

# Managing Radioactive Waste for the Long Term

## 放射性廃棄物の長期的な管理

We owe it to ourselves and to future generations to deal with radioactive waste in a safe and environmentally responsible manner. Technical solutions are needed, but also, continuing dialogue between technical and non-technical stakeholders to ensure that society will agree upon and uphold its preferred solutions

私たちの世代は自らと将来世代のために、安全かつ環境にやさしいやり方で放射性廃棄物に対応する責任を負っています。このためには技術的な解決策とならんで、この課題の技術的な側面と非技術的な側面に関わるステークホルダーが対話を続け、社会が自ら好ましいと考える解決策に関する合意と支持を保証することが必要です。

# FSC

## *Forum on Stakeholder Confidence*

## ステークホルダーの信頼に関するフォーラム

An international group of the Nuclear Energy Agency (NEA)

A specialised agency of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

経済協力開発機構(OECD)の特任組織である原子力機関(NEA)の国際グループ

## *FSC mandate & profile*

The Forum on Stakeholder Confidence (FSC) is first and foremost a learning organisation. The FSC is stimulating a new approach to radioactive waste management and decision making. Through the FSC, members improve themselves as responsive actors in the governance of radioactive waste, and their involvement is helping to promote a cultural change in their home organisations.

The FSC was established by the NEA Radioactive Waste Management Committee (RWMC) in the year 2000. It fosters learning about stakeholder dialogue and ways to develop shared confidence, consent and approval of management solutions. <<Stakeholder>> is defined as anyone with a role to play or an interest in the process of deciding about RW management.

The FSC provides a setting for direct stakeholder exchange in an atmosphere of mutual respect and learning. The FSC is one of the rare contexts where technicians, civil servants and social scientists can interact. Together with local and national stakeholders, the FSC explores issues of interest, identifies best practice, and suggests recommendations. The FSC takes as a responsibility to mature its lessons in discussion and cooperation with those concerned, to validate its conclusions with the help of academic researchers, and to publish this learning for the record.

Participating in this forum are government policy and regulatory officials, R&D specialists, implementers and industry representatives from 16 countries: Belgium, Canada, the Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Japan, Norway, Spain, Sweden, Switzerland, the United Kingdom and the United States.

Together they explore means of ensuring an effective dialogue with the public, and consider ways to strengthen confidence in decision-making processes.

## *FSC の使命と枠組*

FSCは何よりもまず学びの場であり、放射性廃棄物の管理と意思決定に関する新たなアプローチを促進します。メンバーはFSCの活動を通して放射性廃棄物管理に責任を持つ者としての能力を高め、それは彼らが所属する組織の文化を改善することにも繋がります。

FSCは2000年にNEAの放射性廃棄物管理委員会(RWMC)によって開設されました。FSCはステークホルダー間の対話について学び、信頼の共有と廃棄物管理の方法に関する合意と認可の形成を目指しています。ここでは「ステークホルダー」を、放射性廃棄物管理に関する意思決定プロセスにおいて果たすべき役割を持つか、あるいは同プロセスに興味を持つ全ての人々と定義します。FSCはステークホルダー同士が相互信頼と相互学習の雰囲気の中で直接的な交流を深める環境を提供します。FSCは技術者、公務員、社会学者といった人々が交流できる稀有な枠組みの

一つと言えます。FSCは地方ならびに中央のステークホルダーとともに興味の対象を調査し、最良の対策を特定し勧告します。FSCは関係各方面との議論や協力を通して自らの学習内容を熟成させることに責任を持ち、学識経験者の助力を得てその検討結果を確認し成果を公表します。FSCには、16ヶ国（ベルギー、カナダ、チェコ、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ハンガリー、イタリア、日本、ノルウェー、スペイン、スウェーデン、スイス、英国、米国）の政策決定機関、安全規制当局、研究開発組織、事業実施主体、関連業界などの代表が参加しています。彼等は一丸となって、公衆との効果的な対話を保証する方法と、意思決定プロセスの信頼性を高めるための方法を探っています。

## FSC activities

FSC **national workshops and community visits** provide feedback about the factors that influence public confidence in the area of radioactive waste management. On-site participants include the national waste management agency and safety authorities as well as representatives of non-governmental organizations, local communities, and the general public. Hosting the international learning group is appreciated by stakeholders as a means for dialogue and competence building.

The FSC's **annual meetings** in Paris include topical sessions and discussions to elaborate the ideas gained from the national workshops and deepen investigation. In addition to FSC members, participants typically include social scientists, academics, and local communities' representatives.

The FSC distills the lessons learnt from these activities and from desk studies and member questionnaires. It provides a pool of information to those with an interest in radioactive waste management or societal dialogue in the general area of technological decision-making.

## FSC の活動

FSC の**国別ワークショップとコミュニティー訪問**は放射性廃棄物管理の分野において公衆の信頼醸成に影響する要因についてのフィードバックを提供します。これらの催しには各国の実施主体や安全規制当局、NGO、地方自治体などの代表と一般公衆が参加します。国際的な学習の場を設けることで、ステークホルダーには対話と能力構築の機会が与えられます。一方、パリで開催されるFSCの**年次会合**ではトピカルセッションと、上記の国別ワークショップにおいて得られたアイデアを入念に検討し理解を深めるための議論が行われます。年次会合には参加各国のFSCメンバーの他に社会科学者や関連分野の学者、地域社会の代表者が出席することが特徴的です。FSCは上記の諸活動や机上研究、メンバーへのアンケート調査などから教訓を抽出し、放射性廃棄物の管理や、一般的な技術的意思決定の領域における社会的な対話に興味を持つ人々

の情報源となります。

## *FSC publications*

FSC studies and reports can be downloaded freely from the NEA web site at

[www.nea.fr/html/rwm/fsc.html](http://www.nea.fr/html/rwm/fsc.html)

- Learning and adapting to societal requirements
- Stepwise approach to decision-making
- Stakeholder involvement techniques
- Public information, consultation and involvement
- Regulators' evolving role and image
- Mental models approach to risk research
- Media relations
- Link between research, development and demonstration, and stakeholder confidence
- Cultural and structural changes in radioactive waste management organizations
- Fostering a durable relationship between a waste management facility and its host community
- Stakeholder involvement in the decommissioning of nuclear facilities
- Proceedings from all the FSC national workshops and community visits

## *FSC の出版物*

以下に示す FSC の成果報告等は NEA のウェブサイトから自由にダウンロードできます。

[www.nea.fr/html/rwm/fsc.html](http://www.nea.fr/html/rwm/fsc.html)

- 社会的要求の認知と適合
- 段階的な意思決定のアプローチ
- ステークホルダー参加のための技術
- 公衆に対する情報提供、協議および参画
- 規制当局の役割とイメージの変化
- リスク研究における知的モデルアプローチ
- メディア対応
- 研究・開発・実証とステークホルダーの信頼構築の結びつき
- 放射性廃棄物管理組織の文化的・構造的変化
- 廃棄物管理施設と地元自治体との永続的な関係の構築
- 原子力施設の閉鎖に関するステークホルダーの参画
- FSCの国別ワークショップとコミュニティー訪問の全記録

## *International Feedback from a Local Perspective*

The FSC has held workshops in six countries and local communities therein according to its own well-tested approach. In each place, the host defines the principal themes for discussion in radioactive waste management. FSC members learn from national presenters about the history and context of each case study and hear a broad range of stakeholder voices describe their position, actions and concerns.

Sitting together in small groups for roundtable discussions, FSC members can ask questions of hosting stakeholders, understand better their point of view, and share experience from their own institutions and countries. Each table then gives feedback to the entire audience, and the main observations are published alongside the texts of stakeholder presentations. The FSC then elaborates further on the lessons to be learnt.

## *地域的な視点からの国際的なフィードバック*

FSC はこれまでに 6 ヶ国の地域コミュニティでワークショップを開催しています。これら各地域においては、ホストとなる組織が放射性廃棄物管理分野における主要な議論のテーマを明らかにします。ワークショップにおいて FSC メンバーは、それぞれのケーススタディーにおける経緯と背景に関する説明を受けた後、幅広いステークホルダーの代表から、彼らの立場、行動及び懸念について聴取します。

その後、FSC メンバーは小グループに分かれ、多様なステークホルダーをホストとして円卓ディスカッションを行い、質疑を通して彼らの視点に関する理解を深め、当該国や当該組織における経験を共有します。それぞれの円卓におけるディスカッションの成果は参加者全員に対してフィードバックされ、主要な聴取事項がステークホルダーからのプレゼンテーションとともに刊行されます。最後に FSC は共有されるべき教訓をとりまとめます。

## *Factors of Confidence ...*

The FSC has learnt that a number of factors contribute to shared stakeholder confidence that radioactive waste is managed safely, securely and in accordance with societal values and aspirations. These confidence factors, drawn from workshop discussion and reflection, can be arranged under the following themes.

## *信頼の要因 ...*

これまでのFSCの活動により、放射性廃棄物が社会的な価値観と要望に沿う形で安全に管理されることに関する信頼をステークホルダーが共有するためには、数多くの要因が存在することがわかってきました。ワークショップの議論や考察から導かれたそれらの信頼の要因は、以下のようにとりまとめることができます。



## *... Relating to Decision-making Process*

A stepwise approach to decision-making is preferred, combining a technical and societal focus. It should take into account and empower the full range of stakeholders (government, industry, public), fostering their mutual learning. It should embrace ethical considerations concerning future generations, and the potential socio-economic impacts on facility hosts as well as health, safety and environmental concerns. A bottom-up, community-based methodology should allow early, significant participation of the public in analysis and deliberation alongside the experts. The site selection process should empower potential host, neighbouring and transit municipalities to negotiate a win/win solution. Voluntary processes that incorporate the right to veto can be especially effective.

Regional development plans should be worked out with local, industry and national support. There should be cooperative efforts to rebuild trust between key players when there has been conflict, for example third-party facilitation when communication has broken down.

## *意思決定プロセスに関する信頼の要因*

技術的・社会的な焦点を重ね合わせた段階的な意思決定プロセスが歓迎されます。このプロセスにおいては、全てのステークホルダー（政府、業界、公衆）が尊重され、彼らが共に学ぶことが奨励されます。また、将来世代に対する倫理的な考察や、施設が地元自治体に及ぼすと考えられる社会・経済学的影響ならびに健康、安全、環境といった側面における懸念への配慮も必要とされます。コミュニティーを基盤とするボトムアップな方法論によって、公衆が専門家と並行して分析や計画に早期にしかるべき取り組みを開始することができます。

サイト選定プロセスにおいては、地元自治体、周辺自治体、搬入経路となる自治体にそれぞれの利益となる解決策を目指した交渉を行う権限が付与されなければなりません。ここでは拒否権の行使を認めた自主的な誘致のプロセスが極めて有効であると考えられます。さらに、地方自治体や産業界及び国の参加を得た地域開発計画が必要となります。問題が生じた場合には、主要な関係者間における信頼関係を再構築するための、例えばコミュニケーションが断絶した際に第三者による円滑化を図るなどの協調策が必要とされます。

## *... Relating to Roles and Structures*

There should be a clear framework defining the role and rights of players. The financial responsibility for long-term waste management should be clear, and placed primarily on those who produce the waste. A driving role should be played by local communities. They should have an active role in developing and overseeing their own solutions with significant assistance from regulatory and decommissioning authorities and industry proponents. This includes planning and implementation when siting agreement is reached. It is useful to have local liaison groups near potential sites facilitating public information, education and consultation.

## *…役割と構造に関する信頼の要因*

関係者の役割と権利を明確に規定する枠組みが存在しなければなりません。長期にわたる廃棄物の管理に伴う経済的な責任が明確にされなければならず、その責任は一義的に廃棄物の発生者が負うこととされます。主導権は地域コミュニティーが握っていなければなりません。コミュニティーは、安全規制当局や推進側の産業界からの強力な支援を得て、彼ら自身の問題解決策を開発し監督する上で活発な役割を果たさなければならず、これにはサイト選定が合意された後の事業

計画ならびにその実施に関する意思決定が含まれます。公衆を相手にした情報提供や教育と相談などを専門に行うグループが候補地の近隣に駐在することは有意義です。

### *... Relating to Actors' Knowledge and Behaviour*

It is important that all stakeholders assume their responsibilities, and that local and national players work together towards a mutually agreed resolution. Trust in the national regulatory bodies is valuable. Dialogue across communities through federate associations, and dialogue established between local decision-makers and national agency managers, enhance programs. Solutions are more easily reached when local players are engaged to solve their problem and/or improve their community well being. Confidence is gained if a higher standard of living is observed in the host community through for example increased tourism and better connections with other regions and the capital. Local communities appreciate technical training to participate in environmental monitoring. Community familiarity with the nuclear industry and the knowledge of community members working in existing facilities and construction sites contribute to local confidence.

### *...関係者の知識と行動に関する信頼の要因*

全てのステークホルダーがそれぞれに責任を負い、地域と中央の関係者が共に合意できる解決策を目指して協力することが重要です。なかでも国の規制当局への信頼は大切です。コミュニティーの境界を越えた対話が国の機関を通して行われることや、地域の意思決定者と中央機関の担当者の間における対話が確立されることなどにより計画の進展が期待されます。地域の関係者が問題の解決に参画したり、あるいは地域振興に関与したりする場合、問題解決はより容易に見つかります。例えば、地域における観光が振興されたり、他地域や首都圏との交通の便が改善されたりすることなどによって生活レベルが向上すれば、地元地域における一層の信頼が醸成されることがあります。地域社会は環境モニタリングに参画するための技術訓練の恩恵を受けることもできます。地域社会と原子力産業の親密性、既存の原子力施設や建設サイトなどで働く地元住民が得る知識は地域における信頼の醸成に寄与します。

## FSC national workshops

### これまでのFSC国際ワークショップ

#### Finland 2001 フィンランド

##### Stepwise decision making with stakeholder involvement

*Case Study: The Government's Decision in Principle on the final disposal facility for spent nuclear fuel in Eurajoki*

##### ステークホルダーの参画による段階的な意思決定

ケーススタディー：Eurajokiの使用済核燃料最終処分施設に関する政府の原則決定手続

#### Canada 2002 カナダ

##### Social considerations and development opportunities

*Case Study 1: The clean-up of low-level radioactive contaminated lands in Port Hope*

*Case Study 2: Federal legislation: The Nuclear Fuel Waste Act*

##### 社会的な考慮と開発の機会

ケーススタディー 1：Port Hopeにおける低レベル放射能汚染土壌のクリーンアップ

ケーススタディー 2：核燃料廃棄物法

#### Belgium 2003 ベルギー

##### Interests, values and knowledge in managing risk

*Case Study: Local partnership methodology for the long-term management of low-level radioactive waste; its application in Fleurus-Farciennes, Mol and Dessel*

##### リスク管理における関心、価値および知識

ケーススタディー：低レベル放射性廃棄物の長期管理に関する地域パートナーシップ法のMolおよびDessel地域への適用



## Germany 2004 ドイツ

### Re-orientation of the radioactive waste management site selection strategy

*Case Study: The Gorleben high-level waste and spent nuclear fuel repository project and a new national site selection process*

#### 放射性廃棄物処分地の選定戦略の見直し

ケーススタディー: Gorleben高レベル放射性廃棄物、使用済核燃料処分場計画とサイト選定に関する国の新たなプロセス



## Spain 2005 スペイン

### Stakeholder interactions between the local and national levels

*Case Study 1: National policy for central long-term storage of spent nuclear fuel*

*Case Study 2: The decommissioning of the nuclear reactor Vandellós-I*

#### 地域と中央レベルにおけるステークホルダーの交流

ケーススタディー 1: 使用済核燃料の集中長期貯蔵に関する国策

ケーススタディー 2: Vandellós-I 原子炉の廃炉



## Hungary 2006 ハンガリー

### Regional development and community support

*Case Study 1: The role of local public oversight and information associations.*

*Case Study 2: Confidence aspects in the acceptance of the Bataapáti repository*

#### 地域開発とコミュニティー支援

ケーススタディー 1: 監視と情報提供を行う地方公共団体の役割

ケーススタディー 2: Bataapáti 処分場の立地における信頼の側面

France 2009 フランス

Repositories and host regions: Envisaging the future together

*Case Study: Territorial development and local expectations for a potential repository in the*

*Meuse/Haute-Marne*

処分場と地元自治体：将来見通しの共有

ケーススタディー：Meuse/Haute-Marneに建設予定の処分場における土地開発と地域の期待



If you have comments or questions on the work of the FSC, or would like to obtain FSC materials, please contact Claudio Pescatore at the Secretariat of the NEA Radioactive Waste Management Committee: [claudio.pescatore@oecd.org](mailto:claudio.pescatore@oecd.org)

FSCの活動に関する御意見や御質問、資料の御請求は「NEA 放射性廃棄物管理委員会事務局 Claudio Pescatore [claudio.pescatore@oecd.org](mailto:claudio.pescatore@oecd.org) までお寄せ下さい。

August 2009