象アクターの選択とインタビュー調査項目を具体化し、現地調査を実施する(国内は2回程度、国外は1回)。1年次を通して、共同研究会を6回程度開催し、情報共有に努め、効果的に研究を推進する。研究会では、適宜、外部専門家のアドバイスを得るようにする。

第2年次(平成29年度)では、インタビュー調査とアンケート調査(国内)の実施と結果の解析に注力する。現地インタビュー調査の実施(国内3回目、国外2回目)や対象事例の追加や変更を検討する。対象についてのミクロレベルでの調査結果がまとまったら、学会発表や学会誌等への寄稿を通して、研究の中間発表を行なう。

最終年度(平成30年度)は、マクロレベルとミクロレベルの社会的受容性をつなぐ理論化を検討し、バックエンド問題における欠如モデルの限界と文脈モデルの具体的な適用方法を明らかにし、政策提言を行なう。学会報告や論文だけでなく、公開学術シンポジウムも開催し、学際的共同研究の研究成果を社会還元する。

4. 今後の予定

4/27(木) 18:00: 科研PJ・第1回TF(713)

(5/13(土) 15:00: 第2回日生PJ・社会的受容性TF(710))

5/22(月) 18:00: 科研PJ・第2回TF(713)

(5/25(木) 13:30: ふくしま広野未来創造リサーチセンター開所式・記念シンポ)

(5/27(土) 15:00: 第3回日生PJ・社会的受容性TF(710))

6/01(木) 18:00: 科研PJ・第8回バックエンド問題研究会・勝田忠広先生(713)

(6/02(金) 12:00: Seeps 大会申込)

(6/17(土) 17:00: 日生P・J第7回研究会(713))

6/29(木) 18:00: 科研PJ・第3回TF(713)

7/25(火) 18:00: 科研PJ・第9回バックエンド問題研究会(713)(予)

(7/28(金) 12:00: Seeps 報告論文)

(9/9(土)-9/10(日) 環境経済・政策学会(高知工科大学@高知市))

2018年

3/7(水) 午後 第7回原子力政策・福島復興シンポ(予)

5. 研究成果の発表

(1) 学会報告 9/9(土)-9/10(日) 環境経済・政策学会(高知工科大学@高知市)

(2) 論文投稿 ・環境情報科学

・Journal of Environmental Information Science

・環境経済・政策研究

・原子力バックエンド研究