CISAC
STANFORD

CENTER FOR INTERNATIONAL SECURITY AND COOPERATION

Achieving Public Acceptance: Lessons from National Repository Programs

公衆の合意形成にむけて：ある国から得た教訓

Tom Isaacs
Stanford University

トム　アイザックス
スタンフォード大学

International Forum on Nuclear Waste
Tokyo, Japan
October 18, 2008

The Canadian Seaborn Panel Conclusions (1998)

カナダ政府特命調査委員団の１９９８年の見解

- “From a technical perspective, safety of the AECL concept has been on balance adequately demonstrated for a conceptual stage of development. But from a social perspective, it has not.”

技術的な視点では、ＡＥＣＬ(カナダ原子力公社)の地層処分概念の安全性は、概念のデモンストレーションの研究開発段階としては十分バランスが取れているものと言える。しかし、社会的な視点からはまだ不十分だ。

The Canadian Seaborn Panel Conclusions (1998)

カナダ政府特命調査委員団の１９９８年の見解(続き)

- “As it stands, the AECL concept for deep geological disposal has not been demonstrated to have broad public support. The concept in its current form does not have the required level of acceptability to be adopted as Canada’s approach for managing nuclear fuel wastes.”

  現状では、ＡＥＣＬの深地層処分の概念は広く国民的支持を得るほどに説明されてはいない。目下の概念には、どの程度の支持があれば、それがカナダの核廃棄物の処分方策として採用されるのか、そのレベルが示されていない。

The Nuclear Fuel Waste Act (NFWA) 核廃棄物法

- Nuclear Fuel Waste Act (NFWA) came into force November 15, 2002. 同法は２００２年１１月１５日に発効した
- Act requires major waste owners to establish NWMO (and its Advisory Council). 同法は廃棄物所有者がNWMO(核廃棄物管理機構)（と諮問委員会も）を設立することを要請している
- NWMO required to study proposed approaches for the long-term management of used nuclear fuel. NWMOは使用済み核燃料料の長期管理の方策の研究を要請されている
- NWMO to conclude study within 3 years (by Nov. 15, 2005) NWMOは3年間、２００５年１１月１５日までに研究を完了する
- NWMO to submit to Minister of Natural Resources Canada. NWMOはカナダ天然資源省に結果を報告する
- Waste owners, to finance long-term management of used nuclear fuel through segregated trust funds. 廃棄物所有者は、使用済み核燃料の長期管理のために別途資金を調達する

CISAC
STANFORD

CENTER FOR INTERNATIONAL SECURITY AND COOPERATION

Some Keys to the Canadian Approach

カナダの方式に見るいくつかのポイント

- Process is as important as the choice itself
  選定同様プロセスそのものも重要
- Intense, widespread, and continuing dialogue with citizens, affected parties and decision makers
  市民や影響を受ける人々、意思決定者との真剣で広範で継続的な会話
- Iterative approach with three discussion documents
  3つの討論記録が残ったほどの反復した手法
- Extensive use of the web
  インターネットの広範な活用
- Transparency of process
  経過における透明性

CISAC
STANFORD

CENTER FOR INTERNATIONAL SECURITY AND COOPERATION

Some Key Aspects of the Consultative Process 諮問された領域のいくつかのポイント

- National citizens dialogues 全国的な市民対話
- Papers on key concepts (e.g. risk, security) 重要概念(リスク、安全)に対する研究論文
- Future scenarios exercise 将来シナリオ演習
- Roundtable on ethics 倫理に対する円卓会議
- Nuclear host community workshops 原子力事業者の研究集会
- Public attitude research 公衆の心的態度に対する研究
- Political representatives briefings 政治的代表者に対する説明
- On-line public forum オンラインでの公衆との討論

CISAC
STANFORD

CENTER FOR INTERNATIONAL SECURITY AND COOPERATION

NWMO Embraced 8 Objectives

NWMOが重要視した8つのポイント

- Fairness 公平性
- Public Health & Safety 公衆の健康と安全
- Worker Health & Safety 従業員の健康と安全
- Security 安全安心
- Economic viability 経済的実現性
- Community well-being 地域社会の幸福
- Environmental integrity 環境への堅牢性
- Adaptability 適合性

"Choosing a Way Forward": The Foundation

将来の選択：設立書より

- "…this generation of citizens which has enjoyed the benefits of nuclear energy has an obligation to begin provision for managing that waste."

  原子力の恩恵に浴した現世代の市民はその廃棄物の始末について準備を始める責任がある

- "…our obligation is to given them (succeeding generations) a real choice and the opportunity to shape their own decisions while at the same time not imposing a burden which future generations may not be able to manage."

  我々の責務は、将来の世代が管理できないような重荷を背負わせないようにするのと同時に、子孫に現実的な選択肢と彼ら自身の決定を形成するための機会を残しておくことだ

CISAC
STANFORD

CENTER FOR INTERNATIONAL SECURITY AND COOPERATION

"Choosing a Way Forward": Some Key Recommendations

将来の選択：いくつかの重要な提案

- Flexibility in the pace and manner of implementation through phased decision-making: "Adaptive Phased Management"
  次段階に進めることをその都度決めるような柔軟なペースと進め方：順応的段階管理
- Ultimate centralized isolation in a deep geologic repository
  深地層処分においては最終的には集中化された隔離
- Option for interim step of shallow underground storage at the central site
  しばらくの間中心的な場所での浅地下貯蔵というオプション
- Program of continuous learning and R&D
  継続的な学問や技能習熟と研究開発
- Long-term monitoring with potential for retrievability
  取り出し可能性も含めた長期間の監視
- Seek a willing community as host
  誘致自治体の探査

CISAC
STANFORD

CENTER FOR INTERNATIONAL SECURITY AND COOPERATION

What makes nuclear waste management special?

何が核廃棄物管理を特別なものにしているのか？

- The technical challenge 技術的な努力
  - Performance over geological time 地層的時間にわたる安全評価
  - “Proof” not possible 証明は不可能
  - Central role of “ologists” 専門分野毎の学者が中心的役割
- The Institutional challenge 制度面での努力
  - Siting 立地
  - Linkage to other agendas 他の類似案件とのリンク
  - Values in conflict 論争も有価値
  - Political implications 政治との関連
  - Nuclear stigma and fears 核が恥辱や恐れになること

But there are unique advantages . . .

しかし特有な優位性も

Virtues of a Repository 処分施設の徳目

- Passive 受動的であるということ
- Occurrences will be slow 何かあったとしても経過がゆっくりしている
- No inherent energy to release materials
  汚染物を放出するとしても内在的なエネルギーの仕業ではない
- Retrievable 廃棄物を再び取り出すのも可
- Only a repository upon closure, when future generations are comfortable 将来世代に害のないことが分かってから閉鎖

Does “Adaptive Staging” present a reasonable approach?

順応的段階進捗は理に適った進め方か？

- **Sequential decision making** 逐一的で連続的な決定ができる
- **Continuous learning** 継続的な習熟
- **Cautious start-up** 慎重な開始
- **Responsive to stakeholder input** 利害関係者の関与を確実にする
- **Continuous learning and vigorous R&D** 継続的な習熟と積極的な研究開発
- **Retrievability / Reversibility** 取り出し可能性若しくは復帰性

Some Key Enduring Features 永続させる特徴のポイント

- Program need convincingly established 計画の必要性は説得性を持った設立根拠のあること
- Core, stable goal 全体の中芯は安定な終着
- Roles and responsibilities clear 役割と責任が明確であること
- Clear, transparent decision making process 明確で透明な意思決定プロセス
- Respect for societal consent apparent 社会との調和を重んじることが明確であること
- Continuous monitoring 連続的な監視
- Contingency planning 不測事象への対応計画
- Possibility of altering or reversing course 進行の変更や手戻りの可能性

Some Potential Lessons Learned

潜在性のあるいくつかの教訓

- Take the necessary time - go slow in order to go fast
  必要な時間をかける－速いスタートよりゆっくりしたスタート
- Assign importance to the societal considerations as well as the technical ones　技術的考察と同等の重要性を社会的考察に置く
- Having senior officials involved makes a difference
  熟練した役人（職員）がいると違った展開も
- There are many ways to effectively engage the public and key stakeholders
  公衆や利害関係者の有効な参画には多くの方法がある

Some Potential Lessons Learned

潜在性のあるいくつかの教訓（続き）

- Listening, respecting, and then responding can build trust　まずよく聴き、意見を尊重し、そして応える、これが信頼を生む
- Recognize and take advantage of new forms of communication　新しい対話様式を認め、その利点も認める
- Plan carefully and involve the right experts
  注意深く計画し、正しい専門家を参画させる
- Be prepared to respond in real time to unexpected events　予期せぬ出来事にも即座に対応できるよう準備する

CISAC
STANFORD

CENTER FOR INTERNATIONAL SECURITY AND COOPERATION

Building Public Trust and Confidence

公衆の信用と信頼を勝ち得るために

Three important features: 3つの重要なポイント

- Competence and a track record of competence
  能力そのものとその足跡
- Decisions made with the best interests of the affected parties in mind
  影響を受ける人々が最も心に残ったことを受けて決定をすること
- Serious and continuing involvement of affected parties to understand and address their concerns and interests
  影響を受ける人々との真摯で継続的な連帯と彼らの関心や興味を理解し取り組むこと