

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
平成28年度研究開発実施報告書

「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」
研究開発プロジェクト

「政策過程におけるエビデンス記述・解釈に関する調査研究」

梶川 裕矢
(東京工業大学、准教授)

目次

1. 研究開発プロジェクト名	2
2. 研究開発実施の要約	2
2 - 1. 研究開発目標	2
2 - 2. 実施項目・内容	2
2 - 3. 主な結果	2
3. 研究開発実施の具体的内容	4
3 - 1. 研究開発目標	4
3 - 2. 実施方法・実施内容	4
3 - 3. 研究開発結果・成果	6
3 - 4. 会議等の活動	13
4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況	14
5. 研究開発実施体制	14
6. 研究開発実施者	14
7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	15
7 - 1. ワークショップ等	15
7 - 2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	15
7 - 3. 論文発表	15
7 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	15
7 - 5. 新聞報道・投稿、受賞等	15
7 - 6. 知財出願	15

1. 研究開発プロジェクト

プロジェクト名称「政策過程におけるエビデンス記述・解釈に関する調査研究」
英語表記 Research on description and interpretation of evidence in policy process

研究代表者：梶川 裕矢氏 名（東京工業大学 准教授）

研究開発期間：平成28年12月～平成31年11月（36ヵ月間）

参画機関：東京工業大学、東京大学

2. 研究開発実施の要約

2-1. 研究開発目標

- ①「エビデンスの再定義」により、政策担当者が参照可能なエビデンスの見取り図を提供する。また、エビデンスレベルの再設計により、政策担当者が政策立案にあたって活用すべきエビデンスの指針を提供するとともに、研究者が政策のための科学の研究を推進するにあたって考慮すべき、提供すべきデータやエビデンスの指針を提供する。
- ②「エビデンスプロセスの分析」により、エビデンスに影響する組織的・システマ的なバイアスを明示的に示し、政策担当者が政策過程において影響されがちな要因を容易に把握することを可能とする。また、研究者に対し、正しいエビデンスを提示するのに留まるのではなく、その使われ方にも目を向けることが重要であるということに対する気付きを与える。さらに、エビデンスを効率的・効果的に活用するための中間組織の在り方について政策担当者に提言を行う。
- ③「エビデンスの継承とアカウンタビリティを担保するフレームワーク構築」により、政策担当者にエビデンスを政策や政策イシューと明示的に関連付けて、組織内で共有、継承するための方法論を提供する。また、広く国民に対し、透明性のある政策へのアクセス、ならびに、エビデンスに根差した合理的な政策のもとでの社会を構築するための契機を提供する。

2-2. 実施項目・内容

- (1)エビデンスおよび政策過程に関する知見や理論の体系化
- (2)水素エネルギー技術の研究開発に関する事例研究
- (3)固定価格買取制度に関する事例研究
- (4)セミナー・ワークショップ等を通じた政策担当者・研究者等とのネットワーク形成

2-3. 主な結果

エビデンスおよび政策過程に関する知見や理論の体系化では、エビデンスやエビデンスプロセスに関する先行研究の調査を実施した。具体的には、技術が社会実装に至るトランジションマネジメントのフレームワークを参照し、政策におけるエビデンスレベルの指針の検討を行った。また、イノベーションの慣性(inertia)やチェンジマネジメントに関する先行研究を調査し、一度走り始めた政策の軌道修正がなぜ難しいのか、政策実施の状況を適宜モニタリングしながら、エビデンスをもとに新たな判断を孵化していくために必要となる点は何かということについて検討を行った。

水素エネルギー技術に関する事例研究では、水素エネルギー関連報告書や審議会資料、水素エネルギー関連国家プロジェクト資料や評価報告書、関連文献や調査報告書を収集し、分析を行った。また、アクターネットワーク描画のためのデータ収集と整備を行った。調査結果をアクターネットワークの視点から定性的に分析を行った。その結果、暫定的な仮説として、下記を得ている。すなわち、政策決定過程におけるアクター間のパワーバランスの影響が強く、社会システムの観点からはバランスの崩れた資源配分がなされてきたのではないか？パワーバランスに基づきエビデンスが選択的に利用されてきたのではないか？専門家集団もパワーバランスに基づき設定された文脈に沿う形で利用されてきたのではないか？政策を起点としてアクターネットワークに発生している意図せざる行動連鎖の把握と政策へのフィードバックループが機能不全を起こしているのではないか？今後は専門家等へのインタビューを通じ、これら仮説の検討を深めていく。

固定価格買取制度に関する事例研究では、審議会等（調達価格等算定委員会など）の資料・関連資料を収集・分析を行った。調査の結果をもとに、「政策分析能力」(policy analytical capacity)の概念に基づき、日本の固定価格買取制度の状況を整理すると、政策の科学から政策への知識供給において、日本には十分な固定価格買取制度に対する分析がなかったことや、政策側からの需要においても、海外情報への需要が少なかったこと、また、福島事故後の対応や、固定価格買取制度に対する申請の増加により行政コストが急増し、政策対応の資源が限られていたことが、固定価格買取制度における柔軟かつ機動的な対応の遅れに繋がった可能性が高いことが示唆された。また、欧米の既往研究における政策分析能力の枠組み自体を、日本にも適応するために考慮すべき事項の検討を行った。

また、科学技術社会論や政策学の研究者との意見交換およびセミナーを実施し、本プロジェクトに関する理論的背景等の補強を行った。

3. 研究開発実施の具体的内容

3 - 1. 研究開発目標

- ①「エビデンスの再定義」により、政策担当者が参照可能なエビデンスの見取り図を提供する。また、エビデンスレベルの再設計により、政策担当者が政策立案にあたって活用すべきエビデンスの指針を提供するとともに、研究者が政策のための科学の研究を推進するにあたって考慮すべき、提供すべきデータやエビデンスの指針を提供する。
- ②「エビデンスプロセスの分析」により、エビデンスに影響する組織的・システムのバイアスを明示的に示し、政策担当者が政策過程において影響されがちな要因を容易に把握することを可能とする。また、研究者に対し、正しいエビデンスを提示するのに留まるのではなく、その使われ方にも目を向けることが重要であるということに対する気付きを与える。さらに、エビデンスを効率的・効果的に活用するための中間組織の在り方について政策担当者に提言を行う。
- ③「エビデンスの継承とアカウントビリティを担保するフレームワーク構築」により、政策担当者にエビデンスを政策や政策 이슈と明示的に関連付けて、組織内で共有、継承するための方法論を提供する。また、広く国民に対し、透明性のある政策へのアクセス、ならびに、エビデンスに根差した合理的な政策のもとでの社会を構築するための契機を提供する。

3 - 2. 実施方法・実施内容

(1) エビデンスおよび政策過程に関する知見や理論の体系化

政策のための科学および関連する分野に関する先行研究を体系的に調査(システムティックレビュー)し、知見や理論の体系化、方法論の開拓に取り組む。システムティックレビューの実施に当たっては、研究代表者が過去に実施したシステムティックレビューの方法論や知見を活用し、効果的・効率的に実施する。

エビデンスやエビデンスレベルに関しては、EBPに関する先行研究のみならず、科学技術イノベーション分野に関する先行研究や、情報学分野におけるデータ、情報、知識、知性、知恵に関する議論を参照する。エビデンスプロセスに関しては、ステークホルダーネットワーク、ビジネスエコシステムやイノベーションエコシステム、インテリジェントサークルなどの調査活動、組織的意思決定や知識マネジメントに関する先行研究を整理する。また、政策過程に関する中間組織の役割と海外を含めた取り組みについて調査を行う。また、エビデンスの継承やアカウントビリティを担保する仕組みを設計するために、ナレッジマネジメントやドキュメントマネジメントシステム、アシュアランスケースなどの品質管理等の分野における先行研究を体系的に整理する。

得られた知見や構築したフレームワークを実施項目(2)(3)と共有するとともに、(2)(3)で実施するフィールド調査からのフィードバックを受け、実際の政策過程に適用可能なように改訂を進める。

(2) 水素エネルギー技術に関する事例研究

水素社会・水素経済という概念が70年代初頭に提唱されてから40年以上が経過している(Bockris 2002)。日本においても60年代末から70年代初頭にかけての光触媒による本多-藤嶋効果の発見により水素社会への期待が高まり、1993年からはNEDOニューサンシャイン

計画のもとで、水素利用国際クリーンエネルギーシステム技術(WE-NET)が開始している。WE-NET終了後も、水素エネルギー技術に関する研究開発は、水素利用等先導研究開発事業等として継続的に実施されている。その間、水素技術の焦点は、光触媒、水素タービン、定置用燃料電池、燃料電池自動車及び水素インフラへとシフトしている。しかし、未だ数々の技術的・社会的課題が存在しており、水素をエネルギーキャリアとする水素社会・水素経済の本格的な到来にはまだ時間がかかりそうである。また、2014年からは内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の中では、水素ではなくアンモニアを主たるエネルギーキャリアの開発対象と据えて、研究開発が実施されている。一方で、東京オリンピックに向けてのショーケースという意味合いもあり、補助金を前提とした水素ステーション設置が進んでいる。

本研究では、これら政策立案や政策目標・技術目標のシフトの背景となった政策過程およびそこで用いられたエビデンスに関して、政策担当者や政策を取り巻くステークホルダーに対して、半構造化インタビューを実施し、丹念に事例を記述する。また、水素エネルギー技術に関するプロジェクトをリスト化し、公表されている政策文書から、プロジェクト立案、中間評価、事後評価での数値目標やその根拠、プロジェクト群のポートフォリオの変化、複数省庁間や企業・大学グループ間のネットワーク形成、プロジェクトや政策の実施がステークホルダーの戦略や行動に与える波及効果の分析等を実施する。

(3) 固定価格買取制度に関する事例研究

固定価格買取制度(Feed-in Tariff, FIT)は再生可能エネルギー技術によって発電された電力を優先的に、優遇された価格で購入し、その導入を促進することを通じて、産業育成や技術開発を進め、再生可能エネルギーのコストの低下につなげることを意図する。2012年7月から運用された本制度は、2015年度末時点で約80GWもの太陽光発電の設備認定につながった(認定された案件のどれほどが実際に設置されるかは不明である)。

FITは少なくとも太陽光発電については当初の目的の一つであった導入促進は達成できたといえる。一方で、太陽光発電以外の技術の導入は芳しくない。また市場の形成を通じて、企業の研究開発投資を促進し、競争力を高める狙いもあったと思われるが、有効に機能したとは言い難く、日本の国内メーカーは国際競争でより一層厳しい状況に置かれている。国民への負担は幅があるものの最悪年間1兆円のオーダーとも推定され、膨大な経済コストが生じた。それなにも関わらず日本の太陽光発電のコストの低下具合は進みが遅く海外との内外価格差が大きい。

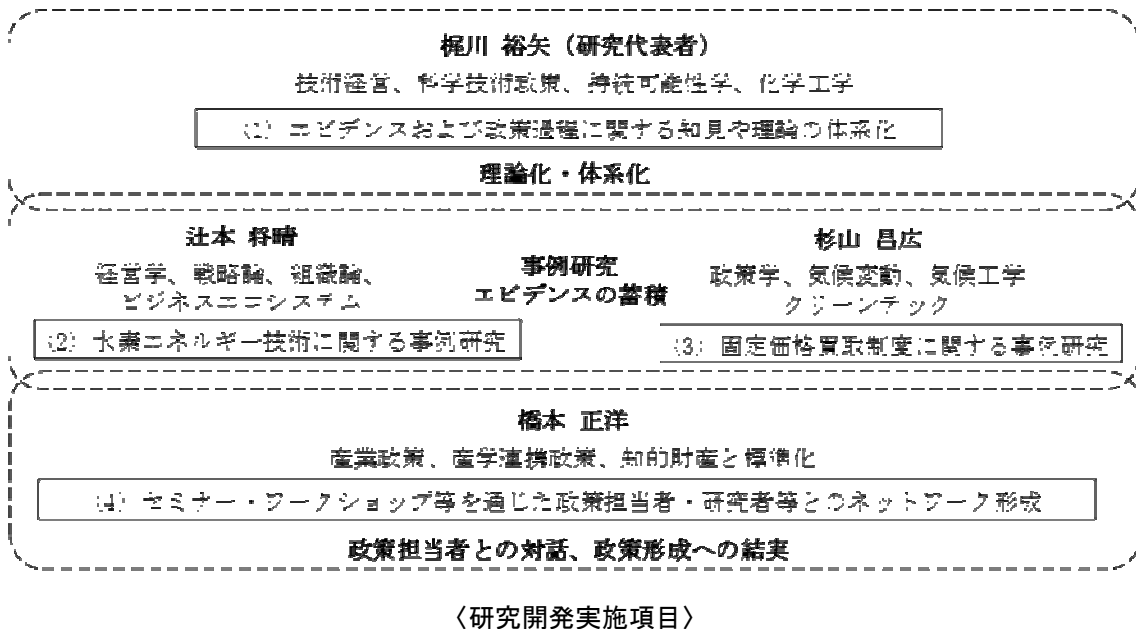
FITの歴史は長く最初の例は1978年の米国のPURPA(Public Utility Regulatory Policies Act)法にさかのぼるが、2000年代でも多くの国が様々な工夫をこらしてきた。特にドイツはFIT制度による太陽光発電のバブルの震源地でもあったが、同時に様々な政策の改善が行われてきた。特に買取制度の上限設定や、価格改定の高頻度化などの工夫は特筆に値する。こうした政策変更は2009年ごろから行われたものの(朝野 2014)、2012年7月から実施された日本の制度ではこうした政策進展は反映されることができなかった。抜本的な制度変更は2016年4月からの制度を待たなければならなかった。

再生可能エネルギーの導入促進は日本に限らず世界的に今後も重要な課題であり、日々新たな政策が生み出されている。各国の失敗を繰り返さないようにはエビデンスを制度設計の場に反映することは今後も極めて大きな意味合いを持つ。本実施項目ではFIT、特に太陽光の制度設計・運用の場でどのような議論がなされたかを調査することで、今後の政策過程改善へ繋げることを企図する。

(4) セミナー・ワークショップ等の運営を通じた政策担当者・研究者等とのネットワーク形成

政策のための科学の研究開発にあたっては、政策担当者およびステークホルダーが、過去を真摯に振り返り、今後のより良い政策形成に反映させていくための場の形成が必要不可欠である。本研究開発では、実施項目(1)に関するオープンなセミナーの開催を通じた情報共有やディスカッション、実施項目(2)(3)に関するクローズドなワークショップを通じた情報収集や意見交換、オープンなシンポジウムの開催による本研究開発プログラムが創出する成果のアウトリーチを継続的に開催、運営し、研究者や政策担当者等の双方向のインタラクションやコミュニケーションを促す。

上記の理論研究、事例研究、政策担当者との対話を、下図のように各研究開発実施者が主に担当しながら、相互に連携をとりながらプロジェクトを実施する。



3 - 3. 研究開発結果・成果

(1) エビデンスおよび政策過程に関する知見や理論の体系化

政策のための科学および関連する分野に関する先行研究を体系的に調査(システムティックレビュー)し、知見や理論の体系化、方法論の開拓に取り組む。システムティックレビューの実施に当たっては、研究代表者が過去に実施したシステムティックレビューの方法論や知見を活用し、効果的・効率的に実施する。

本年度は、エビデンスやエビデンスプロセスに関する先行研究の調査を実施した。具体的には、技術が社会実装に至るトランジションマネジメントのフレームワークを参照し、政策におけるエビデンスレベルの指針の検討を行った。また、イノベーションの慣性(inertia)やチェンジマネジメントに関する先行研究を調査し、一度走り始めた政策の軌道修正がなぜ難しいのか、政策実施の状況を適宜モニタリングしながら、エビデンスをもとに新たな判断を孵化していくために必要となる点は何かということについて検討を行った。

（２）水素エネルギー政策の事例研究

① 背景と目的

水素エネルギー政策は1980年代から政府としての取り組みが開始されている。背景にあったのは二度のオイルショックによる原油価格上昇である。政府は1980年にNEDO（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）を設置し、水素エネルギーのみならず太陽光・風力といった再生可能エネルギーの技術研究を行ってきた。太陽光においてはサンシャイン計画が実施されており、島本（2014）において詳細、かつ歴史社会的に優れた研究がなされている。一方で水素エネルギー利用についてはこれほどに詳細な歴史社会的な研究は未だ実施されていない。

本事例研究においては、水素エネルギー利用に焦点をあてて、1980年以降現在に至るまでのナショナルプロジェクトを中心とした政策の立案、実行に関する事例研究を行う。研究の目的は、本プロジェクトの趣旨に沿って次の3点としている。第一にエビデンスとして用いられている情報や分析結果がどのように類型化、定義できるかを考察する。これにより、エビデンスの再定義に関する記述的分析、規範的分析を行う。第二に、一連の水素エネルギー利用政策におけるエビデンスの利用文脈、利用事実を収集し、エビデンスプロセスの実際を把握する。ここでは、関連するステークホルダーや国内外の動向の影響、組織的な意思決定の実際について考察することで、エビデンスプロセスの要件定義と体系的なフレームワーク構築に貢献することを目指す。第三に、エビデンス共有が組織内、組織間でどの程度なされていたか調査を行い、エビデンスフレームワークの構築に貢献することを目指す。

② 先行研究

エネルギー政策にかかわる歴史社会的分析は多く実施されてきた。一例をあげると橘川による一連の電力業に関する研究（例えば橘川（2004））や、先に挙げた島本の太陽光発電に関する研究が代表的である（島本、2014）。また、Hughesによる電力の研究はよく知られている（Hughes、1996）。経営史学会においても多数のエネルギー関連研究がなされており、日本エネルギー学会をはじめとする技術開発を含む学会においても、水素エネルギーの課題や将来について議論している論文が複数ある。しかし水素エネルギー利用について1980年以降のナショナルプロジェクトを詳細に議論した研究は見当たらない。特に本プロジェクトで焦点をあてているエビデンスの利用という視点からナショナルプロジェクトを中心とした政策の立案、実施を分析した研究は明示的には存在していない。

エビデンスの選択的利用やエビデンスプロセスについては多くの先行研究があり、それらの考え方にのっとって水素エネルギー利用に関する政策を歴史的に分析する意義はあると考えられる。

③ 方法

本事例研究では、次のプロジェクトを対象に、その組成につながった研究会、ワーキンググループ、審議会などの記録を調査収集する。さらにその評価や次のプロジェクトへの展開につながっていく過程についても、文献資料を調査収集する。

調査対象プロジェクト	開始年-終了年
「水素利用国際クリーンエネルギーシステム技術研究開発」	1993年度～2002年度

(WE-NET)	
水素・燃料電池実証プロジェクト (Japan Hydrogen & Fuel Cell Demonstration Project、略称「JHFCプロジェクト」)	2002年度～2013年度
「地域水素供給インフラ技術・社会実証」	2011年度～2015年度
「水素安全利用等基盤技術開発」	2003年度～2007年度
「水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発」	2008年度～2012年度
「水素社会構築共通基盤整備事業」	2006年度～2012年度
「水素先端科学基礎研究事業」	2006年度～2012年度
「水素貯蔵材料先端基盤研究事業」	2007年度～2011年度
「水素利用技術研究開発事業」	2013年度～2017年度
「水素利用等先導研究開発事業」	2014年度～2017年度

表1 調査対象プロジェクト (予定)

また、プロジェクト実施担当者や政策担当者、企業からの参加者などにインタビュー調査を行い、エビデンスの利用に焦点をあてた情報収集も行う。

文献情報とインタビューから、次の4点の情報の抽出を試みる。第一に、どのようなエビデンスが用いられているか。第二に、一連の研究会や会議などの構成メンバーはどのような主体か。第三にエビデンスを提示した主体は誰か。第四に、エビデンスはどのような背景文脈と目的で用いられたか。

④分析とディスカッション

分析とディスカッションにあたっては個別エビデンスのリスト化や記述にとどまることなく、当該エビデンス提示時点での外部環境と、関与していたアクター群が知り得たであろう情報をベースに、なぜそのエビデンスが提示されたのか、どのように選択されたのかを推定、議論する。そのためには、他に利用可能なエビデンスとしてどのようなものがあり得たかについても推定、議論が必要となる。

また、エビデンスを提示した主体が一連の政策形成、実行の中で果たした役割についても分析対象とする。その主体がどのような目的をもってエビデンスを示し、政策決定にどのような影響を及ぼしたのかについても考察する。

ここで、基盤となる理論的考え方としてアリソン (1977) の「合理モデル」「組織モデル」「政治モデル」を同時に併用することを予定している。すなわち、同じエビデンスの利用と提示という現象に対して、合理的選択による説明、組織的出力としての説明、政治的結果としての説明を同時に試みるということである。これにより、エビデンスの提示と利用を多面的に分析し、理解を深めることが可能になると想定している。

そのうえで、規範的な分析として、どのようなエビデンスが用いられることが望ましかったか、エビデンスプロセスやエビデンスフレームワークとして機能し得るモデルはどのようなものかを考案することを目指す。

⑤現在までの進展状況

「水素利用国際クリーンエネルギーシステム技術研究開発」(WE-NET)についてはプロジェクト実施責任者へのインタビューと関連資料収集を実施済みである。追加的な資料収集は必要であるが、関連機関の協力が得られている。それ以外のプロジェクトについては年度が新しいものほど情報公開が進展している傾向がみられるため、新しいものから文献情報の収集を進めている。

参考文献

- G.T. アリソン (1977) 「決定の本質」, 中央公論新社
島本実 (2014) 「計画の創発—サンシャイン計画と太陽光発電」, 有斐閣
橋川武郎 (2004) 「日本電力業発展のダイナミズム」, 名古屋大学出版会
T.P. Hughes (1996) 「電力の歴史」, 平凡社

(3) 固定価格買取制度に関する事例研究

固定価格買取制度 (FIT) は、再生可能エネルギー電力を20年間などの一定期間、決まった価格で電力会社による購入を義務付ける制度である。日本では2011年に制定され、2012年7月から施行された。FITは当初より様々な論議を呼んだが、結果として大量の太陽光発電 (特にメガソーラー) の導入につながった。一方、FITの買取価格が高い状態で導入が進んだために国民負担は膨らみ、また価格低下が進まなかったため日本メーカーの競争力も復活することはなかったといえる。さらに制度的な恩恵は、今のところ太陽光発電に偏っており、他の電源には殆ど及んでいない。

文献調査の記述に入る前に、本節で用いるエビデンスの定義について整理する。エビデンスとは様々な定義が可能であるが、(1) 海外の政策事例である程度効果検証がなされているベスト・プラクティス、および(2) 査読付き学術誌などで公表され、学術的知見として一定の品質が担保されているとみなされるものをエビデンスとする。環境政策の分野ではAllcott & Rogers (2014)のようにランダム化対照実験 (randomized control trial, RCT) による知見も増えているものの、多くの場合は旧来型の政策分析 (事前、事後のどちらも含む) による場合が多いからである。また、これらは「客観的エビデンス」として捉えることができ、審議会等の政治過程で使われる説得のための根拠、言い換えれば「主観的エビデンス」とは異なる。

本年度は、文献をベースに固定価格買取制度に関する用いられたエビデンスについて調査した。特に①FITの詳細設計および、②太陽光発電パネルおよびシステムの内外価格差に関するエビデンスの政策過程での扱いについて整理した。(なお、この2点については杉山・朝野(2013)で指摘されている。)

なお、本年度の調査は今後の調査の指針を建てるための予備調査との位置づけであり、関連文書を体系的に調べるような文献調査ではないことに注意されたい。

①FIT制度の詳細設計に関するエビデンス

FITは一定の価格で再生可能エネルギーなどの発電電力を買い上げる政策である。環境経済学的には、FITは価格に介入する価格規制である。一方、これと対比される量的規制は再生可能エネルギー割り当て基準 (renewable portfolio standard, RPS) である。二つはよく対比されることが多いものの、炭素税と二酸化炭素排出量取引が制度設計によってはかなり似通ったもののように、両者の違いは制度設計の詳細によって大きくも小さくもなる。

FITは価格規制のため、純粋な形では導入量の制限がない。言い換えれば、総量抑制など費用抑制策を導入しなければ、再生可能エネルギーの導入量が大幅に増え、(最終的に国民に転嫁される) 政策コストだけが積み重なっていく。実際、欧州ではドイツやイタリア、スペインなどで太陽光発電の大量導入 (導入ラッシュ、またはバブル) が2000年代後半か

ら2010年代前半に起きた¹。この導入ラッシュによるコストは電力価格への上乗せ（賦課金）や税などで負担する必要がある。こうした状態を避けるためには、導入ラッシュを抑制する何らかの制度的対応が必要である。

なお、導入ラッシュはFIT自体の問題というよりその詳細制度設計によるところに注意されたい。事実、制度改革を行った後のドイツやスペインなどで導入ラッシュは収まった。FIT自体は、その詳細設計次第でラッシュ促進的にも抑制的にもなりうる。

朝野（2014）²は欧州のFIT制度とその改革をレビューし、FITの賦課金増抑制策として3種類の対策を同定した。これらは（1）大幅な価格引き下げ、（2）買取価格低下の高頻度化、（3）総コストに関する量的規制である。興味深いことに、こうした制度改革は日本のFITが施行される2012年までには一通り終わっていた。例えばスペインは2008年に大幅価格引き下げを実施し、2010年4月より四半期ごとに価格を切り下げようになり、また2009年より年間の導入量に関する量的規制を導入している。

実は、日本エネルギー経済研究所が平成24年（2012年）2月にまとめた報告書³では、ドイツやスペインなどのこうした導入ラッシュ対策について触れられている。しかし、この報告書は導入ラッシュ対策という観点で情報の整理はされておらず、基本的に国別の情報整理に留まっていた。またFIT制度における買取価格を決定する委員会である調達価格等算定委員会でもこの報告書は参照されたが、利潤率の決定の際の参考に留まっており、導入ラッシュ対策という観点では利用されていなかった⁴。

②太陽光発電の内外価格差に関するエビデンス

FITの問題点のもう一つは、日本における太陽光発電システムの価格が下がらなかったことである。太陽光発電パネルは国際的に取引されるコモディティであるが、それでも製造元の地域によって価格が違うことが知られている。例えば、中国製パネルの方が日本製より安価である。またパネル、インバーター、架台、工事費を含めたシステムの価格となると、様々な要因で国によって価格が異なることになる。

FITの導入によって大きな市場が構築されたドイツでは、太陽光発電システムの価格は堅調に低下していった。一方、日本やアメリカではコスト低下の度合いは遅く、国際的な価格差が2012年時点でもすでに生じていた。

価格差の解消をするには、まずは価格差の原因を調べなければならない。米国では早い段階から価格差に関心がおかれ、米国産と中国産のパネル（モジュール）のコスト差、また導入の際の米国とドイツの価格差について、経済工学的に価格差が見積られている

（Goodrich et al. , 2013; Seel et al. , 2014）。どちらも最終的に学術誌で論文として公表されているが、暫定的な結果はより早い段階でまとめられていると考えられる。

日本でこの問題が政策課題として認識されるのは2016年に入ってからである。自然エネ

¹ 経済学ではバブルはファンダメンタルズから乖離して市場価格が上昇することを指すことが一般的である。太陽光発電の大量導入現象は「バブル」と言われることがあるが、そもそも大幅に伸びるのは導入量であり価格ではない。また制度上の担保があることを踏まえれば短期的な市場動向とファンダメンタルズの乖離があるとも言えない。従ってあくまでもここでのバブルは比喩と理解されたい。

² 朝野氏は一般誌で様々な批評をしているが（例<http://www.gepr.org/ja/contents/20130617-01/>）こうしたものは論考として捉えられる。当然こうした論考は政策過程で重要な役割を果たすが、本プロジェクトでいうエビデンスとして扱うことは若干問題があると思われ、ここではこれ以上論じない。

³ http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2012fy/E002697.pdf（なお、本節のインターネット上の資料の最終アクセス日は2017/5/22である）

⁴ http://www.meti.go.jp/committee/shotatsu_kakaku/pdf/005_02_00.pdf

ルギー財団がドイツと日本を比較した報告書をまとめたのが1月⁵、経済産業省の研究会が報告書をまとめたのが10月である⁶。太陽光と内外価格差というキーワードが経済産業省のホームページで出てくるのは2016年が初めてである⁷。（内外価格差と太陽光が同時に出現する文書はあるが、2015年以前はエネルギー小売価格の内外価格差という文脈で出現する。）

文献調査のまとめと問題点

導入ラッシュ対策、内外価格差解消に関するエビデンスは、少なくともFITの運用開始から時点から大事であったのにも関わらず、アジェンダに載ったとは言いが痛い。

この理由は様々であろう。政治的な理由または情報の取捨選択の段階で利用されなかった可能性もある。担当者の限定合理性に起因する場合もあるだろう。簡易な文献調査ではこの違いを明らかにすることは難しい。

⁵ http://www.renewable-ei.org/images/pdf/20160113/JREF_Japan_Germany_solarpower_costcomparison.pdf

⁶ http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/energy_environment/taiyoukou/pdf/report_01_01.pdf

⁷ 2010

https://www.google.co.jp/search?tbs=cdr%3A1%2Ccd_min%3A1%2F1%2F2010%2Ccd_max%3A12%2F31%2F2010&q=%22%E5%86%85%E5%A4%96%E4%BE%A1%E6%A0%BC%E5%B7%AE%22++site%3Ameti.go.jp++%E5%A4%AA%E9%99%BD%E5%85%89

2011

https://www.google.co.jp/search?tbs=cdr%3A1%2Ccd_min%3A1%2F1%2F2011%2Ccd_max%3A12%2F31%2F2011&q=%22%E5%86%85%E5%A4%96%E4%BE%A1%E6%A0%BC%E5%B7%AE%22++site%3Ameti.go.jp++%E5%A4%AA%E9%99%BD%E5%85%89

2012

https://www.google.co.jp/search?tbs=cdr%3A1%2Ccd_min%3A1%2F1%2F2012%2Ccd_max%3A12%2F31%2F2012&q=%22%E5%86%85%E5%A4%96%E4%BE%A1%E6%A0%BC%E5%B7%AE%22++site%3Ameti.go.jp++%E5%A4%AA%E9%99%BD%E5%85%89

2013

https://www.google.co.jp/search?tbs=cdr%3A1%2Ccd_min%3A1%2F1%2F2013%2Ccd_max%3A12%2F31%2F2013&q=%22%E5%86%85%E5%A4%96%E4%BE%A1%E6%A0%BC%E5%B7%AE%22++site%3Ameti.go.jp++%E5%A4%AA%E9%99%BD%E5%85%89

2014

https://www.google.co.jp/search?tbs=cdr%3A1%2Ccd_min%3A1%2F1%2F2014%2Ccd_max%3A12%2F31%2F2014&q=%22%E5%86%85%E5%A4%96%E4%BE%A1%E6%A0%BC%E5%B7%AE%22++site%3Ameti.go.jp++%E5%A4%AA%E9%99%BD%E5%85%89

2015

https://www.google.co.jp/search?tbs=cdr%3A1%2Ccd_min%3A1%2F1%2F2015%2Ccd_max%3A12%2F31%2F2015&q=%22%E5%86%85%E5%A4%96%E4%BE%A1%E6%A0%BC%E5%B7%AE%22++site%3Ameti.go.jp++%E5%A4%AA%E9%99%BD%E5%85%89

2016

https://www.google.co.jp/search?tbs=cdr%3A1%2Ccd_min%3A1%2F1%2F2016%2Ccd_max%3A12%2F31%2F2016&q=%22%E5%86%85%E5%A4%96%E4%BE%A1%E6%A0%BC%E5%B7%AE%22++site%3Ameti.go.jp++%E5%A4%AA%E9%99%BD%E5%85%89

一般的にエビデンスが利用されなかったことを立証するのは、エビデンスが利用されたことに対して明らかにすることは非常に難しい。(客観的か主観的かは別にして)ある種のエビデンスが政策過程で利用されたことを論じるのに対し、利用されなかったことを論じるのは非常にハードルが高いといえる。

アンケート調査の設計

エビデンスが使われなかったことを議論するのは非常に難しいため、より直接的にエビデンスの利活用について調査する方法が必要である。そこで質問票調査について検討を始めた。

政策科学では政策課題を分析し、対策を立案し、実施する一連のプロセスを行うための能力、**policy capacity**という概念がある。しかし、この概念は文脈や政策課題、国や地域によっても扱い方が大きく異なると思われ、広く使うことが難しい。より限定的な概念として、また**evidenced-based policy**の文脈で有用な概念としてHowlett (2009)は**policy analytical capacity**を提案した。Policy analytical capacityとは”information acquisition and utilization in the policy process” (Howlett, 2009)と定義される。

少し説明が必要である。まず情報の利用であるが、**evidence**の利用に重きが置かれる。また政策過程とあるが、行政だけを対象にしていないことに注意されたい。政策アクターのネットワークを踏まえ、ある国や地域が全体として**policy analytical capacity**があるかどうかについて問われることになる。

Policy analytical capacityは抽象的には意義のある概念といえるが、アンケートやケース分析などに利用できる項目として操作化する必要がある。Howlett本人も複数の質問紙調査を実施し、概念の構築を進めてきた。例えばWellstead et al. (2011)では政策分析についてフォーマルな教育を受けたか(修士号や博士号などを取得しているか)、分析に使われる枠組み(例えば統計分析)に関して教育機関で学習したことがあるか、部署に滞在する年数、日々に行う業務の内容(政策分析に重きを置くか、ステークホルダーや他機関などとの調整に時間を割くか)、人員数などが項目として盛り込まれている。

これらの論文は一般的な文脈で謳われているが、政策領域によって**policy analytical capacity**の在り方、また各国の強み弱みも変わってくるだろうと想像される。例えば政策領域では日本でも担当省庁が異なり、官公庁でも事務官・技官の役割の違いなどもある。したがって**policy analytical capacity**は分野ごとに調査項目を設定することが望ましいであろう。Elgin & Weible (2013)はエネルギー・温暖化の文脈でこの概念を用いた例であり、これを参考に分析を続けることが必要になる。

すでに先行研究の質問票は入手しており、今後の作業は日本や再生可能エネルギーの文脈において適切な質問票を作成していくことが重要になる。

参考文献

- Allcott, H. , & Rogers, T. (2014). The short-run and long-run effects of behavioral interventions: Experimental evidence from energy conservation. *The American Economic Review*, 104(10), 3003-3037. <http://doi.org/10.1257/aer.104.10.3003>
- Elgin, D. J. , & Weible, C. M. (2013). A stakeholder analysis of Colorado climate and energy issues using policy analytical capacity and the advocacy coalition framework. *Review of Policy Research*, 30(1), 114-133. <http://doi.org/10.1111/ropr.12005>

- Goodrich, A. C., Powell, D. M., James, T. L., Woodhouse, M., & Buonassisi, T. (2013). Assessing the drivers of regional trends in solar photovoltaic manufacturing. *Energy & Environmental Science*, 6(10), 2811-2821. <http://doi.org/10.1039/C3EE40701B>
- Howlett, M. (2009). Policy analytical capacity and evidence - based policy - making: Lessons from Canada. *Canadian public administration*, 52(2), 153-175. <http://doi.org/10.1111/j.1754-7121.2009.00070.1.x>
- Seel, J., Barbose, G. L., & Wiser, R. H. (2014). An analysis of residential PV system price differences between the United States and Germany. *Energy Policy*, 69, 216-226. <http://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.02.022>
- Wellstead, A. M., Stedman, R. C., & Howlett, M. (2011). Policy analytical capacity in changing governance contexts: A structural equation model (SEM) study of contemporary Canadian policy work. *Public Policy and Administration*, 26(3), 353-373. <http://doi.org/10.1177/0952076710381933>
- 朝野賢司(2014)『我が国の固定価格買取制度に関する費用負担見通しとその抑制策の検討』電力中央研究所報告(Y13031)
- 杉山昌広・朝野賢司 (2013) 固定価格買い取り制度(FIT)における太陽光発電の機動的な買い取り価格改定の必要性。 *エネルギー・資源*, 34(2), 9-16。

(4)セミナー・ワークショップ等を通じた政策担当者・研究者等とのネットワーク形成
・研究会の実施

2017年3月31日に、東京大学伊藤国際学術研究センターにおいて、研究開発実施者、協力者らとの研究会を実施した。梶川准教授が最初にプロジェクトの全体構想を発表した。エビデンス（証拠）に基づく政策の考えに基づき、エビデンスが政策決定の現場でどのように記述され、解釈されているか検討するプロジェクトの全体的な方向性を説明した。続いて辻本准教授は水素研究開発に関する事例研究の現状について発表した。日本の現在の状況を踏まえ、ハイプなどがどのように起きるか、一つの考え方を提示した。朝野主任研究員は日本の再生可能エネルギー政策においてエビデンスがどのように用いられてきたか振り返った。特に米国と違ってエビデンスやデータの使い方が非常に限定的であることを指摘した。杉山准教授は再生可能エネルギー政策の日米欧の違いを分析するために、政策分析能力policy analytical capacityの概念を用いたアンケート調査案について発表した。総合討論では森川助教も加わり、日本と欧米やシンガポールにおいて専門性に対する態度が違う可能性があり、こうしたことをアンケートで盛り込む案が出た。

3 - 4. 会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
2017/03/31	第一回研究会	東京大学 伊藤国際学術 研究センター	研究開発実施者、協力者らによる研究発表と討論

		特別会議室	
--	--	-------	--

4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

特になし

5. 研究開発実施体制

(1) 政策過程研究グループ

① 梶川裕矢（東京工業大学、准教授）

② 実施項目：

- ・ (1) エビデンスおよび政策過程に関する知見や理論の体系化(東京工業大学)
- ・ (2) 水素エネルギー技術の研究開発に関する事例研究(東京工業大学)
- ・ (3) 固定価格買取制度に関する事例研究(東京大学)
- ・ (4) セミナー・ワークショップ等を通じた政策担当者・研究者等とのネットワーク形成(東京工業大学)

6. 研究開発実施者

政策過程研究グループ：東京工業大学、東京大学（グループリーダー：梶川裕矢）

氏名	フリガナ	所属	役職 (身分)	担当する 研究開発実施項目	研究参加期間			
					開始		終了	
					年	月	年	月
梶川 裕矢	カジカワ ユウヤ	東京工業大学 環境・社会理工学院	准教授	統括／方法論の整理、フレームワークの開発	28	12	31	11
辻本 将晴	ツジモト マサハル	東京工業大学 環境・社会理工学院	准教授	インタビュー調査の設計および実施	28	12	31	11
橋本 正洋	ハシモト マサヒロ	東京工業大学 環境・社会理工学院	教授	セミナーの設計および運営	28	12	31	11
杉山 昌広	スギヤマ マサヒロ	東京大学 政策ビジョン研究センター	講師	インタビュー調査の設計および実施	28	12	31	11
引間 和浩	ヒキマ カズヒロ	東京工業大学 環境・社会理工学院	M1	インタビュー調査の設計および実施	29	1	31	9
本田 正美	ホンダ マサミ	東京工業大学 環境・社会理工学院	研究員	インタビュー調査の設計および実施	29	4	31	11
石山 雅子	イシヤマ マサコ	東京大学 政策ビジョン研究センター	事務補佐員	インタビュー調査の設計および実施 (調査資料の整理)	29	4	31	11

7. 関与者との協働、研究開発成果の発表・発信、アウトリーチ活動など

7-1. 主催したイベント等

特になし

7-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

(1) 書籍、DVDなど発行物

特になし

(2) ウェブサイト構築

特になし

(3) 招聘講演

- ・ 梶川裕矢(東京工業大学)、「『政策のための科学』の発展にむけて」、第1回科学技術イノベーション政策のための科学オープンフォーラム「エビデンスから考える未来社会への戦略とシナリオ」、東京、2017年1月25日。

(4) その他(ネットメディアを介した情報発信、学会誌以外の雑誌等への投稿など)

特になし

7-3. 論文発表、口頭発表、特許

(1) 論文発表：査読付き

●国内誌 (0件)

●国際誌 (0件)

(2) 論文発表：査読なし

●国内誌 (0件)

●国際誌 (0件)

7-4. 学会発表

(1) 招待講演(国内会議0件、国際会議0件)

(2) 口頭発表(国内会議0件、国際会議0件)

(3) ポスター発表(国内会議0件、国際会議0件)

7-5. 新聞報道・投稿、受賞等

(1) 新聞報道・投稿 (0件)

(2) 受賞 (0件)

(3) その他 (0件)

7-6. 知財出願

- (1) 国内出願 (0件)
- (2) 海外出願 (0件)