

リスク対処の学習プロセスにおける「信頼」と「公平性」の教育学的機能

—チェルノブイリ後のドイツ市民社会の反応を題材として—

Pedagogical function of “trust” and “equity” in learning process of risk handling

—With the thema about civil societal reaction after Chernobyl—

高雄 綾子

Ayako TAKAO

はじめに

2011年3月の福島第一原発事故から3ヶ月後、約9,000 km離れたドイツ連邦共和国（以下ドイツ）で「脱原発」が政策決定された。この決定は、インターネットを通じて瞬時に世界中に伝わり、「ドイツ人の環境意識の高さの表れ」と賞賛された。もとよりドイツは、環境税、再生可能エネルギー促進などの先進的な環境政策を実施してきたため、環境政党である緑の党と、有権者の高い環境意識、またその育成を支えてきた環境教育への注目も高かった。しかしこの前年、緑の党と社会民主党による脱原発を規定した原子力法に反対した産業界の猛烈なロビー活動を受けて、キリスト教民主同盟の連立政権が稼働期間を延長する法改正を行っていたことはあまり注目されていない。ドイツ人の環境意識は、日本の事故によって一転して高まったが、なぜこのような環境意識の大きな揺り戻しも見える現象が起きたのかについて、環境教育研究からの説明は見当たらなかった。

他方、政策議論ではおよそ科学や技術の領域とはなじまない単語が頻出するようになった。それは「倫理」や「信頼」、「公平性」

などである。これらはリスクコミュニケーションにおいて多用される単語であり、市民のリスク認識への注目の必要性を示している。リスク認識は、これまでドイツ市民が培ってきた悲観主義が基盤になっていると言われる（熊谷，2012）が、これは教育や学習プロセスによって育成されるものなのだろうか。

本論では、ドイツの政策議論に頻出したこれらの単語を媒介に、ドイツ市民のリスク認識を形成した学習プロセスのひとつとして、チェルノブイリ後の市民社会の動きに着目する。「フクシマ」がもたらしたマクロ社会的影響では、特に若者の政治参加スタイルの根底に見られる不信が顕著であった。このことに関連して、教育学の領域でも、「信頼」と「公平性」に言及がなされている。これら「信頼」と「公平性」の教育学習機能を理論的に検証する作業として、チェルノブイリ事故後のドイツ市民社会の反応をケーススタディに、リスク対処の学習プロセスによる、リスク認識の形成過程を分析する。当時のリスク対処の学習プロセスにおいてどのような知識が獲得され、その知識が今回の環境意識の揺り戻しにどのような影響を与えたのかの考察を試みる。

1 章 「フクシマ」後のマクロ社会的影響

1 - 1 エネルギー政策の近代化を求める民意の圧力

「フクシマ」後、各地の州議会議員選挙で、2017年までに脱原発を行うことを掲げていた90年連合／緑の党（Bündnis90/Grünen）が得票率を伸ばした。3月20日にはザクセン・アンハルト州、3月27日にはラインラント・プファルツ州とバーデン・ヴュルテンベルク州で、緑の党が脱原発を争点に前年から大きく躍進した。特に南西部の保守王国だったバーデン・ヴュルテンベルク州では、前年11.7%から24.2%と倍以上に増える圧勝だった¹。これによって58年間続いたCDU政権が終わり、緑の党とSPDによる連立政権が誕生、緑の党州支部代表クレッチェマンが、全国で初めて

州首相に就任する。クレッチュマンは、例えば風力発電の比率を現在の 0.8% から 2020 年までに 10% に引き上げるなど、同州の電力消費量における再生可能エネルギー比率を引き上げるエコロジー重視の政策を行うことを宣言した。失脚した CDU のシュテファン・マッパスは原発推進派だったうえ、州都シュトゥットガルト中央駅の近代化計画「シュトゥットガルト 21」の強硬推進が重なり、大規模な反対運動を受けて政権交代を余儀なくされた。

数万人規模のデモも頻発した。事故翌日の 3 月 12 日にはシュトゥットガルトで、もともと 2 週間後の州議会選挙に向けて予定されていたデモが急遽脱原発デモになり、6 万人が 45km に及ぶ「人間の鎖」に参加した。3 月 25 日、ベルリン、ハンブルク、ケルン、ミュンヘンでのデモにはのべ 25 万人が参加した。地方中小都市でも、例えば長い反原発運動の歴史を持つフライブルク市で、毎週月曜日に「反原発月曜デモ」が行われている。

1-2 若者の政治参加スタイルの根底に見られる不信

ベルリンの左派系新聞の TAZ は、「フクシマ」は特に若者たちに政治的な変化をもたらしたと報じている (taz, 2011)。ベルリン自由大学の政治学者ノイゲバウアーのデモ参加者の分析によれば、以前は 80 年代の反原発運動の参加者が主だったが、今回特に 14 歳～21 歳の、いわゆる「フクシマ世代」と呼ばれる若者たちが急増した。2011 年 4 月のテレビ局 ARD 放送の世論調査では、国民の 3 分の 2 が原発の稼働延長よりも電気代の値上げの方を望んでいた。特に、大人よりも若者の脱原発志向が強く、24 歳以下の 3 分の 1 が 2020 年までの全原発停止を望んでおり、電力会社の示す 2040 年までを許容するのは 13% に過ぎない。

石油会社であるシェル・ドイツの「若者研究」の分析者アルベルトによれば、「フクシマ」がきっかけでドイツの若者の間に「新しい政治のサイクルが始まろうとしている。」とされる。ベル

リン学術センターの社会運動研究者ルフトも、チェルノブイリ時と同様、若い世代が反原発運動の中心になりつつあると分析している。しかしチェルノブイリ時の若者が緑の党の支持者となったことと異なり、「フクシマ世代」は特定の政党に組み込まれることを避ける傾向にあるという。2010年の原発稼働時期延長の法改正後に増加した緑の党員5,000人は平均40代前半であり、またフクシマ後の増加は見られない。インフラテスト社会学研究所のゲンシッケの調査によると、若者の17%しか政党に所属して行う活動に魅力を感じていない (taz, 2011)。

ドイツの若者の脱原発志向の受け皿は、グリーンピース・ドイツやBUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V., ドイツ自然保護連盟²) などの環境市民団体となった。「フクシマ」後、グリーンピース・ドイツの活動グループは40以上増え、さらにインターネットやSNSによる動員ポテンシャルの高まりによって、突発的なフラッシュ・モブ³やダイ・イン⁴活動を行う人数が増えているという。またBUND青年部のサンダースは「政治的な影響勢力となるかどうかはわからないが、BUNDの27歳以下のメンバーは43,000人増え、場合によってはより多くの動員が可能だ」と述べる (taz, 2011)。

しかし実は、この若者の政党離れは、「フクシマ」以前から見られていた。シェル⁵の2010年の若者研究によれば、過去8年間で、若者の「政治への関心」は、12～14歳で11%から21%に、15～17歳では20%から33%に上昇したが、「政党政治への信頼」は低下していた (Shell Deutschland, 2010)⁵。これは各地で展開されたオキュパイ運動とも共通するが、今回の若者の政治志向性は、巨大産業に象徴される集権化された富とそこからの排除への抗議である。意志決定やリソースの再配分と分権を求める運動に、既存政党による動員という選択肢は存在しない。若者にとっては、原発への不信による自然エネルギー促進の要求と、政治への不信

による新たな政治参加のスタンスの採用は、同じレベルと言える。巨大エネルギー産業やグローバル多国籍企業への富の集中を認め、てきた政党政治への不信は、「フクシマ」によって再燃したにすぎない。

2章 フォーマル学校教育における試みとその課題

2-1 メディアと教育

2011年6月19日、ベルリン政治教育センターとバイエルンラジオ放送局の青少年・教育テレビ国際研究センターは、ドイツ約300人、米国約180人、ブラジル約160人の子どもを対象に、震災と原発事故に対するアンケートを行った（Götz, 2011）。子どもたちの多くはメディアや社会的反応を通じて、「遠い日本で大変な事が起きている」と認識しており、東日本大震災について全く知らなかったのは2人だけだった。

メディア研究者ゲッツはアンケート調査を分析し、子どもたちは、感情移入や前向きな解決策の提示などのない、基本的な背景情報を求めていると述べた。「子どもたちは、大人の意見や評論を欲しているのではなく、『何が起こったのか』、『なぜ起こったのか』という事実を知ること、自分自身で解決策を見いだそうとする。」とゲッツは説明する。子どもたちは事故や災害などの飛散な事実を理解できない、という大人の思い込みが、教育の中で繰り返されて固定化されてきた点を反省し、子どものニーズに添った情報と教育のあり方の必要性を述べた。

2-2 教育ポータルサイトにおけるアーカイブ開設

ボン大学でメディアと子どもの関係を研究している教育学者ラレントヒンは、ドイツ公共放送連盟 WDR のインタビューで、子どもたちの「フクシマ」の受け取り方について、「情報化社会では、世界の果ての出来事がリアルタイムで映像化され、毎

日の生活に入り込んでくる。テレビで繰り返される災害や事故の進行状態や、避難所の様子を映し出す映像を避けることはできないなら、それらの映像をもう一度『言葉にして取り戻す』ことが必要」と語る。社会的・政治的スタンスやリスク認識によって大人でさえ意見が割れる放射能リスクの問題については、「生徒たちの質問への年齢に応じた適切な回答は難しいが、適切な教材や情報提供があれば可能だ。」とする。この目的から、「フクシマ」後は、教材ポータルサイトの原子力およびエネルギー問題に加えられる形で、アーカイブが多く設置された。なかでも、単なるリンク集にとどまらず、具体的な教材や授業案を提供している主なものは以下である（表1）。

表1：フクシマ事故をテーマとする主な教材ポータルサイト

政治教育情報ポータル：フクシマの原発災害(Politische Bildung, 2011)
教員オンライン：フクシマの原発事故(Lehrer-Online, 2011)
ヘッセン文部省：日本2011－地震、津波、原発事故(Hessen, 2011)
連邦環境省：授業における環境「フクシマから1年－放射能って何?」(BMU, 2011)
ネットにつながる学校：日本の惨事「緊急説明に対する教材」(Schulen ans Netz, 2011)

環境省の小学生レベルの授業案では、「メディアに類出する問題を意図的に隠すのではなく、授業で感情的な不安も受け入れることで、最終的に生徒自身が現象を評価し危険性を判断出来るよう最初のきっかけをつくる」という目的のもと、一貫して子どもたちの疑問・質問を中心に組み立てる案となっている。対象教科は日本の総合的な学習の時間に相当する「実科授業」(Sachunterricht)で、事故の基本的な情報提供の後、放射線の物理的性質を紹介し、最後に防護方法についてディスカッションを行う。情報提供の教材として提示されているドイツ第二放送 ZDF 制作のテレビ放送では、地震、津波、放射能の物理学的な説明に加え、「日本人が原発をどのように捉えているか」という内容もある⁶。ワー

クシートには、日本とヨーロッパを含む世界地図、ドイツの原発立地地図に加え、専門知識として、放射線の実効線量と基準値の比較図がある。

2-3 生徒の興味関心に応じた学習

ドイツ放送は2011年4月16日、ケルンのシラー・ギムナジウム（進学校）での授業の様子を放送した（Deutschlandfunk, 2011）。29人の第7学年（日本の中1に相当）のクラスでは、数週間にわたり、化学の授業時間を原子力問題にあて、最後の15分で「フクシマ」について情報提供するという授業を行ってきた。教師が「フクシマ」で何が起こったかと質問すると、矢継ぎ早に手が上がる。彼らは毎日、新聞やウェブで情報収集をしており、教師自身も子どもたちの情報の多さに感心するという。授業後のインタビューでは、原発への自分の考えを、再生可能エネルギーに賛成する具体的な理由とともに述べる生徒が多かった。

授業が教室を飛び出す場合もある。ベルリンのフリーデンスブルク統合学校では、3月14日に原子炉が制御不能になった時、約500人の生徒たちが連邦首相官房に向けて自発的にデモを行った。多くの子たちにとって初めてのデモだった。ちょうど「シュトゥットガルト21」反対デモで警察当局の催涙ガス等による鎮圧があり、多数の負傷者が全国放送されたこともあって、いい顔をしなかった両親も多かったという。子どもたちは授業の中で、最終的に20年以内に全ての原発を停止することに合意し、四大電力会社の一つE.ON⁷に対して代替エネルギーとして4,000基の風力発電を設置するよう勧告するレポートを作成した。

しかし、同じ放送でのケルンのボルジッヒ基幹学校の報告では、全く違う様相を呈している。基幹学校とは5年制で主に現業職⁸を目指すための学校で、企業で実務経験をしつつ、学校に通学する「二重システム」を特徴とする。卒業後は進学せず、職業訓練

／見習いとして就職することが前提なため、近年特に、勉強熱心でない生徒の急増が問題となっている。この学校での原発事故への関心は軒並み低い。7年生のインタビューでは「遠いところの出来事なので興味ない。」との回答が多かった。このクラスは半数がドイツ語を母語としない生徒で、テレビや新聞、インターネットの情報収集に積極的でない。また知識以前に、時事問題について話し合う経験が圧倒的に少なく、慣れていないという事情もある。このような生徒たちは物理的な距離を超える想像力をもつことが難しいと教師は述べる。校長のグリーンガーは、「この生徒の70%はハルツIV（失業給付金）の受給者で、貧困地区に暮らしています。」と説明する。

先のシェル「若者研究」でも、すでに2010年の報告書で、ギムナジウムと基幹学校の生徒の環境問題への意識の格差が指摘されている。時事問題によって学習への興味関心が高まるのは、元々教育水準の高い子どもたちである。彼らは普段から時事問題について積極的に話し合うコミュニティを作っており、教材さえ準備すれば授業が成り立ちやすいが、必ずしもその層ばかりではないことも実態である。「教育格差が政治参加への格差につながっている。」とシェル財団ディレクターのヘレルマンは述べている(Shell, 2010)。

2-4 教育システムの「公平性」と「信頼」への言及

「フクシマ」は同時に、教育水準が高いはずの科学者や技術者、政治家や意志決定者など、いわゆる産業エリートたちが、リスクを十分考慮せずに原発を建設・運営してきたことも明らかにした。エリート教育の責任やモラル・倫理の不足を浮き彫りにしたのである。教育学者ケルシャーは、教育学がモラル・倫理の向上について明確な答えを持たず、断片的な見解をつなぎ合わせるのに精一杯な状態と批判するように(Kerscher, 2012)、この問題

はそもそも、学問体系に細分化された教育制度そのものの困難さを示している。2012年5月9日に行われた、フクシマ以降の持続可能なエネルギーを議論する「第6回エネルギー対話：未来、エネルギー、教育」の席で、数学教師のゲンリーは、「エネルギー消費を抑えることが持続可能性への取り組みの目的であり、知識はそのための機能であることを子どもたちに教えるべき。」と、教育の機能原則（Funktionsprinzipien）の重要性を指摘した（Gesellschaft, Politik und Recht, 2012）。同じ席上で、ベルリン自由大学教授で、ドイツ環境教育学会会長のデ・ハーンは、シェル若者研究を引用し、「知識は増えても信頼が低下している。これまで以上に持続可能なエネルギー利用の重要性を明確にしなければならぬ。」と危機感を表している。その上で、「ドイツで作られた原発は全く無知ゆえの決定の産物。企業や政治にこの決定の基礎となるべき国民の信頼が寄せられていない。若い世代の公平性への感覚は過去数十年に比べ高まっており、公平性の実現による信頼の構築が教育学に求められている。」と主張した。

「フクシマ」のフォーマル学校教育への影響は、従来の教育格差の問題を拡大させつつ、単純な教育水準の向上を目指す取り組みの限界も同時に示している点が特徴だ。「持続可能性」という新しいメタ認知獲得が目指されるなかで、教科をまたぐモラルや倫理、知識の機能原則の重要性と、そしてフォーマル学校教育システムの公平性と信頼の構築という課題が示された。

3章 ノンフォーマルESDの視点による教育を支えるシステムへの警鐘

3-1 企業支援による「ESDプロジェクト」

前章の課題は、ノンフォーマル教育領域である、企業と環境市民団体の協働によるESDをめぐる議論において、より鮮明に描き出されている。先の電力会社E.ONは、最大手の環境教育NPO

である全国自然・環境教育ワーキング連合⁹ (Arbeitsgemeinschaft Natur und Umweltbildung Bundesverband e.V. : 以下 ANU) と共同 ESD プロジェクトを行っている。ANU は、E.ON の約 2,700 万円の拠出金により、有限会社「Leuchtpol : 幼児のための環境教育推進」を設立し、「エネルギーと環境の新しい体験」(Leuchtpol, 2011) として、3 歳～6 歳の幼児期の ESD 実践と指導者研修を行う。学術アドバイスはリューネブルク大学のシュトルテンベルクが担当、実践のプログラムでは、下水リサイクルルートを模した迷路や、消費教育や食育体験施設、家電の仕組みなどを展示した 120 m² の移動ミュージアムを展示している。指導者研修では、4,000 人を超す幼児教育者を対象に、フレーベルからレッジョ・アプローチ、モンテッソーリ、状況に応じた学習、体験教育学などの幼児教育理論に基づいた指導を行っている。

2009 年に開始された本プロジェクトは、2011 年にはドイツユネスコ国内委員会による「国連 ESD の 10 年」¹⁰ プロジェクトとして認定され (UN-Dekade, 2011)、2012 年の国内実施計画において、より高い基準をクリアした 15 の公的取り組み¹¹ の一つとして認定された。その他、2009 年のグローバル学習の会合「世界を知る 2009」における 30 のベスト・プラクティスの一つに、2011 年のゴルフ大統領による持続可能性イニシャチブ「ドイツーアイデアの国」における 365 の認定プロジェクトの一つに選ばれている。

3 - 2 BUNDによる抗議とLeuchtpolの回答

このプロジェクトに対し、2011 年 6 月 10 日、BUND が長文の抗議を行った (BUND, 2011)。BUND は、稼働中の 17 カ所の原発のうち 6 カ所を有する原子力コンツェルン E.ON が、原発推進の積極的な政治ロビー活動を行うという非民主的な政治プロセスをとっていること、その原発から発生する核廃棄物で将来世代を

脅かしていることがそもそも問題であるとしている。その上で、放射線防護庁の6,300人を対象とした疫学調査（Kaartsch, 2008）¹²が示した、5歳以下の子どものガン発症率と原発からの距離の相関関係を引用し、Leuchtpolが幼稚園児を対象としながら、子どもの被ばく問題を無視していることの矛盾を指摘する。Leuchtpolが4年にわたりE.ONから巨額の拠出金を受けることは、プロジェクトの教育的独立性、特定企業の宣伝・マーケティングの禁止、政治的独立性の保持、の3点を否定するものであり、ESDによる「グリーンウォッシュ」と断じている。

さらに、環境市民運動は原子力企業から献金を受けた政党を声高に批判するものの、環境教育団体に対しては何も言わない点も批判している。BUND代表のヴァイガーは、「LeuchtpolプロジェクトによるE.ONの環境教育や環境運動におけるイメージアップに対し、批判的な環境教育学者はきわめて少ない。」と述べる。ANUの多くの有給職が「原子力マネー」によって採用されていることをやめることは難しいだろうとも推測している。

これに対し、ANUは2011年11月のニュースレターで、E.ONとの契約はあくまで資金面だけで、内容に関しては完全に独立を保っていると回答した。Leuchtpol事務局長のコルデスは「昨年の稼働期間延長や今年のフクシマの影響で、電力会社に厳しい目が向けられていることも確かである。」と認めた上で、「E.ONとの協働はこのような中でも非常に有意義と考えている。プロジェクト効果によってESDが関係者間に浸透し、メディア登場の機会も増えた。初めての試みには100%の賛同は得られない。多様な主体の協働によって得られるメリットは多い。電力会社の内部でもESDのアイデアについて盛んに議論されているし、運営レベルでも、対立するESD概念についてオープンに意見を交わしている。グローバル企業の内実にまで影響は及ぼせなくても、協働する事で重要な視点を提供できる。」とE.ONとの協働体制

の有効性を述べる。2012年以降も Leuchtpol プロジェクトの続行を表明し、自ら NGO や NPO と経済界の協働の成功事例となつて、後継者が続くことを期待していると締めくくっている。

3-3 教育活動を支えるシステム自体の「不公平性」への警鐘

ANU と E.ON はこのプロジェクトを、資金源から独立した「コーポレート・シチズンシップ（企業市民活動）」の一形態と位置づけている。確かに、企業活動の内容次第で市民活動への資金提供を規制するのは、企業の社会的貢献を阻害するという点で建設的でない。多様な主体との協働や、再生可能エネルギーへの取り組みなどを行っていることは評価されうるものである。

しかしここでは BUND の批判が、核技術に特有の、放射性廃棄物という「将来世代への負担」と、被ばく影響という「個人の健康リスク」に対して行われたことに注目する必要がある。原発のエネルギー受益者は現代世代に限られる半面、生産性がゼロとなった廃棄物は彼らの死後の世代に引き継がれる。また被ばく影響は年齢や体調、生活環境などによって異なり、確率的に低くても発症した場合の負担は自己責任である。つまり核技術は、個人の選択では意思決定の余地がないにもかかわらず、将来世代への負債について現代世代は誰も責任がとれず、その結果は全て個人に帰せられる構造となっている。ここに企業の社会的貢献に伴う有効性とは交換不可能な、倫理的課題として、リスクの「世代間と世代内の不公平」が生じる。

持続可能な開発とは「将来世代のニーズを満たす可能性を損なうことなく、現在の世代のニーズを満足させる開発」と定義される（環境と開発に関する世界委員会, 1987）。これに照らせば、厳密には、ESD はこのリスクの不公平性を無視するシステムによって行われるべきではない。核技術によって利益を得ている資金源からの教育学的・政治的独立性とは、「世代間と世代内の公平」

を目指すシステム自体に信頼を取り戻すために必要であり、企業の社会貢献活動が免罪符になり得るような、短期的かつ地域限定的な対応とは異なる。この問題への環境教育の関与の少なさは、結果的にリスク社会における教育の信頼構築への無自覚を露呈するものであると、BUNDは警鐘を鳴らしたのである。

4章 リスク対処の学習プロセスにおける「信頼」の意味

4-1 チェルノブイリ事故における市民社会の反応

この「信頼」や「公平性」という単語が、教育というコミュニケーションプロセスで重視されるようになった経緯を理論的に検証するための一助として、リスクコミュニケーションにおけるリスク認識の形成過程に着目する。ここでは、1986年チェルノブイリ事故時の、リスク対処の学習プロセス研究を歴史的に振り返る。当時も今回と同様、事故の直接経験によるマクロ社会的影響の分析において、リスクコミュニケーションにおける信頼の重要性が指摘されていた。時間の経過に伴い、直接経験が薄れるなかでのリスク認識の継続について、そのエコー効果や一般化に至る学習プロセスの教育学的分析が行われるようになった。リスク認識が一般的な集合心理となる過程で、信頼がどのように理論化されていったのだろうか。

事故以前にもすでに、イタリアのセヴェソのダイオキシン拡散(1976年)、インドのボパールのイソシアン酸メチルガス拡散(1984年)など地域型の事故や、広範囲の大気汚染物質移動による「森の死」(1980年代初頭)などの越境型の汚染によって、近代産業による環境問題は政治課題化していた。70年代半ばには、高度経済成長の繁栄とその矛盾を指摘する「新しい社会運動」によって、BUNDなど脱原発を志向する市民団体が多く設立されていた(シュラーズ, 2007)。同時に行政手続きや都市開発において制度としての市民参加が整備されはじめ、原発に関しても「原子

力市民対話」といった専門家以外の参加者を含めた討論の場が開設されるようになっていた (Radkau, 2011)。しかしチェルノブイリはリスクの大小にかかわらず、国家の過失による国民を巻き込んだ事故における、科学技術や政治の想定外の脆弱性と、個人に影響するマクロ社会的な不確実性の高まりをつきつけたのである (Bonß, 1996)。

当時の市民社会の反応は三種類であった (佐藤, 2012)。第一は、大規模なデモなどによる抗議である。事故は健康被害を伴うエネルギー政策のシンボルとなり、各地で大規模な反原発の抗議運動が、政治的なエコロジー運動が平和・反核運動とも合流し組織化された。第二は、食品や生活を放射能汚染から防護するためのイニシアチブである。放射能汚染に不安を持つ親たちを中心に、食品や環境中の放射線濃度を測定し公開する非中心的・自助的なグループが形成されていった。第三に、再生可能エネルギーのコミュニティレベルでの促進である。これは第二の自助の動きが発展した形で、市民が自発的に、草の根の再生可能エネルギー自治を獲得していった。

第一の反応が中央集権化したリスク社会での分権化を求める運動に、また第三の反応がエネルギーモノポリーに対抗し地域経済を取り戻す実践になり、「フクシマ」後にもつながっているのに対し、第二の反応は、政治的な帰結にいたらずに生活に戻っていく。このため、これまでの市民社会研究ではほとんど取り上げられてこなかった。しかし、専門家や制度によって媒介された「客観的なリスク算定」を疑問視し、自ら専門知識を獲得していく過程で、リスクに結びつく不確実性に着目しつつ行動力をつける学習プロセスを展開していく。以下、この第二の反応をケーススタディとして、リスク対処の学習プロセス分析を振り返る。

4 - 2 親たちの放射線防護イニシアチブ

(a) 事故をめぐる初期のコミュニケーション断絶

事故発生後、専門家や行政による「客観的なリスク算定」が伝達されたが、市民の行動の制御に必ずしも直結しなかった。政府は当初、汚染状況を十分に公開せず、「ドイツには危機はない」（4月30日）、「コントロール可能な状況」（5月7日）といった安全報道を続けた。しかし情報が不十分と感じた市民の間では「窓を閉めろ」、「雨に当たるな」などの警告が口コミで広がる。5月11日に内務省がようやく発表した汚染状況で、ドイツ南部の土壌で半減期8日間のヨウ素131が1㎡当たり約25,000ベクレル検出され、逆算すると事故由来の放射性物質は5月2日まで降り注いだことになる（Bund, 1986）。フォールアウトのまさにそのときに安全報道を行った政府への不信感は一気に高まった（Spiegel, 1986）。

連邦健康省の見解は、「白血病の発症率は0.1%程度の上昇」や、「1リットルあたり500ベクレルのミルクを毎日摂取した場合でも、放射線防護令の許容値には及ばない。」という一般基準値でしかなく、追加リスクを回避したい市民の不安は高まった。しかし健康相ズースムートは、「内務省放射線防護委員会が出すデータを信じずに、いったい何を信じるのか？」と市民の不安への無理解を隠さなかった（Dersee, 2003）。

(b) 「独立した」市民の情報発信

この状況で独立系の測定データへのニーズが高まる。ベルリンの医師フーバーと科学ジャーナリストのデルゼーによる小冊子『チェルノブイリ、健康被害の評価』が5月13日に出版されると、3ヶ月で42,000部を売り上げた（Dersee, 2003）。市場に流通している食品の6割で産地や製造年月日の偽装が行われていたとの報告もあり、食品の信頼も低下する中で、市民自らが食品の放射能汚染を測定する動きが全国に広がり、全国で40を超える市民

グループが立ち上がった（表2）。その中心は、小さな子どもを持つ母親たちと、物理や生物の専門知識を持つインテリたちだった。

公的機関の測定では、商品名、工場名などの詳細な情報は記載されない。また西ベルリン市（当時）の場合、月に約2,500サンプル以外の食品はノーチェックで流通していた。食品安全基準も地方分権化しており、各州の基準値もばらばらだった。市民測定所はこの公的情報の不十分さをカバーし、実際の買い物に役立つ情報を提供する役割を担うことになる（図1）。各団体に共通するのは、流通している商品を対象に、商品名、原産地、製造加工日、製造者固有番号、メーカー名、販売店舗名も公開することであった。さらに、推奨する基準値も1キログラムあたり5～10ベクレルと、公的機関よりもかなり低かった。

放射線テレックスの年会員は3,000人を超え、放射線ルーベの売り上げは毎回15,000部に達した（Dersee, 2003）。放射線ルーベの結果からは、アルゼンチン産と標記された牛肉からセシウム137が1キログラムあたり16ベクレル検出されるという、産地

表2：チェルノブイリ事故後に誕生したドイツの独立系市民測定グループの例

市民測定グループ	都市	州
独立系放射線測定所/放射線テレックス	ベルリン	ベルリン
放射線ルーベ	ベルリン	ベルリン
汚染されていない食品を求める消費者の会	キール	シュレスヴィヒ・ホルシュタイン
人間自然研究所	フェルデン	ニーダーザクセン
放射線測定技術協会	ミュンスター	ニーダーザクセン
残余リスクに対抗するエムスラント親の会	リングエン	ニーダーザクセン
ガンマ測定所	ケルン	ノルトライン・ヴェストファーレン
残余リスクに対抗する親のイニシアチブ	ヴィースバーデン	ヘッセン
ミュンヘン環境研究所	ミュンヘン	バイエルン
土壌と植物	ケーニヒスドルフ	バイエルン
MGAフリュステンフェルトブルック	カウフボイレン	バイエルン

（福本, 2012）



図1 独立系放射線測定所/放射線テックスの測定風景（右）と、測定結果を買い物に持参する客（左上）（1987年当時）（広河，2011）

偽装が疑われる事態や、クリスマス時期のチョコレート菓子の62ペクレルなど、複雑な流通加工過程で汚染原因が特定できない食品の汚染が明らかとなった。これらのイニシアチブは約2年間続いた後、徐々に解散していき、現在でも活動を続けているのは、ミュンヘン環境研究所と放射線テックスのみである。

4-3 ケーススタディにおけるリスク対処の学習プロセス分析 (a) リスク認識における「信頼」と「公平性」の構築

政府と市民の対処の違いは、科学的根拠に基づく客観的リスク算定と、個人の主観的リスク認識の間のギャップを示した。平時で有効だった客観的リスク算定によって有事の情報を一元管理しようとした結果、マクロレベルでは原発が建設されながら、個人が晒される状況では批判が高まるといふ、矛盾した反応が顕在化した。これによりチェルノブイリは、個人的コントロールを超え

たマクロ社会的事象における、個人のリスク対処の学習プロセス研究の重要な契機となった (Gerhold & de Haan, 2010)。

客観的リスク算定は、権威を持った専門家が客観的に判断した直接知覚できないリスクであり、マスメディアや政治によって初めて伝達される (Bechmann, 1993)。個人のリスク認識も、この客観的リスク算定によって形成される「正統-規範的」タイプのものである。しかし、複雑化した社会では一人で全ての客観的リスク算定を行うことはできない。そこで人は、客観的リスク算定をできるとされる他者を「信頼」することで、事実上の客観的リスク算定と同じ効果を得ようとする (Renn, 2011)。これにより形成されるリスク認識は、主観的な「信頼」を通じた、「心理-認知的」タイプのものである (Bechmann, 1993)。この客観的、主観的なとらえ方が入り混じり、最終的には、集合心理としての「社会-文化的」タイプのリスク認識が形成されていく。

これまで専門家や政府などの権威に置かれていた「信頼」は、事故後のリスク認識の形成過程によって、少なからず独立系組織に移行した。ルーマンはシステム論の視点から、システム外部の不確実性が、システム内部の確実性によって置き換えられる際に、「信頼」が学習プロセスの中心的な源泉となるとしている (Luhmann, 1989)。ケーススタディでは、市民にとって不十分で不透明な政府の情報公開 (システム外部の不確実性) に対し、市民自ら測定することで、システム内部の確実性を確保し、「信頼」の構築を試みたと言える。この「信頼」は合理的な計算によるものではなく、不確実性における意思決定への意識的結びつきであり、不確実で十分な情報のない状態から、合理的な熟考を導き出す事を可能とする。つまり社会的複雑性を軽減するメカニズムとしての「信頼」が構築されたと言えるのである (Luhmann, 1989)。

またクリュッケンは、有事の制度・システムへの信頼には、リスクの意思決定を導く計画プロセス、被害の克服へとつながる制

度の基準管理コンセプト、内部のプロセスや構造などの情報公開を進める制度の透明性の、3点の「公平性」の確保が条件となると指摘した。(Krücken, 1996)。社会・政治システムが不公平な体制で広範なリスクを管理しきれないことが明らかとなり、そのシステムに依存していた専門家や政府の「信頼」が失墜した。多様なリスク認識を持つ市民は、身近な独立系測定所で実際の情報を得る以外に、オルタナティブな「信頼」を獲得し、「公平性」を確保していく道がなかったのである。

(b) リスク対処のための行動能力の育成

ガーホルトとデ・ハーンは、学習プロセスにおける「信頼」と並ぶ重要な要素として、「曖昧さへの寛容さ」と「感情」を挙げている (Gerhold & de Haan, 2010)。チェルノブイリ事故のような、理不尽かつオープンな状況では、最終的な惨事の規模や、公的機関の対応の妥当性を誰も評価できない。非常に曖昧な状況で、リスク評価のための明確な行動戦略や、一義的な指標もほとんどない場合、情報不足や知識不足から来る無力感が行動を制限する範囲が大きくなる。この曖昧な状況を寛容さをもって受け入れることが、次の行動を決定する (Reis, 1997)¹³。ケーススタディでは、専門家による客観的リスク算定だけでなく、曖昧な独立系測定所による公開データも寛容さをもって受け入れられた。また行動の直接規定ではないが、市民の不安の受け皿となったことで、市民に安全とコントロール可能性の感情を作り上げ、課題への影響可能性や制御可能性をポジティブなものとして認識させた。逆に、「不安を持つ必要はない」などの感情の規制を伴うリスク対処は、ポジティブな感情の生起をも抑制することで、結果的に行動を阻害することとなった (Gattwinkel, 2000)。

「寛容さ」と「感情」に支えられた「信頼」による親たちのイニシアチブは、客観的リスク算定だけでなく、多義的かつ反省的

な情報も活用しながら、リスクや危険を取り扱う市民の行動能力を作り上げたといえる (Gerhold & de Haan, 2010)。

(c) 学習目標としての「見当識」

それまでのリスクコミュニケーションでは「欠如モデル」¹⁴に基づく正統的・規範的アプローチが主であったが、このようなリスク認識における信頼などの主観的コンセプトへの注目によって、不確実性をめぐる学習と知識の新たなテーゼが導かれた。すなわち、「多様なアクター間の行動や状況の複雑な相互作用を考慮して、ある程度不確実性に対処できるようになるための学習は、日常知識でも学術的知識でも、社会の行動範囲を規定する「見当識」(Orientierungswissen) とも言えるものを生み出す」(Evers & Nowotny, 1987) というものである。リスク対処の学習プロセスで獲得された「見当識」は、政府見解の如何にかかわらず、オルタナティブで多義的なアクターの視点を幅広く包摂する社会の行動範囲を規定するものである。このテーゼによって、リスクコミュニケーションにおいて、弁証法的伝達のための学術的な知識とならび、リスク議論の該当者にリーチするための「見当識」の創出の重要性が認識されるようになった。

リスク認識を、行動のための知識の獲得を目指す学習プロセスと見なせば、この「見当識」の創出は、まさに学習目標に当てはまる。ところが「見当識」は、コミュニケーションプロセスに参加するアクターの個人的、社会的視点が配慮された学習環境でのみ、その創出が可能となる (Gerhold & de Haan, 2010)。このため、マクロ社会的な不確実性の発生において、個人の感情を中心とした対応が可能な状態が作り出されなければならない。これは多義性を負担と感じずに、多様な感情が支援されうる状態を指す。当時のように、客観的リスク算定のみを重視するあまり、市民の不安を否定し、多様な価値観を「混乱を招く」と言う理由で

一元管理しようとすることは、かえって信頼を喪失させ、不公平感を助長し、「見当識」の創出を阻害する。

おわりに：リスク社会における行動のための能力

「フクシマ」によって再燃した政党政治への不信は、脱原発決議や、緑の地方政府誕生を経ても解消されないどころか、非組織的でオルタナティブな政治参加へのチャンネルの増大によって、ますます強まっている。政党政治システムそのものに対する信頼の欠如と個人化の進行が、逆説的に、政治参加の原動力となっている。集権化された富と権力からの排除は、学校での時事問題の学習に参加できるだけの情報アクセスを持っていない子どもたちの、教育格差の現状ともパラレルにリンクしている。教育の不公平性の払拭と信頼の構築の必要性が指摘されながらも、教育システム自身がそのことに無自覚であることについて、ノンフォーマル教育領域におけるESDのあり方の議論から警鐘が鳴らされている。

チェルノブイリ後の親たちのイニシアチブに対する、ルーマンのシステム論における、「信頼」を中心とした主観的コンセプトを重視する社会心理学的アプローチによる分析によって、社会的複雑性を軽減するメカニズムとしての「信頼」が構築されていく様子が示された。教育が学術的知識に基づく客観的な意識を育成するのに対し、リスク対処による学習プロセスは、個人的・主観的なリスク認識を含んだ、マクロ社会的な集合心理としての「見当識」を生み出す。この「見当識」は、信頼と公平性をベースに、多義的な個人的・社会的視点を包摂した幅広い行動範囲を規定している。平時には意識が感情に優先し、災害などの有事に逆転したように見えたのは、揺り戻しではなく、市民がリスク議論の該当者となり（もしくはそのように自覚し）、「見当識」を活用し始めた現象といえる。「フクシマ」という有事に直面した際、システムを超えて、個人的なリスク認識を集合心理として表すこ

とや、ノンフォーマルな領域からフォーマルなシステムに対しオルタナティブな警鐘を発することが、行動範囲の選択肢に含まれていたのだ。これはリスク対処の学習プロセスの目標であり、そのために「信頼」と「公平性」がベースとなった学習環境が求められる。

「見当識」は、リスクや不確実性の増大において、市民がどのような社会を構築していきたいかという、未来へのビジョンを提示する力にも通じていく。環境教育のみならず、社会や経済の 이슈を包括する ESD における根本的な課題でもある。しかし、その獲得のための学習プロセスに対する教育学の研究蓄積はまだ少ない。この「見当識」をはじめとする、リスク社会における行動のための能力を獲得する学習のあり方を、フォーマル学校教育と、ノンフォーマル教育領域ともに関連づけて、マクロ社会的な視点から幅広く議論する必要があるだろう。

【注】

- 1 Frankfurter Allgemeine, 22. März 2011, S.4, 29. März 2011, S.2
- 2 1975 年設立、48 万人の会員を擁するドイツ最大の環境市民団体。
- 3 インターネット、特に SNS を介して不特定多数の人間が公共の場に突如集合し、目的を達成すると即座に解散する行為。
- 4 参加者が死んでいる事を模倣して行う抗議の形
- 5 ただし、警察や司法、軍隊、環境グループへの信頼は上昇している
- 6 日本人には、(1)資源がないので多くの人口や産業を養うために原発が必要だと考えている。(2)原発は CO₂ を排出しないので環境に優しいと考えている。(3)技術が進んでいるので将来より良い原発の技術を開発し、原発保有国にその技術を売ることによって利益を得ることができると考えている。(4)地震国だが、厳しい法令に基づいて、危険な場所には建設されないと考えている。という意識があると、1 分 34 秒のアニメーションにまとめられ、ウェブ上で提供されている。
- 7 E.ON はドイツ・デュッセルドルフに本社を置き電力・ガスなどを供給するヨーロッパ有数の大手エネルギー会社。2000 年、VEBA (Vereinigte

Elektrizitäts- und Bergwerks Aktiengesellschaft、合同電力鉱山株式会社、プロイセン電力)とVIAG (Vereinigte Industrieunternehmen AG、合同工業企業株式会社、バイエルン電力)という二つの巨大電力会社が合併して発足。2003年にはルールガス(Ruhrgas、後に社名をエーオン・ルールガス E.ON Ruhrgasに変更)を買収してガス市場にも参入し、ヨーロッパ20カ国以上で天然ガスなどを供給している。

- 8 ここでは現業職は「管理的な事務ではなく、現地の業務。官署・向上などにおける現場の業務」(広辞苑)という定義に従う
- 9 ドイツ全土で1,000を越す環境センターや民間環境教育施設を束ねるネットワークNPO。「環境教育」というポータルサイトを運営し、学校外環境教育、教材作成、会議、アドバイス等、生涯学習としての環境教育のあらゆる面で活動を行う。ドイツユネスコ委員会のESD国内委員会メンバーでもあり、ESDの活動に力を入れている。
- 10 ドイツユネスコ委員会に招聘された国内委員会によって推進されているESDプロジェクト認定プログラム。ボンにあるユネスコ委員会の事務局と、ベルリンにある国内委員会の代表者によるワーキングチーム(ベルリン自由大学)の2カ所体制で運営されている。すでに1,500を越すプロジェクトが認定されている。
- 11 グッドプラクティスを越えて、ESDが制度的に定着することに貢献する構造を持っていると見なされた実践に与えられる認定。学校や自治体などの公的機関も多く認定されている。
- 12 原発から半径5km以内に住む5歳以下の子どものガンリスクは60%、白血病リスクに至っては120%上昇すると発表。しかし2009年、この調査主体である放射線防護庁自身が、「発電所との距離だけを問題にし、被曝放射線量や交絡因子について調べられていないので、関連性の説明やリスク因子の推定は不可能」と結論づけたため、具体的施策に反映されるには至っていない。Kaartsch, Peter. (2008). Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie). Strahlenschutzkommission.
- 13 すでに1949年にフェンケル・ブルンスヴィクによって、「多義的で矛盾する状況や、感情的で認知的な矛盾をも、耐えて克服する手助けになる。」と説明されていた E. Fenkel-Brunswik, "Intolerance of ambiguity as an emotional and personality variable," *Journal of Personality* 18 (1949) : 108-143.
- 14 「一般市民は科学や技術の知識が欠如しており、専門家が正しい知識をわかりやすく伝えることが重要」という考え方

【引用文献】

- Bechmann, G. (1993). Einleitung: Risiko - ein neues Forschungsfeld? In: Bechmann (Hrsg.) G., Risiko und Gesellschaft. Grundlagen und Ergebnisse interdisziplinärer Risikoforschung pp.VII-XXIX. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- BMU. (2011). Ein Jahr nach Fukushima - Was ist Radioaktivität? 参照日: 2013年1月15日. <http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/ein-jahr-nach-fukushima---was-ist-radioaktivitaet>
- Bonß, W. (1996). Die Rückkehr der Unsicherheit. Zur gesellschaftstheoretischen Bedeutung des Risikobegriffs. In: BenseG., Risikoforschung zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität. Von der Illusion der Sicherheit zum Umgang mit Unsicherheit pp.165-184. Berlin: Edition Sigma.
- BUND. (2011). Leuchtpol - ANU Bundesverband und das Atomgeld von E.ON: Ein "GRÜNES" Image für den Atomkonzern E.ON. 参照日: 2013年1月15日, BUND Regionalverband Südlicher Oberheim: <http://vorort.bund.net/suedlicher-oberrhein/leuchtpol.html>
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.: (1986). Der Supergau von Tschernobyl - Konsequenzen für Natur, Mensch und Energiepolitik. Dreisram Verlag Freiburg i.Br.
- Dersee, Thomas. (2003). Zwischen staatlicher Unfähigkeit, Engagement und "Hysterie". Strahlentelex 396 (397), 3-8.
- Deutschlandfunk. (2011). Generation Fukushima, Die neue Jugendbewegung gegen Atomkraft. 参照日: 2013年1月15日, Deutschlandradio Kultur: <http://www.dradio.de/dlf/sendungen/hintergrundpolitik/1436967>
- Ethik-kommission. Sichere Energieversorgung (2011). Deutschlands Energiewende - Ein Gemeinschaftswerk für die Zukunft. Berlin.
- Evers, A., NowotonyH. (1987). Über den Umgang mit Unsicherheit. Die Entdeckung der Gestaltbarkeit von Gesellschaft. Frankfurt: Suhrkamp.
- Götz, Maya. (2011). Die Wirklichkeit lässt sich nicht ausblenden - Qualitätsmerkmale für bessere Kindernachrichten. 参照日: 2013年1月15日, Bundeszentrale für politische Bildung: <http://www.bpb.de/gesellschaft/medien/hoerfunker/74287/nachrichten-fuer-kinder>
- Gattwinkel. (2000). Mehr als ein Strohfeuer. Eine Kommunikationsstrategie jenseits vom "David gegen Goliath-Denken". Zeitschrift politische

Ökologie: Nachhaltigkeit - öffene dich! Kommunikation eines Leitbilds. 63/64, 54-55.

Gerhold, Lars, de Haan, Gerhard. (2010). Tschernobyl oder der Umgang mit Risiken in Lernprozessen. In: MezLutz, GerholdLars, de HaanGerhard, Atomkraft als Risiko - Analysen und Konsequenzen nach Tschernobyl pp.169-185. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.

Gesellschaft, Politik und Recht. (2012). Wie lernen wir Nachhaltigkeit? 参照日: 2013年1月15日, Kostenlose Pressemitteilungen zu Politik und Recht: <http://politik.pr-gateway.de/wie-lernen-wir-nachhaltigkeit/>

Kultusministerium Hessen., (2011). Japan 2011: Erdbeben, Tsunami, Atom-Katastrophe. 参照日: 2013年1月15日, Bildungsserver Hessen: <http://lernarchiv.bildung.hessen.de/erziehung/umwelterziehung/japan/index.html>

Kerscher, K.-H. I. (2012). Sensibel und Responsibel? Fragen postmoderner Pädagogik nach der Atom-Reaktor-Katastrophe in Fukushima. GRIN Verlag.

Krücken, G. (1996). Der soziologische Ansatz in der Risikoforschung. In: BanseG., Risikoforschung zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität - Von der Illusion der Sicherheit zum Umgang mit Unsicherheit pp. 185-192. Berlin: Edition Sigma.

Lehrer-Online. (2011). Der Atomunfall in Fukushima. 参照日: 2013年1月15日, Unterrichtseinheiten: <http://www.lehrer-online.de/atomunfall-fukushima.php>

Leuchtpol. (2011). Energie und Umwelt neu erleben. 参照日: 2013年1月15日, <http://www.leuchtpole.de>

Luhmann, Nikolas. (1989). Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität. Stuttgart: Enke.

Politische Bildung. (2011). Atomkatastrophe in Fukushima. 参照日: 2013年1月15日, Das Informations-Portal zur politische Bildung: http://www.politische-bildung.de/atomkatastrophe_gau_fukushima.html

Radkau, Joachim. (2011). Die Ära der Ökologie: Eine Welgeschichte. Bonn. Reaktorsicherheitskommission. (2011). Anlagenspezifische Sicherheitsüberprüfung (RSK-SÜ) deutscher Kernkraftwerke unter Berücksichtigung der Ereignisse in Fukushima-I (Japan). RSK/ESK-Geschäftsstelle beim Bundesamt für Strahlenschutz.

Reis, J. (1997). Ambiguitätstoleranz - Beiträge zur Entwicklung eines Persö

-
- nlichkeitskonstruktes. Heidelberg: Asanger.
- Renn, Ortwin. (2011). Wissen und Moral - Studien der Risikowahrnehmung. Aus Politik und Zeitgeschichte, 61. Jahrgang, pp. 46-47.
- Schulen ans Netz e.V. (2011). Atomkatastrophe in Japan. 参照日: 2013年1月15日. Materialien gegen Erklärungsnot: <http://www.schulen-ans-netz.de/aktuelle-meldungen/2011/maerz/materialien-gegen-erklaerungsnot.html>
- Shell Deutschland. (2010). Jugend 2010. 参照日: 2013年1月15日, Shell Jugendstudie: <http://www.shell.de/aboutshell/our-commitment/shell-youth-study/2010.html>
- Spiegel. (1986). Tieffrieren und Kochen nützen nichts. 参照日: 2013年1月15日, Der Spiegel: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-13519030.html>
- taz, die tageszeitung. (2011). Eine Generation positioniert sich die jungen Aussteiger. 参照日: 2013年1月15日, <http://www.taz.de/169258>
- UN-Dekade. (2011). Leuchtpol gemeinnützige Gesellschaft zur Förderung von Umweltbildung im Elementarbereich mbH. 参照日: 2013年1月15日, BNE-Portal: http://www.bne-portal.de/coremedia/generator/unesco/de/02_UN_Dekade_Detschland/05_Dekade-Publikationen/Ma_C3_9Fnahmenkatalog/67_leuchtpol.html
- 福本. (2012年). 市民測定のおすすめ 放射能汚染はこれからどうなるのか ドイツの体験から. 参照日: 2013年1月15日, ベルリン@対話工房: <http://www.taiwakobo.de/allgemeines/publikationen/messstellen.htm>
- シュラーズ, A. ミランダ. (2007). 地球環境問題の比較政治学. (長尾伸一, 長岡延孝, 訳) 岩波書店.
- トランスファー 21. (2011). ESD コンピテンシー. (由井義通, 卜部匡司, 訳). 明石書店
- 環境と開発に関する世界委員会. (1987). 地球の未来を守るために. 福武書店.
- 熊谷徹. (2012). なぜメルケルは「転向」したのか. 日経 BP 社.
- 広河隆一. (2011). 特集: 福島の方. DAYS JAPAN, 21.
- 佐藤温子. (2012). チェルノブイリ原発事故後のドイツ社会. In: 若尾祐司, 本田宏, 反核から脱原発へ pp.201 - 202. 昭和堂.
- 渡辺富久子. (2011年5月). ドイツ 脱原発が加速: 特集 福島原発事故をめぐる動向. 外国の立法. 国立国会図書館調査および立法考査局