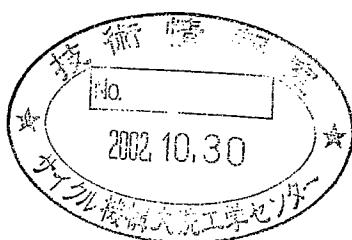


地層処分研究開発に係わる 社会環境情報の整備

中間成果報告書

(核燃料サイクル開発機構 契約業務報告書)

1998年11月



株式会社 アイ・ジー・エー・ジャパン

1998年11月

地層処分研究開発に係る社会環境情報の整備

根本和泰*, 大野隆寛*, 上野雅広*,
樋口隆尚*, 風間武彦*, 橋本卓*

要　旨

現在、海外主要国においては、高レベル廃棄物の地層処分とその研究開発が進められ、そのためのパブリック・アクセプタンス（P A）活動が幅広く行われている。

そこで、既に地層処分について事業計画を有している7カ国、カナダ、スウェーデン、イス、ドイツ、フランス、米国、フィンランドにおけるP A獲得のための活動と考え方を定期的にモニターし、その背景や議論点を把握して今後の展望を明らかにした。このP A動向のモニターは、1991年以来、毎年継続して月ごとに実施し、半年に1回取りまとめている。

次いで、これらのモニターの結果に基づいてトピックス分析を行った。このトピックス分析報告では、フランスについて、地下研究所の建設許可申請に関する原子力施設安全局（D S I N）の最終評価報告、バックエンド政策に関する議会科学技術選択評価局（O P E C S T）のレビュー報告、および高レベル・長寿命廃棄物の復旧可能性に関する国家評価委員会（C N E）の報告を、フィンランドについて、使用済燃料処分事業に関する環境影響評価、および使用済燃料処分事業に関する環境影響評価項目策定のための広報活動を、米国について、放射性廃棄物施設立地における「環境正義」概念の導入を、ドイツについて、社会・民主党（S P D）と緑の党の反原子力政権発足に伴う政策への影響を、それぞれ分析した。

本報告書は、株式会社アイ・イー・エー・ジャパンが核燃料サイクル開発機構との契約により実施した研究の成果である。

契約番号：100C0116

サイクル機構担当部課室および担当者：2000年レポートチーム情報化グループ

グループリーダー 河本治巳

*：エネルギー環境研究部

目 次

1. 地層処分研究開発に係わるPA動向モニター

要約

1. 1 カナダ

1. 1. 1 政策・開発計画・規制動向	1 - 1 - 1
1. 1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向	1 - 1 - 1 1
1. 1. 3 PA動向モニター	1 - 1 - 1 2

1. 2 スエーデン

1. 2. 1 政策・開発計画・規制動向	1 - 2 - 1
1. 2. 2 地下研究施設・処分サイトの動向	1 - 2 - 6
1. 2. 3 PA動向モニター	1 - 2 - 1 0

1. 3 スイス

1. 3. 1 政策・開発計画・規制動向	1 - 3 - 1
1. 3. 2 地下研究施設・処分サイトの動向	1 - 3 - 4
1. 3. 3 PA動向モニター	1 - 3 - 6

1. 4 ドイツ

1. 4. 1 政策・開発計画・規制動向	1 - 4 - 1
1. 4. 2 地下研究施設・処分サイトの動向	1 - 4 - 9
1. 4. 3 PA動向モニター	1 - 4 - 1 5

1. 5 フランス

1. 5. 1 政策・開発計画・規制動向	1 - 5 - 1
1. 5. 2 地下研究施設・処分サイトの動向	1 - 5 - 6
1. 5. 3 PA動向モニター	1 - 5 - 9

1. 6 米国

1. 6. 1 政策・開発計画・規制動向	1 - 6 - 1
1. 6. 2 地下研究施設・処分サイトの動向	1 - 6 - 1 3
1. 6. 3 PA動向モニター	1 - 6 - 2 1

1. 7 フィンランド

1. 7. 1 政策・開発計画・規制動向	1 - 7 - 1
1. 7. 2 地下研究施設・処分サイトの動向	1 - 7 - 6
1. 7. 3 PA動向モニター	1 - 7 - 8

2. 地層処分の研究開発にかかるPAトピックス分析

要約

2. 1 仏地下研究所の建設許可申請に関するD S I Nの最終評価報告	
2. 1. 1 問題定義	2-1- 1
2. 1. 2 事実と背景	2-1- 2
2. 1. 3 結論と今後の見通し	2-1- 9
2. 2 フィンランドの使用済燃料処分事業に関する環境影響評価	
2. 2. 1 問題定義	2-2- 1
2. 2. 2 事実と背景	2-2- 2
2. 2. 3 結論と今後の見通し	2-2- 9
2. 3 フランスのバックエンド政策に関するO P E C S Tのレビュー	
...第1巻（総合評価）	
2. 3. 1 問題定義	2-3- 1
2. 3. 2 事実と背景	2-3- 2
2. 3. 3 結論と今後の見通し	2-3- 6
2. 4 フィンランドの使用済燃料処分事業に関する環境影響評価項目策定のための 広報活動…公衆の意見を重視	
2. 4. 1 問題定義	2-4- 1
2. 4. 2 事実と背景	2-4- 2
2. 4. 3 結論と今後の見通し	2-4- 7
2. 5 フィンランドの使用済燃料処分事業に関する環境影響評価	
2. 5. 1 問題定義	2-5- 1
2. 5. 2 事実と背景	2-5- 2
2. 5. 3 結論と今後の見通し	2-5- 11
2. 6 米国の放射性廃棄物埋立地における「環境正義」概念の導入	
2. 6. 1 問題定義	2-6- 1
2. 6. 2 事実と背景	2-6- 2
2. 6. 3 結論と今後の見通し	2-6- 7
2. 7 独S P Dと緑の党の反原子力政権発足…原子力政策は大幅見直しへ	
2. 7. 1 問題定義	2-7- 1
2. 7. 2 連立政権の掲げる原子力政策	2-7- 2
2. 7. 3 原子力政策に対するドイツの世論	2-7- 5
2. 7. 4 新政権のバックエンド政策の行方	2-7- 6
...選挙前の発言を中心に	
2. 7. 5 今後の展開	2-7- 8

1. 地層区分研究開発に係わる P.A. 動向モニター

要 約

	1.1 カナダ
政策・開発計画・規制動向	<ul style="list-style-type: none"> ・環境評価レビュー・パネルの答申（1998年） <ul style="list-style-type: none"> ① 環境評価レビュー・パネル、AECLの処分コンセプトの安全性および社会的受容性について2月に連邦政府に答申。 ② パネルは答申の中で、AECLの処分コンセプトは技術的に安全であると評価。しかし、社会的受容が十分に得られていないと判断し、現時点で処分事業を進めるべきでないと政府に提言。 ③ パネルの答申を受けて、意思決定主体である連邦政府とオンタリオ州政府が今後どのような対応を講じるかは未定。 ④ オンタリオ・ハイドロ社は、パネルが提出した答申の結果を踏まえて、同社の放射性廃棄物管理戦略を見直すための委員会を設置。 ⑤ オンタリオ州政府のOH社再編法案（1998年） <p>オンタリオ州政府は6月、OH社の発電会社と送・配電会社への分割と電力卸売・小売事業の2000年の自由化を目指とする再編法案を州議会に提出。</p>
地下研究施設・処分サイトの動向	<p>＜地下研究施設＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホワイトシェル研究所の民間への移管（1998年） <p>CNP社は4月、ホワイトシェル研究所の運営移管について連邦政府との交渉を断念。同研究所の従業員は、AECLによるレイオフや自主退職勧告によって200人まで減少。AECLは連邦政府予算の削減を受けて、同研究所を含む研究開発活動を段階的に縮小する計画。今後の地層処分研究開発の進め方やその資金確保制度については未定。</p> <p>＜処分サイト＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境評価レビュー・パネルの答申（1998年） <ul style="list-style-type: none"> ① パネルは答申の中で、AECLの処分コンセプトは技術的に安全であると評価。しかし、社会的受容が十分に得られていないと判断し、現時点で処分地の選定を進めるべきでないと政府に提言。 ② パネルは特定の処分サイトを選定する前に、(i)核燃料廃棄物管理に関する政策声明を発表、(ii)核燃料廃棄物管理機関（NFWMA）を設置、(iii)公衆参加プロセスを通じて最も受け入れ可能な処分コンセプトの比較検討を行うこと、などを提言している。
PA動向	<ul style="list-style-type: none"> ・環境評価レビュー・パネルの答申（1998年） <ul style="list-style-type: none"> ① パネルは答申の中で、AECLの処分コンセプトは技術的に安全であると評価。しかし、社会的受容が十分に得られていないと判断し、現時点で処分事業を進めるべきでないと政府に提言。 ② パネルは処分コンセプトの安全性と社会的受容性を評価するための基準について、(i)コンセプトについて社会的受容（acceptability）を確保するには、国民の幅広い支持が得られる必要があること、(ii)安全性（safety）は重要な要素であるが、受容性を構成する一要素に過ぎない。安全性については、技術的観点と社会的観点という2つの補完的な観点から判断すべきである、と定義し、結論としてAECLの提案する処分コンセプトについて必要な社会的受容が得られていないと判断。

	1.2 スウェーデン
政策・開発計画・規制動向	<ul style="list-style-type: none"> ・バーセベック 1号機閉鎖の政府決定に対する異議の申立て <p>① シドクラフト社、1998年2月23日、政府によるバーセベック 1号機の閉鎖命令が欧州連合(EU)の競争法に違反するとして欧州委員会に提訴。同社の弁護士は、欧州委員会がスウェーデン政府の計画をローマ条約第90条および第86条違反と見なせば、スウェーデン政府に計画の中止を命令できるとしている。</p> <p>② バーセベック・クラフト社、1998年2月25日、政府の閉鎖決定に対する司法判断をスウェーデン最高行政裁判所に申請。欧州委員会の定める環境影響評価が実施されておらず、段階的閉鎖を民間所有の同炉から開始するのは均衡の原則に反すると主張。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最高行政裁判所、1998年5月14日、バーセベック 1号機を閉鎖するとの政府決定が違法である可能性があると裁定。 ・スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社(SKB)社長、政府は使用済燃料の最終処分場を受入れる自治体に財政的優遇措置を用意すべきと発言。 ・1998年9月20日に行われた総選挙で、社会民主労働党(SDP)、左翼党および緑の党の左派政党が、過半数を獲得。SDPが第一党の座を保持し、少数民族政権を樹立。原子力に関しては既存の廃止政策を維持する方針。
地下研究施設・処分サイトの動向	<ul style="list-style-type: none"> ・SKB、7月にフォルスマルク原子力発電所近郊のティーエルプを深地層処分場の6番目の候補サイトに選定、フィージビリティ調査を行うことを決定 ・SKB、使用済燃料中間貯蔵施設(CLAB)の拡張計画に向けて予備安全解析(PSA)および環境影響評価(EIA)を開始。CLAB拡張の最終許可は、1998年5月から6月頃に発給、建設開始は同年9月、工事終了は2003年の予定。予定拡張容量は3,000トン、既存のプールの貯蔵容量5,000トンと併せれば、2010年までの原子力プログラムで発生する使用済燃料の総量(概算)8,000トン全ての貯蔵が可能になる。 ・SKBが、エスボ・ハードロック研究所でのHLW地下埋設の実証実験を1999年4月から本格開始することが明らかに。試験体には放射性廃棄物は用いず、代わりに実廃棄物と同様に発熱するヒーターを使用。
P/A動向	<ul style="list-style-type: none"> ・SIFO世論調査結果 <p>SIFO、1997年11月に高レベル放射性廃棄物の最終処分場受け入れに関する世論調査を実施。国民の約6割が最終処分場の自コミュニーンへの受け入れに同意。同意できないとする人の割合は34%。SIFOは原子力廃止に関する国民の意識調査として、1997年11月以降、同内容の質問をしており、1997年11月、1998年3月および5月のいずれの調査でも、国民の8割近くが原子力発電の利用継続や新規開発を支持していることが判明。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ギャロップ社の世論調査結果 <p>ギャロップ社が1998年3月に発表した世論調査結果によると、社会民主労働党政府が下したバーセベック 1号機を7月1日までに閉鎖する決定については、賛成が28%、反対が55%、その他が17%。原子力廃止政策についてスウェーデン政府を支持する国民は辛うじて4分の1を上回る程度に過ぎないことが判明。9月20日の総選挙を前に、与党社会民主労働党が推し進める原子力廃止政策の行方に陰り。</p>

	1.3 スイス
政策・開発計画・規制動向	<ul style="list-style-type: none"> ・ヴュレンリング集中中間貯蔵施設（ZWILAG）建設プロジェクトは、全ての種類の放射性廃棄物を中間貯蔵するための運転許可を取得、建設状況は1998年1月現在、約40%の進捗。 ・同プロジェクトの実施者であるZWILAG社は1997年12月15日に低レベル廃棄物（LLW）の取扱／焼却施設の許認可申請を提出、連邦原子力安全検査局と連邦科学委員会が1998年現在、提出された最終安全解析書（約1,000頁）を審査中。 ・スイスのエネルギー法は連邦最高会議が提案して両院を通過したが、議会の次の会期で個別に扱われる予定の原子力エネルギーの将来の問題については言及せず、原子力の問題は現在進行中の原子力法改正によって取り扱われることになる。エネルギー法では再生可能エネルギーのみに焦点を当てている。 ・スイスの連邦環境・運輸・エネルギー・通信相は10月12日、エネルギー政策に関する特別会議で、原子力廃止期限の設定の延期が決まったと発表。
地下研究施設・処分サイトの動向	<ul style="list-style-type: none"> ・NAGRAは、チューリヒ州ベンケンにおける探査ボーリングに関して法的効力のある建設承認を取得したことを受け、1998年9月にボーリングを開始。 ・アルガウ州で実施していた調査については、これ以上探査ボーリングの申請をしないという結論に達し、今後の調査の重点は、チューリヒ州ベンケンのブドウ産地の蛋白石粘土層へ。
PA動向	<ul style="list-style-type: none"> ・ロイエンベルガー連邦エネルギー相がイニシアチブを取った放射性廃棄物の処理処分問題を扱う作業グループが1998年2月10日に活動を開始。7回目の会合では特に最終処分、監視付長期貯蔵ならびに再処理の長所と短所について集中的に議論、議長が最終報告書をまとめ、10月末にロイエンベルガー大臣に提出、11月初めの記者会で公表する予定。 ・原子力発電所の新規建設の停止をさらに10年延長して2010年までとすることと原子力発電からの段階的撤退を求めるイニシアチブ（国民発案）が3月31日に連邦官報に発表され、これによつて署名収集期間が開始。 ・ベルンの環境保護団体と赤緑政党（原文には記載なし。“社会民主党”などの社会党系政党と“緑の党”など環境政党）は5月6日、連邦政府に対して、2002年に期限切れとなるミューレベルク原子力発電所の運転認可を延長しないことを要求。 ・スイス連邦鉄道は5月24日の週に、スイスの原子力発電所からの使用済燃料の鉄道輸送を無期限に停止すると発表。 ・連邦環境・運輸・エネルギー・通信省（Uvek）は1998年9月17日、バックエンド対話が終了してからヴェレンベルク中・低レベル処分場の開発を続行するかどうかの決定を下す意向を示す。

1.4 ドイツ	
政策・開発計画・規制動向	<ul style="list-style-type: none"> ・ドイツ連邦議会は1998年2月5日に、改正法案可決の決議を確認。連邦参議院は改正法に同意しなかったが、連邦議会と連邦政府の見解によれば、同法の成立には連邦参議院の同意を必要とせず。 ・連邦参議院は3月27日、最終処分場事前給付令の修正を拒否。同令は発生者原則に基づき、連邦によって設置される放射性廃棄物最終処分場のための資金調達について規定したもの。 ・緑の党は、原子力発電所の廃止措置および放射性廃棄物管理のための引当金資金を運営する基金の設立を要求。RWEエネルギー社のファルヌング取締役会長は、この基金設立構想を拒否。 ・1998年10月27日、SPDと緑の党的連立政権が発足し、首相にSPDのシュレーダー氏が、環境相には緑の党的トリッティン氏がそれぞれ就任。事前に行われた10月15日の連立協議では、原子力の廃止で基本合意。
地下研究施設・処分サイトの動向	<ul style="list-style-type: none"> ・3月12日、正式にノルト中間貯蔵施設（ZLN）の運転が開始。廃止措置が行われている旧東独のグライフスヴァルトおよびラインスベルク両発電所の使用済燃料をカストール・キャスクによって貯蔵する許可についても申請済。 ・ニーダーザクセン州環境省は1998年5月28日、計画中のコンラート処分場の許認可手続きをさしあたり停止。同州のユットナー環境相は、放射性廃棄物輸送のリスクが完全に解明され取り除かれない限り、同処分場に関する手続きを中断すると表明。さらに同環境相は7月9日、コンラート処分場の計画確定手続き決定書の作成作業を直ちに再開しても、同処分場の許認可発給は10月15日以前には不可能と述べ、同処分場の許認可が連邦議会選挙前に発給されないと見通しを示唆。 ・ドイツ連邦行政裁判所は7月14日に、ノルトライン・ヴェストファーレン州のアハウス中間貯蔵施設に対する住民2人の提訴を棄却した同州上級行政裁判所（OVG）の1996年秋の判決を確認する判決を下す。 ・緑の党的トリッティン氏は8月下旬、コンラート処分場の建設と許認可を正当化するのに十分なILW/MLWは発生しないと発言。 ・ザクセン・アンハルト州上級裁判所は9月25日、BfSに対し、モルスレーベン最終処分の一部への廃棄物搬入を禁止する。
PA動向	<ul style="list-style-type: none"> ・ドイツ南部の原子力発電所2基の使用済燃料を積んだカストール・キャスクが1998年3月20日夜、大規模な抗議行動にもかかわらず、アハウス中間貯蔵施設に到着。 ・ドイツ連邦政府、1997年にドイツの原子力発電所からフランスへ輸送された使用済燃料の輸送キャスクと輸送車両の汚染で、汚染レベルが5月3日の週に発表した数字の900倍であることを示す新たなデータをフランスの原子力規制当局の原子力施設安全局（DSIN）から入手。 ・ニーダーザクセン州内務省が5月27日、1998年秋に予定されていたフランスから返還される再処理廃棄物のゴルレーベン中間貯蔵施設への次回輸送の延期を発表。 ・連邦環境省のヒルヒエ政務次官は6月第1週の週末に、少なくとも1998年末までは使用済燃料の輸送を実施しないとの見通し表明。 ・ドイツ国民の多数は1998年6月時点で原子力発電所の運転継続には賛成するが、新規建設には反対である。前年と同様、国民の72%は既存発電所の運転継続に賛成したが、原子力発電所の新規建設に賛成したのは5%。

	1.5 フランス
政 策 ・ 開 発 計 画 ・ 規 制 動 向	<ul style="list-style-type: none"> ・政府、1998年2月2日に『原子力政策とエネルギーの多様化：政府の指針』を発表。1991年12月30日の廃棄物法に規定された3つの研究課題（核種分離・変換、深地層処分および長期貯蔵）に準拠しつつ、深地層処分に関する研究を継続する意思を表明。 ・仏原子力庁（CEA）、使用済燃料と放射性廃棄物を数十年間を超えて貯蔵する可能性について研究する“超長期暫定貯蔵（ETLD）プロジェクト”に本格着手。 ・議会科学技術選択評価局（OPECST）、1998年6月10日にバックエンド政策に関する評価報告書の第1巻を提出、バックエンド政策の問題を包括的に検討。第2巻では経済性の問題が検討される予定。 ・国家評価委員会（CNE）、1998年7月7日に『深地層処分の復旧可能性に関する考察』を提出、廃棄物カテゴリー別の最終的管理方法を提案。 ・首相、1998年3月中旬に、原子力規制体制に関する現状調査をOPECSTに委託。OPECST、7月7日に報告書を提出。首相、年末までに国民議会に規制体制再編法案を提出する予定。7月29日、所轄省にOPECSTの提言に関する意見が求められたが、ほとんどが批判的。 ・国民議会（下院）、1998年3月に、フランスにおける既存／将来の放射性廃棄物処分場が健康に与える影響について、OPECSTに調査を委託。
地 下 研 究 施 設 ・ 処 分 サ イ ト の 動 向	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力施設安全局（DSIN）、1997年12月1日に地下研究所の建設運転許可政令（DAIE）手続きに関する報告書を政府に提出、1998年2月上旬に内容を公表。ヴィエンヌ県サイトは不適と再度強調。 ・首相、2月2日に、1998年上半期中に地下研究所のDAIEを発給する意思のないことを正式に発表。 ・産業担当閣外大臣が10月初めに、地下研究所の建設・運転許可発給について政府が今秋中に決定を下す意向であると発言。 ・10月中旬の日刊紙レ・ゼロー、首相が許可発給に関する最終決定を年末の「緑の党」の党大会が終了するまで先送りする方針であると報道。ヴォワネ環境大臣が地下研究所を受け入れる条件は、①将来の深地層処分場としてではなく純粋に研究目的に利用すること、および②経済性に鑑みて1カ所にとどめることであると伝える。
P A 動 向	<ul style="list-style-type: none"> ・放射性廃棄物管理機関（ANDRA）、インターネットに開設したホームページを通じて、地下研究所の概念およびサイト選定手続きの進捗状況を公衆に紹介。 ・ANDRA、9月上旬に国内の放射性廃棄物の所在と管理方法に関するインベントリの第6版を発表。サイト1,207カ所を集録、第5版から104サイトを増補。

1.6 米国	
政策・開発計画・規制動向	<ul style="list-style-type: none"> DOEの使用済燃料引取り義務を巡る動向 <p>DOEによる使用済燃料引取り開始期限である1998年1月31日が経過するとすぐに、電力会社や州が複数の訴訟を提起。これらに対する連邦控訴裁の裁定が5月5日に下されるが、引取りをDOEに強制することや、NWF料金の支払い停止などの電力会社側の主張は認められず。その後DOE長官は電力会社に対し、NWF料金の第三者預託を認める和解案を提示したが、電力会社側はこれを受け入れず。これを受け、電力会社側は7月30日、コロンビア特別区連邦控訴裁判所に再度提訴、州側は8月3日、連邦最高裁判所に上訴。DOEも8月31日の週、控訴裁判所の裁定を巡り連邦最高裁判所に上訴。一方、電力会社側は6月8日に、連邦請求裁判所に個別に損害賠償請求訴訟を提起。</p> <p>24州の規制当局は9月8日、NWF料金の一部支払延期をDOE長官に要求したが、DOE長官は10月14日、州側の要求を却下した。しかし、実現性評価報告書を大統領と連邦議会に提出した後は関係者との対話を進めていく意向を示した。</p> 高レベル廃棄物法案を巡る動向 <p>下院は3月、上院版法案S.104の効力を否定する決議を採択。これにより上院は下院版法案H.R.1270を初めから審議しなければならない。6月初めに上院での審議が開始される予定であったため、上院では、法案を通過させるために多数派工作が懸命に行われた。しかし、6月2日に「審議開始の動議」の票決が行われたものの、フィリバスターを阻止するための票数には足りず、同法案は事実上廃案に。</p> FY1999高レベル廃棄物プログラム予算 <p>1999年エネルギー・水開発歳出法案、高レベル廃棄物プログラムに前年度より800万ドル増の3億5,800万ドルを割り当て。このうち、1億8,900万ドルが国防高レベル廃棄物処分歳出から、1億6,500万ドルが高レベル廃棄物基金（NWF）から支出されることになっている。</p> DOE長官の交代 <p>フェデリコ・ペーニャDOE長官（51歳）は4月6日、6月30日付で長官を辞職することを発表。クリントン大統領は6月18日、ペーニャ氏の後任として、国連大使のビル・リチャードソン氏（50歳）を指名。上院での承認手続きでは一部議員の反対が予想されたが、大統領が、新長官に高レベル廃棄物貯蔵問題を解決するために関係者と交渉する権限を与える意向を示したことにより、上院本会議は7月31日、同氏をDOE長官として全会一致で承認。同氏は8月18日に宣誓を行いDOE長官に就任し、8月24日から任務を開始。</p>

1.6 米国【続】	
地下 研究 施設 ・ 処分 サ イト の動 向	<p>① ESFの建設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東西トンネルの掘削が3月に開始。 ・DOE、処分場の回収可能期間を300年とすることを検討。 <p>② ユッカマウンテン・サイトの状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NRCが3月に、DOEによるサイト特性調査の科学報告書の質を批判。 ・DOEが1月に、ユッカマウンテン・サイトの性能についての要約を発表。1万年の間、処分場からの被曝線量は年間0.1ミリレム以下と公表。 ・EPAが、地下水防護基準の草案に、4ミリレムの基準を盛り込むことを示唆。 ・DOE／OCRWMが7月に、プログラム計画の改訂第2版を発行。2003年には、許認可における公聴会への準備の一方、使用済燃料の引取り・輸送のための業者の選定も予定されている。しかし、2010年に処分場か中間貯蔵施設が利用可能になるまで使用済燃料引取りを予定せず。 ・NRCが10月、EPAの環境規則作成を待たずに、ユッカマウンテンに限定したNRC安全規則を策定していく方針を表明。
PA 動向	<ul style="list-style-type: none"> ・DOEからネバダ州への補助金凍結 <p>DOEは5月、ユッカマウンテン・サイト特性調査の独自の監視・調査費用としてネバダ州に提供した69万1,000ドルの州による使用を禁じた。これは、同州が補助金を処分場反対活動などの誤った目的に利用したとの理由による。これに対し、ネバダ州議会は臨時財務委員会で当該活動への予算の割り当て（37万5,000ドル）を承認し、9月末までの活動の続行を確保。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DOEは6月、ネバダ州の大学にユッカマウンテンの地質調査予算（4,000万ドル）を付与。 ・ネバダ州はDOEに対し、ユッカマウンテンの実現性評価の公衆審査を要求していたが、DOEは8月にこれを却下。

	1.7 フィンランド
政策・開発計画・規制動向	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポシバ社、T-2000プログラムを開始（1997年） <p>ポシバ社は4つの候補サイトの全てについて、サイト・スペシフィックな封入施設および処分場に関する技術計画を更新するためのプログラム、T-2000を開始。封入プラントに関する技術計画は1998年中、処分場の予備的技術計画は1999年中に完成の見込み。</p> ・ 中間貯蔵状況（1997年） <p>1997年末現在、オルキルオト発電所では約720トン、ロビーサ発電所では約162トンの使用済燃料が貯蔵されている。放射線原子力安全センター（STUK）は1997年6月末、ロビーサ発電所内の中間貯蔵施設2の拡張計画に関する予備的安全報告書を承認。秋から拡張作業が開始された。運転は2000年の見込み。</p> ・ 処分基金の積立状況（1997年） <p>1997年末現在、処分基金にTVOは29億1,450万フィンランド・マルカ（FIM）を、IVOは12億9,640万FIMを積み立てている。1997年末のTVOの原子力債務は36億460万FIM、IVOは26億2,440万FIMと見積もられており、これに基づき1998年末までにTVOが同基金に積み立てておくべき金額は33億1,760万FIM、IVOは18億5,630万FIMとされた。TVOとIVOは1997年に使用済燃料の管理に関する研究に5,580万FIMを投じた。</p> ・ ポシバ社、候補サイトでの環境影響評価の評価項目案をKTMに提出（1998年） <p>ポシバ社は使用済燃料処分場の候補サイトとなっている4カ所で環境影響評価を行う際に、評価すべき項目をとりまとめた“環境影響評価計画”を商工省（KTM）に提出した。1997年秋には評価項目の洗い出しのため、これらのサイトで計50回以上、パブリック・ミーティングを開いた。</p>
地下研究施設・処分サイトの動向	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポシバ社（1997年） <p>2000年に最終的な候補サイト1カ所を選定するため、4つの候補サイトについて十分な評価を行うことを目的としたプログラム、P-2000を開始。このプログラムは、各サイトでの地質学的調査・解釈・モデル化およびサイト・スペシフィックな安全評価を行うPARVIプロジェクトと、環境影響評価プロジェクトの2つの柱から成る。PARVIの下、3月に詳細なサイト調査が開始されたばかりのヘストルマン島では深さ1,000m程度のボアホール4本が掘削された。1992年末に詳細なサイト調査を行うサイトに選ばれたオルキルオト、ロムバーラ、キベッティーの3カ所でも、これまでの調査結果を補完する調査が行われた。</p>

1.7 フィンランド【続】

P A 動 向	・ポシバ社の広報活動（1997年） V-2000という新たな広報プログラムを開始。新たに詳細なサイト調査が開始されたヘストルマン島の地元住民への広報のため、パンフレット2種類とビデオ1編を作成。他の候補サイトでも例年通りのニュースレター配布やオープンハウスを開催。8月には全国向けの大々的な広告キャンペーンを実施。インターネットにホームページを開設。 環境影響評価計画書の作成にあたって、地元で集会などを開催し、住民や関係者から評価すべき項目について意見を聴取。公衆の関心を高めるため、処分事業と環境影響評価手順について資料配付や新聞広告などを通じて説明するなどの広報活動を実施。 またフィンランド国内で環境保護団体などの標的となりがちな業種の企業8社の広報担当者を対象に、抗議行動や今後の論点を予測するためにインターネットをどの程度、活用しているかインタビュー調査を実施。自らもインターネットを利用した広報活動のための戦略を策定。
	・Tampere大学による世論調査結果（1997年） 1997年の世論調査では、「放射性廃棄物の国内地層処分は安全に行い得る」との命題に対して、フィンランド国民の30%が肯定（「完全に賛成」または「ある程度賛成」）し、45%が否定（「絶対に反対」または「ある程度反対」）した。肯定派は過去最高の水準に戻り、否定派は過去最低の水準まで減少した。ポシバ社社長は、世論好転の要因の1つとして、1997年から処分事業に関する環境影響評価の準備を初め、地元自治体との双方向コミュニケーションなどを実施したことを挙げている。 ・新聞社による世論調査(1998年) ポシバ社の情報によるとフィンランドの複数の新聞社がギャラップ社に委託して実施した世論調査で「放射性廃棄物の地層処分は理に適っている」と思うとした人が約50%、「地層処分と中間貯蔵の継続の選択肢しかない場合、どちらを選ぶか」との問いに、地層処分を選ぶとした人が62%に上ったという。調査対象は約1,000人。

PA動向モニター

1.1 カナダ

1. 1. 1 政策・開発計画・規制動向

(1) 環境評価レビューの動向

カナダでは、全ての原子力発電所でCANDU炉が用いられており、そこから発生した使用済燃料は再処理されず、湿式もしくは乾式貯蔵されている。カナダ連邦政府およびオンタリオ州政府は、これを再処理せずに核燃料廃棄物として陸地で地層処分する方針で、オンタリオ州のカナダ楯状地に多く分布する深成岩への深地層処分を念頭に、処分のための研究開発を進めている。

カナダでは、核燃料廃棄物の処分事業の実施にあたって、まずサイトを特定せずにゼネリックなコンセプトの段階で評価を行い、このコンセプトを評価・承認した後に、実際のサイト選定に入るという手順をとっている。処分コンセプトは、カナダ原子力公社（AEC）が中心となり、オンタリオ州の州営電力会社でカナダ最大の原子力発電事業者でもあるオンタリオ・ハイドロ（OH）社が協力する形で開発されている。

開発された処分コンセプトの評価は、連邦政府が実施する環境評価レビュー・プロセス（EARP）を通じて行われている。EARPとは、政府関連機関の実施する開発事業を対象に、事前に環境への影響を評価し、それに基づいて当該事業を実施するか否かを決めるためのものである。連邦環境省は1989年10月、AECが提案する処分コンセプトのレビューを実施する主体として、「核燃料廃棄物管理・処分コンセプトの環境評価パネル（Nuclear Fuel Waste Management and Disposal Concept Environmental Assessment Panel、通称環境評価レビュー・パネル）」を環境評価レビュー局（現在のカナダ環境評価局、CEAA）の下に設置した。EARPは通常、具体的な事業計画を対象に実施されるが、核燃料廃棄物処分事業の場合は処分コンセプトというゼネリックな技術的概念を対象に行うことになった。このため、EARPを行う際に事業主体に策定が義務

付けられている環境影響評価報告書（EIS）をAECが作成するにあたり、特別なガイドラインが必要とされた。

環境評価レビュー・パネルはこのガイドラインを1992年3月にまとめた。これに従い、AECは処分コンセプトに関するEISとその要約版、補足資料9冊を作成し、1994年10月末に環境評価レビュー・パネルに提出した。

環境評価レビュー・パネルは、まず、このEISがガイドラインに沿ったものであるか、含まれている情報が十分かという点についてレビューを行った。この際、あらゆる関係者の意見を聴取するため、同パネルは1994年11月から1995年8月まで、主要都市で説明会（オープン・ハウス・セッション）を開催した。また、政府各省庁や非政府団体（NGO）、さらには一般公衆、各種連盟などからEISに関する65件の意見書を受け取った。これらの意見書やEIS本体のレビューを終えた同パネルは1995年12月、「公聴会を開始するのに十分な情報が現時点では集まっている、さらにはまもなくAECから得られる予定である」として、1996年3月から公聴会を開始することを発表した。公聴会の開催を決定した一方で、パネルは「意見書などでEISに関して多くの重大な不備が指摘されている」として、こうした不備に対処するため、AECに説明と追加情報の提供を要請した。

公聴会は1996年3月～1997年3月まで、3つの段階を踏んで実施された。フェーズⅠでは、核燃料廃棄物管理に関わる広範な社会的問題が討議され、フェーズⅡでは、AECの処分コンセプトの安全性に関わる科学的・技術的问题が討議された。フェーズⅢでは、AECの処分コンセプトに関する包括的な検討が行われた。AECはフェーズⅡの初期の段階で多くの新たな情報を提供したため、SRG（科学レビュー・グループ）やレビューの参加者がこれらを十分に検討できるよう、パネルはフェーズⅡの開催期間を当初の予定よりも4日間延長し、1996年11月18～21日に追加分を開催することを発表した。環境評価レビューパネルが実施したフェーズⅠからフェーズⅢまでの具体的なスケジュールと討議項目については〔第1.1.1表〕を参照。

なお、これまでに開催された公聴会の内容は全て議事録にまとめられ、公開されている。処分コンセプトの環境評価レビューに関して、パネルが公開している資料は以下の通りである。

- Anne Wiles, "Participants' Views on Broad Social Issues Related to Nuclear Fuel Waste Management", 1996.4.22

公聴会フェーズⅠ（1996年3月11～15日、25～29日開催分）の議論の内容を要約した報告書。

- AECL, "Response to Request for Information", 1996.5

環境評価レビュー・パネルの要請に従い、AECLが提出したEISの追加情報および補足資料。

- Oakhill Environmental, "A Comparison of How Nuclear and Non-Nuclear Wastes Are Managed and Disposed", October 1996

放射性廃棄物とその他の廃棄物の特性、処分方法およびリスクについて比較した報告書。

- Anne Wiles, "Summary of Proceedings of Technical Hearings", October 1996

処分コンセプトの技術的な問題に関する公聴会フェーズⅡ（1996年6月開催分）の議論を要約した報告書。

（2）環境評価レビュー・パネルの答申

環境評価レビュー・パネルは2月に、公聴会で提起された意見やこれまでに関係機関が提出したコメントに基づき、処分コンセプトの安全性と受容性を判断し、核燃料廃棄物管理について今後取るべき措置などについて連邦政府に答申を提出した（Nuclear Fuel Waste Management and Disposal Concept Report of the Nuclear Fuel Waste Management and Disposal Concept Environmental Assessment Panel, February 1998）。パネルの報告書は、3月に連邦天然資源省のR・グッデイル大臣と環境省のC・スチュワート大臣によって公表された。パネルは、現時点で特定の処分サイトの選定を開

始すべきでないと政府に勧告し、今後取るべき一連の措置について提言した。

パネルの安全性および社会的受容性の定義

パネルは報告書の中で、核燃料廃棄物の長期的管理に関するコンセプトの安全性と社会的受容性を評価するための基準について検討した。パネルの主要な結論は以下の通りである。

- ① 核燃料廃棄物管理の考え方について社会的受容（acceptability）を確保するには、公衆の幅広い支持を得る必要がある。
- ② 安全性（safety）は重要な要素であるが、受容性（acceptability）を構成する一要素に過ぎない。安全性については、技術的要素と社会的要素という2つの補完的な観点から判断するべきである。

パネルは安全性（safety）と受容性（acceptability）を判断するための基準を以下のように定義している。

- ① 核燃料廃棄物管理の考え方について受容が得られている（acceptable）と判断するためには、
 - a. 公衆の幅広い支持が得られていること
 - b. 技術的、社会的観点から見て安全であること
 - c. 健全な倫理的、社会的評価の枠組みの中で開発されていること
 - d. 先住民族（ネイティブ・アメリカン）の支持が得られていること
 - e. リスク、費用および便益を他のオプションと比較した上で選択されたものであること
 - f. 安定した信頼できる実施機関によって推進され、信頼できる規制当局の監視を受けること
- ② 核燃料廃棄物管理の考え方が安全である（safe）と判断するためには、
 - a. 適当な規制上の要件を十分に満たすことを証明すること
 - b. 徹底したシナリオ解析に基づくこと
 - c. 現実的なデータ、モデルおよびナチュラルアナログ研究を利用すること
 - d. 正しい科学的知見と経験を取り入れること

- e. 柔軟性を示すこと
- f. 実施可能であることを示すこと
- g. 内部での検討や国際的な専門家の意見を統合すること

A E C L の処分コンセプトの安全性および社会的受容性の評価

パネルは以上の基準をA E C L の処分コンセプトに適用した結果、以下の主要な結論に至った。

- ① 技術的な観点から見た場合、A E C L の処分コンセプトはコンセプトの開発段階としては十分に安全性が示されているが、社会的観点から見た場合、安全性が示されてい るとは言えない。
- ② A E C L の深地層処分コンセプトに公衆の幅広い支持が得られていることが証明さ れていない。A E C L のコンセプトは現在の形では、核燃料廃棄物管理のアプローチとして採用するために必要とされる水準の社会的受容が得られていない。

今後取るべきステップ

報告書の中で、パネルは安全かつ社会的受容が得られる方法で核燃料廃棄物管理問題に取り組むために必要な今後のステップについて検討している。パネルが提案する社会的受容を得るためのプロセスを〔第 1.1.1 図〕に示す。パネルの主な提言は以下の通りである。

公衆の幅広い支持が得られるような方法で核燃料廃棄物管理問題に取り組むためのアプローチを開発するには、以下に示すような多くの追加的な措置が必要とされる。

- ・核燃料廃棄物管理に関する政策声明の発表
- ・先住民族を議論に参加させるためのプロセスを推進
- ・核燃料廃棄物管理機関（N F W M A）の設置

- ・ A E C B の規制文書について、さらに効果的な意見交換（consultation）プロセスを用いてパブリック・レビュー（公聴会など）を実施する
- ・ 公衆を議論に参加させるための包括的な計画を立案する
- ・ 倫理的、社会的評価の枠組みを開発する
- ・ 核燃料廃棄物管理オプションの開発および比較

公聴会の参加者の見解や我々の独自の分析に基づき、廃棄物管理の関係政府当局以下を提言する。

- ・ 電力各社およびA E C L の協力を得て、N F W M A を早急に設置する。同機関は、核燃料廃棄物の長期的管理に関わる全ての活動の管理、調整を目的とする
- ・ N F W M A の運営資金は、廃棄物発生者および所有者が振り込む独立の基金によって全額を賄うものとする
- ・ N F W M A の取締役は連邦政府が任命し、主要関係機関の代表者で構成すること
- ・ 多様な関係者、団体の代表でつくる強力かつ活動的な諮問委員会を設置すること
- ・ 特に核燃料廃棄物の所有権に関して、目的、責任および説明義務を明確に規定しておく。その表示形態としては法律あるいは定款の形が望ましい。
- ・ N F W M A は複合的な監視体制の下に置かれる。科学・技術研究および財務保証に関する連邦規制当局による規制、連邦政府による政策指針に関する規制、定期的な公衆のレビュー（議会によるレビューが望ましい）などが含まれる。

前述のステップが完了し、核燃料廃棄物管理のアプローチについて幅広い公衆の受容が得られるまでは、特定の処分地の選定活動を推進すべきではない。

以上勧告した措置を実施した結果、A E C L の選択した核燃料廃棄物管理オプションが最も受け入れられるオプションであると判断された場合には、政府はN F W M A 、ならびに連邦天然資源省、A E C B に対して、科学レビューグループ（S R G ）と他のレビュー参加者によってコンセプトの全ての社会的・技術上の欠陥についてレビューを行

い、指摘された問題の最優先事項を決定し、当該事項に取り組むための計画を策定するよう指示すること。NFWMAはこの計画を一般に公開し、公衆の意見を取り入れた上で、実施すること。

消息筋によると、連邦政府はパネルの答申に従い、廃棄物管理機関を新たに設置するとともに、現在各電気事業者が帳簿上で引き当てている核燃料廃棄物処分のための資金を独立の基金に振り込むよう電気事業者に命じるための措置を講じる見込みであるという。オンタリオ州の消息筋によると、核燃料廃棄物管理に関する連邦政府の決定は1998年末頃に発表される見通しであるという。パネルの答申を受けてどのような検討が行われているかなどの情報は得られていない。

一方、OH社は、連邦政府のパネルが提出した答申を踏まえて同社の放射性廃棄物管理戦略の見直しを行うため、K・ヘア博士を委員長とする6名の専門家からなるパネル(Independent Program Review Panel)を設置している(Ontario Hydro, "Directions---Nuclear Waste Management", 1998.05)。同パネルは、OH社が使用済燃料処分と原子力発電プラントの廃止措置のために帳簿上引き当てている資金を外部の信託基金に振り込む必要があるかについて勧告する。また、十分な財務保証を行うためにはどの程度保守的に見積もる必要があるのか、即時解体撤去と停止後30年で解体撤去を実施するオプションについても調査する予定である。

(3) 規制動向

カナダの原子力関連活動の規制を担当するのは原子力管理委員会(AECB)である。AECBは通常、事業者がサイト承認申請を行ってから当該施設に関する案件の審査を始めるが、核燃料廃棄物処分事業の場合は、サイト選定プロセスに入る前に処分コンセプトに関するレビューを実施することになっているため、AECBは現在、このレビューで、諮問的な役割を果たすにとどまっている。

AECBは1946年原子力管理法に基づいて設置され、機能しているが、国家安全保障を主眼に制定された同法が時代の変化につれて風化したため、これを代替する新たな法案が1996年3月21日、カナダ連邦政府によって議会下院に提出された。この原子力安全管理法（NSCA）は1年間の審議を経て、1997年4月に連邦議会の下院と上院を通過し、最終的な承認に至った。同法案で、注目すべき点としては、以下が挙げられる。

- ① AECBの名称をカナダ原子力安全委員会（CNSC）に変更する。
- ② 検査官の権限を強化し、違反に対する罰金の上限を1万カナダドル（C\$）から100万C\$に引き上げる。
- ③ CNSCは原子力施設の許認可発給の条件として、同委員会が適切と認める方法で財務保証を行うよう許認可申請者に求めることができる。
- ④ CNSCは有害物質による危険な状況が発生した場合に対策を命令し、それに要した費用を関連する当事者に負わせる権限を持つ。
- ⑤ 公聴会、レビューおよび不服申し立てに関する制度を法制化する。
- ⑥ 委員を5名から7名に増やす。
- ⑦ 連邦および州の関連当局間のより広範な協力を促進し、規制プロセス・要件の面で不必要的重複を省く。

AECBは6月6日、同法の施行に必要な一連の規則（原子力規制一般、核物質の輸出入、ウラン鉱山、放射線防護および核物質防護に関する規則）を発表し、現在非公式にコメントを受け付けている。NSCAとその下位の規則が施行されるのは1998年12月頃の見通しである。

（4）放射性廃棄物処分に関わる政策的枠組み

カナダ連邦天然資源省のA・マクレラン大臣は1996年7月10日、放射性廃棄物（核燃料廃棄物、低レベル廃棄物およびウラン鉱滓）の処分に関わる政策的な枠組みを発表した。この枠組みは、放射性廃棄物の長期貯蔵および処分に対して包括的、統合的なアプロ

ーチを確立することを目的として、関係者間での協議の結果作成されたもので、今後カナダが核燃料廃棄物の処分に取り組む際の指針となるものである。その内容は以下の通り。

- ① 連邦政府は、放射性廃棄物の処分が、安全性、環境との調和性、包括性、コスト効率性および統合性を持った方法で行われるようにする。
- ② 連邦政府は、廃棄物発生者（および所有者）が法的要件に適合し、また放射性廃棄物の処分計画に従って財政上・運営上の責任を全うできるように政策を形成し、また廃棄物発生者に対して規制および監督を行う責任を有する。
- ③ 廃棄物発生者は“汚染者負担”の原則に従い、放射性廃棄物処分に必要な資金調達、実施主体の設立、放射性廃棄物処分施設の管理および運営を行う責任を負う。なお、この責任のあり方は、核燃料廃棄物の場合とその他の低レベル廃棄物やウラン鉱滓との場合で異なる。

連邦天然資源省は同年10月、放射性廃棄物処分に関する連邦政府、廃棄物発生者の責任のあり方を関係者間での議論を通してさらに具体的に検討するために、“放射性廃棄物処分に関する制度的、財政的なあり方に関する協議用文書（Discussion Paper）”を発表した。この中で天然資源省は、連邦政府および廃棄物発生者が処分に関して果たすべき政策的、財政的な責任について具体的な提案を示している。この協議用文書は現在、公衆のコメントを受け付けている段階である。

（5）使用済燃料の貯蔵状況

AECBによると、1997年12月31日時点でのカナダにおける各原子力発電所の使用済燃料の貯蔵量は、〔第1.1.2表〕のようになっている。

（6）OH社再編の動向

オンタリオ州エネルギー・科学・技術省のJ・ウィルソン大臣は6月、エネルギー競争

法案を州議会に提出した。同法案は、州政府が昨年の秋に発表した白書（「変革の方向性—電力市場への競争導入と雇用創出の進め方について」）で示していた電気事業再編に関する提案を具体化したもので、卸売および小売供給事業の2000年の自由化、電力取引市場を管理する独立市場運営者（IMO）の設置、オンタリオ・ハイドロ（OH）社の発電会社と送・配電会社への分割などが盛り込まれている。電気事業に競争を導入するという基本的な考え方については、一般公衆や議会から大きく支持されており、同法案は第1読会（first reading）を69対35という例を見ない大差で通過している。同法案についての本格的な議論は第2読会に開始される見通しであるが、特に大きな反対の動きがあるという情報は入っていない。

州政府の提案では、OH社は2社の新法人に再編される。オンタリオ・エレクトリック・ジェネレーション社（GENCO）がOH社の全ての発電所（水力、火力、原子力）の所有・運転を引き継ぎ、オンタリオ・エレクトリック・サービス社（SERVCO）が送電線の管理・運営と小売供給事業を引き継ぐ。OH社自体はオンタリオ・ハイドロ・フィナンシャル社（OHFC）として存続し、OH社の莫大な債務を管理する。OH社再編後の新法人は財務面、税務面で従来の優遇措置は受けられないものの、公的所有の形態を維持し、全ての発電資産を引き受ける予定である。

OH社の再編とオンタリオ州の電気事業再編で大きく懸念されるのが、OH社の原子力発電所の廃止措置資金と使用済燃料の処分資金の確保についてである。OH社は現在、将来の廃止措置費用と使用済燃料処分資金を帳簿上で引き当てているが、競争に伴う財務状況の悪化によって、実際に資金が必要となった時に資金調達を行うことが困難となる可能性もある。そのため、OH社の再編の動きは、外部基金方式による資金確保制度に向けた連邦政府の取り組みを加速させるものと予想される。また、OH社はAECIの地層処分研究開発資金のほとんどを拠出していることから、新法人が地層処分研究開発の継続と資金確保にあたって今後どのような役割を担うかが注目される（AECIは連邦政府予算の削減を受けて研究開発活動を段階的に縮小する計画である。連邦政府は環境評価レビュー・パネルの答申を受けて、処分資金の確保制度と合わせて研究開発の進め方とその資金

確保のあり方についても何らかの決定を下すものと考えられる)。

1. 1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向

(1) 地下研究施設の動向

マニトバ州ピナワにあるAECLのホワイトシェル研究所の地下研究施設（URL）では、AECLの開発した処分コンセプトに関する全般的問題の解決のため、引き続き9つの主な実験とその他の実験が行われている。AECLは3月に、URLの立地、設計、建設および運転の各段階において得られた技術的成果と教訓をまとめた報告書を発表している（AECL, AECL's Underground Research Laboratory: Technical Achievements and Lessons Learned”, 1997.03）。

(2) ホワイトシェル研究所の民間移管問題

カナダ連邦天然資源省のA・マクレラン大臣らは1996年12月19日、URLを含むホワイトシェル研究所を民間セクターに移管する計画を進めていく考えであることを明らかにした。カナダ連邦政府は1995年のプログラム・レビュー（カナダの予算評価制度）の結果、カナダ原子力公社（AECL）の研究開発予算を年間1億7,400万カナダドル（C\$）から1億ドルに削減することを決定しており、AECLは組織再編の一環としてホワイトシェル研究所を含む幾つかの研究施設の閉鎖を検討するようになっていた。ホワイトシェル研究所の閉鎖に伴う地元への雇用、経済影響を懸念して設置されたホワイトシェル対策委員会の勧告では、AECLの核燃料廃棄物管理プログラム（地層処分に関する研究開発プログラム）、加速器事業、原子力施設の廃止措置に関する研究開発活動などが民間への移管の対象に挙げられていた。

連邦政府が1996年12月にホワイトシェル対策委員会の提案を受け入れる方針を発表してから、国内外の50以上の企業がホワイトシェル研究所の事業機会について調査し、

多くのコンソーシャムが1997年2月14日までに関心を示す旨を通知する書類を提出した。このうち英國核燃料会社（BNFL）を中心とするコンソーシャムとトロントのゴールダー・アソシエイツ社を中心とするコンソーシャムの提案が包括的な目標に合致すると判断され、両コンソーシャムはホワイトシェル研究所の事業機会をさらに詳しく調査し、最終的な提案を提出するよう求められた。両コンソーシャムの提案書は1997年3月21日に提出された。

ホワイトシェル研究所の民間への移管についてカナダ連邦政府は1997年4月21日、英國核燃料会社（BNFL）が出資する合弁会社、カナダ・ニュークリア・プロジェクト社（CNPL）の提案を採用することを決定し、同社と協議に入った。しかし、CNPLは4月に、連邦政府の交渉を断念することを発表している。ホワイトシェル研究所では現在、主に廃棄物管理研究部門に200人の従業員が勤務している。AECIは最近、当初600人いた従業員のうち250人について、レイオフを実施していた。また、これまでに125人の従業員がAECIの自主退職勧告を受け入れている。現在のところ、同研究所の運営に関心を示す民間企業は現れていない。

1. 1. 3 PA動向

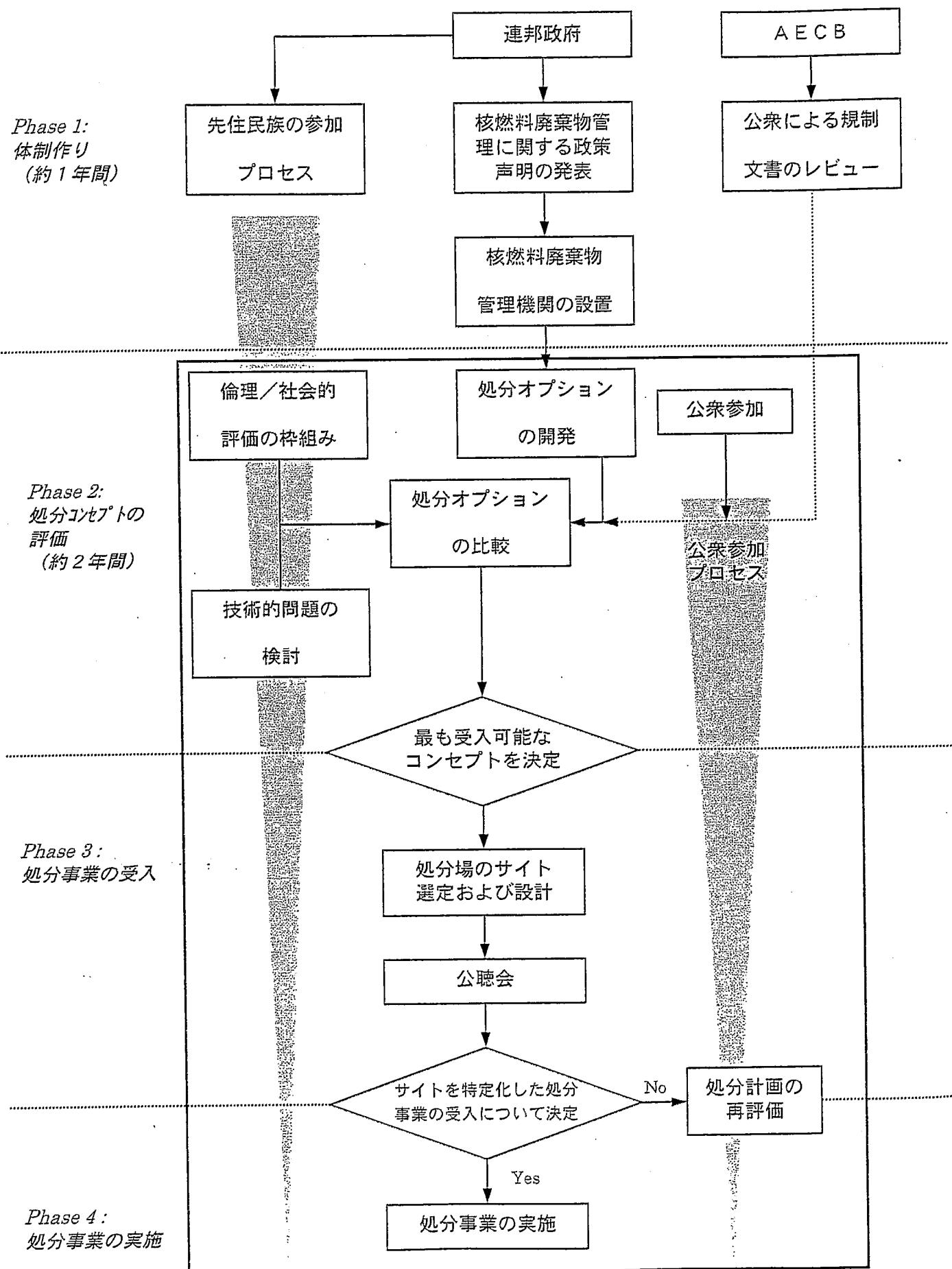
(1) CNAによる公聴会参加者への回答

原子力産業界の業界団体であるカナダ原子力協会（CNA）は、処分コンセプトに関する公聴会のフェーズⅢ（1997年1～3月）で参加者から提起された疑問、懸念に対してCNAの回答をまとめたレポートを発表している（Canadian Nuclear Association, "CAN Presentation to the Federal Panel on Geologic Disposal of Canada's Used Nuclear Fuel", 1997）。提起された問題には原子力利用に関する一般的なものが多く、このレポートでは原子力発電の経済性、バックエンド政策一般、代替エネルギー利用、環境問題、核燃料廃棄物処分などに關わる一般的な疑問や懸念に対して、CNAとしての回答を述べている。

(2) AECLの処分コンセプトに関する情報提供プログラムの概要

AECLは連邦政府の1984年の指針の中で、処分コンセプトに関する環境影響評価報告書(EIS)を作成すると同時に、処分コンセプトに関する公衆への情報提供プログラムを実施するよう求められている。これに基づき、AECLは「処分コンセプトに関する情報提供プログラム」の中で、公衆との双方向的な対話や情報公開を進めるとともに、公衆が核燃料廃棄物の管理に関して懸念を抱いている問題の把握、理解に努めている。

1990～1996年にAECLが実施した処分コンセプトに関する情報提供プログラムの活動概要は報告書にまとめられている(Alun Richards Inc., "Overview of the AECL Information and Outreach Program in support of the Nuclear Fuel Waste Disposal Concept Public Review Process (1990 to 1996)", 1997)。



〔第1.1.1図〕パネルが提案する処分コンセプトの社会的受容を確保、判断するためのプロセス

[第1.1.1表] AECLの核燃料廃棄物処分コンセプトに関する公聴会の日程

段階	開催時期 (1996年)	開催地	議題(討議項目)
フェーズI	3月11～15日	トロント	核燃料廃棄物管理に係わる広範な社会的問題 ・廃棄物の長期管理のための様々なアプローチ ・長期的な廃棄物の管理・処分の安全性および受け入れ可能性を評価する基準 ・廃棄物の長期管理に関わる倫理的問題 ・環境・健康リスクの認知、評価
	3月25～29日	トロント ピッカリング	・廃棄物管理施設の立地に伴う社会経済・環境的影響 ・サイト選定プロセスおよびサイト選定基準 ・輸送の方法、ルート、リスク ・廃棄物管理の実施・運営主体の在り方
	4月29日～ 5月3日	サンダーベイ サドベリー チョークリバー	・廃棄物管理施設の立地に伴う社会経済・環境的影響 ・廃棄物管理施設の立地に伴う地元少数民族への影響 ・サイト選定プロセス
フェーズII	6月10～14日	トロント	AECLの地層処分コンセプトの長期的安全性に関する科学、技術、エンジニアリング面からの検討 ・サイト特性調査 ・多重バリア・システム ・処分コンテナ、廃棄物形式、ポールト環境 ・埋め戻し材 ・地表環境および生態系 ・性能評価 ・処分場の立地に伴う環境・健康影響
	6月17～28日		
	11月18～21日		
フェーズIII	1997年1月13日～3月27日	マニトバ州 オンタリオ州 サスカチewan州 ニューブラウンズ ウィック州 ケベック州 の各コミュニティで開催	包括的検討(処分コンセプトの安全性と受入可能性) ・政府がAECLの処分コンセプトの受け入れ可能性について決定を行う際に参考となるような勧告、核燃料廃棄物の安全な長期間の管理を確保するために取るべき措置 ・核燃料廃棄物の長期管理および処分のためのコンセプトの安全性および受け入れ可能性を評価する際に用いる基準 ・核燃料廃棄物輸送の影響を含む、関連施設の社会・経済・環境的影響 ・一般的なサイト選定基準および将来、サイト選定を行う場合のプロセス ・受け入れ自治体の利益と損失

〔第 1.1.2 表〕 カナダの発電所毎の使用済燃料貯蔵状況（1997 年末現在）

発電所名	乾式貯蔵		湿式貯蔵		合 計	
	燃料束数	キログラム	燃料束数	キログラム	燃料束数	キログラム
ブルース A			334, 872	6, 381, 173	334, 872	6, 381, 173
ブルース B			257, 628	4, 963, 955	257, 628	4, 963, 955
ダグラスポイント	22, 256	299, 827			22, 256	299, 827
ダーリントン A			106, 308	2, 047, 513	106, 308	2, 047, 513
ジョンティリー 1 号機	3, 213	67, 596			3, 213	67, 596
ジョンティリー 2 号機	21, 000	397, 555	42, 113	812, 174	63, 113	1, 209, 729
ピッカリング A & B	20, 699	415, 717	413, 536	8, 288, 566	434, 235	8, 704, 283
ポイントルロー	34, 020	650, 525	38, 827	747, 300	72, 847	1, 397, 825
合計	101, 188	1, 831, 220	1, 193, 284	23, 240, 681	1, 294, 472	25, 071, 901

【出典】カナダ原子力管理委員会（A E C B）資料

1.2 スウェーデン

1. 2. 1 政策・開発計画・規制動向

(1) 原子力廃止措置法の発効

スウェーデン議会は1997年6月、バーセベック原子力発電所の閉鎖を含む新エネルギー政策を議決し、同年12月18日にはその法的根拠となる原子炉収用法を可決した。同法は1998年1月1日に発効し、これで政府は原子炉に安全上の問題が無い場合でも、所有者に対して原子炉の閉鎖を命ずることができるようになった。また、政府決定により原子炉の閉鎖を命じられた所有者は、国から補償を得ることになっている。

政府決定による原子炉の早期閉鎖が実施されると、廃止措置に伴う放射性廃棄物、未使用の燃料あるいは使用済燃料の処理・処分が火急の問題となる。特に使用済燃料に関するスウェーデンの政策は再処理を行わない直接処分を主眼としていること、また集中中間貯蔵施設（CLAB）の貯蔵容量の不足が懸念されていることから、バーセベック1号機の早期閉鎖の実現はスウェーデンのバックエンド政策に重大なプレッシャーとなろう。

(2) バーセベック1号機閉鎖の政府決定に対する異議の申立て

a. シドクラフト社が最高行政裁判所に提訴

バーセベック発電所を所有するシドクラフト社は1998年2月23日、政府のバーセベック1号機の閉鎖命令が欧州連合（EU）の競争法に違反するとして欧州委員会に阻止するよう求めた。

シドクラフト社を弁護するブリュッセルの競争法律事務所スタンブルック＆フーパーのラトリフ弁護士は、バーセベック1号機が閉鎖されればスウェーデンの国営電力会社

であるバッテンファル社の競争力が不当に強化されることになると欧州委員会競争担当総局に訴えたという。同社は、バーセベック1号機の閉鎖で総発電電力量が1／3も減らされるのに、バッテンファル社は手つかずとなっているとして社会民主党政権を批判している。

欧州委員会は過去に同様の申し立てを取り上げて支持したことがある。同弁護士は、欧州委員会がスウェーデン政府の計画をローマ条約第90条および第86条違反と見なせば、スウェーデン政府に計画の中止を命令できるとしている。また「和解による解決を望むが、話しが通じないならEUまたはスウェーデンの裁判所に提訴する可能性もある」と述べている。

裁判になれば、スウェーデンの脱原子力計画は大幅に遅れる可能性が出てくる。

b. バーセベック・クラフト社が欧州委員会（EC）に提訴

シドクラフト社の子会社でバーセベック発電所を運転するバーセベック・クラフト社は1998年2月25日、政府のバーセベック1号機の閉鎖決定に対する司法判断をスウェーデン最高行政裁判所に申請した。また同社は同申請の中で、欧州委員会の定める環境影響評価が実施されておらず、また原子炉の段階的閉鎖を民間所有のバーセベック1号機から開始するのは、均衡の原則に反し、バーセベック1号機の許認可取り消しは、遡及的法律を禁止する原則により認められないと主張した。

バーセベック社は、今回の申請の中で特にEU法に係わる部分について予備的な見解をEU裁判所に求めるよう最高裁判所に要求している。さらに申請書では最高行政裁判所に対して、公聴会の開催やバーセベック原子炉の視察を要求している。またバーセベック社は、この訴訟手続きが終了するまで政府決定を中断するよう、暫定的な措置を申請している。

申請書の主旨は以下の4点である。

① この決定は、原子炉を閉鎖する前に環境影響評価を実施しなければならないとする欧州共同体の規定に反している。政府はこのような環境影響評価を実施していない。さらに法や基準に従った場合、原子炉の閉鎖の時期やどの原子炉から閉鎖するべきかを示すための調査が不足している。

政府がこれらの調査や検討をしていないという事実は、決定の取り消しに値する。

② この決定は均衡の原則に反している。民間所有の原子炉と国有の原子炉との状況が類似したものである場合、国有の原子炉から閉鎖されるべきである。政府の機密文書に基づいて民間所有の原子炉が選ばれたが、政策案が作成されてから6ヶ月間、この覚え書きは非公開にされてきた。この文書によると、国有の原子炉の閉鎖に対する反対意見としては、経営上の側面からの議論が数多くなされている。同じ理由が民間の原子炉に対しても言える。国有の原子炉を閉鎖することにより国が被る経済的な損失を回避するために政府はバーセベック1号機を選択している。

バーセベック1号機から段階的廃止を開始することは均衡の原則に反している。これはバーセベック社の所有権を侵害するものである。

③ 政府の原子炉閉鎖決定は公衆全体の重要な利益になると見なされるために必要とする条件を満たしていないため、憲法に違反している。市民の所有権は法律により保護されている。公衆全体の重要な利益があるときに限って例外が認められるに過ぎない。個人の利益の侵害は「最後の手段」であるため、政府は自らの利権より個人の利権を尊重すべきである。個人の所有権は政府の利益にまさるものでなければならない。

政府はこの決定が公衆全体の重大な利益となることを十分証明しておらず、また公衆の利益のためにバーセベック1号機を閉鎖するというような、個人の権利の侵害を行う必要があることを示していない。したがって、この決定は法的根拠に乏しい。

④ この決定は、行政決定を覆すことは避けるべきとする原則に反し、正当な期待に関する法律上の関連原則にも反する。この原則は個人の法的保証の権利を守るために存在する。EU法は遡及的法律に対して厳格な態度をとっており、このような個人的損失を生じさせる措置を認めてはいない。EU法がスウェーデン国内に適用される以上、この原則もスウェーデンに適用される。バーセベック1号機の認可には時間的な制限や条件はなく、これは政府が許認可取り消しの際に適用する条件に反している。

バーセベック1号機の早期閉鎖は遡及的立法措置に関する原則に反している。

(3) 最高行政裁判所がバーセベック1号機の7月の閉鎖は事実上不可能とする裁定

スウェーデンの最高行政裁判所は1998年5月14日、シドクラフト社の提訴を受けてバーセベック1号機を閉鎖するとの政府決定が違法である可能性があるとし、法的に解決するまで同1号機の運転継続を認める裁定を下した。これにより、スウェーデンの全ての原子炉12基を段階的に閉鎖していく第1段階としてバーセベック1号機を1998年7月までに閉鎖するという政府の政策は事実上不可能となった。

シドクラフト社はこの裁定について、1980年の国民投票結果に基づくスウェーデン政府の原子力廃止政策を食い止めるためのキャンペーンの成果が現われたとして賞賛している。今回の裁定により、スウェーデンのエネルギー需要の約50%を賄う原子力発電の行方を巡って長年繰り広げられてきた政治的・法的闘争は急展開を迎えた。今後、最高行政裁判所はシドクラフト社の訴えに十分な法的審議を行い、最終的な判決を下す予定である。

(4) 自治体への財政的優遇措置に関するSKBの提案

SKBは1997年に、サイト特性調査の大幅な遅れにより、処分場プロジェクトのスケジュールを延期した。調査の継続は、既にスウェーデン北部の2つの自治体の住民投

票（1995年9月にストールマン、1997年9月にマロー）で否決され、それ以外に5～6カ所の自治体が住民投票も行わずに拒否している。調査の継続承認を検討中の自治体は、原子力発電所の立地するオスカーシャム、エストハンマル、ヴァルペルグとスタズビク原子力研究所のあるニーシェピングである。オスカーシャム市長が繰り返す「処分場を受入れた場合に発生する交通量の増加や観光収入の減少などに対する補償を望む」との発言は、他の自治体の意見も代弁している。

ニガード新社長は3月のインタビューで、「政府は使用済燃料の最終処分場を受入れる自治体に財政的優遇措置を用意すべきであるが、これはSKBではなく、国が法規を制定して実施すべきである」という主旨の発言を行った。さらに、「単に経済状況だけを基準に自治体を選定しないことが重要」と語った。政府は、「処分場はそれ自体が地元の雇用と税収を増大させ、経済成長を促進する」と考えており、これまで財政的優遇措置について軽視してきた。ニガード氏社長は、「政府と国会議員は処分場の必要性を強く訴えるべきである」としながらも、「1998年9月に総選挙を控える閣僚が好んで議題に挙げることはないであろう」と述べていた。

（5）1998年9月20日の総選挙

原子力発電の廃止を巡る各党の政策論争は、今回の総選挙の目玉として各国の耳目を集めていた。しかし、社会民主労働党（SDP）等の主要政党が原子力問題に関して直接的な言及を避けるなど、事前の予測とは裏腹に、選挙直前になんでも本政策に関する議論は活発化しなかった。また、国民にとっても、原子力廃止政策は今回の選挙で支持政党を選ぶ上での決定的な判断材料とはなり得ず、選挙前の世論調査でも、反原子力派あるいは原子力推進・容認派のいずれかが、そろって支持率を伸ばす傾向は見られなかった。

結果的に今回の総選挙では、SDP、左翼党および緑の党の左派政党が過半数を獲得した。SDPは前回の総選挙（1994年）から30議席を失って131議席しか獲得できなかつたものの、第一党の座を保持し、左翼党、緑の党の閣外協力を得る形で引き続き少数単

独政権を確立する見通しである。左翼党は前回から倍増の43議席を獲得し躍進を見せたが、緑の党は2議席減の16議席に終わった。

一方、今回の選挙での政権奪還を狙っていた非社会主義系の野党3党連合の獲得議席数は141議席で、前回から20議席伸ばしたが過半数獲得には至らなかった。その内訳は稳健党82議席（前回80）、自由党17議席（26）、キリスト教民主党42議席（15）であった。選挙後、中道連立政権の確立を目指していた中央党は前回から9議席減の18議席獲得に留まった。

以上のように、これまで原子力廃止政策の決定においてSDPを強力に後押ししてきた中央党の勢力が衰えたとはいえ、今後SDPを支持する左翼党および緑の党も反原子力路線を明確にしており、単独での政権維持が困難な少数与党を反原子力政党がサポートするという基本的な構図に変化はなかった。従って、現行の原子力廃止政策に大幅な変更が加えられる可能性は低いと言える。

1. 2. 2 地下研究施設・処分サイトの動向

（1）処分場の候補サイト選定活動の進捗状況

スウェーデンの深地層処分場は地下500メートルに建設され、約8,000トンの使用済燃料を含む高レベル放射性廃棄物が処分される予定であるが、候補サイトは未定である。

スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社（SKB）は7月に、ストックホルムの北部にあるフォルスマルク原子力発電所の近郊のティーエルプを深地層処分場の6番目の候補サイトに選定し、フィージビリティ調査を行うことを決定した。

SKBは過去に他のコムユーンでもフィージビリティ調査を行ってきたが、その内のストールマンおよびマローでは住民投票によって既に調査の続行が拒否されている。詳細調

査の受入を保留しているコムニーン政府や、処分場サイトの選定を進める上で政府を代表する放射性廃棄物処分調整官は、少なくとも5つの調査受入候補地から2001年以降に詳細なサイト特性調査を行うサイトを2カ所以上選定することを要求している。これについてはSKBも了承しており、ティーエルプ以外に少なくとも1カ所で補足的なフィージビリティ調査を行う予定である。しかし、オスカーシャムにある使用済燃料中央中間貯蔵施設（CLAB）の貯蔵プールの拡張計画が進捗しており、新技術の開発の可能性も期待できることから、スウェーデン原子力発電監督局（SKI）と政府は、新たなフィージビリティ調査の実施を急いでいない。

スウェーデンの天然資源法第4章第3条には『… 放射性物質あるいは放射性廃棄物の中間貯蔵あるいは最終処分を目的とする…（中略）…施設について政府は地方議会の確認なしに許認可を発給することができる。…』とある。本条文は「拒否権弁（Veto Valve）」と呼ばれており、これを発動すれば、政府は住民投票による地元の拒否権を無効にすることができる。しかし、政府は強権を発動する意思ないと明言しており、SKBもそのような強行措置を要請することはないと断言している。

（2）CLABの拡張計画に向けた準備

使用済燃料の集中中間貯蔵施設（CLAB）は、使用済燃料をプールに一時的に貯蔵する湿式の中間貯蔵施設である。スウェーデンでは使用済燃料の直接処分を採用しており、原子力発電所で発生した使用済燃料は、原子炉施設内のプールで1年間貯蔵された後、乾式の輸送容器に詰められ、放射性廃棄物輸送船シギン号でオスカーシャム発電所サイト内にあるCLABに運ばれる。そこで40年間貯蔵された後、使用済燃料封入施設（EP）で処分のための前処理を受け、高レベル廃棄物最終処分施設（SFL）で最終処分されることになっている。

CLABは、使用済燃料受入建屋などの地上施設と地下岩洞内の貯蔵室から成り立っており、地上施設と貯蔵室はエレベーターで連結されている。貯蔵室は全長120mの岩洞内に

あり、使用済燃料750トンを貯蔵できる4つのプールと1つの予備プールが設置されている。貯蔵室の天井壁は、地下約30mの位置にあり、貯蔵室全体は硬質岩で覆われている。事務棟等はすべて地上施設内にあり、燃料輸送容器の受け入れと荷降ろしは、地上の受入建屋で行われる。また、全てのプロセスは水中で行われている。

C LABへは、使用済燃料が年間約220トン、炉心廃棄物を封入した貯蔵用キャニスターが年間6体搬入されている。1997年末現在、C LABで貯蔵されている使用済燃料は合計2,800トンに達している。また、炉心廃棄物が封入されているキャニスターは85体に上る。これはC LAB容量の半分を上回っている。

C LABは当初、合計3,000トンの使用済燃料を貯蔵することができるよう設計されていた。しかし、スウェーデンの原子力発電プログラムでは、全部で8,000トンの使用済燃料が発生すると見積られ、貯蔵容量の拡張の必要に迫られた。そこでC LABの所有者であるスウェーデン核燃料・廃棄物管理会社（SKB）は、まず1992年に使用済燃料の収納ラックの小型化による貯蔵法の改良を実施し、5,000トンまでの貯蔵に対処した。

しかしこれでもなお、2004年には貯蔵施設の容量を越えることが予想され、さらに3,000トンの使用済燃料を貯蔵するスペースが必要である。SKBはすでに、3,000トンの貯蔵容量を有するプールの設計を開始しており、予備安全解析（PSA）および環境影響評価（EIA）を行っている。PSA/EIA報告書は現在、原子力安全当局および環境当局のレビューを受けているところである。

C LAB拡張の最終許可は、1998年5月から6月頃に発給されると見られ、建設開始は同年9月になる予定である。拡張工事の終了は2003年になるものと見込まれている。岩盤の爆破は、40～50mしか離れていない既存の貯蔵室に影響を及ぼさないように、細心の注意をもって何回にも分けて実施しなければならないため、工事期間の大部分はこの行程に費やされる。拡張工事の予算総額は7億SKr（約120億円）と見積もられている。C LABの拡張工事は、オスカーシャム議会の全政党からの承認を受けている。

S K B は C L A B 拡張工事に対する原子力活動法や天然資源法に基づいた政府の承認を 1998年夏前には得たいとしている。次回総選挙は 1998年9月20日である。通常政府は、総選挙の数ヶ月前から論争の火種になりそうな原子力問題に関する決定を避けたがるものだが、C L A B 拡張工事は、連邦議会・地方議会のどちらにおいても政争的にはなり難い問題であるため、予定通り 1998年秋の着工が見込まれている。

使用済燃料をキャニスターに封入するための使用済燃料封入施設（E P）は未だ建設計画段階にあるが、S K B は、E P を C L A B と連結して建設させたいとしている。つまり S K B の計画によると、オスカーシャムは、原子力発電所のほかに、C L A B 、エスボ・ハードロック地下研究所、そして新たに E P の建設を受け入れることになる。S K B は 1998年に E P の建設を開始したいとしているが、S F L のサイト選定作業が遅れているため、E P 建設スケジュールも遅れが見込まれている。

（3）エスボ・ハードロック研究所における高レベル放射性廃棄物地下埋設の実証実験

S K B は、深地層処分場の設計・サイト選定およびサイト調査のためには科学的調査が不可欠であるとして、1986年の研究・開発（R & D）プログラム作成の際に深地層研究所の設置を発表した。同年秋には、オスカーシャムのシンペヴァルプ地域で研究所設立のためのフィールドワークを開始し、1988年末、オスカーシャム原子力発電所から北に 2 km 離れたエスボ島に地下研究施設ハードロック研究所（H R L）の建設を決定した。建設は 1990 年秋に開始され、1995 年秋には地上施設を含めた全施設が完成した。

H R L プロジェクトは、事前調査（1986年～1990年）、建設（1990年～1995年）、操業（1995年以降）の 3 段階に分かれている。現在の操業段階の主要な研究内容としては、割れ目中の地下水流动および溶質移行を解明するための試験、還元環境の地下深部が処分場建設によって酸化環境になった場合の影響評価試験、核種の吸着・溶解試験、埋め戻し試験、プロトタイプの処分施設建設などがある。

この内の、プロトタイプの処分施設における地下埋設の実証実験が1999年4月から本格開始されることが、1998年9月に明らかになった。この処分施設は、HRLの地下約450メートル地点に6mの間隔で直径1.6m、深さ8mの処分孔を4孔設けたもので、実廃棄物の代わりにヒーターを入れた模擬キャニスターをクレーンで釣り上げて定置する技術や、緩衝材と埋め戻し材で処分孔やトンネルを埋め戻す技術を検証する。また、5年間までの短期間、10年以上の長期間で模擬キャニスターの品質変化を調べて事前の予測と比較すると共に、周辺環境への影響についても調査する予定である。

1. 2. 3 PA動向

(1) SIFO世論調査結果

スウェーデンの世論調査機関SIFOは、原子力安全センター（KSU）やスウェーデン核燃料廃棄物管理会社（SKB）の委託を受けて原子力発電の廃止問題や高レベル放射性廃棄物（直接処分を国是としているスウェーデンでは使用済燃料と同義）の最終処分場受け入れに関する世論調査を定期的に実施している。

原子力発電の廃止問題に関しては、1989年から調査が実施されているが、調査の開始直後から国民世論は一貫して2010年までの原子力発電の段階的廃止に反対している。1990年から1994年にかけて原子力発電の廃止に賛成する人の割合が徐々に増加し、1994年5月の調査では賛成・反対の割合がほぼ同程度に達したことがあったが、観測筋はこの理由を「反原子力団体の地道な宣伝が功を奏したため」および「原子力産業界がPA活動に力を入れていなかつたため」としている。その後、再び賛成者の割合が減少し、1996年11月の調査では、原子力廃止への賛成者が34%、反対者が63%と、1990年の調査時とほぼ同程度の割合に回復している。これは、1994年以降の産業界による原子力PA活動の成果の表れとも、昨今の原子力論争を通じて国民の原子力に対する関心の高まりによる意識向上の結果とも捉えられている。

SIFOは1997年11月以降、原子力発電の廃止に関して毎回、以下のような質問を行っている。

「あなたはスウェーデンの原子力発電利用に関してどのような考えを持っていますか」

- ①安全評価の結果に関わらず、政府の原子力廃止政策通りに廃止すべきである。
- ②既存の原子炉に安全上あるいは経済上の問題がない限りは、原子力発電を継続すべきである。
- ③既存の原子炉のリプレースにむけて新規の原子炉を建設するなど、原子力発電を推進すべきである。

この質問が用いられた1997年11月、1998年3月および5月の調査でも、国民の原子力発電への肯定的な姿勢に変化はなく、約80%が政府の廃止政策に反対し、賛成者の割合はわずかに20%弱となっている。もっとも「原子力発電を積極的に推進する」とする割合は全体の20%前後にとどまっており、60%は「既存の原子炉に安全性・経済性の問題が無い限りは運転を続ける」というやや消極的な意見を持っている。

これら一連の世論調査結果から、現在、スウェーデン国民の大半は「現在運転中の原子炉に安全性の問題が無い限りは寿命一杯まで利用を継続し、その後は新規原子炉を建設しない」という、原子力の消極的な段階的廃止、あるいは段階的廃止のモラトリアムを望んでいることが伺える。したがって、国内外に原子炉の事故などの問題が発生した場合には、様相が急変する可能性を内包している。

高レベル放射性廃棄物の地層処分に関する世論調査結果では、国民の約6割が自分のコミューンへの受け入れに同意するとしており、同意できないとする人の割合（34%）を大きく上回っている。同意の理由としては、「コミューンの利益につながる」とする割合が1割弱なのに対して、「母国のために（やむなく）受け入れる」とする割合が約6割と高く、国家全体の利益のために受け入れるという意識が強い。

カテゴリー別の集計結果を見ると、支持政党別では原子力政党である穏健党や自由党支持者が、男女別では男性の方が受け入れに肯定的な意見を持っていることが示されている。世論調査の観測筋によると、スウェーデンで男女差がこれほどはっきりと現れる世論調査項目は原子力関連以外にはないという。したがって、高レベル放射性廃棄物処分場受け入れに対する今後のPA活動は、女性を対象にしたものに重点を置くことが効果的であるとされている。

また、地域別では、南部・大都市圏の住民が処分場の受け入れに肯定的な意見を持っており、スウェーデン北部の住民は、一般に処分場の受け入れに反対する傾向が高いことが示されている。最終処分場のサイト選定調査の続行を住民投票により拒否したストールマンやマローは北部に位置しているが、現在フィージビリティ調査が進行中のエストハンマルやニーシェーピングは首都のストックホルム近郊にあり、オスカーシャムはさらに南部に位置している。これらのコムューンでも調査終了後には住民投票が実施されるものとみられるが、この世論調査結果によれば、これらコムューンでは、ストールマンやマローに比べてサイト選定調査の続行に肯定的な結果が得られるものと期待される。

(2) ギャロップ社の世論調査結果

スウェーデンのギャロップ社が1998年3月25日付けエクスプレッセン紙に発表した世論調査結果によると、社会民主労働党政府が下したバーセベック1号機を7月1日までに閉鎖する決定については、賛成が28%、反対が55%、その他が17%であり、賛成は国民の4人に1人に過ぎないことがわかった。

この世論調査結果は、社会民主労働党支持者と原子力発電所の大半が立地するスウェーデン南部の国民の大半がバーセベック1号機の閉鎖に反対していることを示している。この世論調査は、1998年2月19日から24日の間に1,000人の国民を対象に行われたものであり、統計的誤差が5%未満で信頼性の高いものである。

(3) C L A Bにおける中間貯蔵の社会的受容

スウェーデンのC L A Bにおける使用済燃料の湿式中間貯蔵は、現在のところ順調に進んでいる。また、放射性廃棄物の国内海上輸送システムもさしたる問題も無く現在に至っている。中間貯蔵システムは、おおむねスウェーデン国民に受け入れられており、地元のオスカーシャムでも目立った反対運動は起きていない。

C L A Bの拡張計画について政治的枠組みの外側にいる反原子力団体は、「C L A Bよりわずか40mしか隔たっていない場所で岩盤の爆破工事を実施した場合、既存の貯蔵用プールの安全性を保証することは不可能である」として、反対活動を続けている。しかし、これらの反原子力団体は弱小である上に孤立気味であり、地方行政に対する影響力は非常に小さい。

(4) 最終処分場の社会的受容に関するS K Bのイメージ戦略

スウェーデンの地層の大部分は深地層処分場の開発に適した花崗岩で構成されているので、サイトを選定するに当たっての最大の問題は地質ではなく地元住民の反対である。実際、1997年10月にS K Bの新社長に就任したP・ニガード氏は政治と経済の専門家であり、住民との対話の重要性を強調している。

ニガード社長は1998年3月上旬のインタビューで、「使用済燃料の最終処分が社会的に受容されるには、S K Bの対外的イメージを改善する必要がある。S K Bは今春中に、自社のイメージ改善戦略の詳細計画を策定する予定である」と述べた。また、ニガード社長は、旧ソ連邦の放射性廃棄物のクリーンアップ等で業績を伸ばすS K Bの国際コンサルティング業務よりも国内業務を優先するとしながらも、「S K Bの技術は国際的に評価が高いため、国際コンサルティング業務はS K Bへの信頼を向上させる」と述べている。

1.3 スイス

1. 3. 1 政策・開発計画・規制動向

(1) ヴュレンリング集中中間貯蔵施設建設計画の進捗状況

パウル・シェーラー研究所（P S I）に隣接したサイトで建設が進められているヴュレンリング集中中間貯蔵施設（ZWILAG）プロジェクトは、全ての種類の放射性廃棄物を中間貯蔵するための運転許可を取得しており、建設状況は1998年1月現在、約40%の進捗である。

同プロジェクトの実施者であるZWILAG社は、1997年12月15日に低レベル廃棄物（LLW）の取扱／焼却施設の許認可申請を提出しており、連邦原子力安全検査局と連邦科学委員会が現在、提出された最終安全解析書（約1,000頁）を審査している。ZWILAG社は、1999年夏にも運転許可が発給されるものと見ている。

申請の対象となっている焼却施設は高温プラズマ技術を用いたもので、摂氏2,000度の最高温度で廃棄物を分解・溶融する。従来の焼却施設の運転温度は約850度である。

この新たなプロセスは冶金学的技術を用いることによって、可燃物の処理だけでなく金属等を溶融することができる。従って、無機廃棄物と有機廃棄物の両方を分解して、処分に適した形状に変換することができる。高温の焼却温度を達成することによって、ダイオキシン等の発生を防ぐことができ、施設からの排ガス放出は大気汚染規則の基準を大幅に下回るという。

焼却炉は、米国のかリフォルニア州を拠点とするレテック社が供給し、毒性の強い化学物質をプラズマ処理するプラントを更に発展させたものである。年間処理能力は約200トン（処理前）で、焼却・溶融施設としては最も小型であるという。

建屋と機器のコストは約7,000万スイスフラン（約4,000万米ドル）で、焼却炉の設置は10月から開始される予定である。

ZWILAGプロジェクト全体に関してマネジャーのH・ルーツ氏は、許可の取得に6年以上も要したが、約17カ月前から開始された建設の進捗状況には満足していると語っている。7つの建屋および鉄道／道路間の積み替えステーションのために約140の契約が結ばれたが、建設市場の緩みのために、当初の見積もりコスト（5億スイスフラン）を下回ることができたという。

（2）エネルギー法および電力市場法をめぐる動き

スイスのエネルギー法は連邦最高会議が提案して両院を通過したが、議会の次の会期で個別に扱われる予定の原子力エネルギーの将来の問題については言及していない。

1999年初頭に発効する予定のエネルギー法は太陽光、風力および水力といった再生可能なエネルギー源のみに焦点を当てている。同法はこれらのエネルギー源を推奨し、国を挙げてエネルギーを一層合理的に使用していくことを要求している。ガス、石油および原子力のような非再生可能エネルギー源に関する法制化は、議会で多くの異論が出されたため個別の法案で対処する必要があるとされた。

原子力エネルギーについては、現在進行中の原子力法改正によって取り扱われることになっている。同法では、特に放射性廃棄物の最終処分と廃止措置が詳細に扱われる。

また、10年間かけてスイスの市場を開放するための電力市場法が起草されており、連邦最高会議は3段階でこれを実施することを提案している。市場開放は、国内電力の約98%が水力と原子力によって発電されているため、「欧洲統一市場」の枠組に到達する際に重大な経済的、技術的および政治的な問題を生じる。

様々な公的機関の予測によれば、市場開放に伴ってスイスで発生する最終的な「回収不能コスト」は水力発電所と原子力発電所において約80億イスフラン（54億米ドル）に達することもあり得るという。1995／96年のコストおよび発電データを用いて、12の電力供給会社（殆ど水力）について実施したクレディ・スイス・ファースト・ボストンの調査では、1984年に運開したライプシュタット発電所（108万5,000kW）の潜在的な回収不能コストが最大で約26億イスフラン（17億米ドル）に達することが指摘された。

連邦エネルギー庁のスポークスマンは、原子力発電の回収不能コストの償還問題がどのように進展するかは「全く不透明である」と述べた。しかし複数の議員は、電力会社は消費者へ転嫁できる可能性があることを示唆した。2000年以降にならなければ、原子力問題に関する明確な立法の青写真はできないであろう。それは原子力プラントの建設に関する10年間のモラトリアムが切れるからである。反原子力派はすでに、原子力プラントの建設再開を阻止するための2つのイニシアチブに関する署名を集めている。連邦エネルギー庁のE・キーナー長官は、新しい原子力プラント技術は長期的な可能性を持っているとして、原子力オプションの存続を確認した。

（3）原子力発電政策をめぐる動き

イスの連邦環境・運輸・エネルギー・通信相は1998年10月22日、エネルギー政策に関する特別閣議で、原子力廃止期限の設定の延期が決まったとし、この論争的な問題について、発電所の所有者、環境保護主義者、地元自治体が妥協するよう求めた。また閣議では、イスで最も古い原子力発電所の1つであるミューレベルク発電所の運転認可を10年延長し、2012年までとすることも決まったという。

同相は過去数ヶ月間、国内5カ所の原子力発電所（1969年から1984年の間に運開）の運転寿命についてコンセンサスを得る努力を続けてきた。同相はイスのラジオ番組で「既存の原子力発電所はいつか運転を止めて廃止されるとの前提で作られている」と

し、「原子力発電の廃止は段階的に成されなければならず、代替エネルギーを確保できるよう、我々はエネルギー政策上、廃止時期を認識しなければならない」と述べた。

しかし、既存の原子力発電所の運転をいつまで認めるべきかという点については、電力会社や反対派の間で意見が分かれている。電力会社は改修を施せば発電所の寿命を延長できるとしている。

スイス国民は1986年の切尔ノブイル事故に衝撃を受け、1990年の国民投票で原子力発電所の新設の10年間凍結を票決しているが、今回の閣議では今後、原子力発電所を新設する場合に国民投票を義務付けることにもなったという。同相は「毎回、大反対が起きる中で、原子力発電所の新設は想像もできないが、技術や国民の意見は時と共に変わるもので誰も予測がつかない。したがって、この問題については国民がその都度、投票できる形にした」と述べている。

1. 3. 2 地下研究施設・処分サイトの動向

スイスにおいて放射性廃棄物最終処分プロジェクトを遂行しているスイス放射性廃棄物管理共同組合（NAGRA）は、1995年にHLW処分に関する新たな処分コンセプト（タイムスケジュール）を発表した。現在、このコンセプトに従って、スイス国内、特に北部のチューリヒ州ベンケン（蛋白石質粘土層）とアールガウ州北部メッタウ谷（結晶質岩）において調査が進められてきた。なお、〔第1.3.1図〕に、NAGRAによるHLW処分コンセプトを示す。

アールガウ州で実施されていた地質調査については、NAGRAはこれ以上探査ボーリングの申請をしないという結論に達した。しかし、得られた調査結果によって、必要があれば調査を継続することは可能である。NAGRAは、チューリヒ州ブドウ産地の蛋白石粘土層に今後の調査の重点を置いている。この堆積岩に関しては、アールガウ北部の結晶

質岩に関してよりも知見が少ないためである。

N A G R Aは、チューリヒ州ベンケンにおける探査ボーリングについて法的効力のある建設承認を取得したことを受け、1998年9月にボーリングが開始された。この探査ボーリングは、スイスにおいても高レベル放射性廃棄物を安全に処分できることを証明するための基礎を得ることを目的としている。

ベンケンでのボーリングは地球科学的な試験プログラムに貢献するもので、試験プログラムでは特に蛋白石粘土層の調査が行われることになる。地質学的な予測によると、この層は地下約550mに存在しており、ボーリングの最終深度は約1,050mの予定である。蛋白石粘土層は、母岩の候補の一つである。調査結果は、今後数年間に連邦環境・運輸・エネルギー・通信省（U v e k）に提出されることになり、候補地の絞り込み・選定作業を経て、処分場の建設は、次世紀の半ば頃と予定されている。

ボーリングおよび試験プログラムには、原子力施設安全本部だけでなく、連邦、州（チューリヒ、シャフハウゼン）、地方自治体および地域の反対派グループの代表者で構成される“ベンケン調整委員会”も関与することになる。

アールガウ北部およびチューリヒ州ブドウ産地の調査の科学的な成果に関するN A G R Aの報告書は、2000年代初めに完成する予定である。その後、連邦政府とその専門家が決断を下し、その後の方向性が決定されるだろう。決定次第では、N A G R Aが処分可能性の証明プロジェクトを基礎として、最終的なサイト選定とそれに続く詳細なサイト特性調査を開始することが可能となる。

高レベル廃棄物は長期にわたって中間貯蔵することが技術的に必要であるため、スイス北部での調査において時間的に並行して（2地層の調査を）進行させる必要はない。経済的な観点から、また、運転フェーズの最適化のためにも、処分場の実現は21世紀中頃になってようやく有意義なものとなる。その際、同じように高度な安全要件を備えた多国間処

分場に参加するオプションも残されている。

1. 3. 3 PA動向

(1) 放射性廃棄物の処理処分に関するスイスの作業グループの活動

ロイエンベルガー連邦エネルギー相がイニシアチブを取ったエネルギー政策に関する対話の結果、1997年6月に、関係機関が共同して未解決の問題にさらに取り組むことが確認され、そのテーマの一つである放射性廃棄物の処理・処分問題を扱う作業グループが1998年2月10日に活動を開始した。同作業グループは、重要な基本問題について議論し、放射性廃棄物処理・処分の技術的、法的、財政的な問題に解答を出し、新たな原子力法を考慮した上で合意案を作成する。

中心となった基本問題は、最終処分および監視付長期貯蔵の長所と短所の比較、再処理および直接処分の長所と短所の比較、の2点であり、さらに技術的、法的、財政的な問題としては、

- ・廃棄物の回収可能性および監視可能性
- ・処分場の閉鎖
- ・長寿命廃棄物の処分に関する将来の責任および義務
- ・放射性廃棄物処理・処分の資金確保

が挙げられる。

バックエンドに関するエネルギー対話の7回目の会合では、環境保護団体と原子力発電所運転者の代表者が提起された問題について議論し、処理処分コンセプトと再処理に関する各自の見解を提示した。この会合では特に、最終処分、監視付長期貯蔵ならびに再処理の長所と短所について集中的に議論され、議長が連邦環境・運輸・エネルギー・通信省(Uvek)に提出する最終報告書をまとめる運びとなった。この報告書は、10月末にロイエンベルガー大臣に提出され、11月初めの記者会見で公表される予定である。

なお、作業グループは原子力発電所の運転者、環境保護団体、関係省庁、さらに専門家から構成される。グループの座長は、チューリヒ大学社会倫理研究所のルーザー所長が務める。メンバーは次の通り。

- ・ Prof. Dr. Hans Ruh (座長、チューリヒ大学社会倫理研究所長)
- ・ Mr. Herbert Bay (北東スイス発電会社核燃料部長)
- ・ Ms. Rosmarie Baer (スイス・エネルギー財団理事長)
- ・ Mr. Armin Braunwalder (スイス・エネルギー財団専務理事)
- ・ Dr. Markus Fritschi (N A G R A 最終処分プロジェクト部長)
- ・ Dr. Hans Fuchs (ユーバーラントヴェルケ原子力小委員会委員長)
- ・ Mr. Wendel Hliti (グリーンピース)
- ・ Dr. Peter Hufschmied (原子力バックエンド委員会)
- ・ Mr. Martin Jermann (パウル・シェーラー研究所)
- ・ Dr. Bernard Michaud (連邦保健庁副長官)
- ・ Dr. Serge Pretre (原子力施設安全本部長官)
- ・ Mr. Peter Stteiner (原子力施設に関して参与するニートヴァルデン州住民委員会)
- ・ Dr. Beat Wieland (連邦エネルギー庁原子力技術・安全局長)
- ・ Dr. Piet Zuidema (N A G R A 技術・科学部長)
- ・ Dr. Michael Aebersold (書記長、連邦エネルギー庁)

(2) 2つの反原子力イニシアティブの署名収集の動き

原子力発電所の新規建設の停止をさらに10年延長して2010年までとすることと原子力発電からの段階的撤退を求めるイニシアティブ（国民発案）が3月31日に連邦官報に発表され、これによって署名収集期間が始まった。“モラトリアム・プラスー原子力発電所の建設中止と原子力リスクの制限”、“原子力に依存しない電力－エネルギー政策の転換と原子力発電所の段階的廃止”という2つのイニシアティブを提出した“原子力に依

存しない電力”委員会は、国民投票を実施するために1999年10月1日までにそれぞれ10万人の署名を集めなければならない。このイニシアティブは、グリーンピース、世界自然保護基金（WWF）、スイス・エネルギー財団（SES）、環境保護を求める医師連合、地域の環境保護団体ならびにスイス社会民主党（SPS）と緑の党的協力によるものである。

第一のイニシアティブは、最初のモラトリアム・イニシアティブの受け入れにより1990年9月23日に決定された原子力発電所の建設停止をさらに10年間有効とするものである。また、既存発電所の運転期間の延長には任意レファレンダム（注：一定数の国民の要求があった場合に限って国民投票が行われる制度）を適用するものとし、出力増強の認可は禁止するとしている。

第二のイニシアティブは、イニシアティブの受け入れ後2年以内にペツナウ1号機および2号機ならびにミューレベルク発電所を廃止することを求めるものである。ゲスゲン発電所およびライプシュタット発電所については、遅くとも30年の運転期間後の廃止を求めている。また、使用済燃料を再処理のために海外に輸送することは直ちに禁止するとしている。さらに、連邦は放射性廃棄物の永続的な貯蔵を承認しておらず、電力会社は非原子力エネルギー源、それも廃熱利用のできない化石燃料以外のエネルギー源を確保しなければならないという。

（3）環境保護団体と政党によるミューレベルク発電所の廃止要求

ベルンの環境保護団体と赤緑政党は1998年5月6日、連邦政府に対して、2002年に期限切れとなるミューレベルク原子力発電所の運転認可を延長しないことを要求した。要求が受け入れられない場合、環境保護団体は、同発電所の廃止のための州民発案（イニシアティブ）を準備する意向であるという。

8つの環境保護団体と政党は、「まもなく30年を迎えるミューレベルク発電所は新規施

設に要求される安全性水準を満たしていない」と主張している。炉心シュラウドの割れが急速に進んだことによってリスクはさらに高まっており、それ故、2002年に期限切れとなる運転認可はもはや延長すべきではないという。また、同発電所は2002年に、本来予定された30年の運転寿命を迎えることになるとしている。環境保護団体は共同声明の中でさらに、Uvekは承認手続きを簡略化して住民の権利を侵害したと批判している。運転認可が延長された場合、環境保護団体は同発電所を2002年に廃止させるための州民発案に訴える意向である。ベルン州政府は3月半ばに、2002年以降の同発電所の運転継続に賛成を表明していた。

(4) 使用済燃料輸送の延期

スイス連邦鉄道（SBB）は5月24日の週、スイスの原子力発電所からの使用済燃料の鉄道輸送を無期限に停止すると発表した。この発表は極めて象徴的なものであった。というのも、スイスの原子力発電所からの使用済燃料輸送車両が放射能に汚染されてCOGEMAのラ・アーグ再処理プラントに到着したことが明らかになった後に、連邦エネルギー省が5月8日に使用済燃料輸送の認可を取り消したからである。この問題は早期には解決されないと見られている。

スイスの連邦原子力施設安全本部（HSK）のスポーツマンであるA・トライアード氏は、年に合計20～25件ある使用済燃料輸送のうち、1997年には6件について、1998年には1件について過度の表面汚染が認められたと語った。しかし、1998年に表面汚染が認められた1件についてはスポット測定で $1,400 \text{ Bq/cm}^2$ が記録され、平均でも約 800 Bq/cm^2 という高いレベルであった。1997年には最高 366 Bq/cm^2 で、平均 200 Bq/cm^2 が測定されたという。

A・トライアード氏は、スイスの4つの原子力発電所のうち、ベツナウ原子力発電所、ゲスゲン・デニゲン原子力発電所、ライプシュタット原子力発電所の3発電所が汚染に関わっていると述べた。ミューレベルク発電所については陸上輸送が利用されており、同発電

所からのキャスクからは高いレベルの汚染が認められなかつたという。

A・トライアーハーによると、スイス当局は当分の間、輸送を禁止する予定であるが、スイスの原子力発電所は全て原子炉プールに十分なスペースがあるので、少なくとも1年間はサイト内での使用済燃料貯蔵に何ら支障はないという。

(5) ヴェレンベルク中・低レベル処分場開発をめぐる動き

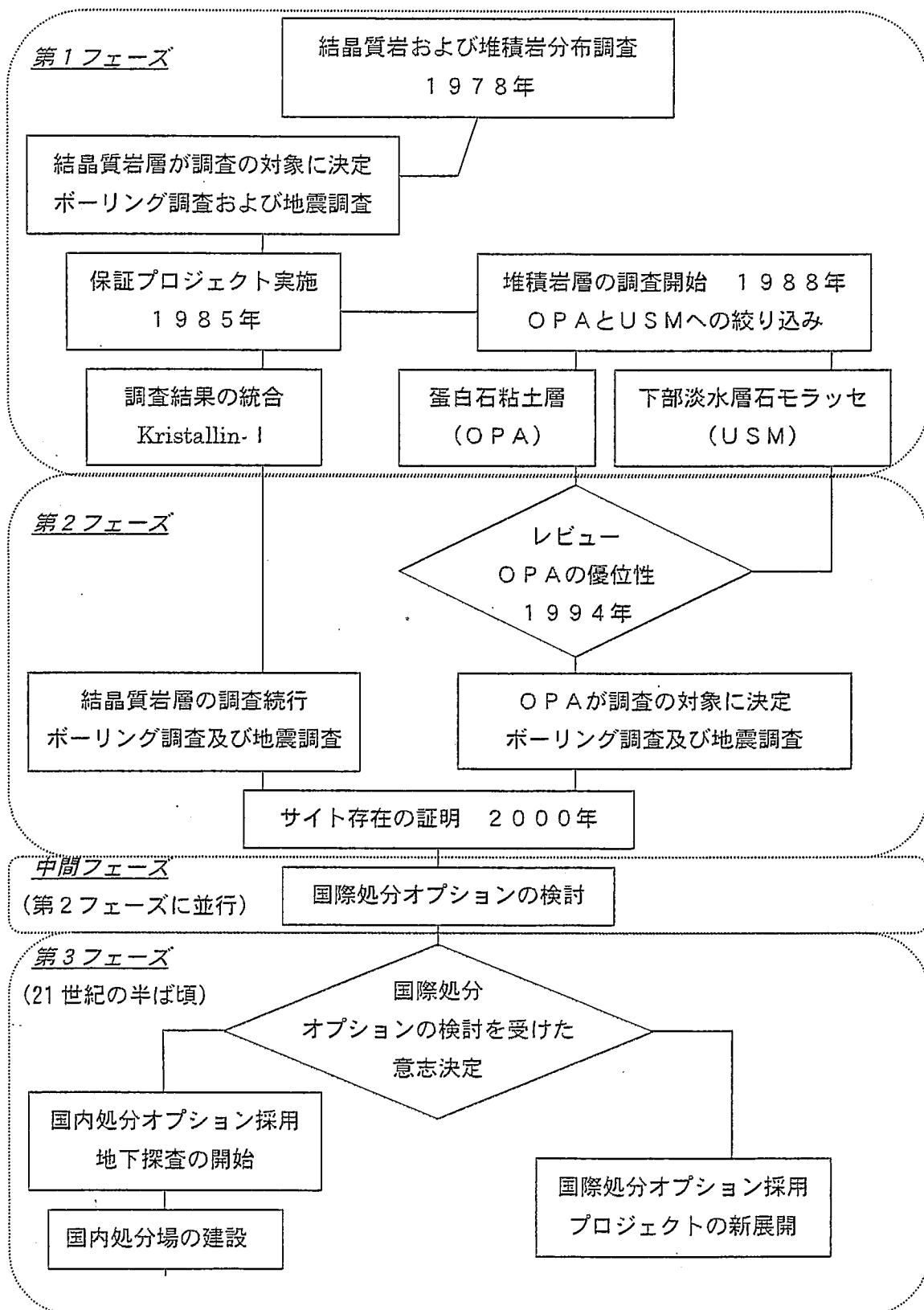
連邦環境・運輸・エネルギー・通信省(Uvek)は1998年9月17日、バックエンド対話が終了してからヴェレンベルク中・低レベル処分場の開発を続行するかどうかの決定を下す意向を示した。

記者会見で発表された2つの報告書は、技術的な見地からはヴェレンベルク・サイトの開発を続けるべきとの結論に至っている。提案されている処分場プロジェクトは高い安全基準を示しており、調整された処分場概念は、最長100年の期間にわたる容易な回収可能性と監視可能性の要求に対応しうるという。さらに、ヴェレンベルク処分場の建設と運転は、40年にわたって毎年2,300万スイス・フランの収入をサイト地域にもたらし、かなりの数の雇用を創出することになるとされている。住民数という客観的な基準に基づいて自治体に補償金を支払うことにより、直接的な影響があるサイト地域の住民が利益を受けられるように、そして影響が大きい観光業者は損失額に応じた毎年の補償金を受け取れるよう、費用・便益分析の観点から補償制度を新たに整えることも提案されている。

連邦エネルギー庁のキーナー長官は、ヴェレンベルク・サイトの開発を続行するかどうかについて、Uvekの決定はまだ下されていないとしている。最初の段階としてバックエンド対話を終える必要があり、それに続いてUvekはニートヴァルデン州政府と議論し、その後ようやくヴェレンベルク放射性廃棄物管理共同組合(GNW)に合図を送ることになるという。処分場決定の前には、さらに探査横坑による追加的な調査が必要とされる。もっとも、同州のホフマン郡長は、処分場の実現には再度の住民投票が必要だとして

いる。G N Wが申請を行えば、州政府は今回の報告書を重点的に検討することになるが、申請から住民投票まで1年かかる可能性があるという。同郡長は、州政府は今回の報告書を承知しているが、まだ評価していないと述べている。

今回の報告書について、プロジェクトの実施者であるG N Wは状況がかなり改善している。一方、環境保護団体のスイス・エネルギー財団（S E S）は、失敗した最終処分場プロジェクトを後から“改良する”ために、同財団がエネルギー対話で提案した監視付き回収可能長期貯蔵の構想が悪用されたと非難している。またグリーンピースは、報告書をひどく軽率と退け、緑の党は、ニートヴァルデン州の民主主義的な決定を尊重しないものと批判している。スイス放射性廃棄物管理共同組合（N A G R A）は1993年にヴェレンベルクを処分場サイトに選定したが、ニートヴァルデン州の有権者は、概要承認申請と地下利用の認可発給に関する州政府の決定を1995年6月25日に否決していた。



1.4 ドイツ

1. 4. 1 政策・開発計画・規制動向

(1) 原子力法改正をめぐる動き

ドイツ連邦議会は1998年2月5日に、改正法案可決の決議を確認していた。連邦参議院は改正法に同意しなかったが、連邦議会と連邦政府の見解によれば、同法の成立には連邦参議院の同意を必要としない。

連邦参議院が同時に異議を申し立てることを断念したため、連邦政府は改正法を認証および公布のために連邦大統領に送達するであろう。

メルケル連邦環境相は以下のコメントを発表している。“立法手続きの迅速な終了を歓迎する。原子力法改正法によって、度重なる下準備にもかかわらず社会民主党（S P D）との間で合意を達成できなかった緊急かつ実際的な問題は片づいた。S P Dはコンセンサス会議を廃棄物処理・処分問題に限定しようとしたが、改正法によってその障害は取り除かれた。廃棄物処理・処分の実際的な問題は、あらゆる関係者の利害に関わるものであり、共同責任によってしか解決できない。次回のカストール・キャスク輸送によって、S P Dが共同責任を自覚しているかどうかが明らかにされるだろう”。

一方、ザクセン・アンハルト州のハイデッケ環境相（緑の党）は1998年2月16日、同州は原子力法改正法に対して、連邦憲法裁判所に憲法異議の訴えを提起すると発表した。同州はすでに用意した訴状で、（原子力法改正法は）モルスレーベン処分場の運転について、同州の憲法上の権利に抵触すると主張しているという。同環境相は、連邦憲法裁判所の判決は今秋から来秋の間になるとの見通しを示した。

同州の原子力法務専門家は、連邦議会が可決した原子力法改正法は特にドイツ統一条約

の規定に違反すると指摘している。統一条約は、モルスレーベン処分場の運転認可は2000年6月30日で失効することを法的拘束力をもって旧東独に保証しており、旧東独各州はこの条約による権利を主張することができるという。改正法では、モルスレーベン処分場の運転認可は2005年まで延長するとされている。

（2）分担金の配分基準を改める処分場事前給付令をめぐる議会の動き

ドイツの産業筋は1998年1月4日の週に、連邦参議院（ドイツ議会の上院）で最終処分場事前給付令の修正を巡る審議が紛糾しているために、運転中の原子炉の運転ライセンスが無効になる恐れがあると語った。

問題になっているのは、電力会社がコンラートの低レベル廃棄物処分場とゴルレーベンの高レベル廃棄物処分場の開発のために連邦政府から課されている分担金である。1994年に現行の分担金が不当であるとする判決が下された。連邦政府は上級行政裁判所（OVG）に上訴し、OVGは連邦政府が新しい規則を制定するための期限を1997年8月に設定したが、1998年6月現在、判決が下ったとの報道はなされていない。法律の専門家は、「仮にOVGが下級審の判決を支持したならば、電力会社は分担金の支払いを無期限に中断することができる」と指摘している。

下級審の裁定はドイツの法律で集合代表訴訟の性格をもっているので、電力会社は1980年以降に処分場建設のために過大に課された分担金の返済を求める法的請求を提出しようとしているが、連邦環境・原子炉安全省（BMU）で原子力安全問題に責任を有するG・ヘネンホーファー氏は電力会社に、この法的請求を取り下げなければ、処分場の建設はストップし、そうなれば電力会社はドイツの法律が要求している使用済燃料管理と廃棄物管理の計画をもはや実証できないので、原子炉の運転ライセンスが脅かされることになると伝えたという。

連邦参議院は1998年3月27日、最終処分場事前給付令の修正を拒否した。同令は

発生者原則に基づき、連邦によって設置される放射性廃棄物最終処分場のための資金調達について規定したものである。連邦は、毎年発生する費用を個々の放射性廃棄物発生者に配分している。しかし、これまで適用されてきた配分基準はもはや、個々の発生者における廃棄物発生量に関する現在の知見に対応していない。そのため、過去にはかなりの過剰徴収や徴収不足が生じている。したがって、産業界は、今や同令を修正すべきであると考えている。最終処分場の建設を1カ所だけに限ることを要求したニーダーザクセン州の動議も同様に、拒否された。

ヒルヒエ政務次官は3月27日に以下のコメントを発表している：「政治的な動機による連邦参議院の拒否は遺憾である。放射性廃棄物最終処分場のための資金調達はさしあたり、引き続き発生者原則にもはや完全には対応していない根拠に基づいて行わなければならぬことになる。社会民主党が治める州もまた、ドイツのバックエンド・コンセプト実現の共同責任を負っている。現在すでに、最終処分が可能な廃棄物は9万m³存在している。連邦参議院による財政面の検討に対しては、現在の支払額は後の最終的な分担金に算入されることを指摘しておきたい。遅くともその時には、発生量に対応した清算を行う必要がある。これは連邦各州にとって、本日拒否された事前給付令の修正よりも実質的に高くつくことになるだろう。かなり大きな合計額に複利も含めて再配分する必要があるからである」。

（3）原子力バックエンド引当金の基金化をめぐる動き

緑の党は、原子力発電所の廃止措置および放射性廃棄物管理のための引当金資金を運営する基金の設立を要求する。同党の原子力政策担当スポークスウーマンは、対応する法案を同党の連邦議会内会派で検討し、続いて議会審議に持っていく意向であることを明らかにした。

ドイツ電気事業者連合会（VDEW）によると、電力会社は原子力バックエンドのために1997年までに合計540億マルクを引き当てている。ここには、今後数年でさらに数

100億マルクが追加されることになるだろう。現行の法規定によって非課税のこの引当金に對しては、これまでに連邦と州も関心を示している。1997年には、各州の蔵相が引当金の取り崩しと課税という案さえ打ち出していた。ただし、緑の党はこれには反対であり、いつかは引当金の全額が必要になることは確実であるとしている。だが、他の企業がコストを払って銀行から資金を調達しなければならないのに対し、電力会社は非課税の引当金を資金調達に利用できることによって、明らかに競争の歪みが生じているため、立法者にはあらゆる関係者の利益となる規則を見出すことが求められているという。同党はまた、税制上優遇された引当金が必要な場合に実際に使える状態であることは決して保証されていないとしている。1988年に高温ガス炉THTR-300を廃止しなければならなかつた時、引当金が使える状態になかったため、連邦と州が資金の穴埋めをしなければならなかつたという。

同党が今や提案するのは、公法による基金を設立し、電力会社が今後の引当金を基金に払い込むだけでなく、これまでの引当金も3年以内に基金に移管することである。この基金の目的は、原子力施設の廃止措置および廃棄物管理のために必要な資金を確保することであるとされている。基金財産は、適切な利回りとすぐに使える状態が保証されるように投資しなければならないが、もちろん、基金の一部は電力会社自身にも再投資することができるようとするという。連邦環境省と環境保護団体に加えて、電力会社自身も基金の運営メンバーとする計画である。同党は、計画する法律は原子力からの撤退を目的とするものではなく、競争の歪みを排除することだけを目的とするものであると強調している。

RWEエネルギー社のファルヌング取締役会長は、原子力発電所の廃止措置および廃棄物管理のための引当金資金を運営する基金を設立するという緑の党の構想を拒否する姿勢を示している。同会長は、このような構想は電力業界が過去数10年にわたって積み立ててきた引当金の国有化を目的としたものであると述べ、緑の党が電力会社も基金運営メンバーに加えることを提案しようとも、拒否の姿勢は変わらないとしている。同党が高温ガス炉の廃止措置に際して使える引当金がなかったと批判したことに対しては、同炉は早期廃

止に必要な引当金を積み立てる機会が全くなかった原型炉であると反論している。さらに、同炉の廃止措置は電力会社が共同で費用を負担しており、同党が主張するように連邦と州の負担ではないという。

(4) 再処理路線をめぐる S P D の動き

ドイツ連邦経済省 (B M W i) によると、社会民主党 (S P D) は米国のエネルギー省 (D O E) が運営しているような使用済燃料・廃棄物管理基金を設立し、ドイツの電力会社が貯えている非課税の廃棄物管理引当金の約600億ドイツマルク (D M) を同基金に移して、連邦政府によって管理することを提案しているという。

キリスト教民主同盟 (C D U) が率いる現政権は1997年に、電力会社が過去20年間貯えてきた再処理と廃棄物管理の引当金への非課税を廃止することを提案したが、S P D がC D Uの税制改革案に反対し、電力会社も政府が引当金に課税したならば、政府を相手取って訴訟を提起すると脅したことから、1998年からの課税開始は見送られることになった。この問題が9月の総選挙後に議論されるのは確実で、消息筋は、ドイツの放射性廃棄物管理の資金確保方式に大きな変化があるだろうと述べている。

消息筋によると、S P Dが政権を奪取したならば、将来の廃棄物と使用済燃料の管理費用を賄うために電力需要家から徴収される税金は連邦政府が管理する基金に払い込まれることになるという。しかし、D O Eが1ミル／kWhの一貫の料金を課しているのに対して、S P Dは発電量ではなく、使用済燃料の排出量に基づく料金が電力会社に課されるであろうという。

一方、ドイツ電力会社はD O Eが予定通りに使用済燃料の引取りを行っていないことを指摘して、原子力関係の引当金を政府に移管するS P Dの提案に慎重な姿勢を見せている。電力会社とS P Dの一部の政策専門家は引当金が清算されるのであれば、需要家に戻すべきであると主張しているが、産業筋は、S P DとC D Uは共にドイツの膨張する財政赤字

を解消するために引当金を手に入れようとしていると見ている。また、S P Dが選挙に勝って原子力発電の段階的廃止を強行したならば、引当金は原子炉の廃止措置のために使われる考えられる。

(5) S P Dと緑の党の連立政権発足に伴う原子力政策をめぐる動き

1998年9月27日の連邦議会（下院）選挙で勝利を収めた社会民主党（S P D）と緑の党は10月20日に連立協定に正式に調印、10月27日に発足した。この結果、反原子力を掲げる赤緑連立政権が誕生し、注目される連邦環境相には強硬な反原子力政策を主張する緑の党のトリッティン氏が就任した。9月27日の選挙ではS P Dが40.9%（前回比4.5%増）の得票率を獲得したのに対し、前政権のキリスト教民主・社会同盟（C D U／C S U）は35.2%（6.3%減）にとどまり、反原子力を掲げる同盟90・緑の党は6.7%（0.6%減）、自由民主党（F D P）は6.5%（0.7%減）、民主社会党（P D S）は5.1%（0.7%増）となった。この結果、S P Dは46議席増やして298議席を獲得するとともに緑の党は47議席を獲得し、両党合わせて過半数を超える345議席を獲得した。

S P Dと緑の党は10月15日、連立協議の中でドイツの原子力発電所を廃止することで基本的に合意し、両党は連立協議において、さしあたり1年は業界と交渉することで合意したことを確認した。トリッティン新環境相によると、連立協定には原子力撤退の具体的なスケジュール等は盛り込まれないが、S P Dとの合意は、まもなく始まる次の議会任期の間にすでに原子炉の停止を導くものであるという。原子炉の運転期間については、まず電力会社と話し合う意向である。その際、1年経っても合意が実現しない場合は、発電所の運転許可について法律で期限を設定することになるという。同相は、電力会社に対する補償の必要がない撤退を強く望んでいると説明するとともに、この撤退は不可逆的なものであるとしている。

またシュレーダー新首相は、緑の党と重要な点について明確にできたことに満足していると述べている。同首相にとっては、補償金を支払うことなく、電力会社との合意による

段階的な撤退を実現することが“要点”であるという。今回の両党合意を実質的に準備したニーダーザクセン州環境相のユットナー氏（S P D）によると、最初に法律を改正して原子力利用の促進に関する規定を削除し、1998年の原子力法改正を撤回することになるという。1998年の改正では、新規原子力発電所の許認可の基礎が緩められ、モルスレーベン処分場の運転許可が延長された。また、再処理の中止も規定することになるという。

業界はこれに慎重に反応している。RWEエネルギー社は、連立協定の書面を待ちたいとしつつ、基本的に話し合いは拒まないとしている。しかし、新政権が条件をつけるならば、話し合いは難しくなるという。また、シーメンス社は、原子力発電からの撤退は雇用喪失のリスクをもたらすとしている。ドイツでは現在、原子力発電所の運転によって約4万人の雇用が確保されているという。

一方、環境保護団体は、今回の合意を全く不十分と非難した。ドイツ環境・自然保護連合と連邦環境保護市民運動連合は“スキャンダラスな茶番”として、追加協議を要求している。また、ドイツ自然保護連合は次期議会任期中の撤退を、グリーンピースは2005年までの撤退を要求している。

なお、S P Dと緑の党が10月20日に調印した原子力政策に関する連立協定の内容は以下の通りである。

【3. 2. 原子力発電からの撤退（1998年10月20日付社会民主党および緑の党の連立協定から抜粋）】

原子力発電からの撤退は、この議会任期内に包括的かつ不可逆的に法律で規定する。連立両党は、そのために以下の段階的な方法で合意している。

第一段階では、100日プログラムの一部として、以下の内容の最初の原子力法改正法案を

提出する。

- ・（原子力平和利用の）促進目的の削除
- ・安全審査義務の導入、1年以内に提出する予定
- ・根拠のある危険の疑いにおける立証責任規定の明確化
- ・バックエンドを直接処分に限定
- ・1998年原子力法改正の破棄（EU法の実施の部分を除く）
- ・賠償準備額の引き上げ

第二段階では、新政府は、新たなエネルギー政策、原子力発電終結の手順およびバックエンド問題について可能な限り合意によって取り決めるための協議に電力会社を招請する。新政府は、このための期間として就任後1年を設定する。

第三段階として、連立政権は上記期限が過ぎた後、原子力発電からの撤退を補償の必要なく規定する法案を提出する。運転認可はこのために時間的に制限される。バックエンド証明（に関する規定）は、それに合わせて修正される。

バックエンドについては、連立両党は以下の点で合意している。

- ・連立両党は、放射性廃棄物のこれまでの処理処分コンセプトは内容的に失敗しており、もはや実質的な基盤ではないことで一致している。放射性廃棄物という負の遺産の国家的な処理処分計画を作成する。
- ・あらゆる種類の放射性廃棄物に対して、ただ一つの深地層最終処分場で十分である。
- ・あらゆる種類の放射性廃棄物の最終処分について時間的な目標を導くのは、2030年頃に行われる高レベル廃棄物の除去である。
- ・ゴルレーベン岩塩鉱の適性には疑惑がある。したがって探査は中止し、様々な母岩の新たなサイトの適性を調査する。それに続くサイト比較に基づいて、予定サイトの選択を行う。

- ・モルスレーベン処分場への放射性廃棄物の搬入は終結させる。計画確定手続きは処分場の閉鎖に限定する。
- ・原則として、原子力発電所のどの運転者も、発電所サイトまたは近辺に中間貯蔵施設を設置しなければならない。使用済燃料は、認可された中間貯蔵施設が発電所に存在せず、これが発電所運転者の責任であるとはされない場合に限り、輸送することが認められる。中間貯蔵施設は、最終処分の目的には利用しない。

1. 4. 2 地下研究施設・処分サイトの動向

(1) ノルト中間貯蔵施設の運転開始

メクレンブルク・フォアポンメルン州ループミンに立地するグライフスヴァルト原子力発電所サイト内のノルト中間貯蔵施設（ZLN）では、1998年3月12日に正式に運転が開始された。運転会社であるノルト・エネルギー社のスポークスマンは、同中間貯蔵施設には当面、廃止措置が行われている旧東独のグライフスヴァルトおよびラインスペルク両発電所の中・低レベル放射性廃棄物が搬入されることになると述べている。両発電所の使用済燃料をカストール・キャスクによって貯蔵する許可についても申請済であるという。原子力反対派は、州政府が同中間貯蔵施設に西側ドイツの放射性廃棄物を搬入することも認めたことを非難している。

同地の反原子力市民団体は、機能する最終処分場が依然として存在しないため、ZLNにはドイツの原子力発電所からの放射性廃棄物が際限なく貯蔵されることになるとしている。また、様々な反原子力グループの連合は、ラインスペルク発電所からのカストール・キャスクの輸送に対する抗議行動を予告した。彼らは、メクレンブルク・フォアポンメルン州への初のカストール輸送に対して、ゴルレーベンと同じようなデモ行動を組織するという。

ZLNの運転会社は、西側ドイツの発電所からは低レベル廃棄物だけが搬入される予定

であり、西側ドイツからカストール・キャスクが輸送されてくることはないと説明している。しかし、廃止された旧東独の両発電所の使用済燃料は今後、まだ利用されていないZLNの第8貯蔵区域に搬入される予定であるという。使用済燃料の貯蔵許可はまだ発給されていない。

原子力反対派は再三、ZLNの容量はこれまでに許可された廃棄物の搬入に必要な量よりも多いと非難してきた。西側ドイツの発電所からの使用済燃料も搬入されると予想されるのは、このためだという。

(2) 放射性廃棄物処分場の容量拡大と民営化の動き

ドイツでは、放射性廃棄物処分場のエンジニアリング作業の進捗とプロジェクト立ち上げの成功により、今後、連邦政府の任務は許認可と処分場の監督のみとなり、処分場の運転主体は産業界へ移る可能性が高くなっている。

1998年の「廃棄物管理98」のシンポジウムで、ドイツ廃棄物処分施設建設運転会社(DBE)のJ・L・ランペルト氏は「連邦政府は現在、処分場に対する政府責任が将来必要なくなる可能性があると考えている」と語った。

ドイツでは、19の原子力発電所が国内エネルギー需要の34%を供給している。1960年代初期から現在まで、6,700トンの使用済燃料、63,000m³の処理済廃棄物および31,000m³の未処理廃棄物が発生している。現在の予測では、2080年までに約395,000m³の中低・高レベル廃棄物と24,000トンの使用済燃料が発生するという。

旧東ドイツにある非発熱性廃棄物を対象としたモルスレーベン処分場では、1997年末現在、32,000m³の放射性廃棄物と6,600の密封放射線源が処分されている。同施設は2005年に閉鎖される予定であり、閉鎖までに同施設に処分される予定の廃棄物量は55,000m³である。

ゴルレーベンでは、発熱性廃棄物を対象とした処分場の候補として岩塩ドームが選定され、これまでに地表データと探査試掘坑によりサイトの適合性が確認されている。今後の地下探査で肯定的な結論が出されれば、同サイトは最終処分場になる見込みである。同様に、非発熱性廃棄物の処分場候補サイトとしてニーダーザクセン州のコンラート鉄鉱山が探査中である。

コンラート処分場の操業が実現すれば、処分可能な廃棄物量は650,000m³になるという。ランペルト氏は「ゴルレーベンとコンラートで新たな処分場が開発されれば、ドイツ国内の処分場の容量は2080年までにドイツ国内で発生する廃棄物の総量を上回ることになり、将来、ドイツが他国の余剰廃棄物を貯蔵することも可能になる。処分場の運転が民営化されれば、ドイツ国内産業はその貯蔵事業で利益を得られるであろう」と述べ、さらに「コンラート、ゴルレーベン、モルスレーベンの各処分場ではエンジニアリングが進み、処分場実現に向けて大きく進捗していることから、連邦政府は処分場に対する政府責任はもはや必要ないという見解を示している。今後、連邦政府は処分場の許可の発給と監督のみを実施し、処分場の建設と操業は民間に委ねられることになる。このための原子力法の改正も進められている」と述べた。

(3) コンラート処分場をめぐる動き

ニーダーザクセン州環境省は1998年5月28日、計画中のコンラート処分場の許認可手続きをさしあたり停止した。同州のユットナー環境相は、放射性廃棄物輸送のリスクが完全に解明され取り除かれない限り、同処分場に関する手続きは中断すると述べている。今のところ同処分場周辺の住民や自治体は、予想される多くの廃棄物輸送によるリスクがないとは確信できないという。

同環境相はメルケル連邦環境相に対し、5月28日にファックスでコンラート処分場の“計画確定手続き決定書の草案作成作業”の中止を伝えた。州環境相はその上で、連邦環境省が1992年のコンラート処分場の手続きにおいて、廃棄物輸送のリスク評価を指図

によって拒否していたことを指摘している。この間に連邦環境省は自ら、最近の輸送時の汚染問題によって、廃棄物輸送に適用されている現行規則が輸送によるリスクを回避するのに適切ではないことを認めているという。州環境相は、許認可手続きの中止について、こうした背景から、連邦環境省が手続きの中止に同意することを確信していると述べている。

また、同環境相は8月30日の週、ニーダーザクセン州知事で連邦首相候補のG・シュレーダー氏を支援するために作成した文書の中で、ドイツではコンラート処分場の建設と許認可を正当化するのに十分なLLW/MLWは発生しないと述べている。ユットナー環境相によると、BMUは650,000m³の廃棄物をコンラートで処分するように設計したが、BMUの2000年までのLLW/MLW発生量の公式予測は1983~1995年の15年間に330,000m³から103,000m³まで減少したという。BMUが1981年に作成した2080年までのLLW/MLW発生量の政府予測は100万m³を超えるものであった。しかし現在では、今後100年間の発生量は合計で約400,000m³と予想されている。

BMUは1980年代に、2つの処分場－コンラート低中レベル廃棄物処分場とゴルレーベン高レベル廃棄物処分場－の建設を計画した。これら処分場の合計容量は170万m³であり、その内の650,000m³は2015年までに発生するLLW/MLWの処分に必要であると考えられた。しかし、ユットナー環境相によると、予想以上に原子力発電設備が少なく、廃棄物管理方法が改善されたことから廃棄物量が大幅に減少したにもかかわらず、処分場の容量は下方修正されず、廃棄物発生者にかかるLLW/MLWコストは膨大になつたという。

BMUは当初、LLW/MLWの処分コストは約5,000マルク/m³になると算出した。ユットナー環境相はBMUが最終的に問題があると気付いた1997年までに、コストは5倍の25,000マルク/m³まで上昇したと語った。この結果、更にコストが高くなることを避けるために、LLW/MLWの発生者は、中間貯蔵コストが低く廃棄物が無期限に定置できるよう設計された廃棄物収集所へ廃棄物を急いで搬出することになり、州のLLW/M

LW収集所はすでに満杯の状態になっているという。ユットナー環境相は、BMUの資料によれば、コンラート処分場計画を今断念すれば70億マルクを節約することができると述べている。これには、処分場の建設にかかる13億マルクと今後80年の処分場運転にかかる推定54億マルクのコストが含まれるという。

(4) アハウスでの中間貯蔵をめぐる判決が確定

ドイツ連邦行政裁判所は7月14日に、ノルトライン・ヴェストファーレン州のアハウス中間貯蔵施設に対する住民2人の提訴を棄却した同州上級行政裁判所(OVG)の1996年秋の判決を確認する判決を下し、原子力発電所からの使用済燃料を充填したカストール・キャスクを同中間貯蔵施設で貯蔵することが引き続き認められることとなった。連邦行政裁の判決は、OGVが上告は認めないとしたことに対する原告の抗告を退けたもので、これによってOGVの判決が確定した。

連邦行政裁は、訴訟手続きでは名誉職の裁判官が不当に交代させられたとする原告の抗告を、立証されていないとして退けている。連邦行政裁はまた、OGVは本件で原告の権利保護を拒否しているとの原告の訴えも退けた。連邦行政裁の判断によると、OGVは近隣住民によって監視されているカストール・キャスクの安全性について、極めて詳しく根本的に取り扱ったという。

(5) ゴルレーベン処分場をめぐる動き

連邦放射線防護庁(BfS)は、ゴルレーベン岩塩鉱の南西部のほとんどを所有するベルンシュトルフ氏から収用を行わずに、最終処分場の実現を目指すことになった。スポークスマンの発表によると、BfSはツェレ鉱山局に提出していた収用の申請を取り下げたという。同スポークスマンは、個人所有にない岩塩鉱北東部分を探査した最初の結果がこの決定の背景にあるとしている。処分場全体を北東部分に収められる望みが出てきたという。

同スポークスマンによると、最初の探査領域において、閉鎖的で攪乱されていない岩塩部分にぶつかったという。スポークスマンはさらに、ドイツでは放射性廃棄物の発生量が当初予想よりも少くなっているとしている。BfSは現在、2080年までの発生量は発熱が弱い廃棄物が44万m³、高レベル廃棄物が5万m³と見ているという。

(6) モルスレーベン処分場をめぐる動き

ザクセン・アンハルト州上級行政裁判所は9月25日、連邦放射線防護庁（BfS）に対し、モルスレーベン最終処分場の一部への廃棄物搬入を禁じた。同裁の発表によると、これはドイツ環境・自然保護連合（BUND）の緊急申し立てを部分的に聞き入れたものであるという。いわゆる東部区域の利用が1986年4月の旧東独時代の運転許可に含まれていないことが、今回の仮決定の理由とされた。同裁は、東部区域の利用は1986年まで一度も議論にならなかつたため、同区域は廃棄物搬入領域として試験されておらず、利用は許可されていないと説明している。同区域が検討され、放射性廃棄物の搬入に対する適性が調査されたのは1989年になってからであり、対応する専門家の判定はもはや運転許可の構成要素とはならないという。同裁は、したがって東部区域を利用するには、BfSは州環境省から別個の許可を取得する必要があるとしている。

これに対して、600リットル容器、コンクリート被覆容器あるいは重量400kgを超える容器の使用を禁じるというBUNDの申し立ては聞き入れられなかった。BUNDとグリーンピースはそれでも、連邦政府は以前からモルスレーベンで違法な処分場を運転しているという両者の非難が今回の判決で裏付けられたとしている。

1. 4. 3 PA動向

(1) アハウス中間貯蔵施設へのキャスク輸送

ドイツ南部の原子力発電所2基の使用済燃料を積んだカストール・キャスクが1998年3月20日夜、大がかりな抗議行動にもかかわらず、ノルトライン・ヴェストファーレ

ン州のアハウス中間貯蔵施設に到着した。ほぼ700kmにわたってドイツを縦断したこの鉄道輸送の最終段階では放水車が投入されるなど、警察は何度もデモ隊を線路から排除しなければならなかった。アハウス市では多くのデモ参加者が負傷し、赤十字によると重傷者も1名出たという。

意表を突いて予定より早く開始された今回の輸送では、バイエルン州のグンドレミングン発電所とバーデン・ヴュルテンベルク州のネッカル発電所から計6基のカストール・キャスクが輸送された。かなり多くの負傷者がいた1997年3月のゴルレーベン中間貯蔵施設への輸送時と比べると、キャスクはかなり早く目的地に到着したが、今回の輸送ではバイエルン州ヴュルツブルク付近で国境警備隊員1名の事故死が発生したことが影を落としている。

予定を5日早めて輸送を開始したことにより、アハウスに集まったデモ参加者は7,000～8,000人と、予告された数よりずっと少なかった。警察の発表によれば、ほぼ400名が留置場に留置されたという。また、国境警備隊員の事故死は、一人でパトロールに出ていた際、ヴュルツブルク付近でキャスク輸送列車が通過する数時間前に、カートレインの機関車に巻き込まれたものである。国境警備隊によると、事故死した隊員は列車運行時刻表のコピーを携えていなかったという。

一方、連邦政府は輸送に関連して、野党社会民主党（S P D）の非難を受けた。ボール官房長官は、ノルトライン・ヴェストファーレン州の首相に指名されたクレメント氏がデモを刺激するような発言をするのは無責任だと批判し、アハウスへの使用済燃料輸送を想定した1979年のバックエンド・コンセプトに同州も同意したことを探している。これに対してS P Dは、連邦政府はバックエンド合意の修正を拒否しており、さらに、発電所サイト内に十分な貯蔵容量を確保することをなおざりにしてきたと攻撃している。野党の緑の党もまた、カストール・キャスクの輸送を選挙戦の道具にしたと、ボール官房長官を非難した。

(2) グライフスヴァルト発電所サイト内のノルト中間貯蔵施設（ZLN）に対する抗議

メクレンブルク・フォアポンメルン州のグライフスヴァルト原子力発電所サイト内にあるノルト中間貯蔵施設（ZLN）に関する許認可をめぐり、同州の社会民主党（SPD）、民主社会党（PDS）、環境保護団体および原子力反対派の間で激しい抗議が起きている。これは、同州のイエーガー内務相（キリスト教民主同盟；CDU）が1998年2月20日に同中間貯蔵施設では廃止された旧東独のグライフスヴァルトおよびラインスペルク発電所で発生する廃棄物だけでなく、他州の放射性廃棄物を処理し、一時貯蔵することも認められると発表したためである。

同州議会のSPD会派は、今後の対応について2月23日に協議した。同会派の環境政策担当スピークスマンはその前日に、そのような許認可はSPDとCDUの州の連立協定ならびに、他州の廃棄物の搬入を永久に拒否した州議会決議に明確に違反すると述べている。SPDは許認可についてレビューを求める意向であるという。

一方、PDS会派会長は、この許認可は同サイトを放射性廃棄物の拠点に発展させる第一歩であると非難している。グライフスヴァルトおよびラインスペルク発電所がまず解体されれば、廃棄物の収容能力は増えるという。これに対してメルケル連邦環境相は、同サイトが旧西独の廃棄物の処分場となることはないと強調した。他州からの廃棄物の貯蔵は最長でも2年間だという。

(3) ドイツからフランスへの使用済燃料輸送時の汚染

ドイツ連邦政府は1998年5月10日の週に、1997年にドイツの原子力発電所からフランスへ輸送された使用済燃料の汚染レベルが5月3日の週に発表した数字の900倍であることを示す新たなデータをフランスの原子力規制当局である原子力施設安全局（DSIN）から入手した。

メルケル環境相は5月3日の週に、1997年にドイツからフランスへ輸送された使用済燃料キャスク55基中11基に、規制値の $4\text{Bq}/\text{cm}^2$ を超える約 $14.7\text{Bq}/\text{cm}^2$ の表面汚染が発見されたことを認めたが、5月14日にこの声明を修正した。連邦環境省(BMU)は、発覚したキャスクと鉄道車両の11件の汚染のうち5件について、鉄道車両の底のトレーから最大で $13,000\text{Bq}/\text{cm}^2$ の汚染が検出されたことを認めた。BMUによれば、キャスク自体の汚染は鉄道車両に比べると少なく約 $20\text{Bq}/\text{cm}^2$ であるという。BMUはまた、1998年に輸送されたものについてもDSINが新たに4件の汚染を発見、うち2件では汚染が $10,000\text{Bq}/\text{cm}^2$ に達し、残りの2件については現在調査中であることを報告した。

関係筋によると、5月17日の週に政府高官がドイツの原子炉管理者による使用済燃料収納後のキャスクの表面汚染測定が杜撰であったことを明らかにしたという。

BMUは5月20日に、電力会社幹部との会議に臨み、電力会社が規制値を超える汚染に気付いていたにもかかわらず、BMUに汚染を報告しなかったと非難した。BMUは新たに高レベルの汚染が発覚したことを受け、原子炉安全協会(GRS)に汚染の原因を調査するよう指示するとともに、調査の報告書がまとまるまでフランスのラ・アーグ再処理プラントへの使用済燃料の輸送を延期するとの見通しを示した。社会民主党(SPD)の環境保護主義派のM・ミューラー氏は、放射能漏れの原因が究明されない限り、ドイツからフランスや英国への輸送を実施すべきではないと主張した。

このような中、社会民主党(SPD)と緑の党は5月25日、原子力産業界の信頼性を審査し、必要な場合には原子力発電所を閉鎖することを要求した。また、エコロジー研究所は、原子力産業界の管理体制は不備なものに過ぎないと批判している。さらに、警察労働組合は、カストール・キャスクの汚染についてメルケル連邦環境相と原子力産業界を告発する意向である。一方、メルケル環境相は、キャスク問題を解決するための10項目プランを提示した。

緑の党とSPDは記者団に対し、(今回の件で)原子力法が要求している発電所の運転

者の信頼性が疑問になったとの認識を示した。両党は改めてメルケル環境相を批判しており、緑の党会派のフィッシャー会長は、今回の事件について具体的には何も承知していなかったとしても責任はあるとして、同環境相の辞任を要求している。両党はさらに、数年にわたって放射能限界値の超過を知らされていたことを認めた原子力産業界の態度を攻撃している。SPDのフックス女史は、各州政府は今や、輸送実施者や個々の原子力発電所運転者の許可取り消しを申請できるだろうと述べた。また、環境保護市民連合はニーダーザクセン州のシュレーダー首相に対して、シュターデおよびグローンデ原子力発電所の許可取り上げを要求している。

SPDはまた、これはバックエンド・コンセプト全体の崩壊であるとしている。同党のミュラー議員は、バックエンドが確保されていないならば、原子力発電所の運転ももはや法的に認められないと述べ、これによって原子力利用全体についても議論の対象となるとの考えを示した。自由民主党（FDP）もまた、運転者の信頼性に対する疑惑を表明しており、同党のゲルハルト党首は、関係した企業の経営陣は責任をとる必要があると述べている。同じことはSPDも要求しているが、メルケル環境相は電力会社に対する一括的な非難に反論しており、安全性と透明性が保証されれば、原子力は責任ある技術としての地位を維持できるとしている。

一方、警察労働組合は、安全という保証とは逆に、輸送の護衛の際に放射能にさらされたことになるとして、メルケル環境相を非難している。告発は、傷害および危険にさらした疑いを内容とするものになるという。

メルケル環境相は、キャスクの安全性が回復され、新たな監視体制が導入されるまで輸送は再開しないとしている。同環境相は提示した10項目プランの中で、包括的な解明と各州当局およびフランスとの更なる取り決めに加えて、原子力発電所の内部体制の再検査を行うことを予告している。電力会社には、輸送とその監視に関する新たなコンセプトを提示させるという。

(4) ゴルレーベンへの再処理廃棄物輸送の延期

ニーダーザクセン州内務省は1998年5月27日、1998年秋に予定されていたフランスから返還される再処理廃棄物のゴルレーベン中間貯蔵施設への次回輸送の延期を発表した。州内務省スポークスマンは、ゴルレーベンへの輸送はさしあたり、秋にも冬にも実施しないとしている。連邦環境省による輸送停止命令は、フランスのラ・アーグ再処理施設からゴルレーベンに運ばれる高レベル再処理廃棄物の輸送に用いられる予定の容器には適用されないが、こうした輸送の前にも現在議論されている安全性の問題が最終的に解決されねばならないという。

州内務省スポークスマンは、使用済燃料輸送容器をめぐる現在の議論に鑑みて、ゴルレーベンへの更なる輸送には警察動員の点で安全性に問題があると説明している。警察官の間では、ゴルレーベンへの輸送に十分な人員を投入できない雰囲気になっており、警察官は確かに指示には従わねばならないとしても、労働組合の影響下にある1,000人の警察官が動員を拒否すれば、州内務省の責任者もどうしようもないという。

スポークスマンはまた、すでにカストール・キャスクの輸送時に動員された州の警察官すべてに宛てて書簡を送る予定であるとしている。州内務省はその中で、ゴルレーベンに輸送された容器の表面はどれも汚染されておらず、したがって心配する必要はないことを示す意向である。もっとも、今後の輸送については、現在のところ、100%の確実さをもつて警察官にとってリスクは考えられないとは言えないという。一方、州環境省の発表によると、この間にゴルレーベン中間貯蔵施設に貯蔵されているすべてのカストール・キャスクをもう一度検査したが、表面の汚染は検出されなかったという。

(5) 使用済燃料輸送計画の変更

連邦環境省のヒルヒエ政務次官は1998年6月第1週の週末に、使用済燃料輸送は少なくとも1998年末までは実施されないと見通しを明らかにした。同政務次官が連邦

環境省も支持しているとする使用済燃料の発電所サイト内での中間貯蔵によって、輸送はことによると全く不要となるだろう。発電所の運転者はこの間に、輸送を担当する会社の再編を連邦環境省に提案し、バイエルン州は“カストール”特別委員会を設置している。

緑の党は6月7日の党大会で、メルケル連邦環境相の辞任と最近の輸送の汚染問題に関する議会調査委員会の設置を再び求めた。同党は4年以内に原子力発電から撤退することが可能との見解を明らかにしており、連邦選挙で社会民主党とともに勝利を収めれば、原子力発電所をできるだけ早く閉鎖する意向であるという。

ヒルヒエ政務次官は、連邦環境省は発電所の運転者と、今後しばらくは、同政務次官の考えでは年末までは確実に、輸送は実施しないことで一致したとしている。その後どうなるかは、どれくらい迅速かつ完全に誰もが容認できる報告システムが確立され、発電所運転者の審査が完了するかによるという。

同政務次官は、アハウスおよびゴルレーベンにおける集中的な中間貯蔵に関する連邦と各州のコンセンサスが崩壊したため、発電所サイト内に中間貯蔵施設を設置するかどうかを検討しなければならないと述べている。そのための許認可手続きには現行の燃料プールの貯蔵容量で間に合うよりも長い時間がかかると思われる所以、ニーダーザクセン州や場合によってはヘッセン州などの州はすぐに、どうすべきかについて連邦政府とともに困難な決断に直面することになるという。使用済燃料を輸送しない場合、例えばヘッセン州のビブリス発電所は貯蔵容量を2年で使い果たし、発電所を停止しなければならない結果となるだろう。

これはいざれにせよ、緑の党が9月の連邦選挙で勝った場合に狙っていることである。同党会派のフィッシャー会長は、ビブリスなどの古い原子炉はただちに閉鎖しなければならないと述べている。同党は、ドイツの原子力発電所すべてを補償の義務なく閉鎖できるように、原子力撤退法によって原子力発電と再処理の最終的な中止を規定する必要があると主張している。

(6) 原子力発電所に関する世論調査の結果

ドイツ国民の多数は1998年6月時点で原子力発電所の運転継続には賛成するが、新規建設には反対である。前年と同様、国民の72%は既存発電所の運転継続に賛成したが、原子力発電所の新規建設に賛成したのは5%（1997年：4%）だった。調査グループ「選挙」の世論調査では、このような結果が得られた。

ドイツ電気事業者連合会（VDEW）がさらに発表しているように、調査グループ「選挙」の調査では、既存原子力発電所の即時廃止に賛成しているのは国民の21%（前年：22%）である。これにより、ドイツにおける原子力発電に対する考え方は、ここ10年は比較的安定しているという。VDEWによると、チェルノブイル事故の2年後の1988年にすでに、69%が既存原子力発電所の運転に賛成で、5%は発電所の新規建設に賛成であるとの調査結果が出ていたという。

1.5 フランス

1. 5. 1 政策・開発計画・規制動向

(1) 政府の原子力指針

フランス政府は1998年2月2日に『原子力政策とエネルギーの多様化：政府の指針』（以下、“指針”）を発表し、2010年までのフランスの原子力政策の方向性を示した。“指針”的バックエンド政策に関する章で示された政府の基本姿勢は、1991年12月30日の放射性廃棄物管理研究法（以下、廃棄物法と記す）に規定された3つの研究課題（核種分離・変換、深地層処分および長期貯蔵）に準拠しつつ、将来世代に政策変更の可能性と柔軟性とを保証するというものである。

このように、政府は、深地層処分に関する研究を継続させる責任があると自覚していると言えるが、地下研究所の建設・運転許可については、1998年上半期中に提出される国家評価委員会（CNE）の報告を待って結論を出す意向を“指針”の中で表明している。したがって、1997年末あるいは1998年初めと見込まれていた地下研究所の許可発給は、この時点で少なくとも半年先送りされることになる。

核種分離・変換の研究については、高速実証炉スーパーフェニックスの代替ツールとして原型炉フェニックスを2004年まで運転するという方策が示された。また、長期貯蔵に関するフランス原子力庁（CEA）の研究予算を1998年に従来の15%、1999年に20%増額するという計画が明らかにされた。

また、“指針”では、使用済燃料あるいは高レベル・長寿命のガラス固化廃棄物を地下数10mに貯蔵する“地下（sub-surface）貯蔵”という新たな概念も提示されている。“地下貯蔵”は、著名な地球物理学者であるクロード・アレーグル研究大臣の発案である。

(2) バックエンド政策に関するOPECSTの報告書

産業省エネルギー・資源総局（D G E M P）のマンディル局長と環境省電離放射線防護局（O P R I）のヴェスロン局長は、2050年までのフランスの核燃料サイクル・バックエンド政策に関する10通りのシナリオを検証した報告書を1997年に発表した。政府は同報告書のレビューを議会科学技術選択評価局（O P E C S T）のクリスチャン・バタイユ議員とロベール・ガレイ議員に委託し、両議員は1998年6月10日に『核燃料サイクルのバックエンド：包括的研究』と題する評価報告書の第1巻を提出した。

この第1巻では、バックエンド政策の問題が包括的に検討されており、第2巻では、バックエンド政策の経済性が検討される予定である。

D G E M PとO P R Iの報告書では、いかなるシナリオを選択してもフランスの廃棄物管理政策が行き詰まることはない結論されたが、将来の明確な指針は提示されていなかった。国会筋によると、報告書の幾つかのシナリオはプルトニウムとマイナーアクチニドの燃焼のために高速炉をフルに利用できることを前提としているが、政府が1998年2月に高速実証炉スーパーフェニックスの閉鎖を決定したため、現状にそぐわなくなったという。O P E C S Tの報告書は、このギャップを埋めるためのものである。

(3) 深地層処分の復旧可能性に関するCNEの報告書

C N Eは1998年2月に、深地層処分の復旧可能性（réversibilité）の検討を政府に委託され、7月7日に『深地層処分の復旧可能性に関する考察』と題する76ページの報告書を提出した。同報告書では、廃棄物のカテゴリー別に最終的な管理方法が提案されている。

C N Eは使用済燃料を“明らかに潜在的な資源である”と考えており、（早期に再処理しない分についても）将来のリサイクルを見込んで地上あるいは地下（sub-surface）で長期貯蔵するべきであると勧告している。カテゴリーB廃棄物（中・低レベルの長寿命廃棄

物)については、リサイクル可能な物質を回収したり核種分離・変換によって毒性を低減する必要はないと結論され、最終的な管理方法として深地層処分が推奨されている。また、カテゴリーC廃棄物（高レベル・ガラス固化廃棄物）については、リサイクル可能な物質が残存しており核種分離・変換も可能であるが、技術的に極めて困難であることから、地上あるいは地下での長期貯蔵が望ましいと判断された^(注1)。CNEは、この種の廃棄物の最終的な管理方法に関する技術的・経済的な研究を貯蔵期間中に進めることができると指摘している。カテゴリーC廃棄物は現在ラ・アーグ再処理工場に貯蔵されているが、CNEは貯蔵期限の延長も可能であると指摘した。

CNEは、「深地層処分の復旧可能性は常時保証されるべきであるが、処分の安全性が損なわれるようなことがあってはならない」と強調している。

（4）原子力規制体制再編の動向

ジョスパン首相は1997年6月の施政方針演説で、原子力規制体制をより民主的なシステムに再編すべきであると指摘し、ヴォワネ環境大臣は同年7月に、全ての原子力規制機関の機能を独立した単一の組織に統合する構想を打ち出した。政府は1998年2月2日の各省間会議で、原子力発電を含むエネルギー政策の指針を定め、原子力セクターの透明性を保証するために従来の規制当局である原子力施設安全局（DSIN）、技術諮問機関である原子力安全防護研究所（IPSN）および電離放射線防護局（OPRI）を統合して独立した原子力規制機関を新設する意向を表明した。

規制当局の統合へ向けた第一歩は、行政改革により放射性物質の輸送に関する管轄権限が運輸省からDSINに移譲されたことであった。しかし、規制体制の一本化を更に進めることについては政府内でも、またDSINを通じて原子力安全規制を管轄する産業省と

^(注1) 1998年6月29日付 Nuclear Fuel誌によれば、政府は“東部サイト”とガール県シユスクランの一方あるいは両方に深地層処分に関する地下研究所の許可を交付し、ヴィエンヌ県シャペル・バトンについては地下30～100mの地下貯蔵サイトへの転用を構想しているという。

環境省、および放射線防護を管轄する厚生省の間でも意見に相違がある。また、IPSNを分割してDSINとCEAに吸収合併させるという提案にはIPSNの所員が頑なに抵抗している。IPSNは正式にはCEAの下部機関であるが、かなりの自由裁量権を委ねられており、DSINのラコスト局長を委員長とする独立した運営委員会を有している。IPSNの所員は、組織の分割によって研究機関としての独自性が損なわれることを危惧している。

ジョスパン首相は1998年3月6日に、現行の原子力規制体制に関する評価をOPECSTのジャン・イヴ・ル・デオ一局長に要請し、同議員は7月7日に報告書を提出した。首相は、同報告書に基づいて年末までに国民議会に法案を提出する予定であり、政府内の調整に早急に乗り出す意向を明らかにした。

デオ一局長は、同報告書の中で「放射線防護と原子力安全に関する規制当局には、影響力、知名度および信頼性が不可欠であり、その意見と決定には相応の重みがなければならない。大規模な原子力開発は行政の管轄事項であるが、日常の原子力安全に関する決定は独立した機関に委ねられるべきである。また、この独立機関の代表は政府によって任命され、国民議会への報告義務を課されるべきである」と勧告している。デオ一局長の構想は、DSIN、厚生省と雇用省の当該機関、OPRIの一部および人工放射性元素各省間委員会を統合した単一の規制機関を設置し、この新たな組織をIPSNとOPRIの一部を統合した研究機関がサポートするような体制である。

首相は7月29日に所轄省の代表を招集し、デオ一局長の提言に関する意見を求めた。ほとんどの代表が何らかの批判的な見解を示す中、OPRIの管轄権限を有する厚生省の批判は特に激越であった。これは、デオ一局長がOPRIの規制当局としての機能を新設の規制機関に統合し、放射線防護に関する機能を新たな独立専門機関に統合することによって、二つの機能を厚生省から切り離すことを提案したためである。多くの代表が指摘した点は、一枚岩的に統御されたフランスの行政機構にあって独立した機関を新設するという発想が“奇異”であるということである。CEAからIPSNを独立させる提言につい

ては、研究省と大蔵省は、研究プログラムが重複し人員や予算が不足することを懸念している。

原子力規制再編に関する政府原案は最高行政裁判所である国務院（コンセイユ・デタ）と閣議の承認を得なければならず、年内に国会に法案を提出することは困難であると考えられる。また、今秋の国会が過密スケジュールであることから、法案の審議は来春以降に持ち越される見通しである。

（5） C E A の超長期暫定貯蔵プロジェクト

C E A のプログラム部長であるパトリス・ベルナール氏は8月上旬に、使用済燃料と放射性廃棄物を数十年を超えて貯蔵する可能性について研究する“超長期暫定貯蔵（E T L D）プロジェクト”に着手したことを明らかにした。このことは、フランスで1960年代から1970年代にかけて確立された“再処理—コンディショニング—深地層処分”という基本政策が、もはや唯一の解決策ではなくなったことを意味している。また、「C E A は核種分離・変換のような派手な研究に没頭して使用済燃料の貯蔵に関する研究を軽視している」と指摘する向きもあり、E T L D プロジェクトはこれらの批判への反証となっている。

C E A が長期貯蔵に研究の比重を移し始めたのは1997年であり、1998年には前年比15%増の3億1,800万フラン（1フラン22円換算で69億9,600万円）の予算を計上した。この分野における予算は1999年にさらに20%増額される見込みである。廃棄物法では長期貯蔵、核種分離・変換および深地層処分に関する研究を同時並行的に履行する旨が規定されているが、現在、これら3つ研究課題に関するC E A の予算の半分は長期貯蔵に割かれている。また、1991年以降に3つの研究課題に投じられた費用はフランス全体で70億フラン（1,540億円）であり、そのうち45億フラン（990億円）をC E A が負担している。

（6） 放射性廃棄物処分場の健康影響に関する国民議会の調査

国民議会（下院）は1998年3月に、フランスにおける既存のあるいは将来の放射性廃棄物処分場が健康に与える影響について、O P E C S Tのミッシェル・リヴァジ議員とフィリップ・リシェール議員に調査を委託した。先の総選挙で議席に就いたリヴァジ議員は、ピエールラット原子力サイト近くのヴァランス出身の生物学者であり、原子力産業に対して極めて批判的な見解を有する。また、フェッセンハイム原子力発電所の近隣地区から選出されたリシェール議員も原子力産業に批判的である。

「緑の党」のノエル・マメール議員と共産党のジャン・ピエール・ブーラル議員は以前、フランスの核燃料サイクル施設が健康と環境に与える影響に関する国会の調査委員会を正式に設置することを提案したが、議席の過半数を占める社会党は、明らかにラ・アーグ再処理工場を標的としたこの提案を却下した。放射性廃棄物処分場のみを対象とするO P E C S Tの調査は、現連立政権を構成する社会党、緑の党および共産党の妥協の産物であると言える。

1. 5. 2 地下研究施設・処分サイトの動向

（1）地下研究所の設置・運転許可手続きの進捗状況

フランスでは1996年7月以降、高レベル・長寿命放射性廃棄物の地下研究所の候補サイト全てについて“建設・運転許可政令”（D A I E）の申請が行われた。D A I E手続きの一環として、“公衆へのアンケート調査”が、ヴィエンヌ県で1997年2月3日から4月11日にかけて、ガール県で2月17日から4月17日にかけて、オト・マルヌ県とムーズ県の県境（いわゆる“東部サイト”）で3月3日から5月17日にかけて実施された。アンケート調査委員会の報告書と議会での協議結果は、ヴィエンヌ県については1997年9月30日に、ガール県については7月17日に、“東部サイト”については10月14日に、知事に提出された。地下研究所の誘致の賛否に関する地方自治体の投票結果を、〔第1.5.1表〕に示す。

DSINのラコスト局長は、1997年12月1日に地下研究所のDAIE手続きに関する報告書を政府に提出し、1998年2月上旬にその内容を公表した。同報告書では、「候補サイトの中で唯一花崗岩層を有するヴィエンヌ県シャペル・バトンは水文地質学的な観点から将来の深地層処分場に不適である」との従来の見解が再度強調されている。しかし、DAIE手続きの一環として1997年に開催された“公衆へのアンケート調査”で、地下研究所の誘致が公衆の広範な支持を得ていることが明らかになっている。また、シャペル・バトンが深地層処分の地下研究所サイトに選定される可能性は薄いが、政府が1998年2月2日に発表した“指針”で定義された“地下貯蔵”を前提とした地下研究所の候補サイトとしては可能性大であるとの指摘もある。

ジョスパン首相は2月2日に、1998年上半期中に地下研究所の建設許可を発給する意思のないことを正式に発表した。深地層処分の復旧可能性に関するCNEの報告書を待つて結論を下すというのが表向きの理由であるが、3月末の地方選挙が終了するまでは「緑の党」と社会党の脆弱な協調関係を保っておきたいという連立政府としての思惑もあった。

地方選挙が終了し、CNEの報告書が7月に発表された時点で、夏中にもDAIEが発給されるとの見通しが濃厚になった。実際、CNEの報告書には、「深地層処分の概念のあらゆる側面を考慮すべきである」といった指摘が見られ、地下研究所への直接的な言及はほとんどないものの、言外に地下研究所の建設の必然性を示唆するものであったと考えられる。ところが、ヴォワネ国土整備・環境大臣が復旧可能性の概念を長期貯蔵に適用する方法について検討する時間が必要であると主張し、DAIEへの署名を先送りした。

これに対して、ピエレ産業担当閣外大臣は、10月初めに開催された経済協力開発機構／原子力機関（OECD/NEA）の創立40周年記念祝賀会で、地下研究所のDAIE発給について政府が今秋中に決定を下す意向であることを明らかにし、「廃棄物法に規定された3つの研究課題を均等に履行する方針である」と強調した。しかし、10月中旬の日刊紙レ・ゼコーは、ジョスパン首相が許可発給に関する最終決定を年末、すなわち「緑の

党」の党大会が終了するまで先送りする方針であると報じている。レ・ゼロー紙によれば、ピエレ大臣は「地下研究所を2カ所速やかに建設すべきである」と主張しているが、ヴォワネ大臣は「深地層処分は“倫理”にもとる。むしろ地上あるいは地下数十メートルでの貯蔵が望ましい」と反論しているという。しかし、ヴォワネ大臣は「将来の深地層処分場としてではなく純粹に研究目的に利用される限りにおいて地下研究所を受け入れる余地はある」と譲歩している。同大臣はまた、「仮に地下研究所が建設されるなら経済性の観点から1カ所にとどめるべきである」と指摘しており、このことも地下研究所を受け入れる条件の1つに数えている。

(2) 反対派の動向

1998年に入って、使用済燃料鉄道輸送の汚染問題に始まる原子力セクターの一連の不祥事から、地下研究所の開発計画に対する反対運動が激化している。候補サイトの1つである“東部サイト”周辺では5月30日と31日に、“放射性廃棄物の埋設に反対する全国自治体連合（CEDRA）”による大規模な“処分場建設を阻止する欧洲決起集会”が開催された。CEDRAは、「ANDRAは財政支援と称して議員や一部の住民を買収してきた」と非難している。ANDRAは政府が地質調査の開始を承認した1994年から1996年にかけて各候補サイトに年間500万フラン（1フラン22円換算で1億1,000万円）、1997年には1,000万フラン（2億2,000万円）の助成金を交付したが、CEDRAは“違法な支援”であると断言している。

これに対して、ANDRAは、「CEDRAが提示した数字には一部誤りがある。金額に関する誤解が生じた理由は、地下研究所のDAIEが申請された1997年以降、候補サイトを有する県の隣接県にも同様の支援が開始されたためであると思われる」と反論し、産業大臣と環境大臣による1994年初めの書簡と1996年4月30日付の通達を根拠に、財政支援の合法性を主張している。1996年の通達では、地質調査期間中を通じて各候補サイトに年間500万フラン、許可発給手続き期間は年間1,000万フラン、DAIE発給後は年間6,000万フラン（13億2,000万円）という3段階の支援を行うことが規定されて

いる。また、ANDRAは1997年に助成金が増額された理由として、同年中のDAIE発給を見越して金額を上積みしたと説明している。

CNEは報告書の中で、深地層処分場に長寿命廃棄物を処分し、高レベル廃棄物については地上あるいは地下30~100mの貯蔵施設で監視を継続すべきであると勧告している。実際、政府は“東部サイト”とガール県シュスクランの一方あるいは両方に地下研究所の許可を交付し、ヴィエンヌ県シャペル・バトンについては地下30~100mの地下貯蔵を構想していると伝えられている。

しかし、反対派は「政府が高レベル廃棄物を深地層処分の対象から外したことは地下研究所の建設への同意を得るための策謀であり、処分場が完成すればあらゆる廃棄物が持ち込まれることは明白である」と指摘している。CEDRAは、「環境大臣がDAIEへの署名を拒否することを期待している」と語っている。一方、廃棄物発生者として処分費用を分担することになるフランス電力公社(EDF)は、深地層処分に復旧可能性が義務付けられることによって膨大なコストが発生することを懸念している。

1. 5. 3 PA動向

(1) ANDRAのホームページ

フランス放射性廃棄物管理機関(ANDRA)は1998年5月現在、インターネットに開設したホームページを通じて、地下研究所の概念およびサイト選定手続きの進捗状況を公衆に紹介している。地下研究所に関する章の構成は、次の通りである。

- ① 法律：明確な活動の枠組み
- ② ガール県の地下研究所の建設概念
- ③ 東部サイトの地下研究所の建設概念
- ④ ヴィエンヌ県の地下研究所の建設概念

⑤ 候補サイトの地質構造

(2) ANDRAの廃棄物インベントリ第6版

ANDRAは9月上旬、国内の放射性廃棄物の所在と管理方法に関するインベントリの第6版を発表した。収録されたサイトは1,207カ所で、1993年の初版から662サイト、1997年の第5版から104サイトが増補された。1,207カ所のうち放射能の総量が1ギガベクレル(GBq)を超える“重要サイト”が266カ所、そのうち32カ所が新規に登録されたが、放射能が減衰した5カ所のサイトがこのカテゴリーから除外された。

インベントリに占める軍事施設の比率は約30%であり、第6版では国防省の大幅な情報公開により新たに7カ所が追加された。また、フランス電力公社(EDF)はビュジェイ、シノン、ショー、サン・ローラン発電所の閉鎖された原子炉を廃棄物サイトとして申告した。しかし、COGEMAは閉鎖された施設を廃棄物サイトと認識しておらず、CEAも正式に閉鎖が認められた施設以外は申告していない。このようなスタンスの違いは、原子力施設が実際に運転を恒久停止してから廃止措置許可政令が発給されるまでに長期のタイムラグがあるためであり、ANDRAはこのような不整合を非常に問題視している。

ANDRAのイヴ・カルニ長官は9月8日の記者会見で、「最新版では、OPECSTのル・デオ一局長の要請を受けて、人工放射性元素各省間委員会(CIREA)の情報との照合を行った」と語った。カルニ長官はまた、第7版では医療分野の放射性廃棄物の情報を拡充する方針を明らかにした。

〔第1.5.1表〕 地下研究所の誘致の賛否に関する地方自治体の投票結果

(括弧内は開催期間)

	ヴィエンヌ県	ガール県	ムーズ県	オト・マルヌ県
ヨーロッパ議会	(2/26～4/17) 賛成：22 反対：2 無回答：1	(4/14～5/7) 賛成：20 反対：5 無回答：2	(4/30～5/31) 賛成：12 反対：3 無回答：0	(4/24～5/26) 賛成：18 反対：0 無回答：0
県議会	<u>ヴィエンヌ</u> (2/24) 賛成：36 反対：0 無回答：1 -----	<u>ガール</u> (3/27) 賛成：25 反対：13 無回答：5 -----		(5/27) 賛成：29 反対：2 無回答：0
	<u>シャラント</u> (隣接県) (4/14) 賛成：28 反対：6 無回答：1	<u>ヴォークリューズ</u> (隣接県) (3/24) 賛成：0 反対：23 無回答：1		賛成：24 反対：5 無回答：0

	ヴィエンヌ県	ガール県	ムーズ県	オト・マルヌ県
地域圏議会		<u>ラングドック／ルシオン</u> (3/28) <u>ポワトゥー／シヤラント</u> (3/28) 賛成 : 9 反対 : 45 無回答 : 5 賛成 : 43 反対 : 7 無回答 : 0	<u>ロレーヌ</u> (10/23 : 同地域圏のみ期間外) 賛成 : 30 反対 : 38 無回答 : 0	<u>シャンパニユ／アルデンヌ</u> (3/24) 賛成 : 27 反対 : 20 無回答 : 0

1.6 米国

1. 6. 1 政策・開発計画・規制動向

(1) DOE使用済燃料引取り義務

エネルギー省（DOE）は1982年高レベル廃棄物政策法（NWP A）の規定に基づき、1998年1月31日までに各電力会社の使用済燃料の引取りを開始するとの義務を負っている。しかしその義務が守られないことが明白になったことから、この問題に関し、州や電力会社がDOEを相手取った訴訟がいくつか提起された。まず1996年7月に連邦控訴裁判所が、DOEには期限までに使用済燃料の引取りを開始する義務があることを確認する判決を下した。しかしDOEが誠実な態度を見せなかつたとして、州と電力会社は1997年1月31日に、DOEの使用済燃料引取り義務の再確認と、DOEが引取りを開始するまで高レベル廃棄物基金（NWF）料金の支払い停止を要求する訴訟を連邦控訴裁に起こした。これに対する判決が11月14日に下され、DOEの義務の再確認と、電力会社にはDOEと結ばれている契約に基づいてDOEに補償を求める権利があることは認められたが、NWFの支払い停止といった具体的な措置への言及はなかつた。また、DOEが使用済燃料を実際に引き取るという電力会社側の要求も認められなかつた。

その後の動きは以下a. ~c. に記すが、大要は次の通りである。1998年1月31日の使用済燃料引取り期限は過ぎてもDOEは引取りを開始しなかつたため、州と電力会社は一斉にDOEを相手取り連邦控訴裁判所に訴訟を提起した。しかし、同控訴裁判所は5月5日、使用済燃料の引取り開始をDOEに強制することを拒否し、電力会社はそれぞれDOEとの間に結んでいる「標準契約」^(注2)に従って個別事情を勘案して別個に救済措置を要求すべきであるとする裁定を下した。これに従い、電力会社数社は

^(注2) DOEと各電力会社が結んでいる契約で、DOEの使用済燃料引取り義務に関する詳細が規定されている。DOEは使用済燃料を1月31日までに引き取ること、電力会社はその見返りとして、高レベル廃棄物プログラムの資金源であるNWF料金を支払うことなどが規定されている。

連邦請求裁判所に損害賠償請求訴訟を提起し個別の救済を求めているが、それ以外の電力会社が損害賠償請求では、D O E の使用済燃料引取り問題は本質的に解決されないとして再び控訴裁判所に審理を要求している。一方で、州側は連邦最高裁判所に上訴している。

このような、裁判所を舞台とした問題解決への努力の他に、D O E の F ・ペーニヤ前長官は5月、電力会社側がD O Eに対する損害賠償請求をしない代わりに、電力会社が支払っている高レベル廃棄物基金（NWF）への料金を第三者預託口座にプールすることを認めるという和解案を電力会社側に提示した。しかし電力会社側は、この和解案は問題を本質的に解決しないものとして取り合わず、このD O Eの試みは失敗に終わっている。

また、これまでに払い込まれたNWF料金の多くが本来の目的以外の歳出に転用されていることから、州側も9月、各州民の利益を代表して多くの州が連合し、D O Eが使用済燃料引取りを開始するまで本来の目的に使用されない分のNWF料金の支払いを延期することを認めるよう、D O Eに要求している。しかしながらD O Eは、時宜に合っていないとしてこれを却下している。

a. 使用済燃料引取り期限経過後の訴訟

1998年1月31日の使用済燃料引取り期限が特段の動きもなく過ぎると、州と電力会社は一斉に新たな訴訟を起こした。1月31日は土曜日であったため、月曜日の2月2日には、35州の規制当局および公益事業規制委員協会（N A R U C）が早速連邦控訴裁判所に訴訟を提起した。また電力会社36社も2月19日に同内容の訴訟を起こした（この2件は後に統合される）。その他にもメインヤンキー・アトミックパワー社やイスコンシン・エレクトリックパワー社など5社が、独自の訴訟を起こしている。電力会社と州の要求は、次の通りである。

- ① D O E の義務不履行により電力会社や州が被る損害^(注1)への補償を、NWF を原資として行うことを禁じる。
- ② 電力会社が高レベル廃棄物処分プログラム費用としてNWFに払い込んでいる料金を、第三者預託口座に預ける。
- ③ D O E は、使用済燃料を可能な限り迅速に引取って処分するための計画を提示する。
- ④ 裁判所は、D O E が判決に基づいた救済措置を取っているかどうかを監視する。

この訴訟における裁定が5月5日に下された。裁定では使用済燃料の引取り開始をD O E に強制することが拒否されるなど、電力会社側の主張は通らなかった。裁判所は、電力会社はそれぞれD O Eとの間に結んでいる「標準契約」^(注2)に従い、それぞれの事情を勘案して別個に救済措置を要求すべきであり、共同で同じ措置を求めるのは適切でないと判断した。また、D O E が損害賠償の資金源をNWFにすることの是非といったその他の問題については、まだ司法審査を行う段階ではないとした。

この裁定に応じて、ノーザンステーツ・パワー（N S P）社とデューク・エナジー社はそれぞれ10億ドル、フロリダパワー&ライト社（F P & L）は3億ドル、アメリカンエレクトリック・パワー社（A E P）は1億5,000万ドルの損害賠償をD O E に求めて、6月8日に連邦請求裁判所に個別の訴訟を提起した。こうした個別の電力会社による損害賠償請求訴訟は、以後も続くものと見られていた。

しかし、その一方で、コンソリディテッド・エジソン社（C O N E D）、ロチェスター・ガス&エレクトリック社（R G E）、コンシューマーズ・エナジー社、パシフィック・ガス&エナジー社（P G & E）、イリノイパワー社の5社は7月30日、D O E を相手取り、高レベル廃棄物政策法（N W P A）に規定されたD O E の使用済燃料引取り

^(注1) 原子力産業界側は、損害額は400億～800億ドル、あるいはそれ以上と述べている。一方消費者団体（反原子力）のパブリック・シチズンは、損害額は5億～6億ドルが妥当な線だとして、原子力産業界の主張を批判している。

^(注2) D O E と各電力会社が結んでいる契約で、D O E の使用済燃料引取り義務に関する詳細が規定されている。D O E は使用済燃料を1月31日までに引き取ること、電力会社はその見返りとして、高レベル廃棄物プログラムの資金源であるNWF料金を支払うことなどが規定されている。

義務の履行についての裁決を求め、コロンビア特別区連邦控訴裁判所に訴訟を提起した。原告側によると、連邦請求裁判所は契約問題を管轄するものであり、DOEの義務不履行の結果として生じている、使用済燃料の原子力発電所サイト内貯蔵という事態を本質的に解決することは出来ず、せいぜいサイト内貯蔵で生じた損害についてDOEに賠償を命ずることが出来るだけであり、現状を解決するためには、連邦控訴裁判所が本訴訟を受理することが必要だとしている。

一方、ミネソタ州をはじめとする36の州は8月4日、DOEの使用済燃料引取り義務の履行を求めて連邦最高裁判所に上訴した。また、州側は同時に、連邦控訴裁判所はNWPA119条により、DOEの高レベル廃棄物プログラムに関する裁判管轄権を付与されているとし、控訴裁判所が5月5日に出した裁定が、NWPA119条の規定に合致するものかどうかについての判断も最高裁判所に求めている。またDOEも8月31日の週に、控訴裁判所が5月5日に出した裁定の審査を求めて最高裁判所に上訴している。DOEは、同裁定が、本来請求裁判所が扱うはずの契約問題にまで踏み込んで言及しているのは管轄権の越縫であると主張している。

b. DOEによる、電力会社側への和解案の提示

ペニヤDOE長官は5月18日、DOEによる使用済燃料引取り義務の実施の遅れに伴って生じる問題への対処策を電力会社幹部と討議し、次のような案を提示した。

- ① 電力会社は、NWFから高レベル放射性廃棄物プログラムへの毎年の歳出額を上回る分のNWF料金は、第三者預託口座に預けることができる。DOEは、この方法により50~75%のNWF料金が第三者預託になると見積もっている。
- ② 電力会社は第三者預託基金の資金を使用することはできないが、これを運用し、財務省レートを上回る収益を上げることは認められる。
- ③ DOEがある電力会社から使用済燃料を引き取る準備が整ったら、その電力会社は、今まで第三者預託にしていた料金プラス財務省レートに基づく利息を、満額

支払う。

- ④ この提案を受け入れる条件として、電力会社は、D O Eの1998年1月31日までに使用済燃料を引き取るという義務の履行遅延に関する損害賠償請求をしないことを約束する。

これに対し原子力協会（N E I）は同日、直ちにコメントを出し、①D O E案には使用済燃料引取り義務を履行するための具体案も、引取り期限も明示されていない、②D O E案により軽減される電力会社の損害額は、実際に被る額を大きく下回っている、③D O E案を受け入れる電力会社は、将来訴えを起こす権利を放棄しなければならない、と批判している。引き続いて電力会社側も6月2日、ペニヤ長官宛てた書簡の中で、D O E案を拒否することで一致したと回答した。

c. 州側がNWF料金一部支払延期をD O E長官に要請

24州の公益事業規制当局は1998年9月8日、NWF料金の支払いの一部を、高レベル廃棄物の処分が実際に始まるまで延期することを認めるようエネルギー省（D O E）長官に要求した。この中で州公益事業規制当局側は「電力需要家は毎年NWFに6億ドル以上を払い込んでいるが、連邦議会は実際、そのうちの16%しかD O Eの高レベル廃棄物管理プログラムに支出しておらず、残りは別の用途に転用している」と指摘した。そして、D O Eが使用済燃料の引き取りを開始するまでは、議会が毎年、NWFから高レベル廃棄物管理プログラムへ支出を認めた分だけ電力会社がNWFに料金を払い込むようにし、残りは実際にD O Eが使用済燃料の引取りを開始してから払い込むようすべきであるとしている。

このとき州側は、10月14日までに回答するようD O E長官に要求していたが、D O Eのリチャードソン長官は10月14日、州側に書簡で回答を示した。この中で同長官は、州側の要求通りNWF料金の支払いを延期するには時期的に良いとは言えないとした。その一方で同長官は、高レベル廃棄物政策法（NWF）に規定されたD O Eの使

用済燃料引取り義務を認めた上、ユッカマウンテンの実現性調査報告書を大統領および連邦議会に提出した後には、州や電力会社、契約事業者などと共に対話を進め、共通の土台を協調的に模索していく意向を示している。

(2) 高レベル廃棄物法案

ネバダ州での高レベル廃棄物中間貯蔵施設の建設等を規定した高レベル廃棄物法案の審議が1994年末から続けられている。1997～1998年の第105議会にも、上院版S.104、下院版H.R.1270が提出され、それぞれ本会議を通過した（両法案の内容は〔第1.6.1表〕参照）。

a. 高レベル廃棄物法案の下院先議権決議

S.104とH.R.1270は、1998年3月以降に開かれる両院協議会で内容を一本化し、上下両院での承認を得、さらに大統領の署名を得て成立する予定であった。しかし、下院本会議が1998年3月5日に、上院版法案S.104の効力を否定する決議を採択したため、このプロセスが変更されることになった。

この決議は、ネバダ州選出のエンサイン下院議員（共和党）に促された下院上層部が押し進めたものである。彼らは、高レベル廃棄物法案には歳入に関わる規定（高レベル廃棄物基金〔NWF〕条項を指す）が含まれているため、合衆国憲法の規定により、下院に先議権が与えられるべきだと主張していた。決議の結果、すでに上院がS.104を承認しているにもかかわらず、下院版H.R.1270を初めから審議し直さなければならなくなつた。これだけでもかなりの時間のロスであった。さらに、法案に強硬に反対しているネバダ州選出の2人の上院議員がフィリバスター^(注4)を行使するとみられ、法案の成立が阻止される可能性も大きくなると考えられた。

^(注4) 長演説などの手段で議論を引き延ばし、最終表決に持ち込ませないと審議妨害。上院だけで認められている方策。

b. 審議時間短縮への努力

この決議を受けて法案推進派は、審議のスピードアップのためにS.104とH.R.1270の相違点を事前に調整し、その上で法案を提出する計画を行動に移した。上院エネルギー・天然資源委員会のF・マーカウスキー委員長（共和党、アラスカ州選出）と下院商業委員会のT・ブライリー委員長（共和党、バージニア州選出）の指示により、議会スタッフが新たな法案の作成作業を行った。通常は上院と下院がそれぞれに法案を承認した後に初めて両院協議会が開かれ、ようやく法案が一本化されることになるが、法案推進派が検討しているように、事前に一本化された法案を新たに提出すれば、数多くの面倒な審議プロセスを回避することができる。つまり、通常の審議手続きであればフィリスターが行使される機会が6回あるが、一本化済みの法案を提出すれば両院協議会での審議の必要がなくなるので、フィリスターの機会は3回に減ることになる。

c. 下院版法案、事実上廃案へ

米連邦議会上院のT・ロット院内総務（共和党、ミシシッピ州選出）は5月22日、一本化されたH.R.1270を本会議最終票決に持ち込むため、「審議開始の動議」と、「討論終結の動議」を本会議に提出した^(注5)。本会議は1998年6月2日、「審議開始の動議」の票決を行い、56の賛成票が投じられたものの、フィリスターを阻止するのに必要な60票には4票足りなかった。これには民主党が推進していたタバコ法案の審議が影響していた。民主党議員らは、高レベル廃棄物法案をここで審議すれば、タバコ会社に喫煙による健康対策費をより多く負担させるという画期的な反喫煙法案の審議が阻害されてしまうと主張したのである。これにより本会議では、タバコ法案の審議が継続されることとなり、結果的に一本化されたH.R.1270が上院で審議される機会はなくなった。

下院のN・ギングリッチ議長は、高レベル廃棄物法案を支持してはいるものの、19

(注5) 審議開始の動議とは、法案の審議開始を要請するもので、通常上院院内総務により提出される。審議開始が全会一致で認められないときにこの手段が使われる。したがって、この動議が提出される法案は議論が多く、フィリスター（審議妨害）が行使されることが多い。また討論終結動議は、審議を長引かせて法案を最終票決まで持ち込ませないとにより法案成立を阻止することを狙う「フィリスター」を打ち切るためのもので、全上院議員の3/5（通常60票）の支持が得られれば、打ち切られる。

98年中に同法案を下院本会議に提出することはありそうもないと言っている。その理由は、審議日程が残り少ないとことと、法案に対する激しい反対があるからだとしている。上院エネルギー・天然資源委員会のF・マーカウスキー委員長（共和党、アラスカ州選出）は、これを非難したものの、1998年中に法案を再び審議する予定はない。また同委員長は、6月2日以降は法案審議の要請を受けていないとも言われている。これらの点に鑑みると、同法案は、1998年も廃案になる可能性が高いと言える。

(3) 1999会計年度高レベル廃棄物プログラム予算

a. 予算要求

DOEは1998年2月2日、FY99高レベル廃棄物プログラム予算として、前年度承認額から3,400万ドル増の3億8,000万ドルを要求した（〔第1.6.2表〕）。このうち、ユッカマウンテン処分場サイト特性調査には2億9,800万ドルが当てられていた。資金源はNWFから1億9,000万ドル、国防高レベル廃棄物処分歳出から同じく1億9,000万ドルとなっていた。

3億8,000万ドルの約78%に相当する2億9,780万ドルが、ネバダ州ユッカマウンテンでの高レベル廃棄物処分場サイト特性調査に当てられていた。その他では、廃棄物引取り・貯蔵・輸送プログラムが1,050万ドル、システム・規制統合や戦略・プログラム立案、情報管理などのプログラム統合活動が1,120万ドル、給料、恩給、出張費との他のプログラム監督が6,050万ドルとなっていた。ユッカマウンテン・プロジェクトに関係する近隣の州や郡に与えられるプロジェクト監視費用は、近隣郡に総額550万ドル、ネバダ州に490万ドル、アメリカインディアン全米会議に14万8,000ドルが計上されていた。

実際に10月に大統領の署名を受けた確定額は、FY98承認額から8,000万ドル増、政府要求額から2億2,000万ドル減の3億5,800万ドルであった。このうち、1億8,900万ドルが国防高レベル廃棄物処分歳出から、1億6,500万ドルが高レベル廃棄物基金（NWF）から支出されることになっている。

(4) 民間の使用済燃料中間貯蔵施設

現在、ネバダ州ユッカマウンテンに予定されている高レベル廃棄物最終処分場の運開は、早くとも2010年とされている。このため、原子力発電を抱える電力会社は、使用済燃料を発電所サイト内で貯蔵することを強いられている。しかしその貯蔵容量も逼迫しつつあり、電力会社は早晚、原子力発電所を閉鎖するか、最終処分場が完成するまでの間使用済燃料を貯蔵する場所を独自に見つけるかという選択を迫られることになる。

こうした背景の下、ノーザンステーツ・パワー（N S P）社を初めとする、原子力発電所を抱える大電力会社8社のコンソーシアム「民間燃料貯蔵会社（P F S）」は、ユタ州にあるゴシュート・インディアン族居留地内に使用済燃料の中間貯蔵施設を建設することを計画し、すでに同インディアン族と正式な合意に達している。

a. N R Cによる許認可プロセス開始

P F Sは1997年6月25日、ユタ州のゴシュート・インディアン族居留地に民間の使用済燃料中間貯蔵施設を建設する計画の許認可（施設の建設許可）を現規制委員会（N R C）に提出したが、N R Cは1998年1月27日、許認可の審査プロセスを開始した。結論までには4年ほどかかる見込みである。

b. ユタ州の反対

P F Sによる中間貯蔵施設建設計画に断固反対するユタ州知事と州議会は、建設阻止のためのあらゆる手段を講じようとしている。

リービット知事は3月21日、トゥーエル郡の道路であるスカルバレー道路を州の管理課に置くことを規定した法案（SB378）、ユタ州での高レベル廃棄物貯蔵に反対する決議（HCR6）、州に中間貯蔵施設を規制する権限を付与し、州による許認可プロセス

を規定した法案（SB196）の3つに署名した。SB378は、居留地に通じる唯一の道路であるスカルバレー道路を、郡道から州道に変更するというものである。道路が州道になれば、州は、危険物質を運ぶ輸送トラックの大きさやパッケージング、取扱方法、輸送時間などを管理できるようになる。またSB196は、①ユタ州内で放射性廃棄物貯蔵施設を開設する会社（この場合PFS社）は、許認可申請料として500万ドルを州に支払う、②万が一のときの費用としてPFS社は20億ドルの債券を用意する、③ユタ州運輸局は、スカルバレー道路を通る高レベル廃棄物輸送車に通行料を課すことができるることを規定している。SB196の条項に対しPFS社プロジェクト・マネージャーであるS・ノーザード氏は、「連邦政府（NRC）からの許可を得ればよいという現行の体制で何の問題もない。これ以上（州による）規制を受ける必要はない」とコメントしている。また、インディアンは主権を有しているため、これら州法がどの程度の効力を持つかは疑問である。しかし州知事としては、「州は反対のためにあらゆる手段を取る」との姿勢を見せるだけでも意味があると考えている。

ユタ州は5月26日、同州スカルバレーに居留するゴシュート族の一団とPFSの間に結ばれた契約の具体的な内容を把握するための訴訟を提起した。州側は、放射能漏れの危険性や暫定的貯蔵施設が事実上の最終処分場となる可能性、中間貯蔵施設と人口密集地や天然資源との距離の近さが懸念されるとしている。そして、これらの懸案事項が存在することを理由に、州政府には契約の全体を把握する資格が認められるべきであり、契約の承認手続きに参加できるようにすべきだと主張している。同州は、過去にも3度、連邦内務省水資源開発部のフェニックス地域課などの所轄機関に、契約への介入を認めよう訴えているが、いずれも訴えは退けられている。

(5) ウエストバレーのHLW固化作業

1982年高レベル廃棄物政策法（NWPA）の制定以前、米国では再処理政策が行われており、商業用原子炉で発生した使用済燃料はニューヨーク州のウェストバレー再処理プラントで再処理されていた。しかしカーター政権が1977年に再処理オプショ

ンを放棄してから、それ以前に再処理過程で生じた高レベル廃液はそのままウェストバー再処理プラントのタンクで貯蔵されていた。この高レベル廃液はN W P A の下、将来的には、ネバダ州ユッカマウンテンに予定されている最終処分場に、使用済燃料および軍事用高レベル廃棄物と共に処分されることになっている。

ウェストバー・ニュークリア・サービス社によると、かつてニュークリア・フルーエルズ・サービス社が運転していたウェストバー再処理プラントに残されていた高レベル廃液、約60万ガロンの90%が1998年6月までに固化される予定だという。

高レベル廃液は200エーカーのサイトの地下ボルトに貯蔵されている。2月時点で、177体のガラス固化キャニスターが製造されたが、固化作業が完了したならば、240～260体のガラス固化キャニスターが製造されると見積もられている。これらのキャニスターは処分場が運開されるまで、D O E のサバンナリバー・サイトに送られる予定である。

(6) D O E長官の交代

フェデリコ・ペニャD O E長官（51歳）は4月6日、6月30日付で長官を辞職することを発表した。ペニャ氏は、政府を離れ、家族との時間を大切にしたいと語った。今後は民間で働き、政府にかかわる気はないという。

ペニャ氏の後任としては、連邦エネルギー規制委員会（F E R C）の前委員長で現D O E副長官のエリザベス・モラー氏が当初有力視されていたが、クリントン大統領は6月18日、ペニャ長官の後任として、現国連大使のビル・リチャードソン氏（50歳）を指名した。

リチャードソン氏が大統領の指名に基づいてD O E長官に就任するためには、連邦議会上院の委員会および本会議で承認を受けなければならなかった。しかし、J・クレイグ上院議員（共和党、アイダホ州選出）は、政府が次期D O E長官に高レベル廃棄物問

題を解決するための交渉権限を付与することを約束するまで、上院での承認に反対する意向を示し、R・グラムス議員（共和党、ミネソタ州選出）も、DOEの高レベル廃棄物引取り義務の不履行とDOEの合理化に関連してリチャードソン氏の承認に圧力をかける意向を示していた。両議員は、DOE長官の承認を扱う上院エネルギー・天然資源委員会の委員である。このため、リチャードソン氏の承認手続きは、少なくとも8月休会（8月1日～8月31日）明けまでに実施されることはないと予想されていた。しかし、クリントン大統領は7月末、上院エネルギー・天然資源委員会のF・マーカウ斯基委員長（共和党、アラスカ州選出）に、リチャードソン氏に高レベル廃棄物貯蔵問題を解決するために関係者と交渉する権限を与える意向を示した。これを受けて、エネルギー天然資源委員会は7月29日、18対0の全会一致でリチャードソン氏を承認し、続いて上院本会議も7月31日に同氏をDOE長官として全会一致で承認した。同氏は8月18日に、宣誓を行いDOE長官に就任し、8月24日から任務に就いている。

リチャードソン氏は承認を受けて「国内の放射性廃棄物施設のクリーンアップなどの重要な責務を受け、DOEを主導していくつもりである」と述べ、最優先課題のひとつとして「関係者が協力できるようなより良い関係を構築するために消費者、環境保護団体、公衆衛生団体、ビジネス・リーダー、コントラクター、国會議員などと対話すること」を挙げている。また、同氏は、ニューメキシコ州で運転を開始する予定の廃棄物隔離パイロットプラント（WIPP）について、州側と共に積極的に推進していくことを誓っている。

元ニューメキシコ州選出の連邦下院議員であるリチャードソン氏は、クリントン大統領2期目のDOE長官に選ばれることを期待していたが、第三世界諸国への同情的な扱いに対する評判が高かったこともあり、結局国連大使に選ばれたという経緯がある。電力会社経営層の間では、同氏は愛想が良く、エネルギー問題の基礎知識を兼ね備えた、情報通のベテラン政治家と見られている。また、大統領と親密な友好関係を築いている点が最も重要視されている。環境保護団体は「同氏のエネルギー政策は環境に優しい」として支持しているものの、同氏が原子力プログラムを支持している点については若干

警戒している。ユッカマウンテンの地元州であるネバダ州選出の連邦議会議員は、同氏がネバダ州の事情を考慮して高レベル廃棄物プログラムに当たってくれるだろうという期待で一致している。一方、同氏は下院議員時代には、ニューメキシコ州に予定されているWIPPを支持していたという。

1. 6. 2 地下研究施設と処分場サイトの動向

(1) サイト特性調査の動向

a. 地下水流動に関する試験

DOEは2月16日の週に、ネバダ州ユッカマウンテンの高レベル廃棄物最終処分場候補サイトで進めている適性評価の一環として、同サイトの「カリコヒルズ」と呼ばれる岩層における地下水の流動に関する知見を得るために、新たな試験を近く開始する予定であると述べた。

DOEは1月に、「バステッドビュート」という丘に同試験用のトンネル（全長67m）を完成させた。この丘はユッカマウンテンの候補サイトから約5km南に位置し、カリコヒルズと同じ岩層を有している。DOEは同トンネルにおいて、ユッカマウンテンの高レベル廃棄物処分区画と地下水表面の間の火山性凝灰岩層に関する試験を3段階に分けて実施する。最初の2段階では、不飽和帯における放射性核種の移動を非放射性トレーサで模擬する試験を18ヶ月かけて実施し、トレーサの流路の3次元マッピングによって不飽和帯における移動のモデルを検証する。さらに、トレーサが通過した場所の岩を平板状に切り出す予定である。また、第3段階では、不飽和帯からのコロイド移動に対するカリコヒルズ岩層の遅延能力を把握するための試験が行われる。同試験ではトレーサとコロイドの結合体を使用し、破碎された岩と破碎されていない岩における放射性核種のコロイド移動をシミュレートする。

これらの試験の主な目的は、不飽和帯からの放射性核種の移動に対してカリコヒルズ岩層が天然バリアとしての能力を有しているか否かを明らかにすることである。この能力が確認されれば、同岩層は、放射性核種の処分場からの流出を遅延させる機能を果すことになる。

b. 東西トンネル

DOEは1998年3月31日、処分場サイトの全長1.7マイル（2.7km）の東西トンネル（Cross Drift）の掘削を開始した。DOEは1997年12月から掘削のための準備を進めており、開始予定を4月17日に設定していたが、3週間早く掘削が開始されたことになる。なお完成は1998年末の見込みで、完成後数年間実験が継続される。

東西トンネルは、メイントンネルの北入り口から約6,000フィート（1.8km）の地点より掘削が開始され、実際に廃棄物が定置される予定の区域を通り、ユッカマウンテンの西の尾根に接するソリタリオ・キャニオン断層まで掘削される（〔第1.6.1図〕参照）。東西トンネルにより、ユッカマウンテンの三次元的調査が可能になり、これまで予測することしかできなかった岩石の状況や構造がより詳しく解明されることになる。東西トンネルでは、マッピング、鉱物学的調査、水文学的調査、岩石の特性、予想分析（東西トンネルの実際の状況とそれまでの科学者の予想がどれだけ合致しているかを見る分析）の5分野の調査が行われる。

c. DOEが処分実施予測の要約を発表

DOEは1998年秋に、ユッカマウンテン・サイトのサイト特性調査に基づき実現性評価を行うことになっているが、1998年7月6日付の「ニュークリア・エナジー・オーバービュー」（米国原子力協会〔NEI〕発行）によると、最近、DOEはユッカマウンテンというサイトがどのような性能を持つかということについて要約を発表している。

この要約では、処分場の安全確保の方法を示したモデルの構成が示されており、これによると、1万年の間、処分場からの被曝線量は年間0.1ミリレム以下であるという。さらに不確実性を考慮に入れると、被曝線量は0～10ミリレムになるという。この予測に対して、一般的な米国人の被曝線量は年間360ミリレムであるという。

d. O C R WM プログラム計画の改訂

D O E は 1 9 9 8 年 7 月、高レベル廃棄物プログラム計画（1 9 9 6 年 5 月改訂）の改訂第2版を公表した（〔第1.6.3表〕および〔第1.6.4表〕）。今回の改訂では、D O E のアプローチに大きな変化はなく、主にサイト特性調査プログラムについてアップデートされた形となっている。この中で D O E は、2 0 0 3 年には許認可における公聴会の準備するとしている一方、同年には使用済燃料の引取り・輸送のための業者の選定を予定している。しかし D O E は、2 0 1 0 年に処分場または中間貯蔵施設が利用可能になるまで、使用済燃料の引取りは予定していない。

（2）ユッカマウンテンの地震・火山発生率

ユッカマウンテン・サイトの地震と溶岩流の発生頻度は当初の予測の10倍であるとする研究報告が、1 9 9 8 年 3 月 2 7 日付の雑誌「サイエンス（Science）」に掲載され、注目を集めた。

この論文を書いたカリフォルニア工科大学のB・ワーニック氏らの研究チームは、ユッカマウンテンの近くが年間0.06インチの割合で拡張していることを確認した。この結果は1万年と想定されている地層処分場の運転期間中に、地震や火山活動が1,000年に1回の割合で発生する可能性があることを示唆しているという。ワーニック氏らは当初、同地域における地殻変動量を年間0.003インチ程度であると予測していた。同地域では過去1万年から100万年に1回の頻度で火山活動や地震が発生している。しかし今回明ら

かになった予想外に大きな地殻変動量は、ユッカマウンテンにおける地震や火山噴火の発生確率が当初の予測を上回る可能性があることを示唆している。

今回見つかった地殻変動は、地震によるひずみや深地層での溶岩移動と言った大規模な活動が差し迫っていることの兆候である可能性もある。ワニック氏によると、今回の調査結果は高レベル廃棄物処分場の建設に関する危険性評価において無視できないものであり、現在が地殻変動の加速器であった場合、火山活動の発生確率は当初の予測の10倍まで高まる可能性があるという。

ワニック氏は、注意とさらなる研究の実施を呼び掛けているが、ユッカマウンテン・サイトを処分場として不適とする明確な証拠は今のところ確認されておらず、また同氏自身、今回の研究結果によってユッカマウンテン処分場プロジェクトが放棄されるとは考えていないようである。またD.O.EのT・サリバン氏は、ワニック氏らの研究がユッカマウンテン処分場の成立性に関する決定に影響を及ぼすことはなく、サイトですでに実施されたリスク評価では、火山活動や地震によって処分後の放射性廃棄物に問題が生じる可能性は非常に小さいという結果が示されていると語っている。

(3) 1万年後の放射線被曝基準

ユッカマウンテン処分場からしみ出した放射性物質による1万年後の放射線被曝線量は、現在の健康基準を上回るとの記事が、1998年2月16日付の刊行物「原子力科学者広報：3、4月」に掲載された。この記事は、全米科学アカデミー（N.A.S）の原子力エンジニアであるT・ピグフォード氏と、放射性廃棄物に関する著作のあるルーサー・カーター氏らの共著である。

記事によると、放射能を帯びた地下水は、7,000年後にはラスベガスからレノに通じる高速道路US95の下を通過、7,500年後にはアマゴサ・バレーの農業井戸に到達、1万1,000年後にはユッカマウンテンから40マイル（64km）のアルカリ平野まで到達するという。

両氏の計算によると、汚染された井戸水を飲み、処分場から3マイル(4.8km)離れた場所に育った食物を食べることにより1万年後の人々が1年間に受ける放射線量は、NRCが20年前に原子力発電所周辺の人々の被曝線量基準として設定した値の13倍になるという。両氏はDOEに対し、より詳細な分析を行い、確実な高レベル廃棄物隔離戦略を早急に策定するよう要求している。なおマサチューセッツ工科大学とカリフォルニア大学バークレー校の原子力学部創設者であるピグフォード氏は、ユッカマウンテン処分場のみに適用される環境保護庁(EPA)健康基準を巡る1995年NAS勧告に対し異議を唱えた人物である。

DOEユッカマウンテン・プロジェクト事務所は、両氏が記事の中で紹介したデータに全く反対しているわけではない。しかし最近の処分場設計データに従うと、記事当時の設計よりも放射線量は100/1になることを指摘している。また、この記事の中で批判されているEPA基準を算出した放射線保健物理学者も、「私の計算では、万が一ユッカマウンテン処分場内で使用済燃料が破損したとしても、1万～2万年後のアマゴサ・バレーでの被曝線量は、土からの自然放射線のレベルを超えないことが確認されている」と反論している。

(4) ユッカマウンテンの地質的特徴

1998年6月4日及び10日付のラスベガス・レビュー・ジャーナル紙(ネバダ州)によると、元DOEの地質学者であり現在はネバダ州司法長官のコンサルタントであるJ・シマンスキ氏とロシア科学アカデミーシベリア支部の地質学者であるY・ダブリヤンスキ氏の調査によれば、ユッカマウンテンの地下1,000フィート(約305m)は方解石や水晶などの結晶質材料で構成されており、これらの鉱物は、1,300万年以上前に堆積した火山灰で山が形成されてから、地下で熱水が発生したことを見す証拠だという。こうした熱水の発生は、地震活動や火山活動に触発されて突然起こるかもしれないという。熱水が発生した場合、熱水中に含まれているガスが爆発したり、処分場の中を流れ廃棄物の入ったコンテナーを腐食し、廃棄物を流出させてしまうことが考えられる。一方、

内務省地質調査部などは、それらの鉱物は地表から染み込んだ水により堆積されたものだとしてシマンスキ氏らの調査を否定している。ユッカマウンテン・プロジェクトのスタッフは、今後出される予定のシマンスキ氏とダブリヤンスキ氏による調査結果を考慮すると語っている。

一方、シマンスキ氏は1997年1月にも、ユッカマウンテンの地下水活動に関する調査報告書を高レベル廃棄物技術審査委員会（NWT RB）に提出していたが、NWT RBは1998年7月24日、報告書を審査した結果、同氏の調査結果には何ら根拠がないと結論づけた。NWT RBは以下の3つを結論として発表した。①調査資料は、ユッカマウンテンに断続的に進行中の地下水活動が存在することや、地震による地下水の大規模な変動が起こりやすいことについて説得力のある証明がなされていない。②ユッカマウンテンの地下水活動のさらなる調査には一定の意義があると考えられるものの、重点は処分場施設の性能に関する問題の方に置かれるべきである。③地下水問題を解決するためには、連邦の科学者とネバダ州の科学者が、過去10万年以内にユッカマウンテンの地下水が高温に達したことがあったかどうかを確認するため、共同で調査を実施すべきである。

（5）ユッカマウンテンの火山岩でバクテリアを発見

1998年6月2日付のラスベガス・サン紙（ネバダ州）によると、ネバダ州ユッカマウンテンとネバダ核実験場（NTS）の火山岩の中で、300万～600万年前のバクテリアが発見されている。このうちのいくつかは休止状態で地下深くに眠っているが、水と栄養が到達すれば、復活して再び繁殖を開始するという。

ユッカマウンテンの気孔に溜まった水がバクテリアの動きを活性化させる可能性があることから、その場に高レベル放射性廃棄物を安全に処分できるのかという疑問が生じている。これらのバクテリアが高レベル廃棄物を格納した鋼鉄製キャニスターを腐食させ可能性もあるため、DOEは調査を行っている。

ネバダ大学ラスベガス校の微生物学者であるP・エイミー女史やB・ピトンゾ女史らは、NTSのトンネルとユッカマウンテンで、バクテリアのサンプルを採取し、ユッカマウンテン内のいくつかのバクテリアが、放射線被曝後に活動を再開することを発見した。ピトンゾ氏が採取したバクテリアを培養させてコバルト60を照射し、養分と水を与えたところ、バクテリアは生き返ったという。バクテリアは放射性廃棄物が地下に埋められているときには活動を休止しているだろう。しかし岩盤に水が流れ込めば、活動を再開するかもしれない。エイミー氏によると、微生物がユッカマウンテンの岩石を移動するには何万年もの年月を要するが、亀裂があれば50年もかかる可能性があるという。このためにDOEは、ユッカマウンテンの34の断層を調査している。

(6) NRCの動き

a. ユッカマウンテンに特化した許認可手続き規則作成に関する動き

NRCは、ユッカマウンテンの処分場サイトとしての許認可手続きに際して、NRC規則に基づいて許認可発給の判断をすることになっている。現在、放射性廃棄物処分に関する許認可手続きの包括的規則としてはNRC安全規則 10 CFR 60 が存在しており、関連するすべての許認可において10 CFR 60が適用される。一方でNRCは、この規則をEPAが作成する環境基準に適合するように定めなければならない。

1992年エネルギー政策法は、米国科学アカデミー（NAS）による勧告に基づいて、EPAがユッカマウンテンにおける放射性廃棄物の貯蔵・処分に関する公衆の健康と安全についての環境基準を作成することが定められている。EPAがこれに従ってユッカマウンテンに特化した環境基準を作成すれば、NRCもこれに基づく安全規則を作成しなければならない。NASは1995年8月1日にEPAに対する勧告を行い、EPAは環境基準の作成に着手した。EPAは1996年後半にも基準を公表するとしていたものの、それから2年後の現在、いまだに公表されていない。

このため、NRCは1998年2月の時点で、ユッカマウンテンに関するNRC規則の検討に際して、10 CFR 60の改訂を行うか、ユッカマウンテンに特化したNRC規則を新たに作成するかを模索していた。当時、NRCの放射性廃棄物諮問委員会（ACNW）のJ・ガーリック委員長は、ユッカマウンテンが処分場として選定されなかった場合を考慮して、新たな規則を作成することで包括的な規則である 10 CFR 60を残しておくことが望ましいとの考えを示していた。

その結果、NRCは1998年10月7日、10 CFR 63 と題したNRC独自の規則案を策定していく意向を示した。その理由は、10月13日付の「ニュークリアエナジー・オーバービュー」紙によると、DOEがユッカマウンテンの処分場としての適性を判断するためには依るべき基準が必要であるのに、EPAの基準作成はすでに2年も遅れており、NRC側としては、これ以上待つことはできなかつたことにあるようである。

b. DOEの科学的報告書への批判

NRCは3月11日、DOEがユッカマウンテン高レベル廃棄物処分場の安全性に関する科学的報告書の質を高めなければ、NRCは同処分場の許認可を発給することができないと発言した。DOEがNRCに処分場の許認可を提出するのはまだ5年も先だが、NRCは、高レベル廃棄物は何世紀にもわたり危険性が持続するものなのだから報告書は完璧を期す必要があると、今の時点で警告したことになる。

NRCのオンライン許認可活動代表のB・ベルク氏は、仮に許認可が今申請されたとしたら、NRCは許認可を発給しないだろうと語った。ベルク氏によると、DOEのサイト特性調査活動では、誤ったデータが収集されたり、情報が欠落しているケースがしばしば見られるという。科学的データが3年分も欠落している例が複数あったり、1997年12月から1998年1月にかけての科学者用ノートにおいても、NRCの審査

を通過するのに必要な詳細な実験記述が欠けている例が5件も見られたという。またNRCは、DOEの最近の高レベル廃棄物プログラム監査において、ユッカマウンテン契約業者が無資格の科学的報告書を作成していることを発見した。さらに2つの研究所の技術的プログラム監査の最終報告書にも、間違いが発見されたという。

(7) EPAの動き

1998年7月8日付のエナジー・デイリー紙によると、EPAは、DOEのユッカマウンテン・プロジェクトに関する地下水防護基準を作成中だが、その第1次草案において、年間4ミリレムという基準を策定しようとしているという。4ミリレムというのは、連邦の安全飲料水基準を基礎とした数値である。

DOEやNRCは、DOEはユッカマウンテンにおける活動において4ミリレムの地下水防護基準を守ることはできないとして反対している。民間放射性廃棄物管理局(OCRW)のL・バレット局長によると、ユッカマウンテン近隣の地下水の自然放射線値は4ミリレム程度か、それ以上の値を有しているため、EPAが予定している基準値には非常に問題があるとしている。

1. 6. 3 PA動向

(1) ネバダ州への補助金凍結

DOEは5月、以前にユッカマウンテン・サイト特性調査の監視・独自調査費用として州に提供した補助金69万1,000ドルのネバダ州による使用を凍結した。これにより、サイト特性調査を監視しているネバダ州高レベル廃棄物プロジェクト局(NWPO)が、資金不足のために7月1日をもって活動を停止しなければならなくなる可能性が出てきた。

DOEは、ユッカマウンテンの科学的調査について、NWP Oが他州に不適切な情報を流したという監査結果を発表し、ネバダ州が他の州に、ユッカマウンテンが高レベル廃棄物最終処分場として安全ではないとする情報や、大量の危険な高レベル廃棄物がそれらの州を通過することになるといった情報を流していたと非難した。これに対しネバダ州のB・ミラー知事は、「NWP Oは、ネバダ州と他州の住民が知る権利のある情報を提供しただけだ」と反論している。

NWP Oは1983年に設立され、高レベル廃棄物政策法（NWPA）に基づき、ユッカマウンテンの調査活動を監視するための補助金をDOEから受け取ってきた。しかし連邦議会の会計検査院（GAO）による監査で、ネバダ州が補助金を広告のような不適切な目的に使用していると指摘されたため、連邦議会は1996年からNWP Oへの補助金拠出を停止している。サンフランシスコにある連邦第9巡回区控訴裁判所は連邦議会の補助金停止の決定を支持したが、州は大法廷に控訴した。連邦政府が凍結しようとした69万1,000ドルは、1995会計年度の同州への割り当ての繰り越し分である。NWP OのB・ルー局長は、当局が最低もう1年活動できるように、6月の州議会の臨時財務委員会に対して180万ドルの予算を要求する意向を示した。しかし、これまで州議会はNWP Oに対して、毎年約3万5,000ドルから5万ドルだけしか予算を当てておらず、ルー局長の要求が受け入れられる保証は何もない。

州政府は5月26日、NWP Oの活動に120万ドルの予算を与えることを決定し、ミラー知事は州議会の臨時財務委員会にこの予算を認めるよう要求した。臨時財務委員会は6月23日、州政府の要求額の約1／3である37万5,000ドルをNWP Oに与えることを承認した。ミラー知事は、これでNWP Oが9月30日まで運営できるようになり、補助金についてDOEと話し合う時間ができるだろうとし、州議会臨時財務委員会の承認を歓迎している。

（2）DOEがネバダ州の大学に地質調査予算を付与

米エネルギー省（D O E）は1998年6月30日、ユッカマウンテンの地質調査をネバダ州大学機構が引き継ぐ契約に署名した。この契約でD O Eは、ネバダ州の大学の5年間の調査協力に対し、4,000万ドルの資金を提供する。ネバダ大学は、ユッカマウンテンに地震や火山活動の恐れはないか、地下水が埋設されたコンテナを腐食しないか、ラスベガスから90マイル（約144km）の距離のこの場所から放射能が漏れ出さないかなどについて調査をする予定である。これでネバダ州は、中央政府の政治的影響を受けずに調査を進めることができることになる。

1998年に始まったユッカマウンテンでの大学による独立的な調査活動は、カリフオルニア工科大学パサデナ校とハーバード大学地球物理学研究所によって行われていた。両大学の科学者たちは3月発行のサイエンス誌に、ユッカマウンテンの地殻はD O Eの調査結果よりも10倍早く動いているというレポートを発表した。この調査における270万ドルの資金は高レベル廃棄物処分場について許認可権限を持つ原子力規制委員会（N R C）により提供されていた。

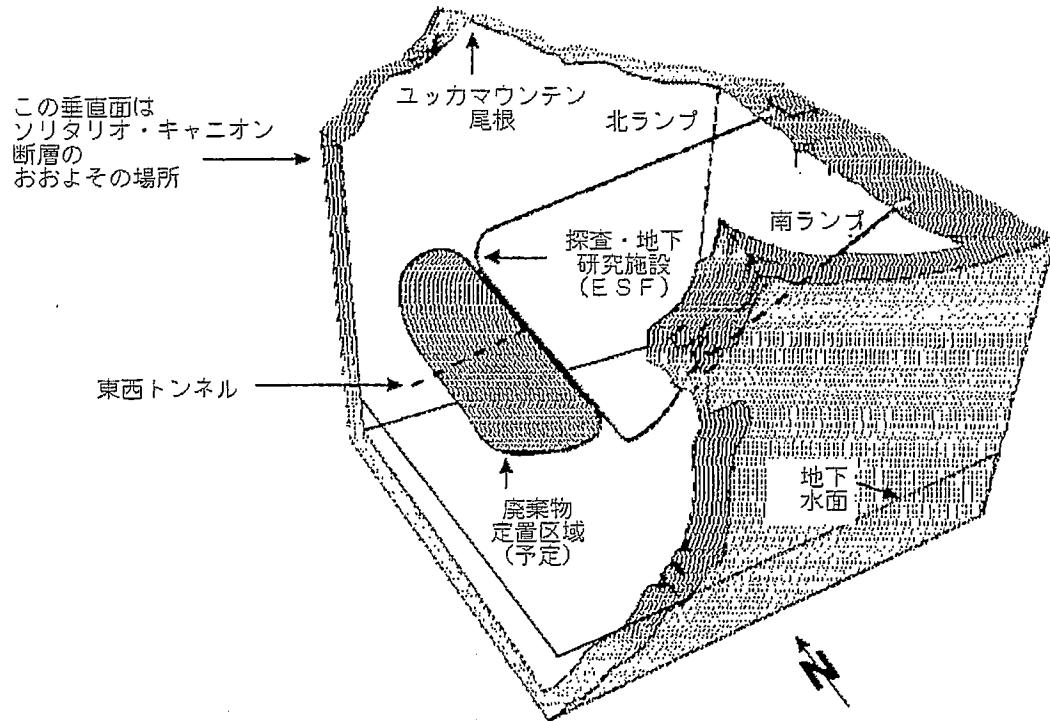
ネバダ州は契約の全てについて指揮を執り、最も適した科学者に調査を行わせることができる。ネバダ大学ラスベガス校や南ネバダ市民大学、砂漠調査研究所は、ユッカマウンテンのサイト特性調査が終了した後、地下水が灌漑その他の目的のために使用された場合何が起こるかということを調査する。

（3）D O Eが実現性評価報告書の公衆審査要求を却下

ネバダ州はエネルギー省（D O E）に対し、1998年秋にも出される予定の実現性評価報告書に対する公衆審査の実施を要求していたが、D O Eは1998年8月18日の書簡でこの要求を却下した。

D O Eの民間放射性廃棄物管理局（O C R W M）のR・バレット局長代行は、実現性評価報告書は意思決定に関わる文書ではなく、ユッカマウンテン・プロジェクトの進捗

についての状況報告書であるとしており「DOEは、こうした状況報告的なものに対してコメントを得るためにその発行を遅らせるのは無意味だと結論づけた」としている。これに対し、ネバダ州高レベル廃棄物プロジェクト局（NWP O）のB・ルー局長は、「DOEは明らかに実現性評価報告書を批判から守ろうとしており、同報告書が連邦議会で持つ影響力を軽視している。周知のように、多くの連邦議員は実現性評価がユッカマウンテンの処分場としての適地性に信頼性を与えると考えている。そしてそうなれば、連邦議会は、ユッカマウンテン近隣への使用済燃料中間貯蔵施設の建設を規定した高レベル廃棄物法案の成立に向けて動き出すことになる」と語った。



〔第1.6.1図〕 ユッカマウンテン東西トンネル

〔第 1.6.1 表〕 現行の NWPA、上院版高レベル廃棄物法案(S.104)および下院版法案(H.R.1270)の比較

(1997 年 9 月末現在) (1/3)

現行の NWPA	上院版 (S.104 : 本会議通過)	下院版 (H.R.1270 : 委員会通過)
① NRC が処分場建設許可を発給するまで (は建設を開始できない (§ 148(d)(1))	① DOE は中間貯蔵を行う (§ 101(b)) ② ネバダ核実験場 (NTS) に建設 (§ 2(19))	① DOE は中間貯蔵を行う (§ 3(a)(2)、(3)、 (b)(1)、§ 101(b))
② ネバダ州には建設できない (§ 145(g)、§ 141(g))	③ 大統領は、ユックラマウンテンが処分場として不適と判断した場合は、決定後 18 カ月以内に NTS 以外の中間貯蔵施設建設地を指定する。	② ネバダ核実験場 (NTS) に建設 (§ 2(17)) ③ 2002 年 1 月 31 日までにフェーズ I 運開 (§ 204(c)(1)、§ 101(b))
③ 貯蔵容量 (§ 148(d)(3),(4)) 処分場運開前：1 万 MTU 処分場運開後：1 万 5,000MTU	④ 大統領がこの期間以内に指定しない、あるいは法律によりこの地での建設が認められなかつた場合は NTS に建設 (§ 204(c)(2))	④ DOE は法案成立後 12 カ月以内に、フェーズ I の許認可を NRC に提出 (§ 204(c)(2))
④ 貯蔵廃棄物：民生用使用済燃料および高レベル廃棄物 (§ 141(a)(1))	④ DOE は建設地指定後 30 日以内に、許認可と環境影響声明書 (EIS) を NRC に提出 (§ 204(c)(3))	⑤ DOE はフェーズ II の許認可も申請 (§ 204(c)(3))
	⑤ 許認可期間は 40 年 (§ 205(d)(1))	⑥ 許認可期間 (§ 204(c)(2)) フェーズ I : 20 年間 (§ 204(c)(2)) フェーズ II : 100 年間 (§ 204(c)(3))
	⑥ FY2003 年に運開 (§ 507(a)(2))	⑦ 貯蔵容量 フェーズ I : 1 万 MTU (§ 204(c)(2)) フェーズ II : 4 万 MTU (§ 204(c)(3))
	⑦ 引取り予定 (§ 507(a)(2)) FY2003、2004 : 1,200MTU FY2005、2006 : 2,000MTU FY2007 : 2,700MTU FY2008～ : 3,000MTU	⑧ 引取り予定 (§ 508(2)) FY2002、2003 : 1,200MTU FY2004、2005 : 2,000MTU FY2006 : 2,700MTU FY2007～ : 3,000MTU
	⑧ 貯蔵廃棄物 (§ 507(a)(3)、§ 205(g)(3)) 閉鎖された原子炉、海外研究炉および海軍から発生した使用済燃料と研究から発生した高レベル廃棄物のために毎年 1/6 の容量が割り当てられる	⑨ 貯蔵廃棄物 (§ 508(3)) 海外研究炉、海軍炉の使用済燃料、国防活動から発生した高レベル廃棄物も貯蔵する。

〔第1.6.1表〕 現行のNWPA、上院版高レベル廃棄物法案(S.104)および下院版法案(H.R.1270)の比較

(1997年9月末現在) (2/3)

	現行のNWPA	上院版 (S.104: 本会議通過)	下院版 (H.R.1270: 委員会通過)
資金体制	<p>電力会社が、原子力発電量 1 kWh 当たり 1 ミルの料金を支払う（電気料金に転嫁）（§ 304）</p> <p>① 1998年10月1日～2001年9月20日、および2006年10月1日以降は「相殺料金期間（ユーザー・フィー）」とし、電力会社は高レベル廃棄物プログラムの毎年の歳出額に見合った額をDOE長官に支払う（§ 401(a)(2)(A)）</p> <p>② 電力会社は、1 ミル／kWh から①を引いた料金をNWFに支払う（§ 401(a)(3)）</p> <p>③ 1983年1月7日以前に発生した使用済燃料にかかるNWF一時払い料金を未払いの電力会社は、2001年9月30日までに完済する（§ 401(a)(4)）</p>	<p>① ② ③ ④ ⑤</p> <p>電力会社は、毎年の高レベル廃棄物プログラムの歳出額に見合った額を連邦財務省に支払う（ユーザー・フィー）。NWFへの支払いは停止（存続はする）（§ 401(a)(2)(A)、(c)(1)(A)）</p> <p>ユーザー・フィーの上限は、FY99から外分場運開までは 1.5 ミル／kWh、これ以外の期間は 1 ミル／Kwh （§ 401(a)(2)(A)(iii)）</p> <p>①の料金総額が高レベル廃棄物プログラム支出額を下回る場合は、NWFから支出する（§ 401(a)(2)(B)）</p> <p>NWF 資金の用途は高レベル廃棄物プログラムに限られる（§ 401(c)(2)）</p> <p>1983年1月7日以前に発生した使用済燃料にかかるNWF一時払い料金を未払いの電力会社は、FY2002末までに完済する（§ 401(a)(3)）</p>	

〔第1.6.1表〕 現行のNWPA、上院版高レベル廃棄物法案(S.104)および下院版法案(H.R.1270)の比較

(1997年9月末現在) (3/3)

現行のNWPA	上院版 (S.104 : 本会議通過)	下院版 (H.R.1270 : 委員会通過)
1998年1月31日までに処分を開始 (ただし、その後の実施計画等で、現在は処分場運開は2010年とされている) (§ 302(a)(5)(B))	<p>① DOEは最終処分を行う (§ 101(a))</p> <p>② DOEは1998年12月1日までに、ユッカマウンテンの処分場としての実現性評価を大統領と連邦議会に報告 (§ 204(a))</p> <p>③ 大統領は1999年3月1日までであれば、ユッカマウンテンが不適であると判断することができます。この場合、6ヶ月以内に他のサイトを連邦議会に推薦 (§ 204(b))</p> <p>④ DOEは2000年9月30日までにEIS最終版を発行 (§ 206(b)(2)(A))</p> <p>⑤ DOEは2001年10月31日までに建設許可をNRCに提出 (§ 206(c)(1))</p> <p>⑥ NRCは、処分場閉鎖後1万年間の処分場性能を評価 (§ 206(f)(2))</p> <p>⑦ 運開期日には特定されず</p> <p>⑧ 処分場からの放射能・放射性物質の放出により周辺住民がうけるリスクは、ガン死亡率が1,000人に1人を上限とする (§ 206(f)(1)(A))</p>	<p>① DOEは最終処分を行う (§ 3(a)(2)、(b)(1)、(b)(2)、§ 101(a))</p> <p>② 2002年12月31日までに建設許可申請 (§ 205(a)(3))</p> <p>③ 2010年1月17日までに運開 (§ 205(a)(3))</p> <p>④ DOEは、ユッカマウンテンが処分場として不適と判断した場合には、判断後6ヶ月以内に他のサイトを連邦議会に推薦 (§ 205(a)(3))</p> <p>⑤ NRCは、処分場運開後1,000年間の全体的なシステム性能が基準に沿うか否かを評価。運開後1,000年後から閉鎖後1万年間の間にについては、全体的なシステム性能が基準に沿いそく否かを評価 (§ 205(d)(1)(B)(I),(ii))</p> <p>⑥ 処分場からの放射線放出限度は年間100ミリレム。ただしNRCはEPAとの協議の下に変更することができる (§ 205(d)(1)(A))</p> <p>⑦ DOEは民間中間貯蔵施設の計画者を支援し、協力するが、だからといって中間貯蔵施設に関する自らの義務から開放されるわけではない (§ 207(b),(c))</p>

[第 1.6.2 表] DOE 民間放射性廃棄物管理局 (OCRWM) の FY99 予算要求

(単位 : 千ドル)

プログラム項目	FY97 (成立)	FY98 (成立)	FY99 (要求)	FY00 (要求)	FY01 (要求)
ヨッカマウンテン・サバ特性調査	299,459	267,710	297,823	287,328	270,186
廃棄物引取り・貯蔵・輸送	9,360	5,947	10,505	9,130	21,855
プログラム統合					
品質保証	878	*0	0	0	0
プログラム管理	5,479	5,049	5,995	5,995	5,995
人的資源・管理	4,789	4,814	5,188	5,188	5,188
小計	11,146	9,863	11,183	11,183	11,183
プログラム監督	62,035	62,480	60,489	62,359	56,776
合計	382,000	346,000	380,000	370,000	360,000
<hr/>					
資金源					
高レベル廃棄物基金 (NWF)	182,000	156,000	190,000	180,000	170,000
軍事用高レベル廃棄物処分歳出	200,000	190,000	190,000	190,000	190,000
合計	382,000	346,000	380,000	370,000	360,000

* F Y98 以降、品質保証予算はプログラム監督に含まれることになった。

【出典】Department of Energy, *FY1999 CONGRESSIONAL BUDGET REQUEST – ENERGY AND WATER DEVELOPMENT OFFICE OF CIVILIAN RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT EXECUTIVE SUMMARY*
(February 1998)

[第1.6.3表] DOE/OCRWMの「プログラム計画」のスケジュール概要
：改訂第1版（1996年）と改訂第2版（1998年）の比較（処分場開発）

年(会計年度)	Revision 1(1996)	Revision 2(1998)
1996	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場レベルでの探査・地下研究施設（ESF）のメイントンネルの掘削終了 ・エネルギー省（DOE）の処分場サイト選定指針（10 CFR 960）の改定案の発表 	
1997	<ul style="list-style-type: none"> ・ESFの5マイル長のメイントンネルの地表までの掘削終了 ・10 CFR 960改定の最終版の発行 	
1998	<ul style="list-style-type: none"> ・ユッカマウンテン・サイトの処分場としての実現性評価 従来予定されていたサイトの「適地性」を判断するのではなく、サイトの「実現性」を評価する。具体的には、主要な未解決の技術問題に焦点を当てた、次のような活動を行う。 <ol style="list-style-type: none"> ① 処分場概念および廃棄物パッケージの重要な部分における、より特定された設計活動 ② ユッカマウンテンの地質学的条項における処分場の将来の動向を示す、総合システム性能評価（1998年までに使用可能な設計概念および科学的データ・分析を用いる） ③ 許認可申請のために必要な残りの作業に関する計画と費用見積 ④ 処分場設計に基づいた、処分場の設計・運転費用の再見積り（サイト実現性評価後、大統領へのサイト勧告およびNRCへの許認可申請のための追加のデータ収集を行う） 	
1999	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場の環境影響声明書（EIS）ドラフトの発行 	<ul style="list-style-type: none"> ・ドラフトEIS発行 ・許認可のための総合システム性能評価（TSPA）に使用する処分場と廃棄物パッケージの設計を完成 ・TSPAのピア・レビューを完了
2000	<ul style="list-style-type: none"> ・EIS最終版および決定の記録（ROD）の発行 ・大統領へのサイト勧告がなされる可能性があることに関する、ネバダ州での公聴会開催の通知 	<ul style="list-style-type: none"> ・最終版EIS発行 ・サイト勧告と許認可発給に向けてのレンズデザインの選択 ・サイト勧告と許認可発給に向けての自然システムの参考モデルを選択
2001	<ul style="list-style-type: none"> ・大統領へのサイト勧告 	<ul style="list-style-type: none"> ・DOE長官の、ネバダ州に対するサイト勧告決定の通知 ・大統領へのサイト勧告
2002	<ul style="list-style-type: none"> ・NRCへの許認可申請 	<ul style="list-style-type: none"> ・NRCに処分場建設の許認可を申請。NRCスタッフは委員会を補助するために、許認可申請書類とEISを審査する。許認可の手続きと日程はNRCの規則による。
2003		<ul style="list-style-type: none"> ・許認可申請に先立って開始される10CFR60, Subpart Fに定められた性能確認活動の実施 ・公聴会に向け性能評価をアップデートする ・NRCの審査や公聴会の準備を補助する活動

出典：DOE/OCRWM, Civilian Radioactive Waste management Program Plan: Revision 1(1996.05), Revision 2(1998.07)

[第1.6.4表] DOE/OCRWMの「プログラム計画」のスケジュール概要

: 改訂第1版(1996年)と改訂第2版(1998年)の比較(中間貯蔵施設)

年(会計年度)	Revision 1(1996)	Revision 2(1998)
1999	<ul style="list-style-type: none"> ・中間貯蔵施設サイトでの調査開始 ・サイト・スペシフィックな中間貯蔵施設設計の開始 ・フェーズI^(a)の許認可活動開始 ・廃棄物引取り、貯蔵モジュール、輸送事業・設備に関するコンラクターとの契約締結。コンラクターが廃棄物引取り、貯蔵、輸送の立案を開始することを認める 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物引取りや輸送サービス調達のための標準契約を強化・修正する
2000	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対応および安全輸送訓練のための州への技術的、資金的支援の開始(高レベル廃棄物政策法(NWPA)第180条に基づく活動) ・フェーズI環境報告書の完成 ・NRCにフェーズIの許認可申請 ・フェーズIの建設・運転に関する提案依頼書(RFP)の発行 ・コンラクターによる、廃棄物引取り、貯蔵モジュール、輸送事業・設備の調達開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・強化した標準契約で合意する
2001	<ul style="list-style-type: none"> ・フェーズIの建設および運転準備のためのコンラクターの決定 ・フェーズII^(b)の許認可活動開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・サイト選定後の廃棄物引取り・輸送サービスに関するRFPの発行 ・使用済燃料輸送実施の日程・手続きを決定するための標準契約の強化を完了する ・NWPA 180(C)条に規定された、州に対する技術支援・補助金交付などの実施政策・手続きを発行する
2002	<ul style="list-style-type: none"> ・NRCにフェーズIIの許認可申請 ・フェーズIIの建設・運転に関するRFPの発行 ・フェーズIの運転認可発給 ・コンラクターによる、廃棄物引取り、貯蔵モジュール、輸送事業・設備の運営開始 ・中間貯蔵施設の運転開始とキャニスターに入れられた使用済燃料の受け入れ開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物引取りや輸送サービスを調達するために、その日程、要件を確定する
2003	<ul style="list-style-type: none"> ・コンラクターによるフェーズIIの建設開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物引取りと輸送サービスの全体的管理と実施計画を開発するために事業者と契約を結ぶ ・NWPA 180(C)条の補助金交付手続きを開始

(注) この計画は、中間貯蔵施設に関する連邦議会での法案審議の結果により変更される可能性がある。

(a) フェーズI: 輸送および貯蔵に適したキャニスターに入った使用済燃料のみを貯蔵する。

(使用済燃料を取り扱う施設の建設はフェーズIIまで延期)

(b) フェーズII: キャニスターに入れられていない使用済燃料も貯蔵する。使用済燃料の輸送キャスクから貯蔵キャスクへの移し替えは中間貯蔵施設のサイト内で行う。

出典: DOE/OCRWM Civilian Radioactive Waste management Program Plan: Revision 1(1996.05), Revision 2(1998.07)

1.7 フィンランド

1. 7. 1 政策・開発計画・規制動向

フィンランドで商業ベースで原子力発電を行っているのは、林業関係電力会社（TVO）と国営電力会社（IVO）のみであり、TVOはオルキルオト原子力発電所（BWR×2基、各71万kW）を、IVOはロビーサ原子力発電所（VVER-400×2基、各44.5万kW）を所有・運転している。同国の原子力法では、放射性廃棄物の発生者がその処分責任を負うことが定められており、このためTVOとIVOは各々60%、40%を出資し、使用済燃料処分事業の実施主体としてポシバ（POSIVA）社を設立している。

ポシバ社は、使用済燃料を再処理せずに、国内で深地層処分する方針である。再処理しないのは、原子力利用の規模に鑑みて経済的でないためであり、国内で処分するのは、原子力法で国内の放射性廃棄物を国外で処分することが禁じられているためである。

（1）1997年の研究開発動向

ポシバ社は1998年夏に、1997年の年報の英語版を発表した。また同国の2カ所の原子力発電所における放射性廃棄物管理の状況をまとめた「オルキルオトおよびロビーサ発電所の放射性廃棄物管理：1997年レビュー」の英語版も発表した。両方とも基本的に1997年末までの1年間の状況をまとめたものである。以下では、これら2つの資料に基づき、使用済燃料処分に向けた同社の1997年の主な研究開発動向をまとめる。

① 技術開発

ポシバ社は1997年から使用済燃料のキャニスター封入と最終処分技術に関するT-2000という開発プログラムを開始した。これは特定の候補サイトにおける封入プラントおよび処分場に係わる技術計画を更新するもので、封入プラントに関する技術計画は1998年中、処分場の予備的技術計画は1999年中に完成の見込みである。

1994年に開始した電子ビームによるキャニスター（銅製）溶接技術の実証を主目的とした開発計画は完了し、1997年秋にはフルスケールのキャニスターを1999年末までに鋳造するためのプロジェクトを開始した。

処分場の予備的技術計画の策定に関連しては、様々な種類の岩の組成、そして処分場の開発・レイアウトを行う上での岩盤構造の重要性について研究した。その主な目的は、処分場の建設および埋め戻しのための技術と素材の開発である。この点に関しては、国内や諸外国の関連組織と協力を行った。

またスウェーデンのハードロック研究所で始まった“処分場プロトタイプ”研究事業にも参加した。これはフルスケールの模擬処分体を使った長期的試験を行い、処分コンセプトを実証するものである。この研究の一環として、ポシバ社はオルキルオト原子力発電所サイト内のVLJという中・低レベル放射性廃棄物処分場で、処分トンネルの掘削で影響を受ける部分の特定手法の開発と影響を受ける岩の組成研究を行う。

② 安全評価

処分場建設のための許認可申請には、サイト・スペシフィックな安全分析が必要となる。ポシバ社は1997年、今までに絞りこまれた4カ所の候補サイトの全てについてサイト・スペシフィックな安全分析報告を作成するための準備と基礎データ収集を目的に活動した。これまでの安全分析報告は1992年の「使用済燃料処分安全解析（TVO-92）」と1996年の「使用済燃料処分の安全評価に関する中間報告（TILA-96）」で、今後、これを更新するTILA-99を作成する予定である。作業はサイト調査や技術開発の状況を十分考慮しつつ予定通り進んでいる。

安全性の観点からは、最新のデータの基礎となる事項の検証および安全分析の基礎データ更新のための作業を実施した。安全分析は、平常な状態で推移した場合を主に想定するが、異常事態が発生した場合についても取り上げる。TILA-99で扱う項目としては以下などが挙げられる。

- ・各候補サイトにおける処分場建設に適した岩体のマッピング
- ・高濃度の塩水が地下深くに出てくる率、その組成、影響
- ・サイトに関する全般的な地質化学的評価

(2) ポシバ社、環境影響評価の評価項目案をKTMに提出

ポシバ社は1998年1月、処分場に関する環境影響評価（EIA）の評価項目をまとめた“EIA計画書”を商工省（KTM）に提出した。このEIAで同社は、自然や人体への影響だけでなく、地元の生活や経済、雇用、イメージといった社会経済的影響も評価するとしている。

ポシバ社は現在までに処分場建設候補サイトを4カ所選定し、ここで詳細なサイト調査を実施している。2000年までに、最終的なサイト1カ所を選定し、そこでさらなる調査を実施して適性を確認した後、処分場建設に向けた許認可手続きを開始する計画である。フィンランドの原子力法によると、この処分場の建設には、地元自治体および周辺自治体からの肯定的な声明と、政府の「原則決定（decision in principle）」と、政府の原則決定に対する議会の承認を得なければならない。政府の原則決定は“事業が社会全体の利益に適っていることを確認する”ものである。

この原則決定を政府に求めるに当たり、事業者は数々の資料と共にEIA報告書を提出することが原子力法令で義務付けられている。EIAで評価すべき項目の詳細は、事業の性格によって異なるため、法で定められていない。地元住民が事業者に対して、評価すべき項目を要求することは認められている。今回は事業主体のポシバ社と所轄官庁のKTMが、考え得る影響全てを評価する責任を負わされている。

こうした背景の中で、ポシバ社は候補サイト4カ所全てについてEIAを実施することを決め、1997年に評価すべき項目の特定に着手した。秋には、関係者の意見を聴取するため、地元での集会（public meeting）を50回以上開催した。また本件に関する公衆の関心を高めるため、処分事業とそのEIAについて説明する冊子を配布した。この冊子に、意見の応募用紙を添付したところ、約700通の返事が寄せられたという。

ポシバ社は地元集会で、この事業が与え得る影響を体系的に検討し、そこで出された意

見や見解を、各候補サイトごとに地元の市民団体や関連組織の代表を招いて設置したディスカッション・グループに諮った。その結果を考慮して今回の“EIA計画書”を作成したとしている。なお誰もが理解できるような同計画書の要約版の案もできているという。

KTMは、この計画書を公表して一般関係者から広く意見を募集し、それを受けて声明を発表することになっている。この計画書が認められれば、それにそってEIAが実施される。ポシバ社は既に関連する環境研究を一部、開始しており、1999年初めにEIA報告書を完成させる意向である。KTMは、このEIA報告書も公表し、一般からコメントを求め、最終的な声明をポシバ社に出すことになっている。EIA報告書の最終版は、ポシバ社が処分場建設の承認を政府に申請する際に申請書に添付されるという。既にポシバ社が行っている関連研究としては、以下がある。

① 社会的影響研究

処分事業が地元自治体社会に与える影響を把握する研究。技術大学の都市・地方研究センターが、研究材料（特に地元住民への詳細なインタビュー）の収集を実施中。

② 環境資源研究

サイトの植物相、動物相、保護する価値のある天然物を把握する研究。Metasätähti社が実地調査を実施中。キベッティーでは1996年に大半のデータ収集を終えたため1997年は6～7月に野鳥に関するデータを収集を行うだけとなっている。

③ 競争力分析

処分事業が地元経済に与える影響を評価する際の基礎として、現時点での各自治体の経済的状況を把握する研究。Yritystaito社が文献収集と各自治体関係者へのインタビュー調査を実施中。

（3）中間貯蔵の状況

TVOもIVOも使用済燃料を処分するまでは中間貯蔵する方針である。TVOは、使用済燃料をオルキルオト発電所の建屋内のプールで数年間貯蔵し、さらに同じサイト内に

ある中間貯蔵施設（K P A）で20～40年間貯蔵する予定である。K P Aは同発電所の30年の運転から生じる使用済燃料を貯蔵できる容量があり、必要なら拡張も可能である。1997年末現在、同発電所に貯蔵されている使用済燃料集合体は4,214体（約720トン）で、その内の3,034体がK P Aに貯蔵されている。残りは1号機の貯蔵プールに598体、2号機の貯蔵プールに582体貯蔵されている。

一方、IVOも使用済燃料をロビーサ発電所発電所建屋内の貯蔵プールおよびサイト内の中間貯蔵施設で中間貯蔵する予定である。1号機および2号機の貯蔵プールとサイト内の中間貯蔵施設を合計すると10年分の使用済燃料を貯蔵できる容量があるが、原子力法改正で燃料の供給元であるロシアに使用済燃料を送り返すことが禁じられたことから、1995年に中間貯蔵施設2の拡張を決めた。1997年6月末には、拡張に関する予備安全報告書について放射線原子力安全センター（STUK）の承認を得て、同年秋からサイトでの作業が開始された。運転は2000年の見込みである。この拡張によりロビーサ発電所の総貯蔵容量は2,080体分に増え、2008年までに発生する使用済燃料を全て貯蔵できるようになる。1997年末現在、同発電所に貯蔵されている使用済燃料集合体の数は1,424体（約162トン）で、その内の182体が1号機の貯蔵プールに、191体が2号機の貯蔵プールに、420体が中間貯蔵施設1に、631体が中間貯蔵施設2に貯蔵されている。

最終的に処分すべき使用済燃料の量はTVOが1,870トン、IVOが740トン、合わせて約2,600トンと見積もられている。

（4）処分基金への積立

フィンランドの原子力法は、処分費用を含む全ての放射性廃棄物管理費用を原子力発電事業者が負担することとし、このための国家放射性廃棄物管理基金の設置を規定している。この基金の目的は、研究費用を含め、その年までに発生した全ての種類の放射性廃棄物の管理にかかる全費用が常に確保されているようにすることである。この基金は、KTMによって管理されており、原子力発電事業者は毎年、放射性廃棄物管理および廃止措置にか

かる費用の予測を行ってKTMの承認を受ける。こうしてその年の原子力債務が見積もられると、KTMは各事業者がその年に基金に払い込むべき金額を決定する。基金の積立額は、こうして見積もられた原子力債務を賄うのに未だ不十分な額となっているが、不足分は原子力発電事業者が政府に担保を提供する形で保証されている。

1997年末現在、同基金にTVOは29億1,450万フィンランド・マルカ(FIM)を、IVOは12億9,640万FIMを積み立てている。1997年末のTVOの原子力債務は36億460万FIM、IVOは26億2,440万FIMと見積もられており、これにしたがって1998年末までにTVOが同基金に積み立てておかなければならぬ金額は33億1,760万FIM、IVOは18億5,630万FIMとされている。

なお、TVOとIVOは1997年に使用済燃料の管理に関する研究に5,580万FIMを投じた。

1. 7. 2 地下研究施設・処分サイトの動向

(1) 処分サイトの動向

ポシバ社の1997年年報と1997年レビューによると、同社は1997年も4つの候補サイト（エウラヨキのオルキルオト、クフモのロムバーラ、アーネコスキのキベッティ、ロビーサのヘストルマン島）で引き続きサイト調査を行った。2000年に1カ所を選定するに当たり、これらのサイトについて十分な評価を行うため、ポシバ社は1997年から新たなプログラムP-2000を開始したという。

このプログラムは2つの要素から成っている。1つは、各サイトでの地質学的調査・解釈・モデルおよびサイト・スペシフィックな安全評価を行う“PARVI”プロジェクトであり、もう1つはEIAプロジェクトである。EIAについては前述の通り慎重かつ着実に進められている。

1997年に開始されたPARVIでは、3月から詳細なサイト調査を開始したばかりのヘストルマン島に特に重点が置かれている。ヘストルマン島の調査サイトでは、1997年中に深さ800~1000m程度のボアホールが複数の異なる技術を使って4本掘削された。またマッピングや地球物理学的な地下探査により、地表レベルの研究データも更新された。残りの3サイトにおいては、これまでの詳細なサイト特性評価結果を補足する調査が実施された。この他、地下水の化学的特性や流れに関する研究が全てのサイトで継続中である。

こうした地質学的調査、地質化学的調査、水文地質学的調査に加えて、PARVIでは各サイトで処分場建設に適した質と量を持つ岩体の評価を行っている。これらのデータは全て、各サイトの適地性と長期安全性を判断するための安全分析に用いられる。

一方、ポシバ社は1997年、岩盤調査に必要な手法や機器の開発も継続し、地下水流を追跡できる新たな測定器を完成させた。また新規に地下水サンプリング装置も導入し、地下水を採取した場所の圧力を保ちつつ地下水を地表に引き上げができるようになつた（各国で特許申請中）。

（2）地下研究施設

フィンランドに地下研究施設はなく、今後も建設の予定はない。しかし、TVOは1992年5月にスウェーデン核燃料廃棄物管理会社（SKB）と協定を結び、スウェーデンのエスピ島のハードロック研究所での国際的な研究に参加している。この協定は1996年5月に期限切れとなつたため、ポシバ社が1996年6月に同内容の協定を結び直している。ここでは主に地下水流および核種移行のモデル化や、地下水の化学的特性の把握、最終処分の実証などが行われている。

1. 7. 3 PA動向

(1) 1997年のポシバ社の広報活動

1997年レビューによると、ポシバ社は1997年にV-2000という新たな広報プログラムを開始した。その詳細は示されていないが、このレビューと同社の1997年年報には、1997年の同社の広報活動が報告されているので、これを以下にまとめた。

ポシバ社は活動を開始した1996年に定めた方針に沿って1997年も広報活動を続けた。ポシバ社の広報の基本は、公開性と双方向のコミュニケーションである。1997年は、新たにヘストルマン島でも詳細なサイト調査を行うことになったため、その分、広報ニーズが増えて忙しくなった。地元住民の情報ニーズの増加に対応するため、放射性廃棄物管理および関連研究の基本情報を示したパンフレット2種類とビデオ1編を作成した。

ポシバ社は全ての候補サイトで、ニュースレターを年2回、地元紙に織り込んで配布しており、1997年もこれを行った。また前年同様、地元のポシバ社事務所を公衆に公開するオープンハウスを実施し、地元の催しにも積極的に参加した。こうした活動の主目的は、地元住民とポシバ社との接触を増やすことである。

一方、全国向けにはポシバ社とフィンランドにおける放射性廃棄物管理について、より広く認識してもらうために、大々的な広報キャンペーンを8月に実施した。具体的には、関連広告を全国紙や多くの雑誌に掲載した。同時にポシバ社のホームページを開設し、インターネットを通じた情報提供も開始した。このホームページには、年末にスウェーデン語版、そして英語版が加えられた（1998年7月現在、このホームページは全面的に改訂され、英語の部分は無くなっている）。

また同じ8月には、スウェーデン核燃料・廃棄物管理会社（SKB）の使用済燃料輸送船シギン号がロビーサの港に来航し、船内で催された放射性廃棄物管理に関する展示会に

は5日間で約6,000人が訪れた。

また、1996年からの2年間に、各候補サイトの地元で行われた様々な催し物で、鋼鉄製の輸送コンテナの中に処分トンネルの縮小モデルを組み込んだものを展示した。この展示は、ユーレカにあるフィンランド科学センターのエネルギー関連の展示の一部ともなっており、約6万人が見学している。

(2) EIA計画書作成のための広報活動

1. 7. 1で記述した通り、ポシバ社は1998年1月にKTMにEIA計画書を提出したが、この計画書をまとめるに際して、同社は1997年に4つの候補サイトの地元住民や関係者からEIAで評価すべき項目などについて広く意見を集めた。また、公衆の関心を高めるために、処分事業そのものやEIAの実施手順などについて様々な手段を通じて説明を行った。EIA計画書の作成に際して、ポシバ社が行った広報活動としては、具体的には以下が挙げられる。

- ① 処分事業とEIAについて説明する“EIA便り”の地元各世帯への配布
- ② ポシバ社地元事務所での広報資料の配布
- ③ 公衆との公開ミーティング
- ④ 小規模グループとのミーティング
- ⑤ 処分事業と（公衆が意見を表明する機会を保証する）EIA制度についての展示会
- ⑥ 地元議員などで構成される協力／フォローアップ・グループの設置
- ⑦ 地元および周辺自治体の関係者との情報提供・協議のためのミーティング
- ⑧ 地元当局とのミーティング
- ⑨ 中央政府関係者のためのセミナー
- ⑩ （議論の場としての）新聞

(3) 広報面でのインターネット利用に関するポシバ社の調査

ポシバ社は1997年、草の根的な反対運動に遭遇する機会の多い業種に属するフィンランドの企業8社の広報担当者を対象に、環境関連情報を収集したり、論争になりそうなトピックを事前に把握する、いわゆる“広報危機管理”の目的でインターネットをどの程度、活用しているかをインタビュー調査した。8社のうちの3社は、フィンランドの典型的な産業であり、毎週のように反対運動への対応を余儀なくされている林業に従事する企業で、残りは化学、石油、食品産業の企業である。その主な知見は以下の通りである。

- ① 全体的にフィンランドのこうした業種の広報担当者は、インターネットをまだフル活用していないようであるが、ゲリラ的に活動する環境保護団体などの行動を予測し、関心事項を把握する上で、インターネットは役立つと見られている。こうした団体のホームページなどを閲覧すれば、関連情報をリアルタイムで入手できる。
- ② 林業関連企業は、インターネット上での情報収集を外部に委託しており、最低年4回、世界で林業関連で論争になりつつある事項や話題をまとめた分厚い報告書を受け取っている。この中には、ネット上で行われた議論なども含まれている。こうしたサービスは非常に高いが、各社は非常に役立つと評価している。
- ③ インターネット上では、マスコミなどがリアルタイムでニュースを提供している。インタビューした広報担当者たちは現在、このネット上で提供されるニュースを補足的な情報源として使用している。

一方、ポシバ社自身は「事業の性質上、社会の様々な層とコミュニケーションをとる必要があるが、インターネットを使えば、こうした様々な層に接することができ、それぞれのニーズに合った情報を提供することができる」として、インターネットを高く評価している。また、広報危機管理という意味で、社会の様々な人々とコミュニケーションをとる際に、インターネットは次のような利点を備えていると指摘している。

- ・費用が安く効果が高い（印刷費などがかからない）

- ・時間的に効率が良い（時間をもっと有効に利用できる）
- ・世界的に使用されている
- ・ほぼリアルタイムで双方向コミュニケーションが可能、レスポンスが速い

こうした中、ポシバ社は、発信する情報を社会の各層の様々なニーズに合わせるため、インターネット・コミュニケーション戦略を策定した。この中で、特に詳細で新しい情報を提供する必要のある層としてポシバ社が重視しているのは、フィンランドの意思決定者たちであり、彼らのニーズを満たすために大々的な情報提供セットを作成している。

（4）世論動向

フィンランドでは、国民のエネルギーに関する意識調査が1983年秋以来、毎年実施されている。この調査で「放射性廃棄物の国内地層処分は安全に行い得る」との命題に対して、1997年は全国では肯定派（「完全に賛成」または「ある程度賛成」）が30%であった一方、否定派（「絶対に反対」または「ある程度反対」）は45%、「分からぬ」は25%であった。

この設問についての1983年以降の意識調査結果は〔第1.7.1図〕に示した通りである。これを見ると否定派は1993年に46%まで減少したが、その後、増加に転じ、1996年には過半数の52%に達したが、1997年には45%へと一気に減少している。一方、賛成派は1994年に30%まで増えたが、その後、減少に転じ、1996年には25%まで下がったが、1997年には再びこれまでの最高水準の30%にまで回復している。

調査時期が夏であることを考えると、1996年の秋から1997年の夏までの1年間にフィンランドでは国内地層処分の肯定派が5%増え、否定派が7%減ったことになる。これはポシバ社が1996年1月の発足以降、自社名と事業内容を広く国民に知らせるための本格的な広報活動を、この期間に行ったことと関係していると推測される。ポシバ社のRyhänen社長（managing director）は、1997年に限らず長期的に世論が地層処分

に肯定的になる要因として次のようなものが考えられるとしている。

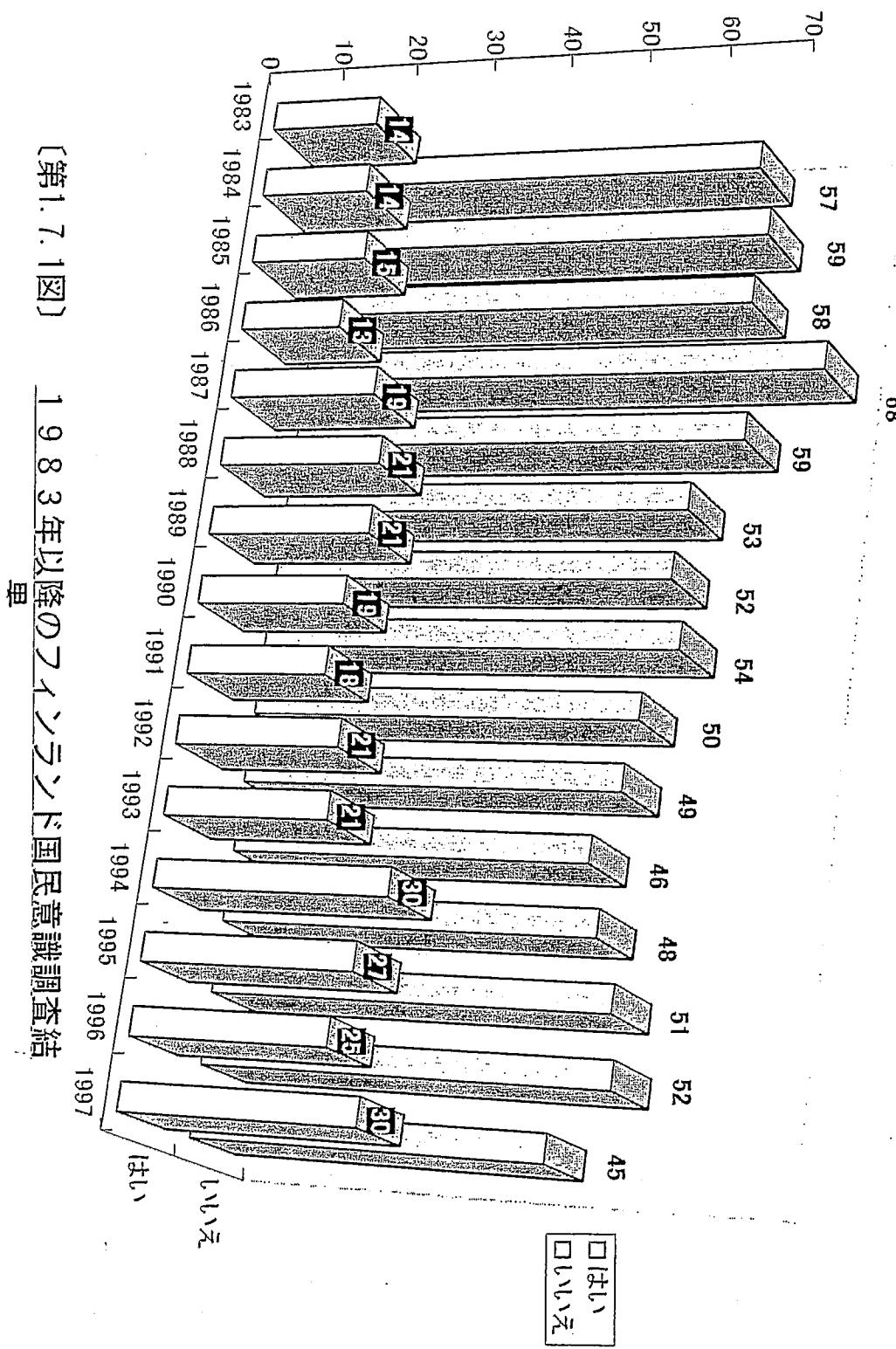
- ・計画に沿った使用済燃料処分事業の進捗
- ・掘削やその他の廃棄物管理活動事に関する事前のオープンな情報提供
- ・初のLLW/I LW処分場の建設
- ・処分場受け入れによる経済的利益に対する地元自治体の関心
- ・原子力発電所の安全な運転実績

また同社長は1997年の世論調査結果が好転した理由の一つとして、ポシバ社が処分事業に関するEIAの準備をこの年に開始し、地元住民との双方向コミュニケーションなどを実施したことが考えられるとしている。一方、「毎年の世論調査には不確定要素が多く含まれており、1997年の結果だけから多くを導き出すべきではない」とし、慎重な姿勢も示している。1997年の各候補サイトでの世論調査結果は次の通りである。

候補サイト	肯定派	否定派	分からない
エウラヨキ	54%	34%	12%
クフモ	41%	39%	21%
ロビーサ	57%	26%	18%
アーネコスキ	30%	48%	21%

この調査とは別にポシバ社は9月、フィンランドの複数の新聞社がギャラップ社に委託して行った世論調査で世論の好転が見られたとしている。調査対象は約1,000人で、「放射性廃棄物をフィンランドの岩盤中に処分するのは理に適っていると思うか」との問い合わせに対して、約50%がそう思うとし、約3分の1がそうは思わないと答えた。また「選択肢として“地層処分”と“既存の施設における湿式貯蔵の継続”の2つしかないとしたら、どちらを選ぶか」との問い合わせに、62%が前者を選び、19%が後者を選択したという。ポシバ社の社長は「この結果は我々の取り組みを公衆が十分支持していることを示すものである」とコメントしている。

命題 「放射性廃棄物の国内地層処分は安全に行い得る」



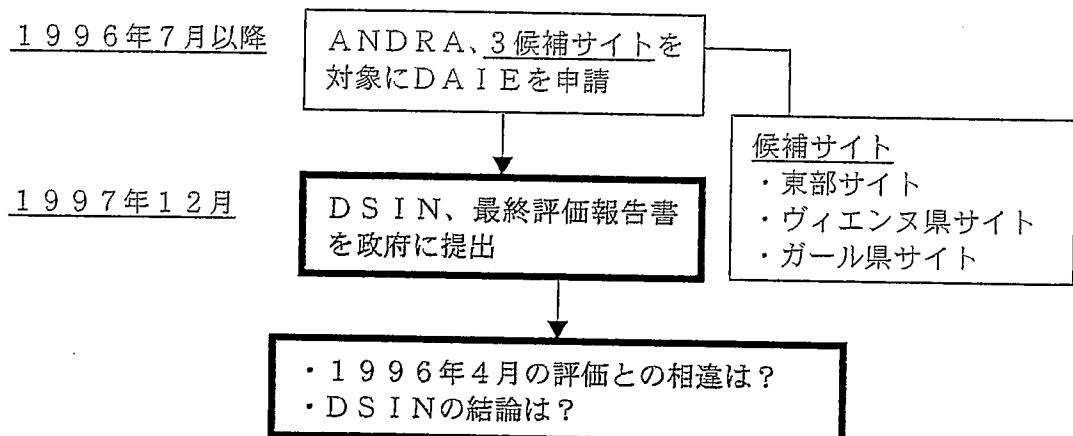
[第1.7.1図] 1983年以降のフィンランド国民意識調査結果

2. 地層処分研究開発に係わるPAトピックス分析

要 約

2.1 仏地下研究所の建設許可申請に関するDSIN の最終評価報告

2.1.1 問題提起



2.1.2 事実と背景

DSINの見解

- 1991年の廃棄物法に規定された3つの研究から深地層処分に関する研究を除外することはできない。
- 地下研究所の建設期間と研究期間を考慮すれば、深地層処分場が必要であると仮定して全ての作業に従事すべき。
- 地下研究所に実廃棄物は持ち込まれないので、どこにでも地下研究所を建設することが可能。
- 地下研究所では“型通りの研究”ではなく“実践的な研究”を。

2.1.3 結論と今後の見通し

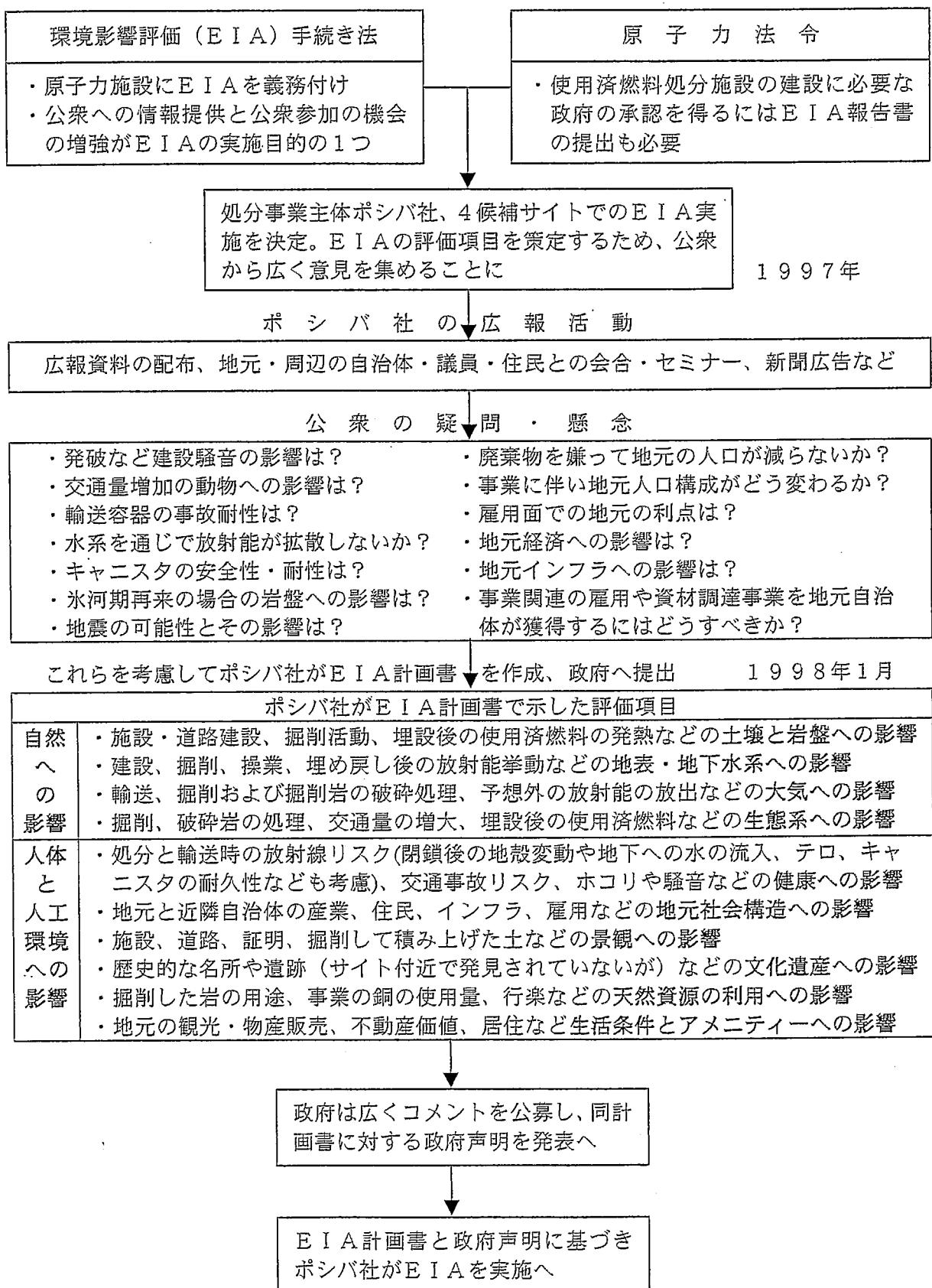
DSINの結論は1996年4月の時点と変更なし。すなわち：

- 東部サイトとガール県サイトについては、安全性の観点から大きな阻害要因はなく、DAIEを交付するのが妥当。
- ヴィエンヌ県の候補サイトについては、処分場への転用はほぼ不可能であるとしても、花崗岩層を有する唯一のサイトであることから、DAIEの交付が可能。

- 安全上の観点からは3つの地下研究所も可能
- 費用対効果の点で制限もあり得る

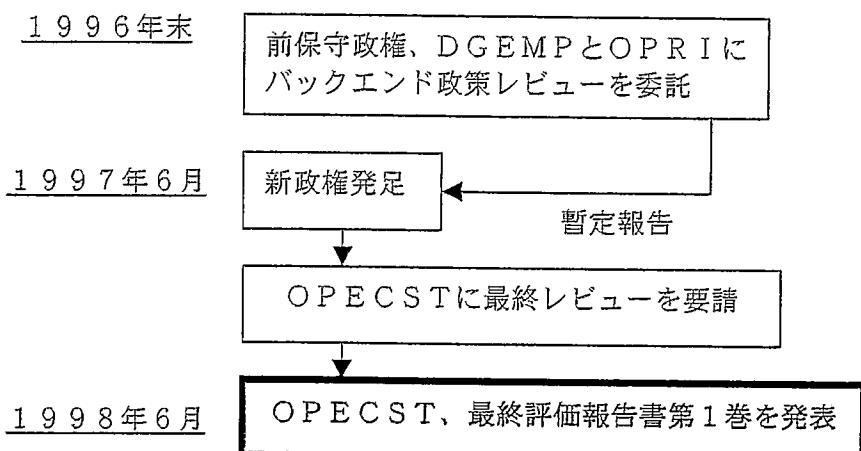
DSIN：仏原子力施設安全局
DAIE：建設・運転許可政令
ANDRA：仏放射性廃棄物管理機関

2.2 フィンランドの使用済燃料処分事業に関する環境影響評価（トピックス分析No.2）



2.3 フランスのバックエンド政策に関する OPECSTのレビュー---第1巻（総合評価）

2. 3. 1 問題提起



- 技術的オプション、制度的側面、コストとスケジュールに関する評価は？

2. 3. 2 事実と背景

OPECSTの勧告

- ・ 28基の90万kW級PWR全基に混合酸化物(MOX)燃料の装荷を速やかに許可すべし。
- ・ 欧州加圧水型原子炉(EPR)ではMOX燃料を最大限利用すべし。
- ・ 経済性の観点からプルトニウムのリサイクルは1回で止めるべし。
- ・ 深地層処分に関する地下研究所の建設許可を速やかに発給すべし。
- ・ 深地層処分の復旧可能性を保証することが将来世代の負担軽減につながるか評価すべし。
- ・ CEAがオプションを慎重に検討して合理的な決定を下すことができるよう十分な時間を与えるべし。
- ・ 地下研究所とEPRの発注に関する決定は急を要する。

2. 3. 3 結論と今後の見通し

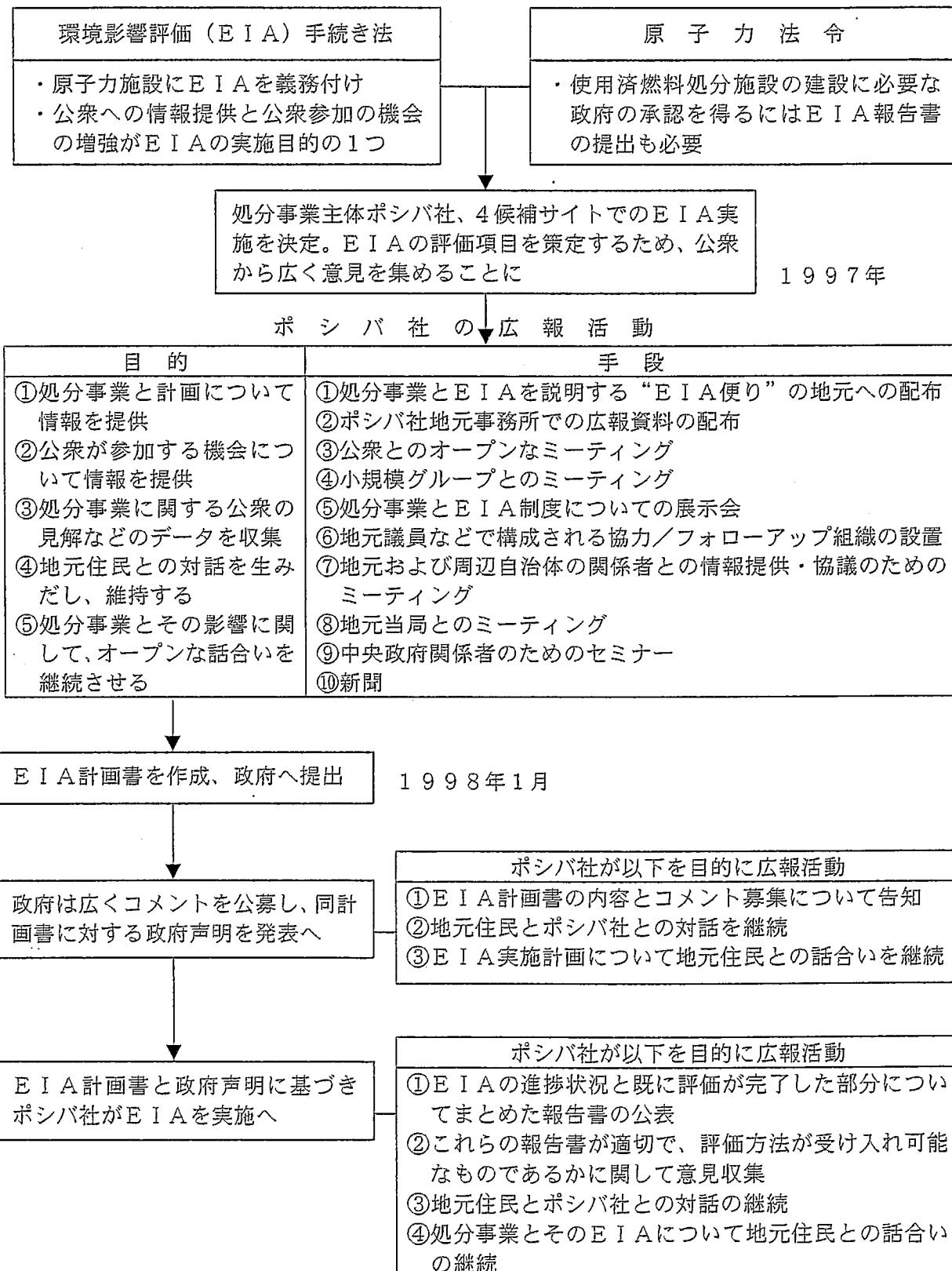
OPECSTの結論と予測される反応

- ・ 地下研究所とEPRの開発を積極的に支持する
 ←産業省は賛成、環境省は反対
- ・ 28基の90万kW級PWR全基についてMOX燃料の装荷を許可すべき
 ←EDFをはじめ原子力産業は賛成、環境省は反対

今後のポイント：OPECSTのレビューに基づき、党派制を廃した議論を形成し得るか？

DGEMP	：エネルギー・資源総局
OPRI	：電離放射線防護局
OPECST	：議会科学技術選択評価局
CEA	：仏原子力庁

2.4 フィンランドの使用済燃料処分事業に関する環境影響評価項目策定のための広報活動 ---公衆の意見を重視（トピックス分析No.4）



2.5 高レベル・長寿命廃棄物の復旧可能性に関する仮CNEの報告---地下研究所に関する政府決定の最後の要件

1. 問題提起

1998年2月

政府、深地層処分の復旧可能性 (réversibilité)
の検討をCNEに委託
(地下研究所のDAIEに関する最終決定を行ったための最後の要求条件)

6月

CNE、報告書を発表

提案：高レベル放射性廃棄物を長期貯蔵し、長寿命廃棄物を深地層処分する

→ 従来政策からの逸脱か？

2. 事実と背景

3つの管理オプション

- ① 地上あるいは地下における長期貯蔵オプション
- ② 深地層処分への変更が可能な“復旧可能な深地層貯蔵”オプション
- ③ “復旧不可能な深地層処分”オプション

CNEの勧告とその意図

- ・安全性に抵触しない限りにおいて復旧が常時可能である。
- ・廃棄物の回収を正当化する根拠は核種分離・変換による毒性の低減。
- ・復旧の程度は処分システム全体の安全性と費用対効果を考慮して決定すべし。
- ・使用済燃料はリサイクルを見込んで地上あるいは地下で長期貯蔵すべし。
- ・高レベル廃棄物を長期貯蔵し、長寿命廃棄物を早期に深地層処分すべき。

3. 結論と今後の見通し

CNEの意図：高レベル廃棄物の深地層処分を完全否定するのではなく、
タイムラグを設けて選択肢をオープンにすべき。

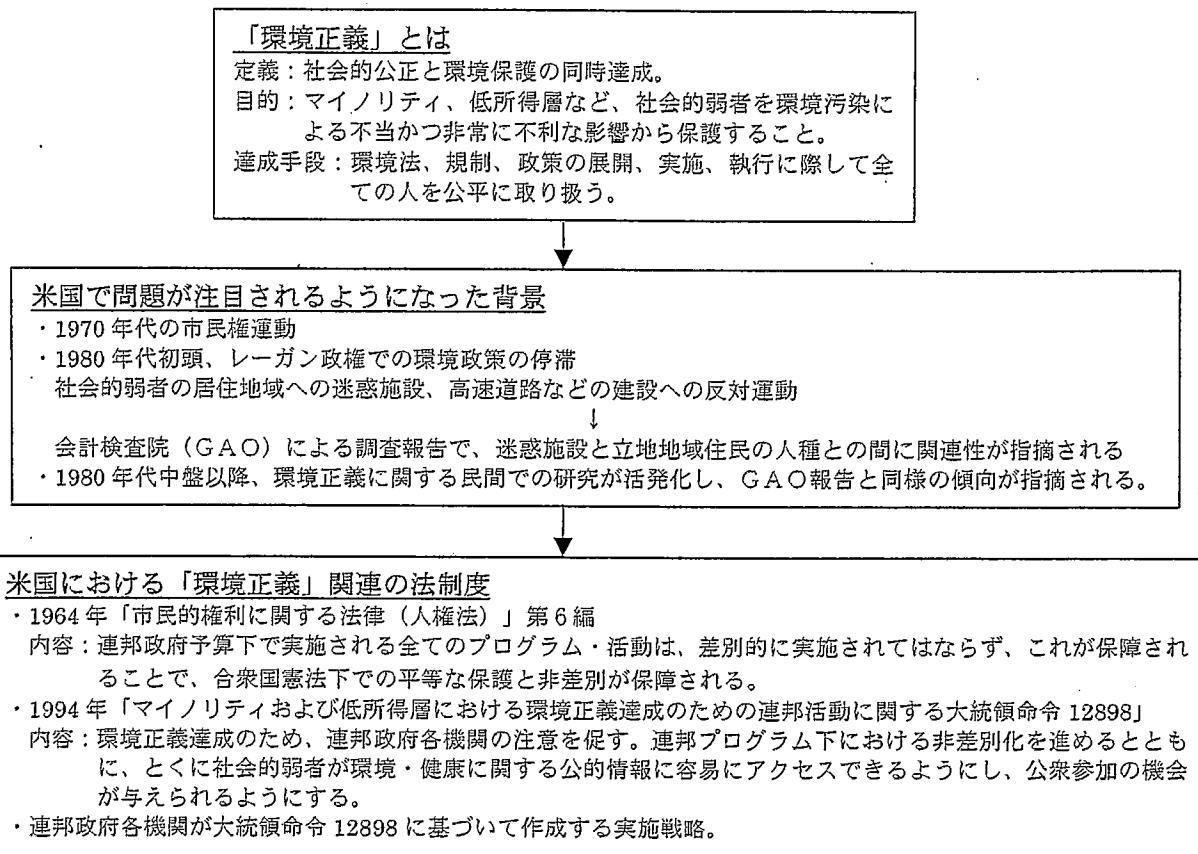
地下研究所の開発見通し

- ・CNE→地下研究所の建設の必然性を示唆
- ・環境大臣→DAIEへの署名を先送り→スケジュールの遅滞は必至

CNE : 国家評価委員会
DAIE : 建設・運転許可政令

2.6 米国の放射性廃棄物施設立地における「環境正義」概念の導入

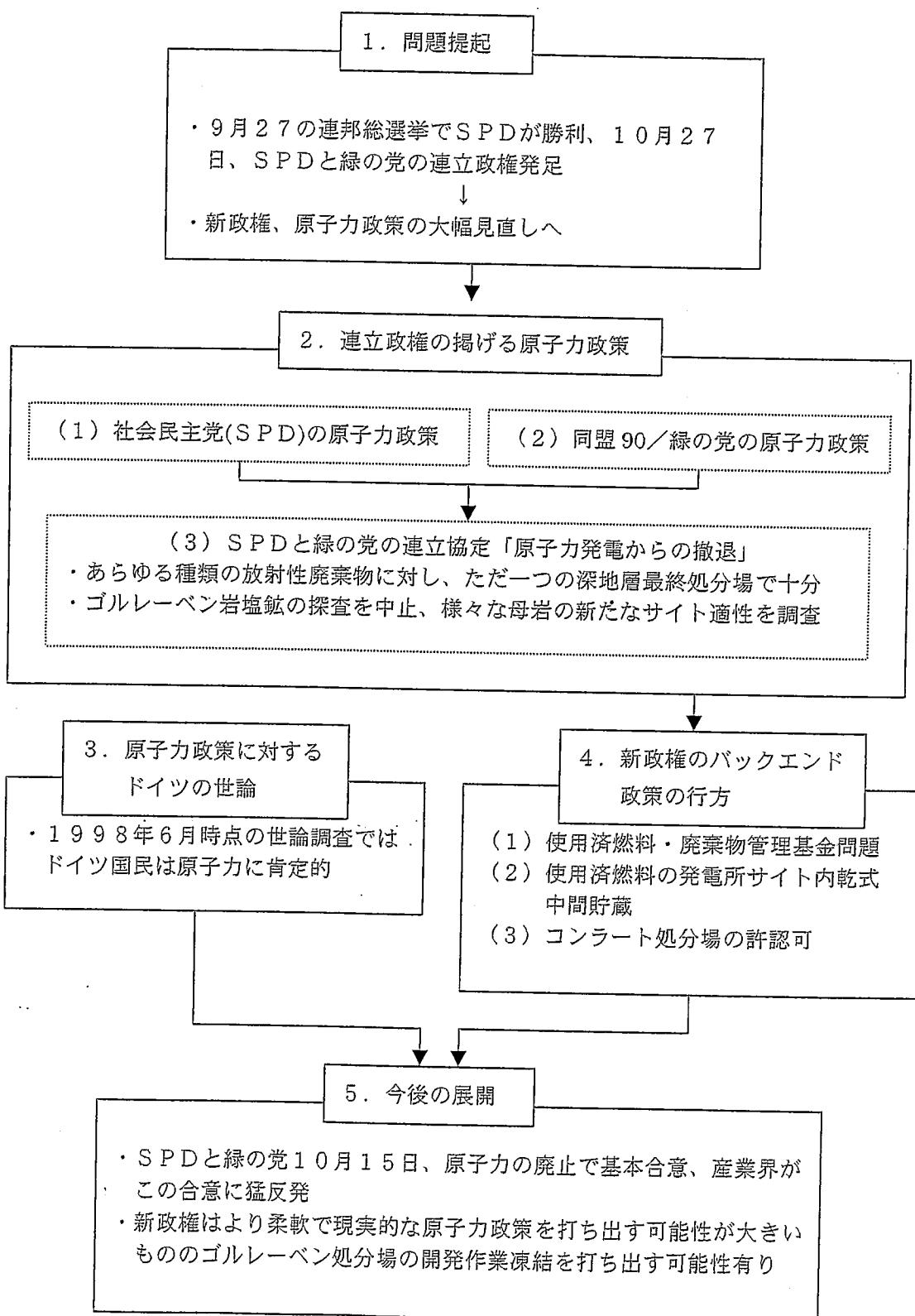
2. 6. 1 問題提起



2. 6. 3 結論と今後の見通し

- ・環境正義は、放射性廃棄物立地に関しては、主に公聴会で問題とされる。
- ・環境正義に関する問題は、居住民以外の市民団体によって取り上げられることが多い。今後、事業者側は、環境正義の達成を十分考慮に入れてEISを作成していかなければならない。
- ・規制当局側には、EISの背後に潜む事実を徹底的に洗い出すような調査が要求される。ウラン濃縮工場の事例が踏襲される見込み。
- ・環境正義は、連邦政府の許認可活動だけではなく、州政府の許認可活動において確保されることが一層求められる傾向にある。なぜなら、立地活動は施設の運営者や所有者によって行われているからである。
- ・今後は、施設の立地や建設、運転だけではなく、輸送においても問題になると予想される。

2.7 独SPDと緑の党的反原子力政権発足 ---原子力政策は大幅見直しへ



P A トピックス分析

2.1 仏地下研究所の建設許可申請に関する DSINの最終評価報告

2. 1. 1 問題定義

フランスでは1996年7月以降、高レベル・長寿命放射性廃棄物の地下研究所の候補サイト全てについて“建設・運転許可政令”（DAIE）^(注1)の申請が行われた。申請の対象となったヴィエンヌ県サイト、ガール県サイト、そして、オト・マルヌ県とムーズ県の県境にある“東部サイト”では、DAIE手続きの重要な一環である公衆や地元議員の意見聴取が1997年に全て終了し、許可発給の可否は政府の判断に委ねられた。

手続きが大詰めを迎える中、規制当局であるフランス原子力施設安全局（DSIN）は1997年12月1日に、DAIE申請書類に関する最終評価報告書を国土整備・環境大臣と産業担当閣外大臣に提出した。この報告書は、政府がDAIEの発給を検討する上で最も重要な判断材料であり、政府の最終決定を予想する上で非常に貴重な資料である。

DSINは1996年4月に、地下研究所サイトの選定活動に関する所見を政府に提示しており、3つの候補サイト全てに地下研究所を建設する意義を認めた。今回の報告書について最も注目すべき点は、“公衆へのアンケート調査”を初め諸手続きが進捗したこの1年と8ヶ月の間に、DSINの当初の見解に変化が生じたか否かである。

本稿では、DSINの最終評価報告書の概要を報告し、その論点を明確にし、今後の手続きの成り行きと政府の最終決定を予測する。

^(注1) 地下研究所のために特別に考案された許可発給方式。原子力基本施設（INB）の“設置許可政令”（DAIE）に準じる。

2. 1. 2 事実と背景

(1) 手続きの経緯と現状

フランスにおける高レベル・長寿命放射性廃棄物に関する研究の指針は、「1991年12月30日の放射性廃棄物管理研究法（No. 91-1381）」（以下、廃棄物法と記す）に規定されており、次の3つの研究課題が提示されている。

- ① 廃棄物に含まれる長寿命放射性元素の核種分離・変換に関する研究
- ② 特に地下研究所の開発による回収可能なあるいは不可能な深地層処分の可能性に関する研究
- ③ 廃棄物の処理プロセスおよび地上における長期貯蔵に関する研究

廃棄物法には、遅くとも2006年までに、政府がこれらの研究を総括評価した報告書と、必要があれば、高レベル・長寿命放射性廃棄物の処分場の建設を許可する法案を国民議会に提出する旨が規定されている。また、事前に複数の地下研究所を設置すべきであると明記されているので、国民議会では、少なくとも2カ所の地下研究所を建設することを前提としている。

廃棄物法の規定に則り、政府はクリスチャン・バタイユ下院議員を廃棄物交渉官に任命し、地下研究所の潜在的な候補サイトの議員や公衆との協議を命じた。政府は交渉官による協議の結果に基づき、1994年1月に地質学的特性が有望である4地点、すなわちガール県、オト・マルヌ県、ムーズ県およびヴィエンヌ県のサイトを認定した。

これら4県で行われたフランス放射性廃棄物管理機関（ANDRA）による地質学的調査の結果、地下研究所の候補サイトは次の3地点に絞り込まれた。

- ・ オト・マルヌ県とムーズ県の県境にあるビュール（粘土層）

- ・ ガール県シュスクランのサイト（粘土層）
- ・ ヴィエンヌ県シャペル・バトンのサイト（堆積層の下にある花崗岩層）

D S I Nが1996年4月10日に環境大臣と産業大臣に提出した報告書の結論は、「これまでの調査結果を考慮すれば、現段階で、ANDRAが推奨する3サイトについて安全性の観点から重大な欠陥は全く認められない」というものであった。

1993年7月16日のデクレ（政令）と政府の承認に基づき、ANDRAは、地下研究所のDAIEの申請書に地質学的調査の結果を添付して所轄の省に提出した。DAIEの取得手続きでは、公衆との協議、当局による申請書類の審査、“公衆へのアンケート調査”が既に終了している。

(2) “公衆へのアンケート調査”と地方自治体との協議

候補サイトを有する各県の知事は、廃棄物法に則り、DAIE発給の是非を問うために“公衆へのアンケート調査”を開催した。また、これと並行して、関連コミュニーン（日本の市町村に相当）、県および地域圏（複数の県で構成される）の議会で討論会を開催し、地元の地方行政機関と協議を行った。アンケート調査は、ヴィエンヌ県で1997年2月3日から4月11日にかけて、ガール県で2月17日から4月17日にかけて、オト・マルヌ県とムーズ県の県境、いわゆる“東部サイト”で3月3日から5月17日にかけて実施された。アンケート調査委員会の報告書と議会での協議結果は、ヴィエンヌ県については1997年9月30日に、ガール県については7月17日に、“東部サイト”については10月14日に、知事に提出された。

1) ヴィエンヌ県のサイト

アンケート調査の結果

アンケート調査委員会はDAIEの発給に好意的な見解を示すとともに、廃棄物の回

収可能性の選択、処分場が建設された場合の記録の保持および水文地質学的な研究の必要性を強調した。

議会の協議結果

地域圏議会、2つの県議会および19のコミューン議会は好意的な見解を表明したが、2つのコミューン議会が否定的な見解を示した。地下研究所の立地コミューンとなるシャペル・バトンは意思表明を拒否した。地域圏議会と県議会の大半の好意的見解は、回収可能性、廃棄物法に規定された深地層処分以外の2つの研究の継続およびその実施状況の追跡調査を前提としている。

行政機関と知事の協議結果

所轄の地方行政機関は、地下研究所の立坑のラドン、地下水の影響および火災の危険性を指摘した。これに対してANDRAが提示した回答は適切であると思われる。

知事の見解

知事は好意的な見解を表明し、地下研究所の誘致に関する地元の感情は非常に好意的であると強調した。

2) ガール県のサイト

アンケート調査の結果

アンケート調査委員会は好意的な見解を表明した。しかし、アンケート調査の結果、公衆が地下研究所に統いて必然的に処分場が建設されるのではないかと懸念しており、地震やメシニアン現象（地中海の水面低下による大型渓谷の超下方浸食。特にローヌ河やセーズ河に多く見られる）を憂慮していることが判明した。特に、コート・デュ・ローヌ地方の葡萄栽培業者が風評公害を懸念して激しく反対している。

議会の協議結果

ガール県議会は好意的な見解を示したが、隣接県であるヴォークリューズ県、ラングドック・ルシオン地域圏議会およびプロヴァンス・アルプ・コートダジュール地域圏議会は否定的な見解を表明した。協議を行った27のコミューンのうち20は好意的、2は無回答、立地コミューンであるシュスクランを含む5つのコミューンは否定的であった。

行政機関と知事の協議結果

公衆の提起した質問にANDRAが回答したことにより、協議は留保なしに終了した。

知事の見解

ガール県知事もヴォークリューズ県知事も好意的な見解を示した。

3) 東部サイト

アンケート調査の結果

アンケート調査委員会は、廃棄物の回収可能性の選択、処分場が建設された場合の記録の保持および廃棄物法に規定された3つの研究の継続という条件を前提として、好意的な見解を表明した。

議会の協議結果

シャンパーニュ・アルデンヌ地域圏議会は好意的な見解を示したが、ロレーヌ地域圏議会は否定的だった。オト・マルヌ県とムーズ県の議会は地下研究所の誘致に好意的な見解を表明したが、処分場は拒否した。協議を行ったコミューンのうち、否定的な見解を表明したのは3つだけであった。その他のコミューンは、プロジェクトへの参加と廃棄物法に規定された3つの研究課題が同時並行的に履行されることを要求した。

行政機関と知事の協議結果

所轄の地方行政機関は、地下水への影響、人間の保護、環境影響等の問題を指摘した

が、プロジェクトには満場一致で賛成した。

知事の見解

両県の知事は好意的な見解を表明した。

(3) 技術的評価

ANDRAが提出したDAIEの申請書類は、原子力安全防護研究所（IPSN）の審査を経て、DSIN付きの諮問機関である廃棄物常設グループに付託された。同グループは1997年3月10日、3月24日、4月2日と会合を重ね、4月8日に所見をDSINの局長に提出した。

各サイトの申請書類に関する分析および検討の主眼は、次の通りである。

- ・ DSINが1991年6月10日に策定した安全基本規則（RFS）III. 2fに規定された基準に鑑みた地下研究所の候補サイトあるいは深地層処分に関する知識および理解の程度
- ・ 処分の全体的な安全性の実証に関する政策に鑑みた研究プログラム全体の一貫性
- ・ 研究プログラムの方法論

申請書類の審査の結果は、次の通りである。

- ・ 東部サイトは、RFS III. 2fに規定された密封能力と健全性に関する基準に鑑みて、将来の処分場の立地に非常に適している。しかし、厚さ130mある母岩の工学的・熱的特性を考慮すると、処分概念に関する研究に一定の拘束が課されるものと考えられる。
- ・ ガール県サイトは、RFS III. 2fの重要な基準に鑑みて、母岩の厚さ、均質性および水文地質学的なパラメーターの点で立地に適した特性を有している。これらの特

性が、処分場を立地することが可能なほどの空間的な広がりを持っているか否かは、地下研究所で確認することができるはずである。

地震のリスクとメシニアン現象については、さらに徹底した分析を行う必要がある。ただ、メシニアン現象の再発は、数十万年後のことであると考えられている。

- ・ ヴィエンヌ県サイトは、RFSの重要な基準に鑑みて、立地に適した特性を有しているが、花崗岩層の密封能力は乏しく、約100mの間隔で断層によって分断されている。帯水層と断層が存在することから地下水が移行する恐れがあり、廃棄物常設グループは、安全性の実証試験において幾つかの難点が明らかになる可能性があると指摘している。

ヴィエンヌ県の候補サイトに関する難点は、全ての花崗岩層に共通する問題である。これらの難点は、廃棄物法第4条の規定に基づいて設置された国家評価委員会（CNE）の1997年の報告書（第3回報告書）でも強調された。同報告書では、「ヴィエンヌ県のサイトに関する評価の結果、現時点で看過し難い阻害要因が存在することが判明したので、第2回報告書で示した留保をさらに強調せざるを得ない」と指摘されている。

廃棄物常設グループは、ANDRAのDAIE申請書類を審査した結果、3つの候補サイトに地下研究所を建設することについて好意的な見解を表明した。しかしながら、ANDRAが将来の処分場の概念と安全対策を明確にするまでは、研究プログラム全体の一貫性を確認することはできないと思われる。

深地層処分場では、廃棄物の密封システムは3つのバリア、すなわち密封容器（colis）、人工バリアおよび天然バリア（地層）で構成される。長期にわたる密封性能を保証するのは天然バリアであるが、3つのバリアは補完的な役割を担っている。しかし、研究の成果が期待できるのは、当面、天然バリアだけであって、3つのバリアを考慮した処分場の全体的な概念を研究することも、その安全性を評価することもできない。

深地層処分の回収可能性の問題については、さらに深く検討する必要がある。

(4) D S I Nの見解

1) 深地層処分を準備する必然性

現在、フランスに深地層処分場を建設する決定はなされておらず、決定に必要な判断材料もない。しかし、廃棄物法に規定された3つの研究（核種分離・変換、深地層処分およびコンディショニングと長期貯蔵）は同時並行的に進められるべきであって、深地層処分に関する研究を除外することはできない。2006年の時点で、他の2つのオプションが比較優位と判断される可能性もあるが、地下研究所の建設期間と研究期間を考慮すれば、深地層処分場が必要であると仮定して全ての作業に従事すべきである。

2) サイト選定について

地下研究所に実廃棄物は持ち込まれず、実験を目的とした一時的な放射線源の利用しか認められていない。したがって、極論すれば、どこにでも地下研究所を建設することが可能である。しかし、地下研究所の目的は、将来の深地層処分場の準備に寄与することである。地下研究所では“型通りの研究”ではなく“実践的な研究”が成されることが望ましい。あるサイトが有する放射能の密封能力に関する研究は当のサイトでなければ行うことができず、地層の特性評価も同様である。そのような研究がなされれば、地下研究所の立地サイトの1つを、（2006年に）深地層処分場の候補サイトとして国民議会に提示することも可能である。

“公衆へのアンケート調査”に寄せられた公衆の意見や反論は、極めて現実的な問題を提起しており、特に将来の処分場における回収可能性の問題は重要である。しかし、これらの問題を検討することは、深地層処分場の建設を国民議会に提言する際の課題であって、

研究を旨とする地下研究所の建設の前提条件とはなり得ない。

ANDRAが地下研究所の候補サイトを絞り込むための地質学的調査を行っていた1996年4月に、DSINは、「安全性の見地から、東部サイトが最も立地に適している。というのは、ガール県およびヴィエンヌ県のサイトは（地質学的に）複雑であり、未だ十分な知見が得られていないからである。また、ヴィエンヌ県のサイトでは、深地層処分の安全性に関する実証試験によって水文地質学的な難点が判明するかもしれない」と指摘した。その後の調査によって、当時の評価が妥当であったことが判明した。

3) DSIN長官の結論

地下研究所の建設・運転に最も適したサイトは、東部サイトおよびガール県のサイトである。ヴィエンヌ県のサイトは、公衆の広範な支持を得ており、花崗岩層を有する唯一のサイトであるという点で、粘土層サイトを補完するものである。しかし、ヴィエンヌ県サイトに関する技術的な問題点を考慮すると、将来、処分場に転用される可能性は薄いと考えられる。

2. 1. 3 結論と今後の見通し

以上、見てきたように、DSINの基本的な見解は、1996年4月の時点と比べて全く変更はない。東部サイトとガール県サイトについては、結論は明確であって、安全性の観点から大きな阻害要因はなく、廃棄物法に照らしてもDAIEを交付するのが妥当であるというものである。ヴィエンヌ県の候補サイトについては、CNEは地下研究所の開発に不適であると判断したが、DSINは、技術上の難点を指摘しつつも、花崗岩層を有する唯一のサイトであることから、DAIEの交付が可能であることを示唆している。

したがって、東部サイトとガール県サイトについては、廃棄物法が複数の地下研究所の開発を示唆していることからも、DAIEが交付される可能性が非常に大きい。また、ヴィエンヌ県サイトについても、処分場への転用はほぼ不可能であるとしても、地下研究所

のサイトとしての意義は否定されておらず、やはりD A I Eが交付される可能性はある。実際、地下研究所は原子力施設ではないので、環境に放射線学的な悪影響を及ぼす恐れはないので、政府が安全性の観点からD A I Eの発給を拒否する理由は全くない。問題は、費用対効果の観点から、政府が3つの地下研究所を開発する意義を認めるか否かであると考えられる。

2.2 フィンランドの使用済燃料処分事業に関する 環境影響評価

2. 2. 1 問題提起

フィンランドは使用済燃料を深地層処分する方針で、原子力発電を行う林業関係電力会社（TVO）と国営電力会社（IVO）が共同で設立したポシバ社が、その実施に責任を負い、準備を進めている。現在までに、処分候補サイトを4カ所まで絞り込み、今後の詳細なサイト調査の結果に基づいて2000年末までに最終的な候補サイト1カ所を選定することになっている。その後、サイトの最終的な適性確認調査を実施した後、建設に必要な許認可を取得し、2010年頃に建設を開始する予定である。

フィンランドでは、処分場建設のための許認可申請の際に、処分に関する環境影響評価（EIA）報告書を添付することが義務付けられている。このためポシバ社は4つの候補サイトの全てでEIAを実施することを決め、1997年秋には地元で何度も集会を開催するなどしてEIAで評価すべき項目について意見を大々的に聴取した。そして、1998年1月には、処分事業の概要やEIAの評価項目などを示したEIA計画書^(注1)をまとめ、政府に提出した。

このように、ポシバ社は処分事業に関するEIAで、どのような項目についていかに評価するかを地元の意見を十分聴いて決めている。したがって、同社のEIAの評価項目は、日本で同様の施設の開発を推進するに当たって、地元住民の关心と多くの部分で重なると考えられる。そこで、本稿ではフィンランドにおける処分事業に関するEIAの枠組みについて説明した後、ポシバ社のEIA計画書に示された評価項目の要点を整理し、今後の見通しを示す。

^(注1) Environmental Impact Assessment Programme: The final disposal facility of spent nuclear fuel, Posiva Oy, 1998.01

2. 2. 2 事実と背景

(1) EIAとは

そもそもEIAとは、1994年EIA手続きに関する法律^(注2)（EIA法）により“環境影響の評価の促進、環境影響を計画・意思決定の段階で一貫して考慮することの促進、国民への情報提供と公衆参加の機会の促進”を目的に導入された制度で、環境に大規模な影響を与える可能性のある事業が、以下の側面について国内外で与える直接・間接的影響を評価するものである。

- ① 人体、生活条件、生活上の快適性（アメニティー）
- ② 土壌、水、空気、気候、自然とその相互作用、生物の多様性
- ③ 地元の社会構造、建築物、景観、街並み、文化遺産
- ④ 天然資源の利用

同法やEIA手続きに関する法令^(注3)（EIA法令）には、EIAで評価すべき項目について、これ以上詳しい記述はない。ポシバ社によると、これは事業の性質によって評価すべき事項が異なるからであるという。しかしながら、事業者であるポシバ社と所轄官庁である商工省（KTM）は、使用済燃料処分事業が環境に与えると考えられる全ての影響を評価する責任を負わされているという。また、こうした影響評価を行う際には、地元住民の意見を聴取することも義務付けられている。

次に手順であるが、EIA法によると、事業者は先ず事業の影響を評価するに当たってEIA計画書を作成しなければならない。EIA法令によると、この計画書には、事業の詳細（目的、場所、土地利用、事業者など）や、事業の実施方法の代替案、事業実施に必要な許認可類、既に行われた環境影響調査と今後計画されている環境影響調査、情報提供

^(注2) Act on Environmental Impact Assessment Procedure, June 10, 1994

^(注3) Decree on Environmental Impact Assessment Procedure, June 10, 1994

計画、事業および環境影響評価のスケジュールに関する情報を含めなければならない。

次に事業者は、EIA計画書に対する所轄官庁や公衆のコメントを考慮しながら、計画に沿ってEIAを実施し、最後にその結果をEIA報告書にまとめることになる。EIA法令によると、この報告書には、計画書に示した情報の確認、当該事業およびその代替的実施方法と土地・資源利用や環境保護との関連性、事業特性と使用技術、操業に係わる詳細（使う資源、生産物・廃棄物の種類・量など）、評価の前提・手法と主に用いられた情報、考え得る環境影響と主な不確定要素、当該事業およびその実施方法の代替案、実行可能性、環境への悪影響の緩和対策案、モニタリング計画案などの情報を含めなければならない。

（2）処分事業に関するEIA実施の背景

EIA法令は、EIAの実施を義務付ける対象として、原油精製施設や30万kW以上の発電所、製紙工場などと並んで「原子力発電所および濃縮工場、再処理工場、処理施設、放射性廃棄物の永久貯蔵および処分施設」を規定している。また原子力法令の第24条でも、事業者が処分場建設の承認（原則決定）^(注4)を政府に申請する際に、申請書にEIAの結果をまとめた報告書を添付することが義務付けられている。

こうした法的要件を満たすため、ポシバ社は現在までに絞り込まれた4カ所の候補サイト（エウラヨキのオルキルオト、クフモのロムバーラ、アーネコスキのキベッティー、ロビーサのヘストルマン島）の全てにおいてEIAを実施することを決めた。上述の通り、EIAの実施に当たってはEIA計画書を作成しなければならない。ポシバ社は1997年に評価すべき項目の洗い出しに着手し、秋には、関係者の意見を聴取するため地元での

^(注4) フィンランドの原子力法によると、使用済燃料の処分場を建設するためには、地元自治体および周辺自治体からの肯定的な声明と、政府の「原則決定（decision in principle）」、そしてこの原則決定に対する議会の承認を得なければならない。政府の原則決定は“事業が社会全体の利益に適っていることを確認する”もので、これを政府に求めるに当たり、事業者は数々の資料と共にEIA報告書を提出することが原子力法令で義務付けられている。

E I A計劃書の中で特徴的な項目を記述、第7章にてE I A計劃書の概要を記載する。また、E I A計劃書の概要の意見を述べてからE I Aの評価項目の要点を述べる。

(3) E I A計劃書(示範光碟函題目)

- 1). 亂이 되는 것
 - 2). 使用清潔料의衛生過程과 需分의必要性
 - 3). 需分事業과衛生方法의代表事業
 - 4). 需分室의衛生工程과衛生法
 - 5). 須分事業의必要性과衛生可不可以의取得狀況
 - 6). 面具와衛生清潔의關係
 - 7). 公衆衛生器皿과影響及影響轉變圖의境界
 - 8). 情報提供之對話
 - 9). 要點

集会 (public meeting) 在 50 回以上開催於此。美光本件証明書為公眾之關心毫無為有危險。

業段階、閉鎖段階である。またポシバ社は、EIA法が評価すべきとしている“気候への影響”は、処分事業の場合、無関係であり、評価の対象とはしないとしている。

a. 自然への影響

① 土壤と岩盤への影響

調査段階では、調査シャフトの掘削や地表部での調査建屋の建設、調査用の道路の建設・利用が、土壤と岩盤に与える影響を評価する。特に掘削する土や岩の量や保管場所、形態などを予備的計画に基づいて考慮する。建設段階では、地表部での処理施設の建設や処分場の建設に伴う掘削活動の影響を調査段階と同様のやり方で評価する。操業段階では、予見される影響は比較的小ないが、埋め戻し用の土を作るために岩を碎く作業や、処分量が増加した場合の拡張工事の影響などを調査・建設段階と同様の方法で評価する。閉鎖段階では、地表の処理施設の解体や処分場の埋め戻し、埋設された使用済燃料が発する熱が与える影響を評価する。

② 地表および地下の水への影響

調査段階では、シャフトの掘削や地上部の施設建設、地下での調査活動、岩の破碎・保管などに関連する地上および地下の水の利用、処理、質について評価し、利用した水の環境中への再放出が与える影響を評価する。建設および操業段階では、調査段階で行っていた活動を大規模に実施するため、基本的に調査段階と同じ項目について評価する。閉鎖段階では、埋め戻しの影響を前の段階と同様の方法で評価する。また、特に埋め戻し後の処分場が放射能などの観点から地下水に与える影響も評価する。

③ 大気への影響

全般的に輸送と掘削および掘削した岩の破碎などから生じる塵埃が大気に与える影響について評価する。評価は、同様の規模の掘削工事や岩の破碎施設の場合と比較する形で行う。また予想外の事態で放射性物質が大気中に出了場合の影響も評価する。

④ 生物への影響

調査段階では、シャフトの掘削、破碎岩の処理、人・物資の往来の増大がサイト周辺 ($10\sim20\text{km}^2$) の生態系に与える影響を現状と比べて評価する。既に現状把握のための調査は1996年と1997年に実施済み。またサイトで優先的に保護すべき種に関して、国や周辺地域の状況や動植物（特に鳥類）の多様性を考慮しながら広範に評価する。この評価は生息地や関連保護法、種のバランス、生息地の分断の回避などを考慮して行う。建設・操業段階での評価は、調査段階に準じた形で行う。閉鎖段階では、サイトを元の状態に戻す可能性または長期的な悪影響を緩和する可能性について評価する。岩盤に埋設された使用済燃料などが他の生物に与える影響についても、特に将来における人体への影響という観点から評価する。

b. 人体および人工的環境への影響

① 健康への影響

「健康への影響」とは「医学的手法で認識可能な個人または住民の健康への影響」および「個人に対する健康リスク」を指すと定義する。健康リスクは理論モデルに基づいて間接的に評価できる範囲のものとなる。全般的に健康影響に関しては、処分場および使用済燃料輸送の放射線面での影響（平常時と事故や例外的・予測不可能な事態が生じた場合のリスク）を評価する。この際、閉鎖後の地殻変動や地下への水の流入、戦争、テロ、海面上昇、キャニスターの耐久性も考慮する。放射線リスク評価では、先ず文献調査で各候補サイトの現状を把握し、比較の基準とする。また全国平均との比較も行う。放射線学的影響のほかに、有害物質の排出や交通事故、騒音、地元の人々の不安感などの影響も評価する。処分が健康に与える影響の評価は、距離に比例して影響が少なくなるので、処分場周辺のみを対象に行う。一方、処分事業関連の輸送が与える影響評価は、輸送経路に沿う地域を対象に行う。先ず比較の基準とするため、地元の今の交通量を調査する。こうして行われた健康への影響に関する評価結果を放射線原子力安全センター（STUK）の定めた全般的安全要件と比較する。

調査段階では、調査シャフトの掘削と掘削した岩の破碎で生じる塵埃やラドン、騒

音、さらには関連する輸送に伴う騒音や排気ガス、交通事故リスクの影響を大まかに評価する。特にラドンと交通事故が健康に与える影響に注意する。掘削用の爆発物に関連する事故リスクは、定性的に評価する。建設段階では、調査段階と同様の方法で評価を行う。操業段階では、主に使用済燃料輸送と処分場での処理・貯蔵の放射線面での影響を平常時と非常時について定量的に評価し、その他の影響については建設段階と同様の方法で評価する。閉鎖段階では、操業段階と同様の評価を行うほか、閉鎖後に関して平常時および非常時の放射線学的での影響を数千年にわたって定量的に評価する。異常事態が発生する確率も検討する。数千年以降の将来のリスクも評価し、安全基準や自然放射線と比較する。放射線以外による健康影響についても全般的に評価する。

② 地元の社会構造への影響

総額50億フィンランドマルカ（1フィンランドマルカ＝25円換算で1,250億円）と見積もられる処分事業は、調査段階で約20人、建設段階で約100人、操業段階で約120人の雇用をもたらす。ここでは処分事業が地元の社会構造にどのような変化をもたらし、その変化が地元の事業・産業や住民の生活、近隣自治体やその地域全体にどう影響するかを評価する。具体的には、人口と人口構成への影響、地元の生産・企業活動への貢献、インフラ面への貢献、地元経済・地元住民の家計への貢献、地元に新たにもたらされる雇用や売上げの維持に効果的な措置などを評価する。この評価は引き続き地元との密接な対話を交えつつ、周辺地域全体を対象に行う。

③ 景観への影響

調査段階では、地表に調査施設と破碎岩の処理施設を建設する。候補サイトのうちの2カ所は現在、レクリエーション用の森になっているが、この施設の建設のため切り開かなければならない。その面積は200m²以下である。建設段階では、追加の施設や道路、照明を建設する。オルキルオトとヘストルマン島では、発電所サイト内またはその近隣に、これらの施設を建設する。閉鎖段階では、掘り出した土を積み上げた丘が残される可能性がある。こうした中で、特に評価するのは、各段階を通じてどの

ような建物や構造物を建設し、それらをどう風景にマッチさせるか、閉鎖後にどの施設を解体するのか、建設予定地およびその周辺に風光明媚な場所がないか、事業に伴う風景の変貌が近隣住民や行楽客に与える影響などである。評価は地元住民と密接に話し合いながら行う。

④ 文化遺産への影響

これまでの事前調査で候補サイトのいずれにおいても歴史的な名所や遺跡などがないことが確認されているが、今後の評価でも補足的なデータ収集を行う。また処分事業に伴う新たな道路建設予定地についても今後、同様の評価を行い、必要があれば当局と協議しつつルートの変更を行う。

⑤ 天然資源の利用への影響

事前調査で、処分場の建設サイトおよびその周辺に鉱脈がないことが確認されている。今後は、調査シャフトおよび処分場の掘削時に掘り出された岩の用途（関連施設の土台建設、処分場の埋め戻し、建設資材としての売却など）を評価する。このほか、銅の使用量、レクリエーション（イチゴ摘み、キノコ狩り、釣りや猟など）の場所としてのサイト周辺の利用価値、処分場閉鎖後のサイト利用の制限要因などを評価する。評価は予備調査結果を補完しつつ、地元住民と密接に話し合いながら行う。

⑥ 生活条件とアメニティーへの影響

生活条件への影響とは、事業が地元の人々の生活と周辺の自然にもたらす変化を指す。この点に関しては特に、処分事業が地元とその地域全体のイメージや観光事業、物産販売、居住またはビジネスの場所としての魅力（人間関係、企業を招致できるような地域の条件・雰囲気）に与える影響を評価する。このため、先ずは候補サイト周辺地域が持つ現在のイメージや不動産価値を評価する。このほか処分事業自体に対して地元から出る可能性のある不安感や、社会的変化が地域の福祉面に与える影響も評価する。評価は地元住民へのアンケートや専門家などへのインタビューを通じて、予備的調査を補完する形で行う。

この他、ポシバ社は計画書の第7章で、環境影響、放射線影響、社会的影響のそれぞれの項目に関して、地元公衆から出された代表的な疑問・意見を紹介しており、参考になると思われる所以、〔第1表〕にまとめた。

2. 2. 3 結論と今後の見通し

ポシバ社がEIA計画書で示した環境影響評価を行う項目の中で、最もページを割いて説明しているのは“処分事業が健康に与える影響”である。これは住民の関心がそれだけ高いからであろう。また、処分事業が地元の生活環境や経済活動などに与える社会経済的影响も重視されている。KTMは、このEIA計画書を公表して一般関係者から広く意見を募集し、それを受けて声明を発表することになっている。ポシバ社は、この声明を考慮しつつEIAを実施し、1999年内にEIA報告書を完成させる予定である。

各国の事例や計画を見ると、こうした処分事業に関する環境影響調査は、最終的な候補サイト1カ所が固まってから、実際の許認可手続きなどにおいて実施されることが多いようである。しかるに今回、ポシバ社がなぜ今の段階で4カ所の候補サイトでEIAを実施することを決めたのかについては、明確な理由は関連資料の中に示されていない。理由の1つとして考えられるのは、「EIAの実施が候補サイトを1カ所に絞り込むにあたり、地元住民に対する事前の効果的な広報活動になるから」という点である。

フィンランドでは最終的な候補サイト1カ所が2000年末に選定される予定であるが、今回は複数の候補サイトの1つではなく、最後の1つに選ばれることを意識して、地元の反応がこれまでより硬化することが予想される。こうした中、今の段階でEIAを候補サイトの全てで、広く住民を巻き込んで実施するという進め方は、処分事業に対する地元の関心と理解を深め、不安点を解消し、利益となる点を明確にするという意味で、極めて効果の高い広報活動になると考えられる。小粒ながら着々と進められてきたフィンランドの処分事業の今後の展開が注目される。

〔第2.2.1表〕処分事業の影響に関する代表的な地元住民の疑問・意見

環境影響	<ul style="list-style-type: none"> ・発破の爆発音の騒音の影響、その他の建設作業や交通量の増加が地元の動物相に与える影響 ・自然の地下水レベルに変動があった場合の影響 ・建設作業が地表での水の流れに与える影響 ・広い地域を処分事業という産業目的に占有することが地元の自然に与える影響（例えばこうした施設が臆病な動物を追い出したり、移動を妨げたりしないか）
人・人工的環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・輸送容器の事故時の耐性 ・戦争、テロや類似の異常事態が生じた場合の影響 ・ヒューマンエラーが事故につながるリスクとその影響 ・水系を通じての放射能の拡散 ・氷河期が再来した場合の岩盤への影響 ・地震の可能性とその影響 ・銅製のキャニスターの安全性 ・塩分を含む水がキャニスターに与える影響 ・バクテリアがキャニスターの耐性を損ねる可能性 ・溶接部分の耐久性
社会的影响	<ul style="list-style-type: none"> ・人口への影響（廃棄物を嫌って減少するか） ・人口構造への影響（どのような人が地元に新たに来て誰が去るか、スウェーデン語を話す人の割合が高まるか、知識層が去らないか、年齢的な人口構造への影響） ・雇用への影響（処分事業はどんな人をどの程度の期間雇うか、地元中心に雇うか、欧州連合や契約の入札のために地元の雇用機会が奪われないか、他の国から労働力を調達するのか、どのような訓練が必要か） ・処分事業が地元の生産性や企業活動にどのように貢献するか（地元に下請け事業がどのように回されるか、キャニスターは地元で製造できるか、建設事業は競争入札に付されるのか、発注や建設契約は外国と行うこともあるのか） ・処分事業の物理的インフラへの影響（地元税収面でどのような経済的効果をもたらすか、道や社会保険、警備など事業に関連して地元はどのような投資を行う必要があるか、長期的な税収および雇用面での効果をどのような方法で予測するか） ・雇用や資材調達を地元自治体が得るために、どのような措置を講じるべきか

2.3 フランスのバックエンド政策に関する OPECSTのレビュー---第1巻（総合評価）

2. 3. 1 問題提起

フランスの前保守政権は1996年末に、産業省エネルギー・資源総局（D G E M P）と環境省電離放射線防護局（O P R I）にバックエンド政策の包括的レビューを委託した。

当初、フランス議会科学技術選択評価局（O P E C S T）のバタイユ議員とガレイ議員も国民議会代表としてレビューに参加していたが、1997年5月の国会解散によって報告書の作成に関与できなかった。その後、6月の総選挙で左派と環境保護政策の連立政権が発足し、D G E M PとO P R Iの暫定報告書が新内閣に提出されたが、O P E C S Tの見解が反映されるまで公表は延期された。

新政府は再選されたバタイユ議員とガレイ議員に暫定報告書の評価を要請し、両議員は1998年初めに作業を開始した。両議員が提出した評価報告書は6月10日にO P E C S Tの公式見解として承認され、2分冊の評価報告書の第1巻、『核燃料サイクルのバックエンド：包括的研究』^(注1)として発表された。この第1巻は総合評価であり、1999年初めに発表される第2巻では経済性の問題が集中的に論じられる予定である。

O P E C S Tの評価報告書は、将来、国会で高レベル・長寿命放射性廃棄物の最終的な管理方法が決定される際の重要な判断材料となるものである。そこで、本稿では、報告書の第1巻に示された技術的オプション、制度的側面、およびコストとスケジュールに関するO P E C S Tの評価について報告し、今後の政策への影響について考察する。

^(注1) L'aval du cycle nucléaire, Tome 1:Etude générale, OPECST, 1998.6.

2. 3. 2 事実と背景

(1) 技術的オプションに関する評価

1) 再処理とプルトニウムの管理

フランスは再処理において世界をリードする立場にあり、ラ・アーグ再処理工場が2030年まで運転を保証されていることは事実であるが、全ての使用済燃料を再処理するというかつてのフランスの基本政策は事実上放棄されたと考えられる。実際、フランス電力公社（EDF）は現在、国内の加圧水型原子炉（PWR）で生じた使用済燃料の3分の1しか再処理を委託していない。また、プルトニウムを10億年にわたって安全に処分できるような固化媒体の研究が進められている。しかし、OPECSTは、高速炉の開発が大きく先送りされた現状では、プルトニウムの最も有効な利用方法はPWRでのプルサーマルであると指摘している。

フランスにおける分離プルトニウムの総量は、〔第1表〕に示す通り、1996年末現在65.4トンであり、そのうち国外の機関の所有に帰すプルトニウムは30トンである。したがって、フランスが所有するプルトニウムは35.4トンであるが、EDFが必要であると主張する緩衝在庫（非常時の供給の変動に供えての在庫）は20トンである。

OPECSTは、海外の使用済燃料から分離されたプルトニウムは速やかに所有者に返還すべきであり、早期の返還が不可能な場合は再処理を請け負うべきではないと主張している。また、フランスの90万kW級PWRシリーズであるCP1とCP2に属する28基は全て技術的に混合酸化物（MOX）燃料を装荷することが可能なので、可及的速やかに装荷許可を発給すべきであると政府に提言している。さらに、独仏が共同開発している欧州加圧水型原子炉（EPR）ではMOX燃料を最大限利用すべきであると示唆している。

O P E C S Tは、フランスにおける使用済燃料の貯蔵容量を拡張すべきであると勧告している。また、プルトニウムのリサイクルは1回で止めるべきで、M O X燃料の再処理は技術的に困難でコストが嵩むので、現状では不要であると主張している。

2) 核種分離・変換

フランスでは、マイナーアクチニドと核分裂生成物の化学的分離に関する研究が大きな進歩を遂げた。しかし、キュリウムからアメリシウムを分離することが困難であるといった、克服し難い問題もある。いずれにしても、マイナーアクチニドと核分裂生成物の放射能が高いことから非常に複雑な施設が必要となるので、コストが嵩むことは避けられない。

高速原型炉フェニックスの運転再開が決定されたが、同炉では“高速炉によるプルトニウム燃焼（C A P R A）”プログラムを完遂することができない。C A P R Aプログラムは本来、高速実証炉スーパーフェニックスで行われるはずであったが、同炉は早期閉鎖が確定している。したがって、フェニックスが閉鎖される2004年以降、フランスには核種分離・変換に関する研究ツールが存在しなくなる。

このため、O P E C S Tは、カダラッシュに建設が予定されているジュール・ホロヴィツ試験炉（R J H）の設計を変更することをフランス原子力庁（C E A）に提言している。また、R J Hに2つの炉心を設置し、一方で熱中性子を、他方で高速中性子を生産できるような設計を提案している。この二重炉心構造の実行可能性とコストについては慎重に検討すべきである。

現在、加速器と一体化した混成炉（hybrid reactor）と臨界未満集合体が注目されている。しかし、O P E C S Tは、この種の施設の技術と安全性には幾つかの難点があると考えており、国内あるいは欧州域内で開発プロジェクトを立ち上げる際には、細心の注意が必要であると勧告している。

3) 深地層処分に復旧可能性を課すか否か

1980年代末には、深地層処分が高レベル・長寿命放射性廃棄物の唯一の最終的管理方法であると考えられていたが、現在では、それを選択する前に利点を実証することが要求されている。近年、マイナーアクチニドと核分裂生成物のコンディショニング技術が進歩し、数百万年に及ぶ長期にわたって封じ込めておくことも可能であると考えられるようになった。ただ、その実行可能性については、実証する必要がある。

OPECSTは、フランス放射性廃棄物管理機関（ANDRA）が深地層処分に関する地下研究所の3つの候補サイト全てに建設・運転許可政令（DAIE）を申請したことは適正であり、政府は遅滞なくDAIEを発給すべきであると勧告している。特に、フランスでは少なくとも花崗岩層と粘土層という2つのオプションを保持すべきであり、花崗岩層を有する唯一のサイトであるヴィエンヌ県シャペル・バトンにもDAIEを発給すべきであると主張している。ANDRAが3つの地下研究所を開発した場合の期間別コスト見積りは、〔第2表〕に示す通りである。

また、CEAの研究によって、深地層処分に“復旧可能性”（réversibilité）^(注2)を課した場合の難点が幾つか明らかになっている。復旧可能性を前提とする深地層処分の監視および保守に要するコストは、短期的にも多大なものとなるが、長期的にはさらに飛躍的に増大する。また、深地層処分に復旧可能性を持たせることは、安全性の観点からも問題がある。いずれにしても、核種分離・変換のために放射性廃棄物を回収することの利点と難点を判断するための明確な基準を定め、その上で、将来世代への負担が、復旧可能性を保証することによって軽減されるかどうかを評価する必要がある。

バタイユ議員とガレイ議員は、深地層処分に復旧可能性を持たせるか否かを判断する

^(注2) 米国でいう回収可能性（retrievability）が処分場からの放射性廃棄物の回収を保証することであるのに対して、フランスでいうréversibilitéは、処分された廃棄物を取り出して、核種分離・変換によって毒性を低減し、サイトを緑地に復旧することを含意していると言われている。

のは時期尚早であると指摘している。

なお、使用済燃料および高レベル・ガラス固化廃棄物の暫定貯蔵については、カダラッシュのCASCAD (CASmate CADarache) 貯蔵施設およびラ・アーグ再処理工場のEVIT7貯蔵施設の経験から、現状では100年間以上の健全性を保証できず、コストも嵩むことが分かっている。

(2) 制度的側面に関する評価

1991年12月30日の放射性廃棄物管理研究法（以下、廃棄物法と記す）第4条の規定に基づいて設置された国家評価委員会（CNE）は、高レベル・長寿命廃棄物の管理办法に関する研究の進捗状況について評価し、政府が国民議会に毎年提出する報告書の作成を担当している。また、CNEは、廃棄物法に基づき、2006年に包括的な最終報告書を国民議会に提出する。OPECSTは、CNEが研究の進捗状況に関する評価を行うだけでなく、研究の方向性を規定する役割も担ってきたと指摘しており、CNEは厳密に廃棄物法に規定された使命のみを履行すべきであると勧告している。

CEAは廃棄物法に規定された3つの研究課題のいずれにも関与しており、〔第3表〕に示す通り、少なからぬ人的資源と予算を投じてきた。OPECSTは、核種分離・変換および長期貯蔵に関するCEAの研究実績を高く評価しているが、CEAが核種分離・変換に関する研究の一環として新型炉の開発に過大な目標を与えられており、早急に解答を出すことを求められている点を懸念している。OPECSTは、CEAがオプションを慎重に検討して合理的な決定を下すことができるよう、十分な時間を与えるべきであると示唆している。

廃棄物法の研究課題に関するフランスおよび欧州の関連機関の予算および投資の実績を、〔第4表〕に示す。

(3) スケジュールとコストに関する評価

原子力開発プログラムの策定には、少なくとも30年先を見越した綿密な計画が必要である。フランスでは、〔第1図〕に示すように、フェニックスが2004年末に閉鎖され、RJHの運転は早ければ2006年、混成炉の実証炉の運転は早くても2010年以降である。また、21世紀の半ば以降に高速炉の第2世代の開発が本格化するので、2030年頃に設計を開始する必要がある。

ラ・アーグ再処理工場のリプレースについては、〔第2図〕に示すバックエンド政策プログラムの通り、2020年頃から計画の策定が開始される。また、最初の深地層処分場の運転は2025年頃と予定されている。

上述のスケジュールからも明らかな通り、最終的な決定を行うまでに、まだ若干の時間的余裕がある（〔第1図〕と〔第2図〕参照）。しかしながら、地下研究所とEPRの発注に関する決定は急を要する。

使用済燃料と高レベル・長寿命放射性廃棄物の管理に要するコストは、原子力発電コストの20%と見積もられているが、実際にバックエンドに振り当てられている予算は原子力発電コストの5~10%に過ぎない。OPECSTは、1999年初めに発表する報告書の第2巻で、経済性の問題を中心に論じる予定である。

2: 3. 3 結論と今後の見通し

以上、OPECSTによる評価報告書の第1巻の概要を報告した。

OPECSTは、フランスのバックエンド政策の現状について忌憚のない評価を行っているが、その結論については賛否両論が予想される。国民議会では6月中旬に、CEAの元高官であるミシェル・デト議員の発案でエネルギー政策に関する大規模な会議が開催さ

れた。同会議では、リオネル・ジョスパン首相が留保付きで原子力発電を支持し、ドミニック・ストロース・カン経済・大蔵・産業大臣が原子力発電を全面的に肯定したのに対して、ドミニック・ヴォワネ環境大臣は否定的、あるいは少なくとも懐疑的な発言を行い、原子力政策に関する政府内部の意見の不整合が浮き彫りになった。

OPECSTが地下研究所とEPRの開発を積極的に支持している点は、ストロース・カン経済・大蔵・産業大臣とクリスチャン・ピエレ産業担当閣外大臣の意向に沿うものである。また、28基の90万kW級PWR全基についてMOX燃料の装荷を許可すべきであるとの提言は、EDFの方針に合致しており、原子力産業界の支持を集めると予想される。しかし、「緑の党」の代表であるヴォワネ環境大臣が、OPECSTの結論の多くに批判的であることは明白である。ただ、OPECSTの現状認識は妥当であり、大方の批判に耐えるものであると思われる。フランス政府内部でも、OPECSTのレビューを機に、バックエンド政策、延いては原子力政策の将来について党派性を排した議論がなされることが期待される。

〔第1表〕 フランス国内に存在するフランス所有の民生用プルトニウムの総量

単位：トン

分類(注1)	1995年 12月31日 現在	1996年 12月31日 現在
1) 再処理工場に貯蔵されている分離プルトニウム	36.1	43.6
2) 核燃料の成型加工工場にある分離プルトニウム、あるいは 完成品、未完成品、その他の物質に含まれるプルトニウム	10.1	11.3
3) 原子炉、その他の施設にある未照射のMOX燃料あるいは その他の製品に含まれるプルトニウム	3.6	5.0
4) その他の場所に貯蔵されている分離プルトニウム	5.5	5.5
1)から4)までの合計	55.3	65.4
5) 原子力発電所のプールで貯蔵されている使用済燃料に含 まれるプルトニウム(注2)	64.0	64.9
6) 再処理工場で貯蔵されている使用済燃料に含まれるプル トニウム(注3)	87.0	87.6
7) 再処理工場以外の場所で貯蔵されている使用済燃料に含 まれるプルトニウム	0	0
5)から7)までの合計	151.1	152.5

(注1) 1)から4)の分類に属するプルトニウムは上記の他に、国外の機関の所有に帰すプルトニウムの1996年の総量が30.0トン(1995年は25.7トン)、国外の施設で管理されているフランスのプルトニウムの1996年の総量が0.2トン(1995年も0.2トン)ある

(注2) 民生用の原子炉から取り出された使用済燃料に含まれるプルトニウムの量

(注3) 再処理工場に搬入されたがまだ再処理されていない使用済燃料に含まれるプルトニウムの総量

出所: D G E M P

〔第2表〕 A N D R A が 3 つ の 地 下 研 究 所 を 開 発 し た 場 合 の 期 間 別 コ スト 見 積 り

単位：100万フラン

期間(年)	1994-1997	1998-2001	2002-2006	合計
予備的研究	4	4	4	12
技術開発	433.5／年			1,734
深地層での研究			345.0／年	1,380
試験			418.3／年	1,673
コミュニケーション	29.1／年	29.1／年	29.1／年	249
地元への補助	136.8／年	136.8／年	136.8／年	1,641
科学諮問委員会とCNE	1.5／年	1.5／年	1.5／年	18
合計／年	600.8／年	167.3／年	1,290.3／年	
4年間の合計	2,403.3	669.3	5,161.3	8,234
建設		2,694		
総計(全期間)	2,403.3	3,363.3	5,161.3	10,928

A N D R A : 放射性廃棄物管理機関

C N E : 国家評価委員会

〔第3表〕 C E Aが1991年の廃棄物法の研究課題に投じた人的資源とコスト
 --- 1991年時点と1998年の比較

単位：100万フラン

	研究者(人)		予 算		投 資	
	1991年	1998年	1991年	1998年	1991年	1998年
1：核種分離・変換	102	265	132	359	31	90
2：復旧可能あるいは不可能な深地層処分	49	102	53	113	9	8
3：コンディショニングと浅層における長期貯蔵	176	250	201	298	28	31
合計	327	616	385	770	68	129

C E A：仏原子力庁

〔第4表〕 1991年の廃棄物法の研究課題に関する予算および投資

単位：100万フラン

研究者／施設	研究の種類	年間予算	投資（研究と建設）
核種分離・変換			
C E A	核種分離・変換	359 (1998年)	90 (1998年)
Atalante 施設	核種分離プロセスに関する研究・開発の研究所	事実上、核種分離・変換に関するC E Aの研究予算の一部。従事者は212名。	1984～1998年にかけての投資は1,500。1996～2008年の追加投資は600。
混成炉に関する欧州の研究者	核種変換に関する研究の専用ツール	なし	2,000～3,000（その50%をフランスが負担）
R J H	核種変換に関する研究に適した照射炉	なし	2,000～3,000の投資総額1／4
復旧可能あるいは不可能な深地層処分			
C E A		113 (1998年)	8 (1998年)
ANDRA		323 (1997年)	
ANDRAの地下研究所の3サイト	復旧可能あるいは不可能な深地層処分に関する研究所	1998～2006年にかけて平均728／年	2,694
コンディショニングと地上あるいは地下(sub-surface)における長期貯蔵			
C E A	コンディショニングと地上での貯蔵	298 (1998年)	31 (1998年)
準拠：CASCAD	・使用済燃料の乾式貯蔵 ・容量 ・貯蔵期間：50年	8 (人件費を含む)	100
比較：CLAB	・使用済燃料の地下貯蔵 ・容量：8,000トン ・貯蔵期間：60年	9.3／年	・5,500 ・廃止措置の費用として400

C E A：仏原子力庁

ANDRA：仏放射性廃棄物管理機関

R J H：ジュール・ホロヴィッツ試験炉

CASCAD：カダラッシュにあるC E Aの貯蔵施設

CLAB：スウェーデン使用済燃料中央中間貯蔵施設

2.4 フィンランドの使用済燃料処分事業に関する 環境影響評価項目策定のための広報活動 ---公衆の意見を重視

2. 4. 1 問題提起

フィンランドの使用済燃料深地層処分事業の実施主体であるポシバ（POSIVA）社は、これまでのサイト選定作業の結果、処分場の建設候補地を4カ所（エウラヨキのオルキルオト、ロビーサのヘストルマン島、クフモのロムバーラ、アーネコスキのキベッティー）まで絞り込んだ。今後、2000年末に最終的な1カ所を選定し、2010年頃に処分場建設のための許認可を政府に申請する予定である。同国の原子力法令では、この申請の際、処分事業に関する環境影響評価（EIA）報告書を添付することが義務付けられており、このためポシバ社は今から4つの候補サイトの全てでEIAを実施することを決めた。

EIAの実施にあたっては、先ず事業の概要や評価する項目などを示したEIA計画書を作成しなければならない。ポシバ社は、EIA計画書を作成するに当たって、1997年から地元公衆に事業概要を説明し、大々的な協議を行ってEIAで評価すべき項目を洗い出し、その結果を十分考慮してEIA計画書^(注1)を完成させた。

ポシバ社がこのEIA計画書を作成するために、どのような広報活動を行ったかを知ることは、今後、日本で高レベル放射性廃棄物（HLW）の処分事業を円滑に進めるために参考となると思われる。したがって、以下では、ポシバ社のEIA計画書そのものや年報などに基づき、EIA計画書の作成のために同社が実施した主な広報活動について詳細をまとめ、さらに今後、EIAを実施していく中でポシバ社がどのような広報活動を行っていく予定であるのかについてまとめる。

^(注1) Environmental Impact Assessment Programme: The final disposal facility of spent nuclear fuel, Posiva Oy, 1998.01

なおフィンランドのEIA制度の枠組みとポシバ社のEIA計画書の内容については、既に本トピックス分析のNo.2でまとめた。

2. 4. 2 事実と背景

1994年EIA手続きに関する法律^(注2)（EIA法）の第1条は、EIAの実施目的の1つとして「公衆への情報提供を増やし、公衆参加の可能性を高めること」を規定している。この目的を満たすため、ポシバ社はEIA計画書の作成に当たり、以下の目的を定めた。

- ① 処分事業と計画について情報を提供する
- ② 公衆が参加する機会について情報を提供する
- ③ 処分事業に関する公衆の見解などのデータを収集する
- ④ 地元住民とポシバ社との間の対話を生みだし、維持する
- ⑤ 処分事業とその影響に関して、オープンな話し合いを継続させる

ポシバ社は、こうして公衆と相互にやりとりをする中で、知らないが故に生じていた誤解や対立を減らすことを目的とし、これらの目標を達成する手段として以下を採用した。

- ① 処分事業とEIAについて説明する“EIA便り”の地元各世帯への配布
- ② ポシバ社地元事務所での広報資料の配布
- ③ 公衆とのオープンなミーティング
- ④ 小規模グループとのミーティング
- ⑤ 処分事業と（公衆が意見を表明する機会を保証する）EIA制度についての展示会
- ⑥ 地元議員などで構成される協力／フォローアップ・グループの設置
- ⑦ 地元および周辺自治体の関係者との情報提供・協議のためのミーティング

^(注2) Act on Environmental Impact Assessment Procedure, June 10, 1994

- ⑧ 地元当局とのミーティング
- ⑨ 中央政府関係者のためのセミナー
- ⑩ (議論の場としての) 新聞

これらの手段の主なものについて、実際にポシバ社がどのように実行したかを以下にまとめる。

(1) 協力／フォローアップ・グループ

ポシバ社と地元自治体をつなぐ組織として、ポシバ社は4カ所の候補サイトのすべてに協力グループまたはフォローアップ・グループを設置した。これらのグループは、ポシバ社と地元自治体が指名した代表で構成され、1997年には、ほぼ隔月ごとにミーティングを開いて処分や処分計画、その環境影響に関する問題を検討した。

(2) 周辺自治体代表とのミーティング

ポシバ社は候補サイトの周辺自治体に対しても処分事業およびEIAの進め方について情報提供を行った。4つの候補サイトのうち、エウラヨキとロビーサについては周辺の複数の自治体に情報提供を行った。またアネコスキの近くの2自治体に対しても1997年11月に情報提供を行った。ポシバ社はアネコスキの近くのカノンコスキで1994年にサイトの予備的調査を行ったが、その時に現地に設置されたフォローアップ・グループが今も機能しており、カノンコスキには今も、この組織を通じて情報提供を行っている。

(3) 地元当局と中央政府

ポシバ社は、地元当局にも情報提供を行った。また、地元市町村や地域の環境、労働、社会、産業関連の担当者を招いての意見交換会も開催した。一方、中央政府の関係者に対しては、セミナーを1997年10月に開催し、EIAの進め方に関する全般的な説明を行った。

行った。今後もEIAを進めていく中で、セミナーを開催する予定である。

(4) 公衆とのミーティング

地元住民が処分事業に意見を反映させる機会を増やすため、ポシバ社はミーティングやディスカッション・グループの設置という方法を取った。公衆とのミーティングの目的として、ポシバ社は以下を定めた。

- ① 処分事業に関する情報を提供し、参加の機会を提供する
- ② EIAを実施する上で、地元住民が興味を持っている項目を特定する
- ③ 各候補サイトで、住民同士や地元とポシバ社とが話し合える関係を創出する
- ④ 地元住民に後述のディスカッション・グループへの積極的な参加を促す

ポシバ社は1997年秋に各候補サイトで公衆とのミーティングを2回ずつ開催した。この場で、地元住民は処分事業に関する意見を表明し、EIA計画に意見を反映させることができたようである。ミーティングへの参加を住民に呼びかけるため、ポシバ社は事前に以下を行った。

- ① 地元紙に2回、告知を掲載した
- ② ミーティングへの招待状を各家庭に送付した（エウラヨキとロビーサでのみ）
- ③ “EIA便り”での開催案内
- ④ 地元の政治家や議員、環境当局者、協力／フォローアップ・グループのメンバーへ招待状を送付した（2回目のミーティング時のみ）

ミーティングでは、処分事業とその環境影響に関する参加者の意見を収集することに焦点を置き、グループ・ディスカッションや様々な観念化の手法を用いた。また議長兼ミーティングの報告書化の担当者には、外部専門家を起用した。加えてミーティングと並行して、処分事業とEIAの進め方に関する展示会も開催し、ミーティングの前後に興味のある住

民がここを訪れて知識を深められるようにした。こうした公衆を招いてのイベントについては、報告書を作成し、会の進め方や表明された意見などに関する全情報を記録した。

(5) ディスカッション・グループ

ポシバ社は、各候補サイトごとに地元の市民団体や関連組織の代表を招いてディスカッション・グループを設置し、公衆とのミーティングで得られたデータ（特に処分事業の影響や重要性、代替手段、評価段階での情報提供の継続と地元とポシバ社との間での意見交換に関するもの）について、さらに深く詳細な検討を行った。ディスカッション・グループは1997年の秋に各サイトで2回ずつミーティングを開催した。ここで検討された事項の概要は、報告書の形で記録されている。

ポシバ社は、関連組織の代表などに加えて、各自治体から提供された招待すべき人物のリストに基づき、ディスカッション・グループのミーティングへの招待状を送付した。また、すべてのミーティングについて、事前に購読者数の多い地元紙に2回ほど告知を出した。新聞での告知や、別のミーティングでの案内などを通じて、周辺自治体の団体や関連組織にもディスカッション・グループのミーティングに参加できる機会を提供した。具体的にポシバ社がディスカッション・グループへの参加を打診した人々の例としては、以下が挙げられる。

- ① 地元自治体で活発に活動している市民団体
- ② 地元の環境関連組織・団体
- ③ その他の地元組織
- ④ 地元自治体が連絡すべき人物として挙げた人

またイベントやディスカッション・グループのミーティングには、マスコミの代表も招いた。この結果、ミーティングのすべてについて、地元紙に記事が掲載され、全国紙にも一度だけだが関連記事が掲載された。また地元のラジオ局のレポーターも、こうしたミー

ティングに参加した。

(6) 小規模グループ

ポシバ社は、各サイトで処分事業とそのEIAについて興味を持つ小規模なグループのための検討会（discussion forum）を開催した。この検討会については、“EIA便り”で案内をしたところ、“EIA便り”に添付した意見の応募用紙を通じて様々な市民団体や組織が検討会への興味を打診してきた。結局、EIA計画の作成にあたった1997年の間に、こうした検討会を計40回開催した。検討会では、処分事業とEIAの手順に関する短い説明をした後、処分事業の環境影響について、影響の種類ごとにディスカッションを行った。特に各グループは、地元の知識層や専門家の支援を得て、どのような環境影響があるかを特定しようとの試みに注力していた。

(7) EIAに関する情報提供

EIAへの地元の興味を高めるため、ポシバ社は“EIA便り”的発行を開始した。これは、処分事業とEIAの実施手順について基本的な情報を提供するもので、地元住民の参加を促進することを目的として、わかりやすい表現を心がけている。“EIA便り”は1997年は第4号まで発行し、すべての候補サイトで各家庭に配布した（計2万2,744部／号）。その他、関係諸団体にも郵送した（計553部／号）。このうちの2つの“EIA便り”には、意見応募用紙（切手不要のもの）を添付したが、これを使って約700通の意見が寄せられた。このうち約400通が、処分事業とEIAの進め方に関する意見であった。これらの意見やコメントは、EIAで影響を評価すべき項目を決める際に参考にした。

またポシバ社は、EIA計画書を作成する間、処分事業とEIAの進め方を説明する展示会を、すべての候補サイトにある現地事務所で開催した。1997年10月には、各候補サイトにEIA情報所を開設し、地元の人々がポシバ社に意見を表明したり、EIAの実施方法について提案したりする機会を提供した。EIA情報所は、市町村の役所の入り

口に開設した（ロビーサでは、ポシバ社の現地事務所に開設）。

（8）一般的な広報活動

以上のほか、ポシバ社は処分事業について知つてもらうため、パンフレットの配布やイベントといった従来の方式を使った広報活動を行った。ポシバ社は、各候補サイトの地元紙に年2回、4ページものの別冊特集を入れ、処分事業に関するサイト・スペシフィックな情報を提供した。また処分事業に関するビデオも作成し、“EIA便り”についている意見応募用紙で請求を受け付けて無料で配布したほか、公衆とのミーティングや小規模グループでの検討会の場でも配布した。合計で3,000本のビデオが配布された。

また様々な展示会にも参加し、処分事業に関する展示を行った。展示会では、地層処分を説明するために、地下に降りていく疑似体験ができる仮想エレベータを備えた移動式コンテナを活用した。このコンテナを各サイトを持って行き、イベントのような形での展示会も開催した。このコンテナは、フィンランド科学センターでも展示され、6万人以上が見学した。またスウェーデン核燃料・廃棄物管理会社（SKB）の使用済燃料輸送船シギン号がフィンランドの2カ所の港（ロビーサとラウマ）に寄港し、船内で催された放射性廃棄物管理に関する展示会には計1万1,000人が訪れた。そのほか、クフモとアーネコスキの住民を招待してオルキルオトとヘストルマン島への見学ツアーを実施した。

2. 4. 3 結論と今後の見通し

以上のようにポシバ社は、使用済燃料処分事業に関するEIAの評価項目を特定する上で、あたかもEIAという機会を利用して、公衆に処分事業のことについて知つてもらうための一大広報イベントを行ったのではないかと思われるほど、非常に多岐にわたる広報活動を展開した。

広報ターゲットは、地元と周辺の住民と自治体関係者、さらには中央政府と幅広いが、

中心は地元住民となっている。また広報手段としては、参加者の層を絞った大小さまざまなミーティングやセミナーを軸に、自前の広報誌“EIA便り”や地元紙への折り込み広告、展示会などを使っているが、同じく地元重点型となっている。これはEIAが各候補サイトごとに実施されるため、当然の成り行きであるが、地域を絞って“狭く深く”という方式が取られた結果、今回の広報活動は大きな反響を呼び、多数の住民から意見を得ることができたようである。

また今回、ポシバ社は、法的要件を満たすために一連の活動を行ったわけであるが、偶然にも住民側に“処分に関する説明を聴き、EIAで評価してもらいたい項目を挙げる”という目的意識がもたらされたことから、漠然と情報提供をした場合に比べて話を聞いてもらうことができたと思われる。

こうした地元重点型の狭く深い広報方式、さらには情報を受ける側に目的意識を持たせた上で広報を行うという方式は、日本が今後、処分事業を進めて候補サイトが複数まで絞られた段階で広報活動を行う際に参考にできるかもしれない。

最後に今後の見通しであるが、EIAの手続きとしては、1998年1月にポシバ社がEIA計画書をKTMに提出したのを受けて、これに対する関係者および公衆からのコメントの募集が開始され、このコメントを受けてKTMが声明を発表することになっている。そしてポシバ社は、このKTMの声明とEIA計画書に基づいてEIAを実施し、EIA報告書をまとめることになる。このコメントを受け付ける段階と実際にEIAを行う段階でも、ポシバ社は広報活動を続けていく予定であり、その概要は次の通りである。

(1) コメント受け付け段階での広報活動

この段階の広報活動の目的は次の3点である。

- ① EIA計画書の内容とコメント募集について知らせる

- ② 地元住民とポシバ社との対話を継続させる
- ③ EIAの実施計画について地元住民との話し合いを続ける

これらの目的を達成するためにポシバ社が先ず行うのは、EIA計画書の配布である。

ポシバ社がKTMに提出した使用済燃料処分事業に関するEIA計画書は、KTMにより様々な場所に配布されるが、ポシバ社自身も、各候補サイトとその周辺の自治体や図書館に配布している（スウェーデン語を話す住民の多いロビーサには、スウェーデン語版も配布）。このほか、各候補サイトのポシバ社事務所や本社でも配布し、発行部数はフィンランド語版が700部、スウェーデン語版が300部となっている。またEIA計画書の要約版は、4つの候補サイトのすべてで各家庭に配布しており、その内容はインターネットのポシバ社のホームページでも閲覧可能である。加えて、地元および周辺自治体の全家庭に配布される“EIA便り”の1998年第1号にも、EIA計画書の要点を掲載した。

このほか、ポシバ社は評価項目の洗い出しの際に行ったような地元での小規模グループによる検討会を開催することを考えている。検討会では、参加者にEIA計画書を検討してもらい、意見を表明してもらう。また住民を招いての広報イベントを開催する。開催要項は地元紙を通じて知らせる。これまでの地元との話し合いの中で、住民は、こうした広報イベントの開催が重要であるとの意見を表明している。また、協力／フォローアップ・グループのミーティングや、地元自治体とのミーティングという形で、EIA計画書の内容を説明するためのミーティングを開催する予定である。

(2) EIA実施段階での広報活動

この段階の広報活動の目的は、次の通りである。処分事業に関する知識不足に起因する誤解や対立を減らすことも同時に目的としている。

- ① EIAの進捗状況と既に評価が完了した部分についてまとめた報告書の公表
- ② これらの報告書が適切で、評価方法が受け入れ可能なものであるか意見を集める

- ③ 地元住民とポシバ社との対話を継続させる
- ④ 処分事業とそのEIAについて地元住民との話し合いを続ける

以上の目的を達成するために、ポシバ社は以下の活動を行う。

① 協力／フォローアップ・グループ

自治体の協力／フォローアップ・グループは引き続き活動する。各グループのメンバーには、評価の進捗状況について常に情報を提供する。

② 広報イベントとディスカッション・グループ

完了した分の評価結果やEIA報告書について内容を明確にすることを主目的として広報イベントを開催する。必要なら、評価に必要な知見や視点を参加者から募る。イベントの日時や開催数は未定である。開催数は地元住民の意向や関心の高さを考慮して決める。

ディスカッション・グループのミーティングは、EIA報告書を裏付ける評価報告書（複数）が完成するごとに開く。ミーティングでは、報告書の内容と評価の際に用いた手法について説明する。参加者から評価に必要な知見や視点を募ることもある。

③ EIA便り

評価段階でポシバ社は“EIA便り”を2～4号発行し、各サイトの自治体の全家庭に配布する予定である。またそれ以外の特定のグループには郵送する予定である。内容は、処分事業の概要とEIAの進捗状況、完成した分の報告書の内容といったものになる予定である。地元住民の視点も重要な内容となる。

④ 展示会

評価段階でポシバ社は各候補サイトにある自社事務所でEIA計画書と評価内容全般を説明する展示会を開催する。また大きな行事が催される際にも展示を出す。

⑤ マスコミ

評価の進捗状況に関するマスコミ向けの情報提供ミーティングを複数開く。他の広報イベントなどの際にもマスコミの代表を招く。

⑥ 小規模グループ

本件に興味を持つ小規模グループ（村の委員会、住民・市民団体）があれば、話し合いのためのミーティングを開催する。

2.5 高レベル・長寿命廃棄物の復旧可能性に関する 仏CNEの報告 ---地下研究所に関する政府決定の最後の要件

2. 5. 1 問題提起

フランス政府は1998年2月2日、高レベル・長寿命放射性廃棄物の地下研究所の建設・運転許可政令に関する最終決定を行うための最後の要求条件として、高レベル・長寿命廃棄物の復旧可能性^(注1)の検討を国家評価委員会(CNE)に委託した。地下研究所の手続きが大詰めを迎える中、CNEは6月22日に『深地層処分の復旧可能性に関する考察』^(注2)と題する報告書を提出した。

CNEは、復旧可能性に関する評価の帰結として、高レベル放射性廃棄物を長期貯蔵し、長寿命廃棄物を深地層処分するという大胆な提案を行っている。フランスでは、高レベル廃棄物と長寿命廃棄物に同じ管理方法が適用されるという前提の基に、深地層処分に関する計画が進められてきた。したがって、CNEの提案は、一見すると従来の政策から逸脱しているようにも見受けられる。

問題は、高レベル廃棄物の管理方法として、CNEが長期貯蔵をどのように位置付けているかである。復旧可能性という概念を導入することによって、長期貯蔵と最終処分の区別は非常に微妙になる。したがって、復旧可能性の定義、あるいは適用期限を明確にすることによって、従来の政策に対するCNEのスタンスも明らかになるものと考えられる。

そこで、本稿では、まず、CNEが検証したフランスにおける復旧可能性の意義について

^(注1) 米国でいう回収可能性(retrievability)が処分場からの放射性廃棄物の回収を保証することであるのに対して、フランスでいう réversibilité は、処分された廃棄物を取り出して、核種分離・変換によって毒性を低減し、サイトを緑地に復旧することを含意している(1998年5月18日および6月29日付 Nuclear Fuel誌を参照)。したがって、CNEの報告書では回収可能性と同義で使用されているケースも多いが、訳語としては“復旧可能性”に統一した。

^(注2) Réflexions sur la réversibilité, OPECST, 1998.6 (発表は7月7日)

て報告し、次に、高レベル廃棄物と長寿命廃棄物を別様に管理するというCNEの提案の意味を考察し、最後に、地下研究所のDAIE発給の可能性について予測する。

2. 5. 2 事実と背景

(1) 回収可能性の根拠

放射性廃棄物の処分の問題には、明白に廃棄物と判断された物質を回収し、確実な社会的利益を得ることを可能にする技術的・行政的方策の全てが含まれる。この社会的利益の前提となるのは、科学技術（例えば、高レベル・長寿命廃棄物の毒性を低減する核種分離・変換）の進歩、経済性の変化（廃棄物の資源価値の再評価）、安全上の配慮（リスク評価の欠陥が露呈した場合など）、あるいは倫理的な要請（我々の選択を将来世代に押しつけない）である。1991年12月30日の放射性廃棄物管理研究法（以下、廃棄物法と記す）によって喚起された議論を通じて、深地層処分場の復旧可能性と処分された廃棄物の回収という概念に道が開かれた。クリスチャン・バタイユ国會議員が（廃棄物交渉官として）1993年12月20日に提出した報告書でも、復旧可能性は“科学的かつ道徳的な保証”の基底をなすものであると、その重要性が認められている。

科学技術に関する議論では、地上あるいは地下（subsurface）における長期貯蔵の利点および適用範囲と復旧可能なあるいは不可能な深地層処分の利点および適用範囲とが比較考量され、かつ、あらゆる状況において安全性を保証する上で最も有効なバリアの種類が検討されている。しかしながら、この問題の微妙な点は、技術的な概念の選択にあるのではないと思われる。実際、諸般の技術的概念は多くの国の現行法規に合致しており、その適用に際して安全当局の合意を得ることができるものと考えられる。

復旧可能性を正当化する根拠は、なによりも“科学技術的立場”と“倫理的・政治的立場”との間の議論から立ち上がってくるものである。提示された解決策への信頼感が地元で醸成されない限り、高レベル・長寿命廃棄物の最終的な管理方法に関する結論は何も得

られない。1993年を通じて行われたバタイユ議員と廃棄物交渉官事務所のジャック・モネスティ工所長（当時）による地元との協議は、このような確信に基づいて行われた。一方、CNEは、報告書の発表に際して、また、廃棄物法の規定に則って設置された地域情報監視委員会との協議において、最大限の公明正大さを示し、積極的な情報提供を心掛けてきた。

CNEは、第3回報告書で初めて復旧可能性に関する検討を行った。今回の第4回報告書でも、引き続き、全ての関係者にとって受容可能な提案を段階的に行う試みがなされている。国民議会が高レベル・長寿命廃棄物の最終的な管理方法に関する意思決定を行う期限は2006年であるので、技術的オプションについて事業者および公衆の合意を形成するための時間的余裕は十分にあると思われる。国民議会の決定が（深地層処分に）肯定的であった場合、処分場の建設・運転期間は約70年と想定されるので、その間に、復旧可能性の適正なレベルを検討することが可能である。

（2）復旧可能性の科学技術的側面

復旧可能性を保証する技術的な根拠は、科学の進歩、人間の保護あるいは経済情勢の変化である。廃棄物法に規定された研究課題の1つである核種分離・変換が期待通りの成果を挙げれば、高レベル・長寿命廃棄物の毒性を低減するために処分場から回収することは妥当である。また、原子炉と核燃料サイクルの分野における進歩に伴って様々なエネルギー資源の経済性に変化が生じた場合、（一部の直接処分された）未再処理の使用済燃料を回収して残存しているプルトニウムとウランをリサイクルすることも可能である。

産業あるいは医療分野における技術の進歩を現時点で予測することは困難であるが、将来的には、ガラス固化体の密封容器および使用済燃料に含まれている物質に関する研究（コンバーターとしての白金の再利用、医療目的での放射性核種の利用等）が促進される可能性もある。しかし、敢えてリスクを覚悟の上で廃棄物の密封容器を回収し、これらの物質をリサイクルすることに果たしてどれほどの意義があるのかを熟考してみる必要はある。

さらに、復旧可能性の技術的根拠として、処分の安全性に疑義が生じた場合がある。しかし、仮にリスク評価に僅かでも疑わしい点があるなら、そのような欠陥のある処分場を利用することは初めからあり得ない。

復旧可能性を伴う廃棄物の合理的な管理には、次の3つの要素が不可欠であるが、現時点では概して不十分である。

- ① 放射性核種の詳細なインベントリー：CNEが以前から頻繁に要求してきたもので、1998年末に最初のインベントリーが完成する予定である。これによって、安全上、技術上あるいは経済上の理由から復旧可能性の適用がほとんど正当化できない廃棄物を特定することが可能になる。現状では、放射性廃棄物をカテゴリー別に分類しているが、放射線学的・化学的な組成に関する明確な指標が存在しない。
- ② 廃棄物パッケージ（colis）の詳細：キャニスターとキャニスターのオーバーパックの性質、それらの配置、肉厚、長さ、直径、重量および構成は、廃棄物パッケージの耐久性および回収する際に必要な技術を評価する上で重要な要素であるが、情報不足は明白である。
- ③ エンジニアリングの概念：処分場全体の設計概念、廃棄物の埋設と埋め戻しの方法、サイロ式かハチの巣式か等、放射性核種の性質および固化媒体とキャニスターの特徴に大きく左右される要素である。これは、地上貯蔵施設、地下貯蔵施設および深地層処分場に共通する問題である。

特に、インベントリーの作成とキャニスターの特徴の明確化は、地下研究所の要求条件と直接関係はないが、それでも可及的速やかに解答を与えるべき問題である。エンジニアリングの概念は、当然、1カ所あるいは複数の深地層処分場を許可すべきか否かについて2006年に当局に提示される勧告に決定的な影響を与えるものである。

いずれにせよ、復旧可能な深地層処分では、長期にわたる安全性が保証されなければな

らず、安全性の水準が復旧不可能な処分に劣ってはならない。遵守すべき基準は、放射性核種の拡散防止、放射線防護、人間の侵入や悪意ある行為の抑止、また、大量のプルトニウムが処分された場合の核拡散の防止等、復旧不可能な場合と同様である。これら全ての要件が、現世代と将来世代との間の平等を保証するものでなければならず、また、原子力産業の競争力を保証し得るコストの水準を維持するものでなければならない。ある1つの基準にとって最良の条件が他の基準にとって最良であるとは限らないが、これらの基準を個別に満足させる解決策は幾つかある。

深地層処分の復旧可能性の問題は、貯蔵の問題と切り離して考えることはできない。そこで、想定し得る3つのオプションについて、次のような条件を考慮することが望ましい。

- ① 地上あるいは地下における長期貯蔵オプション：ここでいう“地下貯蔵”とは、例えば、丘陵や山の麓から水平あるいは若干傾斜をつけて掘削し、地下数十メートルに貯蔵するというものである。地上あるいは地下における長期貯蔵は最も単純な方策であり、完全に復旧可能であるが、逆に言えば、最終的には必ず廃棄物を回収しなければならない。
- ② 深地層処分への変更が可能な“復旧可能な深地層貯蔵”オプション：復旧には、廃棄物パッケージの回収から、ピット、横坑、アクセス立坑の復旧まで様々なレベルが想定される。深地層貯蔵場が満杯になる前の廃棄物の回収は容易であるが、埋め戻し終了後の回収は公共土木事業（とも言うべき大掛かりな作業）である。さらに、サイト全体の監視期間が終了した後の回収は、鉱床の開発に比肩すべき非常に煩雑な作業になる。
- ③ “復旧不可能な深地層処分”オプション：廃棄物パッケージの回収はサイトの閉鎖後も可能であるが、作業は困難を極める。廃棄物の回収は、廃棄物パッケージが健全性を保持している限り従来の採掘技術で対処可能であるが、健全性が喪失している場合は先端技術を駆使する必要が生じてくる。カナダのシガーレイク・ウラン鉱床は、人間が直接アクセスすることが不可能な高いレベルの放射線環境下において放射性物質を回収するためのオートメーション技術の好例である。

長期貯蔵、復旧可能な深地層貯蔵（処分）および復旧不可能な深地層処分の経済的な側面を考慮するとともに、復旧のレベルによって異なるコストを見積もる必要がある。

（3）復旧可能性を支持する公衆の認識とイメージ

復旧に好意的な一部の公衆は、その目的意識の中心に人間の保護と将来世代の権利の保証を据えている。廃棄物を永久に処分するか回収するかの選択を将来世代に委ねるという配慮は、全ての負担を将来世代に押しつけないという意志、すなわち、特定の解決策を強制するのではなく、将来世代がより良い代替案を発見できなかった場合に採用し得る方策を現世代が提示するという姿勢と結びついている。

先述した技術的な根拠は、極端な立場からは取るに足りない要素であると見なされる。ある関係者は、復旧可能性の目的は、「汝が犯した過失は重大である。故に、その過失は取り返しがつかない（irréversible）」という“神の審判”を回避することであると主張している。ラ・マンシュ中・低レベル廃棄物処分場の例でも明らかな通り、復旧可能性の原則は、最初から明確に規定されていない限り適用されない傾向にある。実際、同処分場については、費用対効果を検討した結果、廃棄物の回収は断念された（注3）。

復旧可能性を支持する極端な立場では、復旧の主要な目的意識が変質する。このような立場からは、万一エンジニアリングに不備が発見された場合には正措置を取り得る可能性を保持しておくことが最優先される。したがって、廃棄物→その物理・化学的メカニズムの解明→生活圏と生物圏への影響評価→解決策の費用対効果の検討→意思決定、というプロセスを分析するだけでなく、危険性に対する公衆の認識、イメージ、その結果として生じる様々な要求を考慮に入れる必要がある。その場合、事業主体のいわゆるコミュニケーション戦略とは逆に、危険性に対する公衆の認識やイメージが地元議員や各種団体によって意思決定者に伝えられるという方向性が生まれ、その結果、技術的なプロジェクトが改

（注3） ラ・マンシュ処分場は、1994年に廃棄物の受け入れを終了し、現在は“監視フェーズ”に移行しており、300年後に無制限解放される予定である。

善を迫られることもあり得る。

将来世代への配慮は、確かに万人に課された倫理的な要請であって、経済情勢あるいは社会的な選択にすら左右されない大前提である。しかしながら、深地層処分の長期的な安全性を保証するための方策が積み重ねられた結果、復旧可能性の障害になる可能性も考慮すべきである。

一方、復旧不可能な深地層処分については、採鉱のための掘削が処分場を貫通するような不測の事態を回避するために、処分場の記録を保持しなければならない。また、社会が根底から転覆するような事態が生じた場合、処分場がリスクの発生源となる可能性についても考慮しなければならない。実際、社会が抜本的な変容に見舞われた場合、処分場の閉鎖が遅延する可能性があり、事態を収拾するためのノウハウが喪失している恐れもある。

深地層処分への変更が可能な深地層貯蔵については、設計は処分場と同様とし、（廃棄物が満杯になった時点で）部分的に閉鎖し、長期にわたる十分な監視期間を置いた後に完全に閉鎖するという提案がある。この段階的アプローチを採用すれば、必要に応じて比較的容易に廃棄物パッケージを回収することができ、新たな技術を開発するための猶予期間を得ることができる。

この方法を前提とするならば、現時点でなすべきことは、地下研究所で実施する研究の詳細を決定し、将来世代が行う困難な決定の基盤となる議論を喚起することだけである。この場合、復旧可能性を保証する期間、すなわち最終決定の猶予期間を際限なく延長することはできない。酸化に対する廃棄物パッケージの耐久性、保守と監視への影響、処分場の工学的健全性、排水装置の限界、政治的・社会的不確実性の増大等の要素が考慮されるべきである。

これに対して、地上あるいは地下での長期貯蔵は容易であり、近い将来に最終的な決定を下す必要がないという利点を有する反面、いつかは永久処分の問題に直面せざるを得な

い。その際には明らかに膨大なコストが発生し、将来世代に負の遺産を残すことになる。

復旧可能性の選択については、高レベル・長寿命廃棄物の最終的な管理方法が国会で決定される2006年までに基本構想を練り上げる必要がある。現在、深地層処分は安全性に関する最も優れた技術的な保証であるが、公衆の信頼と合意が得られない以上、技術的な保証だけでは不十分である。即座に“撤回不能な（irréversible）決定”を行うことを避け、長期にわたる監視を通じてサイトの安全を最大限保証し、技術的な解決策の信頼性を可能な限り高めるという選択肢が検討されてよい。

その場合、最終決定の期限をかなり延期することができるが、数百年が限度である。監視期間を延長し、公衆への情報提供を継続し、公衆の認識を改善し、社会的な受容を段階的に実現できるようなアプローチを試みることが、最良の道であると思われる。

(4) CNEの勧告

政府が1998年2月2日にCNEに要求したことは、復旧可能性に関する単なる評価ではなく独自の見解の表明であった。このような政府の特別な要求を考慮して、CNEは、放射性廃棄物のカテゴリーおよび研究課題に関する勧告を報告書の結論に組み込むことが得策であると判断した。

産業廃棄物の処分に関する1992年7月13日の法律では、永久処分は当該の物質が（リサイクル不能の）廃棄物である場合にのみ妥当であると規定されている。

復旧可能性を保証するための方策が処分の安全性を損なうものであってはならず、また、復旧可能性を保証する期間が明確に設定されるべきであると考えられる。この観点から、以下のような廃棄物カテゴリー別の管理方法が導き出される。

- ① 使用済燃料は、明らかに潜在的な資源であり、（早期に再処理しない分については）

貯蔵が妥当である。将来のリサイクルを見込んで地上あるいは地下で長期貯蔵することが最良の解決策であると思われる。

- ② カテゴリーB廃棄物（中・低レベルの長寿命廃棄物）は、廃棄物以外のなものでもない。今後、リサイクル可能な物質を回収したり核種分離・変換によって毒性を低減する可能性は皆無であり、放射能もあまり高くない。したがって、1991年の廃棄物法の要件を満たす限りにおいて深地層処分が妥当である。この種の廃棄物は発熱性ではないので、技術的な条件も単純である。この場合、廃棄物パッケージよりも、むしろ人工バリアと天然バリアが長期的な安全性を保証するものとなる。これに対して、浅層処分では、放射性核種が急速に生物圏に移行したり、人間の侵入が可能である等、長期的な安全性を保証することができない。カテゴリーB廃棄物のうち、規格を逸脱する廃棄物については、必要に応じて、適切な貯蔵期間を経た後、適宜、規格に応じた管理を行うべきである。
- ③ カテゴリーC廃棄物（高レベル・ガラス固化廃棄物）については、リサイクル可能な物質が残存しており核種分離・変換も可能であるが、回収は極めて困難である。この種の廃棄物を回収する利点と実行可能性に関する研究の結果がどうあれ、冷却のために地上における長期貯蔵を行う必要がある。また、この冷却期間中に、最終的な管理方法に関する技術的・経済的な研究を進めることができる。ガラス固化体は現在、ラ・アーグ再処理工場に貯蔵されており、貯蔵期限は50年と規定されているが、期間の延長も可能である。長期貯蔵を終えた段階で、核種分離・変換の技術が期待された水準に達していれば、費用対効果を考慮した上で回収も可能である。また、この時点での核種分離・変換の技術が一定の水準に達していないければ、深地層処分が最終的な管理方法となるはずである。

長期貯蔵と深地層処分とでは、安全性を保証する上で何を主要なバリアとするかが大きく異なるてくる。

地上あるいは地下における長期貯蔵

この場合、天然バリアには、人間の侵入、飛行機の墜落、地震に対する安上がりな

安全保証という以上の意味はない。最も重要なのは、キャニスターの密封能力である。使用済燃料とカテゴリーC廃棄物については、発生量が少ないとから、長期貯蔵が最適であると考えられる。

深地層処分

深地層処分では、復旧可能性が想定される50～70年の運転期間を通じて、また、復旧可能性が想定されない閉鎖後についても、天然バリアが特別な役割を担うことになる。基本安全規則（RFS）Ⅲ2Fの規定^(注4)により、深地層処分場の天然バリアは、それだけで生活圏および生物圏への放射性核種の移行を阻止できるものでなければならない。このような条件に鑑みて、カテゴリーB廃棄物については、深地層処分が最適であると考えられる。この種の廃棄物の発生量は非常に多く、1998年1月8日に行われたフランス放射性廃棄物管理機関（ANDRA）への聴聞と5月14日に提示された資料によれば、最終的に処分すべき量は135,000m³であり、2020年の累積量は約50,000m³と見積もられている。コンディショニングの方法も多様であることを考慮すれば、このカテゴリーの廃棄物を地上あるいは地下で長期にわたって安全に貯蔵できる見込みは少ない。深地層処分であれば、地層（例えば粘土層）が、これらの廃棄物を安全に管理する上で重要な役割を果たしてくれる。

深地層処分については、キャニスターの耐用年数を延長するために（回収して）新たなオーバーパックを設置し、固化媒体であるセメントやアスファルトが地下水と接触することを防止することも可能である。

CNEは、先述の通り、深地層処分の安全性を損なうことがない限りにおいて、復旧は常時可能であると考えている。また、復旧可能性の是非を長期にわたって研究することは

^(注4) RFSは、フランス原子力施設安全局（DSIN）の勧告の体裁を取っているが、事業主体が提示する代替案がRFSの定める安全上の目標を達成し得ることを立証できなければ、そのRFSを遵守しなければならないという点で法規に準じる拘束力を持つ。1991年6月10日のRFSⅢ2Fでは、深地層処分の安全目標を個人被曝線量0.25mSv／年以下、安全評価期間を1万年間と設定されている。

不可能なので、定数的なシュミレーションを行う必要がある。

さらに、深地層処分の概念のあらゆる側面を考慮してリスク評価とエンジニアリングの研究を行うべきであり、復旧の様々なレベルの各段階で必要とされる技術的な方法が信頼に足るものであることを実証しなければならない。これらの研究が公明正大に行われるこ^トによって、人間と環境を保護するための方法が確立されていることを公衆に明確に印象づけることが可能になると思われる。

2. 5. 3 結論と今後の見通し

以上、CNEの報告書の概要を報告した。

ここから読みとれることは、まず、CNEが、安全性に抵触しない限りにおいて復旧が當時可能であると結論していることである。また、廃棄物の回収を正当化する根拠として、第一に核種分離・変換による毒性の低減が挙げられており、処分システムの健全性が喪失して回収を余儀なくされる可能性がほとんど顧慮されていない点が特徴的である。また、CNEは、復旧の程度を処分システム全体の安全性と費用対効果を考慮して決定すべきであると考えており、この点、至って穩当である。

CNEの報告書の最も斬新な点は、高レベル廃棄物（カテゴリーC）を長期貯蔵し、長寿命廃棄物（カテゴリーB）を深地層処分すべきであると勧告していることである。フランスでは、高レベル廃棄物と長寿命廃棄物については最終的に同じ管理方法が適用されるというのが暗黙の了解であり、従来、深地層処分が最も有望視されてきた。したがって、CNEの勧告は非常に奇矯に響くかもしれない。しかし、CNEは、高レベル廃棄物の深地層処分を完全に否定しているわけではなく、いわばタイムラグを設けて選択肢をオープンにすべきであると主張しているのである。実際、高レベル廃棄物の発生量は少なく、貯蔵施設が早期に満杯になる恐れがないことからも、この勧告には説得力があると思われる。

ところで、復旧可能性の問題を検証することが、地下研究所のD A I Eに関する最終決定を下すに当たって政府が課した最後のハードルであったという点でも、C N Eの報告書は非常に重要な意味を持っている。C N Eの報告書では、地下研究所への直接的な言及はほとんどないが、「深地層処分の概念のあらゆる側面を考慮すべきである」といった指摘は、言外に地下研究所の建設の必然性を示唆するものであると考えられる。

のことから、今夏中にD A I Eが発給されるものと予想されていた。しかし、国土整備・環境大臣は復旧可能性の概念を長期貯蔵に適用する方法について検討する時間が必要であると主張し、D A I Eへの署名を先送りした。9月半ば現在、D A I Eは未だ発給されておらず、10月以降にずれ込む可能性もある。また、地下研究所の開発コストが嵩むため、純粋に経済的判断から、D A I Eが2カ所に限定される可能性もある。

2.6 米国の放射性廃棄物施設立地における 「環境正義」概念の導入

2. 6. 1 問題提起

(1) 「環境正義」概念の歴史的変遷

最近米国では、原子力バックエンド施設の立地・建設において、「環境正義（Environmental Justice）」という概念が盛んに使われるようになっている。しかも、規制当局による各種審査、公聴会、あるいは許認可発給の決定においても、この環境正義の達成は最も重要な要件の一つとして扱われるようになっている。環境正義とは、環境保全と社会的な公正さが同時達成されることであり、これは米国環境保護庁（EPA）による「環境法や規制、政策の展開、実施、執行に際して、すべての人を公平に取り扱うこと」によって達成される。そして特に、マイノリティや低所得層などの社会的弱者を環境汚染による不当かつ非常に不利な影響から保護することを目的とする概念である。

環境正義という用語そのものは、米国における1970年代後半の市民権運動の中で初めて使われている。そして1980年代初頭になると、レーガン政権における環境政策の後退を背景に、貧困層やマイノリティ居住地域への迷惑施設の立地や高速道路の建設に対する反対運動が盛んに行われるようになった。その中でも注目されるのは、アフリカ系米国人が多く居住する地域であるノースカロライナ州ウォレン郡へのPCB廃棄物埋立地建設に対し、住民が起こした反対運動である。この運動は、連邦議会の会計検査院（GAO）に調査を行わせるほどの展開を見せ、GAOは1983年、埋立地のサイト選定と立地地域の人種との間に関連性があることを認める報告書を発表した。そしてこれを受けて、環境正義についての研究が多く行われるようになった。例えば、合同キリスト教会人種的正義委員会は1987年の報告書で、有害廃棄物施設の立地箇所と、郵便番号で分けられた地域の人種的構成を比較し、マイノリティが白人よりも廃棄物施設の近隣に住んでいることが多いという傾向を明らかにしている。

(2) 「環境正義」に関する法制度

環境正義を巡る提訴や異議申立ての多くは、1964年の「市民的権利に関する法律（人権法）」第6編に基づいて出されている。この人権法第6編では、連邦政府予算の下で行われる全てのプログラムおよび活動は、差別的に実施されなければならない、これが保障されることにより、合衆国憲法下の平等な保護と非差別が保障されるとしている。

また、クリントン大統領は、前述のような環境正義に関する運動や研究の高まりの中、1994年2月11日に「マイノリティおよび低所得層における環境正義達成のための連邦活動に関する大統領命令12898」を出し、その中で環境正義の達成のため、連邦政府各機関がマイノリティや低所得層の居住地域の環境や住民の健康状態に対し、一層の注意を向けるよう喚起している。同命令が出された目的は、環境や健康に影響するような連邦プログラムにおいて、非差別化を積極的に進めると共に、マイノリティ地域や低所得層地域の住民が、環境や健康に関する公的情報へ容易にアクセスでき、また公衆参加の機会が与えられるようにすることにある。

大統領命令12898では、環境正義ということが連邦政府機関の重要な使命の一つとされ、連邦政府各機関のプログラム、政策、活動がマイノリティおよび低所得層に対し、環境や健康への影響という面で、不当な悪影響を及ぼしている場合には、これにきちんと対処し、解決することを求めている。同命令は人権法第6編と比較して、連邦政府各機関の政策への適用を可能としていること、政策およびその決定における差別的影響を強調していること、環境正義の範囲が所得による差別にまで拡大されていること、などの点で大きな違いがある。

1994年に大統領命令12898が発行されて後、エネルギー省（D O E）や環境保護庁（E P A）をはじめとする連邦政府諸機関はその実施戦略を作成している。一方、原子力規制委員会（N R C）のような独立委員会の場合、大統領命令の遵守を要求されるだけで、独自の戦略作成は要求されていない。しかし、当時のN R C委員長は大統領に対して、N

R Cとしても大統領命令を実施する意向を示し、独自の環境正義実施戦略を作成している。

以下では、米国の放射性廃棄物関連施設の立地における「環境正義」概念の取り扱われ方をいくつかの事例を追って見ていくこととする。

2. 6. 2 事実と背景

(1) L E S社のウラン濃縮工場の建設・運転^(注1)

ルイジアナ・エネルギー・サービス（L E S）社は、1991年、ルイジアナ州ホーマーでウラン濃縮工場を建設・運転するために、N R Cに許認可申請を行った。ホーマーは建設予定サイト近辺では最大の自治体であり、サイトからは5マイル（約8キロメートル）離れた場所にある。しかし、サイトから2マイル以内の地域には、フォレストグローブとセンタースプリングスという二つのコミュニティがあり、しかも、それらの地域に居住する約250人のほとんどはアフリカ系米国人であった。

このため「核のゴミに反対する市民」（C A N T）は、1997年5月に、この建設計画に対し、公聴会を主催する原子力安全許認可会議（A S L B）に異議申立てを行っている。その申立て理由は、次の通りである。

- ①マイノリティ地域への連絡道であるパリッシュ・ロード39号線を施設への道を開くために閉鎖し、また、アフリカ系米国人居住地域の真中にウラン濃縮工場を建設しようとすることは、マイノリティ地域に社会・経済的悪影響を及ぼすことになり、このことが、L E Sの環境レポートでは適切に考慮されていない。
- ②L E Sによるウラン濃縮工場の立地活動は、マイノリティ地域に有害施設を立地しようとしてきたこれまでの伝統的なパターンを踏襲するものであり、マイノリティ地域

^(注1)本事例は廃棄物施設に関するものではないが、廃棄物施設立地における「環境正義」問題のリーディング・ケースになりうる事例だと考えられるので、まず本節の冒頭で言及することとする。

に対する施設建設の影響を回避、あるいは緩和するために何らかの取り組みもなされていない。

このCANTの異議申立てに対しASLBは、環境正義に関する大統領命令によって規定されている独立調査で、立地活動において差別が存在していないかどうかを確認するための調査が、NRCによって実施されていなかったという裁決を下している。LES側は、サイト選定基準は法律に基づき客観的に適用されており、サイト選定の際に何らかの偏見が存在したという証拠はないと証言していたのであるが、それにも関わらずASLBは、その裁決の中で、LESの立地活動をさらに調査することをNRCスタッフに要求し、以下のように述べている。

「大統領命令が個々の許認可審査において何らかの効力を有するとすれば、NRCスタッフは、サイト選定についての環境レポートの文面に表れていない事実を見るような客観的、徹底的、専門的な調査をしなければならない。許認可申請者自身が作成した環境レポートを表面的に審査するだけであれば、サイト選定手続きにおける人種差別は決して明らかにはならない。もしそれが容易に発見されるものであるならば、人種差別が米国社会でこれほど根強く残る問題とはなっていないだろう。人種差別は許されるものではないが、時として人種差別は人種的に平等のように見せかけて合理化されることもある。さらに、人種差別の直接的な証拠は見つかりにくい。それゆえに本件について、大統領命令が何らかの効力を有するのであれば、ウラン濃縮工場のサイト選定プロセスの中で、人種差別がどのように行われたかを判断するために、より徹底的な調査が実施されなければならない」

(2) PFS社の民間使用済燃料中間貯蔵施設の建設

ノーザンステーツ・パワー（NSP）社など11社の電力会社グループは、1997年1月に、ユタ州トゥール郡のスカルバレーバンド地区に居留するゴジュート族との間に、民間の使用済燃料中間貯蔵施設を建設するため、同地区の一部の土地を賃貸する協定を締

結している。さらに1997年6月には、これらの電力会社が設立したコンソーシアム、民間燃料貯蔵会社（PFS社）が、NRCに中間貯蔵施設許認可を申請した。

1997年11月、PFS社の許認可手続きに関する公聴会に参加を希望する関係者がASLBに異議申立てを行い、その結果、1998年4月22日にASLBは、公聴会への参加資格や、個々の関係者の当事者適格性について覚書を発表している。この覚書の中でASLBは、ユタ州、キャッスルロック・アンド・ライブストック社、スカルバレー・カンパニー、反対派ゴシュート族グループ（OGD）、ゴシュート族居留地部族連合、ゴシュート族のスカルバレー・グループ（賛成派グループ）に対しては公聴会参加の資格を認め、これらの関係者が当事者適格を持ち、有効な請求をしていると判断している。しかしながら、部族連合のD・ピート会長と「廃棄物問題の解決を確保する科学者」には当事者適格がないと判断している。また、エンサイン・ランチャーズ・オブ・ユタ社は、当事者適格が認められたが、有効な請求を提出していなかった。

その結果、さまざまな異議申立人から環境正義に関する異議申立てが起こされたが、ASLBは、そのうちOGDによる1件だけを有効とした。OGDの請求内容は、以下の通りである。

「本件における許認可は環境正義問題を考慮しておらず、公衆の健康と安全を不当に危険にさらすものである。大統領命令12898では、各連邦機関は『米国内のマイノリティおよび低所得者層に関わる連邦プログラム、政策および活動が、健康や環境に与える不当な悪影響を確認し、これに対し、適切に対処することによって環境正義を達成することをその任務の一環としなければならない』としている。NRCによってそれらの地域が環境悪化を被るのであれば、公平・公正とはいえない。OGDやゴシュート族居留地の住民は、半径35マイル以内の地域にダグウェイ実験場やユタ実験場、デゼレット化学物質貯蔵所、トゥーエル兵站部があり、それらが排出する有害廃棄物に囲まれている。」

ASLBは、OGDの異議申立てを「不当な悪影響に限定される限りにおいて、さらな

る審理に堪えうる具体的な事件性が存在するもの」として容認している。また、A S L Bは、異議申立ての範囲をP F S施設がスカルバレー居留地内外の資産的価値に与える影響に限定している。資産的価値に対する影響は「環境正義」評価の一環とされているが、「心理的ストレス」は確認が不可能なため対象外とされたのである。

(3) ユッカマウンテン高レベル放射性廃棄物処分場の建設

D O Eは、ネバダ州ユッカマウンテンで、高レベル放射性廃棄物処分場のサイトとしての適地性を明らかにするため、サイト特性調査を実施中であるが、これと併行して、D O EはユッカマウンテンのE I Sドラフトを作成している。このE I Sドラフトに対しては、以下のような多くのコメントが寄せられている。

- ① E I Sでは可能性のある全ての輸送経路について、環境正義が評価されるべきである。
- ② E I Sにおける、経済的、民族的、人種的に個別の階層が受ける不当な影響の分析は、場所毎や距離毎に個別に行われるべきである。
- ③ それぞれのコミュニティが、事故発生時の避難能力がなく、場合によっては事故発生を知らない場合もあるだろうこと、使用済燃料や高レベル廃棄物の危険性について再教育される必要があること、廃棄物の輸送経路として大都市が避けられ、より小さいコミュニティが好まれるため、不当に被曝をするかもしれないこと、がE I Sの分析において考慮されるべきである。
- ④ ユッカマウンテンとネバダ核実験場（N T S）は、西ショショニ族が居留権を持つ西ショショニ族の土地であり、「ルビーバレー協定」や「国連憲章」、「人種差別と集団殺害に反対する宣言」などの合意によって譲渡されたものではないという認識に基づいて、E I Sが作成されるべきである。

(4) ウォードバレー低レベル放射性廃棄物処分場の建設

カリフォルニア州は、同州内で発生する大量の低レベル放射性廃棄物を処分するために、

低レベル放射性廃棄物処分場の建設を予定していた。同州は、徹底的な分析の結果、降水量の少なさ、地震の危険性の低さから、同州ウォードバレーが低レベル放射性廃棄物処分場として最適のサイトであるという決定を下している。同サイトは最も近隣の部族居留地までは20マイル（約32キロメートル）である。しかし、ウォードバレーは、アメリカインディアンが神聖視している土地であり、州側としてはサイト選定・許認可手続きに際して、マイノリティが被る影響について非常に神経を使っていた。そのため、同州は部族の代表と協議し、部族の推薦に基づいてサイト選定を行っている。また州は、アメリカインディアンのオブザーバーとともに、考古学的・民族学的な調査を行い、特定部族が抱く懸念にも取り組み、低レベル放射性廃棄物処分場建設による犠牲を少なくするため、いくつもの部族と緊密に協議を行っている。

しかし、このように、カリフォルニア州が慎重に調査を行い、これに基づいてサイトが選定されたにもかかわらず、ウォードバレーがコロラド川に近いということによる「感情的影響」から、フォートモジャベ・インディアン族、カリフォルニア辺境法的支援基金、湾岸地域放射性廃棄物連合らが、ウォードバレーの環境正義に関し、異議申立てを起こしている。一方、これらの団体は、グリーンピースなどと協力し、D O I や E P A に対して、環境正義を考慮した E I S の補足の作成を求めて効果的なロビー活動を行った。その結果、現在は、ウォードバレーの所有権を持つ D O I がカリフォルニア州への土地移転を拒否したため、処分場建設は中止されることとなっている。

2. 6. 3 結論と今後の見通し

前述のゴシュート・インディアン居留地への中間貯蔵施設の建設を巡って争われているような環境正義問題は、今後ますます N R C の E I S の作成において重要な位置を占めていくものと考えられる。この中間貯蔵施設の事業主体、民間燃料貯蔵会社（P F S 社）の出資者である 11 の電力会社は、ゴシュート族との協定締結以前にも、中間貯蔵施設立地のためにニューメキシコ州のメスカレロ・アパッチ族と交渉を行っていた。このため、立地反対派はこの点を突いて、電力会社がこのようにインディアン部族の居留地に放射性廃棄

物施設のサイトを求めるのは、インディアン居留地が主権国家としての法的地位を保有しており、連邦政府や州政府が協定締結に介入できず、電力会社側は思惑通りに協定を結ぶことができるからであると主張する。すなわち、立地反対派は、PFS社の立地活動が環境正義に反していることの証拠をここに求め、今後さらに厳しい追及を行おうとしている。これに対し、PFS社側としては、公聴会において、こうした観点から環境正義問題に対応していかなければならず、それだけに非常に困難な問題を抱え込むことになる。一方、NRCの方も、今後の許認可審査において、前述のルイジアナ・エネルギー・サービス社(LES)の事例で採られたアプローチ、すなわちEISの背後に潜む事実を徹底的に洗い出すといった手法を踏襲していくものと考えられる。

これまで環境正義の提唱者は、人権法第6編に基づいて公聴会での異議申立てを行い、環境正義の達成を求めてきた。これまで人権法第6編は、主に連邦予算の下で行われる活動を扱うものであったが、最近の環境正義についての異議申立ては、人権法第6編を州の許認可審査に重点を置いて行われるようになっている。つまり、環境基準その他の規則に基づいた立地活動についての中立的評価が、連邦の許認可審査だけではなく州の許認可審査においても同様に行われるべきだというのである。なぜなら、立地活動は施設の運転者や所有者によって行われるようになっているからである。

最近、環境保護庁(EPA)や内務省(DOI)といった連邦機関は、公聴会に自己の見解を要約した準備書面を提出するに際し、異議申立人側の主張を支持するような見解を表明してみたり、あるいは、前述のウォードバレーの事例で、DOIがカリフォルニア州への土地の移管を拒否したように、州の許認可審査における環境正義問題への取り組みを積極的に要求する姿勢を見せるようになってきている。またEPAも、立地に対する州の活動を積極的なものにし、環境正義に関するNRCの活動に影響を与えるような内容の準備書面を公聴会に提出している。その準備書面におけるEPAの見解は以下の通りである。

- ① 環境正義を巡る異議申立ては、差別的意図はないにもかかわらず、結果的に発生するような差別的影響を対象にする場合が多い。

- ② 州は、局地的な土地利用や立地決定に対する監督を強化しなければならない。
- ③ 州は、許認可手続きの全期間にわたって、人口統計学的（デモグラフィック）な分析を実施しなければならない。

前述のLESの事例で、ASLBがNRCに追加的な調査を要求したということは、NRC自体が許認可審査において環境正義問題を重要視していることを意味する。しかし、環境正義に関するNRCの許認可審査は、EPAのものよりも穏やかである。例えば、ASLBは、前述のゴシュート・インディアン族の事例では、公聴会において「生理的ストレス」を環境正義問題の論点とは認めていない。これは、前述のウォードバレー・サイトに関する異議申立てで、EPAとDOIが「感情的影響」を環境正義の論点として考慮することを認めたこととは対照的である。

今後、環境正義問題は、米国での原子力バックエンド施設の立地や建設の際に、ますます重要な問題になっていくと考えられる。したがって、施設の所有者や運転者は、環境正義が達成されているかどうかの審査に耐えうるような立地活動を行っていく必要がある。また、今後、環境正義は、本稿で述べられた事例以外にも、使用済核燃料や高レベル廃棄物などの輸送についても、問題になっていくものと考えられる。

2.7 独 S P D と緑の党の反原子力政権発足 ---原子力政策は大幅見直しへ

2. 7. 1 問題提起

1998年10月27日、ドイツで社会民主党（S P D）と緑の党の連立政権が発足した。首相にはS P DのG・シュレーダー氏が就任し、注目される連邦環境相には強硬な反原子力政策を主張する緑の党のトリッティン氏が就任する一方、連邦経済相には長く電力業界に従事してきたW・ミュラー氏が就任した。9月27日の選挙ではS P Dは46議席増やして298議席を獲得するとともに緑の党は47議席を獲得し、両党合わせて過半数を超える345議席を獲得し、反原子力勢力が多数を占めることとなった〔第1図〕。この結果、ドイツの原子力政策が大幅に見直されるのが確実な情勢となっている。

今回のS P Dと緑の党の連立協定には原子力発電から撤退するための具体的なスケジュールや詳細については明記されていないが、新政権は、今後1年間かけて原子炉の運転期間をめぐって電力会社と交渉する意向である。しかし、1年経っても合意が得られない場合は、発電所の運転許可について法律で期限を設定することになるという。但し、S P Dと緑の党は原子力政策の詳細部分についてはまだ、大きな意見の相違がある。例えば原子力発電所の廃止時期をめぐっては、S P Dが古い原子炉から順に段階的に廃止することを主張しているのに対し、緑の党はドイツ国内の全ての発電所を即時廃止することを主張している。

本稿では、これまでS P Dや緑の党が主張してきた原子力政策を踏まえながら連立協定で示された連立政権の原子力政策の概要を紹介し、世論動向、産業界の反応も踏まえながらドイツの原子力政策の方向性を分析していくこととする。

2. 7. 2 連立政権の掲げる原子力政策

連立政権を担う S P D と緑の党はともに反原子力を掲げているが、そのスタンスは若干異なっている。ここでは、 S P D と緑の党が掲げてきた原子力政策の概要を紹介するとともに、連立協定で示された新連立政権の原子力政策の概要を紹介する。

(1) 社会民主党 (S P D) の原子力政策

S P D は、 1 8 6 3 年に結成されたドイツ労働組合を起源とする最古の政党である。 1 9 4 5 年以後に再編成され、 1 9 6 6 年には、キリスト教民主・社会同盟 (C D U / C S U) との大連合で政権の一翼を担った。 1 9 6 9 年からは F D P と連合し、 1 9 8 2 年まで政権を担当した。

今回の選挙により連邦議会で主導権を握ることになった S P D は、“原子力に依存しない安全なエネルギー供給”を志向している。同党は、原子力エネルギーの利用には安全リスクと予測不能な危険がつきまとうとしており、可能な限り早く原子力エネルギーを廃止させるためあらゆる手段をとると考えられている。

放射性廃棄物の最終処分については、まだ明確な態度を示していないが、安全な地層に直接処分し、地域に分散させて実施すべきとしているようである。同党は、既存の放射性廃棄物の処分と原子力発電所の廃止は、安全に実施されなければならないとする一方、再処理は費用がかかる上、危険であるとしている。また、あらゆる種類の放射性廃棄物の中間貯蔵については、原子力発電所など廃棄物の発生源（原子力と研究、医学および産業の区別は無い）の施設で実施すべきであるとしている。

(2) 同盟90／緑の党の原子力政策

緑の党は、環境保全のための「自発的住民運動」「緑の選挙名簿」という名の下に市町

村、州レベルでの選挙を経て、1980年1月に、カールスルーエで連邦政党として結成された。同党はドイツ統一後、東ドイツの同盟90と協力してドイツでの政治的な地位を確立しつつある草の根組織である。

同盟90・緑の党は、原子力エネルギーの即時廃止を主張し、仮に全ての原子力発電所が閉鎖されたとしても電力供給は確保されるとしている。また、同盟90・緑の党は、原子力エネルギーの即時廃止を実現するためには、行政、産業界、立法関係者の協力などあらゆる可能な手段をとる考え方である。

また同党は、モルスレーベン、ゴルレーベンあるいはコンラートといったドイツの既存の廃棄物処分プロジェクトを中止する構想を持っており、使用済燃料については、段階的廃止が決定されたならば、原子力発電所に中間貯蔵すべきであるとしている。さらに、放射性廃棄物の最終的な発生量を正確に把握し、その量に基づいて最終処分場を開発している。

(3) S P D と緑の党の連立協定

S P D と緑の党は、その連立協定の中で原子力発電からの撤退を唱っており、バックエンドについても過去の政策を大幅に見直すとしている。なお原文は次の通りである。

(1998年10月20日付社会民主党および緑の党の連立協定

「3. 2. 原子力発電からの撤退」より原文を翻訳)

原子力発電からの撤退は、この議会任期内に包括的かつ不可逆的に法律で規定する。連立両党は、そのために以下の段階的な方法で合意している。第一段階では、100日プログラムの一部として、以下の内容の最初の原子力法改正法案を提出する。

- ・(原子力平和利用の) 促進目的の削除
- ・安全審査義務の導入、1年内に提出する予定

- ・根拠のある危険の疑いにおける立証責任規定の明確化
- ・バックエンドを直接処分に限定
- ・1998年原子力法改正の破棄（EU法の実施の部分を除く）
- ・賠償準備額の引き上げ

第二段階では、新政府は、新たなエネルギー政策、原子力発電終結の手順およびバックエンド問題について可能な限り合意によって取り決めるための協議に電力会社を招請する。新政府は、このための期間として就任後1年を設定する。

第三段階として、連立政権は上記期限が過ぎた後、原子力発電からの撤退を補償の必要なく規定する法案を提出する。運転認可はこのために時間的に制限される。バックエンド証明（に関する規定）は、それに合わせて修正される。

バックエンドについては、連立両党は以下の点で合意している。

- ・連立両党は、放射性廃棄物のこれまでの処理処分コンセプトは内容的に失敗しており、もはや実質的な基盤ではないことで一致している。放射性廃棄物という負の遺産の国家的な処理処分計画を作成する。
- ・あらゆる種類の放射性廃棄物に対して、ただ一つの深地層最終処分場で十分である。
- ・あらゆる種類の放射性廃棄物の最終処分について時間的な目標を導くのは、2030年頃に行われる高レベル廃棄物の除去である。
- ・ゴルレーベン岩塩鉱の適性には疑惑がある。したがって探査は中止し、様々な母岩の新たなサイトの適性を調査する。それに続くサイト比較に基づいて、予定サイトの選択を行う。
- ・モルスレーべン処分場への放射性廃棄物の搬入は終結させる。計画確定手続きは処分場の閉鎖に限定する。
- ・原則として、原子力発電所のどの運転者も、発電所サイトまたは近辺に中間貯蔵施設を設置しなければならない。使用済燃料は、認可された中間貯蔵施設が発電所に存在

せず、これが発電所運転者の責任であるとはされない場合に限り、輸送することが認められる。中間貯蔵施設は、最終処分の目的には利用しない。

2. 7. 3 原子力政策に対するドイツの世論

議会では反原子力勢力が多数を占め、新政権は反原子力政策を志向しているが、国民は逆に原子力に対して肯定的である。ドイツの調査グループ「選挙」の世論調査によると、ドイツ国民の多数は1998年6月時点で原子力発電所の新規建設には反対しているものの、運転継続には賛成している。1997年と同様、国民の72%は既存発電所の運転継続に賛成している。一方、原子力発電所の新規建設に賛成したのは5%（1997年：4%）にとどまっている〔第1表〕。

ドイツ電気事業者連合会（VDEW）はさらに、調査グループ「選挙」の調査では、既存原子力発電所の即時廃止に賛成しているのは国民の21%（前年：22%）であると発表している。ドイツにおける原子力発電に対するこのような考え方は、ここ10年は比較的安定しているという。VDEWによると、チェルノブイル事故の2年後の1988年にすでに、69%が既存原子力発電所の運転に賛成で、5%は発電所の新規建設に賛成であるとの調査結果が出ていたという。

ドイツでは1998年4月にドイツの原子力発電所からフランスへ輸送された使用済燃料のキャスクおよび輸送車両から基準値を大幅に上回る放射能が検出され、5月にはその輸送が無期限に停止された。しかし、この世論調査の結果を見る限り、原子力の評判を落としかねないこの事故も国民にはさほど影響を与えたかったと言えよう。

SPDや緑の党が唱えるような原子力の廃止に踏み切れば、ドイツは同国の原子力産業に大きな打撃を与えることになり、雇用問題へも大きな影響を与えるだろう。国民は今回の選挙で新政権に対して13%にものぼる失業率の改善を望んでおり、原子力の即時廃止といった雇用問題を更に大幅に悪化させるような政策は国民の支持を得るのは難しいと考え

られる。

2. 7. 4 新政権のバックエンド政策の行方 --- 選挙前の発言を中心に

新政権の原子力政策が S P D 寄りのものになるのか、緑の党寄りになるのか予断を許さない状況にあるが、緑の党の主張する政策は非現実的であるものが多く、ガソリン税の値上げで緑の党が S P D に大幅に譲歩したように、原子力政策も最終的には S P D 寄りの政策に落ち着く可能性が高いと考えられる。ここでは、バックエンド政策に焦点を当てて S P D の選挙前の発言を整理し、新政権のバックエンド政策の行方について見ていくこととする。

(1) 使用済燃料・廃棄物管理基金問題

S P D は選挙前、米国のエネルギー省 (D O E) が運営しているような使用済燃料・廃棄物管理基金を設立し、ドイツの電力会社が貯えている非課税の廃棄物管理引当金の約600億ドイツマルク (72円換算で4兆3,280億円) を同基金に移して、連邦政府によって管理することを提案したと言われている。

一方、キリスト教民主同盟 (C D U) が率いた前政権は1997年に、電力会社が過去20年間貯えてきた再処理と廃棄物管理の引当金への非課税を廃止することを提案したが、S P D はこの C D U の税制改革案に反対し、電力会社も政府が引当金に課税したならば、政府を相手取って訴訟を提起すると脅したことから、1998年からの課税開始は見送られることになった。廃棄物管理資金の問題が今後、議論されるのは確実で、消息筋では、ドイツの放射性廃棄物管理の資金確保方式に大きな変化があるだろうと述べている。

今回の総選挙で S P D が政権を奪取したことで、将来の廃棄物と使用済燃料のための管理費用を賄うために電力需要家から徴収される税金は、連邦政府が管理する基金に払い込まれる可能性は高い。しかし、D O E が 1 ミル／kWh の一律の料金を課しているのに対し、

S P Dは発電量ではなく、使用済燃料の排出量に基づく料金を電力会社に課す意向である。

(2) 使用済燃料の発電所サイト内乾式中間貯蔵

選挙前のドイツの政界筋の話では、シュレーダー新首相は、首相に就任したならば、再処理とプルトニウム・リサイクルよりも使用済燃料の原子炉サイトでの乾式貯蔵を優先することについて産業界との話し合いを始めるとしていた。しかしながら、再処理の終結を明確に表明していた訳ではなかったという。

1994年の原子力法の改正によって、電力会社には現在、使用済燃料をゴルレーベンとアハウスの中間貯蔵施設で貯蔵するか、あるいは即時、海外再処理を行ってプルトニウムをリサイクルするという2つのオプションがある。しかし、S P Dと緑の党はゴルレーベンとアハウスでの集中貯蔵には政治的に反対している。従って、電力会社は6年間の使用済燃料管理計画を要求する規則の下で、使用済燃料を海外の再処理業者の元へ送ることによって、運転許可の正当性を示さなければならない状況にある。

シュレーダー新首相に近い専門家グループは現在、電力会社に再処理契約の継続を認める一方、使用済燃料をドイツ北部の集中貯蔵施設へ送る代わりに、原子力発電所サイトに乾式中間貯蔵施設を建設するインセンティブを与える計画を支持しているという。

また、使用済燃料の乾式貯蔵を認めるためには、乾式貯蔵施設の許認可発給の責任は、連邦放射線防護庁（B F S）ではなく、州にあることを明確にするように原子力法を修正する必要があるのではないかと指摘している。この許認可発給では、公聴会を開催することおよび乾式貯蔵設備が事故時に損傷して放射能を放出することがないということを証明する安全評価が必要になる。電力会社の関係者は、州当局と協力して乾式貯蔵設備の許認可発給と建設を3、4年で終わらせることができると述べている。

電力会社は現在、2000年ないし2001年以降の使用済燃料の再処理契約を結んで

いるが、ある関係者によると、原子炉1基当たり年間3,000万～4,000万ドイツマルク（21億6000万～28億8000万円）を要する再処理・混合酸化物（MOX）燃料製造価格は経済的に有利ではないという。ある電力会社の関係者は、乾式貯蔵の許認可発給が迅速に行われるようになれば、電力会社が自ら、再処理を放棄するのではないかと語っている。

（3）コンラート処分場の許認可

ニーダーザクセン州環境省は1998年5月28日、計画中のコンラート処分場の許認可手続きを当面、停止した。同州のユットナー環境相は、放射性廃棄物輸送のリスクが完全に解明され取り除かれない限り、同処分場に関する手続きは中断すると述べている。ユットナー環境相は7月9日、選挙でSPDが勝てば、ニーダーザクセン州はコンラートを処分場サイトから外すよう強く要求することなるとしていた。

2. 7. 5 今後の展開

SPDと緑の党が10月15日に原子力の廃止で基本的に合意し、新政権が原子力政策の改革に乗り出すことが確定的となつたが、こうした動きに電力業界は猛反発している。

RWE社のファルヌング会長は10月15日、SPDと緑の党の連立政権が主張するよにドイツの19の原子力発電所を閉鎖すれば、その損害額は280億マルク（約2兆円）に上り、ドイツの電力会社は損害賠償請求を行うことになると述べている。さらに、ドイツ最大の電力会社であるRWE社と他の電力会社は、原子力発電所の帳簿価額に基づく損失額だけでなく、原子力以外の発電に切り替えることで負担することになる燃料コストも請求することになるという。同氏は、石炭や石油に転換することで燃料コストが年間3億5000万～5億マルク（252億～360億円）増えるとしている。しかし、同氏は、新政権が原子力の廃止に関し条件を付けなければ交渉に応じる用意があると述べた。この他、フィアク社は10月14日、運転から20年を経た原子力発電所を閉鎖するという緑の党の提案を拒否する姿勢を示している。またシーメンス社は10月15日、同社のエネルギー生産事業

部（K W U）の原子力のハイテク技術の将来に対する懸念を表明している。

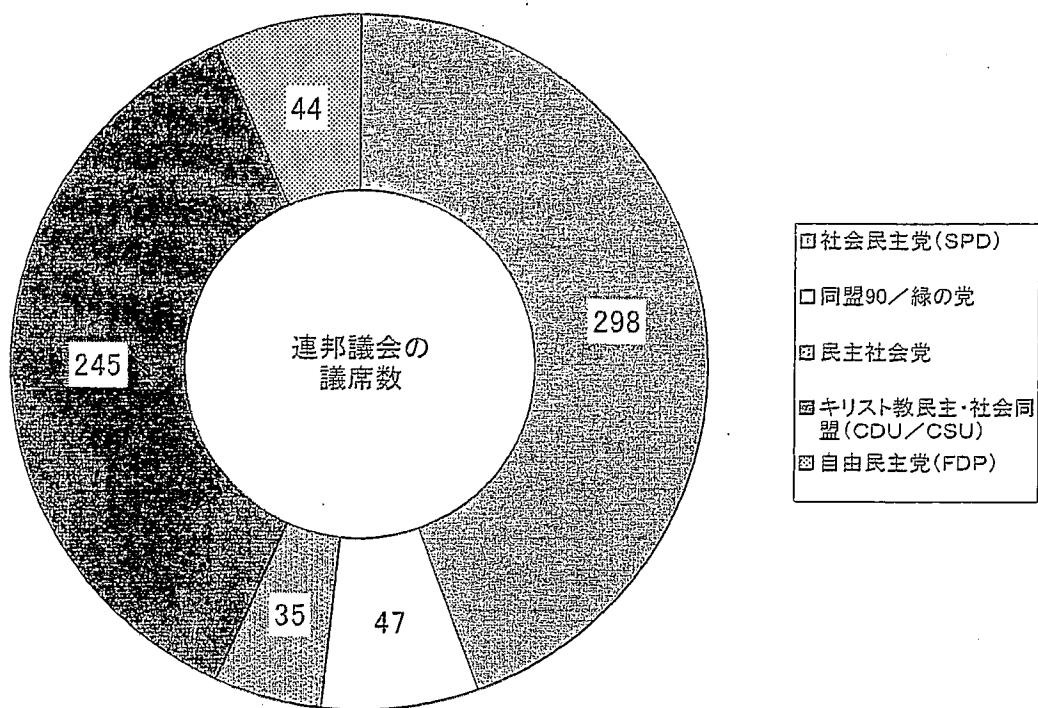
このように電力業界が新政権の反原子力政策に反発しているが、新政権は原子力の廃止で合意しており、新政権が新たな原子力政策を打ち出すのは確実であろう。しかし、緑の党が主張するように原子力発電所を即時廃止するという事態になれば、①ドイツの電力の約1／3を供給する原子力が廃止されれば電力不足に陥る可能性が高い、②税収不足が生じ前政権が立てた予算が確保できなくなり財政への影響が必至となる、③原子力産業関係者が失業し失業率がさらに増大する、④産業界が猛反発する、といったことが予想されることから、実際にはかなり難しいと考えられる。

新政権が取り組むべき最大の課題は、13%にも達した失業率の改善である。原子力発電所の運転によって約4万人の雇用が確保されているという現実を考えると、雇用に悪影響を及ぼすような政策をとることは世論の同意も得られず難しいと予想される。また、シュレーダー新首相は、産業界との対話路線を重視しており、今後1年をかけて原子力発電所の廃止時期や、そのための条件等をめぐって電力会社と個々に交渉を開始するとしている。従って、緑の党が主張するような原子力発電所の即時廃止を実施することは考えにくく、実際には電力業界の要求も組み入れて、より柔軟で現実的な原子力改革政策を打ち出すものと考えられる。その場合には、段階的廃止のシナリオとして、次のようなものが考えられる。

- ・最も古い原子力発電所を2基程度（オブリッヒハイム発電所、およびシュターデ発電所あるいはビブリスA発電所）廃止する。
- ・他の原子力発電所を今後10～15年以内に段階的に廃止する。
- ・ゴルレーベン処分場の開発作業を凍結し、使用済燃料の発電所サイト内乾式中間貯蔵を促進する。

今回の選挙では、緑の党と同じように反原子力を掲げる旧東ドイツのかつての共産党である民主社会党（P D S）が35議席を獲得し、議会では反原子力勢力が多数を占める結果

となつた。同党は選挙後、利害関係を同じくする特定の問題については S P D - 緑の党の連立政権を支持すると発表しており、 S P D - 緑の党の連立政権が原子力政策で選挙前の主張より柔軟な路線をとるにしても、議会で反原子力へ向けた動きが加速するのは確実な情勢になっている。しかし、連邦法はこれまで一貫して原子力開発を支持してきたので、ここで法律までも 180 度転換させることは必ずしもスムーズにいかないかも知れない。



[第1図] ドイツの連邦議会における各党の議席数

[第1表] “ドイツの原子力発電所は停止すべきか？”
—原子力発電所に関する世論調査

項目	賛成の割合			
	1988	1993	1997	1998.6
さらに建設する	5.5%	9%	4%	5%
既存発電所を利用する	69%	62%	72%	72%
直ちに廃止する	25%	26%	22%	21%
分からぬ	1%	4%	2%	2%

出典：VDEWプレス・リリース

独 S P D と緑の党の反原子力政権発足－原子力政策は大幅見直しへ

