

分置

社内資料

本資料は 年 月 日付で登録区分、
変更する。

2001.10. 4

[技術情報室]

地層処分研究開発に係わる社会環境の 把握分析調査（V）

成 果 概 要

技術資料		
開示区分	レポートNo.	受領日
P	J1250 97-002	9.4.18

この資料は技術管理室保存資料です
閲覧には技術資料閲覧票が必要です
動力炉・核燃料開発事業団 技術協力部技術管理室

(動力炉・核燃料開発事業団 契約業務報告書)

1997年2月

株式会社 アイ・イー・エー・ジャパン

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村大字村松4番地49
核燃料サイクル開発機構
技術展開部 技術協力課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:
Technical Cooperation Section,
Technology Management Division,
Japan Nuclear Cycle Development Institute
4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki, 319-1184
Japan

© 核燃料サイクル開発機構 (Japan Nuclear Cycle Development Institute)

登
2001.10.4
変更表示

社内資料
PNC-PJ1250 97-002
1997年2月

地層処分研究開発に係わる社会環境の把握・分析調査（V）

根本和泰*,石島明雄*,穴沢活朗*,大野隆寛*,樋口隆尚*,
上野雅広*,福岡祥子*,遠藤弘美*,今井佳*

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（PA）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PA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PA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、スウェーデンについてSKBのR&Dプログラム'95に対するSKIの評価と廃棄物処分調整官の設置、米国について電力会社における使用済燃料管理戦略、フランスについて高レベル・長寿命廃棄物管理政策に関する廃棄物交渉管報告書と国家評価委員会の第2回報告書、ドイツについて、ゴルレーベン／処分予定地の難航と国際共同処分構想を、それぞれ分析した。

さらに、地層処分研究開発を進める主要国の処分場の性能基準の整備状況を把握、整理すると共に、これら性能基準の科学的根拠付けへの研究成果の反映状況を検討した。また、カナダの処分コンセプトに関する公聴会フェーズIの論点を把握、分析した。

本報告書は、株式会社アイ・イー・エー・ジャパンが動力炉・核燃料開発事業団の契約により実施した研究の成果である。

契約番号：080C0171

事業団担当部課室および担当者：環境技術開発推進本部社会環境研究グループ

主幹 安藤康正

*：エネルギー環境研究部

OFFICIAL USE ONLY
PNC PJ1250 97-002
February, 1997

2001.10.4
変更表示

A Socio-Environmental Study on PA Activities for HLW Disposal R&D (V)

K. Nemoto*, A. Ishijima*, K. Anazawa*, T. Ohono*, T. Higuci*

M. Ueno*, S. Fukuoka*, H. Endo*. K. Imai*

Abstract

High-level Radioactive Waste (HLW) disposal projects including R&D activities are now in progress in Western advanced countries and various public acceptance (PA) activities of disposal project are widely evolved. So, in order to clarify the status of those PA activities, periodical monitoring were conducted and reported since 1991 for Canada, Sweden, Switz, Germany, France, the USA, and Finland.

Those results were also reported as arranged systematically on the basis of the following topics : (1) Swedish regulator SKI's review to RD&D Program '95 prepared by SKB and creation of the Radioactive Waste Mediator accompanied with the latest results of SIFO's opinion poll, (2) spent fuel management strategies by the US utilities, (3) French HLW management policy in two reports ; the Former Waste Negotiator's and CNE's and (4) troublesome German repository candidate site, Gorleben, and the proposal of international joint repository scheme.

As for repository performance criteria, the arrangement of those criteria as regulations and standards in the US, Canada, Germany, Swiss and Sweden was analyzed from the viewpoints of the reflection of their R&D results to the scientific bases/rationales for those criteria. In addition, the argumental analysis of Canadian public hearing (phase I) for HLW disposal concept was conducted.

Work performed by IEA of Japan Co., Ltd. under contract with Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation (PNC)
Contract No.080C0171

PNC Liaison : Presentation Management Research Program, Radioactive Waste Management Project, Yasumasa Ando

* : Energy and Environment Department

目 次

1. 地層処分研究開発に係わるPA動向モニター	
1. 1 政策・開発計画・規制動向	1
1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向	17
1. 3 PA動向	31
2. 地層処分研究開発に係わるPAトピックス分析	
2. 1 スウェーデンSKB RD&Dプログラム95に対するSKIの評価	45
2. 2 米国電力会社における使用済燃料管理戦略	46
2. 3 スウェーデンの最新原子力事情 --- SIFO世論調査と放射性廃棄物処分調整官の設置	47
2. 4 高レベル・長寿命放射性廃棄物管理に関するバタイユ報告（その1） --- 直接処分の導入と1991年放射性廃棄物法の改正に関する議論	48
2. 5 高レベル・長寿命放射性廃棄物管理に関するバタイユ報告（その2） --- 地下研究所の立地に関する評価	49
2. 6 仏國家評価委員会の第2回報告書 --- 地下研究所サイト選定に関する提言と直接処分に関する議論の行方	50
2. 7 ドイツにおける高レベル廃棄物処分をめぐる最近の動向（その1）	51
2. 8 ドイツにおける高レベル廃棄物処分をめぐる最近の動向（その2）	52
3. 規制的枠組み／基準の把握・分析	
米国の処分場性能基準	53
カナダの処分場性能基準	54
スイスの処分場性能基準	54
ドイツの処分場性能基準	55
スウェーデンの処分場性能基準	55
4. カナダAECIによる深地層処分コンセプトに関する公聴会	57
--- 第1フェーズの争点と議論	

1.地層区分研究開発に係わるPA動向モニター

1. 1 政策・開発計画・規制動向 (1/16)	
カ ナ ダ	<p>(1) 環境評価レビュー・プロセス (1991年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 実施主体として連邦環境省管轄下で独立のパネルを設置 (1989.10)。議長（元環境省次官）の他7名で構成。科学レビュー・グループ（14名）が発足、パネルの支援へ。 ② パネルはAEC-Lが作成する環境影響声明書(EIS)ガイドラインのドラフトを策定し、1991年6月に公表。 <p>(2) 環境評価レビュー・プロセス (1992年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① パネルにより、EISのガイドラインの最終版が1992年3月に完成。 ② 開発事業の環境評価に関する連邦政府の責任と手続を包括的に規定した「カナダ環境評価法」が1992年6月に成立。 ③ この環境評価法に基づき、環境評価レビュー・プロセスの実施機関として、どの省庁にも属さない「連邦環境評価レビュー局(FEARO)」設置。 <p>(3) 環境評価レビュー・プロセス (1993年)</p> <p>AEC-Lが作成していたEISドラフトとその補足資料のプライマリー・レファレンスが、10月に完成。AEC-L内部でレビュー。</p> <p>(4) 環境評価レビュー・プロセス (1994年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① AEC-Lは現在、EIS、その要約、プライマリー・レファレンスを作成中。1994年末には全てパネルに提出される見込み。 ② AEC-Lは既に、プライマリー・レファレンス9件のうち以下の5件を公表。 <ul style="list-style-type: none"> ・人工バリアの代替手法 ・処分施設のエンジニアリング ・閉鎖後評価のためのボールド内部モデル ・閉鎖後評価のための地図モデル ・閉鎖後評価のための生物圏モデル ③ 公聴会は早くても1995年秋、遅くても1996年に開催される見込み。 <p>(5) 環境評価レビュー・プロセス (1994年) 【続】</p> <ul style="list-style-type: none"> ① AEC-Lは10月末、EIS、その要約、プライマリー・レファレンス9件全てをパネルに提出。 ② プライマリー・レファレンスの残りの4件が発表される。これらは次の通り。 <ul style="list-style-type: none"> ・公衆の関与と社会的側面 ・サイト・スクリーニングおよびサイト評価技術 ・コンセプト上のシステムの閉鎖前評価 ・リファレンスシステムの閉鎖後評価

1. 1 政策・開発計画・規制動向（2／16）	
カ ナ ダ	<p>③ パネルは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開始。この点について公衆の意見を聴取するため10月から説明会（オープン・ハウス・セッション）を開始。</p> <p>(6) 環境評価レビュー・プロセス（1995年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① パネルは春までにオープン・ハウス・セッションを5州23市町村で開催。 ② パネルはEISに関して、公衆や政府機関、各種連盟・団体などから計65件の意見を受け取った。また、科学レビュー・グループや原子力管理委員会からレビュー結果報告を受け取った。 ③ パネルは12月、EISの内容が一部不十分で、今後AECIに追加情報の提供を受ける必要があるものの、公聴会を開催するには十分であると判断し、公聴会を1996年3月11日から開催することを決定。 <hr/> <p>(7) 環境評価レビュー・プロセス（1996年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 環境評価レビュー・パネル、3～5月に公聴会のフェーズIを開催。 ② AECI、パネルが要求した追加情報を5月に提出。パネルはレビューの参加者がこれらの情報を十分に検討できるように、公聴会のフェーズIIを4日間延長。フェーズIIは11月に終了予定。 ③ 1997年1～3月に公聴会のフェーズIIIを開催予定。 <p>(8) 環境評価レビュー・プロセス（1996年）【続】</p> <p>パネル、11月21日に公聴会のフェーズIIを終了。フェーズIIIは1997年1月13日から3月27日まで開催されることが決定。</p> <p>(9) 原子力管理法の改正法案（1996年）</p> <p>カナダ連邦天然資源省は3月に、規制機関の権限を強化する原子力安全・管理法案を下院に提出。現行の原子力管理法に置き換わるもので、原子力活動に伴う健康・安全・環境影響の管理に主眼を置く。6月に議会下院の第2読会に付され、秋にも下院の天然資源委員会で審議される予定。</p> <p>(10) 放射性廃棄物処分に関する政策的枠組み（1996年）【続】</p> <p>カナダ連邦天然資源省は7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示した政策声明（“放射性廃棄物処分に関する政策的枠組み”）を発表。この中で、処分に関する財政的責任は廃棄物発生者および所有者が負担する一方で、連邦政府は規制・監督的責任を負うという方針が示された。</p>

1. 1 政策・開発計画・規制動向（3／16）	
ス ウ エ ー デ ン	<p>(1) 「SKB研究開発プログラム'89」の実施（1991年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 1984年原子力活動法に基づき放射性廃棄物管理の研究開発に関する6カ年計画を3年ごとに更新、策定。高レベル廃棄物の地層処分については、研究開発、処分予定地の選定、処分場の設計、建設、運転およびPAまでが計画されている。 ② 第1回目は1986年に発表されており、1991年現在は、1989年に発表された第2回目のもの。1995年の設計開始、2003年の許認可手続き、2010年の着工、2020年の運転目標に、1992年までに候補サイトを3地点に絞り、サイト特性調査を行うことが計画されている。 <p>(2) 「SKB研究開発実証プログラム'92」の発表（1992年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 1992年9月に第3回目の「プログラム'92」を発表。 ② 前2回は単に「研究開発」であったが、今回は「研究開発実証」となっており、これは、前2回の計画で、システム設計、候補サイト選定法、サイト特性調査と地域的条件への適合の面で十分な知見を取得したとして、今後は「実証」という新たな局面へ入ることを意図。 <p>(3) SKNのSKIの吸収合併で安全規制体制の改革（1992年）</p> <p>国家使用済燃料委員会（SKN）が1992年7月に原子力発電検査局（SKI）に吸収合併。新SKIによる社会科学的、倫理的问题の扱いが今後の課題。</p> <p>(4) 「SKB研究開発実証プログラム'92」に対するSKIのレビュー（1993年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① SKIが原子力活動法に基づき「SKBプログラム'92」のレビュー結果をまとめ1993年5月に公表。主な批判点は、次の通り。 <ul style="list-style-type: none"> ・処分システムの長期安全性が「実証処分場」では実証できない。「実証」という用語は国民に誤って理解される恐れあり。 ・タイム・スケジュールが楽観的に過ぎ、HRLと整合が取れていない。 ② このためSKIは4項目の改善措置をSKBに指示。 <p>(5) 「SKB研究開発実証プログラム'92」に対する政府の承認（1994年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① KB-S-3方式が承認されたが、政府は処分方法はフルスケールの実証試験後に決定すべきと勧告。 ② 使用済燃料最終処分施設（SFL）の商業運転開始は2020年の予定。 <p>(6) 総選挙で社会民主労働党勝利（1994年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 選挙キャンペーンで原子炉の段階的廃止を宣言したカールソン党首だったが、所信表明演説では言及せず。 ② 欧州連合（EU）加盟実現の見通し。他国との核のごみ捨て場と化すことを防ぐため法律の改定を1993年に実施。

1. 1 政策・開発計画・規制動向 (4/16)	
ス ウ エ ー デ ン	<p>(7) エネルギー調査委員会発足(1994年) 2000年までに原子炉を1基以上閉鎖する場合の影響について調査。結果は1995年末頃の見通し。</p> <p>(8) 放射性廃棄物管理コストの調査結果まとまる(1994年) S K I、平均1.9オーレ/kWhより2.3オーレ/kWhへの引き上げを要求。</p> <p>(9) エネルギー委員会の最終調査報告書が発表される(1995年) 原子力発電の段階的廃止が及ぼす影響を評価するため、エネルギー・システム再編の影響を、 A案：原子力発電を現在の安全要件の下で継続する（標準ケース） B案：1998年に原子力発電の段階的廃止を開始する。20世紀末までに2基の原子炉を閉鎖し、残りは2004年～2010年の間に閉鎖する C案：1998年に原子力発電の段階的廃止を開始する。2010年までに半分の6基を時間をかけて段階的に廃止する の3つのシナリオに基づいて分析。委員会の過半数が支持した委員会の結論の要旨： ① 最後の原子炉が最終的に運転を停止する厳密なタイム・リミットは、設定するべきではない。 ② 電力バランスに大きな影響を及ぼすことなく、次の総選挙までに1基の原子炉を閉鎖できると考える。</p> <p>(10) カールソン首相、引退を表明(1995年) 1995年8月、『経済復興が軌道に乗った』として、1996年3月に首相の座を退くことを発表。現在後継者候補とされているG・ペーション大蔵大臣は1995年12月、国民投票の結果を反映した、2010年までに国内の原子炉を全廃するという15年来の取り組みを続けるべきとの考えを表明。しかしM・サリン副首相や労働組合等は2010年までの原子炉の全廃に懐疑的もしくは否定的な姿勢をとつており、党方針はまとまらず。</p> <p>(11) S K I、放射性廃棄物基金への値上げを提言(1995年) <u>平均1.9オーレ(0.304円)/kWhから平均2.4オーレ(0.384円)/kWhに値上げすることを勧告。</u></p> <p>(12) エネルギー委員会の調査報告書のレビュー終了(1996年) 1995年12月にエネルギー委員会が発表した報告書に対するレビューで、130の組織から意見の提出があった。「原子力発電は2010年までに全廃が可能であり、またそうすべき」としたのは、5つの環境保護団体のみ。一方、多くの公的機関は、1998年の次回選挙までに1基の原子炉を閉鎖することが可能であるとした。</p> <p>(13) G・ペーション元蔵相、首相に就任(1996年) 1996年3月、I・カールソン首相に代わり、G・ペーション氏が首相に就任。新政府は、「原子力発電の段階的廃止は次回選挙前に開始され、一定にペースで継続されるのが適当」と表明。</p>

	<h2 style="text-align: center;">1. 1 政策・開発計画・規制動向（5／16）</h2>
ス ウ エ ー デ ン	<p>(14) 原子力発電の廃止問題を検討するための委員会の設置</p> <p>1996年5月、原子力発電の廃止措置計画を策定するための委員会が設置された。同委員会は、以下の各項目を検討し、1996年12月までに報告書を作成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 原子炉の廃止措置をいつ開始し、終了するか ② 12基の原子炉をどのようなベースで閉鎖するか ③ 原子力を代替するエネルギー源は何か <p>1997年の春には、同報告書に基づいて議会で審議が行われる予定である。</p> <p>(15) 原子力発電廃止へ向けて3党合意（1997年）</p> <p>1997年2月、主要3党（社会民主労働党、中央党、左翼党）は将来のエネルギー政策について合意に達し、1998年7月までに1基、そして2001年7月までに2基目（バーセベック発電所）が閉鎖される公算が高くなつた。</p>

1. 1 政策・開発計画・規制動向（6／16）	
ス イ ス	<p>(1) 「N A G R A中期基本計画」の実施（1991年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 現行のN A G R Aの放射性廃棄物管理「基本計画」は 1988 年に公表されたもので、高レベル廃棄物については、2020 年運開を目指す最終処分場と返還廃棄物のための集中中間貯蔵施設の建設を計画。 ② 地層調査については、1985年保証プロジェクトでの結晶岩層を、また1983年～1989年には更に堆積岩層を実施。1991年からは堆積岩で有望視された蛋白石粘土層（O P A）を計画。 <p>(2) 総合中間貯蔵施設計画（1992年）</p> <p>英、仏への再処理委託による再処理廃棄物（高レベル・ガラス固化）の返還（1995年末）に向けて、1996年からの運開を目指した総合中間貯蔵施設の概要承認の申請が連邦評議会（政府）に1990年6月に提出。</p> <p>(3) 「N A G R A 1992年新基本計画」の公表（1993年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① N A G R Aが 1992 年 12 月に放射性廃棄物管理の新「基本計画」を公表。高レベル廃棄物の主な決定事項は次の通り。 <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料の直接処分を再処理廃棄物の最終処分と等価のオプションとする。 ・中低レベル処分場（従来のB型処分場）への処分は短寿命に限定し、長寿命・中低レベルは高レベル処分場（従来のC型処分場）へ処分する。 ② 地層調査については、結晶岩層は終了。今後の調査の重点は蛋白石粘土層（O P A）とし、代替的に下部淡水成層モラッセ（U S M）も計画。 <p>(4) 総合中間貯蔵施設計画（1993年）</p> <p>連邦評議会（政府）による概要承認を1993年6月に取得。早ければ着工は1994年、運開は1996年になる見込み。</p> <p>(5) 原子力法の部分改正（1994年）</p> <p>放射性廃棄物処分の許認可手続を効率化するため、州の主権を尊重しつつ、特に非原子力部分の許認可権を連邦に一本化する案が連邦によって提案。</p> <p>(6) 集中中間貯蔵施設の許認可状況（1994年）</p> <p>1994年代後半から再処理廃棄物の返還が始まるに照準を合わせた集中中間貯蔵施設プロジェクトは、1994年3月に議会上院、10月に下院の承認を得て、概要承認手続きが完了。建設・運転許認可は1995年半ばの見込み。</p>

1. 1 政策・開発計画・規制動向 (7/16)									
ス イ ス	<p>(7) 高レベル廃棄物処分場サイト選定の3段階スケジュール (1995年)</p> <p>N A G R A の処分場サイト選定に関する戦略の概略は以下の通り。</p> <table> <tr> <td>第1フェーズ (1993年まで、既に終了)</td><td>: 結晶岩石および堆積岩の分布調査</td></tr> <tr> <td>第2フェーズ (1994~2000年)</td><td>: 地震調査およびボーリング、サイト存在の証明</td></tr> <tr> <td>中間フェーズ (第2フェーズに並行)</td><td>: 国際処分オプションの検討</td></tr> <tr> <td>第3フェーズ (2000年以降)</td><td>: 中間フェーズの検討を受けた意思決定、サイト決定</td></tr> </table> <p>(8) 集中中間貯蔵施設の許認可状況 (1995年)</p> <p>ヴュレンリンゲンの自治体の建設許可の発効により、プロジェクトは計画の最終段階に入る。1996年初めには建設開始の見込み。</p> <p>(9) 新放射線防護令の施行 (1995年)</p> <p><u>ICRPの新勧告を採用した新たな放射線防護令が、移行期間を終了して10月に完全な形で発効。</u></p> <p>(10) ヴュレンリンゲン集中中間貯蔵施設建設計画の進捗状況 (1996年)</p> <p>8月、スイスで初めての高レベル廃棄物の貯蔵施設となるヴュレンリンゲン集中中間貯蔵施設 (Z W I L A G) に対し、連邦評議会が建設許可を発給。操業開始は1999年末の予定。</p> <p>(11) 電気事業者、廃棄物管理費用の見積を発表 (1996年)</p> <p>スイスの原子力発電のバックエンド費用の金額見積が公表される。現在運転中の5基の原子炉の寿命を40年とし、連邦が管理する基金から拠出される廃止措置費用を除いた見積額は、総額で137億スイスフラン (SF) 、0.015SF／1kWh。</p> <p>(12) N A G R A による廃棄物処分費用の見積 (1996年)</p> <p>7月の電気事業者による廃棄物管理費用見積を反映した廃棄物処分費用の見積が明らかになる。実際の処分に必要な金額は約60億スイスフラン (SF) で、このうち高レベル廃棄物処分場に関連する総コストは44億SF、0.005SF／kWh。</p>	第1フェーズ (1993年まで、既に終了)	: 結晶岩石および堆積岩の分布調査	第2フェーズ (1994~2000年)	: 地震調査およびボーリング、サイト存在の証明	中間フェーズ (第2フェーズに並行)	: 国際処分オプションの検討	第3フェーズ (2000年以降)	: 中間フェーズの検討を受けた意思決定、サイト決定
第1フェーズ (1993年まで、既に終了)	: 結晶岩石および堆積岩の分布調査								
第2フェーズ (1994~2000年)	: 地震調査およびボーリング、サイト存在の証明								
中間フェーズ (第2フェーズに並行)	: 国際処分オプションの検討								
第3フェーズ (2000年以降)	: 中間フェーズの検討を受けた意思決定、サイト決定								

1. 1 政策・開発計画・規制動向 (8/16)	
ドイ ツ	(1) ゴルレーベン・プロジェクトの停滞 (1991年) 緑の党が地元ニーダーザクセン州政府の連立与党となっているため、ゴルレーベンのサイト調査（立坑掘削）の許可をいったんは発給した（1990.9）同州政府が、その後、その即時執行命令を出さなかった。このため、連邦側は行政訴訟へ持ち込み、1991年7月に勝訴して調査は再開。 (2) ゴルレーベン・プロジェクトの停滞 (1992年) 行政訴訟の勝訴で掘削許可が1992年末まで延長されたため、立坑の基礎と内部ライナの取付け作業が実施。しかし更なる延長は拒否される。 (3) エネルギー・コンセンサス会議 (1992年) RWE社とフェバ社の両会長等、産業界が中心となって、1992年11月にドイツの原子力基本路線のコンセンサスづくりのため、連邦政府と州政府に働きかけが行われる。 (4) 原子力法の改正 (1993年) 1976年の改正以来、実質的に改正のなかった原子力法の改正案が、1992年7月に提案。しかし各方面での意見調整が難航。 (5) エネルギー・コンセンサス会議 (1993年) <ul style="list-style-type: none"> ① エネルギー・コンセンサス会議が3月より開催。高レベル廃棄物に関する要点は次の通り。 <ul style="list-style-type: none"> ・原子力発電からの事実上の撤退。 ・使用済燃料は長期中間貯蔵し、再処理は義務づけない。 ・最終処分場は2030年まで不要とし、ゴルレーベンの調査は2005年まで中止。 ② 中間報告が6月に出されたが、その後10月に入って政党間の調整が失敗。 (6) ゴルレーベン・プロジェクトの停滞 (1993年) 地元州政府の掘削許可延長の拒否で掘削作業が中断、行政訴訟に。 (7) 原子力法の改正 (1994年) <ul style="list-style-type: none"> ① 再処理リサイクルから直接処分への路線変更を骨子とした原子力法改正案が1994年に提案。しかしこの法案に対し連邦参議院（州の代表者）は、その見解として反対を決定。ただし、同院には、法案そのものを審議する権限はない。 ② 連邦議会（国民の直接選挙）での審議は、1994年3月3日に始まっている。 (8) 原子力法改正を含むエネルギー括法の成立 (1994年) 原子力法改正を含むエネルギー括法が4月の連邦議会での可決を経て、5月に連邦参議院を通過、成立。改正点は2点にとどまるが、1976年以来の再処理／リサイクルの原則を廃止し、直接処分との並立路線を規定するという意味で重要。

1. 1 政策・開発計画・規制動向（9／16）	
ドイ ツ	<p>(9) バックエンド路線に関する電力会社の動き（1994年）</p> <p>原子力法改正で直接処分が認められたことを背景に、再処理新契約キャンセルの動きに対して、COGEMAとプロイセン電力が契約維持のため新提案。一方、直接処分の前段階としての中間貯蔵に対するアクセプタンスを求める声が高まる。</p> <p>(10) ゴルレーベン・プロジェクトの代替案（1994年）</p> <p>大手電力会長のプロジェクト棚上げ賛成発言、旧東独の代替岩塩層発見との報道、旧ソ連、中国などに国外処分場を計画中との観測など、代替案を求める動きが顕在化。</p> <p>(11) エネルギー・コンセンサス会議（1995年）</p> <p>3月よりエネルギー・コンセンサス会議が1年半ぶりに再開。しかし原子力オプションに関する対立を解決できず6月の第3回協議で決裂。メルケル連邦環境相はバックエンドに焦点を絞った合意形成を呼びかける。</p> <p>連邦環境省（BMU）のポジションペーパーで、バックエンドの負担分散案が示される。</p> <p>(12) ゴルレーベン・プロジェクトの代替案（1995年）</p> <p>連邦地質学・資源研究所（BGR）によるゴルレーベンの代替サイトの調査結果が発表される。BMUはゴルレーベンが依然として最終処分場サイトの最有力候補地であることを強調したが、社会民主党（SPD）からは強い反発。</p> <p>(13) 再処理契約キャンセルに関する電力会社の姿勢（1995年）</p> <p>再処理新契約キャンセルの見込みが強まる中、COGEMAがより柔軟な契約再交渉条件を提示。しかし中間貯蔵オプションの信頼性の高まりによって2000年以降の契約は解消されるという見方も。</p> <hr/> <p>(14) バックエンド・コンセンサスの提案（1996年）</p> <p>一致点が見いだせないドイツの原子力問題全般にわたる合意をひとまずあきらめ、バックエンド問題に絞ってコンセンサスを形成しようという提案が行われたものの、「バックエンド・コンセンサス会議」を開催するまでには至らず。</p> <p>(15) 「負担の分散」案とそれをめぐる対立（1996年）</p> <p>放射性廃棄物の処理処分に関する負担をニーダーザクセン州だけに負わせるのではなく、他の州にも分配するようにとの声が与党キリスト教民主同盟（CDU）内部からも上がる。中間貯蔵施設の建設を求められた南部の州は反発。</p>

1. 1 政策・開発計画・規制動向 (10/16)	
ドイツ	(16) エネルギー・コンセンサス会議第3ラウンド開催に向けての各党の動き (1996~1997年) 社会民主党 (S P D) のラフォンテヌ党首の呼びかけに応える形で、連邦政府もエネルギー政策に関する合意形成のため与野党間の協議を開始したいと発表。バックエンド問題の解決が一つの焦点であるが、国産石炭に対する補助金削減の問題との兼ね合いで妥協が図られるのではとの臆測も。
	(17) ゴルレーベン・プロジェクトをめぐる動き (1996年) 進展が見られないゴルレーベン・プロジェクトの代替案として、コンラートで高レベル廃棄物処分の適性を調査する案が浮上。連邦環境省 (B M U) は（当面は）ゴルレーベン・プロジェクトを中止する意思はないことを表明。
	(18) 国外処分場計画の具体化 (1996年) 米国・ロシアを中心に、国際的な共同処分場の構想が報道される。B M Uは放射性廃棄物は国内で処分することがドイツの廃棄物管理の大原則であると繰り返し、コンラートおよびゴルレーベンの両プロジェクトの進捗を求める。
	(19) フランスへの再処理委託をめぐる動き (1996年) ドイツの電気事業者と仏核燃料公社 (C O G E M A) 間で、ドイツの使用済燃料をフランスで20~30年間中間貯蔵する契約を締結する動きがあることが伝えられる。B M Uおよび電気事業者はこれを否定。
	(20) カールスルーエ再処理プラントの高レベル廃液のガラス固化が決定 (1996年) バーデン・ヴュルテンベルク州政府が、廃止措置中のカールスルーエ再処理プラント (W A K) で貯蔵されている再処理高レベル廃液の処理について、サイト内に施設を建設してガラス固化することを決定

1. 1 政策・開発計画・規制動向 (11/16)	
フランス	<p>(1) 放射性廃棄物管理研究法の成立 (1991年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 地下研究所のサイト調査の凍結と廃棄物管理計画の再検討を行う政府決定 (1990.2) の後、議会と政府諮問委員会の報告書を受けて、政府は同廃棄物法案を策定。国民議会（下院）で可決 (1991.6) の後、元老院（上院）でも可決 (1991.11) され、1991年12月末に正式に成立。同法は、地下研究所を軸とした地層処分の研究開発であると同時に、同国の処分プロジェクトの基本計画を法律で定めたもの。 ② 同法では、地下研究所での深地層処分のフィージビリティ研究を規定すると共に深地層処分の代替案として、長寿命廃棄物の分離・核種変換と長期貯蔵の可能性も追求することを規定。 ③ 地下研究所による深地層処分の研究開発結果が良好であれば、国家評価委員会の評価と議会の議決を経て、地下研究所をそのまま実処分場とする考え。 <p>(2) ANDRAの基本方針の公表 (1992年)</p> <p>放射性廃棄物管理研究法によって原子力庁 (CEA) から独立した現業官庁ANDRA長官が放射性廃棄物管理の基本方針を1992年1月に公表。</p> <p>(3) 地下研究所の許認可手続きの政令（デクレ）の発効 (1993年)</p> <p>ANDRAが地下研究所の許認可申請を産業、環境両省に行う場合の手続きを定めた政令（デクレ）が1993年7月に発効。</p> <p>(4) 再編後のANDRAとCEAとの協力関係の規定 (1993年)</p> <p>CEAとそこから分離独立したANDRAとの間で1993年6月に組織。人員、資産、財政などの仕分け作業が完了。文書を交換して協力関係を細かく規定。</p> <p>(5) HLW/TRUに関する国家評価委員会の発足 (1994年)</p> <p>1991年12月30日の法律況について毎年政府に報告し、15年後に、HLW/TRU管理に関する最終的技術オプションに関する包括的な報告書を上下両院に提出。</p> <p>(6) スーパーフェニックスによるプルトニウムおよびマイナー・アクチニドの燃焼 (1994年)</p> <p>スーパーフェニックスが8月4日に研究炉として運転を再開、高速炉によるプルトニウム燃焼計画 (CAPRA) と核種分離・消滅処理プログラム (SPIN) の実施を予定。しかし、異常事象の頻発により、12月15日以降、運転を停止。</p> <p>(7) HLW/TRU国家評価委員会の第1回報告 (1995年)</p> <p>国家評価委員会の第1回報告書が1995年6月27日に政府に提出され、7月4日に国民議会で発表された。深地層処分を“不可避的な選択”と認める一方で、現行の再処理政策に対して部分的な直接処分オプションの導入を検討するべきであると勧告。</p>

	1. 1 政策・開発計画・規制動向 (12/16)
フランス	<p>(8) 国家評価委員会の第2回報告 (1996年)</p> <p>国家評価委員会、1996年7月1日に第2回報告書を政府に提出。ムーズ県とオト・マルヌ県の県境に地下研究所を1つ建設し、ガール県およびヴィエンヌ県の候補では、地上からの補足的な調査あるいはモデリングを行った後、可能と判断されれば地下研究所を設置するのが得策と指摘。EDF、最終的に全ての使用済燃料を再処理するという基本方針を9月に国家評価委員会に報告。</p>

1. 1 政策・開発計画・規制動向 (13/16)	
米国	<p>(1) 連邦と地元ネバダ州の対立 (1991年)</p> <p>① ネバダ州ユッカマウンテンのサイト特性調査に対し、同州は放射性廃棄物政策法 (N W P A) に規定された州の拒否権を背景に、連邦巡回上訴裁D O Eを告訴 (1989.12)したが、敗訴 (1990.9)。その後、連邦最高裁でも却下 (1991.3)。</p> <p>② 1991年12月末現在、連邦議会においても立法措置 (上院「連邦優先法案」、下院「サイト特性調査許可促進法案」) によって、サイト特性調査に必要な同州の環境規制権限 (州の環境許可を発給しないという権限) を封じ込めつつある。</p> <p>(2) 連邦と地元ネバダ州の対立 (1992年)</p> <p>上院の法案は1992年2月に、また下院の法案は1992年5月に通過したが、その後、両院の法案は包括国家エネルギー政策法案に吸収され、1992年10月に最終的に成立したエネルギー法では、ネバダ州の環境許可権限の剥奪条項は削除。</p> <p>(3) ミッション・プラン (実施計画) の改正 (1992年)</p> <p>使用済燃料の中間貯蔵と高レベル廃棄物の最終処分の実施計画ミッション・プランをD O Eが改正。ドラフトは1991年9月、最終版は1992年4月に公表。</p> <p>(4) エネルギー政策法の成立 (1992年)</p> <p>① ユッカマウンテンにのみ適用される高レベル廃棄物処分の環境基準の策定のため、まず全米科学アカデミー (N A S) が1993年12月まで研究を行い、その成果を受けてE P Aが基準を策定することとなる。</p> <p>② N A Sの研究課題は、次の3点で、いずれもN R C寄りのアプローチである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公衆の個人被曝線量に基づいた健康ベースの基準確立の可能性 ・処分場閉鎖後の監視システムの1万年間の制度的存続の保証 ・工学的バリヤ、地層バリヤに対する1万年の人的介入行為による突破の可能性 <p>(5) N A Sによるユッカマウンテンの環境基準のレビュー (1993年)</p> <p>① N A Sが3研究課題のレビューを15名の委員会で1993年5月より開始。廃棄物隔離期間1万年で産業界が猛反論。</p> <p>② 併行してユッカマウンテンの廃棄物隔離能力で性能目的の達成まで求めた要件を明確にするためN R Cが規則を改正。</p> <p>(6) D O E高レベル廃棄物プログラムの見直しの提案 (1994年)</p> <p>① 産業界がタスク・フォースを設け、法案のドラフトを作成。</p> <p>② G A O、9月にプログラムの包括的レビューの必要性を勧告。</p>

	1. 1 政策・開発計画・規制動向 (14/16)
米国	<p>(7) D O Eによる使用済燃料の電力会社からの引き取り義務 (1994年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 法的義務につき、D O Eが調査通知 (N O I) を出し、産業界も激しく応酬。 ② 全米20州と電力会社14社が6月に、D O Eの引き取り義務の履行を求めてそれぞれ提訴。 <p>(8) N W P A改正の動き (1994年)</p> <p>D O Eの使用済燃料引き取り義務の明確化や、監視付回収可能貯蔵 (M R S) 施設の早期建設を求めて、放射性廃棄物政策法 (N W P A) 改正の動きが高まる。1995年1月5日にジョンストン上院議員が1995年放射性廃棄物政策法案を提出。</p> <p>(9) 1995年N W P A成立への動き (1995年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 最終処分場の許認可発給前に中間貯蔵施設を建設する権限をD O Eに与える法案が審議された。主なものは、下院のアpton法案と上院のクレイグ法案。両法案とも、中間貯蔵施設建設地としてネバダ州を指定。 ② FY96の高レベル廃棄物予算が大幅に削減されたため、高レベル廃棄物処分プログラムの見直しの必要性が生じる。 ③ メスカレロ・アパッチ族と電力会社コンソーシャムとの間で実施されている民間中間貯蔵施設プログラムは、一度部族投票で計画が否決されるという事態はあったものの、順調に進捗している。<u>1998年までに施設は完成する予定だ</u>という。 <p>(10) 1996年N W P Aを巡る動き (1996年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 1995年に引き続き、既存のN W P Aを改定する法案を連邦議会で審議。上院本会議で可決されたものの、続く下院では審議されず、時間切れとなり廃案。 ② FY96の高レベル廃棄物予算の大幅削減により、新プログラム計画が発表されるなど、高レベル廃棄物処分プログラムの見直しが行われた。 ③ メスカレロ・アパッチ族と電力会社コンソーシャムとの間で実施されている民間中間貯蔵施設プログラムは、4月に無期延期となった。 ④ メスカレロ・アパッチ族と電力会社コンソーシャムとの間で実施されている民間中間貯蔵施設プログラムは、4月に無期延期となった。 ⑤ オレアリーD O E長官が大統領選挙後に辞任、後任にF・ペニヤ氏が指名される。O C R W Mのドレイフス局長も辞任。後任は未定。

1. 1 政策・開発計画・規制動向 (15/16)	
フィンランド	<p>(1) T VO「使用済燃料管理計画」の決定 (1991年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 1988年の原子力法で、高レベル廃棄物発生者の私営電力会社T VOが使用済燃料の高レベル廃棄物としての処理処分と、それに必要な研究開発を行うこととされ、その費用は全額T VOが負担する義務があると規定。 ② このためT VOの使用済燃料管理計画が政府決定され、1992年までに候補サイトを2~3地点に絞り詳細調査中。 <p>(2) I VOの使用済燃料のロシアへの返還 (1992年)</p> <p>国営の電力会社I VOの使用済燃料の旧ソ連への返還輸送は、1990年以降中断されていたが、契約がロシアに引き継がれることが1992年7月に決定、10月に輸送再開（通算で11回目）。返還協定は5年毎に再交渉が行われ、1997年に更新時期を迎える。</p> <p>(3) I VOの使用済燃料のロシアへの返還 (1993年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 11月に12回目の返還輸送を実施、返還量は25トン。 ② これに対し、グリンピース等の環境保護団体による批判に加えて、隣国ノルウェーからも無責任との批判を受け、このため、フィンランド政府は、12月2日に議会へ提出した長期エネルギー政策白書の中で、I VOもT VOと同様に国内で処分することとし、そのための法改正を行う決定をしている。 <p>(4) 原子力法改正 (1993年)</p> <p>政府は12月に、国内で生じた放射性廃棄物は将来的には自国で管理する旨、議会に提言。</p> <p>(5) I VOの使用済燃料のロシアへの返還 (1994年)</p> <p>11月に13回目の輸送を実施。</p> <p>(6) 原子力法改正 (1994年)</p> <p>12月に原子力法を改正、原子力発電事業者に国内で発生した放射性廃棄物の処分責任を課す。この結果、I VOは1997年以降ロシアへの使用済燃料の返還が不可能に。T VOとの共同処分など新たな処分対策の検討を開始。</p> <p>(7) I VO、T VOとの共同処分を決定 (1995年)</p> <p>原子力法改正を受け、I VOは5月にT VOと使用済燃料の共同処分を行う方針を決定。政府の承認を経て、10月に共同処分の実施主体として、T VOと共にPosiva社を設立。</p> <p>(8) I VOの使用済燃料のロシアへの返還 (1995年)</p> <p>12月に14回目の輸送を実施。</p>

フィンランド	1. 1 政策・開発計画・規制動向 (16/16)
	(9) Posiva社業務開始 (1996年) Posiva社が1月1日より業務を開始。従業員数は20名で大半がTVO出身者。
	(10) IVOの使用済燃料のロシアへの返還 (1996年) IVOは1996年12月に15回目の輸送を実施。返還量は29トン。フィンランドからロシアに向かう使用済燃料の返還輸送は、これが最後。
	(11) Posiva社、処分のための技術的計画の更新 (1996年) Posiva社は、TVOが1985年に発表した使用済燃料の最終処分のための技術的計画を、その後得られた知見やIVOの参加などを考慮して1996年末に更新した。変更点は主に処分場のサイズとキャニスターの構造に関するもの。同時に1997~2000年を対象とした今後の作業プログラムも策定。
	(12) IVO民営化 (1996年) 国営のIVOが1997年最終四半期に部分的に民営化されることになったが、これがフィンランドの使用済燃料処分計画に影響を及ぼす可能性はない。Posiva社の株式の60%はTVOが所有している上、処分計画の大枠は通商工業省(KTM)により決められているため

1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向 (1/13)	
カ ナ ダ	<p>〈地下研究施設〉</p> <p>(1) 地下研究所URLでの地下研究状況 (1991年) 1991年末現在、7項目の研究を実施中。早くも1995年（破碎帯試験等）、遅くも2000年（立坑密閉試験等）に判明。</p> <p>(2) URLでの地下研究状況 (1992年) 1989年に操業開始。結晶岩を処分母岩とすることについての確証データの収集と将来の処分場の地質工学的性能予測の精度向上を目的として、溶質移動、ボルト・シーリング・システム、掘削反応、処分ボルト特性とモニタリング手法につき、地下実験を推進。</p> <p>(3) URLでの地下研究状況 (1993年) 現在、URLで実施中（1989年～2010年）の実験は、URL特性化プログラム、原位置ストレス試験、溶質移動実験（フラクチャーの多数存在する場合とあまり存在しない場合）、緩衝材／コンテナ実験、マインバイ実験、グラウディング実験の7項目。</p> <p>(4) URLでの地下研究状況 (1994年) ① URLの研究開発プログラムの構成は、URL特性化プログラム、原位置ストレス試験、フラクチャーの多数存在する岩内での溶質移動実験、緩衝材／コンテナ実験、マインバイ実験、フラクチャーの比較的少ない岩内での溶質移動実験、グラウディング実験、立坑シーリング実験、および複合コンポーネント実験の9項目。 ② 上記のうち1995年から開始されるのは、立坑シーリング実験と複合コンポーネント実験。 ③ 1983年から本格化サイト特性調査は後半段階に。</p> <p>(5) URLでの地下研究状況 (1995年) URLでは、AEC-Lの処分コンセプトに関する全般的な問題の解決のため、1995年5月現在、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。</p> <p>〈処分サイト〉</p> <p>(1) 環境評価レビュー (1991年) 連邦環境省の環境評価レビュー局の管轄下に「環境評価パネル」を設置（1989.10）。各州16都市で公聴会（スコーピング・セッション）を開催（1990.5～6）。AEC-Lが作成する環境影響報告書（EIS）のガイドラインの策定へ。</p>

1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（2／13）	
カ ナ ダ	<p>(2) 環境評価レビュー（1992年）</p> <p>パネルにより、EISのガイドラインのドラフトが1991年6月に公表。最終版は1992年3月に完成。6月に環境評価法が成立、環境評価におけるパブリック・レビュー（調停とパネル・レビューと呼ばれる公聴会）の実施を規定。</p> <p>(3) 環境評価レビュー（1993年）</p> <p>AECIのEISドラフトの作成作業をほぼ完了。1994年3月までにパネルへ提出の予定。</p> <p>(4) 環境評価レビュー（1994年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① AECIのEIS、その要約、プライマリー・レファレンスは、1994年末に提出の予定。 ② 公聴会は早くても1995年秋、遅くても1996年に開催される見込み。 <p>(5) 環境評価レビュー（1995年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① AECIは1994年10月末、EIS、その要約、プライマリー・レファレンス9件全てをパネルに提出。 ② 公聴会は1996年3月から開催されることが決定。 <p>(6) 先住民自治体の関心（1995年）</p> <p>サスカチュワン州のメドウ・レイク部族協議会が、経済開発計画の一環として、核燃料廃棄物処分事業に着目し、<u>その全側面についての安全性研究を開始</u>。</p>
	<p><処分サイト></p> <p>(7) 環境評価レビュー（1996年）</p> <p>環境評価レビュー・パネル、3～5月に公聴会のフェーズⅠを開催。フェーズⅡは11月に終了予定。フェーズⅢは1997年の1～3月に開催される予定。</p> <p>(8) ホワイトシェル研究所の民間への移管</p> <p>連邦政府は12月、AECIの組織再編の一環としてホワイトシェル研究所を民間に移管する計画を進めていくことを決定。同研究所の運営を引き継ぐ民間企業の入札については、1997年3月末までに基本的な方針が具体化される模様。</p>

ス ウ エ - デ ン	1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（3／13）
	〈地下研究施設〉
	(1) ハードロック研究所（H R L）の建設（1991年）
	既設のC L A Bに併設。1990年10月に着工し、地下500mに対し1991年末現在、300mにまで掘削。しかし予定より3ヶ月遅延。なお、ストリバ・プロジェクトのデータは、このH R Lの研究で活用される。
	(2) H R Lの建設（1992年）
	1992年に入ってこの地下300mでの岩盤特性調査が実施されており、これらのデータに基づいて最深部の地下500mでの岩盤状態の予測を行おうとしている。
	(3) H R Lの建設（1993年）
	① 岩盤状態を予測するためのスパイラル・トンネル（深さ460m、長さ3,900m）の掘削工事が1992年末で深さ255m、長さ1,925mに到達。
	② 国際共同研究プロジェクトとして1992年末で日本のP N C、C R I E P I を含む6カ国7機関が参加を決定。
	(4) H R Lの建設（1994年）
	スパイラル・トンネルが来年までに深さ460mに達する見込み（スケジュール第2段階終了）。全コストは約5億SKrと見積もられる。
	(5) H R Lの建設（1995年）
	1995年初めにスパイラル・トンネルが深さ450m、全長3,600mに達し、土木工事および建設作業がほぼ完了。現在、埋め戻し材としてどんな素材が最適か、などの実験が行われている。
	〈処分サイト〉
	(1) 処分場のサイト選定状況（1991年）
	① 1975年から約1000地点の候補サイトの選定調査を開始し、1991年末現在10地点まで絞り込み。
	② 今後は、「プログラム'89」に基づき、1992年に候補サイトを2地点に絞り込み、1993年にサイト特性調査を開始の予定。
	(2) サイト選定状況（1992年）
	① 新「プログラム'92」に基づき、小規模な実証処分場の候補サイト2地点を1996年までに選定し、1998年まで第1段階の概略調査を実施。
	② 1998年より第2段階の詳細なサイト特性調査を開始し、その後2008年の運開を目指に第3段階の許認可手続きと建設を行う計画。

	1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（4／13）
ス ウ エ ー デ ン	<p>(3) サイト選定状況（1993年） ストールマンというコムューンでフィージビリティ・スタディの受入れを1993年7月に決定。8月より予備的な調査が開始。次の段階として試掘坑の掘削が行われる予定。</p> <p>(4) サイト選定状況（1994年） ① 1994年1月より、ストールマンに加えて、マローというコムューンでフィージビリティ・スタディを実施中。 ② S K Bは、最終的に5～10カ所の地点でフィージビリティ・スタディを実施しそのなかからサイト調査を行う2カ所の候補地を選定する計画にある。</p> <p>(5) サイト選定状況（1995年） 2月13日にストールマンでのフィージビリティ調査が完了し、「ストールマンはより詳細な調査を行う価値がある」との最終報告書が発表された。マローにおいても1995年秋にフィージビリティ調査が終了。</p> <hr/> <p><地下研究施設></p> <p>(6) H R Lの建設（1996年） 土木工事および建設作業を終了。エレベーターおよび排気施設を含めた地上研究施設も完成。</p> <p><処分サイト></p> <p>(6) サイト選定状況（1996年） ① マローでのフィージビリティ調査は、3月29日に終了し、「コムューンには、（深地層処分場の建設に）良い条件を整えた岩床がある」との最終報告書が発表された。 ② エストハンマルおよびニーシェーピングでは、1997年晚春にフィージビリティ調査が終了する予定。 ③ オスカーシャムは、フィージビリティ調査に対する関心を表明するかどうかを10月に決定。</p>

1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（5／13）	
ス イ ス	<p><地下研究施設></p> <p>(1) グリムゼル地下研究所のフェーズ・研究（1991年） 1987年に立案され、核種移行に関する水文学的状況のモデル化や岩石圏移行モデル等日本のPNCとの共同研究を含め、各種原位置試験が実施中。</p> <p>(2) グリムゼル地下研究所（1993年） 全ての試験区域に最新の3次元グラフィク装置を導入し、試験、分析、評価を高度化。PNCとの共同研究が1992年に3ヶ年延長される。</p> <p>(3) グリムゼル地下研究所（1995年） NAGRAとスペイン放射性廃棄物管理公社（ENRESA）による、高レベル放射性廃棄物処分に関する共同研究が開始。粘土バリアと花崗岩バリアの相互作用の観察が目的。プロジェクト終了は2001年の予定。</p>
	<p><処分サイト></p> <p>(1) サイト選定状況（1991年） 結晶岩層および堆積岩層につき、スイス北部でのボアホール調査が実施され、1992年までに総合評価を行い、1地点に絞ってサイト特性調査を開始の予定。</p> <p>(2) サイト選定状況（1992年） ① スイス北部でのボアホール調査を1988年にNTB88-25 およびNTB91-19の両報告書として取りまとめる。 ② 蛋白石粘土層（OPA）が処分母岩として有望視されているが、1地点に絞るまでは至らず。1992年11月にNAGRAは、今後のサイト選定のための調査を説明。</p> <p>(3) サイト選定状況（1993年） ① 北部スイスの結晶岩層調査は、ボーリング調査を1989年に終了し、1993年までに総合報告書が出される予定。 ② 結晶岩層と併行して進められる堆積岩層のうち、同国北東部のOPAのボーリング調査を1991年から1993年まで実施。USMについてはボーリング調査は行わない。</p> <p>(4) 結晶岩層調査フェーズ1報告書—Kristallin-1（1994年） 既に終了したスイス北部の結晶岩層広域調査（フェーズ1）の報告書を取りまとめ中。結晶岩層における高レベル廃棄物処分場は十分に安全であるというのが結論。</p>

	1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（6／13）
ス イ ス	<p>(5) サイト選定状況（1995年）</p> <p>チューリヒ州が同州ベンケンでのボーリング調査計画を了承。自治体および監督官庁の許可は留保。結晶質岩層の調査計画に対して連邦諮詢委員会が否定的な見解を示す。N A G R Aは最終報告書の審査終了後に問題点を検討する意向。</p> <p>〈処分サイト〉</p> <p>(6) チューリヒ州ベンケンでのボーリング調査計画の進捗（1996年）</p> <p>スイス放射性廃棄物管理共同組合(N A G R A)が計画しているベンケンの堆積岩(蛋白石粘土層; O P A)の調査を連邦評議会が5月に承認。</p> <p>(7) 新たな処分場候補サイトの調査勧告（1996年）</p> <p>原子力施設安全本部(H S K)等の専門家から成るワーキンググループが、新たにアールガウ州のフォーヴァルトショーレ山地で処分場としての適性調査を実施することを勧告。</p> <p>(8) モンテリーでの国際共同研究プロジェクト（1996年～）</p> <p>堆積岩系における地下水流动及び地球化学に関する研究開発を行うための国際共同研究モンテリー・プロジェクトが、N A G R Aにより新たに提案され、このモンテリーの調査坑道を利用する原位置試験計画は、1996年1月に開始された。</p>

1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向 (7/13)

ドイツ

<地下研究施設>

ドイツには、地下研究施設はなく、今後もそのような施設を設ける計画はない。

<処分サイト>

(1) ゴルレーベン・サイトの状況 (1991年)

- ① 1999年を目途に2つの探査坑を掘削して地質学的調査を実施中。ただし、1991年末現在、第1探査坑は州政府の許可発給の拒否のため地下269mで中止。第2探査坑は、行政訴訟のため地下191mで中止。
- ② ゴルレーベンが不適であれば、ゼロから別の候補サイトを探すことになる。

(2) ゴルレーベン・サイトの状況 (1992年)

- ① 1992年9月に探査坑の掘削作業は再開されたが、1993年以降の地質学的調査は地元ニーダーザクセン州政府の反対で、ほぼ絶望的。
- ② このため、中央の連邦レベルおよび産業界では代替地を探す動きが出てきている。

(3) ゴルレーベン・サイトの状況 (1993年)

ニーダーザクセン州政府が掘削許可の延長を認めないため、探査坑の掘削作業は中止。このため連邦放射線防護庁 (BfS) が行政裁判所に提訴。

(4) ゴルレーベン・サイトの状況 (1994年)

州政府によるプロジェクトの停止命令は違法であるとの州行政裁判所の判決が3月に下され、4月には管轄の鉱山局が作業計画を承認したため、掘削作業の再開が困難となる。第1、第2立坑とも目標深度の840mに達するのは1995年の予定。

(5) ゴルレーベン・サイトの状況 (1995年)

BfSがニーダーザクセン州を提訴していた件について、中断している掘削作業の継続を認める連邦行政裁判所の判決が11月に下される。

<処分サイト>

(6) ゴルレーベン高レベル放射性廃棄物最終処分場サイトの動向 (1996年)

3月、ニーダーザクセン州政府に対して、連邦放射線防護庁 (BfS) がゴルレーベンでの探査作業の中止で被った損害の賠償を命じる判決が下る。1990年10月から1991年2月までの作業停止の損害額は1,100万マルクとの裁定。

8月、反対派がサイト内で岩塩の掘削を行う会社を設立。連邦政府が進めている土地収用手続きに影響を与える可能性も。

1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（8／13）	
ドイツ	<p>(8) ゴルレーベン高レベル放射性廃棄物最終処分場サイトの動向【続】（1996～1997年）</p> <p>10月、州上級行政裁がゴルレーベンにおけるシャフト掘削作業が1991年5月から7月まで停止していたことによって生じた損害580万マルクの賠償を州政府に命じた下級裁の判決を追認。</p> <p>12月、ゴルレーベン処分場建設予定地内に土地を所有する人物が、岩塩の掘削を行うための申請をツエレ鉱山局に提出。連邦政府が土地收用を可能にするために法改正を検討しているとの報道も。</p>

1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（9／13）	
<p>フ ラ ン ス</p> <p><地下研究施設></p> <p>(1) 地下研究所の立地（1991年）</p> <p>1991年末に成立した放射性廃棄物管理法によって、地下研究所が2カ所建設されることになる。候補サイトは、1987年に予備選定された4地点から選定されるか否かは不明。1995年運開が目標。水文地質学的調査を10年～15年かけて実施の予定。</p> <p>(2) 地下研究所の立地（1992年）</p> <p>① 地下研究所は2カ所建設されることになっており、そのうちの1カ所は、1982年に既に絞り込まれている4地点のうちから、また他の1カ所は、これら4地点および新規地点から選定される見込み。4地点のうちからはエーヌ県モンコネルが、また新規地点ではイール・エ・ヴィレーヌ県のフジエールが有力視されている。</p> <p>② 1992年12月に廃棄物交渉官が任命されているが、本格的活動は、1993年春以降の総選挙以後になる模様。</p> <p>(3) 地下研究所の立地（1993年）</p> <p>① 総選挙（1993年3月）後に成立したバラデュール中道保守新内閣は、1993年6月に廃棄物交渉官にバタイユ議員を再任。併せて交渉官事務所を設置。</p> <p>② ANDRAによる地下研究所の許認可申請に必要とされる要件が1993年7月の政令（デクレ）で規定。</p> <p>③ 南仏ガール県ニームで1993年10月に地下研究所立地受け入れに関する廃棄物交渉官の公開ヒアリングが開催。なお、廃棄物交渉官の交渉の結果の報告と2地点は1993年末までに政府に提出される予定。</p> <p>(4) 地下研究所の立地（1994年）</p> <p>① 廃棄物交渉官のヒアリングが8県に対し行われ、その報告書が1993年12月20日にバタイユ交渉官から政府に提出され、1994年1月5日に公表された。</p> <p>② 報告書では8県のうちガール、オト・マルヌ、ヴィエンヌ、ムーズの4県を、2カ所選定されることになっている地下研究所の候補サイトとして推奨した。</p> <p>③ なお既往の4地点の県については、古傷に触れるようなものとして、ヒアリング対象から当初より外されている。</p> <p>④ ANDRAが1994年を通じて4つの候補県で地質調査を実施。ガール県では地質学的な難点が指摘されたものの、他の3県については肯定的な結果を得る。ただ、2カ所のサイトが1995年内に確定したとしても、正式に建設を開始するのは1996年以降になると強調。</p>	

1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（10／13）	
フ ラ ン ス	<p>(5) 地下研究所の4つの候補県における地質学的調査（1995年）</p> <p>1994年を通じて実施された地質学的調査の結果は、次の通り。</p> <p>① ガール県 : ローヌ河沿岸地域の複雑な地層環境について幾つか不明な点が残ったが（地殻変動、浸食作用の影響等）、1995年の追加調査によって解明される見込み。</p> <p>② オト・マルヌ県とムーズ県：地質学的に一続きの地層であり、地下研究所の建設に非常に適している。両県の間で緊密な協力体制を築くことが望ましい。</p> <p>③ ヴィエンヌ県 : 地下研究所の建設に適している。</p> <p>1996年半ばまでに地下研究所の建設許可の申請が行われる見込み。</p>
	<p>(6) ANDRAの地質学的調査（第2ラウンド）（1996年）</p> <p>① ガール県 : 300m以上の非常に厚い粘土層の存在が確認されたが、比較的深部にあることから地下研究所の建設コストが嵩むことと、付近に地震のリスクを懸念させる幾つかの断層が走っていることに留意すべき。</p> <p>② ムーズ県とオト・マルヌ県の県境 : 地下400mに厚さ約180mの粘土層が存在しており、大きな断層はなく、構造的に非常に優れた特性を有している。</p> <p>③ ヴィエンヌ県 : 地質が花崗岩塊であり、亀裂が生じることを避けるために地下研究所の建設が困難になると予想されるが、最新の掘削技術によって克服可能。</p>
	<p>(7) バタイユ元放射性廃棄物交渉官の報告書（1996年）</p> <p>ANDRAの地質学的調査の成果を踏まえて、全ての候補サイトに地下研究所を設置することを示唆。許認可当局および政府、同案を支持。</p>
	<p>(8) ANDRA、3つの地下研究所候補サイト全てを対象に“設置・運転許可デクレ”的申請を開始（1996年）</p>
	<p>(9) 地下研究所の3候補サイトで“公衆へのアンケート調査”を開始（1997年2～3月）</p>

1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向 (11/13)	
米国	<p>〈地下研究施設〉</p> <p>(1) ユッカマウンテンの探査坑・地下研究施設 (E S F) の建設 (1991年)</p> <p>米国では法律によってネバダ州ユッカマウンテンを実処分場の候補地とすることが定められ、また、同地点に探査坑・地下研究施設 (E S F) も設けられることになっており、1991年3月にE S Fの設計が着手されている。</p> <p>(2) E S Fの建設 (1992年)</p> <p>1992年6月にE S Fの探査坑掘削の現場準備作業が着手されている。</p> <p>(3) E S Fの建設 (1993年)</p> <p>① E S Fの北側入口の本格工事が1993年4月より開始。</p> <p>② 探査坑の取付け坑の掘削工事で、1993年7月に大規模な活断層の存在が判明。別途進められている処分場の施設設計は変更される見込み。</p> <p>(4) E S Fの建設 (1994年)</p> <p>ジャンボ掘削機 (T M B) の搬入と掘削開始 (1994年11月より試運転段階)。</p> <p>(5) E S Fの建設 (1995年)</p> <p>T B Mの掘削作業が順調に進む。</p> <p>〈処分サイト〉</p> <p>(1) ユッカマウンテン・サイトの状況 (1991年)</p> <p>1991年1月に103項目にわたるサイト特性調査のうち地表ベースの試験に着手。</p> <p>(2) ユッカマウンテン・サイトの状況 (1992年)</p> <p>① 1992年3月にD O Eのタスクフォースが早期サイト適地性評価の報告を公表。</p> <p>② 1992年10月に処分場施設および廃棄物パッケージにつき改良概念設計を開始。</p> <p>(3) ユッカマウンテン・サイトの状況 (1993年)</p> <p>① D O Eの局長代理が1993年7月の連邦議会で、サイト特性調査の完了は当初予定の2005年は無理で、さらに数年延期と証言。</p> <p>② 米国会計検査院 (G A O) が、サイト特性調査は予算不足で大幅なスケジュール遅れとなっており、その結果、科学的成果の確実性が損われると指摘。</p> <p>③ 1993年7月にD O E内部のタスク・フォースが、現行計画の代替案として、小規模な処分から段階的にフルスケールの処分場へ発展させていく段階的開発方式を提案。</p>

	1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（12／13）
米国	<p>(4) ユッカマウンテン・サイトの状況（1994年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 民間放射性廃棄物管理局（OCRWM）のドレイフス局長、サイト特性調査の遅れは放射性廃棄物政策法（NWPA）が原因と非難。 ② 岩の間の水の移動速度が、DOEの計算よりも早いとの調査結果が出る。 ③ 性能評価プログラムの導入。 ④ バウンダリーや科学的パラメーターを使用する新たなアプローチの導入の提案。 <p>(5) ユッカマウンテン・サイトの状況（1995年）</p> <p>ユッカマウンテンのみに適用されるEPAの放射線安全基準に関する、全米科学アカデミー（NAS）報告書が発表された。</p>
	<p><地下研究施設></p> <p>(6) ESFの建設（1996年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 掘削工事は8月末の段階で6,249m（全長7,900m）。 ② ESFの地下183mで、水の移動速度が予想より早い可能性を示すサンプルが検出される。これにより追加トンネルの建設が必要となる可能性が出る。 <p><処分サイト></p> <p>(6) ユッカマウンテン・サイトの状況（1996年）</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 高レベル廃棄物プログラムの予算削減により、処分場の許認可申請前の活動の方向転換が必要となる。DOEの処分場サイト選定指針10 CFR 960やNRCの安全基準10 CFR 60の見直しが進んでいる。 ② DOEは12月、10 CFR 960の改定案を発表。

フィンランド	<h2>1. 2 地下研究施設・処分サイトの動向（13／13）</h2>
	<h3>〈地下研究施設〉</h3>
	フィンランドには、地下研究施設はなく、今後もそのような施設を設ける計画はない。
	<h3>〈処分サイト〉</h3>
	(1) 私営電力会社 TVO (1991年)
	1987年より5地点でサイト調査が順調に実施中。1992年には2～3地点に絞り込みの予定。各サイトでの調査結果に基づき岩盤構造のモデル化と、クフモおよびリュンサルの地下水流の3次元を開発。
	(2) 私営電力会社 TVO (1992年)
	1992年12月にユーラヨキ、コンジンカンガ、クフモの3地点が選定されたと発表。今後さらに詳細かつ本格的なサイト特性調査が行われる予定。
	(3) 国営電力会社IVO (1992年)
	旧ソ連との使用済燃料返還協定が無効になった場合に備えて、国内処分の検討を開始。
	(4) 私営電力会社 TVO (1993年)
	ユーラヨキ、コンジンカンガ、クフモの3地点で2000年を目指して詳細調査を実施中。
	(5) 私営電力会社 TVO (1994年)
	ユーラヨキ、コンジンカンガ、クフモの3地点で1996年まで予備調査の結果の確認を行い、その後、更に詳細な調査を行う予定。
	(6) 私営電力会社 TVO (1995年)
	ユーラヨキ、コンジンカンガ、クフモの3地点での詳細な調査を継続。
	(7) Posiva社 (1995年)
	1996年もユーラヨキ、コンジンカンガ、クフモでの調査を継続する予定。加えてIVOのロビーサ発電所近くのヘストルマン島でも <u>予備的調査を開始する。</u>
	(8) Posiva社 (1996年)
	1996年もユーラヨキ、コンジンカンガ、クフモでの調査を継続。IVOのロビーサ発電所近くのヘストルマン島での予備的調査は1996年末に終了。適性が認められ、1997年3月からさらに深いボアホールを掘削し、詳細なサイト調査に入る。また、以上の4候補サイトで1997年から環境評価プログラムも開始の予定

1. 3 PA動向 (1/13)	
カ ナ ダ	<p>(1) A E C Lによるパブリック・コンサルテーション・プログラム (P C P) 1984年～1989年に、環境評価レビューのプレ・レビューとして実施。</p> <p>(2) 環境評価レビュー (1991年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① A E C Lによる環境評価と社会経済的影響の評価結果をベースに、地層処分以外の代替案や立地手続きの適切さも含めて、公聴会等によって処分コンセプトのコンセンサスづくりを行うことが目的。実施主体は、連邦環境省管轄下の独立パネル（8名で構成。1989年に設置）。 ② 1991年末現在、同パネルは、A E C LのE I S作成のためのガイドラインを策定中。これは、地層処分という開発事業が具体的に特定化されておらず、このため環境評価は一般的な概念（コンセプト）に対して行わざるを得なかつたことから、特別のガイドラインを必要としていたことによる。 <p>(3) 環境評価レビュー (1992年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① A E C Lによる環境評価と社会経済的影響の評価結果をベースに、地層処分以外の代替案や立地手続きの適切さも含めて、公聴会等によって処分コンセプトのコンセンサスづくりを行うことが目的。実施主体は、連邦環境省管轄下の独立パネル（8名で構成。1989年に設置）。 ② 1992年3月にE I S作成のためのガイド・ラインをパネルが策定、1993年10月にA E C Lはこのガイドラインに沿ってE I S ドラフトを完成。 ③ 1992年6月に環境評価法が成立。環境評価におけるパブリック・レビュー（調停とパネル・レビューとよばれる公聴会）の実施が法定。 ④ A E C Lは現在、E I S、その要約、プライマリー・レファレンスを作成中。1994年末にはパネルに全部提出される見込み。 ⑤ 公聴会は早くても1995年秋、遅くても1996年に開催される見込み。 <p>(4) 地下研究所 (U R L) の立地PA (1992年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① U R Lに対する地元の懸念を把握、解消するために、A E C Lの技術者、研究者が地元住民と1対1で話す場と機会を設ける。このため、技術者、研究者のコミュニケーション手法の訓練を行う。 ② U R Lによる地元利益として住民側から最も期待されたのは、仕事・雇用の増加と経済的恩恵であったが、A E C L側は、もっぱら倫理に基づく議論を行って、地元の施設受け入れを促す。

1. 3 PA動向 (2/13)	
カ ナ ダ	<p>(5) 環境評価レビュー (1993年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① A E C LのE I S ドラフト (一次稿) が1993年10月に完成し、現在A E C L内部で最終的な見直し作業が進行中。 ② 1994年3月までにはE I S ドラフトがパネルに提出され、その後6ヶ月間程度の公衆によるレビューに供せられる。パネルはA E C Lに追加資料の提出を求めることが予想され、公聴会の開催は1995年になる見込み。 <p>(6) 環境評価レビュー (1994年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① A E C Lは1994年現在、E I S、その要約、プライマリー・レファレンスを作成中。1994年末にはパネルに提出される見込み。 ② 公聴会は早くて1995年秋、遅くても1996年に開催される見込み。 <p>(7) 環境評価レビュー (1995年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① A E C Lは1994年10月末、E I S、その要約、プライマリー・レファレンス9件全てをパネルに提出。 ② パネルは1995年12月、「公聴会を開催するのに十分な情報が集まっている、また間もなくA E C Lから得られる予定である」と評価・判断し、公聴会を1996年3月から開催することを決定。 ③ F E A R Oが2月、環境評価レビューの一般参加者に対する資金の追加提供を発表。 ④ A E C Lが夏に、環境評価レビューの状況を4半期毎に伝えるニュースレターの発行を開始。 <p>(8) 環境評価レビュー (1996年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 環境評価レビュー・パネル、3~5月に公聴会のフェーズIを開催。 ② A E C L、パネルが要求した追加情報を5月に提出。パネルはレビューの参加者がこれらの情報を十分に検討できるように、公聴会のフェーズIIを4日間延長。フェーズIIは11月に終了予定。 ③ 1997年1~3月に公聴会のフェーズIIIを開催予定。 ④ カナダ連邦評価局、A E C Lが追加提供した技術情報のレビューを行う参加者を対象に資金を追加提供することを発表。 ⑤ A E C L、環境評価レビューの状況を4半期毎に伝えるニュースレターの第2号(1996年冬号)と第3号(1996年春夏号)を発行。 <p>(9) 環境評価レビュー (1996年) 【続】</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 環境評価レビュー・パネル、11月に公聴会のフェーズIIを終了。フェーズIIIの具体的なスケジュールも決定。 ② カナダ連邦評価局、A E C Lが追加提供した技術情報のレビューを行う参加者を対象に資金を追加提供。 ③ A E C L、環境評価レビューの状況を4半期毎に伝えるニュースレターの第4号(1997年冬号)を発行。

ス ウェ ー ン	1. 3 PA動向 (3/13)
	(1) 処分場の立地PA (1991年) <p>地方自治体は原子力施設等の大規模産業施設の立地に拒否権を有しており（根拠法は建築法）、このためSKBは1992年を目途とする候補サイト3地点の絞り込み作業に地元自治体を参加させ、地元議会への説明を継続的に行っている。</p>
	(2) 経年の世論調査結果 (1991年) <p>スウェーデン国内で毎年実施されているオピニオン&トレンドーの世論調査結果によると、1988年以来から年々、処分場に対する受容度が高まっており、1991年4月には受容は59%へ。今や同国ではNIMBYからWIMBYへ移行。SKBの広報担当者は、その広報活動の効果と明言。</p>
	(3) 処分場の立地PA (1992年) <ul style="list-style-type: none"> ① フルスケールの最終処分場をいきなり立地せず、小規模な「実証」処分施設を立地して、その結果を見て決定するという新戦略は、科学的技術な実証に加えて、社会一般の人々に対する「実証」も含むとSKBは主張。 ② 現時点では、オスカーシャムとアリエプローグの2コミューンが処分場の誘致を表明。前者は、既に原子力発電所や地下研究所が立地しており、小規模「実証」処分施設の候補サイトとして最有力。後者は、住民層で意見が二分されている模様。
	(4) 地下研究所(HRL)の立地PA (1992年) <ul style="list-style-type: none"> ① HRLがそのまま実処分場になるのではないかという懸念が出たが、HRLサイトの地層が実処分には適していないという事実で、その可能性の全くないことを説得。 ② HRLの許認可手続きの過程で、地下水位の下降、道路交通量の急増、自然破壊などが問題視されたが、SKBは、計画の変更、環境対策の徹底、裁判訴訟によって、これら全ての問題を1つ1つ解決。
	(5) 経年の世論調査結果 (1992年) <ul style="list-style-type: none"> ① 受容度の向上傾向は1992年6月の世論調査結果でも変わらず。 ② 原子力発電の2010年以降の廃止についても徐々に変化しており、1992年12月の世論調査結果では、2010年以降も原子力発電の利用を望む人々の割合が50%を越えている。
	(6) 処分場の立地PA (1993年) <ul style="list-style-type: none"> ① 同国北部のストールマンというコミューンの執行委員会が1993年7月にSKBのフィージビリティ・スタディ受入れを承認。同コミューン議会では一時延期を決議したが8月より調査開始。 ② 同じく北部のマローでもコミューン執行委員会は1993年8月に承認、年末より調査開始。

	1. 3 PA動向 (4/13)																		
ス ウ エ ー デ ン	<p>(7) 処分場の立地PA (1994年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ストールマンでは実地調査を前に住民から反対が上がったため、11月に住民投票が予定されている。 ② マローでは1995年末に予備的なサイト調査終了の予定。 ③ オスカーシャム市、使用済燃料封入施設（EP）建設に向け800万SKrの研究費用の支給を受ける。 <p>(8) 処分場の立地PA (1995年)</p> <p>ストールマンで1995年9月17日にサイト選定調査の継続の是非を問う住民投票が実施され、住民の約7割が反対票を投じる。1995年秋にフィージビリティ調査（予備的な調査）を終了したマローにおいても、住民投票実施の予定。今後全てのコムユーンで住民投票が行われる可能性も。</p> <p>(9) 経年の世論調査結果 (1995年)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: right; width: 15%;">6月</th> <th style="text-align: right; width: 15%;">12月(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「2010年以降も原子力発電の利用を継続する」ことを支持する</td> <td style="text-align: right;">56</td> <td style="text-align: right;">59</td> </tr> <tr> <td>「2010年以降も原子力発電の利用を継続する」ことを支持しない</td> <td style="text-align: right;">41</td> <td style="text-align: right;">39</td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <p>(10) 処分場の立地PA (1996年)</p> <p>放射性廃棄物処分場の候補地であるノルボッテン町は、立地を拒否する報告書を提出、SKBと対立。</p> <p>(11) 経年の世論調査結果 (1996年)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: right; width: 15%;">2月</th> <th style="text-align: right; width: 15%;">6月(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子力発電の段階的廃止に賛成</td> <td style="text-align: right;">35</td> <td style="text-align: right;">35</td> </tr> <tr> <td>原子力発電の段階的廃止に反対</td> <td style="text-align: right;">61</td> <td style="text-align: right;">63</td> </tr> </tbody> </table>		6月	12月(%)	「2010年以降も原子力発電の利用を継続する」ことを支持する	56	59	「2010年以降も原子力発電の利用を継続する」ことを支持しない	41	39		2月	6月(%)	原子力発電の段階的廃止に賛成	35	35	原子力発電の段階的廃止に反対	61	63
	6月	12月(%)																	
「2010年以降も原子力発電の利用を継続する」ことを支持する	56	59																	
「2010年以降も原子力発電の利用を継続する」ことを支持しない	41	39																	
	2月	6月(%)																	
原子力発電の段階的廃止に賛成	35	35																	
原子力発電の段階的廃止に反対	61	63																	

1. 3 PA動向 (5/13)	
ス イ ス	<p>(1) NAGRAの世論調査結果 (1991年)</p> <p>NAGRAが1990年9月に世論調査を実施した結果、処分コンセプトや安全性はもちろん、廃棄物、放射能、NAGRAという組織等、最も基本的なことさえ一般の公衆の認知、理解の程度は、極めて低いことが判明。</p>
	<p>(2) NAGRAの「1990年情報戦略」 (1991年)</p> <p>前述の世論調査結果を踏まえて、1991年にNAGRAは徹底した「情報戦略」を策定、実施。送るべきメッセージ、コミュニケーションのレベルと手段等については最新のリスク・コミュニケーションの知見を駆使。この戦略の効果の評価は、約3年後まで待つ必要があるとしている。</p>
	<p>(3) NAGRAの世論調査結果 (1992年)</p> <p>2月に実施した結果、NAGRAの調査活動や処分技術に対する理解は深まりつつあるが、具体的な話しになってくると尻込みし、NAGRAの情報提供活動にも不満を抱くことが判明。</p>
	<p>(4) 原子力法改正案に対する州の反対 (1993年)</p> <p>処分場計画の進捗を早めるため連邦政府が、1993年2月に原子力法の改正を進めたが、全州議会は、州の権限を弱めるものとして14対10でこの改正案を否決。</p>
	<p>(5) NAGRAの新たな試み－テレビスポット広告 (1993年)</p> <p>NAGRAでは広報活動の初の試みとして1993年9月および10月にテレビスポット広告を放映。1994年2月に発表された視聴者インタビューの結果では、テレビ広告は成功との結果が示される。NAGRAは1994年も広告放映を行うことを決定。</p>
	<p>(6) PA改善をうかがわせる世論調査結果 (1994年)</p> <p>中部スイス電力会社の供給地域で行われた世論調査では、原子力を基本的に肯定する人の割合が増加し、中・低レベル廃棄物処分場を支持する人の割合が前回から18ポイント増加するという結果が得られた。一方、同処分場の地方自治体で行われた調査では、76.5%の人が廃棄物の国内処分に賛成であるとの結果が得られている。</p>
	<p>(7) 中・低レベル放射性廃棄物処分場建設設計画をめぐる住民投票 (1995年)</p> <p>建設設計画の可否を問う州民投票が2州で実施される。3月の州民投票では承認されたが、6月に行われたホスト州での州民投票では僅差で否決。建設設計画は大幅に遅延する見込み。</p>

	1. 3 PA動向（6／13）
ス イ ス	<p>(8) ヴェレンベルク中・低レベル廃棄物処分場計画をめぐる動き（1996年）</p> <p>1995年6月に実施された地元州の州民投票で計画が否決されて以来、プロジェクトは事実上停止状態にあり、関係者からは連邦政府の決断を求める声が高まる。連邦の諮問機関は、計画の安全性を肯定的に評価する報告書を連邦政府に提出。</p> <p>(9) 連邦政府、中・低レベル処分場計画に関する見解を表明（1996年）</p> <p>停滞しているヴェレンベルク中・低レベル廃棄物処分場プロジェクトに関して、連邦政府は連邦および州政府の権限をより明確にするよう原子力法を改正する必要性を示唆。</p>

1. 3 PA動向 (7/13)	
ト イ ン	(1) ゴルレーベン・サイトの広報活動 (1991年) ゴルレーベンでは、数多くの強力な反対運動や絶えることない訴訟問題への対応に負われ、加えて州政府と連邦政府の対立が激化。その中で、連邦放射線防護庁 (BfS) や第三者機関による地道な広報対策活動の他、現地に放射性廃棄物管理センターを常設し、地元との対話を努めている。
	(2) 廃棄物施設の立地地域への補助金交付 (1992年) 連邦政府（環境省）は、1990年から3カ年間、コンラート、ゴルレーベン、アッセの3処分サイトを抱える自治体およびニーダーザクセン州に対し、毎年3,000万マルク、総額9,000万マルクの補助金を交付。これは、放射性廃棄物の処分場を受け入れている自治体および州に対する一種の地方交付金である。
	(3) 廃棄物施設の立地地域への補助金交付 (1993年) ゴルレーベンの自治体が、この補助金（年6,000万マルク）は「賄賂」であるという反原子力派の批判で、交付を拒否することを、1993年6月の同自治体議会で決議
	(4) ニーダーザクセン州の最終処分場の公聴会 (1993年) 許認可当局のニーダーザクセン州が、1993年9月に公聴会を開催。連邦環境省 (BMU) とBfSは、公聴会出席予定者が反対派ばかりということで出席を拒否、このため公聴会は反対派の決起集会のようになる。
	(5) 中間貯蔵施設で使用済燃料搬入への反対 (1994年) ゴルレーベン中間貯蔵施設への初の使用済燃料搬入が7月に計画されたが、州政府の強固な反対と住民の抗議行動により延期。
	(6) 連邦総選挙 (1994年) 10月16日の連邦議会選挙ではCDU/CSU/FDPの連立与党が10議席差という僅差で過半数を維持。大きな政策変更は当面見込まれないが、将来的には連立再編成の可能性もあり。
	(7) ゴルレーベン中間貯蔵施設への使用済燃料搬入 (1995年) 4月25日、フィリップスブルク発電所からの使用済燃料が、激しい抗議行動の中ゴルレーベン中間貯蔵施設に搬入される。1995年中には3回の搬入が予定されていたが、実施されたのは4月の1回のみ。BfSが定めた輸送の際の放射能制限値は緩すぎるという研究結果が発表される。
	(8) 州議会選挙での緑の党の躍進 (1995年) 州レベルの議会選で緑の党が躍進し、第三勢力としての地位を固める。FDPの退潮によって連立再編の軸となる可能性も。

	1. 3 PA動向 (8/13)
ド イ ツ	<p>(9) ゴルレーベン中間貯蔵施設への返還廃棄物搬入に対する抗議 (1996年) 5月、フランスからの再処理高レベル廃棄物が初めて返還される。前回（1995年）の使用済燃料の搬入と同じく激しい抗議行動が各地で展開される。莫大な警備費用を負担する州は、輸送回数の軽減を求める。</p> <p>(10) 1996年中のゴルレーベン中間貯蔵説への使用済燃料搬入を州政府が拒否 (1996年) 警備費用の負担があまりにも重いとして、ニーダーザクセン州は1996年中のゴルレーベン中間貯蔵施設への使用済燃料の搬入を認めないと決定。11月中に実施される予定であった輸送は延期に。</p>

1. 3 PA動向 (9/13)	
フランス	<p>(1) 12月30日の放射性廃棄物管理研究法に規定された地下研究所の立地PA (1991年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 許認可発給前の地元との手続き <ul style="list-style-type: none"> ・ANDRAが環境影響評価書(EIS)を作成、申請書類と共に地元住民に公開。 ・フランスでは、住民意見の反映手続きとして「公衆へのアンケート調査」制度を採用。 ・地元市町村、県、地域圏の各議会の意見聴取。 ② 地域情報監視委員会の設置 <p>地下研究所サイトでの作業の監視、地域や環境に影響するような問題が発生した場合にそれを協議するための場を提供。構成は、政府とANDRAの代表、国民議会と元老院、地元市町村、県、地域圏の議員、環境保護団体、職業団体、地元住民の代表など。</p>
	<p>(2) 地域振興のための補助金交付 (1992年)</p> <p>地元市町村、県、地域圏、政府、ANDRAから成る公益団体(GIP)を設置。その活動財源として、地下研究所の建設から操業に至る全期間を通して毎年6,000万フランの助成金を交付。</p>
	<p>(3) 廃棄物交渉官による地下研究所の立地交渉 (1992年)</p> <p>廃棄物交渉官にバタイユ議員が任命され、地下研究所の立地につきコンセンサスを得るために、地元の議員、関係組織、住民と交渉を行うこととなる。</p>
	<p>(4) 地域振興のための補助金交付 (1993年)</p> <p>1993年3月に新設された廃棄物交渉官事務所が、1993年10月にGIPへの6,000万フランの助成金とは別に、地下研究所周辺コムューンには職業税も交付と発表。</p>
	<p>(5) 廃棄物交渉官による地下研究所の立地交渉 (1993年)</p> <p>バタイユ交渉官が10月に、マルクール・サイトの存在するガール県でヒアリングを実施。</p>
	<p>(6) 廃棄物交渉官による地下研究所の立地交渉 (1994年)</p> <p>1993年12月20日に交渉官は8県でのヒアリング結果をまとめた報告書を政府に提出、1994年1月5日に公表される。ガール、オト・マルヌ、ムーズ、ヴィエンヌの4つの県が地下研究所の候補サイトとして推奨され、政府はこれを承認。反対派は、廃棄物交渉官は地元の議員と協議したのであって住民とではないと批判。</p>
	<p>(7) 地下研究所に関する地元への情報提供と地域振興を巡る情勢</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 4つの候補県で、地域情報監視委員会の前身となる団体が発足、活動費用として年間100万フランが支給されている（正式な地域情報監視委員会にも、年間100万フランを支給）。 ② 4つの候補県で、公益団体(GIP)の前身となる団体が発足、年間500万フランが支給されている（正式なGIPには年間6,000万フランを支給）。

1. 3 PA動向 (10/13)	
フ ラ ン ス	<p>(8) 地下研究所の開発を巡る反対運動</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ヴィエンヌ県 : 小村シャタンで反対運動が激化。1994年後期の地質調査は半日で中止。 ② ムーズ県 : 反対派が首相に宛てた公開書簡で計画の放棄を要求、1994年7月時点では3万5,000人が反対署名、1995年1月現在、4万5,500人。 ③ ガール県 : 3月にバニヨル・シュル・セーズ郡のエコロジストが「放射性廃棄物の埋設に反対する団体」を設置、反対意見が顕在化するも、年末にかけてかなり鎮静化。 ④ オト・マルヌ県 : 公衆感情は比較的穏当。 <p>(9) ANDRAの組織再編が意味するもの (1995年)</p> <p>1992年末に原子力庁 (CEA) から独立した放射性廃棄物管理機関 (ANDRA) は今後の地下研究所の開発に当たって、廃棄物発生者とは一線を画する“環境保護機関”としてのイメージを全面に押し出していくものと思われる。</p> <p>(10) ANDRAの放射性廃棄物インベントリ第3版 (1995年)</p> <p>1995年7月11日に国内に存在する放射性廃棄物の所在および現状に関するインベントリ第3版が発表された。第3版は168カ所のサイトにある204の施設を収録、放射性廃棄物を発生する可能性のあるサイト1,091カ所の住所も明記。</p> <p>(11) 仏BVAによる世論調査 (1995年)</p> <p>世論調査機関BVAは、1994年12月2日から18日にかけて原子力に関する国民意識の戸別調査を実施。「フランスで生じた放射性廃棄物の処分場サイトは国内に求められるべきである」という意見に対する賛成意見は、ここ7年間で全体の45%から77%に上昇。</p> <p>(12) 産業省原子力白書第2版『原子力に関する113の質問』 (1996年)</p> <p>産業省、1996年3月26日に原子力白書の第2版『原子力に関する113の質問』を刊行、放射性廃棄物管理に関する基本政策をQ&A形式で説明。</p> <p>(13) ANDRAの放射性廃棄物インベントリ第4版 (1996年)</p> <p>1996年7月3日に、放射性廃棄物のインベントリ第4版を発表。新たに38カ所のサイトを追加、収録数は合計1,083カ所に。バタイユ議員の要請により、フランスが1967年から1969年に行った海洋投棄に関する情報も収録。</p>

1. 3 PA動向 (11/13)

米

(1) ユッカマウンテンでの広報キャンペーン (1991年)

国

産業界の団体である米国原子力協議会 (ANE C) が、3,000万ドルの広報キャンペーンを1991年9月より開始。今後10年間にわたってネバダ州民を対象に行う計画。

(2) USCEAの世論調査結果 (1991年)

産業界の全米広報センターといえる米国エネルギー啓発協議会 (USCEA) は、1991年および1992年に過去の全米レベルの世論調査結果を分析、取りまとめて、国民全体にとって高レベル廃棄物の地層処分は大きな関心の1つであるが、特に際立った問題ではなく、むしろその認知、理解の度合いは極めて低いが、このような公衆の意識や態度を変えることは可能と結論づけている。

(3) ユッカマウンテンでの広報キャンペーン (1992年)

金額の巨額なこととそれが電気料金に転嫁されていることの2点で、反原子力団体から強い批判が出されている。1992年のキャンペーンの後半に実施された世論調査では、キャンペーン開始以前と変わらぬ75%の人々が処分場建設に反対を表明。その結果が、疑問視。

(4) ユッカマウンテンでの地元への利益還元 (1993年)

- ① ANE Cによるネバダ州民の世論調査 (1993年2月) では、州民の7割以上が連邦から地元ネバダ州への利益還元を求めており、ネバダ州立大の世論調査 (1993年5月~6月) でも同様の結果が出ている。
- ② しかしネバダ州議会では、地元利益の還元で連邦と交渉することを7月に14対7で拒否。なお地元への利益還元の内容としては、金銭補償の他、上水道道路交通、教育、警察などの支援が主なもの。

(5) ユッカマウンテン・プロジェクトへの住民参加 (1994年)

DOEの戦略作成・国際プログラム課の課長代理が5月に、公衆を意思決定プロセスに参加させるよう提案。

(6) 地元への補助金交付

DOE、1994年4月からナイ郡に3,790万ドルの補助金支払い開始。

(7) 放射性廃棄物交渉官事務所 (ONWN) の閉鎖 (1995年)

一方で、自発的に連邦の中間貯蔵施設の受け入れを表明した自治体 (ネバダ州リンカーン郡カリエント市) も現れる。

	1. 3 PA動向 (12/13)
米国	<p>(8) NWF料金の見直しを求める州の動き (1995年)</p> <p>高レベル廃棄物基金 (NWF) 料金は、電気料金に上乗せされて徴収されていることから、高レベル廃棄物プログラムの進捗の遅さに業を煮やした複数の州規制当局が、NWF料金の調査を開始した。</p> <hr/> <p>(9) 1998年使用済燃料引き取り義務を巡る訴訟 (1996年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 連邦控訴裁判所は7月、DOEには1998年に電力会社の使用済燃料の引き取りを開始する法的義務があると判決。 ② 電力会社および州機関は1997年1月末、NWFへの払い込み停止など、DOEによる具体的な解決策を求める訴訟を提起。 <p>(10) NWF料金の見直しを求める州の動き (1996年)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① ミネソタ州公益事業局 (DSP) は6月、同州のノーザンステーツ・パワー (NSP) 社はNWF料金を第三者預託すべきだと勧告した。州がこのような勧告を行ったのは今回が初めてである。 ② 電力会社および州機関は1997年1月末、NWFへの払い込み停止を認めるよう求める訴訟を提起。

1. 3 PA動向 (13/13)	
フィンランド	<p>(1) Tampere大学による世論調査結果 (1991年) 1983年以来、毎年実施しており、地層処分の安全性に対し、1983年8月は肯定が14%、否定が52%であったが、1990年8月は肯定が19%、否定が54%となっている。</p>
	<p>(2) 処分場の立地 PA (1992年) 2地点で反対運動組織がつくられ、5地点で反対署名運動が行われる一方、TVOは5地点それぞれのコミュニティに対し、地元対策活動を行っている。</p>
	<p>(3) Tampere大学による世論調査結果 (1993年) 1992年調査で、地層処分の安全性に対し肯定が21%、否定が49%と、これまでの経年調査結果と比較して確実に肯定が増え、否定が減っている。</p>
	<p>(4) 処分場の立地 PA 1993年9月にキャノンコスキという自治体で、処分場誘致運動が行われる。同国では初めてで、TVOも、この誘致運動に歓迎の意を表明。</p>
	<p>(5) Tampere大学による世論調査結果 (1994年) 1993年の世論調査では「フィンランドの岩盤に放射性廃棄物を処分することは安全か」との間に46%が「いいえ」、33%が「わからない」、21%が「はい」と答えた。「いいえ」と答えた人は、1983年の調査開始以来、最少。</p>
	<p>(6) Tampere大学による世論調査結果 (1995年) 1994年の世論調査では、「フィンランドの岩盤に放射性廃棄物を処分することは安全か」との間に48%が「いいえ」、30%が「はい」と答えた。1995年には「いいえ」が51%と増えた一方、「はい」が27%に減少している。</p>
	<p>(7) TVOの広報活動 (1995年) TVOは情報提供活動をより体系的なものにするため、1993~1996年を対象とした特別な情報提供プロジェクトを策定。目標は、最終処分に関する知識を向上させ、情報をいつでも入手可能な状態にしておくことと、2000年までに十分なPAを獲得するため、1997~2000年を対象とした情報提供プログラムを策定することである。</p>
	<p>(8) Posiva社の広報活動 (1996年) 1996年1月に業務を開始したPosiva社は、記者会見や各自治体代表との会合、公衆向けのオープンハウス、展示会、講習会、掘削サイト見学会、様々な広報資料の配布、新聞広告の掲載などの広報活動を展開</p>

2 地層区分研究開発に係わるPAトピックス分析

【2.1】スウェーデンSKB RD&Dプログラム95に対するSKIの評価

問題提起	<ul style="list-style-type: none"> 原子力活動法 (KTL)に基づきSKBは1995年9月にRD&Dプログラムを策定、発表。SKIは1995年末に同報告書に対する評価結果をSKBに提出。
事実と背景	<ul style="list-style-type: none"> SKIは <ul style="list-style-type: none"> ①完全かつ統合的な安全解析の必要性 ②使用済燃料の最終処分システムに関わる施設のサイト選定手順の改良 を主要な勧告事項として挙げ、またSKBのタイム・スケジュールの現実性に疑問を提示。
結論と今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> SKIはSKBのRD&Dプログラム95を全体的には支持。SKBは1996年5月29日のプレス・リリースでSKIの勧告に沿って作業を進めていくと明言。 政府はSKIの評価結果をSKBへ送付、SKBからは1996年初秋にもコメント発表予定。 RD&Dプログラム95に対する政府からの最終的なコメントは、SKBコメント発表から半年後の予定。

【2.2】米国電力会社における使用済燃料管理戦略

問題提起	<ul style="list-style-type: none"> 1982年高レベル廃棄物政策法(NWPA)および1987年同修正法(NWPAA)が規定した使用済燃料の引き取り義務をエネルギー省(DOE)が否定。 →米電力会社は、独自の使用済燃料管理戦略で対処。
事実と背景	<p><u>電力会社単独の戦略</u></p> <ul style="list-style-type: none"> リラッキング：多くの原子力発電所で既に130回以上行われており、限界に達しつつある。 乾式キャスク貯蔵：1996年7月現在、9つの原子力発電所が独立使用済燃料貯蔵施設(IFSIS)を所有。今後1997年にかけてIFSISの許認可申請が大幅に増加。 再処理：1981年に再処理中止が解除され、再処理の検討が可能に。海外での再処理への関心が高まっている。
	<p><u>複数の電力会社の協力に基づく戦略</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 訴訟：電力会社／州／規制当局、DOEの使用済燃料引き取り義務を巡る訴訟で共闘。 →DOE、敗訴すれば1998年1月31日までに使用済燃料の引き取りを開始。 法案：1995年1月に提出されたジョンストン上院議員のS.167法案に始まり、下院のアブトン法案(HR.1020)および上院のクレイグ法案(S.1936、前S.1271)と続くNWPA全面改正に向けての動きは、これまでになく強力。法案成立の障害は、①会期内に法案の表決を行なう時間を確保できない可能性と、②大統領が法案において中間貯蔵サイトを特定している場合には、拒否権を発動する意向であること。 民間中間貯蔵：立地に関するメスカレロインディアン部族との協定は1996年前半に挫折。開発に向けての具体的な活動は、現在全く行われていない。
今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> リラッキング、乾式貯蔵、再処理、訴訟および法案によるDOEへの圧力は、今後も原子力産業界の主要な戦略オプション。 使用済燃料管理戦略が電力会社単独から複数の電力会社の協力の下で進められる傾向。 →原子力産業界の結束が強固に、原子力産業全体を見渡した政策決定が行える体制の構築へ

【2.3】スウェーデンの最新原子力事情

---SIFO世論調査と放射性廃棄物処分調整官の設置---

問題提起	<ul style="list-style-type: none">1996年3月の党大会で、社会民主労働党政府は1998年の次回総選挙までに原子炉の廃止を開始したい考えを公式表明。5月下旬に廃止措置計画の策定のための新たな委員会が発足、12月までに報告書作成、1997年春には議会審議を予定。産業界および経済界を中心に原子力発電擁護のロビー活動が活発に。SIFOの世論調査では1996年に入って「2010年以降も原子力発電の利用を継続する」ことを支持する人の割合が60%を超える。ストールマンで深地層処分場サイト選定のための調査継続が拒否され、国は一般公衆に対する積極的アプローチの必要性を認識→環境省の下に「放射性廃棄物処分調整官」を新設、関係コミュニーンとの連絡や必要情報の整備提供にあたらせることに。
事実と背景	<ul style="list-style-type: none">1994年のエネルギー委員会発足以来、原子力擁護派のロビー活動が活発に。1996年2月の調査で5年ぶりに「2010年以降も原子力発電の利用を継続する」ことを支持する人の割合が60%を超える。環境省は副大臣で元スウェーデン使用済燃料委員会（SKN）の委員長O・セーデルベリ氏を放射性廃棄物処分調整官に任命、任期は1999年6月30日までの3年間。
結論と今後の見通し	<ul style="list-style-type: none">環境省が放射性廃棄物処分調整官を任命。原子力活動法では「放射性廃棄物の処分は全て原子力発電所の運転者の責任」とされてはいるものの、放射性廃棄物問題を一般市民に受け入れられる方法で解決することに国にも責任があるとの認識が高まりつつあることを反映。

【2.4】高レベル・長寿命放射性廃棄物管理に関するバタイユ報告（その1）

—直接処分の導入と1991年放射性廃棄物法の改正に関する議論—

問題提起	<p>・バタイユ議員、1996年3月18日に「高レベル放射性廃棄物管理に関する研究の進展」を提出、1991年12月30日の放射性廃棄物管理研究法の改正あるいは新法の制定について国会で討論すべきと示唆。その意図は、高レベル・長寿命放射性廃棄物の明確な定義、具体的には使用済燃料の一部を潜在的な“廃棄物”と見なす考え方を導入すること。</p>
事実と背景	<p>バタイユ議員の勧告： ①高速増殖炉の開発が疑問視されていることが、将来の研究に影響を与える可能性を検討し、ANDRAが地下研究所の候補サイトを決定すれば、即、建設を許可（開発スケジュールの遵守）、②使用済燃料の長期貯蔵、および直接処分に関する研究に努力を傾注、③EDFやCOGEMA等の原子力産業とANDRAやCEA等の長期的な管理を担当している機関が長期的なバックエンド・プログラムを共同で策定、次に、新廃棄物法の制定か、現行法の改正か、あるいは勧告に留めるか、国会討論を実施（廃棄物の明確な定義）。</p> <p>バタイユ報告の影響に関する予測： ①政府が、国会討論を延期するか、規模をできるだけ限定するケース（例えば、円卓会議を召集することで、政治的論戦を回避し、バタイユ議員の異議申し立てのほとんどを解消することが可能）、②政府が国民議会討論の開催を承認、その結果、幾つかの勧告が採択されるが、新法の制定や廃棄物法の改正には至らないケース、③国民議会で新法の制定あるいは現行法の改正が可決されるケース（直接処分が容認されれば、SPINプログラム全体の一貫性が失われ恐れあり）。</p>
今後の見通し	<p>妥協案： 将来的には全ての使用済燃料を再処理するという目標を維持し、使用済燃料の一部を50～100年間中間貯蔵する（EDFのバックエンド・コストを全体として低減）。直接処分は、再処理オプションが頓挫した場合の“滑り止め”と見なす（外国のノウハウを利用、仮に使用済燃料の一部を直接処分することが決定すれば、まず再処理廃棄物用に第1処分場を建設、次に、残りの使用済燃料の再処理資金を直接処分専用の第2処分場の建設に充当することも可能）。</p> <p>妥協案を採用した場合の効果： ①現行のバックエンド政策の利点を損なうことなく、②中間貯蔵コストに数10年後の再処理コストを加算したとしても、早期に再処理するよりも安価なので、EDFの財政的な負担を軽減でき、しかも③外国の技術的蓄積を利用し直接処分される使用済燃料の再処理資金を流用することによって、直接処分オプションを確保することが可能となる。</p>

【2.5】高レベル・長寿命放射性廃棄物管理に関するパティユ報告（その2）
—地下研究所の立地に関する評価—

問題提起	<ul style="list-style-type: none"> 仏議会科学技術選択評価局（O P E C S T）パティユ議員、1996年3月18日に上下両院に提出した報告書『高レベル放射性廃棄物管理に関する研究の進展』で、地下研究所を3カ所設置することを示唆。原子力施設安全局（D S I N）も、この提言をバックアップ。さらに、政府が全候補サイトの設置許可の申請を承認、3つの地下研究所について同時に設置許可申請が行われることが、ほぼ確定。
事実と背景	<ul style="list-style-type: none"> A N D R Aによる地下研究所候補サイトの地質学的調査結果： <ul style="list-style-type: none"> 東部地域（オト・マルヌ県とムーズ県の県境）：地下400mに厚さ約130mの粘土層が存在しており、大きな断層はなく、構造的に非常に優れた特性を有している。 ガール県のサイト（マルクール複合原子力サイト近隣）：300m以上の非常に厚い粘土層の存在を確認。粘土層が比較的深部にあることから建設コストが嵩むことと、粘土層付近に地震のリスクを懸念させる幾つかの断層が走っていることに留意すべき。 ヴィエンヌ県のサイト：地質が花崗岩塊であり、亀裂が生じることを避けるために地下研究所の建設が困難になると予想されるが、最新の掘削技術によって克服可能。 パティユ議員の見解：3つの候補サイト全てに地下研究所を建設すべき。コストを12億～18億フラン（240～360億円）増額しなければならないが、その分、情報の量および計画の将来の保証も増大する。地上からの調査だけでは地質構造に重大な欠陥が存在する可能性を完全に否定できない。また、水文学的データに関する知見は未だ不十分。 パティユ議員が3カ所の地下研究所の設置を勧告する意図は、将来の処分場の候補サイトをできるだけ多く確保しておくことにあると推測される。報告書によれば、廃棄物交渉官の時代に、候補サイトのうち1カ所が実処分場に転用される可能性のあることを交渉相手に告げたという。
今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> 地下研究所の設置許可の審査期間は約18カ月。 政府が許可発給を見合わせる要因は特になし。 唯一の不確定要素は地元の反応（地方行政官や議員は誘致に積極的、一般公衆は概して反対）。設置許可手続きにおいて、書面による“公衆へのアンケート調査”が実施されるが、調査の結果はいかなる法的拘束力も有しておらず、最終決定を下す権限は行政側にある。しかし、反対世論が大勢を占めた場合、民意を無視して強硬にプロジェクトを押し進めることは不可能であろう。

【2.6】仏国家評価委員会の第2回報告書

—地下研究所サイト選定に関する提言と直接処分に関する議論の行方—

問題提起	<ul style="list-style-type: none"> 1991年の放射性廃棄物管理研究法では、国家評価委員会（CNE）に対して、高レベル・長寿命放射性廃棄物の3つの管理方法（長寿命放射性核種分離・変換、深地層処分、長期貯蔵）のそれに関する研究の進捗状況について毎年報告書を提出することを命じている。CNEは、同法の規定に則って、1996年7月1日に第2回報告書を政府に提出した。
事実と背景	<ul style="list-style-type: none"> 第2回報告書の論点： <ul style="list-style-type: none"> - プルトニウム・リサイクルに関する短・中期的なオプションについて、在来型のPWRだけでなく“欧州加圧水型炉”（EPR）についても、商業化の可能性や安全上の拘束等を考慮して、提供するよう要請。 - 高速炉の利用については、「マイナーアクチニドの消滅処理の研究ツールとして、スーパーフェニックスの運転を継続すべきである」というカスタン委員会の主要な見解を採用。 - 深地層処分に関する研究については、まず、ムーズ県とオト・マルヌ県の県境（いわゆる東部地域）に地下研究所を1つ建設し、他の2県（ガール県およびヴィエンヌ県）の候補サイトについては、地上からの補足的な調査あるいはモデリングを行った後、立地が可能であると判断されれば地下研究所を設置するのが得策であると指摘。また、花崗岩層を有する唯一のサイトであるヴィエンヌ県については、「地下研究所を設置することが科学的見地から望ましくないことが判明した場合、花崗岩サイトを断念することについて戦略的観点（直接処分、50年あるいは100年後の回収可能性等）から見た場合の影響を評価すべき。 EDFの使用済燃料管理政策：COGEMAと新規の再処理契約を締結し、2000年以降、約1,000トン／年の使用済燃料を再処理する。それでも、年間200トンもの使用済燃料が再処理されないまま貯蔵されることになるが、最終的には全ての使用済燃料を再処理する。EDFの基本方針は、1996年9月にCNEに伝えられた。
今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> EDFのアルファンデリ会長が1996年9月11日に、従来の総裁のポストを廃し会長の権限を最大限に高めるような幹部組織体制の改変を決定したが、核燃料サイクルのバックエンドに関する基本方針までが一変するような事態を想定することは困難。したがって、“最終的には全ての使用済燃料を再処理する”というEDFの基本方針は、新たな幹部組織体制の下でも引き継がれていくものと予想される。

【2.7】ドイツにおける高レベル廃棄物処分をめぐる最近の動向（その1）

問題提起	<p>ニーダーザクセン州のゴルレーベン中間貯蔵施設には、1995年4月に使用済燃料が、1996年5月にはフランスから返還された再処理高レベルガラス固化体が搬入された。これらの輸送をめぐって、暴力を伴う大規模な抗議行動が繰り広げられ、高レベル廃棄物の処分という難題の解決のためには相当な努力が必要であることを関係者に改めて想起させた。</p> <p>野党社会民主党（SPD）が政権を執る州政府と連邦の対立は、ドイツの原子力問題の最大の特徴。高レベル廃棄物処分についてもこの図式は当てはまり、ゴルレーベンが位置するニーダーザクセン州政府は自州に廃棄物管理施設が集中することに反発し、反対行動の先頭に立っている。</p> <p>3回目となる次回のゴルレーベンへの高レベル廃棄物の輸送は、1996年11月中に実施される予定である。</p>
事実と背景	<p>連邦政府連立与党を構成するキリスト教民主同盟（CDU）、キリスト教社会同盟（CSU）および自由民主党（FDP）と、野党社会民主党（SPD）の高レベル廃棄物処分に対する基本姿勢は、次の2点で一致。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 直接処分と再処理後の処分を同等のバックエンド・オプションとして維持する ② 処分サイトをさらに、ドイツ国内で、あるいは国際協力の枠内で探査する <p>しかし、高レベル廃棄物処分場としてのゴルレーベン・プロジェクト等、現実的な問題への対応には隔たりが大きい。与党がゴルレーベンの探査作業の早急な完了を求めておりに対し、野党はゴルレーベンに関する決定の先延ばしと、全ての廃棄物に対する唯一の処分場の設置を主張。</p>
今後の見通し	<p>高レベル廃棄物処分をめぐる問題については、反対運動の過激さという点でドイツは確かに突出しているが、他の多くの国でもその解決を先延ばしにしており、最終的な決定は早くても2000年以降になると見られる。このような中で、廃棄物管理を国際的に共同で行う構想が浮上。</p> <p>連邦政府の立場は、廃棄物問題はドイツ国内での解決を第一優先とするというものである。しかしその一方で、最近のドイツでは国際共同処分場構想を具体的に評価した報告書が相次いで発表されている。この構想の現時点での実現性は乏しいが、シミュレーション等の結果を考慮することにより、ドイツの高レベル廃棄物処分に関する議論が今後新たな方向に展開することも考えられる。</p>

【2.8】ドイツにおける高レベル廃棄物処分をめぐる最近の動向（その2）

問題提起	<p>原子力の平和利用を行う国々では、現実性を持つ高レベル放射性廃棄物の処分方法として、深地層処分が構想されており、その実現のための研究開発が進められている。</p> <p>ドイツも例外ではなく、「高レベル廃棄物は地上施設で数十年貯蔵し、その後岩塩層に深地層処分する」との基本方針の下で、ニーダーザクセン州ゴルレーベンの岩塩ドームで処分場建設のための適性を確認するための調査が行われている。</p> <p>しかし、野党社会民主党を中心として、あらゆる種類の廃棄物を対象とした処分場を1カ所建設することとし、ゴルレーベンの代替サイトについては国外の可能性も排除しないという kV 見解も見られるようになってきている。</p> <p>ゴルレーベン処分場の運転を2010年頃に開始するという連邦政府の目標の実現を阻む要因がますます増えているように思われる状況の中、ドイツ原子力産業会議（DtAF）の専門家による欧州共同処分場構想を総合的に評価する報告書が発表された。</p>
事実と背景	<p>DtAFの専門家による報告書「欧州連合における多国間バックエンド連合の可能性」は、欧州諸国が域内に共同処分場を設置、運転するという構想について、技術、政治、経済、社会的な側面から総合的な評価を加えたものである。</p> <p>「国境間処分場」を実現する場合の有利な点としては、一国による処分場の場合よりも様々な面で最適化が進むこと、特に費用・便益に関しては著しい効果があると考えることなどが指摘されている。また不利な点としては、多国間の合意を形成するまでの交渉が複雑であることや、輸送経路の長大化、アクセスの問題などが挙げられているが、全体として見れば共同処分場構想にはプラスの評価が与えられることは明らかであろうとも述べられている。</p>
今後の見通し	<p>DtAFの報告書は、これまでにも非公式なレベルでは度々検討が行われてきた国際間の共同処分場という構想を、各国それぞれが国内に処分場を設置するという放射性廃棄物処分の解決策を現実的に代替するものと捉えるべきであると結論している。</p> <p>今回国際処分場構想を積極的に評価する報告書が発表された背景には、廃棄物処分をめぐるドイツの状況が極めて厳しいということもあると思われる。連邦政府は表向きにはゴルレーベン・プロジェクトに固執しているが、この報告書が“バックエンド・コンセンサス”的な形式を目標に開催の動きが出ているエネルギー・コンセンサス会議第3ラウンドを控えての議論に影響を与えるということも十分に考えられるであろう。</p>

3. 規制的枠組み/基準の把握・分析

【米国の処分場性能基準】	
N R C 安 全 規 則 10 C F R 60 (1 9 9 6 年)	<p>① 管理区域外での放射線レベルと放射性物質の放出については、高レベル廃棄物処分場の永久閉鎖が完了するまで、NRC規則10 CFR 20「放射線防護基準」およびEPAの環境基準の限度以下に抑えるものとする。</p> <p>② 処分場の運営区域は、高レベル廃棄物の定置作業が開始されてから50年間は、いつでも廃棄物の回収に着手できるように設計されるものとする。なおNRCは、回収可能期間を変更することができる。</p> <p>③ 人工バリアシステムは、以下によるものとする。</p> <p>(1) 核分裂生成物が減衰するまで、すなわち放射線や発熱による影響を大きく受ける期間中（処分場が恒久的に閉鎖されてから300～1,000年間）は、高レベル廃棄物の封じ込めが本質的に完全であるように設計されなければならない。</p> <p>(2) 1,000年以降においては、人工バリアシステムから生活環境への放射性核種の年間放出率が、埋め戻し後1,000年の残存放射性核種量の10万分の1を超えないように設計されていなければならない。</p> <p>④ 廃棄物を定置した場所から人間の生活環境までを考慮した時、地下水の移行経路に沿って放射性核種が移行する最も速い時間が、少なくとも1,000年間、または、NRCにより承認された時間を超えるように、処分場は立地されるものとする。</p>
E P A 環 境 基 準 10 C F R 191 (1 9 9 3 年)	<p><<ユッカマウンテン以外>></p> <p>① 個人被曝の評価期間を1万年とする。</p> <p>① 年間の個人被曝線量を0.15mSv (15ミリレム) 以下に抑える。</p> <p>③ 地下飲料水源の汚染レベルが、1万年間にわたり飲料水安全法 (SDWA) で規定されているレベルを超えてはならない。</p> <p><<ユッカマウンテンのみ>></p> <p>【1992年エネルギー政策法】</p> <p>ユッカマウンテンのみに適用されるべき性能基準の制定が規定</p> <p>【全米科学アカデミー (NAS) の勧告 (1995年)】</p> <p>ユッカマウンテン基準のための技術的根拠として、次の2点を勧告。</p> <p>① 被曝線量ではなく、処分場からの放出を原因とした被曝により個人が健康上の悪影響を受ける健康影響リスク（以下リスクという）に対して限度を設ける基準を採用。</p> <p>② 基準の適合性を評価する期間は100万年程度とする。</p>

A E C B 規制文書 R I 104 (1 9 8 7 年))	【カナダの処分場性能基準】
	<p>① 将来世代への負担を最小限に止める。</p> <p>(1) 長期的な制度的管理に依存しない処分オプションを選択し、適切な時期に実施。</p> <p>(2) 人間および環境に対し、現在許容されないリスクが将来も生じないように保証。</p> <p>② 環境を保護する。</p> <p>(1) 処分オプションは、現在の規制で許容されない環境影響を将来も生じないこと。</p> <p>(2) 将来の天然資源の開発が、放射性／非放射性物質により妨げられないこと。</p> <p>③ 人間の健康を保護する。</p> <p>(1) 個人への放射線学的なリスクは、致死性のがんや遺伝的影響で10^{-6}/年以下とすること。</p> <p>(2) 個人リスク要件が守られることを立証すべき期間は、1万年とすること。</p>
H S K 指 針 R I 21 (1 9 9 3 年))	【スイスの処分場性能基準】
	<p><<処分の原則>></p> <p>① 廃棄物処分の結果生じる住民への追加放射線量は低い水準に抑えなければならない。また、処分システムの生態圈への放出も少量かつ低濃度であるよう設計されなければならない。</p> <p>② 廃棄物の処分の際、環境保護が保証されなければならない。</p> <p>③ 将来的に、また海外においてスイスの放射性廃棄物処分によって生じる人類および環境に対するリスクは、現在スイスで認められている水準を越えてはならない。</p> <p>④ 処分場の長期安全性は、多重受動的な安全バリアシステムによって確保されるべきである。</p> <p>⑤ 処分場の監視と補修、あるいは、廃棄物の回収を容易にするどのような手段も、「受動的な安全バリア」の機能を損なうべきでない。</p> <p>⑥ 廃棄物処分に係わる準備は、廃棄物を発生した現代社会に責任があり、将来世代のために、処分の解決方法を見出し、早期に実現するべきである。</p> <p><<目標>></p> <p>① 処分場からの放射性核種による個人被曝線量は、$0.1\text{mSv}/\text{年}$を越えない。</p> <p>② 考慮されていなかったプロセスおよび事象が発生した場合、処分場から個人に与える放射線致死リスクは$10^{-6}/\text{年}$を越えない。</p> <p>③ 処分場は制度的な管理を伴うことなく完全に密閉され、密閉が可能になるような期間が数年以内となるように設計する。</p>

【ドイツの処分場性能基準】	
放射線防護令 (1989年)	<ul style="list-style-type: none"> ① 処分場の運転期間中における放射線作業従事者の個人被曝線量は50mSv／年に、一般公衆のそれは0.3mSv／年に制限される。 ② 処分場埋め戻し後の個人被曝線量は0.3mSv／年に制限される。 ③ 0.3mSv／年の個人被曝線量を適用すべき期間は1万年とする。
R S K 指針 (1983年)	<ul style="list-style-type: none"> ① 放射性廃棄物の安全な処分のために、多重バリア概念を採用する。 ② 地上および地下からの調査を行った上で、サイトの選定を行う。 ③ 処分場への立坑の数は安全対策上最小にすべきであるが、輸送、換気、掘削安全対策用等で2本は必要である。 ④ 特性の異なる廃棄物は、処分場内の別々の場所に処分する。 ⑤ 運転期間の終了後、処分場は閉鎖される。 ⑥ 閉鎖後の管理は行わない。
【スウェーデンの処分場性能基準】	
ノルディック文書 (1993年)	<ul style="list-style-type: none"> ① 最適化 廃棄物処分に関連した放射線防護は、最適化されたものでなくてはならない。 ② 個人防護 処分システムの進展に伴い、個人が受ける放射線被曝は、合理的に予測可能な期間内に0.1mSv／年末満でなくてはならない。さらに発生する可能性が極めて低い破壊的事象については、0.1mSv／年の線量に対応した致死リスクとの関連で定量的に評価されなくてはならない（北欧諸国の場合、個人に対してはICRP勧告の10%数値を適用）。 ③ 長期環境保護 処分場から放出される放射性核種が放射線環境の著しい変化を引き起こさないものとする。処分場周辺の人間および環境を確実に防護するため、処分場からの放射線被曝および同地点での放射能濃度は、対応する自然レベルを越えないようとする。 ④ 適切と考えられる漏出量制限値 <ul style="list-style-type: none"> ・長寿命α核種：10～1,000kBq／年 ・その他の長寿命核種（天然ウラン1トンの燃料当たりの発生廃棄物量について：100～1,000kBq／年）

4.カナダAECLによる深地層処分コンセプトに関する公聴会

—第1フェーズの争点と議論—

	賛成（容認）意見	反対意見
全般的な議論	<ul style="list-style-type: none"> ・深地層処分を採用することで将来世代への義務を履行することができる。 ・将来世代の価値観、ニーズおよび能力を予測することは困難である。そのため、将来世代の能力を頼みにすべきではない。 ・廃棄物に関する関心や管理能力が変化する可能性を考えると、処分計画を策定し融資を行うことは焦眉の急である。 ・貯蔵は、核物質防護および保守の手間が煩わしく、また核種変換は実現不可能な技術である。 ・処分場への外部からの侵入や立地地域への影響を考慮すると、高レベル廃棄物は地表に置くよりも地下に長期貯蔵あるいは永久処分する方が望ましい。 ・OECD/NEAやIAEAを初め、深地層処分は国際的にコンセンサスが得られている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力発電の利用を決定したのは、社会総体としての“我々”ではなく、一部の政治家と科学エリートであり、その意思決定に民意は反映されていない。 ・政府および産業界は処分の必要性を強調するが、この主張はリスクおよびコストの面で将来世代に負の遺産を残すまいとする倫理的な関心とは無関係のものだ。 ・放射性廃棄物の有効な管理方法が発見されていない状態で原子力発電を推進することは、職業倫理に悖る行為というべき。このような無責任な態度に恐怖と無力感を覚える。
議論の枠組み	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物が既に存在しているという事実を踏まえて、処分コンセプトの安全性と受容可能性に関する決定を下すべき。原子力発電に関する広範な議論や将来発生する核燃料廃棄物に拘泥すべきでない。 ・使用済燃料集合体の数が増えても処分コンセプトの安全性に影響はない。そのため核燃料廃棄物が発生し続けることは処分コンセプトのレビューとは無関係。 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の発生、低減、管理、貯蔵および処分の問題を分離して議論することはできない。問題は、廃棄物がただ存在しているだけでなく、発生し続けるということであり、廃棄物管理の問題はこの観点から論じられなければならない。 ・廃棄物管理オプションに関する議論を行う前に、原子力政策および核燃料サイクル全体について公衆による討論が行われるべき。 ・参加者に代替案との比較において処分コンセプトを論じる機会を与えずに、処分コンセプトの実現のみに議論の焦点を絞るのは非論理的。
リスクと不確実性	<ul style="list-style-type: none"> ・偶発事故による放射線被曝の健康への影響とリスクとを区別すべき。リスクとは、偶発事故による被曝とそれが発生する確率の両方を考慮したものである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・処分には不確実な要素があまりに多く、潜在的なリスクが極めて深刻かつ長期に及んでいる。 ・未知の突発事故を予見することも防止することも全く不可能である。 ・ある事故の発生頻度はその潜在的な影響ほど重要でない。発生率は低いが、発生したときの被害が甚大である場合、リスクの管理者と公衆とでは事態の受け取り方が全く違う。 ・多くの科学者は未だに、公衆のリスク認識を合理的な管理に対する政治的な拘束と受け取っている。
サイト選定	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場の立地地域は、多年にわたり経済的な波及効果の恩恵を受ける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場の立地によって、立地地域のイメージ低下、資産価値の減少を招く。 ・サイト選定プロセスに参加することで、必然的に自治体の内部で絶え間ない紛争や社会的な軋轢が生じる。