低レベル放射性廃棄物処理処分の理解活動

一般社団法人　日本原子力学会
「東京電力福島第一原子力発電所事故以降の
低レベル放射性廃棄物処理処分の在り方」特別専門委員会

目　次

1.　はじめに 1
2.　福島第一原発事故以降の低レベル放射性廃棄物処理処分に係る理解活動の現状認識 . 2
2.1 低レベル放射性廃棄物の処理処分における基本的考え方 2
2.2 国民の理解促進のための取り組み 2
2.3 埋設処分業務の実施に関する基本方針 3
2.4 埋設事業を進める際の基本的考え方 4
2.5 コミュニケーションの視点 5
3.　今後の低レベル放射性廃棄物処理処分の理解活動における基本的な考え方 8
4.　ステークホルダーに対する理解促進に係わる活動と各機関の役割 9
5.　まとめ 13
6.　参考資料 14
6.1 海外の立地選定事例 14

委員会活動 21

1. はじめに

低レベル放射性廃棄物の処理処分については、東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、「東電福島第一原発事故」という）以降、事故に由来する放射性物質で汚染された廃棄物等の課題もあり、今後の展開が不透明となっている。一方、原子力政策の如何にかかわらず、低レベル放射性廃棄物の処理処分については着実に進めていく必要がある。

低レベル放射性廃棄物の処理処分に関しては、国民や、地方行政、地域住民の理解が深まることが不可欠であり、このための「低レベル放射性廃棄物処理処分にかかわる理解活動」は、非常に重要なものである。

そこで、日本原子力学会「東京電力福島第一原子力発電所事故以降の低レベル放射性廃棄物処理処分の在り方」特別専門委員会では、「低レベル放射性廃棄物処理処分の理解活動」を課題の一つとして取り上げ、平成 25 年度より検討を行ってきたところである。（平成 25 年度は、研究専門委員会として検討を実施）。

本報告書は、平成 25 年度から平成 26 年度に渡り検討された「低レベル放射性廃棄物処理処分の理解活動」に関して、現状の取組状況について調査し、東電福島第一原発事故以降の状況を踏まえたうえで、低レベル放射性廃棄物の処理処分の必要性を広く国民に理解してもらうため、情報公開や相互理解に向けた活動のあり方について検討したものである。

2. 福島第一原発事故以降の低レベル放射性廃棄物処理処分に係る理解活動の現状認識

本章では、主にRI・研究所等の低レベル放射性廃棄物を対象に、これまでの低レベル放射性廃棄物処理処分に係る理解活動の現状を整理するとともに、特別専門委員会での討議の方向付けを行った。但し、ここでいう低レベル放射性廃棄物には、地層処分相当の廃棄物は、含まない。

2.1 低レベル放射性廃棄物の処理処分における基本的考え方

RI・研究所等の低レベル放射性廃棄物の処理処分における基本的考え方としては、表 2.1-1に示す様に、技術的・制度的に安全の確保が図られること、国民の不安をなくし、理解が得らえること、及び処分事業が立地地域に受け入れられるものであることが肝要としている。

特に、理解活動に関しては、積極的に情報提供すること、また、正確・詳細で、専門的な知識を持たない国民でも分かり易い方法で情報を提供すること、及び、事業者ばかりではなく、国においても処分事業の必要性や安全確保の考え方等について理解を得るための広報を行っていくこととしている。

また、処分事業が立地地域に受け入れられるためには、地域住民の意見が反映されること、及び、処分事業が地域と共生し、地域の発展に寄与できるものとなる様な配慮が必要である。

表 2.1-1 低レベル放射性廃棄物の処理処分における基本的考え方[1]

○技術的・制度的に安全の確保が図られること。
○処分事業に対する国民の不安をなくし、理解が得られること。
・積極的な情報の提供により事業の全体像を計画の初期段階から国民に周知する。
・正確・詳細で、専門的な知識を持たなくても理解できる分かり易い情報を提供する。
・国においても処分事業の必要性や安全確保の考え方等について広報を行う。
○処分事業が立地地域に受け入れられるものであること。
・地域住民の意見が反映される。
・処分事業が地域と共生し、地域の発展に寄与できる。

2.2 国民の理解促進のための取り組み[2]

国民の理解促進のための取り組みとしては、下記のとおり、透明性の確保、広聴・広報の充実、学習機会（分かりやすい情報に接する機会）の整備・充実の３点が重要と認識されてきた。

（１）透明性の確保

国、事業者等は、事業の透明性を確保するためRI・研究所等廃棄物に関する情報、同廃棄

---

1 「RI・研究所等廃棄物処理処分の基本的考え方について」
平成 10 年 5 月 28 日　原子力委員会原子力バックエンド対策専門部会報告書

2 文部科学省 科学技術・学術審議会　研究計画・評価分科会 原子力分野の研究開発に関する委員会
「RI・研究所等廃棄物作業部会報告書」（平成 18 年）

物の貯蔵、処理又は処分場における安全管理の取組についての情報、同廃棄物処分に至るまでの各段階における手続、基準等を可能な限り公開することとすべきである。また、公開に当っては、国民にわかりやすく、かつ、国民の関心の高い事項について国や事業者等がウェブサイト上で公開し、容易にアクセスできるようにすることが重要であるとしている。

（２）広聴・広報の充実

国及び事業者等は、RI・研究所等廃棄物に関する問題を国民がどのように考えているか等について幅広く広聴を行うとともに、処分事業が地域社会に及ぼす影響、その処分の必要性等について、同廃棄物がなぜ発生するかも含めて国民に対し広報を行うことが重要である。

特に安全確保の観点では、RI・研究所等廃棄物が、処分場において人の周辺の環境に対して有意な影響を与えない形で安全に処分できることを明確に示すことと合わせて、同廃棄物を適切に処理、処分することが国民の安全確保にも資するものであることについて理解を得るよう努力すべきである。

なお、国及び事業者等は、これらの活動が国民の視点で実施されているか、あるいは効果的かつ効率的に行われているかなどについて常に見直すべきである。

（３）学習機会（分かりやすい情報に接する機会）の整備・充実

RI・研究所等廃棄物の処分に関し国民の理解を深めるためには、国民に、同廃棄物について分かりやすい情報に接する機会をできるだけ多く、かつ多様な形で提供することが重要であるとしている。そのため、

○　RI・研究所等廃棄物に関するパンフレット等の広報資料作成・配付

○　RI・研究所等廃棄物に関する情報のホームページ上での掲載

○　RI・研究所等廃棄物に関するセミナー等の開催

を実施することが有効であると認識されている。

2.3 埋設処分業務の実施に関する基本方針 [3]

本項では、研究施設等における廃棄物の処分事業の中で、「埋設施設の設置に関する事項」を対象に、理解を促進するために抽出されてきた事項を整理した。

（１）埋設処分地の選定

埋設施設の立地の選定については、手続きの透明性を確保し、公正な選定を行うことを基本とし、原子力機構は、実施計画において、埋設施設の立地の選定に係る手順及び基準を明確に定め、これを公表するとともに、当該手順等に沿って、埋設施設の立地の選定を行うとしている。

また、原子力機構は、埋設施設の立地について、当該地点の属する地方自治体（市区町村及び都道府県）の了解を得るものとする。

国は、研究施設等廃棄物の処分を推進する立場から、処分事業の実施主体である原子力機構と一体となって、埋設施設の立地のために必要な活動に取り組むとしている。

---

[3] 「埋設処分業務の実施に関する基本方針」文部科学省ホームページ　平成 20 年 12 月

（２）立地地域住民及び国民の理解と協力

研究施設等廃棄物の処分事業の円滑な実施のためには、当該事業について、立地地域の住民をはじめ、広く国民の理解を得ることが不可欠であると言及している。

このため、国及び原子力機構は、研究施設等廃棄物の処分事業について積極的な情報公開に努めるとともに、発生者の協力も得つつ、広聴・広報活動を充実し、広く国民に対して、事業の意義・目的や、安全性について理解の増進を図る。

また、原子力機構は、事業に関する国民の懸念や不安に対して的確に応じられるよう、一元的な相談・情報発信体制を整える。特に、埋設施設の立地地域の住民に対しては、説明会やシンポジウム等を通じて、安全確保のための取組、埋設施設の立地が自然環境や社会環境に及ぼす影響等について、住民の視点に立って分かりやすく説明することが肝要としている。

（３）立地地域との共生

国及び原子力機構は、研究施設等廃棄物の埋設施設が地域と共生し、その立地が、立地地域の持続的な活性化につながるような方策を講じる。その際、事業の実施主体である原子力機構の研究開発能力を活かした方策の可能性についても検討する。また、本処分事業の便益を享受する他の発生者に協力を求めることも考慮する。

2.4 埋設事業を進める際の基本的考え方[4]

本項では、「埋設処分業務の実施に関する計画」に際して、理解を促進するために留意すべき事項を整理した。

（１）安全の確保

原子力機構は、研究施設等廃棄物の取扱いや埋設事業の実施に係る規制等の法令の遵守を徹底し、従業員に対して十分な教育・訓練を行い、事故の未然防止など、事業の安全確保や周辺の環境保全に万全を期する。

（２）事業の透明性及び信頼の確保

原子力機構は、埋設事業の実施に当たって、事業の進捗状況、埋設施設周辺の環境モニタリング結果、事故等の発生状況及びその対応等について積極的な情報発信や情報公開を行うなど、事業の透明性及び信頼の確保に努める。

（３）国民の理解と地域との共生

原子力機構は、埋設事業の意義・目的や、安全確保のための取組について、国民の理解の増進を図るとともに、埋設施設の立地が、立地地域の活性化につながるよう、立地地域との共生に努める。

（４）発生者による応分の負担と協力

原子力機構は、原子力政策大綱（平成 17 年 10 月 11 日原子力委員会決定）に示された「発生者責任の原則」に基づき、発生者より廃棄物の量や性状等に応じた支払いを受けるとともに、原子力機構以外の発生者の協力を得て、埋設事業を円滑に進める。

---

[4] 独立行政法人日本原子力研究開発機構　埋設処分業務の実施に関する計画（平成 26 年 3 月 25 日変更認可）

（５）合理的な処分の実施

原子力機構は、安全確保を大前提に、効率的な処分を行うための研究開発を進め、経済性を考慮した合理的な処分の実施に努める。

尚、上記の「埋設処分業務を推進」する上では、「国民の理解」を得ることが重要であり、原子力機構では、国民全般に対し、事業の必要性や安全確保のための取組等埋設事業に関する情報発信に取り組むこととしている。また、原子力機構は、埋設事業に関する国民の懸念や不安に対して的確に応じるため、一元的な相談・情報発信を行う窓口を設置し、対応することとしている。

現在は、ウェブサイト[5] 等を通じて埋設事業に関する積極的な情報発信、埋設事業に関する質問・相談などへの対応を実施中である。

参考資料「6.1 海外での立地選定事例」の立地選定方策で成功した国は歴史的に物事を地域主導で決める文化的・制度的な裏付けが存在していたと考えられる[6]。立地選定方策について考察するに際しては、我が国の現在及び今後の社会情勢等を十分に踏まえつつ、慎重に検討していくことが必要であると考えられる。

2.5 コミュニケーションの視点

低レベル放射性廃棄物の処理処分を進めるに当たっては、その必要性を広く国民に理解してもらうとともに、処分場建設予定地の地域の行政や住民との十分なコミュニケーションを通した相互理解が不可欠である。ここでは、事業者と地域行政、地域住民とのコミュニケーションの視点から指摘され得る事項についてまとめた。

（１）「福島第一原子力発電所事故後のコミュニケーション活動とそこからの学び」

「福島第一原子力発電所事故後のコミュニケーション活動とそこからの学び」本特別専門委員会講演(平成 26 年 9 月 1 日)より、コミュニケーションを取る際の重要なポイントについて整理した。

○情報の共有

リスクは、少ないことが望ましいが、今、事故の影響をゼロにすることはできない。このため、上手にリスクと付き合っていくことが重要になる。

そのためには地域の行政や地域住民が情報を共有し，事故の影響に関するコミュニケーションを行うことが必要になってくる。

コミュニケーションを行うに当たっては、同じ目線で考えることが大切である。

○共有すべき情報

①放射線・放射能リスクを自ら考えるために必要となるさまざまな知識

②それぞれの方・地域が抱える問題

○コミュニケーションの目的：共有化

---

5 研究施設等廃棄物の埋設処分事業　http://www.jaea.go.jp/04/maisetsu/index.html

6 「埋設施設設置に関する検討結果のとりまとめ」埋設施設設置に関する技術専門委員会、平成 25 年 11 月 11 日

①「情報」の共有：抱えている問題、科学的事実
②「目的」の共有：「それぞれの方・地域のよりよい未来」
③「考え方」の共有：行動、リスクの低減、リターンの増高

（2）原子力発電所立地地域におけるコミュニケーション事例[7]

女川町対話フォーラム、六ヶ所村対話フォーラムについて取り上げ、コミュニケーション活動を成功させるための指摘事項について整理した。

○背景

従来、原発立地地域では、政府、電力事業者、専門家、反対運動の活動家のいずれもが、双方向的ではなく説得的なコミュニケーションを行いがちであった。その反省から、推進派・反対派の意見ができる限り公平に扱われ、参加者が率直に話し合うことのできる場として対話フォーラムが設立された。

○手法

それぞれの地域で2ヶ月に1回程度、15～20名の住民を交えた対話集会を実施した。さまざまな利害関係が複雑に入り混じる立地地域の事情を勘案し、非公開方式で実施し、詳細な議事録も原則として参加者のみへの配布とした。できるだけ参加者全員が発言するように配慮した。

○実施内容・結果

①原子力関連施設での事故・トラブル時の情報提供のあり方、原子力防災、原子力施設の耐震問題から地域振興まで多岐にわたる。また、対話フォーラム自体の評価・今後の方針検討についてもテーマとして扱った。

②対話フォーラムは、原子力施設立地地域住民、原子力専門家、ファシリテーターの3者が議論を通じて原子力に関する認識を共有する場である。

③継続的対話を通じ、対話フォーラム参加者間で信頼感が醸成されていった。

④対話フォーラムを通じて、専門家は住民が原子力施設の何を不安と感じているかを知り、原子力に関するリスクを以前より幅広く捉える方向へと変化し、自らの考えの変化を住民に対して表明するなど、専門家と住民のそれぞれが相互に学び合い、変化しうる場として設計されていた。

○事例から抽出された反映事項と対応

①対話の場の形成

・市民参加者の要件：テーマとなる科学技術に関心を持つ人であること。
・専門参加者の要件：専門家自身が、対話の場が自らにとっても「学びの場」であるとの認識を持つこと、悪い側面や危険を示す情報についても率直に提供できること、住民がわかりやすいと感じる説明ができること。

[7]「リスクコミュニケーション事例調査報告書　科学技術振興機構　平成26年3月」

・ファシリテーターの要件：市民と専門家のコミュニケーションを積極的に通訳し、対話を促進する機能を果たすことが望まれる。

②対話フォーラムの運営

・対話フォーラムは非公開方式で実施

・詳細な議事録は原則参加者のみへの配布

・繰り返しの対話によるフォーラムに参加した住民と専門家の間での信頼感の醸成

・対話フォーラムの場が、専門家と住民それぞれが相互に学び合う場であることが参加者の間で共有されることで相互の信頼は強くなる。

3. 今後の低レベル放射性廃棄物処理処分の理解活動における基本的な考え方

先の 2.1 節で、「低レベル放射性廃棄物の処理処分における基本的考え方」として、処分事業に対する国民の不安をなくし、相互理解を深めた上で、共通の結論を得ることが大切であることを指摘した。すなわち、以下に示す理解活動が必要とされることを示した。

・積極的な情報の提供により事業の全体像を計画の初期段階から国民に周知する。

・正確かつ詳細で、専門的な知識を持たなくても理解できる分かり易い情報を提供する。

・国においても処分事業の必要性や安全確保の考え方等について具体的かつ広範に広報を行う。

このような理解活動を行うに当たって幾つかの課題が指摘され得る。

（１）理解活動における課題

これまでの理解活動を通して指摘され得る三つの課題を示す。

①事業者側と住民が本当に分かり合えることが可能か、

②情報を可能な範囲で共有し部外者がクロスチェックできるか、

③原子力政策に対する「一般」の人々の理解が大きく変化している。

これらの課題をふまえて、今後の理解活動に関して必要とされる考え方を示す。

（２）今後の理解活動において必要とされること

①お互いの存在の明瞭化

国を代表しているのか、或いは事業者を代表しているのかなど、明確にすることが必要。

②お互いの主張の明瞭化

主張が整理されていることが重要である。これにより、「一般」の人々は自分の立場を考えかつ明確にすることができる。

③国民の選択肢の存在の明瞭化

低レベル放射性廃棄物の処理処分に関して、国民の将来にわたる選択肢が（国によって）保障されていることが必要。

④お互いの責任の明瞭化

誰が、どのように、どの範囲について、いつまで責任を持つのかを考えることにより、各々にあるはずの当事者意識が明確になる。

これらの明瞭化を通して、低レベル放射性廃棄物の処理処分に関して当事者間相互の理解が深まり、合意形成の在り方についても議論できる場ができることが望まれる。

4. ステークホルダーに対する理解促進に係わる活動と各機関の役割

（１）「理解活動」の推進に当たっての課題の抽出

低レベル放射性廃棄物の処理処分の理解を促進するための課題を抽出した結果（表 4-1 参照）、国民の理解を促進するための啓発、NIMBY（Not In My Backyard）対応、国民への低レベル放射性廃棄物の処理処分に関する理解活動が不十分、マスコミが正しい情報を伝えていない、情報提供者（原子力村の人）が信頼されていないなどが課題として言及された。

特に、国民への啓発では、国民に向けた情報の共有が重要な課題であり、また、NIMBY 対応としては、処分場周辺の地域住民との合意形成が最も重要となる。

表 4-1　課題の抽出

（1） 国民への啓発

国民は、放射性廃棄物には高レベルと低レベルがあることを知らない。放射性廃棄物の種類と危険度が分かりづらく、特に、低レベル放射性廃棄物に関する理解活動を積極的に行っていないため、国民は低レベル放射性廃棄物がどのようなものかをイメージができていない。

（2） NIMBYの対応

住民は、放射性廃棄物の処分場の必要性は理解するが、自分の問題として認識していない。処分場の必要性と安全性（リスクが低いこと）を理解したとしても、NIMBYの問題があり、自分の自治体に処分場が立地される場合はどんなに説明したとしても反対する可能性が高い。

（3） 理解活動の不十分

国は積極的に理解活動を進めておらず、事業者任せになっていて、そもそも理解活動が実施されていない。理解活動の具体的な内容が体系的に整理されておらず、どのように実施していくか対策ができていないため、理解活動が進んでいない状況である。

（4） マスコミの対応

放射性廃棄物の報道の仕方が必ずしも中立ではなく、正しく情報を伝えない傾向があり、放射能は怖いという印象をもって記事掲載をしている。処分場の問題点を強調しており、住民の心配を増幅している。また、マスコミ等の報道では、高レベルに比べて低レベル放射性廃棄物に関する情報が不足している。

（5） 信頼関係

国民は、科学者を含む情報提供者（原子力村の人たち）への信頼が低く、「低レベル放射性廃棄物は人体影響を無視できる。」という説明をしたとしても伝わらず、信じてもらえない。加えて、放射能や放射線に係わる教育、情報提供が乏しいため、安全かどうかを自ら判断することができない。

この様な課題抽出を行う過程で、国民は低レベル放射性廃棄物については、どの様な放射性廃棄物を低レベルと言い、また、その量がどの程度存在し、その管理の安全性をどの様に考えていけば良いかなど、ほとんど知らないのが現実であろうとの意見があった。次に、処分場の必要性は理解するが自分の回りに立地するのは反対という態度、所謂「NIMBY」という態度を取りがちである。このような課題の背景としては、国の積極的な理解活動がなされていないということが指摘された。

また、放射性廃棄物であるということで高レベル放射性廃棄物も、低レベル放射性廃棄物も区別せず危険性を強調するマスコミの報道姿勢が住民の心配を増幅しているという側面があることが指摘された。このことは、事業者及び科学者を含む情報提供者の信頼を低下させる要因ともなっており、地域住民との信頼関係構築に向けての課題となっていると思われる。

（2）「理解活動」の推進に当たっての活動・施策

上記のような課題に対して、どのような活動・施策を行っていくべきかについて意見を集約した結果を表 4-2 に示す。

表 4-2　「理解活動」推進のための施策

No	分類	施策
1	一般教育	・小学校から、資源小国日本における準国産エネルギーとしての原子力の重要性や、その廃棄物問題が国民全体の問題であることを教育する。 ・中等教育における理解活動が不可欠。実習・実験を組み込んだ教育を進めることが必要。 ・小中高の中等教育はもちろんのこと、小中高の親世代への情報提供も必要である。 ・社会人を対象にしたセミナーなどにより、低レベル放射性廃棄物に関する知識の普及。 ・放射性廃棄物の問題は、国全体が恩恵を受けたにもかかわらず、ある地域に後始末をお願いする不公平なシステムである。このため受け入れる自治体、住民には、社会貢献の考えが必要で、小学校から、社会奉仕、社会貢献の考え方についての教育が必要。 ・子供のときからの教育が必要で、例えば、レジャーランドのアトラクションを活用、最新のIT技術を用いたゲームソフトの活用など。 ・地球環境（自然と社会）が、人類の進化と氷河期を終えた後の温暖期の人間社会の変遷の中で、どのような状況になっているか、原子力に特化しないで教育するべき。原子力の受容は、そのような資源（エネルギーと材料）と廃棄物の関係を理解して始めて成される。
2	市民参加型活動	・国と自治体との連携協議会等における活発な議論と合意形成の仕組み作りと、その後の国、自治体、事業者が一体となった住民説明。 ・埋設処分施設の安全の考え方、自然界の放射線レベル及び国際社会の放射線安全の考え方、処分場の安全評価・実績について地域に根気よく説明する。（諸外国の活動を積極的に活用できれば） ・国民と「一緒に」議論。結論ありきで国民への理解活動をしないこと。議論の最初から国民に参加してもらい、責任だけを押しつけないようにすること。 ・学校での教育は勿論だが、特に地域主婦層に対して繰り返し何度でも説明し理解を得られるようにする。 ・説明者は専門家ではなく、専門家から技術伝授された一般人（特に女性）から説明すると良いのではないか。 ・放射性廃棄物の取扱／処理／処分についての考え方と実物の理解促進（実物を見ること） ・先行地、先行例を見学する機会を増やす。
3	有識者教育	・マスコミには客観的に情報提供できるように、マスコミに対する品質保証の向上が必要。 ・一般公衆よりもいわゆる有識者（マスコミ、政治家、大学教員など）への理解活動を重点的に行う。 ・説明者の教育を行う。
4	PR活動	・RI・研究所等廃棄物を含め低レベル放射性廃棄物の存在およびその対策、さらにそれらの海外での取り組みなどを、広く一般の方へ伝えることが必要となる。 ・大学の工学系の講義でも、原子力系以外の学科では、低レベル放射性廃棄物について語られることが殆どないため、大学におけるサイエンスカフェなどを通じて、学生や市民に伝えるなど地道な活動も必要である。これらの活動をWebなどを活用して公開することも考えられる。 ・テレビや新聞や、インターネット等の各媒体を活用した継続的な一般国民向け広報活動
5	信頼関係の構築	・組織としての信頼性の向上（個人としては人間性） ・地域の公衆が信頼している有識者あるいは組織を優先した総合的な理解活動を行う。 ・地域のキーマン（ステークホルダー）に安全性を理解頂く様な活動が必要である。足繁く通って信頼関係を得ることが重要である。

例えば、自動車がある程度の死亡リスクを伴うにも係わらず広く受け入れられているのは、国民自身がそのベネフィットとリスクを明確に判断できるからと考えられる。ところが、原子力のベネフィットについては、原子力発電や放射線・RI の利用といったものがどちらかと言えば理解の難しい技術で有り、これまで積極的に教育や情報提供がされてきてはいない。

したがって、国民全体を対象として、原子力がどのように我が国の役に立っているのか、またどのようなリスクがあるのかをまず認識して頂くことが重要である。すなわち、資源小国日本における準国産エネルギーとしての原子力発電の重要性や放射線・RI が国民生活に係わる様々なことに利用されていること、その結果として発生する放射性廃棄物が国民全体の問題であること、放射線や被ばくなどリスクに関することについて、教育や情報提供をすることが必要である。

このためには、今後、初等教育・中等教育での原子力に係わる教育が重要であるとともに、これまで、そのような教育を提供されてこなかった国民に向けたテレビ、新聞、インターネットなどを活用した広報活動、情報提供が必要である。また、大学におけるサイエンスカフェなどを通じて学生や地域住民に情報提供する地道な活動も必要であろう。

国民や処分場周辺の住民の原子力に関する理解や認識を促進する手段としては、対話を推進するためのファシリテーターの役割が重要となることから、ファシリテーターとなるであろう有識者（マスコミ、政治家、大学教員など）への正確な情報提供に注力することが重要である。

また、処分場周辺においては、地域住民が信頼している有識者あるいは組織に事業の重要性、必要性や安全性を理解頂く活動を通じて、信頼関係を築くことが重要である。

特に、低レベル放射性廃棄物については、国民はそれがどのようなものかイメージすらできていないのが現実であろう。例えば、高レベル放射性廃棄物や福島第一原子力発電所の事故によって発生した放射性廃棄物と混同している可能性は高い。これらを考慮すると、まずは低レベル放射性廃棄物がどのようなものであるかについて認識してもらうために、広く国民に情報提供する必要がある。具体的な活動としては、低レベル放射性廃棄物について、高レベル放射性廃棄物のパンフレット「TALK」のようなものを作成することも一つの方策と考えられる。

（３）「理解活動」促進に当たってのそれぞれの機関の役割

理解活動を推進する側のステークホルダーとしては、国や自治体、放射性廃棄物の処分場を運営する事業者、放射性廃棄物の排出者、放射性廃棄物の処分場の建設に関る設備関連事業者、当該分野の研究教育を実施している大学等研究機関、専門家が所属する学会などが上げられる。低レベル放射性廃棄物の処理処分を促進するにあたって、これらのステークホルダーのそれぞれの役割について意見を集約した結果、表 4-3 に示す役割の重要性が摘出された。

表 4-3　「理解活動」の推進に当たっての役割

国の役割	「前面に立った陣頭指揮・最終責任」と 「長期的ビジョン・制度政策の策定」
自治体の役割	「国と地域住民との仲介役」
処理処分事業者の役割	「安全操業」と「事業に関する情報公開」
排出者の役割	「徹底した廃棄物の管理」と 「廃棄物の発生量とリスクの低減」
プラント設備・土木設備設計建設事業者の役割	「安全性・透明性・追跡性を確保した事業運営」
大学等関連機関の役割	「体系的な研究・技術開発の継続」と 「専門的内容を分かりやすく説明する技術的媒介者」
学会の役割	「研究成果の発表の場の提供」と 「中立・公平な立場での理解活動の促進」

特に、ステークホルダーの役割として重要であると指摘されたものは、国として「長期的ビジョンの策定とその啓発」の他に、低レベルの放射性廃棄物の処理処分についても国として「最終的な責任」を持つことであった。

5. まとめ

「低レベル放射性廃棄物処理処分の理解活動」に関して、国内や海外の取組状況について調査し、東電福島第一原発事故以降の状況を踏まえたうえで、低レベル放射性廃棄物の処理処分の必要性を広く国民に理解してもらうため、情報公開や相互理解に向けた活動のあり方について検討した。

（1）「埋設処分業務の実施に関する計画」に際して、理解を促進するために留意すべき事項として、安全の確保、事業の透明性及び信頼の確保、国民の理解と地域との共生、発生者による応分の負担と協力、合理的な処分の実施が指向されていることがわかった。

（2）特に、低レベル放射性廃棄物の処理処分を進めるに当たっては、その必要性を広く国民に理解してもらうと共に、処分場立地予定の地域の行政や住民との十分なコミュニケーションを通した相互理解と信頼関係の醸成が不可欠である。このための方策としては、

○低レベル放射性廃棄物の処理処分の理解を促進する活動に直接的に参考となる国内外の事例はないが、国や事業者側と住民側が参画して、対等な立場で議論できる場の設定が必要である。

○低レベル放射性廃棄物の処理処分の理解活動において、処分場立地に関する地域住民の合意形成を進めるためには、地域住民と自治体、専門家、及び利害関係者等の間で理解し易い形で情報が共有されることが必要である。

○地域住民との対話を基盤として、関係者による協議を通じながら、地域住民が主体的に処分場の必要性を理解する場の構築が必要となる。この地域住民、専門家、自治体等の関係者が低レベル放射性廃棄物処理処分について相互に理解を深めるための活動として、地道な活動が必要となる。

（3）低レベル放射性廃棄物の処理処分の理解を促進する上で、課題としては、国民への啓発、NIMBY（Not In My Backyard）への対応、理解活動の不十分、マスコミの対応、地域住民との信頼関係の醸成が抽出された。

また、この課題に対する具体的な方策としては、初等・中等教育の段階から社会人教育まで原子力のベネフィットとリスク、放射線や被ばくの基礎知識や低レベル放射性廃棄物の認識についての機会を増やすこと、国・自治体との連携協議会等を通しての市民参加型の議論や合意形成の場づくりを行うこと、マスコミ・政治家・大学教授などの学識経験者への情報提供を促進すること、サイエンスカフェや各種メディア媒体にて、学生や国民への積極的な情報提供を行うこと、組織として信頼性の向上に努めつつ地域の有識者などに事業の重要性、必要性、安全性を理解頂く活動を通じて信頼関係を醸成する努力が必要である。低レベル放射性廃棄物について、認識の機会を増やすことの具体策として、低レベル放射性廃棄物の種類、物量、放射線量等を体系化したパンフレットが必要である。

（4）また、上記の様に理解活動の促進に向けた活動として、ステークホルダーの果たすべき役割を検討した結果、地域住民への理解を得る方策としては、「国による長期的ビジョンの策定」と共に、最終責任者として「国の責任のもと実施する」ことの明確化が必要である。

6. 参考資料

6.1 海外の立地選定事例

放射性廃棄物処分場の立地選定プロセスに関し、地域の参加を取り入れた海外の立地選定事例について、ベルギー、英国、スイスの事例を示す。それぞれ、成功例、失敗例、審議中の例となっており、成功の原因、失敗の原因について検討した。

（1）ベルギーにおける低レベル放射性廃棄物処分場の立地選定プロセス(成功例)

図 6.1-1 にベルギーにおける低レベル放射性廃棄物処分場の立地選定プロセスの経緯を示す。最終的にデッセル自治体を処分地として閣議決定している。

図 6.1-1　低レベル放射性廃棄物処分場の立地選定プロセスの経緯

デッセル自治体に最終処分場としての立地選定が決定した要因を３点示す。

①視点の変換：

「処分施設の立地は、技術的な問題のみならず、経済的、社会的、環境的な影響を引き起こす問題」であるとの認識に立ったことにより、以下の 4 つの視点で幅広い検討を行った。

・実施と設計：地域環境における立地の諸問題の検討と処分場概念の設計

・環境と健康：立地が環境と人々の健康に及ぼす影響の可能性の検討

・安全性：処分の安全面と緊急処置の検討

・地域開発：処分場の立地に伴う社会・経済的な付加価値についての検討

②立地環境：

成功の要因として、デッセル自治体には、すでに原子力施設の存在があり、議論して意志決定を行う文化的・制度的背景が醸成されていたことが上げられる。

③アプローチ(地域パートナーシップ)：

地域パートナーシップというアプローチによる立地選定プロセスへの参加のし易さが功を奏している。地域パートナーシップが､最終的な提案を提示するまでは、この問題に関する唯一の主体であり､他の場所で反論は不在であった。また、小地域で隣接地域との合同ではない独立したパートナーシップを構成できた。

図 6.1-2 にこのプロジェクトの成功要因である地域パートナーシップについて、その特質と地域選定プロセスについて示した。研究者チームがさまざまな役割を担っていることが成功の要因としてあげられる。

図 6.1-2　地域パートナーシップの特質と立地選定プロセス

（2）英国セラフィールド地下研究施設計画(失敗例)

英国では、セラフィールド地下研究施設(RCF)計画の失敗と、放射性廃棄物の地層処分計画の失敗の 2 例がある。図 6.1-3 にセラフィールド地下研究施設計画を示す。

図 6.1-3　セラフィールド地下研究施設計画

セラフィールド地下研究施設(RCF)計画失敗の要因として、2 点上げることができる。

①調査･評価上の問題：地質環境の複雑性

上院科学技術委員会による水理地質系に対する Nirex 社の理解不足が指摘されている。また、長期安全性を描くシナリオに対する上院科学技術委員会と Nirex 社との見解の相違があった。

②立地選定プロセス上の問題点：透明性､一貫性の欠如

秘密裏のスクリーニング、ボトムアップ方式からトップダウン方式への転換、終盤での新規サイトの追加(あるいは､そのように見なされた)、等があり、情報公開が不徹底であった。

次に、地層処分場計画失敗の要因について示す。図 6.1-4 に地層処分計画のプロセスを示した。

図 6.1-4　地層処分計画のプロセス

地層処分場計画失敗の要因を以下に示す。

①調査･評価上の問題：地域の地質学的適合性に対する懸念(地質環境の複雑性)

　外部専門家からの異議

②立地選定プロセス上の問題点：

　イ．初期のアプローチの成功要因

　　パートナーシップというアプローチ､及び 6 段階の協議プロセスを示すことによって､立地選定プロセスの入り口の敷居を低くできた。

　　原子力関連施設が地域内に存在していた。

　ロ．最終的な失敗の要因

　　立地選定プロセスからの撤退権が法により担保されていなかった。

意思決定において自治体の内の 1 つでも反対を表明すれば､他の自治体もそれに従うこととされる合同パートナーシップを構築した。

（3）スイス低・中レベル放射性廃棄物処分場選定(進行中)

スイスでは、低・中レベル放射性廃棄物処分場選定が行われているが、処分場所としてヴエレンベルグ選定までのプロセスを図 6.1-5 に示す。

図 6.1-5　ヴエレンベルグ選定までのプロセス

ヴエレンベルグ選定の失敗の要因として、以下の 2 点が上げられる。

①調査･評価上の問題：地質学的安定性のみを重視した選定

その他の工学的評価や社会的側面からの評価は､後から必要に迫られて行われた。

②立地選定プロセス上の問題点：

イ．複雑な許認可体制として、州政府の権限と住民投票制度が上げられる。

ロ．透明性､一貫性の欠如として、終盤での新規サイト(当初の絞り込みに含まれていなかったヴェレンベルグ）の追加が上げられる。

次に、ウエレンベルグ選定以降、新原子力法による立地選定プロセスについて示す。この間の立地場所の選定プロセスを図 6.1-6 に示す。

図 6.1-6　ヴェレンベルグ選定以降のプロセス

ヴェレンベルグ選定以降では、新しく法律を立て法令を施行し、取り組んでいる。

・新原子力法及び新原子力令の施行

　原子力施設の一般許可申請･建設･操業･閉鎖⇒連邦政府による許可の発給

・特別計画の規定

　スイスでは、連邦政府が環境に大きな影響を与える事業を行う際に、当該事業に関する「特別計画」を定めることが都市計画法・令において求められていた。新原子力令に盛り込まれた特別計画の規定では､立地選定を 3 段階に分けて実施､第 2 段階以降に地域参加プロセスを設置することが規定された。

地層処分場計画方針部分で示された候補地選定の流れを見る限り、選定作業はパートナーシップ方式ではなく連邦政府の主導となっている。

（４）諸外国の放射性廃棄物の処分に対する理解活動からの教訓の整理

①処分施設の立地は、技術的な問題のみならず、経済的、社会的、環境的な影響を引き起こす問題であることを理解する。

②原子力関連施設が地域内に存在していることにより理解が得られやすい。

③地域パートナーシップというアプローチで成功事例、失敗事例がある。

④透明性、一貫性が重要であること。

⑤プロセスからの撤退権を法により担保する必要があること。

我が国で地域の参加を取り入れた立地選定方策について考察するに際しては、海外の事例の長所と短所を吟味し、また我が国の現在及び今後の社会情勢等を十分に踏まえつつ、慎重に検討していくことが必要であると考えられる。

委員会活動

「東京電力福島第一原子力発電所事故以降の低レベル放射性廃棄物処理処分の在り方」
特別専門委員会

委員名簿

（順不同、敬称略）

主査	井口　哲夫	名古屋大学
幹事	菊池　孝	（公財）原子力バックエンド推進センター
	金子　悟	日本原燃株式会社（第１回委員会まで）
	佐々木　泰	日本原燃株式会社（第２回委員会から）
委員	池田　泰久	東京工業大学
	市川　康明	岡山大学
	出光　一哉	九州大学
	榎戸　裕二	（公財）原子力バックエンド推進センター
	大江　俊昭	東海大学
	大場　恭子	東京工業大学
	奥津　一夫	鹿島建設株式会社（第２回委員会から）
	勝田　忠広	明治大学
	小崎　完	北海道大学
	坂下　章	三菱重工業株式会社（第２回委員会から）
	高橋　邦明	（独）日本原子力研究開発機構
	土　宏之	清水建設株式会社（第２回委員会から）
	杤山　修	（公財）原子力安全研究協会
	新堀　雄一	東北大学
	長谷川　信	（独）日本原子力研究開発機構
	加藤　和之	日本原燃株式会社（第２回委員会まで）
	古谷　誠	日本原燃株式会社（第３回委員会から）
	椋木　敦	日揮株式会社（第２回委員会から）
	柳原　敏	福井大学
	山本　修一	株式会社大林組
	吉田　憲正	株式会社東芝

「東京電力福島第一原子力発電所事故以降の低レベル放射性廃棄物処理処分の在り方」
特別専門委員会

活動記録

第１回委員会　　平成 26 年 6 月 18 日

(1) 放射能濃度の低いウランを含む廃棄物のトレンチ処分の安全評価について
(2) 低レベル放射性廃棄物処理処分技術の体系化に関する検討課題について
(3) 低レベル放射性廃棄物処理処分の推進のための理解活動等に関する検討課題について
(4) バックエンド分野における人材確保および育成の方策に関する検討課題について

第２回委員会　　平成 26 年 9 月 1 日

(1) 低レベル放射性廃棄物の処分にかかわる新規制基準への対応、およびウラン廃棄物の処理処分を進めるための合理的な規制の在り方の検討について
(2) バックエンド分野における人材確保及び育成の方策に関する検討課題について
(3) 低レベル放射性廃棄物処理処分の推進のための理解活動等に関する検討課題について

第３回委員会　　平成 26 年 10 月 23 日

(1) ウラン廃棄物処分の考え方　中間報告書（案）について
(2) 低レベル放射性廃棄物処理処分の推進のための理解活動等に関する検討課題について
(3) バックエンド分野における人材確保及び育成の方策に関する検討課題について

第４回委員会　　平成 26 年 12 月 18 日

(1) バックエンド分野における人材確保及び育成の方策に関する検討課題について
(2) 低レベル放射性廃棄物処理処分技術の体系化に関する検討課題について
(3) 低レベル放射性廃棄物処理処分のための理解活動等に関する検討課題について

第５回委員会　　平成 27 年 1 月 22 日

(1) ウランを含む廃棄物処分の考え方について
(2) 低レベル放射性廃棄物処理処分技術の体系化等に関する検討課題について
(3) 低レベル放射性廃棄物処理処分の推進のための理解活動等に関する検討課題について
(4) バックエンド分野における人材確保及び育成の方策に関する検討課題について