

氏 名	さか もと しゅう いち 坂 本 修 一
学位(専攻分野)	博 士 (エネルギー科学)
学 位 記 番 号	エ ネ 博 第 52 号
学位授与の日付	平 成 14 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	エ ネ ル ギ ー 科 学 研 究 科 エ ネ ル ギ ー 社 会 ・ 環 境 科 学 専 攻
学位論文題目	高レベル放射性廃棄物処分に関する社会的受容性向上のための方策に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 神 田 啓 治 教 授 中 込 良 廣 教 授 代 谷 誠 治

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、近年社会的な関心の高まりとともに技術開発、実施体制・制度の整備が加速されている高レベル放射性廃棄物 (High-level Radioactive Waste。以下「HLW」) の処分に関し、社会的受容性の向上を図るために技術開発、制度設計のプロセスにおいて価値判断の問題を内部化し、そのあり方を改善する方法論について論じた結果をまとめたもので、6章からなっている。

第1章は緒言で、本研究の背景、問題意識、目的、構成等の記述である。

各国において高レベル放射性廃棄物処分プログラムが社会的信頼の欠如によって困難に直面している状況を踏まえ、技術開発や制度設計に携わる専門家が社会の価値観、問題意識を十分に理解し、社会の受け止め方に視点を置いて最善のオプションを追求するための体系的な取組みが必要であることを示した。

第2章では、処分技術の安全性に対する社会的認知の向上のための新たなアプローチの必要性とその課題を論じている。

我が国を含めて HLW 地層処分プログラムの経緯、現状を整理するとともに、処分概念に関する環境影響評価において社会的受容性のレベルが評価の対象とされたカナダの事例を取り上げ、処分概念開発における社会の懸念、関心への対応及びそれに関する評価を実施したアプローチを分析し、処分方策構築における社会の価値観の反映などの課題への対応のあり方を提示した。

第3章では、処分技術の有り様が社会の価値観に合致しているとの認知の度合いを示す概念として「社会適合性」を提案し、その継続的向上を促すための枠組みを論じている。

処分技術の社会的信頼に関連するこれまでの国内外の政策的検討の経緯の分析を通じて、従来のアプローチにおいては、地層処分が技術的、倫理的観点から正当化されることを社会に対してアピールすることに重点が置かれてきたが、近年、地層処分のあり方に対する社会の声を真摯に受け止め、それに応えることの重要性が認識されるようになってきた状況を明らかにした。そして、このような状況を踏まえて、処分技術の開発利用主体が、社会適合性の向上を追求する真摯な姿勢を示すことによって社会的信頼を確保するとともに、そのような努力の結果として処分技術が社会に受け入れられるものとなることを目指して、社会に開かれた姿勢をベースとした自己改善のための体系化されたプロセスと、その改善の実施に関する外部への証明からなる枠組みを開発利用体制の中に構築することを提言するとともに、第2章で分析したカナダの事例に基づき、この枠組みの有効性を検証した。さらに、社会適合性向上の枠組みにおけるリスクコミュニケーションの役割と課題を示した。

第4章では、世代間の公平規範の変化が、我が国の処分技術の開発戦略にもたらす課題とその対応の方向性を論じている。

世代間の公平は、安全確保のために考慮すべき時間軸が非常に長いという HLW 処分技術の属性から重要となる規範であるが、近年、その概念が将来の世代の負担を最小化する義務に加えて将来の世代に対して意思決定の自由度を確保する義務を含むよう変化しつつある。このような状況を踏まえて、処分方策について柔軟性及び社会に対する感受性を備えたものと

する必要があるとの認識を示すとともに、上記の2つの義務を調和させて社会から受け入れられるオプションを追求するために、再取り出しを容易にする技術的方策及び再取り出しの必要性を見極める方策を含めた総合的検討のあり方を提示した。

第5章では、HLW 処分事業の中でも社会の受け止め方の問題が特に重要となる処分地選定活動に焦点を当て、社会適合性の概念を適用して選定を進める枠組みを改善するための方策を論じている。

処分地選定に関する政策的議論の整理・分析を通じて、意思決定の公正さに関心が高まっている状況を明らかにするとともに、その規範を構成する次元として透明性の確保、中立性・客観性の確保、地域社会の意見の反映、地域間の公平を抽出し、これらに基づいて地質環境の適性評価及び施設立地を受け入れやすいものとする環境づくりを進めるための現行の枠組みについて分析を行い、改善方策を提示した。

第6章は結論で、本研究により得られた成果と今後の課題の総括を行っている。HLW 処分と社会との相互作用の有り様を分析し、社会の受け止め方に視点を置いて政策形成、推進のあり方を改善するための体系化されたプロセスを早期に確立し、十分な資源を投入することが必要との認識を示すとともに、このような取組みについての今後の展望を論じた。

論文審査の結果の要旨

本論文は、原子力開発利用の進展とともに対策の具体化の必要性が増す一方で、社会的受容の困難さが認識されている高レベル放射性廃棄物処分について、社会的受容を目的とする国内外の政策検討及び先進事例並びにそれらの取り組みに対する社会の反応の現状を分析し、その目的を達成するための新しい方法論について提言を行ったものであり、得られた成果は以下のとおりである。

まず、高レベル廃棄物処分に係る政策形成、推進において科学的知見だけでなく価値判断の重要性が強く認識されつつあることを背景として、国内外において社会的受容性向上のための取組みのあり方が変化しつつある状況を明らかにし、技術開発や制度設計において、社会の価値観、問題意識に対しても十分な考慮が払われ最善のオプションが追求されるための体系化されたプロセスの構築が必要であることを示した。

次に、処分技術の有り様が社会の価値観に合致しているとの認知の度合いを示す「社会適合性」の概念を導入し、安全性に対する社会的認知の向上を図るために社会適合性の継続的向上に向けた行動を誘導する枠組みの構築を提言するとともに、外国の先進事例に基づきその有効性を検証した。

さらに、処分技術が扱う時間軸が極めて長いことから重要となる世代間の公平規範の概念が近年変化しつつある状況に注目して、世代間の公平や再取り出し可能性に関する国内外の政策検討の分析を行い、処分技術の開発戦略にもたらされる課題とその解決のための取組みの方向性を明らかにした。

また、技術だけではなく、その利用を可能とする制度に対する信頼が重要となる処分地選定に関して、制度面についても社会適合性の概念を適用して改善を行う努力が必要であるとの認識を示すとともに、選定活動に求められる規範の抽出と現行の枠組みの分析を行い、改善方策を提言した。

以上、本研究は、高レベル放射性廃棄物処分技術が有する他の原子力技術とは異なる属性が社会の受け止め方に及ぼす影響を明確に認識した上で、社会的受容性向上を目指して技術や制度を改善する方法論を、工学、社会学、心理学、政治学などを含めた幅広い、かつ、独創的な視点から検討したものであり、学術上、實際上寄与するところが少なくない。よって、本論文は博士（エネルギー科学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成14年2月20日実施した論文内容とそれに関連した試問の結果合格と認めた。