

原環センター トピックス

RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT FUNDING AND RESEARCH CENTER TOPICS

2020.6.NO.134

目次

センターの活動状況	①
カナダにおける放射性廃棄物処理事業の進捗と地域対話	②

センターの活動状況

I 運営状況

理事会・評議員会の開催中止及び書面決議について

本年4月7日に政府が発令した新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言は、5月25日をもって全面解除されましたが、今後も感染拡大のリスクが存在するため、引き続きまん延防止のための基本的対処方針への協力要請があります。

このような状況を踏まえ、当センターでは、出席者の安全・健康を第一に考える観点から、6月に開催を予定していた第31回理事会及び第23回評議員会（定時）の開催を中止し、法令及び定款の規定に基づき、書面による手続により決議があったものとみなす「決議の省略」を行いました。

これにより、「2019年度事業報告」、「2019年度決算」、「理事の選任」及び「評議員報酬規程の一部変更」について、理事会及び評議員会の決議があったものとみなされました。

今回の理事の選任により、次の方が交代されました（2020年6月19日付）。

（敬称略）

区分	退任者	新任者	新任者所属・役職
理事（非常勤）	月山 將	清水 成信	電気事業連合会 副会長

カナダにおける放射性廃棄物処分事業の進捗と地域対話

技術情報調査部
布目 礼子

はじめに

カナダでは、2010年5月に、使用済燃料地層処分の実施主体である核燃料廃棄物管理機関（NWMO）によるサイト選定プロセスが開始されました。NWMOは、2002年の設立以来、処分方針とサイト選定プロセスの策定に取り組んできましたが、本稿では、カナダの処分方針である「適応性のある段階的管理」とサイト選定プロセス「連携して進む：カナダの使用済燃料の地層処分場選定プロセス」に至った経緯と現状について、NWMOとカナダ国民や地域住民との対話活動を中心に紹介します。

1. カナダにおける地層処分事業の検討経緯

カナダは世界有数のエネルギー資源国で、石油、天然ガス、石炭に加えウランを産出しています。連邦政府は、今後も原子力発電をエネルギーミックス上の重要資源と位置付け、開発を進めていくとしており、自国のウラン資源を使用できるCANDU炉（カナダ型重水炉）が22基導入され、現在は19基が稼働中です。このうち18基がオンタリオ州に、1基がニューブランズウィック州にあります。カナダでは、使用済燃料が高レベル放射性廃棄物となります。

1970～80年代当時のカナダは、国際的に見て地層処分の研究開発のリーダーの立場にあり、CANDU炉を開発したカナダ原子力公社（AECL）が主導していました。カナダ楕状地と呼ばれる古く安定な結晶質岩において使用済燃料の地層処分を安全に実施できる見通しがありました。AECLは1994年に、処分サイトを特定しない形で、使用済燃料処分の環境影響報告書を取りまとめました。この時期、カナダと同じく結晶質岩で地層処分を行う北欧のフィンランドやスウェーデンでは、それぞれの国の実施主体がサイト選定を織り込んだ研究を進めていたのに対して、カナダの場合はサイト選定の問題を先送りした形での研究開発であった点が注目されます。

この環境影響報告書をレビューした核燃料廃棄物管理・処分概念の評価パネル（環境評価パネル）は、1998年にAECLが提案する地層処分は「技術的には可能だが、社会的受容性が不十分」と結論しました。

2. 使用済燃料の長期管理方針の策定：2002～05年

2002年制定の核燃料廃棄物法により、カナダの使用済燃料処分の実施主体として、核燃料廃棄物管理機関（NWMO）が設立されました。法律で指定された仕事として、NWMOは最初に、使用済燃料を長期的に管理するための3つの選択肢＝①地層処分、②原子力発電所のサイト内貯蔵、③集中貯蔵＝を含む複数のアプローチの研究をスタートしました。「社会的受容性が不十分」とされた地層処分に代わる、カナダ国民が望むアプローチは何かを探るものでした。

NWMOは、2003年から2005年にかけて協議報告書（討議文書）を作成・公表するとともに、各地で対話集会、ワークショップや専門家との対話・円卓会議などを行いました。そして2005年11月に取りまとめた最終報告書「進むべき道の選択：カナダの使用済燃料の管理」で、カナダ国民の考えを取り入れた「適応性のある段階的管理」（APM）を提案しました。この後、天然資源大臣の勧告を受けた2007年6月の総督決定により、APMがカナダの使用済燃料の長期管理アプローチとして決定しました。

2.1 「適応性のある段階的管理」（APM）とは

「適応性のある段階的管理」（APM：Adaptive Phased Management）は、最終的には地層処分を目指すのですが、その達成までの期間（300年またはそれ以上）を3つのフェーズに分けて取り組むものです（図-1参照）。地層処分の実施だけを見ると、第1期での地層処分場サイト選定、第2期の地下特性調査施設での技術実証と確認を経て、第3期（約60年後）から使用済燃料の処分を開始できる予定です。しかし、処分場が利用可能となるまでに、現在行われている各原子力発電所での貯蔵に代えて、1カ所に集めて貯蔵する方針となった場合の計画をあらかじめオプションとして組み込んでいるのがポイントです。今風の表現で言えば「プランB」にあたるでしょう。この場合には、第2期（約30年後から）において、地下浅部での中間貯蔵を実施する予定です。このための貯蔵施設は、地層処分場と同じサイトに立地する計画です。

第1期 集中管理の準備 (約30年)	適応性のある段階的管理を進める政府決定
	<ul style="list-style-type: none"> ○原子炉サイトにおける使用済燃料の貯蔵及びモニタリングを継続 ○関与プログラム、サイト選定プロセスの策定、実施 ○集中施設（地下特性調査施設、地層処分場、浅部岩盤空洞）の選定作業 ○集中施設のサイト特性調査、安全解析及び環境評価（輸送についても対象） ○技術開発 ○カナダ環境評価法に基づく環境評価プロセス（許認可手続き）
	関与プログラムを通じて「浅部岩盤空洞」での集中貯蔵を行うかどうかを決める オプション
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px;">○地下特性調査施設の許認可手続き</div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 2px;">○浅部岩盤空洞施設の許認可手続き</div> </div>
第2期 集中貯蔵と技術実証 (約30年)	<ul style="list-style-type: none"> ○原子炉サイトでの貯蔵継続 ○地下特性調査 ○地層処分場としての適合性確認
	<ul style="list-style-type: none"> ○使用済燃料の輸送（30年要す） ○浅部岩盤空洞施設での集中貯蔵
	<ul style="list-style-type: none"> ◇関与プログラムを通じて最終設計を準備、地層処分場と付属施設の建設時期を決定 ◇地層処分場の建設許可を得る
第3期 長期閉じ込め、隔離、 モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> ◇地層処分場へ使用済燃料を輸送（30年要す） ◇モニタリング・性能評価のため、必要に応じて回収可能とするためにアクセスを維持
	<ul style="list-style-type: none"> ○浅部岩盤空洞施設の廃止措置
	<ul style="list-style-type: none"> ○閉鎖前モニタリングは最大300年間=60年（原子炉サイト等での貯蔵）+240年（処分施設） 処分場を閉鎖するかどうかを決める→閉鎖、廃止措置

図-1 適応性のある段階的管理（APM）の概要

2.2 対話活動を通じた国民意見の反映

NWMOはAPMの策定過程において、「カナダ国民と協力して、カナダの使用済燃料の長期的な取扱いに関して、社会に受け入れられ、技術的に信頼性が高く、環境に対する配慮がなされ、経済的に無理のない管理アプローチを開発」という目標を立て

ました。それを達成するために、2002年から2005年の4年をかけ、カナダ国民から対話を通じて意見を求め、それを反映した長期管理アプローチを策定しました。対話活動は、4段階で進められました（図-2参照）。まず、カナダ全国の一般市民との「市民対話」を行い、処分事業の課題を整理した討議文書を作成し、これ

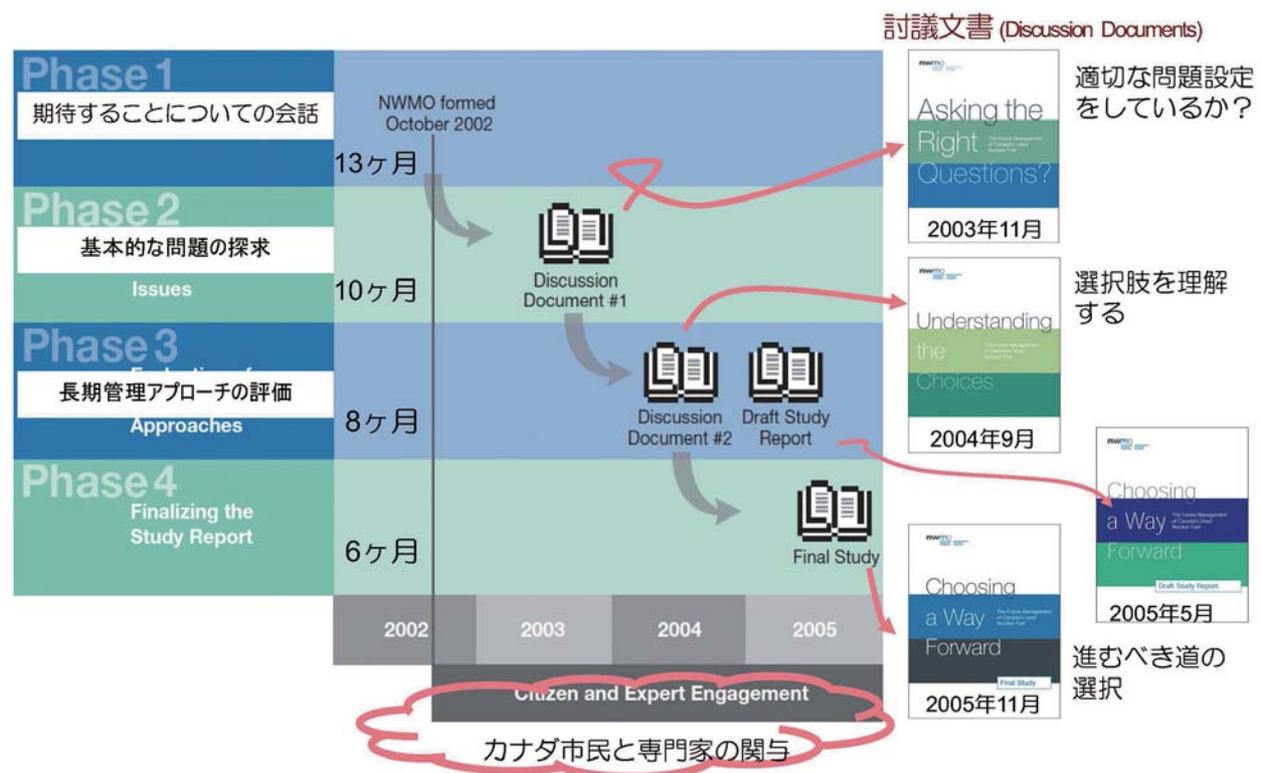


図-2 NWMOの長期管理アプローチの研究

を活用した対話活動が行われました。ここでの意見を反映し、複数の長期管理アプローチ候補の評価について2つ目の討議文書をまとめ意見を求め、カナダの管理アプローチの方向性を示した討議文書を示しました。これら3つの討議文書を以下に紹介します。

①適切な問題設定をしているか？

2003年に、NWMOは今後の事業の進め方などについて、カナダ国民が持つ懸念を反映するために、主な論点を「質問事項」として示しました。これは、カナダ国民と対話を進めやすくするための工夫です。

②選択肢についての理解

2004年には、将来カナダがどのように使用済燃料を管理すべきかについての対話を進めるために、NWMOが国民や専門家から学んだことを基に、検討された使用済燃料の管理アプローチやそれを評価する枠組みがどのように構築されてきたか、また、その予備的な評価はどのようなものかを報告書としてまとめました。

③進むべき道の選択

2005年に、市民と専門家の関与を通じて得た多様な考え方を統合し反映した使用済燃料の長期管理アプローチの方向性を提案しました。これは、NWMOが「適応性のある段階的管理」(APM)を提示した最終報告書のドラフト版になります。

NWMOは、一連の対話活動を開始するにあたり、ステークホルダーなどから「どのように研究を進めるのが良いか」という意見を聞いています。

- 知識と専門技術に基づいていなくてはならない
- 広範な見解を求めて考慮しなくてはならない
- 対話に市民を関与させなくてはならない
- 公正さ、透明性及び信頼性がなくてはならない
- 公衆が情報にアクセスできなくてはならない
- 多様な方法で市民を関与させなくてはならない

これらの聞き取った意見を国民と共有した上で、一般市民、ステークホルダー、原子力立地地域住民、先住民などとの対話、円卓会議、Webによる情報提供など、いろいろなコミュニケーションツールを活用しました。また、国民にわかりやすい情報を届けるために、以下のテーマについてコンパクトな読み物に整理してもらう活動も行っています。

- 主導理念
- 社会と倫理の次元
- 健康と安全
- 科学と環境
- 経済的要因
- 制度とガバナンス
- 技術的方法（概念設計／コストの説明）

これらのテーマを見ると、NWMOは国民の対話への参加を促す上で、科学技術の知識だけでなく、社会的・倫理的な課題への取り組みも大切と考えていると推察されます。

2.3 さまざまな対話活動

NWMOが、使用済燃料の長期管理アプローチを策定するために行った主な対話活動を紹介します。

①市民対話 (Citizen's Dialogue)

NWMOにとって、最初の一般市民からの声を聴く活動で、全国の一般市民との対話を通じてカナダ国民の価値観を知り、使用済燃料の長期管理の方向性を探ることが目的でした。意見を公平に聴き取るために、市民対話の調査は、非営利の政策シンクタンクであるカナダ政策研究ネットワーク (CPRN: Canadian Policy Research Networks Inc) に、参加者募集や運営を委託して実施されました。全国から参加者を募集し、12の都市で合計400人以上からグループ対話を通じた意見聴取がなされました。参加者の考え方や好みを引き出すために、現世代の間の公平性、現世代と将来世代の間での公平性という視点で考えられた2つの長期管理シナリオについて比較対照しながら考えてもらうという工夫をしています。グループ対話を通じて参加者は、この問題について理解を深めるとともに、継続的な市民の関与が必要であるとの認識を示しました。

②対話セッション／討論セッション

段階的にNWMOの考え方を示して意見や助言を求めることを目的として、2年間で2つの討議文書による対話セッションと討論セッションが行われました。

2003年は、使用済燃料の長期管理によって提起される問題点について幅広い考えを得るために、NWMOは討議文書①「適切な問題設定をしているか？」において、制度、意思決定への関与、倫理的問題、安全性、経済性や技術的妥当性などに関して10の質問事項を設定しました。これを基に、全国レベルのステークホルダー（カナダ消費者協議会、カナダ原子力学会、先住民など）や地域住民（オンタリオ、ケベック、ニューブランズウィック）といった参加者が対話をしながら設定された質問事項に対しさまざまな視点から述べた意見を聴き取りました。

2004年には、長期管理アプローチのさまざまな枠組みを提示した討議文書②「選択肢についての理解」を示し、参加者の討論を通じてそれぞれのアプローチの長所と課題を明確にしました。

③対話集会 (Discussion Groups)

NWMOは、長期管理アプローチの検討結果を最

終化するに先立って、そのドラフト版となる討議文書③「進むべき道の選択」を2005年5月に公表しました。この中でNWMOは、「適応性のある段階的管理」アプローチの案を提示しており、「カナダの放射性廃棄物を扱うために適切で妥当な責任ある計画か」、「計画が適切だという意見を補強する何らかの追加はあるか」などについて意見を聴きました。この対話集会には、核燃料サイクル施設が存在する4州（オンタリオ、サスカチュワン、ケベック、ニューブランズウィック）の市民が参加し、管理アプローチには同意するものの、受け入れるためにアプローチの設計要素である長期の回収可能性を継続してほしいなどの意見がありました。これらの意見を反映したものが「適応性のある段階的管理」(APM)です。

NWMOは、使用済燃料の長期管理アプローチの策定に向けた市民との交流を通じて、NWMOの考えが発展し形成され、市民と共有できたとし、市民や専門家の関与を通じて得た多様な考え方を統合した長期管理アプローチの方向性を示すことができましたとしています。

3. サイト選定プロセスの開発：2007～10年

NWMOが提案した「適応性のある段階的管理」(APM)が、2007年6月にカナダの使用済燃料の長期管理アプローチとして決定しました。NWMOは、法律により、使用済燃料の長期管理アプローチの方針を示すことが求められていましたので、まずはそちらに注力していましたが、長期管理アプローチが決定したことから、地層処分場のサイト選定プロセスに関する具体的検討を開始しました。

NWMOはサイト選定プロセスを構想する際に、①カナダ国民が大切にしている価値や目標に沿っていて、②オープンで、透明、公正、包括的であり、③科学、専門性及び倫理的な最高の基準に適合するよう配慮しました。NWMOは、サイト選定プロセスの過程で学びながら、後に続く段階に反映させていくという考え方であり、目標から逸脱しないように、サイト選定を進める上で守るべき以下のような行動原則を示しています。

- 安全性を重視
- 規制要件を満たす、または上回る
- 地元自治体の理解と意思を尊重
- 原子力立地州に焦点
- 撤退の権利
- サイト選定を主導するのは関心をもつ自治体
- 先住民の権利、協定、土地所有権
- 決定事項を共有
- 包括志向
- サポート能力の構築

- プロセスでの情報公開
- 自治体の福祉
- 政府（連邦と州）の関与が続くよう配慮

3.1 国民との対話、再び

NWMOは、APMを実施するにあたり、カナダにとって適切なサイト選定プロセスとはどのようなものかの考えを国民と共有し、共同で設計するために、2008年から2010年の3年をかけた対話活動を行いました。

まず2008年に以下を議論のポイントとして対話活動を行いました。

- サイト選定プロセス策定のための枠組み、倫理的考え方、要件は適切か？
- サイト選定プロセスが公平（フェア）なことを確認できるか？
- プロセスの策定に、どのような経験やモデルを利用すべきか？
- サイト選定プロセスにだれが関与すべきか、役割は何か？
- どのような情報やツールがプロセスへの参加を促進するか？

2009年には、2008年の対話活動での検討内容を反映したサイト選定計画案を提示し、さらにより良いものとするための対話活動を行いました。

- 提案されたサイト選定の基本的考え方は公正かつ適切か？
- 提案された意思決定手順は、安全なサイト選定と公正な意思決定に一致しているか？
- 提案されたプロセスは、関心を持つ地域の関与を支援するために必要な情報とツールを提供しているか？

サイト選定プロセスの開発で行われた国民との対話活動を以下に紹介します。

①市民パネル（Citizen Panels）

核燃料サイクル施設が存在する4州（オンタリオ、サスカチュワン、ケベック、ニューブランズウィック）において、無作為抽出発信方式での電話により募集した一般市民を対象に開催されました。4州の8都市においてフェーズ1～4の4段階で行われ、ほぼ同じ参加者で段階を追うごと議論を深めるという進め方で、各フェーズともディスカッションリーダーが参加者にトピックを与え、参加者が自ら考え、議論するというグループディスカッションが行われました。

フェーズ1では、基本的な情報共有としてNWMOのパンフレットのレビューを行い、フェーズ2と3では、NWMOの実施計画案などについてNWMO職員と討議などを行いました。最後にフェー

ズ4で、サイト選定プロセスの設計に関して、プロセスの公正性や、住民の関与などについて議論し、そこからの意見がプロセスに反映されました。

②マルチパーティ対話 (Multi-Party Dialogues)

核燃料サイクル施設が存在する4州（オンタリオ、サスカチュワン、ケベック、ニューブランズウィック）の先住民組織、企業団体、地方自治体協会、非政府組織（NGO）、学界、原子力産業界等の色々な組織からの参加者を対象に開催されました。

サイト選定プロセスの設計について、個人や参加者の背景である組織としてのさまざまな視点を反映した意見を求めることを目的としており、NWMOからの説明を受けた参加者が、まず小グループでのディスカッションを行い、その後、全体討議、NWMOへの意見という形でまとめられました。

③情報セッション (Information Session)

核燃料サイクル施設の存在する4州（オンタリオ、サスカチュワン、ケベック、ニューブランズウィック）の17の地域センターにおいて、新聞広告やNWMOからの案内の電子メールなどに基づき応募した一般市民を対象にサイト選定プロセスの説明会が実施されました。参加者には、政府（州、地方）、連邦政府、国会議員、政党、環境保護団体、教育機関、業界、先住民、社会団体（教会、健康）、メディアなども含まれていました。

NWMOの事業やAPM、サイト選定プロセス案について学ぶ機会を一般市民に提供し、情報に基づく参加者からコメントを得ることを目的としており、ピ

デオやポスターなどを活用し幅広い情報を提供して、参加者とNWMO職員との意見交換が行われました。

④その他の対話活動

ロイヤルロード大学が開発したe-ダイアログ（e-Dialogue）というオンライン手法を用い、全国の一般市民、特に若者を対象として、サイト選定プロセスの設計についての討論や質疑応答が行われました。

また、NWMOは、サイト選定プロセス「連携して進む」への理解向上のため、核燃料サイクル施設のある4州における地方自治体協会とカナダ自治体連合（FCM）の上級指導者18名からなる自治体フォーラム（Municipal Forum）を設置しました。メンバーからの意見を反映しながら、自治体の協会等の活動において、NWMOの事業への理解活動を行いました。この活動は、地方自治体がAPMとサイト選定プロセスへの理解を深め、NWMOとの交流を促進し、今後のプロジェクトへの関心を考える一助となりました。

3.2 連携して進む

こうした対話活動を経てNWMOは、国民から収集した意見を反映させたサイト選定プロセスの最終版「連携して進む：カナダの使用済燃料の地層処分場選定プロセス」を2010年5月に公表しました。この文書では、サイト選定における検討事項として安全性を確保するための基準のほか、社会、経済、文化等の安全性以外の要素を評価するための基準も提示しました。

サイト選定プロセスは、9つの段階で構成されています（図-3参照）。このサイト選定プロセスは、プ

準備段階	カナダ政府及び州政府、国と州の先住民の自治組織・規制機関などと協議した後、NWMOが最終版としたサイト選定計画を公表する。
第1段階	NWMOは、サイト選定プロセスを開始し、処分事業及びサイト選定計画についての情報提供、質疑応答等によりプロジェクトとサイト選定プロセスに対するカナダ国民の意識を高める。 意見啓蒙活動は、サイト選定プロセスの全期間にわたって継続する。
第2段階	詳しく知りたい自治体に対して、NWMOが詳細な情報提供を行う。初期スクリーニングを実施する。 自治体からの要請があれば、NWMOが初期スクリーニング基準に基づいて自治体の潜在的な適合性を評価する。(1~2カ月)
第3段階	関心を示した自治体に対して、潜在的な適合性の予備的評価を実施する。 NWMOは自治体との協力の下で、自治体内のサイトが処分事業の詳細要件を満たす可能性があるかについてフィージビリティ調査を行う。(1~2年)*
第4段階	関心のある自治体に対して、影響を受ける可能性のある周辺自治体を参加させるとともに、詳細なサイト評価を完了する。 NWMOは、地域調査や複数年におよぶサイト評価に対する関心を正式に表明した自治体から一つ、もしくは複数のサイトを選定する。NWMOはサイト調査をサポートする専門技術センターを開発する。関心のある自治体とともに、影響を受ける可能性のある周辺自治体、先住民の政府、州政府の参加を得て、広域を対象とした環境影響評価を行う。(約5年)
第5段階	適合性のあるサイトの存在が確認された自治体（複数）が、処分場の受入意思があるかどうかを決定し、プロジェクトを進める条件を提示する。
第6段階	好ましいサイトのある自治体（1つ）とNWMOが処分場受入に関して正式に合意する。
第7段階	規制当局は、独立した正式な公的プロセスを通じて処分事業の安全性を審査し、全要件が満たされる場合、事業を進めることを承認する。 環境評価、サイト準備、建設及び操業に関する許可プロセスを通じ、規制機関によるレビューが実施される（使用済燃料の輸送に関する規制機関の承認も必要とされる）。
第8段階	地下実証施設の建設・操業 NWMOはサイトの特性を確認するための地下実証施設の活動をサポートする専門技術センターを開発する。
第9段階	地層処分場の建設・操業

※実際のサイト選定プロセスでは、第3段階は前期と後期（第1・第2フェーズ）に分けられました。机上調査を行う前期（1~2年）と現地調査を行う（3~4年）の間で、後期を実施する自治体の絞り込みがなされています。

図-3 NWMOのサイト選定プロセス

ロセスに関する情報を求める自治体や地域を公募し、地層処分プロジェクトに対し関心表明を行った地域の中から処分場候補地を選定していくものです。NWMOは、プロセスに参加する地域や自治体は、第6段階において処分場の受け入れに関する最終的に同意するまで、プロセスから撤退できるとしています。

4 サイト選定プロセスの進捗：2010年～

サイト選定プロセスは、2010年から開始され、22の地域が、「知識を深めることに関心表明」を行いました。関心表明した地域は、地層処分プロジェクトを学びながら調査を実施し、現在は2地域がプロセスに残っています。サイト選定プロセスの進捗とNWMOの取り組みを紹介します。

4.1 関心表明 22 地域から 2 地域へ絞り込み

地層処分場のサイト選定プロセスは、2010年5月から開始され、自治体がNWMOに対して「知識を深めることに関心表明」を行うことで第2段階がスタートします。

第2段階では、関心表明を行った自治体全域を対象として、NWMOが既知の情報に基づく初期スクリーニングを行いました。以下に示す5項目の基準と照らした結果、地質学的な理由から1自治体がプロセスから除外されました。

- サイトには、地上及び地下施設を収容できる大きさの土地がなければならない。
- 利用可能な土地は、保護区域、遺産地域、州立公園、国立公園の外側でなければならない。
- 利用可能なサイトは、将来の世代による擾乱の可能性がないよう、飲用、農業及び工業用途に使用される既知の地下水資源が処分場の深さに含まれていてはならない。
- 利用可能な土地は、処分場サイトに将来の世代による擾乱の可能性がないよう、既知の経済的に利用できる天然資源が賦存してはならない。
- 利用可能な土地は安全性の要因を考慮し、サイトの安全性を妨げるような地質及び水文地質学的特性を持つ区域に入っていない。

初期スクリーニングを通過した21自治体は、2014年末までにいずれも第3段階に進むことを望みました。

第3段階では、地層処分プロジェクトの受け入れに関する自治体の潜在的な適合性の予備評価が実施されています。主な検討事項は、以下の4点です。

- 人間及び環境に対する安全性とセキュリティ
- 地域の福祉
- 地域がプロセスに残留する可能性

• 周辺地域の福祉

第3段階の調査にあたって、NWMOは当初の計画を修正して、前期と後期（第1・第2フェーズ）に分けました。机上調査を行う前期（1～2年）と現地調査を行う後期（3～4年）の間で中間評価を行い、後期を実施する自治体の数を絞り込むようにしたのです。2015年10月までに第3段階第1フェーズの調査がすべて完了し、結果的に11自治体が第3段階第2フェーズに進む意思を表明しました。この時期には、自治体側からプロセスからの撤退を決めた自治体も1つありました。

第3段階第2フェーズでは、技術的なサイト評価要件を満たす可能性のあるエリアを特定するための初期調査として空中物理探査、環境調査等を行うとともに、サイト選定プロセスを進めるために、自治体や周辺地域、先住民の持続的な関心を促進する関与プログラムが行われました。NWMOは、これらの結果から、処分場に適切な場所を特定する見通しが低いといった地質学的な側面や、プロジェクトに対する十分な信頼感を住民に与えられるほど関心・学習を上げられなかったという地域とのパートナーシップ構築の難しさといった理由で、4自治体を除外しました。

2019年11月、NWMOは「2023年までに1カ所の好ましいサイトを特定する」という目標に向け、残っている3地域（地理的な近さで5自治体を3地域にまとめた）を対象に、これまで得られた結果を予備的に評価しました。また、土地所有者からフィールド調査を行う許可を得るための「土地アクセスプロセス」(Land Access Process)を実施していました。これらの結果、現在、カナダの使用済燃料処分場のサイト選定プロセスに残る自治体は、オンタリオ州北部のイグナス・タウンシップ（ 中⑤）と同州南部のサウスブルース自治体（ 中⑳）の2つです。

4.2 地域とともに進むサイト選定プロセス

NWMOは、プロセスをオープンで透明性のある包括的な方法で段階的に進めることとし、地域と共同で計画を立て、住民との継続的な対話を通じて各段階を進めていくとしています。そのため、NWMOが、地域における活動として一貫して実施しているのが、ラーン・モア (Learn More) プログラムです。これは、地域住民が、地層処分プロジェクトについて自主的に学ぶ機会を継続していくことを目的としており、プロジェクトの進展に合わせたプログラムで進められています。

初期スクリーニングを通過した21の自治体では、幅広いプログラムを展開しました。使用済燃料の現状を知るための中間貯蔵施設の訪問や、NWMOが地域へ出向き、「オープンハウス」イベントとしてさ

初期スクリーニングで良好と判断された 21 地域のサイト選定プロセス参加状況
(2020年1月時点)

- | | | |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| 1. イングリッシュリバー先住民族保留地 | 8. マントウェッジ・タウンシップ | 15. スパニッシュ町 |
| 2. パインハウス村 | 9. ホーンペイン・タウンシップ | 16. アラン＝エルダースリー自治体 |
| 3. クレイトン・タウンシップ | 10. ホワイトリバー・タウンシップ | 17. ソーギーンショアーズ町 |
| 4. イアーフォールズ・タウンシップ | 11. ワフ自治体 | 18. ブロックトン自治体 |
| 5. イグナス・タウンシップ | 12. ブラインドリバー町 | 19. ヒューロン＝キンロス・タウンシップ |
| 6. ニピゴン・タウンシップ | 13. エリオットレイク市 | 20. サウスブルース自治体 |
| 7. シュライパー・タウンシップ | 14. ノースショア・タウンシップ | 21. セントラルヒューロン自治体 |



図-4 初期スクリーニングで良好とされた 21 地域

さまざまな分野の専門家からの説明、カナダ原子力安全委員会（CNSC）との会合、NWMO による説明などが行われました。これらは、自治体がそれぞれのニーズに合った内容、ペースで進められました。

第3段階の現地調査がスタートすると、自治体が自主的に活動するために、地域住民だけで構成されている地域連絡委員会（CLC）が自治体ごとに設置されました。CLC は、プロジェクトを知る学習の機会へ地域全体が参加することを促進しています。CLC は、その活動の拠点となるラーン・モアセンターを自治体内に開設し、CLC の定例会合、NWMO の調査計画や結果の通知、住民の懸念への対処、交流イベントの開催などを行っています。NWMO は、ラーン・モアセンターの運営の支援を行っています。

4.3 イグナス・タウンシップの地域活動

具体例として、現在もサイト選定プロセスに残っている自治体の1つであるイグナス・タウンシップ（Township of Ignace）でのラーン・モアを紹介し

ます。イグナス・タウンシップは、オンタリオ州北西部のカナダ楕状地の地理的地域内に位置しています。人

口は1,202人（2016年）、主な産業は林業と観光業です。

イグナス地域連絡委員会（ICNLC：Ignace Community Nuclear Liaison Committee）設置までの経緯を表-1にまとめました。

表-1 イグナス地域連絡委員会の設置経緯

2009.11	首長と議会がNWMOに「プログラムをよく知りたい」旨を要望
2009.11	NWMOがタウンシップ（TS）代表団、議員、行政スタッフをトロントに招待し、説明
2010.05	[第1段階スタート] NWMOサイト選定プログラム『連携して進む』の公表
2010.05	TS代表団がオタワのカナダ原子力安全委員会（CNSC）を訪問
2010.08	[第2段階スタート] TS議会が「Learn More」プログラム及び「初期スクリーニング」を要望することを議決（関心表明）
2011.11	[第3段階スタート] TS議会がNWMOに対し「潜在的な適合性の予備的評価」の関心表明を行うことを議決。イグナス地域連絡委員会が発足
2012.02	イグナス地域連絡委員会初回会合開催

ICNLCの委員は、さまざまな職業、年齢の住民で、首長や議員を含む12名から成り、主に以下のような活動を行っています。

- 定例会合（毎月第3火曜日18：00～）
- NWMOの調査計画（技術的・社会福祉）のレビュー
- 自治体が利用可能なリソースプログラムのレビュー
- 周辺自治体や先住民へのアウトリーチ活動への協力
- 一般向けニュースレターの発行
- NWMOの専門家やカナダ原子力安全委員会（CNSC）を招聘した勉強会

2016年5月には、ラーン・モアセンターを開設し、住民向けの説明会などを積極的に行っています。ICNLCの定例会合議事録やイベント活動などは、Webサイト（<https://clinfo.ca/ignace/>）で紹介されています。

5. パートナーシップ構築を目指して：2014年～

NWMOは、サイト選定プロセスを開始した当初より、「このプロジェクトは、自治体、処分場が置かれる広範囲の地域、NWMOを巻き込む“長期パートナーシップ”によって実施される」として、その構築を優先事項として取り組んできました。

第3段階第2フェーズを開始するにあたり公表した参加自治体へのサポートプログラムにおいても、「プロジェクトは、最終的に関心を示す自治体、影響を受ける可能性のある先住民、周辺自治体の関与がパートナーシップを伴う形で実現する場合にのみ、前に進むことができる」としています。NWMOは、プロセスに残っている自治体において、ラーン・モアプログラムによる関与プログラム（NWMOと地域の組織との会合や地域イベントへの参加など）を通じたパートナーシップ構築の可能性に関する調査を行いました。

この調査を含め、NWMOは、初期の調査段階から、地域ごとに第三者（コンサルティング会社等）と契約を締結し、その支援を受けながら関与プログラムを実施しています。カナダのコンサルティング会社は、カナダの政策課題の対応において、行政と事業者の双方を支援する役割を担っており、豊富な経験と実績をもっています。NWMOは、処分場を設置する地域と最終的にパートナーシップを構築するとしています。それには、その可能性を評価する必要があるとの認識のもと、様々な活動を通じ地域のプロジェクトに対する考え方（信頼、地域の発展など）を把握し、意見の収集や分析を行い、重要なマイルストーンでの決定の基礎とするために、世論調査や

グループ対話を活用するリサーチ能力を有する第三者の支援を受けて活動を行っていると考えられます。

また、NWMOは、持続可能なパートナーシップを構築するためのフレームワークとして「段階的なロードマップ」（表-2参照）を提案しています。ロードマップは5段階からなり、まず、パートナーシップについての議論を導くための地域における共通の価値と原則を設定します。次に、地域での調査の進展に合わせてそれらを具体化し、最終的に好ましいサイトとして選定された地域とパートナーシップ協定を締結するとしています。現在は、イグナス、サウスブルースのどちらの自治体も、第2段階目の「プロジェクトのビジョンを策定する」活動が行われており、地域住民によるワークショップなどが開催されています。

表-2 パートナーシップに向けたステップ

	①パートナーシップの議論を導く価値と原則 パートナーシップの議論を導くための共通の価値と原則に同意する
	②プロジェクトのビジョンを策定 NWMOと当該地域および潜在的なパートナーの関心に適合するプロジェクトビジョンを開発する
	③必要なパートナーシップを特定 必要なパートナーシップを特定する（誰と、どのレベルで、どの組み合わせで、いつ）
	④出資 パートナーの能力と経済的繁栄を促進する出資を特定して提供する
	⑤連携パートナーシップ パートナーと開発・合意したスケジュールを通じて連携する

6. まとめ

NWMOは、地層処分は「技術的には可能だが、社会的受容性が不十分である」という評価を受けて新たに設立された組織として、使用済燃料の長期管理アプローチを構築し、サイト選定プロセスを策定しました。地層処分プロジェクトを進めるために、地元自治体の理解と意思を尊重、サイト選定を主導するのは関心をもつ自治体、といった行動原則を示して地域との良好な関係を築いてきました。NWMOが2019年に策定した2019～2023年の実施計画では、「1カ所の好ましいサイトを特定する」としている2023年を重要なマイルストーンと位置付け、それに向けた取り組みとして7つの優先事項、①工学技術、②サイト評価、③安全性、④人材の確保、⑤許認可、⑥輸送、⑦公衆の関与、の活動内容を明記し、実施していくとしています。特に公衆の関与では、地域での関与や現地調査を進め、自治体とのパートナーシップ協定の締結に向け取り組むとしています。

(本稿は、2019年4月23日に開催された2019年度第1回原環センター講演会の内容を再構成し、情報を追加したものです。講演の発表は、経済産業省資源エネルギー庁委託事業「平成30年度放射性廃棄物共通技術調査等事業（放射性廃棄物海外総合情報調査）」及び「平成30年度原子力発電施設広聴・広報等事業（国際的優良事例の我が国への反映）」の成果に基づきます。)

参考文献

- 1) NWMO, 'Asking the Right Questions?' November 2003
- 2) CPRN 'Citizens' Dialogue on the Long-term Management of Used Nuclear Fuel' July 2004
- 3) NWMO 'National Stakeholders and Regional Dialogue Sessions' June 2004 NWMO, 'Understanding the Choices' August 2004
- 4) NWMO 'Report on Findings from Discussion Groups on the Draft Recommendations' July 2005
- 5) NWMO, 'Choosing a Way Forward' November 2005
- 6) NWMO, 'Moving Forward Together: Process for Selecting a Site for Canada's Deep Geological Repository for Used Nuclear Fuel', May 2010
- 7) NWMO 'Triennial Report 2008 to 2010' March 2011
- 8) NWMO 'Phase 2 Preliminary Assessment of Potential Suitability: Phase 2' February 2014
- 9) NWMO 'Annual Report 2018' March 2019



編集発行

公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター
〒104-0044 東京都中央区明石町6番4号（ニチレイ明石町ビル12階）
TEL 03-6264-2111（代表） FAX 03-5550-9116
ホームページ <https://www.rwmc.or.jp/>