

# 原子力政策における多角的視野と社会的合意の必要性

—ドイツの放射線最終貯蔵場<sup>1</sup>に関する議論を参考に—

岡村 りら

## 1. はじめに

2011年3月11日、東日本に大地震と大津波が発生した。この地震と津波により、東京電力福島第一原子力発電所でメルトダウン、そして水素爆発まで起こる大惨事となる。周辺住民は避難を余儀なくされ、事故から3年経つ今も、故郷へ帰れない人々が数多くいる。地域の経済、社会そして人々の生活に甚大なる被害を与えた福島第一原発事故は、原子力発電所等で発生した事故・故障等の影響の度合いを表す国際原子力事象評価尺度で、チェルノブイリ事故と同様の最大7レベル「原発過酷事故」と評価された。

この事故の4か月後、ドイツのメルケル首相は原子力法を改正し、2020年には全ての原子力発電所を完全に廃止することを決定した<sup>2</sup>。

我が国も3.11以降、エネルギー政策が非常に注目されている。民主党政権の下では、2030年代の脱原発という方向性が示されていたが、安倍政権は電力の安定確保には原子力が必要であると主張している。2014年2月末に公表されたエネルギー基本計画（案）<sup>3</sup>でも、原発を「重要なベースロード電源」と位置付け、安全性が確認されたものから再稼働する方針が示された。原発への依存度に関しても「可能な限り低減させる」としながら、期限に関しては明言を避けている。

福島第一原発の事故を踏まえ、原発の新規制基準が2013年7月に施行されてから、相次いで安全審査の申請が行われ、2014年2月末までに電力8社が10原発17基<sup>4</sup>の再稼働を目指している。

再稼働の許可が下りるには、もちろん安全基準を満たさなければいけない。しかし安全神話に頼りすぎ、福島のような未曾有の事故を引き起こしたにもかかわらず、また「安全性」だけを基準に再稼働を許可していいのであろうか。再稼働には、地域の理解も必要とはされているが、地域住民との合意を得るためには、

安全面だけではなく様々な観点から十分な議論がなされるべきである。

今後のエネルギー政策における原子力の位置づけ、核燃料リサイクル、廃炉、最終貯蔵場の問題など、日本は再稼働も含めて、原発推進・脱原発にかかわらず解決しなければならない多くの問題を抱えている。それに加え、福島の除染や汚染水、復興など早急に解決しなければならないことも山積している。これらの問題を解決するには、今一度「原子力問題」を見つめ直す必要があるのではないか。

本論の目的は、脱原子力・原子力推進という結果を導き出すことではない。ドイツの最終貯蔵場の議論を参考に、原子力政策を議論するにあたって必要な論点を導き出すことである。

日本と同じ経済大国でありながら、国が脱原発を決定し、再生可能エネルギーも順調に拡大しているドイツのエネルギー政策は、脱原発成功の象徴と評価されることが多い。しかし放射性廃棄物に関しては、長年議論を重ねているにも関わらず未解決のままである。ドイツの脱原発までの経緯が注目され、メディアに取り上げられることは多いが、ドイツの放射線貯蔵場問題について論じられることは稀である。

本論では、まずドイツの最終貯蔵場問題についての歴史や枠組み等を概観し、今までの政策に不足していた点を明らかにする。そして2013年に可決されたサイト選定法など、現在の最終貯蔵場政策に関する議論について取り上げる。サイト選定に関する研究として、連邦教育研究省の委託を受けたENTRIAプロジェクトを紹介する。ENTRIAは、発熱性放射性廃棄物の最終貯蔵場選定に関してのオプションを、自然科学的・社会科学的視点を融合させて検討するプロジェクトであり、ENTRIAを概観することでドイツにおける新しい論点が明確となる。

ENTRIA プロジェクトチームの一つであるベルリン自由大学環境政策研究所は、社会科学的観点からの研究を行っており、その中で「最終貯蔵場問題」の7つの特徴を指摘している。この特徴を知り、問題の本質を見極めることは、我が国で「原子力問題」考え直す上でも示唆に富むものである。

ドイツでの新たな議論は始まったばかりであり、まだその成果を分析する段階ではない。しかし現在、何に重点をおいて、どのように候補地探しを行っているか、その選定方法のアプローチを知ることは、日本における原子力政策を考える上で参考にできる部分も多い。

## 2. ドイツにおける最終貯蔵政策の枠組み

ドイツにおける核廃棄物の管理に関する議論の歴史は、すでに50年以上にもなる。しかし今日まで結果が出ることはないままであり、ドイツ連邦共和国政治史の中で、最も古い未解決問題の一つとなっている。国際レベル、そして連邦レベルでも様々な議論が行われ、制度や法律の整備等が進められてきた。ここでは今までドイツがどのような枠組みの中で、最終貯蔵場政策を行ってきたかを概観する。

### 2.1.1 国際レベル

国際レベルでは、1957年に設立された国際原子力機関 IAEA<sup>5</sup> が受託機関となっている条約で、初めて国際レベルで放射性廃棄物管理の安全性の問題を取り上げた「使用済み燃料管理の安全と放射性廃棄物管理の安全に関する共同条約<sup>6</sup>」が1997年に採択、2001年に発効された。締約国に対し、使用済核燃料および放射性廃棄物の安全管理に関する法令上の枠組みを定めることを義務付けている。しかしながら加盟国が遵守しなかった場合の制裁規定がないため、その効力に関しては疑問が残る<sup>7</sup>。

その他 IAEA による活動として、2001年に設立された地下研究施設ネットワーク URF<sup>8</sup> にもドイツは参加している。これは放射性廃棄物の地層処分を推進するために、その研究開発や実証に関して国際協力が重要であるため、各国の情報交換の場としてのネット

ワークとして構築された。

核物質の保護という観点では、国際レベルでは1987年に発行し2005年に改正された核物質保護条約 CPPNM<sup>9</sup> が、核物質が不法に取得、使用されることを防ぐだけでなく、国際輸送中の核物質に対して防護措置を確保する。

### 2.1.2 EU レベル

EU レベルでは、1957年に設立された欧州原子力共同体 EURATOM<sup>10</sup> の EURATOM 条約がある。EURATOM は設立当時、核の平和利用を目指し、原子力発電の開発・推進を目的としていたが、安全性を確保する上でも、重要な役割を果たしている。

放射性廃棄物に関しては、欧州委員会が放射性廃棄物処理に関する指令案として2002年に最初の提案を行う。これは2004年の東欧諸国10カ国のEU加盟を控え、原子力関連施設の安全性を確保することが目的であった。放射性処理廃棄物に関しては、EURATOM 条約37条により、情報提供と公開しか定められておらず、前年にIAEAが発行した「使用済燃料管理および放射性廃棄物管理の安全に関する条約」との一貫性を保つためには、放射性廃棄物処理に関しての法規も必要であった<sup>11</sup>。その後、何度か修正案が出され、2011年に「使用済燃料及び放射性廃棄物の責任ある安全な管理のための欧州原子力共同体における枠組みを整備する2011年7月19日の理事会指令2011/70/EURATOM<sup>12</sup>」が施行される。

### 2.1.3 ドイツ国内

ドイツ国内では、1955年に原子力問題省<sup>13</sup>が、連邦、州そして民間企業の調整役として設置された。翌年1956年にはドイツ原子力委員会が発足する。こちらは、政府、学術および産業界の代表から構成される諮問機関である。1958年には原子炉安全委員会も設立され、原子力の安全確保を目指す行政システムが構築されていく。そしてチェルノブイリ事故の2ヵ月後1986年に、原子力問題と環境保護を総合的に担当するドイツ連邦環境・自然保護・原子炉安全省 BMU<sup>14</sup> が設立される。

法的な枠組みも整備が進み、1959年に「原子力の平和利用及びその危険の防護に関する法律（原子力法）」AtG<sup>15</sup>が成立した。原子力法に基づき、1960年5月には原子力施設の許認可手続き令、同年6月には放射線防護令、1962年には原子力損害賠償例が施行される。

最終貯蔵場に関しては、原子力法により、ドイツではすべての廃棄物を地層処分すると定められた。1976年に原子力法が改正され、1974年の連邦政府エネルギー計画第一次改定で打ち出されていた汚染者負担原則に従い、核廃棄物処分に関する政府機関と産業界の責任分担が規定された（原子力法第9条a）<sup>16</sup>。

これにより、1976年以降、核燃料廃棄物の最終貯蔵場選定および整備は国の管轄となり、事業者は使用済み核燃料の前処理、中間貯蔵および再処理が義務付けられることとなる。

ドイツでは当初、法律で使用済み燃料を再処理して再利用することを定めていたが、1994年の原子力法改正により、原子力発電事業者に、再処理せず使用済み燃料を直接処分する選択肢が与えられる。そして2002年の同法改正によって、再処理を目的とした使用済み燃料の原子力発電所からの搬出が2005年7月以降禁止される。発電所で発生した使用済み燃料は、原則として処分のために搬出されるまで、発生したサイト内で貯蔵される。現在稼働中とすでに閉鎖された原子力発電所を含め、乾式貯蔵<sup>17</sup>が行われている。

## 2.2. 廃棄物貯蔵の体系図

最終貯蔵場の設置責任は連邦政府にある。管轄官庁は連邦環境・自然保護・建築・原子炉安全省BMBUで、実施主体は連邦放射線保護庁BfS<sup>18</sup>となっている。2014年に連邦放射性廃棄物処分庁BfE<sup>19</sup>が設立される予定で、処分庁が手続の管理・監督を行う。処分場設置の許認可官庁は、連邦委任行政により州当局となる。

その他、核廃棄物の処理に関して、環境省に助言を行う廃棄物管理委員会ESK<sup>20</sup>、原子炉安全委員会RSK<sup>21</sup>、放射線保護委員会SSK<sup>22</sup>などの諮問機関もある。また、各政党、市民団体、電力会社をはじめとした産業界、専門家、NGO、地域住民、メディア、研究

機関など、様々な主体が最終貯蔵場選定に関わってくる。

最終貯蔵場に関する研究は、発熱性放射性廃棄物を最終貯蔵する実質的調査や技術開発に関する研究と、より幅広い視点での調査・研究とに分けられる。連邦経済・エネルギー省BMW<sup>23</sup>、および連邦教育研究省BMBF<sup>24</sup>が中心となり、ユーリッヒ、カールスルーヘ、ロッセンドルフなどの研究所、施設・原子炉安全協会、地質に関しては連邦地球科学・天然資源研究所(BMWiに属す)、その他大学研究機関などに委託され、研究が行われる。

## 3. ドイツにおける放射性廃棄物管理の概要

### 3.1. 放射性廃棄物の定義

ドイツで最終貯蔵場での放射性廃棄物の管理に関して、放射性廃棄物を二つに区分している。1959年に成立した原子力法により、ドイツでは放射性廃棄物を地層処理することが定められた。そのため処分時に地層への熱影響を考慮しなければならない廃棄物が、発熱性放射性廃棄物(wärmeentwickelnde radioaktive Abfälle)、それ以外が非発熱性放射性廃棄物(radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung)となっている。

ドイツで発生する放射性廃棄物は、

- ・原子力発電所の稼働
  - ・原子力発電所および原子力関連の研究所の閉鎖、解体
  - ・原子力関連の研究開発
  - ・産業および医療活動
- から殆どのが発生する。

この中で発熱性放射性廃棄物に含まれるものが、原子力発電によって発生する、高レベル放射線を含む使用済み燃料、および使用済み燃料の再処理から生じる廃液とそれを固化したガラス固体化である。

発熱性放射性廃棄物と比べて、低い放射能を持ち処分時に熱影響を考慮しなくてすむものが非発熱性放射性廃棄物である。こちらには、原子力発電所を稼働させる際に発生した運転廃棄物や、施設内で使用された器材、フィルター、消耗品、廃炉にともない放射性廃

棄物となった建屋等の資材や器材，そして原子力関連の研究機関，産業あるいは医療機関から発生した放射性廃棄物が含まれる。

非発熱性，発熱性放射性廃棄物最終貯蔵場に関しては，連邦放射線保護庁の管轄のもと4つの貯蔵場プロジェクトがある。

- ・アッセII立坑研究施設
- ・モルスレーベン最終貯蔵場
- ・コンラッド最終貯蔵場
- ・ゴアレーベン

### 3.2. 非発熱放射性廃棄物

非発熱放射性廃棄物に関しては，旧東西ドイツともに実験的処理が，旧西ドイツではアッセ，旧東ドイツにおいてはモルスレーベンで行われた。アッセ，モルスレーベンともに岩塩ドームを使用しての最終貯蔵である。

#### 3.2.1 アッセ<sup>25</sup>II立坑研究施設

アッセは以前岩塩鉱山で，1965年に当時の放射線・環境協会 GSF<sup>26</sup>（現，ヘルム・ホルム・センター ミュンヘン HMGU<sup>27</sup>）が，連邦研究技術庁（現 BMBF）の委託をうけ，岩塩鉱山跡地における放射性廃棄物の最終貯蔵に関する科学的調査，研究を行うために，同鉱山が選ばれた。必要な設備が整えられたのち，1967年に放射性廃棄物の搬入が行われた。当初は研究用施設とされていたが，1971年からは実質，最終貯蔵場として使用され，1978年まで125,787本もの容器に入った低・中レベルの放射性廃棄物がアッセIIに運び込まれた<sup>28</sup>。その後1979年からは高レベル放射性廃棄物貯蔵の研究に利用されたが1995年以降は利用が中止された。

現在アッセが直面している問題は，1988年以降，地盤に亀裂が入り塩分を含む地下水が鉱山に流入していることが確認されていることである。毎日1万2千リットルの水が浸水し，放射性廃棄物が入った容器を侵食している。この問題に加え，2009年の8月にはプルトニウム保管量の記録違いが発覚し，当初9.6kgとされていたのが，約3倍の28kgへと訂正されるこ

とが公表された<sup>29</sup>。この度重なる管理体制の不備は，ドイツでもスキャンダルとしてメディアでも大々的に取り上げられ<sup>30</sup>，国の原子力政策に対する国民の信頼低下につながる事となった<sup>31</sup>。

2009年からは，実施主体がヘルムホルツ・センター・ミュンヘンから連邦放射線保護庁へと移り，アッセIIの閉鎖と放射性廃棄物の回収に関する検討が行われている。

2010年には閉鎖方法として，

- ①廃棄物の回収
- ②同鉱山のより深い地層への貯蔵
- ③特殊なコンクリートによる埋め戻し，

という3つの選択肢の中から①の廃棄物の回収が最良の方法とする調査結果が公表され<sup>32</sup>，2012年には閉鎖を促進するための法案が策定<sup>33</sup>されている。

いずれにせよ不安定な状況は続いており，早期の立坑の閉鎖が急がれている。

#### 3.2.2 モルスレーベン<sup>34</sup>最終貯蔵場

モルスレーベンも旧東ドイツ地域に存在した岩塩鉱山であった。そのため建設は当時の旧東ドイツにより行われ，当初は旧東ドイツで発生した非発熱性放射性廃棄物を受け入れていた。1971年から1991年，そして統一後の1994年から1998年までは，ドイツ全土から低・中レベル放射性廃棄物が，旧東ドイツにより建設されたこの貯蔵場に運び込まれた。現在は坑道の安定化を図るために，放射性廃棄物が貯蔵されていない場所を，コンクリートや岩塩を使用し，埋め戻し作業を行っている。現在は貯蔵場の閉鎖・廃止措置に向けた法的手続きが行われているが，このモルスレーベン貯蔵場は，原子力法に基づいて廃止措置が行われる最初の例となる。

#### 3.2.3 コンラッド<sup>35</sup>最終貯蔵場

コンラッド最終貯蔵場は旧鉄鉱山であり，1976年に放射線・環境協会が，非発熱性放射性廃棄物の最終貯蔵場としての適合性の調査を開始した。1982年に連邦物理・技術研究所により非発熱性放射性廃棄物の最終貯蔵場とするための計画確定（許認可）の申請が

行われ、2002年にニーダーザクセン州により計画確定が決定される。調査開始から30年以上、計画確定決定の5年後の2007年から、コンラッド旧鉄鉱山を最終貯蔵場とするための改造工事が始まる。コンラッドは原子力法により認可が下りたドイツで最初の最終貯蔵場である。そのため、他のドイツにおける貯蔵場プロジェクトとは区別され、低・中レベル放射性廃棄物量が最高30万3,000m<sup>3</sup>まで認められている。コンラッドの操業開始までは、非発熱性放射性廃棄物は、発生したサイト内あるいは集中中間貯蔵施設に保管されなければならない。医療機関から発生した医療系放射線廃棄物、研究開発から生じた低・中レベル放射性廃棄物もコンラッドで貯蔵される。

### 3.3. 発熱放射性廃棄物 ゴアレーベン<sup>36</sup>

発熱性放射性廃棄物の最終貯蔵場についての議論は1970年代に始まり、旧西ドイツでは最終貯蔵に関連する全ての施設を一か所にまとめる計画、核燃料サイクル・バックエンド構想があった。発熱性放射性廃棄物を貯蔵するには岩塩層が最も適していると考えられ、いくつかの候補地が挙げられたが、最終的にニーダーザクセン州のゴアレーベンの岩塩ドームでの調査開始が決定される。

しかしゴアレーベンが候補地となった背景には、科学的な根拠よりも政治的圧力が強かったのではないかと、など選定方法に関して様々な議論が繰り返されてきた<sup>37</sup>。

適合性を評価するための調査は1979年4月17日から始まり、ボーリング調査を含めた地表からの調査が行われた。このボーリング調査に対し、農民が反対運動を開始するが、それ以降も継続的に反対運動は行われ、規模も拡大し、ゴアレーベンは最終貯蔵場候補地というだけでなく「反原発のシンボル」となっていく。

反対運動は繰り返し行われていたが、調査活動も引き続き行われる。1981年のドイツ核燃料再処理会社の申請に対し、ニーダーザクセン州議会が中間貯蔵施設の建設を許可し、ゴアレーベン中間貯蔵社が操業する使用済み燃料と放射性廃棄物の中間貯蔵施設が設置された。

1983年に連邦物理工学技術局が、ゴアレーベンの

地下調査申請を行い、連邦政府から許可が下りた後、1986年から立坑・水平坑道の掘削も進められ地下調査が行われていた。

1998年9月に成立した社会民主党と緑の党の連立政権によって、ドイツの脱原子力政策が進められた。放射性廃棄物の貯蔵に関しては、2002年4月の原子力法の改定が行われた際にも、すべての廃棄物を地層処分する基本的原則は変更しないこととされる。しかし1970年代から進められてきたゴアレーベンの岩塩ドームにおける調査プロジェクトは、その構想と安全性を明らかにするために、調査活動を3～10年間凍結することが決定された。その間貯蔵場のサイト選定手続きや要件等について見直すことになる。2009年秋に発足した中道左派の連立政権は脱原子力政策を維持するものの、代替エネルギーが確立するまでの過渡的エネルギーとして既設原子力発電所の運転期間延長を承認した。廃棄物貯蔵に関しても、ゴアレーベン調査プロジェクトの凍結が撤廃され、適性がはっきりするまで調査を続けるとし、2010年10月調査活動が再開される。しかし2011年に連邦政府はゴアレーベンと並行して代替候補地を確定する方針を発表し、2012年に再びゴアレーベンでの調査が中断される。2013年7月、発熱性放射性廃棄物の貯蔵場サイトの探査及び選定を行う法律（サイト選定法）が成立し、ゴアレーベンを含めて新たに選定し直し、最終貯蔵場を選定することが確定した。

ドイツにおける最終貯蔵場問題は1970年代以降、ゴアレーベンと切り離しては考えられない。発熱性放射性廃棄物に関しては、唯一の調査対象であったゴアレーベンは、このように候補地として翻弄されつづけている。

## 4. 最近の動向

このようにドイツは何十年にもわたり、様々なレベルでの議論を繰り返し、研究開発を進め、法整備も整え「発熱性放射性廃棄物」の最終貯蔵場探しを続けてきたが、現在までまだ候補地は確定されていない。しかし最終貯蔵場に関して、再びドイツでは新しいプロセスが始まっている。前述の通り、ドイツでは2011

年に原子力法が改正され、2022年までに全ての原子力発電所の稼働が停止する。このような国内の決定に加え、EU指針により、2015年までに放射性廃棄物の処理に関し、国家計画を提出しなければならないという外圧もある。現在ドイツでは発熱性放射性廃棄物の最終貯蔵場の稼働は2030年頃を予定しており、最終的な保管の完了が、2100年頃の予定である。

#### 4.1. EUからの影響

2011年にEUは使用済み核燃料および放射性廃棄物の管理に関するEU指針2011/70/EURATOMを施行した。この指令の名称は「使用済燃料及び放射性廃棄物の責任のある安全な管理のためのEURATOMの枠組みを策定する2011年7月19日の理事会指令2011/70/EURATOM<sup>38</sup>」となっている。この指令は、原子力発電を使用するEU加盟国に対し、使用済み燃料及び放射性廃棄物の管理に対して、拘束力のある枠組みを義務付けるものである。加盟国は核廃棄物処理の全過程における管理の具体案およびタイムテーブルを含めた国家計画を、遅くとも2015年8月23日までに委員会に伝えなければならない。

この国家計画に含めなければならない内容は

- a) 核廃棄物管理に関する国家政策の全体目標
- b) 重要なマイルストーンと明確な時間枠
- c) 廃炉を含む全廃棄物および、将来的な廃棄物量の予測一覧表
- d) 発生から廃棄に至るまでの核廃棄物管理に対するコンセプトあるいは計画、および技術的解決法
- e) 処分施設閉鎖後の長期管理に関するコンセプトあるいは計画およびその期間
- f) 核廃棄物管理に必要な研究、開発等
- g) 国家計画の実施責任および進捗管理に関する指標
- h) 国家計画にかかる費用の評価、その根拠および予測
- i) 資金調達の枠組み
- j) 透明性を確保するための施策あるいはプロセス
- k) 加盟国あるいは第三国と核廃棄物管理に関して締結した協定

である(2011/70/EURATOM第11条)。

このEU指針により、ドイツのみならずEU加盟国で原子力発電を使用する全ての国は、今まで結論を先延ばしにしてきた問題に対して、意欲的な課題を掲げ、具体的成果に結び付ける義務を負ったのである。

#### 4.2. 国内での動き

ドイツ国内でも2013年7月に「発熱性放射性廃棄物の最終貯蔵場のサイト選定に関する法律<sup>39</sup>」(サイト選定法)が制定された。前述した通り、今までドイツではゴアレーベンが唯一の発熱性放射性廃棄物の最終貯蔵場の候補地であった。しかし本法により今までの議論を全て撤回し、ゴアレーベンも候補地の1つとした上で、複数の候補地の比較を行い、2031年までに建設地を法律で定めることとなった。

連邦環境省はサイト選定法に関するプレスリリース<sup>40</sup>で、最高レベルの安全性と科学技術に基づいた基準で行うことは勿論、サイト選定の全ての段階での意思決定の透明性、公衆の参加を確保し、国民的合意に基づいて決定することが重要であると述べている。

またサイト選定法は、高レベル放射性廃棄物貯蔵委員会<sup>41</sup>の設置を定めている(サイト選定法第3条、第4条)。この委員会は、委員長1名、科学者8名、環境団体から2名、宗教団体から2名、経済界から2名、労働組合から2名、そして連邦議会議員のそれぞれの党派から計8名、州政府代表8名の合計33名からなり、幅広い分野の様々な人材によって構成される。主な役割は、現時点で貯蔵法として最善とされている地層処分に代わる処分法の可能性についての検討を行うべきか、処分の安全基準、サイトの除外基準・最低要件、欠陥是正、サイト選定手続に関する組織と手続、および代替案、そして公衆参加および公衆への情報提供、透明性確保のための要件について検討し、2015年12月31日までに提案を提出することである。

サイト選定法以前の動きとしては、放射性廃棄物最終処分場の立地条件の可能性と基準を検討するために、1998年にドイツサイト選定手続き委員会AkEnd<sup>42</sup>が設定された。2002年12月に提出されたAkEndの最

終報告書の重要な勧告の一つに、適性基準としての透明性を指摘している。選定手続きにおける開発、確認そして実行に関して公衆が参加することが、AkEnd提案の根本的要素であり、これがゴアレーベンの選定時に欠けていたものである指摘している<sup>43</sup>。

また福島第一原発の事故を受け、ドイツ政府は今後のドイツにおける安全なエネルギー供給を考える上で、原子力発電が必要か否かを判断するにあたり「安全なエネルギー供給に関する倫理委員会」を設置した<sup>44</sup>。この倫理委員会の報告書は、最終貯蔵場についても触れており、そこでも社会的合意の重要性が指摘されている<sup>45</sup>。

## 5. 社会的な合意に向けて

ドイツでは、長年に渡る放射性廃棄物政策の変遷や社会における議論の経過によって、放射性廃棄物、特に発熱性放射性廃棄物の最終貯蔵場の選定は、技術面そして自然科学的立場からだけでは、決して解決されない複雑な問題と認識されている。また、最終貯蔵場の候補地決定のプロセスで、安全性が確保されなければならないのは勿論、透明性と公衆参加の確保、そして社会的合意の重要性が強調されている。

2013年のサイト選定法では、選定手続きの開始後にBfSが提案する複数の候補地域から、公衆の参加プロセスを経て候補地を絞り込んでいくことが規定されている。また市民集会の開催や、関係する州や地方自治体の参加の上で、候補地を決定しなければならない(サイト選定法8条～11条)ことも明記されている。

サイト選定法第10条は市民集会について規定している。市民集会とはサイト選定法で新たに取り入れられた市民参加システムで、計画対象となった地域で行われる。集会の開催2か月前までに、処分庁は、連邦官報、ウェブサイト、地元紙に市民集会の告示を行い、最低4週間資料の提供を行う。市民集会での結果は議事録にされ、市民の受容の度合いについても記載されなければならない。最終的な判断を下すとき、処分庁は市民集会の結果を考慮しなければならない。

日本では再稼働への動きが加速しているが、2014年3月2日の東京新聞によれば、原子力規制委員会が審

査を終えれば原発の再稼働を「容認する」と答えたのは、条件付きを含めても約2割程度にとどまった。また、原子力災害対策の重点区域が原発30キロ圏内まで拡大されたにもかかわらず、再稼働に関しては、従来通り国と電力会社、立地自治体の同意だけで決定される手法に不満が多いことが明らかとなった。

最終貯蔵場の議論のみならず、原子力問題を考える時には、安全性だけではなく多角的な議論が必要であり、また原子力発電所立地地域の周辺住民をはじめとした、社会的合意が不可欠であることが、日独の例を見ても明らかである。

### 5.1. 研究プロジェクト ENTRIA

このような複雑な問題に対し、様々な角度から検討を行い、社会の合意を得るための研究としてBMBFの委託を受けたプロジェクトENTRIA<sup>46</sup>(研究番号02S9082B)が2013年1月から始まっている。ENTRIAとは、「放射性廃棄物の最終処分場に関するオプション - 評価基準に関する分野を超えた分析および発展 - 」という分野を超えた研究プラットフォームである。

ENTRIAは、ニーダーザクセン工科大学が中心となり、ドイツ7つの大学から12の研究所、そしてスイスのパートナーにより構成されている<sup>47</sup>。

ENTRIAのアプローチは、縦プロジェクトと、横断プロジェクトに分けられる。縦プロジェクトは、放射性廃棄物貯蔵場の3つのオプションを科学的・技術的観点から安全性についての分析を行う。現在の科学、技術のレベルを考慮した上で、可能性のある方法が以下の3つである。

- ・再処理、取り出しなどを想定しない深い地層における最終貯蔵
- ・再処理、監視、取り出しなどの可能性を残した深い地層における最終貯蔵
- ・地上貯蔵

地層処理の二つのオプションに加え、長期的な中間貯蔵、そして地上での保存の可能性が現在は考えられるが、いずれにしても今の技術では安全性に対する不

確定要素が必ず残る。この不確定要素に対しては、技術面だけの議論では社会的合意を得ることはできず、倫理的・道徳的・そして経済的要素を含めた、社会科学の観点から議論を行い、合意形成をしていく必要がある。

横断プロジェクトは3つのオプションに対し、社会的な許容を得るための、社会科学的分析が行われる。縦プロジェクトと、横断プロジェクトは、それぞれ孤立して研究を進めるのではなく、お互いが相互に情報提供を行い、それを踏まえてさらなる議論・分析が進められる。

また縦プロジェクトと横断プロジェクト、すなわち自然科学的分析と、社会科学的分析をどのように融合させ、調整し、総合的な議論を導き出せるのか、という分析を行うプロジェクトも行われ、そこでは様々なアクターとの対話も行われる。

下の図は、ENTRIAのアプローチを簡略に図にまとめたものである。

倫理委員会も、処分法に関する議論は、最初から答えを設定するのではなく、それぞれのオプションが、公平かつ建設的に評価されるべきで、またその議論は公衆に対して透明性が確保され、かつ参加できるようにすべきであるとの意見を述べている。

ENTRIAの研究目標も、最終的に貯蔵場候補地を決定することではない。候補地選定のプロセスにおい

て、多角的な議論を行い、かつ各分野の交流が可能となる、学術的な場を提供することにある。

### 5.2. 社会科学的議論 ベルリン自由大学環境政策研究所 FFU<sup>48</sup> プロジェクト

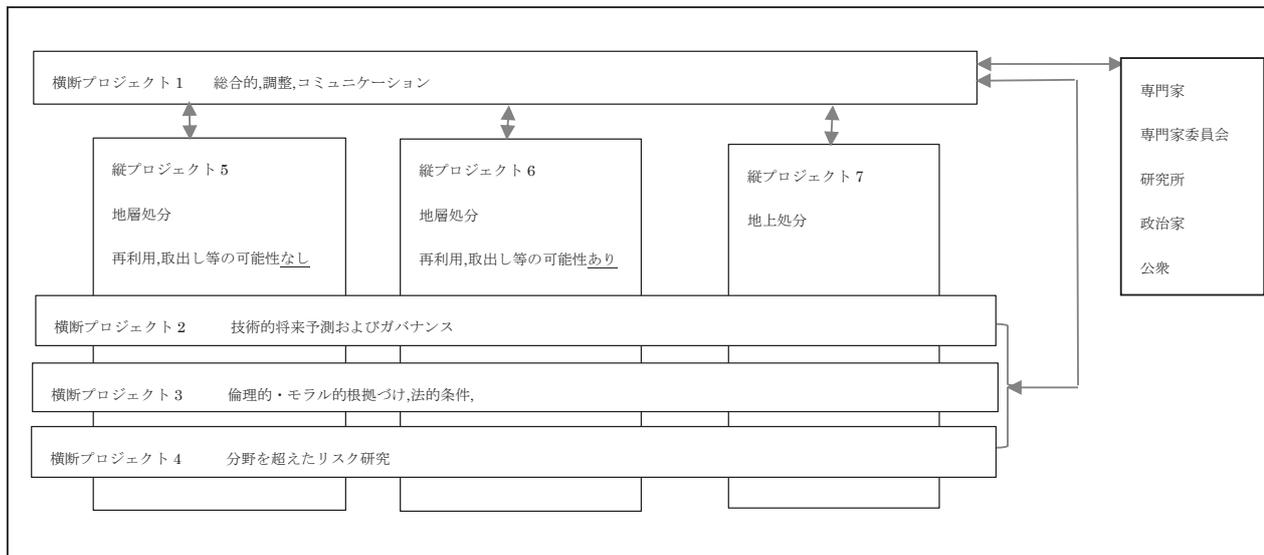
既に述べたように、ENTRIA プロジェクトは、技術的・自然科学的解決、法整備等のシステムの構築だけに重きを置くことなく、今まで注目されてこなかった人文社会科学的視点も取り入れて、最終貯蔵場の選定に必要なオプションの検討を行う。

その社会学的議論、放射性廃棄物の最終貯蔵場決定過程における政治・社会科学的分析を中心に行うのが、FFU ベルリン自由大学環境政策研究所である。FFU プロジェクトの指揮をとるのは、倫理委員会のメンバーの一員でもあった、ミランダ・A・シェラズである。

環境政策の手段としては、規制や制度を整備するトップダウン方式、または市場経済を利用する経済的手法などもある。公害問題などのように被害者と加害者が明確な場合は、政策措置が取りやすく、また一定のモデルを他の地域や国などの政策にも適用することが可能である。

原子力問題は、国のエネルギー政策であり、また国際間での取り決めと国内法の調整、安全面での基準値の設定など様々な理由から、トップダウン型の決定に

ENTRIA プロジェクト外観図



ENTRIA の資料をもとに、筆者が作成。

頼りがちになりやすい。

しかし、最終貯蔵場を始めとした原子力問題は、異なる主体（国、地方自治体、科学者、電力会社、立地地域の住民、国民など）が、それぞれ異なる目標そして評価基準を持つ。そのため、目標の設定、見直し、実施、評価などのプロセスにおいて、それぞれの主体の意見を調整するのに有効な手段として、FFUはマルチレベル・ガバナンスに注目している。

政府が国民に対し一方的、一義的な政策を実施するのではなく、様々な主体が関与し合い、各レベルの政策プロセスが相互作用することで、“best practice”、実現可能な政策提案を行うことができる。

しかし、そもそも何故「最終貯蔵場問題」に対し、それぞれの主体が異なった目的や評価基準を持つのか。その「最終貯蔵場問題」の本質を見極めてはじめて、それぞれの主体の対立・利害、そして問題との関係性が明確となり、問題解決にむけた建設的な対話を生み出すことが可能となる。

FFUは「最終貯蔵場」の本質を見極めて議論を行うために、「最終貯蔵場問題」を“wicked problem（厄介な問題）”と位置づける。“Wicked problem”の定義に関しては、TathamとHoughtonが災害時の人道的救済に関する論文で6つの特徴を示している。その6つの特徴をもとに、FFUは「最終貯蔵場」を理解するのに、より適した解釈を行い、7つ目の特徴を付け加えている。

FFUはwicked problem、すなわち「最終貯蔵場問題」を解決するには、以下の7つの特徴を考慮する必要があると指摘している。

1) 最終貯蔵場問題は、答えが見つかった時に初めて理解されるものである。地質学的に正しい場所が限定され、最高の技術が保障される、というだけでは答えにならない。様々な利害関係を明らかにし、社会的にも許容された上で、はじめて政治的措置が講じられなければならない。

2) この問題は、完全に正しいと言える解決策が見つかることはない。なぜなら「残余リスク」は残り続けるため、時間的にも、関わる人員も、そして経済的にも、問題解決に対して限定的な役割しか果たすことが

出来ない。

3) この問題は科学的な不確定要素が多く、社会的な利害の相違も大きい。そのため問題について考えるプロセスの中で、「正しい」もしくは「間違い」と明確に答えを分けることは出来ない。

4) 最終貯蔵場問題は、特別かつ特殊な問題である。国ごとに状況も異なるため、基本方針を示すことは出来ても、全ての国に共通の解決法は存在しない。候補地となっている地域の地質学的な違いだけでなく、社会的、政治的そして経済的状況もまた様々である。

5) 問題解決（最終貯蔵場の操業）を実験的に行うことは出来ず、やり直すことも出来ない。一度下された決定は、何百年、何千年、何万年も後まで影響することになる。

6) 最終貯蔵場問題は、その客観的な状況や、物質的根拠のみによって説明されうるものではない。問題の位置づけ、認識や解釈の仕方によっても変化する。従って、放射線物質を最終貯蔵場から取り出す可能性も言及される。

7) 最終貯蔵場問題は、非常に複雑に絡まった対立・利害関係を、様々なレベルで分析することによってのみ理解され得る<sup>49</sup>。

FFUは、“wicked problem”の問題性を考慮に入れた上で、

- ・主体、主体同志の関係性
- ・許容と対立
- ・様々なレベルにおけるガバナンス
- ・最終貯蔵場のコンセプトおよびオプション
- ・政策的手段、制度および関与の過程

の分析を行い、様々なレベルにおける最終貯蔵場ガバナンスの国別比較研究を行う。国別の戦略を比較することにより、成功あるいは失敗を導く決定的な要素を見出し、評価することで、最終的に、“best practice”な手法、実現可能な政策提言を行う。

## 6. おわりに

ドイツでは、すでに50年以上も発熱性放射性廃棄物の最終貯蔵場に関しての議論を行ってきている。最

終所蔵場に関する法律や行政システムも整備してきたが、今までは具体的な解決策は見つかっていない。安全基準に関しても、その時代で想定できる一番の安全基準によって対応してきた。しかしドイツのアッセIIの事例からも明らかになるように、数千年、数万年単位で想定されていた「安全」が、数十年で崩れ去ってしまうこともある。

現代における最高レベルの科学技術を駆使しても、最終貯蔵場に関しては「残余リスク」を取り去ることは出来ない。放射線リスクに対する不安は、自然科学的、技術的議論だけでは取り払えず、倫理的・道徳的な観点を含めて、様々なレベルで議論し、社会的合意を導いていかなければならない。

現代の私たちの生活を支えている原子力発電から排出される放射性廃棄物は、原子力発電を使用しないかもしれない私たちの子孫に、予期し得ない甚大なリスクという負の遺産として引き継がれる。今、私たちが迫られている決断 - ドイツでは「何処に、どのように放射性廃棄物を保管するか」、日本では「今後も原子力発電を使い続けるか」 - は、将来世代が負い続ける責任の方向性も決めることになる。

そのような重大な決断を「安全性」という、国民が信頼しきれない基準だけで決めるべきではない。ドイツの経験から学べることは、自然科学と技術論だけに頼るのでは、社会的合意を得ることはできず、最終貯蔵場を含めた原子力政策をすすめられない、ということである。日本でも、残余リスクや将来世代への責任という点も踏まえ、国民の同意を得られるよう様々な角度から議論されるべきである。

#### 注)

- 1) ドイツでは、将来的に技術の発達により、貯蔵された核廃棄物を取り出し、再処理できる可能性もあり得ることから、廃棄物の取り出し可能な施設とするべきかどうか検討課題となっている。ドイツ語でも Endlager, 直訳すると最終貯蔵場となるため、本論文では、ドイツ語の直訳を用いる。
- 2) ドイツは SPD と緑の党が連立政権を組んでいた 2002 年の原子力法改正で、脱原発を決定している。

しかし福島事故が起こる半年前、2010 年秋にメルケル保守・リベラル政権が原発稼働期間の延長を認めていた（延長のみで新設は認めていない）。しかし福島事故を受け、再び脱原発の政治決定を行う。

- 3) [http://www.enecho.meti.go.jp/topics/kihonkeikaku/140225\\_1.pdf](http://www.enecho.meti.go.jp/topics/kihonkeikaku/140225_1.pdf) (2014 年 3 月 1 日閲覧)
- 4) 毎日新聞 2014 年 3 月 1 日電子版 <http://mainichi.jp/select/news/m20140227k0000e040199000c.html> (2014 年 3 月 1 日閲覧)
- 5) International Atomic Energy Agency
- 6) Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management
- 7) Brunnengräber (2012) 61 ページ
- 8) Underground Research Facilities
- 9) Convention on Physical Protection of Nuclear Material
- 10) The European Atomic Energy Community
- 11) 植月 (2010) 34 ページ
- 12) 2011 年 7 月 19 日採択, 同年 8 月 2 日公布, 同月 22 日に施行
- 13) Bundesministerium für Atomfragen
- 14) 2013 年の省庁改編により, ドイツ連邦環境・自然保護・建築・原子炉安全省 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit BMUB となる。
- 15) Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren
- 16) 本田 78 ページ
- 17) 乾式貯蔵とは, 使用済燃料を燃料プールで約 5 年冷却した後, 「輸送貯蔵兼用キャスク」に収納し貯蔵する方式。
- 18) Bundesamt für Strahlenschutz
- 19) Bundesamt für kerntechnische Entsorgung
- 20) Entsorgungskommission
- 21) Reaktor-Sicherheitskommission
- 22) Strahlenschutzkommission
- 23) Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- 24) Bundesministerium für Bildung und Forschung

- 25) Asse ニーダーザクセン州東部に位置する。
- 26) Gesellschaft für Strahlenforschung
- 27) Helmholtz Zentrum München
- 28) 1976年に原子力法が改正されたことにより、放射性廃棄物の最終貯蔵場の設置、運営は原子力法で定める計画確定手続きによるものとなる。アッセは鉱山法等関係法令の許可に基づく許可に従い建設されたため、この許可の期限が切れる1978年までしか放射性廃棄物の貯蔵が認められなかった。
- 29) 連邦環境省プレスリリース <http://www.bmub.bund.de/bmu/presse-reden/pressemitteilungen/pm/artikel/mehr-plutonium-in-asse-als-bislang-angenommen/> (2014年3月1日閲覧)
- 30) 新聞、雑誌、ドキュメンタリー番組なども放送され廃棄物ゴミのスキャンダルはメディアに数多く取り上げられる。以下はその一例。  
[http://www.focus.de/politik/deutschland/asse-skandal-hannover-leitet-verfahren-ein\\_aid\\_330942.html](http://www.focus.de/politik/deutschland/asse-skandal-hannover-leitet-verfahren-ein_aid_330942.html) (2014年3月1日閲覧)  
<https://www.ausgestrahlt.de/hintergrundinfos/atommuell/artikel/a5c73e70f9/die-presse-kommentiert-die-asse.html> (2014年3月1日閲覧)  
<http://www.tagesspiegel.de/politik/atomendlager-asse-gegen-die-zeit-gegen-die-flut/9017452.html> (2014年3月1日閲覧)
- 31) ENTRIA 15 ページ
- 32) 連邦放射線保護庁プレスリリース [http://www.asse.bund.de/sid\\_169630218861CA24CBD00C01042E7B23/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2010/0115\\_ergebnis\\_optionenvergleich.html](http://www.asse.bund.de/sid_169630218861CA24CBD00C01042E7B23/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2010/0115_ergebnis_optionenvergleich.html) (2014年3月1日閲覧)
- 33) 連邦環境省プレスリリース <http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/kabinetts-beschliesst-lex-asse/> (2014年3月1日閲覧)
- 34) Morsleben ザクセン・アンハルト州
- 35) Konrad ニーダーザクセン州の東南に位置する。
- 36) Gorleben ニーダーザクセン州の北東に位置する。
- 37) ゴアレーベンが候補地となった経緯、またその後の反対運動に関しては、数多くの議論が行われてきたが、ここでは経緯を概観するにとどまる。
- 38) COUNCIL DIRECTIVE 2011/70/EURATOM of 19 July 2011 establishing a Community framework for the responsible and safe management of spent fuel and radioactive waste  
 条約原文：<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:199:0048:0056:EN:PDF> (2014年3月1日閲覧)
- 39) Gesetz zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle und zur Änderung anderer Gesetze (Standortauswahlgesetz – StandAG)  
 法律原文：[http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Atomenergie/StandAG\\_BGBL\\_I\\_Nr\\_41\\_lesefassung.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Atomenergie/StandAG_BGBL_I_Nr_41_lesefassung.pdf) (2014年3月1日閲覧)
- 40) [http://www.bmub.bund.de/bmu/presse-reden/pressemitteilungen/pm/artikel/bund-und-laender-einigen-sich-auf-vorgehen-fuer-standortauswahlgesetz/?tx\\_ttnews%25BbackPid%25D=309](http://www.bmub.bund.de/bmu/presse-reden/pressemitteilungen/pm/artikel/bund-und-laender-einigen-sich-auf-vorgehen-fuer-standortauswahlgesetz/?tx_ttnews%25BbackPid%25D=309) (2014年3月1日閲覧)
- 41) Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe
- 42) Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte
- 43) [http://www.bmub.bund.de/bmu/presse-reden/pressemitteilungen/pm/artikel/wissenschaftlerschlagen-verfahren-fuer-die-suche-nach-einem-atommuell-endlager-vor/?tx\\_ttnews%5BbackPid%5D=1892&cHash=c51a8baa6a23265eaff8475d2aac6fb9](http://www.bmub.bund.de/bmu/presse-reden/pressemitteilungen/pm/artikel/wissenschaftlerschlagen-verfahren-fuer-die-suche-nach-einem-atommuell-endlager-vor/?tx_ttnews%5BbackPid%5D=1892&cHash=c51a8baa6a23265eaff8475d2aac6fb9) (2014年3月1日閲覧)
- 44) Ethik-Kommission Sichere Energieversorgung この時ドイツ政府は「原子力安全委員会」も設置した。原子力安全委員会はストレステストを実施し、「ドイツの原子力発電所は、比較的高い耐久性を有している」との結論を出したが、メルケル首相は倫理委員会の提案を優先させ、脱原発を決定した。
- 45) 倫理委員会報告書 “Deutschlands Energiewende-

Ein Gemeinschaftswerk für die Zukunft:  
vorgelegt von der Ethik-Kommission Sichere  
Energieversorgung Berlin, den 30. Mai 2011”

[http://www.bmbf.de/pubRD/2011\\_05\\_30\\_abschlussbericht\\_ethikkommission\\_property\\_publicationFile.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/2011_05_30_abschlussbericht_ethikkommission_property_publicationFile.pdf) (2014年3月1日閲覧)

46) Entsorgungsoptionen für radioaktive Reststoffe:  
Interdisziplinäre Analysen und Entwicklung von  
Bewertungsgrundlagen

47) 参加大学および研究所: ニーダーザクセン工科大学, クラウスタール工科大学 (最終貯蔵場調査研究所, 再生・埋立技術・地球メカニズム研究所), ハノーヴァ大学 (放射線環境・放射線保護研究所, 材質学研究所), ブラウンシュヴァイク工科大学 (法学研究所, 基礎工事・地盤構造研究所, 建築材・コンクリート建築・火災保護研究所), カールスルーヘ工科大学 (技術予測・システム分析研究所, 核物質処分研究所), ベルリン自由大学 (環境政策研究所), キール大学 (環境哲学・環境倫理研究所), 有限会社 risicare スイス (最新技術, 技術システムおよび自然災害におけるリスク研究)

48) Forschungszentrum für Umweltpolitik

49) Brunnengräber, A./ Mez, L./ Di Nucci, M. R./ Schreurs, A. M. (2012) p60.

本文中イタリックになっている「最終貯蔵場問題」は, 原文では wicked problem。

## 参考文献

植月献二 (2010) 「EU における原子力の利用と安全性」『外国の立法 244』国立国会図書館 <http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/legis/pdf/024405.pdf> (2014年3月1日閲覧)

植月献二 (2011) 「使用済燃料及び放射性廃棄物の管理の枠組みを策定する指令」『外国の立法』2011.11 国立国会図書館 <http://www.ndl.go.jp/jp/data/publication/legis/pdf/02490202.pdf> (2014年3月1日閲覧)

坪郷實 (2013) 『脱原発とエネルギー政策の転換 ドイツの事例から』明石書店。

若尾祐司・本田宏編 (2012) 『反核から脱原発へ ドイツとヨーロッパ諸国の選択』昭和堂。

ミランダ・A・シュラーズ 長尾伸一/長岡延孝監訳 (2007) 『地球環境問題の比較政治学 日本・ドイツ・アメリカ』岩波書店。

渡辺 富久子 (2013) 「高レベル放射性廃棄物最終処分場建設地の選定に関する法律」『外国の立法』2013/ 8 国立国会図書館 [http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_8262621\\_po\\_02560206.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_8262621_po_02560206.pdf?contentNo=1) (2014年3月1日閲覧)

渡辺 富久子 (2013) 「アッセ放射性廃棄物処分場の閉鎖のための原子力法の改正」『外国の立法』2013/ 8 国立国会図書館 [http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_8205977\\_po\\_02550206.pdf?contentNo=1](http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_8205977_po_02550206.pdf?contentNo=1) (2014年3月1日閲覧)

Brunnengräber, A./ Mez, L./ Di Nucci, M. R./ Schreurs, A. M. (2012) “Nukleare Entsorgung: Ein „wicked“ und höchst konfliktbehaftetes Gesellschaftsproblem” *Technikfolgenabschätzung-Theorie und Praxis* 21.Jg Heft 3 pp.59- 65.

Brunnengräber, A. (2013) “Die Anti-AKW-Bewegung im Wandel -Neue Herausforderung durch die Endlagersuche für hochradioaktive Abfälle” *Forschungsjournal Soziale Bewegung- PLUS* 3/2013 pp.1-6.

ENTRIA (2013) “Entsorgungsoptionen für radioaktive Reststoffe: Interdisziplinäre Analysen und Entwicklung von Bewertungsgrundlagen” (BMBF に提出した研究計画)

Ethik-Kommission (2011) “Deutschlands Energiewende- Ein Gemeinschaftswerk für die Zukunft” (倫理委員会報告書)

Mez, L. (2006) “Zur Endlagerfrage und der nicht stattfindenden sozialwissenschaftlichen Begleitforschung in Deutschland. In Hocke, P; Grunwald, A. *Wohin mit dem radioaktiven Abfall? Perspektiven für eine sozialwissenschaftliche Endlagerforschung.* pp.39-54.

Mez, L. (2012) “Perspektiven der Atomkraft in

Europa und global.” In *Ende des Atomzeitalters?  
Von Fukushima in die Energiewende.*  
Bundeszentrale für politische Bildung 1247 pp.51-66.  
Tatham,P; Houghton,L. (2011) “The Wicked Problem  
of Humanitarian Logistics and Disaster Relief Aid.”  
In *Journal of Humanitarian Logistics and Supply  
Chain Management* 1/1 (2011) , pp15-31.

インターネットサイト

連邦環境省

<http://www.bmub.bund.de/>

連邦放射線保護庁

<http://www.bfs.de/de/endlager/einfuehrung.htm>

連邦放射線保護庁アッセ II

[http://www.asse.bund.de/DE/2\\_WasIst/  
Geschichte/\\_node.html](http://www.asse.bund.de/DE/2_WasIst/Geschichte/_node.html)

連邦放射線保護庁モルスレーベン

[http://www.bfs.de/de/endlager/endlager\\_  
morsleben](http://www.bfs.de/de/endlager/endlager_morsleben)

連邦放射線保護庁コンラッド

[http://www.endlager-konrad.de/cln\\_005/DE/Home/  
home\\_\\_node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.endlager-konrad.de/cln_005/DE/Home/home__node.html?__nnn=true)

連邦放射線保護庁ゴアレーベン

<http://www.bfs.de/de/endlager/gorleben>

ENTRIA

<http://www.entria.de/>

## The Need for Public Consensus and a Multilateral Level in Nuclear Policy-making The Experience from Germany's Search for a Permanent Nuclear Site

Lila Okamura

This paper addresses one of the most formidable problems facing Japan, a framework for future nuclear power policy in the aftermath of Fukushima. The storage and management of radioactive waste is a worldwide concern, but the problems are all the more pressing in a country where, only three years after the 2011 disaster, the government is considering restarting its nuclear reactors. The purpose of the research is to identify a road map for a reliable nuclear policy. By analysing the current situation in the area of radioactive waste management in Germany, where – despite great efforts and after more than 50 years – there has been no satisfactory solution to that problem. The process has been hampered by major political difficulties, widespread scepticism and vocal criticism of limited public participation and the lack in transparency. The *Standortauswahlgesetz* (Repository Site Selection Act) 2013 seeks to finalise the nuclear waste storage issue before the year 2030. After analysing the legal and historical background and the media coverage of this problem in Germany, I conclude that nuclear policy decisions can no longer be based on solely scientific considerations. The decision matrix has to be expanded to include other aspects - moral, ethical, societal and legal. Together with the public and environmental groups, policy makers and legislators must create a framework to implement an inclusive and trustworthy nuclear policy.